对于相对速度的重新理解

狭义相对论速度合成公式如下，

现在让我们尝试用另一种方式把它推导出来。

我们先看速度的定义，

常规的速度合成方式如下，

如果我们用速度的倒数来理解速度，

原来的两个相对速度合成，

是因为假定了时间单位是一样的，

如果现在假定了长度单位是一样的，

那么，速度的含义就是：完成单位长度所需要的时间。这个时间越少，速度就越快，也就是速度的倒数数值越小，速度就越快，当然它也就等价于速度的数值越大速度就越快。

为了让速度和时间能够比较好的映射，我们重新定义速度为完成单位长度所需要的时间。完成单位长度需要的时间越短，速度越快。因为我们对时间的观测能力有限，太短的时间我们会无法区分，所以完成单位长度有一个最小的时间，这个最小的时间比一个单位时间（比如我们常用的秒）小得多。比如我们定义完成单位长度需要的时间为单位时间，两者分别为，和，那么单位速度（倒数形式）就是单位时间比上单位长度，

也就是说，一个单位速度就等于1秒运行1米，或者运行1米的长度需要1秒的时间。我们知道目前能达到的最快的速度是，

也就是3.3纳秒就能完成1米。上面代表单位速度，此处代表极小的时间对应的最快的速度。

我们现在想用更大的数来表示更大的速度，而不想用更小的数来表示更大的速度，那么我们 就可以参考 虚数单位的设计，

也就是说，越大结果越大。需要注意的是，的情况无需考虑，因为我们就要求它总是大于或者等于1。所以我们把速度写成，

但这个速度的单位是常用单位的倒数，所以再倒过来，

但这样的话，又成了先前的情况（速度大数值小），所以还得用一次和单位速度的差，

其中是单位速度，是最小用时所对应的最大速度。如果把这个最小用时改得大一些称为别的数值，那就会获得其它速度，也就是说，

这时获得的速度，纯粹依赖于完成单位长度所用的时间；完成单位长度所用的时间有一个最小值，它是所对应的时间，比这个最小值更小的无法分辨，所以这个最小值就可以认为是最快的速度，它就对应于完成单位长度完全不需要时间的情况，那么它就相当于完成单位长度需要的时间为0，或者说无需时间就完成单位长度，此时获得的就是，

就是最大速度。这个说法比较绕口，主要是因为我们需要多次颠倒单位且用差调整增减性以符合我们使用的米秒制的习惯。而如果我们把速度的单位就定义成“秒/米”，并且认为数值越小，速度越快，那一切就会通顺得多了。回到公式，

我们知道这个公式的好处就在于，它只有单位速度和一个单位时间长度可变空间长度于具有相同单位的速度，两者就决定了相对速度。如果我们将单位速度总是认为就是1，那么这个速度就只依赖完成单位长度时间的长短，而且它还符合我们的“米/秒”形式。也就是说，并不需要它相对于另外一个惯性系，就可以有一个有效的速度可以使用。这就像是旋转的地球表面，它旋转的线速度只有和无穷远星系比较的意义，而不像是两列火车可以互相比较相对速度，所以这个就是绝对速度的相对值，或者说绝对速度的相对速度就体现为。

现在我们把的时间提到单位时间1秒，的长度同时提到单位时间对应的长度299792458米，也就是说，速度单位的分子和分母同时增长一样的倍数，结果不变，于是，我们用（也就是实际上的）替代，此时的也改写成相对于的，

考虑进行速度的叠加，

不难发现两个相对速度都是大于的，所以实际上还得对取模，或者取其相反数，用负数表示

负速度表示的是比光速小的程度，这两个速度都是从负的光速，到负无穷的。

可得两个可能的结果，

又因为，

所以，

如果我们只考虑速度的数值而不考虑方向且要求速度对于光速取模，则

所以最终速度有两种情况

观察，

它是由的前提推导出来的，而这里和同号，，所以有理由推断，光速本身就是负的。而这种即是正的又是负的，能符合要求的就只能是-1的平方根，也就是虚数单位。回归到最开始的定义，

可见构成常规速度的有两种情况的，一种是2倍以上的光速，一种是0到光速之间。那么1倍到2倍的光速这个范围呢？就体现为光本身。

我们知道，除了光之外就是物质粒子，那么

这个速度范围的，就是物质粒子。

我们继续看常规速度的合成，

其中，根据虚数单位的性质，

替换掉，

上下同时对取模，

比较这个结果，就是狭义相对论给出的速度叠加的结果，

那么这些到底说明了什么呢？不难发现，这些情况说明，我们对速度的理解是反的。我们应该用完成单位长度需要的时间来作为速度的度量，这个时间越小越好，也就是速度越快。如果有办法在当前需要时间上实现更进一步的减小时间，就可以使得速度更快。而这个时间即便可以无限减小，我们能够探知的或者理解的或者能接受的时间最小度量是存在的，这就使得，最小时间完成的长度是有极限的，而更小的时间完成的也最多是同样的长度，超出了的长度或者更短的时间就能完成这两种情况都未能被区分和有针对性的观察。这就是光速上限的由来。

对于得到的速度叠加公式，不妨让我们看一个特例，如果对于观察者来说，两个向着相反方向运动的惯性系具有相对速度，

不难得知，

但是根据虚数单位定义，我们还知道，

同理，对于，也有一样的形式，但符号必须相反，

左右两边分别相乘，

且，

所以，反复应用虚数单位定义模式，

令，

这样写，是因为和都是周期，周期的比相当于虚数单位的比，

这里使用来代替虚数单位，

这就求出了洛伦兹变换常数，至此，谜题已经解开了。

对上文做一下简述：如果我们所说的速度，是单位时间完成的位移，那么它就符合伽利略变换的速度合成模式；如果我们所说的速度是单位位移需要的时间，那么我们就会推导出狭义相对论的洛伦兹变换前提下的速度合成模式。其实两个都是对的。但区别在于，单位时间里面的位移这种理解方式，最终会遇到光速极限的问题；而单位位移需要的时间这种理解方式，虽然也会遇到同样的问题，但是我们会认识到这个问题并不来自于所观之物，而只是来自于观察者的时间分辨能力。相比较而言，将问题归结为观察者的时间分辨能力，更接近事情的真相，而且能够处理更普遍的情况。

相对速度的这种形式，

很好的解决了对应问题：完成单位长度用的时间越短，速度的数值就越大，而且这个算法完全不依赖是否存在相对运动的其它惯性系。而这个速度形式可以很容易推导出洛伦兹常数以及狭义相对论基础上的速度合成法则。这说明这种形式其实就是现实中的相对速度的本质。既然可以有更长的单位时间，就一定可以有更短的单位时间，或者说更高的频率，

