

神舟十四号航天员首次出舱看点解析

热点聚焦

9月2日,神舟十四号乘组完成首次出舱活动。本次出舱与神舟十二号、神舟十三号乘组出舱时有什么不同?又有哪些新的航天技术让航天员出舱更加舒适、便捷、安全?

出舱舱门更大

神舟十二号、神舟十三号乘组出舱时,通过的舱门是位于空间站核心舱节点舱的出舱口,舱门口径为85厘米。而本次任务,航天员首次从问天实验舱气闸舱“出门”,这个“大门”由航天科技集团五院空间站结构与机构团队抓总研制,舱门口径达到了1米,让航天员在身着舱外航天服的情况下,能够更从容地携带设备“走出家门、遨游太空”。

看似简单的几何尺寸增大,其实是一项“刚”与“柔”的平衡。利用杠杆放大原理寻找平衡点,在保持航天员操作力不变的条件下使直径1米的舱门实现密封,研制难度可想而知。

此次出舱的舱门作为航天器机构中的复杂产品,涵盖密封、传动、锁紧、导向、润滑、人机工效等学科。舱门设计团队将这些复杂的功能落实到产品的操作细节中,航天员出舱前,只需使用舱门门上配套的操作手柄旋转解锁,使用助力机构消除残压,拉动舱门把手即可完成打开舱门的动作。

同时,舱门还配套了特制的舱门保护装置,并将舱门检漏仪作为密封的检测手段,将舱门压点开关作为状态辅助判断,全方位保障问天“大门”的使用安全。

安全绳更长

在顺利出舱之后,一条连接航天员与空间站的“生命线”始终护卫左右,这就是

由航天科技集团五院529厂研制的可伸缩安全系绳机构。

神舟七号任务时,航天员翟志刚完成我国首次太空出舱活动时使用的安全系绳是固定长度的系绳,其有效长度仅1米多。

空间站建造任务中,航天员要完成空间站设备安装、检修等出舱任务,出舱范围更大、操作难度更高、安全要求更严格,需研发一种长度更长且可伸缩的安全系绳机构。

出舱过程中,这种可伸缩安全绳能保证航天员与空间站舱体间超过10米的安全连接,又不会对航天服产生勾挂或干涉航天员的运动,还要经受住太空中近200℃大温差、空间辐照、空间粒子等恶劣环境的考验。

同时,考虑到人机工效学要求,还要实现恒力输出,以保证其收放力不对航天员运动产生影响,研制难度较高,之前国内并无类似的空间机构产品。

研制团队凭借丰富的空间机构产品

设计能力,开展适用于空间站出舱任务的新型可伸缩安全系绳机构研发工作,为航天员出舱助“一绳之力”。

针对长距离以及空间环境适应性的设计需求,研发团队创新提出了一种巧妙的设计方案,实现了钢丝绳的恒力收放,无需电机提供回拉力矩,避免了电缆的引入,保证了航天员携带的便捷性和机动性。

为减小缠绕过程中的阻力、避免空间辐照环境对钢丝绳产生影响以及防止钢丝绳对航天服产生勾挂,设计人员选用耐空间辐照的特殊覆膜材料对钢丝绳进行保护,确保机构的使用安全。为满足长寿命使用的要求,还采用了辅助排绳滑轮组引导钢丝绳排绳的设计方案,并通过大量试验验证,确保10余米长钢丝绳在机构的狭小空间里上万次、重复性的有序缠绕。

仪表与照明分系统更智能

此次出舱任务中,仪表与照明分系统为航天员带来了新的“黑科技”:云台照明

灯。随问天实验舱发射的云台照明灯具备全覆盖角度转动,会为此次出舱任务点亮舱外环境,成为航天员舱外行走的“灯塔”。

据悉,舱外云台照明灯为空间站首次在轨应用的照明设备,通过多自由度转动机构以及投光灯光学系统设计,使得航天员出舱路径以及舱外作业点的照度得到充分保障。

不同于地球,航天员在轨每天会经历大约14次日出日落,体内的生物钟容易被打乱,并可能造成一定程度上的睡眠障碍。

为此,仪表与照明分系统统一规划了空间站多舱段多自由度动态照明为主、固定照明为辅的一体化、多维度、定量化照明系统,提升航天员生活质量。

航天员进入空间站后,可以根据个人需求通过手机应用调节舱内照明环境、睡眠模式、工作模式、运动模式,避免长时间单调环境带来的不适,保证航天员更高效地工作、更放松地享受高质量睡眠,让他们在太空工作和生活更加活力满满。

