建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：海宁恒立新能源智能制造基地项目

建设单位（盖章）：海宁恒立能源技术有限公司

编制日期：二〇二四年五月

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 21

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 33

四、主要环境影响和保护措施 39

五、环境保护措施监督检查清单 72

六、结论 73

附图 1　项目地理位置图
附图 2　海宁市“三线一单”环境管控单元图
附图 3　项目周边环境概况图
附图 4　项目周边环境实景照片
附图 5　厂区平面布置图
附图 6　一车间平面布置图
附图 7　海宁市地表水环境功能区划图
附图 8　海宁市生态红线图
附图 9　嘉兴市环境空气质量功能区划分图
附图 10　海宁经济开发区（中心区）用地规划（远期）图
附图 11　工程师现场踏勘照片
附图 12　海宁市“三区三线”图（截图）

附件

附件 1　项目备案通知书
附件 2　营业执照、法人身份证
附件 3　不动产权证
附件 4　原辅材料 MSDS 及检测报告
附件 5　危废处置承诺书
附件 6　安全风险论证承诺书
附件 7　环评质量保证承诺书
附件 8　企业法人承诺书
附件 9　环评文件确认书
附件 10　环评报告审批函
附件 11　信息公开的情况说明
附件 12　删除涉密事项的说明
附件 13　公众参与说明
附件 14　专家函审意见及修改清单
附件 15　复核意见
附件 16　总量平衡方案

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">海宁恒立新能源智能制造基地项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2306-330481-04-01-506529</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 24 分 02.568 秒，30 度 21 分 44.509 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3821 变压器、整流器和电感器制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>海宁市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2306-330481-04-01-506529</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>60000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.33</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>66627</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见表1-1。

表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目执行情况</th><th>是否开展专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>根据《有毒有害大气污染物名录》，本项目排放废气不属于列入名录的气体；且不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害气体</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目生活污水达标纳管排放，不属于工业废水直排建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风</td><td>有毒有害和易燃易爆危险</td><td>本项目不存在超临界量的</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>险</td><td>物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质</td><td></td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：[1]废气中有毒有害污染物指纳入《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）。
[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。
[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》（HJ 169-2018）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
由上表可知，本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称:《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》。
审批机关：：/。
审批文件名称及文号：/。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>1、规划环评文件名称：《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”修订稿》；
2、召集审查机关：原浙江省环境保护厅；
3、审查文件名称及文号：《关于海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书的审查意见》浙环函〔2009〕427号、《关于海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价环保意见的函》浙环函〔2017〕462号。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1.1 《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》

海宁农业对外综合开发区（下称农发区）是经浙江省人民政府批准设立的省级开发区，成立于1993年10月，其定位是以发展高新技术产业为先导，第二产业为主体，旅游业和都市型农业为特色，一、二、三产业协调发展的综合开发区。农发区总体规划用地面积20.2km^2，其中建设用地13.12km^2，现代农业开发用地2.27km^2，居住发展用地2.0km^2，开发区发展备用地158km^2。开发区远期人口规模为35万人，远景人口规模7万人。目前区内农业生产以粮食、渔业、畜牧、瓜果等为主，工业有化工、机械、纺织、制革及皮革制品、塑料等行业。

开发区地理位置优越，交通便利。南濒钱塘江，北靠沪杭公路。西距杭州市</td></tr>
</table>

区 25km，至杭州机场 20km，东距乍浦港 70km，至上海 150km，至宁波港 180km，向北 10km 可抵达沪杭甬高速公路长安出口处，杭金公路穿越而过，向北 3km 连接沪杭快速公路，区位优势十分明显。

农发区规划分为五个功能分区，即居住、旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、创业园区和居住发展区，各个功能分区之间由道路及沿江公共绿地相联系。其中，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、长安工业区块。

根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》，入园企业门槛要求如下：

（1）有利于资源的节约利用，符合当地生态、环境保护的要求。

（2）鼓励一类工业企业入园；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%。

（3）适度控制招商步伐，减缓开发强度，禁止引进国家、省、市各级政府产业目录中规定的限制、禁止的项目。

（4）在（2）的前提下，着力于引进核心龙头企业，构建主导产业链，鼓励单个项目投资额 2000 万美元以上、环境污染小、科技含量高、附加值、清洁生产水平出路国内领先的项目入区。

（5）禁止三类工业企业入园，严格限制现有三类工业扩建；对严重影响环境敏感区的现有三类化工企业，即浙江鼎龙化工有限公司、海宁宝圆染化有限公司、罗海（浙江）精细化工有限公司实行逐步搬迁或转型；对已有的重污染企业应通过生产工艺的不断改进、污染治理的整改等措施，逐步将污染影响降到最低。

（6）对环境影响较大，可能造成区域空气环境、生态环境及不满足总量控制要求的企业不得引进，尤其要对生产过程中产生有机废气的工业企业充分考虑区域现有的环境空气质量问题。

规划符合性分析：本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，位于《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》范围。本项目属于 3821 变压器、整流器和电感器制造，属于二类工业项目，符合产业发展规划；根据建设提供的不动产权证，项目土地性质为工业用地；该项目产生的污染物经环评提出的防治措施后均能得到妥善处置，本项目建设可以进一步深化该区块的制造业基础，提升农发区的整体综合竞争力，符合该区域总体规划要求。

1.2 海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书及“六张清单”修订稿

根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》及《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书（“六张清单”修订稿）》，调整后的“生态空间清单”和“环境准入条件清单”具体如下：

1、生态空间清单

表 1-2 生态空间清单

工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	现状用地	本项目符合性分析
产业集聚重点管控单元	海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH330481200 06）	**空间布局约束：** 1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	工业用地、居住用地	1、本项目符合产业准入条件，项目已取得海宁市发展和改革局备案。 2、本项目为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，属于二类工业项目。 3、本项目不属于禁止行业，且不属于管控要求中的重点行业。 4、项目 UV 漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求，且 VOCs 采用有效的废气处理装置，废气经处理后可稳定、达标排放，项目不属于涉 VOCs 重污染项目；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、本项目使用电力。 6、本项目位于工业功能区内，500m 范围内无居住区，项目东北侧约 65m 处有一规划敏感点，用地规划为幼儿园，企业合理布局车间布局，生产车间远离规划敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施。
		污染物排放管控：		1、本项目严格实施污染物总量控制制度。 2、本项目为新建二类工业项目，污染物均得到有效

		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，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。		的处理，能达标排放。 3、本项目雨污分流，废水纳管排放。 4、本项目正常工况下不会污染土壤、地下水，加强土壤和地下水污染防治与修复。
		环境风险防控：1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		本项目不涉及重大危险源，不属于重点环境风险管控企业。所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用，落实风险防控体系。

（2）环境准入条件清单

表 1-3 环境准入条件清单

区域	分类	行业/工艺/产品清单	制定依据	符合性分析
产业集聚重点管控单元	禁止准入类产业	1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。2、耗煤项目。3、焦化、电解铝、造纸行业。	《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9）及当地生态环境主管部门要求	本项目为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于禁止准入类行业。
	限制准入类产业	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。		本项目位于海宁农业对外综合开发区，项目 UV 漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求，且 VOCs 采用有效的废气处理装置，废气经处理后可稳定、达标排放，项目不属于涉 VOCs 重污染项目；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。
	其他	1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。 2、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。		1、本项目为二类工业项目。 2、本项目符合环保准入。 3、本项目位于工业区内，500m 范围内无居住区，项目东北侧约 65m 处有一规划敏感

		3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 4、已列入禁止准入类产业清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污。		点，用地规划为幼儿园，企业合理布局车间布局，生产车间远离规划敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施。 4、本项目属于新建企业，不属于禁止类产业清单中企业。

本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，属于海宁农业对外综合开发区范围；项目已在海宁市发展和改革局备案，项目代码为 2306-330481-04-01-506529，因此本项目符合入园企业基本原则要求；本项目严格执行污染物排放量削减替代要求；且本项目不属于 VOCs 重污染项目，本项目符合生态空间清单管控要求和环境准入条件清单要求，因此，本项目符合该区域规划环评的要求。

其他符合性分析

1.3 “三线一单”符合性分析

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（海政发〔2020〕40 号），本项目选址位于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002），具体生态环境准入清单分析见表 1-4，“三线一单”符合性分析见表 1-5。

表 1-4 本项目与“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单		本项目	是否符合
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，项目符合产业准入条件。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照工业项目分类表，本项目属于二类工业项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于禁止行业，项目严格执行污染物排放量削减制度。	符合
	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目位于海宁农业对外综合开发区，项目 UV 漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求，且 VOCs 采用有效的废气处理装置，废气经处理后可稳定、达标排放，项目不属于涉 VOCs 重污染项目；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
	所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不使用煤炭，能效和碳排放水平达到国内先进水平。	符合
	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业功能区内，500m 范围内无居住区，项目东北侧约 65m 处有一规划敏感点，用地规划为幼儿园，企业合理布局车间布局，生产车间远离规划敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施。	符合
污染物排放管控	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，削减污染物排放总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度。	符合

	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目实行雨污分流，污水流入海宁盐仓污水处理厂处理；雨水收集后进入雨水管网。	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目不涉及重大危险源，不属于重点环境风险管控企业。所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用，落实风险防控体系。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭使用，建议企业实施清洁生产改造，提高资源能源利用率。	符合

表 1-5 “三线一单”符合性分析汇总

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，项目用地性质为工业用地。项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30 号）划定的生态保护红线范围内；对照“三区三线”划定方案，本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。项目符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	项目附近水体可达到相应的环境质量标准，为水环境质量达标区，项目产生的废水纳管排放，不排入周边环境，污水处理厂排入的环境水体环境质量现状满足浙江省水环境功能区划划定的水质要求。区域环境空气质量现状满足浙江省环境空气质量功能区划分方案要求，属于环境空气质量达标区。 本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》规定的土壤环境污染重点监管单位。 本项目所在区域空气环境、水体水环境等均可达到相应的环境质量标准，本项目的建设后污染物排放量较小，对周边环境影响不大，可维持区域的环境质量等级。	符合
资源利用上线	本项目消耗的能源电力、水较小，不会突破地区能源、水、土地等能源资源消耗上线。	符合
生态环境准入清单	本项目符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-4。	符合

综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合该管控单元生态环境准入清单中要求，因此本项目符合“三线一单”要求。

1.4 环保审批原则符合性分析

1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析

表 1-6 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性。	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性。	本项目各要素分析预测按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性。	项目对废气、废水、噪声采取有效防治措施，可做到达标排放，固废可做到安全合理处置。	符合
	环境影响评价结论的科学性。	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	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。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	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。	本项目区域空气环境、水环境等环境现状较好，均能达到相应环境质量标准。	符合审批要求
	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。	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性。	符合审批要求
	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治措施。	本项目为新建项目，不涉及原有污染问题。	符合审批要求
	建设项目的环境影响报告书、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。	建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合审批要求

因此，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相关要求。

2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）审批原则符合性分析

表 1-7 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析一览表

审批要求	符合性分析	是否符合
应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	符合，分析过程同“三线一单”的符合性分析。	符合
排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。	项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。	符合
	根据本环评报告分析，本项目排放的国家、省规定的重点污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。	符合
应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。	本项目在海宁农业对外综合开发区内，根据项目所在地不动产权证浙（2023）海宁市不动产权第 0043995 号，该地块为工业用地，符合国土空间规划要求。	符合
	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、工艺、设备等均未列入限制和淘汰类目录内。本项目于 2023 年 7 月 11 日通过海宁市发展和改革局赋码备案，项目代码为 2306-330481-04-01-506529。因此项目建设符合国家、地方产业政策要求。	符合

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条的要求。

3、“三区三线”符合性分析

本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，属于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块；项目符合《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）要求。

1.4.2 相关环境准入条件符合性分析

1、《市场准入负面清单》（2022 年版）符合性分析

表 1-8 《市场准入负面清单》（2022 年版）符合性分析

《市场准入负面清单》	符合性分析	是否符合
禁止准入类		
法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定。	本项目 2023 年 7 月 11 日通过海宁市发展和改革局赋码备案，项目代码为：2306-330481-04-01-506529。	是

国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目产品、工艺、设备等均未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件中限制和淘汰类目录内。	是
不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9），所在区域属“海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块”，本项目符合“三线一单”的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。	是
禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不涉及。	是
禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不涉及。	是
禁止违规开展新闻传媒相关业务	本项目不涉及。	是

根据以上分析，本项目建设不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类，且本项目不属于须经许可准入类项目。因此，本项目建设符合《市场准入负面清单》（2022 年版）文件要求。