这个形式符合如下函数的图像，

图表

低可信度描述已自动生成

频率和速度的关系分为两个区间，

频率的时候，速度随着频率的提升而单增；速度随着频率的增加，绝对值单减，速度的方向相反。的时候速度趋于无穷。当然这个速度上的无穷，也会因为观察者的能力极限而受到限制。的时候，相对速度为光速。

现在，我们测定某个物体相对于我们的运动速度为v，那么它自己的最小时间单位就可以通过，

的反函数求得，

或者频率，

惯性系之间的互相观察，确实就是用一个的惯性系的周期去度量另一个惯性系的频率。

回到先前说的，先令真空光速为标准光速，

光子的绝对速度范围，

物质粒子的范围，

这样的话，我们就可以根据和，把速度分成3个段，

这样就可以出现速度和它的负值，也就是速度的矢量具有两个方向，对应于正向的速度,对应于光速，对应于负向的速度，再加上正负方向上和的比例关系，就可以得到完全恰当的一维速度基。

而且我们知道，其实就是这种振动对应的周期或者频率（是空间振动的周期或者频率），也就是一种虚数单位。现在让我们试着构造这个虚数单位。

在此将都当作很大的数值，

那么，

可见两者的相位差别，

也就是相位在90°到180°之间的是光子，相位小于90°以及大于180°的是物质粒子。

那么这个相位是如何产生的呢？我们还是看真空，也就是相位正好90°的情况，

加上时间刻度，

这里的并不需要指时间，它只是过程的步骤，最开始，结果就是1。把这个1当作长度比时间的比值，就是单位时间完成单位长度。然后的时候，单位长度1，需要的时间为

可见这里的的倒数加1才是时间，所以这个指的是频率，

结果为，

这时候就是经过之后的单位长度，然后

就这样迭代下去，

不难发现对于光子来说，

单个步长就可以完成一个频差对应的时间，但是，对于实物粒子，至少有，

同样单个步长则会走到自己的反面，两个单位步长就回到原地。而两个单位步长光子才回到原地，但是对于实物粒子，两个单位步长之后和光子的相差不变。我们用的形式描述两者，对于实物粒子，

对于光子，同样的过程步骤，

相位差序列，

序列中虚数单位的指数（对应于自然对数曲线中角频率确定，随时间增加的相位角），

这就出现了随着时间而增长的位移效果。所以相对于实物粒子，光子在单个周期中具有单向传递的实际效果。而实物粒子则在两个方向上来回摆动，就出现了“静止状态”。另外，观察m，可以知道它具有两种不同的周期性排列方式，，

由此可以认为具有两倍光速的实物粒子，具有正反两种形式。

对于实物粒子，考虑，

把它写成速度大于0的形式，

当

的时候，

去掉的影响，就得到了完整的和的关系表达式，

也就是说，我们习惯的相对速度的倒数，才符合速度合成的规律。也就是说，

完成一个位移，或者一个频率提升过程，用在内部的时间和用在外部的时间之和守恒。用在内部的时间越多，用在外部的时间越少；用在外部的时间越多，用在内部的时间越少。如果按照上述例子，

如果有10000光年远的距离，按照这种绝对速度，1年就到了。或者也可以认为，10000光年的距离缩短为1光年。

既然，

才是真正的狭义相对论速度关系，那么爱因斯坦的版本是怎么得到的呢？让我们一步一步推导。首先，对于每一项，都乘以单位时间的倒数，

由于我们已经认定了光速唯一不变，那么是不能出现的，只能通过调整，来实现同样的效果，令，

可以得到，

根据虚数单位的模式，这些长度单位（时间和速度都是单位，倒数也是单位）都应当取负倒数，

由，

导出，

由于方程右侧是虚数单位较小倍数的差值（）所以存在两种情况，

也就是说，如果，则有，

即同时存在，

两个方程相乘，

导出两种情况，

两个方程相乘，

此处可见，之所以出现平方和是因为虚数单位的大小不定而导致的两种情况的综合。但是我们确实知道，本质上是，

也就是说，和谁大谁小是完全清楚的。狭义相对论的基本假设，惯性系彼此之间完全等价没错，但是惯性系之间的绝对速度都相等却不对。把所有的绝对速度都用光速去表示完全可以，但是本质上不同的绝对速度决定了惯性系之间的本质差异。所以说，只是我们便于计算而使用了代换的方法，但是这种数学上的代换不可能替代现实中物理量的实际效用。若是基于和大小关系能较早的被意识到，我们就不可能推导出平方和的关系，进而速度的极限也不会被光速上限锁死了。

继续推导，就是我们熟悉的部分了，

于是，

可见，如上例，的单位时间的长度是单位时间长度的10001倍。也就是的钟表走一格，已经走了10001格，显然的钟表要慢。然而实际上，我们知道频率高，它自己完成一个工作的速度相当快，这种钟表走得慢，是外部世界要求光速必须一致导致的结果。事实上根据，

只是一个假象，不是大，而是小，也就是说，的频率高，单位时间就短。钟表走一格，已经走了10001格。当和相遇，具有的高频惯性系中的质量会因为振动总量的守恒律而拉低所在惯性系的空间频率，这可能就是UFO目击事件中，钟表变慢，但是很短的时间就去了很远的地方的原因。

这才是真正的狭义相对论惯性系自身的相对速度和绝对速度关系的速度方程，

其中是惯性系和观察者的相对速度，是惯性系内在的绝对速度，是观察者所在环境惯性系的绝对速度，也就是观察者惯性系的光速。这种倒写速度的方式，正好应用了开始我们使用的“单位长度需要的时间”这种概念，若无法区分和的大小，我们就可以推导出狭义相对论的速度时间关系的方程，若两者大小可以区分，则还原为这个形式。

