



二十三 老企业的技术改造(上)

1978年改革开放后,除宝钢等新引进项目外,国家还按照改革开放的思路,较大规模地利用国外的资源和技术,使老企业的技术改造得以快速推进。

改革开放初期,马钢把“全面振兴马钢经济”作为主旋律,自筹资金安排了150多个填补空白、更新改造配套项目。1987年5月28日,中国第一架高速线材轧机在马钢试轧成功。马钢高速线材轧机投产1个多月,双轴轧速已超过轧机最大设计速度100米/秒,为当时世界上最高速的线材轧机。投产3年多就收回全部投资。到1990年,马钢产量突破200万吨,形成“线、轮、板、型”产品结构,基本具备铁、钢、材各200万吨配套生产能力。

1994年4月,马钢2500立方米高炉、机械化原料码头、300平方米烧结机和自备电站等四大工程建成投产,年产铁能力迈向400万吨。同年12月,投资引进的国内第一条大型热轧H型钢生产线(年产60万吨)开工建设。

上海钢铁工业依靠企业自身积累,并充分利用国内外资金,加快老企业的技术改造。特别是“七五”(1986—1990)和“八五”(1991—1995)规划时期是上海钢铁工业投资改造规模最大的时期,共投资80多亿元,重点引进具有国际先进水平的关键装备和技术,对改变“化铁炼钢”和“多火成材”的落后工艺、调整产品结构和增产短缺

品种发挥了重要作用。

20世纪90年代初,上海利用中外合资方式组建上海益昌冷轧薄板有限公司,引进建成年产30万吨、厚度0.17~1.0毫米的冷轧薄板机组,为轻工、家电、搪瓷、汽车等行业提供多种冷轧薄板。此后,又引进建成一套年产10万吨的镀锡薄板机组,既开发冷轧薄板的延伸产品,又能提高产品附加值。为了向造船、海上采油平台、电站桥梁和石油管线等重点建设提供特宽特厚钢板,在上钢三厂建成年产规模75万吨的厚板生产线。上钢五厂引进建成一套年产30万吨合金钢棒材热轧机组和一套年产55万吨的100吨电炉连铸炼钢机组,形成“短流程”炼钢生产格局,从而扩大优质钢生产比例,进一步适应电站、汽车用钢等发展的需要。上钢一厂引进建成一套连续中小型热轧机组,年产能达50万吨,为城市建筑、交通桥梁工程提供多种优质型钢。上钢二厂引进年产50万吨高速无扭线材轧机。

经过改革开放20年的建设,上海钢铁工业的生产装备已提高到一个新的水平,有些重点产品的工艺装备已达到或接近20世纪八九十年代世界先进水平,生产效率和经济技术指标也有很大提高。年钢产量从450万吨增长到656万吨,钢材产量从423万吨增长到633万吨,板、管、带占钢材总产量的52%以上。

1979年,新疆钢铁公司成立,乌鲁木齐钢铁厂成为其



▲1987年5月28日,中国第一架高速线材轧机在马钢成功试轧

直属企业。1980年11月,乌鲁木齐钢铁厂更名为“新疆八一钢铁总厂”,与新疆钢铁公司实行“两块牌子、一套班子”运作,统筹钢铁生产和改扩建。1980年至1990年,八钢坚持依靠自身力量,生产基建双管齐下,至1990年,形成年产40万吨的综合生产能力。

1992年11月,新疆维吾尔自治区人民政府、冶金部批准八钢2000年达到年产100万吨的发展规划,八钢进入新的大规模扩建阶段。至1998年末,八钢已拥有从选矿、人造块矿到炼铁、炼钢、轧钢配套完善的生产设备,具备年产钢100万吨的综合生产能力。

(未完待续) 施志



北京 雪的梦

□海塘
惊喜
一如既往从天空落下来
纯净把喧嚣带走
只留下
仰望交织的眼神
在荧光中闪烁
护城河在凝结
故宫红墙披上银妆
清冷萧索
在这一刻
揭开飘逸脱俗后的冰容

