

物理学新模型探索

徐学东

南通博琅机械科技有限公司，江苏南通，226100；

摘要：近代理论物理经百多年的发展，取得了诸多的突破。虽然建立了标准模型，并以此提出了众多的设想，但还是有很多根本问题得不到有说服力的解答。本文从解释光子的波粒二象性的灵感上受到启发，在假设存在一种不可分的由能量形成的最小物质的前提下，建立了一种新的物理模型，这个模型能很好地解答如下的问题：空间的存在方式、物体质量的由来、电荷的产生机制、引力的成因、暗能量和暗物质的成因、原子光谱的成因、正物质和反物质的本质等等。在这个模型下，还能图示描述出各种基本粒子的结构。本理论从正负电子“湮灭”成两个光子的物理现象着手，假设正负电子和光子只是结构不一样的两个同源粒子；再从光的波粒二象性上展开，假设光子是在一条特殊的波上随波运动。在这两个假设下进行深入探索，找到了最小的不可再分的、组成世界的最小单元，这个最小单元在一定条件下变身、组合，形成空间、正电子、电子、静止状态的光子，再由此形成其它的各种粒子，最后组合发展形成被观察者感知的已知宇宙。

关键词：能量玄；能量环；空间能量波；空间；简中子

DOI: 10.69979/3041-0673.25.11.004

引言

近代的物理学进入了瓶颈期，已知的物理学模型引进了太多的假设和各种试图自圆其说的补丁。例如，其不能说明原子核外围电子的跃迁行为，就引入了量子概念，但只能模糊地解释一些现象，不能说明其本质；因不能说明几种力的作用机制，就天才地设想出了希格斯玻色子，及一些虚粒子，试图为原来的理论作点背书。但大道至简，必有一个完美解释各种现象的理论来提示“真相”。本文假设存在一种由能量形成的最小物质——能量玄，这是组成物质世界的基本单元，再由此阐述，能量玄经过各种变幻，形成这个世界，包括空间、各种粒子和整个世界。本文用一个全新的方法去认识物质世界，一些难于解释的现象和难于追溯的问题能被直观地展现。如若以此深入地研究，也许会迎来一个物理学的春天。而对于一位业余的物理学深爱者，只能抛砖引玉，期盼着物理学的繁花似锦，助力神奇的人类揭秘神奇的世界。

1 空间、时间和物质、力的概述

空间是一个特殊的波的集合，每一条波都以直线方式无限延伸，直至相连成环。空间中的每一点都与三维空间中的任何一点有一条波相连，组成了一个无限的波的集合体。这种波与万物相容，包括它们相互间。处于空间中的物质都是通过这种波与其它物质产生联系的。这种波产生于能量，是能量的一种存在形式，强之名曰“空间能量波”。

所有物质现象都是能量现象，空间是能量和由能量产生的物质的载体，在这个载体里，形成了一个有序运行的宇宙。所有由能量产生的最小个体或集合充斥在空间中，它们按一定的规律在空间中相互运动，这种运动表现为在空间中产生相互的位移。从另一个角度观察，在空间中，因空间能量波本身是永远作光速波动的，所以，相对于空间能量波，除了光子，都与它产生相对运动，对这种相对运动的感知，就是“时间”。所有物体的运动，与其所处的空间能量波的波动方向是一致的。

万物，包括空间能量波，都是由最小的能量团生成，该能量团是一段波状物，强之名曰“能量玄”[玄之又玄，众妙之门——《道德经》语]。无穷个能量玄头尾相接组成无限长的链，此链在无穷远处相连，形成一条完整的空间能量波。

单个能量玄头尾相接，形成一种环状结构，强之名曰“能量环”。能量环根据旋向不同，有两种不同的种类，左旋和右旋。

能量环能改变其所处区域空间能量波的曲率，并受到空间能量波的反作用，这种反作用强之名曰“质量”，质量是由空间能量波赋予的；而被弯曲的空间能量波对区域内的另外有质量的物体也有质量作用，这种质量作用的方向指向施出物，强之名曰“引力”。

