

天舟十号货运飞船与空间站组合体完成交会对接

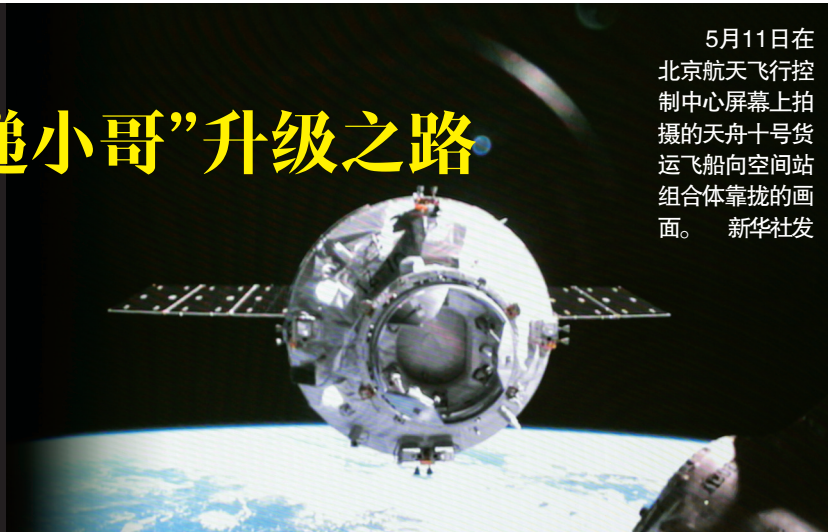
新华社海南文昌5月11日电(记者李国利 刘艺 陈凯姿)天舟十号货运飞船入轨后顺利完成状态设置,于11日13时11分,成功对接于空间站天和核

心舱后向端口。交会对接完成后,天舟十号将转入组合体飞行段。据中国载人航天工程办公室介绍,后续,神舟二十一号航天员乘组将进入

天舟十号货运飞船,按计划开展货物转运等相关工作。当日8时14分,我国在文昌航天发射场成功发射天舟十号货运飞船。

从“一”到“十” 解码太空“快递小哥”升级之路

5月11日8时14分,长征七号运载火箭托举着天舟十号货运飞船在文昌航天发射场腾空而起。约10分钟后,飞船与火箭成功分离并进入预定轨道,随后成功对接于空间站天和核心舱后向端口。这是天舟系列货运飞船的第十次飞行任务。从“一”到“十”,这位太空“快递小哥”经历了怎样的升级之路?这一次,它又为空间站送去了什么?记者采访了有关专家。



5月11日在北京航天飞行控制中心屏幕上拍摄的天舟十号货运飞船向空间站组合体靠拢的画面。新华社发

从“一”到“十”,底气从何而来

作为我国目前唯一的物资补给飞船,从天舟一号到天舟十号,每一次都是全新挑战,每一次出征都是崭新征程。

中国航天科技集团八院试验队队长丁同才说:“以首发之姿对待每一次任务,这是我们刻在骨子里的信念。”

底气来自数据的积累。从模块、部组件、单机到分系统,研制团队掌握了全维度、全生命周期的9艘飞船完整数据,建立了关键指标成功包络线。测试过程中,团队进行纵向、横向及关联等多个维度数据对比,精确识别工况偏差、强化风险预判。

底气也来自自主创新。当前我国空间站已进入应用与发展阶段,对批量化研制、高密度发射提出更高要求。

型号团队建立上海高效生产、北京系统联调、发射场试验、飞行长期管理“四位一体”工作模式,产品交付周期缩短40%,实现从单件生产到批量供应的跨越。发射场工作流程被细分为215个子项目,其中25项112个风险点逐一进行操作前风险推演,为常态化高密度的货运飞船发射任务筑牢基础。

“快递小哥”的可靠“心脏”

