

作者：张梦然 来源：科技日报 发布时间：2008-12-23 18:1:52

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

美物理学家研制成功暗物质粒子探测器

暗物质的探测技术终于跨越了一道关卡。据美国“每日科学”网站报道，美国麻省理工大学的物理学家们近日成功研制出一种新型探测器，可鉴别出难以捉摸的暗物质粒子。

在已知的范畴里，暗物质好似在宇宙中纵横交错编织了一张巨大而看不见的网，被认为是促成星系、恒星和行星产生的原因，主导了宇宙结构的形成。虽然尚不能确定其在宇宙物质总量中所占的比例，但这个数字应大于80%。因此在天文学和物理学家眼中，对暗物质的认识每前进一小步，都意味着对宇宙未知领域探索迈出一大步。

但目前技术上存在瓶颈：现有暗物质探测器仍然最善于择检出正常物质的粒子，而暗物质粒子由构成原子的质子和中子来说是重粒子，具有强引力效应，它们对正常物质几乎毫无影响。这导致自65年前暗物质的概念产生起，就无法直接得到，只能依靠其干扰星体发出的光波或引力被感受到。

物理学家曾在欧洲和美国的地下很深的地方埋藏了精尖装备，一方面用以屏蔽宇宙射线，另一方面为了探测到暗物质粒子与正常粒子之间稀有的碰撞，结果却是无能为力。因此2003年美国加州大学物理学家曾指出，所有的传统暗物质探测方法都是徒劳的。

新型探测器由乔斯林·门罗与其团队研制完成，需利用暗物质粒子碰撞所产生的微弱短暂闪光。这种闪光发生的概率很小，而正常粒子之间碰撞的次数却是它的千亿万倍，以往的探测器就是无法排除这些常规碰撞。新技术则体现在高效的屏蔽材料以及精准的识别力，其可识别出样本中携带的所有已知正常物质的粒子，进而鉴定出其余非常规的暗物质粒子。实际上其由两部分构成，同时启动，中子探测器一旦发现任何信号，暗物质探测器就会将其确实的排除。

该探测器现已送往美国能源部下属的洛斯阿拉莫斯国家实验室，校正敏感度后将送往地下实验室投入使用。研究人员表示，暗物质研究是宇宙学中最具挑战性的课题。它一直给人以虚幻之感，但这并不因为暗物质的不确定性，而是缘于人类对它的不了解。虽然新的探测器尚未被科学界所公认，但它定会带给人们一个惊奇的结果。

发E-mail给：

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

观测证实暗能量抑制星团生长 有力支持相对论
《自然》：中外科学家发现暗物质粒子湮灭可能证据
《自然》：科学家称暗物质可能将很快现身
美科学家称地球和月球之间存在大量暗物质
理论学者争相解释中意科学家何以首次直接发现暗物质
太阳系暗物质总重量测定：1.07×10的20次...

一周新闻排行

30年科学评价：SCI功与过
英国推出无同行评审的新型研究资助
盘点十位死于自己成果的著名科学家
中国“全球留学人员服务平台”正式启动
昆虫学界泰斗周尧逝世 享年98岁
大学教授不再端“铁饭碗” 北京高校启动岗位聘任制

美研究称：太阳可能是暗物质粒子制造工厂

《科学》评出年度十大突破

中意研究小组于争议中声称发现神秘暗物质粒子

浙大叶高翔履新学生不舍 相关帖子一夜点击上万