

的，所有这一切都实实在在地发生过——并且在未来的某一天将会重新上演。统计数据确凿无疑地说明了这一点。

天文学家根据对太阳系内小行星和彗星的观察，结合模型推演，发现平均每1亿年就会有一颗直径达十数千米的天体闯入地球运转轨道。也就是说，再过几千万年，会有另一颗“飞火流星”像当年它的“兄弟”导致恐龙灭绝一样，横扫地球上大部分生物，我们人类也难以幸免，如果到时我们还存在的话……但是物种大灭绝的悲剧有可能在此之前就提前上演。因为要引起地球范围内的气候失常，根本不需要巨大体积的小行星或是彗星来撞击！根据科学家们的观点，直径接近1千米的天体就足以引发这一灾难！科学家们认为，平均每50万年就会有一个这样的天体从天而降，这无疑将大大缩短人类的未来……

“验明正身”的流浪天体

然而，让科学家最感忧虑的还是那些体积更小的小行星。这不仅因为它们数量庞大，更因为它们极不易被发现。一颗直径为140米的小行星就足以将一座城市夷为平地。迄今为止，太阳系内已有大约40万颗流浪天体被“验明正身”，科学家每个月都能发现5000颗大小不等的流浪天体。当然，这些天体并非全都属于近地天体，也就是说它们的轨道很可能会与地球轨道相交。从理论上说，近地天体占流浪天体总数的三分之二。法国蓝色海岸天文台的天文学家、小行星专家帕特里

克·米歇尔指出：“问题在于，这些流浪天体的轨道变化并无规律可循，我们永远无法确定某一流浪天体的轨道永远也不会同地球轨道相交。”因此我们必须对所有流浪天体进行跟踪。

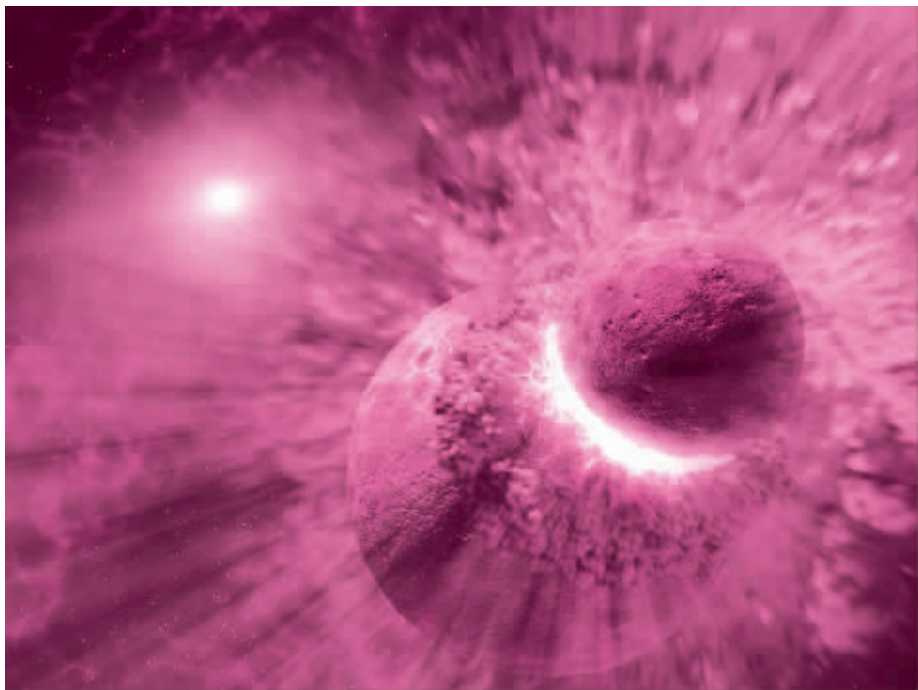
避免近地天体撞击

小行星撞击地球的问题如今已经引起了足够的重视。美国国会于2005年底通过乔治·E·布朗近地天体监测法案，决定对近地

天体进行监控。美国国家航空航天局（NASA）因此受命就其近地天体监测计划和使有可能太靠近地球的天体改道的手段提交报告。近地天体监测计划的目标，是到2020年对90%直径超过140米的近地天体加以记录，该报告已于2007年提交美国国会。尽管NASA主张对直径超过140米的近地天体继续进行监控，但目前每年用于小行星研究的410万美元的预

算使它只能对直径超过1千米的近地天体进行监控。美国众议院科学技术委员会对NASA的报告十分不满，认为该报告并未提出切实可行的方案，并要求NASA加以修改完善。

地球表面已经探明的150座陨石坑，以及月球那千疮百孔的表面无时无刻不在提醒我们，自45亿年前太阳系诞生以来，“天外来客”的撞击曾是如此的频繁。而且科学家根据上世纪70年代初



美国阿波罗登月计划所采集的样本，对不同大小的天体撞击地球的概率进行了计算，同时证明了这些撞击概率在时间维度上的恒定性。迄今为止已经发现的2万颗直径达到140米、但可能对地球造成威胁的小行星，每1000年~3000年就会有一颗闯入地球轨道。虽然NASA目前把注意力主要集中在直径超过140米的天体上，但是那些直径达到50米左右的