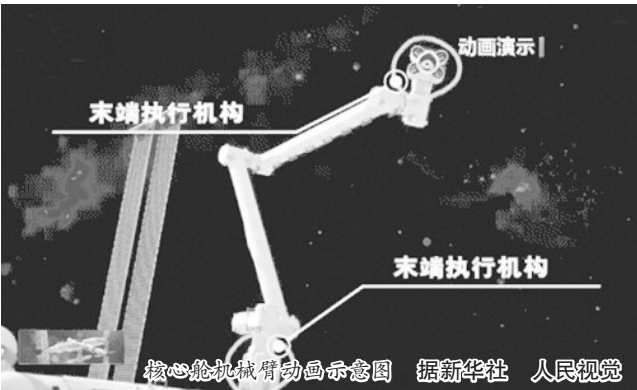


核心舱机械臂 天地通信“天路”

多项技术突破为出舱活动保驾护航

“7月4日,经过约7小时的出舱活动,神舟十二号航天员乘组圆满完成出舱活动期间全部既定任务,我国空间站阶段航天员首次出舱活动取得圆满成功。记者从航天科技集团五院获悉,我国在核心舱机械臂、舱外维修与辅助工具、天地通信系统等领域取得一系列技术突破,为出舱活动顺利实施提供了有力保障。



核心舱机械臂提供有力支撑

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,雄伟有力的空间站核心舱机械臂格外引人注目。空间站核心舱机械臂展开长度为10.2米,最多能承载25吨的重量,是空间站任务中的“大力士”。其肩部设置了3个关节、肘部设置了1个关节、腕部设置了3个关节,每个关节对应1个自由度,具有七自由度的活动能力。通过各个关节的旋转,空间站核心舱机械臂能够实现自身前

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。除支持航天员出舱活动外,空间站核心舱机械臂还承担舱段转位、舱外货物搬运、舱外状态检查、舱外大型设备维护等在轨任务,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系统。为扩大任务触及范围,空间站核心舱机械臂还具备“爬行”功能。由于核心舱机械臂采用

了“肩3+肘1+腕3”的关节配置方案,肩部和腕部关节配置相同,意味着机械臂两端活动功能是一样的。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。据悉,航天科技集团五院在抓总研制过程中,在关键技术、原材料选用、制造工艺、适应空间站环境的长寿命设计等方面均取得创新突破,全部核心部件实现国产化。



“机械伙伴”协助克服舱外作业困难

航天服手套充压后操作不便、单手操作难度大、在轨防飘要求高……开展舱外作业,航天员面临诸多挑战。作为航天员执行出舱任务的“机械伙伴”,舱外维修与辅助工具可以协助航天员有效克服这些困难。舱外维修与辅助工具不仅有用于舱外设备维修的舱外电动工具、舱外扳手、通用把手等工具,也有配合航天员舱外姿态稳定及转换的便携式脚限位器、舱外操作台等辅助工具。——舱外电动工具可以适应舱外复杂的真空和低温环境,具有定力矩拧紧、拧松的工作模式,并且设置有休眠模式。——舱外通用把手可以安装到维修设备上,用于航天员在轨维修时进行待维修设备的转移及防漂。

——便携式脚限位器设计了旋转、俯仰、滚转、偏航四个关节自由度,可协助航天员在舱外调整至执行任务的工作姿态;与之配合使用紧密的舱外操作台,可协助航天员进行维修任务时挂放设备和维修工具,解放航天员双手,实现设备或维修工具的临时存放。——与航天服直接相连的微型工作台,则像一根多功能腰带一样环绕在航天服腰部,将航天员出舱使用的舱外电动工具、舱外通用把手和舱外扳手随身携带,确保航天员随用随取。此次航天员出舱任务的成功实施,充分验证了舱外维修与辅助工具在轨应用的可靠性,后续将配合航天员完成更多在轨出舱任务,是我国空间站长期在轨运行的有力保障。

