

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永春坤腾精密配件工业项目

建设单位(盖章)：泉州永春坤鑫腾智能科技有限公司

编制日期：2024年6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	永春坤腾精密配件工业项目		
项目代码	2020-350525-39-03-076874		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里村 310 号		
地理坐标	(118 度 8 分 32.536 秒, 25 度 22 分 7.209 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2919 其他橡胶制品制造 C3399 其他未列明金属制品制造 C3872 照明灯具制造 C3859 其他家用电力器具制造	建设项目行业类别	26-053 塑料制品业 26-052 橡胶制品业 30-068 铸造及其他金属制品制造 35-077 家用电力器具制造、照明器具制造
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)	永春县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2020]C100114 号
总投资(万元)	20000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.25	施工工期	36 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)	16914
专项评价设置情况	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)》，项目工程专项评价设置情况详见表1-1。		

表1-1 项目专项评价设置表			
类别	设置原则	项目情况	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目大气污染物主要为非甲烷总烃	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	项目无生产废水, 生活污水近期经处理后用于周边林地灌溉, 远期通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂处理	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	项目涉及的危险物质未超过临界量	否
生态	取水口下游500m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	项目不涉及	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	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、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、附录C。</p>			
由表1-1可知, 本项目不设置专项评价。			
规划情况	规划名称: 《永春县蓬壶镇总体规划修编(2016-2030)》 审批机关: 永春县人民政府		
规划环境影响 评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《永春县蓬壶镇土地利用总体规划图》(详见附件 4),项目所在地规划为建设预留地。</p> <p>根据《永春县蓬壶镇总体规划修编(2016-2030)-镇区用地布局图》(详见附件 5),项目所在地规划为工业用地。</p> <p>根据泉州坤鑫腾智能科技有限公司不动产权证(闽[2021]永春县不动产权第 0014338 号,详见附件 5),项目用地类型为工业用地。</p> <p>项目建成后,主要从事节能照明灯等生产的工业活动,因此项目建设符合永春县蓬壶镇土地利用总体规划、永春县蓬壶镇总体规划修编。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业规划符合性</p> <p>本项目从事塑料制品、硅胶制品、精密模具、LED 节能照明灯、智能家居用品生产,不属于《产业结构调整目录(2024 年本)》限制类和淘汰类,属于允许类;</p> <p>此外,项目已经通过永春县发展和改革局备案(闽发改备[2020]C100114 号,详见附件 2)。因此,项目的建设符合国家当前的产业政策。</p> <p>项目不属于《限制用地项目目录(2022 年本)》、《禁止用地项目目录 2022 年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。</p> <p>因此,本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目位于福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里村 310 号,项目选址不涉及风景名胜区、自然保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他特别需要保护的区域,项目用地红线不在饮用水源保护区,满足生态保护红线要求。</p>

(2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染小，固废可做到无害化处置。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。

(3)资源利用上线

本项目水资源及能源消耗量均不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。本项目采取有效的措施对各污染物进行治理，起到“节能、降耗、减污”的作用，有效的控制污染及提高资源利用水平。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

①根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号)的相关内容，本项目不属于目录中限制投资和禁止投资项目，为允许类产业，未列入环境准入负面清单。

②经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

③项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3872 照明灯具制造、C3859 其他家用电力器具制造”，经查《福建省发展和改革委员会关于印发<福建省第一批国家重点生态功能区(市)产业准入负面清单(试行)>的通知》(闽发改规划[2018]177号)，项目与永春县国家重点生态功能区

产业准入负面清单符合性分析详见下表 1-3。

表 1-3 与永春县国家重点生态功能区产业注入负面清单符合性分析

门类	类别	管控措施及要求	项目情况	是否符合
限制类				
C 制造业	2439 其他工艺美术品制造	1.该类仅指永春香产业。 2.新建项目仅限布局在县城工业园区、中国香都香品产业园。 3.新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，严格执行行业污染物排放限值规定，未达到清洁生产标准的现有企业应在 2020 年 12 月 31 日前完成升级改造。	本项目不属于香产业。	符合
禁止类				
-	-	-	-	-

由表 1-3 可知，本项目不在永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单。

2、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）的符合性分析

对照《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)，本项目与实施“三线一单”生态环境分区管控的符合性详见表1-4。

表1-4 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》的符合性

准入条件		项目情况	符合性
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>本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩产业，不是煤电项目或氟化工项目。项目所在区域水环境质量现状良好，项目无生产废水排放。近期项目生活污水经化粪池+地理式污水处理设施处理后用于周边林地灌溉，远期项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理</p>	符合
污染物排放管	<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要</p>	<p>1、本项目不涉及总磷、总金属排放项目涉及VOCs的排放，应施行倍量替代。</p>	<p>建设单位将依据相关要求确实完成VOCs</p>

	<p>控 求实行“减量置换”或“等量置换”。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>2、本项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、本项目不属于城镇污水处理项目。</p>	<p>的倍量替代工作</p>
--	--	--	----------------

因此项目建设符合《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)文件要求。

3、与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50 号)符合性分析

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50 号)，项目所在区域为永春县重点管控单元 1(编号：ZH35052520003)，具体分析见表 1-5。

表 1-5 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市总体陆域	<p>1.除湄洲湾石化基地外,其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目,现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出;福建南</p>	<p>1、本项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2、本项目位于福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里村 310 号,不属于泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉</p>	符合

		<p>安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	<p>州台商投资区。</p> <p>3、本项目不属于三类工业项目，不涉及重金属、持久性污染物排放。</p> <p>4、本项目不属于泉州高新技术产业开发区(石狮园)、福建南安经济开发区。</p> <p>5、本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	
	污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	涉及VOCs的排放，应施行倍量替代	建设单位承诺将依据相关要求，确实完成VOCs的量替代工作
	永春县重点管控单元1	空间布局约束	1. 严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。城市建成区内不得建设钢铁等污染较重的企业。2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。3. 新建高VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于永春县蓬壶镇工业园南区，属于工业园区，非人口聚集区及城市建成区，生产过程涉及VOCs 的排放；项目不属于养殖及钢铁等污染较重的企业。
	污染物排放管	1. 新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。	项目不涉及管控要求情况	符合，建设单位承诺将依

控	2. 引导畜禽养殖场采用节水、节料、节能等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术,以种养结合、农(林)牧循环,干湿分离、综合利用,就近消纳、不排水域为主线,推进畜禽清洁养殖、生态养殖。3. 推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。敏感区域和大中型灌区,应利用现有沟、塘、窖等,配置水生植物群落、格栅和透水坝,建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流		据相关要求,确实完成VOCs的倍量替代工作
环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及管控要求情况	符合

因此,本项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50号)文件要求。

4、项目与《关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3号)相关要求的符合性分析

根据《关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3号),主要要求如下:

加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。各地发改、经信、环保等部门要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。新建VOCs排放的工业项目必须入园,实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。新

改扩建项目要使用低(无)VOCs含量原辅料，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。……。各地及环保、质监、经信、商务等部门要大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低VOCs含量的原辅材料。

项目位于工业区内；项目有机废气产生工序采取集气收集措施，配套末端治理设施，废气能有效收集净化处理。因此项目符合“泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）要求。

5、项目与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气[2017]9号)符合性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气[2017]9号)：产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和(或)处理设施后排放。

本项目生产设备均设置于生产车间内，有机废气产生工序配套废气收集系统，有机废气经收集后采用活性炭吸附装置处理，符合《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气[2017]9号)的要求。

6、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)符合性分析

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)符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

方案要求	本项目情况	符合性
<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>项目生产设备均设置于生产车间内，并采用有效的收集及处理措施。</p>	符合
<p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	<p>项目原料在使用过程中无反应活性，生产工艺采用串联法混炼，不涉及脱硫工艺等。</p>	符合
<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收</p>	<p>本项目有机废气采用活性炭吸附处理。</p>	符合

等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

由表1-6可知，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)。

7、与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务如下：(1)大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；(2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制；(3)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。

项目有机废气集中收集后采用活性炭吸附装置处理，严格落实了挥发性有机物的治理要求。因此，项目的建设符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的要求。

8、项目建设与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析

项目建设与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》(泉政文[2019]45 号)的符合性分析见表 1-7。

表 1-7 项目与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》的符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	符合性
调整优化产业结构，推进产业绿色发展	严格控制高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。严控“两高”行业产能。加大落后产能淘汰和过剩产能压减	本项目不属于高 VOCs 排放项目，且项目位于工业区；不属于淘汰类产业和过剩产能产业项目。	符合
加快调整能源结构，构建清洁高效能源体系	优化能源结构。清洁高效发展煤电，优先发展热电联产	项目生产过程中使用电为能源，属清洁能源	符合

	持续深化工业污染治理,大力削减污染物排放量	强化挥发性有机物(VOCs)整治	项目有机废气采用切实有效的收集处理措施。	符合
		强化工业企业无组织排放管控	项目有机废气配套收集系统,采用活性炭吸附处理,严格控制无组织排放。	符合
<p>由表 1-7 可知,本项目建设符合《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目由来

泉州坤鑫腾智能科技有限公司成立于 2020 年 6 月 19 日，位于福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里村 310 号，主要从事 LED 节能照明灯、智能厨卫系统、紫外线杀菌系列产品生产。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目环境影响评价分类管理类别详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造(常压连续脱硫工艺除外)	其他	/
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吨及以上的	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				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产10万吨及以上的；有色金属铸造年产10万吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外)	
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造382；电线、电缆、光缆及电工器材制造383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	

建设内容

由表 2-1 可知，项目应编制环境影响报告表。因此，泉州坤鑫腾智能科

技有限公司委托福建省泉州清澈环保有限公司编制该项目的环评文件。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集相关资料，并依照《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》等相关规定编制完成《永春坤腾精密配件工业项目环境影响报告表》，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2、项目概况

