



长征家族最高火箭圆满完成中星1E卫星发射任务 长七A火箭如何做到测发周期缩短6天

□ 本报记者 廉颖婷 □ 本报通讯员 王冰 高诗洪 桑茜

今天21时18分,中国文昌航天发射场,由中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院(以下简称火箭院)抓总研制的长征七号A遥五运载火箭(以下简称长七A火箭)点火升空,成功将中星1E卫星送入预定轨道。该卫星可为用户提供高质量通信广播电视服务。

据长七A火箭主任设计师魏远明介绍,此次发射任务中,在确保测试覆盖性的前提下,通过优化流程顺序、并行工作、合并测试等方法,将测发周期由32天缩减至26天,进一步提高了火箭发射效率,为火箭应对高密度常态化发射奠定了基础。

6天听起来不长,但对于火箭发射来说,每一项工作都是争分夺秒。测发周期每减少一天,在提高火箭发射效率上就向前迈进一大步。

随到随吊总装时间减3天

长七A火箭一进场,试验队队员就忙得热火朝天,大家正在将水平躺着的火箭竖立起来进行总装。在垂直总装及单元测试阶段,试验队通过改进总装模式,将总装时间缩短了3天。

魏远明介绍,作为全低温火箭,长七A火箭是目前我国模块数量最多的新一代火箭,由4个助推器、芯一级、芯二级和芯三级构成,分段较多且复杂。以前,队员们需将所有部件都准备齐备,再一鼓作气完成垂直总装。但火箭芯三级吊装要先完成火工品安装、氮检漏、喷管延伸段安装等多项工作,比助推器和一二级准备时间长。在这次任务中,团队将总装模式由“一气呵成”改为“随到随吊”,优化总装时间。

“现在,我们先吊装好助推器和芯一级、芯二级,在等待芯三级的过程中,抽空进行助推器和芯二级的伺服机构安装工作,等芯三级具备条件,再进行吊装。加上仪器设备上箭安装等分系统测试前准备工作优化了1天,算下来,本阶段比以往的测试可以节省3天时间。”魏远明说。

合并同类项抢出两天时间

总装及单元测试后,火箭需要进行分系统匹配测试和总检查测试,验证其技术性能和可靠性,使其达到符合发射状态的要求。在这次任务中,团队将具备类似状态的测试进行了一次合并同类项,进一步缩短检测时间。

增压测试是分系统动力系统测试的最后一项测试,紧接着就是进行第一次总检查测试。总检查测试和增压测试都会运行模飞程序。“如果两者合并,是否就可以减少总检查测试的一部分工作?”想到这,队员们眼前一亮,但问题也随之而来,“合并后能否达到相同测试效果?”

经过研究分析,团队找出两个测试存在的差别,在增压测试中加强了对测量系统的验证,让测试更全面,实现用更少的时间达到相同测试效果。

此外,团队将火箭控制系统和测量系统检测前的准备工作提前并行开展完成,缩减了分系统匹配测试周期。“通过这些措施,我们在分系统匹配测试和总检查测试阶段共节省了两天时间。”魏远明说。



图为9月13日21时18分,我国在文昌航天发射场使用长征七号A运载火箭,成功将“中星1E”卫星发射升空。

屠海超 黄国翰 魏来 摄

“串行变并行并不是什么新鲜措施,其难点在于如何能确定这些流程可以实现并行,且在工作过程中不受干扰。”魏远明说,“这对我们的风险识别、计划调度和现场操作都提出更高要求。”

细致梳理发射前的流程,“双想”提前识别风险,调度会及时调整进度,总装操作班前会进一步确定当天具体工作目标……团队采取一系列措施,保障流程改进后工作能顺利开展,降低风险。

“作为一型新火箭,前几次任务工作安排余量相对大一些,经历前几发任务的考验,我们对各项工作了解更加深入,操作更加熟练,因此对流程优化的协调性和适应性也有了更大信心。”魏远明说。

