

浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综 合利用项目非重大变动影响分析说明

浙江省环境科技股份有限公司

二〇二六年八月

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	1
2 变动情况	3
2.1 项目环保手续履行情况	3
2.2 环评及批复落实情况	3
2.3 项目主要变动内容	5
3 评价要素	33
3.1 变动后执行标准	33
3.2 评价等级与范围	38
4 环境影响分析说明	39
4.1 废水污染源强变动及环境影响分析情况	39
4.2 废气污染源强变动情况及环境影响分析情况	39
4.3 固废污染源强变动情况及环境影响分析情况	42
4.4 噪声污染源强变动情况及环境影响分析情况	42
4.5 环境风险变动分析及环境影响分析情况	42
4.6 变动后项目污染源强汇总	42
5 结论与建议	43
5.1 重大变动分析	43
5.2 结论	44
5.3 建议	44

附件一：原环评批复

附件二：应急预案备案表

1 总论

1.1 项目由来

浙江诸暨八方热电有限责任公司位于诸暨市陶朱街道聚力路2号，是诸暨市集中供热公共热源点之一，也是诸暨市城西片区生活垃圾无害化处置企业。

企业在建项目为飞灰综合利用项目，建设规模为年处理生活垃圾焚烧飞灰4万吨，一期建设，分两期达产，一期规模为2万吨，二期规模为2万吨，将飞灰进行水洗脱毒处理后高温熔融制棉，进行资源化综合利用。配套建设1条飞灰水洗处理线、1条飞灰熔融制棉处理线以及相应的配套设施。项目于2026年2月14日取得绍兴市生态环境局批复（绍环建〔2026〕8号）。

根据现场调查，企业现已基本完成飞灰综合利用主要生产设施及其他所有公辅工程建设。

对照原环评，企业项目部分设备及排气筒尺寸调整；受企业委托，同时根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），我公司对该项目上述变动情况及变动后的环境影响进行非重大变动环境影响分析说明，界定了本项目的变化不属于重大变动，编制了《浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目非重大变动影响分析说明》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及有关文件

- (1)《中华人民共和国生态环境法典》，2026年8月15日施行；
- (2)《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）；
- (3)《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）
- (4)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日施行；

- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (6) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022 年 9 月 29 日修订；
- (7) 《浙江省生态环境保护条例》，2026 年 8 月 15 日施行；
- (8) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021 年 2 月 10 日修订。

1.2.2 其他相关文件

- (1) 《浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目环境影响报告书》
(浙江省环境科技股份有限公司，2026 年 1 月)；
- (2) 浙江诸暨八方热电有限责任公司提供其他相关材料。

2 变动情况

2.1 项目环保手续履行情况

浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目于 2026 年 2 月 14 日取得绍兴市生态环境局批复（绍环建〔2026〕8 号）。根据现场调查，企业现已基本完成飞灰综合利用项目主要生产设施及其他所有公辅工程建设。目前企业尚未取得排污许可证，尚未投产。

浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目环保手续履行情况见下表。

表 2.1-1 项目环保手续履行情况一览表

项目名称	利用规模	环评审批文号	验收情况	排污许可证号
浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目	4 万吨/年飞灰	绍环建〔2026〕8 号 2026 年 2 月 14 日	/	/

2.2 环评及批复落实情况

根据《浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目环境影响报告书》和绍环建〔2026〕8 号，企业环评及批复落实情况见下表。

表 2.2-1 环评及批复落实情况

环评及批复落实情况要求	落实情况	是否符合
该项目位于绍兴市诸暨市陶朱街道聚力路 2 号，将现有垃圾干化车间改造为飞灰水洗及飞灰熔融制棉车间，并配套建设 1 条飞灰水洗处理线、1 条飞灰熔融制棉处理线以及相应的配套设施，采用“飞灰水洗脱毒+高温熔融制棉”处理工艺，分两期达产，一期规模为 2 万吨，二期规模为 2 万吨，最终形成 4 万吨/年生活垃圾焚烧飞灰资源化综合利用能力。具体生产装置和产品工艺详见《环境影响报告书》。	本项目位于绍兴市诸暨市陶朱街道聚力路 2 号，厂区现有垃圾干化车间位置；实际建设 1 条飞灰水洗处理线、1 条飞灰熔融制棉处理线，建设规模为 4 万吨/年。采用“飞灰水洗脱毒+高温熔融制棉”处理工艺。	是
项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量及资源消耗。重点做好以下工作： （一）落实废水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则建设废水收集、处理系统，排污管道须采用架空管或者明沟明渠形式。项目水洗系统滤液回用于飞灰水洗制浆；脱钙水洗系统滤液回用于脱钙水洗罐和制浆罐；蒸汽冷凝水回用于脱钙水洗系统补水、二级水洗系统；喷淋塔喷淋水、设备/地面及车辆清洗废水、循环冷却系统排污水和实验室后道清洗废水回用于二级水洗系统；MVR 母液依托现有渗滤液处理系统预处理后纳管。新增生活污水经化粪池处理后与其他外排废水达标后纳管，送诸暨市第二污水处理厂处理。项目废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）等标准限值要求，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）中 B 级限值 70mg/L，具体按《环境影响报告书》提出的限值要求进行控制。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止对地下水、土壤的污染。	企业按照环评要求做好清污分流、雨污分流和分质处理工作；除 MVR 母液依托现有渗滤液处理系统预处理后纳管，其余废水均回用于飞灰水洗系统。生活污水经化粪池处理后纳管。企业污水管网采用管道架空输送方式，设置了可供监督检查的规范排污口并设置生态环境部门联通的在线监测监控系统。 本项目严格按照环评批复中要求的污染物排放标准执行。	是
（二）落实废气污染防治措施。废气应分类收集处理，规范设置排气筒和标准化取样平台。根据项目各类废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。项目料仓废气采用“布袋除尘”处理；烘干、造粒和干燥废气采用“旋风除尘+水膜	企业各类废气处理工艺与环评一致；本项目严格按照环评批复中要求的污染物排放标准执行。 企业加强选用先进合理的工艺和设备，提高生产装备水	是

喷淋”处理；集棉废气采用“负压过滤室+静电除尘+布袋除尘”处理；包装废气采用“布袋除尘”处理；高温熔融烟气经“急冷+布袋除尘+脱硫”预处理、盐酸储罐废气经“喷淋”预处理后与飞灰水洗废气、实验室废气共同接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风进入垃圾焚烧炉焚烧，最终通过烟气净化系统处理后排放；各类废气污染物经有效处理后，应达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484—2020）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485—2014）（含 2019 年修改单）、《浙江省生活垃圾焚烧厂超低排放改造实施方案》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）等相关限值要求，具体限值详见《环境影响报告书》。排气筒高度须符合规定要求。加强设备、储罐密闭性，易产生无组织废气的工序应在密闭空间中进行，减少无组织废气排放。本项目无需设置大气环境防护距离。	平，加强设备的密闭化、物料输送管道化、车间密闭化，从源头减少废气的无组织排放。	
（三）落实固废污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则和全域“无废城市”建设要求，对固体废物进行分类收集、贮存、转移、利用、处置，落实污染防治措施，实现资源的最大综合利用，尽可能减少填埋量。项目生产过程产生的除重污泥、废机油、实验室废液等危险废物应控制在 61 吨/年以内，委托相关有资质单位处置。一般工业固废应控制在 2 吨/年以内，送厂内垃圾炉焚烧处理；生活垃圾送厂内垃圾炉焚烧处理。项目待鉴别废物为氯化钠，产生量为 8499 吨/年，鉴别完成前按危险废物进行管理。其中，危险废物贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等要求。一般固废贮存、处置参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按有关规定完成登记申报。	企业已严格按照规范要求建设固废暂存场所；后续开展危废经营活动时，将严格执行和落实危险废物转移联单制度，配备专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不在厂区随意堆置。严格控制次生危废产生量 61 吨/年以内，氯化钠未鉴定之前按照危废管理。项目不涉及新化学物质。	是
（四）落实噪声污染防治措施。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好	企业在建设中合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声	是

降噪减振隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，且不对周边敏感点声环境产生明显影响。	设备，采取隔声、减振等措施，加强设备维护，确保边界噪声达标。	
四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目实施后污染物总量控制值为：废水排放量≤1811吨/年、COD≤0.091吨/年（纳管量0.906吨/年）、氨氮≤0.009吨/年（纳管量0.063吨/年）、工业烟粉尘≤23.846吨/年；其中一期项目污染物总量控制值为：废水排放量≤1811吨/年、COD≤0.091吨/年（纳管量0.906吨/年）、氨氮≤0.009吨/年（纳管量0.063吨/年）、工业烟粉尘≤11.923吨/年；二期项目污染物总量控制值为：工业烟粉尘≤11.923吨/年。本项目实施后你公司污染物外排环境量控制值为：废水排放量≤28.17万吨/年、COD≤14.085吨/年（纳管量140.845吨/年）、氨氮≤1.408吨/年（纳管量9.859吨/年）、二氧化硫≤223.504吨/年、氮氧化物≤335.66吨/年、工业烟粉尘≤74.103吨/年。你公司须按我局诸暨分局总量平衡方案的意见落实项目主要污染物排放总量来源，并按照承诺，在落实项目污染物总量来源前，项目不得投产；其他污染物排放总量按《环境影响报告书》中明确的总量进行控制。	企业新增总量为颗粒物，已落实按照环评要求总量落实区域削减替代。	是
五、落实环境风险防范与应急措施。你公司应编制环境风险防范及突发环境事件应急预案，并报我局诸暨分局备案。突发环境事件应急预案应与项目所在地政府和相关部门的应急预案相衔接，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。应按照相关规定委托有相应资质的设计单位对重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。你公司应按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度，落实安全生产责任。	企业做好环境风险防范措施及应急计划，完善并严格实施日常培训计划，按有关要求完善突发环境事故应急预案，设置救援机构、组成人员，落实责任和应急措施，设置事故应急池，配备必要的应急物资，发生事故时，按预案进行处置，减少损失，同时定期开展事故应急处置演练。严格按照危险废物储存、处置、安全、消防等标准规范对本项目进行设计和建设，根据应急管理等部门的要求进行安全预评价，经相关职能部门审批或备案同意后方可实施。	是
六、你公司须依法申请取得排污许可证，按证排污，建立环境管理台账记录制度，	企业正在重新申请排污许可证，目前已完成现场核查，污	是

按要求提交排污许可证执行报告。你公司须按照国家有关规定设置规范化污染物排放口，并设置标志牌；依法开展自行监测，保存原始监测记录。你公司应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，自动监测设备应与生态环境部门联网。生态环境部门对自动监测有新要求的，按新要求执行。	水管网采用管道架空输送方式，设置了可供监督检查的规范排污口并设置生态环境部门联通的在线监测监控系统。	
七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	企业按照相关要求，及时、如实公开向全社会公开项目开工前、建设过程、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	是
八、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环境影响报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境；短驳运输的工程车辆应优先使用新能源车。	企业严格落实环境报告中提出的施工期各项污染防治措施，建设过程中采用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标排放；采用了喷淋、防尘网等扬尘控制措施，妥善处置施工废土、弃渣和固体废弃物。	是
若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	企业采用的废气排气筒直径调整，DA008排气筒增加，不属于重大变动，并委托第三方进行非重大变动环境影响分析说明。	是
以上意见和《环境影响报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，依法落实项目环保设施竣工验收工作。本项目建设期、日常环境监督管理工作由我局诸暨分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	企业严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，在设计、施工和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施。企业承诺建设项目竣工后，要按规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用，并依法向社会公开验收报告。	是

