

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称	福清市华睿电子配件有限公司电子 汽车配件、塑胶产品、涂布产品及 显示器配件生产项目
建设单位（盖章）	福清市华睿电子配件有限公司
编 制 日 期	2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福清市华睿电子配件有限公司电子汽车配件、塑胶产品、涂布产品及显示器配件生产项目										
项目代码	2312-350181-07-01-584115										
建设单位联系人	敖锋	联系方式	15980730283								
建设地点	福建省福州市福清市阳下街道东田村										
地理坐标	119 度 24 分 14.85 秒，25 度 47 分 4.64 秒										
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	福清市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信外备[2023]A060005号								
总投资（万元）	21120	环保投资（万元）	40								
环保投资占比（%）	0.189	施工工期	6 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	21321								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1 专项评价设置原则表，本项目无须设置专项评价，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 20%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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</td> <td>项目排放废气不含有毒有害污染物¹、二噁英苯并</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰	项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英苯并	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰	项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英苯并	否								

		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。	[a]茈、氰化物、氯气。	
	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。	项目无新增工业废水外排。	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。	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	不涉及	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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	<p>规划文件名称：《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）》</p> <p>审批机关：融侨经济技术开发区管委会</p> <p>审批文件名称及文号：《福清市人民政府关于同意融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）编制范围的批复》融政综〔2019〕189 号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审批文件名称及文号：《关于印发〈融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）环境影响报告书〉审查意见》（环审〔2020〕80 号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）》相符性分析</p> <p>本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，本项目主要从事电子配件、塑胶产品、涂布产品、显示器配件等产品的制造，</p>			

属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造以及 C3360 金属表面处理及热处理加工，因此，项目选址符合《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035 年）》土地利用规划。

1.2 与规划环评符合性分析

根据《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035 年）》及其审查意见(环审[2020]80 号)，融侨经济技术开发区主要以电子信息：显示科技、光电科技、电子元器件、通讯设备、计算机与智能终端设备等。机械电气：数控机床、精密磨具、光机电一体化等。汽车零配件：汽配玻璃、汽车零部件、变速器、汽车轴承等。根据开发区对主导产业发展方向的定位，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，主导行业涉及国民经济类别主要包括 C29、C304、C33、C34、C35、C36、C38、C39、C40；项目从事电子配件、塑胶产品、涂布产品、显示器配件等产品的制造生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造以及 C3360 金属表面处理及热处理加工。符合该园区规划环评的主导产业政策。

对照《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035 年）》中规划区配套及其他行业环境准入要求，项目与规划区主导产业环境准入清单符合性分析及批复相符性分析详见下表。

表 1.2-1 本项目与规划区主导产业环境准入清单符合性分析表

类别名称	空间布局约束	本项目	符合性
29 橡胶和塑料制品业	<p>禁止新建：</p> <p>1、涉及开炼、密炼、硫化工艺；</p> <p>2、采用煤、油、生物质等非清洁能源；</p> <p>3、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；</p> <p>4、废旧塑料再生现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>	<p>1、本项目不涉及开炼、密炼、硫化工艺；</p> <p>2、本项目不采用煤、油、生物质等非清洁能源；</p> <p>3、本项目不属于再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；</p> <p>4、本项目不属于废旧塑料再生行业。</p>	符合

	33 金属制品业	<p>禁止新建:</p> <p>1、使用有机涂层的(喷塑、电泳及高端项目配套除外)</p> <p>2、涉及熔炼、电镀工艺</p> <p>3、涉及钝化工艺的热镀锌</p> <p>4、油性漆使用量超过 10t/a 喷漆工艺</p> <p>5、使用火焰法除旧漆,使用干喷砂除锈</p> <p>6、采用煤、油、生物质等非清洁能源</p> <p>7、铅酸蓄电池制造</p> <p>8、印刷电路板《高密度印刷电路板和柔性电路板除外)现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级</p>	<p>1、本项目不涉及有机涂层;</p> <p>2、本项目不涉及熔炼、电镀工艺;</p> <p>3、本项目不涉及钝化工艺的热镀锌;</p> <p>4、本项目不使用油漆,符合要求;</p> <p>5、本项目不涉及火焰法除旧漆,不使用干喷砂除锈;</p> <p>6、本项目使用电能作为能源;</p> <p>7、本项目不涉及铅酸蓄电池制造;</p> <p>8、本项目不涉及印刷电路板</p>	符合
类别名称		环境风险防控	本项目	符合性
29 橡胶和塑料制品业		1、必须规范配套应急池,建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程,确保有效拦截、降污和倒流;受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门,防止泄漏物和消防水等排入外环境。	项目不涉及生产废水排放,生活污水通过化粪池预处理达标后排入市政污水管网	符合
33 金属制品业		2、开发区内污水处理设施应采取必要的防渗处理,不得污染地下水环境。		
类别名称		污染物排放管控	本项目	符合性
29 橡胶和塑料制品业		1、新、改、扩建项目新增大气污染物(现阶段指 SO ₂ 、NO _x)排放量实行 1.5 倍削减替代(不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑)。	1、项目涉及 SO ₂ 、NO _x 等污染物排放,实行 1.5 倍削减替代。 2、项目排放的 VOCs 实行区域内倍量替代。 3、项目不涉及生产废水排放,生活污水通过隔油池+化粪池预处理达标后排入市政污水管网	符合
33 金属制品业		2、新、改、扩建项目新增 VOCs 排放量实行倍量削减替代。 3、工业企业废水全部纳管进入污水处理厂集中处理后达标排放。		
类别名称		资源环境效率管控	本项目	符合性
29 橡胶和塑料制品业		1、能耗不超过 0.23 吨标煤/万元工业增加值;	本项目能耗不超过 0.04 吨标煤/万元工业增加值;水耗不超过 1.19t/万元工业增加值;污水排放量不超过 0.46t/万元工业增加值;	符合
		2、水耗不超过 1.19t/万元工业增加值;		
		3、污水排放量不超过 0.46t/万元工		

		业增加值； 4、VOCs 排放量不超过 0.46kg/万元 工业增加值。	VOCs 排放量不超过 0.43kg/万元工业增加值	
	33 金属 制品业	能耗不超过 0.04 吨标煤/万元工业 增加值 水耗不超过 1.19 t/万元工业增加值 污水排放量不超过 0.70t/万元工业 增加值 4、VOCs 排放量不超过 0.43kg/万元 工业增加值		

表 1.2-2 项目与规划环评审查意见的符合性分析

关于《福清融侨经济技术开发区总体规划 (2018-2035 年) 环境影响报告书》的审查 意见(环审[2020]80 号)摘录		本项目情况	符合性
审 查 意 见	严格入区项目生态环境准入.....强化 现有及入区企业挥发性有机物排放控 制, 禁止新增排放涉重金属污染物项目 入区, 禁止与主导行业不相关且污染物 排放量大的项目入区。.....	本项目挥发性有机物排 放量较小, 对外环境影响 较小, 且本项目不涉及重 金属污染物的排放	符合

其他 符合 性分 析	<p>1.3 项目产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、生产工艺及设备均不属于产业政策中的限制和禁止类，符合国家产业政策。同时项目已经取得福清市工业和信息化局的备案，备案号为闽工信外备[2023]A060005 号，本项目符合国家产业政策。</p> <p>1.4 项目土地利用规划合理性分析</p> <p>本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，根据建设单位提供产权证（闽（2023）福清市不动产权第 0021307 号），本项目用地类型为工业用地，所以用地手续合法，并且符合土地利用规划合理性分析。</p> <p>1.5 项目周边相容性符合性分析</p> <p>本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，项目北侧为绿星居室用品有限公司，项目东侧为福州东旭光电科技有限公司，项目南侧为未开发的空地，项目西侧为未开发的空地。项目运营过程中对周边敏感目标影响较小，建设单位在落实本报告提出的各项环保措施的基础上，对周围环境的影</p>
---------------------	---

响则可以控制在允许范围内。因此本项目与周边环境相容。

1.6 “三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

项目选址于福建省福州市福清市阳下街道东田村，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内；不涉及福州市生态空间陆海统筹分布中的陆域生态保护红线、海洋生态保护红线和一般生态空间。项目选址符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：项目周边水系为大北溪，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，属于以工业生产、仓储物流为主要功能需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，所在区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量功能不会发生变化，均可达标，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

(4) 生态环境准入负面清单

本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类。

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表1.4-1。

表 1.6-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析	
全省陆域	空间布局约束	<p>1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>本项目不为石化、汽车船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业；本项目不为钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业；</p> <p>本项目不再建设新的煤电项目；本项目不为氟化工产业；本项目在水环境质量能稳定达标的区域</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>本项目不涉及总磷的排放；本项目不涉及重金属重点行业；</p> <p>本项目涉及 VOCs 排放，VOCs 排放实行区域内等量替代；</p> <p>本项目不为水泥、有色金属、火电项目；</p> <p>本项目无生产废水排放，生活污水经厂内隔油池+三级化粪池预处理达标后排入市政管网纳入福清市融元污水处理厂</p>	符合

根据上述分析，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的相关规定是符合的。

②与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》符合性分析

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号）相关要求分析，本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，属于福清融侨经济开发区（ZH35018120003）。因此，本项目与福州市“三线一单”相符性分析具体见表1.6-2、1.6-3。

表 1.6-2 本项目与福州市生态环境整体准入要求符合性分析

适用范围	类别	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。 2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。 3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。 4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	本项目不涉及以上空间布局约束。	符合
	污染物排放管控	1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。 2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2倍交易。 3.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。 4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物	本项目涉及VOCs排放，VOCs排放实行区域内倍量替代。	符合

特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。
5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。

表 1.6-3 本项目与福清市生态环境准入清单要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合性
ZH35018120003	福清融侨经济开发区	空间布局约束	1.禁止引进纺织业（含印染精加工）、造纸和纸制品业（纸制品制造除外）、化学原料和化学制品制造业（工业气体生产除外）和有色金属冶炼及压延加工业（压延加工除外）；禁止引入含电镀工艺（紧密配套型电镀工艺除外）、冶炼工艺、电解铝的项目；主导产业电气机械和器材制造业禁止类铅酸蓄电池制造。2.加强京东方一期、二期工程周边用地规划控制。3.积极推进区内高耗水的印染、造纸等重污染企业的搬迁工作。4.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。5.新局调节库周边 200 米范围内禁止工业企业生产过程中使用危化品，禁止新建排放烟粉尘、VOCs 废气的工业项目。	本项目不为纺织业、造纸和纸制品业、化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼及压延加工业；不包含电镀工艺、冶炼工艺、电解铝；不涉及类铅酸蓄电池制造；距离新局调节水库 1230 米。符合
		污染物排放管控	1.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。2.对油墨等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。3.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率应达到 90%以上。4.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目生活污水经过隔油池+化粪池处理达标后，排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂；项目涉及 VOCs 排放，实行区域内倍量替代
		环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	企业按照要求建立健全环境风险防控体系，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 项生活污水经隔油池+化粪池

					处理达标后排入市政管网,化粪池采取防渗处理,不会对地下水土壤造成污染
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施,限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目设备均采用电能,不涉及使用高污染燃料

1.7 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

1.7.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的符合性分析

表 1.7-1 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的符合性分析

源项	检查要点	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口,保持密闭;盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	VOCs 物料放在包装袋中有封口,保持密闭;包装袋放于室内	符合
有组织 VOCs 排放	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的, VOCs 治理效率是否符合要求;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施,自动监控设施是否正常运行,是否与生态环境部门联网。	本项目 VOCs 排放浓度能稳定达标,排放速率均小于 2 千克/小时,治理效率符合要求	符合
废气治理设施	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	吸附填料为活性炭,更换时间和更换量依照环评设计执行,废活性炭存放于危废间中,定期委托有资质的单位进行处置	符合

1.7.2 与《福建省 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》重点任务表符合性分析

表 1.5-2 本项目与《福建省 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》重点任务表符合性分析

