关于熵减

熵，这里说的是热力学第二定律里的熵。

它被定义为，

其中为玻尔兹曼常数，

为一个纯数，可知和具有相同的量纲，都是焦耳每开尔文。

所以熵的单位为能量单位和热力学温度单位的比值，或者说（对于气体来说）单位热力学温度对应的能量。

然而我们通常不使用熵的数值而是它的变化量，比如物体在热力学温度为的时候获得热量为，这时对应的熵增为（假定没有对外或者对内做功），

它的微分形式为，

现在我们假定考虑的物体仅为理想气体，此时可以知道，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，

可见只要速度为实数，则必有

这说明，对于两个气体分子而言，它们的相对速度差异越大，那么它们之间构成的熵增的数值就越大。而如果两个气体分子的运动速率相等，则熵增为0，也就是说熵增停止。换句话说，熵增对应于两个气体分子之间运动速率的差异。

现在让我们引入狭义相对论，尝试将速率的关系转化为绝对速度之间的关系，

可见经过代换之后，

也就是说，相对速度构成熵增和绝对速度构成熵增，具有一致的形式。这时候我们只需要考虑绝对速度的差异部分

可见，用这种方式来考虑问题，熵减是完全不可能的：既然常规的方法之下熵减不可能，那么有没有可能在量子层面实现熵减呢？也就是说，让单个或者两个气体分子实现熵减，然后聚集这种熵减的效应，最终形成宏观上的熵减效应呢？

让我们继续仔细考虑，要使得，

成立，情况就只有，

具体来说，有可能是两者异号，

这时候，体现为，

两者的相对速度为，

这种情况，分子1为光速，而分子2为静止。这样两个分子构成的系统是熵减的。但这个情况似乎没有意义。

还有一种情况，（此处引入和应避免和玻尔兹曼常数相混淆）

也就是两种光速都为虚数光速，

这个数值应当是小于0的，但是这时候又引入了虚数单位。我们知道光速其实也是虚数单位，可以尝试让，

此时熵减是必然的，而且仅由两个比例常数和决定，

那么，带回去就得到，

也就是说，若要实现熵减，则两个分子各自的绝对速度，要达到本地光速平方的数量级。这个数量显然大于光速周期，所以它只能体现为其负倒数的形式，也就是说，

而这个负倒数，其绝对值显然已经小于真空光速的倒数的绝对值。这是什么意思呢？意思就是说，这样的气体分子，运动的速度是比光速还略大一点的，但不能完成周期。

也就是说，比本地时空光速略大一点，比周期略小一点的情况。可以认为这个数值相当大，超过光速，或者及其小，比静止还静止。那么这个数值到底对应了什么呢？根据来自于电磁学的经验，具有这种绝对速度的，我们知道它就是磁场。

具体来说，我们需要两种分子。这两种分子都可以受到磁场的影响，其速率的取值，可见下图，



可见和两者越是接近于0，且差异较大，熵减就越大。所以我们可以使用两种频率的磁场，分别对两种气体分子进行加速，或者两种脉宽的磁场，在两个方向上对同种气体分子进行加速，使得它们产生需要的速度差异。而磁场本身就具有的性质，只需要调节不同的和即可。

考虑到熵增最终导致所有气体分子温度相等，那么熵减则可以有效的产生温度不相等的气体分子，也就是说，可以实现将气体分子的动能转移到特定气体分子上面（比如或者）而若磁场可以影响气体分子的运动速率，则气体分子的运动速率也一定可以反向影响磁场，这就提供了用磁场获取气体分子动能的途径。再将磁场获取的能量转化为对应的电能，则可以实现对空间热能的提取（这里最先想到的，显然是如何解决全球变暖的问题了）。

总结一下：熵增的本质，在分子层面上就是其绝对速度的趋同；熵减的本质相反，就是绝对速度的趋异。趋同导致秩序的失去（方向杂乱），趋异导致秩序的建立（有特定方向）。

熵增不是必然的，熵增是电性振动主导前提下分子相对运动造成的效果；而若是磁性振动主导为前提，则熵减才是必然的。

现在我们有了新的工具，也就是相对速度和绝对速度的倒写形式。

回到，

以及它的量子形式，

这里其实是两个倒写的差值，

这样的话，一切都顺过来了。需要重申的是，我们此时考虑的是一个分子在时间上的前后状态，而且不需要绝对值表述，它也必须是大于等于0的。也就是说，

所以，

但这个关系无法和电磁系统融合，这里的时间T是除去了光速影响之后的结果。

在《再论火车实验》中我们仔细探讨了速度叠加的原理，在光速前面和光速后面，

考虑不同的情况，

这两种情况，两个分子或者分子的两种状态在同一个周期中，

这两种情况，两个分子或者分子的两种状态相差一个周期。

后面两种情况合并，

从对物理空间的理解上可以知道，熵变就是在xyz三维空间中的某个方向上的系数单位的差异变化，这里的和应被理解为，也就是说这里的是绝对速度（的倒数），此时才可以带入时间T。虽然，

结果是对的，但是真实的情况是，

而且准确的说是，

既然有了项，我们就可以考虑整体是否可以小于0的情况。需要强调的是这里我们讨论的是单个分子的前后两个状态，而不是两个分子构成的两种气体。一般来说，

因为光速极大，倒数极小，所以同单位长度基础上的很小，

若是要它小于0，则有三种情况，

此时要求的是分子频率提升，再看，

此时要求的也是分子频率提升，再看，

此时并不要求分子频率提升，反而是周期增大，频率下降，但是周期拉长的程度非常小。所以，如果可以精确的控制周期拉长的程度，仍然可以实现熵减。

这是为什么呢？正常来说，和之间至少间隔2个。但是如果间隔小于2个，那就意味着至少存在一个高频振动，使得小于的周期可以存在，那么高频震动带来的影响当然也可以使得系统的频率提升。

从实际操作上来说，就是给系统一个较小但是高频的能量输入，促使其将低频而导致的高速运动对应的能量被导出，这就实现了能量输出以及对应的熵减。更具体来说，就是向着气体系统提供改性电磁场，并允许气体分子将能量从改性电磁场返回，这就可以实现对热能的提取。

