



国家级 企业管理创新成果 2007

The National Enterprise
Management
Modernization Innovation Achievement

全国企业管理现代化创新成果审定委员会 编
中国企业联合会管理现代化工作委员会



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

⑬

國際經

企業管理創新成果

中國經濟出版社

目 录

科技创新与自主品牌建设

- 基于百年油田建设的科技自主创新管理 大庆油田有限责任公司(3)
- 基于资本、技术主导权的中外合资企业自主品牌建设
..... 上海日立电器有限公司(21)
- 科技创新型航空工业企业建设 江西洪都航空工业集团有限责任公司(31)
- 以打造世界级钢管基地为目标的持续技术创新管理
..... 天津钢管集团有限公司(45)
- 深度开发利用钒钛磁铁矿资源的自主创新管理
..... 攀枝花钢铁(集团)公司(61)
- 以国际化、产业化、专利化为导向的医药科技创新管理
..... 上海实业(集团)有限公司(74)
- 中小机电企业基于自主知识产权的品牌建设
..... 横店集团联宜电机有限公司(88)
- 以世界一流车轮企业为目标的自主创新管理
..... 马鞍山钢铁股份有限公司车轮公司(97)
- 冶金装备企业设计制造高端产品的集成管理
..... 上海宝钢工程技术有限公司(109)
- 推动产品结构调整与升级的企业技术创新管理
..... 神马实业股份有限公司(121)
- 实现军民品共同发展的企业技术创新管理
..... 四川九洲电器集团有限责任公司(129)
- 以产品领先为导向的技术创新与管理 浙江大东南集团(140)
- 大型制药企业创新管理体系的建立与实施
..... 东北制药集团有限责任公司(148)
- 有机鱼品牌的创建与运营 杭州千岛湖发展有限公司(157)
- 海运企业打造精品航线的品牌建设 上海市锦江航运有限公司(166)

战略管理与国际化经营

- 汽车零部件企业海外经营战略的实施 万向集团公司(177)

国际型工程公司的创建与管理

..... 中国水电顾问集团成都勘测设计研究院(189)

传统百货企业向现代大型购物消费中心转型的战略决策与实施

..... 上海新世界股份有限公司(202)

大型石油物探公司国际化战略的实施

..... 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司(213)

存续企业重塑核心竞争力的再生战略与实施

..... 贵州永红航空机械有限责任公司(224)

钢铁企业适度多元化发展战略的实施 杭州钢铁集团公司(232)

化工企业反倾销的组织与实施 昊华西南化工有限责任公司(243)

苇浆纸一体化战略的决策与实施 新疆博湖苇业股份有限公司(251)

缝制设备企业基于科技创新、全球布局的国际化经营

..... 飞跃集团有限公司(258)

中小型精细化工企业行业领先战略的实施

..... 湖南株洲化工集团翔宇精细化工有限公司(264)

非煤产业发展的战略选择与运营管理

..... 新汶矿业集团有限责任公司华丰煤矿(270)

大型电子企业业务与能力互动的战略实施体系建设

..... 中国电子科技集团公司第三十八研究所(278)

烟草企业高端经营战略的实施 常德卷烟厂(285)

通信企业一体化战略执行体系构建 ... 中国移动通信集团江苏有限公司(294)

企业重组与资源整合

适应战略性结构调整的辅业分离改制 宝钢集团有限公司(305)

以打造国际领先锡业企业为目标的矿产资源整合与开发

..... 云南锡业集团(控股)有限责任公司(317)

大型石油公司存续企业的重组整合 中国海洋石油总公司(327)

实现跨越式发展的卷烟工业企业一体化重组 广西中烟工业公司(342)

国有大型建筑集团公司高效市场化运作与管理

..... 湖南省建筑工程集团总公司(357)

以提高品牌竞争力为目标的整合管理 武汉烟草(集团)有限公司(368)

干细胞产品产业化体系的构建与管理

..... 协和干细胞基因工程有限公司(375)

以提升核心竞争力为目标的集团内部重组 中国机械工业集团公司(385)

提高供需平衡水平和调节水火电发电比例的电网运行管理	云南电网公司(395)
施工企业重组后的管理再造	中铁六局集团有限公司(402)
以可持续发展为目标的稀土资源整合与管理	内蒙古包钢稀土科技股份有限公司(411)
基于区域专业化的铁路装备制造企业资产与业务重组	中国北车集团齐齐哈尔铁路车辆(集团)有限责任公司(415)
地市国有资产运营平台的构建与实施	金华市国有资产经营有限公司(424)
国有企业被并购后的管理整合	杭州西子(集团)有限公司(434)

