



# 改革开放30年山东冶金工业发展回顾与展望

罗华国

(山东省冶金工业总公司, 山东 济南 250014)

**摘要:**改革开放30年,是山东冶金工业发展快、变化大、效益好、贡献突出的最好时期,山东迈入了冶金大省行列,冶金产品结构优化显著,工艺装备升级换代,经济效益大幅度提升。30年伟大实践为山东冶金工业的发展积累了重要经验。山东冶金工业发展的战略目标是由大变强,加快由冶金大省向冶金强省迈进,加快提升产业集中度,加快钢铁工业由内地为主向沿海为主转移,加快提升冶金产品档次。

**关键词:**山东冶金工业;发展回顾;战略目标;结构优化;跨越式发展

中图分类号:F426.3

文献标识码:A

文章编号:1004-4620(2008)06-0001-03

党的十一届三中全会以来,山东冶金行业干部职工在中国特色社会主义伟大旗帜指引下,以改革开放为强大动力,依靠顽强拼搏的进取精神,通过开拓创新的伟大实践,实现了山东冶金工业由小到大、跨越式的发展,取得了令人瞩目的成就,确立了冶金大省的地位。改革开放30年,是山东冶金工业发展快、变化大、效益好、贡献突出的30年,是综合实力实现历史性跨越的30年。

## 1 改革开放30年是山东冶金工业发展的最好时期

### 1.1 迈入了冶金大省行列

改革开放30年来,山东冶金工业最显著的成就是快速发展。山东从处于全国冶金工业中游发展的省份、地方冶金的前列,快速发展为钢铁大省、焦炭大省、电解铝大省。山东省生铁、粗钢、钢材均已具备5 000万t的能力,2007年产量分别达到4 841万、4 406万和4 960万t,分别是1978年的32、53和79倍,年产粗钢是1978年全国产量的1.4倍,接近世界第7位德国2007年的产量(4 855万t)。山东省生铁、粗钢、钢材占全国的比重,已由30年前的4.3%、2.6%和2.8%,上升到10.3%、9%和8.8%;生铁、粗钢、钢材产量在全国的位次不断前移,已从全国各省市第7、11、10位,前移至第2、3、3位。电解铝、焦炭产量分别居第2和第3位。铝工业形成从发电、氧化铝、电解铝、再生铝到铝加工材的完整产业体系,氧化铝、电解铝、铝加工材的产量分别达到636万、122万和162万t。冶金大省的地位已经确立。

### 1.2 冶金产品结构优化显著

改革开放30年来,山东省冶金工业发展最突出

的特点是产品结构不断优化。建筑用钢材“一统天下”的局面明显改观,长期不生产薄板的局面成为历史,热轧薄板、冷轧薄板、镀锌板、彩涂板、大型H型钢、管线钢、优特钢、大口径无缝管、石油管、不锈钢等,一批较高技术含量、较高附加值的钢材品种填补空白,投放市场,逐步成为山东钢铁工业的“当家”产品。有色金属产品结构优化取得重要进展,化学品氧化铝、高精度铝及铝合金板带箔、高性能结构铝型材、无缝铝管材、光亮铜杆等一大批高附加值的有色新产品填补省内国内空白。焦化产品种类不断增加,耐材新品种不断扩大。

### 1.3 工艺装备升级换代

改革开放30年来,山东省冶金工业发展最显著的标志是工艺装备水平发生了脱胎换骨的变化,钢铁、有色企业主体工艺装备的现代化、连续化、大型化和自动化水平明显提升。一批大焦炉、大烧结机、大制氧机、大高炉、大转炉和现代化的轧钢生产线,成为山东省钢铁企业的主流设备;有色重点企业中氧化铝和电解铝生产采用了拜耳法短流程工艺、160 kV·A以上大型预焙电解槽,一批铝材生产线达到国内、国际先进水平,铝工业发电、氧化铝、电解铝到铝材加工的配套发展,展现了山东省有色工业的全新面貌。

