

Teoría de los campos unificados 3

Capítulo 1, Teoría del campo unificado

Capítulo 2, desvelando el misterio esencial de la gravedad universal

Capítulo 3, desvelando los misterios de la naturaleza de la carga y los campos electromagnéticos

Capítulo 4, la teoría matemática de Zhang Xiangqian

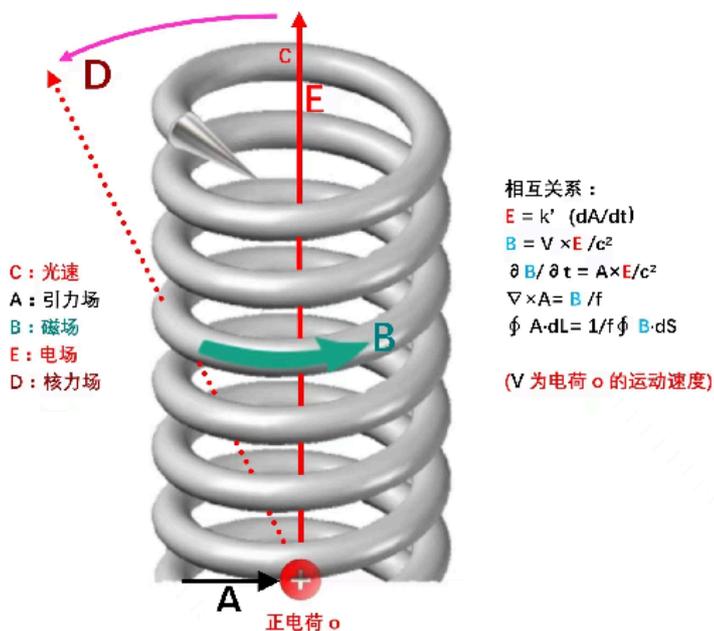
Capítulo 5, desvelando la esencia de la luz

Capítulo 1, Teoría del campo unificado



Escrito por zhang xiangqian
Correo electrónico: zzqq2100@163.com
Teléfono: +86 18714815159. Traducción de li wenjing.
Correo electrónico 2160763434@qq.com
Teléfono: +86 18655256091.

统一场论空间螺旋式运动模型示意图



Biografía del autor:

Zhang Xiangqian, originario de Lucheng, Anhui, China, hombre, agricultor, nivel de educación secundaria, nacido en 1967.

1985 年夏天接触外星文明, 从他们那里获得了关于宇宙、时间、空间、质量、电荷、场、光速、动量、能量、力、运动.....的本质奥秘。

Logró la ecuación de la unificación cósmica, escribió las cuatro fuerzas del universo en una única ecuación, descubrió el secreto del núcleo del universo, la teoría del campo unificado, la teoría del campo informativo del espacio cósmico, el secreto de los platillos voladores a la velocidad de la luz y la tecnología de escaneo de campo artificial, etc.

Por primera vez en el mundo, se descubrió que los campos electromagnéticos variables producen campos gravitacionales.

Vivo en la calle Xinlong de la ciudad Tongda en el condado Luchuan, vivo de la soldadura eléctrica y la reparación de bicicletas, y en mi tiempo libre estudio y difundo la teoría del campo unificado y la tecnología de escaneo de campo artificial.

Agradezco la cooperación conjunta de la Universidad de Tecnología y las instituciones de investigación.

Autor teléfono y WeChat 18714815159

Correo electrónico zzqq2100@163.com

Índice:

Prólogo.

Uno, la composición del universo y los principios básicos de la teoría del campo unificado

Segundo, la definición de la materia

Tres, la falsedad de la existencia del mundo físico

Cuatro, ¿cómo se originan los conceptos físicos?

Cinco, conceptos físicos básicos y conceptos físicos derivados

Seis, clasificación de conceptos físicos básicos

Siete, ¿cómo describir el movimiento en sí del espacio?

¿Por qué los objetos y el espacio en el universo se mueven?

Nueve, ley del movimiento espiral

Diez, principio de paralelismo

Once, la simetría geométrica es equivalente a la conservación física

Doce, la continuidad y discontinuidad del espacio

Trece, la descripción del movimiento no puede separarse del observador

Catorce, ¿por qué el espacio es tridimensional?

Quince, el espacio puede almacenar información ilimitadamente

Dieciséis, hipótesis básicas de la teoría del campo unificado

Diecisiete, la definición física del tiempo

Dieciocho, ecuación de unificación del espacio-tiempo

Diecinueve, ecuación de ondas del espacio-tiempo espiral

Veinte, comprender la esencia de la velocidad de la luz

Veintiuno, explicar la invarianza de la velocidad de la luz en la transformación de Lorentz

% 22, definición general de los 4 grandes campos del universo

Veintitrés, la ecuación de definición del campo gravitatorio y la masa

24, ecuación de momento de la teoría de campo unificado

25, ecuaciones dinámicas de la teoría de campo unificado

Veintiséis, explicar los tres principios fundamentales de Newton

Veintisiete, demostrar que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional

Veintiocho, explicar la esencia de la fuerza de gravedad universal

Veintinueve, ecuaciones de ondas del campo gravitatorio y espacio-tiempo

Treinta, ecuaciones de definición de carga y campo eléctrico

31, la velocidad multiplicada por la masa dividida por el tiempo es la fuerza del campo electromagnético

Tres veintidós, la ecuación de definición del campo nuclear

Treinta y tres, la ecuación de definición del campo magnético

Treinta y cuatro, derivar las ecuaciones de Maxwell

Treinta y cinco, el campo gravitatorio que cambia con el tiempo produce un campo eléctrico

Tres y seis, el cambio en el campo gravitatorio de un objeto en movimiento rectilíneo uniforme produce un campo eléctrico

Treinta y siete, el campo magnético de la carga en movimiento produce un campo gravitatorio

Treinta y ocho, situación experimental de la generación de campo gravitatorio por campo electromagnético variable

Treinta y nueve, ecuación de energía de la teoría de campo unificado

Cuarenta, modelo de fotones

附录:

Prólogo

La teoría del campo unificado fue propuesta por primera vez por Einstein, quien dedicó más de 40 años a intentar unificar los campos electromagnéticos y gravitacionales, pero no lo logró.

Los humanos han descubierto hasta ahora cuatro formas diferentes de fuerza en la naturaleza: la fuerza débil, la fuerza electromagnética, la fuerza gravitacional y la fuerza nuclear, de las cuales la fuerza del campo eléctrico y la fuerza magnética ya han sido unificadas por los humanos. La fuerza nuclear es muy incomprensible para los humanos en la actualidad, y la fuerza débil también ha sido unificada en la fuerza electromagnética según la opinión de los científicos principales.

Este artículo considera que la fuerza del campo eléctrico y la fuerza del campo magnético no son la misma fuerza, la fuerza débil es la suma de la fuerza del campo electromagnético y la fuerza nuclear, no es una fuerza fundamental.

El artículo trata sobre la unificación de las fuerzas de campo eléctrico, magnético, gravitatorio y nuclear, hablando simplemente, es escribir las fuerzas de campo eléctrico, magnético, gravitatorio y nuclear en una fórmula matemática, y escribir las relaciones entre el campo eléctrico, el campo magnético, el campo gravitatorio (abreviado como campo de gravedad) y el campo nuclear utilizando fórmulas matemáticas.

Debido a que la teoría del campo unificado aborda problemas fundamentales de la física como el tiempo, el espacio, el movimiento, la fuerza, la velocidad de la luz, la velocidad, la masa, la carga, la energía y el momento, su realización tiene una gran importancia para la humanidad, pero también representa una dificultad considerable.

Atención:

Este texto solo describe la situación de movimiento de la partícula más simple y básica en el vacío, sin describir el movimiento de los objetos con forma en el medio.

La noción de partícula presentada en el texto, es una idealización que hacemos para facilitar la descripción del movimiento de las partículas de los objetos, sin considerar la forma y la longitud de las partículas, y que se vea como un punto. Si se tratara de discutir el volumen y la longitud geométrica de la partícula en este texto, no tendría sentido, ya que violaría nuestro acuerdo.

La teoría del campo unificado atribuye todas las propiedades de los puntos materiales al movimiento de estos en el espacio o al movimiento del espacio en sí mismo alrededor de los puntos materiales. Discutir la situación interna de los puntos materiales no tiene sentido.

La teoría del campo unificado se dedica principalmente a describir el movimiento del espacio en sí alrededor de los objetos [o, más específicamente, de los puntos materiales], por lo que la teoría del campo unificado también se puede llamar cinemática del espacio.

La hipótesis básica de la teoría del campo unificado es que la luz se expande en el espacio alrededor de los objetos a la velocidad de la luz, y sobre esta hipótesis, se desarrollaron la explicación, modificación, extensión y profundización de la mecánica newtoniana, la relatividad y las ecuaciones de Maxwell.

La idea central de la teoría del campo unificado es que la existencia del mundo físico es falsa, y que todos los fenómenos físicos no son más que descripciones humanas!

Es necesario comprender esta idea a fondo, de lo contrario no se podrá entender la teoría de campo unificado.

La dificultad de entender el "principio vertical" del artículo es un punto a tener en cuenta al leer.

La composición del universo y los principios básicos de la teoría del campo unificado

El universo está constituido por objetos y el espacio que los rodea, no existe nada tercero que coexista con él.

Todos los fenómenos físicos, conceptos físicos son descripciones de los observadores sobre el movimiento de los objetos en el espacio y el movimiento del espacio alrededor de los objetos.

Si no tuviera nuestra descripción del observador, lo que quedaría de la existencia real del universo serían los objetos y el espacio, todo lo demás no existiría, todo sería el resultado de la descripción del observador de los objetos y el espacio.

El universo que vemos y sentimos a nuestros ojos es falso, detrás de él existe el universo verdadero, constituido por objetos y espacio.

El espacio y los objetos no existen compuestos por algo más básico, el espacio y los objetos no pueden transformarse entre sí, el universo es binario, no unívoco.

La mente humana describe de diferentes maneras los objetos y el espacio del universo, dando origen a los mundos geométrico y físico.

Cuando describimos el movimiento de los objetos y el movimiento espacial, se nace el mundo físico; cuando describimos el tamaño, cantidad, dirección y estructura de los objetos y el espacio, se nace el mundo geométrico.

El mundo físico se procesa principalmente a partir de los sentidos de las personas, mientras que el mundo geométrico se procesa principalmente a partir de la razón de las personas.

El mundo físico que observamos y el mundo geométrico que describimos también son productos de nuestra observación. Sin nuestra observación, no existe el mundo físico ni el mundo geométrico; lo único que existe son los objetos y el espacio.

La principal diferencia entre el mundo físico y el mundo geométrico es:

La física describe principalmente el movimiento, o los fenómenos producidos por el movimiento.

El mundo geométrico es el procesamiento primario y simple que el cerebro humano realiza de los objetos y el espacio del

universo; la física es el procesamiento profundo y complejo que el cerebro humano realiza de los objetos y el espacio del universo, especialmente cuando se trata de la descripción y el procesamiento del movimiento.

En comparación con la física, el rango descrito por la geometría es más amplio y el mundo geométrico se acerca más a la esencia del universo.

Sabemos que la matemática incluye la geometría, en realidad la matemática también incluye la física, y también podemos considerar que la física es solo la parte de la matemática que describe el movimiento.

Hasta qué punto el universo está constituido por objetos y espacio, y por qué los objetos y el espacio no pueden transformarse mutuamente?

Estas preguntas no pueden ser respondidas por la teoría de campo unificado, esta teoría solo admite este hecho y lo toma como base teórica para desarrollar la inferencia.

La tarea principal de la teoría del campo unificado es explicar la esencia de conceptos físicos básicos como el tiempo, el desplazamiento, la masa, la carga eléctrica, el campo gravitatorio, el campo eléctrico, el campo magnético, el campo nuclear, la energía, la velocidad de la luz, la velocidad, el momento, la gravedad universal, la fuerza electromagnética, la fuerza nuclear y el movimiento, así como sus relaciones entre sí.

Segundo, la definición de la materia

Las cosas que existen objetivamente sin depender de nuestra observación son la materia.

En el universo, solo los objetos y el espacio existen de manera real e independiente de los observadores, por lo tanto, la materia está compuesta por objetos y espacio. Además de los objetos y el espacio, todo lo demás es solo una descripción de las personas, y sin nosotros, los observadores, no existiría nada.

Como el árbol que tenemos delante y el río, que son "cosas", el crecimiento del árbol y el flujo del agua son "cosas".

En el universo, los objetos y el espacio son "cosas", mientras que el resto, como el tiempo, la posición, la masa, la carga eléctrica, el campo, la energía, la velocidad de la luz, la velocidad, el momento, la fuerza, la temperatura, el sonido, etc., son "cosas"

que son propiedades descritas por el observador cuando los "cosas" se mueven en relación con nosotros.

Este principio básico niega que la energía y el tiempo formen parte de la materia, y niega que el campo sea una forma especial de materia.

El campo es un efecto causado por el movimiento de partículas materiales o por el movimiento del espacio.

La teoría del campo unificado afirma que la esencia del campo es el efecto producido por el espacio de movimiento y cambio.

Desde los principios básicos de la teoría del campo unificado, también se puede inferir que la materia oscura, la energía oscura, el bosón de Higgs, el gravitón, el éter, las cuerdas en la teoría de cuerdas, las membranas y otros no existen y son inventos de las personas.

El espacio cósmico es infinito, y los objetos en el universo también son infinitos. El tiempo es solo una descripción sensorial que el hombre hace del movimiento del espacio, y es una magnitud física descrita por el observador.

Siempre que exista un observador, el tiempo del universo existe.

El universo no tiene principio ni fin, el espacio y la edad del universo son infinitos, la teoría del big bang solo puede adaptarse a regiones locales del universo, decir que todo el universo se originó del big bang es erróneo.

Tres, la falsedad de la existencia del mundo físico

La física es la percepción que tenemos como observadores del movimiento de los objetos y del espacio, que nace después de la descripción de nuestro cerebro.

Lo que vemos y sentimos de este mundo físico es falso, no existe sin nuestro observador, lo verdadero es el mundo geométrico compuesto de objetos y espacios que está detrás.

El mundo geométrico se encuentra más cerca de la esencia del universo, mientras que el mundo físico es principalmente la descripción y el procesamiento del mundo geométrico por parte del cerebro del observador.

Cuatro, ¿cómo se originan los conceptos físicos?

Discutir sobre cómo se producen y se originan los objetos y el espacio no tiene sentido, porque los objetos y el espacio son las cosas más básicas que constituyen la estructura del universo, y los objetos y el espacio no pueden estar compuestos por algo más básico.

Los objetos pueden transformarse de una forma a otra, pero no se producen ni desaparecen sin razón alguna.

Los objetos y el espacio existen desde siempre, al igual que la lógica de que el universo existe. Discutir sobre cómo se originó el universo o sobre su origen no tiene sentido.

No podemos definir objetos y espacio con algo más básico, ya que no hay nada más fundamental que ellos. Sin embargo, podemos usar objetos y espacio para definir otros conceptos físicos.

Todo fenómeno y concepto físico, esencialmente, proviene de las sensaciones proporcionadas por el movimiento de los objetos y el espacio, y los conceptos físicos son los resultados del procesamiento y cálculo que el cerebro humano realiza sobre estas sensaciones.

Además de los objetos y el espacio, todas las demás conceptos físicos, como el tiempo, el campo, la masa, la carga eléctrica, la velocidad de la luz, la fuerza, el momento, la energía..... son propiedades de los objetos en movimiento en el espacio o del movimiento del espacio en sí mismo en torno a los objetos, que se manifiestan en relación con el observador, todas ellas son formadas por el movimiento y, por lo tanto, están relacionadas con el desplazamiento.

Se puede considerar que tiempo, espacio, masa, carga eléctrica, velocidad de la luz, fuerza, momento, energía..... son funciones de desplazamiento espacial, que todos los podemos expresar mediante el desplazamiento espacial.

En los conceptos físicos, conceptos físicos como el sonido, el color, la fuerza, la temperatura, etc., son provocados por el movimiento de los objetos en el espacio que tocan a los observadores, lo que desencadena las sensaciones de los observadores. Los observadores analizan y generalizan estas sensaciones para formarlas.

Sin embargo, el campo y el tiempo son un poco especiales; el campo es el efecto del movimiento espacial de los objetos, y el

tiempo es la sensación que nos produce el movimiento espacial observado alrededor de nuestro cuerpo.

Cinco, conceptos físicos básicos y conceptos físicos derivados

En los conceptos físicos, algunos son básicos y otros son derivados de estos conceptos básicos. Por ejemplo, el tiempo y la posición son conceptos básicos, mientras que la velocidad se deriva del tiempo y la posición.

¿Hay algún concepto físico más básico que la posición y el tiempo?

Debido a que el universo está compuesto por objetos y espacio, estos son los conceptos físicos más básicos, las piedras angulares de la estructura del universo, que no pueden ser definidos, mientras que otros conceptos físicos pueden definirse mediante objetos y espacio.

A continuación se muestra una ilustración que representa estos conceptos físicos desde lo avanzado y básico hasta lo más elemental.

Objeto [o punto material], espacio → tiempo, desplazamiento, campo → velocidad, velocidad de la luz → masa, carga → momento → fuerza → energía, trabajo → temperatura, luz, sonido, color, etc.

Seis, clasificación de conceptos físicos básicos

Las magnitudes físicas se dividen en dos grandes categorías, una es escalar y la otra es vectorial, donde los escalares se pueden expresar con números y los vectoriales con números y direcciones.

Un escalar puede dividirse en escalares positivos y negativos, y en escalares puros que no tienen signo. Por ejemplo, la carga positiva es un escalar puro positivo, y la carga negativa es un escalar negativo.

Siete, ¿cómo describir el movimiento en sí del espacio?

La teoría del campo unificado considera que el espacio en sí mismo está en movimiento constantemente, y la física moderna describe el movimiento de los objetos en el espacio. Entonces, ¿cómo podemos describir cuantitativa y cualitativamente el movimiento del espacio en sí?

Dividimos el espacio en muchas pequeñas secciones, cada una de las cuales se llama punto geométrico del espacio, abreviado como punto geométrico, o también punto del espacio. La

trayectoria que recorre el movimiento de los puntos del espacio se llama línea del espacio. Al describir el movimiento de estos puntos del espacio, se puede describir el movimiento del espacio en sí.

La metodología matemática de la hidrodinámica y las ecuaciones de onda también es aplicable para describir el movimiento del espacio en sí, de hecho, consideramos al espacio como una especie de medio especial similar al fluido.

Y la teoría del campo unificado también reconoce que el espacio existe objetivamente, la existencia del espacio no depende de las sensaciones de nuestro observador, si no hay personas, el espacio sigue existiendo, pero sin personas, el tiempo no existe.

¿Por qué los objetos y el espacio en el universo se mueven?

La física es nuestra descripción del mundo geométrico [compuesto de objetos y espacio], por lo tanto, para cualquier fenómeno físico, siempre podemos encontrar un estado geométrico correspondiente.

En física, el estado de movimiento que describimos es equivalente al estado vertical en geometría. Si no lo describimos nosotros los humanos, el estado de movimiento es realmente el estado vertical en geometría.

Atención, aquí una parte es inferencia, porque el estado de movimiento siempre debe tener un estado geométrico correspondiente. Respecto a qué tipo de estado geométrico corresponde al estado de movimiento, esto requiere una hipótesis.

La teoría del campo unificado explica por qué los objetos y el espacio se mueven utilizando el principio vertical, que se expresa así:

En comparación con nuestro observador, cualquier objeto en el universo, en cualquier punto del espacio alrededor de él, puede formar como máximo tres líneas rectas perpendiculares entre sí, lo que se llama el estado tridimensional perpendicular del espacio.

Cada punto espacial en esta posición vertical debe moverse con respecto a nuestro observador, y las direcciones de movimiento y las trayectorias recorridas pueden volver a formar un estado vertical.

La descripción cualitativa de lo que se puede llamar principio vertical, en el futuro, también tendremos que probar la descripción cuantitativa del principio vertical.

Un movimiento cuyas direcciones cambien constantemente es necesariamente un movimiento curvo, y un movimiento circular puede tener como mucho dos tangentes mutuamente perpendiculares.

Y el espacio es tridimensional, en cualquier punto de su trayectoria de movimiento, siempre se pueden trazar tres tangentes mutuamente perpendiculares, por lo que inevitablemente se superpondrá un movimiento rectilíneo en la dirección perpendicular al plano del movimiento circular.

La opinión razonable es que los puntos espaciales se mueven en espiral cilíndrica [es decir, la combinación del movimiento de rotación y el movimiento rectilíneo perpendicular al plano de rotación].

Los objetos existen en el espacio, y la posición de los objetos puede moverse debido al movimiento del espacio en sí.

Esta es la explicación del por qué todos los objetos en el universo se mueven

Creemos que la razón del movimiento de los objetos es debido a la fuerza, que es solo una comprensión muy superficial. La razón subyacente al movimiento de todos los objetos en el universo es causada por el movimiento del espacio en sí. Por el contrario, podemos explicar la esencia de la fuerza mediante el movimiento del espacio.

Los objetos pueden influir en el espacio circundante, lo que a su vez afecta a los objetos que existen en él, de manera que los objetos pueden interactuar a través del espacio sin necesidad de un medio especial para transmitir la fuerza de interacción.

Debemos reconocer que el movimiento del espacio alrededor de un objeto es causado por el objeto, que existe en el espacio y puede influir en el espacio circundante, y la magnitud de esta influencia se puede medir por el grado de movimiento del espacio circundante.

Los objetos existen en el espacio, causan influencia en el espacio circundante, haciendo que el espacio circundante se mueva. El movimiento del espacio inevitablemente afecta la posición de otros objetos que existen en el espacio, haciendo que la posición de este objeto cambie o tenga una tendencia a cambiar.

Todas las interacciones entre objetos, la gravedad universal, la fuerza electromagnética, la fuerza magnética y la fuerza nuclear se realizan esencialmente a través del movimiento del espacio mismo, y los objetos transmiten entre sí las fuerzas de acción a través del cambio en el espacio.

El espacio existe objetivamente sin depender de nuestra observación. También podemos considerar al espacio como un tipo de medio especial.

¿Fue el objeto el que causó el movimiento espacial o fue el movimiento espacial el que causó el movimiento del objeto? Esto solo puede decirse que son mutuamente causales, sin primacía, el objeto y el espacio están estrechamente relacionados

Debemos prestar atención, ya que la descripción del movimiento espacial tiene tanto aspectos en común como diferencias con la descripción del movimiento de los objetos comunes.

La teoría de campo unificado describe los movimientos espaciales que se refieren al espacio alrededor de los objetos; sin objetos, la descripción del movimiento del espacio no tiene sentido.

Debido a que describir el movimiento requiere determinar el momento de inicio y la posición espacial inicial, el espacio en sí no puede determinar el momento de inicio y la posición espacial inicial.

Es necesario determinar el espacio y la posición de la hora de inicio y el estado inicial, lo que requiere la cooperación del objeto y el observador.

El movimiento del espacio en sí mismo tiene su origen y final en los objetos; sin objetos o sin observadores, describir el movimiento puro del espacio carece de significado.

El principio vertical es uno de los secretos más importantes del universo, está estrechamente relacionado con el movimiento espiral y también tiene relación con el principio de inducción electromagnética de Faraday en la física.

La multiplicación vectorial, la rotación y el principio de perpendicularidad también están relacionados en matemáticas, pero la argumentación es demasiado compleja, aquí se omite.

Nueve, ley del movimiento espiral

Todo en el universo, desde los electrones, fotones, protones, hasta la Tierra, la Luna, el Sol, la Vía Láctea y más... todos los puntos materiales libres que existen en el espacio se mueven en espiral, incluyendo el espacio mismo, que se mueve en espiral cilíndrica.

La ley del movimiento espiral es una de las leyes fundamentales del universo, y todo en el universo parece moverse en un ciclo continuo, pero no está cerrado.

La multiplicación vectorial en matemáticas, relacionada con la regla espiral, pero la argumentación es demasiado compleja, aquí se omite.

Diez, principio de paralelismo

La condición paralela descrita en la física corresponde a la propiedad proporcional en matemáticas.

Dos magnitudes físicas, si se pueden representar con segmentos y están paralelas entre sí, siempre tienen una relación proporcional.

La multiplicación escalar de vectores en matemáticas, está estrechamente relacionada con esto.

Once, la simetría geométrica es equivalente a la conservación física

La equivalencia de la conservación descrita en la física es equivalente a la simetría en la geometría.

Una magnitud conservativa, si puede ser representada por un segmento, es simétrica en el sistema de coordenadas geométricas, si puede ser representada por un área, es simétrica en el plano en el sistema de coordenadas geométricas, si puede ser representada por un volumen, es simétrica en el espacio en el sistema de coordenadas geométricas.

Doce, la continuidad y discontinuidad del espacio

El espacio al que nos enfrentamos, nuestra comprensión del espacio, todos creemos que el espacio es continuo. El sistema matemático que utilizamos para manejar el espacio, muchos de ellos asumen que el espacio es continuo.

Sin embargo, en ciertos casos, el espacio puede aparecer como discontinuo. Por ejemplo, cuando un objeto se mueve a la velocidad de la luz en relación con nuestro observador, la longitud del espacio en la dirección de movimiento se reduce a cero, y el

espacio donde se encuentra el objeto puede aparecer discontinuo para nuestro observador. Esto es la causa fundamental de la entrelazamiento cuántico en la mecánica cuántica.

Este tiene que ver con la relatividad y la mecánica cuántica, pero, es otro campo de estudio amplio que requeriría muchos años y el esfuerzo de muchas personas para comprenderlo, por lo que no se detallará aquí.

Trece, la descripción del movimiento no puede separarse del observador

La relatividad considera que conceptos físicos como el tiempo, la posición, el campo eléctrico, el campo magnético, la fuerza y la masa son relativos. Para observadores con movimientos relativos, las mediciones pueden ser diferentes, y estos dos caracteres "relativos" se extienden para referirse al observador.

Debido al tiempo, la posición, la velocidad, la fuerza, la masa, la energía... estos conceptos físicos proceden del movimiento de los objetos [relativo a nuestro observador] o del movimiento del espacio circundante de los objetos.

Por lo tanto, describir el movimiento sin referirnos a nuestro observador o sin especificar cuál es ese observador carece de sentido. En este caso, conceptos físicos como el tiempo, la posición, la velocidad, la fuerza, la masa y la energía pierden su significado.

Al principio, estas opiniones parecen ser una forma de idealismo, pero el idealismo considera que sin observador, sin nadie, todo se pierde, lo que también es incorrecto.

La visión correcta debería ser así:

Todos los movimientos en el universo son relativos a nuestro observador, una vez que no hay observador, el paisaje del universo es como un fotograma fijo de una cámara, no que no exista.

El estado de movimiento en la física, desde el punto de vista geométrico, es un estado vertical. Dos fenómenos, que en realidad son el mismo fenómeno, parecen diferentes debido a que el observador lo ve desde diferentes ángulos [es decir, desde el punto de vista físico y desde el punto de vista geométrico].

El estado de movimiento es el resultado de la constante afirmación, negación, afirmación, negación, afirmación, negación... de nuestra percepción de la posición de los objetos en el espacio.

Alguien cree que el universo seguía moviéndose antes de que existieran los humanos, por lo que la existencia del movimiento no tiene nada que ver con los seres humanos.

En realidad, la frase "antes de que hubiera humanos" es un error gramatical, ya que sin humanos, ¿de dónde viene el concepto de "antes de que hubiera humanos"?

“Ningún hombre”这三个字，就表示已经把人类排除了，你既然已经排除了人，就不能再用人来定义之前或者之后。

Antes o después dependen de la definición de las personas, ¿de dónde vendrían el anterior y el posterior, el arriba y el abajo, el izquierda y el derecha, el este y el oeste?

Atención, en física, el movimiento, el espacio, el objeto (o punto material) y el observador son tres elementos esenciales; de lo contrario, el movimiento carecería de significado.

Describir el cambio del tiempo es un poco especial, el observador y el objeto son realmente la misma cosa: nuestro cuerpo humano.

La comprensión del movimiento por parte del ser humano tiene un proceso de desarrollo. La mecánica newtoniana considera que para describir el movimiento de un objeto, es necesario encontrar un objeto que se considere estático como referencia, y como referencia, la descripción del movimiento enfatiza la distancia recorrida por el objeto en el espacio durante un período de tiempo.

La mecánica newtoniana considera que la medición de la longitud del tiempo y del espacio no tiene relación con el movimiento del observador.

La relatividad hereda las ideas básicas de la mecánica newtoniana, pero la relatividad enfatiza que diferentes observadores pueden medir valores diferentes para las magnitudes físicas como el espacio, el tiempo y otros.

La relatividad considera que la medición de la longitud del tiempo y del espacio está relacionada con la velocidad de movimiento del observador. A velocidades bajas, esta relación no es evidente, pero se vuelve particularmente clara a velocidades cercanas a la luz.

La teoría del campo unificado considera que la descripción del movimiento debe ser relativa a un observador determinado. Sin

observador o sin especificar cuál es ese observador, la descripción del movimiento no tiene sentido.

El estado de movimiento físico es lo que nosotros, los humanos, describimos, y también el estado de reposo. Sin nosotros, los observadores humanos, no existiría el estado de movimiento ni el de reposo; el universo solo quedaría con objetos y espacio.

No hay observador, o no se especifica cuál es el observador, no se puede determinar si el objeto y el espacio están en movimiento o en estado de reposo; discutir sobre movimiento o reposo no tiene sentido.

Es a veces inconfiable describir el movimiento con un punto de referencia.

La teoría del campo unificado considera que el tiempo se forma a partir del movimiento del observador en el espacio, está relacionado con el movimiento del observador, es decir, la medición del tiempo está relacionada con el observador, y para observadores en movimiento diferentes, el tiempo experimentado por la misma cosa puede ser diferente.

Debido a que el espacio en sí mismo está en constante movimiento, el desplazamiento espacial también está relacionado con el movimiento del observador, y diferentes observadores pueden obtener resultados diferentes.

La teoría del campo unificado, al igual que la relatividad, subraya que mi tiempo y espacio, y el tuyo, son diferentes en situaciones de movimiento recíproco, y no deben confundirse.

Catorce, ¿por qué el espacio es tridimensional?

Sabemos que en cualquier punto del espacio se pueden trazar hasta tres rectas directadas perpendiculares entre sí, lo que se conoce como espacio tridimensional. ¿Por qué justo tres, y no dos ni cuatro?

Esta razón se debe al movimiento espacial, ya que si el espacio se mueve en línea recta produce un espacio unidimensional, y si se mueve en curva produce un espacio bidimensional. En la realidad, el espacio se mueve en espiral cilíndrica, por lo que se produce un espacio tridimensional.

La razón del espacio tridimensional es que el espacio en el tiempo se mueve en espiral cilíndrica.

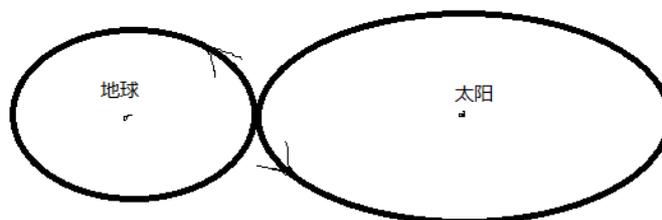
Debido a que las tres direcciones del espacio son iguales, ninguna de ellas es especial. Cuando el espacio se mueve, debe moverse en las tres direcciones, y debido a la continuidad del movimiento, el espacio solo puede moverse en espiral cilíndrica.

O dicho de otra manera, el espacio se forma en un movimiento espiral cilíndrico tridimensional, estas dos afirmaciones son mutuamente causales.

El espacio en el que vivimos es el espacio de espiral derecha, es decir, la dirección del movimiento rectilíneo del espacio apunta al pulgar derecho, y la dirección de rotación del espacio es la circunvolución de los dedos de la mano derecha.

Respecto a si existe un espacio de espiral izquierda en el universo, el análisis lógico es: suponiendo que exista un espacio de espiral izquierda, sería rechazado por el espacio de espiral derecha común, y después de miles de millones de años, sería rechazado a un lugar infinitamente lejano del universo. Incluso si existe, no podríamos descubrirlo.

Dos espirales de mano derecha se chocan, y en el punto de contacto donde se tocan, el espacio disminuye y se manifiesta como una atracción mutua. Mientras tanto, cuando un espacio de espiral de mano izquierda y uno de mano derecha se encuentran, se repelen mutuamente.



Después de eso, también señalamos que el espacio alrededor de los cargos positivos y negativos es un espiral derecha.

Sin embargo, este problema sigue siendo digno de ser explorado tanto en teoría como en práctica. No se descarta que en

el futuro los humanos puedan crear espacialmente 左手螺旋结构 de manera artificial.

Quince, el espacio puede almacenar información ilimitadamente

La definición de información: La información es una forma de movimiento de la materia [compuesta de objetos y espacio].

La cantidad de información se puede expresar en términos de probabilidad, cuanto mayor es la probabilidad, mayor es la cantidad de información.

Dividimos a las personas que conocemos en "asuntos" y "cosas", la información pertenece a los asuntos.

La cantidad de información que puede almacenar o transportar cualquier partícula de objeto en el universo es siempre limitada.

En cualquier punto del espacio del universo se puede almacenar toda la información del universo anterior, actual y futuro. En otras palabras, cualquier espacio puede almacenar información de manera ilimitada.

O dicho de otra manera: en cualquier región de espacio finito del universo, se puede almacenar una cantidad infinita de información.

La razón detrás de esto es que el espacio puede ser continuo de manera infinita y divisible en infinitas partes.

Todavía se puede usar la prueba lógica:

El espacio alrededor del objeto se expande a la velocidad de la luz, llevando toda la información del objeto al espacio circundante.

Debido al espacio tridimensional en movimiento a la velocidad de la luz, el espacio a lo largo de la dirección de movimiento se contrae a cero debido al movimiento a la velocidad de la luz, convirtiéndose en un espacio bidimensional.

Por lo tanto, el movimiento a la velocidad de la luz puede llevar toda la información de un objeto instantáneamente a cualquier lugar del universo, en lugar de propagarse paso a paso a la velocidad de la luz como se cree comúnmente.

El universo solo tiene dos dimensiones y tres dimensiones, no existe un espacio de una dimensión ni espacio de cuatro dimensiones ni más dimensiones.

Debido a que el espacio bidimensional tiene un volumen cero, puede mantener una distancia cero con cualquier punto del espacio tridimensional del universo, por lo que la información almacenada en el espacio bidimensional puede extenderse a cualquier punto del espacio tridimensional del universo.

Al revés, también podemos decir que cualquier punto del espacio tridimensional del universo contiene toda la información del pasado, el presente y el futuro del universo.

¿Por qué también incluye información futura?

Pues el tiempo es la sensación de nuestro observador, sin nuestro observador, no existe el tiempo, en el universo antes y después de miles de millones de años, toda la información puede superponerse en un punto del espacio.

El universo, además de la infinitud del tiempo y del espacio, también posee la infinitud de la información que contiene.

La inmensidad del universo de información puede describirse con otra frase:

El universo contiene infinitas posibilidades, la repetida evolución del universo, debe manifestar todas las posibilidades, y hacerlo de manera repetida e infinita.

La información que ocurre en el espacio tridimensional puede almacenarse en el espacio de superficies bidimensionales, y una demostración estricta puede utilizarse el teorema de Gauss en la teoría de campos.

La información que ocurre en el espacio de superficies bidimensionales puede almacenarse en un espacio lineal unidimensional, y una demostración estricta puede utilizarse el teorema de Stokes en la teoría de campos.

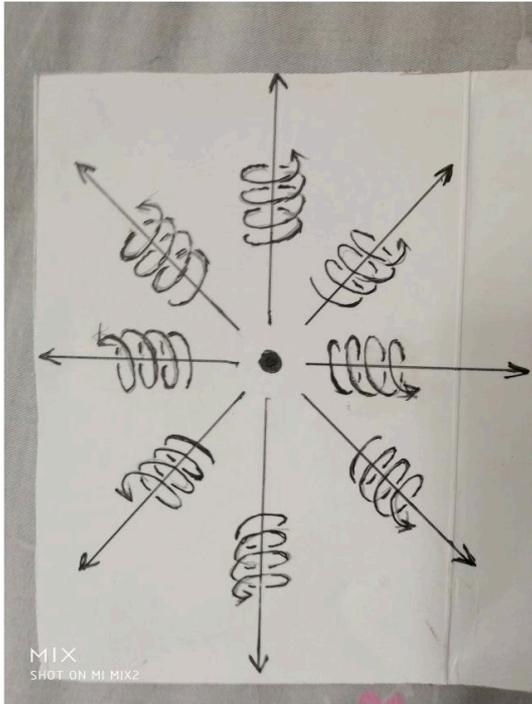
Es necesario prestar atención:

La generación de información requiere la participación de partículas de objetos, y la exclusión completa de partículas de objetos, el espacio puro no puede fabricar información, pero puede propagar y almacenar creencias. La información necesita la descripción del observador; sin observador, la información no existe.

Dieciséis, hipótesis básicas de la teoría del campo unificado

En el universo, cuando cualquier objeto (incluido el cuerpo del observador) está en reposo relativo al observador, el espacio circundante se

expande en todas direcciones, centrado en el objeto, en una forma cilíndrica espiral [una combinación de movimiento de rotación uniforme y movimiento rectilíneo uniforme en la dirección perpendicular al plano de rotación], con una velocidad de luz vectorial [la teoría del campo unificado considera que la velocidad de la luz puede ser vectorial, representada por (número o módulo o escalar c , c invariable), y la dirección de la velocidad de luz vectorial puede cambiar].



El espacio alrededor del objeto en la imagen superior se mueve en espiral cilíndrica hacia todas direcciones.

Lo que se dice es que la teoría del big bang es errónea, el universo no tiene principio ni fin, el universo siempre ha existido.

La teoría del Big Bang moderna ofrece fuertes evidencias: ¿de qué se trata el 膨胀 del espacio en relación con cualquier observador?

La verdadera causa de la expansión del espacio es que cualquier objeto en el universo, incluyendo a cualquier observador, hace que el espacio circundante se expanda en forma cilíndrica espiral a la velocidad de la luz, y los planetas existentes también se alejan del observador.

¿Por qué la luna y el sol no se alejan de nosotros a la velocidad de la luz?

Aquí hay otro factor limitante relacionado con el estado de movimiento inicial de los objetos y los planetas.

Por ejemplo, la Tierra, al principio se mantuvo en estado de reposo con respecto a nosotros, los observadores; la luna también

se mantuvo en estado de reposo cercano a nosotros [en comparación con la velocidad de la luz]. Solo las estrellas muy lejanas, que no tienen relación significativa con nosotros, se alejan rápidamente.

Diecisiete, la definición física del tiempo

La teoría de campo unificado básica indica que todos los conceptos físicos provienen de la descripción del movimiento por parte de nuestro observador.

Dos formas de movimiento más básicas del universo: una es el movimiento de los objetos en el espacio, y la otra es el movimiento del espacio en sí mismo alrededor de los objetos.

Los conceptos físicos más básicos provienen del movimiento de los objetos en el espacio o del movimiento del espacio alrededor de los objetos, proporcionándonos a los observadores una sensación. Analizamos, describimos y resumimos estas sensaciones para formar conceptos físicos.

Siempre sentimos que el tiempo pasa en nuestra vida, también se puede considerar algo así

El cuerpo en movimiento en el espacio o el movimiento del espacio alrededor de nosotros nos da una sensación.

¿Qué es lo que realmente se mueve y nos da a los humanos la sensación del tiempo?

Hacemos que una persona viaje en una nave espacial a una distancia de miles de miles de miles de millones de millones de años luz en una región espacial, dejamos a esta persona y la nave inmediatamente regresa.

En esta región espacial, los otros planetas están muy, muy lejos, se puede suponer que esta persona aún tiene la sensación del tiempo.

¿Qué es lo que se mueve para que esta persona tenga la sensación del tiempo? En este caso, solo hay el cuerpo de esta persona y el espacio circundante. Además, la persona ve su cuerpo como estático, y lo único que se mueve es el espacio alrededor de esta persona.

La opinión correcta y razonable es:

El tiempo es una sensación de nuestro observador sobre el movimiento del espacio alrededor de su cuerpo.

Combinando las hipótesis básicas de la teoría unificada del campo —que todos los objetos en el universo, incluyendo el espacio a su alrededor, se mueven en espirales cilíndricas a la velocidad de la luz— podemos proporcionar una definición física del tiempo:

El espacio alrededor de cualquier objeto en el universo (incluido el cuerpo del observador) se expande en un patrón cilíndrico espiral, a velocidades de luz vectoriales, moviéndose hacia todas direcciones. Esta expansión del espacio nos da la sensación de tiempo.

Alguien cree que el universo tenía tiempo antes de que existieran los humanos, por lo que la visión de que el tiempo es una sensación humana es errónea.

En realidad, la frase "sin haber habido humanos antes" es un error gramatical. Sin humanos, ¿de dónde viene el concepto de "sin haber habido humanos antes"?

Este error lógico es: en tu primer paso, en los cuatro caracteres "en nadie", ya has excluido a las personas, y en el segundo paso, vuelves a usar personas para definir "antes". Si ya has excluido a las personas, no puedes volver a usarlas para definir.

¿De dónde vendrían delanteros, traseros, superior e inferior, izquierda y derecha, oriente y occidente si no hubiéramos nosotros?

"El tiempo" es precisamente una descripción de la sensación que la persona tiene del movimiento del espacio alrededor de su cuerpo, y una concepción física que se ha desarrollado.

Dieciocho, ecuación de unificación del espacio-tiempo

La definición física del tiempo mencionada anteriormente también define la velocidad de la luz. En la teoría de campo unificado, tiempo, espacio y velocidad de la luz están unidos, y la velocidad de la luz refleja la identidad del espacio-tiempo, es decir, la esencia del tiempo es la descripción del espacio en movimiento de la luz que hacemos.

Expandimos la velocidad de la luz a un vector, la dirección de la velocidad del vector de luz (módulo c) puede cambiar con el tiempo t , la velocidad de la fuente de luz y la velocidad del observador.

$$= c * \text{vector unitario } N.$$

La velocidad de la luz c es invariable con respecto al tiempo t , no depende de la velocidad de movimiento del observador ni de la velocidad de movimiento de la fuente de luz.

A partir de la definición física del tiempo mencionada anteriormente, se puede considerar que:

El tiempo y la distancia recorrida por el espacio a la velocidad de la luz son proporcionales.

Utilizando el concepto de puntos espaciales, se puede considerar que:

El tiempo es la sensación que tenemos los seres humanos de la expansión cónica y helicoidal de muchos puntos del espacio alrededor de nosotros, centrados en el observador, a velocidades de luz vectoriales.

Un punto espacial p , en el momento cero desde el lugar del observador, viaja a la velocidad de la luz vectorial, durante el tiempo t , y la distancia recorrida R está en proporción.

Se deduce la ecuación de unificación del espacio-tiempo:

$$(t) = t = x + y + z$$

, , son los vectores unitarios en el eje x , y , z , respectivamente. En forma escalar:

$$r^2 = c^2 t^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

Estas dos ecuaciones pueden considerarse ecuaciones de unificación del espacio-tiempo, que corresponden a las ecuaciones de relatividad del espacio-tiempo, reflejando que el espacio y el tiempo tienen el mismo origen. También se puede decir que el tiempo se puede representar mediante el desplazamiento espacial de la velocidad de la luz.

Lo que debemos prestar atención no es solo el tiempo, sino también conceptos físicos básicos como la masa, la carga eléctrica, el campo, el momento, la fuerza, la energía y todos los conceptos físicos, que son causados por el desplazamiento espacial y están compuestos por el desplazamiento espacial. Al rastrear la esencia de estos conceptos físicos, descubriremos que finalmente pueden reducirse y descomponerse en desplazamientos espaciales.

Esto es la esencia de la física: la física es solo una disciplina que describe el movimiento, y todo movimiento está constituido por desplazamientos espaciales.

Diecinueve, ecuación espiral espacial cilíndrica tridimensional

Lo mencionado anteriormente: todos los objetos en el universo, o llamados puntos materiales, incluyendo el espacio en sí, se mueven en espirales cilíndricas. La ley del movimiento espiral es una de las leyes más básicas del universo.

La teoría del campo unificado considera que el espacio alrededor de los objetos también se mueve en espiral cilíndrica.

Vamos a establecer la ecuación del espacio-tiempo espiral cilíndrico tridimensional en la teoría del campo unificado, para reemplazar la ecuación del espacio-tiempo cuatridimensional en la relatividad.

Se imagina que en una región espacial existe un punto material o , está en reposo con respecto a nuestro observador, y con base en el punto o , establecemos un sistema de coordenadas cartesianas tridimensionales x, y, z .

En el instante $t' = 0$, examinamos cualquier punto espacial p en el espacio alrededor del punto o , cuya posición representamos con x, y, z . El desplazamiento espacial vectorial desde el punto o hacia el punto p (denominado vector de posición) lo representamos como \vec{r} .

El movimiento del punto p después de un tiempo t , llega al punto p en el momento t'' , y luego se encuentra en la posición x, y, z . Es decir, en el momento t'' la posición espacial del punto p es x, y, z .

La desviación espacial desde el punto o hacia el punto p , conocida como vector de posición, lo representamos así: \vec{r} .

En el movimiento espiral cilíndrico, se puede descomponer en vectores de movimiento rotatorio y vectores de movimiento rectilíneo, preste atención, no mezcle el desplazamiento y el movimiento rectilíneo, el desplazamiento puede considerarse como la composición del vector de movimiento rotatorio y el vector de movimiento rectilíneo.

De acuerdo con el principio vertical mencionado anteriormente, varía con la posición espacial x, y, z y el tiempo t , por lo que se tiene:

$$R(t) = (x, y, z)$$

Se proporciona la relación específica entre $R(t)$ y (x, y, z) , que es la ecuación de unificación del espacio-tiempo anterior:

$$R(t) = ct = \left(x_0 + x \right) + \left(y_0 + y \right) + \left(z_0 + z \right)$$

Esta ecuación a veces también se puede abreviar como:

$$R(t) = ct = x + y + z$$

Forma escalar:

$$r^2 = c^2 t^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

r es la cantidad de vectores.

La ecuación anterior también ha aparecido en la relatividad, que se considera la distancia en el espacio-tiempo de cuatro dimensiones en la relatividad, pero en realidad, la esencia del tiempo es la descripción del espacio en movimiento a la velocidad de la luz. Si cualquier dimensión en el espacio tridimensional se mueve a la velocidad de la luz, podemos considerarla como tiempo.

La existencia del espacio es fundamental, el tiempo no es fundamental, sin nadie como observador, el tiempo no existe, pero aún así existe el espacio.

Dado que el tiempo es la descripción del observador del movimiento del espacio a la velocidad de la luz, la cantidad de tiempo es equivalente a la cantidad de desplazamiento espacial del movimiento a la velocidad de la luz.

La relatividad claramente no ha reconocido esto, la relatividad no conoce la esencia del tiempo, considera al tiempo como una dimensión adicional igual a la del espacio, paralela al espacio tridimensional, formando un espacio-tiempo cuatridimensional.

La relatividad no reconoce que el espacio es básico y real, que sigue existiendo independientemente de nuestro observador, que el tiempo es una creación de los seres humanos, y que su existencia es falsa, que no existe fuera de nuestro observador.

La comprensión en este aspecto es claramente defectuosa en la relatividad.

Si el punto P se mueve en el plano x, y con una velocidad angular ω y se desplaza rectilíneamente en el eje z con una velocidad constante h, el proyecto de R en el plano x, y tiene una longitud de R, entonces:

$$x = x_0 + R \cos \omega t$$

$$y = y_0 + R \sin \omega t$$

$$z = z_0 + ht$$

La expresión anterior también se puede representar mediante la siguiente ecuación vectorial

$$= \mathbf{r}_0 + \mathbf{v}t$$

$$= \left(x_0 + R \cos \omega t \right) + \left(y_0 + R \sin \omega t \right) + \left(z_0 + ht \right)$$

La ecuación de espacio-tiempo espiral tridimensional.

A veces, esta ecuación se puede simplificar a:

$$= R \cos \omega t + R \sin \omega t + ht$$

La teoría del campo unificado considera que todos los misterios del universo están determinados por estas ecuaciones, desde los grandes sistemas como la Vía Láctea y los planetas, hasta los movimientos de electrones, protones y neutrones, y por qué los objetos tienen masa y carga, e incluso hasta el pensamiento humano y más, todo está relacionado con esta ecuación.

En la ecuación del espacio-tiempo espiral tridimensional, ¿cuál es la relación entre el movimiento de rotación y el movimiento rectilíneo?

La componente de rotación espacial en el eje X, Y y la componente de desplazamiento lineal espacial en el eje Z deben cumplir la siguiente relación de producto cruz:

$$X \times Y = Z$$

$$Y \times X = -Z$$

La ecuación X, Y son cantidades de rotación, si $X \times Y = Z$ representa la relación de espiral derecha, entonces $Y \times X = -Z$ representa la relación de espiral izquierda.

La expresión $X \times Y = Z$ y $Y \times X = -Z$ refleja la relación entre el movimiento de rotación y el movimiento lineal del espacio.

Estas dos fórmulas provienen de los principios "paralelo" y "perpendicular" anteriores.

"El principio de paralelismo" indica que si dos magnitudes físicas pueden representarse con segmentos paralelos y se encuentran paralelas entre sí, entonces deben tener una relación proporcional positiva.

"El principio vertical señala la dirección de una superficie plana o curva en su dirección perpendicular."

La dirección del movimiento circular está perpendicular al plano de la circunferencia, y la razón subyacente también es el "principio perpendicular".

En la fórmula $X \times Y = Z$, se puede considerar a $X \times Y$ como un área vectorial, el tamaño del área es igual al número de $X \times Y$, la dirección es perpendicular a X e Y y paralela a Z .

Siguiendo el principio de paralelismo, el área vectorial $X \times Y$ está en proporción con Z , naturalmente, en ciertos casos, también se puede establecer la constante de proporción como 1, y se puede escribir como $X \times Y = Z$.

Para los puntos anteriores de la ecuación de espacio-tiempo espiral tridimensional, debemos prestar atención a lo siguiente:

1, o punto rodeado por muchos puntos espaciales, p punto es solo uno de ellos. Expresión:

$$= o + t$$

$$= \left(x_0 + R \cos \omega t \right) + \left(y_0 + R \sin \omega t \right) + \left(z_0 + ht \right)$$

En chino, no representa solo una línea vectorial alrededor del punto o , sino que hay muchas líneas vectoriales similares distribuidas de manera uniforme en forma de radiación alrededor del punto o , en el caso en que el punto o esté en reposo con respecto a nosotros.

Sin embargo, debido a la sincronización del movimiento, no hay direcciones opuestas, por lo que no existen dos espirales que se crucen en el espacio alrededor de un punto material individual.

2, La espiral se origina en el punto material, termina en el punto material, y no aparecerá sin razón alguna en el espacio sin puntos materiales.

En el caso de que el punto o del objeto esté en reposo relativo a nuestro observador, el movimiento del espacio circundante es uniforme, y la trayectoria en espiral del punto espacial es continua, sin interrupciones innecesarias.

Aceptamos que la creación y elección de los ejes de coordenadas son arbitrarias; los ejes de coordenadas son solo una herramienta matemática para describir el espacio y no afectan la distribución de la espiral o del espacio de movimiento.

El movimiento cilíndrico espiral en 3D es la superposición de dos movimientos: el de desplazamiento rectilíneo y el de rotación. También se puede considerar que el movimiento rectilíneo es una particularidad del movimiento cilíndrico espiral mencionado anteriormente cuando $R = 0$.

La esencia del campo es el efecto del movimiento espiral cilíndrico del espacio, en la teoría del campo, el divergente describe la parte del movimiento rectilíneo cilíndrico espiral del espacio, y el rotacional describe la parte del movimiento rotatorio.

La descripción en la ecuación espiral cilíndrica es la siguiente: un extremo de la \vec{r} de posición en el punto o no se mueve, mientras que el otro extremo p describe un círculo y se mueve en línea recta perpendicular al plano del círculo. No se puede entender que solo el punto p está dibujando la espiral, sino que es la \vec{r} de posición en el espacio el que está dibujando la línea espiral.

5, el punto espacial p en el momento cero, podría haber surgido desde un plano que pasa por el punto o, y no es completamente desde el punto o.

6, ecuación espiral

$$= \vec{r}_0 + t \left(\vec{v}_0 + R\omega \vec{e}_\phi \right) + \left(z_0 + ht \right) \vec{e}_z$$

En este caso, si x e y son cero, el punto espacial se mueve en línea recta a lo largo del eje z. No se puede considerar que la ecuación espiral no sea adecuada en esta situación; en su lugar, se debe utilizar la ecuación de movimiento rectilíneo.

La comprensión correcta debería ser que x e y se acercan a cero, el radio de rotación del movimiento cilíndrico espiral del punto p se acercan a cero. Y la ecuación espiral sigue siendo aplicable.

Claro, también ocurre que x o y tienden a infinito, mientras que z tiende a cero.

Estas situaciones pueden incluirse en la ecuación espiral, lo que simplifica nuestra comprensión del problema.

7, Al derivar la ecuación de movimiento espiral con respecto al tiempo, se obtuvo la velocidad de la luz vectorial, no puede entenderse como simplemente derivar el componente lineal del movimiento espiral cilíndrico con respecto al tiempo, porque así se obtendría una velocidad superior a la de la luz. En cambio, se obtuvo derivando la posición vectorial (desplazamiento lineal más desplazamiento rotacional) con respecto al tiempo t.

8, un punto espacial corresponde a una línea espiral, el radio de la espiral es de 0 a infinito, preguntar cuál es el valor específico en metros no tiene sentido, al igual que preguntar cuántas líneas de campo eléctrico hay alrededor de una carga, no tiene sentido.

9, Cuando el punto material o está en reposo relativo a nuestro observador, el movimiento del espacio circundante es uniforme y la distribución en espiral es uniforme y continua.

Cuando el punto o se mueve relativamente hacia nuestro observador, se espera que la uniformidad del movimiento del espacio circundante se rompa. Cuando la velocidad de movimiento del punto o alcanza la velocidad de la luz, se espera que la espiral se interrumpa.

Veinte, comprender la esencia de la velocidad de la luz

La naturaleza de la velocidad de la luz

El desarrollo profundo de la física, la importancia del concepto de velocidad de la luz se ha vuelto cada vez más reconocida por las personas, y la velocidad de la luz, junto con el tiempo, el espacio, el campo, la masa, la carga, el momento, la fuerza, la energía y otros conceptos físicos básicos, se han convertido en igualmente importantes.

La gente, cuando menciona la velocidad de la luz, no puede evitar pensar en la emisión de luz, pero en realidad, la velocidad de la luz refleja más las leyes esenciales de la naturaleza que el fenómeno de la emisión de luz.

En la teoría del campo unificado, extender la velocidad de la luz a un vector es equivalente a ampliar la comprensión de la velocidad de la luz. La teoría del campo unificado también tiene una comprensión profunda de la velocidad de la luz.

En la teoría del campo unificado, se reconoce que la velocidad de la luz refleja la identidad del espacio-tiempo, es decir, que el espacio es fundamental y el movimiento del espacio da lugar al tiempo, que es la descripción del movimiento del espacio a la velocidad de la luz por parte del observador.

La definición física del tiempo un espacio, tiempo y la velocidad de la luz, definiendo el tiempo mediante el espacio y, al mismo tiempo, definiendo la velocidad de la luz.

El tiempo y el espacio son la misma fuente, y la velocidad de la luz los une.

La velocidad de la luz se considera una constante, y espacio y tiempo son esencialmente la misma cosa, lo que significa que si el espacio se alarga, el tiempo se alarga en consecuencia, y si el

espacio se acorta, el tiempo se acorta en consecuencia, esto es lo que se conoce como la identidad espacio-temporal.

La ecuación anterior
(t)=t=x+y+z

Es la ecuación de unificación del espacio-tiempo.

Los electrones en el átomo viven en un espacio pequeño, se mueven a gran velocidad y tienen un ciclo corto. En el sistema solar, los planetas se mueven en un espacio amplio, a baja velocidad y con un ciclo largo. Todo esto se debe a la identidad del espacio-tiempo.

La identidad del espacio-tiempo en la teoría del campo unificado y la relatividad del espacio-tiempo en la relatividad especial, a primera vista, parecen contradictorias, pero en esencia son consistentes. La ecuación de la identidad del espacio-tiempo es fundamental y se puede derivar la relatividad del espacio-tiempo de la identidad del espacio-tiempo. Más tarde, presentaremos el proceso de derivación.

2, explicación de los efectos relativistas relacionados con la velocidad de la luz

Primero hablemos sobre por qué la velocidad de la luz es la más alta en el universo.

En la relatividad, se considera que la velocidad de la luz es la más alta en el universo. La relatividad se basa principalmente en juicios matemáticos, ya que si la velocidad de movimiento de un objeto excede la velocidad de la luz, algunas cantidades físicas se volverán números complejos y perderán significado.

Es muy simple razonar lógicamente que la velocidad de la luz es la más alta en el universo.

Imagina una nave espacial alienígena, cuya longitud es de 10 metros cuando está estática en relación con nosotros, pero cuando se mueve a una cierta velocidad en relación con nosotros, descubrimos que su longitud se acorta a 5 metros, y cuando la velocidad alcanza la velocidad de la luz, se reduce a cero.

Si el barco se mueve a velocidades superiores a la luz en relación con nosotros, según el análisis de la tendencia de cambio, ¿no surgiría una situación en la que el barco sería más corto que cero en longitud? — Obviamente, no.

La relatividad afirma que si se coloca un reloj dentro de una nave y llevamos otro reloj en nuestras manos, estos dos relojes tienen el mismo tiempo al estar en reposo.

Cuando el nave se mueve en relación con nosotros, el reloj dentro de la nave se ralentiza en comparación con el reloj que tenemos en la mano.

El observador dentro de la nave mide el intervalo de tiempo entre dos eventos que ocurren en el mismo punto dentro de la nave, mientras que para nosotros, los observadores fuera de la nave, este intervalo de tiempo se alarga.

Cuando el barco alcanza la velocidad de la luz, para el observador fuera del barco, la longitud del barco se reduce a cero, el reloj dentro del barco avanza muy lentamente, tan lentamente que parece detenerse y no seguir.

Un planeta a 50 años luz de distancia, los extraterrestres manejan naves a la velocidad de la luz hasta nuestro planeta Tierra, creemos que el viaje toma 50 años para alcanzar la Tierra.

Sin embargo, los extraterrestres dentro de la nave creen que en su tiempo cero han recorrido una distancia infinita, por lo que llegaron a nuestro planeta en un instante.

Si hay un viaje a velocidades superiores a la luz, según la tendencia del movimiento, ¿existe un movimiento más rápido que el que recorre distancias infinitas sin necesidad de tiempo? —Claro que no.

La línea anterior mencionó la contracción de la longitud en la relatividad y el tiempo dilatado.

Un objeto de longitud cero, también de volumen cero, en teoría no debería existir. Este resultado de la relatividad es inaceptable para muchos.

Alguien cree que esto es un efecto observador, debido a la observación del observador.

¿Fue realmente el tiempo que se acortó y el reloj que se ralentizó, o se trata solo del efecto observador? Comparativamente, la mayoría de las personas considera que se trata del efecto observador.

Mucha gente piensa:

El efecto de contracción de la luz es relativo al observador fuera de la nave, la dimensión real de la nave no ha cambiado. Un

objeto que se mueve a velocidades cercanas a la luz no experimenta deformaciones por sí mismo, pero la luz y las ondas electromagnéticas que refleja sí cambian, y para nuestro observador, parece que el objeto se ha deformado.

Simplemente dicho, el reloj no se retrasa, la regla no se encoge, todo es solo la causa de tu observación y medición.

Sin embargo, también hay quienes creen que: el encogimiento de los objetos y el ralentizamiento del tiempo no ocurren solo cuando los observas, no se detienen cuando no los observas. Siempre que exista una velocidad de movimiento relativo, el encogimiento de los objetos y el ralentizamiento del tiempo ya han ocurrido.

Alguien adopta una solución de compromiso, diciendo: "El efecto de contracción" es un efecto observado, "el efecto de reloj lento" es un efecto real.

La teoría del campo unificado considera que la contracción de las dimensiones y el retraso del reloj están unidos, no existe un efecto observador y un efecto real separados.

La teoría del campo unificado considera que la contracción de las dimensiones y el retraso del reloj son tanto efectos reales como efectos observadores.

En la teoría del campo unificado, el efecto real y el efecto observador no tienen una distinción absoluta, ambos son unificados.

Primero, no puedes oponer el efecto observador y el efecto real por completo, no tienen diferencias esenciales.

La razón por la que el universo que ves es exactamente así es porque es la descripción que tu cerebro ha elaborado. El universo real solo existe en términos de objetos y espacio; todo lo demás es solo la descripción y el procesamiento computacional de tu cerebro.

En la teoría del campo unificado, el espacio se forma con el movimiento, el espacio nace del espacio desde la carga positiva, se expande en el espacio a la velocidad de la luz y se reúne a la velocidad de la luz hacia la carga negativa.

El movimiento espacial requiere una descripción humana, el espacio que ves no está en reposo, sino que se mueve a la

velocidad de la luz, y este movimiento tiene un significado determinado solo en relación con el observador.

No tiene sentido hablar del movimiento del espacio sin relacionarlo con el observador.

La existencia del espacio también es su estado de movimiento, y el estado vertical tridimensional del espacio se debe a que el espacio se mueve en espiral cilíndrica en todo momento.

El estado tridimensional vertical en el espacio geométrico y el estado de movimiento físico son equivalentes.

