

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州市麦特力克电器有限公司年产2000
万只新型智能建筑电器生产线建设项目

建设单位（盖章）：温州市麦特力克电器有限公司

编制日期：二〇二四年一月

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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	48

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边环境概况图
- 3、项目平面布置图
- 4、水环境功能区划图
- 5、环境空气功能区划图
- 6、乐清市三线一单环境管控单元分区图
- 7、乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）图
- 8、乐清市生态保护红线图
- 9、浙江乐清湾临港经济开发区声环境功能区划分图
- 10、编制主持人现场勘察照片

附件：

- 1、营业执照
- 2、不动产证
- 3、建筑工程施工许可证
- 4、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 5、焊膏 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市麦特力克电器有限公司年产 2000 万只新型智能建筑电器生产线建设项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村）			
地理坐标	（121 度 6 分 36.190 秒，28 度 11 分 54.92 秒）			
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业，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）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	22827	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	0.08	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	20005.91	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	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	本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷，其中二氯甲烷为有毒有害污染物，厂界外 500m 范围内不涉及的环境空气保护目标，因此不设大气专项评价。	否
	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	本项目冷却水循环使用，不外排，无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标纳入区域污水管网，送乐清市虹桥片区污水处理厂处理	否
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 ^[3] 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为危险废物，根据第四章分析，Q 值均<1，未超过临界量	否	

	生态	取水口下游500米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	本项目不涉及取水，属于工业项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物	否
<p>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）。</p> <p>2，环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、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》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	《乐清湾港区一期（南、北区）控制性详细规划（修编）》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价报告：乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划(修编)环境影响报告书</p> <p>规划环境影响评价文号：温环乐建函[2020]1号</p> <p>审查机关：温州市生态环境局</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，规划修编后规划范围主要包括蒲歧镇、南岳镇和南塘镇的部分用地，北起南塘黄家里，东临乐清湾，南至东干河，西到南蒲大道及东杏路，南北长 8-9km，东西宽 2-3km，规划面积约 28.62km²，其中规划建设用地面积约 17.84km²。</p> <p>（一）规划职能</p> <p>本区作为乐清湾港区的启动区，修编后规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、风能产业、出口加工、船舶等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。修编前规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、海洋新兴、出口加工等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。故与修编前相比，修编后规划职能略有调整（主要增加风能产业、船舶等）。</p> <p>（二）人口规模</p> <p>本区块规划修编后，规划人口为 4.73 万人。修编前区块规划人口为 3.39 万人。故与修编前相比，修编后区块规划人口增加 1.34 万人。</p> <p>（三）规划结构</p> <p>控规修编后，规划结构为“一心、三港、四片”。“一心”是指在东干河北侧布置公建中心，作为港区级的中心公建带的组成部分。“三港”是指乐清湾港区的散杂货公用码头港区、集装箱码头港区和船厂船基地码头港区。“四片”是指分别在港区后方形成的两大产业片区和在高嵩山和钟山后方形成产业区的生活及公建服务片区以及北片的船舶基地。南片产业片区有电力能源工业、风力能源工业、出口加工工业、海洋新兴工业、乐商创业园区等产业组成；北片产业区主要为化工建材工业</p>			

产业。

(四) 环境准入条件清单

表 1-2 环境准入条件清单

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
禁止准入产业	六、纺织业	/	20、纺织品制造中含有洗毛、染整、脱胶工段的；或产生缫丝废水、精炼废水的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	七、纺织服装、服饰业	/	21、涉及有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十五、化学原料和化学制品制造业	/	/	36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的除外）；37 肥料制造中的化学肥料制造（单纯混合和分装的除外）；38、半导体材料制造；39、日用化学品制造（单纯混合和分装除外）	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十八、橡胶与塑料制品业	/	47、涉及电镀工艺的塑料制品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	22、其中涉及皮革、毛皮鞣制工序的皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	32、其中涉及电镀工艺的工艺品制造		本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	/	56、石墨及其他金属矿物制品中含焙烧的石墨、碳素制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十、家具制造业	/	27、家具制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划

	十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	62、铁合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十二、金属制品业	/	67、金属制品加工制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		/	68、金属制品表面处理及热处理加工中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十七、电气机械及器材制造业	/	78、含电镀工艺的电气机械及器材制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	72、含电镀工艺的铁路运输设备制造及修理；73、含电镀工艺的船舶和相关装置制造及维修；74、含电镀工艺的航空航天器制造；75、含电镀工艺的摩托车制造；76、含电镀工艺的自行车制造；77、含电镀工艺的交通器材及其他交通运输设备制造。	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十九、仪器仪表制造业	/	85、含电镀工艺的仪器仪表制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十三、通用设备制造业	/	69、通用设备制造及维修中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
限制类	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		64、有色金属合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照《浙江省环境功能区划》执行。					
<p>项目位于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村），根据《乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）》，项目所在地规划为工业用地，符合规划要求。本项目不属于乐清湾港区一期（南、北区）禁止准入清单中的项目，建设符合园区规划目标、产业定位以及环境准入条件，且不属于高风险、高能耗、高污染企业，因此符合乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）环评的相关要求。</p>					

其他符合性分析

1、“三线一单”控制性要求符合性

2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：

(1) 生态保护红线

本项目位于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村），不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发[2022]70）等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及乐清市国土空间规划“三区三线”划定成果的生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区，地表水环境功能区为 III 类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚重点管控单元。

表 1-3 乐清市区“三线一单”环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33038220004	浙江省温州市乐清市乐清湾港区产业集聚	浙江省	温州市	乐清市	重点管控单元 43	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区	新建二类工业项目污染物排放水平需达到	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设	/

	重点管 控单元					与工业功能区， 限定三类工业空 间布局范围。	同行业 国内先 进水平。	置隔离带，确 保人居环境 安全。
--	------------	--	--	--	--	------------------------------	--------------------	------------------------

2、本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目主要工艺为注塑，焊接，机加工等，属于电气机械和器材制造业，为二类工业项目，本项目生产采用国内先进生产设备，其生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等污染物经采取国内先进污染防治措施后均能达标排放，且污染物排放量很小，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

3、行业环境准入条件的符合性

(1) 清洁生产要求的符合性

该项目在营运期选用低噪声设备，对固废尽可能回收和综合利用，从而减少污染物的排放量，生产过程所用能源均为电能，本项目可以符合清洁生产要求。

(2) 省环保厅行业环境准入条件的符合性

①根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”本环评要求项目塑料生产车间各注塑机安装集气设施，废气排放高度不低于 15m 排气筒排放，符合该污染整治方案要求。

②根据《关于开展乐清市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察乐清市整改工作协调小组[2022]2 号），乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析

表 1-4 乐清市注塑行业整治规范提升标准

内容	序号	要求	本项目	是否 符合
合法 手续	1	具备环保审批文件。	企业正在办理相关环保手续	/
	2	具备验收文件。	待企业投产后办理相关环保手续	/
源头 控制	3	优先采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目采用环保型原辅料，为新料。	符合
现场 环境 整治	4	厂区内外保持环境整洁、提升厂容厂貌。	按要求执行	符合
	5	生产区划分功能区，货物摆放整齐，做好防火及消防措施。	按要求执行	符合
废气 收集 与处 理	6	鼓励集中供料，选用密闭自动配套装置及生产线，鼓励设置集中烘干区，对于无法集中供料的企业，对卧式注塑机配套烘箱出口接管集气，对于立式注塑车间可根据车间面积设置抽排放系统，集气废气不低于 15m 高排气筒排放	本项目为注塑设施，优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备；根据车间面积设置抽排放系统，根据车间面积设置抽排放系统，集气废气不低于 15m 高排气筒排放。	符合
	7	完善废气收集设施，提高废气收集效率，防止车间内明显异味，废气收集管道布置合理，无破损。	本项目各注塑机安装集气罩，废气经集气罩收集后经活性炭吸附排放高度不低于 15m 排气筒排放。	符合
	8	对于涉及再生塑料为原料的企业，应对收集的废气进行处理，推荐采用活性炭吸附	本项目不涉及	/

		等适用技术，采用活性炭吸附等技术处理废气，应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。		
	9	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	本项目排风罩设计时会参照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求进行设计；废气收集和输送会满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求进行设计。	符合
	10	破碎工序优先选用布袋除尘工艺。	破碎在密闭的设备进行，基本不考虑粉尘无组织排放。	符合
	11	废气有效收集后处理达标排放。	本项目废气经处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	符合
	12	废气处理设施安装独立电表。	本项目按要求在废气处理设施安装独立电表。	符合
	13	处理设施废气进出口是否建设规范化采样口和采样平台	按要求执行	符合
废水收集与处理	14	塑料进行蒸煮产生有色废水的应配套建设废水处理设施进行脱色处理后排放	本项目不涉及	/
工业固废整治要求	15	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施。	按要求执行	符合
	16	危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建设要求；贮存场所门口张贴危废标识；危废分类贮存，危废包装容器张贴危废标签。	按要求执行	符合
	17	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	按要求执行	符合
台账管理	18	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	按要求执行	符合
规范企业经营行为	19	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	按要求执行	符合

综上所述，本项目符合乐清市注塑行业整治规范提升标准。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设内容及规模			
	<p>本项目为温州市麦特力克电器有限公司年产 2000 万只新型智能建筑电器生产线建设项目，温州市麦特力克电器有限公司主要从事开关、插座、面板、智能家居制造，位于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村），用地性质为工业用地，本项目于 2023 年 3 月取得乐清市发展和改革局浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，总用地面积为 20005.91m²，总建筑面积为 50571m²，包含 1 幢南侧 5F，北侧 6F 生产厂房 1#，1 幢 8F 食宿楼 2#，拟总投资 22827 万元。项目运营后，主要采用注塑，焊接，机加工等工艺，形成年产 2000 万只新型智能建筑电器生产线的生产规模，项目性质为新建，尚未投产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十五、电气机械和器材制造业，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）”，项目需编制环境影响报告表。受企业委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的环评报告表。</p> <p>项目组成一览表详见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目组成一览表			
	序号	项目组成		建设内容及规模
	1	主体工程	建筑主体	1#厂房 1F: 注塑、破碎; 2F: 自动化车间、仓库; 3F: 焊接、装配、仓库; 4F: 仓库; 5F: 办公室; 6F: 仓库。
	2		2#食宿楼	1~2F: 食堂 3~8F: 住宿
	3	公用工程	供电	用电来自市政电网
4	给水系统		水源取自市政给水管	
5	排水系统		雨污分流，清污分流。 生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理。	
6	环保工程	废气处理	注塑废气（DA001）：经集气罩收集经活性炭吸附后引高排放，排气筒高度不低于为 15m； 焊接废气（DA002）：回流焊、波峰焊设备密闭集气，集气后经“干式过滤+活性炭吸附”后引至高空排放，排放高度为 15m。 食堂油烟废气（DA003）：食堂安装油烟净化器，废气经处理达标后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m。	
7		废水处理	室外雨污分流，厂区内雨水经雨水管收集后排入雨水管网。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污	

