

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 华润电力（常州）有限公司  
燃气锅炉配置改造项目  
建设单位（盖章）： 华润电力（常州）有限公司  
编制日期： 2024年9月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	67
六、结论 .....	68



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	华润电力（常州）有限公司燃气锅炉配置改造项目		
项目代码	2406-320404-89-01-932528		
建设单位联系人	汪*	联系方式	152*****
建设地点	江苏省常州市钟楼区梧桐路 99 号		
地理坐标	（东经 119 度 52 分 0.203 秒，北纬 31 度 47 分 56.440 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业中 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的类别
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常州市钟楼区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	常钟行审备[2024]215 号
总投资（万元）	260	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	19.2	施工工期	1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	300
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置对照表</b>		
	<b>专项评价的类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>对照</b>
	大气	排放废气含有有毒污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气不含有毒污染物等前述的污染因子，无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排，无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目各危险物质存储量均未超过临界量，无需设置环境风险专项评价

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无河道取水，无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物，无需设置海洋专项评价
<p>注：1、废气中有害有毒污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	规划名称	江苏省常州钟楼经济开发区	
	审批机关	江苏省人民政府	
	审批文件文号	《省政府关于同意设同意南京白下高新技术产业园等8家省级开发区的批复》（苏政复[2006]66号）（常州市新闻工业园与原江苏省常州钟楼经济开发区合并为江苏常州钟楼经济开发区）	
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称	《江苏省常州钟楼经济开发区规划（2020-2035）环境影响报告书》	
	召集审查机关	江苏省生态环境厅	
	审查文件名称	《省生态环境厅关于对江苏省常州钟楼经济开发区规划（2020-2035）环境影响报告书的审核意见》	
	审查文件文号	苏环审[2021]41号	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《常州市国土空间总体规划》及“三区三线”成果相符性分析</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划范围为常州市行政管辖范围，分为市域、市辖区和中心城区三个层次。</p> <p>市域：常州市行政管辖范围，面积约4372平方公里。</p> <p>市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约2838平方公里。</p> <p>中心城区：市辖区内规划集中建设连绵区，面积约724平方公里。</p> <p>（2）发展目标</p> <p>2035年：建设交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，打造社会主义现代化走在前列的标杆城市。</p>		

2050年：在率先实现碳中和愿景上走在前列，建成繁荣文明和谐美丽的中国梦示范城市和先锋城市。

### (3) “三区三线”划定成果

#### ①市域城镇空间结构

一主：常州中心城区。包括金坛、武进、新北、天宁、钟楼、常州经开区的集中建设区，是常州政治、经济、文化中心，城市综合服务职能的主要承载地区。

一区：两湖创新区。位于溇湖与长荡湖之间，依托优质生态资源，坚持创新核心地位，培育长三角有特色有影响力的高品质区域创新中心。

一极：溧阳发展极。国家两山理论与实践与城乡融合发展样板区，长三角生态康养休闲目的地，沪苏浙皖创新动能交汇枢纽，宁杭生态经济带美丽宜居公园城市。

三轴：长三角中轴：是常州城市发展的交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，以长三角中轴引领城市地位和能级提升，打造长三角中轴枢纽。包括：（东西向）长三角中轴：是融合沪宁城市发展带、大运河文化带形成的复合轴；衔接上海、南京都市圈，深化常金同城发展，完善城市功能，提升科创能力。

（南北向）长三角中轴：是联系北京、杭州和支撑江苏跨江融合发展的主要通道，也是强化城市功能复合发展的主要轴线；推进交通廊道建设，培育区域功能高地，提升城市能级。

生态创新轴：常金溧生态创新走廊；高品质生态空间和创新空间的集聚轴带；进一步集聚高等级创新资源和创新平台。

#### ②市域生态空间结构

一江：长江

三湖：太湖、溇湖、长荡湖

五山：茅山、南山、竺山、横山、小黄山等五个方位的山体

九脉：依托新孟河、德胜河-武宜运河、溧港河-横塘河-丁塘

港-采菱港- 永安河、新沟河、丹金溧漕河、京杭大运河（含京杭运河老线段、关河）、通济河-尧塘河-夏溪河-长江、薛埠河-北干河-太滪运河、芜申运河-南河等主要水系，形成九个方向的生态绿脉。

### ③市域农业空间结构

优化农业生产空间格局，形成集中连片、特色鲜明的农业空间布局。

建设金坛和溧阳平原圩区、武进南部、新北西部等粮食生产区。建设依山、依湖休闲农业区。建设溧阳、金坛、武进、新北、天宁、钟楼现代农业园区。

### ④国土空间规划分区

生态保护红线区346.11平方公里，占市域面积的7.9%；永久基本农田保护区2095.03平方公里（暂定），占市域面积的 47.9%；城镇发展区1293.10平方公里（暂定），占市域面积的29.6%；乡村发展区637.76 平方公里，占市域面积的14.6%。

### （4）相符性分析

本项目位于江苏省常州市钟楼区梧桐路99号，属于常州市国土空间规划范围内，位于城镇开发边界，不在永久基本农田、生态保护红线范围内。故本项目的建设符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。

### 2、与《常州市区热电联产规划（2023-2025）》相符性分析

根据《常州市区热电联产规划（2023~2025）》，改建项目为常州西部供热片区内的一个集中公用热源点，将承担项目供热范围内的供热负荷。改建项目为燃气锅炉项目，建成后将扩大供热能力，提高供热稳定性，持续承担片区的供热。

因此，改建项目符合《常州市区热电联产规划（2023-2025）》。

### 3、规划相符性分析

江苏常州钟楼经济开发区规划总面积31.81km<sup>2</sup>。四至范围东



	<p>起毛龙河-龙江路（原西环二路），西至德胜河-新京杭运河，南至怀德南路（原常金路），北与薛家接壤。开发区规划以新材料、精密机械、电子信息等为主导产业，重点发展“两新一高”（新材料、新一代信息技术、高端装备制造）等新战略性新兴产业。</p> <p>改建项目位于江苏常州钟楼经济开发区梧桐路99号，主要为开发区供热，规划用地性质为工业用地，与规划相符，且不违背开发区产业发展定位。</p> <p><b>4、规划环境影响评价相符性分析</b></p> <p>本项目位于常州钟楼经济开发区，根据《省生态环境厅关于对江苏省常州钟楼经济开发区规划（2020-2035）环境影响报告书的审核意见》（苏环审[2021]41号），开发区规划以新材料(不含属化工行业类别的新材料产业)、精密机械、电子信息等为主导产业，重点发展“两新一高”(新材料、新一代信息技术、高端装备制造)等战略性新兴产业，本项目主要从事集中供热，与常州钟楼经济开发区产业定位不相违背。</p> <p>本项目从事工业生产，位于常州钟楼经济开发区内，根据业主提供的土地证，本项目现状用地性质为工业用地，根据《常州钟楼经济开发区土地利用规划图》，本项目规划用地性质为工业用地，因此本项目符合区域用地规划要求。</p> <p>综上，本项目与规划及规划环境影响评价相关要求相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策及用地项目相符性分析</b></p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、禁止类、淘汰类项目，符合国家及地方现行的产业政策相关规定。</p> <p>本项目为集中供热项目，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目，且项目周边范围内无矿床、文物古迹和军事设施达到环保准入、投入强度、消防安全等相关规定，属于允许建设类项目。</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》其中禁止准入类和限准</p>

入类。

本项目为集中供热项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高风险”产品。

本项目为集中供热项目，不属于关于印发《江苏省“两高”项目管理名录（2024年版）》的通知中所列行业。

本项目已获得常州市钟楼区行政审批局备案，备案证号：常钟行审备[2024]215号。

## 2、与“三线一单”相符性分析

（1）根据《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），对本项目建设进行“三线一单”相符性分析。

表 1-2 “三线一单”相符性分析

判断类型	对照分析	是否满足
生态红线	本项目位于常州市钟楼区梧桐路 99 号，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离最近的生态空间管控区新孟河（钟楼区）清水通道维护区 8.8km，不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区范围内。	是
环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市环境空气中 PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数和 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标，因此判定为非达标区域，提出大气污染防治措施如下：工业源减排、臭氧污染防治、扬尘污染防治、机动车排气监管等。采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。纳污水体各监测断面 pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准限值。项目所在地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 环境质量现状监测结果表明，项目所在地虽属大气环境质量非达标区，但从提供的补充监测报告结果看，与项目产排污相关联的大气特征污染物的环境质量总体尚好。项目新增的废气、废水污染物排放总量已按有关规定落实了倍量和等量平衡方案，固体废物落实了安全处置措施。建设单位通过全面落实各项污染治理措施，大力推行清洁生产，各类污染物能得到有效控制污染负荷有限，不会降低当地大气环境质量等级，项目建设具有相应的环境基础，不会突破项目所在地环境质量底线，因此项目的建设符合环境质量底线标准。	是
资源利用上限	本项目属于非资源消耗型项目，区域内土地、能源、水等资源的承载力相容性较好，项目不新增建设用地，利用的水、电、燃气等资源供应有可靠保障，不触及所在地资源利用的上限。	是
环境准入负面清单	经对照，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中的禁止建设内容、《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类、《环境保护综合目录（2021 年版）》中的高污染、高风险产品目录、《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》中的所列行业、《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）中的所列行业、《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号）中的所列行业，《关于进一步加强重金属	是

污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中的重点行业，《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）中的重点行业及重点污染物。

（2）根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于太湖流域，为江苏省重点管控单元。

表 1-3 江苏省生态环境准入清单

条款	生态环境准入清单（太湖流域）	对照分析
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。	不属于禁止的企业和项目
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》。	不属于上述工业
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。	不涉及
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水用水规范化管理，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。	相符

（3）根据《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》，本项目位于常州市钟楼区梧桐路99号，属于钟楼经济开发区范围内，为常州市重点管控单元。

表 1-4 常州市生态环境准入清单

环境管控单元名称	生态环境准入清单	对照分析
常州钟楼经济开发区	空间布局约束：(1)禁止引入类别： ①不得新建钢铁、煤电、化工、印染项目；②禁止建设纯电镀加工、纯铸造加工企业；③禁止建设属化工行业类别的新材料项目； ④不得建设不符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定的项目，和新增排放含氮磷等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）；⑤禁止新建、扩建、改建技术装备、能耗达不到相关行业先进水平的项目；⑥禁止	不属于禁止的企业和项目

	<p>其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。(2)空间管控要求: 严格控制开发用地规模,开发建设活动必须符合钟楼区国土空间规划。</p>	
	<p>污染物排放管控:(1)积极落实国家、省总量控制要求,对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘(颗粒物)和挥发性有机物的项目实行2倍削减量替代; (2)废气污染物近期总量:SO<sub>2</sub> 102.194t/a、NO<sub>x</sub>296.597t/a、烟粉尘 51.829t/a、VOCs86.625t/a、HCl 1.248t/a、甲苯 8.252t/a、二甲苯 28.6854t/a; 远期总量:SO<sub>2</sub> 90.22t/a、NO<sub>x</sub>283.22t/a、烟粉尘 38.691t/a、VOCs57.334t/a、HCl 0.768t/a、甲苯 5.533t/a、二甲苯 16.651t/a; (3)近期废水污染物总量:废水量 738.8 万 t/a、COD369.4t/a、SS73.88t/a、氨氮 29.55t/a、总磷 3.69t/a、总氮 88.66t/a;远期废水污染物总量:废水量 1120.29 万 t/a、COD560.15t/a、SS112.03t/a 氨氮 44.81t/a、总磷 5.61t/a、总氮 134.43t/a。</p>	<p>本项目总量在钟楼开发区内平衡,符合文件要求</p>
	<p>环境风险防控:(1)开发区应建立环境风险防控体系; (2)建立有效的安全防范体系,制定风险应急救援措施,确保各项事故应急救援快速高效反应,减缓事故蔓延范围,最大限度减轻风险事故造成的损失。</p>	<p>企业后期拟编制突发环境事件应急预案,并根据要求制定环境风险防范措施,符合要求</p>
	<p>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; (4)资源利用上限:单位工业增加值综合能耗≤0.03 吨标煤/万元;单位工业增加值新鲜水耗≤2.5m<sup>3</sup>/万元;单位工业用地面积工业增加值≥12 亿元/km<sup>2</sup>。</p>	<p>本项目使用天然气为生产能源;无生产废水排放;生产过程无需使用燃料,符合要求</p>

