

长征五号B遥四火箭:安全可靠能力强 专家揭秘 梦天实验舱“座驾”



中国空间站第三个舱段——梦天实验舱发射在即,承担发射任务的长征五号B遥四运载火箭已进入关键的加注发射阶段,正矗立在文昌航天发射场内静待逐梦九天时刻的到来。

作为专门为中国空间站建设而研制的新型运载火箭,长征五号B运载火箭是我国目前近地轨道运载能力最大的新一代运载火箭,已圆满完成了天和核心舱和问天实验舱的发射任务。

据介绍,火箭的顶端叫作整流罩,被火箭整流罩包裹的就是中国空间站的梦天实验舱。如果把火箭比作运输工具,那梦天实验舱就是“乘客”。作为梦天实验舱的专属“座驾”,长征五号B遥四运载火箭根据梦天实验舱的形状、重量进行了定制化设计。

航天科技集团一院总体设计部总体室副主任李平岐介绍,现在产品控制系统、动力系统、测量系统都进行了相应的分系统测试,一起进行了匹配总检查,火箭的目前状态非常好。

历时10余年 突破4大关键技术

长征五号B运载火箭充分继承了长征五号的研制基础,是我国新一代大型运载火箭中的一员,主要为满足我国空间站建设等大规模有效载荷的发射需求而研制。火箭研制攻关历时10余年,克服了四大关键技术,为中国空间站建造奠定了基础。

航天科技集团一院长征五号B运载火

箭副主任设计师刘秉介绍,为了满足这样一个大吨位的有效载荷入轨需求,长征五号B突破了低温火箭“零窗口”发射、大推力直接入轨、大直径舱箭分离、20.5米长整流罩等4大关键技术,将我国低轨运载能力由8.6吨提升到25吨,为中国空间站建造奠定了基础。

定制化设计 长五B火箭能力大责任重

定制化设计让火箭可以更好地与航天器适配,在有限的空间中,航天器可以安装更多的载荷来实现最大能力。

长征五号B运载火箭不仅安全可靠、能力强,还可以为不同的“乘客”定制不同的“客舱”。在这次运送梦天实验舱的任务中,科研人员就针对梦天实验舱的身材对火箭进行了特殊设计。

航天科技集团一院总体设计部总体室副主任李平岐表示,梦天实验舱任务是空间站建造阶段的收官之战,举国关注。为此,他们采取了多项改进措施,确保按照计划窗口准时发射。这些改进措施包括:优化发射时间流程,解耦系统间动作,关键操作前移等;采取

起飞时间偏差及箭上实时修正技术,将“零窗口”拓宽至2.5分钟,提高了发射前应急处置能力;发射日测试操作更加细化完善,应急处置能力更加高效。

除此之外,长征五号B遥四火箭还专门为梦天实验舱的座位设计、安全防护设计都做了相应的周密安排。为了满足梦天舱和火箭在发射区的工作需求,专门在火箭整流罩上设计了操作口的开口;为了满足梦天实验舱上升段无线通信的需求,在火箭整流罩上也专门定制化设计了整流罩相应的透波口;另外在轨道方面也对满足梦天实验舱入轨的需求进行了轨道的设计,以及入轨精度的详细评估。

多平台组合 未来还将执行空间望远镜发射

作为我国近地轨道的主力火箭,长征五号B还将执行多次发射,与更多平台组合,完成更多定制化任务。

航天科技集团一院长征五号运载火箭副总设计师黄兵介绍,今后,长征五号系列运载火箭将逐步进入高密度发射状态,预计到2024年,发射需求将达到每年4至5发。

未来,长征五号B还将执行我国首个大型巡天空间望远镜的发射任务,满足我国未来对于空间探索的更深层次的需求。特别是长征五号B将与远征系列上面级形成组合火

箭,具备多星组网发射能力,满足不同发射任务的需求。

针对新的需求,研制团队已开展了相关研究,提升了任务适应性,包括设计更大规模的整流罩,以满足高轨大体积载荷及大重量载荷的发射使用需求;针对星发射任务,研制了多星发射适配器等等。李平岐说:“经过系列研究和改进,长征五号系列运载火箭的发射适应性和适应能力更强,可以满足更多高价值、大质量载荷的发射使用需求。”

(综合新华网、央视新闻客户端)

