



浓浓“绿”意反哺城市

——宝钢股份宝山基地推进“三治四化”的探索实践



■记者 刘抒

上海的东北角,奔流的长江之畔,浩瀚的东海之滨,有一座美丽的“钢铁花园”——中国宝武宝钢股份宝山基地。这座与改革开放同龄、中国最现代化的钢铁企业,是大都市里最为特别的钢铁“绿肺”。借助制造业大工业的发展进步,宝山基地每天都在以绿色生产创造巨大的经济财富,同时不间歇地处置、消纳自己和来自城市的污染、危废物,制造绿色回馈一方碧水蓝天,演绎着钢铁与城市共融共生的协奏曲。

为贯彻落实习近平生态文明思想,按照中国宝武提出的“三治四化”环保工作目标,宝钢股份“成为绿色制造、循环经济的示范性钢铁企业”和“成为产城融合和城市区域生态融合的行业引领典范”的愿景目标,宝山基地发挥标杆和引领作用,持续加快建设“高于标准、优于城区、融入城市”的绿色城市钢厂。近年来,在废气超低排、废水零排放、固废不出厂和洁化、绿化、美化、文化上大手笔投入和坚持创新,制造出浓郁的绿色反哺城市,为钢铁行业未来发展做出了示范,拓展了空间。

“超净工厂”

追求极致的蓝天气净

走进宝山基地,“干净”往往是参观者的

的第一印象。不仅是厂房、道路干净,连空气也十分清新。近年来,面对逐年剧增的环保压力,越来越严格的环保指标,宝山基地致力于打造“超净钢厂”,厂区空气质量不断改善,气净、天蓝造福一方。

位于长江入海口的炼铁原料区域,每年都接待来自全国各地众多的参观者。远眺万里长江奔流入海,近观大片绿地上几座蓝绿相间的钢铁大棚七扁而立,江风拂面,心旷神怡。但参观者不会想到,几年前这里还是露天的矿、煤堆放点,大风一吹来便粉尘飞扬,路边的绿化上都披着一层厚厚的暗红色铁粉屑。

从2012年开始,炼铁厂大力推进“矿进棚、煤进仓”改造项目,对皮带运输实行100%全封闭,彻底根治扬尘现象。长江岸边,色彩明快的5座B型大棚、3座C型大棚、4个P型大棚、30个筒仓先后拔地而起,全部实现自动化、远程化操作。今年年底,总投资40多亿元、国内最大的封闭无人料场将全面建成,封闭面积达60余万平方米,新增绿化18.8万平方米,每年减少颗粒物无组织排放3.6万吨。“封闭全部完成后,实测颗粒物浓度还会降低,远低于国家超低排放要求。我们还在棚顶安装光伏发电,年减少碳排放1900吨。”站在大棚前,炼铁厂原料分厂区域工程师张杰直抒胸臆:“你看,放眼望去是绿地、江水和大棚,这里真的越变越美!”

不仅是扬尘,烟气中的SO₂和NO_x等气态污染物也必须根治。烧结是钢铁厂里环境最差的工序,也是粉尘、烟气最大的区域。通过采用活性炭烟气净化技术等十大创新技术,大大提高了环保装备水平和技术水平。安装烟气净化装置后的二、三、四烧结SO₂和NO_x排放浓度大幅度下降,全面优于最严国标要求。

如今,走进烧结区域,长长的产线完全实现了全封闭作业,绿色安全通道光可鉴人,员工们坐在一尘不染的操作室内完成作业。“过去每天组织清扫积灰,巡检戴两层口罩,鼻子里还是灰,靠近主排风机就有刺鼻气味。现在完全可以在烧结机旁喝咖啡了!”一谈到作业环境的“巨变”,烧结高级主操胡滨笑得特别开心。

