

工会周刊



责任编辑：王维砚
E-mail:ghxwghzk@126.com

G 追梦·一线职工风采录

烈日迎“烤”



本报记者 吴铃恩 本报通讯员 冯跃龙

连日来，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市持续开启“烤箱”模式，热浪席卷大地。烈日下，建筑工人们挥汗如雨，用勤劳的双手为城市建设贡献力量。

6月12日11时许，记者来到正在施工的中建三局乌鲁木齐机场改扩建项目，在项目新建航站楼施工现场，气温已接近40摄氏度，工人们正冒着酷暑紧张施工。

测量尺寸、裁切、拼接安装……49岁的云南籍安装工崔明，陈远春动作干脆利落，汗水顺着黝黑的脸庞不断滑落，背上的汗水已浸透工装。“目前我们正在进行屋面隔热面板拼接，安装要求非常高。”崔明告诉记者，由于隔热板是白色的，阳光直射易形成反射，相当于头顶烈日，面朝高温。

“为了防止晒伤和中暑，施工中需要‘全副武装’，作业一段时间后，要喝两瓶藿香正气水，一上午差不多要喝掉两大瓶水。”崔明说。

来自河北的建筑工人宋佳寅，同样负责航站楼屋面的安装工作，他对面板温度感受尤为真切。“有时即使戴着手套都能感觉到面板烫手。”宋佳寅说，现场不少钢材、工具也都会被晒得烫手，有时不小心握一下，会被烫得赶紧缩回来。

针对高温，施工单位调整了施工时间，避开中午高温时段。“项目定期还给我们送西瓜和绿豆汤解暑。”宋佳寅说。

16时许，在位于乌鲁木齐头屯河区的中欧班列冷链物流项目工地，数百名工人正在进行冷库厂房外部主体施工。

在项目距离地面几十米的塔吊起重驾驶室室内，31岁的阳利平头戴安全帽，端坐其中，操纵塔吊为工地来回运送建筑材料。

“虽然塔吊室安装了空调，但高空作业阳光直射，加之四周都是铁皮和玻璃，整个操作室完全暴露在烈日下，空调效果远不及地面。”阳利平告诉记者。塔吊需徒手攀爬，有时，只是爬上塔吊，汗水就打湿了衣服。

“我从事这份工作已经四五年了，早就练成了‘钢筋铁骨’。”阳利平擦了擦脸上的汗水，全神贯注地盯着吊臂。他说，在几十米的高空，哪怕掉下去一粒小石子，都有可能伤到人，他必须时刻保持专注。

“每天早上7点多开始工作，中午12点才能下来吃饭。午休两个多小时后，又要上去了，一直到晚餐时间再下来。”阳利平说，人在高空，上厕所很不方便，为了减少攀爬频率，只能尽量少喝水。

虽然辛苦，但看着建筑一天天“长高”，阳利平由衷感到自豪。

放下钢枪 拿起焊枪

本报记者 田国奎 本报通讯员 鹿玉强 张荣宝

25年前，他放下钢枪，拿起焊枪，在电力行业的钢铁丛林里摸爬滚打、淬炼成才。25年后，他从一名优秀的退伍侦察兵蜕变为金牌工匠、国际焊接技术顶尖专家。这位在电力焊接一线用青春和汗水成就精彩人生的人，就是齐鲁大工匠、华能国际电力股份有限公司德州电厂焊工班班长程平。

“都说当焊工苦，但当过兵的人最不怕苦。”说起25年的焊工生涯，程平感慨万千。1995年，退伍侦察兵程平来到华能德州电厂工作，最初两年他在检修班工作，1997年接触焊接工作后，他一下子就爱上了这个极具挑战性的工种。

为了迅速提高焊接技术，程平常利用业余时间苦练焊接操作基本功。别人练2小时，他就练6小时。长时间的焊接操作让他眼睛酸胀，身上被飞溅的焊花烫出了一块块疤痕。

2013年，在企业6号炉中温再热器检修中，程平又当了一次“侦察兵”。他爬进仅有40厘米高的狭小缝隙内，趴着焊接了10多个小时，成功找到漏气管道并消除漏点，为机组抢修赢得时间。

