

# 创新潮正涌 奋进当此时

## ——北重集团科技创新纪实

■ 郭新燕

近年来,北重集团紧紧围绕“科技引领、创新驱动”核心使命,在科技创新上这一核心“支点”的支撑下,呈现“全面开花”的喜人态势。

防务产品核心技术进一步巩固、制造实现全流程扫码;特种钢拥有制造航空发动机高压涡轮盘用大规格粉末高温合金棒材技术;国内首台35吨级混合动力矿用NTH35成功研制、172吨无人驾驶电动轮矿车正在进行测试……改革两年来,一个个新技术让人振奋,一项项“国之重器”令人瞩目。他们都有一个共同的标识——北重制造。

### 改革“点火器”,点燃科技创新引擎

“坚持创新发展工作主线。”这是北重集团董事长、党委书记高汝森掌舵公司航船、擘画发展蓝图的战略选择。

北重集团始终坚持深化改革,把创新驱动的新引擎全速发动起来,让科技创新活力竞相涌现。

点燃创新发展新引擎成为公司领导班子不能回避的一场“大考”。如何应对大考,北重有“攻略”。

——顶层设计是核心。公司紧紧围绕发展战略和技术方向,以构建科学完善的科技管理体系为目标,技术中心成立了制度建设小组,组织对公司科技管理制度进行了全面的修订完善,目前已完成《北重集团科研项目管理办法》、《北重集团标准化管理办法》等16项制度的修订工作。公司围绕防务产品、特钢等核心技术领域创建国家级或自治区级重点实验室、工程中心,加快形成创新资源的聚集优势。积极寻求以战略协议、创新联盟等方式,与科研院所或大专院校建立稳定、开放的协同创新模式,为公司创新能力持续提升提供支撑。

——体制机制是基础。公司以贯彻落实集团公司“科技创新20条”为抓手,整合公司内部创新资源,建立基于市场化的创新组织架构,形成制度健全、职责清晰、流程顺畅的创新工作体系。公司探索推行科研项目获取竞争机制,鼓励科研人员采用合作、推介

等多种方式争取项目,科研项目全过程管理更加规范,对公司所有科研项目进行分类分级管理,健全完善项目总师负责制,赋予项目总师更大技术决策权,提高项目团队的创新动力。

——人才培养是关键。科技创新只有“众人划桨”,才能“开大船”。公司建立了开放引才和自主培养相结合的人才队伍建设机制,积极引入行业高端人才,探索实施分层次科技人才培养措施,加强核心技术人员培养,启动科技和技能骨干人才“承启计划”,让他们人尽其才、才尽其用、用有所成。

——薪酬激励是保障。“盖有非常之功,必待非常之人。”公司完善了薪酬激励机制,按照“能力与岗位匹配、责任与权力对等、收入与贡献挂钩”的原则,对于从事不同创新活动、不同层级的科技人员实行分类评价,更加侧重于技术研发人员,一线科研人员薪酬普遍提升5%-8%,建立多位一体的科技人员薪酬激励模式,对技术贡献大的科技骨干加大奖励力度,充分激发科技人员的创新动力。

### 做好“规定动作”,推出“自选动作”

北重集团始终把发展作为第一要务,既立足当前,不折不扣做好“规定动作”,完成好2018年的经营目标,更着眼长远,在创新中推出“自选动作”,以科技创新为目标,为今后发展谋篇布局,打好基础。

有了目标,科技投入就成为科技创新工作的前提和基础。即使公司经营面临困难,却坚持“勒紧腰带”保证在科技上的投入。

这样“勒紧腰带”所付出的是:截至目前,改革以来科技投入65333万元,公司再困难,也绝不缩减在科研上的投入,把各项经费用到“刀刃”上。

付出换来的是捷报频传:公司首次成功申报国防科工局基础科研项目“电热化学炮发射参数测试技术研究”;首次争取到国防军工计量技术规范《电感式火炮身管内径测量仪校准规范》的编制任务;子公司与防务事业部供件流程实现全自动化操作;生产问题协调处理实现信息化管控,提升生产问题解决效率;基于X5管理平台和Oracle数据



