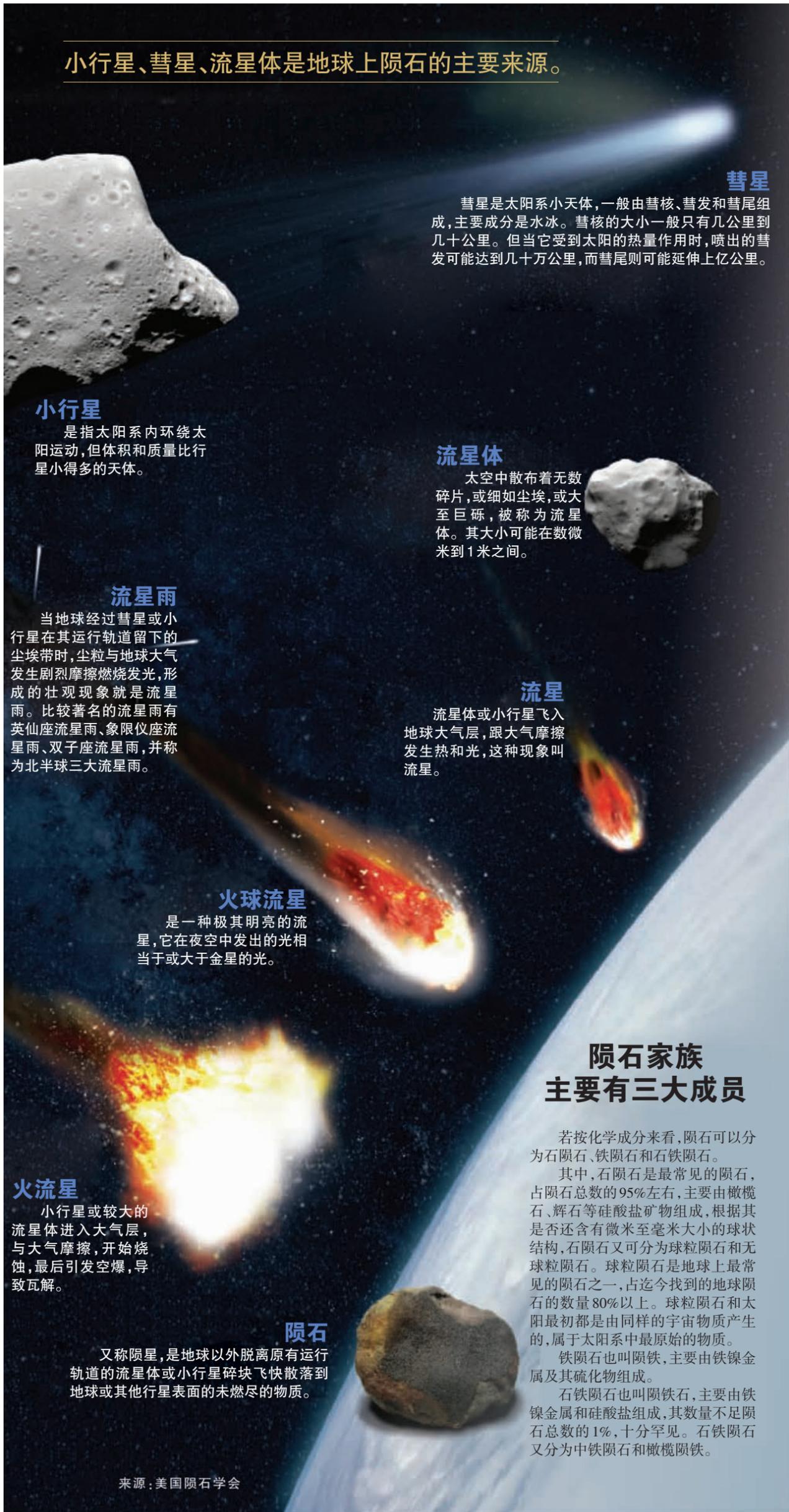


# 陨石来自哪里？为何坠落地球？科学价值多大？ 揭开“天外来客”的面纱

小行星、彗星、流星体是地球上陨石的主要来源。



(上接p08版)

## 著名陨石了解一下

### “月亮之谜”

2018年，一块名为“月亮之谜”的月球陨石被拍出60多万美元的高价。当时，它拥有已知最大的月球陨石的名头。

据悉，“月亮之谜”由6个陨石碎片组成，总重量接近5.5公斤，于2017年在非洲西北部毛里塔尼亚的偏僻沙漠中被发现。据猜测，它的形成是因月球遭撞击后表面物质脱落，随后这些物质飞向大约38万公里以外的地球，并最终降落在地球表面。