			染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准后,纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂。
8		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪,加强维护管理。
9		固废防治	一般固废暂存区位于 1#厂房 1F 西北侧。
10	储运工程	仓库	原材料仓库位于 1#厂房 1F 南侧。
11	依托工程		一般固废外售综合利用;生活垃圾依托环卫部门清运;生活污水依托厂区现有化粪池处理达标后,纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理。

2、主要产品及产能

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品		规模
1	开关		800 万只
2	插座		400 万只
3	面板		400 万只
4	智能家居	定时器	200 万只
5		红外线人体感应器	200 万只

3、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

本项目主要设备清单如表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设施清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	小金龟冲床	台	32	/
2	塑料注射成形机	台	59	配 25 只机械手
3	滚毛刺机	台	1	/
4	半自动调速攻丝机	台	1	/
5	超声波焊接机	台	6	/
6	台式攻丝机	台	18	/
7	齿轮式攻牙机	台	1	/
8	空气压缩机	台	4	/
9	台式钻床	台	5	/
10	XZ 系列压铆接机	台	2	/
11	自动高速吸塑包装封口机	台	9	/
12	测试工作台	台	5	/
13	插头式老化测试台	台	10	/
14	带线式老化测试台	台	20	/
15	机械式作业流水线	套	若干	/
16	回流焊机	套	2	/

17	冷却水槽	座	1	/
18	激光打标机	台	34	/
19	拌料机	台	5	/
20	干燥机	台	2	/
21	中央吸料主机	台	3	/
22	粉碎机	台	37	/
23	贴片机	台	6	/
24	印刷机	台	6	/
25	波峰焊	台	5	/
26	收板机	台	1	/
27	平移机	台	1	/
28	跌板机	台	2	/
29	分板机	台	1	/
30	切脚机	台	2	/
31	自动焊锡机	台	5	/
32	白光电烙铁	台	29	/
33	锡膏搅拌机	台	1	/
34	锡膏回温机	台	1	/
35	AOI 检测机	台	6	/
36	干燥机	台	1	/
37	钨钢刀研磨机	台	1	/
38	电阻成型机	台	2	/
39	铆合机	台	14	/
40	旋铆机	台	2	/
41	碰焊机	台	1	/
42	压紧机	台	4	/
43	耐压机	台	12	/
44	自动化螺丝穿卡片机	台	6	/
45	自动包装机	台	10	/
46	自动平面贴标机	台	4	/
47	平面螺丝机	台	3	/
48	贴膜机	台	4	/
49	裁线机	台	3	/
50	自动耐压台	台	1	/

51	手动压力机	台	6	/
52	吸塑机	台	6	/
53	测试仪器	台	若干	/

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅料消耗见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗表 单位：t/a

序号	名称	年用量	存储量	备注
1	塑料粒子 PC	700	175	外购新料粒子
2	铁件	1600	400	外购
3	铜件	1000	250	外购
4	无铅锡条	10	1	/
5	助焊剂	0.5	0.5	/
6	锡膏	2	2	锡膏中锡成分 89%，焊剂成分 11%
7	面板	400 万只	200 万只	/
8	配件	2000 万套	500 万套	/
9	润滑油	0.5	0.5	存储量：0.1t，100kg/桶
10	液压油	1.18	0.6	使用量为 20kg/台注塑机
11	用电量	1000MWh/a	/	/

5、劳动定员和工作制度

本项目员工人数 600 人，厂内设食堂，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作天数 300 天。

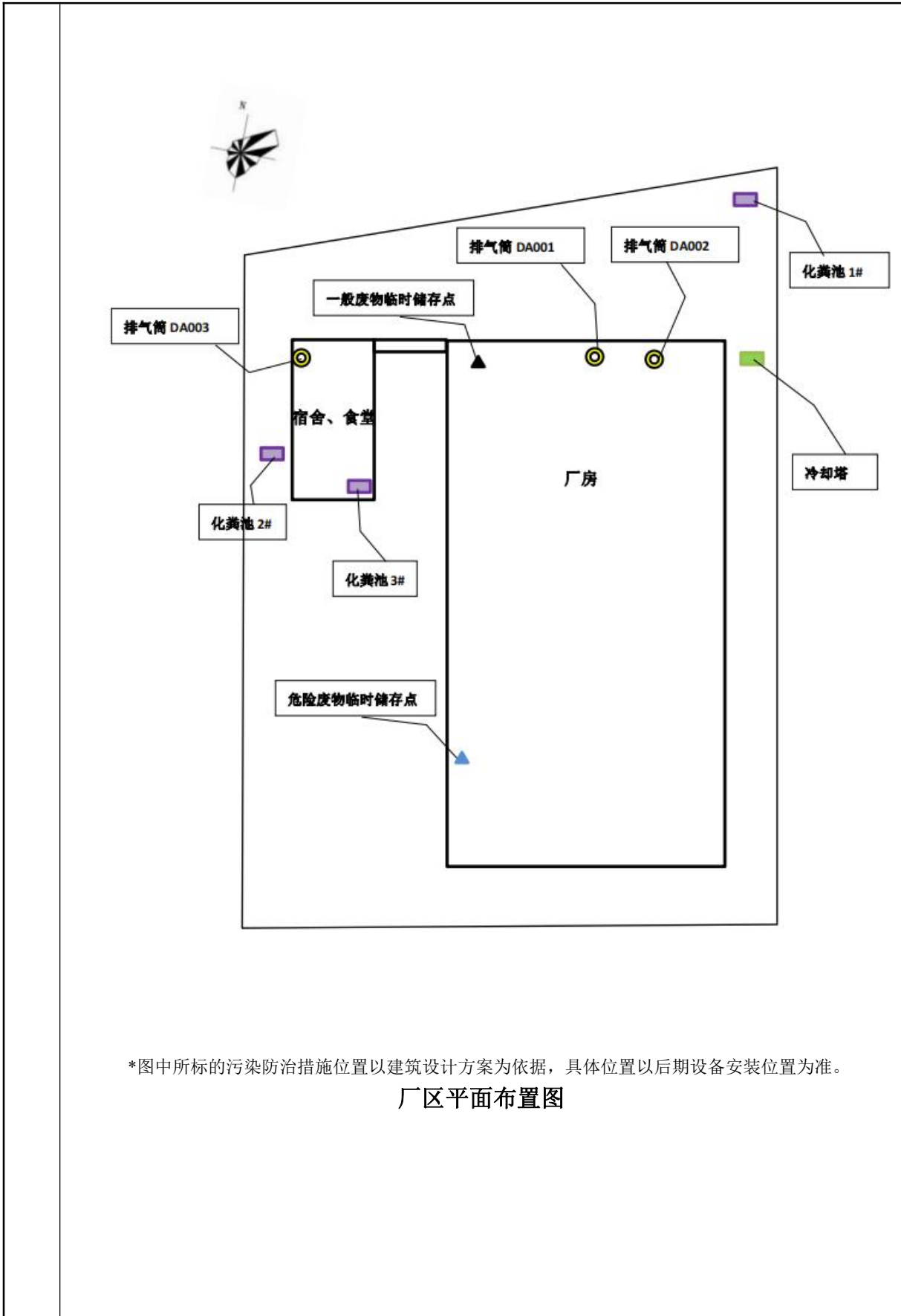
6、总平面布置

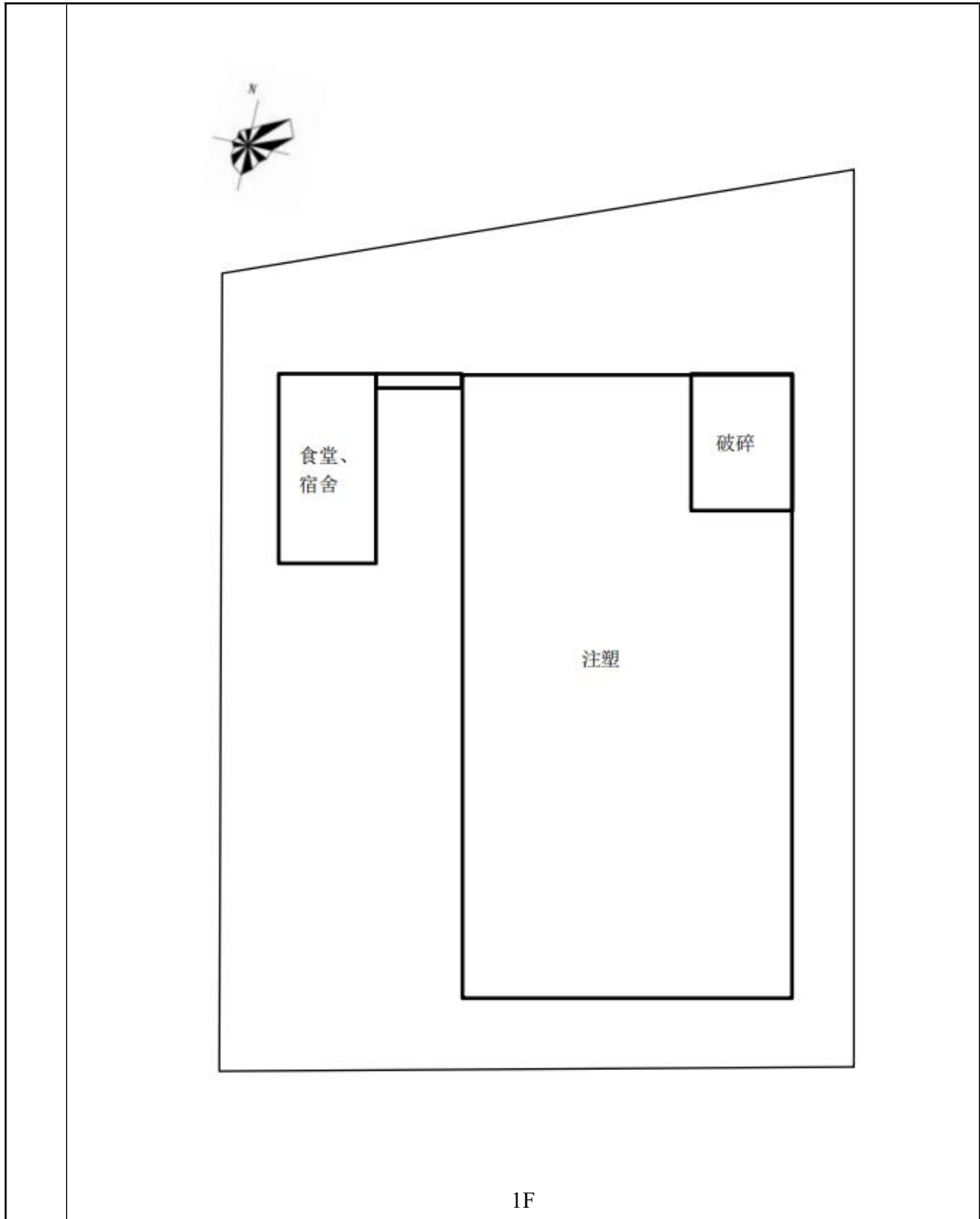
项目位于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村），总用地面积为 20005.91m²，总建筑面积为 50571m²，包含 1 幢南侧 5F，北侧 6F 生产厂房 1#，1 幢 8F 食宿楼 2#，主要经济技术指标详见下表。本项目总平面布置图详见下图。详见图 2-1 所示。

