



循环经济发展进入全面实践阶段

2012年12月,国务院发布《“十二五”循环经济发展规划》。为了推进该规划的实施,除了按照减量化、再利用、资源化的原则,政策上鼓励地方和企业加大投入外,专家建议还须通过一定的制度安排、技术创新和管理优化才能实现在生产、流通、消费各个环节资源的可持续利用。



图为宝钢集团公司全景

中国上市公司社会责任研究中心 张旺

中国社科院发布的我国首部循环经济发展报告《中国循环经济发展报告(2009-2010)》显示,通过推进循环经济试点“以点带面”,全国范围内的循环经济发展已进入全面实践阶段。报告同时指出,技术瓶颈导致循环利用资源成本过高,制约着循环经济发展。其中,废旧电子产品循环利用、废旧电池循环利用、利用尾矿进行矿井回填、有毒有害的有色金属矿渣再生利用等4大领域,存在的技术瓶颈制约最为突出。

循环经济 制度建设相对完备

早在2004年,原国家环保总局即提出,要抓好循环经济发展规划的编制,以解决环境保护与经济发展的矛盾;2008年8月,《中华人民共和国循环经济促进法》颁布;2009年12月,国务院批复中国第一个区域循环经济规划《甘肃省循环经济总体规划》;2011年初,国家发改委曾发布《循环经济发展规划编制指南》,建议各地因地制宜发展循环经济。“十一五”开篇便将循环经济的发展理念正式确定为国家战略。而《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》也将重要资源循环利用工程放在节能环保之后,可见国家对资源循环利用早已纳入重点工作。

12家上市公司成循环经济典范

中国上市公司社会责任研究中心 江聃

2012年12月,国家发展改革委表彰了76个全国循环经济工作先进单位,这是循环经济领域首次对企业进行表彰。亚泰集团、厦门钨业、青岛啤酒、重庆钢铁、驰宏锌锗、云天化、赤天化、新疆天业、鞍钢股份、宝钢股份、云南铜业、北新建材等12家上市公司位列其中,代表了上市公司资源可持续利用的最高水平,为行业起到了良好的示范作用。

能源管理体系认证刚起步

12家上市公司中,仅宝钢股份、青岛啤酒和亚泰集团进行了能源管理体系认证。宝钢股份在国内钢铁业率先开展ISO14001环境管理体系贯标认证工作,并第一家通过了认证。

截至2011年,青岛啤酒已有37家工厂建立并通过了环境管理体系认证,公司计划五年内全部通过环境管理体系认证。

亚泰集团旗下吉林亚泰水泥有限公司还通过了ISO14001国际环境管理体系认证、OHSAS18001国际职业安全管理体系认证。

ISO14001系列标准是由国际标准化组织制订的环境管理体系标准,是针对全球性的环境污染和生态破坏越来越严重,臭氧层破坏、全球气候变暖、生物多样性的消失等重大环境问题威胁着人类未来的生存和发展,顺应国际环境保护的发展,依据国际经济贸易发展的需要而制

2012年12月,通过《“十二五”循环经济发展规划》(以下简称“规划”)则进一步明确两个阶段性发展目标,即到2015年,减量化、再利用、资源化的先进资源循环利用技术得到推广应用,工业固体废物综合利用率达72%以上,初步建立起现代废旧商品回收体系,以先进技术支撑的废旧商品回收率达70%,重要资源回收和再生利用能力明显提高;到2020年,形成再利用、资源化产业技术创新体系,形成一批具有核心竞争力的资源循环利用技术装备和产品制造企业,建成技术先进、覆盖城乡的资源回收和循环利用产业体系。

国家发改委副主任解振华表示,“十二五”将按照减量化、再利用、资源化的原则,在生产、流通、消费各个环节大力发展循环经济。

除了政策鼓励,政府还陆续发布了税收优惠政策和补贴政策。早在2008年,我国就建立了鼓励循环经济的税收政策。财政部、国家税务总局、国家发展改革委联合发布了《资源综合利用企业所得税优惠目录》,规定对所列的共生、伴生矿产资源、废水(液)、废气、废渣和再生资源共3大类16项资源为主要原料,生产《目录》内符合国家或行业相关标准及要求的产物所取得收入,在计算应纳税所得额时,减按90%计入当年收入总额。此后,2010年4月,国家发