能量环还能改变所处区域空间能量波的频率，两种能量环形成的这种频率改变，在球面方向上呈现递增或递减，表现为“电荷性”。如果左旋的能量环表现出来的电荷性命名为负，那右旋的能量环表现出来的电荷就

为正。当异性电荷相处时，两者之间的空间能量波频率变化有中和的趋势，就表现为两者相互吸引；同性电荷相处时，两者之间的空间能量波频率变化有加大的趋势，就表现为两者相互排斥。这样，左旋能量环就是我们通常说的“电子”，右旋能量环就是“正电子”。

正负电子相撞，生成两个光子，此变化过程不是物质的湮灭，而是一对能量环被打开成为两条失去质量的高能级能量玄。这一过程遵守动量守恒定律和能量守恒定律，两者就变成了一对反向运动的含能“光子”，光子就是在空间能量波上运动的能量玄。

光子在空间能量波上以光速运动，不需要损耗自己本身的能量，就像水管里随高速水流运动的另一段有色水柱。光速是空间能量波本身的传播速度，所以，光子不能超过这一速度。从中可以看出，光子是一种“粒子”，它的波动性是它在空间能量波上运动的一种反映，它只能沿着空间能量波运动，如果这条波因受外界影响而弯曲了，光子就顺着这条波弯曲前行，但速度不变，光子所含能量的大小，以光子本身运动时的频率大小来体现。一个光子也好，一段光波也好，它能使这条空间能量波根据它们的能量状态，变身为适合它们运动前行的波。从另一个角度看，仿佛就变成了这条空间能量波中的一段，且上下自由，可以离开，再加入到另外一条上。所以，单个光子既是粒子，又表现出波的特性。这就是光所体现出波粒二象性的原因。

电子和正电子，即左、右旋能量环在其初始的静止状态时（见图 1），会吸附一条能量玄。再在库仑力作用下，两者结合成一个没有电荷性的亚稳定结构，强之名曰“简中子”（见图 1）。这种结构，中间的两条能量玄呈环形，且是一个封闭的状态，这个系统极大地提高了对该区域内空间能量波曲率的改变能力，在小尺寸上，能极大地弯曲空间能量波，表现出了远大于两个电子质量之和的大质量。这也是中子质量远大于电子质量的原因。简中子的结构比较的稳定，是这个宇宙起始时刻的一种重要过度物质。

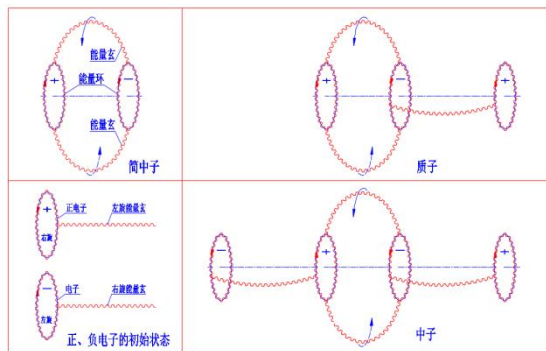


图 1：正负电子、质子、简中子和中子的结构

简中子增加一个右旋能量环（正电子），就变成了带一个正电荷的“质子”（见图 1），这个右旋能量环附于简中子的左旋能量环那侧，两者在一条能量玄的调和下，以小于一个电荷的库仑力相结合，形成一个比较稳定的结构。质子再增加由一条能量玄相连的左旋能量环（电子），就变成了一个不带电荷的“中子”（见图 1）。质子和中子都是比较稳定的结构，且相对于电子，两者都有较大的质量。

质子与中子组成“原子核”，因每个质子都带有一个正电荷，必须有中子的参与，才有可能形成比较稳定的结构。如图 2 所示，是原子核内的几种可能的连接情况，两者都是通过能量玄连接成一种相对稳定的结构；它们之间是可以成串连接的，甚至可以连接成闭环结构，但都必须有能量玄参与。质子与质子不能单独形成原子核，所以，宇宙里没有氦 2 这种物质，只有稳定的氦 3 和氦 4，及其它几种极易衰变的氦同位素。

