

问天实验舱与天和核心舱组合体在轨完成交会对接 中国航天员首次进入科学实验舱

据中国载人航天工程办公室消息,神舟十四号航天员乘组于7月25日10时03分成功开启问天实验舱舱门,顺利进入问天实验舱。这是中国航天员首次在轨进入科学实验舱。后续,将按计划开展组合体姿态融合控制、小机械臂爬行和大小臂组合测试等在轨工作,并利用问天舱气闸舱和小机械臂进行航天员出舱活动。

7月24日14时22分,长征五号B遥三运载火箭搭载问天实验舱,在中国文昌航天发射场成功发射。问天实验舱入轨后,顺利完成状态设置,于北京时间7月25日3时13分,成功对接于天和核心舱前向端口,整个交会对接过程历时约13小时。这是我国两个20吨级航天器首次在轨实现交会对接,也是空间站有航天员在轨驻留期间首次进行空间交会对接。

据了解,在轨两个月后,问天实验舱将实施转位,与天和核心舱形成“L”构型,静待梦天实验舱的到来。按照计划,今年中国载人航天工程还将执行3次发射任务,发射梦天实验舱与天和核心舱对接,形成空间站三舱“T”字基本构型,完成空间站在轨建造;随后发射天舟五号货运飞船和神舟十五号载人飞船,神舟十五号航天员将与神舟十四号航天员在轨轮换,并驻留6个月。

综合新华社、中新社



航天员陈冬进入问天实验舱。新华社发

7月24日,我国空间站建造阶段首个实验舱——问天实验舱在海南文昌航天发射场由长征五号B遥三运载火箭托举升空。25日凌晨,问天实验舱与天和核心舱组合体成功在轨交会对接。此次飞行任务中,有哪些航天科技为问天实验舱的问天之路保驾护航?

液冷系统遍布各位置 保证舱内四季如春

航天器在轨时,没有了大气层的保护,在太阳照射的情况下,表面温度可达100摄氏度以上,而没有阳光时,温度会降到零下100摄氏度以下。

问天实验舱作为我国目前最重、尺寸最大的单体飞行器,在极冷极热的太空环境中,想要保证舱内各种设备始终处于20摄氏度的舒适环境,就要靠航天科技集团五院空间站问天实验舱热控团队研制的“太空空调”。

“太空空调”的核心是遍布各个位置的液冷系统,航天科技集团五院问天实验舱流体回路负责人王德伟介绍,团队为问天实验舱研制了三套液冷系统,将各种设备或试验载荷产生的热量收集并辐射到外太空,可支持数千瓦级以上试验载荷的散热,其中一套是专门为舱外试验载荷进行温度保障的散热回路。

同时,航天科技集团五院的研制人员开发了大尺寸、高效界面导热材料,兼顾了舱外载荷维修和导热的双重目的。

在“太空空调”的研制中,为满足部分特殊设备的温度控制要求,许多新科技纷纷登场,如舱外设备上使用的太阳反射率超过90%的“白色外衣”、石墨烯导热索技术等。

全覆盖测控通信网络 可保持实时与地面联系

航天测控通信是指地面站对航天器进行轨道测量、遥测遥控和数据传输,是航天器升空后与地面的唯一联系,就像放风筝的线。因此,航天测控通信也被大家称为航天器的“生命线”。

本次问天实验舱升空,中国电科用十余个陆基测控站、海基测量船和天链中继卫星编织了一张全覆盖的测控通信网络。

中国电科首席专家柴霖表示,目前我国已建成第三代“综合化测控体制”,具备“多重组、深综合、高可靠”等特点。

第三代“综合化测控体制”采用了资源重组的设计理念和新技术,即各部分之间以交叉组合的方式重构出多种设备形态,系统组成灵活多样,提高了设备使用率和任务可靠性。

柴霖介绍,新一代测控设备为测控一体化系统,既有传统测控功能,又有高速数据传输功能,两类数据融合传输,节省资源。

综合化设备和智能手机一样,可支持在一套航天测控通信设备同时安装多个应用程序,不同信号形式、工作模式、技术体制的功能可以同时或分别使用。

尿处理子系统 为航天员提供清洁再生水

一直以来,太空尿液处理与水回收技术是公认的技术难题,也是我国空间站建造的核心关键技术之一。

由航天科工集团二院206所研制的第二套环控生保尿处理子系统随问天实验舱发射上行后,在与天和核心舱完成对接后投入使用,后续按照总体规划,航天员乘组将对尿处理子系统状态设置,并进行在轨测试以确认系统的功能状态与性能指标是否正常,测试通过后,该系统将按照总体规划定期进行自清洗流程。

按照总体规划,在发射问天实验舱、梦天实验舱后,中国空间站将完成在轨建造,随后空间站将转入长期运营阶段。目前,位于天和核心舱的首套尿处理子系统按照工作节律正常运行,保障航天员正常用水,位于问天实验舱的第二套尿处理子系统作为备份组件,两套尿处理子系统将协同为更多的中国航天员乘组在空间站长期驻留提供清洁的再生水。

首套尿处理子系统于2021年4月29日随天和核心舱发射入轨,并成功保障神舟十二号、神舟十三号6名航天员在轨长期驻留。目前,首套尿处理子系统产品运行过程中功能正常,性能稳定。

据新华社

延伸阅读

揭秘问天实验舱的航天科技 怎样「实时在线」? 如何「四季如春」?



