

创新创业 Innovation & Entrepreneurship

“转”出来的活力

民间投资被业内视为“增强经济内生动力的发动机”。在安徽省蚌埠市,前5月民间投资增长37.6%,远高于全国8.1%的增速,并且投资结构不断优化,民间投资占投资总额的65%,同比提高11.4个百分点。市场活力的加速释放,得益于该市转变发展方式,驶入了科技创新的快车道。

10版

为导弹设计“最强大脑”的航天人

中国航天科工二院二部张奕群研究室勇于创新、勤于学习、善于攻关、甘于奉献

□ 胡 喆

从我国第一型地空导弹武器控制系统到新一代防御导弹武器控制系统,有这样一群人,一次次用近乎完美的飞行试验扬我国威。

“干惊天动地事,做隐姓埋名人。”他们,是为导弹设计“最强大脑”的航天人,作为我国导弹控制系统的设计团队——中国航天科工二院二部张奕群研究室承担了我国多项防御导弹控制系统设计与试验任务,创造了我国众多导弹武器的第一。在这个团队中,比例接近70%的党员以先锋模范作用带动全体,用创新和行动标着航天事业发展新高度,书写出航天党员奋斗史。

千里穿针 革新设计手段

张奕群研究室的职责,就是给导

弹设计控制中枢,打造导弹的“最强大脑”。

谈及导弹控制对精度的要求,张奕群研究室原主任、中国航天科工二院二部副主任王蒙一讲:“用‘千里之外穿针引线’来形容毫不为过。”

王蒙一介绍,新一代防御导弹,其研制难度之高,目前世界上仅极少数国家能够掌握。然而,对张奕群研究室的全体科研人员而言,他们的工作就是“要把不可能变成可能”。

突破经典方法、吃透前沿理论、大胆颠覆性创新……在张奕群研究室,这支平均年龄不到32岁的创新团队面对不断变化的新形势、新挑战,创新脚步从未停歇。

“新一代武器装备的研制周期要求比上一代产品压缩了70%以上,必须在短时间内完成高质量的

方案论证、技术设计和验证工作,这样才能降低研发成本、提升装备质量。”张奕群研究室党支部青年委员王晓东说。

面对这一要求,张奕群研究室的科研人员在某型号产品中创新性地应用了“知识工作的自动化”技术,革新了控制系统的设计手段,使设计周期由几个月缩短为几天,同时保证了设计品质的一致性和可靠性,显著提高了控制系统的设计效率和设计水平。

锱铢必较 拿数据说话

“制导系统差之毫厘,导弹飞行谬以千里。”在张奕群研究室,“一次成功”“严谨细实”的航天作风已经融入他们的血液和基因。

无论是北京西郊的办公室,还是大漠深处的靶场,遇到问题“深究机

理、举一反三,拿数据说话”是张奕群研究室的职责和使命。

据张奕群研究室班组长赵明元回忆,为了查出某次测试过程中暴露出的数据异常原因,他和同事排查了100多个接口、计算了上万条弹道,进行了累计300多个小时的高强度工作,历遍所有可能性,最终找到了问题根源。

“新技术的终极考核是导弹飞行试验成功。”赵明元说,一次在草原上进行的飞行试验中,导弹在高空爆炸,碎片散落在几十平方公里、近一人高的草丛中。为了找到碎片、定位失败原因,试验队派出主要由党员组成的突击队组成“人墙”,苦苦寻找了6天才找到这个碎片,队员们膝盖疼得几乎移动不了脚步。

这就是张奕群研究室团队——他们会为了一个关键技术参数,

推演算法的草稿纸装满了整整两大柜子;也会为了寻找6万次才出现一次的异常现象,连续10个昼夜进行试验,直到取得满意的结果。

“经过多年实践,张奕群研究室形成了一种精神。这种精神便是‘勇于创新、勤于学习、善于攻关、甘于奉献’。”张奕群研究室党支部书记房秀莲说。

坚韧执着 国家利益高于一切

科学本身是有趣的,但科研的过程却漫长而枯燥。在长期隐姓埋名的国防科研领域,无疑更需要耐得住寂寞、坐得住冷板凳。

“坚韧、执着,不断接近完美。”作为全国劳模的张奕群坦言,当这个光荣的集体交棒到自己手上并以自己的名字命名,是一份无上的光荣,更是一份沉甸甸的责任。

国家利益高于一切。面对日益复杂的社会环境和诉求,张奕群研究室的全体党员职工更保持了那份可贵的坚守与纯粹。

张奕群研究室青年设计师薛清宇说,在团队里大家基本都是“没事就来”,无论是周末还是晚上10点后,经常能见到加班同事们的身影。

在筑牢国土安全基石的同时,张奕群研究室党支部还积极回报社会,履行航天人的社会责任:组建“爱心车队”,开进太阳村、儿童希望之家、培智学校开展学雷锋志愿服务活动;组建“科普宣讲团”,走进打工子弟小学课堂,推广航天科普知识,传播航天文化……