重点任务	内容	本项目	符合性
大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收信息等信息,并保存相关证明材料。	企业建设完成后严格落实建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分等信息,并在厂区内存档。	符合
全面落实标准要求,强化无组织排放控制	加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭车间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集。	项目采用的VOCs物料储存过程采用密封包装袋容器保存,不会有VOCs挥发;项目产生的有机废气采用集气罩+活性炭吸附装置处理。	符合
聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。	项目产生的有机废气采用集气罩+活性炭吸附装置处理。	符合
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。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VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后投入使用。	项目废气收集治理设施与生产设备同启同停,定期检修设备,设施故障时待检修完毕再共同投入使用。	符合

1.7.3 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

表 1.7-3 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
“十四五”节能减排工作方案	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程,实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理,全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造,对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术,对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。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%。	本项目所涉及行业不为工业涂装、包装印刷、石化化工等行业。项目使用低挥发性有机物含量的清洗剂。项目采用高效的废气收集措施和废气处理措施	符合

1.7.4 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）符合性分析

表 1.7-4 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）符合性分析

相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案	<p>二、主要任务</p> <p>(一) 严格环境准入</p> <p>进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。</p> <p>(二) 大力推进清洁生产</p> <p>.....在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂料的生产和使用，从源头控制 VOCs 排放。</p>	项目产生的有机废气采用集气罩+活性炭吸附装置处理，为高效的治理设施，能够有效地减少污染排放。	符合

1.7.5 与《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》（榕政办〔2017〕169号）符合性分析

表 1.7-5 与《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》（榕政办〔2017〕169号）符合性分析

相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
福州市挥发性有机物污染整治工作方案	<p>(二) 严格 VOCs 项目环境准入</p> <p>提高行业准入门槛，鼓励支持企业通过技改减少挥发性有机物排放，严格控制新增污染物排放量，对挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代。</p>	本项目 VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，项目产生的有机废气采用集气罩+活性炭吸附装置处理，建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替代。	符合

1.7.6 与《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知（榕环委办〔2021〕23号）

表 1.7-6 与《2021年福州市提升空气质量行动计划》符合性分析

相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
《2021年福州市提升空气质量行动计划》	<p>(2) 严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替</p>	VOCs 年排放量小于 10 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合

	划》的通知	代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。		
<p>综上所述，本项目通过有效的污染防治措施后，挥发性有机物能够得到合理的控制，符合挥发性有机物污染防治的相关政策的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目基本情况			
	2.1.1 项目由来			
	<p>福清市华睿电子配件有限公司成立于 2010 年 12 月 3 日,法人代表何宗荣,是一家从事其他电子器件制造、电子元器件制造、塑料制品制造的企业。</p> <p>该公司为了自身企业的发展需求并计划扩大生产规模,计划另行选址搬迁,并将原来的生产线全部搬迁至新厂址,同时增加产品产能。新厂址为福建省福州市福清市阳下街道东田村,用地面积为 21321m²,建设模切产品生产线、铁件生产线、塑胶产品生产线、涂布产品生产线、显示器支架生产线、智能制造工业自动化产品生产线。</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》,本项目需进行环境影响评价工作,再对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292”及“三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工”。本项目不以再生塑料为原料,年用非溶剂型胶粘剂小于 10 吨,不使用涂料,不涉及电镀、钝化、电泳,应当编制环评报告表。为此福清市华睿电子配件有限公司委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作(委托书详见附件一)。我公司技术人员经过现场勘察和工程分析,依据《环境影响评价技术导则》的要求,编制了《福清市华睿电子配件有限公司电子汽车配件、塑胶产品、涂布产品及显示器配件生产项目环境影响报告表》对项目产生的污染和对环境的影响进行分析,从环境保护角度评估项目建设的可行性。</p>			
	表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)			
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
	二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的;有电镀工艺的;年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除	/

		吨及以上的	外)	
三十、金属制品业 33				
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：福清市华睿电子配件有限公司电子汽车配件、塑胶产品、涂布产品及显示器配件生产项目

(2) 建设单位：福清市华睿电子配件有限公司

(3) 建设地点：福建省福州市福清市阳下街道东田村

(4) 项目总投资：21120 万元

(5) 建设规模：用地面积 21321m²

(6) 生产规模：模切产品 26300 万件、铁件 1000 万套、塑胶产品 1000 万套、涂布产品 2000 万平方米、显示器支架 620 万件、智能制造工业自动化产品 130 套。

(7) 职工人数：劳动定员 226 人，有住宿，设置食堂

(8) 工作制度：年工作 300 天，单班制，每班 8 小时

(9) 建设性质：扩建

2.1.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有项目产品产能	本次扩建项目产品产能	项目建成后全厂产品产能
1	模切产品	2300 万件	26300 万件	26300 万件
2	铁件	200 万套	1000 万套	1000 万套
3	塑胶产品	100 万套	1000 万套	1000 万套
4	涂布产品	0 平方米	2000 万平方米	2000 万平方米
5	显示器支架	0 件	620 万件	620 万件
6	智能制造工业自动化产品	0 套	130 套	130 套

2.1.4 项目组成及建设内容

本项组成及建设内容见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目组成及建设内容一览表

类别	项目	建设内容
主体工程	生产线	模切产品生产线、铁件生产线、塑胶产品生产线、涂布产品生产线、显示器支架生产线、智能制造工业自动化产品生产线
	生产车间	建设车间二、车间三；车间二包含注塑车间、精雕车间、组装车间、冲压车间，车间三包含涂布车间、模切车间
公用工程	供水工程	由市政供水系统提供
	排水工程	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂
	供电工程	本工程由市政电网引入一路 10KV 高压电源至设在变电所。变电所内高压系统采用单母线不分段接线方式。本工程在厂区设置一个变电所。
	消防工程	建设地埋消防水池
辅助工程	办公楼	办公楼为独立的大楼，共 11 层
环保工程	废水	不产生和排放生产废水，生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂
	废气	注塑废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理达标后由 35m 高的排气筒排放
		涂布废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后由 35m 高的排气筒排放
		锅炉废气通过 35m 高的排气筒排放
	噪声	选用低噪声设备，采用减振、隔声、降噪等措施
	固体废物	一般工业固体废物妥善收集后存放于一般工业固体废物暂存间，定期外售给其他企业综合利用
危险废物暂存于危险废物暂存间中，定期委托有资质的单位进行处置		
		生活垃圾由当地环卫部门统一清运

2.1.5 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	现有项目设备数量	本项目设备设计数量	项目建成之后全厂设备数量
1	2.5M 设备生产线	/	0 条	1 条	1 条
2	微凹涂布头	/	0 台	1 台	1 台
3	逗号刮刀涂布	/	0 台	1 台	1 台

	头				
4	大型复卷分切机	/	0台	1台	1台
5	AGV自动上下料小车和控制系统	/	0套	1套	1套
6	智能仓储自动化上架/货架系统	/	0套	1套	1套
7	导热油锅炉系统	/	0套	1套	1套
8	冲床	APA-200A/APA125/OCP-80/APA-60/APA-45/GTPI-45/APA-35/APA-25	0台	13台	13台
9	磨床	HF-618S	0台	1台	1台
10	铣床	NKHY-8	0台	1台	1台
11	台式钻床	Z4112	0台	1台	1台
12	材料矫正机一体	GO-200	0台	5台	5台
13	攻牙机	SWJ-12	0台	1台	1台
14	模切机	350	1台	1台	1台
15	模切机	420	1台	1台	1台
16	模切机	750	1台	1台	1台
17	模内异步模切机	450	0台	1台	1台
18	异步模切机	CQ1300	0台	1台	1台
19	大板模切机	4500	0台	1台	1台
20	半自动切卷机	1300	0台	1台	1台
21	全自动切卷机	1400	0台	1台	1台
22	打样机	1200	0台	2台	2台
23	打样机	1800	0台	1台	1台
24	电脑切片机	800	0台	1台	1台
25	圆刀机	300	1台	1台	1台
26	12工位圆刀机	/	0台	8台	8台
27	全半段跳切机	650	0台	1台	1台
28	三工位贴合机	320	0台	1台	1台
29	三工位贴合机	450	0台	1台	1台
30	三工位圆刀贴合机	450	0台	1台	1台
31	异步裁切机	CQ700	0台	1台	1台
32	异步裁切机	CQ800	4台	4台	4台
33	平板跳切机	600	0台	1台	1台

34	平板跳切机	1300	0台	1台	1台
35	分条机	650	0台	1台	1台
36	分条机	1300	1台	1台	1台
37	机械手	/	0台	35台	35台
38	AI机器传输机	/	0台	32台	32台
39	自动化流水线	/	0套	1套	1套
40	冲压模	/	0套	43套	43套
41	塑胶注塑模	/	0套	62套	62套
42	压铸模	/	0套	19套	19套
43	品保设备	/	0台	78台	78台
44	热熔机	/	0台	2台	2台
45	电批	/	0个	27个	27个
46	组装线1	30.5*1.7m	0条	1条	1条
47	组装线2	25*1.3m	0条	1条	1条
48	大理石平台	/	0台	3台	3台
49	数显角度规	/	0台	3台	3台
50	指针式推拉力计	/	0个	5个	5个
51	表盘式扭力扳手	/	0个	7个	7个
52	注塑机	海天 2400T	0台	1台	1台
53	注塑机	海天 2100T	0台	2台	2台
54	注塑机	海星 1850T	0台	1台	1台
55	注塑机	海天 1600T	0台	9台	9台
56	注塑机	海天 1400T	0台	4台	4台
57	注塑机	海天 1200T	0台	2台	2台
58	注塑机	海天 1000T	0台	2台	2台
59	注塑机	海天 800T	0台	1台	1台
60	注塑机	海天 600T	0台	1台	1台
61	注塑机	海天 470T	0台	1台	1台
62	注塑机	海天/海星 468T	0台	3台	3台
63	注塑机	海星 530T	0台	1台	1台
64	注塑机	海星 368T	0台	1台	1台
65	注塑机	海星 320T	0台	2台	2台
66	注塑机	海星 280T	0台	1台	1台
67	注塑机	海星 268T	0台	1台	1台
68	注塑机	海星 218T	0台	1台	1台
69	注塑机	海星 168T	0台	2台	2台
70	注塑机	海星 88T	0台	1台	1台
71	注塑机	海星 58T	0台	1台	1台

72	冷却塔	/	1台	0台	1台
----	-----	---	----	----	----

2.1.6 项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2.1-5。

表 2.1-5 本项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	现有项目用量	本项目设计用量	项目建成后全厂用量
1	脚垫	0个	13104977个	13104977个
2	胶带	24t/a	52837m ²	52837m ²
3	保护膜	36t/a	111521m ²	111521m ²
4	离型膜	36t/a	292203m ²	292203m ²
5	铁件	240t/a	14950010m ²	14950010m ²
6	涂布基材	0t/a	2000万 m ²	2000万 m ²
7	胶水	0t/a	5t/a	5t/a
8	ABS	300t/a	266t/a	266t/a
9	PC 材料	0t/a	76t/a	76t/a
10	PA66	0t/a	48t/a	48t/a
11	HIPS	0t/a	10t/a	10t/a

2.1.7 项目主要能源消耗

本项目主要能源消耗见表 2.1-7。

表 2.1-7 本项目主要能源消耗一览表

序号	能源	能源消耗量	能源来源
1	水	7240.8t/a	接市政供水系统
2	电	360000kWh/a	由市政供电系统提供
3	天然气	552000m ³	天然气管道

