



月球水资源原位开采与利用策略。  
(中国科学院宁波材料技术与工程研究所制图)

## 1吨月壤或可满足50人一天饮水 我国研究团队 提出月壤大量产水方法

新华社8月22日电 我国研究团队发现,嫦娥五号月壤可以通过高温氧化还原反应方法生产水,这有望为未来月球科研站及空间站的建设提供重要设计依据。该成果相关论文于8月22日发表于国际学术期刊《创新》。

据了解,该成果由中国科学院宁波材料技术与工程研究所非晶合金磁电功能特性研究团队联合中国科学院物理研究所、中国空间技术研究院钱学森空间技术实验室、松山湖材料实验室、哈尔滨工业大学和南京大学等高校及科研机构的团队共同完成。

据介绍,水是建设月球科研站及未来开展月球星际旅行,保障人类生存的关键资源。嫦娥五号月壤中,月壤玻璃、斜长石、橄榄石和辉石等多种月壤矿物中含有少量水,但这些矿物中的含水量极其稀少,难以在月球原位提取利用。

研究团队经过3年的深入研究

和反复验证发现,月壤矿物由于太阳风亿万年的辐照,储存了大量氢。在加热至高温后,氢将与矿物中的铁氧化物发生氧化还原反应,生成单质铁和大量水。当温度升高至1000℃以上时,月壤将会熔化,反应生成的水将以水蒸气的方式释放出来。

经多种实验技术分析,研究团队确认,1吨月壤可以产生约51—76千克水,基本可以满足50人一天的饮水量。

基于上述研究成果,研究团队进一步提出一种“熔融月壤—水蒸气—冷凝水收集—电分解—水产生—氧气和氢气—留存”的铁和月壤用作永磁和软磁材料、电子材料、建筑材料等的月球水资源原位开采与利用策略。研究人员表示,该策略将为未来月球科研站及空间站建设提供重要的设计依据,并有望在后续的嫦娥探月任务中发射验证性设备以完成进一步确认。

## 科技无国界 造福全人类 我国已与160多个国家和地区 建立科技合作关系

新华社北京8月22日电 外交部发言人毛宁22日表示,中方愿继续与各方深化合作,通过科技创新推动各国共同发展,更好造福全人类。

当日例行记者会上,有记者问:日前,2024西太平洋国际航次科考队开启为期45天的海上巡航。本航次的一大亮点是“蛟龙号”载人潜水器首次搭载来自五大洲的8名外籍科学家下潜作业。发言人对此有何评论?如何评价中国开展科技国际合作的成果和前景?

毛宁表示,近年来,中国在深海开展科学调查并与多国实施联合科考,为全球保护海洋生物多样性、推动可持续发展作出了积极贡献。

毛宁说,中国始终致力于开展国际科技合作。“蛟龙号”接受外国科学家参与科考,嫦娥六号搭载国际载荷探测月球,天宫空间站宣布迎接外国航天员,这些都是中国与世界各国在科技领域共谋发展、共享成果的生动实践。

毛宁表示,中国已与160多个国家和地区建立科技合作关系,签署118个政府间科技合作协定。中国还提出《国际科技合作倡议》,倡导开放、公平、公正、非歧视的理念,致力与各方共同探索互利共赢的全球科技创新合作新模式。

“科技无国界。中方愿继续与各方深化合作,通过科技创新推动各国共同发展,更好造福全人类。”她说。

## 贷款增长近20% 高新技术企业 获更多金融“活水”支持

科技金融领域又传来好消息。截至6月末,全国高新技术企业贷款余额同比增长19.5%,相比同期8.8%的各项贷款增速,表现亮眼。

一直以来,缺少抵押物、难以估值评价、缺乏长期资金,是科技企业融资存在的问题。国家金融监督管理总局21日发布的最新统计数据显示出新趋势:随着一系列科技金融举措落地,金融体系正悄然发生变化,一些融资难题逐步得到缓解。

6月末,全国高新技术企业贷款余额15.3万亿元,其中信用贷款和中长期贷款占比均超过四成;知识产权质押贷款余额2340亿元,同比增长38%。7月末,保险资金长期股权投资2.7万亿元。

今年以来,从中央到地方,一系列支持科技创新的金融举措加速落地。不断健全的科技金融政策框架、逐步完善的科技金融监管激励,更多适应科技企业发展的金融产品,越来越充沛的长期资金支撑……科技金融领域的变化显而易见。

——从“看砖头”到“看专利”。

过去,对于轻资产的科创企业而言,申请贷款最大的难题是需要有房产抵押。当前,越来越多银行开始重构对科技企业的评价体系,“科技e贷”“研发贷”“知识产权抵押贷款”等创新贷款产品不断落地。科创企业的技术“软实力”正变成融资“硬通货”。

——从“向后看”变为“向前看”。

银行对传统企业授信时,往往关注企业的资产、盈利等指标,这不适用于研发周期长、不确定性较大的科创企业。“金融机构需要从过去看财务报表、看押品,转向看能力、看产品、看前景。”金融监管总局法规司司长王胜邦一语道出关键。

