

宝钢股份武钢有限推进三年提升计划系列报道之二

智慧制造迈向“云梦时代”

编者按

2021年以来,宝钢股份积极贯彻落实宝武各项决策部署,坚持“全面对标找差,创建世界一流”,落实宝武与湖北省“6·15”“9·13”座谈会精神和双方签署的战略合作框架协议,实施武钢有限三年提升计划。广大干部职工上下一心,奋发有为,各项工作全面攻坚,尤其是在绿色发展、智慧制造和极致效率三方面取得了令人信服的成绩,为宝钢股份保持国内第一、为宝武全力创建世界一流示范企业作出了贡献。融媒体中心推出系列报道,多视角展示武钢有限特色做法和改革成效,以期引发思考和借鉴。

记者 王磊 通讯员 程琳

2021年11月19日至21日,2021中国5G+工业互联网大会在湖北武汉举行。让人惊喜的是,武钢有限以一张充满智慧的答卷,被主办方慧眼相中,受邀成为大会为数不多的现场参观单位。

全面推进智慧制造工作仅仅三年时间,武钢有限是怎样跑出这种“智慧加速度”的?智慧制造又是如何改变这家几十年历史的企业?我们不妨来一探究竟。

智慧巡检 “智”造有趣

走进能源环保部线路作业区,几名员工正围着桌面研究什么。靠近一看,是宝信软件自动化服务部经理黄义华正在和作业区的员工对无人机进行调试。这台看似普通的无人



机,是“一枚”架空线巡检机器人。

作业区员工凡俊介绍说,线路作业区仅电力架空线就有100多条,长度有200多公里,光塔杆就有800多个。过去,这些架空线的巡检维护,全靠大家一双“铁脚板”。一天好几个小时的巡检作业,走几十公里的路是“家常便饭”,而发现故障往往也只能靠望远镜和肉眼,不但人吃力,巡检的效果有时候也会打折扣。2019年,武钢有限和宝信软件共同实施了一个智慧巡检项目,研发出一种多功能巡检机器人,彻底改变了这种“吃力不讨好”的状况。

只见黄义华和同事们电脑上先行设定好线路和各种指令,凡俊和一位同事将落地无人机组装进一个“拉杆箱”,拎起来就走,到外面的场地上进行演示。他们手捧一个像iPad似的控制平板,轻点屏幕,无人机便稳稳地起飞了,还通过全角度的摄像头,把观察到的精细画面传回控制平板。作业区员工介绍说,就在前不久,这位“新同事”在



巡检过程中发现了一个肉眼极难发现的隐患,立了大功。看着员工操控无人机如同玩电玩游戏般潇洒自如,记者不禁感叹,这不就是“三有”中的“有趣”么?

“不智慧,无发展”。这台小小的无人机,只是武钢有限推进智慧制造的一个小细节。早在2019年,武钢有限就按照“四个一律”的要求,深度谋划“ONE MILL”落地的“青山方案”。如今,管控中心和炼铁、炼钢、CSP、热轧四大控制中心等相继建成投用,大量的机器人在3D岗位上作业,彻底改变了传统的作业模式。为追求极致效率打下了坚实的基础。

从“ONE MILE”到“ALL IN ONE”

空中有无人机巡检电路,水中有无人船监测水质,高炉、转炉、轧机旁几乎空无一人,机器人在现场忙碌,

实现了资源配置最优化,极大地提升了效率。此后,武钢有限又在“ONE MILE”的基础上,进一步提出了“ALL IN ONE”的智慧制造理念。以一个管控中心对多个控制中心,让管控更直观有效,也让成本更可控、质量更可靠、交付更精准。而实现这一想法,其中谋划最深、影响最大的,便是武钢有限的5G+互联网建设项目。

5G+互联网 寻“云”追“梦”

2021年6月,武汉市聚焦人工智能、5G、工业互联网等五大技术应用领域,发布多个数字经济应用场景项目,武钢有限推出的“基于5G技术”项目在武钢工业互联网的创新应用项目位列其中。武钢有限5G核心网,在2021年5月17日“世界电信日”当天正式建成开通。截止目前,武钢有限已建成开通了5G核心网配套基站49个,基本覆盖厂区内户外公共区域。

武钢有限5G专网,是湖北省首个将核心网下沉到企业园区的5G网络,也是国内业内已建成的最大规模的5G企业内网。5G网络的大带宽、低时延、广连接的特性,推动武钢有限智慧制造大踏步前进。依托5G核心专网,5G+无人车、

5G+智能铁水调度,5G+无人机巡检……这些数字经济应用场景陆续在武钢有限“智慧”厂区落地。“一键炼钢”“智慧运输”“智慧巡检”成为现实,生产现场实现了少人化乃至无人化。“铁钢界面智慧管控平台”投用后,实现了智慧铁水调度、机车及铁水运行状态实时监测、道口视频回传机车等功能,极大地改善了铁钢界面“铁水温降”这个老大难问题,综合节能率达到10%。未来,还将实现机车融合定位、无人驾驶、自动摘挂钩等控制功能。

5G核心专网的建成,不仅使武钢有限“四个一律”的实现更加高效便捷,也使武钢有限迈向了“云计算”“梦工厂”的智慧制造新时代。未来,武钢有限将深入推进数字化转型,围绕“建、管、用、技、维”五个领域,全方位整合数据资源,丰富数字资产,推广智慧应用,努力成为国内智慧城市钢厂的建设典范。

张运学 摄



奋进2022 干快干 快快干!