El estado de movimiento del espacio, es el resultado de nuestra descripción del estado vertical tridimensional del espacio. ¿Por qué el espacio que ves es así? Es exactamente el aspecto que describiste.

Lo que ves como rojo, ¿por qué es rojo? Porque es tu descripción. Sin la descripción de los seres humanos, el universo no existe el rojo.

Todo lo que ves, el cielo azul, la belleza de las flores y las plantas, son resultados del procesamiento y análisis de las señales electromagnéticas recibidas por el cerebro.

Porque es así, es lo que te dice tu cerebro después de procesar.

Lo que sientes como calor es una descripción que tu cerebro hace, sin la descripción de tu cerebro, no existe el calor. La esencia del calor es una descripción de la intensidad del movimiento molecular irregular de las personas.

Los sonidos que sientes también provienen de tu descripción; la diferencia entre tener y no tener sonido está en la posición de las moléculas del aire.

El sonido realmente no es una cosa real, sin la descripción de las personas, el sonido realmente no existe.

Mucha gente considera que el efecto real y el efecto observador se oponen entre sí; esto es el pensamiento común de las personas.

Sin embargo, la idea central de la teoría del campo unificado es que la existencia del mundo físico es falsa, el universo, además de existir objetos y espacio, no es lo que nosotros, los humanos, describimos. El resto de los fenómenos físicos, no son más que descripciones nuestras.

En la teoría del campo unificado, el efecto observador y el efecto real no tienen una diferencia absoluta

Decimos que el color, el sonido, el calor, son descripciones que las personas hacen de sus sensaciones, son el efecto observador, no son cosas que existan realmente, alguien ahora puede entenderlo más o menos.

Sin embargo, una vez que se habla del estado de movimiento, también es descrito por el hombre [lo que debemos tener en cuenta es que el estado de reposo también es descrito por nosotros, sin nuestro observador, no existe el estado de movimiento ni el estado de reposo en el universo], muchos no pueden adaptar su pensamiento.

Salvo en una circunstancia donde no es el efecto observador [es decir, que existen objetos y espacio en el universo], todo lo demás en el universo es el efecto observador, todo es descrito por nosotros, los observadores, incluyendo el estado de movimiento y el estado de quietud.

¿Por qué la existencia de los objetos y el espacio no es un efecto observador?

Debido a que lo verdaderamente existente en el universo son los objetos y el espacio, todo lo demás son nuestras descripciones del movimiento de los objetos y del movimiento del espacio, y todo lo demás es el efecto observador.

La existencia de los objetos y el espacio son la base sobre la que pueden surgir todos los fenómenos del universo, todo lo demás es una descripción humana, incluyendo el movimiento, la inmovilidad, el tiempo, la masa, la carga eléctrica, la energía, la fuerza……

Alguien preguntará:

Algunos efectos observadores coinciden con lo que realmente ocurre, mientras que otros no coinciden. ¿Cómo podemos distinguir entre estas dos situaciones?

No hay casos de discrepancias.

Lo que ves es lo que realmente sucedió, lo que realmente sucedió requiere un observador para describirlo; hablar de una situación que no ha sido descrita por un observador no tiene sentido.

El universo sucede mucho en cada momento, cuando discutimos estas cosas, siempre debemos relacionarlas con algún observador, en términos simples, es decir, en relación con alguien de alguna manera.

No se menciona que es relativo a alguien, se omite que es relativo a cuál observador, a menudo se obtienen resultados engañosos y ambiguos.

Este es el punto en el que la relatividad es a menudo cuestionada y criticada, solo se puede decir que la relatividad es una teoría incompleta; la teoría completa debería ser la teoría de campo unificado.

De acuerdo con la teoría del campo unificado, el universo existe con objetos y espacio, que no dependen de nuestro observador, esto es un hecho objetivo, todo lo demás son descripciones humanas, todo lo demás es subjetivo, y pertenece al efecto observador.

En la teoría del campo unificado, el efecto de contracción de la longitud y ralentización del reloj puede encontrar aplicaciones específicas.

La teoría del campo unificado considera que cuando un objeto se mueve a la velocidad de la luz, su longitud en la dirección de movimiento se reduce a cero, por lo que no ocupa nuestro espacio. Un objeto de volumen cero podría pasar a través de una pared sin dañar ni la pared ni el objeto.

La teoría del campo unificado explica que el espacio se contrae debido al movimiento, también se puede explicar mediante el principio vertical. Dado que el estado de movimiento físico y el estado vertical geométrico son equivalentes, cuando un objeto se mueve a una velocidad constante en línea recta a lo largo del eje x, provoca que el eje x se incline. Cuando la velocidad de movimiento alcanza la velocidad de la luz, se rota 90 grados, lo que hace que la longitud del proyector del espacio en la dirección del movimiento en el eje x sea cero.

En la aplicación específica, la teoría del campo unificado considera que los objetos tienen masa y carga porque el espacio alrededor de los objetos se expande a la velocidad de la luz, y el número de expansiones está en proporción con la masa del objeto.

Al utilizar un campo electromagnético variable para generar un campo de anti-gravedad, al iluminar un objeto, se puede

reducir el número de movimientos de la luz en el espacio circundante del objeto. Cuando el número de movimientos de la luz en el espacio circundante del objeto se reduce a cero, la masa se convierte en cero y se mueve repentinamente a la velocidad de la luz en relación con nosotros [esto es el principio de vuelo de 碟飞行器 de los extraterrestres a la velocidad de la luz].

Cuando la masa se aproxima a cero, aunque no se mueve a la velocidad de la luz, está en un estado de cuasi-activación y puede atravesar paredes sin causar daño a las mismas ni a los objetos.

Si el encogimiento del reloj y el ralentizado del reloj son un efecto puramente observador, que la teoría unificada predice que los sólidos pasen a través de las paredes y ambos se mantengan intactos, es obviamente imposible.

Alguien cree que la masa del objeto es cero, y que las moléculas internas del objeto no tienen fuerzas de acción entre sí, como polvo que se desintegra.

En esta situación, un observador considera que la masa del objeto es cero, mientras que otro observa que la masa es igual a la habitual.

Esta es diferente de cero en relación con cualquier observador.

La relatividad considera que un barco se mueve a la velocidad de la luz con respecto a nosotros, y descubrimos que la longitud del barco en la dirección de movimiento es cero, lo que lleva a que el volumen sea cero

El observador interno de la nave considera que la nave no tiene proceso desde el inicio hasta el final del movimiento, en este viaje, sin importar lo lejos, llega en un instante.

Esto es difícil de aceptar.

La teoría del campo unificado considera que el tiempo es la expansión del espacio a la velocidad de la luz observada, cuando te mueves a la velocidad de la luz, ya has alcanzado el espacio, has alcanzado el movimiento a la velocidad de la luz del espacio, ya has alcanzado el tiempo.

Por lo tanto, en nuestra opinión, no tienes espacio, tu tiempo no avanza, se ha congelado.

Así es más fácil entenderlo.

La relatividad afirma que los objetos se mueven a la velocidad de la luz, y su masa se vuelve infinita. Una masa infinita es difícil de

aceptar.

La teoría del campo unificado considera que la masa de un objeto refleja el número de desplazamientos espaciales de la luz en un ángulo estereográfico determinado alrededor del objeto.

Cuando este objeto se mueve a una velocidad cercana a la de la luz, debido a la contracción espacial relativista del ángulo sólido, este se aproximará a cero, y el número de cuadrantes, en teoría, no debería variar con la velocidad, por lo que la masa tenderá a infinito.

Debido a que la masa es una magnitud física observada por nuestro observador, la masa refleja el grado de movimiento del espacio alrededor del objeto, la esencia de la masa es el efecto del movimiento espacial, por lo tanto, si la masa del objeto es infinita o cero, es fácil de entender.

En la teoría del campo unificado, todos los conceptos físicos y magnitudes físicas son descritos por nuestro observador.

La velocidad 也不例外, sólo la velocidad de mi movimiento relativo al observador es verdaderamente significativa, y solo la velocidad de la luz relativa a nosotros, los observadores, es inmutable y la más grande en el universo.

Para que haya un resultado claro, el inicio y el final del evento deben estar relacionados con el observador y en cuanto a la velocidad del movimiento. Para la velocidad y los eventos que no tienen relación con el observador y, hablar de resultados no tiene sentido.

Por ejemplo, giramos nuestro cuerpo en la Tierra, una vez por segundo, en comparación con un planeta exterior de miles de millones de años, en comparación con el observador, la velocidad lineal de rotación del planeta ciertamente supera la velocidad de la luz.

Sin embargo, esta superlumina no tiene asociación causal con nuestro observador, por lo tanto, esta superlumina no tiene significado.

Por ejemplo, nosotros, los observadores, estamos en la Tierra y vemos que dos naves espaciales se mueven a 0.9 veces la velocidad de la luz, una hacia el este y otra hacia el oeste, en movimiento relativo.

Nuestro observador considera que la velocidad de movimiento del barco en relación con nuestro observador no supera la velocidad de la luz. Sin embargo, para mí, la velocidad de movimiento entre los dos barcos es 1.8 veces la velocidad de la luz. Pero este superlumino no es relativo a nuestro observador que supera la velocidad de la luz.

En comparación con nuestros observadores, no hay nada que viaje a velocidades superiores a la luz.

En la teoría del campo unificado, hay una situación en la que la velocidad de la luz puede ser menor de 300,000 km por segundo.

Cuando la fuente de luz se mueve en línea recta a una velocidad constante V en relación con el observador, la velocidad de la luz en la dirección perpendicular a V es ciertamente menor de 300,000 km por segundo.

3, Explicar el principio de invarianza de la velocidad de la luz en la relatividad utilizando la definición física del tiempo.

La relatividad se estableció sobre la base de la inmutabilidad de la velocidad de la luz, pero no explica ni tiene la capacidad de explicar por qué la velocidad de la luz es inmutable. La relatividad solo toma la inmutabilidad de la velocidad de la luz como base de hecho, y extiende y modifica la mecánica newtoniana.

La inmutabilidad de la velocidad de la luz en la relatividad se refiere a:

La luz emitida por la fuente se mantiene estática o se mueve a una velocidad v , y la velocidad de la luz c con respecto al observador siempre es invariable.

Si sabes la definición física del tiempo, inmediatamente entenderás por qué la velocidad de la luz es invariable.

La definición física de este tiempo es:

En el espacio a su alrededor, cualquier objeto en el universo (incluso el cuerpo del observador) se mueve hacia afuera desde el centro, a la velocidad de la luz c , mientras que la luz se mantiene estática en el espacio y es arrastrada hacia afuera por ese movimiento del espacio. Ese movimiento del espacio nos da la sensación de tiempo a los observadores.

Así es, la cantidad de tiempo t está en proporción directa con la cantidad de desplazamiento en el espacio a la velocidad de la luz c , es decir:

$$r = c t$$

La velocidad de la luz $c = \frac{r}{t}$ es una fracción, y como sabemos desde la matemática del colegio, una fracción es el numerador dividido por el denominador.

La molécula en la velocidad de la luz, que es el desplazamiento espacial r , y el denominador en la velocidad de la luz, que es el tiempo t , es realmente una cosa; es solo que nosotros la llamamos con dos nombres diferentes.

Por ejemplo, Zhang Fei, también conocido como Zhang Yide, aunque son dos nombres, ambos se refieren a la misma persona.

Por lo tanto, si hay algún cambio en el desplazamiento espacial r de la velocidad de la luz, el denominador de la velocidad de la luz, el tiempo t ,一定会同步变化, 因为 r y t son en realidad la misma cosa, solo que el observador las ha llamado por dos nombres diferentes.

Así, el valor de la velocidad de la luz siempre es constante, y eso es la razón por la que la velocidad de la luz es invariable.

Por ejemplo, vimos que Zhang Fei se puso gordo, ganó 5 libras de peso, por lo que podemos determinar inmediatamente que Zhang Yide también ganó 5 libras de peso, ya que ambos nombres se refieren a la misma persona.

Zhang Fei y Zhang Yide están ganando peso, pero, la proporción entre el peso de Zhang Fei y el peso de Zhang Yide siempre se mantiene invariable.

Cuando la fuente de luz se mueve con respecto a nosotros a una velocidad v , el cambio en el desplazamiento espacial r del componente molecular de la velocidad de la luz一定会引起同步变化 en el denominador de la velocidad de la luz, que es el tiempo t .

Cuando la fuente de luz se mueve con respecto a nosotros de cualquier manera, cualquier cambio en la posición espacial r del componente molecular de la velocidad de la luz一定会引起同步变化 en el denominador de la velocidad de la luz, es decir, el tiempo t , de la misma manera.

Se puede inferir de lo anterior que, ya sea que la fuente de luz se mueva a velocidad constante o acelerada en relación con el observador, la velocidad de la luz siempre se mantiene constante.

Este indica que la relatividad general es básicamente correcta, porque el principio básico de la relatividad general es que los

observadores en movimiento acelerado observan que la velocidad de la misma luz es la misma.

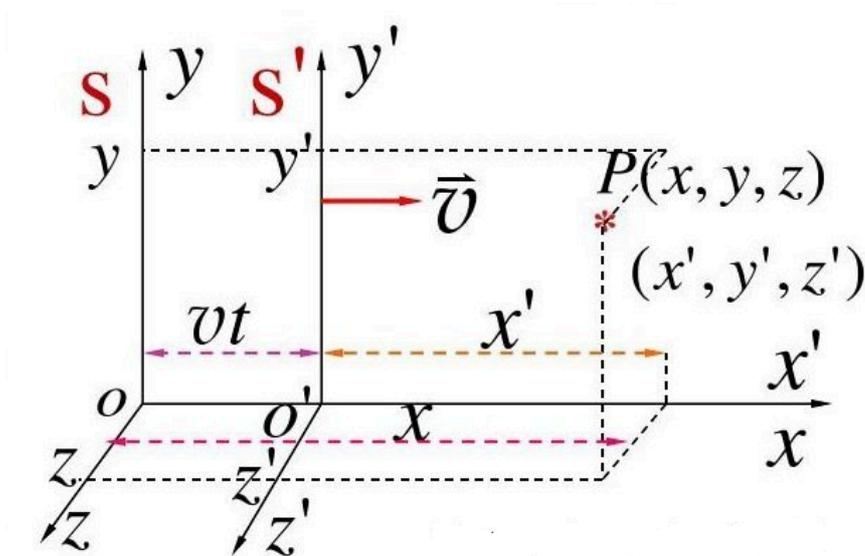
Veintiuno, explicar la invarianza de la velocidad de la luz en la transformación de Lorentz

1, la explicación de la inmutabilidad de la velocidad de la luz en la transformación de Lorentz

Hay dos sistemas de coordenadas inerciales rectangulares, s y s' , y el lugar de ocurrencia de cualquier evento (lo llamamos punto de observación p), el tiempo, las coordenadas espaciotemporales en los sistemas s y s' se representan respectivamente como (x, y, z, t) y (x', y', z', t') .

El artículo se centra en la discusión del caso más simple de la transformación de Lorentz, es decir, examinar el punto p en reposo en el sistema s' .

En la siguiente imagen,



El eje x y el eje x' se superponen, en el momento $t' = t = 0$, el origen o del sistema s [el observador en el sistema s se encuentra en el punto o] y el origen o' del sistema s' [el observador en el sistema s' se encuentra en el punto o'] se superponen juntos.

Luego, el punto o' se mueve rectilíneamente a lo largo del eje x en la dirección positiva con una velocidad constante v con respecto al punto o .

Se imagina en un momento determinado, se produjo un evento de explosión, medido en el sistema s' , el evento de explosión que ocurre en el punto p tiene las coordenadas espaciales y temporales x', y, z' y t' , respectivamente.

También se produjo el evento explosivo en el momento t' , y el punto p donde ocurrió está ubicado en la coordenada x' del eje x' , a una distancia de x' del origen o' . Además, el punto p es estático con respecto al sistema s' .

En la serie s se miden, las coordenadas espaciales y temporales del evento explosivo que ocurre en el punto p son x , y , z y t , respectivamente.

También se produjo una explosión en el momento t , y su coordenada en el eje x está a una distancia x del origen o . Además, el punto p se mueve con una velocidad v en relación con el sistema s .

Vamos a calcular el tiempo y las coordenadas espaciales de un evento explosivo que ocurre en el punto p , así como la relación entre los valores de las coordenadas en dos sistemas de referencia inerciales.

En la imagen superior, se puede ver de manera intuitiva:

$$x' = x - vt$$

$$x = x' + vt'$$

De acuerdo con la idea del principio de relatividad de Galileo, la medición del tiempo y la longitud del espacio no tienen relación con la velocidad de movimiento del observador v , y la expresión anterior puede establecerse, y $t = t'$.

Sin embargo, la relatividad considera que la medición del tiempo y la longitud del espacio están relacionadas con la velocidad de movimiento relativa del observador v , y la longitud del espacio se contrae y disminuye a medida que aumenta la velocidad v .

En la perspectiva del observador en el sistema s , el $x = x - vt$ en la fórmula x debe 缩短, debe multiplicarse por un factor relativista $\frac{1}{\gamma}$ para que la ecuación se cumpla, por lo tanto, se tiene la fórmula:

$$\frac{1}{\gamma} x' = x - vt$$

Así que tenemos:

$$x' = \gamma(x - vt) \quad (1)$$

En la perspectiva del observador en el sistema s' , x en la expresión $x = x + vt$ debe multiplicarse por un factor relativista $\frac{1}{\gamma}$, para que se cumpla,

por lo que se tiene la expresión:

$$\frac{1}{k}x = x' + vt'$$

Así que tenemos:

$$x = k(x' + vt') \quad (2)$$

Debido a que el sistema s es uniformemente rectilíneo con respecto al sistema s' , debemos considerar razonablemente que x y $(x - vt)$, x y $(x + vt)$ tienen una relación lineal, que satisface una relación proporcional simple.

La principio de relatividad de la relatividad afirma que las leyes físicas son las mismas o equivalentes en todos los sistemas de referencia inerciales, y las formas de las ecuaciones físicas en diferentes sistemas de referencia inerciales deben ser las mismas.

Así que (1), (2) se pueden usar un mismo constante k .

Para el valor de k , la transformación de Lorentz utiliza la invarianza de la velocidad de la luz.

Se imagina que desde el punto o y o' se emite un rayo de luz en el momento de la superposición, que avanza en la dirección positiva del eje x , con una velocidad de c .

Se establecen las coordenadas espaciotemporales del punto p del frente de onda (o también llamado fotón, punto espacial) del haz de luz, en el sistema s como (x, y, z, t) , y en el sistema s' como (x', y', z', t') .

El evento en el que el punto p del frente de onda de este rayo de luz (o también llamado fotón, punto espacial) alcanza la posición final que ocupará más tarde es el objeto de nuestra investigación.

Si la velocidad de la luz c es la misma en los sistemas S y S' , entonces..

$$x = ct \quad (3)$$

$$x' = ct' \quad (4)$$

Uniendo (1), (2), (3), y (4), se puede derivar:

$$ct' = k(x - vt)$$

$$ct = k(x' + vt')$$

multiplicando las dos expresiones anteriores se puede obtener:

$$\begin{aligned}
 c^2 t t' &= k^2 (x - v t) (x' + v t') \\
 &= k^2 (x x' + x v t' - v t x' - v^2 t t') \\
 &= k^2 (x x' + c t v t' - v t c t' - v^2 t t') \\
 &= k^2 (c^2 t t' - v^2 t t')
 \end{aligned}$$

Volver a exportar:

$$c^2 = k^2 (c^2 - v^2)$$

$$k = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Introduciendo la expresión anterior en las ecuaciones (1) y (2), se puede obtener:

$$x' = \frac{x - v t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (5)$$

$$x = \frac{x' + v t'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (6)$$

Por la ecuación (5) y la ecuación (6), eliminando x' , se obtiene:

$$t' = \frac{t - \frac{v x}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (7)$$

Por la ecuación (5) y la ecuación (6), eliminando x , se obtiene:

$$t = \frac{t' + \frac{v x'}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (8)$$

Fórmula:

$$x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$y' = y$$

$$z' = z$$

$$t' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Esto es la transformación de Lorentz.

Fórmula:

$$x = \frac{x' + vt'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$y = y'$$

$$z = z'$$

$$t = \frac{t' + \frac{vx'}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Es la transformada inversa de Lorentz.

Atención, en la transformación de Lorentz, y y z son invariables.

A continuación, utilizaremos la definición física del tiempo para explicar la invarianza de la velocidad de la luz en las ecuaciones (3) y (4).

De acuerdo con la definición física del tiempo anterior.

La observación en el sistema s considera que hay un punto espacial p (o también llamado frente de onda, fotón) que en el instante cero se desliza desde el punto o (o también o' , ya que en el instante cero los puntos o y o' se superponen), viajando a la velocidad de la luz c en la dirección positiva del eje x (o también eje x' , ya que ambos ejes se superponen) en línea recta y

uniforme. Después de un tiempo t' , recorre una distancia x' y alcanza la posición del punto p. Por lo tanto, se tiene $\frac{x'}{t'} = c$.

La observación en el sistema s considera que hay un punto espacial p que en el instante cero se separa del punto o [o'], ya que en ese momento o y o' se superponen, y se mueve en línea recta a lo largo del eje x [o x'] en la dirección positiva con una velocidad constante, recorriendo una distancia x en el tiempo t, y luego llega al punto p en la posición donde se encuentra.

La definición física del tiempo nos dice: el tiempo está en proporción con la distancia recorrida por un punto espacial p en el espacio circundante al observador.

Por lo tanto, el tiempo t en el sistema s es igual al tiempo t' en el sistema s', lo que es equivalente a que la distancia recorrida por el punto espacial en el sistema s es igual a la distancia recorrida por el punto espacial en el sistema s'

$$\frac{t}{t'} = \frac{x}{x'}$$

Transforma la expresión anterior

$$\frac{x}{t} = \frac{x'}{t'}$$

Debido a que x/t y x'/t' son ambos ratios de desplazamiento sobre tiempo, su dimensión es velocidad, y $\frac{x}{t} = c$, por lo tanto

$$\frac{x}{t} = \frac{x'}{t'} = \text{速率} = c$$

Por lo tanto, la explicación anterior asegura que habrá una velocidad especial estrechamente relacionada con el tiempo [la representamos con c], y para dos observadores en movimiento uno con respecto al otro, el valor de c es igual.

La definición física del tiempo anterior es correcta siempre que pueda demostrar que la velocidad de la luz c en las ecuaciones (3) y (4) es igual.

A continuación, utilizaremos el pensamiento de la teoría del campo unificado para interpretar la transformación de Lorentz anterior.

(1), La transformación de Lorentz hereda que el sistema s ve al sistema s' en movimiento con velocidad v, mientras que el sistema

s' ve al sistema s en movimiento con velocidad $-v$.

El tiempo y la posición espacial del mismo evento, en dos sistemas inerciales, se consideran inmutables bajo la transformación de Galileo, lo que es negado por la transformación de Lorentz.

La transformación de Lorentz hereda parte de la idea de la transformación de Galileo, niega parte, pero no es una negación completa.

(2), la teoría del campo unificado considera que todas las formas de movimiento y fenómenos físicos son descritos por nuestro observador, y sin nuestro observador, hablar de fenómenos físicos y estados de movimiento no tiene sentido.

Siempre damos por sentado que entre el sistema s' y el sistema s , uno de ellos debe ser un sistema inercial en el que se encuentra el observador yo.

(3) , s' 系和 s 系只有我看你是运动的, 你看我是运动的, 是平权的, 不是绝对平权的。(3), solo yo veo que eres activo, tú ves que soy activo, es equitativo, no es equitativo absoluto.

Siempre damos por sentado que entre el sistema s' y el sistema s , solo uno puede ser el sistema de referencia en el que me encuentro, y mi sistema de referencia es superior. Todas las magnitudes físicas y conceptos físicos son descritos por mí, y solo tienen un significado físico determinado en relación conmigo, y solo hay uno.

(4), la teoría del campo unificado considera que para describir el movimiento es necesario existir 4 condiciones básicas, una es el espacio, otra el tiempo, que incluye el momento de inicio, el proceso y el momento de finalización.

Uno es el observador, y el otro es el objeto descrito, es decir, un objeto o un evento formado por el movimiento y la variación de los objetos.

4 condiciones, falta una, describir el movimiento no tiene sentido.

En circunstancias especiales, el objeto descrito y el observador pueden ser la misma cosa, es decir, describir el movimiento de nuestro observador, pero esta descripción solo tiene sentido en circunstancias especiales; en general, no tiene sentido.

En la teoría del campo unificado, el espacio es móvil. Describir el movimiento del espacio debe ser el espacio alrededor del objeto, sin objeto o sin especificar cuál es el objeto, describir el movimiento del espacio en sí no tiene sentido.

Por lo tanto, en la transformación de Lorentz, debemos:

Es necesario identificar al observador, determinar el objeto descrito [compuesto por eventos de objetos o movimientos de objetos], establecer el momento de inicio y finalización del evento y el tiempo transcurrido, así como la ubicación espacial donde ocurre el evento; de lo contrario, podría causar confusión.

(5) , s' 系和 s 系虽然不能说哪一个绝对在运动, 绝对运动是没有意义的。但是, el movimiento relativo 【es decir, el movimiento en relación con un observador determinado】 sí tiene significado.

Nos acostumbramos a llamar al sistema en el que se encuentra estático el objeto descrito p (o un evento formado por el movimiento y cambio de un objeto) el sistema s' , también conocido como sistema dinámico, mientras que el sistema s se llama sistema estático.

Alguien cree que es necesario introducir un tercer sistema de referencia [el sistema de referencia comúnmente utilizado para la superficie terrestre] para comparar el sistema S y el sistema S' , solo así se puede determinar quién es el sistema estático y quién el sistema en movimiento.

Introducirme [Soy el único] en el sistema de referencia, no es necesario un tercer sistema para comparar, también se puede distinguir el sistema estático y el sistema dinámico.

(6) , Cuando este observador se considera por defecto en el sistema s [es decir, que estoy en movimiento relativo al objeto observado p], se utiliza la transformación de Lorentz

Cuando estoy en reposo en el sistema de referencia s' [es decir, en comparación con el punto p observado, estoy en reposo], se utiliza la transformación inversa de Lorentz.

2, explicar por qué la velocidad de la luz es invariable en un sistema de referencia

Tenemos otro problema: ¿por qué la velocidad de la luz es una constante en un sistema de referencia?

Esto se puede entender de la siguiente manera, el tiempo es completamente equivalente al movimiento del espacio alrededor

del observador, es decir:

El espacio del movimiento es tiempo.

Para que "el espacio del movimiento = el tiempo" sea físicamente válido sin confusión de dimensiones, necesitamos multiplicar por un constante que no varíe con el tiempo ni con el espacio del movimiento, es decir, la velocidad de la luz

El espacio del movimiento es la velocidad de la luz multiplicada por el tiempo.

Desde el punto de vista matemático, la derivada de una variable sobre sí misma es 1 o una constante.

La explicación de que la velocidad de la luz no cambia cuando se mueve en una dirección perpendicular a la velocidad v en el espacio

Puede que alguien crea que la luz puede correr en cualquier dirección, ¿y no sería el espacio también que se mueve en cualquier dirección? Describir cualquier movimiento requiere de un punto de referencia, ¿pero quién es el punto de referencia para el movimiento del espacio?

En la teoría del campo unificado, el espacio alrededor de un objeto es ciertamente centrado en el objeto y se expande hacia todas direcciones.

El movimiento del espacio es referente a un objeto, y la descripción del movimiento del espacio se refiere a cómo se mueve el espacio alrededor de un objeto.

En circunstancias especiales, cuando no hay objetos, describimos el movimiento del espacio en relación con nuestro cuerpo humano.

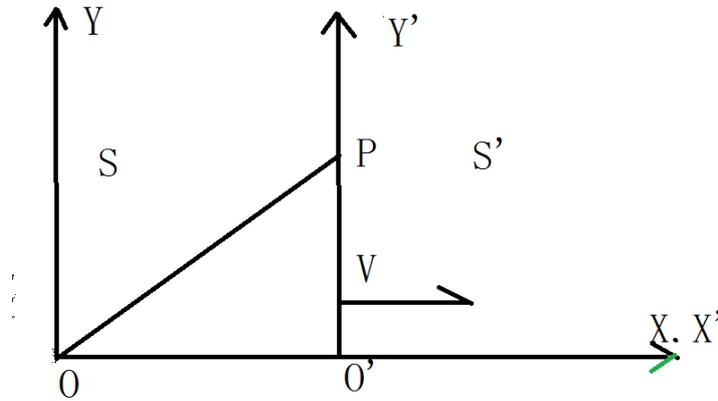
Sin ningún objeto, describir el movimiento del espacio en sí no tiene sentido.

A continuación, consideremos la explicación de la inmutabilidad de la velocidad de la luz cuando el movimiento de un punto en el espacio está perpendicular a la velocidad de movimiento del objeto observado v .

En la siguiente imagen, el eje x y el eje x' se superponen. En el momento $t' = t = 0$, el origen de coordenadas del sistema cartesiano s , el punto o (donde el observador en el sistema s se encuentra en el punto o), y el origen de coordenadas del sistema

cartesiano s' , el punto o' (donde el observador en el sistema s' se encuentra en el punto o'), se superponen uno sobre el otro.

Luego, el punto o' se mueve rectilíneamente a lo largo del eje x en la dirección positiva con una velocidad uniforme V [escala v] con respecto al punto o .



Se imagina que hay un punto material o' que se encuentra siempre en reposo en el origen o' del sistema de coordenadas rectangulares bidimensionales s' .

En el instante cero, el observador s' observa que un punto espacial p sale del punto o' , recorre una distancia $o'p$ a la velocidad de la luz c en la dirección y' durante el tiempo t' , y finalmente llega al lugar donde estaba el punto p , que se indica en la figura.

El punto espacial p parte del punto cero y se mueve hacia el punto p , en la perspectiva del observador del sistema s , el punto p recorre una distancia de op en el tiempo t .

La distancia de op es mayor que la de $o'p$, pero, el tiempo total t debe ser mayor que el tiempo t' .

Debido a que, según la definición física del tiempo, el tiempo es proporcional a la distancia recorrida por el punto espacial p en relación con el observador. Por lo tanto, existe la expresión:

$$\frac{OP}{t} = \frac{o'p}{t'}$$

Transformamos la expresión anterior para obtener:

$$\frac{OP}{t} = \frac{O'P'}{t'}$$

Por $\frac{OP}{t} = c$ se obtiene:

$$\frac{OP}{t} = \frac{O'P'}{t'} = c$$

La fórmula explica por qué la velocidad de la luz es invariable con respecto a dos observadores en movimiento uno respecto del otro.

Vamos a encontrar la relación que satisfacen t y t' , y ver si está de acuerdo con la relatividad.

$$\frac{OP}{t} = \frac{O'P'}{t'} = c$$

$$OP = \sqrt{O'P'^2 + v^2 t'^2}$$

Se puede obtener:

$$t' = t \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Se puede obtener la forma diferencial:

$$\frac{dt}{dt'} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

La relatividad considera que ha ocurrido un evento, y el observador está en reposo con respecto al lugar donde ocurrió el evento, es decir, el momento de inicio y finalización del evento ocurren en el mismo lugar, y el tiempo que el evento experimenta se denomina tiempo propio, es decir, el t' mencionado anteriormente.

La duración del tiempo en la relatividad es la más corta, este resultado es el mismo que el de la relatividad.

Transformaremos la inversa de Lorentz

$$t' = \frac{t + \frac{vx'}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Se derivan ambas partes con respecto al tiempo t' , obteniendo:

$$\frac{dt}{dt'} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Atención, el x' en la fórmula no cambia con el tiempo t' , porque tanto x' como t' son cantidades observadas en el sistema s' , y en el sistema s' , la posición del punto p , x' , es estática.

Transformaremos la transformación de Lorentz

$$t' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Se derivan ambas partes con respecto al tiempo t , obteniendo:

$$\begin{aligned} \frac{dt'}{dt} &= \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - \frac{\frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \\ &= \frac{1 - \frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \\ &= \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \end{aligned}$$

Entonces, tenemos:

$$\frac{dt}{dt'} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Tenga en cuenta que la variable x representa la posición del punto p en el sistema s , que cambia con el tiempo t , por lo tanto,

$$\frac{dx}{dt} = v$$

así también

$$\frac{d\left(\frac{v x}{c^2}\right)}{dt} = \frac{v^2}{c^2}$$

Debido a que las cantidades de x y t se observan en el sistema s , y en s , la posición del punto p examinado x se mueve a una velocidad v .

Este resultado es el mismo que el anterior.

Aún tenemos una pregunta:

La distancia recorrida por el punto espacial p en el eje y es igual en los sistemas s y s' ?

Todo esto ha sido demostrado por el experimento hipotético de un tren atravesando un túnel de montaña en el contexto de la relatividad restringida:

Se imagina que hay una cueva, afuera hay un tren, el altura del vagón es igual a la altura del techo de la cueva, ahora el tren se mueve uniformemente hacia la cueva, ¿cambia la altura del tren mientras se mueve?

Suponiendo que la altura del tren disminuyera debido al movimiento, así, el observador en el suelo creería que la altura del tren disminuyó debido al movimiento, mientras que la altura de la cueva no cambió debido a que no se mueve, el tren 肯定会顺利地开进山洞。

Sin embargo, el observador dentro del tren considera que el tren está en reposo, por lo que su altura no cambia, mientras que la cueva se mueve y su altura disminuye, lo que hace que el tren no pueda pasar por la cueva, lo que genera una contradicción.

Pero, si el tren puede circular por el túnel es un hecho físico determinado, que no debería depender de la elección del observador, la única postura razonable es:

El movimiento rectilíneo uniforme no puede 缩短运动方向上的 espacio en la dirección perpendicular, y por la misma lógica, tampoco puede alargarlo, resultando invariable.

¿Quizás 还有人有一个疑问? Hay muchos puntos espaciales alrededor del observador, ¿por qué el movimiento de un punto espacial puede representar el tiempo?

Esta debe entenderse así, el tiempo refleja una propiedad del movimiento espacial, los observadores pueden manifestar la propiedad de cambio del espacio en el tiempo al describir uno de muchos puntos en el espacio, lo que también indica que el tiempo no puede existir independientemente del observador.

4, la relación entre la velocidad del movimiento de la fuente de luz y la velocidad de la luz vectorial

Hemos introducido previamente el concepto de velocidad de la luz vectorial, pero no lo hemos discutido en profundidad.

La velocidad de la luz puede considerarse como un vector, pero esto no se discute en profundidad en la relatividad. Según la relatividad, la velocidad de la luz no depende de la velocidad de la fuente de luz, no depende de la elección del observador, no depende del tiempo, no depende de la posición espacial, es puramente un constante.

Por lo tanto, la tendencia de la relatividad es que la velocidad de la luz no puede considerarse como un vector, en otras palabras, discutir la vectorialidad de la velocidad de la luz en la relatividad no tiene sentido.

La velocidad de la luz es una constante que se originó por primera vez en la ecuación de onda electromagnética de Maxwell, en la que la velocidad de la luz aparece como una constante.

La teoría del campo unificado plantea una visión diferente, afirmando que la velocidad de la luz puede manifestarse como un vector en ciertas circunstancias, y que su dirección tiene una relación funcional con la velocidad de movimiento de la fuente de luz.

Teoría de campo unificado para distinguir, llama a la velocidad de la luz celeridad de luz, representada por, su magnitud (es decir, el módulo c) es invariable, pero la dirección puede cambiar.

La velocidad de la luz se llama velocidad de la luz, también se llama velocidad escalar de la luz, se representa con c , c es invariable.

Vectorial de la velocidad de la luz en las componentes en los ejes cartesianos x, y, z, \dots , su magnitud puede variar, ya que la velocidad de la luz escalar es invariable, la suma de los cuadrados de las tres componentes es siempre el cuadrado de la velocidad de la luz.

En la teoría del campo unificado, la relación entre la velocidad de movimiento de la fuente de luz y la velocidad de la luz vectorial es muy importante, y a continuación, exploraremos esta relación.

Primero consideremos una situación especial.

Nos definimos el ángulo entre la velocidad de la luz y la velocidad de la fuente de luz como $\theta = \frac{\pi}{2} - \beta$

Primero, evaluemos aproximadamente el rango de valores del escalar v y de β .

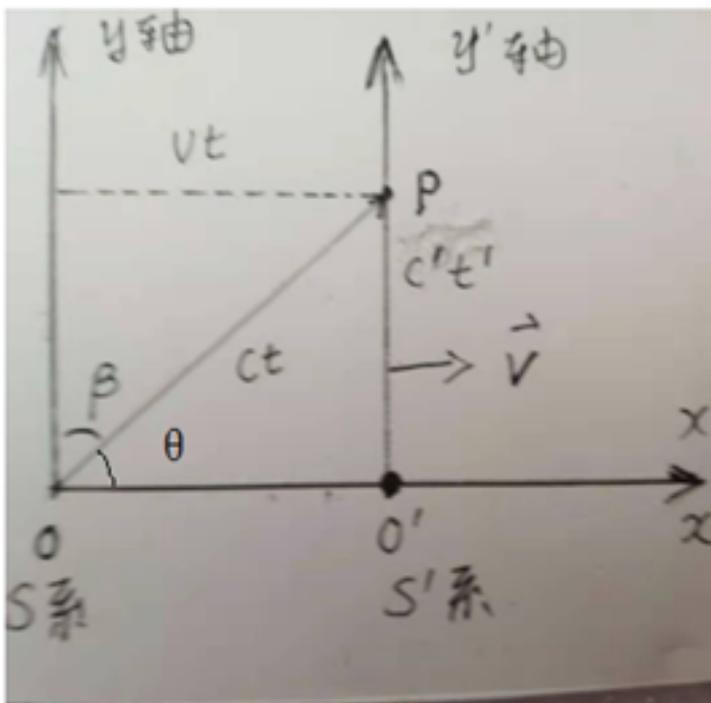
Desde la relatividad sabemos que, debido a la invarianza de la velocidad de la luz, se puede derivar: puede causar cambios en la velocidad de la luz en la dirección perpendicular, pero no puede causar cambios en la velocidad de la luz en la dirección paralela.

La variación en la teoría del campo unificado solo implica un cambio de dirección, sin variación en la cantidad.

A medida que aumenta, la dirección se desvía gradualmente de la posición original. Cuando el ángulo de desviación β es ligeramente mayor que 0, corresponde a que v es ligeramente mayor que 0. Cuando el ángulo de desviación β es de 90 grados, el número de correspondiente v es igual a la velocidad de la luz c

Por lo tanto, el valor de β debe estar entre 90° y 0° , y el número v debe estar entre 0 y la velocidad de la luz c [incluso la velocidad de la luz].

En la siguiente imagen:



El origen del sistema de coordenadas rectangulares bidimensionales s y el origen del sistema s' se superponen en el momento 0, y también se superponen los ejes x y x' .

Luego, se mueven recíprocamente con velocidad uniforme [v] en línea recta uniforme a lo largo del eje x positivo.

Un punto material o se encuentra en reposo en el origen o' del sistema s', ahora, los observadores de los sistemas s y s' examinan conjuntamente un punto espacial p.

正点在零时刻, desde el punto o, se mueve a lo largo del eje y' a la velocidad de la luz.

Si consideramos la luz como fotones, el punto o es la fuente de luz y el punto p es un fotón. Si la luz se ve como una onda, el punto p es la ondafrontera.

En la teoría del campo unificado, considerar a la luz como la excitación del movimiento de los electrones a lo largo del espacio, incluso sin excitación de electrones o fotones, el punto material o no emite luz, ni es una fuente de luz, sino un objeto común, pero el espacio circundante sigue moviéndose hacia afuera a la velocidad vectorial de la luz.

En ese caso, el punto p puede considerarse un punto espacial, es decir, el punto p representa un pequeño espacio alrededor del punto o.

El observador de la serie s considera que el punto p en el instante cero partió de la partícula o y, después de transcurrir el tiempo t', llegó al lugar donde estaba el punto p, recorriendo una distancia de vt' a la velocidad de la luz vectorial.

El observador de la serie s considera que el punto p comienza en el instante cero y, en el tiempo t, recorre una distancia de ct , equivalente a la velocidad de la luz vectorial c.

En la imagen superior se puede ver:

$$\frac{|t|}{|t|} = \sin\beta = \frac{v}{c}$$

Eliminar t, se obtiene:

$$\frac{||}{||} = \sin\beta = \frac{v}{c}$$

Debido a que el ángulo entre y es $\theta = \frac{\pi}{2} - \beta$, se tiene:

$$\cos\theta = \frac{||}{||} = \frac{v}{c}$$

Se puede derivar de la expresión anterior

$$\sin\theta = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Esta es la razón por la que se produce el factor de relatividad.

A partir de este análisis, se puede llegar a la siguiente conclusión:

En el estado inicial en el que el número v se aproxima a cero y el vector de la velocidad de la luz es perpendicular, a medida que el número v aumenta gradualmente, provocará que el vector se desvíe gradualmente de su posición original. Cuando v se aproxima al número c de la velocidad de la luz, el vector se desvía 90 grados.

La velocidad del fuente de luz puede causar que la dirección de la velocidad de la luz vectorial en la dirección vertical se desvíe, y también se puede explicar mediante el teorema inverso del principio vertical anterior.

La ley de la verticalidad nos dice que el estado vertical del espacio [ángulo de 90 grados] puede causar movimiento.

Su teorema inverso es: el movimiento también puede hacer que el estado vertical del espacio se incline, y cuando la velocidad del movimiento alcanza la velocidad de la luz, el estado vertical desaparece completamente [descanso].

La fórmula $\sin\beta = \frac{v}{c}$ o $\cos\theta = \frac{v}{c}$ puede considerarse un análisis cuantitativo del principio vertical.

La esencia del principio vertical es que el ángulo del espacio y la velocidad del movimiento tienen equivalencia y complementariedad.

La traducción no es necesaria para este texto, ya que contiene términos técnicos y símbolos que no requieren traducción. Aquí está el texto original: 以上只是分析了特殊情况下, 矢量光速 和光源运动速度【标量为 v 】之间的关系。

Revelar la relación común entre ellos requiere la transformación de la velocidad de la luz vectorial entre los sistemas inerciales s' y s .

En s' , los tres componentes de la velocidad de luz vectorial son: , , ,

En s , las tres componentes de la velocidad de luz vectorial son: , , ,

Utilizando la transformación de velocidad de la relatividad especial [ya hemos demostrado que la transformación de Lorentz es correcta, y la transformación de velocidad de la relatividad especial se obtiene derivando la transformación de Lorentz con respecto al tiempo, por lo que la transformación de velocidad de la relatividad especial es utilizable], se puede derivar que las tres componentes y las tres componentes satisfacen la relación:

$$= \frac{c - v}{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$= \frac{c_y \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}{1 - \frac{c_x v}{c^2}}$$

$$= \frac{c_z \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}{1 - \frac{c_x v}{c^2}}$$

Se puede deducir de lo anterior:

$$2 + 2 + 2$$

$$= \frac{(c_x - v)^2 + c_y^2 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) + c_z^2 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)}{\left(1 - \frac{c_x v}{c^2}\right)^2}$$

$$= \frac{c^4 \left[c_x^2 + c_y^2 + c_z^2 - 2c_x v + v^2 - \left(c_y^2 + c_z^2 \right) \frac{v^2}{c^2} \right]}{(c^2 - c_x v)^2}$$

$$= \frac{c^4 \left[c^2 - 2c_x v + v^2 - \left(c^2 - c_x^2 \right) \frac{v^2}{c^2} \right]}{(c^2 - c_x v)^2}$$

$$= \frac{c^4 \left(c^2 - 2c_x v + \frac{c_x^2 v^2}{c^2} \right)}{(c^2 - c_x v)^2}$$

$$= \frac{c^2 (c^4 - 2c^2 c_x v + c_x^2 v^2)}{(c^2 - c_x v)^2}$$

$$= c^2$$

Se derivan la velocidad de la luz vectorial y la relación que satisface:

$$\cdot = \cdot = c^2$$

Y la dirección es diferente, pero, la cantidad es la misma.

No se ha explicado completamente la relación entre ellos, este problema sigue siendo algo que la gente debe explorar.

5, deducir la inmutabilidad de la cuadratura del espacio-tiempo en la relatividad general

Ahora imaginen que hay dos observadores en los sistemas s [con coordenadas de espacio-tiempo (x, y, z, t)] y s' [con coordenadas de espacio-tiempo (x', y', z', t')], respectivamente, y que el sistema s se mueve con una velocidad V a lo largo del eje x positivo con respecto al sistema s' .

Se imagina que en el momento $t = t' = 0$, los puntos de origen o y o' de los sistemas s y s' se superponen. Un punto espacial p comienza en el momento 0 , desde los puntos o y o' , y después de un tiempo llega a la posición actual del punto p .

No se requiere traducción

$$r = ct = x + y + z$$

Realizar el producto escalar de sí mismo, el resultado es:

$$r^2 = c^2 t^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

r es la cantidad de 矢量. r refleja la distancia de desplazamiento del punto espacial p con respecto al origen medida por el observador en el sistema s .

La ecuación anterior también ha aparecido en la relatividad, que se considera la distancia en el espacio-tiempo cuatridimensional en la relatividad.

Del mismo modo, se puede derivar en el sistema s' , la distancia de desplazamiento medida por el observador del punto p con respecto al punto o'

$$r'^2 = c^2 t'^2 = x'^2 + y'^2 + z'^2$$

Puede exportarse desde $r = ct = x + y + z$

$$c^2 t^2 - (x^2 + y^2 + z^2) = 0$$

Puede exportarse desde $r = ct = x + y + z$

$$c^2 t'^2 - (x'^2 + y'^2 + z'^2) = 0$$

A partir de la ecuación anterior, se puede concluir que el intervalo espacio-temporal es invariante en dos sistemas inerciales

en movimiento rectilíneo uniforme relativo.

La teoría del campo unificado considera que la inmutabilidad del espacio-tiempo, esencialmente, es la unificación del espacio y el tiempo, donde el tiempo es formado por el espacio en movimiento a la velocidad de la luz.

6, explicación correcta del fenómeno de los gemelos idénticos

De acuerdo con la relatividad restringida, los relojes en movimiento van más lento.

Entonces, alguien imaginó que, al nacer, el gemelo A se subió a un nave espacial de alta velocidad para viajar al espacio profundo, mientras que el gemelo B se quedó en la Tierra, y después de varios años, la nave regresó a la Tierra.

Desde la perspectiva de un individuo en la Tierra, si A está en movimiento y su proceso vital avanza lentamente, entonces A es más joven que B

Mientras tanto, según el casco del barco, si el hermano menor está en movimiento, es más joven.

La comparación de reencuentros debería tener un resultado único, parece que la relatividad especial se enfrenta a dificultades insuperables.

La explicación del paradoja del gemelo, ya sea que defienda la relatividad o se oponga a ella, es bastante confusa.

De acuerdo con la visión de la teoría del campo unificado, para describir y calcular un proceso de movimiento, es necesario determinar al observador, la hora y el lugar de inicio, así como la hora y el lugar de finalización.

Es inútil discutir los resultados del movimiento sin estar seguro de los observadores, ni de los momentos de inicio y finalización, ni del lugar.

En el problema de los gemelos, A y B comienzan a separarse y, al final, el punto de encuentro de A y B está en la Tierra, por lo que la Tierra puede servir como punto de referencia.

Debido a que A está en movimiento con respecto a la Tierra, por lo tanto, A es más joven que B. B está en reposo con respecto a la Tierra, y el tiempo de B es el tiempo propio.

Si el A y el B nacieran en el espacio, abrazados, y luego se separaran, ¿sin tener la Tierra como punto de referencia? ¿Cómo

podríamos juzgar?

En este momento, es necesario determinar cuál de las dos personas comenzó a acelerar y se alejar de la otra.

Esto realmente involucra un problema fundamental sobre el movimiento: el cambio en el estado de movimiento de un objeto (es decir, la aceleración) tiene una causa, y un objeto no cambia su velocidad de movimiento sin razón alguna [incluso desde un estado de reposo en el que la velocidad es cero hasta alcanzar alguna velocidad]. Es decir, las dos personas, A y B, que se abrazan, no se separarán sin razón alguna.

Se imagina en un momento determinado, que A comienza a acelerar y se aleja de B, da una vuelta y se encuentran de nuevo, entonces A es joven.

Si en el espacio, las dos personas A y B se abrazan y luego se patean mutuamente un pie, ambos con la misma fuerza y el mismo método de patada, se separan, dan una vuelta en el espacio y se encuentran de nuevo, ¿quién es más joven?

En esta situación, las edades de A y B deben ser similares.

% 22, definición general de los 4 grandes campos del universo

En matemáticas, la definición de campo es:

Si en un espacio (o en una parte del espacio), cada punto corresponde a una cantidad determinada, se dice que ese espacio es un campo.

Cuando en cada punto del espacio se asocia una cantidad, se dice que ese espacio es un campo de cantidad. Cuando en cada punto del espacio se asocia una cantidad que es un vector, se dice que ese espacio es un campo vectorial.

Desde la definición de campo en matemáticas, se sabe que un campo se representa mediante una función de puntos en el espacio, y viceversa, si se proporciona una función de un punto en el espacio, se ha proporcionado un campo.

Antes realizamos un gran análisis, relacionando el campo gravitatorio (abreviado como campo gravitatorio), el campo eléctrico, el campo magnético, el campo nuclear y el movimiento del espacio en sí, y determinamos que físicamente los cuatro campos principales (campo gravitatorio, campo eléctrico, campo magnético, campo nuclear) juntos forman un espacio que se mueve en espiral cilíndrica.

En la teoría del campo unificado, se considera que el campo de la fuerza débil no es un campo básico, sino un campo compuesto de campo eléctrico, campo magnético y campo nuclear. El campo eléctrico y el campo magnético no son el mismo campo, ya que las direcciones del campo eléctrico y el campo magnético a veces son diferentes, no pueden 叠加, ni pueden actuar directamente la una sobre la otra.

Y el mismo campo puede 叠加或相减, 也可以发生相互作用力。

Por lo tanto, aquí proporcionamos una definición unificada de los cuatro campos físicos, y más adelante daremos definiciones precisas de los campos gravitacionales, de fuerza nuclear, eléctrico y magnético.

La definición unificada de los cuatro grandes campos de física es:

En comparación con nuestro observador, el vector de desplazamiento desde el punto o hacia cualquier punto p en el espacio Ψ , se denomina vector de posición (abreviado como "posvec") y varía según la posición espacial (x , y , z) o con el tiempo t . Este espacio Ψ se llama campo físico, también conocido como campo de fuerza físico.

En términos matemáticos, el campo es la derivada del vector de desplazamiento espacial alrededor del objeto en función de la posición espacial o en función del tiempo, es decir, el grado de movimiento del espacio en relación con el observador.

En la práctica, definimos los cuatro campos físicos mediante el grado de movimiento del espacio circundante de las partículas de los objetos.

Esta también se ajusta a los principios básicos de la teoría unificada que hemos mencionado anteriormente: todos los fenómenos físicos se forman por el movimiento de los puntos materiales en el espacio (o en el espacio circundante de los puntos materiales) en relación con el observador.

En términos simples, el campo es el espacio del movimiento, es el espacio mismo en movimiento, todos los efectos del campo son efectos de movimiento del espacio.

El impacto del campo sobre los objetos, la aplicación de fuerza a los objetos y el movimiento de los objetos se logra mediante la modificación [o el cambio inminente, o la tendencia al cambio] de la posición espacial del objeto.

Desde la definición anterior podemos saber que los cuatro campos físicos son campos vectoriales, y que los diferentes campos solo tienen diferentes grados y formas de movimiento debido a que los observadores los observan desde diferentes ángulos y maneras en el espacio de movimiento cilíndrico espiral.

Atención, el campo es una propiedad que el espacio alrededor del punto material muestra en movimiento relativo a nuestro observador, y no puede faltar ni una de las cuatro condiciones básicas: espacio, punto material, observador y movimiento [en circunstancias especiales, el punto material y el observador pueden ser la misma cosa], de lo contrario, el campo perdería su significado.

Aún debemos reconocer que el campo tiene tres formas.

Describimos el movimiento de los objetos en el espacio en relación con el observador, medimos el desplazamiento de los objetos en el espacio y luego calculamos la derivada con respecto al tiempo, es decir, lo comparamos con el tiempo, obteniendo la velocidad, que representa el grado de movimiento del objeto en el espacio, y la aceleración representa el grado de cambio de la velocidad del movimiento.

Debido a que la esencia del campo es la cantidad de desplazamiento del espacio de movimiento alrededor del objeto en relación con el observador, que es el derivado de la posición espacial o del tiempo.

Para describir el campo, en primer lugar indicamos la cantidad de desplazamiento del espacio alrededor del objeto. En segundo lugar, buscamos una cantidad de movimiento que, al igual que el tiempo, pueda servir como referencia para compararla con el desplazamiento espacial.

Claro, podemos decir que el campo es:

En un intervalo de tiempo determinado, ¿cuánto es la cantidad de desplazamiento espacial en un punto alrededor del objeto?

Pero, en muchos casos, podemos decir que el campo es:

En algún rango estático tridimensional, ¿cuál es la cantidad de desplazamiento espacial?

En algún volumen tridimensional de un movimiento, ¿cuál es la cantidad de desplazamiento espacial?

En una superficie estática, ¿cuál es la cantidad de desplazamiento espacial?

En alguna superficie de movimiento, ¿cuál es la cantidad de desplazamiento en el espacio?

En alguna curva estática, ¿cuánto es la cantidad de desplazamiento en el espacio?

En alguna curva de movimiento, ¿cuánto es la cantidad de desplazamiento espacial?

En un intervalo de tiempo determinado, ¿cuánto es la cantidad de desplazamiento espacial en un espacio determinado?

Así, hay tres formas de campo:

Distribución del campo en el espacio tridimensional.

Distribución de campos en superficies bidimensionales.

Distribución de campos en una curva unidimensional.

Utilizando el teorema de Gauss de la teoría de campos, podemos describir la relación entre la distribución del campo en el espacio tridimensional y en la superficie.

Utilizando el teorema de Stokes de la teoría de campos, se puede describir la relación entre la distribución del campo en una superficie y la distribución del campo en una curva.

Utilizando el teorema de gradiente de la teoría de campos, se puede describir la distribución de una magnitud física en una curva de un campo escalar (o campo cuantitativo).

La esencia del campo es un espacio en movimiento espiral cilíndrico, donde el movimiento espiral cilíndrico es la combinación de movimiento de rotación y movimiento rectilíneo perpendicular al plano de rotación. La divergencia describe la parte del movimiento rectilíneo del espacio, mientras que la rotación describe la parte del movimiento de rotación del espacio.

Veintitrés, la ecuación de definición del campo gravitatorio y la masa

En la teoría del campo unificado, la masa m del punto o , representa el número de desplazamientos espaciales espirales cilíndricos que se difunden a la velocidad de la luz en un ángulo sólido de 4π alrededor del punto o .

El campo de fuerza generado alrededor del punto o , indica el número de desplazamientos espaciales que se propagan a la velocidad de la luz a través de la superficie esférica de Gauss que rodea al punto o .

1, la ecuación de definición del campo gravitatorio:

Se imagina que hay un punto material o en reposo con respecto a nuestro observador, y en cualquier punto del espacio p alrededor, en el momento cero, se desliza con la velocidad de la luz en una dirección, en forma de espiral cilíndrica, y después de un tiempo t, llega al punto p en el momento t'.

Nos situamos al punto o en el origen del sistema de coordenadas cartesianas xyz, y el radiovector desde o hacia p se determina por la ecuación de unificación del espacio-tiempo anterior

$$(t) = t = x + y + z$$

Se proporciona:

es una función de la posición espacial x, y, z y el tiempo t, que cambia según las variaciones de x, y, z, t y se denota así:

$$= (x, y, z, t)$$

Atención, la trayectoria que sigue el punto p en el espacio es una espiral cilíndrica, también podemos considerar que un extremo del radio vector o no se mueve, mientras que el otro extremo p cambia, lo que hace que trace una trayectoria espiral cilíndrica en el espacio.

Con la longitud escalar $r = t$ como radio, se forma una esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ [En el caso general, la esfera de Gauss no tiene por qué ser una esfera perfecta, pero la superficie debe ser continua y no puede tener agujeros] que rodea al punto material o.

Dividimos la esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ en muchas pequeñas porciones uniformemente, y elegimos un pequeño elemento de superficie vectorial en el que se encuentra el punto p. En la dirección de este elemento, lo representamos como Δ , y su número es el de la superficie ΔS . Al examinarlo, descubrimos que en ΔS hay Δn vectores de desplazamiento de puntos espaciales similares a p que pasan verticalmente.

Atención: El radio de la esfera esférica de Gauss también puede no ser igual a la longitud escalar de, hemos establecido que son iguales, lo bueno es que hace que el punto de examen p caiga exactamente en la esfera esférica de Gauss.

Así, el campo gravitatorio producido por el punto o en el punto espacial p [cantidad: A]:

$$A = \text{常数} \times \frac{\Delta n}{\Delta S}$$

La definición del campo gravitatorio dada por la fórmula es sencilla y clara, pero es demasiado rudimentaria, no puede manifestar las propiedades vectoriales del campo gravitatorio y tampoco introduce el desplazamiento espacial de movimiento a la velocidad de la luz vectorial en la fórmula.

Para alcanzar este objetivo, principalmente examinamos la situación alrededor del punto p.

punto p desplazamiento vectorial \vec{r} atraviesa verticalmente Δ , en condiciones comunes, el desplazamiento vectorial \vec{r} no tiene que atravesar verticalmente Δ , puede formar un ángulo θ con la dirección normal del vectorial de área Δ .

En el punto o está en reposo relativo a nuestro observador, el movimiento del espacio alrededor del punto o es uniforme, sin que ninguna dirección sea especial, y, además, la superficie esférica de Gauss que utilizamos es una esfera perfectamente circular; bajo estas condiciones, el vector \vec{r} es el único que penetra perpendicularmente a la superficie elemental Δ

Así, el campo gravitatorio producido por el punto o en el punto p del espacio circundante puede escribirse en forma vectorial:

$$\vec{g} = -\frac{G k \Delta n}{\Delta S r^2} \vec{r}$$

En la fórmula, G es la constante de la gravitación universal, k es la constante proporcional. Tenga en cuenta que la dirección del campo gravitatorio y el vector de posición que apunta del punto o al punto p en el espacio es opuesta.

Se imagina que alrededor del punto o hay n vectores de desplazamiento espacial similares, distribuidos en forma radiante a partir del punto o, pero las direcciones de cualquier dos de ellos son diferentes.

Mientras n multiplica, la significado físico de n indica que las direcciones de desplazamiento espacial de n son todas iguales y se superponen entre sí.

Por lo tanto, cuando el anterior es vector, solo en el caso de que $\Delta n=1$, tiene significado físico. Sin embargo, debemos prestar atención a que n multiplicado por r (donde r es la cantidad de) aún tiene significado físico cuando n es un entero mayor que 1.

Así que hay una fórmula:

$$\vec{g} = -\frac{G k \Delta n}{\Delta S r^2} \vec{r} = -\frac{G k}{\Delta S r^2} \vec{r}$$

En la expresión anterior, ¿por qué se utiliza el vector unitario \vec{r} en lugar de usar directamente el vector ?

Porque solo podemos examinar la dirección y cantidad de vectores en la esfera esférica de Gauss, no podemos examinar la longitud del vector R, por lo que la expresión $\frac{\Delta n}{\Delta S}$ realmente no tiene significado físico.

Si R no es completamente perpendicular al vector del elemento de superficie Δ [con un número ΔS], y el vector normal al elemento de superficie N forma un ángulo θ , cuando se establece el número de desplazamientos de puntos en el espacio n en 1, la ecuación anterior también se puede expresar mediante la fórmula de producto escalar vectorial.

$$\vec{g} \cdot \Delta \vec{S} = -G k \Delta n \cos \theta$$

La ecuación anterior indica que A es la cantidad del campo gravitatorio.

El campo gravitatorio está determinado por dos cantidades: el tamaño y los cosenos de dirección.

El tamaño se refiere a la densidad de desplazamiento espacial en el movimiento a la velocidad de la luz distribuida en la superficie esférica de Gauss ($\frac{1}{\Delta S}$).

$\frac{1}{\Delta S}$ o $\frac{\Delta n}{\Delta S}$ representan una función con dos variables, que cambia según Δn y Δs .

Componentes de dirección cosenos son el ángulo θ de la normal a Δ y , es decir, $\cos\theta$.

La dirección coseno $\cos\theta$ es una función que contiene solo un variable propio, esta función cambia con θ .

式

$$A = \text{常数乘以} \frac{\Delta n}{\Delta S}$$

和

$$= -\frac{G k \Delta n}{\Delta S r}$$

Estos dos términos nos indican el significado físico:

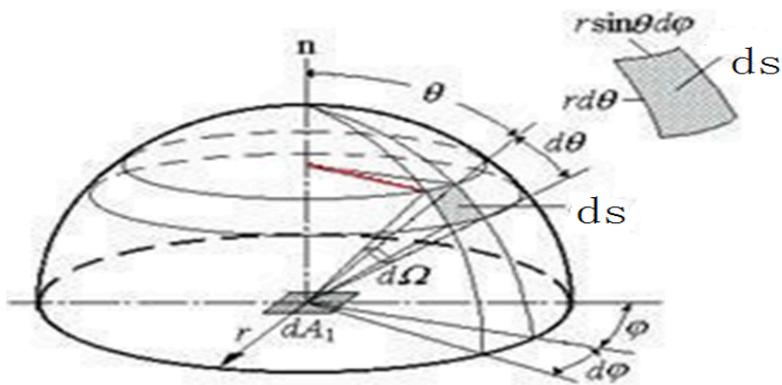
La esfera de Gauss $s=4\pi r^2$, en una pequeña porción de superficie vectorial Δ sobre la que se transversaliza verticalmente el desplazamiento vectorial $[\Delta n]$, refleja la densidad del campo gravitatorio en ese punto.

