

重庆市建设项目环境影响评价文件批准书

渝（市）环准〔2024〕6号

重庆市大足区康恒环保能源有限公司：

你公司报送的重庆市大足区循环经济产业园（生活垃圾焚烧发电和厨余垃圾处理项目及部分存量升级改造项目（项目编码：2211-500111-04-01-414145）环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，我局原则同意重庆港力环保股份有限公司（社会信用代码：915001076635719127）编制的项目环境影响报告书结论及其提出的环境保护措施。拟建项目环境保护距离内居民完成搬迁前，拟建项目不得投入运行。

一、项目主要建设内容：拟选址于重庆市大足区龙岗街道前进社区16、17组大湾垃圾填埋场用地范围内，由焚烧区、飞灰及生活垃圾应急填埋区两部分组成。

焚烧区主要建设内容包括：1.新建1条600吨/天的生活垃圾焚烧线，主体工程由卸料大厅、垃圾贮坑、机械炉排炉、15兆瓦汽轮机、18兆瓦发电机、67.6吨/小时余热锅炉等组成，配套建设濑溪河取水工程、除盐水处理站、空压站、40立方米地埋式柴

油储罐、20%氨水罐、飞灰稳定化处理系统、35 千伏升压站、2# 渗滤液处理站、废气治理设施等公辅工程、储运工程、环保工程。拟建项目焚烧线生产用水由濑溪河取水工程提供，单独环评。办公等生活用水及化验室用水依托市政管网供水。

2.新建 1 条 150 吨/天的厨余垃圾预处理生产线，厨余垃圾经“称重+物料接收+粗破碎+磁选+筛分+挤压脱水+除砂除杂+加热蒸煮+三相分离+离心提油”处理回收油脂、金属外卖物资回收机构。

3.新建 1 条 120 吨/天的污泥干化生产线，设 1 台圆盘干化机，仅处置城镇污水处理厂产生的污泥，污泥经加热干燥至含水率 $\leq 40\%$ 后焚烧处理。

4.拆除大湾垃圾填埋场内现有 80 吨/天的污泥无害化（堆肥）处置中心，原址建设 2#渗滤液处理站主要用于处理焚烧线卸料大厅、飞灰填埋区产生的渗滤液，设计处理规模 300 立方米/天。

5.现有大湾垃圾填埋场 300 立方米/天渗滤液处理站作 1#渗滤液处理站，仍用于处理填埋场渗滤液，本次同步改造，更换部分膜元件、加药装置、仪表，增设 MBR、污泥脱水间等单元臭气收集管道，将现有渗滤液调节池以外的臭气引至焚烧炉。

飞灰及生活垃圾应急填埋区主要建设内容包括：依托大湾垃圾填埋场现有填埋作业区的未堆填分区，分别设置飞灰填埋区和垃圾应急填埋区。飞灰填埋区设计库容 21 万立方米，飞灰袋装后分层堆码，单层堆高不超过 5 米，渗滤液单独收集由 2#渗滤液处理站处理。垃圾应急填埋区库容 4 万立方米，焚烧炉停炉且

垃圾贮坑无法容纳时，垃圾在应急填埋区临时填埋，焚烧炉恢复运行后有序将应急填埋区内垃圾转移至焚烧炉焚烧。

拟建项目服务范围为大足区产生的生活垃圾、餐厨垃圾和城镇污水处理厂产生的污泥，生活垃圾与经预处理后的厨余垃圾、干化后的污泥一并配伍，在低位热值达到设计点 7500 千焦/千克时，年最大发电量 12308.8 万度。总投资约 67262.82 万元，其中环保投资约 3687 万元。拟建项目符合国家产业政策，取得了大足区发展和改革委员会关于拟建项目可行性研究报告的批复，取得了大足区规划和自然资源局核发的建设项目用地预审与选址意见书，取得了大足区信访办公室关于拟建项目社会稳定风险评估报告备案的复函；拟建项目在现有垃圾填埋场范围内建设，符合《重庆市生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2021-2035 年）》及规划环评审查意见、重庆市及大足区生态环境分区管控以及《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》要求。