宝日汽车板实现元月生产“开门红”

通讯员 刘蓉

本报讯 新年伊始,宝钢股份宝日汽车板聚焦“全面对标找差,打造极致效率,追求价值创造,保持行业引领”要求,引导各级管理者以“干成干好每件重要事”为己任,号召广大员工坚定信心、鼓足干劲、跨界协作、攻坚克难,多项指标取得佳绩,实现元月生产“开门红”。1月份,合同完成率超目标值0.21%;交库量达到目标值的100.15%;商品材综合成材率保持在95%以上。

开年以来,宝日汽车板全体员工积极行动,汇聚力量,围绕服务用户,提高质量、提升效率等方面多措并举,全力以赴提质增效实现新突破。

围绕“面向用户,快速响应”,细分品种市场,细化“一户一表、一企一策”,优化订货结构,提高整体营销策划能力,拓展高端市场份额,提升产品经营能力。围绕“质量优先,持续改进”,认真梳理生产现场和市场客户端的质量问题,运用科研创新、技改项目、技术攻关等形式,解决老大难问题。通过对主机重要工艺参数的改进,及时进行趋势跟踪分析,做好“变化点”管理,降低重大缺陷的产生。围绕“夯实基础,提升效率”,通过完善合理库存模型,提升存货周转率;持续开展长龄库存清理和无效资产处置,夯实资产质量;严格应收账款账期管理,积极策划拓展阶段富余资金保值增值渠道,提高资金使用效率。

八钢900余项职工献计成果 在新疆维吾尔自治区获奖

通讯员 崔展鹏

本报讯 近日,八一钢铁909项职工岗位创新成果获自治区“五小”职工群众性创新成果奖、劳模引领性优秀创新成果奖和关键核心技术创造性优秀成果奖。

2021年,八钢结合“我为企业‘对标找差创一流’献一计”活动,大力开展职工岗位创新活动,全年献计总量突破27万条,是开展全员岗位创新活动在自治区获奖数量、奖项种类最多的一年。在获奖的创新成果中,《政治炉还原煤气高效综合利用生产试验研究》《30CrMnSiA 离合器摩擦片钢的开发》两项项目获关键核心技术创造性优秀创新成果,分获10万元奖金。此外,20项成果获劳模引领性优秀创新成果,887项成果获“五小”职工群众性创新成果,共计获得自治区奖励近70万元。

《政治炉还原煤气高效综合利用生产试验研究》项目由陈若平攻关团队负责,为钢铁行业低碳冶炼技术的创新起到了很好的示范效应。项目以八钢政治炉还原煤气在政治炉、高炉风口复合喷吹工艺技术为牵引,带动政治炉还原煤气的制取、还原气与解析气的长距离输送、风口安全稳定喷吹三个组成部分的工艺、设备、自控系统的功能完善和运行稳定,实现政治炉煤气高效利用和政治炉、高炉系统联动能力的整体提升。在国内炼铁企业首次实现还原煤气的循环利用技术,产生直接经济效益2677万元;首次通过煤气的循环利用实现碳的还原利用率进一步提升,降低了固体燃料消耗,年实现降低二氧化碳排放量近9.1万吨。

《30CrMnSiA 离合器摩擦片钢的开发》项目由雷洪攻关团队负责,解决了30CrMnSiA 板材带状组织和表面脱碳层严重的“卡脖子”难题。项目启动以来,生产的钢材,钢板厚度不断拓展,累计供货超过3100吨,直接经济效益390.06万元。



太钢集团与国内先进企业开展协同合作,以生产专用于无线电子工业、精密仪器仪表的材料为切入点,迈进精密合金制造领域,并在精密合金材料方面取得突破性进展,产品成功应用于通信行业。目前太钢已成功开发三个精密合金新品种,产品成材率显著优于国内同行,核心指标纯净度和生产成本均具有明显优势。自研发批量生产以来,已累计生产高端精密合金130余吨,获用户青睐。图为太钢型材厂精密合金冶炼。

通讯员 王旭宏 摄影报道

重庆钢铁节能降耗跑出“加速度”



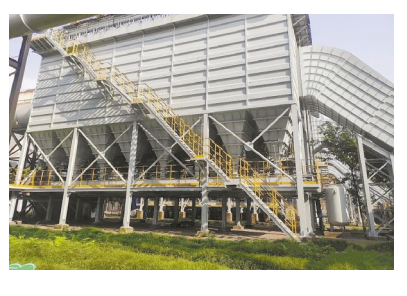
通讯员 卢照 樊莉

近日,中南钢铁重庆钢铁炼钢工序能耗降至-20.68kgce/t,在宝武各家产线月度排名中拔得头筹。近年来,重庆钢铁聚焦节能降耗,加快技术创新、机制创新、模式创新、制度创新,构建绿色发展新格局,着力打造“3A”级绿色钢厂。炼钢厂正视觉差距,补短扬长,以刀刃向内的勇气推进节能降耗工作,跑出“加速度”。

