

# 退役光伏电站拆除及处置将有标准

## 进一步完善相关回收标准体系,衔接各类光伏电站固废处置规范

◆本报记者徐卫星

近日,工业和信息化部节能与综合利用司发布2022年度工业节能与绿色标准研究项目清单,由常州瑞赛环保科技有限公司牵头申报的《光伏电站安全拆除及分类处置管理规范》(以下简称《规范》)成功入选。

作为目前国内首部退役光伏电站拆除及处置标准,《规范》的制定与实施,对于进一步完善我国光伏电站回收标准体系、衔接包含退役光伏组件在内的各类光伏电站固废处置规范等方面,将产生重要的指导作用。

光伏电站组件回收利用产业既属于“新能源电力产业”,又属于“循环经济产业”,在国家

“双碳”战略背景下,光伏电站组件回收利用产业得到国家相关部门的高度重视和支持,同时也迎来了广阔的发展前景。但当光伏组件进入退役期后,首先面临的是整个光伏电站的拆除,其次是电站拆除后的退役光伏组件等各类固废资源的处置利用。

据中国再生资源产业技术创新战略联盟理事、再生资源产业技术创新战略联盟清洁能源专委会专家副组长于虎梁介绍,《规范》主要致力于解决两个问题:一是针对因退役、技改、拆迁等因素而要求拆除的光伏电站,《规范》将规定其在拆除过程中的工程资质要求和管理要求;二是针对拆除光伏电站产生的各种固废,包括支架、

逆变器、光伏组件、储能电池等,《规范》将对其进行固废属性判别,判断哪些属于一般固废、哪些属于报废电子电器、哪些属于危险废物等,指导相关方开展针对性的资源化利用。

中国再生资源产业技术创新战略联盟副理事长兼秘书长、长三角资源环境研究院执行院长尚辉良介绍,近两年来,联盟主动聚焦“双碳”战略目标,瞄准退役光伏组件、风机叶片、动力电池、碳纤维等清洁能源新兴固废,开展顶层规划、政策法规研究、技术研发、标准制定、创新平台建设、人才培养等工作。同时,多次向国家有关部门汇报推动退役光伏组件等新兴固废回收利用政策建议,并成功纳入相关

政策文件。

“目前,新型废弃物回收利用还存在很多管理和技术难题,为促进行业从粗放回收向绿色高质量发展转型升级,除工业和信息化部批准立项的《规范》外,联盟正在推动《退役光伏设备回收利用污染防治技术规范》《退役光伏组件回收处置与利用碳排放核算》等相关标准的研制工作,开展退役光伏组件回收处置与利用碳排放核算研究工作。”尚辉良表示。

据了解,《规范》由常州瑞赛环保科技有限公司牵头,中国再生资源产业技术创新战略联盟、国家电投集团光伏储能产业创新中心、南京航空航天大学等单位共同参与编制。

# 宁夏发布第二批生态产品价值实现典型案例

## 通过生态产业化经营促进生态产品价值显化

本报记者崔万杰银川报道 记者近日获悉,继2021年发布首批4个生态产品价值实现典型案例后,宁夏回族自治区再次推出生态产品价值实现典型案例。

相关负责人介绍,这些典型案例不仅为宁夏生态产品价值实现机制提供了实践探索和示范推广的范本,而且对推动形成生态环境“保护者受益、使用者付费、破坏者赔偿”

的利益导向具有重要意义。

今年,宁夏结合各地特色做法和实际成效,编写了《全区生态产品价值实现典型案例》(第二批),重点推出中卫市沙坡头区探索“光伏+”产业、泾源县吸引社会资本参与生态保护修复推进绿色产业发展、银川市兴庆区薰衣草基地生态环境建设等生态产品价值实现典型案例,涵盖生态保护修复和产业项目融合发

展等生态产品价值实现模式。

近年来,宁夏积极引入社会资本开展生态保护修复,提升水源涵养、防风固沙等生态功能,促进自然生态系统功能恢复、生态产品供给和价值提升。通过生态产业化经营等方式促进生态产品价值显化,形成了“矿山修复+”“防沙治沙+”“小流域综合治理+”“盐碱地治理+”等多种生态产品价值实现具体路径。

