

循环经济使飞龙实业公司腾飞

祥云县飞龙实业有限责任公司 任胡清

[摘要] 本文介绍了祥云飞龙公司发展循环经济的具体内容,分析了开展循环经济为企业带来的效益,总结了企业发展循环经济所取得的经验。

[关键词] 飞龙公司;湿法锌炼;循环经济

1 企业发展概况

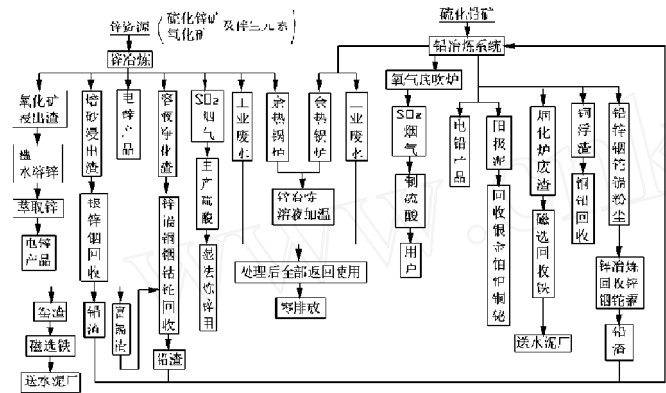


图 1 祥云飞龙实业公司铅锌冶炼循环经济框架图

祥云飞龙实业有限责任公司是以电锌生产为主的民营企业,公司总部位于云南省大理州祥云县。其前身是 1995 年成立的年产电锌 1500 吨的祥云县电解锌厂,现已发展为有年生产能力电锌 13 万吨,电铅 8 万吨(正在建设中,预计 2006 年 6 月可投产),铅锌选矿日处理 3000 吨,资产总额 10 亿以上的矿冶联合企业。

飞龙公司没有大型铅锌矿山资源,企业拥有的矿山资源品位低,矿物成分复杂、杂质含量高,公司所属矿山资源不能满足电锌生产能力,大部分原料需要外购,而这些矿产资源都品位低、成分复杂,用常规工艺难于处理。企业的发展与开发矿物利用技术紧密结合,其前身祥云县电解锌厂创

用效率。

5. 政府环境保护政策的倒逼机制——中小企业发展循环经济的重要推动力。20 世纪 90 年代以来,我国环境问题日益突出,国家环保部门运用经济、法律、技术、行政等手段不断加强环境监督和管理力度,国家制定了 360 多项环境标准,环境监督和环境执法力度不断。根据“谁污染,谁治理”、“谁开发,谁保护”等原则,实行排污收费制度、污染损失赔偿制度、排污许可证制度以及一些国家级治理专项行动。在政府严厉的环境保护约束面前,我国中小企业在生产经营的各个环节必须按环境保护标准对环境的使用和破坏进行付费,这些费用增加了中小企业的环保成本,使得中小企业靠环境的无偿使用而维持的低成本优势难以维持,因此为了自身的可持续发展目标的实现,在国家环保政策的推动下,中小企业不得不转变经济增长方式,把传统的依赖资源消耗增长的经济,转变为依赖生态型资源循环来发展经济,即发展“资源——产品——再生资源——→再生产品”的循环经济,所有的物质和能源在这个不断的经济循环中得到合理和持久利用。