- (1)项目名称：永春坤腾精密配件工业项目
- (2)建设单位：泉州坤鑫腾智能科技有限公司
- (3)建设性质：新建
- (4)建设地点：福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里村 310 号
- (5)总投资：20000 万元，其中环保投资 50 万元
- (6)工作制度：日工作时间 8 小时，年平均工作 300 天
- (7)员工人数：50 人，20 人住厂
- (8)用地面积：16914m²。
- (9)生产规模：年产 LED 节能照明灯 500 万个、智能厨卫系统 150 万套、紫外线杀菌系列产品 150 万个。

3、项目产品方案

项目生产规模详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模
1	LED 节能照明灯	500 万个/a
2	智能厨卫系统	150 万个/a
3	紫外线杀菌系列产品	150 万个/a

4、原辅材料及能源使用情况

(1)原辅材料年用量

①原辅材料年用量

项目树脂工艺品生产原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目生产原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量
1	PP 塑料米	295t/a
2	色母粒	5t/a
3	硅胶	300t/a
4	硫化剂	0.5t/a
5	色膏	0.1t/a
6	模具钢材	195t/a
7	铜	5t/a
8	LED 灯珠	2000 万个/a
9	铝基板	10000m ² /a
10	塑料件	500 万套/a
11	驱动电源	500 万个/a
12	电线	5000m/a
13	智能模块	150 万套/a
14	驱动电源	150 万套/a
15	电源线	150 万条/a

②原辅材料理化性质

A、PP 塑料米：聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

B、硅胶：硅橡胶，是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。普通的硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在-55℃下

仍能工作。引入苯基后，可达-73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃ 下可长期工作，稍高于 200℃ 也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时可耐 300℃ 以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。此外，硅橡胶还具有生理惰性、不会导致凝血的突出特性，因此在医用领域应用广泛。

C、硫化剂：本项目硫化剂采用铂金硫化剂。铂金硫化剂是一种双组份加成型硅胶硫化剂，A/B 两者并用才能达到硅胶成型目的。铂金硫化剂具有硫化温度低，硫化速度快等特点，硫化成型后的产品物理性能稳定，收缩率小，产品的拉伸强度，抗撕裂性和回弹力大大提高，制品分子间交联充分。铂金硫化剂检测报告详见附件。

(2)能源使用情况

项目能源年用量详见表 2-5。

表 2-5 能源使用情况

序号	能源	用量
1	水	1950m ³ /a
2	电	30 万 kwh/a

5、项目组成

项目主要建设内容详见表 2-6。

表 2-6 项目主要建设内容

序号	类别	项目	主要内容
1	主体工程	A 栋厂房	共 4F，建筑面积 7502.26m ² ，闲置
		B 栋厂房	共 3F，建筑面积 4915.59m ² ，闲置
		C 栋厂房	共 3F，建筑面积 5084.52m ² ；1F 作为注塑、硅胶硫化车间，2F 作为模具加工、产品装配车间，3F 为仓库
		D 栋厂房	共 3F，建筑面积 4757.8m ² ，闲置
		E 栋设备用房	共 1F，建筑面积 205.42m ² ，作为设备用房
		F 栋宿舍楼	共 4F，建筑面积 4696.72m ² ，作为员工宿舍
2	储运工程	仓库	建筑面积约 1623.36m ² ，位于 C 栋厂房 3F
3	公用工程	供水	由市政管网提供

			供电	由电力公司提供	
4	环保工程	废水	生活污水	近期经化粪池+地理式污水处理设施处理后，定期委托运至周边林地灌溉；远期经化粪池处理后通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂处理	
			废气	注塑废气	收集后经两级活性炭吸附装置处理，最后通过排气筒排放；风机风量 10000m ³ /h，排气筒高度 15m，排放口编号 DA001
		开炼、硫化废气		收集后经两级活性炭吸附装置处理，最后通过排气筒排放；风机风量 10000m ³ /h，排气筒高度 15m，排放口编号 DA002	
		噪声		减振、厂房隔声	
		固废	一般固废	设置一般固废暂存间，建筑面积 20m ² ，位于厂区西南角	
			危险废物	设置危废暂存间，建筑面积 10m ² ，位于厂区西南角	
生活垃圾	垃圾桶				

6、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-7。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	注塑机	30 台
2	硫化机	15 台
3	开炼机	2 台
4	烘干机	2 台
5	塑料破碎机	2 台
6	EMD 机	6 台
7	CNC	10 台
8	SMT	2 台
9	装配流水线	5 台

7、水平衡

(1)冷却用水

硫化成型工序需使用冷却水对硫化机进行间接冷却。冷却水循环使用，

但因在循环过程中会因蒸发等原因损耗，需定期补充。冷却水循环水量为20m³/d，损耗量按循环水量10%计算，则新鲜水补充量为2t/d(600t/a)。

(2)生活用水

项目员工定员为50人，其中20人住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，住厂职工生活用水定额取150L/(p·d)，不住厂职工生活用水定额取50L/(p·d)。据此计算，项目生活用水量为4.5t/d(1350t/a)。生活污水产生系数按80%计算，则项目生活污水排放量为3.6t/d(1080t/a)。近期项目生活污水经化粪池+地理式污水处理设施处理后用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂处理达标后排放。

综上所述，项目水平衡图详见图2-1。

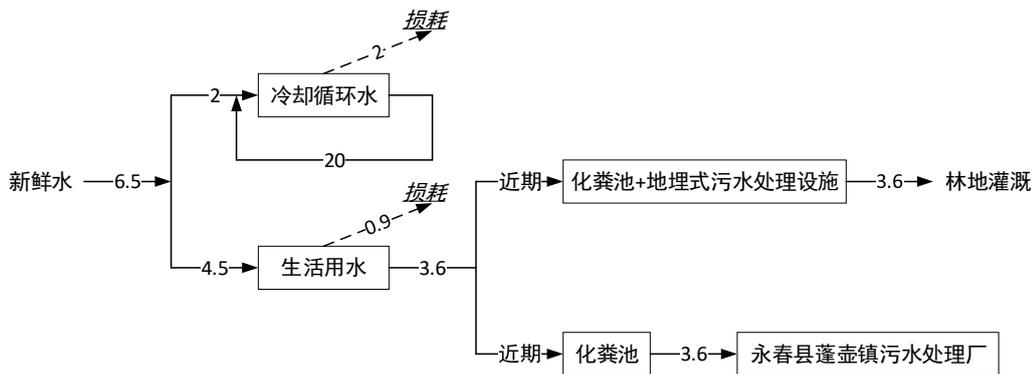


图 2-1 项目水平衡图(t/d)

8、平面布置合理性分析

项目根据生产产品、工艺工序进行车间布局。各个工艺单元布局紧凑，并预留出宽度足够的通道，便于物料周转，有利于提高生产效率。各生产设备均置于生产车间内，布局充分考虑了生产废气收集问题，布局有利于废气收集管道布置。可见，建设单位在布局上尽量将对环境污染降到最低程度。从环保角度来看，本项目平面布局合理。

项目总平图详见附件6。

工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺流程</p> <p>(1)精密模具</p> <p>项目注塑、硫化成型使用的模具自行开发，精密模具生产工艺及产污</p>
------------	--

环节详见图 2-2。

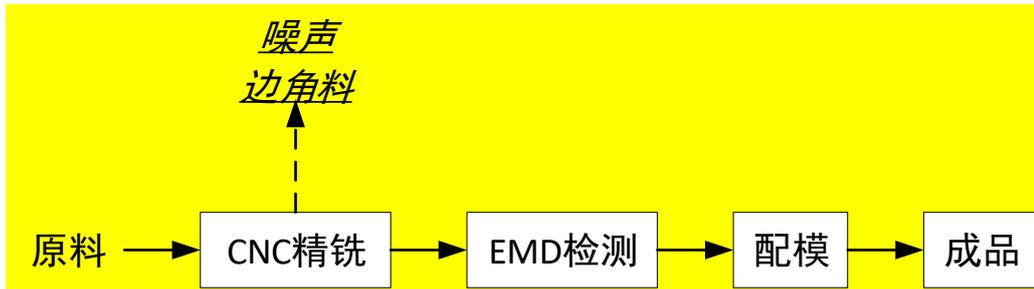


图 2-2 项目精密模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：外购的模具钢材送入 CNC 设备，按设计编程好的程序进行精铣，再送 EMD 机进行检测，合格后配模成品。