Haremos la fórmula

$$= -\frac{G k \Delta n}{\Delta S r}$$

La ΔS se representa mediante el ángulo sólido Ω y el radio de la esfera de Gauss r , es decir, $\Delta S = \Omega r^2$

$$= -\frac{G k \Delta n}{\Omega r^2 r} = -\frac{G k \Delta n}{\Omega r^3}$$



En la imagen superior, representamos el pequeño elemento de superficie vectorial ΔS en la esfera de Gauss con dS . Entonces:

$$dS = r \, d\theta \, r \sin\theta \, d\phi = r^2 \, d\theta \sin\theta \, d\phi = r^2 \, d\Omega$$

2, ecuación de definición de calidad

¿Cuál es la esencia de la calidad? ¿Cuál es la relación entre la calidad y el campo gravitatorio?

Debido a que el concepto de calidad se origina en la mecánica newtoniana, definimos las ecuaciones geométricas de campo gravitatorio del campo unificado anterior

$$= -\frac{G k \Delta n}{\Omega r^3}$$

En comparación con la ecuación del campo gravitatorio de la mecánica newtoniana, se puede concluir que la ecuación de definición de la masa del punto o debería ser:

$$m = \frac{k \Delta n}{\Omega}$$

La expresión diferencial es:

$$m = \frac{k \, dn}{d\Omega}$$

La expresión k es una constante. Dado que el espacio se puede dividir infinitamente, la derivada de n , es decir, dn , tiene sentido.

Al rodear la integral de la derecha del modo indicado, el área de integración está entre 0 y 4π , por lo tanto:

$$m = k \frac{\oint dn}{\oint d\Omega} = k \frac{n}{4\pi}$$

La significado físico de la fórmula es:

La masa del punto o, m, indica que en el sólido ángulo de 4π hay distribuidas n vectores de desplazamiento espacial =t

De arriba

$$m = \frac{k \, dn}{d\Omega}$$

Es la ecuación diferencial de la definición geométrica de la calidad.

En muchas situaciones, establecemos n en 1 y obtenemos la ecuación simplificada de la definición de calidad:

$$m = \frac{k}{\Omega}$$

Una vez que conocemos la esencia de la masa, podemos explicar la ecuación del campo gravitatorio en la mecánica newtoniana $= -\frac{G m}{r}$.

De acuerdo con la mecánica newtoniana, tomamos como ejemplo la Tierra [representada por el punto o, siendo nosotros observadores en la Tierra], y un satélite sobre la Tierra [representado por el punto p], la 矢量 de posición desde o hacia p [denominada 矢量 de posición] se representa por [el número r].

La campo de fuerza generado por el punto o en el punto p $= -\frac{G m}{r}$ se representa, lo que indica que en la superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$ de radio r, se ha dividido un pequeño elemento de superficie vectorial Δ , Δ a través del cual pasa una línea vectorial, y además, es en la dirección opuesta.

La inversa de la cantidad ΔS refleja el tamaño del campo gravitatorio, y la dirección opuesta es la dirección del campo gravitatorio.

Es necesario prestar atención a que la ecuación del campo gravitatorio de la teoría del campo unificado refleja una situación en un momento determinado o en un momento específico.

El campo gravitatorio estático de la teoría del campo unificado

$$= -\frac{G k \, \Delta n}{\Omega r^3}$$

Solicitar rotación, en el caso de que Δn y Ω sean constantes (es decir, que la masa sea constante), solo R/ r^3 es variable, y el resultado es cero:

x=

A campo gravitatorio estático

$$= -\frac{G k \Delta n}{\Omega r^3}$$

Solicitar divergencia, en el caso de que ($m = \frac{k \Delta n}{\Omega}$) sea constante, solo \vec{r} es variable, y el resultado también es cero:

$$\cdot = 0$$

Pero cuando r se aproxima a cero [o también se puede decir que el punto p se aproxima al punto o], y el punto o puede considerarse como una esfera infinitesimal, la expresión presenta una situación de $0/0$. Utilizando la función delta de Dirac, se puede obtener:

$$\cdot = 4\pi G u$$

G es la constante de gravitación universal, $u = \frac{m}{\Delta x \Delta y \Delta z}$ es la densidad del punto o del objeto.

La definición de ecuaciones de rotación y divergencia del campo gravitatorio proporcionada por la teoría de campo unificado es consistente con la divergencia y rotación del campo gravitatorio proporcionada por la mecánica newtoniana.

4, derivar la relación entre masa y velocidad relativista a partir de la ecuación de definición de masa

La relatividad utiliza la conservación del momento y las fórmulas de transformación de velocidad relativa para deducir la relación entre masa y velocidad en la relatividad: la masa aumenta a medida que la velocidad del objeto aumenta.

La relatividad también deriva la ecuación de energía-materia de la relación masa-velocidad, por lo que la relación masa-velocidad es muy importante.

A continuación, utilizamos la ecuación de definición de calidad para derivar directamente la relación entre masa y velocidad.

Se imagina un punto material de masa m' que se encuentra en reposo en el punto de origen o de la referencia s' .

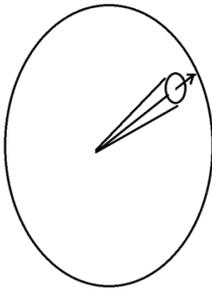
El sistema s se mueve con velocidad uniforme v en la dirección positiva del eje x en comparación con el sistema s' , y los ejes x del sistema s y el eje x' del sistema s' se superponen.

En la perspectiva del observador en el sistema s , la masa del punto o es m , y utilizamos la ecuación de definición geométrica de masa dada por $m \phi d\Omega = k \phi dn$ para obtener la relación matemática que satisface entre m y m' .

Cuando el punto o se mueve, debemos considerar razonablemente que no cambiará el número n que no induce desplazamiento vectorial de puntos espaciales, sino que solo puede cambiar el ángulo estereográfico Ω . Por lo tanto, solo necesitamos encontrar la relación entre la velocidad del movimiento y Ω , es decir, la transformación relativista de Ω , para poder determinar la relación entre m' y m .

La definición del ángulo sólido Ω es:

En la superficie esférica con centro en el punto o y radio $r = 1$, dividir una pequeña porción Δs , tomar Δs como base y el punto o como vértice, formar un cono de altura h , entonces Δs es igual al ángulo sólido del cono h .



El ángulo sólido Ω de la pirámide h es el cociente entre la superficie de la base ΔS y el cuadrado del radio r de la esfera, cuando ΔS es infinitamente pequeño, se convierte en dS , y se tiene:

$$d\Omega = dS/r^2$$

Cuando $r = 1$, la expresión se convierte en $d\Omega = dS$

La superficie inferior del prisma se utiliza para definir el ángulo sólido, ahora extendemos la definición del ángulo sólido utilizando el volumen del prisma.

En la superficie esférica con centro en el punto o y radio $r = 1$, dividir una pequeña porción ΔS , tomar ΔS como base y el punto o como vértice, se forma un cono de altura h , entonces el volumen del cono h es

ΔV es igual al sólido angular del cono h .

El ángulo sólido Ω de la pirámide de altura h es la relación entre el volumen ΔV de la pirámide y el cubo del radio r de la esfera, cuando ΔV es infinitamente pequeño, se convierte en dV , y se tiene:

$$d\Omega = \frac{dV}{r^3}$$

Cuando $r = 1$, la expresión se convierte en

$$d\Omega = dV$$

Con los conocimientos previos, consideremos el punto o en el sistema s' , en estado estático, su masa

$$m' = k\phi dn / \phi d\Omega'$$

Usamos el volumen de una esfera unitaria de radio 1, dentro de la cual dividimos un cono cuyos vértices están en el punto central o y tiene un volumen de dv' , para reemplazar $d\Omega'$ en la expresión anterior, entonces:

$$m' = k\phi dn / \phi dv'$$

En el sistema s , el punto o se mueve en línea recta a velocidad constante $[v]$, con una masa

$$m = k\phi dn / \phi dv$$

Atención, n es el mismo en el sistema s' y el sistema s , es decir, la velocidad de movimiento del punto o no puede cambiar el número de desplazamientos geométricos n .

Sólo hay que encontrar la relación entre $dv' = dx dy dz'$ y $dv = dx dy dz$ para determinar la relación entre m y m' .

Basado en la versión más simple de la transformación Lorentz en la relatividad: [porque hemos supuesto que el observador estoy en el sistema S , y el punto material o está en movimiento relativo a mí]:

$$x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$y' = y$$

$$z' = z$$

En la versión más simple de la transformación de Lorentz, dado que el punto de observación o en el sistema s' tiene una posición x' estática, se mueve con una velocidad en el sistema s .

Sólo tiene sentido comparar x y x' en un momento fijo del tiempo t en el sistema s , por lo que $dt/dx = 0$, y se obtiene la expresión diferencial:

$$dx' = \frac{dx}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$dy' = dy$$

$$dz' = dz$$

Por lo tanto:

$$m' = k \phi dn / \phi dv' = k \phi dn / \phi dx' dy' dz'$$

$$m = k \phi dn / \phi dv = k \phi dn / \phi dx dy dz$$

$$\text{por } \phi dx dy dz' = \phi dy dz dx / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Se puede exportar:

$$m' = m \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

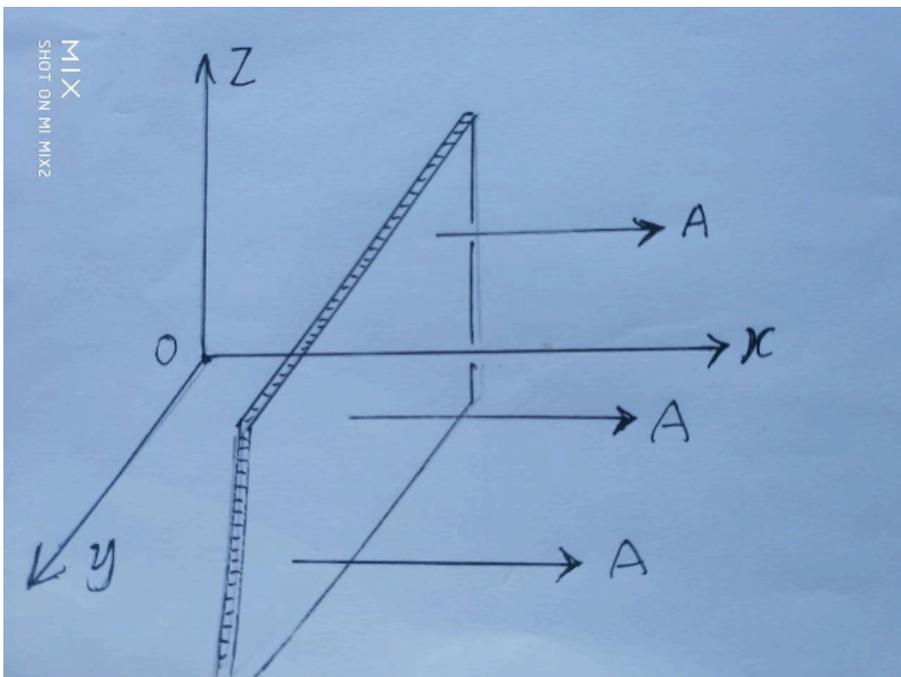
Cuando el punto o se mueve a una velocidad, su masa aumenta un factor relativista $\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$, este resultado está en consonancia con la relatividad.

5, transformación de Lorentz del campo gravitatorio

Con la ecuación de definición del campo gravitatorio y de la masa, la ecuación de relación entre masa y velocidad, más la transformación de Lorentz de la relatividad, se puede derivar la transformación del campo gravitatorio entre dos sistemas de referencia en movimiento rectilíneo uniforme uno con respecto al otro, el sistema s' y el sistema s .

Se imagina que el sistema de referencia inercial s' se mueve uniformemente y rectilíneamente con velocidad v en el eje x con respecto al sistema s . En el sistema s' , un panel rectangular muy delgado y con masa está en reposo y en su superficie se genera un campo de gravedad

Nos colocamos la placa delgada perpendicular al eje x



Entonces,

para los observadores en el sistema s , el campo gravitatorio componente en el eje x parece que no cambiará.

Debido a que la ecuación de definición del campo de fuerza anterior nos indica que la intensidad del campo de fuerza está en proporción directa con el número de desplazamientos espaciales que atraviesan la superficie curva, es decir, con la densidad. El área de la placa aquí no cambia, por lo que el número de desplazamientos no cambia y, por lo tanto, la densidad tampoco cambia.

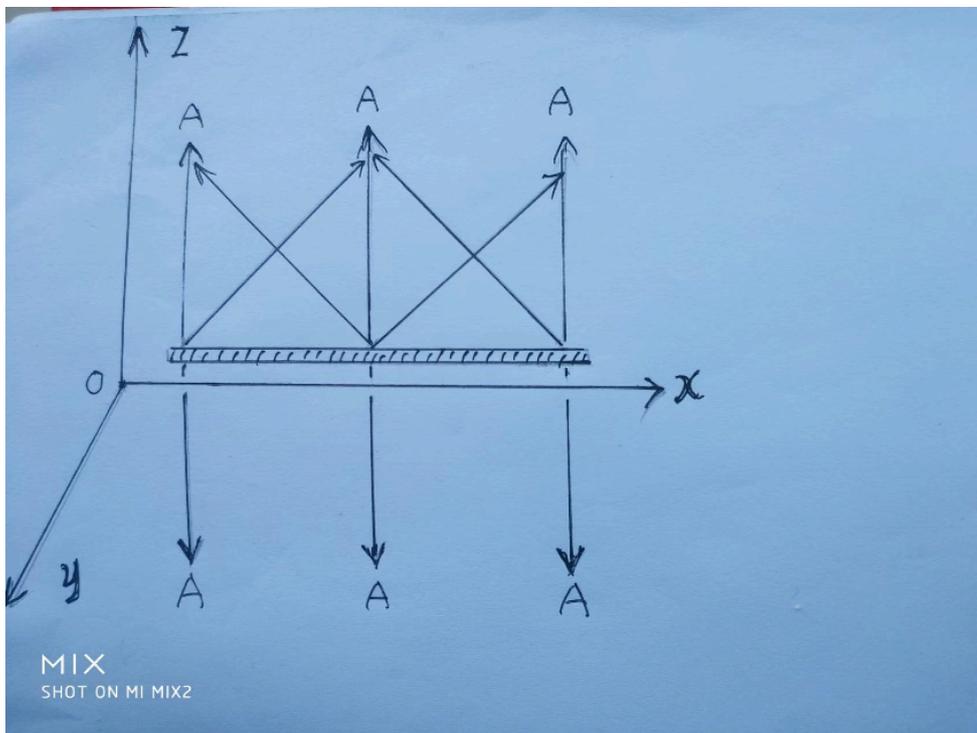
Sin embargo, la calidad de las láminas se ha aumentado un factor relativístico $\sqrt{1 - \frac{v}{c}}$

El aumento de la calidad, desde el punto de vista geométrico, debería ser la variación correspondiente entre la dirección del vector de desplazamiento espacial y el ángulo sólido considerado, por lo tanto:

$$A_x = \frac{v^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

La componente de la fuerza gravitatoria del sistema en el eje x' .

Cuando colocamos la placa delgada paralela al eje X



Las láminas finas deben contraerse un factor relativista, y la masa aumenta un factor relativista. Atención, la componente en el eje x de las líneas de campo gravitatorio inclinadas se cancela mutuamente en positivo y negativo, resultando en cero. Por lo tanto, obtenemos:

$$A_y = \frac{v^2}{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$A_z = \frac{v^2}{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Y es el componente de la fuerza de gravedad en el sistema de ejes y' y z'.

A partir de la ecuación de definición del campo gravitatorio anterior, obtenemos:

$$= -\frac{Gm'x'}{r'^3}$$

$$= -\frac{Gm'y'}{r'^3}$$

$$= -\frac{Gm'z'}{r'^3}$$

Se deduce:

$$A_x = -\frac{Gm'x'}{\sqrt{\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^3} r^3}$$

$$A_y = -\frac{Gm'y'}{\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^3 r^3}$$

$$A_z = -\frac{Gm'z'}{\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^3 r^3}$$

Así se obtiene:

$$A_x = -Gm\gamma \frac{x-vt}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

$$A_y = -Gm\gamma \frac{y}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

$$A_z = -Gm\gamma \frac{z}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

Así se obtiene:

$$= -Gm\gamma \frac{(x-vt)+y+z}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

θ es el ángulo entre el radio vector **【**escalares $r = \sqrt{\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2}$ **】** y la velocidad **【**escalares v **】**, que se puede expresar en forma de coordenadas polares:

$$= -\frac{Gm}{\gamma^2 r^2 \left(1 - \beta^2 \sin^2 \theta\right)^{3/2}}$$

Donde G es la constante de la gravitación universal, $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$, $\beta = \frac{v}{c}$, son

los vectores unitarios del radio (escalar r).

Este resultado es idéntico a la forma de transformación relativista del campo eléctrico, lo que indica que el teorema de Gauss es aplicable tanto al campo gravitatorio estático como al campo gravitatorio en movimiento rectilíneo y uniforme.

En el sistema de s' tiene

$$\cdot = \frac{\partial}{\partial x'} + \frac{\partial}{\partial y'} + \frac{\partial}{\partial z'} = \frac{G m'}{dV'}$$

En el sistema s hay:

$$\cdot = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} = \frac{G m}{dV}$$

Donde G es la constante de gravitación universal, en el sistema s' con $dV = dx dy dz$, la masa es m' , en el sistema s , $dV = dx dy dz$, la masa es m .

A partir de las transformaciones del campo gravitatorio mencionadas, se puede demostrar que ambas fórmulas de Gauss pueden establecerse, y el teorema de Gauss no solo se aplica al campo gravitatorio estático de los objetos en reposo, sino también al campo gravitatorio de los objetos en movimiento.

Aviso, $\gamma dx = dx'$ se obtiene mediante la diferenciación de la transformación de Lorentz $x' = \gamma(x - vt)$.

24, ecuación de momento de la teoría de campo unificado

1, fórmula del momento en reposo de la teoría unificada

La hipótesis básica de la teoría del campo unificado es:

En cualquier punto o de un objeto en el universo, cuando está en reposo relativo para el observador, el espacio circundante se expande en forma de espiral cilíndrica desde el objeto, a la velocidad de la luz vectorial.

Se imagina que hay un punto material o en reposo con respecto a nuestro observador, y en cualquier punto espacial p alrededor, en el momento cero sale desde el punto o con la velocidad de la luz en una dirección determinada, y después de un tiempo t' llega al punto p en el momento t'' .

Se imagina que alrededor del punto material o hay un total de n vectores de desplazamiento de puntos espaciales, y usamos Δ para representar la magnitud de desplazamiento de uno de ellos.

En el punto o , tomamos un ángulo sólido Ω adecuado que contiene justamente una desplazamiento vectorial espacial Δ

$$\Delta = k \Omega$$

Puede reflejar la cantidad de movimiento espacial en la región circundante al punto O. En la fórmula, k es el constante de proporción y Ω es un ángulo sólido de cualquier tamaño.

Derivar con respecto al tiempo t' el contenido de $=k\frac{1}{\Omega}$, puede reflejar el grado de movimiento del espacio local en la región de o con el tiempo t'.

$$\frac{\partial}{\partial t'} = k \frac{\partial}{\partial t'} \frac{1}{\Omega} = \frac{kc'}{\Omega}$$

Atención $=t$. Utilice la ecuación de definición de calidad anterior $m = \frac{k}{\Omega}$.

Se puede reformular la expresión anterior como la fórmula de momento en reposo de la teoría del campo unificado

$$=m'$$

Aquí, la ecuación de definición de momento utiliza m' para representar la masa, con el fin de distinguir la masa en movimiento m que aparecerá próximamente, y para distinguir el vector de velocidad de la luz

La cantidad de movimiento estático de o refleja el grado de movimiento del espacio circundante en el momento en que o está estático.

Debemos reconocer que el momento estacionario de o es la cantidad de desplazamiento de movimiento de los puntos espaciales alrededor de p, que cambia con el ángulo estereográfico Ω y el tiempo t', y no cambia con el cambio de distancia entre los puntos o y p.

Por lo tanto, medimos el tamaño del momento lineal en reposo de un objeto en el punto o, sin considerar la distancia entre el punto o y un punto de estudio en el espacio circundante p, lo que difiere del campo gravitatorio. Cuando el punto o se mueve, esta situación del momento cinético también es similar.

2, fórmula de momento de movimiento

Se imagina que s' se mueve relativamente a s en línea recta a lo largo del eje x en la dirección positiva con velocidad uniforme v.

El punto o está en reposo con respecto al observador del sistema s', poseyendo un momento estacionario m

Antes hemos analizado que, cuando el punto o se mueve con respecto al observador del sistema s a una velocidad V, las dos partes de la cantidad de movimiento en reposo - la masa y la velocidad de la luz vectorial - deben cambiar.

En el sistema s', la masa en reposo del punto o es m', y en el sistema s se convierte en masa en movimiento m.

En el sistema s' , el vector de la velocidad de la luz del punto espacial p con respecto al observador del sistema s' es \vec{v}' ; en el sistema s , el vector de la velocidad de la luz del punto espacial p con respecto al observador del sistema s es \vec{v} .

Y la dirección es diferente, pero el módulo es el mismo, ambos son c , es decir:

$$|\vec{v}'| = |\vec{v}| = c$$

Detallada prueba en el capítulo veintidós "Explicación de la inmutabilidad de la velocidad de la luz en la transformación de Lorentz", sección 4 "Relación entre la velocidad de movimiento de la fuente de luz y la velocidad vectorial de la luz".

En el sistema s , ¿la cantidad de movimiento puede escribirse como $m\vec{v}$?

No es suficiente, porque es la velocidad del punto p en el espacio alrededor del punto material o en el sistema de referencia s con respecto al observador, no la velocidad de movimiento del punto material o .

La cantidad de movimiento refleja la situación del movimiento del espacio alrededor del punto o , no la situación del movimiento del espacio alrededor del observador.

En el sistema s' , el observador y el punto material o son relativamente estáticos, la velocidad del punto p con respecto al punto material o y la velocidad con respecto al observador no tienen diferencia.

Sin embargo, en el sistema s hay diferencias, ya que en el sistema s el punto material o está en movimiento rectilíneo a lo largo del eje x con respecto al observador.

En el sistema S , es la velocidad del punto P con respecto al observador del sistema S , también es la velocidad del punto P con respecto al punto material O [lo representamos como $\vec{v}_{P/O}$] y la superposición de $\vec{v}_{P/O}$ y $\vec{v}_{O/S}$, es decir, $\vec{v}_{P/S} = \vec{v}_{P/O} + \vec{v}_{O/S}$.

Por lo tanto, en el sistema s , la velocidad de movimiento del punto p con respecto al punto o debería ser:

$$\vec{v}_{p/o} = \vec{v} - \vec{v}_o$$

Por lo tanto, el momento cinético se puede escribir como:

$$\vec{p} = m\vec{v}_{p/o} = m(\vec{v} - \vec{v}_o)$$

La mecánica relativista y la mecánica newtoniana consideran que no existe movimiento de la luz a la velocidad de la luz en el espacio alrededor de los objetos, es decir, $\vec{v}_{p/o} = c$. Por lo tanto, las ecuaciones de momento de la mecánica newtoniana y la relatividad son $\vec{p} = m\vec{v}$.

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

También se puede decir que la relatividad, la mecánica newtoniana del momento m , es solo una cantidad de cambio cuando cambia m en la fórmula del momento de la teoría unificada del campo $=m(-)$.

La fórmula de momento de la teoría del campo unificado solo amplía las fórmulas de momento de Newton y la relatividad, que incluyen el movimiento vectorial de la velocidad de la luz en el espacio circundante cuando el objeto está en reposo, sin negar completamente las fórmulas de momento de la relatividad y la mecánica newtoniana.

La cantidad de momento cuando un objeto se mueve y cuando está en reposo es igual

La fórmula de momento del movimiento $=m(-)$ se multiplica por sí misma, el resultado es:

$$p^2 = m^2(c^2 - 2 \cdot + v^2)$$

$$p = m \sqrt{c^2 - 2 \cdot + v^2}$$

Debemos considerar razonablemente que la cantidad de momento estacionario de un objeto en reposo, m , y la cantidad de momento en movimiento de un objeto en movimiento, $m(-)$, deben ser iguales; lo único que cambia es la dirección. Por lo tanto, debe haber:

$$m' c = m \sqrt{c^2 - 2 \cdot + v^2}$$

Debido a la restricción de que la velocidad de la luz es invariable y la velocidad de la luz es la mayor, cuando la velocidad de movimiento de un objeto es muy grande, se acerca a la velocidad de la luz, y el ángulo θ entre ellos también tiende a cero. Si no tiende a cero, aparecerá una superluminidad. La demostración estricta es la siguiente:

s' es relativo al sistema s , que se mueve a velocidad constante a lo largo del eje x [o eje x' , donde el eje x' y el eje x se superponen].

En el sistema s' , la velocidad de luz vectorial del punto p alrededor del objeto o es c , siendo la componente en el eje x' y θ' el ángulo entre c y el eje x' (o , ya que y y el eje x' son paralelos). Por lo tanto, se tiene:

$$\cos \theta' = \frac{c_x}{c}$$

Para el escalar, c es el escalar.

En el departamento de S , hay:

$$\cos \theta = \frac{c_x}{c}$$

θ es el ángulo entre s y c . c son las componentes escalar del vector en el eje x .

De acuerdo con la fórmula de la transformación inversa de la velocidad de Lorentz:

$$c_x = \frac{+v}{1 + \frac{v}{c^2}}$$

Añadiendo $\cos\theta = \frac{c}{c}$ y $\cos\theta = \frac{c}{c}$, se puede exportar:

$$\cos\theta = \frac{\cos\theta' + \frac{v}{c}}{1 + \frac{v}{c}\cos\theta'}$$

Se puede ver de la ecuación que cuando la cantidad de velocidad v se acerca a la velocidad de la luz c , el coseno de θ se acerca a 1, es decir, θ se acerca a cero.

Cuando la velocidad del movimiento se aproxima a la velocidad de la luz, ignoramos la diferencia entre el número v y el número c , y el ángulo θ entre ellos también tiende a cero, resultando en:

cuando $v \approx c$, si elegimos $v \approx c$, el resultado será imaginario y sin sentido

$$m'c = m \sqrt{c^2 - v^2}$$

Tenga en cuenta que, aunque hemos ignorado la diferencia entre c y v en la ecuación anterior, hemos conservado la diferencia entre c^2 y v^2 .

Por ejemplo, la diferencia entre 9 y 8 es 1, mientras que la diferencia entre 9^2 y 8^2 es 17, solo podemos ignorar los valores pequeños y mantener los grandes, de esta manera es razonable.

Dividiendo ambos lados de la expresión por la velocidad de la luz escalar c , se obtiene:

$$m = \frac{m'}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Esta fórmula de la relatividad de la velocidad de la masa es muy familiar para todos, ¿no es así? Sí, es la famosa fórmula de la relatividad.

Cuando un objeto se mueve a una velocidad determinada, el aumento de su masa m se realiza a expensas de la reducción de la velocidad de la luz en el

espacio circundante, y la cantidad total de momento sigue siendo conservada.

Esta es la expansión del principio de conservación de momento a diferentes sistemas de referencia, es decir, a observadores en movimiento uno con respecto al otro, que miden el momento de un mismo objeto, y el total es invariable.

Esta idea filosófica es-----el observador solo puede observar el estado de movimiento, pero no puede cambiar el estado de movimiento.

Vamos a analizar la expresión en forma de cantidad (-)

$$m'c = m \sqrt{c^2 - 2 \cdot v^2}$$

Las tres componentes de (-) son $(c-v)$, $(c-v)$, $(c-v)$, y si se designa el número de (-) como u, entonces:

$$\begin{aligned} u &= \sqrt{\left(\frac{c-v}{x}\right)^2 + \left(\frac{c-v}{y}\right)^2 + \left(\frac{c-v}{z}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{c^2}{x^2} + \frac{c^2}{y^2} + \frac{c^2}{z^2} + \frac{v^2}{x^2} + \frac{v^2}{y^2} + \frac{v^2}{z^2} - 2} \\ &= \sqrt{c^2 + v^2 - 2} \end{aligned}$$

La situación es la misma.

Al multiplicar ambos lados de $m = m \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ por el cuadrado de la velocidad de la luz escalar, se obtiene la ecuación de energía de la relatividad:

$$\text{能量} = m'c^2 = mc^2 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

A continuación, hay una argumentación detallada.

25, ecuaciones dinámicas de la teoría de campo unificado

1, Definición general de la fuerza

La fuerza es el estado de movimiento de un objeto [o punto material] en el espacio con respecto a nuestro observador [o el movimiento del espacio circundante del objeto] y la magnitud del cambio en un cierto rango de espacio [o en un cierto período de tiempo].

En términos matemáticos, la fuerza es la derivada de la cantidad de movimiento de un objeto con respecto a su posición en el espacio y al tiempo.

La fuerza se divide en fuerza de inercia y fuerza de interacción.

La fuerza inercial es la derivada con respecto al espacio de la cantidad de movimiento del objeto, y este espacio es el ángulo sólido. Por lo tanto, la distancia entre el objeto que recibe la fuerza y el que la aplica, y el observador, no importa. La fuerza inercial es relativamente simple.

La fuerza de interacción es la derivada de la cantidad de movimiento del objeto con respecto a su posición en el espacio, que puede ser volumen, superficie, o vector de posición.

Por lo tanto, el objeto sometido a fuerza y el objeto que ejerce la fuerza, así como la distancia del observador, están relacionados.

La mecánica newtoniana tiene la fuerza de inercia y la fuerza gravitacional.

La fuerza inercial del objeto no depende de la distancia entre el objeto que recibe la fuerza y el objeto que aplica la fuerza. Mientras que la fuerza gravitacional es una fuerza de interacción, que sí depende de la distancia.

En la electromagnetismo, la fuerza de Lorentz pertenece a las fuerzas inerciales, mientras que la fuerza de Ampère pertenece a las fuerzas de interacción.

En esta sección, también extendemos la fuerza inercial de la mecánica newtoniana a las fuerzas electromagnéticas y nucleares.

2, escribir las 4 fuerzas inerciales del universo en una ecuación

La cantidad de movimiento del punto p en el espacio alrededor del punto o se utiliza para describir el momento del punto o $=m(-)$. El momento del punto o no depende de la distancia entre el punto o y el punto p, y tiene propiedades similares a las de las fuerzas inerciales.

Siguiendo la idea de la mecánica newtoniana, se considera que la fuerza inercial es la derivada del momento con respecto al tiempo, y se puede considerar que el cambio en el momento $=m(-)$ a lo largo del tiempo t es la medida del cambio de las cuatro fuerzas inerciales universales.

$$= \frac{d}{dt} = \frac{dm}{dt} - \frac{dm}{dt} + m \frac{d}{dt} - m \frac{d}{dt}$$

$(-)\frac{dm}{dt}$ Para aumentar la fuerza, $m \frac{d-d}{dt}$ es la fuerza de aceleración.

En la teoría del campo unificado, $\frac{dm}{dt}$ se considera la fuerza del campo eléctrico, $\frac{dm}{dt}$ se considera la fuerza del campo magnético, $m\frac{d}{dt}$ la fuerza inercial en la segunda ley de Newton, también es equivalente a la gravedad universal, y $m\frac{d}{dt}$ es la fuerza nuclear.

Esta fuerza se considera la fuerza nuclear en la teoría del campo unificado, y las razones son:

La energía de explosión de la bomba atómica se puede calcular con la ecuación de la energía y la masa, por lo tanto, la integral del producto de la desplazamiento y la fuerza en la dirección de la fuerza nuclear debería tener una forma similar y similar a mc , y $m\frac{d}{dt}$ cumple con esta condición.

La ecuación dinámica de la teoría de campo unificada debe incluir la fuerza nuclear, porque la teoría de campo unificada considera que todas las fuerzas de interacción provienen del cambio en el estado de movimiento de los puntos materiales en el espacio, o del cambio en el estado de movimiento del espacio alrededor de los puntos materiales.

Si se considera que la ecuación de la energía y la masa en la relatividad, $E=mc$, puede reflejar que la fuerza nuclear $\left[=m\frac{d}{dt} \right]$ es la energía obtenida por el movimiento de las partículas de un objeto en la dirección de la fuerza nuclear, según la definición de trabajo y energía, se tiene:

$$E = \int_0^r \cdot d = \cdot$$

La r en la fórmula anterior es la magnitud del vector de desplazamiento, y el rango de integración está entre 0 y r

$$E = \cdot = m \cdot \frac{d}{dt}$$

De la ecuación de unificación del tiempo y el espacio anterior, se obtiene:

$$E = \cdot = m \cdot \frac{d}{dt} = m \cdot = mc^2$$

La fuerza de calidad $(-)\frac{dm}{dt}$ también se puede llamar movimiento de calidad. El movimiento de calidad es un movimiento discontinuo, el cambio en la velocidad de la luz cuando se refleja en el vidrio no requiere tiempo, es discontinuo, la luz es un movimiento de calidad.

La adición de movimiento de calidad es que cuando la masa de un objeto cambia con el tiempo, se requiere tiempo. Cuando la masa cambia a cero, puede alcanzar repentinamente la velocidad de la luz desde alguna velocidad. El observador que se mueve con este objeto descubre que este proceso de movimiento no requiere

tiempo, y él mismo desaparece repentinamente de un lugar y aparece repentinamente en otro.

La variación de la calidad posee una característica discontinua. La razón por la que la energía de la radiación electromagnética en la mecánica cuántica es discontinua es:

Un fotón necesita una energía fija para transformar su masa en cero antes de ser excitado. Si la energía es menor, el fotón no puede excitarse y moverse a la velocidad de la luz. Cuando la energía del fotón alcanza la condición de excitación, se mueve a la velocidad de la luz y ya no se puede agregar más energía.

Si se considera que el espacio está en reposo, es decir, entonces la expresión =

$$= \frac{d}{dt} = \frac{dm}{dt} - \frac{dm}{dt} + m \frac{d}{dt} - m \frac{d}{dt}$$

De esta manera, volvemos a las ecuaciones dinámicas de la relatividad y la mecánica clásica: =

$$= \frac{d}{dt} = - \frac{dm}{dt} - m \frac{d}{dt}$$

La fuerza inercial y la fuerza de interacción están relacionadas, tienen puntos en común y también diferencias. Ambas fuerzas, podemos observar la situación de la fuerza del punto material o del punto espacial p alrededor del punto material para investigar la situación de la fuerza del punto material.

Sin embargo, la fuerza inercial no depende de la distancia r entre los puntos o y p, mientras que la fuerza de interacción depende de r.

La fuerza inercial es la que examinamos mediante el ángulo sólido, y el ángulo sólido no tiene relación con la longitud de la distancia. En cambio, la fuerza de interacción es la que estudiamos con el cilindro tridimensional o la superficie de Gauss, y tanto el cilindro tridimensional como la superficie de Gauss están relacionados con la distancia.

Veintiséis, explicar los tres principios fundamentales de Newton

La mecánica newtoniana incluye tres grandes leyes y la ley de la gravitación universal.

Las tres leyes de la mecánica newtoniana se expresan como:

1, cualquier objeto [o punto material] intenta mantener un estado de movimiento rectilíneo uniforme o de reposo, hasta que una fuerza externa lo cambie.

La fuerza que actúa sobre un objeto hace que se mueva con aceleración, y la aceleración producida está en proporción con la fuerza aplicada, en contraproporción con la masa del objeto, y la dirección de la aceleración es la misma que la de la fuerza.

3, un objeto siempre recibe una fuerza de reacción igual en magnitud y opuesta en dirección a la fuerza que ejerce sobre otro objeto.

La mecánica newtoniana debería considerarse válida solo en el contexto de un observador determinado, según la visión moderna.

Newton definió la masa del cuerpo m y la velocidad de movimiento como momento $=m$

Un análisis detallado muestra que el núcleo de la mecánica newtoniana es el concepto de momento, que se originó en la mecánica newtoniana. Ahora, utilizando el concepto de momento, reexpresamos los tres grandes teoremas de Newton.

1, en comparación con un observador determinado, cualquier partícula de masa m en el espacio intenta mantener un momento m , que es la velocidad de movimiento rectilíneo en una dirección de esta partícula, también incluye el estado estático de velocidad cero [el momento también es cero].

2, un punto material sufre la acción de una fuerza externa, lo que provoca un cambio en el momento, y la tasa de cambio del momento con respecto al tiempo t es la fuerza externa

$$= \frac{d}{dt} = \frac{d(m)}{dt} = m$$

La momentum de un punto material es conservativo, en un sistema aislado, cuando los puntos materiales interactúan, la momentum obtenida por un punto material es siempre la pérdida de otro punto material, y el momentum total es invariable.

En la mecánica newtoniana se considera que la masa m es invariable, mientras que la relatividad considera que la masa puede variar, pero la relatividad hereda algunas otras opiniones de la mecánica newtoniana.

La fórmula de momento de la relatividad y la forma de la mecánica newtoniana son las mismas, solo que en la relatividad la masa m puede ser una variable.

La teoría del campo unificado desvela la esencia de la masa, por lo que puede explicar completamente la mecánica newtoniana.

Siguiendo la visión de la teoría del campo unificado, las tres leyes de Newton pueden entenderse aún más como:

1, en comparación con nuestro observador, el espacio alrededor de cualquier objeto se expande hacia afuera a la velocidad de la luz vectorial, y en el ángulo sólido de 4π , el número de desplazamientos espaciales de la velocidad de la luz n es la masa de ese objeto

$$m = k \frac{n}{4\pi}$$

Por lo tanto, cuando un objeto está en reposo, posee un momento estacionario m . Cuando intentamos hacer que este objeto se mueva, es necesario aplicar un momento [producto de la masa m por la velocidad], para que m 发生变化.

2, La fuerza es la razón del cambio del estado de movimiento de un objeto en el espacio circundante a la velocidad de la luz vectorial, con una velocidad de movimiento, es decir, la razón del cambio de momento, por lo que usamos el momento para derivar con respecto al tiempo para representar la fuerza.

La fuerza se define como: el cambio en el estado de movimiento de un objeto en el espacio [o el movimiento del espacio alrededor del objeto] en un cierto rango de espacio [o en un cierto período de tiempo].

3, La cantidad de movimiento es la suma de la cantidad de movimiento del objeto en el espacio (m) y la cantidad de movimiento del espacio alrededor del objeto (m), y es una cantidad conservativa. La forma de la cantidad de movimiento medida por observadores en movimiento es diferente, pero la cantidad total de cantidad de movimiento no cambia y no depende de la observación del observador.

Veintisiete, demostrar que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional

La mecánica newtoniana considera que la masa inercial refleja el grado de dificultad para acelerar un objeto, mientras que la masa gravitacional refleja la capacidad de acelerar otros objetos.

En el punto o de masa m mencionado anteriormente, en el caso de que el observador esté en reposo, si en un lugar a una distancia r de o hay un punto p de masa m' , sometido a la atracción gravitacional de o , esto causará que el punto p tenga una aceleración apuntando hacia o

$$F = -\frac{G m m'}{r^2}$$

$$=-m'$$

Newton, sin proporcionar explicación alguna, equivalió la masa inercial m en la fórmula $=-m'$ y la masa gravitacional m en la fórmula $=-\frac{G m m}{r}$, obteniendo la siguiente expresión:

$$=-\frac{G m}{r^2}$$

r es la cantidad, es el vector unitario. Esto es lo que se conoce comúnmente como que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional.

Si demostramos que el punto p apunta a la aceleración del punto o , igual a la fuerza de campo gravitatorio generada en el punto p por el punto o , podemos probar que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional.

Aquí vamos a proporcionar la prueba.

La ecuación del campo gravitatorio proporcionada anteriormente

$$=-\frac{G k n}{\Omega r^3}$$

En , para facilitar el análisis del problema, establecemos que el número de vectores de desplazamiento espacial de la velocidad de la luz $=t$ sea 1, y el vector de posición desde el punto o hacia el punto p , lo representamos como, luego la ecuación del campo gravitatorio es:

$$=-\frac{G k}{\Omega r^3}$$

En la ecuación anterior, mantenemos constante la cantidad r , pero solo cambia la dirección, por lo que el campo gravitatorio se convierte en la variación correspondiente entre la dirección del desplazamiento espacial a la velocidad de la luz y el ángulo estereográfico Ω .

Ω es un ángulo sólido en la esfera gaussiana $s = 4\pi r^2$ que rodea al punto o , y en el caso de que r tome un valor fijo, el tamaño de Ω es proporcional a $\cdot=ct$

Pese a que la cantidad r no cambia, es un vector y se puede trazar un área en la superficie esférica de Gauss mediante dos direcciones que son perpendiculares al radio, y esta área es proporcional a Ω . Porque el tamaño de Ω es equivalente a un área en la superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$ (donde r se establece como 1 o un constante).

Entonces, tenemos:

$$=-\frac{G k}{c^2 t^2 r^3}$$

Debido a que G , k , c , r son constantes, se pueden combinar las constantes y obtener:

$$= -\text{常数乘以} \frac{1}{t^2}$$

Obteniendo la segunda derivada de R y t^2 con respecto a t :

$$= -\text{常数乘以} \frac{d^2}{dt^2}$$

Debido a que la mecánica newtoniana es el sistema de mecánica más antiguo que se desarrolló en la historia de la humanidad, por lo tanto, los constantes anteriores pueden establecerse en 1, al igual que el constante proporcional de la segunda ley de Newton puede establecerse en 1. Por lo tanto, se tiene:

$$= -\frac{d^2}{dt^2}$$

Demostrado.

Veintiocho, explicar la esencia de la fuerza de gravedad universal

La fuerza gravitacional es la pregunta más confusa para la humanidad: ¿cómo se produce la gravedad entre dos objetos en el universo y cómo se transmite la gravedad entre ellos?

En realidad, la esencia de la gravedad universal es muy simple.

Ejemplo: Un coche se aproxima hacia ti, el conductor se siente estático, seguro de que tú te mueves hacia el coche. Si un coche se acelera hacia ti, el conductor se siente estático, seguro de que tú te mueves hacia el coche acelerando.

Es indiferente si estás moviéndote o el coche está moviéndose, lo importante y significativo es que el espacio entre el coche y la persona está cambiando.

La naturaleza de la gravedad universal es el cambio en el movimiento espacial de los puntos materiales, una propiedad que se manifiesta en relación con el observador.

El movimiento cambiante del espacio entre dos puntos materiales y el movimiento relativo entre dos puntos materiales deben ser esencialmente la misma cosa.

Los humanos están ciegos por la "fuerza" de la gravedad, siempre pensando qué es la fuerza, ¿qué es realmente la fuerza? ¡Cuanto más piensan, más confusos se sienten!

Una chica pasó frente a mí, dije que esa chica era bonita, una pequeña navaja, dije que era muy afilada. Bonita es una propiedad que atribuimos a las chicas, afilada es una propiedad que atribuimos a la navaja.

La fuerza es una propiedad que describimos para el movimiento relativo entre objetos, no es algo que exista en sí mismo.

Dos objetos tienen movimiento acelerativo relativo o una tendencia a tenerlo, podemos decir que entre ellos hay una fuerza de acción.

Imagina, si en China, una persona sostiene una pelota pequeña, en un momento dado, esta persona deja caer la pelota, y la pelota se acelera desde el estado de reposo y choca contra la Tierra. Según la perspectiva anterior, también se podría decir que la pelota siempre está en reposo, y es la Tierra la que choca contra la pelota.

Tal vez alguien se oponga, ¿no debería la pelota acelerarse hacia el cielo mientras la ponemos en nuestro país simétrico, Brasil?

Esta refutación realmente necesita un presupuesto: el espacio es estático e inerte, y todos los objetos se mueven como peces en el océano estático del espacio, la existencia del espacio no tiene relación con el movimiento de los puntos materiales.

La clave de las claves es que el espacio en sí mismo está en constante movimiento y cambio, y el movimiento del espacio y de los puntos materiales están estrechamente relacionados. Respecto a por qué el espacio se mueve, consulte el capítulo anterior "Principio Vertical".

Observamos desde la Tierra, dejamos caer una piedra a mano, esta piedra no recibe otra fuerza externa, solo es afectada por la gravedad universal de la Tierra, comienza a caer libremente desde el estado de reposo, dirigiéndose hacia el centro de la Tierra.

Cuando no hay esta roca, el espacio donde está la roca sigue cayendo hacia el centro de la Tierra de esta manera de roca. Si se pudiera colorear el espacio, verías que el espacio cae hacia el

centro de la Tierra sin cesar, y esto es la esencia del campo gravitatorio.

En comparación con nuestro observador, para un punto material en un solo planeta, el movimiento del espacio a su alrededor es uniforme, la distribución del campo gravitatorio también es uniforme, y no existe la aparición de la gravedad universal.

Un pedazo de piedra con masa en el espacio alrededor de la Tierra cambiaría el estado de movimiento uniforme del espacio alrededor de la Tierra y del pedazo de piedra, y la cantidad de cambio por unidad de ángulo sólido es la fuerza gravitacional.

Nos establecemos esta piedra como punto p, se representa la masa de la piedra con m, la Tierra se establece como punto o, se representa la masa de la Tierra con m'.

De acuerdo con nuestra explicación anterior sobre los tres teoremas de Newton, la fuerza gravitacional que p sufre debido a o se puede expresar como:

$$=m$$

En la demostración anterior de equivalencia de la masa inercial y la masa gravitacional, sabemos que el campo gravitatorio producido por la Tierra en el punto p (que es esencialmente el movimiento de aceleración del espacio mismo) y la aceleración en el punto p (el movimiento de aceleración del objeto en el espacio) son equivalentes, de manera que:

$$=-\frac{Gm'}{r^3}$$

En la expresión anterior, G es la constante de la gravitación universal, R es el vector de posición que va desde el punto o hacia el punto p, y r es la distancia entre el punto o y el punto p.

Derivado de las expresiones $=m$ y $=-\frac{Gm}{r}$, se obtiene la fórmula de la gravitación universal:

$$=-\frac{Gmm'}{r^3}$$

Nos dice que la esencia de la gravedad universal proviene del movimiento relativo, y que la esencia de las fuerzas de interacción también es una fuerza inercial. Esto está en consonancia con los principios básicos de la teoría de campo unificado anterior: todo fenómeno físico se forma a través del movimiento.

Consideramos el campo gravitatorio alrededor de la Tierra $= -\frac{Gm}{r}$ como el grado de movimiento del espacio alrededor de la Tierra. Si repentinamente aparece otro punto material p alrededor de la Tierra, el espacio alrededor del punto material p también tendrá el mismo movimiento que el espacio alrededor de la Tierra, lo que causará un cambio en el campo gravitatorio alrededor de la Tierra $= -\frac{Gm}{r}$.

Transformamos la fuerza de gravedad F que el punto p ejerce sobre la Tierra como el cambio en la intensidad del campo gravitatorio alrededor de la Tierra debido a la masa m del punto p [m es proporcional a $\frac{n}{4\pi}$]

El grado de cambio se puede expresar como un cambio en n líneas en el rango de ángulos de 4π

Entonces,

$$F = -\text{常数乘以} \frac{n}{4\pi} Gm' \frac{1}{r^3} = -\frac{Gmm'}{r^3}$$

Un objeto de masa m' genera un campo de gravedad en su entorno, otro objeto de masa m se encuentra en ese campo de gravedad, lo que provoca un cambio, y el grado de cambio es la fuerza de gravedad universal.

Es necesario prestar atención a que los cambios en el campo gravitatorio aquí no son cambios en la magnitud en función del tiempo o de la posición espacial, sino que se deben a la multiplicación de la masa del punto p del objeto m, lo que provoca los cambios.

Este es como un segmento, multiplicado por otro segmento en la dirección vertical, lo que hace que el segmento original cambie y se convierta en un rectángulo.

De acuerdo con la mecánica newtoniana, un satélite [representado por el punto p] sobre la Tierra [representado por el punto o] gira alrededor de la Tierra en un movimiento circular uniforme, en un momento determinado, la aceleración apuntando desde p hacia o es el campo de fuerza que la Tierra genera en el punto p.

Podemos imaginar que este satélite es muy, muy pequeño, y su aceleración hacia la Tierra aún puede representar el tamaño y la dirección del campo gravitatorio en el lugar donde se encuentra el punto p.

Siguiendo la idea del campo unificado - el campo es el movimiento del espacio en sí, cuando quitamos el satélite, simplemente el punto del espacio donde estaba el satélite [que aún representamos como el punto p] gira alrededor de la Tierra, y su aceleración hacia la Tierra aún puede representar el tamaño y la dirección del campo gravitatorio en el punto p.

Usamos el vector de posición que indica la dirección desde el punto o hacia el punto p, entonces y están en relación proporcional pero con direcciones opuestas, cumpliendo con la siguiente relación:

$$= -k$$

k es una constante. La ecuación anterior indica que el campo de fuerza producido por un objeto estático en su entorno es un campo de gradiente.

Debido a que el campo gravitatorio es equivalente a la aceleración, sabemos que la aceleración y la desplazamiento están en proporción directa, en dirección opuesta, lo que es un proceso ondulatorio.

Este indica que el campo gravitatorio tiene una naturaleza ondulatoria. Esta ondulación es una ondulación del espacio en sí mismo, es una onda espiral y la velocidad de la ondulación es la velocidad de la luz.

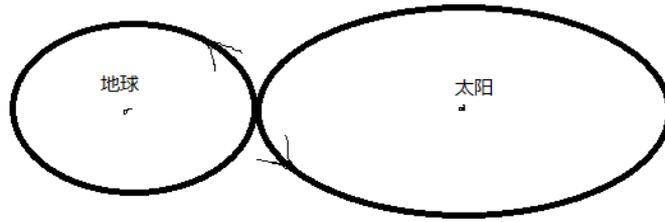
Si el tamaño del radio vector no cambia, sino que solo cambia la dirección, con un extremo fijo y el otro que da una vuelta completa, dado que el gradiente de campo gravitatorio en el estado estático es cero, entonces:

$$\phi \cdot d = 0$$

La expresión indica que el campo de fuerza gravitacional producido por un objeto estático en el espacio circundante es un campo conservativo.

Desde el punto de vista del movimiento cilíndrico espiral en el espacio, el campo gravitatorio es la parte de la aceleración que apunta hacia el centro en el primer círculo de rotación cilíndrica espiral en el espacio.

La Tierra y el Sol giran en sentido contrario al reloj en el espacio que los rodea [frente a nuestro observador], y en el punto donde se tocan, las direcciones de rotación son opuestas, lo que cancela parte del espacio, causando que el espacio entre el Sol y la Tierra disminuya y se acerquen, lo que se manifiesta como una atracción mutua.



Veintinueve, ecuación de ondas del espacio-tiempo y campo gravitatorio

Antes se mencionó que el espacio alrededor del objeto se expande en forma de espiral cilíndrica hacia todas direcciones, y el desplazamiento vectorial del punto exterior al objeto varía según la posición espacial y también con el tiempo.

La magnitud física (aquí se refiere al desplazamiento de un punto espacial fuera del punto material, abreviado como vector de posición) cambia con la posición espacial y también con el tiempo, y se puede considerar que tiene un proceso ondulatorio.

Sabemos que las ondas y el movimiento espiral cilíndrico son muy diferentes, las ondas son la propagación de la forma de vibración en el medio, mientras que el movimiento espiral es el desplazamiento de los puntos en el espacio. Pero para esta cosa especial que es el espacio, ambos movimientos pueden coexistir.

Un punto espacial en movimiento no tendrá efecto de onda, pero, en el caso de un grupo de puntos espaciales, la situación es diferente.

Todos recordamos una famosa frase: No hay dos hojas de árbol completamente iguales, pero esto no se aplica a los puntos espaciales.

Un punto espacial y otro punto espacial no tienen absolutamente ninguna diferencia. Se puede afirmar que el movimiento cilíndrico espiral del espacio contiene una forma de onda.

A continuación, derivamos la ecuación de ondas del espacio-tiempo a partir de la ecuación de unificación del espacio-tiempo $(t) = t = x + y + z$ y

señalamos su relación con el campo gravitatorio.

Se imagina que en algún lugar del espacio interestelar existe un punto material o, estático en relación con el observador, según la definición física del tiempo anterior y la ecuación de unificación del espacio-tiempo, el tiempo t del punto o y del observador puede ser representado por el desplazamiento $(t) = t = x + y + z$ de un punto espacial p alrededor del punto o.

Tendremos la derivada de tiempo t , obteniendo el resultado:

$$\frac{d}{dt} =$$

Sacando al cuadrado ambos lados de la expresión, se obtiene el resultado:

$$\frac{d}{dt} \cdot \frac{d}{dt} = c^2 = \frac{dr}{dt} \cdot \frac{dr}{dt}$$

c es la escalar de la velocidad de la luz vectorial, r es la escalar de .

Ahora consideremos otro punto espacial p' , que se mueve alrededor del punto o. Usamos para representar su desplazamiento, que cambia con el tiempo t y es una función del tiempo t . A partir de la relación entre r y t , podemos determinar que también es una función de .

Hemos tomado la derivada de la desplazamiento L del punto p' en el espacio dos veces con respecto a la cantidad r del desplazamiento espacial, obteniendo el resultado:

$$\frac{\partial^2}{\partial r^2} = \frac{\partial^2}{c^2 \partial t^2}$$

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} = \frac{\partial^2}{c^2 \partial t^2}$$

r es la cantidad de vectores. El símbolo diferencial d se ha cambiado por el de la derivada parcial ∂ .

Para ecuaciones diferenciales parciales

$$\frac{\partial^2}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2}{\partial r^2}$$

Suelve, la solución general es:

$$L(r,t) = f\left(t - \frac{r}{c}\right) + g\left(t + \frac{r}{c}\right)$$

f y g representan dos funciones independientes, la ecuación $L(r,t) = f\left(t - \frac{r}{c}\right)$ puede considerarse como una onda que se extiende desde el punto material o hacia afuera.

Mientras que la ecuación $L(r,t) = f\left(t + \frac{r}{c}\right)$ se considera inexistente en la física, se cree que es una onda que se concentra desde un punto infinitamente lejano hasta el punto o.

Para los medios comunes, parece no tener este significado físico, pero, para este medio especial como el espacio, tiene significado físico. Esto puede explicar la fuente de la carga negativa, de lo que se hablará en detalle más adelante.

La ecuación también incluye el movimiento en línea recta en todas direcciones desde el punto o y el movimiento que se converge en línea recta desde todas direcciones hacia el punto o. Este movimiento puede considerarse como el caso límite en el que el amplitud de las ondas espirales tiende a cero.

La ecuación $\frac{\partial}{\partial t} = c \frac{\partial}{\partial r}$ tiene dos soluciones especiales $L = A \cos\left[\omega\left(t - \frac{r}{c}\right)\right]$ y $L = A \sin\left[\omega\left(t - \frac{r}{c}\right)\right]$ que satisfacen esta ecuación.

La velocidad de la onda c es la velocidad de la luz, las ondas del espacio-tiempo son ondas transversales.

Si se considera la continuidad del movimiento, la componente de desplazamiento en el eje x , y el eje y , L_x y L_y , combinados, en el plano perpendicular al eje z , la forma de movimiento debería ser una circunferencia.

Por lo tanto, en ciertos casos, L_x toma una onda coseno y L_y toma una onda seno. Por lo tanto, se tiene la siguiente ecuación de onda espiral cilíndrica en el espacio-tiempo:

$$L_x = A \cos\left[\omega\left(t - \frac{r}{c}\right)\right]$$

$$L_y = A \sin\left[\omega\left(t - \frac{r}{c}\right)\right]$$

En la teoría del campo unificado, el campo gravitatorio es la fuente de ondas formadas por las vibraciones del espacio, mientras que el campo electromagnético es la propagación de las vibraciones del espacio, y la velocidad de propagación es la velocidad de la luz.

Treinta, ecuaciones de definición de carga y campo eléctrico

1, la ecuación de definición de carga

En la teoría del campo unificado, la carga y la masa son efectos de movimiento de puntos materiales en el espacio alrededor de ellos, que se propagan a la velocidad de la luz en una

expansión espiral cilíndrica hacia todas direcciones, y tienen un origen común: la velocidad de la luz en el espacio y el movimiento de expansión espiral.

Supongamos que el punto material o está en reposo con respecto a nuestro observador, y que el vector de posición desde el punto o hacia un punto espacial p es r , creamos una esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ con radio r que rodea al punto o .

Un extremo de R está en el punto o , mientras que el otro extremo p , debido a que se mueve en espiral cilíndrica, realiza un movimiento de rotación que en la superficie de Gauss s dibuja un sólido angular Ω .

Antes se mencionó que el punto o , con masa m , se puede expresar como:

$$m = k \frac{1}{\Omega}$$

La cantidad m representa el sólido angular de 4π que rodea al punto o , atravesado por n vectores de desplazamiento espacial de velocidad de luz

La ecuación $m = k \frac{1}{\Omega}$ es una simplificación de la ecuación de definición de masa, que representa que justo en el ángulo sólido Ω hay una

En la teoría del campo unificado, si un punto material o tiene carga q , q representa el número de líneas que pasan a través de un sólido angular unitario en una unidad de tiempo. Es decir, el cambio en la masa m con respecto al tiempo t es la carga, por lo que, la ecuación de definición de la carga es:

$$q = k' \frac{dm}{dt} = -k' k \frac{1}{\Omega} \frac{d\Omega}{dt}$$

Donde k' es una constante.

Esta es la ecuación diferencial de definición de la carga, que también se puede considerar como la ecuación geométrica de definición de la carga.

Esta ecuación de definición de carga refleja que el tamaño de la carga está relacionado con la velocidad angular del sólido angular de rotación del espacio alrededor del punto material.

守由于 Ω 是立体角, 4π 是其中一个最重要的取值, 这个是电荷量子化的根本原因。

La variación de $\frac{d\Omega}{dt}$ es una variación de ángulo, la variación muestra una naturaleza alternativa, por lo tanto, la variación del tiempo t muestra una naturaleza cíclica.

Se puede ver que la esencia de la carga está estrechamente relacionada con la frecuencia de rotación del espacio.

Aquí la definición de carga, parte de ella es una hipótesis, parte de ella es una inferencia. Es decir, la carga es el grado de movimiento de las partículas de un objeto en el espacio circundante, que se expande en todas direcciones en espiral cilíndrica a la velocidad de la luz.

Obtenemos esta ecuación de definición de carga, veamos si coincide con el conocimiento que poseemos; si coincide completamente, indica que la ecuación de definición de esta carga es correcta y confiable.

Esta ecuación de carga solo se aplica a partículas de carga individual, para objetos macroscópicos, muchos de los átomos de carga positiva y negativa dentro de ellos no se pueden aplicar directamente, porque la carga de los objetos macroscópicos se cancela la mayoría de las veces entre sí.

2, probar la invarianza relativística de la carga

En la relatividad, la carga no cambia con la velocidad del movimiento, pero la relatividad no lo ha demostrado. A continuación, presentamos la prueba mediante la ecuación de definición de la carga.

Cuando la partícula de objeto o punto está en reposo relativo al observador, lleva una carga q , y la relación entre la carga y la masa se expresa por la ecuación anterior:

$$q = k \frac{dm}{dt}$$

Es fácil ver que cuando el punto o se mueve con respecto a nuestro observador a una velocidad v , la masa m y el tiempo t (en comparación con el tiempo propio) aumentan simultáneamente un factor relativista γ , por lo que q sigue siendo invariante.

3, algunas cuestiones que debemos tener en cuenta sobre la definición de carga

La expresión $\frac{dm}{dt}$ en la definición de la carga q indica que la carga de la partícula y la tasa de cambio de su masa están en proporción directa, lo que parece no coincidir con la realidad. En la práctica, no hemos encontrado que la masa de las partículas de carga $发生变化$, ni que la masa aumente o disminuya de manera continua con el tiempo.

Esta razón, puede ser que la variación en la masa de las partículas de carga sea cíclica, no que cambie a infinito con el

tiempo.

Y, la frecuencia de este cambio puede ser extremadamente rápida, como la corriente alterna, debido a que la frecuencia de cambio es muy rápida, no la sentimos y es difícil detectarla.

En la ecuación de definición de calidad $m = k \frac{n}{\Omega}$ mencionada, k es una constante, y el número de partículas de un solo objeto, en el caso de que no haya otras partículas cercanas, el número de desplazamientos espaciales n no debería cambiar; el cambio es debido a la variación del ángulo sólido Ω , y sabemos que la variación del ángulo sólido es cíclica.

Si esta situación se confirma, es probable que las ondas de materia en la mecánica cuántica, que tienen longitud de onda y frecuencia, estén relacionadas con esto.

4, la ecuación de definición geométrica del campo eléctrico

En el punto o , que está en reposo con respecto a nuestro observador, se encuentra una carga q que en el punto p del espacio circundante genera un campo eléctrico E . Utilizamos una superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$ para rodear al punto o , donde p es un punto de estudio en la superficie s , y el vector de posición desde o hacia p es r , por lo que el número de vectores es r .

En la ecuación de definición del campo eléctrico dada por la ley de Coulomb, $4\pi\epsilon$ es una constante, que no necesitamos considerar, es el vector de desplazamiento espacial, r es el radio de la superficie esférica de Gauss, lo único que no entendemos es el significado de la carga q .