——从关注短期绩效到成为耐心资本。

研发周期长、见效慢,科技企业发展成熟需要漫长的过程,短期绩效评价不利于激发金融机构支持科创企业的积极性。当前,无论是银行还是投资机构,都在探索较长周期的绩效考核方案,适当提高不良贷款容忍度,建立尽职免责机制。

监管政策也在积极引导,鼓励更多银行和保险资金作为长期资本、耐心资本,投早、投小、投长期、投硬科技。

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》就深化金融体制改革进行一系列部署,提出积极发展科技金融等,并强调“构建同科技创新相适应的科技金融体制”,为金融更好支持科技创新提出了要求。

可以预见,随着后续相关举措的推出和落地,将会有更多金融资源向科技创新领域倾斜。在金融活水浇灌下,“科技之花”将结出“产业硕果”。(据新华社北京8月22日电)

# 从荆门至桂林 AS700实现我国自研载人飞艇最长航时航程飞行 “祥云”12小时44分钟飞跨近千公里

湖北日报讯(记者祝华、通讯员李慧敏、梅春艳)8月21日12时44分,广西桂林阳朔月亮山起降点,随着飞行员林宏缓缓走出驾驶舱,我国自主研制的“祥云”AS700载人飞艇成功完成首次长途转场飞行。

“祥云”AS700载人飞艇由位于荆门的中国航空工业集团特种飞行器研究所自主研制。此次转场飞行从荆门至桂林,途经湖北、湖南和广西,横跨近1000公里,是我国自研载人飞艇领域有史以来实现的最长航时航程飞行。

20日6时01分,AS700载人飞艇从荆门漳河机场起飞,途经湖南常德桃花源机场和邵阳武冈机场,落地进行检查及休整后,于21日12时44分抵达桂林阳朔月亮山起降点,总航时12小时44分钟,时速60—80公里。

此次飞行是AS700载人飞艇继今年3月荆门至荆州转场飞行后,实施的首次跨省转场飞行。此次飞行旨在检验飞艇自身性能和长航时、长航程转场飞行能力以及机组飞行、地面保障、空域协调等综合能力,为编制载人飞艇运营文件、规章制度提供数据和依据。

AS700载人飞艇采用常规单囊体布局,流线型气囊外形,四片“X”型硬式梯形尾翼,最大起飞重量4150千克,最大航程700千米,最大航时10小时,最大载人数10人,具有绿色低碳、安全经济等特点,可广泛用于空中游览、应急救援、航空物探等领域。



此次转场飞行需做哪些准备?途中遇到大风或暴雨怎么办?空中欣赏到了哪些美景?8月22日,湖北日报全媒记者就此采访了“祥云”AS700飞行员林宏。

### 最高可飞3100米 遇高山需绕飞

61岁的林宏驾驶战斗机出身,后来驾驶过多种通用飞行器,AS700飞艇从首飞到试飞,他都全程参与。

“驾驶飞艇也需要执照。”林宏说,目前国内有飞艇执照的飞行员很少,他是目前国内唯一持有飞艇商用飞行执照的飞行员,驾驶其他飞行器的飞行员经过专业培训后,方可驾驶飞艇。

“此次跨省转场飞行非常顺利,从飞行情况来看,飞艇操纵性能良好。”林宏介绍,AS700飞艇本身具备了长途转场飞行能力,飞行前仔细研究了航线和起降点的天气情况,同时仔细检查了飞艇的压力、航电、仪表等系统,确保飞行安全。

此次飞行近1000公里,总航时12小时44分钟,最高飞行高度(海拔高度)1990米,飞行真高(离地面高度)1000米左右,大多时段飞行真高在500米以下。此艘飞艇最高飞行高度为3100米,广西境内有几座较高的山,飞艇就从山峰旁较低位置飞过。飞艇最大时速可达100公里,此次飞行顺风时速接近100公里,通常时速60公里到80公里。

### 安全系数很高 在狭小场地可垂直起降

林宏介绍,飞艇最多可乘坐10人,目前仅驾驶员可乘坐。此次飞行除飞行员外,还有一名航电工程师,全

程监控飞艇航电设备运行情况。

“飞艇是所有飞行器里,相对最安全的。”林宏介绍,飞艇有两台发动机,一次加油700升,可飞行700公里。飞艇内部采用惰性气体“氦气”作为浮升气体,配备氦气应急释放、镇重水应急抛投功能,在飞艇完全丧失动力或操纵系统故障等应急情形下,既能保障飞艇缓慢降落,也可通过控制推力矢量转向角度来对飞艇升降进行辅助控制。因此,AS700的安全系数是很高的。

所有的飞行器,受天气影响都非常大。此次飞行经过广西时,就遇到低云层雨天气。“遇到恶劣天气,最直接的办法是绕开,实在避不开,就选在备降场所降落。”林宏介绍,AS700采用矢量控制技术,具备在狭小场地垂直起降的能力,相较其他各类飞艇更为机动灵活。

