

描绘美丽乡村绿色图景

——江苏省丰县国丰循环经济产业园科技创新结硕果

江苏省丰县开发区的国丰循环经济产业园内,总投资3.8亿元建设的一期垃圾焚烧发电项目正式并网发电近一年来,运营安全、稳定、良好。作为全国第一个生活垃圾和秸秆混燃的发电项目,这一项目的运营,不仅使丰县生活垃圾处理走上“减量化、无害化、资源化”道路,同时也为我国县域经济绿色发展固废循环利用提供了观察的样本。

据了解,该项目建设垃圾与秸秆混燃循环流化床焚烧炉及抽凝式汽轮发电机组各两台,日处理垃圾能力达800吨,消耗生物质秸秆500吨,预计年发电量2.4亿度。据国丰新能源董事长李昌龙介绍,该项目在满负荷运营状态下,每年不仅可以烧掉全县城乡全部27万吨的生活垃圾外,还可以资源化利用全县20%的秸秆。

全国第一个垃圾和秸秆混燃项目为什么会落成在丰县?他们的运营状况怎样?从中是否有思考和推广的价值?带着这些问题,笔者近日到江苏丰县,近距离地走访观察。

■公共服务均等化带来的职能转变新发现

公共服务均等化是现代政府追求的目标,由于受发展阶段的制约,我国城乡之间公共供给“非均衡性”的特征仍然比较明显。但是在江苏丰县,笔者了解到的是丰县生活垃圾“全覆盖式”的收集、利用和消化,不仅城区干净整洁,农村也无乱丢乱倒、“垃圾围城”、“垃圾围村”现象。

据丰县城管局局长方军介绍,丰县地处苏鲁豫皖四省交界,境内有包括“南水北调”导流工程在内的河道总长达55公里,沿线涉及5个乡镇、90个行政村、27.06万人。如果不能将卫生整治的触点延伸至农村、延伸至挨家挨户,并且将老百姓日常的生活垃圾带走,统一处理,垃圾乱丢乱倒、垃圾围城必然会威胁到水生态的保护。

丰县作为江苏省农村环境综合整治试点县,从2010年开始,在农村环境综合整治中,县财政投入资金对垃圾收集点、垃圾中转站、垃圾清运车辆等大量的硬件进行了升级改造,但“大服务、大政府”的做法,在取得一定效益的同时,也加重了城管部门的工

作负担。

为契合政府的职能转变和企业需求,丰县将思路调整为“政府购买公共服务”方式,由财政每年支付配套资金,将全县镇村环卫保洁体系交企业运营,实行市场化运作。2014年2月和2015年10月,丰县分两步完成了城乡环卫市场化运作。“我们通过公开招标,将全县城区和镇村环卫工作分别交由金沙田科技开发有限公司和中清物业有限公司进行市场化运作。而城区环卫作业管理费用和农村保洁清运费用,均由财政资金保障。”方军说,原来政府投资建设的垃圾中转站、购买车辆的等设备,全部评估作价后交给中清物业。

中清物业总经理沙勇介绍,中清物业中标丰县镇村的环卫承包后,在全县15个乡镇(街道)的1662个自然村共设置村级垃圾收集点1800个,每天通过村级保洁员完成垃圾收集,经垃圾清运车运至中转站,最后从中转站汇集到国丰新能源,用于垃圾发电、供热、供暖。在整个作业过程中,全部实现了“收集运输全封闭,日产日清不落地”。

方军表示,从效果上看,通过政府购买公共服务实现市场化运作,由专业团队接管运营城乡环卫作业,更能从根本上改变农村脏乱差现状,改善群众人居环境;而原来城管局环卫处的环卫工人,也实现了职能转变,由工人变成了监管人员。

■低碳、清洁能源发展的因地制宜新尝试

在中国大多数农村,农林废弃物和生活垃圾的处置,是避不开、绕不过的话题。垃圾如何从“收集”到最终“处置”,秸秆禁烧如何从“堵”到“疏”,笔者在丰县国丰循环经济产业园内看到了答案。