Una vez que hayamos aclarado el significado geométrico de la carga q , también tendremos claro el significado geométrico del campo eléctrico E , por lo tanto, la ecuación de definición de la carga q

$$q = k \frac{dm}{dt} = -k k \frac{1}{\Omega^2} \frac{d\Omega}{dt}$$

Introducido en $= \frac{q}{4\pi\epsilon r}$ se proporciona la ecuación geométrica de definición del campo eléctrico estático:

$$= - \frac{k k}{4\pi\epsilon_0 \Omega^2} \frac{1}{r^3} \frac{d\Omega}{dt}$$

El campo eléctrico se representa como el desplazamiento espacial en un tiempo unitario que atraviesa la superficie esférica de Gauss s , la densidad distribuida en s , en comparación con la masa, solo se agrega el factor de tiempo.

Cuando la dirección del campo eléctrico de las partículas de carga coincide con el desplazamiento del espacio circundante, es

un campo eléctrico positivo; por el contrario, es un campo eléctrico negativo.

5, explicación de la ley de Coulomb

La ley de Coulomb se expresa así:

La fuerza de interacción entre dos cargas estáticas q y q' en el vacío, donde q y q' son las cantidades de carga, es proporcional al producto de las cargas y inversamente proporcional al cuadrado de la distancia r entre ellas, y su dirección es la línea que las une.

Los cargos tienen positivos y negativos, los cargos del mismo signo se repelen entre sí y los cargos de signo opuesto se atraen mutuamente. La fórmula matemática es:

$$F = \frac{k q q'}{r^2} = \frac{q q'}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

Donde k es la constante de proporción, ϵ es la constante dieléctrica en el vacío, es el vector de posición desde q hacia q' , con magnitud r , y \hat{r} es el vector unitario en la dirección .

De las ecuaciones de definición de la carga y el campo eléctrico anteriores, se puede saber que el campo eléctrico producido por la carga q en el punto q' debe ser

$$E = \frac{k q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \hat{r}$$

Debido a que la carga $q = k \frac{1}{\Omega} \frac{d\Omega}{dt}$ se presenta en el punto p cercano a q , la carga q experimenta un cambio en el campo eléctrico en el punto p .

Entendemos esta variación de campo [debido a que la esencia del campo es un movimiento espacial espiral cilíndrico, es decir, el espacio en movimiento y cambio] como la fuerza de acción de q sobre q' , y representamos el efecto de esta variación mediante el producto de q y q' , lo que da lugar al teorema de Coulomb mencionado anteriormente.

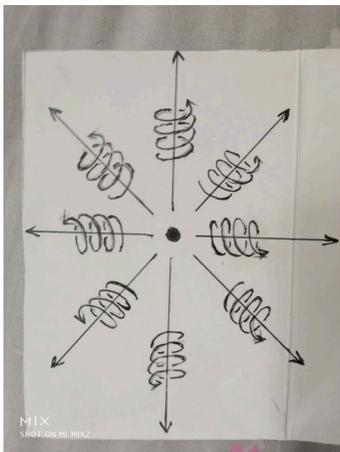
6, modelo de carga positiva y negativa

La teoría de campo unificado establece que las partículas tienen carga debido a que el espacio alrededor de las partículas se mueve en espiral cilíndrica constantemente.

Sabemos que el movimiento espiral cilíndrico puede descomponerse en movimiento de rotación y movimiento rectilíneo perpendicular a la superficie de rotación.

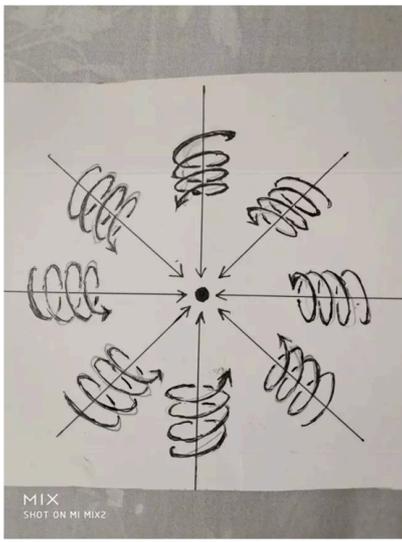
La partícula lleva una carga positiva y produce un campo eléctrico positivo en su entorno, debido a que la parte de movimiento en línea recta del espacio alrededor de la partícula se desplaza hacia afuera desde el centro de la partícula, mientras que la parte de rotación gira en sentido contrario a las agujas del reloj, lo que crea un campo que satisface el modelo del espiral de la mano derecha.

Velocidad radial [Atención, difiere de la velocidad de movimiento en línea recta, que es la velocidad de rotación más la velocidad de movimiento en línea recta] es la velocidad de la luz vectorial, la dirección apunta desde la carga positiva hacia el espacio a infinito.



Las partículas cargadas negativamente generan un campo eléctrico negativo en su entorno, debido a que la parte de su movimiento rectilíneo en el espacio circundante, que se dirige hacia la partícula desde el infinito, y la parte rotativa en sentido contrario a las agujas del reloj, también contribuyen a esto. Esto también satisface el modelo del espiral derecho.

La velocidad radial es una velocidad de luz vectorial, la dirección apunta desde el espacio del infinito hacia la carga negativa.



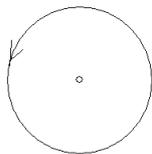
La forma cilíndrica helicoidal del espacio alrededor de una partícula cargada es la razón por la que esta partícula está cargada. Sabemos que el movimiento cilíndrico helicoidal es la superposición de un movimiento de rotación y un movimiento rectilíneo perpendicular a la dirección de rotación, y podemos explicar esto utilizando la regla de la mano derecha.

Hacemos muchas rayas desde el punto de carga positivo hacia el espacio circundante, y tomamos una de las rayas con la mano derecha, con el pulgar alineado con la dirección de la rayo, entonces la dirección de rotación de los dedos es la dirección de rotación del espacio alrededor del punto de carga positivo.

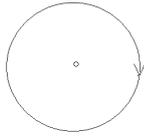
Hacemos muchas rayas desde cualquier espacio hacia la carga negativa, sujetamos una de las rayas con la mano derecha y alineamos el pulgar con la dirección de la rayo, entonces la dirección de rotación de los dedos es la dirección de rotación del espacio alrededor de la carga negativa.

El espacio alrededor de los cargos positivos y negativos es de espiral derecha.

Frente a nuestros observadores, el espacio alrededor del protón gira en sentido contrario al reloj.



Frente a nuestros observadores, el espacio alrededor de la carga negativa gira en sentido horario.



Las ecuaciones de definición dadas para el campo eléctrico y la carga, una parte son nuestras hipótesis y otra parte nuestras deducciones lógicas.

Si esta ecuación coincide con todo el conocimiento que ya hemos adquirido, entonces estas ecuaciones de definición son confiables.

Un punto que debemos tener en cuenta es que las ecuaciones de definición de campo eléctrico y carga no son absolutas ni únicas; podemos proporcionar otras formas de ecuaciones de definición basadas en la esencia de la carga y el campo eléctrico.

7, la explicación de las figuras geométricas es que los cargos iguales se repelen y los cargos diferentes se atraen

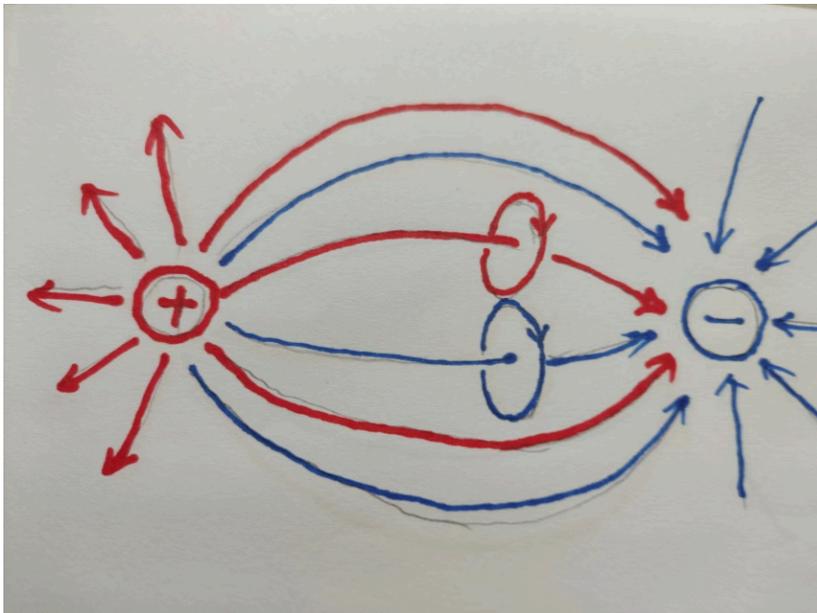
Si la carga es el movimiento espiral cilíndrico divergente del espacio alrededor de las partículas de un objeto, ¿podemos explicar todas las leyes de la carga con un modelo de movimiento espiral cilíndrico?

Además, ¿por qué se anulan las cargas eléctricas positiva y negativa cuando se encuentran en cantidades iguales? ¿Se puede demostrar matemáticamente?

La respuesta es adecuada, es similar al teorema de Gauss sobre el campo magnético. Consiste en cortar las líneas de desplazamiento vectoriales de un movimiento cilíndrico espiral en el espacio con una superficie microscópica dS .

En una superficie finita y de tamaño determinado, por cada línea de desplazamiento espacial que entra, habrá tantas que salen, cancelándose mutuamente hasta alcanzar cero. Al integrar sobre la esfera de Gauss que rodea a las partículas del objeto, el resultado total es cero.

¿Por qué los cargos positivos y negativos se atraen mutuamente?



En la imagen superior, el rojo representa las líneas de campo de carga positiva y el azul las líneas de campo de carga negativa.

Los cargos positivos y negativos iguales se acercan, y se produce un movimiento cilíndrico espiral en el espacio alrededor de la carga, con partes radiales que se mueven a la velocidad de la luz desde la carga positiva hasta la carga negativa.

La parte de rotación del espacio se toca mutuamente, y se cancela entre sí debido a la dirección opuesta.

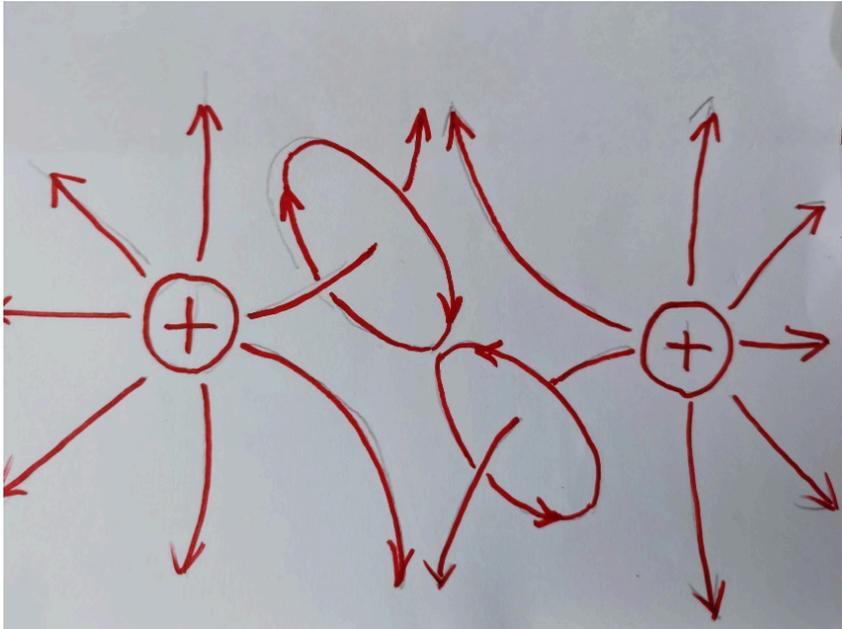
Atención, cada línea de campo eléctrico lleva una rotación, las líneas de campo eléctrico son en realidad espirales cilíndricas, en la imagen superior para la simplicidad, las líneas de rotación no se han dibujado todas.

Así, la cantidad de espacio entre las cargas positivas y negativas está disminuyendo, existe una tendencia a tocarse mutuamente, lo que se manifiesta como una atracción.

Dos cargas se separan o se acercan entre sí, dependiendo de la parte giratoria cilíndrica espiral del espacio, ya que la velocidad de movimiento en la dirección radial es la velocidad de la luz, según la relatividad, el espacio en movimiento a la velocidad de la luz se contrae a cero, o ya no pertenece al espacio en el que estamos.

Una vez que las cargas positivas y negativas están extremadamente cerca, equivaliendo a un punto, los movimientos rectilíneos circundantes se cancelan mutuamente debido a la dirección opuesta, y los movimientos rotatorios también se cancelan mutuamente debido a la dirección opuesta.

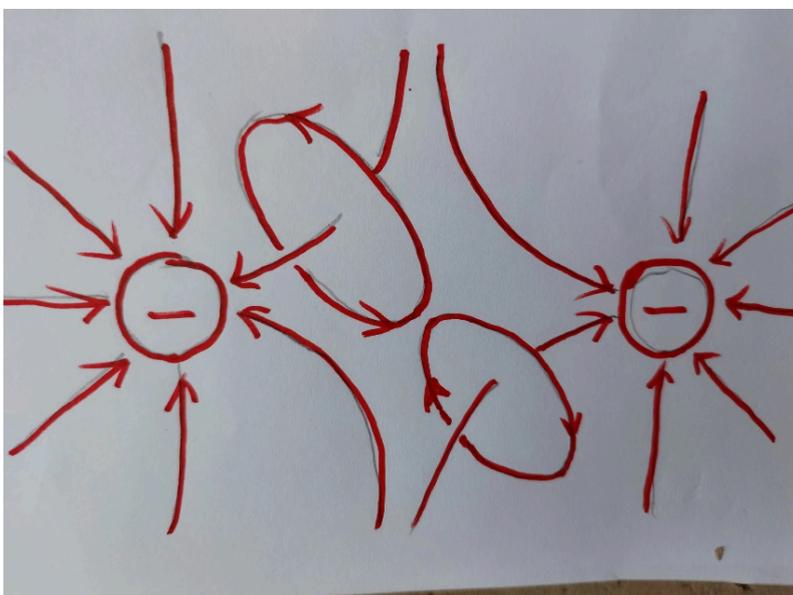
Esta es la razón por la que, cuando una carga positiva y una carga negativa se encuentran, los efectos de movimiento en el espacio circundante (incluida la masa en reposo) desaparecen y las cargas pueden cancelarse mutuamente.



La imagen muestra dos partículas cargadas positivamente que se acercan, debido a que las partes rotativas del espacio se juntan, sus direcciones de movimiento son las mismas, y aumentan el espacio.

Atención, cada línea de campo eléctrico tiene una rotación, las líneas de campo eléctrico son en realidad espirales cilíndricas. En la imagen superior, para simplificar, no se han dibujado todas.

La cantidad de espacio entre estos dos cargos positivos está aumentando, tienen una tendencia a separarse, lo que se manifiesta como una repulsión mutua.



La imagen muestra dos cargas negativas cercanas con la misma cantidad de carga, debido a que las partes rotativas del espacio se juntan, tienen la misma dirección de movimiento y aumentan el espacio. De esta manera, el espacio entre las dos cargas negativas está aumentando, mostrando una tendencia a separarse, lo que se manifiesta como una repulsión mutua.

31, la velocidad multiplicada por la masa dividida por el tiempo es la fuerza del campo electromagnético

La fórmula de momento dada por la relatividad y la mecánica newtoniana $=m$ es diferente de la fórmula de momento dada por la teoría del campo unificado $=m(-)$.

Ecuaciones dinámicas de la teoría del campo unificado:

$$\begin{aligned} &= \frac{d}{dt} \frac{d[m(-)]}{dt} \\ &= \frac{dm}{dt} - \frac{dm}{dt} + m \frac{d}{dt} - m \frac{d}{dt} \end{aligned}$$

En español: En este contexto, m es la masa de la partícula, c es la velocidad de la luz vectorial, v es la velocidad de la partícula y t es el tiempo.

En la fórmula, $(-)\frac{dm}{dt} = \frac{dm}{dt} - \frac{dm}{dt}$ es la fuerza que varía con el tiempo multiplicada por la velocidad y la masa, abreviada como fuerza de adición de masa.

La teoría del campo unificado considera que su esencia es la fuerza electromagnética, donde $\frac{dm}{dt}$ es la fuerza eléctrica y $\frac{dm}{dt}$ es la fuerza magnética

Siguiendo la visión del campo unificado, cuando el punto o está en reposo dentro de s' , posee una masa en reposo m' , y el espacio circundante se mueve alejándose del punto o a la velocidad de la luz vectorial, cargado con $\frac{dm}{dt}$. ¿Por qué se puede expresar así? Consulte la ecuación de definición de carga anterior. Si se ve afectado por el campo eléctrico de otra carga, la fuerza estática que sufre se puede expresar como:

$$= \frac{dm'}{dt'}$$

En el sistema s , cuando el punto o [con calidad de movimiento m] se mueve a velocidad en la dirección del eje x , el espacio circundante se mueve con la velocidad de la luz vectorial [en una dirección diferente, pero con el mismo módulo] desde el punto o , y en la dirección paralela [es decir, en la dirección del eje x] se sujeta una fuerza de campo que se puede expresar como:

$$= \frac{\text{分米}}{DT}$$

La fórmula es:

$$F_{X_{\text{动}}} = c \frac{\text{分米}}{DT}$$

En consecuencia,

$$= \frac{dm'}{dt}$$

La fórmula es:

$$F_{X_{\text{静}}} = c \frac{dm'}{dt}$$

Debido a que la velocidad de la luz c y la carga no varían con la velocidad, es decir,

$$\frac{dm'}{dt} = \frac{\text{分米}}{DT}$$

Entonces,

=

c es la escalar de v , v es la escalar de F , F es la escalar de la fuerza.

Representa la velocidad de la luz vectorial en el eje x del sistema s' , representa la velocidad de la luz vectorial en el eje x del sistema s .

Atención, t y t' son diferentes. Y la dirección es diferente, pero, el módulo es la velocidad de la luz escalar c , y c es invariable.

Vector velocidad de luz y si en el sentido perpendicular, se ve afectado por la fuerza eléctrica:

在s

$$= \frac{dm'}{dt}$$

La fórmula es:

$$F_{y_{\text{静}}} = c \frac{dm'}{dt}$$

En el departamento de S ,

$$= \frac{\text{分米}}{DT}$$

La transformación de velocidades de la relatividad, su expresión cuantitativa es:

$$F_{y_{\text{动}}} = c \frac{dm}{dt} \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Entonces, tenemos:

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} F_{y_{\text{静}}} = F_{y_{\text{动}}}$$

Igual motivo permite concluir:

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} F_{z_{\text{静}}} = F_{z_{\text{动}}}$$

Las conclusiones anteriores y las transformaciones de la fuerza electromagnética de la relatividad son consistentes. Supongamos que la carga en el punto o es q, si el campo electrostático se representa como:

$$= \frac{dm}{dt} = \frac{dm'}{dt'} \frac{1}{q}$$

Se representa el campo eléctrico en movimiento como:

$$= \frac{dm}{dt} = \frac{dm'}{dt'} \frac{1}{q}$$

Cuando el punto o se mueve con velocidad constante en la dirección positiva del eje x, en el eje x, el número de y es igual, ambos son c, ya que $\frac{dm}{dt}$ y q son invariables, por lo tanto,

=

En el eje y y el eje z, la cantidad es , la cantidad es c,

Entonces,

$$F_y = \frac{dm}{dt} c \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$= \frac{dm}{dt} c \frac{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} \sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$$

$$= \frac{dm}{dt} c \frac{1-\frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$$

Si considera

$$= \frac{dm'}{dt'} \frac{1}{\gamma}$$

Es la componente del campo eléctrico estático en el eje y,

$$E_y = \frac{dm}{dt} c \frac{1-\frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$$

Es la componente en el eje y del campo eléctrico en movimiento, entonces:

$$= \sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$$

Atención,

$$\frac{dm'}{dt'} c \frac{1}{\gamma} = \frac{dm}{dt} c \frac{1}{\gamma}$$

El análisis de E dará los mismos resultados, y estos son iguales a las transformaciones de campo del campo eléctrico de la relatividad.

Aún podemos ver que la fuerza del campo eléctrico en la dirección perpendicular a la velocidad se puede escribir como;

$$F_{\perp} = \frac{dm}{dt} c \frac{1-\frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$$

Se convirtió en dos partes, una parte no relacionada con la velocidad [cantidad de v] y otra parte relacionada con la velocidad.

Si considera

$$\frac{dm}{dt} c \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Es la fuerza de campo eléctrico, la parte de la fuerza que se relaciona con la velocidad [cantidad de v]

$$\frac{dm}{dt} c \frac{\frac{v^2}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Es la fuerza del campo magnético que se representa con, y se satisfacen las siguientes relaciones de producto vectorial:

$$= \frac{1}{c^2} \times$$

Este resultado es el mismo que la relatividad.

Tres veintidós, la ecuación de definición del campo nuclear

Todas las campos pueden obtenerse mediante la variación del campo gravitatorio. El campo nuclear y el campo electromagnético también pueden representarse mediante la variación del campo gravitatorio.

El campo eléctrico se produce debido al cambio de masa en el campo gravitatorio con el tiempo, mientras que lo que diferencia al campo nuclear es que el vector de posición del punto espacial en el campo gravitatorio [de módulo r] se produce con el tiempo.

campo gravitatorio

$$A = -G m \frac{1}{r^3} = -G \frac{k}{\Omega r^3}$$

Con el tiempo t, se produce un campo de fuerza nuclear:

$$= -G m \frac{d\left(\frac{1}{r^3}\right)}{dt}$$

$$= -G m \frac{\left(\frac{d}{dt} - 3 \frac{dr}{r dt}\right)}{r^3}$$

$$= -G m \frac{\left(-3 \mathbf{r} \frac{dr}{dt}\right)}{r^3}$$

La superior es la velocidad de la luz en vectores.

La fórmula anterior es solo una conjetura, la fuerza nuclear es diferente de los campos eléctricos y magnéticos, los campos eléctricos y magnéticos ya tienen fórmulas para describirlos, solo que los humanos no saben qué es la carga en las fórmulas de los campos eléctricos y magnéticos. Una vez que se sepa la forma geométrica de la carga, simplemente introduciendo la ecuación de la forma geométrica de la carga en las fórmulas de los campos eléctricos y magnéticos, la teoría del campo unificado se puede expresar completamente en términos geométricos.

Sin embargo, el campo nuclear es diferente; los humanos no tienen ninguna fórmula sobre la fuerza nuclear ni sobre el campo nuclear.

Además, la fuerza nuclear proviene de los protones y neutrones dentro del núcleo atómico, y los protones y neutrones siempre están en movimiento, por lo que, aunque la fórmula del campo nuclear mencionado anteriormente es correcta y confiable, no se puede usar directamente; es necesario generalizarla para que pueda aplicarse a partículas en movimiento.

La fórmula de campo nuclear mencionada anteriormente y la fórmula precisa de la interacción nuclear necesitan que los humanos sigan explorando teóricamente y experimentalmente.

Para la interacción nuclear, se ofrece una suposición, es decir, la fuerza nuclear que un punto material (con masa m) ejerce sobre un punto material cercano p (con masa m') es igual al campo de fuerza nuclear generado en el punto p por el punto o (dado por la ecuación de campo nuclear anterior) multiplicado por la masa del punto p m' , o el producto cruz del momento lineal m del punto p , o el producto cruz del momento angular $\times m$

Treinta y tres, la ecuación de definición del campo magnético

En la teoría del campo unificado, el campo magnético y el campo eléctrico no son el mismo campo, no pueden interactuar directamente, ni pueden 叠加 directamente.

Los humanos han descubierto que las partículas cargadas que se mueven en línea recta a velocidad constante en relación con el observador pueden causar cambios en el campo eléctrico. La parte del campo eléctrico que cambia podemos considerarla como el campo magnético, es decir, el campo eléctrico que cambia con la

velocidad produce el campo magnético. La teoría del campo unificado hereda esta visión.

En el sistema de referencia inercial s' , un punto o , estático con respecto a nuestro observador, de masa m' , cargado positivamente con q , en el espacio circundante p [p puede considerarse como un punto espacial, un punto de campo o un punto de estudio], genera un campo eléctrico estático, [si es una carga negativa, se añade un signo negativo, y cuando se mueve a una velocidad, se convierte en], el radio vector desde o hacia p [cuando se mueve a una velocidad, se convierte en].

Realizamos una superficie de Gauss $s' = 4\pi r'^2$ con radio la longitud r' [cuando se mueve con velocidad r] para rodear el punto o .

En el sistema de referencia inercial s , cuando el punto o se mueve rectilíneamente a lo largo del eje x con velocidad constante, puede causar cambios en el campo eléctrico perpendicular, que podemos considerar como el campo magnético

Muy idea simple es que el campo eléctrico E multiplicado por la velocidad es el campo magnético, ya que el campo magnético es máximo cuando la velocidad y el campo eléctrico están perpendicularmente, por lo que entre ellos debería haber un producto vectorial, por lo que existe la siguiente relación,

$$= \text{常数乘以} (\times)$$

Para obtener la ecuación geométrica del campo eléctrico en movimiento, definimos la ecuación de campo estático obtenida del teorema de Coulomb

$$= \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r'^2}$$

Utilizando la transformación de Lorentz [debido a que el punto de carga o se mueve con respecto a nuestro observador] se puede corregir:

$$= \frac{q \gamma}{4\pi\epsilon_0} \frac{(x-vt)+y+z}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

Entonces,

$$\times = \frac{q \gamma}{4\pi\epsilon_0} \frac{\times [(x-vt)+y+z]}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

La permeabilidad magnética del vacío es μ_0 , Porque aquí estamos discutiendo la condición en el vacío, por lo que:

$$= \frac{\mu_0 q \gamma}{4\pi} \frac{\times [(x-vt)+y+z]}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

$$= \frac{\mu_0 \epsilon_0 q \gamma}{4\pi \epsilon_0} \frac{\times [(x-vt)+y+z]}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

$$= \mu_0 \epsilon_0 \times$$

Debido a

$$\mu_0 \epsilon_0 = \frac{1}{c^2}$$

Por lo tanto, la expresión anterior también se puede escribir

$$= \frac{1}{c^2} \times$$

Por lo tanto, la ecuación de definición del campo magnético es:

$$= \frac{\mu_0 q \gamma}{4\pi} \frac{\times [(x-vt)+y+z]}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

$$= \frac{\mu_0 q \gamma}{4\pi} \frac{v(-z+y)}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

En la expresión anterior, los humanos no habían sido claros sobre qué es la carga q , y ahora que hemos entendido la forma geométrica de la carga q , podemos utilizar la ecuación de definición de carga anterior

$$q = -k' k \frac{1}{\Omega} \frac{d\Omega}{dt}$$

Se puede obtener la ecuación de definición geométrica del campo magnético:

$$= -\frac{\mu_0 k' k}{4\pi} \frac{1}{\Omega} \frac{d\Omega}{dt} \gamma \frac{\times [(x-vt)+y+z]}{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

θ se define como el ángulo entre el radio vector y la velocidad v , que se puede expresar en forma de coordenadas polares:

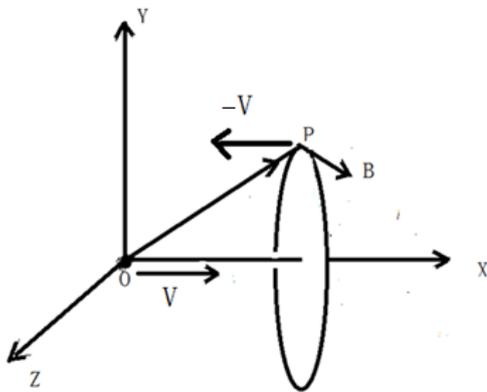
$$= -\frac{\mu_0 k' k}{4\pi} \frac{1}{\Omega^2} \frac{d\Omega}{dt} \frac{v \sin\theta}{\gamma^2 r^2 (1 - \beta^2 \sin^2\theta)^{3/2}}$$

La expresión $\beta = \frac{v}{c}$, c es la velocidad de la luz, v es la forma escalar de \mathbf{v} , \mathbf{r} es el vector (el escalar es r) del vector unitario.

La relación entre la cantidad de movimiento y la carga $q = k \frac{dm}{dt}$ permite obtener la ecuación de definición del campo magnético que contiene la masa:

$$= \frac{\mu_0 k' dm}{4\pi dt} \gamma \frac{\mathbf{v} \times [(x - vt)\mathbf{i} + y\mathbf{j} + z\mathbf{k}]}{[\gamma^2 (x - vt)^2 + y^2 + z^2]^{3/2}}$$

En la imagen siguiente, un punto de partícula cargada positivamente o en reposo con respecto a nosotros, en el punto p del espacio circundante, genera un campo eléctrico estático. Cuando el punto o se mueve uniformemente y en línea recta a lo largo del eje x con respecto a nuestro observador, se puede generar un campo magnético, la naturaleza de este campo es que el espacio gira alrededor del eje de velocidad vectorial, y la rotación y el campo satisfacen la relación de espiral derecha.



El campo magnético y el campo eléctrico en movimiento, así como la velocidad de movimiento de las cargas eléctricas, satisfacen la siguiente relación:

$$= \frac{1}{c^2} \mathbf{v} \times \mathbf{E}$$

Siguiendo la costumbre de ordenar según el producto vectorial y el teorema de Stokes, el producto vectorial de \mathbf{v} con $d\mathbf{S}$ forma un elemento de superficie vectorial en la dirección del eje x ,

el producto vectorial de z con x forma un elemento de superficie vectorial en la dirección del eje y, y el producto vectorial de x con y forma un elemento de superficie vectorial en la dirección del eje z. Las tres componentes satisfacen la siguiente relación de espiral derecha:

$$=$$

$$= -\frac{1}{c^2} \times$$

$$= \frac{1}{c^2} \times$$

Donde es la velocidad de movimiento de la partícula de carga en el eje x.

De acuerdo con la visión de la teoría del campo unificado, cuando las partículas de los objetos están en reposo, la velocidad del movimiento de los puntos del espacio circundante es la velocidad vectorial de la luz. Cuando las partículas de los objetos se mueven a una velocidad, la velocidad del movimiento de los puntos del espacio circundante es –

En el momento en que el punto o está en reposo, el punto p en el espacio circundante se mueve a la velocidad de la luz vectorial. Cuando el punto o se mueve a una velocidad rectilínea en el eje x, la velocidad de la luz vectorial del punto p coincide con él, y además se suma una velocidad de movimiento – , que es exactamente opuesta a la velocidad de movimiento del punto o.

Cuando nos centramos en el punto p, debemos cambiar la velocidad de movimiento del punto o por la velocidad del punto espacial p, y la relación de componentes se convierte en el siguiente espiral a la izquierda:

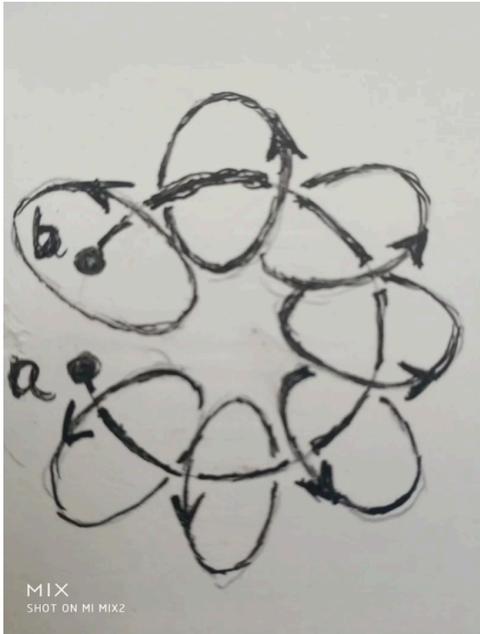
$$=$$

$$= \frac{1}{c^2} \times$$

$$= -\frac{1}{c^2} \times$$

Al examinar la situación del punto espacial p, esta fórmula de componente es más directa y conveniente.

En la imagen siguiente, cuando el punto de carga o comienza en el punto a y se mueve en un círculo uniforme hasta el punto b, el movimiento giratorio del espacio entra y sale en los dos lados de este círculo, el lado que entra es el polo sur (S), y el lado que sale se llama polo norte (N).



Desde la perspectiva de esta forma geométrica del campo magnético, no existe en la naturaleza un monopolo magnético.

Treinta y cuatro, derivar las ecuaciones de Maxwell

Las 4 ecuaciones del grupo de Maxwell pueden describir todas las leyes de los fenómenos electromagnéticos, pero no son las más básicas.

Utilizando las ecuaciones definitorias de los campos eléctricos y magnéticos, el teorema de Gauss en la teoría de campos, el teorema de Stokes y la transformación de Lorentz en la relatividad, se pueden derivar las cuatro ecuaciones de Maxwell.

1, exportar la rotura del campo eléctrico

Para el punto de carga estática o , con carga q , el campo eléctrico estático que produce en su entorno, para la ecuación de definición del campo eléctrico

$$=f \frac{1}{\Omega^2} \frac{d\Omega}{dt} \frac{1}{r^3}$$

Directamente calcular la rotación, prestar atención, en la parte derecha de la fórmula solo \vec{r} es una variable, se obtiene:

$\times =$

La expresión se puede descomponer en las siguientes tres fracciones:

$$\frac{\partial}{\partial y'} - \frac{\partial}{\partial z'} = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial z'} - \frac{\partial}{\partial x'} = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial x'} - \frac{\partial}{\partial y'} = 0$$

2, exportar el divergencia del campo eléctrico estático

Ecuación de definición del campo eléctrico estático

$$= f \frac{1}{\Omega^2} \frac{d\Omega}{dt} \frac{1}{r^3}$$

Directamente calcular la divergencia, prestar atención de que solo \bar{r} es variable en la expresión, se obtiene:

$$\cdot = 0$$

En la expresión anterior, r es el radio de la esfera gaussiana que rodea al punto o , y cuando r se aproxima a cero (también se puede decir que el punto de observación en la esfera gaussiana - el punto espacial p - se aproxima infinitamente al punto de carga o), y cuando el punto o se puede considerar como una esfera de carga infinitesimal, la expresión presenta una situación de $0/0$. Utilizando la función delta de Dirac, se puede obtener:

$$\cdot = \frac{\partial}{\partial x'} + \frac{\partial}{\partial y'} + \frac{\partial}{\partial z'} = \frac{\rho'}{\epsilon_0}$$

ρ' es la densidad de carga dentro de la superficie esférica de Gauss que rodea al punto de carga o , donde la volumen de la superficie es muy pequeño, prácticamente se aproxima al punto o . ϵ es la constante dieléctrica del vacío.

Es necesario prestar atención a que si el punto o está fuera de la esfera de Gauss s , s no rodea al punto o , su divergencia siempre es cero.

3, teorema de Gauss del campo eléctrico de movimiento exportado

Se imagina que el punto de carga o está en reposo en el sistema s' , aunque la carga q es una cantidad invariable, la carga q se mueve con una velocidad constante a lo largo del eje x positivo en el sistema s , lo que, según la relatividad, conduce a una contracción del espacio, reduciendo su volumen

a $\frac{1}{\gamma}$ $\left[\gamma = \frac{1}{\sqrt{1-\tau^2}} \right]$ veces, y la densidad de carga

correspondiente de q aumenta a γ veces.

Por lo tanto, la densidad ρ de q en el sistema s es mayor que la densidad ρ' en el sistema s' en un factor relativístico γ

$$\rho = \gamma \rho'$$

La carga q se mueve con una velocidad uniforme v en el sistema s en la dirección positiva del eje x , por lo que la densidad de corriente es:

$$j = \rho v = \gamma \rho' v$$

Es el vector unitario en el eje x .

Por la transformación de Lorentz $x = \gamma(x' - vt')$ se obtiene $\frac{\partial x}{\partial x'} = \gamma$, luego por las transformaciones relativistas del campo eléctrico $E_x = \gamma E'_x$, $E_y = \gamma E'_y$, $E_z = \gamma E'_z$, y el divergence del campo eléctrico estático:

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\partial E_x}{\partial x} + \frac{\partial E_y}{\partial y} + \frac{\partial E_z}{\partial z} = \frac{\rho'}{\epsilon_0}$$

Se puede obtener el teorema de Gauss para el campo eléctrico en movimiento:

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\partial E_x}{\partial x} + \frac{\partial E_y}{\partial y} + \frac{\partial E_z}{\partial z}$$

$$= \gamma \left(\frac{\partial E'_x}{\partial x'} + \frac{\partial E'_y}{\partial y'} + \frac{\partial E'_z}{\partial z'} \right)$$

$$= \gamma \frac{\rho'}{\epsilon_0}$$

$$= \frac{\rho}{\epsilon_0}$$

4, teorema de Gauss para la exportación del campo magnético

Utilizando la transformada de Lorentz de la relatividad obtenidos los operadores diferenciales $\frac{\partial}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial y'}$, $\frac{\partial}{\partial z} = \frac{\partial}{\partial z'}$

La relación que satisface el campo magnético y el campo eléctrico en el punto p del espacio anterior:

$$B_x = 0$$

$$B_y = \frac{v}{c^2} E_z$$

$$B_z = -\frac{v}{c^2} E_y$$

Debido a que fijamos el punto de análisis en el espacio p en lugar del punto de carga o , la relación de la expresión anterior es de espiral izquierda.

Además, la primera expresión de la rotación del campo eléctrico estática

$$\frac{\partial}{\partial y'} - \frac{\partial}{\partial z'} = 0$$

Fórmula de transformación relativista para aplicar un campo eléctrico adicional

$$\gamma = E_z, \gamma = E_y$$

Se puede exportar el teorema de Gauss para el campo magnético:

$$\begin{aligned} & \cdot = \frac{\partial B_x}{\partial x} + \frac{\partial B_y}{\partial y} + \frac{\partial B_z}{\partial z} \\ & = 0 + \frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} E_z \right)}{\partial y} - \frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} E_y \right)}{\partial z} \\ & = 0 + \frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} \gamma \right)}{\partial y'} - \frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} \gamma \right)}{\partial z'} \\ & = \frac{v}{c^2} \gamma \left(\frac{\partial}{\partial y'} - \frac{\partial}{\partial z'} \right) \\ & = 0 \end{aligned}$$

5, teorema de la inducción electromagnética de Faraday exportado

Por la primera fórmula del rotulador del campo electrostático

$$\frac{\partial}{\partial y'} - \frac{\partial}{\partial z'} = 0$$

Derivado de la transformación relativista del campo eléctrico $= \frac{1}{\gamma} E_z, = \frac{1}{\gamma} E_y$

, $\partial y = \partial y', \partial z = \partial z'$:

$$\frac{1}{\gamma} \frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{1}{\gamma} \frac{\partial E_y}{\partial z} = \frac{1}{\gamma} \left(\frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z} \right) = 0$$

Entonces,

$$\frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z} = 0$$

Por la segunda fórmula del rotulo del campo eléctrico estático

$$\frac{\partial}{\partial z'} - \frac{\partial}{\partial x'} = 0$$

Por la transformación relativista del campo eléctrico $E_x = \frac{1}{\gamma} E_x'$, $\partial z = \partial z'$, obtenida mediante la transformación Lorentziana $x = \gamma (x' - vt')$, se deriva:

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial E_z}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \frac{\partial E_z}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{v^2}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial x}$$

Por definición de velocidad $v = \frac{dx}{dt}$ exportar

$$v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$$

Así que:

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{v}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial t}$$

La relación que satisface el campo magnético y el campo eléctrico en el punto p del espacio

$$B_y = \frac{v}{c^2} E_z$$

Obtenido:

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{\partial B_y}{\partial t}$$

Por la tercera ecuación del rotulo del campo eléctrico estático

$$\frac{\partial}{\partial x'} - \frac{\partial}{\partial y'} = 0$$

Por la transformación relativista del campo eléctrico $E_y = \frac{1}{\gamma} E_y'$, y el operador diferencial del transformador Lorentz mencionado anteriormente, se obtiene $\frac{1}{\partial x} = \frac{1}{\gamma} \frac{1}{\partial x'}$, $\partial y = \partial y'$

Obtenido:

$$\frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = 0$$

$$\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = 0$$

$$\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = \frac{v^2}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial x}$$

Definido por la velocidad

$$v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$$

Obtenido:

$$\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial t}$$

La relación que satisface el campo eléctrico y el magnético en el punto p del espacio

$$B_z = -\frac{v}{c^2} E_y$$

En chino, se obtiene:

$$\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = -\frac{\partial B_z}{\partial t}$$

A partir de la derivación anterior y el teorema de Tollens, se obtiene la ecuación de la inducción electromagnética de Faraday:

$$\begin{aligned} \times &= \left(\frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z} \right) + \left(\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} \right) + \left(\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} \right) \\ &= 0 - \frac{\partial B_y}{\partial t} - \frac{\partial B_z}{\partial t} \\ &= -\frac{\partial B_x}{\partial t} - \frac{\partial B_y}{\partial t} - \frac{\partial B_z}{\partial t} \\ &= -\frac{\partial}{\partial t} \end{aligned}$$

6, la corriente exportada y el campo eléctrico variable producen un campo magnético

La expresión de relación que satisface el campo eléctrico y el magnético en el punto p del espacio

$$B_y = \frac{v}{c^2} E_z$$

$$B_z = -\frac{v}{c^2} E_y$$

Se puede concluir:

$$\begin{aligned} \frac{\partial B_z}{\partial y} - \frac{\partial B_y}{\partial z} &= -\frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} E_y \right)}{\partial y} - \frac{\partial \left(\frac{v}{c^2} E_z \right)}{\partial z} \\ &= -\frac{v}{c^2} \left(\frac{\partial E_y}{\partial y} + \frac{\partial E_z}{\partial z} \right) \\ &= -\mu_0 \epsilon_0 v \left(\frac{\rho}{\epsilon_0} - \frac{\partial E_x}{\partial x} \right) \end{aligned}$$

Atención, $\mu\epsilon = \frac{1}{c^2}$, ρ es la densidad de carga del punto o en el sistema s, aquí se utiliza el teorema de Gauss para el campo eléctrico en movimiento

$$\frac{\partial E_x}{\partial x} + \frac{\partial E_y}{\partial y} + \frac{\partial E_z}{\partial z} = \frac{\rho}{\epsilon_0}$$

Entonces,

$$\begin{aligned} -\mu_0 \epsilon_0 v \left(\frac{\rho}{\epsilon_0} - \frac{\partial E_x}{\partial x} \right) \\ = -\mu_0 v \rho + \mu_0 \epsilon_0 v \frac{\partial E_x}{\partial x} \end{aligned}$$

Por encima se observa desde el punto espacial p, ya que la velocidad de movimiento de la carga en el punto o, v, y la velocidad de movimiento del punto p, -v, son exactamente opuestas.

$\mu v \rho$ Es la corriente, si la expresión superior representa el campo magnético producido por la corriente y el cambio de campo magnético, el signo negativo debe eliminarse. Luego, se obtiene la velocidad mediante la definición.

$$\frac{v}{\partial x} = \frac{1}{\partial t}$$

Por lo tanto, la forma vectorial de la expresión puede escribirse como:

$$\mu_0 + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial E_x}{\partial t}$$

Para el campo eléctrico, el vector unitario a lo largo del eje x, es la corriente.

Por $B=0$, $B = -\frac{v}{c} E$, $\frac{v}{\partial x} = \frac{1}{\partial t}$, por lo tanto:

$$\begin{aligned} \frac{\partial B_x}{\partial z} - \frac{\partial B_z}{\partial x} &= -\frac{\partial B_z}{\partial x} \\ &= \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial x} \\ &= \frac{1}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial t} \end{aligned}$$

$$= \mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial E_y}{\partial t}$$

Por $B=0$, $B = \frac{v}{c} E$, $\frac{v}{\partial x} = \frac{1}{\partial t}$, por lo tanto:

$$\begin{aligned} \frac{\partial B_y}{\partial x} - \frac{\partial B_x}{\partial y} &= \frac{\partial B_y}{\partial x} \\ &= \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial x} \\ &= \frac{1}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial t} \end{aligned}$$

$$= \mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial E_z}{\partial t}$$

A partir de la deducción anterior y el teorema de Stokes, obtenemos que el campo magnético se produce por la corriente eléctrica y las cargas en movimiento en las ecuaciones de Maxwell:

$$\begin{aligned} \times &= \left(\frac{\partial B_z}{\partial y} - \frac{\partial B_y}{\partial z} \right) + \left(\frac{\partial B_x}{\partial z} - \frac{\partial B_z}{\partial x} \right) + \left(\frac{\partial B_y}{\partial x} - \frac{\partial B_x}{\partial y} \right) \\ &= \left(\mu_0 J + \mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial E_x}{\partial t} \right) + \left(\mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial E_y}{\partial t} \right) + \left(\mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial E_z}{\partial t} \right) \\ &= \mu_0 + \mu_0 \varepsilon_0 \frac{\partial}{\partial t} \end{aligned}$$

Treinta y cinco, el campo gravitatorio que cambia con el tiempo produce un campo eléctrico

En la teoría de campo unificado, el campo eléctrico, el campo magnético y el campo nuclear pueden formarse a partir de cambios en el campo gravitatorio. Por el contrario, los cambios en el campo eléctrico, el campo magnético y el campo nuclear también pueden formar un campo gravitatorio.

Primero calculamos el campo eléctrico producido por el campo gravitatorio que cambia cuando el punto de partícula del objeto está en reposo con respecto a nosotros, los observadores. A continuación, determinamos el campo eléctrico producido por el cambio en el campo gravitatorio cuando la partícula del objeto se mueve con respecto a nosotros.

La ecuación del campo gravitatorio

$$= -\frac{Gm'}{r^3} = -Gk\frac{1}{\Omega r^3}$$

Derivando con respecto al tiempo t, se obtiene:

$$\frac{\partial}{\partial t} = Gk\frac{1}{\Omega^2} \frac{d\Omega}{dt} \frac{1}{r^3}$$

La ecuación geométrica de definición del campo eléctrico estático anterior

$$= -\frac{k'k}{4\pi\epsilon_0\Omega^2} \frac{1}{dt} \frac{d\Omega}{r^3}$$

Se puede obtener:

$$= -\frac{k'}{4\pi\epsilon_0 G} \frac{d}{dt}$$

Debido a que G, k', 4π y ε son constantes, la suma de las constantes es f, por lo tanto:

$$= -f \frac{d}{dt}$$

Se obtienen las relaciones de las tres componentes:

$$E_x = -f \frac{\partial A_x}{\partial t}$$

$$E_y = -f \frac{\partial A_y}{\partial t}$$

$$E_z = -f \frac{\partial A_z}{\partial t}$$

Cuando la partícula del objeto cargado o punto se mueve rectilíneamente con velocidad uniforme v en la dirección positiva del eje x en relación con nosotros, utilizando la transformación relativista del campo eléctrico y la transformación relativista del campo gravitatorio, se puede obtener la relación que satisface el campo eléctrico y el campo gravitatorio del objeto en movimiento.

Para distinguir, utilizamos letras con comilla para representar el campo eléctrico y el campo gravitatorio generados en el punto o cuando está estático, y letras sin comilla para los generados cuando el punto está en movimiento.

La relación entre el campo eléctrico y el campo gravitatorio cuando el punto está en reposo:

$$= -f \frac{\partial}{\partial t}$$

$$= -f \frac{\partial}{\partial t}$$

$$= -f \frac{\partial}{\partial t}$$

De la transformación de Lorentz del campo eléctrico de la relatividad sabemos: $E = \gamma E'$, $E = \gamma E'$, donde $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$

Por la transformación relativista del campo gravitatorio anterior, se puede saber: $A = \gamma A'$, $A = \gamma A'$, $A = \gamma A'$

La transformación positiva de Lorentz en la relatividad, al tomar la derivada parcial del tiempo, se obtiene que el tiempo se alarga en movimiento:

$$\frac{\partial t'}{\partial t} = \gamma \left(\frac{\partial t}{\partial t} - \frac{v^2}{c^2} \right)$$

$$\frac{\partial t'}{\partial t} = \gamma \left(1 - \frac{v^2}{c^2} \right) = \frac{\gamma}{\gamma^2} = \frac{1}{\gamma}$$

$$\frac{\partial}{\partial t'} = \gamma \frac{\partial}{\partial t}$$

Se puede obtener la relación que satisface entre el campo eléctrico y el campo gravitatorio cuando el punto o se mueve:

$$E_x = -f \frac{\partial A_x}{\partial t}$$

$$E_y = -f \frac{\partial A_y}{\partial t}$$

$$E_z = -f \frac{\partial A_z}{\partial t}$$

Desde el punto de vista de los resultados de los cálculos, la relación entre el campo eléctrico y el campo gravitatorio es la

misma cuando las partículas de los objetos están en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme.

Tres y seis, el cambio en el campo gravitatorio de un objeto en movimiento rectilíneo uniforme produce un campo eléctrico

La divergencia del campo gravitatorio alrededor del punto de partícula o cuando está en reposo relativo con respecto a nuestro observador es:

$$\cdot = \frac{\partial}{\partial x'} + \frac{\partial}{\partial y'} + \frac{\partial}{\partial z'}$$

Las componentes respectivas en los tres ejes de coordenadas.

Cuando el punto o se mueve uniformemente y rectilíneamente en la dirección positiva del eje x con una velocidad v, el divergente del campo gravitatorio es:

$$\cdot = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z}$$

Para la transformación de Lorentz $x = \gamma (x - vt)$ obtener la derivada parcial, obtener $\frac{1}{\gamma} \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x}$, más $\partial y = \partial y$, más $\partial z = \partial z$, más las transformaciones relativistas del campo gravitatorio, se obtiene:

$$\begin{aligned} \cdot &= \frac{1}{\gamma} \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{1}{\gamma} \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{1}{\gamma} \frac{\partial A_z}{\partial z} \\ &= \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_z}{\partial z} \\ &= \frac{1}{\gamma^2} \cdot \end{aligned}$$

De la información anterior se puede obtener:

$$\begin{aligned} \cdot &= \left(1 - \frac{v^2}{c^2} \right) \cdot \\ &= \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v^2}{c^2} \frac{\partial A_x}{\partial x} - \frac{v^2}{c^2} \frac{\partial A_y}{\partial y} - \frac{v^2}{c^2} \frac{\partial A_z}{\partial z} \\ &= \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v}{c^2} v \frac{\partial A_x}{\partial x} - \frac{v}{c^2} v \frac{\partial A_y}{\partial y} - \frac{v}{c^2} v \frac{\partial A_z}{\partial z} \end{aligned}$$

Cambiar la expresión anterior a forma vectorial, ya que aquí se trata de divergencia y no de rotación, por lo que se utiliza el punto de multiplicación con las tres componentes del campo de fuerza y la velocidad **【en la dirección del eje x, escalar v】**.

$$\begin{aligned}
& \cdot = \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \cdot \\
& = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_x}{\partial x} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_y}{\partial y} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_z}{\partial z} \\
& = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_x}{\partial x} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_y}{\partial y} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_z}{\partial z}
\end{aligned}$$

En la expresión anterior, , son las tres componentes del campo gravitatorio en el eje x, y, z, respectivamente, y las unitarias A_x, A_y, A_z . Según el teorema del producto escalar vectorial en matemáticas, sumado con la definición de velocidad.

$$v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$$

Hay:

$$\begin{aligned}
& \cdot = \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \cdot \\
& = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_x}{\partial x} \\
& = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} - \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_x}{\partial t} \\
& = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} + \frac{v}{c^2} \frac{1}{f} E_x
\end{aligned}$$

Atención, en la expresión anterior se utiliza la componente del campo eléctrico en el eje x E_x y la componente del campo gravitatorio en el eje x A_x para obtener la relación $E_x = -f \frac{\partial A_x}{\partial t}$

A continuación se indica que, cuando el punto de partícula o está en reposo relativo al observador, en el espacio circundante se produce un campo de gravedad. Cuando se mueve con una velocidad constante y en línea recta a lo largo del eje x (representada como una magnitud v), el campo de gravedad cambia [el campo de gravedad cambiado se representa como], convirtiéndose en dos partes: una parte que no depende de la velocidad y otra que depende de la velocidad. La parte que depende de la velocidad y se distribuye a lo largo del eje x es, en realidad, un campo eléctrico.

Utilizando la relación entre el campo gravitatorio y el electrostático de las partículas de objetos en movimiento, también se puede derivar la relación entre la rotación del campo magnético y el campo gravitatorio variable.

La relación entre el campo eléctrico y el campo gravitatorio de los movimientos

$$= -f \frac{d}{dt}$$

Introducir en las ecuaciones de Maxwell:

$$\mu_0 + \frac{1}{c^2} \frac{\partial}{\partial t} = \times$$

En chino, se obtiene:

$$\mu_0 - \frac{f}{c^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2} = \times$$

La expresión representa la corriente formada por un cuerpo de carga con densidad ρ que se mueve a lo largo del eje x en la dirección positiva con una velocidad

$$\mu_0 = \mu_0 \epsilon_0 \frac{\rho}{c^2 \epsilon_0} = \frac{1}{c^2} \frac{\rho}{\epsilon_0}$$

En las ecuaciones de Maxwell pueden escribirse como $\frac{\rho}{c}$ $\left[\frac{\rho}{\epsilon} \right]$, por lo tanto, la expresión anterior puede escribirse como:

$$\frac{\rho}{c^2} - \frac{f}{c^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2} = \times$$

Así que:

$$\frac{f}{c^2} \frac{\partial^2}{\partial t^2} = \frac{\rho}{c^2} - \times$$

$$\frac{\partial^2}{\partial t^2} = \frac{1}{f} \left(\cdot \right) - \frac{c^2}{f} \times$$

La ecuación indica que el campo gravitatorio variable puede generar un campo eléctrico y también un campo magnético.

Esta situación es similar a las ecuaciones de Maxwell, donde el campo gravitatorio puede incluirse en las ecuaciones de Maxwell como una extensión de estas.

Treinta y siete, el campo electromagnético de una carga en movimiento produce un campo gravitatorio

La teoría de campo unificado plantea que el campo gravitatorio variable puede generar campos electromagnéticos, y a su vez, los campos electromagnéticos variables pueden producir campos gravitatorios.

La relatividad y el electromagnetismo consideran que la carga en movimiento no solo produce un campo eléctrico, sino también un campo magnético.

La teoría del campo unificado afirma que la carga en movimiento no solo produce un campo magnético, sino también un campo gravitatorio. A continuación, buscaremos la relación entre el campo electromagnético y el campo gravitatorio generado por la carga en movimiento.

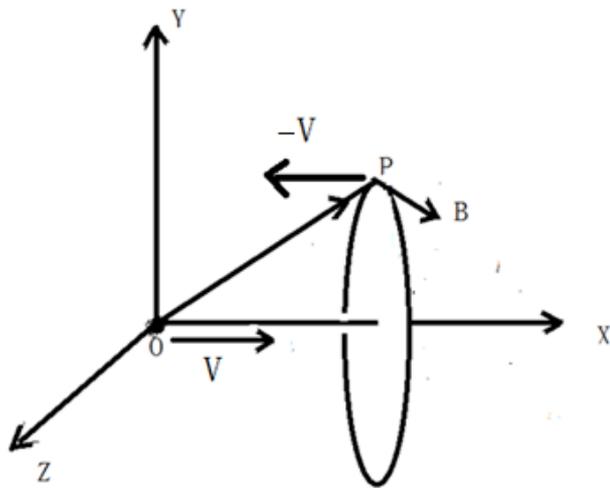
La **磁场** de un electrón en movimiento uniforme en una línea recta puede ser expresada como la curvatura del campo gravitatorio

Arriba señalamos que el campo eléctrico producido por el campo gravitatorio no cambia de dirección, y la dirección del campo gravitatorio y el campo eléctrico son consistentes. En general, el campo eléctrico siempre es perpendicular al campo magnético, por lo que la dirección del campo gravitatorio y el campo magnético también son perpendiculares en general.

Vamos a explorar la relación entre la rotación del campo gravitatorio y el campo magnético, porque la rotación describe cómo cambia el campo en la dirección perpendicular al espacio, mientras que la divergencia describe cómo cambia el campo en la dirección paralela al espacio.

Imagina un punto de carga positiva, que en el instante 0 sale del origen, moviéndose con una velocidad v (escala) en la dirección positiva del eje x , en línea recta y uniformemente.

En el sistema de referencia s 【el sistema s' se mueve con una velocidad uniforme V a lo largo del eje x en la dirección positiva】 en el punto p del espacio circundante 【el punto p es nuestro punto de estudio】 , el punto de carga genera un campo eléctrico y magnético, cuyas circunvoluciones son una espiral de mano derecha. Como se muestra en la siguiente figura.



公众号 · 张祥前

No se utiliza el punto de carga o como punto de estudio, sino que se utiliza el punto espacial p como punto de estudio. Debido a que la velocidad de movimiento del punto o V y la velocidad de movimiento del punto p -V tienen la dirección exactamente opuesta, por lo que aquí el campo eléctrico de movimiento y el campo magnético uniforme satisfacen la relación de espiral izquierda:

$$= -\frac{1}{c^2} \times$$

Para determinar la relación entre el campo magnético y el campo gravitatorio, primero calculamos el rotacional del campo gravitatorio en el sistema S:

$$\times = \left(\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} \right) + \left(\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} \right) + \left(\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} \right)$$

La rotura del campo gravitatorio del objeto anterior cuando está estático es cero, es decir:

$\times = 0$, en forma de cantidad:

$$\frac{\partial}{\partial y} - \frac{\partial}{\partial z} = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial z} - \frac{\partial}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial x} - \frac{\partial}{\partial y} = 0$$

La transformación relativista del campo gravitatorio, más la transformación Lorentz de la relatividad, $\partial y = \partial y$, $\partial z = \partial z$, se obtiene:

$$0 = \frac{\partial}{\partial y'} - \frac{\partial}{\partial z'} = \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_y}{\partial z} = \frac{1}{\gamma^2} \left(\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} \right)$$

$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ es el factor de relatividad, por lo tanto:

$$\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} = 0$$

La transformación Lorentz de Lorentz $x = \gamma(x - vt)$ se obtiene mediante la derivación parcial

$$\frac{1}{\gamma} \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x'}$$

La derivada rotacional del campo gravitatorio en reposo es cero:

$$\frac{\partial}{\partial z'} - \frac{\partial}{\partial x'} = 0$$

Obtén:

$$\frac{1}{\gamma} \frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{1}{\gamma^3} \frac{\partial A_z}{\partial x} = 0$$

Así que:

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_z}{\partial x} = 0$$

Así que:

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \frac{\partial A_z}{\partial x} = 0$$

Así que:

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} = -\frac{v^2}{c^2} \frac{\partial A_z}{\partial x}$$

Por la definición de velocidad $v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$, por lo tanto:

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} = -\frac{v}{c^2} \frac{\partial A_z}{\partial t}$$

La rotura del campo gravitatorio en reposo es cero:

$$\frac{\partial}{\partial x'} - \frac{\partial}{\partial y'} = 0$$

Y la transformación relativista del campo gravitatorio, sumando lo anterior $\frac{1}{\gamma} \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x}$, se obtiene:

$$\frac{1}{\gamma^3} \frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{1}{\gamma} \frac{\partial A_x}{\partial y} = 0$$

Así que:

$$\frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = 0$$

Así que:

$$\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = 0$$

Así que:

$$\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = \frac{v^2}{c^2} \frac{\partial A_y}{\partial x}$$

Por la definición de velocidad $v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$, por lo tanto:

$$\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = \frac{v}{c^2} \frac{\partial A_y}{\partial t}$$

De la relación entre el campo gravitatorio y el campo eléctrico del objeto en movimiento anterior:

$$E_x = -f \frac{\partial A_x}{\partial t}$$

$$E_y = -f \frac{\partial A_y}{\partial t}$$

$$E_z = -f \frac{\partial A_z}{\partial t}$$

Se puede obtener:

$$\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} = 0$$

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} = \frac{v}{c^2} \frac{1}{f} E_z$$

$$\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = -\frac{v}{c^2} \frac{1}{f} E_y$$

Antes mencionamos que, cuando la carga se mueve con una velocidad vectorial v a lo largo del eje x en una recta uniforme, tomamos un punto espacial p alrededor de la carga como punto de estudio. La velocidad del punto p , y las componentes del campo eléctrico y magnético, satisfacen la relación de espiral izquierda:

$$B_x = 0$$

$$B_y = \frac{v}{c^2} E_z$$

$$B_z = -\frac{v}{c^2} E_y$$

A través del contraste, se puede obtener:

$$\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} = B_x$$

$$\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} = \frac{1}{f} B_y$$

$$\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} = \frac{1}{f} B_z$$

La suma de estos tres términos da lugar a la relación entre la rotación del campo gravitatorio y el campo magnético:

$$\times = \frac{1}{f}$$

Esta es la ecuación fundamental que satisface el campo magnético y el campo gravitatorio, esta ecuación nos dice que el campo magnético producido por la carga en movimiento rectilíneo uniforme a una cierta velocidad puede manifestarse como la forma de rotura del campo gravitatorio.

La noción de potencial magnético introducida por la electromagnetismo y la mecánica cuántica no es una idea vacía, su esencia es un campo gravitatorio de vórtice. Esta ecuación podría ser la explicación final del efecto AB en la mecánica cuántica.

La multiplicación escalar de ambos lados del término $\times = \frac{1}{f}$ con el vector de área d (que puede considerarse como una pequeña porción de la superficie de una esfera de Gauss que rodea a la partícula de carga o , con su dirección positiva, es decir, la normal, apuntando hacia afuera), utilizando el teorema de Stokes de la teoría de campos, se obtiene la ecuación integral que describe la relación entre el campo magnético y el campo gravitatorio:

$$\oint \phi \cdot d = \frac{1}{f} \oint \mathcal{B} \cdot d$$

Este campo de gravedad se extiende a lo largo del eje de las líneas magnéticas, cumpliendo con el sistema de vueltas de la mano derecha, distribuyéndose en el espacio.