### 3、与相关生态文件相符性分析

表 1-5 相关生态文件相符性

条款	内容	对照分析
<b>《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）</b>		
第四十三条	<p>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；</p>	<p>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区，不排放含氮、磷工业废水，生活污水接管市政污水管网，至污水处理厂集中处理，不单独设置排污口，不属于《江苏省太湖</p>

	<p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	《水污染防治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。
<b>《太湖流域管理条例》</b>		
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	本项目按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口并悬挂标志牌，污水接管至污水处理厂集中处理，不属于所示的禁止项目，符合国家规定的清洁生产要求。
第二十九条	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p>	本项目不在岸线两侧1000米范围内，且不属于化工、医药项目，不新设排污口，不属于水产养殖项目。
第三十条	<p>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1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(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；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级以上人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	本项目不在条款中所示的范围内，不属于所示的禁止行为。
<b>《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第48号）</b>		
第二十三条	禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤用品。	本项目不使用含磷洗涤用品。
第二十六条	<p>向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。</p> <p>实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇</p>	本项目不涉及工业废水排放。

	污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网。	
第二十九条	<p>排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。</p> <p>实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌。</p>	本项目不涉及工业废水排放，厂区内已实行“雨污分流、清污分流”，在接管口设置标识牌。
<b>《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》 (发改地区〔2022〕959号)</b>		
第三章 第一节 深化工业 污染治理	<p>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</p> <p>推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>	建设单位不属于重点行业企业，不属于化工企业，无生产废水排放，生活污水接管至污水处理厂集中处理，尾水达标排放。
第六章 第一节 引导产业 合理布局	<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p> <p>环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。</p>	本项目符合相关产业政策与用地，不属于污染较重的企业，不在太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内，符合“三线一单”管控要求。
<b>《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）</b>		

	<p>一、加强人为活动管控</p>	<p>(一) 规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(二) 加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护区的，应征求林业和草原主管部门或自然保护区管理机构意见。</p> <p>(三) 有序处理历史遗留问题。生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内，与文件相符</p>
<p><b>《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73号）</b></p>			
<p>第一章 第三条</p>		<p>本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各2千米的范围。</p>	
<p>第二章 第八条</p>		<p>建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。</p>	
<p>第二章 第九条</p>		<p>滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各1千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。</p>	<p>本项目位于常州市钟楼区梧桐路99号，距离京杭运河30m，属于文件规定的建成区内。</p>
<p>第二章 第十条</p>		<p>核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。</p>	
<p>第三章 第十五条</p>		<p>建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p> <p>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河100米范围内按照高层禁建区管理。</p> <p>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需</p>	<p>本项目不属于条款类型中的项目。</p>

	按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。	
<b>《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)附件 建设项目环评审批要点</b>		
一、《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划，所在区域为非达标区域，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善，采取的污染防治措施属于可行技术，数据真实，结论可行。
二、《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令 第46号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目所在地为工业用地且不属于上述行业企业。
三、《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）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目新增的污染物在钟楼区范围内平衡。
四、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满	相符。



知》(环 环评 (2016) 150号)	足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	
五、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发〔2018〕24号)	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内且不属于化工企业。
九、《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)	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线范围内。
十、《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物委托当地有资质单位处置。
<b>《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》 (苏环办〔2020〕225号)</b>		
严守生态环境质量底线	坚持以改善环境质量为核心,开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力,确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。 (一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,一律不得审批。	本项目所在区域为非达标区,为实现区域环境质量达标,常州市生态环境局提出一系列大气污染防治措施,区域环境空气

	<p>(二) 加强规划环评与建设项目环评联动, 对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。规划所包含项目的环评内容, 可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>(三) 切实加强区域环境容量、环境承载力研究, 不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>(四) 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据, 严格落实生态环境分区管控要求, 从严把好环境准入关。</p>	<p>质量可以得到改善, 符合区域产业定位, 在环境影响评价文件审批前, 取得主要污染物排放总量指标, 符合“三线一单”管理要求, 不属于禁止类项目。</p>
严格重点行业环评审批	<p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》, 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p>	
<p><b>《关于印发常州市2022年大气污染防治工作计划的通知》</b> <b>(常大气办(2022) 1号)</b></p>		
调整优化产业结构, 推进产业绿色发展	<p>坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目, 坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。强化资源要素差别化配置政策落实, 推动低端产业、高排放产业有序退出, 持续推进化工行业安全环保整治提升。推进产业结构转型升级。完善“三线一单”生态环境分区管控体系, 落实以环评制度为主体的源头预防体系, 严格规划环评审查和项目环评准入。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>
优化能源结构, 推进能源清洁低碳发展	<p>优化能源结构, 大力发展清洁能源, 推进工业炉窑清洁能源替代。</p>	<p>本项目主要使用电能及天然气。</p>
强化协同减排, 切实降低VOCs和氮氧化物排放水平	<p>大力推进低VOCs含量清洁原料替代。推进各地对照产品质量标准, 加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产、销售、使用环节的监督管理。强化VOCs全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下, 加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。</p>	<p>本项目不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>
<p><b>《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》</b> <b>(常政办发(2022) 32号)</b></p>		
着力打好重污染天气消除攻坚战	<p>推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理), 严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。</p>	<p>相符。</p>
着力打好臭氧污染防治攻坚战	<p>以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点, 实施原辅材料 and 产品源头替代工程...</p>	<p>相符。</p>
	<p>提高企业挥发性有机物治理水平...</p>	<p>本项目不涉及VOCs排放。</p>
	<p>强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式, 换用自封式快速接头...</p>	<p>相符。</p>
<p><b>关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知(环综合(2022) 42号)</b></p>		

(十三) 推进大气污染防治 协同控制。	优化治理技术路线, 加大氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动, 推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造, 探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs等大气污染治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗, 提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理, 加快使用含氢氯氟烃生产线改造, 逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。	本项目不涉及 VOCs 排放, 天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理后达标排放。
<b>《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)、《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》(苏环办[2019]406号)</b>		
建立危废 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、物理危险性尚不稳定、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。	本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人, 产生的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的要求设置, 危险废品暂存于危废暂存库内, 项目危险废物均委托有资质单位处置。企业制定危险废物管理计划, 并报属地生态环境部门备案。
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、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要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。	本项目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。
<b>《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》(常州市生态环境局, 2021年4月7日)</b>		
2.强化环 评审批。	对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目, 审批部分对其环评文本应实施质量评估。	
3.推进减 污降碳。	对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目的严格审批, 区级审批部门审批前需向生态环境局报备, 审批部门方可出具审批文件。	本项目不属于两高项目。
<b>《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》(常州市生态环境局, 2021年11月20日)</b>		
/	报备范围现调整为“1、重点区域: 我市大气质量国控点位周边三公里范围。2、重点行业: ①“两高”行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼和建材六大行业, 以及制药、农药行业; ②《环保保护综合名录(2021年版)》中“高污染”和“高污染、高环境风险”类别项目。”	距本项目最近的钟楼区大气质量国控站点(常州市钟楼区梧桐路45号, 建行培训中心)直线距离约为2.8km, 故本项目属于重点区域, 需向市局报

		备。
<p>本项目选址不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区内，各类污染物均采取有效的治理措施，并确保废气达标排放，环境现状检测表明该区域环境质量现状尚可，同时，本项目符合产业政策和各项环保法律法规。总体来说，本项目的建设符合《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》中的相关规定。综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>华润电力（常州）有限公司成立于 2022 年 2 月 10 日，公司注册资本 2000 万元，位于常州市钟楼区梧桐路 99 号，经营范围为：热电冷多联产电站的建设、经营；光伏电站的开发、建设、经营和管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），许可项目：供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准），一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；电动汽车充电基础设施运营；机动车充电销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>企业现有项目《华润电力（常州钟楼）天然气分布式能源项目环境影响报告书》于 2015 年 3 月 3 日取得原江苏省环境保护厅（现江苏省生态环境厅）的批复（苏环审[2015]30 号），并于 2020 年 6 月 3 日取得竣工环境保护验收意见。企业现有项目已履行排污许可登记手续（编号为：91320400329563423M001U；详见附件 21），有效期限：自 2024 年 6 月 21 日起至 2029 年 6 月 20 日。</p> <p>项目实际建设较原环评阶段发生部分变动。华润电力（常州）有限公司委托国电环境保护研究院有限公司于 2020 年 3 月完成了本项目变动环境影响分析报告。变动内容不属于《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）规定的项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的范畴，不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。</p> <p>随着热用户的开发，冬季工况的供热量有较大幅度上升，在当前工况下部分时段已无法满足 2023 年供热要求，2024 年 6 月，为扩大供热能力，提高供热稳定性，华润电力（常州）有限公司拟投资 260 万元，建设华润电力（常州）有限公司燃气锅炉配置改造项目。改建项目依托常州市钟楼区梧桐路 99 号现有厂区 300 平方米闲置空地建设，并购置燃气过热蒸汽锅炉一台、燃烧器一套、热力除</p>
------	--

氧器一个、烟囱一座、调压撬一套、定排扩容器一个、电控系统及在线监测系统一套及相关辅助设施。改建项目建成后，将在现有项目机组部分时段无法满足供热需求的工况下，启用燃气锅炉进行供热。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 D4430 热力生产和供应。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》和《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关条款规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）—“四十一、电力、热力生产和供应业中 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的类别”，需编制环境影响报告表。

为此，本项目建设单位华润电力（常州）有限公司委托江苏烱凯环境技术有限公司承担该项目的环评工作，江苏烱凯环境技术有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环评的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报生态环境主管部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：华润电力（常州）有限公司燃气锅炉配置改造项目

建设单位：华润电力（常州）有限公司

建设地点：常州市钟楼区梧桐路 99 号

建设规模：改建项目依托常州市钟楼区梧桐路 99 号现有厂区 300 平方米闲置空地，新建锅炉房一座，装机燃气过热蒸汽锅炉一台，配置燃烧器一套、热力除氧器一个、烟囱一座、调压撬一套、定排扩容器一个、电控系统及在线监测系统一套及相关辅助设施。

建设性质：改建

占地面积：利用现有厂区 300 平方米闲置空地

总投资及环保投资：项目总投资 260 万元，其中环保投资 50 万元

职工人数：本项目不新增员工人数，员工从原有项目中调剂  
 生产制度：年工作日 230 天，分昼夜倒班，全年生产小时数 5500 小时（本项目生产小时数 3680 小时）