梦天实验舱 发射在即 回顾中国空间站 成长历程

2020年5月5日 为我国载人空间站工程研制的长征五号B运载火箭在我国文昌航天发射场点火升空,首飞任务取得圆满成功,我国空间站在轨建造任务拉开序幕。

2021年4月29日 在我国文昌航天发射场,长征五号B遥二运载火箭成功将空间站首个舱段:天和核心舱送入太空。天和核心舱起飞质量22.5吨,是目前我国自主研发的规模最大、系统最复杂的航天器。主要用于空间站统一控制和管理,具备长期自主飞行能力,可支持航天员长期驻留。

2021年5月29日 刚刚入轨一个月的天和核心舱就迎来了首位造访者。具备6.9吨物资上行能力的天舟二号货运飞船,采用自主快速交会对接的方式,精准对接于天和核心舱后向端口,形成组合体。

2021年6月17日 神舟十二号载人飞船采取自主快速交会对接模式成功对接于天和核心舱前向端口,神舟十二号飞行乘组聂海胜、刘伯明、汤洪波,成为首批入驻中国空间站的航天员。在为期三个月的时间里,三名航天员圆满完成了两次出舱活动,完成了在轨组装建造、维护维修、舱外作业、空间应用、科学试验以及空间站监控和管理等一系列任务。9月17日,神舟十二号与空间站组合体分离,踏上归程。2天后,天舟三号货运飞船发射入轨,与天舟二号和天和核心舱形成“一”字构型。

2021年10月16日 神舟十三号采用自主快速交会对接模式成功对接于天和核心舱后向端口,与空间站构成四舱(船)组合体。神舟十三号航天员翟志刚、王亚平、叶光富也开启了为期6个月的太空生活,刷新了中国航天员连续在轨飞行时长新纪录。在轨期间,空间站完成了我国首次利用机械臂操作大型在轨飞行器进行转位试验;首次利用手控遥操作设备,控制货运飞船与空间站进行交会对接;货运飞船与空间站快速交会试验等,为空间站在轨建造和运营管理积累了经验。2022年4月16日,在完成了2次出舱活动、2次“天宫课堂”太空授课以及多项科学技术实(试)验等工作后,神舟十三号载人飞船采用“快速返回”方式,在东风着陆场成功着陆。至此,中国空间站关键技术验证阶段全部既定任务完成。

2022年5月10日 搭载天舟四号货运飞船的长征七号遥五运载火箭,在我国文昌航天发射场成功发射。这是我国空间站建设从关键技术验证阶段转入在轨建造阶段的首次发射任务。

2022年6月5日 空间站迎来了神舟十四号陈冬、刘洋、蔡旭哲三名航天员入驻。

在轨期间,空间站喜添新居。2022年7月24日,中国空间站第二个舱段——问天实验舱成功发射。问天是我国空间站首个科学实验舱,由工作舱、气闸舱和资源舱组成,起飞重量约23吨,具备短期独立飞行能力,主要用于支持航天员驻留和出舱活动、开展空间科学与应用实验,作为天和核心舱的系统级备份,具有对空间站组合体的管理与控制能力。喜提新房,三名航天员不仅把部分锻炼设备搬到了问天实验舱,还在问天里进行了一系列空间实(试)验、太空授课和通过问天气闸舱出舱等活动。

2022年9月30日 经过约1小时的天地协同,问天实验舱进行了转位。空间站组合体由两舱“一”字构型转变为两舱“L”构型。这是我国首次利用转位机构在轨实施大体量舱段转位操作。

问天实验舱转位完成后,空间站虚位以待梦天实验舱的到来。梦天实验舱的加入标志中国空间站三舱“T”字的基本构型完成。

接下来,空间站还将迎来神舟十五号飞船的到来,届时将会有六位航天员齐聚空间站,让我们期待第二批航天员在轨共同生活的历史时刻。

教你六招关键时刻能自保 如遇拥挤踩踏怎么办

生活观察

10月29日晚,韩国首尔市龙山区梨泰院洞一带发生踩踏事故。首尔消防部门通报,截至30日16时30分,韩国首尔梨泰院踩踏事故已造成153人死亡、103人受伤,伤亡人员多为年轻人,不排除死亡人数继续增加的可能。目前已确认4名中国公民死亡、2名中国公民受轻伤。(据新华社首尔10月30日电)

