



浙江翠金环境科技有限公司
Zhejiang Cuijin Environmental Technology Co.,Ltd.

建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目

建设单位（盖章）：浙江华和叉车有限公司

浙江翠金环境科技有限公司

Zhejiang Cuijin Environmental Technology Co.,LTD

二〇二一年一月

目 录

1 建设项目基本情况	1
2 项目所在地自然环境和相关规划情况.....	10
3 环境质量状况	21
4 评价适用标准	33
5 项目工程分析	41
6 建设项目污染物产生及排放情况汇总.....	59
7 环境影响分析	61
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	91
9 结论与建议	93
10 专题一：《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析.....	99
11 专题二：《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析.....	102
12 专题三：《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析.....	105
13 专题四：《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》符合性分析.....	107

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境照片

附图 3 总平面布置图

附图 4 台州市区水环境功能区划图

附图 5 台州市区环境管控单元分类图

附图 6 路桥区声环境功能区划图

附图 7 路桥区环境空气功能区划图

附图 8 台州市生态保护红线图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 不动产证

附件 3 租赁协议

附件 4 经信备案通知书

附件 5 行政处罚决定书

附件 6 水性漆和水性腻子粉 MSDS

附件 7 监测报告

附件 8 承诺书

附件 9 情况说明

附件 10 环评报告确认书

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	浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目				
建设单位	浙江华和叉车有限公司				
法人代表	施**	联系人	梁**		
通讯地址	台州市路桥区金清镇沥北村				
联系电话	189****1086	传真	/	邮政编码	318059
建设地点	台州市路桥区金清镇沥北村				
立项审批部门	路桥区经济和信息化局	项目代码	2020-331004-34-03-167195		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3433 生产专用车辆制造		
建筑面积 (m ²)	16402	绿化率	/		
总投资 (万元)	1500	其中: 环保投资 (万元)	100	环保投资占总投资比例	6.7%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021.8		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江华和叉车有限公司(营业执照见**附件 1**)位于台州市路桥区金清镇沥北村,企业租赁华和重工有限公司的现有厂房建筑面积 16402m²(不动产证见**附件 2**,租赁协议见**附件 3**),购置切割机、机加工设备、抛丸机、焊接机、砂轮机、水性喷漆线、喷塑线等设备,实施年产 15000 台叉车技改项目。目前项目已在台州市路桥区经济和信息化局进行备案赋码,项目代码:2020-331004-34-03-167195(经信备案通知书见**附件 4**)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定,需对该项目进行环境影响评价。本项目表面涂装工序采用塑粉(塑粉用量 15t/a)和水性涂料(水性漆用量 28t/a),对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”大类中的“69 物料搬运设备制造 343”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”,评价类别为报告表。

受浙江华和叉车有限公司委托,浙江翠金环境科技有限公司承担该项目的环评影响评价工作。我们在现场踏勘、调查的基础上,通过对有关资料的收集、整

理和分析计算，根据有关规范完成了该项目的环境影响报告表的编制，报请审批。

1.1.2 项目名称及性质

项目名称：浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目

项目性质：新建（立项为技改，实际为新建）

1.1.3 地理位置及周围环境概况

本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村，具体地理位置图见附图 1。根据现场踏勘，周围环境概况详见表 1-1 及图 1-1，周边敏感点分布情况见表 1-2，周围环境照片见附图 2。

表 1-1 周围环境概况

方位	现状
东	东面为农田和惠云禅寺
南	南面隔路为沥北村
西	西面为台州市路桥双鹰塑料厂和沥北村
北	北面为供电所和农田

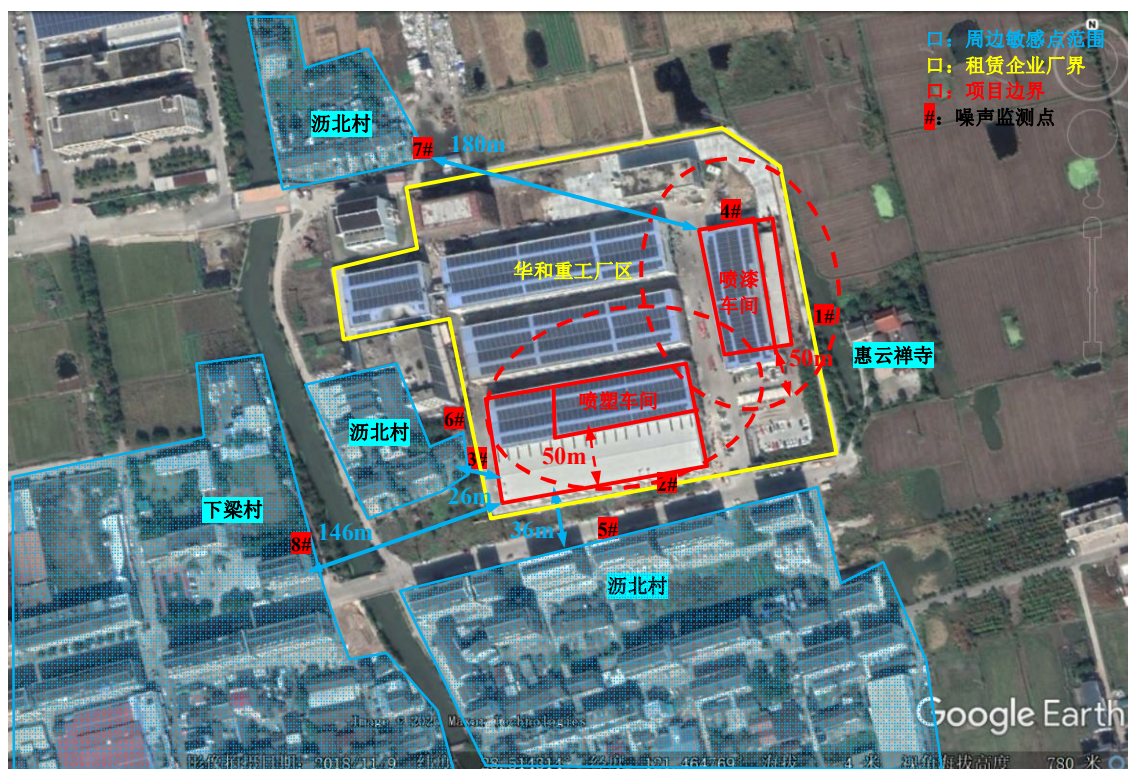


图 1-1 本项目周边环境示意及噪声监测点分布图

表 1-2 本项目周边敏感点分布情况 单位: m

序号	保护目标	方位	与厂界距离	与喷漆车间距离	与喷塑车间距离	备注
1	沥北村	S	36	110	75	60 户/180 人
2		W	26	190	71	
3		N	180	210	190	
4	下梁村	W	146	320	190	20 户/60 人
5	惠云禅寺	E	36	50	110	为沥北村村级寺庙, 不属于文物保护单位, 不存在常住人口, 平时关闭, 仅节日举行法事时开放, 后续不再列入保护目标
6	三才泾	W	95	/	/	河宽约 20m IV 类水体

注: 根据图 1-1 所示, 本项目喷塑车间、水性喷漆车间 50m 范围内无居民等敏感点。

1.1.4 产品名称及规模

本项目产品及规模具体情况见表 1-3。

表 1-3 本项目具体生产规模情况

序号	产品名称	产能 (台/年)	备注
1	叉车	15000	经下料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷塑、喷漆、组装等工序后即成为成品

1.1.5 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 1-4, 主要物料性状、包装及储运方式见表 1-5。

表 1-4 项目原辅材料及能源消耗汇总

序号	名称	单位	用量	备注
1	钢材	t/a	6000	用于加工叉车的车架
2	水性漆	t/a	28	无需调配直接使用, 具体成分见表 1-6, 用于平衡重表面喷漆工序
3	水性腻子粉	t/a	1.5	用于平衡重两道喷漆中间的修补
4	塑粉	t/a	15	热固性粉末涂料 (不含溶剂), 用于车架表面喷塑工序
5	平衡重	套/a	15000	材质为铸铁, 本项目仅进行表面喷漆加工
6	其他零部件	套/a	15000	包括发动机、变速器、起升油缸、倾斜油缸、方向盘、座椅、轮胎和其他零部件等, 均外购成品, 不进行加工, 直接用于产品的组装
7	焊丝	t/a	2	1.6mm 实心焊丝, 用于气保焊
8	钢丸	t/a	3	用于抛丸工序, 补充量即损耗量
9	轻质柴油	t/a	50	用于喷漆后烘干和喷塑后固化工序烘道加热
10	设备机油	t/a	1	用于机加工设备, 定期更换补充

11	切削液	t/a	2	用水稀释 10 倍后使用，定期更换
12	水	t/a	1500	主要为生产用水和员工生活用水
13	电	万 kwh/a	60	由当地电网提供

表 1-5 技改项目主要物料性状、包装及储运方式

序号	名称	性状	包装方式	存储方式	最大储存量	运输方式
1	水性漆	液	100kg/桶	危化品仓库存放	2t	汽车
2	轻质柴油	液	100kg/桶	危化品仓库存放	5t	汽车

部分原辅料理化性质见表 1-6。

表 1-6 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	切削液 (原液)	切削液的润滑性和防锈性与水的极好的冷却性结合起来，同时具备较好的润滑冷却性。切削液主要由表面活性剂、胺基醇、防锈剂等组成。
2	塑粉	塑粉为热固型粉末涂料（聚酯环氧树脂混合型粉末），是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，是由树脂（60%）、硫酸钡（30%）、颜料（5%）及其它助剂（5%）。
3	轻质柴油	轻质柴油是密度相对较轻的一类柴油，通常指 180~370℃馏分。一般由天然石油的直馏柴油与二次加工柴油掺合而得，有时也掺入一部分裂化产物。与重柴油相比，轻质柴油质量要求较严，十六烷值较高，粘度较小，凝固点和含硫量较低。

本项目水性漆和水性腻子粉成分见表 1-7，MSDS 报告详见附件 6。

表 1-7 项目水性漆和水性腻子粉主要成分表

原料名称	成分	组份比 (%)	环评取值 (%)	含量 (t/a)	固含量 (t/a)	挥发性物质含量 (t/a)
水性漆	水性环氧树脂	20~35	30	8.4	8.4	0
	颜料	10~20	10	2.8	2.8	0
	填料	5~20	10	2.8	2.8	0
	去离子水	15~25	25	7	0	0
	助剂	2~15	10	2.8	0	2.8
	水性固化剂	15~20	15	4.2	4.2	0
	小计	/	100	28	18.2	2.8
水性腻子粉	不饱和聚酯	45~50	45	0.675	0.675	0
	填充料	48~50	50	0.75	0.75	0
	助剂	5	5	0.075	0	0.075
	小计	/	100	1.5	1.425	0.075
/	合计	/	/	29.5	19.625	2.875

注：水性涂料中的助溶剂以 100%挥发。

项目需对 15000 台叉车的平衡重进行喷漆处理，根据企业提供的资料，喷漆

过程中水性漆的使用情况见表 1-8，涂料用量判定情况见表 1-9。

表 1-8 项目喷漆工序中水性漆用量核算

平衡重喷漆					
参数 物料	加工量 (台/年)	涂装面积 (m ² /台)	厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	理论漆膜量 (t/a)
水性漆	15000	1.2	400~500	1560	11.232~14.04

表 1-9 项目涂料用量判定

参数 物料	涂装 工序	理论漆膜量 (t/a)	涂料利用率 (%)	理论所需固体份 质量 (t/a)	项目固体份 质量 (t/a)	用量是否满 足要求
水性漆	喷漆	11.232~14.04	70	16.046~20.058	18.2	满足

注：水性漆固含量约为 65%。

根据上表计算结果可知，本项目所用水性漆能满足项目产品喷漆需要。

本项目为叉车制造项目，项目租赁现有厂房实施生产，生产过程中原料、水、电、柴油消耗较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

1.1.6 生产设备清单

项目生产设备清单见表 1-10。

表 1-10 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	数控等离子切割机	CNTS-1540	台	2	下料
2	激光切割机	HSG4020A	台	3	
3	激光切割机	PLT-4020	台	2	
4	数控火焰切割机	CNC-CG4000	台	2	
5	数控火焰切割机	CNC-4000	台	5	
6	仿型切割机	G150	台	5	
7	数控剪板机	VR6-XAGS	台	3	
8	锯床	/	台	5	
9	多功能下料机	/	台	1	
10	弯管机	/	台	5	机加工
11	卷边机	/	台	2	
12	卷板机	50T	台	2	
13	折弯机	WC67Y-100	台	5	
14	折弯机	E100	台	10	
15	数控折弯机	PR6C-150T	台	2	
16	双主轴车床	CX6132A	台	5	
17	普通车床	CD6140A	台	3	

18	数控车床	CK6140	台	10	
19	数控车床	GJK6130	台	10	
20	冲床	6.3T	台	10	
21	数控塔台冲	VT300	台	1	
22	数控冲床	JB23-40A	台	10	
23	平面磨床	MT7130H	台	3	
24	龙门铣床	LXD2350	台	5	
25	万能铣床	XQ6225	台	5	
26	立式升降台铣床	XK5030	台	3	
27	万能回转头铣床	XQ6225	台	5	
28	摇臂钻床	ZQ3040×13	台	10	
29	立式钻床	Z5140A	台	6	
30	台式钻床	ZQ4120D	台	10	
31	钻床	DL6-80	台	12	
32	后桥镗孔专机	TA617	台	1	
33	攻丝机	SK4016	台	10	
34	加工中心	VMC850	台	10	
35	扣管机	CDB-125	台	2	
36	液压机	630T	台	5	
37	开式可倾压力机	J23-40	台	3	
38	开式可倾压力机	J23-125	台	3	
39	开式可倾压力机	J23-63	台	1	
40	四柱液压机	YA32-315F	台	6	
41	滑架专机	/	台	2	
42	CO ₂ 气保焊机	NBC-500	台	20	
43	机器人焊接工作站	/	台	10	焊接、抛光、 抛丸
44	落地式砂轮机	M3025	台	3	
45	吊钩式抛丸机	03730	台	5	
46	总装流水线	/	条	2	组装
47	测试机	CSDJN-250	台	2	检验
48	喷塑流水线	具体参数见表 1-11	条	1	
49	腻子打磨房	L10m×W3m×H3m	间	1	表面涂装
50	水性喷漆流水线	具体参数见表 1-12	条	1	
51	螺杆式空压机	LGF6/8	台	2	
52	气泵	/	台	2	辅助工程
53	行车	5T	台	7	
54	行车	2T	台	2	

表 1-11 项目水性喷漆流水线参数

设备名称	数量	单位	备注	
水性喷漆流水线	1	条	喷漆房尺寸为 L8m×W4m×H3m	
其中	水帘喷台	2	个	喷台尺寸为 L3m×W1m×H2m
	喷枪	2	把	每把喷枪最大出漆量为 100mL/min
	烘道	1	条	柴油间接加热，烘道长度为 20m

注：本项目设两个水帘喷台，其中 1 个喷底漆，1 个喷面漆，每个喷台各配 1 把喷枪。

表 1-12 项目喷塑流水线参数

设备名称	数量	单位	备注	
喷塑流水线	1	条	用于车架表面涂装	
其中	喷台	3	个	自带滤筒除尘器，喷台尺寸为 L6m×W2.5m×H2m
	喷枪	6	把	每个喷台各配 2 把喷枪
	烘道	1	条	用于固化工序，柴油间接加热，烘道长度为 60m

1.1.7 厂区总平面布置

企业选址位于台州市路桥区金清镇沥北村，租赁华和重工有限公司厂区内东侧和南侧共三幢厂房，建筑面积共计 16402m²。其中东侧厂房记为 1#厂房，共两层，一层为本项目的喷漆车间，二层为仓库；南侧两幢厂房分别记为 2#厂房和 3#厂房，均为一层，2#厂房为本项目的喷塑和加工车间，3#厂房为本项目的组装车间和成品区。项目危化品仓库和危废仓库设置在 1#厂房东北角，一般固废暂存区设置在 2#厂房西南部。车间具体布局情况见表 1-13。项目厂区总平面布置情况具体见附图 3。

表 1-13 生产车间布局

厂房情况	建筑面积	备注	
1#厂房（喷漆车间）	6385.08m ²	1F	喷漆、烘干、刮腻子
		2F	仓库
2#厂房（喷塑和加工车间）	5009.82m ²	1F	下料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷塑、原料区
3#厂房（组装车间和成品区）	5007.05m ²	1F	组装、成品区

1.1.8 劳动定员及生产组织安排

本项目劳动定员 80 人，生产实行昼间一班制（12h），年工作 300 天；项目不设食堂、宿舍。

1.1.9 工程组成

项目具体工程组成见表 1-14。

表 1-14 项目主要建设内容

工程类别		建设内容	备注	
主体工程 及辅助工 程	1#厂房	6385.08m ²	1F	喷漆、烘干、刮腻子
			2F	仓库
	2#厂房	5009.82m ²	1F	下料、机加工、焊接、打磨、抛丸、 喷塑、原料区
	3#厂房	5007.05m ²	1F	组装、成品区
公用工程	给水工程	设置给水管网	厂区自来水管网供给，用水主要为生产用水和员工生活用水	
	排水工程	市政污水管网、雨水管网接纳（厂区采用雨、污分流制）	废水经预处理达标后纳入市政管网（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）），由路桥区滨海污水处理厂处理达标后排放（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行），准 IV 类）	
	供电工程	/	由当地电网提供	
环保工程	废气	切割粉尘	经耐高温布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放（DA001）	
		焊接烟尘、打磨粉尘	经高效布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放（DA002）	
		抛丸粉尘	经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放（DA003）	
		喷塑粉尘	经滤筒除尘器回收处理后 15m 高排气筒排放（DA004）	
		固化废气	经收集后 15m 高排气筒排放（DA005）	
		喷漆及烘干废气	经水帘+二级水喷淋处理后 15m 高排气筒排放（DA006）	
		腻子打磨废气	经布袋除尘器+水喷淋处理后 15m 高排气筒排放（DA007）	
		柴油燃烧废气	经收集后 15m 高排气筒排放（DA008）	
	废水	废水处理设施	生产废水（水帘及喷淋废水）经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网（DW001）	
	噪声	隔声降噪措施	合理规划生产车间布局，做好隔声、减振等措施	
储运工程	储存	成品仓库	位于 3#厂房内	
		原料仓库	位于 2#厂房内	
		危化品仓库	位于 1#厂房东北角	
	运输	原料运输	采用行车和叉车运输	

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要的环境问题

浙江华和叉车有限公司位于台州市路桥区金清镇沥北村，企业租赁华和重工有限公司的现有厂房实施生产。

根据现场调查和了解该厂房的历史使用情况，本项目租赁的厂房屋为温岭市永军机械配件厂的生产车间，该企业主要从事叉车设备配件制造，生产工艺主要包括切割、精加工、焊接、抛丸、喷漆等工序。该企业投产前未报批环境影响评价文件，且配套的环保设施未建成，造成污染物未经有效处理而直接排放，台州市环境保护局路桥分局于 2019 年 11 月 13 日已对其未批先建的行为进行立案处罚（台路环罚字[2019]61 号，行政处罚决定书见附件 5）。

华和重工有限公司将收回该厂房的使用权，接下去租赁给浙江华和叉车有限公司作为叉车整车制造车间使用，现场相关叉车制造生产设备将转让给浙江华和叉车有限公司继续使用。要求原生产单位温岭市永军机械配件厂做好停产和退役期的环保工作，要求本项目企业浙江华和叉车有限公司严格按照本次环评要求落实相关环保措施。

2 项目所在地自然环境和相关规划情况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、气候、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 气候条件