二、项目建设与运营管理中，必须认真落实项目环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，实施清洁生产，减少污染物产生和排放，重点应做好以下工作。

（一）严格落实大气污染防治措施。

拟建项目废气主要有焚烧炉烟气、垃圾贮坑恶臭气体、卸料大厅恶臭气体、2#渗滤液处理站废气、各贮仓粉尘（包括石灰仓、活性炭仓、飞灰仓）等。拟建项目生活垃圾焚烧炉采取“3T+E”

燃烧控制，炉膛内焚烧温度、烟气停留时间、焚烧炉渣热灼减率应满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求，即炉膛内焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、炉膛内烟气停留时间 ≥ 2 秒、焚烧炉渣热灼减率 $\leq 5\%$ 。焚烧炉烟气采用“炉内脱硝(SNCR)+半干法脱酸(石灰浆乳液喷雾吸收)+喷射活性炭+布袋除尘器”工艺处理，满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及其修改单要求后经80米高烟囱排放，安装烟气在线监测装置。配建1套干法脱酸(喷氢氧化钙干粉)装置作为半干法脱酸的备用装置。预留焚烧炉烟气SCR脱硝设施的建设场地。垃圾贮坑、卸料大厅、1#渗滤液处理站厌氧MBR、污泥脱水间等、2#渗滤液处理站、厨余垃圾预处理及污泥干化设备产生的臭气，采取密闭负压收集措施，引入焚烧炉内燃烧。厨余垃圾预处理和污泥干化车间微负压抽风产生的废气经“稀硫酸酸洗+氢氧化钠碱洗+活性炭吸附”处理后由1根15米高的排气筒排放。2#渗滤液处理站UASB装置产生的沼气送焚烧炉燃烧处理。石灰、活性炭、飞灰采用气力输送设施进行密闭输送，石灰仓、活性炭仓、飞灰仓均设置有仓顶布袋除尘器。

焚烧炉停炉时，厨余垃圾预处理及污泥干化设备产生的臭气引入车间微负压废气“稀硫酸酸洗+氢氧化钠碱洗+活性炭吸附”设施处理；垃圾贮坑、卸料大厅、1#渗滤液处理站厌氧MBR、污泥脱水间等、2#渗滤液处理站产生的臭气引入活性炭除臭装置

处理后，由 1 根 35 米高排气筒排放。各类臭气经处理后，氨、硫化氢排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。2#渗滤液处理站 UASB 装置产生的沼气停炉时经脱硫处理后由 1 根应急火炬燃烧放空。

拟建项目生活垃圾应急填埋及焚烧炉重启后清运过程严格按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求作业，通过及时覆盖、喷洒植物除臭液、密闭运输等措施控制臭气污染，填埋工作面上 2 米以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于 0.1%。焚烧区强化车间、设备、输送管道密闭性能检查，及时进行维护。采取措施后，拟建项目焚烧区与填埋区厂界无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

结合《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）>的通知》（环办环评〔2018〕20号）等相关要求，拟建项目焚烧区边界外设置 300 米环境保护距离，飞灰及生活垃圾应急填埋区设置 500 米环境保护距离。该范围内现有居民约 60 户，大足区人民政府出具了《关于重庆市大足区循环经济产业园（生活垃圾焚烧发电和厨余垃圾处理项目及部分存量升级改造项目）环境保护距离内居民搬迁安置的承诺函》，承诺在拟建项目投产前完成防护距离内的居民搬迁工作，今后也不再规划建设居民区、学校、医院等环境保护目标。

