



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

光大常高新环保能源（常州）有限公司
一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及
污泥处置项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：光大常高新环保能源（常州）有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2025 年 4 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	25
1.6 报告书的主要结论.....	25
2 总则	26
2.1 编制依据.....	26
2.2 评价因子与评价标准.....	30
2.3 评价工作等级和评价重点.....	39
2.4 评价范围及环境敏感区.....	46
2.5 相关规划及环境功能区划.....	48
3 现有项目回顾	55
3.1 现有项目概况及环保手续.....	55
3.2 现有项目建设内容.....	56
3.3 现有项目主要工艺.....	60
3.4 现有项目原辅材料消耗.....	62
3.5 现有项目主要设备.....	64
3.6 现有项目污染防治措施及污染物达标排放情况.....	66
3.7 现有项目风险防范措施及应急预案.....	75
3.8 环境管理情况.....	78
3.9 现有项目供热情况.....	78
3.10 现有项目污染物排放汇总.....	79
3.11 现有项目存在环保问题及“以新带老”措施	79
4 建设项目概况与工程分析	87

4.1 项目概况.....	87
4.2 工程基本情况.....	93
4.3 原辅材料、能源消耗及设备.....	108
4.4 工艺流程及产污环节分析.....	113
4.5 污染物源强分析.....	122
4.6 环境风险因素识别.....	141
4.7 清洁生产.....	143
4.8 项目污染物产生、排放情况汇总.....	145
5 环境现状调查与评价	149
5.1 自然环境概况.....	149
5.2 环境质量现状监测与评价.....	153
6 环境影响预测与评价	171
6.1 施工期影响分析.....	171
6.2 大气环境影响分析.....	171
6.3 地表水环境影响分析.....	172
6.4 声环境影响分析.....	176
6.5 地下水环境影响分析.....	177
6.6 固体废物环境影响分析.....	188
6.7 土壤环境影响分析.....	191
6.8 环境风险分析.....	191
6.9 生态环境影响分析.....	192
6.10 碳排放评价.....	193
7 环境保护措施及其可行性论证	199
7.1 废气污染防治措施及评述.....	199
7.2 废水污染防治措施及评述.....	209
7.3 固体废物防治措施及评述.....	217
7.4 噪声治理措施.....	219

7.5 地下水污染防治措施.....	220
7.6 土壤污染防治措施.....	222
7.7 环境风险防范措施.....	223
7.8 “三同时”验收内容	235
8 环境影响经济损益性分析	238
8.1 经济效益分析.....	238
8.2 环境保护措施费用效益分析.....	238
8.3 社会效益分析.....	238
8.4 分析结论.....	239
9 环境管理与监测计划	240
9.1 环境管理要求.....	240
9.2 污染物排放清单.....	243
9.3 环境监测计划.....	249
9.4 污染物总量控制.....	252
10 结论与建议	254
10.1 项目概况.....	254
10.2 环境质量现状评价.....	254
10.3 污染物排放情况.....	254
10.4 主要环境影响.....	255
10.5 污染防治措施.....	256
10.6 环境管理与监测计划.....	258
10.7 公众意见采纳情况.....	错误!未定义书签。
10.8 总结论.....	258

1 概述

1.1 项目由来

光大常高新环保能源（常州）有限公司按照“区域经济、区域环保”的全新理念，为常州市的城市生活垃圾处理提供了安全、可靠、环保的处理平台。光大常高新环保能源（常州）有限公司位于常州市新北区港区南路 10 号，总用地面积为 54199m²（81.3 亩）。全厂现有职工人数 98 人，有效年工作时间约 8000 小时。

光大常高新环保能源（常州）有限公司遵照国家《建设项目环境保护管理条例》相关要求，履行了各项环保手续，目前已建成常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目、常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程，现状生活垃圾日焚烧处理能力 1500t/d，具体如下：

常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目（一期工程）：总建设规模为 2×400t/d 的机械炉排焚烧炉（1#、2#炉）、1×18MW 纯凝式汽轮发电机组和 2×40t/h 余热锅炉，于 2014 年 10 月 20 日取得原江苏省环境保护厅的批复（苏环审〔2014〕118 号），并于 2016 年 10 月 17 日通过原常州市环境保护局组织的竣工环保验收（常环验〔2016〕26 号），目前正常运营。

常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程：总建设规模为 1×700t/d 的机械炉排焚烧炉、1×18MW 凝汽式汽轮发电机组和 1×73.1t/h 余热锅炉，于 2017 年 6 月 13 日取得原常州市新北区环境保护局批复（常新环服〔2017〕17 号），并于 2018 年 12 月 12 日完成废气和废水污染防治设施自主竣工环保验收，于 2019 年 1 月 18 日通过常州国家高新区（新北区）行政审批局组织的噪声和固废污染防治设施竣工环保验收（常新行审环验〔2019〕17 号），目前正常运营。

随着常州市垃圾分类工作的逐步推进，区域内各类固废处置出路将成为难题。根据企业提供的生活垃圾入场量统计报表，2024 年 1 月～12 月垃圾年入炉量为 531366 吨，日均入炉量为 1455.8 吨/日，有约 44.2 吨/日余量。常州市未来拟在常州夹山填埋场附近建设 1 座处理规模为 1500 吨/日的生活垃圾焚烧厂，该项目建成后，本项目拟转移至该项目处置的垃圾量约为 300～400 吨/日。

一方面，若本项目机组处于未充分利用状态，将造成系统效率降低，经济性变差；另一方面随着经济发展，区域内各类固废（包括一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥等）产生量日益增加，固废焚烧处置能实现最大限度的无害化、减量化和资源化，达到开发新能

源实现循环经济的目的。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及其 2019 年修改单第 6.2 条，“在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置。”因此，在保证满足入厂生活垃圾全量入炉焚烧的前提下，利用现有垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥等固废具有可行性。

基于以上区域垃圾处理现状，为了缓解常州地区一般固废的处理问题，光大常高新环保能源（常州）有限公司拟投资 470 万元，实施一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目。具体建设内容如下：

依托企业现有 3 台垃圾焚烧机械炉排炉，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，通过技改利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥，不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，其中协同处置的固废不超过总设计能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年）。本次技改后，年最大发电量和年上网电量保持不变，年最大发电量 21676 万 kWh/a，年最大上网电量 18173 万 kWh/a；对外供蒸汽和热水，最大对外供蒸汽量 51.8 万吨/年，供热水量 2.19 万吨/年（现状供热管网已建成）。

本项目已于 2025 年 3 月 7 日取得常州高新技术产业开发区（新北区）政务服务管理办公室的备案（常新政务技备〔2025〕36 号），项目代码：2503-320411-04-02-508371。

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》的有关规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关环保法律法规和文件的规定，该项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，因此，需编制环境影响评价报告书。建设单位光大常高新环保能源（常州）有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对“光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目”开展环境影响评价工作。

1.2 项目特点

（1）本项目为技改项目，在光大常高新环保能源（常州）有限公司厂区内建设，不新

增用地。

（2）本项目固废（包括一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥）主要来源于常州地区。固废焚烧依托现有 3 台垃圾焚烧机械炉排炉，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下协同处置一般固体废物，其中协同处置的一般固废不超过总设计处理能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年）。

（3）本项目废气、废水、固废等环境保护措施不发生改变。

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术方案等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核对了项目的各类污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

建设单位光大常高新环保能源（常州）有限公司在环评过程中开展了公众参与调查，通过网络公示、现场张贴信息公告，登报等形式广泛征求了公众意见。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

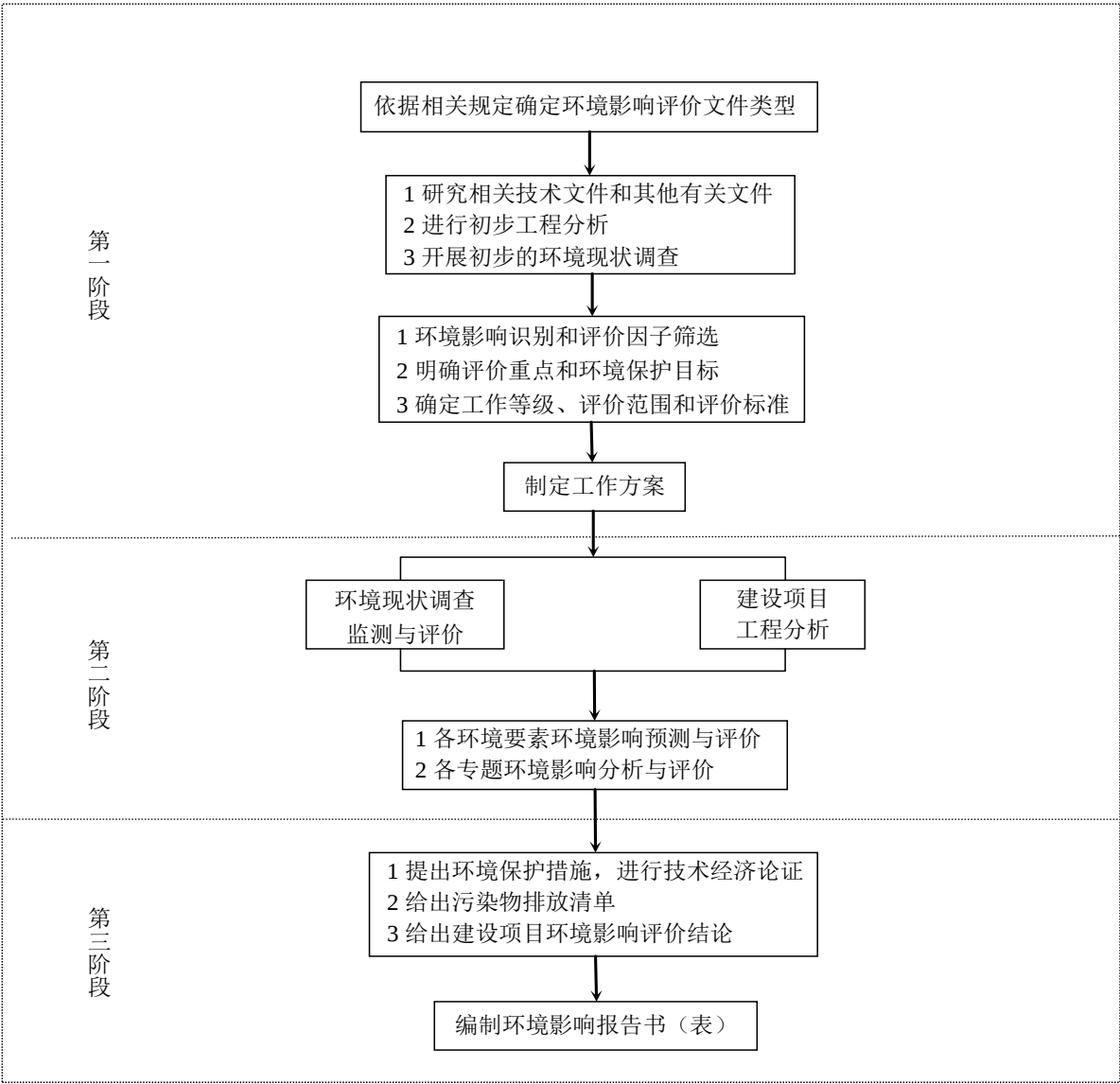


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

(1) 与国家及地方产业政策相符性

表 1.4.1-1 本项目与国家及地方产业政策相符性对照表

序号	产业政策	内容	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于鼓励类 “四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术”	符合

序号	产业政策	内容	相符性
2	《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不属于《限制用地项目目录》（2012年本）及《禁止用地项目目录》（2012年本）中限制或禁止用地项目	符合
3	《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止事项、禁止措施	符合
4	《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）	本项目已取得土地证，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中涉及的行业及项目	符合
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》	本项目不属于限制、禁止类项目，符合要求	符合

（2）与相关环保政策、技术规范相符性

表 1.4.1-2 本项目与环保等相关政策相符性对照表

相关政策	相关内容	相符性
《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）	4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。 4.2 贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。 4.3 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。 4.4 贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。 4.5 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	相符。 项目在现有厂址内，不新增用地，所选厂址符合当地城乡建设总体规划要求。 项目厂界设置300米的防护距离。目前，防护距离内没有居民、学校、医院等敏感环境目标，要求防护距离范围内以后也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。 项目所在厂址不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。 项目所在厂址不属于断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。 项目所在厂址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。
《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）	厂（场）址选择与总图布置 5.2.1 焚烧厂选址 5.2.1.1 应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。焚烧厂不应建在受洪水、潮水或内涝威胁的地区，必须建在上述地区时，应有可靠的防洪、排涝措施。 5.2.1.2 应有可靠的电力供应和供水水源。 5.2.1.3 应考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理处置和污水处理及排放条件。	相符。 本项目所在厂址不属于受洪水、潮水或内涝威胁的地区。 本项目生活用水来自常州滨江水业有限公司市政自来水，生产用水来自常州滨江水业有限公司工业自来水和常州民生环保科技有限公司再生水。 项目产生的炉渣委托常州威特威环保科技有限公司综合利用，产生的飞灰及反应生成物在厂内稳定化处理后送垃圾填埋场填埋，本项目产生的废水达接管标准后接管排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂。

相关政策	相关内容	相符性
	焚烧一般规定 8.1.1.1焚烧适用于处理可燃、有机成分较多、热值较高的固体废物，如城市生活垃圾、农林固体废物等。 8.1.1.2焚烧处置工程应采用成熟可靠的技术、工艺和设备，并运行稳定、维修方便、经济合理、管理科学、保护环境、安全卫生。 8.1.1.3焚烧系统应保证足够的辅助燃料供应。 8.1.1.4焚烧厂建设规模应根据焚烧厂服务范围内的固体废物可焚烧量、分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定，并应根据处理规模合理确定生产线数量和单台处理能力，设计时应考虑焚烧处置能力的余量。 8.1.1.5新建焚烧厂宜采用同一种处理能力、同一种型号的焚烧炉。 8.1.1.6焚烧厂宜采用2~4条生产线配置的方式。	相符。 本项目拟焚烧处理的固废包括一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，本项目生活垃圾焚烧固废设计热值为8310kJ/kg。 本项目采用机械炉排炉，焚烧工艺成熟可靠，具有运行稳定、维修方便、经济合理、管理科学、保护环境、安全卫生等特点。 本项目生活垃圾焚烧固废设计热值为8310kJ/kg，设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用0#轻柴油作为辅助燃料。 本项目不涉及新建焚烧炉，均依托原有。 企业现有生活垃圾焚烧炉处理规模为2×400t/d+1×700t/d，设置3条生产线，本次项目不改变现有总设计处理垃圾能力1500吨/日，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，其中协同处置的固废不超过总设计能力的20%（300吨/日，总计10万吨/年），固废焚烧规模充分考虑了服务范围内的固体废物可焚烧量、分布情况、发展规划以及变化趋势等因素。
《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）	处置要求 8.4.1使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照HJ662的要求严格控制入窑卤素元素含量。	相符。 本项目一般工业固废中含有一定废塑料，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，污染物排放可满足相应设施的排放标准，且不突破现有项目污染物总量。
	属于危险废物的废塑料的特殊要求。 10.1医疗废物中的废塑料按照《医疗废物管理条例》要求进行收集和处置。 10.2农药包装废弃物按照《农药包装废弃物回收处理管理办法》要求进行收集、利用、处置。 10.3含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，应处理并符合相关标准要求后，优先用于原始用途，不能再次使用的按照危险废物相关规定利用处置。	相符。 本项目拟焚烧处置的一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥均不属于危险废物。
《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》	到2030年，所有设区市均达到国家“无废城市”建设要求。大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，主要农业废弃物处理利用水平以及生活垃圾、建筑垃圾减量化资源化水平全面	相符。 本项目焚烧一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，能实现最大限度的无害化、减量化和资源化，有利于推进常州市“无废城市”建设。

相关政策	相关内容	相符性
	提升，危险废物环境与安全风险有效防控，“无废城市”制度、技术、市场和监管四大体系基本形成，“无废城市”建设达到国内领先水平。 推进匹配化处置能力发展。将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，依法依规保障设施用地。	本项目不改变现有总设计处理垃圾能力1500吨/日，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥，其中协同处置的固废不超过总设计能力的20%（300吨/日，总计10万吨/年），将固体废物分类收集及无害化处置纳入公共设施范围。
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。	相符。 本项目不属于“两高”项目范围
省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知（苏政办发〔2022〕81号）	5.组织开展新污染物环境调查监测。结合我省实际，在沿海、长江、太湖及大运河等重点流域（海域）和化工园区（集中区）、化工监测点等重点区域开展新污染物环境本底调查监测。对化工（石化）、医药、农药、印染、电镀、电子等重点行业以及污水处理、垃圾焚烧、危险废物处置利用等企业开展新污染物筛查监测。生态环境与健康试点城市、化工园区等开展新污染物环境健康调查监测。（省生态环境厅负责）	相符。 本项目为生活垃圾焚烧炉协同处置一般固废技改项目，将配合江苏省生态环境厅新污染物环境健康调查监测工作。
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸	本项目位于太湖流域三级保护区。项目不新增废水排放，因此不属于“其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目不涉及太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

相关政策	相关内容	相符性
	液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	
《太湖流域管理条例》	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。	本项目不新增废水排放，满足《太湖流域管理条例》第二十九条和第三十条要求。
《中华人民共和国长江保护法》	第二十条：长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。对不符合国土空间用途管制要求的，县级以上人民政府自然资源主管部门不得办理规划许可。 第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 第二十七条：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；	本项目为生活垃圾焚烧炉协同处置一般固废技改项目，不属于化工、尾矿库、采砂等项目，符合要求。

相关政策	相关内容	相符性
	确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 第二十八条：禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 第五十五条：禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	

表 1.4.1-3 与《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）相符性分析

相关内容	相符性
3.1 一般规定 3.1.1 焚烧厂应配置接收及储存系统、焚烧系统、余热利用系统、烟气净化系统、灰渣处理系统、污水处理系统、臭气处理系统以及配套设施等，确保正常运行。 3.1.2 焚烧厂应对卸料大厅、垃圾储坑、污水处理系统等区域臭气进行收集，经入炉燃烧或单独处理达标后排放。 3.1.3 焚烧厂必须设置自动控制系统，确保垃圾焚烧、烟气净化、余热利用、污水处理、消防等系统的安全、正常运行。自动控制系统应具有对过程控制参数和污染物排放指标数据储存3年以上的功能。	相符。 本项目依托现有垃圾焚烧炉配置有接收及储存系统、焚烧系统、余热利用系统、烟气净化系统、灰渣处理系统、污水处理系统、臭气处理系统以及配套设施等，并稳定运行；垃圾储坑、污水处理系统等区域臭气收集后进入焚烧炉焚烧处置后达标排放；设置有自动控制系统，垃圾焚烧、烟气净化、余热利用、污水处理、消防等系统安全、正常运行。自动控制系统具有对过程控制参数和污染物排放指标数据储存3年以上的功能。
3.2 接收及储存系统 3.2.1 接收及储存系统应设置垃圾卸料间及平台、垃圾卸料门、垃圾储坑、垃圾抓斗起重机、渗沥液导排、臭气控制等设施。 3.2.2 垃圾储坑应符合下列规定： 1 卸料口处必须设置车挡和异常情况报警设施； 2 储存容量不应小于5d设计处理量； 3 应密闭，设置臭气控制与收集装置，保持负压状态； 4 底部应设置渗沥液导排收集设施，导排收集设施应采取防渗、防腐措施； 5 应设照明、火灾探测器、事故排烟、灭火器等装置。	相符。 本项目依托现有接收及储存系统设置垃圾卸料间及平台、垃圾卸料门、垃圾储坑、垃圾抓斗起重机、渗沥液导排、臭气控制等设施；垃圾储坑卸料口处设置车挡和异常情况报警设施；垃圾坑储存容量不应小于5d设计处理量；密闭设置臭气控制与收集装置，保持负压状态；底部设置渗沥液导排收集设施，导排收集设施采取防渗、防腐措施；设置照明、火灾探测器、事故排烟、灭火器等装置。
3.3 焚烧系统 3.3.1 垃圾焚烧系统应设置垃圾进料装置、焚烧装置、出渣装置、燃烧空气装置、辅助燃烧装置及其他辅助装置。 3.3.2 焚烧线年运行时间不应小于8000h。 3.3.3 焚烧炉应保证炉膛主控温度区的温度能达到850℃以上，烟气在850℃以上空间内的停留时间大于2s。 3.3.4 焚烧炉应配置助燃燃烧器和点火燃烧器，燃烧器应使用轻质燃料（轻柴油或燃气），助燃燃烧器和点火燃烧器最大总功率应满足无其他燃料燃烧的情况下将炉膛主控温度区温度独立加热至850℃及以上。 3.3.5 应在焚烧炉最上（后）二次风喷入口与炉膛主控温度区出口之间至少设置2个温度监测断面，两温度监测断面之间应满足最大烟气量下停留时间不小于	相符。 本项目依托现有垃圾焚烧系统设置垃圾进料装置、焚烧装置、出渣装置、燃烧空气装置、辅助燃烧装置及其他辅助装置；焚烧线年运行时间为8000h；焚烧炉炉膛主控温度区的温度能达到850℃以上，烟气在850℃以上空间内的停留时间大于2s；焚烧炉配置助燃燃烧器和点火燃烧器，燃烧器应使用轻柴油，助燃燃烧器和点火燃烧器最大总功率满足无其他燃料燃烧的情况下将炉膛主控温度区温度独立加热至850℃及以上；在焚烧炉最上（后）二次风喷入口与炉膛主控温度区出口之间设置有2个温度监测断面，两温度监测断面之间最大烟气量下停留时间不小于

相关内容	相符性
2s, 每个断面至少设置2个温度监测点, 实时监测炉膛主控温度区内的温度。 3.3.6 焚烧炉启动时, 炉膛应按规定的升温速率升温, 在炉膛主控温度区温度达到850°C之前不得投入垃圾。焚烧炉停炉时, 炉膛应按规定的降温速率降温, 在炉内垃圾燃尽之前, 应通过助燃燃烧器维持炉膛主控温度区温度在850°C以上。 3.3.7 点火, 助燃燃料、活性炭的储存及供应设施应配备防爆、防雷、防静电和消防设施。 3.3.8 焚烧厂运行过程中, 对电气、燃烧、热力、烟气净化等设备和系统的操作和检修应分别执行操作票和工作票制度。 3.3.9 检修人员进入垃圾焚烧炉及余热锅炉炉膛、烟道内部进行检修时, 应做好安全措施。	2s, 每个断面设置2个以上温度监测点, 实时监测炉膛主控温度区内的温度; 焚烧炉启动时, 炉膛按规定的升温速率升温, 在炉膛主控温度区温度达到850°C之前不投入垃圾。焚烧炉停炉时, 炉膛可按规定的降温速率降温, 在炉内垃圾燃尽之前, 通过助燃燃烧器维持炉膛主控温度区温度在850°C以上; 点火, 助燃燃料、活性炭的储存及供应设施配备有防爆、防雷、防静电和消防设施; 焚烧厂运行过程中, 对电气、燃烧、热力、烟气净化等设备和系统的操作和检修分别执行操作票和工作票制度; 检修人员进入垃圾焚烧炉及余热锅炉炉膛、烟道内部进行检修时, 均做好安全措施。
3.4 余热利用系统 3.4.1 余热锅炉的额定出力应根据额定垃圾处理量、设计垃圾低位热值和余热锅炉设计热效率等因素确定。 3.4.2 余热锅炉热力参数应根据热能利用方式、利用设备要求及锅炉安全运行要求确定。 3.4.3 余热锅炉A、B、C级检修应符合下列规定: 1 A、B、C级检修时, 应进行余热锅炉受热面金属监督工作, 应对水冷壁、过热器等管子检查并应抽样测厚, 水冷壁管测厚抽检率不得低于20%; 2 A级检修时, 余热锅炉受热面应割管送检; 3 A级检修时, 应进行主蒸汽管道、受检压力管道监督检查工作。 3.4.4 当余热锅炉受热面检查发现有变形、鼓包、胀粗等情况时, 受热管应立即更换, 对因冲刷、磨损、高温腐蚀致使壁厚减薄量超过设计壁厚30%的受热管应更换。 3.4.5 利用垃圾热能发电时, 应符合可再生能源电力的并网要求。利用垃圾热能供热时, 应符合供热热源和热力管网的有关要求。	相符。 本项目依托现有余热锅炉的额定出力根据额定垃圾处理量、设计垃圾低位热值和余热锅炉设计热效率等因素确定; 余热锅炉热力参数根据热能利用方式、利用设备要求及锅炉安全运行要求确定; 余热锅炉A、B、C级检修符合下列规定: 1 A、B、C级检修时, 应进行余热锅炉受热面金属监督工作, 应对水冷壁、过热器等管子检查并应抽样测厚, 水冷壁管测厚抽检率不低于20%; 2 A级检修时, 余热锅炉受热面割管送检; 3 A级检修时, 进行主蒸汽管道、受检压力管道监督检查工作。 当余热锅炉受热面检查发现有变形、鼓包、胀粗等情况时, 立即更换受热管, 更换因冲刷、磨损、高温腐蚀致使壁厚减薄量超过设计壁厚30%的受热管; 垃圾热能发电符合可再生能源电力的并网要求; 垃圾热能供热符合供热热源和热力管网的有关要求。
3.5 烟气净化系统 3.5.1 烟气净化系统应具有脱除酸性气体、粉尘、重金属、二噁英类和NO_x的功能。 3.5.2 每条焚烧线应配置独立的烟气在线监测系统, 并能满足全厂运行控制和环保监测的要求。在线监测点的布置、监测仪表的选择、数据处理及传输应确保监测数据真实可靠。在线监测系统终端显示的颗粒物、有害气体浓度等数据应为换算成标准状态下氧含量在11%时的数据, 并可显示瞬时值和排放标准要求的时间均值。 3.5.3 焚烧厂检修过程中, 应对袋式除尘器滤袋、仓室等部位进行检查, 并应符合下列规定: 1 应进行滤袋检漏试验、寿命评估; 2 应更换破损、脱落的滤袋;	相符。 本项目依托现有工程“SNCR脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR脱硝+GGH+湿法脱酸”烟气净化工艺, 并增加“炉内脱硫(备用)”, 具有脱除酸性气体、粉尘、重金属、二噁英类和NO_x的功能; 3条焚烧线配置独立的烟气在线监测系统, 并能满足全厂运行控制和环保监测的要求。在线监测点的布置、监测仪表的选择、数据处理及传输监测数据真实可靠。在线监测系统终端显示的颗粒物、有害气体浓度等数据均可换算成标准状态下氧含量在11%时的数据, 可显示瞬时值和排放标准要求的时间均值;

相关内容	相符性
3应修复仓室泄漏点并应对仓室进行防腐维护； 4滤袋的每次检查和更换应做好记录。	焚烧厂检修过程中，对袋式除尘器滤袋、仓室等部位进行检查，并进行滤袋检漏试验、寿命评估、更换破损、脱落的滤袋、修复仓室泄漏点并应对仓室进行防腐维护、做好滤袋检查和更换记录。
3.6灰渣处理系统 3.6.1生活垃圾焚烧炉渣和飞灰应单独收集，飞灰应密闭储存和运输。 3.6.2生活垃圾焚烧炉渣应定期检测物理、化学性质，其中热灼减率应小于5%。生活垃圾焚烧飞灰应定期检测物理、化学性质、有害物质含量，确保各项指标符合相关要求后，方能进入后续处理环节。	相符。 本项目依托现有工程，焚烧炉渣和飞灰单独收集，飞灰气力输送至飞灰贮仓密闭储存；定期开展生活垃圾焚烧炉渣物理、化学性质检测，炉渣热灼减率小于5%；焚烧飞灰定期检测物理、化学性质、有害物质含量，确保各项指标符合相关要求后，方能进入后续处理环节。

表 1.4.1-4 《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）相符性分析

相关内容	落实情况
收集、贮存、运输污染控制要求 1.飞灰贮存设施应具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施，并应符合GB 18597的要求。 2.飞灰贮存设施收集的废气直接排放的，其颗粒物应不超过GB 16297规定的排放浓度限值。如果收集的废气导入生活垃圾焚烧炉烟气排放系统排放，应不影响焚烧炉烟气达标排放。 3.在飞灰贮存、运输过程中，应采用封闭包装或置于密封容器内，或使用封闭槽罐车散装运输。 4.飞灰收集、运输、贮存的其他要求应符合HJ 2025的规定。 5.飞灰处理产物的收集、运输、贮存应根据其管理属性分别符合相关标准的要求。	符合。 项目飞灰贮仓及固化飞灰暂存库均具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施；飞灰仓顶设置布袋除尘器。
处理和处置污染控制要求 飞灰处理工艺包括水洗、固化/稳定化、成型化、低温热分解、高温烧结、高温熔融等。 应满足以下要求： a)飞灰处理设施应具备对飞灰进料量、处理温度、处理时间等运行参数的自动控制功能。 b)飞灰处理应设置检修飞灰、不合格飞灰处理产物的处理系统或者返料再处理装置。 c)飞灰处理过程产生的废水应优先返回工艺过程进行循环使用或综合利用。废水处理后直接向环境排放的，应符合GB 8978的要求。 e)在飞灰处理过程中，应采取防止飞灰飘散和遗撒的措施。飞灰及其处理产物装卸、中转、投加等易产生粉尘的区域应密闭并配备布袋除尘器等高效除尘装置，排放废气中颗粒物应不超过GB 16297规定的排放浓度限值。除尘装置收集的粉尘应返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。 f)在飞灰处理过程中，因飞灰的装卸、设备故障及检修等原因造成撒落的飞灰应及时收集，并返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。	符合。 本项目按照要求设置控制系统，灰仓顶设置布袋除尘器，排放废气中颗粒物满足要求。除尘装置收集的粉尘返回灰仓。对于撒落的飞灰也返回灰仓。
环境和污染物监测要求 飞灰处理和处置设施所有者应按照国家有关自行监测的规定及本标准的要求，对飞灰的处理和处置过程进行环境和污染物监测。设施所有者可根据自身条件和能力，进行自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。 飞灰及其处理产物的贮存设施废气直接排放的，监测频次应为至少每个季度1次。	符合。 本项目将按照要求开展相关监测。

相关内容	落实情况
飞灰处理产物进入生活垃圾填埋场进行填埋处置的，飞灰处理产物中重金属浸出浓度监测频次应不少于每日1次，飞灰处理产物中二噁英类的监测频次应不少于每6个月1次。	

表 1.4.1-5 本项目与《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）相符性

文件要求	相符性
一、强化主体责任落实	
（二）完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。	本项目一般工业固废贮存于现有生活垃圾贮坑，垃圾贮坑满足防扬散、防流失、防渗漏要求，需设置环境保护图形标志。
（三）落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。	一般固废产生单位委托有资质单位进行固废的运输，污泥的转运严格执行电子转运联单制度。
（四）规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格按照环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于 5 年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收等文件中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）有关规定。	本企业应严格按照环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入厂污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于 5 年，建立一般工业固体废物利用处置台账。
二、实施信息化监管	
（五）全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。无排污许可证或排污许可证未涉及固体废物，但实际涉及一般工业固体废物的，也可通过固废系统进行申报。固废系统内	本企业应进入固废系统申报，一般工业固体废物收集贮存利用处置按月申报，一般污泥收集贮存利用处置按日申报。

文件要求		相符性
	单位分为产生单位和收集贮存利用处置单位。产生固体废物（次生固体废物除外）的单位属于产生单位，如还涉及收集、贮存、利用、处置活动的，可在业务下同时选择产生固体废物和收集、贮存、利用、处置固体废物。收集贮存利用处置单位不涉及固体废物产生（次生固体废物除外）。一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位按月度申报，涉及一般污泥收集贮存利用处置的单位按日申报。原通过江苏省危险废物动态管理系统申报的一般污泥产生和利用处置单位，要按固废系统要求继续申报，补充完善基本信息和一般污泥代码。对未按要求申报的，固废系统自动限制电子转运联单功能。	
(六)	强化信息审核监管。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位开展的业务分为收集、预处理、利用、处置、协同处置、用作原料替代等方式，应通过固废系统如实申报技术能力证明材料，并通过属地生态环境部门确认后开展申报。从事收集和预处理业务的单位还需申报接收的一般工业固体废物去向、数量等信息。不允许仅从事一般污泥收集业务，仅从事一般污泥干化预处理业务时必须要有与之配套的焚烧（含协同焚烧）处置单位，并及时跟踪处置结果。属地生态环境部门应严格审核提交的技术能力证明材料，对不符合要求的单位不予确认通过，2024 年 1 月 1 日后未完成确认的一般污泥收集贮存利用处置单位无法运行电子转运联单功能。对存在环境违法违规等情形的，属地生态环境部门应及时在固废系统内对相关单位账号实施暂停或限制。设区市生态环境部门应对收集贮存利用处置单位的技术能力证明材料开展抽查复核。	本企业属于一般工业固体废物收集贮存利用处置单位，应通过固废系统如实申报技术能力证明材料，并通过属地生态环境部门确认后开展申报。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方当前相关政策要求。

1.4.2 规划相符性

(1)《溧阳市、金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（苏政复〔2025〕6 号）

根据《溧阳市、金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（苏政复〔2025〕6 号）：

“二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，新北区耕地保有量不低于 14.7800 万亩（永久基本农田保护面积不低于 12.8900 万亩，含委托易地代保任务 0.3500 万亩），生态保护红线面积不低于 5.3502 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模

的 1.2628 倍。

三、优化国土空间开发保护格局。强化与南京都市圈功能联动，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。恢复长江岸线生态功能，协同推进太湖流域综合治理。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。”

对照新北区国土空间总体规划，本项目用地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线区域（见图 1.4-1）。

（2）《江苏常州滨江经济开发区总体规划》

江苏常州滨江经济开发区（原江苏常州新北区工业园区，又称常州市新北区新港分区）位于常州市新北区春江镇，成立于 2006 年 4 月，批准面积 300.0ha，2012 年 11 月省政府同意江苏常州新北工业园区更名为江苏常州滨江经济开发区（苏政复〔2012〕99 号）。开发区在发展过程中面积扩大为 68.8km²，范围为东起常州市界，北濒长江，西至德胜河、南至镇南铁路。

2006 年春江镇政府委托江苏省环境科学研究院对江苏常州滨江经济开发区进行环境影响评价，于 2008 年 6 月获得原江苏省环境保护厅的批复（苏环管〔2008〕137 号），评价范围为东起常州市界，北濒长江，西至德胜河、南至镇南铁路，总面积 68.8km²。2014 年江苏常州滨江经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院开展跟踪评价工作，《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》于 2014 年 1 月 28 日获得原江苏省环境保护厅的审核意见（苏环审〔2014〕27 号）。

根据江苏常州滨江经济开发区土地利用规划图，本项目所在地用地性质属于工业用地（见图 1.4-2）。

（3）《常州市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》（常政办发〔2022〕87 号）

根据《常州市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》（常政办发〔2022〕87 号）：

“因地制宜推进工业固体废物集中处置中心建设，稳步提升无害化处置能力。

拓宽污水处理厂污泥综合利用途径，构建以焚烧发电、焚烧灰渣建材化的多途径污泥处置模式。

合理规划布局建筑垃圾收运设施、资源化利用设施及消纳设施。”

本项目不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，其中协同处置的固废不超过总设计能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年），将固体废物分类收集及无害化处置纳入公共设施范围。本项目的建设符合《常州市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》相符。

（4）《常州市“十四五”生态环境保护规划》

根据《常州市“十四五”生态环境保护规划》：“加强一般工业固废处置利用。进一步督促一般工业固体废物和工业污泥产生单位对废物种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息进行申报登记。尽快制定全市一般工业固体废物污染防治工作规划，要将一般工业固废利用处置设施纳入城市基础设施建设范畴，按照“利用处置能力满足一般工业固废不出县”的要求，统筹规划各类一般工业固废利用处置设施建设，确保一般工业固废利用处置能力能够满足实际需求。到 2025 年，一般工业固废综合利用率达到 95%以上。”

本项目不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，其中协同处置的固废不超过总设计能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年），将固体废物分类收集及无害化处置纳入公共设施范围。本项目的建设符合《常州市“十四五”生态环境保护规划》相符。

（5）《江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）》

根据《关于印发〈江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）〉的通知》（苏发改资环发〔2020〕277 号）：

“3. 倡导建立资源循环利用基地。积极推动资源循环利用基地建设，对生活垃圾、建筑垃圾、餐厨废弃物、园林废弃物、城市污泥等城市废弃物进行分类利用和集中协同处置，解决垃圾处理设施选址难的问题，减缓“邻避效应”。新建垃圾焚烧处理设施逐步向大型化、高

标准、园区化发展，提高集约化处理和管理程度，引领行业产业化发展。”

本项目为技改项目，不新增用地，利用光大常高新环保能源（常州）有限公司生活垃圾焚烧发电厂现有设备协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物及污泥（主要来源于常州地区），可有效提高区域一般固废的处置能力，促进地区的资源循环利用，符合规划要求。

1.4.3 “三线一单”相符性

1.4.3.1 生态红线相符性

本项目位于光大常高新环保能源（常州）有限公司现有项目厂区内，不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区，距本项目最近的为长江魏村饮用水水源保护区，距离约2.25km。项目的建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的相关要求。

表 1.4.3-1 本项目周边重要生态功能区一览表

名称	主导生态功能	红线区域范围	生态空间管控区域范围	面积（km ² ）			与本项目位置关系	依据
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。 二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围	/	4.41	/	4.41	N 2.25km	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）

1.4.3.2 环境质量底线相符性

（1）环境空气质量

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市 SO₂、CO、NO₂、PM₁₀ 污染物各评价指标均达标，O₃、PM_{2.5} 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

项目所在地为不达标区，不达标因子为 O_3 、 $PM_{2.5}$ 。

本项目开展了补充监测，根据监测结果：各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，Pb 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氟化物、Hg、Cd、As 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 二级参考浓度限值； NH_3 、 H_2S 、HCl、Mn 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》厂界浓度标准。

（2）地表水环境质量

根据引用的地表水环境质量监测结果，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

（3）地下水环境质量

本项目对区域地下水环境开展了监测，根据实测和引用的地下水环境质量现状监测结果，项目所在区域地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准，地下水环境质量较好。

（4）土壤环境质量

本项目对区域土壤开展了监测，厂内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，厂外布置 3 个表层样点，根据监测结果：厂区内各监测点和厂外点位的各土壤因子监测浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（5）声环境质量

本项目对厂界噪声开展了监测，厂界监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

（6）环境影响预测

根据预测，大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境、固废影响均可接受，不会改变区域环境质量功能；本项目环境风险可控。

1.4.3.3 资源利用上线相符性

本项目不新增用地；生产用水部分来自常州滨江水业有限公司工业自来水，部分来自常州民生环保科技有限公司再生水，生活用水来自常州滨江水业有限公司市政自来水。生活垃

圾焚烧项目可对区域供电和蒸汽。本项目对区域能源、资源依赖性较小，因此项目的建设不会突破区域资源利用上线。

1.4.3.4 环境准入负面清单相符性

（1）《长江经济带发展负面清单指南》相符性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析见表 1.4.3-2。

本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 版）》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析见表 1.4.3-3。

表 1.4.3-2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

序号	具体要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合

序号	具体要求	本项目	相符性
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合

表 1.4.3-3 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	具体要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设排污口，废水在	符合

序号	具体要求	本项目	相符性
	口。	厂内处理后部分回用，部分接管排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂。	
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	符合
9	禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于非化工项目或公共设施项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	符合

（2）《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在地属于重点

管控区域，同时属于长江流域和太湖流域，项目与“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”位置关系见图 1.4-3，对照文件附件 3，本项目相符性见表 1.4.3-4。

表 1.4.3-4 拟建项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
江苏省			
空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目为生活垃圾焚烧处置一般固废项目，不涉及生态保护红线等保护区域。	相符
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目不新增污染物排放，严格落实污染物总量控制制度，不会突破地区生态环境承载力。	相符
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目建成后，建设单位编制突发环境事	相符

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
	2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	件应急预案，严格落实环境风险防控制度，做好项目环境风险应急联防联控，危险废物委托有资质单位处置。	
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不会突破区域资源利用上线；本项目在现状厂区内改建，用地不涉及永久基本农田；本项目不涉及高污染燃料设施的建设。	相符
长江流域			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目用地不涉及生态保护红线和永久基本农田。 本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，不属于码头及过长江干线通道项目，不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范	本项目废水在厂内处理后部分回用，部分接管排入常州民生环保科技有限公司污水	相符

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
	长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	处理厂，不新增废水污染物排放量。	
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后，建设单位编制突发环境事件应急预案，严格落实环境风险防控制度，做好项目环境风险应急联防联控。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目和尾矿库项目。	相符
太湖流域			
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区。项目不新增废水排放，因此不属于“其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目不涉及太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	相符
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及。	相符
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目部分生产用水来源于常州民生环保科技有限公司再生水，节约水资源。	/

根据“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”，本项目位于江苏常州滨江经济开发区，属于重点管控单元，项目相符性见表 1.4.3-5。

表 1.4.3-5 本项目与“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”的相符性

管控单元	管控单元分类	管控要求		本项目	相符性
江苏常州滨江经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	（1）禁止引进的项目：工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目，录安洲内不得建化工仓储项目。 （2）限制引进的项目：废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质以及盐分含量高的项目；废水经预处理达不到本开发区污水处理厂接管标准的项目；高水耗、高物耗、高能耗的项目；工艺废气中含难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目；使用甲醛、丙烯腈等高毒、“三致”物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目；蒸汽用量大（单位用地面积蒸汽用量大于 4t/h.ha）且又不能实行集中供热、需自建锅炉的项目；不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	本项目为生活垃圾掺烧一般固废项目，不属于禁止、限制引进的项目类别。	相符
		污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目不新增废气、废水污染物排放量。	相符
		环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后，建设单位编制突发环境事件应急预案，制定风险防范措施，严格落实环境风险防控制度，做好项目环境风险应急联防联控。	相符
		资源开发效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）禁止销售使用燃料为“III 类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目为生活垃圾掺烧一般固废项目，采用轻柴油作为锅炉点火辅助燃料，不使用高污染燃料；本项目部分生产用水来源于常州民生环保科技有限公司再生水，节约水资源。	相符

1.5 关注的主要环境问题

结合厂址地区环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注以下几个方面的问题：

（1）项目的选址可行性，与相关政策、规划的相符性。

（2）本项目接收并掺烧处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥等废弃物种类及规模的合理性。

（3）关注项目各项污染防治措施可行性，重点关注废气收集、处理方式的可行性和项目对周边大气环境的影响程度，以及固废处置方式的合理性。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能够确保各类污染物长期稳定达标排放；项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，环境风险可控。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (11) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (14) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）；
- (16) 《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- (17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (20) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (21) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；

- (22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (23) 《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函〔2017〕905号）；
- (24) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (26) 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知；
- (27) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- (28) 《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）；
- (29) 《关于印发〈“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）〉的通知》（环办环评〔2017〕99号）；
- (30) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）；
- (31) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）；
- (32) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）；
- (33) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；
- (34) 生态环境部《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）。

2.1.2 地方法律、法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省水污染防治条例》，2021年11月27日；
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022年3月31日；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (7) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）；

- （8）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；
- （9）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；
- （10）《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）；
- （11）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- （12）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）；
- （13）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；
- （14）《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）；
- （15）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；
- （16）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；
- （17）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；
- （18）《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）；
- （19）《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》（苏政办发〔2022〕78号）；
- （20）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）；
- （21）《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022版）》（苏长江办发〔2022〕55号）；
- （22）省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知（苏环办〔2022〕338号）；
- （23）省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知（苏政办发〔2022〕81号）；
- （24）《市政府办公室关于印发常州市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案的通知》（常政办发〔2022〕87号）；

(25) 《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）；

(26) 《常州市生活垃圾分类管理办法》，2019年1月1日实施。

2.1.3 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB 18218-2018）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18559-2020）；
- (12) 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）；
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (14) 《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134-2020）；
- (15) 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (17) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 364-2022）；
- (18) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）；
- (23) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

(24) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；

(25) 《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020）。

2.1.4 相关规划

(1) 《常州市“十四五”生态环境保护规划》；

(2) 《常州市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》；

(3) 《溧阳市、金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区国土空间总体规划（2021—2035年）》；

(4) 《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（苏环审〔2014〕27号）。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况，通过初步分析识别环境因素（表2.2.1-1），并依据污染物排放量的大小等，筛选本次评价的各项评价因子。

表 2.2.1-1 环境影响因子识别表

环境因子 开发活动		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态 保护区域
施工期	施工废水	—	-S1DNCR	-S1INCR	—	—	—	—	—	—
	施工扬尘	-S1DNCR	—	—	—	—	—	—	—	—
	施工噪声	—	—	—	—	-S1DNCR	-S1DNCR	—	—	—
	施工废渣	—	-S1INCR	—	-S1DNCR	—	—	—	—	—
	基坑开挖	—	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	废水排放	—	-L1DNCR	—	—	—	—	-L1INCR	—	—
	废气排放	-L1DNCR	—	—	—	—	—	—	—	—
	噪声排放	—	—	—	—	-L1DNCR	—	—	—	—
	固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	事故风险	-S1DNCR	-S1DNCR	-S2INCIR	-S2DCIR	—	—	—	—	—

注：识别定性时，可用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积、非累积影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子

根据项目排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析，项目营运期及其它评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 项目评价因子

项目	环境现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、HCl、氟化物、NH ₃ 、H ₂ S、Hg、Pb、Cd、As、Cr、臭气浓度、Mn、二噁英	/	SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘
地表水环境	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物	/	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铜、镍、锑、钴、铊、硫化物、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	/
环境土壤	挥发性有机物、半挥发性有机物、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、六价铬、锑、钴、石油烃、二噁英类	/	/
环境噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	/
固体废物	/	固体废弃物	固体废物
生态环境	植被	生态红线区域	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、Pb、Cd、Hg、As、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；NH₃、H₂S、HCl、Mn 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准；NH₃、H₂S 嗅阈值参照《恶臭污染评估技术及环境基准》（化学工业出版社）中标准值，见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值（μg/m ³ ）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	

污染物	平均时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
CO	24小时平均	4000	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录D
	1小时平均	10000	
O ₃	8小时平均	160	
	1小时平均	200	
As ^①	年平均	0.006	
	1小时平均	0.036	
Cd ^①	年平均	0.005	
	1小时平均	0.030	
Hg ^①	年平均	0.05	
	1小时平均	0.30	
氟化物	24小时平均	7	
	1小时平均	20	
Pb ^①	年平均	0.5	
	季平均	1	
	1小时平均	3.0	
NH ₃	一次	200	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	一次	10	
HCl	日平均	15	
	一次	50	
Mn	日平均	10	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
臭气浓度	-	20 (无量纲)	
二噁英类	年平均	0.6 (pgTEQ/m ³)	
	日平均	1.2 (TEQpg/m ³)	
	一次值	3.6 (TEQpg/m ³)	

注：①砷、镉、汞、铅小时浓度标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中年均：日均：小时平均=1:2:6折算系数折算。

2、地表水环境质量标准

本项目产生的废水经厂内预处理达接管标准要求后排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，集中处理后尾水排入长江。长江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准要求；厂区所在地周边水体小龙港河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物	II类标准限值	IV类标准限值	标准来源
pH (无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》GB3838-2002) 表 1
COD	≤15	≤30	
BOD ₅	≤3	≤6	
高锰酸盐指数	≤4	≤10	
DO	≥6	≥3	
氨氮	≤0.5	≤1.5	
总磷	≤0.1	≤0.3	
石油类	≤0.05	≤0.5	

污染物	II类标准限值	IV类标准限值	标准来源
挥发酚	≤0.001	≤0.01	
铬（六价）	≤0.05	≤0.05	
砷	≤0.05	≤0.1	
铅	≤0.01	≤0.05	
镉	≤0.005	≤0.005	
汞	≤0.00005	≤0.001	

3、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
常规指标及限值						
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5或>9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
7	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
9	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
13	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
15	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
16	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
17	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
18	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
21	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
22	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
非常规指标及限值						
23	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
25	钴	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
26	铊	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	>0.001

4、噪声质量标准

本项目位于工业区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准

类别	标准值（单位：dB(A)）	
	昼间	夜间
3类	65	55

5、土壤质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，铊、总氟化物执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 中第二类用地筛选值，具体见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-5（1） 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并（a）蒽	5.5	15	55	151
39	苯并（a）芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并（b）荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并（k）荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并（a,h）蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并（1,2,3-cd）芘	5.5	15	55	151
45	苯	25	70	255	700
其他					
46	二噁英类	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
47	锑	20	180	40	360
48	钴	20	70	190	350
49	石油烃	826	4500	5000	9000

表 2.2.3-5（2） 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	总氟化物	2870	21700
2	铊	1.2	29

2.2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

焚烧炉外排烟气污染物执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单要求，并参照执行欧盟标准（EU 2010/75/EC），见表 2.2.3-6。焚烧炉技术指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单要求，见表 2.2.3-7、表 2.2.3-8。

表 2.2.3-6 烟气排放标准

序号	污染物名称	单位	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）			EU2010/76/EC				本项目排放标准		
			1 小时均值	24 小时均值	测定均值	半小时均值		日均值	测定均值	1 小时均值	日均值	测定均值
						100%	97%					
1	SO ₂	mg/m ³	100	80	/	200	50	50	/	100	50	/
2	NO _x	mg/m ³	300	250	/	400	200	200	/	300	200	/
3	颗粒物	mg/m ³	30	20	/	30	10	10	/	30	10	/
4	HCl	mg/m ³	60	50	/	60	10	10	/	60	10	/
5	HF	mg/m ³	/	/	/	4	2	1	/	/	1	/
6	CO	mg/m ³	100	80	/	100		50	/	100	50	/
7	汞及其化合物	mg/m ³	/	/	0.05	/	/	/	0.05	/	/	0.05
8	镉、铊及其化合物	mg/m ³	/	/	0.1	/	/	/	0.05	/	/	0.05
9	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	mg/m ³	/	/	1	/	/	/	0.5	/	/	0.5
10	二噁英类	TEQng/m ³	/	/	0.1	/	/	/	0.1	/	/	0.1

表 2.2.3-7 焚烧炉的技术性能指标表

项目	焚烧炉温度℃	烟气停留时间 s	焚烧炉渣热灼减率%
指标	≥850	≥2	≤5

表 2.2.3-8 焚烧炉烟囱高度要求

处理量（t/d）	烟囱最低允许高度（m）
≥300	60

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）标准。

表 2.2.3-9 颗粒物和恶臭污染物排放标准值

序号	污染物	排气筒高度（m）	厂界无组织（mg/m ³ ）	标准限值		标准来源
				浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	
1	NH ₃	/	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	H ₂ S	/	0.06	/	/	
3	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	/	
4	颗粒物	20	0.5	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

2、废水污染物排放标准

本项目产生的废水经厂内预处理达接管标准要求后排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，集中处理后尾水排入长江。本项目废水接管标准执行常州民生环保科技有限公司规定标准；尾水排放标准中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 2 标准，pH、SS、BOD₅ 执行《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）表 2 标准。常州民生环保科技有限公司接管及排放标准见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 常州民生环保科技有限公司接管和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	接管标准	尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	50
3	BOD ₅	300	20
4	SS	400	20
5	氨氮	35	4（6）*
6	总磷	4	0.5
7	总氮	40	12（15）*
8	动植物油	100	/
9	挥发酚	0.5	0.5
10	总汞	0.01	/

序号	项目	接管标准	尾水排放标准
11	总镉	0.1	/
12	总铬	0.5	/
13	六价铬	0.2	/
14	总砷	0.3	/
15	总铅	0.5	/

备注：*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。

本项目渗滤液处理站出水重金属因子执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值，见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-11 渗滤液处理站出水重金属因子浓度限值（单位：mg/L）

序号	污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置
1	总汞	0.05	污水处理设施排放口
2	总镉	0.1	
3	总铬	1.5	
4	六价铬	0.5	
5	总砷	0.5	
6	总铅	1.0	

本项目渗滤液处理站达标出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水水质标准后回用，见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 中水回用标准（单位：mg/L）

序号	项目	间冷开式循环冷却水补充水标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	色度（度）	20
3	浊度（NTU）	5
5	COD	50
6	BOD ₅	10
7	氨氮	5
8	总氮	15
9	总磷	0.5
10	阴离子表面活性剂	0.5
11	石油类	1.0
12	总碱度（以 CaCO ₃ 计）	350
13	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450
14	溶解性总固体	1000
15	氯化物	250
16	硫酸盐	250
17	铁	0.3
18	锰	0.1
19	二氧化硅	30
20	粪大肠菌群（MPN/L）	1000
22	总余氯	0.1~0.2

3、噪声污染物排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）要求，详见表 2.2.3-13。

表 2.2.3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其值见表 2.2.3-14。

表 2.2.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准值		类别
昼间	夜间	
65	55	3类

4、固废污染物控制标准

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024），生活垃圾焚烧飞灰进入填埋场的独立填埋分区进行填埋处置，应满足下列条件：①二噁英含量低于 3μgTEQ/kg；②按照 HJ/T 300 制备的浸出液中危害成分浓度低于表 2.2.3-15 规定的限值。

表 2.2.3-15 浸出液污染物浓度限值

序号	污染物项目	浓度限值（mg/L）
1	汞	0.05
2	铜	40
3	锌	100
4	铅	0.25
5	镉	0.15
6	铍	0.02
7	钡	25
8	镍	0.5
9	砷	0.3
10	总铬	4.5
11	六价铬	1.5
12	硒	0.1

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、生产过程中所排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级。

表 2.3.1-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	根据工程分析，本项目排气筒不发生变化，同时各污染物排放量不变，所以对大气环境质量影响无明显变化，无需进行大气环境影响预测与评价。	/
地表水	本项目产生的废水经厂内预处理达接管标准要求后排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，集中处理后尾水排入长江。技改前后最大废水排放量、污染因子不发生变化，水污染防治措施不发生改变，地表水评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	本项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，故本次声环境影响评价等级定为三级。	三级
地下水	本项目属于固体废物治理，所属的地下水影响评价项目类别为Ⅲ类。本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感，综合判定本项目地下水影响评价等级为三级。	三级
土壤	全厂总用地面积约为 54199m ² （81.3 亩），属于中型；项目周边土壤环境敏感程度为不敏感；对照附录 A 本项目行业类别为“生活垃圾及污泥发电”，土壤环境影响评价类别属于 I 类项目，因此本项目土壤评价等级为二级。	二级
环境风险	本项目大气环境风险潜势为 II，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 II。本项目大气、地下水风险评价等级为三级，地表水风险评价等级为简单分析。	三级
生态	本项目为技改项目，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态影响评价仅做简单分析。	简单分析