### 3、工程内容

表 2.1-1 主体及辅助、储运、环保工程一览表

工程类别		现有项目建设内容	本次改建工程建设内容	改建后全厂	备注
主体工程	燃气冷热电三联供分布式能源工程	额定出力 103MW（最大 108MW）：一套燃气-蒸汽联合循环背压机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+3.5MW 背压式汽轮发电机组），一套燃气-蒸汽联合循环抽凝机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+6.5MW 抽凝式汽轮发电机组），位于厂区中部区域	新建一台产汽能力为 15t/h 的天然气锅炉，位于厂区中部区域西侧	额定出力 103MW（最大 108MW）：一套燃气-蒸汽联合循环背压机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+3.5MW 背压式汽轮发电机组），一套燃气-蒸汽联合循环抽凝机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+6.5MW 抽凝式汽轮发电机组），一台产汽能力为 15t/h 的天然气锅炉，位于厂区中部区域	新建一台产汽能力为 15t/h 的天然气锅炉，位于厂区中部区域西侧
		采用的燃料为“西气东输”天然气，由中国石油天然气股份有限公司西气东输销售分公司供应，拟从已关停的赛德热电专用管网（约 13km）延伸接入。设置天然气调压站、天然气计量站位于厂区西南侧区域，年用气量 8000 万 m <sup>3</sup> /a	依托现有，燃气锅炉新增用气量 201.96 万 m <sup>3</sup> /a	采用的燃料为“西气东输”天然气，由中国石油天然气股份有限公司西气东输销售分公司供应，拟从已关停的赛德热电专用管网（约 13km）延伸接入。设置天然气调压站、天然气计量站位于厂区西南侧区域，年用气量 8201.96 万 m <sup>3</sup> /a	燃气锅炉新增用气量 201.96 万 m <sup>3</sup> /a
储运工程		给水取自京杭运河，设置净水站位于企业东南侧，净水站设有综合水泵房、化学车间、超滤水箱、除盐水箱、回收水池、废水池和工业消防水箱。净水站主要将抽取的地表水净化为除	依托现有，燃气锅炉新增地表水取水量 53322.7t/a	给水取自京杭运河，设置净水站位于企业东南侧，净水站设有综合水泵房、化学车间、超滤水箱、除盐水箱、回收水池、废水池和工业消防水箱。净水站主要将抽取的地表水净化为除盐水供锅炉使用，年净化地表水	燃气锅炉新增地表水取水量 53322.7t/a

		盐水供锅炉使用，年净化地表水 110 万 t/a		115.33227 万 t/a	
公用工程	供水	给水取自京杭运河，设置取水泵房，年取水量 110 万 t/a；锅炉供热水由市政自来水系统供给，年用水量约 150 万 t/a；生活用水由市政自来水系统供给，年用水量共 4000t/a	依托现有，燃气锅炉地表水取水量增加 53322.7t/a	给水取自京杭运河，设置取水泵房，年取水量 115.33227 万 t/a；生活用水由市政自来水系统供给，年用水量共 4000t/a	依托现有，燃气锅炉地表水取水量增加 53322.7t/a
	排水	锅炉酸洗废水委外处置；反渗透排水、冷却塔循环水排水、燃机清洗废水、超滤反洗水、酸碱废水、锅炉定期排水分质回收再利用；生活污水经化粪池处理通过管网排至污水处理厂，年排水量 3200t/a	依托现有，锅炉定期排水回用于冷却塔，冷却塔循环水排水增加约 75.7t/a	锅炉酸洗废水委外处置；反渗透排水、冷却塔循环水排水、燃机清洗废水、超滤反洗水、酸碱废水、锅炉定期排水分质回收再利用；生活污水经化粪池处理通过管网排至污水处理厂，年排水量 3200t/a	冷却塔循环水排水增加约 75.7t/a
辅助工程	办公区	综合楼，5 层，建筑面积约 2550m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧	依托现有，无变化	综合楼，5 层，建筑面积约 2550m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧	无变化
	食堂	1 层，面积约 270m <sup>2</sup> ，紧邻综合楼西侧	依托现有，无变化	1 层，面积约 270m <sup>2</sup> ，紧邻综合楼西侧	无变化
环保工程	废气	现有项目使用低氮燃烧技术，燃气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物通过 2 座高 40m 的烟囱 DA001、DA002 排放	新增燃气锅炉使用低氮燃烧技术，产生的废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物通过 1 根 10m 高排气筒 DA003 排放	现有项目使用低氮燃烧技术，燃气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物通过 2 座高 40m 的烟囱 DA001、DA002 排放；新增燃气锅炉使用低氮燃烧技术，产生的废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物通过 1 根 10m 高排气筒 DA003 排放	新增燃气锅炉使用低氮燃烧技术，产生的废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物通过 1 根 10m 高排气筒 DA003 排放
	废水	锅炉酸洗废水委外处置；反渗透排水、冷却塔循环水排水、燃机清洗废水、超滤反洗水、酸碱废水、锅炉定期排水分质回收再利用	依托现有，新增排水增加约 2786.88t/a	锅炉酸洗废水委外处置；反渗透排水、冷却塔循环水排水、燃机清洗废水、超滤反洗水、酸碱废水、锅炉定期排水分质回收再利用；生活污水经化粪池处理	冷却塔循环水排水增加约 2786.88t/a



		用；生活污水经化粪池处理通过管网排至污水处理厂，年排水量 3200t/a		通过管网排至污水处理厂，年排水量 5986.88t/a	
	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振、合理布局、厂房隔声、距离衰减等	新增风机、水泵、锅炉等产生噪声设备，选用低噪声设备、设备基础减振、并合理布局、厂房隔声、距离衰减等	选用低噪声设备、设备基础减振、合理布局、厂房隔声、距离衰减等	新增风机、水泵、锅炉等产生噪声设备
	生活垃圾	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	依托现有，改建项目不新增人员，不新增生活垃圾	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	无变化
	一般固废	净水站预处理污泥、冷却塔集水池少量污泥，委托常州隆恒固废处置有限公司定期处理	新增污泥 5t/a	净水站预处理污泥、冷却塔集水池少量污泥，委托常州隆恒固废处置有限公司定期处理	新增污泥 5t/a
	危险废物	产生废机油及废油桶约 0.8t/a，暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位处置。危废暂存间约 20m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧	锅炉定期维护保养产生 0.15t/a	产生废机油及废油桶约 0.95t/a，暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位处置。危废暂存间约 20m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧	依托现有厂房空置部分新建危废暂存间
	土壤和地下水	新增的危废暂存间为重点防渗区，危废暂存间防渗均采用 2mm 厚环氧树脂敷设，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	依托现有，无变化	危废暂存间、油漆原料间地面防渗均采用 2mm 厚环氧树脂敷设，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	无变化
	风险防范措施	配备灭火器、防护服、劳保用品等应急物资，购置集污袋，设雨水截止阀，定期检修锅炉等设备	依托现有，无变化	配备灭火器、防护服、劳保用品等应急物资，购置集污袋，设雨水截止阀，定期检修锅炉等设备	无变化

**公辅工程依托可行性分析：**

改建项目依托工程可行性见表 2.1-2。

表 2.1-2 依托工程可行性一览表

工程类别		现有项目建设内容	本次改建工程建设内容	可行性分析	是否可行
主体工程	燃气冷热电三联供分布式能源工程	额定出力 103MW（最大 108MW）：一套燃气-蒸汽联合循环背压机组（4 6.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+3.5MW 背压式汽轮发电机组），一套燃气-蒸汽联合循环抽凝机组（4 6.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+6.5MW 抽凝式汽轮发电机组），位于厂区中部区域	新建一台产汽能力为 15t/h 的天然气锅炉，位于厂区中部区域西侧	厂区中部区域西侧原为空地，现有项目管线均留有接口，在厂区中部区域西侧空地建设燃气锅炉项目可行	可行
	储运工程	采用的燃料为“西气东输”天然气，由中国石油天然气股份有限公司西气东输销售分公司供应，拟从已关停的赛德热电专用管网（约 13km）延伸接入。设置天然气调压站、天然气计量站位于厂区西南侧区域，年用气量 8000 万 m <sup>3</sup> /a	燃气锅炉新增用气量 201.96 万 m <sup>3</sup> /a	改建项目位于现有项目西侧，现有项目前期留有燃气管道接管口	可行
公用工程		给水取自京杭运河，设置净水站位于企业东南侧，净水站设有综合水泵房、化学车间、超滤水箱、除盐水箱、回收水池、废水池和工业消防水箱。净水站主要将抽取的地表水净化为除盐水供锅炉使用，年净化地表水 110 万 t/a	依托现有，燃气锅炉新增地表水取水量 53322.7t/a	改建项目位于现有项目西侧，现有项目前期留有除盐水管道的接管口	可行
	供水	给水取自京杭运河，设置取水泵房，年取水量 110 万 t/a；锅炉供热水由市政自来水系统供给，年用水量约 150 万 t/a；生活用水由市政自来水系统供给，年用水量共 4000t/a	依托现有，燃气锅炉地表水取水量增加 53322.7t/a	补给水取自京杭运河，净水站设置取水泵房，现有项目供水管道前期留有接管口；市政自来水管道的留有接口	可行
排水	锅炉酸洗废水委外处置；燃机清洗废水、反渗透排水、冷却塔循环水排水、超滤反洗水、酸碱废水、锅炉定期排水水质回收再利用；生活污水经化粪池处理通过管网排至污水处理厂，年排水量 3200t/a	依托现有，新增排水增加约 2786.88t/a	生产废水分质回收再利用，现有项目排水管线前期留有接管口	可行	
辅助工程	办公区	综合楼，5 层，建筑面积约 2550m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧	改建项目不新增人员	改建项目不新增人员，依托可行	可行
	食堂	1 层，面积约 270m <sup>2</sup> ，紧邻综合楼西侧	改建项目不新增人员	改建项目不新增人员，依托可行	可行

根据上表，本项目依托现有项目建设可行。

#### 4、产品方案

表 2.1-3 产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数
1	生产车间	集中供热	15t/h	3680h

#### 5、原辅材料

表 2.1-4 主要原辅材料一览表

序号	耗材名称	包装形式/规格	形态	储存位置	运输方式	年耗量 m <sup>3</sup> /a			来源
						改建前	改建后	变化情况	
1	天然气	/	气态	/	管道运输	8000 万	8201.96 万	+201.96 万	外购
2	新鲜水	/	液态	/	管道运输	110 万	115.33227 万	+5.33227 万	抽取
3	润滑油	200kg/桶	液态	仓库	国内车运	0.6t/a	0.8t/a	+0.2t/a	外购

表 2.1-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	主要成分	理化性质	毒理毒性
1	天然气	由甲烷和少量乙烷、丙烷、氮和丁烷组成	无色、无味、无毒，密度 0.69 82kg/m <sup>3</sup> ，不溶于水	无资料

#### 6、设备

表 2.1-6 主要设备一览表

序号	名称	型号及规模	数量 (台)			备注
			改建前	改建后	变化情况	
1	燃气轮机	LM6000-PFSPRINT 型轻型航改机, 46.5MW	2	2	0	无变化
2	余热锅炉	双压、无补燃、自然循环、卧式, 55.8t/h	2	2	0	
3	汽轮机	背压式	单缸、单轴、高速, 3.5MW	1	1	
		抽凝式	单缸、双压、单轴, 6.5MW	1	1	0
4	燃气锅炉	SZS15-1.25/280-QT, 15t/h	0	1	+1	新增

表 2.1-7 项目运行方式变化一览表

分类	当前运行方式		后续运行方式	
	正常时段	部分时段	正常时段	部分时段
运行方式	背压机组+抽凝机组		背压机组+抽凝机组	背压机组+抽凝机组+燃气锅炉
是否满足供热要求	满足	不满足	满足	满足

表 2.1-8 项目运行时间编号一览表

名称	运行时间 (h)		
	改建前	改建后	变化量
背压机组	5500	5500	0
抽凝机组	5500	5500	0
燃气锅炉	0	3680	+3680

## 7、项目地理位置、周边环境状况

改建项目位于江苏常州钟楼经济开发区梧桐路 99 号，北邻鹤溪河，与梧桐路隔河相望，西邻新京杭运河，南邻棕榈路，东近桂花路。厂区东侧与华东云计算基地共用厂界围墙，南侧与欧柏科斯生物研究所共用厂界围墙。项目周边概况图见附图 2。