（二）严格落实水污染防治措施。

拟建项目实施清污分流、雨污分流，废水尽量回用。

垃圾贮坑和飞灰填埋区产生的渗滤液、厨余垃圾预处理与污泥干化废水、空压站含油废水，垃圾运输车辆、地磅、焚烧区车间地坪及设备冲洗废水，中和后的化验室废水合计产生量约 299.712 立方米/天，经 2#渗滤液处理站采用“均质调节+UASB+两级 A/O+超滤+纳滤+RO 反渗透系统”工艺处理。2#渗滤液处理站出水设置规范的排放口，色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、石油类、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅等污染物满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）同时满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）后，回用作循环冷却系统补充水。2#渗滤液处理站膜浓缩液采用 DTRO 碟管式反渗透处理，处理后的清水汇入 2#渗滤液处理站排放口，满足相应排放限值和回用水质要求后作循环冷却系统补充水。进一步提浓的浓缩液约 59.712 立方米/天，全部用于石灰浆制备用水和回喷焚烧炉，不外排。除盐水处理站浓水产生量约 50 立方米/天，锅炉排污水产生量约 16 立方米/天，浓水部分回用于炉渣冷却用水，部分与锅炉排污水一并作循环冷却系统补充水。

循环冷却系统排污水部分回用于半干法脱酸环节烟气降温、地磅及焚烧线地坪冲洗等，剩余约 165 立方米/天与除盐水处理站产

生的约 20 立方米/天的反冲洗水、经生化池预处理的约 12.672 立方米/天的生活污水一并汇入厂区废水总排口，色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、石油类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮、总磷满足参照的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，依托大湾垃圾填埋场渗滤液外排管道排入大足区城市污水处理厂。

（三）严格落实土壤和地下水污染防治措施。

拟建项目飞灰填埋区和生活垃圾应急填埋区设置隔堤，隔堤内重新铺设 HDPE 防渗膜，采用双层防渗衬层系统，两层防渗衬层之间布设导水层及渗漏检测层，防渗衬层系统、渗滤液导排系统、雨污分流系统等按《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）、《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）要求建设，妥善保存隐蔽工程设计图纸、施工照片、HDPE 膜防渗性能来料检测报告等佐证材料。飞灰填埋区渗滤液单独收集通过管道“可视化”输送至 2#渗滤液处理站，应急填埋区渗滤液依托现有大湾垃圾填埋场渗滤液收集处理系统处理。

拟建项目焚烧区采取的地下水污染防治措施包括：垃圾贮坑

渗滤液、生产废水、液体物料输送管道采取“可视化”。按要求采取分区防渗措施，其中垃圾贮坑、2#渗滤液处理站、危废暂存间、飞灰暂存及螯合稳定化区域、事故池、初期雨水池、柴油罐区、氨水罐区等区域设为重点防渗区，均采用刚性防渗结构，防渗性能不低于6米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能，其中危废暂存间、飞灰暂存及螯合稳定化区域应同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；卸料平台区、焚烧间及渣池、地磅区、厨余垃圾预处理及污泥干化车间、综合水泵房、空压站、冷却塔、生化池等一般防渗区的防渗性能不低于1.5米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能。设置地下水监控井，建立地下水和土壤监测环境管理体系，发现问题及时采取措施。

落实“以新带老”措施，和大湾垃圾填埋场项目协同管控目前存在的地下水个别因子超标问题，大湾垃圾填埋场应立即制定整改计划，排查、消除地下水污染隐患。对1#渗滤液处理站构筑物、污水管沟（含大湾垃圾填埋场渗滤液收集干管和现有渗滤液调节池）等进行全面排查，发现防渗层破损的立即进行修复。适时优化1#渗滤液处理站膜浓缩液处理方式，由现有回灌填埋作业区改为蒸发浓缩或“物化+生化”组合工艺或回喷至拟建项目焚烧炉处理。

（四）严格落实噪声污染防治措施。

拟建项目通过合理布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声等降噪措施后，拟建项目填埋区与焚烧区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。