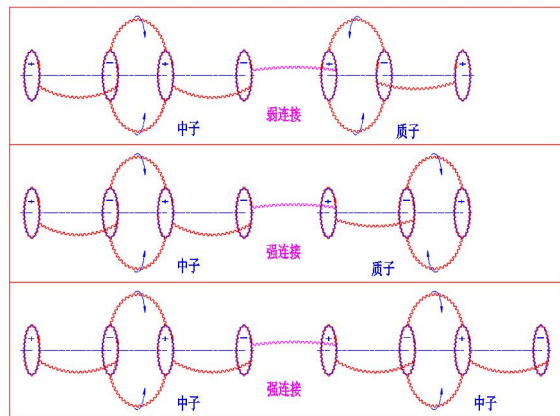


图 2：原子核内几种可能的连接结构

除了氦原子核，所有的原子核都是由一定数量的质子和一定数量的中子组成，如果质子和中子相连，不带电的中子的外侧会向外显示弱电荷性。有的组合结构稳定，有的不稳定，会发生衰变，所以，“猜测”一电荷的中心点（类似物体的重心）越靠近中心，原子核就越稳定，而且，电荷的中心点是动态变化的，这种变化有严格的周期性，如果电荷中心点变化至过于偏离其形状中心，原子核就会发生衰变，这也是原子核有半衰期的原因。

质子或质子加中子形成原子核后与电子组成另一种稳定结构，就是通常说的“原子”。原子核与外围的电子以一定的形式组成的原子，会保持成一种稳定态，外围的每个电子都与一条能量玄配对，一起绕原子核作无序的圆周运动。这条与电子配对的能量玄应该是呈弯曲状的，用于储能，在脱离电子时，会变成一个含有一定能量的能量玄，即光子或中微子，并以光子或中微子

的形式散射出去。

这种绕原子核运动的电子与能量玄的组合有一个特性，它在一定的条件下，即它的能量值将不足以支撑它在这个位置作绕核运动时，会与外界交换能量玄，增加动能，以满足它绕核运动的速度需要。电子会选择一定能级的光子作能量玄交换，并以光子的形式释放出原来吸附的能量玄；在没有可交换的高能级光子时，就与高能级中微子交换，再以中微子的形式释放出原来吸附的能量玄。这样，通常的原子中就会有其本身发出的能量状态比较稳定的一些光子，这就是原子光谱形成的原因。因空间中存在海量的中微子，中微子可以无阻碍地穿过各种物体，在不透明的物体中，在里层的原子，其外围作绕核运动的电子，在没有高能级光子时，只能与高能级中微子作能量玄交换，以保持其动能，而不至于因其能量的无限减少形成原子的塌陷，所以，不透明的物质也应该有其发出的特殊的中微子谱系。这就是所有物质的原子能够保持稳定的原因。

原子与原子结合，构成“分子”，各种分子、原子、自由粒子在一些自然法则的协调下，在空间能量波和能量玄的海洋中，组成了多姿多彩的世界，直至她的观察者出现。

2 空间能量波概述

本节着重讨论一下空间能量波，图3是它的几种功能状态。

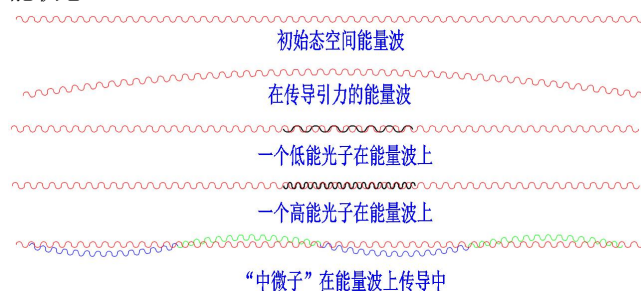


图3：空间能量波的几种功能状态

空间能量波的自然状态就是一条曲率接近于零的准直线（或等于零的直线），且在无穷远处闭合；空间能量波是一个永远以光速波动的存在，在我们的空间中，每一条空间能量波的旋向都是相同的（与电子的旋向相同）。

正负电子、质子和中子等显示出有质量的粒子，会使空间能量波产生曲率的变化，这种变化由近及远呈线性变弱，曲率越来越小；处于这种变化中的有质量的粒子，在它形成对空间能量波的弯曲效应时，会受到该空间能量波本身已存在的曲率的影响，表现为受到大曲率