定的。

在资源循环利用的制度建设方面,青岛啤酒还编制了《青岛啤酒环保手册》,将环境管理体系建设、制度流程建设、相关的法律法规、循环经济各项指标和内部最佳实践交流等方面内容传播到全公司。公司还编制了内部污水排放内控标准,将污水化验纳入公司QA统一管理,保证了污水处理实现100%达标排放。

循环利用产业链亟待延伸

较为完整的循环经济产业链需要技术研发、产品设计、生产制造、销售等多个环节的支持,很多企业认为产业链上的社会效益大于经济效益,太多投入并不划算,因此并没有完全将此条产业链打通。12家上市公司中仅驰宏锌锗、青岛啤酒和新疆天业建立了相对完备的循环经济产业链。循环经济每年大约能为青啤带来约2亿收益,但实际上,在企业刚践行循环经济时,是本着环境保护的理念,而并没有考虑能创造更多的经济效益。据统计,2008—2011年四年间,青岛啤酒共投资4亿多元用于节能环保项目,整合多个环节打通了整个产业链条,迎来了新的发展机遇。

驰宏锌锗通过建立各分子(子)公司内部和分(子)公司之间的“资源—产品—再生资源—再生产”的循环经济发展模式,使上游废弃物转化为下游

发改委联合央行、银监会和证监会进一步发布《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》,通知提出了规划、投资、产业、价格、信贷、债权融资产品、股权投资基金、创业投资、上市融资、利用国外资金等方面支持循环经济发展的具体措施。而在2012年9月,财政部、国家发改委制定的《循环经济发展专项资金管理暂行办法》正式实施,办法对专项资金的设立、使用、监管等作出详细的规定。在具体行业方面,财政部、国土部联合发布的《2011年矿产资源节约与综合利用专项资金申报指南的通知》,确定了2011年专项资金支持重点。

可以说,循环经济相关法律法规已经相对完备。

技术创新是关键 财税政策来护航

循环经济是知识型经济、创新型经济,必须紧紧依靠技术创新和管理创新。北京社科院副院长赵弘表示,必须依靠科技进步实现循环利用。重点组织开发和示范有普遍推广意义的资源节约和替代技术、能量梯级利用技术、延长产业链和相关产业链技术、零排放”技术、有毒有害原材料替代技术、回收处理技术、绿色再制造等技术,努力突破制约循环经济发展的技术瓶颈。加强对发展循环经济的专题研究,加快节能、节水、资源综合利用、再生资源回收利用等循环经济发展重点领域专项

的原材料,最大限度地控制原料的消耗和废物的产出,通过技术创新进一步获得国家项目专项资金的支持。

新疆天业则将产业和产品进一步向上、下游延伸,形成了主导产品、废弃物综合利用的循环经济两大产业链,各类资源的转换效率得以提高,形成了产品多元化,上游产业环境处理的过程转变为下游产业原料搜集的过程,使得公司主导产品聚氯乙烯树脂生产成本较国内平均成本低40%以上。

实际上,国家一直大力发展循环经济,对循环经济产业链进行整合,一方面是对企业现有管理能力的挑战,另一方面,则是企业进一步挖掘发展潜力的机遇。完备的循环经济产业链会实现经济效益和社会效益的双赢,从而为企业新一轮的发展打下基础。

优秀企业循环技术应用 数据披露缺乏

12家上市公司中仅厦门钨业、新疆天业和青岛啤酒资料相对完整,云南铜业、重庆钢铁并未披露相关信息。截至2012年底,新疆天业已成功攻关循环经济关键技术35项,承担完成国家发改委等部委重点循环经济攻关项

青岛啤酒近4年单位产品耗水指标(单位:立方米/千升)				
指标	2008	2009	2010	2011
单位产品耗水量	5.93	5.44	5.20	4.94

张常春/制图

规划的编制工作。同时赵弘还提出,体制机制创新是推进循环经济根本,改变现行偏重GDP和财政收入的考核机制,使保护生态和官员的考评、地方的考评机制结合。同时,增设循环经济指标体系,从制度上保证地方发展经济要和生态紧密地挂钩。三是强化政策落实。循环经济需要大投入,为了鼓励地方和企业投入到其中,建议建立补偿机制来实现发展循环经济的长久动力。

对于具体落地循环经济规划的企业来说,“真金白银”的补贴减免政策要比政策支持来得实际得多。一家银行可持续金融部绿色金融产品经理表示,由于绿色信贷主要是和高耗能企业合作,同时也是严格按照市场化的规则执行,不具备成本优势。在这样的情况之下,政府应当考虑为银行做节能减排降低风险提供必要的政策支持。据他介绍,节能减排方面的奖励,目前在我国银行业还没有先例。