为什么不能要求分子频率提升？因为除非分子自己提升自己的频率，任何外部影响本质上都会使得分子的频率下降。但既然无论如何都是下降，那么有没有一种可能，使得它的频率下降却又能产生和提升相似的效果。那其实就是半下降，也就是推后少于2个周期。因为当前频率在下一个周期中就是更高的频率。当然这个前提是，下一个周期的频率更低，而这也符合熵增的原则。只是这种方法不应作为替代自提升逆熵增的常规方法。简单说，就是通过推后一个周期来实现表象上的熵减，进而释放相应的能量，降低气体分子系统的热度，提取热能，用于其它用途。而这种方法的关键就在于输入能量的精确控制和输出能量的有效提取（投资选择和税收结构）。需要再次说明的是，这种 方法可以解决一定程度上的问题，比如温室效应造成的高温天气，但不应当作为常规能量的收取方式。否则会严重降低系统的频率和密度，导致负面的结果。这就是为什么，熵增是好的，是有利于自提升系统实现提升的。虽然精确控制前提下的熵减也是可以做到的，但除非特殊情况，最好不要去做。

那么如何实现真正的熵减？不是利用精确控制，而是大胆的走过去。

现在让我们看一下如何从空气中提取能量。

已知空气的主要成分：氮气：78.09% 氧气：20.95% 稀有气体：0.932% 二氧化碳：0.034% 水蒸汽和杂质：0.02% 空气是由多种气体和少量杂质组成的混合物。

我们只考虑占比最大的氮气，在25℃（298K）下，

氮气分子的平均速率约为。

若要实现熵减，也就是说提取热量，则要实现，

已知，

这两种速度相差的周期就是。但是，要产生这两种速度，并不是用磁场去磁化它，因为氮气分子是抗磁的，不可被磁化。所以产生这两种速度，要用的不是改变分子的速度，而是改变它所在的空间的磁导率和介电常数。

三者的比例关系，

通过对这个空间磁导率和介电常数的修改，使得其数值在这个比例范围之中，就使得分子的运动速率处于相对的到之间，用这种改性电磁场和气体分子的速率共振，就可以实现提取气体分子动能，也就是气体内能的想法。

通过非对称电容改变真空磁导率的公式如下，

所以若要获得不同于的，只需在高压可形成电容的基础上，保持或者的大小不变，修改另一个极板的大小。

通过磁场大小改变真空磁导率的方法可从如下公式导出。根据**毕奥 - 萨伐尔定律**，一根通有电流 ​ 的无限长直导线，在距离其 r 处产生的磁感应强度大小为：

量纲运算，

另一根导线通入电流，在距离其 r 处产生的磁感应强度大小为：

受到产生的磁场安培力的大小，

量纲运算检验结果，

可见结果正确。现在假定两个电流相等，方向相反，则电流之间的力为斥力，

其中k为导线长度和半径的比率假定这个比率为周长和半径的比率（2倍圆周率），

可见此时的电流越大，两者之间的作用力越大。如果电流方向相反，且两者之间的力用其它支架进行平衡，那么此时就可以变成其它数值，正如我们可以把两块磁体相斥压在一起，就可以得到不同的磁导率，此时可以计算，

由于支架固定且磁力相斥，导线向着对方施加的力彼此相反，作为内力相互抵消，

所以，可以认为，此时的真空磁导率完全由电流的大小决定，

其中

用非对称电容和反向电流构成的相斥磁场，就可以实现对真空磁导率和真空介电常数的分别改变。非对称电容的极板大小不容易改变，但是反向电流的大小容易改变，通过改变反向电流的大小，进而控制所影响的空间的真空磁导率和介电常数，将这个数值调节到，

比例所划分的范围之内，并对空间实现能量的推拉，就可能实现对这个空间中氮气内能的提取。实际的情况可能更为复杂，因为公式最终是电和磁的合并结果，也就意味着构成电流的电荷也是经过提升的，由此真空磁导率也会因此发生变化，反过来磁导率的变化又会造成非对称电容所在空间的电场发生变化，两者的变化相辅相成。所以精确的控制改性电磁场的频率范围才是最重要的。

分析上述相斥磁场，它是由两根平行的无限长导线构成的，通入相反的电流。现在我们可以考虑，用两根曲率很小的曲线来模拟无限长直导线。或者，我们干脆就用半径很大的线圈，来模拟无限长指导线，因为线圈上过直径任意两点的切线方向就是相反的。终究我们要的就是相斥的磁场而已。

这难道不就是我们想要的东西吗？并不是。这里主要的问题有两个，一个是一般的大半的圆环导线，需要通入很强的电流，否则无法产生足够的磁场影响到直径的另一端。另一个问题在于，多圈导线，圈和圈之间首先构成相吸的关系，而不是和对侧相斥的关系。有了这个认识，我们就需要配合两个相反旋向的线圈，来实现相斥的效果，

而这种形式的线圈重复，就叫双线线圈：把一根长导线对折，两股并成一股，然后用合并的导线缠成线圈。但这种线圈也有一个问题，就是并排的相反电流会被分成两个部分，而靠近的部分产生的斥力要比对侧产生的斥力大。所以再改进一下，把每一股导线再分成两半，或者用两股合成，就构成双向四线线圈，

两根线各自负责和邻侧的相斥，以及和对侧的相斥。既然如此，如果只是让两根线和邻侧相斥，那么是不是还可以有一根线和对侧相斥，那就是双向六线线圈，这里就不画出了。实际上制作双线线圈往往用的是多股漆包线，也就是利兹线，显然可以实现各种效果。

考虑公式，

可见和是互补的，若要实现较大的波动范围，可实现的数值范围就要很大，但是，也就是面积的平方根的比值，对于已经建造的系统来说是固定值，所以它可以在建造的时候设置一个范围，正如多联可变电容。而电流的比值则可以更为灵活的调整。

使用双线线圈，而且通入的是同样的电流，是为了防止出现磁力对对侧电流的净效果。如果我们要的就是这种净效果呢，那就不能用一样的电流吗？电流大小不同吗？从结构确定前提下的，