路桥区具有明显的亚热带季风气候特征，冬夏长，春秋短，四季分明，雨水充足，光照适宜。因受海洋性季风影响，降水充沛，气候温暖，光、热、水三者配合良好，主要气候特征见表 2-1。路桥区年风频、风速玫瑰图分别见图 2-1 和图 2-2。

表 2-1 主要气候特征

气候特征项目	数值	气候特征项目	数值
常年主导风向	NW	降水日数	140~180 天
多年平均风速	2.4m/s	年平均水面蒸发量	900~1100mm
年平均气温	16.6~17.3℃	年平均陆面蒸发量	550~850mm
极端最低气温	-9.9℃	相对湿度	73~83%
极端最高气温	41.7℃	无霜期	235~300 天
多年平均降雨量	1480~1530mm	年日照时数	1805~2036 小时

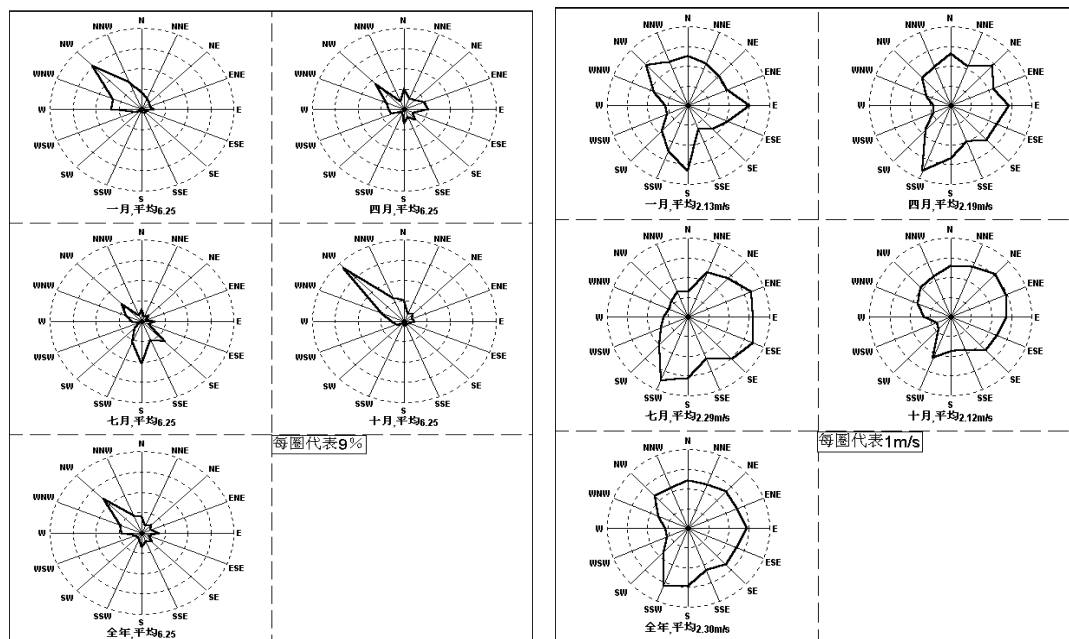


图 2-1 路桥年风频玫瑰图

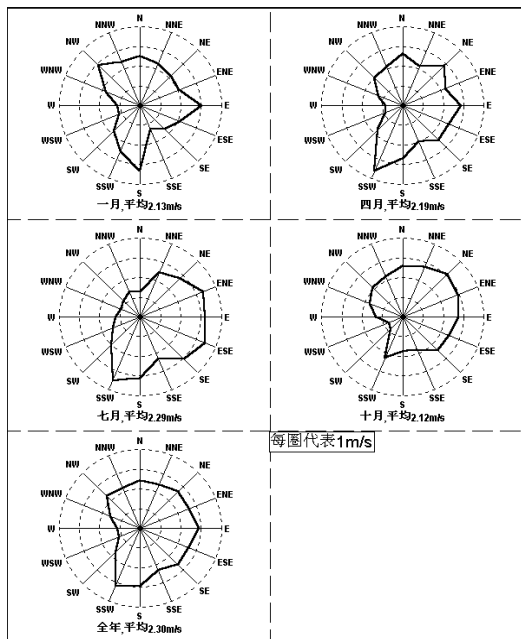


图 2-2 路桥年风速玫瑰图

2.1.2 水文条件

台州市路桥区河流众多，河道纵横，水网密布，金清水系纵贯全境。浅海海岸曲折，浅海滩涂辽阔。水系发达，永宁江和金清水系两大水系是台州市区的主要水系，流域面积占市域面积的 80%左右。金清水系水量丰富，水位变化不大，下游部分河段受潮汐影响。该水系是台州市区、温岭市主要的排灌、航运河道。

该水系全长 50.7km，流域面积 1172.6km²，水源来自黄岩长潭水库及温黄交界的太湖山，河流纵横交错。路桥区境内主干河 15 条，河网蓄水量约 0.15 亿 m³，主要有南官河、东官河、永宁河、徐山泾、山水泾、青龙浦、新桥浦、鲍浦、三才泾、一条河、三条河、七条河等。

金清水系位于温黄平原，南跨温岭，北达椒江。金清港为该水系的干流，有南、北大小两源，皆出太湖山。太湖闸未建前，北源由太湖山北麓东流经西溪，出院桥太湖闸注入山水泾，至路桥注入南官河，折向南流，经石曲、白枫桥入温岭境泽国，至牧屿与南流会合；南源出温岭境内太湖山东南麓，为金清港主流，自太湖岭东流经大溪、牧屿会合北流后金清闸至西门港口入东海。

青龙浦为温黄平原排灌的一条主干河道。自石曲新屋张引南官河水东流，经洪洋、洋屿殿、小伍份、杨府庙注入七条河，全长 14.37km，石曲至洪洋泾河段，河床宽浅，硬滩较多，不利蓄洪；洪洋至三脚撑一段，迂回曲折，河床浅狭，有碍农田排灌和内河农田抗旱排涝能力降低航运受碍，1987 年 12 月中旬对青龙浦作全线疏浚。疏浚后河口宽 18.9m，河底宽 14m，深 3m，通过灌溉流量为 4.4m³/s。

本项目附近水体为三才泾，属于椒江水系（编号：椒江 74），根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，三才泾（海门河-金清港入口处（下梁镇））目标水质为IV类，水功能区属三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区（编号：G0302400203113），水环境功能区属于农业、工业用水区（编号：331002GA080301000450），详见附件 4。

2.1.3 地形地貌

路桥区的土壤类型分为红壤、黄壤、潮土、盐土和水稻土五类。红壤、黄壤、潮土主要分布在西部低山丘陵和谷地，适宜种植松树、杉木、柑橘、杨梅、枇杷等；盐土分布在沿海地带，其特点是土层含盐量高，适宜种植耐盐性强的棉花、薯类等作物；水稻土主要分布在中东部平原，是本区的主要耕种土壤，适宜种植水稻作物。

路桥区植被分区，在中国植被和浙江省植被区划中属中亚热带常绿阔叶林区，北部亚地带、浙闽山丘甜槠、木荷林植被区，地带性植被为常绿阔叶林，主要建群种有甜槠、木荷等树种。目前保留的常绿阔叶林很少，森林植被已发生逆性演替，马尾松是绝对优势树种。森林植被类型主要有针叶林、阔叶林、落叶阔叶林、常绿落叶阔叶林、常绿阔叶林、针阔混交林、常绿落叶经济林、竹林、草丛等 9

个类型。

2.2 台州市“三线一单”生态环境分区管控方案

以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。

台州市生态环境局于 2020 年 7 月 13 日印发了《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（台环发[2020]57 号）。

2.2.1 环境管控单元划定总体情况

根据生态、大气、水等环境要素的分区结果，按照优先保护、重点管控、一般管控的优先顺序，充分衔接台州市环境功能区划、乡镇行政边界、工业园区（集聚区）等边界，建立功能明确、边界清晰的环境管控单元，统一环境管控单元编码，实施分类管理。

台州市共划定陆域综合环境管控单元 356 个。其中，陆域优先保护单元 138 个，重点管控单元 120 个，陆域一般管控单元 98 个。

台州市共划定海洋环境管控单元 40 个。其中，优先保护单元 22 个，面积 1591.38 平方公里，占全市海域总面积的 24.16%；重点管控单元 17 个，面积 810.95 平方公里，占全市海域总面积的 12.31%；一般管控单元 1 个，面积 4184.81 平方公里，占全市海域总面积的 63.53%。

2.2.2 管控方案与本项目相关内容

（1）生态保护红线

根据 2.7 章节，本项目符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据 7.4 章节，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

根据 1.1.5 章节，本项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

①“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于台州市

路桥金清产业集聚重点管控单元（ZH33100420072），管控单元分类为重点管控单元 25，详见附图 5。

②“三线一单”生态环境准入清单编制要求

a.空间布局约束

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。

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。

b.污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。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。

c.环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，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。

d.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。

本项目符合性分析：本项目属于通用设备制造业，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目。本项目为二类工业项目，项目污染物排放水平已达到同行业国内先进水平。项目厂区已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流。因此本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

2.3 路桥滨海污水处理厂概况

路桥滨海污水处理厂位于台州市路桥区金清镇十塘，台州市金属资源再生产业基地外西侧，污水厂处理规模为：近期（至 2010 年）处理规模为 1.95 万 t/d，中期（至 2015 年）规模为 4 万 t/d，远期（至 2020 年）规模为 10 万 t/d，远景（至 2030 年）规模为 20 万 t/d。

一期工程于 2009 年通过环评审批（处理规模为 1.95 万 t/d，台环建[2009]4 号），于 2014 年通过了环保竣工验收（台路环验[2014]59 号）。服务范围为滨海工业区南片（包括台州市路桥区金清、蓬街两镇镇区，台州市金属资源再生产业基地，滨海居住区南片全部范围），采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺。一期目前出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，纳污水体为污水厂东面的十条河。

二期工程位于蓬南大道以南、十条河西侧，现状一期工程北侧，目前已建设完成，同时将对一期工程进行提标改造。改造后，一期规模由 1.95 万 t/d 减容至 1.6 万 t/d，出水由原一级 B 标准提高至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（俗称“准IV类”）；二期工程规模为 4.4 万 t/d（一、二期总处理能力不变），出水执行“准IV类”标准。根据《台州市路桥区滨海污水处理厂二期工程》环评报告，二期服务范围为路桥区金清镇、蓬街镇、滨海工业区南部（路桥部分），污水处理工艺采用 A/A/O 法，深度处理采用高效混凝沉淀+反硝化滤池工艺，尾水排放十条河。

路桥滨海污水处理厂近期运行情况具体见表 2-1。

表 2-1 路桥滨海污水处理厂近期出水浓度统计表

序号	监测时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (m ³ /h)
1	2020.9.17	7.02	18.8	0.0492	0.202	8.848	2140.3
2	2020.9.18	7.11	18.8	0.05	0.197	8.627	2061.1
3	2020.9.19	7.27	19.5	0.05	0.194	9.459	2158.2
4	2020.9.20	7.17	18.6	0.05	0.173	9.002	2170.0
5	2020.9.21	6.32	18.8	0.1001	0.168	9.777	2122.6
6	2020.9.22	6.64	18.0	0.0525	0.172	8.11	2228.0
7	2020.9.23	6.56	17.5	0.0533	0.17	8.053	2204.6

本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村，废水经预处理达标后纳管（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）），由路桥滨海污水处理厂统一处理达到出水水质标准后（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准）排放。

2.4 浙江省台州市危险废物处置中心

台州市危险废物处置中心位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。

中心占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、安全填埋等处置危险废物。

中心于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证，目前年处置规模约为 8.6 万吨。

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，其中一期 30t/d（改建后 60t/d）、二期 45t/d，三期 100t/d、四期 100t/d（在建）
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 $12.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，最大库容为 $10 \times 10^5 \text{m}^3$
暂存库	756m^2 ，总占地面积 1340m^2
污水处理站	处理能力 $117 \text{m}^3/\text{d}$

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30t/d，2011 年 5 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收（环验[2011]123 号），于 2017 年 12 月底停止运行，目前正在改造施工中，改造后处理能力为 60t/d；二期工程设计处理能力为 45t/d，于 2015 年 1 月底通过环保设施竣工验收（浙环竣验[2015]6 号）；三期工程设计处理能力为 100t/d，于 2017 年 12 月 27 日通过环保设施竣工验收；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 30 吨。

（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 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。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。

2.5 路桥区声环境功能区划方案

2.5.1 区划结果概述

本次区划划定路桥区声环境功能区共四大类，其中 1 类声环境功能区（以下简称“1 类区”）22 个，总面积约 62.25km^2 ，2 类声环境功能区（以下简称“2 类区”）

25 个，总面积约 200.03km²，3 类声环境功能区（以下简称“3 类区”）30 个，总面积约 43.37km²，其余部分为 4 类声环境功能区（以下简称“4 类区”）。

2.5.2 规划与本项目相关内容

根据《路桥区声环境功能区划方案（简本）》，本项目所在地属于 3 类区（1004-3-28，详见附图 6）。

2.6 路桥区环境空气功能区划调整方案

2.6.1 区划结果概述

根据路桥区政府于 2019 年 9 月发布的《路桥区环境空气功能区划调整方案》，路桥区环境空气功能区调整共涉及 2 个区域，其中由一类区调为二类区的有 1 个区域，合计面积为 19.25km²；新划定为二类区的有 1 个区域，面积为 39.85km²。调整后，路桥区环境空气功能区一类区减少 19.25km²，二类区增加 59.10km²。

2.6.2 规划与本项目相关内容

对照《路桥区环境空气功能区划调整方案》，本项目所在地环境空气功能区划属于 2 类区（详见附图 7）。

2.7 台州市生态保护红线

2.7.1 台州市区生态保护红线概况

根据《台州市区生态保护红线划定方案（报批稿）》（2017.09版）：台州市区共划定生态保护红线10个，面积共175.6平方公里，主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、风景名胜保护4种类型的生态保护红线。台州市区陆域面积（含围垦区）1639.8平方公里，生态保护红线占市区面积的比例为10.7%。相关划分统计具体见表2-3。

表 2-3 台州市生态保护红线概况

划定结果	台州市区共划定生态保护红线 10 个，面积共 175.6 平方公里，主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、风景名胜保护 4 种类型的生态保护红线。台州市区陆域面积（含围垦区）1639.8 平方公里，生态保护红线占市区面积的比例为 10.7%。	
管控措施	总体要求	树立底线思维和红线意识，生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进行管理，禁止工业化、城镇化开发，严禁不符合主体功能定位的其他各类开发建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。生态保护红线内生态用地只能增加不能减少。

	<p>在不影响生态功能的前提下，可以保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游业。原则上禁止新建农村居民点，现有合法农村居民点和农业用地可保留现状，但要严格控制规模。基础设施改建、扩建需要生态环境保护相关管理部门审批。允许开展生态保护红线保护和历史文化遗迹保护相关的活动。允许开展符合相关法律法规的生态保护相关科研教学活动，科研教学活动设施的建设不得对生态功能造成实质性影响，不得借科研教学开展商业化旅游设施建设。涉及军事设施建设的按国家相关规定执行。</p>
<p style="text-align: center;">分类 管控 措施</p>	<p>（一）村居建设</p> <p>原则上禁止新建农村居民点，允许保持生态保护红线内现有合法的村居宅基地规模，并根据人口外迁情况逐步减小宅基地规模。</p> <p>允许村民为改善居住条件在现有宅基地原址上开展符合相关法规和规划的改建改造，或在现有村居集聚点新建；在现有村居集聚点新建的，原有的宅基地应实施生态恢复，同时应确保村居建设用地规模不增加。</p> <p>允许建设改造村民生活相关的必要的农村道路等配套基础设施，但必须严格控制在合理范围内。</p> <p>（二）农业开发</p> <p>允许保持生态保护红线区内现有合法的农田规模和数量，对违法垦造的耕地要限期退耕还林、还草、还湿。农业生产要推进绿色化，减少化肥农药使用。</p> <p>允许保留生态保护红线区内现有合法的经济林规模，并逐步减小规模。对陡坡经济林果地要逐步恢复自然植被，减少对地表土壤的扰动，防治水土流失。</p> <p>（三）线性基础设施</p> <p>允许现有道路、铁路、输油输气管道、输电线路等线性基础设施维护保养和加固建设，严控改、扩建。</p> <p>新建线性基础设施，应尽量避让生态保护红线；不能避让的，严格按照有关法律法规，做好环境影响评价，按照“功能不降低”的要求，提出保护和恢复红线主导生态功能的措施。道路等线性基础设施可能对动物通道产生阻隔和造成生物栖息地碎片化的，应增修生态廊道或采取其他合适的工程措施，保持生态系统的连通性。施工过程中要严格规范施工方法，应缩减作业带宽度，尽量减少对生态保护红线的破坏，工程完成后必须进行生态修复。</p> <p>国家重大线性基础设施建设由国务院审批，非国家重大线性基础设施建设由省级政府或授权市县级政府审批。</p> <p>（四）风电、光伏电站与水电开发</p> <p>在生态保护红线范围内予以保留的风电开发建设项目、光伏电站项目和水利水电工程建设项目应严格按照省级以上政府行政主管部门批复的建设规模进行生产活动，不允许私自扩大生产规模，严禁任意改变用途。工程项目确需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。</p> <p>允许在不影响生态保护红线主导生态功能的前提下，开展重大水利设施和民生用水工程建设，并按相关法律法规要求做好环境影响评价。</p> <p>禁止在生态保护红线内新建新的风电、光伏电站项目（户用太阳能项目除外）。</p> <p>（五）旅游开发</p> <p>允许在法律法规明确禁止的区域及重要湿地和物种保护地核心区、极小种群保护地等极易受影响的生态保护红线区域外，开展生态旅游活动。允许建设游步道、游客休息亭等必要的游览设施。游览设施布局不能对生态功能造成不可逆转的影响。除省级及以上人民政府和相关部门依据相关法律法规已批复的规划所包含的设施以外，不得在生态保护红线内新建宾馆、固定的商业设施等游览非必须的旅游设施，现有的可以保留。在生态保护红线内开展旅游，必须先做好规划，并开展规划环境影响评价，按照批准后的</p>

	<p>规划开展旅游。涉及生态保护红线的旅游规划，应报省级人民政府审批。在符合相关法律法规和规范下，允许红线区内的居民点作为开展生态旅游的落脚点。</p> <p>生态保护红线区开展旅游，应当依法保护区内的森林植被、水资源、湿地、野生动物、文物古迹、历史文化建筑、古树名木等资源。</p> <p>(六) 矿产资源开发</p> <p>生态保护红线区域内原则上禁止新、改、扩建矿产资源开发项目，并逐步停止生态保护红线区域的矿产资源勘查开发活动，已探明巨量矿产资源作为国家战略储备，暂不开采利用，已有的各类矿业权应有序退出。</p> <p>对禁止开发区内已设置的商业探矿权、采矿权和取水权，要限期退出；对禁止开发区设立之前已存在的合法探矿权、采矿权和取水权，以及禁止开发区设立之后各项手续完备且已征得保护区主管部门同意设立的探矿权、采矿权和取水权，要分类提出差别化的补偿和退出方案，在保障探矿权、采矿权和取水权人合法权益的前提下，依法退出禁止开发区的核心生态保护区。</p> <p>生态保护红线范围内，确需保留的极少数国家战略性矿产开发项目，按程序批准后，实行清单式管理，明确资源环境保护要求和措施，严格监管。</p> <p>(七) 涉及历史遗留问题</p> <p>严格落实相关管理规定，建立生态保护红线区规范管理的长效机制，逐步解决历史遗留问题。</p> <p>(八) 涉及人口和产业</p> <p>严格落实关于生态保护红线划定和管理相匹配的配套政策制定科学完善的配套政策，具体包括生态保护红线管理办法、绩效考核办法和生态补偿办法等。落实生态空间用途管制和生态保护红线区内产业和人口发展政策，并将其纳入国民经济与社会发展规划。</p>
--	--