方向的反作用。即，有质量的两个物体，通过空间能量波表现为相互吸引，这就是引力的本质。

光子和光波只沿空间能量波运动，一条空间能量波一段位置上只能容纳一串以光速运动的光子。空间能量波的弯曲不会影响光子的运行速度，在自然状态的空间能量波上运动的光子或光波，它不会损失能量。

在质子和中子内部用于连接两个能量环的能量玄本身是弯曲的（见图1），这种弯曲的能量玄单独存在时，也有改变空间能量波曲率的能力，会显示出质量，只是没有成环，质量就相对较弱，这也是中子质量大于质子加电子质量的原因。在质子和中子受到高能撞击时，这种弯曲的能量玄有被单独激发出来的可能，并保持弯曲的形状，形成一种单独的高能粒子；这种粒子与光子一样，也能在直线空间能量波上作不耗能、速度高达光速的运动，与光子在空间能量波上的运动特性相近，这种粒子就是通常说的“中微子”。因旋向不同和本身弯曲的曲率不同，形成各种不同味的中微子。中微子以粒子形式存在，不形成连续的波；而且它与原子外围电子上能量玄的交换没有优先权。这就是大量的中微子能毫无阻碍地穿过各种物质的原因（天下之至柔，驰骋天下之至坚——《道德经》语）。

3 宇宙的产生

在描述宇宙之前，我们先引进一个无限的概念，宇宙是无限大的，里面的物质是无限多的。

宇宙产生之前没有空间和时间，所以，它的产生没有前提的条件，它只遵守“无中生有”的法则，即老子之道（天下万物生于有，有生于无）；它的产生还要遵守道中的“一阴一阳”之道（万物负阴而抱阳，冲气以为和）。宇宙产生于时间的开端，即产生了具有时间属性的宇宙，其在一次事件中产生两个，即为孪生宇宙，也就是，一开始产生两个能量团，两个属性相异的、一阴一阳的一对能量团。

两个能量团都具有空间的属性，而这个属性只对它本身有意义，对其外部来说，它们都只是一个奇点，所以，讨论两个能量团怎么相处就变得毫无意义。两个能量团的不一样属性，可用一正一负来命名，即正能量团和负能量团，“若”两者相遇，就会真正湮灭，回复到“无”的状态。

两个能量团会进行各自的稍有差异的演化进程。能量团本来是一个奇点，里面有无穷多个能量点；在时间的起始点，产生了一个最小的空间，一个无穷小的空间

（只是具有空间意义）。

一个能量团里面，类似结晶的形式，结成最小的物质化的结构—无数个能量玄。能量玄是一段旋转的螺旋线，有左、右旋两种旋向，一头为入，另一头为出，能量玄之间可以无限相容。“这时”，宇宙空间和时间还没有产生。

能量玄在绝对静止时不稳定，入头与出头相连才是稳定态，其有两种相连方式，一种为自闭合，即能量玄自身出、入端相连，形成一个环；另一种为同旋向的能量玄入头和出头相连接，形成长链。

两种连接“同时”发生。但孪生宇宙也遵守动量守恒法则，能量玄与能量玄相连中，某一宇宙的一种旋向的能量玄更容易相连（其孪生宇宙中更容易相连的是另一种旋向的），而且，这种相连在同一“空间”中有排它性，这种相连一旦产生，在这个宇宙里，另一种相连就不再发生。假设我们宇宙中左旋的能量玄更易相连接，那我们的孪生宇宙中更容易相互连接的是右旋能量玄。

当两条能量玄相连后，“一瞬间”在这条链上会有无数条能量玄相连在一起，且在无尽远处相交成闭环，形成空间能量波，无数条这样的空间能量波就产生了，这种相连需要吸收原始的能量；在无限大的三维区域里的每一个点，都有无数条不同方向的空间能量波，它们一起组成了空间；又是“同时”，有无限量两种旋向的能量玄发生自闭合，形成能量环，这种闭合也需要吸收原始的能量；能量环再吸附一条相异旋向的能量玄，组成一种静态的组合（见图 1）。空间形成、组成物质的最原始的几种单元形成，系统进入零点时刻。

