

天舟八号成功对接天宫送年货

上海航天助力“太空快递”使命必达

本报记者 叶薇

昨天23时13分,天舟八号货运飞船由长征七号遥九运载火箭在文昌航天发射场成功发射至预定轨道,我国空间站应用与发展阶段的第三次货运飞船发射任务取得圆满成功。

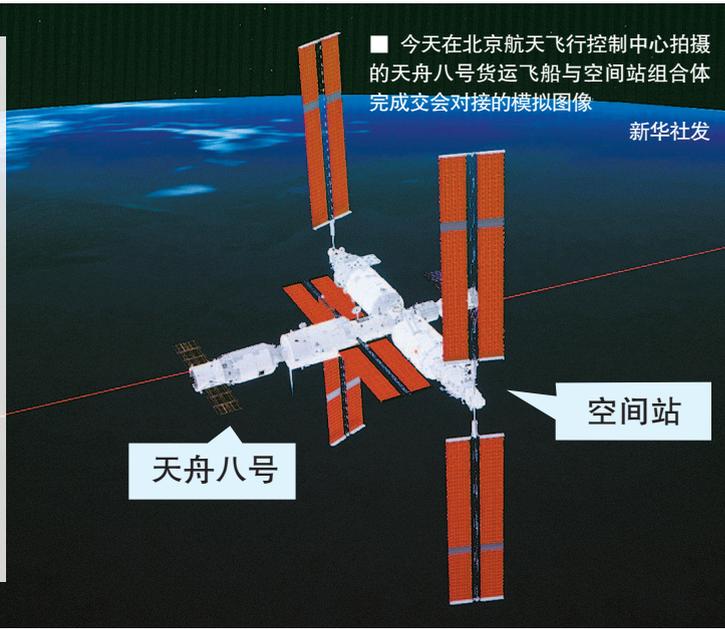
据中国载人航天工程办公室消息,天舟八号货运飞船入轨后顺利完成状态设置,于北京时间今天2时32分,成功对接于空间站天和核心舱后向端口。交会对接完成后,天舟八号将转入组合体飞行段。

后续,神舟十九号航天员乘组将进入天舟八号货运飞船,按计划开展货物转运等相关工作。

天舟八号携带了可支持3名航天员在轨9个月的生活物资、平台设备、推进剂和科学载荷。中国航天科技集团有限公司第八研究院承担了天舟货运飞船电源分系统、对接机构分系统、推进舱结构与总装以及测控与通信分系统设备、总体电路分系统推进舱电缆网等的研制任务。

■ 今天在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟八号货运飞船与空间站组合体完成交会对接的模拟图像

新华社发



金牌产品练就“送货”实力

如今,空间站已进入应用与发展阶段,每年都将发射2艘神舟飞船、1—2艘天舟货运飞船,助力我国空间站长达十余年的常态化运营。

天舟货运飞船是目前世界上运货能力最强的货运飞船之一,发射频次已由1年2次优化为2年3次,进一步节约天地运输成本。此前发射的天舟六号、天舟七号都是改进型的货运飞船,载货空间比之前增加了24%。这次即将发射的天舟八号在此基础上又增加了200多升、100多公斤的载货量。

此次天舟八号货运飞船实施3小时快速交会对接。面对空间站常态化发射需求,八院研制的对接机构、太阳电池翼和锂离子蓄

电池等金牌产品,展现出了强大的自信,以过硬实力保障空间站应用与发展阶段的高密度发射任务。

目前,对接机构已经出色完成了34次对接,对接适应能力也从早期的8吨提升至目前的180吨,强大的适应能力和高可靠性为一批又一批的航天员物资进驻空间站搭建起安全可靠“太空走廊”。

单靠稳定的连接还不够,天舟系列货运飞船采用的半刚性太阳电池翼具备轻量化、高压安全性、高承载力、展开方式简单和展开速度快等优势,为货运飞船插上了一对有力“臂膀”。

除了“快递小哥”,货运飞船还有另一个身份:可以与空间站开展并网供电,在整个空

间站能源供给方面发挥着重要作用。与空间站组合体对接前,货运飞船与空间站是两套独立的能源系统;对接后,货运飞船可以与空间站互相输送电能资源。既可独立充电,也可互相充电,1+1>2,实现能源的高效利用。