### 1.4 经济效益大幅度提升

改革开放30年来,山东省冶金工业最大的贡献是经济效益大幅度提升,对经济社会发展的支撑力度显著增强。2007年,山东省冶金工业实现销售税金159亿元,利润302亿元,分别占全省规模以上工业的7.5%和9%,分别是1978年的227和845倍。现在,山东省冶金企业一年实现的利润,相当于30年前全省冶金企业固定资产的19.3倍。山东省钢材表观满足率已由30年前的不足50%提升到90%以上。冶金工业成为山东经济发展的重要支柱产业,为经济社会的快速发展做出了重要贡献。

收稿日期:2008-11-27

作者简介:罗华国,男,1956年生,山东省冶金工业总公司办公室副主任(正处级),《中国冶金报》山东记者站站长。

## 2 30年伟大实践积累了重要经验

### 2.1 抢抓机遇加速发展是实现跨越式发展的根本途径

30年来,山东省冶金行业始终以经济建设为中心,解放思想,实事求是,与时俱进,努力把中央、省委精神与山东冶金工业实际结合起来,坚持把发展作为振兴山东冶金工业的第一要务,坚持用发展的办法解决前进中的困难和问题,不断把握发展规律,创新发展理念,转变发展方式,破解发展难题,提升发展质量和效益。在我国20世纪80年代中期经济提速、1992年邓小平南巡讲话、2002年以来持续快速发展的重大机遇面前,山东冶金工业都赢得了先机,实现了大发展、大跨越。尤其是近年来,全省冶金行业切实贯彻科学发展观重大战略思想,努力把科学发展观的本质要求,冶金工业的发展思路更加明确,发展态势更加强劲,发展质量连续提升,发展成果鼓舞人心。在计划经济向市场经济过渡时期,山东省冶金工业抓住机遇,实现了以“快”为特征的大发展,站上了冶金大省的新高度。站在冶金大省这一新的发展起点,加快向冶金强省迈进是山东冶金工业新的奋斗目标。在新的发展阶段必须坚持又好又快、好字当头、好字优先,突出科学发展,才能在新形势下真正实现由大到强的新跨越。

### 2.2 不断深化改革扩大开放是健康发展的强大动力

改革开放是山东冶金工业由小变大的根本动力,更是由大到强的必由之路。20世纪80年代初,山东省冶金工业总公司这一新的企业组织形式的出现,以及利润递增包干为主要内容的承包制的实施,显示了决策者和实践者快速摆脱落后面貌的坚定意志和政治智慧,为山东省冶金工业由计划经济向市场经济过渡的发展进程注入了强大的生机和活力,成为全国冶金行业改革的先导,成为山东省冶金工业快速发展的重要基础。30年来,山东省冶金企业先后进行了权力精简下放、厂长负责制、企业三项制度改革、股份制改革、建立健全现代企业制度、联合重组集团化发展等一系列改革。尤其是2008年进行的省属钢铁企业的资产重组,成功组建山东钢铁集团有限公司,开辟了山东钢铁工业发展的新篇章,为山东省钢铁工业在新的历史时期由大变强、科学发展提供了坚实的体制和机制保证。

通过改革开放,山东冶金工业国有独资的状况彻底改变,国有、民营、国外资本等多种经济成分推动山东省冶金工业不断登上新台阶。民营钢铁已成为山东省钢铁工业的半壁江山,民营铝工业更是占据4/5的位置。改革开放为山东冶金工业利用国内

国际两种资源、两个市场提供了重要条件。目前,山东省80%以上的铁矿石来自海外,6%的钢材销往世界五大洲,出口产品由开放初期的资源型初级产品,逐步增加了高附加值产品出口比重,2007年钢材出口的比重增加到63%。30年来的实践证明,山东冶金工业的过去和未来的发展都离不开深化改革扩大开放。