2.3 项目主要变动内容

2.3.1 项目主要工程内容

项目主要工程内容具体变动情况如下。

表 2.3-1 项目主要工程内容变动

项目	组成	原环评建设内容	实际建设	变动情况
主体工程	干化车间	建设 1 条飞灰水洗处理线、1 条飞灰熔融制棉处理线。一期生产时间 330d（3960h，每天运行 12h），规模为 2 万吨；二期生产时间 330d（3960h，每天运行 12h），规模为 2 万吨。	实际建设 1 条飞灰水洗处理线、1 条飞灰熔融制棉处理线，规模为 4 万吨/年。	与环评一致，部分生产设备有调整，详见 2.3.6 章节
	实验室	新建实验室，对进厂危废进行化学性质、特性等分析、鉴别和产品质控检测	已建成，并配备了电位滴定仪、原子荧光、硅酸盐分析仪、火焰光度计、分光光度计、ICP 等设备	与环评一致
公用工程	给水系统	生产用水接自厂内现有工业水系统，生活用水接自厂区现有自来水管网。可满足本项目用水需求。	依托现有	与环评一致
	排水系统	项目排水采用清污分流、雨污分流。生产废水回用于飞灰水洗系统，不排放。生活污水接入厂内现有生活污水管网，经化粪池处理后纳管排放。后期雨水接入厂区雨水管网	依托现有	与环评一致
	供热系统	熔融炉配套电加热系统供热	实际建设采用电加热系统供热	与环评一致
	电力供应	原干化项目从厂内的 10kV 母线段引接一路电源作为日常工作电源。该线路引至干化项目预处理车间的低压配	原干化项目从厂内的 10kV 母线段引接一路电源作为日常工作电源；厂内的 10kV 母线段引	与环评一致

		电室，本次项目拟另外从厂内的 10kV 母线段再引接一路电源，满足本项目资源化生产线的主用电负荷。	接一路电源做为项目资源化生产线电源。	
	供气	由企业自身汽轮发电机组提供，规格型号为：2×B25MW(燃煤炉配套)、1×B12MW+1×C12MW(垃圾炉配套)，可满足本项目用气需求。	依托现有	与环评一致
	压缩空气	由工艺厂家成套提供空压设备，压缩空气耗量约 28Nm ³ /h	工艺厂家成套提供空压设备，实际配备 23m ³ /h 空压机，满足设备需求	空压机能力减小，属于成套设备，可满足生产需求
	循环冷却水系统	现有 1 座冷却面积 1750m ² 自然通风冷却塔，总循环冷却水量约 8642m ³ /h，配有 Q=1757~2109m ³ /h 循环水泵 5 台（4 用 1 备）。本项目新增一台 30m ³ /h 的冷却塔。	本项目实际建设一台 30m ³ /h 的冷却塔，其余依托企业现有循环冷却水系统。	与环评一致
辅助工程	飞灰输送系统	新建飞灰输送系统。厂内垃圾焚烧炉飞灰，采用气力密闭输送方式连接原灰仓至飞灰处理系统；其他垃圾焚烧电厂的垃圾焚烧飞灰，采用封闭式罐车运输至指定的原灰仓。	垃圾焚烧飞灰均采用气力输送	与环评一致
储运工程	原灰仓	利用原有灰库，总容积 560m ³ ，可贮存飞灰约 450t，可满足本项目约 3 天的贮存周期，厂内自产飞灰和其他厂区的垃圾飞灰分开贮存。	依托现有，其中 1 号库用于贮存自产飞灰，2 号库用于接收外部飞灰。	与环评一致
	储罐	1 个盐酸卧式储罐、20m ³	实际建设一个 20m ³ 盐酸储罐	与环评一致
	原辅料仓库	飞灰缓存仓：21m ³ 、1 套；硫酸钠仓：62m ³ 、1 套；碳酸钠仓：39m ³ 、1 套；粉煤灰仓：18m ³ 、1 套；石灰仓：40m ³ 、1 套；	实际建设 1 套 21m ³ 飞灰缓存仓；1 套 62.64m ³ 硫酸钠仓；1 套 39.33m ³ 碳酸钠仓；1 套 18m ³ 粉煤灰仓；1 套 40m ³ 石灰仓；	与环评一致
	资源化暂存仓库	岩棉贮存场所，面积约 225m ²	实际建设面积 225m ²	与环评一致
	结晶盐暂存库	结晶盐暂存场所，面积约 105m ²	实际建设面积 105m ²	与环评一致

环保工程	废气处理系统	料仓废气经除尘设施处理后车间内无组织排放	料仓废气经除尘设施处理后车间内无组织排放	与环评一致
		水洗废气收集后送入生活垃圾焚烧炉做为一次补风	水洗废气收集后送入生活垃圾焚烧炉做为一次补风	与环评一致
		烘干、造粒过程废气经旋风除尘+水膜喷淋洗涤后 25 米高空排放，排气筒内径 0.7m	烘干、造粒过程废气经旋风除尘+水膜喷淋洗涤后 25 米高空排放，排气筒内径 0.8m	排气筒内径增大，其余与环评一致
		高温熔融烟气经急冷换热+布袋除尘+脱硫预处理，与盐酸储罐废气、实验室废气、飞灰水洗废气共同接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放	高温熔融烟气经急冷换热+布袋除尘+脱硫预处理，与盐酸储罐废气、实验室废气、飞灰水洗废气共同接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放	与环评一致
		集棉废气经干式过滤+静电除尘后 25 米高空排放，排气筒内径 1.8m	集棉废气经干式过滤+静电除尘后 36.8 米高空排放，排气筒内径 1.5m	排气筒高度、内径增加，其余与环评一致
		包装废气经布袋除尘后 25 米高空排放，排气筒内径 1.0m	包装废气经布袋除尘后 25 米高空排放，排气筒内径 1.2m	排气筒内径增大，其余与环评一致
	废水处理系统	本项目工艺废水除 MVR 母液经垃圾渗滤液系统处理后纳管，其余回用，不排放；生活污水经化粪池处理后直接纳管排放	项目工艺废水除 MVR 母液经垃圾渗滤液系统处理后纳管，其余回用，不排放；生活污水经化粪池处理后直接纳管排放	与环评一致
	固废暂存	厂区北侧设有 1 座 100m ² 的危废暂存库，依托现有 816m ² 固化飞灰库贮存待鉴别废物并在本项目车间内新建 28m ² 危废库，可满足本项目固废暂存需求	已按要求建设 28m ² 危废库，其余依托现有	与环评一致
	事故应急	车间内新建 1 座事故应急池，容积为 54m ³ ；厂区内现有 1 座事故应急池，容积 1000m ³	依托现有 1 座 1000m ³ 事故应急池，车间内新建 1 座事故应急池，容积为 54m ³	与环评一致

2.3.2 项目平面布置

本项目位于诸暨八方热电有限责任公司现有厂区内，利用厂区东北侧的干化车间实施本项目。项目整体布置从北到南依次为水洗水处理区域、成品储存区域、蒸发分盐区域、熔融制棉区域、制棉原料储存区域。

实际建设时，项目平面布置和环评一致。

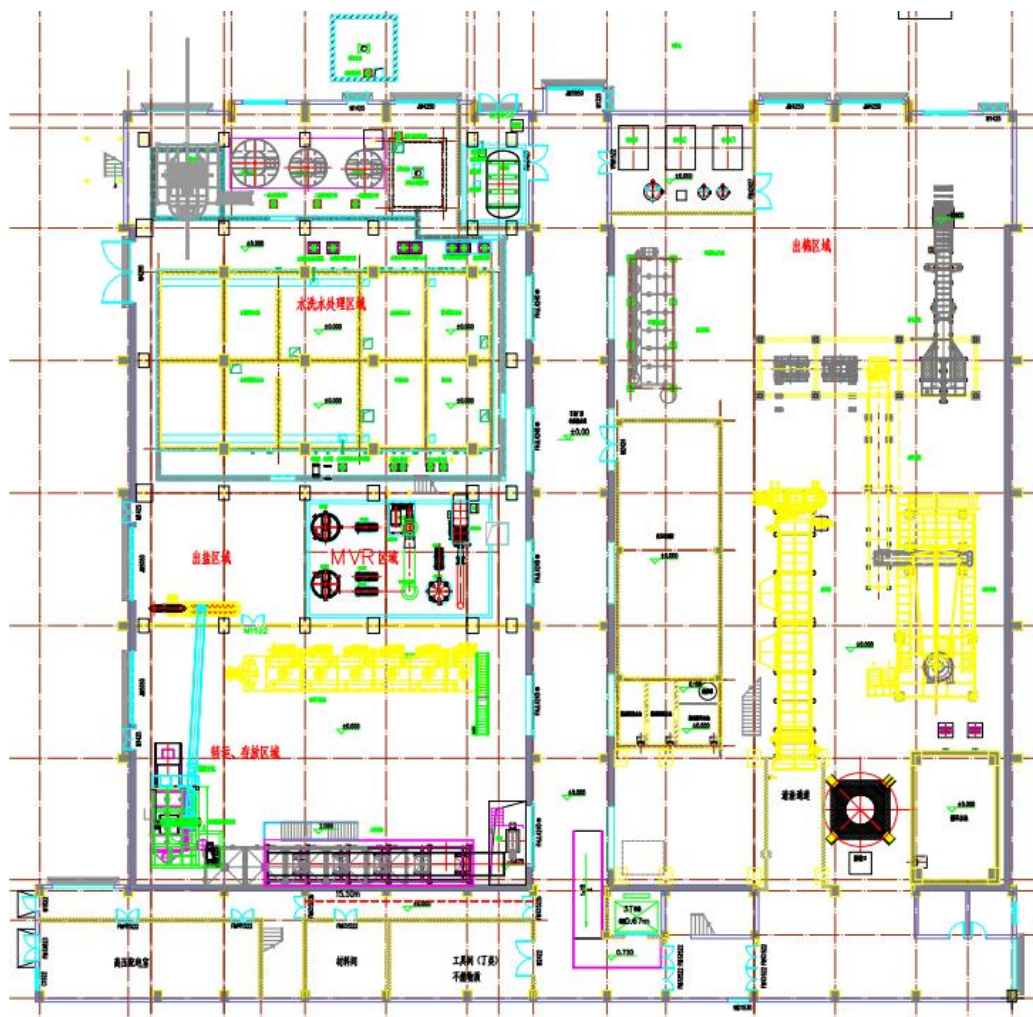


图 2.3-1 实际建设平面布置图

2.3.3 危险废物处置范围

本次项目调整不涉及危险废物的处置类别及代码变动。项目主要原料为生活垃圾焚烧厂焚烧飞灰，属于危险废物，（HW18，772-002-18）。

2.3.4 主要原辅材料

由于项目尚未投产，本次不涉及项目工艺、规模变动，因此项目原辅料消

耗量与环评一致。

表 2.3-2 项目主要原辅材料变动情况

序号	名称	规格	原环评消耗量 (吨/年)	实际消耗量 (吨/年)	变动情况
1	垃圾焚烧飞灰	/	40000	40000	与环评一致
2	盐酸	30%	1134	1134	与环评一致
3	除重剂（硫代硫酸钠）	99%	40	40	与环评一致
4	硫酸钠	98%	5129	5129	与环评一致
5	碳酸钠	98%	2146	2146	与环评一致
6	粉煤灰	/	15587	15587	与环评一致
7	废玻璃	/	2309	2309	与环评一致
8	玄武岩	/	577	577	与环评一致
9	矿渣	/	577	577	与环评一致
10	防尘油	98%	207	207	与环评一致
11	石灰	98%	43.2	43.2	与环评一致