库的实验室管理系统升级项目取得成效;数字化档案馆建设初见成效。

公司主动作为,积极加强了与国家相关部门、自治区科技厅、包头市科技局的沟通联系,在争取现有科技创新平台政策、资金支持的基础上,积极创建新的科技创新平台。成功申报了内蒙古自治区级重点实验室——“特种钢及制品检测与测试技术企业重点实验室”,填补了公司在自治区级企业重点实验室方面的空白。

亮眼的业绩让人振奋,截至目前,公司已获得授权优先专利111件,达到最好水平。

### 有了品牌,梦想就会照进现实

长期以来,北重集团技术创新能力与市场开拓的要求契合度不够。怎么办?那就改,怎么改,从何切入?就要在节骨眼、要害处用力,主动破解沉积多年、阻力重重的“老大难”问题。特别是当前,公司在产品创新方面,面向市场,塑造市场认可的品牌作为改革的重中之重。

防务板块按照国防和军队建设的总体战略,以客户需求为根本牵引,不断拓展产品新领域,提升产品结构及质量,深入研究新概念火炮及新型发射技术,提升以信息化为平台的数字化设计及科研管理能力。

在特种钢冶炼和铸锭工艺技术方面,公司引进欧洲先进纯净钢冶炼及凝固技术并进行应用工艺改进,提升了特种钢产品技术

质量水平。特别是H13模具钢整体品质有了极大提高,打破了国内高品质模具钢长期依赖进口的局面,成功进入高端模具钢市场,实现了品牌效应。

在降低特钢冶炼成本方面,进行了50吨电炉炼钢提质增效技术改造及工艺改进工作,新建了50吨中频炉,完成了高合金(废)钢绿色高效利用工艺与装备开发项目,大幅降低了冶炼成本。高端不锈钢领域,突破了超低碳不锈钢冶炼及奥氏体不锈钢晶粒度两项关键技术,具备高端不锈钢制造能力。与国内其他单位合作联合开发了航空用FGH96粉末高温合金棒材、高压钛合金气瓶、700℃电站用镍基合金管材、真空冶炼用结晶器铜管等产品,实现了难变形、有色金属材料重型挤压技术的突破。

在智能矿车研究方面,北方股份公司172吨无人驾驶电动轮矿车在包钢集团进行测试反响良好,记者了解到,这是北方股份与北京踏歌智行科技有限公司合作,尝试把无人驾驶技术应用到矿车上,实现矿区作业安全、高效。北方股份副总经理郭海全告诉记者:“北方股份正在研制无人驾驶技术,目前正处于技术引进消化阶段。”

惟改革者进,惟创新者强。惟改革创新者胜。自主创新战场传来了嘹亮的声音,2016年以来北重集团以创新为驱动力,在基础管理、产品研发、市场开拓等方面取得新突破,有64年历史底蕴的“老国企”,千帆竞发,正汇聚涌动着创新发展的澎湃脉动。

## 兼职安监员 让职工“脸红出汗”

“小李,你的综掘司机操作证件带了吗?”

“没带!没有证件一样开!”

“没有证件,坚决不准操作综掘机!”

“平时我们相处不错,大伙都在给我个面子,我保证下不为例……”

刘庄煤矿综掘六队综掘机司机小李好话讲了一大堆,当班班组长兼职安监员董从要就是“油盐不进”坚决不准小李小上岗操作综掘机。

“实施兼职安监员加强现场安全管理,不仅让职工当众‘红了脸’‘出了汗’,也让‘旁观者’受教育紧张了起来。”综掘六队队长马路这样评价兼职安监员在现场安全管理过程中发挥的作用。

兼职安监员在生产区(队)安全自主管理过程中能发挥多大作用?带着疑问笔者走进刘庄煤矿综掘六队详细了解兼职安监员实施情况。

干兼职安监员有条件。选拔兼职安监员必须具备安全法制意识强,能够认真执行国家法律法规、新集公司及矿各项安全生产管理规章制度,年度内无“三违”积分。其次工作责任心强,能够遵守劳动纪律,敢于坚持原则,思想作风正派。业务技术过硬,对井下现场施工工序、工艺、流程熟悉掌握,职业技能鉴定等级中级以上。