这些变化同时发生在零点，所以也可以认为，两个宇宙一开始就是同时产生了这些物质。有无尽的空间能量波，使三维空间中的任意两点都有一条通过，且相交的空间能量波之间是可以无限相容叠加的；还有无限量的左旋自闭合的能量环加一条右旋能量玄、无限量的右旋自闭合的能量环加一条左旋能量玄（见图 1），这种相附也需要吸收原始的能量；还有的是无限量的游离的左旋能量玄和右旋能量玄。原始的能量退尽，零点时刻过去。

计时开始。随着空间的产生，一个奇点中，容不下无限量的能量环和能量玄，一瞬间，大爆炸开始。因为宇宙运行的总则是“所有对空间能量波的改变，都会受到它恢复趋势的反作用”，空间能量波要形成对这些物质的秩序，所以，大爆炸形成的四散的物质，在空间能量波的作用下，会相互“凝聚”。能量环在空间能量波

中显示出电荷和质量，不同旋向的能量环在携带一条异旋向的能量玄后，主要是在库仑力的作用下相吸，形成能量环居两边、两条能量玄居中的电荷中性的结构—简中子。简中子再在两边各吸收一组能量环和能量玄组合，形成一个更稳定的结构—中子；简中子如果只吸附一个正电子和一条能量玄，就形成带正电的质子，而与正电子一一对应的电子就留在了质子和中子的外面。这样，中子、质子和游离的电子，先形成原子核，再吸引电子组成原子。原子再由轻原子结构往重原子结构演化，形成了各种重原子；有些原子间能发生相互的化学反应，就形成了各种分子，深度演化开始。宇宙不再寂寞，直至她的观察者诞生。

孪生宇宙间有一个区别，我们的孪生宇宙的极大多数质子是带负电荷的，绕原子核运动的是正电子。有三个原因造成这个结果：①我们的孪生宇宙中的空间能量波是右旋的；②一般的质子都是由中子受弱相互作用后产生的；③孪生宇宙中的中子受弱相互作用后，用于连接正电子的能量玄会优先与母体分离，这是因为，与空间能量波旋向相反的能量玄更容易与母体分离，而连接正电子的能量玄是左旋的，这样，我们的孪生宇宙中的中子极大概率被释放的是正电子。

4 中微子及其相关粒子的研究对本理论的证明

4.1 中微子的种类

目前的物理学把中微子分为电子中微子、反电子中微子、缪子（ μ 子）中微子、反缪子中微子、陶子（ τ 子）中微子和反陶子中微子六种。根据它们的产生和表现出来的特性，可以断定电子中微子、缪子中微子和陶子中微子是左旋的，其它三种是右旋的。它们虽然都是一种弯曲的能量玄，但它们弯曲的曲率各有差别，所以，它们都有大小不一的小质量，表现出各种不同的味态。

