



建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 360 万套家居日用品、5 万套汽车大灯技改项目

建设单位（盖章）：浙江金驹汽车零部件有限公司

浙江东天虹环保工程有限公司

编制日期：2020 年 9 月

目 录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境简况	8
3 环境质量状况	20
4 评价适用标准	28
5 建设项目工程分析	35
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	47
7 环境影响分析	48
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	83
9 结论建议	90

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 地表水环境功能区划图
- 附图 4 临海市生态保护红线分布图
- 附图 5 沿江镇区声环境功能区划图
- 附图 6 厂区平面布置图及车间布局图
- 附图 7 建设项目声环境质量监测点位示意图
- 附图 8 建设项目土壤环境质量监测点位示意
- 附图 9 临海市环境管控单元分类图
- 附图 10 沿江镇土地利用总体规划图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案信息表
- 附件 2 企业营业执照及法人代表身份证复印件
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 土地证
- 附件 5 油漆 MSDS 文件
- 附件 6 土壤监测报告
- 附件 7 环评确认书

附表

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江金驹汽车零部件有限公司年产 360 万套家居日用品、5 万套汽车大灯技改项目				
建设单位	浙江金驹汽车零部件有限公司				
法人代表	尹岳富	联系人	余经理		
通讯地址	临海市沿江镇外王村				
联系电话	13136493111	传真	/	邮政编码	317000
建设地点	临海市沿江镇外王村				
立项审批部门	台州市临海市经济和信息化局	批准文号	2020-331082-29-03-126405		
建设性质	新建■ 扩建□ 技改□	行业类别及代码	C292 塑料制品业 C387 照明器具制造		
占地面积(平方米)	7150	绿化面积(平方米)	-		
总投资(万元)	700	其中:环保投资(万元)	90	环保投资占总投资比例	12.9%
评价经费(万元)	-	投产日期	2020 年 10 月		
<p>1.1 工程内容及规模:</p> <p>1.1.1 项目由来</p> <p>浙江金驹汽车零部件有限公司(营业执照见附件 2)成立于 2016 年 1 月,注册地址位于临海市沿江镇外王村,主要经营范围:汽车配件、塑料制品、模具制造、日用杂品制造及销售。企业租用临海市安泰机械模具有限公司已建厂房实施生产,租赁面积 7150m²,项目引进注塑机、热熔胶机器、高温烘箱、固化等生产设备,采用注塑、自动涂胶、压合、防水机构安装布置、灯泡及线组装等工艺,实施年产 5 万套汽车大灯和 360 万套家居日用品项目,投产后可达产值 6500 万元,利税 390 万元。项目总投资 700 万元。</p> <p>根据《国务院建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《中华人民共和国环境影响评价法》及浙江省其它相关环保法规及政策的要求,本建设项目需进行环境影响评价。因此,浙江金驹汽车零部件有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司进行环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上,根据环评技术导则及其它有关文件,编制了本项目的环境影响报告表,供建设单位上报审批。</p> <p>1.1.2 项目环评报告类别确定</p> <p>本项目主要从事汽车大灯及家居日用品的生产,根据项目产品及工艺,经查询《国民经</p>					

济行业分类》(GB/T4754-2017) (2019 修订版) 中表 1 国民经济行业分类和代码, 本项目行业属于“C292 塑料制品业”和“C387 照明器具制造”。根据环境保护部令部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及 2018 年修改, 本项目环评类别见表 1-1。

表 1-1 本项目环评类别统计表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感 区含义
十八、橡胶和塑料制品业				
47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上	其他	/	/
二十七、电气机械和器材制造业				
78、电气机械及器材制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上；铅蓄电池制造	其他（仅组装的除外）	仅组装的	/

本项目主要进行汽车大灯及家居日用品的生产, 汽车大灯涉及喷漆工艺, 油漆总用量 9t/a, 属于“二十七、电气机械和器材制造业”中第 78 项“电气机械及器材制造”中“其他（仅组装的除外）”项, 家居日用品属于“十八、橡胶和塑料制品业”中第 47 项“塑料制品制造”中“其他”项, 环评类别可确定为报告表。

1.1.2 建设内容及产品方案

拟建项目位于临海市沿江镇外王村, 企业租用临海市安泰机械模具有限公司厂房实施生产, 租赁用地面积 7150m², 厂区主要由 2 幢厂房组成, 土地类型为工业用地, 总建筑面积约 6938.84m²。建成后, 企业产品方案及生产规模见表 1-2。

表 1-2 生产规模及产品方案一览表

产品名称	产量 (万套/a)	主要生产工艺	备注
汽车大灯	3	注塑、喷漆、镀铝、组装	每套大灯需塑料制品平均约 10-15kg/套
	1	注塑、组装	
	1	注塑、真空镀铝、真空镀二氧化硅、组装	
家居日用品件	360	注塑	日用品平均约 0.1kg/套

1.1.3 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料用量见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料用量一览表

编号	名称	包装方式	年耗量	单位	备注
1.	PC	25kg/袋	370	t	新料
2.	ABS	25kg/袋	291	t	新料, 其中 216 吨用于塑料家居日用品制造
3.	PBT	25kg/袋	40	t	新料

4.	PA	25kg/袋	110	t	新料
5.	PP	25kg/袋	294	t	新料, 其中 144 吨用于塑料家居日用品制造
6.	PMMA	25kg/袋	12	t	新料
7.	色母	25kg/袋	100	kg	/
8.	铝	2.5kg/包	100	kg	99.999%
9.	硅油	10L/桶	0.3	t	镀二氧化硅保护膜
10.	PBT 车灯漆	18kg/桶	1.5	t	用于装饰框 (PBT+PET 料) 镀铝之前底漆, 主要功能为增强光泽与附着力, 购置已调制好的油漆, 主要引光剂为 2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮, 主要溶剂为乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇, 有机溶剂成分及组分比例详见表 1-4
11.	PC 车灯漆	18kg/桶	3.5	t	用于装饰框 (PC 料) 镀铝之前底漆, 主要功能为增强光泽与附着力, 购置已调制好的油漆, 主要引光剂为 2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮, 主要溶剂为乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇, 有机溶剂成分及组分比例详见表 1-4
12.	CD 漆	18kg/桶	4.0	t	用于灯罩 (PC 料), 主要功能为外表面罩光加硬处理, 购置已调制好的油漆, 主要溶剂为碳酸二甲酯、丙二醇甲醚、二丙酮醇, 有机溶剂成分及组分比例详见表 1-4
13.	热熔胶	20kg/箱	6	t	/
14.	异丙醇	25kg/桶	0.5	t	擦试剂
15.	液压油	180L/桶	2	t	注塑机专用, 46#
16.	无尘布	/	5	万片	聚脂纤维
17.	包装材料	/	5	万套	包装纸箱、纸袋
18.	透镜	/	5	万套	/
19.	灯泡	/	2.5	万套	LED
20.	螺丝、线路	/	5	万套	/
21.	整流器	/	2.5	万套	/

表 1-4 项目涂料主要成分表

序号	名称	主要成分	浓度范围 (%)	本环评浓度取值 (%)
1.	PBT 车灯漆 (已调配完成)	醇酸树脂	30-50	40
		丙烯酸树脂	10-20	15
		2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮 (引光剂)	7-10	7
		乙酸丁酯	5-10	10
		乙酸乙酯	10-20	15
		异丙醇	10-15	13
2.	PC 车灯漆 (已调配完成)	聚氨酯	30-35	35
		丙烯酸树脂	8-17	10
		双酚 A 型环氧树脂	10-20	15
		2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮 (引光剂)	7-10	7
		乙酸丁酯	5-10	8
		乙酸乙酯	10-20	15
		异丙醇	10-15	10

3.	CD 漆 (已调 配完成)	丙烯酸酯 (作为活性稀释剂参与固化成膜, 少量挥发, 本次环评以 2%丙烯酸甲酯挥发进行核算)	5-10	5
		有机硅丙烯酸树脂	20-25	25
		聚氨酯丙烯酸酯树脂	10-20	20
		碳酸二甲酯	15-20	15
		丙二醇甲醚	30-35	30
		二丙酮醇	5-10	5

备注: 项目所有塑料制品均为单面、单层喷涂。

本项目主要原辅材料理化特性见下表。

表 1-5 主要原辅料理化毒理性质

序号	名称	理化性质
1.	乙酸丁酯	无色透明液体, 有果子香味, 易燃, 有毒性、刺激性, 可通过皮肤吸入; 闪点: 22℃; 熔点: -73.5℃; 沸点: 126℃; 燃点: 421℃; 相对密度(水): 0.88g/cm ³ ; 相对密度(空气): 4.1; 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。 毒性: LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9480mg/kg (大鼠经口); 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 有麻 作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等, 严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。
2.	乙酸乙酯	分子式 C ₄ H ₈ O ₂ , 分子量 88.11, 无色透明有芳香气味的液体; 熔点-83.6℃; 沸点 77.06℃; 相对密度(水=1): 0.894~0.898; 相对蒸气密度(空气=1): 3.04; 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂; 易燃液体。健康危害: 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用, 急性肺水肿, 肝、肾损害。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈出血; 可致湿疹样皮炎。慢性影响: 长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。 毒性: 中毒; 急性毒性: LD ₅₀ 5620mg/kg(大鼠, 经口)。
3.	丙二醇甲醚	分子式: CH ₃ CHOHCH ₂ OCH ₃ ; 分子量 90.12; 外观: 无色透明液体; 含量: ≥99%; 水分: ≤0.1%; 馏程: 116-126℃; 酸度: ≤0.02%; 沸点: 120℃; 闪点: 31.1℃; 粘度: 20C/1.75mPa.s; 表面张力: (25℃) 27.7mN/m; 易燃的液体与蒸气, 如果吸入对人体有害。会影响人的中枢神经系统, 如果通过皮肤被吸收或被误吞也会对人体产生危害。对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激。
4.	异丙醇	性状: 无色透明具有乙醇气味的可燃性液体。沸点: 82.45℃; 熔点: -87.9℃; 相对密度: 0.7863g/mL; 黏度: 2.431C; 闪点: 12℃; 燃点: 460℃; 蒸发热: 40.06KJ/mol; 爆炸下限(%V/V): 2; 爆炸上限(%V/V): 12; 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 能与醇、醚、氯仿和水混溶, 能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物, 与水形成共沸物, 不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧, 其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。急性毒性: 口服大鼠 LD ₅₀ : 5840mg/kg; 高浓度蒸气具有明显麻醉作用, 对眼、呼吸道的黏膜有刺激作用, 能损伤视网膜及视神经。生理作用与乙醇相似, 在体内几乎无蓄积, 毒性、麻醉性以及对上呼吸道黏膜的刺激都比乙醇强, 但不及丙醇。接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡以及眼、鼻、喉刺激症状。食入或吸入大量的蒸汽可引起面红、头疼、精神抑郁、恶心、昏迷等。
5.	碳酸二甲酯	分子式: C ₃ H ₆ O ₃ ; 分子量: 90.07; 碳酸二甲酯(dimethyl carbonate, DMC), 是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料, 它是一种重要的有机合成中间体, 分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团, 具有多种反应性能, 在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。由于碳酸二甲酯毒性较小, 是一种具有发展前景的“绿色”化工产品。
6.	二丙酮醇	性状: 无色易燃液体, 微有薄荷气体。沸点(°C,101.3kPa) 168, 熔点(凝固点)-44 °C, 相对密度 0.8460120 (25℃, 4℃), 闪点 64.44 (°C,闭口), 蒸气压 0.2266 (kPa,25°C), 能与水、醇、醚、酮、酯、芳香烃、卤代烃等多种溶剂混溶, 但不与高级脂肪烃混溶。急性毒性口服-大鼠 LD ₅₀ 4000 毫克/公斤;口服-小鼠 LC ₅₀ 3950 毫克/公斤; 兔经皮 LD ₅₀ :13.6g/kg。二丙酮醇广泛用作静电喷漆; 赛璐珞; 硝化纤维; 脂肪; 油脂; 蜡和树脂等的溶剂
7.	PC	聚碳酸酯(简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物, 根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低, 从而限制了其在工程塑料方面的应用。目前仅有芳香族聚碳酸酯获得了工业化生产。由于聚碳酸酯结构上的特殊性, 现已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料。密度: 1.18

		-1.22g/cm ³ 线膨胀率: 3.8×10 ⁻⁵ cm/°C; 热变形温度: 135°C 低温-45°C, 不易燃, 无毒
8.	PA	尼龙(Nylon, Polyamide, 简称 PA)是指由聚酰胺类树脂构成的塑料。此类树脂可由二元胺与二元酸通过缩聚制得, 也可由氨基酸脱水后形成的内酰胺通过开环聚合制得, 与 PS、PE、PP 等不同, PA 不随受热温度的升高而逐渐软化, 而是在一个靠近熔点的窄的温度范围内软化, 熔点很明显, 熔点: 215-225°C。
9.	ABS	ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物, A 代表丙烯腈, B 代表丁二烯, S 代表苯乙烯。ABS 无毒、无味, 外观呈象牙色半透明, 或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/m ³ , 收缩率为 0.4%~0.9%, 弹性模量值为 0.2Gpa, 泊松比值为 0.394, 吸湿性<1%, 熔融温度 217~237°C, 热分解温度>250°C。不易燃, 可燃, 无毒
10.	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯, 又名聚对苯二甲酸四次甲基酯。简称 PBT。它是对苯二甲酸与 1,4-丁二醇的缩聚物, 故大部分采用玻璃纤维增强或无机填充改性, 其拉伸强度、弯曲强度可提高一倍以上, 热变形温度也大幅提高。可以在 140°C 下长期工作, 玻纤增强后制品纵、横向收缩率不一致, 使制品发生翘曲。不易燃烧, 燃烧时无液体流下, 离开火焰后在 5 秒钟内熄灭, 无毒。
11.	PP	PP 即聚丙烯, 是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂, 无毒、无臭、无味。熔化温度 200~250°C。
12.	PMMA	聚甲基丙烯酸甲酯, 简称 PMMA, 又称做压克力或有机玻璃, 相对密度为 1.19~1.20, 折射率为 1.482~1.521, 吸湿度在 0.5%以下, 玻璃化温度为 105°C。具有高透明度, 低价格, 易于机械加工等优点, 是平常经常使用的玻璃替代材料。
13.	EVA 热熔胶	EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可熔性的聚合物, 在常温下为固体, 加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂, 其熔融后为浅棕色半透明体或本白色。是由乙烯(E)和乙酸乙烯(VA)共聚而制得, 简称为 EVA, 广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、包装模、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。
14.	硅油	硅油一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和乙氧基乙醇, 可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶, 稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。熔点: -50°C; 沸点: 101°C(lit.); 折 射 率: 1.403-1.406; 闪光点: 300°C; 密度: 0.963;
15.	丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯无色液体。有辛辣气味, 溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯, 微溶于水。丙烯酸甲酯在低于 10°C 时不聚合, 高于 10°C 易发生聚合作用。毒性中等, 对眼、皮肤、黏膜有较强的刺激和腐蚀作用, 并可通过皮肤吸收而引起中毒, 大鼠经口 LD50 为 300mg/kg。工作场所最高容许浓度为 35mg/m ³ , 操作场所应加强通风。

1.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表 1-6 所示。

表 1-6 主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	规格型号	台(套)数	备注
1.	温控电热烘箱	WHD-6.5	8	用于塑料新料烘干, 其中2台备用
2.	注塑机	300-6000克	6	注塑
3.	中央供料系统	非标	6	自动上料系统
4.	破碎机	ASTT-1401	1	边角料及次品破碎
5.	混合搅拌机	/	1	色母搅拌
6.	涂装房	悬挂输送线, 设 2 个手工喷台	1	涂装
7.	热固化烘道	/	1	固化烘干, 电加热
8.	真空镀铝机	非标	1	蒸汽镀
9.	涂胶机器轮	/	2	涂胶
10.	合胶机	/	1	单压
11.	组装流水线	/	4	组装
12.	光型测量仪	/	1	检测
13.	检测系统	雨淋、震动、高低温等	3	检测
14.	打包机	/	1	打包
15.	冷却塔	1RT	1	/

16.	行车	20t	1	/
17.	行车	10t	1	/
18.	行车	16t	1	/
19.	空压机	30HP	1	/

1.1.5 平面布置情况

本项目位于临海市沿江镇外王村，厂区主要由 2 幢厂房组成，总建筑面积约 6938.84m²。项目厂区大门位于厂区的东侧。

项目主要生产车间为 1#厂房，位于厂区北侧，1#厂房共计 2 层，1F 主要为生产车间，车间自东向西依次为展示大厅、注塑车间、吹灰、擦拭车间、喷涂车间、组装车间；2F 主要为原料堆放区和办公区。

2#厂房位于厂区南侧，共计 2 层，为成品仓库、一般固废和危废仓库。项目厂区总平面布置见附图 6。

1.1.6 劳动定员和生产天数

本项目劳动定员 80 人，白班单班制生产，每天工作 8h，年工作 300d。厂区内设有食堂，无职工宿舍。

1.1.7 公用工程

(1) 给水

本项目所需用水由本区供水管网统一提供。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流布置，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；

企业在厂内配套污水处理设施，喷漆房水帘柜废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理，再同其他生活污水合并纳入自建污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江。

(3) 电气

供电电源由附近变电所埋地引入，供电由当地市政电网提供。

(4) 供热

项目采用电加热，厂区内不设置锅炉、燃烧器等加热装置。

(5) 其他

本项目厂区内不设食堂和职工住宿。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，企业租用临海市安泰机械模具有限公司已建厂房实施生产，该厂房

原用于临海市安泰机械模具有限公司模具生产，主要生产工序为机加工，且已停产无遗留污染，无与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

2.1.1 地理位置和周边环境

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗连，位于台州市的地理中心。海岸曲折，海岸线 62.9km，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153km。

临海经济开发区位于临海市区，成立于 1992 年 5 月，1993 年经省政府批准为省级开发区。规划面积 30km²，规划人口 15 万人，下辖大洋、江南、大田、邵家渡四个街道办事处。项目位于临海市沿江镇外王村，根据现场踏勘，项目周围环境情况如下：

东侧：紧邻道路，隔路为农田及山体，隔山直线距离约 1140m 处为上洋岙村；

南侧：紧邻其他工业企业，再以南为其他工业企业，东南侧约 905m 处为外王村；

西侧：为外王溪，隔溪为工业用地及临海市鑫邦有限公司，再以西为 104 国道，西南侧约 130m 处为 20 户的石牛村，西侧 150m 处为石牛村；西侧 356m 处为梅岙村；

北侧：紧邻道路，隔路为台州市薇薇安工贸有限公司和浙江省安奈基新能源有限公司，再以西为白箬潭村，距离项目厂界约 395m，东北侧约 830m 处为下洋岙村。

项目具体地理位置见附图 1，项目周围环境概况见附图 2。

2.1.2 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，临海背山面水，境内以山地和丘陵为主，括苍山脉从西南向东伸展，主峰米筛浪，海拔 1382m，是浙东第一高峰。西部大雷山、赤峰山、羊岩山环立，海拔均在 700~1200m 之间。地势西高东低，西南部和西北部为丘陵山地，中部为断陷盆地，东部为滨海平原。主要河流灵江，自西向东横贯全境，椒江在境内有 44km，从而形成了“七山一水二分田”的地理环境。

本地区周围地层属华夏地层区东南沿海分区，全部是中、新生代地层，其中以侏罗纪火山岩最为发展，其次为第四纪和白垩系地层。地质构造以断裂为主，褶皱构造不发育，东西构造疏密不均。

土质上部为淤泥土质，下部有 1-2 层砂砾土，含水丰富。地势自西北向东南渐低，盆地内水系发育成树枝状。区内除出露几座小山丘外，地势平坦。

2.1.3 气候气象

临海市属亚热带季风气候，冬夏交替明显，气候温和湿润，雨量充沛，光照充足，无霜期长。根据多年抽象资料统计，主要气象要素如下：季风：冬季受西伯利亚冬季风控制，干燥寒冷，夏季受热带海洋的夏季风控制，高温晴热。从平原到括苍山顶，集中了中亚热

带、北亚热带河南亚温事等三个气候层，风力大于或等于 8 级风，城关年均 6.7 次，括苍山顶 151.8 次，东矾岛 187.3 次。四季冬夏长，春秋短。一月平均气温 5.9℃，七月平均气温 27.8℃，年平均气温 17.1℃，极端最低气温-6.8℃，极端最高气温 39.6℃。无霜期 300 天/降水：雨季明显，雨量分布不均。一月份最少，六月份最高。最大年降水量 2353.2mm，年均降水量为 1549.6mm。

2.1.4 风向

年主导风向为 ENE (15%)，次主导风向为 WNW (14.7%)。风速：年平均风速 2.5m/s。日照：一般以 2 月份最少 114.1 小时，7、8 月最高 245.3 小时，全年 1936.3 小时。

2.1.5 水文

灵江是浙江省的主要河流之一，也是临海市的主要水系，古称临海江，唐代晚期始称灵江。灵江自西向东横贯临海全境，是浙江省第三大水系，发源于仙居和缙云交界处，上游永安溪、始丰溪从仙居、天台流入本市更楼乡三江村汇合；中游大田港和义城港纵横南北；下游至三江口与黄岩永宁江(澄江)汇合，称椒江，从前所老鼠屿入台州湾东流入海，全长 198km，流域面积 6390km²，平均年流量 51.2 亿 m³，流域面积约 6750km²，在临海市境内长 44km。灵江中游宽 250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动，河道中沙渚较多，河床平均比降为 2.3‰。

灵江干流为感潮河段，平均涨潮量为 6700m³/s(海门站)。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔 12h24min 出现一次潮期。根据水功能区划，灵江干流水域功能属 III 类多功能区。

2.1.6 土壤

临海市共有 6 个土类（红壤土、黄壤土、岩性土、潮土、盐土、水稻土），15 个亚类，44 个土属，99 个土种。由于海拔高度、生物和气候条件的不同，以及人为耕作的影响，土壤分布地带性明显。按地形地貌、各地自然条件和农业生产特点，可分四大土区，分别是山地丘陵土区、河谷平原土区、河口平原土区和滨海平原土区。

