

威胁骤降

小行星“2024 YR4”撞击地球概率降为0.28%

我国“近地小行星防御任务”会取消吗？

“小行星将在2032年撞击地球”的消息最近火热，这颗名为“2024 YR4”的小行星自2024年12月首次被发现后，持续受到关注，而小行星撞击地球的概率也在不断波动，从1%一度上升至3.1%。2月20日，美国宇航局(NASA)将概率调整为0.28%。撞击概率已然大大降低。

现代快报/现代+记者 是钟寅 综合新华社

“近地小行星防御任务”会取消吗？

据《华盛顿邮报》20日报道，根据美国宇航局(NASA)最新的天文观测结果，最近发现的小行星“2024 YR4”撞击地球的概率已被调整为0.28%。美国航天局介绍说，目前来看，小行星“2024 YR4”在2032年12月22日撞击地球的可能性非常小。随着观测数据的增加，并将这些数据添加到轨道计算中，这一概率很可能会降至零。今年4月后，由于该小行星与地球的距离不断增加，地球望远镜将无法观测到，直到2028年该小行星再次接近地球，并足够明亮时，才能进行进一步观测和分析。

报道指出，天文学家此前就告知公众，随着逐步加强观测，撞击概率可能会先上升，然后骤降。

撞击概率为何会如此波动？这种现象是因为天文观测者在不断改进计算结果，最新观测结果能算出这颗小行星会如何围绕太阳运行，从而排除可能导致它撞上地球的一些轨道，这就让概率在逐渐攀升后突然降低。

“2024 YR4”的威胁等级降级，人类还需要继续警惕来自外太空的威胁吗？答案是肯定的。目前，科学家发现的具有潜在威胁的天体有2000多颗。潜在威胁天体是指直径大于等于140米，且与地球轨道交会距离小于0.05天文单位(约750万公里)的近地天体，包括小行星和彗星。针对小行星撞击地球这种“概率极小、危害极大”的威胁，人类仍然不能掉以轻心。

因“2024 YR4”可能撞击地球，中国“近地小行星防御任务”也频频被媒体提及。如今，“2024 YR4”威胁度降低，我国启

动的小行星防御计划会因此取消吗？不会。2024年9月4日，在第二届深空探测国际会议上，中国深空探测实验室发布了首次近地小行星防御任务设想，当时“2024 YR4”小行星尚未被发现。我国的小行星防御计划是一个前瞻性实验，不是特别针对这颗小行星。届时，任务将采用“伴飞+撞击+伴飞”模式，当撞击器对目标小行星实施动能撞击时，探测器对撞击过程进行全程观测，并在撞击后继续开展撞击效果评估和科学探测等工作。简单来说，防御小行星撞击的手段，我们必须得有前瞻性的准备，不可能等到小行星飞临抵近才做打算。

撞击并不罕见，2024年已成功预测4次

实际上，随着全球近地小行星监测预警能力的不断提升，人类



▲NASA发布的小行星2024 YR4图片
◀2022年，DART航天器撞击小行星前11秒钟拍摄的照片
新华社资料图片

对抵近地球的小行星已经有相对成熟的监测网络。天文望远镜的日常巡天编目，可以了解较远距离小天体的数量和分布。对于近地小行星，则可以通过大口径、大视场的望远镜在它们靠近地球的前几天或前几周发现，从而为人类提供足够的时间来应对。

2018年2月，我国作为正式成员加入国际小行星预警网。中国科学院紫金山天文台盱眙观测

站口径1.04米的近地天体望远镜是目前我国贡献共享数据的主干设备，一直在持续开展近地小行星监测预警工作，现已发现41颗近地小行星。在2024年12月，紫金山天文台就成功捕捉到一颗直径约0.75至1米的小行星，在西伯利亚上空进入了地球大气层的画面。截至2024年末，人类已经11次成功预警小行星撞击，仅2024年内就有4次。

填补空白

我国首次发现1.25亿年前中生代蝎化石

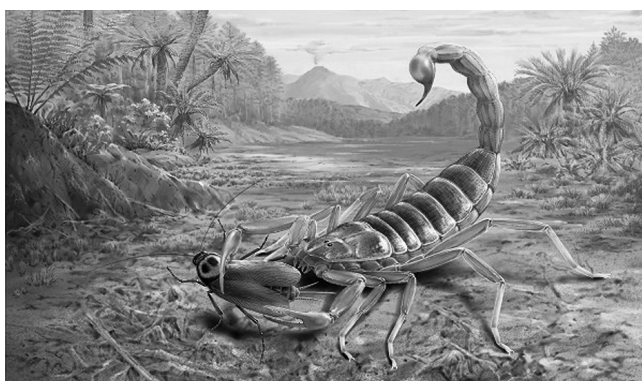
名为“龙城热河蝎”，可能是恐龙的食物

近期，中国科学院南京地质古生物研究所研究员、现代陆地生态系统起源研究团队黄迪颖以及博士生宣强等报道了在辽宁朝阳热河生物群发现的中生代蝎化石——龙城热河蝎，这也是热河生物群首次报道的蝎化石，新的发现填补了中国中生代蝎化石的空白。

现代快报/现代+记者 李鸣 综合新华社



龙城热河蝎的正模标本



龙城热河蝎的生态复原图 孙捷绘 中国科学院南京地质古生物研究所供图

龙城热河蝎生活在约1.25亿年前的白垩纪早期，之所以称之为“龙城热河蝎”，是因为该化石来源于热河生物群，种名指示正模标本的存储地属于朝阳市龙城区。在此之前，中国仅报道了三块蝎类化石，包括山东山旺中新世的山东中华蝎、湖北省泥盆纪的纤附湖北蝎以及内蒙古乌达地区二叠纪的始蝎。

热河生物群因发现多种特异埋藏化石而闻名于世，包括带羽毛的恐龙、早期鸟类、多样化的哺乳动物、翼龙、节肢动物、植物化石等，被誉为“20世纪全球最重要的古生物发现之一”。

该龙城热河蝎标本基本完整，部分前体缺失，保存于灰黄色泥岩中。其须肢纤细，足胫节与附节较长，胸板呈五边形，毒刺尾针较长，根据这些特征可归入杀牛蝎小目，因缺少毛序及螯肢等特征，科级单元未定。

“龙城热河蝎”化石体型较其他国家中生代蝎类化石更大。据分析，该蝎化石长度可达10厘米，体型相对较大，可能是热河生物群食物网中的次级或三级消费者，或以昆虫、蜘蛛为食，甚至可能捕食小型脊椎动物的幼体，也可能成为一些中大型脊椎动物的食物，如早期鸟类、哺乳动物以及恐龙等。

科研人员通过初步重建热河生物群的食物网发现，龙城热河蝎在生态网络中具有很高的“介数中心性”，表明它可能与当时陆地生态系统的多个物种产生复杂的生态互动。这一研究为了解热河生物群食物网的复杂性提供了新证据。

日前，相关研究成果在《科学通报》杂志发表。该标本现保存于辽宁省朝阳市化石谷博物馆，中国科学院南京地质古生物研究所研究员蔡晨阳、中国地质大学(武汉)的黄元耕副研究员参与本项研究。

现代快报+ 新媒体品牌矩阵展播

江苏文脉

文质彬彬 含情脉脉



扫码关注江苏文脉