4.2 缪子、反缪子、陶子、反陶子，它们已知的相关物理性质

缪子：带一个负电荷，自旋为 $1/2$ ，其质量是电子的 207 倍，是质子的 $1/9$ ，寿命 2.2 微秒。

反缪子：带一个正电荷，其他同缪子。

陶子：带一个负电荷，自旋为 $1/2$ ，其质量是电子的 3500 倍，是质子的 17 倍，寿命 0.29 皮秒。

反陶子：带一个正电荷，其他同陶子。

根据它们的质量和电荷性，及由它们参与的相关反应，描述出了它们的微观结构，见图 4。

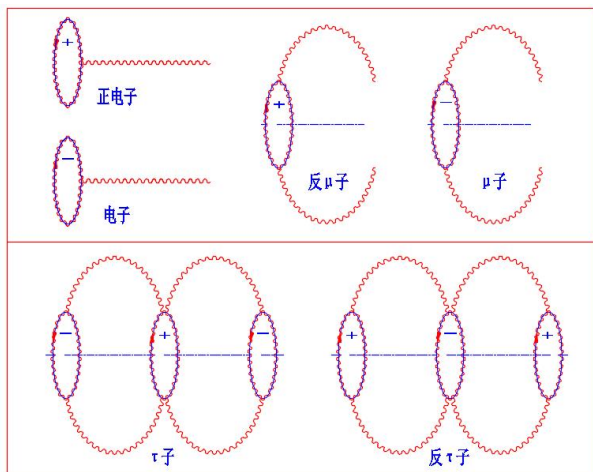


图 4: 正负电子、正反缪子和正反陶子的结构比较

从中可以看出，缪子由一个电子和两条弯曲的能量玄组成，反缪子由一个正电子和两条弯曲的能量玄组成。陶子由一个简中子加一个电子和两条能量玄组成，反陶子由一个简中子加一个正电子和两条能量玄组成，它们都有两个闭合环，所以，它们的质量要远大于质子质量。

4.3 缪子、反缪子、陶子、反陶子衰变过程的分析

1. μ 子会衰变成电子、反电子中微子和 μ 子中微子^[1]。
2. 反 μ 子会衰变成正电子、电子中微子和反 μ 子中微子^[2]。

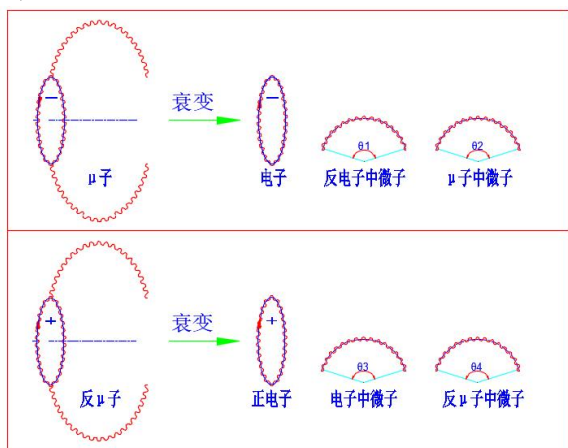


图 5: 正、反缪子的衰变过程

如图 5 所示中四种不同中微子，其实，其差异表现在能量玄形成的角度 θ 的大小相异和本身的旋向不同；同旋向的中微子间是可以通过振荡实现转变的，同旋向的反中微子间也一样可以实现转变。

3. τ 子和反 τ 子的衰变比较复杂，在已知的实验和检测中，其显示的有如下的三种衰变方式：①17.8%的

概率衰变产生 τ 子中微子、电子和中微子。②17.36%的概率衰变产生 τ 子中微子、缪子和缪子中微子。③64.8%的概率衰变产生 τ 子中微子和反 π 介子。但是，陶子和反陶子的衰变时间极短，而且，它的衰变产物具有多样性，产生的一级生成物有多种可能的介子，而介子也快速衰变，所以，检测的难度非常大。应该通过理论对照，根据其衰变过程中产生能量的大小，来确定其最后的衰变产物。也有可能是多种不同的衰变和组合同时进行的。对于介子，可以根据它们的质量特性、电荷性和产生的反应过程，再描绘出其结构组成。

4. 几种已知的，有中微子、缪子和陶子参与反应的原理分析

- (1) “反电子中微子与电子发生相互作用，产生中微子和反电子中微子”。这个反应的实质就是反电子中微子释放出部分能量，帮助电子—左旋能量环打开，同时释放出能量，变成左旋的电子中微子。（见图 6）



图 6: 电子和反电子中微子的作用过程

- (2) “质子通过弱相互作用变成中子时，会释放出正电子和电子中

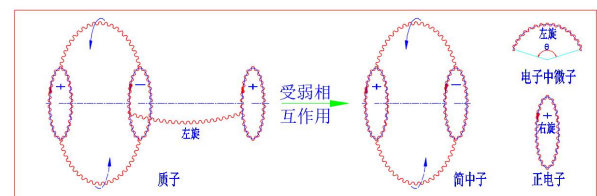


图 7: 质子受弱相互作用的衰变过程

微子”。这个反应说明，质子中，连接正电子和简中子的能量玄是左旋的，它很容易以中微子形式被激发出来（见图 7）。

- (3) 中子通过弱相互作用变成质子时，会释放出电子和反电子中微子^[3]。中子受弱力作用，会释放一个电子和一条右旋能量玄，留下一个质子。释放的右旋能量玄保持弯曲，成为了反电子中微子（见图 8）。这种情况也可能产生负质子、正电子和电子中微子，但这种概率很小，因为，右旋能量玄会优先于左旋能量玄脱离本体。

