

世界首套! 我国为月球绘制 高清地质“写真集”

月球从未如此清晰!4月21日零时,世界首套高精度月球地质图集在京正式发布。这套图集由我国科研团队绘制,主要基于嫦娥工程科学探测数据,比例尺为1:250万,是目前精度最高的全月地质“写真集”。月球表面的陨石坑什么样?月球上有哪些岩石和矿产?月球经历过怎样的地质活动?在这套“写真集”里,都可以直观地看到。

为什么要绘制这套“写真集”

月球是离我们最近的星体,千百年来,人类从未停止过对月球的探索。随着美国阿波罗、苏联“月球”、中国“嫦娥”等探月活动的开展,人类对月球的认识水

平前所未有地提升。

“月球地质图是月亮表层地质构造、岩浆活动、矿产分布等信息的综合表达,能够集中、直观地呈现人类对月球的观测、研究成果。”中国科学院地球化学研究所研究员刘建忠介绍,绘制月球地质图,能够帮助人们更好地认识月球,也能为月球科研与探测,乃至月球基地建设提供有力支撑。

长期以来,国际上使用的月球地质图,主要是基于美国阿波罗计划获取的数据和资料。随着当前国际上月球探测研究的加速发展,这些月球地质图已明显滞后。

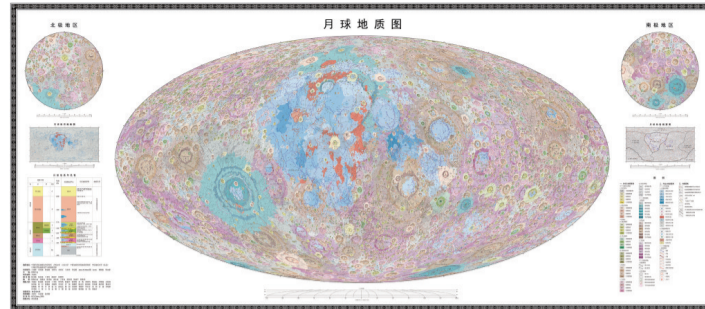
“这些地质图中,精度较高

的只有局部图,覆盖全月的只有1:500万的比例尺精度。”刘建忠说,这些月球地质图的绘制年代较早,人类近几十年来的最新研究成果并没有得到充分体现。

有鉴于此,2012年,中国月球探测工程首任首席科学家欧阳自远院士提出开展新的月球地质图编研的理想。

此后,来自中国科学院地球化学研究所、吉林大学、山东大学等多家单位的科研人员组成的编研团队“十余年磨一剑”,绘成了这套“写真集”。

“编制月球地质图,需要月球起源演化理论的指导,也离不开现实观测数据的支撑。”刘建忠说,编研团队始终将地质编图



我国科研团队绘制的全月地质图 图源中国科学院地球化学研究所

与综合研究紧密结合。

编研团队创造性地建立了“三宙六纪”的月球地质年代划分方案,建立了以内、外动力地质演化为主线的月球构造和岩石类型分类体系,构建了月球撞击盆地和盆地建造亚类的分类体系,搭建起月球地质图的“骨架”。

我国嫦娥工程科学探测数据则令月球地质图“血肉丰满”。“这些数据为我们区分月海与非月海区域、识别撞击坑物质、分析盆地构造等工作提供了支撑。”刘建忠说。

这套“写真集”精度如何

得益于嫦娥工程科学探测数据的高精度,这套“写真集”的

比例尺为1:250万,精度达到此前月球全月地质图的约2倍。

这套图集包含一幅月球全月地质图(主图)、一幅全月岩石类型分布图、一幅月球构造纲要图和30幅月球标准分幅地质图。在主图上,可以看到全月12341个撞击坑、81个撞击盆地,辨别出17种岩石类型、14类构造。人类探测器着陆点、特殊高程点等一些特殊要素,在图集中也有显示。

“目前,该图集已集成至我国科学家搭建的数字月球云平台上,未来我们还将编制更高精度的月球地质图,服务于月球科学研究、科普教育以及我国月球探测工程。”刘建忠说。

(新华社)

骄傲! 中国航天高光时刻

从“东方红一号”成功发射,到嫦娥探月、天问问天、神舟逐梦、太空建站……中国航天从无到有,由弱到强,每一刻,都令人心潮澎湃!