### 2.3 又好又快科学发展是实现跨越式发展的重要道路

坚持又好又快就是在结构调整中实现发展,在不断发展中实现结构优化;在数量增长中注重质量品种服务,注重资源节约、节能减排和淘汰落后,注重发展方式转变,坚持稳中求进、好字优先、好中求快。为快速壮大骨干钢铁企业的实力,山东省实施了突出大企业发展的举措,先后将一批骨干企业并入济钢、莱钢,大企业长期是山东省冶金工业投资发展的重点。在改革开放后的较长时间,坚持了主要钢铁企业产品合理布局,以企业间适度竞争和较低的产品重复度的特色在全国各省区独树一帜。在发展资金短缺的20世纪80年代,济钢走出了小步快跑、滚动发展之路,进入新世纪,他们积极探索以资源、能源高效利用为核心的循环经济之路,较好解决了钢铁企业热能高效利用的行业技术难题。为推动莱钢改扩建的启动,采取数年不上交利润的措施,从而积累了发展资金,促成了亚行贷款,为现在千万吨级的莱钢建设迈出了决定性的一步。30年的发展实践证明,坚持又好又快就是在国家产业政策的指导下,注重与省情、厂情相协调,注重与山东经济发展相协调,与上下游行业进步以及市场需求相协调,走山东冶金工业特色发展之路。

### 2.4 注重创新是实现可持续发展的关键

创新是山东跨入冶金大省,更是迈向冶金强省的不竭动力。解放思想是创新的前提。30年来,山东冶金工业坚持以观念创新、思想解放,带动技术创新、产品创新、制度创新、管理创新、营销创新、文化创新等多方面创新,打破框框,突破束缚,推动山东冶金竞争力不断提升。技术创新是优化结构、实现可持续发展的中心环节。仅“十五”以来,山东省冶金企业有1110项科技成果和新产品通过省级和山东省冶金工业总公司的鉴定,其中859项达到国内领先或先进水平,116项达到国际领先或先进水平,大批的新产品和科技成果成为山东冶金工业不断跨上新台阶的引领力量。冶金工业作为劳动密集、资金密集、技术密集行业,要应对资源、能源日益紧缺和价格不断高启的挑战,要应对生态环境保护压力持续增大的挑战,必须建设和形成原始创新能力、核



心技术创新能力和引进消化吸收再创新能力,把创新作为冶金工业持续发展的基石和第一推动力。

## 2.5 以人为本是实现又好又快发展的重要保证

以人为本是科学发展观的核心。实现山东冶金工业又好又快发展,必须坚持广大职工在改革发展和生产经营建设中的主体地位,尊重劳动,尊重知识,尊重人才,尊重创造,充分调动广大职工的积极性、主动性、创造性。30年来,山东冶金着力打造一支特别能吃苦、特别能战斗的职工队伍,着力打造适应社会主义市场经济的企业家队伍、经营管理者队伍、工程技术人员队伍。省管冶金企业职工中,本科学历人员占10.49%,专科占12.94%,职高、中专、技校、高中占40.11%;形成了18 650人的专业技术队伍,其中具有高级职称资格的2 585人,中级7 367人,初级6 423人;培养了一支高技能人才队伍,高技能人才达到23 020人,其中高级工18 673人,技师3 905人,高级技师442人。1986年以来,全省冶金系统职工21人获全国劳动模范称号,42人获全国五一劳动奖章,97人获山东省劳动模范称号,210人获富民兴鲁劳动奖章,33人获全国冶金系统劳动模范,2人获全国先进工作者称号。在生产持续发展的同时不断提高职工收入,改善厂区面貌和职工居住条件,本质上就是贯彻和体现以人为本。今后在冶金大省向冶金强省发展的进程中,更要十分注重职工的全面发展,做到发展为了人民,发展依靠人民,发展成果由职工共享,努力实现绿色发展、安全发展、和谐发展。

## 3 山东冶金工业新时期发展的战略目标

经过30年的快速发展,山东冶金工业已经站上新的历史高度,进入新的发展阶段。站在新起点,面临新机遇,迎接新挑战,实现新发展,是山东冶金工业发展的新课题。在全面建设小康社会的进程中,山东冶金工业发展的战略目标是由大变强,加快由冶金大省向冶金强省迈进。加快提升产业集中度,加快钢铁工业由内地为主向沿海为主转移,加快提升冶金产品档次,是山东省冶金工业由大变强进程中必须解决好的三个关键问题,是能否实现科学发展的核心所在。

为加快推进山东省冶金工业的战略性调整,实现由大到强的转变,必须坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻科学发展观,切实转变发展方式,以省属钢铁企业重组、组建山东钢铁集团为契机,加快提升山东省钢铁工业的核心竞争力。以节能减排为总抓手,控制总量规模,调整区域布局、企业组织结构和产品结构,集中在日照建设临

