



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目

建设单位：浙江欧柏龙门业有限公司

环评单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 12 月

国家环境保护部制



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目

建设单位：浙江欧柏龙门业有限公司

环评单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 12 月

国家环境保护部制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：浙江清雨环保工程技术有限公司
 住 所：浙江省杭州市余杭区南苑街道八方杰座大厦 1-2、1-3、1-4室 B 区 16 号
 法定代表人：屠国强
 资质等级：乙级
 证书编号：国环评证 乙字第 2048 号
 有效期：2018年9月14日至2022年9月13日
 评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 社会服务***
 环境影响报告表类别 — 一般项目***



项目名称：浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘

项目名称：浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：屠国强 (签章)

主持编制机构：浙江清雨环保工程技术有限公司 (签章)



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	15
三、环境质量现状.....	27
四、评价适用标准.....	42
五、建设项目工程分析.....	53
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	78
七、环境影响分析.....	80
八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	108
九、环保审批原则符合性分析.....	118
十、结论与建议.....	133
专题一、地下水环境影响分析.....	141
专题二、土壤环境影响分析.....	152

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区总平面布置图及项目平面布置图
- 附图 3 项目周围环境概况与噪声监测点位图
- 附图 4 项目监测点位图
- 附图 5 桐乡市经济开发区用地规划图
- 附图 6 桐乡市环境功能区划
- 附图 7 桐乡市水环境功能区划图
- 附图 8 桐乡市生态红线图

附件：

- 附件 1 营业执照、工商变更情况证明及法人身份证复印件
- 附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书、前评估确认书及项目基本情况表
- 附件 3 土地证、房权证及租赁合同
- 附件 4 污水纳管处理的意向书
- 附件 5 桐乡市危险化学品生产、储存、使用建设项目立项审批项目情况联系单
- 附件 6 关于《桐乡欧柏龙门业有限公司年产 2000 樘金属门、10000 樘金属窗新建项目环境影响报告书》的审查意见（桐环建[2016]0261 号）

附件 7 危废处置协议及危险废物经营许可证、包装容器回收协议

附件 8 建设项目环境影响评价文件确认书

附件 9 《关于浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目主要污染物总量平衡意见》（嘉环桐[2019]227 号）

附件 10 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目				
建设单位	浙江欧柏龙门业有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	314500
建设地点	桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房）				
中心经纬度	30.599950°N，120.559240°E				
立项备案部门	桐乡市开发区（高桥街道）	批准文号	2019-330483-33-03-053926-000		
建设性质	迁建		行业类别及代码	C3312 金属门窗制造	
占地面积（平方米）	2000		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1575	其中：环保投资（万元）	130	环保投资占总投资比例（%）	8.25
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 12 月		

1.1 项目由来

浙江欧柏龙门业有限公司（原名桐乡欧柏龙门业有限公司）成立于 2016 年 1 月，企业位于桐乡经济开发区凤翔东路 369 号（租用嘉兴辉煌建筑材料有限公司空置厂房），主要从事金属门、金属窗的生产。

根据收集的资料，企业于 2016 年 10 月编制了《桐乡欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗新建项目环境影响报告书》，2016 年 10 月桐乡市环保局对企业建设项目环境影响报告书进行了审批（桐环建[2016]0261 号），目前设备已拆除。

根据浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）用地规划图，现有项目所在地东面及北面规划均为商住混合用地，不利于企业的长期发展，因此企业拟选址于桐乡经济开发区高新西一路 342 号（浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内）实施搬迁技改项目，浙江嘉洲工程材料有限公司周围均为工业用地。

随着《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及《挥发性有机

物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的实施,对涂装行业的装备水平及废气治理要求高,现有喷漆线、喷塑线及其配套废气治理设施已不能满足现有环保要求,因此本项目拟淘汰现有喷漆线、喷塑线,新购喷漆线、喷塑线及其配套废气治理设施。

浙江欧柏龙门业有限公司决定投资 1575 万元,租用桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房(浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房),引进喷漆线 2 条、喷塑线 1 条、酸洗设备 1 套、磷化设备 1 套、开槽机 1 台、激光机 1 台等相关设备,淘汰现有喷漆线、喷塑线,搬迁其余现有设备,形成 20000 樘金属门,10000 樘金属窗的生产能力。预计年产值 3000 万元,利税 540 万元。项目已由桐乡市开发区(高桥街道)备案通过(项目代码 2019-330483-33-03-053926-000)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修正)》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定,凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价,使经济建设与环境保护能够协调发展,为此,浙江欧柏龙门业有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价工作。本项目有喷漆工艺,油性漆量(含稀释剂)年用量小于 10t/a,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2018 年修改)》,本项目属于“二十二、金属制品业,第 67 点金属制品加工制造”中“其他(仅组装的除外)”,应编制环境影响报告表。

我公司接受委托后,即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查,并收集有关资料,在此基础上根据相关技术导则和规范要求,编制了本环境影响评价文件。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 项目概况

- (1) 项目名称: 年产 20000 樘金属门, 10000 樘金属窗搬迁技改项目
- (2) 项目性质: 迁建
- (3) 建设单位: 浙江欧柏龙门业有限公司
- (4) 项目投资: 1575 万元
- (5) 项目选址: 桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房(租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房)
- (6) 建设内容: 投资 1575 万元, 租用桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢

厂房（浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），引进喷漆线 2 条、喷塑线 1 条、酸洗设备 1 套、磷化设备 1 套、开槽机 1 台、激光机 1 台等相关设备，淘汰现有喷漆线、喷塑线，搬迁其余现有设备，形成 20000 樘金属门，10000 樘金属窗的生产能力。预计年产值 3000 万元，利税 540 万元。本项目工程组成见表 1.2-1。

表 1.2-1 工程组成一览表

项目		工程内容
主体工程		投资 1575 万元，租用桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），引进喷漆线 2 条、喷塑线 1 条、酸洗设备 1 套、磷化设备 1 套、开槽机 1 台、激光机 1 台等相关设备，淘汰现有喷漆线、喷塑线，搬迁其余现有设备，形成 20000 樘金属门，10000 樘金属窗的生产能力。
公用工程	供水	由市政供水系统提供
	供电	由市政电网供给
	排水	市政污水管网
	供热	本项目烘干房采用液化石油气作为燃料，催化燃烧（RCO）装置为电加热
环保工程	废水	本项目酸洗废水、磷化废水、除漆雾废水、废气喷淋废水、地面清洗废水混合后经中和+混凝沉淀预处理达纳管标准后纳入市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。
	废气	<p>（1）喷漆废气水帘除漆雾后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）；烘干房 1、烘干房 2 废气经单独收集后进入催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。</p> <p>（2）喷塑粉尘收集后经布袋除尘器收集回用于生产，经处理后的粉尘由 2#排气筒高空排放（不低于 15m）；塑粉烘干废气收集后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。</p> <p>（3）酸洗废气 HCl 经配套碱喷淋塔喷淋处理，处理后经 3#排气筒高空排放（不低于 15m）。</p> <p>（4）胶合废气收集后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。</p> <p>（5）焊接废气呈无组织排放，打磨粉尘沉降于车间内，加强车间通风。</p> <p>（6）液化石油气燃烧废气经收集后与烘干废气一起通过 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。</p>
	固废	建设面积约 20m ² 危废暂存点

1.2.2 项目产品方案及生产规模

根据建设单位提供的资料，本项目产品方案及生产规模见表 1.2-2。

表 1.2-2 本项目产品方案及规模

序号	产品名称	单位	产量
1	金属门	樘/年	20000
2	金属窗	樘/年	10000

1.2.3 项目原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料消耗详见表 1.2-3，油漆具体消耗情况见表 1.2-4，本项目油漆及稀释剂主要成份表 1.2-5，本项目聚氨酯发泡胶主要成份见表 1.2-6，本项目涉及化学品理化性质见表 1.2-7。

表 1.2-3 本项目原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	形态	年用量 (t/a)	最大一次存储量 (t)	包装规格	备注
1	铜板	固态	3000	50		
2	铝板	固态	800	8		
3	不锈钢板	固态	2500	25		
4	热镀锌板	固态	3700	50		
5	二氧化碳气体保护焊丝	固态	1.2	0.02	袋装	焊接
6	二氧化碳	气态	2.5	0.36	液压罐	
7	油漆	液态	3.2	0.5	20kg/桶	喷漆
8	稀释剂	液态	0.64	0.2	20kg/桶	
9	塑粉	固态	0.96	0.2	20kg/盒	喷塑
10	聚氨酯发泡胶	半固态	4.5	0.2	18kg/盒	胶合
11	手套及抹布	固态	0.01	0.001	袋装	
12	五金件 (螺丝、螺帽)	固态	0.5	0.01	袋装	组装
13	37% 盐酸	液态	18.5	1500mL	500mL/瓶	酸洗
14	四合一磷化液	液态	17	3	30kg/桶	磷化
15	液化石油气	气态	36	1.8	180kg/罐	烘干房加热
16	水	液态	1700	/	/	/
17	电	/	30 万 kwh/a	/	/	/

表 1.2-4 油漆具体消耗情况表

序号	产品名称	喷漆类型	加工数量	油漆用量		
			樘/a	m ² /樘	m ² /a	t/a
1	金属门	底漆	20000	4	80000	0.8
		面漆	20000	4	80000	0.8
		小计	40000	/	160000	1.6
2	金属窗	底漆	10000	0.4	4000	0.04
		面漆	10000	0.4	4000	0.04
		小计	20000	/	8000	0.08
合计			/	/	/	1.68*

注：底漆、面漆用量为 10g/m²。*油漆树脂类固含量为 2.24t/a，上漆率以 75% 计进入产品的成膜物质为 1.68t/a。

表 1.2-5 本项目油漆及稀释剂主要成份表

名称	比例 (%)	用量 (t/a)	备注
油漆成份			
丙烯酸树脂类或醇酸树脂类	45~55 (取 45)	1.440	固体成份
氨基树脂类	20~25 (取 25)	0.800	固体成份
二甲苯	10~15 (取 15)	0.480	溶剂成份
四甲苯	5~10 (取 10)	0.320	溶剂成份
异丁醇	2~5 (取 5)	0.160	溶剂成份
小计	100	3.2	/
稀释剂成份			
乙酸乙酯	60	0.384	溶剂成份
乙酸丁酯	30	0.192	溶剂成份
200#溶剂汽油	10	0.064	溶剂成份
小计	100	0.64	/
油漆、稀释剂用量成份汇总表			
树脂类	58.33	2.240	固体成份
二甲苯	12.50	0.480	溶剂成份
四甲苯	8.33	0.320	溶剂成份
异丁醇	4.17	0.160	溶剂成份
乙酸乙酯	10.00	0.384	溶剂成份
乙酸丁酯	5.00	0.192	溶剂成份
200#溶剂汽油	1.67	0.064	溶剂成份
合计	100	3.84	

注：本项目油漆和稀释剂调配比例为 5:1，本项目油漆调配过程在油漆房内完成，不单独设置调漆房。

表 1.2-6 本项目聚氨酯发泡胶主要成份表

名称	比例 (%)	用量 (t/a)
聚醚多元醇	68	3.060
甲苯二异氰酸酯 (TDI)	16	0.720
水	13	0.585
填料 (石粉 CaCO ₃)	1.2	0.054
发泡剂	1.3	0.059
稳定剂 (硅油)	0.3	0.014
催化剂	0.2	0.009
合计	100	4.5

表 1.2-7 本项目涉及化学品理化性质汇总表

序号	物质名称	分子式及分子量	CAS 号	理化性质及用途	毒性毒理
1	二甲苯	C ₈ H ₁₀ 106.17	1330-20 -7	无色透明液体, 对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯及乙苯的混合物。熔点: -34°C; 沸点: 144.4°C; 相对密度约为 0.86; 闪点: 27.2-46.1°C; 饱和蒸气压 1.33 (28.3°C)。溶于乙醇和乙醚, 不溶于水。作为化学原料使用时, 可将各异构体预先分离。混合物主要用作油漆涂料的溶剂和航空汽油添加剂。	LD ₅₀ : 1364mg/kg(大鼠经口)
2	四甲苯	C ₁₀ H ₁₄ 134.21	95-93 -2	重芳烃溶剂石脑油, 以四甲苯为主。白色或无色结晶, 有类似樟脑的气味。熔点: 79.2°C; 沸点: 196.8°C; 相对密度约为 0.89; 闪点 73°C; 饱和蒸气压 13.33kPa (128.1°C)、0.1kPa (42.2°C); 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯。主要用于有机合成、增塑剂及制均苯四甲酸二酐, 也用于生产均苯四甲酸或均苯四甲酸二酐, 用于制造聚酰亚胺树脂, 增塑剂, 染料, 农药, 表面活性剂等。	LD ₅₀ : 6989mg/kg(大鼠经口)
3	异丁醇	C ₄ H ₁₀ O 74.12	78-83-1	无色透明液体, 微有戊醇味。熔点: -108°C; 沸点: 107.9°C; 相对密度约为 0.81 (15°C); 闪点 28°C (CC); 饱和蒸气压 1.17kPa (20°C); 引燃温度(°C):415; 爆炸极限 1.2~10.9% (vol)。溶于水, 易溶于乙醇、乙醚。主要用作溶剂及用于有机合成。	LD ₅₀ : 2460mg/kg(大鼠经口)
4	乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂ 88.11	141-78-6	无色澄清液体, 有芳香味。相对密度 (水=1) 0.89 (空气=1) 3.04, 熔点 -83.6°C, 沸点 77.15°C, 蒸气压 13.33kPa (27°C), 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 闪点 -4.44°C, 爆炸极限 2.1~11.5% (vol)。	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)。
5	乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂ 116.16	123-86-4	无色透明有果香气味的液体。沸点 126.1°C, 熔点 -76.8°C, 相对密度 (水=1) 0.88, (空气=1) 4.1。微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃。闪点 22°C, 燃点 421°C, 爆炸极限 1.2~7.6% (vol)。	LD ₅₀ : 13100mg/m ³ (大鼠经口); LC ₅₀ : 390ppm(大鼠吸入, 4h)。
6	200#溶剂	/	/	200#溶剂油为 140°C-200°C 的石油馏分, 主	无资料

	油			要为辛烷、庚烷	
7	盐酸	HCl 36.46	7647-01 -0	俗名盐酸, 无色有刺激性气味的液体。熔点 (°C): -114.2; 沸点 (°C): -85.0; 相对密度 (水=1): 1.19; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.27; 饱和蒸气压 (kPa): 4225.6 (20°C)。本品不燃, 具强刺激性。易溶于水。制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂。有害燃烧产物: 氯化氢。	
8	四合一磷化液	/	/	由磷酸、氧化锌、硝酸锌及促进剂配制而成。磷化作为一种金属表面处理方法, 广泛用于汽车工业、机械、电子、国防工业等, 同时磷化处理技术可以应用于各种黑色金属、铝及其合金。中温磷化工艺具有磷化膜厚、耐腐蚀性优良, 膜与钢铁件的结合力强, 成膜外观均匀细致, 使用寿命长等一些优点, 在锌系四合一磷化液中引入 Ca ²⁺ 后, 磷化膜质量明显提高, 具有耐蚀、高附着力及冷加工润滑性等优点。	无资料
9	液化石油气	混合碳四	68476-8 5-7	无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。液化石油气是由碳氢化合物所组成, 主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。丙烷加丁烷百分比的综合超过 60%, 低于这个比例就不能称为液化石油气。密度: 液态液化石油气 580kg/立方米, 气态密度为: 2.35kg 每立方米; 闪点 (°C): -74; 引燃温度 (°C): 426~537; 爆炸上限 % (V/V): 9.5; 爆炸下限 % (V/V): 1.5; 液化石油气主要用作石油化工原料, 用于烃类裂解制乙烯或蒸气转化制合成气, 可作为工业、民用、内燃机燃料。其主要质量控制指标为蒸发残余物和硫含量等, 有时也控制烯烃含量。液化石油气是一种易燃物质, 空气中含量达到一定浓度范围时, 遇明火即爆炸。	无资料
10	聚氨酯发泡胶	/	/	聚氨酯泡沫 (OCF) 是气雾技术和聚氨酯泡沫技术交叉结合的产物。它是一种将聚氨酯预聚体、发泡剂、催化剂等组分装填于耐压气雾罐中的特殊聚氨酯产品。当物料从气雾罐中喷出时, 沫状的聚氨酯物料会迅速膨胀并与空气或接触到的基体中的水分发生固化反应形成泡沫。固化后的 OCF 泡沫具有填缝、粘结、密封、隔热、吸音等多种效果, 是一种环保节能、使用方便的建筑材料, 可适用于密封堵漏、填空补缝、固定粘结, 保温隔音, 尤其适用于塑钢或铝合金门窗和墙体间的密封堵漏及防水。	无资料
11	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ 174.16	26471-6 2-5 584-84- 9	别名: 2, 4-二异氰酸甲苯酯; 2, 4-TDI。无色到淡黄色透明液体, 具有辛辣、刺鼻的气味。熔点 (°C): 13.2; 沸点 (°C): 118 (1.33kPa); 相对密度 (水=1): 1.22; 饱和蒸气压 (kPa): 1.33 (118°C); 闪点 (°C): 121。溶于丙酮、醚。本品可燃, 有毒, 具刺激性, 具致敏性。用于有机合成、生产泡沫塑料、涂料和用作化学试剂。	LD ₅₀ : 5800mg/m ³ (大鼠经口)

1.2.4 项目主要设备

根据建设单位提供的资料, 本项目主要设备见表 1.2-8。

表 1.2-8 本项目主要设备清单

序号	设备名称		规格型号	数量 (个/台)	备注
1	喷漆线 2 条	喷漆房	4.5m×4m×3.5m	2	新增 (喷枪 2 用 1 备)
		烘干房	4.5m×4m×3.5m	2	
2	喷塑线 1 条	喷塑房	8m×3.5m×3.5m	1	新增
		烘干房	4.5m×3.5m×3.5m	1	
3	酸洗设备 1 套	酸洗池	7m×1m×0.5m	1	新增
		水洗池	7m×1m×0.5m	3	
4	磷化设备 1 套	磷化池	7m×1m×0.5m	1	新增
		水洗池	7m×1m×0.5m	3	
5	开槽机		/	1	新增
6	激光机		/	1	新增
7	废水处理设施		中和+混凝沉淀	1	新增
8	废气处理设施	活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 装置	/	1	新增
		布袋除尘器	/	1	新增
		碱喷淋塔	/	1	新增
9	折弯机		/	2	搬迁
10	剪板机		/	2	搬迁
11	冲床		/	12	搬迁
12	组合冲床		/	2	搬迁
13	开平机		/	1	搬迁
14	二氧化碳保护焊机		/	8	搬迁
15	门框成型机		/	3	搬迁
16	空压机		/	1	搬迁
17	叉车		/	1	搬迁
18	拉机		/	1	搬迁
19	辅助设备		/	若干	搬迁

喷漆产能匹配性分析:

根据业主提供的资料, 本项目共 2 个喷漆房, 喷枪 2 用 1 备, 油漆喷出量 55ml/min (3.3kg/h), 每台喷枪每天工作 2 小时, 年最大喷漆量为 3.96 吨, 本项目年油漆及稀释剂用量为 3.84 吨, 约为最大喷漆量 97%, 喷漆产能基本匹配。

1.2.5 项目劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 50 人, 实行单班制生产, 每天 8h, 年工作 300 天, 厂区内不设食堂、宿舍。每天喷漆 2h, 喷塑 2h, 烘干 6h, 全年喷漆 600h, 喷塑 600h, 烘干 1800h。

1.2.6 项目选址及平面布置

本项目拟建地位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），办公租用浙江嘉洲工程材料有限公司办公室。本项目建成后，与浙江嘉洲工程材料有限公司生产区设置隔断，厂区内由北向南设置情况见表 1.2-9，厂区总平面布置详见附图 2-1。

表 1.2-9 浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内由北向南设置情况

序号	功能分区	
1	2 幢厂房	浙江前泽嘉盛排水材料有限公司生产厂房
2	3 幢厂房北侧	浙江嘉洲工程材料有限公司生产区
	3 幢厂房南侧	本项目生产区
3	1 幢办公楼	办公楼

本项目生产区分为东西两块区域，西侧区域搭建二层平台，一层布设 1 条喷塑线、1 条喷漆线，二层布设 1 条喷漆线、1 套酸洗设备、1 套磷化设备；东侧区域布设其他加工设备。废水处理设备、活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置布设于厂房南侧，布袋除尘器及碱喷淋塔布设于厂房西侧，危废暂存点布设于厂房南侧仓库。项目平面布置详见附图 2-2。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.3.1 企业基本情况

浙江欧柏龙门业有限公司（原名桐乡欧柏龙门业有限公司）成立于 2016 年 1 月，企业位于桐乡经济开发区凤翔东路 369 号（租用嘉兴辉煌建筑材料有限公司空置厂房），主要从事金属门、金属窗的生产。

根据收集的资料，企业于 2016 年 10 月编制了《桐乡欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门, 10000 樘金属窗新建项目环境影响报告书》，2016 年 10 月桐乡市环保局对企业建设项目环境影响报告书进行了审批（桐环建[2016]0261 号），目前设备已拆除。企业现有项目环保审批和验收情况详见表 1.3-1。

表 1.3-1 企业现有项目环保审批及验收情况汇总表

项目名称	环评审批	验收情况	投产情况
桐乡欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门, 10000 樘金属窗新建项目	桐环建[2016]0261 号	未验收	设备已拆除

1.3.2 现有项目生产概况

1.3.2.1 现有项目生产规模

根据现场调查，现有项目设备已拆除，本环评以原环评报告进行分析。现有项目生产规模见表 1.3-2。

表 1.3-2 现有项目产品方案和生产规模

序号	产品名称	审批生产规模（樘/年）	每樘喷漆面积（m ² ）
1	金属门	20000	4（1×2×2）
2	金属窗	10000	/

1.3.2.2. 现有项目主要原辅材料及能源消耗

根据原环评报告，现有项目主要原辅材料及能源消耗见表 1.3-3，油漆及稀释剂主要成份见表 1.3-4。

表 1.3-3 现有项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	形态	年用量（t/a）	包装规格	备注
1	铜板	固态	3000		
2	铝板	固态	800		
3	不锈钢板	固态	2500		
4	热镀锌板	固态	3700		
5	手套及抹布	固态	0.01	袋装	用于上漆工序
6	二氧化碳气体保护焊丝	固态	1.2	袋装	焊接工序
7	二氧化碳	气态	2.5	液压罐	
8	油漆	液态	3.2	20kg/桶	喷漆
9	稀释剂	液态	0.64	20kg/桶	
10	塑粉	固态	0.96	20kg/盒	喷塑
11	聚氨酯发泡胶	半固态	4.5	18kg/盒	组装机序
12	五金件（螺丝、螺帽）	固态	0.5	袋装	

表 1.3-4 现有项目油漆及稀释剂主要成份表

名称	比例（%）	用量（t/a）	备注
油漆成份			
丙烯酸树脂	60	1.92	固体成份
颜料	10	0.32	固体成份
二甲苯	15	0.48	溶剂成份
乙酸丁酯	5	0.16	溶剂成份
200#溶剂汽油	10	0.32	溶剂成份
稀释剂成份			
二甲苯	40	0.256	溶剂成份
丁醇	5	0.032	溶剂成份
200#溶剂汽油	55	0.352	溶剂成份
油漆、稀释剂用量成份汇总表			

