

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150km²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、高效率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3.84m³，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12m³以下,2010年达到8m³以下,2020年达到6m³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。

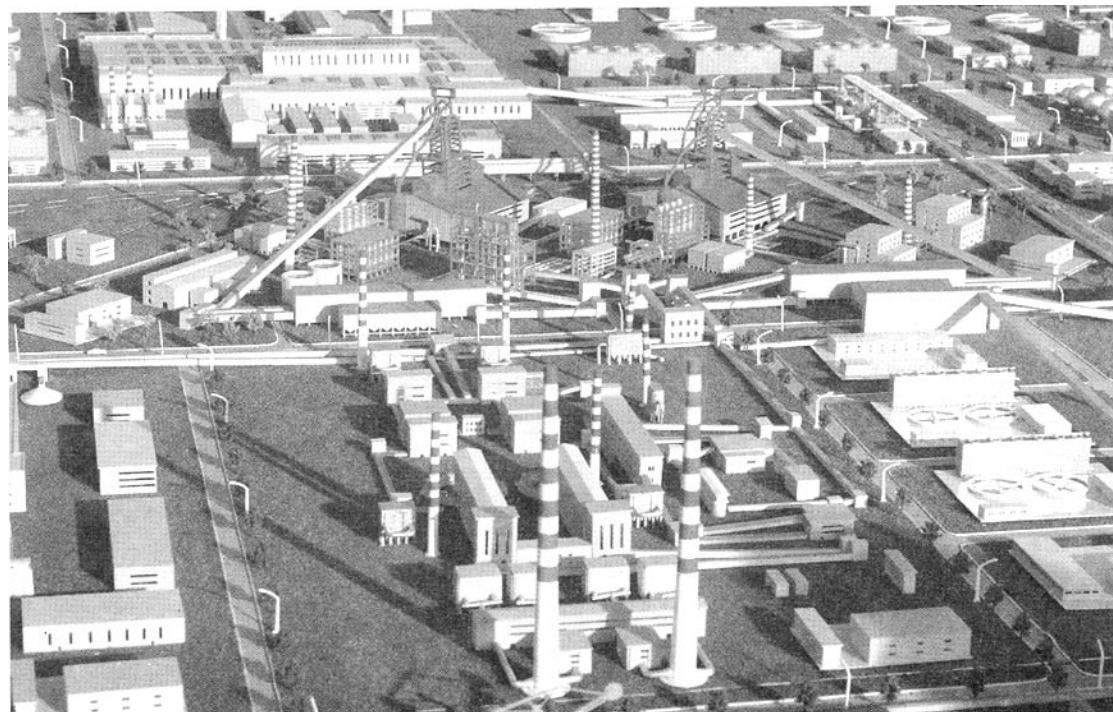
四是技术集成。坚持自主研发、开放引进、竞争优化、自主集成的原则,集中采用了数百项国际、国内先进技术,广泛采用新工艺、新技术、新设备、新材料,体现21世纪钢铁工业科技发展水平。在综合研究国内外先进钢铁企业工

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0.9m²/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、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1800万吨，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、高向分段供气和底部废气循环技术、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217万吨，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400万吨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 kR/t、高炉渣比降到250 kg/t，与传统工艺相比，年节约焦炭100万吨，减少外排渣量54万吨、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、活性白灰套筒窑、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1800万吨；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1080万吨。

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m³，减少二氧化碳排放约220万吨，减少能源消耗约22万t标准煤，减少粉尘排放约7万吨；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m³；利用焦炉消纳社会废塑料20万吨。

（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，河北省委副书记白克明、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，是冀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。