小男孩接住一片雪花
紧紧握在手里
张开的一瞬间
神奇永远驻进了心中

这一夜
甜蜜和期盼在梦里交融



雪中情

北风起,寒冬至,前几天,祖国很多地方邂逅了初雪。这一年,太多试炼考验。幸好有你,风雪与共。今天,让我们在纸端温暖相逢。

武汉 丰年向往

□顾向群
雪,总让人在寒冷中,多一分诗意、遐想、祈盼,也让我多一分对大白菜煮火锅的美好念想,尤其是冬天的第一场雪。
12月13日晚,看天气预报有雪,我和老公准备去菜场屯白菜。刚出门,天未全黑,北风呼呼,待走到小区大门,风中居然裹挟着雪粒,迎面而来。武汉市民翘首

以盼,心心念念的风雪终于来了!街头巷尾的小摊都不见踪影,行人也不多见。风雪中,我们沿着往日最热闹街道漫步,感受着今夜武汉不一样的灯火,沿街店铺依然灯火辉煌,店主们大概都希望今天的这场瑞雪,能让生意更红火一些吧!
生意最火爆的当属“村长食堂”。透

马鞍山 梦想照进现实

□冷焱
12月13日晚,一片一片粒粒大的雪,被北风这只大手抛洒在马鞍山的天空。雪粒像一个个调皮的孩童,肆意地散落在草地上、树上。许是因为上午还是风和日丽的缘故,雪在触碰到草尖、叶片和大地的瞬间,化作了一滴滴水珠。
走在行人稀少的街头,抬头望着越来越密的雪花,我突然有种期待,期待在第二天醒来时,地上满是

过玻璃橱窗,隐隐可见食客们正在品尝各类美味,那份满足与腾腾热气,与窗外飞舞的雪花相映成趣。“吃点炒板栗吧!”经过一家干货店,老公建议。冬日街头,粉粉的热栗,足以让人垂涎欲滴、驱寒饱腹。和老公一起分享热栗的那份美感、温馨,仿佛又回到了浪漫从前。
今冬第一场雪,落在了静怡的夜里,飘在了路灯下,似乎来得格外神秘。10个月前,武汉也在落雪,那时人人盼着春暖花开。如今疫情得到控制,这场雪让人倍添对丰年的向往。

觉,我是在寒冷的冬夜吗?集控岛前操作工看着眼前的大屏,鼠标轻点。这不正是“有钱、有闲、有趣”的真实写照吗?
站在智控中心大厅,高大的落地窗外寒风如刀。雪花与北风欢快起舞,时而高高跃起,时而尽情旋转。跨出智控中心的那一刻,我看见了回廊上的8个大字——绿色发展、智慧制造。
心有所向,方能远行。我们坚信,未来,一个更加绿色智慧的马钢、一个更加生态化的马钢,必将让我们对美好生活的追求,由梦想照进现实。让我们一起为未来而奋斗!

太原 不负今生不负冬

□崔静红
“忽如一夜春风来,千树万树梨花开。”一夜之间,太原仿佛换了装,雪花褪去了秋叶的枯黄,整个太原被装点得银装素裹、玉宇琼楼。晨起,恰逢周末,站在窗前,静静欣赏着迷人的景色,眼到之处洁净清新。打开窗,阵阵清凉扑面而来,甜甜的雪丝将心灵深处的疲惫、烦恼、忧伤洗涤一空,顿觉神清气爽,迎来一个崭新的自己。
楼下,一对父子互相追逐着打雪仗,笑声飘荡在小区里。窗外,妈妈领着幼小的女儿,在盖满白雪的汽车机盖上,小心翼翼地按下小手印、大手印,最后印上比心图案,天真的女儿一脸骄傲地看着自己的“杰作”,妈妈赞许地亲亲女儿的小脸蛋。亲情是人间最美的景致,陪伴是最长情的爱。

