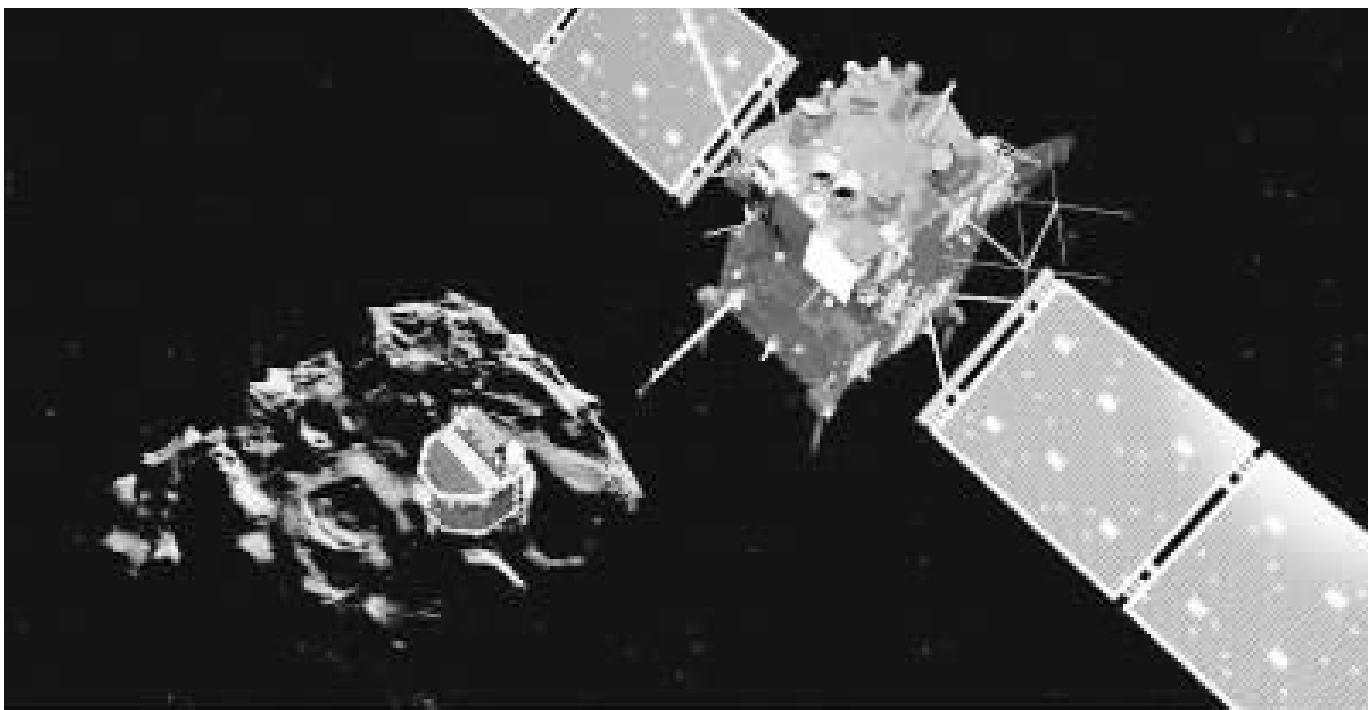


历经 10 年跋涉 太空飞行超 64 亿公里

## 人造探测器 首次登陆彗星



“罗塞塔”释放“菲莱”着陆器登陆彗星的概念图。

## 十年跋涉

“追星使者”、“罗塞塔”2004年3月发射,耗资约10亿美元。一些媒体把“罗塞塔”的探测任务形容为“一场赌博”,耗资不少、旅程坎坷。

经过10年追赶、总长超过64亿公里的太空飞行,它终于在2014年8月追上彗星“丘留莫夫-格拉西缅科”。

今年8月6日,欧航局宣布,“罗塞塔”与“丘留莫夫-格拉西缅科”实现“第一次亲密接触”,“约会地点”是距离地球4亿公里的太空;随后3个月,两者“并肩散步”,“罗塞塔”在一旁观察彗星;“结伴而行”中,“罗塞塔”进一步探究彗星,并为“第一次亲密接触”锁定了合适的着陆地点。