总之,在目前的中国国情下,中小企业发展循环经济的动因是多种多样,在这些动因的促使下,我国中小企业正不断朝着发展循环经济,构建和谐社会的目标而努力。但是由于受中小企业自身先天性障碍,如技术创新机制缺失、规模小、企业家与员工惰性等;循环经济立法滞后;执法不严;政府行政不作为等等因素的阻碍,我国中小企业发展循环经济的道路任重道远。笔者建议从以下几个方面解决中小企业发展循环经济中所面临的问题:一是要尽快建立适合我国国情的循环经济法律体系。首先制定纲领性、综合性的循环经济法律,如《中国循环型社会形成推进的基本法》等,其次要结合实际需要制定专门的循环经济法律、法规,如《废弃物处理法》、《垃圾法》等,再次要在其它法律法规中纳入促进循环经济发展的规定。二是要加强政府监督力度,提高中小企业不环保的成本。必须建立有效的管理和监督制度,加强对中小企业污染的监督,同时推行地方领导与环保部门领导问责制度,真正把发展循环经济落到实处。三是区别对待,因地制宜。对有条件的中小企业督促建立循环生产新模式,实现企业内部循环,提高资源利用效率;对无法实现企业内部循环的中小企业,可以通过建立生态园,聚集中小企业,通过建立污染治理公司和循环企业承接中小企业包袱。四要培养中小企业创新能力。发展循环经济需要企业从技术层面进行实现复合循环连接,因此对中小企业进行技术改造,培养中小企业技术创新能力是核心内容,中小企业没有技术上的革命,就没有实现循环经济的可能性,同时要求中小企业进行制度、观念、管理创新,实现制度、观念与物质技术的有效对接,通过制度、观念引导和选择适应循环经济发展的技术和行为。五要加强中小企业市场经济伦理教育。中国的市场经济建设从一开始就先天性不足,重视价格机制的作用而忽视了市场经济的伦理建设,因此我国的很多中小企业“惟利是图”,忽视自身的伦理建设,社会责任观念淡薄。只有加强中小企业的市场经济伦理教育,提高我国企业的社会道德水准,这才是发展我国循环经济的根本性措施。

[参考文献]

1、常纪文、陈明剑. 环境法总论[M]. 时代经济出版社, 2003 年
2、顾延民. 技术经济[J]. 2004 年第 1 期
3、www. mz35. cn/ manage/ ReadNews. asp? NewsID = 983 12 K 2005 - 11 - 25
4、吴季松. 循环经济的特征[N]. 人民日报, 2003 - 04 - 11

建时就以当时其它企业还不看好的氧化锌矿为原料,发展至今始终以处理其它企业不能处理的低品位复杂矿物为主要生产原料,走出了一条使用低品位矿物、复杂矿物和矿物伴生有价金属综合回收发展企业的道路。

2 循环经济内容

对于中国有色金属工业来说,21世纪最贵的就是资源。有色金属资源是不可再生资源,提高伴生有价金属综合利用率,发展循环经济,是有色行业发展的必然选择。湿法炼锌原料中通常伴生硫、铅、镉、铜、钴、铟、铊、银、铁等有价值元素,硫在焙烧过程中进入烟气制酸,其余元素分别集中于生产过程中产生的锌焙砂浸出渣、铜镉渣及氧化锌矿浸出渣等“废渣”中。飞龙公司所用原料复杂,按照循环经济理念,这些复杂的成分为资源综合利用提供了丰富的原料。对这些“废渣”实现综合利用既符合环保要求,又可提高资源综合利用率,增强企业竞争力。

由于飞龙公司所处的特殊地理位置(在云南省大理州境内,大理是我国著名的旅游城市),使企业很早就意识到了发展循环经济,实现清洁生产对企业生存和发展的重要性。为此,企业技术中心根据生产需要,采用与大专院校、科研院所合作开发以及自主开发等多种技术创新形式,形成了图1所示的铅锌冶炼循环经济框架。其流程的特点是:上道工序的废渣不丢弃,用作下道工序的原料。锌冶炼的废料经多道工序冶炼回收其中有价金属后,最终残渣作铅冶炼的原料;铅冶炼的废渣冶炼富集Zn、In、Tl、Cd后,作锌冶炼原料,最终残渣富集铅又回到铅冶炼回收。如此循环利用,过程中废渣不断减量、回收伴生元素,最终堆存废渣大大减少。