要让天舟在太空中顺利完成任务,离不开一个强大的“心脏”——电源分系

统。中国航天科技集团八院有关负责人黄峥介绍,天舟十号电源分系统延续了“前辈们”多次飞行验证的成熟技术。

回望来路,这条升级之路清晰可见:2017年,天舟一号首次将低轨高压大容量锂电池应用于载人航天领域,标志着我国空间电源迈入“锂电时代”;此后,面对空间站构型日趋复杂带来的光照遮挡问题,研制团队设计了多模式灵活工作策略,使天舟从独立供电“单兵作战”,升级融入空间站一体化供电体系。

面对在轨环境多变挑战,研制团队升级电源分系统驱动机构,实现了从间歇工作到全天候24小时连续工作的跨越,以更强适应能力守护每一次太空之旅。

天舟十号还在数字化管控上更进一步。研制团队针对性编写了充放电测试项目判读脚本,大幅提升判读效率,有效杜绝人工漏判误差。

“在每项作业开展前后,均组织开展风险学习与质量确认,所有工作依托电子化表单闭环完成。”黄峥说。

携带一批重要科学载荷

除了常规的航天员生活物资和推进剂等,天舟十号此行携带了一批“硬核”科学载荷。

据中国科学院空间应用工程与技

术中心介绍,空间应用系统随天舟十号上行了共计67件产品,总重量768.2公斤。这些物资将支持41项科学实验,涵盖空间生命科学、微重力物理科学、空间应用新技术、空间天文与地球科学四大领域。

在空间天文与地球科学领域,轻小型高分辨率温室气体点源协同探测载荷备受瞩目。这台设备宛若太空之眼“看”清碳排放,能测量全球中低纬度重点排放源的二氧化碳和甲烷浓度,为碳监测、报告和核查提供可靠、准确、高频次的数据库。

在空间生命科学与生物技术领域,本次任务将支持开展空间环境对哺乳动物早期胚胎影响研究等5项实验。这既关乎人类未来长期驻留太空的生殖和健康保障,也涉及对生命本质的深层认知。

多领域前沿实验同步展开。包括微重力电场耦合强化沸腾传热、多组元生物玻璃空间制备等实验。这些研究有望在新能源、新材料等领域催生原创性突破。

据悉,天舟十号将在空间站停留约12个月,期间配合空间站完成轨道及姿态调整、开展空间科学试验。从“一”到“十”,航天人用匠心与实干,一次次书写着奔赴星辰大海的从容与坚定。

新华社记者 顾天成 胡喆 李国利

“游客投诉演唱会座椅脏污被官方账号拉黑”追踪

桂林文旅承认“拉黑”投诉游客并道歉

游客:接受道歉,以后还会去桂林

“对他们的回应还算满意,我的诉求一直都是(桂林文旅)承认‘拉黑’,现在希望一切都翻篇。”此前投诉桂林演唱会座椅脏污遭桂林文旅官方抖音账号“拉黑”的当事人莫女士,5月11日在接受华西都市报、封面新闻记者采访时说。

5月11日,桂林市文化广电和旅游局发布情况通报,承认网友反映的“座椅未清洁”及“被官方账号拉黑”均属实,并向当事人诚恳道歉,并已解除拉黑。至此,这场在网络上持续发酵多日的纷争,在当事人一句“愿意翻篇”中逐渐平息。

据封面新闻此前报道,莫女士在今年“五一”假期赴桂林观看演唱会,发现自己所在看台的座椅存在明显的未清洁情况。随后,她通过桂林文旅的官方抖音账号反映问题。令她没想到的是,自己等来的不是回应解决,而是被该账号直接“拉黑”。

经过多天的舆论发酵后,11日,桂林市文化广电和旅游局作出了正式回应。

通报同时表示,桂林文旅将以此次事件为契机,深入开展自查,严肃追究相关人员责任,持续优化大型活动及文旅服务体验,加强文旅官方账号运营管理。此外,关于通报中未提到的“账号