25年来，程平带领团队先后完成电力焊接技术攻关20余项，其中，他经过十几次试验，研发出“司太立硬质合金真空水冷堆修复工艺”新技术，大大延长了高压阀门结合面的使用寿命，每年节约成本约42万元。他自创的困难位置倒立焊接手法，对机械给水三通阀结合面大面积冲刷形成的沟槽进行修复，一次性节约资金30余万元。

2014年6月起，程平连续担任七届国际焊接大赛华能代表队的裁判、教练。2019年9月，在第七届嘉兴杯国际焊接大赛中，程平发明的手工氩弧焊自动送丝器，填补了国际空白，一举夺得新设备创新表演赛特等奖。

近几年，程平又将探索目光延伸到新能源等领域。2021年3月，他在风电电机舱狭小空间内，采用冷焊工艺，连续奋战50个小时，成功修复风机刹车卡钳球墨铸铁底座，为企业节约资金50余万元。2021年6月，程平拟定的改进焊接方案，通过改变焊接工艺和焊接材料，成功解决了火箭发动机上一个焊接件承压不足的难题，为国家航天事业作出贡献。

与长五系列火箭相伴20多年，总设计师李东已把它刻进心里

那颗“摸一摸火箭”的好奇心始终未变

本报记者 陈俊宇 本报通讯员 高驰

在长征五号系列运载火箭(简称“长五系列火箭”)总设计师李东的办公室里，大大小小的长五系列火箭模型在办公桌、落地窗旁、橱窗里静静矗立。

“工作累了抬头看看它们，就像看到了自己数十年的航天岁月。”自1992年进入中国航天科技集团有限公司中国运载火箭技术研究院，李东与长五系列火箭相伴了20余载。

这些年来，他带领团队将长征五号、长征五号B两型火箭从一张白纸变成了“托举”探月、探火、空间站轨道建造任务的“主力箭”，结束了我国没有大型火箭的历史。

今年“五一”国际劳动节前夕，李东荣获全国五一劳动奖章。

从好奇少年到火箭专家

李东与航天结缘，既有巧合，又仿佛命中注定。

少年时，李东总爱仰望星空，闪烁的群星让他心生好奇。直到在《人民画报》上看到长征三号火箭，他对航天有了最初的向往：“我要考和航天有关的大学，没准将来就能摸一摸火箭呢。”

他如愿考入北京航空航天大学。毕业那年，机缘巧合，李东看到了长征三号火箭实物，决定为了梦想再努力一次，更靠近火箭一点。

随后，他考上了火箭院自培研究生，成为运载火箭与航天工程技术专家、中国工程院院士龙乐豪的学生。

毕业后，他留在火箭院工作，开启了与火箭相伴的日子。

2005年，李东被任命为长五火箭总设计师，彼时，还不到40岁的他踌躇满志：“运载火箭的能力有多大，中国航天的舞台就有多大，

李东带领团队将长征五号、长征五号B两型火箭从一张白纸变成了“托举”探月、探火、空间站在轨道建造任务的“主力箭”，结束了我国没有大型火箭的历史。他把每一次发射都当作首飞，用一次又一次的成功腾飞，铺就中国通往航天强国的道路。

我们需要一枚新型大推力火箭来结束中国没有大型火箭的历史！”

实现大型火箭的突破是几代航天人的梦想，前路困难重重，但李东和研制团队下定决心：拼一把，没有路那就踏出一条路！

240多项创新造“巨箭”

“在长五系列火箭研制过程中最难忘的事是什么？”“哪项技术的攻克过程最难？”面对这样的问题，李东每次都是思考几秒，然后说：“每一项都很难，每一次抉择都关系重大。”

是啊，太多了。刚立项的长五火箭就像一张白纸，不知道从哪儿下笔、怎么走笔。火箭直径从3.35米跨越到5米，运载能力成倍提升，但研制过程并不是简单地放大、累加，必须采用大量全新的技术闯关。

李东率领团队突破了240多项关键技术，采用新技术比例达到90%以上，远超新型火箭新技术比例不得超过30%的国际惯例，研制工作量是以往火箭的近5倍，这也意味着风险成倍增加，“保成功”的压力越来越大。

如期完成研制任务的底线没有留给李东慢慢抉择的时间。关键技术能否突破、新技术能否真正做到吃透、飞行风险是否辨识全面并控制有效……午夜梦回，这些问题盘旋在他心头。紧张到无法入睡的夜晚，李东一遍遍梳理思路，寻找更好的突破口，做最经得起推敲的抉择。