“以前每到收割季,镇村干部几乎把全部的精力都放在防止秸秆焚烧上了,严防死守每一块地。”丰县华山镇镇长吴传东感慨地表示,现在好了,县里给秸秆找到了“出路”,秸秆焚烧由防、堵,一举变为农民的现金收入。去年,丰县华山、首羡、欢口等乡镇15万多亩麦田的收割期间“没放一把火,不冒一缕烟”,“仅我公司就收购了这几个镇50%的秸秆产生量。”国丰新能源江苏有限公司

负责人高兴地说。

在生产楼四楼垃圾吊操作室,从高大的玻璃幕墙俯看,是一个深29米、容积达1.8万立方米的储水池。两个巨大的机械手在工人的操作下,正在把垃圾和秸秆进行混掺发酵,然后再将发酵好的垃圾与秸秆送到炉膛焚烧发电。垃圾和秸秆混烧,正是丰县国丰生活垃圾焚烧发电项目不同于以往的生活垃圾发电项目之所在。

国丰新能源董事长李昌龙说,垃圾和秸秆发电的最佳规模是每天1200吨,这样才能既有社会效益,又有经济效益。但丰县城乡垃圾每天只有800吨,余下的500吨就需要用秸秆来补充。“丰县是农业大县,结构合理,一年四季都有不同的作物,比如全县有50万亩果树,每年每果树能剪枝400斤~500公斤;另外还有70万亩农作物,一年四季都有秸秆收。”另外,丰县还是木制品加工基地、食用菌生产基地,每年大量的木制品下脚料和3亿包食用菌废弃包,可以给我们提供源源不断的生物质原料。“这些都让丰县成为我们垃圾和秸秆混合发电的绝佳选择。”

作为丰县垃圾和秸秆混燃技术的资深顾问,清华大学热能系教授吕俊复介绍,生活垃圾采用高温处理,必须保证焚烧温度在850℃~1000℃之间,并停留两秒以上再排放,可以有效抑制有害气体的产生。以往垃圾焚烧发电,由于垃圾热值低,均需通过“掺煤喷油”保持燃烧热值的稳定。但“掺煤喷油”同样面临二次污染问题,不符合我国能源发展安全、高效、清洁、低碳的方向。国丰新能源垃圾和秸秆混燃发电项目,以垃圾为主燃料、秸秆为补充燃料,解决了低热值的生活垃圾的焚烧问题,同时还解决农村秸秆和煤、油等资源浪费问题,这就是大思路。“我们经过近一年的跟踪试验和检测,产生的废气不仅合格,而且远低于欧标的0.1纳克,只有0.04纳克。”

■值得关注的城乡环卫供给侧改革新模式

盈利,既是企业可持续发展基础命题,同时也是城乡固废处置市场化运作“任督二脉”之所在。项目运营后,能否“吃饱喝

足”垃圾,秸秆的收集是关键。

李昌龙算了一笔账:丰县城市居民平均每人每天产生约1千克垃圾,农村居民平均每人每天产生约0.5千克垃圾。丰县120万人口,大致县城25万、农村95万人,这样全县每天可产生大约700吨生活垃圾。“这些垃圾全用秸秆才能实现发电机组的最佳匹配。”李昌龙说。

那么,这些分布城乡的垃圾和田间短期的秸秆,是如何收集到丰县的发电厂里来?在丰县大沙河镇杨集村,每家门口都有一只塑料垃圾桶,在村头,还有一处垃圾收集点,一只拉臂箱体里盛满垃圾。村民崔玉枝说,村民把家里的垃圾放到门前的桶里,全村4个保洁员每天两次收集后,集中到村头收集点的拉臂箱体里,再由专门人员运到镇垃圾中转站。

