

## 绿色低碳:精准发力新五年

“十三五”期间,循环经济将针对工业、农业、城镇发展中的突出问题,确定技术发展方向

本报记者 刘季辰

经济发展新常态下,中国环境承载力已达到或接近上限,推动形成绿色低碳循环发展方式已成为必然。循环经济是推动可持续发展的“绿色引擎”。

中国循环经济建设,从“十一五”到“十三五”始终在国家相关政策推动下,整体规模持续扩大,市场布局愈加完善,产业链不断延伸,使得环境保护、节能减排不再走“过场”,逐步迈进零排放、垃圾资源化的时代。

### 业界呼吁环保政策落地

“十一五”、“十二五”期间中国在节能环保绿色低碳产业发展,投入了大量资金、科研力量,下一个五年产业发展将逐步与国家循环经济建设并轨,国家发改委能源研究所能源可持续发展研究中心主任康艳兵认为,“十三五”期间,国家经济发展进入新常态,要确保2020年碳强度比2005年下降40%—45%的国际承诺低碳目标。妥善处理资源利用、保护环境的关系,通过低碳生产、循环利用,减少包括碳排放在内的废弃物污染,成为实现可持续发展的重要抓手。

循环经济是一种新的经济发展模式。它从传统的工业经济发展模式:资源—产品—消费—废弃物,转到资源循环利用的发展模式:资源—产品—再生资源—再生产品。当前,大力发展循环经济已成为各国经济发展的共识。

四方力欧董事长胡朝阳告诉《中国企业报》记者,如今政府搭桥提供资源,组织农民将垃圾交给企业,企业主导资金技术运营,垃圾变废为宝,实现利益共享,使农业循环经济常态化。

一家研究垃圾资源化的企业总经理认为,目前国内某些企业已掌握以生物菌群为核心的第三代垃圾资源化技术,使生活垃圾中的塑料、厨余等垃圾转换为生物柴油、天然气等物质,为城市车辆、电厂提供能源。

据了解,生物技术的应用,使得垃圾热值提高,实现气化燃烧技术,二噁英、垃圾渗滤液实现了零排放,发电效率提升30%。

而在工业固废方面,落地重点取决于政府的监管和执法力度以及PPP等政企合作项目开展的顶层设计、实施方案。

“十二五”期间,大宗工业固体废物综合利用重点工程总投资1000亿元,大规模投资逐渐推动了工业固废处理产业的进步发展,倾倒在弃量占产生量的比重已降低至0.04%。但是仍有相当一部分固废没有得到

综合利用。在业内人士看来,这显然是因为处理技术、储存能力尚无法满足需求。

在记者走访的多家固废处理企业中,多数企业纷纷表示这一行业的行政审批比较严格,对固废处理各类细分行业均有各自的经营许可资质,而且各地区资质并不都通用,这在一定程度上形成了工业循环经济项目发展的壁垒。

相关专家认为,对于工业固废处理行业而言,审批上增加一定的难度很有必要,工业固废处理如果企业技术落后,会导致严重的二次污染,相关企业需要提高自身的技术水平和运作规范。

### 实现绿色经济效益共享

随着经济社会的发展,人们环保意识越来越强,我国在治理环境污染方面相继出台了措施。

“十三五”规划提出要坚持绿色发展、树立节约集约循环利用的资源观,全面高效利用资源,推动建设绿色、低碳、循环发展产业体系,加快建设资源节约型、环境友好型社会。

国家工信部副部长冯飞认为,在“十三五”时期全面推进绿色化建设的许多领域,属于市场调节失灵的领域,将“采取政府政策引导和绿色投融资机制相结合的方式,充分发挥和放大杠杆和政策导向作用”。

中国工程院院士、清华大学教授钱易认为:“‘十三五’循环经济科技创新,要根据工业、农业、城镇不同领域的要求,按照全生命周期管理的思路,针对发展中面临的突出问题,确定技术发展方向。”