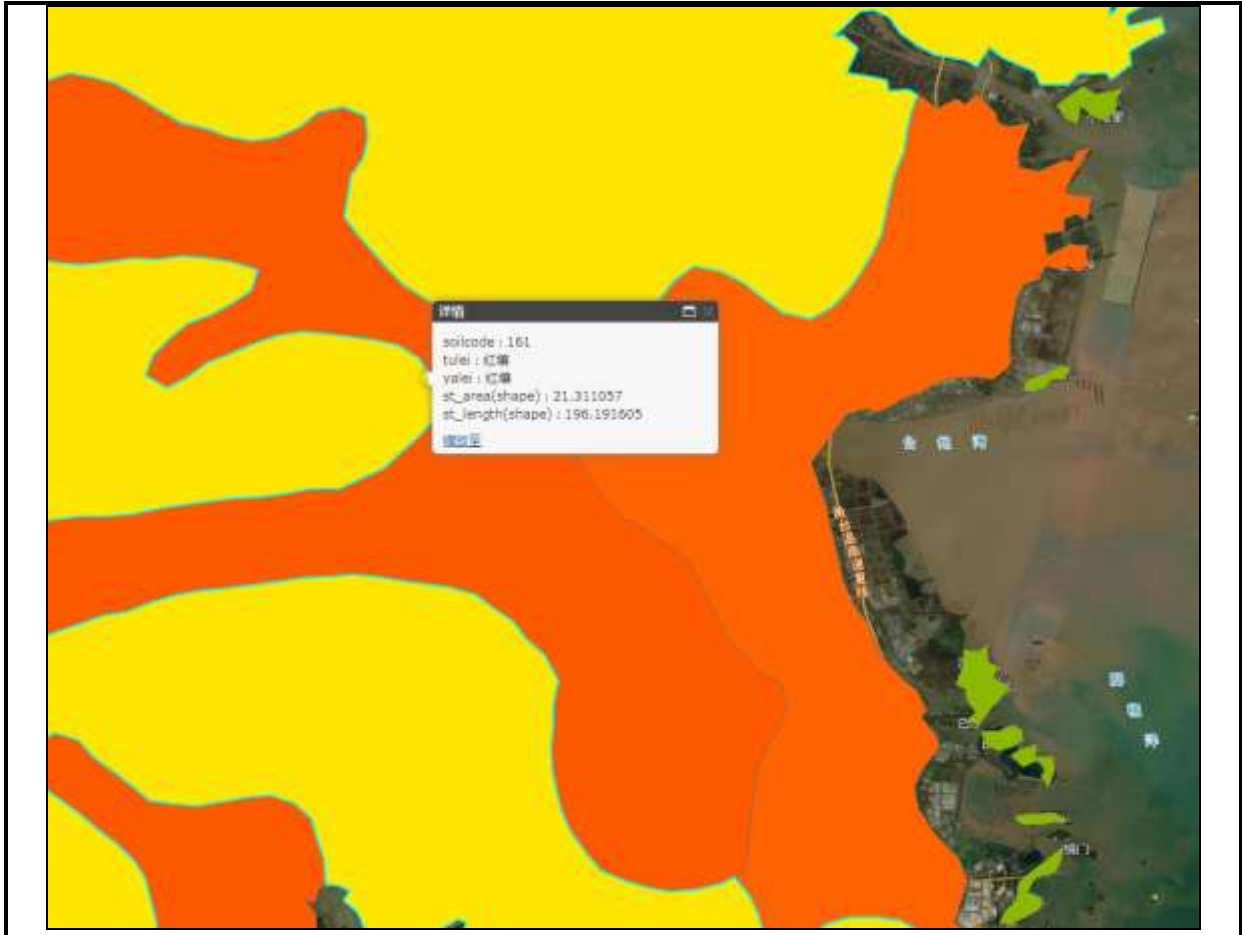


图 2-1 项目所在地土壤类型图

2.1.7 资源

电力：临海境内有 220 千伏变电所 2 座、110kV3 座、35kV13 座，中压输电线路 4000 多 km，年供电量超过 5 亿 kWh，并建有临海括苍山风电场。

水产：潮间带滩涂面积 8.7 万亩。海洋资源丰富，生物品种繁多，利于海洋捕捞和海水养殖。著名的东矾渔场盛产大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲳鱼、鲈鱼、石斑鱼、鳓鱼、马鲛、海鳗、墨鱼及对虾、梭子蟹等海产品。

森林：临海是浙江省林业重点地区，有林地 2073 万亩，总蓄积量 282 万 m^3 ，年产木材 6.5 万 m^3 ；经济特产林 20.3 万亩。全市森林覆盖率达 58.6%，有国家保护树种钟萼木、浙江樟、花榈木、凹叶厚朴等 19 种，野生动物 90 余种，其中有国家级保护动物云豹、黑鹿等 11 种，省级 7 种。

旅游：临海是中国历史文化名城，历史文化古迹和风景名胜众多，著名的有：江南古城、巾山塔群、东湖公园、桃渚戚继光抗倭古城、武坑风景区、大坎头珊瑚岩。台州府城墙和桃渚古城被命名为“国家重点文物保护单位”，桃渚被命名为国家地质公园。括苍山主峰米筛浪，海拔 1382.6m，是浙东第一高峰，被称为“泰山之佐”，也是 21 世纪祖国大陆第一

缕曙光首照地。

矿藏：境内有各类矿产 22 种，以砂、石、粘土等建材矿产为主。兰田乡的墨色花岗岩被誉为“世界花岗岩之王”，总储量可达 1 亿 m^3 。东海海域发现油气田。

2.2 临海市域总体规划（2017-2035 年）

根据《临海市域总体规划（2017-2035 年）》，临海市发展目标是深入推进新型城镇化建设，围绕产业创新发展需求和沿江向海全面开放格局，统筹配置城乡空间资源，推进城乡建设品质宜居，探索民营经济先发地区可持续发展的有效途径。

（1）城乡空间结构

以中心城区和头门港经济开发区作为市域发展的核心引擎，形成“双城一节点、一带双环”的空间结构。

①双城：中心城区和头门港经济开发区

中心城区和头门港经济开发区是市域人口和要素的集聚核心，是对接区域、带动临海市跨越发展的主要地区。中心城区强化综合服务职能，着重提升现代服务业发展，加快发展金融商务、创新研发、文创智慧、旅游服务、高教培训等服务业；清退低小散企业，推动工业向东塍、江南整合，实现先进制造的提升发展，打造市域的生产服务中心、旅游服务中心、文化展示中心和国家历史文化名城。头门港经济开发区重点提升对工业和物流业发展的承载能力，巩固升级现代医药、汽车机械等主导产业，积极引入高端装备、节能环保、新材料、新能源、电子信息等新兴产业，强化现代物流、港航服务、商务服务的支撑配套能力，积极发展滨海旅游，打造产业新城。其中，中心城区应协同东塍镇、汛桥镇发展，头门港经济开发区协同上盘镇发展，同时统筹杜桥镇、桃渚镇发展。

②一节点：白水洋镇

白水洋镇是西部综合交通枢纽、生态旅游集散、西部旅游服务基地，应着重加强旅游服务、交通枢纽的功能，向西对接北三县，并衔接金华、义乌，同时辐射带动括苍镇发展，向东联系中心城区、头门港经济开发区。

③一带：大灵江带

大灵江带是沿灵江贯通市域的枢纽带、创新带、工业带、文化带、休闲带、风光带，由东至西串联了白水洋镇、括苍镇、永丰镇、中心城区、汛桥镇、沿江镇、涌泉镇、杜桥镇、上盘镇、头门港经济开发区等城镇，是市域发展和三区三市协同的主轴线。

④两环：两条生态文化休闲旅游环线

两条生态文化休闲旅游环线包括东部山麓生态旅游环和西部历史人文旅游环两条生态文化休闲旅游环线。东部山麓生态旅游环串联中心城区、永丰镇、括苍镇、白水洋镇、河

头镇，西部历史人文旅游环串联东塍镇、小芝镇、桃渚镇、杜桥镇，依托主要交通线路、灵江和沿海、步道和古驿道等，整合全域旅游、文化、生态资源，建设全域景区，带动全域旅游发展。

(2) 城镇职能结构

规划形成“两城、综合型城镇、工业型城镇、旅游服务型城镇、休闲宜居型城镇、与两城一体化城镇”等六类城镇职能结构体系，其中：

两城：包括中心城区、头门港经济开发区，为全市及周边区域提供服务。重点发展服务区域、市域的高等级公共服务设施，同时打造支撑工业转型的创新服务设施。

综合型城镇：包括杜桥镇和白水洋镇，服务本镇和周边镇。未来重点配置具备地区服务能力的、较高等级的公共服务、交通运输等设施。

工业型城镇：包括沿江镇和涌泉镇，以发展无污染的轻型工业为主导。未来重点推动工业用地集中、集约发展，同时加强居住和服务的配套建设。

旅游服务型城镇：包括桃渚镇，是承担区域性旅游服务节点职能。着重提升旅游服务设施建设等级，加强住宿、餐饮、交通等服务设施建设。

休闲宜居型城镇：包括河头镇、汇溪镇、永丰镇、小芝镇、尤溪镇和括苍镇，承担着为本镇提供基本公共服务、支撑休闲旅游发展的职能。重点推动镇区建设品质提升，完善各类公共服务设施建设，并结合旅游资源配置相应旅游服务设施。

与两城一体化城镇：包括东塍镇、汛桥镇和上盘镇。未来应与中心城区、头门港经济开发区同步规划建设，按照城市建设标准配置镇区设施，实现融入中心城区、头门港经济开发区发展。

(3) 环境功能分区

①环境功能分区是强化环境管理的基础。临海市中心城区环境空气功能区划依据《环境空气质量标准》(GB3095—2012)划定为二类区，执行环境空气质量二级标准，二类区主要是居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

②根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《临海市水功能区、水环境功能区修编方案及说明》中对地表水水域环境功能和保护目标相关分类要求，将临海市中心城区地表水划分为Ⅱ类和Ⅲ类水质目标区。其中，牛头山水库饮用水源区、狮子山水库饮用水源区、大田港饮用水源区以及农业用水区执行Ⅱ类水质标准。其余流经中心城区的灵江水系执行Ⅲ类水质标准。

③按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)，将临海市中心城区噪声功能区分为五类。

1 类区指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域为环境噪声不超过 55 分贝。

2 类区指以商业金融、及时贸易为主要功能、或居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域为，环境噪声不超过 60 分贝。

3 类区指以工业生产、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为，环境噪声不超过 65 分贝。

4a 类区指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域，环境噪声不超过 70 分贝。

4b 类区指铁路干线两侧，环境噪声不超过 70 分贝。

规划符合性分析：本项目位于沿江镇外王村，属于“双城一节点、一带双环”空间结构中的大灵江带和工业性城镇，沿江镇以发展无污染的轻型工业为主导，未来重点推动工业用地集中、集约发展，同时加强居住和服务的配套建设，符合临海市城乡空间结构；项目产生的“三废”污染物经处理后均能实现达标排放，符合市域环境保护规划。因此，项目建设符合《临海市域总体规划》（2017-2035 年）。

2.3 临海市沿江镇总体规划（2015-2030）

1、规划范围

镇域规划范围为沿江镇行政管辖范围，总面积 78.0 平方千米；镇区范围主要指甬台温高速公路东侧地区和东部沿江地区，用地面积约 31.4 平方千米。

2、规划期限

规划期限近期为 2015 至 2020 年，远期为 2021 年至 2030 年，远景为 2030 年后。

3、总体定位

本次规划确定沿江镇的城镇性质为：台州临海市沿江产业带上的交通节点型现代化工业城镇。

4、镇域空间结构和镇区总体布局结构

镇域空间结构规划为：“一带二轴，二区二片”。

“一带”指依托灵江形成的灵江生态景观带；

“二轴”指南北向城镇发展轴和东西向城镇发展轴；

“二区”指依托古镇区和沿江工业集聚区形成的两个城镇综合功能区；

“二片”指西部生态涵养片和中部生态涵养片。

镇区空间结构规划：“二心、二带、七区”。

“二心”指水洋公共中心和亭山公共中心；

“二带”指灵江滨水生态景观带和台金高速、台金铁路东延线景观带；

“七区”分别指老镇区、外王工业区、西岑功能区、生态物流区、亭山综合功能区、现代农业区和中部生态涵养区。

5、各类用地

规划工业用地面积 229.3 公顷，占城镇建设用地面积的 36.05%，人均城镇建设用地面积 40.72 平方米。

6、生态环境规划

坚持可持续发展战略，坚持经济建设和环境建设同步规划、同步实施、同步发展的方针，加强污染防治并全面开展生态环境建设，完善和实施污染物排放总量控制和绿色工程计划，环境质量得到进一步改善。争取成为经济快速发展、环境洁净整洁、生态良性循环的生态城镇。生态功能区划分为西部及中部山地生态保育区、城镇生态建设区和田园生态建设区。

规划符合性分析：本项目位于沿江镇外王村，属于镇域空间结构中的“二区”依托老镇区和沿江工业集聚区形成的两个城镇综合功能区，属于镇区空间结构规划中的“七区”外王工业区，规划用地为工业用地，生态功能区划为城镇生态建设区，因此，本项目与临海市沿江镇总体规划相协调。

2.4 临海市沿江镇土地利用总体规划(2006~2020 年) (2014 调整完善版)

根据城乡建设用地的空间管制的要求，划定了城乡建设用地规模边界、城乡建设用地扩展边界和禁止建设用地边界，形成禁止建设区、允许建设区、有条件建设区和限制建设区 4 个区域。

1、禁止建设区

(1) 范围及规模

为保护自然资源、生态、环境、景观的特殊需要，将北部生态公益林保护功能小区、中部城镇发展生态防护带、南部公益林保护功能小区等的核心区确定为禁止建设区。规划划定禁止建设区面积 1295.66 公顷，占沿江镇土地总面积的 16.88%。

(2) 管制规则

①禁止建设区内土地的主导用途为生态与环境保护空间，严格禁止与主导功能不相符的各项建设；

②省级以上线形基础设施项目确实难以避免通过且图上已安排用地布局的，符合规划，但实施时仍需进行严格论证，必须提出有力措施使对通过生态敏感区域的环境影响减至最

低，并做好项目运营期间相应的环境保护措施；图上未安排用地布局的省级以上线形基础设施项目难以避免通过禁止建设区的，必须进行地质灾害危险性、水土保持、环境影响等专业评估。

③区内实施土地开发复垦整理活动的，须严格论证、从严把关，并报规划审批台州市国土资源管理部门批准。

2、允许建设区

(1) 范围及规模

依据临海市下达给沿江镇的用地指标，结合建设用地适宜性以及与其他相关规划的协调，优先保证重点项目用地和适当比例的新农村建设用地，综合城镇与乡镇的规划功能定位、规划人口规模、集约利用水平、土地适宜性、相关规划协调等，划定城镇和村庄的规模边界，形成允许建设区。划定允许建设区总面积为 509.18 公顷，占沿江镇土地总面积的 6.63%。

允许建设区主要分布在城镇规划范围近期建设范围和中心村，个别基层村有少量安排。

(2) 管制规则

①区内强化以城乡统筹发展，提高城镇集聚程度和经济的辐射带动作用，促进工业化和城镇化稳定较快发展。

②区内土地主导用途为城乡建设用地近期发展空间，具体土地利用安排应与依法批准的市域规划、村庄布局规划相关规划相衔接；

③区内新增城乡建设用地受规划指标和年度计划指标约束，应统筹增量保障与存量挖潜，确保土地节约集约利用；

④规划实施过程中，在允许建设区面积不改变的前提下，其空间布局形态可依相关程序调整，但不得突破建设用地扩展边界；

⑤允许建设区边界（规模边界）的调整，须报规划审批机关同级国土资源管理部门审查批准。

3、有条件建设区

(1) 范围及规模

鉴于社会经济发展的不确定性，并为城乡建设预留一定的空间，减少对基本农田及其他生态用地的无序占用，在确保完成基本农田、标准农田和耕地保有量等规划任务前提下，在城乡建设用地规模边界之外以主要河流、公路等具有明显隔离作用的地物及城镇规划边界为界划定建设用地扩展边界，形成有条件建设区。规划划定有条件建设区面积 217.37 公顷，占沿江镇土地总面积的 2.83%。

(2) 管制规则

①在不突破规划建设用地规模控制指标的前提下，区内土地可以用于规划建设用地的布局调整，依程序办理建设用地审批手续，同时相应核减允许建设区用地规模；

②在特定条件下，经报有权批准机关审查批准，区内土地可作为本级行政辖区范围内城乡建设用地增减挂钩的新建用地；

③区内原则上不得划定基本农田；

④规划期内建设用地扩展边界原则上不得调整，如需调整则按规划修改处理，严格论证，报规划审批机关批准。

4、限制建设区

(1) 范围及规模

由建设用地扩展边界和禁止建设边界围成的区域为限制建设区，合理隔离城、镇、村和工矿，并构成区域生态安全格局，形成基本的国土生态屏障。规划划定限制建设区面积 5653.82 公顷，占沿江镇土地总面积的 73.66%。

(2) 管制规则

①区内土地主导用途为农业生产空间，是开展基本农田建设和农业发展，也是土地整理复垦开的主要区域；

②区内禁止城、镇、村建设，控制线型基础设施和独立建设项目用地；

③规划中已列明且已落实新增建设占用土地指标的难以定位的基础设施项目和其他建设用地项目，符合规划；未列明的同类项目须经规划批准机关同级国土资源管理部门组织开展项目选址和用地的专家论证，论证通过后方可审批实施。

④已上禁止建设区、允许建设区、有条件建设区以及限制建设区四类城乡建设用地空间管制规则，在本规划实施过程中，如与事实上当时法律法规以及国务院、浙江省、台州市人民政府及其有关部门政策规定有冲突之处，从实施当时法律法规以及国务院、浙江省、台州市人民政府及其有关部门政策规定之相关内容。

规划符合性分析：本项目位于沿江镇外王村，属于允许建设区。项目用地性质为工业用地，再根据沿江镇土地利用总体规划图，项目用地规划为二类工业用地，周边用地规划主要为二类工业用地和居住用地，因此，项目用地与当地土地利用总体规划相协调。

2.4 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于沿江镇外王村，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于“临海灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（ZH33108220091）”，为重点管控单元，环境管控单元分类图见附图 9。

该管控单元具体情况及符合性分析如下：

表 2-1 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析对照表

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH33108220091	临海灵江沿线园区产业集聚重点管控单元	浙江省	台州市	临海市	重点管控单元 115
空间布局约束	<p>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展机械、塑料制品等产业。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目主要进行汽车大灯及家居日用品的生产，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7）中的附件 1 可知，本项目为“76.塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）和 101.电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）”，属于二类工业项目。本项目位于浙江省临海市沿江镇外王村，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等人口集中区域。因此，本项目建设符合空间布局约束要求。</p>			符合
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>不涉及燃煤和重金属废水排放，生产废水经自建污水处理系统处理达标后纳管排放，所有产生 VOCs 环节均进行收集高空排放，减少无组织排放。</p>			符合
环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>	<p>本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险。同时，需对因此本项目建设符合环境风险防控要求。</p>			符合

资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	不新增用地，烘干使用电能，不涉及燃煤，生产用水主要为喷淋水和除漆雾循环水，均循环使用，减少水资源消耗。本项目建设符合资源开发效率要求。	符合
----------	--	---	----

符合性分析：

本项目位于沿江镇外王村，主要进行汽车大灯及家居日用品的生产，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于二类工业项目；所在地属于“临海灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（ZH33108220091）”，符合空间布局引导要求。项目可不设置大气环境防护距离，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等人口集中区域，符合空间布局约束要求。生产废水深度处理达标后纳管排放，所有产生 VOCs 环节均进行收集有组织排放，减少无组织排放，符合污染物排放管控要求。项目实施后编制应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，项目环境风险可控，符合环境风险防控要求。本项目不新增用地，加热使用电能，不涉及燃煤，减少资源消耗，符合资源开发效率要求。

综上，本项目建设符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

2.5 区域危废处理单位概况

浙江省台州市危险废物处置中心概况：

建设地址：浙江省化学原料药基地临海园区

建设单位：台州市德长环保有限公司(原台州市德力西长江环保有限公司)

建设规模：处理量为 305t/d（不含医疗废物），占地 115723m²，填埋场库容 18×10⁴m³。

工程内容包括焚烧处理、物理/化学处理、稳定化/固化、安全填埋、废物暂存、污水处理及其配套的辅助生产和生活管理措施。

表 2-2 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d(一期技改 60t/d、二期 45t/d，三期 100t/d，四期 100t/d)
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 12.5×10 ⁴ m ³ ，最大库容为 10×10 ⁵ m ³
暂存库	危险废物暂存库(3 个 1150m ² 、2 个 1000m ² 、1 个 2000m ² (四期))。 液态废物的储罐区：4 个 20m ³ 废液储罐
污水处理站	处理能力 100m ³ /d
油库	2 个 50m ³ 卧式地下油罐

(1) 焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305t/d，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30t/d(约 1 万 t/a)，2011 年 5 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号），2017 年 12 月底停止运行，目前对现有的一期焚烧系统进行推倒重建，建设 60t/d 的危废焚烧炉（含 45t/d 的固体、15t/d 的废液）；二期工程设计处理能力为 45t/d（约 1.5 万 t/a），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100t/d（约 3.3 万 t/a），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会；四期工程设计处理能力为 100t/d，于 2019 年 1 月 27 日经临环审[2019]12 号审批通过，目前还在建设中。

(2) 固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成份转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30t。

(3) 安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万 m³，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万 t。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二类标准。根据《台州市环境质量报告书》（2019 年度），项目所在地临海市的环境质量现状情况见表 3-1。

表 3-1 临海市环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	第95 百分位数日平均	48	75	64	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
	第95 百分位数日平均	84	150	56	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	第98 百分位数日平均	46	80	57.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第98 百分位数日平均	7	150	4.7	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第95 百分位数日平均	900	4000	22.5	达标
O ₃	最大8 小时年均浓度	86	-	-	-
	第90 百分位数8h 平均 质量浓度	137	160	85.6	达标

根据表 3-1 可知，基本污染物年均浓度、百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在评价区域为达标区。

为了解区域特征因子环境质量现状概况，本环评引用 2019 年 6 月大庆加油站非甲烷总烃的监测数据，具体监测点位基本信息及数据见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 监测点位基本信息

监测点 名称	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界 距离/m
	经度	纬度				
大庆加油站	121.235178°	28.739352°	非甲烷总烃	2019.6.19~ 2019.6.25	西北	2390

表 3-3 非甲烷总烃检测结果（单位： mg/m^3 ）

时间 频次	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	是否 达标
P1	1.22	0.91	0.99	1.10	0.50	1.10	0.84	
采样时间	5: 39	5: 21	5: 18	5: 20	5: 19	5: 29	5: 34	
占标率 (%)	61.0	45.5	49.5	55.0	25.0	55.0	42.0	
P2	1.23	1.15	1.05	1.07	0.57	1.15	0.69	达标