串行变并行省下1天时间

在以往发射任务中,长七A火箭从转场加上在发射区的工作,一共需要4天时间。这次团队梳理流程,将测量系统的恢复和测试工作由串行改为并行,使转场与发射区工作缩减为3天,是目前发射区占位时间最短的液体火箭。

优化改进火箭技术设计

长七A火箭是我国新一代中型运载火箭的主力构型,是在长征七号运载火箭和长征三号甲系列运载火箭三子级基础上,通过组合化设计形成的高轨三级液体捆绑式运载火箭,地球同步转移轨道运载能力不低于7吨,填补了我国运载火箭地球同步转移轨道5至7吨运载能力的空白,可适配直径4.2米

和3.7米两种整流罩,具备一箭一星和一箭多星发射能力。

据魏远明介绍,本次执行任务的长七A火箭,采用整流罩直径4.2米的构型,全箭高度60.1米,与2021年3月12日发射的长征七号改遥二运载火箭的高度一致,是目前长征家族最高的火箭。

长七A火箭作为我国首型采用助推器与芯一级集束式分离技术的捆绑火箭,相比通常先分离助推器、再分离芯一级的方式,减少了一次分离环节,使火箭捆绑连接结构更加简化。同时,集束式分离也减少了一个助推器落区,整个组合体都在一个落区内,更加有利于控制火箭残骸落区。

此次是长七A火箭第四次执行发射任务,火箭状态正在逐步固化,同时为进入高密度发射阶段提前准备。“型号队伍针对火箭技术设计进行了多项优化改进。”魏远明说。

不仅如此,根据高轨卫星整体发展态势,以及高轨卫星配置大尺寸天线的迫切需求,长七A火箭未来还将研制5.2米整流罩的新构型,进一步提高火箭的任务适应性。

本报文昌(海南)9月13日电

联勤保障部队开展疑难涉法问题攻坚活动

□ 本报记者 廉颖婷 □ 本报通讯员 孔凡兴 夏玲

“拖了近10年的难题终于解决了,我们已经恢复了对农场的管理。”近日,在法院执行完毕后,某管理站负责人第一时间将这个好消息汇报给疑难涉法问题攻坚小组。

2006年,某管理站与地方人员签订租赁合同。2012年合同到期后双方因租金和地上建筑物补偿问题产生纠纷,久拖不决。

该问题被列入攻坚台账后,案涉单位在攻坚小组指导下,通过军地协作、诉调结合,重新审定诉讼策略,历经一审、二审,最终法院判决地方人员限期返还土地。这是联勤保障部队集中解决疑难涉法问题的一个缩影。

今年以来,联勤保障部队各级司法行政部门逐级审核报送疑难涉法问题,形成年度攻坚台账,坚持每周有计划、逐月有盘点、季度见成效。截至目前,妥善解决21件难题,有效维护了部队和官兵权益。

近日,联勤保障部队政治工作部办公室对抓好下半程攻坚任务作出部署。对尚未解决的疑难涉法问题,他们指导涉案单位按照“一案一策”要求,指派军队律师细化推进措施;针对重大复杂问题和“执行难”案件,逐案与军委机关对接,在军地协调、法律援助等方面寻求支持,组织军地专家集中会诊,商定结案销号标准。

攻坚活动中,联勤保障部队政治工作部办公室主动贯通重点领域整肃清理循环链路,选派军队律师参与协商谈判、调解、诉讼等活动。针对一些部队单位和官兵遇到涉法问题不知道怎么办,因错过有利证据,错过诉讼时效导致维权困难的情况,他们依托“联勤集结号”微信公众号,区分物权、合同、侵权责任、劳动保护、优抚安置等部队常见涉法问题,编发系列“微漫”解读,供官兵学习借鉴。