第一颗人造地球卫星

1970年4月24日,我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功拉开了中国人探索宇宙奥秘、和平利用太空、造福人类的序幕。

第一艘无人试验飞船

1999年11月20日,“神舟一号”无人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空。这是中国载人航天工程的首次飞行,标志着我国载人航天技术获得了重大突破。

第一颗导航定位卫星

2000年10月31日,中国自行研制的第一颗导航定位卫星“北斗导航试验卫星”在西昌卫星发射中心发射升空,顺利进入预定轨道。经过几代北斗人接续奋斗,如今北

斗三号全球卫星导航系统已全面建成。

第一次载人航天飞行

2003年10月15日,中国第一艘载人飞船“神舟五号”成功发射。中国首位航天员杨利伟成为浩瀚太空的第一位中国访客。

第一个月球探测器

2007年10月24日,我国成功发射第一颗月球探测卫星“嫦娥一号”,实现了中华民族千年奔月的梦想。嫦娥一号探测器是我国自主研制并发射的首个月球探测器。

第一次“太空漫步”

2008年9月27日,“神舟七号”航天员翟志刚完成出舱活动,成功返回轨道舱。我国航天员成功实现首次太空行走。

第一位进入太空的女航天员

2012年6月16日,航天员景海鹏、刘旺、刘洋搭乘“神舟九号”飞船进入太空。刘洋成为中国第一位执行载人航天飞行任务的女航天员。

第一次太空授课

2013年6月20日,“神舟十号”航天员聂海胜、张晓光、王亚平成功开展我国首次太空授课任务,王亚平成为首位太空教师。

第一次月背软着陆

2019年1月3日,嫦娥四号探测器成功着陆在月球背面的预选着陆区实现了人类探测器首次在月背软着陆,并通过“鹊桥”中继星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图。

第一次进入中国空间站

2021年6月17日,“神舟十二号”飞船搭载着航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波成功发射,并与天和核心舱完成自主快速交会对接。3名航天员先后进入天和核心舱,中国人首次进入自己的空间站。

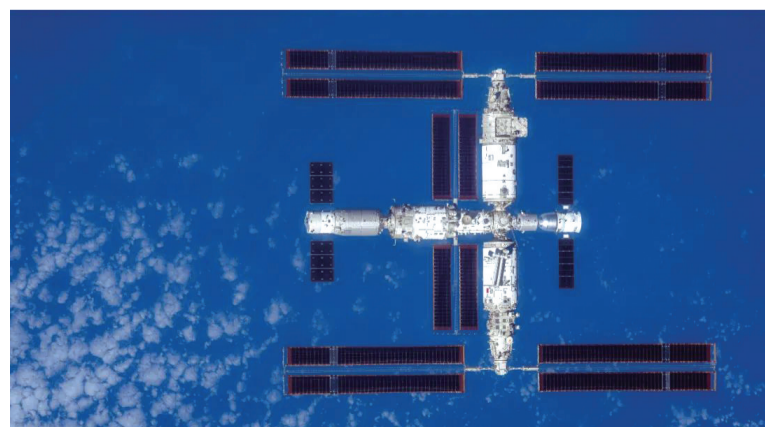
第一次“太空会师”

2022年11月30日,神舟十五号3名航天员顺利进驻中国空间站,与神舟十四号航天员乘组首次实现“太空会师”。“中国空间站永远值得期待!”6名航天员竖起大拇指同声喊出这句话。



王亚平太空课堂

图源新华社



神舟十六号航天员拍摄空间站组合体全景图像

图源中国载人航天



来源:中国新闻社综合自央视军事、我们的太空、央视新闻、人民日报等