2.1.8 项目水平衡

本项目用水工序为循环冷却水塔的冷却水和职工生活用水。

(1) 冷却用水

项目设置冷却塔用于对注塑机间接降温冷却。根据建设单位提供资料，冷却塔循环水量为 320L/min (19.2m³/h)，循环过程中损耗水量按循环水量的 1% 计，则损耗量为 0.192m³/h (1.536m³/d)，则冷却塔补充水用量为 460.8t/a。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 226 人，均有住厂内员工宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 50-100L/人·班，本项目住厂职工生活用水定额按 100L/人·班计。项目年工作日按 300 天计，则本项目职工生活用水量约为 22.6t/d（6780t/a），根据《排放源统计调查产排污计算方法和核算手册》中《生活源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8（详见图 2.1-1），则项目生活污水产生量约 18.08t/d（5424t/a）。项目水平衡图见图 2.1-2。

四、核算方法

1. 生活污水产生和排放量

(1) 生活污水产生量

城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天之间时，采用插值法确定。人均日生活用水量采用城镇生活用水量与城镇常住人口的比值计算。

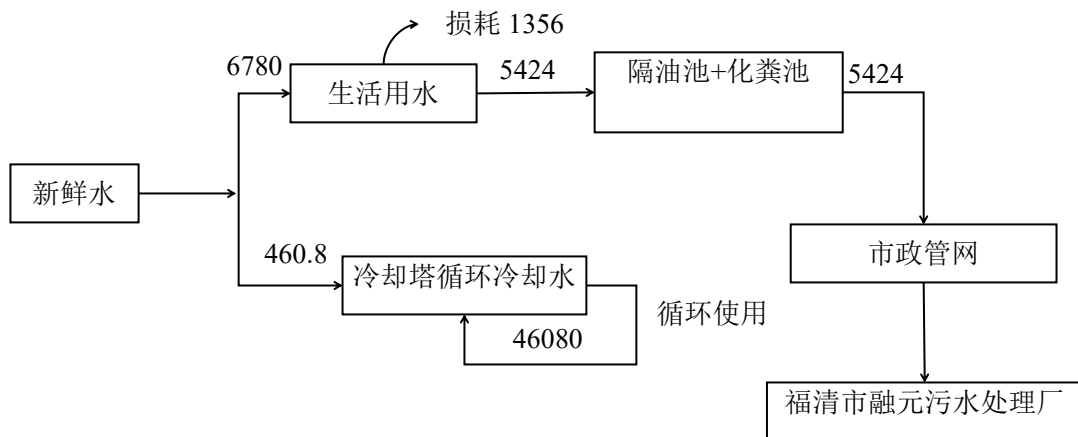
城镇生活污水产生量（万吨）=城镇生活用水量（万吨）×折污系数

人均日生活用水量（升/（人·天））=城镇生活用水量（万吨）/城镇常住人口（万人）/365（天）×1000

如果该市无法填报城镇生活用水量，则采用下列公式计算污水排放量，其中人均综合生活用水量系数、折污系数通过表 1-1 查找。

城镇生活污水产生量（万吨）=城镇常住人口（万人）×人均综合生活用水量系数（升/（人·天））×折污系数×365（天）/1000

图 2.1-1 《生活源产排污系数手册》生活污水排放量计算截图



	<p style="text-align: center;">图 2.1-2 项目水平衡图（单位：t/a）</p> <p>2.1.9 平面布置合理性分析</p> <p>项目厂区布局功能分区明确。生产区位于南侧，办公区位于北侧，生厂区与办公区分开，确保生产安全和人身安全。人流车流共用，交通便捷。生产车间各楼层布置基本按照生产工艺流程合理布置，各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，便于物料运输便于生产管理。总体而言，项目厂区平面布局合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2 生产工艺流程及产污环节</p> <p>2.2.1 工艺流程及工艺介绍</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[产前准备] --> B[材料检验及抽检] A --> C[设备检查调试模具] A --> D[试冲] D --> E[首检] E --> F[冲压生产抽检巡检] F --> G[攻牙] F --> H[焊接] F --> I[铆接] F --> J[抛光] G --> K[表面处理] H --> K I --> K J --> K K --> L[检验] L --> M[包装入库] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2.2-1 冲压铁件生产工艺流程图</p>

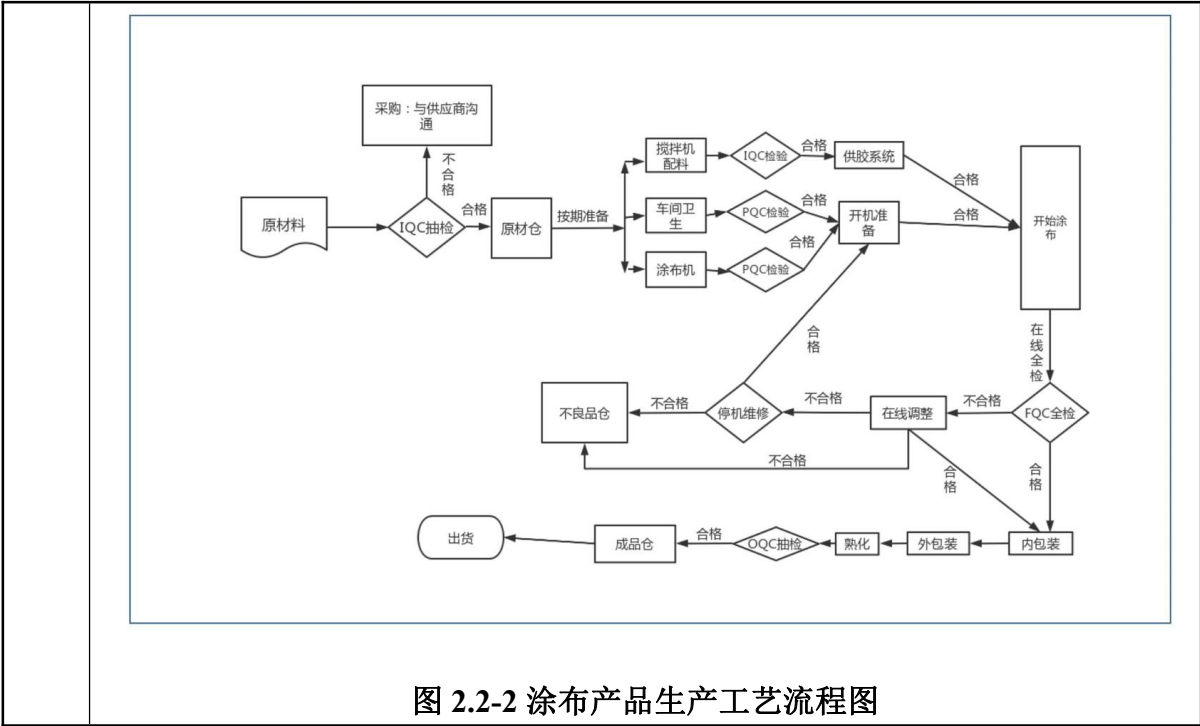
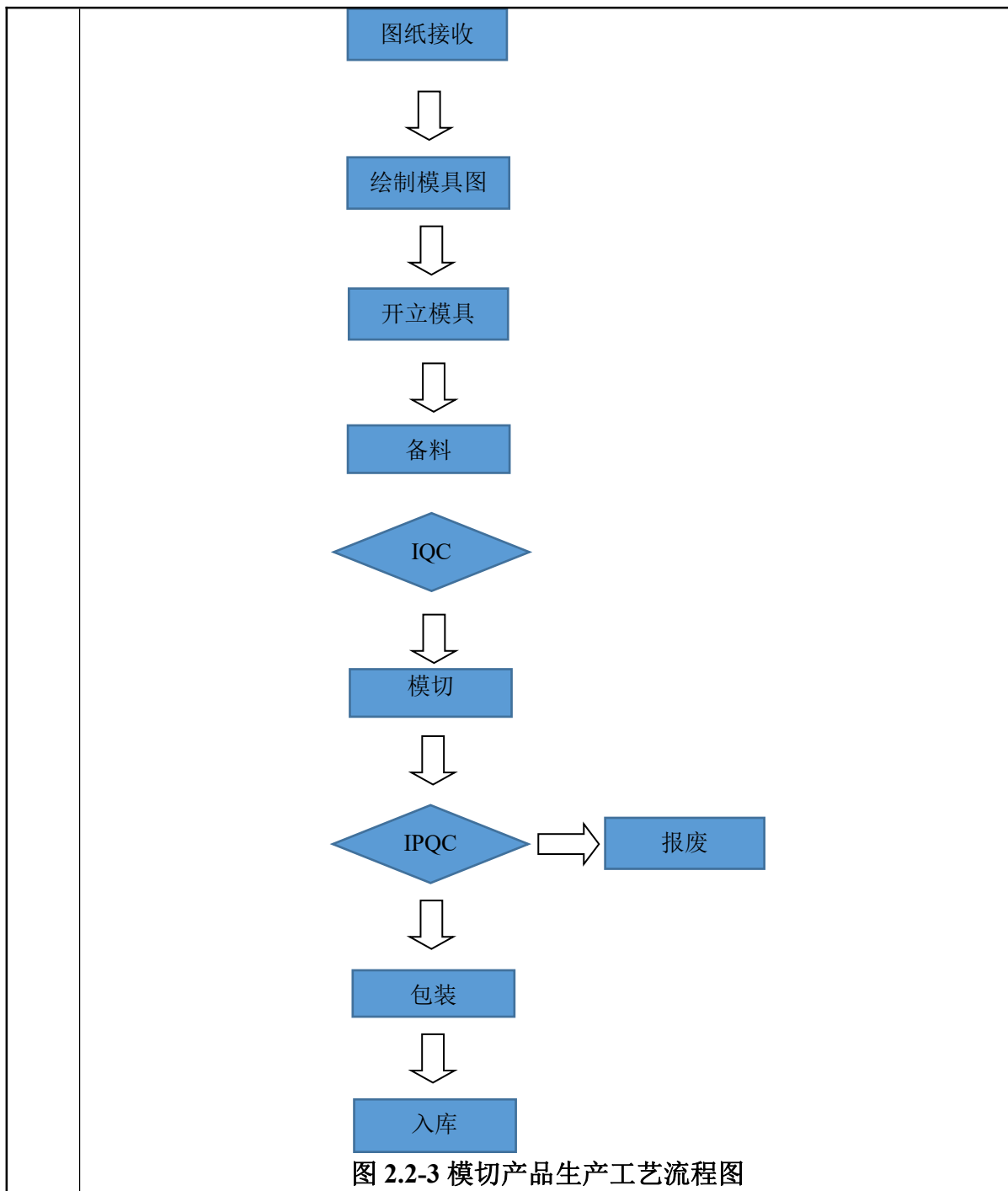


图 2.2-2 涂布产品生产工艺流程图



注塑过程: 合模→注塑→保压→冷却(塑化)→开模→脱模

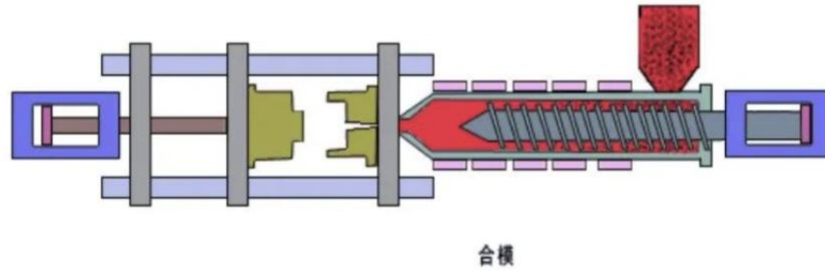


图 2.2-4 显示器支架、塑胶产品等生产工艺流程图

2.2.2 产污环节介绍

- (1) 废水：冷却塔循环使用的冷却用水，职工生活产生的生活污水；
- (2) 废气：注塑产生的注塑废气、涂布产生的涂布废气、导热油锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气、食堂产生的食堂油烟；
- (3) 噪声：运营期生产设备产生的噪声；
- (4) 固废：冲压产生的废边角料、生产设备产生的废机油、废气治理产生的废活性炭、职工生活产生的生活垃圾。