不但是要及时抉择，还得做出经得起历史考验的抉择。李东说：“总设计师从来不是一个人，

而是一个团队，我之所以能快速、准确做出评判，来源于团队的分析和反馈。”

2016年11月3日，长五火箭首飞成功。十年磨一“箭”，李东终于率领团队擎起了“巨箭”。

908天终获涅槃重生

在长五系列火箭研制团队中，流传着这样一句话：如果发射成功了，只能高兴两个小时；如果发射失败了，就连悲伤的时间都没有。

2017年7月2日，长五遥二火箭发射失利，研制团队期盼成功的热切心情随着直线下坠的火箭一起坠入冰窖。

跨过了研制、创新的一道道坎，归零、复飞的难题摆在型号总指挥和总设计师面前。

但是这个过程又谈何容易？造成发射失利的“元凶”躲在层层迷雾之后，研制团队在黑暗中走了无数条路，却一次次发现都是死胡同。

那段时间，尽快完成排故和复飞像巨石一样压在研制团队成员胸口。无论是深夜还是凌晨，只要任务需要，总指挥王珏和李东总是第一时间赶到现场，电脑和手机上的消息都第一时间回复。

在黑暗中苦熬了908天，2019年12月27日，长五遥三火箭复飞成功！

李东和研制团队把心血都倾注在长五系列火箭这个“孩子”身上，却忽视了自己的孩子。李东曾说：“多年后，当孩子们问起我在那些缺席他们成长的日子都做了什么时，希望我的回答和回忆不止有愧疚和遗憾。”

或许，长五系列火箭一次次成功腾飞，就是

李东给他们的答案。

把每一次发射当作首飞

聊起自己总是一两句带过的李东，说起整个研制团队却滔滔不绝，“团队”两个字被频繁提及：谁为了任务推迟了婚礼，谁是最年轻的指挥员……这些，他都一清二楚。

在团队成员眼中，李东是一个冷静的人，首飞成功那晚，所有人都很激动，他很平静；失利那晚，很多人掉下眼泪，他也很平静。

李东对技术追求完美，这也在潜移默化中影响了团队。“一个方案，不但要知道它为什么可行，还要知道它的边界”“一项技术，不但要知道其所以然，还要知道它的前世今生”……整个团队都对技术精益求精。

在李东眼中，研制团队有直面困难的勇气、战胜困难的能力和干事创业的激情。他说，不是自己的风格影响了团队，而是这个团队过硬的作风，成就了长五系列火箭，也成就了自己。

与长五系列火箭相伴20多年，多少青丝变白发，李东少年时那颗“摸一摸火箭”的好奇心却始终未变。

“每一次发射都是全新开始，也是检验整个火箭研制过程是否合格的最后一关。”李东要带领团队用一发又一发的成功，铺就中国通往航天强国的道路。“对于我们来说，火箭发射1次成功不叫成功，10次成功也不叫成功，只有始终怀着如临深渊、如履薄冰的心态，把每一次发射都当作首飞，把研制过程的每一步都走踏实，才能取得真正的成功。”