2、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

表 1-9 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单要求	符合性分析	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目为工业项目，不属于港口码头项目。	是
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	本项目为工业项目，不属于港口码头项目。	是
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目位于工业集聚区，且不属于上述项目。	是
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目位于工业集聚区，不涉及饮用水水源保护区。	是
5	禁止在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。	本项目不涉及。	是
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设	本项目位于工业集聚区，不涉及国家湿	是

	项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	地公园。	
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。	是
8	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及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及。	是
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	是
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	是
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及。	是
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、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扩建除外。	本项目不涉及。	是
13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于所述高污染项目。	是
14	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。	本项目不涉及。	是
15	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及。	是
16	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于产能过剩项目。	是
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	是
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	是

根据以上分析，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）中禁止建设的项目。

3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料产品〉替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）VOCs 限值要求。项目不属于高 VOCs 排放项目，且项目不属于《目录》禁止、限值类工艺和设备。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”，严格执行 VOCs 替代削减制度，2023 年海宁属于环境空气质量达标区，新增 VOCs 按 1:1 替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辑涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、	本项目涂敷设备密闭设置，涂敷机为自动化、智能化喷涂设备，无需人工喷涂。	不涉及

				超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
			4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）辐射固化涂料 VOCs≤350g/L 限值要求，为低 VOCs 涂料。	符合
			5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）辐射固化涂料 VOCs≤350g/L 限值要求，为低 VOCs 涂料。	符合
		严格生产环节	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、	本项目严格控制无组织废气排放，所有废气产生工	符合

		控制，减少过程泄露		全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	位均收集、处理后排放。	
			7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	符合
			8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业规范非正常工况排放管理，减少非正常工况 VOCs 排放。	符合
		升级改造治理设施实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、	本项目废气采用干式过滤+活性炭吸附处理，VOCs 处理效率达 80%，符合治理要求。	符合

		低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按要求执行治理设施运行管理。	符合
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目无应急旁路排放。	符合

根据以上分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

4、《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023 年）》符合性分析

表 1-11《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023 年）》符合性分析

重点任务	分类	判断依据	本项目情况	是否符合
(一)强化工业源污染管控	1、优化产业结构调整	严格执行国家、省、市产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各地根据空气质量改善需求可制订更严格的产业准入门槛。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，积极建设“清新园区”。严格涉 VOCs 排放项目的环境准入，新建、改建、扩建的家具制造（木质基材、金属基材等）、印刷（吸收性承印材料）、木业项目应全	本项目不属于上述限制、淘汰类项目，且项目严格执行环境准入。本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅	符合

				面使用低（无）VOCs 含量原辅料，其他工业涂装类项目如未使用燃烧处理技术，则使用低（无）VOCs 含量原辅料比例需不小于 60%。加强对涉 VOCs 的新建、改建、扩建项目的严格审批，并按总量管理要求，在全市范围内实行削减替代，并将替代方案纳入排污许可管理，对新建、改建、扩建 VOCs 产生量超过 10 吨项目加强监管。	胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）辐射固化涂料 VOCs≤350g/L 限值要求，为低 VOCs 涂料。	
			2、大力推进源头替代	根据“能粉不水、能水不油、油必高效”的源头治理管控原则，推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。力争到 2023 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。	本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 -2020）辐射固化涂料 VOCs≤350g/L 限值要求，为低 VOCs 涂料。	符合
			3、全面加强无组织排放控制	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节加强整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段均应设置废气收集装置，将废气收集后有效处理。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”、“全加盖”、“全收集”、“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。	本项目废气按照“应收尽收”的原则，对废气产生工段废气均收集处理。项目 VOCs 产生点位均设置集气设施收集，项目从源头减少 VOCs 无组织排放。	符合
			4、推进建设适宜高效治理设施	对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，组织专家提供专业化技术支持，开展涉 VOCs 重点行业“一行一策”方案制定和涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。对浓度和形状差异较大的废气进行分类收集，结合实际选择合理高效的末端治理设施，低浓度、大	本项目废气采用干式过滤+活性炭吸附处理，废气经处理后可达到相关标准要求。活性炭填充量、更换频次符合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南	符合

				风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；现有采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋及上述组合工艺等低效治理设施的企业，对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。对一直采用低效治理设施的企业强化监管力度。采用活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。重点排污单位实行 VOCs 排放浓度与去除效率双控。	（试行）》要求。	
			5、推进重点行业超低排放改造	落实《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》（浙环函〔2019〕269 号），全面巩固钢铁行业超低排放改造成果。全面启动水泥行业超低排放改造，根据《浙江省水泥行业超低排放改造实施方案》（浙环函〔2020〕260 号）文件要求，19 家企业推进以脱硝深度治理为重点的全指标全流程超低排放改造和无组织治理，2022 年底 6 月底前，有组织排放控制达到阶段性超低排放水平；2023 年底前，全面推进 II 阶段超低排放改造。全面推进平板玻璃、建筑陶瓷企业取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施。	不涉及。	/
			6、持续推进工业锅炉（窑）整治	落实《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号），全面巩固前期工业炉窑治理成果，不定期开展“回头看”工作。计划开展炉窑治理项目 19 个，稳步推进冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧结窑、非电耐火材料焙烧窑污染治理设施和水平转型升级，根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）等最新发布的标准，实施铸造行业达标改造。全面完成 58 个 1 蒸吨/小时以上用于工业生产的燃气锅炉低氮改造（附表 7），鼓励民用和 1 蒸吨/小时以下工业燃气锅炉实施低氮改造。	不涉及。	/
			7、持续推进“低散乱污”整治	巩固完善“低散乱污”企业整治成果。建立“低散乱污”企业动态管理机制，对照涉气“低散乱污”企业认定标准和整治要求，坚决杜绝“低散乱污”企业项目建设和已取缔的“低散乱污”企业异地转移、死灰复燃，发现一起，整治一起。2022 年	园区加强产业集群综合整治。持续升级改造产业集群和工业园区，积极探索小微企业园区废气治理，提高 VOCs 整体治理效率。	符合

		底前，完成 9 个涉 VOCs 产业集群综合整治。持续升级改造产业集群和工业园区，积极探索小微企业园区废气治理，推进建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等共享处置中心，加强资源共享，提高 VOCs 整体治理效率。		

根据以上分析，本项目符合《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023年）》相关要求。

5、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1-12 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目有机废气产生量较小，采用干式过滤+活性炭吸附处理，废气处理不涉及低效 VOCs 处理设施。	符合
（二）重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政	本项目使用清洗剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。胶粘剂使用 AB 双组份硅胶，胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求；三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品	符合

	企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	技术要求》（GB/T38597-2020）VOCs 限值要求，为低 VOCs 涂料。	
（三）污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目有机废气排放量较少，污染物浓度低，不属于重点排污单位，因此，不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

6、嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则符合性分析

为贯彻落实《大运河文化保护传承利用规划纲要》、《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等精神，加强大运河核心监控区国土空间用途、空间形态和景观风貌管控，打造彰显运河古韵的文化活力传承带、展现现代治理的生态文明展示带、弘扬中华文明的运河旅游休闲带、重现千年古道的航运发展示范带、承接国家战略的沿河开放利用带，嘉兴市人民政府特制定了《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）。根据《大运河文化保护传承利用规划纲要》、《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等文件要求，嘉兴市大运河核心监控区（包括拓展河道监控区）内国土空间用途、空间形态和景观风貌管控以及国土空间规划编制、实施和监管均应遵循。

京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，未纳入浙江省大运河核心监控区管控范围。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

海宁恒立能源技术有限公司成立于 2023 年 3 月，企业位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，企业新增用地约 99.94 亩，总投资 60000 万元，新建总建筑面积约 200000 平方米，其中地上建筑面积约 170000 平方米，地下建筑面积约 30000 平方米，购置高压实验设备、ATE 自动检测设备、恒温恒湿系统等设备，形成年产 4000 套储能变流器、2000 套变流升压一体机的生产能力，项目建成后，预计年可实现产值 10.1 亿元。项目于 2023 年 7 月 11 日通过海宁市发展和改革局赋码备案，项目代码为 2306-330481-04-01-506529。

为科学、客观地评价本项目对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，该项目需进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”-“输配电及控制设备制造 382”-“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目应当编制环境影响报告表。

表 2-1 环评类别判定

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	输配电及控制设备制造 382；	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《嘉兴市人民政府办公室关于开展“区域能评、环评+区块能耗、环境标准”改革的通知》（嘉政办发〔2017〕58 号）和《海宁市人民政府办公室关于印发海宁市全面推行“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（海政办发〔2017〕181 号）等文件精神，目前海宁已完成《海宁农业对外综合开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》：**方案指出**：“在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。”

负面清单如下：

1、环评审批权限在环境保护部的项目；

2、需编制报告书的电磁类和核技术利用项目；

3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目，以及生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目；

4、使用有机溶剂的印刷项目；

5、使用有机溶剂的涂装项目；

6、使用有机溶剂的纺织品制造项目；

7、金属制品表面处理及热加工；

8、增加重点污染物[COD_{Cr}、NH_3-N、重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）]排放量的项目；

9、《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目。

本项目涉及工业涂装，且工艺中涉及有机溶剂，属于环评审批负面清单内的项目，因此，本项目环评文件类型不能降级，应该编制环境影响报告表。

2.2 排污许可类型

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目管理类别判定见下表。

表 2-2 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	输配电及控制设备制造 382	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

项目不涉及通用工序，实行排污许可登记管理，企业应在启动生产设施或者产生实际排污行为之前及时申报排污许可登记。

2.3 建设内容

本项目生产车间不涉及洁净厂房，具体工程建设内容见下表。

表 2-3 项目概况一览表

工程类别	项目建设内容	
主体工程	新增用地 99.94 亩，新建总建筑面积约 200000 平方米，其中地上建筑面积约 170000 平方米，地下建筑面积约 30000 平方米。厂区共建设 12 幢生产车间，具体如下：车间一：共 5 层，1 层为整机装配车间；2 层、3 层车间为组装车间；4 层北侧为涂敷区，其他区域为仓库；5 层为办公及仓库。 其他车间闲置（用于后续项目的开发）。	
辅助工程	办公室。	
依托工程	本项目生活污水经化粪池预处理达纳管标准后输送至海宁盐仓污水处理厂。	
环保工程	废气	本项目清洁废气、洗板废气、除胶废气、涂敷废气、灌胶废气收集后

		采用干式过滤+活性炭吸附处理后通过 30m 高排气筒排放。
	废水	本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达纳管标准后排入城市污水管网。
	固体废物	一般固废贮存间：20m²，位于厂区西南侧。
		危废暂存间：25m²，位于厂区西南侧。
	噪声	①生产设备选用低噪声型号，对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行；②车间通风换气设备采用低噪声轴流风机，进出风管采用软连接；③风机设置减振基础，生产时关闭车间门窗；④合理安排厂区布局，公用设备、高噪声设备尽量远离厂界布设。
	其他	企业按照要求设置应急池，应急池容积 250m³。
储运工程	储存	原辅料仓库、成品库等。
	运输	原料由货车运输进厂，存放于原料仓库；成品经检验合格后由货车运输出厂。
公用工程	给水	由当地市政给水管网统一供给。
	排水	企业采用雨污分流制。雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网。
	供热	不涉及。
	供电	由国网电力公司供给。
	污水处理厂	海宁盐仓污水处理厂，污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的排放限值；其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2.4 产品方案及生产规模

表 2-4 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	设计年生产时间（h）	产品计量单位	本项目生产能力	型号
1	储能变流器	4800	套/年	4000	DC1500V-200kW-372kWh DC1000V-100kW-200kWh
2	变流升压一体机	4800	套/年	2000	HIM（2500MV、3150MV、3450MV）

本项目仅从事储能变流器、变流升压一体机整机装配、检测。

2.5 主要生产单元、主要工艺及生产设施

表 2-5 主要设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	生产设施名称	设施型号	单位	数量
1	整机装配生产单元	检测测试	ATE 自动检测设备	/	台	2
2			自动气密测试箱	希立	台	6
3			MES 系统（硬件部分）	/	台	1
4			高低温老化箱	/	台	4
5			冷热冲击试验箱	/	台	2
6			1500V 测试 BAY	/	台	1