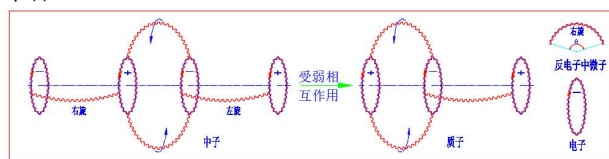


图 8: 中子受弱相互作用的衰变过程

5 寻找暗能量和暗物质

5.1 暗能量

暗能量是宇宙学中为解释宇宙加速膨胀而提出的一种未知能量形式，占据宇宙总质能约 68%，但其本质仍是现代物理学最大的谜团之一。其具有排斥引力效应，与普通物质和暗物质不同，暗能量表现出类似“反引力”的作用，推动宇宙空间加速膨胀。其又具有均匀分布性，不聚集于星系或星系团中，而是均匀弥漫于整个宇宙空间。

光子在空间能量波上运动，空间能量波受有质量物体的作用而表现出的弯曲不会影响光子的运行速度，但会使光子损耗少许能量，表现为光子的波长变长。损耗的能量反作用到产生这种空间能量波弯曲的物质上面，这是一种难于观察到的能量交换，但其与产生的引力有关，表现出相应的“反引力”作用。光子从 γ 射线弱至 X 射线，再弱至紫外线，再弱至可见光，再弱至红外线，再弱至微波，再弱至各类无线电波，最后变成一这条空间能量波上存在过的一段信息。其失去的能量就是一种暗能量，而它随各种光子的传播，弥漫于整个宇宙空间，表现出了它的“均匀性”。与光子相同，中微子在经过弯曲的空间能量波时，也有能量损耗，形成另一种暗能量，这种暗能量也表现出类似的均匀性。光子和中微子在弯曲的空间能量波上损耗的能量是形成暗能量的原因。

5.2 暗物质

暗物质是探索物质世界的又一个谜，它是宇宙中一种不可见的、但通过引力效应被推断存在的物质形式；它不发光、不吸收或反射电磁波，因此无法用传统望远镜直接观测，但它的存在可以通过对星系、宇宙大尺度结构及宇宙微波背景辐射等的观测来间接证实。其既能展现出引力效应，对星系外围恒星的旋转速度有超大的支持作用；又能表现出引力透镜效应，大质量天体（如星系团）弯曲周围空间，使背景光源的光线产生偏折，其偏折程度表明，有不可见强质量物质参与。所以，暗物质的存在是毋庸置疑的

有质量的中微子在经过弯曲的空间能量波时的能量损耗会反应在它的运动速度上，它的速度变得越来越慢，会形成一个粒子性更强的存在。在速度降至某一数值时，它们之间靠微弱的引力及目前不明的作用力相互影响，以某种形式结合，形成一种更有质量性的物质团，在以引力探测时，没有发现其有较大的离散效应。这样，它们就形成了只显示引力作用的、不可见的、结构比较

稳定的神秘存在，也就是暗物质。宇宙诞生时，极量的原始光子形成了宇宙微波背景，极量的原始中微子和后来加入的中微子最后形成了难于观察的暗物质。中微子因其能量玄的旋向不同，分为两大类；预测，每类有五个种类，共十种，它们间的相互作用和与其他物质的作用机理是有规律性的，可以用它来解释一些目前认为的神秘事件，例如，参与了我们每个人的生命进程。关于这些，另外再作讨论。

6 能证明本理论的验证和已知的现象

1. “在高能质子碰撞中，两个光子通过相互作用‘变身’为一个 τ 子对，这一过程实际上是量子电动力学（QED）中双光子产生机制的典型表现”。这是一个目前被普遍接受的观测结果，但在本理论下，其产生的是两个反陶子，而不是一正一反的陶子对，以保证其前后的电荷守恒（见图 9）。