单位长度一定，所用的时间越少，速度就越快，所以越小，或者说越大，速度就越快。那么可以达到多大，或者可以多小才行？不难看出，若达到那么大，也就是尽可能的大，

但此时已经没有的概念了，因为此时

这里说的是的上限而不是下限。从虚数单位的概念可知，若

则是它的下限，这时候，

也就是说，如果

就达到了光速。此时，

这是一个新的阶段，在这个阶段中，

此后的阶段为

此时越来越大，没有上限。这些阶段就是所谓的超光速。而先前说的是，

的这个部分就是带电粒子存在的区间。超光速指的是

的时候出现的，

的表象，以及实际上远超光速的空间压缩能力。由于无法超过，所以这些超光速运动都是以光速运动来表现的。这些运动体现为振动周期极短，频率极高的状态。

目前我们终于拿到了（自己看到的）相对速度和绝对速度的确切的对应关系，

这是自身的相对速度，别人看到的是它的负值或者补值，

所以别人看到的狭义相对论方程为，

此时一定是增大的，它的倒数才能减小，分母上的差值才能增大，它的倒数才能减小，整个结果才能增大。于是我们计算别人看见的相对速度及其微分，

可见别人看到的自身相对速度的增加和自身绝对速度的增加是成正比关系的。

现在让我们考虑引力场，在物体下落过程中，别人看到的物体自身下落速度是增加的，这意味着自身绝对速度也是增加的。但是自身绝对速度的增加除了和引力场中空间绝对速度比较之外，并无增加的理由，也就是说，下落的物体绝对速度并没有增加，反而是空间的绝对速度减小了。只有这个理由才能使得下落过程的加速现象出现的原因得以成立。

一个从高空向下发射的光子，其重力势能转化为动能，但是其速度不会变化（按照狭义相对论的原则暂时说光速不变），只是频率增加了，这正好就是1倍光速到2倍光速的状态。所以应当认为它的绝对速度增加了。可是它的绝对速度增加并没有原因，所以只能是它周围空间的频率降低了。也就是说，离着引力场中心越近的地方，空间的频率越低，离着引力场中心越远的地方，空间的频率越高。光子和其它粒子一样，在穿过引力场的过程中，保持自身频率不变。

出现这种状况的原因，可以认为，大的质量总是对应更高的振动频率和更多的振动总量，也就是更大的振动密度，这就会导致周围空间的振动总量被摊薄，振动密度减小，进而振动频率降低。这主要还是为了满足振动总量在局部空间必须保持均匀和守恒的要求。越是靠近质心的空间振动总量越是会被摊薄进而密度和频率都降低，远离质心的空间振动总量密度以及频率都不会受到严重的影响。

已知万有引力定律公式，

别人看到的速度微分和自身绝对速度微分相等，

重力加速度，

这意味着，在单位时间里面（省略了没有写），对下落物体的绝对速度会因为空间绝对速度扣减了一个常量而增加这个数值。如果这个增量可以被减去或者转移，物体就无法下落。另外，当这个常量被认为是虚数单位的时候（也就是它描述的不是物体而是空间本身），它等于自身的负倒数，由此可知，

可见半径越小，周期越大，对应的频率越低，空间的光速就越小。观察，

将微分展开为极限形式，

其中为单位长度，符合虚数单位形式，

可见，半径越小，空间单位长度越长。根据，

可获得对应的周期。我们用反向的加速度，或者一个能消耗掉绝对速度增量的速度来对抗引力的影响：在高度为的轨道上，以切向为的速度做匀速圆周运动，

先假定用自己看到的速度，

如果单位时间被扣除的绝对速度等于形成匀速率圆周运动的向心加速度，

那么我们就可以得出，

也就是至少具有这个绝对线速度，才能抵抗引力造成的向心加速度。之所以速度可以抵抗加速度，是因为并不只是一种速度，它还是虚数单位，乘以它可以将切向的速度转向径向的速度变化量，再比上单位时间，就是加速度。所以，不管怎么样，我们如果能让距离引力中心的轨道上的自身绝对速度达到空间绝对速度的平方根，我们就不会下落。但减小自身绝对速度并不容易，我们可以通过增加自身绝对速度然后取模来实现，或者增加周围空间的绝对速度使得自身绝对速度相对下降来实现。

按照这个讨论，所谓引力红移是不存在的。大质量集中到空间的一部分之后，在它周围的空间频率会被拉低。存在于这样的空间中的各种频率都会被拉低，发出这些频率的光的物质本身频率就会被拉低，于是发出来的光本身就是较低的频率。大质量物体以及其周围的时间都是较慢的。这里说的大质量，指的是质量的堆叠造成的大质量，而非频率的提升造成的大质量。频率的提升造成的大质量应该称为高密度。

考虑质能方程，

其中质量在狭义相对论中有如下形式，

先前已经给出了，

所以实际的情况是，

单位质量的倍数为质量，所以单位质量之比就是和之比，我们已经假定了两者的长度单位相等，所以质量单位之比，就是两者时间单位之比。由于

如果的质量单位是原来的质量单位，那么对应的质量的单位并不是在增加，而是在减小，认为速度增加而导致质量无限增加而无法实现的想法是不相关的。正相反，因为的增减和他人所见的速度的增减成正比，所以他人所见的惯性系相对速度增加正好就是其绝对速度增加的体现，而绝对速度的增加源自于所用时间的减少（周期减小频率提升），所以质量的单位也和时间的单位一样减小了，而单位质量重复的次数不变，所以结果就是他人观测的质量变小了。若增大到，

则它体现出来的质量就等于0，或者说，质量的最小单位（质量的微分）。简单来说，就是狭义相对论假定了质量随着速度增大而增大，这个说法是对的，但是增大的数量由

决定是不对的，而是由，来决定。但这个增大的质量不是因为单位质量的重复次数变多而增大的，而是因为单位质量本身的增大而增大的。他人看见的单位质量增大也只是推测，他人真正看到的是单位质量相对增大，而单位质量重复次数由此而减小造成的质量减小，而这种质量减小的极限就是他人彻底无法看到这个质量的存在，或者说，从他人的观察范围中彻底消失。至于高能粒子的质量随着相对速度增加而增加的现象和上述情况并不矛盾，质量确实增加了，而能和高能粒子相互作用的也只能是粒子本身，这就不涉及所谓的“他人看见“的问题，就只有质量和能量交互作用的问题了。

所以质量的最小单位是在绝对速度为光速平方的条件下才能获得的，或者说质量的最小单位有物理意义。质量的最小单位作为一个虚数单位，乘以光速作为虚数单位的平方，就可以得到虚数单位本身，也就是另一个有意义的单位，能量单位，

能量单位的出现统一了有静止质量粒子和无静止质量粒子的存在性度量。

在加速过程中，的增加必然导致质量单位的增加，因为质量单位本质仍然是频率，但是这个数量在相对前提下体现为减小，所以实际上可以认为质量在加速的过程中，从一个时空中隐去，并逐渐出现在另一个时空里面。

