

斥力子理论如何解释当前四大科学问题

庄一龙

摘要：21 世纪人类面临的四大自然科学难题，表明当前的物理学理论正面临着深刻的危机，需要寻找一种新理论来解释这些现象。斥力子理论把普朗克能量子看作一种具有对抗引力的实物粒子，为目前的量子力学、相对论和经典物理之间找到了一种统一起来的物质基础，比较完美地解释了这些难题。

关键词：相对论，光速，暗物质，红移

前不久，诺贝尔奖获得者李政道先生在一次讲演中提出：21 世纪人类面临的四大科学难题，它们是：

- 1， 物理学理论上的对称问题在实验中为什么做不出来？
- 2， 理论物理发现的基本粒子有一半却不能独立存在，为什么？
- 3， 占宇宙总质量 90% 的暗物质，到底是由什么物质组成的？
- 4， 类星体的能量特别巨大，如何解释？

以上四个问题，现在的物理理论是无法解释的。科学家们认为，当前的物理学理论正面临着深刻的危机，需要有一种新的物理理论来解释这些现象。“斥力子假说”理论就是一种全新的物质作用理论，它以全新的视角可以比较完满地解释包括这四大问题在内的一系列新问题。（参考《论斥力子的存在及其意义》《相对论再思考》地震出版社 2002 年 7 月第 75～84 页；网站：《斥力子物理论》<http://ylzcn.pc37.com>）

“斥力子”不是凭空臆造出来的，它实际上就是普朗克能量子，早已经在物理学中广泛应用。只不过现在的物理学一直没有把它当作一种实物粒子来对待，更没有看出它具有对抗引力的能力。斥力子作为物质世界的最小实物作用粒子，本身当然具有质量和能量，在各种物体作用过程中，它是不会消灭的。由于斥力子在作用物体之间不断转移，造成了物体的质量、能量、速度变化的相对性效应，这也就是物理学中各种守恒定律能够成立的物质基础。

目前的量子力学、相对论和经典物理之间缺少一种统一起来的物质基础，斥力子理论正是从这一点出发，把普朗克能量子看作一种具有对抗引力的实物粒子，认为物体运动状态的改变是由于吸收或释放斥力子造成的。由此推出运动物体存在着四种物理质量：引力质量、惯性质量、能量质量、总物质量，它们分别对应着万有引力定律、牛顿二定律、质能关系、质速关系。与相对论的结论不同，从斥力子理论推出物体的物质质量随运动速度增加而增大时，物体的引力却会减少。所以，高速运动的粒子都应该是微重力物质，它们和光子、斥力子共同构成了宇宙内的暗物质。还推出电子的电荷值和波动频率随电子运动速度而变化的荷速关系、频速关系等结论。

按照斥力子理论推出的质速关系式，运动粒子速度趋于光速时，质量不可能趋于无穷大，而只是静止质量的两倍。以往的实验没有考虑电荷值随速度的变化，使测得的粒子质量被夸大了。光子就是实物粒子以光速运动的一种粒子状态，光子在经过与空间场的作用，速度和频率都会降低；遥远星系的光谱红移不是多普勒效应造成的，而是光子与弥散在宇宙空间的斥力子气（以太）作用造成的能量衰减，哈勃常数其实就是光子传播过程的空间阻尼常数。由于该理论突破了现在物理学基础的引力论框架，所以对物理学的发展将有着重要的价值。

那么，斥力子理论是如何来回答上面四大科学问题呢？

1， 理论上的对称而实际不对称的问题

这里涉及到对物理学中最小作用粒子的认识，起先，人们在强作用过程中发现存在着宇称守恒定律。但是后来发现在弱作用过程中，宇称并不守恒，这实际上已经给人们某种启示，我们还没有找到最基本的物质作用粒子。有一段时期来，人们都在议论着引力子问题，认为引力场存在就应该有引力子存在，但是至今没有找到。

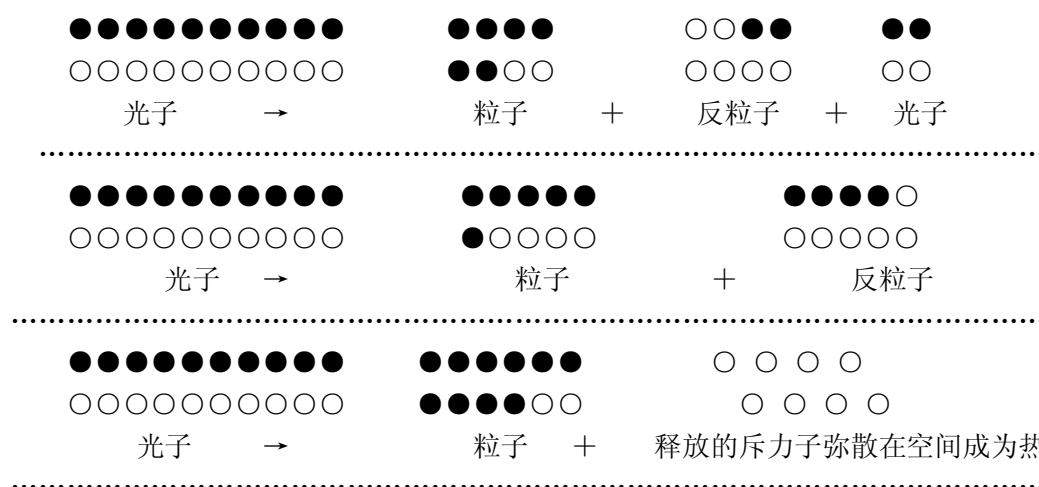
在斥力子理论中，普朗克量子是最基本的实物作用粒子，也是物理学中最小作用粒子，引力物体每吸收一个斥力子，物体就被抵消掉相应的一部分引力，这样看起来仿佛有引力子存在，但实际上引力子只是一种由于物体吸收斥力子而形成的一种具有对称性的“虚拟粒子”，这在理论上和数学上都很有用处，但是，引力子却并不是真实存在的。