采样时间	12: 54	11: 20	11: 21	11: 24	11: 29	11: 54	11:42	
占标率 (%)	61.5	57.5	52.5	53.5	28.5	57.5	34.5	
P3	1.31	1.32	1.03	1.11	0.69	1.04	0.66	
采样时间	18:41	17:24	17:22	17:28	17:31	17:42	17:47	达标
占标率 (%)	65.5	66.0	51.5	55.5	34.5	52.0	33.0	
P4	1.29	1.15	1.18	1.10	0.63	1.06	0.87	
采样时间	23:38	23:17	23: 18	23: 18	23: 17	23: 02	23: 21	达标
占标率 (%)	64.5	57.5	39.0	55.0	31.5	53.0	43.5	

由表 3-3 可知，项目附近大庆加油站非甲烷总烃现状值为 0.50~1.32mg/m³，占标率为 25%—66.0%。非甲烷总烃小时浓度均小于 2.0mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》非甲烷总烃小时浓度小于 2.0mg/m³标准的要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《台州市环境质量报告书》(2019 年度)，2019 年台州全市地表水总体水质为轻度污染。五大水系和湖库监测的 110 个县控以上断面中，I~III 类水质断面 84 个，占 76.4% (I 类 7.3%，II 类 49.1%，III 类 20%)；IV 类 18 个，占 16.3%；V 类 8 个，占 7.3%。满足水功能要求断面 94 个，占 85.5%。与 2018 年相比，全市 I~III 类水质断面比例上升 5.5 个百分点，总体水质无明显变化；满足功能要求断面比例上升 4.1 个百分点。

为了解项目周围地表水环境质量现状，本次环评引用临海市环境保护监测站于 2019 年对渡头范断面的常规监测数据。

- 1、监测断面：渡头范断面；
- 2、监测项目：pH、溶解氧、COD_{Mn}、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、总磷。
- 3、监测时间：2019 年年均值。
- 4、监测结果及评价：见表 3-4。

表 3-4 渡头范断面水质监测结果统计表 单位：mg/L，pH 无量纲

项目 监测结果	pH 值	溶解氧	COD _{Mn}	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷
监测结果	7.82	7.47	3.16	1.05	11.4	0.138	0.149
III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤20	≤1	≤0.2
比值	/	/	0.53	0.26	0.57	0.14	0.75
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-4 监测数据分析可知，监测期间内，灵江渡头范监测断面水质年均值均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

3.1.3 声环境质量现状

为了解拟建地声环境质量现状情况，本环评在本项目厂界四周及石牛村共设置 5 个环境噪声监测点进行声环境现状监测，监测结果具体见表 3-5，监测点位布置见附图 7。

监测时间：2020 年 3 月 11 日。

声环境监测仪器采用 AWA6218C 噪声统计分析仪和声级校正器。

监测方法及来源：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求。

表 3-5 声环境现状监测结果表 (单位: dB(A))

测点 编号	检测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2020.3.11	工业噪声	10:18	56.2	22:06	42.5
2#	厂界南侧		工业噪声	10:22	56.5	22:10	43.0
3#	厂界西侧		工业噪声	10:25	48.4	22:12	44.6
4#	厂界北侧		工业噪声	10:31	48.8	22:15	41.7

根据监测数据可知，项目东、南、西、北侧厂界昼夜声环境质量现状均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，企业于 2019 年 12 月 26 日委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对区域土壤环境质量进行采样监测，监测点位图见附图 8。

(1) 监测点位及监测项目

表 3-6 土壤检测项目一览表

编号	类别名称	污染物	取样深度与数量
4#	重金属和无机物	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	在 0~0.2m 取 1 个表层样。
	挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
	半挥发性有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
	特征因子	土壤 pH、乙酸丁酯、异丙醇、总石油烃	
1#、2#、3#、5#、6#	特征因子	土壤 pH、乙酸丁酯、异丙醇、总石油烃	1#、2#、3#点位在 0~0.5m、0.5~1.5 m、1.5~3m 分别取 1 个样，同步记录水位；5#、6#点位在 0~0.2m 取 1 个表层样。

(3) 监测结果：监测结果见下表。

表 3-7 土壤检测结果

点号	2#	时间	12月26日
经度	E121°14'32.25"	纬度	N28°43'8.53"
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	颜色	黄褐色	灰色
	结构	团状	块状
	质地	砂土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	72	89
	其他异物	无	无
实验室测定	pH 值	8.22	8.31
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	18.2	19.8
	土壤容重 (kg/m ³)	1.36×10 ³	1.38×10 ³
	孔隙度 (%)	30.2	29.8
	砂砾含量 (%)	22	19
	渗透率 (cm/s)	1.33×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³

表 3-8 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果					
		1# (E121°14'33.88", N28°43'8.84")			2# (E121°14'32.25", N28°43'8.53")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
乙酸丁酯	mg/L	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²
异丙醇	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH	-	8.27	8.06	8.48	8.22	8.31	8.45
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6

3-9 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果			
		3# (E121°14'31.96", N28°43'7.35")			4# (E121°14'36.95", 28°43'9.10")
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m
乙酸丁酯	mg/L	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²
异丙醇	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH	-	8.50	8.34	8.11	8.29
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6	<6	<6	<6

表 3-10 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果	
		5# (E121°14'38.11", N28°43'8.97")	6# (E121°14'31.06", N28°43'2.62")
		0-0.2m	
乙酸丁酯	mg/L	<4.0×10 ⁻²	<4.0×10 ⁻²
异丙醇	mg/L	<0.1	<0.1
pH	-	8.42	8.07
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6	<6

表 3-11 土壤检测结果

检测项目	单位	4# (E121°14'36.95", N28°43'9.10")	标准值	达标情况
		0-0.2m		
砷	mg/kg	6.70	60	达标
镉	mg/kg	0.46	65	达标
六价铬	mg/kg	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	57	18000	达标
铅	mg/kg	68	800	达标
汞	mg/kg	0.0292	38	达标
镍	mg/kg	73	900	达标
四氯化碳	µg/kg	<1.3	2.8	达标
氯仿	µg/kg	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	µg/kg	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	54	达标
二氯甲烷	µg/kg	<1.5	616	达标
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	µg/kg	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	0	达标
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	µg/kg	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	µg/kg	<1.0	0.43	达标
苯	µg/kg	<1.9	4	达标
氯苯	µg/kg	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	20	达标
乙苯	µg/kg	<1.2	28	达标
苯乙烯	µg/kg	<1.1	1290	达标
甲苯	µg/kg	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<1.2	570	达标
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	76	达标
苯胺	µg/kg	<1.0	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	15	达标

苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	151	达标
蒽	mg/k	<0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	70	达标

(4) 评价结果:

由检测结果可知,项目建设用地内点位 1#、2#、3#、4#采集的土壤样品中各污染物均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值、特征污染因子未超过《荷兰土壤与地下水环境质量标准》(2009)中的干预值,建设用地外点位 5#、6#采集的样品污染物均未超出《荷兰土壤与地下水环境质量标准》(2009)中的干预值,由此可见本项目评价范围内土壤环境质量均能满足各类限值要求。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目所在地位于临海市沿江镇外王村,用地性质为工业用地,周边无规划环境敏感目标。根据现状调查,项目周围无自然保护区、文物古迹等保护对象,环境空气、地表水和土壤环境保护目标如下:

(1) 环境空气

本项目拟建区域属二类环境空气功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;评价范围内环境空气保护目标基本情况见下表 3-12,图 3-1。

表 3-12 评价范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	相对喷漆车间距离/m
	X	Y						
环境空气	328362.67	3177941.35	石牛村	约 20 户	二类区,《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	西南	约 130	约 205
	328170.10	3178052.47	石牛村	约 80 户		西侧	约 150	约 170
	327939.40	3178126.24	梅岙村	约 50 户		西侧	约 356	约 416
	328358.68	3178534.88	白箬潭村	约 40 户		北侧	约 395	约 405
	329028.47	3178777.02	下洋岙村	约 168 户		东北	约 830	-
	329568.49	3178294.21	上洋岙村	约 196 户		东侧	约 1140	-
	328868.85	3177273.80	外王村	约 400 户		东南	约 905	--
	330187.03	3179295.26	上山冯村	约 50 户		东北	约 2099	-
	330581.96	3179196.64	上岙周村	约 80 户		东北	约 2395	-
	328335.86	3179434.68	上金村	约 150 户		北	约 1312	-
	327933.57	3179804.08	南蒋新村	约 60 户		北	约 1725	-
	327945.78	3180192.11	沿江镇	约 300 户		北	约 2105	-
	326856.99	3180480.03	双板桥村	约 150 户		西北	约 2775	-
	326374.29	3180678.20	水家岙村	约 50 户		西北	约 3220	-

注:①表中“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。②X、Y取值为 UTM 坐标。

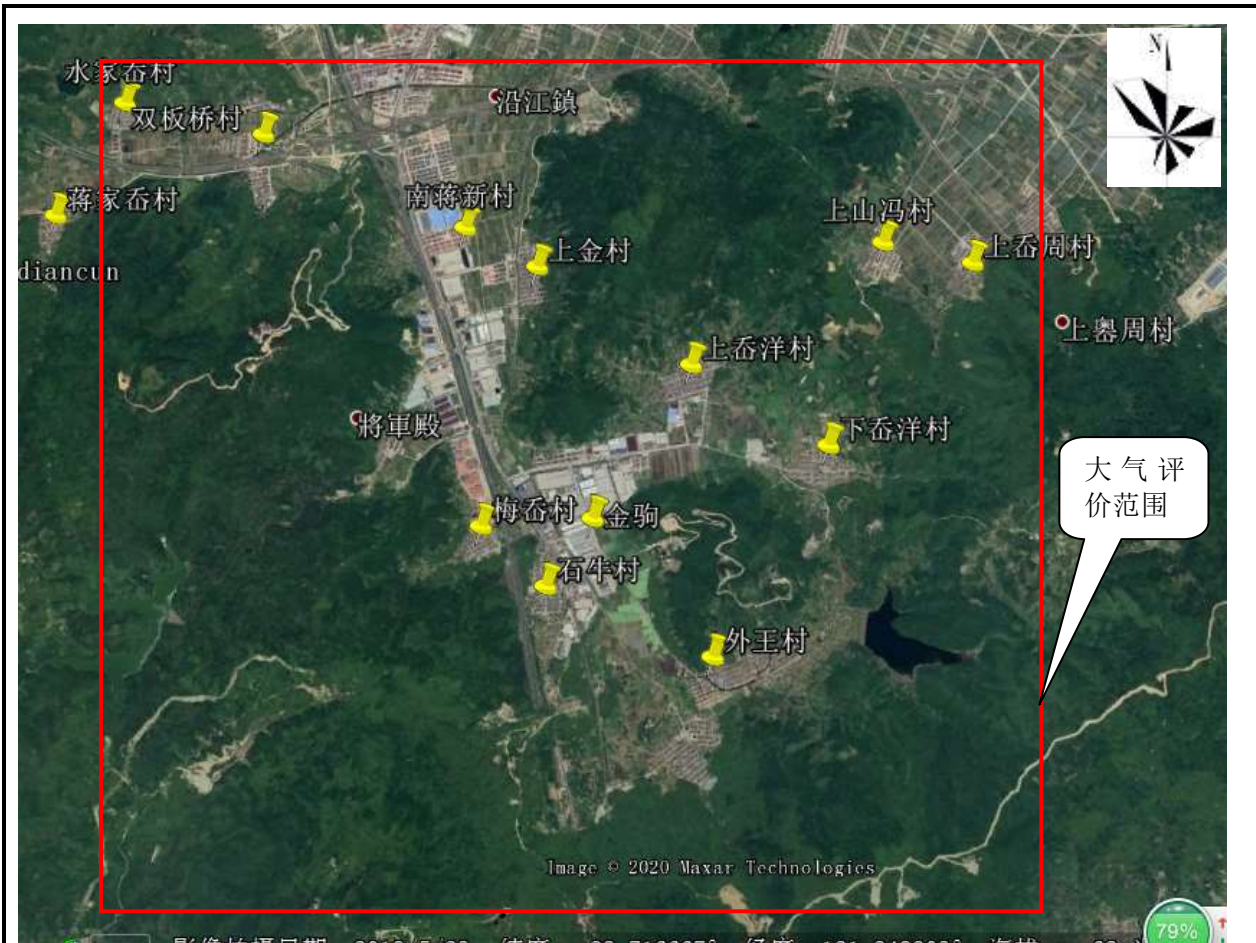


图 3-1 评价范围内主要保护目标分布图

(2) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道, 天然渔场等渔业水体, 以及水产种质资源保护区等。本项目附近水体不涉及上述区域, 因此无地表水环境保护目标。项目附近地表水基本情况见下表 3-13。

表 3-13 项目附近地表水基本情况一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
地表水环境	328982.17	3181992.69	灵江	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	北侧	约 3800
	328376.69	3178500.65	上洋岙村	小河		北侧	约 357
	328297.00	3178104.72	外王溪	小河		西侧	约 12

(3) 声环境

根据《临海市声环境功能区划分方案》(2019.12), 项目所处的声环境功能区为 3 类地区, 评价范围内无声环境敏感目标。

(4) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中表 5 现状调查范围，项目影响类型为污染影响型，评价工作等级三级，调查范围为占地范围外 50m 范围，评价范围内土壤环境敏感目标如下：

表 3-14 土壤环境基本情况一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	相对喷漆车间距离/m
	X	Y						
土壤环境	328480.94	3178107.47	农田	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	东	20	约 90

4 评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气					
	项目所在区域为二类环境功能区，基本污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，乙酸丁酯、乙酸乙酯、异丙醇、丙烯酸甲酯执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；非甲烷总烃按《大气污染物综合排放标准详解》执行，相关值见表 4-1。					
	表 4-1 项目环境空气质量标准					
	编号	污染物名称	环境质量标准		浓度单位	备注
			取值时间	浓度限值		
	1.	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
			24 小时平均	150		
			1 小时平均	500		
	2.	NO ₂	年平均	40		
			24 小时平均	80		
			1 小时平均	200		
	3.	PM _{2.5}	年平均	35		
24 小时平均			75			
4.	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均	150			
5.	TSP	年平均	200			
		24 小时平均	300			
6.	CO	24 小时平均	4000			
		1 小时平均	10000			
7.	O ₃	日最大 8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
8.	乙酸乙酯	最大一次	0.10	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度		
9.	醋酸丁酯	最大一次	0.10			
10.	丙烯酸甲酯	最大一次	0.01			
11.	异丙醇	最大一次	0.6			
12.	非甲烷总烃	2.0（一次值）			根据《大气污染物综合排放标准详解》P244 页相关说明确定	
2、水环境						
项目建设地附近主要地表水体为灵江，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》：地表水体水功能区名称为灵江临海农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质 III 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》						

(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

评价项目	pH	溶解氧	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

3、声环境

根据临政发（2019）26 号《关于印发临海市声环境功能区划分方案的通知》，项目选址沿江镇外王村功能区类别属于 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准（GB3096-2008）

类别	等效声级 Leq dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值，乙酸丁酯、异丙醇、矿物油参照执行《荷兰土壤与地下水环境质量标准》(2009)中的干预值，具体标准限值见下表。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	40-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2 0

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	5	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	3
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚 [1,2,3-cd] 芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C10~C40)	-	826	4500	5000	9000

表 4-5 荷兰土壤与地下水环境质量标准（节选）（mg/kg）

序号	污染项目	土壤	
		目标值	干预值
1	异丙醇	-	220
2	乙酸丁酯	-	75
3	矿物油	50	5000

荷兰干预值：如果土壤的污染物浓度超过荷兰干预值，认为该土壤已被污染；

荷兰目标值：指土壤的基准值，且基准值在长时间不会对生态系统产生影响。

1、废气

本项目涂装废气漆雾、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放分别执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 限值，标准值见表 4-6；

表 4-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度 ¹		1000	
3	总挥发性有机物 其他		150	
4	非甲烷总烃 其他		80	
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

丙烯酸甲酯排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中时间加权平均容许浓度，异丙醇和丙烯酸甲酯的排放速率根据《大气污染物综合排放标准编制说明》（GB16297-1996）进行计算：

$$Q=C_m \times R \times K_e$$

式中：Q——排气筒允许排放速率；

C_m——环境质量一次值；

R——排放系数（15m、20m 高排气筒取值分别为 6.07、10.18）；

K_e——地区性经济技术系数取 1。

根据《大气污染物综合排放标准编制说明》（GB16297-1996），确定 A 类污染物（指环境中无显著本底浓度的物质）无组织排放监控浓度（厂界浓度）等同于质量标准中的一次限值 4 倍。执行标准值见表 4-7。

表 4-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
异丙醇	150*	15	3.64	周界外浓度最高点	2.4
丙烯酸甲酯	20	15	0.06		0.04

*注：异丙醇最高允许排放浓度参照《工业涂装工序大气污染物排放标准》中总挥发性有机物标准值

污染物排放标准

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018) 表 5 中 VOCs 无组织排放限值, 具体见表 4-8。

表 4-8 表 5 厂区内挥发性有机物 (VOCS) 无组织排放限值 (单位: mg/m³)

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

注塑废气及塑料破碎粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限制, 标准值见表 4-9;

表 4-9 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 (单位: mg/m³)

序号	污染物项目	排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/吨产品)		0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

厂界废气无组织排放执行标准结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 和《大气污染物综合排放标准编制说明》计算值, 执行标准值见表 4-10。

表 4-10 厂界大气污染物无组织排放标准 (单位: mg/m³)

序号	污染物项目	排放限值	选用标准	污染物排放监控位置
1	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	周界外浓度最高点
2	非甲烷总烃	4.0		
3	异丙醇	2.4	依据《大气污染物综合排放标准编制说明》计算值	
4	丙烯酸甲酯	0.04		
5	乙酸丁酯	0.5	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)	
6	乙酸乙酯	1.0		
7	臭气浓度	20		

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483-2001) 中小型规模标准。

表 4-11 饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ³ J/H)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 %	60	75	80

2、废水

项目废水主要为水帘柜更换废水、喷淋废水和职工生活污水，区域尚无集中污水处理设施，帘柜更换废水和喷淋废水经预处理后同生活污水汇合经企业自建污水处理系统处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江，标准限值见表 4-12。

表 4-12 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	动植物油
一级标准	6~9	70	100	20	15	0.5	10

3、噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体见下表。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	等效声级 Leq (dB)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(环境保护部公告 2013 年第 36 号修订)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(环境保护部公告 2013 年第 36 号修订)。

总量控制指标

1、总量控制原则

根据《“十三五”生态环境保护规划》的有关要求，“十三五”期间被确定的重点污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、氮氧化物等四种，对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。同时，根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发【2017】29 号文)、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(浙发改规划〔2017〕250 号)要求，确定本项目纳入排污总量控制指标确定为：COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

2、总量控制建议值

根据工程分析，本项目总量控制建议值见下表。

表 4-14 本项目总量控制建议值 单位：t/a

序号	项目	项目排放量	总量建议值
1	废水	废水量	1525.2
		COD _{Cr}	0.153

		氨氮	0.023	0.023
2	废气	VOCs	0.942	0.942

3、总量调剂方案

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10 号): 新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 必须削减一定比例的同类污染物排放量, 相关规划明确总量削减比例的按规划执行, 没有明确的, 其替代的比例不得低于 1:1。

根据《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知(浙发改规划[2017]250 号)》, 要深入开展挥发性有机物(VOCs)污染治理, 新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代, 其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市, 新建项目涉及挥发性有机物排放的, 实行区域内现役源 2 倍削减量替代, 舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

本项目位于台州市, COD_{Cr} 、氨氮削减替代比例为 1:1, VOCs 按 1:2 比例从区域内现役源中替代, 总量平衡方案具体如下:

表 4-15 总量平衡方案 单位: t/a

总量因子	新增排放量	替代比例	区域替代削减量
COD_{Cr}	0.153	1:1	0.153
氨氮	0.023	1:1	0.023
VOCs	0.942	1:2	1.884

项目新增的污染物 COD_{Cr} 、氨氮总量指标需由建设单位通过排污权交易平台获得, VOCs 总量控制指标需向当地生态环境管理部门提出总量申请, 经批准落实后方可建设投入使用。