2.3.5 生产设备情况

根据企业提供资料与环评对比可知，项目实际生产设备对比原环评存在一定差别。项目主要生产设施设备中主要涉及飞灰综合利用产品的设备未发生变动过，主要变动情况如下：

1、水处理系统新增了 1 台应急除重金属板框压滤机（备用）、1 台二次脱钙水洗板框压滤机（备用），防止水处理后水洗滤液中重金属、硬度等数据超标；

2、为充分利用系统中的热源用于加热 MVR 进液，水处理系统增加了一套换热设备，提高了能源利用效率；

3、水处理系统增加了 1 台钾盐冷却器，用于 MVR 送出的富钾母液降温，保护结晶器内不发生钾富集共晶，提升产品品质；

4、由于智能增浓水洗系统设备高程调整，部分设备可采用重力自流，因此减少了 1 个飞灰水处理罐（低位提升水罐）、3 台滤液泵；

其余设施部分规格型号由于实际采购变动，与原环评有所差别，但不影响工艺功能及生产能力。

表 2.3-3 项目主要生产设备变动情况

序号	工段	设备名称	规格型号（环评）	规格型号（实际安装）	环评中数量	实际安装数量	单位	备注
1	原灰输送系统	原灰输送系统	配套气力输送系统等设备及附件；	配套气力输送系统等设备及附件；	1	1	套	与环评一致
2		原灰缓冲仓	V=21m ³ ，配套插板阀、下料器、除尘器等设备及附件；	V=21m ³ ；Φ2500×(3600+2170)mm	1	1	个	与环评一致
3		原灰称重仓	V=2.0m ³ ，配套称重传感器、下料器、除尘器、螺旋等设备及附件；	V=2.6m ³ ；Φ1400×(1200+1200)mm	1	1	个	最大称重能力有所增加，不影响工艺功能及生产能力。
4		拆袋系统	处理量≥10m ³ /h、含脉冲单机除尘器处理风量 2000m ³ /h；	非标设备，处理量≥10m ³ /h、含脉冲单机除尘器处理风量 1500-1800m ³ /h；	1	1	个	风量减小，配套设备需求设计，不影响工艺功能及生产能力。
5	智能增浓水洗系统	制浆罐	V=6m ³ ，配套液位变送器、自动阀门、溢流等	全容积 V=6m ³ ；Φ2000*2000mm	1	1	个	与环评一致
6		飞灰水洗罐 1	V=30m ³ ，配套搅拌机、液位变送器、自动阀门、溢流排污等	总容积 28.13m ³ ，有效容积 25m ³ ；Φ3200×3500mm	2	2	个	容积减小，不影响工艺功能及生产能力。
7		飞灰水洗罐 2	V=20m ³ ，配套搅拌机、液位变送器、自动阀门、溢流排污等	总容积 17.66m ³ ，有效容积 15m ³ ；Φ3000×2500mm	4	4	个	容积减小，不影响工艺功能及生产能力。
8		水洗板框	过滤面积 500m ² ；配套主机、油缸、压力传感器、翻板、输送皮带等	过滤面积 500m ² ，隔膜压滤机，暗流式，滤布自动冲洗，成套完整设备	2	2	台	与环评一致
9		飞灰水处理罐 1	V=15m ³ ，配套搅拌机、液位变送器、自动阀门、溢流排污等	总容积 12.27m ³ ，有效容积 9.81m ³ ；Φ2500×2500mm	6	5	个	容积减小后设备出水点位于高位，省掉了一个低位提升水罐，此次改动不影响工艺功能及生产能力。
10		飞灰水处理罐 2	V=10m ³ ，配套搅拌机、液位变送器、自动阀门、溢流排污等	总容积 9.76m ³ ，有效容积 7.81m ³ ；Φ2230×2500mm	9	9	个	容积减小，不影响工艺功能及生产能力。

11		一级水洗提升泵	Q=80m³/h, H=80m;	Q=80m³/h, H=80m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
12		一级滤液泵 a	Q=18m³/h, H=15m;	Q=18m³/h, H=15m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
13		一级滤液泵 b	Q=15m³/h, H=15m; 过流材质 316L	/	1	0	台	减少 1 台水泵, 由于水罐出水口位于高位, 直接自流至低位水池, 省掉了水泵, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。
14		二级水洗提升泵	Q=80m³/h, H=80m; 过流材质 316L	Q=80m³/h, H=80m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
15		二级滤液泵	Q=15m³/h, H=15m; 过流材质 316L	Q=18m³/h, H=15m, 过流材质 316L	1	1	台	水泵流量增大, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。
16		水洗压榨水泵	Q=20m³/h, H=160m; 过流材质 316L	Q=20m³/h, H=160m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
17		水处理压榨水泵	Q=20m³/h, H=160m; 过流材质 316L	Q=20m³/h, H=160m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
18		水洗缓存水池提升泵	Q=18m³/h, H=15m; 过流材质 316L	Q=18m³/h, H=15m, 过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
19	水处理系统	碳酸钠仓	V=39m³, 配套称重传感器、下料器、螺旋等设备附件	V=39.33m³; Φ3000×(3600+2600)mm	1	1	座	与环评一致
20		硫酸钠仓	V=62m³, 配套称重传感器、下料器、螺旋等设备附件	V=62.64m³; DN4000×3800mm	1	1	座	与环评一致
21		盐酸加药系统	V=20m³, 配套盐酸加药泵、卸酸泵、自动阀门、溢流排污、酸雾吸收系统等	V=20m³, 配套盐酸加药泵、卸酸泵、自动阀门、溢流排污、酸雾吸收系统等	1	1	套	与环评一致
22		PAM 加药系统	V=6m³, 配套加药泵、卸酸泵、自动	V=5m³, 三联箱, 配套给料机	1	1	套	配药箱容积减小, 不影响工艺功

			阀门、溢流排污等					能及生产能力。
23		重金属加药系统	V=1m³，配套加药泵、自动阀门、溢流排污等	V=1m³，Φ990×1458mm	1	1	套	与环评一致
24		除重金属提升泵	Q=15m³/h，H=80m。多级过流材质 316L	Q=15m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
25		除重金属滤液提升泵	Q=18m³/h，H=15m。过流材质 316L	Q=18m³/h,H=15m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
26		一次脱钙提升泵	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
27		二次脱钙提升泵	Q=15m³/h，H=80m，过流材质 316L	Q=15m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
28		中和水泵	Q=18m³/h，H=15m。过流材质 316L	Q=18m³/h,H=15m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
29		一次脱钙一次水洗泵	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
30		一次脱钙滤液泵	Q=15m³/h，H=15m。过流材质 316L	/	1	0	台	减少 1 台水泵，由于前工艺设备出水口位于高位，可自流至低位水罐，节省提升设备，此次改动不影响工艺功能及生产能力。
31		一次脱钙二次水洗泵	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	Q=40m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
32		一次脱钙水洗滤液泵	Q=16m³/h，H=15m。过流材质 316L	Q=10m³/h,H=15m。过流材质 316L	2	2	台	水泵流量减小，此次改动不影响工艺功能及生产能力。
33		二次脱钙一次水洗泵	Q=15m³/h，H=80m。多级过流材质 316L	Q=15m³/h，H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致

34		二次脱钙滤液泵	Q=16m ³ /h, H=10m。过流材质 316L	/	1	0	台	实际较环评中省去了水泵,是由于前工艺设备出水口位于高位,直接自流至低位水罐,省掉了提升设备,此次改动不影响工艺功能及生产能力。
35		二次脱钙二次水洗泵	Q=15m ³ /h, H=81m。过流材质 316L	Q=15m ³ /h, H=80m。过流材质 316L	1	1	台	与环评一致
36		二次脱钙水洗滤液泵	Q=8m ³ /h, H=20m。过流材质 316L	Q=10m ³ /h, H=15m。过流材质 316L	2	2	台	与环评一致
37		水处理板框 1	过滤面积 180m ² ; 配套主机、油缸、压力传感器、翻板、输送皮带等	过滤面积 180 m ² , 隔膜压滤机, 暗流式, 滤布自动冲洗, 成套完整设备	2	2	套	与环评一致
38		水处理板框 2	过滤面积 50m ² ; 配套主机、油缸、压力传感器、翻板、输送皮带等	过滤面积 180m ² , 隔膜压滤机, 暗流式, 滤布自动冲洗, 成套完整设备	2	2 用 2 备	套	增加 2 台, 新增应急除重金属板框压滤机和二次脱钙水洗板框压滤机, 设备为备用, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。
39	蒸发分盐系统	预热器 1	板式换热器, 换热面积 30m ² , 材质 TA1。包含配套的阀门仪表等附属设备	换热面积: 33m ² , 板片材料/厚度/板片数量: TA1/0.5mm/64 片;	1	1	套	换热面积略有增加, 是出于工艺计算结果调整, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。
40		预热器 2	板式换热器, 换热面积 5m ² , 材质 TA1。包含配套的阀门仪表等附属设备	换热面积: 7m ² , 板片材料/厚度/板片数量: TA1/0.5mm/28 片	1	1	套	换热面积略有增加, 是出于工艺计算结果调整, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。
41		预热器 3	板式换热器, 换热面积 5m ² , 材质 TA1。包含配套的阀门仪表等附属设备	换热面积: 13m ² , 板片材料/厚度/板片数量: TA1/0.5mm/52 片;	1	1	套	换热面积略有减小, 是出于工艺计算结果调整, 此次改动不影响工艺功能及生产能力。

42	预热器 4		换热面积: 5m ² , 板片材料/厚度/板片 数量: 316L/0.5mm/20 片	0	1	套	增加一套换热设备, 用于系统中的热源加热 MVR 进液, 充分利用余热。此次改动不影响工艺功能及生产能力。
43	钾盐冷却器		管壳式换热器, 单管程, 换热面积: 12m ²	0	1	套	增加钾盐冷却器, 对 MVR 送出的富钾母液进行降温, 保护结晶器内不发生钾富集共晶, 提升产品品质。此次改动不影响工艺功能及生产能力。
44	强制循环系统	飞灰处理能力 10t/h, 包含配套的换热器、分离器、阀门仪表等附属设备	飞灰处理能力 10t/h, 包含配套的换热器、分离器、阀门仪表等附属设备	1	1	套	与环评一致
45	稠厚器	配套设计	V= 2.5m ³ , Ø1500 *1000mm	1	1	套	与环评一致
46	钠离心机	离心出盐能力>2t/h;	晶浆处理量 8t/h, 出盐量 1.5t/h	1	1	套	与环评一致
47	钾离心机	离心出盐能力>1t/h;	晶浆处理量 2t/h, 出盐量 0.3t/h	1	1	套	与环评一致
48	冷却塔	Q=30m ³ /h, t1=60°C, t2≤40°C	Q=30m ³ /h, t1=60°C, t2≤40°C	1	1	台	与环评一致
49	进料泵	Q=10m ³ /h, H=60m。	Q=10m ³ /h, H=60m	1	1	台	与环评一致
50	冲洗泵	Q=10m ³ /h, H=35m。	Q=10m ³ /h, H=35m	1	1	台	与环评一致
51	冷凝水泵	Q=10m ³ /h, H=40m。	Q=10m ³ /h, H=40m	1	1	台	与环评一致
52	真空泵	水环式真空泵, Q=290m ³ /h, - 0.089MPa。	Q=280m ³ /h, 0.097MPa	1	1	台	规格变动, 不影响工艺功能及生产能力。
53	强制循环泵	轴流泵, 上进侧出, Q=3303m ³ /h, H=3.5m。	轴流泵, 侧进上出, Q=3303m ³ /h, H=3.5m, N=110kW/6	1	1	台	与环评一致
54	钠出料泵	Q=10m ³ /h, H=20m。	Q=10m ³ /h, H=20m	1	1	台	与环评一致
55	钠母液泵	Q=6m ³ /h, H=30m。	Q=6m ³ /h, H=30m	1	1	台	与环评一致