组织变革与系统优化

百年煤炭企业再生的卓越管理变革	枣庄矿业(集团)有限责任公司(443)
高速公路经营企业以顾客价值为导向的优化管理	现代投资股份有限公司(454)
推进钢铁生产流程一体化的生产组织再造	马鞍山钢铁股份有限公司(465)
基于战略转型的业务流程再造与组织变革	中国航空工业第六一八研究所(475)
集船东、租家、经纪人于一体的国际航运企业经营与管理	中远散货运输有限公司(488)
以一流监理企业为目标的同业对标管理	江西诚达工程咨询监理有限公司(497)
成品油销售企业以提高市场竞争力为核心的组织变革	中国石油天然气股份有限公司华南销售分公司(507)
大型军工企业以市场为导向的产业与产品结构调整	内蒙古第一机械制造(集团)有限公司(517)
石油企业 QHSE 管理体系	中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司(528)
提升企业市场运营能力的经营要素优化管理	中国移动通信集团江西有限公司(535)
渔业企业海珍品养殖与产业化开发及管理	大连獐子岛渔业集团股份有限公司(544)
水电工程联营体的组织与管理	小湾 141 水电工程联营体(550)

以提升企业系统能力为目标的关键要素管理

(208) 沈阳飞机工业(集团)有限公司(556)

运输企业汽车租赁经营与管理 吉运集团股份有限公司(566)

军工企业基于战略转型的统合管理 庆安集团有限公司(570)

基于战略转型的大型医药企业制度再造

..... 华北制药集团有限责任公司(580)

党建工作质量管理体系的构建与实施 峰峰集团有限公司(590)

以业务流程优化为导向的企业组织结构变革

(594) 兰州瑞德实业集团有限公司(599)

大型施工企业的项目合股经营承包管理 中化二建集团有限公司(608)

卫星通信企业实施村通工程的组织与管理

..... 中国卫星通信集团公司甘肃省分公司(615)

营销服务与供应链管理

地市供电企业集中化的精益物流管理 广东电网公司珠海供电局(629)

煤炭企业延伸供应服务链的物流管理

(634) 淮南矿业(集团)有限责任公司物资供销分公司(645)

以精益服务为目标的第三方汽车物流一体化管理

(654) 重庆长安民生物流股份有限公司(654)

基于联盟体的供应链资源计划管理 广州宝钢南方贸易有限公司(667)

工程技术服务企业以品牌创建为先导的市场拓展与管理

..... 华北石油通信公司(681)

基于委托经营的服务力管理 河源河龙高速公路有限公司(690)

县级供电企业基于信息化的营销管理 海阳电业集团公司(703)

通信企业提升客户满意度的持续改进管理

..... 中国网通(集团)有限公司上海市分公司(710)

转变经营服务方式的邮政营销管理 上海市邮政局(719)

电信企业大客户板块营销体系的构建与实施 海南省电信有限公司(725)

服务贸易企业提升核心竞争力的供应链再造与管理

..... 东方国际(集团)有限公司(735)

提升客户价值、促进产业链共赢的定制终端管理

..... 中国移动通信集团广东有限公司(744)

中外合资企业提升增值能力的价值链管理

(752) 云南三环中化嘉吉化肥有限公司(754)

资源节约与环境友好型企业建设

- 资源节约、环境友好型钢铁企业的建设 济南钢铁集团总公司(767)
- 以循环经济为导向的生物能源开发战略及实施 河南天冠企业集团有限公司(782)
- 铜冶炼企业可持续发展的循环经济建设 云南铜业股份有限公司(793)
- 基于技术进步的绿色生态型水泥企业建设 浙江三狮集团有限公司(801)
- 难采油气储量的高效开发管理 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司(811)
- 采油企业生产全过程的供用电管理 中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司第一采油厂(825)
- 丝绸企业可持续发展的生态管理 广东省丝绸(集团)公司(834)
- 大型炼油企业节水减排管理 中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司(844)
- 大型煤炭企业瓦斯开发与利用 淮南矿业(集团)有限责任公司(853)
- 以核心企业为主体的循环经济圈建设 福建省三钢(集团)有限责任公司(860)
- 资源再利用企业的节能降耗减排管理

