

作者：秋凌 来源：新浪科技 发布时间：2009-2-18 10:20:51

小字号

中字号

大字号

## 英打造超强X光 亮度达太阳100亿倍



超级X光建设地点

北京时间2月18日消息，据《每日邮报》报道，英国科学家计划利用一种新型超强X光设备揭开尘封数百年的古代文物之谜，这种超强X光设备采用的光比太阳光亮100亿倍。

新型超强X光射线 (beamline) 将可以极为精确地扫描和检测重达两吨的大型文物，正在英国牛津郡戴尔蒙德光源中心 (Diamond Light Source) 兴建，将于今年秋天启动。戴尔蒙德光源中心考古学家詹·希勒 (Jen Hiller) 博士表示，这种特有的X光束将使用称为同步光 (synchrotron light) 的高强度辐射。借助这种技术，研究人员可以看穿固体物体，以微米尺度绘图，揭示直径低于头发丝的物体细节秘密。

希勒说：“全世界的遗产研究人员都可以利用这种独特的光束线，钻研深藏于古代文物中的细节，以非侵入的方式揭开它们的秘密。以前，科学家不能如此精确地对这么大的文物进行扫描和绘图。”这种功能超强的X光束线被称为“联合工程环境处理器” (Joint Engineering, Environmental and Processing, 简称Jeep)，大英博物馆的科学家将成为第一批使用这种先进设备的科学家之一。他们将利用其对一组是原物一半大小的神秘古埃及青铜雕像展开研究，揭开这些雕像的制造工艺。

大英博物馆文物保护部门的珍妮特·安姆波斯 (Janet Ambers) 博士说：“我们知道，这些雕像是用很多不同部分连接起来的。由于连接处天衣无缝，我们只能使用‘联合工程环境处理器’这种高强度X光才能穿透它们，分析它们是如何制造的。这会帮助我们解答有关最早用于制作这些雕像的技术和材料，提供19世纪修复工程期间工匠如何对其进行维修的信息。”

“联合工程环境处理器”还会成为一些公司的法宝，汽车制造商劳斯莱斯已经表达了对这一技术的兴趣。为打造这种超亮光束，研究人员先是向加速装置射击电子，令其达到接近于光速的速度。接着，电子进入到一个环增强器 (booster ring)，获得3千兆电子伏的能量，然后被推进到一个储存环，在此它们将穿过令光束弯曲的特制磁体，释放同步光，对光线进行过滤。

整个过程仅仅是CT扫描和常规X光等现有技术持续时间的一小部分。希勒博士说：“我们是在探讨几分钟对几小时的问题。”“联合工程环境处理器”是第一台利用同步光扫描大型物体的设备。同步光的亮度是医用X光机的1000亿倍。“联合工程环境处理器”正在戴尔蒙德现有设施周围建造。

戴尔蒙德光源中心现有13套光束线设备，用以检测从病毒到来自“罗斯”号木材碎片等较小物体。第一批、即7套设备在2007年1月投入使用，戴尔蒙德光源中心计划投入总计32套设备。这个雄心勃勃的项目预计耗资4.73亿英镑，经费来自于英国政府科学与技术设施委员会 (STFC) 和威康信托基金会 (Wellcome Trust)。

[更多阅读](#)

[英国《每日邮报》报道原文 \(英文\)](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

#### 相关新闻

[美科学家用X光扫描揭开千年木乃伊真容](#)  
[数码X光片展示鱼类内部构造](#)  
[澳大利亚公布巨蟒吞食小猫X光照片](#)  
[瑞士新型X光透视技术：获得图像更清晰](#)

#### 一周新闻排行

[“院士论文造假”续：知情者质疑造假非个人行为](#)  
[英研究表明：二手烟可致痴呆](#)  
[美研究：肢体语言示贫富 出身较好的人更粗鲁](#)  
[教育部公示09年度拟资助科研重点项目名单](#)  
[2月5日《自然》杂志精选](#)  
[《内科学文献》：女性长期服用复合维生素不能防癌](#)  
[统计表明：浙大获08年度自然科学基金生命科学部...](#)  
[教育部公布2008年度人才培养模式创新实验区名单](#)