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺流程及污染工序

5.1.1 工艺流程及产污环节

根据业主提供产品方案可知，汽车大灯和家居日用品等生产工艺流程及说明如下：

1、汽车大灯工艺流程图

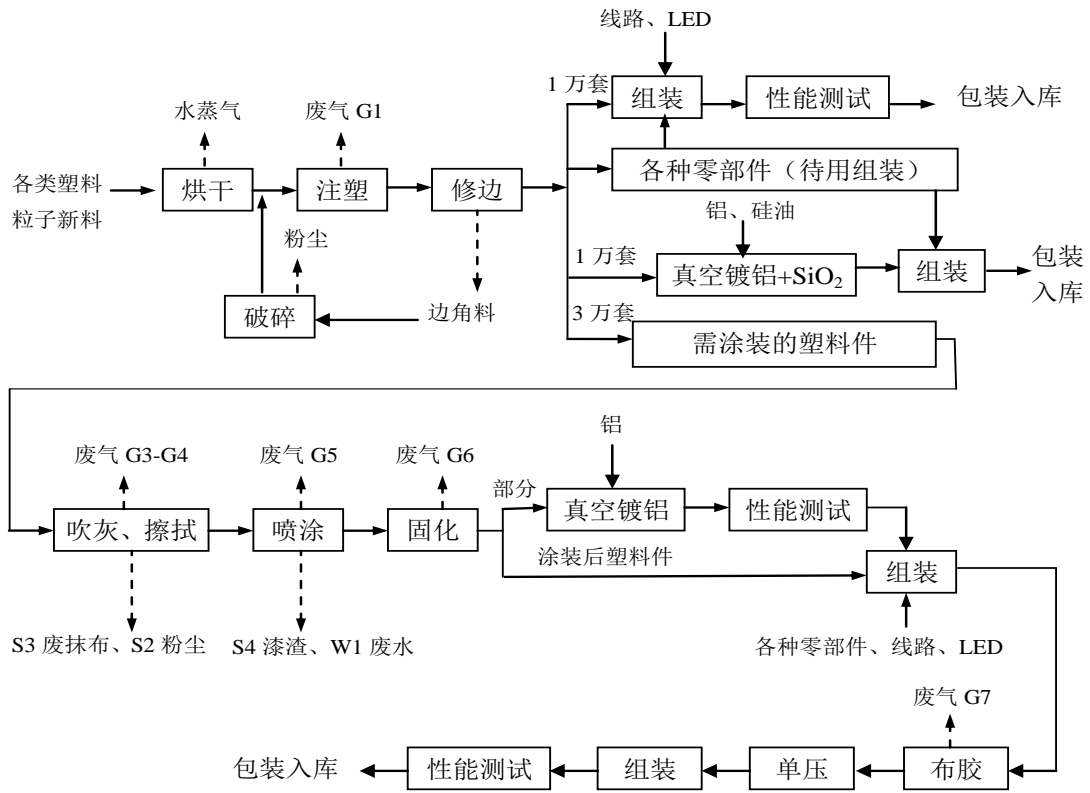


图 5-1 汽车大灯生产工艺流程图

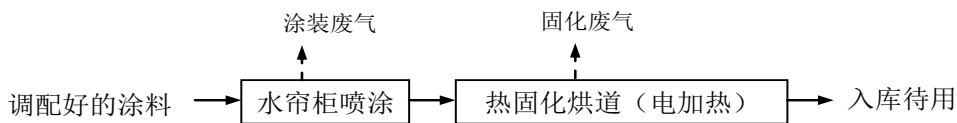


图 5-2 涂料涂装工艺流程图

2、家居日用品工艺流程图

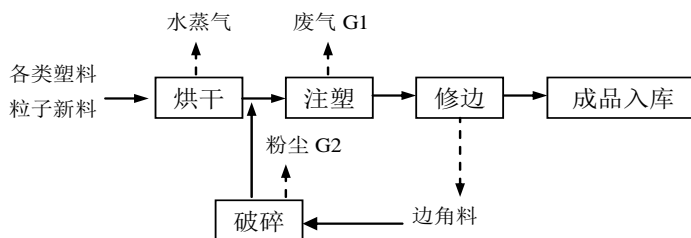


图 5-3 家居日用品工艺流程图

3、汽车大灯工艺流程说明

企业购置各类塑料粒子新料，经烘箱烘干后通过中央供料系统投料至注塑机，通过模具注塑成型为各类塑料制件，部分塑料半成品（1 万套/a）无需喷漆和真空镀铝直接组装测试后包装入库，部分塑料半成品（1 万套/a）经真空镀铝、真空镀二氧化硅后测试组装入库，其余需要喷漆塑料件（3 万套/a）经人工吹灰和擦拭后进入涂装房进行表面喷漆，项目所有塑料制件均为单面、单层喷涂，喷漆固化后的制件根据企业订单要求，部分需真空镀铝但无需镀二氧化硅，最后性能测试合格后组装成各类半成品，在底座半成品框架槽中涂布热熔胶，再用外力迅速将灯罩半成品与底座半成品压合在一起（即单压工序），再用螺丝固定组装成型，最后配光、性能测试合格后包装入库。

各流程工序说明如下：

（1）烘干

为保证注塑后产品质量，企业需对塑料粒子进行烘干去掉水分，烘干温度应控制在 100℃ 以上，但又小于塑料（塑料的品种相关）软化温度。根据企业提供资料可知，项目 PC 烘干温度为 120℃，烘干时间约为 7-8h；PA 烘干温度为 120℃，烘干时间约为 5-6h，ABS、PP、PMMA 的烘干温度为 80℃，烘干时间约为 4-5h，PBT 烘干温度为 100℃，烘干时间约为 4-5h。该过程时会产生少量水蒸气，水蒸气通过设备自带排气管至车间屋顶高空排放。

（2）注塑

经烘干后的粒子通过微电脑全自动吸料机自动计量、投料进入注塑机，注塑时间在 70s 至 2min 之间，注塑温度约 170℃-280℃，注塑成型后，打开出料口，人工取出注塑模制件；该工段因塑料粒子的软化，有少量注塑废气产生，注塑废气收集后通过 15m 排气筒（1#排气筒）直接高空排放。

拌料：根据企业提供信息少量原料按产品需求同色母以一定比例在混色机内进行拌料，混料机拌料过程全密闭，混料均匀的原料通过混色机出料口放入包装袋内暂存，拌料过程会产生少量拌料粉尘，由于企业色母用量较少，拌料工序为订单需要才作业，粉尘排放量较少，本环评不再定量分析。

（3）修边和破碎

注塑后各塑料制件边缘需清除溢料或毛刺，此工序会产生少量边角塑料，这部分修边工段产生的边角料以及检查工段产生的不合格品需利用破碎机破碎后返回注塑工序。

（4）吹灰、擦拭

涂装前为保证喷涂工件表面无尘、无油、无颗粒、无毛刺等异物，需对底座、大饰框、灯罩等喷涂工件进行吹灰和表面擦拭，均为人工操作，首先采用气动吹气对工件表面吹灰，

再采用异丙醇对塑料件表面进行擦拭。擦拭使用的异丙醇全部挥发，这部分废气经收集后经过喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）（同喷漆废气共用一套处理设施）处理后经 15m 排气筒（2#排气筒）高空排放。

（5）涂装工序

企业新建 1 个独立全密闭无尘涂装房，内设 2 个水帘喷漆台及热固化烘道；企业购买已调配好的油漆，无需调漆，喷漆时外部空气经过初级过滤棉过滤后由风机送到喷漆室顶部，再经过顶部精过滤网二次过滤净化后由上而下进入喷漆室内。喷漆室内空气采用全降式，以约 0.5m/s 的速度向下流动，使喷漆后的漆雾不能在空中停留，直接通过底部水池和水帘机过滤装置，过滤后从出风口排出。喷漆房内设置 2 个水帘喷漆台，规格均为长×宽×高=1.5m×2m×2m，涂装作业后直接进入热固化流平通道，固化通道规格为长×宽×高=17×1.5×2.1m，固化烘干段温度为 50-60℃左右，固化时间约 3-5min，最终入库待用。

（6）真空镀铝

采用真空泵抽出炉体内空气达到真空状态。在真空状态下，启动离子泵，采用轰击的方式，以克服因塑料件是绝缘体容易产生静电而吸附灰尘的问题。电加热铝圈，铝金属加热熔融至蒸发，铝原子凝结在高分子材料表面，形成极薄的铝层附着在产品表面。真空镀铝过程设备全密闭，待冷却后开启取件，基本无废气产生。

部分产品真空镀铝后在同一真空条件下镀保护膜 SiO₂，真空镀铝后由附带高压离子轰击源装置的镀膜机抽取液态的硅油，汽化在真空室内，通过离子轰击在铝层表面形成高致密的 Si 基氧化物薄膜层从而实现保护镀铝层。镀膜完成后，镀膜机中热气体经过密闭管道抽至自带的冷水机组冷却，油蒸汽遇到水冷的扩散泵管壁后被冷凝凝结，回入底部油槽，放气阀导入过滤洁净空气，并使镀膜机真空腔体中气压到达标准大气压，然后取出镀膜后工件，真空镀膜过程基本无废气产生。这部分产品无需喷涂面漆、无需再处理，直接取出测试包装即可。

（7）布胶和单压

经注塑加工成型的各零部件同底座、灯罩等粘合组装，将热熔胶加热至 175℃后通过涂胶机器轮挤出至底座半成品框架槽中，用外力迅速将灯罩半成品与底座半成品压合在一起（即单压工序）。热熔胶是一种以高分子材料为主体的黏胶剂，不含溶剂，无挥发性，涂胶过程基本不会产生有机废气挥发，本环评不再定量分析。

（8）组装和检测

再用气动螺丝刀将压合在一起的灯罩与底座用螺丝固定，最后配光、性能测试，检验其密封性、牢固性、是否漏水等，合格产品包装入库。

4、家居日用品工艺流程说明

塑料粒子经烘干后通过注塑机注塑成型为各类家居日用品件，再经修边后可入库，烘干、注塑、修边等工序详细说明同汽车大灯制造一致，此处不再阐述。

5.1.2 主要污染工序

废水：主要为喷漆房水帘柜更换废水、职工生活污水和喷淋塔更换废水等。

废气：主要为注塑废气、破碎粉尘、吹灰清理粉尘、擦拭有机废气、涂装废气、涂胶废气和食堂油烟废气等。

噪声：主要为设备运行时产生的噪声。

固废：主要为原料包装桶、废包装袋、清理的粉尘、擦拭废抹布、油漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、污泥和生活垃圾等。

5.2 污染源强分析

5.2.1 施工期污染源强分析

企业租用临海市安泰机械模具有限公司已建厂房实施生产，仅进行设备安装，不存在土建施工。

5.2.2 营运期污染源强分析

5.2.2.1 废水

本项目废水主要为喷漆房水帘柜更换废水、职工生活污水和喷淋塔更换废水。

1、喷漆房水帘柜废水

本项目设置 1 个全密闭涂装房，使用水帘喷漆台进行操作，水帘喷漆台下方集水槽废水循环使用，定期更换。企业共计水帘喷漆台 2 台，单个集水槽尺寸为 3.0m×2.0m×0.5m，集水槽有效容积 0.8 计，合计水帘喷台单次更换废水量约为 4.8m³，按半个月更换一次计，更换的水帘废水量约为 115.2m³/a。除漆雾废水水质约为 COD_{Cr}3000mg/L、SS2000mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr}0.346t/a，SS0.23t/a。

2、生活污水

项目劳动定员 80 人，年工作日 300 天，生活用水量按 50L/d 计，则生活用水量为 4.0m³/d，1200m³/a。生活污水的产生量按用水量的 80% 计，则生活污水的产生量为 3.2m³/d，960m³/a。生活污水中污染物浓度约为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 20mg/L，则各污染物产生量为：COD_{Cr}0.336t/a、氨氮 0.034t/a、动植物油 0.019t/a。

3、喷淋塔更换废水

项目活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置前配套喷淋塔，根据企业提供的资料喷淋塔中的循环水约 2~3 天添加一次漆雾絮凝剂 A、B 剂净化水质，每次添加量约为 1‰，凝聚后的漆渣定期清除，增加喷淋水的循环使用周期，喷淋塔中废水每周更换一次。喷淋废水量约 8.6m³/

次，则全年换水量约 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，类比同类项目，喷淋废水污染物浓度约 $\text{COD}_{\text{Cr}}1500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ ，则污染物产生量 COD_{Cr} 约 0.675t/a 、 $\text{SS}0.135\text{t/a}$ 。

4、冷却水

项目注塑机及真空镀铝过程过程需对设备进行冷却（冷却水与物料不接触，仅对设备进行冷却），冷却水循环使用不排放，循环量为 2.5t/h ，由于蒸发等损失需定期补充，补充量按循环量的 5% 计，则补充水量为 0.125t/h 。

综上，项目废水产生量约 $1525.2\text{m}^3/\text{a}$ ，企业在厂内配套污水处理设施，喷漆房水帘柜废水和喷淋废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理，再同其他生活污水合并纳入自建污水处理设施（具体工艺详见 7.1）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江，污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.153\text{t/a}$ 、氨氮 0.023t/a 、 $\text{SS}0.11\text{t/a}$ 、动植物油 0.0096t/a 。

5.2.2.2 废气

本项目产生的废气主要为注塑废气、破碎粉尘、吹灰清理粉尘、擦拭有机废气、涂装废气、涂胶废气和食堂油烟废气等。

1、注塑废气

项目注塑废气主要来自原料 PC、ABS、PBT、PA、PP、PMMA 在注塑过程中会产生有机废气。根据业主提供资料，各原料的注塑温度在 $170\text{-}280^\circ\text{C}$ 之间，注塑的温度均低于原料的分解温度，故基本无分解废气产生，但塑料原料在受热情况下，塑料中残余未聚合的反应单体挥发至空气中，从而形成有机废气。由于塑料受热时间较短，参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，注塑工序有机废气产生量基本在原料量的 $0.01\%\text{-}0.04\%$ 之间。本评价产生量取原料量的 0.03% 计，塑料粒子用量 1117t/a ，则注塑废气产生量为 0.34t/a 。

企业共计注塑机 6 台，注塑区域设有透明玻璃钢罩，注塑机上方为敞开式，要求在每一台注塑机上方设置集气罩，单台风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，总风机风量约 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 85% 计，废气收集后经 15m 排气筒（1#排气筒）高空排放。

注塑过程污染物产生量及排放量情况见下表。

表 5-1 项目注塑废气产生及排放情况表

污染物	产生量	末端处理设施	有组织排放			无组织排放		合计排放
	t/a		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
非甲烷总烃	0.34	要求在每一台注塑机上方设置集气罩，单台风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，风机总风量 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率 85%，	0.289	0.12	10.0	0.051	0.021	0.34

		废气收集后通过 15m 排气筒 (1#排气筒) 高空排放					
--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--

经计算，项目单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/吨产品，注塑废气排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限制。

2、破碎粉尘

注塑后各塑料制件边缘需清除溢料或毛刺，此工序会产生少量边角塑料，这部分修边工段产生的边角料以及检查工段产生的不合格品需利用破碎机破碎后返回注塑工序。破碎机运行过程中会产生少量破碎粉尘，企业在破碎机投料口设置挡尘帘，破碎过程基本密闭作业，破碎粉尘排放量较小，本环评不再定量分析。

3、吹灰清理粉尘

需进一步涂装的部件需人工进行表面吹灰，企业设置专用密闭吹灰、擦拭车间，新建 2 套通风柜进行表面吹灰处理，通过气动吹气清理塑料表面灰尘，吹灰产生的粉尘颗粒物较小，经通风柜底部抽风集气收集后排放，本环评不再定量分析。

4、擦拭有机废气

项目使用异丙醇擦拭塑料制件表面，擦拭工序位于专用密闭吹灰、擦拭车间内，企业共设置 2 个擦拭操作台，异丙醇使用量为 0.5t/a，本环评以最不利因素即有机废气全部挥发计，则擦拭过程中产生的挥发性有机废气 0.5t/a，要求企业在人工擦拭操作台上方设置移动式集气罩，风机风量不低于 1000m³/h，总风量为 2000m³/h，废气收集率按 85%计，废气经收集后通过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）（同喷漆废气共用一套处理设施）处理后 15m（2#排气筒）高空排放，废气去除率按 90%计。则经估算擦拭废气异丙醇排放量约 0.118t/a，其中有组织排放量 0.043t/a，排放速率 0.018kg/h，排放浓度 9.0mg/m³，无组织排放量 0.075t/a。异丙醇排放满足《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中时间加权平均容许浓度，排放速率满足相应计算所得限值。

5、涂装废气

企业新建 1 个独立全密闭无尘涂装房，且在涂装房进、出口处设置风淋室，喷漆房工作压力为微负压，有机废气经水帘喷台的水帘柜风机收集，水帘柜对漆雾和有机废气的收集效率按 90%计；固化废气收集效率以 100%计。企业年漆用量 9t/a，涂装作业时间为日平均 6h，年喷涂 300d。项目喷漆过程中约 50%油漆能附着在工件上，另 50%的油漆在喷漆过程中以过喷油漆雾的形式挥发于喷漆房内。有机废气主要来自喷涂过程，喷涂过程中约 30%挥发成分挥发于喷漆房内，另外 70%挥发成分在固化通道内挥发，经收集后统一进入喷漆房废气收集系统。

工件在喷漆、流平固化过程中有机溶剂全部挥发，其主要成分为醋酸丁酯、乙酸乙酯、异丙醇、丙烯酸甲酯和非甲烷总烃等。具体见表 5-3。

表 5-3 油漆废气挥发量核算表

序号	名称	使用量 (t/a)	异丙醇挥发量 (t/a)	乙酸丁酯挥发量 (t/a)	乙酸乙酯挥发量 (t/a)	丙烯酸甲酯挥发量 (t/a)	其它挥发成分挥发量 (以非甲烷总烃计, t/a)
1.	PBT 车灯漆	1.5	0.195	0.15	0.225	0	0
2.	PC 车灯漆	3.5	0.28	0.35	0.525	0	0
3.	CD 漆	4	0	0	0	0.08	2
合计		9	0.475	0.5	0.75	0.08	2

根据核算得油漆过程中各污染物的挥发量为 3.805t/a，其中异丙醇 (0.475t/a)、醋酸丁酯 (0.5t/a)、乙酸乙酯 (0.75t/a)、丙烯酸甲酯 (0.08t/a) 和非甲烷总烃 (2t/a)。

项目喷涂废气、流平固化废气混合后温度低于 45℃，废气收集后一并经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置处理后通过 15m 排气筒（2#排气筒）排放，根据企业提供的废气设计方案可知，喷涂废气风机风量不低于 24000m³/h，固化烘道设计风机风量约为 2000m³/h。水喷淋和过滤棉装置对油漆雾的去除效率按 95%计，活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置对有机废气处理效率不低于 90%。各工序风量及处理措施见表 5-4。

表 5-4 各工序设计的风量及处理措施一览表

序号	工序	设计风量	收集效率	处理措施	处理效率	排气筒位置及设置	
1	喷涂	24000m ³ /h	90%	经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附(脱附催化燃烧)装置处理	油漆雾 95% 有机废气 90%	1#厂房, 2#排气筒	15m
2	固化	2000m ³ /h	100%		有机废气 90%		
3	擦拭	2000m ³ /h	85%		有机废气 90%		

项目实施后擦拭和涂装废气污染源排放情况见下表。

表 5-5 擦拭和涂装废气污染源强核算汇总一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
涂装	丙烯酸甲酯	0.024	0.013	0.002	0.001	0.05	0.002	0.001	0.005
	醋酸丁酯	0.150	0.083	0.014	0.008	1.12	0.015	0.008	0.029
	乙酸乙酯	0.225	0.125	0.020	0.011	1.68	0.023	0.013	0.043
	异丙醇	0.143	0.079	0.013	0.007	1.07	0.014	0.008	0.027
	非甲烷总烃	0.600	0.333	0.054	0.030	4.49	0.060	0.033	0.114
	折合*VOCs	1.142	0.634	0.103	0.057	8.54	0.114	0.063	0.217
	漆雾	2.633	1.463	0.024	0.013	0.55	0.263	0.146	0.287
固化	丙烯酸甲酯	0.056	0.031	0.006	0.003	1.56	0.000	0.000	0.006
	醋酸丁酯	0.350	0.194	0.035	0.019	9.72	0.000	0.000	0.035

	异丙醇	0.333	0.185	0.033	0.018	9.24	0.000	0.000	0.033
	乙酸乙酯	0.525	0.292	0.053	0.029	14.58	0.000	0.000	0.053
	非甲烷总烃	1.400	0.778	0.140	0.078	38.89	0.000	0.000	0.140
	折合*VOCs	2.664	1.480	0.266	0.148	73.99	0.000	0.000	0.266
擦拭	异丙醇	0.5	0.2	0.043	0.018	9.0	0.075	0.03	0.118
合计	丙烯酸甲酯	0.080	0.044	0.008	0.004	1.61	0.002	0.001	0.010
	醋酸丁酯	0.500	0.278	0.049	0.027	10.84	0.015	0.008	0.064
	异丙醇	0.975	0.464	0.089	0.044	19.30	0.089	0.038	0.178
	乙酸乙酯	0.750	0.417	0.073	0.040	16.27	0.023	0.013	0.095
	非甲烷总烃	2.000	1.111	0.194	0.108	43.38	0.060	0.033	0.254
	折合*VOCs	4.305	2.314	0.412	0.223	91.530	0.189	0.093	0.601
	漆雾	2.633	1.463	0.024	0.013	0.55	0.263	0.146	0.287

根据表 5-5 可知，项目颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TVOC 和异丙醇排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）表 1 中颗粒物、非甲烷总烃、乙酸酯类和 TVOC 标准。丙烯酸甲酯满足《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中时间加权平均容许浓度，排放速率满足相应计算所得限值。

6、涂胶废气

项目涂胶机器轮加热熔化 EVA 热熔胶后通过设备自动将熔化的胶水挤出至粘合部位，热熔胶是一种能在几秒钟内固化，实现粘接的高分子粘合剂。它不含溶剂，百分之百固含量，是以热塑合物为基体，加入适量增粘剂、增塑剂、抗氧化剂及填料，与其它粘合剂相比，具有不含溶剂、低公害、固化快等优点，热熔胶的主体聚合物是由乙烯（E）和乙酸乙烯(VA)共聚而制得，该热熔胶分解温度在 300℃左右，本项目使用温度为 175℃，故在使用过程中基本不会产生有机废气挥发，本环评不再定量分析。

7、食堂油烟

本项目劳动定员 80 人，企业设置食堂提供全员中餐，食用油用量以 15g/(p·餐)计，即为 0.36t/a，油烟产生系数按食用油用量的 2.84%计，则油烟产生量为 10.22kg/a。操作时间以 3h/d 计，则油烟产生速率为 11.36g/h。

企业厨房设 2 个基准灶头，风量为 4000m³/h。要求企业食堂安装处理效率达到 60%以上的油烟净化装置，废气经油烟净化装置处理后引至屋顶排放，油烟排放量为 4.09kg/a，排放速率为 0.0045kg/h，排放浓度为 1.14mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2.0mg/m³的要求。

5.2.2.3 固废

企业产生的各类副产物主要为原料包装桶、废包装袋、清理的粉尘、擦拭废抹布、油漆

渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、污泥和生活垃圾等，各类副产物产生情况如下：

(1) 原料包装桶

本项目所用原料均为外来运输物资，会产生一定量废包装桶。项目油漆、液压油、异丙醇、硅油等原料均为桶装，包装桶规格分别为 18kg/桶、180L/桶、25kg/桶、10L/桶等，根据油漆、液压油、异丙醇、硅油等原料用量推算，项目产生废油漆桶 500 个（重量按 1kg/桶计），废液压油桶约 12 个（按 15kg/桶计），废异丙醇桶 20 个（按 1.5kg/桶计），硅油桶 30 个（按 0.5kg/桶计），则合计包装桶约 561 个，原料包装桶的产生量约 0.73t/a，这部分包装桶为危险固废，企业应妥善收集暂存后委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。

(2) 废包装袋

塑料粒子、色母、铝丝等为袋装，废包装袋主要成分为塑料袋、编织袋及纸箱等，经估算年产废包装袋预计约 30120 个，估算废包装袋产生量约为 3.0t/a，全部出售给物资回收单位。

(3) 收集的粉尘

项目清理粉尘主要为破碎清扫粉尘和表面吹灰粉尘，粉尘产生量约 0.56t/a，收集后全部出售给物资回收单位。

(4) 擦拭废抹布

项目使用异丙醇擦拭塑料制件表面，擦拭后产生废抹布约 5 万张，预计约 0.8t/a。这部分废抹布属于危险固废，企业应妥善收集暂存后应委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。