(五) 严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。

拟建项目危险废物主要包括飞灰、捕集飞灰的废布袋、废矿物油及空压机房废过滤器等，产生量约 8654.47 吨/年，其中飞灰在密闭车间内，采用水和螯合剂稳定化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)第 6.3 条中的相关要求后，采用防水吨袋密封在飞灰填埋区填埋，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)豁免管理清单，飞灰运输及填埋处置过程不按危险废物管理。按照《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范(试行)》(HJ1134-2020)等要求对飞灰处理产物中二噁英类含量、重金属浸出浓度等定期进行采样监测。飞灰填埋区服务期满后，应按《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)妥善覆膜、防渗并进行封场处理。焚烧区设 4 个 20 平方米的危险废物暂存间，废布袋、废矿物油及空压机房废过滤器等危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，危险废物转移应符合《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部 交通运输部 部令 第 23 号)要求。

拟建项目一般固废主要包括焚烧炉渣、2#渗滤液处理站 UASB 装置沼气应急处理产生的废脱硫剂，渗滤液处理站、生化

池等废水处理污泥，活性炭除臭装置产生的废活性炭、除盐车站废膜、厨余垃圾预处理残渣及回收的油脂和金属等，产生量约100575.2吨/年，其中炉渣外运水泥生产企业进行综合利用；废脱硫剂由生产厂家回收；厨余垃圾回收的油脂和金属外卖物资公司综合利用；废水处理污泥、除盐车站废膜、厨余垃圾预处理残渣送焚烧线处理。拟建项目生活垃圾送焚烧线处理。

（六）严格落实环境风险防范措施。

拟建项目在工程设计、建设和管理中应严格执行国家相关安全规范和要求，其安全预评价报告通过专家组审查。主体关键装置采用分散控制系统（DCS）进行集中监视和控制，在DCS发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对焚烧炉烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量进行在线监测，并与生态环境部门联网；氨水罐区设置不小于储罐容积的围堰；焚烧线、厨余垃圾预处理及污泥干化生产线、渗滤液处理站等设置必要的可燃气体、有毒气体报警装置；设置1座容积731.5立方米2#渗滤液处理站调节池、1座容积100立方米焚烧区初期雨水池和1座容积约864.5立方米事故池；制定突发环境事件应急预案并定期演练。

（七）严格执行排污总量控制。

拟建项目污染物排放总量控制建议指标为：废气污染物有组

织排放量分别为二氧化硫 66.98t/a 吨/年、氮氧化物 214.337 吨/年，颗粒物 17.861 吨/年、二噁英 8.93×10^{-8} 吨/年、汞及其化合物 0.027 吨/年，镉、铊及其化合物 0.036 吨/年，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.447 吨/年；废水主要污染物化学需氧量、氨氮排放量分别为 3.42 吨/年、0.342 吨/年。总量指标应按照总量控制相关要求获取。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目投入运行前，应依据有关规定向市生态环境行政主管部门申请排污许可，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你公司应按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开验收报告，公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报验收等相关信息。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年该项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。项目正式投入运行后 3-5 年内应开展环境影响后评价，并报市生态环境局备案，后评价中应重点关注项目持续性、累积性环境影响，并及时采取相应污染防治改进措施。

五、本批准书内容依据你公司报批的建设项目环境影响评价

文件推荐方案预测的环境状态和相应条件，统一的准入要求及政策作出。若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境管制要求，或发布更加严格的污染物排放标准，你公司有义务按照国家及本市的新要求，采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

六、项目按规定接受市生态环境保护综合行政执法总队、大足区生态环境局的环保日常监管，你公司应在收到本批复后 20 个工作日内将批准后的环境影响报告书送大足区生态环境局。

重庆市生态环境局

2024 年 1 月 15 日

抄送：市应急管理局，市生态环境保护综合行政执法总队，市生态环境工程评估中心，大足区生态环境局，重庆港力环保股份有限公司。