(2)LED 节能照明灯、紫外线杀菌系列产品

项目 LED 节能照明灯、紫外线杀菌系列产品生产工艺流程及产污环节详见图 2-3。

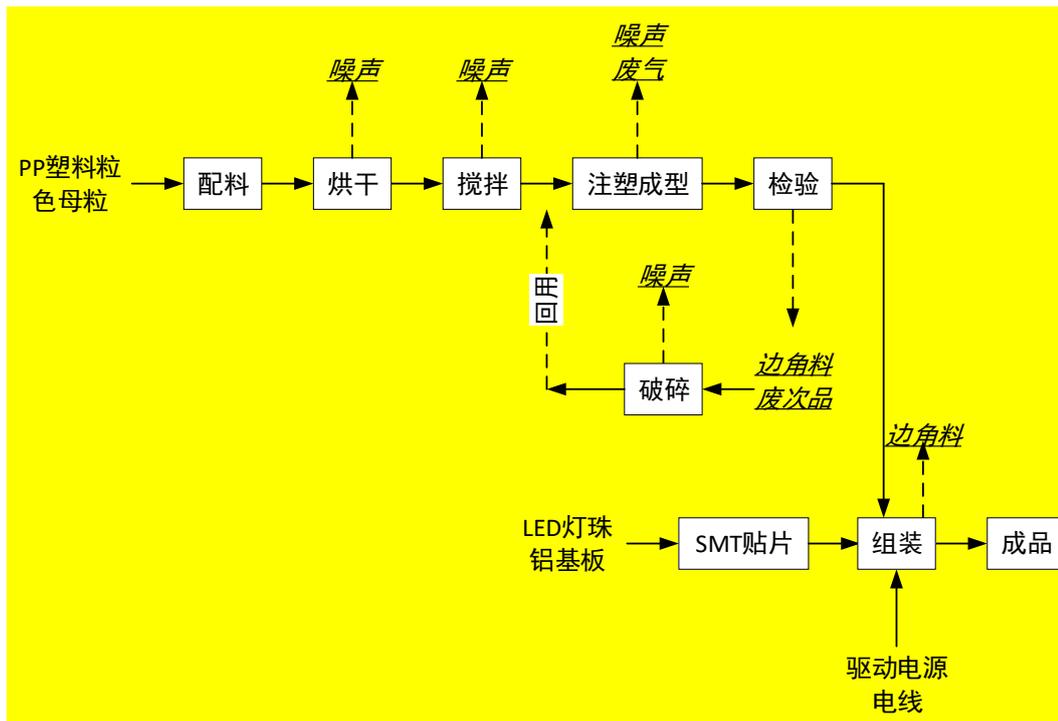


图 2-3 项目 LED 节能照明灯生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

塑料粒、色母粒按比例进行配料后送入烘干机烘干，再经搅拌机混合均匀，之后投入注塑机注塑成型。成型后的塑料制品自然冷却，检验合格后(边角料和废次品经破碎机破碎后回用作为原料)作为 LED 节能照明灯具塑料配

件进行组装。

外购的 LED 灯珠、铝基板在 SMT 贴片机进行贴片组装，再与自行生产的塑料件、驱动电源、电线进行组装成品。

(3)智能厨卫系统

项目智能厨卫系统生产工艺流程及产污环节详见图 2-4。

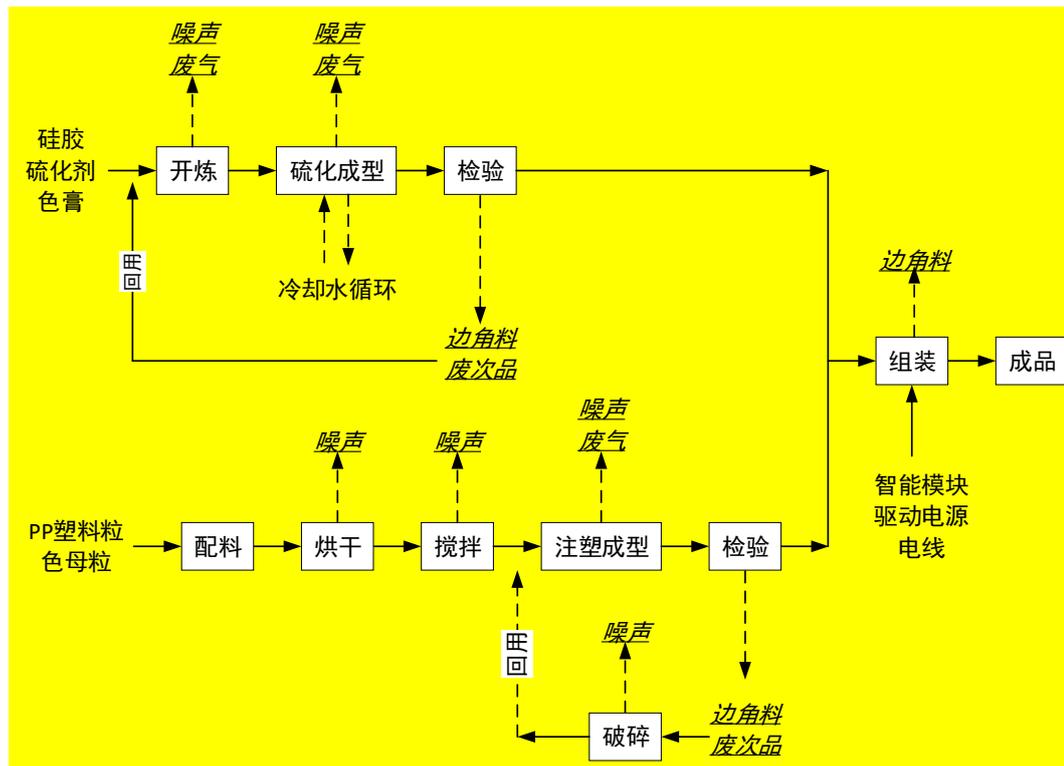


图 2-4 项目智能厨卫系统生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

塑料粒、色母粒按比例进行配料后送入烘干机烘干，再经搅拌机混合均匀，之后投入注塑机注塑成型。成型后的塑料制品自然冷却，检验合格后(边角料和废次品经破碎机破碎后回用作为原料)作为塑料配件进行组装。

硅胶、硫化剂、色膏按比例配料，送入开炼机进行开炼混炼，经开炼混炼后，再根据需要的量，放入硫化机内硫化成型，经检验后(边角料和废次品作为原料直接回用)作为硅胶配件进行组装。硫化机采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用。

外购的智能模块、驱动电源、电线与自行生产的塑料件、硅胶件进行组装成品。

	<p>2、产污环节：</p> <p>废水：项目无生产废水，外排废水为职工生活污水。</p> <p>废气：注塑成型过程产生的有机废气(非甲烷总烃)，开炼、硫化成型过程中产生的有机废气(非甲烷总烃)。</p> <p>噪声：噪声主要为各生产设备的运行噪声。</p> <p>固废：塑料生产边角料、废次品，硅胶生产边角料、废次品，精密模具生产边角料，组装工序电线边角料，活性炭吸附装置定期更换产生的废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1)大气环境功能区划与环境质量标准

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单；其中项目特征因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；具体详见表 3-1。

表 3-1 项目大气污染物环境质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	最大允许浓度	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)大气环境质量现状

①基本污染物质量现状及达标区判定

区域
环境
质量
现状

根据《2023年泉州市城市空气质量通报》(2024年1月23日),2023年,泉州市永春县环境空气质量综合指数范围为2.20,首要污染物均为臭氧;空气质量达标天数比例平均为98.9%;SO₂年平均浓度为0.007mg/m³、NO₂年平均浓度为0.012mg/m³、PM₁₀年平均浓度为0.031mg/m³、PM_{2.5}年平均浓度为0.013mg/m³、一氧化碳(CO)24小时平均第95%位数值为0.8mg/m³,臭氧(O₃)日最大8小时第90%位数值为0.123mg/m³。据此,泉州市永春县大气环境质量现状达标区判定情况详见表3-2。

表 3-2 2023年泉州市永春县大气环境质量现状达标区判定情况

平均时间	年日均值(mg/m ³)				日均值(mg/m ³)	日最大8h值(mg/m ³)
污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
监测值	0.007	0.012	0.031	0.013	0.8 (第95%位数值)	0.123 (第90%位数值)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表3-2可知,项目区域基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单,属于环境空气质量达标区。

(2)其他污染物

为了解项目区域大气环境中TSP、非甲烷总烃现状情况,本项目委托福建九五检测技术服务有限公司于2024年5月13日~2024年5月16日在项目用地范围内采样监测,监测结果详见表3-3,监测点位详见附图7,监测报告详见附件6。

表 3-3 大气环境其他污染物现状监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	小时值监测结果(mg/m ³)				评价标准(mg/m ³)
			1	2	3	4	
2024.5.13	项目用地内	非甲烷总烃					2.0
2024.5.14							2.0
2024.5.15							2.0
采样日期	监测点位	监测项目	日均值监测结果(μg/m ³)				评价标准(μg/m ³)
2024.5.13~2024.5.14	项目用地内	TSP					300
2024.5.14~2024.5.15							300
2024.5.15~2024.5.16							300

由表 3-3 可知，项目所在区域特征污染物 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃现状符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

2、地表水环境质量现状

(1)地表水环境功能区划与质量标准

项目纳污水体为桃溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及制说明》(泉州市人民政府 2005 年 3 月)，桃溪全河段主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、工业用水、农灌、游泳区、一般景观要求水域，水环境功能区划类别为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，详见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量评价标准限值

序号	项目	III类(mg/L)	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD _{Cr}	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	总磷	≤0.2	
5	氨氮	≤1.0	

(2)地表水环境质量现状

根据泉州市永春县生态环境局发布的《永春县生态环境状况公报(2023年度)》(2024年6月5日),2023年永春县桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪、诗溪(永春段)等5条主要流域出境水水质达标率100%,永春东关桥、永春(大溪桥)、云贵3个国控及仙荣大桥、下洋、潮兜村上游、龙山村、长岸桥5个省控考核监测断面的功能区水质达标率100%。因此,项目所在区域桃溪地表水环境可符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

3、声环境质量现状

(1)声环境功能区划与质量标准

项目所在区域声环境功能区划为3类区,区域声环境执行《声环境质量现状》(GB3096-2008)3类标准,详见表3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类区		65

(2)声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状,本项目委托福建九五检测技术服务有限公司于2024年5月13日在项目厂界进行采样监测,监测结果详见表3-6,监测点位详见附图7,监测报告详见附件6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果一览表					
监测日期	监测点位	监测结果[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2024.5.13	N1 项目东北侧	51.2	49.2	65	55
	N2 项目东侧	53.4	50.7	65	55
	N3 项目西南侧	52.1	51.1	65	55
	N4 项目西北侧	53.7	51.6	65	55

