

有了“时光斗篷”，瞬间隐身成真

美科学家利用不同频率光线传播速度差异，遮蔽特定事件

奇幻电影中各类隐身道具令人着迷，而在现实中，获取这些魔法道具的梦想有望成真。美国物理学家4日说，设计出一种“时光斗篷”，可遮蔽特定事件让人无法察觉。

【实验】“时空隐身装置迈出重要一步”

最新一期《自然》杂志刊登科学家的这项发明。

研究小组组长莫蒂·弗里德曼说：“我们向发明完整的时空隐身装置迈出重要一步。”

不同频率的光在介质中传播的速度存在差异。研究人员利用光传播的这一特性，让其他事件发生在光传播的差异空间，使事件实现“隐身”，令人眼无法察觉。

实验装置由康奈尔大学研究人员设计，获美国国防部高级研究项目局支持。国防部高级研究项目局负责研发未来科技，应用于军事领域。

【原理】光线传播产生时差“空隙”

研究小组设计的“隐形装置”由光导纤维、双向透镜和透明障碍物组成。研究小组将一束绿光通过光导纤维传导至双向透镜，形成红、蓝两束光线。

蓝光在介质中传播速度较红光传播速度快，红、蓝两束光线的微小速度差通过透明障碍物得到扩大，进而使两束光线在传播过程中产生“空隙”。

尽管两束光线间“空隙”仅有50皮秒(1皮秒相当于十亿分之一秒)，但这个空隙足以让一束具有其他颜色的光“穿过”。红、蓝两束光线随后再次通过透明物体和透镜，重新“汇合”成绿光。

在观察者看来，人眼最终看到的光线仅为一束绿光，而“横穿”红、蓝两束光线“缝隙”的其他颜色光则获“隐身”。

研究人员说，利用这一“隐身”原理，下一步的研究方向是借助磁场增大“空隙”。

【应用】“分解”信息让传输更安全

美国罗切斯特大学研究人员形象解释



日本人研发光学伪装衣。



光学原理是隐身的关键。

了这一实验。

学校研究人员说，好比汽车车流通过一个铁道道口，一些汽车通过道口后，火车经过，另一些汽车受阻。火车经过后，受阻车流加速赶上先前通过道口的汽车车流。如果这一过程足够快，在观察者视角，看到的仍是车流，而看不到火车通过。

按法新社说法，研究人员设计的“时光斗篷”可应用于光导纤维通讯领域，增强信息传输安全。研究人员利用这一技术可将信息“分解”，以不同速度传播，在信息终端“重组”。

这一技术可使信息更加安全，使数据难以截获。

先前，科学家曾研究出一种超材料，能使光如水一样在超材料物体周围“流动”，而光波不被物体吸收，进而实现隐身，号称“空间斗篷”。

■新华社供本报特稿

空间隐形

美新型“隐形衣”如同黄色浴巾

英国女作家J·K·罗琳的《哈里·波特》系列小说中，经常会出现主人公披上隐形衣、瞬间遁形的情节，这也是这部科幻小说中最令人羡慕的情节之一。

早在2009年，美国一个科研小组在“隐形衣”研制上迈出新的步伐，让“隐形梦”不再遥远。杜克大学研究人员说，他们制作出的隐形材料可以引导微波“转向”，避开仪器探测，从而防止物体被发现。

与光和雷达波一样，微波探测到物体的原理是物体阻挡了微波通过的途径，使其产生阴影，从而“显形”。这种敷在物体表面的材料，能引着微波“绕着走”，起到将物体隐形的作用。

杜克大学教授、研究人员戴维·史密斯介绍说，他们设计的“隐形衣”外形如同一条黄色的浴巾，由数以千计的类似人造玻璃纤维的“超材料”组成，这些材料可以“抓住”微波并改变其方向。