## 8、厂区平面布置

改建项目位于厂区西侧空地，现有项目厂区由北向南依次为综合楼和食堂-汽机房-燃气轮机（余热锅炉）-净水站（化水区域）；两台燃机与汽机房平行布置；110kV 升压站、加药间、污泥池从东向西依次布置在综合楼西侧；循环水泵房和材料仓库布置在汽机房内；机械通风冷却塔布置在汽机房西侧绿地内；燃气调压站和计量装置布置在化水区域西侧；热水箱布置在燃气调压站和计量装置的西侧；消防水泵房布置在化水区域；取水泵房位于厂区西北侧；雨水泵房及雨水收集池位于厂区东北角。主入口设置在厂区北侧，通过桥梁跨越鹤溪河与梧桐路相连，次入口设在厂区西南角。危废暂存间位于厂区西侧。

项目总平面布置流程顺畅，布局紧凑，总体上做到了生产区和办公区分开，污染区与非污染区分开，符合生产活动等需求，系统分明，布局整齐，满足安全、消防等设计规范。总体来说，项目平面布置科学合理。改建项目总平面布置见附图 3。

## 9、水平衡

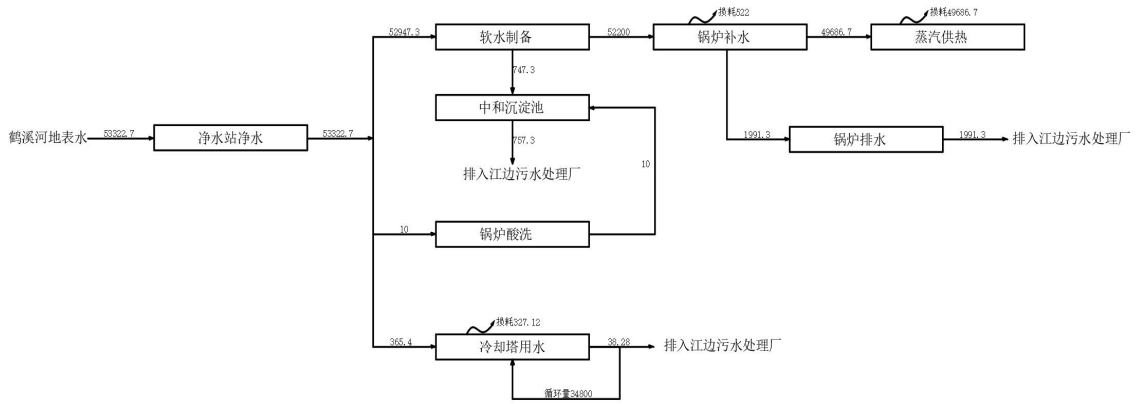


图 2.2-1 改建项目水平衡图 单位 t/a

工艺流程和产排污环节

改建项目为燃气锅炉项目，营运期工艺说明及产污节点如下：

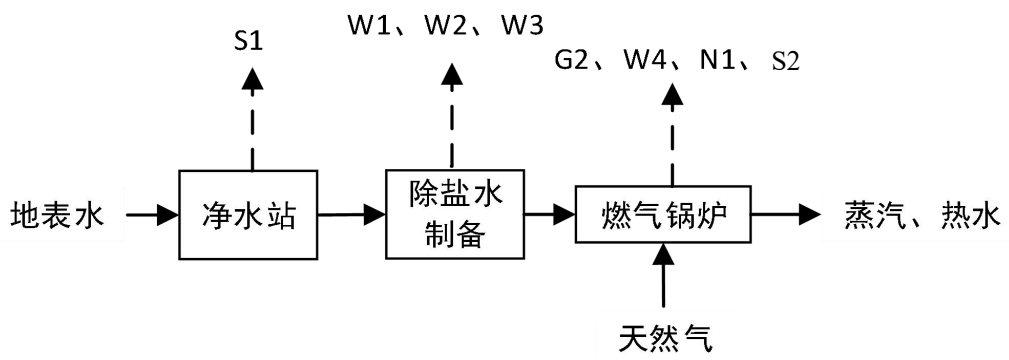


图 2.2-2 改建项目营运期工艺说明及产污节点图

生产工艺流程简述：

锅炉的产热及产污流程为：（1）净水站净化地表水产生污泥 S1。（2）地表水净化后通过除盐水制备系统进行除盐水制备，产生超滤反洗水 W1、酸碱废水 W2、反渗透排水 W3。（3）除盐水通过管道进入锅炉，天然气通过管道与锅炉相连，对锅炉内除盐水进行加热，产生蒸汽、热水和废气 G1，锅炉定期排水产生废水 W4，锅炉运行期间产生噪声 N1，定期对锅炉进行维护保养产生废机油和废油桶 S2。（4）生成的蒸汽、热水通过管网输送至园区企业，提供热能。

软水制备方案为：清水箱→清水泵房→多介质过滤器→活性炭过滤器→超滤反渗透→强阳离子交换器→除二氧化碳器→中间水箱→中间水泵→强阴离子交换器→阴阳混合离子交换器→除盐水箱。

表 2.2-1 主要产污环节和排污特征

项目	产污工序	节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	锅炉供热	天然气燃烧	氮氧化物	/	低氮燃烧
			二氧化硫		
			颗粒物		
废水	机器清洗	锅炉酸洗废水	pH、COD、SS 等	依托现有中和沉淀池处理后排放至江边污水处理厂	
	除盐水制备	超滤反洗废水	COD、SS 等	排放至江边污水处理厂	
		酸碱废水	pH、COD、SS 等	依托现有中和沉淀池处理后排放至江边污水处理厂	
		反渗透废水	COD、SS 等	排放至江边污水处理厂	
		锅炉供热	定期排水	COD、SS 等	排放至江边污水处理厂

	冷却塔循环水	冷却塔循环水排水	COD、SS 等	排放至江边污水处理厂
固废	生活垃圾	员工生活	/	委托环卫部门处置
	净水站净化	污泥	污泥	一般固废委外处置
		废过滤介质	RO 膜、超滤膜等	一般固废委外处置
	维护保养	废机油	废机油	暂存至危废暂存间，委托有资质单位定期处理
废油桶		废油桶		
噪声	锅炉、水泵、风机		噪声	减振、隔声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

为满足常州钟楼经济开发区用热需求，同时增强地区电源支撑，改善能源消费结构，华润电力投资有限公司于江苏省常州市钟楼经济技术开发区西部投资建设华润电力（常州钟楼）天然气分布式能源项目，于 2015 年投资成立华润电力（常州）有限公司，位于江苏常州钟楼经济开发区梧桐路 99 号。现有项目实际总投资 68436 万元，环保工程投资 1060 万元，占工程总投资的 1.56%。

2、现有项目建设内容及规模

现有项目主体工程为建设一套燃气-蒸汽联合循环背压机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+3.5MW 背压式汽轮发电机组）和一套燃气-蒸汽联合循环抽凝机组（46.5MW 燃气轮发电机+55.8t/h 余热锅炉+6.5MW 抽凝式汽轮发电机组），2023 年发电量 29497.98 万 kWh，年供热量 788976GJ。

3、现有项目污染物产生情况及处理措施

（1）现有项目废气污染物产生情况及处理措施

现有项目采用天然气作为燃料，其主要成分为甲烷，现有项目两台锅炉采用低氮燃烧技术，降低氮氧化物排放浓度，两台锅炉产生的废气分别经两根 40m 高烟囱进行排放。

根据

（2）现有项目废水污染物产生情况及处理措施

现有项目产生的废水主要为锅炉酸洗废水、燃机清洗废水、超滤反洗水、酸碱废水、反渗透排水、锅炉定期排水、冷却塔循环水排水和生活污水。其中锅炉酸洗废水和燃机清洗废水为非经常性废水，燃机每台每年约清洗 5 次，两台燃机废水量共约 10t/次.台，年废水产生量约 50t/a，废水回用于净水站。两台锅炉每 3-5

年清洗一次，清洗一次的废水量约 200t，废水委外处置。

在制备除盐水中会产生超滤反洗水、酸碱废水、反渗透排水，产生的超滤反洗水回用于净水站净化，产生的酸碱废水经厂区中和池处理后，排入污水处理厂，反渗透排水排入污水处理厂。锅炉定期排水至降温池，回用于冷却塔及其水池。冷却塔循环水排入污水处理厂。

生活污水经厂区生活污水处理厂处理后回用于厂区绿化，回用不完的情况下经市政管网排入常州市江边污水处理厂。

根据谱尼测试集团江苏有限公司 2024 年 4 月 12 日对企业废水排口进行监测的数据（见附件），企业废水均能达标。

### （3）现有项目固废污染物产生情况及处理措施

企业净水站净化地表水时产生污泥，冷却塔集水池会产生污泥，在维修保养设备时会产生危险废物废机油和废油桶，企业员工在日常生活中会产生生活垃圾。企业产生的污泥作为一般固废委托常州隆恒固废处置有限公司处置，产生的废机油和废油桶暂存至危废暂存间，定期委托第三方资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门处置。

### （4）现有项目噪声产生情况及处理措施

现有项目产生噪声的设备主要蒸汽轮机、燃气轮机、发电机、天然气调压站、冷却塔、锅炉、循环水泵、综合水泵、补给水泵等。企业采取优化平面布置，设置隔声罩，安装消声器等措施，对产生的噪声进行防控。

根据谱尼测试集团江苏有限公司 2024 年 1 月 18 日对企业厂界四周进行的噪声监测的数据（见附件），企业厂界四周的噪声均能达标。

现有项目三废源强汇总见表 2.2-1。

**表 2-9 现有项目污染物产生情况及处理措施**

污染物		产生量	处理量	排放量	处理方式和去向	
废气	烟气量（干）	5×10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup> /a	0Nm <sup>3</sup> /a	5×10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup> /a	2 座 40m 高烟囱排放	
	SO <sub>2</sub>	59.62t/a	0t/a	59.62t/a		
	NO <sub>x</sub>	246.07t/a	0t/a	246.07t/a		
废水	清净下水	冷却塔循环水排水	42185 t/a	/	42185 t/a	排入污水处理厂
		反渗透排水	177045 t/a		177045 t/a	回用于化学、消防用水，回用不完的排入污水处理厂



	锅炉酸洗废水	66.67 t/a	66.67 t/a	0	经中和沉淀池处理后排入污水处理厂
	酸碱废水水量	16500 t/a	/	16500 t/a	经中和沉淀池处理后排入污水处理厂
	超滤反洗水	81125 t/a	/	81125 t/a	
	锅炉定期排水	7260 t/a	/	7260 t/a	
生活污水	生活污水水量	3100 t/a	/	3100 t/a	生活污水经厂内处理达接管标准后纳管排入江边污水处理厂
噪声	等效 A 声级	/	约 10~20dB	厂界噪声增量 10dB 以内	隔声挡板、消声等降噪措施
固废	生活垃圾	15.3	15.3	0	委托环卫部门处理
	净水站预处理污泥、冷却塔集水池少量污泥	5500	5500	0	委外处置
	废机油及废油桶	0.8	0.8	0	委托第三方资质单位处理

#### 4、现有项目的环保手续及主要环境问题和整改措施

现有项目《华润电力（常州钟楼）天然气分布式能源项目环境影响报告书》于 2015 年 3 月 3 日取得原江苏省环境保护厅（现江苏省生态环境厅）的批复（苏环审[2015]30 号），并于 2020 年 6 月 3 日取得竣工环境保护验收意见。企业现有项目已履行排污许可登记手续（编号为：91320400329563423M001U；详见附件 21），有效期限：自 2024 年 6 月 21 日起至 2029 年 6 月 20 日。

现有工程环保手续履行情况见下表。

**表 2.2-2 现有项目环保手续履行情况**

序号	环保手续	审批文号	履行情况
1	环境影响评价	苏环审[2015]30 号	已履行
2	排污许可	登记编号：91320400329563423M001U	已履行
3	竣工环境保护验收	2020 年 6 月 3 日取得竣工环境保护验收意见	已履行

