

如何运用防御技术应对小行星撞地球



9月26日，美国航天局“双小行星重定向测试”航天器撞击近地小行星2分半钟前拍摄的影像。新华社/路透

新华社洛杉矶9月26日电（记者谭晶晶）“小行星撞地球”是很多科幻电影中的情节。一旦这种情形在现实中将要发生，人类能否有效应对？美国航天局“双小行星重定向测试（DART）”航天器26日“故意”撞击一颗近地小行星，就是针对类似情形的防御测试。

美国东部时间26日19时14分（北京时间27日7时14分），美国航天局DART航天器撞击了一个近地双小行星系统中较小的一颗名为“双形态”的小行星，以期改变它的运行轨道。美国航天局表示，这是世界上首次旨在保护地球免受小行星撞击威胁的测试任务。

DART航天器重约570公斤，主体尺寸与一辆小汽车相当，两侧各有一个完全展开后长约8.5米的太阳能电池板，搭载高分辨率摄像机和自动导航系统。它于2021年11月24日从美国加利福尼亚州范登堡太空军基地发射升空，飞行约10个月后到达目标区域附近。

这是一次“有去无回”的测试任务。26日，DART航天器搭载的高分辨率摄像机记录下撞击时的画面。随后画面中断，标志着撞击按计划发生。美国航天局介绍说，DART航天器在撞击发生时的运行速度约为每小时22530公里，被撞击的“双形态”小行星距离地

球约1100万公里。

据介绍，此次被撞击的“双形态”小行星是一个近地双小行星系统中体积较小的一颗，直径约160米，它环绕该系统中另一颗名为“双胞胎”的小行星飞行，后者直径约780米。这两颗小行星对地球都没有威胁。

美国航天局表示，DART航天器撞击小行星任务旨在检验一种可行的缓解策略，以保护地球免受小行星或彗星潜在撞击威胁。任务已表明，可以成功通过航天器自主导航与小行星“故意”发生碰撞，使小行星偏离原来轨道，这种技术被称为动能撞击技术。

研究团队将利用地面望远镜观测DART航天器的撞击使“双形态”小行星偏离原轨道的程度。研究人员预计，这次撞击将使“双形态”小行星绕行“双胞胎”小行星的轨道缩短1%，从而使其绕行轨道周期缩短约10分钟。

未来欧洲航天局将发射“赫拉”任务航天器，来深入研究这次撞击对该双小行星系统的影响。“赫拉”将对两颗小行星进行详细观测，特别是观测撞击坑并对被撞击的“双形态”小行星的质量进行精确测量。

据美国航天局官网介绍，“近地天体”是指可在距离地球轨道5000万公里

范围内经过的小行星或彗星，而对地球构成潜在威胁的天体是指其运行轨道距地球轨道750万公里以内且直径大于140米的“近地天体”。绝大多数小行星都比较小，每年欲和地球“亲密接触”的绝大部分小行星都在地球大气层中分解殆尽。

美国航天局称，虽然在未来100年内，没有任何已知直径大于140米的小行星有撞击地球的实质性风险，但迄今这类小行星中只有约40%已被探测发现。

动能撞击是目前防御小行星撞击地球的相对简单且技术成熟的方法。利用该技术，人类发射的航天器可以每秒数公里的速度直接撞向有威胁的小行星。

美国航天局表示，DART撞击测试数据将为完善科学计算模型提供数据支撑，这对于“预测和验证动能撞击对行星防御的有效性”至关重要。该机构负责行星防御项目的官员林德利·约翰逊在一份公报中说，DART任务的成功为保护地球免受小行星毁灭性撞击的基本工具箱提供了重要补充。

据介绍，美国航天局还将通过DART撞击测试来检验一系列创新技术，包括航天器自主实时导航算法、新型太阳能电池阵列技术和太阳能离子推进系统等。

英国币钞开始“改头换面” 新老君主肖像将并行多年

英国皇家造币厂和中央银行26日宣布，印有新国王查尔斯三世肖像的硬币和纸钞将开始流通，逐步取代印有已故女王伊丽莎白二世肖像的货币，这个过程可能需要数年。

皇家造币厂首席执行官安妮·杰索普说：“首批印有查尔斯三世国王陛下肖像的硬币将根据银行和邮局要求进入流通领域。”按照她的说法，印有新国王肖像的硬币将和印有伊丽莎白二世肖像的硬币