可以知道，无论如何决定力的大小的是电流的乘积，而不是电流的比值。所以电流大小不同是不成立的，但是我们要的不是力，而是冲量，那么我们就可以考虑，

并且定义一个周期，并取不同的占空比，

比上周期时间之后，就使得冲量又变回力，只是一段时间的平均作用力，而这个力的大小则决定于它的作用时间和周期之间的比值，也就是PWM的占空比，这里的指的是占空比，

既然双向四线线圈通入PWM电流之后，根据占空比，可以获得两种不同的斥力，而斥力的比值则决定于PWM中有效电流部分之间的占空比，那么线圈产生的磁场就可以被放出和收获。这时候只需要把和调整成不同的数值，那么一个线圈产生的斥力对应的能量，就可以被另一个线圈收回。形成线圈和线圈中间所在空间之间的能量交换。电流的大小完全可以只决定于线圈的电阻，而不用考虑用两个不同的电源。这时候甚至根本不需要考虑介电常数，就可以直接通过改变真空磁导率来产生能量提取的效果。如果PWM的周期为线圈长度对应的周期（以光速为单位的米秒制），那么就可以进一步的通过控制PWM模式的两股电流的相位和相差实现有向的牵引力。

但我们要的不是提取零点能，而是提取空气中的热量。所以还是要配合非对称电容结构才行。具体来说，所有的作用都发生在螺线管的内部，或者我们将其做成螺绕环，也就是螺绕环内部的密闭空间里面。在这个空间的中心，我们可以放置一条细导线，而在螺线管外面则包围一层金属箔。这就构成了螺线管内外空间中的非对称电容结构。因为螺线管比较大，半径比较大，构成电容并不容易，所以极板之间的电压必须极高。但是其效果不是电压决定的，而是极板之间的面积比率决定的。同理若是可以决定哪一部分的极板和哪一部分的中心构成非对称电容结构，同样可以实现有向的牵引力。不难发现，这个装置看上去极其像是托塔马克，但是原理是不同的。

两种占空比具体是如何改变真空磁导率的，

这里写的是冲量，而冲量到能量的兑换为，

根据能量守恒，

若保持真空介电常数不变，

可见这种方式实际上是改变了本地时空的真空波阻抗，

真空波阻抗的比等于占空比的反比，

此时可以将理解为虚数单位，

在保持不变的前提下，精确计算的结果是，

可见磁导率之间的比例关系随着占空比的改变而改变还是比较困难的。如果总有，

具体是哪种情况可以从实验测得，当然也可以验证和是否具有绑定关系。

还有一个问题，电流为什么不能相同。不同的电流意味着微观的不同绝对速度，微观绝对速度也同样影响磁导率，也就是，

里面的和是电流决定的，在瞬时，

如果此时两者相等，其实就是

但是如果认为两者不等，那么也只有认为，

所以，

这就是完整的结果。这里展示了在介电常数不变前提下，电流和占空比是如何影响光速倒写的。

如果再考虑介电常数的变化，

这里的r是纯数，可见长度具有电流的立方的倒数量纲，进一步考虑，

也就是电量的立方的倒数量纲。

我们考虑量子层面：

而此处的电量e又是虚数单位，令

可见量子层面的单位长度，就是单位电荷的电量。是否写成倒数从比值上来说是一样的，因为，

这就从理论上验证了单位电荷电量和单位长度本质上就是一回事。而且也说明了单位电量的立方，就是单位电量的负值，单位电量为一个电子的电量，那么这个电量的立方，就是一个正电荷的电量。所以，此处也确定了，

回到公式，

这里的d和r都是宏观量，剩下的是Q和T，我们将Q和T推入量子层面，假定T相等，

那么就出现了单位电荷电量不等的情况，但这不是我们理解世界的方式，我们要的是时空的差异，方程就应当写作，

这就是我们想要的调频方程。我们调节电流中电性振动的频率，也就改变了它对周围产生的场的频率。我们用宏观的占空比和非对称电容极板的半径比，共同决定了电流产生的外磁场的的频率比。如果我们将设备的一半接地，那么另一半就和地球一起构成了量子层面上的调频系统。考虑调频收音机的能量和信息共振，我们就可以基于这个理解建立特斯拉发明的全球无线输电系统，因为此时光速可变，这个系统使用的是特斯拉纵波。

观察三组方程，

导出，

也就是电流比就是微观周期比，或者微观频率反比。那么，电流越大意味着微观周期越长，微观频率越低。我们知道电流越大磁场越强，那就说明，磁场实际上很可能是更低的频率，但考虑到虚数单位造成的影响，磁场也可能是极高的频率。但无论如何，不难发现，电流比是频率的反比，那么更小的电流可以对应于更高的频率，那么显然绝缘体上流过的电流是更小的电流，可判断绝缘体是频率更高的时空结构。

回到最初的目标，

若方程不严格成立，而是分别成立，

第一个方程变为，

带入第二个，

此时出现五次方，已经超圈了（虚数单位四次周期），而且电流在方程中没有起作用。需要换一种方式，尽可能保留所有变量，

这就是电流，极板面积和占空比共同决定光速比率的方程。

那么到底什么才是自提升系统。简单说，就是“左脚踩右脚右脚又踩左脚就能登天”的系统。但这不纯粹就是胡扯吗？任何有一点物理学基础的人都知道，内力只在内部发生作用，不对外做功。但是，这只是一个比喻，因为本质上并没有封闭系统，所以也没有所谓的内力，而封闭系统只是我们在宏观上的一种假设。

当我们适当的调节两个电流大小，发生的占空比，以及极板之间的面积比例，我们就可以选择一个频率更高一点的电磁场，然后将这个电磁场收获进来，选择更高频的电荷，并产生更高频的电磁场，再把更高频的电磁场发射出去，自己再回收回来，选择更更高频 的电荷，再产生更更高频的电磁场，这就形成了频率提升的正向循环。我们就可以在这个过程中不断的提升设备的频率。这就是自提升系统。实际上微观物质本身就可以认为是自提升系统，正因为自提升才保持了微观物质存在的稳定性，这也等价于，我们自己就是自提升系统，正因为自提升才使得我们观察的世界保持了存在的稳定性和增长性。