7			交流电源供应器	费思	台	2
8			1500V 测试平台（UPS 电源）	/	台	1
9			频率响应分析仪	/	台	2
10			直流光伏模拟器	/	台	2
11			UPS	/	台	2
12			DC SOURCE 柜	/	台	2
13			功率分析仪	/	台	1
14			高压实验设备	致茂 Chroma	台	1
15			实验台	/	台	2
16		整机装配	灌胶机	/	台	6
17			PCBA 自动测试工装	驱动适配板 T1-T4 测试治具	台	10
18			自动焊锡机	/	台	5
19			自动锁螺丝机	/	台	10
20			机械手臂	/	台	20
21			自动压端子机	/	台	30
22			自动贴标机	/	台	2
23			自动烧录程序设备	/	台	2
24			自动化三防涂覆系统	/	台	3
25			丝印机（高精密）	/	台	3
26			电烙铁	/	台	6
27		辅助设备	笔记本电脑	/	台	20
28			服务器	/	台	5
29			空压机组（气站）	/	台	1
30			2T 压车	/	台	10
31			2T 电瓶车	/	台	2
32			5T 叉车	/	台	1
33			辅助设备	/	台	1
34			恒温恒湿系统	/	台	1
35			太阳能电池板模拟器	/	台	2
36			直流电源	/	台	1
37			UPS 电源	/	台	2
38			恒温恒湿防静电仓库	/	台	1
39			厂区及车间安全监控系统	/	台	1
40			监控摄像头	/	台	100
41			台式电脑	/	台	30
42			工业废气净化设备	13000m^3/h	台	1

2.6 主要原辅材料

1、主要原辅材料

表 2-6 主要原辅材料情况一览表

序号	生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计使用量	其他
1	整机装配生产单元	原料	机柜套件	套/年	/	6000	不包括损耗及废次品件
2		原料	铜排套件	套/年	/	6000	
3		原料	低压电气件套件	套/年	/	6000	
4		原料	紧固件（螺丝）套件	套/年	/	6000	
5		原料	整机线束套件	套/年	/	6000	
6		原料	隔离开关	套/年	/	6000	
7		原料	断路器	套/年	/	6000	
8		原料	电抗器	套/年	/	6000	
9		原料	变压器	套/年	/	6000	
10		原料	电容	套/年	/	6000	
11		原料	PCBA 套件	套/年	/	6000	
12		原料	水冷系统	套/年	/	6000	
13		原料	IGBT 模块	个/年	/	162000	
14		原料	冷却液	吨/年	/	120	20kg/台（填充量）；20kg/桶
15		辅料	乙醇	L/年	/	1200	＞95%浓度；25L/桶
16		辅料	洗板水	L/年	异丙醇 二甲氧基甲烷	600	25L/桶，最大暂存量 150kg
17		原料	导热硅脂	吨/年	/	0.3	50g/台
18		辅料	除胶清洗剂	L/年	异丙醇 环己烷 正辛醇	250	25L/桶，最大暂存量 77.8kg
19		原料	锡丝	吨/年	/	0.06	主要成分为锡，不含铅
20		原料	有机硅灌封胶 A	吨/年	/	7.5	250kg/桶，最大暂存量 1t
21		原料	有机硅灌封胶 B	吨/年	/	7.5	250kg/桶，最大暂存量 1t
22		原料	三防漆	吨/年	/	0.702	0.117kg/台，25kg/桶，最大暂存量 0.1t
23		辅料	机油	年/吨	/	0.34	170kg/桶，最大暂存量 0.34t

2、主要原辅材料介绍

（1）导热硅脂

导热硅脂主要成分有机硅改性的铝73%~86%、硅氧烷改性的氧化锌12%~22%（**见附件4**），外观呈油脂、灰色无气味。

导热硅脂也叫散热膏、导热膏，是一种高导热绝缘有机硅材料。产品同时具有低游离度（趋向于零），耐高低温、耐水、臭氧、耐气候老化。可在-50℃~+230℃的温度下长期保持使用时的脂膏状态。产品性能：导热硅脂具有高导热率，极佳的导热性，良好的电绝缘性(只针对绝缘导热硅脂)，较宽的使用温度，很好的使用稳定性，较低的稠度和良好的施工性能。

（2）冷却液

根据企业提供冷却液MSDS（**附件4**），冷却液成分如下：

表2-7 冷却液成分

成分	含量(%)	备注
乙二醇	≥30	冷却液填充于成品，用来保护设备正常运行
水	≥30	
添加剂	<3	
亚硝酸钠	<0.4	
硼砂	<0.8	

冷却液主要填充于产品电机，辅助设备散热，冷却液填充采用密闭的管道抽取，企业注意操作方式，无组织挥发量可忽略。

（3）清洗剂

①乙醇

项目采用＞95%乙醇清洁剂，乙醇理化性质见下表。

表2-8 原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙醇	CAS号64-17-5，分子式$C_2H_6O_2$，分子量46.07，密度0.79（水=1），沸点79°C，熔点-114.1°C，燃点363°C，外观性状无色透明液体	闪点13°C；爆炸极限3.3~19%(vol)	LD_{50}：7060mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮) LC_{50}：37620mg/m^3,10（大鼠吸入）
注：根据乙醇MSDS（见**附件4**），乙醇密度0.79g/mL，则乙醇VOCs含量为790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L限值要求。			

②除胶清洗剂

表2-9 清洗剂成分及理化性质

成分	CAS	含量（%）	理化性质
异丙醇	67-63-0	5	外观：无色透明液体，密度（水=1）：0.778±0.05（20℃），闪点（℃）：6℃，爆炸上限%（V/V）：7.99%，爆炸下限%（V/V）：1.72%，燃点（℃）：469℃，溶解性：微溶
环己烷	110-82-7	45	
辛二醇脂	111-87-5	30	
聚醚多元醇	107-88-0	10	

聚酯多元醇	25322-69-4	10	于水。能与乙醇、乙醚混溶
注：根据清洗剂 MSDS（见**附件 4**），清洗剂密度 0.778g/mL，清洗剂 VOCs 含量为 778g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。			

③洗板水

表 2-10 洗板水成分及理化性质

成分	CAS	含量(%)	理化性质
异丙醇	67-63-0	10	理化性质外观与性状：无色液体，有类似氯仿的气味。主要用途：用作溶剂、分析试剂。熔点：-104.8℃；沸点：42.3℃；相对密度(水=1)：0.75；相对密度(空气=1)：2.63；闪点(℃)：-17；自燃温度(℃)：235；爆炸下限(V%)：1.6；爆炸上限(V%)：17.6
二甲氧基甲烷	109-87-5	≥85	
注：根据洗板水 MSDS（见**附件 4**），洗板水密度 0.75g/mL，洗板水 VOCs 含量为 750g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂≤900g/L 限值要求。			

（4）胶粘剂

A、B 胶按 1:1 进行灌胶，A、B 胶成分见下表。

表 2-11 A、B 胶成分及理化性质

名称	成分	CAS 号	占比(%)	理化性质
聚甲基乙烯基硅氧烷混合物（A 胶）	乙烯基硅油	131298-48-1	30~50	物理形态：粘性液体，白色或黑色，比重 1.62，黏度 3800cps
	二甲基硅油	9016-00-6	5~15	
	硅微粉	7631-86-9	20~66	
	铂金催化剂	68478-922	0.5~1.5	
	绝缘炭黑	1333-86-4	0~1.0	
聚甲基乙烯基硅氧烷混合物（B 胶）	乙烯基硅油	131298-48-1	30~50	物理形态：粘性液体，白色或黑色，比重 1.62，黏度 3500cps
	二甲基硅油	9016-00-6	5~15	
	含氢硅油	63148-57-2	1~20	
	硅微粉	7631-86-9	40~66	
	稳定剂	107-54-0	0~1.0	
注：本项目灌胶采用 A、B 有机硅类胶水，灌胶过程中会产生有机废气。根据企业提供的 A、B 胶水 VOCs 检测报告（见**附件 4**），胶水中 VOCs 含量 10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）有机硅类胶水 VOCs 限值为≤100g/kg 要求。				

（5）三防涂覆漆

表 2-12 TF-7801 UV 三防漆

成分	CAS	含量(%)	理化性质
聚氨酯丙烯酸酯低聚物	N/A	40~80	比重（20℃）g/ml：1.06±0.05；外观：透明液体；气味：丙烯酸酯类气味；闪电（闭口）℃：＞90；溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂
丙烯酸异冰片酯	5888-33-5	10~40	
其它非有害组份	/	1~20	
注：根据建设单位提供的三防漆 VOCs 检测报告（见**附件 4**），VOCs 含量为 50g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料 VOC 限值			

要求。

三防漆用量匹配性分析：

表 2-13 三防漆用量核算表

原料	喷漆面积（m^2）[1]	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（g/cm^3）	固化组分（%）	附着率（%）	理论用量（t）[2]	设计用量（t）
三防漆	3600	100	1.2	95	65	0.699	0.702
注：[1]单个产品喷涂面积为 $0.6m^2$（双面）。 [2]三防漆理论用量=（喷涂面积×漆膜厚度×漆膜密度）/（附着率×固化组分）。							

本项目三防漆理论用量为 0.699t/a，根据业主提供资料显示，三防漆用量 0.702t/a，企业提供的三防漆用量与理论消耗量基本匹配，实际生产中三防漆使用量存在人工损耗及一定的误差，因此本报告按企业提供的用量进行后续分析。

2.7 劳动定员与生产班制

本项目企业劳动定员 500 人，全年工作 300 天，实行两班 16 小时工作制度，工作时间 6:00~22:00，本项目厂区不设宿舍、食堂。

2.8 公用工程

（1）给水：用水主要为员工生活用水，水源来自当地自来水。

（2）排水：采用雨、污分流制。雨水直接排入市政雨水管道，污水纳管后进入海宁盐仓污水处理厂处理。

（3）供电：本项目由工业区电网供电。

2.9 厂区平面布置

1、周边概况

本项目位于海宁市高新区文海北路南侧、启辉路东侧，项目周围以工业企业为主。项目东侧为空地，规划为工业用地，隔路为海宁弘德机械有限公司；南侧为启辉路，隔路为浙江中凯服饰有限公司、浙江华元纺织品有限公司；西侧为文海北路，隔路为浙江特富锅炉有限公司；北侧为空地，规划为文化兼容体育用地，东北侧空地规划为幼儿园用地。周边 500m 范围内规划大气环境保护目标为幼儿园。

2、车间平面布局

本项目新征用地 $66627m^2$，建设生产厂房，经济技术指标见下表。

表 2-14 技术经济指标

名称		单位	数量	备注
总用地面积		m^2	66627	/
总建筑面积		m^2	190086.98	/
其中	地上建筑面积	m^2	168453.71	/
	地下建筑面积	m^2	21633.27	/

占地面积	m^2	28649.05	/
绿地面积	m^2	10192.34	/
容积率	/	2.528	2.5~3.0
建筑密度	%	43	不大于 50%
绿地率	%	15.30	不小于 12%
绿地面积	m^2	2040	/
绿地率	%	12	≥12%

一车间为本项目生产车间，其他车间闲置（后期开发），其中一车间布局如下：1F 为整机装配车间；2F、3F 闲置；4F 为仓库；5F 为办公区及原料仓库。其他车间闲置（后续开发利用）。一般固废间、危废暂存间位于厂区西南侧，废气治理设施及排气筒位于一车间屋顶，应急池容积为 250m^3。厂区总体布置较为合理，具体平面布置详见**附图 5**。

