抓住战略机遇 探索深空奥秘

本刊特约评论员

对未知世界的好奇是科学发展的不竭动力。地球之外的浩瀚星空，吸引着古往今来无数探索的目光。即使身不能至，依然心向往之。文人骚客笔下的星河流转，纡云弄巧，飞星传恨……人类对远方的遐想和兴致，拨动感性的心弦。从伽利略用望远镜对准苍穹，真实的画面逐渐浮现：水星存盈亏，土星伴光环，木星拥众子，月球环形山……人类点滴的理性光芒汇聚成认知行星和空间的涓涓细流。

20世纪60年代兴起的深空探测，为行星科学的形成和发展增添了澎湃动力。50年前，阿姆斯特朗在月球上的一小步，带动了人类认知行星和空间的一大步。时至今日，美国、俄罗斯（含苏联）、欧洲航天局及日本等先后发射了250多个行星际探测器，目的地遍历太阳系所有行星，还包括许多卫星、彗星和小行星。通过这些深空探测活动，人类所获取的行星科学认知已经超过了之前数千年积累的总和。行星科学的知识结构和方法体系日臻成熟，逐渐从地球科学和天文学的交叉领域发展壮大，直到独树一帜，成为崭新的学科。

受探测能力的限制，我国行星科学起步较晚，人才队伍薄弱，和国际先进水平有较大的差距。但可喜的是，越来越多的科研机构和高校着手建立研究平台，发表的论文数量和质量也在稳步提升。2019年1月，中国科学院大学批准启动建设“行星科学”一级学科，小荷尖角，未来可期。

一个新学科的诞生和发展，不仅仅需要鼓与呼，更需要理性地思考未来的走向。当前行星科学的研究手段主要有二：一是利用探测器所获取的遥感和就位探测数据；二是分析采样并返回的行星表面样品。这两者都离不开深空探测工程的开展。美国之所以走在学科前列，也是基于深空探测的先行一步。

随着国力增强和科技进步，我国早已不再是深空俱乐部的看客，深空探测任务逐渐增多，影响力逐步扩大。“嫦娥四号”首次实现在月球背面软着陆和巡视探测，成为人类太空探索新的里程碑。随着2019年“嫦娥五号”从月球采样返回，以及2020年发射第一个火星探测器等标志性工程的实施，我国将跻身于世界航天工程强国行列。未来10年左右，中国人的足迹有望踏上月球，彗星、小行星、木星探测、火星采样返回等工作也在有条不紊地部署，我国将坚定地迈向世界航天工程强国前列。

然而，航天工程强国不会自然变成行星科学强国，学科发展依然任重道远。随着我国月球和深空探测的

进展，我国科学家将会获取第一手探测资料和珍贵的月球样品，为取得行星科学的新突破提供物质基础。“今日长缨在手，何时缚住苍龙？”机不可失，时不再来。科技界需要牢牢抓住我国探索深空的战略机遇，加速搭建行星科学的实验研究平台，重点研发返回样品分析的关键技术，完善样品和数据科学共享和使用的制度，大力培养专业人才队伍，将深空探测工程的成果尽快转化成科学认知上的突破。

与此同时，行星科学不仅要做深空探测的挖掘者，而且要做深空探测的引领者。工程技术和科学目标是推动深空探测的双翼。在探测任务科学目标的凝练过程中需要更多行星科学家的参与和思考，应将学科发展前沿与重大需求有机衔接，增强探测任务的综合产出和效益。

走向深空、探索人类认知的边界是人类共同的追求。立足自身发展，并不意味着封闭保守。行星科学的很多重大突破都是协作和国际合作的产物。在“阿波罗 11 号”登月的当年，美国成立行星科学大学联盟，迄今已吸引 488 个高校参加，通过持续的学术交流、资源共享、教育推广，全面推动了行星科学的发展。我国应借鉴经验，促进科研院所、高校形成合力，促进科学研究与探测工程相互融合。积极推进和参与国际合作，携手各国科学家，各展其长，做出有益于全人类的科学硕果。

梦想和努力从来都是同时启航。建设航天强国和探索宇宙奥秘都是中国人民矢志不移的伟大梦想。奋斗的路上，我们始终豪情万丈。未来，我们不仅要在深空探测能力上比肩世界先进水平，在浩瀚宇宙中留下更多的足迹，而且要在科学认知上力争国际一流成果，在人类揭秘深空的故事里写就属于我们的华章。

■责任编辑：刘天星