去年9月,某仓库战士小张的父亲在地方制衣厂上班时,突发事故,被诊断为7根骨头断裂,工厂以未签订劳动合同为由拒不赔偿。部队收到小张求助后,立即指派律师提供“一对一”服务,两周内调解结案,小张父亲顺利拿到14万元赔偿金。

“每一个案件,都会牵涉部队大量精力、干扰战斗力建设;每一个问题背后,都关系着官兵和他们的家庭。”联勤保障部队政治工作部办公室领导说,“疑难涉法问题多解决一个,部队安全稳定根基就多巩固一分。攻坚活动上下关注、官兵期待,我们必须凝聚最大合力,把难题积案清零,真正把好事办好,把实事办实。”

东部战区军事法院 推动军法工作高质量发展

本报讯 记者陈丽平 通讯员王思通 耿德才 近日,东部战区军事法院以“学习践行习近平法治思想,推动军法工作高质量发展”为主题,组织战区两级军事法院全体人员赴浙江省杭州市进行专题培训,通过专题授课、实地教学等多种形式,深度学习习近平法治思想,深化认识国防和军队法治建设概貌。

专题培训邀请全国人大常委会委员、全国人大监察和司法委员会副主任委员徐显明宣讲习近平法治思想,国防大学政治学院西安校区军队司法工作系主任傅达林教授介绍深入推进依法治军从严治军情况,东部战区军事法院院长叶宏围绕学习习近平法治思想、做新时代合格军事法官进行授课辅导。培训人员还参观了“五四宪法”历史资料陈列馆,现场观摩杭州互联网法院“网上案件网上审”司法模式,学习军地共享法庭多方联动处理涉军事事务的实践运用。军地交流环节,浙江省委依法治省办、浙江省高级人民法院等专家从不同视角介绍了“法治浙江”探索实践。

武警官兵多路挺进泸定、石棉震区救灾



图① 武警官兵转移受灾群众。李结义 摄 图② 武警官兵徒步奔赴石棉县草科藏族乡开展搜救工作。李结义 摄 图③ “变形金刚”山地挖掘清理塌方体。王浩亮 陆荣信 摄

□ 本报记者 廉颖婷 本报通讯员 连轶 王浩亮

自9月5日四川省甘孜藏族自治州泸定县发生6.8级地震以来,武警部队官兵奔赴一线积极开展救援工作,同时开展受灾群众安置点建设、受伤群众转移、救灾物资发放、次生灾害排查等工作,帮助群众尽快恢复生产生活秩序。

雅安市石棉县草科藏族乡由于离震中较近,断水断电断路。连日来,武警四川总队凉山支队官兵深入受灾严重的石棉县草科乡农村和王岗坪乡,担负村组网格化排查和疏散转移群众任务,共排查90余户受损房屋,转移210名群众至集中安置点,搭建救灾帐篷20顶,搬运生活物资2吨,同时协助中国移动抢修基站,协助国家电网抢修应急电力。

9月8日凌晨,受降雨影响,震区部分路段发生山体滑坡,武警第二机动总队某支队官兵紧急展开抢通保通作业。面对灾区多条道路断通的情况,官兵在泸定县、石棉县两个地震重灾区,发挥专业装备优势,向多个地震“孤岛村”挺进。截至9月11日15时,累计清理山体滑坡4万余方,疏通道路35公里。得知距石棉县王岗坪乡22公里之外的得妥镇发旺村还有近700人被困,在余震不断、降雨不断的情况下,官兵争分夺秒展开抢通作业。

武警四川总队机动第二支队担负泸定县磨子沟村运送物资的任务。村民因道路损毁被困,支队派出40余名官兵携带生活物资向磨子沟村挺进。一路上,官兵们背着物资,走过湿滑难行的山路,途中多次攀爬近乎垂直的坡道,经过两个半小时艰难跋涉,终于到达磨子沟村,把生活物资送到安置点。