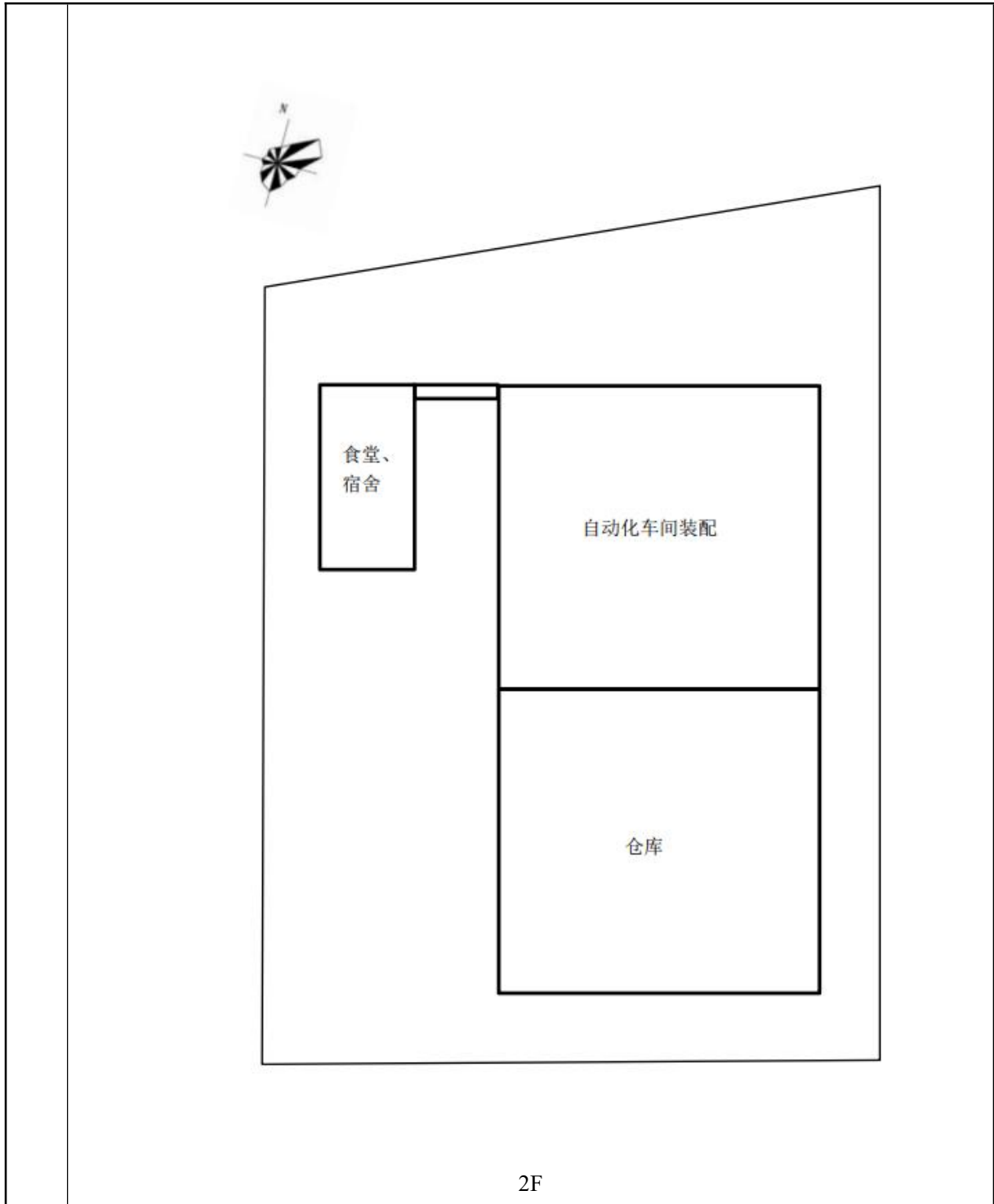
表 2-5 主要经济技术指标

序号	项目		指标	单位
1	建设用地面积		20005.91	m ²
2	总建筑面积		50571.00	m ²
3	地上建筑面积		50159.00	m ²
	其中	生产用房建筑面积	44259.00	m ²
		其中	生产车间	44122.00

			门卫	43.00	m ²
			设备用房	94.00	m ²
		宿舍食堂		5900.00	m ²
4	地下建筑面积			412.00	m ²
5	容积率			2.51	m ²
6	总基底地面积			8986.00	m ²
	其中	生产用房建筑面积		8271.00	m ²
		其中	生产车间	8134.00	m ²
			门卫	43.00	m ²
			设备用房	715.00	m ²
宿舍食堂		715.00	m ²		
7	密度			44.92	%
8	机动车停车位			133	个
9	非机动车停车位			322	个
				482	m ²