由表 3-6 可知，项目所在区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 3-7 项目环境保护目标一览表					
环境要素	环境保护目标	方位	距离	环境保护目标	
大气环境 (500m 范围)	孔里村	E	145m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	
	孔里村	S	230m		
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标				
地下水环境	项目 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	项目用地范围内无基本农田、生态公益林、自然保护区、风景名胜等生态保护目标				

1、废水污染物排放标准

项目无生产废水，外排废水主要为职工生活污水。目前项目所在区域市政污水管网尚未建设完善，近期生活污水经化粪池+地埋式污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉使用，远期生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准后，通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理，永春县蓬壶镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。详见表 3-8、表 3-9 和表 3-10。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)(摘录)

污染物	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
标准限值(mg/L)	5.5~8.5	200	100	100	-

表 3-9 远期项目厂区废水排放口排放标准

序号	污染物名称	单位	标准限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级
2	COD _{Cr}	mg/L	500	
3	BOD ₅	mg/L	300	
4	SS	mg/L	400	
5	NH ₃ -N	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 等级

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(摘录)

标准	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一级 A(mg/L)	6-9	50	10	10	5

2、大气污染物排放标准

项目塑料制品生产注塑成型废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理，最终于1根15m高排气筒(DA001)排放，其污染物非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值；

项目橡胶制品开炼、硫化废气集中收集后经二级活性炭吸附装置处理，最终于1根15m高排气筒(DA002)排放，其污染物非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值；

查询《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准，两个标准中非甲烷总烃厂界无组织排放标准限值相同，因此项目厂界非甲烷总烃无组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9及《橡胶制品工业

污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准限值；臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准。

项目厂内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)附录A标准限值。

表3-11 项目大气污染物有组织排放标准

污染源	项目	排气筒高度	排放限值	标准来源
DA001	非甲烷总烃	15m	100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4
	单位产品非甲烷总烃排放量		0.5kg/t产品	
	臭气浓度		2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
DA002	非甲烷总烃	15m	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5
	基准排气量		2000m ³ /t胶	
	臭气浓度		2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2

表3-12 项目厂界大气污染物无组织排放执行标准一览表

污染物	排放浓度(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级

表3-13 项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行标准一览表

污染物		浓度限值(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h平均值	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A
	任意一次值	30	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见表3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
3 类	65	55
<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>		
总量 控制 指标	<p>1、废水污染物总量控制</p> <p>根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保[2020]129 号), 本项目涉及的废水污染物总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N。</p> <p>本项目无生产废水排放。近期项目生活污水经化粪池+地埋式污水处理设施处理后用于周边林地灌溉使用, 不外排; 远期生活污水经化粪池处理后, 通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理。</p> <p>根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1 号): 生活污水纳入污水处理厂集中处理, 暂不纳入总量指标管理。</p> <p>2、大气污染物总量控制</p> <p>本项目不涉及 SO₂、NO_x 排放。根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政[2021]50 号), 要求进行 VOCs 的 1.2 倍削减替代。因此, 项目废气总量控制因子确定为: VOCs。项目树脂工艺品生产 VOCs(以非甲烷总烃计)排放总量控制指标见表 3-13。</p>	

表 3-13 项目 VOCs 污染物总量控制指标情况表(单位: t/a)

污染源	产生量	削减量	排放量	削减替代倍数	总量控制指标合计
DA001	0.568	0.426	0.142	1.2	0.8112
DA002	0.785	0.589	0.196		
无组织	0.338	-	0.338		
合计	1.691	1.015	0.676		

项目 VOCs 排放量为 0.676t/a, 按 1.2 倍削减替代, 则项目 VOCs 总量控制指标为 0.8112t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期污水影响分析及防治措施</p> <p>(1)施工期污水影响分析</p> <p>①施工生产废水</p> <p>施工生产废水包括土石方填筑和混凝土养护废水、砼搅拌系统冲洗废水等，主要含 SS、石油类等。若防范不当会对周围环境造成污染。虽然这些不利影响是短暂的，会随着施工的完成而结束，但仍然要采取措施，尽量减小其对环境的影响。施工现场设隔油池和污水罐，施工生产废水通过隔油、沉淀处理后将上清液循环使用，不外排。</p> <p>②施工人员生活污水</p> <p>施工人员生活污水的排放量为 1.0m³/d。施工人员租用当地民房，生活污水依托现有村庄的居民污水处理设施处理，不会对周边水体造成影响。</p> <p>(2)施工期污水防治措施</p> <p>工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水、洗涤废水等未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工污水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：</p> <p>①工程施工过程中产生的生产废水中含有泥沙、油类等污染物，施工期生产废水应作隔油沉淀处理后，回用于施工场地和路面的喷洒。</p> <p>②施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防治雨季施工场地的水土流失。</p> <p>③在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。</p> <p>④加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。</p>
---------------------------	---

⑤生活污水依托周边村庄现有污水处理设施处理。

经采取上述有效措施后施工期污水对周围水环境的影响较小，环保措施可行

2、施工期大气环境影响分析及防治措施

(1)施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工扬尘；施工机械、运输车辆燃油燃烧时排放少量的 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物。

①施工扬尘

施工场地扬尘主要来源于材料运输和堆放、土石方开挖和回填等施工作业过程中产生的粉尘等，影响范围主要在施工场地边界外 200m 范围内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。施工场地的扬尘可用洒水和清扫措施予以防治。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好，详见表 4-1。

表 4-1 施工扬尘(TSP)浓度变化分析表 (单位: mg/m³)

距离(m)	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

由表 4-1 可知，洒水抑尘可以使施工场地扬尘在 30~40m 的距离内接近和达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据现场踏勘，距离项目地最近敏感点为东侧 145m 的孔里村，施工期应做好相应的大气污染防治措施，施工场地布设于东侧，远离孔里村，加强洒水，影响是短暂的，随着施工期结束而逐渐消失。

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘越大，同时，产生的扬尘量与项目区域的气象气候条件、清扫的方式、车流量、道路的路面情况以及清洁程度有关。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。

②施工机械、运输车辆尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，且本地区大气扩散条件良好，因此此类废气对周边大气环境的影响较小。

(2)施工期大气污染防治措施

为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，施工阶段施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求采取以下防治措施。

①施工单位应当在施工现场周边设立围挡，对施工区域实行封闭。

②工地要经常洒水防尘，及时清运建筑垃圾；建筑垃圾暂存应采取封闭、覆盖等有效的防尘措施。

③建筑材料运输车应配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落，以减少对运输路线两侧居民的影响。

④粉状材料运输应采用罐装或袋装运输，其他土料、砂料的运输车辆应加盖防尘布。

⑤在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

⑥加强管理，文明施工。提高全体管理人员和施工人员的环保意识，减少施工期的大气污染。

经采取以上治理措施，项目施工对周围环境敏感点环境空气影响可有效降低。

3、施工期声环境影响分析及防治措施

(1)施工期声环境影响分析

①施工场地噪声影响

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆(主要是建筑材料运输车辆)产生的噪声。机械设备振动产生的噪声声压级介于 80dB~105dB 之间,且随距离的衰减较快,其影响范围较小,因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析,仅考虑设备噪声的影响。

本项目施工期声环境影响评价范围为项目边界外 50m 范围内,评价范围内的无敏感目标。施工噪声随着施工期的结束而消失,其对区域声环境的影响是暂时的,在采取必要的防治措施下,可有效减轻本项目施工噪声对周围环境的影响。在施工期间,如需要在特殊时段进行连续施工作业的,建设单位应严格按照生态环境部门、城市管理部门要求进行特殊时段的施工噪声的申报和做好污染防控工作。

②渣土运输噪声影响

施工期间,由于建筑材料的入场、建筑垃圾运出处置均需要一定数量的装载运输车。施工车辆带来的噪声影响较大,但属于不连续噪声。结合本项目特点,施工期间需对运输作业进行科学管理,合理安排,避开高峰后则可减少对区域声环境影响,同时需要严格采取有效的防治措施,如:降低车速、控制载重、加强现场管理等措施。

(2)施工期噪声污染防治措施

①加强施工管理,合理安排施工时间,严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定要求,避免在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-6:00)施工,尽量避免大量高噪声设备同时施工,考虑本项目所在地环境现状,如因特殊需要必须在午间、夜间连续施工作业的,应当取得县级以上地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

②选用低噪声施工机械和先进的施工工艺,加强设备的管理和维护保养,

	<p>对高噪声的施工设备加装隔声罩和减振垫等。</p> <p>③提高工作效率,加快施工进度,尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。</p> <p>④施工运输车辆应尽量减速行驶,禁止鸣笛,以减少对运输路线两侧居民的影响。</p> <p>经采取上述有效措施后施工期噪声对周围环境的影响较小,环保措施可行。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析及防治措施</p> <p>(1)施工期固体废物影响分析</p> <p>①建筑垃圾</p> <p>本项目产生的建筑垃圾为 0.5t,建筑垃圾进行分类收集、分类暂存,尽可能回收利用;无法进行综合利用的施工垃圾,由施工单位运往建设、环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。</p> <p>②生活垃圾</p> <p>项目施工生活垃圾产生量 5.0kg/d,施工人员生活垃圾伴随整个施工期,为降低生活垃圾对环境的影响,生活垃圾由环卫部门统一进行处置,同时加强对施工人员的环保意识教育,杜绝生活垃圾随处乱扔,以免影响周围卫生环境。</p> <p>(2)施工期固体废物污染防治措施</p> <p>①生活垃圾应集中收集,及时清运出场。</p> <p>②施工过程产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存,尽可能回收利用;无法进行综合利用的施工垃圾,由施工单位运往建设、环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。</p> <p>经采取上述有效措施后施工期固废对周围环境的影响较小,环保措施可行。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、地表水环境影响及保护措施</p> <p>(1)运营期废水污染源强</p> <p>根据项目水平衡分析,项目冷却水循环使用不外排。近期项目生活污水经化粪池+地埋式污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1</p>