56		钾出料泵	Q=2m³/h, H=30m。	Q=3m³/h, H=25m, N=5.5kW/2	1	1	台	与环评一致
57		钾循环泵	Q=27m³/h, H=15m。	Q=27m³/h, H=15m	1	1	台	与环评一致
58		钾母液泵	Q=4m³/h, H=30m。	Q=4m³/h, H=30m	1	1	台	与环评一致
59		洗汽塔循环泵	Q=15m³/h; H=25m。	Q=20m³/h, H=20m	1	1	台	与环评一致
60		压缩机排水泵	Q=1m³/h; H=10m。	Q=1m³/h, H=30m, JIH25-20-160	1	1	台	与环评一致
61	烘干造粒系统	烘干机 1	KJG-200、换热面积 200m²; 包含配套的蒸汽系统、冷凝水系统、除尘器、阀门仪表等附属设备	KJG-200, 换热面积 200m²	1	1	套	与环评一致
62		烘干机 2	DWF7-2.15×14.5; 包含配套的供热炉系统、阀门仪表等附属设备	配套设计;	1	1	套	与环评一致
63		飞灰成型机	Q=7t/h; 包含配套混料机、预压机、成型机、阀门仪表等附属设备	Q=7t/h	1	1	套	与环评一致
64		粉煤灰仓	V=18m³; 配套输送机、插板阀、下料器、除尘器等设备附件	V=18m³	1	1	套	与环评一致
65		粉煤灰配料系统	处理量≥10m³/h、含输送螺旋、称重仓	处理量≥10m³/h	1	1	套	与环评一致
66		烘干废气处理系统	处理风量: 21500m³/h; 压降: 600Pa; 设备规格: DN2200*7650 二级喷淋水膜洗涤吸收器;	处理风量: 21500m³/h	1	1	套	与环评一致
67	协同制棉系统	原料称重上料系统	Q=30t/h; 包含配套称重仓、混料机、预压机、输送皮带、输送斗提等附属设备;	Q=30t/h	1	1	套	与环评一致
68		熔融系统	处理量 5-6t/h, 温度 1400-1600°C; 含水冷、耐火材料、液压站、电极系	处理量 5-6t/h, 温度 1400-1600°C; 含水冷、耐火材料、液压站、电极系	1	1	套	与环评一致

			统、电气系统等；	统、电气系统等；				
69		高速成纤机	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
70		平网集棉机	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
71		解棉机	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
72		除渣装置	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
73		旋风筒	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
74		造粒机	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
75		滚筒筛	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
76		自动包装机	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
77		熔融废气处理系统	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
78		集棉机废气处理系统	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
79		粒状棉线废气处理系统	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
80	公共系统	水洗应急水池提升泵	Q=10m³/h, H=20m。过流材质 316L；	Q=10m³/h, H=20m。过流材质 2205	1	1	台	与环评一致
81		MVR 应急水池提升泵	Q=10m³/h, H=20m。过流材质 316L；	Q=20m³/h, H=20m。过流材质 316L	1	1	台	水泵流量增大，此次改动不影响工艺功能及生产能力。
82		排泥泵	Q=10m³/h, H=20m。过流材质 316L；	Q=10m³/h, H=15m。过流材质 2205	2	2	台	与环评一致
83		MVR 机封循环水泵	Q=50m³/h, H=50m。过流材质 316L；	Q=50m³/h, H=50m。过流材质 304	2	2	台	与环评一致
84		水洗水处理机封循环水泵	Q=50m³/h, H=50m。过流材质 316L；	Q=50m³/h, H=50m。过流材质 304	2	2	台	与环评一致

85	实验室	压缩空气系统	空压机 23m³/h,110kW；配套冷干机、过滤器、压缩空气储罐；	空压机 23m³/h,110kW；配套冷干机、过滤器、压缩空气储罐；	1	1	套	与环评一致
86		电炉冷却循环水泵	Q=320m³/h, H=50m。过流材质 316L；	Q=320m³/h,H=55m,N=75kW	4	4	台	与环评一致
87		水洗水处理引风机	Q=4000Nm³/h, 风压 1200-2100pa；	Q=4000m³/h, P=2580-3442Pa	1	1	套	与环评一致
88		中控系统	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
89		电气系统	配套设计；	配套设计；	1	1	套	与环评一致
90		显微镜	RX-BH200M	RX-BH200M	1	1	套	与环评一致
91		电位滴定仪	ZDCL-2	ZDCL-2	1	1	套	与环评一致
92		原子荧光	AFS-8220	AFS-8220	1	1	套	与环评一致
93		硅酸盐分析仪	GKF-VIII	GKF-VIII	1	1	套	与环评一致
94		火焰光度计	WGH6400	WGH6400	1	1	套	与环评一致
95		分光光度计	GU-1901	GU-1901	1	1	套	与环评一致
96		ICP	AVIO200	AVIO200	1	1	套	与环评一致
97		浊度仪	WZS-180A	WZS-180A	1	1	套	与环评一致
98		PH 计	PHS-3C	PHS-3C	1	1	套	与环评一致
99		电导率仪	DDS-307	DDS-307	1	1	套	与环评一致
100		渣球仪	RE-501(5L)	RE-501(5L)	1	1	套	与环评一致
101		鼓风干燥箱	WJ-101-3B	WJ-101-3B	1	1	套	与环评一致
102		千分之一天平	JA2603	JA2603	1	1	套	与环评一致
103		万分之一天平	JA2204	JA2204	1	1	套	与环评一致
104		箱式电阻炉	SX2-4-10A	SX2-4-10A	1	1	套	与环评一致

2.3.6 生产工艺

1、原环评

一、飞灰仓储及输送系统

来自厂内的垃圾焚烧飞灰从原灰仓通过气力输送方式密闭输送至生产车间原灰缓冲仓，来自厂外的垃圾焚烧飞灰采用封闭式罐车运输至原灰仓，通过气力输送方式密闭输送至本项目生产车间原灰缓冲仓。缓冲仓通过插板阀，星型下料器直接卸料至称重仓进行计量，计量后进入水洗脱氯工序。

二、飞灰水洗系统

飞灰计量完毕之后，进入制浆罐内按照灰水比 1:2.5-3 进行搅拌，在制浆罐内加入一定量的滤液，再将飞灰输送至制浆罐内进行搅拌制浆，浆液经制浆提升泵提升至水洗反应器进行水洗。

飞灰中氯元素主要以氯化物（氯化钠、氯化钾、氯化钙、氯化镁、氯化铁等氯盐）的形式存在，水洗洗去飞灰中的可溶性的盐分、金属等，通过压滤机进行固液分离。二噁英属于脂溶性、高稳定性有机污染物，在碱性水洗环境中几乎不溶于水，主要通过物理吸附作用附着在飞灰颗粒表面，水洗过程中 98% 以上的二噁英仍保留在飞灰固相残渣中，仅极少量迁移至洗灰废水。洗脱完全的灰渣进入制棉工序，压滤滤液部分直接回流至制浆罐，部分进入水处理单元。

三、水（水洗废水）处理系统

水处理系统主要由重金属脱除单元、脱钙单元、中和单元组成。

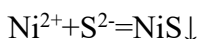
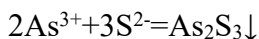
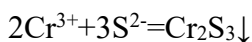
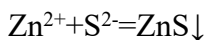
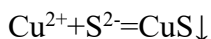
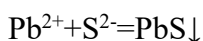
（1）重金属脱除单元

飞灰水洗脱氯产生的滤液存储在水洗缓存水池内。水洗缓存水池内的水洗废水经水泵提升至水处理除重金属罐内，pH 应保持在 8 以上，投加除重金属药剂（硫代硫酸钠）去除水中的重金属，再加入 PAM 絮凝剂发生絮凝沉淀再经压滤分离出重金属，收集后做为危废委托有资质单位处置。

硫代硫酸钠（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ）是一种常用的化学试剂，它能够与重金属离子发生反应，形成难溶性的硫化物沉淀，从而起到解毒的作用。这种反应的机理主要是硫代硫酸钠中的硫原子与重金属离子形成配位键，生成稳定的配合物，这些

配合物通常不溶于水，可以通过过滤的方式从溶液中分离出来。

脱重过程主要反应方程式如下：

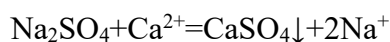


（1）脱钙单元

①一次脱钙

压滤后的滤液自流至一次脱钙预溶罐内，同时一次脱钙药仓下料硫酸钠至一次脱钙预溶罐，水、药混合预溶后下接一次脱钙罐继续反应去除硬度，然后压力输送至一次脱钙隔膜压滤机进行压滤脱水。脱水后的滤渣经洗涤后为石膏副产物，脱水后的滤液自流至一次脱钙预溶罐、制浆罐。

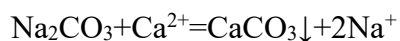
沉淀机理如下：



②二次脱钙

二次脱钙药仓下料至二次脱钙预溶罐，水、药混合预溶后下接二次脱钙罐继续反应进一步去除硬度。然后压力输送至二次脱钙隔膜压滤机进行压滤脱水。脱水后的滤渣为碳酸钙副产品；脱水后的滤液自流至二次脱钙预溶罐、制浆罐。

沉淀机理如下：

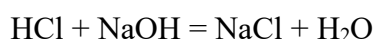


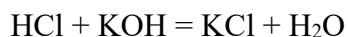
二次脱钙系统后检测水溶性重金属含量，若重金属含量较高，进入应急重金属去除系统进一步去除重金属，收集后送入熔融系统，固化在玻璃体中。

（3）中和单元

经上述处理的水洗液呈碱性，通过滴加 30% 盐酸将其 pH 值调至中性。

反应方程式：





四、蒸发结晶及分盐系统

中和后的溶液采用多级预热换热器加热后进入强制循环蒸发器，然后在结晶分离器进行料液结晶与二次蒸汽分离，料液出料至离心机分离产钾盐和钠盐。

工业盐分质结晶系统主要由飞灰水洗液预热单元、蒸发结晶单元（蒸发分盐）组成。

（1）飞灰水洗液预热单元：飞灰水洗液预热单元的主要功能是通过利用冷凝水和蒸汽的剩余热量在冷凝水换热器和不凝汽换热器中对飞灰水洗液进行预热，在此过程中水洗液由室温提升至可进入强制循环蒸发器的适合温度，同时可以回用蒸汽和冷凝水中的剩余热量。

（2）蒸发结晶单元（蒸发分盐）：MVR 蒸发器预热阶段的热源由外源蒸汽提供，直至物料开始蒸发产生蒸汽。物料经过加热产生的二次蒸汽，通过压缩机压缩成为高品质的蒸汽，在此产生的高品质蒸汽作为加热的热源，蒸发腔内的物料经加热不断蒸发，而经过压缩机的高品质蒸汽通过不断的换热，冷却变成冷凝水。压缩机作为整个系统的热源，实现了电能向热能的转换，避免了整个系统对外界蒸汽的依赖与摄取。