..... 宁波金田铜业(集团)股份有限公司(870)

财务管理与风险控制

- 大型跨国石油企业高效集中的资金管理 中国石油天然气股份有限公司(877)
- 大型煤炭企业以实业为依托的资本运作与管理 平顶山煤业(集团)有限责任公司(893)
- 基于全面风险管理的内部控制体系构建与实施 中国网通(集团)有限公司(904)
- 城市轨道交通公私合作投融资方案的设计与实施 北京市基础设施投资有限公司(914)
- 支撑业务快速发展的多元化债务融资决策与实施 中国联合通信有限公司(926)
- 基于集团战略的财务集中管理体系建设 中国长江三峡工程开发总公司(934)

- 以内部控制为主导的财务风险管理 武汉钢铁(集团)公司(945)
- 电信运营企业收入管理的内控体系建设
..... 中国移动通信集团浙江有限公司(955)
- 省级电网公司资金流管控体系的建设和运行管理 贵州电网公司(965)
- 财务公司以稳健经营为目标的风险管理 ... 航天科工财务有限责任公司(974)
- 钢铁企业工序标准成本管理体系的构建与实施 鞍钢股份有限公司(986)
- 大型施工企业工程项目责任成本管理 中铁十八局集团有限公司(997)
- 轮胎企业以生产现场为重点的成本管理 贵州轮胎股份有限公司(1011)
- 火电企业生产经营风险控制管理 株洲华银火力发电有限公司(1018)
- 发电企业以价值管理为导向的专业化财务管理
..... 乐山电力股份有限公司(1027)
- 大型化纤企业价值创造型资金风险管理 浙江恒逸集团有限公司(1033)
- 国有大型通信运营企业全面风险管理体系的构建与实施
..... 中国移动通信集团北京有限公司(1044)
- 施工企业建造合同的核算管理 辽宁城建集团有限公司(1051)

人力资源开发与绩效管理

- 创建世界一流发电设备企业的全员培训管理
..... 东方电机股份有限公司(1063)
- 商业银行卓越绩效管理 招商银行股份有限公司(1078)
- 大型军工集团的人力资源管理体系建设 中国兵器工业集团公司(1091)
- 国有投资控股公司员工职业生涯管理 国家开发投资公司(1106)
- 战略导向的员工胜任能力管理 中国移动通信集团上海有限公司(1117)
- 铁路运输企业技能型人才资源开发体系的建设 北京铁路局(1129)
- 公路施工企业基于分层、分类的人力资源管理
..... 路桥集团第一公路工程局(1139)
- 以分配制度改革为核心的员工动态管理
..... 浙江省烟草公司绍兴分公司(1149)
- 供电企业基于平衡计分卡的绩效管理 嘉兴电力局(1157)
- 基于价值创造的企业绩效管理 烽火通信科技股份有限公司(1168)
- 推进企业管理创新的全过程激励机制建设
..... 沈阳黎明航空发动机(集团)有限责任公司(1178)
- 高新技术企业实现“员工与公司共同成长”的激励体系建设
..... 江苏中联科技集团有限公司(1184)

- 盐业企业的全员绩效类比管理 泰安盐业公司(1193)
- 综合运用平衡计分卡与关键绩效指标的企业战略绩效管理 西安航空动力控制有限责任公司(1203)
- 民营企业管理类岗位技能等级体系的建设 山东冠鲁集团公司(1213)
- 基于员工素质提升的绩效管理 福建省燕京惠泉啤酒股份有限公司(1221)

企业文化与社会责任管理

- 城市供水企业以优质服务为中心的社会责任管理 肇庆市自来水公司(1233)
- 以人和为核心的“和衡”管理 清溢精密光电(深圳)有限公司(1248)
- 民营企业以持续发展为目标的和谐管理 海亮集团有限公司(1262)
- 采油企业以零事故为目标的安全文化建设 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第三采油厂(1273)
- 供电企业廉洁文化建设 烟台供电公司(1283)
- 以和谐共赢为目标的全员企业文化建设 中国铝业股份有限公司贵州分公司(1293)
- 和谐列车建设与管理 哈尔滨铁路局齐齐哈尔客运段(1304)
- 邮政企业提升团队凝聚力的企业文化建设 深圳市邮政局(1314)
- 中小煤炭企业的和谐管理 山东泰丰矿业集团有限公司(1323)
- 军工企业和谐劳动关系管理 北京航星机器制造公司(1330)
- 煤炭企业以战略为导向的企业文化建设 内蒙古牙克石五九煤炭(集团)有限责任公司(1337)