物体对外所具有的万有引力在吸收斥力子后会减少，相反释放斥力子后会增加。所以物体的万有引力是通过物体不断地释放斥力子来维持的，并且具有量子化的特点。而引力物体本身可大可小，它们是由电子、质子、中子等基本粒子组成的普通物体，同斥力子相比，斥力子质量比电子质量要小 10 的 20 次方倍，它们根本不在同一个层次上。所以，物理学中最小作用粒子本身的不对称是造成物理学理论上对称而实际上不对称的根本原因。

2, 基本粒子有一半不能独立存在，并且看不见

根据斥力子理论推出的结论，实物粒子运动速度趋于光速时，粒子内部引力和斥力达到平衡，引力质量显示为零，对外不再具有万有引力，光子的总质量是静止质量的两倍。正是由于光子都具有的这种特性，所以一切光速都相等并具有极限性（不一定为地表光速值）。

当光子 and 高速粒子受到碰撞后，要破裂成各种碎块，有以下几种形式：引力物质多于斥力物质的普通粒子；引力物质等于斥力物质的光子；引力物质少于斥力物质的反引力物质（反物质）和弥散在空间的自由态斥力子（表现为热）。见图：



反粒子只能在粒子碰撞过程中产生，但是，在充满万有引力的空间环境里，普通粒子和光子都可以稳定存在，而反物质粒子是不能稳定存在的，要衰变成普通粒子、光子和自由态斥力子（热）。由于反粒子的存在时间都是很短促的。所以物理学中有一半粒子实际上不能独立存在。

3, 暗物质问题

根据斥力子理论，物体运动时速度增加是由于吸收了具有反引力的斥力子。

斥力子既然是实物粒子，当然有物质质量，这些物质质量要叠加到物体本身的物质质量上去，而斥力子具有的反引力却要抵消物体原来的引力。因此必然会出现物体不断吸收斥力子使运动速度增加时，尽管物体的总质量会不断增加，而物体的对外的引力却会不断减少。

所以推出一切高速运动的粒子都具有微重力的特点。

现代天文学发现的暗物质就具有这种微重力特点。根据推算，宇宙中的暗物质占宇宙物质总量的 90% 以上，其主要部分由非重力物质组成。用建立在引力论基础上的现代物理学理论是无法解释暗物质特性的，所以弄清暗物质到底是由什么物质构成的？就成了当前物理学、宇宙学等最关心的“自然之谜”。

而用斥力子理论可以推出一切高速运动粒子都具有微重力的特点，暗物质问题就变得很容易解释了。暗物质是由高速运动粒子（微重力）和斥力子（反重力）、光子（无重力）这三种物质粒子构成的。它们弥散在宇宙空间，质量虽然占到整个宇宙总物质量的 90% 以上，但是它们却没有多少引力。

4, 类星体能量问题

前面已经谈到，物体吸收斥力子时，物体的对外引力会减少；释放斥力子时，物体的引力会增加。所以物体的万有引力作用过程实质上是物体同空间交换斥力子的过程，宇宙中各种天体要维持它的万有引力，必须时刻同空间交换相当数量的斥力子，这就形成了该天体的引力场。每个天体和它的引力场，空间分布范围都是有限的，形成了一个宇宙细胞。它们最后构成了整个宇宙体系。

而从物体释放出来的自由态斥力子，弥散在宇宙空间形成了“斥力子气”，即所谓的“以太”。它在大尺度范围内分布基本是均匀存在，相对密度比较低，构成了 3 度 K 微波背景辐射。从遥远星体传来的光子要经过长距离的运行，就会同空间的“斥力子气”发生作用，就像子弹穿过空气会发生能量衰减一样，光子同“斥力子气”作用也会发生能量衰减形成红移，以至最后衰变成宇宙中的各种普通粒子。

所以，哈勃常数实际上就是一个大尺度范围的空间衰减常数。在靠近星体附近特别是在引力场强的地区，斥力子气的密度相当大，光子的能量衰减就会很大，所以光会出现很大的红移量。如果我们错误认为这种红移是由于多普勒效应引起的，那么我们会推出类星体离我们距离很遥远，再用这样的距离去计算能量，得到的类星体能量就会大的难以想像。

其实类星体的能量问题就在于人们对红移的原因认识发生了错误造成的。

（选自《时空理论新探》地质出版社 2005.11 P 43-45）

参考文献：

(1), 庄一龙 《论斥力子的存在及其意义》《相对论再思考》地震出版社 2002 年 7 月第 75~84 页；网站：《斥力子物理论》<http://ylzcn.pc37.com>