

CEN 首席分析师

国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见中,“清洁生产”为何被多次提及?

要以清洁生产等为重要重点率先突破

◆本报记者徐卫星

国务院近日正式发布了《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(以下简称《意见》)全文。《意见》提出建立健全绿色低碳循环发展经济体系,促进经济社会发展全面绿色转型,并以2025年、2035年两个时间节点设定主要目标。在《意见》中,“清洁生产”被多次提及,不仅将与节能环保、清洁能源等一起作为重点率先突破,还提出要全面推行清洁生产,依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。

“清洁生产是从源头提高资源利用效率、减少或避免污染物产生的有效措施。清洁生产审核作为污染防治的重要制度手段之一,可有效推动污染防治从末端治理向全过程控制转变,在形成绿色发展方式上发挥积极作用。”中国科学院环境科学研究所清洁生产与循环经济研究中心相关负责人接受记者采访时表示,《意见》从国家层面进一步强化了清洁生产在促进经济社会发展全面绿色转型中的作用,推进地方和行业开展清洁生产工作。

已编制发布51个行业清洁生产指标体系

当前,行业清洁生产评价指标体系已成为全面系统推进清洁生产,产业转型升级和产业结构调整优化的重要抓手。

中国环境科学研究所清洁生产与循环经济研究中心相关负责人介绍,行业清洁生产评价指标体系体现清洁生产“从源头削减污染,提高资源利用效率,减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放”的原则,通过定量与定性相结合的“三级六类”差异化管理体系的制定,可科学规范指导企业高效利用资源能源,源头预防、过程削减和末端治理以及企业内部绿色低碳现代化管理体系的构建,切实有效推进减污降碳协同效益的实现,确保生产方式的绿色低碳转型,实现我国经济发展与资源能源、碳排放脱钩,生活方式与碳排放脱钩的发展目标,为我国稳步推进碳达峰、碳中和战略目标实施提供政策标准支撑。

2020年底,国家发改委、生态环境部、工信部三部委联合制定发布了《化学原料药制造业清洁生产评价指标体系》《硫酸行业清洁生产评价指标体系》等6项行业清洁生产评价指标体系。

“行业清洁生产评价指标体系通过指导企业实施清洁生产,落实源头预防、过程控制和末端治理的全过程控制理念,实现“节能、降耗、减污、增效”,是持续实现节能减排、减污降碳可信赖的重要措施之一。”这位负责人表示,根据《中华人民共和国清洁生产促进法》有关规定,国家发改委、原环境保护部、工信部等三部委联合分批立项编制104项行业清洁生产指标体系,由中国环境科学研究所作为技术支撑单位,目前已编制完成发布51项。

行业清洁生产指标体系起了什么作用?

据了解,为全力提升我国生态工业水平并逐步与世界接轨,清洁生产评价指标体系建立了“六类三级”指标体系框架,提出对应的定量或定性指标要求。

“六类”是指按照清洁生产全过程防控理念提出的“生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标”六大类指标。

“三级”是指依据清洁生产综合评价指数,将企业清洁生产等级划分为三级,Ⅰ级为国际清洁生产领先水平,Ⅱ级为国内清洁生产先进水平,Ⅲ级为国内清洁生产一般水平。根据综合评价指数,确定清洁生产等级。

“目前已发布的51项行业清洁生产指标体系,涉及钢铁、火电、煤炭、水泥、印染等重点行业,涵盖了我国污染物产排量

占比较大的行业、310项行业关键共性清洁生产技术。”他表示,通过上述标准、推行方案的实施应用,实现了对各行业核心污染源和能碳源的有效甄别,有力推进了我国产业结构优化、工艺装备升级以及污染防治水平和清洁生产水平提升,为重点工作治理和全过程污染防控水平持续提升提供了指导。同时,通过对重点行业企业绩效分级,还可以推行差异化减排措施和差异化监管措施,有效实施精准科学分类管理,营造公平竞争的市场秩序,实现污染减排与行业高质量发展的双赢。

助力发挥减污降碳协同效应

二氧化碳与常规污染物具有同根同源性,推行清洁生产,通过节能和降耗可实现降碳减污的协同效应。

据了解,行业清洁生产评价指标体系设置了资源能源消耗指标,倡导清洁能源利用,持续降低能源消耗强度。

以与人民生活密切相关的住宿餐饮业为例,如果全行业企业达到清洁生产Ⅱ级水平(国内清洁生产先进水平),四、五星级酒店单位建筑面积综合能耗下降约30%;四、五星级酒店单位床位废水产生量下降约8%,三星级下降约15%,一、二星级下降约20%;四、五星级酒店单位床位COD产