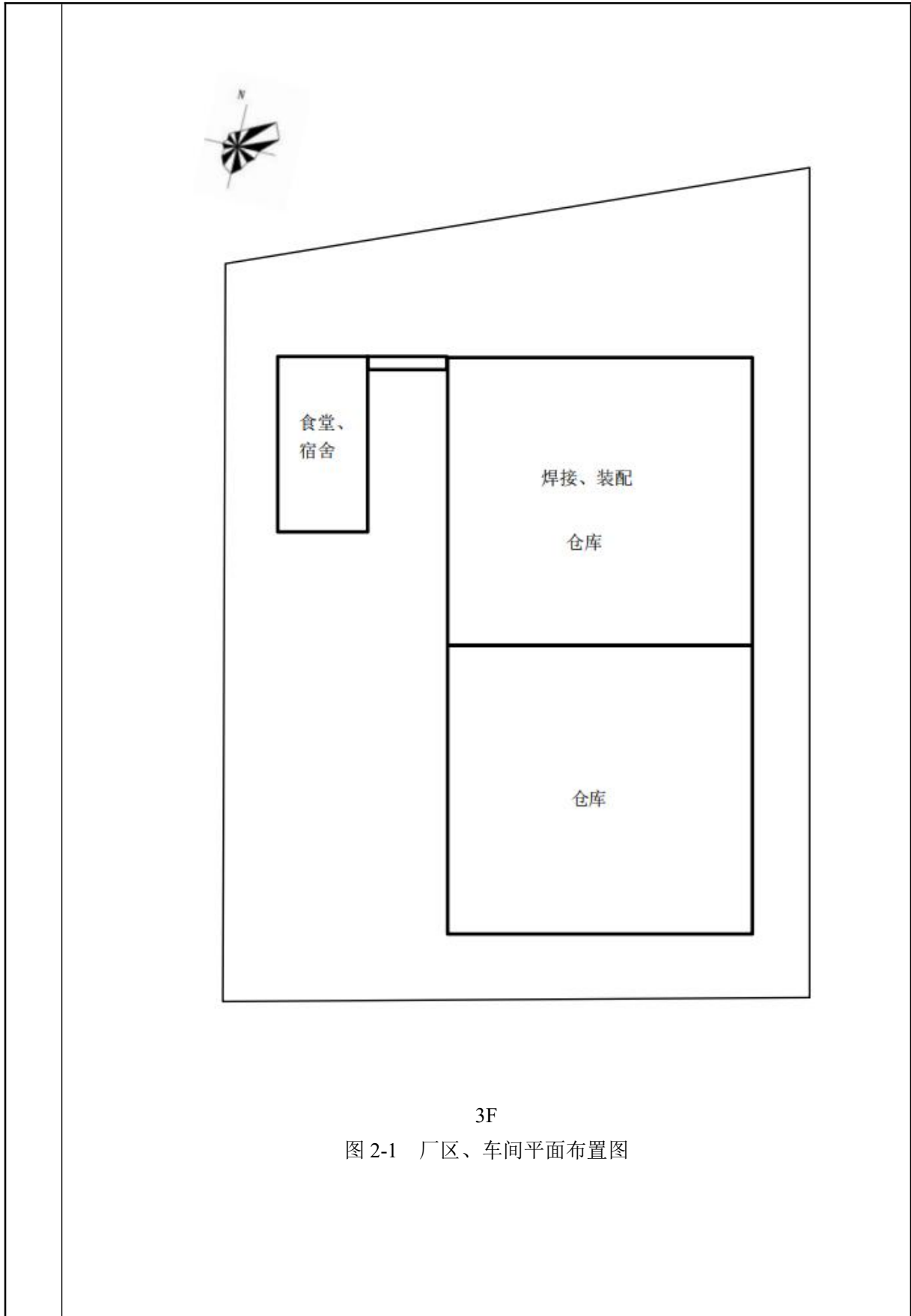


表 2-6 本项目污染防治措施

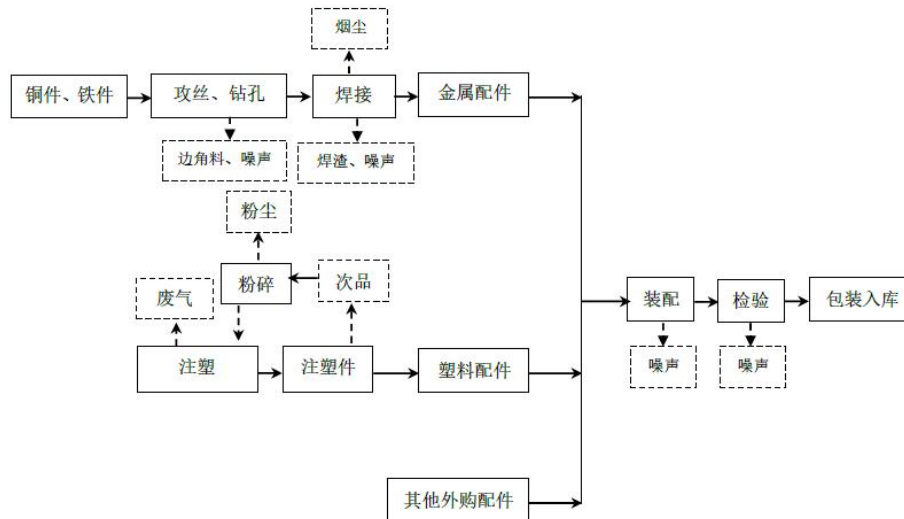
指标名称	位置	数量
注塑废气排放口 DA001	厂房北侧屋顶	1
焊接烟尘排放口 DA002	厂房北侧屋顶	1
油烟废气排放口 DA003	食宿楼西北侧屋顶	1
化粪池 1#	厂区东北角	1
化粪池 2#	食宿楼外西侧	1
化粪池 3#	食宿楼东南侧	1
冷却塔	厂房外东侧	1
一般废物临时贮存点	厂房内 1F 西北侧	1
危险废物临时贮存点	厂房内 1F 西南侧	1

1、生产工艺流程及其简述

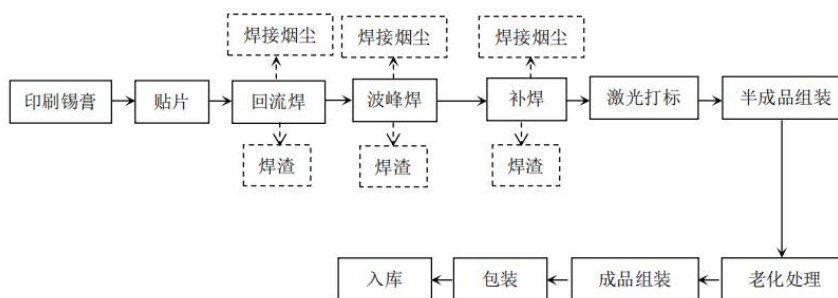
本项目影响主要为施工期与运营期；其中施工期主要为扬尘及施工作业产生的施工废水、建筑垃圾、噪声以及施工人员生活污水与生活垃圾。

运营期主要产品开关、插座、面板、智能家居，主要工艺为注塑，焊接，机加工等，具体工艺如图 2-2 所示。工艺流程如下图所示：

工艺
流程
和产
排污
环节



A、开关、插座生产工艺流程



B、面板、智能家居生产工艺流程

图 2-2 工艺流程及产污环节

2、主要工艺说明

1) 攻丝、钻孔：将外购的铜件、铁件通过钻孔，攻丝加工成所需要的配件，过程中产生金属边角料和噪声。

2) 焊接：将加工完的配件进行焊接，采用焊锡丝，过程中产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

3) 注塑：将 PC 投入注塑机挤压成型，注塑温度 215-225℃，产生注塑有机废气（以非甲烷总烃为主），配备冷却塔，冷却水循环使用，不外排。项目设置粉碎机，注塑过程中产生的次品经粉碎后回用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》中的 6.1 a)，注塑次品不作为固体废物进行管理。产生粉碎粉尘、注塑废气和噪声。

4) 回流焊：回流焊机主要起加热作用，回流焊机内部加热电路将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料融化后与 PCB 板粘结在一起。该过程会产生焊锡烟尘，锡膏中的松香和有机溶剂高温下挥发产生有机废气。

5) 波峰焊：本项目自动装配线少量产品需进行波峰焊，波峰焊是让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持在一个斜面，并有特殊装置使液态锡形成一道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”。线路板通过传送带进入波峰焊机以后，会经过某个形式的助焊剂涂敷装置，在这里助焊剂利用波峰、发泡或喷射的方法涂敷到线路板上。而线路板在进入波峰槽前要先经过一个预热区，助焊剂涂敷之后的预热可以逐渐提升 PCB 的温度并使助焊剂活化，这个过程还能减小组装件进入波峰时产生的热冲击。它还可以用来蒸发掉所有可能吸收的潮气或稀释助焊剂的载体溶剂，如果这些东西不被去除的话，它们会在过波峰时沸腾并造成焊锡溅射，或者产生蒸汽留在焊锡里面形成中空的焊点或砂眼。预热完成后进行焊接，然后自然冷却。波峰焊过程会产生焊锡烟尘，助焊剂会挥发产生有机废气、焊渣和噪声。

3、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-7。

表 2-7 项目营运期主要污染因子

时段	影响环境的行为	环境影响因子
营运期	攻丝、钻孔	金属边角料、焊接废气、噪声
	注塑、粉碎	注塑废气、粉碎粉尘、噪声
	焊接	焊接废气和焊渣、噪声
	设备运行	废液压油、废机械润滑油、噪声
	员工日常生活	生活污水

与项目有关的原有环境污染问题

温州市麦特力克电器有限公司现有厂区位于乐清市天成工业区,2009年4月委托编制《温州市麦特力克电器有限公司建设项目环境影响报告表》,并于2009年5月通过原乐清市环境保护局审批(乐环规〔2009〕38号)。生产规模为年产墙壁开关180万只、插座150万只、五金件150万套、定时器20万只和红外线人体感应器20万只。2009年9月完成通过竣工环境保护验收。2022年2月实施扩建,委托编制完成《温州市麦特力克电器有限公司年新增墙壁开关1620万只、插座1350万只、五金件1350万套、定时器180万只和红外线人体感应器180万只技术改造项目环境影响报告表》,并于2022年3月通过温州市生态环境局审批(温环乐建〔2022〕62号)。2022年05月19日进行固定污染源排污登记,登记编号:913303827549295029001Y,2022年5月完成竣工环境保护验收。

本项目是异地新建项目,与现有厂区相对独立,本次按照新项目内容填报,不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

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	<p>1、地表水环境质量现状</p> <p>2、大气环境质量现状</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展现状监测。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>项目位于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村）为工业园区，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境现状</p> <p>本项目只排放生活废水，原材料仓库和危废仓库按要求做好防腐防渗，采取污染防治措施后，不存在土壤和地下水污染途径，不开展环境质量现状调查。</p>																																																		
环境 保护 目标	<p>根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-3 和图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">UTM 坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离(m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境(厂界外 500m)</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">内河</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类水质标准</td> <td style="text-align: center;">东侧</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>声环境(厂界外 50m)</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td>地下水环境(厂界外 500m)</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	X	Y	大气环境(厂界外 500m)	无							地表水环境	/	/	内河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类水质标准	东侧	20	声环境(厂界外 50m)	无							地下水环境(厂界外 500m)	无							生态环境	无						
名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)																																							
	X	Y																																																	
大气环境(厂界外 500m)	无																																																		
地表水环境	/	/	内河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类水质标准	东侧	20																																												
声环境(厂界外 50m)	无																																																		
地下水环境(厂界外 500m)	无																																																		
生态环境	无																																																		



图 3-1 环境保护目标示意图

污染物排放控制标准

1、废水

由于项目注塑工艺中的冷却水循环回用，不对外排放，不产生生产废水；生活污水可按一般生活污水管理；因此本项目废水排放不执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中水污染物排放相关要求。

本项目周边目前已铺设市政污水管网，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准后排放至临港北河，最终排入乐清湾。相关标准见下表。

表 3-4 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

标准	污染物名称
----	-------

	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	总氮
三级标准	6~9	500	300	400	35*	8*	20	70*

*注：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)标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L, pH 值除外

标准值	污染物名称							
	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	石油类	总磷
一级 A 标准	6~9	40	10	10	2 (4)	12 (15)	1	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

本项目注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内的非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准值；焊接等工序废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)大型规模油烟排放标准。相关污染物排放标准值见表 3-6~3-10。

表 3-6 合成树脂工业污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60		
氯苯类	20	聚碳酸酯树脂 聚苯硫醚树脂	
二氯甲烷	50	聚碳酸酯树脂	
单位产品非甲烷总烃	0.3kg/t	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 3-7 恶臭污染物排放标准标准

污染物	最高允许放浓度	排气筒(m)	无组织排放浓度限值	
			监控点	二级标准
臭气浓度	2000 无量纲	15	周界外浓度 最高点	20 无量纲

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位 mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物	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 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒 高度 m	最高允许排放速率 /kg/h	无组织排放监控浓度 限值
			二级	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	1.0 (周围外浓度最高点)
非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或其 其他混合烃类物质)	15	10	4.0 (周围外浓度最高点)
锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24 (周围外浓度最高点)

本项目食堂有 6 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)大型规模油烟排放标准，具体指标见下表。

表 3-11 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ /h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3、噪声

项目各侧区域参照执行《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 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	等效声级 Leq(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198 2020)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；危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关内容。