绝对速度是一个虚数单位，于是总可以写出，

当我们考虑光子，则是

当我们考虑实物粒子，比如电子和正电子，则是，

回到，

我们大可以认为，

于是质能方程可以化为，

这是因为质量总是表达某种“实在”的程度，而自然对数底的幂次正好就是微小单位按照复利模式堆叠的结果。同时我们也可以和光子对比一下，因为，

所以如果用代表光子的质量，则

而这个结果正好和正交，也就是说，不能构成非0的质量（相互正交投影为0），所以对于光子来说就无法写成的形式，于是对于实物粒子，质能方程的本质就是，

考虑量子情况下，

则有，

也就是奇数和偶数两种情况（其实还可以三分或者多分），

这就出现了两种能量形式，奇数倍为负，偶数倍为正，质量上相差，

这里的正负的意思就是正负电性的差别。这是因为它们相差的正好是两个光子，

上面的运算先把当成一个整体，然后写出它为虚数单位的自然对数指数形式，然后化简这个形式，得到仅把当成虚数单位的常规形式。按照这种模式，我们就可以得到，

回到质能方程，既然光子无法写出

的形式，那么它就只能写出，

的形式，

因为，

所以假定，

所以普朗克常量就是那个最小的长度单位，

由此，一个光子的能量就完全决定于它的频率，也就是单位时间的长度了。

下面我们来看看这个长度单位到底是多少。

我们在解析的结构的时候，最开始用了单位1，但是发现不对，于是把相位整个延后了四分之一周期，也就是从虚数单位开始，到作为一个周期，而本身替代1成为半径。但是无论如何，我们从到的过程中无论取什么值，弧长都是，而从到的过程中周长都是。这是在复平面里面的情况。可是我们知道还有一个垂直复平面的方向，也就是Z方向，那么一个

的完整周期，在Z方向上到底完成了多少位移？我们分析半径为的情况，先给出半径为的情况，

若，

则，

可见，不管半径有多大，都可以收入到相位里面变成相位角度的一部分，那么半径的大小就不会影响在Z方向上的跨度，也就是说，不管半径多大，这个单圈的弹簧的高度都是一样的，而这个高度就是的周期。这样的话，在Z方向上我们就拥有了一个唯一的长度单位，它就是，而且不管半径有多大多小，这个螺线在Z上的单位长度都是。

回到质能方程以及光子的能量方程，

这个长度就是狭义相对论中的单位长度，我们经常见到

其实就是在求，

如果Z方向上的长度对应于，那么长度d是多少才对应于1，也就是说d是Z方向上的单位长度的实际数值。

回到，

这表达的就是倍频的情况，这里的实际上指的是

也就是频率。所以就是无电性的光子，就是电性的正负电子，就是具有多种“其它性”的其它粒子。

既然长度的最基本单位已经确定，它就是数学上的或者普朗克常量，那么我们需要研究的就只有频率属性了。从质能方程可以看出，

指的是具有正负电性的电荷的质量或者频率，也就是说电性振动，它相对于宏观频率来说，就构成虚数单位，然后从电性振动到下一个层面磁性振动，需要一个虚数单位，然后从磁性振动到质性振动（substance），又需要一个虚数单位。这三者不一定相等，或者说很可能相差甚远。从质性振动再经历一个虚数单位，就构成了下一个周期的宏观单位。

此时，我们假定了

对于电荷来说，实现单层弹簧的方式如下，

这里一共实现了三种卷曲，将质性振动堆叠为磁性振动的单位，将磁性振动堆叠为电性振动的单位，最后体现为电性振动的运动过程：用两个四分之一周期实现一个长度单位。通过改写也就是，就使得特定电子和真空中的虚电子出现相差，相差在时间上积累，就体现为磁性振动的频率提升过程，也就是画圈的过程。所以运动的电荷产生磁场，并不是真的，而是运动的电荷使得磁性振动和环境出现了差异，这种差异就叫磁场。同理，如果磁性振动也能因为和环境中磁性振动的频率出现差异，那么磁性振动本身也能画圈，这就体现为质性振动的质场。或者说，原来1kg的物体体现出来不同于1kg的质量。如果质性振动也能因为和环境中质性振动的频率出现差异，那么质性振动本身也能画圈，这就体现为下一个层面的场，我们就把这个场称为引力振动。因为，

它就和宏观中的单位1具有不可区分的表象，但是由于频率不同，以及守恒律的要求，两者就出现了存在性上的竞争。所以，引力振动富集的地方空间振动频率就低，这就是为什么物体无论如何都会往下掉的原因。

再回到万有引力公式，

在量子层面上，既然质量的本质也是频率，也是虚数单位，那么仍然可以运用虚数单位模式，

可见引力来自于质量单位的比较结果。哪怕，也一定会有一个

的引力存在，这也是高频振动富集造成和周围空间的振动总量竞争的结果。也就是说，

不同的的差异可以由的大小去调和，而这就相当于不变，而用去调节的大小。

在同一个空间里面，大小不同或者说相同不同的两个惯性系，可能是互不可见的，

因为由此导致上面的的基础都发生了变化，于是

中的也会不同，发出的光线很可能是不可见的。而且由于不会随之调平，那么相应的轨道上要求的线速度，就可能减小，以至于惯性系可以同步悬停。

再回到，

虽然说，我们能够得到，

进而统一了和，但是从物理量上来说，毕竟，那么两者的关系具体是怎样的？或者说，质量的单位应该是什么？根据，

其中出现的组合有还有一种没有出现，就是，由此可以找到如下形式，

也就是光速除以长度的最小单位（其实就是普朗克常量），等于长度的数量乘以频率，也就是某个频率重复的次数。

它的量纲为，

由此可见力，就是最终使得的数量变化的能力。这种能力可能体现在层面，也就是电子的速度变化，层面也就是磁场的强度大小，或者是层面也就是质性振动的总量，但都不是在的多少上面。由此而言，无论如何，引力都会作用于物质。对于无质量的光子而言，也仅仅是因为在上没有影响，但是仍然可以在上产生影响，也就是存在使得光线偏折的能力。事实上我们还可以进一步扩展的能力，使得其具有的计数能力，

这样的话，就可以通过改变的大小来操作引力了（也就是的数量的差异）。先前我们说过

而量纲运算得到，

说明如果达到的层面，惯性系绝对速度的上限可以（被加速）达到；那么如果达到的层面，则惯性系绝对速度的上限可以达到。而此时，

这些方程帮助我们看到了世界的层次和脉络。回到，

可以写出无限层次的频率变化量，

因为是物质，所以还有不能归结到，如果是光子，那么就完全可以写成，

也就是说，层次是无限多的，频率变化量也可以在无限多层次上发生，致使频率发生变化的叫做力，而频率变化是力作用的结果。反过来也可以认为，频率变化这个结果，引发了导致频率变化的力的出现。在这个层面上，因果已经没有固定的顺序，低阶的力，就是高阶的频率变化的体现。