# 河北公布2022年度绿色制造名单

## 对绿色企业加大政策、资金支持力度

本报记者张铭贤石家庄报道 近日,河北省工业和信息化厅下发了《关于公布2022年度河北省绿色制造名单的通知》。

记者从相关部门获悉,为加快推动绿色制造体系建设,深入实施绿色制造工程,促进工业绿色低碳发展,经企业申报、各市推荐、专家评审和公示等程序,河北省确定了2022年度绿色制造名单。其中,绿色工厂有106家、绿色工业园区有一家、绿色设计产品有11种、绿色供应链管理企业有

9家。

据了解,列入河北省绿色制造名单的单位,要坚持绿色低碳发展,应从次年开始,于每年4月底前通过公开渠道对上一年度绿色制造水平指标进行自我声明,鼓励企业按年度发布企业绿色发展报告,展示推广绿色制造先进经验和典型做法。

河北省将对绿色制造名单实施动态管理,对于绿色制造水平关键指标不符合绿色制造评价要求的,发生安全、质量、

环境污染等事故以及偷漏税等问题的,及时提出动态调整意见,经现场评估后及时进行动态调整。

河北省明确提出,要加大对绿色制造名单内企业的政策支持力度,鼓励各市研究制定配套支持政策,从政策、资金等方面给予绿色制造名单企业支持和奖励,充分发挥绿色制造名单的示范作用,引导本地区制造业绿色低碳发展,积极营造有利于全面推行绿色制造的政策环境。

## 解决每年10万余吨铝灰渣处置难题

# 永康建成首家铝灰渣处置企业

本报记者朱智翔 通讯员项宁 应敏飞金华报道 “原则上同意通过验收。”浙江省硕博再生资源有限公司年处置6万吨铝灰渣资源化利用项目近日顺利通过金华市生态环境局组织的专家评审。这是永康市提升铝灰渣资源化利用水平,有效防范铝灰渣处置环境风险的重要成果。

五金之都永康,涉铝企业众多。因当地没有合法处置企

业,每年10万余吨的铝灰渣和二次铝灰基本都委托外地资质单位处置。而在贮存、转运、处置的过程中,对铝灰渣的监管难度非常大。

为解决铝灰渣合法处置的难题,金华市生态环境局永康分局坚持服务与监管并重,提出建设铝灰渣处置企业,并向上级报送了铝灰渣“点对点”定向利用项目建设方案,第一时间得到批复。

“这一项目的建成,将全面促进永康铝灰渣的无害化、再利用处置,达到资源化综合利用效果,助力提高涉铝行业企业的经济效益和绿色发展水平。”金华市生态环境局永康分局相关负责人说。

在项目实施的同时,永康市将进一步建立健全铝灰渣综合利用常态化监管机制,提高涉铝灰渣企业危险废物的规范化管理水平。

## CEN 资讯快递

## CEN 图片新闻

# 长江经济带生态环境国家工程研究中心技术验证基地落户宜兴 为长江大保护提供创新动力

本报记者李莉宜兴报道 近日,长江经济带生态环境国家工程研究中心技术验证基地(以下简称基地)正式落户江苏省宜兴市环保科技产业园的城市污水资源概念厂,致力于为长江大保护提供创新动力。

据悉,基地将由三峡集团与中国城市污水处理概念厂专家委员会共同建设。长江经济带生态环境国家工程研究中心(以下简称中心)是三峡集团全面履行长江大保护使命任务的五大平台之一,肩负着为长江大保护工作开展过程共性和关键技术及重大科学问题的研究及技术创新职能。同时,中心也是目前国内唯一一个

全面布局长江大保护国家战略的工程研究中心。

这一中心多个项目获得国家重点研发计划支持,实现重大技术突破,并已在长江大保护工程中得以验证应用。

基地将城市污水资源概念厂生产型研发中心纳入国家工程研究中心的核心建设内容。据中心副主任陈磊介绍,未来,中心将持续加大科研团队和设施设备的建设力度,进一步加大人才、资金、技术的持续投入,积极开展科技攻关与应用示范,加快推进水环境治理环保技术、装备运用和产业化推广,共同助力长江大保护区域生态价值的跨界延展和持续创造。