丙烯酸树脂	49.7	1.92	固体成份
颜料	8.3	0.32	固体成份
二甲苯	19.3	0.736	溶剂成份
乙酸丁酯	4.1	0.16	溶剂成份
200#溶剂汽油	17.7	0.672	溶剂成份
丁醇	0.9	0.032	溶剂成份
注：现有项目油漆主要成份为丙烯酸树脂、二甲苯、乙酸丁酯和溶剂油，稀释剂主要成份为二甲苯、丁醇和溶剂油。现有项目油漆和稀释剂调漆比例为 5:1。			

1.3.2.3 现有项目主要生产设备

根据原环评及业主提供的资料，现有项目主要生产设备见表 1.3-5。

表 1.3-5 现有项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	原环评审 批数量 (个/台)	实际数量 (个/台)	备注	
1	折弯机	/	2	2	搬迁	
2	剪板机	/	2	2	搬迁	
3	冲床	/	12	12	搬迁	
4	组合冲床	/	2	2	搬迁	
5	开平机	/	1	1	搬迁	
6	二氧化碳保护焊机	/	8	8	搬迁	
7	门框成型机	/	3	3	搬迁	
8	空压机	/	1	1	搬迁	
9	叉车	/	1	1	搬迁	
10	拉机	/	1	1	搬迁	
11	辅助设备	/	若干	若干	搬迁	
12	喷粉线 1 条	喷粉房	5m×5m×9m	1	1	淘汰
		烘烤设备	5m×5m×9m	1	1	
13	喷漆线 1 条	喷漆房	5m×5m×9m	1	1	淘汰
		烘烤设备	5m×5m×9m	1	1	
14	喷塑粉尘处理设备	/	1	1	淘汰	
15	喷漆废气处理设备	/	1	1	淘汰	

1.3.2.4 现有项目劳动定员和工作制度

现有项目年生产 300 天，劳动定员 50 人。单班制生产（8:00~17:00），厂区设有员工食堂，不设宿舍。

1.3.2.5 现有项目生产工艺

现有项目主要生产金属门、金属窗等，生产工艺流程及产污节点图见图 1.3-1~1.3-2。

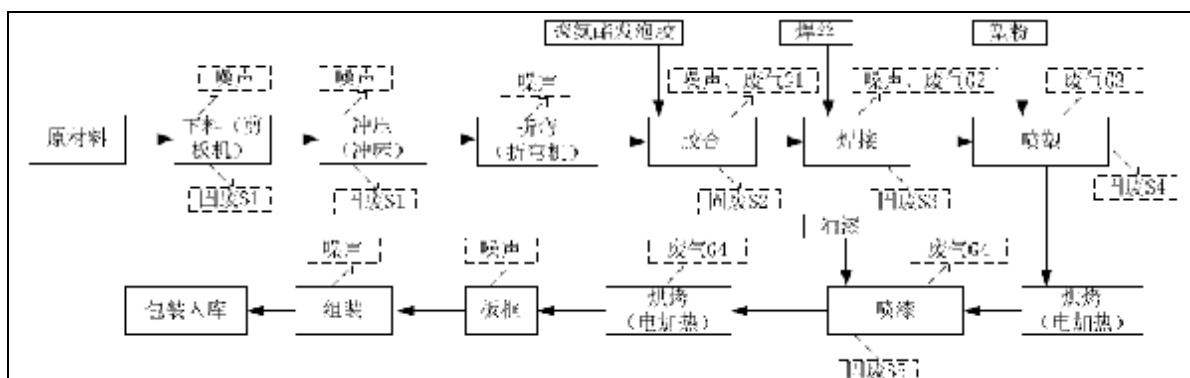


图 1.3-1 金属门生产工艺流程及产污节点图

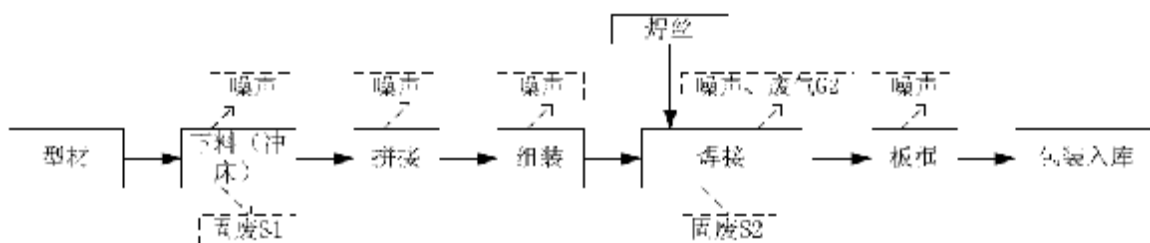


图 1.3-2 金属窗生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

项目生产工艺大致可分为原料切割、机加工、表面涂装、组装检验四个步骤，具体工艺说明如下：

1、钢板切割

项目钢材以钢板、型钢为主，根据产品各类零件的设计要求，大型型材及小型型材经冲床，小型板材经剪板机等设备加工成各种不同尺寸的工件。

该工段产生的污染物主要为钢材废包装材料，钢材切割过程中产生的金属屑、废边角料。

2、机加工工艺说明

按不同型号规格的门的外型，通过液压折弯机、冲床等加工成相应规格的门面、门框。将两门面通过聚氨酯发泡胶胶合。门框、窗框部件与部件之间的连接部分需要通过焊机进行焊接，现有项目焊接过程使用二氧化碳作为保护气体，焊接过程使用焊丝；门框、门面经检验合格后进入下一步工序。

3、表面涂装工艺说明

喷塑烘干：金属门在喷漆前需先进行喷塑工序，用塑粉打底，可以使喷漆效果更好。现有项目金属窗不进行喷塑工序，金属门的喷塑工序在喷塑房内进行，金属

门由吊车吊放至喷塑房电动悬挂架上，喷漆房为密闭空间（长 5m×宽 5m×高 9m），出入口位于喷塑房西侧，设有门；表面烘干在烘房（长 5m×宽 5m×高 9m）内进行，烘房入口与喷塑房相连，并设有隔断门，喷粉完毕的金属门通过电动悬挂架移动到烘房内；喷塑采用手工操作，每批次喷塑时间约 1 小时，烘房为电加热，烘烤温度在 280°C 左右，烘烤时间为 1 小时/批次。

喷漆烘干：现有项目金属窗不进行喷漆工序，金属门的喷漆工序在喷漆房内进行，金属门由吊车吊放至喷漆房电动悬挂架上，喷漆房为密闭空间（长 5m×宽 5m×高 9m），出入口位于喷漆房东侧，设有门；表面烘干在烘房（长 5m×宽 5m×高 9m）内进行喷漆，烘房入口与喷漆房相连，并设有隔断门，喷漆完毕的金属门通过电动悬挂架移动到烘房内；喷漆采用人工手工操作，喷漆每批次金属门约需 1 小时，并在烤房内烘干，烤房为电加热，烘烤温度在 280°C 左右，烘烤时间为 2.5 小时/批次。

4、组装及检验

将门面、门框和各种原材料进行板框组装加工，组装后的产品需进行检验，经检验合格后入库外售。铜制金属门无需喷漆，经机加工后可以直接组织检验入库。

1.3.2.6 现有项目污染物产生及排放情况

根据企业提供的资料及原环评报告，企业现有污染源排放情况见表 1.3-5。

表 1.3-5 企业现有污染源排放情况表

类别	污染物名称	污染物名称	原环评审批排放量 (t/a)	现有实际排放量 (t/a)
废水	生产废水	废水量	48	0
		COD	0.002	0
		NH ₃ -N	0.000	0
	生活污水	废水量	637.5	0
		COD	0.032	0
		NH ₃ -N	0.003	0
	合计	废水量	685.5	0
		COD	0.034	0
		NH ₃ -N	0.003	0
废气	焊接废气	烟尘	0.097	0
	胶合废气	非甲烷总烃	0.036	0
	油漆废气	漆雾	0.081	0
		VOCs	0.187	0
	喷塑粉尘	粉尘	0.028	0
	油烟废气	油烟废气	0.0063	0
	颗粒物 (合计)		0.206	0
	VOCs (合计)		0.223	0
固废	生产过程	废包装材料	0 (1.5)	0
		金属边角料	0 (50)	0
		金属屑	0 (1)	0
		焊渣、焊丝尾	0 (0.0012)	0
		油漆、稀释剂、胶水等 废弃包装物	0 (1.5)	0
		废手套及废抹布	0 (0.01)	0
		漆渣	0 (0.5348)	0
		废油	0 (0.015)	0
	员工生活	生活垃圾	0 (15)	0
噪声	设备	设备噪声	70~100dB (A)	/

1.3.3 企业目前存在问题和整改措施

企业现有项目设备已拆除，因此现有污染源也随之消失。随着《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，对涂装行业的装备水平及废气治理要求高，现有喷漆线、喷塑线及其配套废气治理设施已不能满足现有环保要求，因此本项目拟淘汰现有喷漆线、喷塑线，新购喷漆线、喷塑线及其配套废气治理设施，其余设备均搬迁至新厂区，本环评要求企业做好淘汰设备的处置工作。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

2.1.1 地理位置

桐乡市位于杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬 30°28'18"~30°47'48"，东经 120°17'40"~120°39'45"。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。市府所在地为梧桐镇。

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房）。根据现场勘查，项目周边环境概况如下：

东侧为桐乡宝迪车辆检测站、嘉兴百桃绝缘材料科技有限公司等开发区企业；

南侧为浙江嘉洲工程材料有限公司办公楼、高新西一路，隔路为正品建筑科技有限公司等开发区企业；

西侧为文和路，隔路为振石集团盛石新材料有限公司等开发区企业；

北侧为浙江嘉洲工程材料有限公司生产区、浙江前泽嘉盛排水材料有限公司、桐乡万海家居创意有限公司及巨石集团一分厂树脂项目等开发区企业。

项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况详见附图 3。

2.1.2 地形地貌及地质

桐乡市地处杭嘉湖平原，杭嘉湖平原是浙江省最大的平原，该区为一广阔的水网区，全为河流冲积和湖沼淤积的平原，地势从南到北微向太湖倾斜，在梧桐镇、武康镇周围地区，地势稍高，有些部分稍有高低起伏，但相对高差不过 3~4m，南部地面标高一般在 2~3m 左右，北部地面标高约 1.2 m 左右（黄海高程）。地势起伏较高处为旱地，以种植蚕桑和经济作物等，低的地方一般为水稻田和鱼塘。

杭嘉湖平原地区，地质构造为隐伏构造，据有关地质资料，该区下部基岩构造在地质史上经历多种构造复合。主要属北东向和东西向构造带，其中北东向的萧山~球川断裂、东西向的双双—嘉兴—吴兴—嘉善断裂，且挽近期有所活动，其活动迹象主要从地貌特片显示，挽近期的沉积特征及地震活动等方面得到反映，活动断裂与地震有一定的内在关系，地震活动多集中在活动断裂带附近。

2.1.3 气候特征

桐乡市地处北亚热带南缘, 属典型的亚热带季风气候, 气候温和湿润, 年平均气温为 15.8℃, 无霜期 238 天。最热的天气是七月份, 其平均气温 28.2℃, 极端最高气温为 39.5℃ (1978.7.7); 最冷的天气为一月份, 其平均气温为 3.3℃, 极端最低气温为-11℃ (1977.1.31)。年日照时间为 2021.9h, 平均辐射总量为 105.64cal/cm²。桐乡市主导风为 ESE 风, 频率为 14%, 其次为 E 风(10%), 全年静风频率为 4%。该地园区全年及各季平均风速较小, 均在 2.3m/s 左右。全年各风向平均风速以 ESE 风为最大, 达到 2.8m/s, 其次为 NNW 风(2.6m/s); WSW 风向平均风速最小, 为 1.7m/s。全年平均风速为 2.3m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm, 大部分集中在 4~9 月份, 一年中有三个多雨季节, 分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

2.1.4 水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系, 境内河道纵横密布, 河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境, 是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部, 经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后, 向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊, 境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境, 海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄; 向东入运河经嘉兴排入黄浦江; 向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是:

(1) 河道底坡平缓、流量小、流速低。

(2) 河水流向、流量多变, 受自然因素(如降雨、潮汛和风生流等)和人为因素(如闸门、泵站等)的影响, 流向变化不定, 一般可分为顺流、滞流和逆流等三种, 同一河网, 不同流向组合成多种流型, 水质随河流流向及流量变化而变化。

(3) 水环境容量小, 尤其在较长时间滞流条件下, “污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低, 累积污染时间越长, 污染范围也越大, 故水环境污染控制难度很大。

2.2 相关规划及符合性分析

2.2.1 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）

2019 年浙江省桐乡经济开发区管委会委托浙江省城乡规划局编制完成了《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）》，概况如下：

1、地理位置及规划范围

浙江省桐乡经济开发区位于桐乡市区南部，总体规划用地面积 47.47 平方公里，其中建设用地 40.41 平方公里；规划范围为北至桐德线、校场路，东至乌镇大道、人民路及开发区管辖东界，西至中路过桥港、现状河道、规划道路及文华路，南至沪杭高速及规划用地边界。

2、规划期限

近期：2019~2020 年；

远期：2021~2035 年。

3、规划目标

以创建国家级经济开发区为目标，强化开发区“一号平台”地位，打造全球性复合新材料产业基地、区域性的特色机械装备基地、新能源产业基地和互联网产业园。

4、发展定位

强化开发区“一号平台”地位，统筹全行业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展为：智能制造集聚区、产城融合新城区、科创服务示范区及交通枢纽门户区。

（1）智能制造集聚区：聚焦高端装备制造、新材料新能源，构建智能技术、智能平台、智能网络、智能装备与产品、智能系统解决方案“五大支撑体系”。

（2）产城融合新城区：开发区整合凤鸣街道等区域，促进产业转型升级和产城融合，打造宜业宜居新城区。

（3）科创服务示范区：建设互联网创新収展试验区，打造国内一流的互联网生态链；引进国际一流大学，以总部经济、养生养老为抓手，打造高端服务业集聚区。

（4）交通枢纽门户区：以桐乡高铁站为枢纽，高标准打造 TOD 导向的城市门户中心，打造轨道桐乡、枢纽桐乡、通勤桐乡。

5、产业发展方向

强化开发区“一号平台”地位，统筹全行业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展定位为：国家级经济技术开发区和大数据产业基地、先进装备智造基地、新

材料新能源产业基地、产城融合的高端服务业集聚区。

在现状产业发展的基础上，结合桐乡产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势，提出开发区“3+1+3”产业体系，突出二、三产业融合发展：“3”为 3 大战略引领产业，分别为新材料新能源、装备制造、时尚产业；“1”为“互联网+”产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动制造业、服务业与互联网的深度融合；“3”为 3 大高端服务业，分别为站前商贸物流、总部经济、健康产业。

（1）新材料新能源产业

- 化纤新材料：以桐昆等龙头企业为核心，重点开发高端涤纶长丝产品、差别化功能性纤维、高性能纺织纤维材料、生物质纤维新材料等；

- 玻纤及复合材料：以巨石集团为核心，重点开发高性能、高强度、功能性玻璃纤维；

- 其他新材料新能源：钴材料等

（2）装备制造产业

- 汽车零部件及新能源汽车：重点发展汽车发动机、汽车空调压缩机等关键零部件以及汽车冲压件、汽车仪表、齿轮等汽车零配件产品；以合众新能源汽车等企业为核心，把发展新能源汽车产业作为产业转型的重要支点；

- 电气机械装备；

- 其他行业专用设备：机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等。

（3）时尚产业

- 积极推进骨干企业走品牌化、规模化发展之路；

- 加强服装产品的试制和生产、技术工人和生产管理人员培育，提高产品技术含量和附加值；

- 以骨干企业的品牌经营为龙头、带动大批代工企业做大做强。

（4）“互联网+”产业模式

——电子信息制造业：

- 加快智能化产品研发，拓展智能电表、智能医疗设备、LED 灯具模组等各类应用电子产业发展，探索“制造+服务”融合、网络化协同制造等新模式，提升市场竞争力。

- 培育发展电子材料、电子元器件、LED 照明、智能终端、通讯设备、光伏电池及组件等高端电子信息制造业，逐渐形成新的产业链条，构建发展新动能。

——软件和信息技术业：

- 依托乌镇互联网产业园，重点引进和发展以互联网应用和服务、信息系统集成、信息技术咨询、软件技术服务外包等行业，培育云计算和大数据应用服务产业。

- 形成“5+X”的建设发展格局，大力发展互联网会务会展、智慧旅游体验、数字内容、电子商务、智能制造五个重点发展中心，着力培养互联网教育培训、车联网服务、互联网应用创新孵化等 X 个侧重发展中心。

(5) 站前商贸物流

- 围绕高铁枢纽中心地位，承接沪杭等地的人流、客流、信息流的集聚发散，带动乌镇大道全线的发展活力，为国内外高端产业集聚发展打造新引擎。

- 大力发展商务楼宇办公、高端酒店、高校研究机构等业态，进一步扩大现代服务业规模和效应。

(6) 总部经济

- 定位于浙北轨道交通枢纽、接轨沪杭桐乡南大门、高端服务业区。

- 围绕打造先进制造业基地，积极发展产业基地型物流。加快发展面向电子商务的快递（电商）物流，面向商贸企业和消费者的城乡配送物流体系。

(7) 健康产业

- 积极发展以养老服务、智慧医疗、健身休闲为主要内容的健康服务业，建立健全覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理、层次清晰的现代化健康服务业体系。

- 积极发展医养结合型、护理型养老、居家养老型产业。

- 以平安养生养老综合服务社区（高桥）等项目为抓手，优化整合开发区养老康体资源，有序引导养老等健康服务业项目布局。

6、空间结构

本次规划空间结构可以概括为“一主两次、一带两轴、六组团”，具体见图 2.1-2。

“一主两次”：包括站前服务核心、北部服务次中心和综合服务次中心。

“站前服务核心”以高铁站、高速互通口和城际轨道站点为基础，打造桐乡的综合交通枢纽，建设商贸商务配套的市级综合功能中心。

“北部服务次中心”以服务老城居住区和西部产业发展为主导方向，建设配套服务。

“综合服务次中心”以城际轨道站点为集聚基础，建设开发区服务平台和部分商贸商业配套功能。

“一带两轴”：包括长山河生态绿带、庆丰路城市功能轴和乌镇大道城市发展轴。

“六组团”：包括老城有机更新组团、北部产业升级组团、互联网产业邻里组团、南部智能制造组团、站前商贸商务组团、生活配套组团。

“有机更新组团”：以老城有机更新为导向，建设集约高品质、传承历史文化的城市生活空间。

“互联网产业邻里组团”：衔接桐乡新城核心凤凰湖区域，谋划布局互联网等新兴产业社区，作为新型产业空间的建设示范区域。

“北部产业升级组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽车零部件制造等产业的园区。

“生活配套组团”：以建设生态宜居的居住空间，作为开发区的居住功能配套。

“南部智能制造组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽配及高端装备制造等产业园区。

“站前商贸商务组团”：以高铁站交通枢纽为要素集聚基础，建设站前的商贸商务功能组团。

7、产业空间

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心九片”的产业空间布局。

“三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务次中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。

“九片”：以庆丰路为轴，西侧为 3 大核心制造业产业片区，东侧为时尚产业与服务业集聚片区：

(1) **汽车汽配产业片**：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；

(2) **新材料新能源产业片**：以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能

源产业集群发展；

(3) **装备智造产业片**：位于长山河以南、庆丰路以西区域，重点发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业；

(4) **时尚产业片**：提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素；

(5) **互联网大数据产业片**：依托乌镇互联网产业园，重点发展电子信息制造业和软件信息技术业；

(6) **站前总部办公片**：利用高铁站前效应，大力发展总部经济；

(7) **站前商贸与康养片**：以高铁站及平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务与养生养老产业。

(8) **生活服务配套片（南北共两片）**：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

8、产业用地

以原有产业用地为基础，落实“退二优二”、“退二进三”措施，注重产业园区与生活功能空间的有机融合。引进高端制造产业与高端汽配制造业，综合考虑经济效益、社会效益与生态效益，提升开发区产业准入门槛。构筑优质生活空间，推进城市空间的产城融合程度和公共空间开放程度，积极结合区域的生态河流肌理构建城市公共空间，打造良好的城市生态空间。

开发区工业用地分为 5 个产业片，即汽车汽配产业片、新材料新能源产业片、装备智造产业片、时尚产业片、互联网大数据产业片。

规划产业用地面积 2149.54 公顷，占城市建设用地面积的 53.47%，其中商业工业混合用地 B2 共 111.69 公顷；工业用地 M 共 2058.63 公顷，其中一类工业用地 1084.74 公顷，二类工业用地 813.16 公顷，三类工业用地 139.95 公顷；物流仓储用地 W 共 20.78 公顷。

8、规划符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），用地性质为工业用地，主要从事金属门、金属窗的生产。本项目有生产废水产生，经自建污水处理设施处理后纳管，生活污水经化粪池预处理达标

后纳管，废气收集经废气处理设施处理达标后高空排放，固废加强管理按要求做到零排放，属于生活配套产业，符合桐乡市经济开发区的总体规划。

2.2.2 规划环评符合性分析

1、规划环评背景及审查情况

《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书（审查稿）》由浙江省环境科技有限公司于 2019 年 5 月编制完成，同年 9 月，浙江省生态环境厅出具了该规划环评的环保意见（浙环函[2019]284 号）。

2、项目准入的原则要求

在现状产业发展的基础上，结合桐乡产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势，提出开发区“3+1+3”产业体系，突出二、三产业融合发展：“3”为 3 大战略引领产业，分别为新材料新能源、装备制造、时尚产业；“1”为“互联网+”产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动制造业、服务业与互联网的深度融合；“3”为 3 大高端服务业，分别为站前商贸物流、总部经济、健康产业。

根据开发区的规划布局和主导产业方向，以及开发区的环境制约因素，浙江省桐乡经济开发区环境准入条件见清单 5，本项目相关内容节选见表 2.2-1。

表 2.2-1 浙江省桐乡经济开发区环境准入条件清单（节选）

规划区块		分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据
新材料 新能源 产业片	桐乡经济开发区 环境重点准入区 (0483-VI-0-1)	禁止 准入 产业	石油加工、 炼焦业	煤炭液化、气化		环境功能 区划
			黑色金属 冶炼和压 延加工业	炼钢；铁合金制 造；		环境功能 区划
			造纸和纸 制品业	纸浆、溶解浆、 纤维浆等制造， 造纸（含废纸造 纸）		环境功能 区划
			皮革、毛皮 羽毛及其 制品和制 鞋业	皮革、毛皮、羽 毛（绒）制品（制 革、毛皮鞣制） 等		环境功能 区划
			非金属矿 物制品业	新引进玻纤生产 企业 （现有企业的生 产线改造除外）		高耗能、 高耗水
			其他	与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及 《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制 度》不符合的行业*		