数字化与敏捷管理

- 汽车物流企业智能化运营管理体系建设 安吉天地汽车物流有限公司(1347)
- 提升大型连锁零售企业供应链价值的 B2B 信息化管理 苏宁电器股份有限公司(1360)
- 大型铝冶炼企业基于数字化的生产经营预控管理 中国铝业股份有限公司广西分公司(1370)
- 合成革生产企业提升国际竞争力的敏捷高效管理 安徽安利合成革股份有限公司(1378)
- 军工研究院多型号项目并行的敏捷管理 中国空空导弹研究院(1383)
- 实现电网安全运营的数字化管理 淄博供电公司(1390)

- 林区贮木场高效数字化管理 黑龙江省山河屯林业局(1399)
- 报刊印刷企业的敏捷管理 湖北日报报业集团楚天印务总公司(1406)
- 民营汽车制造企业 ERP 系统的建设及应用 浙江豪情汽车制造有限公司(1413)
- 编组站调度指挥智能化管理 郑州铁路局郑州北车站(1422)

生产运作与精细化管理

- 集团公司生产经济性评价体系构建 中国大唐集团公司(1431)
- 战略导向的制造特色工艺管理 上海电器股份有限公司人民电器厂(1438)
- 铁路机务系统行车安全过程控制管理 北京铁路局石家庄电力机务段(1447)
- 煤炭企业质量标准化 肥城矿业集团有限责任公司(1455)
- 机电制造企业全面现场管理 西安北方华山机电有限公司(1464)
- 山区电力设施全方位保护管理 恩施土家族苗族自治州电力总公司(1472)
- 以产量与成本优化配置为核心的油藏经营管理 中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司(1480)
- 中小企业以提升竞争力为目标的精细化管理 德尔福沙基诺凌云驱动轴有限公司(1488)
- 煤化工企业精细化管理体系的构建与实施 兖矿鲁南化肥厂(1500)
- 铁路运输企业精细化管理 柳州铁路局(1510)
- 有色金属企业以人为本的安全生产管理 中国铝业股份有限公司山西分公司(1520)
- 军工研究所快速提升批生产能力的精细化管理 中国航天科工集团第二研究院二十五所(1527)
- 实现煤矿安全高效运行的执行力管理 平顶山天安煤业股份有限公司十矿(1536)
- 通信企业装移机作业流程优化管理 广东省电信有限公司广州市分公司(1543)
- 线路设备精益维护体系的构建与实施 乌鲁木齐铁路局哈密工务段(1552)
- 有色冶炼企业动力系统薄弱点预控管理 中国铝业山东分公司动力厂(1561)
- 供电企业现场标准化作业管理 安徽省电力公司巢湖供电公司(1567)

国家环保

主任

副主任

成员

资源节约与环境友好型企业建设

主编

副主编

编委

邮政编码

电话

资源节约、环境友好型钢铁企业的建设

济南钢铁集团总公司



成果主创人：公司党委书记、
总经理李长顺

济南钢铁集团总公司(简称济钢)始建于1958年,现有资产总额357亿元,产品以中板、中厚板、热轧薄板、冷轧薄板为主。多年来,济钢从战略上超前认识资源 and 环境问题对企业发展的制约,致力于改变“大量生产、大量消费、大量废弃、大量污染”的传统增长方式,实现了发展的质量、速度与结构、效益同步提升。2005年生产钢1042万吨,列全国同行业第七位,成为全国最大的中厚板生产、出口企业;实现销售收入386亿元、利税31.6亿元、利润19亿元,经济效益综合指数列全国同行业第五位。济钢已被确定为全国第一批循环经济试点单位,列入国家“十一五”规划重点建设的循环经济示范单位。

