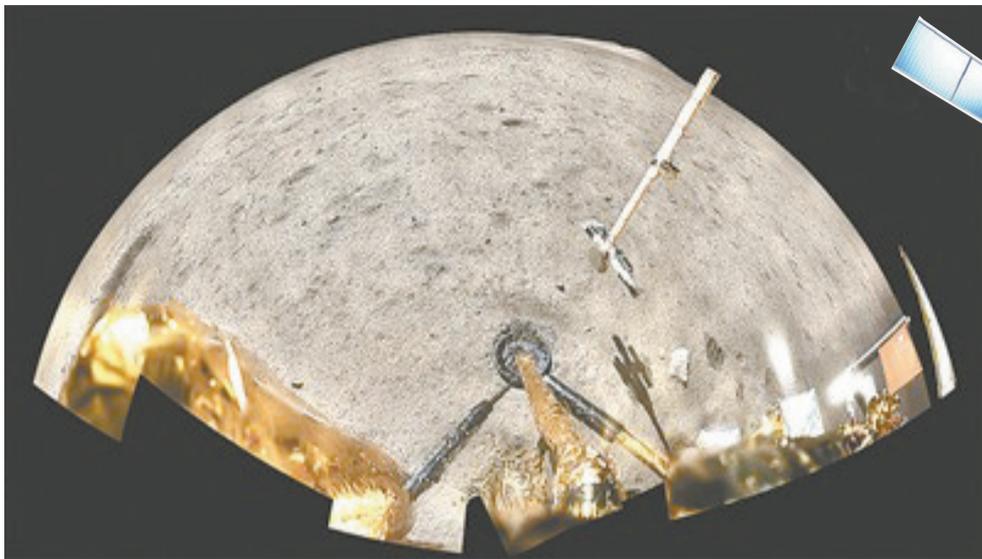


中国探月工程走过20年 九天揽月 探索不止

2004年1月23日,中国探月工程正式立项。今年,“嫦娥工程”迎来20周年。

20年来,从给月球拍照片,到首次在月球背面登陆,再到成功带回月壤,中国已顺利完成“绕、落、回”三步走战略目标,为人类月球探索事业作出了杰出贡献。

如今,中国人九天揽月的梦想仍在继续。随着中国探月四期工程的实施,全球参与的国际月球科研站和载人登月,将逐渐成为可能。



▲嫦娥一号卫星与中国首张月面图。

▲嫦娥五号着陆器和上升器组合体全景相机环拍成像。新华社照片

A 从绕月到落月

月球探测是国际宇航界深空探测领域的第一站,也是中国航天界深空探测领域的首选。21世纪伊始,中国作出实施探月工程重大战略决策,确定“绕、落、回”三步走总体规划。2004年,探月工程正式立项,计划在2007年实现绕月探测,2013年前后实现月面软着陆探测与巡视探测,2020年前后实现月面采样返回。

2007年10月24日,中国第

一个月球探测器——嫦娥一号顺利升空,迈出了“绕月”的第一步。中国探月工程月球科学应用首任首席科学家欧阳自远院士说,嫦娥一号在轨工作494天,获取了中国首幅月面图像和120米分辨率全月球立体影像图、高程图、月表元素含量分布图等,2009年3月1日受控落月,圆满完成“绕月”任务。

嫦娥一号掌握了绕月探测技术,初步构建了月球探测的航

天工程体系。进入探月二期工程后,中国围绕“落月”,突破了一系列关键技术。2010年,嫦娥二号获得国际最高7米分辨率全月影像图,此后环绕探测日地拉格朗日L2点,并对700万公里外的图塔蒂斯小行星进行高精度飞越探测。2013年,嫦娥三号成功落月并开展月面巡视勘察,实现中国首次对地外天体的直接探测,把玉兔号的足迹刻在了月球上。

B 从采样返回到探索月背

2020年12月17日,嫦娥五号怀揣取自月球的土壤返回地球,这是人类时隔40多年后再次完成从月球采样返回的壮举。

嫦娥五号完成了中国首个无人月球采样返回任务,一举突破月面采样、月面起飞上升、月球轨道交会对接与样品转移、跳跃式再入返回等关键技术。嫦娥五号带回1731克月球样品,是世界单次采样量最大的无人月球采样任务。嫦娥五号任务实现了探月工程“绕、落、回”三步走规划的完美收官,为中国未来月球与行星探测奠定了坚实基础。

近年来,围绕嫦娥五号带回的月球样品,科研人员取得多项研究成果。例如,通过对月球样品研究,测定年轻的玄武岩形成时间为20.30亿年,揭示了月球“晚年”演化历史;在月球晚期岩浆活动成因方面,推翻了岩浆岩区富含放射性元素提供热源、富含水降低岩石熔点的主流假说;发现了第六种月球新矿物“嫦娥石”等。

目前,中国已开始实施探月四期工程,并把嫦娥四号作为探月四期的首次任务。2018年底,嫦娥四号顺利升空,并在月球背面的冯·卡门撞击坑完成了

软着陆,率先揭开了月背的神秘面纱。玉兔二号月球车登陆月球,在月背留下了人类第一道车辙。

探索月球背面有什么意义?专家介绍,月球背面始终背对地球,屏蔽了地球的无线电、闪电和极光等干扰信号,在月球背面独特的电磁环境条件下,开展低频射电观测研究,有望取得行星际激波、日冕物质抛射和空间传播机理等方面的原创性成果。此外,月球背面与正面的地质特征存在很大差异,探索月背将促进对月球早期演化历史的新认知。