近年来,江西省宜春市宜丰县抢抓国家“积极推广绿色建筑和建材”的有利时机,着力推进和优化绿色建材应用和装配式建筑,通过招商引资和重大项目布局,成功引入一批优质项目,进一步延伸了绿色建材产业链,成为拉动当地经济增长的新引擎。图为宜丰县江西吴方铝业公司的员工在赶制环保型工业铝型材。

人民图片网供图

# 消灭黑臭水体 换来产业繁荣

## 绵阳还清木龙河,吸引越来越多项目集聚

◆本报记者王小玲

从生活污水直排到全面实现主要污水无直排,从畜禽养殖污染到禁养区畜禽养殖场(户)全部关停,农药化肥使用量实现零增长等,近年来,得益于治理更精细、理念更清晰,四川省绵阳市木龙河(涪城段)黑臭水体逐步转变成美丽风景,让居民享受到了生态红利。

## 关、转、治,消灭黑臭水体

沐浴着暖阳,记者行走于木龙河沿线吴家镇(广福村、凤凰村、长福村)段,只见水清河畅,岸绿景美,现代化的先进制造业园区与优美的环境融为一体。

曾经,木龙河被认定为城市黑臭水体,企业和项目都不愿意来此发展。“之前河堤边有不少畜禽养殖场、屠宰场,生产污水直接排入河里,河水又脏又臭。”住在距河堤不远处的凤凰村村民郭继洪回忆,这几年,这里发生了巨大变化,“水清河秀,推门见绿”的景观得以重现。

这得益于涪城区委、区政府高度重视,坚持“标本兼治、绿色发展”的治理路径,并开出“药方”——关、转、治。

关——对不符合环保要求的“散乱污”企业坚决予以关停。在治理过程中,涪城区关停木龙河流域禁养区内畜禽养殖场331家、河道养鱼场一家,搬迁不符合环保要求的企业

19家。

转——对通过整改能够达标的企业,通过技术改造、创新驱动,推动其转型升级。

治——加强与四川省自然资源科学研究院、四川省环境科学研究院、西南交大等院校的合作,依托科技手段,加强水、大气、土壤污染治理。

## 确保产业集聚不产生集中污染

有了生态打底,越来越多的项目、企业、人才蜂拥而至。

如今,涪城区临港经济示范区已集聚惠科光电、富临精工等制造业企业40家,正在加快建设11个总投资约270亿元的重大项目。

产业集聚,会不会造成集中污染?

“不会。”走在临港经济示范区,涪城区生态环境局局长李雄给出了明确答案。涪城区新建管网补短板,坚持生产污水不入河。在污水处理方面,已建成日处理能力4万吨的污水处理厂及配套管网,服务范围覆盖整个临港片区。

此外,建成年处置危废2.5万吨的绵阳工业固废处置中心,填补了全市含铬、铜、锌、镍等的废物处置的空白,极大降低了园区企业处置成本;建成日处理能力1500吨的生活垃圾焚烧发电项目,焚烧处理后的生活垃圾体积极量减少95%。

一系列环保设施的集中投运,大大提升了临港经济示范区

的产业项目承载力,扩大了环境容量,为全区乃至全市引进重大工业项目提供了有力保障。

众多企业选择这里,也是对涪城区生态文明建设工作的肯定。

以总投资240亿元的惠科项目为例,涪城区为项目开辟环评审批“绿色通道”,涪城生态环境局成立惠科项目环评保障专班,专人跟踪、全程参与,全方位、零距离做好指导工作,提前21个工作日完成项目环评审批。

据悉,在实现水清岸绿的同时,2021年临港经济示范区实现工业总产值228亿元,占全区工业总产值的比重达到75%,2022年预计突破300亿元。

## 建立生态环境保护长效机制

涪城区建设了生态环境保护“十大长效机制”,制定涪城区生态环境保护责任清单,实现各项工作落实的制度化、科学化、常态化,推动形成生态环境保护工作合力。

科技为管理提供助力。涪城区不断完善环境质量精准监测机制,利用卫星遥感、无人机等科技手段,布下环境污染监管的“天罗地网”。以木龙河水质监测为例,涪城区每月对木龙河沿线12个水质监测点进行监测分析,并指导沿线镇、村落实相应整治措施。