工艺流程和产排污环节

2.10 运营期工艺流程

1、生产工艺及产排污环节

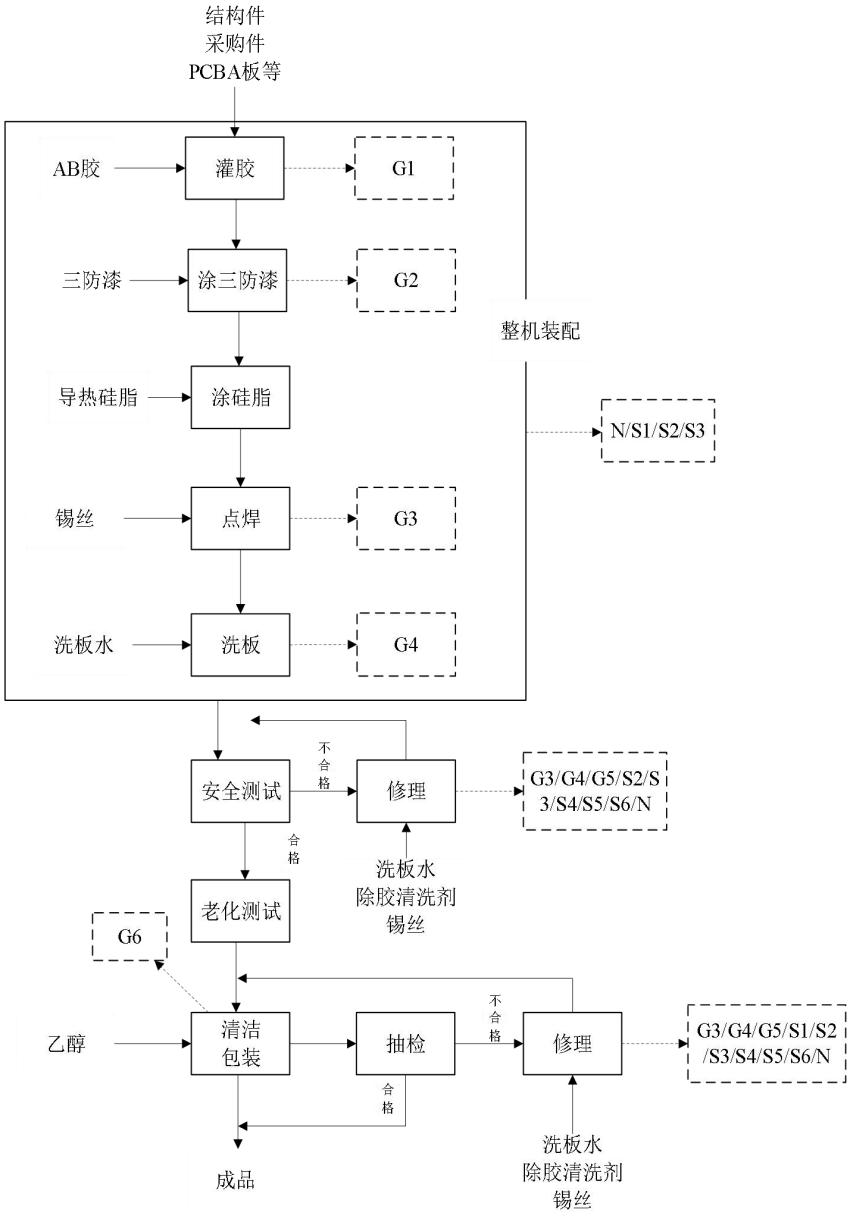


图 2-1 生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

（1）整机装配：整机装配工序包括部件组装、灌胶、涂三防漆、涂导热硅脂、点焊、洗板等工序，即将机柜套件与零部件如紧固件、隔断开关、断路器、电抗器等外购成品零件进行组装成成品，整机装配具体产污工序如下：

①灌胶：本项目灌胶采用 A、B 有机硅类胶水，A 组分主要成分为聚甲基乙烯基硅氧烷混合物和铂金催化剂，B 组分主要为聚甲基乙烯基硅氧烷混合物、含氢硅油。双组份硅胶的固化过程中会有少量单体挥发。该过程产生灌胶废气、废包装材料以及设备运行噪声。

②涂三防漆：将三防漆等按 PCBA 板不同类型需求分别涂到 PCBA 板表面，喷涂三防漆后的 PCBA 板进入 UV 光固化中，在紫外光作用下，UV 漆固化成膜。该过程

产生涂装废气及设备运行噪声。

③涂导热硅脂：采用丝印机在 IGBT 模块上涂上导热硅脂，导热硅脂主要成分为有机硅改性铝、硅氧烷改性的氧化锌，可保证电子元器件的导热及散热。导热硅脂中不含 VOCs，该过程会产生废包装材料以及设备运行噪声。

④洗板：电路板点焊过程中会有锡渣，需用抹布蘸取洗板水进行洗板。该过程产生洗板废气、废包装桶以及废抹布。

（2）安全测试、老化测试：整机装配后进行安全测试、老化测试，对不合格品进行返工维修，维修涉及除胶清洗、点焊及洗板等产污工序，产生除胶清洗废气、点焊废气、洗板废气、废包装材料、废抹布及设备运行噪声。

（3）清洁包装：产品采用抹布蘸乙醇擦拭最终产品、包装后入库。该过程产生清洁废气、废抹布、废包装材料及运行噪声。

2、主要污染工序

表 2-15 本项目营运期主要污染因子列表

类别	污染物编号	污染物名称	产生环节	主要污染因子
废水	/	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、NH_3-N
废气	G1	灌胶废气	灌胶	非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	涂敷废气	涂三防漆	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	G3	点焊废气	点焊/修理	颗粒物、锡及其化合物
	G4	洗板废气	洗板/修理	非甲烷总烃、臭气浓度
	G5	除胶废气	除胶/修理	非甲烷总烃、臭气浓度
	G6	清洁废气	清洁	非甲烷总烃、臭气浓度
噪声	N	噪声	设备运行	L_{Aeq}
固废	S1	一般包装材料	原辅料包装	塑料、纸箱
	S2	粘有危险物质废包装材料	原辅料包装	粘有危险物质包装桶/瓶/袋
	S3	废有机溶剂废抹布	清洁、洗板	含有机溶剂废抹布
	S4	废灌封胶	设备维护	A/B 胶水
	S5	危险报废料	修理	电容、电路板等
	S6	一般报废料	修理	电线、开关等
	/	废油桶	原料使用	矿物油、铁皮
	/	废机油	设备运维	废矿物油
	/	废活性炭	废气处理	有机溶剂、活性炭
	/	废清洗剂	设备维护	废清洗剂
	/	废含油抹布、手套	设备维护	废含油抹布、手套
	/	废过滤棉	废气处理	废过滤棉
	/	漆渣	涂敷	漆渣

		/	生活垃圾	员工生活	纸、塑料等

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

3.1 大气环境

1、基本污染物

本项目所在区域为空气质量二类功能区，根据《2021 年海宁市生态环境状况公报》：空气质量综合指数 3.44，空气质量六项指标连续两年达到国家二级标准。本环评引用 2021 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中规定的方法进行了统计，具体监测结果详见表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	14	150	9.3	
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	68	80	85.0	
PM_{10}	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	110	150	73.3	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	64	75	85.3	
CO	年平均	556	/	/	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	
O_3	年平均	99	/	/	达标
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	150	160	93.8	

从上表监测结果可知，2021 年海宁市大气环境质量六项基本污染物中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、$PM_{2.5}$、臭氧均达标，一氧化碳无年平均质量标准，总体可知，项目所在地海宁市属于达标区。

2、特征污染物

为了解项目 TSP 大气污染物因子状况，本项目引用浙江瑞启检测技术有限公司对周边 TSP 环境质量状况的检测数据（报告编号：浙瑞检 Y202206232；监测点位位于厂区西北侧约 1.0km），周边 TSP 环境质量状况如下。

表 3-2 TSP 监测点基本信息

点位编号	监测因子	监测时段	相对厂址方位	与项目距离
G1	TSP	2022.1.7~1.9	西侧	1.0km

TSP 监测结果统计情况见表 3-3。

表 3-3 TSP 现状监测结果

监测点位	污染物	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	0.3	0.088~0.091	30.3	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气TSP日均浓度低于300μg/m³，达标率均为100%。表明该区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

3.2 地表水环境

本项目周边主要水体为新塘河及其支流，属于杭嘉湖 47 河段，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划(2015)》，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

为了解周边水体的环境质量现状，本环评引用浙江华标检测技术有限公司（华标检（2021）H 第 07804 号）于 2021 年 8 月 3 日~8 月 5 日对本项目西北侧新塘河支流相关现状监测数据。水质监测结果如下表所示。

表 3-4 项目区域水质监测统计结果及评价 单位：mg/L

采样地点	监测时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD_5	石油类	氨氮	总磷
西北侧 1500m 处河道	2021.08.03	7.4	6.5	4.8	3.7	0.03	0.793	0.16
	2021.08.04	7.3	6.2	4.9	3.4	0.03	0.811	0.15
	2021.08.05	7.3	6.5	4.7	3.6	0.03	0.753	0.18
IV类标准		6~9	≥3.0	≤10	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，各检测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.3 声环境

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行现状监测。

3.4 生态环境

项目位于工业园区，且新增用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不涉及。

3.6 地下水

本项目非地下水重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域地下水环境敏感程度，无需开展地下水监测。

3.7 土壤环境

本项目非土壤重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域土壤环境敏感程度，无需开展监测。

环境保护目标

3.8 环境保护目标

据实地踏勘，主要保护目标如下所示：

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，存在规划敏感保护目标，大气 500m 范围内保护目标见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标

名称	经纬度坐标		方位	与项目厂界距离	相对本厂房距离	保护级别
规划幼儿园	120°24'12.105"	30°21'48.044"	东北	约 65m	160m	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类

2、声环境

厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标及规划声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 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。

4、生态环境

本项目位于工业园区，且新增用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.9 污染物排放标准

1、废气

本项目清洁废气、除胶废气、洗板废气、灌胶废气（特征因子为非甲烷总烃、臭气浓度），点焊废气（颗粒物，以锡及其化合物计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

涂敷废气（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值，其中颗粒物企业边界大气污染物浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值。

具体污染物排放标准见下表。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m³)
非甲烷总烃	120	30	53	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	30	23		1.0
锡及其化合物	8.5	30	1.8		0.24

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排放标准值		厂界标准值(新改扩建)
	排气筒高度(m)	二级	
臭气浓度	30	6000(无量纲)	20(无量纲)

表 3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物	使用条件	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	所有	80	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物		30		1.0[1]
臭气浓度[2]		1000		20
注：[1]颗粒物无组织排放浓度参考 GB16297-1996 相关标准。 [2]臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

由于清洁废气、除胶废气、洗板废气、灌胶废气、点焊废气及涂敷废气合并处理后排放，污染物排放从严执行相关排放标准，污染物排放见下表。

表 3-9 项目有组织废气排放标准限值

排放位置	名称	污染物	排气筒高度 m	排放速率/kg/h	排放限值/mg/m³	执行标准
DA001	清洁废气 除胶废气 洗板废气 灌胶废气 点焊废气 涂敷废气	非甲烷总烃	30	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		颗粒物		/	30	
		臭气浓度		/	1000	
		锡及其化合物		1.8	8.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-10 厂界无组织废气排放标准

污染物	浓度限值（mg/m³）	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
锡及其化合物	0.24	
非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
臭气浓度	20	

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。废水最终进入海宁盐仓污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入环境，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。水污染物排放标准如下表所示。

表 3-12 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮	总磷	动植物油
三级标准	6～9	500	400	300	35	8	100

表 3-13 污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	BOD_5	SS	动植物油	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
排放限值	6～9	10	10	1	
污染物	COD_{Cr}	氨氮	总氮	总磷	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）表 1
排放限值	40	2（4）	12/（15）	0.3	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

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，具体标准值见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 LAeq	
	昼间（dB）	夜间（dB）
3 类	65	55

4、固体废物

本项目产生的固体废物与非固体废物的鉴别首先应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的定义进行判断，其次可依照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行鉴别，同时根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）和《国家危险固废名录》（2021 年）对固废进行危险废物属性判定。

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号）要求规范转移。

危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》《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）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险化学品安全管理条例》进行识别、贮存和管理。

总量控制指标

3.10 总量控制指标

1、总量控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）以及《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7 号）等文件，2023 年海宁市属于环境空气质量达标区 VOCs 按 1:1 进行区域平衡替代削减。

2、总量控制建议值

项目主要污染物排放情况及总量控制建议值下表。

表 3-15 本项目总量控制建议表 单位：t/a

总量控制污染物	项目排放量	总量建议值	总量来源	区域平衡替代削减	区域平衡替代削减量
废水量	12750	12750	/	/	/
COD_{Cr}	0.510	0.510	/	/	/
NH_3-N	0.036	0.036	/	/	/
VOCs	0.622	0.622	区域替代削减	1:1	0.622
颗粒物	0.023	0.023	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 本项目新建厂房，污染防治措施如下： **1、施工废水污染防治措施** 施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工废水主要为泥浆废水，主要来自浇水泥工段用水，其水量与地层水位、天气状况有极大的关系，排放量较难估算。主要污染因子为悬浮物。建设单位应加强施工队伍管理，做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为二次污染源。建筑工地四周需设集水沟，所排施工废水经集水沟进入沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用于施工，不外排。施工现场不设置食堂和宿舍，工人就餐由外购盒饭解决，施工人员如厕可依托周边公共厕所。在落实上述措施后，施工废水对周围水环境基本无影响。 **2、施工废气污染防治措施** 施工期间大气的主要污染因子为粉尘，由于建筑粉尘比重较大，沉降较快，只要加强管理，一般仅对周边地块产生影响。建筑工程施工场地周围应当设置不低于2.1m 的遮挡围墙，并设置水喷淋设施。 （1）建筑工程施工单位应当遵守下列规定： ①施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施； ②工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场； ③施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其它防尘措施； ④施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放； ⑤工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施； ⑥易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖作业，并对工地采取洒水等防尘措施； ⑦从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。 粉尘是建设施工期的重要污染因素，施工期粉尘对周边会产生较大影响，要求企业施工阶段设置不低于 2.1m 的硬质密闭围挡以减轻粉尘的影响。