飞龙公司现有湿法炼锌工艺能直接处理含锌品位大于13%的氧化矿,其主要生产工艺已成功申请多项国家发明专利。电铅生产采用本世纪才出现的世界先进工艺,不仅能有效回收铅矿中的锌、铜、银、铟等各种伴生金属资源,而且能有效的回收铅矿中硫,实现清洁生产。飞龙公司硫酸生产采用了国内焙烧和制酸方面多项先进技术和装备,处于国内同类装置的先进水平。企业生产废水处理采用石灰中和与“反渗透”相结合的先进技术集成,全部废水经处理达标后,完全返回使用(70%用于冶炼,30%用于锅炉),使湿法炼锌企业实现了工业废水“零排放”,这在我国还是第一家。

3 效益分析

3.1 经济效益。飞龙公司铅锌冶炼废渣、废水资源化项目建设总投资1.3亿元,其经济效益十分可观:年回收电锌20332吨、精镉905吨、银精矿含银7.61吨、精铟11.4吨、钴渣含钴5吨、海绵铜含铜量267吨、铅渣含铅1110吨、铁精矿含铁8000吨。年新增销售收入32284万元,上缴税金5034万元,创利润5106万元。

3.2 环保效益。铅锌冶炼所产生的废渣经综合回收后,终渣是水泥厂生产水泥的良好原料,送水泥厂生产;工业废水处理后全部返回使用,达到零排放;铅锌冶炼烟气均用于生产硫酸,实现清洁生产。

3.3 社会效益。处理低品位及复杂氧化锌矿是飞龙公司在求生存、求发展中逐步开发出的专有技术。飞龙公司锌冶炼所用氧化矿品位低,处理该矿时锌的回收率只有83~85%,企业在发展循环经济的过程中成功开发出洗水溶剂萃取回收生产电锌的新工艺,建成了30万吨/年的渣处理厂,使氧化锌矿的冶炼回收率提高到95%。该工艺的成功开发为直接冶炼含锌量低于10%的氧化锌矿奠定了技术基础,对我国低品位氧化锌矿资源的有效合理利用意义重大。

4 经验总结

4.1 提高思想认识。循环经济理念的产生和环保意识的增强对发展循环经济尤为重要。

祥云飞龙实业公司这样一个自主经营的私营企业之所以能将循环经济发展得如此成功,是因为在其十年滚动发展的历程中,原料供应紧张一直影响着企业发展,环保问题也曾直接涉及企业的生存,使企业深刻的认识到:在资源日益紧缺的今天,循环经济是企业长远发展的必然选择;同时,环保问题至关重要,它制约着整个企业的生存和发展。在此思想认识支配下,公司近几年的发展始终以资源的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,在加强资源综合利用能力的同时,全面推行清洁生产,才使企业能够在日趋严重的资源和环境压力下快速、稳步地前进。

4.2 加强科技创新。科学技术是第一生产力。一直以来,飞龙公司都将科技创新视为企业的灵魂。飞龙公司技术开发中心为云南省省级企业技术中心。该技术中心结合项目特点,分别采用了引进技术,与大专院校、科研院所共同开发技术和自主开发技术等多种形式,并根据项目需要,从国内同行业大型骨干企业引进了各类专家型人才,承担有关项目的开发和管理。企业有完善的科技研发基础设施建设,制定了科技开发奖励制度,且从不追究技术开发失败的个人责任,为科技人员的技术开发活动提供良好的发展平台,鼓励了员工技术创新的积极性。完整的技术体系建设极大地增强了企业自主创新能力,为企业发展循环经济,实现清洁生产提供了很好的技术支持。

5 结语

发展循环经济,建设节约型社会,需要有国家政策的强力支持。我国在鼓励企业发展循环经济方面做了许多的宣传和指导工作,并相应地制定了一些鼓励政策。对于加快我国循环经济发展,除了要提高思想认识,依靠科技进步外,最有效的推动力还是循环经济开展为企业带来的良好效益。