国务院总理温家宝2012年12月12日主持召开国务院常务会议,研究部署发展循环经济时表示,要进一步完善财税、金融、产业、投资、价格和收费政策,健全法规标准,建立统计评价制度,加强监督管理,积极开展国际交流与合作,全面推进循环经济发展。国家发改委环资司循环经济处相关负责人也在公开场合表示,在循环经济方面,未来将设立六七百亿元的专项基金,有关税收优惠政策还在与财税部门进行沟通中。

目12项,获得表彰在情理之中。

厦门钨业在2011年报告显示,公司低度钨处理能力和废钨处理量在不断扩大的情况下,矿耗同比下降了0.5kg/吨APT,回收钨酸铵同比增长了88.5%,而旗下控股子公司则通过加强管理,能源总量消耗亦有较大幅度的下降。

就水资源的循环利用来说,12家公司中提及水资源循环利用信息的企业仅有7家,其中仅宝钢股份提及较为详细。

提及水资源利用最为详细的青岛啤酒则显示:公司根据行业特性,在完善工厂污水处理设施的同时,与工厂所在地环保局联网,建立了污水排放在线监控装置。同时,加强管理精细化利用水资源,推广使用中水回用技术,回收利用洗瓶机冲洗水、反渗透浓水、杀菌机溢流水等,使公司单位产品耗水指标连续四年下降。

日前国务院办公厅印发《实行最严格水资源管理制度考核办法》,进一步加大了对水资源的管控力度。对于12家上市公司中耗水大户的冶炼行业来说,无疑提出新的挑战。作为获得循环经济表彰的冶炼企业通过更多信息披露让业内同行及各利益相关方了解更多详细信息,对公司本身付出的努力也是一种正向的肯定。

案例分析

通过技术创新 大幅提高资源利用效率

中国上市公司社会责任研究中心 杨懿

当前,各行业资源循环利用普遍存在科技研发投入不够,有毒有害原料替代和主要污染物削减等领域缺乏先进有效的技术,成熟适用技术推广应用不够等诸多问题。在企业生产过程中,资源的循环利用说起来容易,真正做到规模化应用还需企业高层从战略的高度去考量,加大投入才能推动技术创新。

技术创新,高炉渣变废为宝。矿棉是一种优良的节能保温材料,主要利用高炉渣为原料生产,被广泛应用于工业保温、隔热、隔音、建筑节能及装饰等领域。宝钢发现了这一废弃物利用的新机遇,从2010年开始就立项进行“高炉渣渣直接生产矿棉关键技术”的研发,在高炉渣基础物性研究的基础上,经过一系列的实验,制作出合格的矿棉制品试样,为工业化生产提供了重要的基础数据。此外,结合现代化高炉的实际情况,宝钢股份相继攻克了一系列技术难关和瓶颈,研究开发了一整套拥有宝钢知识产权的热熔渣制棉工艺技术,为高炉渣渣直接生产矿棉的工业化和商业化奠定了基础。目前,宝钢已开始矿棉产业化和商业运作。该产品成本只有冲天炉矿棉制品的60%-80%,吨棉能耗却不到冲天炉矿棉制品的30%。矿棉墙体保温材料在大大降低建筑物保温工程成本的同时,生产过程亦基本实现了无废气和烟尘排放,而且可添加少量粉煤灰和碎玻璃等工业和城市固体废物作为调质原料,其推广利用将大大节约社会的能源消耗。

依靠科技整装气田富气实现全部

回收。中国石油(601857)下属的准噶尔盆地整装气田属于凝析油气藏,凝析油在闪蒸、稳定过程中产生大量的富气。由于富气具有气量波动大、组分复杂等特点,回收利用一直以来较为困难,但含量可观的富气放空燃烧造成资源浪费、污染环境,因此回收势在必行。实践证明,经过技术攻关,富气可以作为再生能源使用。中石油新疆油田公司采气一厂,依靠科技深挖潜力,积极开展富气回收工艺技术研究,技术取得不断突破。目前,准噶尔盆地整装气田已全部实现富气回收,年回收富气量达1808.5万立方米,日增供气量可满足5万户居民一日使用,并减少二氧化碳排放3573.9吨。富气回收利用减少环境污染的同时,也有效缓解了北疆地区及乌鲁木齐冬季用气高峰趋紧局面。

