

农林废弃物发电怎样点亮前程?

保持全额收购和电价补贴扶持政策是关键

◆本报记者梁雅丽

“当前中国农林废弃物总量正呈逐年增长之势,对环境的压力不断加大。”国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长常纪文在日前举办的首届中国农林废弃物资源化利用高峰论坛上介绍说,未来解决上述问题的重要方式之一,是利用农林废弃物发电。

然而,我国农林废弃物发电产业目前的总发电量在整个电力产出中占比不到1%。不少与会专家认为,虽然农林废弃物发电产业环境效益明显,但经济效益不佳,需要更多支持政策。

小电厂怎样撬动大生态?

农林废弃物资源化道路10年来,形成“上下相连、产业共生”新模式

2006年,我国诞生第一家农林废弃物发电企业,不经意间农林废弃物资源化的道路已走过了10年。

据中华环保联合会副主席孙晓华介绍,10年来,中国已投资和在建农林废弃物发电项目302个,年处理农林废弃物9000多万吨,每年为农民增收270亿元,年供电量约500亿千瓦时,年节约标煤2000万吨、减排二氧化碳5000万吨。在遏制秸秆露天焚烧、推进县域工业园区清洁排放、发展农林业循环经济产业链、带动农民就业、增加农民收入等方面显示了独特优势。

在广西贵港市覃塘区林产品工业园,贵港理昂生物质发电厂给园区的林产品加工企业集中高质量稳定性供热,使整个园区由处处冒烟转变为只有一根烟囱对外,实现达标排放。同时使园区农林产品加工企业不再因天气、季节、昼夜等因素停产,成倍提高了林产品加工基地的产出规模。反过来,林产品加工企业又为电厂提供了更为充足的原料补给,探索出了一条林业废弃物资源化利用的有效途径。

记者了解到,农林废弃物发电产业“小电厂、大生态”的行业特征日益凸显,贵港市鸿盛隆木业有限公司正是受益者之一。

据厂长吕逢良介绍,以前公司采用的是单一自燃煤小锅炉进行生产供热,不但供热稳定性没有保障,生产的木板次品也较多,运营成本高,环境风险大,制约公司发展。自贵港理昂生物质发电厂2016年4月对覃塘区林产品工业园集中供热后,公司通过购买供热,省去了锅炉设备购置、维护等开支,可随时打开供汽管道阀门进行全天候生产,大大提高了劳动生产率。

吕逢良说,园区集中供热后,公司产品合格率由原来90%上升至98%,产量由每天生产5000张提高至8000张,由原来单一压板生产扩大至集板、压板一套完整流水线作业。产品

●我国农林废弃物发电产业目前的总发电量在整个电力产出中占比不到1%,它的主体价值不是因为能发电,而是因为需要环保

●在电价补贴之外,目前,安徽、江苏、山东等省和东北地区都相继出台了针对秸秆收集处理的补贴标准,应总结经验,予以推广,出台更加灵活的成本补偿机制

走出广西,畅销广东、上海、四川、湖南、云贵等地。

同时,农林废弃物发电厂建了村,秸秆变成金。在农林废弃物发电企业的周边,农林废弃物收集商专业的收集打捆机械,将稻草、麦秸、棉梗、甘蔗叶等就地压缩成型,然后运往电厂,切断了农林废弃物对农村土壤、水源和空气污染。

据了解,在我国300多个农林废弃物发电企业覆盖的广大地区,燃料收集商已经不下一个。他们上联企业、下联农户,成为农林废弃物发电产业环保惠农的利益纽带。这种“上下相连、产业共生”的融合发展新模式,正推动着我国农林废弃物发电产业持续发展。

小能源如何体现大环保?

体现农林废弃物发电主体社会及环境价值,出台灵活的成本补偿机制

与会专家认为,我国农林废弃物发电产业目前的总发电量在整个电力产出中占比不到1%,其主体价值不是因为能发电,而是因为需要环保。

与农林废弃物发电产业显现出的巨大社会效益和环境效益相比,这一产业的相关企业在经济效益上却大多处于比较艰难境地,甚至有不少企业难以维系。

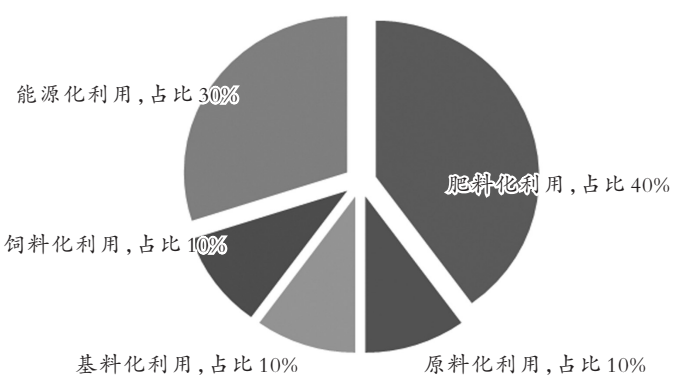
上海证券交易所原首席经济学家胡汝银建议,要扶持农林废弃物发电行业,应当在政策扶持上给予优先考虑,保持全额收购和电价补贴政策的稳定和持续,给行业吃一颗“定心丸”。

