

通信产品为天地通话提供保障,控制器确保机械臂平稳运行

航天员出舱活动“山东造”出力不少

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 郭春雨
通讯员 李光宇

舱外图像传输子系统提供无线网络覆盖

航天员进行出舱活动时,与地面建立高速及时的通信联系尤为重要。因此,出舱活动不仅是对航天员的全方位考验,也是对空间站天和核心舱与地面测控站间通信能力的一大考验。

513所研制的出舱通信子系统实现舱内外航天员之间、舱内外航天员与地面人员之间以及舱外航天员之间的全双工语音通信,在航天员舱外活动范围内实现无线通信全覆盖。与上一代出舱通信系统相比,该产品具有通信距离更远、通信速率更高、工作寿命更长等特点,同时由于采用了功率控制、抗多径等措施,该产品具有更强的空间环境抗电磁干扰能力,并支持多名航天员同时出舱活动时的通话功能。

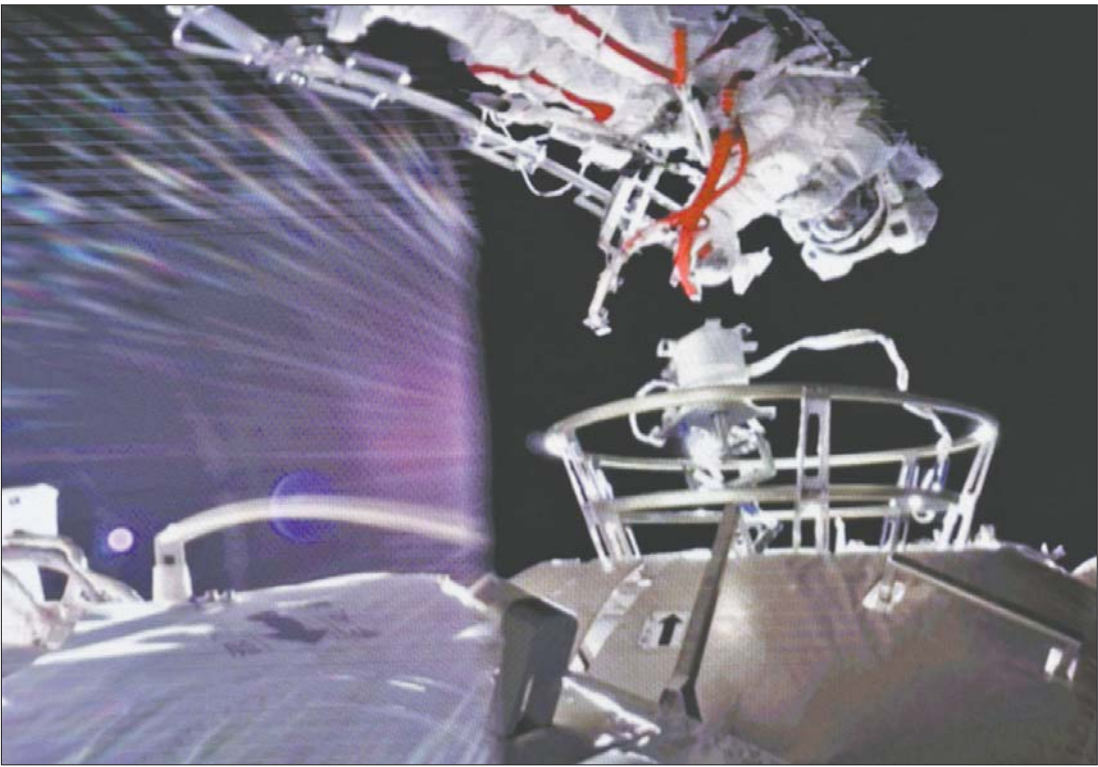
舱外图像传输子系统为舱外提供无线网络覆盖,通过出舱无线收发设备提供的“热点”进行图像传输,实现了航天员出舱活动进行实时显示、实时记录等功能以及为太阳翼绕行测量试验提供数据传输功能。

机械臂各处的“控制大脑”完成既定任务

此次出舱活动,首次检验了航天员与机械臂协同工作的能力,为空间站后续出舱活动的顺利实施奠定了重要基础。空间站核心舱机械臂是目前同类航天产品中复杂度最高、规模最大、控制精度最高的空间智能机械

北京时间2021年7月4日14点57分,经过约7小时的出舱活动,神舟十二号航天员乘组密切协同,圆满完成出舱活动期间全部既定任务,航天员刘伯明、汤洪波安全返回天和核心舱,标志着我国空间站建造阶段航天员首次出舱活动取得圆满成功。