（2）为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，应采取以下措施：

①从事建筑工程时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废物和杂物飘散。

②建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5m 范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

③施工方应坚持每天 4～5 次以上洒水抑尘，对运输机动车道路应及时洒水。大风天气对露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）表面进行覆盖，建材的装卸、搅拌等工序尽量布置在施工场地中心地带，远离北侧敏感点，利用已有建筑阻隔粉尘扩散。

④在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥沙运输车辆，必须采用封闭车辆运输。

⑤建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。

施工期扬尘必然会对该周边产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失。要求施工方在做好扬尘防治措施的同时，处理好与周边的关系，设立投诉电话，并将施工作业进程、作业安排定时张贴并告知周边居民。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。

3、施工噪声污染防治措施

本项目主要施工机械的噪声源主要来自挖掘机、打桩机、吊机等建设设备噪声，根据类比调查，施工现场噪声声级最高可达 90dB（A）以上。此外运输汽车属于流动声源，流动范围较大，除施工场地外，运输车辆所经道路两侧的噪声污染也将加重，故本项目在施工时，会对周边环境产生一定影响。

本项目施工期应采取相应降噪措施，环评要求如下：

①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。高噪声设备作业时间应避开休息时间，物料运输时间需避开高峰期及夜间进行。

②合理布局施工场地：避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。在工地四周设置一定高度的围墙，尽量利用工地已完成的建筑作为声障，达到缓解噪声的效果。

③降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，淘汰落后工艺，对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。定期检查施工

设备，一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

4、施工期固废污染防治措施

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。建筑垃圾如果不能及时处理应建立临时堆放场。施工单位应实行标准施工、规划运输，送至指定地点处理，不得随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”。施工单位在施工过程中应对建筑垃圾进行分拣、破碎等方式处理，可用于回填或制成建筑材料，实现建筑垃圾的综合利用。开挖的土石方还可应用于工程区地坪整治，如道路地势低洼处填筑。充分利用开挖土石方，减少弃渣量、借方量，从而减少水土流失。对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

企业应该严格要求施工单位按规范运输，防止随地散落、随意倾倒垃圾，尽可能少产生垃圾。运输车辆在运送渣土等过程中应对其表面进行覆盖，防止随地散落。在建筑施工过程中产生的固体废物按有关规定妥善处置，建筑垃圾、生活垃圾有序收集，不随意堆置的基础上，施工期固废对周边环境和敏感点不会产生不利影响。

5、生态污染防治措施

（1）严格控制施工面，避免扩大施工影响范围，避免造成大的景观影响。

（2）施工组织要考虑尽可能与原地形、地貌相配合，减少开挖面、开挖量，填筑面积要尽量小，以防大面积的水土流失。

（3）建立临时土石方堆放的遮雨棚，在施工场地围绕动土场地的流水方向或平地的四周应设置临时透水性能好又起拦泥沙下泄作用的滤水阻泥沙工程。

（4）尽量缩短施工期，减少陆域施工对陆域生态和景观生态带来的不利影响。

（5）施工单位应严格按照水保方案做好施工期水土保持工作，主体工程完工后，拆除临时设施，并按有关规定进行场地清理及绿化。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期废气主要环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、项目废气产排污情况

表 4-1　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

主要生产单元	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施						污染物排放			排放时间/h
				产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率%	工艺	是否可行技术	效率%	行业整治规范符合性	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	排放量 t/a	
整机装配	洗板、清洁、除胶①	有组织 DA001	非甲烷总烃	20.3	0.264	1.268	集气罩	80	干式过滤+活性炭	是	80	符合	/	0.053	0.254	4800
		无组织		/	0.066	0.317	/	/	/	/	/	/	/	0.066	0.317	
	涂敷②	有组织 DA001	非甲烷总烃	0.5	0.006	0.030	密闭收集	90	干式过滤+活性炭	是	80	符合	/	0.001	0.006	4800
		无组织		/	0.001	0.003	/	/	/	/	/	/	/	0.001	0.003	
	灌胶③	有组织 DA001	非甲烷总烃	2.2	0.028	0.135	密闭收集	90	干式过滤+活性炭	是	80	符合	/	0.006	0.027	4800
		无组织		/	0.003	0.015	/	/	/	/	/	/	/	0.003	0.015	
	合计=①+②+③	有组织 DA001	非甲烷总烃	23.0	0.298	1.433	集气罩/密闭	/	干式过滤+活性炭	是	80	符合	4.6	0.060	0.287	4800
		无组织		/	0.070	0.335	/	/	/	/	/	/	/	0.070	0.335	
	涂敷	有组织 DA001	颗粒物	2.2	0.022	0.105	密闭收集	/	干式过滤+活性炭	是	90	符合	<1	0.002	0.011	4800
		无组织		/	0.002	0.012	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.012	
	点焊	有组织 DA001	颗粒物(锡及其化合物计)	/	/	1.92×10^{-5}	集气罩	80	高空排放	/	/	/	/	/	1.92×10^{-5}	4800
		无组织		/	/	0.48×10^{-5}	/	/	/	/	/	/	/	/	0.48×10^{-5}	

注：[1]本项目点焊废气烟尘粒径小，不考虑干式过滤棉对点焊废气处理效率；点焊废气量极小，因此不分析其浓度、速率。

具体工程分析如下：

1、废气产排情况

本项目废气主要产生工位为点焊、洗板、除胶、清洁、涂敷以及灌胶，具体如下：

（1）点焊废气

本项目点焊采用锡丝，点焊过程不使用助焊剂，锡丝使用量 0.06t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-38-40 电子电气行业系数手册产污系数，项目点焊废气排放情况见下表。

表 4-2　点焊废气产生情况

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物	产污系数	焊丝用量	废气产生量（t/a）
焊接	无铅焊料（锡丝等）	手工焊	颗粒物	0.4023g/kg-焊料	60kg/a	2.4×10^{-5}

（2）洗板废气

本项目采用抹布蘸取洗板水擦洗 PCBA 板，擦洗过程产生有机废气，洗板水用量 600L/a（洗板水密度为 0.75g/mL，约 0.45t/a），环评按洗板水全部挥发计，则 VOCs（计非甲烷总烃）产生量为 0.45t/a。

（3）除胶废气

本项目不合格品维修采用除胶清洗剂进行除胶，后维修。除胶清洗剂使用量为 250L/a，其中废清洗剂产生量约 10L/a，其余 240L/a 清洗剂按全部挥发计，清洗剂密度 0.778g/mL，约 0.187t/a，则 VOCs（计非甲烷总烃）产生量为 0.187t/a。

（4）清洁废气

本项目产品清洁采用抹布蘸取乙醇擦拭，本项目乙醇使用量 1200L/a（乙醇密度 0.79g/mL，约 0.948t/a），环评按乙醇全部挥发计，则 VOCs（计非甲烷总烃）产生量为 0.948t/a。

（5）涂敷废气

①非甲烷总烃

根据检测报告（见**附件 4**），本项目三防漆 VOCs 含量为 50g/L，三防漆使用量为 0.702t/a（三防漆密度 1.06g/mL，VOCs 含量约 4.7%），则涂敷过程中非甲烷总烃产生量为 0.033t/a。

②漆雾

另外考虑本项目上漆率为 65%，未附着三防漆以漆雾（颗粒物）或漆渣（粘附于涂敷设备上，定期清理）形式存在，漆雾或漆渣产生量为 0.234t/a（0.702t/a×35%×（1-4.7%）=0.234t/a）。根据同类型项目，一部分漆雾（约 50%）附着于涂敷机内部形成漆渣，一部分（约 50%）被集气设备收集，经多级过滤棉过滤净化，经干式过滤棉除漆雾后漆雾浓度＜1mg/m^3，漆雾基本上去除，不会对后续活性炭装置产生影响。

（6）灌胶废气

本项目灌胶胶水使用量为 15t/a，根据胶水检测报告（见**附件 4**），胶水中 VOCs 含量为 10g/kg，则灌胶过程中有机废气（计非甲烷总烃）产生量为 0.150t/a。

综上本项目废气产生情况汇总见下表。

表 4-3　本项目有机废气产生量汇总

废气类型	废气	产生量（t/a）	工作时间（h/a）	产生速率（kg/h）
点焊废气	颗粒物（锡及其化合物）	2.4×10^{-5}	4800	5×10^{-6}
洗板废气	NMHC	0.450	4800	0.094
除胶废气	NMHC	0.187	4800	0.039
清洁废气	NMHC	0.948	4800	0.198
涂敷废气	NMHC	0.033	4800	0.007
	颗粒物（漆雾）	0.117	4800	0.024
灌胶废气	NMHC	0.150	4800	0.031

合计	NMHC	1.768	/	0.368
	颗粒物	0.047	/	0.010

（7）废气治理措施

根据企业设计方案，本项目有机废气收集方案见下表。

表 4-4　废气产生点位汇总

厂房	车间	废气收集点位	工序	废气	拟采取设计参数	收集效率
一车间 1 层	维修室	4	维修	除胶废气 洗板废气 点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.4m×0.4m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 1383m^3/h	80%
	治具室	1	维修	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 87m^3/h	80%
	预加工区	2	焊接	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 173m^3/h	80%
	包装区	3	清洁包装	清洁废气（乙醇）	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.4m×0.4m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 1037m^3/h	80%
	灌胶区	6	灌胶	灌胶废气	设备密闭，废气产生点位设置集气风管，管径 180mm，保证设备内部换气次数≥20 次/h，每台灌胶机设计风量为 200m^3/h，理论风量为 1200m^3/h	90%
一车间 2 层	维修室	3	维修	除胶废气 洗板废气 点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.4m×0.4m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 1383m^3/h	80%
	治具室	1	维修	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 87m^3/h	80%
	组装	4	点焊	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 346m^3/h	80%
一车间 3 层	维修室	3	维修	除胶废气 洗板废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.4m×0.4m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 1383m^3/h	80%

				点焊废气		
	治具室	1	维修	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 87m³/h	80%
	组装	4	点焊	点焊废气	集气罩收集，集气罩尺寸约 0.2m×0.2m，操作口风速取 0.6m/s，理论风量 346m³/h	80%
4 层	三防涂敷	3 台（每台 8 个点位）	涂敷	涂敷废气	设备密闭，废气产生点位设施集气风管，保证设备内部换气次数≥20 次/h，每台三防涂覆机设计风量为 1500m³/h，理论风量为 4500m³/h	90%

综上，本项目废气收集理论风量为 12012m³/h，考虑留有一定余量，风机设计风量为 13000m³/h。废气收集后汇总至“干式过滤+活性炭吸附”处理，处理后废气通过 DA001 排气筒不低于 30m 高空排放，有机废气处理效率达 80%，颗粒物去除效率达 95%。本项目废气排放情况见下表。

表 4-5　项目废气产生及排放情况表

产污环节	污染物	产生量/t/a	产生速率/kg/h	收集效率	处理效率	有组织			无组织	
						排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m³	排放量/t/a	排放速率/kg/h
除胶洗板清洁	NMHC	1.585	0.330	80%	80%	0.254	0.053	/	0.317	0.066
涂敷	NMHC	0.033	0.007	90%	80%	0.006	0.001	/	0.003	0.001
灌胶	NMHC	0.150	0.031	90%	80%	0.027	0.006	/	0.015	0.003
合计		1.768	0.368	/	/	0.287	0.060	4.6	0.335	0.070
点焊[1]	颗粒物（锡及其化合物）	2.4×10^{-5}	0.5×10^{-5}	80%	/	1.92×10^{-5}	/	/	0.48×10^{-5}	/
涂敷	颗粒物（漆雾）	0.117	0.024	90%	90%	0.011	0.002	<1	0.012	0.002

注：[1]点焊废气量极小，不考虑排放速率、浓度。

（8）臭气浓度

根据调查，涂敷、灌胶生产中工艺废气更多地表现为恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

根据对同类型项目加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内恶臭等级在 1~2 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 0~1 级左右。

表 4-6　恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征	恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应	3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓	4	有很强的气味，而且很反感，想离开
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常	5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