从原料、烧结、焦炉再到炼钢、轧钢每个工序,宝山基地在废气超低排上开展了大规模的技术改造。2013年到2019年6年间,累计投资60多亿元,原料场封闭、烧结焦炉脱硫脱硝、炼铁炼钢除尘、轧机封闭及异味治理改造……一个个项目的投入,使大气污染物减排率达到51.5%,废气超低排改造取得丰硕成果。

“零排基地”

让每一滴水循环利用

气净,还要水净。去年以来,宝山基地坚决落实集团公司“废水零排放”的极致目标,对原有的废水处理系统进行大规模的升级改造。

在能环部1730废水处理站,成群的鲤鱼在净化池里悠闲地游来游去。这里主要处理硅钢、冷轧产生的废水,富含沉泥、金属、油污等杂质。2017年投资900多万

元的含铬废水处理系统上线后,废水中的重金属被进一步去除,从冲洗路、浇灌绿化,“净化”到可以直接养鱼养虾。

在硅钢、冷轧区域,这样的废水处理站还有3个,水质都能达到同样标准。“这个废水处理站目前还在进行升级改造”,能环部能二分厂区域工程师杨翠平介绍说,现在净化后的废水大部分重新进入能环管网,实现循环再利用。未来,随着改造的不断升级,剩余的废水可以变为比饮用水还干净的纯水,做成蒸汽用于发电、取暖,或“变身”高端产品表面冲洗用水,真正实现全部回用。

不远处的冷轧厂,正在尝试着从源头“扼杀”废水。去年1550冷轧连退机组液回收利用试点项目正式投用,这条机组主要生产汽车板和高档家电板,清洗段采用碱液去除带钢表面的残油、残铁,并定期向废水处理站排放大量浓碱废水。项目实施后,净化装置直接建在了产线上,不仅实现碱液线上净化回用,降低了碱液、纯水消耗,还减少了70%的废水排放,有效缓解了废水处理压力。“最大的价值在于源头减排,在大冷轧区域的热镀锌、电镀锌等机组都有较高的推广价值。”冷轧厂区域工程师张国志认为,在废水减排方面找到了一条“性价比”颇高的新路,“我们正在进行工艺迭代、升级,今年已经开始在热镀锌机组上推广应用,也许明年就能见成效”。

从单纯的废水净化减排,到创新技术工艺,宝山基地敢走在前面,走在前面。为了实现在不产一滴废水流出厂区的目标,宝山基地正在把“严格、苛求”的企业精神发挥到极致。

从单纯的废水净化减排,到创新技术工艺,宝山基地敢走在前面,走在前面。为了实现在不产一滴废水流出厂区的目标,宝山基地正在把“严格、苛求”的企业精神发挥到极致。



韶钢转底炉项目热负荷试车成功

■记者 杨波

通讯员 郑轩 报道

本报讯 日前,韶钢25万吨转底炉处理含铁污泥环保综合利用项目热负荷试车成功,标志着宝武环科转底炉处理含铁污泥技术日趋成熟稳定、安全可靠。

韶钢25万吨转底炉处理含铁污泥环保综合利用项目(简称韶钢转底炉项目)是宝武环科与宝信软件联合承接的首个自主集成项目,是中国宝武范围内处理能力最大的转底炉,是中国宝武人多年来长期跟踪、积累、自主研发固废处理技术的集中体现。韶钢转底炉项目,不仅将大量的

技术优化与集成纳入了核心设备设计之中,解决了目前国内外转底炉运营中的难点问题,而且该项目结合了当下智慧制造的趋势和要求,自主研发了自动化控制系统及专家系统,全面提升了自动化水平。

韶钢转底炉项目热负荷试车的成功,进一步证明了宝武环科在具备转底炉全套工艺及设备自主开发、系统集成能力的同时,成功升级为咨询、投资、设计、建设、运营的全流程服务第三方环保处置企业。