	互联网产业环境 优化准入区 (0483-V-0-4) 桐乡市区人居环境保障区 (0483-IV-0-1) 桐乡市粮食及优势农作物安全保障区 (0483-III-1-1)	禁止准入产业	与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度》不符合的行业*	环境功能区划、规划用地性质
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------	---------------

3、规划符合性分析

本项目主要从事金属门、金属窗的生产，属于二类工业，不属于浙江省桐乡经济开发区环境准入条件清单中禁止准入的项目，符合环境准入基本条件。本项目有生产废水产生，经自建污水处理设施处理后纳管，生活污水经化粪池预处理达标后纳管，废气收集经废气处理设施处理达标后高空排放，固废加强管理按要求做到零排放。因此，本项目的建设符合桐乡经济开发区规划环评要求。

2.3 桐乡市环境功能区划

根据《桐乡市环境功能区划》（报批稿），本项目拟建地属于桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1），其基本情况如下：

（1）区域特征

主要为桐乡经济开发区扩征区，面积为 14.82km²，占全市国土面积的 2.04%。

（2）功能定位

主导环境功能：提供维持城镇发展的资源配给、污染净化、物质循环等功能，保障生产生活环境安全。

（3）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准或相应的水环境功能区要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或相应的大气环境功能区要求。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

（4）管控措施

本项目管控措施及负面清单符合性分析见表 2.3-1。

表 2.3-1 管控措施符合性分析

序号	管控措施	本项目情况	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。	本项目为二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
2	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。	本项目为二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
3	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，有生产废水和生活污水产生，经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳管，废气收集经废气处理设施处理后达标高空排放，污染物排放达到国内先进水平。	符合
4	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目属于二类工业项目，和工业企业之间设置了绿地，确保人员安全。	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
6	加强土壤和地下水的防治。	本项目有生产废水产生，废水处理设施做好防渗、防漏等措施，固废加强管理分类堆放做到零排放。	符合
7	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。	本项目不涉及占用水域，不影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。	符合
9	负面清单：三类工业项目：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；58、水泥制造；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）。	本项目主要从事金属门、金属窗的生产，不属于负面清单内的项目。	符合

规划符合性分析：

本项目主要从事金属门、金属窗的生产，对照《桐乡市环境功能区划》（报批稿）附件一中的“表 1 工业项目分类表”，本项目为二类工业项目。由工程分析可知，本项目有生产废水和生活污水产生，经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳管，废气收集经废气处理设施处理后达标高空排放，污染物排放可以达到同行业国内先进水

平, 不属于环境功能区负面清单内的项目, 符合各项管控措施的要求。因此, 本项目建设符合该环境功能区划要求。

2.4 桐乡市污水处理工程

2.4.1 区域污水处理工程概况

桐乡申和水务有限公司(原桐乡经济开发区污水处理厂)于 2003 年提交《桐乡市经济开发区污水处理厂环境影响报告书》, 环保局出具批文(桐环管[2003]127 号)同意其建设, 企业名称原为桐乡经济开发区污水处理厂, 后改名桐乡申和水务有限公司。

桐乡申和水务有限公司污水处理一期工程规模为 2.5 万吨/日, 二期工程建设规模为 2.5 万吨/日, 一、二期总规模 5 万吨/日。2014 年企业开始筹建 5 万吨/日的污水处理三期改扩建工程, 目前该工程已建成投入营运。三期工程采用 AAO 生化处理工艺, 并对现有一、二期工程的水解酸化池等设施进行改造。目前申和水务污水处理总规模已达到 10 万吨/日, 全厂出水指标执行 GB18918-2002 中一级标准的 A 标准。

申和水务三期改扩建工程投产后全厂污水处理工艺流程见下图 2.4-1。

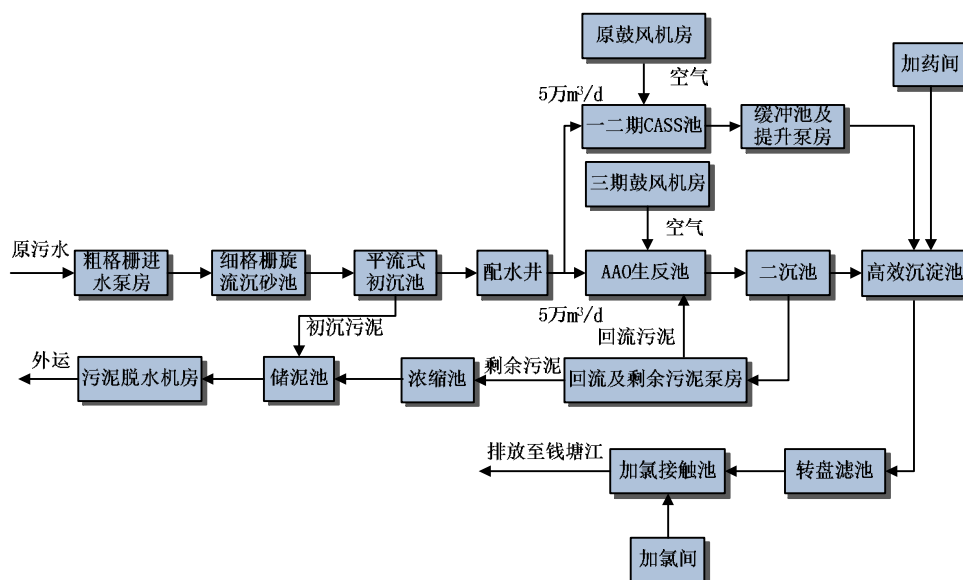


图 2.4-1 申和水务三期改扩建项目投产后全厂污水处理工艺流程图

2.4.2 桐乡市污水处理尾水排江工程

(1) 工程概况

根据浙江省发展和改革委员会浙发改设计[2008]156 号文件批复, 桐乡市污水处

理收集系统及尾水外排工程，采用污水区域性分散收集，集中处理，借道海宁专管外排钱塘江。项目由区域污水管网、城镇二级管网、尾水外排管网和排江口工程四部分组成。项目服务范围为桐乡市行政辖区，重点为中心城区和各镇区。其中区域污水管网总长 69.40 公里，沿线设污水泵站 9 座；城镇污水二级管网总长 155.40 公里，设污水泵站 7 座；尾水输送管线总长 69.51 公里，设污水泵站 7 座及运行管理中心、应急抢修站各 1 座；排江工程管线长 2.2 公里，其中入江管为 0.61 公里，设高位井 1 座。桐乡市污水处理尾水排放工程尾水排放管、排江系统远期按 30 万 m^3/d 建设，近期排江水量为 22 万 m^3/d 。

(2) 环评及批复情况

2007 年 12 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程环境影响报告书（报批稿）》，2008 年 1 月，原浙江省环保局以浙环建[2008]6 号文对环评报告书进行了批复；后期由于经济的发展及桐乡市高铁火车站的建设等原因，工程进行了部分调整，因此桐乡市汇合水质净化有限公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]70 号文对环评报告书进行了批复。

(3) 运行情况

外排工程自投入试运行以来，取得了较好的环境效益和社会效益。2015 年至 2016 年，全市累计排放尾水 14100 万吨，按平均削减量 $\text{COD}56\text{mg/L}$ 、氨氮 1.33mg/L 计算，累计较少排入内河污染物 $\text{COD}7896$ 吨，氨氮 188 吨。累计减少排入内河污染物 $\text{COD}4890$ 吨，氨氮 115 吨。充分发挥了尾水外排工程在节能减排、改善内河水质方面的作用，为确保桐乡及下游嘉兴、海宁流域的饮用水水源安全，改善环太湖流域水环境起到了良好的促进作用。

三、环境质量现状

3.1 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、生态环境等）

3.1.1 环境空气质量现状监测和评价

（1）环境空气常规因子调查

为了解本项目拟建区域环境空气质量现状，本评价引用了桐乡市环保局发布的《桐乡市环境状况公报（2018 年）》，2018 年桐乡市区空气质量综合指数为 4.42，属于劣二级，首要污染物为细微颗粒物（PM_{2.5}）。大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（PM_{2.5}）0.040mg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）0.068mg/m³；二氧化硫（SO₂）0.010mg/m³；二氧化氮（NO₂）0.035mg/m³；臭氧（O₃）0.092mg/m³；一氧化碳（CO）0.7mg/m³。

本报告收集了 2018 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日桐乡市环境质量指数日报相关统计数据，项目拟建区域环境质量达标情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 桐乡市 2018 年区域环境质量达标情况统计一览表 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.010	0.060	16.7%	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	0.024	0.150	16.0%	
NO ₂	年平均质量浓度	0.035	0.040	87.5%	不达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	0.084	0.080	105%	
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.068	0.070	97.1%	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	0.147	0.150	98.0%	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.040	0.035	114.3%	不达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	0.088	0.075	117.3%	
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1.2	4.00	30%	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	0.154	0.160	96.3%	达标

统计结果分析如下：

①二氧化硫（SO₂）：桐乡市 2018 年 SO₂ 年均浓度、百分位数（98%）日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

②二氧化氮（NO₂）：桐乡市 2018 年 NO₂ 的年平均质量浓度占标率为 87.5%，百分位数（98%）日平均质量浓度占标率为 105%，超标倍数为 0.05。百分位数（98%）日平均质量浓度高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，不

能满足环境空气功能区的要求。

③可吸入颗粒物(PM_{10}):桐乡市 2018 年 PM_{10} 的年平均质量浓度占标率为 97.1%;百分位数(95%)日平均质量浓度占标率为 98.0%,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

④可吸入颗粒物($PM_{2.5}$):桐乡市 2018 年 $PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度占标率为 114.3%,超标倍数为 0.143;百分位数(95%)日平均质量浓度占标率为 117.3%,超标倍数为 0.173。年均浓度、百分位数(95%)日平均质量浓度均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,不能满足环境空气功能区的要求。

⑤一氧化碳(CO):桐乡市 2018 年的 CO 百分位数(95%)日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,可满足环境空气功能区的要求。

⑥臭氧(O_3):桐乡市 2018 年的 O_3 百分位数(90%)8h 平均质量浓度未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,可满足环境空气功能区的要求。

综上可知,项目所在区域属于不达标区,2018 年桐乡市空气质量不达标因子为 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 。桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》,同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施,桐乡市空气质量将稳步改善,预期 2021 年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。

(2) 环境空气特征因子调查

为了解本项目拟建区域的大气环境质量现状,本环评委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对项目拟建区域进行了特征因子非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、乙酸乙酯的监测(1#~2#,绍中测检 2019(HJ)字第 09276 号、绍中测检 2019(HJ)字第 09276-2 号)。

① 监测点位基本信息

监测点位基本信息见表 3.1-2。

表 3.1-2 非甲烷总烃补充监测点位基本信息

监测 点位	监测点名称	监测点坐标/m		监测 因子	监测 时段	相对厂址 方位	相对厂址 距离/m
		X	Y				
1#	项目拟建地	264068.00	3387119.00	非甲烷总烃、 二甲苯、氯化 氢、乙酸乙酯	2019.8.25-201 9.8.31	/	/
2#	高新东苑(李 家弄村)	262649.00	3387180.00			西	1400

②监测频次

连续监测 7 天, 每天至少 4 次(北京时间 02、08、14、20 时)得到小时值, 小时值每次采样时间不少于 45min。

③监测方法

监测分析方法见表 3.1-3。

表 3.1-3 监测分析方法

序号	监测因子	分析方法	备注
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ 604-2017
2	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	HJ 584-2010
3	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	HJ 549-2016
4	乙酸乙酯	《工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族类化合物》	GBZ/T 160.63-2007

④监测结果

监测结果汇总见表 3.1-4。

表 3.1-4 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标 情况
1#	非甲烷总烃	1h	2	0.64~0.66	33	0	达标
2#				0.63~0.66	33	0	达标
1#	二甲苯	1h	0.2	<0.0005	<0.25	0	达标
2#				<0.0005	<0.25	0	达标
1#	氯化氢	1h	0.05	<0.02	<40	0	达标
2#				<0.02	<40	0	达标
1#	乙酸乙酯	1h	0.6	<0.01	<1.7	0	达标
2#				<0.01	<1.7	0	达标

由表 3.1-4 可知, 其他污染物最大浓度占标率均小于 100%, 说明评价区域内其他污染物均能满足二类功能区要求。

3.1.2 地表水环境现状监测与评价

本项目拟建地附近地表水体为灵安港、麻泾塘及新板桥港, 目标水质为 III 类。为

了解附近水体的水质现状, 本环评引用了桐乡市环保局发布的《桐乡市环境状况公报(2018年)》。

2018 年开展常规地表水水质监测, 每月采样监测一次(其中上市、芝村逢单月监测)。采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)进行评价, 评价指标为 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物等 21 项。2018 年 12 个地表水常规监测断面评价结果如下:

2018 年全市地表水环境质量总体保持稳定, 总体水质为 III-IV 类水质, 全面消除 V 类水质, 除屠甸市河, 晚村和上市断面外, 其余监测断面均符合水域环境功能标准, 主要污染因子为溶解氧, 氨氮和总磷。其中 III 类水质断面 8 个, 占比为 66.7%, IV 类水质断面 4 个, 占比 33.3%。与 2017 年相比, IV 类断面增加 1 个, III 类断面减少 1 个。

2018 年全市 12 个常规监测断面常规监测指标高锰酸盐指数、氨氮、总磷平均浓度分别为 4.94mg/L、0.639mg/L、0.180mg/L, 相比去年同期, 高锰酸盐指数、氨氮和总磷的平均浓度分别恶化了 6.2%, 11.3% 和 7.1%。具体监测断面评价结果见下表 3.1-5。

表 3.1-5 2018 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目(类别)
京杭运河桐乡段	大麻渡口	IV类	IV类	—
	崇福市河	IV类	III类	—
	西双桥	III类	III类	—
	单桥	III类	III类	—
长山河	长山河入口	III类	III类	—
	屠甸市河	III类	IV类	溶解氧
康泾塘	梧桐北	III类	III类	—
	梧桐南	III类	III类	—
澜溪塘	乌镇北	III类	III类	—
横塘港	晚村	III类	IV类	溶解氧
泰山桥港	上市	III类	IV类	溶解氧, 氨氮, 总磷
大红桥港	芝村	III类	III类	—

综上, 本项目附近地表水体能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III

类标准要求。

(2) 桐乡申和水务有限公司稳定达标排放情况

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号, 属于桐乡申和水务有限公司的服务范围。项目所在区域管网已接通, 废水可纳入桐乡申和水务有限公司, 最终经集中处理达标后排放。

桐乡申和水务有限公司污水处理一期工程规模为 2.5 万吨/日, 二期工程建设规模为 2.5 万吨/日, 一、二期总规模 5 万吨/日。2014 年企业开始筹建 5 万吨/日的污水处理三期改扩建工程, 目前该工程已建成投入营运。三期工程采用 AAO 生化处理工艺, 并对现有一、二期工程的水解酸化池等设施进行改造。目前申和水务污水处理总规模已达到 10 万吨/日, 全厂出水指标执行 GB18918-2002 中一级标准的 A 标准。

为了了解桐乡申和水务有限公司出水水质, 本报告收集了浙江省企业自行监测信息公开平台的污水总排口监测数据, 具体见表 3.1-6。

表 3.1-6 桐乡申和水务有限公司出水监测情况

月份	pH 值	COD	NH ₃ -N	总磷	总氮
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2018.12.15	7.436	41.674	0.076	0.326	14.1
2018.11.15	7.400	45.957	0.154	0.288	13.6
2018.10.15	7.389	39.737	0.070	0.27	10.45
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	5	0.5	15

由监测结果可知, 桐乡申和水务有限公司出口浓度能满足相应环境标准的要求, 污水经处理后水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准。因此桐乡申和水务有限公司在加强监管力度, 确保各污水处理设施正常运行的基础上, 可实现达标排放。

3.1.3 地下水环境现状监测与评价

为了解本项目拟建区域的地下水环境质量现状, 本环评委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对项目拟建区域进行了地下水监测 (1#~6#, 绍中测检 2019(HJ)字第 09276 号)。

(1) 监测指标

阴阳离子: K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻

基本水质: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六

价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、高锰酸盐指数(耗氧量)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数

(2) 监测点位

本项目地下水水质、水位监测点位见表 3.1-7。

表 3.1-7 本项目地下水水质监测点位情况表

监测点位	检测点位	位置	监测时间	备注
D1	N30°35'35.01"、E120°32'22.12"	项目拟建地 (废水处理设施)	2019.9.7	水质、 水位
D2	N30°35'17.09"、E120°32'11.21"	场地上游 500m		
D3	N30°35'33.47"、E120°32'22.19"	场地下游 300m		
D4	N30°55'51.90"、E120°33'57.44"	场地西侧 500m		水位
D5	N30°35'35.59"、E120°32'44.99"	场地东侧 500m		
D6	N30°36'36.98"、E120°33'57.44"	场地下游 1500m		

(3) 监测频次

监测 1 天, 1 天 1 次。

(4) 评价标准

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准。

(5) 评价方法

采用标准指数法; 标准指数 >1 , 表明该水质因子已超标, 标准指数越大, 超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算方法如下公式:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中: P_i ——第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值), 其标准指数计算方法如下公式:

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7.0$$

式中: P_{pH} ——pH 的标准指数, 无量纲;

pH——pH 监测值, 无量纲;

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值, 无量纲;

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值, 无量纲。

(6) 监测及评价结果

地下水水位监测结果见表 3.1-8, 地下水八大离子监测结果及其平衡见表 3.1-9, 水质监测结果见表 3.1-10。

表 3.1-8 项目拟建地地下水水位监测结果 单位: m

监测项目	监测值					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
埋深	0.32	0.38	0.41	0.42	0.39	0.45
高程	6	7	6	6	6	6
水位	5.68	6.62	5.59	5.58	5.61	5.55

表 3.1-9 地下水八大离子监测结果及其平衡

监测项目		D1		D2		D3	
		C	C _{当量}	C	C _{当量}	C	C _{当量}
		mg/L	meq/L	mg/L	meq/L	mg/L	meq/L
阳离子	K ⁺	8.89	0.23	9.20	0.24	8.55	0.22
	Na ⁺	54.3	2.36	50.9	2.21	53.2	2.31
	Ca ²⁺	29.2	1.46	26.9	1.35	28.8	1.44
	Mg ²⁺	17.4	1.45	16.7	1.39	16.6	1.38
	合计	/	5.50	/	5.19	/	5.36
阴离子	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	138	2.26	126	2.07	134	2.20
	Cl ⁻	45	1.27	48	1.35	42	1.18
	SO ₄ ²⁻	98	2.04	102	2.13	106	2.21
	合计	/	5.57	/	5.54	/	5.59
离子平衡误差*		/	0.66%	/	3.33%	/	2.12%

注: $C_{\text{当量}}(\text{meq/L}) = C(\text{mg/L}) \times \text{离子的化合价} / \text{离子的原子量}$; 离子平衡检查公式为 $E = (\sum mc - \sum ma) / (\sum mc + \sum ma) \times 100\%$, 式中 E 为相对误差, mc、ma 分别为阴离子和阳离子的当量总数。

表 3.1-10 地下水水质监测及评价结果

监测项目	单位	D1		D2		D3		标准值
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH	/	7.02	0.01	7.14	0.07	7.22	0.11	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.061	0.122	0.052	0.104	0.063	0.126	0.50
硝酸盐	mg/L	0.67	0.034	0.51	0.026	0.56	0.028	20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	1.00
挥发性酚类	mg/L	<0.0003	<0.15	<0.0003	<0.15	<0.0003	<0.15	0.002
氰化物	mg/L	<0.002	<0.040	<0.002	<0.040	<0.002	<0.040	0.05
砷	mg/L	0.0080	0.8	0.0085	0.85	0.0081	0.81	0.01
汞	mg/L	<0.00004	<0.04	<0.00004	<0.04	<0.00004	<0.04	0.001
铬(六价)	mg/L	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08	0.05
总硬度	mg/L	143	0.318	140	0.311	137	0.304	450
铅	mg/L	<0.001	<0.1	<0.001	<0.1	<0.001	<0.1	0.01

氟化物	mg/L	0.46	0.46	0.41	0.41	0.42	0.42	1.0
镉	mg/L	<0.0001	<0.02	<0.0001	<0.02	<0.0001	<0.02	0.005
铁	mg/L	<0.03	<0.100	<0.03	<0.100	<0.03	<0.100	0.3
锰	mg/L	<0.01	<0.001	<0.01	<0.001	<0.01	<0.001	0.10
溶解性总固体	mg/L	429	0.429	488	0.488	452	0.452	1000
耗氧量	mg/L	2.4	0.8	2.7	0.9	2.5	0.83	3.0
硫酸盐	mg/L	98	0.392	102	0.408	106	0.424	250
氯化物	mg/L	45	0.18	48	0.192	42	0.168	250
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<0.667	<2	<0.667	<2	<0.667	3
菌落总数	CFU/mL	54	0.54	59	0.59	49	0.49	100
铜	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1.00
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.00
铝	mg/L	<0.008	<0.04	<0.008	<0.04	<0.008	<0.04	0.20
总磷	mg/L	0.162	0.81	0.184	0.92	0.171	0.855	0.2
对间-二甲苯	mg/L	<0.0022	<0.007	<0.0022	<0.007	<0.0022	<0.007	0.5
邻-二甲苯	mg/L	<0.0014		<0.0014		<0.0014		
是否达标	/	达标		达标		达标		/

由表 3.1-8~3.1-9 可知,项目拟建区域地下水位范围为 5.55~6.62m,区域内地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Na}$ 型为主, pH 大于 7, 偏碱性, 各监测点的地下水阴阳离子当量浓度相对误差小于 $\pm 3.33\%$, 监测数据具有较高的可靠性。由表 3.1-10 可知,项目拟建区域地下水各项监测数据均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

3.1.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目拟建地声环境质量现状,本项目在环评编制期间对项目拟建地厂界环境噪声进行了监测,具体监测结果见表 3.1-11。

本项目建设地位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号,为工业区。因此本项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

表 3.1-11 噪声监测结果 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	监测值	标准值	达标情况
1#	厂界东	56.6	65	达标
2#	厂界南	58.4	65	达标
3#	厂界西	57.0	65	达标
4#	厂界北	56.5	65	达标

由表 3.1-11 监测数据可见,本项目四周厂界昼间噪声均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。因此本项目所在区域声环境质量较好, 不存在超标现象。

3.1.5 土壤环境现状监测与评价

为了解项目拟建区域土壤环境质量现状, 本环评委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对项目拟建区域进行了土壤监测 (1#~6#, 绍中测检 2019(HJ)字第 09276 号、绍中测检 2019(HJ)字第 09276-1 号)。

