

阅读辅导：托福考试阅读背景知识(五十五) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/496/2021_2022__E9_98_85_E8_AF_BB_E8_BE_85_E5_c81_496326.htm

流星与流星雨 什么是流星？外空间的尘埃颗粒闯入地球大气，与大气摩擦，产生大量热，从而使尘埃颗粒气化。在该过程中发光形成流星。尘埃颗粒叫做流星体。大小 在狮子座流星雨中，一颗5等流星通常仅由一个0.00006克、直径0.5毫米的流星体产生。狮子座流星雨中的可见流星的大部分流星，体直径在1毫米到1厘米之间。速度 一个微小的流星体就足以产生在几百公里之外就能看见的亮光，其原因就在于流星体的高速度。在刚进入地球大气层时狮子座流星雨中流星体的速度可达71公里/每秒。光之来源 当流星体闯入地球大气时，它与大量的空气分子相碰撞，使颗粒的外层微粒被撞离母体。在碰撞的过程中，一些空气分子发生电离。当被离解的电子再次被原子俘获时便会产生发光现象。流星的顏色 大部分的狮子座流星顏色，像钠灯燃烧时的色彩。一个流星的顏色是流星体的化学成分及反应温度的体现：钠原子发出橘黄色的光，铁为黄色，镁是蓝绿色，钙为紫色，硅是红色。声音 流星通常不会发出可以听见的声音。如果你没有看到它的话，它就会悄无声息的一扫而过。对于非常亮的流星，曾经有人听到过声音。这些声响主要集中在低频波段。一个非常亮的流星，如火流星，可能会听到声音。如果流星体的直径大于大气分子的平均自由程，则在流星体的前边会产生大量的激波。偶然情况下，这些激波会深入到大气的底层从而被我们听到。听起来像远处发出的隆隆声。持久余迹 流星有时会在它通过的轨道上留

下一条持久的余迹。余迹主体颜色多为绿色，是中性的氧原子。持续时间通常为1到10秒。可见余迹亮度迅速下降，在极限星等为4到5等的情况下，一般可持续1到30分钟。这些亮光来自炽热空气和流星体中的金属原子。火流星 质量较大的流星体，有机会造成火流星，亮度至少比金星(-4等星)亮，出现时间可持续2~3秒。有时火流星可接近至地表一、二十公里处才消失，我们可听到火流星发出的声音 流星雨在一年中的某些天，可以看到大量的流星从同一个天区划落下来。这就是流星雨。狮子座流星雨就是其中之一。辐射点 流星雨中的所有流星仿佛是从天空同一处散开的，这点就称为辐射点。狮子座流星雨的辐射点位于狮子座。辐射点是一种透视效果。流星从一个观测者的前后左右扫过天空，然而它们的反向延长线交汇一处，即辐射点。流星雨从何而来 流星雨是由于彗星的破碎而形成的。狮子座流星雨的流星体与坦普尔-塔特尔彗星的轨道相同，所以一般认为坦普尔-塔特尔彗星是狮子座流星雨的母体。流星体因何离开母彗星 彗星主要由冰和尘埃组成。当彗星逐渐靠近太阳时，冰气化，使尘埃颗粒像喷泉之水一样，被喷出母体而进入彗星轨道。彗尾 大颗粒仍保留在母彗星的周围形成尘埃彗发；小颗粒被太阳的辐射压力吹散，形成彗尾。剩余物质继续留在彗星轨道附近。然而即使是小的喷发速度，也会引起微粒公转周期的很大不同。因此，在下次彗星回归时，小微粒将滞后母体，而大颗粒将超前于母体。当地球穿过尘埃尾轨道时，我们就有机会看到流星雨。流星雨活动性 位于彗星轨道的尘埃粒子云被称为“流星体群”。当流星体颗粒刚从彗星喷出时，它们的分布是比较规则的。由于大行星引力的作用，这些颗粒便逐渐散布于整

个彗星轨道。目前，这个过程还不是十分清楚。在地球穿过流星体群时，各种形式的流星雨就有可能发生了。周期性的流星雨每年地球都要穿过许多彗星的轨道。如果轨道上存在流星体颗粒，便会发生周期性的流星雨。大部分年份，狮子座流星雨的数量都不是很大。坦普尔-塔特尔彗星的回归周期是33.2年。当它运行到近日点时，地球穿过它的轨道就有可能发生大规模的流星暴雨。

近彗型流星雨 当只有母彗星运行到近日点时才发生的流星雨，称为近彗型流星雨。这说明流星体群仍在彗星附近。周期在几百年以内的彗星所形成的流星雨多为该类型。如狮子座流星雨。

远彗型流星雨 由于行星的引力摄动作用，长周期彗星的流星体群可能与母彗星相差甚远。在母彗星不在近日点时也有可能发生流星雨，这种流星雨便是远彗型流星雨。如Lyrid就是这种。这种流星雨很难预报

流星暴雨 当每小时出现的流星超过1000颗时，我们称为流星暴雨。当然，流星雨和流星暴雨之间并没有严格的界限

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com