2.3 现有工程概况和污染源分析

2.3.1 现有项目基本情况

现有项目环保手续一览表见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有项目环保手续一览表

项目名称	建设内容	环评批复	环保验收情况	排污许可手续
《福清市华睿电子配件有限公司年加工显示器铁制配件 400 万件、铝制配件 100 万件、铝制配件 100 万件扩建项目》	年加工显示器铁制配件 400 万件、铝制配件 100 万件	2017 年 9 月 17 日取得了福清市环境保护局的环评批复（融环评表（2017）104 号）	于 2020 年 10 月完成竣工环保自主验收	已于 2020 年 05 月 27 日进行排污登记，登记编号：913501815653745950001Z

与项目有关的原有环境污染问题

《福清市华睿电子配件有限公司年加工电子配件2600万件项目》	年产 PE 保护膜 500 万件/年、硅胶脚垫 1000 万件/年、双面胶、泡沫棉 600 万件/年、麦拉铝箔 200 万件/年、铁件、铝件支架 200 万件/年、注塑零部件 100 万件/年	2021 年 9 月 8 日取得福清市生态环境局的批复意见（融环评表（2021）94 号）	于 2022 年 1 月 21 日完成竣工环境保护验收	已于 2022 年 1 月 21 日进行排污登记变更，登记编号：913501815653745950001Z
--------------------------------	--	---	-----------------------------	--

2.3.2 现有项目污染物产排情况

(1) 废水

生活污水主要来源于职工生活用水，主要污染物是 pH 值、悬浮物，化学需氧量、BOD₅、氨氮等。本项目生活污水经厂区内现有的化粪池预处理达标后排入市政污水管网，送往福清市第二污水处理厂集中处理。

表 2.3-2 生活污水检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测单位	检测结果					执行标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围		
2021.12.08	厂区污水总排口 L1	pH	无量纲	7.24	7.51	7.39	7.48	7.24~7.51	6~9	达标
		SS	mg/L	235	272	249	258	254	≤300	达标
		COD _{Cr}	mg/L	262	301	286	271	280	≤500	达标
		BOD ₅	mg/L	84.3	80.2	76.2	73.7	78.6	≤400	达标
		氨氮	mg/L	27.4	31.3	28.5	25.9	28.3	≤45	达标
2021.12.09	厂区污水总排口 L1	pH	无量纲	7.36	7.42	7.27	7.37	7.36~7.42	6~9	达标
		SS	mg/L	208	226	244	229	227	≤300	达标
		COD _{Cr}	mg/L	294	279	319	282	294	≤500	达标
		BOD ₅	mg/L	77.6	82.5	73.5	82.5	79.0	≤400	达标
		氨氮	mg/L	30.3	26.7	29.4	31.8	29.6	≤45	达标

监测结果表明：项目生活污水排放口的 pH(范围值 7.24~7.51)、悬浮物(监测最大值 272mg/L)、化学需氧量(监测最大 319mg/L)、五日生化需氧量(监测最大值 84.3mg/L)、氨氮(监测最大 31.8mg/L)等指标均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮(监测最大值 31.8mg/L)可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标

准限值。

(2) 废气

在贴胶前需对硅胶待粘面涂抹处理剂，在硅胶表面点涂硅胶处理剂，以提高双面胶的粘合性能。在上处理剂工段设置集气罩收集有机废气，收集后的废气经活性炭吸附设施处理后引至 20m 高的排气筒排放。

表 2.3-3 有组织废气检测结果

采样/测试日期	监测点位	监测项目	检测指标	数据单位	监测结果			
					第一次	第二次	第三次	平均值
2021.12.08	废气治理设施 P1 进口	标干流量		m ³ /h	2283	2316	2419	2339
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	74.1	77.9	76.5	76.2
			排放速率	kg/h	1.69×10 ⁻¹	1.80×10 ⁻¹	1.85×10 ⁻¹	1.78×10 ⁻¹
	废气治理设施 P1 出口	标干流量		m ³ /h	2483	2516	2623	2541
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	25.1	26.4	24.5	25.3
			排放速率	kg/h	6.23×10 ⁻²	6.64×10 ⁻²	6.43×10 ⁻²	6.43×10 ⁻²
2021.12.09	废气治理设施 P1 进口	标干流量		m ³ /h	2308	2265	2356	2310
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	76.1	82.3	77.8	78.7
			排放速率	kg/h	1.76×10 ⁻¹	1.86×10 ⁻¹	1.83×10 ⁻¹	1.82×10 ⁻¹
	废气治理设施 P1 出口	标干流量		m ³ /h	2511	2483	2584	2526
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	23.5	27.1	25.8	25.5
			排放速率	kg/h	5.90×10 ⁻²	6.73×10 ⁻²	6.67×10 ⁻²	6.43×10 ⁻²

表 2.3-4 厂界无组织废气检测结果

采样/测试日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	最大值
2021.12.08	厂界上风向 G1	非甲烷总烃	0.41	0.34	0.37	0.95
	厂界下风向 G2		0.64	0.55	0.72	
	厂界下风向 G3		0.95	0.83	0.91	
	厂界下风向 G4		0.76	0.59	0.68	
2021.12.09	厂界上风向 G1	非甲烷总烃	0.35	0.44	0.42	0.98

	厂界下风向 G2		0.73	0.59	0.66	
	厂界下风向 G3		0.98	0.85	0.89	
	厂界下风向 G4		0.65	0.71	0.68	

监测结果可以看出：验收监测期间，项目废气经收集后活性炭吸附装置处理后排放，排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 的大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃厂界无组织排放浓度最大值为 0.98mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（3）噪声

项目的噪声源各种机加工设备等机械设备运行过程中产生的，已采取以下方式降低噪声污染：

①在车间进行合理布局、选择先进的低噪声设备；

②项目运营后加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高；

③将噪声声级较高的声源设置在厂房内，利用墙和厂内建筑物的阻隔作用使噪声得到衰减。

项目通过上述措施，再经距离衰减，可使项目各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A））。

表 2.3-5 噪声检测结果

采样/测试日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 Leq dB（A）	主要声源
2021.12.08	厂界北侧 N1	噪声	昼间	58.9	工业噪声
	厂界东侧 N2		昼间	57.8	工业噪声
	厂界南侧 N3		昼间	58.6	工业噪声
	厂界西侧 N4		昼间	62.4	工业噪声
2021.12.09	厂界北侧 N1	噪声	昼间	59.3	工业噪声
	厂界东侧 N2		昼间	57.6	工业噪声
	厂界南侧 N3		昼间	58.8	工业噪声
	厂界西侧 N4		昼间	62.7	工业噪声

监测结果表明：项目厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(4) 固废

I、一般工业固体废物

①边角料（PE 保护膜、硅胶片材、双面胶带、泡棉、铝箔等塑料边角料）分切及冲切工序产生的边角料约 7.5t/a。这些边角料回收可利用价值高，经收集后出售给回收企业回收利用。

②废包装材料

在包装过程中会产生少量的废包装材料（包装纸箱、包装袋等），类比其它企业，其年产生量约 4.1t。产生的废包装材料（包装纸箱、包装袋等）属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集后出售给回收企业综合利用。

II、危险废物

①废化学品空桶

年产生废化学品空桶 0.024t/a。

②废活性炭吸附饱和物

项目活性炭箱一次填装量为 50kg，项目计划每个月更换一次活性炭吸附填料，每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 0.6t/a，确保项目有机废气达标排放。

③废矿物油

生产设备需要采用液压油对机械加工设备进行润滑等作用，需要对液压油进行更换，会产生少量的废矿物油，产生量约为 1.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，废物类别 HW08 废矿物油，废物代码：900-218-08。

综上，本项目危险废物产生量约为 1.624t/a，妥善分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托福建深投海峡环保科技有限公司统一处置。

III、生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，职工生活垃圾产生量约 15t/a，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

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 大气环境质量现状				
	3.1.1 环境空气质量功能区划				
	本项目区域环境空气功能区划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。				
	表 3.1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（摘录）				
	序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度 限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
	1	二氧化硫（ SO_2 ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（ NO_2 ）	年平均	40	
			24 小时平均	80	
1 小时平均			200		
3	一氧化碳（ CO ）	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
4	臭氧（ O_3 ）	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
5	粒径小于等于 10 μm 的可吸入 颗粒物	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	粒径小于等于 2.5 μm 的细颗粒 物	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）	
3.1.2 区域大气环境环境质量现状					
(1) 项目所在区域环境质量现状					
①常规污染物因子					
本次评价收集福清市人民政府发布的 2023 年 1 月至 2023 年 9 月空气质量月报数据（ http://www.fuqing.gov.cn/xjwz/zwgk/ztlz/sdgjz/dhwrfgjz/hjzl/ ），从数据上看福清市区 2023 年空气环境中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 均未超过国家二级标准， CO 日均值第 95 百分位数和 O_3 日最大 8h 值第 90 百分位数未超过					

国家二级标准，福清市属于达标区。因此，项目所在区域为大气达标。

表 3.1-2 福清市 2023 年 1 月-2023 年 9 月空气质量月报数据

时间	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
2023 年 1 月	0.003	0.016	0.032	0.017	0.6	0.100
2023 年 2 月	0.005	0.02	0.033	0.018	0.80	0.105
2023 年 3 月	0.005	0.024	0.042	0.020	0.8	0.130
2023 年 4 月	0.003	0.019	0.047	0.020	0.9	0.151
2023 年 5 月	0.002	0.013	0.037	0.017	0.9	0.137
2023 年 6 月	0.002	0.011	0.026	0.012	0.6	0.123
2023 年 7 月	0.002	0.008	0.027	0.010	0.6	0.128
2023 年 8 月	0.002	0.011	0.027	0.012	0.6	0.124
2023 年 9 月	0.002	0.004	0.022	0.011	0.6	0.115
国家二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标					
备注	CO 为日均值第 95 百分位数，O ₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数					

②特征污染物因子

本项目特征污染物因子为非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：

“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。国家、地方环境空气质量标准中无对非甲烷总烃有标准限值要求。因此非甲烷总烃无需现状监测。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

项目区域附近地表水为大北溪，根据《福州市地表水环境功能区划划定方案》中的规定，其水环境功能区划为 IV 类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表 3.2-1 地表水环境质量标准

序号	项目	IV 类标准（单位：mg/L）
1	pH	6-9
2	BOD ₅	≤6
3	COD	≤30

4	溶解氧	≥ 3
5	高锰酸盐指数	≤ 10
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤ 1.5
7	总磷	≤ 0.3
8	总氮	≤ 1.5

3.2.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水质量现状调查

为了解工程所在地海水水质情况，评价引用福建省地表水水质状况公告，2023年1-10月，全省主要流域总体水质为优，国控断面I~III类水质比例98.1%，I~II类水质比例64.8%。国控及省控断面I~III类水质比例98.4%，其中I~II类水质比例61.6%；各类水质比例如下：I类占1.6%，II类占60%，III类占36.8%，IV类占1.6%，无V类和劣V类水。



图 3.2-1 2023 年 1-10 月福州市主要河流断面水质状况

(2) 引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办 环评〔2020〕33号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水

环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本此评价数据有效，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划

项目所在区域为福建省福州市福清市阳下街道东田村，项目周边为工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，则项目所在区域声环境为3类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	适用区域	等效声级 Leq (dB (A))	
		昼间	夜间
3类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤50

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评〔2020〕33号）要求，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场踏勘可知，项目周边50米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，本项目可不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，目前本项目利用现有地块内的建筑物，项目用地周边为城市道路、其他企业及居住用地等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