(1) 土壤采样方案

土壤采样方案见表 3.1-12。

表 3.1-12 土壤采样方案

编号	监测点位置		取样深度	监测因子	采样频次
T1	厂区内	厂房南侧	柱状样 (0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、6m)	基本项目 45 项、pH、铁、 锌、铝、总磷、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	各土壤层分别 采集一个样品; 监测 1 天, 1 天 1 次
T2		厂房西侧		铬(六价)、镍、铜、苯、 乙苯、苯乙烯、甲苯、间二 甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、 pH、铁、锌、铝、总磷、石 油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	
T3		厂房东侧			
T4	办公楼附近	表层样 (0~0.2m)	基本项目 45 项、pH、铁、 锌、铝、总磷、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		
T5	南侧 100m 绿地		基本项目 45 项、pH、铁、 锌、铝、总磷、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		
T6	厂区外 下风向 150m 绿化 带		铬(六价)、镍、铜、苯、 乙苯、苯乙烯、甲苯、间二 甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、 pH、铁、锌、铝、总磷、石 油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		
注: 厂房南侧表层样测理化性质。					

(2) 监测结果

厂房南侧表层样理化性质见表 3.1-13, 监测结果见表 3.1-14~3.1-17。

表 3.1-13 项目拟建地土壤理化性质

采样点	采样深度 (m)	颜色	结构	质地	砂砾含量	饱和导水率 Kt/ (mm/min)	氧化还原 电位 (Eh)	阳离子交 换量 mmol/kg	土壤容重 (g/cm ³)	孔隙度 %	
T1	N30°35'35.01" E120°32'22.12"	0-0.5m	棕色	柱状	轻壤土	1.8 %	0.16	476	29.7	1.07	59.7

表 3.1-14 土壤监测结果表 (T1) 单位: mg/kg

检测结果 检测项目	T1				标准值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m		
样品性状	棕色轻壤土、潮、无植物根系	棕色轻壤土、潮、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	--	--
pH 值	6.42	6.53	6.46	6.52	--	--
砷	7.79	7.38	6.80	7.34	60	达标
镉	0.17	0.15	0.12	0.13	65	达标
铬 (六价)	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	49	45	37	36	18000	达标
铅	66.3	65.3	63.7	57.7	800	达标
汞	0.067	0.059	0.065	0.052	38	达标
镍	46	44	43	40	900	达标
铁	176	169	151	127	--	--
锌	70	60	50	47	10000	达标
铝	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
总磷	237	205	189	193	--	--
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	19	<6	23	30	4500	达标
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	达标
氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	达标
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	达标
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	达标
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	达标
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	达标
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	达标
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	达标
1,2-二氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	560	达标
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标

邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

表 3.1-15 土壤监测结果表 (T2) 单位: mg/kg

检测结果 检测项目	T2				标准值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m		
样品性状	棕色轻壤土、潮、无植物根系	棕色轻壤土、潮、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	--	--
pH 值	6.44	6.53	6.28	6.39	--	--
铬 (六价)	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	45	46	43	35	18000	达标
镍	45	40	40	36	900	达标
铁	162	152	126	113	--	--
锌	63	61	57	46	10000	达标
铝	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
总磷	248	219	208	197	--	--
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	21	22	15	22	4500	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标

表 3.1-16 土壤监测结果表 (T3) 单位: mg/kg

检测结果 检测项目	T3				标准值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m		
样品性状	棕色轻壤土、潮、无植物根系	棕色轻壤土、潮、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	灰色粘土、湿、无植物根系	--	--
pH 值	6.70	6.13	6.27	6.50	--	--
铬 (六价)	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	45	42	36	30	18000	达标
镍	50	50	42	39	900	达标
铁	168	163	109	97	--	--
锌	60	55	46	44	10000	达标
铝	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
总磷	229	208	213	188	--	--
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	43	51	29	<6	4500	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标

表 3.1-17 土壤监测结果表 (T4-T6) 单位: mg/kg

检测结果 检测项目	T4	T5	T6	标准值	达标情况
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状	棕色轻壤土、潮、无植物根系	棕色轻壤土、潮、无植物根系	棕色轻壤土、潮、无植物根系	--	--
pH 值	6.42	6.49	6.44	--	--
砷	6.87	6.68	/	60	达标
镉	0.15	0.13	/	65	达标
铬 (六价)	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	34	36	34	18000	达标
铅	54.2	44.7	/	800	达标
汞	0.060	0.056	/	38	达标
镍	51	48	47	900	达标
铁	170	161	145	--	--
锌	58	54	55	10000	达标
铝	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
总磷	214	190	197	--	--
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	25	18	41	4500	达标
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	2.8	达标
氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	/	0.9	达标
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	37	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	9	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	5	达标

1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	/	54	达标
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	/	616	达标
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	/	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	6.8	达标
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	/	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	/	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	2.8	达标
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	0.5	达标
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	/	0.43	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	270	达标
1,2-二氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	560	达标
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	/	20	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	/	76	达标
苯胺	<0.1	<0.1	/	260	达标
2-氯酚	<0.06	<0.06	/	2256	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	/	15	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	/	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	/	15	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	/	151	达标
蒽	<0.1	<0.1	/	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	/	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	/	15	达标
萘	<0.09	<0.09	/	70	达标

根据表 3.1-14~3.1-17 可知,本项目拟建区域各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值要求,锌能够满足《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)附录 A 表 A.1 中商服及工业用地筛选值(10000 mg/kg),铁、铝、总磷无环境质量标准,不作评价,仅留背景值。

3.1.4 生态环境现状

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号,周围主要为其他工业企业、道路及空地,无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号, 根据现场勘查, 企业厂界周围主要为其他工业企业、道路及空地, 无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源, 其主要保护目标如下:

(1) 环境空气: 保护目标为建设区域周围的空气环境质量, 保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

(2) 地表水环境: 地表水保护目标为灵安港、康泾塘及新板桥港, 保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类。

(3) 地下水环境: 地下水保护目标为项目所在区域附近 6km² 范围内地下水, 保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 III 类。

(4) 声环境: 保护目标为企业周围 200m 范围内的居民等环境敏感点, 保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类中, 本项目周围 200m 范围内无环境敏感点。

(5) 土壤环境: 保护目标为项目周边 200m 范围内的土壤环境, 项目周边 200m 范围内没有土壤环境保护目标。

(6) 生态环境: 保护目标为建设区域范围内的生态环境。

本项目主要环境保护目标见表 3.2-1 及图 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	265501.00	3387390.00	梧桐街道安乐村	814 户	二类区	东	1300
	265019.00	3388406.00	梧桐街道庆丰村	>1000 户		东北	1500
	264955.00	3386650.00	凤鸣街道桑园村	>500 户		东南	880
	263234.00	3384709.00	凤鸣街道长新村	>500 户		南	1600
	262649.00	3387180.00	凤鸣街道李家弄村	>500 户		西	1400
	263069.00	3389093.00	凤鸣街道环南村	860 户		西北	2200
水环境	264173.00	3387389.00	麻泾塘	河宽 40m	III 类	北	260
	264063.00	3387401.00	灵安港	河宽 40m	III 类	北	260
	264543.00	3387091.00	新板桥港	河宽 40m	III 类	东	360

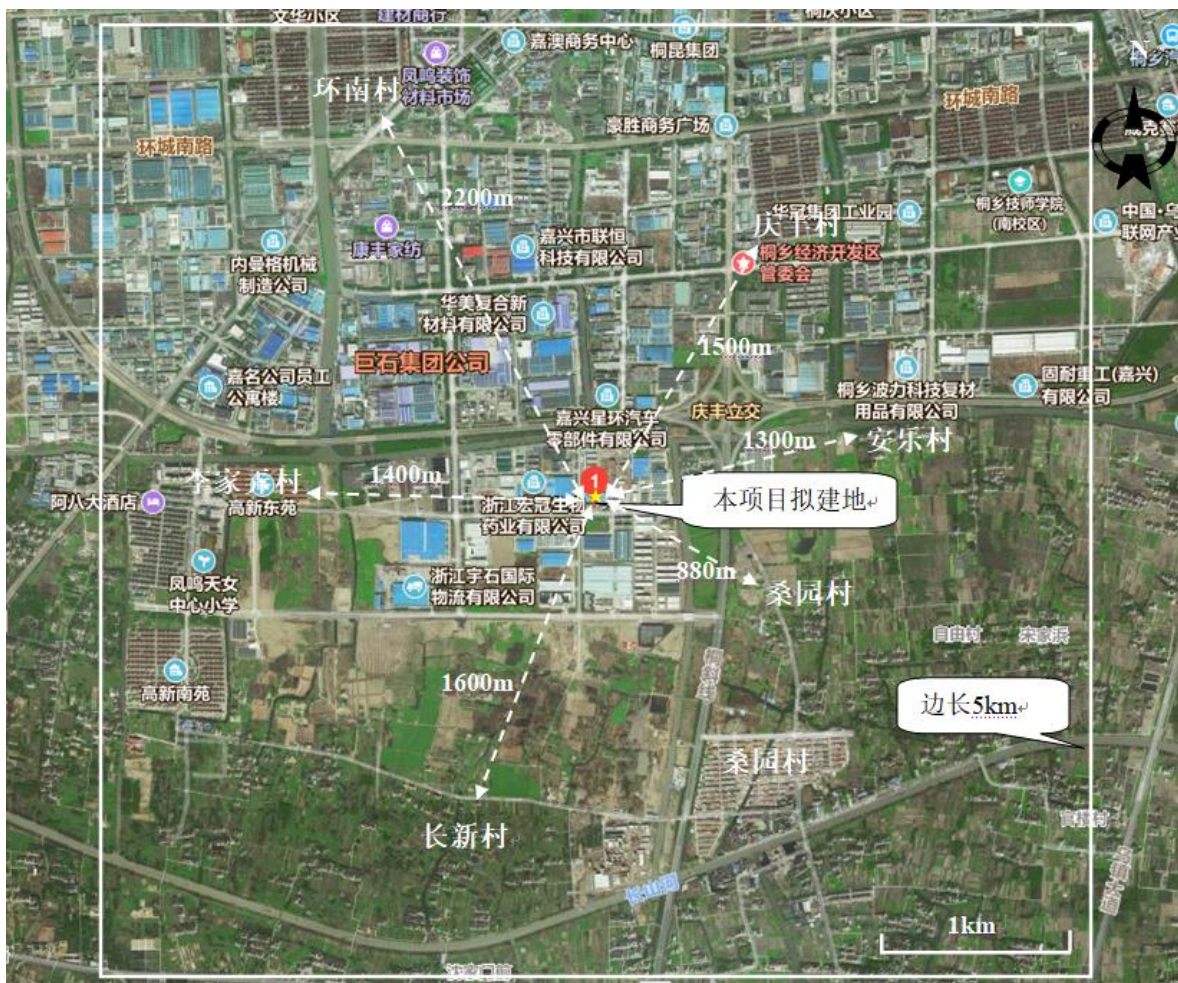


图 3.2-1 项目主要保护目标示意图

四、评价适用标准

4.1 环境空气

根据嘉兴市环境空气质量功能区划，本项目拟建区域属于二类环境空气质量功能区，故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；非甲烷总烃标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值；二甲苯、HCl 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯、TDI 参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）。详见表 4.1-1~4.1-2。

表 4.1-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
HCl	1h 平均	0.05	
		日平均	0.015

表 4.1-2 空气质量浓度参考限值 单位: mg/m³

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	参考依据
乙酸乙酯	最大一次	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)
	昼夜平均	0.1	
乙酸丁酯	最大一次	0.1	
	昼夜平均	0.1	
TDI	最大一次	0.05	
	昼夜平均	0.02	

环境
质量
标准

4.2 水环境

(1) 地表水

本项目拟建地附近水体为灵安港、康泾塘及新板桥港,属于太湖流域,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》的规定,本项目拟建区域的编号起始断面、水功能区、水环境功能区划、目标水质等详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水功能区水环境功能区划表

序号	水功能区	水环境功能区	河流	范围	现状及目标水质
杭嘉湖 104	南日港桐乡工业用水区 (F1203107003012)	工业用水区 (330483FM220263000140)	南日港	张家村(入南日港)~高铁桐乡站	现状: III类 目标: III类
杭嘉湖 108	灵安港桐乡工业用水区 (F1203107403012)	工业用水区 (330483FM220257000140)	灵安港	运河出口(葛家埭)~张家村(入南日港)	现状: III类 目标: III类
杭嘉湖 109	康泾塘桐乡景观娱乐、工业用水区 (F1203107503015)	景观娱乐、工业用水区 (330483FM220262000160)	康泾塘	运河口~后陆门(入长山河处)	现状: III类 目标: III类

注: 南日港即为新板桥港。

因此地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准,详见表 4.2-2。

表 4.2-2 地表水环境质量标准 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L

污染因子	pH	COD	DO	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
III类水质	6~9	≤20	≥5	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2

(2) 地下水

区域地下水尚未划分功能区,根据地下水质量状况和人体健康风险,参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准,具体指标见表 4.2-3。

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无总磷指标,本环评参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准(0.2mg/L)。

表 4.2-3 地下水质量分类指标

序号	分类	
	标准值	III类
1	pH 值 (无量纲)	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	总硬度 (以 CaCO_3 计) / (mg/L)	≤ 450
3	溶解性总固体 / (mg/L)	≤ 1000
4	硫酸盐 / (mg/L)	≤ 250
5	氯化物 / (mg/L)	≤ 250
6	铁 (Fe) / (mg/L)	≤ 0.3
7	锰 (Mn) / (mg/L)	≤ 0.10
8	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤ 0.002
9	耗氧量 (COD_{Mn} , 以 O_2 计) / (mg/L)	≤ 3.0
10	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤ 0.50
11	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤ 20.0
12	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤ 1.00
13	氟化物 / (mg/L)	≤ 1.0
14	汞 (Hg) / (mg/L)	≤ 0.001
15	砷 (As) / (mg/L)	≤ 0.01
16	镉 (Cd) / (mg/L)	≤ 0.005
17	铬 (六价) (Cr^{6+}) / (mg/L)	≤ 0.05
18	铅 (Pb) / (mg/L)	≤ 0.01
19	氰化物 (mg/L)	≤ 0.05
20	总大肠菌群 / (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤ 3.0
21	菌落总数 / (CFU/mL)	≤ 100
22	铜 / (mg/L)	≤ 1.00
23	锌 / (mg/L)	≤ 1.00
24	铝 / (mg/L)	≤ 0.20
24	二甲苯 / (mg/L)	≤ 0.5

4.3 声环境

本项目建设地位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号, 为工业集聚区。因此本项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。标准值见表 4.3-1。

表 4.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)

标准类别	执行时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.4 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本项目用地属于第二类用地，具体标准值见表 4.4-1。锌参照《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）附录 A 表 A.1 中商服及工业用地筛选值（10000 mg/kg）。

表 4.4-1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值*		管制值**	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40

27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	7	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
石油烃类					
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	4500	5000	9000
注：*筛选值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。**管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。					
①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。					

污染物排放标准

4.5 废水

本项目废水主要生产废水和生活污水，生产废水包括酸洗废水、磷化废水、除漆雾废水、地面清洗废水，混合后经中和+混凝沉淀预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网(其中总铁达《酸洗废水排放总铁限值》(DB33/844-2011)二级标准；氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)；总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 等级要求)；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，最终经桐

乡市申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 级标准后排入钱塘江, 具体标准限值见表 4.5-1~4.5-2。

表 4.5-1 污水综合排放标准 单位: 除 pH 外 mg/L

项目	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	SS	石油类	总铜	总锌	总铁
三级标准	6~9	500	35*	8*	70*	400	20	2.0	5.0	10.0*

*注: 总铁入管标准执行《酸洗废水排放总铁限值》(DB33/844-2011) 二级标准; 氨氮、总磷入管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准要求; 总氮入管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 等级要求。

表 4.5-2 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: 除 pH 值外, mg/L

污染因子	pH	COD	氨氮	总磷(以 P 计)	总氮(以 N 计)	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	50	5 (8) *	0.5	15	10	1

*注: 氨氮标准括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.6 废气

本项目焊接废气、酸洗废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 喷漆及烘干废气、喷塑及烘干废气、打磨废气能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值及表 6 企业边界大气污染物浓度限值。具体指标见表 4.6-1~4.6-2。

表 4.6-1 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120 (其它)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
HCl	100	15	0.26		0.20

表 4.6-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用条件	污染物排放监控位 置
表 1 大气污染物排放限值				
1	颗粒物	30	所有	车间或生产设施排 气筒
2	苯系物	40		
3	臭气浓度 ¹	1000		
4	总挥发性有机物 (TVOC) (其他)	150		
5	非甲烷总烃 (NMHC) (其他)	80		
6	乙酸酯类	60	涉乙酸酯类	
表 6 企业边界大气污染物浓度限值				
1	苯系物	2.0	所有	企业边界
2	非甲烷总烃	4.0		
3	臭气浓度 ¹	20		
4	乙酸乙酯	1.0	涉乙酸乙酯	
5	乙酸丁酯	0.5	涉乙酸丁酯	
注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲				

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14号), 浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。本项目位于浙江省嘉兴市桐乡市, 故本项目废气排放执行大气污染物特别排放限值。胶合废气执行《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)》表 5 大气污染物特别排放限值; 厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019); 液化石油气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值, 根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》, 燃气锅炉 NO_x 排浓度执行 50mg/m³。具体指标见表 4.6-3~4.6-5。

表 4.6-3 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类 型	污染物排放监控位 置
表 5 大气污染物特别排放限值				
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排 气筒
2	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	1	聚氨酯树脂	
注: 胶合废气与喷漆废气一起处理, 因此废气排放口非甲烷总烃应执行 60mg/m ³ 。				

表 4.6-4 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求 (GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 4.6-5 锅炉废气特别排放限值 (GB13271-2014) (特别排放限值)

污染物项目	燃气锅炉 mg/m ³	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口
注: 根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》, 燃气锅炉 NO _x 排浓度执行 50mg/m ³		

4.7 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体指标见表 4.7-1。

表 4.7-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4.8 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置应满足《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。本项目危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (环境保护部公告[2013]第 36 号) 的规定执行; 一般工业固废暂存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单 (环境保护部公告[2013]第 36 号) 的规定执行。

4.9 总量控制原则

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：

(1) 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)：“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。”

(2) 根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10 号)第八条规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。”

(3) 根据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020 年)》(浙环发[2017]41 号)文件：严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，新增 VOCs 排放量实行区域内现役源削减替代，杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 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。因此，本项目的 VOCs 新增排放量按照 1:2 进行区域替代削减。

根据以上分析，全厂需列入总量控制指标的主要有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs。

4.10 总量控制分析

(1) 废水总量控制建议值

根据工程分析，本项目外排废水主要为生产废水和生活污水，经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司

处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。具体总量控制建议值可见表 4.10-1。

表 4.10-1 企业废水总量控制情况 单位: t/a

类型	污染物名称	原环评核定排放量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量		全厂总量控制建议值	区域替代削减量
							与现有核定量比	与现有实际排放量相比		
水污染物	水量	685.5	0	0	2904	2904	+2218.5	+2904	2904	/
	COD	0.034	0	0	0.145	0.145	+0.111	+0.145	0.145	0.290
	氨氮	0.003	0	0	0.014	0.014	+0.011	+0.014	0.014	0.028

注: 由于现状设备已拆除, 现有项目实际污染物排放量为 0。

(2) 废气总量控制建议值

根据工程分析, 本项目排放的废气主要是烟粉尘、VOCs, 具体总量控制情况可见表 4.10-2。

表 4.10-2 企业废气总量控制情况 单位: t/a

类型	污染物名称	原环评核定排放量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量		全厂总量控制建议值	区域替代削减量
							与现有核定量比	与现有实际排放量相比		
大气污染物	SO ₂	0	0	0	0.000	0.000	+0.000	+0.000	0.000	0.000
	NO _x	0	0	0	0.039	0.039	+0.039	+0.039	0.039	0.078
	烟粉尘	0.206	0	0	0.028	0.028	-0.178	+0.028	0.028	/
	VOCs	0.223	0	0	0.194	0.194	-0.029	+0.194	0.194	/

注: 由于现状设备已拆除, 现有项目实际污染物排放量为 0。

由表 4.10-1~4.10-2 可知, 本项目建成后, 全厂 COD 总量控制建议值为 0.145t/a, 氨氮总量控制建议值为 0.014t/a, SO₂ 总量控制建议值为 0.000t/a, NO_x 总量控制建议值为 0.039t/a, 烟粉尘总量控制建议值为 0.028t/a, VOCs 总量控制建议值为 0.194t/a。

4.11 总量控制平衡方案

结合环发[2014]197 号文件要求, 本项目建成后全厂需纳入总量控制的因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、粉尘、VOCs。

本项目建成后, 全厂外排废水主要为生产废水和生活污水, 根据浙环发[2012]10 号, 本项目新增的 COD、NH₃-N 总量按照 1:2 进行区域替代削减, 替代

削减量为 0.630t/a。

本项目建成后，全厂烟粉尘、VOCs 排放量在原环评核定范围内，故不需要进行总量替代削减；全厂 SO₂ 排放量为 0.000t/a，NO_x 排放量为 0.039t/a，根据环发[2014]197 号及浙环发[2017]41 号文件要求，全厂 NO_x 总量按照 1:2 进行区域替代削减，替代削减量为 0.078t/a。

根据《关于浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目主要污染物总量平衡意见》（嘉环桐[2019]227 号），具体削减替代量平衡方案如下：

（1）化学需氧量（COD）平衡方案

中辉人造丝有限公司已关停，其建设项目主要污染物化学需氧量的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为 27 吨，关停后该指标纳入政府储备，储备量中尚有结余 12.304 吨，现从中调剂 0.290 吨/年，作为本项目平衡替代量。

（2）氨氮(NH₃-N)平衡方案

桐乡市政府对桐乡市老通宝丝业有限公司等 20 家制丝企业共计 261.1087 吨化学需氧量排污权指标实施回购,折算氨氮排污权指标总量 68.3147 吨,上述指标纳入政府储备,目前尚有结余 26.737 吨,现从储备库中调剂 0.028 吨/年,作为本项目平衡替代量。

（3）氮氧化物平衡方案

桐乡南方水泥有限公司（濮院厂区）已关停,其建设项目主要污染物氮氧化物的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为 988 吨，关停后该指标纳入政府储备，储备量中尚有结余 24.078 吨，现从中调剂 0.078 吨/年，作为本项目平衡替代量。

经替代削减后，本项目污染物排放符合总量控制要求。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期

本项目利用原有厂房进行建设，不涉及土建。施工期仅涉及简单的设备安装，污染因子主要为设备安装和人员活动产生的噪声，源强较低，随着设备安装调试的完成，影响随之消失，故本环评在此不做分析。

