

这里是中国航天的“技术高地”

——揭开长征火箭跨越成长的基因密码

新华社记者陈芳 胡皓

长征三号乙运载火箭以“一箭双星”的方式成功发射第二十八、二十九颗北斗导航卫星(2018年2月12日摄)。

在天安门城楼正南约20公里处,有一块名叫“东高地”的区域。

这里,看似寻常,却是我国建立最早、规模最大的运载火箭研制基地,这里的学校、医院均以“航天”命名。

这里,走出了钱学森、任新民等数位“两弹一星”功勋科学家。从研究室到试验基地,从大漠风沙到瀚海惊涛,初心不改,矢志不渝。

这里,就是中国航天科技集团有限公司所属的中国运载火箭技术研究院。他们孕育的长征火箭经历了从无到有、从一箭一星到一箭多星、从发射卫星到发射载人飞船和月球探测器的重大跨越。近200次的发射任务背后有哪些惊心动魄的故事?跟随新华社记者走进它,一同揭开长征火箭跨越成长的基因密码。

筑梦:长征火箭从这里诞生

一切向前走,都不能忘记走过的路;走得再远、走到再光辉的未来,也不能忘记走过的过去,不能忘记为什么出发。

1957年,苏联成功发射了世界上第一颗人造卫星。那一年,火箭院组建成立。当时的中国,火箭事业几乎为零。

1970年4月24日21时35分,酒泉卫星发射基地,随着操纵员按下发

射的红色“点火”按钮,长征一号火箭喷吐着橘红色的火焰,伴随巨大轰鸣,托举东方红一号卫星徐徐升空。

自长征一号火箭成功发射东方红一号卫星以来,长征系列运载火箭完成了以载人航天、月球探测、北斗组网为代表的一系列重大发射任务。

1965年1月,时任国防部五院副院长钱学森向国防科委提出“制定我国人造卫星研究计划”,受到了以周恩

来为主任的中央专门委员会的高度重视。

1966年5月,我国第一颗人造地球卫星定名为东方红一号,运载火箭定名为长征一号(CZ-1)。

浩瀚星空寄托了中华民族对宇宙苍穹的无限向往。作为我国自主研发的首枚空间运载火箭,长征一号火箭便承载了中华民族长久以来的这份“航天梦”。

2019年3月10日,我国长征系列运载火箭累计发射达300次,火箭院抓总研制的约占三分之二。

“长征一号火箭的研制成功,在我国航天史上具有划时代的意义,它为中国人叩开了天宇之门,历史将永远铭记那些为研制和试验长征一号而付出汗水和心血的中国航天人。”中国运载火箭技术研究院党委书记李明华说。

逐梦:火箭诞生的背后有风光更有风险

航天事业是一项“10000-1=0”的事业,用“万无一失、一失万无”来形容毫不为过。

崔蕴是我国唯一一位参与了所有现役捆绑型运载火箭研制全过程的顶级技能人才,他参与总装过的火箭已有70多发,被同事们称为火箭诞生前最后一道关卡的“把关人”之一。

500多件装配工具全能熟练运用,从发动机到螺丝钉、火箭的结构都在他的脑子里……崔蕴对造火箭的痴迷足以用“不疯魔不成活”来形容。

1990年7月13日,长二捆火箭燃料泄漏,崔蕴作为总装测试的一线人员,第一批冲进抢险现场。

那次抢险中,崔蕴在舱内连续工作近一个小时,经检查肺部烧伤严重,生命垂危。那一年,崔蕴29岁,是抢险队员中最年轻的一位,他“捡”回了一条

命。

由于身体太虚弱,崔蕴被调到了工艺组。大家以为他会从此离开总装一线,可没多久,崔蕴又主动申请调回了总装车间,继续用生命守护着长征火箭的安全。

从一名青涩少年,到如今的火箭装配大师,崔蕴和他的同事们一起,始终践行着航天人科学严谨的态度。

2019年4月20日的西昌卫星发射中心,山间一道巨焰拔地而起,直奔苍穹,长征三号甲系列运载火箭成为中国首个发射次数突破100次的单一系列运载火箭。

然而,长征三号甲系列的第二型火箭——“长征三号乙”诞生之初却遭遇了“难产”。

1996年2月15日,作为当时我国运载能力最大、同时也是研制难度最

大、影响意义最深的火箭,长征三号乙运载火箭的首次发射吸引了全世界的关注。

现已年过八旬的中国工程院院士龙乐豪当时是这枚火箭的总设计师兼总指挥。他清楚记得,火箭点火起飞后约两秒,火箭飞行姿态出现异常,火箭低头并偏离发射方向,向右倾斜。

根据当时的记录,在火箭飞行约22秒后,火箭头部坠地,撞到离发射架不到两公里的山坡上,随即发生剧烈爆炸,星箭俱毁。

对龙乐豪而言,那一刻绝对是人生的“低谷”。然而,这群航天人并没有一蹶不振,而是顶住压力,第一时间投入到故障检测中。

打着手电、举着蜡烛,龙乐豪和团队成员一找就是30多个日夜。最终查明:一个金铝焊接点的“虚接”,导致控

制整个火箭的惯性平台失效,火箭按照错误的姿态信号进行姿态纠正,导致坠毁。

这是与时间的赛跑。研制团队短时间内围绕设计、生产、研制管理等工作进行了全面复查,完成12类、122项试验,提出44项、256条改进措施。

1997年8月20日,仅过1年时间,长征三号乙又一次矗立在西昌卫星发射中心的发射塔架上,用连续3次发射成功,扭转了中国航天的被动局面。

20多年前那场“绝地反击”,最终也衍生出著名的航天“双五条归零”——“技术归零”五条标准和“管理归零”五条标准,这些标准仍在不断传承。

正如钱学森返回祖国时说的那样:“要竭尽全力建设自己的国家,使我们的同胞过上更有尊严的幸福生活!”

圆梦:长征火箭将继续星际扬帆

如果躺在功劳簿上睡大觉,过往的一切就都等于零。探索浩瀚宇宙的未来,是长征火箭的舞台。

进入新时期,随着新一代运载火箭长征五号、长征七号、长征十一号相继完成首飞。长征系列运载火箭瞄准了我国载人航天和月球探测等国家重大战略需求,肩负起新的历史使命,又一次踏上新征程。

中国航天科技活动蓝皮书明确,我

国新一代中型运载火箭研制进展顺利,长征七号改运载火箭、长征八号运载火箭,目前均按计划开展研制工作,预计将在2020年首飞。

未来,新一代中型火箭将逐步替代现役中型火箭,继续提升中国火箭整体技术水平,更好确保中国自主、安全、可靠地进入空间。

“2019年,长征火箭还将迎来更多高光时刻,北斗三号组网、长征五号复

飞、嫦娥五号奔月,这些都离不开航天人、火箭人的托举和努力。”中国科学院院士、中国运载火箭技术研究院长征三号甲系列运载火箭总设计师姜杰说。

“航天是一项高技术、高风险、高挑战的事业,中国航天人要始终以严谨务实的态度对待每一项工作,力铸金牌火箭,助推中国航天在更广阔的星际间扬帆远航。”中国航天科技集团董事长吴燕生说。

壮丽70年
奋斗新时代