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据工程分析，本项目排气筒不发生变化，各污染物最大工况排放量不变，对大气环境质量影响无明显变化，无需进行大气环境影响预测与评价。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目产生的废水经厂内预处理达接管标准要求后排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，集中处理后尾水排入长江。技改前后最大废水排放量、污染因子不发生变化，水污染防治措施不发生改变，地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“152、工业固体废物（含污泥）集中处置”，本项目处理的一般工业固废与生活垃圾性质相似，为一类固废，所属的地下水影响评价项目类别为Ⅲ类。

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.1-2。资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3.1-2 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
	保护区：除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定，项目地下水环境评价等级为三级。

表 2.3.1-3 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.4 声环境影响评价工作等级

本项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，故本次声环境影响评价等级定为三级。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，本技改项目无新增风险物质，本项目涉及的主要危险物质包括轻柴油、氨水、盐酸、危险废物、垃圾渗滤液等。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目生产、使用、储存中所涉及的主要危险物质数量与临界量的比值见表 2.3.1-4。由表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 55.22，属于 $10 \leq Q < 100$ 。

表 2.3.1-4 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	风险物质	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	物质数量与临界量比值（Q）
1	柴油	/	40	2500	0.016

序号	风险物质	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	物质数量与临界量比值 (Q)
2	HCl	7647-01-0	即时处理	2.5	-
3	CO	630-08-0	即时处理	7.5	-
4	二噁英	1746-01-6	即时处理	-	-
5	CH ₄	74-82-8	即时处理	10	-
6	H ₂ S	7783-06-4	即时处理	2.5	-
7	氨水 (≥20%)	1336-21-6	37	10	3.7
8	盐酸 (≥37%)	7647-01-0	25	7.5	3.33
9	垃圾渗滤液 (COD 浓度 ≥10000mg/L, 氨氮浓度 ≥2000mg/L)	/	200	5	40
10	危险废物	/	8.5	50	0.17
11	飞灰	/	400	50	8
合计					55.22

注：飞灰、危险废物参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量。

②行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1，本项目属于其他行业，M 值为 5，属于 M4 类型。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.2 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P3，见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 环境敏感程度 (E) 的分级，确定该项目各环境要素环境敏感程度。

①大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气环境敏感程度分级见下表：

表 2.3.1-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，本项目大气环境敏感程度为 E2。

②地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ2.3-2018），地表水环境敏感程度分级如下。

表 2.3.1-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3.1-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3.1-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险

分级	环境敏感目标
	受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水在厂内处理后部分回用，部分接管排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，因此地表水功能敏感性分区为 F3；发生废水事故排放时，本项目废水进入厂区事故池，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度分级为 E3。

③地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水环境敏感程度分级如下：

表 2.3.1-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.3.1-11 地下水功能敏感性分区

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区

表 2.3.1-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

根据项目场地勘察报告，项目所在地包气带防污性能分级为 D1。本项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，综合判定建设项目的地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，本项目地下水环境敏感程度分

级为 E2。

表 2.3.1-13 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
判断依据	1 万<5km 范围内人数<5 万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E2	S3	F3	D1	G3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E2	E3		E2	

（3）环境风险潜势及评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 划分建设项目环境风险潜势，根据表 1 确定各环境要素评价等级，见表 2.3.1-17。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为Ⅱ，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为Ⅱ。

表 2.3.1-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则如下：

表 2.3.1-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

由上表可知：本项目大气、地下水风险评价等级为三级，地表水风险评价等级为简单分析，最终确定本项目环境风险评价等级为三级。

2.3.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），对土壤环境评价工作等级进行判定。

本项目为污染影响型，属于技改项目，不新增用地，全厂总用地面积约为 54199m²（81.3 亩），占地规模为中型；项目周边不存在土壤环境敏感目标，污染影响型敏感程度为不敏感；对照 HJ 964 附录 A.1，本项目属于“生活垃圾及污泥发电”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。详见表 2.3.1-16。

表 2.3.1-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.7 生态评价工作等级

本项目为改扩建项目，不新增用地，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本次环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及产排污环节，核实污染源、污染因子、污染源强和排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议。

（2）环境影响预测与评价：通过预测和分析，评价项目废气、废水、固废、噪声等污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响减缓措施。

（3）环保措施及可行性论证：对项目拟采用的废气、废水、固废、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制减缓措施和建议。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围。详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围一览表

评价要素	评价范围
大气	/
地表水	/
地下水	本项目厂区周边6km ² 内范围
噪声	以项目厂区为边界，外扩200m的范围

评价要素	评价范围
土壤	以项目厂区为边界，外扩200m的范围
生态环境	项目占地范围
环境风险	距离本项目边界3km范围

2.4.2 环境敏感区

本项目声、地表水、地下水环境要素保护目标见表 2.4.2-1，风险环境保护目标见表 2.4.2-2。环境保护目标与本项目位置关系见图 2.4-1。

表 2.4.2-1 声、地表水、地下水环境敏感保护目标情况一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离本项目厂界最近距离（m）	环境功能
水环境	长江	N	1780	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准
	小龙港河	W	200	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
声环境	厂界噪声	厂界周边200米范围内无声环境敏感点		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
地下水环境	周边潜水层			/

表 2.4.2-2 风险环境保护目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	闸西新村（圩塘街西）	东南	1913	居住	1500
	2	万佛禅寺	东南	2219	文化	55
	3	圩塘卫生院	东南	2300	医院	56
	4	临江花苑	西	2524	居住	2000
	5	新华村	西北	2628	居住	2000
	6	原圩塘镇区	东南	2793	居住	20000
	7	圩塘中心小学	东南	3000	文化	1398
	8	圩塘中学	东南	3700	文化	2300
	9	新业花苑	东南	3900	居住	1200
	10	新民家园	东南	4100	居住	1300
	11	百丈镇	南	4500	居住	1300
	12	百丈中学	南	5000	文化	1500
	13	常恒花苑	西北	2700	居住	2000
	14	新华实验小学	西北	3100	文化	300
	15	百馨苑	南	3000	居住	1500
	16	春江中央花苑	南	3400	居住	1800
	17	春江中心小学	南	3600	文化	600
	18	春江人民医院	南	3350	医院	500
	19	魏村花苑	西	3700	居住	900
	20	长江花苑	西	3800	居住	1800
	21	闸北村	西	4500	居住	1500
厂址周边500m范围内人口数小计						0
厂址周边5km范围内人口数小计						45509

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
	大气敏感程度E值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	/	/		/	
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/km
	1	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	G3	/	D1	/
	地下水敏感程度E值					E2
	资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区，也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水功能敏感程度为G3；依据地勘结果，包气带防污性为D1。					

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》相符性分析

一、与《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的相符性分析

江苏常州滨江经济开发区（原江苏常州新北区工业园区，又称常州市新北区新港分区）位于常州市新北区春江镇，成立于2006年4月，批准面积300.0ha，2012年11月省政府同意江苏常州新北工业园区更名为江苏常州滨江经济开发区（苏政复〔2012〕99号）。开发区在发展过程中面积扩大为68.8km²，范围为东起常州市界，北濒长江，西至德胜河、南至镇南铁路。

2006年春江镇政府委托江苏省环境科学研究院对江苏常州滨江经济开发区进行环境影响评价，于2008年6月获得原江苏省环境保护厅的批复（苏环管〔2008〕137号），评价范围为东起常州市界，北濒长江，西至德胜河、南至镇南铁路，总面积68.8km²。2014年江苏常州滨江经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院开展跟踪评价工作，《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》于2014年1月28日获得原江苏省环境保护厅的审核意见（苏环审〔2014〕27号）。其中，常州滨江经济开发区新材料产业园位于江苏常州滨江经济开发区内，目前《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》正在报批中。

1、规划范围

东起常州市界，北濒长江，西至德胜河、南至镇南铁路，总面积68.8km²。

2、功能定位及发展目标

功能定位：常州市现代化港口、物流区，现代制造业基地，沿江开发的前沿区、城市重大基础设施基地，生态环境良好的滨江新城区。

发展目标：充分利用开发区原有的发展基础，突出区位优势，营造功能强势，将开发区建设成为突显滨江优势的现代化港区；确保城市安全、高效运转的城市重大基础设施基地；连接东西、沟通南北的区域交通枢纽；高度聚集、高效率的现代制造业基地；可持续发展的生态城区。

3、功能布局

形成“一港两心三大版块”的空间布局结构。一港即长江常州港；两心即行政、商贸和居住中心；三大版块即北部滨江产业版块、东部产业版块、西部产业版块。

①滨江产业板块（主要是化工集中区 B、C 为主）主要入驻企业为化工、医药类项目。

②东部产业板块主要入驻企业是环保、电子、纺织、机械类项目等。

③西部产业板块位于 338 省道以南，德胜河以东，创业路以北，长江路以西，总用地面积 2060 公顷，布置以生物工程、医药、合成材料、高分子产品延伸加工、基本有机化工原料为主的企业，以接收区外化工整治搬迁企业为主；同时在与混合用地相邻处布置少量一类工业用地；涵盖了化工集中区的 D 地块。

4、产业定位

开发区整体产业定位为：三类工业用地（化工集中区）集中布置生物工程、医药、合成材料、高分子产品延伸加工、基本有机化工原料为主的三类工业企业，同时接收区外化工整治搬迁企业。一、二类工业区主要布置机械、电子、环保设备等。

5、本项目相符性分析

本项目在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，通过技改利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥，处置量不超过总设计处理能力的 20%，不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日。本项目位于化工集中区 C 地块，项目用地性质为工业用地，符合规划要求。

对照《关于江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2014〕27 号），相符性分析见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 园区跟踪环评审查意见落实情况及其相符性分析

序号	跟踪环评审查意见	落实情况及其相符性分析	符合情况
1	完善产业布局。位于非化工集中区化工企业即时启动搬迁调整工作，于2014年底前完成。不符合产业定位的电镀、印染企业，不得进行技改、扩建。上述企业过渡期污染物必须稳定达标排放。将338省道以北、常州电厂以南面积41.36公顷土地调整为非化工用地，该地块内现有化工企业应予以调整。	本项目不属于化工、印染、电镀企业。	符合
2	加快环保基础设施建设。2013年底前完成排水管网建设，未接管企业废水接入污水处理厂集中处理。2014年底前完成供热管网建设，全面实现集中供热，现有各类燃煤设施必须立即拆除或采用天然气、轻柴油等清洁能源。	本项目废水在厂内处理后部分回用，部分接管排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂。本项目使用清洁能源轻柴油。	符合
3	2014年7月1日前完成对新港热电厂、长江热电厂等污染防治工艺改造，使其符合GB13223-2011的要求；按照常州市供热规划，对百丈热电站予以整合。	/	/
4	严格控制排放HCl、恶臭类特征污染物项目的引进，对现有企业提出管理要求及整改措施，提高清洁生产水平。2014年底前完成对11家重点污染源及特征污染物排放量较大的企业排查梳理以及污染防治工作，减轻对周边环境的影响。	本次技改项目不新增废气污染物的排放，清洁生产达到国内先进水平，已采取污染防治措施确保达标排放。	符合
5	关注饮用水源取水口及其保护区的水环境质量变化情况，落实“苏环审〔2010〕261号”文件要求，采取必要的风险防范措施，确保水环境特别是饮用水源地水质安全。	/	/
6	鉴于土壤中砷、汞、铬、锌，底泥中铬、铅、镉、锌等含量明显上升，应对区内现有企业进行逐一排查，查找使用和排放上述污染物质的企业，分析原因并落实相应的整改措施。	本项目厂区内和周边土壤点位各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第二类用地”筛选值的要求。	符合
7	化工集中区需设置500米空间防护距离，该范围内环境敏感目标须于2013年底前完成拆迁工作；其它需拆迁环境敏感目标应加快工作进度。	/	/

二、与《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》环境准入清单的相符性分析

《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》目前正在报批中，本项目与报批稿生态环境准入清单的相符性见下表：

表 2.5.1-2 与《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书（报批稿）》生态环境准入清单相符性分析

清单类型		准入内容	本项目情况	相符性
产业准入	优先引入	1、属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》中鼓励类项目。 2、属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的项目。 3、属于园区烯烃产业链补链、强链和电子新材料产业集群的项目：（1）烯烃产业链：高性能树脂、高性能橡胶及弹性体、特种/功能涂料、高性能纤维及复合材料；（2）电子新材料产业集群：光固化材料、光电显示材料、电子气体及试剂。 4、新型医药制剂项目：靶向给药系统、纳米制剂、缓控释制剂、微球制剂等。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用： “三废”综合利用与治理技术”。	相符
	限制引入	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》中限制类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年）》中限制类项目。	相符
	禁止引入	1、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的淘汰类、禁止类项目。 2、禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 3、禁止建设不符合《江苏省太湖水污染防治条例》排放含氮、磷生产废水的项目。 4、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 5、禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。 6、禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。 7、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目。 8、禁止建设生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《长江经济带发展负面清单指南》中淘汰类、禁止类项目。 本项目不新增生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。	相符

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
	9、禁止建设含铅、铬重金属的涂料项目。 10、禁止建设医疗废物处置类项目。		
空间布局约束	1、项目布局不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动，产业发展要求，以及《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 2、化工区边界与居住区之间设置不少于500米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。 3、区内永久基本农田实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。 4、园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目（涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）；可建设仓储、物流、生产环节涉及化工工艺的医药、电子专用材料等非化工项目；禁止新建、扩建涉及重大危险源（储运企业除外）和涉及硝化、重氮化、过氧化、氟化和氯化五类重点监管危险化工工艺的生产项目；禁止新建、扩建对外经营固废处置类项目；禁止新建、扩建涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅）污染物排放的建设项目；禁止新建、扩建排放废水中含挥发酚、氟化物、氰化物污染物的建设项目。 5、南区新增的1.33km²区域作为低污染产业隔离区，布设低污染的新材料、新医药类研发及生产项目，优先引进符合国家战略性新兴产业要求的项目。	本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 本项目不涉及永久基本农田。 本项目不在沿江一公里范围内。	相符
污染物排放管控	1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 2、新、改、扩建项目新增大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氧化物、VOCs）按有关要求执行等量或倍量替代。 3、化工园区应于2030年前达到碳排放峰值。 4、园区新建化工项目清洁生产水平应达到I级水平。 5、新建企业原则上需设置后期雨水收集池，雨水通过压力管道排放至园区雨水管网。 6、园区污水处理厂接纳园外工业污水比例不得超过总水量的20%。	本项目废气废水可达到国家和地方规定的污染物排放标准。 本项目不新增废气、废水污染物排放量。 本项目不属于化工项目。 本项目废水在厂内处理后部分回用，部分接管排入常州民生环保科技有限公司污水处理厂，不新增含氟废水排放。	相符

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
	7、园区涉及含氟废水排放的企业，需要将氟化物的接管浓度控制在 8mg/L 以内。 8、园区涉及挥发酚废水排放的企业，需要将挥发酚的接管浓度控制在 0.5mg/L 以内。 9、严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。		
环境质量目标	1、区域大气环境质量目标：2027 年 PM_{2.5}、NO₂、O₃ 年均浓度分别达到 30、25、160μg/m³，2035 年 PM_{2.5}、NO₂、O₃ 年均浓度分别达到 25、21、155μg/m³。 2、区域水环境质量目标：2027 年、2035 年桃花港均达到 III 类水质标准；肖龙港河、丰收河、省庄河 2027 年达到 IV 类水质标准，2035 达到 III 类水质标准。 3、园区内土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。	本项目不新增废气、废水污染物排放量，不会对区域大气、水环境造成不利影响。 根据补充监测，厂区内及周边土壤能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。	相符
主要污染物排放总量	污染物排放总量： 1、大气污染物总量控制 近期 2027 年：二氧化硫 689.217 吨/年、氮氧化物 1518.081 吨/年、颗粒物 326.796 吨/年、VOCs 894.452 吨/年。 远期 2035 年：二氧化硫 716.374 吨/年、氮氧化物 1520.872 吨/年、颗粒物 370.022 吨/年、VOCs 1047.62 吨/年。 2、水污染物总量控制近期 2027 年：废水量 712.76 万吨/年、化学需氧量 356.382 吨/年、氨氮 28.51 吨/年、总磷 3.564 吨/年、总氮 85.532 吨/年。 远期 2035 年：废水量 747.89 万吨/年、化学需氧量 373.946 吨/年、氨氮 29.915 吨/年、总磷 3.74 吨/年、总氮 89.747 吨/年。 3、碳排放量 近期 2027 年：279.9 万吨/年；远期 2035 年：294.2 万吨/年。	本项目不新增污染物排放量，不突破园区总量控制指标要求。	相符
环境风险防控	1、完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。 2、对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 3、制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。	本项目建成后需按要求开展突发环境事件风险评估，落实环境风险防控措施；建设单位应制定土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案；危化品贮存区域需按要求配套相关措施，如托盘、地面防渗、事故水导流、收集等；危险废物应委托有资质单位处置。	相符

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
	4、加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。 5、生产、存储危险化学品的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 6、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入园。		
资源开发利用 管控	1、本次规划范围总土地面积为 11.25 平方公里，其中建设用地规模需严格控制在 10.8 平方公里，不得突破该规模。 2、2027 年、2035 年单位工业增加值综合能耗不得超过 0.5、0.45 吨标煤/万元。 3、2027 年、2035 年单位工业增加值新鲜水耗不得超过 4.93、4.19 立方米/万元。 4、实行集中供热，确因工艺用热需要，必须使用天然气、电等清洁能源。	本项目不涉及。	相符

2.5.2 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

（1）环境空气：拟建项目周边大气环境功能为《环境空气质量标准》二类区，执行 GB3095-2012 中的二级标准。

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求；厂区所在地周边水体小龙港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

（3）声环境：拟建项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况及环保手续

常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目（以下简称“一期工程”）环境影响报告书于 2014 年 10 月 20 日取得江苏省环保厅批复（苏环审〔2014〕118 号），建设 2×400t/d 机械炉排炉焚烧炉，配置 1 台装机容量为 18MW 的纯凝式发电机组。项目已于 2015 年 12 月建成投产，并于 2016 年 10 月 17 日通过环保竣工验收（常环验〔2016〕26 号）。

常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程（以下简称“二期工程”）环境影响报告书已于 2017 年 6 月 13 日获得常州市新北区环境保护局批复（常新环服〔2017〕17 号），项目于 2018 年 6 月 5 日通过满负荷调试。

二期工程实际建设过程中存在变动，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）中要求，“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理”，“建设项目在开展竣工环境保护监测时，建设单位应当向验收监测单位提供《建设项目变动环境影响分析》”。为此，光大常高新编制《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》。

二期工程于 2018 年 12 月 12 日取得竣工环境保护验收意见（废水、废气），2019 年 1 月 18 日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局《关于光大常高新环保能源（常州）有限公司常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程噪声及固体废物污染防治设施验收意见的函》（常新行审环验〔2019〕17 号）。

现有项目环保手续情况见表 3.1-1，现有项目厂区平面布置见图 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续

现有工程	环境影响评价			竣工环境保护验收			
	批复时间	审批单位	批复文号	验收单位		文号	验收时间
常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目	2014 年 10 月 20 日	江苏省环境保护厅	苏环审〔2014〕118 号	常州市环境保护局		常环验〔2016〕26 号	2016 年 10 月 17 日
常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程	2017 年 6 月 13 日	常州市新北区环境保护局	常新环服〔2017〕17 号	废水、废气	自主验收	/	2018 年 12 月 12 日
	2018 年 12 月编制《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》			噪声、固废	常州国家高新区（新北区）行政审批局	常新行审环验〔2019〕17 号	2019 年 1 月 18 日
常州市新北区生活垃圾焚烧发电	建设项目环境影响登记表 2023-6-13			/			

现有工程	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	批复时间	审批单位	批复文号	验收单位	文号	验收时间
烟气提标改造项目						

3.2 现有项目建设内容

现有项目情况详见表 3.2-1，目前正常运行。

表 3.2-1 现有项目组成一览表

类别	名称		实际建设情况		备注
生产工程	生活垃圾焚烧系统		一期	处理能力 800t/d，2×400t/d 的机械炉排炉	
			二期	处理能力 700t/d，1×700t/d 的机械炉排炉	
	垃圾接收、贮存与输送系统	垃圾接收	一期	卸料厅 63m×24m，设自动垃圾卸料门，3 套电子汽车衡	称重、记录、传输、打印与数据处理功能，3 套电子汽车衡公用。
			二期	卸料厅 27.9m×21m，设 2 个自动垃圾卸料门	
		垃圾贮坑	一期	垃圾贮坑容积为18274m ³ （长44.3m×宽27.5m×平均深度15m）	设有自动垃圾抓斗、全封闭、负压状态、防渗
			二期	垃圾坑的容积设计约为 11327m ³ （长 29m×宽 27.9m×平均深度 14m）	
		垃圾给料	一期	垃圾抓斗起重机控制室，设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 3 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 12.5t，抓斗容积为 8m ³	自动垃圾抓斗
			二期	垃圾抓斗起重机控制室，设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 16t，抓斗为电动液压多瓣式，容积为 10m ³	
		渗滤液收集与输送系统	一期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设格栅排孔和引流管，将垃圾渗滤液疏通汇集到渗滤液收集池，收集池有效容积为 600m ³	收集池内设渗滤液收集泵。
			二期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设 2 层格栅排孔，分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到地下通廊的地沟中，由地沟汇集到渗滤液收集池，收集池有效容积为 260m ³	
	垃圾热能利用系统	18MW 汽轮发电机组	一期	年发电量为 10830 万 kWh，年上网电量为 8768 万 kWh	
			二期	年发电量为 10846 万 kWh，年上网电量为 9405 万 kWh	
		余热锅炉	一期	2 台（单台额定蒸发量 40t/h）	
			二期	1 台（额定蒸发量 73.1t/h）	
		接入系统	两期共用	接入当地电力系统	
		烟囱	两期共用	80 米高三管集束烟囱	
公用工程	自动控制系统		DCS 集散控制系统		
	空压机		3 台水冷螺杆式空气压缩机（2 用 1 备），单台空压机排气量 27.6m ³ /min，冷干机空气处理量 29m ³ /min；微热式干燥机空气处理量 18m ³ /min，干燥机设备选用 3 台高温型冷冻式干燥机（2 用 1 备）和 2 台微热吸附式干燥机（1 用 1 备）		
	除盐水制备站		2 套除盐水制备设备，能力分别为 20m ³ /h 和 25m ³ /h		

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

类别	名称	实际建设情况	备注
	轻柴油储罐	2座 25m ³ 钢制储油罐	辅助及点火燃料
	炉渣贮仓	一期 22.9m×4.5m×4m；二期 21.8m×6.5m×4.5m	存储约 5 日的炉渣
	石灰贮仓	一期1座150m ³ 料仓，二期1座100m ³ 料仓	满足 20 天存量
	消石灰仓	一期 80m ³ 、二期 100m ³	
	飞灰料仓	一期1座100m ³ 料仓，二期1座150m ³ 料仓	满足 5 天存量
	水泥料仓	一期1座20m ³ 料仓，二期1座60m ³ 料仓	满足 10 天存量
	飞灰暂存库	一座容积643m ³ 库房	最大可暂存约 400t 的稳定化飞灰，即 10 天的产生量
	氨水储罐	1 座 45m ³ 氨水储罐	
	活性炭贮仓	一期1座10m ³ 料仓，二期1座30m ³ 料仓	可满足 40 天存量
	综合水泵房	配循环水泵 1 台，管道采用单母管制	
环保工程	雨污水管网铺设	实现厂区雨污分流、清污分流	
	污水处理系统	主要废水包括垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、循环冷却排污水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”）；渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后浓水送石灰制浆；生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理。	
	烟气净化系统	“SNCR脱硝+半干法+活性炭喷射+布袋除尘器+SGH+SCR+GGH+湿法脱酸”净化工艺	
	含尘废气治理	飞灰料仓、水泥料仓、消石灰仓、石灰粉仓、活性炭仓仓顶设置布袋除尘器，处理达标后间歇排放进入大气	
	恶臭防治	抽气、活性炭应急除臭及其他密闭措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中的二级标准
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等	
	灰渣处理系统	炉后建渣池，主厂房外建灰库，另建飞灰固化车间	炉渣综合利用；飞灰经固化稳定后送常州市生活废弃物处置中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置。
	危险废物	1 座 42m ² 危废暂存库	

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

类别	名称	实际建设情况	备注
	绿化	10839.8m ²	绿化覆盖率 20%

3.3 现有项目主要工艺

项目一期和二期工程工艺流程一致。

（1）垃圾焚烧工艺简述：垃圾由专用车辆运送到厂区垃圾接收系统入口，经称量后卸入垃圾储坑堆储发酵。为了稳定焚烧过程，需要用行车抓斗（吊车）进行不停地撒布和翻混，使垃圾进行均质化。储坑中经过均质化处理的垃圾，按负荷量的要求送入焚烧炉。焚烧炉燃烧空气由鼓风机从垃圾储坑上部抽引过来，作为一次风的形式送入炉膛。在焚烧炉正常运行时，垃圾在炉排上，经干燥、燃烧、燃烬阶段，完成焚烧过程，其渣则落入出渣机由液压装置推出并作相应处理。焚烧产生的热量通过锅炉受热面吸收，并经过热器后产生中温中压过热蒸汽（400℃、4.0MPa）送往发电机组发电。

（2）飞灰固化工艺简述：飞灰处理方案采用水泥+螯合剂的处理工艺，处理后经密封的造粒机造粒后待运。飞灰水泥螯合固化根据行业工艺要求，使用螯合剂固化即可达到飞灰固化要求，暂不使用水泥。但由于住建部《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准（征求意见稿）》中对螯合固化后的飞灰有一定强度要求，故保留飞灰水泥螯合固化工艺设施，以满足后续行业发展的需要。飞灰稳定化处理设施包括水箱、螯合剂原液储存罐、螯合剂溶液稀释罐、螯合剂溶液储存罐、螯合剂溶液转移泵、输送泵、飞灰、水泥称重斗、水泥仓和混合搅拌机。飞灰贮仓通过螺旋输送机将飞灰送至飞灰计量装置，将配置好的螯合剂溶液与飞灰量按照一定的比例通过输送泵加入混炼机中，螯合剂溶液通过电磁流量计计量，剩余的溶液通过管路回流至溶液储存罐。注入溶液的同时混炼机继续搅拌，约 3min 后飞灰和螯合剂溶液充分混合，之后进入缓冲罐，再经过造粒机压缩后，采用专用吨袋进行装袋收集，存放于预处理飞灰暂存间进行稳定化，检测合格后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）分区填埋。本系统中稳定化药剂为液体有机螯合剂，添加量接近飞灰重量的 2%，加湿水添加量接近飞灰重量的 10%~25%，也可根据飞灰的性质调整。造粒设备为全密封，螯合后的飞灰造粒压缩后可减少螯合后的飞灰体积和粉尘量。

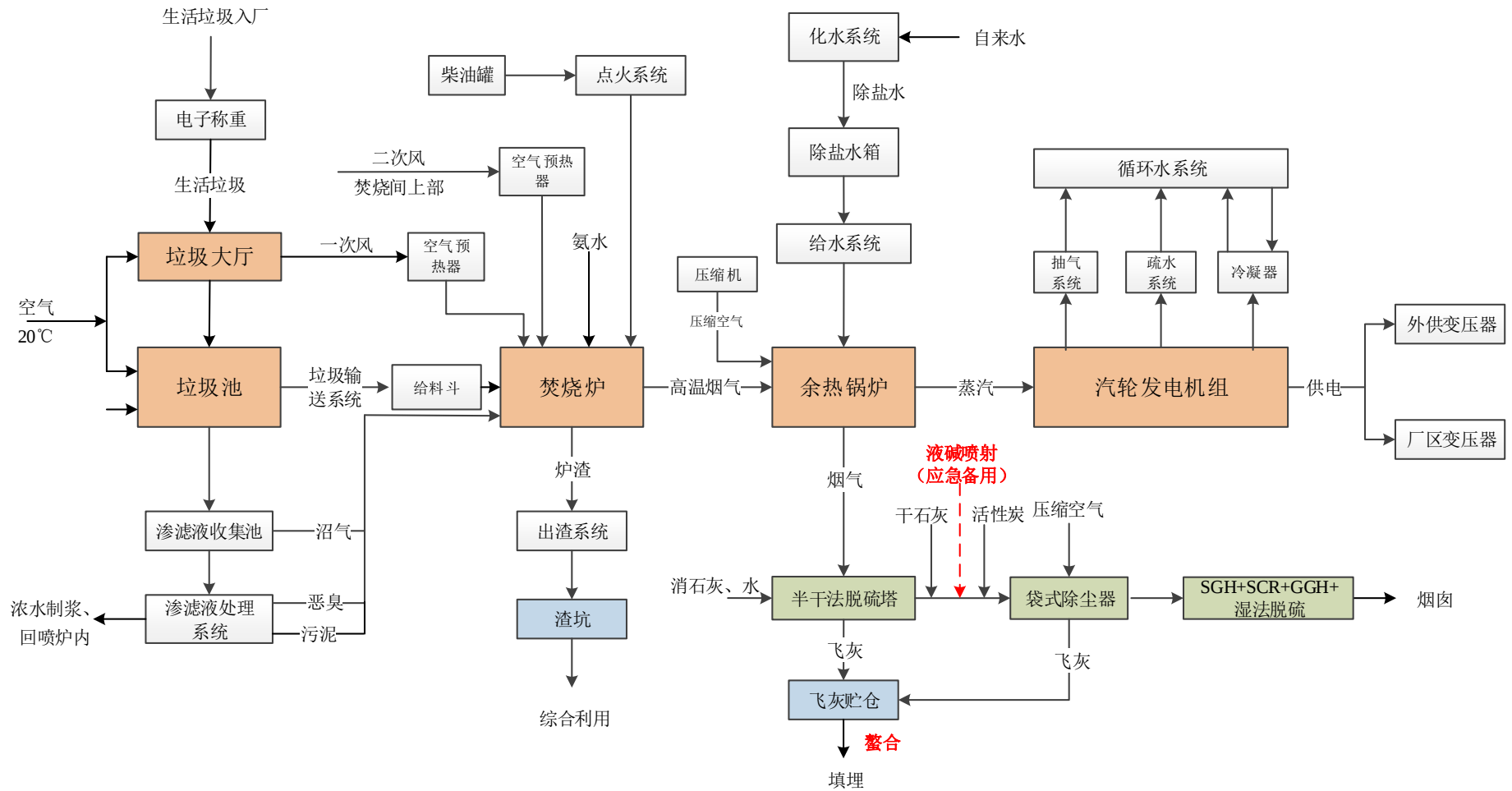


图 3.3-1 现有项目垃圾焚烧工艺流程图

3.4 现有项目原辅材料消耗

现有项目生活垃圾全年入厂量见表 3.4-1。根据统计，2024 年生活垃圾日均入厂量为 1790 吨，日均入炉量约为 1455 吨。

表 3.4-1 现有工程生活垃圾入厂量 单位：吨

月份	入炉量	垃圾入厂量	入炉垃圾		
			1#炉	2#炉	3#炉
1 月		58556.58	12955	12965	21236
2 月		45254.56	12405	12420	11651
3 月		52117.94	13570	13548	17016
4 月		63724.85	13195	13175	21060
5 月		63674.8	13628	13620	23824
6 月		58021.06	10316	13143	19553
7 月		50391.14	13559	9012	16713
8 月		46533.2	10136	7742	20998
9 月		51862.58	13139	11208	22218
10 月		59559.12	13530	13516	19548
11 月		51881.7	10876	11265	22864
12 月		51964.18	9728	13094	22940
合计		653541.7	147037	144708	239621
			531366		

现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 现有项目主要原辅材料消耗情况表 单位：吨

名称	2024 年用量	备注
氢氧化钙	7344.95	半干式反应塔中和酸性气体
活性炭	280.69	烟气净化系统
0#柴油	612.84	点火和维持炉内温度
螯合剂	736.49	用于飞灰固化
氨水	2165.95	20%的氨水，用于炉内脱硝
生活垃圾	531366	
自来水	16243	
工业用水含再生水	939145	
电	4088.356 万 kWh/a	

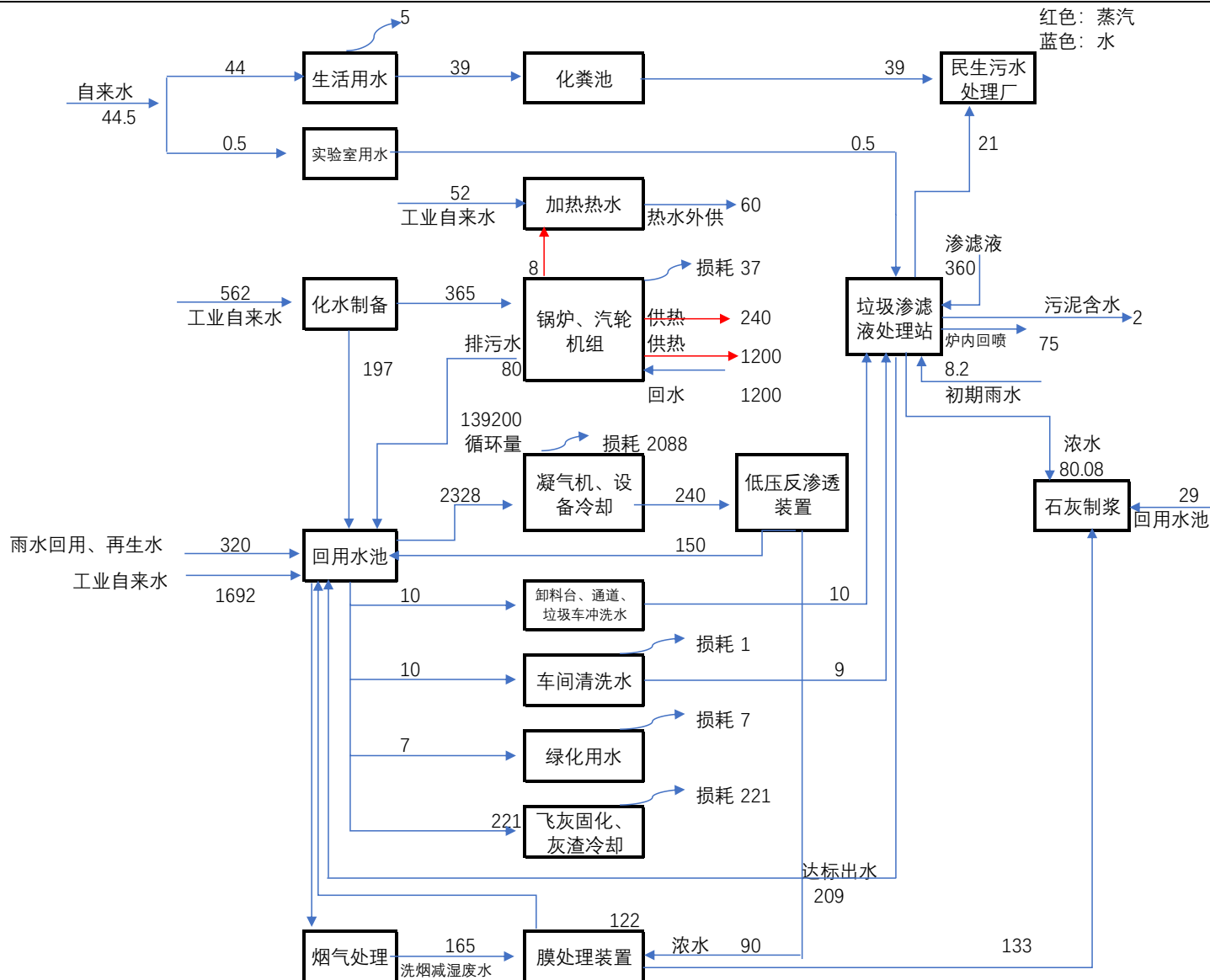


图 3.4-1 现有项目水平衡图 单位: m^3/d

3.5 现有项目主要设备

现有工程主要设备见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	数量	单位
垃圾炉前预处理区				
1	垃圾车称重设施（地磅）	60 吨，全自动电子式地磅	2	套
2	垃圾抓斗起重机（含控制系统）	抓斗容积：8m ³ ，3 台；容积为 10m ³ ，2 台	5	台
3	垃圾卸料门	5.4m×3.8m、7.0m×3.7m	8	台
4	渗滤液送出泵	Q=25m ³ /h，P=0.25MPa	2	台
垃圾焚烧区				
5	垃圾焚烧炉	2 台 400t/d 机械炉排炉、1 台 700t/d 机械炉排炉	3	台
6	余热锅炉	2 套 40t/h，4.0Mpa，400℃；1 套，73.1t/h，4.0Mpa，400℃	3	套
7	一次风机	57623m ³ /h，7000Pa，185kW；4 台，风量 8343Nm ³ /h，静压 6000Pa，37kW；4 台，风量 21927Nm ³ /h，静压 6000Pa，90kW；2 台，风量 6747Nm ³ /h，静压 5400Pa，30kW	12	台
8	二次风机	24696m ³ /h，8500Pa，110kW；风量 55499Nm ³ /h，静压 8460Pa，200kW	3	台
9	出渣机	10t/h；2 台，9t/h	6	台
10	启动燃烧器	Q=300L/h	2	台
11	辅助燃烧器	Q=550L/h	2	台
12	螺旋输送机	LSY200 出力~10t/h，N=3kW	3	台
13	渣吊车	抓斗 3m ³	2	台
14	SNCR		3	套
15	垃圾渗滤液池	V=600m ³ +260m ³	2	个
余热利用系统				
16	连续排污扩容器	LP-1.5 型，工作压力 0.4MPa	2	台
17	定期排污扩容器	DP-3.5 型，工作压力 0.15MPa	2	台
18	疏水泵	3N6x2，Q=26m ³ /h，H=128mH ₀ ，N=22kW，2950rpm	2	台
19	疏水箱	V=20m ³	1	台
20	疏水扩容器	0.75m ³ ，工作压力 0.2MPa	1	台
汽轮机发电系统				
21	凝汽式汽轮机	N18-3.8/395；N18-3.8	2	台
22	发电机	10.5kV，n=3000rpm	3	台
23	锅炉给水泵	Q=50m ³ /h，H=640m，132kW；Q=100m ³ /h，H=680m，280Kw	7	台
24	慢速桥式起重机	G=22/5T，Lk=16.5m	1	台
烟气净化区				
25	石灰仓	V=150m ³ ；V=100m ³	2	台
26	缓冲飞灰贮仓	V=100m ³	1	台
27	斗式提升机	DT30，15m ³ /h	4	台
28	袋式除尘器	F=3292m ³	2	台
29	脱硝反应塔		2	台

序号	设备名称	设备规格	数量	单位
30	引风机	90000Nm ³ /h, 6400Pa, 560kW	2	台
31	反应塔下刮板输送机	LS300, 3m ³ /h	3	台
32	除尘器下刮板输送机	LS300, 3m ³ /h	6	台
33	集合刮板输送机	10m ³ /h	4	台
34	分配螺旋输送机	YDM310, 10m ³ /h	2	台
35	活性炭仓	V=10m ³ ; V=30m ³	2	台
36	半干式中和塔（喷雾反应塔）	Φ9×11m; Φ11×24m	5	台
37	旋转喷雾器	12000r/min	7	台
38	旋转喷雾器冷却风机、控制柜		5	套
39	消石灰仓	V=80m ³	2	台
40	布袋式除尘器		3	台
41	烟气在线分析仪		3	套
回喷系统				
42	TPM 输送模块		1	套
43	自清洗过滤器		2	套
44	IPM 喷射泵模块		4	套
45	ICM 喷射调节模块		4	套
46	CMM 控制管理模块		1	套
47	喷枪清洗槽		2	套
48	雾化喷枪及附件		16	套
49	附属仪表		1	套
50	模块连接管道及阀门		1	套
其他				
51	EDI 装置	5t/h	2	套
52	除盐水箱	V=50m ³	2	台
飞灰固化				
53	飞灰贮仓	V=150m ³	1	个
54	仓顶除尘器		1	套
55	螺旋输送机		1	台
56	灰仓伴热		1	套
57	水泥储仓		1	台
58	水泥仓顶除尘器		1	台
59	混合搅拌机		2	台
60	螯合剂原液储罐		1	台
61	螯合剂溶液配制罐		1	台
62	螯合剂溶液储罐		1	台
63	工艺水箱		1	台
64	离心泵		9	台
65	螺旋输送机		1	台
66	螺旋输送机		2	台

3.6 现有项目污染防治措施及污染物达标排放情况

3.6.1 废气污染物

3.6.1.1 现有项目废气污染防治措施

1、焚烧炉废气

焚烧炉废气采用“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘器+SGH+SCR+GGH+湿法脱酸”净化工艺处理后，通过 80 米高集束烟囱排放。

利用高效雾化器将消石灰泥浆从塔底向上或从塔顶向下喷入干吸收塔中，有效降低气体的温度，中和气体中的酸气。通过喷入活性炭对二噁英类物质的吸附和对重金属的吸附，然后进入袋式除尘器，袋式除尘器通过过滤将烟气中细灰尘粒、中和剂及脱酸反应产物颗粒、吸附有二噁英类和重金属的活性炭颗粒等捕捉后排出。

布袋除尘器出口的烟气进入 SGH（蒸汽-烟气换热器）+SCR，SGH 将烟气加热至 170℃ 左右，满足 SCR 运行条件，在 SCR 催化剂的作用下进一步脱硝、脱二噁英。

SCR 出口的烟气进入湿法塔脱酸，湿法前后设置 GGH（烟气换热器）将湿法前的高温烟气热量换给湿法后的低温烟气，将湿法后烟气温度提升到 80℃ 左右，提高能量利用率，降低能耗。

2、粉尘废气

一期项目产生的粉尘主要在飞灰固化贮仓、水泥料仓，在飞灰固化贮仓、水泥料仓顶部各设置 1 布袋除尘器，采用振打方式清灰。水泥料仓仓顶部有过滤装置，粉尘主要在水泥进仓时产生。进仓时产生的粉尘仓顶过滤装置过滤后通过车间门窗或排风扇等扩散到大气环境。

二期项目产生的粉尘主要在消石灰贮仓、飞灰料仓、水泥料仓、石灰贮仓和活性炭贮仓；料仓顶部各设置 1 套布袋除尘器，采用振打方式清灰。进仓时产生的粉尘仓顶过滤装置过滤后收集后经 20 米排气筒达标排放。

表 3.6.1-1 现有项目废气污染物排放及治理措施

生产设施/排放源	主要污染因子	要求	排放去向
焚烧炉烟气	烟尘、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO、HF、Hg、Cd、Pb、二噁英类	SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘器+SGH+SCR+GGH+湿法脱酸，通过 80m 高排气筒排放	有组织排放
飞灰料仓	颗粒物	一期项目产生的飞灰经气力输送至二期飞灰固化间进行固化处理；	有组织排放

生产设施/排放源	主要污染因子	要求	排放去向
		二期料仓顶部设置1套布袋除尘器，经收集过滤后和水泥料仓、消石灰料仓及石灰粉料仓废气合并通过20m高排气筒排放	
水泥料仓、消石灰仓、石灰粉仓、活性炭仓	颗粒物	一期：各料仓顶部设置布袋除尘器，过滤后无组织排放； 二期：各料仓设置布袋除尘器，经收集过滤后废气合并通过20m高排气筒排放	无组织排放/ 有组织排放
飞灰暂存间	NH ₃	采用喷淋塔去除氨并通过密闭管道接入垃圾贮坑燃烧	/
垃圾存贮车间、垃圾渗滤液处理站以及氨水储罐区	NH ₃ 、H ₂ S	生活垃圾接收、贮存、输送系统采用封闭设计建设，并配建匹配的废气收集系统，确保库区保持负压运行，收集废气经预热器加热后作为垃圾焚烧炉的助燃空气；渗滤液处理产生恶臭气体的主要构筑物均考虑加盖密闭，将恶臭气体焚烧处理	未收集的部分气体无组织排放
非正常工况下垃圾储坑恶臭气体（焚烧炉停炉）	NH ₃ 、H ₂ S	一期：垃圾坑恶臭气体抽至活性炭除臭装置后通过40m高排气筒排放； 二期：垃圾坑恶臭气体抽至活性炭除臭装置后通过38m高排气筒排放	有组织排放

3.6.1.2 现有项目废气污染物达标排放情况

1、在线监测数据

2024年7-12月焚烧炉烟气中的在线监测数据统计见表3.6.1-2。

表 3.6.1-2 现有项目焚烧烟气在线监测数据（mg/m³）

废气源	月份		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氯化氢
1#炉	7月	最小值	1.92	0.13	26.60	0.06	0.37
		最大值	21.26	76.99	144.50	83.57	43.90
		平均值	3.69	22.74	86.39	1.38	4.90
	8月	最小值	0.18	0.03	8.19	0.01	0.06
		最大值	29.23	74.96	286.77	93.56	55.93
		平均值	3.29	22.19	81.65	5.21	4.90
	9月	最小值	0.46	0.00	0.54	0.00	0.00
		最大值	9.95	66.01	191.60	77.32	38.71
		平均值	1.62	18.98	79.41	5.15	3.63
	10月	最小值	0.76	0.00	13.05	0.23	0.00
		最大值	27.01	58.54	259.00	33.58	43.13
		平均值	1.72	20.55	81.52	3.72	2.31
	11月	最小值	0.73	0.13	25.03	0.01	0.00
		最大值	27.75	96.18	275.67	95.22	47.44
		平均值	2.26	23.13	80.68	3.82	3.98
	12月	最小值	0.46	0.00	0.00	0.01	0.00
		最大值	28.07	72.62	267.17	98.50	30.81
		平均值	2.93	13.00	69.39	3.03	5.81
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

废气源	月份		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氯化氢
	标准		30	100	300	100	60
2#炉	7月	最小值	1.68	0.12	67.50	0.001	0.04
		最大值	10.61	57.72	112.40	83.38	26.34
		平均值	4.57	24.05	89.29	6.89	5.92
	8月	最小值	0.00	0.02	0.06	0.01	0.00
		最大值	27.68	80.24	238.31	87.58	51.28
		平均值	3.60	25.77	81.66	6.05	3.85
	9月	最小值	0.43	0.02	3.24	0.10	0.00
		最大值	15.43	68.21	299.98	67.27	46.77
		平均值	1.24	24.53	79.65	3.76	3.71
	10月	最小值	0.33	0.05	0.32	0.15	0.28
		最大值	5.20	86.38	133.77	60.24	29.72
		平均值	1.12	19.27	75.32	2.17	3.22
	11月	最小值	0.72	0.01	0.33	0.11	0.00
		最大值	29.81	51.69	251.92	84.96	18.55
		平均值	1.53	18.81	67.15	3.21	2.48
	12月	最小值	0.45	0.01	1.96	0.06	0.05
		最大值	7.02	46.19	127.91	86.14	13.22
		平均值	1.52	12.44	58.79	4.36	4.83
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标
	标准		30	100	300	100	60
3#炉	7月	最小值	0.24	0.01	0.61	0.06	0.11
		最大值	29.99	92.16	289.56	55.17	58.92
		平均值	3.52	35.88	93.69	4.97	4.17
	8月	最小值	0.71	0.00	0.93	0.05	0.21
		最大值	23.24	76.31	263.19	41.40	31.01
		平均值	2.46	34.30	80.53	3.57	4.05
	9月	最小值	1.13	0.59	2.22	0.01	0.17
		最大值	14.58	61.51	204.57	69.84	32.60
		平均值	2.93	23.37	80.75	3.24	5.89
	10月	最小值	0.69	0.01	0.01	0.00	0.82
		最大值	29.31	84.71	289.65	96.45	58.87
		平均值	2.92	16.67	58.72	5.94	6.65
	11月	最小值	0.84	1.49	24.61	0.06	1.77
		最大值	3.23	43.28	84.07	34.74	11.90
		平均值	1.30	18.92	54.02	2.65	5.06
	12月	最小值	1.01	0.01	3.56	0.02	0.15
		最大值	11.00	49.10	110.35	71.11	32.95
		平均值	2.11	15.64	62.05	2.86	5.19
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标
	标准		30	100	300	100	60

根据监测结果可知，3 台焚烧炉产生的废气污染物均能满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 2、表 4 标准要求，氟化氢排放满足 EU2000/76/EEC 标准要求。

2、例行监测数据

根据江苏国测检测技术有限公司出具的监测报告，2024年度运行期间焚烧炉烟气例行监测数据统计见表 3.6.1-3。监测结果表明，1#-3#焚烧炉烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、重金属排放浓度均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），氟化氢排放浓度符合欧盟标准（EU2010/75/EC）。

表 3.6.1-3 现有项目烟气排放监测结果（mg/m³）

废气源	监测时间	颗粒物	NOx	SO ₂	CO	HCl	HF
1#炉	2024.1	2.2	63	ND	ND	0.33	0.18
	2024.4	1.8	102	ND	ND	2.28	ND
	2024.7	1.8	87	11	ND	0.95	ND
	2024.11	1.4	119	4	ND	1.07	ND
2#炉	2024.1	1.2	113	ND	ND	0.45	0.19
	2024.4	1.7	54	3	ND	0.86	ND
	2024.7	1.8	84	15	ND	2.54	ND
	2024.11	1.3	82	13	ND	0.48	ND
3#炉	2024.1	1.1	52	ND	ND	0.58	0.17
	2024.4	2	51	4	ND	1.31	ND
	2024.7	2.3	70	51	ND	4.06	ND
	2024.11	1.7	57	10	ND	1.54	0.19
排放限值		30	300	100	100	60	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 3.6.1-3 现有项目烟气排放监测结果（mg/m³）

废气源	监测时间	汞	镉+铊	锑+砷+铅+铬+钴 +铜+锰+镍	钒	氟化物
1#炉	2024.7	ND	2.3×10^{-3}	3.17×10^{-2}	2.89×10^{-3}	0.15
	2024.8	ND	1.2×10^{-4}	8.48×10^{-3}	1.35×10^{-4}	0.11
	2024.9	ND	1.4×10^{-4}	1.17×10^{-2}	2.91×10^{-4}	0.12
	2024.10	ND	1.4×10^{-4}	1.26×10^{-2}	1.51×10^{-4}	0.13
	2024.11	ND	1.42×10^{-5}	9.71×10^{-3}	1.44×10^{-4}	0.12
	2024.12	ND	1.44×10^{-4}	1.66×10^{-2}	9.77×10^{-5}	0.14
2#炉	2024.7	ND	3.15×10^{-3}	9.55×10^{-2}	1.67×10^{-3}	0.16

废气源	监测时间	汞	镉+铊	锑+砷+铅+铬+钴 +铜+锰+镍	钒	氟化物
	2024.8	ND	2.51×10^{-4}	8.23×10^{-3}	1.88×10^{-4}	0.12
	2024.9	0.0044	2.26×10^{-4}	9.58×10^{-3}	3.67×10^{-4}	0.12
	2024.10	ND	1.29×10^{-4}	8.63×10^{-3}	1.14×10^{-4}	0.13
	2024.11	ND	1.09×10^{-4}	2×10^{-2}	1.91×10^{-4}	0.14
	2024.12	ND	1.49×10^{-4}	2.30×10^{-2}	2.24×10^{-4}	0.15
3#炉	2024.7	ND	2.57×10^{-3}	5.82×10^{-2}	1.26×10^{-3}	0.12
	2024.8	ND	3.36×10^{-4}	1.09×10^{-2}	2.3×10^{-4}	0.11
	2024.9	ND	2.03×10^{-4}	1.62×10^{-2}	3.4×10^{-4}	0.12
	2024.10	ND	9.43×10^{-5}	1.04×10^{-2}	2.67×10^{-4}	0.13
	2024.11	ND	1.68×10^{-5}	8.14×10^{-3}	1.46×10^{-4}	0.16
	2024.12	ND	8.32×10^{-4}	1.69×10^{-2}	1.52×10^{-3}	0.11
排放限值		0.05	0.1	1.0	/	/
是否达标		达标	达标	达标	/	/

注：ND
代表未检出，涉及的因子检出限汞0.0025mg/m³。

根据江苏微谱检测技术有限公司出具的监测报告，2025 年第一季度运行期间 3 台焚烧炉烟气二噁英例行监测数据统计见表 3.6.1-4。监测结果表明，3 台焚烧炉烟气中的二噁英排放浓度符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

表 3.6.1-4 现有项目烟气二噁英排放监测结果（ngTEQ/m³）

废气源	监测时间	二噁英
1#	2025.1	0.017
2#		0.0043
3#		0.055
排放限值		0.1
是否达标		达标

根据江苏微谱检测技术有限公司出具的监测报告，2025 年第一季度运行期间厂界无组织排放废气例行监测数据统计见表 3.6.1-5。监测结果表明，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大浓度值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建项目二级标准，无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

表 3.6.1-5 现有项目厂界无组织排放废气监测结果（单位：mg/m³，臭气浓度无量纲）

监测时间	项目	检测结果				标准限值	是否达标
		厂界上风向 G1	厂界下风向 G2	厂界下风向 G3	厂界下风向 G4		
2025.1	颗粒物	0.156	0.289	0.217	0.195	0.5	达标
	氨	0.02	0.03	0.03	0.03	1.5	达标
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标

备注：ND
代表未检出，硫化氢检出限为0.06mg/m³。

3.6.2 废水污染物

3.6.2.1 现有项目废水污染防治措施

现有项目排水按照“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。

废水主要为垃圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、反渗透系统排水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。主要废水为垃圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、反渗透系统排水、初期雨水和生活污水等。实验室废水、冲洗水、车间清洗水以及初期雨水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”）；渗滤液处理产生的浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；烟气处理废水经膜处理装置后浓水送石灰制浆。生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接入常州民生环保科技有限公司进行处理。现有项目废水排放及防治措施详见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 现有项目废水排放及防治措施