中的旱作标准后用于周边林地灌溉使用，不外排；远期生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准后，通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排放。

项目生活污水排放量为 3.6t/d(1080t/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》、《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册(试用版)》并且参照当地情况，生活污水水质情况大体为 COD_{Cr}: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。

根据《给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社)，化粪池+地埋式污水处理设施对主要水污染物去除率分别为：COD_{Cr} 75%、BOD₅ 90%、SS 90%、NH₃-N 50%，则近期项目生活污水各污染物产排情况详见表 4-2。

表 4-2 近期项目生活污水各污染物产排情况一览表

废水量 (t/a)	项目	主要污染物产生/排放情况				
		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1080	处理前	产生浓度(mg/L)	340	220	200	32.6
		产生量(t/a)	0.367	0.238	0.216	0.035
	处理方式	化粪池+地埋式污水处理设施				
	处理效率	-	75%	90%	90%	50%
	处理后	排放浓度(mg/L)	85	22	20	16.3
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 中的旱作标准			200	100	100	-

参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：BOD₅ 为 9%、NH₃-N 为 3%；COD_{Cr}、SS 去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中的数据：COD_{Cr}: 40%~50%(本项目取 40%)，SS: 60%~70%(本项目取 60%)。则远期项目生活污水各污染物产排情况详见表 4-3。

表 4-3 远期项目生活污水各污染物产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	主要污染物产生/排放情况				
		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生量	1080	产生浓度(mg/L)	340	220	200	32.6
		产生量(t/a)	0.367	0.238	0.216	0.035
厂区排放 口排放量	1080	处理方式	化粪池			
		处理效率	40%	9%	60%	3%
		排放浓度(mg/L)	204	200.2	80	31.6
		排放量(t/a)	0.220	0.216	0.086	0.034
在污水厂 排放口排 放量	1080	排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
		排放量(t/a)	0.054	0.011	0.011	0.005

(2)运营期地表水环境影响分析

项目冷却水循环使用不外排，对环境影响小。

由于项目所在区域市政污水管网尚未建设完善，近期项目生活污水经化粪池+地理式污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉使用，不外排，对环境影响小；

待远期项目周边市政污水管网建设完善，项目外排废水可接入永春县蓬壶镇污水处理厂后，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准后，通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排放，对环境影响小。

(3)运营期废水治理措施

项目废水治理设施基本情况详见表 4-4 和表 4-5；近期项目生活污水经处理后用于周边林地灌溉使用，不设置排放口；远期纳入市政污水管网后设置 1 个废水排放口，项目废水排放口基本情况、排放标准、监测要求详见表 4-6。

表 4-4 近期项目废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术
职工生活	生活污水	COD _{Cr}	-	周边林地灌溉	-	46t/d	化粪池+地理式污水处理设施	75%	是
		BOD ₅						90%	
		SS						90%	
		NH ₃ -N						50%	

表 4-5 远期项目废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术
职工生活	生活污水	COD _{Cr}	-	永春县蓬壶镇污水处理厂	-	23t/d	化粪池	40%	是
		BOD ₅						9%	
		SS						60%	
		NH ₃ -N						3%	

表 4-6 远期项目废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

废水排放口编号	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度				
化粪池排放口 DW001	一般排放口	118.142188°	25.367614°	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准, 其中 NH ₃ -N 符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准	生活污水排放口	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	1 次/a

(4) 废水处理设施可行性分析

(1) 近期

目前由于项目所在区域市政污水管网尚未建设完善, 近期项目生活污水经

化粪池+地埋式污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉使用,不外排。

①近期生活污水处理工艺可行性分析

生活污水中有机污染物含量高,其 $BOD_5: COD_{Cr}=0.5$ 左右,大于 0.3,可生化性好,处理难度小。由于项目污水处理量较小,建议建设单位建设 1 套地埋式污水处理设备,处理工艺流程详见图 4-1。

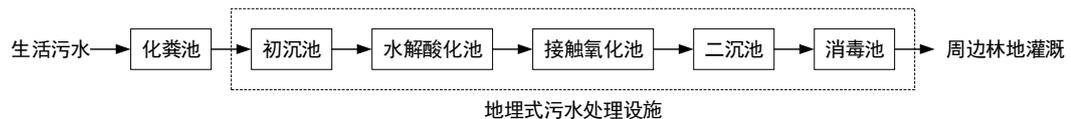


图 4-1 项目近期生活污水处理工艺流程图

污水处理工艺简介:

初沉池:初沉池为与污泥沉淀池合建式的斜管沉淀池,表面负荷为 $2.5m^3/m^2 \cdot h$ 。

水解酸化:水解酸化工艺目的就是为后面的好氧生化处理作预处理。废水在水解池中的停留有厌氧发酵作用,进一步改善和提高废水的可生化性,对提高后续生化反应速率、缩短生化反应时间、减少能耗和降低运行费用,水解酸化池内装弹性立体填料。

接触氧化池:初淀后的水自流至接触池进行生化处理,接触池分为二级,总停留时间为 3.5~4 小时,填料为新颖组合式填料,易结膜,不堵塞结球,接触池气水比 12:1 左右。

二沉池:生化后的污水流到二沉池,二沉池为竖流式沉淀池,上升流速为 $0.3 \sim 0.4mm/s$,排泥采用气提至污泥池。

消毒池及消毒装置:消毒池停留时间为 30 分钟。消毒装置能根据出水量的大小不断改变加药量,达到多出水多加药、少出水少加药的目的。

污泥池:初沉池、二沉池的所有污泥均用气提至污泥池内进行好氧消化,消化后剩余污泥很少,一般每年只需用吸粪车运出即可。

风机房:风机房设在消毒池的上方,机房进口采用双层隔音门,进风口有消声器,因此运行时基本无噪声。

项目主要采用水解酸化和生物接触氧化处理,水解酸化过程可进一步改善和提高废水的可生化性,生物接触氧化同时存在着两种主要的生物作用:一是生物硝化作用,一是有机物的生物氧化作用,是目前较为成熟的生化处理技术,出水稳定性较好,采用上述工艺处理后的生活污水出水水质完全可以达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准。

②近期生活污水用于林地浇灌可行性分析

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9),项目生活污水采用化粪池+地理式污水处理设施(属于生物接触氧化法)处理,出水直接农田、苗圃、绿地浇灌,属于可行技术。

参照《福建省行业用水定额标准》(DB35/T772-2018)表 2 林业用水定额表,用水定额为 $50\sim 100\text{m}^3/(\text{666.7m}^2 \cdot \text{次})$ (取最小值 $50\text{m}^3/(\text{666.7m}^2 \cdot \text{次})$)。根据多年气象资料显示项目所在区域一年中 3 月至 9 月为雨季,5、6 月份降雨最多(5、6 月份按雨天算,此期间不浇灌),秋冬(10~12 月份、1~2 月份共 6 个月)少雨季浇灌频次为 3 天一次,春夏(3~4 月份、7~8 月份共 4 个月)多雨季浇灌频次为 7 天一次,下雨期间不浇灌,因此计算得受纳对象需浇灌 77 次/年。根据业主提供资料,项目东侧有林地(林地规模约 10 亩),拟灌溉区域约有 300m^2 ,则所需浇灌水量为 2887t/a ,项目生活污水排放总量为 1080t/a ,可见拟灌溉区足够消纳本项目生活污水。连续阴雨天气(以 7 天计)时,附近林地不需要灌溉时,项目生活污水产生量为 25.2t ,该部分废水应收集暂存。根据企业提供,本项目化粪池+地理式污水处理设施容量为 46m^3 ,足够暂存连续降雨天气时的生活污水。因此,项目生活污水经处理后用于林地灌溉可行。

(2)远期

待项目所在区域市政污水管网完善后,项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准)后,通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂进行深度处理。

①远期生活污水处理工艺可行性分析

化粪池结构及处理原理：

一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

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。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。

根据企业提供，项目化粪池总容量约为 23m³，一般化粪池废水停留时间为 12~24h 以上，项目生活污水产生量为 3.6t/d(1080t/a)，在化粪池最长停留时间为 24h 以上，能满足化粪池废水停留时间要求。因此，该化粪池有足够容量

接纳本项目投产后的生活污水量，不会影响化粪池的处理效率。因此，化粪池处理本项目生活污水措施可行。

②远期生活污水纳入永春县蓬壶镇污水处理厂处理可行性分析

A、永春县蓬壶镇污水处理厂概况

永春县蓬壶镇污水处理厂位于蓬壶镇孔里村桃溪西岸、农产品交易市场西侧。污水厂的选址便于将蓬壶镇镇区及沿途村落等区域污水等到统一有效集中处理，已建设有永春县蓬壶镇污水处理厂一期管网，全长约 10km，主管网覆盖壶中、美山、美中、壶南、鹏溪、孔里等镇区村。永春县蓬壶镇污水处理厂由永春县绿地水务有限公司进行投资、建设、经营，占地总面积为 18350m²，总投资约 3179 万元，目前建设规模为 1 万吨/日，远期总建设规模为 2 万吨/日，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，设计要求出水水质达《城镇污水处理厂

污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。污水厂于 2014 年 5 月开工建设, 2015 年 9 月开始通水试运行, 于 2016 年正式投入运行, 其尾水最终排入桃溪。

永春县蓬壶镇污水处理厂污水处理工艺如下:

