

# 2030年之前

## 中国人的脚印肯定会踏在月球上

### 探月、探火……未来我国深空探测有这些看点

4月24日是第八个“中国航天日”，在安徽合肥主场活动上发布的我国首次火星探测相关成果受到广泛关注。目前，我国已成功实施嫦娥一号至嫦娥五号任务，实现探月工程“绕、落、回”战略规划的圆满收官；实施首次火星探测天问一号任务，一步实现对火星的“环绕、着陆、巡视”探测。我国在深空探测领域有哪些最新成果？未来还将实施哪些重点工程？

记者采访了中国工程院院士、中国探月工程总设计师吴伟仁，我国首次火星探测任务工程总设计师张荣桥，对未来我国深空探测领域的规划和亮点进行解析。

#### 探月 从月背采样返回到组成月球科研站基本型

未来五年，我国将继续实施月球探测工程。探月工程四期目前已经获得国家立项批复，未来包含嫦娥六号、嫦娥七号和嫦娥八号任务。

嫦娥六号计划于2024年前后发射，嫦娥七号计划于2026年前后发射。吴伟仁介绍，嫦娥七号准备在月球南极着陆，主要任务是开展飞跃探测，然后是争取能找到水。

“在月球南极有些很深的阴影坑，我们认为很可能是有水。”吴伟仁说，因为终年不见阳光，那里的水可能以冰的形式存在。

吴伟仁介绍，嫦娥八号任务目前处于方案深化论证阶段，准备在2028年前后实施发射，将与嫦娥七号月面探测器组成月球科研站基本型，将会有月球轨道器、着陆器、月球车、飞跃器以及若干科学探测仪器。一是找水，二是探测月球南极到底是什么状态、其地形地貌、环境有何物质成分。这是月球科研站基本型的重要任务。

“我们还计划以月球为主要基地，

建立集数据中继、导航、遥感于一体的月球互联网。”吴伟仁表示，这些形成一体化后，可以对月球上的一些资源和探测器实行有效管理。

要进行月球科考，肯定有人的参与，在采访中，吴伟仁院士还透露了一个重要的信息。

他说：“2030年之前，中国人的脚印肯定会踏在月球上去，这没问题的。”

月球探测仅仅是我国深空探测计划的第一步发展目标。吴伟仁介绍，开展月球探测工程将为我国更大范围深空探测进行技术上的准备与验证。

#### 探火 天问一号持续积累一手科学探测数据

在2023年“中国航天日”主场活动启动仪式上，国家航天局和中国科学院联合发布中国首次火星探测火星全球影像图，“天问”探火取得的科学成果受到广泛关注。

张荣桥介绍，天问一号任务环绕器中分辨率相机，于2021年11月至2022年7月历时8个月，实施284轨次遥感成像，对火星表面实现了全球覆盖。地面应用系统对获取的14757幅影像数据

进行处理后得到火星全球影像图。

“天问一号任务13合载荷累计获取原始科学数据1800GB，形成了标准数据产品。”张荣桥说，科学家通过对一手科学数据的研究，获得了一批原创性科学成果。

张荣桥透露，目前，天问一号环绕器继续在遥感使命轨道开展科学探测，持续积累一手科学探测数据，关于火星的三维立体影像图正在制作，将

会在合适时机对外发布。

“天问一号正在迈向新的征程，小行星探测也在有序推进。”张荣桥说，天问二号在各方的共同努力之下，目前已经基本完成初样研制阶段的工作，预计于2025年前后发射，将对近地小行星2016HO3开展伴飞探测并取回返回。

“因为小行星几乎没有引力，探测器不能绕着小行星飞再着陆。”张荣桥说，探测采样时要慢慢自着行星挨上去，再在它上面采样，带小行星样品回到地球，这样就能知道小行星是由什么组成的。

#### 成都元素 频繁亮相太空

##### 2021年 6月17日

搭载神舟十二号载人飞船的长征二号F遥十二运载火箭点火发射。位于成都的中电科十所的设备应用在发射场系统、运载火箭系统、测控系统、地面应用系统中。

##### 2021年 10月16日

搭载神舟十三号载人飞船的火箭点火发射，来自成都的03号航天员叶光富向着浩瀚星空出发，成为首位成功“飞天”的川籍航天员。

##### 2022年 2月27日

“大运号”卫星(星时代一17)搭载长征八号遥二运载火箭成功发射。这是全球首个以赛事命名的卫星，是AI卫星互联网首次全面融入世界级综合性运动会，也是大运会历史上首次与航天技术类企业深度合作。

##### 2022年 10月31日

搭载空间站梦天实验舱的长征五号B遥四运载火箭成功点火发射，梦天实验舱准确进入预定轨道，这意味着中国空间站建造进入收官阶段。其中，对长五B、“梦天舱”等航天器进行轨道测量、遥测、遥控、语音和数据传输的陆海天基测控通信网，由中电十所牵头研制。

##### 2022年 11月12日

搭载着天舟五号货运飞船的长征七号遥六运载火箭成功点火发射。其中货运保障分系统作为载人航天工程任务中的一个重要分系统，由位于成都的中国航天科技集团有限公司第七研究院抓总研制。

