

# 以节能减排为重心提升企业核心竞争力

陈 伟

(山西兰花科技创业股份有限公司阳化分公司)

**摘 要:** 客观分析阳化的历史和现状,提出以节能减排为重心提升企业竞争力和实现可持续发展的改革发展思路。通过近几年的工作实践证明,阳化只有加大技术创新力度,强化“两煤一电”等消耗的管理,真正搞好节能降耗和污染减排,同时在扩大和稳定生产能力方面加以推进,阳化才能有真正的和可持续的竞争力。

**关键词:** 节能; 减排; 竞争力

阳化分公司位于阳城县东城办上孔村西的芦苇河畔,距晋城市区约 30 公里,距阳城县城约 7 公里,隶属于兰花科技创业股份有限公司。厂区交通便利,晋韩公路干线横贯东西,侯月铁路从厂区后面经过,距阳城货运站仅半公里,在水、煤、电资源方面也具有得天独厚的自然条件。经过多年的扩产、调产技术改造,目前阳化分公司达到年产 8 万吨合成氨、13 万吨尿素生产装置能力。

2003 年 4 月份阳化加入兰花集团以来,在总公司的正确领导和全力支持下,阳化分公司调整发展思路,紧紧围绕提高企业经济效益和实现阳化可持续发展这一中心,加大技术创新、管理创新力度,以节能降耗和环保减排为重心来打造核心竞争力,不断树立社会责任意识,企业综合素质和管理水平明显提升,阳化逐步迈上了又好又快的发展道路。

## 一 立足现实,冷静思考,创新企业战略发展思路

阳化是 1969 年筹建、1974 年建成投产、原设计能力为 5000 吨合成氨的小氮肥企业,产品为碳酸氢铵,1979 年曾经荣获原化工部小氮肥企业“百面红旗”光荣称号。但是在加入兰花前的 20 多年时间里,由于机制、资金、技术及管理等方面的原因,阳化几度陷入濒临倒闭的绝境:工艺落后,设备陈旧,产品单一,能源消耗高,环保污染重,再加上债务包袱、人员包袱,企业步履维艰,面临生存危机。2003 年是阳化发展史上至关重要的一年。在阳化生存和发展面临严峻挑战的关键时刻,兰花集团伸出援手收购了阳化。

加入兰花后,阳化的干部员工在感恩兰花的同时,也在痛定思痛,静下心来思索着阳化的改革、发展和未来。大家认识到,加入兰花缓解了阳化的生存危机,但是不能再像以往一样守着“坑口化肥厂”的天然优势过着穷日子,顶着“百面红旗”的光环和荣耀原地转圈子。兰花是一棵大树,但是不能凭靠在大树下好乘凉,阳化要实现可持续发展的目标,就必须从战略的高度,慎重规划自己的发展思路。

在总公司的大力支持下,阳化经过基层调研、专家论证、班子决策并上报总公司等程序,最后确定了阳化较为清晰的改革发展思路:以科学发展为统领,以加入兰花为契机,以节能降耗和环保治理为重心,加大技术创新、管理创新力度,加快扩产、调产、节能、治污改造步伐,不断提升企业综合素质和核心竞争力,推动和促进阳化的可持续发展。

## 二 抢抓机遇,发挥优势,扩产调产项目快速推进

确定公司发展思路后，阳化紧紧抓住加入兰花的良好发展机遇，依托兰花的资金、技术、品牌和管理优势，迅速筹划并成立了公司技术改造领导小组，积极筹措技改资金，组织人员拟定项目改造方案，并聘请专家对方案进行可行性论证，对原 3.5 万吨合成氨工艺、设备及管道系统进行了脱胎换骨式改造，同时快速跟进附加值高的尿素项目。通过对化肥生产近 16 个系统的新建、扩建和改建的配套改造，五年迈出五大步，全面提高了企业的竞争力。到 2008 年底，阳化分公司年产 8 万吨合成氨、13 万吨尿素技术改造项目已全部完成并投产。