未来五年中,法律法规要不断完善。在过去五年中,人们已经对垃圾分类有了明确认识,蓝德环保—德州众和市场负责人李学强认为,“十三五”时期,国家要通过立法,规范垃圾的分类行为。钱易告诉记者,城市垃圾无害化处理,要从源头抓起,研究前端的生活垃圾减量化,及健全垃圾分类制度,减轻后端处理负担,同时要实现绿色循环经济效益共享。

中国工程院院士、原冶金部副部长殷瑞钰提出,未来五年,发展循环经济应坚持“3R”原则,从物质、能量、时间、空间和资金等五要素优化集成,以工业生态园区、“城市矿产”、产业转型升级、垃圾资源化利用、工业余热等为切入点,将循环经济落地。

国家发展改革委主任徐绍史在一次国新办发布会上表示,绿色发展是民众普遍关心的一个问题,也是可持续发展的一个重要问题。我们需要面对雾霾和水污染及土壤污染问题,“十三五”期间,我们要采取措施,低碳发展,节约高效利用资源,进行绿色发展。



## 绿色低碳

### 镜头

## 蓝德环保:打造“接地气”的本土环保设备

本报记者 刘季辰

环境保护已成为全球范围内的重要课题,环保设备的重要性日益凸显。

不过,“中国的循环经济项目中,无论是生态农业、生活垃圾、工业固废……都离不开进口设备。”蓝德环保—德州众和市场负责人李学强接受《中国企业报》记者采访时这样讲道。

蓝德环保成立于2004年,是垃圾综合处理和装备制造设备的高新技术企业,经过十余年的发展,已经成为垃圾综合处理和渗滤液处理的领军企业,曾参加过包括被誉为环保行业“奥林匹克”的德国慕尼黑环博会等世界级环保博览会。

蓝德环保与其他环保设备厂商的不同之处在于,蓝德环保在研发生产设备的同时,还将这些产品带入自有项目中进行测试。李学强介绍说,自有项目,可以让设备通过这种长时间的测试,暴露出设备的优势和不足,在引进国外技术时尤为重要。

蓝德环保设备的一大特点就是适用于中国垃圾回收处理的方式。李学强告诉记者,很多项目公司依靠引进的设备,赢得了项目,但是也遭受了批评,主要原因在于这些设备不接地气、水土不服。

在李学强看来,要想使设备入乡随俗,厂商就需要根据中国垃圾前端分类不充分的现状进行改造。例如欧洲每家都

会根据垃圾软硬、材质、来源,在家就完成分类,而在中国每家或许只有一个大袋子,里面装满了各种不同的物体,就得在回收车间分类,在此之前就要进行破袋。

农村垃圾循环利用,近年来在规模较大的乡镇纷纷落户,但是一些小型村庄,道路运输成本很高,想要实现垃圾资源化处理必须使装备小型化、自动化。李学强告诉记者,这种设备定型需要遵循集成化、自动化、模块化安装、人性化处理这几大原则。

据了解,蓝德环保推出的农村一体化设备类似于集装箱,不需要复杂的操作,也无需长途运输,只要把垃圾倾倒在设备中,就可以直接输出燃气、肥料等资源。设备做到了无人控制。设备处理量达30立方米每小时。

一体化小型污水处理设备采用生物处理法,其中活性污泥法是向废水中连续通入空气,经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。其上栖息着以菌胶团为主的微生物群,具有很强的吸附与氧化有机物的能力。MBR膜反应器固液分离效果远好于传统沉淀池,出水水质优于住建部颁发的生活杂用水水质标准。

蓝德环保的全产业链布局,是设备可用于城市、农村生活垃圾处理,建筑、工业固废处理等若干领域。设备研发接地气,使项目工程常态化进行,加速循环经济建设稳步推进。

### 镜头

## 子牙循环产业园:把企业“吃干榨尽”

本报记者 刘季辰

作为中国北方最大的循环经济园区,天津子牙循环经济产业园区是我国第一家也是目前唯一一家以循环经济为主导产业的国家级经济技术开发区,集中了绝大多数天津市再生资源加工利用企业。

