

# 全面落实科学发展观 建设 21 世纪的新首钢



朱继民

21世纪头20年是我国经济社会发展的重要战略机遇期,也是钢铁工业在调整中发展,推进我国由钢铁大国发展为钢铁强国的关键时期。我们认为,当前中国钢铁工业已经从市场相对宽松环境下的竞争,转变为市场约束条件下的竞争;从追求规模和产能的竞争,转变为培育核心竞争能力和综合实力的竞争;从品种结构的竞争,转变为品种、质量、成本、服务水平的竞争;从依靠自身建设发展,转变为整合资源和提高资本运营能力实现发展的竞争;从国内企业的竞争,发展到与国内外大企业集团的竞争。

在这种新形势下,首钢作为地处首都北京的大型钢铁企业,既面对严峻的市场竞争,又要完成前所未有的搬迁调整的艰巨任务,既面临巨大的压力和挑战,又面临着千载难逢的发展机遇。今年2月国务院批准首钢搬迁调整方案,要在北京石景山区逐步压缩钢产量的同时,在河北曹妃甸建设体现循环经济要求的、具有当今国际先进水平的节能环保生态型钢铁精品生产基地,这不仅对首钢、而且对中国钢铁业都是千载难逢的发展机遇。有利于首钢通过新的载体实现可持续发展;有利于落实北京城市总体规划,解决环境保护问题;有利于促进华北和环渤海湾地区钢铁布局调整;有利于提高我国钢铁业国际竞争力,为中心城市钢铁企业布局调整探索经验,为我国发展循环经济、建设资源节约型企业提供示范。

曾培炎副总理今年3月24日到首钢调研,提出曹妃甸钢铁厂“要早一点明确产品定位,应该说这是一个技术装备先进、消耗水平低、经济效益高,而且具有国际竞争优势的钢铁高端产品生产基地,要成为一个生态环保型示范工厂,应该说这个钢厂是一个现代化企业,是一个高端产品的生产基地,这是目标任务,应该明确”。

按照国务院和曾培炎副总理的要求,国务院有关部门、北京市、河北省、首钢、唐钢正在全力推进各项工作的落实。在曹妃甸项目建设方案论证、可行性研究报告的编制过程中,通过各种论证会、咨询会,得到了钢铁业各位领导和专家的大力指导和帮助,对此,再次表

示衷心感谢。

在曹妃甸建设钢铁大厂具有得天独厚优势。从世界钢铁工业发展经验看,大型钢铁企业在沿海建设,更有长远发展优势。曹妃甸是唐山市唐海县南侧渤海湾的一个岛,具有不需要人工开挖的天然深水航道,可通行25万t级船舶,正在进行停泊50万t级船舶的可行性研究,有利于原料和产品的低成本运输。冀东地区已探明铁矿保有储量44亿t,是全国三大铁矿区之一,目前保护较好,尚未开发,可提供可靠的铁矿石保障。曹妃甸岛与陆地之间有150km<sup>2</sup>的滩涂地,建厂可不占用耕地。

我们按照国务院批准的搬迁调整方案,认真分析预测未来的市场需求,确定曹妃甸钢铁厂建设目标和产品定位;根据产品定位,选择和确定工艺装备。

曹妃甸钢铁厂建设的总体目标是:广泛吸收国内外先进技术,实现自主集成,按照循环经济和绿色制造模式,建设一个科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、废弃物基本零排放,人力资源优势得到充分发挥的新型工厂,实现产品、技术、效益、环境协调发展,成为具有当今国际先进水平的节能环保、生态、高效型钢铁精品生产基地。

曹妃甸钢铁厂的产品定位是:为汽车、石油、家电、建筑及结构、电机、机械制造等行业提供热轧、冷轧、镀锌、彩涂、硅钢等高端板材产品,其中以高强度、高塑性、高成型性的汽车板、高牌号无取向硅钢和取向硅钢为产品标志,弥补我国市场空缺,替代进口。