台州市生态保护红线划定分区统计见表2-4。

表2-4 台州市区生态保护红线划定分区统计表

序号	县级行政区	类别	主导生态系统服务功能	名称	编码	面积(km ²)	占国土面积的比例(%)
1	椒江区	饮用水源保护区	水源涵养	椒江区大陈岛水库水源涵养生态保护红线	331002-11-001	0.9	0.5
2		自然保护小区	生物多样性维护	椒江区蛇山岛生物多样性维护生态保护红线	331002-12-001	0.1	
3		森林公园	水土保持	椒江区大陈岛水土保持生态保护红线	331002-13-001	7.5	
4	黄岩区	饮用水源保护区	水源涵养	黄岩区长潭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-001	101.5	10.1
5			水源涵养	黄岩区佛岭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-002	14.9	
6			水源涵养	黄岩区秀岭水库(含西溪水库)水源涵养生态保护红线	331003-11-003	14.7	
4		生态公益林	水源涵养	黄岩区生态公益林水源涵养生态保护红线	331003-11-004	32.6	

8		森林公园	水土保持	黄岩区方山水土保持 生态保护红线	331003-13-001	1.3	
9		风景 名胜区	风景名胜 保护	黄岩区划岩山风景名 胜区生态保护红线	331003-15-001	1.4	
10	路桥区	生态 公益林	水土保持	路桥区绿心水土保持 生态保护红线	331004-13-001	0.7	0.1
合计						175.6	10.7

2.7.2 本项目情况

本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村，不在《台州市区生态保护红线划定方案》中红线范围内（**附图 8**），不触及生态保护红线。

3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等）

3.1 评价等级判定

本项目评价等级划分详见表 3-1。

表 3-1 项目评价工作等级

序号	类别	划分依据	评价等级
1	大气	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,本项目废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆及烘干废气、腻子打磨废气和柴油燃烧废气,根据项目废气污染物最大落地浓度计算结果,再依据评价工作等级的划分判据进行划分	二级
2	地表水	按《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定,项目营运后外排废水主要为生产废水和生活污水,分别经预处理达标后纳入市政污水管网	三级 B
3	噪声	根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),本项目所在功能区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类标准区,根据影响预测分析表明,项目投产后,评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB,受影响人口数量变化不大	三级
4	土壤	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),项目类别为 III 类,占地规模为小型,周边敏感程度为敏感,根据污染影响型评价工作等级划分表进行划分	三级
5	风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目贮存场所、生产场所危险物质均未构成重大危险源	简单分析
6	地下水	根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),根据导则中附录 A,项目为 IV 类项目,不开展评价	/
7	生态	对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011),项目位于台州市路桥区金清镇沥北村,所在地为工业用地,生态敏感性一般;用地内无珍稀濒危物种,工程占地范围小于 2km ²	三级

3.2 大气环境质量现状评价

根据 7.2.1 章节,本项目大气评价等级为二级,需要调查项目所在区域环境质量达标情况和区域环境质量现状。

3.2.1 空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划,本项目所在区域大气环境为二类环境质量功

能区。本环评根据《台州市环境质量报告书（2019 年）》公布的相关数据来判定所在区域达标情况，具体见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	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
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	百分位（98%）数日 平均质量浓度	8	150	5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	百分位数（98%）日 平均质量浓度	49	80	61	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	百分位数（95%）日 平均质量浓度	107	150	71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77	达标
	百分位数（95%）日 平均质量浓度	60	75	80	达标
CO	百分位数（95%）日 平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	百分位数（90%）最 大 8 小时平均浓度	144	160	90	达标

根据监测结果可知：本项目所在区域属于达标区。

3.2.2 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域空气质量现状，本环评引用浙江瑞启检测技术有限公司于 2019 年 9 月 23 日至 29 日对林家小区（位于本项目东侧约 2100m 处）的其他污染物（非甲烷总烃）监测数据（报告编号：浙瑞检 20193714），评价建设项目所在区域环境空气质量，具体监测结果见表 3-3，监测点位见图 3-1。



图 3-1 大气监测布点示意图

表 3-3a 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
林家小区	N 28°30'51.16"	E 121°29'28.71"	非甲烷总烃	2019.9.23~ 2019.9.29	E	2100

注：本项目采用纬度表示 X、经度表示 Y。

表 3-3b 其他污染物监测结果汇总

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时段	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/ (%)	超标 频率/ (%)	达标 情况
	X	Y							
林家小区	N 28°30'51.16"	E 121°29'28.71"	非甲烷总烃	02、08、 14、20时	2000	310~960	48.0	0	达标

注：本项目采用纬度表示 X、经度表示 Y。

根据监测结果可知：非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度标准要求。因此，本项目所在区域环境空气质量良好。

3.3 地表水环境质量现状评价

3.3.1 地表水评价等级确定

本项目实施地址位于台州市路桥区金清镇沥北村，周围污水管网已经铺设完

毕。企业外排废水主要为生产废水和员工生活污水，生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网，由路桥区滨海污水处理厂统一处理达到出水水质标准后（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准）排放。对照《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）中的表 1，本项目地表水评价等级为三级 B。

3.3.2 台州市环境状况公报数据（2018）

2018 年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 78 个，占 70.9%（I类 7.3%，II类 50.0%，III类 13.6%）；IV类 21 个，占 19.1%；V类 11 个，占 10.0%。满足水功能要求断面 88 个，占 80.0%。与 2017 年相比，全市I~III类水质断面比例上升 0.9 个百分点，劣V类断面比例下降 0.9 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 10 个百分点。

3.3.3 项目所在区域水质现状监测

为了解本项目周边地表水环境质量现状，本次环评引用台州市环境监测站 2019 年对金清新闸常规断面的监测数据。

（1）评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，三才泾在本项目选址区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（2）水质评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 D 水环境质量评价方法，采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

监测结果具体见表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

站位名称	项目名称	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
金清新闸	平均值	7.1	4.1	1.5	0.96	0.206	0.03
	比标值	0.05	0.41	0.25	0.64	0.687	0.06
	IV 类标准	6-9	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	水质类别	I	III	I	III	IV	I

根据监测结果可知：目前项目所在地附近水体金清新闸断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

3.4 声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状，我公司于 2021 年 1 月 12 日对本项目所在地的环境噪声进行了监测。在各厂界及周边敏感点各设一个监测点，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关要求，开展噪声监测。具体监测点位见图 1-1，监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目环境噪声监测结果汇总

监测时间 测点编号及位置		昼间		执行标准	达标情况	噪声来源
		监测值	标准值			
1#	厂界东面	55.6	65	3 类	达标	生活噪声
2#	厂界南面	57.8	65	3 类	达标	生活噪声
3#	厂界西面	57.0	65	3 类	达标	周边企业噪声
4#	厂界北面	56.3	65	3 类	达标	周边企业噪声
5#	南面沥北村	56.8	60	2 类	达标	生活噪声
6#	西面沥北村	56.5	60	2 类	达标	生活噪声
7#	北面沥北村	55.7	60	2 类	达标	生活噪声
8#	西面下梁村	55.1	60	2 类	达标	生活噪声

根据监测结果，本项目四周厂界监测点昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，周边敏感点监测点昼间噪声能满足《声环境质量

标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,本项目所在区域声环境现状较好。

3.5 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目属于“71、通用、专用设备制造及维修”,地下水环境影响评价项目类别为“报告表”,属于 IV 类项目,因此本项目不需要开展地下水环境影响评价。

3.6 土壤环境质量现状

3.6.1 土壤评价等级确定

参照广东省生态环境厅于 2020 年 7 月 22 日对“使用水性漆和 UV 漆的项目在土壤评价中属于几类”的答复:根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业中的使用有机涂层的项目属于 I 类项目;使用水性漆的项目,可归为“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业中的 III 类项目。

本项目仅涉及水性喷漆和喷塑,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求,本项目属于附录 A 中“设备制造”中的“其他”,类别为“III 类”,占地规模为“小型”,周边敏感程度为“敏感”(本项目周边 50m 范围内存在居民和耕地等土壤环境敏感目标),根据污染影响型评价工作等级划分表,本项目土壤评价等级为三级。

3.6.2 所在区域土壤环境质量现状监测

本项目土壤评价等级为三级,对照 HJ694-2018 中表 6:占地范围内需设置 3 个表层样,占地范围外农田属于不同土壤类型,另外需再设置 1 个表层样。

为了解项目所在地土壤环境现状,本环评引用委托浙江中一检测研究院股份有限公司出具的土壤监测数据(报告编号:HJ20269801、HJ20269802,详见附件 7)。土壤共布设 4 个监测点:其中厂区内 3 个表层样,厂区外 1 个表层样,采样时间为 2020 年 8 月 19 日,具体点位见图 3-2,布点方案见表 3-6,监测数据见表 3-7。

表 3-6 土壤环境质量现状监测方案

监测点	采样类型	采样位置	坐标	监测项目
1#	表层样	拟建喷漆车间附近	N28°30'55.11", E121°27'59.97"	特征因子
2#		拟建机加工喷塑车间附近	N28°30'51.98", E121°27'59.00"	特征因子
3#		厂区内东南角绿化带	N28°30'50.83", E121°28'01.90"	建设用地标准基本因子+特征因子
4#		厂区外东面农田	N28°30'54.86", E121°28'01.51"	农用地标准基本因子+特征因子

注：（1）表层样应在 0~0.2m 取样。

（2）建设用地标准 45 项基本因子是指《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的建设用地土壤污染第二类用地风险筛选值，包括：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（四氯化碳、9 氯仿、10 氯甲烷、11 1,1-二氯乙烷、12 1,2-二氯乙烷、13 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）。

（3）农用地标准 8 项基本因子是指《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值基本项目（其他农用地类型），包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

（4）特征因子：石油烃。

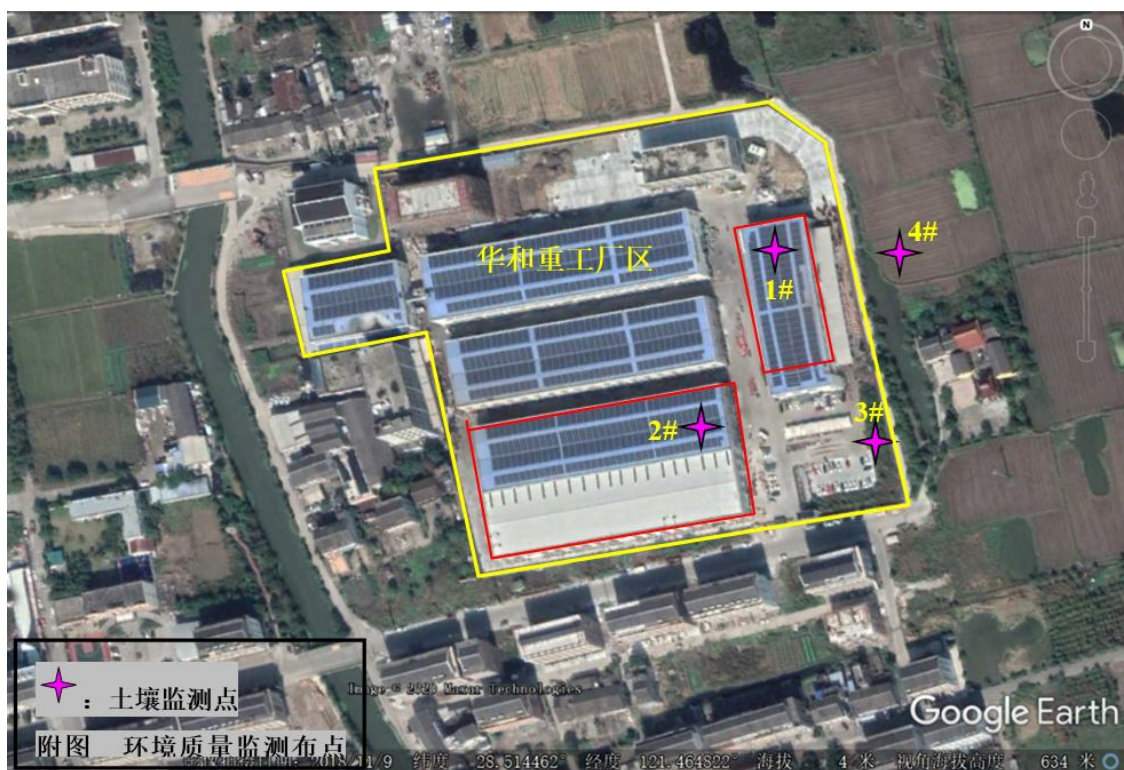


图 3-2 土壤监测布点示意图

表 3-7a 土壤环境质量现状监测情况表 (1#、2#点位)

采样时间	点位	项目名称及单位	0~0.2m	标准值 mg/kg
2020.8.19	1#	石油烃 mg/kg	40	4500
	2#		24	

表 3-7b 土壤环境质量现状监测情况表 (3#点位)

采样时间	项目名称及单位	点位	标准值
		3# 0~0.2m	mg/kg
2020.8.19	砷 mg/kg	6.74	60
	镉 mg/kg	0.04	65
	六价铬 mg/kg	<0.5	5.7
	铜 mg/kg	20	18000
	铅 mg/kg	53.8	800
	汞 mg/kg	0.038	38
	镍 mg/kg	24	900
	四氯化碳 mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
	氯仿 mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9
	氯甲烷 mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	9
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	66
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	696
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
	二氯甲烷 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	10
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8
	四氯乙烯 mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	840
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	三氯乙烯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5
	氯乙烯 mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
	苯 mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	氯苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
	1,2-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
	1,4-二氯苯 mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
	乙苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
苯乙烯 mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	
甲苯 mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	

间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	570
邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	640
硝基苯 mg/kg	<0.09	76
苯胺 mg/kg	<0.3	260
2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	2256
苯并[a]蒽 mg/kg	<0.04	15
苯并[a]芘 mg/kg	<0.04	1.5
苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.07	15
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.04	151
蒽 mg/kg	<0.04	1293
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.04	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.04	15
萘 mg/kg	<0.03	70
石油烃 mg/kg	12	4500

表 3-7c 土壤环境质量现状监测情况表（4#点位）

采样时间	项目名称及单位	点位	标准值 mg/kg
		4# 0~0.2m	
2020.8.19	镉 mg/kg	0.24	0.3
	汞 mg/kg	0.112	2.4
	砷 mg/kg	9.52	30
	铅 mg/kg	36.8	120
	铬 mg/kg	68	200
	铜 mg/kg	46	100
	镍 mg/kg	54	100
	锌 mg/kg	145	250
	石油烃 mg/kg	<6	4500

其中 3#、4#监测点位土壤理化性质见表 3-8。

表 3-8 土壤理化特性调查表

点号	3#	时间	2020 年 8 月 19 日
经度	121°28'01.90"	纬度	28°30'50.83"
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	黄色	
	结构	团粒	
	质地	粉土	
	氧化还原电位 (mv)	423	
	其他异物	无	
实验	pH 值	7.33	
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	11.1	

室 测 定	渗滤率 (cm/s)	1.62×10 ⁻⁵		
	土壤容重 (kg/m ³)	1.27		
	孔隙度 (%)	48		
	砂砾含量 (%)	18		
点号		4#	时间	2020 年 8 月 19 日
经度		121°28'01.51"	纬度	28°30'54.86"
层次		0-0.2m		
现 场 记 录	颜色	黑灰色		
	结构	团块		
	质地	粉质黏土		
	氧化还原电位 (mv)	467		
	其他异物	无		
实 验 室 测 定	pH 值	6.98		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	11.0		
	渗滤率 (cm/s)	1.75×10 ⁻⁵		
	土壤容重 (kg/m ³)	1.23		
	孔隙度 (%)	52		
	砂砾含量 (%)	10		

根据上述监测结果：本项目所在地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。本项目东侧农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值。

3.7 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

(1) 大气环境：本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及《关于发布〈环境空气质量标准〉(GB3095-2012)修改单的公告》(生态环境部 2018 年第 29 号)。

(2) 水环境：本项目所在区域地表水为三才泾，根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，区域河段为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水环境功能区。

(3) 声环境：本项目所在地位于台州市路桥区金清镇沥北村，根据《路桥区声环境功能区划方案》(简本)属 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

(4) 土壤环境：本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。周边居住用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值。本项目东侧农田土壤标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中的农用地土壤污染风险筛选值。

(5) 主要环境保护目标及分布情况见表 3-9。周围环境保护目标分布见图 3-3。

表 3-9 项目周围主要保护目标 单位：m

名称	监测点坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	以企业边界中心为原点，边长 5km 的矩形					/	/
沥北村	349739.91	3155081.37	居民	环境空气质量	二类	W	26
	349921.49	3155041.01	居民			S	36
	349709.74	3155302.36	居民			N	180
下梁村	349640.19	3155019.70	居民			W	146
沥南村	349982.56	3154743.98	居民			S	300
上沈村	350390.06	3155471.09	居民			NE	500
高田村	349522.25	3154578.74	居民			SW	560
霓岙村	348711.73	3154887.20	居民			W	1000
汝泉村	351445.23	3155191.58	居民			E	1260
陈家村	349157.51	3156216.35	居民			NW	1300
南梁村	349169.06	3153942.01	居民			SW	1300
繁荣村	350078.56	3156472.18	居民			N	1500
三金村	350477.57	3153646.19	居民			SE	1600
上林村	348350.53	3156410.49	居民			NW	1900
百步村	349868.13	3157218.44	居民			N	2000
日升村	351174.82	3156915.57	居民			NE	2000
蒋桥村	349767.23	3153085.53	居民			S	2020
泗水村	351577.71	3153978.17	居民			SE	2050
林家村	352325.70	3154961.05	居民			E	2100
墙下陶村	347874.08	3156213.67	居民			NW	2100
沙头村	348716.71	3153285.75	居民			SW	2100
坦头沈村	351693.90	3156728.55	居民			NE	2200
卷桥村	351960.96	3153776.05	居民			SE	2470
大浦村	350919.88	3152629.48	居民	SE	2530		
三才泾	/	/	农业工业用水区	地表水环境质量	IV 类	W	95
声环境	200m 以内区域				3 类	/	/
沥北村	349739.91	3155081.37	居民	声环境质量	2 类	W	26
	349921.49	3155041.01	居民			S	36
	349709.74	3155302.36	居民			N	180
下梁村	349640.19	3155019.70	居民			W	146

土壤环境	占地范围内及占地范围外 50m 范围内			土壤环境质量	GB36600-2018 第二类用地	/	/
沥北村	349739.91	3155081.37	居民		GB36600-2018 第一类用地	W	26
	349921.49	3155041.01	居民			S	36
农田	/	/	耕地		GB15618-2018 风险筛选值	E	27