(5) 油漆渣

喷漆时油漆在高压作用下雾化成漆雾，部分漆雾附着在工件表面，其余逸散在喷漆室内，经收集后与喷漆室底部的水充分接触，漆雾被加入絮凝剂的水充分吸收形成漆渣，定期打捞，干漆渣量约为 2.346t/a，含水率按 60%计，则漆渣产生量约为 5.865t/a。油漆渣属于危险固废，企业应妥善收集暂存后应委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。

(6) 废液压油

项目注塑机运行过程中使用液压油，液压油循环使用，间断过滤排放，半年更换一次，年更换废液压油约 2t/a，更换的废液压油属于危险固废，企业应妥善收集暂存后应委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。

(7) 废活性炭

根据企业提供的废气设计方案，本项目共设置 1 套“活性炭吸附（脱附催化燃烧）”处理油漆废气，活性炭装载量约为 3m³。吸附饱和的活性炭采用脱附催化燃烧再生，再生后的活

性炭继续吸附使用，当活性炭吸附-脱附效果降低需要更换活性炭，活性炭预计约 2 年更换一次，活性炭密度按 $0.5t/m^3$ 计算，则每年产生的废活性炭约为 $1.5t/a$ 。废活性炭属于危险固废，企业应妥善收集暂存后应委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。

(8) 废过滤棉

项目喷漆废气治理设施的废过滤棉定期更换，产生废过滤棉约 $1.5t/a$ 。

(9) 废水处理污泥

本项目工艺废水通过厂区废水处理设施处理后排放，废水处理过程中会产生一定量的污泥，废水处理污泥（含水率 75%）产生量约为 $0.6t/a$ 。

(10) 生活垃圾

企业劳动定员 80 人，生活垃圾产生量按 $0.5kg/人 \cdot d$ ，则全厂生活垃圾产生量为 $12.0t/a$ ，生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

根据上述分析，本项目固废汇总如下：

表 5-6 本项目固体废物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1、	原料包装桶	原料解包	固态	铁皮、油漆、液压油等	0.73
2、	废包装袋	原料解包	固态	塑料袋、编织袋及纸箱等	3.0
3、	粉尘	清扫、除尘设施收集	固态	粉尘	0.56
4、	擦拭废抹布	塑料制件表面擦拭	固态	废抹布、有机溶剂	0.8
5、	油漆渣	水帘柜油漆渣打捞	固态	油漆	5.865
6、	废液压油	注塑机更换	液态	废液压油	2
7、	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机溶剂	1.5
8、	废过滤棉	废气治理	固态	过滤棉、有机溶剂	1.5
9、	污泥	废水处理	固态	污泥、有机物等	0.6
10、	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶、果皮等	12.0

(2) 属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》，判定上述副产物情况如下：

表 5-7 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	原料包装桶	原料解包	铁皮、油漆、液压油等	是	4.1 丧失原有使用价值的物质 (c)
2	废包装袋	原料解包	塑料袋、编织袋及纸箱等	是	4.1 丧失原有使用价值的物质 (i)
3	粉尘	清扫、除尘设施收集	粉尘	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质 (a)
4	擦拭废抹布	塑料制件表面擦拭	废抹布、有机溶剂	是	4.1 丧失原有使用价值的物质 (c)

5	油漆渣	水帘柜油漆渣打捞	油漆	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质 (e)
6	废液压油	注塑机更换	废液压油	是	4.1 丧失原有使用价值的物质 (h)
7	废活性炭	废气治理	活性炭、有机溶剂	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质 (I)
8	废过滤棉	废气治理	过滤棉、有机溶剂	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质 (I)
9	污泥	废水治理	污泥、有机物等	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质 (I)
10	生活垃圾	职工生活	纸屑、塑料瓶、果皮等	是	4.1 丧失原有使用价值的物质 (h)

根据《国家危险废物名录（2016）》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物如下表：

表 5-8 危险废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物类别	废物代码
1.	原料包装桶	原料解包	是	HW49 其他废物	900-041-49
2.	废包装袋	原料解包	否	/	/
3.	粉尘	清扫、除尘设施收集	否	/	/
4.	擦拭废抹布	塑料制件表面擦拭	是	HW49 其他废物	900-041-49
5.	油漆渣	水帘柜油漆渣打捞	是	HW12 染料、涂料废物	900-252-12
6.	废液压油	注塑机更换	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08
7.	废活性炭	废气治理	是	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-406-06
8.	废过滤棉	废气治理	是	HW12 染料、涂料废物	900-252-12
9.	污泥	废水处理	否	/	/
10.	生活垃圾	职工生活	否	/	/

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-9。

表 5-9 本项目固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	固废名称	废物代码	产生量 (t/a)	属性	处理方式	排放量 (t/a)
1	废包装袋	/	3	一般废物	全部出售给物资回收单位	0
2	粉尘	/	0.56	一般废物		0
3	原料包装桶	900-041-49	0.73	危险废物	妥善收集暂存后应委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置	0
4	擦拭废抹	900-041-49	0.8	危险废物		0
5	油漆渣	900-252-12	5.865	危险废物		0
6	废液压油	900-218-08	2	危险废物		0
7	废活性炭	900-406-06	1.5	危险废物		0
8	废过滤棉	900-252-12	1.5	危险废物		0
9	污泥	/	0.6	一般废物	外运填埋	0

10	生活垃圾	/	12.0	一般废物	委托环卫部门清运处理	0
----	------	---	------	------	------------	---

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示：

表 5-10 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置
1	原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.73	原料解包	固	铁皮、油漆、液压油等	铁皮、油漆、稀释剂等	T, I	车间收集	密封转运	危险废物仓库、分类分区存放，面积 80m ²	委托资质单位处置
2	擦拭废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.8	塑料制件表面擦拭	固	抹布、有机溶剂	异丙醇残留物	T/C	车间桶装收集	密封转运		
3	油漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	5.865	水帘柜油漆渣打捞	固	油漆	树脂等	T/C	车间桶装收集	密封转运		
4	废液压油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-218-08	2	注塑机更换	液态	废液压油	废液压油	T/C	车间桶装收集	密封转运		
5	废活性炭	HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物	900-406-06	1.5	废气治理	固	活性炭、有机溶剂	活性炭、高浓度有机物	T/C	车间桶装收集	密封转运		
6	废过滤棉	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	1.5	废气治理	固	过滤棉、有机溶剂	过滤棉、有机溶剂	T/C	车间桶装收集	密封转运		

5.2.2.4 噪声

本项目建成后，主要产噪设备为注塑机、破碎机、涂装房、空压机、水泵等，设备声压级一般在 60~88dB 之间，主要噪声源强见表 5-11。

表 5-11 主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	平均声源强度 dB (A)	测量点位置	声源位置	排放规律	声源标高 (m)
1.	注塑机	6	70	距离设备 1m 处	1#厂房室内	间歇	约 1.0m
2.	破碎机	1	80	距离设备 1m 处		间歇	约 1.0m
3.	混合搅拌机	1	75	距离设备 1m 处		间歇	约 1.0m
4.	涂装房	1	80	距离设备 1m 处		连续	约 1.0m
5.	固化烘道	1	75	距离设备 1m 处		连续	约 1.0m
6.	真空镀铝机	1	70	距离设备 1m 处		间歇	约 1.0m
7.	涂胶机器轮	2	70	距离设备 1m 处		间歇	约 1.0m
8.	合胶机	1	75	距离设备 1m 处		间歇	约 1.0m
9.	打包机	1	75	距离设备 1m 处		连续	约 1.0m
10.	行车	3	75	距离设备 1m 处		间歇	约 1.5m
11.	冷却塔	1	88	距离设备 1m 处	1#厂房室外	连续	约 1.5m
12.	空压机	1	85	距离设备 1m 处	1#厂房室外	连续	约 1.5m
13.	水泵	若干	85	距离设备 1m 处	1#厂房室外	连续	约 1.0m

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	注塑	非甲烷总烃	0.34t/a	有组织 0.289t/a, 10.0mg/m ³ 无组织 0.051t/a, 0.021kg/h
	破碎	粉尘	少量	少量
	吹灰清理	粉尘	少量	少量
	擦拭	异丙醇	0.5t/a	有组织 0.043t/a, 9mg/m ³ 无组织 0.075t/a, 0.031kg/h
	涂装	乙酸乙酯	0.75t/a	有组织 0.073t/a, 16.27mg/m ³ 无组织: 0.023t/a, 0.013kg/h
		乙酸丁酯	0.5t/a	有组织 0.049t/a, 10.84mg/m ³ 无组织: 0.015t/a, 0.008kg/h
		异丙醇	0.475t/a	有组织 0.046t/a, 10.30mg/m ³ 无组织: 0.014t/a, 0.008kg/h
		丙烯酸甲酯	0.08t/a	有组织 0.008t/a, 1.61mg/m ³ 无组织: 0.002t/a, 0.001kg/h
		非甲烷总烃	2t/a	有组织 0.194t/a, 43.38mg/m ³ 无组织: 0.06t/a, 0.033kg/h
		漆雾	2.633t/a	有组织 0.024t/a, 0.55mg/m ³ 无组织: 0.263t/a, 0.146kg/h
	涂胶	非甲烷总烃	少量	少量
食堂油烟	油烟废气	10.22kg/a	4.09kg/a, 1.14mg/m ³	
合计	VOC	4.645t/a	0.942t/a	
水污染物	水帘柜更换废水、喷淋废水和职工生活污水	废水量	1525.2m ³ /a	1525.2m ³ /a
		COD _{Cr}	890mg/L, 1.357t/a	100mg/L, 0.153t/a
		NH ₃ -N	22mg/L, 0.034t/a	15mg/L, 0.023t/a
		SS	240mg/L, 0.365t/a	70mg/L, 0.11t/a
		动植物油	20mg/L, 0.019t/a	6mg/L, 0.0096t/a
固体废物	生产车间	原料包装桶	0.73t/a	0t/a
		废包装袋	3.0t/a	0t/a
		粉尘	0.56t/a	0t/a
		擦拭废抹布	0.8t/a	0t/a
		油漆渣	5.865t/a	0t/a
		废液压油	2.0 t/a	0t/a
		废过滤棉	1.5 t/a	0t/a
		废活性炭	1.5 t/a	0t/a
	污泥	0.6 t/a	0t/a	
职工生活	生活垃圾	12 t/a	0t/a	
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声, 设备噪声级在 60~85dB 之间。			
主要生态影响: 据现场踏勘, 该项目位于临海市沿江镇外王村, 处于人类活动频繁区, 无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低, 项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大, 对当地生态环境影响很小。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目利用现有厂房进行生产，无施工期环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 营运期废水影响分析

本项目废水主要为水帘柜更换废水、喷淋废水和职工生活污水，产生量为 1525.2m³/a，喷漆房水帘柜废水和喷淋废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理再同其他生活污水合并纳入企业自建污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江，污染物最终外排量为 COD_{Cr}0.153t/a、氨氮 0.023t/a。

1、水污染控制措施达标排放分析

企业拟建一套污水处理设施，设计处理能力约 6m³/d。

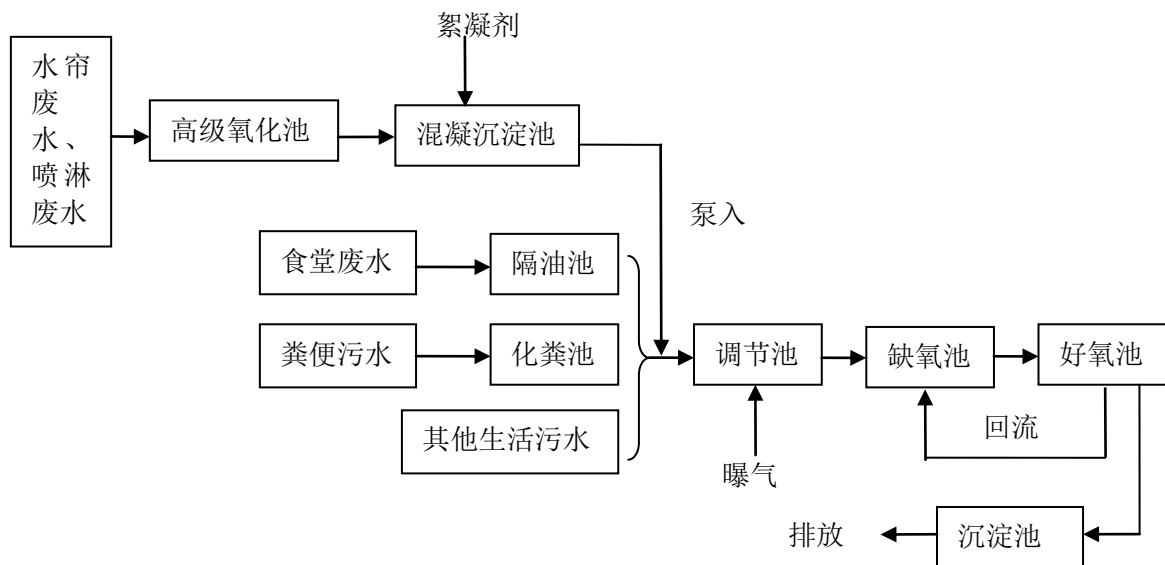


图 7-1 项目污水处理方案图

工艺流程说明：

①水帘柜喷漆废水和喷淋废水经收集后泵入高级氧化池，提高生产废水的可生化性。

②水帘柜废水、喷淋废水经高级氧化池氧化后加入 PAC 和 PAM，形成絮凝反应，使废水中的有机悬浮物、无机物和重金属离子形成不溶性的絮凝体，吸附废水中的胶质物质，形成细微颗粒物，去除有机污染物。

③食堂废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理后，与预处理后的水帘柜喷漆废水、喷淋废水在调节池混合，在调节池内设置曝气调节搅拌装置并进行 pH 调节。

④最终调节池出水自流流入缺氧池和好氧池内进行生化处理，去除 COD_{Cr}。

该处理工艺对 COD_{Cr} 的去除率可达 90%、SS 去除率可达 80% 以上，对氨氮的去除率可达 50% 以上，项目废水 COD_{Cr} 产生浓度约 890mg/L、氨氮约 22mg/L，则项目废水经污水处理站处理后，水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准。

2、水环境影响预测分析

(1) 评价等级判断

本项目属于水污染影响型建设项目，根据工程分析，本项目废水经厂区自建污水处理系统处理达标后排入灵江，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，属于直接排放方式，项目废水产生量为 $5.08\text{m}^3/\text{d}$ ($Q < 200\text{m}^3/\text{d}$)，根据附录 A 计算主要污染物的当量数分别为 W_{COD} 为 0.153， $W_{\text{NH}_3\text{-N}}$ 为 0.029，故根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据，详见表 7-1，本项目地表水评价等级为三级 A。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/\text{m}^3/\text{d}$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(2) 预测模式

本项目地表水评价等级为三级 A，纳污水体为灵江，且该河段属于感潮河段，故本项目采用纵向一维数学模型进行预测。

水质数学模型的基本方程为：

$$\frac{\partial(AC)}{\partial t} + \frac{\partial(QC)}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x} (AE_x \frac{\partial C}{\partial x}) + Af(C) + qC_L$$

式中：

Q—断面流量， m^3/s

A—断面面积， m^2 ；

t—时间，s；

C—污染物浓度，mg/L；

x—笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

E_x —污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

C_L —旁侧出入流（源汇项）污染物浓度，mg/L。

污染源连续稳定排放时，根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即

O' Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值), 选择相应的解析公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时, 适用对流降解模型:

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$ 时, 适用对流扩散降解简化模型:

$$C = C_0 \exp\left(\frac{ux}{E_x}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

当 $0.027 < \alpha \leq 380$ 时, 适用对流扩散降解模型:

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x} (1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x} (1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}]$$

当 $\alpha > 380$ 时, 适用扩散降解模型:

$$C = C_0 \exp\left(x \sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-x \sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (2A \sqrt{kE_x})$$

式中:

α —O' Connor 数, 量纲为 1, 表征物质离散降解通量与移流通量比值;

Pe —贝克来数, 量纲为 1, 表征物质移流通量与离散通量比值;

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度, mg/L;
 C —污染物浓度, mg/L;
 x —河流延程坐标, m。 $x=0$ 指排放口处, $x>0$ 指排放口下游段,
 $x<0$ 指排放口上游段;
 E_x —污染物纵向扩散系数, m^2/s ;
 u —断面流速, m/s;
 B —水面宽度, m;
 k —污染物综合衰减系数, 1/s;
 C_p —污染物排放浓度, mg/L;
 Q_p —污水排放量, m^3/s ;
 C_h —河流上游污染物浓度, mg/L;
 Q_h —河流流量, m^3/s 。

(3) 预测因子

根据项目工程分析, 本项目外排废水主要为生产废水和生活污水, 本次评价选取 COD_{Mn} 、氨氮作为本次水环境影响预测评价的因子。

常规监测中对天然河流水体中测定“高锰酸盐指数”, 而对污水测定“化学需氧量”。化学需氧量与高锰酸盐指数的转换系数随污染物性质、浓度、pH 值、水温等变化而异。本次评价采用了浙江省水利厅、省发改委编制的《浙江省水资源保护和开发利用总体规划》的成果, 根据以往对同一水体的“高锰酸盐指数”与“化学需氧量”对比监测结果的综合分析, 并从安全角度考虑, 确定“高锰酸盐指数”与“化学需氧量”的转换系数取 2.5, 即 $COD_{Cr}: COD_{Mn}=2.5$ 。本项目 COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L, 则转换成 $COD_{Mn}=40mg/L$, 污水流量为 $0.00018m^3/s$ 。

(4) 模型参数选取

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJT2.3-93), 污染物纵向扩散系数取值如下:

$$E_x=5.93H(gHI)^{1/2}$$

式中:

H —平均水深, m; 取 4.03m;

g —重力加速度, m/s^2 ; 取 $9.8 m/s^2$;

I —河流地坡或地面坡度; 约为 0.005。

经计算得污染物纵向扩散系数为 $10.62m^2/s$ 。

同时, 根据《城市河流水体污染物降解规律及降解系数研究》(上海环境科学, 2019 (038) 006 期, 孙远军), COD_{Cr} 综合衰减系数为 0.127/d, 氨氮降解系数为 0.035-0.79/d 本环评取中间值 0.41/d。

(5) 预测水文条件

灵江干流为感潮河段, 属于不规则半月潮, 潮汐自椒江海门直至临海以西三江村。废水污染物排入江中后在水体中稀释扩散的效果, 主要取决于水动力条件。一般来说, 小潮水浅流缓, 污染物很难在短期内得到很好的稀释扩散, 容易在近区范围内积累, 因而, 小潮时在排放口近区高浓度的水体面积比水动力条件强的大潮要大。而在远区, 小潮时低浓度面积比大潮时小, 这是由于大潮时流速大、进潮量多, 污染物在水体中稀释扩散快, 因此大潮是十分有利的水文条件, 小潮是不利的水文条件, 水环境影响评价中应该以小潮作为控制潮型。根据临海西门水文站历年水文资料统计, 临海城关西门平均潮差为 2.62m, 90%保证率的潮差为 1.8m, 90%保证率的小潮差(1.8m) 平均潮流量为 $500m^3/s$ 。

(6) 现状水质

项目纳污水体为灵江, 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年), 本项目排污口所在断面水功能区为灵江临海农业、工业用水区, 水环境功能区为工业、工业用水区, 水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。本项目排污口上游的污染物浓度采用位于排污口上游的渡头范常规监测点位 2019 年监测值, 即 $COD_{Mn} 3.16mg/L$, $NH_3-N 0.138mg/L$ 。

(7) 预测结果

表 7-12 项目废水预测结果一览表

河流延程坐标 X/m	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70
COD_{Cr} 浓度 C(mg/L)	0.285	0.0949	0.0317	0.0106	0.0035	0.0012	0.0004	0.0001
河流延程坐标 X/m	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70
氨氮浓度 C(mg/L)	0.0124	0.0041	0.0014	0.0005	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000

由上表可知, 在枯水期 90% 保证率小潮期, 项目废水排放混入灵江后, 初始混合断面 COD 浓度为 $0.285mg/L$, 氨氮浓度为 $0.0124mg/L$, 其中 COD 上游水质影响范围约为 70m, 氨氮上游水质影响范围约为 50m。因此本项目排放的废水对纳污水体灵江的影响较小, 纳污水体灵江的水环境质量能维持现有水环境功能区要求。

3、主要污染物安全余量核算

遵循地表水环境质量底线要求, 主要污染物需预留必要的安全余量。本项目接纳水体

灵江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准,安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面处环境质量的 10%确定(安全余量 \geq 环境质量标准 $\times 10\%$), COD_{Mn} 和 NH_3-N 的安全余量线分别为 5.4mg/L、0.9mg/L,本项目在枯水期 90%保证率小潮期预测的 COD_{Mn} 、 NH_3-N 的质量浓度能够满足安全余量的要求。

4、污染物排放量核算

项目废水主要为水帘柜更换废水、喷淋废水和职工生活污水,污水产生量为 1525.2t/a,污染物最终排入环境量为: COD_{Cr} 0.153t/a、氨氮 0.023t/a。

本项目污水属于直接排放,对本项目的废水污染物排放进行汇总分析,结果如下。

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} 、氨氮	化粪池、隔油池	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	1	生活污水处理系统	化粪池、隔油池处理+生化处理	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	COD_{Cr} 、SS	排至厂区综合污水处理站	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	2	综合污水处理站	高级氧化池、混凝沉淀+生化处理	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(1) 废水排放口基本情况表

表 7-4 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	1	328300.66	3178107.04	0.1525	排入灵江	间断排放,流量不稳定	/	灵江	III类	328561.73	3182192.99

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准	100
		氨氮		15

(3) 废水污染物排放信息表

表 7-6 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	1	COD_{Cr}	100	0.00051	0.153
		NH_3-N	15	0.000077	0.023

全厂排放口合计	COD _{Cr}	0.153
	NH ₃ -N	0.023

(4) 废水污染物环境监测计划

废水监测计划采用手工监测，结果见表 7-7。

表 7-7 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)	1次/半年	玻璃电极法
		COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		重铬酸盐法
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		纳氏试剂分光光度法

综上所述，项目在污水经处理达标后排入灵江，不会对灵江水体环境产生不良影响，不会改变区域环境功能区要求。

根据以上对地表水环境影响的分析，本项目地表水环境影响自查结果见附表 7-8。

表 7-8 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型■；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放■；间接排放□；其他□	水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物■；pH值■；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级□；二级□；三级 A■；三级 B□；	一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河口排放数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门■；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门■；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子 监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(--)	监测断面或点位 个数 (--) 个
现状 评价	评价范围	河流: 长度 (--) km; 湖库、及近岸海域: 面积 (--) km ²		
	评价因子	(pH、溶解氧、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (--)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态 流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况 与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标 区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 区 □
影响 预测	预测范围	河流: 长度 (--) km; 湖库、及近岸海域: 面积 (--) km ²		
	预测因子	(COD _{Mn} 、NH ₃ -N)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务器满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响 评价	水污染控制 和水环境影 响减缓措施 有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水环境影响 评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染 物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值 影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放 口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上下和环境准入清单管理 要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)