节能改造 系统策划

2020年底,炼钢厂着眼现场实际,积极行动,转变观念,对标集团内兄弟单位,系统策划了2021年极致能源消耗方案,细化分解各项能源消耗指标,从效率降碳、工艺降碳和技术降碳三方面抓实节能降碳工作。推进过程中落实责任人,坚持每日跟踪、每周检查,发动全员开展节能降耗工作,全面提升精细化生产能力。2021年,炼钢厂实现能源降本5281万元,为重庆钢铁绿色低碳高质量发展作出贡献。

炼钢厂多点发力,坚持“一项目一方案”,层层把控,全力确保工程落地增效。投用“LT”放散塔智能点火系统改造”项目,以电子点火取代天然气长明火;实施“钢包中间包烘烤器节能改造”项目,烘烤煤气由焦炭改造为转煤并采用蓄热式节能技术;对烟罩密封结构进行改



由国足的精神 “缺钙”说开去

(上接第1版)在跨步迈向世界一流伟大企业的新征程中,如果没有一个统一而强大的精神引擎,来进一步凝聚我们的理想信念,来汇聚五湖四海的力量,“宝武国家队”要实现“老大”变“强大”的目标,显然是不可能的。

今天,宝武事业蒸蒸日上,员工与企业共同发展,“有钱、有闲、有趣”正在成为现实。此时此刻,我们更应该时刻警醒,不能迷失在已有的成绩中。陈德荣党委书记、董事长在宝武党委一届六次全委(扩大)会暨2022年干部大会上所作的报告指出了宝武存在的一些薄弱环节和亟需解决的矛盾,其中就有精神状态有所松懈的问题。旗帜鲜明地提出“宝武精神”和公司价值观,既是精神寻根,也是文化铸魂。我们不能忘记我们从哪里来。宝武能够由弱到强,不断发展壮大,最根本的原因,就是始终坚持党的领导,始终坚守“钢铁报国”的初心使命。我们必须知道我们要往哪里去。面对“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期和百年未有之大变局,宝武要时刻牢记习近平总书记的殷殷嘱托,“铸就强大”的责任担当如磐石。

“宝武精神”和公司价值观正式官宣,传递了一个强烈的信息:精神统领比什么都重要。实现高质量发展,必需先补足精神之钙,打造一支流淌共同的精神血脉,坚守着同一种理想信念,为中华民族伟大复兴贡献力量的“钢铁国家队”。有了强大的精神统领,各子公司才能在致力于成为“单打冠军”的同时,找准自身在整个“球队”中的定位。“前锋”开疆拓土,“中场”输送炮弹,“后卫”管控风险,各司其职,各尽其能,整个宝武才能高效运转。补足精神之钙,我们才能清晰地认识到自身的短板,更精准地向“亿万千万百十,五四三二一”的目标冲刺,心往一处想,力往一处使,彻底摒弃“爱惜羽毛”“偏安一隅”等沉疴积弊,干、快干、快快干,早日实现新的钢铁荣耀,为中华民族的伟大复兴贡献钢铁力量!

宝武两项目获“2021年度环境保护科学技术奖”

(上接第1版)

《大宗工业固废用于软土固化的关键技术及工程应用》项目

由宝钢建材技术中心联合中交上海航道勘察设计研究院有限公司、南京工业大学、同济大学等多家单位共同申报。该项目从大宗固废资源化利用和软土高效固化处理出发,通过对关键技术的攻关和创新,形成了大宗固废废弃物用于软土固化的资源化利用成套技术。由宝钢建材承担研发的多种工业固废联合生产土体硬化剂系列产品在该项目中发挥了重要作用,其中GS土体硬化剂产品取得发明专利2项,先后获得全国和上海市发明展铜奖,并成功实现产业化量产,取得了良好的经济效益和社会效益。同时,与项目成员单位合作研发的新型软土硬化剂,在莆田市秀屿区石湾产业园滞洪区清淤场地硬化中实现了工程化应用,进一步助力绿色低碳发展和生态文明建设。

《多固废协同微生物地球化学防控有色金属矿山污染核心关键技术》项目

由中钢集团马鞍山矿山研究院、有研科技集团有限公司、中国地质大学(北京)、北京科技大学等多家单位共同申报。该项目以微生物原位矿化的矿山环境综合治理及固废资源化、减量化为主线,取得了一系列原创性成果。该项目历经十余年攻关,为解决有色金属行业污染难题提供了坚实的理论基础。该项目利用环境领域前沿分析手段,从物质代谢和能量代谢角度揭示了有色金属矿山重金属与选冶药剂的迁移转化行为及其复合污染的生态毒性机制。同时,该项目开发了三项多固废减量化、资源化与污染控制的核心共性关键的原创技术,项目成果可广泛应用于我国有色金属采选冶污染场地的修复治理工程。