题图(左)为2021年4月29日，长征五号B遥二运载火箭在中国文昌航天发射场点火升空。

宿东摄
火箭院供图

图片故事

开“飞机”的土专家

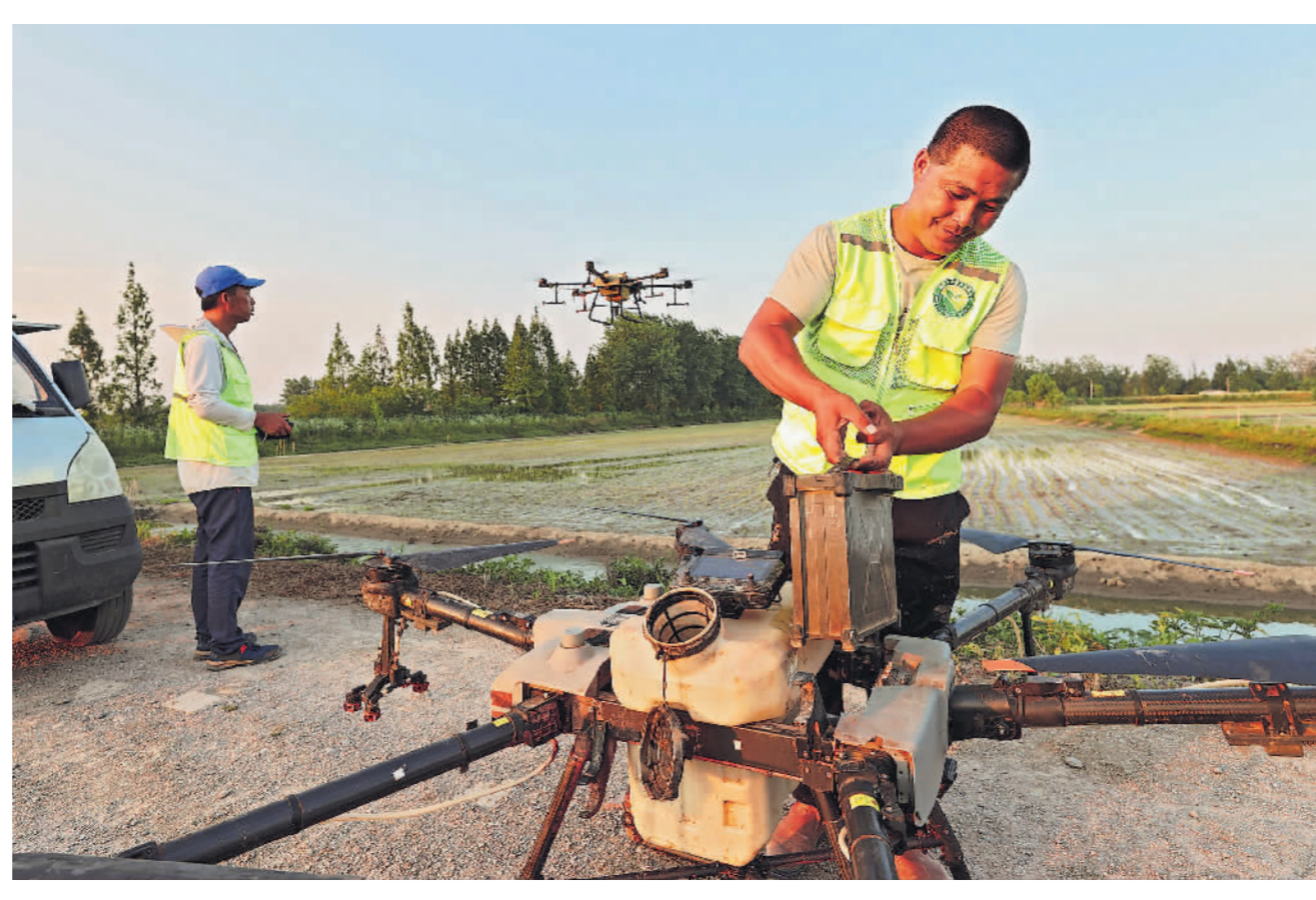
6月16日，安徽省全椒县襄河镇八波村，朱茂光在喷防作业中为植保无人机更换电池。他的身后，同事正在操作植保无人飞机为水稻喷洒农药。

植保无人机，顾名思义是用于农林植物保护作业的无人飞机，由飞行平台、导航飞控、喷洒机构三部分组成，通过地面遥控或导航飞控来实现喷洒作业，可以喷洒药剂、种子、肥料等。

“无人机飞防，省时、省心、安全、高效，站在田边操控遥控器，每小时能喷洒农药、液体肥料100多亩，效率是人工作业的几十倍。”朱茂光今年39岁，2015年，从小就对机械感兴趣的他，一接触植保无人机，就意识到这款“神器”将成为田间地头的“新宠”。当年，他便报名参加为期3个月的技术培训班，成为当地最早一批植保无人机飞手。

8年来，朱茂光先后使用过5代植保无人机，平均每年飞防面积3万亩。工作之余，爱好钻研的朱茂光最喜欢研究他的“伙伴”，通过相关书籍和视频教程，自学了很多植保无人机维修知识，经常帮助“飞友”排除故障，成了远近闻名的无人机土专家。

本报通讯员 沈果摄



胡俊祥在多年生产一线的历练中成长为“双师型”高技能人才——

从创新工匠到高铁“教头”