他解释说，当微波射到披有隐身材料的物体上时，微波就会绕过去，整个过程就像水流经过一块圆滑的岩石而发生分流一样。

虽然已经研制出抵御微波的“隐形衣”，但研究人员说，他们下一步要做的事情是制造出可以抵御可见光的“隐形衣”，使人眼也无法看到披有隐形材料的物体。

■据新华社

美研制出猿猴艾滋病疫苗

科学家计划明年开展人类临床试验

美国研究人员4日报告说，他们开发出一种实验性猿类免疫缺陷病毒疫苗，可大幅降低恒河猴感染猿类艾滋病病毒的风险。这一研究成果为开发人类艾滋病疫苗提供了新思路。

这项由哈佛大学医学院等机构参与、美国国家过敏和传染病研究所资助的研究显示，与注射安慰剂疫苗的恒河猴相比，注

射实验性疫苗的恒河猴感染猿类免疫缺陷病毒(SIV)的风险低80%。反复接触病毒后，大部分注射疫苗的恒河猴最终感染猿类免疫缺陷病毒，即猿类艾滋病病毒，但血液中病毒数量相对低得多。

“这是一项有关我们对艾滋病病毒理解的重要进展，”美国国家过敏和传染病研究所所长安东尼·福奇说。

这项研究的另一个重要意义在于，研究人员发现了恒河猴免疫系统中发挥保护作用的关键部位。福奇认为，这更精确地告诉科学家人类艾滋病疫苗应该激发什么样的免疫反应。相关研究成果4日发表在《自然》杂志网络版上。研究人员认为，这一疫苗很有前景，他们计划在明年开展人类临床试验。

■据新华社

老鼠生殖细胞“造”出精子

以色列与德国研究人员在实验室中利用老鼠生殖细胞“造”出精子。他们相信，这一技术有朝一日能帮没有生殖能力的男性实现“父亲梦”。

德国曼斯特大学研究人员在斯特凡·斯拉特教授带领下，从老鼠睾丸中提取与精子生成有关的生殖细胞，把它们放在模拟睾丸环境的特殊培养液中，最终得到精子。以色列本-古里安大学的马哈茂德·胡莱赫教授也在实验室中“制造”出老鼠精子。胡莱赫说：“我们制造出有活力的精子，可以用来繁殖小老鼠。

(实验室中培养的)精子健康，没有基因缺陷。”

胡莱赫认为，“我们有信心，如果能在老鼠这样的哺乳动物身上成功，在人身上就同样适用……我们正在用多种不同培养液实验……我们相信这具有可能性。而且，有信心地说，将很快成为现实。”

英国国家医疗服务系统男性生殖顾问斯蒂芬·戈登说：“这是一项令人赞叹的成果，为生育治疗带来革命性影响。”

为加快研究步伐，胡莱赫希望与英国资深生殖学家、爱丁堡大学教授理查德·夏

普合作。

夏普说：“研究表明，在体外制造精子存在可能性。生殖细胞需要适当的环境，让它们相信它们还在睾丸中。”他设想让老鼠成为男性精子的“宿主”，“不过我们得通过实验证明，从老鼠身上提取的人类精液不能含有老鼠细胞，我相信这可以实现”。

胡莱赫说，有朝一日“从男性睾丸中提取包含生殖细胞的组织，在实验室中制造精子会成为平常事”。

■据新华社

俄火星探测器本月坠地

俄罗斯多家媒体4日援引航天部队发言人的话报道，俄罗斯去年11月发射失败的“福布斯-土壤”号火星探测器将于本月15日坠落地球。

俄罗斯航天部队发言人阿里克谢·佐洛图欣告诉国际文传电讯社记者：“截至4日上午的数据显示，‘福布斯-土壤’号探测器残体将于2012年1月15日坠落(地球)，确切时间可能因外部因素而改变。”

“福布斯-土壤”号2011年11月9日从哈萨克斯坦境内的拜科努尔发射场升空。在与运载火箭分离后，探测器因主发动机未能启动而无法实现变轨，未能脱离近地轨道。

这枚探测器原定飞往火星的卫星“福布斯”并取回土壤样本。

佐洛图欣说，最新监测显示，这枚13.5吨的探测器眼下正在距地184公里至224公里的近地轨道上运行。

俄罗斯联邦航天署先前计算，“福布斯-土壤”号的坠地时间在1月至2月间。届时，探测器主体会在经过大气层时基本燃烧殆尽，有毒燃料也会在坠地前烧尽，但最终仍会有总计大约200千克的二三十个部件残片坠落地球。

现阶段，残片坠地的确切地点无法预测。

■据新华社