



通过“萤火一号”研制的全过程，让航天人在探“火”领域进行了深入研究，掌握了原先未认识的研制途径，并初步建立了较为完备的远程测控体系。这些，均为这次“天问一号”探“火”打下了坚实基础。

探“火”之际话“萤火”

撰稿 | 游本凤



火星梦不会熄灭，直到实现的那一天。

2020年7月23日，“天问一号”火星探测器从海南文昌发射场出发，飞向那颗最远距离地球4亿公里的红色星球——火星，就此迈开了中国探“火”的步伐。

中国的火星探寻之旅，并非从“天问一号”才开始的。早在9年前的2011年，由上海航天人独立研制的“萤火一号”搭载“福布斯”火星探测器，乘坐俄罗斯“天顶号”火箭升空，由于俄罗斯火箭的上级未完成点火变轨动作，导致此次发射失利。尽管“萤火一号”首战出师不利，但通过“萤火一号”研制的全过程，让航天人在探“火”领域进行了深入研究，掌握了原先未认识的研制途径，并初步建立了较为完备的远程测控体系。这些，均为这次“天问一号”探“火”打下了坚实基础。

小个子的作用不容小觑

“萤火一号”之得名，听有关航天专家解释有两种说法：一是由于“萤火一号”体积较小，看上去有点小巧玲珑的感觉，

在茫茫太空中就像一只小小的萤火虫，故将其命名为“萤火一号”；二是由于火星在古代被称为“荧惑”，所以取其谐音，命名为“萤火一号”。

“萤火一号”在卫星家族中只能算小个子，它长75厘米、宽75厘米、高60厘米，体重仅110公斤。“萤火一号”体积虽小，但作用却不可小觑。因为其携带等离子探测包、掩星探测接收机、光学成像仪和磁强计等“利器”，肩负中国首次对地外行星空间环境进行探测的任务，当时还希望填补国际上火星电离层掩星探测的空白。回顾“萤火一号”的探测任务，主要有三项：一是探测火星的空间环境；二是探测火星表面水的消失机制；三是揭示类地行星空间环境演化特征。

攻克长火影技术难关

在“萤火一号”奔赴火星的漫漫旅途中，最致命的是它将遭遇7次长火影，每一次的长火影其最低温度在零下200多摄