后续,宝武环科仍将协同中国宝武各方力量,不断提升、创新,助力“固废不出厂”,为打造“城市钢厂”提供科学、系统的全流程服务方案。

宝钢股份桥梁钢亮相2019中国国际桥梁产业博览会

■记者 张犀 报道

本报讯 日前,“2019中国(武汉)国际桥梁科技论坛暨中国(武汉)国际桥梁产业博览会”在武汉国际展览中心举行。宝钢股份宝山和东山基地厚板桥梁钢、宝山和青山基地热轧桥梁管、宝山基地桥梁索用条钢等重点产品亮相展会,向业内展示宝钢股份在桥梁领域的强大研发和制造实力。

该展会以“智能制造,智慧服务”为主题,汇聚国内外桥梁设计、施工、监理、咨询企业及上下游产业链企业。展会期间,中国工程院、中国中铁大桥勘察设计院、韩国GS建设公司、中铁大桥局物资公司、长春公路规划设计院等相关管理、研发、采购领域代表纷纷莅临宝钢展台,就宝钢股份桥梁钢在桥梁

建设领域的最新研发、应用进展等进行深入的技术交流。

近年来,宝钢股份不断加强桥梁钢产品的研发和市场开拓,高性能桥梁钢在重大桥梁工程领域不断取得突破。通过向福建道庆洲大桥供货,宝山和湛江厚板基地供应高性能桥梁钢Q420qE合计达1.57万吨,实现了两基地在此钢种的大批量工程应用。产销研发团队紧密配合,根据市场需求又相继开发了Q500qE和Q690qE,并成功在武汉江汉七桥上实现Q690qE国内首次批量应用,宝钢股份也成为国内唯一具有高性能桥梁钢Q690qE供货业绩的钢厂。

下阶段,宝钢股份桥梁钢产销研发团队将从客户需求出发,不断研发新技术、新产品,为客户提供优质产品及整体解决方案。

■记者 张犀 报道

本报讯 12月4日,宝钢欧洲研发中心在德国慕尼黑正式成立,将充分利用欧洲区域优质资源,更好地融入欧洲创新体系,促进与欧洲顶尖的科研机构开展更深层次的技术合作与交流,广泛地开展新技术合作研究,在服务公司技术领先战略的同时,为钢铁行业技术进步作出贡献。

中国宝武党委常委、宝钢股份党委书记、董事长邹继新,宝钢股份财务总监吴琨宗共同为研发中心成立揭牌。宝钢股份总经理助理、宝钢股份研究院院长吴军代表公司与战略合作伙伴签约。

近年来,中国“一带一路”发展倡议和创新发展战略为科技创新全球化发展带来了难得的机遇。宝钢股份致力于成为钢铁行业的技术引领者,为行业的技术进步贡献力量,为下游用户创造价值,服务社会。欧洲具备国际领先的技术、人才、市场(用户)三大要素,一直以来都处于钢铁技术的发展前沿和人才高地。随着“一带一路”倡议的推进,欧洲对中国的开放性日益加大,具备了建设研发中心的良好前提条件。

经过十多年的国际合作实践,宝钢股份已经在欧洲打下合作基础。此次在宝钢股份研究院下新设宝钢欧洲研发中心,建立欧洲研发中心平台,将主要通过与合作伙伴的合作来开展业务。到目前为止,已经有3家合作伙伴将与宝钢股份成立联合研究中心,另有2家合作伙伴将成立联合实验室。宝钢股份计划将宝钢欧洲研发中心打造成为开放式创新平台,围绕新产品、新工艺、应用技术、智能制造、绿色发展,以及新材料等领域开展联合研究和交流。下阶段,宝钢欧洲研发中心将负责战略合作项目的日常管理与推进,包括联合研发合作项目的过程推进、宝钢股份用户需求识别、EVI、使用技术开发、新产品认证及相关技术服务等。