干兼职安监员有责任。兼职安监员负责本班开工前、生产过程中及班末隐患排查工作,积极排查隐患并向跟班队长汇报,跟踪落实整改;重要隐患及时向驻矿安监处信息站进行汇报;负责本班班章操作,监督现场严格按规程措施施工,有权制止各类违章行为,对违章者有权提批评教育及出处理意见。

为区别与其他职工,所有兼职安监员均佩戴印有“兼职安监员”的黄色安全帽。

兼职安监员有待遇。兼职安监员其安全账户比照生产区(队)跟班队长待遇执行。兼职安监员每班至少要向驻矿安监处信息站汇报一次当班现场重要安全生产情况,包括隐患排查整改及制止“三违”情况等,驻矿安监处信息站建立台账。另外,对于本人存在违章的将给予取消兼职安监员资格。所在班组“三违”率居高不下、典型违章现象屡禁不止的,班中发生工伤事故的,均按规定给予兼职安监员相应处理。

自实施兼职安监员以来,刘庄煤矿各队安全自主管理水平明显提升,不管在班前班后会上,还是在井下作业现场,兼职安全员让职工“脸红出汗”是常有的事。今年4月份以来,工伤事故较去年同期相比下降93.3%,在安全上能够取得这样的成绩兼职安全员实实在发挥了作用。(常亚飞 王玉良)

## 成都地铁6号线盾构顺利穿越特别重大危险源区域

日前,中铁十八局集团四公司承建的成都地铁6号线4标段天——犀区间盾构施工顺利完成穿越52栋民房特别重大危险源,为该项目顺利完成剩余盾构施工打下坚实基础。

据悉,成都地铁6号线北起郫都区的望丛祠站,南至双流区的兰家沟站,线路长69公里,共设车站56座。中铁十八局集团四公司承建成都地铁6号线4标段盾构天——犀区间全长1595.5米,含2座联络通道,最大坡度28%,其中在富水砂卵石区域需穿越52栋房屋建筑,房屋多为上世纪九十年代2-6层砖混结构,其中6栋房屋距隧道顶部最小埋深仅为9.2米,属于特别重大危险源,施工难度极大。

在面临地质条件恶劣,掘进过程中房屋安全隐患大等情况下,中铁十八局集团



四公司迎难而上,召开专家会等制定详细的应急处置方案,充分协调各方关系,对房屋进行现状逐一调查,进行安全鉴定,采取基础注浆加固、区间地质补勘等举措,定期召开操作手、拼装手、注浆手工作总结分析会,商讨合理的解决方案,为盾构穿越施工创造良好的条件。

## 钱营孜矿创新增收超1000万元

今年以来,皖北煤电钱营孜矿瞄准发展“瓶颈”,推进“创新增效”战略,通过培育创客群体,为“科技钱营孜”建设提供人才支撑。今年前9个月,该矿实施创新项目96项,31项被列为重点攻关,投入创新资金40余万元,创造经济效益1090.9万元。

“我设计加工这个井下排水用的自动开停装置,成本不到50元,买一个新的要1500多元,这样省下来的就是咱自己赚的。”开拓机电队长马路说。两年来,这位“草根创客”有8项发明创新投入使用,累计节约材料支出10万元以上,其中有3项在集团公司得到推广应用。

这个矿积极引导和鼓励职工在生产实践中开展“小发明、小革新、小改造、小设计、小建议”。为激励职工立足本岗位创新增效,增强矿井创新力,该矿工会立足企业实际,在基层车间工会,广泛深入开展了

“五小”科技创新成果及合理化建议征集活动。五年来,共收集合理化建议3060多条,为改善现场作业环境、降低职工劳动强度、促进节能减排、提高生产效率发挥了巨大作用,创造了1030万元的经济效益。