用水类别	废水量（m ³ /a）	处理措施	排放及回用
垃圾渗滤液	131400	垃圾渗滤液处理站 “物化预处理+高效 厌氧反应器+MBR+ 纳滤膜系统+反渗透 系统”处理工艺	达标出水76285m ³ /a进入回用水池、浓水27375m ³ /a炉内回喷、浓水29229m ³ /a石灰制浆，剩余垃圾渗滤液处理站废水7665m ³ /a与生活污水排入常州民生环保科技有限公司。
卸料平台、垃圾通道、地磅区冲洗水	3650		
车间清洗水	3285		
实验室废水	182.5		
初期雨水	2993		
生活污水	14235	化粪池	浓水至石灰制浆，达标出水送回用水池
烟气处理废水（洗烟减湿废水）	60225	膜处理装置	

3.6.2.2 现有项目废水污染物达标排放情况

根据江苏国测检测技术有限公司出具的监测报告，2024年度运行期间废水总排口例行监测数据统计见表 3.6.2-2。监测结果表明，废水总排口各污染物排放浓度均符合常州民生环保科技有限公司标准。

表 3.6.2-2 现有项目废水总排口例行监测数据（mg/L，pH 无量纲）

废水源	监测时间	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油
总排口	2024.1	7.9	7	22	5.4	1.16	2.13	0.45	ND
	2024.4	8	7	30	7.1	1.64	2.37	0.44	1.53
	2024.8	8.5	12	27	6.4	0.341	1.79	0.48	0.47
	2024.12	8.7	23	32	7.6	1.76	3.83	0.41	ND
	接管标准	6-9	400	500	300	35	40	4	100
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
废水源	监测时间	总汞	总砷	总镉	总铅	总铬	六价铬	挥发酚	
总排口	2024.1	ND	7.8×10^{-3}	ND	2.35×10^{-3}	ND	ND	ND	
	2024.10	1.4×10^{-4}	9.4×10^{-3}	ND	3.39×10^{-3}	ND	ND	ND	
	2024.8	ND	6.5×10^{-3}	3.6×10^{-4}	1.1×10^{-2}	ND	ND	ND	
	2024.12	9×10^{-5}	3.8×10^{-3}	1.3×10^{-4}	2.71×10^{-2}	ND	ND	ND	
	接管标准	0.01	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	0.5	
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注：ND

代表未检出，涉及的因子检出限为动植物油0.06mg/L、总汞0.00004mg/L、总镉0.05μg/L、总铬0.03mg/L、六价铬0.004mg/L、挥发酚0.01mg/L。

3.6.3 噪声污染物

3.6.3.1 现有项目噪声污染防治措施

现有项目噪声主要来源于发电机组、冷却塔、引风机、空压机、锅炉排气等设备。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- （1）对锅炉空排气管道控制阀、安全阀选用低噪声型设备，安装排气消音器，对阀与消音器间的管路做减振处理。
- （2）对风机选用低噪声风机，加装隔音箱、消声器。
- （3）对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，基础设减振垫。
- （4）发电机组汽机间采用隔声门、隔声窗，具备隔声及防火功能，汽轮机安装隔声罩。
- （5）锅炉房等选用隔声、消音性能好的建筑材料。
- （6）加强管理、机械设备的维护。
- （7）主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑结构。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。

(8) 总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

3.6.3.2 现有项目噪声达标情况

根据江苏国测检测技术有限公司出具的监测报告，2024年第三、四季度运行期间厂界噪声例行监测数据统计见表 3.6.3-1。监测结果表明，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 3.6.3-1 现有项目厂界噪声例行监测结果及评价（单位：dB(A)）

监测时间	项目	检测结果								标准 限值	是否 达标
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8		
		东厂界		南厂界		西厂界		北厂界			
2024.7	昼间	60.5	61.5	56.1	55.4	58.7	57.8	58.1	52.2	65	达标
	夜间	52.7	51.1	48.9	48.7	51.9	49.9	46.7	47.5	55	达标
2024.8	昼间	58.6	55.9	58.0	58.1	58.9	55.1	57.0	56.2	65	达标
	夜间	52.2	48.8	49.3	47.5	48.0	48.1	50.3	50.8	55	达标
2024.9	昼间	58.7	57.3	62.8	50.8	52.6	51.8	59.2	56.5	65	达标
	夜间	51.0	50.3	52.8	52.4	49.5	50.1	51.0	50.5	55	达标
2024.10	昼间	58.7	59.7	62.0	56.6	58.1	57.1	57.8	58.3	65	达标
	夜间	51.5	50.8	54.1	51.5	51.2	51.1	52.4	53.4	55	达标
2024.11	昼间	60.7	61.2	61.4	63.3	60.0	61.0	60.9	60.6	65	达标
	夜间	52.7	50.2	50.7	53.6	51.6	51.9	49.3	51.1	55	达标
2024.12	昼间	56.5	59.7	61.3	64.1	55.6	57.9	58.4	59.2	65	达标
	夜间	50.1	51.2	49.0	52.8	47.4	48.0	51.0	46.7	55	达标

3.6.4 固体废物

现有项目固废 2024 年产生量和处理方式见表 3.6.4-1。

表 3.6.4-1 固体废物 2024 年产生和处置情况

固废名称	属性	危废代码	形态	产生工序	主要成分	实际产生量 (t/a)	处置去向
炉渣	一般废物	/	固态	垃圾焚烧	垃圾焚烧残渣	106791.31	送常州威特威环保技术有限公司进行资源化利用
废膜	一般废物	/	固态	渗滤液处理站反渗透工序	有机物、无机物等	当年未产生	送本厂焚烧炉焚烧
废活性炭	一般废物	/	固态	非正常工况除臭装置	附着恶臭气体	11.88	送本厂焚烧炉焚烧
污泥	一般废物	/	固态	污水处理	有机物、无机物等	760	送本厂焚烧炉焚烧

固废名称	属性	危废代码	形态	产生工序	主要成分	实际产生量(t/a)	处置去向
生活垃圾	一般废物	/	固态	日常办公	食品废物、纸、纺织物等	44.4	送本厂焚烧炉焚烧
飞灰及反应生成物	危险废物 HW18	772-002-18	固态	垃圾焚烧炉、烟气除尘器	颗粒物及重金属	19646.67	固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置
废机油	危险废物 HW08	900-217-08	液态	设备检修、维护	矿物油	1.349	委托有资质单位处置（光大绿色环保固废处置（南通）有限公司）
废布袋	危险废物 HW49	900-041-49	固态	布袋除尘器	颗粒物及重金属	9.401	
废催化剂	危险废物 HW50	772-007-50	固态	烟气脱硝	钒钛等重金属	当年未产生	
废油漆桶	危险废物 HW49	900-041-49	固态	设备检修、维护	废油漆	2	
废油桶	危险废物 HW49	900-249-08	固态	设备检修、维护	矿物油	1	
废试剂瓶	危险废物 HW49	900-047-49	固态	化验和在线检测	测试用化学品	0.1	
化验室废液	危险废物 HW49	900-047-49	液态	实验室	测试用化学品	0.289	

现有项目产生的飞灰在厂内稳定化处理后，送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）填埋处置。根据江苏国测检测技术有限公司出具的检测报告，现有项目飞灰螯合后含水率小于 30%，二噁英含量低于 3μgTEQ/kg，各污染因子浸出毒性符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表 1 中生活垃圾填埋标准要求，详见表 3.6.4-2。

表 3.6.4-2 项目飞灰浸出毒性监测结果及评价

检测项目	监测结果	标准限值	达标情况	监测时间
浸出毒性汞（mg/L）	ND	0.05	达标	2024 年 12 月
浸出毒性铜（mg/L）	ND	40	达标	
浸出毒性锌（mg/L）	ND	100	达标	
浸出毒性铅（mg/L）	ND	0.25	达标	
浸出毒性镉（mg/L）	ND	0.15	达标	
浸出毒性铍（mg/L）	ND	0.02	达标	
浸出毒性钡（mg/L）	1.01	25	达标	
浸出毒性镍（mg/L）	ND	0.5	达标	
浸出毒性砷（mg/L）	ND	0.3	达标	
浸出毒性总铬（mg/L）	0.05	4.5	达标	

检测项目	监测结果	标准限值	达标情况	监测时间
浸出毒性六价铬（mg/L）	ND	1.5	达标	2025年1月
浸出毒性硒（mg/L）	2.68×10^{-3}	0.1	达标	
含水率（%）	12	30	达标	
二噁英（ $\mu\text{gTEQ/kg}$ ）	0.023	3	达标	

3.7 现有项目风险防范措施及应急预案

3.7.1 风险防范措施

企业采取的风险防范措施一览表见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 公司已采取的风险防控措施

名称	已采取的风险防范措施	
机构设置	设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员，承担项目运行后环保安全工作。	
总图布置 防范	1.卫生防护距离内无敏感目标，生产区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。 2.公司总平面布置满足防火、防爆及卫生等安全防护要求，各建筑物间距满足防火、防爆、自然采光和通风的要求。 3.平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001 修订版）执行。 4.公司总平面布置基本符合防范事故的要求。	
生产装置 区风险防 范措施	1.项目设计、制造和安装按国家规定的要求进行。 2.废水、废液处理设备选择有资质的生产厂家进行生产，经有资质单位检验合格、登记。 3.工艺管线上安装安全阀、泄压设施、自动控制检测仪表、报警系统及卫生监测设施，且设计合理、安全可靠。	
仓储设施 风险防范 措施	1.柴油罐区采取重点防渗措施并设置围堰，防止柴油进入地下水中，以及接触明火等危险源。 2.化水处理站和渗滤液处理站的酸、碱储罐区，采用防腐、防渗设计，各自设置围堰，通过导流槽或管道与事故池连通，可避免泄漏时流入雨水系统。 3.确保仓储条件良好，符合《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-2013）中的要求。	
危废存储 区风险防 范措施	1.厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理。 2.厂区建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。 3.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。 4.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 5.危废暂存库严格执行防火制度，配备一定数量的灭火器材。 6.存储区设有围堰，且进行防渗、防漏处理。 7.危废暂存库设置远程影像监控系统，及时发现风险。 8.存储区及装卸台设防雷防静电接地。	
运输过程 风险防范 措施	1.对车辆质量的检查监管，押运人在运输过程中定期检查罐体。 2.运输过程执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。	
环保设施 风险防范 措施	废气污 染事故 防范措 施	1.制定了严格的工艺操作规程。 2.废气处理装置、管道、阀门、接口处进行定期检查。 3.焚烧烟气排口设置视频监控和在线监测装置，数据自动上传至控制室及环保部门。

名称	已采取的风险防范措施
废水污 染事故 防范措 施	1.制定了严格的工艺操作规程。 2.污水站、管道、阀门、接口处进行定期检查。 3.污水总排口设置视频监控和在线监控装置，数据自动上传至控制室及环保部门。 4.设置初期雨水收集池（184.3m³）、事故应急池（2000m³）和排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

3.7.2 应急预案

企业已编制了《光大常高新环保能源（常州）有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年8月5日在常州高新技术产业开发区进行了备案，备案编号：320411-2024-194-M。

企业现有项目环境应急能力主要包含以下三类：公司自身配备的各类应急设施、公司根据应急需要配套的相应的应急组织机构、相关管理制度和公司区域环境应急设施及能力。

1、环境应急管理

企业建立了环境风险防控和应急措施制度，企业在加强生产运行期间的环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

（1）环境管理机构和制度

目前，企业已经建立环境风险防控和应急措施制度，并编制了一系列的环境管理文件，建立了环境管理制度并有效运转，明确环境保护机构，确定环境保护奖惩方案，实现环境目标。

依据公司突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，由各部门领导组成，日常工作由生产部门监管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立事故应急救援指挥部，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公楼二楼会议室。

根据《国家突发环境事件应急预案》，突发环境事件发生后，环境污染事故发生后，上报负责人（副总指挥）按照Ⅰ级15分钟内、Ⅱ级30分钟内，Ⅲ级于1小时内向上级报告。外部上报流程为：公司应急指挥组→江苏常州滨江经济开发区→常州市高新区（新北）生态环境局→常州市生态环境局。

企业各类污染治理措施均安排有专人负责。为加强污染防治设施的运行管理，保护环境，制定相关程序，设置专门机构负责污染治理设施运行和管理。

加强污染防治设施运行管理人员的培训工作，按时参加有关部门组织的技术业务培训，

改进和改善治污设施的各项制度，不断提高治污设施的管理水平和操作人员的技术水平。

企业设有专门的危废台账及废水、废气治理措施检查台账，所有的排污档案均实行专人负责制度。

3.7.3 应急物资

企业现有应急物资与装备见表 3.7.3-1。

表 3.7.3-1 企业应急装备和物资表

序号	应急器材名称		状态	数量	分布区域
1	室内消火栓		良好	41 只	主厂房
2	泡沫灭火系统		良好	1 套	油罐区
3	泡沫灭火系统		良好	1 套	氨水罐
4	火灾自动报警系统		正常		主厂房中控室
	包括	报警控制器		1 个	
		联动控制器		2 个	
		手动报警器		180 个	
		探测器		77 个	
5	提式干粉灭火器		良好	208 只	主厂房
6	手提式二氧化碳灭火器		良好	38 只	主厂房
7	推车式二氧化碳灭火器		良好	6 只	主厂房
8	室外消火栓		良好	11 个	厂区
9	担架		良好	2 个	应急物资库
10	应急灯		良好	20 个	车间
11	安全绳		良好	20 根	车间
12	消防防护服		良好	4 套	车间
13	急救包		良好	2 个	车间
14	正压式空气呼吸器		良好	2 个	车间
15	过滤式空气呼吸器		良好	2 个	车间
16	喷淋洗眼器		良好	10 套	车间
17	橡胶绝缘靴		良好	10 双	车间
18	半面罩		良好	20 套	应急物资库
19	雨衣		良好	20 套	应急物资库
20	防护服		良好	100 套	应急物资库
21	防汛沙袋		良好	500 个	应急物资库
22	手电筒		良好	10 个	应急物资库

3.7.4 企业风险事故统计

企业现有工程截至目前至今未发生过环境风险事故。

3.8 环境管理情况

3.8.1 排污许可证手续办理情况

（1）排污许可证手续办理情况

光大常高新环保能源（常州）有限公司于 2025 年 12 月 13 日完成变更取得常州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为 913204110942168053001V，有效期 2025-2-6~2030-2-5。

（2）许可证执行报告

建设单位已按要求填报许可证执行报告。

3.8.2 自行监测计划

企业已严格按照环评报告及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求制定企业年度监测计划，包括废气、废水、噪声污染源监测，地下水、土壤环境监测，飞灰固化物、炉渣热灼减率检测。

同时，企业已按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ 1209—2021）》，并于 2023 年 8 月委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司开展企业土壤和地下水自行监测工作，并形成《光大常高新环保能源（常州）有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

3.8.3 信息公开和环境管理制度

建设单位已按要求将自行监测的结果进行公示，本次项目按要求进行环评公示。

建设单位已按要求建立环境管理台账制度。

3.9 现有项目供热情况

现有项目已对外供蒸汽和热水，设计最大供蒸汽量为 51.8 万 t/a，供给企业为常州滨江供热管网有限公司；最大供热水量为 2.19 万 t/a，供给企业为一家浴室（古月堂玖号公馆）。最大供热状态下的供电量见表 3.9-1。厂区供热管网分布图见图 3.9-1。

表 3.9-1 项目供电供热平衡表

项目	单位	一期	二期	合计
设计最大发电量	万 kWh/a	10830	10846	21676
设计最大上网电量	万 kWh/a	8768	9405	18173
最大供蒸汽量	万 t/a	/	/	51.8
最大供热水量	万 t/a	/	/	2.19
最大供热状态发电量	万 kWh/a	7994	8006	16000
最大供热状态上网电量	万 kWh/a	6021	6459	12480

3.10 现有项目污染物排放汇总

根据企业 2024 年排污许可证执行报告，现有项目的产生及排放情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有项目污染物排放情况（t/a）

种类	污染物名称	现有项目批复排放量	排污许可量	现有项目实际排放量（废水为接管量）*
废气（有组织）	烟尘	27.36	24.4	5.86
	SO ₂	136.8	122.002	45.48
	NO _x	542.4	488.008	182.72
	CO	136.8	/	0
	HCl	27.36	/	0
	HF	2.74	/	0
	Hg	0.135	/	0
	Cd+Tl	0.135	/	0
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	1.368	/	0
	二噁英（gTEQ/a）	0.2696	/	0
废水（接管量/外排量）	废水量	21900	/	0
	COD	6.57/1.75	/	0
	SS	3.8/1.53	/	0
	氨氮	0.681/0.326	/	0
	TP	0.072/0.0114	/	0
固废	一般工业固废	0	/	0
	危险固废	0	/	0

注：*现有项目实际排放量（废水为接管量）来自企业2024年排污许可证执行报告所得。

3.11 现有项目存在环保问题及“以新带老”措施

3.11.1 现有项目存在问题

1、现有监测数据显示，现有项目各污染物均达标排放，未发生环境污染事故及相关投诉。但水泥料仓、消石灰贮仓、石灰粉仓和活性炭仓的排气筒未进行例行监测。

2、企业现有污染物总量和实际排放情况不一致，具体问题如下：

（1）现有项目已实施焚烧烟气提标改造工程，在原环评“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘器”的基础上增加“SGH+SCR+GGH+湿法脱酸”工艺，烟气排放总量仍按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）和欧盟标准（EU 2010/75/EC）核算。

（2）原环评一期项目粉尘废气经仓顶布袋除尘处理后无组织排放，二期项目粉尘废气经仓顶布袋除尘处理后有组织排放。实际生产时，一期项目飞灰固化间停用，一期项目飞灰进入二期项目飞灰固化间进行固化，因此增加粉尘的有组织排放量。

（3）原环评未考虑飞灰暂存间氨气的无组织排放。

（4）原环评中车间清洁废水经化粪池后排入污水处理厂，现有项目实际运行过程中车间清洁废水排入渗滤液处理站处理后部分接管排放，部分回用。原环评未考虑废水中的总氮和重金属等污染物。

3.11.2 “以新带老”措施

1、企业应加强环境管理，按要求对各污染源开展例行监测。

2、企业现有污染物实际排放情况如下：

（1）垃圾焚烧烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度按苏大气办〔2021〕4号文中超低排放限值计算（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别为 10、30、120mg/m³），氨逃逸浓度参照江苏省地方标准《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准（报批稿）》表 1 中限值计算（8mg/m³）。提标改造后现有项目垃圾焚烧烟气污染物排放情况见表 3.11-1。

（2）现有项目粉尘废气无组织排放情况详见表 3.11-2，有组织排放情况详见表 3.11-3。

（3）根据《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》，核定飞灰暂存间氨气无组织排放情况见表 3.11-4。

（4）现有项目废水污染物排放情况见表 3.11-5。

（5）以上相关污染物源强调整后，现有项目污染物排放量见表 3.11-6。

表 3.11-1 现有项目垃圾焚烧烟气污染物产生及排放状况

污染源	污染物	废气量	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		排放标准	排放参数			排放方式及去向	
			浓度	产生量				浓度	排放量		高度	直径	温度		
		Nm³/h	mg/m ₃	kg/h	t/a		%	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m³	m	m		℃
2×400t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	2×90000	6932	1247.76	9982.08	炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.8	14.4	10	80	3×2.0（三管集束）	144	连续排放大气
				2×623.88					2×0.9						
	HCl		200	36	288		95	10	1.8	14.4	10				
				2×18					2×0.9						
	SO ₂		631	113.58	908.64		95.25	30	5.4	43.2	50				
				2×56.79					2×2.7						
	NO _x		315	56.7	453.6		61.9	120	21.6	172.8	200				
				2×28.35					2×10.8						
	CO		200	36	288		75	50	9	72	50				
				2×18					2×4.5						
	HF		20	3.6	28.8		95	1	0.18	1.44	1				
				2×1.8					2×0.09						
	Hg		0.5	0.09	0.72		90	0.05	0.009	0.07	0.05				
				2×0.045					2×0.0045						
	Cd+Tl		0.5	0.09	0.72		90	0.05	0.009	0.07	0.05				
				2×0.045					2×0.0045						
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni		10	1.8	14.4		95	0.5	0.09	0.72	0.5				
				2×0.9					2×0.045						
二噁英类	5	0.9	7.2	98	0.1	0.018	0.14	0.1ngTEQ/m³							
		2×0.45				2×0.009									

污染源	污染物	废气量	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		排放标准	排放参数			排放方式及去向	
			浓度	产生量				浓度	排放量		高度	直径	温度		
		Nm³/h	mg/m ₃	kg/h	t/a		%	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m³	m	m		℃
		NH ₃		8	1.44 2×0.72		11.52	/	8	1.44 2×0.72	11.52	/			
700t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	162000	6932	1122.98	8983.87	炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.62	12.96	10				
	HCl		200	32.4	259.2		95	10	1.62	12.96	10				
	SO ₂		631	102.22	817.78		95.25	30	4.86	38.88	50				
	NO _x		315	51.03	408.24		61.9	120	19.44	155.52	200				
	CO		200	32.4	259.2		75	50	8.1	64.8	50				
	HF		20	3.24	25.92		95	1	0.162	1.30	1				
	Hg		0.5	0.081	0.648		90	0.05	0.0081	0.065	0.05				
	Cd+Tl		0.5	0.081	0.648		90	0.05	0.0081	0.065	0.05				
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni		10	1.62	12.96		95	0.5	0.081	0.648	0.5				
	二噁英类		5	0.81	6.48		98	0.1	0.0162	0.1296	0.1ngTEQ/m³				
	NH ₃		8	1.296	10.37		/	8	1.296	10.37	/				

注：二噁英类物质浓度单位 ngTEQ/m³，速率单位 mg/h，产排量单位 g/a。

表 3.11-2 现有项目粉尘废气产生和排放情况（无组织）

排放源	污染物	废气量 (Nm³/h)	产生量			治理措施	去除率 (%)	排放量			面源参数			排放方式及去向
			浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	

石灰仓	粉尘	600	2013.89	1.21	0.058	布袋除尘	99.5	10.07	0.006	0.00029	45	16	12	间歇， 每年 48h
水泥仓	粉尘	150	2000	0.3	0.0144	布袋除尘	99.5	10	0.0015	0.000072				

表 3.11-3 现有项目粉尘废气产生和排放情况（有组织）

排放源	污 染 物	产生状况				治 理 措 施	去 除 率 (%)	排放状况			排放标准		排放参数			排放 方式 及去 向
		废气量 (Nm³/h)	浓度 (mg/m³)	产生量				浓度 (mg/m³))	排放量				高度 (m)	内 径 (m)	温度 (°C)	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a	mg/m³	kg/h				
飞灰仓、水泥 仓、消石灰 仓、石灰粉仓	粉 尘	8700	2044.3	17.79	47.38	布袋 除尘	99.5	10.19	0.089	0.2369	20	1	20	0.6	25	间 歇， 每天 运行 8h
活性炭仓	粉 尘	1500	2000	3	0.144	布袋 除尘	99.5		0.015	0.0007						间 歇， 每年 48h

表 3.11-4 现有项目飞灰暂存间恶臭气体排放情况（无组织）

污染源位置	污染物	无组织排放面积	无组织排放源强	
		m ²	kg/h	t/a
飞灰暂存间	NH ₃	770	0.043	0.374

表 3.11-5 现有项目废水产生及排放状况

废水名称	污染物产生状况				处理方式	污染物排放状况				排放标准 (mg/L)	排放去向
	废水产生量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
垃圾渗滤液	131400	COD	60000	7884	渗滤液处理	7665	COD	100	0.77	/	常州民生环保
		BOD ₅	30000	3942			BOD ₅	30	0.23	/	
		SS	12000	1576.8			SS	70	0.54	/	

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

废水名称	污染物产生状况				处理方 式	污染物排放状况				排放标准 （mg/L ）	排放去 向
	废水产生 量（t/a）	主要污 染物	浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）		废水排放量 （t/a）	主要污 染物	浓度 （mg/L ）	排放量 （t/a）		
		氨氮	2500	328.5	站：“物 化预处 理+高效 厌氧反 应器 +MBR+ 纳滤膜 系统+反 渗透系 统”处理 工艺	（渗滤液处 理站浓水 27375 回喷 焚烧炉，浓 水 29236.5 用于烟气净 化石灰浆制 备，达标出 水 76431 进 入回用水池 用于生产）	氨氮	15	0.115	/	科技有 限公司
		总磷	100	13.14			总磷	0.5	0.004	/	
		总氮	2800	367.9			总氮	18	0.14	/	
		汞	0.06	0.008			汞	0.03	0.00022	0.05	
		镉	0.20	0.026			镉	0.1	0.00077	0.1	
		总铬	2.86	0.38			总铬	1.43	0.011	1.5	
		六价铬	1.00	0.13			六价铬	0.5	0.0038	0.5	
		砷	1.00	0.13			砷	0.5	0.0038	0.5	
		铅	2.00	0.26			铅	1.0	0.0077	1.0	
		卸料平台、垃圾通道、 地磅区冲洗水，初期雨 水，实验室废水，车间 清洁废水	10110.5	COD			500	5.06		—	
	BOD ₅			400	4.04	/					
	SS			300	3.03	/					
氨氮	30			0.30	/						
总磷	10			0.10	/						
总氮	40			0.40	/						
生活污水	14235	COD	350	4.98	化粪池	14235	COD	350	4.98	/	
		BOD ₅	250	3.56			BOD ₅	250	3.56	/	
		SS	200	2.85			SS	200	2.85	/	
		氨氮	35	0.50			氨氮	35	0.50	/	
		总磷	4	0.06			总磷	4	0.057	/	
		总氮	40	0.57			总氮	40	0.57	/	
		合计	155745.5	COD			50685.5	7894.04	—	21900	COD
BOD ₅	25359.3			3949.60	BOD ₅	173	3.79	300			
SS	10162.0			1582.68	SS	154.5	3.38	400			
氨氮	2114.4			329.30	氨氮	28	0.615	35			
总磷	85.4			13.30	总磷	2.78	0.061	4			
总氮	2368.6			368.89	总氮	32.3	0.71	40			
汞	0.05			0.008	汞	0.01	0.00022	0.01			
镉	0.17			0.026	镉	0.035	0.00077	0.1			

废水名称	污染物产生状况				处理方 式	污染物排放状况				排放标准 (mg/L)	排放去 向
	废水产生 量 (t/a)	主要污 染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/a)	主要污 染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
		总铬	2.41	0.38			总铬	0.5	0.011	0.5	
		六价铬	0.84	0.13			六价铬	0.175	0.0038	0.2	
		砷	0.84	0.13			砷	0.175	0.0038	0.3	
		铅	1.69	0.26			铅	0.35	0.0077	0.5	

表 3.11-6 现有项目污染物排放情况一览 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目环评批复量	现有项目排污许可量	现有项目排放量
废气 (有组织)	烟尘 ⁽¹⁾	27.36	24.4	27.36
	粉尘 ⁽¹⁾	0.1896		0.2376
	HCl	27.36	/	27.36
	SO ₂	136.80	122.002	82.08
	NO _x	542.4	488.008	328.32
	CO	136.8	/	136.8
	HF	2.74	/	2.74
	Hg	0.135	/	0.135
	Cd+Tl	0.135	/	0.135
	Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni	1.368	/	1.368
	二噁英 (gTEQ/a)	0.2696	/	0.2696
	NH ₃ ⁽²⁾	/	/	21.89
废气 (无组织)	粉尘 ⁽¹⁾	0.048362	/	0.000362
	NH ₃ ⁽²⁾	0.344	/	0.718
	H ₂ S	0.012	/	0.012
废水 ⁽³⁾	废水量	21900/21900	/	21900/21900
	COD	6.57/1.75	/	5.75/1.095
	BOD ₅	4.51/0.44	/	3.79/0.438
	SS	3.80/1.53	/	3.38/0.438
	氨氮	0.681/0.326	/	0.615/0.0876

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

种类	污染物名称	现有项目环评批复量	现有项目排污许可量	现有项目排放量
	总磷	0.072/0.0114	/	0.061/0.011
	总氮	/	/	0.71/0.26
	汞	/	/	0.00022/0.00022
	镉	/	/	0.00077/0.00077
	总铬	/	/	0.011/0.011
	六价铬	/	/	0.0038/0.0038
	砷	/	/	0.0038/0.0038
	铅	/	/	0.0077/0.0077
固废	危险固废	0	/	0
	一般固废	0	/	0

4 建设项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物及污泥处置项目

建设单位：光大常高新环保能源（常州）有限公司

建设地点：光大常高新环保能源（常州）有限公司现状厂区内（常州市新北区港区南路10号）

占地面积：在原有场地内建设，不新增用地

建设性质：技改

处理规模：在优先保障生活垃圾全量处理的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物及污泥，不改变现有总设计处理生活垃圾能力 1500 吨/日，其中协同处置的固废数量不超过总设计处理能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年）。

投资额：项目总投资约 470 万元，其中环保投资 0。

职工定员：原厂定员为 98 人，本项目不新增职工。

工作制度：垃圾焚烧线为连续工作制，连续生产岗位按四班制配备、三班制操作，年运行时间 8000 小时。

本次技改后总平图不变，现有项目周边概况见图 4.1-1。

4.1.2 项目建设必要性

1、遵循国家对一般工业固废的处置要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中对工业固体废物的处置要求，县级以上地方人民政府应当制定工业固体废物污染环境防治工作规划，组织建设工业固体废物集中处置等设施，推动工业固体废物污染环境防治工作。且禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

按照《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）规定，引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀

废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。到2025年，建成一批节能环保示范园区。加快构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。

2、遵循江苏省对一般工业固废的处置要求

江苏省作为工业大省，其省内工业企业众多，尤其是印染、纺织行业，因此所产生的工业固废量也很大。以江苏省某市为例，2017年该市一般工业固废总量为1029万吨，其中粉煤灰、炉渣、废渣、脱硫石膏等891万吨，城镇污水处理和工业污泥69万吨，其他类的一般工业固废69万吨。上述一般工业固废中，除“其他类”的三大类工业固废能够得到规范处置，而“其他类”一般工业固废由于来源分散、组分复杂，包括生产过程中的工业边角料、塑胶橡胶废料、电子废料、纺织废料、汽车修理废料、废纸、废包装、中药废渣等。很多企业反映“埋不了、烧不掉、没人要”等情况，长期堆积，占用了仓库、厂区，不仅影响日常生产，影响环境，还存在火灾等安全隐患。

2022年1月9日江苏发布《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2号），旨在全域推进“无废城市”建设，全面提升城市发展与固体废物统筹管理水平。《方案》指出到2025年，固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。到2030年，所有设区市均达到国家“无废城市”建设要求。大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，“无废城市”制度、技术、市场和监管四大体系基本形成，“无废城市”建设达到国内领先水平。以焚烧、填埋、水泥窑协同处置固体废物方式等为重点，选取典型地区典型企业，以优化设施布点、合理配置设施规模、选取最佳可行工艺技术为导向，引导固体废物应用尽用，减少填埋量，在减量化、资源化、无害化的基础上，实现固体废物处置行业全流程减碳。

3、有效处理常州市及周边地区固体废物

随着经济发展，常州市的工业固废产生量与日俱增。工业固废中含有大量的污染物质，如硫化物、含氯化合物、病原菌及有机污染物等。废布料、废塑料、废橡胶等含有高分子化合物、合成化纤纺织品如涤纶和锦纶等不易降解，填埋后对土壤环境危害极大，直接燃烧会产生大量有毒气体，造成大气污染。工业固废如不进行无害化处理，必将对周边环境以及周

边人民的生产生活带来巨大影响，甚至影响到常州市的整体形象，不符合可持续发展战略。因此，工业固废的出路问题亟待解决。

4、工程的建设可有效节约土地资源

随着常州市新北区经济和城市建设飞速发展，可利用的土地资源正在逐步减少。

现代化垃圾焚烧处理方式，具有占地小、场地选择相对容易、处理时间短、减量化显著、无害化较彻底、生活垃圾臭味控制相对容易等优点，而且采用先进的烟气处理和污染控制工艺，能够有效防止环境污染，以及可利用垃圾焚烧余热发电。

本次技改工程在原厂范围基础上实施，充分利用厂内现有土地与设施，可最大程度节约土地资源。

5、项目有较好的社会经济效益

（1）有利于实现工业废弃物处理设施的标准化、规范化

本期工程的建成，有利于实现常州市新北区及周边地区的一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥等废弃物的集中处理，处理设施标准化、规范化，处理技术先进、管理水平科学的目标。

（2）有利于人居环境的改善

本期工程的建成，将杜绝工业废弃物简易填埋处理产生的二次污染，改善了人居环境质量，有利于居民身体健康状况的改善。

（3）有利于当地经济的可持续发展

本期工程的建成，保护了当地自然资源，保持了资源的可持续供给能力，逐步使资源、环境与经济、社会的发展相协调。

焚烧后产生的热能供热，为当地提供大量优质能源；焚烧后产生的残渣，密实、无菌，可以制成建筑材料。因此，本期工程的建成，保护了生态环境，一定程度上为社会节约了资源，创造了财富。

综上所述，本工程的建设可以有效防止工业固废的二次污染，同时对常州地区社会经济的发展提供有力的保障，具有明显的社会效益、环境效益和经济效益，也符合《“十四五”节能减排综合工作方案》的指导精神。因此本项目的建设是很有必要的。

4.1.3 项目建设内容

光大常高新环保能源（常州）有限公司位于常州市新北区港区南路 10 号，本项目通过技改，实现生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥，固废掺烧的服务范围为以常州地区为主。本项目计划利用企业现有 2×400+1×700 吨/天生活垃圾焚烧炉，掺烧一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥 300 吨/天（100000 吨/年），最大掺烧比例 20%，根据生活垃圾和一般固废入炉的实际情况进行调整，首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少掺烧数量。本次技改后年最大发电量和年上网电量保持不变，年最大发电量 21676 万 kWh/a，年最大上网电量 18173 万 kWh/a；对外供蒸汽和热水，最大对外供蒸汽量 51.8 万吨/年，供热水量 2.19 万吨/年（现状供热管网已建成）。

项目主要建设内容见表 4.1.3-1，主要技术经济指标见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-1 建设项目组成一览表

类别	名称		实际建设情况		本项目建设内容/依托关系	
生产工程	生活垃圾和固废焚烧系统		一期	处理能力 800t/d，2×400t/d 的机械炉排炉	依托现有 本次技改	
			二期	处理能力 700t/d，1×700t/d 的机械炉排炉		
			依托现有 3 台垃圾焚烧炉，固废（包括一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥）最大掺烧量 300t/d			
	垃圾接收、贮存与输送系统	垃圾接收	一期	卸料厅 63m×24m，设自动垃圾卸料门	依托现有	
			二期	卸料厅 27.9m×21m，设自动垃圾卸料门		
		垃圾贮坑	一期	垃圾贮坑容积为18274m ³ （长44.3m×宽27.5m×平均深度15m），可储存约10-12天垃圾量	依托现有，划定区域贮存固废	
			二期	垃圾贮坑容积为 11327m ³ （长 29m×宽 27.9m×平均深度 14m），可储存约 5-7 天垃圾量		
		垃圾给料	一期	垃圾抓斗起重机控制室，设有密闭、安全防护的观察窗，采用 2 台垃圾吊机及 3 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 12.5t，抓斗容积为 8m ³	依托现有	
			二期	垃圾抓斗起重机控制室，设有密闭、安全防护的观察窗，采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 16t，抓斗为电动液压多瓣式，容积为 10m ³		
		渗滤液收集与输送系统	一期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设格栅排孔和引流管，将垃圾渗滤液疏通汇集到渗滤液收集池，收集池有效容积为 600m ³	依托现有	
			二期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设 2 层格栅排孔，分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到地下通廊的地沟中，由地沟汇集到渗滤液收集池，收集池有效容积为 260m ³		
		垃圾热能利用	18MW 汽轮发电机组	一期	年发电量为 10830 万 kWh，年上网电量为 8768 万 kWh	依托现有
				二期	年发电量为 10846 万 kWh，年上网电量为 9405 万 kWh	

类别	名称		实际建设情况		本项目建设内容/依托关系	
	系统	余热锅炉	一期	2 台（单台额定蒸发量 40t/h）	依托现有	
			二期	1 台（额定蒸发量 73.1t/h）		
		接入系统	接入当地电力系统			依托现有
		烟囱	一、二期共用	三管集束烟囱，高度 80m，内径 3×2m		依托现有
公用工程	给水系统		生活用水取自常州滨江水业有限公司市政自来水；生产用水取自常州滨江水业有限公司工业自来水和常州民生环保科技有限公司再生水			依托现有
	自动控制系统		DCS 集散控制系统			依托现有
	空压机		3 台水冷螺杆式空气压缩机（2 用 1 备），单台空压机排气量 27.6m³/min，冷干机空气处理量 29m³/min；微热式干燥机空气处理量 18m³/min，干燥机设备选用 3 台高温型冷冻式干燥机（2 用 1 备）和 2 台微热吸附式干燥机（1 用 1 备）			依托现有
	除盐水制备		2 套除盐水制备设备，能力分别为 20m³/h 和 25m³/h			依托现有
	轻柴油储罐		2 座 25m³ 钢制储油罐			依托现有
	炉渣贮仓		一期 22.9m×4.5m×4.5m；二期 21.8m×6.5m×4.5m			依托现有
	石灰贮仓		一期1座150m³贮仓，二期1座100m³贮仓			依托现有
	消石灰仓		一期 1 座 80m³ 贮仓，二期 1 座 100m³ 贮仓			依托现有
	飞灰料仓		一期1座100m³料仓，二期1座150m³料仓			依托现有
	水泥料仓		一期1座20m³料仓，二期1座60m³料仓			依托现有
	飞灰暂存库		一座容积643m³库房，可暂存400t稳定化飞灰			依托现有
	氨水储罐		1 座 45m³ 氨水储罐			依托现有
	活性炭贮仓		一期1座10m³料仓，二期1座30m³料仓			依托现有
	综合水泵房		配循环水泵 1 台，管道采用单母管制			依托现有
环保工程	废水处理		雨污分流管网	实现厂区雨污分流、清污分流		依托现有
			废水处理系统	厂区采取“清污分流、雨污分流”。主要废水包括垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、循环冷却排污水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”）；渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后浓水送石灰制浆；生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理。		依托现有
			渗滤液处理站	一期渗滤液站规模 400m³/d，二期渗滤液站 300m³/d，合计规模 700m³/d，一、二期渗滤液处理工艺均为“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”		依托现有
	废气处理		垃圾焚烧烟气净化	依托现有烟气“SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿		依托现有，并增加“炉内脱

类别	名称	实际建设情况		本项目建设内容/依托关系
		系统	法脱酸”净化工艺，并增加“炉内脱硫（备用）”	硫（备用）”
		含尘废气治理	飞灰料仓、水泥料仓、消石灰贮仓、石灰粉仓及活性炭仓仓顶均设置布袋除尘器，处理达标后通过仓顶除尘器出口，间歇排放进入大气	依托现有
		恶臭防治	垃圾贮坑密闭保持微负压，抽出的气体作为焚烧炉一次风焚烧处置；渗滤液处理站臭气收集后经管道引至垃圾贮坑，与垃圾贮坑中的恶臭气体一并作为焚烧炉一次进风燃烧处理；焚烧炉检修时，垃圾坑恶臭气体抽至活性炭吸附除臭	依托现有
	固废	灰渣处理系统	炉后建渣池，炉渣综合利用；主厂房外建灰库，另建飞灰固化车间，飞灰经固化稳定后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）填埋	依托现有
		危险废物	1座42m ² 危废暂存库	依托现有
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等		依托现有
	绿化	绿化面积10839.8m ² ，绿化覆盖率20%		依托现有
	其他	1座容积2000m ³ 事故应急池		依托现有
		1座184.3m ³ 初期雨水池		依托现有

表 4.1.3-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	指标
(一) 设计规模			
1	生活垃圾处理量（入炉）	t/a	386900~547500
	生活垃圾处理量（入炉）	t/d	1060~1500
2	固废处理量（入炉）	t/a	100000~0
	固废处理量（入炉）	t/d	300~0
3	达产年发电量（一期）	万kWh/a	7994~10830
	达产年发电量（二期）	万kWh/a	8006~10846
	达产年发电量（合计）	万kWh/a	16000~21676
4	上网电量（一期）	万kWh/a	6021~8768
	上网电量（二期）	万kWh/a	6459~9405
	上网电量（合计）	万kWh/a	12480~18173
5	供蒸汽量	万t/a	51.8~0
	供热量	万t/a	2.19~0
(二) 主要设备			
6	焚烧线	t/d	2×400+1×700
7	汽轮机	MW	2×18
8	发电机组	MW	2×18
9	余热锅炉	t/d	2×40+1×73.1
(三) 劳动定员			
10	全厂劳动定员	人	98
(四) 投资总额			
11	投资总额	万元	470

4.1.4 工作定员

光大常高新环保能源（常州）有限公司垃圾焚烧厂现有工作定员 98 人。本项目垃圾焚烧炉掺烧固废工程不新增工作定员，依托光大常高新环保能源（常州）有限公司垃圾焚烧厂现有工作定员。

4.2 工程基本情况

4.2.1 技改后入炉物质情况

本技改项目实施后，依托企业现有 3 台垃圾焚烧炉，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，协同处置一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，其中协同处置的固废不超过总设计能力的 20%（300 吨/日，总计 10 万吨/年）。

垃圾入炉时，首先保障储存 5 天以上的生活垃圾入炉焚烧，在焚烧炉存在焚烧余量的情况下，利用可称重抓斗对生活垃圾和各类拟掺烧的固废进行抓取，保证各类拟掺烧固废的掺烧比例不超过 20%，通过垃圾吊均匀混合，将垃圾进行松散处理后再入炉焚烧。

（1）生活垃圾：技改前后生活垃圾的来源及成分保持不变并保障全量处置。

（2）拟掺烧固废：本次掺烧的固体废物包括一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，最大量为 300 吨/天（100000 吨/年），主要来源地为常州市及周边地区。一般工业固废包括废纺织品、废海绵、废塑料制品、废橡胶制品、废化纤制品、废玻纤制品以及其他热值较高的一般工业固废，来源于周边工业企业；建筑装饰垃圾筛上物主要来自常州市新北区建筑装潢垃圾综合利用项目，同时接收周边建筑装潢行业产生的筛上物；污泥来源于周边城镇污水处理厂、企业自建污水处理厂、自来水厂等，固废属性需为一般固废。

技改后入炉物质情况及处理方案如下：

表 4.2.1-1 处理能力方案一览表

类别	固废来源	运输方式	日处理能力（入炉）（t/d）	年处理能力（入炉）（t/a）	年运行时间（h）
生活垃圾	来源于常州市新北区、钟楼区和天宁区	由环卫车运至焚烧厂	1060~1500	386900~547500	8000
一般工业固废	常州市及周边地区企业产生的可燃性一般工业固废	由有资质的第三方收运机构采用专门的运输车送至厂内	160.8~0	53625~0	
建筑装饰垃圾筛上物	主要来自光大新苏再生资源（常州）有限公司运营的常州市新北区建筑装潢垃圾综	由有资质的第三方收运机构采用专门的运输车送至厂内	79.2~0	26375~0	

类别	固废来源	运输方式	日处理能力（入炉）（t/d）	年处理能力（入炉）（t/a）	年运行时间（h）
	合利用项目，和周边建筑装潢行业产生的筛上物				
污泥	来自周边城镇污水处理厂、企业自建污水处理厂、自来水厂等，属性为一般固废	由有资质的第三方收运机构采用专门的槽罐车送至厂内	60~0	20000~0	

4.2.1.1 生活垃圾

本次技改不改变现有生活垃圾的来源和入炉量。根据《常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目环境影响评价报告书》和《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程环境影响报告书》，生活垃圾主要来源于常州市新北区、钟楼区和天宁区。根据企业提供的生活垃圾入场量统计报表，2024 年 1 月~12 月垃圾年入炉量为 531366 吨，日均入炉量为 1455.8t/d，有 44.2t/d 余量。常州市未来拟在常州夹山填埋场附近建设 1 座处理规模为 1500t/d 生活垃圾焚烧厂，该项目建成后，本项目拟转移至该项目处置的垃圾量约为 300~400t/d。

4.2.1.2 一般工业固废

（1）一般工业固废来源

本项目掺烧的一般工业固废以常州地区为主，兼顾处置周边区域产生的不具有回收利用价值的一般工业固废。

根据《2023 年常州市固体废物污染环境防治信息公告》：2023 年常州市工业固体废物产生量为 626.5 万吨。综合利用量为 606.5 万吨（含综合利用往年贮存量 0.1 万吨），综合利用率为 96.8%，主要利用方式为（水泥辅料、制砖等建材原料）；处置量为 18.9 万吨（含处置往年贮存量 0.2 万吨），主要处置方式为（焚烧、填埋）；剩余贮存量为 1.4 万吨。

在工业固体废物构成中，一般工业固体废物产生量排名前五的种类依次为冶炼废渣、其他工业固体废物、粉煤灰、炉渣、脱硫石膏，产生量分别为 355 万吨、100.8 万吨、76.6 万吨、52.5 万吨、14.4 万吨，产生量分别占全市一般工业固体废物产生总量的 56.7%、16.1%、12.2%、8.4%、2.3%。

根据上述统计，本项目拟掺烧的工业固废种类包括废纺织品、废海绵、废塑料制品、废橡胶制品、废化纤制品、废玻纤制品以及其他热值较高的一般工业固废。本项目一般工业固废掺烧处置规模为 160.8t/d（53625t/a），常州市其他一般工业固废产生量 100.8 万 t/a 满足本

项目需求。本项目掺烧的一般工业固废的组分与生活垃圾性质相似，仅接收环评批复为一般固废的工业边角料及危废鉴别为一般固废并在当地生态环境局备案认可的工业边角料，进厂前需提交证明为一般固废的材料。建设单位严禁接收危险废物，沾染化学品或不明污染的固废，需相关企业提供相应的检测鉴定报告方可入场。

根据各一般工业固废量统计，本项目协同处置的一般工业固废种类如下表：

表 4.2.1-2 协同处置一般工业固废种类

序号	种类	细分种类	来源	类别代码
1	废纺织品	废布料、布料边角料、废手套、棉类、纱类、毯类等	纺织、服装制造等企业	900-007-S17
2	废塑料制品	塑料桶、边角料、电木粉、玻璃钢、废塑料、安全帽、废保温材料类	建筑、塑料制品企业；企业塑料包装废物	900-003-S17
3	废橡胶制品	废橡塑发泡制品、废劳保鞋、胶鞋、胶质手套、废橡胶边角料、轮胎等	汽车零部件制造等企业；企业劳保用品	900-006-S17
4	废玻纤制品	/	冷却塔生产厂家生产时冷却塔覆盖件产生的边角料	/
5	废海绵	/	设备保温层生产厂家，以及汽车内饰板生产厂家	/
6	其他	热值较高的一般工业固废	/	/

本项目不设置一般工业固废分切、破碎等预处理系统，因此项目收集的一般工业固废普遍为一般工业固废边角废物，需满足直接入炉要求，由专用运输车辆转运入厂。本项目在技改运营后须严格执行环境管理制度，并记录台账。

（2）一般工业固废组分分析

根据常州和周边地区的一般工业固废检测报告，其热值和成分分析如下表。根据一般工业固废成分分析可见，掺烧的一般工业固废与生活垃圾各元素成分较为接近，不会导致新增污染物种类。

表 4.2.1-3 一般工业固废检测分析

检测物质	检测项目	检测结果	单位
废纺织品	干基高位热值	19040	kJ/kg
	湿基高位热值	17760	kJ/kg
	湿基低位热值	16840	kJ/kg
	灰分	7.11	%
	含水率	6.76	%
	挥发分	85.8	%
	固定碳	0.76	%
	氟	2.43	g/kg

检测物质	检测项目	检测结果	单位
	锑	57.6	mg/kg
	硫	0.018	%
	氢	4.1	%
	氧	21.5	%
	氮	1.06	%
	氯	0.174	%
	碳	59.5	%
废海绵	干基高位热值	20250	kJ/kg
	湿基高位热值	18760	kJ/kg
	湿基低位热值	16900	kJ/kg
	灰分	2.84	%
	含水率	7.34	%
	挥发分	89.8	%
	固定碳	0.23	%
	氟	3.42	g/kg
	硫	0.052	%
	氢	7.58	%
	氧	17.1	%
	氮	6.7	%
	氯	0.058	%
	碳	63.5	%
废塑料制品	干基高位热值	48670	kJ/kg
	湿基高位热值	47500	kJ/kg
	湿基低位热值	45480	kJ/kg
	灰分	6.85	%
	含水率	2.4	%
	挥发分	90.3	%
	固定碳	0.61	%
	氟	4.72	g/kg
	硫	0.246	%
	氢	7.91	%
	氧	8.27	%
	氮	0.16	%
	氯	0.03	%
	碳	75.3	%
废橡胶制品	干基高位热值	18970	kJ/kg
	湿基高位热值	18220	kJ/kg
	湿基低位热值	15920	kJ/kg
	灰分	20.51	%
	含水率	3.94	%
	挥发分	75.7	%
	固定碳	0.66	%
	氟	2.76	g/kg
	硫	0.118	%
	氢	9.37	%
	氧	19.7	%
	氮	4.21	%
	氯	0.622	%

检测物质	检测项目	检测结果	单位
	碳	38.3	%
废玻纤制品	干基高位热值	18180	kJ/kg
	湿基高位热值	18160	kJ/kg
	湿基低位热值	17760	kJ/kg
	灰分	41.81	%
	含水率	0.09	%
	挥发分	57.8	%
	固定碳	0.34	%
	氟	4.77	g/kg
	硫	0.033	%
	氢	1.82	%
	氧	19.3	%
	氮	0.01	%
	氯	ND (0.025)	%
	碳	36.8	%

类比吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目，该项目由吴江光大建设，设计规模3000t/d，其中生活垃圾约1500t/d、与生活垃圾相近的一般工业固废约1500t/d（其中污泥不超过300吨/日），项目于2019年12月取得环评批复，2021年11月正式投产运行。吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目掺烧的一般工业固废种类包括纸类、橡塑类、纺织类、木竹类等，与本项目拟掺烧的一般工业固体废物类似。吴江光大将拟焚烧的一般固废进行混合后打包成块，每包重量为1吨，打包成块的垃圾符合采样标准，因此直接提取1吨垃圾作为总样品，取样过程按照生活垃圾采样标准进行，最终成功采取制备25kg样品，并装至密闭容器，进行组分及热值分析，分析结果如下表所示。

表 4.2.1-4 吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目工业固废成分分析

项目	单位	检测值
湿基低位热值	kJ/kg	18925
干基高位热值	kJ/kg	20150
含水率	%	7.56
灰分	%	11.49
挥发分	%	53.48
碳	%	46.8
氢	%	5.57
氮	%	1.28
氧	%	25.42
硫	%	1.49
氯	%	0.33
铅	mg/kg	48.9
镉	mg/kg	520
总铬	mg/kg	ND (0.50)

项目	单位	检测值
砷	mg/kg	8.47
汞	mg/kg	0.145

4.2.1.3 污泥

（1）来源

污泥主要为污水处理污泥和制水污泥，主要来源于常州及周边地区的城镇污水处理厂、企业自建污水处理厂、自来水厂等，属性为一般固废。

根据《2023 年常州市固体废物污染环境防治信息公告》：2023 年常州市建成并运行的城镇污水处理厂 27 座，年污泥产生量为 7.5 万吨（205.5t/d）。本项目污泥掺烧处置规模为 60t/d，常州市城市污水处理厂产生的污泥量满足本项目需求。

（2）污泥组分分析

根据周边地区的污泥检测报告，其热值和成分分析如下表。根据污泥成分分析可见，掺烧的污泥与生活垃圾各元素成分较为接近。

表 4.2.1-5 污泥检测分析

检测物质	检测项目	检测结果	单位
污泥	湿基高位热值	1578	kJ/kg
	湿基低位热值	-419.5	kJ/kg
	干基高位热值	6342	kJ/kg
	灰分	29.69	%
	含水率	75.15	%
	固定碳	1.09	%
	挥发分	16.4	%
	碳	23.5	%
	氢	4.46	%
	氧	35.1	%
	氮	3.13	%
	硫	1.45	%
	氯	0.739	%
	氟	1.06	g/kg

4.2.1.4 建筑装修垃圾筛上物

（1）来源

本项目拟掺烧的建筑装修垃圾筛上物主要来自常州市新北区建筑装潢垃圾综合利用项目，并接收常州及周边地区建筑装潢行业产生的筛上物。

根据《光大新苏再生资源（常州）有限公司常州市新北区建筑装潢垃圾综合利用项目环境影响报告表》，该项目主要处置常州市新北区产生的建筑装潢垃圾，处理规模为 900t/d，

预处理后分选出砖混类、细颗粒物约占建筑装潢垃圾含量的 67%，分选后经破碎、筛分可按市场需求制各类再生骨料；分选产生的木料、废纸板、塑料、金属、加气块、石膏板、棉织物等约占建筑装潢垃圾含量的 30%，运往专业回收利用企业进行综合利用或焚烧。其中，不具有回收利用价值并具有可燃性的筛上物（木料、废纸板、塑料、棉织物）产生量约 26375t/a（79.2t/d），拟全部送本项目掺烧处置。

（2）组分分析

根据周边地区的建筑装修垃圾筛上物检测报告，其热值和成分分析如下表。根据建筑装修垃圾筛上物成分分析可见，掺烧的建筑装修垃圾筛上物与生活垃圾各元素成分较为接近。

表 4.2.1-6 建筑装修垃圾筛上物检测分析

检测项目			检测结果	单位
热值	干基高位热值		2.286×10 ⁴	kJ/kg
	湿基高位热值		8.958×10 ³	kJ/kg
	湿基低位热值		6.922×10 ³	kJ/kg
物理组成	湿基含量	橡塑类	63.11	%
		木竹类	28.16	%
		灰土类	3.88	%
		砖瓦陶瓷类	2.91	%
		金属类	1.94	%
	干基含量	橡塑类	63.95	%
		木竹类	26.74	%
		灰土类	3.49	%
		砖瓦陶瓷类	3.49	%
		金属类	2.33	%
灰分			14.41	%
含水率			16.50	%
挥发分			70.80	%
固定碳			0.665	%
元素成分	硫		0.123	%
	碳		30.0	%
	氢		4.76	%
	氧		37.8	%
	氮		1.09	%
	氯		0.086	%
	氟		0.82	g/kg

