

烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目 配套固化飞灰填埋场项目竣工环境保护验收意见

2022年12月31日，中节能（烟台）环境服务有限公司在烟台市牟平区组织召开了烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目竣工环境保护自主验收检查会，参会人员有运营管理及验收报告编制单位—中节能（烟台）环境服务有限公司、建设单位—烟台市牟平区综合行政执法局、设计单位—山东省城建设计院、施工单位—山东中海新科环境技术有限公司、监理单位—山东万信项目管理有限公司、验收监测单位—山东同济测试科技股份有限公司，会议邀请了3位行业专家（名单附后）。根据《烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目位于烟台市牟平区高陵镇碾子头村西南、西院线南，距离烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电厂东南侧约 6km，填埋场是发电厂的配套建设工程，用于填埋处置满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》

(GB16889-2008)中 6.3 条要求的生活垃圾焚烧飞灰的固化物，生活垃圾焚烧飞灰的固化过程在生活垃圾焚烧发电厂内完成，不含在本项目建设范围内。环评设计中：固化飞灰填埋场占地总面积约 62.25 亩（折合 4.15 万 m²），总库容为 30 万 m³，设计使用年限 25 年，实际建设中：填埋场总占地面积为 33832 平方米（50.75 亩），填埋场设计有效库容为 278809m³。

烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场建设内容主要包括：飞灰填埋区、渗滤液收集池、截洪沟、管理站等生产设施及辅助生产设施。填埋区包括填埋库区、坝体工程、库区防渗系统、渗滤液导排系统、地下水监测系统、地表水导排系统；辅助生产设施主要布置渗滤液收集池、地磅房、污水处理站和管理房等。目前，该项目飞灰填埋区已经全部建成，配套的防渗系统、渗滤液导排管道系统、雨污分流与防洪系统，配套的污水处理工程、道路工程、管理房、车辆清洗系统等工程也已经完工。目前，填埋一区、填埋二区均已建成，符合验收条件。

2、建设过程及环保审批情况

2020 年 4 月企业委托山东东伟环保科技有限公司编制了《烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境影响报告书》，2020 年 9 月 25 日，烟台市生态环境局牟平分局以烟牟环发[2020]60 号《烟台市牟平区综合行政执法局烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境影响报告书批复》对报告书予以批复。项目于 2022 年 2 月开工建设，2022 年 10

月竣工，2022年10月开始进行系统调试运转。公司目前已申报排污许可证，并获得初审意见，公司已经编制了突发环境应急预案并备案，建设至建成过程中无环境举报、投诉和处罚。

企业委托山东同济测试科技股份有限公司于2022年12月05日、12月06日、12月7日进行了项目竣工验收检测，并出具了检测报告（报告编号：NO:202212010019R1）。

3、投资情况

项目实际总投资4588.08万元，环保投资2823.49万元，占总投资的61.54%。

4、验收范围

《烟台市牟平区综合行政执法局烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境影响报告书》及其批复文件所列的主要建设内容、配套建设的环保处理设施、环境风险防控设施及公辅工程等。

二、项目变动情况

根据验收监测报告，结合现场实际，对照烟台市牟平区综合行政执法局烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境影响报告书的建设内容及该项目的环评批复（烟牟环发[2020]60号），项目发生了如下变动：

1、项目占地面积发生变化

环评设计中：项目占地总面积约62.25亩（折合4.15万m²），实际建设中填埋场总占地面积为50.75亩（折合3.3832m²）。

2、填埋规模及坝体建设情况发生变化：环评设计填埋库区总填埋容积约为 30 万 m^3 ，坝体筑坝材料为库区清基开挖出来的风化料，坝顶高程 105m，坝顶长度 142m，宽度 5m；实际建设：填埋区设计库容 278809 m^3 ，筑坝材料选用级配良好的土料，土料来源为场区内与外购结合。坝顶高程 87m，坝顶长度 90m，宽度 4m。

3、防渗系统发生了变化：环评采用双人工衬层防渗结构进行防渗，包括库区场底及边坡防渗。实际建设中：防渗层结构发生变化，库区防渗层增加至 14 层；库区边坡防渗层增加至 9 层；防渗功能增强。

4、厂区平面布置发生变化。环评中：渗滤液收集池占地面积 750 m^2 ，位于填埋库区南侧地势较低的地方，池底标高为 76m，池顶标高为 80m，采用钢筋混凝土结构，池深 4m，有效调节容积 3000 m^3 ，实际建设中：渗滤液收集池位于填埋库区西北侧，主入口东侧，收集池占地面积约 918.76 m^2 ，采用钢筋混凝土结构，池深 4.17m，有效调节容积 3000 m^3 。环评中管理房位于填埋库区东侧，实际管理房位于填埋库区西北侧，主入口西侧。