感应方程：对时间 t 求偏导数，得到感应电动势 ϵ ，再利用法拉第电磁感应定律，可以得到法拉第电磁感应的积分方程：La ecuación de inducción: al derivar parcialmente con respecto al tiempo t , se obtiene la tensión eléctrica inducida ϵ , y utilizando la ley de inducción electromagnética de Faraday, se puede obtener la ecuación integral de la inducción electromagnética de Faraday:

$$-\dot{\phi} \cdot d = \frac{1}{r} \oint \mathbf{f} \cdot d$$

Combinando el teorema de Stokes, también se puede obtener la ecuación diferencial de la inducción electromagnética de Faraday:

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t}$$

2, el campo magnético que cambia con el tiempo produce un campo eléctrico y un campo gravitatorio

Se imagina un punto de carga positiva o , que en el instante 0 sale del origen, se mueve con velocidad uniforme v en la dirección positiva del eje x , según nuestro observador. La carga puntual o en cualquier punto del espacio p produce un campo eléctrico en movimiento y un campo magnético uniforme:

$$= \frac{1}{c^2} \times$$

La teoría del campo unificado considera que cuando el punto o se mueve con aceleración en la dirección positiva del eje x en relación con nosotros, la carga o produce un campo eléctrico y gravitatorio en cualquier punto espacial p , así como un campo magnético y un campo eléctrico que varían con el tiempo t .

Aquí está el proceso de demostración.

Nos centramos en el punto espacial p como punto de estudio, relacionando todos los variables directamente con el punto espacial p , por lo que ya no tienen una gran relación con el punto de carga o .

Debido a que el punto de consideración ya no es el punto de carga o , sino el punto espacial p , según la fórmula de momento del campo unificado $P = m(C - V)$, la velocidad de movimiento del punto espacial p es exactamente opuesta a la velocidad de movimiento del punto o , por lo que la velocidad de movimiento del punto p es $-V$. Por lo tanto, la relación entre el campo magnético y el campo eléctrico, cambiando los signos positivo y negativo, utilizamos el sistema de espiral izquierda:

$$= -\frac{1}{c^2} \times$$

Forma de cantidad:

$$B_x = 0$$

$$B_y = \frac{v}{c^2} E_z$$

$$B_z = -\frac{v}{c^2} E_y$$

Derivar la ecuación anterior $= -\frac{1}{c} \times$ con respecto al tiempo t , se obtiene:

$$\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c^2} \frac{d}{dt} \times -\frac{1}{c^2} \times \frac{d}{dt}$$

Si podemos demostrar que $\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c} \times \frac{d}{dt}$ representa el campo eléctrico producido por los cambios en el campo magnético, también conocido como campo eléctrico de vórtice, es el principio de inducción electromagnética de Faraday, como contraparte, el elemento adicional $\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c} \frac{d}{dt} \times$ debería ser el campo magnético que produce un campo de fuerza.

Debido a que $\frac{d}{dt}$ es la aceleración del punto espacial p , según la teoría del campo unificado, la aceleración del espacio en sí es equivalente al campo gravitatorio.

Primero, demos la prueba de que $\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c} \times \frac{d}{dt}$ es la ley de inducción electromagnética de Faraday.

Tres componentes como se muestra a continuación: **【Sustituir el símbolo de derivación d por el símbolo de derivación parcial ∂ 】**

$$\frac{\partial B_x}{\partial t} = 0$$

$$\frac{\partial B_y}{\partial t} = \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial t}$$

$$\frac{\partial B_z}{\partial t} = -\frac{v}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial t}$$

La divergencia del campo eléctrico estática es cero

$$\frac{\partial}{\partial z} - \frac{\partial}{\partial x} = 0$$

Y la transformación de Lorentz

$$E_x = \partial z' = \partial z = \frac{1}{\gamma} E_z' \frac{\partial}{\partial x'} = \frac{1}{\gamma} \frac{\partial}{\partial x}, \quad \gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Obtenido:

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{1}{\gamma^2} \frac{\partial E_z}{\partial x} = 0$$

Así que

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \frac{\partial E_z}{\partial x} = 0$$

Así que

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{v^2}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial x}$$

De la definición de velocidad se sigue:

$$v \frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial t}$$

Obtenido:

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{v}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial t}$$

Similar a las operaciones anteriores, se obtiene:

$$\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial t}$$

Toma estos dos términos y las tres componentes del $\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c} \times \frac{d}{dt}$ de arriba:

$$\frac{\partial B_x}{\partial t} = 0$$

$$\frac{\partial B_y}{\partial t} = \frac{v}{c^2} \frac{\partial E_z}{\partial t}$$

$$\frac{\partial B_z}{\partial t} = -\frac{v}{c^2} \frac{\partial E_y}{\partial t}$$

Comparado, se obtiene:

$$\frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z} = 0$$

$$\frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x} = -\frac{\partial B_y}{\partial t}$$

$$\frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y} = -\frac{\partial B_z}{\partial t}$$

La combinación de estas tres fórmulas es la ecuación de la inducción electromagnética de Faraday

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t}$$

A continuación, analizamos la expansión de la ecuación que describe la generación de un campo de fuerza debido a los cambios en el campo magnético - .

Las tres componentes de esta ecuación son las siguientes:

$$\frac{\partial}{\partial t} =$$

$$\frac{\partial}{\partial t} = \frac{1}{c^2} \frac{\partial}{\partial t} \times = \frac{1}{c^2} \times$$

$$\frac{\partial}{\partial t} = -\frac{1}{c^2} \frac{\partial}{\partial t} \times = -\frac{1}{c^2} \times$$

La ecuación anterior puede escribirse como

$$\frac{d}{dt} = -\frac{1}{c^2} \times$$

Se puede entender que esta ecuación:

Carga positiva o punto se mueve a lo largo del eje x positivo con aceleración, en cualquier punto p del espacio circundante se produce un campo magnético variable $\frac{d}{dt}$, campo eléctrico y campo de fuerza de atracción en la dirección opuesta a la aceleración

- 、 、 $\frac{d}{dt}$ Los tres cumplen la relación de cruce, y cuando se intersecan los tres, el valor es máximo.

Análisis desde la perspectiva diferencial, desde la perspectiva integral, se puede entender que el campo magnético variable produce un campo eléctrico y un campo gravitatorio de vórtice, y ambos son espirales de mano izquierda.

3, la relación entre el campo eléctrico, el campo magnético y el campo gravitatorio de las cargas en movimiento acelerado

Debido a que la generación de campo gravitatorio por el campo electromagnético variable es el núcleo de la teoría unificada de campos y también la clave para la aplicación de la

tecnología de campo artificial, a continuación, se presentará otro método para derivar el campo gravitatorio producido por una carga positiva en movimiento acelerado.

Las relaciones entre el campo eléctrico, el magnético y el gravitatorio pueden considerarse derivadas de la relación básica $B = V \times E/c^2$, que se puede derivar de esta ecuación fundamental.

La expresión $dB/dt = A \times E/c^2$ solo se aplica a ciertas microscópicas partículas fundamentales, los objetos que vemos a nivel macro son compuestos de muchas partículas microscópicas cargadas eléctricamente, cuyas cargas positivas y negativas se cancelan entre sí, y también hay muchos campos magnéticos que se cancelan entre sí.

La fórmula de campo magnético variable derivada anteriormente, $dB/dt = -A \times E/c^2$, podría aplicarse solo a la carga positiva, ya que alrededor de la carga positiva, la luz se propaga a la velocidad de la luz, y el efecto de curvatura del espacio (que incluye el campo eléctrico acelerado, el campo magnético acelerado y el campo gravitatorio formado por el campo eléctrico variable) se puede propagar hacia afuera a la velocidad de la luz.

Alrededor del espacio de la carga negativa, la luz se mueve hacia el interior, y en teoría no debería ser posible difundir el efecto de la distorsión del espacio.

Sin embargo, según la transformación de Lorentz, el espacio en movimiento a la velocidad de la luz se contrae a cero, ya no es el mismo espacio que nosotros, es inobservable para nosotros los observadores y hay incertidumbre. Por lo tanto, si esta fórmula es aplicable a la carga negativa,还需要进一步的理论探讨和实践去判断。

Para comprender mejor la relación entre el campo eléctrico, el campo magnético y el campo gravitatorio de una carga en movimiento acelerada, analizamos un caso específico.

Imagina un punto positivo de carga q en reposo con respecto a nuestro observador, que en el punto p del espacio circundante genera un campo eléctrico estático E' .

En el instante cero, cuando el punto o se aleja del origen, se mueve repentinamente con una aceleración vectorial A (de magnitud a) en la dirección positiva del eje x en relación con nosotros.

De acuerdo con la teoría del campo unificado, el movimiento acelerado del punto o llevará al punto espacial p a salir del punto

o, moviéndose hacia afuera con la velocidad de la luz vectorial C , mientras que se superpone una aceleración $-A$.

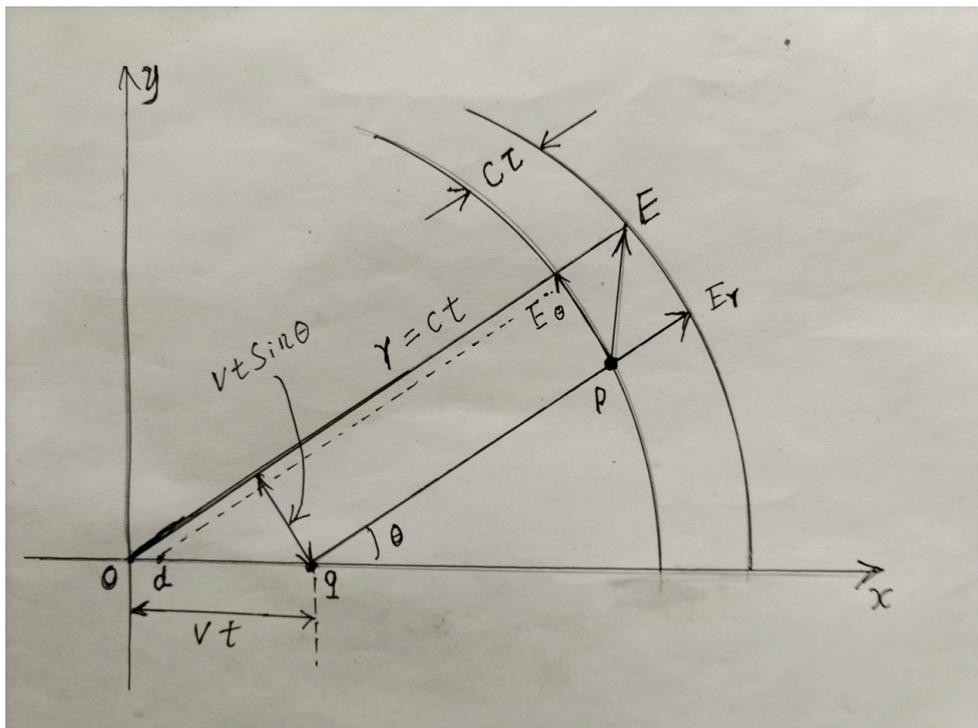
De acuerdo con la definición del campo gravitatorio en la teoría del campo unificado, el campo gravitatorio es el movimiento acelerado del punto espacial en sí mismo, y la aceleración del campo gravitatorio y del punto espacial p son equivalentes. Por lo tanto, la posición del punto espacial p se verá afectada por el movimiento acelerado del punto o con una aceleración A , generando un campo gravitatorio $-A$ [de magnitud a].

Aquí vamos a buscar la relación entre el campo eléctrico estático E_r , el campo eléctrico distorsionado que cambia con la aceleración E_θ , el campo magnético distorsionado B_θ y el campo gravitatorio $-A$.

Supongamos que una carga positiva está en reposo relativo con respecto a nuestro observador en el origen del sistema cartesiano o , desde el momento $t = 0$, se mueve en línea recta con aceleración A (de magnitud a) en la dirección positiva del eje x .

En el momento $t = \tau$, el punto o ha alcanzado el punto d y ha cesado la aceleración, alcanzando la velocidad $v = g\tau$ en ese momento. Después, se mantiene con la velocidad v y sigue moviéndose en línea recta a lo largo del eje x , hasta alcanzar el punto q más adelante.

Como se muestra en la imagen:



Para simplificar, consideramos que v es mucho menor que la velocidad de la luz c , y que la distancia od es mucho menor que oq .

A continuación, consideramos la distribución del campo eléctrico alrededor de la carga o en cualquier momento t (t mucho mayor que τ).

En este intervalo de tiempo desde el instante 0 hasta el instante τ , debido al movimiento acelerado del carga positiva o , las líneas de campo eléctrico alrededor de ella se deforman, y este estado de deformación también se extiende hacia afuera a la velocidad de la luz c .

La teoría del campo unificado establece claramente que las líneas de campo eléctrico de la carga positiva son las desplazamientos de los puntos espaciales que se mueven a la velocidad de la luz alrededor de la carga.

La condición de torsión mencionada se mueve a la velocidad de la luz, como una llave de grifo que esparce agua uniformemente en todas direcciones, y una vez que la llave se sacude, provoca una torsión en el flujo de agua, esta condición de torsión se extiende hacia afuera a la velocidad del flujo de agua.

El estado de distorsión del campo eléctrico causado por la carga en movimiento acelerada se extiende hacia afuera a la velocidad de la luz c , como se puede ver en la imagen superior, donde la espesor de la distorsión es $c\tau$, entre dos esferas.

La siguiente esfera, en el momento t , ya se ha propagado a una distancia de $c(t-\tau)$, esta esfera es una esfera centrada en el punto q con un diámetro de $c(t-\tau)$.

La esfera anterior, en el momento t ya se ha propagado a una distancia de ct , esta esfera es una esfera centrada en el punto o con un diámetro de ct .

Debido a que la carga o se mueve con velocidad constante a partir del instante $t = \tau$, el campo eléctrico distribuido en la esfera de diámetro $c(t-\tau)$ debería ser el campo eléctrico de una carga en movimiento con velocidad constante.

De acuerdo con la configuración anterior, la velocidad del electrón v es mucho menor que la velocidad de la luz c , por lo que el campo eléctrico dentro de esta esfera es aproximadamente estático en cualquier momento.

En el momento t , las líneas de campo eléctrico de este campo eléctrico parten desde la posición q del punto o en línea recta en la dirección radial.

Debido a que t es mucho mayor que τ , ct es mucho mayor que v , por lo que $r = ct$ es mucho mayor que $v\tau/2$ (es decir, la distancia desde el punto o hasta el punto d). Por lo tanto, las dos esferas en el estado de torsión, en la parte delantera y trasera, son casi circunferencias concéntricas.

Con el paso del tiempo, el radio (ct) de la distorsión mencionada se expande constantemente, extendiéndose y propagándose a la velocidad de la luz.

Desde la teoría de campo unificado, sabemos que las ecuaciones de definición de carga y campo eléctrico, las líneas de campo eléctrico se deforman, pero no cambian el número de líneas de campo eléctrico, que sigue siendo continuo, por lo que el número de líneas de campo eléctrico en los lados anteriores y posteriores del estado de deformación es igual.

Cuando v es mucho menor que c , estas líneas de campo eléctrico distorsionadas pueden considerarse rectas.

Elegimos la línea de campo eléctrico que forma un ángulo θ con el eje x para el análisis.

Debido a que la distancia entre los puntos o y d , od , es mucho menor que $r = ct$, podemos considerar que los puntos o y d son prácticamente un punto (es decir, od es cercano a cero).

$$\text{mientras que } oq = v\tau/2 + v(t-\tau) \approx vt$$

El campo eléctrico E dentro de la zona de torsión se puede dividir en dos componentes, E_r (campo eléctrico radial, que existe naturalmente cuando las cargas están estáticas, con una cantidad de e_r) y E_θ (campo eléctrico lateral, que puede considerarse una forma de E_r , con una cantidad de e_θ).

Se puede ver en la imagen superior

$$e_\theta/e_r = vt \sin\theta/ct = a t \sin\theta/c = a r \sin\theta/c^2$$

En la teoría del campo unificado, la esencia del campo gravitatorio es la aceleración del punto espacial, y el vector de posición que apunta desde el campo gravitatorio al campo gravitatorio al punto del campo gravitatorio p es opuesto en dirección al vector de cantidad r .

Por lo tanto, el campo gravitatorio aquí se puede representar como $-A$ [con una cantidad de $-a$], por lo que se tiene:

$$E_{\theta}/e_r = -A \times R/c^2$$

En la expresión anterior, la posición $r = ct$ apuntada desde el punto o hacia el punto espacial p se representa utilizando el vector R .

El campo eléctrico E_{θ} es perpendicular a la dirección de propagación del campo electromagnético (aquí es la dirección de E_r) y solo existe en el estado de torsión. Por lo tanto, es el campo eléctrico de torsión lateral producido por el movimiento acelerado del punto de carga o .

E_{θ} se puede considerar que es el cambio en E_r debido a la aceleración de la carga.

La ecuación proporciona la relación entre el campo eléctrico estático E_r existente en el momento en que la carga o está en reposo, la forma de cambio del campo eléctrico E_{θ} debido al movimiento acelerado, y el campo gravitatorio $-A$ producido por la carga o en movimiento acelerado.

A continuación, determinamos la relación entre el campo magnético variado alrededor de una carga puntual en movimiento acelerado y el campo gravitatorio producido.

De acuerdo con las ecuaciones de Maxwell, el campo eléctrico cambia en el vacío, lo que produce necesariamente un campo magnético variable.

La teoría del campo unificado y la relatividad creen que, cuando la carga o se mueve a una velocidad V , el campo eléctrico E y el campo magnético B satisfacen una relación fundamental:

$$B = V \times E / c^2$$

La relación que satisface el campo eléctrico transversal E_{θ} , producido por el movimiento acelerado de cargas, y el campo magnético transversal B_{θ} (cuantificado como b_{θ}), no sale de $B = V \times E / c^2$.

Atención, en este momento, la velocidad de movimiento del punto de carga o es V , mientras que la velocidad de movimiento del punto espacial alrededor de la carga p (también se puede decir que es el punto de campo, el punto de observación) es $-V$.

La teoría del campo unificado indica que cualquier punto del espacio alrededor de un objeto en reposo se expande en todas

direcciones a la velocidad vectorial de la luz C' . Cuando el objeto se mueve con una velocidad V en línea recta y uniforme, la velocidad del punto del espacio se convierte en $C - V$. Por lo tanto, la velocidad vectorial de la luz C' y la velocidad C tienen una variación, que es la velocidad V .

Sin embargo, la velocidad de movimiento del punto de carga aquí es mucho menor que la velocidad de la luz, por lo que, cuando el punto o está en reposo, el vector de velocidad de la luz C' alrededor del punto p no tiene diferencia con el C cuando está en movimiento, y lo escribimos de manera uniforme como la velocidad de la luz vectorial C .

Debido a que el estado de distorsión se propaga a la velocidad de la luz, la velocidad de movimiento del punto espacial es la velocidad vectorial de la luz C , más el concepto vectorial de la teoría del campo unificado, por lo que se tiene la expresión:

$$B\theta = C \times E\theta / c^2$$

Forma numérica:

$$c b\theta = e\theta$$

Comparando la expresión superior con la expresión $E\theta/er = -A \times R/c^2$ 【注意, er 是 Er 的数量】 , obtenemos:

$$B\theta/er = -A \times R/c^3$$

La expresión indica la relación entre el campo eléctrico E existente cuando la carga está en reposo, debido al movimiento acelerado de la carga, el campo gravitatorio $-A$ y el campo magnético variable $B\theta$.

Utilizando la ecuación de unificación del espacio-tiempo $R=Ct$, la expresión $B\theta/er = -A \times R/c^3$ también se puede escribir como:

$$B\theta = -er(A \times \mathbf{R})t/c^2$$

\mathbf{R} es el vector unitario de R , que tiene la misma dirección que C , y la dirección de er también es la misma que la de \mathbf{R}

$$er \mathbf{R} = Er$$

Entonces, tenemos:

$$B\theta = -(A \times Er) t / c^2$$

Derive both sides with respect to time t , we get:

$$d B\theta/dt = -A \times Er/c^2$$

En realidad, esta fórmula, y la obtenida anteriormente:

$$dB/dt = -(dV/dt) \times E/c^2 = -A \times E/c^2$$

Es coincidente, en términos de descripción lingüística sería:

La carga positiva en movimiento acelerado produce un campo de fuerza de dirección opuesta en el espacio circundante y se propaga en todas direcciones a la velocidad de la luz.

Se puede ver que la variación del campo electromagnético produce la ecuación del campo eléctrico variable y el campo gravitatorio, sin salir de las relaciones fundamentales que satisfacen el campo magnético y el campo eléctrico, $B = V \times E/c^2$. Todas las relaciones entre el campo eléctrico, el campo magnético y el campo gravitatorio no son más que variantes y derivados de esta ecuación.

La descripción anterior describe el movimiento acelerado de cargas positivas, que provoca cambios en el campo eléctrico, generando un campo magnético y un campo gravitatorio variables, y se proporciona la relación entre el campo eléctrico variable, el campo magnético variable y el campo gravitatorio variable, incluyendo las direcciones.

Treinta y ocho, situación experimental de la generación de campo gravitatorio por campo electromagnético variable.

La prueba de campo electromagnético que produce un campo gravitatorio ya ha solicitado una patente: "Un dispositivo de conversión electromagnética de campo gravitatorio".



国家知识产权局

100000

北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号-1322512 (集群注册) 北京
京专专利代理事务所(普通合伙)

发文日:

2024 年 03 月 07 日



申请号: 202410262397.5

发文序号: 2024030701252710

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 43 条、第 44 条的规定,申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下:

申请号: 202410262397.5

申请日: 2024 年 03 月 07 日

申请人: 张祥前

发明人: 张祥前

发明创造名称: 一种电磁转化引力场装置

经核实,国家知识产权局确认收到文件如下:

权利要求书 1 份 1 页,权利要求项数: 3 项

说明书 1 份 4 页

说明书附图 1 份 2 页

说明书摘要 1 份 1 页

专利代理委托书 1 份 2 页

发明专利请求书 1 份 4 页

实质审查请求书 文件份数: 1 份

提示:

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后,认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时,可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书之后,再向国家知识产权局办理各种手续时,均应当准确、清楚地写明申请号。

审查员: 自动受理
联系电话: 010-62356655审查部门: 国家知识产权局
专利审查业务章

201001 纸件申请, 包括请寄: 100088 北京市海淀区中关村西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处
2023103 电子申请, 应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 从国家知识产权局受理处
文件视为未提交。



国家知识产权局

100000

北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号-D22512 (集册注册) 北京
京京专利代理事务所(普通合伙)

发文日:

2024 年 06 月 05 日



申请号或专利号: 202410262397.5

发文序号: 2024060200064110

申请人或专利权人: 张祥前

发明创造名称: 一种电磁转化引力场装置

发明专利申请初步审查合格通知书

上述专利申请, 经初步审查, 符合专利法实施细则 30 条的规定。
申请人于 2024 年 03 月 07 日提出提前公布声明, 经审查, 符合专利法实施细则 52 条的规定, 专利申请进入公布准备程序。

初步审查合格的上述发明专利申请是以:

2024 年 3 月 7 日提交的说明书摘要

2024 年 3 月 7 日提交的权利要求书

2024 年 3 月 7 日提交的说明书

2024 年 3 月 7 日提交的说明书附图

为基础的。

初步审查合格的上述发明专利申请的申请文件, 由审查员依职权修改的内容为:

依职权删除说明书【0002】段首句“本发明非技术用语”。

提示:

1 发明专利申请人可以自申请日起 3 年内提交实质审查请求书、缴纳实质审查费, 申请人期满未提交实质审查请求书或者期满未缴纳或未足额缴纳审查费的, 该申请视为撤回。

2 专利费用可以通过网上缴交、银行/邮局汇款、直接向代收处或国家知识产权局专利局缴纳。缴交时应注明正确的申请号/专利号、费用名称及分项金额, 未提供上述信息的视为未办缴费手续。了解缴交更多详细信息及办缴费业务, 请登录国家知识产权局官方网站。

审查员: 朱琳
联系电话: 010-53960708

审查部门: 专利审查业务中心



El campo artificial es un campo de fuerza gravitacional que se puede controlar artificialmente y se produce por un campo electromagnético variable. El campo artificial puede reemplazar la energía eléctrica que se utiliza en la Tierra, permitiendo a los humanos entrar en la era virtual de la velocidad de la luz.

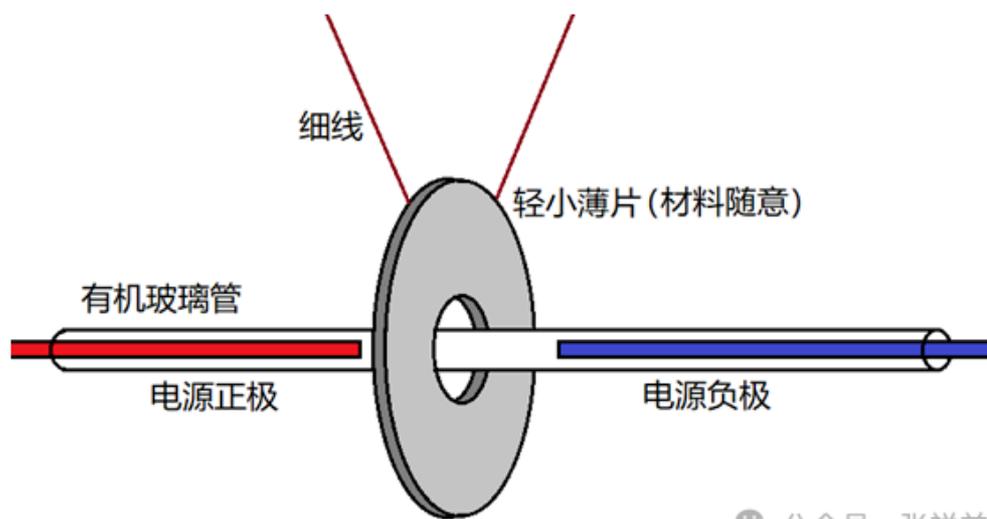
Para que el campo artificial se convierta en realidad en la Tierra, lo más crucial es que el experimento de la generación de un campo gravitatorio a partir de un campo electromagnético tenga éxito.

2 de noviembre de 2023, descubrí por primera vez durante el experimento: el campo gravitatorio opuesto en la dirección de la aceleración de los cargos positivos en movimiento acelerado.

El 1 de marzo de 2024 se descubrió nuevamente: el campo magnético variable produce un campo de fuerza de vórtice, que hace que todos los objetos giren.

1, Experimento de campo de fuerza lineal de atracción en la dirección opuesta a la aceleración de la carga positiva en movimiento acelerado.

En la siguiente imagen,



公众号 · 张祥前

Los polos positivo y negativo del cable no están en contacto, están separados por 6 cm y se colocan en un tubo de vidrio orgánico.

Colgar un objeto delgado y ligero en forma de lámina [de cualquier material], hacer un agujero en el centro, colocarlo sobre un tubo de vidrio orgánico, sin tocarlo, en la posición central del espacio de 6 cm entre los polos positivo y negativo.

Al conectar un voltaje 直流 de más de 50,000 voltios entre los polos positivo y negativo, al presionar el interruptor de alimentación instantáneamente, el objeto suspendido se mueve hacia el polo positivo. Al invertir los polos positivo y negativo, el objeto suspendido sigue moviéndose hacia el polo positivo.

Al analizar según la teoría del campo gravitatorio producido por el campo electromagnético según la teoría del campo unificado, se debe a que el campo gravitatorio producido por el campo eléctrico acelerado hace que los objetos suspendidos de diferentes materiales se muevan aceleradamente.

Al momento de presionar el interruptor, los cargos positivos se aceleran y vibran en su lugar dentro de la línea, y la electrocinética acelerada entre los polos positivo y negativo incluye el campo gravitatorio A, la fórmula matemática es:

$$E\theta/er = A \times R/c^2$$

En la expresión anterior, $E\theta$ es el campo eléctrico distorsionado positivo producido por el movimiento acelerado de una carga positiva [en forma vectorial], er es el campo eléctrico estático producido cuando la carga está en reposo [en forma escalar], R es el vector de posición desde la carga hacia un punto de observación en el espacio, y c es la velocidad de la luz escalar.

Detallada derivación matemática, consulta los capítulos relacionados con el campo de fuerza gravitatorio producido por campos electromagnéticos en este libro.

Colocar tubos de vidrio orgánico es para evitar el efecto de viento iónico y el efecto del motor estático. Hacer que el objeto suspendido sea delgado, para inhibir el efecto de polarización y despolarización del objeto suspendido.

En condiciones de vacío, este experimento también tuvo éxito.

En los siguientes experimentos, debido a que las tuberías de acrílico no son fáciles de doblar, la parte de los conectores de cables en los extremos de las tuberías de acrílico es propensa a generar viento iónico. Más tarde, reemplazando el acrílico con tuberías de silicona suave, se logró un efecto muy ideal.

En la siguiente imagen:



Con un tubo de silicona de 190 cm de largo, diámetro externo de 3 mm [o 2 mm] y diámetro interno de 1 mm, se colocan dos cables de cobre recubierto de pintura de 90 cm de largo y diámetro de 0.8 mm. Los dos cables no se tocan, están separados por 5 cm.

Si el cable no se puede insertar bien en el tubo de silicona, puede rociar aceite en el interior del tubo de silicona o usar una jeringa médica para inyectar aceite.

Los cables y las tuberías de silicona están suspendidos debajo de una estructura de madera.

Hacer una cubierta de plástico de 4cm×11cm, de espesor 0.15mm, colgarla con hilo de algodón, en el centro del espacio entre dos cables. Hacer un agujero en el centro de la cubierta de plástico, colocarla sobre el tubo de silicona, pero sin tocar el tubo de silicona.

Dos cables se conectan respectivamente a los polos positivo y negativo de dos paquetes de alta tensión en serie. La fuente de alimentación para los dos paquetes de alta tensión puede ser una batería, un gabinete de fuente de alimentación [entrada 220v de corriente alterna, salida 0 a 30v, disponible en Taobao]. Si se alimenta a los dos paquetes de alta tensión de manera independiente, el efecto es mejor.

Puedes comprar un paquete de alta presión buscando en la página principal de Taobao "Generador de alta presión de 2000Kv módulo de alta presión". Elige la entrada de voltaje DC de 7.4v.

El paquete de alta presión con una salida de 2000Kv es una sobreestimación del vendedor, la medición real está alrededor de 20kv.

¿Cómo se puede identificar los polos positivo y negativo de los dos cables del extremo de salida alto del condensador de alta presión?

Separa las dos líneas del extremo de salida de alta tensión a 8 a 10 cm, enciende una vela debajo, permite que el paquete de alta tensión esté energizado y observa hacia qué lado se inclina la llama; ese es el polo negativo. O bien, utiliza un medidor de corriente directa de alta tensión.

Estoy probando, presiono el botón de encendido, la cubierta de plástico se mueve hacia el polo positivo, giro los polos positivo y negativo, y la cubierta de plástico sigue moviéndose hacia el polo positivo.

De acuerdo con la predicción de la teoría del campo unificado: en el instante en que se presiona el interruptor, los cargos positivos en movimiento acelerado generan un campo gravitatorio en la dirección opuesta.

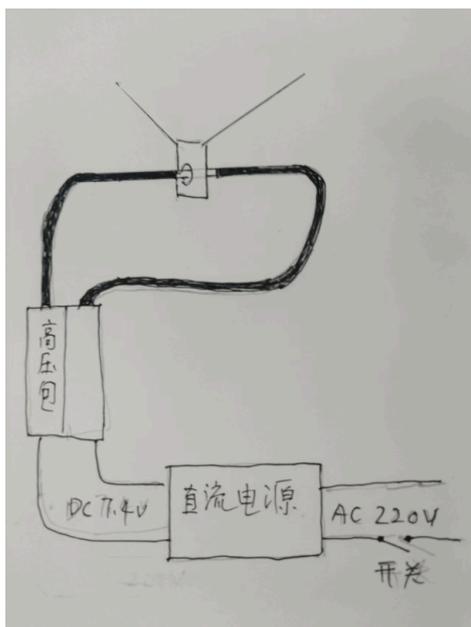
电荷 positivos en la línea se aceleran y vibran en su lugar, y la diferencia de potencial generada entre los polos positivo y negativo incluye un campo gravitatorio, que hace que el objeto suspendido se mueva más rápido.

El cable se envuelve con un tubo de silicona para evitar el efecto de viento iónico y el efecto de motor estático. Hacer que el objeto colgante sea delgado es para suprimir el efecto de polarización y el efecto de despolarización del objeto colgante.

La clave del experimento es aislar y sellar completamente los cables [especialmente los conectores de cables], cubrir el paquete de alta tensión, y no permitir que los cables y el paquete de alta tensión generen viento iónico y efecto de motor estático hacia el exterior.

Deben prestar atención durante las pruebas, no pueden repetir las pruebas repetidamente en un corto período de tiempo, de lo contrario, el efecto de polarización y el efecto de despolarización serán graves, lo que puede hacer que la dirección de movimiento del plástico sea desordenada.

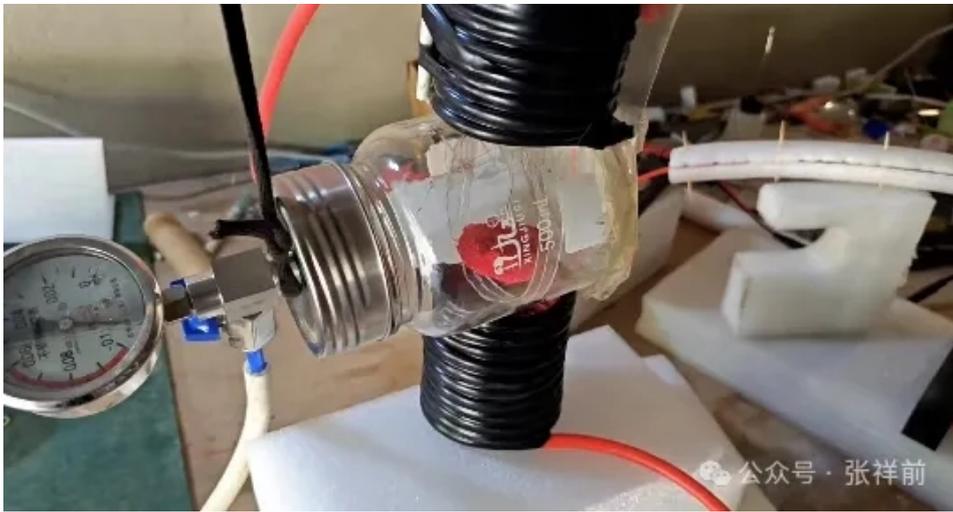
El paquete de alta presión no es necesario, el ruido de la corriente directa pulsada del paquete de alta presión es grave, lo que interfiere con el experimento, y es aún más grave en varios en serie y en paralelo. El paquete de alta presión solo es más económico. La eficacia de la alta presión directa de 40,000 voltios o más es mejor.



Este es el esquema de circuito de prueba en serie de dos condensadores de alta tensión.

2, los cambios en el campo magnético producen un campo de fuerza de vórtice que hace girar a todos los objetos, prueba

En la siguiente imagen:

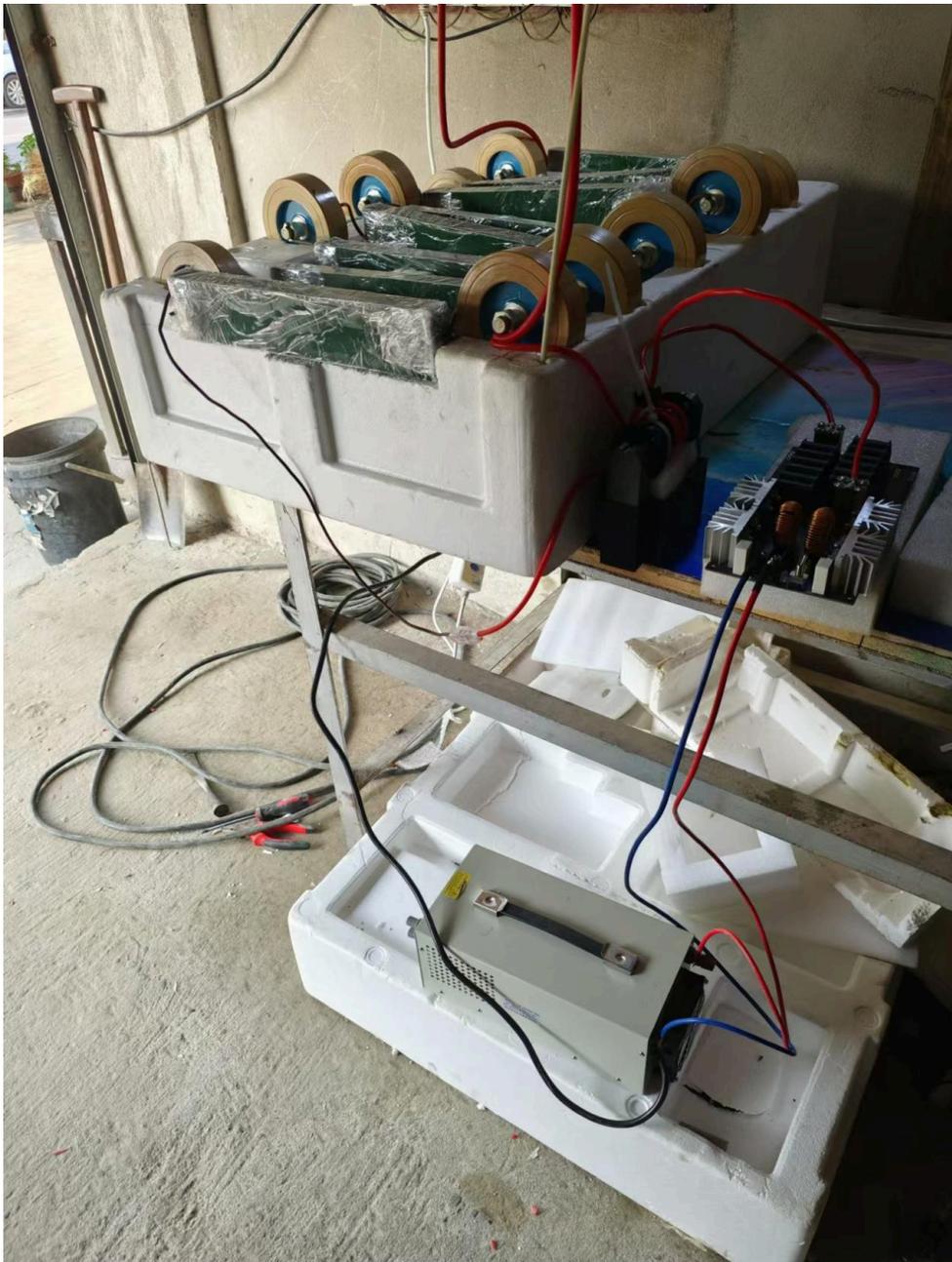


El cilindro de vacío horizontal tiene un diámetro de 10 cm, dentro del cual se suspende una pelota de polietileno roja de 0.35 gramos, y durante el ensayo se crea un vacío. El objetivo de crear el vacío es evitar el efecto del motor estático y el efecto del viento iónico.

Un cilindro de vacío tiene un bobinado de silicona en la parte superior e inferior, con un diámetro de 8 cm y una altura de 12 cm. El cable de silicona roja tiene un diámetro de 10 mm, y dentro hay un alambre de cobre con un diámetro de 1.5 mm.

Dos bobinas no están conectadas entre sí, están separadas, y los otros extremos de las dos bobinas se conectan respectivamente a los polos positivo y negativo de un voltaje de alta tensión DC de pulsos.

A continuación se muestra el corriente 直流高压脉冲提供的 por el circuito de multiplicador de voltaje de alta potencia.



La parte blanca subterránea es una fuente de alimentación DC de 2000 vatios.

Esta fuente de alimentación DC convierte la corriente alterna doméstica de 50 Hz y 220 V en corriente continua, ajustándola a 52 V durante las pruebas.

52 voltios de corriente directa pasan por el panel de control ZVS de 3000 vatios, oscilando a una frecuencia de 30,000 hercios, 18 voltios de corriente alterna, que pasa por el transformador negro de 550 veces en la imagen, convirtiéndose en 10,000 voltios de corriente directa.

1 million voltages AC through a 10 times voltage circuit [16 times voltage effect is better, the green in the picture is the 2CL - 100KV - 2A rectifying diode, the yellow is the 30KV high-voltage

capacitor] voltage regulation and boost, becoming 100,000 volts pulse DC.

Al probar, presione el interruptor de alimentación y la pelota dentro del recipiente de vacío comenzará a girar. Al apagar la alimentación, la rotación de la pelota se acelera.

Treinta y nueve, ecuación de energía de la teoría de campo unificado

1, la definición de energía:

La energía es la cantidad de movimiento de un punto material en el espacio [o del espacio circundante del punto material] en relación con el observador en un rango espacial [debido a la unificación del espacio-tiempo, también se puede decir en un período de tiempo].

La definición de energía y momento es similar, reflejan el grado de movimiento de los puntos materiales y el espacio en relación con nuestro observador. La diferencia radica en que el momento es un vector y la energía es una escalar, lo que describe desde ángulos diferentes.

Atención, no puede faltar ni una de las cuatro condiciones: espacio, punto material, observador y movimiento; de lo contrario, la energía perdería su significado.

Un espacio que existe por sí solo, sin contener objetos dentro, es decir, el vacío puro no tiene energía. Sin observador o sin especificar a qué observador, la energía no puede determinarse.

2, ecuación de energía del campo unificado

La forma escalar de la ecuación de momento del campo unificado, $m'c = mc\sqrt{1 - v^2/c^2}$, multiplicada por la velocidad de la luz c , es la ecuación de energía del campo unificado:

$$e = m'c^2 = mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

La energía estática en el punto o es $m'c^2$, cuando la velocidad del punto de movimiento $v=0$, la ecuación de energía anterior y la ecuación de energía relativística $e = mc^2$ son las mismas.

mc^2 es la energía en reposo en el punto o , lo que está en consonancia con la visión de la relatividad.

Un punto material con una masa en reposo m' relativa a nuestro observador, según la relatividad, posee una energía en reposo $e = mc^2$, lo que significa que es el cuadrado de la velocidad

de la luz en n puntos espaciales alrededor de este punto material, donde el tamaño de n depende de la masa m' .

La hipótesis básica de la teoría del campo unificado: cuando cualquier objeto del universo está en reposo, el espacio a su alrededor se expande en todas direcciones a la velocidad de la luz vectorial, lo que puede explicar directamente la energía estática de la relatividad.

En la teoría del campo unificado, $mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$ es igual a la energía en el punto o cuando se mueve a una velocidad v y la energía en reposo $m'c^2$, que la relatividad considera desiguales.

La teoría de campo unificado considera que la cantidad de energía de un punto material solo tiene sentido en relación con un observador determinado.

En la teoría del campo unificado, el observador de la serie s' encuentra que el punto o está en reposo, y su energía es mc^2 .

El observador de la serie s descubrió que el punto o se mueve a una velocidad v en relación a sí mismo, con una energía de

$$mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}.$$

Pero ningún observador puede observar que el punto o tenga energía mc^2 .

Podemos imaginar que un tren de masa m se mueve en línea recta con velocidad uniforme V [cantidad de v] con respecto a un observador en el suelo, y este último considera que el tren tiene una energía cinética de $mv^2/2$, mientras que el observador en el tren considera que la velocidad del tren es cero, por lo que la energía cinética es cero.

Así que, la física moderna considera que la energía cinética no es conservativa en diferentes sistemas de referencia, y la energía que posee un objeto es diferente según el observador. Sin embargo, la teoría de campo unificado tiene una visión diferente.

La teoría de campo unificado considera que un objeto tiene la misma cantidad de energía para los observadores en movimiento relativo, y que la energía sigue siendo conservada en diferentes sistemas de referencia. Los observadores diferentes solo ven que la forma de movimiento de las partículas del objeto es diferente, pero la energía total de las partículas es invariable.

La teoría del campo unificado subraya que diferentes observadores ven la energía en diferentes formas, pero la cantidad

total de energía no depende de los observadores, y esta perspectiva debería ser más razonable que la de la relatividad.

La relación entre la ecuación de energía del campo unificado y la fórmula de la energía cinética de la mecánica clásica

La mecánica clásica considera que un punto material de masa m que se mueve con una velocidad V (cantidad de v) con respecto a nuestro observador, tiene en la perspectiva de este último una energía cinética $E_k = 1/2 mv^2$.

La teoría del campo unificado y la relatividad tienen la misma ecuación de energía cinética:

$$(m - m')^2 = E_k$$

E_k también es la energía cinética en la mecánica newtoniana

La ecuación de energía de la teoría del campo unificado

$$e = mc^2 \sqrt{1 - v^2/c^2} \text{ se expande en serie como } \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$1 - v^2/2c^2 \dots$$

Se omiten los términos de orden superior, resultando:

$$e \approx mc^2 - mv^2/2$$

$mv^2/2$ es la energía cinética E_k de la mecánica newtoniana

Por $e = mc^2$ se sabe que $mv^2/2 \approx mc^2 - mc^2 = c^2(m - m')$, lo que indica que la energía cinética clásica es la cantidad de cambio en la masa en reposo que se produce cuando un objeto se mueve a una velocidad v .

La relación entre momento y energía cinética en la teoría del campo unificado

La energía cinética en el campo unificado está dada por $P' = m'C$, mientras que el momento cinético en movimiento es $P = m(C - V)$ 【la expresión escalar es $p = mc\sqrt{1-v^2/c^2}$ 】.

La teoría de campo unificado considera que la cantidad de momento estacionario de una partícula es igual al momento en movimiento.

$$p = mc\sqrt{1 - v^2/c^2} = mc$$

m' es la masa en reposo del punto o, m es la masa del punto o cuando se mueve a velocidad V [escalarmente v].

La ecuación de energía dada por la teoría de campo unificado considera que un punto material en reposo tiene energía mc^2 , y

cuando se mueve con velocidad v , tiene energía $mc^2 - E_k$, y además:

$$mc^2 - E_k = mc^2$$

La energía cinética en el punto o es aproximadamente $(1/2) m v^2$, donde $E_k \approx (1/2) m v^2$.

Equación de energía:

$$m'c^2 = mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Dividiendo ambos lados por la velocidad de la luz escalar c , se obtiene la forma cuantitativa de la ecuación de momento en la teoría del campo unificado

$$m'c = mc\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Para la relación entre la energía del campo unificado y el momento relativístico $P' = mV$ [cuando la cantidad es $p' = mv$].

Al cuadrar ambos lados de la ecuación de energía de la teoría del campo unificado $e = m'c^2 = mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$, se obtiene:

$$e^2 = m'^2c^2c^2 = m^2c^2c^2 - m^2c^2v^2$$

Así se obtiene:

$$m^2c^2c^2 = m^2c^2v^2 + m'^2c^2c^2$$

$$m^2c^2 = p'^2 + m'^2c^2$$

Este resultado parece igual que la relatividad, pero, la relatividad considera que m^2c^2 es la energía total de la partícula del objeto, lo que es diferente de la teoría del campo unificado.

Mientras tanto, la teoría del campo unificado considera que el cuadrado de la energía total e es:

$$e^2 = m'^2c^2c^2 = m^2c^2c^2 - p^2c^2$$

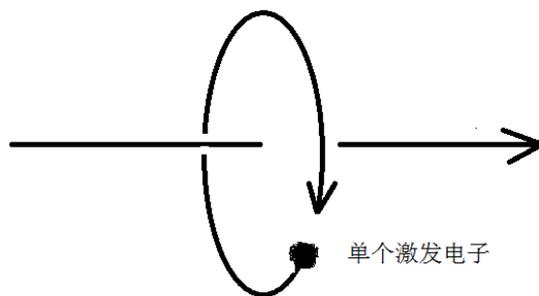
Cuarenta, modelo de fotones

En comparación con nuestro observador, la carga en movimiento acelerado produce un campo electromagnético que cambia aceleradamente en el espacio circundante, y este campo electromagnético que cambia aceleradamente puede generar un campo anti-gravitatorio, que puede hacer que la masa y la carga de la carga acelerada o de ciertos electrones cercanos desaparezcan.

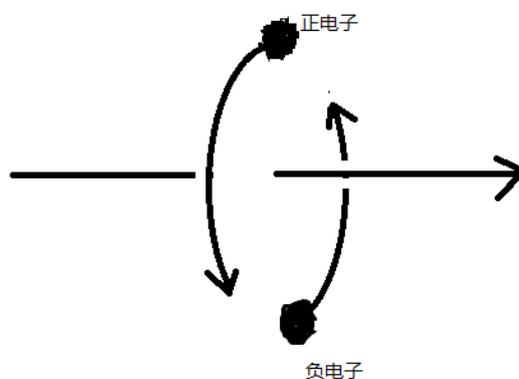
La masa y la carga del electrón desaparecen, lo que provoca que el campo de fuerza y las características electromagnéticas

alrededor del electrón se desvanezcan y se exciten, moviéndose a la velocidad de la luz hacia afuera, esto es lo que se conoce como onda electromagnética, también llamada luz. Aquí hay una suposición, para ciertas ondas electromagnéticas de baja frecuencia, podrían ser simplemente campos electromagnéticos distorsionados acelerados, sin incluir partículas materiales como los electrones.

Modelo de fotones, uno en el que un electrón excitado se aleja de nosotros en espiral, con un eje de rotación rectilíneo, en la dirección de este eje se mueve a la velocidad de la luz.



La segunda es que dos electrones se excitan y giran simétricamente alrededor de un eje, al mismo tiempo que se mueven en la dirección de ese eje a la velocidad de la luz, resultando en un movimiento en espiral cilíndrica alejándose de nuestro observador.



El electrón está sometido a la fuerza de aceleración $\left(-\right)\frac{dm}{dt}$ y se encuentra en un estado de masa en reposo cero, que es el fotón. El fotón se mueve de manera inercial a la velocidad de la luz sin cambios en las condiciones del observador.

Aplicar una energía de fuerza de masa a un electrón requiere una energía fija para excitarlo; si es menor, el electrón no se puede excitar; si es mayor, tampoco se puede aplicar al electrón, porque una vez que la energía alcanza el nivel necesario, el electrón se excita y se aleja a la velocidad de la luz, y no se puede agregar más energía.

Esta es la explicación fundamental de que la energía de los fotones es cuántica.

En el espacio alrededor de cualquier partícula en el universo, esta se encuentra en el centro y se mueve hacia todas direcciones a la velocidad de la luz. Los fotones, en realidad, están estáticos en el espacio y se mueven con él.

La partícula de fotón, porque el fotón está constituido por electrones excitados, la ondulación del fotón es la ondulación del espacio en sí, el espacio está ondulando en todo momento, la velocidad de la ondulación es la velocidad de la luz.

Utilizando las fórmulas de momento y energía del campo unificado, se puede obtener las fórmulas de momento y energía de los fotones.

Ecuación escalar de la ecuación de momento de la teoría del campo unificado:

$$mc\sqrt{1-v^2/c^2} = mc$$

Debido a que la masa en reposo del fotón $m' = 0$,

$$\text{Por lo tanto, } mc\sqrt{1-v^2/c^2} = 0$$

$$\text{Por lo tanto, } m^2c^2 - m^2v^2 = 0$$

Por lo tanto, cuando los fotones se mueven, su momento se divide en dos partes iguales, positiva y negativa, lo que hace que la cantidad total de momento sea cero, y cada una de estas partes es de forma escalar:

$$p = mc^2$$

La forma vectorial de la ecuación de momento de la teoría del campo unificado es:

$$P_{\text{靜}} = m'C'$$

$$P_{\text{mov}} = m(C-V)$$

Debido a que la masa en reposo del fotón $m'=0$, la cantidad de momento cinético y momento estacionario son iguales

La cantidad de movimiento de los fotones se divide en dos partes iguales, una positiva y otra negativa, lo que hace que la cantidad total de movimiento sea cero:

$$P_{\text{mov}}=m(C-V)=0$$

$$mC = mV$$

Ambos lados divididos por m , se obtiene $C = V$

Esto explica por qué los fotones, con masa en reposo cero, deben moverse a la velocidad de la luz.

La fórmula de momento de fotones anterior, donde una sola parte es en forma de vector:

$$=m$$

De la ecuación de energía de la teoría del campo unificado $e = m'c^2 = mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$ y la masa en reposo del fotón $m'=0$, se obtiene:

$$m'c^2 = mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2} = 0$$

La energía estática del fotón es cero, la energía cinética se divide en dos partes iguales, positiva y negativa, y la energía total también es cero:

$$mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2} = 0$$

$$m^2c^2c^2 - m^2c^2v^2 = 0$$

Donde un elemento específico es:

$$e = mc^2$$

Siguiendo esta inferencia, dividimos la ecuación de energía del fotón $e = mc^2$ por la velocidad de la luz c para obtener la ecuación de momento del fotón:

$$p = mc$$

Vectorial

$$=m$$

La momentum del fotón p y la energía e satisfacen la siguiente relación:

$$P = e/c$$

Para los fotones, se puede ver que la fórmula de energía dada por la teoría unificada tiene partes en común con la relatividad y partes diferentes.

La masa en reposo del fotón es cero, por lo tanto su energía en reposo m^0c^2 también es cero, y la energía total del fotón en movimiento $mc^2\sqrt{1 - v^2/c^2}$ también es cero, por lo que la velocidad de movimiento del fotón $v = c$.

La energía de movimiento de los fotones se divide en dos partes, positivas y negativas, y cada una de ellas es mc^2 , por lo tanto, cuando los fotones se mueven, su energía de movimiento también se puede expresar como $e = mc^2$.

Lo que se indica es que los fotones aún obedecen la conservación de la energía.

Podemos diseñar un experimento para probar que los fotones son en realidad electrones excitados.

Imagina una máquina que continuamente mueve un generador para que genere electricidad sin parar, alimentando una bombilla que emite fotones constantemente hacia el exterior. Si los fotones son excitados por electrones en el filamento de la bombilla, eventualmente agotarán los electrones en el filamento de la bombilla.

La dificultad de este experimento radica en cómo aislar el aire externo y compensar la pérdida de electrones en el filamento y las líneas.

Colocar todo el equipo en una cámara de vacío de vidrio podría ser una solución.

Apéndice: Aplicaciones principales de la teoría del campo unificado - Tecnología de escaneo de campo artificial

Índice:

Una, el equipo de escaneo de campo artificial se compone de varias partes?

¿Cuáles son los usos específicos de la escaneo de campo humano?

Tres, ¿cuáles son los pasos para crear un escáner de campo artificial?

La escaneo de campo artificial es un dispositivo que funciona bajo control de programa de computadora, utilizando campos electromagnéticos variables para generar campos de fuerza positiva y negativa 【diferentes del antigravedad, ya que la gravedad y los campos de fuerza tienen dimensiones diferentes】 .

El dispositivo de escaneo de campo artificial es similar a los dispositivos eléctricos en nuestro planeta y es una fuente de energía básica. El principio es similar al de Faraday, que convierte el electricidad en magnetismo y el magnetismo en electricidad, utilizando la conversión mutua de campos electromagnéticos y gravitacionales.

El campo artificial es un producto avanzado de electricidad, que puede reemplazar la electricidad común en la Tierra.

La teoría subyacente al escaneo de campo artificial se proporciona en la "Teoría del Campo Unificado", y puedes obtener el WeChat de Zhang Xiang para más información.

Una, el equipo de escaneo de campo artificial se compone de varias partes?

Dispositivo de escaneo de campo humano, que incluye dos partes principales: una parte es el hardware de escaneo de campo humano, y la otra parte es el software que controla el dispositivo de escaneo de campo humano.

Los dispositivos de hardware de campo artificial pueden colocarse en el cielo, pueden emitir campos artificialmente fabricados hacia el suelo de manera remota y no contacta, y pueden atravesar paredes sin obstáculos para ejercer una acción sobre los objetos internos.

Nuestros generadores en la Tierra transforman otras energías en electricidad, que luego se transmite a través de líneas de alimentación hasta los motores o dispositivos eléctricos para su uso por los usuarios.

El generador es un dispositivo que convierte otras formas de energía en energía eléctrica, pero no crea energía por sí mismo.

El emisor de escaneo de campo magnético es como un generador, que no puede crear energía en sí mismo, sino que solo convierte otras energías [especialmente energía eléctrica, energía solar] en energía de campo.

El campo artificial que irradia sobre un objeto puede modificar su masa, carga, velocidad, posición, temperatura, espacio en el que se encuentra y el tiempo transcurrido. O bien, puede transmitir la energía del campo a través del vacío al receptor de energía.

El generador transmite energía a través de cables al motor eléctrico, mientras que la escaneo de campo artificial puede transportar energía a distancia a través del vacío al receptor de energía.

En comparación con la electricidad, los generadores de campo artificial no necesitan cables y pueden transmitir fuerza y energía a larga distancia de manera no contacta a través del vacío. Esta es la principal ventaja de los generadores de campo artificial. De esta manera, los productos y dispositivos pueden ser centralizados y virtualizados, y una cantidad muy pequeña de productos y dispositivos puede satisfacer las necesidades de todo el mundo.

Por ejemplo, en el futuro, miles de millones de personas en todo el mundo compartirán una supercomputadora gigante.

Por lo tanto, la aparición del campo humano puede reducir significativamente la cantidad de productos globales.

¿Cuáles son los usos específicos de la escaneo de campo humano?

Sabemos que la electricidad puede hacer que los objetos se muevan, calentarlos, enfriarlos, producir sonido, luz, campos electromagnéticos y procesar información, etc.

La escaneo de campo artificial, además de tener todas las funciones de la energía eléctrica, también puede influir en el espacio-tiempo, es decir, al iluminar el espacio, puede afectar la longitud del espacio en la zona local y la duración del tiempo de los eventos que ocurren en él.

También se puede influir en el tiempo y el espacio para influir en los objetos que existen en el espacio, haciendo que estos se muevan.

El campo gravitatorio positivo emitido por el dispositivo de escaneo de campo artificial, al iluminar un objeto, puede aumentar su masa; el campo gravitatorio inverso producido al iluminar un objeto puede reducir su masa, y puede reducirse constantemente hasta cero.

Un objeto una vez en un estado de excitación de masa cero se moverá repentinamente a la velocidad de la luz.

Un objeto una vez en un estado de excitación cercano a cero masa, aunque no se mueve a la velocidad de la luz, puede pasar a través de las paredes y, además, tanto el objeto como la pared permanecen intactos.

Escanea estas características únicas, no solo puede reemplazar a la electricidad, sino que también es un producto de mejora de la electricidad, y tiene los siguientes usos.

Crear un avión que pueda volar a la velocidad de la luz.

La escaneo de campo artificial sobre el vehículo aéreo puede hacer que la masa del vehículo aéreo se convierta en cero. Tan pronto como la masa del vehículo aéreo se convierta en cero, se moverá repentinamente a la velocidad de la luz. Esto también es el principio de vuelo de los platillos voladores.

2、 Soldadura fría en la construcción y la fabricación industrial

La escaneo de campo artificial irradia los objetos, lo que permite que los objetos estén en un estado de pre-activación. Dos objetos en un estado de pre-activación pueden entrar en contacto conmutivamente sin resistencia. Al retirar el campo artificial, los objetos se soldan juntos, lo que se llama soldadura fría.

La escanografía de campo artificial permite el uso ultramassen del soldadura fría, aumentando cien veces la velocidad de construcción de edificios, ingeniería e industria manufacturera, reduciendo cien veces los costos, y puede crear mitos en todos los aspectos de la producción, vida y medicina de los humanos.

3、 Escaneo de campo de información humano.

El campo artificial funciona bajo el control de programas electrónicos computacionales complejos y se llama campo de información artificial.

El campo de información artificial puede detectar el cuerpo humano, realizar soldadura fría, estimular, calentar, cortar a alta velocidad, transportar y otras funciones, y puede localizar, identificar y operar en lotes precisos de moléculas y átomos.

El campo de información artificial también puede realizarse quirúrgicamente dentro del cuerpo humano, sin afectar el exterior, no es necesario abrir el intestino y el estómago durante la cirugía,

y se puede eliminar instantáneamente el objeto dentro del cuerpo humano.

Puede eliminar rápidamente y completamente las células 癌、virus y otros materiales dañinos del cuerpo humano, de manera simple y brutal, sin necesidad de encontrar el mecanismo de la enfermedad.

Estas increíbles capacidades del campo de información humano, junto con su perfecta combinación con las computadoras electrónicas, pueden curar completamente diversas enfermedades infecciosas, cáncer, hipertensión, diabetes, enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades agudas y crónicas, permitiendo a la humanidad entrar en la era sin medicamentos.

El efecto de la pérdida de peso, la cirugía estética y la escultura corporal en el campo de información artificial es mágico hasta el punto de ser increíble, y las personas no sienten dolor

4, movimiento instantáneo desaparecido - Red de movimiento global

Utilizando el escaneo de campo humano, se puede construir una red de movimiento global. Una vez construida la red de movimiento global, se coloca en el espacio. Al salir de viaje, solo se necesita llevar un teléfono móvil, enviar la solicitud de movimiento propio a la red de movimiento global. La red de movimiento global realiza un escaneo de campo humano sobre la persona, y esta desaparece inmediatamente, apareciendo en el lugar que desee.

La red global de deportes permite que las personas y los productos aparezcan en cualquier lugar del mundo en un segundo, incluso en una habitación sellada. Sin embargo, el alcance de la red global de deportes se limita a un solo planeta; para llegar a otros planetas, solo se puede viajar en naves a la velocidad de la luz, o lo que se conoce como platillos voladores.

5、Conducción eléctrica a gran escala sin cables global

Si no distinguimos estrictamente la diferencia entre la energía eléctrica y la energía del campo, el nombre de energía del campo o energía eléctrica es solo una denominación de nosotros los humanos, y podemos denominar todo

La pelota sin centro conductor de conducción se entiende como un campo energético global, es decir, desde el espacio, varios satélites proporcionan energía de manera remota y no contacta a todos los usuarios de energía globales.