2017年国庆前夕,张奕群研究室党支部以群像的形式惊艳亮相“党员idol”公益广告,在北京各地铁站和高铁同步上线。

在浩瀚的星空下,身着白色试验服的他们,背靠壮丽河山,以航天人的责任与担当,自信、骄傲地为祖国母亲点赞。

■ 开拓者

做国家腾飞的“推进剂”

——记中国工程院院士李俊贤

□ 李亚楠

李俊贤,我国火箭推进剂创始人之一、聚氨酯工业奠基人之一、中国工程院院士。90岁高龄的他,在今年“七一”前,和夫人丁大云一起,以两名普通共产党员的身份,向所在工作单位黎明化工研究设计院捐出省吃俭用积攒的300万元,设立博士创新基金和困难帮扶基金。

说起李俊贤,很多人也许并不熟悉。但谈起“两弹一星”、长征系列火箭、“神舟”系列飞船就会眼前一亮。对这些系统工程来说,如果没有推进剂,就相当于汽车没有汽油。李俊贤正是我国火箭推进剂创始人之一。

李俊贤毕业于乐山市国立中央技术专科学校化工专业。1960年初,组织上调32岁的李俊贤到北京化工研究院,加入高能推进剂研制队伍。从那时起,他便与我国火箭推进剂事业结下了不解之缘,一干就是一辈子。

在资料不足、经验缺乏的情况下,李俊贤和团队反复试验摸索,最终成功研制出特殊燃料偏二甲肼,并远赴青海筹建黎明化工厂,建设我国第一套制备偏二甲肼装置。

化工厂在一个山沟里,条件极为艰苦,吃的是盐水煮蚕豆、青稞粉,住着干打垒,睡着大通铺。最终,他们以“誓将卫星送上天”的豪迈气概克服重重困难,用一年半时间,完成了装置的安装、试车、完善和投产工作。

1970年,中国第一颗人造卫星“东方红一号”发射升空,用的就是李俊贤团队研制的偏二甲肼。后来,长征系列运载火箭及多种型号导弹发射和“神舟”系列飞船升空,使用的也是偏二甲肼。

在青海,李俊贤一待就是16年。其间,研制新型鱼雷推进剂时,有人建议选择难度较小的燃料,以保证交货期。但李俊贤坚持“要搞就搞世界一流的”,最终他带队研发的新型燃料按时交付,把我国先进鱼雷研制的时间表提前了3年。

1978年,黎明化工研究设计院从青海迁至河南洛阳。当时,“万能塑料”聚氨酯在国外已经广泛应用于汽车、建筑、家电、家具等行业,但在国内却要依靠进口。时任院长的李俊贤立即组织投入研究,希望未来关键技术不受制于人。最终,他们开发出了几十种技术,填补了国家多项空白,为我国聚氨酯工业的发展奠定了基础。

如今,虽然已是90岁高龄,李俊贤仍旧一如既往地坚持工作。每年除了春节休息3天外,其余时间他几乎都会来单位,一天至少工作8个小时。有人算了一笔账,他这些年加班的时间几乎相当于一个人正常工作20年。

黎明化工研究设计院现任总经理杨茂良动情地说:“甘于奉献、耐得住寂寞,是李俊贤院士屡获成功的两大秘诀,是我们黎明化工研究设计院的传家宝!”



山东烟台投放智能浮标 助力海洋环保

近日,首批4座浮标式海洋环境在线监测系统已在山东省烟台市近海海域投放并投入使用。该系统可以对海水浴场、海洋保护区、海洋牧场等功能海区的剖面海流、溶解氧、浊度、叶绿素、磷酸盐、总氮、总磷等参数进行不间断监测,并通过物联网技术实时传输,为环保、海洋渔业、旅游、气象等部门及时准确把握海域环境变化提供在线监测和大数据服务。图为工作人员在施工船上对即将投放的在线监测系统进行调整。

新华社发(唐克 摄)

双创空间

中国航天从这里走向世界

——走近西昌卫星发射中心

□ 杨三军 吴晓颖

6月27日11时30分,在西昌卫星发射中心,我国用长征二号丙运载火箭成功将新技术试验双星发射升空。

组建48年来,西昌卫星发射中心伴随着改革开放的步伐不断成长、壮大,创造了我国航天史上的多个“第一”,在远征太空的长征路上创造了一个又一个奇迹,中国航天也从这里走向世界。