	<p>(环办环评〔2020〕33号)规定,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村,根据现场勘查,周边以工业企业为主;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。</p>																																	
<p style="text-align: center;">环境保护目标</p>	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>3.6.1 大气环境、水环境、声环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查,本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标、50米范围内的声环境保护目标及500米范围内的地下环境保护目标见表3.6-1。主要环境保护目标和本项目的位置关系见附图2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="308 1155 1378 1675"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>敏感目标/环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>与本项目距离</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td> <td>大北溪</td> <td>东侧</td> <td>658m</td> <td>GB3838-2002 IV类水体</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>下坝村</td> <td>西南侧</td> <td>85m</td> <td>GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>沙坝村</td> <td>西北侧</td> <td>300m</td> <td>GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>瓦窑兴</td> <td>东侧</td> <td>180m</td> <td>GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">项目厂界50m范围内无声环境保护目标</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">500m范围内无地下水敏感目标</td> <td>GB/T14848-2017III类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.6.2 生态环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目所在区域不属于重点生态功能区,不涉及生态红线,不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、</p>	环境要素	敏感目标/环境保护目标	方位	与本项目距离	环境功能	地表水环境	大北溪	东侧	658m	GB3838-2002 IV类水体	大气环境	下坝村	西南侧	85m	GB3095-2012 二类区	沙坝村	西北侧	300m	GB3095-2012 二类区	瓦窑兴	东侧	180m	GB3095-2012 二类区	声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标				地下水	500m范围内无地下水敏感目标			GB/T14848-2017III类标准
环境要素	敏感目标/环境保护目标	方位	与本项目距离	环境功能																														
地表水环境	大北溪	东侧	658m	GB3838-2002 IV类水体																														
大气环境	下坝村	西南侧	85m	GB3095-2012 二类区																														
	沙坝村	西北侧	300m	GB3095-2012 二类区																														
	瓦窑兴	东侧	180m	GB3095-2012 二类区																														
声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标																																	
地下水	500m范围内无地下水敏感目标			GB/T14848-2017III类标准																														

	重要自然与人文景观、文物古迹、基本农田及其他需要特别保护的生态环境保护目标。																						
污染物排放控制标准	<p>3.7 污染物排放标准</p>																						
	<p>3.7.1 水污染排放标准</p>																						
	<p>(1) 项目水污染排放标准</p> <p>项目外排废水为职工的生活污水，生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)，生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入市政管网汇入福清市融元污水处理厂。福清市融元污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级A标准，详见表3.7-1、3.7-2。</p>																						
	<p>表 3.7-1 项目生活污水排放标准</p>																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">标准值</th> <th style="width: 60%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>100mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>45mg/L</td> <td>参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	标准值	标准来源	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	动植物油	100mg/L	NH ₃ -N	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准					
	污染物名称	标准值	标准来源																				
	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准																				
	COD	500mg/L																					
	BOD ₅	300mg/L																					
	SS	400mg/L																					
动植物油	100mg/L																						
NH ₃ -N	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准																					
<p>(2) 污水处理厂尾水排放标准</p>																							
<p>福清市融元污水处理厂尾水排入龙江，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准A标准。</p>																							
<p>表 3.7-2 污水处理厂尾水排放标准</p>																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">一级标准 B 标准</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准A标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>50mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>10mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS</td> <td>10mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH₃-N</td> <td>5mg/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>动植物油</td> <td>1mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	一级标准 B 标准	标准来源	1	pH 值	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准A标准	2	COD	50mg/L	3	BOD ₅	10mg/L	4	SS	10mg/L	5	NH ₃ -N	5mg/L	6	动植物油	1mg/L
序号	污染物名称	一级标准 B 标准	标准来源																				
1	pH 值	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准A标准																				
2	COD	50mg/L																					
3	BOD ₅	10mg/L																					
4	SS	10mg/L																					
5	NH ₃ -N	5mg/L																					
6	动植物油	1mg/L																					
<p>3.7.2 大气污染物排放标准</p>																							

项目产生废气为注塑产生的注塑废气、涂布产生的涂布废气、导热油锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气。

(1) 有组织废气

注塑废气污染物因子为 VOCs（以非甲烷总烃计），注塑产生的有机废气经集气罩+活性炭吸附装置吸附处理后由 35 米高 DA001 排气筒排放，废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中大气污染物排放限值（非甲烷总烃浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 3.7-3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	100mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

项目涂布产生的涂布废气经集气罩+活性炭吸附装置处理达标后通过 35m 高的排气筒项目涂布产生的涂布废气有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其它行业的排放限值。涂布废气有组织排放执行标准详见表 3.7-4。

表 3.7-4 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		执行标准
			30m	40m	
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60	15.5	27.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	甲苯	5	3.2	5.8	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	5.3	9.7	

项目涂布废气有组织排放的排气筒高度为 35m，根据《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 A 内插法计算 35m 排气筒对应非甲烷总烃最高允许排放速率 $Q=15.5+(27.0-15.5)\times(35-30)/(40-30)$

=21.5kg/h，甲苯最高允许排放速率 $Q=3.2+(5.8-3.2) \times (35-30) / (40-30)$
 =4.5kg/h，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最高允许排放速率 $Q=5.3+(9.7-5.3) \times$
 $(35-30) / (40-30) =7.5\text{kg/h}$ 。

因注塑废气和涂布废气为同一根排气筒排放，排放标准按照更严格的《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）执行。

项目导热油锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气通过 35m 高的 DA002 排气筒排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，详见表 3.7-5。

表 3.7-5 锅炉废气有组织排放执行标准

污染物项目	限值	污染物监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	50mg/m ³	
氮氧化物	150mg/m ³	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

(2) 无组织废气

注塑废气厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m³），涂布废气厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中的监控点浓度限值。厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值（监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³）。

表 3.7-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值
1	非甲烷总烃	4.0

3.7-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 监控点浓度限值（单位 mg/m³）

污染物项目	排放限值	适用范围
非甲烷总烃	2.0	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序
甲苯	0.6	所有涉涂装工序的工业企业
乙酸乙酯	1.0	

非甲烷总烃的厂界无组织排放应当从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）。

3.7-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(3) 饮食业油烟排放标准

食堂油烟排放的废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 的标准，详见表 3.7-9。

表 3.7-9 食堂油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

3.7.3 噪声排放标准

项目运营期西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体详见表 3.7-10。

表 3.7-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1（摘录）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3 类		≤65	≤55

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行暂存管理。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）的相关规定。项目内产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行暂存管理。

总量 控制 指标	<p>3.8 总量控制</p> <p>3.8.1 废水总量</p> <p>本项目无生产废水的排放，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分。</p> <p>项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，本项目无需申请废水总量控制指标。</p> <p>3.8.2 废气总量</p> <p>本项目不涉及 SO₂、NO_x 的排放，无需申请 SO₂、NO_x 的倍量调剂。</p> <p>本项目废气排放涉及 VOCs（以非甲烷总烃计），根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施。根据本报告分析，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放总量为：0.7328t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请区域削减替代。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目厂址位于福建省福州市福清市阳下街道东田村。项目建设一座办公大楼，一座食堂宿舍楼、两座车间。</p> <p>4.1.1 施工期水环境影响分析</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>根据工程分析，施工期间的废水主要包括土石方填筑和混凝土养护废水、砼搅拌系统冲洗废水、机械维修油污水等，主要污染为 SS、石油类。混凝土养护废水 pH 值较高，一般达 9~12，但混凝土养护水量少，蒸发吸收快，一般用草袋、塑料布覆盖，只有少量养护水进入土壤或水体，对水环境影响小。施工废水经临时设置的隔油沉淀池处理后回用于车辆与设备清洗，或用于施工场地、道路等的洒水抑尘。施工期生产废水不对外环境排放，对周边水环境影响甚微。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>施工期的生活污水主要来自施工人员生活产生的厨房污水、粪便污水等，主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油类等。产生的少量生活污水可经隔油池+化粪池预处理达标后排入市政污水管网，送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理，严禁直接排放到周边水域，不会对周边地表水环境产生大的影响。</p> <p>(3) 雨季地面径流</p> <p>施工期在雨季可能遇到暴雨天气，施工场地的地面径流雨水将含有大量悬浮物，施工单位应在施工场地周边做好防护措施，收集的雨水经沉淀池沉淀后方可溢流。</p> <p>4.1.2 施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期废气主要包括建筑场地扬尘、道路扬尘、施工机械和车辆尾气。</p> <p>(1) 建筑场地扬尘</p> <p>施工产生的扬尘主要集中在场地土方平整和土建施工阶段。按起尘的原</p>
---------------------------	---

因分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥和大风而产生风尘扬尘；而动力起尘主要是在土石方的装卸，建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

扬尘与含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。

为减小施工建筑场地扬尘的影响，应加强生产和环境管理、实施文明施工制度，结合项目区现场环境，应采取如下措施：①厂区施工场地、堆场、装卸作业每天定期喷水抑尘4~5次；土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时用土工布覆盖临时堆存的土方。②施工场地四周设置1.8m以上高度围挡，并在围挡上设置喷雾洒水喷头，围挡低端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。③施工现场必须设立垃圾暂存点，并及时回收、清运建筑垃圾和施工人员生活垃圾；产生的建筑垃圾及时收集运至指定地点。

（2）道路扬尘

施工车辆行驶产生道路扬尘，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。①设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。②进出厂区工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，或车斗用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾等不遗撒外漏；车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。③合理安排施工时间，避开雨季施工。

（3）施工机械和车辆尾气

项目施工过程中有挖掘机、装载机、推土机、自卸汽车等机械设备，它们以柴油为燃料，会产生NO_x、CO、烃类等大气污染物。①对燃柴油的运输车辆、推土机等机械设备需安装尾气净化器，尾气应达标排放；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度；

②加强对施工机械设备和运输车辆的维修保养，调整到最佳状态运行，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；③施工机械使用优质燃料，不得使用劣质燃料。

4.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声污染源为施工机械设备在使用过程中产生的噪声，高噪声机械设备主要有推土机、挖掘机、打桩机、搅拌机、运输车辆等。

为减少施工噪声对附近居民和施工人员的影响，施工单位在施工期间必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》中的建设施工噪声污染防治条例，施工场界噪声必须控制在 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，做到文明施工。具体应采取以下噪声污染防治措施：

(1) 尽量采用性能良好且低噪声的施工设备，并注意保养，维持其低噪声水平。

(2) 合理布局施工场地和施工时间。高噪设备应尽量远离附近声环境保护目标，尽量安排在白天施工，减少夜间施工时间，运输车辆也安排在白天进出，车辆经过居民区时减速行驶，禁按喇叭，以减轻对道路两侧居民的影响。

(3) 施工单位现场声环境保护的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

(1) 建筑垃圾

施工建筑垃圾主要是施工中建筑材料下脚料、废包装物、水泥块等固体废物。建设单位应对施工建筑垃圾进行分拣，回收可利用部分：如废包装物等可送至废品收购站实现综合利用，其余不可利用施工建筑固废应该根据《城市建筑垃圾和工程渣土管理规定》的要求进行处置。施工垃圾应堆放在指定地点，并定期清运。在妥善处置的前提下，施工垃圾不会对周围环境产生影响。

(2) 生活垃圾

生活垃圾随地倾倒不及时外运处置，容易腐烂变质，产生硫化氢、氨等

恶臭气体污染环境，此外还会成为蚊、蝇和细菌的孳生地。生活垃圾应由环卫部门及时清运处置，对环境影响较小。

4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.2.1 运营期废水源强核算

本项目运营期用水工序为冷却塔的循环冷却用水和职工生活用水。外排废水仅为生活污水。

(1) 循环冷却用水

项目设置冷却塔用于对注塑机间接降温冷却。根据建设单位提供资料，冷却塔循环水量为 320L/min (19.2m³/h)，循环过程中损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗量为 0.192m³/h(1.536m³/d)，则冷却塔补充水用量为 460.8t/a。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 226 人，均有住厂内员工宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 50-100L/人·班，本项目住厂职工生活用水定额按 100L/人·班计。项目年工作日按 300 天计，则本项目职工生活用水量约为 22.6t/d (6780t/a)，根据《排放源统计调查产排污计算方法和核算手册》中《生活源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8 (详见图 2.1-1)，则项目生活污水产生量约 18.08t/d (5424t/a)。

参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质，确定本项目污水污染物浓度为：COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、氨氮: 35mg/L、SS: 220mg/L、动植物油: 120mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池+隔油池对生活污水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油的处理效率分别为 20%、15%、30%、0%、20%，则生活污水中各污染物产排情况见表 4.1-1。