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:于海霞 美编:马秀霞 组版:刘淼

提供数十万个就业岗位

福利彩票助力推进就业民生工程

中国福利彩票
国家公益彩票

据统计,中国福利彩票已为社会提供数十万个就业岗位,帮助有志者实现创业梦想、提升就业能力……在就业这项最大的民生工程中,中国福利彩票一直在积极服务大局,展现责任担当。

受彩票游戏结构调整等因素影响,福彩销售站从业者面临诸多实际困难。这些困难也时时挂在各级民政部门 and 福彩机构工作人员的心上。近两年来,全国各地相继出台相应举措,给予站点资金补贴等扶持,组织开展出站销售等活动,有效促进就业、稳定队伍、提振信心。2021年,山东福彩通过修订销售场所管理办法,组织规范

管理排查,加强销售场所形象建设,开展以奖代补、渠道补贴等措施,帮助站点渡过难关。建立健全一线关爱与激励机制,为销售一线开展形式多样的培训,提升能力素质。此外,山东福彩还通过开展“为福添彩”救助活动,为遇到困难的代销者和销售人员提供救助和帮扶。

在支持大学生就业、创业方面,2021年财政部下达中央专项彩票公益金0.49亿元,由

教育部实施全国低收入家庭高校毕业生就业帮扶项目“中央专项彩票公益金宏志助航计划”,依托全国135所高校开展线下集中培训,同时通过全国高校毕业生就业能力培训网络平台进行线上网络培训。全年完成线下培训50497人、线上培训35.2万人,帮助高校毕业生提升综合素质和就业能力。

“很珍惜此次培训机会,通

过培训,我补齐了求职就业方面的短板,提升了求职就业技能。”石河子大学参训学员、药学院2022届毕业生朱澳平说道。

福利彩票不仅为全国福彩系统和上下游产业链提供了数十万人的就业创业机会,还带动了印刷、电子、物流、通讯等多个行业的发展,同时为更多人就业创业能力的提升持续赋能。

(来源:中国福彩)

“8+1”复式拿下双色球519万元大奖

6月12日晚,福彩双色球游戏进行第2022066期开奖,当晚双色球一等奖井喷33注,单注奖金5152928元!本期开奖中,山东淄博彩友赵先生(化姓)运气颇佳,他采用“8+1”自选复式的方式,中得1注一等奖、12注三等奖、15注四等奖,奖金总计5191928元!

据了解,赵先生是位“元老级”的彩友,从福彩大奖组时期就是福利彩票的忠实粉丝。“我的购彩史就是淄博福彩发展史的一个缩影。”赵先生说,多年来,他不仅见证了福彩游戏从单一性到多元化的转变,而且亲眼目睹了福彩

公益金为公益事业发展做出的突出贡献。也正是这一原因,十几年来他不改初衷,一如既往地坚持购买福利彩票。

在福彩的众多游戏中,赵先生最钟情的就是双色球和3D,尤其是双色球。一般情况下,赵先生都是自选号码,多进行胆拖或复式投注。“我觉得研究号码就像是在做数学题一样,可以开动脑筋,好玩有趣,还能延缓大脑衰老。”赵先生介绍,选择号码时,他喜欢以10期为界,10期以外的号码他会根据直落情况选1到2个,剩余号码多根据10期内的号码,通过分析开奖号码的冷态热态指标等进行择选。

关于兑奖,赵先生习惯在第二期投注时查看上一期中奖号码。而这次,在

开奖的第二天,他从朋友口中得知,自己常去的彩站中出大奖了。赵先生说,他当时的第一反应就是:不会是我中的吧!强烈的感觉促使他赶到福彩站,墙上的双色球中奖号码榜增加了新一期的开奖号码,由于是自选号码,赵先生对每一个号码都记忆犹新。看到开出的红球号码与自己投注的号码完全一致时,他坦言:“那种突如而至的幸福感真是既兴奋又激动。”

领奖时,赵先生兴奋地说:“人的一生能中一次双色球头奖足矣。至于彩票,我会一如既往地坚持研究,毕竟爱好还是要坚持的,在体验更多乐趣的同时,也期待幸运的再次降临。”

(王宁)

