

# 我国载人航天工程的首次应急发射 16天 为生命 赴使命

本报讯(通讯员 撒文昭)11月25日,火箭院研制的长征二号F火箭(简称“长二F火箭”)成功发射神舟二十二号飞船。这是我国载人航天工程的首次应急发射。从任务下达火箭腾飞,仅用16天。长二F火箭是我国目前唯一的载人运载火箭,这枚“生命之箭”,承载的是万钧重任。

这既是火箭系统快速响应、应急处置的攻坚战,更是“生命至上、安全第一”的使命之战、载人航天精神的践行之战。全体火箭人用硬核担当与极限较量,以“打一备一”的万全准备、以“万无一失”的极致追求,确保圆满成功、使命必达。

## 生命至上 全员第一时间到岗“就位”

10月31日,长二F遥二十一运载火箭托举神舟二十一号飞船及航天员乘组飞赴中国空间站,发射任务成功。随后发射队员们陆续从发射场返回北京。

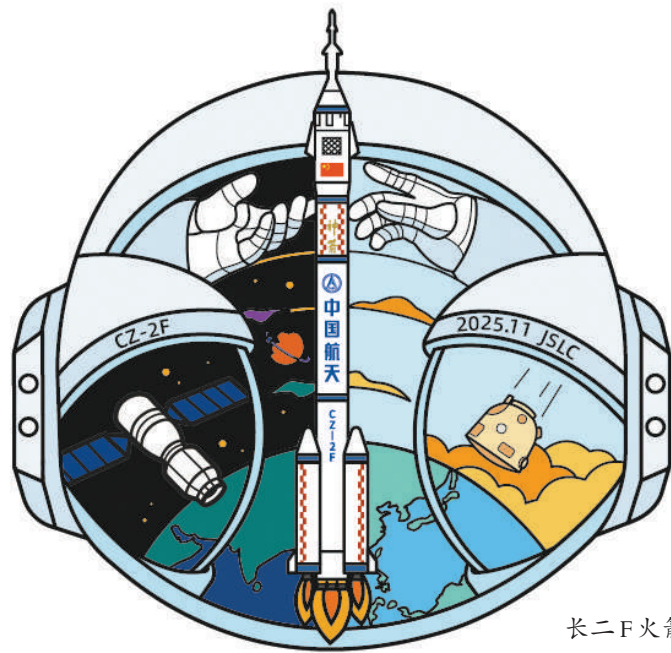
短短5天后的11月5日,中国载人航天工程办公室发布消息,因神舟二十号载人飞船疑似遭空间微小碎片撞击,原定返回任务推迟。

长二F火箭发射队旋即接到了新的任务指令:为保障航天员在轨安全,遥二十二火箭需转入应急发射准备,承担应急发射任务……

“我能去”“我没有困难”“我随时可以出发”……接到应急发射任务通知时,长二F火箭研制团队的总装队员们刚完成上一发任务的收尾工作,返回北京不到3天。

知道大家还没来得及休整,在组队时,总装车间领导特别询问了大家是否有困难。然而,全员没有迟疑,没有推辞,一句句坚定的回声响彻车间,大家都主动第一时间返回发射场,执行这次特殊的任务。

尚未洗征尘,催征号鼓便再次吹响。要完成此次应急发射任务,除了硬件要准备到位,人员也需重新集结,对各系统提出了比此前计划任务更高



长二F火箭徽章

的要求。长二F火箭发射队刘烽介绍,“队伍决定以长二F遥二十一火箭发射任务的团队为基础,按需补充具备型号任务经验的人员。”

在紧急调度下,长二F火箭发射队仅用周末两天的时间便完成了全体队员的集结,迅速组建起一支具备丰富实战经验的应急发射队伍。为保证任务高效推进、顺利开展,发射队还增补了覆盖重要分系统及关键操作岗位的人员力量。在他们中间,有的人刚结束上一发任务回到北京,又连夜修改技术文件后返回了发射场;有的人从其他发射队伍抽调而来,执行完手头的发射任务后马不停蹄地转战酒泉;有的人因为岗位关键未能处理完家中事务,便匆匆踏上征程。

在明确要实施应急发射任务后,队员们在最短的时间内调整了工作状态,迅速投入发射准备工作。这是一次为生命护航的发射任务,每一分努力都在与时间赛跑。“载人航天、人命关天,我们有任何个人困难都会‘往后放’。”长二F火箭发射队崔梦圆的话正是全体队员的心声。

应急发射准备期间,酒泉的气温已经降到了零下5摄氏度,寒风穿过发射塔架袭来,在塔架上工作的队员们为防止站不稳、物品掉落,要用安全绳把自己、工具和设备都固定在牢靠的位置。他们顶着寒风坚守岗位,手中的操作却始终精准又稳妥。严寒之下,队员们承受着意志和身体上的双重考验,将自己的疲惫置之度外,追赶着任务紧张的节奏。

## 质量为先 “无人”状态载人发射标准不降

在任务启动之初,设计师团队连着几个通宵,针对任务无人状态、飞船质量减轻等特点,对火箭飞行的总体方案进行了大量适应性分析。长二F火箭发射队陈牧野说:“我们对许多新变化、新情况和新状态进行了深入的讨论、分析和验证,最终确定火箭飞行的总体方案保持不变。”

总体方案不变,但每个细节都重新进行了复核。无人状态的发射任务并不比载人发射任务简单或轻松。相反,新状态可能对火箭系统造成的影

响,给队员们带来了特殊的挑战。陈牧野介绍,在此次任务中,长二F火箭发射队充分辨识了应急发射任务测试、操作项目与正常任务的差异,结合发射场工作流程和项目变化,梳理风险点并完善形成了500余个质量确认表单,对产品状态、操作项目和测试数据开展表格确认。陈牧野说:“任务状态变化、周期压缩,但是我们的质量工作不减项、标准不降低、动作不变形。”

