

中铁第四勘察设计院集团有限公司副总工程师许克亮：

与风竞速的人

本报记者 郑明桥

1982年，许克亮大学毕业，成为铁四院一名见习生。30多年后的今天，他已是集团公司副总工程师。而中国铁路总里程，也已从当时的5万公里发展到现在的12万公里，最高行车速度从100公里/小时提至现在的350公里/小时。

与风竞速，陆地飞行。2009年12月的一天，由许克亮主持设计的武广客专，在莽莽原野上犹如一道白色闪电，划出一道梦幻般的轨迹，飘出了394公里的时速。它的成功标志着中国铁路技术已经是当之无愧的世界一流。此后，经过进一步自主创新，“中国速度”终于成为时下中国高铁的代名词。

“我们不仅实现了高铁技术从输入到超越，再到输出的华丽转身，更完美演绎了自主创新的‘中国速度’。”许克亮介绍说，目前，中国“四纵四横”高速铁路网已经基本形成，高铁运营里程达到1.9万公里，居世界第一。其中，铁四院设计建成的高铁里程达到8000多公里，占全国的近半壁江山。

攻关与突破

让许克亮记忆犹新的是，2003年初，第十届全国人大会议上，湖北代表团37名代表、广东代表团30名代表不约而同地提出议案，希望国家尽快立项，建设京广铁路客运专线。立项后，4家设计院竞标，11位专家评委都投给了铁四院。时年42岁的许克亮，经多方举荐，成为武广高铁的总设计师。

武广高铁项目启动后，德国、法国、日本等国的相关公司对中国高速铁路的建设既怀疑又羡慕，想参与，又想保持技术上的封锁。一次次技术谈判，都无疾而终。

作为总设计师的许克亮心中剧痛，他知道，如果不能在这些核心技术上实现突破，这种被“卡脖子”的局面只能一次次地重演。为了武广高铁项目，更为了中国高铁的未来，必须有人站出来！

在接下来的日子里，他带领40多个专业团队，开展了上千个专题研究，每一项都是一次艰难突破。

许克亮说，“有一次，为验证一组隧道参数，我和课题组的同志们不眠不休地在设计室里干了4天3夜。就在这一点点的突破创新中，一座座桥梁、一座座隧道、一个个关键技术在我们的图纸上清晰起来，最终确定350公里的运行时速”。

“目前，高铁降速运行，并不意味着这个速度不安全。”许克亮说，团队之前已做过试验：两列车以时速392公里在隧道交汇，相安无事。以中国现有的轨道技术，即使按照385公里时速运行，也完全能够保证安全。“只是出于延长机车和轨道寿命等更多考虑，我们才要寻找最‘经济’的实际运行速度。”

为了确保时速350公里的安全性，许克亮带领团队攻克了高速铁路路基、桥梁、隧道、车站、车辆、动力、列车控制系统、基础设施保养维修、车辆保养维修、信息系统等一系列难题，在工程建设上创造了多项世界第一。

付出与坚守

除了许克亮和他的团队，没有人确切地知道，这些世界第一是多么来之不易。

武广高铁长沙段，原本设计了一段10公里长的高架桥。“建成这个高架桥，要拆24万平方米房子，不仅拆迁难度大，而且噪音巨大。”前期多次

勘探后，许克亮建议改走水底隧道。当时，不少人评价：“简直是天方夜谭！”可许克亮没有气馁。方案被专家团队否定了，他细化报告，再次申报。几经周折，他的建议终于被采纳，武广高铁也成为首条走水底隧道的客运专线……

武广高铁建设到一半的时候，由于线路精度的提高，项目组需要对桥墩路线进行调整。此时，一部分桥墩已经建起来了。为保住桥墩，许克亮带领设计团队，“白+黑”“5+2”，反复移动线路，控制误差在毫米级，确保安全性能。

“时速350公里是什么概念？就是能够飞起来的速度！如果不做到万无一失，后果会非常严重。干这个行业，我基本没睡过安稳觉。”许克亮说，有一次，客运专线一路段报警，他半夜被叫醒，头戴探照灯，一个人在漆黑的隧道里寻找故障点。故障被排除时，已近天亮。

参加工作30多年来，许克亮参与或主持了京九线、武广、石武等大大小小铁路20多条。每一条铁路开工前，都需要他带领团队在几千平方公里土地上翻过一座座高山，穿过一条条河流，反复踏勘、测量，并进行方案比选。尤其是最近10年里，许克亮没休过一天公休假，最紧张的几年，每年都有200天以上奔波在工地、现场。

因为工作，许克亮患有严重的腰椎间盘突出，有时走不动路，都是家人把他扶进办公室；在椅子上坐不住了，他就趴在办公桌上审图……

“荣誉成为过去，奋斗没有终止。”望着中国高铁1.9万公里运行里程图，许克亮自豪地笑了。如今，随着“一带一路”战略的持续推进，已经55岁的许克亮又投入了新一轮紧张繁忙的勘察设计。

