

九龙坡区工程师协会 召开年度工作会议

本报讯(通讯员 曾明中)日前,九龙坡区工程师协会召开二届八次理事会(扩大)会议暨2021年度工作会议。区工程师协会理事、监事、团体会员代表参会。

会议通报了区工程师协会2021年度工作情况以及2022年主要工作安排。2021年,区工程师协会完成并与区老科协联合提交了《建设彩云湖—桃花溪生态环境科普博物馆建议和可行性研究报告》(纳入区“十四五规划”),挂牌了组建“成渝经济圈智能网联专用车产业联盟”,提交了《安全工程系列稀有专业技术职称评审有关问题亟待解决》等。2022年将积极促进5G智慧医疗、冷链专用车联网云平台推广应用。

江北区科协调研 医院眼健康科普基地

本报讯(通讯员 江麟麟)江北区科协调研组日前到重庆爱尔眼科医院调研了眼健康科普基地建设情况。

区科协调研组先后参观了该院科普长廊、影音科普区、智能体验区、眼健康科普区、功能检查设备参观区,听取了近年来该院在“科技活动周”“全国科普日”“科普六进”等重要活动中取得的成效,详细了解了相关的企业文化及特色科普场馆建设情况。近年来,该院及专家、医疗团队曾获重庆市科普基地、重庆市最美科技工作者、成渝地区十佳科普研学线路等荣誉。调研中,区科协提出希望其继续发挥专科医院科技科普资源优势。

合川区开展 院校科协共建合作

本报讯(通讯员 张雷蕾)为推进院校合作,加强科普工作,合川区妇幼保健院科协与重庆人文科技学院科协日前开展了院校共建合作。

合川区妇幼保健院科协与重庆人文科技学院科协在共建科普基地、共建服务团队、共建卫生健康、双师资格培养、建立实习基地、设立保健门诊、维护信息安全、开展科学研究八方面达成共识,签订了《院校合作框架协议》。下一步,妇幼保健院将定期派遣相关专家或专科骨干,采用定期门诊、接受转诊等方式对重庆人文科技学院进行服务。同时双方将加大科研项目合作,联合开展科学普及、健康知识宣讲等志愿服务。

彭水县老科协召开 2021年工作总结会

本报讯(通讯员 龚鑫)日前,彭水县老科协在县退干协会议室召开2021年工作总结会,并部署了2022年工作任务。

2021年,老科协团结引领老科技工作者认真贯彻落实会议精神,做到了工作早部署、任务早落实,累计开展青少年科普教育活动20余场次,科学技术培训、健康科普讲座10余场次,深入乡村开展调研活动,为乡村振兴建言献策3篇。老科协科技进农村组、科普进校园组、科创进企业组、科学建言献策组、健康进社区组、文化技艺传承宣传组负责人分别以强化政治意识、老有作为、科普活动有亮点、建言献策有成果等为目标,提出了2022年工作计划。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国
APP

科普中国
微博

科普中国
微信

为对接实验舱做准备

天舟二号本次的转位试验,已经是在轨状态的第二次试验了。早在2021年9月18日,天舟二号货运飞船就从空间站天和核心舱后向端口分离,绕飞至前向端口完成自动交会对接,把后端接口留给即将抵达的天舟三号使用。相当于“为了迎接天舟三号挪了一次车位”。本次天舟二号的再度转位试验,则是为了今年“问天”和“梦天”两个实验舱入轨对接做准备。问天实验舱和梦天实验舱是中国空间站“天宫”的组成部分,用于开展舱内和舱外空间科学实验和技术试验,计划在神舟十四号乘组在轨驻留期间先后发射,并与天和核心舱对接,进行舱段转位,在2022年底前完成空间站三舱组合体建造。

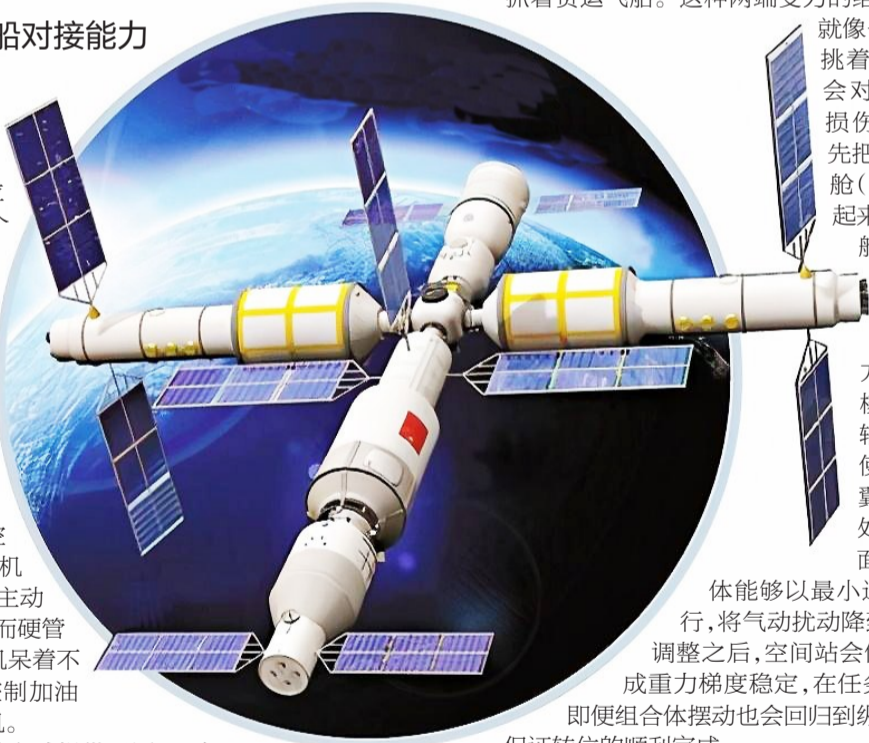
转位时,实验舱将先经向天和核心舱节点舱对接,然后再由机械臂转位至节点舱侧向。两个实验舱的吨位都比较大,分别都达到了20多吨,转位的时候需要尽量掌握对核心舱姿态的可能影响。因此以天舟二号先行进行一次转位试验,是很有必要的。