不断刷新进军太空高度

1970年12月,国家正式批准在西昌建立我国第三个航天发射场。“天是罗帐地是床,大凉山下扎营房。三块石头架口锅,野菜盐巴下干粮。”在大凉山深山峡谷中,老一辈航天人披荆斩棘、迎难而上,在一片荒地上建起一座初具规模的现代航天城。

1984年4月8日傍晚,四川西昌市西北60公里外的卫星发射场人头

攒动,人们等待着一个重要时刻的到来。当“长征三号”火箭托举着“东方红二号”通信卫星喷着橘红色火柱升空而去,现场顿时变成欢呼的海洋。

这是我国成功发射的第一颗地球同步轨道卫星,迈出进军高轨的第一步。太空探索,是一项高投入事业。改革开放,为航天事业发展提供了强大的物质基础,注入强大的加速推力。伴随改革开放成长起来的西昌卫星发射中心实现了从小到大、从弱到强的跨越,不断刷新进军太空的中国高度。

——1986年2月1日,成功发射我国第一颗实用通信卫星,结束了我国租用外国卫星转播电视信号的历史;

——2000年至今,35颗北斗导航卫星相继入轨,我国成为世界上第3个拥有自主卫星导航系统的国家;

——2007年10月24日,“嫦娥一号”升空,铸就深空探测的一座新里程碑……

与改革开放同频共振

与充满神秘感的酒泉、太原卫星发射中心不同,“年轻”的西昌卫星发射中心自落成起便注入了“开放”的基因。作为我国首个对外开放的航天发射场,自1984年以来,已接待数十万海内外游客。

距西昌卫星发射场2.5公里外的那基村建有火箭发射观景台,站在这里远眺,两座蓝白相间的塔架、数个高高的避雷塔矗立在青山峡谷中。在47岁的那基村村党支部书记贾克的印象中,每年都有许多游客慕名来这里一睹火箭升空,特别是“嫦娥”上天后,游客量呈“井喷式”增长。

翻开西昌卫星发射中心的发射纪录,创下自1997年以来连续81次发射成功的世界航天奇迹。这段辉煌是从一段低潮期开始的。20世纪90年代,中心经历了我国航天发射连续出现的4次重大失利。

面对接连的打击,西昌航天人没

有固步自封,而是以改革精神不断探索、寻找差距。中心与航天工业部门共同推出的“双五条”归零标准,建立健全“双岗四检查”等制度,全方位提升质量管理能力,实现与国际一流航天发射场接轨。

如今,走进西昌指挥控制中心,现代化气息扑面而来。作为西昌卫星发射中心的“大脑”,这里安装有先进的指挥通信设备、全新网络技术、传感器技术和数据处理技术,能够远程控制指挥。西昌卫星发射中心主任张学宇说,中心已跻身世界十大航天发射场行列,具备执行高密度任务的能力,年发射能力达到15次以上。

走向世界的脚步更加坚实

在西昌卫星发射指挥控制中心指挥控制大厅内,几排观礼区座位,曾接待过多位重量级政治人物——时任老挝国家副主席本扬、玻利维亚总统莫拉莱斯,都在这里见证了本国卫星发射升空。

虽然身处西部内陆山区,西昌卫星发射中心可以说是中国航天走向国门、走向世界的“出征港”。1986年,中心接到第一单外来“生意”:发射“亚洲一号”通信卫星。那一年被称为“国际航天灾难年”,美国、法国的火箭发射相继失利,“挑战者号”航天飞机爆炸……

为迎接“亚洲一号”,中心修建了当时亚洲最先进的卫星测试厂房。面对对方提出的“室内空气洁净度不超过十万级”要求,工作人员在没有先进设备的情况下,用绸布和酒精将3000多平方米的大厅地板和墙壁反复擦洗几十次,使厂房空气洁净度达到1万级。

1990年“亚洲一号”成功发射升空,中国至此在竞争激烈的航天国际市场占有一席之地。此后,中国航天市场一步步延伸到欧洲、亚洲、南美洲等国家和地区,先后成功将“奥赛特B1”“玻利维亚”“老挝一号”等30多颗商业卫星送入太空。

成功属于过去,开放续写辉煌。站在新时代的新起点,西昌航天人正在以艰苦奋斗、求实创新、团结奉献的精神,让中国航天走向世界的脚步更加坚实、有力。

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