

作者: 张巧玲 来源: [科学时报](#) 发布时间: 2008-7-14 2:33:28

小字号

中字号

大字号

欧阳自远: 资源共享 实现探月工程最大化最优化科学产出

欧阳自远吁请全国科学家为嫦娥“点睛”

“要动员全国的科研力量, 资源共享, 把嫦娥一号获取的科学探测数据毫无遗漏地分发给全国科学家研究与应用, 进而实现绕月探测工程的最大化和最优化的科学产出。”中国科学院院士、绕月探测工程应用科学首席科学家、绕月探测工程科学应用专家委员会主任欧阳自远, 不止一次对《科学时报》记者说这句话。在7月8日举行的绕月探测工程科学应用专家委员会第二次工作会议上, 欧阳自远再次发出这样的呼吁。

“嫦娥一号卫星已经圆满完成了预先设定的工程目标。目前, 嫦娥一号卫星正按照计划正常运行之中; 截至今年6月30日, 已累计获取有效载荷原始科学探测数据1100GB。现在, 我们需要动员全国科研力量, 对这些科学探测数据进行系统而深入的科学研究工作。”欧阳自远说。

国防科工委(现国防科技工业局)专家咨询委员会主任、绕月探测工程总指挥栾恩杰也指出: “科学和应用研究工作是绕月探测工程的收关之作, 也是工程的画龙点睛之笔, 现在呼吁全国科学家为绕月探测工程‘点睛’恰逢其时。”

嫦娥进入开花结果阶段

2007年10月24日18时05分, 随着长征三号甲火箭的升空, 嫦娥一号卫星开始了月球探测征程。根据轨道设计和卫星有效载荷工作模式, 卫星飞行阶段可以划分为发射段、地球调相轨道段、奔月轨道段、环月入轨段、第一个正飞工作段、第一个侧飞工作段、第二个正飞工作段、第二个侧飞工作段、第三个正飞工作段, 直至卫星寿命终结处理。

“目前, 嫦娥一号卫星正处在第二个侧飞段。”据中国科学院国家天文台研究员、绕月探测工程地面应用系统总设计师兼副总指挥李春来介绍, 迄今为止, 绕月探测工程地面应用系统计划调度周密、运行稳定正常, 有效载荷在轨管理严密正确, 数据接收完整无误, 数据处理与管理规范有序, 科学研究进展顺利, VLBI观测工作有序正常, 圆满完成了所有的任务。

“如果要给嫦娥工程打分, 可以打105分。”栾恩杰对嫦娥工程的运行情况给予高度评价。他举例说, 原先设定的三次变轨调整最后只调整了一次; 有效载荷CCD立体相机也超额完成任务, 今年5月12日, CCD立体相机完成了月球南北纬70度范围内的图像数据覆盖, 7月1日成功获得纬度70度至90度的南极区和北极区全部的月球图像数据。据悉, 全月面图像的制作工作也将很快完成。

李春来则介绍, 截至今年7月6日, 嫦娥一号卫星顺利完成了星上数传信道所有下行数据的接收任务, 数据接收完整无误, 地面传输与处理及时正确。地面应用系统对接收的科学探测数据进行了大量的处理工作, 完成了相关数据产品的处理与制作工作, 特别是对CCD立体相机获取的全部数据进行了系统处理, 生成了包括0、1、2级数据在内的3TB数据产品, 并制作了相关图像。

“现在, 最重要的任务是要利用这些数据开展科学和应用研究。”李春来说。

用自己的科学家 出自己的成果

2005年, 绕月探测工程科学应用专家委员会正式成立, 成员来自全国84个单位的123名专家, 包括55所高等院校的75名专家和29个研究院所的48位专家。

“他们都是各高等院校、研究院所在相关研究领域方面的大专家，是我国当代科技界的杰出精英。”欧阳自远介绍，其中两院院士15名，教授与研究员100名，高级工程师7名。

而组织以“绕月探测工程科学应用专家委员会”为主体的科学家队伍（包括港澳台地区），目的就是让全国相关高等院校和科研院所共同参与、共同开展月球科学探测数据的应用与研究，最大限度地开发利用月球探测数据，高质量地完成绕月探测工程的科学目标，作出与国家标志性工程相适应的一流研究成果。而这一说法，明确写在了《绕月探测工程科学应用专家委员会管理暂行办法》中。

2007年11月26日，中国首次月球探测工程第一幅月面图像正式发布，温家宝总理在发布会上提出：“要充分调动全国各方面的科研资源，利用我国首次获得的第一手月球科学探测数据，研究出一流的科技创新成果。”

“绕月探测的全部科学数据属于国家，不允许任何单位垄断，更不允许任何个人私有，必须创建一个公开、公平的提供科学探测数据的渠道，供全国各高等院校、各研究院所的专家开展科学研究。”欧阳自远说，希望通过全国科学家的努力，发掘和开拓科学探测数据的应用领域；通过他们的智慧和创造，作出代表国家水平的研究成果。