*注：本项目采用 UTM 投影。

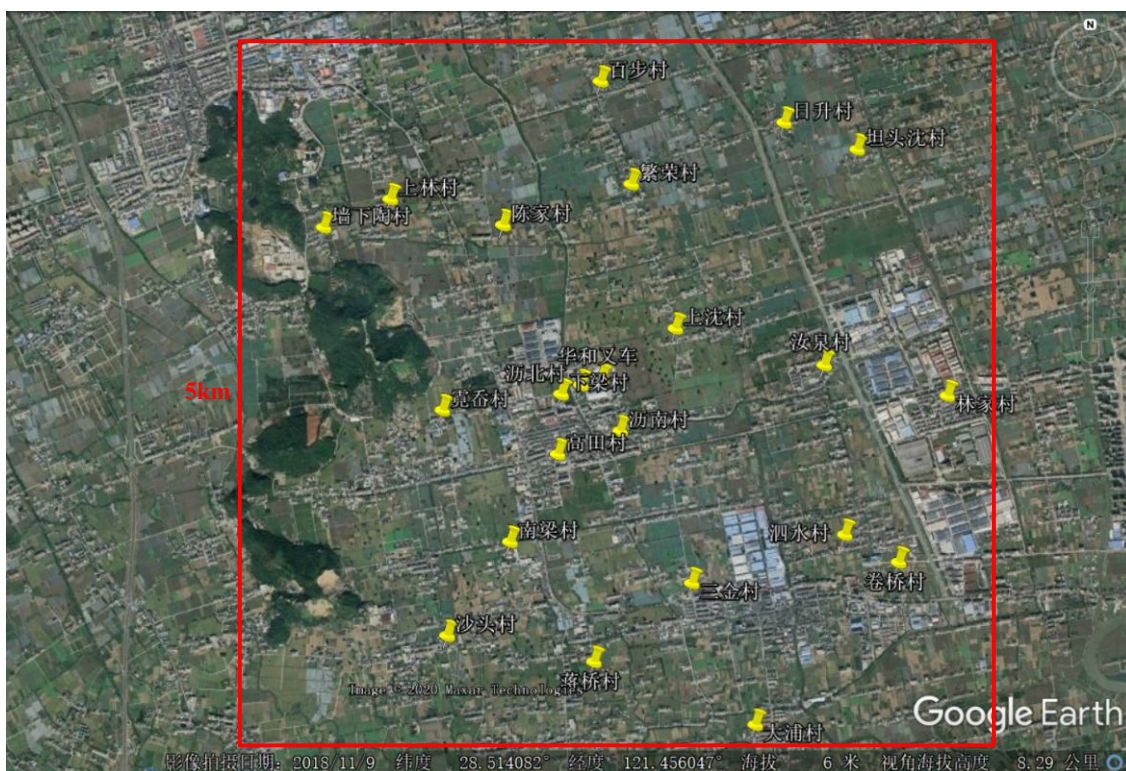


图 3-3 本项目周围环境保护目标分布图（边长 5km 范围内）

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及生态环境部关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告（公告 2018 年第 29 号）；非甲烷总烃引用《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度。具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量执行标准

序号	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75		
7	NO _x	年平均	50	μg/m ³	
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
8	非甲烷总烃	1 小时平均	2000		《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度

(2) 地表水环境质量标准

本项目附近水体为三才泾，根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，三才泾在本项目选址区域目标水质为 IV 类，地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, 除 pH 外

项目	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
IV 类标准值	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

(3) 声环境质量标准

本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村, 根据《路桥区声环境功能区划方案》(2018.10) 中金清镇声环境功能区划图, 详见附图 6, 本项目所在地属于 3 类声环境功能区(1004-3-28), 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。附近敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	四周厂界
2 类	60	50	附近敏感点沥北村、下梁村

(4) 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中的建设用地土壤污染第二类用地风险筛选值。周边居住用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中的建设用地土壤污染第一类用地风险筛选值。具体见表 4-4。

表 4-4 建设用地土壤污染用地风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地 筛选值	第二类用地 筛选值
1	铜 mg/kg	7440-50-8	2000	18000
2	镍 mg/kg	7440-02-0	150	900
3	铅 mg/kg	7439-92-1	400	800
4	镉 mg/kg	7440-43-9	20	65
5	汞 mg/kg	7439-97-6	8	38
6	砷 mg/kg	7440-38-2	20	60
7	六价铬 mg/kg	18540-29-9	3.0	5.7
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	--	826	4500
挥发性有机物 mg/kg				
9	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
10	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
11	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8

12	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
15	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
16	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
17	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
18	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
19	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
20	二氯甲烷	75-09-2	94	616
21	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
22	四氯乙烯	127-18-4	11	53
23	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
24	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
25	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
26	对二甲苯+间二甲苯	106-42-3, 108-38-3	163	570
27	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
28	氯甲烷	74-87-3	12	37
29	氯苯	108-90-7	68	270
30	甲苯	108-88-3	1200	1200
31	苯	71-43-2	1	4
32	乙苯	100-41-4	7.2	28
33	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
35	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
半挥发性有机物 mg/kg				
36	2-氯酚	95-57-8	250	2256
37	蒽	218-01-9	490	1293
38	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
39	硝基苯	98-95-3	34	76
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
41	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
42	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
43	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
46	苯胺	62-53-3	92	260
厂区外农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（基				

本项目)。具体见表 4-5。

表 4-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	铜	其他	50	50	100	100
2	镍	其他	60	70	100	190
3	铅	其他	70	90	120	170
4	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
5	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
6	砷	其他	40	40	30	25
7	铬	其他	150	150	200	250
8	锌	其他	200	200	250	300

4.2 污染物排放标准

(1) 废气

项目切割粉尘（颗粒物）、喷塑工序无组织粉尘（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准和无组织排放监控浓度限值。具体见表 4-6。

表 4-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

污
染
物
排
放
标
准

焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，因与打磨粉尘（作为喷塑的前处理工序）共用废气处理设施和排气筒，故排放标准从严执行行业标准。因此，焊接及打磨废气（颗粒物、非甲烷总烃）、抛丸粉尘（颗粒物）、有组织喷塑粉尘（颗粒物）、固化废气（非甲烷总烃）、喷漆及烘干废气（非甲烷总烃、臭气浓度）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的排放限值。项目租用独立厂房，由于厂房外即为厂界，故从严考虑厂界标准即可，无需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的厂区内特别限值标准，非甲烷总烃、臭气浓度的企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。具体见表 4-7~表 4-8。

表 4-7 工业涂装工序大气污染物排放标准

序号	污染物	适用条件	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	所有	30
2	非甲烷总烃		80
3	臭气浓度		1000

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 4-8 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	适用条件	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度		20

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

柴油燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉窑二类区二级标准(1997年1月1日后新改扩建)，其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)中的限值。具体见表 4-9。

表 4-9 柴油燃烧废气执行标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	30
2	二氧化硫	200
3	氮氧化物	300

(2) 废水

本项目产生的废水主要为生产废水和员工生活污水，生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水(纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013))一起纳入市政污水管网，由路桥滨海污水处理厂处理达标后排放(排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》(试行)，准 IV 类)，具体纳管及污水处理厂排放标准见表 4-10。

表 4-10 污水处理厂污水纳管及排放标准 单位: pH 无量纲, 其余均为 mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
纳管标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35 ^①	≤8.0 ^①	≤20
排放标准	6~9	≤30	≤5	≤6	≤1.5(2.5) ^②	≤0.3	≤0.5

注: ①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准; ②括号外数值为>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

运营阶段项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。具体见表 4-11。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间	适用范围
3 类标准	65	55	四周厂界

(4) 固废

本项目产生的固体废物的处理、处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019) 和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其相应标准修改单中规定。

4.3 总量控制

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 和重点重金属。

总量控制建议值：浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目总量控制指标为 COD_{Cr} 、氨氮、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物和 VOCs，建设项目总量控制建议值见表 4-12。

表 4-12 总量控制建议值 单位：t/a

指标		建议值	
		纳管排放量	排入环境的量
废水	废水量	1320	1320
	COD_{Cr}	0.396	0.040
	氨氮	0.036	0.002
废气	SO_2	/	0.095
	NO_x	/	0.152
	颗粒物	/	1.427
	VOCs	/	0.976

注：①废水指生产废水和生活污水，最终排放量按路桥滨海污水处理厂出水标准计算所得；②废气污染物总量控制值按有组织+无组织排放量统计；③颗粒物暂不进行总量调剂，本次环评仅给出总量控制建议值。

总
量
控
制
指
标

总量调剂方案：根据浙环发[2012]10号《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》中的规定：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，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。各级环境功能区划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

根据《关于进一步规范台州市排污权交易权的通知》（台环保[2012]123号）中的规定：排污权交易主要污染物包括化学需氧量和二氧化硫两项指标，申购排污权的企业为台州市行政区域内因新建、改建、扩建及技改（包括异地搬迁）的建设项目新增加 COD 、 SO_2 （包括生产工艺中从事的 SO_2 的所有工业企业）二项主要污染物排放量的建设项目，其主要污染物 COD 、 SO_2 排放指标都要通过排污权交易获得；台州市行政区域内新建、改建、扩建及技术改造项目新增氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、氮氧化物（ NO_x ）（包括生产工艺中生产 NO_x 的所有工业企业）两项

主要污染物排放量的建设项目排污权指标都要通过排污权交易获得。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）中的规定：新、改、扩建排放挥发性有机物的项目，必须按照“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的原则进行建设，严格执行相关大气污染物排放标准，实现有组织和无组织排放的双达标。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。

同时根据省政府《关于进一步加强污染减排工作的通知》（浙政发[2007]34号）、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）、原台州市环境保护局《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号）和原台州市环境保护局《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保[2018]53号）等相关文件规定，本项目新增的 VOCs，企业需在项目实施前完成总量平衡及相关事项。本项目实施后新增的化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x 排污权为有偿使用，需在项目投产前完成总量竞拍事项。总量控制指标削减量详见表 4-13。

表 4-13 企业总量控制指标削减量 单位：t/a

指标	企业排放总量	新增削减替代总量	削减比例	区域平衡替代削减量
COD _{Cr}	0.040	0.040	1:1	0.040
氨氮	0.002	0.002	1:1	0.002
SO ₂	0.095	0.095	1:1.5	0.143
NO _x	0.152	0.152	1:1.5	0.227
VOCs	0.976	0.976	1:2	1.952

5 项目工程分析

5.1 建设阶段污染源分析

本项目租赁现有厂房实施生产，施工期主要进行设备安装和调试，施工期环境影响较小，因此环评暂不对施工期环境影响进行分析。

5.2 运营阶段污染源分析

5.2.1 生产工艺流程

项目主要从事叉车制造，生产过程主要包括下料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷塑、喷漆、组装等工序，具体生产工艺流程详见图5-1。

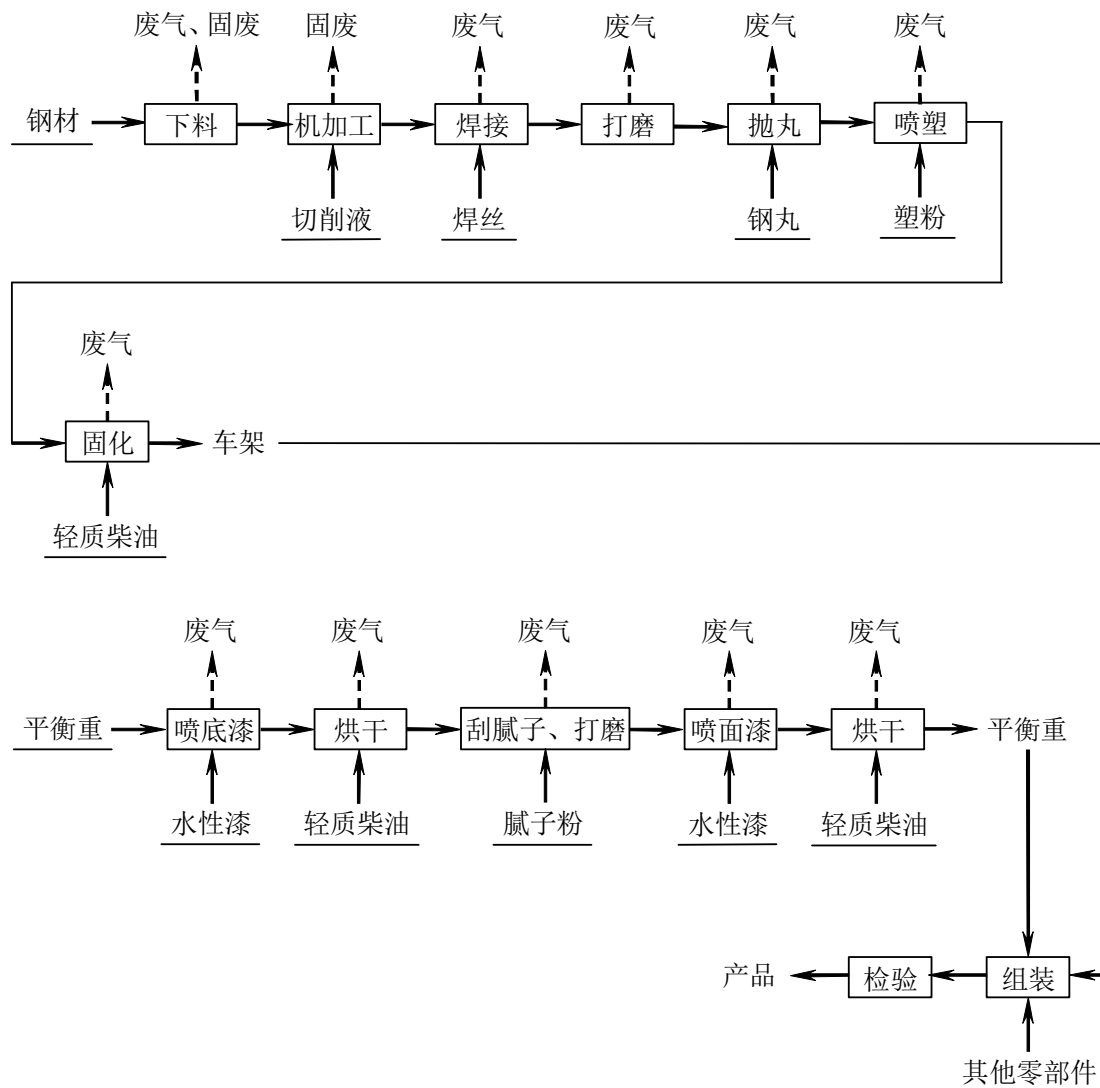


图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程介绍：

①下料：利用切割机、剪板机等对原料钢材进行下料加工。

②机加工：对工件进行折弯、车、钻、铣、磨、攻丝、冲压等加工过程。

③焊接、打磨：利用CO₂气体保护焊、机器人焊接等工艺将加工好的工件初步焊接成型，再使用砂轮机对焊疤进行打磨平整。

④抛丸：利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化金属工件表面的一种表面处理工艺，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。

⑤喷塑、固化：喷塑即静电粉末喷涂，它是利用静电发生器使塑料粉末带电，吸附在工件表面。然后经过 170~220℃的烘烤（轻质柴油为热源，间接加热），使粉末熔化黏附在金属表面，形成保护膜。

⑥喷漆：项目平衡重水性涂装工艺按照“喷底漆→烘干→刮腻子、打磨→喷面漆→烘干”这一顺序进行，喷漆全部采用水性漆和水性腻子粉。项目所用水性漆无需调配，可直接用于喷涂。项目喷漆车间内设有 1 间全封闭的喷漆房（喷漆房尺寸为 L8m×W4m×H3m）和 1 间全封闭的腻子打磨房（腻子打磨房尺寸为 L10m×W3m×H3m），喷漆房内设 2 个水帘喷台（1 个喷底漆，1 个喷面漆，每个喷台尺寸为 L3m×W1m×H2m，采用水帘+水喷淋除漆雾），每个喷台各配 1 把喷枪（每把喷枪最大出漆量为 100mL/min），采用手持喷枪进行喷涂，喷好后在烘道内（烘道尺寸为 L20m×W1.8m×H2.5m）进行加热烘干（80℃，10min，轻质柴油为热源，间接加热）。

⑦组装：将加工好的车架和外购的其他零部件成品（包括发动机、变速器、起升油缸、倾斜油缸、方向盘、座椅、轮胎和其他零部件等）进行组装。

⑧检验：组装好的叉车成品经检验合格入库后即为企业待售。

喷漆线产能匹配性分析：

根据产品数量、生产安排进行统计分析，喷漆工序每天进行，每天连续喷8小时（边喷边烘，走线不停）。

喷漆时间核算： $(\text{水性漆年用量 } 28\text{t/a}) \times 10^6 / (\text{出漆量 } 100\text{mL/min} \times 2 \text{ 个喷枪} \times 300\text{d}) = 467\text{min/d} \approx 8\text{h/d}$ 。

经以上核算，每天喷漆8h可满足产能要求，因此本项目喷漆设备与产能基本相匹配。

5.2.2 污染工序及污染因子

项目在生产过程中会有一些的废气、废水、噪声和固废产生，具体见表 5-1。

表 5-1 本项目生产污染工序及污染因子汇总

类别	污染源/工序	主要污染因子	
废气	切割粉尘	颗粒物	
	焊接烟尘	颗粒物	
	打磨粉尘	颗粒物	
	抛丸粉尘	颗粒物	
	喷塑粉尘	颗粒物	
	固化废气	非甲烷总烃	
	喷漆及烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
	腻子打磨废气	颗粒物、非甲烷总烃	
	柴油燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
废水	水帘及喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)	
固废	一般固废	下料加工	一般边角料
		除尘	集尘灰
		抛丸	废钢丸
		塑粉包装	废包装袋
	危险废物	机油更换	废机油 (HW08, 900-249-08)
		机加工	废切削液 (HW09, 900-006-09)
		机加工	含油金属屑 (HW09, 900-006-09)
		机加工	含油废抹布 (HW49, 900-041-49)
		水帘除漆雾	漆渣 (HW12, 900-252-12)
		喷漆废水处理	污泥 (HW12, 900-252-12)
		腻子打磨	腻子灰 (HW12, 900-252-12)
		油类物质使用	油类废包装桶 (HW08, 900-249-08)
	水性漆使用	水性漆废包装桶 (HW49, 900-041-49)	
生活垃圾	日常生活	生活垃圾	

5.2.3 水性漆物料平衡

本项目水性漆物料平衡见表 5-2。

表 5-2 项目水性漆物料平衡表 单位: t/a

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
水性漆	28.000	喷涂工件表面成膜	12.740
/	/	水帘+二级水喷淋处理	2.023
/	/	排放	0.777
/	/	水性漆烘干水蒸气	7.000

/	/	漆雾、漆渣	5.460
合计	28.000	合计	28.000

本项目所用水性漆中有机助剂物料平衡见表 5-3。

表 5-3 本项目涂装过程有机助剂物料平衡表

系统输入		系统输出		
物料	投入量 t/a	工序	产出量 t/a	所占百分比%
水性漆中有机助剂	2.800	喷漆、流平	1.540	55%
/	/	烘干	1.260	45%
合计	2.800	合计	2.800	100%

5.3 主要污染源强核算

5.3.1 废气

本项目运营阶段排放的废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆及烘干废气、腻子打磨废气和柴油燃烧废气。

(1) 切割粉尘

激光切割是利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞，随着光束对材料的移动，孔洞连续形成宽度很窄的（如 0.1mm 左右）切缝，完成对材料的切割。等离子切割是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化（和蒸发），并借高速等离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法。

为收集切割过程中产生的粉尘，企业采用风门式切割除尘法。该方法的具体工作原理为：在切割机下方安装抽风工作平台，沿平台长度方向将工作平台分成若干个宽度相等的抽风小室，抽风小室内设可开闭的抽风门连接至布置在平台边缘的抽风管道。当切割头移动至抽风小室上方时，感应开关通过电磁阀控制相应小室的气缸打开抽风门，使得该抽风小室与除尘系统相通，这样便将除尘系统的吸力有效地集中至切割头周围区域，并将切割过程中产生的粉尘先后通过抽风小室、吸风管道等进入到除尘器净化后排放。