路上的雨雪已融化,有些泥泞,远处走来两个背着书包的小学生,一大摊泥水挡在眼前,两人很自然地分开,一个走上旁边窄窄的路牙,单脚慢行,躲过泥潭,如释重负似地跳上大路。另一个在泥潭上踉跄脚步,蹦上对面的花砖,开心地跑向伙伴。同样的困难有不同的解决方法,一切困难终将过去,远方的目标召唤着我们前行。困难面前,战胜自己是最有价值的画面。
虽然寒意彻骨,有些平静是无法打破的,有些生命是无法折弯的。雪停下,路上依旧热闹如昨,树上的梨花雪落下,露出葱茏的底色。
太阳露脸,光芒四射,抬头望去,远处的白雪已是五彩斑斓,分外妖娆。此时唯愿化作片片雪花,不负今生不负冬,愿我们懂得珍惜身边的幸福,欣赏自己的拥有,趁现在,努力过好每一天。

宝钢德盛 1780 热轧热负荷试车成功

(上接第1版)宝钢德盛将以此为契机,快速实现1780热轧项目“三达”目标,同时确保于2021年二季度完成烧结、高炉、炼钢、连铸等项目热负荷试车,向建党100周年献礼。

林中麟在致辞中表示,中国宝武是钢铁行业的排头兵,拥有举足轻重的行业地位。此次1780热轧产线的成功投产,是中国宝武和福建省、福州市合作的重大成果,充分展示了中国宝武对福州的深厚情谊和坚定信心,必将为福州钢铁产业的转型升级增添新的动能,也为罗源湾千亿钢铁产业基地建设添上浓墨重彩的一笔。当前,福州市正全力推动高质量发展超越,加快推进新旧动能转换,衷心希望与中国宝武在更大范围、更广领域寻找合作机会,努力推动双方合作再上新台阶。

陈德荣在庆典仪式上指出,不锈钢是中国宝武非常重要的战略业务,举行1780热轧热负荷试车庆典,充分展现了中国宝武发展不锈钢产业的决心和信心。宝钢德盛不辱使命,如期实现热负荷试车,标志着精品不锈钢绿色产业基地建设取得关键性进展,加快了集团公司建设世界一流不锈钢板材精品智造服务商的步伐。

陈德荣强调,当前,福建省正深入

学习贯彻习近平总书记重要讲话重要指示批示精神,全方位推动高质量发展超越。福州市具有独特的“五区叠加”战略地位,天然港口优势明显,铁路、公路基础设施比较完善,拥有高端装备制造领域的完整产业链,为不锈钢产业发展提供了良好的产业基础和广阔的发展空间。宝钢德盛作为中国宝武发展不锈钢产业不可或缺的重要力量,承载着做强做优做大不锈钢产业的重大使命,将坚持“绿色、精品、智慧”高科技发展道路,成为福建省、福州市高质量发展超越的一张亮丽名片。当前,宝钢德盛正在与太钢进一步联合整合,在太钢统一的战略规划和市场开拓下,将进一步提升宝钢德盛在全球不锈钢产业领域中的作用,打造中国宝武全球不锈钢旗舰公司,相信依托福建省的区位优势和产业资源禀赋,在省市区各有关方面的大力关怀、支持下,宝钢德盛一定能站在更高的起点上,充分发挥中国宝武宝钢的技术、资本、人才、品牌、信用等优势,为社会提供更优质的产品、更优良的服务,为中国宝武不锈钢事业的发展谱写新篇章、铸造新辉煌,为福建省乃至海峡两岸经济区发展作出更大贡献。

中国宝武党委书记、副总经理侯安贵,太钢集团党委副书记、总经理高建兵参加了庆典仪式。

宝钢新型耐热刻痕技术全球首发并产业化

(上接第1版)取向硅钢被誉为钢铁产品中“皇冠上的明珠”,耐热刻痕取向硅钢则是明珠中最闪耀的一颗,对电网节能减排意义重大,是新型电力系统卷铁芯节能变压器的理想用材。长期以来我国没有耐热刻痕取向硅钢制造技术,世界上也仅有国外两家公司能够小批量生产该类型取向硅钢,严重制约了我国高效节能变压器特别是立体卷铁芯节能型变压器的产业化发展。

