

成。与此相反，由带负电的质子和带正电的电子组成的物质就是反物质。正物质和反物质相遇则会产生爆炸，释放出大量能量。根据目前的大爆炸假说，我们的宇宙是在约140亿年前由一个非常小的点爆炸而成。大爆炸时，宇宙在产生正物质的同时，也产生了反物质。两者数量大体相当，正物质多了一点点。

为什么我们现在找不到反物质呢？科学家推测，一种可能性是反物质存在于宇宙的另外一部分。那里的一切是由反物质组成的，由于反物质发射出的可见光和其他电磁波与正物质发出的没有什么区别，因而我们用天文望远镜即使看到它们，也无法断定它们是反物质。另一种可能性是，宇宙诞生之初，正物质和反物质相遇相互毁灭后，多出的那一点点正物质构成了我们的星系、恒星、行星和包括人类在内的各种生物，我们找不到反物质的原因是反物质都消失了。

暗物质是宇宙中看不见的物质，也就是说没有发出可见光和其他电磁波，因而用天文望远镜就看不到它们。但暗物质能够产生万有引力，对可见的物质产生作用。根据现有的假说和观察，科学家估计暗物质占宇宙所有物质总量的90%以上。暗物质到底是什么？是否包含反物质？它在宇宙间的分布情况如何等等。这些都需要我们去探索。

由诺贝尔奖获得者、美籍华人丁肇中牵头的阿尔法磁谱仪项目的主要目标就是寻找备受科学家关注的反物质和暗物质，并探测宇宙射线的来源。

1998年6月2日，“阿尔法磁谱仪1”随美国“发现”号航天飞机升空开始科学探索，但并没有发现反物质和暗物质。这一项目被中国两院院士评为1998年世界十大科技进展。“阿尔法磁谱仪1”的主要结构以及关键部分——永磁体是由中国科学家研制的。

后来，科学家开始研制“阿尔法磁谱仪2”。它原计划于2004年由美国航天飞机送入太空，但其行程因2003年“哥伦比亚”号失事被一拖再拖。在此期间，以丁肇中为首的科学家对“阿尔法磁谱仪2”进行了不断改进，其中曾尝试用超导体代替永磁体。尽管这种方法可以产生更强的磁场，但超导体需要液氮冷却，由于在太空中无法补充液氮，因而利用这种方法制成的磁谱仪寿命只有3年。今年2月，“阿尔法磁谱仪2”曾运至荷兰诺德维克欧洲航天局研究和技术中心进行模拟空间测试。测试后决定，仍用永磁体，不用超导体。这样可以使磁谱仪的使用寿命长达18年至20年。

这一项目投入达20亿美元，研究人员来自美、欧、亚三大洲16个国家和地区的56个研究机构，其中包括中科院电工研究所、高能物理所、山东大学、东南大学、中山大学等。它被认为是继人类基因组计划、国际空间站计划、强子对撞机计划之后的又一个大型国际科技合作项目。

“阿尔法磁谱仪2”在位于日内瓦的欧洲核子研究中心阿尔法磁谱仪实验室组装完成，并已于8月底运往美国肯尼迪航天中心，目前其状态良好。按计划，它将于明年2月由美国“奋进”号航天飞机送入国际空间站，开始可能长达10余年的寻找反物质和暗物质之旅。

更多阅读

丁肇中：最前沿的科学需要百分百投入奉献一生

阿尔法磁谱仪明年7月底升空

[回复]

2010-9-9 13:04:59 匿名 IP:202.112.188.*

引用：“找到了有什么用呢？”

扩大人类识知空间--基础科学

增进人类的生产生活质量--应用科学

[回复]

2010-9-9 11:12:43 匿名 IP:61.190.88.*

引用：“找到了有什么用呢？”

新生的婴儿有什么用呢？哈哈哈，大多数人的大脑常年不运转了，都生锈了，才会提这样的问题。嘿嘿。

[回复]

2010-9-9 11:04:01 WC101 IP:

反物质存在的话,就有反人类存在,但几乎不可能.

[回复]

2010-9-9 10:46:41 匿名 IP:202.203.246.*

引用：“找到了有什么用呢？”

探索基础科学问题难道一定要先想到用处吗？牛顿发现万有引力定律以及质子、中子发现时还问过发现了有什么用吗？你问的实在可笑

[回复]

目前已有6条评论

[查看所有评论](#)

读后感言：

验证码：