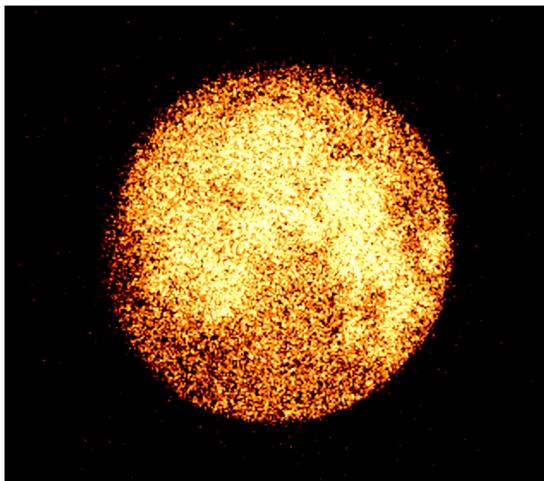


“看透了”

中国科学家 首拍月亮完整X光片

“海上生明月,天涯共此时”,自古以来,人们大多是通过眼睛可感知的可见光来看月亮的。9月17日上午,我国“爱因斯坦探针”(简称EP)空间X射线天文台,也在中秋佳节期间从太空传回月亮的X射线照片,可以欣赏到在X光波段里不一样的月亮,这些图像是由EP卫星上的“风行天”X射线望远镜(FXT)获得的,这也是中国科学家首次用自己研发的空间望远镜观测到完整月亮的X光图像。

EP卫星是中国科学院空间科学(二期)战略先导科技专项立项并实施的空间科学卫星系列的重大任务之一,由中方主导,欧洲航天局、德国马普地外物理研究所和法国航天局以国际合作形式参与卫星研制。其中“风行天”是EP卫星配置的两个科学载荷之一,由中国科学院高能物理研究所牵头研制。



爱因斯坦探针卫星“风行天”X射线望远镜所拍摄的月球X射线图像。

神秘面纱难以“撕破”

在X射线能段给月亮拍照,非常困难。

太阳发出的X射线能激发月面元素产生X射线荧光辐射。由于不同元素的X射线特征能量是不同的,通过研究月面不同能量的X射线图像,

可揭示多种元素在月面的分布。

然而,X射线辐射无法穿透地球大气层,因此无法在地面探测。另一方面,X射线很难被聚焦成像,一般只能利用掠入射聚焦,造成X射线望远镜的视场很小,通常只有20角分左右,不能覆盖整个月亮。

为此,科学家通常使用X射线卫星,在大气层外进行观测,但是至今尚未成功拍摄到完整的X射线满月图像,月球就像被蒙上了一层神秘面纱。

时机来临 万事俱备

的好时机。

不过,要拍摄“超级月亮”的完整X射线照片,需要满足以下几个条件:

卫星需要对月跟踪能力,即根据月球星历,随时调整望远镜指向,使月球一直处在视场中心。

望远镜要有足够大的视场(视场直径至少要大于33.4角分),这样才能拍摄到完整的月球照片。

望远镜要有较高的角分辨率,这是

“风行天”拍下“超级月亮”

大,可以把“超级月亮”一览无余。同时,“风行天”拥有较好的X射线能谱分辨和较高的有效面积,可以揭示氧、铁、镁、铝和硅等元素在月表的分布。

爱因斯坦探针卫星首席科学家、中国科学院国家天文台袁为明介绍,

探测器能量分辨率要好,这样才能得到不同元素的X射线荧光图像,进而研究各元素的月面分布。

历史上,只有两颗卫星,即德国ROSAT和美国Chandra,对月面成功进行了成像观测。

尽管EP卫星的核心科学目标是探测和研究宇宙高能暂现天体,但超强的X射线探测能力使得EP卫星有着广泛的探测目标和应用前景。“风行天”所拍摄的这些月面X射线图像,对开展月球相关科学研究具有重要价值。

填补月背研究 历史空白

嫦娥六号挖回的月背土壤成分揭秘

记者从中国科学院国家天文台获悉,9月17日,中国科学院国家天文台李春来、中国探月与航天工程中心胡浩、北京控制工程研究所杨孟飞领导的联合研究团队在《国家科学评论》(National Science Review, NSR)上发表嫦娥六号返回样品的首篇研究论文,阐述了返回样品的物理、矿物和地球化学特征。

