

西班牙科学家开发出寻找暗物质新武器



北京时间10月2日消息，据美国《连线》杂志报道，暗物质被认为是宇宙研究中最具挑战性的课题，虽然科学家从未发现暗物质存在的直接证据，但并不妨碍他们继续寻找。西班牙萨拉戈萨大学物理学家爱德华多·亚巴塞斯(Eduardo Abancens)领导的一个研究小组日前设计出新型暗物质探测器，外形酷似科幻大片《黄金罗盘》的道具。

亚巴塞斯说：“即便我们不知道暗物质是什么东西，但我们很清楚暗物质的行为特征。”据物理学家介绍，目前他们只能对宇宙中大约5%的暗物质进行探测。物理学家是根据遥远星系的行为探知暗物质存在的。遥远星系的活动方式只能用肉眼看不到的物质质量产生的引力来解释。根据物理学家的估计，宇宙中约20%的物质是暗物质，75%的物质是暗能量。暗能量是驱动宇宙加速膨胀的斥力。

亚巴塞斯团队开发的暗物质探测器名为“闪烁辐射热测量仪”(scintillating bolometer)，外形酷似科幻大片《黄金罗盘》中的道具，核心是一个纯度极高的水晶体，可以传导暗物质粒子撞击其原子核时产生的能量。为避免受宇宙射线干扰，辐射热测量仪表面覆盖一层铅，保存于地下，上面是厚达半英里的岩层。

它还能被冷冻至接近绝对零度(即零下273.15摄氏度)，在此温度下，一切运动都将停止。在接近绝对零度的条件下，科学家或能测出几百万分之一华氏度的温度变化。亚巴塞斯等研究人员将此称为是“高热信号”。研究结果刊登在8月号《光学材料》(*Optical Materials*)杂志上。据研究论文描述，辐射热测量仪当前可以识别原子核颤动和电子旋转产生的振动差异。

亚巴塞斯表示，新型暗物质探测器有望在5年内投入使用。不过，据布朗大学物理学家里克·盖茨凯尔(Rick Gaitskell)介绍，若要保证辐射热测量仪可靠运行，则必须令其敏感度更高，而且，当把它从46克的样机变成0.5吨重的实用模式时，还必须维持这种敏感度。

盖茨凯尔没有参与亚巴塞斯的研究。他说，在接近绝对零度的条件下实施研究“非常具有挑战性”。盖茨凯尔曾花费十年心血，试图开发出能在此温度下运转的暗物质探测系统。他说：“我们现在使用的液态氦。液态氦温度相对低，只有零下150华氏度。在较为耐用的冰箱里，你几乎就能获得这种条件。”

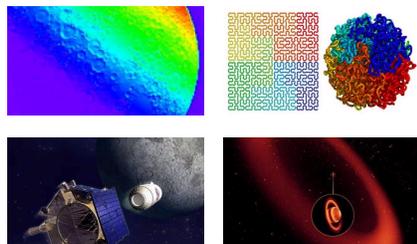
[更多阅读](#)

[《连线》相关报道\(英文\)](#)

[相关新闻](#) [相关论文](#)

- 1 《自然》：矮星系间“以大欺小”
- 2 美开建2438米深地下实验室研究暗物质
- 3 我国将在2500米地下建暗物质探测实验室
- 4 科学家发现暗物质粒子湮灭证据
- 5 观测发现星系碰撞 揭示暗物质存在新线索
- 6 新卫星“盖亚”号将有助天文学家探寻暗物质
- 7 美物理学家研制成功暗物质粒子探测器
- 8 观测证实暗能量抑制星团生长 有力支持相对论

[图片新闻](#)



[>>更多](#)

[一周新闻排行](#) [一周新闻评论排行](#)

- 1 “巧合”?! 饶毅成功预测诺贝尔生理学奖
- 2 2009世界大学排行榜公布
- 3 2009年诺贝尔物理学奖揭晓
- 4 2009年“搞笑诺贝尔奖”出炉
- 5 教育部：“取消公费研究生”的报道是误读
- 6 2009年诺贝尔生理学或医学奖揭晓
- 7 2009年诺贝尔化学奖揭晓
- 8 高锟——获得2009年诺贝尔物理学奖的华裔科学家
- 9 科学家揭开比目鱼眼睛长在同一侧秘密
- 10 学者称中国人离诺贝尔奖越来越远

[更多>>](#)

[编辑部推荐博文](#)

- 加州笔记之三十 碳管复合材料的前景
- 案例观察：国外期刊有没有歧视中国作者的投稿？
- 二年制硕士如何带
- 人才计划：引进庞涓VS引进孙膑
- 闲言碎语：关于输牌后男女的不同表现及其他
- 媒体采访09年诺贝尔物理学奖得主高锟及其夫人的视频

[更多>>](#)

[论坛推荐](#)

- [推荐]盖茨基金会一亿美元征集奇思妙想
- [下载]解析构造学——马杏垣遗著
- [下载]文献管理-Endnote视频教程
- 研究生必读：《教你写论文》(英文版)
- 视野，决定飞翔的高度
- [国庆大礼包]数学物理视频图书目录

[更多>>](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[打印](#) 发E-mail给: [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)

2009-10-9 9:22:50 匿名 IP:222.210.195.*

铅能冷至接近绝对零吗？

据我所知铅和锡都是冷脆金属，锡零下几十度晶格就会发生变化而成锡粉。

[\[回复\]](#)

2009-10-6 12:22:56 匿名 IP:114.217.203.*

理论上预言的吗

[\[回复\]](#)

2009-10-5 0:11:45 匿名 IP:125.82.95.*

有暗物质吗？

[\[回复\]](#)

2009-10-4 9:13:37 daisyleng IP:

新的以太.

[\[回复\]](#)

2009-10-4 0:24:49 a7 IP:

绝对零度

条件是不是太苛刻了``

[\[回复\]](#)

读后感言:

[发表评论](#)