

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

(上接第1版)

“海绵钢厂”，都市里的钢铁“绿肺”

传统观念里，炼铁、炼钢工序是钢铁厂里的污染大户，但其实高炉、烧结、转炉这些火热的熔炉本身也是消纳各种固废最好的利器。集团公司提出“三治四化”环保目标后，宝山基地想方设法让这些“污染制造者”从消纳身边的废弃物做起，实现华丽转身。

为高效回收利用含铁尘泥，宝山基地已启动冶金含铁尘泥资源化再生装置项目，建设2座年处理25万吨含铁尘泥的转底炉及配套设施，计划在2020年初全面投产。在宝山基地的积极探索下，烧结、焦炉、高炉、转炉的“胃口”越来越大、越来越好，活性污泥、含铁尘泥、热脱附干污泥统统“吃下”。仅今年前10个月，钢铁区域“吃下”的自家固废就达到97万多吨。

铁钢渣是钢铁厂最常见的固废原料。过去，有年代的老钢厂都会堆积起高高的渣山。如今，这些富含铁素资源和硅基、钙基无机材料成分的钢渣在宝山基地成了宝贝，可以作为路面材料、化工材料、环境功能材料的基材循环利用。

建在炼钢厂的钢渣加工中心有效解决了钢渣的“滞留”问题。这个国内单体钢渣深度加工最大、环保设施最全及加工标准最高的综合加工体系，具备约290万吨的钢渣深度分选能力，做到了金属应提尽提、二次渣加工能返尽返，实现铁质资源的循环利用，同时还将含铁低的尾渣百分之百产品化，年产200万吨高质量建筑材料。

不仅自家固废不出厂，还把厂外的固废也吸收消纳起来。在宝山基地，每天都有千车废油漆桶被运进厂，经过压缩处理，投入转炉进行消化。“过去社会处置比较简单，一部分冲洗后回收利用，一部分堆放进仓库，不但占用土地资源，还产生废水等造成二次污染。”节能环保部区域工程师多奎介绍，2015年国家出台相关管理办法，在上海市指导下，宝山基地作为试点单位，承接市区一部



固废油漆桶的处置工作。到去年底已经处置废弃油漆桶3.2万吨，今年前10个月消化近7000吨。城市找到了新的固废处理方式，钢厂还从中获得了效益，可谓一举两得。

如今，钢厂与城市的合作更加紧密，经上海市生态环境局批准，宝山基地还协同处置市内其他单位产生的大量废塑料等可焚烧危险废物、城市固体废物。在与钢厂相邻的月杨工业园区，由宝山区生态环境局大力支持、宝武环科建设的“区级中小企业危险废物收集贮存转运平台”，服务宝山区中小企业。高大明亮的仓库内按照不同类别整齐堆放着各种危废品。

“小企业处置危废成本高、难度大，我们收集后主要通过宝山基地的焚烧炉进行集中处置，今年已经处理200多家小企业的危废物。”宝武环科工业环境部危废处置管理部经理坦言，有了宝山基地强大的后盾，宝武环科和区内小企业在危废处置上有了底气，获得了实惠。

固废拉进厂，能源、水源送出去。近年来，宝山基地利用钢厂低温余热生产热水，实现向城市移动供热，助力城市淘汰小型燃油、燃煤锅炉。去年，仅移动供热一项就帮助宝山区范围内60余家洗浴中心、宾馆和学校等完成186台燃煤锅炉替代，降低各单位运营费用超过1亿元。美丽的宝山湖水不但点缀着上海北部区域，通过扩容还实现了与市政供水资源共享，有效缓解了咸潮期市政陈行水库的原水供水压力，保证市民饮用水水质。

今天，宝山基地如同一片繁茂的钢铁森林纳度吐绿，用钢铁特有的呼吸，造就大上海的钢铁“绿肺”。

“美丽花园”，有美景也有温度

每年春天的植树节都是宝山基地的公司开放日，这一天公司会邀请周边社区居民走进家门口的钢铁厂，一起栽种植物，感受城市钢厂的浓浓绿意。从宝钢历史陈列馆出发，途径钢铁荣誉林、一高炉大修纪念绿地，来到养鹿厂、狮子林古银杏绿地，欣赏电厂的樱花雨，最后散步长江边上的“智慧高地”。一路走来，高炉与绿地交映，厂房与花相衬，孔雀开屏、白鹤翱翔、鹿鸣呦呦、鱼翔浅底……宝山基地在洁化、绿化、美化上持之以恒地严格要求，精益求精，早已化身为一座环境宜人、景色优美的“花园式工厂”。