风门式切割除尘法所需的风量与切割平台宽度有关，抽风风量计算方式如下：

$$Q = W \cdot L \cdot v \cdot \lambda \cdot 3600$$

式中：Q-除尘系统所需抽风量，m³/h；

W-切割平台有效宽度，m，本环评取 1.5m；

L-抽风小室长度，m，本环评取 0.3m；

v-平台截面抽风速度，m/s，本环评取 1.0m/s；

λ -修正系数，按实际情况选取，本环评取 1.0；

3600-换算单位；

通过以上公式计算，项目切割粉尘废气单台切割机集气风量为 1620m³/h。本项目设有 2 台等离子切割机和 5 台激光切割机，则环评取整确定系统总风量为 12000m³/h。含尘废气经耐高温布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放。通过类比同类型企业，切割粉尘产生浓度约 300mg/m³，则粉尘产生量为 2.160t/a（3.600kg/h，年工作时间 300×2=600h）。要求采用高效的布袋除尘后粉尘排放浓度低于 20mg/m³（本环评以 20mg/m³ 计），则有组织粉尘排放量为 0.144t/a（0.240kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（120mg/m³，3.5kg/h）。切割工序产生少量无组织粉尘，由于粉尘粒径较大，大部分粉尘可在车间内沉降，且车间相对较开阔，外逸的无组织排放量很少，环评暂不定量计算。

切割粉尘具体产生与排放情况见表 5-4。

表 5-4 切割粉尘产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
切割粉尘	有组织 (DA001)	颗粒物	t/a	2.160	2.016	0.144	12000
			kg/h	3.600	3.360	0.240	
			mg/m ³	300.0	/	20.0	

（2）焊接烟尘、打磨粉尘

本项目工件焊接以使用 CO₂ 气体保护焊为主，共配有 20 台 CO₂ 气保焊机。CO₂ 气体保护焊是以 CO₂ 作为保护气体的熔化极电弧焊方法，工作时在弧周围形成气体保护层，隔绝外部氧气，使焊缝不至于氧化碳化，从而提高焊缝质量，使焊接平面更加的美观平整。本项目车架焊接工序大概每周集中焊接 2 次，每次焊接 1 天，焊接过程采用实芯焊丝，焊丝直径为 Φ 1.6mm。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，《科技情报开发与经济》，2010 年第 20 卷第 4 期）中提供的数据：CO₂ 气体保护焊其焊接材料的发尘量约为 5~8g/kg，则环评取上限以 8g/kg 焊丝计。项目焊丝用量为 2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.016t/a（0.020kg/h，

年工作时间为 $100 \times 8 = 800\text{h}$ 。

本项目配备 3 台砂轮机对焊疤等凹凸不平处进行打磨平整，打磨粉尘主要以打磨介质和金属尘为主。打磨工作时间同焊接工序，大概每周集中打磨 2 次，每次打磨 1 天。通过类比同类型企业，打磨粉尘产生浓度约 $500\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据建设单位生产需求，项目设计在 2# 厂房内设 10 个焊接工位和 3 个打磨工位，集中设置共计 13 个工位，所有焊接和打磨废气（污染物均为颗粒物）经收集后汇集到一起处理。要求企业将所有的焊接和打磨工位设置在车间内的同一块区域，便于废气的统一收集。环评要求在焊接和打磨工位侧面设置集气罩，收集焊接烟尘和打磨粉尘经高效布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放。

经建设单位初步设计，每个焊接工位集气风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，每个打磨工位集气风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则系统集气总风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ 。打磨粉尘产生量为 $2.400\text{t}/\text{a}$ ，焊接烟尘产生量为 $0.016\text{t}/\text{a}$ ，则颗粒物产生总量为 $2.416\text{t}/\text{a}$ ($3.020\text{kg}/\text{h}$)。要求采用高效的布袋除尘后粉尘排放浓度低于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ （本环评以 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计），则有组织粉尘排放量为 $0.256\text{t}/\text{a}$ ($0.320\text{kg}/\text{h}$)，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的排放限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)。

焊接和打磨工序产生少量无组织粉尘，由于粉尘粒径较大，大部分粉尘可在车间内沉降，且车间相对较开阔，外逸的无组织排放量很少，环评暂不定量计算。

焊接烟尘、打磨粉尘具体产生与排放情况见表 5-5。

表 5-5 焊接烟尘、打磨粉尘产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m^3/h)
焊接烟尘、打磨粉尘	有组织 (DA002)	颗粒物	t/a	2.416	2.160	0.256	16000
			kg/h	3.020	2.700	0.320	
			mg/m^3	188.8	/	20.0	

(3) 抛丸粉尘

项目工件抛丸处理配有 5 台吊钩式抛丸机，抛丸工序进行时设备全封闭，抛丸机配套有集尘处理设施，收集粉尘经布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放。通过类比同类型企业，抛丸粉尘产生浓度约 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ，每台吊抛的集气风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则系统总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，抛丸粉尘产生量为 $6.000\text{t}/\text{a}$ ($10.000\text{kg}/\text{h}$ ，年工作时间 $300 \times 2 = 600\text{h}$)。要求采用高效的布袋除尘后粉尘排放浓度低于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ （本环评以 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计），则有组织粉尘排放量为 $0.240\text{t}/\text{a}$ ($0.400\text{kg}/\text{h}$)，满足《工

业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 排放限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)。

抛丸粉尘具体产生与排放情况见表 5-6。

表 5-6 抛丸粉尘产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m^3/h)
抛丸粉尘	有组织 (DA003)	颗粒物	t/a	6.000	5.760	0.240	20000
			kg/h	10.000	9.600	0.400	
			mg/m^3	500.0	/	20.0	

(4) 喷塑粉尘

本项目设置 1 条喷塑流水线(含 3 个喷台和 1 条烘道)。静电喷塑过程中塑粉上粉率一般在 80%左右,本项目塑粉年用量为 15t/a,则未喷上的塑粉产生量为 3.000t/a (1.250kg/h,年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$)。根据本项目企业提供的基础资料显示:喷塑流水线中单个喷台集气风量约 $5000\text{m}^3/\text{h}$,则系统总风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷塑台相当于半密闭装置,该类回收装置对粉尘的收集效率可达 95%以上(本环评以 95%计)。喷塑粉尘经喷塑台自带的滤筒除尘器回收处理达标后 15m 高排气筒排放,排放浓度以 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 计。由于塑粉能较快在喷塑台内沉降,其沉降率约为 80%,未能沉降的喷塑粉尘以无组织形式排放。滤筒和沉降回收的塑粉收集后可重新回用。

喷塑粉尘中的颗粒物排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的排放限值。同时,由于无组织排放量较小,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。

喷塑粉尘具体产生与排放情况见表 5-7。

表 5-7 喷塑粉尘产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m^3/h)
喷塑粉尘	有组织 (DA004)	颗粒物	t/a	3.000	2.130	0.720	15000
			kg/h	1.250	0.887	0.300	
			mg/m^3	83.3	/	20.0	
	无组织	颗粒物	t/a	0.150	0.120	0.030	/
			kg/h	0.063	0.050	0.013	

(5) 固化废气

项目设置 1 条烘道用于喷塑后的固化工序。根据《浙江省工业涂装工序挥发

性有机物排放量计算暂行办法》(浙环发[2017]30号):附表 1C 设备及机械涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值——涂料为粉末涂料, VOCs 含量为树脂含量的 2%。本项目塑粉中树脂含量为 60%, 塑粉总用量为 15t/a, 则非甲烷总烃产生量为 0.180t/a (0.075kg/h, 年工作时间 300×8=2400h)。项目工件较大, 烘道长度为 60m, 烘道内容积相对较大, 集气风量按 3000m³/h 计(加热时烘道内呈微负压, 暂不考虑无组织排放, 集气效率按 100%计), 固化废气经收集后通过 15m 高的排气筒排放。

固化废气中的非甲烷总烃排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的排放限值。

固化废气具体产生与排放情况见表 5-8。

表 5-8 固化废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
固化废气	有组织 (DA005)	非甲烷总 烃	t/a	0.180	0	0.180	3000
			kg/h	0.075	0	0.075	
			mg/m ³	25.0	/	25.0	

(6) 喷漆及烘干废气

① 喷涂废气说明

根据企业提供资料及项目工程分析, 叉车的平衡重需进行表面涂装处理, 喷底漆和面漆两道漆, 均采用水性漆, 喷漆采用流水线喷涂作业, 即上挂后先进行底涂, 再进入烘道烘干固化, 再进行腻子修补、打磨, 然后进行面涂, 最后进入烘道二次烘干固化。项目工件大小尺寸较为固定, 综合上漆率按 70%计, 涂装过程中产生的废气主要来自水性漆中的有机助剂挥发。

结合本项目涂装工序特点, 项目涂装各工序有机废气产生比例详见表 5-9。

表 5-9 涂装废气产生比例

喷涂		
工序	水性漆有机助剂挥发比例	水性漆有机助剂挥发量
喷漆	50%	1.400
流平	5%	0.140
烘干	45%	1.260
合计	100%	2.800

② 产生情况分析

a 涂装废气产生情况

本项目设置 1 条喷漆流水线，按照“喷底漆→烘干→刮腻子、打磨→喷面漆→烘干”这一顺序进行连续喷涂操作，烘干采用烘道，采用柴油燃烧热风进行烘干，喷漆后烘干温度约为 80℃。项目喷漆生产线密闭，喷漆房和烘道均做到整体集气。涂装流水线各工序集气参数具体见表 5-10。

表 5-10 涂装各工序集气系统参数

工序	喷漆房整体密闭、呈微负压	
	喷漆、流平	烘干
	喷漆台设置在喷漆房内，喷漆台到烘道之间完成流平	
设备数量及尺寸	水帘喷漆台：L3m×W1m×H2m；2 个	L20m×W1.8m×H2.5m；1 条
风量计算依据	配置送排风系统，采用顶部送风，下部（水帘喷漆台）抽风，集中换风。参照《喷漆室安全技术规定》对喷漆室的控制风速要求，设计控制风速取 0.5m/s，喷漆房体积为 96m ³ （L8m×W4m×H3m），喷漆台迎风面尺寸为 L3m×H2m，则该喷漆房抽风量 < 21600m ³ /h。本项目喷漆房设计抽风量假设按 22000m ³ /h 计，则在这个风量下喷漆房内换气次数可达 229 次/小时	换气次数达到 10 次/小时以上
系统风量（m ³ /h）	22000	1000
处理设施总风量（m ³ /h）	23000	

b 集气效率

根据各喷漆工段生产情况，喷漆生产过程中各工段集气效率见表 5-11。

表 5-11 涂装废气集气效率

水性漆涂装			
工序	喷漆	流平	烘干
污染因子	VOCs		
集气率	95%	95%	98%
风量	详见表 5-10		

c 废气产生情况

最大产生速率：考虑喷枪同时工作时所产生的最大废气产生速率作为本项目喷涂废气最大产生速率。

本项目喷漆线共设置 2 把喷枪（1 把喷底漆、1 把喷面漆），2 把喷枪同时工作

时最大出漆速率平均为 12L/h。项目涂装废气产生情况见表 5-12。

表 5-12 涂装废气产生情况

污染物	参数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	最大产生速 率(kg/h)	最大产生浓 度(mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
无组织	VOCs	0.102	0.043	0.044	/	/

注：喷漆工序年操作时间按 8h/d×300d=2400h 计。

③处理工艺

依据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)和《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知(台五气办[2018]5 号)等相关文件内容，结合企业涂装废气处理方案，处理措施具体见表 5-13。

表 5-13 涂装废气处理措施

工序	油漆喷涂		
	喷漆、流平		烘干
污染因子	VOCs	漆雾（颗粒物）	VOCs
处理工艺	水帘+二级水喷淋		
综合处理效率	75%	100%	75%

本项目涂装废气按不同工段（喷漆、流平、烘干）分别收集、合并处理后，最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放，具体排放情况见表 5-14。

表 5-14 项目涂装废气排放情况

污染物	参数	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	最大排放速 率(kg/h)	最大排放浓 度(mg/Nm ³)	风量 (m ³ /h)
无组织	VOCs	0.102	0.043	0.044	/	/

④涂装废气处理设施可行性分析

a 处理工艺可行性分析

本项目水性涂装废气采用水帘+二级水喷淋处理后通过 15m 高的排气筒排放，处理工艺可满足《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)和《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知(台五气办[2018]5 号)等相关文

件内容要求，同时处理效率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关处理效率要求，因此本项目水性涂装废气处理工艺可行。

b 处理量可行性分析

根据涂装废气处理方案，涂装废气处理配套的风机为变频风机，风机最大风量为 25000m³/h，故风机风量能够满足本项目需要。

⑤恶臭

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目涂料中含有树脂和有机助剂，具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。项目涂装工序废气集气后经处理后排放，臭气浓度有组织排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值。同时，车间内臭气浓度较低，加强车间通风后，排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的企业边界大气污染物浓度限值。

⑥非正常工况条件下废气产排情况

考虑到本项目废气的产生特点及治理设施的运行操作状况，环评认为概率较大的事故主要有：（1）因集气系统管道破损，导致废气收集效率降低至 30%，而造成废气非正常排放；（2）因处理装置故障，导致处理效率降低至 30%，而出现废气未经有效处理排放。本环评仅考虑事故状态下 1 小时的产生及排放情况。

本项目涂装工序非正常工况下废气产生和排放情况见表 5-15。

表 5-15 非正常工况下涂装废气产排情况

产污工序	主要污染物	产生状况	收集效率 (%)	处理方式	处理效率 (%)	有组织排放		无组织排放	总排放量 (kg)
		速率 (kg/h)				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
水性涂装	VOCs	1.200	30	水帘+二级水喷淋	30	0.809	35.2	0.840	3958.416

⑦涂装废气产排情况汇总

喷漆及烘干废气具体产生与排放情况见表 5-16。

表 5-16 喷漆及烘干废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
喷漆及烘干废气	有组织 (DA006)	VOCs	t/a	2.698	2.023	0.675	23000
			kg/h	1.124	0.843	0.281	
			mg/m ³	48.9	/	12.2	
	无组织	VOCs	t/a	0.102	0	0.102	/
			kg/h	0.043	0	0.043	

(7) 腻子打磨废气

项目喷漆车间内设有 1 间全封闭的腻子打磨房（尺寸为 L10m×W3m×H3m），两道喷漆之间针对凹凸不平处需上腻子粉修补，然后进行人工打磨平整，共设置 4 个打磨工位。腻子打磨过程粉尘产生量按 0.05 千克/m²-腻子面积计（每台腻子面积约 0.1m²），则腻子打磨粉尘产生量为 0.075t/a（0.500kg/h，年工作时间 150×1=150h）。项目水性腻子粉年用量为 1.5t/a，腻子粉中有机助剂含量为 5%，则腻子打磨 VOCs 产生量为 0.075t/a（0.500kg/h）。项目腻子打磨工位侧面设置集气罩，收集废气经布袋除尘器+水喷淋处理后 15m 高排气筒排放。根据初步设计，单个打磨工位集气风量为 2000m³/h，则腻子打磨集气总风量为 8000m³/h，相当于对全封闭的打磨房近似于进行密闭集气，无组织废气逸散较少，忽略不计。要求采用高效的布袋除尘后粉尘排放浓度低于 20mg/m³（本环评以 20mg/m³ 计），则有组织粉尘排放量为 0.024t/a（0.160kg/h）；水喷淋处理效率以 75%计，则有组织 VOCs 排放量为 0.019t/a（0.127kg/h），排放浓度为 15.9mg/m³；项目腻子打磨废气经处理后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值（颗粒物≤30mg/m³，非甲烷总烃≤80mg/m³）。

腻子打磨废气具体产生与排放情况见表 5-17。

表 5-17 腻子打磨废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
腻子打磨废气	有组织 (DA007)	颗粒物	t/a	0.075	0.051	0.024	8000
			kg/h	0.500	0.340	0.160	
			mg/m ³	62.5	/	20.0	
		VOCs	t/a	0.075	0.056	0.019	
			kg/h	0.500	0.373	0.127	
			mg/m ³	62.5	/	15.9	

(8) 柴油燃烧废气

项目轻质柴油主要用于喷漆和喷塑后的烘道加热固化工序，烘道通过热交换后进行间接加热，燃烧烟气单独直接排放。轻质柴油年用量约为 50t/a。轻油燃烧烟气最终污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》提供的相关计算依据（来自：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃油工业锅炉），项目轻油燃烧产排污系数详见表 5-18。

表 5-18 轻油燃烧产排污系数

燃料类型	污染物	单位	产污系数	末端治理	排污系数
轻油	工业废气量	标立方米/吨-原料	17804	直排	17804
	烟尘	千克/吨-原料	0.26		0.26
	二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①		19S ^①
	氮氧化物	千克/吨-原料	3.03		3.03

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据企业提供资料，本项目轻质燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

项目轻质柴油年用量约为 50t/a，代入上表的轻油燃烧产排污系数，计算得到项目轻质柴油燃烧废气的产排情况见表 5-19。

表 5-19 项目轻质柴油燃烧废气产排情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生量	削减量	排放量
柴油燃烧废气	有组织 (DA008)	烟气量	万 Nm ³ /a	89	0	89
			Nm ³ /h	371	0	371
		烟尘	t/a	0.013	0	0.013
			kg/h	0.005	0	0.005
			mg/Nm ³	14.6	0	14.6
		SO ₂	t/a	0.095	0	0.095
			kg/h	0.040	0	0.040
			mg/Nm ³	106.7	0	106.7
		NO _x	t/a	0.152	0	0.152
			kg/h	0.063	0	0.063
			mg/Nm ³	170.2	0	170.2

项目轻质柴油燃烧废气经收集后 15m 高排气筒排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉中二类区二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实

施方案》(浙环函[2019]315 号)中的限值(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$)。

5.3.2 废水

本项目运营阶段排放的废水主要为水帘及喷淋废水和员工生活污水。

(1) 废水产生源强

①水帘及喷淋废水

本项目喷漆及烘干废气采用水帘+水喷淋处理, 腻子打磨废气后道采用水喷淋处理, 两套水循环系统需定期更换循环用水。为提高废气的处理效率, 同时也为减轻生产废水处理系统压力, 提高废水纳管的达标合格率, 环评建议整体换水频率为每两个涂装日更换 1 次, 更换量为 4t/次, 则废水产生量为 300t/a。根据对同类型企业进行类比调查, 该股废水的主要污染因子为 COD_{Cr} 、SS 和石油类, 废水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 1200\text{mg}/\text{L}$ 、SS $200\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $50\text{mg}/\text{L}$, 则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.360\text{t}/\text{a}$ 、SS $0.060\text{t}/\text{a}$ 、石油类 $0.015\text{t}/\text{a}$ 。

②生活污水

本项目劳动定员 80 人, 生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 污水量按用水量的 85% 计, 则生活污水发生量为 $3.4\text{t}/\text{d}$ ($1020\text{t}/\text{a}$), 污水水质取经验值即 $\text{COD}_{\text{Cr}} 300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 35\text{mg}/\text{L}$, 相应的污染物发生量分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.306\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 0.036\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 废水处理及排放

项目生产废水年排放量为 $300\text{t}/\text{a}$ ($1\text{t}/\text{d}$), 建议废水站设计规模为 $3\text{t}/\text{d}$, 建议采用絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀的组合处理工艺, 废水处理工艺流程见图 5-2。项目生活污水年排放量为 $1020\text{t}/\text{a}$ ($3.4\text{t}/\text{d}$)。

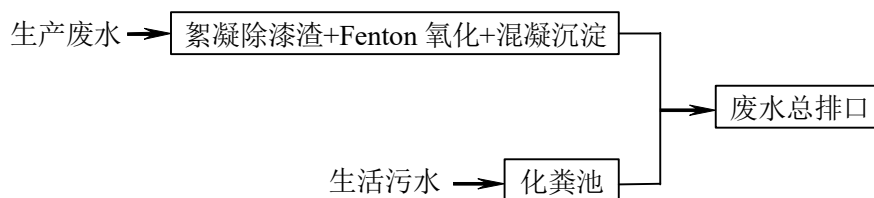


图 5-2 废水处理工艺流程图

本项目生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网 (DW001), 再由路桥滨海污水处理厂统一处理达标后排放 (排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准