农林废弃物发电企业最大的成本是燃料收集成本,随着物价和劳动力成本的提升,这部分成本正以年均10%左右的速度增长。一些秸秆收集商反应,农林废弃物收集运输成本高,建议比照其他农产品运输优惠政策,对农林废弃物运输车辆开放绿色通道,免收各类公路通行费。应将秸秆运输农用车、破碎机、打包机等机械全面列入农机补贴范围,享受相应的农机补贴政策。

业内专家提议,对于这种“小能源、大环保”的农林废弃物发电产业,有必要出台更加灵活的成本补偿机制。在电价补贴之外,目前,安徽、江苏、山东等省和东北都相继出台了针对秸秆收集处理的补贴标准,建议在总结这些地区成功经验的基础上,予以推广。

广西科学院研究员黎贞崇呼吁,要加大科研力度,形成梯度开发、综合利用、叠加增效的绿色发展新格局。要系统研究和实施延长农林废弃物发电产业链问题,将农林废弃物发电的科学研究、技术开发及产业化纳入各类科技发展规划,支持国内研究机构和企业农林废弃物发电核心技术方面提高创新能力,增强我国农林废弃物发电产业的造血功能。

我国目前农林废弃物资源利用方式



相关报道

广西第五家农林废弃物发电厂投产

本报记者梁雅丽报道 广西壮族自治区扶绥县理昂两千万瓦农林废弃物发电项目日前并网发电,这是广西正式投产的第5家农林废弃物发电厂。

广西农林业资源丰富,林浆纸一体化、木材综合加工、林产化工、竹藤加工、林特副产品加工等产业较为发达,与此同时生的是农林废弃物产出量也位居全国前列,仅甘蔗叶(渣)和桉树皮两种主要农林废弃物每年产出量就高达800万吨。然而,部分农林废弃物被直接露

天焚烧或遗弃路边腐烂,对土壤、水源、农林作物再生产都带来损害。

为从根本上解决这一问题,广西扶绥县政府引进理昂生态能源有限公司在当地山圩农场投资1.6亿元,建成扶绥理昂生物质发电厂有限公司。这一项目总装机规模两万千瓦,每年可处理甘蔗叶、蔗渣、桉树皮、稻草等农林废弃物30多万吨,通过燃料采购每年增加农民收入9000多万元,可节约标煤6万吨/年,减排二氧化

碳18万吨/年。

记者在现场看到,当地农民正源源不断地将甘蔗叶、桉树皮送往公司。不到一个月时间,公司已收购各类农林废弃物5万多吨。理昂生态能源股份有限公司总经理助理王国茂告诉记者,扶绥项目并网发电不仅彻底解决了当地木材加工业废弃物、下脚料无处去的问题,还带动众多从业者,同时大量收购甘蔗叶,使得“蔗农年年放火烧荒”成为历史。

国家近期出台了一系列与废电池再生相关的标准,对废电池再生提出了更高的环保要求。2015年颁布的《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准(GB 31574)》,对再生铅企业的废水、废气提出更高、更细的污染物控

清新环境、格林美绿色债券上市

本报记者崔煜晨综合报道 2016年北京清新环境技术股份有限公司绿色债券和2016年格林美股份有限公司绿色公司债券两天前在深交所综合协议交易平台进行转让。

记者在深交所网站查询到,

2016年北京清新环境技术股份有限公司绿色债券发行总额10.90亿元,票面利率3.70%,债券期限5年。2016年格林美股份有限公司绿色公司债券发行总额5亿元,票面利率4.47%,债券期限7年。

其中,清新环境公告显示,所筹资金3.3亿元用于莒南县域利用力源电厂余热回收集中供热及保障性住房(棚户区改造)供热配套工程项目,2.2亿元用于大气污染防治核心装备生产项目,5.4亿元用于补充营运资金。

我国从2014年开始出现绿色债券,2015年下半年,在监管层的推动下,绿色债券在我国开始加速发展。特别是2016年,我国绿色债券发展迅猛,不少环保龙头企业相继发行绿色债券。一年间,我国成为全球最大的绿色债券市场。

不久前,证监会发文称,将继续积极支持节能环保企业在内的绿色发行人利用公司债券市场融资发展。预计今年,我国绿色债券市场仍将持续增长。

注重全过程管理和关键节点风险防控

《废电池污染防治技术政策》解读

◆本报记者郭薇

环境保护部于去年12月发布了《废电池污染防治技术政策》,以防治环境污染、保障生态安全和人体健康为目标,指导行业环境管理与科学治污,引领污染防治技术进步。环境保护部相关负责人日前接受中国环境报记者采访,就《技术政策》的背景、原则、目标和技术等问题进行了解读。

记者:环境保护部曾于2003年出台了《废电池污染防治技术政策》,现在对这一政策修订的背景是什么?