2014年到2018年，厂区新增绿地面积150万平方米，相当与一个世纪公园；形成成片景观型绿地233.5万平方米，相当于3个大宁绿地；社区开放共享绿地28.5万平方米，相当于8个延中静安绿地。

今年以来，宝山基地的洁化、绿化、美化也变得更加高科技、更加时尚。2019年上半年，结合智慧制造重点项目，完成绿化建设面积20.3万平方米。随着机器人大量走上生产一线，人们印象中脏乱的钢铁生产现场一去不返，钢铁工厂更像是一家高科技公司。

硅钢四期智慧工厂实现了“零人工”，运输、打包、质检等机器人各司其职紧张工作，员工们在电脑前操作，累了可以走到一旁的露天平台放松休息；位于

炼铁区域的全球首套大型炼铁控制中心，不仅拥有巨大屏幕的中控室，实现对四座高炉的集中化操作控制和生产管理，在楼顶的景观平台上还可以俯瞰整个钢铁壮美的景象。过去冰冷灰暗的厂房、设备、主干道沿线的动力管廊被重新粉刷装饰。在炼钢产线、全天候码头及其办公楼、无人化仓库等区域进行内外墙创意手绘，多彩的厂房、管廊成为一道新的靓丽风景。厂内有风景、部部有看点，身边的美景和良好的工作环境，带动了员工自觉维护身边环境的行为养成。

“钢花、浪花融为一体，独特美景还形成了外溢效应。如今，宝山基地工业游已经成为上海特色旅游的一大招牌，江浙沪乃至全国越来越多的游客纷至沓来。“其中不少人是刚游过外滩，城隍庙就赶过来的”，宝钢国旅的一位导游介绍说，宝山基地特有的城市钢厂文化气质给游客们留下了深刻的印象。去年，宝山基地还成为宝山区党性教育红色路线最受好评的教学点之一。仅历史陈列馆一个景点就接待宝山区党员学习参观5881人次，累计对外接待13252人次。

在紧邻宝山基地的月浦镇，随着“三治四化”的深入推进，居民们对钢铁的印象也发生了180度的大转变，钢铁不再“招人嫌”，而是讨人喜欢。2018年，宝山基地趁热打铁，由能环部牵头与月浦镇党委基层党组织开展网格化共建活动，通过让社区居民走进钢厂切身感受环境变化、倾听居民呼声改善区域环境、开展党组织共建改善社区环境、共同组织开展文化活动等，进一步拉近了钢厂与社区的距离。用月浦镇党委书记王建的话说，“展现了社企合作构建共融共建的新风尚”。

从保住一方碧水蓝天，到参与城市环境治理，按照“三治四化”城市钢厂建设的目标，宝山基地正在进行着一场绿色转型的颠覆性革命，向着中国宝武首次绿色发展大会提出的“成为全球钢铁业的绿色引领者”不断进发，让钢铁的绿色不断蔓延、更加浓郁。

张勇摄

造车有“泛” “宝”驾前行

宝钢股份汽车板技术秀走进泛亚汽车技术中心

■记者 张 犀 报道

本报讯 日前，宝钢股份汽车板技术秀走进泛亚汽车技术中心，40多组零件及相关展柜在泛亚技术中心闪亮登场，全面展示了宝钢股份面向未来的汽车用材研发成果及创新性的技术服务理念。

泛亚技术中心领导和专家在技术秀现场进行了参观，对宝钢股份现场展示的“BCB Plus 白车身”、“热成形及超高强钢冲压轻量化门环”、“高强钢轻量化电池包”、“座椅轻量化用钢解决方案”、“变厚板”、“先进高强钢轻量化解决方案”、“驱动电机用无取向电工钢”等40多组零件，以及激光拼焊热成形及激光拼焊冷冲压成形替代以及新材料应用等方面的专题迈向更高领域、更深层次，共同引领全球新材料研发及应用潮流。