### 以“天空视角”俯瞰 景色很美

“飞艇视野开阔,透过玻璃俯瞰,地上景物一览无余,非常壮观。”8月21日12时44分,AS700降落到阳朔月亮山起降点后,走出驾驶舱的林宏兴奋地说。

AS700时速较低,高度也较低,艇舱两侧超大的观景侧窗,方便游客以“天空视角”俯瞰舱外美景,体验“云端漫步”的悠闲与惬意。

“飞过荆州时,九曲回肠的荆江非常壮观,尽管是早上,江中仍有大量货船航行,有百舸争流的感觉。11时抵达漓江时,一片云雾缭绕,如同仙境。”林宏说,飞艇座椅是软座,虽然连续飞行两天,但不太累;艇内戴着耳机噪音不大,离地面500米飞行虽无空调但基本不热。他还介绍,AS700飞至桂林阳朔后,将开始载客试飞。不久飞回荆门后,湖北游客就可乘坐飞艇,体验不一样的美景。

## “祥云”AS700载人飞艇



(本栏图片:湖北日报全媒记者 祝华 通讯员 梅春艳 摄)



转场飞行途中。  
「祥云」AS700载人飞艇

## 责任彩票·公益先锋

(湖北福彩责任彩票报告(2023))系列报道之四

2024年7月27日,《湖北福彩责任彩票报告(2023)》正式发布。报告详实披露2023年度湖北福彩责任彩票各项工作的举措与成效。多年来,湖北福彩以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持“扶老、助残、救孤、济困”发行宗旨,把责任

彩票作为战略性、基础性、长期性工作来抓,责任意识深入人心,责任彩票工作不断取得新的成绩。为帮助社会各界更好地了解湖北福彩责任彩票工作情况,本报分三期摘登《湖北福彩责任彩票报告(2023)》重点内容,本期为第三期。

## 汇聚爱心 践行福彩公益宗旨



2023年10月20日,湖北省福利彩票发行中心为武汉南湖锦城社区居民献上“情暖重阳,爱在锦城”惠民演出,并安排10名党员作为志愿者协助社区开展活动。

### 社会贡献

在筹集福彩公益金之外,湖北福彩还在增加地方税收、吸纳就业、传播公益慈善文化等方面为社会作出了应有贡献。

2023年,湖北福彩省级代扣彩票中奖者个人偶然所得税0.89亿元,各类终端从业人员15456人。

湖北福彩高举公益慈善旗帜,大力弘扬“公益、慈善、健康、快乐、创新”福彩文化,建设文化阵地,打造文化精品,是湖北省公益慈善文化传播的生力军。2017年1月,湖北福彩建成“福彩文化展示中心”。2023年,该展示中心继续接待社会各界参观,充分发挥其品牌传播、职工教育、对外交流和彩票娱乐体验等功能。

2023年,湖北福彩继续以省内主流媒体和自媒体为平台,推出系列线上报道,开展“中国福彩,一起造福”

等线下活动,打造了一批有影响力的福彩文化精品。持续通过社交媒体发布系列品牌广告和公益广告,提升“湖北福彩”品牌价值,大力弘扬公益慈善文化。

### 携手同行

湖北福彩贯彻以人民为中心的发展理念,尊重从业者及价值链的合法权益与合理诉求并作出积极回应。落实人文关怀,助力员工和零售商发展,积极践行公益与环保理念,实施绿色运营,加强社区参与,支持社区发展。

2023年10月20日,武汉市东湖高新区“我们的节日·精神的家园”暨关东街南湖锦城社区文化惠民演出活动,在南湖锦城新时代文化广场举行。作为南湖锦城社区共建单位,湖北省福利彩票发行中心为社区居民献上“情暖重阳,爱在锦城”惠民演出,并安排10名党员作为志愿者协助社区开展活动。

湖北福彩视员工为事业最宝贵的财富,致力于建立和维护规范有序、公正合理、互利共赢、和谐稳定的劳动关系。积极维护员工合法权益,倾听员工诉求,注重人文关怀,激励员工成长,保障员工职业健康,持续提高员工的安全感、幸福感和归属感。

湖北福彩珍视与代销者、合作者的伙伴关系,以自身理念和实际行动,倡议、带动各方积极履行社会责任,共同推动行业发展。积极维护代销者合法权益,开展形式多样的代销者培训和代销者关爱、救助与帮扶活动,制定代销者激励政策,鼓励代销者参与决策。坚持互利共赢合作,携手合作伙伴共同进步。

湖北福彩秉持全局观念,积极投身行业推动各项工作。通过协助打击非法彩票,净化市场环境;学习兄弟省市先进经验,分享自身做法和体会,为推动中国福利彩票整体发展贡献力量;践行责任采购,搭建共享平台,携手合作伙伴共同成长。