答:1. 电池行业快速发展所带来的环境污染形势日益严峻

近年来,随着电动自行车、电动汽车、手机、iPad等产品的广泛使用,锂离子电池逐年增多,含汞电池已退出民用市场,废电池的种类、数量相比十几年前都发生了巨大的变化,带来的环境风险不可忽视,如废铅蓄电池回收过程中随意倾倒酸液、废锂离子电池爆炸起火等。

2. 提前应对未来将大量出现的新能源汽车废电池问题

为解决大中型城市因机动车排放引发的空气污染问题,2016年12月19日,国务院正式发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》,再一次明确了新能源汽车、节能环保等绿色低碳发展的战略。根据工信部披露的《中国制造2025》新能源汽车产业发展的10年战略计划,预计未来我国新能源汽车将呈几何增长态势。随着新能源计划的推进,将产生大量废新能源汽车电池。因此,提前布局,采取相应措施控制环境风险是本技术政策关注的重点。

3. 信息化技术为废电池污染防治提供了新的发展契机

随着信息化技术的深入应用,现阶段一些环境风险高的废电池无序回收问题有望得到解决。国家层面引导了信息化技术与环境管理的融合。

国务院《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2016〕74号),提出加快互联网与资源循环利用融合发展,要求“建立线上线下融合的回收网络,在地级以上城市逐步建设废弃物在线回收、交易等平台,推广“互联网+”回收新模式,建立重点品种的全生命周期追溯机制,对报废拆解等汽车产品售后服务全生命周期信息的互通共享”。2016年4月6日国务院会议通过《装备制造业标准化和质量提升规划》,要求对接《中国制造2025》,其中提出的智能制造工程应该“紧密围绕重点制造领域关键环节,开展新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用”。

信息化技术的应用将提高环保部门对废铅蓄电池的精细化、科学化管理水平,有效规范废铅蓄电池的流向,落实污染防治责任延伸。这些政策或要求也提出了废电池收集、废电池拆解和利用设备智能化、产业化的研发方向。

4. 废电池管理标准趋于严格

国家近期出台了一系列与废电池再生相关的标准,对废电池再生提出了更高的环保要求。2015年颁布的《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准(GB 31574)》,对再生铅企业的废水、废气提出更高、更细的污染物控

●锂离子电池逐年增多,含汞电池已退出民用市场,废电池的种类、数量相比十几年前都发生了巨大的变化,带来的环境风险不可忽视。

●焚烧已成为特大城市主流的垃圾处理方式,生活垃圾如混入废电池的,可能产生环境风险。应避免废电池进入生活垃圾焚烧装置或堆肥发酵装置。

●废电池的生产者责任延伸制,针对废铅蓄电池、新能源汽车废电池(属锂离子电池)的环境安全问题,提出了贮存、运输与处理环节的风险控制技术,并鼓励研发逆向拆解等新技术,结合生产者责任延伸制的落实,鼓励废电池生产企业履行生产者责任延伸责任,推动相关产业链形成闭环循环的发展模式。本技术政策与国家大的方针政策一致,在政策正式发布后,国务院印发了《“十三五”节能减排综合工作方案》和《关于印发生产者责任延伸制度推行方案的通知》(国办发〔2016〕99号),分别对利用互联网线上、线下回收模式、生产者责任延伸制度等做出类似规定,与本政策方向和内容完全一致。

2. 废电池的生产者责任延伸

会对生态环境造成破坏。因此,政策明确禁止人工拆解废电池的同时,提出“鼓励研发自动化、高效率和高安全性的废新能源汽车动力电池的模组分离、定向循环利用和逆向拆解技术”。

鼓励研发智能化的废电池拆解、破碎、分选等技术,可有效地降低职业人群的污染物暴露风险,通过智能化技术研发提高再生率,这一技术方向充分贯彻了国务院颁布的《中国制造2025》核心理念。对于定向循环技术、逆向拆解技术、从技术层面引导生产者企业遵循“产品——废弃物——再生资源——原产品”的理念来设计产品,不仅有助于形成电池全生命周期绿色、高效的闭环循环系统,而且推动了电池生产企业、收集企业与利用企业之间形成紧密的上下游产业链,极大地提高资源利用率。

记者:《技术政策》如何引领我国废电池污染防治技术进步和健康发展?