1、在合成氨项目上，对原所有系统进行了全方位的改造，另外新增了变脱、脱碳、冷冻、醇烃化等工段，合成氨装置能力达到 8 万吨/年。例如，淘汰了能耗高、检修量大、费用高、隐患多和事故率高的 L 型氢氮压缩机，新增 5 台 M 型运行稳定的压缩机；淘汰了污染严重的氨水法脱硫，采用了较为环保的栲胶法脱硫，并新增连续熔硫釜，不但回收了硫磺，同时减少了环境污染；新建了具有节能、环保、运行平稳的 NHD 法脱碳装置；淘汰了原能耗高、污染大的铜洗系统，采用了技术先进、操作平稳、节能环保的醇烃化工艺，每年增加甲醇产量 6000 吨。

2、在调产项目上，从 2005 年 7 月份开始新建年产 13 万吨尿素装置 1 套。经过不到 1 年时间争分夺秒的奋战，项目设计、物资采购、设备安装、竣工验收、吹除试车等工序步步推进，2006 年 7 月 3 日实现了一次性投料成功，阳化人十多年来转产尿素的梦想终于变成了现实。尿素项目投产后，运行了 32 年的原碳化法生产碳酸氢铵装置也终于完成了历史使命。

3、在公用工程建设上，新建了 35T/h 高效节能循环流化床锅炉、脱盐水装置、仪表空气站等；对原 35/6KV 变电站进行了增容改造；在脱碳、造气、锅炉、合成、醇烃化、尿素总控等工段均采用了 DCS 等先进的自动化控制系统，确保了生产装置的安全稳定运行。

### 三 把握重心，持之以恒，节能降耗提升企业效益

阳化分公司在加快扩产、调产技改项目的同时，坚持把节能降耗作为提升企业核心竞争力的重心抓紧抓好。通过投产近 30 多年来的经验和教训总结，我们得出一条结论：阳化在保持装置能力稳定运行的基础上，要想真正实现可持续发展，目前最根本的就是狠抓节能降耗。只有把各项消耗和费用降下来，把产品成本降下来，企业才具有抵御市场风险的能力，才具有实现可持续发展的前提条件。

加入兰花以来，阳化在扩产和调产项目改造上取得了不错的成绩，企业的竞争力有所增强，但是仔细分析，我们发现：一是在规模效益上，阳化目前的生产能力在兰花是最小的；二是在产品结构上，虽然变成了附加值比碳酸氢铵高的尿素产品，但尿素并不属于高技术含量的产品，并且国内尿素产量供大于求，市场竞争非常激烈；三是在技术层次上，阳化属于建厂近 40 年的老厂，虽然近几年进行了较大幅度的改造，但在工艺、设备、技术、操作条件等方面与新建的尿素企业相比仍然较为落后；四是在能源成本上，连续几年晋城地区煤炭市场供应紧张，价格居高不下，质量参差不齐，对阳化的生产成本控制造成很大压力，等等。面对现实，我们必须认清自己，找准位置，充分挖掘阳化在节能降耗方面的潜力，提升核心竞争力。

1、在近几年进行的改造项目中，阳化坚持把节能技术进步作为工作重心贯穿始终，从项目的设计、工艺的确定、设备的选型等方面都把节能作为首选或优选。在项目的选择上，阳化采用了吹风气回收、造气三级余热回收、全低变节能工艺、NHD 法脱碳、醇烃化工艺以及电机变频调速、蒸发式冷凝器等节能节电节水技术，并且投用后都发挥了较好的效益。

2、作为重点用能单位，阳化不仅重视节能技术进步，在节能管理上也丝毫不敢松懈。“两煤一电”（指原料煤、燃料煤、动力电）消耗在化肥的生产成本中占到 80%以上，因此加强“两煤一电”的管理举足轻重。

近几年来，阳化在节能管理上采取了各种有效措施，从能源的定点采购、验收计量、加工筛选、入炉使用以及考核兑现等方面严格把关，收到了良好效果。

(1) 严把原料煤和燃料煤的定点采购和进料验收关。在定点选矿上，我公司将阳城以及沁水的几十个煤矿的煤炭样本拿来进行分析化验，对其中的固定碳含量、热值、强度、硫含量、灰熔点、灰份等指标进行对照，找出适合我公司煤气炉及锅炉使用的煤种后，确定定点采购煤矿并与其签订供货合同；在进料验收上，我公司采用供应科、原料车间、造气车间三个环节共同负责把关，严格煤炭入库程序，某一环节发现质量不符合要求，有权向分管经理及企管科对上一验收环节提出复核申请，并对进厂原料进行退货或折扣处理。采取以上办法，确保了我公司原料煤（普块）中矸石含量 $\leq 7\%$ （洗煤中矸石含量 $\leq 3\%$ ）、煤粉 $\leq 3\%$ 的质量目标，对稳定煤气炉的操作奠定了良好的基础。

