

“控温外衣”“智能管理员”……

揭秘护航神舟十四号的“黑科技”

据新华社 神舟十四号航天员乘组顺利进入天舟四号货运飞船,相关工作正按计划开展。此次飞行任务中,哪些“黑科技”为神舟十四号飞船保驾护航?

不惧酷暑严寒,“控温外衣”呵护航天员冷暖

神舟十四号飞船对接的模式与空间站组合体飞行姿态,会使飞船被其他舱体持续遮挡,造成飞船长时间处于太阳无法照射下的极低温度环境下,最低温度甚至低于零下100摄氏度。而当空间站处于某些构型时,飞船的局部区域又会持续受到太阳辐照,最高温度超过100摄氏度。外部极端的高低温环境,对于航天员的健康和飞船设备的正常工作带来了严峻考验。

针对这一控温难题,航天科技集团五院的工程师们利用宇宙空间以热辐射为主要热量传导方式的特点,突破了飞船外避热控涂层光热性能选择性设计与调控、热控材料空间稳定性设计与大型复杂结构界面结合控制等关键技术,设计并研制了一款神奇的“控温外衣”——

低吸收低发射型热控涂层。

低吸收,顾名思义就是涂层自身具有较低的太阳光吸收特性,可有效减弱太阳辐照导致的温度升高。

低发射,则是指涂层具有较低的红外发射率,可有效阻隔飞船内部向外部深冷环境的辐射漏热,避免舱内温度的不断降低。

同时,工程师们根据飞船结构、功率及空间热环境特性,对吸收及发射性能进行特定的设计,形成的“控温外衣”可保障飞船在长期的极端高低温外部环境下,依然能够让舱内处于适宜的温度范围,从而呵护航天员冷暖,守护航天员安全。

海量数据也不慌,“智能管理员”来相帮

神舟十四号飞船上时刻产生着海量数据,要想将这些复杂的参数变成航天员可以掌握的直观数值,仪表控制器应用软件就会作为“智能管理员”发挥作用。

当飞船各个分系统开始运行时,所产生的数据会汇集到数管分系统,然后

经过“智能管理员”对数据进行汇总,并转换为航天员可以直观识别和操作的内容显示在仪表上。

在神舟十四号飞船上共有50余幅页面显示飞船各部分的情况,并根据载人交会对接任务的需要,显示包括世界地图、航天员身体情况等相关内容,这些都是由作为“智能管理员”的仪表控制器应用软件来提供的。

仪表控制器应用软件采用独特的图形显示技术,通过文字、图形、动画的方式,显示出飞船轨迹、姿态、飞行状态以及各分系统信息。

航天科技集团五院西安分院神舟十四号飞船仪表控制器应用软件设计师张赤萍介绍,使用这一独特的图形显示技术,不仅能得到新颖的仪表控制器显示效果,而且实现了空间智能化仪表中的图形、文字的处理与显示,为航天员执行任务提供了清晰、直观、舒适的显示界面。

不怕天涯路远,太空“天路”始终畅通

神舟十四号飞船直冲云霄,在如此远距离的情况下,它是如何完成与地面间的“天地通信”呢?答案是航天科技集团五院西安分院通过中继终端搭建的太空“天路”。

当神舟十四号飞船进入预定轨道后,飞船中继终端便开始工作。根据飞船飞行程序的指令链要求,中继终端中的设备会计算出中继终端天线的指向数据。

之后,中继终端中的转动设备将中继天线指向天链中继卫星。这样就完成了对天链中继卫星的捕获跟踪,建立从飞船到天链中继卫星再到地面的通信链路,实现神舟十四号飞船与地面通信的畅通,确保了地面的测试人员可以实时地掌握飞船的飞行状态。

航天科技集团五院西安分院载人航天任务负责人余晓川介绍,通过中继终端与天链中继卫星建立的天基测控通信系统,可将地面对神舟十四号飞船的测控覆盖率提高到90%以上。

(记者胡喆、宋晨)



三夏农忙好风景

6月7日,在浙江省湖州市八里店镇,村民操作农机在田间插秧。

三夏时节,各地进入夏季农忙期,农民抢抓农时开展农事劳作,田间地头一派忙碌景象。

新华社发(伊凡摄)

