

飞出去，还能飞回来！

朱雀归巢，火箭拥有了往返超能力

清晨，东风商业航天创新试验区的戈壁滩上，一声轰鸣划破天际，一枚火箭拖着耀眼的尾焰直冲云霄。和以往不一样，这一次奔赴太空的朱雀三号遥二火箭，完成任务之后还要踏上回家的旅程。

8月19日7时35分，朱雀三号遥二运载火箭顺利点火升空。火箭向上飞行，把“鸿鹄03星”稳稳送入预定的太空轨道。完成助推使命的

火箭第一级并没有就此消失，它调转飞行方向，飞越数百公里，来到甘肃省民勤县的朱雀三号着陆场坪上空。在空中，发动机一次次点火减速，四条着陆支架缓缓展开，十几层楼高的箭体稳稳直立落在戈壁滩的场坪上，平安回到了大地的怀抱。这是我国第一次依靠着陆支架完成火箭陆地垂直回收，在航天领域写下崭新的一页。

延伸阅读

火箭陆地垂直回收，是航天领域难度很高的一项技术。在朱雀三号试验成功之前，只有美国完成过入轨火箭依靠着陆支架在陆地降落回收。

随着朱雀三号稳稳落地，我国成为世界上第二个掌握这项技术的国家。

不少国家都在研究火箭回收，但大多还处在试验研发阶段，没有真正完成入轨火箭陆地垂直降落。

在这项技术实现之前，绝大多数火箭都只能完成一次飞行。火箭把卫星送往太空，承担主要工作的一级箭体分离之后，便会坠入大气层烧

毁，或是落入海洋直接报废。

火箭回收技术的出现，让一次性使用的火箭拥有了飞机一般重复往返的能力。成功返回地面的火箭，经检修维护后，可再次执行发射任务，大大降低了航天发射的花费，还可以加快卫星升空的节奏。与此同时，火箭可控降落，也减少了火箭残骸随意坠落带来的麻烦。

如今，我国已掌握朱雀三号支架式陆地回收、长征十号乙海上网系捕获回收，同时拥有两条不一样的火箭回收技术路线，让我们探索宇宙的脚步走得更加从容。

青藏高原：亚洲巨型“泥沙工厂”

提起青藏高原，大家都知道它是大名鼎鼎的“亚洲水塔”。可最新地质科学研究告诉我们，它还有一个有趣的身份——亚洲巨型泥沙工厂。亚洲各大河流中，大约四分之三的泥沙，都来自青藏高原边缘的高山地带。源源不断的泥沙，从高原出发，顺着大江大河奔向四面八方。

泥沙是怎样制造出来的？高原上没有机器生产泥沙，制造泥沙的是大自然的三种力量。第一是冰川研磨，高原上大量冰川缓慢向下滑动，就像巨大的锉刀，不

断摩擦山体，把坚硬的岩石碾磨成碎石、细沙；第二是冻融风化，高原昼夜温差很大，雨水渗进岩石缝隙，夜里结冰膨胀，白天又融化收缩，反复胀裂，大块岩石慢慢碎成细小碎屑；第三是风雨冲刷，狂风、雨水不断拍打山坡，把碎裂下来的岩土带走，汇入一条条江河之中。

作为“亚洲水塔”，青藏高原孕育了长江、黄河、雅鲁藏布江、恒河等十几条亚洲大江大河，滋养下游二十多亿人的生活用水。河水奔流的同时，也把高原产出的泥沙一起带走，开启一场漫长

的旅行。

泥沙是把双刃剑，堆积造就沃土，如果过多会不断淤积抬高河床，加大下游地区的防洪压力，给人们带来洪涝隐患。

如今全球气候正在变暖，青藏高原升温速度高于全球平均水平。面对这种新变化，科学家们不断观测冰川消融、水土流失情况，研究气候变暖改变泥沙产生与搬运的过程。科学家希望通过研究，预判未来河道、平原将会发生哪些改变，更好守护江河安全与生态环境。

好“柿”多“蘑”

一颗柿子变身中科院科研样本

石家庄曹女士买到一颗特别的柿子，果蒂处长出细密的白色小蘑菇。中科院昆明植物研究所关注到这一奇特现象，将其作为科研样本进行观察研究。

初步鉴定，柿子上长出的是裂褶菌。柿子果柄带有木质特质，运输途中产生微小创口，在适宜的温湿度环境下，空气中的真菌孢子落地萌发，长成完整蘑菇。该现象十分少见，对研究真菌适应性、菌种培育有着重要参考价值。

生活处处有科学，需要提醒的是，长菌的水果存在安全隐患，切勿食用。