根据现场踏勘，目前企业主要环境问题如下：

**表 2.2-3 现有项目问题及整改措施一览表**

序号	现状存在问题	整改措施	整改期限
1	企业现有危废暂存间门口未安装监控，内部未张贴危废标签	危废暂存间门口安装监控，内部张贴危废标签	验收前完成

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	(1) 空气质量达标区域判定						
	根据《2023年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见下表。						
	<b>表 3.1-1 2023 年度常州市空气质量现状评价表</b>						
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>达标率 /%</b>	<b>达标情况</b>	
	SO <sub>2</sub>	年平均	8	60	100	达标	
		日平均	4~17	150	100	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均	30	40	100	达标	
		日平均	6~106	80	98.1	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均	57	70	100	达标	
日平均		12~188	150	98.8	达标		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	34	35	100	达标		
	日平均	6~151	75	93.6	不达标		
CO	24小时平均第95百分位数	1100	4000	100	达标		
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	174	160	85.5	不达标		
2023 年常州市环境空气中 PM <sub>2.5</sub> 日平均第 95 百分位数和 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超标，因此判定为非达标区域。							
根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，采取以下大气污染防治措施：工业源减排、臭氧污染防治、扬尘污染防治、机动车排气监管等。采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。							
(2) 特征污染物环境质量现状							
本项目特征因子TSP、NO <sub>x</sub> 由青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2024年10月8日~2024年10月11日对项目所在地大气环境进行现状检测。							
<b>表 3.1-2 特征污染物环境质量现状</b>							
<b>监测点位</b>	<b>污染物</b>	<b>平均时间</b>	<b>评价标准 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>监测浓度范围 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>最大浓度 占标率/%</b>	<b>超标率 /%</b>	<b>达标 情况</b>
项目所在地	TSP	1h 平均	900	168~180	20	0	达标
	NO <sub>x</sub>	1h 平均	250	29~41	16.4	0	达标

监测结果表明，TSP、NO<sub>x</sub> 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为85%（年度考核目标80%），无劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为94.1%（年度考核目标92.2%），无劣V类断面。

本项目污水最终受纳水体长江由青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2024年10月8日~2024年10月10日对W1、W2断面进行现状检测，W1断面为常州市江边污水处理厂排放口上游500m，W2断面为常州市江边污水处理厂排口下游滨开区新材料产业园旁，检测因子为pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

表 3.1-3 地表水环境质量现状 单位：mg/L, pH 无量纲

测点编号	测点名称	污染物名称	浓度范围	标准	超标率
W1	常州市江边污水处理厂排放口上游 500m	pH 值	7.7~7.8	6~9	0
		COD	10~14	15	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.054~0.21	0.5	0
		TP	0.04~0.07	0.1	0
W2	常州市江边污水处理厂排口下游滨开区新材料产业园旁	pH 值	7.8	6~9	0
		COD	7~12	15	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.04~0.3	0.5	0
		TP	0.09~0.1	0.1	0

监测结果表明，监测时段内长江各监测断面 pH 值、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准限值。

## 3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状调查。

## 4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故无需开展生态现状调查。

## 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。

#### **6、土壤环境质量现状**

本项目厂区地面已做水泥硬化处理，且各仓库均已做好防风、防雨、防渗措施，正常工况下不会对地下水、土壤造成环境影响，因此无需开展地下水、土壤现状调查。

通过对项目周围环境的踏勘与调查，本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，周边 50m 范围内无声环境保护目标；500m 范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

表 3.2-1 建设项目主要环境保护目标、环境功能区划情况一览表

环境要素	保护对象名称	环境功能区划	规模	方位	距离/km
地表水环境	京杭运河	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号）中的Ⅲ类水质	中河	W	0.03
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	新孟河（钟楼区）清水通道维护区	《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》	《规划》中划定的水域和陆域范围	西北	8.8

环境保护目标

### 1、大气污染物排放标准

改建项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>执行《燃气电厂大气污染物排放标准》(DB32/4386-2022)表1的限值要求。具体限值见下表。

表 3.3-1 大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
		燃气锅炉	
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	SO <sub>2</sub>	35	
3	NO <sub>x</sub>	50	

### 2、水污染物排放标准

本项目废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，接管标准执行常州市江边污水处理厂进水水质要求，即《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准，尾水排放至长江，排放执行《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》(DB32/1072-2018)表2中标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

表 3.3-2 水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 值无量纲

标准	项目	浓度限值	依据
接管标准	pH 值	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
	化学需氧量	500	
	悬浮物	400	
	氨氮	45	
	总磷	8	
	总氮	70	
尾水最终排放标准	pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准
	悬浮物	10	
	化学需氧量	50	《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》(DB32/1072-2018)表2中标准
	氨氮	4 (6) *	
	总磷	0.5	
	总氮	12 (15) *	

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

此外，根据最新发布的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)(2022.12.28 发布，2023.3.28 实施)中内容，本项目生活污水拟接管的常州市江

边污水处理厂排污口位于一般区域，执行其中 C 标准；且根据标准 7.1 执行时间中的“7.1.2 现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起 3 年后执行”，因此自 2026 年 3 月 28 日起，本项目生活污水经常州市江边污水处理厂集中处理后尾水的排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 和表 2 中 C 等级标准。

**表 3.3-3 远期污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，pH 值无量纲**

项目	日均排放限值	一次监测排放限值	依据
pH 值	6~9	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 和表 2 中 C 等级标准
化学需氧量	50	75	
悬浮物	10	/	
氨氮	4（6）	8（12）	
总磷	0.5	1	
总氮	12（15）	15（20）	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### 3、噪声排放标准

本项目四周均为企业，西侧和南侧厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，北侧和东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准限值见下表。

**表 3.3-4 改建项目运营期厂界环境噪声限值**

噪声	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	标准来源
北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
东厂界			
西厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
南厂界			

**表 3.3-5 改建项目施工期厂界环境噪声限值**

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

### 4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定。



### 1、总量控制因子

根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发〔2015〕104号），结合本项目排污特征，总量控制污染因子为：

大气污染物总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

水污染物总量控制因子：COD。

### 2、总量平衡方案

大气污染物：本项目废气中各因子在钟楼区范围内平衡。

水污染物：本项目废水各因子在江边污水处理厂内平衡。

固体废物：本项目固废均得到有效地处理处置，不外排，无需申请总量。

表 3.4-1 本项目实施后污染物“三本账” 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目排放总量	现有项目批复总量	改建项目产生量	改建项目削减量	改建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	
废气	有组织	氮氧化物	246.07	246.07	0.612	0	0.612	0	246.682	+0.612
		二氧化硫	59.62	59.62	0.808	0	0.808	0	60.428	+0.808
		颗粒物	12.835	12.835	0.162	0	0.162	0	12.997	+0.162
废水	废水量	21600	21600	2786.88	0	2786.88	0	24386.88	+2786.88	
	COD	2.16	2.16	0.229	0	0.229	0	2.389	+0.229	
	SS	1.35	1.35	0.283	0	0.283	0	1.633	+0.283	
	氨氮	0.124	0.124	0	0	0	0	0.124	0	
	TP	0.0062	0.0062	0	0	0	0	0.0062	0	
	TN	0.006	0.006	0	0	0	0	0.006	0	
固废	危险废物	0	/	0.15	0.15	0	0	0	0	

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1.1 施工期工艺流程

建设项目所在地块尚未场地平整，现状为空地，无拆迁工程。从污染角度分析，可将本项目施工期工艺流程及产污情况图如下图所示：

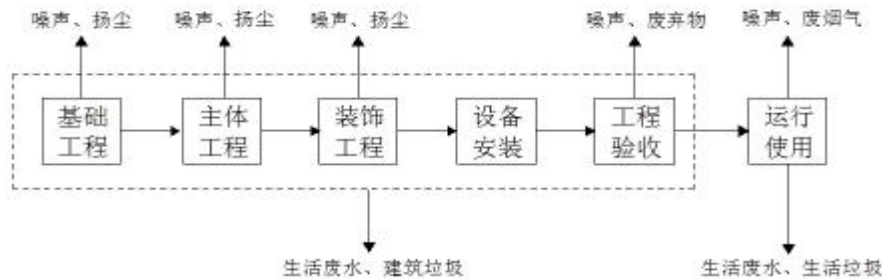


图4.1-1 项目施工期及运营期工艺流程及产污环节

#### 施工期工艺流程简述：

本项目施工时间为2024年12月至2025年1月，施工期1个月。

根据现场调查，项目原为空地，无历史环境遗留问题，现阶段尚未土地平整。

建设内容主要为厂房、原料库、配套辅助用房等，均为建筑施工。因此施工流程大体分为基础建设——主体工程——后期装饰等环节。

#### （1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地的平整、填土和夯实及将施工场地周围围挡挖方。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。挖土机、推土机等设备对地块进行改造的同时，会产生大量的扬尘、建筑垃圾和机械噪声污染。由于作业时间较短，扬尘和噪声对周围局部环境影响较小。

#### （2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌

筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

### (3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采

用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

### (4) 设备安装

包括电梯、道路、化粪池、雨水管网、污水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。建设项目施工期选用的主要施工设备见下表。

**表4.1-1 主要施工设备表**

阶段	设备名称
土石方	翻斗机、推土机、装载机、挖掘机
基础施工	打桩机、吊机、平地机、风镐、打井机、工程钻机、空压机
结构	吊车、振捣棒、电锯
装修	砂轮机、吊车、木工圆锯机、电钻、切割机

### 施工期污染源分析

施工期的大气污染物主要是施工扬尘、施工废气和后期装修废气，施工期的水污染主要源自施工人员生活污水和建筑施工废水，生活污水经化粪池处理后接

运营期环境影响和保护措施	<p>管至常州市江边污水处理厂，施工废水经沉淀池处理后会用于生产。施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。由于本项目施工期较短，仅为1个月，施工期对周围环境产生的影响为短暂性的，对周围环境影响较小，本次评价不做定量分析。</p>
	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产生情况</p> <p>改建项目为燃气锅炉项目，年运行时间 3680h，年使用天然气 201.96 万 m<sup>3</sup>，锅炉采用低氮燃烧器来降低天然气在燃烧过程中产生的氮氧化物，改建项目低氮燃烧-天然气锅炉设计氮氧化物排放为 30mg/m<sup>3</sup>，属于国际领先水平。锅炉产生的废气通过 1 根排气筒（DA003）在 10m 高空排放，燃料为“西气东输”一线管线提供的天然气，产生废气主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p> <p>(1) 二氧化硫</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”计算二氧化硫年产生量。</p> <p>二氧化硫产生量按下式计算：</p> $G_{SO_2}=0.02S \times N$ <p>式中：G<sub>SO<sub>2</sub></sub>—二氧化硫年产生量，kg；</p> <p>S—天然气中含硫量，mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>N—天然气年使用量，万 Nm<sup>3</sup></p> <p>本工程燃用“西气东输”天然气，总硫的含量按照二类天然气出厂气质标准要求 200mg/m<sup>3</sup>(101.325kPa、15℃)考虑，则改建项目锅炉年产生二氧化硫 0.808t/a。</p> <p>(2) 氮氧化物</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”计算氮氧化物年产生量，产污系数(低氮燃烧-国际领先)为 3.03kg/万 Nm<sup>3</sup>，氮氧化物年产生量按下式计算：</p> $G_{NO_x}=3.03 \times N$

式中： $G_{NOx}$ —氮氧化物年产生量，kg；

$N$ —天然气年使用量，万  $Nm^3$ ；

改建项目锅炉年使用天然气 201.96 万  $m^3$ ，则改建项目锅炉年产生氮氧化物 0.612t/a。

### (3) 颗粒物

本项目的原料为天然气，天然气为混合物，除甲烷外有其他杂质，燃烧过程中会产生少量颗粒物，产污系数参照美国 EPA《空气污染物排放和控制手册》中天然气燃烧的排放因子，燃烧 1 兆立方米天然气产生 16~80kg 的颗粒物，本次取最大值 0.8kg/万  $Nm^3$ ，颗粒物的年产生量按下式计算：

$$G_{\text{颗粒物}}=0.8 \times N$$

式中： $G_{\text{颗粒物}}$ —颗粒物年产生量，kg；

$N$ —天然气年使用量，万  $Nm^3$ ；

改建项目锅炉年使用天然气 201.96 万  $m^3$ ，核算得到锅炉排放颗粒物 0.162t/a。

改建项目低氮燃烧生成的锅炉废气收集后经一根 10m 高排气筒（DA003）排放，天然气于密闭锅炉内燃烧，炉内呈全封闭负压排风，收集效率取 100%，排风量为 20000 $m^3/h$ ，营运过程中有组织废气产排污情况见表 4.1-1，改建后全场废气污染物排放源一览表见表 4.1-2，污染物排放口基本情况见表 4-3。