月壤与岩屑特性

论文中指出了嫦娥六号返回样品具有较低密度,表明其结构较为松散,孔隙率较高。颗粒分析显示,月壤的粒径呈现双峰式分布,暗示样品可能经历了不同物源的混合作用。与嫦娥五号样品相比,此次样品中斜长石含量明显增加,而橄榄石含量显著减少,表明该区域的月壤明显受到了非玄武质物质的影响。

此外,嫦娥六号采集的岩屑碎片主要由玄武岩、角砾岩、粘结石、浅色岩石和玻璃质物质组成。其中,玄武岩碎片占总量的30%~40%,其矿物以辉石、斜长石和钛铁矿为主,橄榄石含量极低。角砾岩和粘结石由玄武岩碎屑、玻璃珠、玻璃碎片以及少量的斜长岩和苏长岩等浅色岩石碎屑物质构成,进一步揭示了样品来源的复杂性。

矿物与地球化学特征

矿物学分析显示,嫦娥六号月壤样品的主要物相组成为斜长石(32.6%)、辉石(33.3%)和玻璃(29.4%),其中玻璃含量接近阿波罗样品的下限。此外,样品中还检测到少量的斜方辉石,暗示了非玄武质物质的存在。

地球化学分析进一步揭示,嫦娥六号样品中的铝氧化物(Al₂O₃)和钙氧化物(CaO)含量较高,而铁氧化物(FeO)含量相对较低,这与月海玄武岩和斜长岩混合物的特征一致。此外,样品中的钍(Th)、铀(U)和钾(K)等微量元素含量显著低于KREEP玄武岩,与位于月球正面风暴洋克里普地体中的阿波罗任务和嫦娥五号任务的样品表现出了巨大差异。

月球科学的新篇章

据了解,人类在探索月球的浩瀚征途中,曾先后通过6次Apollo任务、3次Luna任务和1次嫦娥五号任务,从月球表面带回380余公斤样品。然而,所有这些样品均来自月球正面。中国嫦娥六号任务首次完成人类从月球背面采样的壮举,带回1935.3克珍贵样品。这次采样任务的着陆点位于月球背面南极-艾特肯(South Pole-Aitken, SPA)盆地。采样点位于SPA盆地内部阿波罗撞击坑边缘,该区域月壳极薄,有望揭露月球背面早期撞击盆地的原始物质。

嫦娥六号样品不仅包括了记录火山活动历史的玄武岩,还混合了来自其他区域的非玄武质物质。这些样品,如同月球远古时期的“信使”,为我们研究月球早期的撞击历史、月球背面火山活动以及月球内部物质组成提供了重要的第一手资料。

嫦娥六号带回的月球背面样品不仅填补了月球背面研究的历史空白,更为我们研究月球早期演化、背面火山活动和撞击历史提供了直接证据,也为理解月球背面与正面地质差异开辟了新的视角。随着对这些珍贵样品的深入研究,有望不断加深对月球内部结构、物质成分及形成演化过程的理解,推动月球及行星科学的蓬勃发展。

据央视新闻客户端

全国首座全自动化 渔业码头正式启用



9月16日,由中国铁建投资集团牵头,中铁十六局集团、中国铁建港航局集团参建的盐城黄沙港国家中心渔港二期码头正式启用。该码头为全国首座全自动化渔业码头,将在国内率先拥有全自动智能卸货功能,并逐渐配套建成水产品交易、冷冻仓储、渔需物资仓储、制冰加水等功能区,提升码头作业效率,降低渔船补给成本。

图为9月16日拍摄的黄沙港(无人机照片)。新华社发

万里此情同皎洁 一年今日最分明



中秋月明,神州各地人们同赏一轮明月,欢度传统佳节。9月17日,圆月与南京阅江楼相映成趣。新华社发

哈马斯要与以色列 “打持久战”

据新华社北京9月17日电 巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动(哈马斯)领导人16日表示,决心依靠地区盟友的支持,与以色列打一场“持久战”。