有了，我们终于可以进入电磁的讨论了。

是导致频率变化的原因，于是说具有使得距离它为的位置上的电荷发生频率变化的能力，对于电性振动，只需要，

由此继续推导，

用精细结构常数验证一下，

可见电量单位就是长度单位，电压单位就是频率单位

所以电容，

所以电流的量纲就是绝对速度，它可以和环境的绝对速度不同，进而产生速度场，但是它是电性的，也就是说，在单位时间里面，只有一半的时间起作用，因为它只能是正电荷或者负电荷的流动产生的，如果两半时间都起作用，那么它们就会产生互补但也互斥的磁场。

电感最为特殊，

用LC震荡电路频率来验证，

我们将磁学的基本物理量进行量纲运算，

再看位移电流，

现在我们要修改光速的数值，

首先是真空介电常数，

若要光速数值变大，,,根据非对称电容（飘升机）实验，我们需要的是光速数值变小，所以，，我们知道物体的绝对速度是要基于真空的光速才能有实际意义，这里的做法是通过降低真空的光速而反衬物体绝对速度进而取得加速的效果，这一点和引力场的作用是类似的。但真正的引力场的作用是发生在以及层面上的。

磁力充当向心力，

可见这个向心力必须归因于的数量改变才能实现的。而这也意味着，用磁场给带电粒子加速本质上就是增加的数量。以下图像同时给出了左手定则和右手定则的原理，

Q

F E I

F

B

红色箭头指的是，蓝色线条和篮圈指的是，黄色圈指的是。可见如果没有，就不可能有左手定则和右手定则。我们具体来解析这张图，当速度向左，本来的外部磁场B和导线中的磁场是平衡的。现在向左的速度加速了导线中的电子，使得它具有一个更大的，这个产生的磁圈，就是围绕红色箭头的磁圈也就是中间闭合的磁场，更大的对应于更大的，而，若认为不变，的增大就体现为的增大，也就是蓝圈会变大。但是蓝圈出现甚至变大，但是平行的磁感线是互相排斥的（相同磁极相斥），所以蓝圈也不会变大，也就是不变，那么能变大的就是了。，假定不变，那么就使得黄圈变大。但是黄圈也有蓝圈一样的问题，所以不变，就只能是变大了。变大导致整个蓝圈的所有都变大，在中线的右侧，蓝圈上的黄圈的所有要大于B线上的（指的是频率），B线上的受到感应而增大，使得右侧的B线具有更大的；而中线左侧的B线则因为其黄圈上的因为中间蓝圈上的的反向增大而全体减小，导致左侧的B线上的所有都相应减小，这样的话中间的蓝圈就被放置于一个右侧大于左侧的场中，而篮圈本身的对称性相当于一个的点，它会自发的从的高处流向的低处，因为它自己的左侧的相对于环境较大，右侧的相对于环境较小，环境被认为是左右平衡的，这就使得它自身获得了一个从右向左的加速度。这个加速度最终是的变化提供的，于是得到，

磁场力也就是场在垂直于的方向上，和产生的环形磁场发生了作用产生的微小加速度在上平行积累的结果。其实就是的变化导致的频率提升，用传导给环境，并和环境反作用而产生了对应的运动的原因。方向互相垂直则是因为和的方向是相互垂直的。

再考虑切割磁感线而产生电动势的，

当给导线施加向右的力使得它向右运动，中线右侧的场被挤压其相对变大，左侧的被拉伸就相对变小，中间电子产生的蓝圈，左侧相对变小，右侧相对变大，于是蓝圈开始转动，而只有达到先前，

的才能获得稳定的相对速度，而这个电流是方向上的电场才能引发的，于是“倒过来想”，这个就是能够引发的原因。电路是否闭合并不一定，不闭合则导致两端电荷的积累（给电容充电），闭合则形成有效的电流。

无论是电磁产生力，还是力磁产生电，到底能量是怎么转移的？电磁产生力，说的是电性振动的的变大导致最终导体本身的质性振动的变大。而变大到底是因为自身的，还是或者是（甚至是）的变大并不清楚。但是终究产生了导体的变大。力磁产生电，则是体现为力的较大的，导致（若最终产生电流）的变大。这已经涉及到了熵增定律的问题。

现在让我们考虑，如何改变，也就是的数量：

在强匀强磁场B里面，放置长直导线，并通入电流I，按照左手定则，它将以速度v向左运动，但是我们不让它运动，把它固定在原位。增大电流就增大了磁场的强度，而增大的磁场强度又会引发质场强度的增加，但是固定的导线使得它不能运动，这就增加了B引发的质场强度和I引发的质场强度的冲突，导致必须增加，如果导线没有电阻（超导），则所有的电流都用于感生磁场，而磁场之间的冲突导致变大。现在我们立即撤掉电流，的增大会立即转向到的增大，进而到的增大，最终得到一个返回的电流。这个过程，我们改变了。由于是一个整体，而，我们也完全可能在这个过程中因为改变了的大小而引发了的变化。而这些数量都会最终回归到电流之中。现在，如果我们制作两套这样的设备，那么我们最终就可能得到两种不同的，也就是说，两种不同的，甚至是两种不同的，而只是因为两种B不同，或者两种初始的I不同。这就是一种从提取能量的方式。但不建议使用这种方式提取能量，因为它会导致所在空间的质量和引力不稳定。但可以利用这种方式产生和引力梯度相反的力场，以对抗引力。从1到的对应关系如下：

根据虚数单位的四相转换原则，和是同类，但互为相反数，而且被认为是开放的（可能闭环比较大），则是闭合的。和是同类，转动的方向相反，都是闭合的。所以认为引力场是磁场也是对的，严格说它是反磁场，因为引力场所用的振动是磁场所用振动的相反数。但说它是磁场不对在于，它靠的不是旋度也就是说，不是构成的圈，而是构成的梯度。

光子的频率究竟是如何分布的？我们先前已经讨论，光子的频率分布于，

但是我们也知道，

也就是说，对应于

即便加上模运算，这个范围也是不够的，因为终究光作为电磁波，它要涵盖的范围必须包括和，现在只包括在之内，也就是说，至少还有

我们还讨论过为什么有，

这就容易理解了，所以光子的频率仍然是一个连续谱，

所以从连续谱来看就是

或者其等价的不连续谱则是，

所以考虑到的部分，质能方程就必须调整为，

频率空间扩展到

频率单位缩小为，

长度单位对应的也缩小为原来的平方，

由此而言，决定什么是光子的，就只有一个参数，就是或者说的奇数倍，而决定什么是实物粒子的，就是，或者说的偶数倍。

有了这个认识，磁场强度B的量纲为，

就容易理解了，它实际上就是以长度计算的

也就是磁性振动的数量或者差值。法拉第电磁感应定律中，

电动势随着和单独变化的情况如下，

如果和一起变化，

其实就是，

的1也就是发生变化，而这就导致了

中，若不变，则发生变化（或者也发生变化）。也就是质性振动的数量发生变化。用这种方式，也可以改变电动势产生的电流所携带的质性振动，或者说，改变电流流经区域的质量单位（质性振动的频率）。