这种自提升的能力，当然也可以被抽取，用作能量输出，但这并不应该。若不是真的为了公共的好处而抽取特定节点上的能量会严重的影响节点提升的能力。但反之，节点自发输出能量则对双方皆有好处。这一点不仅仅在物理学上，社会科学上也同样适用。

回到物理问题，不难发现，

有电流就足够了，不需要电场，电流可以认为就等价于磁场。而调节电场相互作用的是介电常数，也就是和。这两者可以认为是相等的，

那么就是介电常数不变。而占空比也可以是不变的，也就是

所以，

也就是说，

而我们知道，

这就从量纲运算上正式推导出了长度和时间单位的最佳选择。我们也同时了解了，长度时间和电流到底都是什么。

仔细观察超圈方程，

这个方程既没有电也没有磁，却决定了光速的比率。虽然没有电和磁，但结构仍然是需要的，而且若要改变比值，占空比也必须是可调的，在极板面积确定的前提下占空比的比值需要尽可能的大，才能体现出光速比例的微小变化。

那么，电流，面积，占空比怎么给出呢？面积具体调节，或者不考虑都可以，因为面积比在这里只有放大作用，相当于比例系数，而电流和占空比应该调节。并且两个电流都保持存在，而不是一个有一个没有，那么怎么设计呢？

这里涉及到电流的平方，也就是我们知道，

所以，

PWM也可以等价于FM，所以占空比也可以等价于周期比或者频率比的倒数，

有了这样的公式，我们就可以给出输入双线线圈的波形图了，

P

t

若不考虑S的放大作用（避免外加高压电场，有触电危险），只考虑电流和磁场，如果电压输入相等，那么只需要调节电阻即可改变输入电流，

电压也就是电势差可以相等，但是电势的起点不能相等，不然无法实现普通频率磁性振动的收取。所以两个线圈即便是用同一个控制电路，但是不能共地。电势差本质上就意味着电性振动的中心频率的差距。比如有两个电池，一个是普通的碱性电池，一般输出电压1.5V左右的电压，一个是磷酸铁锂电池，一般输出电压3.6V左右。如果将两者共地，那么正极就出现2.1V左右的电势差。这2.1V的电势差，就对应着，在两者电子的中心频率相等的基础上，正电荷的电势有2.1V的差异。也就是正电荷的频率来说磷酸铁锂的正电荷频率要高，具体多少目前不知道怎么算。

有了这个认识，这种自提升系统的设备就可以设计出来了（其实它已经存在很久了，叫做TPU，环形能量单元）。它需要两个电源（最好是电池）供电，两个电源共地，但输出电压有差异，两个电源各自串联在一个线圈里面，线圈电阻按照上述公式设计好（或者调试好），两个线圈构成相斥的双线线圈。每个线圈都由MOSFET控制通电与否，开关只需要方波输入，具体频率按照上述设计要求给出（需要单片机控制板）。一段时间之后其中一个电池就会获得多余的电能，可以考虑输出到另一个电池实现平衡。

不难看出，这个设备的能源就是空间本身，通过接入提升电磁场而获得额外的能量。但是需要说明的是，它可能会因此而挖空空间，扭曲空间，甚至导致空间断裂。除非小型化，小功率输出，否则不建议使用。

如果把高压电场引入，那么设备就达到了可以影响更大范围空间的能力，而这时候更不适合于能量的输出。但设备本身对空间以及自身的频率提升能力，更适合于远距离航行等特殊任务。

综上所述，在真空介电常数不变的前提下，占空比就决定两个情况下光速倒写数值。由于两个光速（倒写）数值不同发生在同一个空间和同一段时间里面，这个时空本身就构成了一个频率自提升系统。它可以提取零点能而输出能量，也可以不输出而完成自提升。

我们知道，电子或者正电荷的移动构成电流。而电子或者正电荷本身就是一个自提升（自下降）系统，它构成电流，则是依照电势差来实现。事实上并不需要是电子或者正电荷，只需要是某种自己可以维持的振动波包，而运动也不需要顺着电势来实现，只是电势更适合于电性振动的波包。那么构成磁场，也不需要必须是电荷来实现，只要具有和空间不同的时脉即可。也就是说，中性振动也可以构成非旋的磁场，而非旋磁场可以认为就是中性电场。这些不是重点，重点是，若可以构成，

也就是用PWM方式实现两种光速的比率基于占空比，那么就相当于把宏观时间之间的关系，导入到微观世界，也就是说用宏观世界的方法，实现微观世界的频率提升，这里隐含了什么，请自行脑补吧。

说了这么多，到底什么才是熵增呢？表象上看，是系统混乱程度的增加。我们提到的系统只有一个分子。它能够发生的改变，就只有在时间方向上自身发生的变化。就只有绝对速度（也是相对速度）倒写的数值的增加。也就是说，单位长度作为基本参照物基础上，其振动周期的逐渐变长。也就是说，熵增对于量子系统来说，就是“越来越慢”，频率“越来越低”，或者说“老化”。但是这个快慢，本身也是相对的。如果整个世界都在熵增，那就意味着观察者本身的频率在提升。反过来观察者本身的频率越是提升的，世界其它部分的量子周期就相对来说越来越长，频率相对来说就越来越低。这就相当于一种“赛跑”。跑的越快的（注意不是跑在前面的，而是速度排名在前面的），越反熵增（体现为相对负熵增，也就是熵减），相对来说就使得其它的部分越是显得熵增。这种此处熵减彼处熵增的状况，其实是一种零和博弈。或者说，你跑的快，其实就是在催他人“变老”。这一点对于有孩子的人来说，特别明显，孩子看着就长大了，而在这个过程中自己也很快就老了。

这种零和博弈并非预期，但却真实存在。若要避免这种零和博弈关系，最佳的方法就是减少互相之间的接触和交互。那么即便你跑的快，也不会导致他人出现严重的相对熵增。在这个前提下，最坏的做法就是硬性的把人拉在一起，强迫社交，强迫经济关系或者其它亲密关系，这种做法无异于用赛马的方式，同时杀死关系中的所有人。