MVR 核心设备采用全自动控制蒸发结晶器，其中蒸发器包括蒸发换热器、板式换热器、强制循环换热器和结晶分离器。采用强制循环蒸发的方法，不断地使物料蒸发、浓缩、结晶，溶液中氯盐达到浓度要求后，分离出氯化钠固体，母液返回蒸发系统。再蒸发到一定浓度后，溶液中氯化钾达到结晶浓度要求后，进入氯化钾结晶罐，通过冷却、结晶、离心，分离出氯化钾，母液返回蒸发系统，整个蒸发过程中产生的冷凝水送至二级水洗反应器回用。物料加热过程产生的不凝气（主要为空气）通过不凝气排气阀排出。

MVR 系统运行过程中产生的母液回流至前段水洗水处理系统（回用量不超过 5%），利用水洗水处理系统中的调质、除重金属、软化、中和等方式对母液中的杂盐进行净化处理，系统长期运行时可能因杂质富集需要应急排放少量母液 W6 至电厂垃圾渗滤液系统中进行处置。母液外排量约 36 吨/年。

蒸发结晶器分质结晶工段利用氯化钠和氯化钾在水中溶解度随温度变化差

异，采用高温蒸发结晶过程生产氯化钠晶体，降温生产氯化钾晶体，其中氯化钠的蒸发温度约为 110~120℃，氯化钾的冷却结晶温度约为 40~50℃。蒸发结晶分盐系统产生氯化钠、氯化钾。

五、高温熔融制棉系统

高温熔融制棉系统包括烘干造粒、高温熔融、高速成纤、集棉、成型、包装单元。

（1）烘干造粒单元

经过脱氯水洗处理后的飞灰，首先会被送至烘干机。在烘干机内，飞灰经蒸汽加热后，水分逐渐被蒸发，直至其含水量降低至 10%~15%左右。此时，烘干后的飞灰达到了进入造粒机的条件，物料有序地进入造粒机中进行造粒操作。首次烘干采用蒸汽间接加热烘干。

加入粉煤灰后经过造粒机的加工，飞灰形成了特定形状和大小的颗粒。然而，这些颗粒还需要进一步降低水分含量，将物料再次被送入烘干机进行烘干处理，直至其水分含量降至 5%以下。烘干采用带式干燥机热空气进行烘干。随后与玄武岩及其辅助材料按一定比例进行配伍，配伍完成后的物料被送入高温熔炉进行高温熔融处理。

（2）高温熔融单元

将烘干后的洁净灰颗粒和矿渣、玄武岩、废玻璃经配伍后送入高温熔炉进行高温熔融处理，飞灰高温熔融入炉企业自控标准为：含水率 $\leq 5\%$ ，粒径 3~5cm，可溶性氯含量 $\leq 2\%$ 。项目采用全电高温熔融技术，将飞灰进行高温解毒处理，飞灰在高温条件下（一般在 1400℃以上）经过充分时间的高温熔融后，飞灰中二噁英脱除效率 90%以上，飞灰中的二噁英稳定达到 50ng-TEQ/kg 以下，飞灰转化为玻璃态或结晶态的物质。在这个过程中，熔融温度为 1400~1650℃，飞灰中的有害物质被固化在玻璃体或晶体结构中，从而实现飞灰的无害化处理。融化后的熔体从熔炉底部流出，进入高速成纤机。

熔融炉中产生的高温熔融烟气（G10）进入烟气换热器中换热冷却，2s 内降至 200℃，有效避免二噁英类物质的再合成。经急冷塔急冷处理的烟气经布袋除尘后送至脱硫塔中。脱硫塔装有消石灰溶液，利用消石灰与烟气中 SO₂ 的

反应形成 CaSO_4 以达到脱酸的目的。最终该烟气并入生活垃圾焚烧线的烟气净化系统。

原料配伍及玻璃化控制措施：

①原料配伍措施：首先每批次对原料的全组分进行检测，之后通过自动控制系统精确计算和调配各种原料的比例，使混合料在熔融后形成的熔体具有理想的化学组成和物理性质，从而确保最终产品的质量并实现重金属的稳定固化。

②玻璃化控制措施：玻璃化控制是在熔融和成型过程中，创造并维持使熔体形成并保持稳定玻璃体（非晶态）的条件，这是重金属被永久固定的物理化学基础。控制措施主要围绕“热历史”展开：

a.高温与充分的熔融停留时间

温度控制：确保熔炉温度足够高（通常 $> 1400^\circ\text{C}$ ），不仅要使混合物完全熔融成均质液相，还要提供足够的热能破坏原有晶体结构，使重金属离子能够充分溶解、扩散并进入硅酸盐网络。

停留时间：熔体在高温区需要保持足够的时间，以确保化学反应（重金属的化学固定）充分进行，并达到成分和温度的均匀化。

b.抑制晶体析出（防止析晶）

熔体在冷却过程中有析出晶体的倾向，一旦形成晶体，重金属可能被排斥在晶体结构之外，富集在晶界，导致其更容易被浸出。控制措施包括：快速冷却（急冷），这是形成玻璃体的最关键措施。在岩棉生产中，离心成纤或气流成纤工艺本身就是一个急速冷却过程。高温熔体流股被离心机甩成细丝或被高压气流吹成纤维，在秒级的时间内从 1400°C 以上冷却至 100°C 以内，原子来不及有序排列形成晶体，从而被“冻结”在无序的玻璃态结构中。

优化化学成分（高 Mk ）：如前所述，酸度系数（高 $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$ 含量） > 1.6 ，此时熔体本身粘度大、析晶倾向低，更容易形成并保持玻璃体。因此，良好的原料配伍是实现玻璃化的先决条件。

③熔体均匀性控制

搅拌与对流：在熔窑内，通过自然对流或电力搅拌（因窑型而异）确保熔体成分和温度均匀，避免出现局部过冷或成分偏析而导致析晶。

（2）高速成纤、集棉、成型、包装

融化后的熔体从熔炉底部流出，转入离心机内，熔体在离心力作用下被甩成细长纤维。

当岩棉纤维从离心机输出后，集棉机的负压吸风装置开始工作，通过负压收集产生的细长纤维。

收集的纤维状的岩棉进入解棉机，解棉机将从集棉机成型后的初级薄毡经皮带输送进行初级撕碎后形成块状棉絮，等待下一步粒化的预处理设备。

经解棉后输送而来的块状棉絮在高压离心风机的抽吸作用下进入旋风筒入棉口处，逐渐沉降至旋风筒底部，在棉絮重力作用下经回转阀进入造粒机粒化。

造粒机将初级棉絮在交错造粒刀头的作用下进行粒化处理，粒化后均匀棉絮即为成品粒状棉产品，后续进入回转筛。

回转筛通过筛状滚筒在旋转时将粒状棉中残存的部分渣球清理出来以达到产品规定的渣球组织要求，等待打包。

2、实际建设

本项目生产工艺与原环评一致。

2.3.7 污染防治措施

2.3.7.1 废水

1、原环评

本项目根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。

本项目水洗系统滤液回用于飞灰水洗制浆；水洗系统滤液回用于脱钙水洗罐和制浆罐；MVR 蒸汽冷凝水回用于二级水洗系统；MVR 母液在电厂垃圾渗滤液系统中进行处理后纳管排放；喷淋塔喷淋水、循环冷却系统排污水及循环冷却系统排污水回用于水处理系统补水，工艺废水均在厂内直接回用。

2、实际建设

与环评一致。

2.3.7.2 废气

一、飞灰缓冲仓、称重仓、硫酸钠、碳酸钠、粉煤灰仓废气治理措施

(1) 原环评

缓冲仓设有仓顶除尘器，称重仓放空口设有布袋过滤，尾气通过仓顶排气筒车间内无组织排放。

硫酸钠原料仓、碳酸钠原料仓、粉煤灰仓物料输送过程采用全负压操作，无粉尘外泄，仅在料仓顶部出风口会有少量粉尘散逸，仓顶收尘装置在收料过程中开启。仓顶设有仓顶除尘器，尾气通过仓顶排气筒车间内无组织排放。

(2) 实际建设

废气处理措施与原环评一致。

二、集棉、包装废气治理措施

(1) 原环评

集棉摆锤系统、造粒及打包设备产生集棉废气、包装废气，主要成分为岩棉纤维粉尘，集棉废气采用“负压过滤室+静电除尘+布袋除尘”工艺处理，处理风量为 150000m³/h，尾气通过 25 米排气筒排放，排气筒内径 1.8m；包装废气通过布袋除尘工艺处理，处理风量为 50000m³/h，尾气通过 25 米排气筒排放，排气筒内径 1.0m。

(2) 实际建设

与原环评对比，废气处理工艺及废气量与原环评一致，其中包装废气排气筒实际内径为 1.2m，略有增加；集棉废气排气筒实际高度为 36.8m，排气筒内径 2.5m.均有增加。

三、烘干、造粒、干燥废气治理措施

(1) 原环评

桨叶烘干机废气与带式干燥机废气通过排湿风机排出，造粒系统废气通过集气罩收集后并入烘干废气，主要污染物为粉尘，采用“旋风除尘+水膜喷淋洗涤除尘吸收”工艺处理，处理风量为 21500m³/h，尾气通过 25 米排气筒排放，排气筒内径 0.7m。

(2) 实际建设

与原环评对比，废气处理工艺及废气量与原环评一致，排气筒实际内径 0.8m，略有增加。

四、熔融烟气治理措施

(1) 原环评

熔融烟气主要污染物为粉尘、酸性气体、重金属及其化合物、二噁英等。烟气经急冷+换热+布袋除尘+湿法脱硫处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过垃圾焚烧炉的烟气净化系统处理，处理风量为 10000m³/h，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006）。

(2) 实际建设

对比原环评，废气处理措施与原环评一致。

六、飞灰水洗废气

飞灰水洗过程中会有一定量的氨气挥发，水洗工段各罐体和池体均为密闭系统，物料在各池体间通过密闭管道输送，各池体和罐体上方设置有排气管道，各池体和罐体产生的废气收集后送入现有生活垃圾焚烧炉内做为一次补风，最终通过垃圾焚烧炉的烟气净化系统处理，处理风量为 4000m³/h，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006）

(2) 实际建设

对比原环评，废气处理措施与原环评一致。

七、实验室废气治理措施

(1) 原环评

实验室废气经通风橱、集气罩收集后并入水洗废气管道最终送入现有生活垃圾焚烧炉内做为一次补风，最终通过垃圾焚烧炉的烟气净化系统处理，处理风量为 5000m³/h，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006）

(2) 实际建设

对比原环评，废气处理措施与原环评一致。

六、盐酸储罐废气治理措施

(1) 原环评

盐酸储存过程中存在呼吸废气，主要污染物为酸性气体等，经酸雾喷淋塔处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过垃圾焚烧炉的烟气净化系统处理，处理风量为 400m³/h，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放

(DA004~DA006)

(2) 实际建设

对比原环评，废气处理措施与原环评一致。

2.3.7.3 噪声

1、原环评

厂区噪声源主要是风机、机泵、空压机、锅炉排汽口等高噪声设备以及运输车辆产生的噪声。根据项目实施情况，为使项目实施后厂界噪声达标，建议采取以下措施：

(1) 通过厂房隔声是在经济性和隔声效果上最为合适的方式。因此在厂房设计上应充分考虑隔声降噪。

(2) 对机泵、空压机等类的噪声设备可装隔声罩。根据调查研究，1 毫米厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1 毫米以上的钢板做隔声罩。此外，为减少隔声罩与罩壁产生共振与吻合效应，在罩壁内应粘衬薄橡胶层，以增加阻尼效果。

(3) 对于风机类设备的进出口管道，以及因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 严格控制夜间进出厂运输。控制厂区内流动机械运行速度小于 20km/h 限值，汽车禁鸣笛；

(6) 在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87-85 的要求进行，严把工程质量关；

(7) 合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其他软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