C 从建科研站到载人登月

今年上半年,中国探月工程四期的第二项任务嫦娥六号将实施发射,执行月球背面采样返回任务。目前,嫦娥六号正在文昌航天发射场进行相关测试,为实施发射作准备。

嫦娥六号任务将突破月球逆行轨道设计与控制、月背智能采样和月背起飞上升等关键技术,实施月球背面自动采样返回,同时开展着陆区科学探测和国际合作。今年上半年,鹊桥二号中继通信卫星将率先发射,实现月面探测器和地面站之间的通信,为嫦娥四号、嫦娥六号、嫦娥七号和嫦娥八号等任务提供中继支持。

迄今为止,人类进行的10次月球采样返回均位于月球正面,月球背面整体上相对月球正面更为古老,且存在月球三大地体之一的艾特肯盆地,具有重要科研价值。嫦娥六号任务预选着陆区位于月球背面南极——艾特肯盆地,有望发现并采集不同地域、不同年龄的月球样品。

在国际合作方面,嫦娥六

号任务搭载了法国的氦气探测仪、欧空局的负离子探测仪、意大利的激光角反射镜、巴基斯坦的立方星等4个国家的载荷和卫星项目。同时,中国正在加快推进国际月球科研站大科学工程,希望更多国际伙伴加入,共同拓展人类认知疆域,为和平利用太空、推动构建人类命运共同体作出贡献。

未来,中国还将发射嫦娥七号和嫦娥八号,最终建立月球科研站和实现载人登月。中国探月工程总设计师吴伟仁院士介绍,嫦娥七号计划2026年前后实施发射,主要任务是到月球南极寻找月球存在水的证据;嫦娥八号拟于2028年前后发射,主要任务是勘查月球上的资源,并对资源的再利用进行实验。

令人期待的载人登月,中国已于2023年正式立项,相关任务已经启动,计划先期开展无人登月飞行,并在2030年前实现中国人登陆月球。

据人民网

专业疏通
老兵水暖.疏通
修上下水管道
13109366662

家政清洗
王琼妇联家政
二十二年诚信经营 口碑铸就品牌
保姆、月嫂、做饭工、育婴师、催乳师
临夏路83号(派出所楼上)1015室
8460554 微信号 13909401872

声明
挂失兰州市城关区李家湾清真寺在中国工商银行股份有限公司兰州桥北支行预留的公章(6201026021006),财务专用章,法人马德义章,特此声明。

声明挂失
挂失广发证券股份有限公司兰州庆阳路证券营业部在中国工商银行兰州金城支行预留印章:财务专用章(编号:6201011102898)、法人思平名章各一枚,账号:2703000609027306281。声明挂失作废。

挂失范学基档案凭证档案证号B5646,不慎丢失,特此声明作废。
挂失王金萍红山根3村30号楼1502室兰州铁路局经济适用房买卖合同,特此声明。
挂失兰州焱域鑫物业管理中心营业执照副本,统一社会信用代码:91620103MACAJUB1U3H,特此声明。
挂失蒋耀方身份证号码620102196404302437存档凭证一份,凭证号J9474,声明作废。
邓双耀遗失军人保障卡卡号816201220822135216声明作废
挂失蒋清军军官证号1567862特此声明
遗失兰州市城关区社会保险事业服务中心存档凭证一份,编号:C3709。声明挂失
挂失甘肃融房地产开发有限公司给宋晓航保利领秀山六区22-1-3204,定金收据票号ks0041420(金额10000.00元)首付收据票号ks0047168(金额197319.00元)特此声明

专业防水
专修楼顶卫生间漏水 17726971761
温馨提示:敬请读者
查实信息 安享权益

招聘求职
物业公司聘
厨师:2名(男性有证,会拉面者优先) 保洁(男、女性)15名管住,保安2名,年龄50岁左右。马经理:18119344896

挂失兰州清泉商贸有限公司基本存款账户号码062510122000018430,开户行甘肃榆中农村合作银行红星分理处,编号J8210008063302
提示:省、市级行政审批和政务服务办理事项规定:
《兰州晨报》为各类证件挂失、遗失声明、公告类信息指定刊登媒体!

挂失朱苏清单家庄高层独单元0302室兰州铁路局经济适用房买卖合同、兰州铁路局经济适用房购房专用收据,声明作废。

分类广告 0931-4662740
0931-8150592
温馨提示:敬请读者
查实信息 安享权益

兰州晨报分类信息广告由以下站点代办,从未委托任何其它网站、广告公司代办。办理登报业务请致电就近各广告站点。
雁滩 13919283848 13919364049 安宁 13119416621 13893228907 东岗 13993138394 13919211748
西关 13008774749 13919150533 七里河 13893126050 13919783768 西固 13893273391 13150019000
河口 13993138394 天水 13321386833 临夏州站 18309303681 18215098861