6、 Concentrador de captadores solares

El dispositivo de escaneo de campo artificial irradia el espacio, al influir y comprimirlo, puede absorber los fotones emitidos por el sol en el espacio, y puede recibir en un metro cuadrado más de diez mil metros cuadrados de energía solar, resolver la crisis energética humana y, además, la energía es económica, casi gratuita.

La concentración de receptores solares puede reducir artificialmente la energía solar en un lugar determinado, combinada con el análisis de computadoras electrónicas, para controlar y regular fuertemente el clima, evitando la aparición de climas perjudiciales, ya que la fuente de los climas perjudiciales es la energía solar.

7, almacenamiento y transmisión de información tecnológica de alta compresión infinita.

Cualquier punto del espacio del universo puede almacenar toda la información del universo, y el espacio también se puede comprimir ilimitadamente.

Utilizar la tecnología de escaneo de campo artificial para procesar información, ya que la naturaleza del campo es un movimiento espacial cilíndrico espiral, es equivalente a utilizar el espacio para almacenar y transmitir información, y el escaneo de campo artificial puede mejorar la tecnología de información humana.

8、 edificios virtuales y cuerpos humanos virtuales iluminados.

Utilizar un campo artificial para influir en el espacio, como influir en un plano, para que este plano genere una fuerza de campo, que puede ejercer una fuerza de resistencia sobre los objetos que pasan por él.

Volver a usar un campo artificial para bloquear la luz, hacer que esta superficie se tiña de color, de esta manera, se puede generar una superficie virtual, esta superficie virtual puede actuar como una pared de cemento, utilizando esta pared virtual se puede formar toda clase de edificios virtuales.

La escaneo de campo artificial también puede virtualizar el cuerpo humano, y el cuerpo virtual compuesto de luz se volverá popular a gran escala en la Tierra.

Tecnología de escaneo de campo artificial, que puede hacer que muchos productos sean virtuales, los futuros computadores, teléfonos y otros productos relacionados con el procesamiento de información pueden ser completamente virtualizados.

Cientos de millones de personas en todo el mundo pueden usar un teléfono virtual o una computadora, los usuarios pueden aparecer rápidamente con imágenes y sonidos tridimensionales en su entorno, y cuando no los necesitan, con un gesto pueden desaparecer de inmediato.

9, refrigerador del tiempo y el espacio.

Guardamos los alimentos en el refrigerador del espacio-tiempo, aunque la temperatura dentro y fuera es la misma, pero este refrigerador del espacio-tiempo bajo la iluminación del campo artificial, ya hemos pasado un año afuera, y el tiempo dentro solo ha pasado un segundo, por lo que, la frescura de los alimentos que este refrigerador puede mantener es inalcanzable para el refrigerador común.

Al revés, dentro pasó un año, y afuera solo pasaron un segundo, también se puede lograr.

El principio básico del refrigerador del tiempo espacial es que el campo artificial irradia el espacio, lo que puede cambiar la rapidez o lentitud del paso del tiempo de todos los eventos dentro del espacio.

Tecnología de escaneo de campo para la lectura y almacenamiento de la conciencia.

La conciencia y el pensamiento humanos se forman por el movimiento de partículas cargadas y iones en el cerebro humano, lo que provoca efectos de perturbación en el espacio.

Dispositivo de escaneo de campo artificial que emite este campo invisible, que penetra profundamente en el cerebro humano, puede escanear y registrar sin dañar el movimiento de las partículas cargadas, y también registrar los efectos de perturbación del espacio alrededor del cerebro humano.

Se puede leer y registrar completamente la información de la conciencia y la memoria de las personas, copiando así la información de la conciencia de las personas, digitalizándola y almacenándola en computadoras electrónicas.

Esperando que en unos cientos de años el desarrollo de la tecnología humana alcance un cierto nivel, luego instala esta información consciente en el cuerpo de un joven artificial, sin conciencia autónoma, o en un organismo biológico, permitiendo su resurrección, de esta manera, la inmortalidad y la juventud de las personas puede volverse realidad.

Esta tecnología de escaneo de campo también puede cambiar el modelo educativo, puede transmitir rápidamente a la mente humana conocimientos como el aprendizaje por repetición, reduciendo significativamente el tiempo de aprendizaje.

La escaneo de campo emitido es una sustancia invisible llamada campo, que es el único medio ideal viable para la conexión entre el cerebro humano y la computadora, Internet. Mientras que las cosas como cables, ondas electromagnéticas, ultrasonidos, fotones de rayos X, electrones, láseres, etc., al penetrar en el cerebro humano, dañan el cerebro humano.

Tres, ¿qué trabajos deben realizarse para crear un escáner de campo artificial?

Paso 1, teóricamente, se indica la esencia y la ecuación de definición del campo electromagnético y del campo gravitatorio, que es la ecuación básica.

Esta ecuación básica ya ha sido completada por mí.

El segundo paso, teóricamente, indica las ecuaciones matemáticas que producen el campo gravitatorio variable y el campo electromagnético variable, y a su vez, el campo gravitatorio positivo y el campo gravitatorio negativo.

Este paso, ya lo he completado.

Paso 3, diseñar experimentos basados en las ecuaciones de definición del campo gravitatorio y electromagnético, las relaciones fundamentales entre el campo eléctrico y magnético, las ecuaciones matemáticas que describen la generación de un campo electromagnético por un campo gravitatorio variable y viceversa, para verificar la generación de campos gravitatorios positivos y negativos por campos electromagnéticos variables.

Especialmente, el campo de anti-gravedad producido por los cambios en el campo electromagnético, al iluminar los objetos, puede reducir la masa de los objetos.

Este paso, ya he logrado importantes avances, el 2 de noviembre de 2023, descubrí por primera vez el efecto de campo gravitatorio débil generado por el campo electromagnético variable.

Luego de los experimentos, se determinó finalmente:

El movimiento acelerado de una carga positiva produce un campo de fuerza con dirección opuesta a la aceleración.

1 de marzo de 2024, el experimento descubrió que el campo magnético variable produce un campo de fuerza de vórtice, que puede hacer girar cualquier objeto.

Paso 4, según la ecuación de definición básica, perfeccionar las diversas ecuaciones de aplicación relacionadas, especialmente la ecuación cuantitativa de la generación de campo gravitatorio por campo electromagnético variable, es decir, cuánta carga, qué velocidad de movimiento, qué aceleración, en qué distancia produce cuánto campo gravitatorio, la dirección del campo gravitatorio producido apunta hacia dónde, y diseñar el modelo del dispositivo de escaneo de campo artificial según esta ecuación cuantitativa.

Paso 5, diseñar varios programas informáticos para escanear el equipo de campo de servicio humano.

En todas las aplicaciones del campo artificial, los dispositivos de escaneo de campo artificial, además de ser diferentes en tamaño y potencia, son iguales en el resto. Las diferencias entre aplicaciones radican solo en los programas de software que los sirven.

Como la electricidad generada por las centrales eléctricas es la misma, solo que la electricidad se puede aplicar en diferentes campos, lo que ha dado lugar a una variedad de formas de aplicación.

Por ejemplo, el programa de escaneo de campo artificial que permite que los objetos se muevan y genere edificios virtuales es muy simple, mientras que el programa de escaneo de campo artificial que se utiliza para tratar enfermedades en el cuerpo y escanear la conciencia del cerebro humano es muy complejo.

La mayoría de las aplicaciones de los dispositivos de escaneo de campo artificial requieren un programa de computadora para manejarlos.

Paso 6, expandir la aplicación de los dispositivos de escaneo de campo humano en diversas áreas.

Especialmente la energía eléctrica completa como sustituto, reemplazando todos los dispositivos eléctricos humanos y extendiendo el campo artificial a áreas donde la energía eléctrica no puede ser utilizada, como los cohetes.

La escaneo de campo artificial es un proyecto de investigación científica básica importante, que puede tener un impacto drástico en toda la humanidad. Los costos de investigación y desarrollo pueden alcanzar el nivel del proyecto Manhattan de Estados Unidos. Sin embargo, lo más crucial en el desarrollo del campo artificial es experimentar y descubrir la generación de campos electromagnéticos que producen campos de fuerza positiva y negativa, y este experimento ya ha sido completado.

La tecnología de campo artificial pertenece a la tecnología a temperatura ambiente, no implica bajas y altas temperaturas, por lo tanto, no es exigente con los materiales, su dificultad radica en que los principios son profundos, involucran problemas esenciales como el tiempo, el espacio, el campo, la masa, la carga, la energía.....

Debido a que la naturaleza del campo es un espacio de movimiento espiral cilíndrico, por lo tanto, la tecnología del campo artificial también se puede llamar tecnología del espacio-tiempo.

La investigación y desarrollo del campo artificial aún requiere la cooperación y participación de muchas personas. Si se colabora con una universidad de tecnología, la teoría y los cálculos experimentales se pueden realizar simultáneamente, y se estima que en 1 a 5 años se puede completar la mayoría de los proyectos de las 10 aplicaciones principales del escaneo del campo artificial.

Capítulo 2, desvelando el misterio esencial de la gravedad universal

Nota 1: Por la facilidad y simplicidad de la descripción, se considera que los objetos son puntos, denominados puntos materiales. Este texto describe únicamente el movimiento de los puntos materiales en el vacío y la situación del movimiento del espacio en sí, sin describir el movimiento de los objetos con forma en los medios.

Nota 2, en la Versión 7 del Tratado Uniforme de Baidu se pueden encontrar más detalles sobre el contexto.

Índice:

La esencia de la gravedad universal ¿qué es en realidad?

La mediación de la fuerza gravitacional universal ¿qué es?

Tres, ¿qué constituye realmente el universo?

Cuatro, ¿cuál es la diferencia entre eventos y cosas?

Cinco, ¿cómo se originan los conceptos físicos?

Seis, ¿cómo describir el movimiento en sí del espacio?

Siete, ¿por qué los objetos y el espacio en el universo se mueven?

Ocho, hipótesis básica

¿Por qué el espacio cósmico es tridimensional?

Diez, hablar de movimiento sin el observador es inútil

Once, ¿por qué se dice que el movimiento de rotación en sentido contrario al reloj del espacio alrededor del objeto produce la fuerza de gravedad?

Doce, la esencia de la tiempo y la definición física

Trece, la definición física del tiempo y la ecuación de unificación del espacio-tiempo

Dieciséis, definición estricta del campo

Quince, la ecuación de definición del campo gravitatorio y la masa

Dieciséis, tres formas del campo gravitatorio

Diecisiete, la esencia y la definición estricta de la fuerza

Dieciocho, explicar los tres principios fundamentales de Newton

Diecinueve, probar que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional

Veinte, exportar la fórmula de la gravitación universal

Veintiuno, deducir la ecuación de onda del espacio

22, la relación entre la fluctuabilidad del espacio y el campo gravitatorio

La ley de la gravitación universal de Newton se expresa así:

Cualquier dos objetos en el universo se atraen mutuamente, y la fuerza de atracción es proporcional a su masa y inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellos. La dirección de la gravedad es a lo largo de la línea que une los dos objetos.

Este teorema parece muy simple, pero su esencia involucra los secretos del núcleo cósmico. Si los humanos quieren explicar claramente la gravedad universal, deben tener un conocimiento más profundo del movimiento y entender conceptos físicos básicos como tiempo, espacio, masa, momento, campo gravitatorio, aceleración y fuerza, que están estrechamente relacionados con la gravedad universal. Estos conceptos físicos básicos y la esencia de la gravedad universal están íntimamente relacionados.

Si alguien afirma haber descifrado la esencia de la gravedad universal, su artículo no menciona problemas esenciales como el tiempo, el espacio, la masa, el momento, el campo gravitatorio, la aceleración y la fuerza, ese artículo es inútil y no merece la pena ser leído.

La esencia de la gravedad universal ¿qué es en realidad?

La fuerza de gravedad es la pregunta más confusa para la humanidad:

¿Cómo se produce la fuerza gravitacional entre dos objetos en el universo?

¿Cómo transmiten la gravedad dos objetos entre sí?

¿Por qué medio se transmiten las fuerzas gravitacionales entre los objetos?

En realidad, la esencia de la gravedad universal es muy simple de explicar.

Ejemplo: Un coche se aproxima en línea recta y a velocidad constante hacia ti, el conductor se siente estático y está seguro de que tú te estás moviendo hacia el coche.

Si un coche se acelera hacia ti, el conductor se siente estático y está seguro de que tú te estás acelerando hacia el coche.

Es indiferente si estás moviéndote o el coche está moviéndose, lo importante y significativo es que el espacio entre el coche y la persona está cambiando.

La esencia de la gravedad universal es el cambio en la distancia espacial entre los puntos materiales en movimiento, en función del cambio en el estado de movimiento del observador.

Hablando en términos simples, la esencia de la gravedad universal es:

En comparación con nuestro observador, dos objetos en el espacio se mueven con aceleración relativa o tienen una tendencia a hacerlo.

Dos problemas que debemos reconocer:

Uno es todo el universo de los objetos, el espacio circundante siempre está en movimiento y cambio.

Otro es, para describir la fuerza gravitacional entre objetos, es necesario referirse a un observador claro. Todo físico relacionado con la gravedad solo tiene significado físico si se refiere a un observador claro.

Sin observador, o sin poder indicar cuál es, el resultado es indeterminado, o lo que es lo mismo, sin sentido.

El movimiento cambiante del espacio entre dos puntos materiales y el movimiento relativo de dos puntos materiales en el espacio, en esencia, debería ser una misma cosa. Ambas cantidades de desplazamiento pueden 叠加.

La humanidad está cegada por la palabra "fuerza" que representa la gravedad universal. Siempre se pregunta qué es la fuerza, ¿qué es realmente la fuerza? ¡Cuanto más piensa, más confundido se siente!

Un objeto, con volumen, longitud, anchura y altura, estas características reflejan una propiedad del objeto, y la gravitación es también una propiedad que se manifiesta cuando cambia el estado de movimiento espacial entre objetos.

Una chica pasó frente a mí, dije que esa chica era bonita, una pequeña navaja, dije que era muy afilada. Bonita es una característica que atribuimos a las chicas, afilada es una característica que atribuimos a la navaja.

La fuerza es una propiedad que describimos para el movimiento relativo de los objetos [o la tendencia al movimiento relativo], no es un objeto existente en sí mismo, sino una medida de la magnitud del cambio en el estado de movimiento de un objeto en el espacio o del cambio en el estado de movimiento del espacio alrededor del objeto.

Dos objetos tienen movimiento acelerativo relativo, o aunque estén en reposo, tienen una tendencia a moverse

acelerativamente, podemos decir que entre ellos hay una fuerza de acción.

Imagina, si en China, una persona sostiene una pelota pequeña, en un momento dado, esta persona deja caer la pelota, y la pelota, desde un estado de reposo, acelera y choca contra la Tierra. Según la perspectiva anterior, también se podría decir que la pelota siempre ha estado estática en el espacio, y es la Tierra la que choca contra la pelota.

Tal vez alguien se oponga, ¿no debería la pelota acelerarse hacia el cielo mientras la ponemos en nuestro país simétrico, Brasil?

Esta refutación realmente necesita un presupuesto:

El espacio es estático e inerte, y todos los objetos existen y se mueven como peces en el océano estático del espacio, la existencia del espacio no tiene relación con el movimiento de los puntos materiales.

La clave clave es:

El espacio en sí está en movimiento y cambiando en todo momento, y el movimiento del espacio y de los puntos materiales están estrechamente relacionados.

Manejamos una piedra en nuestras manos, luego la soltamos y la piedra cae libremente hacia el centro de la Tierra. Se podría decir que la piedra está estática en el espacio, cayendo hacia el centro de la Tierra junto con él.

Si pudiéramos colorear el espacio, incluso sin rocas, el espacio seguiría cayendo hacia el centro de la Tierra sin cesar desde todas direcciones.

Esta es la esencia de la gravedad universal descrita mediante el lenguaje.

En este texto también utilizaremos métodos matemáticos rigurosos para describir la esencia de nuestra comprensión sobre la gravedad universal.

La mediación de la fuerza gravitacional universal ¿es qué?

La luna gira alrededor de la Tierra, ¿por qué medio la Tierra transmite la gravedad a la luna?

Si se considera que la Tierra transmite la gravedad a la Luna a través de una sustancia especial, ¿podría esta sustancia estar

compuesta de cosas diminutas? Si está hecha de cosas más pequeñas, ¿cómo se transmite la gravedad a través de los huecos entre estas cosas diminutas?

Si el medio no puede dividirse en muchas cosas diminutas, su estructura interna es infinitamente continua, ¿de dónde provienen las propiedades de este medio? Es difícil entender este medio especial.

Artículo que considera que cualquier objeto en el universo puede influir en el espacio circundante, afectando así a los objetos que existen en ese espacio.

Los objetos interactúan primero afectando el espacio circundante y luego influenciando los objetos que existen en él.

El espacio en sí mismo está en constante movimiento, la Tierra transmite la gravedad al satélite lunar a través del espacio, y el medio de la interacción entre los objetos es el espacio.

La gravedad solo es una propiedad, y la luna, la Tierra y todos los objetos del universo tienen movimiento acelerado relativo o una tendencia a moverse aceleradamente relativa con respecto a nosotros, los observadores, por lo que podemos decir que entre ellos hay fuerzas de interacción.

Tres, ¿qué constituye realmente el universo?

统一

El universo está compuesto de objetos y espacio, no existe nada tercero que coexista con él. El resto [incluyendo el tiempo] son descripciones del observador sobre el movimiento de los objetos y el movimiento del espacio en sí.

Si no hay descripciones del observador, el universo solo queda el espacio y los objetos, todo lo demás no existe.

Supuestos materia oscura, energía oscura, partícula de Dios, gluón, éter no existen.

Cuatro, ¿cuál es la diferencia entre eventos y cosas?

Como un árbol delante de nosotros, un río, una montaña, son cosas; el crecimiento del árbol, el flujo del agua del río, estas son cosas.

En el universo, los puntos materiales y el espacio son "cosas", mientras que el tiempo, la posición, la masa, la carga eléctrica, los campos, la energía, la velocidad, el momento, la fuerza, la

temperatura, el sonido... todos son "cosas", son una propiedad que los observadores describen cuando los "cosas" se mueven en relación con nosotros.

是 el asunto no existe sin el observador, pero las cosas aún existen; esta es la principal diferencia entre el asunto y las cosas.

Cinco, ¿cómo se originan los conceptos físicos?

El universo está constituido por espacio y puntos materiales, y todos los fenómenos físicos son causados por el movimiento de los puntos materiales en relación con el observador o por el movimiento del espacio en sí mismo alrededor de los puntos materiales.

Observamos y resumimos fenómenos físicos para formar conceptos físicos.

El tiempo, el campo de gravedad universal, el campo electromagnético, el campo nuclear, la velocidad de la luz, la carga eléctrica, la masa, la energía, el momento, la fuerza, el sonido, el calor... su esencia son el movimiento de los puntos materiales en el espacio o el movimiento del espacio en torno a los puntos materiales, una propiedad descrita por nuestros observadores.

Seis, ¿cómo describir el movimiento en sí del espacio?

Hablamos del movimiento del espacio en sí, ¿cómo podemos describirlo cualitativa y cuantitativamente el movimiento del espacio en sí?

Dividimos el espacio en muchas pequeñas secciones, cada una se llama punto geométrico del espacio, abreviado como punto del espacio, la ruta que recorre el punto del espacio se llama línea del espacio. Al describir el movimiento de estos puntos del espacio, podemos describir el movimiento del espacio en sí.

Siete, ¿por qué los objetos y el espacio en el universo se mueven?

La física es nuestra descripción de la geometría del mundo humano, compuesta por espacio y objetos, y la física y la geometría tienen una correspondencia. Un fenómeno físico siempre puede encontrar un estado geométrico correspondiente.

En física, el estado de movimiento que describimos es correspondiente al estado vertical en geometría.

El estado de movimiento es realmente el resultado de la descripción que el observador hace del estado vertical del espacio

tridimensional en la geometría [es decir, a través de cualquier punto del espacio tridimensional se pueden dibujar tres rectas que se crucen entre sí y sean perpendiculares].

Cualquier objeto en el universo, en cualquier punto del espacio tridimensional vertical alrededor de él, debe estar en movimiento en relación con el observador, y la dirección de movimiento constante y la trayectoria recorrida pueden volver a formar un estado vertical.

Este se puede llamar principio vertical.

Un movimiento en constante cambio de dirección es necesariamente un movimiento curvo, y un movimiento circular puede tener como mucho dos tangentes mutuamente perpendiculares, mientras que el espacio es tridimensional y en cualquier punto de su trayectoria se pueden trazar tres tangentes mutuamente perpendiculares.

Debemos considerar razonablemente que el movimiento del espacio es continuo, por lo que el movimiento se extenderá en la dirección perpendicular al plano circular, y una visión razonable es que los puntos del espacio se mueven en espirales cilíndricas.

En última instancia, la causa del movimiento de los objetos es el movimiento del espacio en sí. Los objetos existen en el espacio y se mueven debido al impacto del movimiento del espacio en sí.

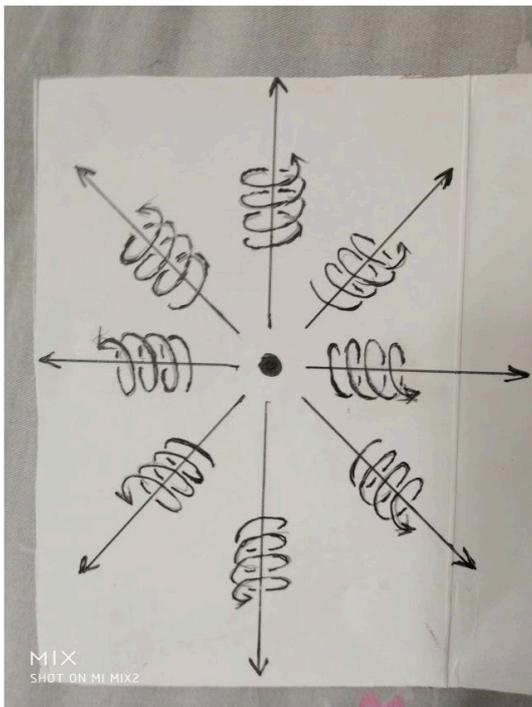
Es necesario prestar atención a que el movimiento espacial se refiere al movimiento del espacio alrededor del objeto, hablar de un movimiento espacial puro carece de significado.

Sin observador, o sin estar seguro de cuál es el observador, hablar del movimiento del espacio no tiene sentido.

Ocho, hipótesis básica

En el universo, cuando cualquier objeto (incluido el cuerpo del observador) está en reposo relativo al observador, el espacio circundante se expande en todas direcciones, centrado en el objeto, en una combinación de movimiento de rotación cilíndrica espiral [combinación de movimiento de rotación y movimiento rectilíneo uniforme en la dirección perpendicular al plano de rotación] y con una velocidad vectorial de luz C [la teoría del campo unificado considera que la velocidad de la luz puede ser vectorial, representada por (número o módulo, o escalar) c , que es invariable], en dirección variable.

Este movimiento espiral es el espiral de la mano derecha.



El espacio alrededor del objeto en la imagen superior se mueve en espiral cilíndrica hacia todas direcciones.

Desde estas suposiciones, la teoría del big bang es errónea, el universo no tiene principio ni fin, el universo siempre ha existido.

La teoría del Big Bang moderna ofrece fuertes evidencias: ¿de qué se trata el 膨胀 del espacio en relación con cualquier observador?

La verdadera causa de la expansión del espacio es que cualquier objeto en el universo, incluyendo a cualquier observador, hace que el espacio circundante se expanda en forma de espiral cilíndrica a la velocidad de la luz, y los planetas que existen en el espacio también se alejan del observador.

¿Por qué la luna y el sol no se alejan de nosotros a la velocidad de la luz?

Aquí hay otro factor limitante relacionado con el estado de movimiento inicial de los objetos y los planetas.

Por ejemplo, la Tierra, al principio se mantuvo en estado de reposo con respecto a nosotros, los observadores; la luna también se mantuvo en estado de reposo cercano a nosotros [en comparación con la velocidad de la luz]. Solo las estrellas muy lejanas, que no tienen relación significativa con nosotros, se alejan rápidamente.

¿Por qué el espacio cósmico es tridimensional?

Sabemos que en cualquier punto del espacio se pueden trazar hasta tres rectas directadas perpendiculares entre sí, lo que se conoce como espacio tridimensional. ¿Por qué justo tres, y no dos ni cuatro?

Esta razón se debe al movimiento espacial, ya que si el espacio se mueve en línea recta produce un espacio unidimensional, y si se mueve en curva produce un espacio bidimensional. En la realidad, el espacio se mueve en espiral cilíndrica, por lo que se produce un espacio tridimensional.

La razón del espacio tridimensional es que el espacio en el tiempo se mueve en espiral cilíndrica.

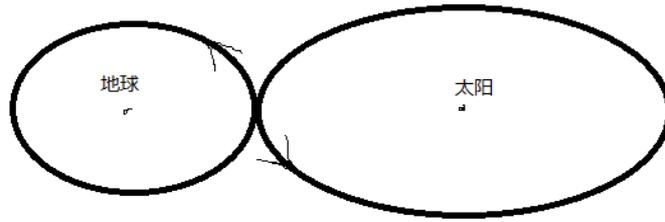
Debido a que las tres direcciones del espacio son iguales, ninguna de ellas es especial. Cuando el espacio se mueve, debe moverse en las tres direcciones, y debido a la continuidad del movimiento, el espacio solo puede moverse en espiral cilíndrica.

O dicho de otra manera, el espacio se forma en un movimiento espiral cilíndrico tridimensional, estas dos afirmaciones son mutuamente causales.

El espacio en el que vivimos es el espacio de espiral derecha, es decir, la dirección del movimiento rectilíneo del espacio apunta al pulgar derecho, y la dirección de rotación del espacio es la circunvolución de los dedos de la mano derecha.

Respecto a si existe un espacio con hélices 左手型在宇宙中, analíticamente no debería haberlo, suponiendo que existiera un espacio con hélices 左手型, sería rechazado por el espacio con hélices 右手 tipo general, después de miles de millones de años, sería rechazado a un lugar infinitamente lejano del universo, incluso si existiera, no podríamos descubrirlo.

Dos espirales de mano derecha se chocan, y en el punto de contacto donde se tocan, el espacio disminuye y se manifiesta como una atracción mutua. Mientras tanto, cuando un espacio de espiral de mano izquierda y uno de mano derecha se encuentran, se repelen mutuamente.



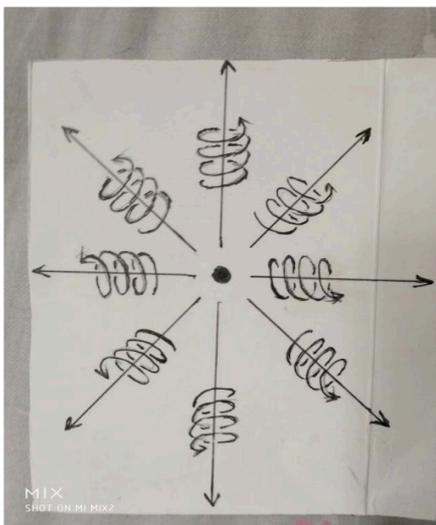
No se descarta que en el futuro los humanos puedan fabricar espacialmente 左手螺旋空间 de manera artificial.

El espacio c3smico en el que vivimos es un espacio de espiral derecha.

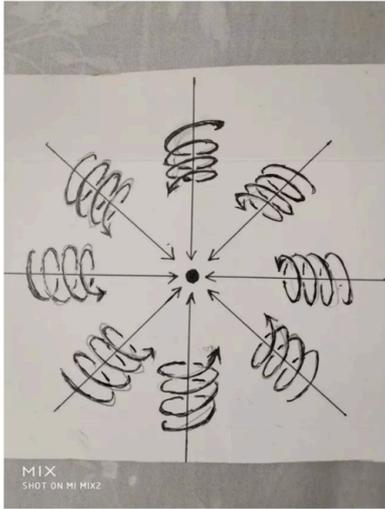
Respecto a por qu3 es as3, solo se puede decir que en el universo en el que vivimos, la h3lice derecha es positiva y la h3lice derecha tiene una ventaja general.

En matem3ticas, la f3rmula de Green y el teorema de Stokes afirman que si caminamos por una superficie girando a la izquierda, y al final hemos dado una circunferencia, si la direcci3n de nuestro pulgar derecho coincide con la direcci3n de la circunferencia, la direcci3n positiva de la superficie circundada por la circunferencia es la direcci3n de nuestro pulgar derecho

El espacio alrededor de los cargos positivos y negativos tambi3n es un espacio de espiral derecha, solo que el espacio alrededor del cargo positivo es divergente



El espacio alrededor de la carga negativa es convergente.



Diez, hablar de movimiento sin el observador es inútil

La relatividad considera que conceptos físicos como el tiempo, el desplazamiento, la fuerza y la masa son relativos, y que para observadores en movimiento diferentes, las mediciones pueden tener valores diferentes. Extendiendo estos dos caracteres "relatividad", se refiere a lo que es relativo para el observador que nosotras.

Si no hay observador o no se especifica cuál es, conceptos físicos como el tiempo, la posición, la fuerza y la masa pierden su significado.

Dado que tiempo, desplazamiento, fuerza, masa... estos conceptos físicos provienen del movimiento del punto material con respecto a nuestro observador en el espacio o del movimiento del espacio en sí, por lo tanto, describir el movimiento sin despegarse del observador (nosotros los humanos) no tiene sentido.

Al principio, las opiniones anteriores parecen ser una forma de idealismo, sin embargo, el idealismo considera que sin observador, sin nadie, todo se pierde, lo que también es incorrecto. La visión correcta debería ser así:

Todos los movimientos en el universo son relativos a nosotros los humanos, una vez que no haya personas, el paisaje que el universo nos ofrece es como un fotograma capturado por una cámara, no como una inexistencia.

El estado de movimiento en la física, desde el punto de vista geométrico, es un estado vertical. Es el mismo fenómeno que los

observadores percibimos de diferentes maneras, resultando en resultados distintos.

El estado de movimiento es el constante afirmar y negar la posición de un objeto en el espacio, así se describe el resultado.

Sin nuestros observadores, no existiría el estado de movimiento, ni tampoco el estado de reposo. Discutir sobre movimiento o reposo carece de sentido.

Alguien cree que el universo seguía en movimiento antes de que existieran los humanos, por lo que la existencia del movimiento no tiene nada que ver con los seres humanos.

En realidad, la frase "sin humanos antes" es una oración incorrecta, "sin humanos" ya excluye a las personas, ¿cómo puedes usar a las personas para definir "antes"?

Sin humanos, ¿de dónde viene el antes de los humanos? Porque antes o después siempre se ha definido con base en los humanos.

Del mismo modo, ¿de dónde vienen el adelante y el atrás, el arriba y el abajo, los lados derecho e izquierdo, el este y el oeste? ¿De dónde viene el orden del tiempo?

Atención, en física, el movimiento, el espacio, el punto material y el observador son tres elementos que no pueden faltar, de lo contrario, el movimiento pierde su significado. La descripción del cambio del tiempo es un poco especial, ya que el observador y el punto material son en realidad una misma cosa.

Describir el movimiento del espacio en sí mismo requiere depender de un punto material como punto de partida o de llegada del movimiento.

Describir el movimiento de un punto material requiere conocer la evolución de su posición en el espacio.

El conocimiento humano del deporte tiene un proceso de desarrollo.

La mecánica newtoniana considera que para describir el movimiento de un objeto, es necesario encontrar un cuerpo que se considere estático como punto de referencia. La descripción del movimiento enfatiza la distancia recorrida por el objeto en el espacio durante un período de tiempo.

La mecánica newtoniana considera que la medición de la longitud del tiempo y del espacio no tiene relación con el

movimiento del observador.

La relatividad hereda las ideas básicas de la mecánica newtoniana, pero la relatividad enfatiza que para observadores diferentes, los valores medidos de ciertas magnitudes físicas como el tiempo, el espacio, la masa y la fuerza pueden ser diferentes.

La relatividad considera que la medición de la longitud del tiempo y del espacio está relacionada con la velocidad de movimiento del observador. A velocidades bajas, esta relación no es evidente, pero se vuelve particularmente clara a velocidades cercanas a la luz.

La teoría del campo unificado considera que para describir el movimiento es necesario referirse a un observador determinado. Sin observador o sin especificar cuál es ese observador, la descripción del movimiento carece de significado. A veces, elegir un punto de referencia para describir el movimiento puede ser inseguro.

Once, ¿por qué se dice que el movimiento de rotación en sentido contrario al reloj del espacio alrededor del objeto produce la fuerza de gravedad?

Cualquier objeto en el universo, el espacio alrededor está en movimiento en forma de espiral cilíndrica en todo momento, y el movimiento en espiral cilíndrica es una combinación de movimiento de rotación y movimiento rectilíneo perpendicular a la dirección de la rotación.

El campo electromagnético, el campo de la gravitación universal y el campo nuclear juntos forman un espacio de movimiento espiral cilíndrico, mientras que el campo de la gravitación universal pertenece a la parte del movimiento espiral cilíndrico que se rota hacia el centro de rotación con aceleración.

Debido a que el movimiento de rotación del espacio en el que vivimos es en sentido contrario a las agujas del reloj, en ciertos casos, se puede decir simplemente que el campo de gravedad y la gravedad son causados por el movimiento de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj del espacio alrededor de los objetos.

Los ocho planetas principales giran alrededor del Sol en sentido antihorario, por esta razón.

Doce, la esencia de la tiempo y la definición física

Todos los conceptos físicos son descripciones de nuestros observadores sobre el movimiento de los puntos materiales en el espacio o sobre el movimiento del espacio en sí mismo alrededor de los puntos materiales.

Muchos conceptos físicos tienen su origen en:

Un punto material se mueve en el espacio, lo que nos da a los humanos una sensación, y como observadores, analizamos y resumimos estas sensaciones para generar conceptos físicos.

El tiempo también se puede considerar como una sensación que nos dan las cosas que se mueven en el espacio a los seres humanos. ¿Qué cosas se mueven en el espacio para darnos la sensación del tiempo?

Hacemos que una persona viaje en una nave espacial a una distancia de miles de miles de miles de millones de millones de años luz en una región espacial, dejamos a esta persona y la nave inmediatamente regresa.

En esta región espacial, los otros planetas están muy, muy lejos. ¿Se puede imaginar que esta persona aún tiene la sensación del tiempo? ¿Qué tipo de movimiento de partículas hace que esta persona sienta el tiempo? En esta situación, solo hay el cuerpo de esta persona.

La opinión correcta y razonable es:

El tiempo es una sensación de nuestro observador sobre el movimiento de su cuerpo en el espacio.

En cualquier objeto en el universo (incluido el cuerpo del observador) en estado de reposo, el espacio circundante se expande en forma de espiral cilíndrica, moviéndose hacia todas direcciones a velocidad vectorial de la luz C .

Por lo tanto, se puede considerar que el tiempo y la distancia recorrida por el observador en el espacio a la velocidad de la luz se encuentran en proporción directa.

Utilizando el concepto de puntos espaciales, se puede considerar que:

El tiempo es la sensación que tenemos los observadores del movimiento espacial a nuestro alrededor a la velocidad de la luz, y está en proporción directa con la distancia recorrida por los puntos geométricos a nuestra alrededor a la velocidad de la luz.

Alguien cree que el universo tenía tiempo antes de que existieran los humanos, por lo que la percepción del tiempo como una sensación humana es errónea.

En realidad, la frase "sin humanos antes" es una oración incorrecta, "sin humanos" ya excluye a las personas, ¿cómo puedes usar a las personas para definir "antes"?

Sin humanos, ¿de dónde viene el antes de los humanos? Porque antes o después siempre se ha definido con base en los humanos.

Del mismo modo, ¿de dónde vienen el adelante y el atrás, el arriba y el abajo, los lados derecho e izquierdo, el este y el oeste? ¿De dónde viene el orden del tiempo?

"El tiempo" es precisamente una concepción física surgida de la descripción del movimiento del espacio circundante al cuerpo humano.

Trece, la definición física del tiempo y la ecuación de unificación del espacio-tiempo

Se imagina que en una región espacial existe un punto material o , está en reposo con respecto a nuestro observador, y con el punto o como origen, se establece un sistema de coordenadas cartesiano tridimensional x, y, z .

En cualquier punto espacial p alrededor del punto o , en el momento t' , se parte desde o y, después de un tiempo t , se llega al punto p en el momento t'' . La posición x, y, z del punto p en el momento t'' es la coordenada espacial del punto p en ese momento, que es una función del tiempo t y cambia con el tiempo t . La distancia R es la línea recta que va desde el punto o al punto p .

$$R(t) = (x, y, z, t)$$

La teoría del campo unificado considera que el tiempo y los puntos espaciales se mueven a lo largo del camino en proporción a la velocidad de la luz vectorial C , por lo tanto, se tiene la siguiente fórmula:

$$R(t) = Ct = xi + yj + zk$$

i, j, k 分别是沿 x 轴、 y 轴、 z 轴的单位矢量。

Sacar al cuadrado ambos lados de la expresión, el resultado es:

$$r^2 = c^2t^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

r es la cantidad de vectores en R. La ecuación anterior también ha aparecido en la relatividad, donde se considera la distancia en el espacio-tiempo cuatridimensional, pero en realidad, la esencia del tiempo es el espacio en movimiento a la velocidad de la luz.

La teoría del campo unificado considera que la trayectoria real recorrida por el punto p es una espiral cilíndrica, y que en el espacio tridimensional, cualquier dimensión que se mueva a la velocidad de la luz con respecto a nosotros, los observadores, podemos denominar esa dimensión espacio como tiempo. La relatividad claramente no ha reconocido esto, y esto es claramente una deficiencia de la relatividad.

La ecuación $R(t) = Ct = xi + yj + zk$ representa la esencia de la naturaleza del espacio-tiempo como movimiento a la velocidad de la luz, por lo que esta ecuación también se puede llamar ecuación de unificación del espacio-tiempo.

El tiempo y el espacio son realmente la misma cosa, porque los seres humanos no sabemos que la esencia del tiempo es el movimiento espacial a la velocidad de la luz; el movimiento espacial a la velocidad de la luz nos proporciona una sensación que denominamos tiempo.

La ecuación de unificación del espacio-tiempo $R(t) = Ct = xi + yj + zk$ permite obtener algunas fórmulas útiles. Derive esta ecuación con respecto al tiempo t:

$$dR/dt = C = Cx + Cy + Cz$$

Cx, Cy, Cz 分别是矢量光速 C 在 x,y,z 轴上的分量。

Realizar el punto por punto de la expresión con sí misma, se obtiene:

$$\begin{aligned} dR \cdot dR &= c^2 dt dt \\ &= cx^2 + cy^2 + cz^2 \end{aligned}$$

Atención, dR tanto indica un pequeño cambio en la dirección radial vectorial como un cambio en las dos direcciones perpendiculares al radio debido al cambio de dirección.

Dieciséis, definición estricta del campo

En matemáticas, la definición de campo es:

Si en un espacio (o en una parte del espacio), cada punto corresponde a una cantidad determinada, se denomina tal espacio como campo. Cuando en cada punto del espacio la cantidad

correspondiente es una cantidad, se dice que ese espacio es un campo de cantidad. Cuando en cada punto del espacio la cantidad correspondiente es un vector, se denomina tal espacio como campo vectorial.

Desde la definición de campo en matemáticas, se sabe que un campo se representa mediante una función de puntos en el espacio, y viceversa, si se proporciona una función de puntos en el espacio, se ha proporcionado un campo.

Antes realizamos un análisis detallado, relacionando el campo gravitatorio (abreviado como campo gravitatorio), el campo electromagnético y el campo nuclear con el movimiento del espacio en sí, y reconocemos los cuatro campos físicos principales:

La esencia de los campos gravitacionales, eléctricos, magnéticos y de fuerza nuclear es el movimiento espiral cónico del espacio.

Así, aquí proporcionamos una definición unificada de los cuatro campos fundamentales de la física:

En comparación con nuestro observador, en el espacio circundante del punto material o en cualquier punto geométrico p del espacio, el vector de desplazamiento R (abreviado como vector de posición) hacia el punto material cambia según la posición espacial x, y, z o según el tiempo t . Este tipo de espacio se llama campo físico, también conocido como campo de fuerza físico.

Una simple frase, la esencia de los cuatro campos fundamentales de la física es el espacio de cambio de movimiento, esto también coincide con los principios básicos de la teoría unificada que hemos mencionado anteriormente: todos los fenómenos físicos son causados por el movimiento de los puntos materiales en el espacio o en el espacio circundante en relación con el observador.

Desde la definición anterior se puede saber que los cuatro campos físicos son campos vectoriales, y que los diferentes campos solo tienen propiedades diferentes en el espacio de movimiento. Dado que el espacio se forma mediante un movimiento espiral cónico, se puede decir que las cuatro salidas son una sección de este movimiento espiral. Cuando los cuatro campos se combinan, forman un movimiento espiral cónico.

Atención, el campo es una propiedad que se manifiesta en el espacio alrededor del punto material en movimiento relativo a

nosotros, el observador; no puede faltar ni el espacio, ni el punto material, ni el observador, de lo contrario, el campo perdería su significado.

Quince, la ecuación de definición del campo gravitatorio y la masa

Ecuaciones de definición del campo gravitatorio y de la masa

En la teoría del campo unificado, la masa del punto o , m , representa el número de desplazamientos espaciales espirales cilíndricos que se difunden a la velocidad de la luz en un ángulo sólido de 4π alrededor del punto o .

El punto o en el campo de fuerza A circundante representa el número de desplazamientos espaciales divergentes a la velocidad de la luz que atraviesan la superficie esférica de Gauss que rodea al punto o .

1, la ecuación de definición del campo gravitatorio:

Se imagina que hay un punto material o en reposo relativo al observador, y en cualquier punto del espacio p alrededor, en el momento cero se desplaza con la velocidad de la luz vectorial C desde el punto o , moviéndose en espiral cilíndrica en una dirección determinada, y después de un tiempo t , llega al punto p en el momento t' .

Nos situamos con el punto o en el origen del sistema de coordenadas cartesianas xyz , y el radiovector R que apunta desde el punto o hacia el punto p se proporciona por la ecuación de unificación del espacio-tiempo anterior: $R = C t = x i + y j + z k$

R es la función de la posición espacial x, y, z y el tiempo t , que cambia según las variaciones de x, y, z, t y se denota así:

$$R = R(x, y, z, t)$$

Atención, la trayectoria que el punto p sigue en el espacio es una espiral cilíndrica, también podemos considerar que un extremo de R no se mueve, mientras que el otro extremo p cambia, haciendo que R trace una trayectoria espiral cilíndrica en el espacio.

Realizamos una esfera de Gauss con radio r , donde r es la longitud escalar de R en la ecuación $R = Ct$, y con superficie $s = 4\pi r^2$ rodeando al punto material o . En el caso general, la esfera de Gauss no tiene por qué ser una esfera perfecta, pero debe ser continua y no tener agujeros.

Dividimos la esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ en muchas pequeñas porciones uniformemente, y elegimos un pequeño elemento de superficie vectorial ΔS en el que se encuentra el punto p (la dirección de ΔS se representa con N , su cantidad es la superficie Δs). Al examinarlo, descubrimos que hay Δn vectores de desplazamiento espacial similares a p que pasan verticalmente a través de Δs .

Atención: El radio de la esfera esférica de Gauss también puede no ser igual a la longitud escalar de R , pero lo establecemos como igual, lo bueno es que hace que el punto de observación p caiga exactamente en la esfera esférica de Gauss.

Así, el campo gravitatorio A [de magnitud a] producido por el punto o en el espacio p :

$$a = \text{constante multiplicada por } \Delta n / \Delta s$$

La definición del campo gravitatorio dada por la fórmula es sencilla y clara, pero es demasiado rudimentaria, no puede manifestar las propiedades vectoriales del campo gravitatorio y tampoco introduce el desplazamiento espacial R que se mueve a la velocidad de la luz vectorial en la fórmula.

Para alcanzar este objetivo, principalmente examinamos la situación alrededor del punto p .

La desplazamiento vectorial R del punto $p = C t$ es perpendicular que atraviesa ΔS , en el caso general, el desplazamiento vectorial $R = C t$ no es perpendicular que atraviesa ΔS , puede tener un ángulo θ con la dirección normal N del vectorial área ΔS .

En el punto o está en reposo relativo a nuestro observador, el movimiento del espacio alrededor del punto o es uniforme, sin que ninguna dirección sea especial, y, además, la superficie esférica Gaussiana que utilizamos es una esfera perfectamente circular. Bajo estas condiciones limitantes, el vector $R = C t$ es el único que penetra perpendicularmente a la superficie elemental ΔS .

Así, el campo gravitatorio producido por el punto o en el punto p del espacio circundante se puede escribir en forma vectorial:

$$A = -g k \Delta n (R/r) / \Delta s$$

Donde g es la constante de la gravitación universal, k es la constante proporcional. Tenga en cuenta que las direcciones de A y el vector de posición R que apunta desde el punto o al punto espacial p son opuestas.

Se imagina que alrededor del punto o hay n vectores de desplazamiento espacial similares a R , distribuidos en forma radiante a partir del punto o , pero las direcciones de cualquier dos de ellos son diferentes.

n multiplicado por R = el significado físico de nR es que las direcciones de las n desplazamientos espaciales son todas iguales y se superponen.

Por lo tanto, cuando el R anterior es un vector y solo $\Delta n=1$, tiene significado físico. Sin embargo, debemos prestar atención a que n multiplicado por r (r es la cantidad de R), cuando n es un entero mayor que 1, aún tiene significado físico.

Así que hay una fórmula:

$$A = -g k \Delta n (R/r) / \Delta s = -g k (R/r) / \Delta s$$

Debido a $R/r = \nabla r$

∇ es el operador de Hamilton.

Entonces, la expresión también se puede escribir como:

$$A = -g k \Delta n (R/r) / \Delta s = -g k \nabla r / \Delta s$$

En la expresión anterior, ¿por qué se utiliza el vector unitario R/r en lugar de usar directamente el vector R ?

Porque solo podemos examinar la dirección y cantidad de vectores en la esfera esférica de Gauss, no su longitud, por lo que la expresión $\Delta n R / \Delta s$ no tiene significado físico.

Si R no es completamente perpendicular al vector del elemento de superficie ΔS [cantidad Δs], y la dirección del vector del elemento de superficie N forma un ángulo θ , cuando se establece el número de desplazamientos del punto espacial R , n , en 1, la ecuación anterior también se puede expresar mediante la fórmula de producto escalar vectorial.

$$A \cdot \Delta S = -a \Delta s \cos \theta = -g k \Delta n$$

En la expresión anterior, a es la cantidad del campo gravitatorio A .

El campo gravitatorio A está determinado por dos cantidades: el tamaño y los cosenos de dirección.

El tamaño se refiere a la densidad de la desplazamiento espacial R en movimiento a la velocidad de la luz en la superficie de la esfera de Gauss s ($1/\Delta s$).

$1/\Delta s$ o $\Delta n/\Delta s$ es una función que contiene dos variables independientes, que cambia según Δn y Δs .

El coseno de la dirección es el coseno del ángulo θ entre la dirección normal N de ΔS y R .

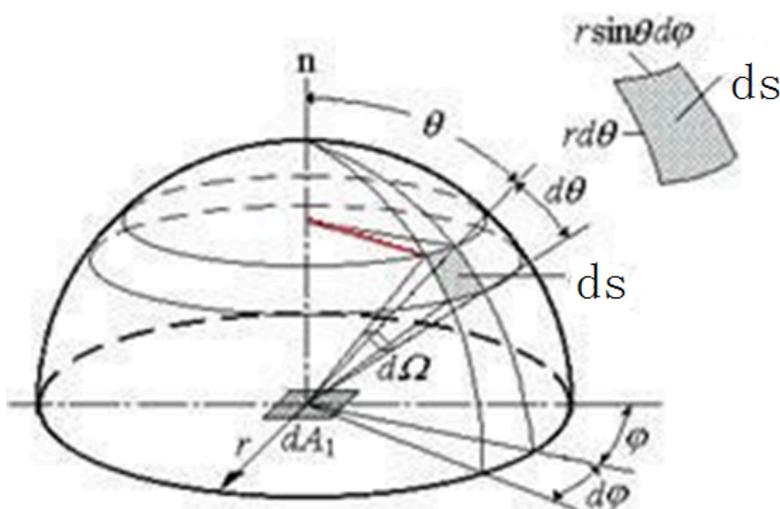
La dirección coseno $\cos\theta$ es una función que contiene solo un variable propio, esta función cambia con θ .

La significado físico de las ecuaciones $a = \text{constante}$ multiplicada por $\Delta n/s$ y $A = -g k \Delta n(R/r)/\Delta s$ nos indica que en la superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$, en una pequeña porción de superficie vectorial ΔS , la densidad que atraviesa perpendicularmente el espacio el desplazamiento vectorial R [$R = C t$] refleja la intensidad del campo gravitatorio en ese punto.

Representamos Δs en la expresión $A = -gk\Delta n(R/r)/\Delta s$ utilizando el ángulo sólido Ω y el radio de la esfera de Gauss r , es decir, $\Delta s = \Omega r^2$.

$$A = -g k \Delta n (R/r) / \Omega r^2$$

$$= -g k \Delta n R / \Omega r^3$$



En la imagen superior, representamos un pequeño elemento de superficie vectorial Δs en la esfera de Gauss con ds . Entonces:

$$\begin{aligned} ds &= r \, d\theta \, r \sin\theta \, d\varphi \\ &= r^2 \, d\theta \sin\theta \, d\varphi = r^2 d\Omega \end{aligned}$$

2, ecuación de definición de calidad

¿Cuál es la esencia de la calidad? ¿Cuál es la relación entre la calidad y el campo gravitatorio?

由于质量的概念起源于牛顿力学，我们把以上统一场论引力场几何

$$m = k\Delta n/\Omega$$

La expresión diferencial es:

$$m = k \, dn / d\Omega$$

Debido a que el espacio se puede dividir infinitamente, por lo tanto, el diferencial de n , es decir, dn , tiene sentido.

k es una constante. Al rodear la integral de la derecha de la ecuación, el área de integración está entre 0 y 4π , por lo tanto:

$$m = k \oint dn / \oint d\Omega = k \, n / 4\pi$$

La significado físico de la fórmula es:

La masa del punto o , m , indica que dentro del sólido ángulo de 4π hay distribuidas n vectores de desplazamiento espacial $R = Ct$.

La ecuación de definición geométrica de la masa es $m = k/dn / d\Omega$.

En muchas situaciones, establecemos n en 1 y obtenemos la ecuación simplificada de la definición de calidad:

$$m = k / \Omega$$

Una vez que conocemos la esencia de la masa, podemos explicar la ecuación de campo gravitatorio de la mecánica newtoniana $A = -g \, m \, R/r^3$.

De acuerdo con la mecánica newtoniana, tomamos como ejemplo la Tierra [representada por el punto o , siendo nosotros observadores en la Tierra], y un satélite sobre la Tierra [representado por el punto p], la 矢量 de posición desde o hacia p [denominado 矢量位矢] se denota por R [con una magnitud de r].

La campo gravitatorio producido por el punto o en el punto p es $A = -g \, m \, R/r^3$, lo que significa que en una superficie de Gauss

esférica de radio r , $s = 4\pi r^2$, se ha dividido una pequeña superficie vectorial ΔS , a través de la cual pasa una línea vectorial R , y además, R y A tienen direcciones opuestas.

La cantidad de ΔS y su inversa reflejan el tamaño del campo gravitatorio, y la dirección opuesta de ΔS es la dirección del campo gravitatorio.

Es necesario prestar atención a que la ecuación del campo gravitatorio de la teoría del campo unificado refleja una situación en un momento determinado o en un instante específico.

Para calcular la divergencia del campo gravitatorio estacionario de la teoría del campo unificado $A = -g k \Delta n R/\Omega r^3$, en el caso de que Δn y Ω sean constantes (es decir, cuando la masa es constante), el resultado es cero:

$$\nabla \times A = 0$$

Para calcular el divergence del campo gravitatorio estacionario $A = -g k \Delta n R/\Omega r^3$, en el caso de que $(m = k\Delta n/\Omega)$ sea una constante, el resultado también es cero:

$$\nabla \cdot A = 0$$

Pero cuando r se aproxima a cero [o también se puede decir que el punto p se aproxima al punto o], y el punto o puede considerarse como una esfera infinitesimal, la expresión presenta una situación de $0/0$. Utilizando la función delta de Dirac, se puede obtener:

$$\nabla \cdot A = 4\pi g u$$

g es la constante de gravitación universal, $u = m/\Delta x \Delta y \Delta z$ es la densidad del punto o del objeto.

La definición de ecuaciones de rotación y divergencia del campo gravitatorio proporcionada por la teoría de campo unificado es consistente con la divergencia y rotación del campo gravitatorio proporcionada por la mecánica newtoniana.

4, derivar la relación entre masa y velocidad relativista a partir de la ecuación de definición de masa

La relatividad utiliza la conservación del momento y las fórmulas de transformación de velocidad relativa para deducir la relación entre masa y velocidad en la relatividad: la masa aumenta a medida que la velocidad del objeto aumenta.

La relatividad también deriva la ecuación de energía-materia de la relación masa-velocidad, por lo que la relación masa-velocidad es muy importante.

A continuación, utilizamos la ecuación de definición de calidad para derivar directamente la relación entre masa y velocidad.

Se imagina un punto material de masa m' que se encuentra en reposo en el punto de origen o de la referencia s' .

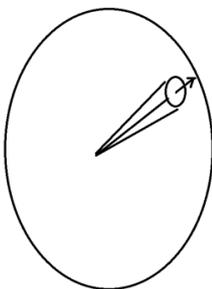
El sistema s se mueve con una velocidad uniforme V [escala de v] en la dirección positiva del eje x , y el eje x del sistema s y el eje x' del sistema s' se superponen.

En la perspectiva del observador en el sistema s , la masa del punto o es m , y utilizamos la ecuación de definición geométrica de masa dada por $m\phi d\Omega = k \phi dn$ para obtener la relación matemática entre V y m , m' .

Cuando el punto O se mueve, razonablemente podemos considerar que no modificará el número n de vectores de desplazamiento de puntos en el espacio R , sino que solo podría cambiar el ángulo estereográfico Ω . Por lo tanto, solo necesitamos encontrar la relación que satisface la velocidad de movimiento V y Ω para poder determinar la relación entre m' y m .

La definición del ángulo sólido Ω es:

En la superficie esférica con centro en el punto o y radio $r = 1$, dividir una pequeña porción Δs , tomar Δs como base y el punto o como vértice, formar un cono de altura h , entonces Δs es igual al ángulo sólido del cono h .



El ángulo sólido Ω de la pirámide h es el cociente entre la superficie de la base Δs y el cuadrado del radio r de la esfera, cuando Δs es infinitamente pequeño, se convierte en ds , y se tiene:

$$d\Omega = ds/r^2$$

Cuando $r = 1$, la expresión se convierte en $d\Omega = ds$.

La superficie inferior del prisma se utiliza para definir el ángulo sólido, ahora extendemos la definición del ángulo sólido utilizando el volumen del prisma.

En la superficie esférica con centro en el punto o y radio $r = 1$, dividir una pequeña porción Δs , tomar Δs como base y el punto o como vértice, formar un cono de altura h , entonces el volumen Δv del cono h es igual al ángulo sólido del cono h .

El ángulo sólido Ω del cono h es el cociente entre el volumen Δv del cono y el cubo del radio r de la esfera, cuando Δv es infinitesimalmente pequeño, se convierte en dv , y se tiene:

$$d\Omega = dv/r^3$$

Cuando $r = 1$, la expresión se convierte en $d\Omega = dv$.

Con los conocimientos previos, consideremos el punto o en el sistema s' , en estado estático, su masa

$$m' = k\phi dn/\phi d\Omega'$$

Usamos el volumen de una esfera unitaria de radio 1, dentro de la cual dividimos un cono cuyos vértices están en el punto o y tiene un volumen de dv' , para reemplazar $d\Omega'$ en la expresión anterior, entonces:

$$m' = k\phi dn/\phi dv'$$

En el sistema s , el punto o se mueve en línea recta a una velocidad V (la magnitud es v), cuando es necesario

$$m = k\phi dn/\phi dv$$

Atención, n es el mismo en el sistema s' y el sistema s , es decir, la velocidad de movimiento V del punto o no puede cambiar el número de desplazamientos geométricos n .

Sólo hay que encontrar la relación entre $dv' = dx'dy'dz'$ y $dv = dx'dy'dz$ para determinar la relación entre m y m' .

Basado en la transformación de Lorentz en la relatividad, [ya que asumimos que el observador estoy en el sistema S , y el punto material o se mueve con respecto a mí]:

$$x' = (x - vt) / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$y' = y$$

$$z' = z$$

$$t' = (t - v x/c^2) / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Obtener la expresión diferencial:

$$dx' = dx/\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$dy' = dy$$

$$dz' = dz$$

Por lo tanto:

$$m' = k \phi dn / \phi dv' = k \phi dn / \phi dx' dy' dz'$$

$$m = k \phi dn / \phi dv = k \phi dn / \phi dx dy dz$$

$$\text{por } \phi dx dy dz' = \phi dy dz dx / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Se puede exportar:

$$m' = m \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Cuando el punto o se mueve con una velocidad V , su masa aumenta un factor relativista $\sqrt{1 - v^2/c^2}$, este resultado está en consonancia con la relatividad.

Dieciséis, tres formas del campo gravitatorio

Debido a que la esencia de los campos gravitacionales, electromagnéticos y nucleares es el momento de movimiento del propio espacio tridimensional [relativamente a nuestro observador] como derivada con respecto al tiempo o a la posición espacial, podemos decir cuánto es el momento de movimiento del espacio en un volumen tridimensional, cuánto es el momento de movimiento del espacio en un plano bidimensional, y cuánto es el momento de movimiento del espacio en una curva tridimensional. Por lo tanto, los campos gravitacionales tienen tres formas correspondientes:

1, La distribución del campo gravitatorio en el espacio tridimensional.

2, La distribución del campo gravitatorio en superficies bidimensionales [que incluyen planos].

3, la distribución del campo gravitatorio en una curva unidimensional [que incluye rectas].

Tenga en cuenta que en el caso 1, aunque el espacio tridimensional no parece ser vectorial, en la práctica debe considerar la vectorialidad del espacio tridimensional, el divergencia en la teoría de campos, y usar las líneas perpendiculares a las tres caras perpendiculares del cubo como direcciones del espacio tridimensional.

El espacio tridimensional también tiene positivo y negativo. El movimiento de expansión del espacio alrededor de un objeto es el espacio positivo, mientras que el movimiento de contracción del espacio alrededor de un objeto es el espacio negativo.

Las dos superficies pueden tener una dirección, la dirección convexa de la superficie es positiva y la cóncava es negativa.

Las 3 curvas anteriores también pueden tener una dirección.

Para el campo gravitatorio, existen ecuaciones diferenciales e integrales que describen la distribución del campo gravitatorio en el espacio tridimensional.

Existen ecuaciones diferenciales e integrales para la distribución del campo gravitatorio en superficies bidimensionales.

Una ecuación diferencial e integral de distribución del campo gravitatorio en una curva unidimensional.

La teorema de divergencia de Gauss puede describir la relación matemática entre la distribución del campo gravitatorio en el espacio tridimensional y en la superficie.

La teorema de rotación de Stokes puede describir la relación matemática entre la distribución del campo gravitatorio en una superficie y en una curva.

La descripción de la relación matemática entre la distribución del campo gravitatorio en el espacio tridimensional y la distribución de las curvas es el teorema de gradiente.

Debido a que la naturaleza del campo gravitatorio es la derivada del desplazamiento espacial nR en función del tiempo t , o bien la derivada del volumen en el espacio tridimensional $dx dy dz$, de la superficie en el espacio bidimensional S , o de la curva en el espacio unidimensional L .

Podemos utilizar la ecuación de unificación del espacio-tiempo $R(t) = Ct = xi + yj + zk$ para derivar fácilmente la ecuación de campo de la derivada de la cantidad de desplazamiento espacial con respecto al tiempo, y luego la ecuación de campo de la derivada de la cantidad de desplazamiento espacial con respecto a la cantidad de posición espacial.

Al revés, también es lo mismo.

La ecuación de unificación del espacio-tiempo puede explicar la invariancia de la velocidad de la luz, el campo electromagnético, el teorema de Gauss del campo gravitatorio, la generación de un

campo magnético por un campo eléctrico variable, la generación de un campo eléctrico por un campo magnético variable y la ecuación de onda del espacio, entre otros. La base y la poderosa ventaja de la ecuación de unificación del espacio-tiempo son aspectos que la física moderna aún no ha reconocido.

Diecisiete, la esencia y la definición estricta de la fuerza

La fuerza se define como:

En comparación con nuestro observador, la fuerza es el cambio en la cantidad y dirección del movimiento de un objeto en el espacio [o del movimiento del espacio alrededor del objeto] en un intervalo de espacio [o de tiempo].

Dieciocho, explicación de los tres grandes teoremas de Newton

La mecánica newtoniana incluye tres grandes leyes y la ley de la gravitación universal.

Las tres leyes de la mecánica newtoniana se expresan como:

1, cualquier objeto [o punto material] intenta mantener un estado de movimiento rectilíneo uniforme o de reposo, hasta que una fuerza externa lo cambie.

La fuerza que actúa sobre un objeto hace que se mueva con aceleración, y la aceleración producida está en proporción con la fuerza aplicada, en contraproporción con la masa del objeto, y la dirección de la aceleración es la misma que la de la fuerza.