潍坊市坊子区 举办革命功臣欢送新兵活动

本报讯 记者陈丽平 通讯员彭城 房义云 9月9日,山东省潍坊市坊子区举办首届革命功臣欢送新兵活动,邀请11名功臣老兵和立功现役军人代表为即将奔赴军营的新兵披挂军花。

68岁的姚庆和是一名参战老兵,曾荣立一等战功,他向新兵讲述了自己的战斗经历,勉励新兵扎根军营、刻苦训练,时刻做好保家卫国的战斗准备。去年荣立二等功、刚被中央军委表彰为全军“四有”优秀个人标兵的武警某部警士长杨提军,和新兵畅谈入伍以来的收获,并祝福新兵在军营建功立业。

“这次功臣送新兵活动,既是新时代欢送新兵入伍形式上的创新,也是红色基因代代相传的生动课堂。通过感受革命老兵和优秀现役军人的感人事迹,激励新兵扎根军营、献身国防。”潍坊市坊子区司令员薛晓鹏说。近年来,坊子区帮助部队协调解决困难;开展“最美军嫂”等系列评选表彰活动;军地领导共同为立功受奖现役军人送喜报;举办“退役军人返乡欢迎仪式+专场招聘会”,成立退役军人创业基地。通过一系列有力举措,军人军属和退役军人的荣誉感、获得感和幸福感进一步增强。近两年,报名参军的大学生和大学毕业生激增,大学毕业生新兵比例连续两年位列全市前茅。

武警海警学院打造海上维权执法学科专业群

□ 本报记者 廉颖婷 □ 本报通讯员 王世卓 夏宇

个别系部教学准备不充分,部分新进文职教员基本功不扎实,专业课程设置还需进一步体现海警特色……

为贯彻落实武警部队院校教育会议精神,近日,武警海警学院通报教学存在的相关问题,连日来,学院根据军队院校改革后续任务要求,结合教育教学实际集智攻关,梳理问题清单,优化教育培训体系,为推动转型发展明确责任。

“海警明确了海警机构性质、执法主体地位、职权范围和执法程序,也为新时代海警人才培养的学科专业规划布局和课程设置提供了基本遵循。”武警海警学院领导说,学院对照海警法,瞄准海警需求特色,巩固法学等优势学科,重点突出海警战术、海警执法、海警侦察情报等主攻方向,建强维权执法等品牌专业,前瞻培育无人装备工程等新兴学科,采用“科技+”方式改造传统学科,报1个学术硕士和两个专业硕士学位授权点,推动学科体系逐步优化,聚力打造海上维权执法学科专业群,论证构建层次分明、相互衔接、整体配套的学科专业格局。

随着海洋安全环境日益复杂,海警职责任务多元拓展,海警装备技术快速发展,对海警人才培养规格提出更高要求。对此,武警海警学院对应海警执法、情报侦察和舰艇、航空、机电、航空、舰务等部门岗位需求论证设置专业,并根据专业特点增加海警特项器械(破障、滚轮、浪木)、海上救生救生、航海基础、舰艇损害管制、海警舰艇训练等课程内容,突出知识和技术的应用背景,培养各专业学员综合素质。

“文职人员整体缺编,部分教员缺乏一线经历、专职教官尚未配备,专业领域缺少高层次人才……”在教学委员会上,与会代表直指师资力量现存问题。

为此,武警海警学院在优化教员编配比例、职称结构和文职人员岗位设置基础上,积极参加军地高校培训,组织“教战”群众比武竞赛,持续抓好新进教员和教学骨干培训,常态组织教员一线代职、调研交流和演训评估。

“地方高校名师对高等教育前沿理念的详细阐述,为我的教学课程设计提供了新视角。”基础部教员贾辉说。

此外,每年暑期,武警海警学院分批次定期组织新任教员,赴浙江大学、浙江师范大学等高校进行培训,邀请相关专家学者围绕高等教育发展新趋势和学院内涵式发展等课题研讨交流,采取学术讲堂等多种方式提升教员队伍教学能力。