通信“天路”确保天地通信畅通

开展出舱活动,需要天地间大力协同、舱内外密切配合,与地面建立高速及时的通信联系至关重要。航天科技集团五院研制的第三代中继终端产品,通过与中继卫星天链一号和天链二号建立中继链路,实现中继通信,确保航天员与地面通信的实时畅通,好比在太空中搭建了地面与中继卫星、中继卫星与航天员之间的“天路”。与此同时,航天科技集团五院研制的出舱通信子系统可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。此外,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,实现了对航天员出舱活动进行实时显示、实时记录等功能。据新华社

拍卖公告

受曹县韩集镇人民政府、山东定陶农村商业银行股份有限公司委托,我公司将举行地块、房产拍卖会。
1、标的简介:
标的一:曹县韩集镇人民政府拟出让地块一处,位置:地块南临庄青路、西临供销社、北临广场、东临公厕,总面积约1490平方米,底价:460万元。
标的二:山东定陶农村商业银行股份有限公司拟资产转让东方红大街北侧牡丹商业广场2号楼2-3--DT-2室不动产,建筑面积716.33平方米,房产所有权证为荷市房权证市直字第185513号,底价:396.13万元。
2、展示时间:公告见报之日起至拍卖会前两天
3、展示地点:标的所在地
4、意向竞买人应在规定时间前足额交纳竞买保证金,并携带相关证件办理报名登记手续。
5、竞买保证金:标的一:300000.00元;标的二:200000.00元;

竞买保证金账户名称:山东翰光拍卖有限公司
开户银行:8150 3010 1421 0184 58
账号:济宁银行股份有限公司菏泽分行
6、竞买保证金到账及报名截止时间:
标的一:2021年7月26日下午17:00
标的二:2021年7月26日下午17:00
7、报名地点:菏泽市开发区万象广场3号楼5层会议室。
8、拍卖时间:
标的一:2021年7月27日上午10:00
标的二:2021年7月27日上午10:30
9、拍卖地点:菏泽市公共资源(国有产权)交易中心,位于菏泽市开发区济南路666号。
10、详情咨询:15865011809
山东翰光拍卖有限公司
2021年7月5日

遗失声明

三十七分店的食品经营许可证丢失,编号:JY13717250082741,声明作废。
菏泽浩宇置业有限公司开给石琳的购房(菏泽中心小区2004-1-20001室)交款收据丢失,首付款收据号:904766(金额:20000元)、904788(金

额:330000元)、904845(金额:100000元),声明作废。
巨野县常泓运输有限公司车号为鲁RN721挂、车型为重型自卸半挂车营运证(证号371724716279)不慎丢失,声明作废。
菏泽开发区四新小吃店(社会信用代码92371700MA3MT3420M)的食品经营许可证(编号:JY23717290050366)副本丢失,特此声明。

菏泽海鼎生态养殖有限公司年出栏肉鸡150万只项目环境影响评价征求意见稿公示

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》要求,发布以下公告:
一、建设项目名称及概况:
1、项目名称:菏泽海鼎生态养殖有限公司年出栏肉鸡150万只项目
2、项目概况:
菏泽海鼎生态养殖有限公司成立于2018年12月14日,注册资本伍佰万元整,法人代表李永生。公司拟投资11500万元建设“年出栏肉鸡150万只项目”。该项目位于定陶区马集镇政府南,原梁堂村金庙自然村旧址。
本项目主要建设内容包括14栋鸡舍、办公室及厨房餐厅、宿舍、厌氧沼气池、腐殖土发酵车间等,并配套建设其他辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程。项目建成后达到年出栏肉鸡150万只的规模。

二、建设单位名称及联系方式
建设单位:菏泽海鼎生态养殖有限公司
建设单位地址:定陶区马集镇政府南,原梁堂村金庙自然村旧址复垦土地
建设单位联系人:陈经理(电话:13685492573)
三、公众提出意见的主要方式
公众可即日起,将《建设项目环境影响评价公众意见表》填表后可发送至我单位邮箱:915536785@qq.com;或邮寄至地址:定陶区马集镇政府南,菏泽海鼎生态养殖有限公司。
附件:环评征求意见稿和建设项目环境影响评价公众意见表下载链接:https://pan.baidu.com/s/1RvIyPNKuIdw
发布单位:菏泽海鼎生态养殖有限公司
发布时间:2021年7月6日