这也是古人修行但隐于山野的原因，也是发达的社会，人和人之间保持社交距离，不扎堆不凑热闹的原因，也是大家可以随心而活，又活得比较安然自得的原因。终究来说，就是避免了频率的多样性造成的摩擦以及这种摩擦导致的被动熵增的不良后果。

回来说我们讨论的量子系统，这个系统用自提升的方式避免自身的熵增。这是我们从可持续存在的物质的可持续性中学到的。而应用于我们自身，就意味着集中精力做好自己（个体或者群体，但个体优先，群体兜底），对自己进行正反馈强化，形成有效的闭环。那么我们就可以尽可能的因为避免熵增或者尽可能的实现熵减而得到好处。但必须注意的是避免这种行为的外溢效应。也就是自己的熵减避免他人的相对熵增。或者说，避免为了自己的“永远年轻”而“送他人去死”。当然，对于无意识的做到了这一点的人来说，也并非有罪，只是社会框架要调整到适合于处理这种状况，使得尽可能多的人，能够获得因修行而熵减的好处，而不是迫使他人彼此拼杀至死方休。这就是社会制度的设计和实现的问题了。

到这里我们可以回来讨论一下温度的问题，从熵的微分形式可以看到，

这个方程指的是热力学温度为的时候获得热量为，这时对应的熵增的微分，

这里假定的是热力学温度不变，热量的微分增量，这个微小增量决定于分子的平均速度。回到熵的定义，

其中为玻尔兹曼常数，

为一个纯数，可知和具有相同的量纲，都是焦耳每开尔文。

所以熵的单位为能量单位和热力学温度单位的比值，或者说（对于气体来说）单位热力学温度对应的能量。

单位热力学温度对应的能量，就是熵，这说的是一个开尔文（相当于一个摄氏度），对应的能量就是若干个焦耳，具体是多少由W决定。因为到底是多少没法知道，所以我们研究的是熵的变化情况，具体来说，就是当前热力学温度下的熵增情况。

我们选取两个分子构成两个系统，或者一个分子在时间上的先后两个状态，构成四维系统，我们就得到了，

如果只看一个系统，或者一个系统的当前状态，我们就得到，

如果分子完全不出现相对运动（此时的温度为绝对零度），那么平均相对速度就是

这时候出现，

但这显然不是真的。因为我们知道，

对于量子系统，

而总是有两种情况，

所以，

我们首先考虑速度上限，

也就是说，分子极速运动的时候，

此时为这个温度出现的熵增微分。继续观察，

此处出现12，参照自然数全加和的推导过程。

这就是质量为的分子在标准光速环境中的热力学温度。显然分子质量不为0，它的热力学温度就一定不为0。这不是因为它是否运动，而是因为它的存在性。

已知，

比如考虑氢原子，质量为，

计算它的绝对温度极限，

这个数值大的惊人，约为9千亿开尔文。这就是一个氢原子的极限温度。知道了这个极限，我们就可以很容易获得另一个极限，就是绝对零度前提下的极限，或者说氢原子的绝对零度到底是多少，我们只需要带入光速的倒数即可，

这就是氢原子的绝对零度，如果是氢气分子，数值要乘以2。

由于氢原子是最小的原子质量单位，这个数值不可能更低了，这就是实际的绝对零度的数值。回到，

在最小值的时候，

注意这里的只取数值不取单位，因为倒写的单位也一并倒写了，另外这里的m也消去了，说明这个最小值是和m无关的。

单位出现平方，那么实际的情况应该是，

求得，

至此这些数值就都求出来了。

向着绝对零度的方向，是温度越来越低的方向，那么向着相反的方向，就是温度越来越高的方向。可见温度越高，自身的相对速度越大，其熵增的速度越小，

但是互相之间的相对速度，

会随着温度越来越高，而差异越来越大。所以熵增不是温度高，而是差异导致的多样性。是频谱越来越宽导致的高频和低频之间的频差摩擦。

我们已经知道了绝对零度仍然是实际上大于0的温度（若不用光速倒数去界定，则绝对零度就是0，但是此时已经没有温度的概念了），单个分子或者原子极大的温度也有上限。那么有没有负的温度？

仍然从熵变考虑，

这时候如果和都是小于0的负数，那么熵增的条件就会出现熵减，熵减的条件就会出现熵增。从温度定义式看，

若总是小于0，那么必须有，

此时只能有，

就是说，在整个密度都提升一个虚数单位的空间里面（提升一个密度），温度都是负的，熵减是自动发生的。既然熵减自动发生，那么显然这个空间里面是频率较为纯粹和单一的，而且熵减自动发生意味着其无限接近于不会发生内耗。这就是提升速度频段的好处，但是坏处在于，它必须基于现有空间的存在才能发生。也就是说，未提升的空间是提升分子获得熵减的条件。自然物无所谓，但是若是放在社会前提下，人和人的关系就相当不正常了。

我们知道，这里的其实就是光速（不带单位），

反观，

替换掉，

这个温度就是实际上的负温度，它和分子平均质量成正比，分子质量越大，负温度越高，越趋于熵减。另外，单位也变了，从开尔文变成了（焦耳的五次方每开尔文的平方）。这正好说明了量变导致质变的原理。

在TPU设备的讨论中，我们提到了完全不需要电磁的改变光速倒写数值的方程，

考虑普朗克长度为，

普朗克时间为，

以下让我们追溯这些常数的来源。

先看普朗克时间，

参考，

去掉占空比的影响（1:1），

可见光速的变化会影响普朗克时间的数值，假定普朗克常量和万有引力常数都不变。

可见普朗克时间的比就是极板面积的比。而面积来自于，

也就是说，

我们是把一切都用时间来度量的，普朗克时间作为最小的时间单位的大小存在。而根据米秒制的定义，相应的最短长度也被计算出来。现在的问题是，这个最小时间长度或者最小距离长度，到底是谁的长度。从，

可以看出，这个长度和介电常数是相关的，而它在光速的定义式中以倒数方式写出。从这些表象可以推断出，显然，普朗克时间作为最小的时间长度（以及对应的距离）是可变的，不是绝对不变的。那么就说明还有比它更小的数值。但是在获得这个判断之前，需要首先验证普朗克常量和万有引力常数并不随着光速改变。但如果它们都改变呢，情况就要复杂得多。