海钢铁精品基地。争取用5年左右时间,沿海钢铁生产能力占全省的比重由2006年的18%逐步提高到50%左右,板材和管材比例由37%提高到55%。为此,必须加快淘汰落后生产能力,在已淘汰490万t生铁、791万t粗钢落后生产能力的基础上,至2012年,再淘汰落后炼铁能力960万t、炼钢能力925万t。

大力提升冶金产品档次,优化产品结构,是山东冶金工业由大变强的核心问题。

为全面建设小康社会和建设制造业强省提供强有力的支撑,山东钢铁工业将突出发展优质薄板、中宽厚板、优特钢、H型钢、优质长材、优质线材、优质管材等7大类品种,努力实现产品结构的优化。适应汽车、家电、集装箱、建筑等行业的需求,加快发展热轧薄板、冷轧薄板、涂镀层板、中宽带等产品;适应船舶、压力容器、油气管道运输、建筑和工程机械等行业的需求,加快发展中、宽厚板产品;适应汽车零部件、机械制造等行业的需求,发展合金结构钢、齿轮钢、弹簧钢、轴承钢、模具钢、冷锻钢、不锈钢等产品;适应新型建筑结构、大型工程等建设的需求,加快发展多品种、多规格的H型钢产品;适应建筑用钢的升级换代,大力发展Ⅲ级、Ⅳ级螺纹钢筋、优质棒材长材产品;适应金属制品深加工及制造业发展对线材的需求,加快发展硬线、焊线、钢帘线等产品;适应石油、高压锅炉、公用设施等行业的需求,加快发展无缝钢管、球墨铸管等管材产品。

铝工业的发展重点是,合理调控氧化铝、电解铝产量,突出精深加工产品,提高产品附加值。到2012年,全省氧化铝在省内深加工的比例由25.4%提高到70%,电解铝在省内深加工比例达到100%;铝板带箔、工业铝型材等高附加值产品占铝加工能力的比重达到60%以上。适应铝材向大型化、扁宽化、薄壁化、高精化、复杂化、多品种、多用途、多功能、高效率、高质量方向发展的趋势,以高速高效可持续为目标,加快铝材加工新工艺、新技术研发和应用。

焦化行业结构调整重点围绕布局、产品、组织和技术4个方面展开。布局方面,一是为钢铁企业搞好配套,钢铁企业焦炭产能占全省的比重由35%提高到2010年的50%。培育济宁、枣庄、菏泽等煤化工生产基地,积极做好焦化产品深加工。二是优化焦化产业结构,在提高焦炭产品等级的同时,拉长焦化产业链,开发高附加值的葱油深加工、精萘、粗苯深加工、甲苯、二甲苯等产品,扩展焦炉煤气的利用领域。三是依托大型钢铁企业和产能100万t以上的大型焦化企业,培育2、3家300万t以上具有国际竞争能力的焦化企业集团。四是积极(下转第6页)

热废气等含的热量,都在加强全面回收,并取得了好成绩。

#### 4.1 热煤气冷却水的热能利用

炼焦煤气的冷却水温度达45℃左右,近年来被广泛用于居民采暖和供热部门,或者用于导热油换热等,节约大量能源。

#### 4.2 出炉红热焦炭的热能利用

干熄焦代替湿法熄焦,将炼焦出炉红热焦炭的显热进行回收,是节能减排效果显著的措施。截至2007年底,我国建成投产的干熄焦装置54套,产能5800万t,干熄焦炭4200万t。按每吨干熄焦可回收约50kg标准煤的能源测算,则2007年回收的热能相当210万t标准煤,减少排放污水189万t,减少排放二氧化碳500余万t。干熄焦装置是节能减排的好项目,标志着现代化大型炼焦企业装备的高水平。