生量下降约25%,三星级下降约25%,一、二星级下降约15%;四、五星级酒店单位床位氨氮产生量下降约27%,三星级下降约30%,一、二星级下降约18%,实现减污降碳协同效应。

目前,北京市住宿业企业对标行业清洁生产指标体系实施清洁生产审核,每床平均投资4139.67元,年平均节水16.89吨,年平均节电1481.49kWh,年平均产生经济效益1918.21元;北京市住宿业实现年节水13.87万吨,节电2351.38万kWh,年经济效益1833.39万元,取得了良好的经济效益和环境效益。

CEN 新闻+

《河北省低碳技术推广目录》发布

重点推广11项减碳和储碳技术

本报记者张铭贤石家庄报道 为加快低碳技术的推广应用,进一步减少温室气体排放,河北省生态环境厅组织编制并发布了《河北省低碳技术推广目录》(以下简称《目录》),各相关单位可从河北省生态环境厅官方网站查阅、下载、参考。据了解,河北省重点推广的低碳技术涉及钢铁、焦化、电力、农业和建筑等行业,涵盖9项减碳技术和两项储碳技术。

记者从《目录》中看到,每项推广技术中,河北省重点就技术原理、关键技术、工艺流程、主要技术指标以及应用范围进行了介绍性推荐,同时还就项目应用的典型案例进行了详细介绍,供相关单位参考。比如,焦炉上升管荒煤气余热利用技术,经鉴定节能减碳效果显著,整体达到国内外领先水平,适用于焦化行业各种焦炉炉型,荒煤气温度在500℃-1050℃。采用这一技术后,焦炉荒煤气带出的热量,通过上升管换热器回收余热,回收余热后荒煤气温度降至450℃后进入管,余热回收后的热蒸汽供焦化生产使用,吨焦可回收热量230兆焦耳-330兆焦耳。邯钢集团邯宝钢铁有限公司焦化厂建设运行了3套荒煤气余热利用工程,减碳排总量可观。目前,这一技术推广应用比例不到10%,在焦化行业具有广阔应用前景。

河北省重点推广的9项减碳技术中,主要包括非化石能源类、原材料替代类和固废综合利用类三方面技术应用;两项储碳类技术分别为“化工行业尾气回收二氧化碳技术”和“敞开式快速炭化可燃废弃物综合利用技术”。

全生命周期一站式服务

“碳达峰”专项债项目咨询服务准备好了

◆本报记者崔焯展

近日,财政部和国家发改委联合下发文件,要求2月21日前,各地理清新增专项债项目资金需求进行上报。在碳中和、碳达峰背景下,济邦咨询首推“碳达峰”专项债综合服务,以期帮助地方政府谋划筛选低碳减排项目。

那么,哪些项目可以通过“碳达峰”申请专项债?服务包括哪些方面,项目申请方可以得到哪些帮助?

“碳达峰”专项债是什么?

“推出‘碳达峰’专项债一方面是响应国家号召,解决地方政府想推进碳达峰,但不知如何着手的困惑。另一方面,也可以帮助地方政府解决在筛选专项债项目时,遇到项目储备项目少、项目枯竭的问题,开拓新的专项债项目领域。”济邦咨询董事长张焯展表示。

据介绍,“碳达峰”专项债是指投向能明确核算减碳减排效益,促进“碳达峰”目标实现的基础设施和公用事业项目的地方政府专项债券。项目筛选要以“碳达峰”为目标,项目评估排序要以碳经济分析为基础,优选申报项目时,要符合专项债政策。项目开展时,也要跟踪监测,评估减碳目标能实现多少,做到项目管理闭环。

张焯展认为,“碳达峰”专项债并不是简单加一个绿色标签,更应注重突出效果,注重全生命周期的环境绩效,实打实地对“碳达峰”的成效做到心里有底。

“有条件的地方建议主动实现提前达峰,后发展地方也应该考虑统筹资源投入,提早谋划。”他表示,特别是西部地区达峰任务重、当地财政又缺钱,谋划“碳达峰”专项债项目的空间较大。他呼吁主管部门门早在政府专项债应用的重点领域,明确增加促进碳达峰的专项债细分类别和相应管理要求。

一站式服务包括什么?