(8) 在厂区周围设置一定高度的围墙，减少对厂界环境的影响，厂区内种

植一定数量的乔木和灌木林，既美化环境又减轻声污染。

(9) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔，并加强厂界四周的绿化。

2、实际建设

与原环评一致。

2.3.7.4 固体废物

2.3.7.4.1 危险废物贮存场所（设施）

企业厂区内已建 1 座固化飞灰库，可贮存飞灰约 3000t，因目前已无飞灰固化环境，该飞灰库可用于待鉴别氯化钠暂存；已建 2 座总容积 650m³ 的灰库，可贮存飞灰约 450t；已建 1 座 100m² 的危废暂存库，位于厂区东北侧，并新建 1 座 28m² 的危废暂存库（次生危废库），可贮存各类危险固废。

厂区内危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 2.3-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)	危险废物名称	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	危废年产生量 (t/a)	贮存周 期
固化飞灰库	氯化钠（待鉴别）	厂区北侧	816m ²	吨袋	3000t	8499	/
灰仓	飞灰	厂区北侧	650m ³	/	450t	16500	/
危废暂存库	废布袋	厂区 东北侧	28m ²	吨袋	15t	0.5	3 个月
	除重污泥			吨袋	20t	59	
	废机油			桶装	0.1t	0.1	12 个月
	沾染危废废包装			编织袋	2t	1.0	
	实验室废液			桶装	0.5t	0.3	
	实验室废弃器皿			编织袋	0.1t	0.1	

项目实际建设危险废物贮存场所与环评一致。

2.3.7.4.2 危险废物处置去向

本项目固体废物分类及处置去向详见下表。

表 2.3-5 项目固体废物处置情况一览表

序号	固体废物名称	废物代码	固废类别	产生量 t/a	处置情况
1	氯化钠	/	待鉴别	8499	委托有资质单位处置
2	废布袋	900-041-49	危险废物	0.5	委托有资质单位处置
3	除重污泥	772-006-49	危险废物	59	委托有资质单位处置
4	废机油	900-249-08	危险废物	0.1	委托有资质单位处置

序号	固体废物名称	废物代码	固废类别	产生量 t/a	处置情况
5	沾染危废废包装	900-041-49	危险废物	1.0	委托有资质单位处置
5	普通废包装	900-003-S17	一般固废	2.0	送垃圾炉焚烧处理
7	实验室废液	900-047-49	危险废物	0.3	委托有资质单位处置
8	实验室废弃器皿	900-041-49	危险废物	0.1	委托有资质单位处置

本次变动不涉及固体废物产量及去向变动。

2.3.7.5 地下水及土壤污染防治措施

2.3.7.5.1 分区防渗

原环评中本项目分区防渗落实情况见下表。

表 2.3-6 分区防渗落实情况

污染防控区域		防渗措施
重点防渗区	飞灰水洗车间、飞灰熔融车间、卸料大厅、垃圾贮坑、渗滤液处理站、渗滤液输送管道、地下油罐及事故池等。	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
		采用防渗钢筋混凝土结构，抗渗等级 $\geq$ P6
一般防渗区	焚烧炉、汽机间、污水管道、循环水站、储罐区等。	生产区地面、消防水池采用钢筋混凝土结构，污水管道需满足耐酸、耐碱要求，采用明沟明管铺设。
简单防渗区	办公楼、食堂、变电所等。	水泥硬化

实际落实情况与原环评一致。

2.3.7.5.2 地下水监测井

本项目地下水监测井布设见下表。

表 2.3-7 地下水监测井点布设一览表

孔号	原环评布设地点	实际布设地点作用	变动情况
1#	北侧厂界外	北侧厂界外	一致
2#	渗滤液处理站下游	渗滤液处理站下游	一致
3#	焚烧车间下游	焚烧车间下游	一致
4#	南侧厂界处	南侧厂界处	一致

企业实际建设过程中除严格按照环评要求落实地下水监测井。

2.3.7.6 事故应急措施

1、原环评

(1) 设置事故应急池容积 1000m^3 ，本项目在车间内新建一座 54m^3 的事故应急池；

(2) 在落实各项风险防范措施后，项目可能发生的环境风险事故概率较小，

环境影响可接受；项目建成后建设单位应委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案，并定期培训和应急演练。

2、实际

（1）企业现有事故应急池 1000m³，已在本项目在车间内新建一座 54m³ 的事故应急池；

（2）已编制应急预案并报送绍兴市生态环境局诸暨分局备案（备案号：330681-2026-042-H）。

2.3.7.7 变动后污染防治措施

本项目污染防治措施变动情况见下表。

表 2.3-8 变动前后污染防治措施对比

名称		环评中工艺说明	现场实际工艺说明	变动情况
废水处理		本项目水洗系统滤液回用于飞灰水洗制浆；水洗系统滤液回用于脱钙水洗罐和制浆罐；MVR 蒸汽冷凝水回用于二级水洗系统；喷淋塔喷淋水、循环冷却系统排污水及循环冷却系统排污水回用于水处理系统补水，工艺废水均在厂内直接回用。新增生活污水经化粪池处理后与其他外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳入诸暨市第二污水处理厂。	本项目水洗系统滤液回用于飞灰水洗制浆；水洗系统滤液回用于脱钙水洗罐和制浆罐；MVR 蒸汽冷凝水回用于二级水洗系统；喷淋塔喷淋水、循环冷却系统排污水及循环冷却系统排污水回用于水处理系统补水，工艺废水均在厂内直接回用。新增生活污水经化粪池处理后与其他外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳入诸暨市第二污水处理厂。	一致
		设初期雨水池，容积 1000m ³ 。初期雨水纳入渗滤液处理站处理。	依托现有。	一致
废气处理措施	料仓废气	经布袋除尘处理后车间内无组织排放	经布袋除尘处理后车间内无组织排放	一致
	烘干、造粒废气	经旋风除尘+水膜喷淋洗涤后 25m 高空排放，风量 21500m ³ /h，排气筒内径 0.7m。	经旋风除尘+水膜喷淋洗涤后 25m 高空排放，风量 21500m ³ /h，排气筒内径 0.8m。	排气筒内径略有增加，其余一致
	集棉废气	经负压过滤室+静电除尘+布袋除尘后 25m 高空排放，风量 150000m ³ /h，排气筒内径 1.8m。	经负压过滤室+静电除尘+布袋除尘后 36.8m 高空排放，风量 150000m ³ /h，排气筒内径 2.5m。	排气筒高度、内径增加，其余一致
	包装废气	经布袋除尘后 25m 高空排放，风量 50000m ³ /h，排气筒内径 1.0m。	经布袋除尘后 25m 高空排放，风量 50000m ³ /h，排气筒内径 1.2m。	排气筒内径略有增加，其余一致
	飞灰水洗废气、	风量 4000m ³ /h，收集后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	风量 40000m ³ /h，收集后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	一致

	实验室废气	风量 5000m ³ /h，收集后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	风量 5000m ³ /h，收集后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	一致
	高温熔融烟气	风量 10000m ³ /h，熔融烟气经急冷+布袋除尘+脱硫预处理后接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006，80m）。	风量 10000m ³ /h，熔融烟气经急冷+布袋除尘+脱硫预处理后接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放，并依托现有垃圾焚烧炉“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006，80m）。	一致
	盐酸储罐废气	风量 400m ³ /h，脱酸喷淋塔处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	风量 400m ³ /h，脱酸喷淋塔处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风，最终通过烟气净化系统处理后排放。	一致
地下水及土壤污染防治措施		减少跑、冒、滴、漏；飞灰水洗车间、熔融车间等作为重点防渗区；循环水站、储罐区等为一般防渗区；办公楼、食堂、变电所等为简单防渗区。	减少跑、冒、滴、漏；飞灰水洗车间、熔融车间等作为重点防渗区；循环水站、储罐区等为一般防渗区；办公楼、食堂、变电所等为简单防渗区。	一致
噪声防治措施		主要噪声源设备采取隔声、消声或减振等降噪措施。	主要噪声源设备采取隔声、消声或减振等降噪措施。	一致
固废污染防治措施	固废贮存	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准规定，厂区北侧已有1座100m ² 的危废暂存库，依托现有816m ² 固化飞灰库贮存待鉴别废物，并在本项目车间内新建28m ² 危废库，并做好危险废物的收集、暂存工作。	除依托现有100m ² 的危废暂存库和816m ² 固化飞灰库（贮存待鉴别废物），已在本项目车间内新建28m ² 的危废暂存库，并按照环评要求做好危险废物的收集、暂存工作。	一致
	固废处置	（1）废布袋、除重污泥、废机油、沾染危废废包装、实验室废液、实验室废弃器皿委托有资质单位处置； （2）氯化钠在鉴别结果出具前按照危废进行管理和处置；	（4）废布袋、除重污泥、废机油、沾染危废废包装、实验室废液、实验室废弃器皿委托有资质单位处置； （5）氯化钠在鉴别结果出具前按照危废进行管理和处置；	一致

		(3) 普通废包装送垃圾炉焚烧处理。	(6) 普通废包装送垃圾炉焚烧处理。	
环境风险防范		(1) 设置事故应急池容积 1000m³，本项目在车间内新建一座 54m³ 的事故应急池。 (2) 在落实各项风险防范措施后，项目可能发生的环境风险事故概率较小，环境影响可接受；项目建成后建设单位应委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案，并定期培训和应急演练。	(1) 依托现有事故应急池容积 1000m³，本项目在车间内新建一座 54m³ 的事故应急池。 (2) 在落实各项风险防范措施后，项目可能发生的环境风险事故概率较小，环境影响可接受；项目建成后建设单位应委托相关专业技术服务机构编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案，并定期培训和应急演练。	一致

3 评价要素

3.1 变动后执行标准

3.1.1 废气污染物排放标准

1、原环评

(1) 有组织废气

①熔融烟气

根据《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）中“飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融过程排放废气中的颗粒物、重金属、二噁英类等大气污染物应不超 GB18484 规定的排放浓度限值”，本项目采用高温熔融技术对飞灰进行资源化综合利用，故高温熔融炉产生的烟气排放指标应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求。

考虑到本项目飞灰高温熔融炉产生的废气经过“急冷+布袋除尘+脱酸喷淋”处理后接入垃圾焚烧炉作为一次补风；飞灰水洗废气经过酸碱喷淋后直接接入垃圾焚烧炉作为一次补风，再经垃圾焚烧炉烟气净化系统处理并依托现有“3束1筒”集束烟囱排放（DA004~DA006），垃圾焚烧炉烟气排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），同时满足《浙江省生活垃圾焚烧厂超低排放改造实施方案》要求。

综上，本项目烟气应对比《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）和现有垃圾焚烧炉烟气排放标准从严执行。具体标准限值见下表。

表 3.1-1 排放烟气中污染物限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	取值时间	现有垃圾焚烧炉标准			《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	从严执行
			《浙江省生活垃圾焚烧厂超低排放改造实施方案》	GB18485-2014	欧盟 2010/75/EU		
1	颗粒物	1小时均值	10	30	/	30	10
		24小时均值	/	20	/	20	20
2	氮氧化物	1小时均值	80	300	/	300	80
		24小时均值	50（0#炉）	250	/	250	50
		年均值	50（1#、2#炉）	/	/	/	50
3	二氧化硫	1小时均值	30	100	/	100	30
		24小时均值	/	80	/	80	80
4	氨	1小时均值	8	/	/	/	8
5	氯化氢	1小时均值	10	60	/	60	10