#### 人社部： 一季度新增就业297万人

人力资源和社会保障部就业促进司副司长陈勇嘉24日表示，今年以来就业形势逐步恢复，保持总体稳定。1至3月，全国城镇新增就业297万人，同比增加了12万人。3月份，城镇调查失业率5.3%，同比下降0.5个百分点。

陈勇嘉是在人社部当天举行的2023年一季度新闻发布会上作出的上述介绍。

他表示，今年以来，线下招聘需求有所回暖。各地全面铺开“春风行动”，累计举办招聘活动5.8万场，发布岗位3800万个。3月末，脱贫人口务工规模3074万人。失业人员再就业、就业困难人员就业分别达到118万人和40万人，同比分别增加10万人和2万人。

“同时也要看到，当前国际环境仍然复杂，经济发展不确定性依然较多，一些劳动者在求职就业中还面临急难愁盼问题，部分青年特别是高校毕业生仍在寻找合适的工作。”陈勇嘉说，下一步还将通过强政策、拓空间、保重点、促匹配，全力确保就业形势总体稳定。

针对今年高校毕业生人数再创新高、就业压力加大问题，陈勇嘉表示，当前正值求职季，人社部启动实施2023年高校毕业生等青年就业创业推进计划，推出了中小微企业吸纳毕业生就业政策落实行动、公共部门稳岗扩岗行动、高校毕业生等青年创业服务支持行动等10个行动。

#### 外交部发言人： 第一批在苏丹中国公民已安全撤至苏丹邻国

外交部发言人毛宁24日在例行记者会上回答相关提问时表示，第一批在苏丹中国公民已安全撤至苏丹邻国。

毛宁说，苏丹局势突变以来，党中央十分牵挂苏丹中国公民安全。外交部第一时间启动领事保护应急机制，会同各部门、地方政府以及驻苏丹和周边国家使领馆与各方密切沟通协调，全力维护在苏丹同胞安全，并制订撤离转移方案。

“目前，外交部已派出工作组赴前方开展工作，第一批人员已安全撤至苏丹邻国。”毛宁说。

毛宁表示，外交部和驻苏丹使馆再次提醒在苏丹中国公民密切关注苏丹局势，及时报备个人信息，保持通讯联络畅通。

#### 2022年全国取得职业技能等级证书 超过1100万人次

记者从人力资源和社会保障部24日举行的2023年一季度新闻发布会上获悉，2022年，全国取得职业技能等级证书超过1100万人次，较2021年增加超过80%，评聘技师、首席技师近500人。

职业技能等级证书是按照国家职业技能标准，对劳动者专业知识和技能水平进行客观公正、科学规范的评价与认证。2022年3月，人社部制定《关于健全完善新时代技能人才职业技能等级制度的意见(试行)》，将原有的五级技能等级延伸为八级，并建立起与职业技能等级

(岗位)序列相匹配的岗位绩效工资制。

“新八级工”职业技能等级制度实施一年多来，各地相继制定出台配套措施办法，广东、江苏、安徽、河南、重庆、云南等近20个省份组织企业开展特级技师、首席技师评聘工作。

人社部职业能力建设司副司长王晓君表示，“新八级工”制度实施对于畅通技能人才职业发展通道，提高其工资待遇水平起到了积极的促进作用，有利于吸引更多年轻人从事技能工作，有利于促进技能人才成长成才。

#### 2022年我国举办 经贸类展览超1800个

中国贸促会24日发布的《中国展览经济发展报告(2022)》显示，2022年我国境内共举办经贸类展览1807个，展览总面积5576万平方米，进博会、广交会、服贸会、消博会等重大展会，为各国搭建起共享机遇、扩大交流的国际合作平台。

这份报告是在浙江绍兴举行的第十八届中国会展经济国际合作论坛上发布的。中国贸促会展览管理部副部长郭胜荣介绍，2022年中国展览业发展呈现六大特征：华东和华南地区继续领跑全国展览业发展；轻工业类展览依然占据行业主导地位；中小规模展览成为疫情下主办方最优选择；“同城多馆”成为各城市展馆建设的新趋势；新建展馆供给水平在疫情背景下逆势增长；出国展览助力外贸企业出海拓市场。

从行业分布看，轻工业类展

览、重工业类展览、服务业类展览和农业类展览数量分别为755个、467个、400个和106个，全国占比分别为47.3%、29.3%、25.1%和6.6%。食品饮料、烟酒、家具、木工机械和建筑材料等轻工业类展览在办展数量和办展面积上居各行业之首。

出国展览方面，2022年，中国贸促会组织举办13个出国展览项目，包括12个线上展和1个线下展，达成意向成交额超过7000万美元。

“随着中国经济的复苏回暖，以提升传统消费、发展服务消费、培育新型消费、倡导绿色低碳消费等为题材的展览将实现快速增长。”郭胜荣说，线下展览全面复苏、展览题材更加丰富、展览方式不断创新，开放合作进一步加深，相信今年展览业将迎来新的发展机遇。