一、建设资源节约、环境友好型钢铁企业的背景

20世纪90年代中后期,济钢面临着来自市场、环境、经济、社会等多方面的压力,企业生存和发展受到严重制约。

(一)钢铁行业面临的资源与环境问题日益突出

随着工业化进程的加快,自然资源的不合理利用和污染排放问题日益突出,人们赖以生存的生态环境遭到严重破坏。而在这些破坏生态环境的污染物中有70%来源于制造业,钢铁行业属于制造业中的高排放、高污染大户。从铁矿石的开采到产成品,生产流程中的每一环节都是污染源,钢铁工业废气、废水、废渣排放总量占全国工业企业废气、废水、废渣排放总量的10%~15%,粉尘排放量约占全国工业粉尘排放总量的25%。随着我国经济社会的发展,国家日益强化资源、环境方面的立法,加强政策引导。1999年国家冶金工业局提出了控制总量、调整结构、淘汰落后的产业政策。2000年后国家水污染防治法、大气污染防治法、清洁生产促进法等相继颁布实施。资源、能源利用效率和环境友好水平,已成为制约钢铁工业发展的突出问题,影响着国民经济的发展质量。

(二)企业面临着市场空间和生存空间的双重打压

20世纪90年代钢铁行业价格持续下降与疲软,上游原、燃料涨价,增支减利因素增加,企业利润空间急剧缩小。济钢不仅缺乏品种优势,产品结构以普碳钢板为主,档次低、品种少,而且消耗高、成本高。济钢虽然一直比较重视资

源综合利用工作,但与世界先进水平存在很大差距。吨钢可比能耗比欧洲钢铁企业高出 150 千克标煤以上,比日本钢铁企业的平均水平高出 40% 以上。仅能耗一项吨钢成本就比日本企业高出 130 多元,而当时济钢的吨钢利润仅有 90 多元。吨钢综合耗新水 21.77 立方米,折合成本 40 元以上。资源利用效率低,不仅是成本高、市场竞争力差的原因,也是造成环境污染的重要因素。烟尘粉尘排放量大,吨钢排尘量 21 千克。同时,装备水平不高,以小高炉、小转炉、小轧机为主,工艺结构不合理,工序能力不匹配。这就要求企业必须综合地解决包括成本、物耗、能耗、质量、生产效率等市场综合竞争力和包括资源—能源可供性、环境—生态和谐性在内的可持续发展等集成性命题。

济钢的高层领导认识到,随着社会文明进程的加快,企业不消灭污染,污染将消灭企业,资源依赖型、速度效益型增长方式的路子越走越窄,必须彻底变革“大量生产,大量消费,大量废弃,大量污染”的传统增长模式,建设资源节约、环境友好型的钢铁企业,实现经营方式由粗放型向集约型的转变。

二、建设资源节约、环境友好型钢铁企业的内涵和做法

济钢将节能降耗、清洁生产的主线紧紧贯穿于生产经营、企业管理的全过程、全方位。通过不断探索,逐步形成了“以价值创新为核心,以观念创新为先导、技术创新为支撑、管理创新为保证,实施资源化治理、分布式治理、系统化治理,实现资源高效利用、能源高效转化、代谢物高效再生,追求企业效益、环境效益、社会效益和谐统一,建设资源节约型、环境友好型企业”的钢铁企业循环经济模式。主要做法是:

(一)转变认知视角,明确角色定位

观念决定思路,思路决定出路。在资源综合开发利用的过程中,济钢从转变对工艺废弃物和钢铁生产工艺流程功能的认知视角入手,不断解放思想、更新观念,带动实践上的突破和创新。

1. 基于对钢铁生产流程认知的“三种功能”

钢铁生产流程具有三大功能:

一是钢铁产品制造功能。将原料和能源转化为满足用户要求的钢材,是钢铁企业的基本功能。二是能源转换功能。钢铁生产过程实际上是铁素物质流在能量流的驱动和作用下,实现化学、物理转换的过程,其中能量流也在发生不同形式的能源转换。输入的能量流只是为铁素流实现物理、化学转换提供条件,对这部分能源如果实现



国家发改委 2005 年在济钢召开
发展循环经济现场会

有效能的转换,可以取得巨大的效益。三是社会废弃物处理、消纳功能。钢铁生产高温加热的显著特点,使其具备了消纳废弃物和污染的功能,不仅可以消化自身工艺代谢物,而且可以处理各类废钢铁、废塑料、生活污水,及相关产业产生的废弃物,如化工厂铬渣、造纸厂废液等。

2. 基于对资源、能源转换认知的“三个高效”