“科技创新把钱营孜矿的发展送入了快车道。”该矿技术科长王德帝介绍说。该矿每年安排的科技创新工程都在60多个。两年来,该矿有80个项目获公司级以上科技进步奖。《大采面高效开采技术》获得集团公司技术进步特等奖;《铁路道口自动关门技术》填补了煤炭行业运输系统技术的空白;《胶带机电锁闭停数字链技术》获国家实用专利。这个矿推行员工技术创新实行“冠名制”,开办“技术大讲堂”,通过举行职工技术大比武,举办技术创新成果展,激发创新活力。

这个矿整合“拔尖人才”、“首席员工”、

“金牌员工”和“核心技术人员”等资源,成立了18家创新工作室,让各类“专家型员工”与技术创新增效结合起来,做到一边做课题一边实践,在工作中发现难题,以解决问题带动技术创新。科技合作有渠道,交流提升有平台。前9个月,即明建新工作室举办各种技术培训、技术讲座、练兵比武41场次,复训专业工种980人次;创新成果数量占全矿的33%,共破解各种技术难题113个,推广应用新技术、新工艺42项,改进工艺19项,研制各种工具9件,增加经济效益350万元。

该矿不断加大科技创新投入。钱营孜矿对科技创新项目制定了资金保障措施,列入矿重点资金支持计划。矿上大力降低非生产开支,把节省的钱用于技术创新。同时加大对技改有功人员的奖励,每年用于奖励的资金都在50万元以上。(李继峰 陈静)

## 中建五局安装公司K2新华路项目 开展“除三害”质量月专项活动

金秋十月,秋高气爽、丹桂飘香,近日,中建五局安装公司上海分公司K2新华路项目部借助“质量月”活动契机开展了“除三害”(渗漏、空鼓、开裂)学习活动。为进一步提升项目部精细化管理水平、质量履约能力以及有效降低“三害”造成的质量通病发生率,不断打造精品工程,作为上海长宁区最大的项目,正式安装施工一年来,施工质量得到了业主、监理的一致好评。

五局安装公司上海分公司K2新华路项目部经理孙会玉、项目生产经理张玉霜

及项目部其他成员参与了学习。张玉霜首先对“除三害”活动进行宣贯,然后由孙会玉领头,大家轮流分享了自己在其他项目或本项目的施工经验,讲解了“三害”产生的部位、原因、预防控制过程中的重点难点,以及施工用料的质量等细致的控制要点。

随后,与会人员组团到项目施工现场挑毛病,发现问题,汇总之后,通过大家头脑风暴式的讨论,立刻形成整改清单,提出行之有效的整改措施,并进行整改。通过项

目部此次学习与交流活动,使大家茅塞顿开,受益匪浅。

孙会玉对前阶段项目部工作进行了阶段性总结,他认为“除三害”工作将一直开展下去,各班子与项目员工要进一步加强学习交流与培训,方案的制定要符合现场实际情况,内容要接地气;勇于创新,善于提出新方法;提高整体施工质量,使上海K2新华路项目部施工质量得到进一步提升,再上新的台阶。(谭伟轩 鄢博)

## 东华水泥:把“精益采购”的算盘打响

### 货比三家买 打出时间差

“我们一步步把这种理论做成了事实,降本效果凸显。”最近,山能淄矿集团东华水泥负责水泥事业部供应采购的副部长贾勇介绍。

采购也能精益?原来,东华水泥提出精益采购的理念后,一家人讨论热烈。对于供应采购业务来说,水泥生产所需原材料大多供不应求,主导权在卖方手里。作为处于买方市场的东华水泥,推进精益采购难度可想而知。但是该公司便是迎难而上,提出了“保质、保量、降价、调库”供应八字方针和“供应是保障”的管理定位。他们持续加强“大供应”和供应创效建设,采取各种措施持续降低采购成本。

推行“大供应”管理模式是该公司根据自身特点实施精益采购的一项重要措施。据了解,该公司现有7家粉磨站点和1家矿粉加工站点,以前供应采购业务都是各自为政,价格、供应商、品质各不相同。为整合资源,降低成本,他们开始推行“大供应”管理模式,设副部长专管水泥事业部8家站点的供应采购工作。

