

# 二十年磨砺终出锐锋

## 河北兴泰发电武桂彬荣获“全国五一劳动奖章”称号,其工作室被河北省树为榜样



● 武桂彬



● 武桂斌接受采访



● 市工会领导到武桂彬创新工作室参观。

尽情发挥自己的聪明才智和导师引领作用。更难能可贵的是武桂彬不仅自己爱钻研、致力于创新,还带动创新工作室及周边区域其他同志共同提高,几乎每天都要和团队成员一起边工作边进行交流学习,把现场遇到的典型案例解剖麻雀,共同研究改进。

制定教案、准备讲课内容、手把手教大家焊接技术……他将学习室、工作间、训练场、“三点一线”作为自己教学的场所。起初教学设定了四个内容:二氧化碳横焊板、108×8斜焊管、水冷壁吊口、仰面焊平板,一个一个过手。其中二氧化碳横焊板学员们都没摸过,他就手把手教,先易后难,先集中后全部,让大家边琢磨、边学习,每天的训练时间长达6个小时以上。白天在如蒸笼的训练场上练技术,晚上,手捧着教材啃理论。学习期间,在其他班组员工心里是枯燥乏味的日子,而“武桂彬创新工作室”的学员们认为是“充电”的最好机会,通过一年多的强化训练,磨练了大家意志,提高了素质,增强了信心,进一步拓宽了知识面。

为了培育一大批适应现代化企业发展的岗位操作人才,2013年,公司工会、人力资源部、培训部举办的首期“兴泰公司职工创新大讲堂”在武桂彬创新工作室开课,倾力打造提升职工技术、技能的“MBA”。

武桂彬发挥自己的技术专长,结合自己的工作经验,编写了10余万字的《焊接技术培训讲义》,为公司40余名焊接骨干讲授提高焊接技能的相关知识,他结合自己扎实的理论功底和多年的实践经验,将复杂的工艺深入浅出地传授给学员。“一花独放不是春,百花齐放春满园”。很多青年技术人员在武桂

彬的帮助下茁壮成长,有39名焊工成为工作上的行家里手和焊接领域里的“大拿”。

### 在科技上创新 促企业发展

除了日常工作外,“武桂彬创新工作室”每周都要召开一次课题研讨会,对课题攻关中存在的问题进行交流,制定解决方案。每周全体成员参加学习活动,由技术骨干进行授课。每月28日前,武桂彬提出下月研究课题、汇报当月课题的研究进展情况。2011年,创新工作室从焊接时选好焊料、焊接温度、合理的焊接方法可以降低焊接残余应力等三方面入手,设立了16项技术攻关课题。

锅炉是发电厂三大主要设备之一,而锅炉内的水冷壁则是最易发生爆管事故,多年来,由于锅炉水冷壁管道故障频发,严重影响了机组的安全经济运行。为了啃下这块硬“骨头”,在武桂彬的带领下,创新工作室很快建立起了攻关课题组,彻底解决了这个老大难问题。经过改造后,设备故障率由原来的80%下降为零,年可节约备件费用170万元,年创效470万元。可有谁能够想到,他们的投资费用竟然不足1000元。

### 创新工作室没有终点,只有更高更强更新

“星星之火,可以燎原。”武桂彬创新工作室火了,不仅激发了本车间本班组职工的创新热情和创造活力,而且带动和点燃了全厂职工创新创造热情,“我要创新、创新就在身边、创新无止境”等一系列文化理念日益深入职工的心中。武桂彬创新工作室骨干成员也由起初的8人发展成为42人,还向下发展了

6个“创新工作室分站”,10个焊接维修创新小组,创出各种最佳焊接操作法6个。被全总授予“劳动竞赛优秀班组”称号;被河北省总工会授予“技能大师工作室”称号。几年来,武桂彬创新工作室共完成攻关课题629项,获得全国科技成果奖4项,获得河北省科技成果奖12项,获得邢台市成果奖25项,其中《提高T91钢与碳钢102异种钢焊口合格率》、《提高省煤器焊接一次合格率》两项成果分别荣获国家质量管理优秀成果奖、河北省电力QC小组成果一等奖,并荣获中国质量协会颁发的国优奖,累计创造效益2849万元。同时,创新工作室还为公司培养技能人才39人,其中,全国技术能手8人,河北省技术能手17人,邢台市技术能手9人,公司技术能手5人,其中有21名高级焊工在国家、省、市级焊接技能大赛中获奖。