限制表》(试行), 准 IV 类)。废水排放总量为 1320t/a (4.4t/d), 排放水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 5\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 0.5\text{mg/L}$, 则废水污染物环境排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.040\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 0.002\text{t/a}$ 、 $\text{SS} 0.007\text{t/a}$ 、石油类 0.001t/a 。

(3) 废水产排情况汇总

本项目废水及污染物产生及排放情况见表 5-20。

表 5-20 废水污染物产生及排放情况统计表

废水种类	污染物	产生情况		纳管情况		排环境情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水帘及 喷淋废 水	水量	/	300	/	300	/	/
	COD_{Cr}	1200	0.360	300	0.090	/	/
	SS	200	0.060	50	0.015	/	/
	石油类	50	0.015	20	0.006	/	/
生活污 水	水量	/	1020	/	1020	/	/
	COD_{Cr}	300	0.306	300	0.306	/	/
	$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.036	35	0.036	/	/
全厂	水量	/	1320	/	1320	/	1320
	COD_{Cr}	/	0.666	/	0.396	30	0.040
	$\text{NH}_3\text{-N}$	/	0.036	/	0.036	1.5	0.002
	SS	/	0.060	/	0.015	5	0.007
	石油类	/	0.015	/	0.006	0.5	0.001

5.3.3 噪声

本项目主要设备噪声级见表 5-21。

表 5-21 项目主要设备噪声级汇总

序号	名称	数量 (台/条)	空间位置			发声持 续时间	声级 (dB)	监测 位置	所在厂 房结构
			室内或 室外	所在位置	相对地 面高度				
1	下料机	28	室内	一层	0	昼间连续	78~80	设备外 1m 处	砖混
2	加工设备	177	室内	一层	0	昼间连续	75~78		
3	抛丸机	5	室内	一层	0	昼间连续	78~80		
4	砂轮机	3	室内	一层	0	昼间连续	78~80		
5	喷塑线	1	室内	一层	0	昼间连续	70~72		
6	喷漆线	1	室内	一层	0	昼间连续	72~75		
7	打磨房	1	室内	一层	0	昼间连续	75~78		
8	空压机	2	室内	一层	0	昼间连续	78~80		
9	风机	若干	室外	一层	0	昼间连续	78~80		

5.3.4 固废

(1) 固废汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号), 环评根据企业提供的资料及同类型企业生产情况统计, 并根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定, 判断每种废弃物是否属于固体废物。具体统计及判定结果见表 5-22。

表 5-22 项目废弃物产生情况汇总

序号	废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	一般边角料	下料加工	固	金属	是	4.2a
2	集尘灰	除尘	固	金属粉末	是	4.3a
3	废钢丸	抛丸	固	钢丸	是	4.1h
4	废包装袋	塑粉包装	固	编织袋	是	4.1i
5	废机油	机油更换	液	矿物油、杂质	是	4.2g
6	废切削液	机加工	液	矿物油、杂质	是	4.1h
7	含油金属屑	机加工	固	金属屑、矿物油	是	4.2a
8	含油废抹布	机加工	固	废油、抹布	是	4.1h
9	漆渣	水帘除漆雾	半固	漆渣	是	4.3a
10	污泥	喷漆废水处理	半固	含水污泥	是	4.3e
11	腻子灰	腻子打磨	固	树脂粉末	是	4.3a
12	油类废包装桶	油类物质使用	固	废油、包装桶	是	4.1i
13	水性漆废包装桶	水性漆使用	固	废漆、包装桶	是	4.1i
14	生活垃圾	日常生活	固	纸、包装袋	是	4.1h

注: 判定依据按《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 提供的内容填写。

(2) 危险废物判定

根据《国家危险废物名录》(2021) 以及《危险废物鉴别标准》, 判定项目的固体废物是否属于危险废物, 具体判定结果见表 5-23。

表 5-23 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码*
1	一般边角料	下料加工	否	/
2	集尘灰	除尘	否	/
3	废钢丸	抛丸	否	/
4	废包装袋	塑粉包装	否	/
5	废机油	机油更换	是	HW08, 900-249-08
6	废切削液	机加工	是	HW09, 900-006-09

7	含油金属屑	机加工	是	HW09, 900-006-09
8	含油废抹布	机加工	是	HW49, 900-041-49
9	漆渣	水帘除漆雾	是	HW12, 900-252-12
10	污泥	喷漆废水处理	是	HW12, 900-252-12
11	腻子灰	腻子打磨	是	HW12, 900-252-12
12	油类废包装桶	油类物质使用	是	HW08, 900-249-08
13	水性漆废包装桶	水性漆使用	是	HW49, 900-041-49
14	生活垃圾	日常生活	否	/

*注：“废物代码”按《国家危险废物名录》（2021）填写。

（3）废弃物产生量核算

本项目各类固废产生情况具体核算结果见表 5-24。

表 5-24 项目固废产生量核算 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	产生量	核算依据
1	一般边角料	下料加工	300	对原料钢材（6000t/a）进行加工，边角料的比例为 5%
2	集尘灰	除尘	10	含尘废气布袋除尘计算结果
3	废钢丸	抛丸	3	根据企业生产经验估算
4	废包装袋	塑粉包装	0.03	塑粉用量为 15t/a，包装规格为 25kg/袋，每只废包装袋约重 0.05kg
5	废机油	机油更换	1	机加工设备每年的更换补充量
6	废切削液	机加工	4	切削液原料用量为 2t/a，用水稀释 10 倍后使用，最终约 20%需更换作危废
7	含油金属屑	机加工	2	根据实际生产经验进行估算
8	含油废抹布	机加工	0.1	根据实际生产经验进行估算
9	漆渣	水帘除漆雾	5.46	水性漆总固含量为 18.2t/a，上漆率 70%
10	污泥	喷漆废水处理	3	经压滤和干化，污泥含水率约为 50%
11	腻子灰	腻子打磨	0.05	腻子打磨废气布袋除尘计算结果
12	油类废包装桶	油类物质使用	0.2	根据油类物质原料包装规格和用量进行核算
13	水性漆废包装桶	水性漆使用	0.8	根据水性漆包装规格和用量进行核算
14	生活垃圾	日常生活	24	员工人数为 80 人，每人每天产生量 1kg

（4）固体废弃物分析情况汇总

本项目产生的固体废物名称、产生工序、属性和预测产生量等情况列入表 5-25。

表 5-25 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	预测产生量
1	一般边角料	下料加工	固	金属	一般 固废	/	300
2	集尘灰	除尘	固	金属粉末		/	10
3	废钢丸	抛丸	固	钢丸		/	3
4	废包装袋	塑粉包装	固	编织袋		/	0.03
5	废机油	机油更换	液	矿物油、杂质	危险 废物	HW08 900-249-08	1
6	废切削液	机加工	液	矿物油、杂质		HW09 900-006-09	4
7	含油金属屑	机加工	固	金属屑、矿物油		HW09 900-006-09	2
8	含油废抹布	机加工	固	废油、抹布		HW49 900-041-49	0.1
9	漆渣	水帘除漆雾	半固	漆渣		HW12 900-252-12	5.46
10	污泥	喷漆废水处理	半固	含水污泥		HW12 900-252-12	3
11	腻子灰	腻子打磨	固	树脂粉末		HW12 900-252-12	0.05
12	油类废包装桶	油类物质使用	固	废油、包装桶		HW08 900-249-08	0.2
13	水性漆废包装桶	水性漆使用	固	废漆、包装桶		HW49 900-041-49	0.8
14	生活垃圾	日常生活	固	纸、包装袋	一般 固废	/	24

6 建设项目污染物产生及排放情况汇总

内容 类型	排放源或工序	污染物名称		处理前产生量	最终排放量及
				及产生浓度	排放浓度
大气污 染物	切割粉尘	颗粒物	有组织	2.160t/a, 300.0mg/m ³	0.144t/a, 20.0mg/m ³
	焊接烟尘、打磨粉尘	颗粒物	有组织	2.416t/a, 188.8mg/m ³	0.256t/a, 20.0mg/m ³
	抛丸粉尘	颗粒物	有组织	6.000t/a, 500.0mg/m ³	0.240t/a, 20.0mg/m ³
	喷塑粉尘	颗粒物	有组织	3.000t/a, 83.3mg/m ³	0.720t/a, 20.0mg/m ³
			无组织	0.150t/a	0.030t/a
	固化废气	非甲烷 总烃	有组织	0.180t/a, 25.0mg/m ³	0.180t/a, 25.0mg/m ³
	喷漆及烘干废气	VOCs	有组织	2.698t/a, 48.9mg/m ³	0.675t/a, 12.2mg/m ³
			无组织	0.102t/a	0.102t/a
	腻子打磨废气	颗粒物	有组织	0.075t/a, 62.5mg/m ³	0.024t/a, 20.0mg/m ³
		VOCs	有组织	0.075t/a, 62.5mg/m ³	0.019t/a, 15.9mg/m ³
	柴油燃烧废气	烟尘	有组织	0.013t/a, 14.6mg/m ³	0.013t/a, 14.6mg/m ³
SO ₂		有组织	0.095t/a, 106.7mg/m ³	0.095t/a, 106.7mg/m ³	
NO _x		有组织	0.152t/a, 170.2mg/m ³	0.152t/a, 170.2mg/m ³	
水污染 物	水帘及喷淋废水	废水量		300t/a	废水量: 1320t/a COD _{Cr} : 0.040t/a, 30mg/L NH ₃ -N: 0.002t/a, 1.5mg/L SS: 0.007t/a, 5mg/L 石油类: 0.001t/a, 0.5mg/L
		COD _{Cr}		0.360t/a, 1200mg/L	
SS			0.060t/a, 200mg/L		
石油类			0.015t/a, 50mg/L		
生活污水		废水量		1020t/a	
		COD _{Cr}		0.306t/a, 300mg/L	
		NH ₃ -N		0.036t/a, 35mg/L	
固体废 物	下料加工	一般边角料		300t/a	0t/a
	除尘	集尘灰		10t/a	0t/a
	抛丸	废钢丸		3t/a	0t/a

	塑粉包装	废包装袋	0.03t/a	0t/a
	机油更换	废机油	1t/a	0t/a
	机加工	废切削液	4t/a	0t/a
	机加工	含油金属屑	2t/a	0t/a
	机加工	含油废抹布	0.1t/a	0t/a
	水帘除漆雾	漆渣	5.46t/a	0t/a
	喷漆废水处理	污泥	3t/a	0t/a
	腻子打磨	腻子灰	0.05t/a	0t/a
	油类物质使用	油类废包装桶	0.2t/a	0t/a
	水性漆使用	水性漆废包装桶	0.8t/a	0t/a
	日常生活	生活垃圾	24t/a	0t/a
噪声	本项目各设备声级在 70~80dB 之间			
生态	项目厂区用地性质属工业用地，项目生产工艺较为简单，且各污染物发生量较小，经采取相应的污染防治措施后均可做到达标排放，预计项目正常生产过程中对周边生态环境影响较小。			

7 环境影响分析

7.1 建设阶段环境影响分析

项目租赁厂房实施生产，项目建设阶段内容主要为设备的安装及调试，时间较短，对周围环境影响较小。

7.2 生产运行阶段环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

(1) 污染源强

项目废气经收集处理后排放，加强车间通风后，对周围环境影响较小。本次环评主要对生产过程的废气进行环境影响分析。

项目废气有组织排放情况见表 7-1，无组织排放（矩形面源）情况见表 7-2。

表 7-1a 项目点源参数表

编号		DA001	DA002	DA003	DA004
名称		切割粉尘	焊接烟尘、打磨粉尘	抛丸粉尘	喷塑粉尘
排气筒底部中心坐标/m	X	349849.50	349824.82	349811.72	349921.91
	Y	3155148.64	3155107.35	3155141.27	3155123.19
排气筒底部海拔高度/m		4	4	4	4
排气筒高度/m		15	15	15	15
排气筒出口内径/m		0.55	0.6	0.7	0.6
烟气流速/(m/s)		14.0	15.7	14.4	14.7
烟气温度/°C		25	25	25	25
年排放小时数/h		600	800	600	2400
排放工况		正常	正常	正常	正常
污染物排放速率(kg/h)	颗粒物	0.240	0.320	0.400	0.300

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，UTM 坐标及海拔高度根据谷歌地球获取。

表 7-1b 项目点源参数表

编号		DA005	DA006	DA007	DA008
名称		固化废气	喷漆及烘干废气	腻子打磨废气	柴油燃烧废气
排气筒底部中心坐标/m	X	349860.79	349927.23	349953.46	349926.53
	Y	3155114.30	3155243.20	3155247.85	3155216.88
排气筒底部海拔高度/m		4	4	4	4
排气筒高度/m		15	15	15	15
排气筒出口内径/m		0.3	0.75	0.45	0.1
烟气流速/(m/s)		11.8	14.5	14.0	13.1
烟气温度/°C		25	25	25	25
年排放小时数/h		2400	2400	150	2400
排放工况		正常	正常	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	/	/	0.160	0.005
	非甲烷总烃	0.075	0.289	0.127	/
	SO ₂	/	/	/	0.040
	NO _x	/	/	/	0.063

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，UTM 坐标及海拔高度根据谷歌地球获取。涂装按最大排放速率预测。

表 7-2 项目矩形面源参数表

编号		1#	2#
名称		喷漆车间	喷塑车间
面源起点坐标/m	X	349945.95	349870.64
	Y	3155197.95	3155133.74
面源海拔高度/m		4	4
面源长度/m		84	91
面源宽度/m		37	34
与正北向夹角/°		0	0
面源有效排放高度/m		6	10
年排放小时数/h		2400	2400
排放工况		正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	/	0.013
	非甲烷总烃	0.043	/

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，UTM 坐标及海拔高度根据谷歌地球获取。

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (PM_{10})	1 小时平均	450	GB3095-2012 及修改单
颗粒物 (TSP)	1 小时平均	900	
SO_2	1 小时平均	500	
NO_x	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

注：由于 TSP 和 PM_{10} 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 环境标准限值一次值为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	621000
最高环境温度/K		314.85
最低环境温度/K		263.25
土地利用类型		城市
区域湿度条件		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/ $^{\circ}$	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 7-5。

表 7-5a 主要污染源 (有组织) 估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)
DA001	颗粒物	14.495	57	450	3.22	0
DA002	颗粒物	19.326	57	450	4.29	0
DA003	颗粒物	24.155	57	450	5.37	0
DA004	颗粒物	18.117	57	450	4.03	0
DA005	非甲烷总烃	6.3468	19	2000	0.32	0
DA006	非甲烷总烃	17.461	57	2000	0.87	0
DA007	颗粒物	9.6619	57	450	2.15	0
	非甲烷总烃	7.66926	57	2000	0.38	0

DA008	颗粒物	0.80785	15	450	0.18	0
	SO ₂	5.92423	15	500	1.18	0
	NO _x	9.44	15	250	3.78	0

表 7-5b 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)
喷漆车间	非甲烷总烃	41.349	48	2000	2.07	0
喷塑车间	颗粒物	6.904	60	900	0.77	0

由以上可知，项目废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=5.37\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

(5) 非正常工况下排放预测分析与评价

本项目非正常工况下喷漆及烘干废气污染源强见表 7-6。

表 7-6a 点源参数表

编号		DA006
名称		喷漆及烘干废气
排气筒底部中心坐标/m	X	349927.23
	Y	3155243.20
排气筒底部海拔高度/m		4
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.75
烟气流速/(m/s)		14.5
烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$		25
排放小时数/h		1
排放工况		非正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.809

表 7-6b 矩形面源参数

编号		1#
名称		喷漆车间
面源起点坐标/m	X	349945.95
	Y	3155197.95
面源海拔高度/m		4
面源长度/m		84
面源宽度/m		37
与正北向夹角/ $^{\circ}$		0
面源有效排放高度/m		6
排放小时数/h		1
排放工况		非正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.840

本项目非正常工况估算模型计算结果见表 7-7。

表 7-7a 非正常工况（有组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)
DA006	非甲烷总烃	48.853	57	2000	2.44	0

表 7-7b 非正常工况（无组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)
喷漆车间	非甲烷总烃	815.36	48	2000	40.77	133.65

在非正常工况下，废气最大落地浓度虽未超标，但其较废气处理设施正常运行时大大增加，说明若废气收集措施未落实到位或出现故障，无组织废气排放将对周边大气环境造成一定影响。

因此，企业应重点落实好设备和厂房的密闭措施，尽量实现不同设备之间的无缝对接，并加强废气的管道化收集。日常运营过程中，加强环保设施的维护管理，确保治理设施长期稳定运行，切实防止废气非正常事故排放发生。

（6）污染物排放量核算

a) 有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-8。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	20000	0.240	0.144
2	DA002	颗粒物	20000	0.320	0.256
3	DA003	颗粒物	20000	0.400	0.240
4	DA004	颗粒物	20000	0.300	0.720
5	DA005	非甲烷总烃	25000	0.075	0.180
6	DA006	非甲烷总烃	12218	0.281	0.675
7	DA007	颗粒物	20000	0.160	0.024
8		非甲烷总烃	15900	0.127	0.019
9	DA008	颗粒物	14603	0.005	0.013
10		SO ₂	10672	0.040	0.095
11		NO _x	17019	0.063	0.152
一般排放口合计		颗粒物			1.397
		非甲烷总烃			0.874

	SO ₂	0.095
	NO _x	0.152
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	1.397
	非甲烷总烃	0.874
	SO ₂	0.095
	NO _x	0.152

b) 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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 (μg/m ³)	
1	喷塑车间	喷塑	颗粒物	车间通风	DB33/2146-2018	4.0	0.030
2	喷漆车间	喷漆	非甲烷总烃	车间通风	GB16297-1996	1.0	0.102
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.030	
				非甲烷总烃		0.102	

c) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-10。

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.427
2	非甲烷总烃	0.976
3	SO ₂	0.095
4	NO _x	0.152

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-11。

表 7-11 建设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 <input type="checkbox"/> 边长 5~50km <input type="checkbox"/> 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
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 checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目环境影响报告表

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状评价	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"/>				
	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"/>	主管部门发布的数据 <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 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"/>				
大气环境影响评价*	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.095) t/a	NO _x : (0.152) t/a	颗粒物: (1.427) t/a	VOCs: (0.976) t/a				

注: “”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项; *大气评价等级为二级, 不进行进一步预测和评价。

(8) 大气环境防护距离

根据预测结果, 项目所有污染源对厂界外主要污染物的贡献浓度均无超标点, 因此无需设置大气环境防护距离。

7.2.2 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求, 本次环评对项目废水进行环境影响分析。

(1) 评价等级判定

项目地址位于台州市路桥区金清镇沥北村，周围污水管网已经铺设完毕。生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准））后一起纳入市政污水管网，由路桥滨海污水处理厂处理达标排放（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行），准 IV 类）。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，项目地表水评价等级为三级 B。本环评重点关注水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目日常营运过程中产生的废水为生产废水和生活污水，生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网，经污水处理厂处理达标后排放。项目周边水体为三才泾，金清新闻目前的水质评价为IV类水体，满足水质标准要求。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目所在厂区实施清污分流、雨污分流、污污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网，经污水处理厂处理达标后排放。

项目投产后，废水排放量约 1320t/a，仅占路桥区滨海污水处理厂处理能力的很小一部分，且水质相对简单，主要为 COD_{Cr}、氨氮、SS 和石油类，经处理后能做到达标纳管，不会对路桥区滨海污水处理工程造成较大冲击。

根据 2.3 章节 路桥滨海污水处理工程情况介绍，路桥滨海污水处理工程尾水排放能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行）准 IV 类，正常情况下项目对周边河流不会产生影响。