测试飞船对接能力

除此之外,机械臂“抓住”天舟二号货运飞船进行转位对接,还有一个作用,那就是测试飞船本身的被动对接能力。

主动对接和被动对接,两者的区别有点像软管空中加油和硬管空中加油。软管空中加油是受油机调整方向速度,主动去找加油锥套;而硬管加油则是受油机呆着不动,由加油机控制加油管去“戳”受油机。

主动对接的方式操纵灵活、冗余



就像一根扁担两头挑着大象,很可能会对机械臂造成损伤。因此需要先把天宫空间站4舱(船)组合体立起来,即天和核心舱前向端口朝向天顶方向,后向端口朝向地心方向。然后以核心舱纵轴为轴旋转90度,使核心舱太阳翼与运行轨道处于同一平面,空间站组合体能够以最小迎面风绕地飞行,将气动扰动降到最低。经过调整之后,空间站会像钟摆一样形成重力梯度稳定,在任务实施过程中即便组合体摆动也会回归到纵轴初始位置,保证转位的顺利完成。(本报综合)

空间站货运飞船 为何要转位

目前,中国天宫空间站的机械臂完成了一项重大试验,机械臂自动抓住天舟二号货运飞船,成功进行了转位试验。天舟二号货运飞船是天宫空间站关键技术验证及建造阶段首飞货运飞船,此前携带物资与空间站天和核心舱进行交会对接后,仍处于对接状态中。许多读者表示好奇:货运飞船与空间站对接得好好的,为什么还要转位呢?

度高,还可以帮助空间站调整轨道,给空间站进行太空加油,这都是被动对接的飞船办不到的。无论是我国神舟载人飞船还是天舟货运飞船,都是采用主动的方式与空间站对接起来的,即飞船依靠自己的操控,主动去“撞击”对接口。

但通过机械臂被动对接也很值得一试,毕竟少了一套主动对接系统,降低了成本,在一定程度上大大节省了费用。通过本次试验,利用机械臂操作空间站舱段转位的可行性和有效性,空间站舱段转位技术和机械臂大负载操控技术都得到了初步检验,为后续空间站在轨组装建造积累了经验。

太空转位难在哪里

本次机械臂辅助转位看似简单,实际上是一个多系统联合验证的过程,也是一项复杂的太空工程。需要天地配合,GNC(制导、导航与控制)系统支持,以便两舱(船)在相对运动过程中应对相对速度(线速度、角速度)、相对位置等方面的问题。

转位开始时,天宫机械臂一端抓着核心舱,另一端抓着货运飞船。这种两端受力的结构非常脆弱,



日前,市总工会有关负责人带队到市自来水公司渝中区水厂,看望慰问了春节期间将为民生保供坚守一线岗位的员工。

市总工会有关负责人一行先后来到渝中区水厂电工组、立式车间、钳工组、分区车间、大制水车间和保安室,认真了解水厂全工艺流程,询问正在值班的工作人员的工作以及生活情况,详细了解了水务集团春节期间民生保供情况。

市总工会有关负责人指出,水务集团承担着全市安全供水的重要职责,每到重大节日时,大量一线工作人员为保证市民千家万户的用水安全,放弃与家人的团聚

市总工会 看望慰问重庆水务一线员工

始终坚守一线,为全市民生保供和安全稳定做出了巨大贡献。希望广大一线工作人员继续充分发挥国企人特别能吃苦、特别能战斗、特别能忍耐的优良传统,坚守岗位、努力工作,为山城人民过一个安定祥和的节日提供优质的服务保障。同时,希望水务集团各级工会要切实抓好春节期间坚守岗位人员的后勤保障工作,持之以恒抓好安全生产,聚焦职工群众急难愁盼问题,真正成为职工最可信赖的“娘家人”。

据了解,受市委市政府委托,市总工会每年都会在元旦、春节“两节”期间,到民生保供一线看望慰问工作人员,为一线工作人员带去新春祝福。(重庆市总工会供稿)