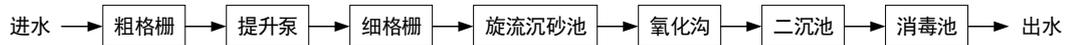


图 4-2 永春县蓬壶镇污水处理厂处理工艺流程图

B、管网衔接可行性

根据配套管网工程建设方提供的资料, 目前(近期工程)建设的配套污水管网中主干管总长约 10km, 收集支管长约 2km。管网主要沿锦斗溪、壶东溪、桃溪两侧铺设, 沿线经过军兜村、美山村、美中村、汤城村、壶中村、壶南村、鹏溪村、孔里村等 8 个村。根据地形特点, 主干网、收集支管收集的污水靠重力作用流入蓬壶污水处理厂进行处理, 无需建设泵房。本项目位于福建省泉州市永春县蓬壶镇孔里工业区, 待永春县蓬壶镇孔里工业区园区内市政污水管网铺设完善, 并接入蓬壶镇污水厂污水主干网, 项目废水可纳入该污水处理厂。因此, 项目废水接入市政污水管网可行。

C、水量符合性分析

永春县蓬壶镇污水处理厂目前处理能力为 1.0 万 t/d, 实际日处理量约为 5000 吨。本项目接管后, 日外排最大废水量为 3.6t/d 皆为生活污水, 占目前污水处理厂处理余量的 0.072%, 因此, 永春县蓬壶镇污水处理厂完全具有接纳本项目污水的能力。项目废水纳入永春县蓬壶镇污水处理厂统一处理不会影响其正常运行。

D、水质符合性分析

项目外排生活污水经化粪池预处理后可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 可符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准), 符合纳管要求。

综上所述, 远期项目生活污水经化粪池处理后, 通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理可行。

2、大气环境影响及保护措施

(1)废气污染源强

项目钢材等在 CNC 机床上加工，加工过程中会产生少量的金属粉尘。由于 CNC 机床在运行过程中处于密闭状态，金属粉尘会在机床内沉降，金属粉尘比较大，在开仓时不会逸出，因此本环评不考虑金属粉尘。

①注塑成型废气

A、恶臭

项目塑料物料熔融时会产生少量恶臭废气，以臭气浓度表征。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》暂未有相关产污系数，项目恶臭污染物难以定量分析。臭气产生量较少，废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理装置，可有效去除恶臭，对周边环境影响小。因此本次评价仅对其治理措施进行分析。类比同行业生产验收监测结果，项目两级活性炭吸附装置可有效去除恶臭，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)要求，对周边大气环境影响小。

B、有机废气

项目注塑原料主要为 PP、PC 塑料颗粒。塑料颗粒物在注塑机上加热注塑成型，项目注塑温度控制在 150~180℃。查询资料可知，项目所涉及的塑料颗粒原料的热分解温度详见表 4-7。

表 4-7 项目所涉及塑料颗粒原料热分解温度表

序号	原料	热分解温度
1	PP 塑料颗粒	>310℃
2	PC 塑料颗粒	>340℃

由表 4-7 可知，项目所涉及的塑料颗粒热分解温度均>300℃。本项目注塑温度为 150~180℃，远低于原料的热分解温度。故在注塑过程中不发生分解，不产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等热分解产物，但会伴有少量挥发性有机物产生，主要为有机烃物质，本环评统一以非甲烷总烃计。

项目注塑成型有机废气非甲烷总烃产生量参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中表 1-7：其他塑料制品制造工序过程中产生的有机废气系数为 2.368kg/t-原料。本项目塑料颗粒原料总用量为 300t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.710t/a。

(2)开炼、硫化废气

A、恶臭

项目硅胶在混炼、硫化过程中会产生少量恶臭废气，以臭气浓度表征。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》暂未有相关产污系数，项目恶臭污染物难以定量分析。臭气产生量较少，废气采用集气罩收集后经两级活性炭吸附处理装置，可有效去除恶臭，对周边环境影响小。因此本次评价仅对其治理措施进行分析。类比同行业生产验收监测结果，项目两级活性炭吸附装置可有效去除恶臭，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)要求，对周边大气环境影响小。

B、有机废气

项目硅胶制品开炼、硫化工序会产生少量的有机废气，主要为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 橡胶制品业行业系数手册》中“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”，项目开炼、硫化工序非甲烷总烃产生系数详见表 4-8。

表 4-8 项目开炼、硫化非甲烷总烃产生系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物	产污系数
其他橡胶制品	天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶	混炼、硫化	非甲烷总烃	3.27kg/t 原料

项目硅胶用量为 300t/a，则项目开炼、硫化非甲烷总烃产生量为 0.981t/a。

建设单位拟将注塑、开炼、硫化车间密闭，并在注塑机、开炼机、硫化机上设置集气罩，将注塑成型废气引至两级活性炭吸附装置(TA001)处理后，再通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放，将开炼、硫化废气引至两日活性炭吸附装置(TA002)处理后，再通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放。

参照项《浙江省重点行业 VOCs 排放源排放量计算方法》中“VOCs 认定收

集效率表，详见表 4-9。

表 4-9 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄。
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$
侧吸风罩	20-40	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

项目车间密闭，注塑成型废气配套 10000m³/h 的风机确保收集面吸入风速不小于 0.5m/s，开炼、硫化废气配套 10000m³/h 的风机确保收集面吸入风速不小于 0.5m/s；由表 4-9 的收集效率，本项目废气收集效率按 80%计算。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准编制说明》，VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm(263.31mg/m³)以下时，采用单级活性炭吸附法的去除率约为 50%，项目废气拟采取两级活性炭吸附装置处理，则处理效率为 75%。

据此估算正常排放情况下项目废气污染物产生及排放情况详见表 4-10。

表 4-10 正常情况下项目废气污染物排放源一览表

产污环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况				排放时间 h
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
注塑	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	0.568	0.237	23.7	物料衡算法	0.142	0.059	5.9	2400
开炼硫化	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	0.785	0.327	32.7	物料衡算法	0.196	0.082	8.2	2400
注塑开炼硫化	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.338	0.141	-	物料衡算法	0.338	0.141	-	2400

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见表 4-11。

表 4-11 项目污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	处理设施故障	非甲烷总烃	23.7	0.237	0.119	0.5	1	停产检修
2	DA002	处理设施故障	非甲烷总烃	32.7	0.327	0.164	0.5	1	停产检修

(2)废气治理设施基本情况、废气排放口基本情况以及废气排放标准、监测要求

①两级活性炭吸附装置可行性分析

项目注塑、开炼、硫化废气采用活性炭吸附装置处理。根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.1 和 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附属可行性技术。

两级活性炭吸附装置工作原理：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把

废气中有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品(如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

②废气治理措施运行管理要求

为了项目生产过程中各废气的有效收集、处理，确保各污染治理措施的运行稳定及处理效果，项目废气处理设施应加强的运维管理，措施如下：

A、废气治理措施应按照规定设计建设，集气措施应确保废气的有效收集；废气污染防治设施应先调试、运行稳定后方可投产。

B、设备运行中，应设专人负责进行管理，并做好运行记录。管理人员应熟悉环保设施的运行原理、性能、使用条件，并掌握运行参数的调整和设备检查、维护方法。

C、定期检查设备运行情况，损坏的零部件等根据需要及时更换，其他设备若损坏，应及时维修或更换。

D、各污染防治设施应专人负责日常运行、管理，并做好废气运行记录，同时建立健全固废管理台账。应建立危险废物台账记录制度，台账记录应包含活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量等内容。

E、项目两级活性炭吸附装置应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，产生的废活性炭应存放于专用的密闭容器中，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。

③废气无组织控制措施

项目无组织废气主要为有机废气集气措施未收集部分废气。为减少无组织废气排放量，建设单位还应通过以下措施加强对无组织废气控制：

A、项目废气集气措施应合理设计，并按要求施工建设，集气口应尽量靠近设备产污点，且要求集气罩吸入口风速大于 0.5m/s，确保废气有效收集。

B、加强生产管理和规范操作，废气污染防治设施应先于生产设施启动，后于生产设施停止，避免出现非正常排放情况出现，导致无组织废气排放量的增加。

C、定期维护污染防治设施，使设施处理正常工作状态，避免因污染防治设施故障导致的无组织废气排放。

项目废气治理设施基本情况见表 4-12，废气排放口基本情况见表 4-13，废气排放标准、监测要求见表 4-14。

表 4-12 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放方式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术
注塑	非甲烷总烃	有组织	10000 m ³ /h	80%	吸附	75%	是
开炼硫化	非甲烷总烃	有组织	10000 m ³ /h	80%	吸附	75%	是

表 4-13 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度 m	排气筒内径 m	烟气温度 °C	类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001	15	0.5	室温	一般排放口	118.142360°	25.368674°
DA002	15	0.5	室温	一般排放口	118.142516°	25.368632°

表 4-13 废气排放标准、监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/a	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4
	臭气浓度	1 次/a	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
DA002	非甲烷总烃	1 次/a	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5
	臭气浓度	1 次/a	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
厂界	非甲烷总烃	1 次/a	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准
	臭气浓度	1 次/a	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级
厂区内	非甲烷总烃(1h 平均值)	1 次/a	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A
	非甲烷总烃(任意一次值)		

(3)大气环境影响分析

项目开炼、硫化排放同种污染物，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)，根据如下公式换算基准气量排放浓度：

$$\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

$\rho_{基}$ —大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$ —实测废气量，m³；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t 胶；

$\rho_{实}$ —实测大气污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{总}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i基}$ 的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

