

# 欧阳自远 为“奔月”时刻准备着

20年前,中国月球探测一期工程立项,人们赋予了它一个浪漫的名字:嫦娥工程。这些年,从嫦娥一号到嫦娥五号,中国探月工程让神话故事里“嫦娥奔月”的浪漫成为现实。而幕后推动嫦娥工程落成的,就有中国科学院院士、天体化学与地球化学家欧阳自远,他也被很多人称为“嫦娥之父”。

## “将来一旦要做,我就能做”

1957年10月4日,苏联成功发射人类历史上第一颗人造卫星“斯普特尼克1号”时,22岁的欧阳自远正在中国科学院地质研究所读研究生。

新闻标题上“太空时代”四个字,对欧阳自远来说是个完全新鲜的概念。他查阅资料,迫切想知道:“太空时代”是什么?为什么要研制人造卫星?人为什么要到天上去?

欧阳自远对太空探索的向往,来源于一种更原始的科学好奇。他敏锐地察觉:迟早有一天,中国人必然也会踏上探索太空的旅途。

十几年间,欧阳自远一边关注太空,一边完成对核物理学的系统性学习。他还在中国科学院地质研究所所长侯德封的指导下,开始从事核子地质学的研究。因为同时掌握地质学和核物理学的专业知识,1964年初,欧阳自远被委以重任,负责中国地下核试验的选址工作。

中国仅有两次的地下核试验,欧阳自远都参与其中,对此的勘测与研究花费了近十年之久。忙碌中,他对太空的向往从未熄灭。

然而,仅仅依赖他国的公开资料

来研究是十分被动的,怎么办?欧阳自远随即想到,尽管中国科学家没法上天采集样品,但天上会掉东西下来——那就是陨石。

欧阳自远人生中第一次见到陨石,是1958年在广西南丹发现的一种铁陨石。此后,他到处搜集陨石,成为中国最早开始研究陨石的科学家之一。

1976年3月8日15时,在我国东北落了一场罕见的陨石雨。中国科学院让欧阳自远负责对吉林陨石的综合研究。欧阳自远组织了全国三十余家单位、百余名科研人员参与,剖析吉林陨石从形成到坠落的历史,并提出了世界上最完整细致的陨石形成演化模式。他们的成果,给研究太阳系星云凝聚过程提供了新的证据,尽管研究对象从矿脉转向了陨石,但欧阳自远经常解释,自己这个地质专家“并没有转行”。他说自己研究天体,“其实也是为了研究天上的地质”——这个梦想在几十年中一直引领着欧阳自远的航向。他始终坚信,国力与技术水平一旦成熟,中国人一定会登上月球和火星。而在这一天到来以前,欧阳自远能做的,就是“先把研究做起来,将来国家一旦要做,我就能做,立刻就可以(把方案)拿出来”。

## “请他们了解”

月球是地球唯一的天然卫星,是距离地球最近的地外天体。人类要走向深空,月球就是前哨站,是跳板,是必经的第一道关卡。

1978年,美国国家安全事务顾问布热津斯基访华,带来了一份礼

物——“阿波罗”号宇航员从月球采回的一小块岩石样品。正是这块月岩让欧阳自远发觉,月球的战略意义和科学、经济价值不可小觑,中国人的探月计划势在必行。

1992年,中国载人航天工程立项。欧阳自远终于看到了中国启动月球探测的希望。然而,他所递交的探月计划在当时饱受争议。电视镜头中,欧阳自远平静地叙述这段往事。“公众不了解,唯一的办法,请他们了解。谁去做?我们。”他说得简洁轻快,铿锵有力。

于是,从1993年开始,除了科研工作以外,欧阳自远还频繁奔走于各地,演讲、呼吁。此时,他早已被评选为中国科学院院士,却依然站在一线,孜孜不倦地解答着围绕探月计划的种种疑惑。

2004年1月24日,中国月球探测一期工程——绕月探测工程(也称“嫦娥工程”)项目立项。随即,国家成立了绕月探测工程领导小组,任命了总指挥栾恩杰、总设计师孙家栋,以及首席科学家欧阳自远。后来,他们三人被媒体称作“嫦娥工程铁三角”。

首席科学家的职责与使命,在于指导中国月球探测的近期目标与长远规划,设计月球探测的科学目标和载荷配置。更生动一些,用总设计师孙家栋的话来说:“去不了月亮,我负责。到了月亮以后,你看什么、拿什么、干什么,欧阳啊,这是你的事。”

探月,究竟探什么?早在项目论证阶段,欧阳自远团队就曾在《中国开展月球探测的发展战略与长远规划研究》的报告中,将中国月球探测分成了三个阶段。这三个阶段简称“探、登、落”,其中第一阶段的三步走,简称“绕、落、回”。