钢铁企业的生产过程是大量消耗能源的过程,从炼焦、烧结、炼铁、炼钢到轧钢,每一道工序都是从加热到冷却,再加热、再冷却。加热时消耗能源,冷却时热能放散流失,同时还要配备大量的冷却设备,消耗大量的冷却水和电能等资源。钢铁生产中能耗、物耗占产品总成本的70%以上,降低成本的主要空间在于节能降耗。在钢铁生产的高温物料流程中,各种工业炉窑的热效率均低于70%。如图1所示,5个中高温平台有一半以上保温设施简陋,大量热能散失;5个降温期中有4个降温过程中的热量绝大部分未回收,一个过程的热量回收率不到30%。整个流程中70%左右的能源处于散失状态,过程能源回收潜力巨大。同时,资源、能源与环境是一对矛盾的统一体,环境污染实质上是资源、能源利用率低的结果。资源、能源有效利用率低,在浪费资源、能源的同时,废弃物排向大气、地表、河流,必然造成污染。节能降耗不仅能够增加效益,还能从源头上消除污染。通过资源高效利用、能源高效转化、代谢物高效再生,能够实现节能、降耗、减污、增效的有机统一。

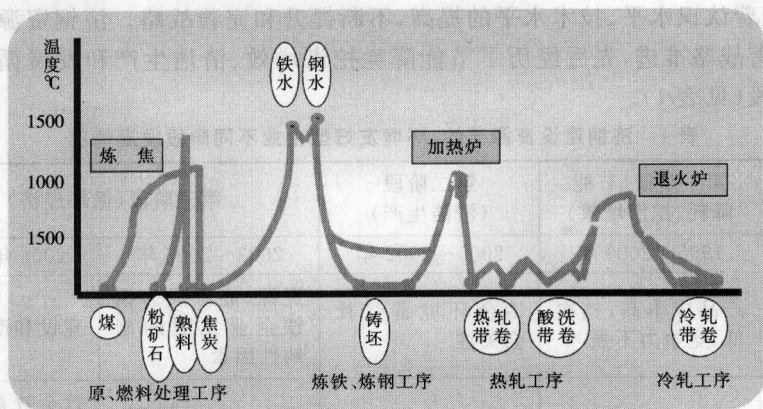


图1 钢铁生产的高温物料流程

3. 基于对冶金工艺认知的“三种治理”

传统钢铁工业多工序、长流程的特点,决定了钢铁企业开展资源能源综合利用、发展循环经济必须立足实际,多管齐下。济钢提出“污染物和废物是放错了位置的资源”的观念,废物和资源表面看起来是对立的,其实它们之间又是可以互相转换的,将废物视作中一种形态资源,找到它正确的位置就可以变成资源。对污染物和废物实施资源化治理,可以大大降低环境治理成本,并可取得丰厚收益,一举两得。所谓分布式治理,就是着眼于资源能源的高效利用、高效

转化,对钢铁生产工艺流程中产生的渣、尘、水、气等,化整为零,就地治理,就地转化,就地使用,不仅投资省、见效快、易于实施,而且运行成本低、效益高。而系统化治理则是针对整个冶金流程整体优化、系统挖潜,从整体上实施结构性的优化与调整,达到系统平衡和投入产出最优化、成本最小化、效益最大化。

4. 基于对企业价值认知的“三大效益”

从社会责任和价值创新的视角,重新认知钢铁企业和社会和自然环境中的角色定位,通过不断的技术开发和功能演变,钢铁企业可以从排放污染大户转变为清洁生产、绿色制造、消纳自身和社会的废弃物,从而发挥具有特殊意义的重要作用。钢铁企业不仅可以向社会提供清洁、长寿命周期的钢铁产品,而且通过实施废物资源化治理,可以进一步拓展价值创造过程,成为清洁能源的再制和转换中心,成为以冶金炉渣为主要原料的清洁建材生产基地等,变废为宝。钢铁企业发展循环经济前景广阔,而且因其独特的优势,可以成为社会循环经济链条上的重要一环,实现社区友好、社会友好,从而达到企业效益、社会效益、环境效益的和谐统一。

(二) 纳入发展战略,系统分步实施

济钢将资源与环境问题上升到企业发展战略高度,瞄准国内外先进水平,选准突破口,不失时机提出新目标,制订规划,创新措施,不同时期突出不同重点,努力实现一个环节、一个方面、一个领域的新突破,带动整体优化、系统挖潜,并随着认识水平、技术水平的提高,不断提升和完善战略。济钢资源高效利用伴随着战略推进,先后经历了节能降耗挖潜增效、清洁生产和发展循环经济三个阶段(见表1)。