以军对巴勒斯坦加沙地带的大规模军事行动已持续将近一年。哈马斯领导人叶海亚·辛瓦尔在致也门胡塞武装的信中说:“抵抗力量(哈马斯)目前很好,我们准备与以色列打一场长久的消耗战。”

辛瓦尔认为,依靠哈马斯和胡塞武装以及地区其他盟友的“共同努力”,我们将击败敌人。

加沙地带卫生部门发布的数据显示,以色列与哈马斯去年10月爆发大规模冲突至今,加沙地带超过4.1万人在以色列军事行动中死亡,但不清楚其中有多少哈马斯武装人员。

◀◀上接01版 株洲必须要抢抓这次重新洗牌的机会,把优化营商环境放在提升经济软实力、综合竞争力的首要位置,发挥产业生态好、综合成本低、营商环境优的优势,构建株洲高质量发展的最强“磁场”。

如何构建营商环境升级版?

有人说,好的营商环境就像阳光、水和空气,润物细无声,须臾不可缺。

也有人说,那就是企业办得成事、雇得到人、赚得到钱、充分尊重、预期可知、风险可控。

习近平总书记明确指出:“营造市场化、法治化、国际化一流营商环境,为中外企业提供公平公正的市场秩序。”在知侠看来,优化营商环境,首先要注重维护好公平竞争的市场环境。只有对各类市场主体一视同仁,让它们在市场准入、要素获取、公平竞争方面有相同的待遇,才能让国企敢干、民企敢闯、外企敢投。

其次,要将营商环境建设纳入法治化轨道,聚焦稳定政策预期、规范执法监管、平等权益保护,让企业家安心经营、放心投资、专心创业。

此外,要推进高水平对外开放。聚焦评价标准、经贸规则、通关协作,对接标准认证等国际规则,提升通关便利化水平,让开放的大门越开越大,成就名副其实的“国际株”。

营商环境建设并非天马行空,而是有规律可循。更要在各类营商环境指标评价中争取好成绩,更要注重经营主体的实际感受和活跃程度。

既要重视提供优惠政策,更要在营造公平、透明、可预期的市场环境上下功夫,进一步强信心、稳预期。

既要紧盯经营主体和群众反映强烈的突出问题,一个问题一个问题持续攻坚,一个领域一个领域深化治理,更要强化系统思维,用好制度集成创新这把“万能钥匙”,深入推进跨部门、跨领域、跨层级的综合改革,推动营商环境全周期、全过程、全领域优化。

既要对标先进提升,更要结合自身资源禀赋、产业基础等,勇于开展首创性、差异化的探索,因地制宜创特色。

知侠期待,全市上下携起手来,矢志不渝推进营商环境建设,让更多经营主体在株洲茁壮成长,以最强“磁场”效应在高质量发展大潮中展现株洲作为和风采。

关于中止株洲市国土[2024]043号 地块出让挂牌活动的公告

根据株洲市自然资源和规划局《关于中止株洲市国土[2024]043号地块出让挂牌活动的函》,现中止该宗地块的挂牌出让活动。

特此公告。

株洲市公共资源交易中心
2024年9月18日

文化中国行

新华社太原9月17日电 金风送爽,桂花飘香,又是一年中秋时。

山西省晋城市泽州县二仙掌村村民张小姐已备好粗月饼,只待皓月当空,将其与苹果、葡萄、石榴等水果摆放在农家小院的方桌上,燃香敬拜。之后,她会将“大团圆”月饼切成小块,分给赏月的家人们。

“每年八月十五都拜‘月婆婆’,希望一家人平平安安、团团圆圆。”张小姐说。

赏月、拜月、吃月饼——72岁的张小姐从小就这么过中秋节,如今这些是国家级非物质文化遗产中秋(泽州中秋习俗)的重要内容,在晋东南、豫西北、冀南等地广为流传。

这些传承至今的习惯是中秋习俗流传千年的精华。

中秋时节话中秋

中秋节的起源与古代月亮崇拜及祭月密不可分。据宋代吴自牧的《梦粱录》记载,八月十五中秋节正是七月孟秋、八月仲秋、九月季秋三秋之半,故得“中秋”之名。

月到中秋分外明。早在唐朝时赏月之风大兴。临轩玩月、泛舟望月、饮酒对月……赏月是古人过中秋必不可少的节目。宋代孟元老在《东京梦华录》中提到,中秋时节新酒、螃蟹、水果新鲜上市,富贵人家和普通百姓都要寻一处好地方赏月,儿童嬉戏打闹,夜市里人们狂欢到天亮。