表 4.1-1 本项目有组织废气产生情况表

污染源		工序	污染物名称	产生情况		
排气筒	排气量 $m^3/h$			浓度 $mg/m^3$	速率 $kg/h$	产生量 $t/a$
DA003	20000	天然气燃烧	氮氧化物	8.32	0.17	0.612
			二氧化硫	10.98	0.22	0.808
			颗粒物	2.2	0.04	0.162

表 4.1-2 全厂有组织废气产生情况表

污染源		工序	污染物名称	产生情况		
排气筒	排气量 $m^3/h$			浓度 $mg/m^3$	速率 $kg/h$	产生量 $t/a$
DA003	20000	天然气燃烧	氮氧化物	8.32	0.17	0.612
			二氧化硫	10.98	0.22	0.808

			颗粒物	2.2	0.04	0.162
DA001	909360m <sup>3</sup> /h	天然气燃烧	氮氧化物	123.035	22.370	24.602
			二氧化硫	29.810	5.420	5.961
			颗粒物	6.417	1.167	1.283
DA002	909360m <sup>3</sup> /h	天然气燃烧	氮氧化物	123.035	22.370	24.602
			二氧化硫	29.810	5.420	5.961
			颗粒物	6.417	1.167	1.283

## (2) 污染防治措施

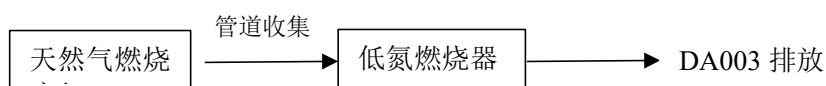


图 4.1-1 废气收集、处理示意图

### 低氮燃烧器废气处理工作原理：

低氮燃烧器的工作原理主要是通过控制燃烧过程来减少氮氧化物的生成。低氮燃烧器通过优化燃烧条件，如调节空气和燃料的混合比例、控制燃烧温度、缩短气体在高温区的停留时间等，来降低氮氧化物的排放。具体来说，低氮燃烧器的工作原理包括以下几个方面：

①分级燃烧：分级燃烧器通过使燃料和空气分段混合燃烧，偏离理论当量比，从而减少氮氧化物的生成。这种燃烧方式可以降低燃烧温度，减少氮氧化物的生成。

②自循环燃烧：自循环燃烧器利用助燃空气的压头，将部分燃烧烟气吸回，与空气混合后再次燃烧。这种循环利用烟气的方式可以降低燃烧温度，减少氮氧化物的生成。

③低氧燃烧：通过调节燃烧过程中的氧气含量，可以在一定程度上减少氮氧化物的生成。在氧气不足的情况下，燃料中的氮化合物不易转化为氮氧化物。

④烟气再循环：将部分烟气直接回收到燃烧器中，并将其添加到燃烧过程中。这种再循环方式可以降低燃烧温度，减少氮氧化物的生成。

⑤预混合燃烧：将燃料和空气提前混合，形成均匀的混合气，这样可以降低燃烧温度，减少氮氧化物的生成。

综上所述，低氮燃烧器通过多种技术手段控制燃烧过程，以达到减少氮氧化

物排放的目的，这些技术手段包括分级燃烧、自循环燃烧、低氧燃烧、烟气再循环和预混合燃烧等。

技术可行性分析：本项目燃气锅炉利用FGR（烟气再循环）与分体式燃烧机低温燃烧技术相结合实现燃气锅炉的低氮燃烧。烟气再循环燃烧器是一种利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，氮氧化物产生量减少。本项目锅炉采用的低氮燃烧技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》

（HJ953-2018）中的可行技术，污染物排放浓度满足《燃气电厂大气污染物排放标准》（DB32/4386-2022）中表1锅炉大气污染物排放浓度限值，因此认为低氮燃烧的污染治理设施是可行的。

### ①排气筒风量设置合理性

本项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境的影响等前提下，合理设置排气筒的数量，减少对周边环境的影响。本项目排气筒设置情况具体见下表。

表 4.1-3 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒	高度 (m)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	直径 (m)	烟气流速 (m/s)	排放污染物
DA003	10	20000	1.0	14.15	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。本项目排气筒的内径的设置均保证烟气流速（10~15m/s）在合适的范围内，可满足废气治理的技术要求。

### （3）排放情况

表 4.1-4 本项目有组织废气排放情况表

污染源		工序	污染物名称	排放情况			执行标准		排放时间
排气筒	排气量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m <sup>3</sup> /h			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
DA003	20000	天然气燃烧	氮氧化物	8.32	0.17	0.612	50	/	3680
			二氧化硫	10.98	0.22	0.808	35	/	
			颗粒物	2.2	0.04	0.162	10	/	

表 4.1-5 全厂有组织废气排放情况表

污染源		工序	污染物名称	排放情况			执行标准		排放时间 h
排气筒	排气量			浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m <sup>3</sup> /h			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
DA003	20000	天然气燃烧	氮氧化物	8.32	0.17	0.612	50	/	3680
			二氧化硫	10.98	0.22	0.808	35	/	
			颗粒物	2.2	0.04	0.162	10	/	
DA001	909360	天然气燃烧	氮氧化物	123.035	22.370	24.602	50	/	5500
			二氧化硫	29.810	5.420	5.961	35	/	
			颗粒物	6.417	1.167	1.283	10	/	
DA002	909360	天然气燃烧	氮氧化物	123.035	22.370	24.602	50	/	5500
			二氧化硫	29.810	5.420	5.961	35	/	
			颗粒物	6.417	1.167	1.283	10	/	

本项目在采取可行的污染防治措施后，各项污染物均能达标排放。

#### (4) 排放口基本情况

表 4.1-6 废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排气筒地理坐标		排气筒 高度 m	排气筒 出口内径 m	排气温度 ℃
			经度	纬度			
DA003	3#废气 排放口	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	E119.866732	N31.798954	10	1.0	100

表 4.1-7 废气污染物排放口执行标准信息表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准		
			名称	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
DA003	3#废气 排放口	氮氧化 物	《燃气电厂大气污染物排放标准》 (DB32/4386-2022)	50	/
		二氧化 硫		35	/
		颗粒物		10	/

#### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，本项目废气排放源监测要求见下表。



表 4.1-8 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA003	氮氧化物	1 次/月	《燃气电厂大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
	二氧化硫	1 次/年	
	颗粒物		

(6) 非正常情况排放

本项目非正常排放情况指废气处理设施发生故障、设备不定时维护等原因导致处理效率降低，主要为 DA003 排气筒，本次以降低至 0%计。

表 4.1-9 非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	频次	排放浓度	持续时间	排放速率	措施
		次/年	mg/m <sup>3</sup>	h	kg/h	
DA003	氮氧化物	1	125.956	0.5	2.519	设备故障未修复之前不得生产
	二氧化硫	1	26.928	0.5	0.539	
	颗粒物	1	5.386	0.5	0.108	

(7) 废气排放环境影响分析

常州市目前属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和措施，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。本项目厂界外 500 米范围内环境敏感目标见表 3.2-1。本项目排放的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，针对各产污环节，均采取了合适可行的污染治理措施，经处理后的污染物排放强度较低。故本项目废气排放的环境影响较小。

## 2、废水

### (1) 产生情况

生活污水：本项目不新增员工人数，员工从原有项目中调剂，因此不新增生活污水产生及排放。

改建项目为燃气锅炉项目，锅炉用水抽取自京杭运河地表水，地表水经抽取后进入污水站锅炉定期排水至降温池冷却，降温池依托现有厂区降温池，排水经冷却后接管至江边污水处理厂，冷却塔循环水排水接管至江边污水处理厂。

①锅炉排水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—4430 工

业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，天然气锅炉排水产生量为9.86吨/万立方米-原料，COD产生量为790克/万立方米-原料，本项目天然气年用量为201.96万立方米，则锅炉排水产生量为1991.3t/a，COD产生量为0.16t/a；SS产生浓度为100mg/L，则SS产生量为0.199t/a，排水至降温池冷却，冷却后接管至江边污水处理厂。

②软化处理废水W1、W2、W3：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，软化处理废水产生量为3.7吨/万立方米-原料，COD产生量为290克/万立方米-原料，本项目天然气年用量为201.96万立方米，则软化处理废水产生量为747.3t/a，COD产生量为0.06t/a；SS产生浓度为100mg/L，则SS产生量为0.075t/a，经中和后排放至污水管网，接管至江边污水处理厂深度处理。

### ③循环冷却水

本项目生产过程中锅炉需使用冷却水进行间接冷却，项目设有1台冷却塔，单台循环冷却水系统循环水量为10t/h，由于在循环冷却过程中存在一定量的消耗，需对其补水，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排水各项损失水量确定。

#### 1、蒸发损失水量

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中 $P_e$ ——蒸发损失水率；

$\Delta t$ ——冷却塔进出水的温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ），本项目取 $6^{\circ}\text{C}$ ；

$K_{ZF}$ ——系数（ $1/^{\circ}\text{C}$ ），可按下表规定取值；当进塔干球空气温度为中间值时可采用内插法计算，本项目为 $20^{\circ}\text{C}$ ，取0.0014。

表 4.2-1 系数  $K_{ZF}$

进塔干球空气温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-10	0	10	20	30	40
$K_{ZF}$ （ $1/^{\circ}\text{C}$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

则 $P_e$ 计算得0.84%，单台冷却塔蒸发损失水量为 $0.084\text{m}^3/\text{h}$ 。

## 2、风吹损失水量

表 4.2-2 风吹损失水率 (%)

通风方式	机械通风冷却塔	自然通风冷却塔
有收水器	0.1	0.05
无收水器	1.2	0.8

本项目冷却塔为设有收水器的机械通风冷却塔，风吹损失水率为0.1%，单台风吹损失水量为0.01m<sup>3</sup>/h。

## 3、循环冷却水系统排水损失水量

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1)Q_w}{n-1}$$

式中 Q<sub>b</sub>——循环冷却水系统排水损失水量 (m<sup>3</sup>/h)；

Q<sub>e</sub>——冷却塔蒸发损失水量 (m<sup>3</sup>/h)；

Q<sub>w</sub>——冷却塔风吹损失水量 (m<sup>3</sup>/h)；

n——循环水设计浓缩倍率，本次评级取 5。

则单台 Q<sub>b</sub> 计算得 (0.084-4\*0.01) /4=0.011m<sup>3</sup>/h。

综上，本项目冷却塔用水量为0.084+0.01+0.011=0.105m<sup>3</sup>/h，年运行3480h，即365.4m<sup>3</sup>/a，冷却塔总排水量为38.28m<sup>3</sup>/a。由于本项目冷却塔采用隔套冷却方式进行冷却，与物料无接触，冷却塔排水水质较为简单，主要污染物为COD、SS，产生浓度为100mg/L、100mg/L，接管至江边污水处理厂深度处理。

④锅炉酸洗废水：改建项目锅炉约2年酸洗一次，每次产生酸洗废水约20t，因此改建项目产生酸洗废水10t/a，主要污染物因子为pH、COD、SS，产生的酸洗废水依托现有中和沉淀池处理后接管至江边污水处理厂。

