

将绿色低碳进行到底

赋能“无废城市”“无废社会”，建设美丽中国，国家能源集团勾画“无废集团”宏伟蓝图——

打造“无废”名片 探索可复制推广新模式

■ 本报通讯员 黄素文

走进位于辽宁沈阳法库县新能源固废无害化回收与资源化利用项目(简称法库项目)工程建设现场,往来穿梭的车辆、矗立的厂房、忙碌的身影,展现出热火朝天的奋战景象。该项目5月16日完成设计交底,标志着正式进入主体建设阶段。

该项目是国家能源集团龙源电力与科环集团共同开展的重点科技项目,聚焦推动风电叶片、废光伏组件、退役储能电池等利用技术的前瞻性研发及产业化应用,探索有价值金属、树脂、纤维等资源化利用路径。新能源固废处置是国家能源集团把“生态优先、绿色发展”贯穿生产经营全过程、开展“无废集团”建设的一个缩影。

4月9日,国家能源集团召开“无废集团”建设试点工作启动会,要求挂图作战、按图督战,加快推进“无废集团”建设,打造能源行业固废治理标杆,为“无废城市”建设发挥积极作用。

推进“无废集团”建设,将进一步探索跨产业、跨区域固废协同处置利用新格局,加快构建废弃物循环利用体系,全面助力“无废城市”“无废社会”建设。科环集团所属龙源环保结合长江

经济带发展战略,发挥自身优势,率先建成江苏常州电厂协同处置污泥项目并高标准投运,以燃煤电站协同处置市政污泥模式为蓝本,龙源环保已在全国布局31个固废处置项目,增设330万吨/年固废资源化利用平台,在逐步形成江苏、河北、华中、成渝城市群的“多中心”市场格局的同时,有力推动传统燃煤电站由单一能源供应商向综合能源服务供应商转变。

国家能源集团充分发挥“煤电化运”和“产运储销”一体化全产业链优势,依托国家重点研发计划“固废资源化”专项“大型煤电化基地固废规模化利用成套技术及集成示范项目”等课题成果,探索开发多源煤基固废复合绿色充填修复采矿塌陷区、脱硫石膏建材化产线等一批煤基固废综合利用技术和关键设备,推进一批先行先试示范项目。2023年,龙源环保依托国家重点研发项目在内蒙古乌海市高标准建成投运2万吨/年废脱硝催化剂利用处置中心,自主研发的“大型煤粉锅炉协同处置市政污泥技术”成功入选《中央企业科技创新成果推荐目录》《国家先进污染防治技术目录》等。积极拓展油泥危废处置、新能源固废处置以

及生物质制绿色甲醇等新领域业务,自主研发“多级碳氢基热洗工艺”等先进技术,在资源高效利用上不断取得进步。

目前,科环集团正会同数智公司开展国家能源集团固废一体化智慧管控平台建设,积极开展各产业危废环境风险识别、评估、排查、防控管理体系研究,建设内部危废鉴别专业机构,规范各单位危废贮存、转移、利用、处置全过程监管等,全面构建智能、高效、便捷、安全的固废环境管理“一张网、全覆盖”。同时,将开展固废污染防治及协同降碳技术研究,在科学建设、长期监测、专项验收基础上,探索建立与固废污染防治全过程管理相结合的碳排放核算体系,为制定煤基大宗工业固废、危废利用处置与碳减排协同推进的相关标准提供参考。

作为中央能源骨干企业,国家能源集团是全球规模最大的煤炭生产、火力发电、风力发电和煤制油煤化工公司,开展“无废集团”建设未来可期。国家能源集团将继续为推动能源行业固体废物环境管理和绿色低碳发展提供更多可复制、可推广的先进经验,加快推进生态文明建设,不断取得新成效。



瓦斯发电 变废为宝

乌海能源积极探索煤层瓦斯综合利用,强化科技支撑,制定时间表、路线图和台账清单,切实保障“无废企业”建设落地落地。截至5月15日,利用瓦斯发电量累计突破4亿千瓦时。图为乌海能源天洁电力稳定运行的瓦斯发电机组。

特约记者 吕珺 摄

安徽马鞍山电厂一方面协助地方消纳市政污泥,一方面开展废水综合治理,全力打造“无废工厂”——

“黑污泥”变身“金疙瘩”

■ 本报通讯员 赵晓静

“我们是全市首批‘无废工厂’单位,也是安徽公司第一家‘无废工厂’。我们对危险废物的产生、收集、贮存、利用、处置全过程开展专项自主排查,统一纳入日常管理范围,不遗漏关键环节,不忽略污染物,不放过隐患点,这是我们强化危险废物管理的一贯要求。”5月13日,安徽公司马鞍山电厂党委书记项梅林对来厂调研的民营企业家长介绍说,“我们不仅关注企业本身打造‘无废工厂’,还全力支持地方政府消纳11家市政污水处理厂的污泥,助力打造‘无废城市’。”截至5月10日,该厂年累计掺烧城市污泥达25000吨,取得掺烧收益191万元,让往日废弃的“黑污泥”变为发电“金疙瘩”。

按照城市“无废细胞”创建方案及评估细则要求,该厂成立“无废工厂”创建工作领导小组,践行“无废城市”建设理念,加强科普宣传,落实创建方案要求,从工业固体废物污染防治、生活垃圾污染防治、节能减排、组织管理与规章制度等方面着手,加强绿色生产与源头控制,