总量控制指标	<p>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）要求，对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>1、总量控制指标</p> <p>根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD 和 NH₃-N。另总氮、烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。</p> <p>2、总量平衡原则</p> <p>（1）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），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；温州市2021年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按1：1进行削减替代。</p> <p>仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。</p> <p>（2）根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；同时，根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2022]36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）文件；环境质量达标准的，实行区域等量削减；环境质量未达标准的，进行区域倍量削减。温州市属于达标区，按等量 1:1 削减替代。</p> <p>3、总量控制建议</p>					
	表 3-13 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）					
		污染物名称	产生量	排放量	替代削减量	总量建议值
	总量控制指标	COD	7.2	0.576	/	0.576
		氨氮	0.504	0.041	/	0.041
		总氮	1.008	0.191	/	0.191
		工业烟粉尘	0.118	0.012	0.012	0.012
		参考指标 VOCs	0.9303	0.319	0.319	0.319

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期影响主要为施工扬尘及施工作业产生的施工废水、建筑垃圾、噪声以及施工人员生活污水与生活垃圾。根据本项目的工程特点，建设期的环境影响主要来自施工现场的扬尘、噪声、废水、固废污染等几方面。</p>																																								
	<p>1、施工扬尘的影响</p>																																								
	<p>在整个项目的建设过程中，对空气环境构成影响的因素主要来自于施工现场的扬尘，它主要包括平整土地、挖土填方、建造建筑物过程以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。尤其是干燥无雨的有风天气，扬尘对大气的污染较为严重，主要是增加大气的 TSP。</p>																																								
	<p>(1) 车辆扬尘</p>																																								
	<p>根据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式进行计算：</p>																																								
	$Q = 0.123 (V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$																																								
	<p>式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；</p>																																								
	<p>V—汽车速度，km/hr；</p>																																								
	<p>W—汽车载重量，吨；</p>																																								
	<p>P—道路表面粉尘量，kg/m²。</p>																																								
<p>表 4-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车行使道路扬尘的最有效手段。</p>																																									
<p>表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）</p>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">粉尘量 车速</th> <th>0.1</th> <th>0.2</th> <th>0.3</th> <th>0.4</th> <th>0.5</th> <th>1.0</th> </tr> <tr> <th>(kg/m²)</th> <th>(kg/m²)</th> <th>(kg/m²)</th> <th>(kg/m²)</th> <th>(kg/m²)</th> <th>(kg/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5(km/h)</td> <td>0.0511</td> <td>0.0859</td> <td>0.1164</td> <td>0.1444</td> <td>0.1707</td> <td>0.2871</td> </tr> <tr> <td>10(km/h)</td> <td>0.1021</td> <td>0.1717</td> <td>0.2328</td> <td>0.2888</td> <td>0.3414</td> <td>0.5742</td> </tr> <tr> <td>15(km/h)</td> <td>0.1532</td> <td>0.2576</td> <td>0.3491</td> <td>0.4332</td> <td>0.5121</td> <td>0.8613</td> </tr> <tr> <td>25(km/h)</td> <td>0.2553</td> <td>0.4293</td> <td>0.5819</td> <td>0.7220</td> <td>0.8536</td> <td>1.4355</td> </tr> </tbody> </table>	粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871	10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742	15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613	25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355
粉尘量 车速		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0																																		
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)																																			
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871																																			
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742																																			
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613																																			
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355																																			
<p>如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次),可以使空气中粉尘量减少 70%左右,</p>																																									

可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

从拟建项目的周边环境来看，本项目建议施工期车辆通行尽量避开敏感点，施工场地勤洒水等。

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，建筑材料需露天临时堆放，部分施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年； V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料，将对区域大气环境产生一定的影响，特别是出现在夏、冬二季，雨水偏少的情况下。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；临时堆放点应远离敏感点，减少对敏感点影响。在周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡或者覆盖，工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭，如施工期使用商品砼、洒水抑尘等，同时要求项目施工时，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮档设施，实行封闭式施工，对有可能产生二次扬尘的作业面应洒水降尘，采取以上措施可有效地减少

扬尘对环境空气的污染，施工期环境空气的影响不大。

2、施工期噪声影响分析

由工程分析可知，施工作业噪声影响范围昼间约 50 米，夜间 200~300 米。本项目 500m 范围内无现状敏感点，施工噪声能够满足项目环境功能区要求。建议制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备，高噪声施工时间安排在白天；提高工作效率，使土建工程在短期内完成；建施工围墙，噪声一般可衰减 5~10dB；禁止夜间施工，如因施工工艺要求必须在夜间作业的，必须得到周边相关单位的同意。

3、施工期水环境影响分析

(1) 施工泥浆

泥浆废水悬浮物浓度较高，若不经处理直接排入附近河流将会对内河水质产生影响，增加其浑浊度和有机污染负荷。因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后，其上清液可回用作为施工用水，而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地，经干化后淤泥应运至指定地点作覆土处置，经了解，施工泥浆运至指定地点覆土填埋。泥浆水通过上述方法处理后，一般不会对环境产生大的影响。施工期泥浆水颗粒物浓度高，因此必须使用商品混凝土，不在现场搅拌，以减轻污染。

(2) 生活污水

本项目施工期间不安排施工人员住宿，施工人员应尽量利用附近现有生活设施，也可使用简易化粪池，定期委托环卫部门清运处理。

4、施工期固废影响分析

建筑垃圾在不能得到及时清运的情况下，建筑垃圾中的弃土、砖瓦沙石、混凝土碎块等的影响主要表现为：在旱季，受季风的作用，垃圾中的比重较轻的（例如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的大气环境和环境卫生。在雨季，随暴雨和地表径流的冲刷，泥沙将堵塞下水管涵、污染附近的水体等。对建筑垃圾进行分类处理，分选出具有回收价值的材料，可送废品收购站回收利用；不能回收的建议运至当地建筑废土消纳场处置。施工期间施工人员生活垃圾合理收集，由环卫部门清运。

1、废气

项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-4。

表 4-4 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
			治理工艺	是否为可行技术	
注塑	非甲烷总烃	有组织	收集+活性炭	是	DA001
		无组织	/	/	/
焊接	锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	回流焊、波峰焊设备密闭集气，干式过滤+活性炭吸附	是	DA002
		无组织	/	/	/

废气污染源强见表 4-5，废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		废气量 (m ³ /h)	污染物排放				排放时间 (h)
		核算方法	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	
注塑	排气筒 DA001 非甲烷总烃	产污系数法	0.157	0.3773	收集+活性炭	/	25000	排污系数法	1.6	0.04	0.096	2400
	无组织排放量 非甲烷总烃								/	0.024	0.057	
焊接	排气筒 DA002 锡及其化合物	产污系数法	0.049	0.118	回流焊、波峰焊设备密闭集气，干式过滤+活性炭吸附	/	10000	排污系数法	0.5	0.005	0.012	
	非甲烷总烃		0.23	0.553					6.9	0.069	0.166	

表 4-6 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度 (m)	排气筒内径(m)	温度 (°C)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒 DA001	一般排放口	121.020412	28.180494	15	0.7	25	非甲烷总烃	(GB31572-2015) 特别排放限值
排气筒 DA002	一般排放口	121.020836	28.180543	15	0.5	25	颗粒物（锡及其化合物）、非甲烷总烃	(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准

废气污染源强具体核算过程如下：

(1) 注塑废气

本项目所用原料为 PC，注塑加热过程中产生的少量低沸点有机废气，均以非甲烷总烃计。本环评根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，废气产

运营
期环
境影
响和
保护
措施

生系数暂按 0.539kg/t 原料计算。本项目塑料粒子用量共计 700t/a, 则产生废气约为 377.3kg/a, 排放时间按照 300 天/年, 8 小时/天计算, 则有机废气排放源强为 0.157kg/h。

此外, 根据各塑料的生产工艺了解(《合成树脂工业污染物排放标准》编制说明), 塑料树脂主要采用聚合工艺, 其加入的反应单体和溶剂等在生产过程中通过蒸发冷凝、焚烧炉焚烧处理等基本可做到全部回收、处理, 所以在最终的塑料粒子产品当中, 基本无存留。过程中二氯甲烷、氯苯类单体产生量极少, 只做定性分析。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》:“注塑等低污染工序应减少无组织排放, 采用收集后高空排放方式处理, 不得直排室外低空排放。”项目注塑车间各注塑机需安装集气罩, 本项目要求注塑车间各注塑机安装集气罩, 收集率按 85%计, 活性炭吸附效率按 70%计。

根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》等 12 个行业 VOCS 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范(温州参照执行)中“集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s”, 若按每个集气罩口断面直径 0.5m, 以风速 0.6m/s 计算, 则风量约 25000m³/h 进行排放。并满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的大气污染物特别排放限值。

表 4-7 有机废气产生及排放源强

污染因子	产生情况		收集效率	处理效率	排放情况				
	总量 t/a	速率 kg/h			有组织排放量 t/a	有组织源强 kg/h	有组织排放浓度 mg/m ³	无组织排放量 t/a	无组织源强 kg/h
非甲烷总烃	0.3773	0.157	85%	70%	0.096	0.04	1.6	0.057	0.024
单位产品非甲烷总烃排放量为 0.14kg/t									

(2) 粉碎粉尘

注塑产生的塑料次品经粉碎机粉碎后重新投入生产, 在粉碎过程中会产生少量的粉尘。根据同类型项目资料, 塑料次品质量约为原材料 2%, 则次品为 14t。由于本项目破碎时破碎机处于封闭状态, 且破碎程度不高, 塑料颗粒较大, 不易飞扬, 产生的粉尘量很少; 在破碎机出料口设置出料桶, 经收集后回用于生产。因此, 破碎过程仅产生极少量粉尘, 以无组织形式逸散。

(3) 焊接废气

A、超声波焊接

项目超声波焊接过程不涉及焊丝以及焊膏等焊料的使用, 主要产生的废气为塑料熔融过

程会产生少量的废气，由于产生的量很小，本环评只做定性分析。

B、锡焊

本项目焊接烟气主要来源于回流焊、波峰焊、手工焊等过程。

本项目部分产品焊接后因质量不合格需要补焊的均采用人工焊接，车间设有手工焊接工位，在焊接工位安装集气装置，焊接废气收集后经不低于 15 米高排气筒排放。因本手工焊接部分的产品比例约占全部产品的 1%左右，本项目所用锡膏、锡条、助焊剂的年用量很少，故此，手工焊部分的废气不单独定量分析，手工焊接部分使用锡膏、锡条、助焊剂产生的锡及其化合物及挥发性有机气体与回流焊、波峰焊合并分析。