以标准化建设引领数字乡村高质量发展

——解读《数字乡村标准体系建设指南》

为了加强数字乡村标准化建设,指导当前和未来一段时间内数字乡村标准化工作,中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、国家市场监督管理总局日前印发《数字乡村标准体系建设指南》。

指南出台的背景是什么?提出了怎样的目标和建设内容?近日,中央网信办有关负责人就有关问题回答了记者提问。

中央网信办有关负责人表示,数字乡村是乡村振兴的战略方向,标准化在推进数字乡村建设中发挥着引领性、支撑性作用。加强数字乡村标准化建设,对于推动解决当前数字乡村领域基础设施、农机装备、信息系统、数据资源难于互联互通等问题,全面支撑乡村生产方式、生活方式和治理方式数字化转型具有重要意义。

2021年,中共中央、国务院印发《国家标准化发展纲要》,提出强化标准引领,实施乡村振兴标准化行动。2022年中央一号文件对“数字乡村标准化建设”作出了具体部署安排。

中央网信办有关负责人介绍,为贯彻落实党中央、国务院决策部署,指导当前和未来一段时间内数字乡村标准化工作,中央网信办等四部门会同有关部门编制了《数字乡村标准体系建设指南》,提出了数字乡村标准体系框架,明确了“十四五”时期数字乡村标准化建设目标、建设内容和建设路径,进一步优化标准规划布局,突出标准有效供给,强化标准应用实施,为标准化建设引领数字乡村高质量发展、助力乡村全面振兴提供了保障。

指南明确了“十四五”时期数字乡村标准化工作目标:到2025年,初步建成数

字乡村标准体系。重点领域标准制修订工作步伐加快,基本满足数字乡村建设需求,国家标准、行业标准应用多点突破,地方标准、团体标准研究同步实施,打造一批标准应用试点,形成标准支撑和引领数字乡村发展的良好局面。

指南提出了数字乡村标准体系框架,包括基础与通用标准、数字基础设施标准、农业农村数据标准、农业信息化标准、乡村数字化标准、建设与管理标准、安全与保障标准7个部分内容。

中央网信办有关负责人说,指南结合标准制修订工作要求,从标准应用、标准制定、标准修订、标准转化4个方面提出了数字乡村标准化建设路径,并对相关领域已发布或制定中的国家标准、行业标准进行了梳理,供各地区、各有关部门和有关行业在推进标准化工作时参考。

国际时讯

中国空军运-20飞机亮相奥地利“空中力量-2022”航展



奥地利“空中力量-2022”航展2日在采尔韦格机场开幕。在静态展示区,中国空军一架运-20飞机引来现场观众关注。图为9月2日在奥地利采尔韦格机场拍摄的中国空军一架运-20飞机。

俄气今年前8个月天然气产量和出口量双降

俄罗斯天然气工业股份公司(俄气)1日发布的初步统计数据显示,该公司今年前8个月天然气产量为2881亿立方米,同比下降14.6%;对非独联体国家天然气出口量为822亿立方米,较去年同期减少491亿立方米,降幅约为37.4%。

分析人士指出,俄气前8个月对非独联体国家天然气出口下降的主要原因与俄对欧供气减少有关。

受乌克兰危机影响,欧盟计划到今年年底将俄罗斯天然气进口量减少约1000亿立方米,降幅近三分之二。国际能源署数据显示,2021年欧盟从俄罗斯进口天然气为1550亿立方米,约占欧盟天然气总进口量的45%和总消费量的40%。

数据显示,2021年俄气天然气产量为5148亿立方米,比2020年增加622亿立方米。

阿根廷副总统克里斯蒂娜遭一男子持枪威胁

布宜诺斯艾利斯消息:阿根廷总统费尔南德斯1日晚发表声明说,副总统克里斯蒂娜当晚遭一男子持枪威胁,嫌疑人已被逮捕。

据当地媒体报道,1日晚9时许(北京时间2日8时),克里斯蒂娜正

在住所附近接待支持者。一名男子在人群中掏出手枪指向克里斯蒂娜头部,但未开枪。阿根廷安全部长阿尼巴尔·费尔南德斯对媒体表示,安全人员在袭击者身上搜出装有5发子弹的手枪。

美国民调:每10名美国人中2人亲历或身边人经历枪支暴力事件

美国芝加哥大学哈里斯公共政策学院和美联社公共事务研究中心近期联手举行的一次民意调查发现,每10名美国人中就有2人或亲身经历过枪支暴力事件,或其身边人经历过枪支暴力事件。