曹妃甸钢铁厂的先进水平和技术特点主要体现在以下几类:

一是指标先进。曹妃甸钢铁厂吨钢综合能耗为669kg标煤,吨钢可比能耗为649kg标煤,吨钢耗新水3.84m<sup>3</sup>,水循环率达到97.5%,吨钢粉尘排放量0.3kg,吨钢二氧化硫排放量0.25kg,达到当今国际大型钢铁企业先进水平。

中国《钢铁产业发展政策》规定,中国钢铁企业吨

钢综合能耗,2005年要达到760kg以下,2010年达到730kg以下,2020年达到700kg以下;吨钢可比能耗,2005年要达到700kg以下,2010年达到685kg以下,2020年达到640kg以下;吨钢耗新水量,2005年要达到12m<sup>3</sup>以下,2010年达到8m<sup>3</sup>以下,2020年达到6m<sup>3</sup>以下。水循环率目前要达到95%以上。曹妃甸钢铁厂的上述指标,远远优于国家标准,达到世界先进水平。

二是生产精品。生产高质量、高技术含量、高附加值、市场急需的精品板材。高强度汽车板的最大抗拉强度为1200MPa,管线钢生产的级别为X100,热轧板卷厚度1.2~25.4mm,宽度750~2130mm,冷轧板卷和涂层板卷厚度0.2~2.5mm,宽度700~2080mm。产品规格齐全,满足市场需求,钢种质量等级达到国际先进水平。

三是装备大型。集中采用了目前我国最大、国际上为数不多的大型焦炉、烧结机、球团焙烧机、高炉、转炉、板坯连铸机和热连轧机、冷连轧机。构成了高效率、低成本的生产运行系统,具有现代化钢铁厂的标志,体现了钢铁厂综合竞争力,体现了钢铁工业发展方向。

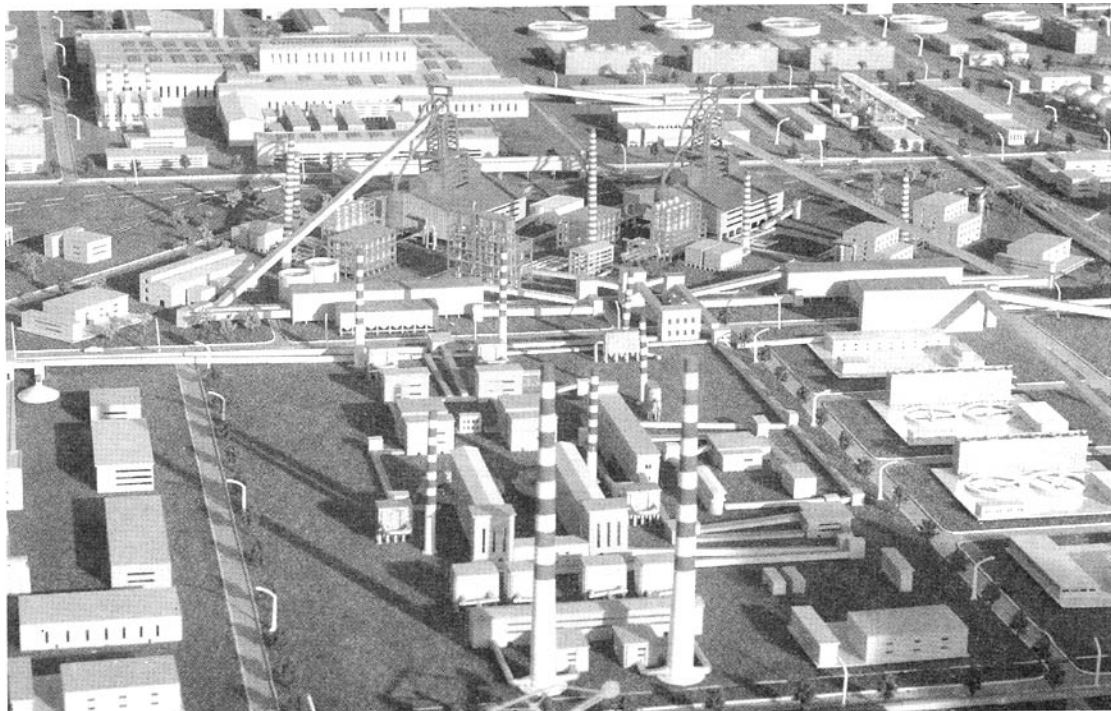
四是技术集成。坚持自主研发、开放引进、竞争优化、自主集成的原则,集中采用了数百项国际、国内先进技术,广泛采用新工艺、新技术、新设备、新材料,体现21世纪钢铁工业科技发展水平。在综合研究国内外先进钢铁企业工