中清物业总经理沙勇介绍,中清物业在全县15个乡镇(街道)1662个自然村,共设置村级垃圾收集点1800个,建成垃圾中转站15座,将服务触角延伸到各自然村,通过“村保洁员一片长+中转站—垃圾电厂”的衔接模式,形成了“组保洁、村收集、镇转运、县处理”四级城乡环卫一体化管理体系。并且在此基础上开发了一套“智慧环卫一体化”系统。

沙勇说,所谓“城乡智慧环卫一体化”,就是利用北斗等先进技术,对垃圾收、储、运每个环节进行监控,对每辆垃圾车装有GPS定位系统和行车记录仪,这样每个垃圾箱放在哪个地方,每辆车跑到哪里了,每辆车走过的路线是什么情况,我们终端都能监控得到。“在城乡智慧环卫系统上,每辆垃圾车都有它固定

的运行轨迹。它不能‘出轨’,一旦偏离了运行轨道,系统就会报警。”借助大数据和实时监控技术,有效地保证了作业监控的无死角和加强了成本的管理。

在建构起“智慧环卫一体化”垃圾收运体系的同时,在当地政府的支持下,国丰新能源还构建起“农林废弃物收储运一体化”模式,使农民和收购经纪人双得利,也为垃圾发电可持续发展提供“动力源”。

国丰新能源江苏有限公司副总经理朱清宝介绍,“目前公司正在全县建立农林废弃物收储运一体化体系:一是由政府牵头组织,我们公司负责收储运,专业化公司负责田间地头打捆作业。二是依托分布在全县各镇的垃圾中转站,建立秸秆收购点。在秸秆相对密集且交通便利的地方建立30个秸秆集中收贮点;和县内20多家木材加工厂签约合作,提供树皮、木屑等;与专业经纪人、农机合作社等合作,收集加工秸秆。收集的秸秆等农林废弃物,部分直接送往电厂,其他切碎和压制加工成秸秆燃料块储存起来。”

垃圾+秸秆混合焚烧发电,为城乡生活垃圾和农林废弃物的综合处理及循环利用提供了完美的解决之道,从而有效解决了“垃圾围村”以及田间秸秆焚烧的污染问题。吕俊复教授认为,生活垃圾、秸秆混合焚烧发电提升项目规模,可有效降低单位处理成本;另一方面,对于政府而言,两个环保问题合并成了一个,政府理应承担予以鼓励和支持。“从大中城市的垃圾产生量、乡镇层面的生活垃圾又不够多的情况看,县级城市是最适合目前发展垃圾处理‘混合发电’创新模式,具有较强的可复制性。”



图为江苏省丰县国丰循环经济产业园区。

汉能新品抢占移动能源大市场

便携式薄膜太阳能解决移动用电问题

本报讯 2月28日,汉能薄膜发电集团(HK.00566)在北京发布便携式薄膜太阳能新品。新一代产品是汉能基于移动能源市场的需求与反馈成功打造的,是汉能移动能源战略不断落地,柔性薄膜发电技术持续突破、装备制造能力不断提升的集中体现,也凸显了其市场开拓与营销模式的不断创新。

此次发布的汉能便携式薄膜太阳能新品包括面向不同市场需求的太阳能薄膜发电板、发电包、发电背包、储能灯及小型离网发电系统。随着移动互联网和智能手机等便携式电子产品需求的普及,在移动通讯、户外运动、旅游、摄影以及专业科考、野外作业、应急救援等领域呈现出对于移动用电解决方案的巨大市场需求。汉能将柔性薄膜太阳能发电技术融入生

活,推出的便携式薄膜太阳能新品在性能上更加完备,发电效果更加稳定,设计更加美观,为用户提供了更便携、更完善的移动用电体验。

此次发布的产品采用了汉能美国子公司MiaSolé的薄膜芯片。与传统光伏产品不同,MiaSolé组件在一台设备里集纳了所有工艺,整个过程没有废水、废气的排放,能耗也非常低。目前,这一技术已实现装备产线国产化与大规模生产,其成本也比此前降低了一半。