（9）非正常工况下废气源强

表 4-7　污染源非正常排放量核算表

序号	产排污环节	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)	单次持续时间/h	年发生频/次
1	生产运行	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	非甲烷总烃	0.368	0.368	1	1 次/3 年
			颗粒物（锡及其化合物）	0.5×10^{-5}	0.5×10^{-5}	1	1 次/3 年
			颗粒物（漆雾）	0.024	0.024	1	1 次/3 年

从上表数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后

再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

（10）废气排放口基本情况

表 4-8　项目废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型	排放标准
			经度	纬度					
DA001	装配废气排放口	非甲烷总烃 颗粒物 臭气浓度	120°24'00.482"	30°21'41.608"	30	0.6	25	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		锡及其化合物							《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）

2、废气处理可行性分析

（1）废气处理措施

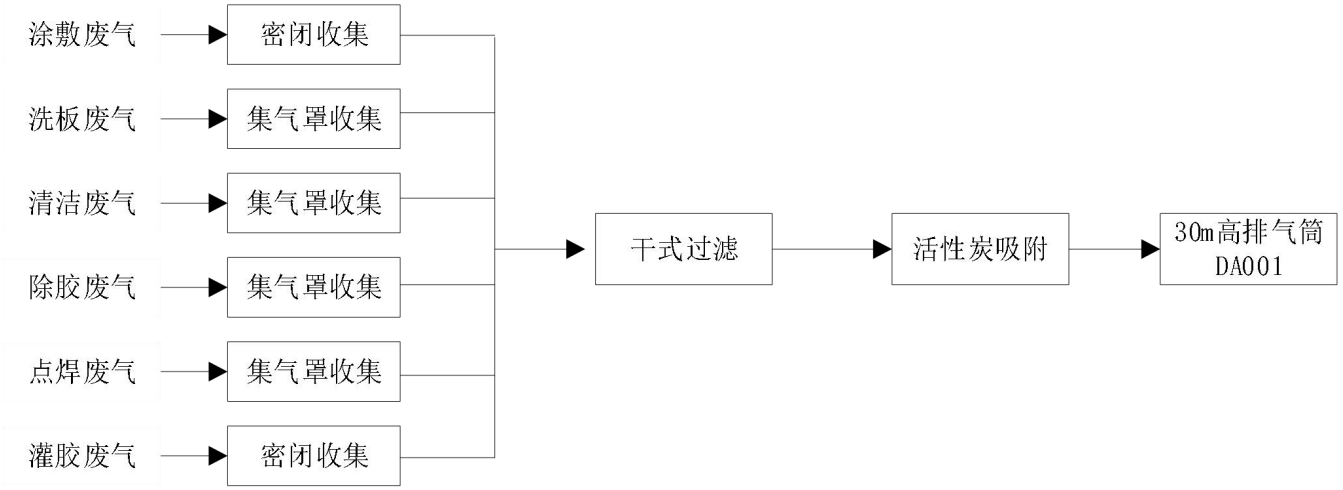


图 4-1 项目废气处理系统图

（2）方案可行性分析

表 4-9 废气处理方案可行性技术表

废气种类	污染物	污染防治措施	参考指南	是否可行	备注说明
除胶废气、洗板废气、点焊废气、清洁废气、灌胶废气、涂敷废气	非甲烷总烃 颗粒物 臭气浓度 锡及其化合物	干式过滤+活性炭吸附	参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）： ①电路板三防涂覆生产线-活性炭吸附法 ②零件处理、清洗、涂胶-活性炭吸附法	是	本项目点焊废气源强极小，废气经集气罩收集后通过DA001 排气筒高空排放，可行

本项目采用干式过滤+活性炭吸附处理技术，漆雾颗粒物经多级干式过滤棉过滤，可使颗粒物浓度＜1mg/m^3，漆雾基本上被去除，不会对后续活性炭吸附装置产生影响。末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。考虑本项目有机废气产生量较小，活性炭吸附处理技术可行。

3、达标排放及影响分析

（1）有组织废气达标排放分析

表 4-10　项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒编号	废气名称	主要污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放标准		是否达标	标准来源
					速率(kg/h)	浓度(mg/m³)		
DA001	除胶废气 洗板废气 点焊废气 清洁废气 灌胶废气 涂敷废气	非甲烷总烃	0.060	4.6	/	80	是	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		颗粒物（漆雾）	0.002	<1	/	30	是	
		锡及其化合物	/	/	1.8	8.5	是	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

（2）无组织排放分析

①VOCs 物料应储存于密闭的容器中置于专用场所，场所满足密闭空间的要求；②盛装 VOCs 物料容器在非取用状态下时应加盖、封口，保持密闭；③加强车间通风。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会导致项目所在区域环境空气质量出现降级。

（3）总结

根据以上分析，各项污染物均能满足相应的排放标准。本项目位于环境空气质量达标区，企业经采取有效收集、处理措施后，极大程度上减少了废气的排放量。在落实本环评提出的污染治理措施后，企业正常生产下不会对周边环境造成较大影响，不会导致项目所在区域环境空气出现降级。

4、监测要求

本项目污染源监测计划见下表。

表 4-11　废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	监测频次参考依据
DA001	非甲烷总烃 臭气浓度 颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	《排污许可证申请与核发技术规范　电子工业》（HJ 1031-2019）
	锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	锡及其化合物			
	非甲烷总烃			
	臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	/

4.2.2 废水

表 4-12　废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物产生			治理措施				回用情况	污染物排放（纳管量）			污染物排放（环境量）		排放时间 h
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/a	是否可行技术	效率%		排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活污水	废水量	/	12750	化粪池	/	是	/	/	海宁盐仓污水处理厂	/	12750	/	12750	4800
		COD_{Cr}	350	4.463				/			350	4.463	40	0.510	
		氨氮	35	0.446				/			35	0.446	2（4）	0.036	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

注：工程分析相关取值说明：

本项目废水主要为生活污水，无工艺废水产生。

1、废水源强

生活用水按每人每天 100L 计，员工共 500 人，年工作 300 天，生活用水量为 15000t/a，生活用水的排放系数取 0.85，则其他生活污水量为 12750t/a。染物产生浓度 COD_{Cr}350mg/L，氨氮 35mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 4.463t/a，氨氮 0.446t/a。

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	生活污水	COD_{Cr} 氨氮	排至城市管网，最终进入海宁盐仓污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定；	/	化粪池	/	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐轻净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

3、废水排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120°23'56.988"	30°21'47.723"	1.275	海宁盐仓污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定；	6:00~22:00	海宁盐仓污水处理厂	COD_{Cr}	40
									氨氮	2（4）[1]
注：[1]括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。										

4、废水污染物排放执行标准

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500
		氨氮		35

5、废水达标排放情况分析

（1）生活污水处理可行性分析

生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~350mg/L 之间，氨氮在 20~35mg/L 之间。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目生活污水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的要求，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值要求，可纳入污水管网。

（2）项目废水接管可行性分析

①海宁盐仓污水处理厂概况

海宁盐仓污水处理厂位于海宁市高新产业园区新兴路1号，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工、电镀等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模16.0万m^3/d，共包括三期工程。一期工程设计规模1.0万m^3/d，二期工程设计规模5.0万m^3/d，三期工程设计规模10.0万m^3/d；三期工程根据建设进度，又分为两个阶段，三期工程（一阶段）设计规模5.0万m^3/d，三期工程（二阶段）设计规模5.0万m^3/d。

一期、二期工程：海宁盐仓污水处理厂一期、二期工程位于新兴路以南，主要收集处理海宁市农发区及许村、盐仓、长安、周王庙等镇的生产、生活废水。一期、二期工程的废水处理设施相对独立，但进出水设施、污泥处理设施等均为共用。城市污水管网收集的生产、生活污水通过一根总管进入厂区后分流，分别经一、二期污水处理设施处理，处理后的尾水再汇合并经一个排污口排入钱塘江。一期工程设计规模1万m^3/d，采用A/O工艺。二期工程设计规模为5万m^3/d，采用AA/O工艺。

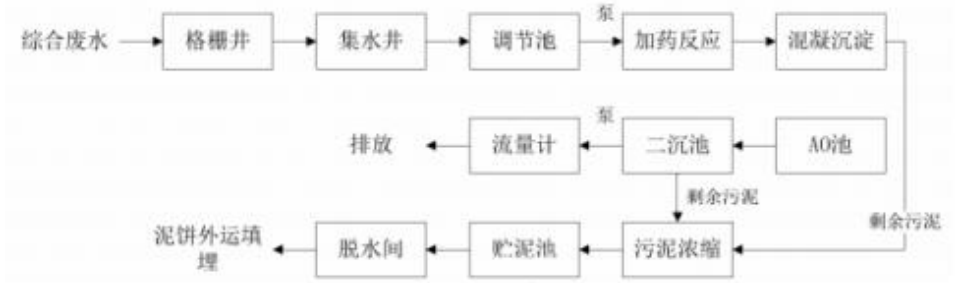


图 4-2 一期污水处理工艺图

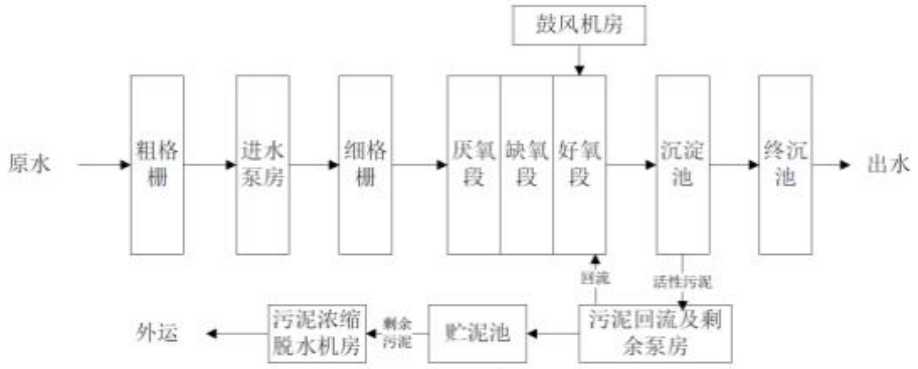


图 4-3 二期污水处理工艺图

三期工程：三期工程建设过程中分两个阶段进行建设，三期工程（一阶段）设计规模5.0万m^3/d，已于2010年投入运行；三期工程（二阶段）设计处理规模为5.0万m^3/d，也已建成。三期工程的尾水排放设置了一根主管与一根应急管，主管与应急管自厂区围墙顺堤轴线开挖埋设，横穿钱塘江防洪大堤，伸至钱塘江低水位淹没排放，深入江中约300m。2013年海宁紫薇水务有限责任公司根据《浙江省环境保护十二五规划》的要求，对海宁盐仓污水处理厂三期工程进行提标改造；提标改造项目于2013年11月由海宁市环境保护局以“海环审[2013]187号”和“海环审[2013]188号”文予以批复。目前三期工程已完成提标改造。三期污水处理设施采用水解酸化+改进型SBR工艺。

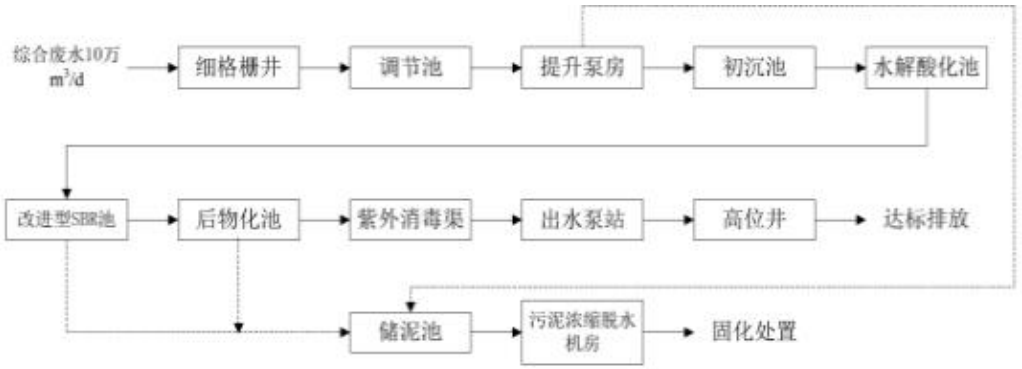


图 4-4 三期污水处理工艺图

II）海宁盐仓污水处理厂出水水质情况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，海宁紫薇水务有限公司（海宁盐仓污水处理厂一二期、三期）2023 年 11 月 16 日~2023 年 11 月 22 日出水情况见下表。

