

---

# 小行星“打水漂”形成世界上最长的陨落带

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18961.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

小行星“打水漂”形成世界上最长的陨落带。《中国科学报》近日从中国科学院紫金山天文台（以下简称紫金山天文台）获悉，该台行星科学和深空探测研究部联合国内外研究团队，以我国新疆阿勒泰超长铁陨石陨落带为研究对象，结合岩石矿物学、地球化学、数值模拟等多种手段，为超长陨落带的形成机制提供了新颖和具有创新性的解释。6月24日，相关研究成果在线发表于《科学进展》（Science Advances）。

据了解，我国新疆阿勒泰地区发现了28吨、23吨、18吨、5吨、0.43吨等多块大质量铁陨石，目前发现的铁陨石总质量超过了74吨，国际官方将其命名为阿勒泰IIIIE异常型铁陨石。

论文第一作者、紫金山天文台副研究员李晔介绍，阿勒泰铁陨石陨落带总长达430千米，从新疆木垒县沿西北方向一直贯穿至阿勒泰市郊小东沟附近，远远超过了常见的长度为几千米、几十千米的普通陨落带，是世界上最长的陨落带。

在前人的研究基础上，紫金山天文台研究人员与合作者运用加州大学洛杉矶分校改进后的中子活化方法，证实了这些铁陨石个体的成分一致，内部矿物岩石结构相同，同属于异常型的IIIIE类铁陨石，是同一次陨石陨落事件的结果。

紫金山天文台研究人员还对阿勒泰陨落带的形成机制进行了数值模拟研究。模拟计算表明，一颗重量280~3440吨的小行星以约12-15千米/秒的速度闯入地球大气层，小行星的入射角很低（约 $6.5^{\circ}$ - $7.3^{\circ}$ ），并以打水漂的方式进入大气层，飞行方向从东南向西北。上市模拟结果能够较好地解释阿勒泰铁陨石的分布特征。

论文通讯作者、紫金山天文台研究员徐伟彪指出，该工作建立了近地小行星进入地球大气层的动力学轨道演化模型，创新性提出小行星低仰角撞击的打水漂式轨道陨落机制，揭示了全球目前已知最长的阿勒泰陨落带的形成之谜，为近地小行星撞击危险走廊的高精度判别构建了新的方法。（来源：中国科学报沈春蕾）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abm8890>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：[shouquan@stimes.cn](mailto:shouquan@stimes.cn)。

---

作者：李晔等 来源：《科学进展》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发