(2) 在操作管理上，我公司在造气和锅炉两个重点用能工段聘请能源技术人员进行专人负责，对工艺指标的制定和调整、炉况的优化、消耗指标的考核进行把关，确保职责到位，落实到位。

(3) 在考核兑现上，我公司制定了较为严格的节能目标奖惩兑现管理办法，并且加强了消耗指标的考核，促进了员工节能降耗的积极性。比如在动力电使用管理上，我公司对“三区”（生产区、办公区、生活区）用电制定了具体的管理和考核办法，同时将“三区”原使用的白炽灯全部更换成了节能灯。

由于阳化分公司在节能管理上真抓实干，连续几年来阳化“两煤一电”消耗指标在晋城地区的化肥企业里都是最好的，2008 年阳化吨合成氨综合能耗为 1490 公斤标煤，达到了山西省先进企业的能耗标准。

#### 四 治污减排，保护环境，企业发展不忘社会责任

近几年来，阳化分公司在扩产、调产、节能和增效上投入了巨大的资金，也取得了良好的经济效益，其中 2008 年在产值、产量、消耗、利润以及员工个人收入等主要经济指标上都创造了阳化历史上的最好水平。但是，在狠抓经济指标的同时，我公司没有忘记，治污减排、保护环境是企业应承担的社会责任。近 6 年来，我公司共投入环保治理资金累计 5978 万元，占到技术改造总投资的 26%，进行了近 25 项“三废”治理项目，公司环境综合治理收到了良好的经济效益和社会效益。

##### 1、废水治理：

近 6 年来，我公司遵循“全员参与、全系统治理、全过程控制”的废水综合治理理念，先后投入资金 2370 万元，采用造气废水微涡流塔板澄清器、脱硫废水一元净化、连续熔硫釜回收硫磺等先进的污水处理工艺和技术，实现了造气、脱硫、压缩、合成、甲醇、尿素等系统的水闭路循环；采用尿素解吸液深度水解技术，实现了解吸废液的全部回收；采用清浊分流分级使用和终端废水生化处理技术，实现了生产工艺废水零排放，中水回用率达到 80% 以上，每年可节水近 67 万吨。

##### 2、大气污染治理：

我公司在大气污染防治上投入资金近 2780 万元，采用锅炉电除尘、等压回收氨气、吹风气回收、醇烃化工艺等技术，有效控制了各种有害气体或废气以及煤尘产生的污染，并且变废为宝，实现了弛放气、放空气、煤尘中有效资源的回收利用。

另外，我公司对生产系统产生的造气、锅炉炉渣以及粉煤灰等固体废物与有关单位进行联系，

用于制造水泥、免烧砖等，做到了废物利用，减少了污染；在噪声治理上，我公司对生产岗位各放空管及部分设备上都安装了消声器，把员工的操作室做成独立的隔音室，有效地减少了员工工作环境下的噪声危害；在污染物的监控上，安装了废水、烟气在线自动监测仪；在环境治理上，我公司投入资金 185 万元在生产区、生活区及厂界道路进行了绿化、硬化和美化，道路两侧种植了上千株树木，两区建立了绿化池和盆栽，储煤场周围安装了封闭抑尘带，购置了洒水车每天对厂区及周围道路进行喷水，有效地改善了厂区和周边村庄的环境。

到今年 4 月份，阳化加入兰花整整 6 周年了。6 年来，阳化分公司在兰花的怀抱中茁壮成长，取得了令人瞩目的成绩，但是我们深深地懂得，阳化分公司要在目前全球金融危机的不利形势下，在国内化肥企业林立和激烈的市场竞争中立于不败之地，实现阳化的可持续发展，还有很长的路要走。2009 年，阳化分公司将紧紧围绕总公司的奋斗目标，紧紧抓住节能降耗这根主线，面对现实，坚定信心，转压力为动力，化危境为机遇，扎实有效的推进技术改造和“小改小革”，真正解决好影响安全稳定生产的“瓶颈”问题，实现降本增效。不断推进规范化和精细化管理，苦练内功，踏实工作，携手合力攻坚克难，求实创新赢得明天！