“扈大拿”巡电

本报记者 陈力

通讯员 何珊

他，是位参加工作30年的老同志。要说他的工作，真不是每个人都能干的，不说每天都要攀爬上高空作业，只说一辈子与常人畏惧的高压电力打交道，“拼命”似乎已经成为他每天的“必修课”……

他，就是呼和浩特铁路局包头供电段鄂尔多斯供电车间副主任扈国军。

鄂尔多斯供电车间地处内蒙古库布其、毛乌素两大沙漠腹地，管辖500余公里的供电线路，负责国家13个大型煤炭基地和上海、重庆、厦门等25对旅客列车的运行，重要性不言而喻。

可就是这样一段重要线路，却给扈国军带来了不小的麻烦。那時候，扈国军才刚刚上任，感应电伤人的问题就找上门来。由于当地干旱少雨，加之地方供电线路就在铁路电力线路上端，导致电力线路上有时会产生感应电，车间多次增加接地极不起作用。一些年轻的职工甚至产生了抵触情绪，不敢登杆作业。

为解决这一难题，扈国军带领技术员早出晚归，逐站、逐区间现场勘察设备，掌握设备运行环境。在沙漠里行进可不比平时走路，深一脚、浅一脚是必然的。扈国军回忆说，夏天的太阳把沙子晒得滚烫，隔着鞋子还能把脚心烫得发痛，走不了几天，一双全新的劳保鞋就得报废，更别提一双肉脚板了。可就是在这样的天气里，扈国军和技术员们连续20天进行巡视作业，硬是把管辖的500公里电力线路整个走了一遍。那段时间，白天查设备、晚上翻资料已经成为了他的生活定律，甚至连干几个通宵也是常有的。经过反复摸索，多次验证，他们终于找到了解决问题的关键，并制定出符合沙漠地质的感应电预防方案。

这不，为了验证方案的可行性，扈国军又亲自出马了。只见他一会儿登到支柱顶，一会儿下到地面，一天下来，上上下下30多次，身上穿的工作服也不知被汗水浸透了多少次，一阵大风吹起，泛起了一层层的盐硝。通过两个月的反复研讨、论证、测试，他们最终决定，在每隔500米电力线路内增加接地极30处，对感应电较强处所填埋工业盐粒100至200斤，从根本上解除了感应电伤人的危害。

今年，鄂尔多斯开行动车，标志着这座新兴城市进入国家铁路的快速客运网络。扈国军所管辖的供电车间承担着此次动车开行的供电设备检修任务。

面对挑战，老扈没有退缩，而是重新抱起了书本日夜苦读，很快就掌握了动车开行供电设备检修技能和应急处置流程。在接下来的时间里，扈国军带领职工对电力设备开始了长达3个月的集中整治。白天，他带领职工一起作业，晚上，他还会对白天检修发现的问题逐项分析，制定整改措施……通过3个月的不懈努力，扈国军带领的作业组集中整治供电隐患155处，更换新型电力瓷瓶绑线700余处，对管辖内4个车站进行了三路电源改造，为鄂尔多斯动车开行提供了可靠的供电保障。

5月15日，动车顺利开行，看着站场内欢呼雀跃的牧民们，一身疲惫的扈国军揉了揉满是血丝的双眼，露出了开心的笑容。

要说对自己，老扈是出了名的“狠人”，可对徒弟们来说，他却是最称职的师傅。别的老师傅带徒弟，动口多过于动手，可老扈带徒弟，那是真正的言传身教。从2012年至今，他培训过的职工多次获得呼和浩特铁路局技术比武前三名，徒弟杜赫获得了全国优秀共青团员的荣誉。

如今，“扈大拿”的名声已经响彻铁路供电系统，他本人也先后荣获内蒙古自治区“技术能手”和“劳动模范”、内蒙古自治区“五一”劳动奖章等荣誉。“这荣誉那荣誉，都没有职工把我当做‘扈大拿’亲切。”扈国军说，“干一行、爱一行、钻一行，这才是咱们工人的安身立命之本。”

本版编辑 韩叙 徐达
美编 高妍
本版邮箱 jrbqyb@163.com



许克亮工作照。（资料图片）

在中铁第四勘察设计院，职工们谈起许克亮，说得最多的几句话就是：时速180公里，是强台风的速度；时速300公里，是波音飞机起飞的速度；时速350公里，是武广客专的设计速度。几次提速，让武汉至广州的铁路运行时间由10多个小时缩短到188分钟。而这个速度的缔造者之一，就是武广客专总设计师许克亮。

梦想与使命

1978年，许克亮考入长沙铁道学院。这一年，中国乘客还挤在绿皮列车里，而日本人已经坐上了新干线。“让列车跑起来，让中国跑起来，成了我们这些铁路勘察设计研究者的梦想和使命。”许克亮说。