更重要的是,职工创新工作室创建活动带来巨大的辐射效应、共振效应和聚变效应,参与活动的职工越来越多,职工创新氛围越来越浓,团队精神越来越强。通过创新活动,广大职工的思想得到转变,创新、创造、创效激情充分得到激发,自主创新意识增强。职工通过各种渠道积极参加创新创造活动,在为企业创造价值和攻坚克难中实现岗位建功,2015年全公司参与合理化建议活动的职工达2129人,提合理化建议2532条,直接创造效益4286万元。

荣誉印证实力,也伴着亮丽的弧光和焊花。日前“武桂彬创新工作室”被河北省树为榜样,其经验在全省推广,面对荣誉和奖章,武桂彬没有骄傲,没有自满,而是向着更高的目标迈进。(何卫东 张瑞兵)

## 亚洲最大炼焦煤智能化选煤厂全面开工建设

日前,淮北矿业临涣选煤厂制定了《临涣选煤厂2018年智能化建设方案》,标志着亚洲最大炼焦煤智能化选煤厂全面开工建设,开启了临涣选煤厂“高质量、智能化”发展新时期。

该厂自建厂投产以来,由一个年入洗能力300万吨的矿区型选煤厂,逐步发展为亚洲最大的炼焦煤选煤厂,年入洗能力达1600万吨。今年淮北矿业职代会暨工作会提出了2018年要把临涣选煤厂建成智能化选煤厂,为此,该厂领导集思广益,结合具体情况,稳步、分阶段、有计划地推进智能化选煤厂建设,持续提高设备可靠性,推进以工艺、设备的集成为主的智能化工作,把智能化建设分为四个层级进行,即执行层、控制层、管理层和决策层。利用现有的服务器建立生产数据处理中心和设备数据处理中心,运用云计算技术与淮北矿业服务器互联,将人的行为、设备的状态、生产过程中各种传感器、执行器、PLC控制器、视频监控等采集的数据分别传输到生产数据处理中心和设备数据处理中心,充分利用大数据处理技术和云计算技术,按模块化建设分步实现五大模块的智能化(即原煤系统智能化、重介系统智能化、浮选系统智能化、压滤系统智能化、储装运系统智能化)以及设备的静态数据查询、动态数据查询、维修及故障预警功能、人员定位系统等环节的信息化和智能化,从而实现信息管理和智能化控制,最终实现通过入洗原料煤信息和市场需求的产品信息,自动构建产品结构优化模型,确定最优生产方式的决策机制,以最少的人工干预实现安全、高效生产。(石启元)

## 山东能源淄矿集团唐口煤业:精准施策掘出“双纪录”

1月8日,一组亮眼数据显示在唐口煤业综掘一区车间工会月度工作统计表上:12月25天完成单头进尺476米,日均进尺19米。

由此,该数据刷新了该公司掘进历史数据:30天完成进尺456米,日均进尺15.5米。该公司副经理张金魁直言:“我们从优化技术措施保安全、引进装备设施提效率、优化人员配置强供应三个方面入手,使6304轨顺快速掘进取得新进展。”

据了解,6304轨顺迎头顶帮平整,基本满足快速掘进条件。该公司全面考察认证,认为冲击地压倾向是唯一制约安全快速掘进的“拦路虎”,该公司首次应用电磁波CT探测技术及卸压钻孔变形观测技术,为钻孔布置提供更精密的数据参数,先消除冲击地压“心腹大患”后施工,为快速掘进打开安全通行“绿灯”。