4.2.1.5 燃料设计成分

技改项目拟掺烧各类固废 300t/d（包括一般工业固废 160.8t/d、建筑装修垃圾筛上物 79.2t/d、污泥 60t/d），生活垃圾入炉量 1060t/d，根据生活垃圾和其他固废入炉的实际情况进行调整，首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少其他固废等

掺烧数量。生活垃圾和各类固废混合后入炉燃料设计成分如表 4.1.5-5 所示。

表 4.2.1-7 燃料设计成分

序号	名称	符号	单位	设计燃料成分				
				生活垃圾	一般工业固废	污泥	建筑装修垃圾 筛上物	混合入炉燃料
1	碳	Car	%	36.38	57.36	23.5	30.0	37.92
2	氢	Har	%	4.91	5.84	4.46	4.76	5.00
3	氧	Oar	%	25.89	22.75	35.1	37.8	26.62
4	氮	Nar	%	0.80	1.21	3.13	1.09	0.96
5	硫	Sar	%	0.31	0.191	1.45	0.123	0.33
6	氯	Clar	%	0.23	0.13	0.739	0.086	0.23
7	灰分	Aar	%	20.54	9.70	29.69	14.41	19.31
8	低位发热量	Qnet.ar	kJ/kg	7536	17353	-419.5	6922	8310

根据上表可知，本项目新增的各种一般工业固废与生活垃圾成分之间存在以下差异：

1、一般工业固废进厂时的低位热值为 14420~45480kJ/kg，高于生活垃圾热值，能满足焚烧炉的入炉标准，建筑装修垃圾筛上物和污泥的热值低于生活垃圾热值；

2、掺烧各类固废后混合燃料中各元素比例相比于掺烧前变化不大，其中氯含量 0.23%、硫含量 0.33%、氮含量 0.96%，因此，少量掺烧对焚烧炉 HCl、SO₂、NO_x、二噁英产生影响不明显。

为确保技改后焚烧烟气中二噁英及氟化物达标，本项目要求入炉物料的氯含量及氟含量与生活垃圾含量接近，生活垃圾的含氯量为 0.2%、含氟量为 0.2%，考虑到生活垃圾成分的波动性，要求入炉物料含氯量小于 1%、含氟量小于 0.5%。本项目入厂固废来自常州及周边地区，具有不确定性，本项目不处置含氯、氟含量较高的塑料和橡胶；同时不掺烧 PU 材质塑料等含氟化物的一般工业固废，入厂前应做市场调查，确认供应商固废主要类别。在保证入场及入炉物料满足控制要求的前提下，掺烧不会对焚烧系统烟气达标排放造成不利影响。

3、掺烧各类固废后混合燃料灰分比例变为 19.31%，相比于掺烧前变化不大，因此少量掺烧对焚烧炉烟尘产生影响不明显。

4.2.2 固废掺烧可行性分析

1、一般固废直接进入生活垃圾焚烧炉处置要求

根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）：

“6.1 下列废物可以直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：

——由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；

——由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；

——生活垃圾 堆肥处置过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；

6.2 在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。

6.3 下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置：

——危险废物，第 6.1 条规定的除外；

——电子废物及其处理处置残余物。

国家环境保护行政主管部门另有规定的除外。”

2、性质与生活垃圾相近

本项目拟掺烧的固废包括一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥等，主要来源于常州及周边地区的工业企业、建筑装饰行业、污水处理厂等单位，各类固废的性质、组分与生活垃圾相似，不会导致新增污染物种类。

3、不影响排放达标和焚烧炉正常运行

本次技改不改变现有生活垃圾的来源和入炉量。技改项目实施后，将优先保证入厂生活垃圾焚烧处理，在生活垃圾不满足规模要求时接收一般工业固体废物。拟掺烧固体废物来源稳定，掺烧比不超过 20%，根据生活垃圾和其他固废入炉的实际情况进行调整，首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少其他固废掺烧数量。

受各地区的生活习惯的影响，不同的地区产生的与生活垃圾相近的一般工业固废成分有所差异，但随着现代城市工业种类的日益多样化，同类型城市的与生活垃圾相近的一般工业固废（尤其是产量较大时），总体成分相差不大。

参考苏州吴江光大环保能源有限公司 1、4 号炉在线监测数据、例行监测数据，该项目掺烧比为 20%。根据掺烧前后烟气在线监测数据可知，焚烧烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、Hg、镉等污染物浓度没有明显增加，污染物浓度未超过《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 标准要求，详细分析详见 4.4.1.1 章节。

综上，本次技改项目拟掺烧一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥，符合上述规定要求，在保障生活垃圾全量处置，焚烧炉污染物达标排放的前提下，本次技改拟掺烧处理的 300t/d 一般固废进入生活垃圾焚烧炉是可行的。接收的各类固废入炉焚烧前应与生活垃圾进行均匀混料，保证入炉物料成分与热值稳定，有利于控制烟气排放量。

4.2.3 拟掺烧固废入厂、接收、暂存和掺烧要求

1、拟掺烧固废入厂要求

本项目拟掺烧固废采用密闭运输车运至厂内固废贮存区，运输单位应对固废运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管固废运输情况；运输途中严禁将一般工业固废向环境

中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中一旦泄漏，应及时采取措施控制污染。运输责任主体由固废来源单位与运输公司自行协商，本次技改项目仅负责运输车辆进场后的接收、贮存、配伍、进料等。

本项目接收的一般工业固废包括废纺织品、废海绵、废塑料制品、废橡胶制品、废化纤制品、废玻纤制品及其他热值较高的一般工业固废，需满足直接入炉要求，均由来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩。为保证协同处置过程不影响生活垃圾焚烧和操作安全，确保烟气排放达标，合同内明确不接收的一般工业固废类型，在协同处置企业与产废企业签订协同处置合同及一般工业固废运输到焚烧厂之前，建设单位应对拟协同处置的一般工业固废进行检视，且进厂前需提交证明为达到配伍要求的一般工业固废材料；废塑料和废橡胶等一般工业固废进场前需提供检测报告，本项目不处置含氯、氟含量较高的塑料和橡胶；同时不掺烧 PU 材质塑料等含氰化物的一般工业固废。为保证协同处置过程不影响生活垃圾焚烧和操作安全，确保烟气排放达标，合同内明确不接收的一般工业固废类型，在协同处置企业与产废企业签订协同处置合同及一般工业固废运输到焚烧厂之前，建设单位应对拟协同处置的一般工业固废进行检视；废塑料和废橡胶等一般工业固废进场前需提供检测报告。

本项目拟处置污泥采用罐车或密闭的翻斗车输送。罐车、翻斗车运至卸料平台后卸入垃圾仓，污泥卸料区域在卸料平台的中部，污泥车就位后，翻板打开，污泥倒入垃圾仓后，翻板门关闭，防止臭气溢出，落撒在外部的污泥需人工清运。污泥运输车防止渗滤液滴漏措施主要有：①运输车必须是全密闭自动卸载车辆，具有防臭味扩散、防遗撒、防渗滤液滴漏功能；②对运输车辆的防渗滤液滴漏设施进行日常监督检查，定期更换橡胶密封条，更换破损部件；③环卫部门加强日常道路监督检查，严禁运输车在运输途中出现垃圾飞扬、洒落和渗滤液的滴漏现象，对运输经过的道路增加保洁人员和班次，加大清扫、保洁力度，增加冲洗、洒水频率。

2、固废的检查与接收

在拟掺烧固废进厂协同处置时，首先通过外观和气味，初步判断入厂固废是否与签订的合同标注的类别一致，并对其进行称重，并进行抽检，确认符合签订的合同；在完成上述检查并确认符合各项要求时，方可进入垃圾贮坑。地磅入口前设检视平台，焚烧原料运输车辆

及所装焚烧原料应符合《垃圾供应与运输协议》要求，对于非协议双方认定的车辆、协议规定不可处理废弃物、非双方认定的非许可垃圾为不合格，拒绝入厂。

本项目技改后总规模不变，接收的一般固废性状与生活垃圾相似，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废，所以技改后现有进料系统可以满足本项目进料需要。

在废塑料、废橡胶边角料等一般工业固废进厂协同处置时，首先通过表观和气味，初步判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致，并对其进行称重，检查检测报告，确认符合签订的合同。如果发现一般工业固废特性与合同注明的特性不一致，立即与一般工业固废产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断，本项目不接收不明性质废物；抽检不合格的一般工业固废，退回不予处理。企业应保存检测报告，接受当地环保部门检查。

参照周边地区上海《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市与生活垃圾相近的一般工业固废处理处置环境管理的通知》，同时结合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中对入炉废物的要求，本项目制定限制入场清单见表 4.1.7-1，已纳入限制入场清单管理的固废不得进入本垃圾焚烧项目焚烧。

表 4.2.3-1 工业固体废物限制入场清单

序号	废物名称	形态	来源描述
1	矿物型废物	固态	包括铸造型砂、金刚砂等矿物型废物
2	无机污泥	固态/半固态	指工业废水处理过程中产生的以无机质为主的污泥。
3	工业粉尘	固态	各种除尘设施收集的工业粉尘（不包括粉煤灰，包括电子、汽车、冶金、机械加工、纺织等行业在生产作业中收集的各种粉尘）。
4	金属氧化物废物	固态	铁、镁、铝等金属氧化物废物（包括铁泥）。
5	盐泥	固态/半固态	制碱等工艺中产生的含盐废物，包括酸碱中和产生的沉淀物。
6	危险废物	固态/液态	由《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）6.3 章节要求不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置
7	电子废物及其处理处置残余物	固态/液态	

3、拟掺烧固废贮存

技改后接收的固废拟暂存于厂内现有垃圾贮坑，在垃圾贮坑中划定固废贮存区域。项目固废的最大掺烧量为 300t/d，可满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中 5~7 天储存量的要求。一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥等废弃物无需储存发酵，入厂后即可转运至生活垃圾贮坑与生活垃圾混合配伍后加入焚烧炉中掺烧处理。

4、固废入厂要求及品控手段

由于项目掺烧固废原料涉及范围较广，本次技改对入场原料进行品质控制，具体措施如下：

（1）准入评估。为保证协同处置过程不影响生活垃圾焚烧和操作安全，确保烟气排放达标，在协同处置企业与产废企业签订协同处置合同及一般工业固废运输到焚烧厂之前，处置单位对拟协同处置的一般工业固废进行检视。

（2）检查和接收。一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物、污泥等各类固废分类运输，进厂协同处置时，首先通过外观和气味，初步判断入厂一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物及污泥等废弃物是否与签订的合同标注的类别一致，并分别对其进行称重，确认符合签订的合同并进行厂区台账记录以保证进炉焚烧垃圾比例控制在环评允许范围内。在完成上述检查并确认符合一般工业固废要求、完成工业分析、元素分析、重金属含量等必要检测后，方可进入垃圾贮坑。废塑料和废橡胶等一般工业固废进场前需提供检测报告，据此确定其为低含量的氯、氟的塑料和橡胶，以及判断其为 PU 材质塑料或聚氨酯类塑料，本项目不处置含氯、氟含量较高的塑料和橡胶；同时不掺烧 PU 材质塑料等含氰化物的一般工业固废。

如发现一般工业固废特性与合同注明的特性不一致，立即与一般工业固废产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断。本项目不接收不明性质废物。

（3）贮存。拟掺烧固废与生活垃圾共同暂存于垃圾贮坑，在垃圾贮坑中分隔出单独的固废贮坑。在进炉焚烧前进行物料混合均匀，以减少项目原料掺烧对废气处理系统和焚烧发电系统造成冲击，进一步保证焚烧发电系统安全稳定地运行。

（4）建设单位应进行不定期抽样元素检测，针对拟掺烧固废严格控制进炉比例，控制入炉混合料中的氯、氟、氮等元素、硫元素以及重金属元素含量。

（5）本次确定的入炉原料掺烧比例为理论计算值，为与焚烧炉及发电锅炉正常运行相匹配，在掺烧前期，增加废气中二噁英、酸性废气、重金属检测，及时调整掺烧的固废来源、掺烧比，优化焚烧炉工艺参数，做好运行调试、分析检测数据存档。在掺烧物料和废气排放满足环评要求的前提下对设备运行和焚烧物料比例进行调整以完成效益最大化。

4.2.4 水平衡

本次技改后最大用水量、排水量不变，全厂水平衡图见图 4.2.4-1。

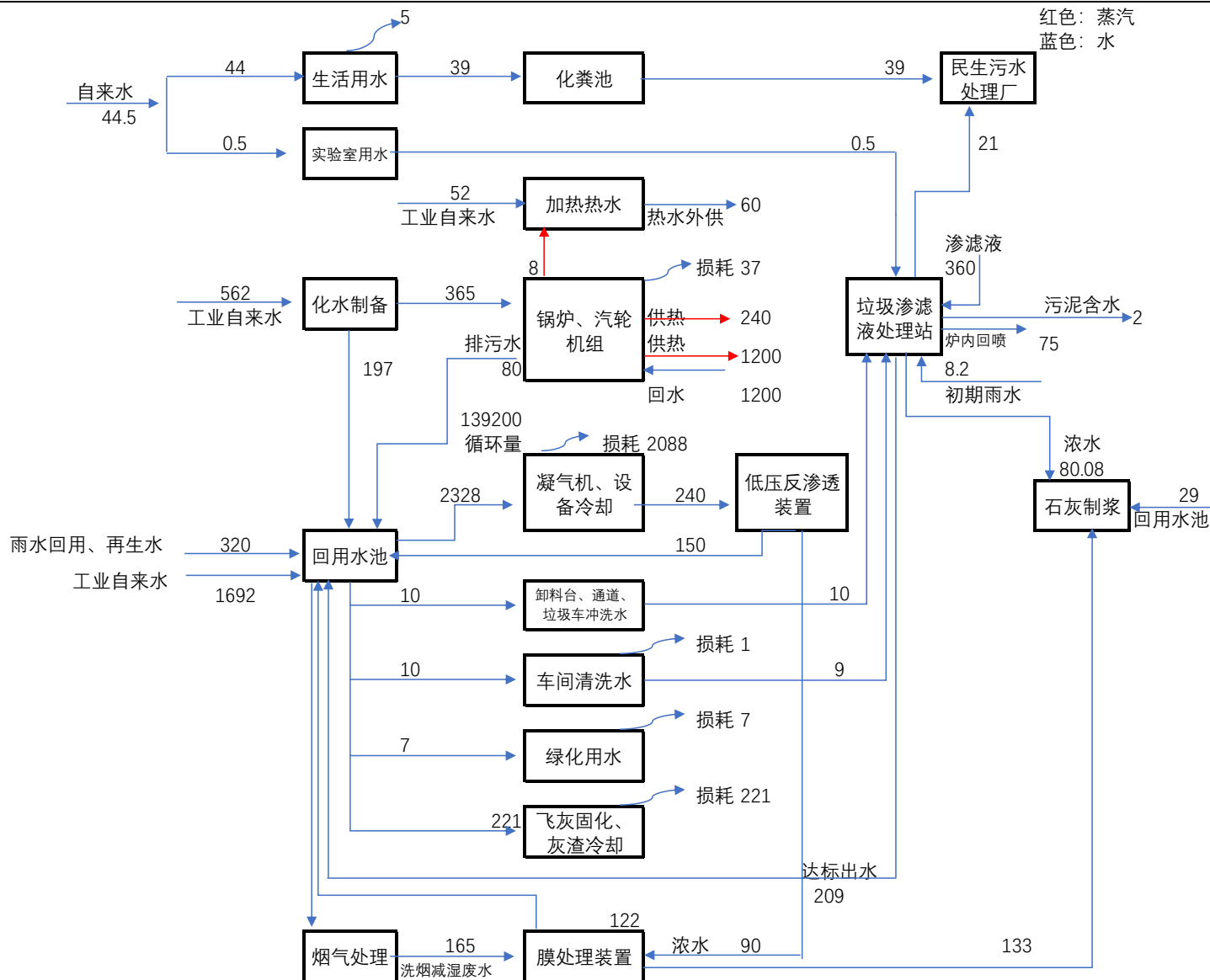


图 4.2.4-1 技改后全厂水平衡图 (m³/d)

4.3 原辅材料、能源消耗及设备

4.3.1 主要原辅材料消耗情况

垃圾焚烧炉掺烧固废工程投产后，能耗指标值没有变化；在掺烧固废最大量 300t/d 的情况下，由于垃圾焚烧量减少至 1060t/d，且焚烧物料的灰分降低，因此产生的颗粒物、SO₂ 相应减少，故螯合剂、脱硫剂的消耗量都降低。垃圾焚烧炉掺烧固废工程主要原辅材料及能源消耗情况见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 垃圾焚烧炉掺烧固废工程主要原辅材料消耗情况表

项目	名称	单位	用量		用途及来源
			全量处理生活垃圾 1500t/d	掺烧 300t/d 一般固废	
原辅材料	生活垃圾	t/a	547500 (入炉量)	386900~547500 (入炉量)	焚烧发电的原料，来源于常州市新北区、钟楼区和天宁区
	一般工业固废	t/a	/	53625~0 (入炉量)	拟掺烧固体废物，来源于常州及周边地区
	建筑装修垃圾筛上物	t/a	/	26375~0 (入炉量)	
	污泥	t/a	/	20000~0 (入炉量)	
	氢氧化钙	t/a	7432.5	7288.7~7432.5	半干式反应塔中和酸性气体
	脱硫剂（主成分氧化钙）	t/a	547.5	536.9~547.5	炉内脱硫
	活性炭	t/a	287.75	287.75	烟气净化系统
	0#柴油	t/a	245	245	点火和维持炉内温度
	水泥	t/a	1280.64	1091.5~1280.64	用于飞灰固化
	螯合剂	t/a	1602.5	1365.8~1602.5	
	氨水	t/a	1256	1256	20%的氨水，用于炉内脱硝
能源消耗	自来水	m ³ /a	16242.5	16242.5	生活用水，取自常州滨江水业有限公司市政自来水
	工业用水	m ³ /a	822710	822710	生产用水，取自常州滨江水业有限公司工业自来水
	再生水	m ³ /a	116800	116800	生产用水，取自常州民生环保科技有限公司再生水
	自用电	kWh/a	3821 万	3821 万	垃圾焚烧工程自用电

表 4.3.1-2 本项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
螯合剂	液态	不易燃	正常使用无明显危害，非正常使用可能造成轻微皮肤刺激，不慎入眼可能造成轻微眼刺激；食入可能导致口腔、食道、肠胃、消化道刺激；不慎吸入可能会刺激鼻黏膜、呼吸道。

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钙	白色粉末，熔点580℃，沸点2850℃，微溶于水，不溶于醇，溶于酸、铵盐、甘油。相对密度（水=1）2.24。	不燃，稳定	属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性。
氨水	分子量35.046，密度0.91g/mL，沸点36℃，熔点-77℃，相对密度（水=1）0.91（25%溶液），溶于水、乙醇。无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。氨含量越多，密度越小。呈强碱性。能吸收空气中的二氧化碳。遇酸激烈反应、放热并生成盐类。能与乙醇混溶。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；在氧气中燃烧生成氮气。	大鼠经口LD ₅₀ 350mg/kg
柴油	稍有粘性的棕色液体，熔点-18℃，沸点283-338℃，相对密度（水=1）0.87-0.9。	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用
活性炭	黑色粉末或颗粒两种，内部呈极多的孔状物质，主体为无定形的碳，此外还有二氧化硅、氧化铝、铁等无机成分。熔点大于3500℃，沸点4000℃，不溶于水和任何有机溶剂，相对密度（水=1）1.8-2.1。	易燃	基本无毒

4.3.2 主要生产设备

垃圾焚烧炉掺烧固废工程依托现有一、二期垃圾焚烧发电设备，主要设备不变，见表4.3.2-1、表4.3.2-2。

表 4.3.2-1 垃圾焚烧炉掺烧固废工程依托现有设备一览表（一期）

序号	设备名称	设备规格	数量	单位
垃圾炉前预处理区				
1	垃圾车称重设施（地磅）	60 吨，全自动电子式地磅	2	套
2	垃圾抓斗起重机（含控制系统）	抓斗容积：8m ³	3	台
3	垃圾卸料门	5.4m×3.8m	6	台
4	渗滤液送出泵	Q=25m ³ /h，P=0.25MPa	2	台
垃圾焚烧区				
5	垃圾焚烧炉	400t/d，机械炉排炉	2	台
6	余热锅炉	40t/h，4.0Mpa，400℃	2	套
7	一次风机	57623m ³ /h，7000Pa，185kW	2	台
8	二次风机	24696m ³ /h，8500Pa，110kW	2	台
9	出渣机	10t/h	4	台
10	启动燃烧器	Q=300L/h	2	台
11	辅助燃烧器	Q=550L/h	2	台
12	螺旋输送机	LSY200，出力~10t/h，N=3kW	1	台
13	渣吊车	抓斗 3m ³	1	台
14	SNCR		2	套

15	垃圾渗滤液池	V=600m ³	1	个
余热利用系统				
16				
17	连续排污扩容器	LP-1.5 型, 工作压力 0.4MPa	1	台
18	定期排污扩容器	DP-3.5 型, 工作压力 0.15MPa	1	台
19	疏水泵	3N6x2, Q=26m ³ /h, H=128m, N=22KW, 2950rpm	2	台
20	疏水箱	V=20m ³	1	台
21	疏水扩容器	0.75m ³ , 工作压力 0.2MPa	1	台
汽轮机发电系统				
22	凝汽式汽轮机	N18-3.8/395	1	台
23	发电机	10.5kV, n=3000rpm	2	台
24	锅炉给水泵	Q=50m ³ /h, H=640m, 132kW	3	台
25	慢速桥式起重机	G=22/5T, Lk=16.5m	1	台
烟气净化区				
26	石灰仓	V=150m ³	1	台
27	缓冲飞灰贮仓	V=100m ³	1	台
28	斗式提升机	DT30, 15m ³ /h	2	台
29	袋式除尘器	F=3292m ³	2	台
30	脱硝反应塔		2	台
31	引风机	90000N m ³ /h, 6400Pa, 560kW	2	台
32	反应塔下刮板输送机	LS300, 3m ³ /h	2	台
33	除尘器下刮板输送机	LS300, 3m ³ /h	4	台
34	集合刮板输送机	10m ³ /h	2	台
35	分配螺旋输送机	YDM310, 10m ³ /h	1	台
36	活性炭仓	V=10m ³	1	台
37	半干式中和塔（喷雾反应塔）	Φ9×11m	4	台
38	旋转喷雾器	12000r/min	5	台
39	旋转喷雾器冷却风机、控制柜		4	套
40	消石灰仓	V=80m ³	1	台
41	布袋式除尘器		2	台
42	烟气在线分析仪	炉膛出口烟气温度、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、CO、CO ₂ 、粉尘、O ₂ 、H ₂ O、NH ₃ 、TOC、烟气流量、烟气温度等	2	套
电气部分				
43	主变压器	SFZ11-20000/110	2	台
44	高压开关柜	--	22	台
45	动力箱照明箱控制箱	--	40	台
控制系统				
46	包括各设备的现场仪表、变送器、监视器、程控器、摄像仪、显示器、打印机、表盘等	烟气在线监测仪、压力变送器、工业电视等	1	套
47	计算机分散控制系统（DCS）		1	套
48	就地仪表控制设备		1	套
49	控制室设备	操作台	1	套
回喷系统				
50	TPM 输送模块		1	套
51	自清洗过滤器		2	套

52	IPM 喷射泵模块		4	套
53	ICM 喷射调节模块		4	套
54	CMM 控制管理模块		1	套
55	喷枪清洗槽		2	套
56	雾化喷枪及附件		16	套
57	附属仪表		1	套
58	模块连接管道及阀门		1	套
其他				
59	EDI 装置	5t/h	2	套
60	除盐水箱	V=50m ³	2	台

表 4.3.2-2 垃圾焚烧炉掺烧固废工程依托现有设备一览表（二期）

序号	设备名称	设备规格	数量	单位	备注
垃圾炉前预处理区					
1	垃圾车称重设施（地磅）	60 吨，全自动电子式地磅	3	套	依托一期
2	垃圾抓斗起重机（含控制系统）	采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 16t，抓斗为电动液压多瓣式，容积为 10m ³	2	台	
3	垃圾卸料门	7.0m×3.7m	2	套	
4	渗滤液送出泵	Q=30m ³ /h，P=0.4MPa	2	台	1 用 1 备
5	垃圾渗滤液池	有效容积为 260m ³	1	个	
垃圾焚烧区					
6	垃圾焚烧炉	700t/d，机械炉排炉	1	台	
7	余热锅炉	73.1t/h，4.0Mpa，400℃	1	套	
8	一次风机 1~2#	风量 8343Nm ³ /h，静压 6000Pa，37kW	4	台	
9	一次风机 3~4#	风量 21927Nm ³ /h，静压 6000Pa，90kW	4	台	
10	一次风机 5#	风量 6747Nm ³ /h，静压 5400Pa，30kW	2	台	
11	二次风机	风量 55499Nm ³ /h，静压 8460Pa，200kW	1	台	
12	炉墙冷却风机	风量 15400Nm ³ /h，静压 11040Pa，75kW	1	台	
13	出渣机	9t/h	2	台	
14	炉排漏渣输送机		2	台	
15	点火燃烧器	Q=750kg/h	3	台	
16	辅助燃烧器	Q=1500kg/h	2	台	
17	水冷螺旋输送机	出力~2t/h，N=2.2kW	2	台	
18	刮板输送机	出力~2t/h，N=3.0kW	2	台	
19	螺旋输送机	出力~2t/h，N=1.5kW	2	台	
20	渣吊车	起重量 8t，抓斗 3m ³	1	台	
21	SNCR 系统		1	套	
22	炉排液压装置	液压油泵 2 用 1 备，液压循环泵 1 用 1 备	1	台	
余热利用系统					
23	蒸汽空气预热器		1	台	
24	连续排污扩容器	LP-1.5 型，工作压力 0.27MPa	1	台	
25	定期排污扩容器	DP-3.5 型，工作压力 0.20MPa	1	台	
汽轮机发电系统					

27	凝汽式汽轮机	N18-3.8	1	台	
28	发电机	QFWL-18-2, 10.5kV, n=3000rpm	1	台	
29	锅炉给水泵	Q=100m³/h, H=680m, 280Kw	2	台	
烟气净化区					
31	石灰仓	V=100m³	1	个	
32	仓顶除尘器		1	套	
33	斗式提升机	60m³/h	2	台	
34	引风机	215000Nm³/h, 9000Pa, 1250kW	1	台	
35	反应塔下刮板输送机	MS25, 3m³/h	1	台	
36	除尘器下刮板输送机	MS31, 3m³/h	2	台	
37	集合刮板输送机	MS40, 15m³/h	2	台	
38	分配螺旋输送机	YDM310, 10m³/h	1	台	
39	活性炭仓	V=30m³	1	个	
40	仓顶除尘器		1	套	
41	半干式中和塔（喷雾反应塔）	Φ11×12m	1	台	
42	旋转喷雾器	12000r/min	2	台	
43	旋转喷雾器冷却风机、控制柜		1	套	
44	消石灰仓	V=100m³	1	台	
45	仓顶除尘器		1	套	
46	布袋式除尘器	6270m²	1	台	
47	烟气在线分析仪	炉膛出口烟气温度、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、CO、CO ₂ 、粉尘、O ₂ 、H ₂ O、烟气流量、烟气温度等	1	套	
电气部分					
48	主变压器	SFZ11-20000/35	1	台	
49	高压开关柜	--	14	台	
50	动力箱照明箱控制箱	--	40	台	
控制系统					
51	包括各设备的现场仪表、变送器、监视器、程控器、摄像仪、显示器、打印机、表盘等	烟气在线监测仪、压力变送器、工业电视等	1	套	
52	计算机分散控制系统（DCS）		1	套	
53	就地仪表控制设备		1	套	
54	控制室设备	操作台	1	套	
回喷系统					
55	TPM 输送模块		1	套	依托一期
56	自清洗过滤器		2	套	依托一期
57	IPM 喷射泵模块		4	套	依托一期
58	ICM 喷射调节模块		4	套	依托一期
59	CMM 控制管理模块		1	套	依托一期
60	喷枪清洗槽		2	套	依托一期
61	雾化喷枪及附件		16	套	依托一期
62	附属仪表		1	套	依托一期
63	模块连接管道及阀门		1	套	依托一期

飞灰固化					
64	飞灰贮仓	V=250m ³	1	个	
65	仓顶除尘器	CH3M12	1	套	
66	螺旋输送机	LS315	1	台	
67	灰仓伴热	串联式电伴热	1	套	
68	水泥储仓	60m ³	1	台	
69	水泥仓顶除尘器	35m ²	1	台	
70	混合搅拌机	MEO1500/1000	2	台	
71	螯合剂原液储罐	15m ³	1	台	
72	螯合剂溶液配制罐	5m ³	1	台	
73	螯合剂溶液储罐	8m ³	1	台	
74	工艺水箱	5m ³	1	台	
75	离心泵		9	台	
76	螺旋输送机	LS300	1	台	
77	螺旋输送机	LS300	2	台	
其他					
78	EDI 装置	5t/h	2	套	依托一期
79	除盐水箱	V=50m ³	2	台	依托一期

4.4 工艺流程及产污环节分析

垃圾焚烧炉掺烧固废工程依托现有工程进行。

项目收集的固废包括一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥，需满足直接入炉要求，均由来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，打包成块，每包重量为 1 吨，采用密闭运输车运至本项目拟掺烧固废暂存区，运输单位应对拟掺烧固废的运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管固废运输情况；运输途中严禁将固废向环境中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中一旦泄漏，应及时采取措施控制污染。一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥的运输责任主体由固废来源单位与运输公司自行协商。本次技改项目仅负责运输车辆进场后的接收工作。项目接收的固废通过专门划定的卸料门人工破袋后卸入垃圾储坑，经混合均匀后和生活垃圾一起入炉焚烧。本次技改前后主体工艺流程和产排污节点基本保持不变。

垃圾接收及称量系统利用现有设施，固废进厂检视无问题后，由垃圾车卸料至破碎机溜槽，进入装车受料斗，由垃圾车运送至生活垃圾库，与生活垃圾一起在垃圾贮坑暂存后，通过带计量的吊车抓斗抓到焚烧炉给料斗，经溜槽落至给料炉排，再由给料炉排均匀送入焚烧炉内燃烧。

各类拟掺烧固废及生活垃圾掺烧配伍要求如下：

（1）拟掺烧固废和生活垃圾均通过垃圾卸料门卸至垃圾库内，由垃圾吊司机根据卸料

情况控制卸料门保证卸料门畅通。

（2）为保证生活垃圾与固废的配伍稳定性和每台炉投料的方便性，在垃圾库内划分拟掺烧固废暂存区，生活垃圾发酵区和混料配伍区。混料配伍区通过可称重机械抓斗将一般工业固废和已经发酵好的生活垃圾按照配比要求进行混料（确保拟掺烧固废的入炉占比不超过20%），以提高入炉垃圾的均匀性和低位热值。

（3）在规定某一区进料时，务必向深处抓取，直到抓斗放下后全部是水为止，湿料要堆放在生料之上，放置沥水2小时后可以入炉。

（4）垃圾抓斗起重器应合理分配工作量，严禁超负荷运行。

（5）应对入炉固废和垃圾进行计量、记录，自动计量装置应保持完好，并应按计量衡的有关规定进行定期校验。

拟掺烧固废和生活垃圾的干燥、燃烧、燃尽及冷却的一系列过程都在焚烧炉内完成。燃烧完全后的灰渣落入出渣机，出渣机能起水封和冷却渣作用，并将炉渣推送至灰渣贮坑。灰渣坑上方设有桥式抓斗起重机，可将汇集在灰渣贮坑中的灰渣抓取，装车外运。

本项目拟掺烧固废的厂内储存及焚烧工序均利用现有焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组、渣仓等。

4.4.1 垃圾及固废接收、储存和进料系统

1、厂外运输工程

项目收集的固废包括一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥，需满足直接入炉要求，均由来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，打包成块，每包重量为1吨，采用密闭运输车运至本项目拟掺烧固废暂存区，运输单位应对拟掺烧固废的运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管固废运输情况；运输途中严禁将固废向环境中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中一旦泄漏，应及时采取措施控制污染。一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥的运输责任主体由固废来源单位与运输公司自行协商。本次技改项目仅负责运输车辆进场后的固废接收、贮存、配伍、进料等。

2、垃圾接收和称量系统

固废接收及称量系统利用现有设施。拟掺烧固废运输车进厂时经检视、称重后，通过现有上料坡道进入垃圾卸料大厅。

所有进出厂的垃圾车都必须经过汽车衡计量记录各车的载重量及空车重量。厂区物流入口处已设置有地泵房，配置 2 台电子汽车衡。

在一般工业固废进厂协同处置时，首先通过外观和气味，初步判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致，并对其进行称重，并进行抽检，确认符合签订的合同；在完成上述检视、称重并确认符合各项要求时，方可通过现有上料坡道进入垃圾卸料大厅。地磅入口前设，焚烧原料运输车辆及所装焚烧原料应检视平台符合《垃圾供应与运输协议》要求，对于非协议双方认定的车辆、协议规定不可处理废弃物、非双方认定的非许可垃圾为不合格，拒绝入厂。

本项目技改后总规模不变，接收的固废性状与生活垃圾相似，不接收尺寸过大或有预处理要求的固废，所以技改后现有进料系统可以满足本项目进料需要。

3、垃圾卸料平台和卸料门

垃圾卸料平台利用现有设施。进厂垃圾运输车经地磅房称重后，由引桥进入垃圾卸料大厅。垃圾卸料大厅供垃圾车辆的驶入、倒车、卸料和驶出，以及车辆的临时抢修。卸料厅地面满足最大可能车辆转弯半径的 2~3 倍，设有上车道和下车道。倾卸区设有明显的控制标志，以指挥车辆进行垃圾的倾卸作业。

卸料门前装有红绿灯的操作信号，指示垃圾车卸料。门的控制方式为自动启闭门，共 5 座。

4、垃圾贮坑

本项目生活垃圾利用现有垃圾贮坑贮存，一期垃圾贮坑容积为 18274m^3 （长 44.3m ×宽 27.5m ×平均深度 15m ），二期垃圾贮坑容积为 11327m^3 （长 29m ×宽 27.9m ×平均深度 14m ），可贮存 5 天以上垃圾量，在现有垃圾坑中划定部分区域用于拟掺烧固废的贮存。

5、垃圾吊车与抓斗

垃圾吊车与抓斗利用现有设施。一期项目采用 2 台垃圾吊机及 3 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 12.5t ，抓斗容积为 8m^3 ；二期项目采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗（1 台抓斗备用），吊机起重量 16t ，抓斗容积为 10m^3 。吊车小车上设置一套称量装置，并且具有自动去皮、计量、预报警、超载保护的功能，并能在吊车控制室显示、统计投料的各种参数。

拟掺烧的一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥均无需发酵，进入垃圾储坑后，利

用可称重抓斗对发酵后的生活垃圾和一般工业固废进行抓取，保证固废掺烧比例不超过 20%，通过垃圾吊均匀混合，将垃圾进行松散处理后再入炉焚烧。

7、工业固废配伍方案

本项目拟掺烧固废需满足直接入炉要求，均由来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，采用密闭运输车运至本项目固废贮存区。

（1）配伍原则

①掺烧固废后，为最大限度满足锅炉运行需要，保证比较高的垃圾质量，准备进炉的生活垃圾和拟掺烧固废应通过垃圾吊均匀混合，垃圾储存时间争取达到 5 天。

②储存 5 天以上的混合垃圾，特别是中间以下部分的生活垃圾热值较高，为防止该部分垃圾因积压成团，进炉前先利用吊车在此处抓取抛撒，将垃圾进行松散处理后再给锅炉进料。

③当变换上料区域、发现垃圾有异物、上料量异常波动等情况，垃圾吊操作员要及时汇报值长。值长也要随时掌握锅炉进料状况。

④应监控分析垃圾储存量，保持在合理范围内。

⑤应及时转移垃圾池内卸料门前的生活垃圾和其他固废。

⑥垃圾池内新老垃圾应分开堆放并与不同类别的掺烧固废均匀混合，对进料、堆垛、发酵进行动态管理和配伍，以提高入炉垃圾的均匀性和低位热值。

（2）配伍方案

①输送至厂内的固废经工业分析、元素分析、重金属含量检测等、称重满足入厂标准后，依托现有的生活垃圾引桥进入主厂房卸料大厅，人工破袋后通过其中一个垃圾卸料门直接倒入现有的垃圾储坑内。拟掺烧固废无需发酵，进入垃圾储坑后，即利用可称重抓斗对发酵后的生活垃圾和固废进行抓取，保证固废掺烧比例不超过 20%，通过垃圾吊均匀混合，将垃圾进行松散处理后再入炉焚烧。

②掺烧工业垃圾后，所有进仓垃圾均应从排水沟边缘处堆起，依次堆放，逐步加高，以此提高每区的存放量。在堆放的过程中应同时利用抓斗对生活垃圾和固体废物进行均匀混合配伍，以提高入炉垃圾的均匀性和低位热值。

③每区堆放务必按照循环顺序依次堆放，每区堆至最高位时，方可换区堆放；堆放和投烧要记录堆放垃圾的重量及投烧垃圾的重量。

④特殊情况下换投料区，需请示值长、垃圾吊班长同意后方可换投料区，并做好记录；垃圾吊司机抓卸料门附近的垃圾时，务必保证门前排水沟的宽度，宽度以抓斗张开最大状态时直接落下排水沟内为宜；要抓净卸料门之间的垃圾，保证排水沟通畅，避免形成多个水坑。

⑤在规定某一区进料时，务必向深处抓取，直到抓斗放下后全部是水为止，湿料要堆放在生料之上，放置沥水 2 小时后可以入炉。

⑥垃圾抓斗起重器应合理分配工作量，严禁超负荷运行。

⑦应对入炉垃圾进行计量、记录，自动计量装置应保持完好，并应按计量衡的有关规定进行定期校验。

4.4.2 焚烧及余热锅炉系统

本技改项目利用现有焚烧及余热锅炉系统。

1、焚烧炉排炉

垃圾由垃圾转运系统落入料斗后进入溜槽。根据燃烧控制的指令，按设定的速度控制液压式加料器将垃圾推入炉内。炉内有固定炉排块与运动炉排块组成的炉床，通过炉排的运行将垃圾不断搅动并将其向前推进。经过干燥、燃烧和燃烬过程，燃烬后的固体产物炉渣经出渣口落入出渣机。

对垃圾燃烧状态，操作员可通过设置在焚烧炉后端的摄像头，在中控室工业电视上观察。

锅炉采用蒸汽—空气预热器加热一次风。一次风被加热到 220℃，目的是加速干燥过程，保证高水分、低热值的垃圾得到较好燃烧。第一级预热器加热汽源来自汽机的一级抽汽，第二级预热器加热汽源来自余热锅炉产生的饱和蒸汽，经减压后供至蒸汽—空气预热器。

焚烧炉助燃空气由鼓风机从垃圾池上部抽出，经蒸汽—空气预热器加热后作为一次风进入炉排底部的公共风室，再经各空气调节挡板进入炉膛燃烧，一次风还起到冷却炉排片作用。二次风经焚烧炉前后侧喷入炉内。垃圾焚烧需要空气量通过鼓风机变频器改变电机转速进行调节，二次风量用风门调节。

锅炉排出的底渣落入排渣机水槽中冷却后，由出渣机直接排入渣池中，经灰渣吊车抓斗装入自卸汽车运送至综合利用厂。现有项目在每台锅炉底部设置 2 台出渣机，出力为 10t/h，该设备与炉底密封有较好的性能，有利于提高锅炉效率。

每台焚烧炉配 1 套液压设备，液压系统的启动、运行、停止由中央控制系统控制。

燃烧产生的烟气经二次风搅拌后实现充分燃烧，降低了 CO 的含量，并在 850℃环境下停留 2 秒以上，确保二噁英有效分解。

点火及辅助燃烧器用于焚烧炉在冷态时点火，也能在热态时自动点火或为了保证炉膛所需维持的温度而自动投入运行，辅助燃料为轻柴油。

焚烧炉原设计垃圾热值如下：

最高工况：9000kJ/kg（2150kcal/kg）

设计工况：7536kJ/kg（1800kcal/kg）

最低工况：4187kJ/kg（1100kcal/kg）

燃烧生活垃圾时，焚烧炉相关性能参数见下表：

表 4.4.2-1 焚烧炉设计性能参数表

性能参数名称		单位	数据
焚烧炉总处理量（生活垃圾）	1#炉	t/d	400
	2#炉	t/d	400
	3#炉	t/d	700
垃圾低位热值（最高）		kJ/kg	9000
垃圾低位热值（最低）		kJ/kg	4187
垃圾低位热值（设计点）		kJ/kg	7536
焚烧炉年正常工作时间		h	≥8000
垃圾在焚烧炉中的停留时间		h	~1.5
烟气在燃烧室中的停留时间		s	>2
燃烧室烟气停留2s时的烟气温度		℃	≥850
助燃空气过剩系数		/	1.8
助燃空气温度		℃	180
燃烧室出口烟气中O ₂ 浓度		%	6~12
焚烧炉允许负荷范围		%	70~110
焚烧炉炉渣热灼减率		%	≤3
余热锅炉出口烟气温度		℃	200~220

改造前后焚烧炉处理量及烟气量见下表：

表 4.4.2-2 改造前后焚烧炉处理量及烟气量

性能参数名称		单位	改造前	改造后
焚烧炉单台最大处理生活垃圾量	1#炉	t/d	400	282.7~400
	2#炉	t/d	400	282.7~400
	3#炉	t/d	700	494.6~700
焚烧炉单台最大处理固废量	1#炉	t/d	/	80~0
	2#炉	t/d	/	80~0
	3#炉	t/d	/	140~0
锅炉出口烟气量	1#炉	Nm ³ /h	90000	85413~90000
	2#炉	Nm ³ /h	90000	85413~90000

性能参数名称		单位	改造前	改造后
	3#炉	Nm ³ /h	162000	146735~162000

2、余热锅炉系统

混合垃圾焚烧产生热能通过余热锅炉产生蒸汽。本余热锅炉为单锅筒、自然循环、平衡通风水管锅炉。余热锅炉受热面的设置使烟气以速冷方式降至 250℃以下，由于在 250~500℃温度范围内极易生成二噁英，因此在余热锅炉的设计中尽量减少了烟气在该温度范围内的停留时间，以防止二噁英的生成。

在锅炉支承结构以下的三个辐射烟道部分向下膨胀，其它部分和水平烟道自由向上膨胀，对流管束由侧墙的上部联箱支撑，并能自由膨胀。余热锅炉的设计参数见下表：

表 4.4.2-3 余热锅炉的设计参数表

序号	设计内容	设计参数
1	蒸汽温度	400℃
2	蒸汽压力	4.0MPa
3	额定蒸发量	一期项目 2×40t/h，二期项目 1×73.1t/h
4	排烟温度	200~220℃
5	给水温度	130℃

4.4.3 烟气净化系统

根据《关于印发江苏省重点行业 and 重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕4 号）要求：“2021 年 8 月底前，各设区市推动垃圾焚烧重点设施完成超低排放改造或深度治理、清洁能源替代等，自愿落实超低排放改造（深度治理）措施。具体有组织排放要求如下：加强沟通对接，积极推动辖区内垃圾焚烧企业按照排放限值（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、30、120mg/m³）完成超低排放改造或深度治理、清洁能源替代等，自愿落实超低排放改造（深度治理）措施。”

企业于 2023 年 6 月在常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局进行了“常州市新北区生活垃圾焚烧发电烟气提标改造项目”的立项备案（备案证号：常新行审技备〔2023〕74 号，项目代码：2306-320411-04-02-771240），并于 2024 年 12 月完成了烟气提标改造工程建设。项目三台焚烧炉各配套一套垃圾焚烧烟气处理设施，提标改造后采用如下组合工艺：“SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”。本次技改拟在此基础上增加“炉内脱硫（备用）”工艺，技改后的烟气处理工艺为“炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”。

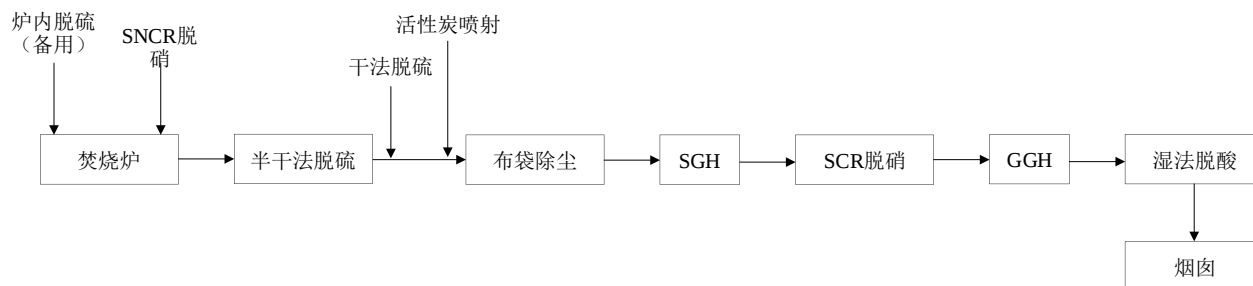


图 4.4.3-1 垃圾焚烧烟气处理工艺流程图

根据现有项目废气排放监测数据，提标改造后，项目焚烧烟气排放达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）和欧盟标准（EU 2010/75/EC）要求的基础上，可进一步达到苏大气办〔2021〕4号文中规定的超低排放限值（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值分别为 10、30、120mg/m³）。

4.4.4 灰渣处理系统

本技改项目灰渣处置和炉渣处置均利用现有装置。

1、飞灰处置

本技改项目产生的飞灰由两部分组成，即反应塔排灰和除尘器排灰，采用刮板输送机送至集合刮板输送机，再经斗式提升机送至飞灰螯合车间内灰仓内。厂区设 2 座飞灰仓，容积分别为 100m³ 和 150m³，可以满足全厂 3 台炉正常运行时约 3~5 天的贮存量。来自焚烧厂烟气处理系统的飞灰送入灰仓后，通过卸灰阀至称重料斗，按设计的配比飞灰在搅拌机内混合；螯合剂稀释液输送泵及供水系统同时启动，向搅拌机供给螯合剂及水。飞灰、螯合剂及水在搅拌机内混合，飞灰中的重金属类与螯合剂反应，生成螯合物从而被稳定化，然后再由专用运输车运走，运至指定地点填埋，至此完成整个飞灰稳定化处理过程。

2、炉渣处置

垃圾焚烧处理厂在垃圾焚烧过程中从排渣口排出的炉渣和从焚烧炉炉排间隙漏下的漏渣，称为底渣。本期工程炉渣采用与前期工程炉渣相同的处理方式，委托常州市从江再生资源利用有限公司进行资源化利用。

4.4.5 渗滤液处理系统

本技改项目利用现有渗滤液处理系统。现有一期和二期工程渗滤液处理站处理工艺相同，均采用“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”处理工艺，一期渗滤液处理站设计处理能力为 400t/d，二期渗滤液处理站设计处理能力为 300t/d。

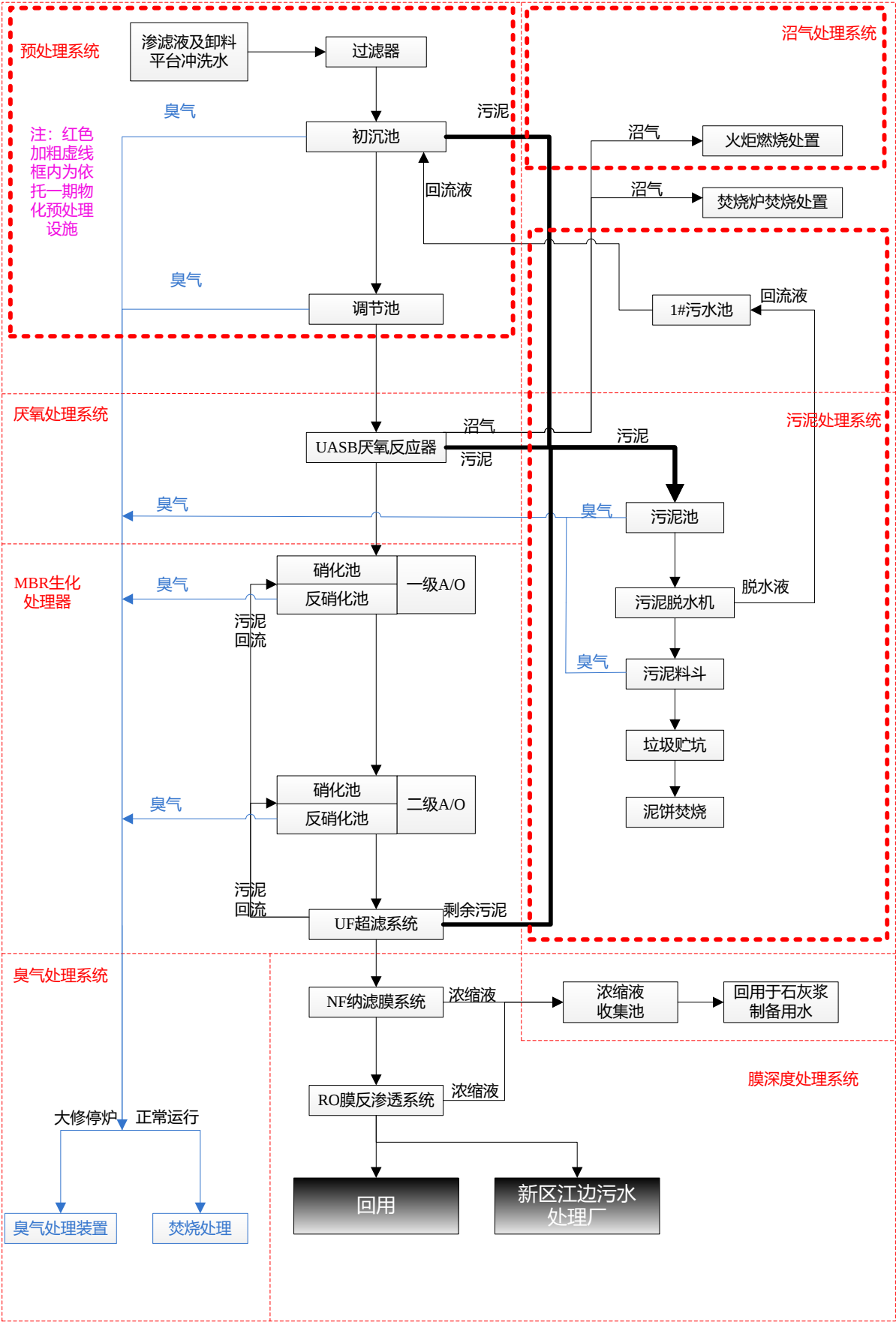


图 4.4.5-1 渗滤液处理站工艺流程图

4.5 污染源强分析

4.5.1 废气

4.5.1.1 焚烧烟气

一般而言，生活垃圾比一般工业固废成分更为复杂，保守起见，本次评价选取的类比项目为苏州吴江光大环保能源有限公司，该企业厂内现有两期项目，其中一期项目为日处理生活垃圾 1500t/d，采用两台 750t/d 的机械炉排炉（1#炉、2#炉）；二期项目工程总规模 3000t/d，其中生活垃圾约 1500t/d、与生活垃圾相近的一般工业固废约 1500t/d，采用三台 1000t/d 的机械炉排炉（3#炉、4#炉、5#炉），一般工业固废种类包括橡塑类、纺织类、纸类、木竹类等，与本项目拟焚烧的一般固废种类相似。苏州吴江光大环保能源有限公司基本情况见表 4.5.1-1；类比项目监测数据汇总见表 4.5.1-2~表 4.5.1-3。

表 4.5.1-1 类比项目基本情况

项目名称	建设单位	规模	焚烧炉类型	烟气处理工艺
吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目	苏州吴江光大环保能源有限公司	1 号炉：750t/d 4 号炉：1000t/d	机械炉排炉	SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+GGH+湿法脱酸+SGH+烟气再循环

表 4.5.1-2 类比项目烟气在线监测数据

项目 \ 类别	出口监测浓度（2022年10月在线监测数据）	
	1号炉（仅焚烧生活垃圾）	4号炉（掺烧50%一般工业固废）
SO ₂ （mg/m ³ ）	27.01~34.69（平均值31.57）	4.35~26.37（平均值8.65）
NO _x （mg/m ³ ）	106.3~124.5（平均值111.6）	90.3~112.6（平均值101.6）
CO（mg/m ³ ）	2.434~6.417（平均值4.065）	1.371~9.253（平均值4.481）
烟尘（mg/m ³ ）	2.887~4.77（平均值3.969）	2.273~5.188（平均值3.513）
HCl（mg/m ³ ）	2.810~5.419（平均值3.586）	0.560~3.610（平均值1.664）

表 4.5.1-3 类比项目烟气例行监测数据

项目 \ 类别	出口监测浓度（2022年10月手动监测数据）	
	1号炉（仅焚烧生活垃圾）	4号炉（掺烧50%一般工业固废）
汞及其化合物（mg/m ³ ）	ND	ND
镉、铊及其化合物（mg/m ³ ）	0.00122	0.000061
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（mg/m ³ ）	0.0212	0.0096

注：ND

表示未检出，其中Hg的检出限为0.0025mg/m³

根据苏州吴江光大环保能源有限公司 1、4 号炉在线监测数据、例行监测数据对比可知，掺烧一般工业固废后，焚烧烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、Hg、镉等污染物浓度没有明

显增加。通过对 1、4 炉掺烧期间的污染物总量进行核算可知，污染物排放总量未超过环评及批复要求，因此本项目掺烧一般工业固体废弃物（掺烧比为 20%），不会增加污染物种类和污染物排放量。