5.2 运营期

5.2.1 生产工艺分析

本项目金属门、金属窗生产工艺基本一致，根据需要选择工艺，生产工艺流程及产污节点见图 5.2-1。

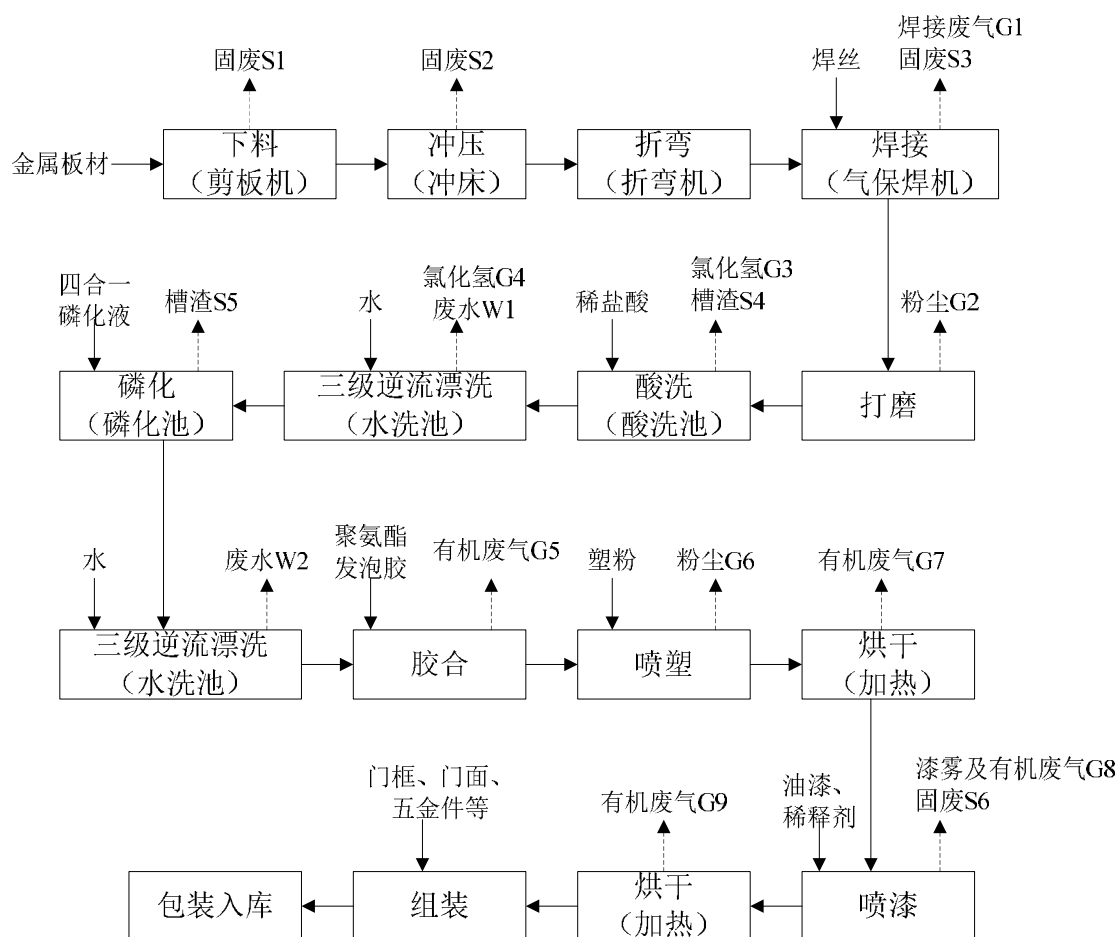


图 5.2-1 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本项目产品生产工艺大致可分为原料切割、机加工、表面涂装（含打磨、酸洗、磷化等表面预处理）、组装检验等。

(1) 钢板切割

项目钢材以钢板、型钢为主，根据产品各类零件的设计要求，大型型材及小型型材经冲床，小型板材经剪板机等设备加工成各种不同尺寸的工件。

该工段产生的污染物主要为钢材废包装材料，钢材切割过程中产生的金属屑、废边角料。

(2) 机加工工艺说明

按不同型号规格的门的外型，通过液压折弯机、冲床等加工成相应规格的门面、门框。门框、窗框部件与部件之间的连接部分需要通过焊机进行焊接，本项目焊接过程使用二氧化碳作为保护气体，焊接过程使用焊丝；门框、门面经检验合格后进入下一步工序。

(2) 表面涂装工艺说明

表面涂装前需经过预处理，本项目预处理工序包括打磨、酸洗、磷化等，其中不锈钢板只需打磨；铝板、热镀锌板只需打磨、磷化，铜板需打磨、酸洗、磷化。

酸洗：铜质工件经20%左右的稀盐酸酸洗，经三级逆流漂洗后晾干。稀盐酸采用37%盐酸在酸洗池内调配（在清水中加入盐酸调配）。

磷化：工件经四合一磷化液除油、除锈、磷化等处理后，经三级逆流漂洗后晾干，工件表面会形成一层磷化膜。

胶合：磷化处理后的两门面通过聚氨酯发泡胶胶合，胶合后送至喷塑工序。

喷塑烘干：金属门或金属窗在喷漆前需先进行喷塑工序，用塑粉打底，可以使喷漆效果更好。喷塑工序在喷塑房内进行，金属门或金属窗由吊车吊放至喷塑房电动悬挂架上，喷塑房为密闭空间，喷塑房设有出入口；表面烘干在烘干房内进行，烘干房入口与喷塑房相连，并设有隔断门，喷塑完毕的金属门或金属窗通过电动悬挂架移动到烘干房内；喷塑采用手工操作，每批次喷塑时间约1小时，烘干房为液化石油气加热，烘干温度在280℃左右，烘干时间为3小时/批次。

喷漆烘干：本项目喷漆工序在喷漆房内进行，金属门或金属窗由吊车吊放至喷漆房电动悬挂架上，喷漆房为密闭空间，喷漆房设有出入口；表面烘干在烘干房内进行喷漆，烘干房入口与喷漆房相连，并设有隔断门，喷漆完毕的金属门或金属窗通过电动悬挂架移动到烘干房内；喷漆采用人工手工操作，喷漆每批次金属门或金属窗约需

1小时，并在烘干房内烘干，烘干房为液化石油气加热，烘干温度在280°C左右，烘干时间为3小时/批次。

(4) 组装及检验

将门面、门框和各种原材料进行组装加工，组装后的产品需进行检验，经检验合格后入库外售。

5.2.2 水平衡及物料平衡

本项目水平衡见图 5.2-2，油漆平衡见图 5.2-3，溶剂平衡见图 5.2-4。

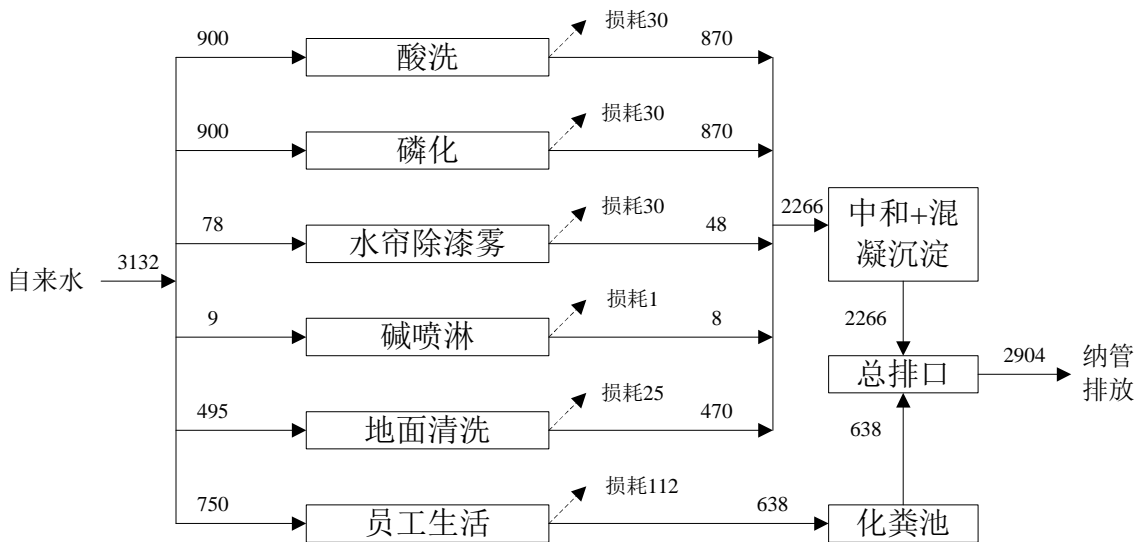


图 5.2-2 水平衡图 (单位: t/a)

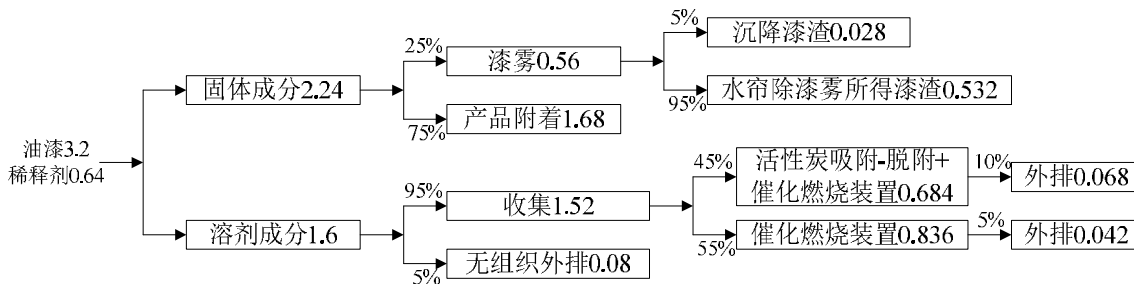


图 5.2-3 油漆平衡图 (单位: t/a)

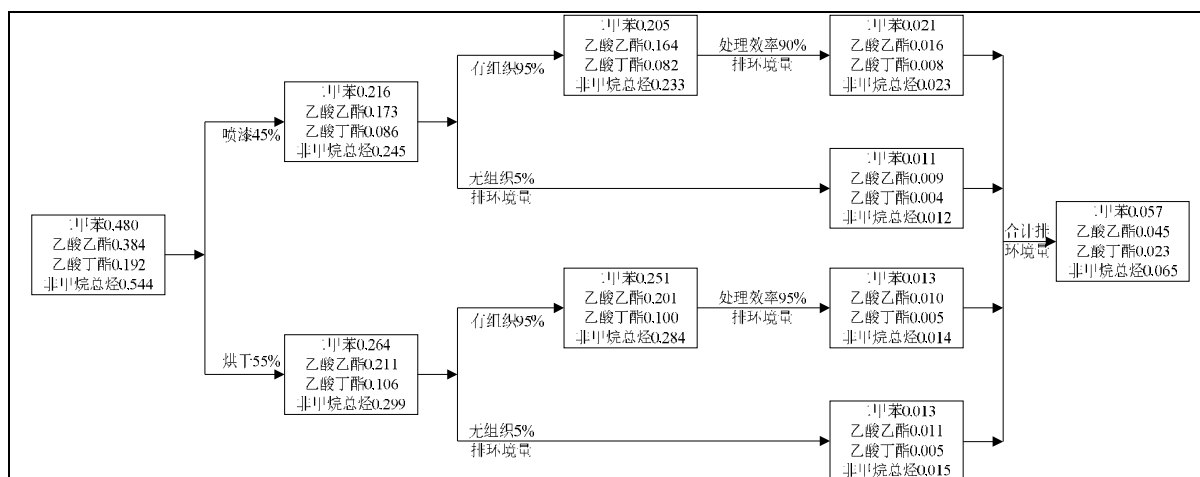


图 5.2-4 溶剂平衡图 (单位: t/a)

5.2.3 主要污染工序

本项目营运期主要污染工序及污染因子详见表 5.2-2。

表 5.2-2 项目污染因子分析

类别	污染源	主要污染因子	
废气	焊接废气 G1	烟尘	
	打磨粉尘 G2	粉尘	
	酸洗废气 G3~G4	HCl	
	胶合废气 G5	TDI	
	喷塑及烘干废气	喷塑粉尘 G6	粉尘
		烘干废气 G7	非甲烷总烃
	喷漆及烘干废气	喷漆废气 G8	漆雾及有机废气 (二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯及非甲烷总烃)
		烘干废气 G9	有机废气 (二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯及非甲烷总烃)
	燃料燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
废水	酸洗废水 W1	pH、COD、总铜、石油类	
	磷化废水 W2	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总铜、总锌、总铁等	
	除漆雾废水	COD、氨氮、SS	
	地面清洗废水	SS、COD、石油类、总磷等	
	生活污水	COD、氨氮	
噪声	生产设备	L _{Aeq}	
固废	生产固废	金属边角料及金属屑 (S1~S2)、废焊丝焊渣 (S3)、槽渣 (S4~S5)、漆渣 (S6)、污泥、废活性炭、废催化剂、废包装材料、废手套及抹布、废油	
	员工生活	生活垃圾	

5.2.4 营运期主要污染因素及污染源强分析

5.2.4.1 废气

根据分析, 本项目废气主要为喷漆及烘干废气、喷塑及烘干废气、胶合废气、酸洗废气、焊接废气、打磨粉尘及燃料燃烧废气。

本项目喷漆废气、塑粉烘干废气、胶合废气统一收集进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 处理, 处理后经 1#排气筒高空排放 (不低于 15m); 油漆烘干废气经单独收集后进入催化燃烧装置处理, 处理后经 1#排气筒高空排放 (不低于 15m)。活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 装置风量设置情况见表 5.2-3 及图 5.2-5。

表 5.2-3 废气处理设施 (活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 装置) 风量设置情况一览表

收集区域	密闭区域尺寸 (长、宽、高)	换风次数	理论风量	
			进活性炭吸附	进催化燃烧
喷漆房 1	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	1300m ³ /h	3200m ³ /h
喷漆房 2	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	1300m ³ /h	
烘干房 3	4.5m×3.5m×3.5m	20 次/h	1100m ³ /h	
胶合区域	20m×20m×3.5m	20 次/h	28000m ³ /h	
小计			31700m ³ /h	
烘干房 1	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	/	1300m ³ /h
烘干房 2	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	/	1300m ³ /h
小计			/	5800m ³ /h
设计风量			32000m ³ /h	6000m ³ /h

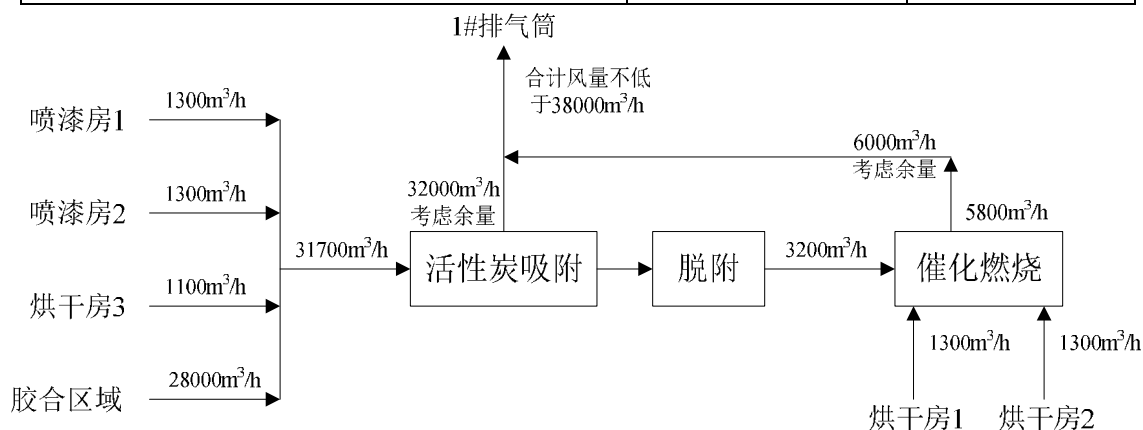


图 5.2-5 废气处理设施 (活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 装置) 风量设置示意图

(1) 喷漆及烘干废气

① 漆雾

根据油漆及稀释剂成份表, 调配好后树脂类固含量约为 58.33%, 喷涂效率按 75%

计算，则喷漆过程中约有 75% 的油漆固分被利用，25% 的油漆固分转化成漆雾，漆雾主要成分为固分、水雾及有机废气，漆雾产生量为 0.96t/a，其中固分含量为 0.56t/a，5% 固分沉降于喷漆房内成为漆渣，95% 固分及水雾、有机废气收集进入水帘除漆雾，固气分离，固分基本阻隔在水中形成漆渣，最终以固废形式排出。气体有机废气再经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理，处理后经 1#排气筒高空排放(不低于 15m)。

②有机废气

A、废气成份核算

本项目油性漆，使用时均需添加稀释剂进行调配，油漆调配过程在喷漆房内进行。喷漆结束后工件需进行烘干处理。因此项目在喷漆、烘干过程均会产生有机废气。由于调漆在每天喷漆前进行，用时少，有机废气挥发量较少，全部计入喷漆过程。喷漆房和烘干房均为密闭房间。

根据油漆及稀释剂成分分析，本项目有机废气主要为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃(除二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯以外的其它有机溶剂总和)。

本环评按照最不利情况考虑，即有机溶剂在喷漆和烘干过程中全部挥发。本项目油漆及稀释剂中各类有机组分及含量见表 5.2-4。

表 5.2-4 油漆及稀释剂中各类有机组分及含量

种类	年用量 (t/a)	固含量		二甲苯		乙酸乙酯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
		比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)
油漆	3.2	70	2.240	15	0.480	0	0	0	0	15	0.480
稀释剂	0.64	0	0	0	0	60	0.384	30	0.192	10	0.064
合计	3.84	/	2.240	/	0.480	/	0.384	/	0.192	/	0.544

B、各工序占比

参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(征求意见稿)附表 2 各工段 VOCs 产生比例，本项目喷漆工段(含流平工段)、烘干工段比例分别为 45% 和 55%。

C、有机废气产生及排放情况

喷漆房和烘干房均为密闭房间，本项目喷漆废气收集后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理，处理后经 1#排气筒高空排放(不低于 15m)，收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%；油漆烘干废气经单独收集后进入催化燃烧装置处理，处理后经

1#排气筒高空排放（不低于 15m），收集效率不低于 95%，处理效率不低于 95%。本项目喷漆及烘干废气产排情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 喷漆及烘干废气产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物		产生量	治理措施	收集率	去除率	排放量		
				t/a		%	%	t/a		
喷漆	喷漆房 1、 喷漆房 2	二甲苯	有组织	0.205	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.021		
			无组织	0.011	/		/	0.011		
			小计	0.216	/		/	0.031		
		乙酸乙酯	有组织	0.164	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.016		
			无组织	0.009	/		/	0.009		
			小计	0.173	/		/	0.025		
		乙酸丁酯	有组织	0.082	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.008		
			无组织	0.004	/		/	0.004		
			小计	0.086	/		/	0.013		
		非甲烷总烃	有组织	0.233	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.023		
			无组织	0.012	/		/	0.012		
			小计	0.245	/		/	0.035		
		烘干	烘干房 1、 烘干房 2	二甲苯	有组织	0.251	催化燃烧	95	95	0.013
					无组织	0.013	/		/	0.013
					小计	0.264	/		/	0.026
乙酸乙酯	有组织			0.201	催化燃烧	95	95	0.010		
	无组织			0.011	/		/	0.011		
	小计			0.211	/		/	0.021		
乙酸丁酯	有组织			0.100	催化燃烧	95	95	0.005		
	无组织			0.005	/		/	0.005		
	小计			0.106	/		/	0.010		
非甲烷总烃	有组织			0.284	催化燃烧	95	95	0.014		
	无组织			0.015	/		/	0.015		
	小计			0.299	/		/	0.029		
喷漆及烘干废气	二甲苯	有组织	0.456	/	/	/	0.033			
		无组织	0.024	/	/	/	0.024			
		小计	0.480	/	/	/	0.057			
	乙酸乙酯	有组织	0.365	/	/	/	/	0.026		
		无组织	0.019	/	/	/	/	0.019		
		小计	0.384	/	/	/	/	0.045		
	乙酸丁酯	有组织	0.182	/	/	/	/	0.013		
		无组织	0.010	/	/	/	/	0.010		
		小计	0.192	/	/	/	/	0.023		
	非甲烷总烃	有组织	0.517	/	/	/	/	0.037		
		无组织	0.027	/	/	/	/	0.027		
		小计	0.544	/	/	/	/	0.064		

D、污染物最大小时排放速率及最大排放浓度估算

上述估算为油漆废气中各类挥发性物质的年产生及排放情况, 但因每日、每时的生产工况不同, 污染物的排放速率和浓度变化幅度较大, 环评在评价污染物对周围大气环境影响过程中, 应选择最大负荷情况即最大小时排放速率和最大排放浓度进行影响分析及预测。本项目共 2 个喷漆房, 喷枪 2 用 1 备, 涂料喷出量 55ml/min (3.3kg/h), 考虑 2 把喷枪同时运转, 以每小时喷涂量为 6.6kg/h 计算污染物最大小时排放速率及最大排放浓度, 详见表 5.2-6。

表 5.2-6 喷漆及烘干废气最大小时排放速率产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物		产生速率	产生浓度	治理措施	收集率	去除率	排放速率	排放浓度	排放标准				
				kg/h	mg/m ³		%	%	kg/h	mg/m ³	mg/m ³				
喷漆	喷漆房 1、喷漆房 2	二甲苯	有组织	0.353	11.02	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.035	1.10	40				
			无组织	0.018	/							/	/	/	/
			小计	0.371	/							/	/	/	/
		乙酸乙酯	有组织	0.282	8.82	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.028	0.88	60				
			无组织	0.015	/							/	/	/	/
			小计	0.297	/							/	/	/	/
		乙酸丁酯	有组织	0.141	4.41	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.014	0.44	60				
			无组织	0.008	/							/	/	/	/
			小计	0.149	/							/	/	/	/
		非甲烷总烃	有组织	0.400	12.49	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.040	1.25	60				
			无组织	0.021	/							/	/	/	/
			小计	0.421	/							/	/	/	/
		TVOC	有组织	1.176	36.74	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.117	3.67	150				
			无组织												
			小计												
烘干	烘干房 1、烘干房 2	二甲苯	有组织	0.144	55.26	催化燃烧	95	95	0.007	2.76	40				
			无组织	0.008	/							/	/	/	/
			小计	0.151	/							/	/	/	/
		乙酸乙酯	有组织	0.115	44.21	催化燃烧	95	95	0.006	2.21	60				
			无组织	0.006	/							/	/	/	/
			小计	0.121	/							/	/	/	/
		乙酸丁酯	有组织	0.057	22.11	催化燃烧	95	95	0.003	1.11	60				
			无组织	0.003	/							/	/	/	/
			小计	0.061	/							/	/	/	/
		非甲烷	有组织	0.163	62.63	催化燃烧	95	95	0.008	3.13	60				
无组织															
小计															

	总烃	无组织	0.009	55.26	/	/	/	0.009	/	/
		小计	0.171	/	/	/	/	0.017	/	/
	TVOC	有组织	0.479	184.21	催化燃烧	95	95	0.024	9.21	150
进入催化燃烧装置处理的废气	TVOC	有组织	/	>500*	/	/	/	/	/	/

注：根据生产操作，喷漆 1h/批需烘干 3h/批，因此烘干时间为喷漆时间的 3 倍计；喷漆废气风量以 32000m³/h 计，烘干废气风量以 2600m³/h 计。*进入活性炭吸附装置的 TVOC 浓度为 36.74mg/m³，脱附后浓缩 10 倍，与油漆烘干废气一起进入催化燃烧装置处理，进气浓度 >500mg/m³。本项目 2 个喷漆房不会同时进行喷漆、烘干，因此取 2 个喷枪同时喷漆时的排放速率作为最大排放速率进行预测分析。