3, un objeto siempre recibe una fuerza de reacción igual en magnitud y opuesta en dirección a la fuerza que ejerce sobre otro objeto.

La mecánica newtoniana debería considerarse válida solo en el contexto de un observador determinado, según la visión moderna.

Newton define la masa del cuerpo m y la velocidad de movimiento V como momento $P = mV$

Un análisis detallado muestra que el núcleo de la mecánica newtoniana es el concepto de momento, que se originó en la mecánica newtoniana. Ahora, utilizando el concepto de momento, reexpresamos los tres grandes teoremas de Newton.

1, en comparación con un observador determinado, cualquier partícula de masa m en el espacio intenta mantener una determinada cantidad de movimiento mV , donde V es la velocidad

de la partícula en línea recta en una dirección determinada, lo que también incluye el estado estático de velocidad cero [la cantidad de movimiento también es cero].

2, un punto material bajo la acción de una fuerza externa, causará un cambio en el momento lineal, la tasa de cambio del momento P con respecto al tiempo t es la fuerza externa $F = dP/dt = d(mV)/dt = m A$

La momentum de un punto material es conservativo, en un sistema aislado, cuando los puntos materiales interactúan, la momentum obtenida por un punto material es siempre la pérdida de otro punto material, y el momentum total es invariable.

En la mecánica newtoniana se considera que la masa m es invariable, mientras que la relatividad considera que la masa puede variar, pero la relatividad hereda algunas otras opiniones de la mecánica newtoniana.

La fórmula de momento de la relatividad y la forma de la mecánica newtoniana son las mismas, solo que en la relatividad la masa m puede ser una variable.

La teoría del campo unificado desvela la esencia de la masa, por lo que puede explicar completamente la mecánica newtoniana.

Siguiendo la visión de la teoría del campo unificado, las tres leyes de Newton pueden entenderse aún más como:

1, en comparación con nuestro observador, el espacio alrededor de cualquier objeto se expande hacia afuera con la velocidad de la luz vectorial C , en un ángulo sólido de 4π , el número de desplazamientos espaciales de la velocidad de la luz n , es la masa $m = kn/4\pi$ de ese objeto. Por lo tanto, cuando el objeto está en reposo, tiene una momento estacionario mC , y cuando intentamos hacer que este objeto se mueva, debemos aplicar un momento [producto de la masa y la velocidad], para cambiar el mC .

2, La fuerza es la razón del cambio del estado de movimiento de un objeto en el espacio circundante con una velocidad vectorial de la luz C y una velocidad V , y también es la razón del cambio de momento, por lo que utilizamos el momento para derivar con respecto al tiempo para representar la fuerza.

La fuerza se define como: el cambio en el estado de movimiento de un objeto en el espacio [o el movimiento del

espacio alrededor del objeto] en un cierto rango de espacio [o en un cierto período de tiempo].

3, la cantidad de movimiento es la suma de la cantidad de movimiento del objeto en el espacio (mV) y la cantidad de movimiento del espacio alrededor del objeto (mC), que se representa como m(C-V), es una cantidad conservativa, y la forma de la cantidad de movimiento medida por observadores en movimiento es diferente, pero la cantidad total de cantidad de movimiento no cambia, y no depende de la observación del observador.

与惯性质量等效的引力质量, 第十九

La mecánica newtoniana considera que la masa inercial refleja el grado de dificultad para acelerar un objeto, mientras que la masa gravitacional refleja la capacidad de acelerar otros objetos.

En el punto o de masa m mencionado anteriormente, en el caso de que el observador esté en reposo, si en un lugar a una distancia r de o hay un punto p de masa m', sometido a la fuerza gravitacional F procedente de o, esto causará que el punto p tenga una aceleración hacia o de -A

$$F = - (g m m'/r^2)$$

$$F = - m'A$$

Newton, sin proporcionar explicación alguna, igualó la masa inercial m' de la fórmula $F = - m'A$ con la masa gravitacional m' de la fórmula $F = - (g m m'/r^2)$ [R], obteniendo la siguiente expresión:

$$A = - (g m /r^2) \quad \mathbf{[R]}$$

r es la cantidad de R, $\mathbf{[R]}$ es el vector unitario de R. Esto es lo que se conoce comúnmente como que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional.

Si demostramos que el punto p apunta a la aceleración A en el punto o, igual a la fuerza de gravedad generada en el punto p por el punto o, podemos probar que la masa inercial es equivalente a la masa gravitacional.

Aquí vamos a proporcionar la prueba.

La ecuación de campo gravitatorio dada anteriormente $A = - g k n R/\Omega r^3$, para facilitar el análisis del problema, establecemos que el número de veces que el vector de desplazamiento espacial de la velocidad de la luz $R = C t$ es 1, y el vector de posición desde el

punto o al punto p, lo representamos con R, por lo que la ecuación del campo gravitatorio es:

$$A = -g k R / \Omega r^3$$

En la ecuación anterior, mantenemos constante el número r de R, pero solo cambia la dirección, por lo que el campo gravitatorio A se convierte en la variación correspondiente entre la desplazamiento espacial a la velocidad de la luz y el ángulo sólido Ω .

Ω es un ángulo sólido en la esfera gaussiana $s = 4\pi r^2$ que rodea al punto o, en el caso de que r tome un valor fijo, el tamaño de Ω es proporcional a $R \cdot R = c^2 t^2$.

Pese a que el número r de R no cambia, R es un vector y se puede trazar un área en la superficie esférica de Gauss s mediante dos direcciones que son perpendiculares al radio R, y esta área es proporcional a Ω . Porque el tamaño de Ω es igual a un área en la superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$ (donde r se establece como 1 o un constante).

Entonces, tenemos:

$$A = -g k R / c^2 t^2 r^3$$

Debido a que g, k, c, r son constantes, se pueden combinar las constantes y obtener:

$$A = - \text{constante multiplicada por } R/t^2$$

Obteniendo la segunda derivada de R y t^2 con respecto a t:

$$A = - \text{constante multiplicada por } d^2R / dt^2$$

Debido a que la mecánica newtoniana es el sistema de mecánica más antiguo que se ha surgido en la historia de la humanidad, por lo tanto, los constantes anteriores pueden establecerse en 1, al igual que el constante proporcional de la segunda ley de Newton puede establecerse en 1. Por lo tanto, tenemos:

$$A = - d^2R / dt^2$$

Demostrado.

Veinte, exportar la fórmula de la gravedad universal

Observamos desde la Tierra, dejamos caer una piedra a mano, esta piedra no recibe otra fuerza externa, solo es afectada por la

gravedad universal de la Tierra, comienza a caer libremente desde el estado de reposo, dirigiéndose hacia el centro de la Tierra.

De acuerdo con la visión de la teoría del campo unificado, cuando no hay esta roca, el espacio donde está la roca sigue cayendo hacia el centro de la Tierra de esta manera de roca.

Si pudieras colorear el espacio, verías que el espacio cae constantemente hacia el centro de la Tierra, esto es la esencia de la gravedad universal.

Nos establecemos esta piedra como punto p, se representa la masa de la piedra con m, la Tierra se establece como punto o, se representa la masa de la Tierra con m'.

De acuerdo con la explicación que dimos anteriormente sobre los tres teoremas de Newton, la fuerza de gravedad F que punto p sufre debido al punto o puede expresarse como:

$$F = m A$$

En la demostración anterior de equivalencia de la masa inercial y la masa gravitacional, sabemos que el campo gravitatorio A (movimiento de aceleración del espacio hacia la Tierra) producido por la Tierra en el punto p y la aceleración en el punto p (movimiento de aceleración del objeto en el espacio) son equivalentes, de manera que:

$$A = -g m'R/r^3$$

En la expresión anterior, g es la constante de la gravitación universal, R es el vector de posición que va desde el punto o hacia el punto p, y r es la distancia entre el punto o y el punto p.

La fórmula de la gravitación universal se deriva de las ecuaciones $F = -m A$ y $A = g m' R / r^3$:

$$F = -gmm'/r^3$$

Debido a que la fuerza de gravedad apunta hacia el observador y está en sentido contrario a la dirección del vector de posición, por lo tanto, es un valor negativo.

Nos dice que la esencia de la gravedad universal proviene del movimiento de aceleración relativa, y que la fuerza de interacción también es esencialmente una fuerza inercial.

Consideramos que el campo gravitatorio $A = -g m'R/r^3$ alrededor de la Tierra es una medida del grado de movimiento del espacio alrededor de la Tierra. Si repentinamente aparece otro

punto material p alrededor de la Tierra, el espacio alrededor del punto material p también tendrá el mismo movimiento que el espacio alrededor de la Tierra, lo que causará un cambio en el campo gravitatorio $A = -g m'R/r^3$ alrededor de la Tierra.

Entendemos que la fuerza de gravedad F experimentada por el punto p en la Tierra es el cambio en el campo gravitatorio alrededor de la Tierra causado por la masa m del punto p [m es proporcional a $n/4\pi$]

El grado de cambio está definitivamente en el rango de 4π , se han cambiado n líneas

$A = g m'R/r^3$, por lo tanto,

$F = -$ constante multiplicada por $n/4\pi g (m'R/r^3) = -g m m'R/r^3$

De acuerdo con la mecánica newtoniana, un satélite [representado por el punto p] sobre la Tierra [representado por el punto o] gira alrededor de la Tierra en un movimiento circular uniforme. En un momento determinado, la aceleración A apuntando del punto p al punto o es el campo gravitatorio generado en el punto p por la Tierra.

Podemos imaginar que este satélite es muy, muy pequeño, y su aceleración hacia la Tierra, A, aún puede representar el tamaño y la dirección del campo gravitatorio en el lugar donde se encuentra el punto p.

Siguiendo la idea del campo unificado - el campo es el movimiento del espacio en sí, cuando retiramos el satélite, simplemente el punto del espacio donde se encuentra el satélite [que aún representamos como p] gira alrededor de la Tierra, y su aceleración hacia la Tierra aún puede representar el tamaño y la dirección del campo gravitatorio en el punto p.

Usamos R para representar el vector de posición desde el punto o hacia el punto p, entonces R y A tienen una relación proporcional, pero en direcciones opuestas, satisfaciendo la siguiente relación:

$$A = -k R$$

k es una constante. La ecuación anterior indica que el campo de fuerza producido por un objeto estático en su entorno es un campo de gradiente.

Debido a que el campo gravitatorio es equivalente a la aceleración, sabemos que la aceleración y la desplazamiento están

en proporción, pero en direcciones opuestas, lo que es un proceso ondulatorio.

Este indica que el campo gravitatorio tiene una naturaleza ondulatoria. Esta ondulación es una ondulación del espacio en sí mismo, es una onda espiral y también una onda transversal, donde la dirección de la onda y la dirección del desplazamiento vibratorio son perpendiculares, y la velocidad de la onda es la velocidad de la luz.

Si el tamaño del radio R permanece invariable, y solo cambia la dirección, con un extremo fijo y el otro que rodea todo el círculo, entonces:

$$\oint \mathbf{A} \cdot d\mathbf{R} = 0$$

La expresión indica que el campo de fuerza gravitacional producido por un objeto estático en el espacio circundante es un campo conservativo.

Extendemos esta idea, dejamos caer una piedra de la mano en la superficie terrestre, y la piedra comienza a caer hacia el centro de la Tierra desde un estado de reposo. Si no hay piedra, el espacio donde estaba la piedra sigue cayendo hacia el centro de la Tierra con la misma aceleración que la piedra.

Si pudiéramos colorear el espacio alrededor de la Tierra, veríamos que el espacio cae constantemente hacia el centro de la Tierra desde todas direcciones.

Esta es la esencia del campo gravitatorio. Desde la perspectiva del movimiento cilíndrico espiral en el espacio, el campo gravitatorio es la parte de la aceleración que apunta hacia el centro en el primer círculo de rotación del movimiento cilíndrico espiral en el espacio.

Veintiuno, deducir la 波动 idad del espacio

Antes se mencionó que el espacio alrededor del objeto se expande en forma de espiral cilíndrica hacia todas direcciones, y el desplazamiento vectorial del punto exterior al objeto varía según la posición espacial y también con el tiempo.

La magnitud física [aquí se refiere a la cantidad de desplazamiento de un punto en el espacio exterior al punto material] varía según la posición espacial y también según el tiempo, y se puede considerar que posee un proceso ondulatorio.

Sabemos que las ondas y el movimiento espiral cilíndrico son muy diferentes, las ondas son la propagación de la forma de vibración en el medio, mientras que el movimiento espiral es el desplazamiento de los puntos en el espacio. Pero para esta cosa especial que es el espacio, ambos movimientos pueden coexistir.

Un punto espacial en movimiento no tendrá efecto de onda, pero, en el caso de un grupo de puntos espaciales, la situación es diferente.

Además, ya que un punto espacial no tiene diferencia absoluta con otro punto espacial, se puede determinar que el movimiento cilíndrico espiral del espacio contiene una forma de onda.

A continuación, derivamos la ecuación de onda del espacio-tiempo a partir de la ecuación de identidad espacio-temporal $R(t) = Ct = xi + yj + zk$.

Se imagina que en algún lugar del espacio interestelar existe un punto material o , que está en reposo con respecto a nuestro observador. Según la definición física del tiempo anterior y la ecuación de unificación del espacio-tiempo, el tiempo t del punto o y del observador puede expresarse mediante el desplazamiento $R(t) = Ct = xi + yj + zk$ de un punto espacial p situado alrededor del punto o .

Derivamos R con respecto al tiempo t , obtenemos el resultado:

$$dR/dt = C$$

Sacando al cuadrado ambos lados de la expresión, se obtiene el resultado:

$$(dR/dt) \cdot (dR/dt) = c^2 = dr (dr/dt) dt$$

c es la escalar de la velocidad de luz vectorial C , r es la escalar de R .

Consideramos otro punto espacial p' , que se mueve alrededor del punto o . Usamos L para representar su desplazamiento, que varía con el tiempo t y es una función del tiempo t . Dado la relación entre R y t , podemos determinar que L también es una función de R .

Hemos tomado el segundo derivado de la desplazamiento L del punto p' en el espacio con respecto al número r de desplazamientos en el espacio, obteniendo el resultado:

$$\partial^2 L / \partial r^2 = \partial^2 L / c^2 \partial t^2$$

$$\partial^2 L / \partial x^2 + \partial^2 L / \partial y^2 + \partial^2 L / \partial z^2 = \partial^2 L / c^2 \partial t^2$$

r es la cantidad de vectores en R . El símbolo diferencial d se ha cambiado por el símbolo de la derivada parcial ∂ .

La solución general de la ecuación diferencial parcial $\partial^2 L / \partial t^2 = c^2 \partial^2 L / \partial r^2$ es:

$$L(r, t) = f(t - r/c) + g(t + r/c)$$

f y g representan dos funciones independientes, la ecuación $L(r, t) = f(t - r/c)$ puede considerarse como una onda que se extiende desde el punto material o en el espacio.

Mientras que la ecuación $L(r, t) = f(t + r/c)$ se considera tradicionalmente inexistente en la física, se la considera una onda que se concentra desde el infinito al punto o.

Para los medios comunes, parece no tener este significado físico, pero, para este medio especial como el espacio, tiene significado físico. Esto puede explicar la fuente de la carga negativa, de lo que se hablará en detalle más adelante.

La ecuación también incluye el movimiento en línea recta en todas direcciones desde el punto o y el movimiento que se converge en línea recta desde todas direcciones hacia el punto o. Este movimiento puede considerarse como el caso límite en el que el amplitud de las ondas espirales tiende a cero.

La ecuación $\partial^2 L / \partial t^2 = c^2 \partial^2 L / \partial r^2$ tiene dos soluciones especiales $L = a \cos \omega(t-r/c)$ y $L = a \sin \omega(t-r/c)$ que satisfacen esta ecuación.

La velocidad de la onda c es la velocidad de la luz, las ondas del espacio-tiempo son ondas transversales.

Si se considera la continuidad del movimiento, la componente de desplazamiento L en el eje x y el eje y , L_x y L_y , juntas, en el plano perpendicular al eje z , la forma del movimiento debería ser una circunferencia.

Por lo tanto, en ciertos casos, L_x y L_y uno toma una onda de coseno y el otro toma una onda de seno. Por lo tanto, se tiene la siguiente ecuación de onda espiral cilíndrica:

$$L_x = r \cos \omega(t-z/c)$$

$$L_y = r \sin \omega(t-z/c)$$

22, la relación entre la fluctuabilidad del espacio y el campo gravitatorio

La calidad y el campo gravitatorio son la fuente de las fluctuaciones espaciales, el campo electromagnético es la propagación de las fluctuaciones y la velocidad de propagación es la velocidad de la luz.

Considerar la generalización del desplazamiento de puntos geométricos al espacio tridimensional, es decir, el desplazamiento del punto geométrico R [con un número de r] no solo cambia con la variación del eje z, sino también con la variación de los ejes x, y. Al cambiar x o y por r, se obtiene la ecuación de onda correspondiente:

$$\partial^2 r / \partial x^2 + \partial^2 r / \partial y^2 + \partial^2 r / \partial z^2 = (\partial^2 r / \partial t^2) / c^2.$$

Esta ecuación de onda también se puede expresar como

$$\nabla^2 \cdot r = (\partial^2 r / \partial t^2) / c^2.$$

Así, obtenemos las siguientes perspectivas: la existencia del espacio alrededor de un objeto es un proceso ondulatorio, y la velocidad de las ondas es la velocidad de la luz. La desplazamiento de los puntos geométricos del espacio en el tiempo y en la posición espacial puede reflejar la situación del campo gravitatorio alrededor del objeto, y ambos son equivalentes.

La propagación del campo gravitatorio alrededor de un objeto es ondulatoria, y la velocidad de las ondas es la velocidad de la luz.

¿Por qué es la velocidad de la luz?

Anteriormente se analizó que la masa del objeto y el campo gravitatorio generado a su alrededor son causados por el movimiento a la velocidad de la luz del espacio circundante del objeto, y la gravitación es la magnitud de cambio del campo gravitatorio.

Cuando cambia el estado de movimiento de este objeto, la forma de cambio se difundirá necesariamente a la velocidad de la luz. Para ilustrarlo, imagina que usamos una llave de agua para rociar agua en todas direcciones; si sacudimos la llave, el agua se curvará y esta curvatura se propagará a la velocidad del chorro de agua. Por lo tanto, la velocidad de propagación de la gravedad es la velocidad de la luz.

Capítulo 3: Desvelando el misterio esencial de la carga y los campos electromagnéticos

Índice:

Uno, principios básicos

Segundo, hipótesis básica

Tres, ¿cómo describir el movimiento del espacio en sí?

Cuatro, ¿por qué se mueven los espacios y los objetos?

Cinco, la definición física del tiempo

Equación de la unificación del espacio-tiempo

Siete, definición de campo

Ocho, ecuaciones geométricas de definición del campo gravitatorio y la masa

La ecuación de definición del campo gravitatorio

2, ecuación de definición de calidad

Número nueve, ecuaciones de definición de carga y campo eléctrico

1, la ecuación de definición de carga

2, probar la invarianza relativística de la carga

Algunos problemas sobre la definición de carga

4, la ecuación de definición geométrica del campo eléctrico

5, explicación de la ley de Coulomb

6, modelo de carga positiva y negativa

Diez, la ecuación de definición del campo magnético

Once, el monopolo magnético no existe

Doce, la velocidad multiplicada por la aceleración es la fuerza del campo electromagnético

Trece, deducir las ecuaciones de Maxwell

La curvatura del campo eléctrico E' estática

Divergencia del campo eléctrico estático E'

3, teorema de Gauss para el campo eléctrico en movimiento E

4, teorema de Gauss para la exportación del campo magnético

5, teorema de la inducción electromagnética de Faraday exportado

6, la corriente exportada y el campo eléctrico variable producen un campo magnético

Catorce, ¿por qué los polos magnéticos iguales se repelen y los opuestos se atraen?

Quince, ¿por qué los cargos positivos y negativos pueden cancelarse mutuamente?

La noción de partícula presentada en este texto, es una simplificación que utilizamos para describir el movimiento de los objetos en el espacio, sin considerar su forma y longitud, idealizando el objeto como un punto, denominado partícula.

En este texto, discutir el volumen y la longitud geométrica de un punto material no tiene sentido, ya que viola nuestros acuerdos.

Este texto solo describe el movimiento de un punto material en el vacío, no describe el movimiento de objetos con forma en el medio.

Baidu, en la séptima edición de la Teoría General Unificada, se puede ver un análisis detallado del contexto.

La teoría del campo unificado considera que la esencia del campo es: el espacio que rodea a los objetos se mueve en espiral cilíndrica en relación con el observador.



Para desvelar la esencia de la carga y los campos electromagnéticos, primero debemos preparar algunos conocimientos básicos.

Uno, principios básicos

El universo está compuesto por espacio y objetos, todo lo demás no existe; lo demás son descripciones del observador sobre el movimiento de los objetos y el movimiento del espacio alrededor de los objetos.

Segundo, hipótesis básica

En comparación con nuestro observador, el espacio alrededor de cualquier objeto en el universo se expande en todas direcciones a través de una velocidad de luz vectorial C [en la teoría del campo unificado, la dirección de la velocidad de luz vectorial C puede cambiar, mientras que su módulo es la velocidad de luz escalar c , que es invariable], centrado en el objeto y en movimiento en espiral cilíndrica hacia el exterior.

El espacio se expande en torno a un centro de carga positiva, moviéndose hacia todas direcciones en una velocidad de luz vectorial hacia el infinito.

El espacio se mueve hacia la carga negativa desde todas direcciones, desde un punto infinitamente lejano, a la velocidad de la luz vectorial.

Tres, ¿cómo describir el movimiento del espacio en sí?

Dividimos el espacio en muchas pequeñas secciones, cada una de ellas se llama punto espacial, y la trayectoria que sigue un punto espacial se llama línea espacial. Al describir el movimiento de los puntos espaciales, podemos describir el movimiento del espacio en sí.

Cuatro, ¿por qué se mueven los espacios y los objetos?

La física es la descripción que hacemos los humanos de la geometría.

Por lo tanto, cualquier fenómeno físico siempre tiene una forma geométrica correspondiente.

El fenómeno del movimiento físico se corresponde con el estado perpendicular en la geometría.

El estado vertical tridimensional en el espacio de la geometría [es decir, que a través de cualquier punto del espacio se pueden trazar tres segmentos que se entretran en ángulo recto], después de nuestra descripción, es el estado de movimiento en la física.

Cualquier punto espacial en una posición vertical en el espacio debe moverse en relación con nuestro observador, y la dirección de movimiento constante y la trayectoria recorrida pueden volver a formar un estado vertical.

La dirección del movimiento cambia constantemente [z El movimiento es continuo] definitivamente es un movimiento curvo, y los movimientos curvos comunes incluyen el movimiento circular, el elíptico, el parabólico, el hiperbólico, etc.

En el caso de que el punto material esté en reposo con respecto a nuestro observador, la distribución del movimiento del espacio alrededor del punto material debería ser uniforme, sin que ninguna dirección sea especial.

Por lo tanto, una visión razonable es que el punto espacial realiza un movimiento circular, no será elíptico ni parabólico, ni hiperbólico ni otros tipos de movimiento.

Debido a que el espacio es tridimensional, el movimiento circular de los puntos espaciales no se limitará a un plano, y una visión razonable es extenderse en la dirección perpendicular al plano.

Por lo tanto, en la perspectiva de nuestro observador, cualquier punto material o , en el espacio exterior a o , siempre se mueve en espiral cilíndrica [es decir, la superposición del movimiento rotatorio y del movimiento rectilíneo perpendicular al plano de rotación].

En la teoría del campo unificado, el movimiento de los objetos es debido al movimiento del espacio en sí mismo.

Cinco, la definición física del tiempo

En el espacio a su alrededor de cualquier objeto en el universo (incluso del cuerpo del observador) se desplaza en forma cilíndrica, centrado en el objeto, a la velocidad vectorial de la luz C , y este movimiento espacial nos da la sensación de tiempo.

Utilizando el concepto de puntos espaciales, se puede considerar que el tiempo es proporcional a la distancia recorrida por los puntos espaciales alrededor del observador a la velocidad de la luz vectorial C .

Equación de la unificación del espacio-tiempo

$$r^2 = c^2t^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

Siete, definición de campo

En comparación con nuestro observador, el vector de desplazamiento $R(x,y,z)$ desde el punto material o hacia cualquier punto geométrico p en el espacio circundante cambia con la posición espacial (x,y,z) o con el tiempo t , y tal espacio se llama campo, también se puede llamar campo físico de fuerza o campo físico vectorial.

La definición unificada de los cuatro campos principales: campo eléctrico, campo magnético, campo gravitatorio y campo

nuclear.

Debido a que el campo es el movimiento en sí mismo del espacio, por lo tanto, existe la distribución del campo en la curva, la distribución del campo en la superficie, y la distribución del campo en el espacio tridimensional.

Es necesario reconocer que, por ejemplo, la distribución de un campo en una curva y en una superficie no se puede sumar o restar directamente.

Sin embargo, el campo eléctrico distribuido en la curva alrededor de una carga puede sumarse o restarse directamente con el campo magnético distribuido en la superficie. El campo magnético puede considerarse una forma de variación del campo eléctrico, y el campo eléctrico también puede considerarse una forma de variación del campo magnético.

Ocho, ecuaciones geométricas de definición del campo gravitatorio y la masa

En la teoría del campo unificado, la masa del punto o, m , representa el número de desplazamientos espaciales en espiral cilíndrica que se difunden en un ángulo sólido de 4π alrededor del punto o, a velocidad de luz vectorial.

El punto o en el campo de fuerza A circundante representa el número de desplazamientos espaciales divergentes a la velocidad de la luz que atraviesan la superficie esférica de Gauss que rodea al punto o.

La ecuación de definición del campo gravitatorio

Se imagina que hay un punto material o en reposo relativo al observador, y en cualquier punto del espacio p alrededor, en el momento cero se desplaza con la velocidad de la luz vectorial C desde el punto o, moviéndose en espiral cilíndrica en una dirección determinada, y después de un tiempo t , llega al punto p en el momento t' .

Nos situamos con el punto o en el origen del sistema de coordenadas cartesianas xyz , y el radiovector R que apunta desde el punto o hacia el punto p se proporciona por la ecuación de unificación del espacio-tiempo anterior: $R = C t = x i + y j + z k$

R es la función de la posición espacial x, y, z y el tiempo t , que cambia según las variaciones de x, y, z, t y se denota así:

$$R = R(x, y, z, t)$$

Atención, la trayectoria que el punto p sigue en el espacio es una espiral cilíndrica, también podemos considerar que un extremo de R no se mueve, mientras que el otro extremo p cambia, haciendo que R trace una trayectoria espiral cilíndrica en el espacio.

Realizamos una esfera de Gauss con radio r , donde r es la longitud escalar de R en la ecuación $R = Ct$, y con superficie $s = 4\pi r^2$ que rodea al punto material o . En el caso general, la esfera de Gauss no tiene por qué ser una esfera perfecta, pero debe ser continua y no tener agujeros.

Dividimos la esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ en muchas pequeñas porciones uniformemente, y elegimos un pequeño elemento de superficie vectorial ΔS en el que se encuentra el punto p (la dirección de ΔS se representa con N , su cantidad es la superficie Δs). Al examinarlo, descubrimos que hay Δn vectores de desplazamiento espacial similares a p que pasan verticalmente a través de Δs .

Atención: El radio de la esfera esférica de Gauss también puede no ser igual a la longitud escalar de R , pero lo establecemos como igual, lo bueno es que hace que el punto de observación p caiga exactamente en la esfera esférica de Gauss.

Así, el campo gravitatorio A [de magnitud a] producido por el punto o en el espacio p :

$$a = \text{constante multiplicada por } \Delta n / \Delta s$$

La definición del campo gravitatorio dada por la fórmula es sencilla y clara, pero es demasiado rudimentaria, no puede manifestar las propiedades vectoriales del campo gravitatorio y tampoco introduce el desplazamiento espacial R que se mueve a la velocidad de la luz vectorial en la fórmula.

Para alcanzar este objetivo, principalmente examinamos la situación alrededor del punto p .

La desplazamiento vectorial R del punto $p = Ct$ es perpendicular que atraviesa ΔS , en el caso general, el desplazamiento vectorial $R = Ct$ no es perpendicular que atraviesa ΔS , puede tener un ángulo θ con la dirección normal N del vectorial área ΔS .

En el punto o está en reposo relativo a nuestro observador, el movimiento del espacio alrededor del punto o es uniforme, sin que ninguna dirección sea especial, y, además, la superficie

esférica Gaussiana que utilizamos es una esfera perfectamente circular. Bajo estas condiciones limitantes, el vector $R = C t$ es el único que penetra perpendicularmente a la superficie elemental ΔS .

Así, el campo gravitatorio producido por el punto o en el punto p del espacio circundante se puede escribir en forma vectorial:

$$A = - g k \Delta n (R/r) / \Delta s$$

Donde g es la constante de la gravitación universal, k es la constante proporcional. Tenga en cuenta que las direcciones de A y el vector de posición R que apunta desde el punto o al punto espacial p son opuestas.

Se imagina que alrededor del punto o hay n vectores de desplazamiento espacial similares a R , distribuidos en forma radiante a partir del punto o , pero las direcciones de cualquier dos de ellos son diferentes.

n multiplicado por $R =$ el significado físico de nR es que las direcciones de las n desplazamientos espaciales son todas iguales y se superponen.

Por lo tanto, cuando el R anterior es un vector y solo $\Delta n=1$, tiene significado físico. Sin embargo, debemos prestar atención a que n multiplicado por r (r es la cantidad de R), cuando n es un entero mayor que 1, aún tiene significado físico.

Así que hay una fórmula:

$$A = - g k \Delta n (R/r) / \Delta s = - g k (R/r) / \Delta s$$

En la expresión anterior, ¿por qué se utiliza el vector unitario R/r en lugar de usar directamente el vector R ?

Porque solo podemos examinar la dirección y cantidad de vectores en la esfera esférica de Gauss, no su longitud, por lo que la expresión $\Delta n R / \Delta s$ no tiene significado físico.

Si R no es completamente perpendicular al vector del elemento de superficie ΔS [cantidad Δs], y la dirección del vector del elemento de superficie N forma un ángulo θ , cuando se establece el número de desplazamientos del punto espacial R , n , en 1, la ecuación anterior también se puede expresar mediante la fórmula de producto escalar vectorial.

$$A \cdot \Delta S = - a \Delta s \cos \theta = - g k \Delta n$$

En la expresión anterior, a es la cantidad del campo gravitatorio A .

El campo gravitatorio A está determinado por dos cantidades: el tamaño y los cosenos de dirección.

El tamaño se refiere a la densidad de la desplazamiento espacial R en movimiento a la velocidad de la luz en la superficie de la esfera de Gauss s ($1/\Delta s$).

$1/\Delta s$ o $\Delta n/\Delta s$ es una función que contiene dos variables independientes, que cambia según Δn y Δs .

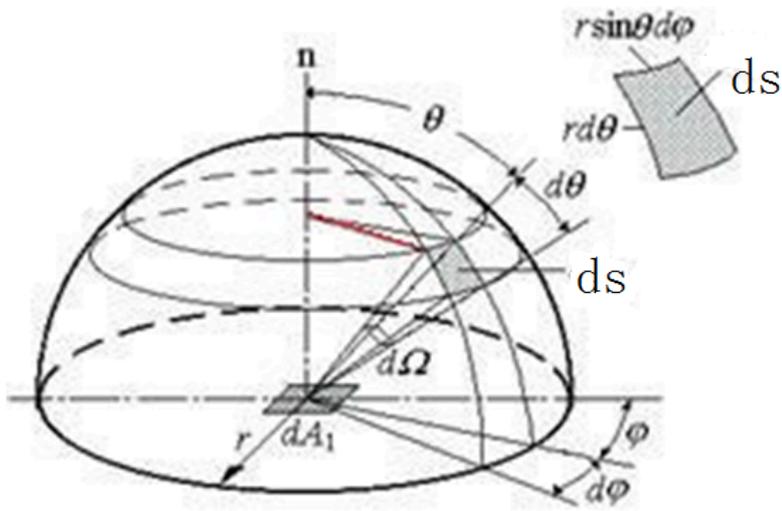
El coseno de la dirección es el coseno del ángulo θ entre la dirección normal N de ΔS y R .

La dirección coseno $\cos\theta$ es una función que contiene solo un variable propio, esta función cambia con θ .

La significado físico de las ecuaciones $a = \text{constante}$ multiplicada por $\Delta n/s$ y $A = -g k \Delta n(R/r)/\Delta s$ nos indica que en la superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$, en una pequeña porción de superficie vectorial ΔS , la densidad que atraviesa perpendicularmente el espacio el desplazamiento vectorial R [$R = C t$] refleja la intensidad del campo gravitatorio en ese punto.

Representamos Δs en la expresión $A = -gk\Delta n(R/r)/\Delta s$ utilizando el ángulo sólido Ω y el radio de la esfera de Gauss r , es decir, $\Delta s = \Omega r^2$.

$$\begin{aligned} A &= -g k \Delta n(R/r) / \Omega r^2 \\ &= -g k \Delta n R / \Omega r^3 \end{aligned}$$



En la imagen superior, representamos un pequeño elemento de superficie vectorial Δs en la esfera de Gauss con ds . Entonces:

$$ds = r d\theta r \sin\theta d\phi$$

$$= r^2 d\theta \sin\theta d\phi = r^2 d\Omega$$

2, ecuación de definición de calidad

¿Cuál es la esencia de la calidad? ¿Cuál es la relación entre la calidad y el campo gravitatorio?

Debido a que el concepto de masa tiene su origen en la mecánica newtoniana, al comparar la ecuación de definición de la geometría del campo gravitatorio en la teoría unificada de campos, $A = -g k \Delta n R / \Omega r^3$, con la ecuación del campo gravitatorio de la mecánica newtoniana, $A = -g m R / r^3$, se puede concluir que la ecuación de definición de la masa del punto o debería ser:

$$m = k \Delta n / \Omega$$

La expresión diferencial es:

$$m = k dn / d\Omega$$

Debido a que el espacio se puede dividir infinitamente, por lo tanto, el diferencial de n , es decir, dn , tiene sentido.

k es una constante. Al rodear la integral de la derecha de la ecuación, el área de integración está entre 0 y 4π , por lo tanto:

$$m = k \oint dn / \oint d\Omega = k n / 4\pi$$

La significado físico de la fórmula es:

La masa del punto o, m, indica que dentro del sólido ángulo de 4π hay distribuidas n vectores de desplazamiento espacial $R = Ct$.

La ecuación de definición geométrica de la masa es $m = k/dn / d\Omega$.

En muchas situaciones, establecemos n en 1 y obtenemos la ecuación simplificada de la definición de calidad:

$$m = k / \Omega$$

Número nueve, ecuaciones de definición de carga y campo eléctrico

1, la ecuación de definición de carga

En la teoría del campo unificado, la carga y la masa son efectos de movimiento de puntos materiales en el espacio alrededor de ellos, que se propagan a la velocidad de la luz en una forma cilíndrica espiral hacia todas direcciones. Ambos tienen un origen común: el movimiento de difusión de la luz en el espacio.

Se imagina que el punto material o está en reposo con respecto a nuestro observador, y en el instante 0, un punto espacial p se desplaza en forma de espiral desde o, con una 矢量 de posición desde o hacia p denominado R. Con la magnitud del vector R, r, construimos una esfera de Gauss $s = 4\pi r^2$ que rodea al punto o.

El punto p del extremo de R, debido a que se mueve en espiral cilíndrica, se desplaza a lo largo de una línea recta y también se superpone con un movimiento de rotación perpendicular a la línea, el resultado de la rotación dibujará un sólido angular Ω en la superficie gaussiana s.

Antes se mencionó que el punto o, con masa m, se puede expresar como:

$$m = k(1/\Omega)$$

La calidad m representa el ángulo sólido de 4π que rodea al punto o, a través del cual pasa el vector de desplazamiento espacial de velocidad de luz R, la ecuación simplificada $m = k(1/\Omega)$ es la ecuación de definición de la calidad, lo que significa que en el ángulo sólido unitario Ω hay exactamente un R.

En la teoría del campo unificado, si un punto material o tiene carga q , q representa el número de líneas de R que pasan a través de un sólido angular unitario en un tiempo unitario. Es decir, el grado de cambio de la masa m con respecto al tiempo t es la carga, por lo que, la ecuación de definición de la carga es:

$$q = k'dm/dt = - k'k (d\Omega/dt)/ \Omega^2$$

Donde k' es una constante.

Esta es la ecuación diferencial de definición de la carga, que también se puede considerar como la ecuación geométrica de definición de la carga.

Esta ecuación de definición de carga refleja que el tamaño de la carga está relacionado con la velocidad angular del sólido angular de rotación del espacio alrededor del punto material.

Debido a que Ω es el ángulo sólido, 4π es uno de los valores más importantes, y esta es la razón fundamental de la cuantificación de la carga. El cambio de $(d\Omega/dt)$ es el cambio de ángulo, y el cambio se presenta de manera recurrente, por lo que el cambio de tiempo t se presenta de manera periódica.

Se puede ver que la esencia de la carga está estrechamente relacionada con la frecuencia de rotación del espacio.

Aquí la definición de carga, parte es inferencia, es decir, la carga es el grado de movimiento de las partículas de un objeto en el espacio circundante, que se expande en todas direcciones a la velocidad de la luz en forma de espiral cilíndrica, y parte es una hipótesis.

Obtenemos esta ecuación de definición de carga, veamos si coincide con el conocimiento que poseemos; si coincide completamente, indica que la ecuación de definición de esta carga es correcta y confiable.

Esta ecuación de carga solo se aplica a una carga individual, para objetos macroscópicos, muchos átomos de carga positiva y negativa dentro de ellos, no se pueden aplicar directamente, porque la carga de los objetos macroscópicos se compensa la mayoría de las veces entre positivos y negativos.

2, probar la invarianza relativística de la carga

En la relatividad, la carga no cambia con la velocidad del movimiento, pero la relatividad no lo ha demostrado. A

continuación, presentamos la prueba mediante la ecuación de definición de la carga.

Cuando la partícula de objeto o punto está en reposo relativo al observador, lleva una carga q , y la relación entre la carga y la masa se expresa por la ecuación anterior:

$$q = k' dm/dt$$

Es fácil ver que cuando el punto o se mueve con respecto a nuestro observador a una velocidad v , la masa m y el tiempo t aumentan simultáneamente con un factor relativista $\sqrt{1 - v^2/c^2}$, por lo que q sigue siendo invariante.

Algunos problemas sobre la definición de carga

La expresión dm/dt en la definición de la carga q indica que la variación de la carga de la partícula está en proporción con la variación de su masa. Esto parece no coincidir con la realidad, ya que en la práctica no hemos encontrado que la masa de las partículas de carga cambie bruscamente, ni que la masa aumente o disminuya de manera continua con el tiempo.

Esta razón, puede ser que la variación en la masa de las partículas de carga sea cíclica, no que cambie a infinito con el tiempo.

Y, la frecuencia de este cambio puede ser extremadamente rápida, como la corriente alterna, debido a que la frecuencia de cambio es muy rápida, no la sentimos y es difícil detectarla.

En la ecuación de definición de calidad $m = k n/\Omega$, k es una constante, y n , el número de desplazamientos espaciales de una partícula de objeto individual en el vacío, no debería cambiar. El cambio se debe a la variación del ángulo sólido Ω , y sabemos que la variación del ángulo sólido es periódica.

Si esta situación se confirma, es probable que las ondas de materia en la mecánica cuántica, que tienen longitud de onda y frecuencia, estén relacionadas con esto.

4, la ecuación de definición geométrica del campo eléctrico

En el punto o, que está en reposo con respecto a nuestro observador, se encuentra una carga q que en el punto p del espacio circundante genera un campo eléctrico E . Utilizamos una superficie esférica de Gauss $s = 4\pi r^2$ para rodear al punto o, donde p es un punto de estudio en la superficie s , y el vector de posición desde o hacia p es R , por lo que el módulo de R es r .

La ecuación de definición de campo eléctrico dada por la ley de Coulomb $E = q R/4\pi\epsilon_0.r^3$, donde $4\pi\epsilon_0$ es una constante que no necesitamos considerar, R es el vector de desplazamiento espacial, r es el radio de la superficie esférica de Gauss, lo único que no entendemos es el significado de la carga q .

Una vez que hayamos aclarado el significado geométrico de la carga q , también tendremos claro el significado geométrico del campo eléctrico E , por lo tanto, la ecuación de definición de la carga q

$$q = k'dm/dt = - k'k (d\Omega/dt)/ \Omega^2$$

Introduciendo en $E = q R/4\pi\epsilon_0.r^3$, se obtiene la ecuación geométrica de definición del campo eléctrico estático E :

$$E = - k'k (d\Omega/dt) R/\Omega^2 4\pi\epsilon_0.r^3$$

El campo eléctrico se representa como la densidad distribuida en la superficie esférica de Gauss s , que pasa a través del desplazamiento espacial R en un tiempo unitario, en comparación con la masa, solo se agrega el factor de tiempo.

La suma de los constantes en la expresión anterior permite obtener una definición geométrica del campo eléctrico más concisa:

$$E = f (d\Omega/dt) R/\Omega^2 r^3$$

5, explicación de la ley de Coulomb

La ley de Coulomb se expresa así:

La fuerza de interacción entre dos cargas estáticas q y q' en el vacío, donde q y q' son las cantidades de carga, es proporcional al producto de las cargas y inversamente proporcional al cuadrado de la distancia r entre ellas, y su dirección es la que une ambas cargas.

Los cargos tienen positivos y negativos, los cargos del mismo signo se repelen entre sí y los cargos de signo opuesto se atraen mutuamente. La fórmula matemática es:

$$F = (k q q'/r^2) \mathbf{[R]} = q q'R/4\pi\epsilon_0.r^3$$

Donde k es la constante de proporción, ϵ_0 es la constante dieléctrica del vacío, R es el vector de posición desde q hacia q' , su magnitud es r , y $[\mathbf{R}]$ es el vector unitario en la dirección de R .

De las ecuaciones de definición de la carga y el campo eléctrico anteriores, se puede saber que el campo eléctrico

producido por la carga q en el punto q' debe ser

$$E = -k'k (d\Omega/dt)R/\Omega^2 4\pi\epsilon_0 r^3$$

Debido a que la carga $q' = k'k (d\Omega'/dt') / \Omega'^2$ se produce en el punto p cercano a q , lo que hace que el campo eléctrico E en el punto p de la carga q cambie.

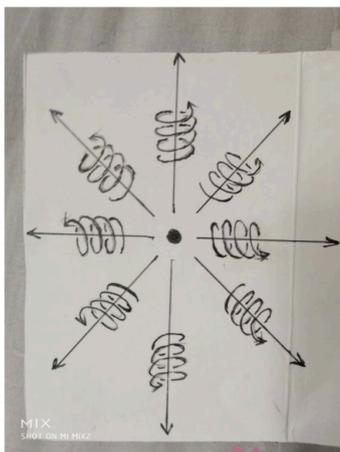
Entendemos esta variación de campo [debido a que la esencia del campo es un movimiento espacial espiral cilíndrico, es decir, el espacio en movimiento y cambio] como la fuerza de acción de q sobre q' , y representamos el efecto de esta variación mediante el producto de E y q' , lo que da lugar al teorema de Coulomb mencionado anteriormente.

6, modelo de carga positiva y negativa

La teoría de campo unificado establece que las partículas tienen carga debido a que el espacio alrededor de las partículas se mueve en espiral cilíndrica constantemente.

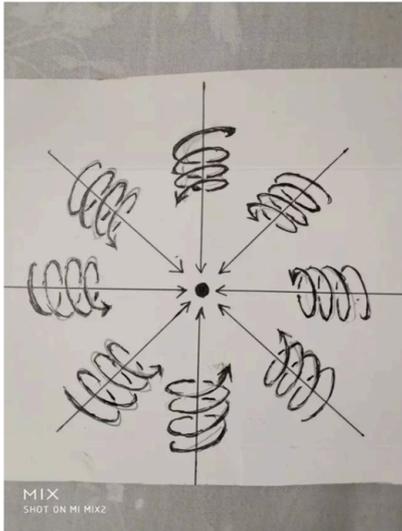
Sabemos que el movimiento espiral cilíndrico puede descomponerse en movimiento de rotación y movimiento rectilíneo perpendicular a la superficie de rotación.

La partícula lleva una carga positiva y produce un campo eléctrico positivo en su entorno, debido a que la parte de movimiento en línea recta del espacio alrededor de la partícula se desplaza en todas direcciones a partir del observador, centrado en la partícula y a la velocidad de la luz, mientras que la parte de rotación gira en sentido contrario a las agujas del reloj, lo que crea, y cumple con, el espiral derecho.



Las partículas portadoras de carga negativa generan un campo eléctrico negativo en su entorno, debido a que la parte de movimiento en línea recta del espacio alrededor de la partícula, que se acercan a la partícula a la velocidad de la luz desde el

infinito, y la parte giratoria en sentido contrario a las agujas del reloj, también causan esto. Además, cumple con el espiral derecho.



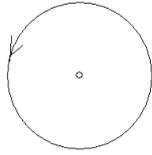
La forma cilíndrica helicoidal del espacio alrededor de una partícula cargada es la razón por la que esta última está cargada. Sabemos que el movimiento cilíndrico helicoidal es la superposición de un movimiento de rotación y un movimiento rectilíneo perpendicular a la dirección de rotación, y podemos explicar esto utilizando la regla de la mano derecha.

Hacemos muchas rayas desde el punto de carga positivo hacia el espacio circundante, y tomamos una de las rayas con la mano derecha, con el pulgar alineado con la dirección de la raya, entonces la dirección de rotación de los dedos es la dirección de rotación del espacio alrededor del punto de carga positivo.

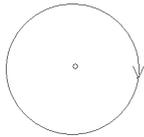
Hacemos muchas rayas desde cualquier espacio hacia la carga negativa, sujetamos una de las rayas con la mano derecha y alineamos el pulgar con la dirección de la raya, entonces la dirección de rotación de los dedos es la dirección de rotación del espacio alrededor de la carga negativa.

El espacio alrededor de los cargos positivos y negativos es de espiral derecha.

Frente a nuestros observadores, el espacio alrededor del protón gira en sentido contrario al reloj.



Frente a nuestros observadores, el espacio alrededor de la carga negativa gira en sentido horario.



Las ecuaciones de definición dadas para el campo eléctrico y la carga, una parte son nuestras hipótesis y otra parte nuestras deducciones lógicas.

Estas ecuaciones de definición ¿son confiables? Si esta ecuación coincide con todo el conocimiento que ya tenemos, entonces estas ecuaciones de definición son confiables.

Un punto que debemos tener en cuenta es que las ecuaciones de definición de este campo eléctrico y la carga no son absolutas ni únicas; podemos proporcionar otras formas de ecuaciones de definición según la esencia de la electricidad y el campo eléctrico.

Diez, la ecuación de definición del campo magnético

En la teoría del campo unificado, el campo magnético y el campo eléctrico no son el mismo campo, no pueden interactuar directamente, ni pueden 叠加 directamente.

Los humanos han descubierto que las partículas cargadas que se mueven en línea recta a velocidad constante en relación con el observador pueden causar cambios en el campo eléctrico. La parte del campo eléctrico que cambia podemos considerarla como el campo magnético, es decir, el campo eléctrico que cambia con la velocidad produce el campo magnético. La teoría del campo unificado hereda esta visión.

La teoría de campo unificado define el campo magnético B como:

En el sistema de referencia inercial s' , un punto o que está en reposo con respecto a nuestro observador, con masa m' (m

cuando se mueve a velocidad V), cargado eléctricamente con q , en el punto p del espacio circundante, genera un campo eléctrico E' (E cuando se mueve a velocidad V), y el radio vector desde o hacia p es R' .

Realizamos una superficie de Gauss $s' = 4\pi r'^2$ con radio r' (r en movimiento a velocidad V) para rodear el punto o .

En el sistema de referencia inercial s , cuando el punto o se mueve rectilíneamente a lo largo del eje x con velocidad constante V en relación con nosotros, puede causar cambios en el campo eléctrico. La parte que cambia podemos considerar que es el campo magnético B .

Muy idea simple es que el campo eléctrico E multiplicado por la velocidad V es el campo magnético B , ya que el campo magnético es máximo cuando la velocidad V y el campo eléctrico E están perpendicularmente, por lo que entre ellos es un producto vectorial, por lo que existe la siguiente relación,

$$B = \text{constante multiplicada por } (V \times E)$$

Para obtener la ecuación geométrica del campo eléctrico E del movimiento, utilizamos la ecuación de definición del campo eléctrico estático obtenida del teorema de Coulomb $E' = q R' / 4\pi\epsilon_0 r'^3$, y la corregimos utilizando la transformación de Lorentz [porque el punto de carga o se mueve con respecto al observador].

$$E = \gamma q [(x-vt)i + yj + zk] / 4\pi\epsilon_0 \{\sqrt{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

Así que:

$$V \times E =$$

$$\gamma q V \times [(x - vt)i + yj + zk] / 4\pi\epsilon_0 \{\sqrt{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

La permeabilidad magnética del vacío es μ_0 , ya que aquí se discute la condición en el vacío, por lo tanto:

$$B = \mu_0 \{ \gamma q V \times [(x - vt)i + yj + zk] \} / 4\pi \{ \sqrt{[\gamma^2(x - vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

$$= \mu_0 \epsilon_0 \{ \gamma q V \times [(x - vt)i + yj + zk] \} / 4\pi \epsilon_0 \{ \sqrt{[\gamma^2(x-vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

$$= \mu_0 \epsilon_0 V \times E$$

Debido a que $\mu_0 \epsilon_0 = 1/c^2$

Por lo tanto, la expresión también se puede escribir como $B = V \times E / c^2$

Por lo tanto, la ecuación de definición del campo magnético es:

$$B = \mu \cdot \{\gamma q V \times [(x - vt)i + yj + zk]\} / 4\pi \{\sqrt{[\gamma^2(x - vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

En la expresión anterior, los humanos no habían sido claros sobre qué es la carga q , y ahora que hemos entendido la forma geométrica de la carga $q = -kk' (1/\Omega^2)d\Omega/dt$, podemos obtener la ecuación de definición geométrica del campo magnético:

$$B = \mu \cdot \{\gamma[-kk' (1/\Omega^2)d\Omega/dt] V \times [(x - vt)i + yj + zk]\} / 4\pi \{\sqrt{[\gamma^2(x - vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

θ se define como el ángulo entre el radio vector R (escalar $r = \sqrt{[\gamma^2(x - vt)^2 + y^2 + z^2]}$) y la velocidad v , B se puede expresar en forma de coordenadas polares:

$$B = \mu \cdot \{[-kk' (1/\Omega^2)d\Omega/dt]v \sin\theta / 4\pi\gamma^2 r^2 [\sqrt{(1 - \beta^2 \sin^2\theta)}]^3\} \mathbf{[r]}$$

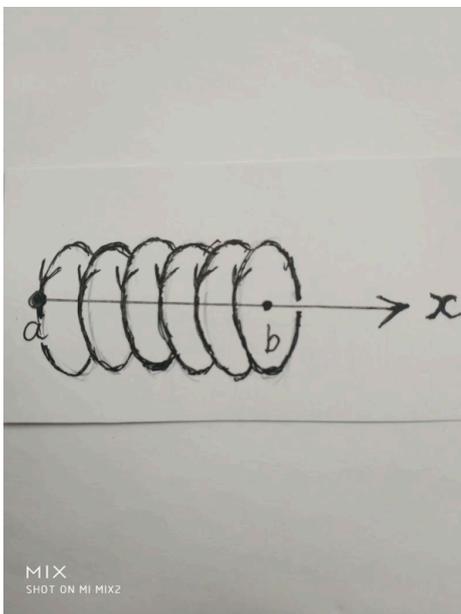
La ecuación $\beta = v/c$, donde c es la velocidad de la luz y v es la forma escalar de V , y $[r]$ es el vector unitario de R (con escalar r).

La relación entre calidad y carga $q = kdm/dt$ permite obtener la ecuación de definición del campo magnético que contiene la masa:

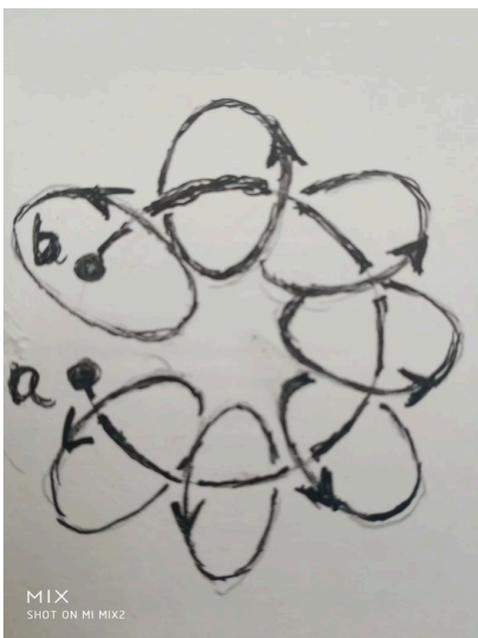
$$B = \mu \cdot \{\gamma(k'dm/dt, V) \times [(x - vt)i + yj + zk]\} / 4\pi \{\sqrt{[\gamma^2(x - vt)^2 + y^2 + z^2]}\}^3$$

Once, el monopolo magnético no existe.

La teoría del campo unificado considera que un punto de partícula cargada o en reposo relativo a nosotros, en el espacio circundante, produce un campo eléctrico estático. Cuando el punto o se mueve rectilíneamente a una velocidad constante V con respecto a nuestro observador, puede producir un campo magnético, cuya esencia es que el espacio se rota alrededor del eje de velocidad vectorial V .



En la imagen siguiente, cuando el punto o comienza desde el punto a y se mueve en un círculo uniforme hasta el punto b, el movimiento de rotación del espacio entra y sale en los dos lados de este círculo, el lado que entra es el polo S, y el lado que sale se llama polo N.



Desde la perspectiva de esta forma geométrica del campo magnético, no existe en la naturaleza un monopolo magnético.

Doce, la velocidad multiplicada por la aceleración es la fuerza del campo electromagnético

La fórmula de momento $P = mV$ dada por la relatividad y la fórmula de momento $P = m(C-V)$ dada por la teoría del campo unificado no son iguales.

Ecuaciones dinámicas de la teoría del campo unificado:

$$F = dP/dt = (d/dt)m(C-V)$$

$$= Cdm/dt - Vdm/dt + mdC/dt - mdV/dt$$

En, m es la masa del partícula, C es la velocidad del vector de la luz, V es la velocidad de movimiento de la partícula, t es el tiempo.

La fuerza de aceleración multiplicada por la masa, que se expresa como $(C-V)dm/dt = Cdm/dt - Vdm/dt$, es la fuerza de aceleración multiplicada por la masa, abreviada como fuerza de aceleración multiplicada por la masa.

La teoría del campo unificado considera que su esencia es la fuerza electromagnética, donde Cdm/dt es la fuerza eléctrica y Vdm/dt es la fuerza magnética

Siguiendo la visión del campo unificado, cuando el punto o está en reposo en s' , posee una masa en reposo m' , y el espacio circundante se mueve desde el punto o con la velocidad del vector de la luz C' , cargado con dm'/dt' . [¿Por qué se puede expresar así? Ver la ecuación de definición de carga anterior], si se ve afectado por la fuerza de campo eléctrico de otra carga, la fuerza estática $F_{\text{静}}$ puede expresarse como:

$$F_{\text{静}} = C'dm'/dt'$$

En el sistema S, cuando el punto o [con calidad de movimiento m] se mueve a velocidad V a lo largo del eje x, el espacio circundante se mueve alejándose del punto o con la velocidad de la luz vectorial C [las direcciones de C y C' son diferentes], y en la dirección paralela a V [es decir, en la dirección del eje x], se aplica una fuerza de campo eléctrico F_x que puede expresarse como:

$$F_x = C_x dm/dt$$

La fórmula es:

$$f_{x \text{ 动}} = c dm/dt$$

En consecuencia,

$$F_{x \text{ 静}} = C_x dm'/dt'$$

La fórmula es:

$$f_{x \text{ 静}} = c dm'/dt'$$

Debido a que la velocidad de la luz c y la carga no varían con la velocidad V, es decir, $dm'/dt' = dm/dt$, por lo tanto,

$$F_{x \text{ 静}} = F_{x \text{ 动}}$$

c es el escalar de C, v es el escalar de V, f es el escalar de F. C'x representa la velocidad de luz vectorial C' en el eje x del sistema s', Cx representa la velocidad de luz vectorial C en el eje x del sistema S.

Atención, t y t' son diferentes. C' y la dirección C son diferentes, pero, el módulo es la velocidad de la luz escalar c, y c es invariable.

Vectorial speed of light C' and C if they are subjected to an electric field force along the V perpendicular direction: Velocidad vectorial de la luz C' y C si están sometidas a una fuerza eléctrica a lo largo de la dirección perpendicular V

En el departamento de s'系

$$F_y \text{ 静} = C y' dm' / dt'$$

La fórmula es:

$$f_y \text{ 静} = c dm' / dt'$$

En el departamento de S,

$$F_y = C y * dm / dt$$

La transformación de velocidades de la relatividad, su expresión cuantitativa es:

$$f_y = [c \sqrt{1 - v^2/c^2}] dm / dt$$

Entonces, tenemos:

$$\sqrt{1 - v^2/c^2} F_y \text{ 静} = F_y \text{ 动}$$

Igual motivo permite concluir:

$$\sqrt{1 - v^2/c^2} F_z \text{ 静} = F_z \text{ 动}$$

La conclusión anterior y la transformación de la fuerza electromagnética de la relatividad son consistentes.

Se asigna una carga q al punto o, si el campo eléctrico está representado como E' = F estático / q = (C' dm' / dt') / q

Se representa el campo eléctrico en movimiento como:

$$E = F_m / q = (C dm / dt) / q$$

Cuando el punto O se mueve rectilíneo y uniformemente en la dirección positiva del eje x, en el eje x, el número de C y C' es el mismo, ambos son c, además, dm' / dt' y q son invariables, por lo que,

$$E_x = E'_x$$

En el eje y y el eje z, el número de C es $c\sqrt{1 - v^2/c^2}$, el número de C' es c

Entonces,

$$F_y = (dm/dt)c\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$= (dm/dt) c [\sqrt{1 - v^2/c^2}] [\sqrt{1 - v^2/c^2}] / [\sqrt{1 - v^2/c^2}]$$

$$= (dm/dt) c (1 - v^2/c^2) / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

$$\text{Si considera } E'_y = F_y / q = (C_y * dm' / dt') / q$$

Es la componente del campo eléctrico estático E' en el eje y

$$E_y =$$

$$e'_y = e_y \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

注意, (

El análisis de E_z produce los mismos resultados, que son idénticos a las transformaciones de campo eléctrico de la relatividad.

我们还可以看到, 运动电场力在速度

F

Se convirtió en dos partes, una parte no depende de la velocidad V [la cantidad es v], y otra parte depende de la velocidad V.

Si considera

(

Es la fuerza de campo eléctrico, la parte de la fuerza que está relacionada con la velocidad V [cantidad de v]

$$(dm/dt) c (v^2/c^2) / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Es la fuerza del campo magnético [representado por B], entonces E y B satisfacen la siguiente relación de producto vectorial [representado por vectores]:

$$B = V \times E / c^2$$

Este resultado es el mismo que la relatividad.

Trece, deducir las ecuaciones de Maxwell

Las 4 ecuaciones del grupo de Maxwell pueden describir todas las leyes de los fenómenos electromagnéticos, pero no son las más

básicas.

Utilizando las ecuaciones definitorias de los campos eléctricos y magnéticos, el teorema de Gauss y el teorema de Stokes en la teoría de campos, y la transformación de Lorentz en la relatividad, se pueden derivar las cuatro ecuaciones de Maxwell.

1

对于静止电荷

$$E' = f (d\Omega/dt) R/\Omega^2 r^3$$

Directamente calcular la rotación, se obtiene:

$$\nabla \times E' = 0$$

Atención, solo R/r^3 es la variable en la parte derecha de la fórmula.

La expresión se puede descomponer en las siguientes tres ecuaciones:

$$\partial E_z$$

$$\partial E_x$$

$$\partial E_y$$

2

La ecuación de definición del campo eléctrico

$$E' = f (d\Omega/dt) R/\Omega^2 r^3$$

Directamente calcular la divergencia, prestando atención a que solo R/r^3 es variable en la expresión, se obtiene:

$$\nabla \cdot E' = 0$$

En la expresión anterior, r es el radio de la esfera gaussiana que rodea al punto o , y cuando r se aproxima a cero (también se puede decir que el punto de observación en la esfera gaussiana - el punto espacial p - se aproxima infinitamente al punto de carga o), y cuando el punto o se puede considerar como una esfera de carga infinitesimal, la expresión presenta una situación de $0/0$. Utilizando la función delta de Dirac, se puede obtener:

$$\nabla \cdot E' = \partial E_x' / \partial x' + \partial E_y' / \partial y' + \partial E_z' / \partial z' = \rho' / \epsilon$$

ρ' es la densidad de carga dentro de la superficie esférica de Gauss que rodea al punto de carga o , donde la superficie esférica tiene un volumen muy pequeño, prácticamente en contacto con el punto o , y ϵ es la constante dieléctrica del vacío.

Es necesario prestar atención a que si el punto o está fuera de la esfera de Gauss s , s no rodea al punto o , su divergencia siempre es cero.

3, teorema de Gauss para el campo eléctrico en movimiento E

Se imagina que el punto de carga o está en reposo en el sistema s' , la carga q , aunque es un invariante, se mueve con una velocidad constante V a lo largo del eje x positivo en el sistema s , lo que, según la relatividad, conduce a una contracción del espacio, reduciendo su volumen a $1/\gamma$ [$\gamma = 1/\sqrt{1 - v^2/c^2}$ es el factor de relatividad], y la densidad de carga q aumenta γ veces.