根据类比的吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目一般工业固废组分分析以及各类比例，可知：

常规因子：类比吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目 2022 年例行监测数据，掺烧一般工业固废后，SO₂、NO_x、烟尘的排放浓度均不会增加。根据表 4.1.4-7，一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥和生活垃圾混合入炉物料的灰分（19.31%）和无机物组分低于生活垃圾灰分（20.54%），因此本项目掺烧一般工业固废和污泥后的粉尘产生浓度有所降低。一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥和生活垃圾混合入炉物料的含硫率（0.33%）、含氮率（0.96%）与生活垃圾含硫率（0.31%）、含氮率（0.80%）接近，可能导致部分工况下氮氧化物、二氧化硫浓度稍高，同等条件下，在适当增加脱硫剂和脱硝剂使用后，脱酸反应塔中烟气流速更低，且仍能保证烟气停留时间>15s，脱酸效率可得到保证，保证酸性气体达标排放。类比吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目例行监测数据，CO 实际排放浓度低于本项目设定源强 50mg/m³，在本项目保证一般固废和生活垃圾充分燃烧的情况下，可有效减少 CO 的产生，保证掺烧一般固废后 CO 达标排放且排放量不增加。

氯：与生活垃圾相近的一般工业固废热值与生活垃圾相比较，且一般工业固废、污泥和生活垃圾混合入炉物料的氯含量（0.23%）含量不高于生活垃圾氯含量（0.23%），因此不会导致烟气中 HCl 排放增加。焚烧过程中二噁英主要有两个来源：一是生活垃圾中本身含有微量的二噁英；二是在燃烧过程中由含氯前体物生成二噁英，前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英。作为燃烧过程中二噁英生成的前体物，氯含量低，其产生的二噁英量随之降低，因此掺烧一般工业固废和污泥后不会导致烟气中二噁英排放增加。

重金属：类比吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目 2022 年例行监测数据，掺烧一般工业固废（最大掺烧比例为 50%）的 4#炉排气筒中的重金属，未明显高于 1#炉排气筒中的重金属，因此掺烧一般工业固废不会导致烟气中重金属排放增加。

本次技改前垃圾焚烧量为 1500t/d，一期 1、2#锅炉出口烟气流量为 2×90000Nm³/h，二

期 3#锅炉出口烟气流量为 $162000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。掺烧一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥 300t/d 后，为保证焚烧炉热值基本不变，垃圾焚烧量为 1060t/d ，总焚烧物料量为 1360t/d ，根据热平衡计算，一期 1、2#锅炉出口烟气流量为 $2\times 85413\text{Nm}^3/\text{h}$ ，二期 3#锅炉出口烟气流量为 $146735\text{Nm}^3/\text{h}$ 。掺烧一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥后，焚烧烟气中污染物产生及排放情况见表 4.5.1-4（1）。

考虑焚烧处置生活垃圾 1500t/d 的最不利情况，本项目技改后废气污染物排放源强较技改前不发生变化，焚烧烟气中污染物产生及排放情况见表 4.5.1-4（2），技改前后烟气污染物排放变化情况详见表 4.5.1-4（3）。

表 4.5.1-4（1） 掺烧 300t/d 一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥后烟气污染物产生及排放状况

污染源	污染物	废气量	产生状况		治理措施	去除率	排放状况			排放标准	排放参数			排放方式及去向	
			浓度	产生量			浓度	排放量			高度	直径	温度		
		Nm³/h	mg/m³	kg/h			t/a	%	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	m		m
2×400t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	2×85413	6932	1184.17	9473.33	炉内脱硫（备用） +SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.71	13.67	10	80	3×2.0 （三管集束）	144	连续排放大气
				2×592.08					2×0.85						
	HCl		200	34.16	273.32		95	10	1.71	13.67	10				
				2×17.08					2×0.85						
	SO ₂		631	107.79	862.33		95.25	30	5.12	41.00	50				
				2×53.90					2×2.56						
	NO _x		315	53.81	430.48		61.9	120	20.50	163.99	200				
				2×26.90					2×10.25						
	CO		200	34.16	273.32		75	50	8.54	68.33	50				
				2×17.08					2×4.27						
	HF		20	3.42	27.33		95	1	0.17	1.37	1				
				2×1.71					2×0.085						
	Hg		0.5	0.085	0.68		90	0.05	0.0085	0.068	0.05				
				2×0.043					2×0.0043						
Cd+Tl	0.5	0.085	0.68	90	0.05	0.0085	0.068	0.05							
		2×0.043				2×0.0043									
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	10	1.71	13.67	95	0.5	0.085	0.68	0.5							
		2×0.85				2×0.043									
二噁英类	5	0.85	6.83	98	0.1	0.017	0.137	0.1 ngTEQ/m³							
		2×0.43				2×0.0085									

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

污染源	污染物	废气量	产生状况		治理措施	去除率	排放状况		排放标准	排放参数			排放方式及去向			
			浓度	产生量			浓度	排放量		高度	直径	温度				
		Nm³/h	mg/m³	kg/h			t/a	%	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³		m	m	℃
		NH₃		8			1.37 2×0.68	10.93	/	8	1.37 2×0.685	10.93		/		
700t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	146735	6932	1017.17	8137.34	炉内脱硫（备用） +SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.47	11.74	10					
	HCl		200	29.35	234.78		95	10	1.47	11.74	10					
	SO₂		631	92.59	740.72		95.25	30	4.40	35.22	50					
	NO _x		315	46.22	369.77		61.9	120	17.61	140.86	200					
	CO		200	29.35	234.78		75	50	7.34	58.69	50					
	HF		20	2.93	23.48		95	1	0.15	1.17	1					
	Hg		0.5	0.073	0.59		90	0.05	0.0073	0.059	0.05					
	Cd+ Tl		0.5	0.073	0.59		90	0.05	0.0073	0.059	0.05					
	Sb+ As+ Pb+ Cr+ Co+ Cu+ Mn+ Ni		10	1.47	11.74		95	0.5	0.073	0.59	0.5					
	二噁英类		5	0.73	5.87		98	0.1	0.015	0.117	0.1 ngTEQ /m³					
	NH₃		8	1.17	9.39		/	8	1.17	9.39	/					

注：二噁英类物质浓度单位 ngTEQ/m³，速率单位 mg/h，产排量单位 g/a。

表 4.5.1-4（2） 最不利情况下（不掺烧一般固废）全厂烟气污染物产生及排放状况

污染源	污染物	废气量	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排放标准	排放参数			排放方式及去向
			浓度	产生量				浓度	排放量			高度	直径	温度	
				Nm³/h	mg/m³				kg/h	t/a					
2×400t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	2×90000	6932	1247.76	9982.08	炉内脱硫（备用） +SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.8	14.4	10	80	3×2.0 （三管集束）	144	连续排放大气
				2×623.88					2×0.9						
	HCl		200	36	288		95	10	1.8	14.4	10				
				2×18					2×0.9						
	SO ₂		631	113.58	908.64		95.25	30	5.4	43.2	50				
				2×56.79					2×2.7						
	NO _x		315	56.7	453.6		61.9	120	21.6	172.8	200				
				2×28.35					2×10.8						
	CO		200	36	288		75	50	9	72	50				
				2×18					2×4.5						
	HF		20	3.6	28.8		95	1	0.18	1.44	1				
				2×1.8					2×0.09						
	Hg		0.5	0.09	0.72		90	0.05	0.009	0.07	0.05				
				2×0.045					2×0.0045						
Cd+Tl	0.5	0.09	0.72	90	0.05	0.009	0.07	0.05							
		2×0.045				2×0.0045									
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	10	1.8	14.4	95	0.5	0.09	0.72	0.5							
		2×0.9				2×0.045									
二噁英类	5	0.9	7.2	98	0.1	0.018	0.14	0.1 ngTEQ/m³							
		2×0.45				2×0.009									

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

污染源	污 染 物	废气量	产生状况			治理措施	去 除 率	排放状况			排放 标准	排放参数			排放 方式 及去 向	
			浓度	产生量				浓度	排放量			高度	直径	温度		
		Nm³/h	mg/m³	kg/h	t/a			%	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	m	m		℃
		NH ₃		8	1.44 2×0.72			11.52	/	8	1.44 2×0.72	11.52	/			
700t/d 垃 圾焚烧炉	烟尘	162000	6932	1122.98	8983.87	炉内脱硫（备用） +SNCR 脱硝+半干法脱 硫+干法脱硫+活性炭喷 射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸	99.86	10	1.62	12.96	10					
	HCl		200	32.4	259.2		95	10	1.62	12.96	10					
	SO ₂		631	102.22	817.78		95.25	30	4.86	38.88	50					
	NO _x		315	51.03	408.24		61.9	120	19.44	155.52	200					
	CO		200	32.4	259.2		75	50	8.1	64.8	50					
	HF		20	3.24	25.92		95	1	0.162	1.30	1					
	Hg		0.5	0.081	0.648		90	0.05	0.0081	0.065	0.05					
	Cd+ Tl		0.5	0.081	0.648		90	0.05	0.0081	0.065	0.05					
	Sb+ As+ Pb+ Cr+ Co+ Cu+ Mn+ Ni		10	1.62	12.96		95	0.5	0.081	0.648	0.5					
	二噁 英类		5	0.81	6.48		98	0.1	0.0162	0.1296	0.1 ngTEQ /m³					
	NH ₃		8	1.296	10.37		/	8	1.296	10.37	/					

注：二噁英类物质浓度单位 ngTEQ/m³，速率单位 mg/h，产排量单位 g/a。

表 4.5.1-4（3） 技改前后烟气污染物排放变化情况

废气产生源	主要污染物	现有项目污染物排放（掺烧 0 吨/年）				技改后本项目污染物排放（掺烧 10 万吨/年）				技改后污染物排放变化量（t/a）	排放参数			排放方式
		废气量（Nm³/h）	浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	废气量（Nm³/h）	浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		高度 m	直径 m	温度 °C	
2×400t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	90000×2	10	1.8	14.4	85413×2	10	1.71	13.67	-0.73	80	3×2.0（三管集束）	144	连续排放大气
				2×0.9				2×0.85						
	HCl		10	1.8	14.4		10	1.71	13.67	-0.73				
				2×0.9				2×0.85						
	SO ₂		30	5.4	43.2		30	5.12	41.00	-2.2				
				2×2.7				2×2.56						
	NO _x		120	21.6	172.8		120	20.50	163.99	-8.81				
				2×10.8				2×10.25						
	CO		50	9	72		50	8.54	68.33	-3.67				
				2×4.5				2×4.27						
	HF		1	0.18	1.44		1	0.17	1.37	-0.07				
				2×0.09				2×0.085						
Hg	0.05	0.009	0.072	0.05	0.0085	0.068	-0.004							
		2×0.0045			2×0.0043									
Cd+Tl	0.05	0.009	0.072	0.05	0.0085	0.068	-0.004							
		2×0.0045			2×0.0043									
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	0.5	0.09	0.72	0.5	0.085	0.68	-0.04							
		2×0.045			2×0.043									
二噁英类	0.1	0.018	0.144	0.1	0.017	0.137	-0.007							
		2×0.009			2×0.0085									
NH ₃	8	1.44	11.52	8	1.37	10.93	-0.59							
		2×0.72			2×0.685									
700t/d 垃圾焚烧炉	烟尘	162000	10	1.62	12.96	146735	10	1.47	11.74	-1.22				
	HCl		10	1.62	12.96		10	1.47	11.74	-1.22				
	SO ₂		30	4.86	38.88		30	4.40	35.22	-3.66				

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

废气产生源	主要污染物	现有项目污染物排放（掺烧 0 吨/年）				技改后本项目污染物排放（掺烧 10 万吨/年）				技改后污染物排放变化量（t/a）	排放参数			排放方式
		废气量（Nm ³ /h）	浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	废气量（Nm ³ /h）	浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		高度 m	直径 m	温度 °C	
	NO _x		120	19.44	155.52		120	17.61	140.86	-14.66				
	CO		50	8.1	64.8		50	7.34	58.69	-6.11				
	HF		1	0.162	1.30		1	0.15	1.17	-0.13				
	Hg		0.05	0.0081	0.065		0.05	0.0073	0.059	-0.006				
	Cd+Tl		0.05	0.0081	0.065		0.05	0.0073	0.059	-0.006				
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni		0.5	0.081	0.648		0.5	0.073	0.59	-0.058				
	二噁英类		0.1	0.0162	0.1296		0.1	0.015	0.117	-0.0126				
	NH ₃		8	1.296	10.37		8	1.17	9.39	-0.98				

注：二噁英类物质浓度单位 ngTEQ/m³，速率单位 mg/h，产排量单位 g/a。

4.5.1.2 粉尘废气

项目产生的粉尘主要在消石灰贮仓、飞灰料仓、水泥料仓、石灰贮仓和活性炭贮仓。本项目技改后如掺烧一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥等，烟气量排放减少，故粉尘排放量也略有减少；考虑焚烧 1500t/d 生活垃圾的最大工况，烟气中粉尘产生量与现有项目一致。

技改后粉尘废气无组织排放情况详见表 4.5.1-5，有组织排放情况详见表 4.5.1-6。

表 4.5.1-5 技改后粉尘废气产生和排放情况（无组织）

排放源	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生量			治理措施	去除率 (%)	排放量		面源参数			排放方式及去向
			浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
石灰仓	粉尘	600	2013.89	1.21	0.058	布袋除尘	99.5	0.006	0.00029	45	16	12	间歇， 每年 48h
水泥仓	粉尘	150	2000	0.3	0.0144	布袋除尘	99.5	0.0015	0.000072				

表 4.5.1-6 技改后粉尘废气产生和排放情况（有组织）

排放源	污 染 物	产生状况				治 理 措 施	去 除 率 （%）	排放状况			排放标准		排放参数			排 放 方 式 及 去 向
		废气量 （Nm³/h）	浓度 （mg/m³）	产生量				浓度 （mg/m³）	排放量				高度 （m）	内径 （m）	温度 （℃）	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a						
飞灰仓、水泥仓、消石灰仓、石灰粉仓	粉尘	8700	2044.3	17.79	47.38	布袋除尘	99.5	10.19	0.089	0.2369	20	1	20	0.6	25	间歇，每天运行 8h
活性炭仓	粉尘	1500	2000	3	0.144	布袋除尘	99.5		0.015	0.0007						间歇，每年 48h

4.5.1.3 恶臭废气

根据工程分析，现有项目运行过程中 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物主要来自垃圾存贮车间、垃圾渗滤液处理站、飞灰暂存间等。其中整个垃圾库为封闭结构，并采用负压系统，确保了臭气不外溢，同时从垃圾储坑上方抽取池内气体并经预热后送入焚烧炉，作为助燃用一次空气，控制恶臭气体排放。渗滤液处理产生恶臭气体的主要构筑物均考虑加盖密闭，将恶臭气体焚烧处理。

本项目掺烧固废包括一般工业固废、建筑垃圾筛上物、污泥等。所用燃料具有一定的生活垃圾特点，但可降解有机成分远低于生活垃圾，一般不产生恶臭气体。本项目一般工业固废最大掺烧量为生活垃圾的 20%，技改后固废贮坑（垃圾贮坑+一般工业固废贮存区）总容积不发生变化，故恶臭气体产生量不发生变化。

本次技改后新增物料混合后含水率与原有生活垃圾物料接近，由于一般工业固废在存储无渗滤液产生，产生的渗滤液将减少。本项目利用原有渗滤液处理站，废水处理量不增加，恶臭气体产生量不发生变化。

本次技改后氨水储罐容积不变，因此氨储罐呼吸废气量不增加。本次技改后飞灰产生量不增加，因此飞灰暂存氨气产生量不增加。

技改后全厂恶臭气体无组织排放情况详见下表 4.5.1-7。

表 4.5.1-7 技改后恶臭气体排放情况（无组织）

序号	污染源位置	污染物	无组织排放面积	无组织排放源强	
			m^2	kg/h	t/a
1	垃圾库房（一期）	NH_3	1222	0.00396	0.035
		H_2S		0.00038	0.003
2	渗滤液处理站（一期）	NH_3	1300	0.0125	0.110
		H_2S		0.00023	0.002
3	垃圾库房（二期）	NH_3	812	0.00346	0.030
		H_2S		0.00035	0.003
4	渗滤液处理站（二期）	NH_3	496.8	0.0151	0.132
		H_2S		0.00047	0.004
5	氨水储罐区	NH_3	约 10	0.0042	0.037
6	飞灰暂存间	NH_3	770	0.043	0.374

4.5.2 废水

本项目一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥的最大掺烧量为生活垃圾的 20%，技改后本项目新增物料混合后含水率与原有生活垃圾物料接近，由于一般固废在存储无渗滤液产生，产生的渗滤液将减少。考虑一般固废处置量的变化，从环境不利角度考虑，技改后最

大废水处理量与原环评未掺烧一般固废时一致。

技改后全厂废水产生量产生、排放情况如表 4.5.2-1 所示。

表 4.5.2-1 技改后废水产生及排放状况

废水名称	污染物产生状况				处理方式	污染物排放状况				排放标准 (mg/L)	排放去向
	废水产生量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
垃圾渗滤液	131400	COD	60000	7884	渗滤液处理站：“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”处理工艺	7665 (渗滤液处理站浓水 27375 回喷焚烧炉，浓水 29236.5 用于烟气净化石灰浆制备，达标出水 76431 进入回用水池用于生产)	COD	100	0.77	/	常州民生环保科技有限公司
		BOD ₅	30000	3942			BOD ₅	30	0.23	/	
		SS	12000	1576.8			SS	70	0.54	/	
		氨氮	2500	328.5			氨氮	15	0.115	/	
		总磷	100	13.14			总磷	0.5	0.004	/	
		总氮	2800	367.9			总氮	18	0.14	/	
		汞	0.06	0.008			汞	0.03	0.00022	0.05	
		镉	0.20	0.026			镉	0.1	0.00077	0.1	
		总铬	2.86	0.38			总铬	1.43	0.011	1.5	
		六价铬	1.00	0.13			六价铬	0.5	0.0038	0.5	
		砷	1.00	0.13			砷	0.5	0.0038	0.5	
		铅	2.00	0.26			铅	1.0	0.0077	1.0	
卸料平台、垃圾通道、地磅区冲洗水，初期雨水，实验室废水，车间清洁废水	10110.5	COD	500	5.06			—			/	
		BOD ₅	400	4.04						/	
		SS	300	3.03						/	
		氨氮	30	0.30						/	
		总磷	10	0.10						/	
		总氮	40	0.40						/	
生活污水	14235	COD	350	4.98	化粪池	14235	COD	350	4.98	/	
		BOD ₅	250	3.56			BOD ₅	250	3.56	/	
		SS	200	2.85			SS	200	2.85	/	
		氨氮	35	0.50			氨氮	35	0.50	/	
		总磷	4	0.06			总磷	4	0.057	/	
		总氮	40	0.57			总氮	40	0.57	/	
合计	155745.5	COD	50685.5	7894.04	—	21900	COD	262.5	5.75	500	
		BOD ₅	25359.3	3949.60			BOD ₅	173	3.79	300	
		SS	10162.0	1582.68			SS	154.5	3.38	400	

废水名称	污染物产生状况				处理方式	污染物排放状况				排放标准 (mg/L)	排放去向
	废水产生量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (t/a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
		氨氮	2114.4	329.30			氨氮	28	0.615	35	
		总磷	85.4	13.30			总磷	2.78	0.061	4	
		总氮	2368.6	368.89			总氮	32.3	0.71	40	
		汞	0.05	0.008			汞	0.01	0.00022	0.01	
		镉	0.17	0.026			镉	0.035	0.00077	0.1	
		总铬	2.41	0.38			总铬	0.5	0.011	0.5	
		六价铬	0.84	0.13			六价铬	0.175	0.0038	0.2	
		砷	0.84	0.13			砷	0.175	0.0038	0.3	
		铅	1.69	0.26			铅	0.35	0.0077	0.5	

4.5.3 固体废物

项目技改后在保证生活垃圾全量处置的前提下，仅改变焚烧原料种类，一般工业固废最大掺烧比例为生活垃圾的 20%，由于一般工业废弃物灰分含量为 19.31%，低于生活垃圾 20.54% 灰分含量，因此掺烧固废后飞灰和炉渣产生量略有减少。同时，一般工业固废在存储过程中无渗滤液产生，不新增废水处理污泥，元素分析可知技改掺烧后入炉物料的各元素比例相比于原环评（生活垃圾）变化不大，且技改后焚烧残渣热灼减率不变。

同时，一般工业固废在存储过程中无渗滤液产生，不新增废水处理污泥，固废污染源与原项目基本保持一致。

技改后本项目固体废物产生环节、产生量见表 4.5.3-1，本项目运营期危险废物汇总见表 4.5.3-2。

表 4.5.3-1 本项目固体废物产生、处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	技改前产生量(t/a)	技改后产生量(t/a)	处置方法
1	炉渣	一般固废	垃圾焚烧	固态	垃圾焚烧残渣	-	-	SW03	441-001-S03	113332.5	96593.3~113332.5	送常州威特威环保技术有限公司资源化利用
2	飞灰及反应生成物	危险废物	垃圾焚烧	固态	颗粒物及重金属	危废名录	T	HW18	772-002-18	21991.53	18743.38~21991.53	固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置
3	污泥	一般固废	渗滤液处理站	固态	有机物、无机物等	-	-	SW07	900-099-S07	1000	1000	送本厂焚烧炉焚烧
4	废活性炭	一般固废	非正常工况除臭装置	固态	活性炭、恶臭气体	-	-	SW59	900-008-S59	12	12	送本厂焚烧炉焚烧
5	废膜	一般固废	渗滤液处理站	固态	有机物、无机物等	-	-	SW59	900-009-S59	11.58t/3a	11.58t/3a	送本厂焚烧炉焚烧
6	废布袋	危险废物	布袋除尘	固态	颗粒物及重金属	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	30	30	委托有资质单位处置
7	废机油	危险废物	设备检修、维护	液态	废矿物油	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	3.75	3.75	委托有资质单位处置
8	废油桶	危险废物	设备检修、维护	固态	废矿物油	危废名录	T, I	HW08	900-249-08	1	1	委托有资质单位处置
9	废油漆桶	危险废物	设备检修、维护	固态	废油漆	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	2	2	委托有资质单位处置
10	废催化剂	危险废物	烟气脱硝	固态	钒、钛等重金属	危废名录	T	HW50	772-007-50	70t/3a	70t/3a	委托有资质单位处置
11	废试剂瓶	危险废物	化验和在线检测	固态	酸碱等化学试剂	危废名录	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1	0.1	委托有资质单位处置
12	实验室和在线监测废液	危险废物	化验和在线检测	液态	酸碱等	危废名录	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	0.2	委托有资质单位处置
13	生活垃圾	一般废物	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	-	-	-	-	44.35	44.35	送本厂焚烧炉焚烧

表 4.5.3-2 本项目危险固体废物产生、处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	技改前产生量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	飞灰及反应生成物	HW18	772-002-18	21991.53	18743.38~21991.53	垃圾焚烧	固态	颗粒物及重金属	重金属、二噁英等	连续	T	固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置
2	废布袋	HW49	900-041-49	30	30	布袋除尘	固态	颗粒物及重金属	重金属、二噁英等	1~2 年/次	T/In	委托有资质单位处置
3	废机油	HW08	900-249-08	3.75	3.75	设备检修、维护	液态	废矿物油	废矿物油	连续	T, I	委托有资质单位处置
4	废油桶	HW08	900-249-08	1	1	设备检修、维护	固态	废矿物油	废矿物油	连续	T, I	委托有资质单位处置
5	废油漆桶	HW49	900-041-49	2	2	设备检修、维护	固态	废油漆	废油漆	连续	T/In	委托有资质单位处置
6	废催化剂	HW50	772-007-50	70t/3a	70t/3a	烟气脱硝	固态	钒、钛等重金属	重金属	3~5 年/次	T	委托有资质单位处置
7	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.1	0.1	化验和在线检测	固态	酸碱等化学试剂	酸碱等	连续	T/C/I/R	委托有资质单位处置
8	实验室和在线监测废液	HW49	900-047-49	0.2	0.2	化验和在线检测	液态	酸碱等	酸碱等	连续	T/C/I/R	委托有资质单位处置

4.5.4 噪声

本次技改项目不新增高噪声设备，噪声源强和原环评一致。

4.5.5 非正常工况污染源强核算

（1）烟气处理设施故障

一般认为，一般工业固废焚烧产生二噁英类物质的浓度在 $2\sim 10\text{ngTEQ/Nm}^3$ 。综合考虑本工程工艺技术控制水平，本项目二噁英产生浓度为 5ngTEQ/Nm^3 ，经过活性炭吸附，布袋除尘后，排放浓度可控制在 0.05ngTEQ/Nm^3 以下。当考虑最不利情况，即烟气净化设施活性炭及布袋除尘同时出现故障（持续约 1 小时），停炉期间二噁英排放量最大，去除效率按 45% 估算，即排放浓度 2.75ngTEQ/m^3 。当烟气处理设施出现空转或故障时，考虑 HCl 正常排放，保守估计去除率降为 50%，则 HCl 排放浓度为 100mg/m^3 。

（2）焚烧炉运行不正常情况

在焚烧炉启动（升温）过程中，焚烧炉从冷状态到烟气处理系统正常运行的升温过程耗时约 2~4 小时（升温）。从理论上说，烟气在 850°C 停留时间达到 2 秒的情况下，绝大多数有机物均能在焚烧炉内彻底烧毁，且不会产生二噁英。而在焚烧炉启动（升温）、关闭（熄火）过程中，如炉温不够情况下会产生二噁英类物质。

本工程在点火（闭炉），会启动辅助燃烧系统，但若采取措施不到位，这时垃圾焚烧过程中产生二噁英类浓度，产生量将明显高于正常工况。据有关资料，英国对六家公司垃圾焚烧炉启动时非正常工况的测试，焚烧炉启动时二噁英类在焚烧炉出口浓度比正常时高 2~3 倍。假定未采取喷油辅助燃烧措施，经设计单位核实，此时二噁英类产生浓度可能达到 20ngTEQ/Nm^3 ，通过烟气处理后，大部分二噁英类可去除，排放浓度不超过 1.0ngTEQ/Nm^3 。此时，废气量低于正常工况，1#、2#炉废气量约为 $61730\text{m}^3/\text{h}$ ，3#炉废气量约为 $54014\text{m}^3/\text{h}$ 。持续时间不超过 1 小时。

（3）焚烧炉检修等非正常工况恶臭气体排放

恶臭污染防治措施无法正常运行而失效的原因主要有三种：焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾池抽气、空气幕装置故障停止工作、垃圾池厂房出现大面积破损，垃圾池不再密闭等。以上情况影响最大的是第一点，发生概率最多每年一次或两年一次，持续在 2~4 天。

当焚烧炉停炉时，为了维持垃圾池内微负压，需启动除臭系统。一期项目垃圾坑仓除臭

配置 1 套处理臭气风量为 $13500\text{m}^3/\text{h}$ 的活性炭吸附除臭装置，臭气经除臭净化设施后经 40m 高，出口直径为 1.2m 排气筒排放；二期项目垃圾坑仓除臭配置 1 套处理臭气风量为 $70000\text{m}^3/\text{h}$ 的活性炭吸附除臭装置，臭气经除臭净化设施后经 38m 高，出口直径为 1.5m 排气筒排放。

在焚烧炉检修时，项目设计采用活性炭除臭装置进行除臭，活性炭对恶臭的吸附、净化效果明显高于其它净化方法，活性炭除臭效率可达到 80% 以上，且能同时净化多种致臭物质，适合非长时间连续使用。

本技改项目非正常工况下污染物源强不发生变化。非正常排放汇总见下表。

表 4.5.5-1 非正常工况下大气污染物排放情况汇总

非正常 工况	名称	类型	污染源	污染物	废气量 (Nm^3/h)	排放情况	排气筒参数
工况 1	烟气处理设施故障	二噁英的处理效率可达到 45% 以上	1×400t/d 垃圾焚烧炉	二噁英	85413	$2.75\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ $234885.75\text{ngTEQ}/\text{h}$	高度 80m 内径 3×2.0m
			700t/d 垃圾焚烧炉		146735	$2.75\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ $403521.25\text{ngTEQ}/\text{h}$	
		氯化氢去除率均按 50%	1×400t/d 垃圾焚烧炉	氯化氢	85413	$100\text{mg}/\text{m}^3$ $8.54\text{kg}/\text{h}$	
			700t/d 垃圾焚烧炉		146735	$100\text{mg}/\text{m}^3$ $14.67\text{kg}/\text{h}$	
工况 2	焚烧炉启动和停炉	炉温不够情况下二噁英类物质超正常排放	1×400t/d 垃圾焚烧炉	二噁英	61730	$1.0\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ $61730\text{ngTEQ}/\text{h}$	高度 80m 内径 3×2.0m
			700t/d 垃圾焚烧炉		54014	$1.0\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ $54014\text{ngTEQ}/\text{h}$	
工况 3	焚烧炉检修	垃圾坑恶臭气体抽至活性炭除臭装置后通过 40m 高排气筒排放	2×400t/d 垃圾焚烧炉	NH_3	13500	$0.587\text{mg}/\text{m}^3$ $0.00792\text{kg}/\text{h}$	高度 40m 内径 1.2m
				H_2S		$0.056\text{mg}/\text{m}^3$ $0.00076\text{kg}/\text{h}$	
		垃圾坑恶臭气体抽至活性炭除臭装置后通过 38m 高排气筒排放	700t/d 垃圾焚烧炉	NH_3	70000	$0.53\text{mg}/\text{m}^3$ $0.0371\text{kg}/\text{h}$	高度 38m 内径 1.5m
				H_2S		$0.023\text{mg}/\text{m}^3$ $0.0016\text{kg}/\text{h}$	

4.6 环境风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取相应的安全对策。

本项目技改后为生活垃圾掺烧一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥项目，以上固体废物本身不属于危险废物，因此在储存运输过程中发生恶性环境事故可能性极小，但在垃

圾处理过程中储存的轻柴油以及产生的有害烟气在事故排放时会存在某些潜在的环境风险因素，技改前后风险因素不发生变化。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（国环发〔2008〕82号）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

1、风险物质识别

本技改项目无新增风险物质，主要涉及的环境风险物质为轻柴油、氨水、COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液、危险废物、盐酸等。

2、生产系统危险性识别

①危险单元及最大存在量分析

根据危险有害因素分析，结合物质危险性识别，确定项目的危险单元划分结果及各单元危险物质最大存在量情况见表 4.6-1，厂区危险单元分布见图 4.6-1。

表 4.6-1 危险单元划分及各危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	锅炉系统	柴油	不暂存
		氨水	不暂存
2	柴油罐区	柴油	40
3	氨水罐区	20%氨水	37
4	渗滤液处理站盐酸间	37%盐酸	10
5	烟气提标水处理盐酸间	37%盐酸	15
6	渗滤液处理站	垃圾渗滤液（COD浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ ， 氨氮浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ ）	200
7	危废暂存库	危险废物	8.5
8	飞灰暂存间	飞灰	400
9	烟气处理系统	SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、重金属、二噁英	不暂存

②生产系统危险性识别

本工程生产系统危险性识别见表 4.6-2。

表 4.6-2 本项目生产系统危险性识别表

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
锅炉系统	锅炉、喷氨设施及管道	轻柴油、氨水	燃烧爆炸性、毒性、刺激性	操作不当导致发生泄漏或火灾爆炸	是

柴油罐区	柴油储罐及管道	轻柴油	燃烧爆炸性、毒性、刺激性	腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏或火灾爆炸	是
氨水罐区	氨水储罐及管道	氨水	燃烧爆炸性、毒性、刺激性	腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏或火灾爆炸	是
酸碱槽罐区	酸碱槽罐	盐酸、硫酸	腐蚀性、刺激性	腐蚀、误操作、管道破损导致泄漏	是
危废暂存库	危险废物	危险废物	燃烧爆炸性、毒性、刺激性	腐蚀、误操作导致泄漏或火灾爆炸	是
烟气处理系统	除尘、脱硫、脱硝措施	SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、重金属、二噁英	毒性、刺激性	烟气处理设施故障	否

3、风险事故情形设定和源项分析

本次技改项目无新增风险源，因此考虑全厂风险源。

（1）大气风险事故情形设定

- ①柴油储罐发生火灾事故，产生的次生污染物对周围环境的影响；
- ②氨水储罐发生泄漏，氨气挥发对周围环境的影响；
- ③废气处理设施发生故障或检修时，废气事故排放对周围环境的影响。

本项目大气环境风险评价等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

（2）地下水风险事故情形设定

企业废水泄漏对厂区周边地下水的影响。

本项目地下水环境风险评价等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ 610 执行。

（3）地表水风险事故情形设定

企业废水经雨水排口进入周边地表水体，对地表水的影响。

本项目地表水环境风险评价等级为简单分析。

4.7 清洁生产

项目为生活垃圾焚烧掺烧一般固废项目，根据清洁生产的基本原则，本次评价从处理方式和工艺选择、设备装备、原料及资源能源利用、产品指标、三废排放等方面进行综合分析。

4.7.1 处理方式和工艺选择

本项目的生产方案利用成熟的生产工艺，而且原材料主要为生活垃圾、一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥等，资源丰富，方便易得，设备较简单。利用现有生活垃圾焚烧

生产设备，工艺采用 DCS 控制系统，实现封闭自动一体化控制，减少操作人员的劳动强度，防止环境污染。因此，该工艺生产技术成熟，产品质量可以得到保证。

4.7.2 生产设备先进性

拟建项目在生产中用到的设备在选择上主要购买国内同类中较先进的设备；设备材质选择均考虑了在生产过程中设备操作的温度和压力条件，设备及管道均采用高效、节能、先进的设计技术，采用泵与风机容量匹配及变速技术，均能达到国家规定的能效标准，所用设备均不属于国家发改委《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2016年本）》中规定的范围。

因此，项目采用的生产装备属于国内先进水平。另外，项目配套严格的环保措施，尽可能减少生产过程物料损耗和环境影响。

4.7.3 原料及资源能源利用

拟建项目主要原辅料包括生活垃圾、一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥、氨水、轻柴油等，这些原辅料均从市场购进，具有较为广泛的原料市场，运输方便，供应充足。项目所用物质均属于常规物质，无剧毒物质，不含有和不使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质情况。企业建成营运后，不仅在生产中注重原料供给和提高利用率，还对消耗材料制定严格的定额、保管和领料制度。

企业建成营运后，不仅在生产中注重原料供给和提高利用率，还对消耗材料制定严格的定额、保管和领料制度。从原料购进、检验、标注、储存到每月安全检查记录以及化学品的转移都有严格的规定，应有专门的环境工程监督员管理，有一套完善的组织机构负责管理。

本项目用水由市政自来水管网提供。项目使用能源均为清洁能源，污染少。因此，该工艺使用的原料符合清洁生产的要求。

4.7.4 污染物排放

项目使用少量轻柴油，属于清洁能源，污染物产生量小；生产工艺过程废气经收处理后废气排放浓度可达到相关排放标准限值要求。物料储存、输送、生产过程均采用密闭管道与装置，可有效减少无组织废气产生量；废水在厂内处理后部分回用，部分接管园区污水厂处理后达标排放，不直接排入地表水体。

因此，本项目污染物排放对环境影响较小。

4.7.5 环境管理要求

光大常高新公司目前已设置专门的环境管理机构和专职管理人员，建立健全环境管理制度，严格控制各种污染物的产生及排放，严格执行国家及地方规定处置固体废物。

4.7.6 清洁生产小结

本项目所用原料危害性较小，在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；项目所用动力清洁，符合我国的能源政策要求；单位产品综合物耗、能耗水平较低；污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，项目建设可达到国内清洁生产先进水平，项目符合清洁生产的要求。

4.8 项目污染物产生、排放情况汇总

本技改项目污染物“三本帐”核算情况（以掺烧 0 吨/天一般固废污染物排放最大的情况考虑）见表 4.8-1。本项目建成后全厂污染物排放情况（以掺烧 0 吨/天一般固废污染物排放最大的情况考虑）见表 4.8-2。

4.8-1 技改后全厂污染物排放“三本帐”（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	155745.5	133845.5	21900	21900
	COD	7894.04	7888.29	5.75	1.095
	BOD ₅	3949.6	3945.81	3.79	0.438
	SS	1582.68	1579.30	3.38	0.438
	氨氮	329.3	328.685	0.615	0.0876
	总磷	13.3	13.239	0.061	0.011
	总氮	368.89	368.18	0.71	0.26
	汞	0.008	0.00778	0.00022	0.00022
	镉	0.026	0.02523	0.00077	0.00077
	总铬	0.38	0.369	0.011	0.011
	六价铬	0.13	0.1262	0.0038	0.0038
	砷	0.13	0.1262	0.0038	0.0038
	铅	0.26	0.2523	0.0077	0.0077
废气 (有组织)	烟尘	18965.95	18938.59	/	27.36
	粉尘	47.524	47.2864	/	0.2376
	SO ₂	547.2	519.84	/	27.36
	NO _x	1726.42	1644.34	/	82.08
	CO	861.84	533.52	/	328.32
	HCl	547.2	410.4	/	136.8
	HF	54.72	51.98	/	2.74
	Hg	1.368	1.231	/	0.137
	Cd+Tl	1.368	1.231	/	0.137
	Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni	27.36	25.992	/	1.368

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气 (无组织)	二噁英 (gTEQ/a)	13.68	13.4064	/	0.2736
	NH ₃	21.89	0	/	21.89
	粉尘	0.000362	0	/	0.000362
	NH ₃	0.718	0	/	0.718
	H ₂ S	0.012	0	/	0.012
固废	危险废物	22051.91	22051.91	/	0
	一般固废	114392.71	114392.71	/	0

表 4.8-2 技改后全厂污染物排放情况一览（t/a）

种类	污染物名称	现有项目 环评批复量	现有项目 排污许可量	现有项目 排放量	技改项目 排放量	“以新带 老”削减 量	全厂排放量	总量增减量
废气 （有 组 织）	烟尘 ⁽¹⁾	27.36	24.4	27.36	27.36	/	27.36	+3.1976
	粉尘 ⁽¹⁾	0.1896		0.2376	0.2376		0.2376	
	HCl	27.36	/	27.36	27.36	/	27.36	0
	SO ₂	136.80	122.002	82.08	82.08	/	82.08	-39.922
	NO _x	542.4	488.008	328.32	328.32	/	328.32	-159.688
	CO	136.8	/	136.8	136.8	/	136.8	0
	HF	2.74	/	2.74	2.74	/	2.74	0
	Hg	0.135	/	0.135	0.135	/	0.135	0
	Cd+Tl	0.135	/	0.135	0.135	/	0.135	0
	Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni	1.368	/	1.368	1.368	/	1.368	0
	二噁英（gTEQ/a）	0.2696	/	0.2696	0.2696	/	0.2696	0
	NH ₃ ⁽²⁾	/	/	21.89	21.89	/	21.89	+21.89
废气 （无 组 织）	粉尘 ⁽¹⁾	0.048362	/	0.000362	0.000362	/	0.000362	-0.048
	NH ₃ ⁽²⁾	0.344	/	0.718	0.718	/	0.718	+0.374
	H ₂ S	0.012	/	0.012	0.012	/	0.012	0
废水 ⁽³⁾	废水量	21900/21900	/	21900/21900	21900/21900	/	21900/21900	0
	COD	6.57/1.75	/	5.75/1.095	5.75/1.095	/	5.75/1.095	-0.82/0.655
	BOD ₅	4.51/0.44	/	3.79/0.438	3.79/0.438	/	3.79/0.438	-0.72/0.002
	SS	3.80/1.53	/	3.38/0.438	3.38/0.438	/	3.38/0.438	-0.42/1.092
	氨氮	0.681/0.326	/	0.615/0.0876	0.615/0.0876	/	0.615/0.0876	-0.066/0.2384
	总磷	0.072/0.0114	/	0.061/0.011	0.061/0.011	/	0.061/0.011	-0.011/0.0004
	总氮	/	/	0.71/0.26	0.71/0.26	/	0.71/0.26	+0.71/0.26
	汞	/	/	0.00022/0.00022	0.00022/0.00022	/	0.00022/0.00022	+0.00022/0.00022
	镉	/	/	0.00077/0.00077	0.00077/0.00077	/	0.00077/0.00077	+0.00077/0.00077
	总铬	/	/	0.011/0.011	0.011/0.011	/	0.011/0.011	+0.011/0.011
	六价铬	/	/	0.0038/0.0038	0.0038/0.0038	/	0.0038/0.0038	+0.0038/0.0038

光大常高新环保能源（常州）有限公司一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥处置项目环境影响报告书

种类	污染物名称	现有项目 环评批复量	现有项目 排污许可量	现有项目 排放量	技改项目 排放量	“以新带 老”削减 量	全厂排放量	总量增减量
固废	砷	/	/	0.0038/0.0038	0.0038/0.0038	/	0.0038/0.0038	+0.0038/0.0038
	铅	/	/	0.0077/0.0077	0.0077/0.0077	/	0.0077/0.0077	+0.0077/0.0077
	危险固废	0	/	0	0	/	0	0
	一般固废	0	/	0	0	/	0	0

注：(1)对照现有项目环评报告，本次技改项目垃圾焚烧炉未增加烟尘排放量，仍为27.36t/a。原环评一期项目粉尘废气经仓顶布袋除尘处理后无组织排放，二期项目粉尘废气经仓顶布袋除尘处理后有组织排放；实际生产时，一期飞灰固化间停用，一期项目飞灰进入二期项目飞灰固化间进行固化，因此本次拟增加粉尘有组织排放量0.048t/a。由于颗粒物的现有排污许可量为24.4t/a，本次拟对烟（粉）尘排放量进行重新申请，申请量为3.1976t/a。

(2)原环评未考虑垃圾焚烧炉氨逃逸，本次技改项目氨逃逸浓度参照江苏省地方标准《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准（报批稿）》表1中限值计算。原环评未考虑飞灰暂存间的氨气产生及排放，本次技改项目根据《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》中内容补充NH₃无组织排放量。

(3)原环评未考虑废水中的总氮和重金属污染物，本次技改项目补充废水中总氮、汞、镉、总铬、六价铬、砷、铅的总量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

常州市位于北纬 $31^{\circ}\sim 32^{\circ}$ 、东经 $119^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 之间，地处江苏省南部，长江三角洲太湖平原西北部，沪宁铁路中段，北临长江，东南濒临太湖，西南衔溇湖，环抱常州市区。东邻江阴、锡山，南接宜兴，西毗金坛、丹阳，与扬中、泰兴隔江相望。陆路距南京 130km，距上海 180km。

常州市新北区地处常州市北部，北纬 $31^{\circ} 48'\sim 32^{\circ} 03'$ ，东经 $119^{\circ} 46'\sim 120^{\circ} 01'$ ，北濒长江，与泰州市隔江相望，东与江阴市相邻，西与扬中市、丹阳市接壤，南接常州市老城区，境内地势平坦。本项目位于常州市新北区常州滨江经济开发区现有厂区内，位置详见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地质、地貌

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6~8 米（吴淞基面）。

新北区大地构造属于江阴—溧阳复背斜、东台—溧阳地震带，基岩以上分布着 140~200 米的第四纪冲积土层，由粘土、淤泥和沙粒组成，属相对稳定地区。0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。40~190m 由粘土、淤泥和沙粒组成的一些其它构成。地貌单元属长江三角洲冲积平原，地面坡度小于 0.5%，地面青岛标高一般为 3.61 米~5.61 米。基地以南阳公路为界，南阳公路以北为下滩，地势较低，平均标高为 2.3 米；南阳公路以南地势较高，平均地势为 4.6 米。本地区地震基本烈度为六度，重要建筑按七度设防。

5.1.3 气候特征

项目所在地区地处亚热带季风气候，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。雨季 6-7 月份。平均气温 15.3°C 。年平均降雨量 1074.0 毫米，年平均蒸发量 1515.9 毫米；年平均相对湿度 82%；平均气压 10157 毫米水柱，最高气压 10438 毫米水柱，最低气压 9869 毫米水柱。季风盛行，多年平均风速达到 2.6 米/秒，最大风速 24 米/秒。依据常州气象站近 50 年气象资料统计，区域气象要素如下：

（1）气温

历年最高气温 39.4℃（1978.7.10）
历年最低气温 —15.5℃（1955.1.27）
多年平均气温 15.4℃
多年最热月（7月）平均气温 28.1℃
多年最冷月（1月）平均气温 2.7℃

（2）降水

多年平均降水量 1074.0mm
最大年降水量 1815.6mm（1991年）
最小年降水量 535.7mm（1978年）
月最大降水量 505.4mm（1991年7月）
日最大降水量 196.2mm（1991年8月19日）
降水次数：日降水量≥水次数 52.2天
日降水量≥降水量≥ 32.1天
日降水量≥降水量≥ 11.2天
日降水量≥降水量≥ 3.0天
最大积雪深度 22cm（1984年1月19日）
最大冻土深度 12cm（1982年1月19日）

（3）风况

全年主导风向及频率 ESE向 14%
夏季主导风向及频率 ESE向 19%
冬季主导风向及频率 NNE向 9%
多年平均风速 3.0m/s
实测最大风速 20.3m/s
大风日数（风力≥风级） 平均6天/年、年最多19天

（4）雾况

多年平均雾日数 29.9天

历年最多雾日数 56.0 天（1980 年）

历年最少雾日数 17.0 天（1967 年）

（5）雷暴

多年平均雷暴日数 33.5 天

历年最多雷暴日数 59.0 天（1963 年）

（6）相对湿度

多年平均相对湿度 77%

七月份平均相对湿度 82%

一月份平均相对湿度 74%

常州气象站各风向频率、风速资料统计见表 5.1-1。

表 5.1-1 常州气象站各风向频率、风速资料统计表

风要素 风向	全年			夏季		冬季	
	风频率 P%	平均风速 m/s	最大风速 m/s	风频率 P%	平均风速 m/s	风频率 P%	平均风速 m/s
N	5	3.1	15.0	2	2.8	6	3.1
NNE	6	3.4	15.8	4	3.1	9	3.4
NE	7	3.2	12.7	4	3.0	8	3.2
ENE	8	3.1	17.0	6	2.9	7	3.1
E	11	3.1	17.2	11	3.1	8	2.9
ESE	14	3.3	17.2	19	3.3	8	3.0
SE	9	3.2	18.8	12	3.2	5	3.0
SSE	5	3.2	13.0	9	3.2	3	2.9
S	3	2.3	11.7	4	2.5	2	2.1
SSW	2	2.3	10.3	3	2.5	2	1.9
SW	3	2.6	10.0	4	2.9	2	2.0
WSW	4	3.3	14.0	5	3.6	4	3.0
W	4	3.3	16.7	3	3.2	5	3.4
WNW	5	3.5	15.0	3	3.3	7	3.6
NW	4	3.1	12.5	2	2.8	7	3.2
NNW	4	3.2	14.0	2	2.9	7	3.3

5.1.4 水文、水系

常州市新北区春江镇水网密布，水系发达，长江在春江镇北部通过，境内主要南北向河道有德胜河、剩银河、小龙港等，由德胜河向东延伸的河浜有丰收河、白龙河、友谊河、建新河、三里河、济农河等，另外还有通江的南北向河道浜德中沟、新藻江河、临江中沟等河流，主要河流的水文特征如下文所述，其余河流长度一般在 2~4 公里，水位 1.4~3.2 米。

（1）长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为 16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长 8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长 4.18km，水面宽约 500m。

本江段属长江下游感潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮，每天两次涨潮，两次落潮，平均潮周期为 12 小时 26 分，潮波已明显变形，落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约 3 小时 41 分，落潮平均历时约为 8 小时 45 分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量 $92600\text{m}^3/\text{s}$ （1954 年 8 月 2 日），最小枯季流量 $4620\text{m}^3/\text{s}$ （1979 年 1 月 31 日）。多年平均流量约 $30000\text{m}^3/\text{s}$ ，丰、平、枯期平均流量分别为 $68500\text{m}^3/\text{s}$ 、 $28750\text{m}^3/\text{s}$ 和 $7675\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）德胜河

德胜河自北向南横穿春江镇，全长约 19.2km，全年平均流量 $35.8\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 $0.26\text{m}/\text{s}$ 。

（3）澡港河

澡港河位于武澄锡地区西部，常州市境内，北通长江，南接大运河，水源丰富，正常流向自北向南流入京杭大运河，汛期受下游水位顶托出现逆流或滞流。

新澡港河是澡港河的新开河段，属六级航道、河底宽 20m、顶宽 50m，最宽处 68m。最大流量 $205\text{m}^3/\text{s}$ ，95%保证率流量为 $1.27\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期最小水深 2.1m。新澡港河属感潮河道，水流双向流动。区域水系见图 5.1-2。

5.1.5 生态环境

（1）水生生态

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 689 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

（2）陆生生态

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防汛固堤起重要作用。野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 空气环境质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域的达标情况。

表 5.2.1-1 环境空气质量现状评价表

地区	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标率 (%)	达标 情况
常州市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	/	达标
		24小时平均质量浓度	4-17	150	/	100	
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
		24小时平均质量浓度	6-106	80	/	98.1	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	/	达标
		24小时平均质量浓度	12-188	150	/	98.8	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	/	超标
		24小时平均质量浓度	6-151	75	/	93.6	
	CO	24h平均第95百分位数	1100	4000	27.5	100	达标
	O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	174	160	108.8	/	超标

注：①NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数达标；②PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数达标；③PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数超标。

由上表可知，2023 年常州市 SO₂、CO、NO₂、PM₁₀ 污染物各评价指标均达标，O₃、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。

根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》

的通知，主要举措如下：开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争 4 月底前完成 50% 以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行业企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

5.2.1.2 补充大气环境现状监测

（1）监测布点、监测项目、时间、频率

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），补充监测布点在厂址及主导风向向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。本项目大气环境布设 2 个监测点位，分别位于项目所在地和下风向最大落地点，在 5km 范围内，符合导则要求，见图 2.4-1。

G1 监测内容包括 HCl、氟化物、Pb、Cd、As、Cr、Hg、Mn、H₂S、NH₃、臭气浓度、二噁英；G2 监测内容为二噁英。监测时间为 2023 年 12 月 6 日~12 月 10 日，连续监测 7 天。现状监测时，企业现有工程均正常运行。

表 5.2.1-2 大气监测布点情况表

序号	测点名称	相对厂址方位	与本项目的距离(m)	测定值	监测项目
G1	项目所在地	/	/	小时值	HCl、氟化物、NH ₃ 、H ₂ S、Hg、Pb、Cd、As、Cr、臭气浓度
				24小时平均	Mn、二噁英
G2	下风向最大落地浓度点	W	800	24小时平均	二噁英

（2）采样及分析方法

环境空气质量现状监测中采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求按照原国家环保总局出版的《环境监测技术规范》《空气与废气监测分析方法》等有关要求和规定进行。

（3）气象条件

监测数据的气象条件见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 环境现状监测气象数据

采样日期	采样时间	环境温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气状况
12月04日	00:00-00:00（次日）	3.4-14.1	102.2-102.3	54.9-69.7	2.3	南风	晴
12月05日	00:00-00:00（次日）	73.4-17.1	102.3-102.4	54.9-69.7	2.2-2.3	西风	晴
12月06日	00:00-00:00（次日）	3.7-15.7	102.3-102.4	59.4-70.7	2.3	西风	晴
12月07日	00:00-00:00（次日）	8.3-18.9	102.2-102.4	55.7-68.7	2.2-2.3	西南风	晴
12月08日	00:00-00:00（次日）	9.4-22.8	102.3-102.4	58.4-72.3	2.3	西南风	晴
12月09日	00:00-00:00（次日）	11.4-22.3	102.2-102.3	58.9-75.8	3.3-3.4	南风	晴
12月10日	00:00-00:00（次日）	3.3-13.1	102.3-102.5	57.7-71.1	3.0-3.1	西南风	多云

5.2.1.3 大气环境质量现状评价

（1）评价标准

大气环境质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评

价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其它污染物空气质量浓度参考限值”等相关标准，具体见表 2.2.3-1。

（2）评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

（3）评价结果

监测结果表明，各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，Pb 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氟化物、Hg、Cd、As 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 二级参考浓度限值； NH_3 、 H_2S 、HCl、Mn 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》厂界浓度标准。

表 5.2.1-4 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大值占标 率%	超标 率%
G1	HCl	1小时	0.05	ND	/	0
	氟化物	1小时	0.02	0.0016-0.0038	19	0
	H_2S	1小时	0.01	ND	/	0
	NH_3	1小时	0.20	0.06~0.1	70	0
	Hg	1小时	0.0003	ND	/	0
	Pb	1小时	0.003	ND	/	0
	Cd	1小时	0.00003	ND	/	0
	As	1小时	0.000036	ND	/	0
	Cr	1小时	/	ND	/	/
	Mn	日平均	0.01	ND	/	0
	臭气浓度	1小时	20（无量纲）	11-15	/	0
	二噁英	日平均	1.2 (pgTEQ/m^3)	0.082~0.088	7.33	0

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大值占标 率%	超标 率%
G2	二噁英	日平均	1.2 (pgTEQ/m ³)	0.074~0.08	6.67	0

注：“ND

”为未检出，各因子的检出限为：铅 0.00005mg/m³、砷 0.000004mg/m³、镉 0.000003mg/m³、汞 0.000003mg/m³、铬 0.000006mg/m³、锰 0.000003mg/m³、硫化氢 0.001mg/m³、氯化氢 0.02mg/m³、氟化物 0.0005mg/m³。

砷、镉、汞、铅小时浓度标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中年均：日均：小时平均=1:2:6 折算系数折算。

5.2.2 地表水环境质量现状监测

为说明项目所在区地表水环境质量现状，引用《常州比亚迪汽车有限公司新能源汽车关键零部件制造项目》中监测数据。

（1）监测断面和监测因子

监测共布设 3 个监测断面（W1~W3），具体监测断面布设情况见表 5.2.2-1。

地表水监测因子：pH、COD、高锰酸盐指数、BOD₅、SS、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物及其它有关水文要素（河宽、河深、水温、流向等）。相应的地表水环境质量标准值参见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 地表水环境监测断面布设和监测因子一览表

断面	河流	监测断面	监测项目
W1	长江	常州市江边污水处理厂排污口 上游500m	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物及其它有关水文要素（河宽、河深、水温、流向等）
W2		常州市江边污水处理厂排污口 下游1000m	
W3		常州市江边污水处理厂排污口 下游1500m	