表 4.2-1 运营期生活污水产生情况

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 处理前产	污染物产 生浓度	400	200	220	35	120

运营
期环
境影
响和
保护
措施

生量 (5424t/a)	(mg/L)					
	污染物产生量 (t/a)	2.1696	1.0848	1.1933	0.1898	0.6509
处理措施	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂。					
隔油池+化粪池处理效率	/	20%	15%	30%	0%	20%
生活污水处理后排放量 (5424t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	320	170	154	35	96
	污染物产生量 (t/a)	1.7357	0.9221	0.8353	0.1898	0.5207

4.2.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

(1) 化粪池治理措施可行性分析

三级化粪池是化粪池的一种，由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。

三级化粪池原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入福清市融元污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

I.福清市融元污水处理厂基本情况

①设计进出水水质

根据《福清市融元污水处理厂提标及改造工程环境影响报告书(报批稿)》可知,福清市融元污水处理厂进出水水质见表 4.2-2。

表 4.2-2 污水处理厂进出水水质标准

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6~9(无量纲)	≤400	≤220	≤280	≤37	≤54	≤4
出水标准	6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

②处理工艺

污水处理工艺流程详见图 4.2-1。

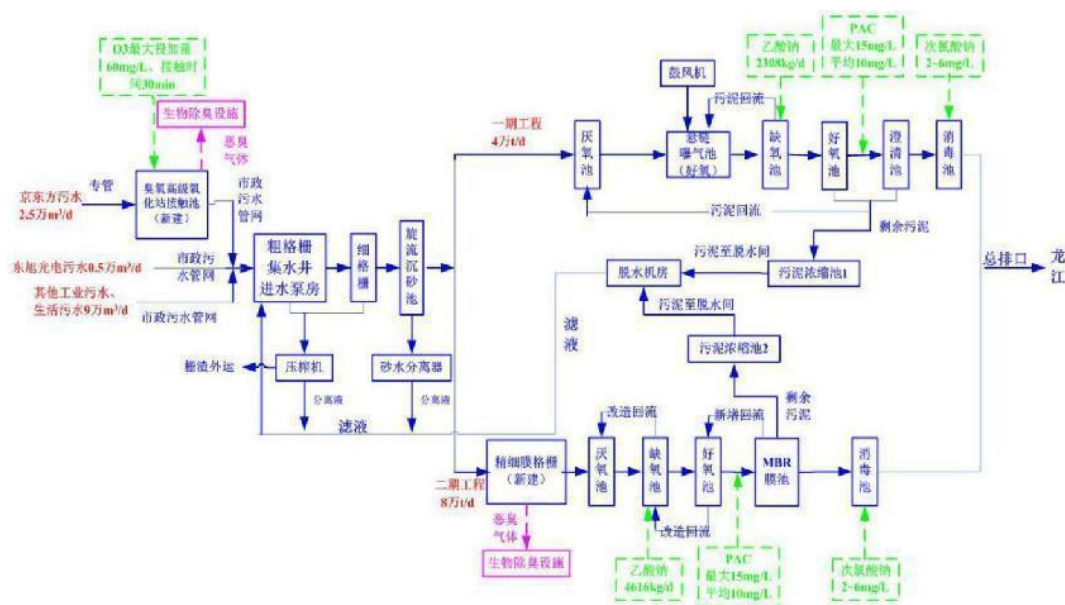


图 4.2-1 福清市融元污水处理厂污水处理工艺流程图

II.依托可行性分析

①接管可行性

福清市融元污水处理厂主要负责城关区和洪宽区(增加京东方和东旭光电项目)的生活污水和工业污水。本项目属于福清市融元污水处理厂服务范围内,根据现场勘查,目前项目所在地的市政污水管网已经铺设完成并已经投入正常运行。

②水质负荷

项目生活污水经隔油池+化粪池预处理达标后排入市政污水管网,纳入福清市融元污水处理厂集中处理,根据工程分析预测可知,项目综合废水排入

市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目废水总排口排放情况一览表

污染物种类	排放浓度 (mg/L)	允许排放标准 (mg/L)	污水厂进水水质 (mg/L)	达标情况
pH	6-9	6-9(无量纲)	6-9(无量纲)	达标
COD _{cr}	320	500	400	达标
BOD ₅	170	300	220	达标
SS	154	400	280	达标
NH ₃ -N	35	45	37	达标

根据上表所列数据，本项目生活污水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，也可以符合污水厂进水水质要求。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，福清市融元污水处理厂可接纳项目生活污水，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

福清市融元污水处理厂现状设计总处理规模为 12 万 t/d，根据调查，目前福清市融元污水处理厂日平均处理规模约为 11.85 万 m³/d，剩余处理能力 1500m³/d。本项目生活污水排放量 18.08t/d，仅占福清市融元污水处理厂剩余处理规模的 1.205%，污水处理厂采用“处理+二级生化处理+深化处理”，属于城镇污水处理厂通用工艺，因此，从处理能力及处理工艺分析，福清市融元污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水厂水量负荷造成冲击。

根据上述分析，项目生活污水经隔油池+化粪池预处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，最终送往福清市融元污水处理厂集中处理，项目废水水质、水量均不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.2.3 废水自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业、金属表面处理

及热处理加工，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292、二十八、金属制品业 33 金属表面处理及热加工 336，见表 4.2-4。本项目塑料产品产能在 1 万吨以下，工序不涉及酸洗、抛光、热浸锌、淬火、钝化，不使用有机溶剂，不涉及重点以及简化管理，本项目应当进行登记管理，根据《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

表 4.2-4 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他
二十八、金属制品业 33				
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解除抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

4.3 运营期大气环境影响分析和污染物防控措施

4.3.1 运营期废气源强核算

本项目运营期产生的废气包括注塑产生的注塑废气，涂布产生的涂布废气，导热油锅炉天然气燃烧产生的锅炉废气，食堂产生的食堂油烟。

（1）注塑废气

参考《排放源统计调查产排污核算系数手册》中原料为 ABS 等树脂材料或塑料的树脂纤维加工工段，工艺为注塑成型的废气污染物指标为挥发性有机物，产污系数为 1.2 千克/吨-原料，本项目共使用 400 吨的注塑原料，则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.48t/a，产生速率为 0.2kg/h。本项目采

用集气罩+活性炭吸附装置+35m 高排气筒，集气罩集气效率为 80%，活性炭吸附装置处理效率为 80%，设计风机风量为 15000m³/h，则注塑废气有组织排放量为 0.0768t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 2.133mg/m³，无组织排放量为 0.096t/a，排放速率为 0.04kg/h。

(2) 涂布废气

本项目涂布工序使用胶水制作胶片、保护膜等胶粘剂涂层。根据建设单位所提供资料，项目所用胶水成分为聚氨酯树脂、甲苯、乙酸乙酯。其中甲苯和乙酸乙酯为易挥发组分，涂布过程产生的涂布废气为甲苯和乙酸乙酯为主的 VOCs。甲苯的最大组分为 26%，乙酸乙酯最大组分为 14%，项目使用胶水用量为 5t/a，则甲苯产生量为 1.3t/a，产生速率为 0.5417kg/h，乙酸乙酯产生量为 0.7t/a，产生速率为 0.2917kg/h。采用集气罩+活性炭吸附装置+35m 高排气筒，集气罩集气效率为 80%，活性炭吸附装置处理效率为 90%，设计风机风量为 15000m³/h，则涂布废气中甲苯有组织排放量为 0.104t/a，排放速率为 0.0433kg/h，排放浓度为 2.887mg/m³，无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.1083kg/h。乙酸乙酯有组织排放量为 0.056t/a，排放速率为 0.0233kg/h，排放浓度为 1.553mg/m³，无组织排放量为 0.14t/a，排放速率为 0.0583kg/h。

(3) 锅炉废气

本项目通过导热油锅炉中天然气的燃烧供热为涂布生产线的胶水进行固化，本项目天然气使用量为 552000m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的燃气工业锅炉产污系数表，天然气燃烧工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米，二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200），氮氧化物产污系数为 15.87 千克/万立方米-原料，颗粒物根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中颗粒物的产物系数为 2.86 千克/万立方米-原料，则工业废气量为 5947965.6m³/a（2478.319m³/h），二氧化硫产生量为 0.2208t/a，产生速率为 0.092kg/h，氮氧化物产生量为 0.876t/a，

产生速率为 0.365kg/h，颗粒物产生量为 0.1579t/a，产生速率为 0.066kg/h。导热油锅炉天然气低氮燃烧，配备 5000m³/h 的风机，将产生的锅炉废气通过 35m 高的 DA002 排气筒排放。二氧化硫排放量为 0.2208t/a，排放速率为 0.092kg/h，排放浓度为 18.4mg/m³；氮氧化物排放量为 0.876t/a，排放速率为 0.365kg/h，排放浓度为 73mg/m³；颗粒物排放量为 0.1579t/a，排放速率为 0.066kg/h，排放浓度 13.2mg/m³。导热油锅炉天然气低氮燃烧，产生的锅炉废气由 35m 高的 DA002 排气筒排放。

(4) 食堂油烟

本项目职工为 226 人，食油量按 0.03kg/人·天计，年工作时长为 300 天，食堂烹饪日工作时长为 6h，则年耗油量为 2.034t/a，根据类比分析，油平均挥发量为总油耗的 2.83%，则油烟废气产生量为 0.0576t/a，产生速率为 0.032kg/h。食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过高于食堂楼顶的排气筒排放。食堂配备油烟净化器以及配备 5000m³/h 的风机，去除效率为 75%，则油烟排放量为 0.0144t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 1.6mg/m³。

本项目废气产排情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生源强		收集措施	收集效率 %	治理措施	处理效率 %	措施技术是否可行	排放形式	排放源强				年排放时间 h/a	排气筒概况			
		主要污染物产生量 t/a	主要污染物产生速率 kg/h							主要污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	污染物排放浓度 mg/m ³		编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C
		注塑	VOCs (非甲烷总烃)							0.48	0.2	集气罩	80		活性炭吸附装置	80	是	有组织
								无组织	0.096	0.04	/	/	/					
涂布	甲苯	1.3	0.5417	集气罩	80	活性炭吸附装置	80	是	有组织	0.104	0.0433	15000	2.887	2400	DA001	35	0.5	25
									无组织	0.26	0.1083	/	/		/			
	乙酸乙酯	0.7	0.2917	集气罩	80	活性炭吸附装置	80	是	有组织	0.056	0.0233	15000	1.553	2400	DA001	35	0.5	25
									无组织	0.14	0.0583	/	/		/			
导热油锅炉	二氧化硫	0.2208	0.092	/	/	/	/	/	有组织	0.2208	0.092	5000	18.4	2400	DA002	35	0.5	80
	氮氧化物	0.876	0.365	/	/	/	/	/	有组织	0.876	0.365	5000	73	2400	DA002	35	0.5	80

	颗粒物	0.1579	0.066	/	/	/	/	/	有组织	0.1579	0.066	5000	13.2	2400	DA002	35	0.5	80
食堂	油烟	0.0576	0.032	/	/	油烟净化器	75%	是	有组织	0.0144	0.008	5000	1.6	1800	DA003	35	0.5	25

4.3.2 运营期废气治理措施及达标分析

本项目运营期产生的废气的污染物因子均为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

（1）VOCs（以非甲烷总烃计）治理措施可行性分析

目前对有机废气的去除方法可分为燃烧法、溶剂吸收法和活性炭吸收法等。目前常用有机废气处理方法的优缺点比较见表 4.2-1。

表 4.2-1 常见有机废气处理方法比较

项目	催化燃烧法	活性炭吸附法	溶剂吸收法	直接燃烧法
适用范围	连续生产的高浓度有机废气	间歇式生产低浓度有机废气	低浓度有机废气	连续生产的高浓度有机废气
处理效果（净化效率）	95%~99%	80%左右	70%左右	95%~99%
运行费用	高	高	低	高
投资	高	低	低	高
主要优点	处理效率高、净化率高	处理效率高、净化率高	方法简单、使用方便、运行费用低、安全	处理效果好、净化彻底
主要缺点	投资高、操作复杂，运行费用高，运行不稳定	操作复杂、活性炭需定期更换、运行费用高	净化效果一般	需燃料费高，燃烧装置等造价高、处理低浓度、风量大的废气经济不合适

