

看航天员如何安装空间站“回路心脏”

新华社记者 张 泉 胡 赫

8月20日,神舟十二号乘组两名航天员再次成功出舱。当航天员扳下舱外扩展泵组的最后一个扳手,本次出舱活动的一个重要任务——安装热控系统扩展泵组,顺利完成。

被称为空间站舱壁外的“回路心脏”的扩展泵组是个什么装置?对空间站具有怎样的意义?如何确保航天员顺利完成安装?专家为您进行专业解读。

由于没有大气层的保护,在太阳光线直射下,空间站表面温度最高可达150℃以上,在背阳面,温度最低可达-100℃以下。在这种严酷的太空环境中,要保障空间站设备正常运行,以及航天员太空生活冷暖舒适,就必须依赖热控系统。

“流体回路是空间站热控系统的核心之一,可谓为空间站量身打造的‘中央空调’。”航天科技集团五院空间站热控流体回路系统技

术负责人郑红阳介绍,流体回路均匀地包裹住空间站的重要部位,通过特殊液体在管路内的往复循环,将舱内设备以及航天员生活产生的热量收集起来,通过回路带到相应的设备和结构中实现散热和补热功能,同时还能精确控制空间站不同“房间”的温度。

而让流体回路内的特殊液体循环往复的动力源泉,来自热控回路泵。“人体的心脏为血液流动提供动力,把血液运行至身体各个部分,而回路泵则保障了整个回路系统的稳定运转。”航天科技集团五院空间站热控分系统主任设计师韩海鹰将其比喻为热控回路系统的“心脏”。

“作为长期高速运转的部件,回路泵的寿命是有限的,必须可维修、可更换。”韩海鹰介绍,为此,热控团队提出在空间站资源舱壁外安装扩展泵组的构想,为流体回路打造舱

内舱外多个“心脏”,保证其具备超长时间待机的能力。

在太空环境中,身穿航天服的航天员动作受到极大限制,一个拧螺丝的简单动作都会消耗大量精力和时间。

为此,热控团队提出了精巧易用的方案,把所有需要更换的零件集成在一个扩展泵组中。航天员仅需用简单的四步操作,就能完成机械、电路、液路复杂的泵组安装过程,即“一钩,二锁,三通,四连”。

“一钩”,就是扳动两个锁钩,将泵组钩住空间站舱体,初步将组件固定在空间站资源舱壁上;“二锁”,即在钩住舱体的基础上,拨动两个锁定扳手,将泵组位置彻底锁定在相应位置;“三通”,就是旋转精巧的手轮接通泵组的电路;“四连”,就是扳动两个扳手,完成液路的连通。

(新华社北京8月20日电)

国新办举行建设人与自然和谐共生的美丽中国发布会

8月18日,国务院新闻办公室举行新闻发布会,请生态环境部部长黄润秋围绕建设人与自然和谐共生的美丽中国介绍有关情况,并答记者问。

新华社记者 李 鑫 摄



国务院新闻办公室 THE STATE COUNCIL INFORMATION OFFICE, P.R.C.

推进“绿色计算”,数字基础设施成为“减碳”新方向

新华社记者 张 辛 欣

数字时代,大量的生产生活离不开计算力的支撑。“双碳”目标引领下,降低计算能耗,推动“绿色计算”十分关键。工信部近日印发《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023年)》,明确大力推动绿色数据中心创建、运维和改造。发展“绿色计算”,有哪些具体举措?