作为天舟的“大心脏”,八院研制的锂离子蓄电池承担了飞船在发射段以及飞船入轨后太阳翼完全展开前的供电功能,为了确保各个阶段的稳定供电,研制团队通过在地面开展深度放电联试和单体电池深度放电等多个试验,确保了快速交会对接过程中飞船的能量充足。

数字化推演总装细节

天舟八号货运飞船推进舱有八个分系统

和数十项总装检验要求,成千上万的数据记录着从零件、部件到产品交付的每一次变化。

推进舱总装团队的“80后”检验员李达经历了从手写记录数据到电子数据整理归档,再到如今“端到端”的数据包系统,他感受到了技术变革带来的便捷。“一份出厂质量报告的80%数据需要我们从一本本工艺文件上找出来,不仅效率低,还有可能误抄。现在我们可以通过“数据包”,一下子就能找到数据。”

李达提到的“数据包”是八院149厂在工艺技术改进过程中形成的数字化质量数据。149厂建立“要求端—执行端—采集端—输出端”的质量数据“流转链”,结合终端MES系统,将原本的表格化工艺记录搬到了终端系统上,形成按时间、产品类型、总装区域等分类归档,实现了全流程的信息化管理,对飞船的研制状态记录、数据复查起到关键作用。

如此一来,李达只要通过“一站式”信息采集系统将每日工作记录、拍摄的照片完整、清晰上传,就能完成数据信息更新。需要查询时,他只要轻轻一点便可查询到所需信息,从而使得总装质量数据传递更畅通。

另外,自从数字化总装系统上线后,总装现场再也看不到纸质图纸。在天舟货运飞船推进舱的三维图纸中,导管和电缆之间“纵横交错”,操作人员可以通过数字终端设备查看它们的“真面目”,知悉它们之间的“盘根错节”,增加了总装产品的可视性和可读性,确保将设计、工艺要求真真切切地落到实处。进入天舟八号货运飞船推进舱操作前,研制人员要通过数字终端进行一次推演,查看每一根导管和管路之间的走向,关注每一个装配细节,仔细判断每一个产品之间的位置关系,哪里需要管路弯曲、哪些需要绑扎电缆、哪里需要留有间隙……在三维模型的“加持”下,总装操作更加可靠。

仁济医院AI就医助理“仁小爱”上线

就医实现全流程智能云陪诊

本报讯(记者 左妍)昨天,上海交通大学医学院附属仁济医院AI就医助理“仁小爱”正式发布。“仁小爱”通过人工智能技术,实现全流程云陪诊服务,满足市民的就医需求,目前功能涵盖了智能导诊、诊前出行、就医引导、AR导航、报告解读、健康咨询等全流程环节,为市民提供便捷顺畅的就医流程与健康管

新体验。“仁小爱”以女医生为形象,取自“仁爱之心”之意,同时“爱”也是AI的同音字。

该去哪里挂号,挂号后如何找到科室,缴费后该去抽血还是做超声等问题,对于来院就诊的患者尤其是首诊患者来说,容易晕头转向。现在都可以通过智能就医助理找到答案。

一妇婴妇孺科肿瘤临床诊疗中心启用

构建“一站式”诊疗服务体系

本报讯(记者 邵阳)昨天,上海市第一妇婴保健院“妇科肿瘤临床诊疗中心及科教综合楼”启用,将构建“一站式”、全疾病周期管理的妇科肿瘤患者综合诊疗创新服务体系。

此次启用的妇科肿瘤临床诊疗中心及科教综合楼集医疗、科研、教学等功能于一体,总占地面积约16亩,新建总建筑面积53180平方

米,新增核定床位数200张。大楼以“智慧医疗”为目标,打造数字化手术室、智慧化病房、智能化药房与智慧化病理诊断体系,将助力医院形成术前评估、手术、化疗、放疗、靶向治疗、肿瘤遗传咨询、康复治疗的多学科智慧化妇科肿瘤诊疗体系,为患者提供妇科肿瘤多学科一体化治疗方案。