量核算	(COD _{Cr})	(0.153)		(100)	
	(氨氮)	(0.023)		(15)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)
生态流量确定	生态流量：一般水期 (--) m ³ /s; 鱼类繁殖期 (--) m ³ /s; 其他 (--) m ³ /s 生态水位：一般水期 (--) m ³ /s; 鱼类繁殖期 (--) m ³ /s; 其他 (--) m ³ /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施■; 水文减缓设施□; 生态流量保障设施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动■; 自动□; 无监测□		手动■; 自动□; 无监测□
		监测点位	(灵江马头山附近断面)		(污水处理站标排口)
		监测因子	(pH、COD _{Cr} 、氨氮等)		(废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮)
污染物排放清单	■				
评价结论	可以接受■; 不可以接受□				

综上，本项目地表水环境影响可以接受。

7.2.2 环境空气影响分析

本项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、吹灰清理粉尘、擦拭有机废气、涂装废气、涂胶废气和食堂油烟废气等。

1、废气达标性分析

企业在每一台注塑机上方设置集气罩，注塑废气收集后经 15m 排气筒（1#排气筒）高空排放；擦拭废气要求人工擦拭操作台上方设置移动式集气罩，废气经收集后通过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）（同喷漆废气共用一套处理设施）处理后 15m 排放；企业新建 1 个独立全密闭无尘涂装房，内设 2 个水帘喷漆台及热固化烘道，喷漆房工作压力为微负压，喷漆台和固化烘道分别设置集气罩收集废气，涂装废气收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置处理后通过 15m 排气筒（2#排气筒）排放；

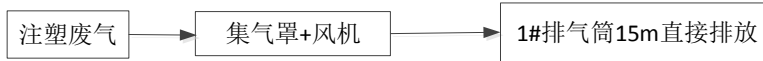
本项目废气收集、治理措施及排放情况见表 7-9。

表 7-9 项目废气收集、治理措施及排放情况一览表

排气筒序号	产生工序	风量 m ³ /h	排气筒高度	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	治理效果
1#	注塑	12000	15m	注塑机上方设置集气罩	85%	废气收集后通过 15m 排气筒直接高空排放	0%	达标排放
2#	擦拭	2000	15m	擦拭工序位于专用密闭吹灰、擦拭车间内，企业在擦拭操作台上方设置移动式集气罩	85%	经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置	90%	达标排放
	喷漆	26000		企业新建 1 个独立全密闭无尘涂装房，有机废气经水帘喷台的	90%			

			水帘柜风机收集				
	固化		固化烘干入口相对喷漆室为负压，废气负压收集	100%			

注塑废气处理工艺：



涂装废气处理工艺：

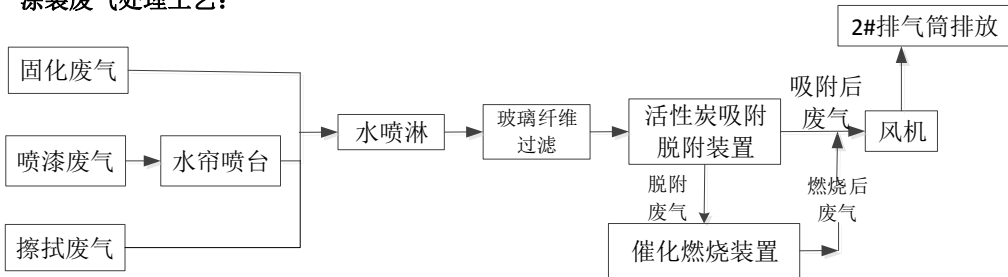


图 7-2 项目废气处理工艺流程图

本项目各废气有组织排放参数与相应标准对比见表 7-10。

表 7-10 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气种类		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
1#	注塑废气	非甲烷总烃	0.12	/	10	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
2#	擦拭+油漆废气	乙酸乙酯	0.04	/	16.27	合计 27.11	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 限值及表 5 和表 6 限值
		乙酸丁酯	0.027	/	10.84		
		异丙醇	0.044	3.64	19.3	350	
		丙烯酸甲酯	0.004	0.06	1.61	20	
		TVOC	0.223	/	91.53	150	
		非甲烷总烃	0.108	/	43.38	80	
		颗粒物	0.013	/	0.55	30	

从上表可以看出，本项目注塑废气经集气罩收集后通过 15m 排气筒高空排放，排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关排放限值；擦拭+油漆废气经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置”处理后，乙酸酯类（本项目为乙酸丁酯和乙酸丁酯，合计浓度为 27.11mg/m³）、非甲烷总烃、TVOC、异丙醇、颗粒物排放浓度均可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中相关排放限值；丙烯酸甲酯排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 中时间加权平均容许浓度，排放速率满足相应计算所得限值。

综上，本项目废气经各项废气处理设施处理后均可以达标排放。

2、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，同时结合项目特点，本环评选取非甲烷总烃、醋酸丁酯、醋酸乙酯、异丙醇和丙烯酸甲酯作为评价因子。评价因子和评价标准见表 7-11。

表 7-11 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
TSP	24 小时平均	300	
醋酸乙酯	一次值	100	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH 245-71)
醋酸丁酯	一次值	100	
异丙醇	一次值	600	
丙烯酸甲酯	一次值	10	

备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值”。PM₁₀和TSP小时平均质量浓度分别为450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

3、估算模式计算

①估算模型参数

本评价根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，采用估算模式对污染物的影响程度和影响范围进行计算。估算模型参数见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6.8
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/ $^{\circ}$	-

②源强参数

本项目重点分析注塑废气和涂装废气等对周边环境空气质量的影响。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)预测模型，选择取 AERSCREEN 模式进行估算计算。预测因子及源强参数见表 7-13 和表 7-16。

表 7-13 项目点源参数调查清单 1

排气筒	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排放筒底部海拔高度/m	排放筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	
		X 坐标/m	Y 坐标/m								名称	排放速率(kg/h)
1#	注塑废气	-44	-7	8	15	0.5	15	25	2400	正常	HC	0.12
2#	涂装废气	-95	-19	8	15	0.8	15	25	2400	正常	HC	0.108
											异丙醇	0.044
											丙烯酸甲酯	0.004
											乙酸乙酯	0.04
											乙酸丁酯	0.027
											PM ₁₀	0.013

表 7-14 项目面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)					
		X	Y								HC	TSP	异丙醇	乙酸丁酯	乙酸乙酯	丙烯酸甲酯
1	涂装车间	0	0	8	20	8	-10	6	2400	正常	0.054	0.149	0.038	0.008	0.013	0.001

表 7-15 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
2#排气筒	有机废气处理设施失效，达不到应有效率，废气治理效率按 50%计	PM ₁₀	0.468	1	1
		HC	0.7	1	1
		异丙醇	0.069	1	1
		丙烯酸甲酯	0.017	1	1
		乙酸丁酯	0.104	1	1
		乙酸乙酯	0.156	1	1

③估算模式结果

估算结果见下表 7-16~7-18。

表 7-16 1#排气筒有组织排放大气环境影响估算结果

下风向距离 (m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	3.31E-04	0.02
25	5.80E-03	0.29
50	1.71E-02	0.85
75	1.54E-02	0.77
100	1.23E-02	0.61

125	1.01E-02	0.5
175	8.72E-03	0.44
200	9.13E-03	0.46
225	9.12E-03	0.46
250	8.87E-03	0.44
275	8.49E-03	0.42
300	8.06E-03	0.4
325	7.82E-03	0.39
350	7.57E-03	0.38
375	7.29E-03	0.36
400	7.00E-03	0.35
425	6.94E-03	0.35
450	6.89E-03	0.34
475	6.80E-03	0.34
500	6.70E-03	0.33
1000	4.56E-03	0.23
1500	3.38E-03	0.17
2000	2.57E-03	0.13
2500	2.13E-03	0.11
130 (石牛村)	9.64E-03	0.48
150 (石牛村)	8.24E-03	0.41
356 (梅岙村)	7.50E-03	0.38
395 (白箬潭村)	7.06E-03	0.35
830 (下洋岙村)	5.00E-03	0.25
905 (外王村)	4.81E-03	0.24
1140 (上洋岙村)	4.20E-03	0.21
1312 (上金村)	3.78E-03	0.19
1725 (南蒋新村)	2.97E-03	0.15
2099 (上山冯村)	2.45E-03	0.12
2105 (沿江镇)	2.45E-03	0.12
2395 (上岙周村)	2.20E-03	0.11
下风向最大质量浓度及占标率 /%	1.71E-02 (54m)	0.86
D _{10%} 最远距离/m	/	/

表 7-17 2#排气筒有组织排放大气环境影响估算结果

下风向距离 (m)	异丙醇		PM ₁₀	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	4.33E-06	0	1.40E-06	0
25	1.30E-04	0.02	4.23E-05	0.01
50	2.02E-03	0.34	6.55E-04	0.15

75	3.00E-03	0.5	9.71E-04	0.22
100	3.09E-03	0.52	1.00E-03	0.22
125	2.93E-03	0.49	9.49E-04	0.21
175	3.17E-03	0.53	1.03E-03	0.23
200	3.32E-03	0.55	1.08E-03	0.24
225	3.32E-03	0.55	1.08E-03	0.24
250	3.23E-03	0.54	1.05E-03	0.23
275	3.09E-03	0.51	1.00E-03	0.22
300	2.93E-03	0.49	9.50E-04	0.21
325	2.84E-03	0.47	9.22E-04	0.2
350	2.75E-03	0.46	8.92E-04	0.2
375	2.65E-03	0.44	8.59E-04	0.19
400	2.54E-03	0.42	8.25E-04	0.18
425	2.52E-03	0.42	8.18E-04	0.18
450	2.50E-03	0.42	8.12E-04	0.18
475	2.47E-03	0.41	8.02E-04	0.18
500	2.44E-03	0.41	7.90E-04	0.18
1000	1.66E-03	0.28	5.38E-04	0.12
1500	1.23E-03	0.2	3.98E-04	0.09
2000	9.35E-04	0.16	3.03E-04	0.07
2500	7.76E-04	0.13	2.52E-04	0.06
130 (石牛村)	2.88E-03	0.48	9.35E-04	0.21
150 (石牛村)	2.68E-03	0.45	8.70E-04	0.19
356 (梅岙村)	2.73E-03	0.45	8.84E-04	0.2
395 (白箬潭村)	2.57E-03	0.43	8.32E-04	0.18
830 (下洋岙村)	1.82E-03	0.3	5.89E-04	0.13
905 (外王村)	1.75E-03	0.29	5.67E-04	0.13
1140 (上洋岙村)	1.53E-03	0.25	4.95E-04	0.11
1312 (上金村)	1.38E-03	0.23	4.46E-04	0.1
1725 (南蒋新村)	1.08E-03	0.18	3.51E-04	0.08
2099 (上山冯村)	8.89E-04	0.15	2.88E-04	0.06
2105 (沿江镇)	8.89E-04	0.15	2.85E-04	0.06
2395 (上岙周村)	7.95E-04	0.13	2.58E-04	0.06
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.33E-03 (211m)	0.56	1.08E-03 (211m)	0.24
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/
下风向距离 (m)	乙酸丁酯		乙酸乙酯	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	2.61E-06	0	3.97E-06	0

25	7.85E-05	0.08	1.20E-04	0.12
50	1.22E-03	1.22	1.85E-03	1.85
75	1.80E-03	1.8	2.75E-03	2.75
100	1.86E-03	1.86	2.83E-03	2.83
125	1.76E-03	1.76	2.68E-03	2.68
175	1.91E-03	1.91	2.91E-03	2.91
200	2.00E-03	2	3.04E-03	3.04
225	2.00E-03	2	3.04E-03	3.04
250	1.94E-03	1.94	2.96E-03	2.96
275	1.86E-03	1.86	2.83E-03	2.83
300	1.76E-03	1.76	2.69E-03	2.69
325	1.71E-03	1.71	2.61E-03	2.61
350	1.66E-03	1.66	2.52E-03	2.52
375	1.59E-03	1.59	2.43E-03	2.43
400	1.53E-03	1.53	2.33E-03	2.33
425	1.52E-03	1.52	2.31E-03	2.31
450	1.51E-03	1.51	2.30E-03	2.3
475	1.49E-03	1.49	2.27E-03	2.27
500	1.47E-03	1.47	2.23E-03	2.23
1000	9.99E-04	1	1.52E-03	1.52
1500	7.40E-04	0.74	1.13E-03	1.13
2000	5.63E-04	0.56	8.57E-04	0.86
2500	4.67E-04	0.47	7.11E-04	0.71
130 (石牛村)	1.73E-03	1.73	2.64E-03	2.64
150 (石牛村)	1.62E-03	1.62	2.46E-03	2.46
356 (梅岙村)	1.64E-03	1.64	2.50E-03	2.5
395 (白箬潭村)	1.54E-03	1.54	2.35E-03	2.35
830 (下洋岙村)	1.09E-03	1.09	1.67E-03	1.67
905 (外王村)	1.05E-03	1.05	1.60E-03	1.6
1140 (上洋岙村)	9.19E-04	0.92	1.40E-03	1.4
1312 (上金村)	8.27E-04	0.83	1.26E-03	1.26
1725 (南蒋新村)	6.51E-04	0.65	9.92E-04	0.99
2099 (上山冯村)	5.35E-04	0.54	8.15E-04	0.82
2105 (沿江镇)	5.35E-04	0.54	8.15E-04	0.82
2395 (上岙周村)	4.78E-04	0.48	7.29E-04	0.73
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.01E-03 (211m)	2.01	3.06E-03 (211m)	3.06
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/
下风向距离 (m)	非甲烷总烃		丙烯酸甲酯	

	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	1.05E-05	0	4.01E-07	0
25	3.15E-04	0.02	1.21E-05	0.12
50	4.88E-03	0.24	1.87E-04	1.87
75	7.24E-03	0.36	2.77E-04	2.77
100	7.47E-03	0.37	2.86E-04	2.86
125	7.08E-03	0.35	2.71E-04	2.71
175	7.66E-03	0.38	2.93E-04	2.93
200	8.02E-03	0.4	3.07E-04	3.07
225	8.02E-03	0.4	3.07E-04	3.07
250	7.79E-03	0.39	2.98E-04	2.98
275	7.46E-03	0.37	2.86E-04	2.86
300	7.09E-03	0.35	2.71E-04	2.71
325	6.87E-03	0.34	2.63E-04	2.63
350	6.65E-03	0.33	2.55E-04	2.55
375	6.41E-03	0.32	2.45E-04	2.45
400	6.15E-03	0.31	2.35E-04	2.35
425	6.10E-03	0.31	2.33E-04	2.33
450	6.05E-03	0.3	2.32E-04	2.32
475	5.98E-03	0.3	2.29E-04	2.29
500	5.89E-03	0.29	2.25E-04	2.25
1000	4.01E-03	0.2	1.54E-04	1.54
1500	2.97E-03	0.15	1.14E-04	1.14
2000	2.26E-03	0.11	8.65E-05	0.86
2500	1.88E-03	0.09	7.18E-05	0.72
130 (石牛村)	6.97E-03	0.35	2.67E-04	2.67
150 (石牛村)	6.49E-03	0.32	2.48E-04	2.48
356 (梅岙村)	6.59E-03	0.33	2.52E-04	2.52
395 (白箬潭村)	6.20E-03	0.31	2.37E-04	2.37
830 (下洋岙村)	4.39E-03	0.22	1.68E-04	1.68
905 (外王村)	4.23E-03	0.21	1.62E-04	1.62
1140 (上洋岙村)	3.69E-03	0.18	1.41E-04	1.41
1312 (上金村)	3.32E-03	0.17	1.27E-04	1.27
1725 (南蒋新村)	2.61E-03	0.13	1.00E-04	1
2099 (上山冯村)	2.15E-03	0.11	8.23E-05	0.82
2105 (沿江镇)	2.15E-03	0.11	8.23E-05	0.82
2395 (上岙周村)	1.92E-03	0.1	7.36E-05	0.74
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.06E-03 (211m)	0.4	3.08E-04 (211m)	3.08

D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/
-------------------------	---	---	---	---

表 7-18 1#厂房无组织排放大气环境影响估算结果

下风向距离 (m)	异丙醇		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	1.12E-02	1.87E+00	2.87E-02	3.19E+00
25	1.24E-02	2.06E+00	3.18E-02	3.53E+00
50	1.39E-02	2.32E+00	3.57E-02	3.96E+00
75	1.27E-02	2.12E+00	3.27E-02	3.63E+00
100	1.16E-02	1.93E+00	2.97E-02	3.30E+00
125	1.08E-02	1.80E+00	2.78E-02	3.09E+00
175	9.78E-03	1.63E+00	2.51E-02	2.79E+00
200	9.35E-03	1.56E+00	2.40E-02	2.67E+00
225	8.98E-03	1.50E+00	2.30E-02	2.56E+00
250	8.62E-03	1.44E+00	2.21E-02	2.46E+00
275	8.29E-03	1.38E+00	2.13E-02	2.37E+00
300	7.99E-03	1.33E+00	2.05E-02	2.28E+00
325	7.70E-03	1.28E+00	1.98E-02	2.20E+00
350	7.42E-03	1.24E+00	1.91E-02	2.12E+00
375	7.17E-03	1.19E+00	1.84E-02	2.04E+00
400	6.92E-03	1.15E+00	1.78E-02	1.97E+00
425	6.70E-03	1.12E+00	1.72E-02	1.91E+00
450	6.51E-03	1.08E+00	1.67E-02	1.86E+00
475	6.32E-03	1.05E+00	1.62E-02	1.80E+00
500	6.14E-03	1.02E+00	1.58E-02	1.75E+00
1000	3.88E-03	6.50E-01	9.96E-03	1.11E+00
1500	2.83E-03	4.70E-01	7.26E-03	8.10E-01
2000	2.23E-03	3.70E-01	5.72E-03	6.40E-01
2500	1.86E-03	3.10E-01	4.77E-03	5.30E-01
130 (石牛村)	1.07E-02	1.78E+00	2.75E-02	3.05E+00
150 (石牛村)	1.03E-02	1.71E+00	2.63E-02	2.92E+00
356 (梅岙村)	7.36E-03	1.23E+00	1.89E-02	2.10E+00
395 (白箬潭村)	6.97E-03	1.16E+00	1.79E-02	1.99E+00
830 (下洋岙村)	4.46E-03	7.40E-01	1.14E-02	1.27E+00
905 (外王村)	4.18E-03	7.00E-01	1.07E-02	1.19E+00
1140 (上洋岙村)	3.49E-03	5.80E-01	8.97E-03	1.00E+00
1312 (上金村)	3.14E-03	5.20E-01	8.06E-03	9.00E-01
1725 (南蒋新村)	2.52E-03	4.20E-01	6.48E-03	7.20E-01
2099 (上山冯村)	2.13E-03	3.60E-01	5.48E-03	6.10E-01

2105 (沿江镇)	2.13E-03	3.60E-01	5.48E-03	6.10E-01
2395 (上岙周村)	1.92E-03	3.20E-01	4.93E-03	5.50E-01
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.43E-02 (57m)	2.38	3.66E-02 (57m)	4.07
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/
下风向距离 (m)	乙酸丁酯		乙酸乙酯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	3.63E-03	3.63E+00	5.50E-03	5.50E+00
25	4.02E-03	4.02E+00	6.08E-03	6.08E+00
50	4.51E-03	4.51E+00	6.83E-03	6.83E+00
75	4.13E-03	4.13E+00	6.25E-03	6.25E+00
100	3.75E-03	3.75E+00	5.68E-03	5.68E+00
125	3.51E-03	3.51E+00	5.32E-03	5.32E+00
175	3.18E-03	3.18E+00	4.81E-03	4.81E+00
200	3.04E-03	3.04E+00	4.60E-03	4.60E+00
225	2.91E-03	2.91E+00	4.41E-03	4.41E+00
250	2.80E-03	2.80E+00	4.24E-03	4.24E+00
275	2.69E-03	2.69E+00	4.07E-03	4.07E+00
300	2.59E-03	2.59E+00	3.92E-03	3.92E+00
325	2.50E-03	2.50E+00	3.78E-03	3.78E+00
350	2.41E-03	2.41E+00	3.65E-03	3.65E+00
375	2.33E-03	2.33E+00	3.52E-03	3.52E+00
400	2.25E-03	2.25E+00	3.40E-03	3.40E+00
425	2.18E-03	2.18E+00	3.29E-03	3.29E+00
450	2.11E-03	2.11E+00	3.20E-03	3.20E+00
475	2.05E-03	2.05E+00	3.11E-03	3.11E+00
500	1.99E-03	1.99E+00	3.02E-03	3.02E+00
1000	1.26E-03	1.26E+00	1.91E-03	1.91E+00
1500	9.18E-04	9.20E-01	1.39E-03	1.39E+00
2000	7.23E-04	7.20E-01	1.09E-03	1.09E+00
2500	6.03E-04	6.00E-01	9.12E-04	9.10E-01
130 (石牛村)	3.47E-03	3.47E+00	5.26E-03	5.26E+00
150 (石牛村)	3.33E-03	3.33E+00	5.04E-03	5.04E+00
356 (梅岙村)	2.39E-03	2.39E+00	3.62E-03	3.62E+00
395 (白箬潭村)	2.26E-03	2.26E+00	3.42E-03	3.42E+00
830 (下洋岙村)	1.45E-03	1.45E+00	2.19E-03	2.19E+00
905 (外王村)	1.36E-03	1.36E+00	2.06E-03	2.06E+00
1140 (上洋岙村)	1.13E-03	1.13E+00	1.72E-03	1.72E+00
1312 (上金村)	1.02E-03	1.02E+00	1.54E-03	1.54E+00