规范绿色采购、绿色供应链管理。做好固体废物分类收集、贮存、转移、资源化利用与无害化处置,确保固废处置、利用依法合规。投资建设城市污泥掺烧系统,成为“无废城市”建设的重点项目之一,承担全市11家污水处理厂产生的污泥处置工作,成功消纳全市污水处理设施波峰增量期间污泥量,仅2023年成功处置污泥6万吨。

该厂高质量完成绿色标杆码头建设,通过建设投入智能岸电系统、智能垃圾回收系统、无人斗轮机、无人卸船机、无人清仓作业、码头面无人清扫车等一批5G智慧项目,同步开展全厂废水综合治理、含煤废水回收循环利用、卸船机喷雾抑尘、升级环保抓斗、码头面径流水回收、全封闭煤棚建设、输煤栈桥全线环保整治等项目改造,有效提升码头环保水平,实现“不让一滴污水流入长江、不让一滴废油落入长江、不让一粒粉尘飘入长江”,受到环保、海事、船舶等部门一致好评。

2014年以来,该厂连续9届获评安

徽省“环保诚信企业”荣誉称号,始终以“节约、清洁、安全”推进“安全可靠、绿色低碳、成本领先”,大力推进脱硫脱硝设施、废水综合治理、液氨改尿素等升级改造工程,全面提升环境保护技术水平。同时,严格按照国家法律法规要求,及时向社会公开企业环境保护信息,每年举办企业开放日,接受周边企业、高校、社区、人大代表等监督,为马鞍山市建设“无废城市”再添新筹码。

一直以来,该厂秉持“绿水青山就是金山银山”理念,始终将生态环境保护置于核心地位,对内提升固废管理水平,对外展示固废管理成果,倡导节约适度、绿色低碳生产生活方式,推动“无废”思想深入人心。该厂发挥节能减排智慧,把绿色刻进高质量发展基因,实施新能源建设、污泥掺烧、供汽供热,销售粉煤灰、灰渣石膏、压缩空气和热水等多元化循环再利用项目,成功获评马鞍山市首批“无废工厂”单位,赋能“无废城市”绿色发展。

国家能源集团“无废集团”建设要点

总体目标

以煤基固废等一般工业固废规模化综合利用处置、危废高效利用为主体,以新能源固废资源化利用、固废协同处理为两翼,建立一套理念先进、易于推广的“无废集团”及“无废企业”建设指标体系,研发和落地一批技术领先、经济可行、环境友好的固废治理关键技术,建设一批先行先试、指标先进的“无废集团”及“无废企业”示范项目,形成一批可复制可推广的“无废集团”建设新模式,与“无废城市”建设高效协同。

五项任务

多措并举开辟煤基固废规模化利用处置新局面

1. 积极应用源头减量化、高效资源化技术。
2. 研发推广规模化利用处置新模式。
3. 发挥一体化协同优势,探索固废原地预处理及异地资源化利用。

强化煤基产业危废利用处置和环境风险防范能力

1. 加强危废鉴别管理。
2. 强化危废利用处置能力建设和共享。
3. 提升危废减量化和资源化利用水平。
4. 提升危废转移效率。
5. 加强危废环境风险防范能力。

探索新能源固废资源化利用路径

1. 实施风电叶片的利用示范。
2. 开展退役储能电池的利用示范。
3. 探索废光伏组件的利用示范。

推动燃煤电站协同处理固废危废

1. 推进燃煤电站协同处理有机固废。
2. 探索燃煤电站协同处理特定危废。

提升固废综合治理管控效能

1. 提升固废环境风险管控水平。
2. 建设固废数字化管控体系平台。
3. 开展固废污染防治及协同降碳技术研究。

无废利废在一线

包头化工 激发绿色发展新动能

本报讯(特约记者 张晓刚)连日来,包头化工贯彻落实国家能源集团“无废企业”部署,积极探索煤炭清洁利用新途径,通过将示范装置改造优化成高标准运行的煤制烯烃装置,激发绿色发展新动能。

该公司不断优化生产工艺,开展甲醇制烯烃装置余热锅炉改造节能项目,新建一套立式余热锅炉系统,年回收乙烯902吨、丙烯507吨,年节约标准煤3125吨,提高煤炭作为化工原料的综合利用效能;优化改造除氧器内件,增加旋膜管进孔和气体分布管分配孔数量,提升余热利用,年节约标准煤1300吨;优化生产运行模式,新建54万吨/年甲醇合成塔,消除生产运行瓶颈,提高能源转换效率,年节约标准煤14062吨,提高在运装置一体化协同水平。加强与周边单位合作,开展危废利用处置能力和环境风险防范能力建设,提升资源利用率,降低企业碳排放,实现能源消耗“减法”、经济效益“加法”。

大渡河水电总厂 实现固废“应管尽管”

本报讯(通讯员 史继胜)5月13日,大渡河水电总厂专题研究推进行业“无废企业”创建工作,促进生态环境保护稳定向好。

该厂作为国家能源集团第一批先行先试“无废企业”建设试点单位,积极探索能源行业固废、危废治理及利用新模式新路径,制定“无废企业”实施方案,成立“无废企业”建设工作领导小组,定期召开协调推进会,研究部署重要任务。配备专职管理人员,做好跟踪督办、信息收集、整理上报等工作,推动方案有效实施。开展环境管理评估,建立健全危废分类、分级管控台账,规范办理转移联单,详细统计危废物种类、数量等信息,实现固废“应管尽管”,提升危废处置能力与风险防范能力。邀请大渡河公司系统生态环保技术监督专家,对固废、危废处理流程、台账及水土保持等要素开展专项排查,确保“无废企业”创建工作全面推进。