序号	污染物项目	取值时间	现有垃圾焚烧炉标准			《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)	从严执行
			《浙江省生活垃圾焚烧厂超低排放改造实施方案》	GB18485-2014	欧盟 2010/75/EU		
		24小时均值	/	50	/	50	50
6	氟化物	小时值	/	/	4	4	4
		24小时均值	/	/	/	2	2
7	汞及其化合物	测定均值	/	0.05	/	0.05	0.05
8	铊及其化合物	测定均值	/	/	/	0.05	0.05
9	镉及其化合物	测定均值	/	/	/	0.05	0.05
10	铅及其化合物	测定均值	/	/	/	0.5	0.5
11	砷及其化合物	测定均值	/	/	/	0.5	0.5
12	铬及其化合物	测定均值	/	/	/	0.5	0.5
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	测定均值	/	/	/	2	2
14	镉、铊及其化合物	测定均值	/	0.1	/	/	0.1
15	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	测定均值	/	1.0	/	/	1
16	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	测定均值	/	0.1	/	0.5	0.1
17	CO	1小时均值	/	100	/	100	100
		24小时均值	/	80	/	80	80

注：各项污染物浓度的排放限值，均指在标准状态下以 11% (V/V%) O₂ (干烟气) 作为换算基准换算后的基准含氧量排放浓度；1#、2#炉氮氧化物年均排放浓度不超过 50mg/m³ 仅作为总量控制要求。

②粉尘

本项目集棉及包装粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“颗粒物(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)”二级排放标准；其他粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“颗粒物(颗粒物(其它))”二级排放标准。具体标准值见下表。

表 3.1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物 (其它)	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
		30	23		
颗粒物 (玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	60*	15	1.9	周界外浓度最高点	1.0
		20	3.1		
		30	12		

注*：均指含游离二氧化硅超过 10% 以上的各种尘。

③恶臭

全厂生产过程产生一定异味，恶臭浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）二级标准，具体标准限值详见下表。

表 3.1-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排放标准值		无组织排放监控浓度限值 （二级、新改扩建）（无量
	排气筒（m）	标准值（kg/h）	
NH ₃	15	4.9	1.5
H ₂ S	15	0.33	0.1
臭气浓度	15	2000	20

（2）实际

与环评一致。

3.1.2 废水污染物排放标准

1、原环评

（1）渗滤液

八方热电现状垃圾渗滤液经预处理后达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》

（GB18485-2014）的要求后纳入污水管网，最终经诸暨市第二污水处理厂处理达标后排入浦阳江。根据 GB18485-2014，污水通过污水管网送至污水处理厂处理的，应满足以下条件：

①在生活垃圾焚烧厂内处理后，渗滤液处理设施排放口废水中总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等污染物浓度达到（GB16889-2024）表 4 规定的浓度限值要求；

②城市二级污水处理厂每日处理生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水总量不超过污水处理量的 0.5%；

③城市二级污水处理厂应设置生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水专用调节池，将其均匀注入生化处理单元；

④不影响城市二级污水处理厂的污水处理效果。

（2）其他废水

八方热电现状燃煤锅炉脱硫废水经预处理达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T997-2020）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准的相关要求，在厂区内回用，不外排。本项目工艺废水除 MVR 母液需纳管处理外，其余废水全部回用，不排放；MVR 母液经电厂渗滤液处理系统处理，生活污水经预处理后与其他外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企

业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳入诸暨市第二污水处理厂。
总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级限值 70mg/L。

诸暨市第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》
(GB18918-2002) 一级 A 标准，详见下表。

表 3.1-4 污水纳管排放执行标准

序号	污染物名称	单位	执行标准	标准依据
1	pH	/	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 (氨氮纳管标准执行 DB33/887-2013，总氮纳管 执行 GB/T31962-2015 中 B 级限值)
2	COD _{Cr}	mg/L	≤500	
3	BOD ₅	mg/L	≤300	
4	SS	mg/L	≤400	
5	NH ₃ -N	mg/L	≤35	
6	石油类	mg/L	≤20	
7	总氮	mg/L	≤70	
8	动植物油	mg/L	≤100	
9	总汞	mg/L	≤0.001	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889- 2024)表 4 浓度限值，《生活垃圾焚烧污染控制标 准》(GB18485-2014)标准相关要求
10	总镉	mg/L	≤0.01	
11	总铬	mg/L	≤0.1	
12	六价铬	mg/L	≤0.05	
13	总砷	mg/L	≤0.1	
14	总铅	mg/L	≤0.1	

表 3.1-5 烟气处置系统外排水回用标准

序号	污染物名称	单位	执行标准
1	pH	/	6~9
2	COD _{Cr}	mg/L	≤50
3	BOD ₅	mg/L	≤10
4	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤5(8)*
5	SS	mg/L	≤10
6	石油类	mg/L	≤1
7	总汞	mg/L	≤0.001
8	铬（六价）	mg/L	≤0.05
9	总铬	mg/L	≤0.1
10	总镉	mg/L	≤0.01
11	总砷	mg/L	≤0.1
12	总铅	mg/L	≤0.1
13	总磷	mg/L	≤0.5
14	总氮（以 N 计）	mg/L	≤15

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、实际

与原环评一致。

3.1.3 噪声排放标准

1、原环评

本项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），即昼间70dB（A），夜间55dB（A），夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

2、实际

项目建成后厂界噪声执行标准与原环评一致。

2026年1月1日之前，施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）；2026年1月1日之后，施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2025）

3.1.4 振动

1、原环评

本项目位于诸暨经济开发区分区规划区域内，属于工业集中区，振动源控制标准采用《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），具体见下表。

表 3.1-6 城市区域环境振动标准

适用地带范围	昼间（dB）	夜间（dB）
工业集中区	75	72

2、实际

与原环评一致。

3.1.5 固体废物

1、原环评

固体废物根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录（2025年版）》分类；危险废物贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的污染控制，不适用该标准，但其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2、实际

与原环评一致。

3.2 评价等级与范围

对照原环评，企业变动前后未导致新增废气污染物种类，废水、废气主要污染物排放量不变，同时，根据第四章分析，本项目环境影响在原环评审批影响范围内，评价等级与评价范围不变。

4 环境影响分析说明

4.1 废水污染源强变动及环境影响分析情况

4.1.1 地表水环境影响分析

对比原环评，项目废水源强与原环评一致，废水处理工艺与原环评一致，因此本次变动不改变原环评对区域地表水环境的影响较小的结论。

4.1.2 地下水环境影响分析

项目调整后，不改变原危险废物暂存方式及暂存设施，项目原有危险废物暂存间及事故池均按环评要求采取了防渗措施。因此项目变动后不改变原环评中项目对地下水环境的影响较小的结论。

4.2 废气污染源强变动情况及环境影响分析情况

对比原环评，项目实际废气处理措施，除 DA008~DA010 的排气筒直径有所增大，DA008 排气筒高度由 25m 增高至 36.8m 外，其处理工艺、风量、排放去向均不变，因此废气污染源强与原环评一致。若排放速率不变，总沉降量不变，合理增大内径可改善扩散、降低近距离落地浓度。

表 4.2-1 变动后大气污染物排放影响估算结果

污染源		污染因子	最大落地浓度(μg/m³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m³)	占标率(%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
变动前	DA010	PM ₁₀	5.7647	44	450	1.28	0	二级
		PM _{2.5}	2.8824	44	225	1.28	0	二级
	DA008	PM ₁₀	137.3000	133	450	30.51	753.95	一级
		PM _{2.5}	68.6500	133	225	30.51	753.95	一级
	DA009	PM ₁₀	38.1410	133	450	8.48	0	二级
		PM _{2.5}	19.0659	133	225	8.47	0	二级
变动后	DA010	PM ₁₀	6.4556	27	450	1.43	0	二级
		PM _{2.5}	3.2278	27	225	1.43	0	二级
	DA008	PM ₁₀	29.763	130	450	6.61	0	二级
		PM _{2.5}	14.8779	130	225	6.61	0	二级
	DA009	PM ₁₀	19.842	130	450	4.41	0	二级
		PM _{2.5}	9.921	130	225	4.41	0	二级

注*：企业现有许可证上 DA007 对应生活垃圾处理系统机械除臭排气口，因此将本项目烘干、造粒、干燥废气排气筒编号调整为 DA010。

根据上表重新估算结果，调整后的排气筒对周边的影响减小，因此本项目调整不改变原环评各类大气污染物对周围环境以及关心点的影响很小的结论。

表 4.2-2 变动前后废气处理措施对照情况

产生节点及名称	原环评				实际建设			
	防治措施	设计风量 (m ³ /h)	排气筒高度、 内径 (m)	去向	防治措施	设计风量 (m ³ /h)	排气筒高度、 内径 (m)	去向
飞灰缓冲仓废气	布袋除尘	/	/	车间无组织排放	布袋除尘	/	/	车间无组织排放
飞灰称重仓废气	布袋除尘	/	/	车间无组织排放	布袋除尘	/	/	车间无组织排放
硫酸钠原料仓废气	布袋除尘	/	/	车间无组织排放	布袋除尘	/	/	车间无组织排放
碳酸钠原料仓废气	布袋除尘	/	/	车间无组织排放	布袋除尘	/	/	车间无组织排放
粉煤灰仓废气	布袋除尘	/	/	车间无组织排放	布袋除尘	/	/	车间无组织排放
烘干废气	旋风除尘+水膜喷淋洗涤除尘	21500	H=25, $\Phi=0.7$	DA007	旋风除尘+水膜喷淋洗涤除尘	21500	H=25, $\Phi=0.8$	DA010*
造粒、干燥废气								
集棉废气	负压过滤室+静电除尘+布袋除尘	150000	H=25, $\Phi=1.8$	DA008	负压过滤室+静电除尘+布袋除尘	150000	H=36.8, $\Phi=2.5$	DA008
包装废气	布袋除尘	50000	H=25, $\Phi=1.0$	DA009	布袋除尘	50000	H=25, $\Phi=1.2$	DA009
飞灰水洗废气	接入垃圾焚烧炉做为一次补风	19400	H=80, $\Phi=2.0$	垃圾焚烧炉	接入垃圾焚烧炉做为一次补风	19400	H=80, $\Phi=2.0$	垃圾焚烧炉
熔融烟气	急冷+换热+布袋除尘+湿法脱硫处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风				急冷+换热+布袋除尘+湿法脱硫处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风			

实验室废气	并入飞灰水洗废气管道，接入垃圾焚烧炉做为一次补风				并入飞灰水洗废气管道，接入垃圾焚烧炉做为一次补风			
盐酸储罐废气	酸雾喷淋塔处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风				酸雾喷淋塔处理后接入垃圾焚烧炉做为一次补风			

注*：企业现有许可证上 DA007 对应生活垃圾处理系统机械除臭排气口，因此将本项目烘干、造粒、干燥废气排气筒编号调整为 DA010。

4.3 固废污染源强变动情况及环境影响分析情况

本项目变动后，固体废物产生量及去向与原环评一致，未发生变动。

4.4 噪声污染源强变动情况及环境影响分析情况

原环评中，噪声源主要来源于引风机、出渣机、空压机、泵组等设备。

本次变动除部分设施规格型号变动外，新增了一套换热设备、1 台钾盐冷却器，减少了 3 台滤液泵，其他生产设备均未发生变化。滤液泵做为主要噪声源，减少了 3 台，噪声源有所减少，且企业主要噪声声源主要为室内声源，根据环评，上述车间噪声源在建筑外符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。因此本项目生产设备变动对周围环境的影响在原有环评影响范围内。