SEG设备也是改变的，通过震荡导致的变化，也就是，

也就是的变化或者的变化。

关于熵增定律，我们考虑，理想气体温度为的时候得到的热量为，

它的微分形式为，

理想气体的分子平均动能为

可知

而理想气体的能量为平均动能乘以分子数量，

其中为气体分子的数量。现在让我们考虑一下，在气体分子数量不变的前提下，系统的熵增会如何发生。

把具有不同温度但气体分子数量相同的两种气体1和2，混合放置在一个封闭环境中构成封闭系统，此时，

由于温度不同，混合气体一定会发生1到2的热传递（因为），在微观来说，显然是通过两种气体分子的碰撞（电磁作用）来实现的。既然熵可以被认为是某个平均值在能量和温度上的体现的比值，我们可以尝试写出，对于1和2的熵变，

气体1温度高，会放热，其熵变是小于0的（因为），而这个热量一定被气体2获取，所以气体2的熵变是大于0的（），而热量不会跑出封闭系统，所以可以知道，

所以系统的总的熵变为

再加上，，由此可知，

这是显然的，因为气体1的温度高，就对应了气体1的平均分子速率要高。一般来说，考虑熵增，我们是不去考虑单个分子的；但是从上式可以看出，即便就考虑两个分子，也是可以的，我们就把这两个分子当成两种气体，它们各自的运动速率就是两种气体的平均运动速率。此时，我们就可以把熵增量子化，也即是考虑单个分子之间的关系，并用这种关系重新定义熵。

将上式抽象化，我们去掉平均符号，就得到了两个气体分子之间的熵关系，为了保证其为正值，要增加绝对值 运算，而且要知道这里说的都是速率，负号就是减号，不代表方向。当然此时，就不用再写了，

现在我们用新的相对速度的表达式理解这件事，这里没有使用别人看见的相对速度，因为后来验证和事实相反：

因为这里说的都是气体，所以当功转化为热也就是对气体做功时，上式为正值；当热转化为功（也就是气体对外做功）时上式为负值。如果我们考虑的不是两个分子，而是同一个分子的两个状态，那么，

当外功转化为内热时，

也就是后来的频率比先前的频率要高。当内热转化为外功时，

也就是先前的频率比后来的频率要高。也就是说，不管是不是气体分子，两个气体分子还是只有一个气体分子的先后状态，只要是先前的频率比后来的频率要高，就是内热转化为外功；只要是后来的频率比先前的频率要高，就是外功转化为内热。先前的频率比后来的频率高容易，后来的频率比先前的频率高难。所以自然的时间方向就是频率自动降低的方向，这就是熵增定律的意义。对于密闭系统，频率降低是没有缘由的，但是频率的范围重新划分是完全可能的，比如少量的高频振动，随着时间演化逐渐的变成大量的低频振动，也就是说，

这就是熵增定律的本质。

这里需要说明的是，我们用的是自己的相对速度，

而不是别人看到的相对速度才得到上述结果，但是我们测量分子运动的速度的时候，测量得到的是别人看到的相对速度，所以这个相对速度是一种想象的量而不是真实的量，所以它构成的分子动能才体现为，

也就是温度，而如果我们用常规的相对速度，也就是别人看到的相对速度来理解，那就得到，

温度为，

可见自身平均速度越接近光速，别人看到的平均速度就越低，此时温度也越低。当别人看到的平均速度达到0，温度就到达绝对零度。但我们知道，

分母最小值就只能是而不可能是0，所以绝对零度所对应的绝对速度，

绝对零度的时候，分子运动的速度是光速的一半。它的微分为，

在的时候，温度的增量是绝对值越来越大的负数，而在的时候，是绝对值越来越小的正数。由于温度存在绝对0度的下限，而的时候增量为负数，所以完全可能存在负的绝对温度，在从到的过程中，越是接近，负的绝对温度就越大，

图形用户界面, 直方图

中度可信度描述已自动生成

这个积分在

区间是发散的，但是，我们可以计算的是，

这个值具体是多少就不计算了（因为的数值必须基于单位长度，而单位长度目前未知），但可知它是一个有限的负数。除了这个情况之外，大多数情况下，

所以那些不是负的温度的时候，都是越大温度越高，但是温度的增加随着温度上升越来越慢。跳过想象的平均速率，我们可以直接写出温度和分子绝对速度的关系，且避免考虑负温度（因为那个绝对速度太小了），

现在考虑两种温度之间的变化量，

若不考虑质量上的相对论效应，可知温度完全取决于气体分子的平均绝对速度，如果我们有能力将这个差值提取出来，就可以有效的降低气体的温度。关键是，怎么做。以顺磁性的氧分子为例，要提取氧分子的，则应当参照

用设备向气体空间充入磁场，再把磁场感应回来变成电流，来回往复。同时对气体进行挤压和拉伸，或者使用两个或者多个线圈以改变面积，以使得磁感线穿过的（微观）面积发生变化，也就是同时实现和就可以将从气体分子之中提取出来。

如何对抗熵增定律？

引入高频率的振动。比如少量的变化成大量的和，这就使得高频的总量变少了，低频的总量增加了。虽然整体来说，单位时间的振动总量并没有变化，但是振动频率的配置向下移动了。由此来说，只能通过增加高频的或者增加更高频率的来对抗熵增造成的频谱整体下移。但若能使用选择原理，也可以实现低频大量到高频少量的炼化过程。

回到先前谈到的电生运动和运动生电，从的变化，最终导致的是的变化，也就是说，由电磁性等振动形式，最终转变为质性振动的增量，甚至质性振动单位的增量。而这个显然是，

而反过来，运动生电，则是的变化，就是，

所以可以认为，发电机的发电过程反而是一种降低频率的过程，而电动机则是一种提升频率的过程。由此可见，因电而动的，皆是将电能磁能（比如代表的电能，代表的磁能）等提升到更高频率的能量形式（比如代表的动能），它实际上就是熵增定律的反向应用。但根据守恒律，那些将其它能量转换为电能的（以便于后来用电能来提升频率），则会失去其高频能量，比如的总量和密度。而且大量的富集，也会导致和的交互并引发的振动。比如我们将太阳能转化为电能，那么我们的电性振动里面就会带有大量的来自于太阳的，甚至，而这些能量将会通过电能帮助我们提升频率。但要说明的是，这种频率提升在于优化频率的结构，除非彻底消除某个层面，否则这种频率提升并不能稳定长久，只要存在和较低的层面的关系，频率还可能按照熵增定律再回到原来的状态。