着眼当下,在技术研发、装备制造、市场开拓实现多维突破的汉能,把柔性太阳能发电技术与民用产品市场深度融合,有望撬动更大的市场需求,并激发潜在的创新能力,为我国太阳能产业升级、供给侧改革做出贡献。 罗杰

明晟氨法脱硫把废气转成肥料

烟气治理达到国家超低排放标准

本报讯 河北正元化肥锅炉脱硫项目只用了88天的时间就具备开车条件,且运行稳定,出口排放达到国家超低排放要求,硫酸铵产出效果得到业主肯定。

山东明晟化工工程有限公司自主研发的“梯级分离净化氨法脱硫除尘一体化技术”,已经达到国际先进水平,并在实际烟气治理脱硫应用方面实现超低排放。

山东明晟公司的氨法脱硫技术已经实现避免氨过剩而产生的氨气逃逸,使SO₂吸收率达到99.5%以上;亚硫酸铵吸收液的氧化效率达到99.8%以上;将烟气尘含量排放值控制在5mg/Nm³以下;放空尾气无拖尾现象;采用酸性结晶技术,保证副产物硫酸铵能够优质、

稳定结晶,变废为宝,降低企业成本。达到或超越国家超低排放标准。

目前,烟气治理脱硫处理传统做法是采用“石灰石—石膏法”,即钙法。钙法脱硫技术简单,门槛低,市场占有率大。但钙法脱硫技术存在“运行阻力大、占地面积大、能耗高;有二次污染,高浓盐水令企业不堪重负;副产物脱硫石膏无处销售,堆积如山”等尴尬现象。

据悉,2011年山东明晟公司“新型氨法脱硫装置”项目得到济南市科技局科技型中小企业创新专项资金支持。2016年,明晟自主研发的“梯级分离净化氨法脱硫除尘一体化技术”通过了由中国环境科学学会组织的科技成果鉴定。 赵永杰

邯郸生态环境产业投资会召开

政企联合探讨生态文明与绿色金融发展

本报讯 近日,由河北省煤田地质局、邯郸市发展和改革委员会、煜环集团等单位承办的“生态文明·绿色金融2017邯郸生态环境产业投资洽谈会”成功召开。

会上,邯郸市政府对本市环保项目进行了推介,参会企业与项目方相关部门进行了充分沟通洽谈,确定了供需双方在生态环境产业方面的发展方向。

作为中国生态文明论坛的核心会议之一,“生态文明·绿色金融”系列会议已于2015年、2016年在福州、海口成功举办两届,在绿色产业融合、生态环境关联产业跨界联营、山

水林田湖综合整治及PPP项目投资等领域取得了丰硕成果。为进一步助力区域绿色经济发展,在汇集两届“生态文明·绿色金融”会议成果与共识的基础上,煜环集团将在各地策划组织系列金融会议,帮助各地系统梳理区域资源,将区域生态环境打造成优质资产,实现经济绿色发展。

邯郸为绿色金融系列会议2017年的第一站,会议通过对邯郸市PPP生态环境投资项目的交流,探讨了生态环境产业与绿色金融的融合模式,以产业为导向,将“山水林田湖一体化解决方案”作用于区域生态环境建设与经济发展。 吕媛

信息速递

网格化监测预警系统

空气质量微型监测站;
厂界污染微型监测站;
VOCs固定源在线监测;
LDAR软件及检测服务;
工地扬尘噪声在线监测;
车载道路扬尘在线监测。
北京伟瑞迪科技有限公司
电话:010-82490051
网址:www.viready.com

江阴中新水处理设备

●承接污水站升级改造
工程、提标扩容及维修工程;
●提供地表水净化设备、离子交换器、机械过滤器、活性炭过滤器、除铁除锰过滤器、化学除油器、全自动软水器、气浮设备、反渗透纯水设备。
电话:0510-86651822
网址:www.jy-zx.com

焦作真节能干燥设备

专业提供污泥固废及资源化综合利用成套设备,拥有“旋耙飞腾加三级回路”和“利用烟道气余热干燥”专利技术。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水处理厂、制药(抗生素菌渣)等污泥的处理。
污泥不处理,企业难生存,真节能为您解决这一难题,可现场考察。
电话:(0391)7557666
网址:www.zjngz.cn