被举报”问题,莫女士表示:“关于我的小红书账号被举报,桂林文旅部门表示会和小红书官方沟通解决。”

“5月10日晚,桂林市文化广电和旅游局打电话给我,说他们确实有‘拉黑’我,并且向我道歉。”莫女士向记者转述了对方在电话中的解释,“他们说工作人员压力太大、工作繁忙,然后控制不好自己的情绪。”

“我相信他们会改正,期待未来能见证一个更完善的桂林文旅,继续为游客带来美好的山水体验,有机会我还会再去桂林。”莫女士说。

华西都市报-封面新闻记者 马嘉豪

知冷暖

成都市区天气情况

今日		16-30°C	明日		18-30°C
		多云转阴 偏北风1-2级			多云 偏北风1-2级

省内主要城市今明两日天气

马尔康	小雨	5-17°C	小雨	4-24°C
康定	小雨	5-14°C	小雨	9-24°C
西昌	小雨	14-22°C	小雨	17-28°C
攀枝花	晴	16-29°C	晴	19-32°C
广元	小雨转多云	14-28°C	阴转晴	15-29°C
绵阳	多云转阴	17-28°C	多云转晴	19-29°C
遂宁	小雨转阴	16-28°C	多云转晴	18-28°C
德阳	多云转阴	16-28°C	多云	18-29°C
雅安	小雨转阴	16-27°C	多云	18-26°C
乐山	多云转阴	17-28°C	晴转多云	19-29°C
眉山	多云转阴	16-28°C	多云	19-29°C
资阳	多云转阴	17-29°C	多云	19-30°C
内江	小雨转阴	16-27°C	晴	19-28°C
自贡	阴	18-27°C	晴	21-28°C
宜宾	小雨转多云	17-26°C	晴转多云	20-28°C
泸州	多云	17-27°C	晴转多云	19-28°C
南充	小雨转阴	17-28°C	阴转晴	18-28°C
广安	小雨转多云	17-28°C	多云转晴	18-27°C
巴中	小雨转阴	16-28°C	阴转晴	16-27°C
达州	小雨转多云	18-29°C	阴转晴	18-26°C

同呼吸

11日空气质量

成都(18时)
AQI指数 55 空气质量:良

12日空气质量预报

成都主城区
AQI指数 90-130
空气质量等级:良至轻度污染
成都平原部分城市为良至轻度污染;
川南部分及川东北部分城市为良至轻度污染;
盆地其余城市为优或良;
攀西地区和川西高原大部城市为优或良;
全省首要污染物以PM2.5为主。
(数据来源:各地生态环境部门官网)

体彩

中国体育彩票5月11日开奖结果

超级大乐透第26051期全国销售355675446元。开奖号码:13、18、28、32、33、02、11,一等奖基本4注,单注奖金9612284元,追加1注,单注奖金7689827元。二等奖基本135注,单注奖金137851元,追加32注,单注奖金110281元。三等奖1232注,单注奖金6666元。799348751.05元奖金滚入下期奖池。

排列3第26121期全国销售38353950元。开奖号码:040。直选全国中奖6487(四川196)注,单注奖金1040元;组选3全国中奖10630(四川308)注,单注奖金346元。71978421.07元奖金滚入下期奖池。

排列5第26121期全国销售22241712元。开奖号码:04033。一等奖43注,单注奖金10万元。67277282.14元奖金滚入下期奖池。

足球胜平负第26074期全国销售22259704元。开奖号码:1103003100013,一等奖全国中奖0注,二等奖全国中奖28(四川1)注。

胜平负任选9场第26074期全国销售19434526元。开奖号码:1103003100013,全国中奖427(四川13)注。

足球6场半全场胜平负第26096期全国销售317878元。开奖号码:11111101033,全国中奖0注。

足球4场进球第26096期全国销售3118916元。开奖号码:22010120,全国中奖33(四川0)注。

本期兑奖截止日为2026年7月10日,逾期作弃奖处理。