（2）监测时间和频次

监测时间为 2023 年 1 月 29 日至 2023 年 1 月 21 日，连续监测 3 天，每天采样 2 次。

（3）监测及分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定和《水和废水监测分析方法》（第四版）进行。

（4）数据有效性分析

本项目地表水数据引用历史监测数据，监测时间为 2023 年 1 月 29 日至 2023 年 1 月 21 日，至今未超过 3 年，具有时效性；民生公司污水站处理后尾水依托常州市江边污水处理厂排江口进行排放，能够反映目前评价区域内地表水情况。根据监测报告可知，监测方法、监测点位均满足地表水环境影响评价技术导则要求布设。因此，本项目采用监测报告数据进行

现状评价是可行的。

（5）评价标准和评价方法

采用单因子指数法对地表水进行现状评价，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类、Ⅲ类标准（其中长江中泓段按照Ⅱ类标准）。

水质评价采用单因子标准指数法进行评价。

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$S_{DO,j}$ ：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ：为在 j 点水温，t°C。

（6）监测结果与评价

具体监测结果汇总详见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 地表水监测结果与评价结果（单位：mg/L，水温为℃，pH 无量纲）

监测断面	检测项目	pH值	水温	DO	COD	总氮	氨氮	总磷	SS	高锰酸盐指数
W1	最小值	7.2	6.6	6.2	12	0.41	0.194	0.076	20	2
	最大值	7.3	7.1	6.4	15	0.47	0.262	0.098	25	2.14
	最大污染指数	0.15	/	0.94	1	0.94	0.524	0.98	/	0.535
	评价标准值	6~9	/	6	15	0.5	0.5	0.1	/	4
W2	最小值	7.3	6.9	6.1	9	0.41	0.133	0.07	15	1.86
	最大值	7.3	7.3	6.3	14	0.48	0.162	0.085	19	2
	最大污染指数	0.15	/	0.95	0.93	0.96	0.324	0.85	/	0.5
	评价标准值	6~9	/	6	15	0.5	0.5	0.1	/	4
W3	最小值	7.2	7.2	6.4	9	0.41	0.162	0.072	20	2
	最大值	7.3	7.7	6.6	14	0.47	0.204	0.092	25	2.17
	最大污染指数	0.15	/	0.91	0.93	0.94	0.408	0.92	/	0.54
	评价标准值	6~9	/	6	15	0.5	0.5	0.1	/	4
监测断面	检测项目	BOD ₅	石油类	LAS	甲苯 μg/L	间，对二甲苯 μg/L	邻二甲苯 μg/L	铜	氟离子 (F ⁻)	
W1	最小值	2.5	ND	ND	6.7	5.7	ND	ND	0.24	
	最大值	2.8	ND	ND	7.2	5.7	ND	ND	0.264	
	最大污染指数	0.93	/	/	0.01	0.01	/	/	0.264	
	评价标准值	3	0.05	0.2	700	500	500	1	1	
W2	最小值	2.4	ND	ND	6.6	ND	ND	ND	0.246	
	最大值	2.8	ND	ND	6.8	ND	ND	ND	0.271	
	最大污染指数	0.93	/	/	0.01	/	/	/	0.271	
	评价标准值	3	0.05	0.2	700	500	500	1	1	
W3	最小值	2.5	ND	ND	6.6	5.7	ND	ND	0.243	
	最大值	2.9	ND	ND	7.1	5.7	ND	ND	0.301	
	最大污染指数	0.97	/	/	0.01	0.01	/	/	0.301	
	评价标准值	3	0.05	0.2	700	500	500	1	1	

注：ND

表示未检出，本方法中，石油类的检出限为 0.01mg/L，LAS 的检出限为 0.05mg/L，间，对二甲苯的检出限为 0.5μg/L，邻二甲苯的检出限为 0.2μg/L，铜和锌的检出限为 0.0125mg/L。

由上表分析可知，长江各监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水标准。

5.2.3 地下水环境质量现状与评价

5.2.3.1 地下水环境现状监测

（1）监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水影响评价等级为三级；三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个，原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本项目布设 3 个水质和水位监测点（D1、D2、D3），3 个水位监测点（D4、D5、D6），委托江苏正康检测技术有限公司进行监测。

表 5.2.3-1 地下水环境现状监测点布设表

点位	方位	距离（m）	监测因子
D1	/	/	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铜、镍、镭、钴、铀、硫化物
D2	SW	200	
D3	NE	400	
D4	NE	350	水位
D5	S	260	
D6	N	200	

（2）监测频次

D1~D6 地下水点位 2023 年 12 月 10 日监测一次。

（3）监测分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

5.2.3.2 地下水环境现状评价

（1）评价标准

地下水环境现状评价标准详见《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），具体标准值见表 2.2-5。

（2）评价结果

监测点的水位见表 5.2.3-2，八大离子监测结果见表 5.2.3-3，地下水监测结果与评价见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-2 监测点水位

检测点	采样时间	水位（m）
D1	2023 年 12 月 10 日	3.35
D2		3.19
D3		3.82
D4		2.81

检测点	采样时间	水位 (m)
D5		4.95
D6		2.59

表 5.2.3-3 八大离子监测结果（单位：mg/L）

测点	检出项目统计与评价结果							
	Cl ⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
D1	18	ND	350	ND	1.08	27	63	10.1
D2	18	ND	338	ND	1.05	27	63.8	10.2
D3	17	ND	341	ND	1.35	27.3	63.4	10.1

监测结果表明，D1~D3 各监测因子中氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、汞、铅、砷、镉、六价铬、镍、铁、锰、铜、钴、铊、锑达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准，总硬度达到II类标准，氨氮、砷达到III类标准，氟化物、挥发酚、锰达到IV类标准。

表 5.2.3-4 地下水水质监测与评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL）

项目	pH	氨氮	氟化物	耗氧量	挥发酚	氰化物	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	硫化物*
D1	7.3	0.23	1.46	2.1	0.0031	ND	ND	0.004	242	289	30	18	ND
D2	7.21	0.212	1.24	1.8	0.0028	ND	ND	0.005	243	284	33	18	ND
D3	7.26	0.238	1.11	2	0.0033	ND	ND	0.004	250	294	30	17	ND
I类	6.5-8.5	≤0.02	≤1.0	≤1.0	≤0.001	≤0.001	≤2.0	≤0.01	≤150	≤300	≤50	≤50	≤0.005
II类		≤0.10	≤1.0	≤2.0	≤0.001	≤0.01	≤5.0	≤0.10	≤300	≤500	≤150	≤150	≤0.01
III类		≤0.50	≤1.0	≤3.0	≤0.002	≤0.05	≤20.0	≤1.00	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.02
IV类	5.5-6.5, 8.5-9.0	≤1.50	≤2.0	≤10.0	≤0.01	≤0.1	≤30.0	≤4.80	≤650	≤2000	≤350	≤350	≤0.10
V类	<5.5 或>9.0	>1.50	>2.0	>10.0	>0.01	>0.1	>30.0	>4.80	>650	>2000	>350	>350	>0.10
D1 达标情况	/	III	IV	III	IV	I	I	I	II	I	I	I	I
D2 达标情况	/	III	IV	II	IV	I	I	I	II	I	I	I	I
D3 达标情况	/	III	IV	III	IV	I	I	I	II	I	I	I	I
项目	总大肠菌群	汞	铅	砷	镉	六价铬	镍	铁	锰	铜	钴	铊	铍
D1	2	1.61×10 ⁻³	1.21×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	ND	ND	5.11×10 ⁻⁴	0.084	0.28	3.86×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	2.66×10 ⁻⁴	ND
D2	<2	1.46×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	ND	ND	4.18×10 ⁻⁴	0.074	0.3	4.86×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	ND
D3	<2	9.91×10 ⁻⁴	ND	2.6×10 ⁻³	ND	ND	6.96×10 ⁻⁴	0.051	0.3	4.88×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	8.67×10 ⁻⁵	ND
I类	≤3	≤0.0001	≤0.005	≤0.001	≤0.0001	≤0.005	≤0.002	≤0.1	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.0001	≤0.01
II类	≤3	≤0.0001	≤0.005	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.002	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.10
III类	≤3	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.05	≤0.02	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.70
IV类	≤100	≤0.002	≤0.1	≤0.05	≤0.01	≤0.1	≤0.1	≤2.0	≤1.5	≤1.5	≤0.10	≤0.001	≤4.00
V类	>100	>0.002	>0.1	>0.05	≤0.01	>0.1	>0.1	>2.0	>1.5	>1.5	>0.10	>0.001	>4.00
D1 达标情况	I	IV	I	III	I	I	I	I	IV	I	I	IV	I

D2 达标情况	I	III	I	III	I	I	I	I	IV	I	I	IV	I
D3 达标情况	I	III	I	III	I	I	I	I	IV	I	I	I	I

备注：“ND”表示未检出，各因子的检出限为：硝酸盐氮0.02mg/L、氰化物0.002mg/L、铅0.00009mg/L、镉0.00005mg/L、铈0.00015mg/L、六价铬0.004mg/L、硫化物0.01mg/L。

5.2.4 环境噪声现状监测及评价

5.2.4.1 厂界噪声现状监测

（1）测点布置

在项目厂界布设 8 个噪声监测点，委托江苏正康检测技术有限公司进行声环境现状监测。监测点位见图 5.2-1。

（2）监测时间及频次

2023 年 12 月 7 日和 8 日连续监测两天，每天昼夜各一次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，使用 A 声级。符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.2.4.2 厂界噪声现状监测

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

区域环境噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

（3）评价结论

厂界各点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

表 5.2.4-1 噪声监测结果一览表（dB(A)）

监测点位	昼间				夜间			
	2023.12.07	2023.12.08	标准	达标状况	2023.12.07	2023.12.08	标准	达标状况
N1	62.3	62.2	65	达标	53.7	54.3	55	达标
N2	62.6	62.2	65	达标	54.3	54.3	55	达标
N3	62.5	63.5	65	达标	53.7	53.7	55	达标
N4	62.3	64.2	65	达标	53.4	53.4	55	达标
N5	62.1	63.5	65	达标	53.8	54.0	55	达标
N6	63.3	64.1	65	达标	53.2	53.9	55	达标
N7	63.3	63.7	65	达标	52.1	53.7	55	达标
N8	62.5	63.5	65	达标	52.8	53.8	55	达标

5.2.5 土壤现状监测及评价

5.2.5.1 土壤现状监测

（1）测点布置和监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤影响评价等级为二级；本次在项目占地范围内布设 3 个柱状样和 1 个表层样，在项目占地范围外厂外上下风向处以及最大落地浓度点处各布设 1 个表层样点。

本次监测委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行，监测时间为 2025 年 3 月 19 日。具体布点见表 5.2.5-1 和图 2.4-1 和图 5.2-1。T7 以及 T1 点土壤理化性质数据出自江苏正康监测技术有限公司，监测时间为 2023 年 12 月 7 日，报告编号：HJ（2023）1204001。

表 5.2.5-1 土壤监测布点

采样点	位置	采样深度（m）	监测因子
T1	渗滤液处理站（厂区内）	0-0.5	①②③④
		0.5-1.5	
		1.5-3.0	
		3.0-6.0	
T2	飞灰暂存间（厂区内）	0-0.5	②③
		0.5-1.5	
		1.5-3.0	
		3.0-6.0	
T3	油罐区（厂区内）	0-0.5	②③
		0.5-1.5	
		1.5-3.0	
		3.0-6.0	
T4	一期垃圾仓南侧（厂区内）	0-0.2	②③
T5	厂区外上风向	0-0.2	②③
T6	厂区外下风向	0-0.2	②③
T7	最大落地浓度处	0-0.2	③

监测项目具体如下：

①45 项：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘；铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬；

②特征因子：铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锑、钴、铊、石油烃；

③二噁英（二噁英仅测表层样）；

④理化特性（表层样）：按下表调查，T1 点位。

（2）监测频次

土壤监测点采样时间为 2025 年 3 月 19 日，监测一次。

（3）监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》等有关要求执行，符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比，对评价区土壤环境质量进行评价。

（2）评价标准

本次项目位于园区内，评价范围内均为工业用地，因此各点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；各土壤监测点二噁英执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（3）监测结果评价

土壤现状监测结果见表 5.2.5-2。监测结果表明，各监测点土壤因子监测浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；所有监测点的二噁英满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表 5.2.5-2（1） 土壤现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

监测项目	T1				建设用地风险筛选值	检测值是否小于风险筛选值
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m		
铜	35	25	24	35	18000	是
镍	64	54	53	65	900	是
铅	22.9	19.5	15.0	23.7	800	是
镉	0.08	0.08	0.06	0.10	65	是
总砷	6.75	6.20	2.65	7.16	60	是
总汞	0.072	0.092	0.028	0.079	38	是
六价铬	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	ND（0.5）	5.7	是
铬	66	69	67	80	180	是
锑	3.1	2.1	1.7	2.1	70	是
钴	1.12	1.48	1.57	1.60	4500	是
铊	ND（0.1）	ND（0.1）	ND（0.1）	ND（0.1）	29	是
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	97.7	79.4	56.4	535	4500	是
总氟化物	1.10×10 ³	1.19×10 ³	1.15×10 ³	1.20×10 ³	21700	是
二噁英 ngTEQ/kg	0.96	-	-	-	40	是
挥发性有机物 μg/kg						
四氯化碳	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	2800	是
氯仿	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	900	是
氯甲烷	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	37000	是
1,1-二氯乙烷	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	9000	是
1,2-二氯乙烷	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	5000	是
1,1-二氯乙烯	ND（1）	ND（1）	ND（1）	ND（1）	66000	是
顺式-1,2-二氯乙烯	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	ND（1.3）	596000	是
反式-1,2-二氯乙烯	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	ND（1.4）	54000	是
二氯甲烷	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	ND（1.5）	616000	是
1,2-二氯丙烷	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	ND（1.1）	5000	是
1,1,1,2-四氯乙烷	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	10000	是
1,1,2,2-四氯乙烷	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	ND（1.2）	6800	是

监测项目	T1				建设用地风险筛选值	检测值是否小于风险筛选值
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m		
四氯乙烯	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	53000	是
1,1,1-三氯乙烷	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	840000	是
1,1,2-三氯乙烷	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2800	是
三氯乙烯	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2800	是
1,2,3-三氯丙烷	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	500	是
氯乙烯	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	430	是
苯	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	4000	是
氯苯	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	270000	是
1,2-二氯苯	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	560000	是
1,4-二氯苯	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	20000	是
乙苯	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	28000	是
苯乙烯	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	1290000	是
甲苯	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	1200000	是
间, 对二甲苯	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	570000	是
邻二甲苯	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	640000	是
半挥发性有机物 mg/kg						
2-氯苯酚	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	2256	是
硝基苯	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	76	是
萘	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	70	是
苯并[a]蒽	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	15	是
蒽	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1293	是
苯并[b]荧蒽	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	15	是
苯并[k]荧蒽	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	151	是
苯并[a]芘	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1.5	是
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	15	是
二苯并[a,h]蒽	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	1.5	是
苯胺	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	260	是

表 5.2.5-2（2） 土壤现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

监测项目	T2				T3				T4	T5	T6	T7	建设用地 风险 筛选 值	是否 小于 筛选 值
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
铜	32	31	26	27	34	37	38	36	27	29	26	/	18000	是
镍	61	63	55	60	67	69	76	65	62	59	56	/	900	是
铅	20.2	15.4	20.6	20.5	20.3	24.7	16.2	20.7	14.2	16.6	15.6	/	800	是
镉	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.09	0.05	0.06	0.04	0.05	0.06	/	65	是
总砷	5.14	6.47	5.70	6.32	7.58	7.22	9.14	8.49	8.56	7.66	3.15	/	60	是
总汞	0.060	0.069	0.203	0.103	0.058	0.178	0.063	0.058	0.035	0.025	0.041	/	38	是
铬	51	50	48	47	63	69	63	72	47	42	51	/	180	是
锑	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	1.9	2.3	2.4	3.1	2.8	/	70	是
钴	1.65	1.54	1.55	1.48	1.59	1.56	1.40	1.50	1.61	2.98	1.06	/	4500	是
铊	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	/	29	
石油烃 (C ₁₀ - C ₄₀)	432	97.2	39.8	51.5	44.8	41.9	63.8	91.0	48.6	61.9	95.3	/	4500	是
总氟化物	696	713	685	672	829	860	840	822	978	470	1.21×10 ³	/	21700	
二噁英 ngTEQ/kg	1.6	-	-	-	0.3	-	-	-	1.3	0.61	0.84	0.75	40	是

(4) 土壤理化特性

本项目厂内T1监测点位的土壤理化特性见表5.2.5-3。

表 5.2.5-3 土壤理化特性表

时间		2023/12/07
点号		T1
点位坐标		119.97030079/31.96180214
层次		0-20cm
颜色		棕色
结构		团状
质地		砂土
砂砾含量		少许
其他异物		少根系
检测项目	单位	检测结果
pH	无量纲	5.90
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	9.24
氧化还原电位	mV	271
饱和导水率	cm/min	0.012
土壤容重	g/cm ³	0.86
孔隙度	%	54.7

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期影响分析

施工期只涉及厂房内部结构的简单调整和设备的安装，故不考虑施工期环境影响分析。

6.2 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目排气筒未发生变化，各污染物的最大排放量不变，因此对大气环境质量的影响无明显变化，无需进行大气环境影响预测与评价。

(1) 大气环境影响分析结论

本次评价引用《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程环境影响报告书》及《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程竣工环境保护验收执行报告》中的结论：

①正常工况下的环境空气影响预测及分析

评价范围 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 的小时、日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准限值； PM_{10} 的日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准限值； HCl 、 Hg 、 Cd 、 Pb 、 HF 的小时、日均最大浓度贡献值低于评价标准限值； NH_3 、 H_2S 的小时最大浓度贡献值均低于评价标准限值；二噁英的年均最大浓度贡献值低于评价标准限值。

评价范围内本工程排放的主要污染物 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、 HCl 、 HF 、 Hg 、 Cd 、 Pb 的小时最大浓度贡献值叠加本底浓度后达标； PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、 HF 、 Hg 、 Cd 、 Pb 的日均最大浓度贡献值叠加本底浓度后达标。

保护目标 SO_2 、 NO_2 、 NO_x 、 HCl 、 Cd 、 HF 、 Hg 、 NH_3 、 H_2S 、 Pb 的最大小时浓度均出现在闸西新村； SO_2 、 NO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、二噁英的最大日均、年均浓度均出现在临江新苑； HCl 、 Cd 、 HF 、 Hg 、 Pb 的最大日均浓度均出现在临江新苑。各污染物在各保护目标处的小时、日均或年均浓度最大影响贡献值均低于评价标准限值。

②非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下排放的污染物浓度高于正常工况下，同时敏感点处污染物浓度均相应提高，虽均未超标，但对环境的影响加剧。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。

③环境防护距离

结合大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果以及环发〔2008〕82号文的要求，以最远范围作为本项目的环境防护距离，本项目建成后须在厂界外设置 300 米的环境防护距离。

目前，环境防护距离范围内无居民、医院或学校等环境敏感保护目标，以后也不得规划或新建居民、医院或学校等环境敏感保护目标。

（2）无组织排放的环境空气影响预测

其预测结果可见，本工程无组织排放的臭气污染物 NH_3 、 H_2S 小时最大平均浓度满足评价标准要求；无组织排放的臭气污染物 NH_3 、 H_2S 满足厂界达标排放要求。

项目飞灰暂存库 NH_3 最大落地浓度均较小，占标率最大为 4.08%，小于 10%；可见新增的无组织废气对周边大气环境影响较小。变动后，项目飞灰暂存库增设 50 米的卫生防护距离。该范围内没有敏感点。本次变动大气环境影响可接受。

6.3 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

一般工业固废在贮存过程中基本不产生渗滤液，因此技改后渗滤液处理站废水量基本不变。本次技改不改变现有的废水处理工艺和回用情况，废水经处理后达标接管至常州民生环保科技有限公司。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	垃圾渗滤液、卸料平台、垃圾通道、地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室废水、初期雨水	COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷	常州民生环保科技有限公司	连续、流量不稳定、但有周期性规律	--	厂区渗滤液处理站	物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水				--	化粪池	--			

表 6.3-2 废水排放达标情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			本项目排放浓度mg/L	达标情况
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值mg/L		
1	DW001	119°58'8.00"	31°57'59.00"	2.19	常州民生环保科技有限公司	连续、流量不稳定、但有周期性规律	--	常州民生环保科技有限公司	COD	500	262.5	达标
									BOD ₅	300	173	达标
									SS	400	154.5	达标
									氨氮	35	28	达标
									总磷	4	2.78	达标
									总氮	40	32.3	达标
									汞	0.01	0.01	达标
									镉	0.1	0.035	达标
									总铬	0.5	0.5	达标
									六价铬	0.2	0.175	达标
									砷	0.3	0.175	达标
									铅	0.5	0.35	达标

表 6.3-3 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	262.5	15.75	5.75
		BOD ₅	173.	10.38	3.79
		SS	154.5	9.26	3.38
		氨氮	28	1.685	0.615
		总磷	2.78	0.167	0.061
		总氮	32.3	1.945	0.71
		汞	0.01	0.001	0.00022
		镉	0.035	0.002	0.00077
		总铬	0.5	0.030	0.011
		六价铬	0.175	0.010	0.0038
		砷	0.175	0.010	0.0038
		铅	0.35	0.021	0.0077
全厂排放口合计（接管）	COD				5.75
	BOD ₅				3.79
	SS				3.38
	NH ₃ -N				0.615
	总磷				0.061
	氨氮				0.615
	总磷				0.061
	总氮				0.71
	汞				0.00022
	镉				0.00077
	总铬				0.011
	六价铬				0.0038
	砷				0.0038
	铅				0.0077

表 6.3-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型□√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□√；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级A□；三级B□√	一级□；二级□；三级□
区域污染源		调查项目	数据来源

工作内容		自查项目		
现状调查		已建□；在建□；拟建□； 拟替代的污染源□；其他□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□		
	水文情势调查	调查项目	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区□ 不达标区□
	影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km2	
预测因子		()		
预测时期		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件		
预测情景		建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
预测方法		数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求□		

工作内容		自查项目				
防治措施	评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放□设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		/		/	/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	
		()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□√		手动□√；自动□√；无监测□	
		监测点位	()		(废水总排口)	
		监测因子	(/)		(取样监测：流量、pH值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅)	
	污染物排放清单	□√				
评价结论		可以接受□√；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

6.4 声环境影响分析

垃圾焚烧炉掺烧固废工程依托现有一、二期垃圾焚烧发电设备，不新增设备。根据企业现有例行监测数据，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

表 6.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级√	
	评价范围	200m√		大于200m□		小于200m□	
评价因子	评价因子	等效连续A声级√		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区√	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期√		近期□		中期□	

工作内容		自查项目				
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□	收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料√		研究成果□
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型			其他□	
	预测范围	200m		大于200m□		小于200m□
	预测因子	等效连续A声级		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标			不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标			不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测√	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）			监测点位数（）	
评价结论	环境影响	可行√			不可行□	

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地质概况

常州地层属于华南地层大区扬子地层区江南地层分区，前第四纪地层除零星分布的低山丘陵有裸露外，其余均被第四纪松散层所覆盖，低山丘陵出露地层以泥盆系砂岩为主。常州第四系地层厚度一般为120~240m，局部最小达80m，最大达260m，厚度由长江边向四周逐渐减小。按形成年代，第四系地层可分为全新统、上更新统、中更新统和下更新统，见下表所示。第四系组成物为下蜀组下部的冲积物，砂与粘土交替出现，具有明显的韵律变化；每一层由上部的亚粘土、粘土到下部的粉砂、细砂组成二元相结构，其中夹有湖相的灰、蓝色淤积物，第四系表层以亚粘土为主。地层中岩石颗粒的粒度成分具有明显的周期性变化，可分为两大地层周期。上部地层粉粒含量高，可细分为四个韵律层，其分界为0~17.2m，17.2m~38.95m，38.95m~78.4m，78.4m~109.63m。在这个地层周期中，有机质与铁锰质交替出现，前者多呈腐殖质和碳化植物碎屑物产出，以20~40m深的层位内较为突出。下部地层颗粒分选性差、混粒现象普遍，也可分为四个韵律层级，即109.63~139.70m，139.7m~155.10m，155.10m~167.90m，167.90m~185.62m。在这个循环中钙质含量高，多以斑团出现，局部富集成层，并以110~155m深度内最为明显。大部分颗粒呈微胶结状态，局部为半胶结，胶结物以钙、泥质为主。

表 6.5.1-1 常州地区第四系地层

统	段	代号	厚度	岩性特征
全更新统	上段	Q ₄ ³	0~5	灰褐、黄褐色粘土、亚粘土，局部夹泥炭，分布稳定
	中段	Q ₄ ²	0~15	灰褐色淤质粘土、粉质粘土夹薄层灰、灰黄色粉砂及泥炭， 分选性好，分布稳定
	下段	Q ₄ ¹	0~5	淤质粘土，含植物根系，局部缺失
上更新统	上段	Q ₃ ²⁻³	6~10	暗绿、棕黄杂青灰色粘土，含铁、锰、钙质结核
		Q ₃ ²⁻²	7~15	灰色粉细砂、淤质粘土夹薄层粉砂
		Q ₃ ²⁻¹	4~21	灰色粉细砂、淤质粘土夹薄层粉砂
	下段	Q ₃ ¹	14~70	灰、深灰色、粉色粘土，东部夹厚层中细砂
中更新统	上段	Q ₂ ²	10~40	灰黄、黄褐色粉质粘土夹粉砂，含铁、锰、钙结核
	下段	Q ₂ ¹	10~50	灰色中细砂、中粗砂，局部夹粉质粘土薄层
下更新统	上段	Q ₁ ³	0~50	上部为黄褐、棕黄色粉质粘土；下部为灰、灰黄色中细砂、含砾粗砂
	中段	Q ₁ ²	0~50	上部为灰黄、青灰色粉质粘土、粘土；下部为灰黄色中粗砂、含砾之中、细砂
	下段	Q ₁ ¹	0~60	上部为灰绿、灰黄、青灰色粘土、细砂、亚粘土互层；底部为灰黄色、灰白、褐红色含卵砾石之混粒砂层

6.5.2 区域水文地质条件

6.5.2.1 地下水类型及空间分布特征

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组）。

①潜水含水层（组）孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统（Q₄）和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在 4-12m 之间。赋水性较差，单井涌水量一般 3-10m³/d。水化学类型主要为 HCO₃-Ca•Na、HCO₃•Cl-Ca•

Na 型及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度一般小于 1g/L 。水位埋深一般 $1\text{-}3\text{m}$ ，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m 左右。

②第 I 承压含水层（组）除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 $1\text{-}3$ 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 $5\text{-}15\text{m}$ 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在 $25\text{-}35\text{m}$ ，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 $15\text{-}30\text{m}$ 之间，局部地段与下覆第 I 承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m 。总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 $20\text{-}40\text{m}$ ，富水性较好，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ；常州市区及南部地区厚度 $15\text{-}25\text{m}$ ，单井涌水量在 $300\text{-}500\text{m}^3/\text{d}$ 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m ，单井涌水量小于 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。第 I 承压水水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L 。

③第 II 承压含水层（组）

第 II 承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m ，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m ，单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，城区及其东南部含水层厚度多在 $30\text{-}50\text{m}$ ，单井涌水量 $1000\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，其它地区含水层厚度多在 $10\text{-}30\text{m}$ ，单井涌水量在 $300\text{-}1000\text{m}^3/\text{d}$ ，西部、东南部边缘厚度小于 10m ，单井涌水量小于 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。

第 II 承压水水质较好，水化学类型一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度一般在 $0.3\text{-}0.6\text{g/L}$ 之间。据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 $20\text{-}70\text{m}$ 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m ，比 2008

年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m（芳渚机厂）。

④第 III 承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m³/d。第 III 承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO₃-Ca 型逐渐变为 HCO₃-Ca•Na 型、HCO₃-Na•Ca 型、HCO₃-Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

（2）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

工作区西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m³/d。除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

（3）基岩裂隙水

分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般 100-500m³/d。

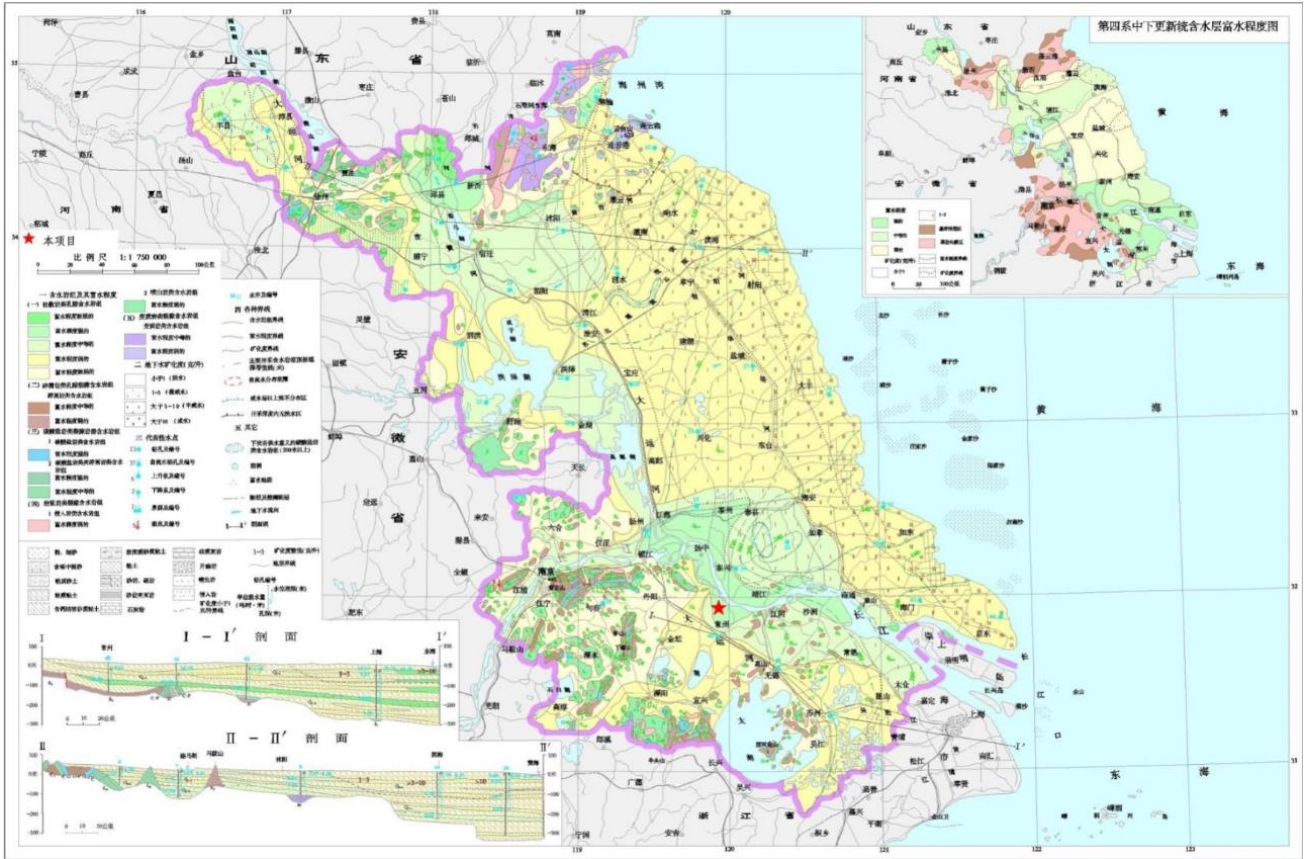


图 6.5.2-1 项目所在区域水文地质图

6.5.2.2 地下水补给、径流、排泄条件

(1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、长江水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补迳排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以

人工开采或泉的形式排泄。

6.5.3 场地水文地质条件

根据一期工程《常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目岩土工程勘察报告》，项目所在场地隶属江南地层区。第四系厚度超过 100 米。

据钻探揭露，最大勘察深度 50.45m 以浅地基土除表层填土外，主要由淤泥质粉质粘土、粉土、粉质粘土、粉砂夹粉土等组成。按其工程特性从上到下可分为 12 层，详细描述见表 6.5.3-1。

表 6.5.3-1 地基土分层表

土层编号	土层名称	层厚（m）	层底标高（m）	土层描述
①	素填土	0.50~1.50	1.12~2.81	灰黄色，粉质粘土质，欠固结欠均一
②	淤泥质粉质粘土	0.50~2.30	-0.57~1.94	灰色，流塑，高压缩性
③	粉土	0.40~2.00	-0.93~0.16	灰色，湿，稍密~中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性
④	粉质粘土	1.90~3.50	-3.87~-2.36	灰黄色，硬可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性
⑤	粉土	0.80~2.20	-5.33~-3.99	灰黄色，很湿，稍密~中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性
⑥-1	粉质粘土	1.30~3.60	-7.76~-5.69	灰色，软可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性
⑥-2	粉质粘土	3.60~5.90	-12.58~-10.02	灰色，软可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性
⑦	粉土	1.50~3.80	-15.58~-13.29	灰色，湿，稍密~中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性
⑧	粉砂夹粉土	4.20~7.50	-21.57~-19.32	灰色，饱和，中密，长石石英为主，分选性磨圆度一般，中压缩性
⑨	粉土	1.80~4.00	-24.18~-22.47	灰色，湿，稍密~中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性
⑩	粉质粘土	7.00~9.00	-31.92~-30.25	灰色，可塑，稍有光泽，中等韧性，中等干强度，无摇震反应，中压缩性
(11)	粉土夹粉砂	5.00~7.70	-38.99~-36.05	灰色，湿，密实，低韧性，低干强度，无摇震反应，中压缩性
(12)	粉土夹粉质粘土	>10.0 米	未穿	灰色，稍密~中密，摇震反应中等，低韧性，低干强度，中压缩性

项目所在地垃圾贮坑、渗滤液处理站的地质剖面图见图 6.5.3-1 和图 6.5.3-2。

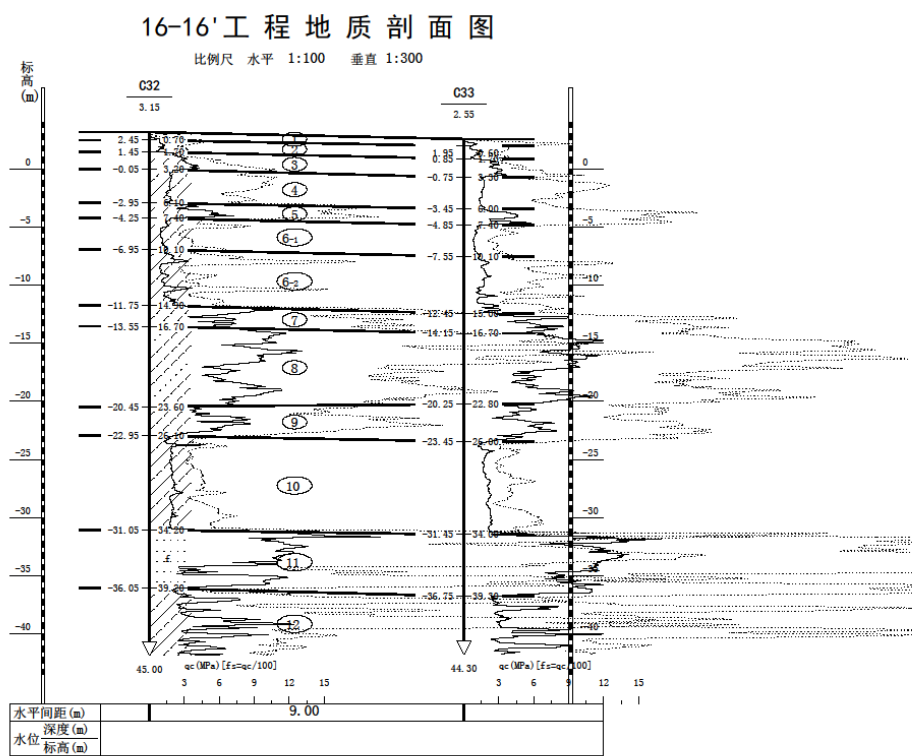


图 6.5.3-1 垃圾贮坑地质剖面图

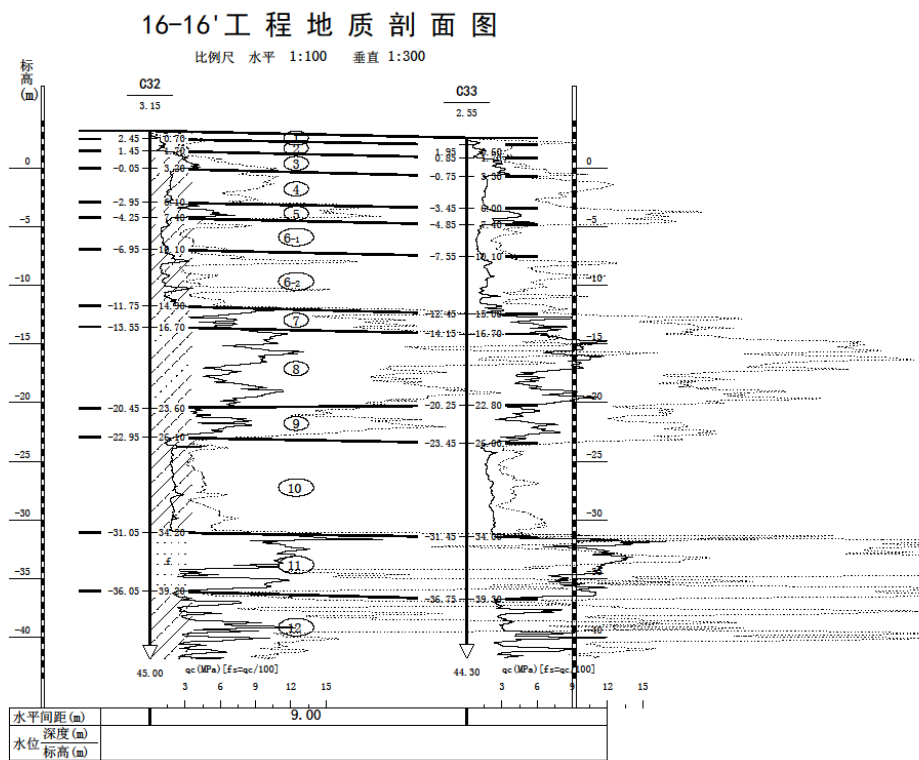


图 6.5.3-2 垃圾渗滤液处理站地质剖面图

（2）地下水类型

场区地下水类型为孔隙水，即分布于①、②、③层土中的孔隙潜水及⑤土层的微承压水。⑦、⑧、⑨土层的承压水及赋存于⑪土层的承压水。

（3）地下水补径排关系

场区地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平径流方式排泄，径流缓慢。微承压水受侧向补给和垂直越流补给，以水平径流为主要排泄方式。承压水受侧向与越流补给，以水平径流为主要排泄方式，径流缓慢。

6.5.4 地下水环境影响分析与评价

6.5.4.1 地下水潜在污染源分析

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

（1）工况分析

①正常工况下，项目已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中防渗技术要求进行厂区地面防腐、防渗处理，一般不会对地下水环境产生影响。在正常工况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，没有污染地下水的通道，不会对地下水产生影响。因此本次评价不再进行正常状况情景下的预测。

②非正常工况，渗滤液收集池池体防渗层发生破损，渗滤液通过浸润在地下水位以下的表面破损缝隙以点源污染形式下渗污染地下水。按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层。

（2）主要评价因子

从污染物的来源可以看出，垃圾渗滤液中主要污染物为 COD、SS、TP、氨氮、动植物油和重金属等。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，油类进入土壤后不易解析，因此本项目的主要污染因子考虑为 COD、氨氮和动植物油和重金属。虽然 COD 在地表含量较高，

但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类的各项因子采用标准指数法进行排序。

根据第四章废水源强，重金属中最大标准指数为总铅，其他类别最大标准指数为耗氧量、氨氮，项目废水中无持久性有机污染物，因此，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中预测因子的要求，分别取各类别标准指数最大的因子作为预测因子，故本次评价选取总铅和氨氮作为预测因子。

6.5.4.2 地下水预测

（1）模型情景设定

本专题主要考虑运行期垃圾渗滤液收集池渗漏对地下水水位及水质的影响。模型计算考虑了以下工况：

①项目正常运行，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

②突发事故条件下，垃圾渗滤液收集池防渗失效，此时垃圾渗滤液下渗到地下水的流量增大，预测时间为10年，预测时段为100天、1000天、10年。

（2）预测模型

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

①渗透系数

根据导则（HJ610-2016）附录表 B.1，研究区潜水含水层主要为表层素填土和潜水含水层，地层岩性以粉质粘土为主。粉质粘土渗透系数取值为 0.15m/d。

表 6.5.4-1 渗透系数经验值表

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）	渗透系数（cm/s）
轻亚黏土	0.05~0.1 0.1~0.25 0.25~0.5 0.5~1.0 1.0~2.0	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂		0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂		10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂		50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石		100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

②孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。项目所在地的岩性主要为粘土和粉质粘土，孔隙度取值 0.27。

表 6.5.4-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.27
中砂	0.15-0.32	0.26
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

③弥散系数的确定

D.S.Makuch 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（见图）。根据区域内弥散试验结果及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目所在地含水层纵向弥散系数取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

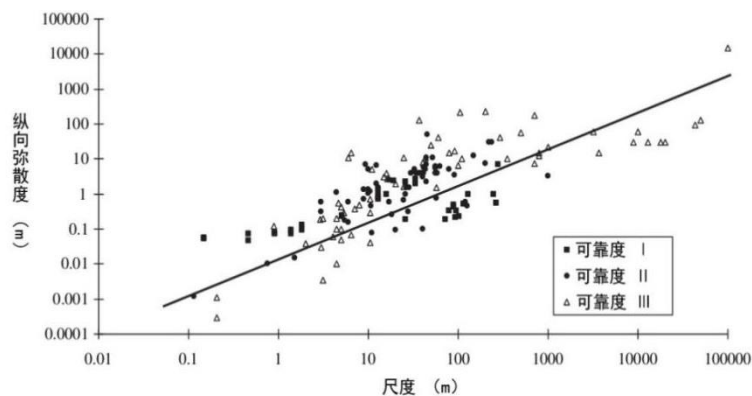


图 6.5-4 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

④地下水流速

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

$$D_L=a_L\times U_m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

aL—纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 6.5.4-3。

表 6.5.4-3 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)	
				氨氮	铅
项目建设区含水层		1.39E-03	0.05	2500	2.0

非正常工况下，当渗滤液收集池出现局部防渗失效，垃圾渗滤液以点源从失效位置泄漏进入地下水。则污染物运移范围计算见下表。

表 6.5.4-4 污染物运移范围预测结果表

泄漏情景	污染物名称	泄漏 100 天		泄漏 1000 天		泄漏 3650 天	
		影响距离	超标距离	影响距离	超标距离	影响距离	超标距离
垃圾渗滤液收集池	氨氮	12	8	42	28	82	56
	铅	6	0	21	0	43	0

持续泄漏							
------	--	--	--	--	--	--	--

（1）从上表中可以看出，氨氮的污染迁移情况为：100 天影响距离最远为 13m，超标最远距离为 8m；1000 天时影响距离最远为 42m，超标最远距离为 28m；泄漏 10 年后，影响距离最远为 82m，超标最远距离为 56m。

铅 100 天影响距离最远为 6m；1000 天时影响距离最远为 21m；泄漏 10 年后，影响距离最远为 43m。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第 I、第II含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.5.4.3 地下水环境影响小结

本项目建设时对垃圾坑、渗滤液收集池、渗滤液处理站等拟采取防渗处理措施。如：对灰渣库等地面进行水泥硬化处理，四周建围堰（墙）。建立垃圾渗滤液收集系统，渗滤液全部收集处理。垃圾贮坑采用混凝土垫层、水泥砂浆层、厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧砂浆层等多重方式防渗；渗滤液坑的构筑物均采用钢筋混凝土结构，采用水泥砂浆层、厚环氧玻璃钢隔离层，厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧砂浆面层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。通过这些措施，可很大程度降低了项目对地下水的影响。在确保采用优质的防渗材料和精心施工的前提下，不会对周围地下水产生不利影响。

6.6 固体废物环境影响分析

6.6.1 固体废弃物产生情况及其分类

本项目固废产生和处置情况汇总见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方法
1	炉渣	一般固废	垃圾焚烧	固态	垃圾焚烧残渣	SW03	441-001-S03	96593.3~113332.5	送常州威特威环保技术有限公司资源化利用
2	飞灰及反应生成物	危险废物	垃圾焚烧	固态	颗粒物及重金属	HW18	772-002-18	18743.38~21991.53	固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置
3	污泥	一般固废	污水处理	固态	有机物、无机物等	SW07	900-099-S07	1000	送本厂焚烧炉焚烧
4	废活性炭	一般固废	非正常工况除臭装置	固态	活性炭、恶臭气体	SW59	900-008-S59	12	送本厂焚烧炉焚烧
5	废膜	一般固废	渗滤液处理站	固态	有机物、无机物等	SW59	900-009-S59	11.58t/3a	送本厂焚烧炉焚烧
6	废布袋	危险废物	布袋除尘	固态	颗粒物及重金属	HW49	900-041-49	30	委托有资质单位处置
7	废机油	危险废物	设备检修、维护	液态	废矿物油	HW08	900-249-08	3.75	委托有资质单位处置
8	废油桶	危险废物	设备检修、维护	固态	废矿物油	HW08	900-249-08	1	委托有资质单位处置
9	废油漆桶	危险废物	设备检修、维护	固态	废油漆	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处置
10	废催化剂	危险废物	烟气脱硝	固态	钒、钛等重金属	HW50	772-007-50	70t/3a	委托有资质单位处置
11	废试剂瓶	危险废物	化验和在线检测	固态	酸碱等化学试剂	HW49	900-047-49	0.1	委托有资质单位处置
12	实验室和在线监测废液	危险废物	化验和在线检测	液态	酸碱等	HW49	900-047-49	0.2	委托有资质单位处置
13	生活垃圾	一般废物	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	-	-	44.35	送本厂焚烧炉焚烧

6.6.2 固废处置情况

（1）飞灰处置情况分析

本项目飞灰在厂内稳定化处理后送固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置。

（2）炉渣处置情况分析

本项目炉渣送常州威特威环保技术有限公司资源化利用，炉渣综合利用企业有完善的环保手续和处置能力，满足就近处置的原则，减少了运输过程产生的污染，综合利用过程尽可能做到全利用，基本无二次污染。

（3）其它废物处置情况分析

废布袋、废机油、废油桶、废油漆桶、废催化剂、废试剂瓶、实验室和在线监测废液委托有资质单位处置。

污泥、废活性炭、废膜生活垃圾均进入本工程焚烧系统焚烧处理。处置方法可行，对环境影响较小。

6.6.3 固体废物环境影响分析

本项目危险废物产生后采用直接袋装和桶装的方式进行储存，在厂区危废暂存库进行暂存后再经汽车运输至有资质的单位处置。运输过程中均需保持危废包装容器的密闭性，从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，再经厂区外运送至处置单位过程中企业均应保证不发生散落和泄漏。

6.6.3.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响

本项目设置危废贮存场，危废暂存库已设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建设泄漏液体收集设施，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，确保不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

6.6.3.2 运输过程的环境影响分析

本项目需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请并进行网上申报，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并

同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。本项目固废堆场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

6.6.3.3 委托处置的环境影响分析

本项目所产生的固体废弃物严格按照 6.6.2 节要求进行处理处置后，不会造成二次污染。

若处置不当，将有可能对土壤、水体、环境空气质量造成影响：

（1）固废中重金属类物质、有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。

（2）固体废物一旦与水和地表径流相遇，固体废物中的有害成分就会浸滤出来，污染物中有害成分随浸出液进入地面水体，使地面水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地面水体和地下水造成二次污染。

（3）飞灰、炉渣等长期存放在环境空气中均会受外环境的影响而形成扬尘，特别是在温度高、湿度小且较为干燥的季节，更能产生尘污染。

6.7 土壤环境影响分析

根据工程分析，本项目土壤污染物与现有项目相比无变化，各大气沉降污染物排放量不变，所以对土壤环境质量影响无明显变化，无需进行土壤环境影响预测与评价。

6.8 环境风险分析

6.8.1 大气环境风险分析

本项目技改后为生活垃圾掺烧一般工业固废、建筑装饰垃圾筛上物及污泥项目，以上固体废物本身不属于危险废物，因此在储存运输过程中发生恶性环境事故可能性极小，但在垃圾处理过程中储存的轻柴油以及产生的有害烟气在事故排放时会存在某些潜在的环境风险因素，技改前后风险因素不发生变化。因此不再对大气环境风险进行预测。

6.8.2 废水事故排放的环境风险分析

厂区渗滤液处理站发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。此外，在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。应将事故废水截留在事故池内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。当企业火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故池，保证事故时的雨污水不外流。

（1）超标污水

若渗滤液处理站出现故障不能正常运行时，收集所有废水进入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后渗滤液处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司总排口与外部水体之间安装切断设施，若渗滤液处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外。

（2）雨水等清净下水污染

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

（3）消防尾水收集池

公司已设置 1 座 2000m³ 的事故应急池，生产装置周围、罐区设地沟和事故水收集管网，可满足事故状态下消防尾水的收集需要。公司采取的以上措施具有针对性，不同的事故状态采取不一样的应急措施，可有效降低公司事故性排水环境风险事故的影响范围。

6.8.3 风险评价结果

综上所述，本项目的环境风险是可以防控的，在自控系统、备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。

6.9 生态环境影响分析

本项目建设内容只涉及厂房内部结构的简单调整和设备的安装，不会对周边生态环境造

成不利影响。

6.10 碳排放评价

6.10.1 总则

6.10.1.1 评价依据

(1)《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150-2015)；

(2)《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》(发改办气候〔2016〕57号)；

(3)《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)〉的通知》苏环办〔2021〕364号；

(4)《企业温室气体排放报告核查指南》(环办气候函〔2021〕130号)。

6.10.1.2 评价标准

参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》“附录六 行业单位工业增加值碳排放参考值”中“电力、热力生产和供应业 18.75tCO₂/万元”，将其作为本项目的评价标准，另外3个评价指标暂无法获取碳排放绩效，具体如下表。

表 6.10.1-1 碳排放评价标准

指标	单位	评价标准
单位产品碳排放量 (Q _{产品})	tCO ₂ / (t/ MWh/GJ)	暂无法获取
单位工业增加值碳排放量 (Q _{工增})	tCO ₂ /万元	18.75
单位工业总产值碳排放量 (Q _{工总})	tCO ₂ /万元	暂无法获取
单位能耗碳排放量 (Q _{能耗})	tCO ₂ /t 标煤	暂无法获取

6.10.1.3 评价范围

以建设项目为核算边界，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统(厂部)等。

本项目评价范围为主要生产系统、辅助生产系统(动力、供电、供水、机修、库房、运输等)、附属生产系统。

6.10.1.4 建设项目碳排放政策相符性分析

(1) 碳达峰行动方案相符性分析

《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发〔2021〕23 号)提出：

（六）循环经济助力降碳行动。4. 大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活垃圾焚烧处理，降低填埋比例，探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。推进污水资源化利用。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 65%。

本项目以焚烧生活垃圾为主，掺烧一般工业固废和污泥，符合碳达峰行动方案要求。

（2）“三线一单”生态管控方案相符性分析

本项目位于光大常高新环保能源（常州）有限公司现有项目厂区内，不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区，距本项目最近的为长江魏村饮用水水源保护区，距离约 2.25km。项目的建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）的相关要求。

（3）生态环境准入清单

对照《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》报批稿中准入清单，本项目符合其要求。

6.10.2 碳排放现状调查及分析

根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》以及上报的数据质量控制计划，企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{电}} \text{——公式 1}$$

其中：

E —— 二氧化碳排放总量，单位为吨（ tCO_2 ）；

$E_{\text{燃烧}}$ —— 燃烧化石燃料（包括发电及其他排放源使用化石燃料）产生的二氧化碳排放量，单位为吨（ tCO_2 ）；

$E_{\text{脱硫}}$ —— 脱硫过程产生的二氧化碳排放量（ tCO_2 ）

$E_{\text{电}}$ —— 净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（ tCO_2 ）。

化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳

氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i \text{-----公式 2}$$

$E_{\text{燃烧}}$ —— 核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量，单位为吨（tCO₂）；

AD_i —— 核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i —— 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO₂/GJ；

i —— 化石燃料类型代号。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 3 计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \text{-----公式 3}$$

NCV_i —— 核算和报告期第 i 种化石燃料的低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；

FC_i —— 核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 4 计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \text{-----公式 4}$$

CC_i —— 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i —— 第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

净购入使用电力产生的排放按公式 8 计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \text{-----公式 8}$$

其中：

$AD_{\text{电}}$ —— 企业的净购入使用电量，单位为 MWh；

$EF_{\text{电}}$ —— 区域电网年平均供电排放因子，单位为 tCO₂/MWh；

表 6.10.2-1 化石燃料燃烧排放量计算

燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
	t	GJ/t	tC/GJ	%	--	tCO ₂
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D/100*E
燃油	245	42.652	0.0202	98	44/12	758.50
合计	/	/	/	/	/	758.50

净调入电力消耗碳排放总量（AE_{净调入电力}）计算方法如下：

表 6.10.2-2 净购入使用电力产生的排放量计算

净购入使用电力	外购电力排放因子	CO ₂ 排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
38210	0.6101	23311.921

表 6.10.2-3 排放量汇总

化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）	758.5
净购入使用的电力对应的排放量（tCO ₂ ）	23311.921
总排放量（tCO ₂ ）	24070.421

6.10.3 碳排放预测与评价

6.10.3.1 核算边界

以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、供汽、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、办公大楼等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

6.10.3.2 排放源

根据项目生产工艺特征以及《重庆市建设项目环境影响评价技术指南 碳排放评价（试行）》表 D.1，识别拟建项目属于燃料燃烧、直接排放类型，其碳排放源如下：

（1）燃料燃烧排放

项目通过燃烧生活垃圾及一般工业固废进行发电，主要排放的温室气体为 CO₂，可能排放的温室气体为 N₂O。

（2）工业生产过程中碳排放

参考《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，工业生产过程中碳排放主要考虑采用石灰石做脱硫剂，通过碳酸盐消耗产生碳排放。根据第 4.2 章节原辅料用量，拟建项目采用消石灰（氢氧化钙）做脱硫剂，因此脱硫过程无 CO₂ 排放。

