

作为我国规模最大的商用车企业,北汽福田携手美国康明斯,打造绿色环保、高效节能、安全智能的超级卡车,目标到2023年实现油耗降低30%,重量降低15%,耐久性达到150万公里,驾驶辅助技术和主动安全技术新车配备率超过80%,全生命周期成本整体水平节省15%以上。

## 长征系列运载火箭开启“高密度”节奏

2018年预计将执行以北斗卫星组网、嫦娥四号探月为代表的35次发射任务



根据规划,2018年底北斗三号将建成18颗卫星的基本系统,具备为“一带一路”沿线国家和地区提供服务的能力,而这18颗卫星将全部由长征三号甲系列来发射完成。



2月12日,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭(及远征一号上面级),成功发射第五、六颗北斗三号全球组网卫星。  
新华社发(梁珂岩 摄)

□ 胡喆 李国利

2月12日,由中国航天科技集团一院抓总研制的长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心,将北斗三号导航卫星以“一箭双星”的形式送入预定轨道。这也是2018年以来,长征系列火箭完成的第7次成功发射。43天7次发射、平均每次不到一周……这些只是今年长征系列火箭高密度发射的一个缩影。

2018年长征系列运载火箭发射的看点有哪些?新华社记者在西昌采访时了解到,今年我国长征系列运载火箭预计将执行以北斗卫星组网、嫦娥四号探月为代表的35次发射任务,发射次数将再创历史新高,开启“高密度”节奏。

### 两款火箭将成“主力军”

在2018年航天科技集团的35次火箭发射任务中,长征三号甲系列火箭和长征二号丙火箭将分别将发射14次和6次,占全年发射次数的近六成,堪称“主力军”。

航天科技集团一院长征三号甲系列火箭总指挥岑拯介绍,长三甲

系列火箭全年14次发射任务有10次将发射北斗导航卫星,其中8次将是“一箭双星”的方式执行发射任务。

对长三甲系列火箭而言,高密度发射在后几年里将会成为常态。“2018年~2020年,长三甲系列火箭预计将执行40次发射任务,我们的任务非常饱满。”岑拯说。

根据规划,2018年年底北斗三号将建成18颗卫星的基本系统,具备为“一带一路”沿线国家和地区提供服务的能力,而这18颗卫星将全部由长征三号甲系列来发射完成。

“对长三甲系列火箭来说,高密度发射既是急难重的挑战,同时也是提高应对任务能力的机遇。”长三甲系列火箭总设计师姜杰介绍,自诞生之日起,长三甲系列火箭就承担着我国火箭探索系列化、通用化、组合化发展模式的重任。

长三甲系列火箭在2015年曾创造出109天成功实施7次发射的纪录。研制队伍在前期成功经验的基础上,希望能够实现同一种构型的火箭在单机、系统甚至箭上互通通用,让火箭与不同任务自由搭配,实现快

速反应、按时完成。

长征二号丙火箭也将在2018年迎来“大考”。航天科技集团一院长征二号丙火箭总指挥肖耘说,“今年,长二丙火箭预计将有6次发射任务,研制队伍将在多个发射场作战”。在2018年的6次发射中,长征二号丙火箭将在时隔19年后重返国际商业发射服务市场,发射巴基斯坦遥感卫星、中法海洋卫星,为我国航天走向世界提供“金牌助推”。

### 新一代运载火箭蓄势待发

作为支撑我国航天强国建设的新一代运载火箭长征五号和长征七号,也将于2018年迎来新挑战。

2017年,长征七号火箭成功将“天舟一号”货运飞船送入太空。作为我国空间站建设的货运专车,虽然在2018年没有发射任务,但长征七号仍“时刻准备着”。

航天科技集团一院长征七号火箭总指挥王小军介绍,研制团队今年将在前两次成功发射的基础上,创新方法,进一步提升火箭的产品可靠性,为未来我国空间站建设阶段发射货运飞船做好充分准备。同时,研制

团队还正在开展长征七号改进型火箭的研制和设计工作,针对卫星发射及其他领域任务,积极开拓市场。

备受瞩目的长征五号也将在2018年迎来“复出”。作为我国目前运载能力最大的火箭,长征五号肩负着未来我国探月三期工程、载人航天、火星探测等重任。根据中国航天科技集团全年宇航发射计划显示,长征五号将在2018年下半年执行发射任务。

未来,新一代运载火箭也将迎来批量生产阶段,为支撑我国航天强国建设提供更广阔的舞台。

### 运载能力或将赶超“猎鹰”

日前,美国太空探索技术公司(SpaceX)成功发射了目前全世界运载能力最强的“猎鹰重型”火箭,一时成了全世界的焦点。

中国何时也能发射像“猎鹰重型”这样的火箭?航天科技集团一院型号系列总师龙乐豪院士表示,“我们将研制比‘猎鹰重型’规模更大的火箭。”

根据中国运载火箭技术研究院2017年公布的《2017-2045年航天

运输系统发展路线图》显示,我国重型运载火箭计划于2030年前后首飞。

此前发布的《2016中国的航天》白皮书上也曾指出,备受瞩目的重型运载火箭拟命名为长征九号。也就是说,约10年左右,长征九号运载火箭将飞天,运载能力超过“猎鹰重型”火箭。

数据显示,“猎鹰重型”起飞质量约1420吨,最大直径3.66米,近地轨道运载能力为63.8吨;长征九号预计起飞质量将达3000吨,最大直径约10米,近地轨道运载能力大于百吨,其结构和尺寸质量均将突破我国现有运载火箭能力水平。