此外,为打通河长长效保护的“最后一公里”,涪城区发动社会各界积极参与,形成全民参与、共建共享的“大环保”工作格局。

# 建设“无废肇庆”从哪里入手?

## 构建园区循环经济产业链,探索铝加工表面处理废渣出路



图为国能(肇庆)热电有限公司。王振宇摄

◆本报见习记者郑秀亮 通讯员梁泽南

围绕蒸汽供应链打造园区产业生态链;铝加工企业探索废渣循环利用方式;以集装箱循环水养殖系统为核心,打造“绿色立体循环渔业”……今年4月,广东省肇庆市入选国家“十四五”时期“无废城市”建设名单,以此为契机,肇庆市积极构建以“固体废物源头减量、资源化利用和安全处置”为重点的“无废肇庆”建设综合管理体系。

## 构建园区循环经济产业链,强化对减排降碳企业的金融支持

在肇庆高新区,国能(肇庆)热电有限公司(以下简称国能热

电)源源不断地为园区企业提供热能,不仅提高了自身发电机组的能源利用率,还通过淘汰园区内的分散燃煤锅炉,实现节能降耗、污染减排。园区内山鹰纸业(广东)有限公司(以下简称山鹰纸业)等企业纷纷增资扩产,同时吸引了达利食品、鲜活果汁、创康食品等下游企业共同布局。

此外,山鹰纸业还将造纸产生的固废交由国能热电进行耦合发电处置,确保生产产生的污泥不对环境造成二次污染。而国能热电燃煤机组产生的大量一般工业固废,也可作为广东海融环保有限公司的产品原料,实现园区内的资源循环利用。

肇庆高新区负责人告诉记者,除围绕蒸汽供应链打造的产业生态链外,肇庆市还通过围绕重点产业构建多条循环经济产业链。

“我们还探索打造智慧碳管理体系,创新推出绿色金融服务体系,打造绿色低碳发展新路径。”肇庆高新区负责人向记者介绍说,“园区智慧能源管理与碳排放管理”平台目前已经接入181家企业,占全区规模以上企业比例超过70%,分析出区内117家企业存在显著的节能优化空间,每年潜在节电量约为6600万千瓦时,每年潜在降碳排放量达3万吨。

此外,肇庆高新区与中国人民银行肇庆支行密切合作,共同打造了“碳账户+”金融服务体系,在全省首创“云碳贷”系列金融服务模式,有效引导市场主体将减排降碳的社会效益转化为经济效益,实现节能减排、降本增效和绿色发展一举三得。

自今年6月推行“碳账户+”金融服务体系以来,肇庆高新区已有190家企业建立了“碳账户”,11家金融机构参与试点应用,为61家企业合计发放“云碳贷”14.18亿元,节省利息高达752万元。

## 铝加工表面处理废渣变身净水剂,循环利用“变废为宝”

肇庆市是广东省铝材加工企业最主要的集中地之一,全市拥有约70余家不同规模的铝型材加工企业。根据广东省固体废物云申报系统统计,肇庆市

2021年产生铝加工表面处理废渣1.1万吨,产生量较大。

“在‘无废城市’建设过程中,铝加工表面处理废渣的处理是一个难题。”肇庆市生态环境局相关负责人告诉记者。

在肇庆誉领环保实业有限公司生产车间内,铝加工表面处理废渣进入处置设备后,通过酸解、水解聚合、过滤等工艺,形成聚合氯化铝或硫酸铝。

这家企业回收的表面处理废渣主要来自周边的铝型材表面加工企业,经综合利用后生产液体净水剂,净水剂则主要提供给珠三角地区一些城市的污水处理厂和企业,用于水处理净化。

“目前,我们共建有4家铝加工表面处理废渣资源化利用单位,合计处置能力达20万吨/年。”肇庆市生态环境局相关负责人表示,这些处理处置单位与铝加工企业形成上、下游产业链,实现协同发展,在有效解决铝加工表面处理废渣处置难题的同时,也产生了良好的社会经济效应。

肇庆市还在探索构建危险废物收集贮存第三方治理模式,应对中小微企业因危废量少、路途遥远等遭处置机构拒绝等问题,将危险废物收集、贮存环节独立出来,发动社会力量建设危险废物收集中转贮存企业,智能化设计收运线路,一次收运可以覆盖十余家企业,使企业危废处置成本明显下降。