(2) 喷塑及烘干废气

① 粉尘

喷塑在定制的密闭喷塑房内进行，成型的金属门或金属窗悬挂于喷塑房内，通过人工手工喷塑，75%的塑粉在被均匀吸附到工件表面，未被吸附的部分经喷塑房集气系统收集至布袋除尘器处理，布袋除尘收集的粉尘回用于生产，不属于固体废物。喷塑房尺寸为 8m×3.5m×3.5m，换气次数以 20 次/h 计，设计风量为 2000m³/h，收集效率不低于 95%，处理效率不低于 98%。本项目喷塑粉尘产排情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 粉尘产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	产生量	治理措施	收集率	去除率	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准	
			t/a		%	%	t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
喷塑	喷塑房	粉尘	有组织	0.228	布袋除尘	95	98	0.005	0.008	3.8	30
			无组织	0.012							
			合计	0.240	/	/	/	0.017	/	/	/

注：年喷塑 600h。

② 烘干废气

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，粉末涂料 VOCs 含量为树脂量的 2%，本项目塑粉用量 0.96t/a，则烘干废气为 0.019t/a，以非甲烷总烃计，塑粉烘干废气经收集后与喷漆废气一起进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。烘干房密闭抽风换气，收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%。本项目塑粉烘干废气产排情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 塑粉烘干废气产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物		产生量	治理措施	收集率	去除率	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准
				t/a		%	%				
烘干	烘干房 3	非甲烷总烃	有组织	0.018	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.002	0.003	0.09	60
			无组织	0.001			/				
			合计	0.019	/	/	/	0.003	/	/	/

注：年喷塑 600h，风量不低于 32000m³/h。

(3) 胶合废气

根据业主提供的资料，拟采用永盛铜门专用胶（聚氨酯发泡胶）。是一种环保节能、使用方便的建筑材料，可适用于密封堵漏、填空补缝、固定粘结，保温隔音，尤其适用于塑钢或铝合金门窗和墙体间的密封堵漏及防水。

发泡原理：甲苯二异氰酸酯（TDI）、聚醚多元醇发生了亲核加成反应，合成水系反应性聚氨酯树脂，具体反应原理如下：



项目反应过程为常温常压下进行，反应时间短，为瞬时反应，液态的混合物在反应后慢慢膨胀固化。

在门面胶合过程中，会有少量有机废气挥发，该挥发有机废气主要来源为 TDI 的挥发，产生量为 TDI 含量的 2%，约为 0.014t/a。胶合区域废气整体收集，收集效率不低于 95%，收集后与喷漆废气一起进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 90%。本项目胶合废气产排情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 胶合废气产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物		产生量	治理措施	收集率	去除率	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准
				t/a		%	%	t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³
胶合	胶合区域	TDI	有组织	0.013	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	95	90	0.001	0.0004	0.01	1
			无组织	0.001				/	/	0.001	0.0004
			合计	0.014	/	/	/	0.002	/	/	/

注：风量不低于 32000m³/h。

(4) 酸洗废气

根据《环境统计手册》及《氯碱工业理化常数手册》(修订版), 查得盐酸液面上的 HCl 蒸汽压, 详见表 5.2-10。

表 5.2-10 盐酸液面上的 HCl 蒸汽压部分数据 (25°C) 单位: mmHg

浓度 (%)	HCl 蒸汽压
18	0.148
20	0.414*
22	0.68

注: *为内插法所得数值

根据酸雾挥发量的理论计算公式:

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786 V) \times P \times F$$

式中: G_z —液体的蒸发量 (kg/h);

M —液体的分子量 (HCl: 36.5);

V —蒸发液体表面上的空气流速 (m/s), 无条件实测时一般可取 0.2-0.5, 本项目取 0.5m/s;

P —相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力 (mmHg);

F —液体蒸发面的表面积 (m²)。

根据上述公式, 本项目常温操作, 本环评取 30°C 条件下的蒸气压, 充分考虑了余量, 有保证的。计算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 HCl 蒸发量计算结果

序号	P (mmHg)	F* (m ²)	G _z (kg/h)	HCl 产生量 (t/a)
1	0.414	7	0.079	0.190

注: 本项目酸洗后水洗槽中 HCl 浓度低, 不进一步定量分析, 废气均收集处理, 本环评仅计算酸洗槽 HCl 产生量。

本项目新增酸洗设备为先进设备，作业时加盖密闭，且设有槽边抽风系统收集 HCl，收集风量不低于 3000m³/h，收集效率不低于 95%，收集的 HCl 经碱喷淋塔喷淋处理后通过 3#排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 95%。本项目酸洗废气产排情况见表 5.2-12。

表 5.2-12 酸洗废气产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	产生量	治理措施	收集率	去除率	排放量	排放速率	排放浓度	排放标准	
			t/a		%	%	t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
酸洗	酸洗槽	HCl	有组织	0.181	碱喷淋	95	95	0.009	0.004	1.25	100
			无组织	0.009	/		/	0.009	0.004	/	/
			合计	0.190	/	/	/	0.018	/	/	/

(5) 焊接废气

焊接工艺中会产生少量焊接烟气，一般呈无组织排放，主要污染因子为烟尘、CO。本项目采用 CO₂ 气保焊。CO₂ 气体保护焊的产尘量与焊丝的种类有关，实芯焊丝发生量为 5~8g/kg（本项目取 8g/kg）。本项目 CO₂ 气体保护焊中使用焊丝总量约为 1.2t/a，预计产生焊接烟尘量为 0.010t/a。

要求企业加强车间内通风，则焊接烟尘的排放量约为 0.010t/a，焊接工序工作时间按 8 小时/天计，年作业 300 天，则项目产生的焊接烟尘排放速率 0.004kg/h。

(6) 打磨粉尘

本项目打磨工序会产生少量粉尘，由于金属颗粒粒径大，均沉降于车间内，本环评不进一步定量分析。

(7) 燃料燃烧废气

本项目烘干房加热过程采用液化石油气为燃料，液化石油气主要成分为丙烷、丁烷，本项目液化石油气使用量约为 36t/a。根据第二次污染源普查《生活污染源产排系数手册》（2019 年 4 月）中第三分册城乡居民生活能源消费大气污染物排污系数中液化石油气的排污系数，本项目燃料燃烧废气产排情况见表 5.2-13。

表 5.2-13 燃料燃烧气污染物产排情况表

项目	排污系数	年产生量 (t/a)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
烟尘	0.039 千克/吨	0.001	0.001	0.0006	0.02	20
SO ₂	0.001 千克/吨	0.000*	0.000	0.00002	0.00	50
NO _x	1.08 千克/吨	0.039	0.039	0.016	0.50	50

*注：经计算，SO₂ 产生量为 0.000036t/a，保留 3 位小数点取值为 0.000t/a。

本项目液化石油气燃烧废气经收集后与烘干废气一起通过 1#排气筒高空排放(不低于 15m)，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值(其中氮氧化物能够满足 50 mg/m³)。

(8) 废气污染源强汇总

综上，本项目废气产排情况汇总见表 5.2-14。本项目有组织废气排放情况见表 5.2-15，无组织排放情况见表 5.2-16。

表 5.2-14 本项目废气污染源强汇总

排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放去向
喷漆及烘干	二甲苯	0.480	0.423	0.057	喷漆废气水帘除漆雾后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于 15m); 烘干废气经催化燃烧装置处理+1#排气筒高空排放(不低于 15m)
	乙酸乙酯	0.384	0.339	0.045	
	乙酸丁酯	0.192	0.169	0.023	
	非甲烷总烃	0.544	0.480	0.064	
喷塑及烘干	粉尘	0.240	0.223	0.017	经布袋除尘器处理+2#排气筒高空排放(不低于 15m)
	非甲烷总烃	0.019	0.016	0.003	经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于 15m)
胶合	TDI	0.014	0.012	0.002	经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于 15m)
酸洗	HCl	0.190	0.172	0.018	经碱喷淋塔喷淋处理+3#排气筒高空排放(不低于 15m)
焊接	烟尘	0.010	0.000	0.010	大气扩散
燃料燃烧	烟尘	0.001	0.000	0.001	收集后与烘干废气一起通过 1#排气筒高空排放(不低于 15m)
	SO ₂	0.000	0.000	0.000	
	NO _x	0.039	0.000	0.039	
合计	二甲苯	0.480	0.423	0.057	/
	乙酸乙酯	0.384	0.339	0.045	/
	乙酸丁酯	0.192	0.169	0.023	/
	非甲烷总烃	0.563	0.496	0.067	/
	粉尘	0.240	0.223	0.017	/
	TDI	0.014	0.012	0.002	/
	HCl	0.190	0.172	0.018	/
	烟尘	0.011	0.000	0.011	/
	SO ₂	0.000	0.000	0.000	/
	NO _x	0.039	0.000	0.039	/
	TVOC	1.633	1.439	0.194	/

表 5.2-15 本项目有组织废气产排情况汇总

排放源		污染物	产生量	排放量	最大排放速率	排放浓度	排放标准	风量 m ³ /h	排气筒 内径 m	排气筒 高度 m
			t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³			
活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)装置	1#排气筒	二甲苯	0.456	0.033	0.035	0.93	40	32000	1.1	15
		乙酸乙酯	0.365	0.026	0.028	0.74	60			
		乙酸丁酯	0.182	0.013	0.014	0.37	60			
		非甲烷总烃	0.535	0.039	0.043	1.13	60			
		TDI	0.013	0.001	0.0004	0.01	1			
		TVOC	1.551	0.112	0.1204	3.17	150			
		烟尘	0.001	0.001	0.0006	0.02	20			
		SO ₂	0.000	0.000	0.00002	0.00	50			
	NO _x	0.039	0.039	0.016	0.50	50				
布袋除尘器	2#排气筒	粉尘	0.228	0.005	0.008	3.8	30	2000	0.25	15
碱喷淋塔	3#排气筒	HCl	0.181	0.009	0.004	1.25	100	3000	0.3	15

表 5.2-16 本项目无组织废气产排情况汇总

排放源	污染物	产生量	排放量	最大排放速率	长度 (Y 边长)	宽度 (X 边长)	平均高度
		t/a	t/a	kg/h	m	m	m
生产车间	二甲苯	0.024	0.024	0.018	114	25	10
	乙酸乙酯	0.019	0.019	0.015			
	乙酸丁酯	0.010	0.010	0.008			
	非甲烷总烃	0.028	0.028	0.023			
	TDI	0.001	0.001	0.0004			
	TVOC	0.082	0.082	0.0644			
	烟尘	0.010	0.010	0.004			
	粉尘	0.012	0.012	0.020			
	HCl	0.009	0.009	0.004			

5.2.4.2 废水

根据分析, 本项目废水主要为酸洗废水、磷化废水、除漆雾废水、废气喷淋废水、地面清洗废水及生活污水。

(1) 酸洗废水

本项目仅铜板进行酸洗, 酸洗后清洗采用逆流漂洗, 酸洗废水产生量约为 0.35t/h, 每天作业 8h, 年作业 2400h, 则酸洗废水产生量为 840t/a, 主要污染因子为 pH、COD、石油类、总铜。根据调查, 该类废水的水质情况为 pH=5~6, COD100mg/L、石油类 100mg/L、总铜 30mg/L。

酸洗槽中的酸洗液循环利用, 定期补充, 一般 1~2 个月清理一次, 清理更换的高浓酸洗废水分批进入污水处理设施统一处理。配置好的酸洗液量一般为槽体积的

80%，因此本项目酸洗液年用量约 34t/a（每年更换 12 次），排放量按 90%计，则高浓酸洗废水为 30t/a。主要污染因子及水质情况为 pH=2~3、COD300mg/L、石油类 300mg/L、总铜 200mg/L。

综上，酸洗废水产生量为 870t/a，本项目酸洗废水产生情况见表 5.2-17。

表 5.2-17 本项目酸洗废水产生情况

污染源类别		废水量 (t/a)	COD		石油类		总铜	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
酸洗 废水	酸洗废水	840	100	0.084	100	0.084	30	0.025
	高浓酸洗废水	30	300	0.009	300	0.009	200	0.006
	合计	870	107	0.093	107	0.093	36	0.031

(2) 磷化废水

本项目采用四合一磷化液，兼有除油、除锈、磷化等作用，本项目铜板、铝板及热镀锌板均需进行磷化处理，磷化后清洗采用逆流漂洗，磷化废水产生量约为 0.35t/h，每天作业 8h，年作业 2400h，则磷化废水产生量为 840t/a，主要污染因子为 pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总铜、总锌、总铁等。根据调查，该类废水的水质为 pH=9~10，COD500mg/L、氨氮 50mg/L、总磷 10mg/L、石油类 100mg/L、总铜 30mg/L、总锌 30mg/L、总铁 30mg/L。

磷化槽中的磷化液循环利用，定期补充，一般 1~2 个月清理一次，清理更换的高浓磷化废水分批进入污水处理设施统一处理。配置好的磷化液量一般为槽体积的 80%，因此本项目磷化液年用量约 34t/a（每年更换 12 次），废水排放量按 90%计，则高浓磷化废水为 30t/a。主要污染因子及水质情况为 pH=9~10，COD1500mg/L、氨氮 100mg/L、总磷 50mg/L、石油类 300mg/L、总铜 200mg/L、总锌 200mg/L、总铁 200mg/L。

综上，磷化废水产生量为 870t/a，本项目磷化废水产生情况见表 5.2-18。

表 5.2-18 本项目磷化废水产生情况

污染源类别		废水量 (t/a)	COD		氨氮		总磷		石油类	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
磷化废水	磷化废水	840	500	0.420	50	0.042	10	0.008	100	0.084
	高浓磷化废水	30	1500	0.045	100	0.003	50	0.002	300	0.009
	合计	870	534	0.465	52	0.045	11	0.010	107	0.093
污染源类别		废水量 (t/a)	总铜		总锌		总铁			
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
磷化废水	磷化废水	840	30	0.025	30	0.025	30	0.025		
	高浓磷化废水	30	200	0.006	200	0.006	200	0.006		
	合计	870	36	0.031	36	0.031	36	0.031		

(3) 除漆雾废水

本项目喷漆采用水帘除漆雾，除漆雾废水循环使用，定期捞渣，少量外排。预计每天补充 0.1t/d，年补充量为 30t/a。预计每月更换 1 次，年产生量为 48t/a，主要污染因子为 COD、氨氮、SS。根据对同类喷涂生产线的水质情况调查，该类废水的水质情况为 COD 3000~5000mg/L、NH₃-N 约为 20~40mg/L、SS500~600mg/L，则污染物产生量为 COD0.240t/a、NH₃-N0.002t/a、SS 0.029t/a。

(4) 废气喷淋废水

本项目酸洗废气碱喷淋试剂为碱液，为保证处理效率达到 95%以上，企业定期对其补充。企业预计每天补充碱液量为 30kg，年用水量为 9t。因废气处理液不经常更换，考虑部分操作损耗，年更换所得废水量约 8t，该废水中污染因子主要为 pH，pH=10~11。

(5) 地面清洗废水

根据《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》，本项目车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行。车间面积（含二层平台面积）约为 3300m²，预计每平方米需清洗水 0.5L，用水量约为 1.65t/次，每天拖洗 1 次，年地面清洗水量为 495t/a，考虑部分水分挥发至空气中，污水排放系数按 95%计，总计排水量为 470t/a。车间地面清洗废水主要污染物为 SS200mg/L、COD500mg/L、石油类 50mg/L、总磷 2mg/L 及微量总铁等金属，则污染物产生量为 SS0.094t/a、COD 0.235t/a、NH₃-N0.024t/a、总磷 0.001t/a。

(6) 生活污水

本项目员工 50 人，不设食堂、宿舍，生活用水量 50L/d·p，按年工作 300 天，员工生活用水量为 2.5t/d (750t/a)；生活污水排放量按用水量的 85% 计，则生活污水产生量约为 2.13t/d (638t/a)。根据类比调查，生活污水水质 COD350mg/L、NH₃-N 35mg/L，则污染物产生量为 COD 0.223t/a、NH₃-N 0.022t/a。

(6) 废水源强汇总

本项目生产废水经自建污水处理设施中和+混凝沉淀预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网。项目废水最终进入桐乡申和水务有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入钱塘江。本项目废水产生情况见表 5.2-19。本项目废水产排情况见表 5.2-20。

表 5.2-19 本项目废水产生情况 单位: t/a

污染源类别	废水量	COD	氨氮	总磷	石油类	总铜	总锌	总铁	
生产废水	酸洗废水	870	0.093	/	/	0.093	0.031	/	/
	磷化废水	870	0.465	0.045	0.010	0.093	0.031	0.031	0.031
	除漆雾废水	48	0.240	0.002	/	/	/	/	/
	废气喷淋废水	8	/	/	/	/	/	/	/
	地面清洗水	470	0.235	0.024	0.001	/	/	/	/
	小计	2266	1.033	0.071	0.011	0.186	0.062	0.031	0.031
	产生浓度 (mg/L)	/	456	31	5	82	27	14	14
生活污水	638	0.223	0.022	/	/	/	/	/	
合计	2904	1.256	0.093	0.011	0.186	0.062	0.031	0.031	

表 5.2-20 本项目废水产排情况 单位: t/a

污染源类别	污染物名称	产生情况		纳管情况		排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a) *	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	废水量	/	2266	/	2266	/	2266
	COD	456	1.033	500	1.133	50	0.113
	氨氮	31	0.071	35	0.079	5	0.011
	总磷	5	0.011	8	0.018	0.5	0.001
	石油类	82	0.186	20	0.045	1	0.002
	总铜	27	0.062	2	0.005	2	0.005
	总锌	14	0.031	5	0.011	5	0.011
生活污水	废水量	/	638	/	638	/	638
	COD	350	0.223	500	0.319	50	0.032
	NH ₃ -N	35	0.022	35	0.022	5	0.003
合计	废水量	/	2904	/	/	/	2904
	COD	/	1.256	/	/	50	0.145
	NH ₃ -N	/	0.093	/	/	5	0.014

注：污染物纳管量按废水量和纳管浓度进行计算。

5.2.4.3 噪声

本项目噪声主要来自生产设备运行产生的机械噪声，如冲床、剪板机、折弯机、风机等设备噪声，根据类比，其噪声源强范围为 60-90dB (A)，各设备声源情况见表 5.2-21。

表 5.2-21 主要噪声源噪声级 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声级	设备数量 (台/套)	设置位置	备注
1	折弯机	80~85	2	生产车间	距离设备 1m 处
2	剪板机	80~85	2		距离设备 1m 处
3	冲床	80~85	12		距离设备 1m 处
4	组合冲床	80~85	2		距离设备 1m 处
5	开平机	75~80	1		距离设备 1m 处
6	二氧化碳保护焊机	65~70	8		距离设备 1m 处
7	门框成型机	65~70	3		距离设备 1m 处
8	空压机	80~85	1		距离设备 1m 处
9	开槽机	80~85	1		距离设备 1m 处
10	激光机	65~70	1		距离设备 1m 处
11	喷漆线	60~65	2		距离设备 1m 处
12	喷塑线	60~65	1		距离设备 1m 处
13	酸洗设备	65~70	1		距离设备 1m 处
14	磷化设备	65~70	1		距离设备 1m 处
15	泵	88~90	若干		距离设备 1m 处
16	风机	88~90	若干		距离设备 1m 处

5.2.4.4 固废

(一) 固废产生情况

本项目产生的固废主要为金属边角料及金属屑、废焊丝焊渣、槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、废催化剂、废包装材料、含油漆废手套及抹布、废油及生活垃圾。

(1) 金属边角料及金属屑

根据类比调查及业主提供的资料, 金属边角料及金属屑产生量约为年用量的 0.5%, 本项目年用金属材料 10000t/a, 则金属边角料及金属屑产生量为 50t/a, 金属边角料及金属屑作为一般固废出售综合利用。

(2) 废焊丝焊渣

在焊接工序中会产生少量的焊渣及用剩下的焊丝尾, 类比同类金属门窗加工企业, 产生量约为焊丝用量的 0.1%, 本项目焊丝年用量为 1.2t/a, 则废焊丝焊渣产生量为 0.001t/a。废焊丝焊渣作为一般固废出售综合利用。

(3) 槽渣

本项目酸洗设备、磷化设备各槽需定期捞渣, 预计槽渣年产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2016), 槽渣属于危险废物, 废物代码为 HW17: 336-064-17, 要求委托有资质单位处置。

(4) 污泥

本项目生产废水采用中和+混凝沉淀工艺, 会产生污泥。根据《环境统计手册》, 污泥产生量约为废水处理量的 2%。本项目废水处理量为 2266t/a, 则污泥产生量约 45t/a (含水率约 98%), 企业将污泥压滤后产生量约为 4t/a (含水率 75%)。根据《国家危险废物名录》(2016), 污泥属于危险废物, 废物代码为 HW17: 336-064-17, 要求委托有资质单位处置。

(5) 漆渣

根据工程分析, 本项目油漆树脂类固含量为 2.24t/a, 上漆率以 75% 计, 则约 0.56t/a 的油漆未喷在工件表面。喷漆过程一部分漆雾沉降于地面, 产生漆渣约 0.028t/a, 另一部分漆雾经水帘除漆雾后形成漆渣, 产生的漆渣定期清理收集, 根据物料衡算, 该部分干漆渣产生量为 0.532t/a, 按 50% 的含水率计算, 则本项目漆渣的产生量约为 1.092t/a。根据《国家危险废物名录》(2016), 漆渣属于危险废物, 废物代码别为 HW12: 900-252-12, 要求委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭

本项目活性炭装置是利用吸附-脱附-浓缩三项连续变温的吸附、脱附程序, 通过阀体切换, 实现 VOCs 的吸附、脱附再生。活性炭设计 2~3 年更换 1 次。活性炭 1 次装填量约 8t, 则每次更换废活性炭产生量约 8t/2a。根据《国家危险废物名录》(2016), 废活性炭属于危险废物, 废物代码为 HW49: 900-041-49, 要求委托有资质单位处置。

(7) 废催化剂

催化燃烧装置使用的催化剂含钨、铂贵金属, 设计 2~3 年更换 1 次, 每次更换产生量约 0.1t/2a。废催化剂收集后由专业单位回收综合利用。

(8) 废包装材料

本项目油漆、稀释剂及聚氨酯发泡胶包装桶均由厂家回收, 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 6.1-a 的规定: “任何不需要修复和加工即可用于其原使用用途的物质” 不作为固体废物管理, 故本项目的油漆、稀释剂及聚氨酯发泡胶包装桶不属于固体废物。

本项目盐酸、磷化液等化学品废包装桶预计产生量为 0.5t/a, 根据《国家危险废物名录》(2016), 化学品废包装桶属于危险废物, 废物代码为 HW49: 900-041-49, 要求委托有资质单位处置。

其余废包装材料预计年产生量为 5t/a, 收集后出售综合利用。

(9) 废手套及抹布

喷漆过程中员工操作佩戴手套, 会产生一定量的含油漆废手套及抹布, 产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2016), 含油漆废手套及抹布属于危险废物, 废物代码 HW49: 900-041-49, 要求委托有资质单位处置。

生产设备需要使用润滑油进行定期维护保养, 有含油抹布产生, 废抹布产生量约 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》(2016), 含油抹布属于危险废物, 废物代码 HW49: 900-041-49, 但被列入危险废物豁免管理清单, 混入生活垃圾后全部环节获得豁免, 全过程不按危险废物管理。