#### 多平台回应民宿毁约： 将承担最高首晚房费3倍差价

4月24日，针对近期有网友反映预订的民宿遭临时“毁约”的情况，多家在线旅游平台发布回应称，将坚决保障消费者权益。

当日，携程表示，作为平台，严格按照《电商法》和《合同法》规定，为消费者提供酒店代订服务。消费者提交预定订单后，若出现酒店(供应商)确认后推翻或到店无房的情况，携程会按照消费者意愿，协助取消订单或为消费者提供更多解决方案。具体而言，平台将与酒店协调为客人安排原标准或以上级别的房间入住，并承担由此产生的差价，差价金额上限为原订单首晚房费的3倍。若无法安排客人入住原酒店任何房型，携程会帮助客人预订附近同等酒店，并承

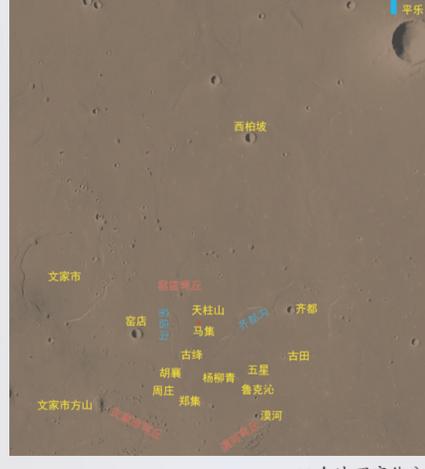
担由此产生的差价，差价金额上限为原订单首晚房费的3倍。

美团民宿客服表示，“五一”期间的民宿订单毁约、房东坐地起价是违规行为，任何商家产生订单的违约行为均会受到相应的处罚；其次，对于客户，美团会按照对外的客户保障进行赔付。

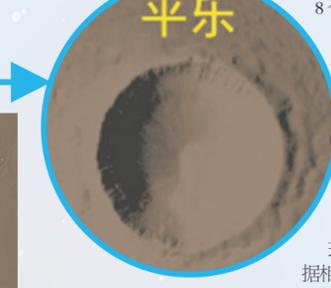
飞猪、小猪民宿表示，如出现民宿商家“毁约”情况，飞猪、小猪民宿将第一时间与客人沟通核实情况，并根据平台用户保障规则，安排客人入住附近同等级别民宿或更高级别的民宿房型，并由平台或商家承担差价，差价金额最高为首晚房费3倍；若客人决定不再入住，则将其协商，在全额退款的基础上，最高赔付首晚房费。

## 火星全球彩色影像图发布！ 成都平乐古镇“登上”火星

4月24日，在2023年“中国航天日”主场活动启动仪式上，国家航天局和中国科学院联合发布了中国首次火星探测火星全球影像图。



本次发布的影像图为彩色，包括按照制图标准制作的火星东西半球正射投影图、鲁宾逊投影图和墨卡托投影加方位投影图，空间分辨率为76米，将开展火星探测工程和火星科学研究提供质量更好的基础数据。



托投影加方位投影图，空间分辨率为76米，将开展火星探测工程和火星科学研究提供质量更好的基础数据。

我国首次火星探测任务——天问一号获取的包括影像图在内的第一批科学探测数据，将为人类深入认识火星作出中国贡献。天问一号任务环绕器中分辨率相机，于2021年11月至2022年7月历时

8个月，实施了284轨次遥感成像，对火星表面实现了全球覆盖。地面应用系统对获取的14757幅影像数据进行处理后得到火星全球彩色影像图。

科学研究团队通过火星高分影像，识别了着陆点附近大量的地理实体，国际天文联合会根据相关规则，将其中的22个地理实体，以中国人口数小于10万的历史文化名村镇加以命名，把中国标识永久刻印在火星大地。其中，序号1环形坑以成都平乐古镇命名，这个坐落在成都的千年古镇便“登”上了火星。

根据火星的命名规则，直径大于50公里以上的环形坑，要以人物的名字进行命名；直径小于50公里的环形坑则以地名命名，并且要求地名所代表的地方，人口要小于10万人。

“我们命名的时候考虑了一个历史的悠久性，还有一个知名度高点的，还有一个就是河流可以独立命名，因为我们的着陆区里面没有河流，有沟，所以我们命名的是沟。”中科院国家天文台研究员首次火星探测任务副总设计师李春来告诉记者。

#### 2023年 我们面临哪些宇航领域科学问题和技术难题

2023年中国航天大会24日在安徽合肥开幕。在大会主论坛上，中国科学院院士、中国航天科技集团有限公司研究发展部部长王巍受中国宇航学会委托，线上发布了2023年宇航领域科学问题和技术难题。

2023年宇航领域科学问题和技术难题包括：极低轨道多源动力学耦合效应和演化机理，长期地外生存中的药物干预机理，地外天体表面电站

用超小型反应堆能源技术，轨道工厂构建及运行技术，空间站网络长期在轨实时监测及调控技术，重复使用运载器动力系统健康监测及寿命评估技术，2500摄氏度以上超高温环境下的热承载材料技术，计算光学高维遥感突破航天光学遥感探测极限，基于核动力的载人火星快速往返技术，基于深度学习的航天器在轨飞行遥测数据挖掘分析技术。