



[高级]

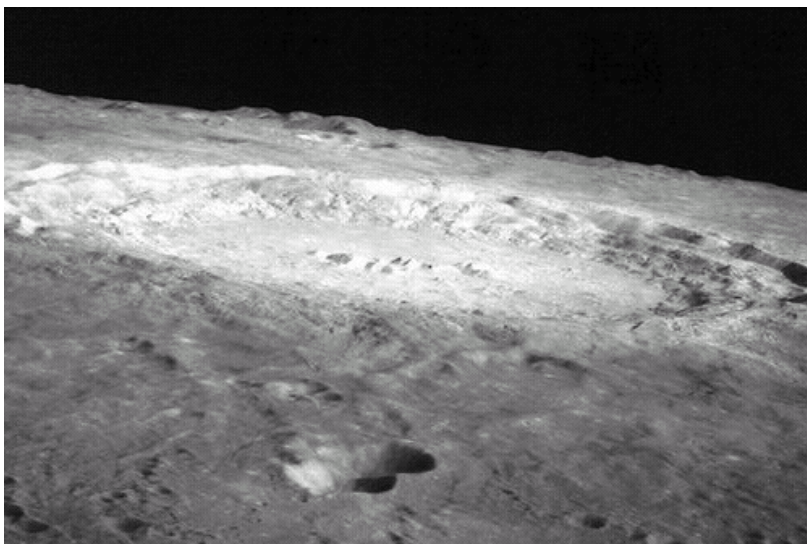
[首页](#) [新闻](#) [机构](#) [科研](#) [院士](#) [人才](#) [教育](#) [合作交流](#) [科学传播](#) [出版](#) [信息公开](#) [专题](#) [访谈](#) [视频](#) [会议](#) [党建](#) [文](#)您现在的位置：[首页](#) > [新闻](#) > [科技动态](#) > [国际动态](#)

## 月球陨坑矿物实为撞击残留

文章来源：中国科学报 段歆澍

发布时间：2013-05-28

【字号：小 中 大】



图片来源：NASA

在一些月球陨坑中发现的不寻常矿物质可能不是来自月球的深处：最新的研究显示，它们可能是天体最初撞击出陨坑时的残留物。

近几年，月球轨道探测器，甚至一些地面观测站，都发现月球存在橄榄石以及其他富含镁的矿物质。这些矿物质在直径93千米的哥白尼陨坑以及类似大小的西奥菲勒斯陨坑并不常见。

先前的研究显示，这些矿物质曾从月亮下面被“挖掘”出来——大约是在月球正面30千米以下的位置。但是新的计算机模型模拟了一个直径7千米，富含橄榄石的小行星撞击月球近端的实验。结果发现，在低于平均冲击速度的撞击时（低于16千米/秒），陨坑并不会穿透月亮，从而“挖掘”出更深处的物质。这一结果发表在5月26日的《自然—地球科学》的网络版上。

不仅如此，研究人员表示，当冲击速度低于12千米/秒时——属于这一区间速度的撞击占有所有月球撞击的25%——多达50%的外来天体能够抵御住这种撞击，并且随着外壳在撞击中土崩瓦解，其内核会散落在陨坑底部。

科学家表示，这些陨坑除了是撞击月球的小行星残留的零星碎片的来源外，甚至可能贮存因巨大小行星撞击而产生的大量矿物沉积物。这些小行星在数十亿年前（史称“晚期重大撞击事件”）曾撞击地球。