污染物排放情况一览表见4.2-3。

表 4.2-3 本项目废水产生情况表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
锅炉排水	1991.3	COD	80	0.16	/	80	0.16	接管至江边污水处理厂
		SS	100	0.199	/	100	0.199	
冷却塔排水	38.28	COD	100	0.004	/	100	0.004	
		SS	100	0.004	/	100	0.004	

软化处理废水	747.3	pH	5~10	/	中和沉淀池	6~9	/	接管至江边污水处理厂
		COD	80	0.06		80	0.06	
		SS	100	0.075		100	0.075	
锅炉酸洗废水	10	pH	4~5	/	中和沉淀池	6~9	/	接管至江边污水处理厂
		COD	500	0.005		500	0.005	
		SS	500	0.005		500	0.005	
综合废水	2786.88	pH	4~10	/	/	6~9	/	接管至江边污水处理厂
		COD	82	0.229		82	0.229	
		SS	101.5	0.283		101.5	0.283	

## (二)、污染防治措施

### (1) 防治措施

厂内已实现雨污分流，清污分流。本项目不新增生活污水，软化处理废水、锅炉酸洗废水经中和沉淀池处理后与锅炉排水、冷却塔排水一并入常州市江边污水处理厂集中处理。

### 接管可行性分析

本项目不新增生活污水，软化处理废水、锅炉酸洗废水经中和沉淀池处理后与锅炉排水、冷却塔排水一并入常州市江边污水处理厂集中处理。排放的废水水质污染物浓度较低，可满足常州市江边污水处理厂的接管标准。

#### (1) 水量可行性分析

本项目建成后排放废水 2786.88t/a，根据调查，常州市江边污水处理厂已签约的水量仅为 23 万 t/d，其剩余总量约 7 万 t/d，本项目建成后废水接管量约 9.29t/d，占常州市江边污水处理厂处理余量的比例较小，仅 0.02%。可见项目废水排放量相对较小，接入常州市江边污水处理厂完全可行。

#### (2) 水质可行性分析

本项目排放的废水水质简单，可达常州市江边污水处理厂接管要求，经规范化排污口接管排入常州市江边污水处理厂进行集中处理是可行的。

#### (3) 管网配套可行性分析

目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，因此建设项目产生的废水接管排入常州市江边污水处理厂进行处理是可行的。建设项目实施雨污分流制，新建污

水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

b 水质方面

本项目建成后，不新增生活污水，软化处理废水、锅炉酸洗废水经中和沉淀池处理后与锅炉排水、冷却塔排水一并接入常州市江边污水处理厂集中处理，其水质情况见下表。

表 4.2-4 本项目接管水质情况表

项目	污染物	排放污水浓度(mg/L)	接管标准(mg/L)
外排废水	pH	6~9	6~9
	COD <sub>Cr</sub>	82	500
	SS	101.5	400

综上所述，本项目污水管网均已铺设完毕，从接管时间、服务范围、处理工艺以及水量水质来看，本项目运营后污水接入常州市江边污水处理厂处理是可行的。

(三) 污染物排放分析

(1) 污染物排放汇总表

表 4.2-5 本项目废水产排情况汇总

废水量	污染物因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	防治措施	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度标准(mg/L)	排放去向
综合废水 2786.88t/a	pH	4~10	/	/	6~9	/	6~9	接入城镇污水管网，入常州市江边污水处理厂集中处理
	COD	82	0.229		82	0.229	500	
	SS	101.5	0.283		101.5	0.283	400	

由上表可知，经处理系统处理后的废水中各污染物浓度可确保达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表一中 B 等级标准。

(4) 排放口基本情况

表 4.2-6 废水排放口基本情况表

排放口基本情况				排放标准		
排放口编号	类型	排放口地理坐标		污染物种类	标准名称	标准限值/(mg/L)
		经度	纬度			
WS-1	一般排放口	E119°57'27.327"	N31°47'42.716"	pH 值	《污水排入城镇下水道水质标准》	6~9
				COD		500

				SS	(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	400
				NH <sub>3</sub> -N		45
				TP		8
				TN		70

表 4.2-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
1	DW001	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	常州市江边污水处理厂接管标准	COD	500
				SS	400
				NH <sub>3</sub> -N	45
				TP	8
				TN	70

(四)、监测要求

表 4.2-8 环境监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
废水	综合废水排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	一年一次	常州市江边污水处理厂接管标准	有资质的环境监测机构

3、噪声

(1) 产生情况

本项目生产过程中设备会产生一定的噪声，主要为各类设备的运行噪声，为间歇性噪声。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求进行计算。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据导则仅需预测厂界贡献值。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强 声功率级 (dB (A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	81	27	1	85	减振、隔声	昼

表 4.3-2 工业企业噪声源强调调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源设备	数量	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m)			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	锅炉	1	/	80	优选低噪声设备，厂房隔声，设备基础减振	1	2	1	10	65	全天运行	20	45	1
2		水泵	15	/	80	-10	10	1	10	65	20		45	1	

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

(2) 污染防治措施

- ① 选用低噪声设备、低噪声工艺。
- ② 采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施。
- ③ 改进工艺、设施结构和操作方法等。
- ④ 设置声屏障等措施，包括直立式、折板式、半封闭、全封闭等类型声屏障。声屏障的具体型式根据声环境保护目标处超标程度、噪声源与声环境保护目标的距离、敏感建筑物高度等因素综合考虑来确定。
- ⑤ 利用自然地形物（如利用位于声源和声环境保护目标之间的山丘、土坡、地堑、围墙等）降低噪声。

(3) 排放情况

① 单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下式计算：

$$Lp(r) = L_w - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_w$  —— 倍频带声功率级，dB；

$D_c$  —— 指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0\text{dB}$ ；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ 、 $A_{atm}$ 、 $A_{gr}$ 、 $A_{bar}$ 、 $A_{misc}$ ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$A$ 可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带做估算。

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

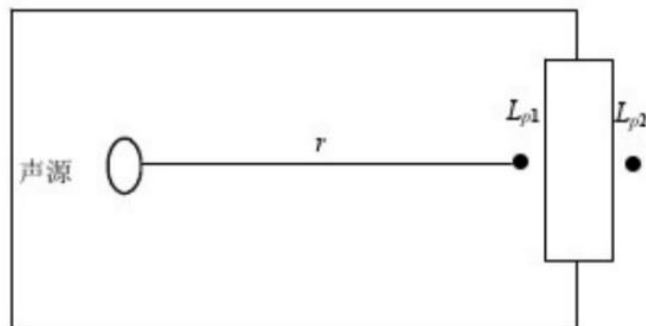


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$



式中：

$Q$ ——指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处距离， $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 $i$ 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 $N$ 个声源 $i$ 倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1ij}$ ——室内 $j$ 声源 $i$ 倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 $N$ 个声源 $i$ 倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$TL_i$ ——围护结构 $i$ 倍频带的隔声量， $dB$ 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 $A$ 声级。

表 4.3-3 厂界贡献值计算

序号	目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	55	52	55	52	65	55	23.32	25.63	55.25	52.65	0.25	0.65	达标
2	南厂界	55	53	55	53	65	55	24.74	23.32	55.85	53.75	0.85	0.75	达标
3	西厂界	61	53	61	53	65	55	45.68	24.74	62.50	54.35	1.5	1.35	达标
4	北厂界	53	51	53	51	65	55	25.63	45.68	53.10	51.20	0.1	0.2	达标

经预测，本项目建成后，西、南厂界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，即昼间 $\leq 70$ dB (A)、夜间 $\leq 55$ dB (A)，东、北厂界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 $\leq 65$ dB (A)、夜间 $\leq 55$ dB (A)。

#### (4) 监测计划

表 4.3-4 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
东、南、西、北厂界外 1m	Leq(A)	1 次/季度

#### 4、固体废物

##### (1) 产生情况

改建项目为燃气锅炉项目，项目不新增人员，仅在锅炉维护保养期间产生废机油和废油桶。根据企业估算，项目生产中产生废机油约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固体废物属于危废，废机油类别为 HW08 废矿物油，废机油废物代码为 900-214-08。产生废包装桶的产生量约 0.05t/a，废包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 类，类别代码为 090-041-49。废机油和废油桶暂存于危废暂存间，委托相关专业资质单位定期处置。

表 4.4-1 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	处置方式及去向
废机油	危险废物	设备维护	液	矿物油	HW08	900-214-08	0.1	委托有资质单位处置
废油桶		原料包装	固	铁、矿物油	HW08	900-249-08	0.05	
污泥	一般固废	净水站	半固	泥	SW07	900-099-07	500	外售综合利用
废滤材		软水制备	固	RO 膜、超滤膜等	SW17	900-099-17	0.5	

表 4.4-2 本项目全厂固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	处置方式及去向
废机油	危险废物	设备维护	液	矿物油	HW08	900-214-08	0.6	委托有资质单位处置
废油桶		原料包装	固	铁、矿物油	HW08	900-249-08	0.35	
污泥	一般固废	净水站	半固	泥	SW07	900-099-07	6000	外售综合利用
废滤材		软水制备	固	RO 膜、超滤膜等	SW17	900-099-17	1.5	
生活垃圾	/	员工生活	固	瓜皮、纸屑	/	/	3	环卫清运

表 4.4-3 危险废物分析结果汇总表

危险废物名称	废物类别	废物代码	危险特性	有害成分	产废周期	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	T,I	矿物油	30d	贮存于危险废物暂存间
废油桶	HW08	900-249-08	T,I	矿物油	30d	贮存于危险废物暂存间

(2) 固体废物影响分析

本项目对固体废物进行分类收集、贮存。废机油、废油桶委托有资质单位处置，污泥、废滤材外售综合利用，生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。项目运营期产生的固体废弃物均得到了有效地处理处置，固废处置率达到 100%，不会对外环境造成二次污染。

一般工业固废管理措施分析：

- ①满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
- ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③根据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），规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要

求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。

**危险废物及危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）作出以下要求：**

**危险废物贮存设施污染控制要求：**

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

**危险废物贮存过程污染控制要求：**

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

**危险废物贮存设施运行环境管理要求：**

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

**危险废物运输过程污染防治措施分析：**

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废

物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### 危险废物委托处置可行性分析：

项目投运后废机油、废油桶可委托常州大维环境科技有限公司进行专业处置。

常州大维环境科技有限公司位于武进区雪堰镇夹山南麓，危险废物经营许可证号 JSCZ041200I043-5，该公司批准经营方式为焚烧处置，经营品种为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）和其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计 9000 吨/年。

本项目危险废物类型可委托上述公司进行专业处置，项目危险废物类别均在核准经营危险废物类别之内。本项目危险废物年处理费用约 10 万元，经济上具有可行性。

本项目危险废物暂存间基本情况见下表：

表 4.4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	产生量 (t/a)	所需贮存面积核算 m <sup>2</sup>	危废间占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	0.1	0.1	20	桶装	3 个月
2		废油桶	0.05	0.1		袋装	3 个月
合计			0.15	0.2	/	3 个月	

现有项目危废年产生量 0.8t/a，改建项目危废年产生量 0.15t/a，改建项目建成后全厂危废年产生量 0.95t/a，需占地约 1m<sup>2</sup>。现有危废暂存间约 20m<sup>2</sup>，可以满足

改建项目建成后，危废暂存要求。

综上所述，本项目产生的固废委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

### 5、地下水、土壤

根据分区管理和控制原则，分别设计地面防渗层结构。针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，设置分区防渗。

(1) 重点防渗区：包括危险废物暂存间、原料库。表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

(2) 一般防渗区：包括除重点防渗区外的其余部分地面，包括生产车间等，采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约  $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。

(3) 除重点防渗区和一般防渗区外，厂区内过道需完善简单防渗处理。

对不同污染防治区采取不同等级的防渗方案，分区防渗方案和防渗措施见下表。

表 4.5-1 分区防渗方案和防渗措施表

防渗分区	厂区分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物暂存间、原料库	中	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，且防雨和防晒
一般防渗区	生产车间、办公用房	中	易	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，环氧胶泥面层，钢筋混凝土地面