现场的工作人员详细交流。

汽车板技术秀期间举办了技术论坛，宝钢股份4位专业技术人员从4个角度切入，与用户进行了技术分享与交流，发布了《宝钢汽车板 EVI 新进展》《宝钢新材料新工艺研发进展》《宝钢新能源汽车用材思考与实践》《宝钢 BCB Plus 白车身解决方案》四个专题报告。多年来，宝钢股份与泛亚在超高强钢研发、新车型联合开发、超前材料应用等方面取得了丰硕成果。目前泛亚技术中心已成为通用多款全球新车型项目的开发责任单位，具备世界领先的车型研发能力。下一阶段，双方将把推进数字化研发与智能制造相结合，持续推动超高强钢研发、国产化替代以及新材料应用等方面的合作迈向更高领域、更深层次，共同引领全球新材料研发及应用潮流。

宝钢特钢科创中心与加拿大万锦市国际科技园管理公司签订合作意向协议书

■记者 杨 波 通讯员 严 颖 报道

本报讯 日前，在第三届今日加拿大论坛上，宝钢特钢科创中心与加拿大万锦市国际科技园管理公司签订合作意向协议书，迈出了国际交流合作的第一步。论坛主办方加中实业、宝山航运经济发展有限公司、宝山基地和人才培养等方面开展全面合作，同时在双方园区内互设“招商中心”，逐步展开挂牌联合招商和全面深入的合作。

签约仪式后，加拿大万锦市国际科技园管理公司一行到访宝钢特钢。双方就下一步具体合作推进事宜进行了深度交流，明确将聚焦教育、科技研发、人工智能领域，着手建立高层和人才交流互访机制，借助加拿大优质先进的科技研发与教育资源，力争促成一到二个高新技术研发中心或企业在吴淞口国际科创城落户。

市国际科技园管理公司签署的“吴淞口国际科创城和加拿大安大略省万锦科创交汇 & 万锦国际科技园合作意向协议书”，双方约定，将从业务交流的角度在产业园和科技园规划建设、产业培育、项目招商、科技成果转化、关键技术攻关、创建平台建设等方面开展全面合作，同时在双方园区内互设“招商中心”，逐步展开挂牌联合招商和全面深入的合作。

宝武炭材召开深化变革创新研讨会提出——加快变革,实现高质量发展

■特约通讯员 陆 路 报道

本报讯 近日，宝武炭材召开党委理论学习中心组(扩大)学习暨深化变革创新研讨会，会议提出，要围绕“可以快，应该快，可以再快一点”，用变革的手段、奋斗的姿态、实干的精神，全面对标找差，实现高质量发展。

2019年，面对极其严峻的市场形势，重点产品价格大幅下滑，宝武炭材上下同欲，对外以市场为导向，及时调整营销策略；对内全面对标找差，提升质量降低成本，完成年度目标。随着下游需求持续萎靡，产品供

给大幅增加和环保要求持续提高，整个行业出现经营困难，如何化危为机，实现跨越式发展是本次研讨会的核心议题。与会人员围绕智慧与安全、成本、体制机制等三方面变革展开热烈讨论。大家表示，必须深刻认识到存在不足，聚焦向外，深化变革；要敢于担当，善于作为，刀刃向内细化改革举措，扎实推进落实，带领全体员工立刻行动起来；要突破创新，加速行动，有效激发员工活力，实现公司的跨越式发展。会议指出，要结合主题教育成果，坚定信念，践行初心使命，看到危中有机，主动变革求新，实现跨越式发展。

韶钢管控集中办公模块进驻智慧中心

■特约通讯员 陈立新 通讯员 李灵基 沈建明 报道

本报讯 近日，韶钢管控集中办公模块顺利进驻韶钢智慧中心，实现生产管控和管控集中的第一步。

韶钢管控集中办公模块进驻韶钢智慧中心，将打破厂部物理边界，实施从原料至产品制造流程化的新管控模式，全面推行“一个中心管到底”，助力韶钢组织变革及效率提升。

进驻切换工作原计划按上午和下午两个阶段逐步进驻韶钢智慧中心，实际切换过程中，通过全面组织、动态调整实施，整个进驻切换过程在工作不间断的前提下，比原计划切换时间缩短一半。此次管控集中办公模块顺利进驻韶钢管控集中办公模块，将打破厂部物理边界，实施从原料至产品制造流程化的新管控模式，全面推行“一个中心管到底”，助力韶钢组织变革及效率提升。