寻求合作

烟尘净化系统专利号:201520255613X,适用于钢铁、工业、取暖、化工、燃煤电厂等污染改造。
该实用新型专利,可做到零污染、零排放,除尘、脱硫一体化,水循环利用。具有成本低、无污染、使用方便等优点,现寻求钢厂、电厂、化工厂等合作。
电话:13717783548
联系人:黄海宽

杭州科盛

杭州科盛机电设备有限公司专业生产水质在线自动采样仪,有效堵塞非法排污漏洞。
☆新型A、B混合桶带24瓶水质自动采样仪;
☆各类水质自动采样仪。
杭州科盛机电设备有限公司
地址:杭州市江干区艮山西路136
电话:(0571)86522706
网址:www.bacac.com

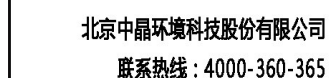
废水处理技术

新乡市天盛环保公司系中国环保设备百强企业、中国环保工程50强企业,荣获多项国家专利。是专业治理废水、废气、废渣、噪声并生产多种节能产品公司。
超强氧化还原废水处理装置(CYH型),涵盖了电絮凝、电芬顿二项技术,用于重金属或电镀废水治理,可达到国家标准。用于有机废水一次处理可达到接管网标准,电解后联合生化处理可达到一级A标准。2016年8月通过国家级科技科技成果鉴定,列入国家重点推广项目。特点是投资省、运行费用低、易管理、维修、占地面积小、使用寿命长,确保稳定达标。
该技术主要应用于:重金属废水、有机废水、乳浊液废水、生化预处理及生化后终端处理、城市水处理场、景观水、恶臭水、垃圾渗滤液处理等。▲承揽节能环保开发及工程承包。▲诚聘各地营销经理及环保人才。
地址:新乡市新濮路尚村路口南
电话:13703739200(梁总) 0373-3718970(传真)
Http://www.xjnhb.com
E-mail:jnhbsb@163.com



FOSS®6+1

脱硫+脱硝+除尘+脱汞+
废水处理+固废处理+绿色可循环建材方案



北京中晶环境科技股份有限公司
联系热线:4000-360-365



智慧环保方案优秀提供商
让环境管理更便捷、更智慧。
网址:boanda.com.cn

COD氨氮总磷金属离子测定仪

双晖京承服务热线:
4008-902-305

*水中COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、pH、电导、ORP、溶解氧、金属离子、盐类、毒害物质50多项指标;
*单指标多量程、单参数、双参数、6参数、30参数、60参数等可自定义多参数;电极一比色一消解一体化机,实验室台式、现场便携式、智能式等多种型号;
*排放检测、水处理、生产用水、饮用水、中水、养殖水;
*COD测定仪收录在《水和废水监测分析方法指南》第四版;
*COD符合检定规程JJG975-2002,取得CMC计量认证。
销售热线:010-62146053
官网 http://www.bj-cod.com

天津霍普环保科技有限公司

霍普环保作为一家全国性的专业环境治理提供商、高新技术企业,天津市级研发和成果转化中心,依托自主研发平台拥有核心专利与专项新型数百例,公司长期坚持以生物技术为核心,将污染物处置资源化、效益化的循环经济理念视为发展根本。集设计、装备制造、工程总承包为一体,为服务对象提供EPC、BT、BOT、PPP等多种建设和运营模式。
霍普环保更有效地专注于有机废气综合治污、工业废水高效处置及第三方治理运营外包,为客户提供整体综合性环境解决方案。公司拥有全国性销售及网络,为客户提供贴心的7×24小时服务。我们是霍普人,我们一直在为绿色中国不懈努力着。
地址:天津市西青区中北镇中北大道与星光路交口节能大厦21-22层
电话:(022)59653965 18722561659
网址:www.tjhope.cn E-mail:linan@tjhope.cn