“运载火箭的能力有多大,航天的舞台就有多大。”航天科技集团一院型号顾问黄春平形象地将火箭比作进入太空的“云梯”,“没有运载能力更强的火箭,就像人上楼没有电梯一样。我国航天由大到强,火箭要先行。我们要变压力为动力,迎头赶上,加快推动重型运载火箭的立项和研制,把我国的重型运载火箭早日送上天。”

□ 开拓者

## 导弹坑道里的“工匠精神”

□ 张选杰 李兵峰

围绕不良地质、不良环境问题创新制定施工方案,一个个新工艺、新工法融入施工实践……春节将至,当万家团圆之时,在南国一处寂静的山谷里,火箭军某国防工区展现的是一幅令人欣喜的“鏖战图”。

走进正在掘进的阵地,高高的凿岩台车上,个头不高的操作手字伟,面对眼前的一根根操纵杆,左右开弓,将巨大的铁臂钻杆操作自如,很快就在洞壁上打满了钻眼。

这名彝族士兵是火箭军某工程旅四营下士,已经在国防施工一线奋战了5年。随部队征战数个国防工程建设任务中,他参与完成数个创新项目,有效提高了施工效率。

“台车就是我的武器,必须将它们了解掌握到极致。我们必须弘扬‘工匠精神’,时刻立足岗位想创新、敢创新,这样才能建设出过硬的工程。”平时不善言辞的他,说起自己操作的几辆台车滔滔不绝。

潮湿阴暗的坑道里,大学生士兵李帅说,“部队虽然艰苦,但是从上到下都在牢固树立科技引领、全员创新理念,打造新时代的知识工匠、科技工匠,让我觉得在这里有成长进步的空间、施展才能的平台。”

如今,成长为工程支护专业骨干的他,利用学历专业优势,开始给班里的新兵传授施工知识和技能。

“科技创新是提高施工能力的第一引擎,基地着力培养‘小能人’‘小诸葛’‘小创客’队伍,让更多具有‘工匠精神’的官兵成为创新的实践者、生力军,大幅提升科技创新对阵地施工的贡献率。”工程旅政委杨宏伟说,去年以来,全旅官兵先后取得“三小四新”成果120余个,全部应用到实际施工中,大大提升了效率。

创新项目来自施工一线,创新成果服务国防工程。四营九连连长顾文龙说,由营队干部、战士和技术人员成立的攻关团队,先后研究应用10余项先进施工工艺,攻克了20多个不良地质施工难题。

在坑道里,旅维修技师邱城彬一脸油污、浑身尘土。他被官兵们誉为从国防工地上成长起来的“大国工匠”,先后主导完成台车位移传感器、小型多功能切割机、发动机维修翻架等20余项创新项目研制攻关,为部队节约经费上百万元,荣获全军优秀士官人才奖。

千条江河汇成海,万里云山为棋。近年来,导弹工程兵把创新理念融入每个工位,把创新构想写入导弹阵地,完成的10余项国防重点工程合格率100%。

视点

## 理性看待“猎鹰重型”首飞



我国载人航天已经取得的成就,足以令国人自豪,但还远不足以妄自尊大。要正视差距,才能进步。赶超非一朝一夕之事,要有长远计划以及技术和人才的深厚积累。

□ 林小春 周舟

世界现役最强运载火箭“猎鹰重型”成功首飞的消息在朋友圈内刷屏。有人惊呼,中美差距是多么巨大;有人嘲讽,“猎鹰重型”难举美国航天梦。

两种态度,走向两个极端。其实,中美航天实力有差距,这是长期以来众所周知的客观事实,但我国航天也确实一直在努力追赶,不必妄自尊大,也不要妄自菲薄。

首先要看到,“猎鹰重型”是站在“巨人”肩上取得的成功。这个“巨人”,就是美国航天局。有着“硅谷钢铁侠”之称的太空探索技术公司创始人埃隆·马斯克曾多次说,如果没有美国航天局的资金,“猎鹰9”的研发周期会更长。

说白了,太空探索技术公司就

是美国航天局投巨资培育出的“果实”。美国航天局同时还利用类似模式,培育了轨道ATK、内华达山公司等企业,涉及各个领域。美国一直盛行基础研究由政府主导、应用开发交给企业的所谓“军民融合”模式。基础研究一般周期性强、资金需求大、失败风险高,只有政府才有能力、有意愿承担。

2016年5月,美国航天局对外免费公布56项太空技术相关的专利,而最大的受益者就是太空探索技术公司之类的企业。

有人拿长征五号与“猎鹰重型”对比。长征五号是目前我国最大推力的运载火箭,但两次发射一次成功,一次失利。“猎鹰重型”的近地轨道运力达到64吨,而长征五号只有25吨。实际上,长征五号在现役火箭中运力也排到第三名,仅

次于“猎鹰重型”和“德尔塔4”重型火箭。

华盛顿智库机构“全球安全”网站空间政策专家查尔斯·维克曾对长征五号予以高度肯定:长征五号没有使用俄罗斯发动机技术,也没有使用美国低温发动机技术,所以代表着“中国新一代运载火箭家族的最大进展”。

未来,我国的探月工程、空间站建设和深空探测,都对更大推力的运载火箭有切实需求。对于这种国家重器,不可否认我国的基础薄弱,与美俄相比还有很长的路要走。

笔者对美国的一个最大感受是,美国人有极强的忧患意识,动辄以中国为潜在竞争对手,美国甚至出台“沃尔夫条款”,以立法形式禁止中美两国的双边航天合作。

我国载人航天已经取得的成

创新创业编辑部

执行主编:薛秀泓

新闻热线:(010)56805059

监督电话:(010)56805167

电邮:jenny1938@126.com