（3）净购入使用电力产生的排放

项目为垃圾发电，可自供电力，每年仍需外购电力 38210MWh，企业净购入使用电力会产生 CO₂ 排放。

6.10.3.3 碳排放量计算

本次项目仅调整入炉物料种类，其余工艺、能源消耗均没有发生变化。

6.10.4 碳减排潜力分析与建议

拟建项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，采取有效节能措施；优先选用高效节能焚烧炉、高效发电机组、节能灯具、节水器具等节能新产品。所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求，节能效益显著。进一步建议如下：

（1）按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

（2）建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

6.10.5 碳排放管理与监测计划

6.10.5.1 管理要求

1、组织管理

（1）建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

（2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

2、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

6.10.5.2 监测计划

根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）〉的通知》苏环办〔2021〕364号等文件要求开展。

6.10.6 评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为燃料燃烧排放。企业碳排放总量为 24070.421t CO₂/a。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施及评述

7.1.1 现有项目污染防治措施

现有项目的烟气净化系统采用“SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”烟气净化工艺，整个系统保持负压状态，防止污染物外泄。

7.1.1.1 烟气净化措施可行性分析

1、烟气净化措施介绍

（1）SNCR 脱硝系统

现有项目设置了 SNCR 脱硝系统，向烟气中喷还原剂氨水，在高温（850~950℃）区域，通过还原剂分解产生的氨自由基与 NO_x 反应，使其还原成 N₂、H₂O 和 CO₂，达到脱除 NO_x 的目的。每台焚烧炉设计一套喷射系统，每套喷射系统由数支喷枪组成，喷枪采用不锈钢材料制造，由喷枪本体、喷嘴座、雾化头、喷嘴罩四部分组成，每支喷枪配有气动推进器，实现自动推进和推出喷枪的动作。脱硝效率可达 30%~50%。

项目还原剂为 25%氨水溶液，氨水在喷入炉膛前，再经过计量分配模块的精确计量分配至每个喷枪，然后经喷枪喷入炉膛，进行脱氮反应。

氨水在有 O₂ 存在的情况下，温度为 700~1000℃之范围内，与 NO_x 进行选择反应，使 NO_x 还原为 N₂ 和 H₂O，达到脱 NO_x 之目的。SNCR 不需要催化剂，但其还原反应所需的温度较高，因此 SNCR 需设置在焚烧炉炉膛内完成。

（2）半干法脱酸系统

脱硝之后的烟气，从反应塔顶部经过导流板均匀地进入塔内。旋转喷雾器布置在塔顶部中心，石灰浆经高度雾化后与烟气同向喷入中和反应塔。在塔内，流体的速度减慢，烟气中的酸性气体和碱性水膜有较长的接触时间。由于水的蒸发可以使烟气快速冷却，降到合理温度，从而提高反应效率。同时，一部分的反应物和灰尘沉降到反应塔底部排出。

①石灰浆制备系统

石灰浆制备系统包括石灰仓、石灰浆制备槽、石灰浆分配槽、石灰浆泵、石灰计量螺旋输送机，及管道、阀门等。为防止石灰浆在管道内结垢，除保证管道内石灰浆有一定流速外，石灰浆管道和管件选用光滑不易结垢的材料。

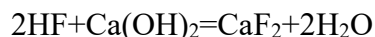
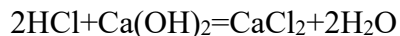
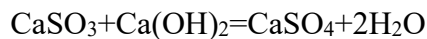
石灰粉由密封罐车运入厂内，利用罐车上的空压机泵入石灰仓。石灰仓设有高、低料位监测、仓顶除尘器、真空和压力释放阀、料斗壁振动器和人孔等附属设备。

石灰粉和工业水分别进入制备槽，石灰粉量通过石灰计量螺旋输送机计量，工业水量通过进水管道的流量孔板计量，使制得的石灰浆浓度保持要求的浓度。在石灰浆制备过程中，石灰浆制备槽内的搅拌器不停搅拌使石灰浆均匀而且不易粘结到制备槽壁上。达到预定制备时间后，配制好的石灰浆排放到石灰浆分配槽内，再由石灰浆泵送入反应塔旋转喷雾器。石灰浆分配槽内也有搅拌器不停搅拌以防止石灰浆沉淀和在槽内结垢。石灰浆很容易沉淀和粘结在设备和管道上，石灰浆制备槽和分配槽停用时清洗排污，排污水排入室外排水管网。

石灰浆泵工作在定流量状态，多余的石灰浆通过石灰浆再循环管道返回石灰浆分配槽。调节石灰浆再循环管道上的调节阀使进入反应塔的石灰浆量按烟气净化系统要求变化。石灰浆再循环管道上的流量远大于进入反应塔的石灰浆流量，因此进入反应塔的石灰浆压力比较稳定。

②脱酸反应塔

脱酸反应塔是垃圾焚烧尾气除酸脱硫的设备，在反应塔内，反应剂与烟气中的酸性气体发生反应。主要反应为：



旋转喷雾干燥脱酸反应塔由耐磨合金制造的机械旋转喷嘴、旋转喷雾器高速电机（12000r/min）、旋转喷雾器冷却风机、脱酸反应塔本体和相关控制系统组成。

从余热锅炉来的温度为 200~220℃的烟气从喷雾反应器顶部的水平烟道进入，顶部通道设有导流板，可使烟气呈螺旋状向下运动。旋转雾化器位于喷雾反应器上部，从石灰浆配制系统来的石灰浆进入旋转雾化器，由于雾化器的高速旋转（转速可达 12000rpm），石灰浆被雾化成平均约 30-50μm 的微小液滴，该液滴与呈螺旋状向下运动的烟气形成逆流，并被巨大的烟气流裹带着向下运动，在此过程中，石灰浆与烟气中的酸性气体 HCl、HF、SO₂ 等发生反应。在反应过程的第一阶段，气-液接触发生中和反应，石灰浆液滴中的水分得到蒸发，同

时烟气得到冷却；第二阶段，气-固接触进一步中和并获得干燥的固态反应物 CaCl_2 、 CaF_2 、 CaSO_3 、 CaSO_4 等。该冷却过程还使二噁英、呋喃和重金属产生凝结。由于烟气呈螺旋状快速转动，石灰浆不会粘附在反应器壁上，从而使器壁保持干燥，不致结垢。反应生成物落入反应器锥体，由锥体底部排出。为防止反应生成物吸潮沉积，锥体部分设有电伴热装置，在系统冷态启动及锥体温度偏低时加热保温。另外，为防止飞灰在锥体部分产生堵塞现象，设有振打装置，且在出灰口装有出料破碎装置可防止大的灰块堵塞出口，之后灰渣经双瓣排灰阀排至灰渣输送系统的埋刮板输送机。

为获得酸性气体高的去除效率而又不使 CaCl_2 产生吸潮而沉积，反应器出口的烟气温度控制在 165°C 之间，为确保石灰浆液中的大液滴的完全蒸发及烟气作用的时间，烟气在反应器中的滞留时间保持在 20 秒。之后，挟带着飞灰及各种粉尘的烟气进入袋式除尘器。

为了保证烟气与石灰浆的均匀接触，烟气在喷入石灰浆后温度分布均匀，反应塔的蜗壳采用等压螺旋式进风道与气流导向分配装置，其作用在于：烟气进入等压螺旋式进风道产生初步的旋转速度，同时在进风道每个截面产生相同的压力，从而保证各截面的气流分布一致性；均匀流量与均匀压力的烟通过气流导向装置第一组导流叶片将烟气进一步加速气流旋转速度，第二组叶片向下导出烟气，保证烟气的流通顺畅，通过锥形管将烟气导向旋转喷雾器的喷雾盘喷雾区，使烟气与吸收剂更加剧烈的碰撞，提高吸收剂与烟气的表面积，增加与酸性气体的反应接触面，从而提高脱酸效果。

当反应塔出口烟气中酸性气体含量不满足排放要求时，可喷入干石灰粉，以达到保护除尘器的作用，也可以对初次使用的新布袋进行预喷涂。干石灰粉采用压缩空气输送。

（3）干法脱酸系统

为了进一步去除烟气中酸性气体，本项目设置了采用消石灰作为干法试剂的干法脱酸系统。该系统主体设备为干粉储存装置和喷嘴，采用管道喷入法，直接将消石灰干粉通过高效喷嘴喷入反应塔和除尘器之间的管道内。烟气中反应剂与烟气中的酸性气体发生反应，进一步提高脱酸效率，使烟气中酸性气体达标排放。

消石灰仓安装 3 个料位开关，上部的料位开关检测高料位，中下部开关显示低料位，最下部的料位开关检测最低料位。高料位表示消石灰停止上料的料位。低料位表示消石灰仓应接收消石灰的料位。最低料位表示应立即接收消石灰的料位，设置高度为消石灰仓中的消石

灰的量仅剩一天的使用量。料位计信号、消石灰仓状态按钮信号先进入布置在电控柜，再通过 profibus-DP 总线或以太网进入 DCS，可实现现场和 DCS 双重控制。料位开关维修检查的位置处均设有检修平台。

消石灰干粉喷射在单独使用石灰浆系统无法达标的情况下使用，或在旋转喷雾干燥装置检修时使用。消石灰干粉的投放量，根据烟气中氯化氢含量而定，工艺线中设有一套多组份烟气在线监测装置，由自动调节装置控制（DCS）从而达到消石灰投放量的定量供给，以确保消石灰用量的经济性。消石灰储仓下分配器设置 3 个出口，两用一备。

（4）活性炭喷射系统

活性炭喷射系统：包括一座活性炭仓，一个缓冲料斗，活性炭计量螺旋输送机，文丘里喷嘴，以及管道和阀门等。

活性炭粉由密封罐车运入厂内，利用罐车上的空压机泵入活性炭仓。活性炭仓满足约 30 天的用量。活性炭仓设有高、低料位监测、仓顶除尘器、真空和压力释放阀、料斗流化装置和人孔等附属设备。活性炭仓顶部安装机械振打式袋式除尘器。在活性炭仓进料期间仓顶袋式除尘器风机开启，使活性炭进料口形成负压，以保证活性炭仓装料时无扬尘。

活性炭喷射系统利用压缩空气将活性炭粉喷入反应塔出口烟道。活性炭从料仓底部的喂料器通过鼓风机形成的气流由文丘里喷射器吹入烟气。鼓风机的风量尽量满足活性炭直接吹入烟道中间位置，并保证一定的吹入速率，以实现充分的混合效果，提高烟气处理的效果。

（5）布袋除尘器

布袋除尘器选用脉冲式除尘器，离线清灰，适用于垃圾焚烧产生的高温、高湿及腐蚀性强的含尘烟气处理，将烟气中的粉尘除去，使烟气达到排放要求。布袋除尘器包括下：灰斗、布袋、笼架、维护和检修通道装置、每个仓室进出口烟道的隔离挡板、旁路烟道和挡板装置、灰斗加热、布袋清扫控制器和脉冲阀等。每台布袋除尘器由气密式焊接钢制壳体及分隔仓组成，每个隔离仓清灰时可与烟气流完全隔离。壳体及分隔仓的设计能承受系统内的最大压力差。支承结构采用钢结构。滤袋材质为 100%PTFE，具有耐酸碱性能好、清灰再生能力强、过滤效率高、运行持久、阻力低和憎水性好等特点，使用寿命两年以上，龙骨采用不锈钢制作。

从喷雾反应器来的带有飞灰及各种粉尘的温度 160℃的烟气，从喷雾反应器下部位位置进

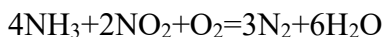
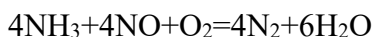
入袋式除尘器。烟气从滤袋外部进入，从隔仓顶部排出，各种颗粒物、焚烧产生的烟尘、石灰反应剂和生成物、凝结的重金属、喷入的活性炭等均附着于滤袋表面，形成一层滤饼，烟气中的酸性气体在此与过量的反应剂进一步起反应，使酸性气体去除效率进一步提高；活性炭也在滤袋表面进一步起吸附作用。附着于滤袋外表面的灰渣经压缩空气反吹排入除尘器灰斗，灰斗设有振打及电伴热装置，可防止灰渣吸潮造成粘结或堵塞。之后，灰渣经旋转排灰阀排至输灰系统的埋刮板输送机。除尘后的烟气经引风机排入大气。

根据连续监测的滤袋阻力使脉冲控制仪工作，脉冲控制仪控制脉冲阀进行喷吹。压缩空气以极短的时间顺序通过各脉冲阀并经喷吹管上的喷嘴向滤袋内喷射，使滤袋膨胀产生的振动和反向气流的作用下，迫使附着在滤袋外表面上的粉尘脱离滤袋落入灰斗。为防止二次吸附，减少除尘器阻力，延长布袋寿命，采用在线清灰。布袋除尘器清灰所需的压缩空气由空压机站供给。

布袋除尘器设计参数如下：110%负荷，过滤面积 6270m²，过滤风速小于 0.7m/min，单室停风小于 0.8m/min，滤袋规格 Φ160×6000mm。除尘器出口烟尘浓度≤10mg/Nm³，除尘效率≥99.9%。

（6）低温 SCR

选择性催化还原（SCR）是指在 O₂ 和非均相催化剂存在条件下，用还原剂 NH₃ 将烟气中的 NO 还原为无害的 N₂ 和水的工艺，脱氮效率约 90%。其化学反应方程式为：



为保证 SCR 系统的反应温度，从布袋除尘器出来的烟气（约 140℃）在进入 SCR 系统前，先进入 SGH（蒸汽-烟气换热系统）进行吸热，使其温度提高至 170℃左右。

SCR 反应塔设有一层催化剂，每条焚烧线催化剂由 8 个模块组成，烟气进入 SCR 反应塔与氨混合，在催化剂的作用下发生反应。脱氮后的烟气再进入下道工序。

低温 SCR 由于使用催化剂，对入口烟气要求较高：

NO_x 原始值越高，催化剂耗量越大，投资运行成本越高；

温度要求大于 170℃，温度越高效率越高，催化剂寿命越长；

入口粉尘要求小于 10mg/Nm³，粉尘浓度越低，催化剂寿命越长；

入口 SO_2 要求小于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度越低催化剂寿命越长。

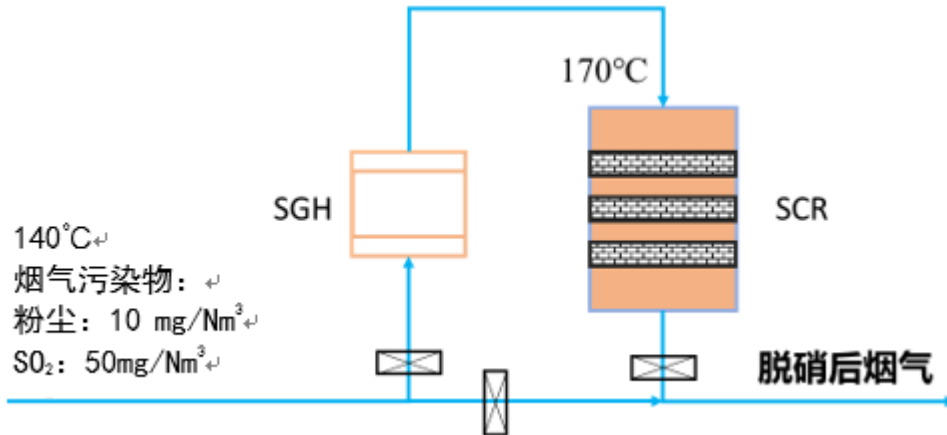


图 7.1.1-1 低温 SCR 工艺流程示意图

SCR 系统与现状 SNCR 采用同一种还原剂即 25%氨水。氨水存储可满足两期工程 7 天的使用量。

（7）GGH（烟气换热器）

进入湿法前的烟气温度较高，若直接进入湿法，一方面浪费能源，另一方面，高温烟气容易对湿法防腐层造成损伤。在低温 SCR 和湿法脱硫设备之间设置 GGH，将湿法前的高温烟气与湿法后的低温烟气进行热交换，提高湿法后的烟气温度，保证湿法脱硫后烟气能顺利从烟囱排放入大气，减少对烟囱腐蚀。

由于烟气腐蚀性较大，GGH 采用 PTFE 材质，具有耐腐蚀性强，换热效率高等优点。

（8）湿法脱酸

湿法脱酸采用气液反应，具有效率高、反应剂利用率高、同时可除尘脱汞等优势，可保证烟气超低排放。

湿法脱酸塔分下部冷却部与上部减湿部两部分。SCR 出口温度约 170°C 的烟气从烟气换热器（GGH）下部原烟气入口进入，经过管程换热后温度降至约 108°C，从换热器的下部原烟气出口出来进入到洗涤塔下半部（冷却部）烟气入口并在塔内向上运行。冷却液循环泵将塔底冷却液送至冷却部上方的喷嘴，向下喷入与逆流的烟气充分接触，将烟气温度从 108°C 逐渐降低其饱和温度 60~70°C。20% 的烧碱溶液通过烧碱输送泵输送至冷却液循环管道中，将冷却液的 pH 值维持在 6 左右。同时，在此过程中烧碱溶液与烟气中部分的酸性气体 HCl、 SO_2 等进行反应，生成 NaCl、NaF、 Na_2SO_3 、 Na_2SO_4 等盐类。另外，为了保持冷却液中盐的浓度为 8.5%，在冷却液循环管道上设置盐浓度指示报警器，调整从湿式洗涤塔底部排出的冷

却液排出量。

烟气经冷却部的冷却和吸收后进入洗涤塔上部的吸收减湿部。从减湿水槽来的减湿水由减湿水循环泵经热交换器降温后，输送至吸收减湿部上方喷嘴向下喷入，均匀地经过填料床与烟气充分接触，然后再回到减湿水槽形成循环。通过加入烧碱溶液可将减湿水 pH 值维持在 6 左右。在吸收减湿部，烟气温度进一步降低，烟气中含水量也随之降低。这样，除极端天气外，能够有效减少了烟囱出现冒“白烟”的状况，又由于低温有利于碱液对酸性气体的吸收，烟气中的酸性气体含量将进一步降低。净化后约 65℃ 的烟气经塔顶除雾器进入烟气换热器壳程被烟气加热。

湿式洗涤塔喷嘴的合理布置可以使整个塔内均匀喷雾，从而保证较高的吸收效率。

本系统所有设备的溢流、排污、放空、泵冲洗等产生的废水统一通过地沟汇集至废水池，通过废水池液下提升泵输送至洗烟废水处理系统。

30% 的烧碱原料通过槽车运来注入烧碱储罐中，经烧碱稀释泵注入烧碱稀释槽中，加水稀释成为 20% 的烧碱溶液，通过烧碱输送泵送至冷却循环液和吸收液循环泵的吸入管道中，以调整冷却和吸收循环液的 pH 值。

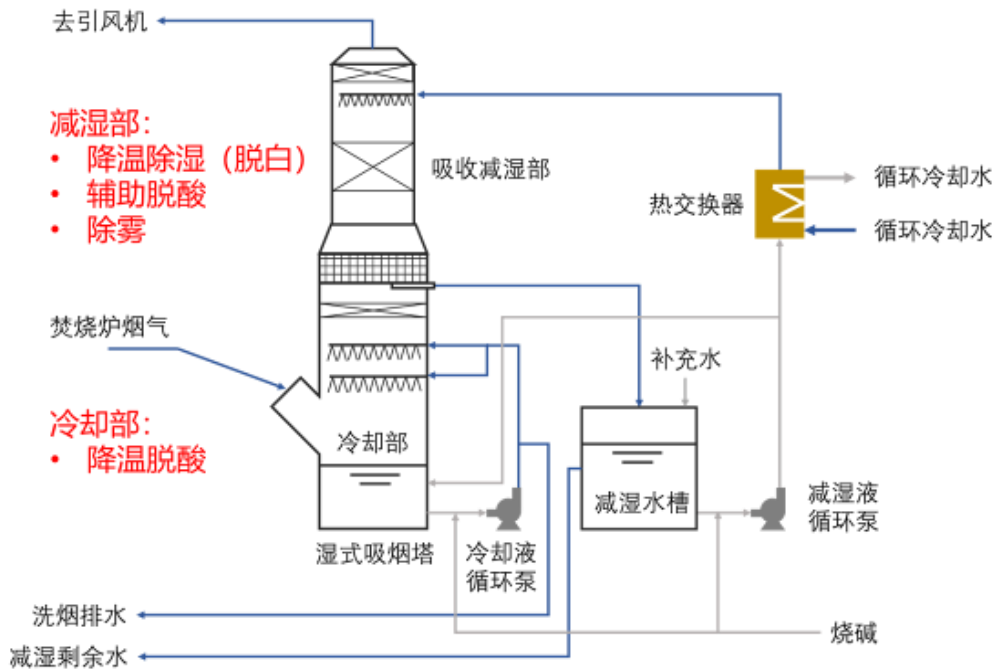


图 7.1.1-2 湿法脱酸系统工艺流程示意图

（9）控制系统

控制系统采用单元制配置，集中布置在控制室内。

烟气净化装置配备“在线式”连续排放监测、报警和计算机控制系统，对烟气净化装置实行自动启停，运行参数自动检测和储存，关键参数实行自动调节，使烟气净化装置实现自动化控制，确保烟气脱酸除尘的效果和设备的安全经济的运行。

脱酸装置的控制系统采用可编程控制器（PLC）+上位机，并留有与集中控制室的机组分散控制系统（DCS）的通讯接口。控制的对象包括：脱酸剂的加料、反应器、石灰乳化、系统出灰和烟气监测系统等，并有多处断、满、堵等联锁保护装置。

烟气净化系统的主控制回路有两条：一条是检测吸收塔后的温度，根据实测温度与设定温度的差值来调整水的加入量；另一条是检测除尘器出口 HCl 的浓度及出口烟气量调节吸收剂的加入量。辅助回路：根据烟气量的变化调节活性炭的加入量，这是一种阶梯性的调节，烟气量与活性炭的加入量有一种比例关系，当负荷变化到一定的时候才调整活性炭的加入量。

引风机要克服从炉膛出口到烟囱出口的所有设备和烟道的阻力损失，还要维持炉膛的负压，因此，引风机工况变化范围较大。为维持焚烧炉负压稳定和节约用电，引风机驱动电机配变频调速器，由焚烧炉负压检测值调节引风机转速。引风机上方设置挂钩，检修时临时使用手动葫芦起吊重物。

2、环保设施可行性分析

（1）现有工程所采取的废气污染防治技术均属于《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）中废气污染防治可行技术，满足《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）、《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T 1967-2019）中相关规定要求。

（2）现有工程总设计处理垃圾能力 1500t/d，现有工程焚烧炉配套的烟气处理设施是按照 1500t/d 的入炉垃圾量产生的烟气及污染物设计的，目前烟气及污染物的处理量尚未达到其设计处理能力。根据入炉物料一般工业固废的成分分析，焚烧后产生的烟气污染物种类相对于生活垃圾焚烧产生的烟气污染物来说基本一致。

（3）根据同类工程调查，根据同类项目苏州吴江光大环保能源有限公司一般固废掺烧后烟气排放情况类比：参考苏州吴江光大环保能源有限公司 1、4 号炉在线监测数据、例行监测数据对比可知，掺烧一般工业固废后，焚烧烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、Hg、镉等污染物浓度没有明显增加。通过对 1、4 号炉掺烧期间的污染物总量进行核算可知，污染物排放总

量未超过环评及批复要求，因此本项目掺烧一般工业固体废弃物（掺烧比为 20%），不会增加污染物种类和污染物排放量。

（4）根据现有项目垃圾焚烧烟气例行监测和在线监测数据，现有项目焚烧炉烟气中各污染因子排放浓度在达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）和欧盟标准（EU 2010/75/EC）的基础上，进一步达到苏大气办〔2021〕4 号文中规定的超低排放限值（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值分别为 10、30、120mg/m³）。

综上，本项目采用“炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”烟气净化系统，各污染物可以达到本项目烟气排放浓度的控制要求。

因此，本次技改项目实施后焚烧炉烟气依托现有环保设施进行处理是可行的。

7.1.1.2 恶臭处理措施可行性分析

1、正常工况下的恶臭控制措施

现有项目卸料大厅进出口安装风幕，垃圾贮坑密闭保持微负压操作，抽出的气体作为焚烧炉一次风焚烧处置；渗滤液处理站构筑物（初沉池、调节池、事故池、反硝化池、污泥斗、污泥池、污水池）产生的臭气收集后经管道引至垃圾贮坑，与垃圾贮坑中的恶臭气体一并作为焚烧炉一次进风燃烧处理。

现有项目飞灰暂存间内稳定化后的飞灰挥发出的无组织氨具有刺鼻性气味，企业在飞灰暂存库设置了抽风系统，将稳定化飞灰车间产生的无组织废气抽送至主厂房东角外侧的水喷淋塔进行处理，处理后的废气通过密闭管道输送至垃圾贮坑焚烧。该水喷淋塔通过风机吸引力将暂存间内含氨的气体吸入喷淋塔内，气体由喷淋塔底部进入，水从喷淋塔上部进入，水经过喷淋塔内部填料进行分散喷淋与氨气进行混合，通过水对气体中氨气进行稀释溶解洗涤，洗涤后的水流入水箱内再次循环，洗涤后的气体通过风机出口排出，定期对洗涤水进行更换，保证洗涤效果，水洗塔吸收效率大于 90%。

根据企业例行监测数据，现有厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级标准。

2、非正常工况下的恶臭控制措施

在 1、2#炉全部停炉或 3#炉停炉检修事故状态下，恶臭气体分别进入一、二期配套建设

的活性炭除臭装置处理，恶臭气体从贮存仓中排出经引风管导入除臭设备（进入除臭设备前的风管上，设置有轻型手动通风阀门，当除臭系统启动时打开，平时关闭），经活性炭吸附后，经各自的排气筒有组织排放。该方法除臭效率可达到 80%以上，且能同时净化多种致臭物质，适合非长时间连续使用。

3、环保设施可行性分析

技改项目实施后未新增恶臭气体产生源和臭气量，垃圾储坑及卸料大厅产生的臭气和渗滤液处理臭气仍统一收集后进入焚烧炉处理，外逸臭气量较少。现有工程采取的恶臭污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）中废气污染防治可行技术，满足《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）、《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T 1967-2019）中相关规定要求。因此技改项目实施后恶臭气体均可以得到有效控制，恶臭气体依托现有工程的控制措施进行处理是可行的。

7.1.1.3 粉尘治理措施可行性分析

项目产生的粉尘主要在飞灰料仓、石灰贮仓、消石灰仓、水泥料仓和活性炭贮仓；料仓顶部设置布袋除尘器，采用振打方式清灰。进仓时产生的粉尘仓顶布袋除尘处理后收集后有组织排放。根据企业例行监测数据，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）标准限值。

7.1.2 技改项目污染防治措施

根据 3.6.1.2 章节企业现有项目废气例行监测及在线监测数据，现有项目焚烧烟气经过“SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”处理后，排放达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）和欧盟标准（EU 2010/75/EC）要求的基础上，可进一步达到苏大气办〔2021〕4 号文中规定的超低排放限值（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度限值分别为 10、30、120mg/m³）。

本次技改拟在此基础上增加“炉内脱硫（备用）”工艺，技改后的烟气处理工艺为“炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”。

生活垃圾焚烧炉各配备一套脱硫剂喷吹系统，包括物料输送、计量、送粉量调节、炉内喷射等设备，脱硫剂的主要成分为氧化钙。CaO 与炉内烟气中的 SO₂ 进行反应实现炉内脱硫，

主反应方程式为： $2\text{CaO}+2\text{SO}_2+\text{O}_2\rightarrow\text{CaSO}_4$ 。

本项目技改后，不改变现有的总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，只改变焚烧原料种类，即在原有生活垃圾的基础上协同处置了一般工业固体废物，但处置数量不超过总设计处理能力的 20%。掺烧的一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥等废弃物与生活垃圾性质相似，考虑燃烧最大工况，污染物排放和总量不发生变化，现有废气污染防治措施可以满足技改项目废气污染防治要求。

7.2 废水污染防治措施及评述

7.2.1 现有项目污染防治措施

现有项目废水主要包括垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、循环冷却排污水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”），渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水，与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后，浓水送石灰制浆。生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理。

7.2.1.1 渗滤液处理站

现有一期和二期工程渗滤液处理站处理工艺相同，均采用“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”处理工艺，一期渗滤液处理站设计处理能力为 400t/d，二期渗滤液处理站设计处理能力为 300t/d。

1、渗滤液处理站工艺

垃圾贮坑中渗出垃圾渗滤液经导流引出沟流出，通过粗格栅去除渗滤液中的大颗粒悬浮物及漂浮物后进入渗滤液收集池。收集池渗滤液经渗沥液输送泵输送进入细格栅渠和过滤器，进一步去除渗滤液中的颗粒悬浮物及漂浮物后进入渗滤液沉淀池，经沉淀处理，去除大部分的 SS 及部分不溶性有机物。沉淀池出水自流入调节池，进行调节均质。然后经厌氧进水泵提升进入 UASB 厌氧反应器，进行厌氧发酵处理，打开高分子物质的链节或苯环，将大分子难降解有机物分解成较易生物降解的小分子有机物质，并最终转化为甲烷、二氧化碳和水。经 UASB 厌氧反应器处理的渗沥液出水，自流依次进入一、二级缺氧/好氧（A/O）生化脱氮处

理系统。在缺氧/好氧（A/O）系统中，渗滤液在硝化池（O 段）好氧的条件下，硝化菌将氨氮氧化成硝态氮。硝化池中处理的渗滤液经大回流量回流反硝化池，与渗滤液进入原液混合，在反硝化池（A 段）缺氧的条件下，反硝化菌将硝态还原成氮气脱出。在缺氧、好氧状态交替处理，达到去除大部分的有机物及脱氮目的。其中二级 A/O 作为强化硝化反硝化设计，确保氨氮及总氮的水质处理要求。经两段 A/O 生化系统处理出水，通过 UF 超滤系统进水泵加压进入外置 MBR 超滤膜系统进行泥水分离，水中大部分的颗粒和胶体有机物被截留，出水进入纳滤系统处理进水池。MBR 超滤膜系统处理出水进入 NF 纳滤膜系统去除大部分二价离子和分子量在 200-1000 的有机物后，出水进入 NF 纳滤清液罐。NF 纳滤系统处理出水通过 RO 反渗透进水泵加压进入 RO 反渗透系统进一步处理，可去除水中几乎所有杂质——各种一价离子、无机盐、分子、有机胶体、细菌、病原体等。RO 反渗滤出水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

UASB 厌氧反应器、混凝沉淀池、沉淀池、UF 超滤系统排出的污泥先进入污泥池，污泥经污泥泵提升进入污泥浓缩池，经过污泥浓缩处理，浓缩污泥通过污泥脱水机脱水处理后，污泥含水率降至 75~80%后，运至垃圾贮坑通过焚烧炉焚烧处置。NF 纳滤系统和 RO 反渗透系统产生的浓缩液，储存在浓缩液储池，回用于石灰浆制备。

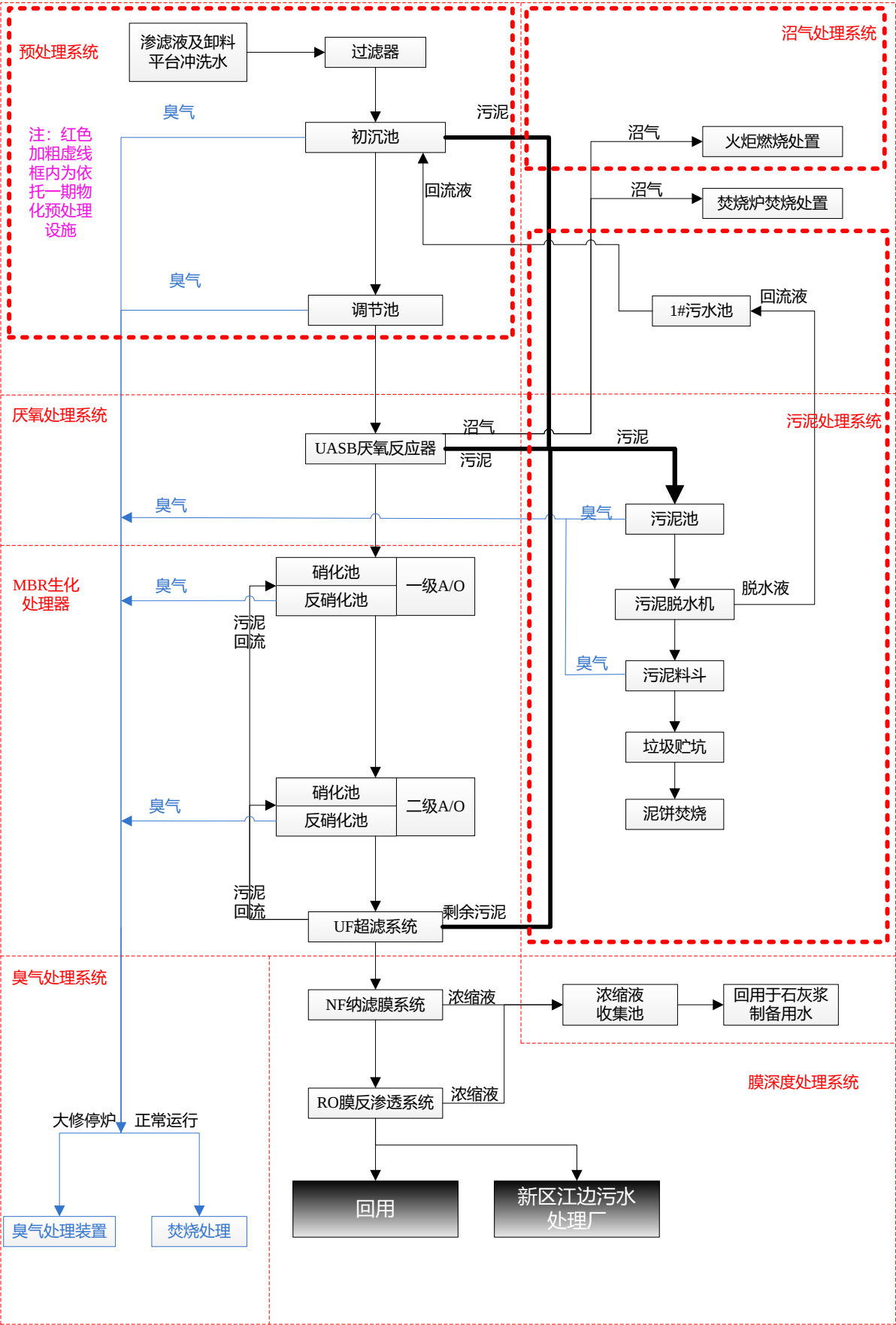


图 7.2.1-1 渗滤液处理站工艺流程图

2、环保设施可行性分析

现有项目废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）中工业废水的污染防治可行技术。根据 3.6.2.2 章节企业现有项目废水例行监测数据，现有项目废水经渗滤液处理站处理后，总排口水质能达到常州民生环保科技有限公司废水接管标准，现有渗滤液处理站处理工艺可行。

7.2.1.2 其他废水处理措施

现有项目设 1 套低压反渗透装置用于处理循环冷却系统排水，处理后的淡水进入回用水池，回用于各生产工序，浓水进入膜处理系统处理。

针对循环水低压反渗透浓水和废气提标改造工程产生的洗烟废水、减湿废水等，现有项目已建设 1 套膜处理系统，处理工艺为：减湿调节-一级 RO-浓水 RO-洗烟调节-DTRO-卷式 RO，工艺流程见图 7.2.1-2。

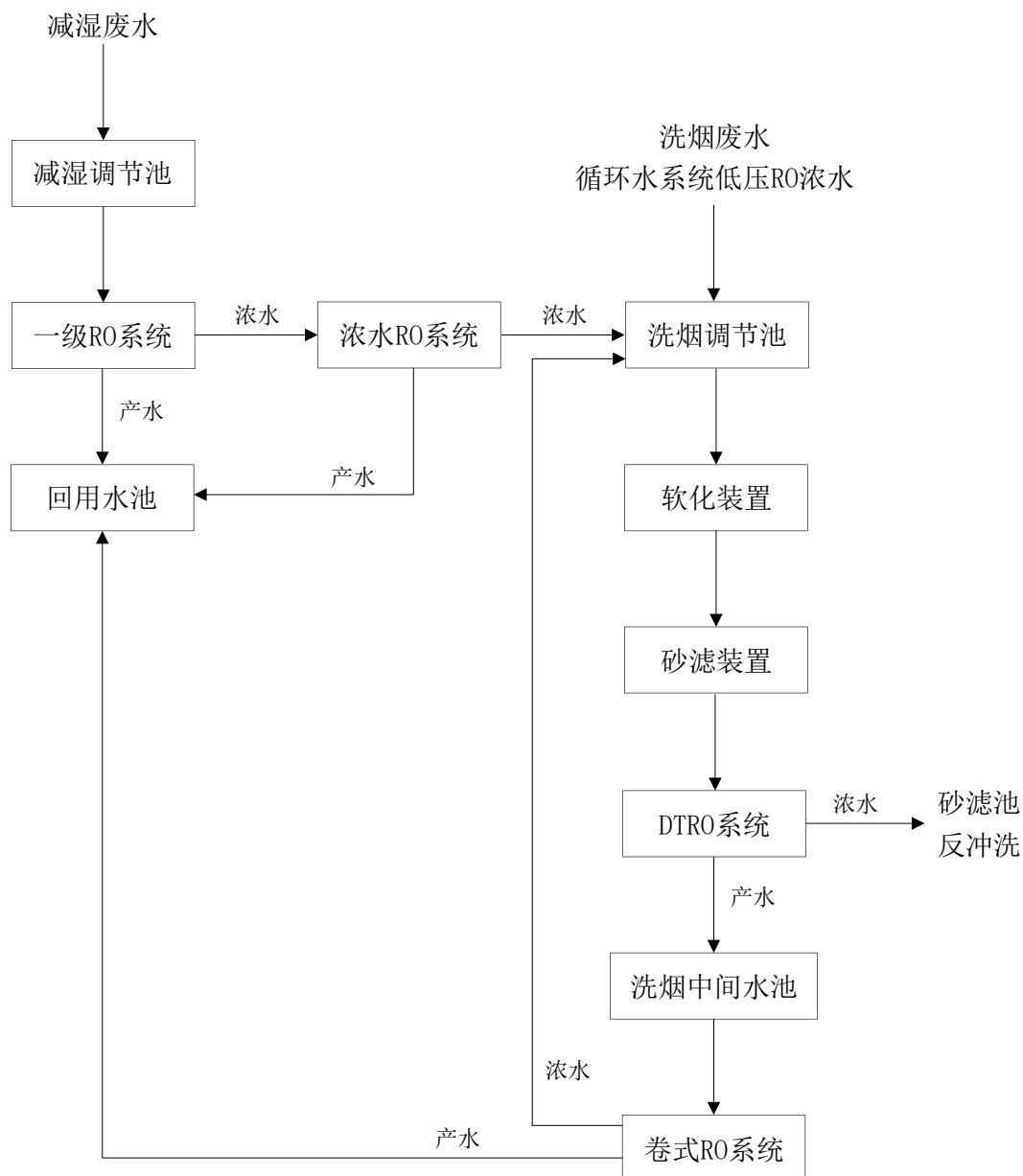


图 7.2.1-2 洗烟废水、减湿浓水、循环水低压反渗透浓水膜处理系统流程图

1、减湿废水处理系统

(1) 减湿废水调节池

减湿废水调节池尺寸为 4.4m×10m×2.5m（深），容积 110m³，减湿废水冷却换热、过滤后，进入一级 RO 系统。

(2) 盐酸加药设备

减湿废水氨氮含量较高，必须将减湿废水 pH 调节到 6~6.5，水中氨氮才能以离子态存在，通过反渗透去除。盐酸加药装置需和反渗透进水 pH 值连接，随之调制加药量，保证反渗透进水 pH 值稳定。

（3）反渗透系统

反渗透系统是减湿废水处理的主要单元，一级反渗透的产水可直接回用，浓水经浓水 RO 进一步浓缩后，产水至回用水池，浓水至洗烟调节池再处理。一级反渗透设计处理能力 $1410\text{m}^3/\text{d}$ ，设计回收率 75%；浓水反渗透系统设计处理能力 $325\text{m}^3/\text{d}$ ，设计回收率 65%。

2、洗烟废水、减湿浓水、循环水低压反渗透浓水处理系统

（1）洗烟废水预处理

洗烟废水温度为 60°C ，温度较高，不利于 DTRO 膜系统稳定运行，需设计降温冷却装置，降温至 $25\text{--}30^\circ\text{C}$ ，送入洗烟废水调节池，添加机械搅拌以实现多股水的充分混合，经软化装置后，再送入 DTRO 膜。

（2）砂过滤器

为了防止水质波动的情况下悬浮物升高，也为了保护 DTRO 膜，在 DTRO 之前设置砂过滤器，拦截洗烟废水中的悬浮物。砂过滤器采用 DTRO 浓水反洗，反洗水直接排放，反洗频率根据水质调整。

（3）DTRO 膜系统

DTRO 系统是高盐废水主要的处理单元，设计处理能力 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，设计运行压力 90bar，设计回收率 50%。

（4）卷式反渗透系统

卷式反渗透系统用于处理 DTRO 的产水，更好地优化水质，去除水中的 COD、氯离子等。反渗透产水可直接回用，浓水返回到 DTRO 再次处理。卷式反渗透设计处理能力 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，回收率 75%，运行压力 20bar。

7.2.2 技改项目污染防治措施

7.2.2.1 现有废水治理措施依托可行性

本项目技改后，不改变现有的总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，只改变焚烧原料种类，即在原有生活垃圾的基础上协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥，但处置数量不超过总设计处理能力的 20%。一般固废在贮存过程中基本不产生渗滤液，因此技改后进入渗滤液处理站和膜处理系统处理的水量、水质基本不变。本次技改项目废水依托现有渗滤液处理站和膜处理系统具有可行性。

7.2.2.2 废水接管可行性

1、常州民生环保科技有限公司概况

常州民生环保科技有限公司位于常州新北区长江岸边，服务范围为新北区沿江开发区，污水处理厂类型为工业污水处理厂。

常州民生环保科技有限公司现状接管企业主要为常州滨江经济开发区新材料产业园内的企业，常州滨江经济开发区新材料产业园内企业化工废水均建设“一企一管、明管输送”系统，各企业废水经专管配套水质监控系统和水量计量设施，纳入各地块废水收集泵站。常州滨江经济开发区新材料产业园共设置 6 个污水泵站，其中魏村泵站、龙港二路泵站、港区南河泵站、东区泵站、D 地块泵站污水直接接入民生环保公司工业废水处理外排系统，录安洲泵站废水输送至龙港二路泵站。

常州民生环保科技有限公司设置 2 套独立进水系统和处理系统，分别是一般污水系统和中水回用系统。

（1）污水系统工程（一期及扩建工程）

一期工程污水处理能力 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，该项目于 2000 年 1 月 10 日通过常州市新北区环境保护局环评审批。扩建工程污水处理能力为 $45000\text{m}^3/\text{d}$ ，分二期实施，扩建一期 $25000\text{m}^3/\text{d}$ 采用水解-好氧活性污泥法，扩建二期 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 采用水解、生化，该项目于 2002 年 6 月 28 日通过常州市新北区环境保护局环评审批。一期工程和扩建一期工程共同形成了 $30000\text{m}^3/\text{d}$ 的处理能力，并于 2005 年 6 月 29 日通过常州市新北区环境保护局验收，扩建二期（ $20000\text{m}^3/\text{d}$ ）未建。

污水系统采用“水质调节+水解酸化+AO 曝气（PACT）+物化反应沉淀+臭氧催化氧化”工艺，工艺流程见下图：

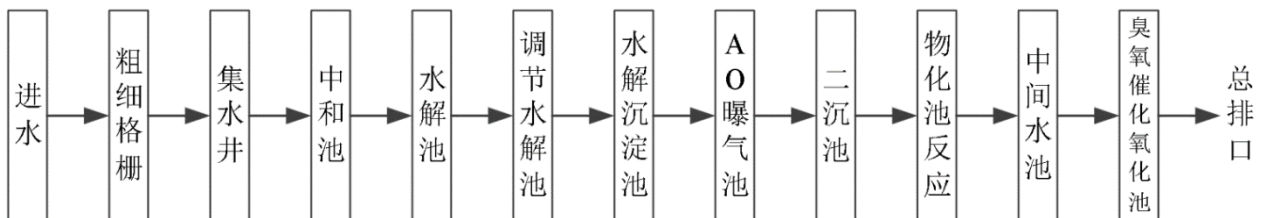


图 7.2.2-1 常州民生环保科技有限公司污水系统处理工艺流程图

（2）中水回用工程

常州民生环保科技有限公司于 2013 年 10 月申报了常州滨江经济开发区中水回用项目，

拟对现有一座 5000m³/d 的污水设施进行改造，园区内工业企业产生的含氮磷工业废水经收集后通过管道输送至常州民生环保科技有限公司，处理后的中水回用于园区企业，不外排。该项目于 2013 年 12 月获得了常州国家高新技术产业开发区环境保护局的环评批复，目前一期已建成 2500m³/d 处置能力，并于 2022 年 8 月完成自主验收。

中水系统采用“水质调节+厌氧水解+活性污泥+生化膜+物化反应沉淀+超滤+反渗透+TUF+STRO”工艺。污水通过水解酸化+生化+物化处理后的出水经过多介质过滤后进入超滤系统，截留微小颗粒、降低悬浮物和浊度、去除部分有机污染物和细菌后为超滤产水；超滤产水由泵打入二段式反渗透，反渗透运行压力 20-70bar，产水回收率 75%，可去除可溶性金属盐、有机污染物、细菌、胶体粒子等；反渗透产水进入回用水池，反渗透浓水经过化学软化除硬后进入 STRO 系统进一步浓缩，STRO 系统可回收 85%的产水；剩余浓水进入三效蒸发系统处理，其中水分受热成为水蒸气进入蒸汽管路，污染物以结晶的形式进行回收处理。

中水系统的工艺流程见下图：

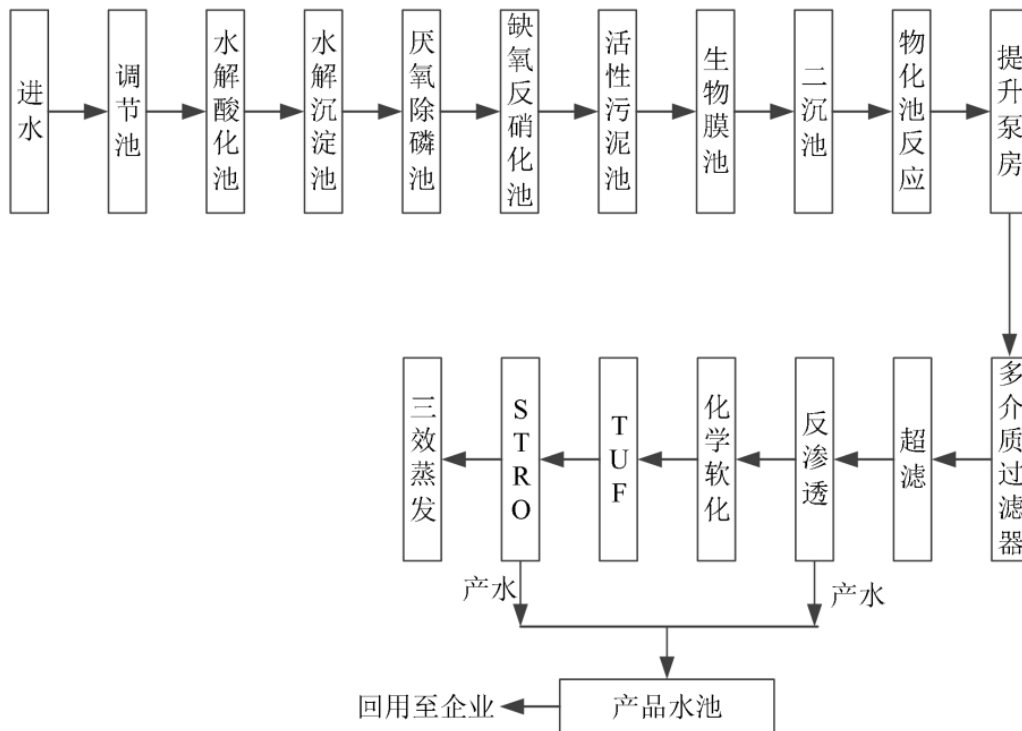


图 7.2.2-2 常州民生环保科技有限公司中水系统处理工艺流程图

综上，目前常州民生环保科技有限公司污水系统实际运行总处理能力为 2.5 万 m³/d，中水回用系统实际运行总处理能力为 0.25 万 m³/d，合计 2.75 万 m³/d。

2、接管可行性分析

现有项目废水经厂内预处理达标后部分回用，部分接管至常州民生环保科技有限公司污水系统，接管量为 7665t/a，且接管废水水质能达到常州民生环保科技有限公司接管标准。本次技改项目不增加废水排放量，废水排放浓度不变，因此本项目废水从水量、水质方面接管至常州民生环保科技有限公司污水处理系统可行。

本项目处于常州民生环保科技有限公司处理范围，污水管网已铺设至项目所在地，现状废水已稳定接管至常州民生环保科技有限公司。因此，技改项目废水接管进入常州民生环保科技有限公司处理是可行的。

7.3 固体废物防治措施及评述

7.3.1 现有项目污染防治措施

焚烧炉的排渣口在炉排下方，通过排渣器送至渣坑，现有项目炉渣送常州威特威环保技术有限公司进行综合利用。现有项目产生的飞灰用仓泵系统输送至灰库，在厂内进行稳定化处理送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）填埋处置。

表 7.3.1-1 现有项目固废和危废贮存库与 GB18599-2020 标准相符性对照表

相关政策	相关内容	相符性
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 GB18599-2020	5.1.1 根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为I类场和II类场。 5.1.2 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于50年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。 5.1.3 贮存场和填埋场一般应包括以下单元：a)防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b)雨污分流系统；c)分析化验与环境监测系统；d)公用工程和配套设施；e)地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。 5.1.4 贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。 5.1.5 贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。 5.1.6 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。 5.1.7 贮存场除应符合本标准规定的污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关法律法规规定、国家及行业标准要求。	符合。 本项目固废贮坑、危废暂存库按II类场设置。 本项目固废贮坑、危废暂存库设计标高高于50年一遇的洪水位0.5m。 本项目固废贮坑、危废暂存库为重点防渗区，渗滤液经收集后送至现有渗滤液处理站处理；企业全厂已设置雨污分流；企业已制定地下水监测计划，全厂设置3个地下水监测井。 企业将按要求编制施工方案，明确环保条款和责任。 企业将按要求保存施工报告、全套竣工图等相关资料。 固废贮坑、危废暂存库内全部为重点防渗区。 本项目燃料主要为生活垃圾和一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物、污泥，一般工业固废种类包括废纺织品、废海绵、废塑料制品、废橡胶制品、废化纤制品、废玻纤制品以及其他热值较高的一般工业固废，其中以废纺织品为主。 固废贮坑、危废暂存库设置符合GB 16889的要求。

相关政策	相关内容	相符性
	5.1.8 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合GB 16889要求。 5.3.1 II类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：a）人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于1.5mm，并满足GB/T 17643规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于1.5mm高密度聚乙烯膜的防渗性能。b）粘土衬层厚度应不小于0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。 5.3.2 II类场基础层表面应与地下水年最高水位保持1.5m以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足1.5m时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保II类场运行期地下水水位维持在基础层表面1.5m以下。 5.3.3 II类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。 5.3.4 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不对粘土衬层造成破坏。	本项目固废贮坑、危废暂存库为重点防渗区，采用1.5mm厚高密度聚乙烯膜作为防渗衬层。粘土衬层厚度应大于0.75m，渗透系数$K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$。 固废库、固废棚基础层表面与地下水年最高水位在1.5m以上的距离。 企业已制定地下水监测计划，全厂设置3个地下水监测井。 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不对粘土衬层造成破坏。

现有项目危险废物暂存于危废暂存库。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行设计、施工和建设，设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角采用坚固、防渗的材料建造，地面采用防腐的硬化地面，设有泄漏液体收集装置；基础采取防渗措施，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

7.3.2 技改项目污染防治措施

本项目技改后固体废物产生量均基本与现有项目保持一致。本项目技改后现有渣坑及飞灰贮仓容量充足，能够满足本技改项目存储需求。技改后可依托现有的固废处置及利用方式，技改后固废处置可行。

本技改项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等规定要求。

本项目建设后，厂内有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

综上，本技改项目产生的固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.4 噪声治理措施

7.4.1 现有项目污染防治措施

现有项目根据设备情况采用的降噪措施分别是：

①对锅炉空排气管道控制阀、安全阀选用低噪声型设备，安装排气消音器，对阀与消音器间的管路做减振处理。

②对风机做隔音箱，安装排气消音器。

③对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫。

④锅炉房等选用隔声、消音性能好的建筑材料。

⑤加强管理、机械设备的维护。

⑥主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑结构。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。

⑦总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

⑧针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁鸣喇叭等措施以降低交通噪声。

根据江苏正康检测技术有限公司对项目厂界声环境进行的监测，现有项目运营期间，昼间和夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

7.4.2 技改项目污染防治措施

本次技改项目不新增高噪声设备。现有项目采取的噪声防治措施可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目可实现厂界环境噪声达标，本项目的噪声对敏感点的影响不大。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 源头控制措施

7.5.1.1 现有项目源头控制措施

现有项目地下水分区防渗措施如下：

（1）对柴油储罐区、飞灰贮仓等地面进行水泥硬化处理，罐区四周建围堰。

（2）建立了垃圾渗滤液收集系统，渗滤液全部收集处理。垃圾贮坑采用混凝土垫层、水泥砂浆层、厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧砂浆层等多重方式防渗；渗滤液坑的构筑物均采用钢筋混凝土结构，采用水泥砂浆层、厚环氧玻璃钢隔离层，厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧砂浆面层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