Por lo tanto, la densidad ρ de q en el sistema s es mayor que la densidad ρ en el sistema s' en un factor relativístico γ .

$$\rho = \gamma\rho'$$

La carga q se mueve en el sistema s con una velocidad uniforme V [escalar v] en la dirección positiva del eje x , por lo tanto, la densidad de corriente es:

$$J = i \rho v = i \gamma v \rho'$$

i es el vector unitario en el eje x .

Con las preparaciones anteriores, sumando los operadores diferenciales siguientes, podemos derivar el teorema de Gauss para el campo eléctrico de movimiento E en el sistema s .

La transformación de Lorentz

$$x' =$$

$$y' = y$$

$$z' = z$$

$$t' = \gamma(t - vx/c^2)$$

Solicitar derivada parcial [Atención, para el lado derecho de la transformada de Lorentz, solo tomamos una de las variables, y el resultado obtenido es diferente del derivado total], se puede obtener el siguiente operador de derivada parcial [posible para usar en el futuro]:

$$\partial x' / \partial x =$$

$$\partial x' / \partial y = 0$$

$$\partial x' / \partial z = 0$$

$$\partial x' / \partial t = -\gamma v$$

$$\partial y' / \partial x = 0$$

$$\partial y' / \partial y = 1$$

$$\partial y' / \partial z = 0$$

$$\partial y' / \partial t = 0$$

$$\partial z' / \partial x = 0$$

$$\partial z' / \partial y = 0$$

$$\partial z' / \partial z = 1$$

$$\partial z' / \partial t = 0$$

$$\partial t' / \partial x = -\gamma v / c^2$$

$$\partial t' / \partial y = 0$$

$$\partial t' / \partial z = 0$$

$$\partial t' / \partial t =$$

利用以上的

▽•

Se puede obtener el teorema de Gauss para el campo eléctrico de movimiento E:

$$\begin{aligned} \nabla \cdot \mathbf{E} &= \partial E_x / \partial x + \partial E_y / \partial y + \partial E_z / \partial z \\ &= \gamma (\partial E_x' / \partial x' + \partial E_y' / \partial y' + \partial E_z' / \partial z') \\ &= \gamma \rho' / \epsilon_0 = \rho / \epsilon_0 \end{aligned}$$

4, teorema de Gauss para la exportación del campo magnético

利用上面的微分算符

La relación que satisface el campo magnético B y el campo eléctrico E en la relatividad:

$$B_x = 0$$

$$P_{or} = -v E_z / c^2$$

$$B_z = v e_y$$

加静电场

$$\partial E_z' / \partial y$$

Fórmula de transformación relativista para aplicar un campo eléctrico adicional

$$\gamma E_z' = E_z, \quad \gamma E_y' = E_y,$$

Se puede exportar el teorema de Gauss para el campo magnético:

$$\begin{aligned} \nabla \cdot \mathbf{B} &= \partial B_x / \partial x + \partial B_y / \partial y + \partial B_z / \partial z \\ &= 0 + (-v E_z / c^2) \partial / \partial y + (v E_y / c^2) \partial / \partial z \\ &= 0 + (-(\gamma v E_z') / (c^2)) \partial / \partial y' + ((\gamma v E_y') / (c^2)) \partial / \partial z' \\ &= -\gamma (v/c^2) (\partial E_z' / \partial y' - \partial E_y' / \partial z') = 0 \end{aligned}$$

5, teorema de la inducción electromagnética de Faraday exportado

Por la primera fórmula del rotulo del campo electrostático E'

$$(\partial E_z' / \partial y') - (\partial E_y' / \partial z') = 0$$

Por la transformación relativista del campo eléctrico $E_z' = E_z / \gamma$, $E_y' = E_y / \gamma$, derivamos:

$$\begin{aligned} (E_z / \gamma) (\partial / \partial y) - (E_y / \gamma) (\partial / \partial z) \\ = (1/\gamma) (\partial E_z / \partial y) - (E_y / \partial z) = 0 \end{aligned}$$

Entonces,

$$\partial E_z / \partial y - \partial E_y / \partial z = 0$$

Por la segunda ecuación del rotulo del campo eléctrico E'

$$(\partial E_x' / \partial z') - (\partial E_z' / \partial x') = 0$$

Por la transformación relativista del campo eléctrico $E_x' = E_x$, $E_z' = E_z / \gamma$, y utilizando los operadores diferenciales parciales de las transformaciones de Lorentz $\partial z = \partial z'$, $\gamma / \partial x' = 1 / \partial x$, se deduce:

$$\begin{aligned} \partial E_x / \partial z - (1/\gamma^2) (\partial E_z / \partial x) &= 0 \\ \partial E_x / \partial z - (1 - v^2/c^2) (\partial E_z / \partial x) &= 0 \\ \partial E_x / \partial z - (\partial E_z / \partial x) &= -(v^2/c^2) (\partial E_z / \partial x) \end{aligned}$$

A partir de los operadores diferenciales $\partial x' / \partial x = \gamma$, $\partial x' / \partial t = -\gamma v$, se puede obtener:

$$v / \partial x = -1 / \partial t$$

Así que:

$$\partial E_x / \partial z - \partial E_z / \partial x = (v/c^2) \partial E_z / \partial t$$

La relación entre el campo magnético B y el campo eléctrico E que satisface $B_x = 0$, $B_y = -v E_z / c^2$, $B_z = v E_y' / c^2$, se obtiene:

$$\partial E_x / \partial z - \partial E_z / \partial x = -B_y / \partial t$$

Por la tercera ecuación del rotulo del campo eléctrico E'

$$\partial E_y' / \partial x' - \partial E_x' / \partial y' = 0$$

Por la transformación relativista del campo eléctrico $E_x' = E_x$, $E_y' = E_y / \gamma$, y el operador diferencial del transformador Lorentz $\gamma / \partial x' = 1 / \partial x$, $\partial y = \partial y'$

Obtenido:

$$(1/\gamma^2) \partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y = 0$$

$$(1 - v^2/c^2) \partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y = 0$$

$$\partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y = (v^2/c^2) \partial E_y / \partial x$$

$$\text{por } v / \partial x = -1 / \partial t$$

Obtenido:

$$\partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y = - (v/c^2) \partial E_y / \partial t$$

De la relación que satisface el campo eléctrico E y el campo magnético B, $B_z = v E_y / c^2$, se obtiene:

$$\partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y = -B_z / \partial t$$

Por el teorema de Stokes se deduce:

$$\nabla \times E = (\partial E_z / \partial y - \partial E_y / \partial z) i + (\partial E_x / \partial z - \partial E_z / \partial x) j + z (\partial E_y / \partial x - \partial E_x / \partial y) k$$

$$= 0 i - (\partial B_y / \partial t) j - (\partial B_z / \partial t) k$$

$$= -(\partial B_x / \partial t) i - (\partial B_y / \partial t) j - (\partial B_z / \partial t) k$$

$$= -\partial B / \partial t \text{ No translation needed}$$

6, la corriente exportada y el campo eléctrico variable producen un campo magnético

La relación entre el campo eléctrico E y el campo magnético B

$B_z = v E_y / c^2$, $B_y = -v E_z / c^2$, los operadores diferenciales adicionales permiten obtener:

$$\partial B_z / \partial y - \partial B_y / \partial z = (\partial / \partial y) (v/c^2) E_y - (\partial / \partial z) [- (v/c^2) E_z]$$

$$= v/c^2 (\partial E_y / \partial y + \partial E_z / \partial z)$$

$$= \mu_0 \epsilon_0 v (\rho / \epsilon_0 - \partial E_x / \partial x)$$

Atención, $\mu_0 \epsilon_0 = 1/c^2$, ρ es la densidad de carga del punto de carga o en el sistema s, aquí se utiliza el teorema de Gauss para el

campo eléctrico en movimiento E.

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \partial E_x / \partial x + \partial E_y / \partial y + \partial E_z / \partial z = \rho / \epsilon$$

Entonces,

$$\mu \cdot \epsilon \cdot v (\rho / \epsilon - \partial E_x / \partial x)$$

$$= \mu \cdot v \rho - \mu \cdot \epsilon \cdot v \partial E_x / \partial x$$

Vectorial se puede escribir como:

$$\mu \cdot \mathbf{J} + \mu \cdot \epsilon \cdot (\partial E_x / \partial t) \mathbf{i}$$

\mathbf{i} es el vector unitario del campo eléctrico E a lo largo del eje x, J es la corriente.

Debido a que $B_x = 0$ y $B_z = v E_y / c^2$, por lo tanto:

$$\partial B_x / \partial z - \partial B_z / \partial x = -\partial B_z / \partial x$$

$$= -(v/c^2) \partial E_y / \partial x$$

Por $v/\partial x = -1/\partial t$, se obtiene:

$$(1/c^2) \partial E_y / \partial t = \mu \cdot \epsilon \cdot \partial E_y / \partial t$$

Debido a que $B_x = 0$, $B_y = -v E_z / c^2$, por lo tanto:

$$\partial B_y / \partial x - \partial B_x / \partial y = \partial B_y / \partial x = - (v/c^2) \partial E_z / \partial x$$

Por $v/\partial x = -1/\partial t$, se obtiene que la expresión superior es igual a

$$(1/c^2) \partial E_z / \partial t = \mu \epsilon \partial E_z / \partial t$$

De la teoría de Stokes

$$\nabla \times \mathbf{B} = (\partial B_z / \partial y - \partial B_y / \partial z) \mathbf{i} + (\partial B_x / \partial z - \partial B_z / \partial x) \mathbf{j} + (\partial B_y / \partial x - \partial B_x / \partial y) \mathbf{k}$$

$$= (\mu \cdot \mathbf{J} + \mu \cdot \epsilon \cdot \partial E_x / \partial t) \mathbf{i} + (\mu \cdot \epsilon \cdot \partial E_y / \partial t) \mathbf{j} + (\mu \cdot \epsilon \cdot \partial E_z / \partial t) \mathbf{k}$$

$$= \mu \cdot \mathbf{J} + \mu \cdot \epsilon \cdot (\partial \mathbf{E} / \partial t)$$

Catorce, ¿por qué los polos magnéticos iguales se repelen y los opuestos se atraen?

Los humanos descubrieron que algunos objetos tienen magnetismo, y que los objetos magnéticos producen un campo magnético en el espacio circundante, que tiene polos norte y sur.

Dos imanes se acercan cuando, los polos iguales se repelen y los opuestos se atraen. ¿Por qué es así?

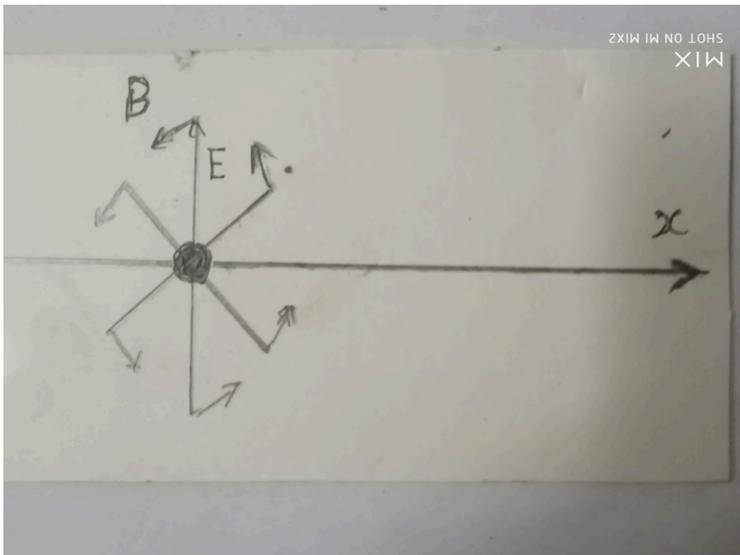
El campo magnético se forma por el movimiento de las cargas, imagina una carga puntual q que se mueve con velocidad V a lo largo del eje positivo del sistema de coordenadas s .

La velocidad V puede causar que el campo eléctrico E en la dirección vertical cambie, la parte que cambia del campo eléctrico la llamamos campo magnético B , los humanos descubrieron que B se puede definir como:

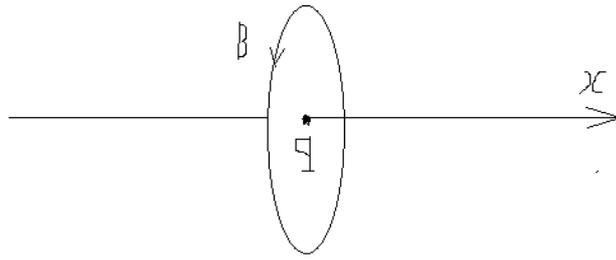
$$B = E \times V / c^2$$

En la fórmula, c es la velocidad de la luz, ya que c^2 es una constante, se puede establecer como 1, lo que es irrelevante.

La expresión indica que cuando B , E y V satisfacen la relación de producto cruz y están perpendicularmente orientados, el valor de B es máximo.

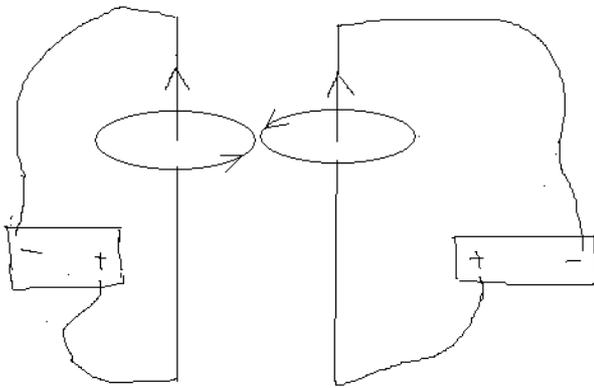


Se puede ver en la imagen muchos rayos de campo eléctrico que se parecen a E , ya que el campo magnético B , que varía con la velocidad de movimiento de la carga V , tiene muchas líneas, que juntas forman un patrón de circunferencia. Por lo tanto, el campo magnético es de forma circular, como se muestra en la siguiente imagen:

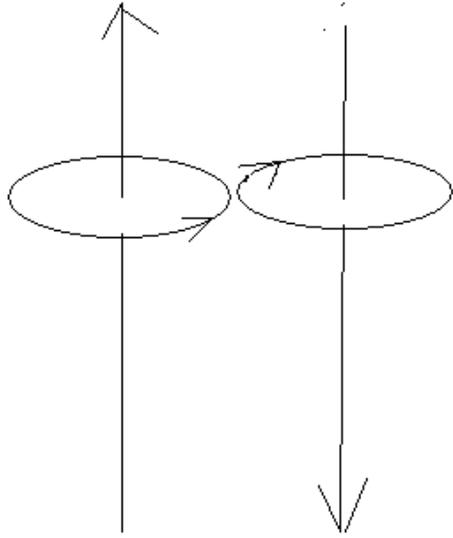


Dos conductores eléctricos, con la dirección del flujo de corriente idéntica, y con la dirección de rotación del espacio circundante también idéntica, en el punto de contacto mutuo, debido a la dirección opuesta de rotación, se reduce la cantidad de espacio, por lo que los dos conductores tienen una tendencia a contactarse, lo que se manifiesta como una atracción mutua.

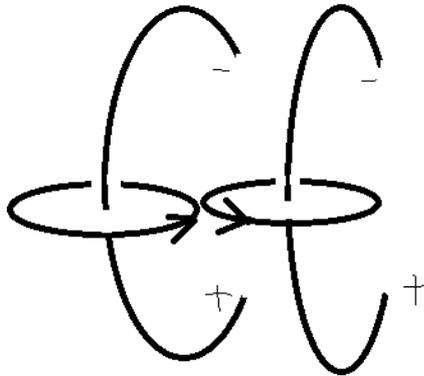
Como se muestra a continuación:



Si las corrientes de dos conductores se dirigen en sentidos opuestos, la rotación del espacio alrededor de ellos en la parte de contacto es la misma, ya que las direcciones de movimiento son iguales. Por lo tanto, la cantidad de espacio entre los dos conductores aumenta, presentando una tendencia a separarse, lo que se manifiesta como una repulsión mutua.

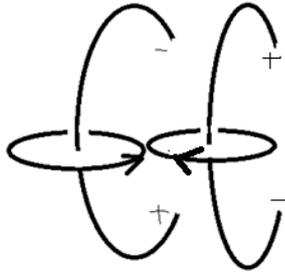


Cuando doblamos el cable en un círculo, la rotación del campo magnético entra por un lado del círculo y sale por el lado opuesto. El lado de entrada se llama polo sur (S) y el lado de salida se llama polo norte (N).



La atracción entre el polo norte y el polo sur se debe a que las direcciones de rotación del espacio son opuestas y se cancelan, reduciendo así el espacio. La reducción de la distancia espacial se manifiesta como atracción mutua.

La repulsión de polos N a N, y de polos S a S, se debe a que la dirección de rotación del espacio es la misma, lo que aumenta la cantidad de espacio y se manifiesta como una repulsión mutua.



Quince, ¿por qué los cargos positivos y negativos pueden cancelarse mutuamente?

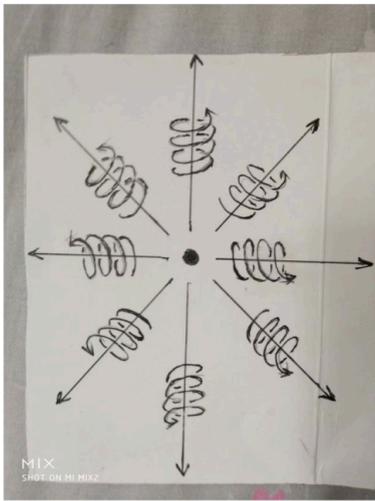
Las partículas de objetos tienen carga eléctrica y campo eléctrico porque el espacio alrededor del objeto se forma mediante un movimiento espiral cilíndrico.

Atención, se trata del movimiento del espacio en sí, no del movimiento de otras cosas.

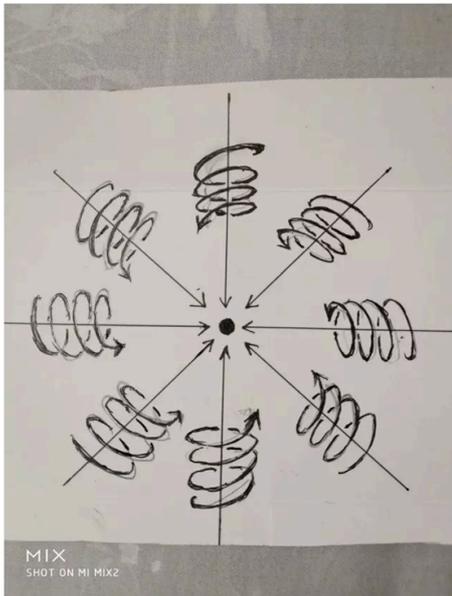
Este movimiento cilíndrico espiral no es solo uno alrededor de las partículas del objeto, sino que se distribuyen muchos, moviéndose uniformemente hacia todas direcciones desde el centro de las partículas del objeto a la velocidad de la luz vectorial.

Sabemos que el movimiento espiral cilíndrico es la combinación de movimiento de rotación en el plano y movimiento rectilíneo en la dirección vertical. Correspondientemente, hay una dirección de movimiento de rotación y una dirección de movimiento rectilíneo.

La parte del movimiento rectilíneo del espacio alrededor del charges positivos se difunde hacia todas direcciones, y la velocidad radial es la velocidad vectorial de la luz.



El espacio alrededor de una carga negativa se condensa desde el infinito hacia la carga negativa, y la velocidad radial también es la velocidad de la luz vectorial.



Tanto para la carga positiva como para la carga negativa, el movimiento espiral cilíndrico circundante satisface el sistema de la mano derecha.

Manejamos este espiral cilíndrico con la mano derecha, con los cuatro dedos que rodean en la dirección del giro del espiral cilíndrico, el pulgar apunta en la dirección de la línea recta del espiral cilíndrico.

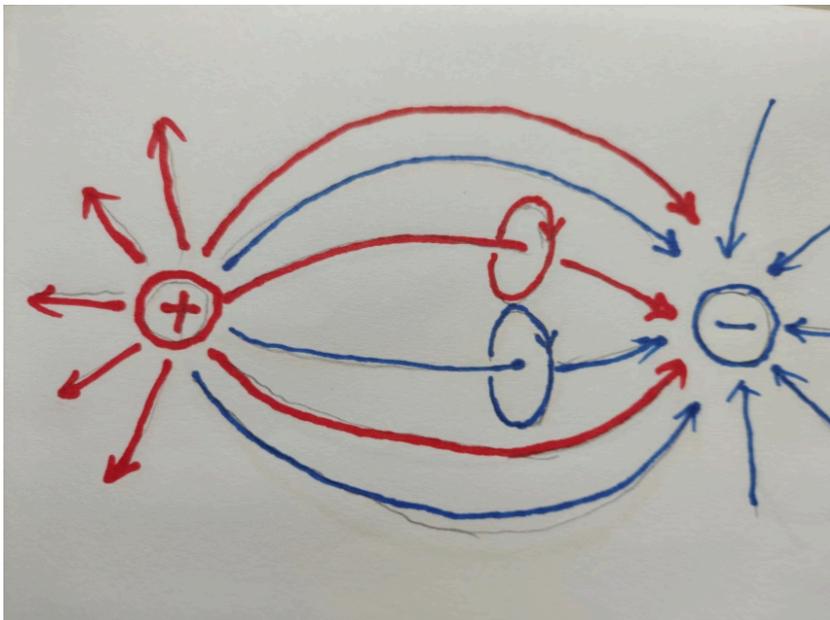
Dado que la carga es formada por el movimiento cilíndrico espiral de las partículas de un objeto en su espacio circundante, ¿podemos explicar todas las leyes de la carga mediante un modelo de movimiento cilíndrico espiral? La respuesta es afirmativa.

Aún tenemos un problema:

Igual cantidad de carga positiva estática y carga negativa estática juntas, la cantidad de movimiento en el espacio circundante se cancela mutuamente a cero, ¿se puede demostrar matemáticamente esto?

La respuesta es sí, es similar al teorema de Gauss sobre el campo magnético. Consiste en cortar las líneas de desplazamiento vectoriales de un movimiento espiral cilíndrico espacial con una superficie microscópica dS . En una superficie finita y determinada, si hay tantas líneas de desplazamiento espacial entrando, también habrá tantas saliendo, lo que se cancela mutuamente y se convierte en cero. Al integrar dS sobre la esfera de Gauss que rodea a la partícula, el resultado total es cero.

Las cargas positivas y negativas iguales que se encuentran juntas, ¿por qué se anulan mutuamente hasta alcanzar cero?



En la imagen superior, las cargas + y - iguales se acercan, y el espacio alrededor de las cargas realiza un movimiento cilíndrico espiral. La parte radial se mueve a la velocidad de la luz desde la carga positiva hasta la carga negativa. La parte que gira en el espacio también se mueve desde la carga positiva hasta la carga negativa.

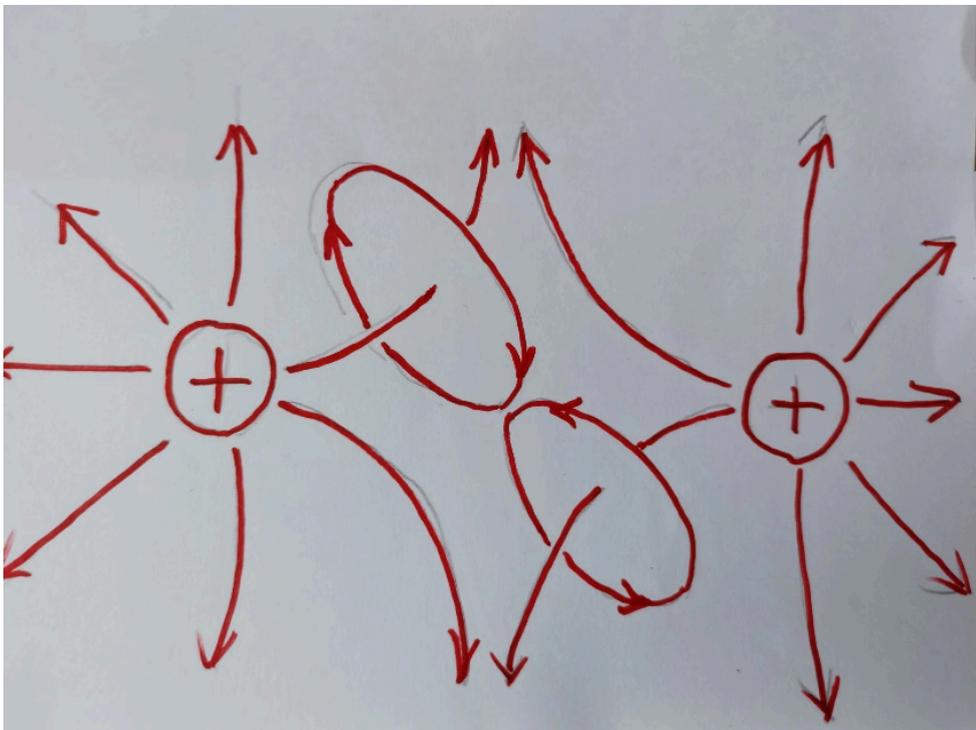
Las partes que giran entre sí se tocan, y debido a que van en direcciones opuestas, se cancelan mutuamente. De esta manera, la cantidad de espacio entre los cargos positivos y negativos disminuye, presentando una tendencia a tocarse, lo que se manifiesta como una atracción mutua.

Una vez que las cargas positivas y negativas están extremadamente cerca, equivaliendo a un punto, los movimientos

rectilíneos circundantes se cancelan mutuamente debido a la dirección opuesta, y los movimientos rotatorios también se cancelan mutuamente debido a la dirección opuesta.

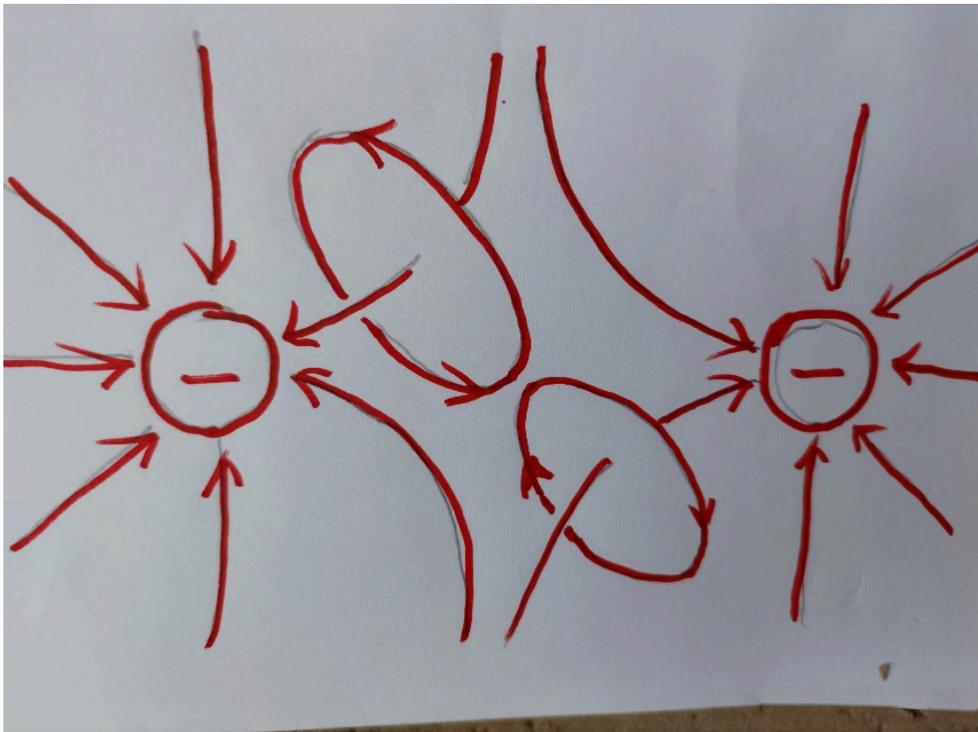
Esta es la razón por la que, cuando una carga positiva y una carga negativa se encuentran, el efecto de movimiento en el espacio circundante desaparece y las cargas (incluyendo la masa en reposo) pueden cancelarse mutuamente.

Las dos cargas se separan y se acercan mutuamente, dependiendo de la parte giratoria cilíndrica espiral en el espacio, ya que la velocidad de movimiento en la dirección radial es la velocidad de la luz. Según la relatividad, el espacio en movimiento a la velocidad de la luz se contrae a cero, o ya no pertenece al espacio en el que estamos.



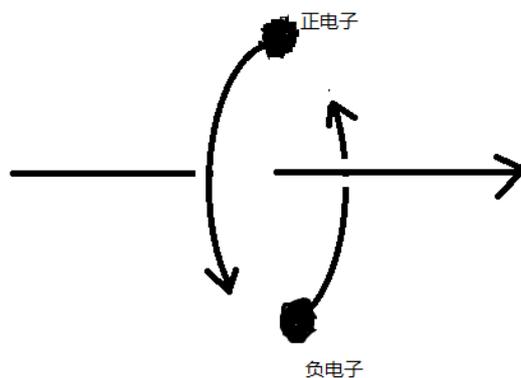
La imagen muestra dos partículas cargadas positivamente con la misma cantidad de carga que se acercan, debido a la rotación del espacio, en el lugar donde se juntan. Allí, las direcciones de movimiento son las mismas, lo que hace que el espacio se expanda.

La cantidad de espacio entre estos dos cargos positivos está aumentando, tienen una tendencia a separarse, lo que se manifiesta como una repulsión mutua.



La imagen muestra dos cargas negativas cercanas con la misma cantidad de carga, debido a que las partes rotativas del espacio se juntan, tienen la misma dirección de movimiento y aumentan el espacio. De esta manera, el espacio entre las dos cargas negativas está aumentando, mostrando una tendencia a separarse, lo que se manifiesta como una repulsión mutua.

Un positrón y un electrón, con la misma carga, al chocar juntos, hacen que las cargas se anulen mutuamente y se exciten en fotones. Este tipo de fotones se forman por un modelo así:



Son dos electrones, que siempre mantienen un estado de simetría lineal, girando juntos alrededor de un eje central y moviéndose a lo largo del eje con la velocidad de la luz. Como se muestra en la imagen superior.

El movimiento de los fotones también es en espiral derecha.

Capítulo 4, la teoría matemática de Zhang Xiangqian

Índice

Una rama de la matemática alienígena: análisis de tendencias

Segundo, utilizar análisis de tendencias para probar la conjetura de Goldbach

Tercero, la prueba más sencilla del teorema de Fermat sobre los números primos

Cuarto, demostrar que cualquier dos números primos diferentes, si pueden dividirse, el divisor solo puede ser 2 y 5

Una rama de la matemática alienígena: análisis de tendencias

Extranjeros tienen una rama matemática muy importante: "Análisis de tendencias".

La herramienta matemática más importante en nuestro planeta es el cálculo, que se utiliza principalmente para el análisis de tendencias. Parte del contenido del análisis de tendencias se superpone con el cálculo, cubriendo todos los aspectos del cálculo, pero también tiene partes diferentes.

Su "análisis de tendencias" se realiza principalmente mediante métodos estrictos para analizar cualitativa y cuantitativamente los asuntos

Tendencias del desarrollo y evolución, para predecir resultados de manera precisa.

La definición de análisis de tendencias es:

Para predecir el resultado del desarrollo de un evento

1, Comparar con eventos idénticos, similares, que conocemos.

Ampliar y reducir ciertos parámetros de este evento para tomar decisiones.

3, utilizar la inferencia local para inferir el todo. Utilizar una cierta área espacial para inferir otra área espacial, utilizar un cierto período de tiempo para inferir otro período de tiempo.

Sabemos que 0 no puede ser un divisor, pero en la práctica a menudo nos encontramos con situaciones donde el divisor es 0.

Si hablamos de cómo se obtiene 0, de qué camino se convierte en 0, podemos resolver este problema reemplazando 0

con un valor que se aproxima a 0, y esto es una aplicación importante del análisis de tendencias.

Por ejemplo, el espacio-tiempo interno de los naves de la velocidad de la luz en la relatividad, el espacio-tiempo de los fotones, a menudo se enfrentan a este tipo de problemas.

Usamos varios ejemplos para ilustrar.

1, ¿Pregunta?

Sabemos que los rodamientos están principalmente compuestos por bolas de acero y vainas de rodamiento. Al fabricar rodamientos, en el caso de que los materiales sean los mismos, consideremos: ¿en qué situación se desgastan más rápidamente las vainas de rodamiento cuando las bolas de acero son más grandes o más pequeñas?

Esta pregunta no es fácil de responder a primera vista.

Imaginamos que reduciendo gradualmente el diámetro de las bolas de acero, éstas se volverán como la punta de una navaja, lo que sin duda causará un desgaste severo en el cojinete. Por lo tanto, la conclusión es:

Las bolas de acero son un poco más pequeñas, lo que provoca un mayor desgaste en el cojinete.

Segundo, utilizar análisis de tendencias para probar la conjetura de Goldbach

La conjetura de Goldbach afirma que cualquier número par mayor o igual que 4 puede ser expresado como la suma de dos números primos.

Para un número par K , restamos a K todos los números primos mayores que 2 y menores que K , y obtenemos N resultados, de los cuales algunos pueden ser números primos.

Se descubrió que, cuando K no es muy grande, estos números primos pueden formar n pares de números primos. De esta manera, diferentes K tienen diferentes n , y nos damos cuenta de que a medida que aumenta el valor de K , también aumenta n .

K toma el valor de 10, puede expresarse como $3+7$, $5+5$, hay 2 pares de primos, es decir, el valor de n es 2.

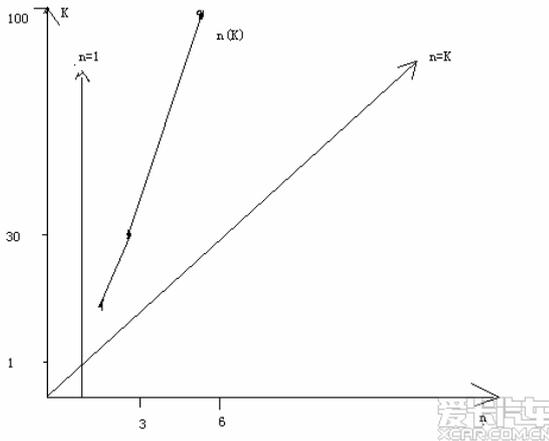
K 值取30, 可以表示成 $7+23$, $11+19$, $13+17$, 有3个, 也就是 n 为3。

K toma 100, n es 6.

Se puede ver que, cuando el valor de K no es muy grande, n aumenta con el aumento de K , sin que ocurra una disminución. Sin embargo, la velocidad de aumento no es tan rápida como la de K .

A continuación, analizamos la tendencia de cambio de los valores de n y K a medida que estos se vuelven cada vez más grandes, utilizando figuras geométricas.

En la siguiente imagen,



$n(K)$ esa línea, n aumenta con el aumento de K , pero no tan rápido como K , siempre está aumentando, con el aumento de K , se aleja cada vez más de la línea $n=1$, nunca se acerca a esa línea. Esto significa que cuando K es grande, n nunca será menor que 1, K tendrá al menos un par de números primos, esto prueba la conjetura de Goldbach.

K y n tienen una relación similar a una parábola, es posible que cuando K tiende a infinito, $K = n^2$, pero, si esto es correcto, su dificultad de demostración podría ser mayor que la conjetura de Goldbach.

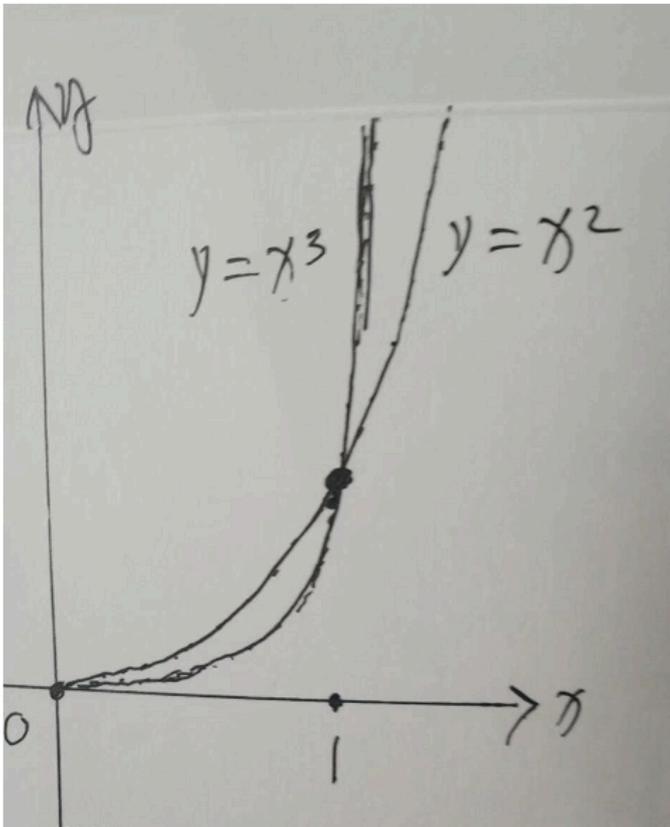
3, utilizar análisis de tendencias para encontrar los puntos de inflexión rectos de la curva espacial.

Equación de la curva de la parábola en el primer cuadrante del plano cartesiano, y cálculo de las coordenadas del punto de inflexión.

En la siguiente imagen, hay una serie de parábolas como $y = x^2$, $y = x^3$, $y = x^4$... y así sucesivamente. Cuando $y = x$ elevado a la potencia n , cuanto mayor es n , más cerca se encuentra la parábola del punto $(0,1)$. Nosotros sospechamos que cuando $n = \infty$, la parábola se superpone al punto $(0,1)$. Obviamente, el punto $(0,1)$ es el punto de inflexión de la parábola $y = x$ elevado a la potencia infinita, y las coordenadas de este punto de inflexión son $(0,1)$.

Utilizamos análisis de tendencias para probar esta conjetura estrictamente.

En la figura siguiente, cuando el valor de x en la parábola $y = x$ elevado al infinito es 1, y es igual a 1. Si x toma un valor menor que 1, incluso si es solo un poco más pequeño que 1, $y = 0$.



Si x toma un valor mayor que 1, incluso si es solo un poquito más grande que 1, $y = \infty$.

Así, para cada valor de x menor que 1, $y=0$

Para cada valor de x mayor que 1, $y = \infty$

Así, se puede determinar que el punto de inflexión rectilíneo de la parábola $y = x$ elevada al infinito está en $(0,1)$.

Usando el mismo método, se puede obtener que cuando se cambia 2 por ∞ en la ecuación de la circunferencia $x^2 + y^2 = 1$, esta se convierte en un cuadrado, y además, la ecuación de la esquina recta del círculo es:

$$x^\infty + y^\infty = 1$$

Sus 4 puntos de inflexión son $(1, 1)$, $(-1, 1)$, $(1, -1)$, $(-1, -1)$.

Se puede obtener la ecuación del punto de inflexión rectilíneo de diversas curvas como el elipse, la hipérbola, la línea seno, la

línea coseno, etc., utilizando el método mencionado anteriormente.

La ecuación del punto de giro agudo de la curva es una manifestación de la transición continua a discontinua en el espacio, es obvio que en el punto de giro agudo, el espacio es discontinuo.

Explorar la ecuación de los puntos de giro rectilíneos de las curvas espaciales, si se combina con la física, tiene un valor asombroso.

Aquí solo se presenta una introducción simple a "análisis de tendencias", que está a diez mil ochocientos kilómetros de la rama matemática real de los extraterrestres, "análisis de tendencias", pero puede actuar como una piedra de toque. Espero que más personas presten atención al análisis de tendencias y que se convierta en una rama importante de las matemáticas en la Tierra.

Análisis de tendencias de extraterrestres más su teoría del campo informativo espacial [la idea básica es que cualquier punto del espacio del universo puede contener toda la información del universo anterior, actual y futuro], puede interpretar y descifrar la información oculta en el espacio anterior y futuro. Su función puede predecir el futuro y descifrar la información oculta anterior y futura en el espacio.

Por ejemplo, en nuestro planeta, podemos obtener material de video de la dinastía Tang y Song a partir del campo de información espacial.

Análisis de tendencias, esta rama de matemáticas, si se establece, puede desempeñar un papel en la gestión de condiciones climáticas catastróficas, la predicción económica, la prevención de la propagación de nuevas enfermedades virales, la predicción de valores bursátiles y en campos de grandes números.

Tres, una demostración concisa del teorema de Fermat

La proposición del teorema de Fermat es:

La ecuación " $a^n + b^n = c^n$ " tiene como único valor posible para n , cuando a , b , c y n son enteros positivos no nulos, el número 1 y 2.

A continuación se proporciona la prueba.

Si n toma el valor 1, a , b , c pueden ser enteros positivos, sin necesidad

de demostrarlo.

Ahora tomamos un entero positivo fijo mayor que 1, y hacemos que 'a' y 'b' comiencen en 1, luego 2, luego 3, luego 4, luego 5... así aumentando gradualmente con números enteros positivos.

La ecuación de Fermat se define como (definición 1): $a^n + b^n = c^n$, donde a, b, c y n son enteros positivos no nulos, y n es mayor que 1

La K es mayor o igual que c elevado a la n .

En este momento, c es mayor que a y b , y menor que $a+b$, y c, a, b son todos enteros positivos, por lo que, en el eje numérico c, a, b se pueden representar con un triángulo P .

Se define que θ es el ángulo entre a y b , c es el lado más largo, θ es el ángulo más grande, por lo que θ es mayor de 60 grados.

De acuerdo con la teoría pitagórica, si θ es igual a 90 grados, el valor de n es 2 [conclusión 3].

Conclusión 4: Cuando n es mayor de 2, θ es menor de 90 grados.

Razón:

Cuando n es mayor, $a+b-c$ también es mayor, lo que hace que c sea menor que $a+b$, y el ángulo θ correspondiente a c sea menor.

Por ejemplo, compara $5^2 = 3^2 + 4^2$ y $(4,497\cdots)^3 = 3^3 + 4^3$.

cuando n es igual a 2, $a+b-c = 2$, cuando n es igual a 3, $a+b-c = 2.503\cdots$

Conclusión 5: Los tres lados del triángulo superior, a, b, c (c es el lado más largo, y a, b, c son enteros positivos), c puede obtenerse mediante la variación de a y b desde 1 hasta 2, luego 3, luego 4, luego 5, y así sucesivamente, según las reglas correspondientes del triángulo. Porque cualquier triángulo puede transformarse según las reglas correspondientes del triángulo.

Conclusión 6: Según el análisis anterior, en el rango K, el número Fermat c (según la definición de referencia 2) se puede obtener según las reglas del teorema de Fermat (según la definición de referencia 1), permitiendo que a y b aumenten gradualmente desde 1; también se puede obtener según las reglas correspondientes del triángulo $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos\theta$, permitiendo que a y b aumenten gradualmente desde 1.

Se deduce del punto 6 la siguiente conclusión:-----conclusión 7:

En el rango de K, la regla correspondiente del teorema de Fermat se incluye en las reglas correspondientes de los tres lados del triángulo [Nota: el teorema inverso "Las reglas correspondientes de los tres lados del triángulo se incluyen en la regla correspondiente del teorema de Fermat" no necesariamente se cumple, sin embargo, la demostración del teorema de Fermat no requiere que este teorema inverso se cumpla]. Es decir, las reglas correspondientes de los tres lados del triángulo incluyen muchas reglas correspondientes, de las cuales una coincide con la regla correspondiente del teorema de Fermat.

Se deduce la conclusión 8 a partir de la conclusión 7:

在K范围内, 按照费尔马方程对应法则得到的每一组数a, b, c【就是a, b各取一个数, 按照费尔马方程对应法则得到c】, 都可以用三角形三个边对应法则

El valor de $2\cos\theta$ es mayor o igual que 0 y menor que [conclusión 9].

Hacemos que a, b aumenten gradualmente, y si obtenemos una serie de c utilizando la regla de los tres lados de un triángulo, los valores de c pueden ser números irracionales raíz cuadrada de números enteros, raíz cuadrada de números racionales, o números raíz cuadrada de números irracionales. Por otro lado, utilizando la regla de la ecuación de Fermat, la serie de c obtenida tiene valores que solo pueden ser números irracionales raíz n de números enteros.

二者只有在 $n=2$ 时候，才可以吻合。这样似乎也可以证明费尔马定理，但是，这种证明明显是太粗糙了。

有两个推论：

- 1, n 大于2的时候，费尔马方程没有有理数解。
- 2, 我们用尺子和圆规在平面上画不出开 n (n 为大于2的一个正整数) 次方的无理数。这个也是费尔马大定理的几何实质。

Cuarto, demostrar que cualquier dos números primos diferentes, si pueden dividirse, el divisor solo puede ser 2 y 5

Prueba:

Dos números primos A y B diferentes, si pueden dividirse sin residuo, pueden expresarse como

$A \div B = \text{Entero} \div 10\text{-----}n \text{ceros.}$

La denominadora de la expresión a la derecha solo puede ser descompuesta en los números primos 2 y 5.

No se requiere traducción.

Capítulo 5, desvelando la esencia de la luz

Los humanos creían al principio que la luz era una partícula diminuta, y la figura representativa era Newton. Más tarde, el físico británico Thomas Young demostró mediante el experimento de interferencia de dos hendiduras que la luz tiene propiedades ondulatorias. Más tarde, el físico escocés Maxwell señaló que la luz es un tipo de onda electromagnética. Durante este período, la teoría ondulatoria de la luz se convirtió en la corriente principal.

A mediados y finales del siglo XIX hasta principios del siglo XX, el efecto fotoeléctrico descubierto por Einstein, que indica que la luz tiene una naturaleza corpuscular, planteó una grave desafío a la teoría ondulatoria de la luz de Maxwell.

Planck estudió la radiación del cuerpo negro, creyendo que la energía radiada por los objetos hacia el exterior mediante ondas electromagnéticas es discontinua. Einstein aceptó la idea de Planck y, basándose en el efecto fotoeléctrico, propuso la hipótesis de los fotones.

Luego, De Broglie propuso que no solo la luz, sino cualquier partícula material (desde los electrones, protones, hasta los balones de fútbol, el sol), posee la dualidad onda-partícula, y destacó la relación entre la frecuencia, longitud de onda de las ondas y la energía, momento de las partículas.

$$E = h\nu$$

$$p = h/\lambda.$$

Hasta ahora, la mecánica cuántica se ha establecido formalmente basándose en el concepto de dualidad onda-partícula.

Sin embargo, este resultado es muy desatisfactorio. ¿Por qué la luz es tanto onda como partícula? ¿Por qué la luz, como onda, puede propagarse en el vacío sin medio?

Sabemos que las ondas sonoras se propagan mediante el aire, y en la luna, las personas a las que uno se dirige no pueden escuchar.

Estas preguntas, la comunidad científica principal no puede explicar en la actualidad.

La aparición de la teoría del campo unificado [Baidu Teoría del campo unificado 6ª edición], puede proporcionar una explicación completa.

La teoría del campo unificado considera que la carga en movimiento a velocidad constante produce un campo magnético uniforme, mientras que la carga en movimiento acelerado puede producir un campo magnético variable.

Y el campo magnético variable puede generar campo eléctrico y campos de fuerza gravitatoria positiva y negativa, la aceleración del movimiento de la carga negativa puede causar que el campo eléctrico y magnético alrededor de la carga negativa cambie.

La integral de la fórmula que produce el campo eléctrico y el campo gravitatorio en el campo magnético variable de la teoría del campo unificado es:

$$\oint[(dB/dt) \cdot dS] = -u \oint A \cdot dR' + \oint E \cdot dR$$

\oint es la integral de circunferencia, el rango de integración es de 0 a 2π , B es el campo magnético, t es el tiempo, d es el símbolo de derivación, S es el elemento de superficie vectorial, A es el campo gravitatorio, u es una constante, E es el campo eléctrico, R' y R son las curvas de borde de la superficie S.

El campo de anti-gravedad producido por la carga negativa en movimiento puede compensar la masa del electrón mismo, haciendo que la masa se convierta en cero. Si la masa se convierte en cero, la carga también se convierte en cero.

Debido a que, en la teoría del campo unificado, todos los objetos del universo, en condiciones de estar en reposo relativo con respecto a nuestro observador, se mueven hacia todas direcciones a la velocidad de la luz en el espacio circundante.

Las cargas y masas son causadas por el movimiento 向外发散的 空间围绕物体粒子, 以光速。

Cuando un objeto se mueve a la velocidad de la luz en relación con nosotros, el movimiento original de la luz en el espacio circundante se reduce a cero, debido a que la velocidad de la luz es invariable y no se puede 叠加。

El movimiento a la velocidad de la luz del espacio alrededor del objeto desaparece, lo que significa que la masa y la carga desaparecen, ya que la masa y la carga son una forma de efecto de movimiento de difusión de la velocidad de la luz en el espacio.

Al revés, podríamos decir que cualquier objeto en el universo, si su masa se convierte en cero, se encontraría en un estado excitado, y se movería repentinamente a la velocidad de la luz, y, después de eso, sin cambios de factores externos, se movería constantemente a la velocidad de la luz con inercia.

Un electrón pasa de una masa normal a cero, se encuentra en un estado excitado, y requiere una energía fija; si no se alcanza esta energía, el electrón no puede estar en un estado excitado y no puede moverse a la velocidad de la luz.

Es imposible superar esta energía, porque una vez que el valor de la energía alcanza, los electrones se convierten en un estado excitado y se desplazan a la velocidad de la luz, y ya no se puede agregar más energía a los electrones.

Esta energía fija es la que, cuando Planck descubrió los rayos electromagnéticos, la energía de la radiación siempre era un múltiplo entero de una unidad mínima.

La energía de la radiación electromagnética es discontinua, por esa razón, también es la explicación fundamental de los cuantos en la mecánica cuántica.

Esto es el principio básico de formación de fotones, el principio de vuelo de los platillos voladores extraterrestres es el mismo que el de los fotones.

La principio de vuelo de los fotones es completamente diferente del principio de vuelo de las balas de un arma. Esta

diferencia, la distinción fundamental, radica en que cada uno sigue un principio de conservación de momento diferente.

光子遵守的动量守恒是 $P = mC$,

En la ecuación, P es el momento del fotón en movimiento, m es la masa en movimiento del fotón, C es la velocidad vectorial de la luz.

En la teoría del campo unificado, la dirección de la velocidad de la luz vectorial puede cambiar, mientras que el módulo c de la velocidad de la luz es un escalar y no puede cambiar.

一个物体粒子相对于我们静止, 具有静止动量 $P_{静} = m'C'$

Cuando este objeto se mueve con respecto a nosotros a una velocidad V, su momento lineal es

$$P_{动} = m (C-V)$$

De la ecuación superior, podemos ver que si la velocidad del movimiento de las partículas del objeto $V = C$, la parte de velocidad del momento $C-V$ es cero.

统一场论中的动量 $m (C-V)$ 在数量上仍然是守恒的, $C-V$ 等于零就导致了 m 趋向于无穷大。

无穷大是我们不能接受的, 这里还存在着另一种可能性。就是物体粒子的静止质量 m

在统一场论中, 静止动量 $m'C'$ 的数量 $m'c$ 和运动动量 $m (C-V)$ 的数量 $mc\sqrt{1 - v^2/c^2}$ 相等。

$$m'c = mc\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

La expresión dividida por la velocidad de la luz c, resulta en la ecuación de relación entre masa y velocidad en la relatividad.

$$m' = m\sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Se puede ver que cuando las partículas de un objeto se mueven a la velocidad de la luz, si la masa en reposo es cero, la masa en movimiento puede ser una cantidad adecuada, no infinita.

Mientras que el principio de movimiento de las balas de pistola sigue la conservación de momento, $P = mV$, donde V es la velocidad de movimiento de la bala de pistola y m es la masa de la bala de pistola.

En la mecánica newtoniana, la masa m es una constante. Si una bala de pistola se encuentra en un sistema sometido a una fuerza, su momento lineal cambia. Dado que la masa m es

invariable en la mecánica newtoniana, el cambio en el momento lineal provoca que la velocidad V de la bala de pistola cambie, desde 0 (la velocidad de la bala de pistola cuando está en reposo) hasta una velocidad determinada V .

La luz y el movimiento de los objetos macroscópicos que vemos ambos se rigen por la conservación del momento, pero el momento de la luz se cumple multiplicando la masa por la velocidad vectorial de la luz, mientras que el momento de una bala de pistola se cumple multiplicando la masa por la velocidad de movimiento común.

La 波动性 de los fotones es la vibración del espacio en sí, el espacio en el que vivimos se mueve constantemente a la velocidad de la luz, los fotones están quietos en el espacio, moviéndose con él.

Todos los objetos del universo, en el caso de estar estáticos en relación con nosotros, el espacio circundante se expande en forma de espiral cilíndrica, una combinación de movimiento rotatorio y movimiento rectilíneo del centro de rotación, donde la parte de movimiento rectilíneo es la velocidad de la luz vectorial. Este movimiento espiral del espacio también contiene ondas, y las ondas del espacio son ondas transversales, y la velocidad de las ondas es la velocidad de la luz.

La mayoría de los movimientos observados por el ser humano son la combinación de dos tipos de movimiento: el movimiento de los objetos en el espacio y el movimiento del espacio alrededor de los objetos.

Por ejemplo, usamos la momentum $p = mv$ y la ecuación dinámica $F = ma$ de la mecánica newtoniana para describir el movimiento de un objeto en el espacio a una velocidad V , o con una aceleración A , ¿por qué incluir una masa m ?

En la teoría del campo unificado, esta masa m representa el número de desplazamientos espaciales en vectorial velocidad de luz alrededor de la partícula del objeto, mientras que el espacio-tiempo está en onda.

Esta es la razón subyacente a la dualidad onda-partícula que posee cualquier partícula material en la mecánica cuántica (desde los electrones y protones, hasta el fútbol y el sol).

El movimiento de los objetos comunes es la composición de dos movimientos: movimiento en el espacio y movimiento en el

espacio circundante. Mientras tanto, los fotones solo se mueven en el espacio, y el movimiento en el espacio circundante desaparece completamente.

En la teoría del campo unificado, las ondas electromagnéticas son la distorsión del campo electromagnético producida por la carga en movimiento acelerado, y la naturaleza de la distorsión del campo electromagnético producida por la aceleración de la carga sigue siendo el espacio. Según la teoría del campo unificado, esta distorsión del campo electromagnético contiene también el campo anti-gravitatorio.

Sólo cuando este campo electromagnético distorsionado [contiene un campo de anti-gravedad] alcanza ciertos electrones, haciendo que su masa y carga desaparezcan, los excita y los hace moverse a la velocidad de la luz, entonces es un fotón.

Por lo tanto, las ondas electromagnéticas no son equivalentes a los fotones.

Sin embargo, queremos diseñar un experimento para verificar cuáles son los campos electromagnéticos puros [que en esencia son espacio], que no contienen electrones, y aquellos que contienen electrones son difíciles de manejar.

Pues porque recibimos con instrumentos el campo electromagnético distorsionado de carga acelerada, que interactúa con los instrumentos y también puede hacer que los instrumentos reciban energía.

Sin embargo, aquí he diseñado un experimento ideal especial para verificar qué es exactamente un fotón.

Imagina que utilizamos un átomo de cobre de un centímetro cúbico para fabricar un bobinado, y luego utilizamos ese bobinado para hacer un generador, conectando una bombilla de 100 vatios.

Usamos una fuerza externa para conectar la correa y hacer girar el generador. Si la velocidad de rotación es suficientemente rápida, la generación de electricidad permitirá que esta bombilla de 100 vatios siga brillando.

Por ejemplo, en luz visible, la energía de un fotón es aproximadamente de 2 a 3 electronvoltios, lo que equivale a aproximadamente 4 multiplicado por 10 elevado a la menos 19 veces la energía en julios.

Una bombilla incandescente de 100W, con una eficiencia de conversión de electricidad a luz del 10%, tiene una potencia lumínica de aproximadamente 10W, lo que significa que emite 10 julios de energía fotónica por segundo, correspondiendo a aproximadamente 2.5 por 10 al cuadrado diecinueve fotones.

Un centímetro cúbico de cobre contiene aproximadamente 2.45×10^{21} electrones.

Siguiendo este cálculo, esta bombilla solo puede brillar durante 100 segundos, lo que parece no coincidir con la práctica.

Este experimento no es muy difícil, espero que los usuarios de Internet que tienen las condiciones hagan este experimento.

Esta bombilla si pudiera durar muchos años sin que su brillo disminuya, solo podría significar que la luz visible que vemos los humanos, es casi toda una distorsión del campo electromagnético, y su esencia sigue siendo el espacio.

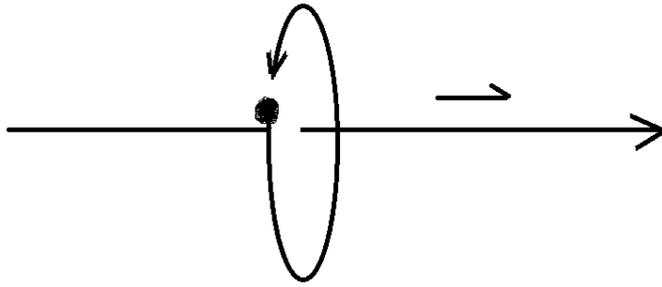
La luz que vemos los humanos, no está compuesta por electrones excitados, sino solo es el resultado de la estimulación de nuestro ojo por un campo electromagnético distorsionado [su esencia sigue siendo el espacio].

Si es así, la interferencia de dos hendiduras en la luz puede explicarse muy bien.

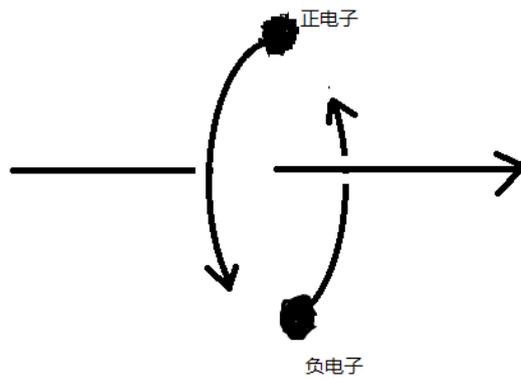
La luz, además de no tener una curvatura del campo electromagnético con partículas materiales, debe contener fotones constituidos por electrones excitados, especialmente fotones con alta frecuencia, que probablemente contienen electrones excitados.

El modelo de fotones compuesto por electrones excitados, debería haber dos comunes

Un, los fotones producidos por la carga negativa en movimiento acelerado son de un solo electrón excitado, que se mueve en espiral cilíndrica.



Los fotones producidos por el encuentro de electrones positivos y negativos son dos electrones que giran alrededor de un eje central, y ambos se mueven en línea recta a la velocidad de la luz en la dirección perpendicular al plano de rotación, y también es un movimiento cilíndrico espiral.



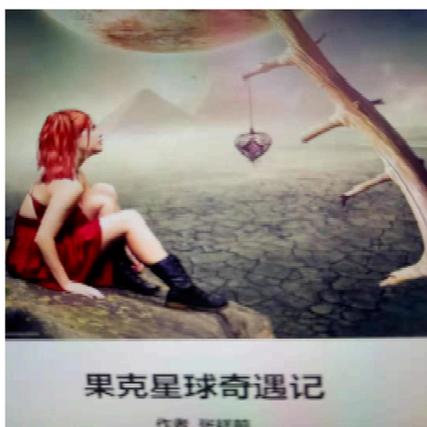
Debido a que los terrícolas observamos fotones con fotones, al observarlos cambiamos la forma de los fotones, por lo que los humanos hasta ahora no han podido observar fotones directamente.

Extranjeros utilizan un escaneo de campo artificial para observar fotones, y el campo artificial es esencialmente la manipulación artificial del espacio, que puede dividirse infinitamente, permitiendo observar materiales más pequeños que los fotones, por lo que se puede observar claramente el modelo de los fotones.

Si los terrícolas inventamos un escáner de campo artificial, podríamos verificar los dos modelos de fotones comunes que mencioné anteriormente.

Zhang Xiangqian's main works

Aventuras en el Planeta Guokè



También conocido como "Un mes de experiencias en el planeta exterior de los agricultores de Anhui"

《La sociedad y la vida diaria de los extraterrestres》

Incluye "Introducción al amor de los extraterrestres"

《Parásitos de la estrella Guokxing》

¿Qué aspecto tiene el ser de Gokul 星人?

Descifrando el misterio de las habilidades psíquicas proféticas

Incluye "Desvelando los Misterios de las Profecías de los Profetas"

Teoría de campo unificado

Incluye "Desvelando la Esencia de la Gravitación"

Descubriendo la esencia de la carga y los campos electromagnéticos

《El misterio de la vida, la muerte, el ciclo y la conciencia del alma revelado por un agricultor legendario de Anhui》

Incluye "Desvelando los misterios de la vida y la muerte"

Las sensaciones al morir

La causa raíz del dolor humano

Antiguo amor del presentador

La última teoría científica demuestra la veracidad del ciclo de la vida

Desvelando el misterio de los platillos voladores extraterrestres

《Materia e información》

La esencia del tiempo, el espacio y el secreto central del universo

Introducción del agricultor de Anhui Zhang Xiangqian

La humanidad, la belleza y la fealdad, la sabiduría, la ignorancia, la sumisión

《Religión Ciencia Filosofía Cultura Arte》

"En realidad, todos somos agricultores"

Un vistazo revela la esencia de los chinos

《La novela de amor de Zhang Xiangqian》

《Zhang Xiangqian predice el futuro》

"Secretos, curiosidades, eventos extraños"

Desvelando el misterio del origen de los estados

全部