①回流焊废气

根据企业提供的 MSDS，本项目使用锡膏中焊料约 89%（Ag 0.3%、Cu 0.7%，Sn99%）、焊膏约 11%（其中改性松香 20-53%、氢化蓖麻油 5-10%），经计算，本项目锡膏中锡含量取为 88%，改性松香及蓖麻油等取 4.84%。

本项目年使用锡膏约 2t/a，根据《焊接工作的劳动保护》及《焊接工程手册》，锡及其化合物产生系数为 4-10g/kg，本项目以 10g/kg 计，锡及其化合物的产生 0.018t/a。锡膏中含有松香及溶剂，回流焊加热过程中这部分物质会挥发产生少量有机废气（以非甲烷总烃进行表征），则非甲烷总烃的产生量为 0.097t/a。

本项目回流焊需在密闭的设备中进行，产生的废气由设备内部引出集气管收集，废气的收集率按 100%计，设计风量 5000m³/h，收集后的废气经“干式过滤+活性炭吸附”设备（TA002）处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，废气污染物产排量汇总见下表 4-8。

②波峰焊废气

在波峰焊使用过程中无铅锡条和助焊剂配合使用。无铅锡条部分受热会氧化产生焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物。本项目在波峰焊接工序使用的无铅锡条用量 10t/a，根据《焊接工作的劳动保护》及《焊接工程手册》，锡及其化合物产生系数为 4-10g/kg，本项目以 10g/kg 计，锡及其化合物的产生量为 0.1t/a。

根据建设单位提供的助焊剂 MSDS，助焊剂中活化剂 0.71%、起泡剂 1.98%、混合醇溶剂 85.87%、抗挥发剂 2.60%。考虑有机物在波峰焊过程中全部挥发，以非甲烷总烃计，本项目助焊剂用量 0.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.456t/a。

本项目波峰焊需在密闭的设备中进行，产生的废气由设备内部引出集气管收集，废气的收集率按 100%计，设计风量 5000m³/h，收集后的废气经“干式过滤+活性炭吸附”设备（TA002）处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，废气污染物产排量汇总见下表 4-8。

本项目回流焊及波峰焊需在密闭的设备中进行，产生的废气由设备内部引出集气管收集，废气的收集率按 100%计；各工序产生的废气经收集后经 1 套“干式过滤+活性炭吸附”设备（TA002）处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，干式过滤对颗粒物去除效率以 90%计，活性炭对有机废气处理能力以 70%计，总设计风量约 10000m³/h。废气污染物产排量汇总见下表。

4) 食堂油烟废气

项目员工人数为 600 人，项目运营后日就餐人数约为 500 人/d。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对当地居民用油情况的模拟调查，目前居民食用油用量约 30g/(人·d)（包括午、晚餐两顿），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约为 127.35kg/a。项目食堂有 6 个基准灶头，油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型规模执行，则其油烟净化设施的最低去除率应达到 85%，油烟排放量约为 19.1kg/a。厨房日作业时间以 4h 计，每年以 300 天计，单灶头风量按 5000m³/h 计，则排放浓度约为 0.53mg/m³，项目食堂油烟经油烟净化器处理达标后经排气筒引至楼顶高空排放，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。

5) 臭气

根据与同类型企业的对比分析可知，本项目生产过程中会产生异味。主要来源于注塑，工艺，本项目大部分废气经收集处理后并入废气处理措施处理后高空排放，少量以无组织形式排放，臭气产生量较少，故作简单分析。

项目各工段废气产生情况汇总如表 4-8 所示。

表 4-8 各工序废气污染物产排量汇总表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	收集处理工艺及 效率	无组织排放		有组织排放			排放量 (t/a)
					源强 (t/a)	速率 (kg/h)	源强 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
注塑	非甲烷总烃	0.3773	0.157	收集+活性炭	0.057	0.024	0.096	0.04	1.6	0.153
回流焊	锡及其化合物	0.018	0.0075	回流焊及波峰焊 设备密闭集气，收 集率 100%，干式 过滤对颗粒物去 除率 90%，活性炭 对有机废气去除 率 70%，总设计风 量 10000m ³ /h	0	0	0.002	0.001	0.1	0.002
	非甲烷总烃	0.097	0.04		0	0	0.029	0.012	1.2	0.029
波峰焊	锡及其化合物	0.1	0.033		0	0	0.01	0.003	0.667	0.01
	非甲烷总烃	0.456	0.152		0	0	0.137	0.057	5.7	0.137
合计	锡及其化合物	0.118	0.041	0	0	0.012	0.005	0.5	0.012	
	非甲烷总烃	0.9303	/	0.057	0.024	0.262	0.098	11.92	0.319	

(4) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-9 有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	达标情况	标准依据
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1.6	0.04	15	60	/	达标	(GB31572-2015) 特别排放限值
排气筒 DA002	锡及其化合物	0.39	0.004	15	8.5	0.31	达标	(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	非甲烷总烃	10.316	0.058	15	120	10	达标	

项目注塑废气有组织排放的污染物可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的大气污染物特别排放限值要求，焊接废气有组织排放的污染物可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级排放标准浓度限值要求。

(5) 非正常工况排放相关参数

表 4-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表-非正常工况

生产线	污染源	污染物	污染物产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放		
				工艺	效率(%)	废气排放量 (m ³ /h)	最大排放浓度(mg/m ³)	最大排放速率(kg/h)
注塑	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.157	活性炭吸附	50	25000	2.67	0.067
焊接	排气筒 DA002	锡及其化合物	0.049	干式过滤	50	10000	2.46	0.025
		非甲烷总烃	0.230	活性炭吸附	50		11.52	0.115

注：本环评主要考虑环保治理设施去除效率为 50%时污染物的排放情况。

表 4-11 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	排放量 (kg/a)	措施
注塑废气排气筒 (DA001)	活性炭更换，效率降至 0%	非甲烷总烃	1	5.35	1	0.134	停止生产
焊接废气排气筒 (DA002)	活性炭更换，效率降至 0%	锡及其化合物	1	4.1	1	0.041	停止生产
		非甲烷总烃	1	23	1	0.23	停止生产

(6) 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(819-2017)的要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-12 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
注塑废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年
焊接废气排气筒 (DA002)	锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年
厂界	非甲烷总烃	1 次/年

(7) 大气环境影响分析

本项目注塑废气收集后经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，注塑废气非甲烷总烃排放浓度可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的大气污染物

特别排放限值要求，焊接废气回流焊、波峰焊设备密闭集气，经干式过滤+活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，焊接废气锡及其化合物和非甲烷总烃排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值要求。本项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，本项目大气污染物对外环境影响不大。因此本项目建成投产后，对于周边环境空气的影响不大，本项目大气污染物评价结果可接受。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-13~4-16 所示。

表 4-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	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
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	乐清市虹桥片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活	生活污水	COD	14400	500	3.6	/	化粪池	30	是	14400	350	5.04
		氨氮		35	0.25			/			35	0.504
		总氮		70	0.5			/			70	1.008

表 4-15 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/(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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	14400	乐清市虹桥片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	乐清市虹桥片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-16 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	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70

废水污染源强具体核算过程如下：**(1) 注塑冷却水**

项目注塑工艺设置冷却塔，冷却水于注塑机冷却水槽循环，不对外排放。

(2) 生活污水

本项目仅产生生活污水，预计员工总人数为 600 人，员工约 500 人在厂区内食宿，人均用水量按 100L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日为 300 天，则生活污水排放量为 48t/d、14400t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH₃-N 产生浓度约 35mg/L、TN 产生浓度约 70mg/L，则 COD 产生量为 7.2t/a，NH₃-N 产生量 0.504t/a、TN 产生量 1.008t/a。

表 4-17 生活污水污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
	浓度(mg/L)	(t/a)	浓度(mg/L)	(t/a)	浓度(mg/L)	(t/a)
废水量	/	14400	/	14400	/	14400
COD	500	7.2	350	5.04	40	0.576
氨氮	35	0.504	35	0.504	2 (4)	0.041
总氮	70	1.008	70	1.008	12 (15)	0.191

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(2) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(819-2017)的要求，本项目仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市虹桥片区污水处理厂，为间接排放，本项目无需进行废水监测。

(3) 依托集中污水处理厂可行性分析**① 污水处理工艺及设计进水水质**

虹桥片区污水处理厂位于乐清市港湾区中部 A-25a 地块，总征地 74682m²，虹桥污水处理厂一期工程于 2010 年 12 月开工建设，总投资 9600 万元，2012 年初完成工程施工进入试运行，2013 年 10 月通过环保验收；二期工程于 2015 年 12 月开工建设，总投资 3690 万元，2018 年 09 月通过环保验收；三期工程 3.4 万吨/日总投资 6456 万元，2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试运行。清洁排放技改工程总投资 7366 万元，目前已全面投入建设，已于 2021 年 7 月建成投入使用。项目已配套建成 3 万吨/日中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。

现状污水处理厂目前处理规模为 8 万 m³/d。此外污水收集管网近期服务范围主要为乐清市虹桥片区（含淡溪），具体包括虹桥镇、天成街道、石帆街道、蒲岐、南岳、淡溪，远期