新民随笔

秋冬甘蔗入佳境

王蔚

冬天的美好,或许有一多半要归功于甘蔗。有宋朝唐庚的诗为证:“啖蔗入佳境,冬来幽兴长。”

季节正由秋转冬。秋日甘蔗赛过参,霜降过后甘蔗甜。坊间还有“甘蔗吃得欢,医生不用看”之说,意思是爱吃甘蔗的人,肯定有一口好牙齿,而且血糖也不高,还用得着去看医生吗?

甘蔗的形象不是紫来就是绿。苏轼作诗《甘蔗》:“笑人煮积何时熟,生啖青青竹一排。”青竹就是青皮甘蔗,水分足且口感脆嫩,非常适合直接食用。而另一种紫皮甘蔗,甜度更高些,适合入菜或制成点心。浙江特产“义乌红糖”,就是用紫皮甘蔗做的。

模样似竹子,味道甜如丝。外卖送到家的甘蔗,被切成了小段。捧一袋在手里一边吃一边追剧,一集电视还没结束,垃圾桶里的渣渣已经快满了。生活的甜蜜,从舌尖流淌进心田。在甘蔗摊前,常常听到了年纪的叔叔阿姨笑着自言自语:“再不

吃就吃不动了。”

吃不动也不要紧。甘蔗煮水是很好的养生饮品。“一根甘蔗五副药。”倒不是说甘蔗可以当药吃,而是说它具有多方面的营养保健功效。吃甘蔗可以滋养润燥、健脾利尿、促进消化,甚至还能美容呢。因为甘蔗里含有一种叫作乙醇酸的天然物质,是生产护肤品的重要原料,有助于解决皮肤老化、皱纹、黑斑、暗疮等问题。

我喜欢用紫皮甘蔗和地梨一道煮水,无论热饮还是凉饮都特别清火。用甘蔗做菜,广东和广西人家很拿手,喜欢清淡和偏甜的本帮翅夏,不妨也可以试一试。比如甘蔗羊肉汤,羊汤的鲜美中渗透进甘蔗的清甜。我曾经做过一道红焖鸡块,小火慢慢炖时加进七八个切成拇指大小的紫皮甘蔗,装盘前再把甘蔗抹掉,此时的鸡肉里早已吸足了蔗汁的甘饴。

甘蔗丰收寸寸甜,美好生活节节高。这样的快乐与幸福,怎能不让人陶醉。



大风+降温! 冷空气今夜到申城

本报讯(记者 马丹)昨天开始,一股强冷空气正在东移南下,今天2时,它的前锋已经到达华北南部,冷空气抵达上海后,天气将转为阴冷。

据上海中心气象台预报,今起三天,这股冷空气将持续影响我国中东部大部地区,这些区域的气温将普遍下降6~10℃。今天夜里起,冷空气将逐步影响本市,气温会明显下

降,并伴有6~7级偏北风,沿江沿海地区阵风有7~8级。周日,冷空气主体影响上海,阴雨逐渐停止,并逐步转为多云到阴的天气。但是,干冷空气也将带来气温的下跌,全天气温预计只有15~18℃,再加上风力较大,5级北到东北风劲吹,阵风可达6~7级,阴冷体感加重,市民记得及时添衣。

下周天气呈现两头阴雨、中间晴的格局,

洗晒选在周中最为合适。下周初,冷空气“控场”,18日到19日的气温只有12~15℃,可以说秋寒十足。周三起,白天气温会有小幅回升,但和这两天相比,仍然明显下了一个台阶,最高气温大多维持在1字头,预计在16~17℃。11月以来,我国大部地区气温明显偏高。此次这波强冷空气影响过后,全国气温将会回到常年同期平均水平。

周年纪念

刘汉青先生、王晓宇女士
于农历癸卯年十月十六日缔结婚约,今届周年,特此纪念。愿此生青鸾和鸣,朝暮共君度,白首相依,魂梦与君同。

吾家有喜