表 4-16 海宁盐仓污水处理厂一二期出水水质情况汇总表

监测日期	实时流量（L/s）	流量折算全天（万 m^3/d）	pH	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）
2023.11.22	593.45	5.13	6.66	20.62	0.098	0.1059	11.267
2023.11.21	583.26	5.04	6.64	20.01	0.183	0.1094	11.475
2023.11.20	575.04	4.97	6.62	19.77	1.0548	0.11212	11.507
2023.11.19	580.44	5.02	6.61	18.62	0.3469	0.1181	10.458

2023.11.18	611.84	5.29	6.62	20.26	0.0883	0.1255	10.418
2023.11.17	644.08	5.56	6.66	18.46	0.0856	0.132	11.701
2023.11.16	643.67	5.56	6.66	18.36	0.1106	0.1207	11.365
DB33/2169-2018 GB18918-2002 一级 A	/	6（设计规模）	6~9	40	4	0.3	15
是否达标	/	污水处理厂尚有余量	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-17 海宁盐仓污水处理厂三期出水水质情况汇总表

监测日期	实时流量（L/s）	流量折算全天（万 m^3/d）	pH	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）
2023.11.22	922.92	7.97	6.79	26.82	0.0608	0.1096	11.136
2023.11.21	897.8	7.76	6.83	25.62	0.06	0.1188	11.142
2023.11.20	866.37	7.49	6.8	25.31	0.06	0.1176	12.341
2023.11.19	846.07	7.31	6.99	24.72	0.0609	0.123	10.979
2023.11.18	985.72	8.52	6.74	22.65	0.0608	0.1366	10.488
2023.11.17	1139.24	9.84	6.76	21.05	0.0652	0.1554	9.964
2023.11.16	1060.78	9.17	6.77	22.96	0.06	0.1841	10.468
DB33/2169-2018 GB18918-2002 一级 A	/	10（设计规模）	6~9	40	2	0.3	15
是否达标	/	污水处理厂尚有余量	达标	达标	达标	达标	达标

海宁盐仓污水处理厂目前尚有余量，污水处理厂各排放因子均能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值。本项目附近管网已铺设完成，项目废水可纳管排放。因此，海宁盐仓污水处理厂可接纳本项目废水。

本项目废水排放不会对污水处理厂的正常运转产生影响。由于项目废水可实现纳管排放，不向周边地表水体直接排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生影响。

6、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。本项目仅排放生活污水，无需监测。

4.2.3 噪声

1、噪声源强分析

项目主要设备噪声为设备运行噪声，主要来自生产设备和环保设备等。类比同类设备，在正常工况下，其所用设备的噪声源强见下表所示：

表 4-18 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（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	交流电源供应器	/	55.1	-36.5	1.2	75/1	用低噪设备；实施减振隔声处理措施	6:00~22:00
2	空压机组（气站）	/	-10.5	20.8	1.2	80/1		
3	工业废气净化设备	/	25.4	-43.9	1.2	80/1		

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	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	
					X	Y	Z					声声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	车间一	ATE 自动检测设备	78/1	基础减振、墙体安装隔声门窗、混凝土墙体隔声	28.7	-76.5	1.2	36.6	63.0	6:00~22:00	21.0	42.0	1
2		自动气密测试箱	78/1		7.3	-103.7	1.2	36.3	63.0		21.0	42.0	1
3		高低温老化箱	80/1		-1.4	-116.9	1.2	34.8	65.0		21.0	44.0	1
4		冷热冲击试验箱	80/1		10.6	-85.5	1.2	45.1	65.0		21.0	44.0	1
5		500V 测试 BAY	75/1		-8	-131.3	1.2	31.0	60.0		21.0	39.0	1
6		1500V 测试平台（UPS 电源）	75/1		-15	-125.1	1.2	40.3	60.0		21.0	39.0	1
7		频率响应分析仪	75/1		-10.9	-107.4	1.2	48.2	60.0		21.0	39.0	1
8		直流光伏模拟器	75/1		17.2	-110.7	1.2	24.2	60.0		21.0	39.0	1
9		UPS	60/1		33	-68.9	1.2	38.0	45.0		21.0	24.0	1
10		DC SOURCE 柜	78/1		36.9	-51.7	1.2	45.7	63.0		21.0	42.0	1
11		功率分析仪	75/1		-3.9	-71.1	1.2	65.4	59.9		21.0	38.9	1
12		高压实验设备	75/1		-13.8	-80.6	1.2	67.2	59.9		21.0	38.9	1
13		实验台	75/1		-18.7	-85.5	1.2	68.0	59.9		21.0	38.9	1
14		灌胶机	80/1		-44.7	-116.9	1.2	68.6	64.9		21.0	43.9	1
15		PCBA 自动测试工装	80/1		-1.8	-98.7	1.2	46.5	65.0		21.0	44.0	1
16		自动焊锡机	70/1		-25.3	-91.7	1.2	69.2	54.9		21.0	33.9	1
17		自动锁螺丝机	78/1		10.6	-98.3	1.2	37.1	63.0		21.0	42.0	1
18		机械手臂	75/1		-2.6	-106.1	1.2	42.5	60.0		21.0	39.0	1
19		自动压端子机	75/1		17.2	-92.1	1.2	35.8	60.0		21.0	39.0	1
20		自动贴标机	75/1		3.1	-96.7	1.2	44.0	60.0		21.0	39.0	1
21		自动烧录程序设备	75/1		-29	-101.2	1.2	66.2	59.9		21.0	38.9	1
22		电烙铁	60/1		-19.5	-94.6	1.2	62.9	44.9		21.0	23.9	1
23		自动化三防涂覆系统	80/1		33.6	-45.1	1.2	52.4	65.0		21.0	44.0	1

24		丝印机	75/1		13	-73.2	1.2	50.9	60.0		21.0	39.0	1

2、预测模式

本环评根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模型进行预测，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。根据周边环境概况图输入相关声源、周边建筑物、屏障、地面等数据后，预测得到噪声预测结果。

表 4-20 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	40.7	-132.9	1.2	昼间	61.9	65	达标
南侧	-55.1	-167.3	1.2	昼间	58.3	65	达标
西侧	-141.2	8.3	1.2	昼间	47.5	65	达标
北侧	150	88.2	1.2	昼间	39.9	65	达标
注：[1]表中坐标以厂界中心（120.395675,30.364969）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向 [2]项目生产时间为 6:00~22:00，夜间不生产。							

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目生产噪声对各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类昼间标准限值要求。

3、监测要求

本项目噪声监测计划见下表。

表 4-21 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	监测频次依据
厂界四周	达标监督管理	L_{eq}、L_{max}	1 次/季度	《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）

4.2.4 固体废物

1、固体废物产生量核算

（1）一般废包装材料

项目在原料拆包及产品包装过程中产生废包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 10t/a。收集后外售综合利用。

（2）粘有危险物质废包装材料

根据企业各类包装桶规格，核算废包装材料产生量，具体见下表。

表 4-22　粘有危险物质的废包装材料产生情况汇总

原料桶名称	企业用量	包装规格	包装桶重量（kg/只）	废桶个数（个/a）	废桶量（t/a）
冷却液	120t/a	20kg/桶	2	6000	6
乙醇	1200L/a	25L/桶	2	48	0.096
洗板水	600L/a	25L/桶	2	24	0.048
A/B 胶水	15t/a	250kg/桶	20	60	1.2
除胶清洗剂	240L/a	25L/桶	2	10	0.02
三防漆	0.702t/a	25kg/桶	2	29	0.058
合计					13.422

粘有危险物质的包装桶属于危险废物，废物代码为 900-041-49。

（3）废含油抹布、手套

洗板、除胶、清洁过程使用抹布，因此产生含有机溶剂废抹布。另外设备维护过程中产生含油废抹布、废手套。综上，废抹布、手套量约 0.5t/a。

因废抹布沾染毒性、感染性危险废物，因此废抹布为危险废物，废物代码为 900-041-49。

（4）废油桶

机油包装桶规格为 170kg/桶（桶质量 20kg/只），机油使用量为 0.34t/a，则机油废包装桶产生量为 0.04t/a（2 只/a）。废油桶属于危险废物，废物代码为 900-249-08。

（5）废机油

本项目机油使用量为 0.34t/a，用于设备润滑，约 50%损耗，一部分收集为危废，废机油产生量约 0.17t/a。废机油属于危险废物，废物代码为 900-217-08。

（6）废活性炭

本项目采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭处理效率达 80%，根据工程分析，有机废气吸附量为 1.146t/a，根据《嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案(试行)》，1t 活性炭可吸附 0.1t 有机废气，理论上活性炭量为 11.46t。

本项目活性炭填充量为 1.5t/套，根据嘉环发〔2023〕37 号计算得活性炭更换周期为 44 天（年更换 7 次），则活性炭使用量为 10.5t/a，吸附有机废气的废活性炭量约为 11.646t/a。废活性炭属于危险废物，废物代码为 900-039-49。

（7）废罐封胶

本项目灌胶机使用过程中会产生一些废胶，类比同类型项目，废罐封胶产生量为 0.05t/a。废罐封胶属于危险废物，废物代码为 900-014-13。

（8）危险报废料

产品维修过程中会产生报废材料，如废电路板及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、废电容器、含金等贵金属的连接件等报废材料，类比同类型项目，报废料产生量约 0.05t/a。报废料属于危险固废，废物代码为 900-045-49。

（9）一般报废料

产品维修产生一般报废料，如废电线、废紧固件、废开关等，类别同类型项目，一般废报废材料约 0.1t/a。

（10）废清洗剂

涂敷机管路清洗用到除胶清洗剂，根据企业提供经验数据，废清洗剂产生量约 10L/a，考虑清洗剂中含有剥离下粘稠杂物，废清洗剂（包括粘稠杂物）产生量约 0.015t/a。废清洗剂属于危险危废，废物代码为：900-402-06。

（11）废过滤棉

本项目过滤棉填充量为 0.1t，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。类比同类型项目，过滤棉年更换 10 次，则过滤棉为 1t/a，根据工程分析，过滤棉过滤漆渣量约 0.094t/a，则废过滤棉产生量为 1.094t/a。废过滤棉属于危险废物，废物代码为：900-041-49。

（12）漆渣

本项目涂敷设备需定期人工清除设备上粘附的漆渣，根据工程分析，漆渣量为 0.117t/a。漆渣属于危险废物，危废代码为 900-252-12。

（13）生活垃圾

项目劳动定员 500 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 150t/a。

2、固体废物污染源源强核算结果及相关参数

表 4-23　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	固体废物名称	属性	固体废物代码	产生量 t/a	最终去向	是否符合环保要求
1	原料包装	一般废包装材料	一般工业固体废物	382-001-07	10	相关单位综合利用	是
2	维修	一般报废料		382-002-14	0.1		是
合计				/	10.1	/	/
3	原料包装	粘有危险物质废包装材料	危险废物	HW49/900-041-49	13.422	危废单位处置	是
4	擦洗	废含油抹布、		HW49/900-041-49	0.5		是

	设备维护	手套					
5	原料包装	废油桶		HW08/900-249-08	0.04		是
6	设备运维	废机油		HW08/900-217-08	0.17		是
7	废气处理	废活性炭		HW49/900-039-49	11.646		是
8	设备维护	废罐封胶		HW13/900-014-13	0.05		是
9	维修	危险报废料		HW49/900-045-49	0.05		是
10	设备维护	废清洗剂		HW06/900-402-06	0.015		是
11	废气处理	废过滤棉		HW49/900-041-49	1.094		是
12	涂敷	漆渣		HW12/900-252-12	0.117		是
合计					27.104	/	/
13	员工生活	生活垃圾	/	/	150	环卫部门清运	是

3、危险废物情况汇总

根据《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）的要求，项目危废情况单独汇总见下表。

表 4-24　项目危险固废分析情况汇总表

序号	固体废物名称	废物类别	行业来源	废物代码	名称	危险特性
1	粘有危险废物包装材料	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废抹布、手套	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T,I
5	废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18 、 261-053-29 、265-002-29 、 384-003-29 、387-001-29 类废物）	T
6	废灌封胶	HW13 有机树脂类废物	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T
7	危险报废料	HW49 其他废物	非特定行业	900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、	T

					显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	
8	废清洗剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T，I，R
9	废过滤棉	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
10	漆渣	HW12 染料、涂料废物	非特定行业	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T，I

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，针对本项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，具体见表 4-25；企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 4-26。