施工中,该公司将首台引进的双臂钻车应用到6304轨顺掘进施工,发挥机械“高空”作业便捷优势,创新采用锚杆“打五补一”、锚索“打二补二”支护工艺,先打设5课锚杆和2颗锚索,固定顶板后继续掘进,随后利用钻车跟进补打锚杆、锚索。“新工艺改变了传统掘进1米支护1米的路子,实现了支护与掘进平行作业,使支护与掘进效率分别提高了11%和17%。”综掘一区长齐军朋介绍。

掘进与支护速度的加快,给支护料供应带来新要求,该工区组织维修工、皮带司机、跟班区长等人员齐上趟,兼职做物料“快递员”,结合实际工作岗位特点,利用走向工作地点的途中,进行物料“接力”转运。“以往靠支护工和打眼工,1小时能转运进尺4米的支护料,现在通过兼职物料“快递员”的帮助,50分钟能转运7米进尺的支护料,有效保证了支护料供应。”齐军朋介绍。(张继涛 侯化成)

## 新时代新高铁 新技术新发展

# 中铁建一项成果荣获国家科技进步一等奖

■ 黄泽继 齐云鹏 赵志航

1月8日,2017年度国家科学技术奖励大会在北京隆重召开。中铁第四勘察设计院有限公司、中铁宝桥集团有限公司,与北京大学、西南交通大学等单位合作研发的“复杂环境下高速铁路无缝线路关键技术及应用”项目荣获国家科学技术进步一等奖。

该项技术是我国铁路轨道现代化的重要内容,是我国铁路可与专线建设发展的重要技术创新,更是保障高速铁路平顺、可靠、少维修的核心技术。该项技术被成功应用于复杂环境下高速铁路无缝线路施工中,解决了高速铁路无缝线路的设计、施工、维修、质量、安全控制等多方面的关键性技术难题。这标志着我国的铁路无缝线路施工技术取得重大突破并达到世界先进水平。

据悉,该项技术是针对我国高速铁路跨区间无缝线路的特点,以无砟轨道无缝线路、高速无砟道岔、长大桥梁及高架站无



● 图为正在建设中的京沈高铁辽宁段路基无砟轨道无缝线路铺轨现场。

砟轨道无缝线路为研究对象。对其设计理论、设计参数、试验方法、检测及监测技术、检算评估方法等进行了深入系统地研究,形成一整套适用于我国高速铁路一般地段(或区间)无砟轨道无缝线路、路基上高速无缝道岔、长大桥梁无砟轨道无缝线路、高架站无砟轨道无缝道岔技术体系,并率先成功应用于京沪高速铁路、郑西高速铁路等,为高速铁路无缝线路的设计、施工、养护维修及现场监测等提供了重要依据,确

保了铺设跨区无缝线路的施工质量、列车高速、重载、安全高效运营。2010年12月3日,在京沪高铁枣庄至蚌埠试验段CRH380AL新一代高速动车组创造了486.1公里/小时的世界铁路运营试验最高速度,堪称其为“世界铁路第一速”。

该项技术还成功应用于中铁二十二、十八、十九局集团等单位承建已建成开通的跨越不同气候带、世界里程最长的京广高铁、最大轨温温差达110摄氏度的世界首条高寒地区高铁——哈大高铁,以及即将建成开通的连接东北与华北地区高铁——京沈高铁等工程建设中,解决了高速铁路无缝线路施工的关键性技术难题,使高速铁路无缝线路施工技术更加科学化、标准化、程序化,促进高速铁路建设安全、高效益运营、高质量发展。随即,开创了我国高速铁路建设规模、运营里程世界第一的新纪录。该项技术的创新发展和全面推广应用,取得了显著的社会和经济效益,为以后的铁路建设提供了科学借鉴和宝贵经验。

【紧接 P1】

一些专利技术对第三方只能实施许可,绝不能实行转让。专利转让就好比卖房子,我把房子卖给你了,我就对房屋没有居住权和使用权了。专利是无形资产,一个专利创造的价值无可估量。”罗宏宇对笔者说道。