则项目开炼、硫化基准气量计算参数详见表 4-14。

表 4-16 项目橡胶制品基准气量排放浓度达标一览表

$Q_{总}$	Y_i 开炼	Q_i 开炼	Y_i 硫化	Q_i 硫化	$\rho_{实}$
10000	300	2000	300	2000	8.2

由表 4-14 计算参数，计算可知 $Q_{总}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i基}$ 的比值小于 1，直接以计算的排放浓度作为判定依据。

根据污染源强分析，项目运营期大气污染物排放达标情况详见表 4-15 和表 4-16。

表 4-15 项目大气污染物排放达标情况一览表

排气筒	污染物	排放情况		排放标准		达标情况
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	0.059	5.9	-	10	达标
DA002	非甲烷总烃	0.082	8.2	-	10	达标

表 4-16 项目塑料制品单位产品非甲烷总烃排放量达标情况一览表

产污工序	非甲烷总烃有组织排放量	产品产量	单位产品非甲烷总烃排放量	单位产品非甲烷总烃排放标准限值	达标情况
	t/a	t/a	kg/t 产品	kg/t 产品	
注塑	0.142	300	0.4733	0.5	达标

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据表 4-15 和表 4-16 可知：项目注塑成型有机废气非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 标准，同时，臭气浓度排放可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值；项目开炼、硫化有机废气非甲烷总烃有组织排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准，同时，臭气浓度排放可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值。可见，在确切落实本环评提出的废气治理措施，本项目对周围大气环境影响小。

3、噪声影响及保护措施

(1)噪声源强

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声,坐标原点以厂房中心点位为原点。项目生产设备均放置于室内,且同一种生产设备均集中放置同一区域,其主要室内声源组团调查如下表 4-17 和表 4-18。

表 4-17 项目工业企业噪声源强调查清单(室内)																					
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m				室内边界声级 dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)			
					X	Y	Z	东侧	西南侧	西北侧	东北侧	东侧	西南侧	西北侧	东北侧			东侧	西南侧	西北侧	东北侧
运营 期环 境影 响和 保护 措施	C 栋 1 层 3#	注塑机 (30台)	90	减振 垫、 厂房 隔声	-10	8	1	41	11	7	18	63.2	63.4	63.5	63.3	昼 间	25	38.2	38.4	38.5	38.3
		烘干机 (2台)	73		-5	-1	1	46	2	2	25	46.5	49.3	49.3	46.5			21.5	24.3	24.3	21.5
		开炼机 (2台)	73		5	3	1	31	11	21	15	46.5	46.6	46.5	46.5			21.5	21.6	21.5	21.5
		硫化机 (15台)	87		8	5	1	16	17	36	11	60.3	60.3	60.2	60.4			35.3	35.3	35.2	35.4
		塑料破 碎机(2 台)	83		-16	0	1	36	1	16	28	56.5	63.1	56.5	56.5			31.5	38.1	31.5	31.5
	C 栋 2 层	EMD 机(6 台)	68		10	8	5	25	9	28	20	41.3	41.4	41.3	41.3			16.3	16.4	16.3	16.3
		CNC(10 台)	85		12	5	5	20	15	33	16	58.5	58.5	58.5	58.5			33.5	33.5	33.5	33.5
		SMT(2 台)	63		5	1	5	33	10	25	19	36.5	36.6	36.5	36.5			11.5	11.6	11.5	11.5
		装配流 水线(5 台)	77		15	3	5	5	15	46	13	51.0	50.5	50.5	50.5			26.0	25.5	25.5	25.5

表 4-18 项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置(m)			声功率级 [dB(A)]	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	-	-15	-11	13	80	减振	昼间
2	风机	-	11	-15	13	80	减振	昼间

隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减详见表 4-19。

表 4-19 隔墙等遮挡物引起的倍频衰减

条件	A _{bar} dB
开小窗、密闭，门经隔声处理	25
开大窗且不密闭，门较密闭	20
开大窗且不密闭，门不密闭	13
门与窗全部敞开	8

项目车间密闭，建筑物插入损失取值 25dB(A)。

(2)预测模式

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模式。

①室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{AW} -点声源 A 计权声功率级。

②室内声源

A、如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

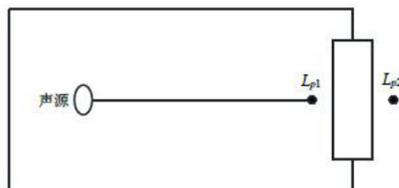
式中： L_{p1} -某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，

L_w -某个声源的倍频带声功率级，

r-室内某个声源与靠近围护结构处的距离，

R-房间常数，

Q-方向因子。



B、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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

L_{pij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

C、计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_w -中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ -靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S-透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T -用于计算等效声级的时间, s;

N -室外声源个数;

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M -等效室外声源个数;

t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

综上, 项目厂界噪声影响预测结果见下表 4-20。

表 4-20 项目厂界噪声预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东面	28	-10	1	昼间	41.6	65	达标
西南面	-7	-126	1	昼间	43.0	65	达标
西北面	-21	0	1	昼间	41.7	65	达标
东西面	22	100	1	昼间	41.6	65	达标

由表 4-20 的预测结果可知, 运营期项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 对周边环境影响不大。

(4)监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对厂界噪声进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 运营期污染源监测计划见表 4-21。

表 4-21 项目运营期噪声自行监测要求一览表

污染源	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物影响及保护措施

(1)固体废物产生及排放情况

①一般工业固废

A、塑料边角料、废次品

项目塑料件生产过程中产生的边角料、废次品属一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为：900-003-S17。塑料件边角料、废次品产生量按塑料用量(含色母粒)的2%计算，项目塑料粒及色母粒用量为300t/a，则项目塑料制品边角料、废次品产生量为6t/a。项目塑料件边角料、废次品集中收集后，经破碎机破碎后回用作为原材料，不外排。

B、硅胶件边角料、废次品

项目硅胶件生产过程中产生的边角料、废次品属一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为：900-006-S17。硅胶件边角料、废次品产生量按硅胶、硫化剂、色膏用量的2%计算，项目硅胶、硫化剂、色膏用量为300.6t/a，则项目硅胶件边角料、废次品产生量为6.012t/a。项目硅胶件边角料、废次品集中收集后，回用作为原材料，不外排。

C、金属边角料

项目模具生产过程中，钢材等在CNC机加工会产生少量的金属边角料，属一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为：900-001-S17。类比同类型企业，金属边角料按钢材、铜用量的5%计算，项目钢材、铜的用量为200t/a，则项目金属边角料产生量约为10t/a，集中收集后外售给物资回收单位回收。

D、电线边角料

项目LED节能照明灯、智能家居用品生产过程中会产生电线边角料，属一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为：900-009-S59。类比同类型企业，项目电线边角料产生量按电线用量的1%计算，项目电线用量为5000m/a，每100m约为2.5kg，则项目电线边角料产生量约为0.001t/a，集中收集后外售给物资回收单位回收。

②危险废物

项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭定期更换会产生废活性炭。查询《国家危险废物名录(2021年版)》，废活性炭属HW49类危险废物，废物代码为：900-039-49。

A、活性炭装填量

参照《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》(厦环大气[2022]15号)中“采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的,每万 m³/h 设计风量的吸附剂装填量应不小于 1m³”,因此,项目活性炭吸附装置活性炭装填量详见表 4-22。

表 4-22 项目活性炭吸附装置活性炭装填量一览表

技术要求	项目情况				
	设施	设计风量	装填体积	活性炭密度	装填重量
每万 m ³ /h 设计风量的吸附剂装填量应不小于 1m ³	注塑废气活性炭吸附装置	10000m ³ /h	1m ³	0.5t/m ³	0.5t
	开炼、硫化废气活性炭吸附装置	10000m ³ /h	1m ³	0.5t/m ³	0.5t

B、更换周期

参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅 2021 年 11 月)中的要求“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时”,项目年运行 2400h,为确保两级活性炭吸附装置处理效率,要求年更换次数不少于 5 次。

C、废活性炭产生量

综上,项目废活性炭产生量详见表 4-23。

表 4-23 项目废活性炭产生量一览表

装置	活性炭装填量	更换周期	吸附有机废气量	废活性炭产生量
注塑废气活性炭吸附装置	0.5t	5 次/a	0.426t/a	2.926t/a
开炼、硫化废气活性炭吸附装置	0.5t	5 次/a	0.589t/a	3.089t/a
合计	-	-	-	6.015t/a

因此,项目废活性炭产生量为 6.015t/a。废活性炭集中收集暂存于危废暂存间(采用密闭塑料桶密封并分区暂存于危废暂存间),定期委托有资质单位外运处置。

项目危险废物详见表 4-24。

表 4-24 危险废物汇总表

名称	类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
废活性炭	HW49	900-039-49	6.015t/a	活性炭吸附装置	固态	有机物	无固定	T

③生活垃圾

根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾代码为：900-002-S61。

生活垃圾由下式估算：

$$G=K \times N$$

式中：G-生活垃圾产生量(kg/d)；

K-人均排放系数(kg/人·d)；

N-人口数(人)。

住厂职工生活垃圾产生量为 1.0kg/人·d，不住厂职工生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d。项目员工 50 人，20 人住厂，年生产 300 天，则项目生活垃圾产生量为 10.5t/a。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置。

项目固体废物汇总表详见表 4-25。

表 4-25 项目生产固体废物产生及排放情况一览表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	排放量 t/a	贮存方式	处置措施
1	塑料制品边角料、废次品	一般固废	900-003-S17	6	0	一般固废暂存间(室内贮存、防风防雨)	破碎后回用作为生产原料
2	硅胶制品边角料、废次品		900-006-S17	6.012	0		回用作为生产原料
3	金属边角料		900-001-S17	10	0		外售给物资回收单位回收
4	电线边角料		900-009-S59	0.001	0		
5	废活性炭	危废废物	900-039-49	6.015	0	桶装密封暂存于危废暂存间	由有资质单位外运处置
6	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61	10.5	0	垃圾桶	委托环卫部门清运