调查发现,非裔和西班牙裔成年人成为枪支暴力受害者的机会更大。54%非裔和27%西班牙裔美国人报告,过去5年他们本人,或好友,或家人,经历过枪支暴力事件。而美国白人这一比例仅为13%。总体上,21%美国成年

人对枪支暴力事件有个人体验,如被枪支威胁,或是枪击事件受害者。

调查显示,多数美国人认为美国全国范围内、各州范围内枪支暴力事件在增加。59%非裔和45%西班牙裔美国人认为,自己居住的社区枪支暴力事件呈上升态势。美国白人持相同看法的比例为34%。认为社区枪支暴力事件增加的受访者来自城区、郊区和乡村的比例分别为51%、39%和27%。

总计1373人参加了7月28日至8月1日进行的民意调查。

阿富汗一清真寺遭自杀式爆炸袭击 至少18人死亡

阿富汗西部赫拉特省首府赫拉特市一座清真寺2日中午遭自杀式爆炸袭击,造成至少18人死亡、20多人受伤。死亡人数可能进一步上升。

赫拉特省政府发言人哈米杜拉·马特瓦基尔向当地媒体通报了上述人员伤亡情况。据多家媒体报道,清真寺当天有宗教活动,人员聚集,行凶者混在人群中发动袭击,死者中包括一名知名宗教人士。

据法新社报道,那名宗教人士与阿富汗塔利班关系密切,他在袭击发

生前几小时刚与阿富汗临时政府代理副总理阿卜杜勒·加尼·巴拉达尔参加了同一场会议。

阿富汗临时政府发言人扎比乌拉·穆贾希德2日晚些时候在一份声明中说,要将幕后黑手绳之以法。

截至2日晚,暂时没有组织或个人“认领”袭击,尚不清楚几人参与袭击。近期,阿富汗各地爆炸事件频发,造成大量人员伤亡。其中,极端组织“伊斯兰国”宣称制造了数起以学校、清真寺和公交车为目标的爆炸袭击事件。

(本版图文报道均据新华社)



首届大国工匠论坛在湖南长沙举行

9月2日,首届大国工匠论坛在湖南省长沙市举行。此次论坛以“匠心逐梦·强国有我”为主题,为大国工匠和工匠人才展现风采、分享经验、切磋技艺、提升素质搭建平台。图为9月2日在论坛期间举办的湖湘劳模工匠创新成果展上拍摄的跳舞机器人。

浙江搭建数据共享平台

医学检查检验结果全省互认

近日,国务院第九次大督查第六督查组在浙江省调查发现,浙江搭建检查检验数据互通互认平台,实现全省范围内医学检查检验结果互认共享,有效解决患者“重复检查”“多头检查”问题,缩短患者就医时间,减轻医疗费用负担。

浙江诸暨的林女士患慢性胰腺炎需要做手术,来到浙江大学医学院附属第一医院就诊。她把诸暨当地的检验报告带到杭州,没想到医生从电脑上直接就调取到了相关内容。

“原来很多患者资料准备不齐,只能另外再做检查,钱花了还耽误时间。”浙江大学医学院附属第一医院一名医生说,医学检验结果互认共享后,医生可以直接从平台上调阅患者此前在其他地方检查的情况,减少了患者的麻烦、费用,也提高了

医生的诊疗效率。

“全省互认的前提是实现了医疗机构检查检验结果的数字化,搭建起全省各级医疗机构相关信息传递的‘高速公路’。”浙江省卫生健康委员会副主任俞新乐说。

据介绍,从2019年起,浙江省医疗卫生服务领域开展“最多跑一次”改革,推进检查检验数据共享平台建设。2021年9月,浙江正式上线全省检查检验数据互通互认平台——“浙医互认”。截至目前,该平台汇聚了省、市、县、乡四级共计1856家医疗机构的检查检验数据,并对使用高频、技术稳定的93项服务项目和180项影像检查项目实现结果互认。

据了解,为解决全省各地信息化水平存在差异问题,浙江加快推进“健康

云”项目,通过系统升级改造,优化传输速度,统一接入口径,强化数据审核管理。

在浙江大学医学院附属第一医院,督查组实地看到,医生通过“浙医互认”平台,能够直接调阅就诊患者近30天在其他医院所做的检查检验影像资料和数据,经临床判断认可后,患者无需重复检查检验。数据显示,截至8月底,全省已累计互认检查检验1521万项次,直接节省医疗费用6.61亿元。

督查组认为,浙江通过开展全省范围医学检查检验结果共享互认,对医疗管理体制、医院运行机制、医疗服务价格、医院绩效分配等多方面深层次改革起到一定促进作用,部分经验做法值得借鉴推广。