



2020年7月24日  
星期五  
农历庚子年六月初四  
总第3121期



2020年7月23日12时41分,我国首次火星探测任务“天问一号”探测器在中国文昌航天发射场顺利升空。大约飞行2000多秒后,探测器成功进入预定轨道,开启了火星探测之旅,迈出了我国自主开展行星探测的第一步。

据专家介绍,探测器将在地火转移轨道飞行约7个月后,到达火星附近,通过“刹车”完成火星捕获,进入环火轨道,并择机开展着陆、巡视等任务,进行火星科学探测。

“天问一号”探测器顺利升空的背后,是许多航天人的默默奉献。记者了解到,在中国文昌航天发射场里,4名四川籍系统指挥员和业务骨干凭着率真、倔强的四川人精神特质,突破一个又一个技术难关,助力火箭准时点火,成功发射,为我国首次火星探测任务贡献出“四川智慧”。

# “天问一号”

# 火星探测器成功发射背后的“四川力量”

「天问一号」火星探测器成功发射 史悦摄

## 绵阳女将黄红艳:

### “一口清”,为任务提供最精确的气象保障

众所周知,火箭最怕闪电,台风天、暴雨天都不能发射,气象保障是关键一环。记者了解到,气象系统作为发射场的五大系统之一,提供数据采集、危险天气预警监测、高空风和空中电场探测等诸多服务保障。形象地讲,他们是火箭发射寻找天窗的第一道关口。来自绵阳的黄红艳就是负责此项工作的气象系统指挥员。

作为系统指挥员,黄红艳练就了“一口清、问不倒”的本领。什么气象条件下适合火箭垂直转运?垂直转运的预警风速是多少?气象保障点位如何设置?……这些问题黄红艳都了如指掌。七月是海南台风天气的高发期,黄红艳每天做的第一件事就是关注西北太平洋有没有台风胚胎,然后



黄红艳(左)在指导岗位人员学习设备原理

和岗位人员不断开展台风天气下的气象观测工作,保证火箭任务的进程和安全。

火星探测任务意义重大,航天发射的质量要求比以往高了许多。为进一步校正人工观测积雨

云的误差,发射场引进了某雷达厂家最先进的毫米波测云雷达,为火星探测任务落下了这块“定心石”。

设备一到场,黄红艳第一时间带领岗位人员参与到安装调试的进程中。白天看现场,晚上写报告,并积极协调厂家开展业务。为了尽快填补对气象雷达知识的空白,她又利用一个月的时间,自学了英文版的《雷达原理诸论》,而后翻译成汉语提供给岗位人员再学习。

“每一发任务都是对航天人的一次历练,不断探索,不断总结,不断改进,才能为火箭提供更加精准的气象数据,中国航天任重道远,未来可期,继续加油!”黄红艳的话语里满是期待。

## 内江小伙宋扬:

### “敢碰硬”,用“完美逆行”化解火箭重大故障

动力系统是测试发射中的重要部位,也是火箭燃料加注的关键纽带,来自内江的宋扬是一级动力系统工作站操作手,今年是他动力系统工作的第十年。

谈及宋扬,“完美逆行”这个词是对他最好的诠释。

那是在长征五号运载火箭首飞的当天,一级发动机出现预冷故障,发动机无法工作,可点火在即,时间刻不容缓。在尝试多种预案都已失效的情况下,只能人工进行手动调压。



宋扬在岗位上指挥调度

当时的火箭已经完成加注,人员全部撤离,工位是不允许进入

的。宋扬作为当时的动力系统指挥员,决定和搭档共同前往发射区操作。如果操作不当,就有可能造成火箭爆炸,后果不堪设想。但他没有丝毫犹豫,义无反顾地重返发射工位,迅速排查故障,抢回了发射时间,化解了长征五号运载火箭首飞的重大难题。

如今,火星探测任务中,宋扬已成长为一名优秀的系统指挥员和操作手,并带领团队顺利完成了此次任务。工作进程十分顺利,以前的完美逆行也成了他宝贵的人生履历。

## 成都娃蔡强富:

### “最靠谱”,传递出最响亮的“点火”口令

“……5、4、3、2、1,点火!”随着01指挥员下达的“点火”口令在岗位响起,长征五号火箭带着火星探测器拔地而起,奔向遥远的火星。

要将“点火”口令传递到各岗位,调度系统功不可没。来自成都的蔡强富主要工作之一就是确保调度系统运转正常,使火箭测试口令能够准确的在指挥员和各岗位操作手之间传递。

据了解,中国文昌航天发射场调度系统的容量在我国各大发射场中是最大的,能够以一套设备同时满足两发火箭在发射场测试所需的调度保障。

如何让这套设备“听话”?怎么样才能保证“探火”测试口令不中断?蔡强富用自己的“靠谱”回答了这个问题。现场常常能看到蔡强富抱着保障方案,在设备



蔡强富在进行通信保障工作

前检查一条条配置,在操作台前敲击一行行代码,在笔记本上勾画一个要点,带着岗位人员不断优化数据库,这才有了“天问一号”任务期间稳定运行的调度“中枢”。

记者了解到,在中国文昌航天发射场的四川籍工作人员其实还有很多,他们默默坚守在一线,用“四川力量”共同助推长征五号运载火箭顺利起飞。让我们为他们点赞,为中国航天喝彩!

## 南充帅哥吴文敬:

### “白加黑”,为火箭状态精准把脉

测试发射团队就像是火箭的“医生”,每当火箭进入测试厂房后,团队都要对箭体成千上百的传感器进行系统检查。来自南充的小伙吴文敬就是测量系统前端指挥员。

在别人眼里,那是一项繁琐且枯燥的工作,不仅要判读上万条数据,还要对数据一一汇总,大家纷纷避而远之,但吴文敬从不这样觉得。

从箭上岗位操作手到地面设备负责人,再到系统前端指挥员,他一步一个脚印,从未有过懈怠。十二年来,虽然他肩上的担子越来越沉,责任也越来越重,但是中国航天取得的傲人成绩和拼搏精神,让他对中国航天的信心和决



吴文敬在检测火箭测试设备

心越来越坚定。

在本次火星探测任务中,吴文敬又卯足了干劲。白天测试之余,晚上他还独自加班到深夜:结合白天梳理的技术资料,预想后续测试流程,回想工作还有无

疏漏。

他深深明白,前端的工作牵涉到大量的进舱近箭操作,容不得一点马虎。自己粗心大意,就是对航天的极不负责。必须全面掌握火箭测试状态,把握工作重点,才能确保万无一失。

靠着“白加黑”的努力,他的成长有目共睹。在火星探测任务中,他能清楚地报出箭体各部位传感器的参数以及工作原理等。凭借自己过硬的岗位技能,他带领前端岗位人员圆满地完成了此次测试操作任务。

“听到一声声‘火箭飞行正常’,一次次‘圆满成功’,一切付出都是值得的。”吴文敬骄傲地说。