中科院副院长阴和俊认为，嫦娥一号科学探测数据的获取，无疑为诠释月球科学疑团、完善月球科学理论、深化月球科学认识等的研究工作提供了一个难得的契机。

国防科技工业局副局长孙来燕认为，应该利用我们获取的第一手月球资料，瞄准深空探测目标，使我国在深空探测领域占有一席之地。

“绕月探测工程的接力棒已经传到了科学家的手中。”栾恩杰提出了一点小小的希望，“从现在开始，我们要利用中国的数据、让中国的科学家进行研究，争取拿出中国的成果，以后我们也可以建议教育部，所有关于月球科普性和一般介绍性的东西都能利用中国的图像，包括教科书也要用中国的图像。”

“目前，提供给全国科学家研究的二级、三级数据文件已在逐步生成。”栾恩杰介绍。

“起跑”已经开始

会议间歇，中国科学院国家天文台研究员、中科院探月总体部办公室主任、嫦娥工程地面应用系统副总指挥邹永廖向记者介绍了一个小插曲：全国政协副主席、两院院士宋健一直关注着月球探测工程的进展，并给予大力支持和帮助，在得知要召开此次会议后，提出了参加这次会议的要求，希望了解科学探测数据获取和后续应用研究的情况。

听完大会报告和汇报后，宋健的发言只有一句话：“1万亿BT的数据，可能真的藏有不少秘密，这需要很多人花时间去深入研究。”

事实上，嫦娥一号的科学和应用研究工作已经受到很多专家的关注，不少单位已经开始搭建自己的研究平台。据悉，香港中文大学成立了月球探测兴趣小组，澳门科技大学成立了月球探测科学应用实验室，中国地质大学正在筹建月球和行星研究中心，国土资源部、教育部都成立了月球研究中心。

为将绕月探测工程科学应用专家委员会的相关工作纳入正轨，绕月探测工程科学应用专家委员会第二次工作会议正式发布了《绕月探测工程科学应用专家委员会工作条例》和《绕月探测工程科学数据发布管理办法》。

对于绕月探测科学探测数据应用与研究的工作，欧阳自远早已有了自己的设想，主要包括两方面：一是月球探测数据处理技术研究，主要包括月球立体摄影数据处理和可视化技术研究、月球物质成分探测数据的反演和解译技术研究、月球物质微波穿透特性和辐射特性研究、空间环境探测数据的分析和可视化技术研究；二是月球主要基础科学问题研究，包括月球三维影像与地形地貌特征研究、月球构造样式与演化动力学、月球表面物质类型和资源分布特征研究、月壤特征及厚度分布和氦-3资源的评估、太阳

活动对月表环境的影响，及月球形成与演化的概念性模型及其与类地行星的比较研究。

欧阳自远还列举了一些月球探测数据处理与应用研究课题，如月球形成与演化的综合研究、月表形貌与月球构造研究、月球表面元素和物质成分分布研究、月表物质微波传输特性与月壤厚度反演、太阳活动与近月空间环境变化研究等。

会上，专家也大胆提出了关于绕月探测科学探测数据应用与研究工作的看法，如在月球探测数据处理技术方面，专家们提出，数据的处理和评价应包括科学反演、可靠性、完备性等各方面，应提供更符合现实的处理模型、建立相关的数据库，提供一些生动而科学的科学数据可视化画面；在科学数据的可视化方面，能否提供一个类似于Google Earth和Google Moon的平台，供更多人使用和了解……

在月球主要基础科学问题研究方面，专家们提出，确立月表构造带识别方法；开展月表的温度信息与地球大气相关性研究；研究行星际的日冕物质的抛射……

“这些都是很好的建议，开阔了我们的思路。现在真正是绕月探测工程‘开花结果’的时候了。只有深入地开展科学研究工作，才能为月球探测二、三期工程打下更好的基础。”欧阳自远说。

[更多阅读](#)

[科学网专题：“嫦娥”奔月之旅](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

孙家栋：中国即将完成首张完整月球表面图
姜景山院士：嫦娥探测结果下半年公布
中澳日跨洲建起天文望远镜阵 精密测轨嫦娥二号
叶培建院士：嫦娥一号拍到世界最大月球三维图
叶培建院士：“嫦娥一号”相关数据一定会公开
姜景山院士：“嫦娥一号”将启用微波探测月球是否...
欧阳自远谈“嫦娥”：向国外购买元器件曾遭拒
嫦娥一号备份星将改造成嫦娥二号卫星

一周新闻排行

08年工程和材料领域重点实验室评估结果公布
基金委公布“十一五”期间第二批12个重大项目指南
朱清时院士：“荣休”之际
07年长江学者人选和长江学者成就奖名单公布
《科学》：清华北大毕业生“统治”美博士学位
6月26日英国《自然》杂志精选
主题“空泛”议题“模糊” 中国学术会议缘何遭冷落
《自然》：模拟研究四川地震断裂带应力变化