万有引力常数来自于测量，普朗克常数也是，先看普朗克常数，

既然氢原子具有极限温度，也就是它跑的最快的时候出现的温度，那么它就有极限相对速度，那么宏观前提下，我们就可以用一样的方式求得电子的极限速度，

它其实就是，

也就是光速的一半。因为钟慢效应和尺胀效应对应，所以这个时候电子的长度最长，超出这个长度就不是宏观电子的概念了。考虑同步加速器里面的电子，在电子逐渐获得更大的相对速度过程中，从发射普通的电磁波，到发射出光子，其相对速度也是逐渐增大的。那么正式发射出光子的那个速度，也就是普朗克方程的起点，就是这个极限速度之后的事情，电子以这种速度对应的动能，转换为光子，

此时它的动能若转化为光能放出，则必有，

这个波长属于硬X射线范围。当速度超过常规光速的一半，一个电子就不再是热力学概念上的电子（热力学温度上限之外），或者说它就不是一个宏观意义上的电子。所以常规光速的一半，就是宏观意义上电子速度的极限。它可以认为是单位长度对应了两倍的基本时间，也可以认为是单位时间对应了一半的基本长度（或者两倍的频率），我们先考虑后面这个理解。那么此时就是电子作为一个宏观可认识的物质离子的前提下它的单位时间和单位长度的描绘，我们不知道电子，但是我们知道这是电子和光子的界限，所以我们可以取电子的时间和光子的长度来描述这种临界状态。

此时光子的长度就是它的波长，

而这个长度，就是电子周期对应的电子长度的一半，所以电子的长度就可以认为符合，

这个数值就是经典意义上“静止”电子的长度，这个长度随着相对速度的增加而增加（尺胀效应），到达这个长度的两倍以上，就不再是一个经典意义上的电子，因为此后就失去了宏观热力学温度的概念。

由于惯性系自身的光速必须保持，所以钟慢并不会对应尺缩，而只有可能对应尺胀。所以电子在被加速的过程中不会缩短，而是会被拉长。我们从它被拉长的效果反推它未被拉长的时候的长度，就能导出它的经典长度，也就是上面给出的，

根据米秒制光速，可以导出它的经典周期，也就是电子给出的时间单位，

这个时候它的绝对速度只有光速的一半，所以用。

不难发现，相比较于普朗克时间，这个时间间隔还是很大的，

已知量纲分析结果，

直接推导量纲对应关系，对于电子来说，其静止周期为，

对应频率为，

其实验测得的电量为，

令两者相等，则可以用时间单位或者频率单位替换电量单位，

得到，

另一种情况，

由此得知，两种结果分别对应于单位1和周期-1，它们的几何平均数的纯数形式为，

频率和周期形式为，

由此电流单位，

一种是纯数，一种是频率的平方。

到这里我们就获得了两个纯秒制前提下的电学单位。

站在电子自身的角度来看，只能是单位时间越长，单位长度越长，因为它必须假定自己的光速是恒定的。而狭义相对论把两个惯性系扭在一起的做法已经被证否，所以速度越快代表其周期越长，其长度也越长，那么我们为什么会看到它的长度变短呢？这是因为要探测电子，我们探测的不是它本身而是它造成的效果。但效果也是它的一部分，这就导致了究竟哪一部分才是它本身的问题的混淆，实际上我们探测到的不是它的特定度量，而是这个度量的倒数（也是补数）。电子本身就是一个磁场的场源，而离着场源越近的磁场，频率越接近于电子的中心频率，离着场源越远的越是原理电子的中心频率，电子的中心频率作为中性频率之下的频率，它诱发的频率不可能超过中心频率，所以离着电子中心频率越远的距离，其诱发的磁场频率就越低，用空间中其它电子诱发的磁场加速特定电子，只能拉低特定电子的磁场频率并将其自身频率拉低，这就是为什么电子的周期会被拉长，所以不是电子的速度越快频率越高，而是电子的速度越快频率越低。当然能量层面上只考虑差异，两者都对应于高能量。可见电子越是趋向于静止频率越高，反之正电子越是趋向于运动频率越高。由此来说，应当避免用电子产生的磁场加速电子，而是用正电荷产生的磁场加速正电荷。

静止的电子能量，

这就是一个电子内部的电势差，也就是说，一个电子在一个周期中的频率变化量。考虑一个电子的频率，下降到它的一半，结果是，

那么，它原来的频率就是，

从这个频率下降到0，就对应了电压从0下降到，由此，

也就是说1伏特对应于赫兹。配合单位长度，

可见0.5个伏特相当于电子频率的一百万分之一，这也是为电子的质量是0.511MeV而不是1MeV的原因。也就是正负两个电荷之间的频率差异的一百万分之一。

比如碱性电池的输出电压为1.7V，

数值不是整数，不是因为电量的测试误差，而是因为电荷之间的关系并不精确对齐到整数。根据，

焦耳也是纯数。顺便计算出，电阻的单位欧姆，

单位是赫兹。电容的单位法拉，

单位是秒的平方。可见若是1法拉在1平方米上，就是光速倒写的平方，

这是一个光速倒写单位。功率瓦特，

以上就是所有的电学物理量，按照米秒制转换之后的结果。观察光速倒写单位，

先根据给定的数值计算精确的真空波阻抗，

用米秒制真空磁导率和真空介电常数计算，

已知，

可以认为，

因为对于正电荷来说，1库伦确实就是1秒的三次方，由此验证这个单位换算过程是正确的。由此我们用米秒制统一了真空磁导率和介电常数的单位。

此时为纯数，由于我们约定，

因为299792458是虚数单位，

再次列出真空磁导率和介电常数，

将两者相乘，

假定长度单位相同，

考虑精细结构常数，

已知电子电量对应的时间和频率，

假定不知道普朗克常量,

求，

得到，

已知测量得到的普朗克常量为，

比较上述结果，

测量结果和计算结果基本相符。反向代入，

由此得知，普朗克常量的理论数值是，

根据电磁波普的频率范围，这个频率在伽马射线的频率范围。所以实际上，

光量子的能量方程，就是选取了氢原子第一轨道能级对应的频率为单位，来度量光子的频率给出的结果。也就是说，我们认为氢原子第一轨道的能量是已知的，它就是焦耳对应的。剩下的就是频率的对比进而求出光子对应的能量焦耳数，因为一个焦耳对应的秒数或者频率，已经含在焦耳这个单位里面了。具体来说，就是先前计算得到的，

