



航天员出舱活动 暗藏这些黑科技

舱门口径增大到1米,可伸缩安全绳超10米长,舱外云台照明灯具备全覆盖角度转动

■ 据新华社电



神舟十四号航天员刘洋(左)结束出舱任务正在返回的画面

记者从中国载人航天工程办公室获悉,9月2日0时33分,经过约6小时的出舱活动,神舟十四号航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,完成出舱活动期间全部既定任务,陈冬、刘洋已安全返回问天实验舱,出舱活动取得圆满成功。

此次是航天员首次从问天实验舱气闸舱出舱,由小机械臂辅助实施的出舱活动。航天员出舱活动期间,天地间周密协同,舱内外密切配合,先后完成了问天舱扩展泵组安装、问天舱全景相机抬升、舱外自主应急返回验证等任务,全过程顺利圆满,检验了航天员与小机械臂协同工作的能力,验证了问天实验舱气闸舱和出舱活动相关支持设备的功能性能。

本次出舱与神舟十二号、神舟十三号乘组出舱时有何不同?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 舱门口径达到了1米

神舟十二号、神舟十三号乘组出舱时,通过的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,只需使用舱门门体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罩,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 可伸缩、超过10米

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。

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,考虑到人机工效学的要求,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,无需电机提供回转矩,避免了电缆的引入,保证了航

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包覆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。

系统更智能 云台照明灯、手机调光亮

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、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。

福建集中招聘

高层次和紧缺急需人才

■ 据福建日报

为加大人才引进力度,吸引各类人才来闽创新创业,省人社厅日前下发《关于开展2022年高层次和紧缺急需人才招聘活动的通知》,我省将于9月至12月集中开展2022年高层次和紧缺急需人才招聘活动,采取全职引进和柔性引进相结合等方式,广泛吸引人才来闽创新创业。

通知明确,围绕“四大

经济”等领域发展需求,面向省内高新技术企业、高校、医院、科研院所等各类企事业单位征集人才岗位需求信息。高校、科研院所、医疗卫生等事业单位拟引进的高层次人才,一般要求具有硕士以上学位或高级职称;企业拟引进的能解决发展关键环节和核心技术难题,担任企业中高级专业技术、管理职务的人才;其他用人单位拟引进的年薪一般不少于

10万元的人才。

招聘活动将采取线上与线下联动、集中与分散结合等方式。将依托中国海峡人才网开设线上招聘专区,组织用人单位与人才开展线上对接,针对“四大经济”领域开展直播带岗活动。同时,遴选有参团意愿的用人单位组团赴省外开展线下对接。

引进人才符合省级高层次人才(特级和A、B、C类)条件的,可在落

地前后申报,确认后给予最高700万元安家补助。引进人才符合工科类青年专业人才支持条件的,按规定给予企业聘用补助。引进人才符合我省年度紧缺急需人才引进指导目录条件的,按规定给予生活津贴和住房补贴。事业单位招聘高层次、紧缺急需专业人才的,可适当简化招聘程序,采取专项公开招聘等方式进行。

讲述谷文昌的感人故事

电影《因为有了你》福建首映

海都讯(记者 宋晖 刘露) 9月1日晚,“福影耀八闽,喜迎二十大”优秀展映影片《因为有了你》(原名《谷文昌》)福建首映式在福州举办。

影片以一个独特视角,讲述了“100位新中国成立

以来感动中国人物”之一、东山县原县委书记谷文昌的故事。他以“不治服风沙,就让风沙把我埋掉”的誓言和“不带私心搞革命,一心一意为人民”的信仰,带领东山人民苦干14年,遍植木麻黄,治服了风沙。

向世人展示了谷文昌立党为公、一心为民,帮助东山百姓解除兵灾之痛,摆脱风沙之苦的感人事迹。

据了解,电影出品方为新影(福建)文化传媒有限公司、福建儒佳文化传媒有限公司和福建东南网传媒

股份有限公司。联合摄制方包括省委宣传部、省总工会、省文联和省林业局等单位。影片全部在漳州东山岛取景拍摄。

《因为有了你》在福州首映后,9月开始将在福建区域上映,后推向全国。

中央网信办 专项行动打击网络谣言

明确对首发恶劣谣言、多次传播谣言、利用谣言进行恶意营销炒作的账号主体纳入黑名单管理

■ 据新华社电

记者2日从中央网信办获悉,为深入清理网络谣言和虚假信息,营造风清气正的网络环境,中央网信办决定即日起在全国范围内启动为期3个月的“清明·打击网络谣言和虚假信息”专项行动,明确对首发恶劣谣言、多次传播谣言、利用谣言进行恶意营销炒作的账号主体纳入黑名单管理,情节特别严重的全网禁止注册新账号。

据悉,专项行动将全面深入清理网络谣言和虚假信息,着力解决旧谣言反复传播、新谣言层出不穷的问题。健全完善监测、发现、辟谣、处置全流程工作规范,压紧压实网站平台主体责任,打通谣言治理工作的“最后一公里”。加大造谣传谣行为

惩治力度,查处曝光典型案例,形成强大震慑,最大限度挤压网络谣言和虚假信息生存空间,营造清朗网络环境。

专项行动坚持管内容、管行为、管主体相结合,聚焦问题多发高发的重点平台、重点环节、重点版块,切实加大清理整治力度,建立完善常态化治理机制,持续保持高压严管态势,确保专项整治取得实效。包括坚持分类研判处置、加大溯源追责力度,健全完善辟谣机制,压实平台主体责任4项工作任务。

其中,加大溯源追责力度方面,将督促网站平台加强技术手段建设,提升溯源能力。还将定期集中通报曝光处罚情况,公布违法违规典型案例,形成有力震慑。