对于一个以技术为核心的机械类企业来说,不仅要注重技术开发与创新,更要提高维护知识产权的意识,注重企业专利的申请,实施适当的知识产权战略,让企业走得更远。

北重集团依据《国家知识产权战略纲要》和《中国兵器工业集团公司知识产权战略》总体部署,结合公司发展需求,印发了《北重集团知识产权发展战略》,并已全面实施。该战略以“六个加强”和“三个推动”作为公司知识产权战略发展方向,指导知识产权工作。

依据防务装备产品和民品的研发、生产、销售等环节不同特点,制定了相应的知识产权策略:防务产品,以进攻为主,以防御为辅,以自主创新为主,以产学研合作为辅;民品,以进攻为主,以外围专利为辅,以自主创新为主,以引进吸收再创新为辅。

结合市场情况和技术优势,公司在防务装备产品、特种钢及延伸产品和非公路矿用工程车等产品进行了深度的军民技术融合,开展了专利挖掘和布局工作,申请了大量专利,不仅提升了自主创新能力,同时也增强了市场竞争力。目前,公司的专利产品销售额逐年递增。

### 创新成果,优势明显

知识产权是公司的“王牌”,拥有这张“王牌”,才能让公司创新者吃下“定心丸”。

随着防务装备产品、特种钢及延伸产品和非公路矿用车的海外市场业务的拓展,公司在海外实施专利布局,截至目前未发生知识产权纠纷。

公司依靠兵器工业集团公司,围绕火炮特种钢冶炼技术、火炮战斗系统研发、火炮身管加工及热处理等实施了专利挖掘和布局,申请了大量专利,为公司成为国家唯一的大中口径火炮动力中心和研发、生产高膛压火炮材料唯一的冶炼中心提供了有力支撑,在国家、军委装备发展部、兵器层面具有较强的战略影响力和品牌效应。

有率。截至目前,矿用系列产品已销往全球63个国家和地区,遍布国内外500多个大型矿山和重点水利水电等工程,销量占全球总量的75%,稳居行业龙头。

产学研深度融合,科技创新成果凸显。公司与清华大学、太原重型机械集团等企业院校深度合作,成功研制了目前世界上最大的3.6万吨(360MN)黑色金属垂直挤压机和1.5万吨(150MN)穿孔制坯液压机,开创了一条重型装备制造的崭新技术路线,实现了我国在此领域的重大跨越,打破了国外在大口径厚壁无缝钢管生产上的长期垄断,填补了国内空白,形成了具有完全自主知识产权的重型挤压装备和重型挤压工艺,使我国成为全球仅有的两个掌握该技术的国家之一。该项目荣获“国家科学技术进步二等奖”。

“超越临界机组高品质P92大口径厚壁无缝钢管制造方法”这项专利申请获取后,北重集团依靠自主知识产权的竞争优势享受到了一些优惠政策,可以说是尝到了知识产权的甜头,同时也对知识产权的认识有了质的飞跃。未来,让知识产权产出价值、出效益,更要积极保护好自主知识产权,让公司在公平、公正、平等的商业环境和市场秩序中走好走远。

知识产权助推创新发展,自主创新是助力企业经济发展的关键。加大知识产权保护力度,是确保北重集团创新之路行稳致远的

独门秘籍,也可以使公司在国内外市场上获得更多话语权。

### ▼延伸阅读

## 深圳将建中国(南方)知识产权运营中心

记者从深圳市知识产权局获悉,国家知识产权局近日批复同意深圳市建立中国(南方)知识产权运营中心,探索知识产权金融产品、新服务、新模式。批复文件对运营中心提出任务要求:承担国家知识产权运营公共服务平台金融创新试点平台建设任务,探索知识产权金融产品、新服务、新模式,按国家平台建立标准化、一体化的业务体系,形成资源共享和业务协作机制;承担知识产权强企建设任务,加大政策集成创新和扶持力度,集聚知识产权优势企业,建立跟踪服务、共生发展机制;承担高价值专利培育运营任务,促进高质量知识产权创造。2017年9月,国家知识产权局与深圳市签署了知识产权合作框架协议,包括共建知识产权重大政策法规体系、共推知识产权重大项目、共同深化知识产权领域改革等内容。(陈宇轩)