目前,碳达峰目标对不少地方极具挑战,“碳达峰”专项债项目的开展也有一定难度,比如如何明确核算减碳减排效益等。“这就需要专业咨询公司的帮助。”张焯展表示,公司为推出“碳达峰”专项债咨询服务做了充足准备,调动的资源、联合的伙伴都具备专业性,可实现一站式服务。

本报记者杨涛利报道 近日,新疆维吾尔自治区科技厅传出喜讯:自治区重大科技专项“制药企业大宗固体废物(药)渣无害化处理及资源化综合利用”通过验收,科研人员攻克废弃菌(药)渣处理难题。

制药企业菌(药)渣产生量大、处理难度大、治理成本高、处理技术滞后,菌(药)渣无害化和综合利用成为制药行业一项重要而艰巨的任务。为解决这一难题,自治区科技厅于2017年设立重大科技专项“制药企业大宗固体废物(药)渣无害化处理及资源化综合利用”。

记者从自治区科技厅网站获悉,这一项目由伊犁川宁生物技术(集团)有限公司牵头,联合新疆大学、新疆医科大学等单位,开展产学研合作,项目执行期限为2017年-2020年,总经费4900万元,其中,自治区财政支持经费1000万元,自筹经费3900万元。

据介绍,项目完成了高温水解活化技术、喷雾干燥处理技术、电子束辐照技术等菌渣无害化处理中的应用研究,建成了菌渣无害化有机肥的生产示范基地一个,每年无害化处理10万吨菌渣,建成了3万亩菌渣有机肥玉米种植示范基地,实现了制药企业原材料内循环,其中,示范田一年为企业节约成本2400万元。

通过一系列关键技术,将菌(药)渣经无害化后制成的有机肥用于贫瘠土壤的改良和工业玉米定向种植,让废料“变身”有机肥帮助玉米增产。据了解,项目的实施突破了制药企业大宗固体废物(药)渣无害化处理和资源化利用的关键技术,实现了产业化验证与示范,制定了制药企业大宗固体废物(药)渣无害资源化利用企业标准与规范,建立起菌(药)渣无害资源化综合利用及环境影响评价示范基地,形成了菌(药)渣无害资源化处理和综合利用的企业研发团队,培养了一批新技术、新装备,促进了新疆制药企业绿色生产和可持续发展。

济邦咨询“碳达峰”专项债项目负责、工程咨询部总经理陈伟介绍,公司的“碳达峰”项目服务内容,项目评估与筛选、申报材料编制、达峰项目跟踪评估、专项债发行承销、碳交易经纪服务和能效优化管理等等。

记者了解到,济邦咨询此次推出“碳达峰”专项债咨询服务时,全面考虑了这一专项债设计、发行甚至今后流转过程中需要的专业机构,选择了可持续发展合作研究所(ISC)、安捷物联、上海环球可持续环境能源咨询研究中心(ISEE)、上海环境能源交易所、浦发银行、华略智库等专业性较强的合作伙伴。

其中,前期规划、筛选项目,形成项目储备库的过程中,ISEE、ISC等已经具有一套成熟的方法学,其在2016年就为全国13个城市做过“碳达峰”路线图设计和项目筛选。浦发银行长期关注并积极发展绿色信贷业务,多年前就已将绿色金融发展纳入全行战略范畴,形成了覆盖广泛的绿色信贷产品和金融服务体系。上海环境能源交易所是全国规模和业务量最大的环境交易所之一,市场发展各项数据位居全国同行业前列。安捷物联则是做基础设施和园区能效管理的行业头部企业。

项目是否有市场需求?

“碳达峰”专项债咨询服务推出后,市场需求如何?张焯展透露,反馈较热烈。

据陈伟介绍,目前正在接触的有意向的客户有三类。第一类是与碳达峰关联对明确的业主单位,他们对市场反应迅速,有的已经开始谋划节能改造改造项目。这类客户对怎么从专项债角度设置具体模式、资金和现金流走向等比较感兴趣。

第二类是地方政府,他们已经感受到减碳、碳达峰压力,制定了达峰目标,比较关注怎么通过谋划项目落实碳达峰路线图,以及哪些项目能获得专项债的支持等。

第三类是市场敏感度很高的工程类企业,这类企业此前拿项目时善于抓住政策机遇拓展市场,如几年前利用PPP模式拿项目,现在瞄准了专项债。这类企业拥有一些前期跟踪过的项目,减排效果明显,恰好可利用“碳达峰”纳入专项债支持范围,有利于项目快速启动。

新疆攻克废弃菌药渣处理难题

无害化处理制成有机肥 可改良土壤、用于种植工业玉米



碳交易市场建设是我国生态文明体制改革的重要任务,也是我国应对气候变化工作的重要抓手。上海环境能源交易所是全国首个环境能源类交易平台,提供碳排放权交易、排污权交易等节能环保领域权益交易和绿色低碳金融领域技术服务。