欧航局在“罗塞塔”项目的博客主页留言道:11月11日晚,“罗塞塔”经过了最后一轮系统测试,确定它处于正确轨道上;午夜,地面控制人员检测了遥控指令程序,为“菲莱”与“罗塞塔”分离做好准备;接下来,控制人员还确认,“菲莱”状况良

好。

“菲莱”重100公斤,大小如同一个电冰箱,携带了10个科学仪器。它以每小时3.5公里的速度,耗时7个小时才抵达彗核。

由于从地面控制中心发送的指令至少需要28分钟才能抵达“罗塞塔”,“菲莱”按照事先设定的程序完成登陆过程,预定的登陆地点附近岩石较少。

按美联社的说法,即便出现最小的差错,也会使得登陆任务前功尽弃,即“菲莱”撞上彗核表面的岩石或跌入悬崖中。有科学家用“乘气球抵达地球上某个地点”来形容登陆难度之大。

欧航局高级科学顾问马克·迈克考格林11月11日说:“每个人都紧张、焦虑不安,但我们知道,值得冒这个险,收获将是巨大的。不冒险,什么也得不到,探索就是不断冲击极限。”

## 登陆成功

欧洲中部时间11月12日9时35分(北京时间11月12日16时35分),“菲莱”与母船“罗塞塔”成功分离,并以接近步行的速度向22.5公里外的目标彗星进发。出发大约两小时后,“菲莱”与“罗塞塔”建立联系,并通过后者将着陆器健康状况和首批科学数据发回地球,包括“菲莱”在分离不久后为“罗塞塔”拍摄的照片。在大约7小时的降落过程中,“菲莱”测量了彗星周围环境并在着陆前拍摄照片。

在“菲莱”脱离“罗塞塔”前的检测中,科学家发现“菲莱”上

的冷气推进器无法启动。因此,“菲莱”着陆时只能靠3条腿上的冰螺栓和随身携带的“鱼叉”装置将自己固定在引力较小的彗星上。尽管如此,“菲莱”依然成功登陆并将自己固定在彗星表面。

登陆彗星后,“菲莱”将全面展开工作,除向地球发回着陆点全景照片外,其携带的10个实验仪器还将对目标彗星的土壤、磁场等展开测量分析。

“菲莱”成功着陆令欧航局专家兴奋不已。“这是人类文明的一大步。”欧航局局长让-雅克·多尔丹说。

## 已有收获

“丘留莫夫-格拉西缅科”彗星眼下正逼近太阳,“菲莱”的隔热设计可让其在彗星表面坚持到2015年3月底。迄今,“罗塞塔”已经动用多重“感官”了解了“丘留莫夫-格拉西缅科”。

它7月曾对目标彗星拍照。照片显示,与许多人预想的不同,这颗彗星并不像个土豆,而更像一只鸭子,预示着这颗彗星可能由两颗彗星相撞而成。

上个月,“罗塞塔”自身携带的科学仪器发现,“丘留莫夫-格拉西缅科”彗发化学成分的“气味”类似于臭鸡蛋和醋的混

合。

欧航局11月11日说,他们收集到了这颗彗星的“声音”,这种响声可能由其发射的粒子带电发出。

天文学家认为,彗星由太阳系诞生初期的物质组成,由于它们自身温度极低并置身于“天寒地冻”的宇宙空间,因此自太阳系诞生以来,彗星成分几乎不变,对它们进行研究将有助于揭开太阳系形成的诸多奥秘。欧洲当局希望在彗星上找到有机碳分子及氨基酸等早期生命物质,协助解释地球生命之源。

据新华社电

欧洲航天局位于德国达姆施塔特的欧洲空间运转中心11月12日确认,历经10年长途跋涉,欧航局彗星着陆器“菲莱”已成功登陆彗星“丘留莫夫-格拉西缅科”。这是人造探测器首次登陆一颗彗星,科学家希望通过了解形成于太阳系形成初期的彗星,进一步探究太阳系甚至人类的起源。

“丘留莫夫-格拉西缅科”现距离地球约5亿公里,信号从彗星传至地球控制中心需要大约28分钟,“菲莱”的实际着陆时间应为欧洲中部时间约11月12日16时25分(北京时间11月12日23时25分)。



登陆成功后,科学家们欣喜拥抱在一起。