中秋节的底色是欢快的,但以月之圆兆人之团圆,难免会有人触景起相思。唐代诗人白居易“西北望乡何处是,东南见月几回圆”表达思乡之情;中唐诗人王建一句“今夜月明人尽望,不知秋思落谁家”道尽对友人的思念;宋代大文豪苏轼醉酒后借“但愿人长久,千里共婵娟”传递对亲人的深情祝愿。

如果说唐宋时期赏月,明朝则重视拜月和团聚,这是一件充满仪式感的事。中秋节,人们在家或户外设月神位,摆上供品,叩拜,祈求月神赐福。男子愿瞻宫折桂,女子盼美丽容颜和美满生活。

这时月饼成为中秋节的节令食品,既可作为供品,也是亲友间相互馈赠的佳品。

明代《帝京景物略》中这样描述中秋节:“八月十五祭月,其祭果饼必圆……月餅月果,属属俱备,饼有径二尺者。女归宁,是日必返其夫家,曰团圆节也。”可见当时的月餅较大,需全家分而食之。

张小女制作的“大团圆”月餅体现了当地特色。泽州粗月餅看上去像一个锁着花边的圆形面饼,内包两层冰糖、花生、葡萄干、核桃仁等杂碎馅料,表面装饰图案,或蒸或烤而成。讲究的图案比较复杂,但张小女喜欢在村口拔棵野草,洗干净后,印在上面,充满野趣。

《株洲山体水体保护国土空间专项规划(2021-2035年)》 方案征询意见公示

《株洲山体水体保护国土空间专项规划(2021-2035年)》于2024年4月8日通过株洲市国土空间规划专业咨询委员会审议。2024年5月21日通过株洲市国土空间规划委员会第五次专题会议审议,为提高规划的科学性和民主性,现将该规划方案予以公示,公开征询意见。公示时间:30天公示期限:2024年9月18日至2024年10月18日

1.意见反馈方式:
(1)信函反馈,请邮寄至株洲市天元区长江北路369号,株洲市自然资源和规划局空间规划科收,邮编:412007,信封上请注明“规划公示意见”。(2)网上反馈,请发送

至邮箱:zghsjyjsyj@163.com,邮件名上请注明“规划公示意见”。

2.有效反馈意见期:2024年8月12日至2024年9月12日。

3.有效反馈意见:注明真实联系人姓名、联系电话,如反馈意见信息不准确或不完整无法及时进一步核实的视为无效信息。

4.联系人:程潇潇(13875810578);王浩(18673395720)

5.查询网址:http://zrzyj.zhuzhou.gov.cn

一、规划范围和期限
规划范围为市域和市辖区两个层次,规划期限为2021年至2035年。

二、规划目标及策略

规划提出实现山体水体高质量保护、构建特色山水风貌格局以及营造差异化滨水临山场景三大规划目标并结合现状问题提出尊重山水、融入山水和享受山水三大规划策略。

三、规划方案

市域层面落实“一江两水、四山多廊、一心十五地”的生态安全格局及“一心三带、四核多点”的生态景观格局。划定62处山体水体保护对象,包括一级保护山体12处,二级保护山体10处以及一级保护水体19处,二级保护水体21处。分类指定管制规则对不同级别山水要素

进行管控。

市辖区层面构建“一心两环、一江多廊”的生态安全格局及“一带九廊、岭丘融城、山水链园”的生态景观格局。确定80处山体水体保护对象,包括一级保护山体11处,二级保护山体13处以及一级保护水体25处,二级保护水体31处。基于山水现状层次及周边地块性质、区域人文等划定8大风貌分区和7条视线廊道,同时划定山体水体本区和风貌协调区。本区依照一二级保护山体水体管制规则管理,风貌协调区依照邻山建筑高度控制原则、视线廊道控制原则、滨水建筑高度控制原则、近水邻山建筑界面控制原则等进行管理。