如果发电机和电动机相互带动呢？发电机将电动机传出的动能转变为电能，而电动机将发电机发出的电能转变为动能。实际上电动机是将各种电能磁能等等都转变为了动能，所以这两种设备相关联，确实可以实现空间能量的提取，而让人最意想不到的是电动机才是那个提取能量的设备。但这种设备要稳定运转的话，可能就要提取的能量了，但最好不要这样做。

换一个视角看待能量可能一切都更为清晰，从，

可以意识到，最终质量指的是的数量。这个数量就是

我们可以去除电性振动和磁性振动的影响，把这两种振动的影响归结在里面，这就像是，有一百万个某种物体，而我们习惯用的单位是百进制，那么我们就可以说，它是一百个一万个一，或者一百个一百个一百个一。这里面一百个一百个一百个一，就是倍的倍的倍的，就是倍的倍的倍的。所以本来很大，但是被别的单位给分摊了。所以才是真正的质性振动的总量（除以长度的平方，也就是质性振动的面密度），而质量说的反而只是去掉大单位之后的重复次数。这终究是因为我们要度量物理实相，所以才会总是得到相反的结果。我们把数量当成本质，实际上数量只是数量，它正好不是本质，而是对本质的度量和认识。

让我们再看动能，

这里我们使用自己的相对速度，而不是别人观察的相对速度，

对于具有正负电性的物质，至少有，

我们知道，别人看见的物体的速度的微分，和其本身绝对速度的微分相等，也就是说，

对其做二次微分，

对其做二重积分，

在宏观低速条件下，

而实际上，在任何速度条件下，

这就是动能表达式的由来。比例常数不是确定的，这个比例随着的增大而减小，比如，

这是因为，这里的动能只显示了这个物体投射在运动上的比例，而投射在自身的比例随着自身频率的提升越来越大，所以越是具有大量的物体，它的动能占比就越小，这是符合直觉的。这个表达式过于麻烦，如果写成倒数就更好了，

这种倒数形式，我们可以认为它就是能量的单位形式。这有点像电阻，电阻表达了对电流的阻碍能力，而如果取倒数，则表达了对电流的导通能力（电导）。

回来再看，

原子裂变放出能量，可见放出的就是，而这些有的给了光子，有的给了其它物质，也有可能一部分成为完全自由的振动。而聚变也会放出能量，可以认为是或者层面上共用某些，导致多余的变成了其它粒子的，以动能或者光子的形式释放了。电磁的范围至多涉及到，而是质量和力才能涉及的层面。

现在让我们尝试进入的层面，

因为已经涉及到质量，所以都已经涵盖了。两个物体的质量之差，最多是的个数之差，但是这里的已经涉及到，

也就是说，

若两个质量单位能产生力的效果，它可以体现在的差异上，甚至体现在的差异上。如果有能力使得周期性变化，就有可能使得周期性变化，进而形成波源而激发的波。而这个波就是引力波。比如地球和月球之间的引力若发生周期性变化，那么对应的就可能出现波动并在层面上传播。

再回来看运动电荷产生的电场和磁场的关系，

带入绝对速度对应的相对速度，

在B为单位的层面，

的意义是，磁场是垂直于电场方向的，磁场的单位是电场单位乘以单位长度对应的时间差。

证明了长度（长度单位的倍数）确实是频差（的倍数），

如果，

回到运动学，让我们看看旋转的圆盘上发生了什么事情。

我们知道，在距离转动中心R位置上需要的向心加速度为，

半径小，速度小，加速度小；半径大，速度大，加速度大。

也就是，

所以，

对比引力场，

对比旋转的圆盘，条件都是，

结论分别为，

如果单位长度相等（单位时间相等不可能，所以不用考虑），

则必有，

所以，

可见，引力场和旋转的圆盘正好是相反的。这就像是，旋转的圆盘是圆盘在旋转，而引力场是圆盘不旋转，但空间在围绕圆盘旋转。靠近 引力中心的地方，更像是圆盘的边缘。远离引力中心的地方，更像是圆盘的中心。无论是圆盘还是引力场，物体显然都更倾向于向着T更大的地方运动。在引力场中，就是向着引力的方向掉下去，在旋转的圆盘上，就是沿着圆盘的径向飞出去（当然脱离圆盘的那一刻，速度的方向是向着切向而不是径向的）。

公式的意思是什么？这里的速度，都是运动物体的速度，比如圆盘不同半径上放置的木木块，因为摩擦力的存在而没有飞出去，速度就是他们的相对速度（我们用的是别人看到的相对速度公式）；引力场中距离引力中心远近不同的两个物体，为了实现和引力平衡而不下落而在切向上的相对运动速度。所以这些相对速度所对应的绝对速度，就是这些物体自身的绝对速度，时间单位也是它们自己的时间单位。但是这两种情况，我们考虑的都是受者。圆盘的情况，高速旋转的圆盘边缘自身线速度就很大，从别人看到的视角不难发现圆盘边缘的绝对速度大于靠近中心的绝对速度，而圆盘上这一点，就是圆盘上相对静止物体受到摩擦力而匀速圆周运动的力的施者，物体也就是受者的单位时间变大，时钟变慢，若认为受者的单位时间不变，则施者的单位时间变小，也就是 绝对速度变大。所以放在距离旋转中心较远地方的物体，之所以时间会变慢，也就是周期变大，等价于距离旋转中心较远的地方的圆盘上的对应质点的时间变快，也就是周期变小。这都是在假定长度单位在距离中心任意远近的地方都不变的前提下来说的。

单位时间的变小就是频率提高，频率提高也导致频率提高的速度变大，以至于单位时间的频差变大，这就使得长度单位被拉长，所以两者是同一件事。假定落入引力场的物体频率是稳定不变的，但是空间的频率是降低的，那么落入引力场的物体频率就相当于提升了，而越是提升了频率，频率增加的速度越快，单位时间的频差就越大，这就导致了单位时间对应的长度就更长，由此就获得了一个更大的绝对速度。这一点只能由物体本身提供，而不是像旋转圆盘那样由圆盘上的特定距离提供。也就是说，因为具有更大的绝对速度，物体落入引力场中，其单位长度就会显得被拉长，单位时间就会显得变短，频率就会显得增加，而这都是因为引力场中的单位时间更长，单位长度更短而造成的假象。但是这个假象却因为绝对速度的差异，最终在落地的时候可以产生实质的效果。