“今后许多年内将在英国并行流通”。

皇家造币厂估计，英国市面约有270亿枚印有伊丽莎白二世肖像的硬币，完全替换需要时间。

英国央行英格兰银行同日宣布，印有查尔斯三世肖像的纸钞预计在2024年年中进入流通领域。英国皇家邮政公司也计划更新其发行的普通邮票图案，印有查尔斯三世肖像的邮票将在印有伊丽莎白二世肖像的邮票库存耗尽后开始流通。

印有伊丽莎白二世肖像的所有现有货币和邮票均可继续使用。

伊丽莎白二世本月8日在苏格兰巴尔莫勒尔堡去世，终年96岁。她于1952年继承王位，在位70年，是英国历史上在位时间最长的君主。据美国有线电视新闻网报道，伊丽莎白二世1953年加冕以来，英国发行的硬币上出现过5个版本的女王肖像。英国纸钞从1960年起使用她的肖像。新华社微特稿 陈丹

斯诺登 获俄罗斯国籍

俄罗斯总统弗拉基米尔·普京26日签署总统令，给予包括美国前防务承包商雇员爱德华·斯诺登在内的70多名外国人俄罗斯国籍。

俄总统新闻秘书德米特里·佩斯科夫告诉记者，斯诺登2020年申请加入俄罗斯籍，如今俄政府批准其入籍申请。

“和父母分离多年后，我和妻子不想再同我们的儿子分开。”斯诺登在社交媒体上写道：“经过两年等待以及将近10年的流亡，一点点稳定性对我的家庭而言意义重大。”

斯诺登1983年在美国北卡罗来纳州出生。他2013年曝光“棱镜”等美国情报机构大规模秘密监听项目，国际舆论大为震惊。他披露的文件显示，“棱镜”项目不仅对美国公民和居民监听电话并监视互联网通信内容，法国、德国等欧洲多国政要和民众也受到美国监听。

斯诺登遭美国政府以间谍罪、盗窃罪和未经授权泄露国防及情报信息等罪名通缉，从2013年起在俄罗斯政治避难，2020年获得俄永久居留资格。

斯诺登的律师阿纳托利·库切列纳26日告诉俄新社，斯诺登夫人琳赛·米尔斯也将申请俄罗斯籍。

斯诺登此前表示，他们夫妇将持俄罗斯与美国双重国籍，他期待有一天能回到美国，与家人团聚。

美国国务院发言人内德·普赖斯26日说，斯诺登仍保留美国国籍，“据我所知，他的（美国）公民身份没有变化”。

美国白宫拒绝直接评论斯诺登获得俄罗斯国籍一事。白宫新闻秘书卡里娜·让-皮埃尔26日说，鉴于斯诺登受到刑事指控，可以找司法部了解他的具体情况。

新华社专特稿 杨舒怡

炎夏过后 德国失去一座冰川

德国巴伐利亚科学院26日宣布，今夏极端高温加速阿尔卑斯山南施内费纳冰川消融，科学家已不再将其视作冰川。

南施内费纳冰川位于德国最高峰楚格峰以南高原上。巴伐利亚科学院9月中旬的测量结果显示，这座冰川的体积过去4年里缩小了一半，其大部分区域的冰层厚度不足两米。科研人员说，2018年该冰川最厚处达10米，如今其最厚处不足6米。

巴伐利亚科学院认为，这座冰川因体积萎缩，将无法随重力下滑，因此不能再被视作冰川，“剩下的冰将在今后一到两年内完全融化”。

巴伐利亚科学院从1892年起定期测量南施内费纳冰川的数据，这一工作将不再继续。由于南施内费纳冰川失去“冰川身份”，德国目前仅剩4座冰川。

专家认为，今后数十年内，欧洲不少冰川恐怕会因人类活动导致的气候变化而消失。德国巴伐利亚州环境部去年发布的一份报告说，随着气候变化加速，德国可能在10年内失去所有冰川。新华社微特稿 李富玉