焊接大师樊志勤：

“做好一个工人应该做的事情”

本报记者 刘存瑞



樊志勤第一次深刻感到自己所承担的重要使命，是在2011年。

那一年，我国天宫一号飞船发射成功后，发射基地在对发射塔架的检查中，发现翻板铰链出现了断裂。此时，距离神舟八号飞船发射的时间越来越近了，必须立即解决。部队方面火急火燎地向太原重型机械集团有限公司发出电函求助，任务落到了樊志勤身上。

第一时间赶赴基地后，樊志勤与专家们一道观测分析，迅速找出了问题的原因，并提出可行的修复方案。在发射塔架上，他凭着多年积累的焊接技术和修复经验，冒着凛冽的寒风，手中挥舞着焊枪，在火花闪烁中每天干就是十五六个小时。

事实证明，樊志勤没有让大家失望。他不仅按时圆满修复了裂缝，还对整个塔架做了全面检查和修复，确保了塔架的万无一失。当他透过电视荧屏看到神舟八号飞船升空，内心激荡起神圣的使命感。

那一年，他32岁。步入太重集团的大门，朝西北方向步行十分钟左右，能看到一座外观简朴的四层楼房。别看楼体的外观不起眼，里面的设施可不简单，焊接实操室、钳工实操室、电工实操室、特种焊接实验室、理论培训教室、电脑室等一应俱全。这里就是樊志勤的“一亩三分地”——太重融培训、教学为一体的高技能人才培训基地“太重焊接技术培训中心”。樊志勤是培训中心的副主任。

熟悉焊接技术的人都知道，这个小楼的名气真不小。它的前身是太原重型机器厂焊接处，

曾被机电工业部命名为“全国焊接技术排头兵”，是中国焊接协会的常务理事单位。这里的设备很先进，设施和种类也很完备，“樊志勤创新（技能大师）工作室”就在这里，这也是太重建厂65年来仅有的两个以个人名字命名的工作室之一。

油膜轴承是太重的主导产品，但是，曾有一段时间，因为技术问题，油膜轴承产品中的重要部件——衬套出现了合金局部脱落现象。攻克这一难关的重担落到了樊志勤和他的工作室肩上。

为了打掉拦路虎，樊志勤开始了攻关之路，试验、论证、失败、再试验。一次次的差之毫厘，一次次的推倒重来，经过两年时间不屈不挠的“战斗”，樊志勤和他的团队终于攻克了这一难关，研制出了一套先进的改进方案和生产工艺。经论证，改进后的工艺，合金厚度可以控制在2.5mm~3.0mm之间，厚度均匀，表面质量和加工精度大幅提高，合金成本降低了60%。他们创造的这项新工艺，达到了当今国际领先水平，每年可为集团节省合金价值超过1300万元。与原来的旧工艺相比，这项新工艺还在电能及钢板原材料消耗、环保达标等方面体现出了巨大优势，为国家节能减排作出了重大贡献。

樊志勤手中的绝活儿数不胜数。仅最近几年，他就先后修复了济钢机架、忠旺机架、钢轮热吊具、60MN压机、秦山核电站吊具、加压机化炉、各类挤压机缸体、柱塞等，凭着一手超人的技能，他累计为国家和企业挽回经济损失高达数千万元之多。



樊志勤在工作。 本报记者 刘存瑞摄

当实践上升为理论，樊志勤的贡献更大了，一批批全新的研究成果就诞生在这个工作室里。他在国内期刊中发表的《大型轧钢设备开卷机直尺圆柱齿轮的焊接修复性研究》论文，被纳入了国家《轧钢设备全套技术》标准；他发明的《CO₂气体保护焊插入式管板垂直（水平）固定焊》技术，获得了太原市高新技术展示三等奖；《不锈钢复合板的高速焊接》技术成果获得了国家发明专利。他和团队先后研制出了《起重机梁架K型坡口影响焊接

的因素》《合金模具钢H13、50CrMnMo材料的焊接修复》《高强度焊接材料的研究与应用》等课题成果……

别看樊志勤自己年纪不算大，却培养出了众多的徒弟。这些年，先后有1000余名焊接操作人员得到他的言传身教，并取得了相应的资质证书，其中多数人晋升为技师和高级技师。不仅如此，这些徒弟们还凭借高超的焊接技术，在各类技术大赛中频频获奖。无怪乎太重人称樊志勤的

创新工作室是高技能人才的练兵场，是造就中高级焊接技术人才的摇篮。

2014年，樊志勤荣获“全国技术能手”称号，并获得山西省五一劳动奖章。当人们用热烈的掌声和“大师”的称谓向他致敬时，樊志勤却说，“没想过能获得这么多荣誉”，“这就‘大师’了？我只是在做好一个工人应该做的事情，就是对工艺不断进行改进，去攻克一个个技术难关”。