运营期环境影响和保护措施

有机废气处理目前可行工艺为活性炭吸附法、燃烧法、浓缩-燃烧法。项目有机废气产生浓度低，且不连续，不适合采用燃烧法，可以采用活性炭吸附法。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规定》（HJ2026-2013），为保证废气与活性炭的接触时间和吸附效果，要求控制吸附装置吸附层的风速，一般取 0.10m/s~0.15m/s 之间；吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计；同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期更换活性炭，采取以上治理措施综合治理措施后，运行维护良好的活性炭吸附可使有机废气净化效率 ≥90%。工业实际应用中，受废气的成分、设计参数、设备维护、环境因素等影响，活性炭吸附装置的去除效率随污染物浓度而变化。考虑到生产过程中产生有机物的工艺节点较多，有机物的产生浓度存在一定的波动性，活性炭吸附装置综合去除效率按 80%计。

①活性炭吸附装置分析

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的

比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 500~5000 μm ，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100 m^2/g （BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料，项目计划每两个月更换一次活性炭。活性炭对有机废气具有良好的吸附效果，可使得有机废气处理能力达到 80%以上。

②集气效率要求及可靠性分析

集气效率要求及可靠性分析：本项目设备上端 0.5~1m 处分别设置集气罩，集气罩类型为顶吸罩，集气罩罩口投影面大于设备面，罩口流速控制在 1.0~1.5m/s，集气罩设计参照 GB/T16758《排风罩的分类及技术条件》，配备合理风量风机，保证集气设施吸风口的负压大小与预期的捕集范围相匹配，不留吸风盲点，保证集气设施内各处负压均匀，保证废气总收集率应达到 80%以上。本项目集气罩的设计满足以下的原则：

I、集气罩应尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量；

II、集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，充分利用污染气流的初始动能。

III、在保证控制污染的条件下，尽量减少集气罩的开口面积，以减少排风量；

IV、集气罩的吸气气流不允许经过人的呼吸区再进入罩内；

V、集气罩的结构不应妨碍人工操作和设备检修。

综上，通过采取以上废气治理措施后，对周边环境影响较小。

4.3.3 非正常工况排放量核算

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

①有机废气处理设施故障，导致有机废气非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于有机废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按1h计，发生频率按1次/年。非正常工况下废气排放源强核算结果见下表4.2-2。

表 4.2-2 污染源非正常排放量核算

序号	排放源	非正常排放原因	污染源	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次维持时间	年发生次数	应对措施
1	DA001	活性炭吸附净化装置故障	VOCs	55.133mg/m ³	0.827kg/h	1h	1次	立即停产，修复后生产

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.3.4 运营期废气自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业、金属表面处理及热处理加工，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十四、橡胶和塑料制品业29塑料制品业292、二十八、金属制品业33金属表面处理及热加工336，见表4.2-4。本项目塑料产品产能在1万吨以下，工序不涉及酸洗、抛光、热浸锌、淬火、钝化，不使用有机溶剂，不涉及重点以及简化管理，本项目应当进行登记管理，根据《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 声环境污染源分析

本项目主要生产设备噪声一览表见表4.4-1。

表4.4-1 项目设备噪声一览表

编号	噪声源	数量	产生噪声值	降噪措施	持续时间	
1	生产车间	2.5M 设备生产线	1 条	75-80	车间隔声、设备基础减振，	8h
2		微凹涂布头	1 台	65-70		8h
3		逗号刮刀涂布头	1 台	65-70		8h
4		大型复卷分切机	1 台	75-80		8h
5		AGV 自动上下料小车和控制系统	1 套	65-70		8h
6		智能仓储自动化上架/货架系统	1 套	65-70		8h
7		导热油锅炉系统	1 套	65-70		8h
8		冲床	13 台	75-80		8h
9		磨床	1 台	70-75		8h
10		铣床	1 台	70-75		8h
11		台式钻床	1 台	75-80		8h

12	材料矫正机 一体	5 台	70-75	8h
13	攻牙机	1 台	65-70	8h
14	模切机	1 台	70-75	8h
15	模切机	1 台	70-75	8h
16	模切机	1 台	70-75	8h
17	模内异步模 切机	1 台	70-75	8h
18	异步模切机	1 台	70-75	8h
19	大板模切机	1 台	70-75	8h
20	半自动切卷 机	1 台	70-75	8h
21	全自动切卷 机	1 台	70-75	8h
22	打样机	2 台	70-75	8h
23	打样机	1 台	70-75	8h
24	电脑切片机	1 台	70-75	8h
25	圆刀机	1 台	70-75	8h
26	12 工位圆刀 机	8 台	70-75	8h
27	全半段跳切 机	1 台	70-75	8h
28	三工位贴合 机	1 台	70-75	8h
29	三工位贴合 机	1 台	70-75	8h
30	三工位圆刀 贴合机	1 台	70-75	8h
31	异步裁切机	1 台	70-75	8h
32	异步裁切机	4 台	70-75	8h
33	平板跳切机	1 台	70-75	8h
34	平板跳切机	1 台	70-75	8h
35	分条机	1 台	70-75	8h
36	分条机	1 台	70-75	8h
37	机械手	35 台	65-70	8h

38	AI 机器传输机	32 台	65-70	8h
39	自动化流水线	1 套	65-70	8h
40	冲压模	43 套	60-65	8h
41	塑胶注塑模	62 套	60-65	8h
42	压铸模	19 套	60-65	8h
43	品保设备	78 台	60-65	8h
44	热熔机	2 台	55-60	8h
45	电批	27 个	55-60	8h
46	组装线 1	1 条	55-60	8h
47	组装线 2	1 条	55-60	8h
48	大理石平台	3 台	55-60	8h
49	数显角度规	3 台	55-60	8h
50	指针式推拉力计	5 个	55-60	8h
51	表盘式扭力扳手	7 个	55-60	8h
52	注塑机	1 台	75-80	8h
53	注塑机	2 台	75-80	8h
54	注塑机	1 台	75-80	8h
55	注塑机	9 台	75-80	8h
56	注塑机	4 台	75-80	8h
57	注塑机	2 台	75-80	8h
58	注塑机	2 台	75-80	8h
59	注塑机	1 台	75-80	8h
60	注塑机	1 台	75-80	8h
61	注塑机	1 台	75-80	8h
62	注塑机	3 台	75-80	8h
63	注塑机	1 台	75-80	8h
64	注塑机	1 台	75-80	8h
65	注塑机	2 台	75-80	8h

66		注塑机	1台	75-80		8h
67		注塑机	1台	75-80		8h
68		注塑机	1台	75-80		8h
69		注塑机	2台	75-80		8h
70		注塑机	1台	75-80		8h
71		注塑机	1台	75-80		8h

4.4.2 声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

(2) 户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A.在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处

的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式（3）计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按公式（6）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级（ $L_A(r)$ ）。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB（A）；
 ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

C. 在只考虑几何发散衰减时，可用公式（5）计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

② 几何发散衰减（ A_{div} ）

A. 点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式（6）或（7）

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

B. 反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 4.3-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

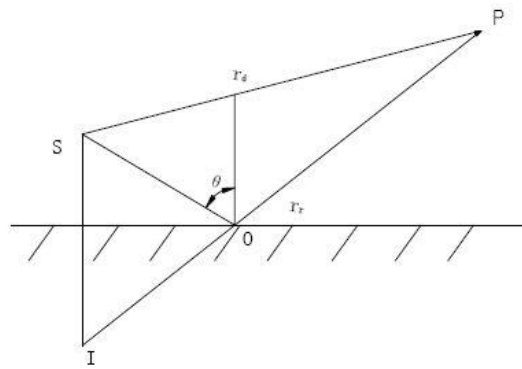


图 4.4-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- (1) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- (2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- (3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r/r_d 有关 ($r_r = IP$ 、 $r_d = SP$)，可按表 4.4-2 计算：

表 4.4-2 反射体引起的修正量

r_r/r_d	dB (A)
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.4-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB (A) 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB (A)，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

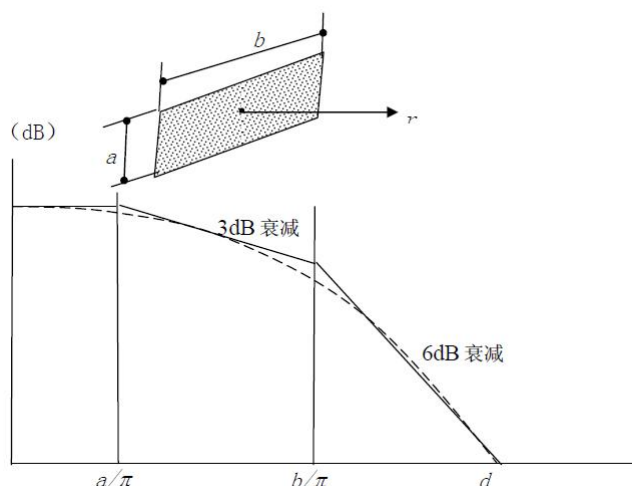


图 4.4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中: a 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数, 见表 4.4-3。

表 4.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 °C	相对 湿度%	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.4-3 所示, S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

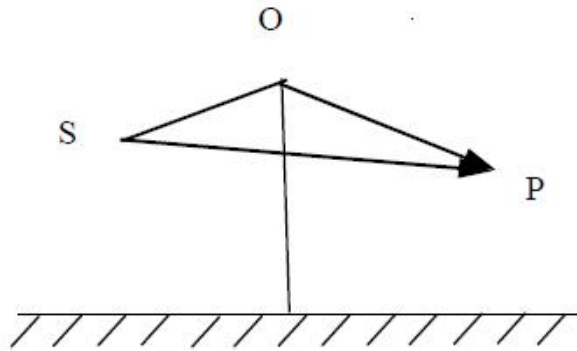


图 4.4-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

4.4.3 声环境预测结果分析

表 4.3-4 厂界噪声贡献值预测结果

序号	监测点	厂界距离	噪声背景值 dB (A)	标准限值 dB (A)	贡献值 dB(A)	超标/达标情况
			昼间	昼间	昼间	昼间
1	北侧厂界	1m	/	65	52.92	达标
2	东侧厂界	1m	/	65	58.76	达标
3	南侧厂界	1m	/	65	59.85	达标
4	西侧厂界	1m	/	65	58.13	达标

厂界达标分析：根据表 4.4-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（昼间 ≤ 65 dB）。

4.4.4 声环境防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

(1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

(2) 加强车间内的噪声治理，对项目建成后厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

(3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

(4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，措施可行。

4.4.5 噪声自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业、金属表面处理及热处理加工，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292、二十八、金属制品业 33 金属表面处理及热加工 336，见表 4.2-4。本项目塑料产品产能在 1 万吨以下，工序不涉及酸洗、抛光、热浸锌、淬火、钝化，不使用有机溶剂，不涉及重点以及简化管理，本项目应当进行登记管理，根据《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9 号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 固体废物产生情况

本项目建成之后运营期产生的固体废物包括冲压废边角料、模切废边角料、废包装材料、废活性炭、职工生活垃圾。

4.5.2 固体废物源强核算

(1) 冲压废边角料

根据建设单位所提供资料，本项目冲压产生的废边角料产生量为 10t/a，属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集后出售给回收企业综合利