艺技术装备、生产流程和操作管理的基础上,按照先进的建厂理念,集成当今国内外关键性先进工艺和技术,做到单体技术装备水平高,整体工艺流程技术最优化。

五是流程紧凑。按照冶金流程工程学和现代化钢铁厂工艺流程的特点,总图布置实现最大限度的紧凑合理、流程顺畅。在吸取日本君津、大分、韩国光阳等国外先进钢铁厂总图布置经验的基础上,通过广泛研究分析和不断优化,最大限度地缩短中间环节物流运距,节省占地,吨钢占地为0.9m<sup>2</sup>/t,达到国际先进水平。

六是循环经济。以资源、能源高效利用和循环利用为核心,以“减量化、再利用、资源化”为原则,以低消耗、低排放、高效率为特征,具有钢铁生产、能源转换、城市固废消纳和为相关行业提供资源等功能,基本实现污水、固废资源零排放,做到含铁物质、煤气、固废、废水四个100%回收循环利用,成为环境友好、服务社会、资源节约型示范工厂。

七是管理高效。以信息化带动工业化,将现代信息技术与钢铁制造技术有机结合,建立全新的信息管理系统,全面提高管理水平。按照现代企业制度的要求,建立新体制、新机制。全员实物劳产率1200~1400t钢/(人·年),达到国际先进水平。实现企业文化创新、制度创新、经济技术创新、人才建设创新,推进企业



未来曹妃甸

可持续发展。

八是环境清洁。通过开发和应用各项先进技术,大力降低物料消耗,大大降低生产中各种污染物的产生和排放;各工序采用先进技术和大型化设备,减少各种污染物排放点数量,显著降低环境污染;对扬尘点采用先进高效的除尘设备,最大限度减少粉尘排放。

九是和谐发展。实现企业与社会、人与自然的和谐发展。项目建成以后,可直接安置就业7000~8000人,同时带动原燃材料、机械、电子、建筑、运输、加工、服务等相关产业的发展。通过消纳自身和社会废弃物,转化为新的有价值的资源,造福社会,减少污染;由于钢铁厂沿海建设,减少铁路、公路运输压力每年约1800万t,用更少的公共配套条件,创造更多的社会经济总量;有利于整个区域经济社会的全面协调可持续发展。

曹妃甸钢铁厂发展循环经济的主要措施如下。

在减量化方面,应用大型装备、先进的工艺技术和现代管理理念,通过源头削减、过程控制,降低资源消耗和废弃物产生,节约资源,减少污染。

一是炼焦采用大型焦炉和干熄焦技术、高向分段供气 and 底部废气循环技术、单个炭化室压力控制技术等,与传统工艺相比,提高生产效率60%以上,每年降低水消耗217万t,年发电4亿kW·h。

二是烧结采用大型烧结机和低温厚料烧结及烟气脱硫等技术,与传统工艺相比,减少燃料消耗10%以上、节电7%。球团采用年产400万t规模的带式焙烧机生产,节电40%。

三是炼铁采用大型高炉和高炉精料、高温热风炉、富氧大喷煤、环保渣处理、高炉软水密闭循环和煤气干法除尘等技术,高炉焦比降到270 kg/t、高炉渣比降到250 kg/t,与传统工艺相比,年节约焦炭100万t,减少外排渣量54万t、节约水资源消耗50%。