1725 (南蒋新村)	8.19E-04	8.20E-01	1.24E-03	1.24E+00
2099 (上山冯村)	6.93E-04	6.90E-01	1.05E-03	1.05E+00
2105 (沿江镇)	6.92E-04	6.90E-01	1.05E-03	1.05E+00
2395 (上岙周村)	6.24E-04	6.20E-01	9.44E-04	9.40E-01
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.63E-03 (57m)	4.63	7.00E-03 (57m)	7.00
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/
下风向距离 (m)	非甲烷总烃		丙烯酸甲酯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	1.98E-02	9.90E-01	6.22E-04	6.22E+00
25	2.19E-02	1.10E+00	6.87E-04	6.87E+00
50	2.46E-02	1.23E+00	7.72E-04	7.72E+00
75	2.25E-02	1.13E+00	7.07E-04	7.07E+00
100	2.05E-02	1.02E+00	6.42E-04	6.42E+00
125	1.92E-02	9.60E-01	6.01E-04	6.01E+00
175	1.73E-02	8.70E-01	5.43E-04	5.43E+00
200	1.66E-02	8.30E-01	5.20E-04	5.20E+00
225	1.59E-02	8.00E-01	4.99E-04	4.99E+00
250	1.53E-02	7.60E-01	4.79E-04	4.79E+00
275	1.47E-02	7.30E-01	4.61E-04	4.61E+00
300	1.42E-02	7.10E-01	4.44E-04	4.44E+00
325	1.36E-02	6.80E-01	4.28E-04	4.28E+00
350	1.32E-02	6.60E-01	4.13E-04	4.13E+00
375	1.27E-02	6.30E-01	3.98E-04	3.98E+00
400	1.23E-02	6.10E-01	3.84E-04	3.84E+00
425	1.19E-02	5.90E-01	3.72E-04	3.72E+00
450	1.15E-02	5.80E-01	3.62E-04	3.62E+00
475	1.12E-02	5.60E-01	3.51E-04	3.51E+00
500	1.09E-02	5.40E-01	3.41E-04	3.41E+00
1000	6.87E-03	3.40E-01	2.15E-04	2.15E+00
1500	5.01E-03	2.50E-01	1.57E-04	1.57E+00
2000	3.94E-03	2.00E-01	1.24E-04	1.24E+00
2500	3.29E-03	1.60E-01	1.03E-04	1.03E+00
130 (石牛村)	1.90E-02	9.50E-01	5.94E-04	5.94E+00
150 (石牛村)	1.82E-02	9.10E-01	5.70E-04	5.70E+00
356 (梅岙村)	1.30E-02	6.50E-01	4.09E-04	4.09E+00
395 (白箬潭村)	1.23E-02	6.20E-01	3.87E-04	3.87E+00
830 (下洋岙村)	7.90E-03	4.00E-01	2.48E-04	2.48E+00
905 (外王村)	7.41E-03	3.70E-01	2.32E-04	2.32E+00

1140 (上洋岙村)	6.19E-03	3.10E-01	1.94E-04	1.94E+00
1312 (上金村)	5.56E-03	2.80E-01	1.74E-04	1.74E+00
1725 (南蒋新村)	4.47E-03	2.20E-01	1.40E-04	1.40E+00
2099 (上山冯村)	3.78E-03	1.90E-01	1.19E-04	1.19E+00
2105 (沿江镇)	3.78E-03	1.90E-01	1.19E-04	1.19E+00
2395 (上岙周村)	3.40E-03	1.70E-01	1.07E-04	1.07E+00
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.53E-02 (57m)	1.26	7.92E-04 (57m)	7.92
D _{10%} 最远距离/m	/	/	/	/

表 7-19 非正常工况下预测结果一览表

排放部位	污染物名称	最大浓度(mg/m ³)	P _{max}	
			占标率%	下风距离 m
排气筒 2#	PM ₁₀	3.61E-02	8.03	211
	HC	5.39E-02	2.69	
	异丙醇	5.28E-03	0.88	
	丙烯酸甲酯	1.31E-03	13.11	
	乙酸乙酯	1.19E-02	11.95	
	乙酸丁酯	8.06E-03	8.06	

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是涂装车间无组织排放的丙烯酸甲酯， $P_{\max}=7.92\%$ ，说明本项目废气正常排放情况下，对周边大气环境影响不大，满足相应环境空气质量标准。同时，参考最大落地浓度，对周边敏感点的最大贡献值占标率也较小，满足相应环境空气质量标准。非正常工况下，各污染物最大落地点和环境空气保护目标小时平均浓度虽达到相应环境标准要求，但较正常工况下有较大幅度的增加，且最大落地点浓度占标率较高。大气污染物非正常排放的影响较大，要求企业加强管理，加强废气处理设施的日常运行管理和维护，杜绝此类情况发生。

④小结

根据《台州市环境质量报告书（2019 年度）》，本项目所在区域属于环境空气达标区，根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放情况下，对周边大气环境影响不大，满足相应环境空气质量标准，因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

另外，参考《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中对环境影响评价等级的要求(二级，评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km)，本项目环评不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算

本项目有组织污染物排放量核算见表 7-20。

表 7-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	注塑废气	HC	10.0	0.12	0.289
2	擦拭+涂装	异丙醇	19.30	0.044	0.089
		丙烯酸甲酯	1.61	0.004	0.008
		乙酸丁酯	10.84	0.027	0.049
		乙酸乙酯	16.27	0.040	0.073
		非甲烷总烃	43.38	0.108	0.194
		PM ₁₀	0.55	0.013	0.024
有组织排放总计		颗粒物			0.024
		TVOC			0.702

本项目无组织污染物排放量核算见表 7-21。

表 7-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	注塑	非甲烷总烃	要求在每一台注塑机上方设置集气罩，废气收集后直接通过 15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限制	4.0	0.051
3	喷漆+擦拭	异丙醇	擦拭废气在人工操作台上方设置移动式集气罩，废气经收集后通过喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置（同喷漆废气共用一套处理设施）处理；涂装废气收集后经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018),《大气污染物综合排放标准编制说明》计算值	2.4	0.089
		丙烯酸甲酯			0.04	0.002
		乙酸丁酯			0.5	0.015
		乙酸乙酯			1.0	0.023
		非甲烷总烃			4	0.06
		TSP	1	0.263		
无组织排放总计		TVOC			0.24	
		TSP			0.263	

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-22。

表 7-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	TVOC	0.942
2	颗粒物	0.287

大气防护距离确定：

由大气预测结果可知，正常情况排放下厂界内外污染物短期贡献浓度均无超标点，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，本项目不需设置大气环境防

护距离。

大气卫生防护距离：

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。

工业、企业卫生防护距离 L 计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：QC—无组织排放的污染物的量，kg/h；

Cm—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单位等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T13201-91 的表 5 中查取。

经计算，厂区卫生防护距离结果见表 7-23。

表 7-23 无组织废气卫生防护距离

无组织排放源所在的生产单元	无组织排放速率(kg/h)	生产单元占地面积(m ²)	标准浓度限值(mg/m ³)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离取值(m)
涂装车间	HC	0.054	2.0	2.4	50
	TSP	0.149	0.9	17.5	50
	乙酸乙酯	0.013	0.1	15.6	50
	乙酸丁酯	0.008	0.1	9.5	50
	丙烯酸甲酯	0.001	0.01	3.83	50
	异丙醇	0.038	0.6	2.5	50

根据计算结果和取值规范，本项目 1# 厂房卫生防护距离为 50m，涂装车间卫生防护距离为 100m。经过现场踏勘，防护距离范围内均为工业企业、道路，无敏感点。因此，本项目防护距离能够得到满足。项目卫生防护距离请业主、当地政府和卫生主管部门按国家有关规定予以落实。具体厂界卫生防护距离包络线图如下：



图 7-3 卫生防护距离图

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-24。

表 7-24 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km	边长=5~50km		边长=5km√			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(TSP) 其他污染物(非甲烷总烃、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸甲酯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主要部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		大气环	预测模型	AERM	ADMS	AUSTAL	EDMS/	CALPU

境影响 预测与 评价	OD□	□	2000□	AEDT□	FF□	模型□	□
	预测范围	边长≥50km□		长边 5~50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TVOC、丙烯酸甲酯)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√			C _{本项目} 最大占标率 > 100%□		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率 > 10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√		C _{本项目} 最大占标率 > 30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1.0)h	C _{非正常} ≤100%□		C _{非正常} > 100%□		
保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的整 体变化情况	K≤-20%□			K > -20%□			
境监测 计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TVOC、异丙醇、丙烯酸甲酯)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TVOC、异丙醇、丙烯酸甲酯)			监测点位数(1)	无监测□	
评价结 论	环境影响	可以接受√			不可接受□		
	大气环境防护 距离	距 (-) 厂界最远 (-) m					
	污染源年排放 量	SO ₂ : (-) t/a	NO _x : (-)t/a	颗粒物(0.287)t/a	VOCs: (0.942)t/a		
注: “□”为勾选项, 填“√”; “(-)”为内容填写项							

综上, 本项目大气环境影响评价自查表结果表明, 本项目环评结论可信。

7.2.3 声环境影响分析

1) 预测模式

项目噪声源主要来自设备运行时产生的噪声, 其噪声级在 60~88dB 之间, 1#厂房室内平均声压级按 75dB 计。本次环评将采用整体声源法 stueber 公式对生产车间的噪声进行预测计算。

1、预测模式

整体声源法基本思路是把每个生产车间作为一个整体声源, 预先求得其声功率级 L_w , 然后计算声传播过程中由于各种因素造成的声波总衰减量 $\sum A_i$, 最后求得整个声源受声点 P 的声功率级 L_p 。即:

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中: L_p ——受声点的声级;

L_w ——整体声源的声功率级;

$\sum A_i$ ——声波在传播过程中各种因素衰减量之和, 即距离衰减 A_d + 屏障衰减

A_b + 空气吸收衰减 A_a 。

在工程计算时，声功率级公式可简化为：

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S)$$

式中： $\overline{L_{pi}}$ ——拟建车间类比调查所测得的平均声压级；

S ——拟建车间面积。

则各受声点的 A 声级计算模式可写成：

$$L_p = L_w - \sum A_i = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S) - \sum A_i$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多，在实际预测工作中，一般只考虑屏障衰减和距离衰减，其它诸如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等因素造成的衰减不进行详细分析，统一纳入预测计算的安全系数进行核算。

距离衰减 A_d 的计算按以下公式进行估算：

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： r ——整体声源到受声点 A 的距离，m。

屏障衰减是由于障碍物吸收造成的。一般一排建筑隔声量为 5dB，二排建筑隔声量为 8dB，三排或多排建筑隔声量为 12dB；围墙的隔声量一般为 3dB。

B、噪声源叠加模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L ——受声点的总声压级，dB (A)；

L_i ——各个声源在受声点的声压级，dB (A)；

N ——声源个数。

2、预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，本项目车间墙体为实体墙，整体隔声量取 25dB。由于项目设备均位于室内，故本环评将整个厂房作为一个整体。

为降低本项目的噪声源强，企业拟对主要设备采取如下措施：

- (1) 项目生产设备和废气收集风机尽量选用低噪声型号；
- (2) 合理布局厂房内设备布置，将高噪声设备布置在车间的中部；
- (3) 对主要产噪设备采取隔振或减振措施，对风机设置消声器，降低气流噪声；

(4) 企业应加强设备的日常维修、更新,使生产设备处于正常工况,杜绝设备在正常运行状况下出现高噪声现象。

本次噪声预测在上述基础措施前提下进行,企业落实以上措施后生产车间整体平均噪声可控制在 75dB,则项目声源的基本参数详见表 7-25。

表 7-25 项目各声源参数一览表

声源名称	声源面积 (m ²)	平均噪声 (dB)	整体声功率级 (dB)	隔声量 (dB)	车间与厂界距离 (m)			
					东	南	西	北
1#厂房	2260	75	111.6	25	15	28	28	5

项目噪声预测结果见表 7-26。

表 7-26 项目噪声昼间预测结果 (单位: dB(A))

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	54.7	50.6	51.3	56.9
背景值	/	/	/	/
预测值	/	/	/	/
执行标准(昼间)	65			
达标情况(昼间)	达标	达标	达标	达标

注:本项目为单班工作制,每班工作 8h。

由以上预测结果可看出,项目建成投产后,各厂界噪声昼夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,满足功能区要求。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生固废主要为原料包装桶、废包装袋、清理的粉尘、擦拭废抹布、油漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、污泥和生活垃圾等。其中废包装袋、收集尘等外售综合利用;污泥委托外运填埋处置;原料包装桶、擦拭废抹布、油漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉等危险固废需送有资质单位安全处置;生活垃圾由环卫部门清运。

企业需在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)有关规定。项目固废暂存需设置专用的一般固废仓库和危险废物仓库,危险废物仓库要求做好防渗漏措施,地面采取防腐、防渗处理,危险固废暂存点设置危险仓库标识。

本项目固体废物利用处置方式评价见表 7-27。

表 7-27 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	废物代码	产生量 (t/a)	属性	处理方式	排放量 (t/a)
1	废包装袋	/	3.0	一般废物	全部出售给物资回收单位	0
2	粉尘	/	0.56	一般废物		0
3	原料包装桶	900-041-49	0.73	危险废物	妥善收集暂存后应委托	0

4	擦拭废抹布	900-041-49	0.8	危险废物	具有危险废物处理资质的公司进行安全处置	0
5	油漆渣	900-252-12	5.865	危险废物		0
6	废液压油	900-218-08	2	危险废物		0
7	废活性炭	900-406-06	1.5	危险废物		0
8	废过滤棉	900-252-12	1.5	危险废物		0
9	污泥	/	0.6	一般废物	委托外运填埋	0
10	生活垃圾	/	12.0	一般废物	委托环卫部门清运处理	0

综上所述，本项目产生的固体废物均可妥善处理，对周围环境的影响不大。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“N 轻工”中第 116 项“塑料制品制造”和“K 机械、电子”中第 78 项“电气机械及器材制造”，本项目地下水环境影响评价类别均属于 IV 类，根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目为塑料制品生产项目，属于污染型建设项目，企业租赁场地共约 7150m²(0.715hm²)，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于小型规模(≤5hm²)，根据附录 A 类别表，项目属于“制造业/设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”，属于 I 类建设项目。

项目不涉及大气沉降及地面漫流，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表 3 污染影响型敏感程度分级表，可判别本项目土壤敏感程度为不敏感。对照土壤导则评价工作等级划分依据(详见表 7-28)，本项目土壤环境影响评价工作为二级。

表 7-28 评价工作等级划分

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据现状监测结果分析可知，项目地及周边地块采集的土壤样品中各污染物均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《荷兰土壤与地下水环境质量标准》(2009)中的干预值，由此可见项目所在区域土壤环境质量较好，对人体健康的风险可以忽略。

根据《环境影响评价技术导则 土壤影响(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境影响预测

与评价方法应根据建设项目土壤环境影响类型与评价等级确定。污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见导则附录 E 或进行类比分析。

本项目占地面积约 7150m²，项目位于临海市沿江镇外王村，根据调查，本项目对土壤可能产生的影响途径主要为油漆、危废运输和贮存以及污水处理过程未采取土壤保护措施或措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。由于本项目生产车间地面、危废堆场地面均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，能够起到良好的防渗效果，日常运输严格管理，严禁“跑、冒、滴、漏”，以防下渗污染土壤。固体废物分类收集，不得露天堆放。本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，废水处理站等构筑物均做好防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。另外，根据大气预测分析可知，下风向丙烯酸甲酯最大浓度点距离为 57m，正常工况下占标率为 7.92%，因此，大气沉降污染物预计对本项目周边土壤环境影响不大。

本环评建议建设单位做好各个细节的防渗堵漏措施和土壤污染事故应急设施，定期派专人多次巡查，做好设备运行记录和防渗检查记录，避免生产车间地面、危废堆场地面及废水处理站等构筑物发生裂缝渗漏，导致废水渗漏进入土壤。

小结：根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目所在区域土壤环境质量现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《荷兰土壤与地下水环境质量标准》（2009）中的干预值要求。本项目设置有完善的废水收集系统，项目生产车间地面、危废堆场地面及废水处理站等构筑物均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程中对厂区内及其周边土壤环境影响较小。

表 7-29 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型■；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地■；农用地□；未利用地□
	占地规模	(0.715) hm ²
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（东）、距离（20m）
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗■；地下水位□；其他□
	全部污染物	COD _{Cr} 、氨氮、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、丙烯酸甲酯、颗粒物
	特征因子	总石油烃、异丙醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类■；II类□；III类□；IV类□
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感■
评价工作等级		一级□；二级■；三级□
现状调查内容	资料收集	a)■；b)■；c)□；d)■；

	理化性质	土体结构、土体颜色、饱和导水率、阳离子交换量、土壤容重、孔隙度、氧化还原电位			
	现状监测点位		占地范围内 (个)	占地范围外 (个)	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	0~3m
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地区域土壤污染风险筛选值（基本项目）中第二类用地的 45 项、异丙醇、乙酸丁酯、总石油烃、pH 等				
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 Ⅲ；GB36600 Ⅲ；表 D.1 Ⅲ；表 D.2 Ⅲ；其他 Ⅲ			
	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量 建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《荷兰土壤与地下水环境质量标准》（2009）中的干预值，拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E Ⅲ；附录 F Ⅲ；其他 Ⅲ			
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）			
	预测结论	达标结论			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障Ⅲ；源头控制Ⅲ；过程防控Ⅲ；其他Ⅲ			
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次	
		1 个	异丙醇、总石油烃、乙酸丁酯	5 年 1 次	
信息公开指标	无				
评价结论		从土壤环境影响角度，建设项目可行			

7.2.7 营运期风险影响评价

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目为汽车零部件生产项目，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质为擦拭剂异丙醇、液压油、油漆中所含的乙酸乙酯等。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级

1)、危险物质数量与临界量比值（Q）

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照导则附录 B 确定危险物质的临界量。根据企业生产工序、原辅料消耗情况分析项目涉及危险物质为异丙醇、液压油及油漆中含有的乙酸乙酯，各功能单元危险物料存在量情况如表 7-31。

表 7-30 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

风险物质	实际物料量, t	临界量, t	Q 值
异丙醇	0.975	10	0.1733
乙酸乙酯	0.75	10	
油类物质	2	2500	

根据 Q 值计算，本项目 Q=0.1733，Q 值划分为 Q<1，根据《建设项目环境风险评价

技术导则》(HJ169-2018)附录 C,判断项目风险潜势为 I。

(3) 环境风险评价等级

根据上述环境风险潜势分析,对照风险导则评价工作等级划分依据(详见表 7-31),本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-31 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是想归于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

2、环境敏感目标调查

环境敏感目标见表 3-5。

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目涉及风险物质为异丙醇、液压油和乙酸乙酯。其详细理化性质及主要危险特性见表 7-33。

表 7-33 主要原材料的理化性质和毒性

类别	物质名称	危险特性	危害程度分级	属性判定
有毒物质判定	乙酸乙酯	LD ₅₀ 5620mg/kg(大鼠,经口)	低于 3 类	属一般低毒物质
	异丙醇	口服大鼠 LD ₅₀ : 5840mg/kg	低于 3 类	属一般低毒物质
	液压油	-	-	-
易燃物质判定	乙酸乙酯	闪点: 7.2℃, 沸点 77.06℃	易燃液体	易燃,属火灾危险物质
	异丙醇	沸点: 82.45℃; 闪点: 12℃;	易燃液体	易燃,属火灾危险物质
	液压油	闪火点低而易燃之液体	可燃液体	属火灾危险物质
爆炸性物质判定	异丙醇	爆炸下限(%,V/V): 2; 爆炸上限(%,V/V): 12	/	属爆炸性物质

由表 7-33 辨识结果可知,乙酸乙酯、丙二醇甲醚、异丙醇、液压油等均属于易燃液体,存在着有毒、易燃等危险有害因素,造成的危害主要是火灾危害。在突发性的事故状态下,如果不采取有效措施,一旦释放出来,将会对环境造成不利影响。

(2) 生产系统危险识别

根据工艺流程和厂区平面布局,项目涉及危险单元主要为原辅料仓库。仓库储存的危险物质受外力影响泄漏会导致环境污染,废气事故排放导致环境污染。

(3) 危险物质向环境转移的途径

固废管理不善,经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响,废气突发

性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

(4) 风险识别汇总

项目风险识别汇总如下：

表 7-34 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料储存	危险物质泄漏	异丙醇、液压油、乙酸乙酯	泄漏	地下水、土壤下渗	周边地下水、土壤
2	危废固废	危险物质泄漏	油漆渣、液压油、废活性炭、废过滤棉、废桶等	泄漏	地下水、土壤下渗	周边地下水、土壤
3	废气处理设施	事故排放	涂装废气	泄漏	排气筒	周边大气环境

4、环境风险分析

从企业生产过程物质的风险性角度，存在主要环境风险是由于部分物质具有腐蚀、爆炸等危险特征，这些物质在运输、使用、储存、处理过程中因物质的特性，存在泄漏以及爆炸方面的风险。当发生泄漏以及爆炸或火灾时，消防废水经过车间、仓库四周导流沟收集进入事故废水收集池，不会对地表水环境产生影响。发生爆炸或火灾时，原料燃烧会产生少量有毒气体，及时发现，一般 2 小时可解除事故状态，但在短时间内可能会对厂区外环境空气造成一定影响。

从生产装置和环保工程的风险性角度，主要的风险源为废水处理设施、废气处理设施非正常运转，污染物超标排放对环境的污染风险。涂装废气处理设施故障，对周边大气环境有一定影响，及时发现一般 2 小时可解除事故状态，但在短时间内可能会对厂区外环境空气造成一定影响。废水处理设施发生故障，事故排放对周边地表水产生不利影响，企业应设置事故应急池，一旦发生事故，超标废水进入事故应急处，杜绝事故性排放。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 贮存过程中的安全防范措施

在装卸油漆前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具；操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。油漆洒落地面上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。装卸油漆时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

(2) 使用过程防范措施

根据油漆的性质，对车间分别考虑防火、防爆、耐腐蚀及排风的要求，储存化学品容器，使用点应设局部排风，以保证室内处于良好的工作环境。生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。使用油漆的过程中，各工位人员对现场的油漆进行检查，泄漏或防渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，这个系统包括烟感系统，应急疏散系统，室内外消防装置系统，排烟系统和应急照明及疏散指示系统。喷涂房设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置，报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把阀门打开，进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。油漆房消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质单位进行设计。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的防范措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

(3) 废气非正常排放的防范措施

针对喷漆房有机废气，采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，应及时巡查脱附催化燃烧装置，及时更换活性炭，保证处理效率。

(4) 消防及消防废水处置

厂区各建筑物设置室内外消防栓给水系统，且厂房内布置灭火器，满足消防使用要求，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求，按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。喷漆房按 B 类火灾严重危险级设计，在适当位置设置若干具二氧化碳灭火器；其余车间按 A 类火灾轻危险级设计，在适当位置设置若干具灭火器，并定期更换灭火器。为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水（雨水）系统进入外环境水体。应按规范设置事故消防废水收集系统，包括消防废水导排、截流、暂存设施。储漆室和喷漆房为重点防范区域，根据一次消防废水产生量、最大物料泄漏量以及降雨量，建议应急池的容积不低于 41m³。