“月亮之谜”被拍出60多万美元的高价。

### 霍巴陨石

据了解，目前世界上最重最大的陨石为纳米比亚的霍巴陨石，它的表面积超过6.5平方米，重量在60吨左右，铁和含镍比例分别为84%和16%左右。

1920年，一名纳米比亚农夫在田间耕作时发现了这颗含铁陨石。基于它的重量，这颗陨石被发现后一直留在原地，目前已成为当地著名打卡点。

### 火星陨石

如何判定一块陨石是否来自火星？测量火星大气的成分是否与火星陨石玻璃体中的气体一致，是确定陨石身份的方法之一。

1976年美国“海盗1号”和“海盗2号”探测器在火星表面着陆，获得了火星大气成分的数据。1979年，美国南极陨石科考队在南极发现了一块陨石，并将其命名为EETA79001。科学家测试EETA79001陨石玻璃体中的气体，结果发现其与“海盗号”分析的火星大气成分一样，从而证明EETA79001陨石来自火星。这也是获得“科学认证”的第一块火星陨石。

### “最古老陨石”

去年年初，一支由法国和日本科学家组成的研究团队确认，2020年在北非撒哈拉沙漠中发现的一块火山岩质无球粒陨石为迄今发现的最古老陨石，来自一个形成年代早于地球的原行星。

据报道，研究人员通过分析这块无球粒陨石中的镁铝同位素，确定陨石在约45.66亿年前形成。目前对地球天文年龄的估计值为约45.5亿年。

### “最古老陨石坑”

2020年1月，研究人员利用一种高技术测年法测定，位于澳大利亚西部的亚拉巴巴陨石坑为22.29亿年前陨石撞击地球形成，比先前已知地球最古老陨石坑年长2亿年，是目前已知地球上最古老陨石坑。

事实上，准确鉴定年代久远的陨石坑形成时间不是件容易的事，因为它们“地质历史”容易受侵蚀和受地震等地质事件破坏。澳大利亚柯廷大学地球和行星科学研究人员在亚拉巴巴陨石坑里找到遭陨石撞击发生再结晶的锆石和独居石晶粒，分析其中铀衰减情况，确定了陨石撞击地球时间。

### 彗星

彗星是太阳系小天体，一般由彗核、彗发和彗尾组成，主要成分是水冰。彗核的大小一般只有几公里到几十公里。但当它受到太阳的热量作用时，喷出的彗发可能达到几十万公里，而彗尾则可能延伸上亿公里。

### 小行星

是指太阳系内环绕太阳运动，但体积和质量比行星小得多的天体。

### 流星体

太空中散布着无数碎片，或细如尘埃，或大至巨砾，被称为流星体。其大小可能在数微米到1米之间。

### 流星雨

当地球经过彗星或小行星在其运行轨道留下的尘埃带时，尘粒与地球大气发生剧烈摩擦燃烧发光，形成的壮观现象就是流星雨。比较著名的流星雨有英仙座流星雨、象限仪座流星雨、双子座流星雨，并称为北半球三大流星雨。

### 流星

流星体或小行星飞入地球大气层，跟大气摩擦发生热和光，这种现象叫流星。

### 火流星

是一种极其明亮的流星，它在夜空中发出的光相当于或大于金星的光。

### 火流星

小行星或较大的流星体进入大气层，与大气摩擦，开始烧蚀，最后引发空爆，导致瓦解。

### 陨石

又称陨星，是地球以外脱离原有运行轨道的流星体或小行星碎块飞快散落到地球或其他行星表面的未燃尽的物质。

## 陨石家族 主要有三大成员

若按化学成分来看，陨石可以分为石陨石、铁陨石和石铁陨石。

其中，石陨石是最常见的陨石，占陨石总数的95%左右，主要由橄榄石、辉石等硅酸盐矿物组成，根据其是否还含有微米至毫米大小的球状结构，石陨石又可分为球粒陨石和无球粒陨石。球粒陨石是地球上最常见的陨石之一，占迄今找到的地球陨石的数量80%以上。球粒陨石和太阳最初都是由同样的宇宙物质产生的，属于太阳系中最原始的物质。

铁陨石也叫陨铁，主要由铁镍金属及其硫化物组成。

石铁陨石也叫陨铁石，主要由铁镍金属和硅酸盐组成，其数量不足陨石总数的1%，十分罕见。石铁陨石又分为中铁陨石和橄榄陨铁。

来源：美国陨石学会