答:2016年5月,商务部等6部门发布《关于推进再生资源回收利用行业转型升级的意见》明确提出:着力推动再生资源回收模式创新,建立健全完善的再生资源回收体系。

本政策针对废电池收集环节混乱、效率低下的现状,明确提出信息化技术的应用。从我国现阶段形势来看,回收是制约废电池资源化利用的最大“瓶颈”之一。针对废铅蓄电池、废新能源汽车动力电池等目前和未来的重点防治对象,鼓励采用信息化技术建设全过程监管体系,以改善目前废电池在收集、运输、贮存等环节较为混乱的现状。

这一信息化体系与国家《互联网+行动计划》相符,对探索民用危险废物实时在线的转运、贮存监管、可视化的管理系统提供了技术手段,促进线上、线下一体化的实时监管平台,为全国高效、快捷的一体化管理提供了基础,符合系统化、科学化、精细化、信息化的环境管理新模式。

同时,鼓励研发智能化的废电池利用等新技术。通过自主创新或者采用国家推广的清洁生产、实现清洁生产;通过研发自动化、高效率和高安全性的利用技术,以减少污染物的环境排放,切断或减少污染物与人体暴露途径。

记者:《技术政策》的最大亮点是什么?

答:1. 有力支撑“土十条”的实施

2014年3月18日,环境保护部审议并原则通过《土壤污染防治行动计划》。会议要求全面加强执法,重点监测土壤重金属、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物,重点监管有色金属矿产采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。

技术政策在废电池的回收、贮存与运输环节均指明了污染防治方向。鼓励对废电池回收与资源利用,鼓励智能化、自动化等污染控制技术,将有效降低环境污染排放,促进再生过程的清洁生产水平提高,为“土十条”的实施将发挥强有力的技术支撑作用。

针对废铅蓄电池、新能源汽车废电池(属锂离子电池)的环境安全问题,提出了贮存、运输与处理环节的风险控制技术,并鼓励研发逆向拆解等新技术,结合生产者责任延伸制的落实,鼓励废电池生产企业履行生产者责任延伸责任,推动相关产业链形成闭环循环的发展模式。本技术政策与国家大的方针政策一致,在政策正式发布后,国务院印发了《“十三五”节能减排综合工作方案》和《关于印发生产者责任延伸制度推行方案的通知》(国办发〔2016〕99号),分别对利用互联网线上、线下回收模式、生产者责任延伸制度等做出类似规定,与本政策方向和内容完全一致。

针对废铅蓄电池回收过程混乱、环境风险大等现状,首次提出铅蓄电池的全生命周期流向追踪管理理念,将污染控制从生产企业延伸至消费者,为高污染废民用品的管理提出了污染责任延伸的思路。

记者:《技术政策》对废电池的回收责任主体是如何划分的?

答:政策明确提出“鼓励电池生产企业履行生产者责任延伸”,体现了“谁家孩子谁抱走”的原则。生产者责任延伸,回收责任自然也延伸。对于废铅蓄电池,由于其环境风险性较高,本技术政策比修订前要更为严格,提出了全过程管理原则,不仅延伸到了批发商、零售商,甚至延伸到消费者,消费者不能将废电池随意交付给小商贩。新能源汽车电池作为车辆的核心零部件,整车生产者也应承担回收的一部分责任。具体回收时,由于物流成本制约,必须社会多方参与才能真正降低回收成本,因此,政策明确提出应社会多方参与回收共同承担责任,鼓励电池生产企业、废电池收集企业及利用企业等共同建设废电池收集系统。

记者:《技术政策》最终实现的控制目标是什么?

答:《技术政策》最终实现的控制目标主要体现在以下两点:一是逐步建立废铅蓄电池、废新能源汽车动力电池等的收集、运输、贮存、利用、处置过程的信息监管体系。明确现阶段铅蓄电池、锂离子电池回收体系建设方向。

二是通过废电池收集、运输、贮存、利用与处置过程的污染防治技术和鼓励研发的新技术等内容,为废电池资源化过程的环境管理与污染防治提供技术指导。

总之,在废电池环境风险形势日益严峻的情况下,《废电池污染防治技术政策》解决废铅蓄电池、废新能源汽车的锂离子电池污染问题进行了引导,指明了发展方向,也为电池生产商、整车企业、回收企业和监管部门敲响了警钟:废旧电池污染不容忽视,各方须加快步伐,加大监管力度。只有各方共同努力,才能落实废电池污染防治工作,实现废电池的循环、可持续发展。