我国加快推进自建房安全排查整治

新华社北京6月7日电(记者王优玲)全国自建房安全专项整治工作部际协调机制第一次全体会议暨全国自建房安全专项整治工作推进视频会议7日在北京召开。会议强调,对经营性自建房集中开展“百日行动”是当前工作的重中之重。要盯紧盯牢关键环节和重点任务,聚焦3层及以上、人员密集、违规改扩建的经营性自建房,加快推进排查整治。

会议强调,对存在严重安全隐患、不具备经营和使用条件的,立即采取管控措施,做到“人不进危房、危房不进人”。要真抓实干,真正摸清本地区自建房底数和现状,确保排查数据全面、真实、可靠。要倒排时间,早部署、早排查、早处置,不等不靠,确保按期完成目标任务。

同时,动员各方力量共同推动专项整治,排查力量向基层下沉,发挥好基层党组织战斗堡垒作用,发挥好城管和各专业执法队伍、村(社区)“两委”、物业的前哨和探头作用。大力发动群众参与,形成群防群治的良好工作局面。充分发挥行业部门作用和专业优势,用好行政许可、行业准入和事中事后监管等管理手段,完善全链条监管,强化审批后监管。

会议强调,要加强宣传引导,广泛开展房屋安全科普教育,提高全社会房屋安全意识,引导各方面支持自建房安全专项整治工作,形成良好的社会氛围。要注重方式方法,耐心细致做好群众工作,妥善化解矛盾纠纷。

会议指出,要在扎实开展“百日行动”的基础上,抓紧建章立制,及时总结经验,将好的做法上升为管理制度。积极推进地方房屋安全管理立法工作,突出抓好房屋安全体制、机制和法制建设,研究建立房屋体检、住房养老金和房屋质量安全保险等制度,加快建立健全房屋安全管理长效机制。

2021年末全国就业人员74652万人

新华社北京6月7日电(记者姜琳)7日发布的2021年度人力资源和社会保障事业发展统计公报显示,2021年末全国就业人员74652万人,其中城镇就业人员46773万人。第一产业就业人员占就业总人数的22.9%;第二产业就业人员占29.1%;第三产业就业人员占48%。该公报由人力资源和社会保障部

发布。与往年的数据相比,全国就业人员在2017年达到77640万人的高点后,开始逐年下降。第二产业就业人员占比则从2018年、2019年的28.2%逐步回升至2021年的29.1%。

2021年全国农民工总量29251万人,比上年增长691万人,增长2.4%。其中,本地农民工12079万人,增长4.1%;

外出农民工17172万人,增长1.3%。

2021年全年城镇新增就业1269万人,545万城镇失业人员实现再就业,困难人员就业183万人。2021年末,城镇登记失业人员1040万人,城镇登记失业率为3.96%,全国城镇调查失业率为5.1%。2021年全年,全国共帮助4.4万户零就业家庭实现每户至少一人就业。

2022年所有新招聘社区专职工作人员岗位全部向高校毕业生开放

新华社北京6月7日电(记者高蕾)记者7日从民政部获悉,民政部、教育部、财政部、人力资源社会保障部近日联合印发《关于做好2022年普通高校毕业生到城乡社区就业工作的通知》,要求原则上2022年所有新招聘社区专职工作人员岗位全部向高校毕业生开放。

高校毕业生是城乡社区工作者和城乡社区服务人才的重要来源,引导高校毕业生到城乡社区就业是提高城乡社区工作队队伍素质的重要途径。通知

要求,各地要在科学研判的基础上制订社区专职工作人员年度招聘计划,除原则上2022年所有新招聘岗位全部向高校毕业生开放外,鼓励拿出较多数量岗位专门招聘高校毕业生。同时,力争年底前各地乡镇(街道)社会工作站覆盖率均达到50%,积极引导高校毕业生到乡镇(街道)社会工作站开展服务。

通知还要求,要支持在社区提供养老、托育、家政、物业、健康等服务的机构加快发展,增强吸纳高校毕业生就业

能力。对相关机构中的小微企业,吸纳离校2年内未就业高校毕业生就业,与之签订1年以上劳动合同并为其缴纳社会保险费的,按规定落实社会保险补贴政策;对招用毕业年度高校毕业生并签订1年以上劳动合同的中小微企业,给予一次性吸纳就业补贴,政策实施期限截至2022年12月31日。此外,高校毕业生在城乡社区服务领域创业的,按规定落实税费优惠、一次性创业补贴、创业担保贷款等政策。