(10) 废油

生产设备需要使用润滑油进行定期维护保养, 有废油产生, 废油产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2016), 废油属于危险废物, 废物代码 HW08: 900-249-08,

要求委托有资质单位进行处置。

(11) 员工生活垃圾

本项目员工 50 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，则产生量为 7.5t/a。生活垃圾设置固定收集点，由当地环卫部门统一清运。

本项目固废产生情况汇总见表 5.2-22。

表 5.2-22 固废产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	金属边角料及金属屑	机加工及打磨	固态	金属	50
2	废焊丝焊渣	焊接	固态	废焊丝焊渣	0.001
3	槽渣	酸洗、磷化	固态	槽渣	0.1
4	污泥	废水处理	固态	污泥	4
5	漆渣	喷漆	固态	漆渣	1.092
6	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	8t/2a
7	废催化剂	废气治理	固态	废催化剂	0.1t/2a
8	化学品废包装桶	化学品包装	固态	废包装桶	0.5
9	其余废包装材料	原料拆包	固态	包装材料	5
10	含油漆废手套及抹布	喷漆	固态	手套及抹布、油漆	0.008
11	含油抹布	生产设备维护保养	固态	抹布、润滑油	0.002
12	废油	生产设备维护保养	液态	矿物油	0.2
13	生活垃圾	日常工作	固态	生活垃圾	7.5

(二) 固体废物属性判定

(1) 固体废物属性鉴定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的规定，对项目生产过程的固体废物进行判定，具体见表 5.2-23。

表 5.2-23 固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据
1	金属边角料及金属屑	机加工及打磨	固态	金属	是	4.2 (a)
2	废焊丝焊渣	焊接	固态	废焊丝焊渣	是	4.2 (a)
3	槽渣	酸洗、磷化	固态	槽渣	是	4.2 (b)
4	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3 (e)
5	漆渣	喷漆	固态	漆渣	是	4.2 (b)
6	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	4.3 (l)
7	废催化剂	废气治理	固态	废催化剂	是	4.3 (n)
8	化学品废包装桶	化学品包装	固态	废包装桶	是	4.1 (h)
9	其余废包装材料	原料拆包	固态	包装材料	是	4.1 (h)
10	含油漆废手套及抹布	喷漆	固态	手套及抹布、油漆	是	4.1 (h)
11	含油抹布	生产设备维护保养	固态	抹布、润滑油	是	4.1 (h)
12	废油	生产设备维护保养	液态	矿物油	是	4.1 (h)
13	生活垃圾	日常工作	固态	生活垃圾	是	4.1 (h)

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2016 版) 以及《危险废物鉴别标准》, 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物, 具体见表 5.2-24。

表 5.2-24 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	废物类别
1	金属边角料及金属屑	机加工及打磨	否	/	/
2	废焊丝焊渣	焊接	否	/	/
3	槽渣	酸洗、磷化	是	336-064-17	HW17
4	污泥	废水处理	是	336-064-17	HW17
5	漆渣	喷漆	是	900-252-12	HW12
6	废活性炭	废气治理	是	900-041-49	HW49
7	废催化剂	废气治理	否	/	/
8	化学品废包装桶	化学品包装	是	900-041-49	HW49
9	其余废包装材料	原料拆包	否	/	/
10	含油漆废手套及抹布	喷漆	是	900-041-49	HW49
11	含油抹布	生产设备维护保养	是	900-041-49	HW49
12	废油	生产设备维护保养	是	900-249-08	HW08
13	生活垃圾	日常工作	否	/	/

(三) 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物产生情况汇总见表 5.2-25。本项目危险废物汇总见表 5.2-26。

表 5.2-25 固体废物分析结果汇总表 单位 t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量
1	金属边角料及金属屑	机加工及打磨	固态	金属	一般固废	/	50
2	废焊丝焊渣	焊接	固态	废焊丝焊渣	一般固废	/	0.001
3	槽渣	酸洗、磷化	固态	槽渣	危险废物	336-064-17	0.1
4	污泥	废水处理	固态	污泥	危险废物	336-064-17	4
5	漆渣	喷漆	固态	漆渣	危险废物	900-252-12	1.092
6	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	危险废物	900-041-49	8t/2a
7	废催化剂	废气治理	固态	废催化剂	一般固废	/	0.1t/2a
8	化学品废包装桶	化学品包装	固态	废包装桶	危险废物	900-041-49	0.5
9	其余废包装材料	原料拆包	固态	包装材料	一般固废	/	5
10	含油漆废手套及抹布	喷漆	固态	手套及抹布、油漆	危险废物	900-041-49	0.008
11	含油抹布	生产设备维护保养	固态	抹布、润滑油	危险废物	900-041-49	0.002
12	废油	生产设备维护保养	液态	矿物油	危险废物	900-249-08	0.2
13	生活垃圾	日常工作	固态	生活垃圾	一般固废	/	7.5

表 5.2-26 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.1	酸洗、磷化	固态	槽渣	槽渣	半年	T/C	贮存于危废暂存点, 定期委托有资质单位处理
2	污泥	HW17	336-064-17	4	废水处理	固态	污泥	污泥	每天	T/C	
3	漆渣	HW12	900-252-12	1.092	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每月	T,I	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	8t/2a	废气治理	固态	废活性炭	有机物	2 年	T/In	
5	化学品废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	化学品包装	固态	废包装桶	残留化学品	每天	T/In	
6	含油漆废手套及抹布	HW49	900-041-49	0.008	喷漆	固态	手套及抹布、油漆	油漆	每天	T/In	
7	废油	HW08	900-249-08	0.2	生产设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	半年	T,I	

注: 含油抹布在《国家危险废物名录(2016 修订)》危险废物豁免管理清单内, 可混入生活垃圾, 不按危险废物管理。

5.2.4.5 三本帐

本项目建成前后企业主要污染物产排情况汇总详见表 5.2-27。

表 5.2-27 本项目建成前后企业污染物排放情况(三本帐) 单位: t/a

项目	污染物名称	现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂总排放量	本项目建成前后排放增减量
废水	水量	0	0	2904	2904	+2904
	COD	0	0	0.145	0.145	+0.145
	氨氮	0	0	0.014	0.014	+0.014
废气	VOCs	0	0	0.194	0.194	+0.194
	烟粉尘	0	0	0.028	0.028	+0.028
	SO ₂	0	0	0.000	0.000	+0.000
	NO _x	0	0	0.039	0.039	+0.039
固废	危险废物	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0	0

5.2.5 非正常工况污染排放分析

本项目非正常工况主要包括设备维修, 以及废水处理设施、废气治理设施发生故障, 导致废水、废气未能得到有效治理, 产生事故性排放的情况。

(1) 废气

生产设备的检修时产生的废气, 该废气经配套废气处理系统收集处理后达标排放。

本项目废气处理设施发生故障, 处理效率降为 0, 本项目非正常工况下废气污染排放见表 5.2-28。

表 5.2-28 本项目非正常工况下有组织废气污染排放表

排放源	污染物种类	排放方式	最大排放速率	排放浓度	标准	风量	达标情况
			kg/h	mg/m ³	mg/m ³	m ³ /h	
1#排气筒	二甲苯	有组织	0.353	11.03	40	32000	达标
	乙酸乙酯	有组织	0.282	8.81	60		达标
	乙酸丁酯	有组织	0.141	4.41	60		达标
	非甲烷总烃	有组织	0.430	13.44	60		达标
	TDI	有组织	0.005	0.16	1		达标
	TVOC	有组织	1.211	37.84	150		达标
	烟尘	有组织	0.0006	0.02	20		达标
	SO ₂	有组织	0.00002	0.00	50		达标
	NO _x	有组织	0.016	0.50	150		达标
2#排气筒	粉尘	有组织	0.380	190	30	2000	超标
3#排气筒	HCl	有组织	0.075	25	100	3000	达标

(2) 废水

检修时有设备清洗废水产生，该废水均收集进入自建污水处理设施处理后纳管排放。

本项目预处理设施出现故障，则可能造成污染物超标排入污水管网，对桐乡申和水务有限公司造成一定的冲击。非正常工况下，本项目废水污染排放见表 5.2-29。

表 5.2-29 本项目非正常工况下废水污染排放表

非正常工况	污染源	污染物	排放浓度 (mg/L)	纳管标准 (mg/L)	排放方式
自建污水处理设施出现故障	自建污水处理设施	COD	456	500	超标排入市政污水管网
		氨氮	31	35	
		总磷	5	8	
		石油类	82	20	
		总铜	27	2	
		总锌	14	5	
		总铁	14	10	

(3) 固废

生产设备检修时产生的固废。该固废分类收集，分别按要求处置，危险废物委托有资质单位处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	喷漆及烘干	二甲苯	有组织	0.353kg/h, 0.456t/a	0.035kg/h, 0.033t/a
			无组织	0.018kg/h, 0.024t/a	0.018kg/h, 0.024t/a
			合计	0.480t/a	0.057t/a
		乙酸乙酯	有组织	0.282kg/h, 0.365t/a	0.028kg/h, 0.026t/a
			无组织	0.015kg/h, 0.019t/a	0.015kg/h, 0.019t/a
			合计	0.384t/a	0.045t/a
		乙酸丁酯	有组织	0.141kg/h, 0.182t/a	0.014kg/h, 0.013t/a
			无组织	0.008kg/h, 0.010t/a	0.008kg/h, 0.010t/a
			合计	0.192t/a	0.023t/a
		非甲烷总烃	有组织	0.400kg/h, 0.517t/a	0.040kg/h, 0.037t/a
			无组织	0.021kg/h, 0.027t/a	0.021kg/h, 0.027t/a
			合计	0.544t/a	0.064t/a
	喷塑及烘干	粉尘	有组织	0.380kg/h, 0.228t/a	0.008kg/h, 0.005t/a
			无组织	0.020kg/h, 0.012t/a	0.020kg/h, 0.012t/a
			合计	0.240t/a	0.017t/a
		非甲烷总烃	有组织	0.030kg/h, 0.018t/a	0.003kg/h, 0.002t/a
			无组织	0.002kg/h, 0.001t/a	0.002kg/h, 0.001t/a
	合计	0.019t/a	0.003t/a		
	胶合	TDI	有组织	0.005kg/h, 0.013t/a	0.0004kg/h, 0.001t/a
			无组织	0.0004kg/h, 0.001t/a	0.0004kg/h, 0.001t/a
			合计	0.014t/a	0.002t/a
	酸洗	HCl	有组织	0.075kg/h, 0.181t/a	0.004kg/h, 0.009t/a
			无组织	0.004kg/h, 0.009t/a	0.004kg/h, 0.009t/a
			合计	0.190t/a	0.018t/a
	焊接	烟尘	无组织	0.004kg/h, 0.010t/a	0.004kg/h, 0.010t/a
	燃料燃烧	烟尘	有组织	0.001t/a	0.001t/a
		SO ₂	有组织	0.000t/a	0.000t/a
NO _x		有组织	0.039t/a	0.039t/a	
烟粉尘			0.251t/a	0.028t/a	
TVOC			1.633t/a	0.194t/a	
水污染物	生产废水	废水量	2266t/a	2266t/a	
		COD	456mg/L, 1.033t/a	50mg/L, 0.113t/a	
		氨氮	31mg/L, 0.071t/a	5mg/L, 0.011t/a	
		总磷	5mg/L, 0.011t/a	0.5mg/L, 0.001t/a	
		石油类	82mg/L, 0.186t/a	1mg/L, 0.002t/a	
		总铜	27mg/L, 0.062t/a	2mg/L, 0.005t/a	

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
		总锌	14mg/L, 0.031t/a	5mg/L, 0.011t/a
		总铁	14mg/L, 0.031t/a	10mg/L, 0.023t/a
		水量	638t/a	638t/a
	生活污水	COD	350mg/L, 0.223t/a	50mg/L, 0.032t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.022t/a	5mg/L, 0.003t/a
		水量	2904t/a	2904t/a
	合计	COD	1.256t/a	0.145t/a
		NH ₃ -N	0.093t/a	0.014t/a
		水量	2904t/a	2904t/a
固体废物	机加工及打磨	金属边角料及金属屑	50t/a	0
	焊接	废焊丝焊渣	0.001t/a	0
	酸洗、磷化	槽渣	0.1t/a	0
	废水处理	污泥	4t/a	0
	喷漆	漆渣	1.092t/a	0
	废气治理	废活性炭	8t/2a	0
	废气治理	废催化剂	0.1t/2a	0
	化学品包装	化学品废包装桶	0.5t/a	0
	原料拆包	其余废包装材料	5t/a	0
	喷漆	含油漆废手套及抹布	0.008t/a	0
	生产设备维护保养	含油抹布	0.002t/a	0
	生产设备维护保养	废油	0.2t/a	0
	日常工作	生活垃圾	7.5t/a	0
	噪声	生产设备		60-90dB (A)
其他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）：				
<p>根据现场踏勘，项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），根据现场勘查，企业厂界周围主要为其他工业企业、道路及空地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源等，项目的建设不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持等生态环境造成不利影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目土建和房屋装修均已完成, 因此施工期产生的污染源强主要是设备安装时发出的噪声。

本项目设备安装较简单, 安装期较短、且声源不强, 噪声影响也为短时的、且为环境所能承受, 只要在设备安装时加强管理, 严禁夜间作业, 对周围环境基本不会产生影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

(一) 废气影响分析

本项目废气主要为喷漆及烘干废气、喷塑及烘干废气、胶合废气、酸洗废气、焊接废气、打磨粉尘及燃料燃烧废气。本项目有组织废气产生及排放情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气产生及排放情况表

排放源	污染物	有组织废气产生情况	处理设施	有组织废气排放情况	备注
1#排气筒	二甲苯	0.456t/a	1、喷漆废气水帘除漆雾后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m); 烘干废气经催化燃烧装置处理+1#排气筒高空排放(不低于15m); 2、塑粉烘干废气活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m); 3、胶合废气经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m); 4、燃料燃烧废气收集后与烘干废气一起通过1#排气筒高空排放(不低于15m); 5、喷漆及烘干、喷塑及烘干、胶合等区域废气均密闭收集,集气总风量不低于32000m ³ /h,收集效率不低于95%,油漆烘干废气处理效率不低于95%,其余废气处理效率不低于90%。	0.033t/a, 0.035kg/h, 0.93mg/m ³	可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
	乙酸乙酯	0.365t/a		0.026t/a, 0.028kg/h, 0.74mg/m ³	
	乙酸丁酯	0.182t/a		0.013t/a, 0.014kg/h, 0.37mg/m ³	
	TVOC	1.551t/a		0.112t/a, 0.1204kg/h, 3.17mg/m ³	可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃	0.535t/a		0.039t/a, 0.043kg/h, 1.13mg/m ³	
	TDI	0.013t/a		0.001t/a, 0.0004kg/h, 0.01mg/m ³	可以达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值(其中氮氧化物能够满足50mg/m ³)
	烟尘	0.001t/a		0.001t/a, 0.0006kg/h, 0.02mg/m ³	
	SO ₂	0.000t/a		0.000t/a, 0.00002kg/h, 0.00mg/m ³	
	NO _x	0.039t/a		0.039t/a, 0.016kg/h, 0.50mg/m ³	

2#排气筒	粉尘	0.228t/a	喷塑房密闭作业, 收集风量不低于 2000m ³ /h, 喷塑粉尘收集后经布袋除尘器处理+2#排气筒高空排放 (不低于 15m), 收集效率不低于 95%, 处理效率不低于 98%。	0.005t/a, 0.008kg/h, 3.8mg/m ³	可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
3#排气筒	HCl	0.181t/a	酸洗设备密闭作业, 收集风量不低于 3000m ³ /h, HCl 收集后经碱喷淋塔喷淋处理+3#排气筒高空排放 (不低于 15m), 收集效率不低于 95%, 处理效率不低于 95%。	0.009t/a, 0.004kg/h, 1.25mg/m ³	可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准

由表 7.2-1 可知, 本项目建成投产后, 二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、粉尘等均能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值; 非甲烷总烃、TDI 排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值; HCl 排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准; 燃料燃烧废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值 (其中氮氧化物能够满足 50 mg/m³)。

(二) 影响分析

(1) 估算模型

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境影响评价预测模型采用估算模型 AREScreen。

(2) 评价因子和评价标准筛选

根据工程分析, 估算选取的主要评价因子为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TDI、粉尘、HCl, 评价标准见表 7.2-2。

表 7.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1h	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
PM _{2.5}	1h	0.225	
二甲苯	1h	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
HCl	1h	0.05	
非甲烷总烃	一次	2	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸乙酯	1h	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
乙酸丁酯	1h	0.1	
TDI	1h	0.05	

注: 本项目粉尘取 PM₁₀、PM_{2.5} 日平均质量浓度限值的 3 倍值。

(3) 估算模型参数表

估算模型参数表见表 7.2-3。

表 7.2-3 大气污染污染物估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	70 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		7) 城市
区域湿度条件		2) 潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 污染源调查

根据工程分析, 本项目建成投产后, 废气污染物排放源强见表 7.2-4~7.2-5。

表 7.2-4 (a) 项目主要废气污染物排放强度 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放时间数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	TDI
DA001	1#排气筒	264099	3387086	6	15	1.1	9.35	25	2400	正常	0.035	0.028	0.014	0.043	0.0004

表 7.2-4 (b) 项目主要废气污染物排放强度 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放时间数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	HCl
DA002	2#排气筒	264068	264068	6	15	0.25	11.32	25	600	正常	0.008	0.004	/
DA003	3#排气筒	264066	3387100	6	15	0.3	11.79	25	2400	正常	/	/	0.004

注: PM_{2.5}按 PM₁₀的 50%取值。

表 7.2-5 项目主要废气污染物排放强度 (面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	TDI	PM ₁₀	PM _{2.5}	HCl
M1	生产车间	264070	3387125	6	110	30	0	7	2400	正常	0.018	0.015	0.008	0.023	0.0004	0.02	0.01	0.004

(5) 主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见表 7.2-6。

表 7.2-6 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度处距源中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)
1#排气筒	二甲苯	0.0021	57	0.2	1.06
	乙酸乙酯	0.0017	57	0.1	1.70
	乙酸丁酯	0.0008	57	0.1	0.85
	非甲烷总烃	0.0026	57	2	0.13
	TDI	0.00002	57	0.05	0.05
2#排气筒	PM ₁₀	0.0024	11	0.45	0.54
	PM _{2.5}	0.0012	11	0.225	0.54
3#排气筒	HCl	0.0013	11	0.05	2.51
生产车间	二甲苯	0.0109	58	0.2	5.45
	乙酸乙酯	0.0091	58	0.1	9.08
	乙酸丁酯	0.0048	58	0.1	4.84
	非甲烷总烃	0.0139	58	2	0.70
	TDI	0.0002	58	0.05	0.48
	PM ₁₀	0.0121	58	0.45	2.69
	PM _{2.5}	0.0061	58	0.225	2.69
	HCl	0.0024	58	0.05	4.84

由表 7.2-6 可知, 项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=9.08\%$, 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。

由估算结果可知: 本项目生产过程中排放的主要大气污染物, 其经过空气扩散、稀释之后, 最大落地浓度小于相应的环境质量标准限值, 占标率小于 10%, 因此认为本项目生产废气排放对周围环境的贡献不大, 不会引起周围环境的明显改变, 不会改变项目所在区域大气环境质量等级, 不触及大气环境质量底线。

桐乡市拟采取积极采取各项环保措施, 包括优化能源结构; 调整产业布局与结构; 深化工业污染治理; 整治城市扬尘和烟尘; 防治机动车船污染; 控制农村废气污染等来改善大气环境质量。

桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》, 同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施, 桐乡市空气质量将稳步改善, 预期 2021 年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。

(6) 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气污染物排放量核算详见表 7.2-7~7.2-10。

表 7.2-7 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 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#排气筒	二甲苯	0.93	0.035	0.033
2		乙酸乙酯	0.74	0.028	0.026
3		乙酸丁酯	0.37	0.014	0.013
4		非甲烷总烃	1.13	0.043	0.039
5		TDI	0.01	0.0004	0.001
7		烟尘	0.02	0.0006	0.001
8		SO ₂	0.00	0.00002	0.000
9		NO _x	0.50	0.016	0.039
主要排放口合计		烟尘			0.001
		VOCs			0.112
		SO ₂			0.000
		NO _x			0.039
一般排放口					
10	2#排气筒	粉尘	3.8	0.008	0.005
11	3#排气筒	HCl	1.25	0.004	0.009
一般排放口合计		粉尘			0.005
		HCl			0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟粉尘			0.006
		VOCs			0.112
		SO ₂			0.000
		NO _x			0.039
		HCl			0.009

表 7.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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 (mg/m ³)			
1	喷漆及烘干	二甲苯	活性炭吸附-脱附+催化燃烧 (RCO) 装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	2.0	0.024		
2		乙酸乙酯			1.0	0.019		
3		乙酸丁酯			0.5	0.010		
4	喷漆及烘干+喷塑烘干	非甲烷总烃			4.0	0.028		
5	胶合	TDI				0.001		
6	焊接	烟尘			大气扩散	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1	0.010
7	喷塑	粉尘			布袋除尘器		0.012	
8	酸洗	HCl			碱喷淋塔		0.20	0.009
无组织排放总计								
无组织排放总计		烟粉尘			0.022			
无组织排放总计		VOCs			0.082			
无组织排放总计		HCl			0.009			

表 7.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟粉尘	0.028
2	VOCs	0.194
3	SO ₂	0.000
4	NO _x	0.039
5	HCl	0.018

表 7.2-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理设施故障, 处理效率降为 0	二甲苯	11.03	0.353	1	1	企业须做好安全防范措施, 杜绝事故性排放。同时, 企业内部必须按时对废气收集、处理设备维护、修理, 降低各类废气对周围环境空气的影响程度
			乙酸乙酯	8.81	0.282	1	1	
			乙酸丁酯	4.41	0.141	1	1	
			非甲烷总烃	13.44	0.430	1	1	
			TDI	0.16	0.005	1	1	
			TVOC	37.84	1.211	1	1	
			烟尘	0.02	0.0006	1	1	
			SO ₂	0.00	0.00002	1	1	
NO _x	0.50	0.016	1	1				
2	2#排气筒		粉尘	190	0.380	1	1	
3	3#排气筒		HCl	25	0.075	1	1	

(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见表 7.2-11。

表 7.2-11 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 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 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 type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TDI、HCl)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 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 type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input 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 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"/>
大气环境影响预测与评价 (本项目仅进行估算)	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≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长= 5 km <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 _{max} 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{max} 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 _{max} 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{max} 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{max} 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{max} 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≤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 _{max} 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C _{max} 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TDI、颗粒物、臭气浓度、HCl 等)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input 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 type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input 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 : (0.000) t/a	NO _x : (0.039) t/a	颗粒物: (0.028) t/a	VOCs: (0.194) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

(三) 废气监测计划

根据导则，二级评价项目按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。项目废气污染源监测计划详见表 7.2-12。