#### 4.3 炼焦煤调湿新工艺

济钢焦化厂自主创新的炼焦煤气流调湿新工艺于2007年投入生产。其工艺是炼焦煤进入流化床,与烟道引进的热废气进行热交换,煤的水分由9%下降到6%,细颗粒煤受流化床作用直接分离送到煤塔,粗颗粒煤进入粉碎机粉碎后再送到煤塔,烟道热废气与物料热交换后经过除尘排入大气中。炼焦配煤水分降低3%,使炼焦炉能力增产11%,焦炭强度提高1.7%,炼焦耗热量降低5%,每吨煤减少剩余氨水约44kg等,因此,煤调湿的效果显著。炼焦煤的气流调湿新工艺可广泛推广到各大焦化厂,是节能减排效果好的项目,为炼焦烟道废气热利用创出了一条新路。

(上接第3页)采用型煤炼焦等高新技术,加快推广干熄焦技术及先进化产回收设施。

耐火原材料工业积极适应钢铁冶炼技术进步加快的趋势和制造业发展的需求,以提高产品性能和提高产品附加值为重点,加大新型耐火材料的研制和生产力度,合理调整基建用耐材和生产用耐材的比例。省属耐材企业发展的目标是做大做强,建设国内第一耐材强企业。

## 5 炼焦行业值得关注的问题

1)从一个国家产钢的积累量可看出国家建设的概况,到2007年中国钢积累量达40亿t。参照美国各阶段钢产量积累量的情况等,预测中国钢的积累量达到70亿t左右时,能源、交通、港口、城市基础设施的框架建设基本完善,建筑钢材用量由目前50%逐步减到30%左右,并走向正常循环用量,钢材用量减少1亿多t,由此减少焦炭5000万t左右。

2)炼铁焦比下降,减少焦炭消费。随着炼铁技术水平的不断提高,焦比逐年下降,近2年来就降低焦比20kg/t。如果全国的炼铁焦比达到392kg/t水平,要减少焦炭消费1900万t。

3)炼钢的铁钢比下降,减少焦炭消费。目前,我国炼钢的铁钢比0.96,日本0.725,美国0.39。中国随着钢产量积累增多,返回的废钢逐渐增多,将减少焦炭消费。预测五六年,我国铁钢比降到0.91,由此少消费焦炭1300万t/a。预测七八年后,我国焦炭产量降到2亿t左右,迫使一批焦炉减产或关停,所以,要严格控制建设焦炉。

当前面临国际金融危机形势,钢铁产量下滑,焦炭产量急剧下降,焦化企业经营亏损,焦化行业处于严峻的困难时期。预测2009年焦炭产量有可能降到2.7亿t左右,为此要采取相关措施积极应对。

总之,中国改革开放30年,中国炼焦行业辉煌发展30年,取得了巨大成绩。炼焦行业要继续深入贯彻落实科学发展观,不断创新,推进炼焦产业结构化升级,走大型规模化、现代化、科学化道路,促进炼焦产业健康发展。

改革开放是山东冶金工业实现腾飞的强大动力,改革开放同样是山东冶金工业由大变强的动力源泉。回顾过去,山东冶金工业已经实现发展的新跨越,展望未来,山东冶金工业必将登上发展的新高度。山东冶金工业将在中国特色社会主义理论体系的指引下,按照科学发展观的要求,努力实现绿色发展、安全发展、和谐发展,为全面建设小康社会做出更大的贡献。

### 济钢与渤海石油装备、华锐石油钢管签署战略合作协议

2008年11月12日,济钢集团有限公司与渤海石油装备制造有限公司、华锐石油钢管有限公司签署战略合作协议。在钢铁市场十分严峻的形势下,钢铁企业与下游用户结成战略合作伙伴,对于共同应对挑战,抵御市场冲击具有重要意义。

随着国家油气干线管网和配套设施的加快建设,合作双方将迎来难得的发展机遇。渤海石油装备公司是中国石油集团内部最大的石油装备制造企业,是西

信息  
园地

气东输一线等多条国家和中石油重要石油天然气管道工程的主要供应商,也是西气东输二线工程的主要供管企业之一。华锐石油钢管是中石化批准立项的石油钢管专业生产企业,近年来与济钢不断加强交流与合作,结下深厚友谊。与下游企业的战略合作将进一步促进济钢管线钢的研发与生产,提高管线钢等高附加值产品的市场竞争力。

(周传勇,沈爱华)