记者从位于烟台的航天科技集团五院513所了解到,513所研制的测控通信产品、控制器产品成功应用于神舟十二号航天员出舱活动时的语音通信和机械臂控制工作;同时,513所还为新一代“飞天”舱外航天服配套了十余种产品,为出舱活动发挥重要作用。



在北京航天飞行控制中心大屏拍摄的航天员在舱外工作场面。 新华社发

系统。它的展开长度为10.2米,最多能承载25吨的重量,是空间站任务中的“大力士”,主要承担舱段转位、航天员出舱活动、舱外货物搬运、舱外状态检查、舱外大型设备维护等八大类在轨任务。

513所为空间站机械臂研制了多台控制器产品,其中包括1套机械臂中央控制器、7套关节控

制器和2套末端控制器,作为机械臂各处的“控制大脑”,出色完成了既定任务,实现整个机械臂的平稳运行和精确定位。

其中,机械臂中央控制器是机械臂管理系统的控制和通信枢纽,负责接收地面飞控人员的各种指令,迅速制定动作方案,进而控制机械臂精准地完成各种动作。该控制器实际上是一台

高性能、高可靠的宇航计算机,核心部分采用三模冗余设计架构,三个模块同时执行相同的操作,能够有效识别故障风险,大幅提高可靠性。

关节控制器负责控制着各处关节。机械臂肩部设置了3个关节、肘部设置了1个关节、腕部设置了3个关节,一共7个关节。每个关节对应1个自由度,就如同人

的手臂一般,具有7自由度的活动能力。通过各个关节的旋转,能够实现自身前后左右任意角度与位置的抓取和操作,为航天员顺利开展出舱任务提供强有力的保证。

末端控制器负责控制着2处末端执行机构。肩部与腕部各安了一个末端执行器,作为机器臂的触手,末端执行器可以对接舱体表面安装的目标适配器,机械臂通过末端执行器与目标适配器对接与分离,同时配合各关节的联合运动,从而实现在舱体上的爬行转移。

为“飞天”舱外航天服配套十余种产品

513所为新一代“飞天”舱外航天服配套了十余种产品,包括舱外服中心计算机、生理信号检测装置、紧急制动装置、舱外服舱载供电装置等,在航天员成功出舱中发挥着重要作用。

其中,中心计算机是舱外服的“大脑”,负责收集航天员的身体状态数据,舱外服的工作状态及环境状态信息,并对所有收集数据进行实时处理,同时对航天员的出舱活动提供多媒体支持,确保航天员的出舱活动顺利进行。

生理信号监测装置用于采集航天员心跳、呼吸以及体温等生理信息,并将数据实时对外发送,为外界观察航天员生理状态提供数据保障。

紧急制动装置,由航天员随身携带,用于机械臂出现紧急情况或故障时,实现机械臂紧急制动;舱外服舱载供电装置,为航天员服装用电设备及测量设备提供电源,保障航天员出舱时航天服各项性能指标满足要求。

漱玉平民大药房在创业板挂牌上市

本报济南7月5日讯(记者 夏侯凤超) 7月5日,漱玉平民大药房连锁股份有限公司(证券简称“漱玉平民”,证券代码“301017”)在深圳证券交易所创业板上市。漱玉平民本次公开发行股票4,054.00万股,发行后总股本为40,534.00万股,发行价为8.86元。

漱玉平民大药房连锁股份有限公司董事长李文杰在致辞

中表示,漱玉平民正式在深圳证券交易所创业板上市,这是公司发展史上一个重要的里程碑,它承载了公司所有员工的梦想。公司自成立以来,一直立足于医药流通领域,坚持“连锁经营、规模发展”的经营思路,以自营门店为主,营销网络和区域市场份额不断扩大,品牌知名度和美誉度不断提升。在扎实做好医药零售主业的同时,公司也在不断探索创

新经营模式,以满足患者和消费者的全面健康需求。

据了解,漱玉平民大药房连锁股份有限公司的前身是济南漱玉保健品有限公司,成立于1999年1月21日。2002年5月18日,漱玉平民大药房第一家门店西门店成功开业,标志着漱玉平民正式进军中国医药零售领域。2015年11月,公司完成股份制改造,正式成立漱玉平民大药房连

锁股份有限公司。经过20余年的发展,截至2020年末,公司已拥有直营连锁门店1800余家,营销网络覆盖济南、泰安、聊城、烟台等山东省15个城市,客户群体品牌忠诚度高,公司销售额超过51亿元,总会员人数已超过1150万人。