电子显示屏上,种植面积、销售额等数字不断跳动;智慧大棚里,自动化浇灌机、数字化设备有序工作。融入国网杭州供电公司电力数据,杭州建德的草莓小镇产业园内,智能化种植正在推广。

通过模型计算,农业生产更加高效;整合分析数据,工业制造更加智能;完善算法模型,出行效率不断提升……数字经济的活跃让计算无处不在,计算量也呈指数级上升趋势。天眼查数据显示,目前,我国共

有超12万家数据中心相关企业。五年来,数据中心相关企业数量逐年增长。依靠电力驱动,数据中心在成为数字经济重要基础的同时,已经成为主要的碳排放源之一,推动“绿色计算”当务之急。

“业内常用PUE评价数据中心能源效率。PUE值越接近1,表示一个数据中心的绿色化程度越高。”联想集团董事长杨元庆说,数据中心有相当一部分电力用在芯片散热上,减小散热消耗、提升用能效率,成为数据中心绿色运行的重要方向。

发展“绿色计算”,很多企业将目光放在散热和用能技术上。

将自主研发的温水水冷技术应用到高性能计算平台,联想尝试用科技综合降低电力消耗,“温水水冷服务器”入选工信部《国家绿色数据中心先进适用技术产品名录(2020)》;

百度的自建数据中心年均PUE实现1.14,低于行业平均值……

记者从工信部了解到,工信部正加快布局绿色智能的数据与计算设施,其中明确,加快节能低碳技术的研发,加快先进绿色技术产品应用,鼓励应用高密度集成等高效IT设备,提升能源利用效率。

加快用能方式的转型同样重要。“我们要持续提升能源高效清洁利用水平,引导新型数据中心向新能源发电侧建设,全面提升用能效率。”工信部节能与综合利用司有关负责人说。

工信部明确提出,用3年时间基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。其中,到2021年底,新建大型及以上数据中心PUE要降低到1.35以下。

“低碳化、高效化、集约化成为重点,将推动数据中心布局和运行模式的优化,推动数字经济高质量发展。”业内人士指出。

(新华社北京8月18日电)

构筑个人信息保护的法律保障

新华社记者 刘 硕 白 阳

20日,全国人大常委会会议表决通过个人信息保护法。这部维护个人信息安全的专门法律,明确了个人信息保护的相关规则和各相关方的权利义务,全方位构筑起个人信息保护的“金钟罩”,彰显了党和国家保护个人信息安全的决心。

大数据的发展为生活带来便利,也滋生了种种乱象。有的平台过度收集个人信息,强行推送个性化广告;有的商家擅自安装图像采集设备,偷偷记录客户人脸等生物特征……

党和国家始终高度重视个人信息安全问题。然而,由于相关规定散见于不同的法律法规之中,在司法实践中,往往面临部门权责不明确、维权机制不顺畅、法律之间不衔接等问题。

个人信息保护法充分回应了人民群众在个人信息保护领域的急难愁盼,找准“病根”精准施策,一方面“严”字当头、突出责任,一方面明确规则、维护权利。法律封堵种种漏洞,撑开个人信息的“保护伞”,同时让信息监管长出更锋利的“牙齿”,必将让不法分子瑟瑟发抖。

法律落地,红线拉起。让法律落到实处,既需要相关部门尽快对标法律要求、充分履行责任,以严格执法彰显法律威严;也需要社会各界充分认识到这部法律的重要性,每个人要拿起法律武器积极维护个人信息权益,使个人信息在法律的框架下被充分保护。

(新华社北京8月20日电)

我国天然气管网“全国一张网”基本成型

新华社北京8月21日电(记者 刘羊肠)国家能源局石油天然气司等部门21日发布的《中国天然气发展报告(2021)》称,我国天然气多元供应体系持续完善,“全国一张网”基本成型。

报告指出,天然气产业规模不断扩大,需要管网设施的持续配套建设;加强储气能力建设是天然气安全稳定供应和行业健康发展的重要保障。

太原:未接种疫苗人员不得进入国际邮件快件处理场所

新华社太原8月21日电(记者 魏 颢)山西省邮政管理局和太原市邮政管理局日前组成联合检查组,对太原国际邮件互换局疫情防控开展专项督导检查。检查组要求,未完成全流程疫苗接种的人员,不得进入国际邮件快件处理场所。

检查组要求,加强重点环节、重点人员管理,要严格落实国际国内分开作业,相互隔离,对直接与境外人员、国际邮件快件接触的一线