5、增加了监测井设置：地下水监测系统环评共设置 4 眼监测井，实际建设中共设置 5 眼监测井，本底井 1 眼，污染扩散井 2 眼，污染监视井 2 眼。

6、对渗滤液最后去向进行检测。环评中：渗滤液进入渗滤液收集池后排入污水处理站，处理后的清液经罐车运至焚烧厂循环使用，产生的浓液经罐车运至焚烧厂炉内回喷；实际建设运行中：渗滤液产

生后经污水处理站处理后清液应经检测符合焚烧厂循环水要求后循环使用，浓液需经鉴别符合焚烧厂进炉要求后可回喷。

7、项目总投资发生变化

经核实，项目环评设计总投资 4675.56 万元，环保投资 3578.95 万元，占总投资的 76.55%。项目实际总投资 4588.08 万元，环保投资 2823.49 万元，占总投资的 61.54%。

根据以上情况，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）的相关要求，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等因素均未发生重大变动，以上变动纳入本次验收之中。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废气主要是生产过程中在填埋区进行卸车、堆放、填埋等过程中产生的废气。企业通过加强运输和装卸管理，在填埋区周边设置绿化带、定期洒水减少颗粒物的产生。

（二）废水

项目废水主要为生活污水、渗滤液经污水处理站处理后产生的废水、车辆冲洗水等。项目生活污水经旱厕收集后外运堆肥，不外排；车辆冲洗水循环使用定期补水，不外排；目前未产生渗滤液，后期产生的渗滤液废水经收集后输送至厂区污水处理站处理后，产生的清液应经检测符合焚烧厂循环水要求后运至其作为循环水补水，浓液需经鉴别符合焚烧厂进炉要求后回喷处理。

（三）噪声

项目高噪声设备主要为机泵、推土机、压实机，对高噪声的设备采取基础减振、距离衰减等措施进行降噪。

（四）固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、沉淀池污泥、废渗透滤膜。产生的生活垃圾和沉淀池污泥集中收集，运至牟平垃圾焚烧发电厂进行焚烧；废渗透滤膜作为危险废物暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。目前未产生。

（五）其他

项目建设了截洪沟及导排管道、设置独立的地表水导排系统，建设了渗滤液收集池、污水处理站和管理房等，渗滤液收集池兼做事故水池。

四、环境保护设施调试效果

（一）监测期间生产工况

根据《烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项竣工环境保护验收监测报告》可知，监测期间企业设备正常运行，工况稳定。

（二）污染物达标排放情况

1、废气

监测结果表明，验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 $0.293\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声值在 51dB (A) ~56dB (A) 之间，夜间噪声值在 41dB (A) ~45dB (A) 之间，厂界噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

3、固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、沉淀池污泥、废渗透滤膜。产生的生活垃圾和沉淀池污泥集中收集，运至牟平垃圾焚烧发电厂进行焚烧；目前项目未产生废渗透滤膜，待产生时暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。因此，本项目固体废物得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

五、验收结论

根据《烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境保护验收监测报告》以及山东同济测试科技股份有限公司出具的检测报告（No.202212010019R1），固化飞灰填埋场项目基本落实了环评及批复中的各项环保要求，主要污染物能够达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，通过竣工环保验收。

六、建议和要求

1、进一步加强污水处理站、渗滤液收集池、填埋区等运行维护管理，完善地面防渗建设，定期维护设备，做好相关记录，确保各类污染物妥善处置和长期稳定达标。

2、完善并落实环境监测计划，本次验收期间渗滤液尚未产生，

渗滤液一旦产生后，应立即补充对渗滤液的检测和管控。

3、落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

4、完善项目标识标志牌。待服务期满后按标准要求和报告书中规定要求进行封场并进行生态恢复。

5、填埋场待到达作业年限时进行封场，封场后继续对场地进行维护和定期监测，直到监测结果符合要求。

验收组

2022年12月31日

烟台市牟平区生活垃圾综合处理发电项目配套固化飞灰填埋场项目环境保护验收评审会签到表

验收组		姓名	单位	职务/职称	签名
组长	运营单位	于雷	中节能（烟台）环境服务有限公司	项目经理	于雷
组员	建设单位	唐茂杰	牟平区综合行政执法局	科长	唐茂杰
	设计单位	黄硕	山东省城建设计院	高工	黄硕
	监理单位	王冬乐	山东万信项目管理有限公司	监理工程师	王冬乐
	施工单位	刘豪雷	山东中海新科环境技术有限公司	执行经理	刘豪雷
	监测单位	邹本春	山东同济测试科技股份有限公司	工程师	邹本春
	专家	谷翠芹	山东同济环境工程设计院有限公司	高工	谷翠芹
	专家	刘家第	山东理工大学	教授	刘家第
	专家	耿殿荣	山东大成农化有限公司	高工	耿殿荣