欧洲是宝钢股份海外业务发展的战略要地,随着公司在欧洲市场的深耕,以汽车、硅钢、镀锡产品为代表的产品认证及用户需求日益增多,越来越个性化,要求能够精准、提早把握用户需求,快速提供产品及技术解决方案。通过建立欧洲研发中心平台,可以更好地融入欧洲市场,更好地服务用户,服务于公司的产品发展和市场拓展。此外,宝钢股份在欧洲已拥有激光拼焊(BTB)等业务单元,持续推动欧洲区域海外项目,亟需欧洲研发中心的技术支撑。

揭牌仪式上,邹继新宣布宝钢欧洲研发中心成立并表示热烈祝贺。他希望,宝钢欧洲研发中心在理事会和技术委员会的领导下,发挥好平台作用;与合作伙伴共同探索“产-学-研-用”的合作模式,不断完善创新机制,提升技术创新的价值,以整合、开放、合作等新方式打造未来钢铁的研发平台;并在不断实现技术突破的过程中,为社会培养钢铁行业的人才。

宝钢股份研制出新材质管束用管达世界领先水平

■特约通讯员 严峻 报道

日前,宝钢股份钢管条钢事业部获悉,已成功研制出拜耳法氧化铝用防腐新材质蒸发器管束用管,达到世界领先水平,受到中外用户青睐。

防腐材质的耐腐蚀性能是蒸发器管束用管使用寿命长短的关键,直接影响氧化铝管线的成本和效率。长期以来,防腐材质因酸洗除垢引起泄漏等导致管束寿命短是一个世界性难题。2017年8月,澳大利亚防腐专家求助宝钢股份研究院,希望研发出提高管束使用寿命的氧化铝用防腐新材质。

“按照国外需求,我们在研发中颠覆了以往国内外氧化铝行业采用球化、纯化等措施提高碳钢耐腐蚀性的理念,突破国际惯例,历时一年时间研发出了拜耳法氧化铝用防腐 BGNMDA 新材质,不仅耐腐蚀性大幅提高,而且具有优异的耐碱性,获得2018年度世界氧化铝行业大会最佳成果

发布奖,填补了国际空白,实现品质增效”,负责该项目的中央研究院钢管技术中心主任研究员张清璇博士介绍说,此次为用户“量身定做”的 BGNMDA 新材质制成的管束用管预计寿命从原先的两年提高到三至四年,按照约有200台蒸发器的世界单套氧化铝产线最大产能机组测算,一年可为用户节约6000万元。

去年8月,BGNMDA 新材质经钢管条钢事业部制成管束用管,其高质量、高性价比受到用户关注。“先后有数家中外用户订购,其中一家外商还承担了高额预付款。”从已使用5个月、订单较大的一家用户反馈情况来看,效果良好”,事业部营销高级经理李铭说。

据悉,未来 BGNMDA 新材质制成的管束用管将尝试从小口径蒸发器管束延伸推广到大口径工艺管道,范围也将从氧化铝推广至化工、能源等行业,其应用前景十分广阔。

广州 JFE 钢板位列 2019 年广东省制造业 500 强第 67 位

■记者 张犀 报道

本报讯 日前,2019 广东省制造业发展年会暨广东制造业 500 强企业峰会举行,发布了 2019 年广东省制造业 500 强企业研究报告。广州 JFE 钢板从 2300 余家制造业企业中脱颖而出,荣获 2019 年度“广东省制造业企业 500 强”称号,排名第 67 位。

当前,面对汽车市场下滑态势、宏观经济压力等不利因素,广州 JFE 钢板坚持

“高品质、精服务、笃信用、重感情”的品牌精神,诚信经营。以“夯实基础补短板,苦练内功迎挑战,凝心聚力推动 GISS 高质量发展”为工作指导思想,推动公司高质量发展。

截至 10 月底,广州 JFE 钢板已超额完成公司董事会年度经营目标。下阶段,广州 JFE 钢板将围绕公司年度生产经营目标,积极协调好各方力量,统筹推进各项工作,为完成公司各项任务提供坚实的保证。