表 4-25 项目危险废物收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施

序号	危废名称	废物类别及代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	粘有危险废物包装材料	HW49/900-041-49	制定收集计划，做好台账和安全防护	设置暂存车间，分类贮存，并做好“防风、防雨、防晒、防渗漏、四防”措施	委托有资质的单位定期进行安全运输、处置	
2	废抹布、手套	HW49/900-041-49				
3	废油桶	HW08/900-249-08				
4	废机油	HW08/900-217-08				
5	废活性炭	HW49/900-039-49				
6	废灌封胶	HW13/900-014-13				
7	危险报废料	HW49/900-045-49				
8	废清洗剂	HW06/900-402-06				
9	废过滤棉	HW49/900-041-49				
10	漆渣	HW12/900-252-12				
注：项目危废收集、暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012）中相关要求。						

表 4-26 危险废物暂存库基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 t/a	贮存能力 t	贮存面积 m^2	贮存周期
危废仓库	粘有危险物质废包装材料	HW49	900-041-49	厂区西南侧	25m^2	加盖叠放	13.422	2.3	8	2 个月
	废含油抹	HW49	900-041-49			袋装	0.5	0.5	1	1 年

	布、手套								
	废油桶	HW08	900-249-08			桶装密闭	0.04	0.04	1	1 年
	废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.17	0.17	1	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	11.646	6	4	半年
	废灌封胶	HW13	900-014-13			袋装	0.05	0.05	1	1 年
	危险报废料	HW49	900-045-49			袋装	0.05	0.05	1	1 年
	废清洗剂	HW06	900-402-06			桶装密闭	0.015	0.02	1	1 年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1.094	0.6	1	半年
	漆渣	HW12	900-252-12			袋装	0.117	0.2	1	1 年
合计				/	/	/	27.104	9.93	20	/

企业危废产生量为 25.604t/a，其中粘有危险物质废包装材料每两个月处置一次，废活性炭、废过滤棉至少每半年处置一次，其他危废至少每年处置一次。建设单位危废仓库占地面积约为 25m^2，最大贮存能力为 9.93t，满足暂存要求。

4、固废环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（1）一般固废环境管理要求

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号）要求规范转移。

（2）危险废物环境管理要求

①总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗

漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3 个月。贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

表 4-27　危险废物标签尺寸要求

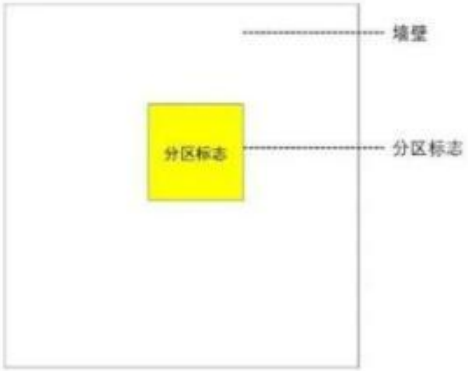
序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）
1	＜50	100×100	3
2	＞50~≤450	150×150	5
3	＞450	200×200	6

图 4-5 危险废物标签

表 4-28 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑

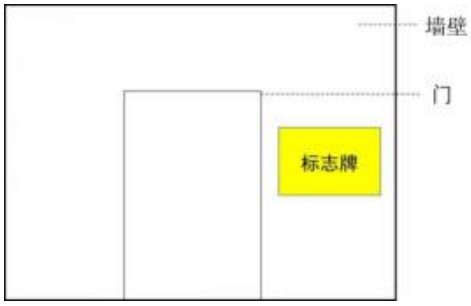
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 （RGB:255,0,0）
4	易爆性		符号：黑色 底色：黄色 （RGB:255,255,0）



附着式危险废物贮存分区标志设置示意图

柱式危险废物贮存分区标志设置示意图

图 4-6 危险废物贮存分区标志设置示意图



附着式危险废物设施标志设置示意图

柱式危险废物设施标志设置示意图

图 4-7 危险废物设施标志设置示意图

图 4-8 危险废物贮存设施标签

②储存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

③危险废物集中贮存设施的选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

④危险废物贮存库的设计原则。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存易产生粉尘、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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

⑤危险废物的堆放原则。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。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。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。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行

贮存。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。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。

⑥危险废物贮存设施的运行环境管理要求。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。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。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。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。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。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。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。

⑦安全防护。危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

4.2.5 地下水、土壤

1、地下水、土壤环境影响因素识别

表 4-29 项目土壤、地下水影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危化品仓库 危废仓库 原料仓库	危化品泄漏 危废泄漏 机油泄漏	地面漫流 垂直入渗	油类、危化品、危险废物	地下水、土壤	事故

2、污染防治措施

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水、土壤潜在污染源来自

于原料仓库、危废仓库、危化品仓库。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-30 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、原料仓库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区域等其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

4.2.6 生态

经分析，本项目位于产业园区，且新增用地范围内无生态环境保护目标，项目实施对生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险影响分析

1、风险调查

本项目主要风险物质为机油、异丙醇、环己烷、正辛醇、二甲氧基甲烷（甲缩醛）以及危险废物。

2、风险潜势初判及评价等级

根据企业所涉及的每种危险物质计算其厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-31 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
1	异丙醇	储能变流器、变流升压一体机生产单元	危化品仓库	67-63-0	0.019[1]	10	0.00190
2	环己烷			110-82-7	0.035[2]	10	0.00350
3	正辛醇			111-87-5	0.023[3]	10	0.00230
4	二甲氧基甲烷（甲缩醛）			109-87-5	0.1275[4]	10	0.01275
5	机油		原料库	/	0.34	2500	0.00014
6	危险废物[1]		危废仓库	/	9.93[5]	50[6]	0.19860
7	异丙醇		生产车间[7]	67-63-0	0.0019	10	0.00019
8	环己烷			110-82-7	0.0035	10	0.00035
9	正辛醇			111-87-5	0.0023	10	0.00023

10	二甲氧基甲烷（甲缩醛）			109-87-5	0.01275	10	0.00128
11	机油			/	0.034	2500	0.00001
∑(qn/Qn)							0.22125

注：[1]除胶清洗剂最大暂存量 77.8kg，异丙醇含量约 5%，异丙醇量 0.004t；洗板水最大暂存量 150kg，异丙醇含量 10%，异丙醇量 0.015t。
[2] 除胶清洗剂最大暂存量 77.8kg，环己烷含量 45%，环己烷量 0.035t。
[3] 除胶清洗剂最大暂存量 77.8kg，正辛醇含量 30%，正辛醇量 0.023t。
[4] 洗板水最大暂存量 150kg，二甲氧基甲烷含量 85%，二甲氧基甲烷量 0.1275t。
[5]本项目危废最大存在量按照最大暂存量计算，见表 4-25。
[6]危险废物临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》。
[7]生产车间危险物质存在量约暂存量的 1/10。

根据上表，本项目危险物质数量与临界量比值为 Q＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工作等级简单分析，无需开展专项评价。

3、环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为生产车间、原料运输、环境保护系统、恶劣自然条件等风险单元。主要环境风险事故有火灾、爆炸事故、泄漏事故、交通运输泄漏事故、废水处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征见下表。

表 4-32 环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
	原料仓库 危化品仓库	泄漏	机油、异丙醇、环己烷、正辛醇、二甲氧基甲烷	地表水体、土壤、地下水、环境空气
原料运输	原料运输	泄漏	机油、异丙醇、环己烷、正辛醇、二甲氧基甲烷	地表水体、环境空气、土壤、操作人员
环境保护系统	废气收集处理设施	事故	有机废气	环境空气、土壤
	危废仓库	泄漏	危险废物	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		泄漏火灾	厂区内所有危险源	整个厂区

4、环境风险防范措施及应急要求

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列防范措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）结合

厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）末端处置过程风险防范

①废气处理设施

在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对处理设施进行检修。另外，日常应加强废气管线及其他配件的维护管理，加强车间的通风换气。一旦发现废气泄漏事故应及时进行修复或更换配件。

②固体废物暂存设施

为避免固体废物暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集，一般固废间贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废暂存仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

④加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入周边水体。

（5）生产车间事故预防措施

公司生产车间可能发生的环境事件有火灾事故以及危险化学品泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

①制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。

②组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应

及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。

③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。对主要生产设备定期进行检测、维修。

（6）风险防范措施

加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

建设单位应依据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）第九条，按要求设置收集、导流、拦截、降污等风险防控措施，有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的。如：在生产车间所有出入口设置围堰（慢坡），形成车间级拦截措施；并在厂区所有出入口设置围堰（慢坡），厂区地面硬化，无破损、裂缝情况，雨水排放口设置常闭阀门，形成厂区级拦截措施，利用车间、厂区、雨水系统进行消防废水收集，应保证可储存的容积满足消防废水的产生量要求；事故结束后及时将消防废水交有处理能力的单位处理。

企业建设应急池 250m^3，可满足突发环境事故下废水的收集工作。

（7）根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），本环评要求企业落实以下相关要求：

①企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

②施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、

应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

4.3 建设项目环保投资

本项目总投资为60000万元，其中环保总投资为200万元，占项目总投资的0.33%，环保投资项目具体见下表。

表 4-33 建设项目环保投资表

时期	类别	污染源	设备类别	投资额（万元）
施工期	废气	施工粉尘	洒水机、喷雾器、防尘膜、施工围挡	50
	废气	施工废水	沉淀池	20
	固废	建筑垃圾	土石方、建筑垃圾清运	50
运营期	废气	有机废气	干式过滤材料、活性炭炭箱、排气筒、管道、风机	30
	废水	生活污水	化粪池、管网	20
	噪声	设备运行噪声	隔声、消声和设备基础减振等	10
	固废	一般固废	标识标牌、地面硬化	2
		危险废物	危废间、标识标牌等、、防腐防渗措施	8
	风险	风险防范措施	编制应急预案、应急池	10
合计		/		200

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="2">DA001（清洁、除胶、洗板、涂敷、点焊、灌胶）</td><td>非甲烷总烃
颗粒物
臭气浓度</td><td rowspan="2">干式过滤+活性炭吸附+30m 高排气筒排放</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</td></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">①VOCs 物料应储存于密闭的容器中置于专用场所，场所满足密闭空间的要求；②盛装 VOCs 物料容器在非取用状态下时应加盖、封口，保持密闭；③加强车间通风</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物
锡及其化合物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃
臭气浓度</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td rowspan="2">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="2">预处理后经市政管网纳入海宁盐仓污水处理厂集中处理</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）工业企业水污染物间接排放限值</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂界四侧</td><td>噪声</td><td>隔声、减振等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">一般工业固废出售综合利用；危险废物委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">生产车间、危化品库、危废仓库地面防渗系数需达到 1.0×10^{-7}cm/s。
制定风险事故应急响应预案，风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间通风良好，防止气体积聚；对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制；按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施；项目建成后，企业需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）进行应急预案的编制及备案工作。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，其排污许可类型为登记管理，企业应在启动生产设施或者产生实际排污行为之前及时登记。
（2）建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。
（3）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，落实日常管理环境监测工作。
（4）根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅〈关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见〉的通知》（浙应急基础[2022]143 号）建议委托有资质的单位进行废水、废气专项设计并论证后实施。</td></tr>
</table>

六、结论

海宁恒立能源技术有限公司海宁恒立新能源智能制造基地项目符合现行国家及相关产业政策，选址符合县域规划、土地利用总体规划以及相应环境功能区划要求。同时，项目建设符合“三线一单”的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　　单位：t/a

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	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.622	/	0.622	+0.622
	颗粒物	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.638	/	0.638	+0.638
	NH_3-N	/	/	/	0.064	/	0.064	+0.064
一般工业固体废物	一般包装材料	/	/	/	0（10）	/	0（10）	0（+10）
	一般报废料	/	/	/	0（0.1）		0（0.1）	0（+0.1）
生活垃圾		/	/	/	0（150）	/	0（150）	0（+150）
危险废物	粘有危险物质废包装材料	/	/	/	0（13.422）	/	0（13.422）	0（+13.422）
	废含油抹布、手套	/	/	/	0（0.5）	/	0（0.5）	0（+0.5）
	废油桶	/	/	/	0（0.04）	/	0（0.04）	0（+0.04）
	废机油	/	/	/	0（0.17）	/	0（0.17）	0（+0.17）
	废活性炭	/	/	/	0（11.646）	/	0（11.646）	0（+11.646）
	废灌封胶	/	/	/	0（0.05）	/	0（0.05）	0（+0.05）
	危险报废料	/	/	/	0（0.05）	/	0（0.05）	0（+0.05）
	废清洗剂	/	/	/	0（0.015）	/	0（0.015）	0（+0.015）
	废过滤棉	/	/	/	0（1.094）	/	0（1.094）	0（+1.094）
	漆渣	/	/	/	0（0.117）	/	0（0.117）	0（+0.117）

注：[1]⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①