采油污水在新工艺下实现循环利用。中国石化下属的胜利油田采油污水资源化循环利用的实施不仅可以节约宝贵的淡水资源,而且减少富余污水外排,为推动油田生产过程中的节能、减排、降耗,实现油田可持续发展提供技术支撑。针对油田生产开发过程中出现的富余污水处置难度大和大量清水消耗之间的矛盾,胜利油田采油院联合中石化北京化工研究院共同研究经济有效的油田采出水综合处理及回用工艺。采用生物法除油与反渗透脱盐相结合的集成工艺,构建高效的石油降解菌群;建立产水规模140方/天的采油污水回用处理装置,包括生化预处理、生物处理、超滤-反渗透等工艺。处理后污水达到注汽锅炉给水和三采配聚用水水质标准,实现了采油污水的资源化循环利用。

案例分析

水泥行业: 余热发电遍地开花

中国上市公司社会责任研究中心 江聃

对于重点污染行业的水泥行业来说,可持续发展不仅仅是追求经济效益那么简单。2012年7月,环境保护部公布《水泥工业污染防治技术政策(征求意见稿)》和《水泥工业污染防治最佳可行技术指南(征求意见稿)》,表明国家将通过水泥工业污染防治技术标准的收紧,全面削减水泥工业的污染物排放。通过分析行业

值排名前10企业发布的社会责任报告或环境报告书发现,水泥上市公司通过余热发电技术使得能源消耗大幅减少。同时,利用水泥生产设施协同处置固体废物是水泥企业自身减排和改善环境的双赢手段。

余热发电成水泥行业标配

从2005年起,才开始在水泥行业里得到推广,如今已是遍地开花,成为水泥企业在生产线上标准配置。截至2011年底,海螺水泥余热发电机组的规模达到708.9兆瓦,年发电量约45.1亿千瓦时,按照火力发电同口径计算,年节约162.4万吨标准煤,减排433.04万吨二氧化碳。同时,海螺水泥还大力推进大型风机变频改造和长皮带节电改造,对87台高温风机安装中压变频器,装机容量达20.7万千瓦,年节约电量2亿度。

塔牌集团通过优化公司6条新型干法旋窑生产线余热发电的操作管理,提高转窑余热综合利用效率,实现余热发电系统供电24060.46万千瓦时,比2010年度多供电4231.8万千瓦时,节约标煤17096吨;对公司属下的金塔公司转窑、龙门公司和福塔公司的水泥磨机分别进行了煨烧操作技术优化、水泥磨系统磨内技改和操作优化等技术革新,系统地降低了熟料烧成标准煤耗、水泥磨系统电耗,实现节约标准煤2085.2吨。

亚泰集团所属子公司吉林亚泰水泥有限公司对1-4号水泥熟料生产线进行纯低温余热发电节能改造,年增加余热发电量0.99亿度,年节约标煤346万吨。

冀东水泥共投产纯低温余热发电机组31台(套),总装机容量超过297MW,2011年累计发电16.4亿度,相当于节约标煤59万多吨,减少二氧化碳排放150万多吨。此外,金隅股份也公布能耗减少数据,2011年万元产值综合能耗同比2010年下降4.2%。

水泥行业利用水泥窑 协同处置取得显著成果

工业废物、城市垃圾、污泥等可作为水泥生产的替代原料或燃料,实现废物资源化利用。合理利用水泥生产设施协同处置工业废物、城市垃圾、污泥、受污染土壤等固体废物不但能够减少水泥行业日益增长的化石燃料用量以及二氧化碳排放,且有助于解决与日俱增的安全环保的城市垃圾处理方式需求。

海螺水泥下属公司铜陵海螺建成投运的世界首条水泥窑协同处理垃圾600吨/日的示范项目,运行期间各项指标均达到国家排放标准,经德国Eurofins-GfA GmbH实验室(一家国际权威机构)检测,排放烟气中二噁英含量为0.037纳克/立方米,远低于0.1纳克/立方米的国际先进水平。

2011年,亚泰集团建材产业共使用包括粉煤灰、铁卵石尾矿、水渣、煤矸石等工业尾矿和废渣约630万吨。

2011年,塔牌集团开发实施了石油焦用于水泥窑煨烧技术、低品位无烟煤用于水泥窑煨烧技术、脱硫石膏与陶瓷石膏综合利用技术、钢铁厂钢渣与铁渣综合利用技术,全年综合利用各类工业废渣200余万吨。

此外,金隅股份、冀东水泥和天山股份也表示,在废渣利用、处理城市污泥、生活垃圾研究项目及工业固体废物等方面已取得一些成绩。