所以若要悬浮，应当适度降低物体的绝对速度对应的频率，或者造成一个上高下低的频差，这种状态，就叫“被提升”。而这种频差加以演化，就会进一步形成单位长度上的上长下短的状态，进一步反抗引力的作用，甚至自身演化出一个新的引力中心来。

一个引力中心，根本上来说就是一个高频振动的核心，它会拉低周围空间的频率，进而造成空间从中心到周边频率逐渐升高的梯度。其它物体会因为频率上的相对关系而落入这个引力中心造成的空间里面并向着引力中心加速靠近。这种加速实际上是物体对于自身频率在环境中的实际数值重新估计造成的结果。它把自己的频率看得比实际的频率要大，单位时间里面它把自己的频差看得要比实际的频差要大，这就使得它获得了虚假的绝对速度增量并且这种增量还随着它靠近引力中心而增大，这就是引力产生加速度的由来。引力中心是高频的，但它周围的环境的频率会被拉低，这个和半径呈反比规律的频率场就是引力场。

在当前认识的基础上，很多基本问题已经可以讨论了。

惯性力，是指当物体有加速度时，物体具有的惯性会使物体有保持原有运动状态的倾向，而此时若以研究对象为参考系，并在该参考系上建立坐标系，看起来就仿佛有一股方向相反的力作用在研究对象上令研究对象在 坐标系内发生位移。

从目前我们对时空即频率的理解上来看，所谓惯性力，就是改变物体振动频率的阻碍。加速的本质就是提升，

而长度单位

所以提升就是提升

而提升只需要提升即可，它的单位时间变化量也会跟着提升。具体来说，考虑到两个频率合成一个频率，我们取频率的平均值，

它的微分就是它自己，

也就说，单位时间绝对速度的增量就是频率本身，

在一个时间为，

的周期里面，频率从上升为，这个周期里面频率变化的微分为。如果

这种算法，给定了初始的之后，是无论如何都不会变的。但是正如初始可以给出，任何后续也可以给出不同的，于是就可以根据给出的新的而发生变化。所以改变物体运动速度的难易程度就在于改变，使得它获得一个更大或者更小的速度，而我们知道单位质量和绝对速度的关系，所以所谓的惯性质量说的就是物体含有的数量。也就是，

惯性力就是对于数量改变的反抗。惯性质量即是的数量。它是否是引力质量呢？回到先前的公式，

可见实现引力的，可以是数量上的差异，也就是和的差异，但也有可能是和的差异，这就不是数量上的差异而是数量上的差异。因为引力无法被归纳到狭义相对论中（无法实现洛伦兹协变），所以最终决定引力的只能是数量上的差异，所以说虽然用通常（基于电磁学）的方法无法测出，但是惯性质量即是引力质量，这种说法是不对的，牛顿最初的猜测才是正确的。

再观察，

这样就可以求出三个数值。正如我们所使用的光速的平方，就对应于我们的磁场的频率。那么如果某个物质的绝对速度的平方正好是我们的光速，那么我们的光速就是它们的磁场。或者说它们的速度达到我们光速的，就可以进入我们的世界了，若未能达到，则他们的世界就在我们“后面”。

关于水桶实验，牛顿是这样叙述的： “如果用长绳吊一水桶，让它旋转至绳扭紧，然后将水注入，水与桶都暂处于静止之中。再以另一力突然使桶沿反方向旋转，当绳子完全放松时，桶的运动还会维持一段时间；水的表面起初是平的，和桶开始旋转时一样。但是后来，当桶逐渐把运动传递给水，使水也开始旋转。于是可以看到水渐渐地脱离其中心而沿桶壁上升形成凹状。运动越快，水升得越高。直到最后，水与桶的转速一致，水面即呈相对静止。”

图示, 工程绘图

描述已自动生成

（a）、桶吊在一根长绳上，将桶旋转多次而使绳拧紧，然后盛水并使桶与水静止，此时水是平面的。

（b）、接着松开，因长绳的扭力使桶旋转，起初，桶在旋转而桶内的水并没有跟着一起旋转，水还是平面的。

（c）、转过一段时间，因桶的摩檫力带动水一起旋转，水就形成了凹面。直到水与桶的转速一致。这时，水和桶之间是相对静止的，相对于桶，水是不转动的。但水面却仍然呈凹状，中心低，桶边高。

这个问题始终被当作绝对时空观和相对时空观的两种认知差异来讨论。按照现在所知的情况，这些讨论都是跑题的。

运动到底是绝对的还是相对的，不是在于观察者，而是在于运动的原因以及这个原因产生的效果。运动看上去是相对的，但是就像火车运行于地面，火车燃烧燃料导致火车运动（暂时不考虑摩擦力等问题），而不是地面燃烧燃料导致地面运动。所以看上去相对的，不可区分的运动，从原因来说是完全可以区分的。或者说，同样是燃烧燃料，地面以及承载地面的整个地球，受到的影响要比火车受到的影响小得多。于是就可以认为不动的是地面，运动的是火车。而事实上没有什么东西是不动的，只是在这个加速的过程中，谁受到的影响更大，谁获得的能量能起到明显的作用。这显然还是火车获得的能量能起到明显的作用。

水桶带着水旋转起来，不能只看旋转起来的结果，还得看逐渐旋转起来的过程。就像是动量经过时间积累为动能，

不能只看最后的相对速度，还要看整个过程。动量的积累最终对应了的积累，燃料的燃烧释放了，也就是质量单位，被推动的物体获得了，进而体现为加速运动对应的绝对速度的提升也就是频率的提升。我们计算的是单位时间里面的增量，而这就对应于狭义相对论中质量的变化。所以这个问题根本上就和运动的相对性还是绝对性没有关系，根本上就不是狭义相对论讨论问题，而是能量的转移和产生不同作用的问题。所以水桶中心水面的凹陷以及桶壁上水面的升高，都是因为水获得了频率的提升，而水桶中的水从中间到桶边的单位时间分布随半径增长，这就导致了桶边的水具有更高的能量进而可以反抗重力势能的时间单位梯度，而中心的水则被调离到桶边了。这和绝对运动没有关系，和远方星系没有关系，和相对运动也没有关系，只和水桶内部构造的时空中的长度和时间单位的分布有关系，就像旋转的圆盘那样。到此，这个问题已经可以完整的解答了。