一个焦耳就对应赫兹。

回顾电子的静止频率，

对比氢原子第一轨道的频率，

两者的比率，

也就是说氢原子第一轨道电子的频率是其静止频率的两倍。我们知道它具有宏观温度的频率是静止频率的一半，这就很好的构成了电子的频谱和其存在形式的对应。

由于频率是静止频率的两倍，周期是静止频率的一半，所以第一轨道上可以放置两个电子。同理随着频率的升高，周期的缩短，轨道上就可以放置更多电子。根据电子数规律知道，轨道上的电子数，

第二层上，首先频率还是基本频率的两倍，

然后四个电子各自都是这个频率的四倍，因为周期为这个频率对应周期的四分之一，

第三层上，分成9个相位，每一个都是基频的9倍，

第七个层次上，

考虑到频率越高，周期越短长度就越短，更高层次的电子应当位于更接近原子核的地方。之所以出现平方，是因为存在二维结构，就是说有层次，还有层次内的两个维数。

为什么不能有更高的频率，那么我们就应该看，分频的情况，

此时这个电子的长度已经太长了（怎么比较并不清楚）。

至此，电磁学的各种单位都已经完成了到米秒制的转化，并且也获得了验证。同时得到了关于能量的具体数值，这些数值可以用于非电磁学中的应用。

再考虑电场力，

考虑两个电子紧紧贴合在一起，

这导出的是秒和纯数的关系，这说明电磁系统的宏观时间单位，是

从两种情况综合，力的单位是赫兹或者赫兹的立方。

我们从米秒制的本质入手，假定了单位长度就是单位时间，单位长度是单位时间的另一种表达方式，但是单位长度为何是单位时间，如果它就是，为何还会出现单位长度？从电子的电量单位认识到，电量单位库伦之所以可以被抽象出来，是因为它既是时间单位，又是时间单位的三次方。所以长度的来源就在于单位时间可变部分所乘上的虚数单位的幂次，

只有这样，单位长度才能从单位时间里面有效的区分出来，

对于力来说，也是一样的，我们知道，

得到力的量纲为长度量纲的倒数，

单位换算，

回顾电磁学，

所以如果要产生力，就给出不同的真空磁导率即可，

如果不使用，

回到电子的能量，

由此可以得到质量单位千克和频率单位赫兹的对应关系，

经计算可得有趣的数值，

根据牛顿第二定律，

1牛顿的数量形式，

1牛顿的频率形式，

具体看，

可见加速度的单位也是纯数。我们看到，能量，电流，力这些物理量的单位都有纯数形式，而且都是频率的比值。也就是说，这些“能力”本质上体现的都是频率的差异。

考虑万有引力定律，质量m在M引发的引力场中受力，

化简为，

因为a的量纲是纯数，显然g的量纲也是纯数。其中，

带入各种单位，

可见，它是一个时间的平方或者频率的平方。考虑距离电子只有一个长度单位的位置上的引力加速度，

其频率形式，

其标准形式，

令两者相等，以推导单位之间的关系，

可见万有引力常数把1秒和1赫兹都统一为常数1，使得频率表示和纯数表示没有区别。

此处这个常数就是，在加速度相等的前提下，能量的频率表示和能量的纯数表示的对易比率，也就是能量到频差的对易关系，这个数当然也是可变的，只是在确定的电磁前提下是不变的。

引力的本质，就是物质的构造符合黎曼泽塔函数的形式，其倍频部分，就是物质的内部，分频部分就是物质的场域。场域径向上的一段间隔就对应频率的下降，而从外向内的方向上场域频率的下降梯度，就反衬出检测质量自身频率的提升。当然这种提升是虚假的，只是相对于场域的频率下降而反衬出来的。径向向内的方向上，检测质量所在位置的自身头方向上的频率相对场域的提升高于尾方向上的频率相对场域的提升，导致头方向上的频率较高，周期较小，同长度基础上的绝对速度倒写较小，而对应的绝对速度较大。尾方向上的绝对速度相反，这就反衬成了检测质量的绝对速度差，进而实现了在空间上的加速度。

这是黎曼泽塔函数，

这是扩展的黎曼泽塔函数，

它可以作为单位时间的倍数，这就构成了分层场域，

相邻两个圈层之间的单位时间或者频率的差异，就构成了那一点上的引力加速度，对于最简单的情况，

相邻两个层次上，

对于外物而言，运动方向和力场方向相同的时候，在反衬基础上运动方向相反，于是有，

在n层上的引力加速度为，

可见它体现为一个基频的平方，而这正是万有引力常数的实际单位。

中的s取1是因为引力场相对来说都是由较大质量的物体诱发的，相对来说较小的物体在其中的各个维度都会被简并为一个单一的维度。

经过这个分析，发现万有引力常数G并不和任何其它东西相关，它仅仅是纯数能量和频率之间的对应关系，若相关，它只和秒与纯数的对应关系相关，也就是，

而这个数值来自于对静电力的两种计算方式，

获得的频率结果和纯数结果的差异。

回到普朗克长度和普朗克时间，其中h，G和c之间，h部分依赖于c，主要在于c的大小决定了它的一半的大小，所以若其它条件不变，c的变化可能影响h的数值，G也部分依赖于c，主要是真空介电常数可能影响时间和纯数之间的比率，所以普朗克长度和普朗克时间都不是绝对稳定的，都是在惯性系之间的相对关系发生变化的前提下可变的。