简单防渗区	厂区内过道	中	易	其他类型	一般地面硬化，钢筋混凝土地面
-------	-------	---	---	------	----------------

## 6、生态

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态评价。

## 7、环境风险

### (1) 评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4.7-1 全厂涉及的危险物质最大存在量及储存方式

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	存在方式	存在位置
1	废机油	0.6	200kg/桶	危险废物暂存间
2	废油桶	0.35	200kg/桶	
3	润滑油	0.2	200kg/桶	原料库
4	天然气	0.5	管道	管道

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大存在总量及临界量见下表。

表 4.7-2 全厂危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	取值来源
1	废机油	—	0.9	2500	0.00036	依据 HJ169-2018B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2,类别 3）取值
2	废油桶	—	0.05	50	0.0002	
3	天然气	—	0.5	10	0.05	
合计					0.05056	/

Q<1，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况



厂界外 500 米范围无敏感点目标。

### (3) 环境风险识别

#### ①物质危险性识别

项目危险物质主要包括天然气、废机油和废油桶，其产生的环境风险主要为上述危险物质的泄漏。

天然气在输送过程中，因意外事故造成泄漏，导致火灾、爆炸等，产生的 CO、SO<sub>2</sub> 会对周围环境产生较大的影响。

废机油在暂存、运输过程中因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。

废机油在储存过程中因意外事故造成火灾，润滑油燃烧产生的 CO 等污染物会对周围环境产生较大的影响。

#### ②生产过程的危险性识别

本项目天然气锅炉存在爆炸特性，若车间内通风状况不良，天然气达到爆炸极限遇明火或火源易引发火灾爆炸事故，对大气环境造成污染。

#### ③储运设施风险识别

物料混存也可因火灾事故条件下其灭火方法不同造成难以扑救或扩大事故后果。物料储存量与储存安排。仓库内物料单位面积储存量、最大储量、垛距、墙距、通道宽度应符合要求。仓储物料管理不善、违章储存，则事故发生的可能性和严重程度可增大。根据储存物质的物质特性和危险特性，选择合适的温度、湿度、光照以及通风条件。仓库做好防腐、防渗措施。

危险废物需经公路进行运输，装卸、运输可能由于碰撞、震动、挤压等，或因操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因，造成危险物质包装容器损坏，导致危险废物泄露，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能汽车翻车等，造成危险物质抛至水体，造成较大事故。因此，危险废物在运输过程中存在一定环境风险。

#### ④火灾次生环境污染分析

本项目天然气、油品为可燃品，若发生火灾，燃烧会产生 CO 等次生污染物，影响大气环境。同时燃烧产生的有害燃烧物若进入水体和土壤会影响地表水、地下水和土壤环境。

火灾后污染物浓度范围较大，短时间内会对下风向环境空气质量造成一定影响，但长期影响较小。需根据现场事故状况采用合适的灭火方式，并减轻伴生次生危害的产生，尽量消除因火灾引起的环境污染事故。

#### ⑤环保设施风险识别

废气处理系统事故排放主要为各类动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引发废气不经处理直排大气，造成对周边环境空气的污染，破坏环境。

#### (4) 环境风险分析

通过雨水冲刷和下渗影响土壤、地表水和地下水。

#### (5) 环境风险防范措施及应急要求

**针对本项目特点，提出以下环境风险管理要求：**

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护危险废物暂存间储存区设施、设备，以确保正常运行。

③采取相应的火灾的预防措施。

④加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

⑤在项目正式投产运行前，制定正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故

处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

**针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：**

**①贮存过程风险防范措施**

原料仓库储存有一定量的可燃物，应储存在阴凉、通风区域内；远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”、“防潮”等警示标志。各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆栈过高，防止滚动。

固废放置场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

**②运输风险防范措施**

为降低运输过程中出现的风险事故，应落实以下要求：做好每次进出厂危险废物运输登记。运输人员必须掌握运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。运输中一旦发生危险废物泄漏事故，公司、运输单位应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

**③生产过程中的风险防范措施**

锅炉房不得设置在非框架结构的多层建（构）物内，场所内不得设有人员聚集场所；如设置在多层框架结构的建筑物内时，应布置在建筑物顶层并靠近外墙；如设置在联合厂房内时，应布置在联合厂房边跨并靠近外墙，危险区域设置耐火极限不少于3小时的实体结构隔墙，与其他加工方式的作业区隔离；存在粉尘爆炸危险的建筑物应设置符合GB50016、GB/T15605等要求的泄爆面积。

在锅炉房，应安装可靠的报警装置和自动灭火系统，在发生火灾时，该装置应与关闭压缩空气、切断电源，以及启动自动灭火器、停止工件输送的控制装置进行联锁；喷漆房与回收装置之间应采取联锁控制，一旦有火情时，能迅速自动切断连接通道。

建立并完善破碎工段安全生产责任制，企业主要负责人要切实履行安全生产第一责任人的法定职责，配备相关专业的安全管理人员，保证粉尘处置的安全投入，在定期组织开展安全检查时将粉尘处置纳入重点检查内容。建立完善定期清理清运制度、收集储存制度、危险作业审批制度，健全重点岗位安全操作规程。

严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

#### ④环保设施风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

废气处理设施需增加防火阀、应急降温、泄压设施等要求。

#### ⑤建立安全环保联动机制

根据《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），建设单位须加强环境风险管控，开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

⑥少量泄漏：尽可能采用不产生冲击、静电火花的工具进行泄漏物的回收，将泄漏物收集在密闭容器内，用砂土、活性炭或其他惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗。

大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现

场人员。用防爆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理。

当发生较大火灾、爆炸、泄漏等事件时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，危险化学品极有可能随着消防废水通过雨水管网进入外界水环境。为此，设置事故池是预防环境风险所必须采取的应急设施之一。

事故储存设施总有效容积计算公式：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5$$

[注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>a</sub>：事故应急池容积，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub>：事故一个罐或一个装置物料量，m<sup>3</sup>；本项目不涉及储罐，最大装置物料为润滑油桶，取 0.17。

V<sub>2</sub>：事故状态下最大消防水量，m<sup>3</sup>；根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年修订) 及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 3.5.2 条，室内消火栓用水量为 10L/s，同一时间内的火灾次数按 1 次考虑，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 的第 3.6.2 条，火灾延续时间以 2h 计，则消防水量为 V<sub>2</sub>=0.01×3600×1=72m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；厂区无可储存设施，取 0m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；本项目发生事故时无生产废水进入该系统，取 0m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；V<sub>5</sub>=10qF。

q：降雨强度，mm，按平均日降雨量；q=q<sub>a</sub>/n，q<sub>a</sub>：年平均降雨量，取 1106.7mm，n：年平均降雨日数，取 120 天，则 q=1106.7/120=9.22mm。

F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha；本项目生产设施全部位于标准化车间内，仅考虑道路汇水面积 1000m<sup>2</sup>，即 0.1ha。

则 V<sub>5</sub>=10\*9.22\*0.1=9.22m<sup>3</sup>。

综上所述，本项目事故废水池容积应不小于 0.17+72-0+0+9.22=81.39m<sup>3</sup>。本项

目建设单位需设置一个 85m<sup>3</sup> 的应急池，能够满足事故状态下事故废水的收集，并配备与雨水口相连通的应急管线等应急措施，确保事故时的消防废水能进入该水池储存，不排入外环境。

突发环境事件应急预案风险应急计划企业可委托有资质单位编制突发环境事件应急预案，并按规定报县级以上生态环境主管部门备案。

#### (6) 分析结论

综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

表 4.7-4 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华润电力（常州）有限公司燃气锅炉配置改造项目	
建设地点	江苏常州钟楼经济开发区梧桐路 99 号	
地理坐标	经度：119 度 26 分 9.034 秒，	纬度：32 度 28 分 58.303 秒
主要危险物质及分布	项目环境风险物质为天然气、废机油、废油桶等。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 天然气在输送过程中，因意外事故造成泄漏，导致火灾、爆炸等，产生的 CO、SO<sub>2</sub> 会对周围环境产生较大的影响。</p> <p>(2) 废机油在暂存、运输过程中因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。</p> <p>(3) 废机油在储存过程中因意外事故造成火灾，润滑油燃烧产生的 CO 等污染物会对周围环境产生较大的影响。</p>	
风险防范措施要求	<p>1、危废暂存间设置健全的视频监控设施，并安排专人值守。</p> <p>2、企业健全管理制度、巡视点检制度等。锅炉房、危废暂存间设置干粉灭火器和泡沫灭火器、消防砂；</p> <p>3、厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警；根据实际情况设置感烟、感温探测器及手动报警按钮等。</p> <p>4、锅炉房、危废暂存间等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。</p> <p>5、对危废暂存间均进行防渗，防止废机油等发生泄露流入土壤；</p> <p>6、危废暂存间设置围堰并放置托盘，液体原料和危废放置在托盘上，容器发生倾倒或破损时泄露的液体流入托盘内，作危废处理；</p> <p>7、危废暂存间设置应急桶等，用于泄漏的液态物质的应急暂存。</p>	

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：计算本项目  $Q=0.0682 < 1$ ，因此，本项目大气环境风险潜势为 I。

### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	《燃气电厂大气污染物排放标准》（DB32/4386-2022）
地表水环境	WS-1	pH、COD、SS	/	江边污水处理厂接管标准
声环境	通过车间隔声、距离衰减，采取噪声防治措施后，东、南、西、北厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）相应标准。			
电磁辐射	/			
固体废物	废机油、废油桶委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、办公用房为一般防渗区，危险废物暂存间、原料仓库为重点防渗区。从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。运行期严格管理，加强巡检，及时发现液态物料泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将泄漏的环境风险事故降到最低。固废堆场在做好地面防渗、耐腐蚀处理的同时，需设置隔离设施以及防风、防晒和防雨设施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	从生产管理、原辅料贮存、工艺技术方案设计、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施，配备相应的消防措施，如灭火器等。规范各类原辅料贮存，定期检查，谨防泄漏。原辅材料存放地应阴凉，车间内不得有热源，严禁明火，夏季应有降温措施。			
其他环境管理要求	建设项目需要配套的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设项目竣工后、正式生产前，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并申领排污许可证。根据企业实际生产情况，需定期对废气排放口、废水接管口各污染物浓度、厂界噪声进行监测。本项目无需设置大气环境防护距离。建设单位应在排放污染物之前按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等要求在全国排污许可平台对排污许可证进行申请，做到持证排污、按证排污。			

## 六、结论

本项目符合国家及地方法律法规、产业政策、行业政策，选址合理，对周围环境影响较小。在遵守国家和地方有关环保法规并采取相应的环保措施后达标排放，不会造成区域环境质量下降，从环境保护角度论证，本项目在该地建设可行。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	改建项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	改建项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	246.07	246.07	/	0.612	0	246.682	+0.612
	二氧化硫	59.62	59.62	/	0.808	0	60.428	+0.808
	颗粒物	12.835	12.835	/	0.162	0	12.997	+0.162
废水	废水量	21600	21600	/	2786.88	0	24386.88	+2786.88
	COD	2.16	2.16	/	0.229	0	2.389	+0.229
	SS	1.35	1.35	/	0.283	0	1.633	+0.283
	氨氮	0.124	0.124	/	0	0	0.124	0
	总磷	0.0062	0.0062	/	0	0	0.0062	0
	总氮	0.006	0.006	/	0	0	0.006	0
一般工业 废物 固体废物	生活垃圾	15.3	/	/	0	0	15.3	0
	废滤材	1	/		0.5	0	1.5	+0.5
	净水站预处理污泥、冷却塔集水池少量污泥	5500	/	/	500	0	6000	+500

危险废 物	废机油	0.5	/	/	0.1	0	0.6	+0.1
	废油桶	0.3	/	/	0.05	0	0.35	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①