在总装操作现场,为了有效精简流程、提升效率,火箭基础级总装、逃逸塔总装、船罩合罩、船箭塔对接等以往依次衔接的任务都要尽可能地同步推进,所有能够同时进行的操作步骤均划分出不同的工作小组,调整为“并行”作业,最大限度压缩总装周期。

崔梦圆介绍,每名总装队员每天都要轮换于多个作业点位和操作岗位,既要守好自己的“主岗”,也要随时做好“补位”,常常从清晨忙到深夜。即便如此,发射队员们手里的操作也丝毫没有“走样”,完成“基础动作”间隙,压缩出来的吃饭和休息时间,他们都用来凑到一起回看多媒体记录,回填比对测量数据,自己给自己加了不少工作量。崔梦圆说:“虽然知道这次没有航天员搭乘,但大家都坚持载人航天标准不降低。多付出一点,操作质量就能再多保障一分。”

## 不负重托 做航天员最坚实的依靠

此次应急发射任务是长二F火箭发射队首次实施“16天应急方案”。火箭院曾耀祥介绍,这份应急方案已经历了长二F火箭发射队20余轮的迭代和“打磨”。曾耀祥说:“相信它在‘实战’中一定没有问题。”

曾耀祥介绍,团队将原本需要30天完成的工作成功压缩至16天。一方面,这得益于工程的总体策划和滚动备份方案,使得长二F遥二十二火箭的部分工作已在前期展开。另一方面,得益于人员力量的加强、工作的紧

凑安排及部分流程项目的精简优化。他说:“尤其在测试流程的精简优化中,我们在确保测试覆盖性的同时,通过‘双岗制’等方式兼顾效率与质量,这充分检验了应急预案的可行性与可靠性。”

陈牧野介绍,长二F火箭发射队还逐天、逐小时梳理了发射区工作的流程项目,确保各分系统工作严格按“小时”推进。“实战”的节奏比计划还要紧凑,应急方案的完成情况比预想还要高效。他说:“我们计划火箭转场后要连续工作70多个小时,但因为转场前每个岗位上大家都争分夺秒,工作完成得很快,转场后的时间比预想的要充裕。”

进入空间站建造阶段以来,长二F火箭发射队从来不在连续成功中放过对应急方案的准备和优化,为的就是关键时刻的从容不迫,为的就是应急发射时的万无一失。他们用千锤百炼的积累,铸就了万无一失的底气。任务完成后,刘烽激动不已,“这次全方位的检验,为后续类似的任务储备了非常好的经验,让我们积累了宝贵的处置方法与措施,对应急发射任务有了更深刻的理解和掌握。”

这次任务正是对长二F火箭“打一备一、滚动备份”模式和应急发射能力的实战检验,发射队用圆满成功有力作答。长二F火箭发射队荆木春说:“我们经历了一次实战,我们要对航天员的生命安全极端负责,这一次就是最好的践行。”

“生命至上,安全第一”。长二F火箭发射队不仅能在既定计划中稳步前行,更能在突发考验下从容应对,刻下“神箭”的坚实轨迹。发射任务成功后,队员们红着眼眶紧紧相拥。

那一刻,他们心中那份沉甸甸的责任终于化作成功的喜悦。大家说,这次任务会成为人生中永远铭记的经历,“航天员把生命托付给长二F火箭,我们就是他们最坚实的依靠,必须对得起这份信任,我们用行动兑现了承诺!”

## 最美宛平中秋月



摄/蔡啸峰

## 丰台好人

### 宋东明:雪域高原的“种梦人”

#### 好人说

一个人走得快,一群人走得远。



宋东明,女,首都经济贸易大学附属中学教师。

2022年7月,怀着多年对援藏支教的向往,宋东明作为第十批援藏干部人才中的一员,踏上了西藏这片神圣的土地。

面对当地教育的实际需求,宋东明从“精准化”和“系统化”两方面着手,推动教学质量提升。她引入网络阅卷系统,实现从试卷扫描到数据分析的全流程指导,帮助教师精准定位教学问题,节省了大量事务性工作时间。通过分析学生个人错题情况,教师能够制定分层辅导计划,真正实现“因材施教”。

她还联合自治区电教馆,筹划信息化与学科融合的示范校课堂教学比赛,得到了区、市电教馆的高度认可。在课程体系建设方面,宋东明在高中学段推行分层辅导,同时联动北京友好学校,设计实施科创类和传统文化类校本课程,将铸牢中华民族共同体意识融入课堂。

“一个人走得快,一群人走得远。”这是宋东明始终秉持的理

念。她组织援藏教师与当地教师结对,通过听课、评课、教研交流,把内地先进教学理念和方法传递给当地同事。结对人数达17人,形成了良好的传帮带氛围。

宋东明牵头组建实地交流团队,赴平均海拔4700米以上的吉隆县、仲巴县中学开展帮扶,让优质教育资源触达偏远地区。两年来,她组织10人送教当地,邀请6人到拉萨北京实验中学跟岗学习,辐射学生约300人。

作为教育对口援藏的践行者,宋东明始终把“交往、交流、交融”作为工作重点。4次带领拉萨教师赴内地交流学习,6次邀请北京教师进藏开展教研指导,创新实施“融铸式集团化交流访学”模式,已完成2批次拉萨学生赴京访学、1批次北京学生赴拉萨回访。

她还策划实施了3期15节京藏云端双师课堂,实现北京、拉萨师生“一网同研、一网同课、一网同探”。这种创新模式不仅提升了学生参与度,更让两地学生在交流中感受不同教学特色,用实际行动为组团式教育援藏注入新活力。