（3）在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

表 7.5.1-1 现有项目分区防渗一览表

分区	厂内分区	防渗技术要求
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
一般防渗区	综合水泵房、主厂房附屋、主控楼、汽机除氧间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB16889执行
重点防渗区	渗滤液处理站（含事故池）、烟囱、废水排放池、初期雨水收集池、危废暂存库、柴油储罐区、垃圾坑、垃圾渗滤液收集池、焚烧间、烟气净化车间（含飞灰稳定化和活性炭及消石灰贮存车间）、氨水罐区、盐酸罐区、卸料平台、垃圾通道	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行

表 7.5.1-2 现有项目防渗处理措施情况

序号	主要环节	已实施防渗处理措施
1	厂区	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用PVC树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污水池	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做严格的防渗处理； ②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
4	污水收集系统	①对各环节（包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。

序号	主要环节	已实施防渗处理措施
		②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做严格的防渗处理； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

7.5.1.2 技改项目源头控制措施

本次技改不改变垃圾和一般固废贮坑的防渗性能，不新增防渗区。现有地下水环境治理措施能满足技改后项目要求。地下水分区防渗图见图 7.5-1。

7.5.2 地下水环境跟踪监测

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。跟踪监测计划见 9.3.2 章节。

7.5.3 应急处置措施

（1）应急措施

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③发生污染物泄漏后，应及时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至污染处理厂进行处理，切断污染物源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下。

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理

法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

（2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调，制定企业、园区和常州市新北区三级响应应急预案。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

综上，采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水。

7.6 土壤污染防治措施

本项目为污染影响型建设项目，对于土壤环境而言关键污染源为焚烧炉烟囱，污染物的迁移途径：大气沉降，污染物为焚烧炉烟气等。

7.6.1 源头控制措施

本技改项目焚烧线各配置一套“炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”工艺的废气处理装置。经过处理后的烟气通过 80 米高的三管集束烟囱排放。经过处理后，在源头有效控制烟气污染物的产生，从而降低污染物对土壤环境的污染。

7.6.2 过程防控措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，即在厂内有针对性地地进行绿化，现有厂区已进行了有效的绿化，防止和减轻污染物对周围环境的危害和影

响。针对入渗影响，应对渗滤液处理站等重点区域进行防渗，防渗措施详见 7.5 章节。

7.6.3 跟踪监测

根据 HJ 964-2018 的要求，制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。本次运营期，土壤跟踪监测计划详见 9.3.2 章节。

综上，针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上措施能有效防止土壤环境污染。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 现有项目风险防范措施

现有项目已制定了较为完善的风险防范措施，包括减少烟气事故排放风险的对策和措施、垃圾贮坑负压系统出现故障的防范措施、普通柴油储存系统泄漏及爆炸的防范措施、炉内 CO 量过大造成爆炸事故的防范措施、甲烷爆炸事故的防范措施、焚烧炉停炉检修期间活性炭吸附装置失效造成恶臭气体事故排放的防范措施、污水事故风险防范措施等，上述措施已基本涵盖企业运行期间可能发生的环境风险事件，可有效处理突发的环境风险事故。

7.7.1.1 减少烟气事故排放风险的对策

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强焚烧炉废气治理设施的监督和管理。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

（3）焚烧烟气配备 SO₂、NO_x、烟尘、CO、HCl、HF 的自动监测系统，对废气污染治理效果进行在线监测。

（4）引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（5）在炉温较低时采用轻柴油助燃，确保焚烧炉温度≥850℃，杜绝二噁英类非正常排放。

（6）加强项目集中控制，包括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；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作；对随主设备配套供货的独立控制系统，如垃圾和渣坑吊斗、旋转喷雾器控制系统、气动和辅助燃烧器控制系统、布袋除尘器控制系统、汽机数字电液控制系统、汽机危急跳闸系统等通过通讯或硬接线接口与 DCS 进行信息交换。

（7）加强焚烧烟气处理工序的安全措施，一旦烟气处理系统出现异常，自动报警系统自动报警。此时停止所有可燃物进入，燃烧炉进入关闭程序，打开二次燃烧室的减压阀。金属装置接地，减少由静电产生的火灾。焚烧炉的燃烧段必须保证温度达到工艺要求，使废物充分燃烧。

7.7.1.2 减少烟气事故排放的措施

（1）半干法除酸系统故障防范措施

在生产过程中加强对喷射系统的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

（2）活性炭喷射系统故障防范措施

焚烧过程中要确保活性炭喷射系统的正常运行，保证对重金属、二噁英类等的吸附作用。活性炭喷射系统进行自动控制和实时监控，平时加强风机的保养工作，减少风机损坏的可能性。一旦出现活性炭喷射系统故障和风机损坏，及时更换备件和启用备用风机。加上后续布袋过滤器表面积有活性炭反应层，对重金属、二噁英类等的吸附仍然有效，因此活性炭喷射系统短时间故障不会对重金属、二噁英类去除产生很大的影响。

（3）石灰粉喷射系统故障防范措施

焚烧过程中要确保石灰粉喷射系统的正常运行，保证对酸性气体的进一步净化作用，本系统进行自动控制和实时监控，平时加强风机的保养工作，减少风机损坏的可能性。一旦出现喷射系统故障和风机损坏，及时更换备件和启用备用风机。

（4）布袋除尘器泄漏故障防范措施

正常情况下，布袋可在停炉检修时按使用周期成批更换，保证过滤效率，一旦运行过程中布袋发生泄漏，在线监测仪可根据浓度变化立即发现，可逐一隔离检查更换，不会造成烟尘超标。

（5）除二噁英类系统故障防范措施

控制二噁英类主要是控制炉温在 850℃，且烟气停留时间在 2s 以上，运行过程中应通过自动控制系统，确保炉温和烟气停留时间在正常设计要求范围内，确保二噁英类的有效控制。由于以上故障的发生率很低和排除故障的时间较短，超标的可能性不大，二噁英类净化发生故障，是指活性炭喷射故障或布袋泄漏，两者同时发生故障的可能性极小，因此可以保持一

定的二噁英类净化效率。当发生故障时，应尽量缩短设备更换时间，减轻事故状态下二噁英类排放对环境的影响。

7.7.1.3 垃圾贮坑负压系统出现故障的防范措施

（1）对负压系统风机运行情况进行监控，电流数据上传至中控室 DCS 系统，实时监控风机运行情况，遇到故障及时发现解决。

（2）渗滤液处理站臭气主管道安装负压表，压力数据上传至渗滤液处理站 DCS 系统，对管道压力进行实时监控，避免管道破损漏气。

（3）仓库内配备备用风机，负压系统风机出现故障及时更换。

（4）加强风机、管道的维护，定期对风机、管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

7.7.1.4 柴油储存系统泄漏、爆炸的防范措施

（1）严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。

（2）建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对油贮罐各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

（3）增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

（4）油罐的建设首先要严格按照防火规范，确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求；储罐一旦发生火灾，其火焰热辐射对临近罐的影响要有足够的防火距离，消防设备（水喷雾消防冷却等）要达到规定配备。储罐四周设防火堤，按规定满足防火堤内有效容积、高度等要求。

（5）普通柴油贮罐须与焚烧炉隔开一定距离，不可相邻过近。

（6）普通柴油贮罐附近须严禁烟火，并在明显位置张贴危险品标志，以及配备适当的消防器材。

（7）加强燃油系统设施的维护，防止管道、阀门泄漏。

（8）当普通柴油泄漏事故发生时，首先切断罐区雨水阀，防止泄漏物料进入雨水系统；尽可能切断泄漏源。

（9）当发生火灾或爆炸时，首先关闭废水排放阀；消防废水全部进入事故池收集；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防水全部进入事故池。为防止消防废水进入地表水，在雨水排放口设置截止阀，日常处于切断状态，事故时开启，消防水及污染雨水均进入事故池，确保周边水质安全。

7.7.1.5 炉内 CO 量过大造成爆炸事故的防范措施

为避免焚烧炉内因 CO 量过大造成爆炸事故，可采取防范、减缓和应急措施有：

- （1）通过监测炉内氧量而得出燃烧不完全的情况，适时调整燃烧，使垃圾尽可能充分地燃烧；
- （2）引风机与送风机联锁，一旦引风机故障停机，送风机也必须停机，同时停炉；
- （3）注意监视炉膛负压，防止出现正压；
- （4）若不幸发生炉内爆炸事故而停炉，应立即停止送风并加大引风机抽风一段时间；
- （5）做好焚烧炉日常检修和维护工作，杜绝事故的发生等。

7.7.1.6 甲烷爆炸事故的防范措施

- （1）在垃圾池及渗滤液室设置浓度监测仪器，实时监测甲烷浓度，当甲烷达到一定浓度时开启排风机使浓度降下来；
- （2）管理上严格执行垃圾池及渗滤液室内作业规定，尤其在焚烧炉全部停运情况下更要禁止垃圾池内出现火源，此时若不得已要在垃圾池及渗滤液室内实施焊接等能产生火花火焰的作业，应先开启事故排风机使甲烷浓度降低到一定程度；
- （3）尤其对于渗滤液室，设置专门的送风系统和抽风系统，通过送风和抽风来降低该处甲烷的浓度以避免爆炸。

7.7.1.7 氨水储罐风险防范措施

（1）规范设计

①集输管线设置自动截断阀。

②选用密闭性能良好的截断阀，保证可拆连接部位的密封性能。

③合理选择电气设备和监控系统，安装报警设施和自动灭火系统，做好防雷、防爆、防静电设计，配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具；对可能产生静电危害的工作场所，配置个人静电防护用品。

④对于易遭到车辆碰撞破坏的管线路段应设置警示牌，并应采取保护措施。

⑤除设有就地检测液位、压力、温度的仪表外，尚须考虑在仪表室内设置远传仪表和报警装置。当储罐内液面超过容积的 85%和低于 15%或压力达到设计压力时，立即发出报警信号，以便采取应急措施。

⑥设有气体浓度报警系统，火灾消防手动报警按钮、压力监测、超高液位联锁切断、现场作业监视双雷达液位监控等系统。

⑦氨水罐区设置围堰，防止氨水泄漏外流影响周围环境。

⑧氨水的槽车装卸车场，应采用现浇混凝土地面。

⑨氨水储罐及输送管线的工艺设计满足主要作业的要求，工艺流程简单，管线短，阀门少，操作方便，安全可靠，避免了由于管线过长而增加发生跑、渗、漏，由于阀门过多而出现操作上的混乱，发生泄漏等事故。

⑩将氨水储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护，可设立警示标志，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具；可设立围挡，防止汽车或其他碰撞。

（2）施工管理

①选用优质的钢管及管道附件，确保工程所用材料的质量，在重要部位适当增大管壁厚度。

②为保证工程质量，关键部件引进先进的技术和设备。

③加强工程质量监督，确保施工质量，完工后要进行严格的试压检验。

④储罐采取有效的防腐措施，降低因腐蚀而引发的事故可能性。

（3）运营管理

①定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。

②加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。

③保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知停止氨水输送。

④加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。

⑤根据工作环境的特点，工作人员配置各种必需的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等。

⑥应特别注意防止野蛮施工对储罐的破坏。

⑦储罐进行切割和焊接动明火时，应有切实可行的安全措施。

⑧储罐放空时，应根据放空气量多少和时间长短划定安全区域，区内禁止烟火，断绝交通。

⑨氨气的泄漏和爆炸一旦发生后果严重，其发生与否和危险程度又与设备装置、施工质量、操作规程、人员素质等诸多因素有关，需要对社会各界广为宣传，使人们重视这一潜在的风险，并了解基本的减灾常识。做到氨气泄漏时避免明火，有序进行自救互救，既要防止火灾引起的爆炸，又要注意防止爆炸引起的火灾并避免二次爆炸。

⑩在氨水罐上方安装顶棚，防止阳光暴晒，保持罐区的阴凉、通风，远离火种、热源。氨水储罐和输送管线应严加密闭，避免与酸类、金属粉末接触。

⑪氨水罐区配备砂土、蛭石或其它惰性材料，以便于吸收小量泄漏的氨水。

⑫氨水罐区地表采用防渗材料处理，铺设防渗及防扩散的材料。

⑬配备事故排水系统：设置高压水枪和水炮及消防应急泵，将泄漏的氨水用大量水冲洗，洗水稀释收集后排入厂区事故水池，待事故结束后，废水处理合格后外排。

⑭加强原材料管理：确保贮罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

⑮对于大量泄漏的氨水，可用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑯加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。

⑰定期对氨水储罐和管线进行泄漏安全检查，并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求。装卸时要严格按章操作，尽量避免泄漏事故的发生。每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态。

7.7.1.8 盐酸储罐风险防范措施

①建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对盐酸贮罐各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速予以消除。选用密闭性能良好的截断阀。

②增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

③盐酸贮罐区设置围堰（长×宽×高：4000×3400×1000mm），防止泄漏外流影响周围环境。

④在盐酸储罐 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品。

⑤在盐酸罐围堰上设置危险物品标志牌。

7.7.1.9 污水事故风险防范措施

（1）事故水储存有效容积

为了保证污水处理工程的稳定运行，要求垃圾渗滤液处理系统在发生事故排放时，应关闭污水排放及进入系统，直接将垃圾渗滤液排入事故池，待事故解决后再做处理。垃圾渗滤液处理系统出现故障至解决时间正常为 1~2d，按照渗滤液处理站废水处理量 388m³/d，则故障期间产生废水量为 776m³。火灾状态下，考虑一期或二期主厂房消防废水经渗滤液收集池进入事故水池，主厂房一次火灾最大消防水量为 100m³。

现有项目已设一座 2000m³的事故池，满足要求。

（2）污水处理工程事故对策措施

①提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备。

②配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

③选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

④加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

（3）事故状态下废水接入事故池的方式

事故状态下渗滤液废水通过泵升压后送至事故水池；消防尾水自流入雨水收集池后，通

过消防应急泵升压后送至应急事故水池，消防应急泵采用双电源供电以保障其不断电。

（4）事故池恶臭防治对策

本次事故池进行加盖密封，事故时储存渗滤液产生的恶臭将与调节池上方的空气一并由排臭风机排风送至垃圾坑负压区，再由一次风机抽取垃圾贮坑上的空气作为焚烧炉的助燃空气进入焚烧炉焚烧。通过加盖密封和抽气焚烧，能够将恶臭物质在燃烧过程中被分解氧化而去除，防止事故池恶臭对周边环境的影响。

7.7.2 风险管理制度

7.7.2.1 突发环境事故应急预案

企业已编制了《光大常高新环保能源（常州）有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年8月5日在常州高新技术产业开发区进行了备案，备案编号：320411-2024-194-M，企业环境风险级别为较大环境风险。应急预案包括组织机构及职责、监控预警、信息报告、应急监测、应急响应、后期处置、应急保障措施、应急培训和演练、奖惩等内容，在发生风险事故时，按照本预案执行，最大程度减少人员伤亡，保护环境和减少财产损失。企业尚未发生重大环境事故。

现有应急预案包含氨水、柴油、盐酸储罐泄漏应急处置措施，火灾爆炸事故应急措施，污染治理设施事故应急处置措施，大气环境污染事件环保目标的应急措施，水污染事件环保目标的应急措施，事故现场隔离及疏散方案，应急人员进入、撤离现场的条件，应急救援物资调度措施，人员的救援方式及安全保障措施，应急监测，应急终止等。

本次技改后基本可以沿用光大常高新环保能源（常州）有限公司现有应急措施，但仍应依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》等文件要求，对公司现有的应急预案进行补充修订，本项目生产前须更新厂区突发环境事件应急预案，并在当地环保管理部门进行备案。根据本项目风险因素，有针对性地细化应急措施，定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案，同时加强各应急救援专业队伍的建设，配合相应器材并确保设备性能完好。

公司预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并做好与地方政府预案的有效衔接。本项目风险事故应急预案需与江苏常州滨江经济开发区风险管理体系联动，如产生非正

常排放、火灾、爆炸等事故时，公司风险管理员必须立刻将风险事故详情报告江苏常州滨江经济开发区风险管理小组，取得风险管理小组及常州市高新区（新北）生态环境局的支持，将风险事故对周围环境的影响降至最低。

7.7.2.2 应急监测

一旦发生事故，企业应立即委托常州民生环境检测有限公司对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

监测因子：泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物品。

监测布点：厂界、下风向环境敏感保护区域，园区雨水管网排口所在河流下游断面等。

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

7.7.2.3 应急物资

企业已按照要求配备必要的应急物资，详见表 3.7.3-1。应急物资储备主要包括抢险物资、照明、堵漏、污物收集及个人防护用品等，企业应急设施及物资等应急物资均按规定放在适当的位置，并作了明显的标识。

7.7.3 建立环境风险联动机制

7.7.3.1 与环保部门的联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业应做好与环保部门的联动工作。

①建立危险废物监管联动机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

②建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，

确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.7.3.2 与周边企业的联动机制

企业应积极探索与周边企业建设应急联动机制，切实提高协同应对事故灾难的能力。

①应急联动资源保障。企业配备物资是有限的，应加强多家企业资源整合，加强企业之间险情告知模板、风险信息告知书的制定，梳理周边企业应急物资，实现应急救援物资的共享，有效提高企业应急资源的保障能力。

②应急联动信息沟通。企业定期召开安全交流会或座谈会，联动企业互相交流联动日常联络信息及联动领导小组信息，确保联动企业联络人 24 小时应急通讯畅通，设备完好。根据区域风险情况，制定应急预案和联动方案。

7.7.3.3 与园区环境风险防范体系的衔接

本公司环境应急预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并应按照“单元—厂区—园区/区域”环境风险防控体系的要求，做好与江苏常州滨江经济开发区应急预案的有效衔接。本项目风险事故应急预案需与园区风险管理体系联动，如产生非正常排放、火灾、爆炸等事故时，公司风险管理员必须立刻将风险事故详情报告园区风险管理小组，取得园区风险管理小组及新北生态环境局的支持，将风险事故对周围环境的影响降至最低。

1、园区三级防控体系建设情况

（1）入江口风险防控

目前园区周边共设置 6 个入江排口，分别为 1 个污水厂排污口和 5 个沿江排涝泵站，均设置污染物在线监控设施，联网园区平台进行实时监控预警。

常州民生环保科技有限公司尾水依托常州市江边污水处理厂排江口进行排放。该入江排污口为区域污水处理厂统一排江口，排放位置在录安洲尾水边线下游 100m、离岸约 600m 处。民生环保排放口有 6 台在线仪，分别为 COD、总氮、氨氮、总磷、pH 和流量，实时监测废水排放情况，并上传至江苏省常州市污染源自动监控系统。

化工园区北区和东区已实施全区域密闭化改造，企业雨水、清下水、公共区域雨水最终通过 5 座排涝泵站（临江西、临江东、龙江北、猪嘴河、桃花港）进行排放。各排涝泵站均设置闸控和水质在线监控系统，联网园区平台进行实时监控预警，并制定严格的排水管理制度，严防污染团入江。以上各排涝泵站由新北区水利管理服务中心负责管理，2020 年 3 月，

常州国家高新区（新北区）党政办公室印发了《新北区沿江排涝泵站排水管控办法》，明确由生态环境部门制定外排水质标准，并对排江河道的水质进行实时监测。如发现水质恶化，向属地镇和区农业农村局（水利局）发出排水管控预警。区水利管理服务中心实施排水管控。属地镇需立即查明原因，及时进行处置，处置结束后将结果反馈区生态环境局和区农业农村局（水利局）。经区生态环境局认证达到环保排放要求后方可外排。区生态环境局负责排江泵站的水质监测，根据实时监测情况及时发布水质预警信息。负责指导镇制定水质恶化应急处置预案。区农业农村局（水利局）下属的新北区水利管理服务中心负责区管沿江排涝泵站的日常运行维护和管理，及时向联席会议报告排水管控期间的引排水情况。

（2）园区一级防控措施

以企业围堰、事故应急池、初期雨水收集池、后期雨水收集池、雨水排口、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、转输控制设施为企业一级防控措施。

（3）园区二级防控措施

①中区企业：企业事故水进入雨水明渠后，进入5座初期雨水池（总容积 2695m^3 ）、港区南河（ 20160m^3 ）、港区北河（ 23270m^3 ）暂存，港区南河和港区北河分别设置2个应急闸进行分段控制，港区北河提升泵将废水转输至园区事故应急池（ 13000m^3 ）暂存，事故结束后通过5座初期雨水池、港区北河、园区事故应急池提升泵（7个）输送至污水厂处理或其事故池（ 3600m^3 ）暂存。

②西区企业：关闭雨水明渠闸阀进行分段控制，溢出企业事故废水进入明渠（ 24537m^3 ）暂存，事故结束后经区域污水泵站输送至污水厂处理。

③东区企业：企业事故水进入雨水管网后，进入东港南北河（ 46000m^3 ）暂存，事故结束后经区域污水泵站输送至污水厂处理。

④南区企业：关闭肖龙港河上游和丰收河下游应急闸，在丰收河进出园区处、肖龙港河出园区处临时筑坝点进行筑坝，事故水进入丰收河（ 28600m^3 ）暂存，事故结束后经区域污水泵站输送至污水厂处理。

（4）园区三级防控措施

①西区：二级防控雨水明渠暂存事故水通过临江西、临江东两座排涝泵站进行最终排水控制，防止事故水入江。

②中区：二级防控雨水明渠、港区北河、港区南河暂存事故水通过龙江北、猪嘴河两座排涝泵站进行最终排水控制，防止事故水入江。

③东区：二级防控雨水明渠、东港南北河暂存事故水通过桃花港排涝泵站进行最终排水控制，防止事故水入江。

④南区：超出二级防控能力的事故水进入丰收河筑坝点下游暂存，通过丰收河下游应急闸进行最终排水控制，防止事故水向澡港河进一步扩散。

2、与园区三级防控体系的衔接

（1）风险报警系统的衔接

①企业消防系统与园区联网；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至 园区、消防大队。

②本项目生产过程中所使用的化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

（2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或园区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区、新北区、常州市调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（4）应急预案的衔接

本项目建成后按规定编制应急预案，与园区应急预案进行衔接。

应急疏散通道图见图 7.7-1，事故废水风险防范应急设施示意图见图 7.7-2。

7.8 “三同时”验收内容

本项目环保设施依托现设施，无新增环保投资。本项目“三同时”环保措施验收内容见下表。

表 7.8-1 项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及拟 达要求	投资 (万元)	完成时间
废水	垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、重金属等	进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”），渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷，达标出水回用于生产，剩余废水接管排入常州民生环保科技有限公司	排口废水水质执行常州民生环保科技有限公司接管标准； 回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水水质标准	/	依托现有
	循环冷却排污水、烟气处理洗烟减湿废水	COD、SS、盐分等	循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水，与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后，浓水送石灰制浆			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮等	经化粪池后接管排入常州民生环保科技有限公司			
废气	焚烧炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、HCl、CO、HF、Hg、Cd+Tl、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、二噁英类等	3台垃圾焚烧炉废气采用“炉内脱硫（备用）+SNCR脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR脱硝+GGH+湿法脱酸”烟气净化工艺，通过80米三管集束烟囱排放（含烟气在线监测系统）	达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单要求，参照执行欧盟标准（EU 2010/75/EC）要求	/	依托现有
	垃圾坑、卸料厅等产生的恶臭	H ₂ S、NH ₃	密闭、负压等方式，臭气送到焚烧炉焚烧，详见恶臭污染防治措施内容	达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求		依托现有
	飞灰仓、水泥仓、消石灰仓、石灰粉仓、活性炭仓	粉尘	一期粉尘废气经仓顶布袋除尘器处理后无组织排放，二期粉尘废气经仓顶布袋除尘器处理后无组织排放	达《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）要求		依托现有
固废	垃圾焚烧	炉渣	炉渣送常州威特威环保技术有限公司资源化利用	合法化处置100%	/	依托现有
	焚烧烟气处理	飞灰	飞灰采用加螯合剂稳定工艺，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）要求条件后送常州市生活			

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准及拟 达要求	投资 (万元)	完成时间
			废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置			
	污水处理设施	污泥、废膜	送本厂焚烧炉焚烧			
	废气处理	废活性炭	送本厂焚烧炉焚烧			
	维护检修、化验、 生产、废气处理	废布袋、废机油、废油桶、废 油漆桶、废催化剂、废试剂 瓶、实验室和在线监测废液	委托有资质单位处置			
	日常办公	生活垃圾	送本厂焚烧炉焚烧			
噪声	设备噪声	噪声	建筑隔声、隔音板、吸音材料、减振	厂界达标	/	依托现有
环境管理（机 构、监测能力）	制定相关规章制度，设环保机构，配备环保专业管理人员、环境检测仪器、废水流量计等				/	依托现有
清污分流、排污 口规范化设置	建设雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置等					依托现有
“以新带老”措施	/				/	/
总量平衡方案	不突破现有污染物排放总量				/	/
环境防护距离设 置（以设施或厂 界设置、敏感保 护目标情况等）	在厂界外设置300m的环境防护距离，防护距离内目前无敏感保护目标				/	现有项目已 完成
事故应急措施	通讯报警设备、自动监控设备、紧急冲淋装置、防护设备、围堰、泄漏物收集设施，雨水排口立切断装置、监测装置， 事故应急池2000m ³				/	依托现有
地下水防渗措施	在垃圾贮坑、一般工业固废贮坑、渗滤液坑以及污水处理池等重点防渗区域设置防渗层				/	依托现有

8 环境影响经济损益性分析

环境经济损益分析包括对工程建设的社会、经济和环境效益简要分析。一个项目的建设必将对环境、社会产生一系列的外部影响，因此，将项目运行产生的环境效益、环境代价纳入项目各项经济指标中，综合论证项目建设的环境经济合理性，可为工程的建设的完善、合理提供依据。从而促进项目“社会、经济、环境”效益的协调发展。

8.1 经济效益分析

本技改项目建设能够带来较好的经济效益，主要如下：

本项目的经济效益主要是通过生活垃圾和一般工业固废处理废弃物收费来获取的。随着国家、省及常州市对废弃物管理的不断加强，以及固废收费制度的不断规范化，本项目的运行经费有可靠的保证，经济效益良好，抗风险能力较强，是可行的项目。

8.2 环境保护措施费用效益分析

本项目在营运过程中产生的废水、废气及噪声等污染物对周围环境造成一定的影响，因此必须采取相应的环保措施，以使环境影响降到最低程度。由于本项目环保设施依托现设施，故无新增环保投资。

本项目通过上述环保投资对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放，并纳入区域总量控制范围。

8.3 社会效益分析

本项目的建设将改变过去固体废物直接排放或分散处置的落后局面，发展专业化处置企业对其它企事业单位，乃至个体排污进行集中式处理，通过专业化、集约化来提高处置水平、降低处理成本，形成规模效益，加快环境治理，保障环境安全，促进社会经济可持续发展。

1、推动当地产业结构调整，促进地区经济发展。

本项目改造建设一般工业的处理，解决了一般工业固废处理困难的问题，为城市农林等废弃物提供了去向，为当地制造业的发展提供帮助。对国家、地区的财政收入贡献非常明显，在企业自身利益保证的情况下，有力地增强了当地的财政实力，体现了项目劳动者、企业、国家共赢的良好效益。

2、变废为宝，节能效益显著

本期技改工程为生活垃圾协同处置一般工业固废项目，利用了生活垃圾和工业固废中的

热能。改造后，年处理生活垃圾 386900~547500 吨（入炉）、一般工业固废 53625~0 吨（入炉）、建筑装修垃圾筛上物（入炉）26375~0 吨、污泥（入炉）20000~0 吨，最大发电量为 21676 万 kWh/a，年最大上网电量 18173 万 kWh/a；折算成标准煤量，年可节约标准煤量为 2.2 万吨（等价值），为国家节约大量不可再生资源。

3、本项目的建设节地效益显著。

本项目利用的一般工业固废若采用传统的卫生填埋处理，需要耗费宝贵的土地资源。本项目采用燃烧处理，燃烧后的飞灰减容 90%以上，炉渣综合利用，节地效益显著。

8.4 分析结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求。本项目本身就是一项环境保护工程，本项目的建成不仅对解决区域内工业废物的出路问题具有重大意义，而且对周边区县环境的改善也有很大帮助。同时也有利于改善区域投资环境，具有良好的社会效益。在采取切实可行的环保措施后，可以大幅度减少污染物的排放量。由此说明，该项目在经济上是可行的。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目未新增污染物，建成对周围环境影响较小，建设单位在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进

度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 环境管理制度建立

公司现已建立了较完备的环保制度，主要如下：

（1）报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

当企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都按规定向当地环保部门申报，改、拟建项目按《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委〔98〕1号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废水处理和废气处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

（3）环保奖惩制度

各级管理人员都树立了保护环境的思想，建设单位也设置环境保护奖惩条例，主要包括：对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

同时企业还应当加强以下工作：

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护

设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在《排污许可管理办法（试行）》（部令 第 48 号）中规定的时间内申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（5）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采

集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

企业已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设符合要求的废水、废气排放口，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，在废水、废气、固废暂存间设置标志牌，负责日常的维护保养。本项目不新增排放口，排污口规范化设置依托现有项目。

9.1.2.3 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单

本项目工程组成、总量指标及风险防范措施（以掺烧 0 吨/天一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥的污染物排放最大情况考虑）见表 9.2-1，污染物排放清单（以掺烧 0 吨/天一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥的污染物排放最大情况考虑）见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	名称		原辅料		主要风险防范措施	信息公开要求
			名称	年耗量（t/a）		
主体工程	焚烧系统		生活垃圾	386900~547500	减少烟气事故排放风险的对策和措施、垃圾贮坑负压系统出现故障的防范措施、普通柴油储存系统泄漏及爆炸的防范措施、炉内CO量过大造成爆炸事故的防范措施、甲烷爆炸事故的防范措施、焚烧炉停炉检修期间活性炭吸附装置失效造成恶臭气体事故排放的防范措施、污水事故风险防范措施等。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息，包括：企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效，企业年度资源消耗总量，企业环保投资和环境技术开发情况，企业排放污染物种类、数量、浓度和去向，企业环保设施的建设和运行情况，企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况，与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议，企业履行社会责任的情况等。
			一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥	100000~0		
	固废热能利用系统	余热锅炉	氢氧化钙	7288.7~7432.5		
		汽轮发电机组	脱硫剂（主成分氧化钙）	536.9~547.5		
		燃料系统	活性炭	287.75		
	固废接收、贮存与输送系统	垃圾贮坑、垃圾给料	0#柴油	245		
			水泥	1091.5~1280.64		
			螯合剂	1365.8~1602.5		
			氨水	1256		
			自来水	16242.5		
			工业用水	822710		
			再生水	116800		
			自用电	3821万		
公辅工程	自动控制系统		采用机炉电集中控制，焚烧系统、烟气净化系统、热力系统和电气系统的监控采用DCS系统			
	给水		生活用水取自常州滨江水业有限公司市政自来水；生产用水取自常州滨江水业有限公司工业自来水和常州民生环保科技有限公司再生水			
	除盐水制备		2套除盐水制备设备，能力分别为20m³/h和25m³/h			
	压缩空气系统		3台水冷螺杆式空气压缩机（2用1备），单台空压机排气量27.6m³/min，冷干机空气处理量29m³/min；微热式干燥机空气处理量18m³/min，干燥机设备选用3台高温型冷冻式干燥机（2用1备）和2台微热吸附式干燥机（1用1备）			
	点火辅助燃料系统		2座25m³钢制油罐			
	炉渣贮仓		一期22.9m×4.5m×4m；二期21.8m×6.5m×4.5m			
	石灰贮仓		一期1座150m³料仓，二期1座100m³料仓			

工程组成	名称	原辅料		主要风险防范措施	信息公开要求
	名称	年耗量（t/a）			
	消石灰仓	一期80m³、二期100m³			
	飞灰料仓	一期1座100m³料仓，二期1座150m³料仓			
	水泥料仓	一期1座20m³料仓，二期1座60m³料仓			
	飞灰暂存库	一座容积643m³库房			
	氨水储罐	1座45m³氨水储罐			
	活性炭贮仓	一期1座10m³料仓，二期1座30m³料仓			
	环保工程	烟气处理系统	采用“炉内脱硫（备用）+SNCR脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR脱硝+GGH+湿法脱酸”净化工艺，1条焚烧线对应1套烟气净化系统，处理后的烟气通过80米高三管集束筒式烟囱排放		
恶臭处理系统		垃圾贮坑密闭保持微负压，抽出的气体作为焚烧炉一次风焚烧处置；渗滤液处理站臭气收集后经管道引至垃圾贮坑，与垃圾贮坑中的恶臭气体一并作为焚烧炉一次进风燃烧处理；焚烧炉检修时，垃圾坑恶臭气体抽至活性炭吸附除臭			
废水处理系统		主要废水包括垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、循环冷却排污水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”）；渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后浓水送石灰制浆；生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理			
灰渣处理系统		炉后建渣池，炉渣综合利用； 主厂房外建灰库，另建飞灰固化车间，飞灰经固化稳定后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）填埋			
危废暂存库		面积42m²			
噪声控制		合理布局、安装消声器、隔声等			
事故应急池		1座容积2000m³			

工程 组成	名称	原辅料		主要风险防范措施	信息公开要求
		名称	年耗量（t/a）		
	初期雨水收集池	1座容积184.3m³			

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称		治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度mg/m³或mg/L	速率kg/h	排放量t/a	排放方式	浓度mg/m³或mg/L	速率kg/h	标准名称
有组织废气	2×400t/d垃圾焚烧炉	颗粒物	烟尘	炉内脱硫（备用）+SNCR脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR脱硝+GGH+湿法脱酸	P1、P2	三管集束烟囱 高度：80m 内径：3×2m 温度：144℃	10	1.8	14.4	连续 8000h/a	10	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 （GB18485-2014） 欧盟标准（EU 2010/75/EC）
		酸性气体	HCl				10	1.8	14.4		10	/	
			HF				1	0.18	1.44		1	/	
			SO ₂				30	5.4	43.2		50	/	
		CO	CO				50	9	72		50	/	
		NO _x	NO _x				120	21.6	172.8		200	/	
		重金属	Hg				0.05	0.009	0.07		0.05	/	
			Cd+Tl				0.05	0.009	0.07		0.05	/	
			Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni				0.5	0.09	0.72		0.5	/	
		二噁英类	二噁英				0.1	0.018	0.14		0.1	/	
		氨逃逸	NH ₃				8	1.44	11.52		/	/	
	700t/d垃圾焚烧炉	颗粒物	烟尘	炉内脱硫（备用）+SNCR脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR脱硝+GGH+湿法脱酸	P3	三管集束烟囱 高度：80m 内径：3×2m 温度：144℃	10	1.62	12.96	连续 8000h/a	10	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 （GB18485-2014） 欧盟标准（EU 2010/75/EC）
		酸性气体	HCl				10	1.62	12.96		10	/	
			HF				1	0.162	1.3		1	/	
			SO ₂				30	4.86	38.88		50	/	
		CO	CO				50	8.1	64.8		50	/	
		NO _x	NO _x				120	19.44	155.52		200	/	
		重金属	Hg				0.05	0.0081	0.065		0.05	/	
			Cd+Tl				0.05	0.0081	0.065		0.05	/	
			Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni				0.5	0.081	0.648		0.5	/	
		二噁英类	二噁英				0.1	0.0162	0.1296		0.1	/	
		氨逃逸	NH ₃				8	1.296	10.37		/	/	
	二期飞灰仓、水泥仓、消石灰仓、石灰粉仓	粉尘		布袋除尘	P4	高度：20m 内径：0.6m 温度：25℃	10.19	0.089	0.2369	间歇，每天运行8h	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	二期活性炭仓	粉尘		布袋除尘				0.015	0.0007	间歇，每年48h			
无组织废气	一期石灰仓、水泥仓	粉尘		布袋除尘	S1	面源：45m×16m×12m	/	0.0075	0.000362	间歇，每年48h	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	垃圾库房（一期）	NH ₃		/	S2	1222m²	/	0.00396	0.035	连续排放	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		H ₂ S					/	0.00038	0.003		/	/	
	渗滤液处理站（一期）	NH ₃		/	S3	1300m²	/	0.0125	0.110	连续排放	/	/	
		H ₂ S					/	0.00023	0.002		/	/	
	垃圾库房（二期）	NH ₃		/	S4	812m²	/	0.00346	0.030	连续排放	/	/	
		H ₂ S					/	0.00035	0.003		/	/	
	渗滤液处理站（二期）	NH ₃		/	S5	496.8m²	/	0.0151	0.132	连续排放	/	/	
		H ₂ S					/	0.00047	0.004	连续排放	/	/	
氨水储罐区	NH ₃		/	S6	约10m²	/	0.0042	0.037	连续排放	/	/		
飞灰暂存间	NH ₃		/	S7	770m²	/	0.043	0.374	连续排放	/	/		
废水		废水量				/	/	21900	连续	/	/		

污染物类别	生产工序	污染源名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
				编号	排污口参数	浓度mg/m³或mg/L	速率kg/h	排放量t/a	排放方式	浓度mg/m³或mg/L	速率kg/h	标准名称
	垃圾渗滤液，卸料平台、垃圾通道、地磅区冲洗水，初期雨水，实验室废水，车间清洁废水，生活污水	COD	垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理（“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”）；渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排水经低压反渗透装置处理后的浓水与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后浓水送石灰制浆；生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理	DW001	/	262.5	/	5.75		500	/	常州民生环保科技有限公司接管标准
		BOD ₅			/	173	/	3.79		300	/	
		SS			/	154.5	/	3.38		400	/	
		氨氮			/	28	/	0.615		35	/	
		总磷			/	2.78	/	0.061		4	/	
		总氮			/	32.3	/	0.71		40	/	
		汞			/	0.01	/	0.00022		0.01	/	
		镉			/	0.035	/	0.00077		0.1	/	
		总铬			/	0.5	/	0.011		0.5	/	
		六价铬			/	0.175	/	0.0038		0.2	/	
		砷			/	0.175	/	0.0038		0.3	/	
		铅			/	0.35	/	0.0077		0.5	/	
噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减	/	/	厂界噪声，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			连续	昼间65dB(A)，夜间55dB(A)		《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废	危险固废	飞灰及反应生成物	固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置	S1	/	/	/	/	间歇	/	/	全部处理，零排放
		废布袋	委托有资质单位处置	S2	/	/	/	/		/	/	
		废机油	委托有资质单位处置	S3	/	/	/	/		/	/	
		废油桶	委托有资质单位处置	S4	/	/	/	/		/	/	
		废油漆桶	委托有资质单位处置	S5	/	/	/	/		/	/	
		废催化剂	委托有资质单位处置	S6	/	/	/	/		/	/	
		废试剂瓶	委托有资质单位处置	S7	/	/	/	/		/	/	
		实验室和在线监测废液	委托有资质单位处置	S8	/	/	/	/		/	/	
	一般固废	炉渣	送常州威特威环保技术有限公司资源化利用	S9	/	/	/	/		/	/	
		污泥	送本厂焚烧炉焚烧	S10	/	/	/	/		/	/	
		废活性炭	送本厂焚烧炉焚烧	S11	/	/	/	/		/	/	
		废膜	送本厂焚烧炉焚烧	S12	/	/	/	/		/	/	
		生活垃圾	送本厂焚烧炉焚烧	S13	/	/	/	/		/	/	

9.3 环境监测计划

9.3.1 施工期环境监测计划

本项目施工期只涉及厂房内部结构的简单调整和设备的安装，不需设监测计划。

9.3.2 营运期环境监测计划

（1）污染源监测

依照《排污单位自行监测技术指南》《排污许可证申请与核发技术规范》要求，同时参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）和《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021），结合项目实际情况制定具体监测方案。

生产运行期污染源监测计划见表 9.3-1。运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

（2）在线监测

废气在线监测应根据《固定污染源烟气排放连续监测系统技术规范》的要求，固定污染源烟气 CEMS 应安装在能够可靠连续监测固定污染源烟气排放状况的有代表性的位置上；监测孔设置、监测采样方法可按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；数据采集和控制按照《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212-2005）执行。在线监测装置安装要求应按《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对。废水、废气在线监测位置和监测因子见表 9.3-1。

应设置焚烧炉运行工况在线监测装置，监测结果应采用电子显示板进行公示并与当地环境保护行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。

表 9.3-1 本项目污染源监测计划表

分类			监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
污染源	废气	在线监测	焚烧炉烟气 （三管集束烟 囱）	烟气量、颗粒物、O ₂ 、CO、 NO _x 、SO ₂ 、HCl、炉膛内焚烧温 度	在线监测	《生活垃圾焚烧污染控 制标准》（GB18485- 2014）及修改单 欧盟标准 （EU2010/75/EC）
		取样监测	焚烧炉烟气 （三管集束烟 囱）	HF、汞及其化合物（以Hg计）， 镉、铊及化合物（以Cd+Tl计）， 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、	1次/月	

分类			监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
				镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）； 行政监督性监测还包括烟气量、 烟尘、CO、NO _x 、SO ₂ 、HCl		《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）
				二噁英类	1次/年	
			飞灰仓、水泥仓、消石灰仓、石灰粉仓、活性炭仓 排气筒	颗粒物	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
			厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	1次/季	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） 《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021） 《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）
废水	取样监测	废水总排口	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/季	常州民生环保科技有限公司接管标准	
		渗滤液处理站出口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/季	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	
		雨水排口	COD、氨氮、SS	有雨水排放时 按月监测	/	
噪声	厂界周围		昼夜Leq(A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	
固废	取样监测	炉渣	热灼减率	1次/月	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单	
		飞灰	含水率	1次/批次	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024） 《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）	
			浸出液重金属含量	1次/日		
			二噁英类	1次/半年		

注：监测的频次、采样时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。

（3）环境质量监测

项目常规环境监测内容包括地下水、大气和土壤等，企业已完成初次工业企业土壤和地下水自行监测，土壤各因子均达相关标准要求。

本项目作为常州市土壤污染重点监管单位，每年均根据常州市生态环境局要求开展土壤污染隐患排查工作、制定和完善土壤和地下水自行监测方案，至生态环境局备案后开展相关

工作，完成后将排查结果及自行监测报告报送至生态环境局。

生产运行期环境质量监测计划见表 9.3-2。若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

表 9.3-2 建设项目环境监测计划表

类别	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
大气	上风向、下风向敏感点	2 个	二噁英类、HCl、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、Hg、Pb、As、Cd、Cr、Tl、Ni	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准、参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
土壤	上风向、下风向污染物最大落地点	2 个	二噁英类、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	1 次/年	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
地下水	生产主车间、车间上游、车间下游各设 1 个地下水监测点，监测层位为潜水含水层和微承压含水层	3 个	pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

注：监测的频次、采样时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。

9.3.3 环境应急监测计划

突发环境事件时，由安全环保部负责，联系当地监测站、对事发区域进行监测。根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

评价建议本项目应急环境监测布点方案见表 9.3-3。鉴于突发性污染事故存在众多不确定性，故应急监测布点应根据事故性质、类别、大小、当时风向风速等情况具体对待。

表 9.3-3 应急环境监测方案建议

污染因素	事故类型		监测因子	监测点位和频次
大气环境	储罐区物料泄漏事故		NH ₃ 、HCl	(1) 点位：事故发生地污染物浓度的最大处 频次：初始加密监测，视污染物浓度递减 (2) 点位：事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区 频次：初始加密监测，视污染物浓度递减 (2) 点位：事故发生地的下风向以扇形布3个监测点 频次：下风向每30min~1h一次 (2) 点位：事故发生地上风向对照点 频次：上风向每1h一次
	柴油储罐泄漏引发火灾事故		烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO	
	焚烧炉爆炸引发火灾事故		烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、HF、重金属、粉尘	
水环境	酸碱储罐区	物料发生泄漏事故废液	pH、COD	点位：企业雨水排口 频次：初始加密监测，视污染物浓度递减
	氨水罐区	物料发生泄漏事故废液	pH、COD、氨氮	
		物料泄漏引发火灾产生的消防水		
	油罐区	物料发生泄漏事故废液	pH、COD、石油类	
		物料泄漏引发火灾产生的消防水		
	垃圾渗滤液收集池发生泄漏事故废液		pH、COD、氨氮、总磷、TP、重金属	
焚烧炉爆炸引发火灾产生的消防水		pH、COD、氨氮、总磷、TP、重金属		
土壤	企业液态物料或危废等散落到厂内裸露地面		pH、GB36600基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、重金属、二噁英	(1) 点位：事件发生地受污染的区域 频次：1次/应急期间 (2) 点位：对照点 频次：1次/应急期间

9.4 污染物总量控制

9.4.1 总量控制因子

全厂污染物总量控制因子：废气中的颗粒物、SO₂、NO_x；废水中 COD、氨氮、总磷、总氮。

其它污染物考核指标：废气中 HCl、HF、CO、Hg、Cd+Tl、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、NH₃、二噁英类等污染物；废水中 SS、BOD₅、总汞、总砷、总镉、总铬、总铅、六价铬等污染物。

固废：工业固体废物排放量。

9.4.2 总量控制指标

(1) 废气污染物总量指标

本次技改后全厂（以掺烧 0 吨/天一般固废的污染物排放最大情况考虑）废气污染物的有组织排放量为：颗粒物 27.5976t/a、SO₂ 为 82.08t/a、NO_x 为 328.32t/a、HCl 为 27.36t/a、HF 为 2.74t/a、CO 为 136.8t/a、Hg 为 0.135t/a、Cd+Tl 为 0.135t/a、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 为 1.368t/a、二噁英类 0.2696gTEQ/a、NH₃ 为 21.89t/a。

本次技改项目补充申请颗粒物排放量 3.1976t/a。

（2）废水污染物总量指标

本次技改后全厂（以掺烧 0 吨/天一般固废的污染物排放最大情况考虑）废水排放量为 21900t/a，废水污染物（接管量/外排量）为：COD 为 5.75/1.095t/a，BOD₅ 为 3.79/0.438t/a，SS 为 3.38/0.438t/a，氨氮为 0.615/0.0876t/a、总磷为 0.061/0.011t/a，总氮为 0.71/0.26t/a、总汞为 0.00022/0.00022t/a、总镉为 0.00077/0.00077t/a、总砷为 0.0038/0.0038t/a、总铬为 0.011/0.011t/a、总铅为 0.0077/0.0077t/a、六价铬为 0.0038/0.0038t/a。

本次技改项目补充申请总氮排放量（接管量/外排量）0.71/0.26t/a。

9.4.3 总量平衡方案

（1）废水：技改项目补充申请总氮排放量（接管量/外排量）0.71/0.26t/a，在常州民生环保科技有限公司内平衡。

（2）废气：技改项目补充申请颗粒物排放量 3.1976t/a，在常州市区域内平衡。

（3）固废：固废零排放，不需要区域内平衡总量。

10 结论与建议

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”“科学评价”“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据环境质量现状调查资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

10.1 项目概况

光大常高新环保能源（常州）有限公司生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废项目在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥。不改变现有总设计处理垃圾能力 1500 吨/日，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的 20%，约 10 万吨/年。本项目一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥来源以常州市为主，兼顾处置周边地区产生的一般固废。本次技改后年最大发电量和年上网电量保持不变，年最大发电量 21676 万 kWh/a，年最大上网电量 18173 万 kWh/a；兼顾对外供热，最大对外供蒸汽量 51.8 万吨/年，供热量 2.19 万吨/年。

10.2 环境质量现状评价

根据大气环境质量现状调查，评价区域属于不达标区，不达标因子为 O_3 、 $PM_{2.5}$ 。根据补充监测数据，各监测点位各项监测因子 HCl、氟化物、 NH_3 、 H_2S 、Hg、Pb、Cd、As、Ni、Cr、Cu、Mn、臭气浓度、二噁英类等均达到相应标准要求。

引用地表水环境质量监测结果显示，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

地下水环境质量现状监测结果显示，各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）相应标准要求。

噪声监测结果表明，厂界各点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

土壤监测结果表明，厂内外各监测点位的土壤因子监测浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

10.3 污染物排放情况

1、污染物总量指标

（1）废气污染物总量指标

本次技改后全厂（以掺烧 0 吨/天一般固废的污染物排放最大情况考虑）废气污染物的有组织排放量为：颗粒物 27.5976t/a、SO₂ 为 82.08t/a、NO_x 为 328.32t/a、HCl 为 27.36t/a、HF 为 2.74t/a、CO 为 136.8t/a、Hg 为 0.135t/a、Cd+Tl 为 0.135t/a、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 为 1.368t/a、二噁英类 0.2696gTEQ/a、NH₃ 为 21.89t/a。

本次技改项目补充申请颗粒物排放量 3.1976t/a。

（2）废水污染物总量指标

本次技改后全厂（以掺烧 0 吨/天一般固废的污染物排放最大情况考虑）废水排放量为 21900t/a，废水污染物（接管量/外排量）为：COD 为 5.75/1.095t/a，BOD₅ 为 3.79/0.438t/a，SS 为 3.38/0.438t/a，氨氮为 0.615/0.0876t/a、总磷为 0.061/0.011t/a，总氮为 0.71/0.26t/a、总汞为 0.00022/0.00022t/a、总镉为 0.00077/0.00077t/a、总砷为 0.0038/0.0038t/a、总铬为 0.011/0.011t/a、总铅为 0.0077/0.0077t/a、六价铬为 0.0038/0.0038t/a。

本次技改项目补充申请总氮排放量（接管量/外排量）0.71/0.26t/a。

2、总量平衡途径

（1）废水：技改项目补充申请总氮排放量（接管量/外排量）0.71/0.26t/a，在常州民生环保科技有限公司内平衡。

（2）废气：技改项目补充申请颗粒物排放量 3.1976t/a，在常州市区域内平衡。

（3）固废：固废零排放，不需要区域内平衡总量。

10.4 主要环境影响

（1）大气环境影响评价

本技改项目排气筒无发生变化，同时各污染物排放量减少，所以对大气环境质量改善。

（2）地表水环境影响评价

本项目技改后，不改变现有的总设计处理垃圾能力 1200 吨/日，只改变焚烧原料种类，即在原有生活垃圾的基础上协同处置了一般工业固废、建筑装修垃圾筛上物及污泥，但处置数量不超过总设计处理能力的 20%，一般固废在贮存过程中基本不产生渗滤液，技改后渗滤液产生量不增加。本项目废水经处理后达到常州民生环保科技有限公司接管标准后接管排放，基本不对周边地表水环境产生影响。

（3）地下水环境影响评价

本技改项目对地下水环境影响与技改前一致，在正常生产情况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

（4）声环境影响评价

本次技改项目不新增高噪声设备。根据企业现有例行监测数据，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（5）固体废弃物影响评价

本项目技改后固体废物产生量均基本与现有项目保持一致。本项目技改后现有渣仓及飞灰仓容量充足，能够满足本技改项目存储需求。技改后可依托现有的固废处置及利用方式，技改后固废处置可行。

（6）环境风险影响评价

本技改项目风险源不发生改变，项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，风险水平可接受。

10.5 污染防治措施

1、废气治理措施

项目焚烧烟气净化系统采用“炉内脱硫（备用）+SNCR 脱硝+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+SGH+SCR 脱硝+GGH+湿法脱酸”的组合烟气净化工艺，处理后的烟气满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单、欧盟标准（EU 2010/75/EC）要求后经 80 米高三管集束烟囱排放。

飞灰仓、消石灰仓、石灰粉仓、水泥料仓、活性炭仓产生粉尘废气，一期各料仓顶部设置布袋除尘器，废气处理后无组织排放；二期各料仓设置布袋除尘器，废气经收集处理后合并通过 20m 高排气筒排放。飞灰暂存间产生的 NH_3 经喷淋塔处理后，通过密闭管道接入垃圾贮坑，最终进入垃圾焚烧炉燃烧。

卸料大厅进出口安装风幕，垃圾贮坑密闭保持微负压操作，抽出的气体作为焚烧炉一次进风焚烧处置；渗滤液处理站渗滤液调节池、污泥池、污泥脱水间等系统臭气收集后经管道引至垃圾贮坑，与垃圾贮坑中的恶臭气体一并作为焚烧炉一次进风燃烧处理，确保厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准。非正常工况下，一期、二

期垃圾坑恶臭气体分别抽至配套的活性炭除臭装置处理后有组织排放。

2、废水治理措施

厂区采取“清污分流、雨污分流”。本项目废水包括垃圾渗滤液、卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、循环冷却排污水、烟气处理废水、初期雨水和生活污水等。垃圾渗滤液和卸料平台垃圾通道及地磅区冲洗水、初期雨水、实验室废水、车间清洁废水进入垃圾渗滤液处理站处理，渗滤液处理能力为 700t/d，处理工艺为“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”。渗滤液处理站浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷；循环冷却排污水经低压反渗透装置处理后的浓水与烟气处理洗烟减湿废水一同经膜处理系统后浓水送石灰制浆；生活污水经化粪池后与垃圾渗滤液处理站排水接管排入常州民生环保科技有限公司集中处理。

3、固废治理措施

本项目产生的固体废物主要有炉渣、飞灰及反应生成物、污泥、废活性炭、废膜、废布袋、废机油、废油桶、废油漆桶、废催化剂、废试剂瓶、实验室和在线监测废液、生活垃圾等。

本项目产生的炉渣送常州威特威环保技术有限公司资源化利用；本项目飞灰固化后送常州市生活废弃物处理中心（原常州市生活垃圾填埋场）处置；污泥、废活性炭、废膜为一般固废，和生活垃圾一起送本厂焚烧炉焚烧；废布袋、废机油、废油桶、废油漆桶、废催化剂、废试剂瓶、实验室和在线监测废液为危险废物，委托有资质单位处置。

4、噪声治理措施

①对锅炉空排气管道控制阀、安全阀选用低噪声型设备，安装排气消音器，对阀与消音器间的管路做减振处理。

②对风机做隔音箱，安装排气消音器。

③对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫。

④锅炉房等选用隔声、消音性能好的建筑材料。

⑤加强管理、机械设备的维护。

⑥主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑结构。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。

⑦总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

⑧针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁鸣喇叭等措施以降低交通噪声。

5、地下水防护措施

严格按照国家相关规范要求，对主厂房等采取相应的防渗、防泄漏措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

10.6 环境管理与监测计划

本次评价提出了项目建成后全厂环境管理和监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划及“三同时”验收内容。

10.7 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；项目选址可行；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果显示未收到公众反对意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。