4.5 环境风险变动分析及环境影响分析情况

本项目变动后，实际落实的环境风险防范措施与原环评一致，环境风险源不增加，对周围环境的影响在原有环评影响范围内，影响不大。企业已编制应急预案并报送绍兴市生态环境局诸暨分局备案（备案号：330681-2026-042-H）。

4.6 变动后项目污染源强汇总

项目变动前后企业污染源强未发生变动。

表 4.6-1 变动前后污染源强对照情况

类别	污染因子	原环评总量① (t/a)	变动后总量② (t/a)	变动情况(t/a) (②-①)
大气污染物	氨	0.222	0.222	0
	颗粒物	23.846	23.846	0
	二噁英	2.54E-10	2.54E-10	0
	重金属	Cd	5.40E-05	0
		Cr	1.72E-04	0
		Pb	4.20E-04	0
		As	1.40E-05	0
		Hg	4.42E-06	0
水污染物	废水量	1811	1811	0
	COD _{Cr}	0.091	0.091	0
	氨氮	0.009	0.009	0

5 结论与建议

5.1 重大变动分析

对照生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动是否属于重大变动清单分析见下表。

表 5.1-1 污染影响类建设项目重大变动清单符合性分析

污染影响类建设项目重大变动清单		项目变动后	是否属于重大变动
性质	①建设项目开发、使用功能发生变化的。	企业建设项目开发、使用功能未变化的。	不属于
规模	②生产、处置或储存能力增加 30%及以上的。	本次变更后生产、处置或储存能力未增加。	不属于
	③生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本次变动不涉及生产、处置或储存能力增大。	不属于
	④位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	企业位于环境质量达标区，本次变动不涉及生产、处置或储存能力增大。	不属于
地点	⑤重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	本次变动不涉及选址变动及总平面布置变化。	不属于
生产工艺	⑥新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本次变更未新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施），主要原辅材料、燃料不变化。	不属于
	⑦物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本次变更后企业物料运输、装卸、贮存方式不发生变化。	不属于

环境保护措施	⑧废气、废水污染防治措施变化，导致第⑥条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废水污染防治措施未发生变化，	不属于
	⑨新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本次变更后未新增废水直接排放口。	不属于
	⑩新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目排气筒数量未发生变动，主要排放口排气筒高度不变，集棉废气排放口高度增加。	不属于
	⑪噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本次变更后噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	不属于
	⑫固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本次变更后固体废物利用处置方式和自行处置方式未发生变化。	不属于
	⑬事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本次变更后事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化。	不属于

根据上表可知，本项目变动内容均不在污染影响类建设项目重大变动清单内，本项目变动不属于重大变动。

5.2 结论

通过对企业调整情况的调查，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2020〕688号）进行分析论证，浙江诸暨八方热电有限责任公司飞灰综合利用项目调整后，不会新增污染物且不会导致污染物排放量增加，不新增废水排放口和废气排放口。企业实际污染物种类及排污量仍控制在环评审批量及排污权量内；企业对外环境的影响仍在可控范围内。项目建设规模、地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生重大变动，不利环境影响未加大。因此，项目变更不属于重大变动，不改变原环评中项目实施是可行的结论。

企业只要认真落实原环评提出的污染防治措施，且在运营中能够加强环境保护管理，做好环境污染防治工作，从环保角度看，企业此次调整是可行的。

5.3 建议

(1) 企业须进一步加强现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账记录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

(2) 充分落实该项目环评要求，严防环境污染事故发生，确保企业长效稳定发展；

(3) 加强废气处理设施管理，进一步完善废气收集装置，定期维护，确保污染物稳定达标排放；

(4) 加强环保宣传，加强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，健全环保制度，加强职工污染事故方面的学习和培训，并组织进行污染事故方面的演练。

(5) 浙江诸暨八方热电有限责任公司提交排污许可申请表时，应将《建设项目非重大变动环境影响分析说明》和公开情况说明作为附件上报管理部门，经管理部门认可后，可按规定申领排污许可证。

(6) 浙江诸暨八方热电有限责任公司开展项目竣工环境保护验收时，应将《建设项目非重大变动环境影响分析说明》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

(7) 浙江诸暨八方热电有限责任公司应将《建设项目非重大变动环境影响分析说明》留档备查。

附件 1、项目环评批复

绍兴市生态环境局文件

绍市环审〔2026〕8号

关于浙江诸暨八方热电有限责任公司 垃圾焚烧飞灰资源化项目 环境影响报告书的审查意见

浙江诸暨八方热电有限责任公司：

你公司《关于要求对浙江诸暨八方热电有限责任公司垃圾焚烧飞灰资源化项目环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法》《浙江省优化营商环境条例》《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关环保法律法规和文件要求，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技股份有限公司编制的

— 1 —

《浙江诸暨八方热电有限责任公司垃圾焚烧飞灰资源化项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环境影响报告书》）、诸暨市发展和改革局关于浙江诸暨八方热电有限责任公司垃圾焚烧飞灰资源化项目的批复（诸发改开发区投核〔2024〕4号）（2408-330681-04-01-429574）、浙江省环科环境认证中心有限公司的技术评估意见（浙环评估〔2025〕741号）、我局诸暨分局的初审意见和总量平衡方案等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、能耗政策，选址和布局符合法定规划、生态环境分区管控动态更新方案，并依法取得相关许可的前提下，原则同意《环境影响报告书》结论。

二、该项目位于绍兴市诸暨市陶朱街道聚力路2号，将现有垃圾干化车间改造为飞灰水洗及飞灰熔融制棉车间，并配套建设1条飞灰水洗处理线、1条飞灰熔融制棉处理线以及相应的配套设施，采用“飞灰水洗脱毒+高温熔融制棉”处理工艺，分两期达产，一期规模为2万吨，二期规模为2万吨，最终形成4万吨/年生活垃圾焚烧飞灰资源化综合利用能力。具体生产装置和产品工艺详见《环境影响报告书》。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量及资源消耗。重点做好以下工作：

（一）落实废水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则建设废水收集、处理系统，排污管道须采用架空管或者明沟明渠形式。项目水洗系统滤液回用于飞灰

水洗制浆；脱钙水洗系统滤液回用于脱钙水洗罐和制浆罐；蒸汽冷凝水回用于脱钙水洗系统补水、二级水洗系统；喷淋塔喷淋水、设备/地面及车辆清洗废水、循环冷却系统排污水和实验室后道清洗废水回用于二级水洗系统；MVR 母液依托现有渗滤液处理系统预处理后纳管。新增生活污水经化粪池处理后与其他外排废水达标后纳管，送诸暨市第二污水处理厂处理。项目废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）等标准限值要求，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）中 B 级限值 70mg/L，具体按《环境影响报告书》提出的限值要求进行控制。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止对地下水、土壤的污染。

（二）落实废气污染防治措施。废气应分类收集处理，规范设置排气筒和标准化取样平台。根据项目各类废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。项目料仓废气采用“布袋除尘”处理；烘干、造粒和干燥废气采用“旋风除尘+水膜喷淋”处理；集棉废气采用“负压过滤室+静电除尘+布袋除尘”处理；包装废气采用“布袋除尘”处理；高温熔融烟气经“急冷+布袋除尘+脱硫”预处理、盐酸储罐废气经“喷淋”预处理后与飞灰水洗废气、实验室废气共同接入生活垃圾焚烧炉做为一次补风进入垃圾焚烧炉焚烧，最终通过烟气净化系统处理后排放；各类废气污染物经有效处理后，应达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484—2020）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485

—2014）（含2019年修改单）、《浙江省生活垃圾焚烧厂超低排放改造实施方案》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）等相关限值要求，具体限值详见《环境影响报告书》。排气筒高度须符合规定要求。加强设备、储罐密闭性，易产生无组织废气的工序应在密闭空间中进行，减少无组织废气排放。本项目无需设置大气环境防护距离。

（三）落实固废污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则和全域“无废城市”建设要求，对固体废物进行分类收集、贮存、转移、利用、处置，落实污染防治措施，实现资源的最大综合利用，尽可能减少填埋量。项目生产过程产生的除重污泥、废机油、实验室废液等危险废物应控制在61吨/年以内，委托相关有资质单位处置。一般工业固废应控制在2吨/年以内，送厂内垃圾炉焚烧处理；生活垃圾送厂内垃圾炉焚烧处理。项目待鉴别废物为氯化钠，产生量为8499吨/年，鉴别完成前按危险废物进行管理。其中，危险废物贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等要求。一般固废贮存、处置参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目若涉及新化学物质的生产、使用的，须在项目投运前按有关规定完成登记申报。

— 4 —

(四) 落实噪声污染防治措施。合理设计厂区平面布局, 选用低噪声设备, 落实好降噪减振隔音措施, 加强设备的维护保养, 加强厂区绿化, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 3 类标准, 且不对周边敏感点声环境产生明显影响。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目实施后污染物总量控制值为: 废水排放量 ≤ 1811 吨/年、COD ≤ 0.091 吨/年(纳管量 0.906 吨/年)、氨氮 ≤ 0.009 吨/年(纳管量 0.063 吨/年)、工业烟粉尘 ≤ 23.846 吨/年; 其中一期项目污染物总量控制值为: 废水排放量 ≤ 1811 吨/年、COD ≤ 0.091 吨/年(纳管量 0.906 吨/年)、氨氮 ≤ 0.009 吨/年(纳管量 0.063 吨/年)、工业烟粉尘 ≤ 11.923 吨/年; 二期项目污染物总量控制值为: 工业烟粉尘 ≤ 11.923 吨/年。本项目实施后你公司污染物外排环境量控制值为: 废水排放量 ≤ 28.17 万吨/年、COD ≤ 14.085 吨/年(纳管量 140.845 吨/年)、氨氮 ≤ 1.408 吨/年(纳管量 9.859 吨/年)、二氧化硫 ≤ 223.504 吨/年、氮氧化物 ≤ 335.66 吨/年、工业烟粉尘 ≤ 74.103 吨/年。你公司须按我局诸暨分局总量平衡方案的意见落实项目主要污染物排放总量来源, 并按照承诺, 在落实项目污染物总量来源前, 项目不得投产; 其他污染物排放总量按《环境影响报告书》中明确的总量进行控制。

五、落实环境风险防范与应急措施。你公司应编制环境风险防范及突发环境事件应急预案, 并报我局诸暨分局备案。突发环境事件应急预案应与项目所在地政府和相关部门的应急预案相

衔接，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。应按照相关规定委托有相应资质的设计单位对重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。你公司应按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度，落实安全生产责任。

六、你公司须依法申请取得排污许可证，按证排污，建立环境管理台账记录制度，按要求提交排污许可证执行报告。你公司须按照国家有关规定设置规范化污染物排放口，并设置标志牌；依法开展自行监测，保存原始监测记录。你公司应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，自动监测设备应与生态环境部门联网。生态环境部门对自动监测有新要求的，按新要求执行。

七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环境影响报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境；短驳运输的工程车辆应优先使用新能源车。

— 6 —

九、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

十、以上意见和《环境影响报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，依法落实项目环保设施竣工验收工作。本项目建设期、日常环境监督管理工作由我局诸暨分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十一、你公司对本审批决定有不同意见的，可在接到本审查意见之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。



抄送：市应急管理局、市生态环境保护行政执法队、市生态环境局诸
暨分局、陶朱街道办事处、浙江省环境科技股份有限公司。

绍兴市生态环境局办公室

2026年2月14日印发

附件二、应急预案备案表

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江诸暨八方热电有限责任公司突发环境事件应急预案备案文件已于 2026 年 6 月 4 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。	
备案编号	330681-2026-042-H	
受理部门 负责人	宣龙	经办人 徐佳澍

备案受理部门（公章）
2026 年 6 月 4 日

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。