四是炼钢采用大型转炉和双联法少渣炼钢、溅渣护炉、活性石灰套筒窑、烟气干法除尘、汽化冷却等技术,实现负能炼钢,与传统工艺相比,每年节约能源33万t标准煤,节约水消耗46%。

五是轧钢采用热装热送工艺和蓄热式加热炉,与传统工艺相比,节约能耗30%以上。

该厂还采用海水直接冷却及海水淡化技术,每年淡化海水1800万t;污水和雨水经收集处理后作为工业水的补充水,每年减少水消耗1080万t。

在再利用方面,对生产过程中的余热、余压、余气、废水、含铁物质充分利用。主要措施有:干熄焦余热发电,高炉余压发电,富余煤气发电,回收烧结高温尾气产生蒸汽,利用热风炉高温废气加热助燃空气和煤粉干燥,对高炉和转炉除尘灰、轧钢氧化铁皮、转炉钢渣等含铁物质经加工处理后,返回烧结作为铁原料再利用。各工序生产废水循环利用,做到一水多用,同时提高污水处理浓缩倍数,提高水循环利用率。

利用二次能源发电、回收蒸汽及煤气共折标准煤399万t/年,其中:回收高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气折标准煤244万t/年;回收蒸汽折标准煤51万t/年;高炉余压发电、干熄焦发电、富余煤气等二次能源发电25亿kW·h,折标准煤104万t/年。

在资源化方面,通过钢铁厂与社会的资源大循环,钢铁废物社会资源化,社会废物钢铁资源化,使钢铁厂成为循环经济的重要组成部分。主要措施有:高炉水渣用于制造水泥和混凝土掺和料,每年减少水泥石灰石开采量约250万m<sup>3</sup>,减少二氧化碳排放约220万t,减少能源消耗约22万t标准煤,减少粉尘排放约7万t;转炉钢渣用于制造混凝土掺和料、道路基层材料等建筑材料,节约山石开采约35万m<sup>3</sup>;利用焦炉消纳社会废塑料20万t。

(作者为首钢总公司董事长)

## “首钢京唐钢铁联合有限责任公司”正式揭牌成立

本刊讯 作为首钢搬迁方案中最重要的“首钢京唐钢铁联合有限责任公司”,于10月22日正式揭牌成立。中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎,以及国务院副秘书长汪洋,铁道部部长刘志军,国家发展和改革委员会副主任张国宝,河北省委书记白克明、省长季允石,北京市副市长陆昊等国家部委和河北省、北京市的有关领导出席成立大会。

曾培炎强调,要坚持高起点、高标准、高要求,努力把曹妃甸钢铁项目建成产业布局调整和跨区域经济合作的典范。

曾培炎说,实施首钢搬迁,建设曹妃甸钢铁项目,是党中央、国务院的一项重要决策,是首钢和唐山地区钢铁工业发展、

结构调整的必然要求和重要措施,是京冀两地跨区域合作的重要实践,对推进环渤海经济区的繁荣也将发挥积极作用。

根据国务院批准的关于首钢实施搬迁、结构调整和环境治理方案,首钢总公司联合唐山钢铁集团,在河北省唐山地区曹妃甸合力打造钢铁精品生产基地。“首钢京唐钢铁联合有限责任公司”的成立,标志着首钢压产搬迁、结构调整和环境治理的系统工程——曹妃甸钢铁项目建设进入实质性阶段。新公司由首钢总公司联合唐山钢铁集团共同发起,双方各占股份的51%和49%。新钢厂生产规模为年产钢970万吨。目前11.9平方公里的浅水滩涂已实现围堰合龙,进入全面吹砂填海、形成陆地阶段,为新公司的建设奠定了基础。