包括清江镇，服务范围内建设用地面积约为 22.85km²。处理工艺流程图详见图 4-1：

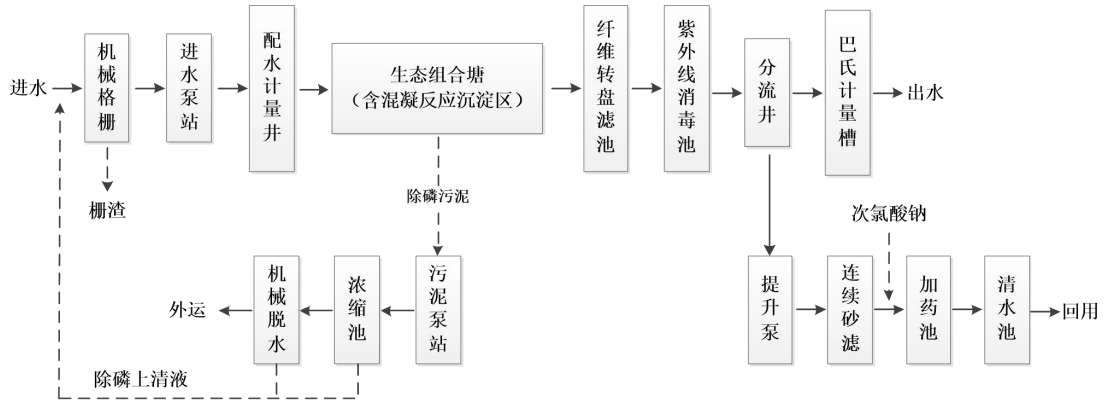


图 4-1 污水处理工艺流程

污水收集管网近期服务范围主要为乐清市虹桥片区（含淡溪），具体包括虹桥镇、天成街道、石帆街道、蒲岐、南岳、淡溪，远期包括清江镇，服务范围内建设用地面积约为 22.85km²。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台 (<https://zxjk.sthjt.zj.gov.cn/zxjk/ywgl/index2.jsp>) 监测数据，2023 年 5 月 21 日~5 月 27 日的 PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等各污染物指标标准排放口出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。监测时瞬时流量主要为白天排水高峰期时，根据污水处理站统计，工况负荷在 85%，则现状废水处理量在 6.8 万吨/日，尚有余量。由于本项目废水产生量较小，对污水处理厂冲击不大。

②纳管可行性分析

本项目位于浙江省乐清湾临港经济开发区，属于乐清市虹桥片区污水处理厂纳管范围。项目所在厂区已配套相应的污水处理设施和污水管线，企业污水管线已纳入污水管网工程，管网工程已与污水处理厂纳污管线相连接。本项目废水可进入乐清市虹桥片区污水处理厂集中处理。

3、噪声

(1) 源强

本次项目高噪声主要来自车间设备运行噪声，设备噪声源强在 70~85dB(A)。车间对厂界噪声的贡献采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，由于项目只在昼间生产，因此只对昼间噪声进行预测。

表4-18 项目主要设备噪声声功率级 单位：dB(A)

设备名称	设备台数	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值

塑料注射成形机	47		75		15		60
超声波焊接机	4		70		15		55
自动高速吸塑包装封口机	6		75		15		60
回流焊机	1		70		15		55
激光打标机	33		70		15		55
拌料机	5		75		15		60
干燥机	2		70		15		55
中央吸料主机	3		75		15		60
粉碎机	37		80		15		65
贴片机	6		70		15		55
印刷机	6	类比	70	墙体阻隔	15	类比	55
波峰焊	5		75		15		60
收板机	1		70		15		55
平移机	1		70		15		55
跌板机	2		70		15		55
分板机	1		70		15		55
切脚机	2		70		15		55
自动焊锡机	5		70		15		55
白光电烙铁	29		70		15		55
铆合机	14		70		15		55
旋铆机	2		70		15		55
碰焊机	1		75		15		60
压紧机	4		70		15		55
冷却塔(室外)	1	类比	80	/	/	类比	80
风机(室外)	2		85	/	/		85

(2) 预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4—2021)，主要预测模型如下：

①室外声源

噪声户外传播声级衰减计算表达如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ —参照位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} —声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} —附加衰减量。

a. 点声源的几何发散衰减公式，表达式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \text{ 或 } L_A = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ， $L_A(r_0)$ 分别是 r 、 r_0 处的 A 声级；

L_{WA} —处于半自由空间的点声源声功率级。

② 室内声源

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，室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，则室外的倍频带声压级可按公式计算方法如下：

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

式中： TL —隔墙或窗户倍频带的隔声量。

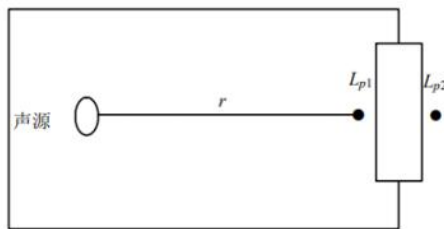


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

③ 计算总声压级：

设第 i 个声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，则预测点总等效声级为

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： N 为等效室外声源个数。

2) 预测参数

本项目根据预测模式计算边界噪声贡献值，噪声预测参数及噪声预测结果见下表。

表 4-19 项目噪声预测参数

序号	噪声源	输入参数
1	生产车间	本环评室内点声源组采用组内中部等效点声源来描述，等效点声源的声功率等于声源组内各声源声功率的和。 生产车间等效点声源（dB）：92.4； 声源到东侧隔墙距离 48m、南侧隔墙距离 68m，西侧隔墙距离 72m，北侧隔墙距离 102m。
2	室外点声源	室外点声源（冷却塔）：80（dBA）。声源到东侧厂界距离 8m、南侧厂界距离 119m，西侧厂界距离 112m，北侧厂界距离 51m。 室外点声源（风机）：88（dBA）。声源到东侧厂界距离 36m、南侧厂界距离 119m，西侧厂界距离 84m，北侧厂界距离 51m。

3) 预测与评价

表 4-20 厂界噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测位置	噪声源	预测贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1#厂界东侧	车间	60.5	65	达标
2#厂界南侧		52.8	65	达标
3#厂界西侧		56.8	65	达标
4#厂界北侧		50.3	65	达标

由上表可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，本项目厂界 50m 范围内无现状、规划敏感点，经距离衰减后能够满足项目环境功能区要求。为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备，合理布局车间内生产设备，并不断加强厂区及周边绿化。此外，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象。

4) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（819-2017）的要求，排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-21 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

(1) 固废产生情况

①金属边角料

项目机加工过程中会产生金属边角料，根据业主介绍，项目机加工过程中产生的金属边角料约为用量的 0.5%，本项目生产过程中使用金属材料为 2600t/a，则金属边角料的产生量为 13t/a，统一收集后外卖综合利用。

②焊渣

根据同类项目资料，焊渣产生量约为焊材的 1%，按焊接材料年用量 3t 计算，则项目焊渣产生量约 0.03t/a，统一收集后外卖综合利用。

③一般包装材料

本项目一般包装材料产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

④废危化品包装桶

根据《国家危险废物名录》（2021），本项目产生的助焊剂等包装物属于危险废物（HW49 900-041-49），产生量约 0.05t/a，需委托有资质的单位回收处置。

⑤废机械润滑油

本项目废机械润滑油主要来自机加工设备内部用油，项目机械润滑油用量约为 0.5t/a，损耗量按 80%计，则废机械润滑油产生量为 0.1t/a，属于危险废物（HW08，900-214-08），应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑥废油桶

本项目沾染矿物油的废包装桶产生量约 0.05t/a，当废包装桶由供应企业回收作为原用途（重新灌装原产品），并签署回收协议，不属于固体废物。如果不能回收作为原用途，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶由于与危险化学品直接接触，属于危险废物（HW08，900-249-08）。

⑦废液压油

项目注塑机配套液压装置，根据企业提供信息，设备内液压油由设备厂家在安装时一次性灌装，使用年限约为 5 年，企业无液压油废包装产生。则废液压油产生量约为 0.236t/a，属于危险废物（HW08，900-218-08），应交由具备危险废物处理资质的单位集中处理。

⑧废活性炭

本项目注塑废气采用活性炭吸附措施，活性炭使用一段时间需要更换。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30 号），1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气，废气治理设施更换下的废活性炭为危险废物（HW49 900-039-49），根据废气处理量计算废活性炭产生量。本项目有机废气去除量约 0.6113t/a，则本项目活性炭吸附装置产

生废活性炭（含有机废气）4.69t/a，应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

项目共设 2 套活性炭吸附装置，DA001 排气筒 VOCs 初始浓度为 5.34mg/m³，风机风量为 25000m³/h，DA002 排气筒 VOCs 初始浓度为 23mg/m³，风机风量为 10000m³/h 参考《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）中的附件 1，DA001 活性炭吸附装置设计活性炭一次装填量宜为 1.5t，DA002 活性炭吸附装置设计活性炭一次装填量宜为 1t，每三个月需更换一次，本项目每年需更换 4 次。综上可知，本项目废活性炭产生量约为 10.61t/a（含吸附的挥发性有机物）。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-22。

表 4-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	机加工	金属边角料	一般工业固体废物	类比法	13	外售综合利用	13	固态	金属及其氧化物	每天	/	/
2	焊接	焊渣	一般工业固体废物	类比法	0.03	外售综合利用	0.03	固态	锡	每天	/	/
3	包装	一般包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.5	外售综合利用	0.5	固态	塑料	每天	/	/
4	生产	废危化品包装桶	危险废物(900-041-49)	类比法	0.05	委托处置	0.05	固态	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处理处置
5	设备运行	废机械润滑油	危险废物(900-214-08)	类比法	0.1	委托处置	0.1	液态	矿物油	每月	T,I	
6	原材料	废油桶	危险废物(900-249-08)	类比法	0.05	委托处置	0.05	固态	矿物油、金属	每月	T,I	
7	设备运行	废液压油	危险废物(900-218-08)	类比法	0.236	委托处置	0.236	固态	液压油	年	T,I	
8	废气处理	废活性炭	危险废物(900-039-49)	物料衡算	10.61	委托处置	10.61	固态	活性炭	每季	T	

(2) 固废收集与贮存场所

①危险废物

企业在 1#厂房第 1 层西南侧设置占地面积约为 5m² 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存场应设置警告性环境保护。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 影响分析

根据项目工程分析，主要考虑用油设备的油类物质跑、冒、滴、漏通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