还是看电磁学常数，

可见两者只是交换了秒和赫兹的单位，数值是一样的。也就是说，只有这样，才能保证，

可见，

可以解出两种情况，

另一种情况则是，

也就是说，两者都是虚数单位。把比值再比，

这就是以299792458为虚数单位的两个周期了。但是这里的299792458既是虚数单位又是长度和时间转换的单位，所以两个周期实际上只是一个周期。另外299792458并不是物理上的虚数单位的实际值，而只是单位之间的转换，是人为选择的结果。所以真正的虚数单位，应当去掉人为比例变换的结果。

而真实的数值是基于，

验证，

结果正确。继续尝试获取1米对应的纯数，

验证，

结果正确。所以宏观时间单位就是，

先求电子周期相对于宏观时间单位的比率，也就是频率虚数单位的倒数，

再求频率的最大值，

宏观长度单位就是，

先求电子周期相对于宏观长度单位的比率，

再求长度的最小值，

最小长度比最小时间，

可见结果正好是光速的平方，这个结果是正确的。

可见重复的部分在中，所以真实的虚数单位应当以为准，

有了这个虚数单位，我们再考虑更进一步的极限频率，

再基频上偏移虚数单位各种幂次的各种情况，

普朗克时间对应的频率，

可见这个频率在基频偏移虚数单位的3到4次幂之间，范围是符合要求的。

接近精细结构常数，

而普朗克时间对应的频率由普朗克常量决定，所以必然包含氢原子第一能级的精细结构常数的影响，由此可以推断，作为频率上限虽然小于普朗克常数决定的上限，但是可以认为从到的频率是从自由电子转变为核内电子的最后阶段。

普朗克时间对应的频率，以及普朗克时间对应的普朗克长度，划出了一个界限。如果振动的频率高于这个数值，就成了原子内部的一部分，而不再是自由的电子或者光子。所以我们说的静止电子，都是自由电子。

还有一个最重要的事实，当频率达到，

根据物理维数的构造原则，这个电子的行为和自由电子的行为是相反的。它很可能就是正电荷。也就是说，在原子内部的不是外面这样的自由电子，而是行为相反的正电子围绕原子核运动。它释放能量从降频到，才变成自由电子被释放出来。

减少的这一部分，配合空间中的就构成了光子，或者说，光子就是，

电子是，

光子和电子的差别是两者的频率范围交替而成。实际上也可以向原子发射光子，使得里面的电子获得能量提高频率而跳出来，

但无论如何都要保持单位时间里面的振动总量守恒。不难发现，其实交替存在的正负电荷实际上无法区分，只有相邻的两个才有正负的差别，而原子收到的光子，可能是也可能是。看上去是一样的但实际上可能完全不匹配。还有就是若小于，即便发生也不会被察觉。以下的世界是被完全屏蔽的。根据这些可以认识到，光速本质上就是一个频段，它的第一个频段的上限是，

下限也就是初频是，

对应的波长为，

频率间隔为，

从低频逐渐攀升，

构成等比数列，

每经过一个实现一次垂直，并在实物粒子和光子之间切换。下标为奇数的（从0开始）为实物粒子，下标为偶数的为光子。奇数下标的相继两个互为反粒子。粒子由多个频段复合而成，因为n+1和n+3相反，所以和n+1复合的只能是n+5,n+9等等，和n+3复合的是n+7,n+11等等。那些间隔为4的频段构成一个粒子的完全的时间线。但这个时间线并不是绝对固定的。那些n+2和n+4的光子虽然相反，但和n+1以及n+3的光子相互垂直互不影响，所以显得自由，但它们也可以构成某种结构。

仔细看，

这个数值接近于黄金分割率倒数的倍数，我们知道黄金分割率（倒数）来自于，

黄金分割比例（Golden Ratio）是指，对一条线段进行延长，延长之后的长度和原来长度的比值，等于原来长度和延长部分的比值。

用语言总结就是，结果比原来的等于原来比增加的，对于

如果b为增量，增量为1个单位，那么原来的量a就是

也就是说，增量b总是小于原数a，总是原数的

所以这是一个增量不断减小的增长过程，两个数算上方向，正好是方程，

的两个根，

所以这个虚数单位所对应的结构，就是

导出两种结果，

因为x是虚数单位，所以这是计算式，其虚数单位表达式为，

可见，它不仅仅是一个常规意义上的虚数单位，还是一个具有步进属性的虚数单位，可以根据步进过程构成可增减的序列。这个数值可以越来越大也可以越来越小，而具体的增减决定于这一步要选取哪一个方程。

去掉了这个黄金分割的倒数之后，

剩下的才是观察者使用的宏观或者微观度量单位，也就是一千万这个数值，就像在真空磁导率中使用它的倒数一样，

我们知道这个其实就是

的物理上的实际数值。而是它的米秒制体现。所以，

因为数值相近，假定

由于k的实际值为，

对比，

可认为基本一致，所以可以认为，

光速的数值值为，

可见对于光速的构成，就只提供了圆周率的4倍以及的比率，表示数值增长的部分都在的倒数上，

回顾增长过程，

可见每次增长都是一次二维的增长，都在最初的两个质数上，每次增加的都是6，也就是立方体盒子的六个面。由此来说，光速本身不会改变，但如果b的两个因数落在其它质数上，就会出现完全不同的稳定的光速。通过修改磁导率和介电常数来修改光速的做法本质上就是通过不稳定的临时组合寻找新的质数组合过程。而稳定的做法就是对其进行时间推演，让不断增加，就像时间不断继续一样，

这就构成了四维世界的时间线。

回到物理常数，为什么会出现精细结构常数？很有可能精细结构常数就是轨道空间的虚数单位，我们可以计算真实虚数单位和精细结构常数的关系，

如果使用米秒制虚数单位，

因为幂次接近4，所以精细结构常数很可能就是内部虚数单位的倒数，或者泽塔函数的系数s。目前这个想法仅为猜测。

考虑物理虚数单位和米秒制虚数单位的差异，

物理虚数单位，是米秒制虚数单位的大约二十分之一。

我们知道电子的内在电压是0.511MV，它乘以这个比率

也就是说，只要提供的电压，就可以模拟一个电子的内部频率变化，也就是说，可以在宏观尺度准备出电子内部的频率变化环境，进而建立一个大号的电子。一些设备，比如飘升机，使用30kV的电压完全可以符合这个要求。