(4) 建设项目污染物排放信息

a) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} SS 石油类	进入城镇污水处理厂	间歇排放, 流量不稳定	TW001	生产废水处理系统	高级氧化、混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N			TW002	生活污水处理系统	化粪池			

b) 废水间接排放口基本情况

表 7-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.466580°	28.513827°	0.1320	进入城镇污水处理厂	间歇排放, 流量不稳定	昼间	路桥滨海污水处理厂	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									SS	5
									石油类	0.5

c) 废水污染物排放执行标准表

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		SS		400
3		石油类		20
4		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

d) 废水污染物排放信息表

表 7-15 废水污染物排放信息表

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	DW001	COD _{Cr}	300	0.001320	0.396
2		NH ₃ -N	35	0.000119	0.036
3		SS	50	0.000050	0.015
4		石油类	20	0.000020	0.006

全厂排放口合计	COD _{Cr}	0.396
	NH ₃ -N	0.036
	SS	0.015
	石油类	0.006

(5) 监测计划

环评以《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)为依据,制定项目水环境监测计划详见表 7-16。

表 7-16 水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	DW001	COD _{Cr} NH ₃ -N SS 石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	4 个混合样	1 次/季	COD _{Cr} : 重铬酸盐法; NH ₃ -N: 纳氏试剂比色法, 水杨酸分光光度法; SS: 重量法; 石油类: 紫外分光光度法

(6) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-17 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	
	水文要素影响型	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
区域水资源开	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		

	发利用状况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
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、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	pH、DO、COD _{Mn} 、氨氮、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 type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" 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 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 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 checked="" 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 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input 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 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 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 type="checkbox"/>		

	水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（COD _{Cr} ）		（0.040）	（30）		
	（NH ₃ -N）		（0.002）	（1.5）		
	（SS）		（0.007）	（5）		
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；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
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	（ ）		（总排口）	
	监测因子	（ ）		（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类）		
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.3 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）附录 A 可知，本项目属于“K 机械、电子”中“71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”报告表，地下水影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.4 声环境影响分析

（1）预测模式

本次评价噪声预测采用 BREEZE NOISE 软件，该软件是 BREEZE 软件开发团队以中国环保部于 2010 年开始正式实施的《环境影响评价技术导则声环境》

(HJ2.4-2009)中的相关模式要求编制, 具有与导则严格一致性的特点, 适用于噪声领域的各个级别的评价。

(2) 预测源强

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定: ①在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图, 并设置相应坐标参数 (地图左下角为坐标原点, 选取图上任意两点, 输入两点间的实际距离), 设置网格受体; ②设置项目厂界受体 (点间距为 5m) 和建筑; ③选取点源 (为方便预测, 部分邻近设备看成一个点源; 由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源, 故以多个点声源模拟), 输入声场类型 (默认为半自由声场)、倍频带中心频率 (默认为 500 赫兹)、指向性修正 (默认为 0)、高度、声压级等参数。

本项目噪声主要来自生产设备及辅助设备的运行, 噪声源强在 70~80dB(A)之间, 本项目设备噪声源情况见表 5-20, 本项目项目参数设置情况见表 7-18。

表 7-18 本项目噪声预测参数设置情况汇总

序号	名称	数量 (台/条)	声源 类型	声功率级 (dB)	位置	高度(m)	吸声系数	窗户隔声 量 (dB)
1	下料机	28	室内	78~80	一层	0	0.05	5
2	加工设备	177	室内	75~78	一层	0		
3	抛丸机	5	室内	78~80	一层	0		
4	砂轮机	3	室内	78~80	一层	0		
5	喷塑线	1	室内	70~72	一层	0		
6	喷漆线	1	室内	72~75	一层	0		
7	打磨房	1	室内	75~78	一层	0		
8	空压机	2	室内	78~80	一层	0		
9	风机	若干	室外	78~80	一层	0		

注: 除了上述参数外, 预测过程中还需输入指向性因素、建筑物墙壁上的窗户与点源之间的相对位置关系 (即正北方向与点声源和窗户之间连线顺时针的夹角) 和窗户面积。指向性因素根据声源在建筑物内部的相对位置进行设置 (分为 1、2、4、8 共四个因素, 其中, 1 表示声源在空间的正中心, 2 表示声源在地面的正中心, 4 表示声源在墙边, 8 表示声源在角落里)。

(3) 预测结果分析

经预测, 项目厂界昼间噪声预测计算及结果见表 7-19, 噪声预测见图 7-1。

表 7-19 厂界周边昼间噪声预测值一览表 单位: dB (A)

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	厂界贡献值 达标情况	本底值	叠加值	GB3096 标准值	环境功能 达标情况
东厂界 1m	昼间	46.8	65	达标	55.6	56.1	65	达标
南厂界 1m		46.0	65	达标	57.8	58.1	65	达标
西厂界 1m		44.3	65	达标	57.0	57.2	65	达标
北厂界 1m		53.1	65	达标	56.3	58.0	65	达标
南面沥北村		41.1	/	/	56.8	56.9	60	达标
西面沥北村		41.7	/	/	56.5	56.6	60	达标
北面沥北村		35.8	/	/	55.7	55.7	60	达标
西面下梁村		34.9	/	/	55.1	55.1	60	达标

注: ①厂界噪声排放执行 GB12348-2008 中 3 类标准值; ②环境噪声执行 GB3096-2008 中 3 类标准值; ③项目只进行昼间生产, 因此只需预测昼间生产活动。

预测结果表明, 项目投产后, 四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 厂界噪声贡献值叠加本底值后四周厂界声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 故项目投产后对周围声环境影响不大。项目生产噪声经距离衰减后对居民基本无影响, 敏感点昼间声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。



图 7-1 噪声预测图

7.2.5 固废环境影响分析

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，本项目产生的固废主要包括：一般边角料、集尘灰、废钢丸、废包装袋、废机油、废切削液、含油金属屑、含油废抹布、漆渣、污泥、腻子灰、油类废包装桶、水性漆废包装桶和生活垃圾。

（1）一般固废

项目产生的一般固废主要为一般边角料、集尘灰、废钢丸、废包装袋和生活垃圾。其中一般边角料、集尘灰、废钢丸、废包装袋收集后可外售当地废旧物资回收公司；生活垃圾收集后定期由当地环卫站统一清运处理。

以上一般固废均能妥善落实分类处置途径，不会对周围环境产生影响。建设单位应做好各项固废的日常分类收集工作和临时贮存设施，并严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定妥善处置。

项目一般固废利用处置方式及评价见表 7-20。

表 7-20 项目一般固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	一般边角料	下料加工	一般固废	外售当地废旧物资回收公司	当地废旧物资回收公司	是
2	集尘灰	除尘	一般固废	外售当地废旧物资回收公司	当地废旧物资回收公司	是
3	废钢丸	抛丸	一般固废	外售当地废旧物资回收公司	当地废旧物资回收公司	是
4	废包装袋	塑粉包装	一般固废	外售当地废旧物资回收公司	当地废旧物资回收公司	是
5	生活垃圾	办公生活	一般固废	定期由当地环卫站统一清运处理	当地环卫站	是

（2）危险废物

①贮存及处置方式

项目实施后产生的危废主要为废机油、废切削液、含油金属屑、含油废抹布、漆渣、污泥、腻子灰、油类废包装桶和水性漆废包装桶，要求收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位处置。

企业在处理上述危险废物时，应根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发

[2001]183 号)的规定将具体的危险废物处置办法按照国家有关规定进行申报登记。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志。运输危险废物,必须采取防止污染环境的措施,并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

项目危废利用处置方式及评价见表 7-21。

表 7-21 项目危废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废机油	机油更换	危险废物	HW08 900-249-08	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
2	废切削液	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
3	含油金属屑	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
4	含油废抹布	机加工	危险废物	HW49 900-041-49	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
5	漆渣	水帘除漆雾	危险废物	HW12 900-252-12	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
6	污泥	喷漆废水处理	危险废物	HW12 900-252-12	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
7	腻子灰	腻子打磨	危险废物	HW12 900-252-12	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
8	油类废包装桶	油类物质使用	危险废物	HW08 900-249-08	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是
9	水性漆废包装桶	水性漆使用	危险废物	HW49 900-041-49	委托有危废处理资质的单位处置	有危废处理资质的单位	是

根据总平面布置,项目危废暂存库位于 1#厂房东北角,面积为 20m²,要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计和运营。根据《建

设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，列明本项目危废贮存场所（设施）基本情况见表 7-22。

表 7-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)	危险废物 名称	产废周 期	危险 特性	位置	占地面积 (m ²)	贮存方 式	贮存能 力 (t)	贮存 周期
危废暂存 库	废机油	不定期	T/I	1#厂房 东北角	20	桶装	2t	1 年
	废切削液	不定期	T			桶装	8t	1 年
	含油金属屑	不定期	T			袋装	3t	1 年
	含油废抹布	不定期	T/In			袋装	1t	1 年
	漆渣	不定期	T/I			脱水后 袋装	8t	1 年
	污泥	不定期	T/I			脱水后 袋装	5t	1 年
	腻子灰	不定期	T/I			袋装	1t	1 年
	油类废包装桶	不定期	T/I			/	1t	1 年
	水性漆废包装 桶	不定期	T/In			/	2t	1 年

②环境影响分析

1. 贮存场所（设施）的环境影响分析

项目危废贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的要求进行，主要要求如下：危废贮存场所地面必须防渗（1m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯材料或其他材料，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s），要做到防风、防雨、防晒，不相容危废必须分开堆放，同时应设计堵截泄露的裙脚。另外，企业须作好危废情况的记录，同时设置警示标志。

项目危废性质稳定，对周围敏感点影响很小；项目危废暂存处进行防渗设置，对土壤、地下水影响很小；危废定期委托有资质单位安全处置，能满足危废暂存需要。

2. 运输过程的环境影响分析

项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输。危废运输过程应避免出现散落情况，如出现散落情况，主要对周围地表水产生不利影响，环评要求企业避免雨天运输危废。

3. 委托处置的环境影响分析

项目危废需委托有资质单位进行安全处置，且应严格按有关规定进行交换和转移，并报环保主管部门备案。

综上所述，企业需对产生的各项固体废弃物加强管理、及时回收或清运，尤其是危废的暂存及安全处置，则基本上不会对周围环境造成不利影响。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本次环评对土壤环境进行环境影响分析。

（1）影响识别

参照广东省生态环境厅于 2020 年 7 月 22 日对“使用水性漆和 UV 漆的项目在土壤评价中属于几类”的答复：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业中的使用有机涂层的项目属于 I 类项目；使用水性漆的项目，可归为“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业中的 III 类项目。

本项目仅涉及水性喷漆和喷塑，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目属于附录 A 中“设备制造”中的“其他”，类别为“III 类”。

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 7-23。

表 7-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入
施工期	—	—	—
营运期	√	√	√
服务期满后	—	—	—

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 7-24。

表 7-24 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
涂装车间	喷漆工序	大气沉降	石油烃	石油烃	事故、昼间连续
危化品仓库	涂料、柴油	大气沉降	石油烃	石油烃	事故
危废仓库	危废暂存	地面漫流	石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗			事故

废气处理设施	涂装废气处理	大气沉降	石油烃	石油烃	事故
废水处理设施	生产废水处理	地面漫流	COD _{Cr} 、SS、石油类	石油烃	事故
		垂直入渗			事故

注：^a 根据工程分析结果填写；
^b 应描述污染因特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气影响途径的，应识别建设项目周边土壤环境敏感目标。

(2) 评价工作分级

项目属于污染影响型，占地规模属于小型；周边敏感程度为“敏感”（本项目周边 50m 范围内存在居民和耕地等土壤环境敏感目标）；结合项目类别，评价工作等级为三级。

(3) 现状调查与评价

项目现状调查范围为占地范围内及占地范围外 50m 范围内。项目厂区用地性质为工业用地。项目地形、地貌、地质、气候特征、水文特征等内容详见第二章。项目现状监测数据和土壤理化特性详见第三章。

(4) 预测与评价

①预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。

②预测评价因子

大气沉降：石油烃
地面漫流：石油烃
垂直入渗：石油烃

③预测评价方法及结果分析

a) 大气沉降

本项目产生的废气污染物主要为 VOCs，根据工程分析，VOCs 产生量较小，且不属于重金属、持久性有机污染物和难以降解的有机污染物之类，因此不对其大气沉降途径对土壤产生的影响做计算预测。本环评要求企业做好危化品仓库和危废仓库的安全预防工作，对废气处理设施需定期检查，避免事故状态下的废气扩散。在全面落实安全和正常运行监管的情况下，物料或污染物的大气沉降对土壤影响较小。

b) 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目厂区内雨污分流和污污分流，正常情况下产生的废水为生产废水和生活污水，对土壤影响较小。本环评要求企业做好危化品仓库、废水处理设施和危废仓库的安全预防工作，避免事故状态下可能受污染的水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实预防措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

c) 垂直入渗

对于危化品仓库和危废仓库，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本环评要求企业厂区内地面做好硬化处理，涂装车间内部地面及上墙 1m 做好环氧树脂涂装工作。危化品仓库和危废仓库须使用不锈钢托盘进一步预防泄露。在全面落实防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(5) 预测评价结论

本项目通过定性分析的方法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业在做好安全运营监督、防控和防渗措施的情况下，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

(6) 保护措施与对策

渗透污染是导致地下水及土壤污染的普遍和主要方式，主要来自事故排放和工程防渗透措施不规范，项目土壤和地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合。项目采取有关土壤和地下水污染防治措施，具体见表 7-25。

表 7-25 保护措施与对策表

保护途径	具体措施
源头控制	1.企业应对涂装车间、危化品仓库、危废暂存库、废水处理站等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。 2.建设相应的收集管道。 3.废水管道应配置切换阀，保障事故废水能够得到截留。 4.加强设备监管和运维。 5.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计和运营危险废物暂存场所。 6.按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013

	<p>年修改单中要求设置一般固废暂存区。</p> <p>7.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。</p>
过程防控	<p>1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。</p> <p>2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。</p> <p>3.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截留措施，设置规范的事故应急措施。</p> <p>4.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风、防雨、防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。</p>
分区防控	<p>1.项目污染源主要来自涂装车间、危化品仓库、危废暂存库、废水处理站等区域，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。分区防渗要求具体见表 7-26。</p>

表 7-26 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	涂装车间、危化品仓库、危废暂存库、废水处理站	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等区域	一般地面硬化

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂区内的地面防渗措施，则对土壤和地下水环境影响不大。

(7) 跟踪监测计划

对厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找污染源防止进一步下渗，必要时对污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测点位序号与现状监测点位序号对应。项目土壤环境跟踪监测计划详见表 7-27。

表 7-27 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	现状监测点位序号对应	石油烃	1 次/5 年	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地要求、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案,并定期向厂安全环保部门汇报,对于常规监测数据应该进行公开,特别是对项目所在区域的公众进行公开,满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故,加密监测频次,改为三天监测一次,并分析污染原因,确定泄漏污染源,及时采取应急措施。

(8) 评价结论

本项目土壤环境各监测点中,各监测点位的各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过定性分析的办法,预测分析了项目对预测范围内土壤环境影响,建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修,严格做好防控和防渗措施,包括地面硬化、环氧树脂涂装和不锈钢托盘防渗,从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染,本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施,并提出了土壤环境跟踪监测计划。

(9) 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表详见表 7-28。

表 7-28 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ;生态影响型 <input type="checkbox"/> ;两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ;农用地 <input type="checkbox"/> ;未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(1.6402) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ;地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ;垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ;地下水位 <input type="checkbox"/> ;其他()	
	全部污染物	石油烃	
	特征因子	石油烃	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ;II类 <input type="checkbox"/> ;III类 <input checked="" type="checkbox"/> ;IV类 <input type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ;较敏感 <input type="checkbox"/> ;不敏感 <input type="checkbox"/>	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ;二级 <input type="checkbox"/> ;三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ;b) <input checked="" type="checkbox"/> ;c) <input checked="" type="checkbox"/> ;d) <input type="checkbox"/>	
	理化特性	具体见第 3 章	同附录C

调查内容	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数	3	1		0~0.2m
		柱状样点数				
现状评价	现状监测因子	基本因子、特征因子（石油烃）				
现状评价	评价因子	基本因子、特征因子（石油烃）				
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）				
	现状评价结论	基本因子、特征因子满足相应标准要求				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E☐；附录F☐；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) ☐； b) ☐； c) ☐ 不达标结论：a) ☐； b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		4	石油烃	1次/5年		
信息公开指标						
	评价结论	本项目对周边土壤环境质量影响可接受				
注1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

7.2.7 环境风险影响预测与评价

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本次环评对环境风险进行影响分析。

7.2.7.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

项目风险源主要来自水性漆、油类物质（机油、轻质柴油）的使用及危险废物，项目具体风险源情况详见表 7-29。

表 7-29 风险源情况

序号	风险单元	风险物质	单元存储量或产生量 (t)	工艺特点
1	原料区、机加工区	机油	1	设备用油
2	水性喷漆车间	水性漆	2	涂装涂料
3	燃烧装置、管路	轻质柴油	5	热源燃料
4	危废暂存库	废机油	1	分类贮存，并做好“四

5		废切削液	4	防”措施等
		含油金属屑	2	
6		含油废抹布	0.1	
7		漆渣	5.46	
8		污泥	3	
9		腻子灰	0.05	
		油类废包装桶	0.2	
10		水性漆废包装桶	0.8	

(2) 环境敏感目标调查

项目主要环境敏感目标分布情况详见 3.6 章节。

7.2.7.2 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 7-30。

表 7-30 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据客户需求由物料生产厂家进行配送，且原料存储量较小。项目物料存储情况见表 7-31。

表 7-31 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	机油	2500	1	0.0004
2	水性漆	2500	2	0.0008
3	轻质柴油	2500	5	0.002
4	废机油	50	1	0.02
5	废切削液	50	4	0.08
6	含油金属屑	50	2	0.04
7	含油废抹布	50	0.1	0.002
8	漆渣	50	5.46	0.1092
9	污泥	50	3	0.06
10	腻子灰	50	0.05	0.001
11	油类废包装桶	50	0.2	0.004
12	水性漆废包装桶	50	0.8	0.016
合计				0.3354

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分见表 7-32。

表 7-32 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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

7.2.7.3 风险识别

项目环境风险识别见表 7-33。

表 7-33 项目环境风险识别结果

风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	事故重点关注方向
生产车间	油类物质、水性漆	泄漏、违规操作、火灾爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤	生产安全事故、环境事件
原料仓库	油类物质、水性漆	泄漏、火灾爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤	生产安全事故、环境事件
危废暂存库	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	环境事件

7.2.7.4 风险分析

(1) 火灾、爆炸事故风险简析

本项目采用的原料具有一定的易燃易爆性，在生产过程中具有一定的火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响，详见表 7-34。

表 7-34 项目火灾爆炸环境影响

类型	影响分析
火灾影响	热辐射 易燃化学品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气 易燃化学品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡 在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波 爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片 机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾 爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

(2) 泄露事故风险简析

在原料贮运和生产过程中，均有可能发生原料泄漏。在生产过程中，会因操作不当而发生原料泄漏；在贮存过程中，泄漏原因包括包装桶因意外而侧翻或破损等。

由于本项目不设原料储罐，各种原料以铁桶包装在贮存区存放，且原料单次购入量也较少，使用周期短，故原料贮存区实际存放量较少，只要加强贮存区管理和泄漏事故防范，基本可以避免泄漏事故的发生。另外，各类原料以包装桶密封包装存放，即使包装桶因意外而侧翻或破损泄漏，泄漏量也很少，及时采取适当处理措施，短期即可消除泄漏事故影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值（即爆炸浓度下限的 0.9%）时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴

流风机联锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。

具体措施详见表 7-35。

表 7-35 事故风险防范措施

防范要求	措施内容	
加强教育 强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。	
	必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。	
	对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。	
	加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。	
防范要求	措施内容	
加强教育 强化管理	安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。	
	按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。	
贮存 过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理 人员	必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。
	布置	原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防 设施	在生产车间、原料贮存场所中配备足量的 ABC 干粉灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用 ABC 干粉等来灭火，用水降温。
生产 过程	设备 检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工 培训	国家标准、规定和技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回 检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