## “绕起来了”

2007年10月24日18时5分4秒,“嫦娥一号”绕月人造卫

星在西昌卫星发射基地成功发射升空。然而,人们的心依然紧绷着。升天只是第一步,探测器必须以合适的速度、距离抵达月球附近,被月球引力俘获,环绕月球轨道运行,才算真正完成探测任务。

13天14小时19分以后,“嫦娥一号”在太空中行驶了206万千米,终于抵达月球轨道附近。

决定成败的时刻来了。忽然,测控大厅传来声音:“‘嫦娥一号’被月球抓住了!”掌声如潮,人们拥抱着。欧阳自远却悄悄对孙家栋说:“请测控系统再核查一次吧。”几分钟以后,传来的依然是好消息,欧阳自远与孙家栋紧紧拥抱,对着电视采访镜头,他流着眼泪,只会语无伦次地说:“绕起来了,绕起来了。”

2009年3月1日,“嫦娥一号”完成了它的使命,在丰富海(位于月球的东南部)区域完成受控撞月,长眠于此。“嫦娥一号”绕月期间,欧阳自远把它传回的数据提供给国内52所高校、21个研究院所以及全世界科学家分析解读。基于“嫦娥一号”绕月人造卫星探测结果发表的研究论文达300余篇。

2020年11月24日,“嫦娥五号”升空。12月17日凌晨,“嫦娥五号”返回器带着1.73千克月壤和月岩碎块返回地球。至此,历经13年,6次任务,欧阳自远当初制定的“绕、落、回”目标圆满完成。

2024年6月25日,“嫦娥六号”实现了人类历史上首次月球背面采样返回,这不仅是中国航天技术的一次巨大飞跃,也是全球探月史上的重要里程碑。中国的下一个目标,是在2030年之前实现载人登月——这正是欧阳自远当初制定的“探、登、落”的第二阶段目标。

欧阳自远89岁了,他如今的心愿是保持健康,亲眼见证这一天的到来。

据《南风窗》姚远/文

## 古人子承父业也需考试

在古代,能谋求公职的人员毕竟属于少数,但古人倒也不用太为找工作发愁。历史上的很多工作都是父子相承、世袭罔替。一般来说,古人家里祖辈干什么,自己也能干什么。明代的户籍划分很好地体现了这一点。明初,朝廷将户口划分为民户、军户以及匠户。其中,民户除了为政府提供田赋、力役,被视为根本的农民以外,也包括业儒的士子或行医的医户这类城市居民。

明代的军户,除了充任卫所为明帝国戍边服役的军人外,皇帝的侍卫、地方巡察等武装人员,以及大名鼎鼎的锦衣卫同样隶属军籍。对明代隶属军籍的民众来讲,相比民户,在职业的选择上就多了一些限制。军籍子弟当有一丁继承军职,充任在卫军士,也就是卫所正军,除此之外,这户军籍人家中的其他男性被叫作“余丁”或“军余”,选择其他职业或参加科举不受限制。明代有很多高官便是军籍出身。卫所将官的嫡长子弟则被叫作“应袭舍人”,被视为武职的世袭者。

虽然有应袭制度,但并不代表将官的子孙可以轻易继承父亲的军

职。想要继承职位,首先要经过朝廷组织的特殊考试。“凡袭替官舍,以骑射试之”,如果“初试不中,袭职署事,食半俸”。一年后,第一次没合格的应袭舍人们还要再参加一次考试,考中者即袭父职,如果还没考中,那就只能被充军处理了。

至于匠户,则是被官府组编的民间手工业者,以及长期在政府下属机构工作的铁匠、裁缝、厨子、马夫等。在当时,政府对匠籍人员的管理也有类似于军籍的规定,虽然昔日“匠不离局、匠役永充”的现象仍然存在,但被编入匠籍的工匠及家属却非世代不得脱籍,只是要求家中必须有人习匠。继承家中工匠手艺人,自然不发愁工作问题,而余丁也有其他道路可以选择。

总的来说,古代人口流动性小,信息闭塞,职业的选择范围要窄很多。这种情况下,人们要么继承家里的行当,要么一头挤进科举之路,终其一生以暮登天子堂为目标,达则走上仕宦之路,实现阶级攀升,穷也可以教书业儒为生,不至于穷困潦倒。

据《国家人文历史》

讲文明树新风 公益广告

中国精神 中国形象 中国文化 中国表达

## 勤劳人 吉祥人



中国网络电视台制 陕西卢生 王乃良作