规模就是实力,规模产生效益。“我们8家站点一起采购体量大,价格上有话语权,每吨降低1毛钱。与我们而言,就是省下几万乃至几十万。”贾勇说。另外,实现大供应管理,可以及时调度各个站点的物资供应情况。现在各个站点当天进厂原材料吨数、品种都通过手机及时报送贾勇。他每天核对数据,一旦哪家因堵车等意外情况出现物资短缺,就及时调度为其他站点供货的供货商调转头,给短缺的生产站点供货。

“供应工作要时时关注市场行情,及时增库、调库。”作为东华水泥公司采购供应工作的元老,贾勇抹着脸上的汗水说。他自该公司筹建第一家水泥粉磨站开始,就分管该项工作。据他介绍,水泥生产所需的原材料诸如矿渣、粉煤灰等物料,都是钢铁及电厂的工业废渣,前几年价格便宜,供大于求。

货比三家买,打出时间差。随着供给侧改革的深入,钢铁、电厂等企业纷纷限产、减产,小企业倒闭,这些原材料出现了供不应求的局面。为了买到价廉物美的原材料,他带着业务员全国各地跑,最远到了东北辽宁,甚至想从越南等国家进口。

今年初,水泥生产进入淡季,矿渣的价格降到低点,贾勇当机立断,开始组织人员四处购买矿渣储存了23万吨,每吨价位低于正常价50元左右,仅此一项就节约了1000万元。“大年初三,我们就分头往莱钢、济钢跑,就是为了抢先一步签下购买合同。”贾勇说。

“降成本就是比小气,一分一厘都要算清楚。”今年该公司推出了“一元钱工程”,要求进厂原材料、项目工程、备品备件、运费等均在原来价格基础上降低1元钱。为此,贾勇等供应人员先后与几十家供货商“斗智斗勇”,轮番谈判,终究取得了不俗的成绩。据统计,实施一元钱工程两个月就节约了70余万元。(位少青 弋永杰)



## 河北沙河电厂未雨绸缪 打响防寒防冻保卫战

近期,全国多地气温走势持续偏低。河北沙河电厂未雨绸缪,迅速聚焦“防寒防冻”工作,以“严”字当头,层层管控组织、设备等关键节点,全面打响防寒防冻保卫战,保障机组安全稳定运行,确保向华北电网安全稳定供电。

密组织,排兵布阵。河北沙河电厂各生产专业迅速成立防寒防冻工作小组,紧密围绕设备运行工况,细化梳理防寒防冻应急预案及措施;采取划片包干的方式,“地毯式”开展防寒防冻隐患排查,细化检查内容及范围,定责定人监督落实,并针对易受寒、冻影响的设备,提前规划巡检时间、路线及次数,分级互动,自查自保,保障防寒防冻工作有重点、有分工、有落实、全覆盖。

严把关口,防控并举。河北沙河电厂各生产专业紧盯机组、设备防寒防冻薄弱环节,对厂房采暖系统、室外变配设备、输水管线等节点进行防寒防冻处理;结合防寒防冻计划,对锅炉、汽机、热控等专业户外设备所属的伴热带、加热系统进行检查、修补、更换户外设备“棉外衣”,确保寒潮期间加热系统、保暖措施正常投用。此外,根据气候变化,及时对生产现场孔洞进行封堵;对机组空冷岛风筒加装防冻百叶窗,保障空冷系统在低温条件下安全稳定运行。

巧借载体,严守阵地。河北沙河电厂将防寒防冻工作与落实各级安全生产责任制相结合,巧借载体,营造上下联动、齐抓共管的防寒防冻工作氛围。利用“三讲一落实”、班组安全日活动,进一步筑牢全员防寒工作责任意识;利用“安全示范岗”、“岗位践诺”、党员突击队等载体,层层带动防寒工作抓具体、抓深入,发挥好党员、团员青年在防寒工作中的先锋模范作用;同时,有针对性地开展好各类防寒防冻应急演练,提升大雪寒潮突发突发事件的应急处置能力,为机组、设备安全稳定运行奠定基础。(何卫东)