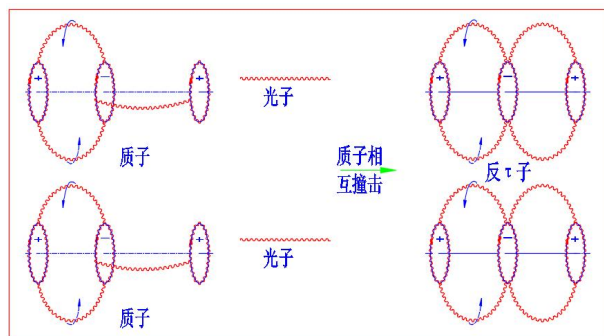


图 9：高能质子相撞后与光子的结合过程

在直线或环形的大型粒子对撞机中，在高能质子对撞时，选用内层追踪系统或强子量能器来检测结果，用这个观察结果来验证本理论的分析结果。

2. “电子中微子可以与质子在极高能状态下进行相互作用，产生正电子和中子”。这也是一个被普遍接受的观测结果，但在本理论下，这个过程应该还要有两个低能级的电子中微子或两个光子产生（见图 10）。在核反应堆的中微子实验中，可以建立一套观察体系进行验证本理论的分析结果。

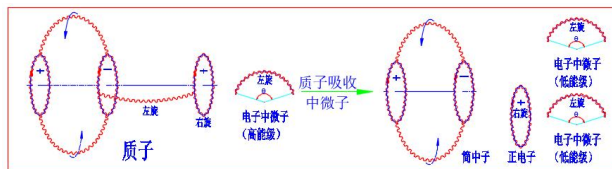


图 10：质子与中微子的结合过程

3. 中子质量约为 $1.6749 \times 10^{-27} \text{ kg}$ ，质子质量约为 $1.6726 \times 10^{-27} \text{ kg}$ ，这是目前公认的两个数值，中子比质子重约 0.0138%。但本理论认为，中子有两种，一种是传统意义的中子，另一种为简中子。见图 9 和图

12, 这两个变化中产生的公认的中子, 本理论把它称为简中子, 它比质子还要少一个正电子和一条能量玄, 那么类比一下, 质子应该比简中子重约 0.0138%。所以, 在“质子受弱相互作用的变化过程”中, 精确测一下这个变化中产生的中子(简中子)重量, 它应该比正常原子核衰变中产生的中子的质量小约 0.0276%。一个测量, 就能检验一个物理学的根本问题, 也许, 真相离我们并不遥远, 梦寐以求的大一统理论就在眼前。

4. μ 子可以替代原子中的电子, 形成 μ 子原子^[4]。见图 4 所示的 μ 子的结构, μ 子就是由一个电子加两条弯曲的能量玄组成, 而原子外围轨道里的电子的状态是一个电子加一条弯曲的能量玄。这种替代完全可以实现, 但生成的原子的结构稳定性会变弱, 易衰变。衰变时, 它会放出一个电子中微子后, 恢复成为标准的原子。

7 结论

我认为, 物理学的最高境界就是解决哲学问题, 这注定物理学有一个不断探索的过程, 真理不怕实践的检

验, 希望我的抛砖引玉式的探索能带来另一种认识世界的方法, 助力人类认识世界的能力更上一个台阶。

参考文献

- [1] 摘自《Modern Particle Physics》作者: Mark Thomson; 2013 年第 1 版, 第 14 章(弱衰变部分), P308 页.
- [2] 摘自《Modern Particle Physics》作者: Mark Thomson; 2013 年第 1 版, 第 14 章(弱相互作用实验部分), P326 页.
- [3] 摘自《Introduction to Elementary Particles》作者: David Griffiths; 2008 年, 第 2 版; 第 4 章(弱相互作用), P125 页.
- [4] 摘自 1978 年施普林格期刊《奇异原子》作者 J. Hüfner 等人.

作者简介: 徐学东(1969.09-), 男, 汉族, 江苏南通人, 大专, 机械工程师, 研究方向: 理论物理。