据园区负责人介绍,近年来,天津子牙在电力、钢铁、化工、建材废弃物循环利用方面,加快建设城市跨区域、跨行资源互补链,形成工业三废、再生资源、城市垃圾等多领域资源综合利用的产业链。建设了水泥污泥处置、住宅集团性建材产业基地、环保建筑垃圾和污泥再生利用等示范项目。

通过林下农业循环,形成“农、林、牧”三位一体的循环经济链条,园区建有20平方公里林下农业循环经济示范区,年可吸收二氧化碳42万吨。

据介绍,在园区总体规划面积的202500亩中,已开发建设75000亩,实际投资累计已达198亿元。园区分为三个功能区:生产加工区、林下经济带、科研居住服务区,三区联动,形成循环经济发展格局。

这位负责人告诉《中国企业报》记者,天津子牙循环经济产业园重点发展废弃机电产品、废旧电子信息产品、报废汽车、橡塑加工、精深加工再制造、节能环保新能源等六大产业板块。

在280余家入园企业中,年处理加工各类工业固废达150吨,其中废旧家电、报废汽车项目在全国行业中起到了示范作用。除此之外,废旧机电产品、废旧橡塑产业集聚,使产业园成为天津“城市矿山”,每年输入市场的再生铜45万吨、相

当于江西铜业的年产量,相比铜矿中生产原生铜,节约能耗236万吨标准煤、2800万吨水,减少二氧化碳排放35万吨、二氧化硫5.6万吨,综合节能率达到80%—85%。

园区生产的再生塑料,年产量20万吨,专家测算,项目减排二氧化碳64万吨,节约能源85%、加工费70%—80%,同时共节约石油120万吨,相当于辽河油田年产量的十分之一。此外,园区生产再生铝25万吨、铁30万吨、橡塑30万吨。

近年来,天津子牙循环经济产业园区以“厂在林下、林在厂中”为理念,在园区建设中便设置大型公用工程,统一建设污水处理、中水回收、雨水收集、废弃物处理等循环系统,园区内水资源循环利用率、废弃物无害化处理率、绿色建筑普及率均达到100%。

天津子牙循环经济产业园区副主任汤桂兰表示:“子牙循环经济园区有小循环、中循环、大循环,通过‘动脉链接’实现废物利用、产品增值。”

小循环是企业内部原料废物的再利用;中循环是园区内企业和企业之间的循环;大循环是子牙园区三个园区工业区、林下农业区和科研居住区三区循环利用。

举例来说,上游企业产生的铜原料到下游企业可以加工为铜杆,铜杆加工释放的热量可以循环利用,为企业内部供热。上游非金属企业产生的秸秆木料可以加工为其他材料,回到市场。林下农业区以动物粪便为原料发热,为科研居住区的居民供热。

汤桂兰认为,循环经济就是要把企业“吃干榨尽”,让资源能够充分再利用。



绿色发展成为经济新动力

### 政策亮点

#### 国务院

2015年5月,中共中央、国务院发布了《关于加快推进生态文明建设的意见》。明确了生态文明的总体要求、目标愿景、重点任务和建立系统完整制度体系的方向性要求,是推动我国生态文明建设的纲领性文件。

#### 财政部

2015年5月,财政部制定并印发了《节能减排补助资金管理暂行办法》。明确资金将重点支持节能减排体制机制创新,节能减排基础能力及公共服务平台建设,节能减排财政政策综合示范,重点领域、重点行业、重点地区节能减排,重点关键节能减排技术示范推广和改造升级以及其他经国务院批准的有关事项。

#### 环保部

2015年11月,环保部发布了《关于加快推进生活方式绿色化的实施意见》,明确提出力争到2020年,生活方式绿色化的政策法规体系在我国初步建立。

2015年,为加快推进生态文明建设,有效推动新《环保法》落实,环保部重新启动“绿色GDP”研究工作,全面客观反映经济活动的“环境代价”。

#### 工信部

2016年4月,工信部印发了《绿色制造2016专项行动实施方案》。提出,将以制造业绿色改造升级为重点,加快关键技术研发与产业化,积极构建绿色制造体系,力争在重点区域、重点领域绿色制造上取得突破。