本报记者 彭冰 柳姗姗 本报通讯员 金万宝

最近，胡俊祥和同事们刚刚完成了金义东(金华—义乌—东阳)市域轻轨车厢低压电气接线箱的接线工作，每节轻轨车厢的接线箱有1800多根线束，它们就像是车厢的“神经系统”保持畅通。

今年44岁的胡俊祥是中车长客股份公司高速动车组制造中心装配产线组的车辆电工。从创新工匠到高铁“教头”，他在生产一线的历练中，成长为同时获评正高级工程师、高级技师的“双师型”高技能人才，并在今年“五一”国际劳动节前夕，荣获全国五一劳动奖章。

“成功没有终点，对技能的追求一直在路上。”胡俊祥对记者说。

“大工匠”的绝活

1997年，胡俊祥技校毕业后来到中车长客股份公司，成为一名铁路车辆电工。25年来，他坚守一线岗位、潜心钻研，

用高超技艺和创新思维解决了大量生产难题。先后总结优秀操作法30余项，形成技术成果130余项，以他名字命名的“胡俊祥客车电气六步调试法”，被纳入企业轨道交通车辆电气调试工艺规程，在电气调试领域广泛应用。

21世纪初，我国开始研制时速250公里“和谐号”动车组，列车数据传输的重要部件连接器芯体的焊接成为制约生产的瓶颈。该芯体内部的7个焊接金属针，分布在直径仅有5毫米的圆形范围内，留给焊接的空隙比焊头还要小，操作难度堪比用焊枪在针尖上绣花，一时无人能胜任。

胡俊祥主动承担了这项攻关任务，凭借钻研出的“超密集环境电气焊接”技术，练成了被工友们称为“微缩梅花烙”的绝活，经他焊接的芯体接近“完美”，成品率达100%。他因此荣获公司首批“大工匠”称号。

2012年，胡俊祥在国家级技能竞赛中脱颖而出，荣获“全国技术能手”称号。

工人发明家

从“绿皮车”到“复兴号”，胡俊祥参与

了中国高铁自主创新的全过程。

“如今，一列高速动车组有几万根线束，装配、调试过程中不能有一丝一毫的差错。”胡俊祥说。为此，他发挥在电气领域融会贯通的技术优势，打通了不同工种间的壁垒。

为解决老式校线设备精确度差、费时费力等缺陷，他发明了“声光线路检测仪”，形成了自动化系统检测方法，在各型铁路车辆电气生产工序中得到广泛应用。

为提升高速动车组装配效率和质量，他带领团队研发出“高速列车装配阶段性能检定技术”，实现了装配性能动态检定技术从无到有的跨越。

2020年，他主持“超快速检测高铁动车组电缆破损点的系列方法研究”项目，形成荧光检测法、红外成像检测法、超声波检测法等30余种应用于不同生产阶段的电缆破损快速检测方法，该项目获得中国创新方法大赛全国总决赛一等奖。

此外，他首创的“动车组司机室遮阳帘安装定位调整装置”“动车组车下大型设备吊装大力矩施加辅助装置”等成果也先

后获得国家专利授权。如今，他已累计获国家发明专利及实用新型专利授权13项。

高铁“教头”

2018年，胡俊祥领衔的工作室被授予“国家级技能大师工作室”。目前，工作室有140余名成员，其中，核心成员34人。

胡俊祥牵头编写了《模块化多技能柔性培训技能丛书》等多部教材，并作为核心成员发明了高速动车组调试操作技能实训装置，为公司培养了120多名跨工种技能人才。

他还邀请国内创新方法专家以及省内学科带头人，为工作室成员进行创新方法培训和专利申请辅导。近年来，每年形成技术创新成果均在500余件。

近几年，胡俊祥承担起国家培养、选拔世界技能大赛选手的重任。世界技能大赛被誉为“世界技能奥林匹克”，第46届世界技能大赛首次设置轨道车辆技术项目，胡俊祥受聘为该项目的中国专家组成员、国家队教练组组长，与其他专家组成员一道制定了科学详尽的培训方案。

由于疫情原因，原定今年在上海举办的第46届世界技能大赛取消，但胡俊祥觉得自己此前的努力并没有白费，在当“教头”的过程中，和不同领域的技能高手切磋交流，开阔了视野，有了新视角，这些都是为带领选手参加下一届世界赛蓄力。

“随着中国轨道交通装备走向世界，中国的技能人才也会在世界技能之巅绽放光彩。”胡俊祥说。