7.2.7.5 风险评价结论

本项目风险事故主要为油类物质泄漏、火灾、爆炸风险；危险废物泄漏。发生以上事故时，污染物将通过大气或水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事件

应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集事故应急池，避免流入附近河道、农田。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 7-36。

表 7-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目			
建设地点	(浙江)省	(台州)市	(路桥)区	金清镇 沥北村
地理坐标	经度	东经 121.466580°	纬度	北纬 28.513827°
主要危险物质及分布	机油（原料区、机加工区）、柴油（燃烧装置、管路）、水性漆（原料区、喷漆车间）、危险废物（危废暂存库）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见表 7-33			
风险防范措施要求	具体见表 7-35			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 针对风险，落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。				

7.2.7.6 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表 7-37。

表 7-37 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	机油	水性漆	轻质柴油	危废
		存在总量/t	1	2	5	16.61
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_____人		5 km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）_____人			
地下水	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		

识别	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_____, 到达时间_____h			
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d			
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d					
重点风险防范措施	配备足够的防火灭火器材、堵漏棉等。				
评价结论与建议	针对风险, 落实风险防范措施, 其发生概率可进一步降低, 其影响可以进一步减轻, 环境风险是可以承受的。				
注: “☐”为勾选项, “_____”为填写项。					

7.3 环境管理和环境监测计划

7.3.1 环境管理

项目运营阶段, 建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度, 加强环境保护意识教育, 建立健全的环境保护管理制度体系, 并配备兼职环境保护管理工作人员, 主管日常的环境管理工作。

7.3.2 环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求, 排污单位应查清所有污染源, 确定主要污染源及主要监测指标, 制定监测方案。

项目环境监测计划详见表 7-38。

表 7-38 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织	切割粉尘处理装置 进口、出口	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996 新污染源二级标准
		焊接烟尘、打磨粉尘处理装置 进口、出口	颗粒物	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值
		抛丸粉尘处理装置 进口、出口	颗粒物	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值
		喷塑粉尘处理装置 进口、出口	颗粒物	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值
		固化废气排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值

	喷漆及烘干废气处理装置 进口、出口	非甲烷总烃	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值
	腻子打磨废气处理装置 进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	DB33/2146-2018 表 1 限值
	柴油燃烧废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	浙环函[2019]315 号 中的限值
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996 无组织监控浓度限值
		非甲烷总烃	1 次/年	DB33/2146-2018 表 6 限值
废水	处理设施进/出口； 雨水口	化学需氧量、氨氮、SS、石油类	1 次/季	GB8978-1996 三级标准
噪声	厂界	L_{Aeq}	1 次/季	GB12348-2008 3 类标准
土壤	厂区内监测点	45 项基本因子、 石油烃	1 次/五年	GB36600-2018 第二类用地筛选值
	厂区内农田监测点	8 项基本因子	1 次/五年	GB15618-2018 农用地土壤污染风险 筛选值（基本项目）
		石油烃		GB36600-2018 第二类用地筛选值

7.4“环境质量底线”符合性分析

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），根据“3 环境质量状况”可知：本项目周边大气、地表水、声环境、土壤环境质量均能达到相应环境质量目标。

根据本章前文阐述：若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物（见“8 项目拟采取的防治措施及预期治理效果”），则本项目在运营阶段：废气排放能满足相应标准，对周围空气环境及敏感点影响较小；废水可达标排放，对周边地表水体基本无影响；噪声能达标排放，对周围声环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。

综上，本项目的实施不会触及环境质量底线。

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 或工序	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	切割粉尘	颗粒物	经耐高温布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放 (DA001)	经处理后能满足相应标准,对周围环境影响较小
	焊接烟尘	颗粒物	经高效布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放 (DA002)	
	打磨粉尘	颗粒物		
	抛丸粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放 (DA003)	
	喷塑粉尘	颗粒物	经滤筒除尘器回收处理后 15m 高排气筒排放 (DA004)	
	固化废气	非甲烷总烃	经收集后 15m 高排气筒排放 (DA005)	
	喷漆及烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经水帘+二级水喷淋处理后 15m 高排气筒排放 (DA006)	
	腻子打磨废气	颗粒物、非甲烷总烃	经布袋除尘器+水喷淋处理后 15m 高排气筒排放 (DA007)	
	柴油燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	经收集后 15m 高排气筒排放 (DA008)	
	无组织废气	挥发性有机物	①物料储存:易挥发物料应储存于密闭容器中;②物料转移和运输:采用密闭容器转运;③工艺过程:在密闭空间内操作,提高废气收集效率。	
水污染 物	生产废水	COD _{Cr} SS 石油类	生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网,再由路桥滨海污水处理厂统一处理达标后排放 (DW001)	经处理后能满足相应标准,对周围水环境基本无影响
	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N		
固体废 物	员工生活	生活垃圾	由当地环卫部门清运处理	均可得到妥善处理,对周围环境基本无影响
	一般固废	一般边角料	收集后出售给物资回收部门利用	
		集尘灰		
		废钢丸		
		废包装袋		
	危险废物	废机油	收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位处置	
		废切削液		
含油金属屑				
含油废抹布				
漆渣				
	污泥			
	腻子灰			

		油类废包装桶		
		水性漆废包装桶		
噪声	设备噪声	(1)在满足生产要求的前提下,优先选用低噪声型设备; (2)隔声措施:对高噪声的设备,做好减震工作,安装弹性衬垫和保护套;(3)加强管理:定期检查设备,加强设备维护,使设备处于良好的运行状态,避免和减轻非正常运行产生的噪声污染;(4)合理车间布局,使高噪声设备尽量布置在远离居民区的厂房中部		对周围环境影 响较小
建设项 目环保 投资	项目总投资 1500 万元,环保投资 100 万元,环保投资占总投资 6.7%,具体见表 8-1。			
	表 8-1 建设项目环保投资			
	类别	污染源	设备类别	投资额(万元)
	废气	切割粉尘	集气+处理设施+排气筒	10
		焊接烟尘、打磨粉尘	集气+处理设施+排气筒	12
		抛丸粉尘	集气+处理设施+排气筒	15
		喷塑粉尘	集气+处理设施+排气筒	10
		固化废气	集气+排气筒	2
		喷漆及烘干废气	集气+处理设施+排气筒	16
		腻子打磨废气	集气+处理设施+排气筒	10
		柴油燃烧废气	集气+排气筒	2
		无组织废气	车间排风扇	5
	废水	生产废水	氧化沉淀池+排放设施	5
生活污水		化粪池+排放设施	5	
噪声	设备噪声	隔声、减振降噪措施	5	
固废	一般固废	一般固废临时收集贮存设施	1	
	危险废物	危废暂存库	2	
合计			100	

9 结论与建议

9.1 基本结论

9.1.1 项目基本情况

浙江华和叉车有限公司位于台州市路桥区金清镇沥北村，企业租赁华和重工有限公司的现有厂房建筑面积 16402m²，购置切割机、机加工设备、抛丸机、焊机、砂轮机、水性喷漆线、喷塑线等设备，实施年产 15000 台叉车技改项目。目前项目已在台州市路桥区经济和信息化局进行备案赋码，项目代码：2020-331004-34-03-167195。

9.1.2 现状评价

大气环境：项目所在区域基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，其他污染物（非甲烷总烃）能达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度标准要求，区域环境空气质量较好。

地表水环境：项目所在地附近水体金清新闻断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

声环境：项目四周厂界监测点昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，周边敏感点监测点昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，本项目所在区域声环境现状较好。

土壤环境：项目所在地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目东侧农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。

9.1.3 工程分析

本项目实施后主要的污染物产生及排放情况见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生及排放情况汇总 单位: t/a

项目		发生量	处理削减量	最终排放量	
废气	柴油燃烧废气	二氧化硫	0.095	0	0.095
		氮氧化物	0.152	0	0.152
	切割、焊接、打磨、抛丸、喷塑、柴油燃烧等废气	颗粒物	13.664	12.237	1.427
	固化、喷漆及烘干、腻子打磨等废气	VOCs	3.055	2.079	0.976
废水	生产废水、生活污水	废水量	1320	0	1320
		COD _{Cr}	0.666	0.626	0.040
		NH ₃ -N	0.036	0.034	0.002
		SS	0.060	0.053	0.007
		石油类	0.015	0.014	0.001
固废	下料加工	一般边角料	300	300	0
	除尘	集尘灰	10	10	0
	抛丸	废钢丸	3	3	0
	塑粉包装	废包装袋	0.03	0.03	0
	机油更换	废机油	1	1	0
	机加工	废切削液	4	4	0
	机加工	含油金属屑	2	2	0
	机加工	含油废抹布	0.1	0.1	0
	水帘除漆雾	漆渣	5.46	5.46	0
	喷漆废水处理	污泥	3	3	0
	腻子打磨	腻子灰	0.05	0.05	0
	油类物质使用	油类废包装桶	0.2	0.2	0
	水性漆使用	水性漆废包装桶	0.8	0.8	0
	日常生活	生活垃圾	24	24	0

9.1.4 污染防治措施

本项目拟采取的防治措施及预期治理效果详见“第 8 章”。

9.1.5 环境影响评价

(1) 废气

根据预测分析,在落实污染治理措施的情况下,项目废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=5.37\%$, 小于 10%, 无需设置大气环境防护距离。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内。

(2) 废水

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀处理达标后与经化粪池预处理达标的生活污水一起纳入市政污水管网（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）），由路桥滨海污水处理厂统一处理达标后排放（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行），准 IV 类）。本项目废水排放对附近水体基本无影响。

（3）噪声

预测结果表明，项目投产后，四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，厂界噪声贡献值叠加本底值后四周厂界声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，故项目投产后对周围声环境影响不大。项目生产噪声经隔声降噪和距离衰减后对居民基本无影响，敏感点昼间声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

（4）固废

项目运营过程产生的固体废物经采取相关污染防治措施后，均能得到妥善处置。项目产生的固废对周围环境基本无影响。

（5）土壤

项目在落实相应保护措施后，对周围土壤环境影响较小。

（6）环境风险

项目在落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

9.2 建设项目环境可行性分析

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号，2018.3.1 起施行）规定，环评审批原则如下：

（1）建设项目是否符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求

本项目位于台州市路桥金清产业集聚重点管控单元（ZH33100420072）。本项目属于通用设备制造业，为二类工业项目。项目厂区已落实“污水零直排区”建设，

实现雨污分流，项目污染物排放水平已达到同行业国内先进水平。项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

(2) 排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

(3) 排放污染物是否符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs，建设项目总量控制建议值具体见表 4-12。

(4) 建设项目是否符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村，项目用地性质为工业用地，用地符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

(5) 建设项目是否符合国家和省产业政策等的要求

本项目属于通用设备制造业，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目。目前项目已在台州市路桥区经济和信息化局进行备案赋码（项目代码：2020-331004-34-03-167195）。因此本项目建设符合国家及本省的产业政策。

综上所述，本项目建设符合建设项目环保审批原则。

9.2.2“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表 9-2。

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性
生态保护红线	本项目位于台州市路桥区金清镇沥北村，不在《台州市区生态保护红线划定方案》中红线范围内，不触及生态保护红线。
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境、土壤环境质量均能达到相应的环境质量目标。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物（见“8 项目拟采取的防治措施及预期治理效果”），则本项目在运营阶段：废气排放能满足相应标准，对周围空气环境及敏感点影响较小；废水可达标排放，对周边地表水体基本无影响；噪声能达标排放，对周围声环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。综上，本项目的实施不会触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目租赁现有厂房实施生产，生产过程中原料、水、电、柴油消耗较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

生态环境 准入清单	本项目位于台州市路桥金清产业集聚重点管控单元（ZH33100420072），符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。
--------------	--

9.2.3“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合“三线一单”生态环境分区管控方案；环保措施合理，污染物可稳定达标排放	符合审批要求
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响预测与评价根据 HJ2.2-2018 要求，采用导则推荐的估算模型（AERSCREEN）；水环境影响预测与评价根据 HJ2.3-2018 要求；声环境影响预测与评价根据 HJ2.4-2009 要求，采用 BREEZE NOISE 软件；固体废弃物环境影响分析根据相关要求进行；土壤影响分析根据 HJ964-2018 要求进行；环境风险评价根据 HJ169-2018 要求进行	符合审批要求
	环境保护措施的有效性	根据“环境保护措施及其可行性论证”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放	符合审批要求
	环境影响评价结论的科学性	本项目环境影响评价结论科学	符合审批要求
五不批	（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	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合审批要求
	（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	本项目所在区域大气、地表水、声质量、土壤环境均能达到相应的环境质量目标	符合审批要求
	（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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏	符合审批要求
	（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	本项目为新建项目，不存在原有相关问题	符合审批要求

	(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	/	/
--	---	---	---

9.3 建议与要求

(1) 要求企业建立环境监督员制度, 认真负责整个工厂的环境管理、环境统计、污染源的治理工作, 确保废气、废水、噪声等均能达标。

(2) 根据本报告提出的污染治理措施要求, 落实“三同时”政策, 并做好运营阶段的污染治理及达标排放管理工作。

(3) 要求企业优先选购低噪声型设备, 安装时做好隔声减振降噪措施; 集气罩及引风管采用低噪减振材料, 与设备及墙体连接处采用橡胶垫减振; 加强生产设备日常维护工作, 避免设备非正常噪声的产生, 确保厂界环境噪声排放限值达到相应标准要求。

(4) 今后一旦项目产品方案、生产规模、加工工艺或者厂区总平面布局发生重大变动或者选址更改, 建设单位应及时另行报批, 必要时重新进行环境影响评价。

9.4 综合结论

浙江华和叉车有限公司年产 15000 台叉车技改项目位于台州市路桥区金清镇沥北村。项目符合环境空气、水环境、声环境功能区划的要求; 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。同时, 项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求; 符合“三线一单”和“四性五不批”要求。

项目实施过程中, 企业应加强环境质量管理, 采取合理可行的污染防治措施及风险防范措施, 能使污染物达标排放, 则本项目的建设对环境影响较小, 环境风险处于可接受水平。

从环境保护角度看, 本项目的建设是可行的。

10 专题一：《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 10-1。

表 10-1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求

分类	内容	序号	整治要求	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、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★	本项目使用水性涂料和粉末涂料，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》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业，不参照
	过程控制	3	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★	本项目喷漆采用空气辅助/混气喷涂工艺，喷塑采用静电喷涂工艺，符合
		4	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	水性涂料密封存储和密闭存放，符合
		5	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	本项目水性涂料无需调配可直接使用，不参照
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭容器封存，符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾干（风）干（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）	本项目不进行敞开式涂装作业，符合
		8	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	本项目不属于浸涂、辊涂、淋涂等生产工艺，不参照
		9	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	本项目涂装作业结束要求将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间，符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及，不参照
		废气收集	11	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

		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目喷漆和烘干工序均进行废气收集，符合
		13	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%	本项目所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域均配备有效的废气收集系统，喷漆工序收集效率 95%，烘干工序收集效率 98%，符合
废气收集		14	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	本项目 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，管路要求有走向标识，符合
废气处理		15	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	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		16	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%	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		17	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%	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		18	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	本项目废气处理设施进口和排气筒出口安装要求符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足环评相关要求，实现稳定达标排放，预期符合
监督管理		19	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	待本项目实施后落实，预期符合
		20	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	待本项目实施后落实，预期符合

	21	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	待本项目实施后落实，预期符合
	22	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	待本项目实施后落实，预期符合
<p>说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p> <p>由表 10-1 对比分析可知，本项目建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染治理规范》(浙环函[2015]402 号)中的相关要求。</p>			

11 专题二：《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 11-1。

表 11-1 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
源头控制	原辅物料	1	禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014年版）》所列涂料种类。	本项目无使用名录中所列涂料种类，符合
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料。★	本项目使用水性涂料和粉末涂料，符合
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）。★	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
	输送设施	7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
	涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	本项目喷塑采用静电喷涂工艺，符合
		9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	本项目不进行敞开式涂装作业，符合
末端处理	废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目喷漆和烘干在密闭的喷漆房和烘道内进行，设备集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理，符合

	11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(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，确保废气收集效率。	本项目集气罩设计均满足相关标准要求，符合
废气收集	12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T 17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	本项目收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足相关要求，符合
	13	VOCs 的收集和输送应满足《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。	VOCs 的收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设计明显的颜色区分及走向标识，预期符合
废气治理	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目水性漆喷漆采用水帘+水喷淋除漆雾，预处理后基本不含颗粒物，符合
	15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
	16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-(催化)燃烧法、蓄热式热力焚烧法(RTO)、蓄热式催化燃烧法(RCO)等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目采用水性涂料，助溶剂均溶于水，因此采用二级水喷淋处理，符合
	17	中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	本项目废气属于低浓度 VOCs 废气，总净化率不低于 75%，废气排放满足相应要求，符合

		18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	本项目产生的水性涂装废气采用水帘+水喷淋处理，符合
		19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	涂装使用水性涂料，喷漆及烘干废气经水帘+二级水喷淋处理后 15m 高排气筒排放，符合
环境 管理	内部 环境 管理	20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	本项目使用水性涂料和粉末涂料，不参照
		21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	待本项目实施后落实，预期符合
		22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	待本项目实施后落实，预期符合
		23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	待本项目实施后落实，预期符合
	24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	待本项目实施后落实，预期符合	
	环境 监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	待本项目实施后落实，预期符合
<p>说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p> <p>由表 11-1 对比分析可知，本项目建设符合《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。</p>				

12 专题三：《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

根据《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（台生态办[2015]11 号）中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 12-1。

表 12-1 《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》相关要求

序号	判断依据	是否符合
1	合理选择污染防治技术方案。企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，对水性喷漆及烘干过程中的挥发性有机物进行收集，喷漆工序收集效率 95%，烘干工序收集效率 98%，废气经收集后采用水帘+二级水喷淋处理，总的去除效率达到 75%以上，符合
2	妥善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目水帘及喷淋废水经絮凝除漆渣+Fenton 氧化+混凝沉淀预处理达标后纳管，提高喷淋水更换频率，降低废水的污染物浓度，符合
3	确保企业 VOCs 处理装置运行效果。企业应明确 VOCs	待本项目实施后落

<p>处理装置的管理和监控方案,确保 VOCs 处理装置长期有效运行,环境监管部门要将 VOCs 治理设施的运行监管列为现场执法要点,进行重点检查。VOCs 处理装置的管理和监控应满足以下基本要求:重点监控企业的 VOCs 污染防治设施应设置足以有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。凡采用焚烧(含热氧化)、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统;凡采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控,温度记录至少保存 3 年,未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据;采用非焚烧方式处理的重点监控企业,逐步安装总挥发性有机物(TVOCs)在线连续检测系统,并安装进出口废气采样设施;企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率,并记录其排放口的 TVOCs 排放浓度。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察,其结果作为减排量核定的重要依据。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应有详细的购买及更换台账,提供采购发票复印件,每月报环保部门备案,台账至少保存 3 年。</p>	<p>实,预期符合</p>
--	---------------

由表 12-1 对比分析可知,本项目建设符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》(台生态办[2015]11 号)中的相关要求。

13 专题四：《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析

根据《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》（台五气办[2018]5 号）中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 13-1。

表 13-1 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》相关要求

序号	判断依据	是否符合
1	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。挑起、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。	本项目使用水性涂料和粉末涂料，对水性喷漆及烘干过程中的挥发性有机物进行收集，喷漆工序收集效率 95%，烘干工序收集效率 98%，废气经收集后采用水帘+二级水喷淋处理，总的去除效率达到 75%以上，符合

由表 13-1 对比分析可知，本项目建设符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》（台五气办[2018]5 号）中的相关要求。