表1 济钢建设资源节约、环境友好型企业不同阶段发展情况

阶 段	第一阶段(节能降耗、挖潜增效)	第二阶段(清洁生产)	第三阶段(循环经济)	
时间	1995~2000年	2000~2002年	2003~2005年	2006年开始
背景	产品成本高,档次低,竞争力不强	冶金环境备受社会关注	资源、能源成为钢铁企业发展的制约性因素	建设和谐社会
关注点	成本	成本、环境	成本、环境、资源、能源	社会效益、环境效益、企业效益和谐统一
战略	内涵挖潜战略	精强美战略	做强做大、跨越式发展战略	精准、高效、和谐发展战略
规划	《济钢节能规划》	《济钢创建节能清洁型工厂规划》	《济钢发展循环经济规划》	《济钢循环经济试点实施方案》
关键创新点	“四全一喷” “四闭路”	“三高两低”	“三全两调”	资源高效利用 能源高效转化 代谢物高效再生

1. 以成本为关注点,以经济效益为核心,在内涵挖潜战略中推进节能降耗

“九五”期间,济钢抓住降成本不放松,制定实施内涵挖潜战略和《“九五”节能规划》,不断深化节能降耗。针对当时生产工艺落后,工艺结构、工序能力不匹配,及由此造成的能耗物耗高、劳动生产率和设备作业率低等问题,坚持“小步快跑,滚动前进”,量力而行地实施技术改造,推进技术进步。1996 年在全国冶金行业率先提出并实施“四全一喷”(炼铁全精料、炼钢全精炼、全连铸、轧钢全一火成材,提高高炉喷煤量),淘汰落后工艺,缩短工艺流程,提高生产的集约化程度;1997 年实施“四闭路”(钢渣和含铁尘泥闭路利用、煤气闭路利用、工业用水闭路利用、余热蒸汽闭路利用),实现废物资源化、轧钢加热炉和烧结机点火无油化、锅炉无煤化、取暖制冷余热化的“四化”;1999 年建成国内第一套拥有自主知识产权的干法熄焦装置,实现炼焦余热发电。通过技术改造,实现传统工艺基础上的节能型结构优化。节能降耗使济钢抓住钢铁企业降成本的“牛鼻子”,培育低成本的竞争优势,主导产品中板的成本连续保持行业最低。1999 年原国家冶金局和山东省联合召开“全国冶金行业济钢节能降耗、挖潜增效经验交流会”,当时如果全行业都能达到济钢的能耗水平,一年可以增加 70 亿元的效益。

2. 以环境为关注点,以实现环境效益由“减法”到“加法”的转变为核心,在精强美战略中推进清洁生产

济钢提出“不求最大,但求最精、最强、最美”的发展思想,制订实施精强美战略和《创建节能清洁型工厂规划》,坚持“源头削减、过程控制、末端资源化治理”的方针,大力推行清洁生产,实施“三高两低”(炼铁高风温、高喷煤、高系数,低休风率、低焦比),加大工艺、装备、产品结构调整力度,加强环境综合治理,带动了管理、技术水平全面提高,所有二级单位全部建成省部级清洁文明工厂。在这一过程中,注重实施污染的资源化治理,将上道工序的代谢物作为下道工序的原料,高效循环利用,改变传统意义上环境治理需要大量投资而回报较少、或者没有回报的状况,实现环保对经济效益的影响由“减法”到“加法”的转变。2002 年济钢被原国家经贸委评为“清洁生产示范企业”。推行清洁生产改变了济钢的环境面貌和社会形象,密切与周边社区的关系,增进了社会友好。

3. 以转变增长方式为关注点,以科学发展为核心,在实施做强做大、跨越式发展战略和精准、高效、和谐发展战略中推进循环经济

2002 年,党的十六大提出全面建设小康社会,走新型工业化道路的战略要求,济钢把握机遇,制定实施了做强做大、跨越式发展战略,以循环经济理论为指导,制定了《发展循环经济规划》,确立建设资源节约、环境友好型钢铁企业的总体目标:通过企业内部工艺流程固、液、气、无形四大形态,渣、尘、水、气、余热、余压六种工艺代谢物(包括资源、能源)的闭环式综合利用,实现零排放;在