近日，韶钢炼钢厂在23号行车端梁上安装了一台镭射灯，与遥控装置联通。当行车启动时，可开启镭射灯遥控装置，向地面投射一个圆形光圈，内有“注意安全”四个大字，地面工作人员远远即可看见字幕移动，迅速回避。此举有效解决了员工因专注工作忽视头顶吊物经过的隐患。23号行车横跨距离大，垂直高度高，加上现场嘈杂，传统的语音报警容易现场声音覆盖。此次改造使行车预警系统更加完善，进一步助力现场生产安全运行。

特约通讯员 陈立新 通讯员 李学明 摄影报道

综合短波

梅钢开展综合管理体系新版标准培训

本报讯 为有效推进综合管理体系标准落地，梅钢日前开展新版标准知识培训，对301名作业长以上管理者以及质量、安全、能源、环保、测量体系相关岗位专业技术及业务人员进行质量、环境、职业健康安全管理体系宣贯。通过培训，学员们熟悉、了解了管理体系新版标准的改版内容，新版管理体系的管理思路、管理方法，以及管理标准要求与业务之间的关系。(尤晓虹)

武钢有限硅钢部系列定修完成

本报讯 日前，武钢有限硅钢部CA15线104小时系列定修顺利完成。此次定修由中冶宝钢第一分公司承接，涉及各类检修项目55项，投入检修力量80人，主要项目包括辊套更换、双层剪液压机机构油缸更换和张力辊气缸更换等。为确保此次定修安全、有序、高效地进行，第一分公司认真编制作业方案，确保了定修的安全、质量和节点全面受控。(周梦琴)

中冶宝钢中冶宝钢股份宝山基地高炉水渣系统水自平衡改造项目

本报讯 近日，中冶宝钢第三分公司成功中标宝钢股份宝山基地高炉水渣系统水自平衡改造项目。宝钢股份宝山基地1-4号高炉四座高炉配有四个水渣系统，此次改造项目主要内容包括4座高炉新建4个蓄水池，增加三套转鼓空气吹扫系统，对1、3、4号高炉水渣的冷却塔进行改造以及安装配套的工业电视等。项目计划工期为1年。项目投产后，可实现高炉水渣系统定修排水的零排放，使污泥等固体废物得到更加妥善的处置。(郭丽丽 孟鹏飞 冯艳)



为积极响应中国宝武绿色发展战略思想，适应未来超净排放标准，宝钢股份宝山基地炼铁厂今年以来对出铁场区域除尘设备开展环保改造，改造后，除尘能力更强，管道布置更为科学合理，为满足新的排放标准奠定坚实基础。图为改造后的出铁场一次除尘设备。

记者 张勇 摄影报道

钢筋 BIM 集约工厂化项目 入驻武钢江北公司江夏园区

■通讯员 武江报道

本报讯 日前，中建三局建筑钢筋 BIM 集约工厂化项目入驻武钢江北公司江夏园区的签约仪式在江夏园区举行。中建三局总承包公司工程装备科技公司与武钢江北公司将充分发挥各自的资源、资质、品牌、技术、市场等方面优势，在平等互利、诚信合作的基础上，相互支持、相互信赖、互惠互利、密切合作，将江夏园区打造成为华中地区最大的钢筋 BIM 集约成型加工基地。

传统的钢筋现场加工既增加了施工围挡面积、施工现场噪音及污染，又增加了现场加工安全风险及施工成本。

而钢筋 BIM 智能化加工技术既可解决现场加工的问题，又能提高钢筋加工质量和效率，促进建筑企业由劳动密集型向技术型企业转型，同时，也促进绿色建筑和智能建筑的高质量发展。中建三局总承包公司工程装备科技公司与武钢江北公司将在平等互利、诚信合作的基础上，相互支持、相互信赖、互惠互利、密切合作，将江夏园区打造成为华中地区最大的钢筋 BIM 集约成型加工基地，实现“钢筋商品化”，推进绿色建筑及智能钢筋商品产业化的高质量发展。

据悉，目前武钢江北公司产业园开发运营形势喜人，精密建华、武汉洋屹、宝江型钢等钢材加工企业入驻阳逻园区，阳逻园区高新技术企业达到3家；江夏园区与中建三局、上海本德、湖北金盛兰公司合作，打造成为武汉市建筑钢材精品园，破解建筑工地现场加工难题；姑嫂树园区与香港昂华公司合作打造钢铁元素的音乐街区。这些都为江北公司成为国内优秀产业园开发运营商打下了坚实基础，成为协同共建高质量钢铁生态圈有益园区载体。