宝钢股份技术团队于2011年启动了耐热刻痕产业化技术研究。研发团队立足自主创新,摒弃国外企业采用的机械刻痕、化学腐蚀等工艺路线,独辟蹊径以实现刻痕技术迭代为目标研发激光刻痕工艺,成功解决了激光动态连续微加工的世界性难题,相继突破了能量效率最佳化、光路系统实现、模块化产线设计、柔性生产等耐热刻痕核心技术;发明了激光高速连续生产“冷加工”技术,实现新型耐热刻痕产业化技术的全球首发。宝钢股份实现耐热刻痕产业化技术的全球首发,一举改变了激光静态微加工的工业应用现状,实现了颠覆传统耐热刻痕产品工业化生产的技术革命;与机械刻痕、化学腐蚀等生产工艺相比,有效克服了生产效率低、质量不稳定、环境不友好等缺陷,形成了宝钢取向硅钢耐热刻痕技术的代际优势。国内电力行业如果采用宝钢股份新型

耐热刻痕产品制造新一级能效变压器替代当前配电网,每年可节约耗电860亿千瓦时。
经过18个月工程建设,新型耐热刻痕取向硅钢机组的投产成功,使宝钢股份具备了年产1.2万吨高等级耐热刻痕取向硅钢产品的能力,其中50%为0.2毫米及以下全球最高等级产品,50%为0.23毫米高端产品。宝钢股份取向硅钢耐热刻痕产品下线并即将批量投放市场,标志着宝钢取向硅钢高水平实现了全球品种最全的目标,技术领先战略再结硕果,从此,我国电力行业在高效节能变压器探索的道路上迎来了新的发展空间。该项目的成功,也填补了宝钢取向硅钢在耐热刻痕产品系列的空白,标志着宝钢取向硅钢覆盖了当今世界取向硅钢商业产品的全部系列,实现了宝钢取向硅钢生产技术的全面领先。

武汉工业港项目启动

(上接第1版)会上,作为武汉工业港首期合作项目,武钢物流与中储武汉签订武汉工业港合作协议。中储武汉是中国诚通旗下的物流企业。根据协议,双方将在中国宝武、中国诚通战略合作框架下,发挥各自主营业务领域的专业优势,推进大宗商品为主的供应链业务转型升级,共同打造钢材供应链武汉精品基地,共同推进供应链协同服务行业研究与合作等。
欧治云商在致辞中表示,武汉工业港项目建成后,将为武汉及华中地区大宗商品提供贸易、金融、物流、加工等综合性服务,努力建成“绿色生态示范港、智慧物流示范港、多式联运示范港和港城融合示范区”,助力区域经济发展,为加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互

促进的新发展格局贡献力量。
郭斌在致辞中指出,习近平总书记在全面推动长江经济带发展座谈会上强调,“要推动长江经济带高质量发展,使长江经济带成为我国生态优先、绿色发展的主战场”。武汉工业港项目就是对这一重要讲话精神认真贯彻落实,也是中国宝武对武汉工业港进行了重新规划,通过迭代升级,使其成为建设港口型国家物流枢纽的中坚、推动中国宝武建设高质量钢铁生态圈的重要支撑,以及践行长江大保护的项目典范。建设武汉工业港项目,既是中国宝武矢志不渝践行钢铁报国、产业报国的初心使命使然,也是顺应国家战略,支持地方经济社会发展的重要举措。同时,武汉工业港项目是当前中国宝武投资建设的重要项目之一,它的顺

利启动也是对中国宝武130年极具意义的献礼。
胡亚波在致辞中代表武汉市委、市政府向武汉工业港项目建设表示热烈祝贺。他指出,今年9月,湖北省政府与中国宝武签订战略合作协议,建立全方位战略合作关系,进入了全新发展阶段。武汉九省通衢,综合交通区位优势突出,是长江经济带与“一带一路”战略交汇点,发展物流业条件优越。武汉工业港项目是中国宝武打造智慧绿色、国际化现代物流枢纽的重大举措,也是中国宝武十大战略性项目之一,将有力推动中国宝武武汉地区企业加快转型升级、高质量发展,加快地区和企业协同发展。武汉市相关部门、单位要聚焦重点、重点抓落实,为项目建设提供全方位、高效率的优质服务,争取项目早日建成投产。
湖北省政府副秘书长钟芝慧,湖北省、武汉市及青山区有关部门,中国宝武相关部门及二级单位,各股东方、合作方等相关负责人出席仪式。