进入人员密集场所应注意哪些安全事项?一旦遭遇拥挤踩踏要如何自保?北京市大兴区消防救援支队新闻宣传科科长刘丙涛作以下六点安全提示:

1. 进入人员密集场所,先了解地形,找到紧急出口和疏散通道,牢记箭头所指的疏散逃生方向。
2. 发现有大批人群朝自己过来,尽量避开,躲在一旁,或蹲在附近的墙脚下,等人群离开。
3. 一旦进入人群,不要在

人流中停下。不要逆人流行进,否则易被推倒。不要贸然提鞋、弯腰捡东西、系鞋带。

4. 保持镇定并稳住重心,防止摔倒。尽量向侧方移动,移开人流。如果可以,抓住身边牢固物体。
5. 人群异常拥挤时,左手握拳,右手握住左手手腕,双肘撑开平放胸前,以形成一定空间保证呼吸。看到别人摔倒,不再前行,大声呼救,告诉后面的人不要靠近。
6. 一旦自己摔倒,双膝尽量前屈,护住胸腔和腹腔的重要脏器,侧躺在地。两手十指交叉相扣,护住后脑和颈部。两肘向前,护住双侧太阳穴。同时,还要设法靠近墙角。(张宇)



我省已建2307个城市日间照料中心

本报讯(王嘉)截至目前,我省已累计投入9.24亿元,资助建设2307个城市日间照料中心。

今年以来,省财政厅不断加大养老服务投入,城乡养老齐发力,全力打造以居家为基础、社区为依托、机构为补充的养老服务体系。同时,研究起草《陕西省养老服务业发展“十四五”专项规划》和《陕西省养老服务促进条例》等,推动老龄事业和产业协同发展。

据悉,自2013年以来,省财政厅累计投入9.24亿元,资助建设2307个城市

日间照料中心,支持打造以家庭为核心,以社区为依托,以老年人日间照料、生活护理、家政服务和精神慰藉为主要内容,以上门服务和社区日托为主要形式,并引入养老机构专业化服务方式的居家养老服务体系。

为解决农村留守、困难老年人的养老难题,省财政厅累计筹措11亿元支持建立村级公益性互助养老服务设施农村幸福院13825个,为农村老年人提供就餐、文化体育、休闲娱乐、日间照料等服务。

西安将气象灾害预警分为四个级别

本报讯(闫坤)10月29日,《西安市气象灾害应急预案》印发,将气象灾害预警分为四个级别。旨在全面加强气象灾害应急体系建设,最大程度减少灾害损失,保障城市安全运行。

预案适用于发生暴雨(雪)、干旱、寒潮、大风、沙尘暴、连阴雨、高温、低温、雷电、冰雹、霜冻、大雾、冰冻(冻雨)、道路结冰和霾等气象灾害的防范和协调指挥工作。将气象灾害预警分为四个级别,由低至高分别用蓝、黄、

橙、红标示,一级预警即红色预警为最高级别。对气象灾害按照行政区域实施分级处置,各区县政府、开发区管委会是本级行政区域气象灾害防御工作的责任主体,负责本地区气象灾害的应急处置工作。

预案要求,综合实施工程性和非工程性措施,提高气象灾害监测预警能力和防御标准。加强信息沟通,建立协调配合机制,实现资源共享,确保气象灾害应对工作规范有序、运转协调。

《陕西非遗之美》摄影展在巴黎上线

本报讯(记者 赵院刚)10月30日,记者获悉,由省文旅厅与巴黎中国文化中心主办的《陕西非遗之美》主题摄影作品展于10月31日至11月13日在法国巴黎上线,该展也是两家单位开展对口合作的第三个线上主题摄影展。

此次展览以陕西省非物质文化遗产为主题,精选了近40幅摄影作品,通过数字化的形式,集中展示陕西悠久深厚的历史积淀、勤劳智慧的乡风民俗、精妙绝伦的非遗技艺和丰富的文

化资源,让法国民众足不出户就能真切感受到陕西这片土地的深厚博大,领略到陕西文化的独特魅力。

陕西在历史长河中孕育和创造了丰富深邃的物质文明和精神文明,留下极为丰富的历史文化遗产。西安鼓乐、中国剪纸、中国皮影3项被列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产代表作名录,秦腔等87项被列入国家级非物质文化遗产项目名录,唐三彩烧制技艺等674项被列入省级非物质文化遗产项目名录。