(2) 保护措施与对策

①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

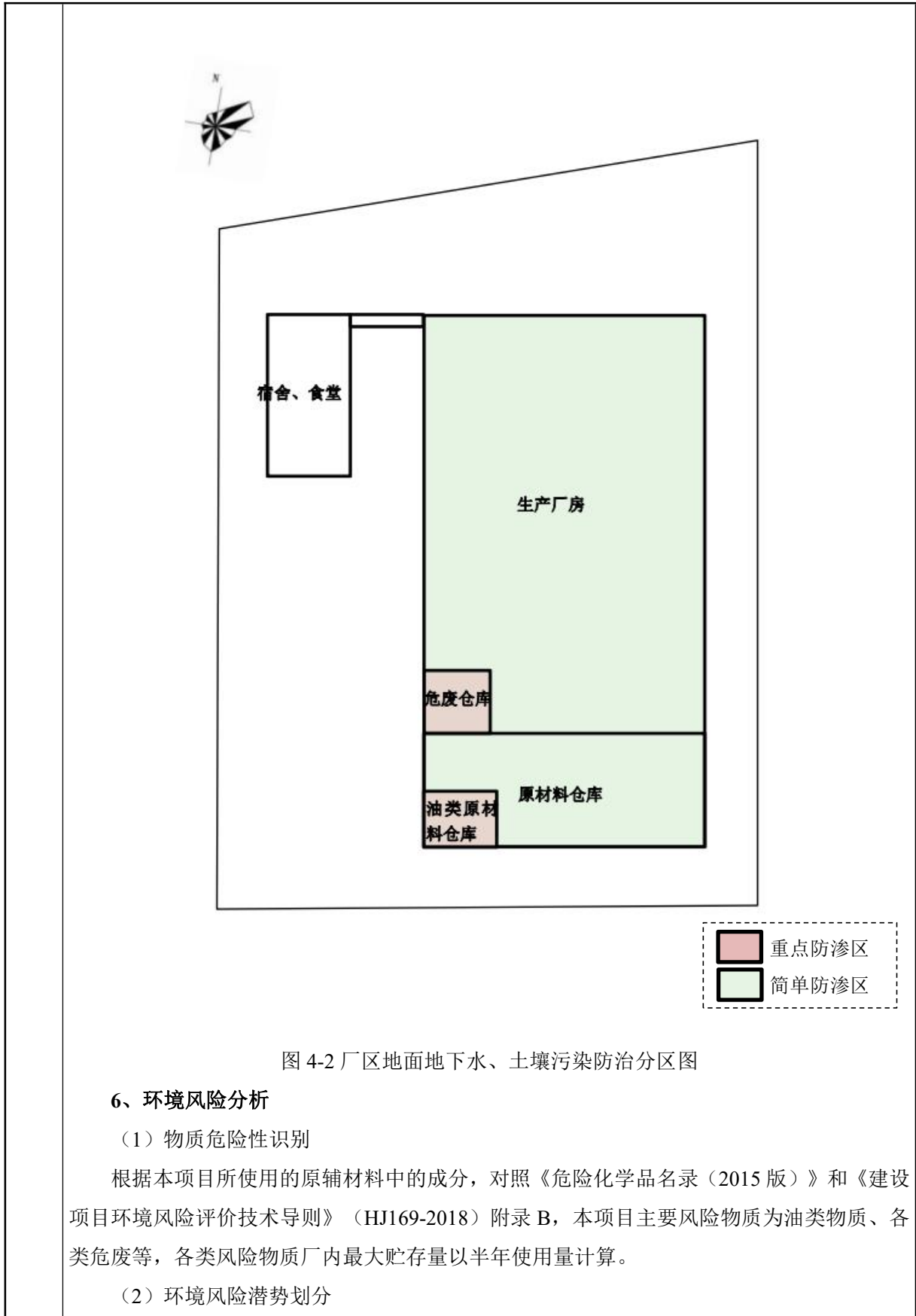
②防渗区域划分

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

A、重点污染防渗区：原材料仓库等；

B、简单防渗区：车间其他区域。

简单防渗区应做好地面硬化；重点污染防渗区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。



根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值(Q)来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时,按下式计算。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量, t。

现对本项目 Q 值进行计算,具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-23 评价工作等级划分

序号	物质名称	CAS号	实际最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 比值
1	油类物质(机械润滑油、液压油)	/	0.84	2500	0.000336
2	危险废物 (健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3))	/	5.523	50	0.11046
$\Sigma q/Q$					0.110796

经计算,本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知,当 $Q < 1$ 时,该项目风险潜势为 I。本项目环境风险评价仅需简单分析。

(3) 风险分析评价

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市麦特力克电器有限公司年产 2000 万只新型智能建筑电器生产线建设项目			
建设地点	乐清湾临港经济开发区(南岳镇里岙村)			
地理坐标	经度	121 度 6 分 36.190 秒	纬度	28 度 11 分 54.92 秒
主要危险物质及分布	原材料仓库、危废暂存间。			
环境影响途经及危害后果(大气、地表水、地下水等)	地表水:原材料包装等破损等原因引起原料泄漏,流入周边地表水或经雨水冲刷水雨水一起流入周边地表水,污染地表水水环境质量,危害水生动植物等; 地下水、土壤:原材料包装破损等原因渗入土壤和地下水,污染项目所在区域土壤和地下水环境。			
风险防范措施要求	根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-2022)、《毒害性商品储存养护技术条件》(GB17916-2013)进行储存。 要求企业加强危化品的管理,设置防盗设施。同时应加强管理,由专人负责,非操作人员不得随意出入。加强防火,达到消防、安全等有关部门的要求。 按规定建设消防设施,划分禁火区域,严格按设计要求制订动火制度,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。应根据危险区域的等级,正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理,确保设			

	<p>备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明):</p> <p style="text-align: center;">无</p>	
<p>(4) 突发环境事件应急预案</p>	
<p>根据根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发(2015)4号)等文件要求，本项目需制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。</p>	
<p>(5) 环境风险评价结论</p>	
<p>总体来看，评价认为，只要企业严格按照评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目的环境风险是可以防控的。</p>	
<p>7、碳排放分析</p>	
<p>(1) 核算方法</p>	
<p>根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，其计算方法如下：</p>	
$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}} + (E_{CH_4 \text{ 废水}} - R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2 \text{ 回收}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}}$	
<p>式中：</p>	
<p>E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量(CO₂e)；</p>	
<p>$E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；</p>	
<p>$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；</p>	
<p>$E_{CH_4 \text{ 废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；</p>	
<p>$R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；</p>	
<p>GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势(GWP)值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；</p>	
<p>$R_{CO_2 \text{ 回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；</p>	
<p>$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；</p>	
<p>$E_{CO_2 \text{ 净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。</p>	
<p>(2) 碳排放核算</p>	
<p>因本项目不涉及燃料、碳酸盐等使用，不涉及二氧化碳、甲烷回收，不涉及废水厌氧处</p>	

理，故 $E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ 、 $E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4 \text{ 废水}}$ 、 $R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$ 、 $R_{CO_2 \text{ 回收}}$ 、 $E_{CO_2 \text{ 净热}}$ 均为 0，

因此仅对净电碳排放进行核算。

①计算公式

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh 。

②活动水平数据的获取

$AD_{\text{电力}}$ 根据企业提供资料确定，为 1000MWh。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值，根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703t CO_2/MWh ，项目电力供应的 CO_2 排放因子取值 0.5703 吨 CO_2/MWh 。

则本项目 $E_{CO_2 \text{ 净电}}$ 排放量为 570.3 吨 CO_2 。

综上所述，本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 净电}} = 570.3 \text{ 吨二氧化碳当量/年。}$$

（3）减排措施及建议

从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，减少能耗；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

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
地表水环境	DW001/生活污水	COD	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，排放至乐清市虹桥片区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级
大气环境	DA001/注塑废气	非甲烷总烃	注塑废气 (DA001)：经集气罩收集经活性炭吸附后引高排放，排气筒高度不低于为 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准
	DA002/焊接废气	锡及其化合物、非甲烷总烃	焊接废气 (DA002)：回流焊、波峰焊设备密闭集气，集气后经“干式过滤+活性炭吸附”后引至高空排放，排放高度为 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	DA003/食堂油烟废气	油烟	食堂油烟废气 (DA003)：食堂安装油烟净化器，废气经处理达标后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m。	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)大型规模油烟排放标准
	无组织/破碎	颗粒物	粉碎机工作时处于封闭状态，在粉碎机出料口设置出料桶，经收集后回用于生产。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的大气污染物特别排放限值
	无组织/注塑废气	非甲烷总烃	/	
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准
声环境	设备运行	噪声	选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。项目应规范生产，加强管理，确保工作时装卸物件应轻放，切勿野蛮作业避免物件碰撞产生的强烈声响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固体废物	机加工	金属边角料	综合利用	一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	焊接	焊渣		
	包装	废危化品包装桶	危险废物委托资质单位集中收集处理。 企业建设危险废物临时贮存场所，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面采用防腐处理，不同种类危险废物分类堆	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	设备运行	废机械润滑油		
	原材料	废油桶		
	设备运行	废液压油		

	废气处理	废活性炭	放，做好标牌、标识。与有资质单位签订委托处置合同，做好台账记录。	
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，对原材料仓库、危废仓库等地面等做好防腐防渗处理。			
环境风险防范措施	<p>根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。</p> <p>要求企业加强危化品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。</p> <p>加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。</p> <p>按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，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。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p>			
其他环境管理要求	<p>①厂内做好废气设施运行台账记录。</p> <p>②按要求落实检测计划。</p> <p>③根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），取得排污许可，实行登记管理。</p> <p>④厂内做好环境管理。</p>			

六、结论

温州市麦特力克电器有限公司年产 2000 万只新型智能建筑电器生产线建设项目拟选址于乐清湾临港经济开发区（南岳镇里岙村），项目所在地块为工业用地，符合当地规划要求，符合“三线一单”控制要求，符合生态保护红线要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险是可防可控。

从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

分类	项目	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		锡及其化合物	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
		非甲烷总烃	0	0	0	0.319	0	0.319	+0.319
		碳排放量	0	0	0	570.3 吨二氧化碳当量/年	0	570.3 吨二氧化碳当量/年	570.3 吨二氧化碳当量/年
废水		COD	0	0	0	0.576	0	0.576	+0.576
		NH ₃ -N	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
		总氮	0	0	0	0.191	0	0.191	+0.191
一般工业固体废物		金属边角料	0	0	0	13	0	13	+13
		焊渣	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
危险废物		废危化品包装桶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废机械润滑油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废油桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废液压油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废活性炭	0	0	0	10.61	0	10.61	+10.61

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