目前已纳入27个行业约300家控排企业,吸引了近400家投资机构参与交易。截至2020年底,上海碳现货各品种累计成交量1.53亿吨,累计成交金额17.38亿元。

本报记者邓佳摄

30秒钟拆解一台华为手机

华为推进手机材料循环利用,选供应商看元器件循环材料成分比率

本报见习记者丁波 记者蔡新华上海报道 近年来废旧手机产生量与日俱增。据估算,仅2019年全国产生的废旧手机达到2.9亿台。面对如此巨量电子废弃物,如果处置不当,会造成严重的环境污染。如何将废旧手机深加工循环利用,变废为宝?记者日前跟随华为公司的工作人员一起查看了废旧手机的“末端旅程”。

“废旧手机堪称隐形宝藏。”伟翔公司技术负责人康俊峰向记者介绍说,每拆解1000万台手机,可以回收超过120公斤黄金,相当于2.1枚奥运会奖牌的含金量,同时可以回收87吨铜,相当于19万枚奥运会奖牌含铜量。“脱镀成金,分解取铜”是挖掘废旧手机线路板“剩余价值”的重要环节。康俊峰详细讲解了手机线路板经过脱镀、电解、精炼、熔炼的化学处理等流程。已剥离黄金的线路板将会被研成粉末。据介绍,这些金属粉通过技术分离提炼出铜和塑料粉末,分别用于工业生产。除了黄金和铜两类贵金属的回收利用,工厂还通过物理和化学方法,将手机电池中的锂合金提取出来,作为生产锂电池和新能源汽车的原材料再利用。为避免手机材料循环利用过程带来

的二次污染,处理工厂配备了完善的粉尘收集、废气和废水处理系统。

此外,伟翔公司拆解的大部分废旧手机是华为公司通过全球回收系统收集而来的。2020年,通过华为自有回收渠道处理的电子废弃物超过4500吨。近4年来,已累计以旧换新超过60万台手机。与此同时,华为也在大力推进绿色包装,通过去除包装里的一次性塑料材质,每千万台华为手机包装可以减少1.75万吨一次性塑料的使用,相当于减少了180万个超市中号塑料袋。

“我们致力于推进手机材料循环利用,元器件循环材料成分达到一定比率是我们选择供应商的标准之一。”华为公司相关负责人介绍道,华为希望用自己的实际行动助力国家2030年碳达峰和2060年碳中和目标。

走循环经济和绿色发展新路 湖北老酒厂变身国家“AAA”景区

本报通讯员叶相成报道 “去年我们酒厂建厂60周年,并成功申报为国家‘AAA’级工业旅游景区。”近日,湖北武当仙尊酒业有限公司负责人邓侠喜滋滋地介绍说,今年酒厂计划申报中华老字号酒厂。

记者了解到,湖北武当仙尊酒业有限公司位于十堰市武当山特区,前身是20世纪60年代成立的国营武当山酒厂。2010年4月,由民营企业作为投资主体,更名为“湖北十堰武当山特区仙尊酿酒有限公司”,2015年正式更名为“湖北武当仙尊酒业有限公司”。

酒厂上世纪经营初期,生产管理方式粗放,生产废水直排,燃煤锅炉黑烟滚滚,不仅严重污染环境,而且能源消耗巨大。2010年5月,公司改变发展方向,走循环经济和绿色发展新路。

为此,公司先后投入9800万元,对厂区进行园林式景观改造和整体环保改造,使老旧的厂区变成了仿古园林式酒庄。如今酒庄内环境整治,植物种类繁多,处处鸟语花香。

据了解,酒厂位于武当山剑河上游,地理位置较敏感。随着近些年武当山地区城镇化发展,武当山剑河水水质一度恶化到劣V类,作为剑河上游一家重点排污企业,酒厂先后投入100余万元建设污水处理站等一系列环保设施,将厂区生产废水和居民区生活污水经处理后全部截留在市政污水管道,为剑河水水质提升至Ⅱ类-Ⅲ类作出了一定贡献。

此外,酒厂原有两台20吨燃煤锅炉,生产时烟囱冒出滚滚浓烟。为改善空气质量,2012年公司投资80余万元率先启动“煤改气”工作,淘汰高耗能燃煤锅炉,改用天然气,每年减少排放二氧化碳9.6吨、氮氧化物1.8吨。