(2)固废管理要求

①一般固废贮存要求

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 具体要求如下:

A、贮存、处置场的建设类型,须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

B、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

C、为防止雨水径流进入贮存、处置场内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存、处置场周边应设置导流渠。

D、应设计渗滤液集排水设施。

E、为保障设施、设备正常运营,必要时应采取防止地基下沉,尤其是防止不均匀或局部下沉。

通过采取以上措施,建设项目各项固体废物均能得到有效处置,处置方案

可行，经过以上处置措施后可达到零排放，不会产生二次污染。

②危险废物贮存管理要求

建设单位应根据《危险废物贮存污染控制要求》(GB18597-2023)中要求设立危险废物临时贮存场所。采用专用容器分类贮存，并且具有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

A、以固定容器密封盛装，并分类编号；

B、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标；

C、贮存容器采用聚乙烯材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存；

D、贮存区地面铺设 20cm 厚水泥，表面并铺设三层环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；

E、贮存区设置门锁、平时均上锁，防止不相关人员进入；

F、区内设置紧急照明系统、报警系统及灭火器。

此外，危废间应采取密闭措施，同时设置废气收集措施，将各危废有可能逸散的有机废气引至活性炭吸附装置净化处理。

如此，项目危险废物严格按照国家规定的法律法规处理，危险固废可得到合理的贮存。

危险废物的运输由有资质的单位运输，转运环节执行“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③生活垃圾

厂区设置足够垃圾桶，定期委托环卫部门及时清运。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

(1)地下水及土壤环境影响分析

本项目排放的污染物不含重金属，不会产生重金属累积影响。本项目营运过程中对土壤及地下水的环境影响主要体现在：危废间暂存间发生泄漏，导致污水中有害成分渗入地下污染土壤和地下水。

(2)防治措施及要求

为防止事故情况下泄漏物质对项目所在地土壤和地下水产生污染,本评价提出分区防控要求,对危废间采取重点防渗措施,生产车间及原材料仓库采用一般防渗措施。配套管网必需采取必要防渗措施,杜绝下渗的通道。

表 4-26 项目地下水、土壤污染防治区分类表

序号	防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废间	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
2	一般防渗区	生产车间	地面	地面硬化

6、环境风险影响及保护措施

(1)风险调查

①危险物质数量分布

项目涉及的主要危险物质为废活性炭。储存位置和在厂区内最大储存量见表 4-27。

表 4-27 项目涉及危险物质储存位置及储存量一览表

原材料	物质名称	储存位置	最大储存量(t)		包装规格	运输方式
			原材料	物质		
-	废活性炭	危废暂存间	-	6.015	桶装	汽车运输

②生产工艺特点

本项目生产工艺不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定的危险工艺。

(2)环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定的危险物质与临界量比 Q:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n -每种化学物质的最大存在总量, 位为 t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种化学物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$, (2) $10 \leq Q < 100$, (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,可知各类风险物质的临界量,项目Q值的确定见下表4-28。

表 4-28 项目环境风险 Q 值确定

序号	风险物质		最大储存量(t)	临界量(t)	qi/Qi
	原材料名称	风险物质名称			
1	-	废活性炭	6.015	50	0.1203

注:废活性炭临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)的临界量推荐值。

由表 4-28 可知, $Q=0.1203$, $Q < 1$, 则本项目环境风险潜势为 I, 展开简单分析。

(3)环境风险分析

本项目废活性炭储存于危废暂存间。主要的风险类型为火灾,废活性炭泄露,在加强厂区防火管理等基础上,事故发生概率很低。经过妥善的风险防范措施,本项目环境风险在可接受的范围内。

(4)环境风险防范措施

本项目环境风险发生几率极低,但不为零,为预防和控制突发泄露、火灾事故,应做好以下措施:

①预防措施

废活性炭等运输过程须避免严重撞击、摩擦,搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。存储容器必须密闭包装,严禁滴漏。废活性炭严禁随处倾倒或倒入下水道。原辅料应储存于阴凉、通风的库房。同时加强安全管理,由专人负责,并在存放点配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备,储区应有应急设备和合适的收容材料。

②应急措施

当发生泄露、火灾等事故时,应首先组织人员疏散,在确保安全的前提下,尝试进行以下应急处理措施:

A、废活性炭泄漏的应急措施当发生泄漏时尽可能切断泄漏源,可及时进行 处理,放置于新的容器中。

B、发生火灾的次生污染源项应急措施：发生火灾后应用干粉灭火器于上风向灭火，火灾残余物作为危险废物委托有资质的单位处置。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	排气筒 DA001		非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附装置 +15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	排气筒 DA002		非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附装置 +15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	厂界无组织		非甲烷总烃	车间密闭，局部有效收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级
	厂区内无组织		非甲烷总烃 (1h 平均值)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A
			非甲烷总烃 (任意一次值)		
地表水环境	冷却水			循环使用	落实情况
	生活污水	近期	pH	化粪池+地理式污水处理设施处理后，回用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱作标准
			COD _{Cr}		
			BOD ₅		
			SS		
		NH ₃ -N	-		
	远期	pH	化粪池处理后通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级	
		COD _{Cr}			
BOD ₅					
SS					

			NH ₃ -N	中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级
声环境	厂界		L _{eq}	厂房隔声 减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	<p>①塑料制品边角料、废次品经破碎后回用作为原料；硅胶制品边角料、废次品集中收集后回用作为原料；金属边角料、电线边角料集中收集后外售给物资回收单位。</p> <p>②废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位转运处置；</p> <p>③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理；</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>落实厂区分区防渗措施，做好车间地面防渗措施监管工作，避免重点防渗区域危险物质渗漏。危废暂存间作为重点污染防治区，地面防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，仓库密闭，仓库门口设置堰坡、围堰；生产车间作为一般污染防治区，地面应铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险发生几率极低，但不为零，为预防和控制突发泄露、火灾事故，应做好以下措施：</p> <p>①预防措施</p> <p>废活性炭等运输过程须避免严重撞击、摩擦，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。存储容器必须密闭包装，严禁滴漏。废活性炭严禁随处倾倒或倒入下水道。原辅料应储存于阴凉、通风的库房。同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备，储区应备有应急设备和合适的收容材料。</p> <p>②应急措施</p> <p>当发生泄露、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：</p> <p>A、废活性炭泄漏的应急措施当发生泄漏时尽可能切断泄漏源，可及时进行 处理，放置于新的容器中。</p> <p>B、发生火灾的次生污染源项应急措施：发生火灾后应用干粉灭火器于上风向灭火，火灾残余物作为危险废物委托有资质的单位处置。</p>				
其他环境管理要求	<p>(1)环境管理</p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要管理组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对</p>				

促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

(2)排污申报

根据《排污许可管理条例》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

(3)竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号，2017年10月1日施行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，项目应在环境保护设施调试之日起，3个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

本项目自主验收应落实以下环境保护措施，详见表5-1。

表5-1 项目竣工环境保护验收一览表				
类别	验收项目	验收内容	监测点位	
废水	生活污水 (近期)	处理措施	化粪池+地理式污水处理设施处理后回用于周边林地灌溉	化粪池+地理式污水处理设施出口
		执行标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准	
		监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	
	生活污水 (远期)	处理措施	化粪池处理后通过市政污水管网纳入永春县蓬壶镇污水处理厂集中处理	化粪池出口
		执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH ₃ -N处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级	
		监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
废气	排气筒 (DA001)	处理措施	两级活性炭吸附装置	处理设施进、出口
		执行标准	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	
		监测项目	非甲烷总烃、臭气浓度	
	排气筒 (DA002)	处理措施	两级活性炭吸附装置	处理设施进、出口
		执行标准	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	
		监测项目	非甲烷总烃、臭气浓度	
	厂界	监测项目	非甲烷总烃、臭气浓度	厂界无组织监控点
		执行标准	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标	

			准、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级	
	厂区内	监测项目	非甲烷总烃	厂区内无组织监控点
		执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A标准限值	
噪声		处理措施	选用低噪声设备；采取减震降噪措施；合理的布置设备；定期对设备进行检修和维护	厂界
		监测项目	等效连续A声级	
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
固体废物	一般工业固废	处置措施	塑料制品边角料、废次品经破碎后回用作为原料； 硅胶制品边角料、废次品集中收集后回用作为原料； 金属边角料、电线边角料集中收集后外售给物资回收单位。	-
		验收要求	验收落实情况	
	危险废物	处置措施	废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位转运处置	-
		验收要求	验收落实情况	
	生活垃圾	处置措施	垃圾桶收集，委托环卫部门清运处置	-
		验收要求	验收落实情况	
其他		建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；加强管理，促进清洁生产；做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工 作，完善环境保护资料	-	
<p>(4)排污口规范化</p> <p>建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)，详见表5-2。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>				

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外部环境排放	表示一般固体废物贮存场	表示危险废物贮存场
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

六、结论

泉州坤鑫腾智能科技有限公司投资建设的永春坤腾精密配件工业项目符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

福建省泉州清澈环保有限公司

2024年6月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	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	非甲烷总烃				0.676		0.676	+0.676
废水	近期	COD _{Cr}			0		0	+0
		NH ₃ -N			0		0	+0
	远期	COD _{Cr}			0.054		0.054	+0.054
		NH ₃ -N			0.005		0.005	+0.005
一般工业 固体废物	塑料制品边角料、废次品				6		6	+6
	硅胶制品边角料、废次品				6		6	+6
	金属边角料				15		15	+15
	电线边角料				0.5		0.5	+0.5
危险废物	废活性炭				6.015		6.015	+6.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①