漱玉平民大药房连锁股份有限公司总裁秦光霞介绍说,未来公司将积极实施创新发展驱

动战略,持续深化零售业务发展,升级商品管理体系,升级会员管理体系,推动智能信息系统、智能仓储物流系统等技术医药流通领域的使用,加强信息化、数字化和人才建设。同时,积极发展创新零售服务模式,探索新零售药房转型升级,坚持专业药房和智慧多元化药房双轮发展,构建“医、药、康、养”大健康生态圈。

●单县山友网业有限公司法人章(王昭芹),不慎丢失声明原章作废。

●青岛君少创意策划工作室公章(编号 37028305561 35),不慎丢失特此声明原章作废。

●青岛鳌福茶场,食品生产许可品种明细表丢失,食品类别茶叶及相关制品,许可证编号:SC11437028200582,发证日期,2016年8月22日,有效期至与2021年08月21日,声明原件作废。

●减资公告
青岛青之城企业服务有限公司(统一社会信用代码:91370203MA3NC1T49G),经公司股东会决议,拟向公司登记机关申请减少注册资本,由注册资本100万元减至10万元人民币,请相关债权人自本公告发布之日起45日内向公司申报债权或其它请求,特此公告。
2021年07月06日

友情提示

本栏内容仅为持证人员提交的单方形式发布,不作为有效依据和法律规定,不作为相关责任的依据。以行政职能部门对其的最终责任审核认定为准确,相关利害关系人应通过具有管理权限的职能部门或主体最终信息或交易。

公告声明

省级媒体 天天发布 全天咨询 手机微信

服务监督:0531-88778968

山东各地 证件挂失/企业声明/拍卖/公告程序等

●青岛桃花涧农庄有限公司(统一社会信用代码:9137028373062064XT)不慎丢失公章一枚,特此声明原章作废

●东营通顺再生资源有限公司公章编号:3705023020645 财务专用章编号:3705023020646 丢失,特此声明作废

●滨州市滨城区稳达副食批发部公章,编号:3723010061305,因遗失声明作废,寻回后不再使用

●宋鹏(身份证号:370304199010246212)科苑派出所2020年3月开具的取保候审讯收款单据遗失,金额:1000元,声明作废

●淄博裕隆陶瓷有限公司(统一社会信用代码:91370303MA3CGTTP3F)丢失财务专用章一枚,声明作废

●滨州中海妇产医院丢失公章(编号 3723010054703)声明作废

●淄博众济医药有限公司卫固药店李双红(370303197710047243)执业药师注册原件不慎丢失声明作废

●本人洪钦臣不慎丢失2016-10号地块(洪湾)房屋拆迁补偿安置协议,丈量编号4-109,原件作废,特此声明

●市北区小秦包子铺食品经营许可证正副本丢失,许可证编号JY23702030080719,声明原件作废

●作废证明
济南市长清区盐业公司营业执照正、副本(注册号:3701231800181),公章丢失,声明作废

●肥城市宏大房地产开发有限公司峰鑫家园项目部不慎遗失法人章(王吉才),声明作废

●青岛狮马隆电子科技有限公司原法人章马起超(编号 3702140372175),不慎丢失声明原章作废

●注销公告
山东泓贵保险销售服务有限公司济南唐王营业部(统一社会信用代码91370112307225351M)即日起注销,债权债务已清算完毕,特此公告

●本人马真峰遗失坐落于济南市商河县红星天铂小区9-1-1-2201室购房收据2份收据编号XL000035金额393054元,收据编号XL0000314金额10000元特此声明作废

●淄博智播网络科技有限公司(统一社会信用代码91370303MA3TFX270G)不慎丢失公章一枚,声明作废

●五莲县正通物流有限公司三分公司,鲁L65833,营运证不慎丢失,营运证编号121309,声明原件作废

●徐海羽菲遗失惠普软件(济宁)人才产业投资有限公司开具的购房收据一份,金额500000编号938814,特此声明挂失原件作废

●威海榕鹏房地产开发有限公司丢失公章,编号:3710810014569,3710810017734,3710810016398,财务章,编号:3710810014570,3710810017735,3710810016399,3710810032745;合同章,编号:3710810014571,另丢失以下章,编号为:371081008786,371081014649,371081008092,声明作废

●减资公告
枣庄蛋蛋电子商务有限公司(统一社会信用代码:91370402MA3CJH9X93)经股东会决定,拟向营业执照登记机关申请减资,注册资本由壹佰万元整人民币减至拾万元整人民币,请债权人于公告之日起45日内申报债权,特此公告
联系人:于茂宏
联系电话:167 1217 2753
联系地址:山东省枣庄市市中区永安镇寨庄村村东

● 遗 失 声 明 : 曹 兰 云 37292819690408324x,遗失山东世元置业有限公司开具的购房收据一份,金额:57000,35-1-1516,特此声明挂失原件作废。