商洛首次发现“加拿大一枝黄花”

本报讯(温超)近日,商洛市民任先生发现了多株疑似“加拿大一枝黄花”的植物,他录下视频并反映给当地林业部门。10月28日,经林业部门现场对照查看,确定该植物确系外来入侵物种“加拿大一枝黄花”,并在全区开展排查工作,计划统一挖除并焚烧。

据当地林业部门介绍,这是商洛首次发现“加拿大一枝黄花”,目前暂不清楚是如何出现的,但会尽快妥善处理,保护本地生物多样性。林业部门提醒

市民,如果在户外看到疑似“加拿大一枝黄花”,千万不要自行拔除或是栽种该植物,要及时向公安机关或林业部门反映。

据悉,外来入侵植物“加拿大一枝黄花”也叫作黄莺、麒麟草,一株植株可形成2万多粒种子,每株植株在第二年就能形成一丛或一小片,其地下根茎会横向延伸,蚕食其他植物的生存领地,对生物多样性构成严重威胁。目前,商洛已在全市启动有害物种排查工作,各县区正在排查中。

25岁电竞陪练师萌萌说——她把业余爱好变成职业

“快!先回到安全区域再使用恢复技能,待在小兵堆里被小兵打了会浪费一次回血的机会!”嘴里发送着指令,女孩萌萌的双手也没闲着,左手快速在手机屏幕上操纵人物移动,右手不断释放技能攻击对方……今年25岁的萌萌是一名职业电竞陪练师,这是她每天工作中最为常见的一幕。

“电竞陪练师,顾名思义,就是陪着客户玩电竞游戏,带他们上分,争取更高的排名。”近日,向笔者介绍自己这份工作萌萌言简意赅。

在成为一名职业电竞陪练师前,萌萌曾在深圳一家制药厂从事药检工作。提起自己进入这个行业,萌萌打趣,自己做了回“叛逆少女”。“我一直都喜欢打游戏,也打得不错,就经常有同学朋友叫我带着他们一起玩,后来我干脆在工作之余去游

戏陪练平台上接单,兼职做起了电竞陪练的工作。”

一段时间后,她发现做电竞陪练的收入还不错,便直接辞职回到了宝鸡老家。萌萌介绍,在电竞游戏陪练平台上接单虽然省心一些,但还要给平台抽成,一段时间后,她干脆和朋友一起成立了电竞游戏陪练工作室。如今,因为生意不错,她的工作室已经吸纳了8名职业陪练,还多次在西安市的一些电竞挑战赛中获得名次。

“我们的陪练师平均年龄在20岁左右,基本都拿到了中国通信工业协会电子竞技分会下发的王者荣耀电子竞技陪练师证,每天的工作内容就是接工作室派发的单子,然后按要求完成。”

近年来,我国游戏行业蓬勃发展,市场规模不断扩大。相关数据显示,2021年,中国移动游戏市

场实际销售收入为2255.38亿元,同比增长7.57%,用户规模达6.56亿人。作为游戏产业的衍生需求,游戏陪练也迎来发展机遇。2019年7月,中国国家标准化管理委员会发布了一份名为《中国电子竞技陪练师标准》的公告,明确电竞爱好者可以通过认定平台进行考核,合格者将被授予“电子竞技陪练师”的官方职业技能认定,这也意味着电竞游戏陪练师开始被国家机构和大众认可。

对于这些,萌萌也有较为清晰的认知。“作为游戏产业的衍生行业,陪练对游戏本身的依赖性比较强。一旦用户对当下的热门游戏丧失兴趣,陪练的持续性就会受到挑战。所以要在这个行业站稳脚跟,我们还需要不断学习,不断开发更多的技能。”她说。(张晴悦)



西安西南郊水厂项目位于鄠邑区107省道原将军山收费站以北,包括净水设施、生产废水处理及回用设施、附属设施、输配水管道等,是缓解西安供水压力的重点民生工程,设计总规模为日供水量100万立方米,项目分两期,每

期分两个阶段建设。

随着6月30日,该项目一期二期正式投运,目前日供水量为40万立方米,预计到明年高峰供水期,水厂的日供水量将达到70万立方米。图为项目一期航拍图。雷伟东 摄