用。

(2) 模切废边角料

根据建设单位所提供资料，本项目模切废边角料产生量为 10t/a，属于一般工业固废，回收可利用价值高，经收集后出售给回收企业综合利用。

(3) 废包装材料

根据建设单位所提供资料，用于包装原材料的纸箱、包装袋等废包装材料产生量为 5t/a，属于一般工业固废，回收可利用价值高，经收集后出售给回收企业综合利用。

(4) 废活性炭

废活性炭：项目废气处理设施采用活性炭吸附装置，根据前文计算可知，吸收有机废气量为 1.7472t/a，根据中国建筑出版社（1997）出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气计算，根据前文产排污分析可知，项目有组织有机废气排净化量 1.7472t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 3.4944t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 5.2416t/a，项目计划每两个月更换一次活性炭吸附填料，确保项目有机废气达标排放，则废弃活性炭吸附饱和物年生产量约为 5.2416t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。妥善收集后暂存至危废间中，定期委托有危废处置资质单位进行处理。

(5) 生活垃圾

本项目员工共 226 人，均有住厂，住厂员工生活垃圾产生系数按 1kg/人·天计，年工作天数为 300 天，则员工生活垃圾产生量为 67.8t/a。生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门处置。

表 4.5-1 本项目一般工业固体废物和生活垃圾产生处置一览表

产生环节	固废名称	物理性状	固废属性	产生量 (t/a)	处置方式
冲压	冲压边角料	固态	一般工业固体废物	10	妥善收集后外售给其他企业回收综合利用
模切	模切废边角料	固态	一般工业固体废物	10	妥善收集后外售给其他企业回收综合利用

/	废包装材料	固态	一般工业固体废物	5	妥善收集后外售给其他企业回收综合利用
职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	67.8	委托环卫部门统一清运

表 4.5-2 本项目危险废物产生处置一览表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生环节	状态	主要成分	危险特性	产生量	处置措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	废气治理	固态	饱和活性炭、非甲烷总烃	T/In	5.2416t/a	收集后暂存至厂区的危废间中,定期委托有危废处置资质单位进行处理

4.5.3 固体废物管理措施及环境影响分析

(1) 一般工业固体废物贮存要求

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般工业固体废物的贮存和管理应做到:在生产过程中应加强一般工业固体废物贮存规范化管理,固体废物分类定点堆放。确保固体废物贮存过程满足防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求。

(2) 一般工业固体废物转移和管理要求

①采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止固体废物污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

②禁止向江河、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的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

③转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的,应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

④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。

⑤禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(3) 生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须按照垃圾分类要求对生活垃圾进行分类，定点收集，及时清运或处理，做到日产日清。项目在厂区生产区和办公生活区分别设置一些垃圾收集桶。项目配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

(4) 危险废物暂存贮存管理要求

厂区内已建 1 个危险废物暂存间，对厂区内产生的危险废物进行暂存；危废均交由有资质单位处置。厂区内设置的危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

A、危险废物贮存设施污染控制要求一般规定

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

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

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

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

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触

的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②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；

③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；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑤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；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

C、危险废物贮存过程污染控制要求一般规定

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

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；

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

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

D、贮存设施运行环境管理要求

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

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损

泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

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

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

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

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

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

E、污染物排放控制要求

①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求；

②贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求；

③贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求；

④贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理；

⑤贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。

（5）危险废物运输过程环境管理要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或

运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

4.6 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

厂区雨水经雨水管网收集后，通过厂区雨水排放口排入镇区雨水排水系统；循环冷却水塔的冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，与处理达标的生产废水一同排入市政污水管网，纳入大学城污水处理厂。

正常工况下化粪池及污水管道均采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。

企业严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中固废临时贮存场所要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

项目使用的原料均属于无毒或低毒的原料，在做好厂房防渗情况下，不会产生原料进入地下污染地下水的情况。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 防渗措施

①合理进行防渗区域划分

本项目位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，本项目涉及生产废水的产生与排放，产生的固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。生产废水的排放、危险废物的产生和贮存存在对地下水和土壤污染途径。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）以及结合实际情况考虑根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，并提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.6-1。

表 4.6-1 地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点防渗区	1	危险废物暂存间	车间地面
一般防渗区	2	项目生产车间	车间地面

②防渗要求

重点防渗区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。

一般防渗区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）执行。

(2) 监控措施

①项目危险废物暂存间等四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③若发生危险废物泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏

现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.6.3 跟踪监测要求

本项目选址于福建省福州市福清市阳下街道东田村，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.7 环保投资估算

本项目环保措施包括废水、废气、噪声治理措施、固体废物收集场所等。具体见表 4.6-1。

表 4.6-1 环保投资估算

序号	污染源	措施	投资
1	废水	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入市政管网，纳入福清市融元污水处理厂	10 万元
2	废气	注塑废气和涂布废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后，由 35m 高的 DA001 排气筒排放；导热油锅炉内天然气低氮燃烧产生的锅炉废气通过 35m 高的 DA002 排气筒达标排放；食堂油烟通过油烟净化器处理达标后，由高于食堂屋顶的 DA003 排气筒排放	20 万元
3	噪声	优先选用先进、低噪声设备；对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减震措施；对各类机械设备定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局，合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置	5 万元
4	固体废物	一般工业固体废物定期外售给其他企业综合利用；设置垃圾桶存放生活垃圾，并委托环卫部门定期清运；危险废物存放于危险废物暂存间，定期委托有处置危险废物资质的单位处置	5 万元
合计			40 万元

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气排放口 (DA001)/注塑 废气	VOCs (以非甲烷 总烃计)	注塑废气经集气 罩收集后通过活 性炭吸附装置处 理达标后, 由 35m 高的 DA001 排气筒排放	从严执行《工业 涂装工序挥发性 有机物排放标 准》 (DB35/1783-20 18)表 1 标准(非 甲烷总烃最高允 许排放浓度≤ 60mg/m ³ , 最高允 许排放速率≤ 21.5kg/h)
	有机废气排放口 (DA001)/涂布 废气	甲苯、乙酸乙酯	涂布废气经集气 罩收集后通过活 性炭吸附装置处 理达标后, 由 35m 高的 DA001 排气筒排放	《工业涂装工序 挥发性有机物排 放标准》 (DB35/1783-20 18)表 1 标准(甲 苯最高允许排放 浓度≤5mg/m ³ , 最高允许排放速 率≤4.5kg/h, 乙 酸乙酯最高允许 排放浓度≤ 50mg/m ³ , 最高允 许排放速率≤ 7.5kg/h,)
	锅炉废气排放口 (DA002)/锅炉 废气	二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物	导热油锅炉内天 然气低氮燃烧产 生的锅炉废气通 过 35m 高的 DA002 排气筒达 标排放	《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 大气污染 物特别排放限值 (颗粒物≤ 20mg/m ³ , 二氧化 硫≤50mg/m ³ , 氮 氧化物≤ 150mg/m ³)
	油烟排放口 (DA003)/食堂 油烟	油烟	食堂油烟通过油 烟净化器处理达 标后, 由高于食 堂屋顶的 DA003 排气筒排放	《饮食业油烟排 放标准》 (GB18483-2001)表 2 标准(最 高允许排放浓度 ≤2.0mg/m ³)
	厂界/注塑废气	VOCs (以非甲烷 总烃计)	车间密闭, 防止 对外界大气产生	从严执行《工业 涂装工序挥发性

			影响	有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表4标准(非甲烷总烃浓度限值 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$)
	厂界/涂布废气	甲苯、乙酸乙酯	车间密闭,防止对外界大气产生影响	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表4标准(甲苯浓度限值 $\leq 0.6\text{mg/m}^3$,乙酸乙酯浓度限值 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
	厂区内/	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录A表A.1中排放限值(监控点处1h平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$,监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
地表水环境	循环冷却用水	/	冷却塔的冷却用水循环使用不外排,定期补充	/
	生活污水排放口(DW001)/生活污水	pH值、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后,排入市政污水管网,纳入福清市融元污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准(pH 值在6-9之间, BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$, COD $\leq 500\text{mg/L}$, SS $\leq 400\text{mg/L}$),氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)一级B标准(NH ₃ -N $\leq 45\text{mg/L}$)
声环境	厂界噪声/生产设备	连续等效A声级Leq	优先选用先进、低噪声设备;对高噪声设备采取	厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放

			减振基础、安装减振垫圈等减震措施；对各类机械设备定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局，合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置，夜间不生产	标准》 (GB12348-2008)中3类标准， (噪声昼间值 Leq≤65dB)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物妥善收集后外售给其他企业综合利用，一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运，生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订版)的相关规定			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险暂存间四周设置导流沟，地面采取防渗，按重点防渗区防渗要求进行建设；一般工业固废间、项目生产车间等按一般防渗区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护措施	本项目不涉及			
环境风险防范措施	危险暂存间四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)			
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建项目应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此项目实施后，设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。</p> <p>及时开展企业自主环保验收和备案工作。根据《建设项目竣</p>			

工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，开展自主验收，编制验收监测报告表，并于建设项目环评企业自主验收系统上进行备案。

5.1.1 环境管理制度

(1) 严格执行“三同时”制度，在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

(2) 建立排污定期报告制度

按有关文件严格执行排污报告制度。每年向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。监测数据经统计和汇总后每年上报当地环保主管部门存档。事故报告要及时上报备案。在企业产品结构和排污量发生重大变化、污染治理设施发生改变时，必须向当地环保主管部门申报。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业、金属表面处理及热处理加工，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292、二十八、金属制品业 33 金属表面处理及热加工 336，见表 4.2-4。本项目塑料产品产能在 1 万吨以下，工序不涉及酸洗、抛光、热浸锌、淬火、钝化，不使用有机溶剂，不涉及重点以及简化管理，本项目应当进行登记管理，根据《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9号），登记管理内容不做台账管理、自行监测、执行报告的要求，因此企业无需自行监测。

表 5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
	二十四、橡胶和塑料制品业	29		

62	塑料制 品业 292	塑料人造革、合 成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料 制造 2924, 年产 1 万吨及以上 涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制 造 2923、塑料包装箱及容器制 造 2926、日用塑料制品制造 2927、 人造草坪制造 2928、塑料零件 及其他塑料制品制造 2929	其他
二十八、金属制品业 33				
81	金属表 面处理 及热处 理加工 336	纳入重点排污 单位名录的, 专 业电镀 企业 (含电镀园区 中电镀企业), 专 门处理电镀 废水的集中处 理设施, 有 电 镀工序的, 有含 铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛 光(电解抛光和化学抛光)、 热浸镀(溶剂法)、淬火或者 无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
<p>(3) 健全污染处理设施管理制度</p> <p>将污染处理设施的管理和生产经营活动一起纳入企业单位日常管理工作的范畴, 落实责任人, 同时制定各级岗位责任制, 编制操作规程, 建立管理台账, 不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施, 严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>(4) 环境目标管理责任制和环保奖惩条例</p> <p>建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制, 把完成环境目标责任与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例, 对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境者实施奖励; 对环保观念淡薄, 不按环保要求管理, 造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者一律予以重罚。</p> <p>(5) 职工环保教育、培训制度</p> <p>加强职工的环境保护知识教育, 提高职工环保意识, 增加对生产污染危害的认识, 明白自身在劳动过程中的位置和责任。加强员工的上岗培训工作, 严格执行培训考核制度, 不合格人员决不允许上岗操作。</p>				

六、结论

6.1 总结论

福清市华睿电子配件有限公司位于福建省福州市福清市阳下街道东田村，本项目符合国家产业政策选址合理可行。本项目满足区域环境功能区划和总量控制的要求。通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围环境空气质量、水环境、声环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。本项目应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环保要求，并加强日常环境管理，确保本项目污染物达标排放，从环境影响角度看，本项目的建设是可行的。

6.2 建议

- (1) 加强管理，保证生产设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生。
- (2) 由厂内技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。
- (3) 加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。
- (4) 项目建成投用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应办理审批手续。
- (5) 遵守国家关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。
- (6) 加强环保工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。

编制单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

2024年2月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	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								
废水								
一般工业 固体废物								
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①