6、分析结论

在落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

表 7-35 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江金驹汽车零部件有限公司年产360万套家居日用品、5万套汽车大灯技改项目
--------	---------------------------------------

建设地点	(浙江)省	(台州)市	(临海)区	(沿江镇)	()园区
地理坐标	经度	121°14'34.32"东	纬度	28°43'7.95"北	
主要危险物质及分布	原料：主要危险物质为异丙醇、液压油、乙酸乙酯 原料位于1#厂房中间南侧原料储存仓库，油漆贮存于喷漆车间内，危险固废位于2#厂房西南角。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾爆炸等环境事件发生时消防废水或废气经地表径流和大气扩散对周边大气和地表水环境产生影响；危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；废水和废气突发性事故排放对周边环境产生不利影响。				
风险防范措施要求	设置专人负责废气处理设施管理和运行，设置41m ³ 应急水池，定期检修维护，加强生产管理，车间内严禁烟火。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目从事汽车大灯和家具日用品的生产，涉及危险物质较少，环境风险潜势为I，根据导则风险评价只做简单分析。					

本项目环境风险评价自查表见表 7-36。

表 7-36 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	异丙醇	液压油	乙酸乙酯	
		存在总量/t	0.975	2	0.75	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 570 人		5km 范围内人口数 1.0 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
环境敏感目标分级			S1□	S2□	S3□	
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□		
		包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1■	1 ≤ Q < 10□	10 ≤ Q < 100□	Q > 100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3□	
	地下水	E1□	E2□		E3□	
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I■	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析■	
风险识别	物质危险性	有毒有害■			易燃易爆■	
	环境风险类型	泄漏■			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放■	
	影响途径	大气■			地表水■	地下水■
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____ m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____ m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 达到时间_____ h				
地下水	下游厂区边界到达时间_____ d					
	最近环境敏感目标_____, 达到时间_____ d					
重点风险防范措施	严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率；废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行；做好事故风险应急措施及应急监测；编制突发环境事件应急预案。					
评价结论与建议	根据分析，企业需严格做好风险防范措施，把风险事故率降到最低，并落实好应急预案，					

把事故的影响、危害进一步降到最低。

事故发生可能导致污染物进入清下水系统，从而直接排放环境，但就本项目而言，一般不至于产生灾难性后果，但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。

注：“□”为勾选项，“___”为填写项。

7.3 环保投资估算

本项目环保投资估算为 90 万元，约占项目总投资 700 万元的 12.9%，具体环保设施(措施)及投资估算一览表如下：

表 7-37 本项目环保投资估算表（单位：万元）

项目	环保投资内容	具体措施	投资	运转/管理费用	环保效益
废水	生活污水	高级氧化池、混凝沉淀池、化粪池、隔油池、调节池、好氧池、缺氧池、	20.0	3.0	废水达标排放
废气	破碎粉尘治理	破碎机投料口设置挡尘帘，确保破碎过程基本密闭作业	1.0	1	废气污染物达标排放
	清理粉尘治理	经通风柜底部集气罩收集，15m 排气筒	2.0	1	
	注塑废气治理	集气罩、15m 排气筒	5.0	3.0	
	擦拭废气+喷漆废气治理	集气罩、水帘除漆雾+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置，15m 排气筒	50.0	15.0	
	食堂油烟废气治理	经小型油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放	2	0.0	
噪声	设备减震措施	设备隔声、降噪	5.0	0	降噪，厂界噪声达标
固废	生产固废、生活垃圾	储存设备、外运、处置费用	5	12	废弃物资源化、无害化
合计			90	35	/

7.4 环境监测方案

建设单位委托具备专业资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划如表 7-38。

表 7-38 环境监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
污染源监测	大气污染源	注塑废气处理装置出口	非甲烷总烃	1 次/年
		油漆废气处理装置进口、排放口	颗粒物、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、丙烯酸甲酯等	
		厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、丙烯酸甲酯	1 次/年
	水污染源	污水处理设施	废水量、pH、氨氮、COD _{Cr} 等	1 次/半年
		雨水排放口	pH、COD _{Cr} 等	1 次/半年
	固废清运	危险废物堆场	原料包装桶、油漆渣、废液压油、废抹布、废活性炭、废过滤棉	每月监察 1 次
一般固废堆场		收集的粉尘、普通包装袋、污泥		

	办公区	生活垃圾	
厂界噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	每年 1 次

表 7-39 建设项目环保“三同时”验收一览表

监测内容	验收监测点位	验收监测项目	环保设施和设备	验收监测标准	调查内容
废水	废水处理设施总排口	污水处理量、pH 值、COD、NH ₃ -N 等	废水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准	是否按“三同时”要求建设
废气	注塑废气处理装置进口、出口	非甲烷总烃	集气罩+排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	是否按“三同时”要求建设
	擦拭和油漆废气处理装置进口、排出口	颗粒物、VOCs、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃等	废气经喷淋塔和过滤棉+活性炭吸附(脱附催化燃烧)装置	乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、异丙醇、TVOC 和颗粒物排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(GB33/2146-2018) 表 1 限值。丙烯酸甲酯满足《工作场所所有有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 中时间加权平均容许浓度, 排放速率满足相应计算所得限值	是否按“三同时”要求建设
	项目厂界	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、异丙醇、丙烯酸甲酯	无组织源	结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 厂界废气无组织排放执行标准	是否达标
噪声	项目厂界	设备噪声、降噪效果和厂界噪声监测	高噪设备消声减震措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类	是否按“三同时”要求建设
其他					
风险防范设施	事故池、厂区硬化等				是否按“三同时”要求建设
排污口规范化标牌	在排污口(采样点)附近醒目处				是否按“三同时”要求建设

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	注塑	非甲烷总烃	要求在每一台注塑机上方设置集气罩, 废气收集后经 15m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限制
	破碎	TSP	破碎机投料口设置挡尘帘, 破碎作业密闭进行	
	擦拭	异丙醇	在人工擦拭操作台上方设置移动式集气罩, 废气经收集后通过喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附(脱附催化燃烧)装置(同喷漆废气共用一套处理设施)处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	喷漆	乙酸乙酯	涂装废气收集后经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附(脱附催化燃烧)装置处理	
		乙酸丁酯		
		异丙醇		
		丙烯酸甲酯		
非甲烷总烃				
	TSP			
食堂	油烟废气	废气经油烟净化装置处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
水污染物	喷淋废水、水帘柜更换废水和职工生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS	企业在厂内配套污水处理设施, 喷漆房水帘柜废水、喷淋废水经高级氧化池预处理、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理, 再同其他生活污水合并纳入企业自建污水处理系统深度处理后进入沿江镇污水管网, 最终纳入灵江	废水处理至满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准后进入沿江镇污水管网, 最终纳入灵江, 废水对纳污水体灵江的影响较小
固体废物	原料解包	原料包装桶	委托有资质的危险废物处理处置中心集中处置	固废经治理后可满足减量化、无害化和资源化
	原料解包	废包装袋	出售给物质回收公司综合利用	
	清扫、除尘设施	粉尘		
	塑料制件表面擦拭	擦拭废抹布	委托有资质的危险废物处理处置中心集中处置	
	水帘柜油漆渣打捞	油漆渣		
	注塑更换	废液压油		
	废气治理	废过滤棉		

	废气治理	废活性炭		
	污水治理	污泥	外运填埋	
	职工生活	生活垃圾	设置垃圾分类收集桶，每天由环卫部门清运	
噪声	(1) 项目生产设备和废气收集风机尽量选用低噪声型号； (2) 合理布局厂房内设备布置，将高噪声设备布置在车间的中部； (3) 对主要产噪设备采取隔振或减振措施，对风机设置消声器，降低气流噪声； (4) 企业应加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现高噪声现象。			厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准。

生态保护措施及预期效果:

本项目生产过程中外排的污染物经相应的有效的措施处理后，均能达标排放，对附近的空气、水体、土壤和植被等的影响较少，对周边生态环境影响不大。

相关文件及技术规范符合性分析

1、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 8-1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	推广使用环境友好型原辅料。根据涂装工艺的不同，鼓励使用粉末、水性、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目油漆为使用紫外（UV）光固化涂料为主	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目油漆为使用紫外（UV）光固化涂料为主	符合
	过程控制	1	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用高压无气喷枪进行油漆的喷涂作业	符合
		2	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	项目设置专门油漆存储车间，油漆采取油漆包装桶密封存储和密闭存放；同时设置符合环保要求的危险固废仓库。	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	企业购置已调配完成的油漆	符合
4	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目油漆转运均采用密封油漆桶	符合		
5	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂	项目新建密闭喷涂房	符合		

		装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)		
	6	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	不涉及	符合
	7	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	剩余涂料送回储存间	符合
	8	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	符合
废气收集	1	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目涂装废气配套完善废气收集系统	符合
	2	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目涂装废气设置废气收集装置	符合
	3	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目喷漆房等产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域已配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	符合
	4	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	废气收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合
废气处理	1	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用湿式水帘除漆雾；后段 VOCs 治理采用喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置	符合
	2	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目废气处理设施总净化效率不低于 90%	符合
	3	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目对涂装废气进行收集，废气处理设施总净化效率不低于 90%	符合
	4	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定位装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	符合
监督管理	1	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	实施环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	符合
	2	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进	企业制定监测制度	符合

			行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率		
		3	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	要求企业健全各类台帐并严格管理	符合
		4	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业建立申报管理制度	符合

说明：加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

经上表分析，本项目实施符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

2、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），符合性分析如下。

表8-2 重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析对照表

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制	1	加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目油漆为使用紫外（UV）光固化涂料为主	符合

	2	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	项目采用“一涂一烘”工艺，喷涂、流平、固化均在密闭间内完成	符合
有效控制无组织排放	3	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	涂料均密闭储存，喷涂和固化等 VOCs 排放工序均配备有效的废气收集系统	符合
推进建设适宜的治污设施	4	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目采用湿式水帘除漆雾；后段 VOCs 治理采用喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置	符合

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

3、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 8-3 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目概况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求	位于外王工业区，项目装置与周边环境符合环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料	项目原料均为新材料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求	不涉及	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存	不涉及	不涉及

废气治理	工艺装备	5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	/	不涉及	
		6	破碎工艺宜采用干法破碎技术	破碎机干法破碎	符合	
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	/	符合	
	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	破碎机投料口设置挡板；注塑废气经集气罩收集后 15m 高空排放	符合		
	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	破碎机投料口设置挡板	符合		
	10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	不涉及	符合		
	11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	废气收集后排放，排风罩风量按要求设计	符合		
	12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时	车间设通风设施，换风次数不少于 8 次/小时	符合		
	13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	按要求做好废气收集和输送及管路标识	符合		
	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可	项目使用外购塑料新料作为原料	符合		
	15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求	废气均达标排放	符合		
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等	建立相关制度，设置相关部门和管理人员，符合要求	符合
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作		符合
			18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等	项目固废均已得到妥善处置	符合
		档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”	设置档案管理相关内容，符合要求	符合
20			VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收	符合		

			液，应有详细的购买及更换台账		
环境 监测	21		企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率	建立监测制度，符合要求	符合

4、与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》相符性分析

表 8-4 台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案符合性分析对照表

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
产业结构 调整要求	1	新增污染物排放量。严格限制石化、医药化工、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的重点工业企业应进入园区。新增 VOCs 排放量从区域内现役源 1:2 削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，配套安装高效收集治理设施。	本项目属于新建项目，位于外王工业区，油漆废气配套高效收集治理设施，涂装废气采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理，新增 VOCs 排放量从区域内现役源 1:2 削减替代。	符合
工业源 VOCs 减排要求	2	采用溶剂型涂料的其他涂装企业，推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）中进行，加强有机废气的收集与处理。	项目涂装、流平固化工艺均在密闭区间内进行，并对废气进行收集。溶剂型油漆涂装废气采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理。	符合

综上，本项目符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案》要求。

9 结论建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

浙江金驹汽车零部件有限公司（营业执照见附件 2）成立于 2016 年 1 月，注册地址位于临海市沿江镇外王村，主要经营范围：汽车配件、塑料制品、模具制造、日用杂品制造及销售。企业租用临海市安泰机械模具有限公司已建厂房实施生产，租赁面积 7150m²，项目引进注塑机、热熔胶机器、高温烘箱、固化等生产设备，采用注塑、自动涂胶、压合、防水机构安装布置、灯泡及线组装等工艺，实施年产 5 万套汽车大灯和 360 万套家居日用品项目，投产后可达产值 6500 万元，利税 390 万元。项目总投资 700 万元。

9.1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气：2019 年项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度和百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》一次值。

（2）水环境：2019 年灵江渡头范监测断面 pH、溶解氧、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、总磷等水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境：根据监测结果可知，项目东、南、西、北侧厂界及敏感点石牛村昼夜声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

（4）土壤环境：根据监测结果可知，本项目评价范围内土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《荷兰土壤与地下水环境质量标准》（2009）中的限值要求。

9.1.3 项目主要污染物和对环境的影响及采取的措施

（1）水环境影响分析及污染防治措施

本项目废水主要为水帘柜更换废水、喷淋废水和职工生活污水，产生量为 1525.2m³/a，喷漆房水帘柜废水和喷淋废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理再同其他生活污水合并纳入企业自建污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江，污染物最终外排量为 COD_{Cr}0.153t/a、氨氮 0.023t/a，在枯水期 90% 保证率小潮期，项目废水排放混入灵江后，初始混合断面 COD 浓度为 0.285mg/L，氨氮浓度为 0.0124mg/L，其中 COD 上游水质影响范围约为 70m，氨氮上游水质影响范围约为 50m。因此本项目排放的废水对纳污水体灵江的影响较小，纳污水体灵江的水环境质量能维持现有水环境功能区要求。

(2) 大气环境影响分析及污染防治措施

本项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、吹灰清理粉尘、擦拭有机废气、涂装废气、涂胶废气和食堂油烟废气等。

根据《台州市环境质量报告书（2019 年度）》，本项目所在区域属于环境空气达标区，经《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式预测：项目有组织排放的废气污染物最大地面浓度占标率为丙烯酸甲酯 3.08%，无组织排放的废气污染物最大地面浓度占标率为丙烯酸甲酯 7.92%，占标率小于 10，说明项目废气正常排放情况下，对周边大气环境影响不大，满足相应环境空气质量标准。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

经大气防护距离计算，本项目无超标距离，无需设置大气环境防护距离，涂装车间需设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内均无敏感目标，满足卫生防护距离的要求。

(3) 噪声环境影响分析及污染防治措施

本项目噪声源主要来自设备运行时产生的噪声，其噪声级在 60~88dB 之间。

从以上预测结果可以看出，在经过降噪措施及墙体隔声和距离衰减后，项目建成投产后，各厂界噪声昼夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，满足功能区要求。

(4) 固体废物环境影响分析及污染防治措施

本项目产生固废主要为原料包装桶、废包装袋、清理的粉尘、擦拭废抹布、油漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉和生活垃圾等。其中废包装袋、收集粉尘、污泥等外售综合利用；擦拭废抹布、油漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉等危险固废需送有资质单位安全处置；生活垃圾由环卫部门清运。同时要求厂区设专门的固体废物堆场，并作防风、防雨、防渗处理。

(5) 土壤影响分析及污染防治措施

本项目设置有完善的废水收集系统，项目生产车间地面、危废堆场地面及废水处理站等构筑物均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程中对厂区内及其周边土壤环境影响较小。

(6) 环境风险分析

根据对项目涉及的危险物质分析，本项目的环境风险主要表现为油漆、异丙醇和液压油等物料泄漏以及由泄漏引发的火灾、爆炸事故而产生的二次污染物排放，进而导致的大气、水体及土壤环境污染。建设单位在采取相应措施后，发生环境风险事故概率较小，事故后果影响有限，总体上本项目环境风险是可控的。

9.1.4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令):

第九条: 环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条: “建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定:

- (一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;
- (二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;
- (三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;
- (四) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;
- (五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析,具体如下:

1、建设项目的环境可行性

(1) 建设项目环保要求符合性分析

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析,在严格落实本环评提出的各项污染防治措施情况下,污染物均能达标排放。

②排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目主要污染物总量控制指标建议值为: COD_{Cr} 0.153t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.023t/a、 VOCs 0.942t/a。 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 按 1:1 区域替代削减,替代削减量为 COD_{Cr} 0.153t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.023t/a,通过排污权交易平台获取。新增 VOCs 排放量按 1:2 从区域内现役源中替代,替代削减量为 1.884t/a,应向当地生态环境管理部门提出总量申请,经批准后执行。在满足区域现役源替代前提下,项目建设符合总量控制要求。

③造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目建成后,各类污染物经有效治理后均能达标排放,对周围环境影响较小,项目建设

地附近各项环境质量指标能维持现状。

(2) 建设项目环评审批要求符合性分析

①“三线一单”符合性分析

A、生态保护红线符合性：本项目所在地属于临海灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（单元编码为 ZH33108220091），不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，因此项目建设符合生态保护红线要求。

B、环境质量底线符合性：根据现状监测，项目拟建地环境空气、地表水环境、声环境、土壤环境均能满足相应功能区要求。项目实施后，生产废水经厂内废水处理设施处理后同经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放，废水排放对灵江水影响较小，能维持区块水环境质量现状；项目废气和噪声经采取措施后能达标排放，根据预测，项目区块环境空气和声环境质量均能维持现状；固废收集后能得到合理处置，做到零排放，土壤环境质量能维持现状。因此项目不会触及环境质量底线要求。

C、资源利用上线符合性：本项目用水由市政给水管网供给，用电由当地供电所供给；烘干加热采用电加热，不涉及燃煤；排水依托已建市政排水管网，雨水经雨水管排入周边道路市政雨水管网；污水经自建污水处理设施处理达标后通过沿江镇管网最终纳入灵江；项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目需求。因此，本项目资源利用不超出资源利用上线。

D、环境准入负面清单符合性：根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于二类工业项目；所在地属于“临海灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（ZH33108220091）”，符合空间布局引导要求。项目可不设置大气环境保护距离，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等人口集中区域，符合空间布局约束要求。生产废水深度处理达标后纳管排放，所有产生 VOCs 环节均进行收集有组织排放，减少无组织排放，符合污染物排放管控要求。项目实施后编制应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，项目环境风险可控，符合环境风险防控要求。本项目不新增用地，加热使用电能，不涉及燃煤，减少资源消耗，符合资源开发效率要求。因此，本项目建设《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

综上，项目建设符合“三线一单”要求。

②城市总体规划、土地利用总体规划符合性分析

本项目位于临海市沿江镇外王村，属于允许建设区，规划为二类工业用地，用地性质为工业用地，选址符合《临海市域总体规划(2017—2035)》、《临海市沿江镇总体规划(2015-2030)》、《临海市沿江镇土地利用总体规划(2006-2020年)》中的要求。

③产业政策符合性分析

本项目为制造业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，项目建设符合国家和地方的产业政策。

2、环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水环境、声环境、土壤环境等的影响，并且按照导则要求进行了环境影响分析预测。

（1）大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模型进行估算，按照导则要求根据估算结果确定评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，并提出环境监测计划。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

（2）本项目外排废水主要为水帘柜更换废水、喷淋废水和生活污水。喷漆房水帘柜废水和喷淋废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理再同其他生活污水合并纳入企业自建污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后进入沿江镇污水管网，最终纳入灵江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价等级为三级 A。本环评采用纵向一维数学模型进行预测，结果可靠。

（3）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不进行地下水影响评价。

（4）根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目土壤环境影响评价等级为二级，土壤环境影响预测采用类比分析，符合导则要求，满足可靠性要求。

（5）项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)划定的 3 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，声环境评价等级为三级，本环评采用整体声源法进行了预测，满足可靠性要求。

（6）危废按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行了影响分析，满足可靠性要求。

（7）根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目实施后环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。本环评从风险调查、风险潜势初判、环境风险识别和分析、风险防范措施和应急要求等方面进行了分析，并给出风险分析结论，符合导则要求，满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

3、环境保护措施的有效性

(1) 废气：企业在每一台注塑机上方设置集气罩，注塑废气收集后经 15m 排气筒排放；人工擦拭操作台上方设置移动式集气罩，擦拭废气经收集后通过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）（同喷漆废气共用一套处理设施）处理后 15m 排放；企业新建 1 个独立全密闭无尘涂装房，喷漆台和固化烘道分别设置集气罩收集废气，涂装废气收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（脱附催化燃烧）装置处理后通过 15m 排气筒（2#排气筒）排放。废气治理措施有效可行。

(2) 废水：喷漆房水帘柜废水和喷淋废水经高级氧化池氧化、食堂含油废水经隔油池、生活污水中的粪便污水经化粪池预处理再同其他生活污水合并纳入企业自建污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后进入沿江镇污水管网。

(3) 噪声：通过选择低噪声设备，主要产噪设备采取隔振或减振措施，对风机设置消声器，降低气流噪声，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，措施有效可行。

(4) 固废：一般固废厂内临时贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，均满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。固废贮存、处理处置措施有效可行。

(5) 土壤：本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，废水处理站等构筑物均做好防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险，措施有效可行。

(6) 环境风险：建设单位应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。项目环境风险是可控的。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

4、环境影响评价结论的科学性

本项目的基础资料真实有效，根据多次内部审核指导，不存在重大缺陷和遗漏。环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

5、建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

6、所在区域环境质量是否达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施是否满足区域环境质量改善目标管理要求

所在区域大气环境、地表水、声环境和土壤环境均满足环境质量标准。建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

7、建设项目采取的污染防治措施是否确保污染防治达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

建设单位对本次项目运营过程中产生的污染物分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。

8、改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本项目为新建项目。

9、建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据是否存在明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核指导，不存在重大缺陷和遗漏。

9.2 建议

1、要求建设单位根据本环评报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设，严格落实“三同时”制度，及时申请竣工环保验收，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。“三废”处理设施出现故障时，工厂不得开工生产，处理设施检修完毕，经试运行正常后，工厂才能恢复生产。

2、要求企业重视环境保护，全面落实环评提出的各项治理措施，确保各污染物达标排放。

3、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

9.3 总结论

浙江金驹汽车零部件有限公司年产 360 万套家居日用品、5 万套汽车大灯技改项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境质量要求。此外，项目建设符合

“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合城市总体规划和土地利用总体规划，符合国家和省产业政策要求。

从环保角度而言，该项目在拟建地内实施是可行的。

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日