表 7.2-12 废气污染源监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	1#排气筒	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	每季 1 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃、TDI	每季 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
		烟尘、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值(其中氮氧化物能够满足 50 mg/m ³)
	2#排气筒	颗粒物	每年 1 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值
	3#排气筒	HCl	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
无组织	企业边界	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、HCl	每年 1 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(四) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中的规定，无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决。本环评拟对生产车间排放的无组织废气计算卫生防护距离。

工业企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：Q_c——污染物的无组织排放面源，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数, 从 GB/T13201-91 中查取。

有关参数选用及计算结果见表 7.2-13。

表 7.2-13 卫生防护距离参数选择及计算结果表

排放源	污染物	环境标准 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	等效排放 面积 (m ²)	防护距 离 (m)	定级 (m)	提级后 (m)
生产车间	二甲苯	0.2	0.018	2850	2.4	50	100
	乙酸乙酯	0.1	0.015		4.4	50	
	乙酸丁酯	0.1	0.008		2.1	50	
	非甲烷总烃	2	0.023		0.2	50	
	TDI	0.05	0.0004		0.1	50	
	烟尘	0.45	0.004		0.2	50	
	粉尘	0.45	0.020		1.0	50	
	HCl	0.05	0.004		2.1	50	

根据表 7.2-13 计算结果, 结合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中的提级规定: “当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级; 卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m”。因此, 本环评建议生产车间设置 100m 卫生防护距离。根据现场踏勘, 项目周边 100m 范围内无居民等环境敏感点, 本项目卫生防护距离由相关部门参照管理。

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), 建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见表 7.2-14。

表 7.2-14 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d); 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60000$
三级 B	间接排放	-

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目为水污染影响型建设项目, 废水纳管排放, 为间接排放, 地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

由工程分析可知, 本项目生产废水经自建污水处理设施中和+混凝沉淀预处理达

纳管标准后纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，最终经桐乡市申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 级标准后排入钱塘江。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号，属于桐乡申和水务有限公司的服务范围。项目所在区域管网已接通，废水可纳入桐乡申和水务有限公司，最终经集中处理达标后排放。

根据收集的监测资料，桐乡市申和水务有限公司污水经处理后水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。本项目生产废水和生活污水，水质较简单，纳管废水量 2904t/a（9.68t/d），因此在正常情况下本项目废水水量水质不会对桐乡市申和水务有限公司造成冲击。综上，项目废水在纳管的前提下，不会对周围水环境造成污染影响。

（3）污染源排放量核算

本项目废水污染物排放信息见表 7.2-15~7.2-18。

表 7.2-15 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD、氨氮、总磷、石油类、总铜、总锌、总铁	排至自建污水处理设施	连续排放	TW001	污水处理设施	中和+混凝沉淀	DW001	是	企业总排口
2	生活污水	COD、氨氮	排至化粪池	间断排放	TW002	化粪池	分格沉淀+厌氧消化			

表 7.2-16 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	污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120° 32'22.42"	30° 35'35.17"	0.2904	纳入市政污水管网	连续	8 小时	桐乡市申和水务有限公司	COD	50
									NH ₃ -N	5
									总磷	0.5
									石油类	1
									总铜	2
									总锌	5
总铁	10									

表 7.2-17 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按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
		石油类		20
		总铜		2
		总锌		5
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中其它企业间接排放限值	35
		总磷		8
		总铁	《酸洗废水排放总铁限值》(DB33/844-2011) 二级标准	10

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议, 据此确定的排放浓度限值。

表 7.2-18 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	50	0.00048	0.145
		NH ₃ -N	5	4.67E-05	0.014
		总磷	0.5	3.33E-06	0.001
		石油类	1	6.67E-06	0.002
		总铜	2	1.67E-05	0.005
		总锌	5	3.67E-06	0.011
		总铁	10	7.67E-05	0.023
全厂排放口合计		COD			0.145
		NH ₃ -N			0.014
		总磷			0.001
		石油类			0.002
		总铜			0.005
		总锌			0.011
总铁			0.023		

(2) 监测计划

本项目营运期监测计划按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求制定。具体监测计划详见表 7.2-19。

表7.2-19 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 a	手工监测频次 b	手工测定方法 c
1	DW001	COD	R 手动 <input type="checkbox"/> 自动	/	/	/	/	瞬时采样 3个	1次/月	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
2	自建污水处理设施出水口	COD								重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
		总磷								钼酸铵分光光度法
		石油类								红外光度法
		总铜								原子吸收分光光度法
		总锌								原子吸收分光光度法
		总铁								邻菲罗啉分光光度法(试行)

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。

c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

(5) 地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查见表 7.2-20。

表 7.2-20 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 R ；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"/> ；涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 R ；其他 <input type="checkbox"/>	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 R ；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	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B R <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
	调查项目	数据来源	

现状调查	区域污染源	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	调查项目		数据来源		
		丰水期 R ; 平水期 R ; 枯水期 R ; 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"/>		生态环境保护主管部门 R ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	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 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物等 21 项)				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 R ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类)				
	评价时期	丰水期 R ; 平水期 R ; 枯水期 R ; 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 : 达标 R ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 : 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 : 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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 R		达标区 R 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"/>				
水污染控	区 (流) 域水环境质量改善目标 R ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>					

影响评价	制和水环境影响减缓措施有效性评价				
	水环境影响评价 (本项目不需水环境影响评价)	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 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
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	0.145	50	
		NH ₃ -N	0.014	5	
		总磷	0.001	0.5	
		石油类	0.002	1	
		总铜	0.005	2	
		总锌	0.011	5	
		总铁	0.023	10	
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 R ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 R ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子	()	(污水总排口；自建污水处理设施出水口)	
	污染物排放清单	R			
评价结论	可以接受 R ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产设备运行产生的机械噪声，如冲床、剪板机、折弯机、风机等设备噪声，根据类比，其噪声源强范围为 60-90dB (A)。本项目拟建区域为

3 类声环境功能区; 生产工艺中各类设备的噪声级较小, 本项目建设前后, 敏感点噪声级基本无变化, 受影响人口数量不变, 对周边居民影响较小, 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009), 声环境影响评价等级确定为三级。

为了减少项目对周围环境的影响, 本环评提出以下降噪措施:

- (1) 优先选用较低噪声设备;
- (2) 设备在安装时, 对高噪声设备须采取隔声、减振措施;
- (3) 加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

预测模式:

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 中的要求, 其预测模式为:

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (7-1)$$

其中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T— 预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (7-2)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

③户外衰减: 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (7-3)$$

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7.2-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (7-4) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (7-4)$$

式中:

TL—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

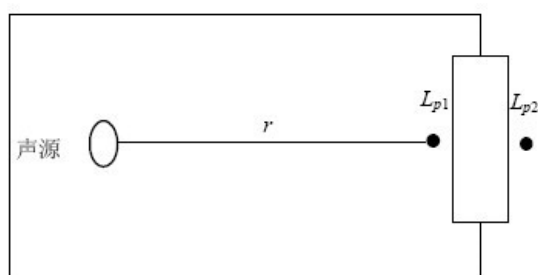


图 7.2-1 室内声源等效室外声源图例

也可按公式 (7-5) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} :

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7-5)$$

式中:

Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R—房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式 (7-6) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (7-6)$$

式中:

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(7-7)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (7-7)$$

式中:

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(7-8)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (7-8)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

预测参数:

- (1) 本项目拟建地年平均风速为 2.3m/s;
- (2) 预测声源和预测点间为平地,预测时,两点位高差为 0 米;
- (3) 项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等,房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成,一般在 10~25dB(A),车间房屋隔声量取 20dB(A),如该面密闭不设门窗,隔声量取 25dB(A),如某一面密闭且内设辅房,其隔声量取 30dB(A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB(A),双层中空玻璃窗隔声量取 25dB(A),框架结构楼层隔声量取 20~30dB(A)。本项目厂房隔声量取 30dB(A),窗隔声量取 25dB(A)。

预测结果:

本项目生产实行单班制,预测结果见表 7.2-21。

表 7.2-21 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

位置		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
距离 m (生产车间)		56	16	56	16
昼间	贡献值	60.3	61.1	55.3	61.1
	标准值	65	65	65	65
	达标情况	达标	达标	达标	达标

经厂房隔声以及距离衰减后,项目厂界昼间噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

为减小项目噪声对周围环境的影响,环评建议企业加强生产设备和环保设备的

日常维护保养，保证其正常运行。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为金属边角料及金属屑、废焊丝焊渣、槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、废催化剂、废包装材料、废手套及抹布、废油及生活垃圾。本项目固废产生及处置情况见表 7.2-22。

表 7.2-22 本项目固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	金属边角料及金属屑	机加工及打磨	/	50	出售综合利用	是
2	废焊丝焊渣	焊接	/	0.001		
3	槽渣	酸洗、磷化	336-064-17	0.1	委托有资质单位处理	是
4	污泥	废水处理	336-064-17	4		
5	漆渣	喷漆	900-252-12	1.092		
6	废活性炭	废气治理	900-041-49	8t/2a		
7	废催化剂	废气治理	/	0.1t/2a	出售综合利用	是
8	化学品废包装桶	化学品包装	900-041-49	0.5	委托有资质单位处理	是
9	其余废包装材料	原料拆包	/	5	出售综合利用	是
10	含油漆废手套及抹布	喷漆	900-041-49	0.008	委托有资质单位处理	是
11	含油抹布	生产设备维护保养	900-041-49	0.002	混入生活垃圾环卫部门统一清运	是
12	废油	生产设备维护保养	900-249-08	0.2	委托有资质单位处理	是
13	生活垃圾	日常工作	/	7.5	环卫部门统一清运	是

本项目各类固体废物均能按相应妥善处置措施落实，最终排放量为零。现有危废暂存不符合环境管理要求，须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的相关规定建设危废暂存点，做好危废在厂区内的环境管理。危废暂存于危废暂存点，基本情况见 7.2-23。

表 7.2-23 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	槽渣	HW17	336-064-17	车间南侧	20m ²	袋装	15t	一年
2		污泥	HW17	336-064-17			袋装		一年
3		漆渣	HW12	900-252-12			袋装		一年
4		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		一年
5		化学品废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		一年
6		含油漆废手套及抹布	HW49	900-041-49			袋装		一年
7		废油	HW08	900-249-08			桶装		一年

本项目固体废物处置符合国家技术政策, 处置要求符合国家标准。因此, 企业只要对固废加强管理, 及时回收或清运, 项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。项目产生的固废均能得到妥善处理或综合利用, 但建设单位必须做好废物在厂内暂存的准备。

国家已经发布了《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告[2013]第 36 号)和有关危险废物转移的管理办法, 因此本环评要求建设单位严格按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续, 并在贮运过程中严格执行危险废物贮存、运输和监管的有关规定。

本环评针对危险废物的管理提出如下措施:

①贮存过程: 建设单位必须设用于专门存放危险废物的设施, 对危险废物实行集中暂存, 建设方必须对暂存场所建立管理和维护制度, 保证正常运行。对于常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内堆放。

要求企业对本项目产生的危废先暂存, 后定期委托有资质单位处理。由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运, 因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库, 进行密封暂存, 按《环境保护图形标志——固体废物储存(处置)场》(GB15562.2)设置标志, 由专人进行分类收集存放。危废暂存点建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施, 贮存场所四周设置围墙或围堰。且按要求室内地面硬化,

做好分区分类存储、引流沟等设施, 满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。

②运输及转移: 在每次向资质单位运送固废前, 均应报当地环保局签署意见后, 向当地固废管理中心报批。每次运输应事先提供废物数量、组分的申报材料, 申报材料应附必要的检测证明材料, 以便为废物的接收、分类、贮存和利用提供依据。

运输废物的专用车辆应由有资质单位提供, 并接专职人员监督和指导, 以消除危险废弃物运输带来的一些不确定因素和风险。根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度, 在危废移交前, 在其厂内临时储存过程, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (环境保护部公告[2013]第 36 号)。

综上所述, 本项目固体废物处置符合国家技术政策, 处置要求符合国家标准。因此, 企业只要对固废加强管理, 及时回收或清运, 项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于地下水环境影响评价项目中 III 类建设项目, 项目拟建区域为不敏感区域, 根据导则确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

本项目地下水环境影响分析详见专题一。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目为污染影响型项目, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018), 依据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级, 详见表 7.2-24。

表 7.2-24 污染影响型评价工作等级划分表

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

注: “-” 表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据 HJ964-2018，本项目占地规模属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)；根据 HJ964-2018 附录 A，本项目为“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（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于 I 类项目；根据周边环境调查，企业位于工业区，周边 200m 范围内没有土壤敏感目标，因此周边土壤环境不敏感。根据表 7.2-17，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

本项目土壤环境影响分析详见专题二。

7.2.7 环境风险评价

(1) 评价依据

①评价目的

环境风险评价将分析和预测该项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。重点评价事故对场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响。

②风险调查

根据《危险化学品名录（2015 版）》，本项目所用原辅材料、中间产品及产品中油漆、稀释剂、聚氨酯发泡胶、盐酸、四合一磷化液、液化石油气列入名录，其他原料及产品均未列入；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目废油属于突发环境事件风险物质。

本项目油漆主要成份为丙烯酸树脂类或醇酸树脂类 45~55%、氨基树脂类 20~25%、二甲苯 10~15%、四甲苯 5~10%、异丁醇 2~5%；稀释剂主要成份为乙酸乙酯 60%、乙酸丁酯 30%、200#溶剂油 10%。

表 7.2-25 本项目危险化学品危险特性表

序号	名称		CAS 号	危险类别
1	油漆		/	(1) 闪点<23°C和初沸点≤35°C: 易燃液体, 类别 1 (2) 闪点<23°C和初沸点>35°C: 易燃液体, 类别 2 (3) 23°C≤闪点≤60°C: 易燃液体, 类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
2	稀释剂	乙酸乙酯	141-78-6	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
		乙酸丁酯	123-86-4	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
		200#溶剂油	/	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
3	聚氨酯发泡胶		/	(1) 闪点<23°C和初沸点≤35°C: 易燃液体, 类别 1 (2) 闪点<23°C和初沸点>35°C: 易燃液体, 类别 2 (3) 23°C≤闪点≤60°C: 易燃液体, 类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
4	盐酸		7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2
5	四合一磷化液		/	(1) 闪点<23°C和初沸点≤35°C: 易燃液体, 类别 1 (2) 闪点<23°C和初沸点>35°C: 易燃液体, 类别 2 (3) 23°C≤闪点≤60°C: 易燃液体, 类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。
6	液化石油气	丙烷	74-98-6	易燃气体,类别 1 加压气体
		丁烷	106-97-8	易燃气体,类别 1 加压气体

由表 7.2-25 可知, 本项目涉及的危化品中盐酸具有腐蚀性, 其余均具有易燃性。

③风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

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, 按照表 7.2-26 确定环境风险潜势。

表 7.2-26 建设项目环境风险潜势划分

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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

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, 则按式 (1) 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: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

Q 值计算见表 7.2-27。

表 7.2-27 Q 值计算结果一览表

危险单元	危险物质	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	包装方式	
生产车间	油漆	二甲苯	0.075	10	0.0075	20kg/桶
		四甲苯	0.05	2500	0.00002	
		异丁醇	0.025	50	0.00002	
	稀释剂	乙酸乙酯	0.12	10	0.0005	20kg/桶
		乙酸丁酯	0.06	50	0.012	
		200#溶剂油	0.02	50	0.0012	
	聚氨酯发泡胶	甲苯二异氰酸酯	0.032	2.5	0.0004	18kg/盒
		37%盐酸	1.785	7.5	0.238	500mL/瓶
		四合一磷化液	3	50	0.06	30kg/桶
	液化石油气	1.8	10	0.18	180kg/罐	
危废暂存点	废油	0.2	2500	0.00008	200kg/桶	
ΣQ				0.5125	/	

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 由上表可知, $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 进行简单分析即可。

④评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 7.2-28 确定评价工作等级, 风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价, 风险潜势为 III, 进行二级评价, 风险潜势为 II, 进行三级评价, 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 7.2-28 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*

*是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标见表 3.2-1。

(3) 风险因素识别

本项目在生产过程中潜在的风险因素主要体现在以下几个方面:

- ① 原料桶破裂, 发生泄漏和火灾爆炸事故, 消防废水进入附近水体, 造成水体水质恶化;
- ② 废气治理系统发生故障, 导致废气未经处理直接通过排气筒排放;
- ③ 污水处理设施发生故障, 导致生产废水未经处理直接排入污水管网;
- ④ 危险废物暂存过程中发生泄漏, 受到雨水冲刷, 造成二次污染; 或转移过程中遗失于环境中造成水体或土壤污染。

表 7.2-29 环境风险单元情况

环境风险单元编号	环境风险单元名称	主要环境风险物质	最大可信事故
1#	喷漆房	油漆及稀释剂	泄漏、火灾、爆炸、中毒
2#	烘干房	油漆及稀释剂、液化石油气	泄漏、火灾、爆炸、中毒
3#	胶合区域	聚氨酯发泡胶	泄漏、火灾、爆炸、中毒
4#	酸洗、磷化区域	盐酸、四合一磷化液	泄漏、火灾、爆炸、中毒
5#	危废暂存点	槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、化学品废包装桶、含油漆废手套及抹布、废油等	泄漏、火灾、爆炸、中毒
6#	危化品储存区	油漆及稀释剂、聚氨酯发泡胶、盐酸、四合一磷化液、液化石油气	泄漏、火灾、爆炸、中毒
7#	废气处理设施	有机废气、颗粒物、HCl	超标排放
8#	污水处理设施	总铜、总锌、总铁等	超标排放

(4) 环境风险分析

①原料泄漏事故风险影响分析

本项目原辅材料大部分为易燃物质，泄漏遇明火则可能发生火灾，甚至爆炸；若渗入土壤可能会污染土壤和地下水。

②废气事故性排放影响分析

本项目废气事故性排放主要为废气处理设施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气非正常排放的情况。要求建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

③废水事故性排放影响分析

本项目废水事故性排放主要为污水处理设施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废水非正常排放的情况。一旦发生事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理设施处理达标后排放。参照《关于印发浙江省电镀行业污染整治方案的通知》（浙环发[2011]67号），电镀企业事故应急池应能容纳 12~24h 的废水量，并做好防渗处理，确保安全。本项目日处理生产废水量约 7.55t，因此要求企业应急池容积不得小于 8m³。

④火灾爆炸事故影响分析

原料遇火源可能发生火灾事故。火灾、爆炸事故影响主要是产生有毒的氮氧化物烟雾、热辐射以及爆炸震动，主要是暂时性的破坏，生态环境还可以恢复，但是企业内部员工以及周边企业可能会受到较为严重的影响。

⑤危险废物暂存、转移事故影响分析

本项目产生的固体废物中，槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、化学品废包装桶、含油漆废手套及抹布、废油属于危险废物，若处置不当，如露天堆放，危废中的污染物极易受雨水淋溶而造成有机物的浸出，产生二次污染。同时，在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。

(5) 风险事故防范、减缓和应急措施

①要求企业强化风险意识、加强安全管理，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。

②要求企业严格按照不同原料的性质分类贮存；液体化料包装桶四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

③要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）的规定做好防风、防晒、防雨淋、防渗漏措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

④要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

⑤要求企业设置事故应急池，一旦发生事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理设施处理达标后排放。

⑥要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

⑦预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。要求企业委托专业机构编制突发环境污染事件应急预案，并按照应急预案的要求配备应急物资，定期进行演练。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容见表 7.2-30。

表 7.2-30 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7.2-30 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门, 10000 樘金属窗搬迁技改项目				
建设地点	浙江省	嘉兴市	/	桐乡市	桐乡经济开发区高新西一路 342 号
地理坐标	经度	120.559240°E		纬度	30.599950°N
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、聚氨酯发泡胶、盐酸、四合一磷化液、液化石油气、废油, 分布于生产车间内、危废暂存点				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>1、大气污染风险 厂内储存过程中, 由于设备开裂、操作不当等原因, 有可能导致物料泄漏。一旦发生泄漏, 原辅材料中的有害物质挥发, 容易造成大气污染; 废气处理措施必须确保正常运行, 如废气处理设施运行异常, 则会对大气造成污染。</p> <p>2、水污染事故风险 厂内储存过程如发生泄漏, 则泄漏物料会进入围堰。在设置应急池的情况下, 泄漏可以得到有效控制, 不会对周边地表水体产生明显影响。</p> <p>3、火灾爆炸事故风险 本项目使用原辅材料如遇火源可能发生火灾事故。火灾、爆炸事故影响主要是烟雾、热辐射以及爆炸震动, 主要是暂时性的破坏, 生态环境还可以恢复, 但是企业内部员工以及周边企业、近处住户可能会受到较为严重的影响。</p> <p>4、危险废物暂存、转移事故风险 本项目产生的危险废物, 若处置不当, 如露天堆放, 则会对周边水体及土壤、地下水产生二次污染。同时, 在危险废物转移过程中, 如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中, 则可能造成附近水体或土壤污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、要求企业强化风险意识、加强安全管理, 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。</p> <p>2、要求企业严格按照不同原料的性质分类贮存; 液体化料包装桶四周必须设置围堰, 地面及四周做防腐处理, 防止泄漏液进入污水管道、附近水体或土壤; 对各类原料的包装须定期进行检查, 一旦发现老化、破损现象须及时更换包装, 杜绝风险事故的发生。</p> <p>3、要求厂区内设置危险废物贮存场所, 并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改)的规定做好防风、防雨淋、防渗漏措施, 各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所, 液态危险废物贮存于密闭容器中, 定期委托有资质单位处置。同时, 建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度, 并做好记录台账, 防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>4、要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理, 使其处于正常运转状态, 杜绝事故性排放; 一旦发现废气收集、处理设施出现故障, 须立即停止生产, 待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p>				

	<p>5、要求企业设置事故应急池，一旦发生事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理设施处理达标后排放。</p> <p>6、要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>本项目租用桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），引进喷漆线 2 条、喷塑线 1 条、酸洗设备 1 套、磷化设备 1 套、开槽机 1 台、激光机 1 台等相关设备，淘汰现有喷漆线、喷塑线，搬迁其余现有设备，形成 20000 樘金属门，10000 樘金属窗的生产能力。</p> <p>本项目营运过程中涉及的重点关注的危险物质厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 $Q < 1$，该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。</p>	

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷漆及烘干	二甲苯	喷漆废气水帘除漆雾后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m); 烘干废气经催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
		乙酸乙酯		
		乙酸丁酯		
		TVOC		
		非甲烷总烃		达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	喷塑及烘干	非甲烷总烃	塑粉烘干废气活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	
		粉尘	喷塑粉尘收集后经布袋除尘器处理+2#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
	胶合	TDI	胶合废气经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	燃料燃烧	烟尘	燃料燃烧废气收集后与烘干废气一起通过1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值(其中氮氧化物能够满足50 mg/m ³)
		SO ₂		
NO _x				
酸洗废气	HCl	HCl收集后经碱喷淋塔喷淋处理+3#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	
水污染物	生产废水	废水量	生产废水经自建污水处理设施中和+混凝沉淀预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 最终经桐乡市申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管(其中总铁达《酸洗废水排放总铁限值》(DB33/844-2011)二级标准; 氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013); 总
		COD		
		氨氮		
		总磷		
		石油类		
		总铜		
		总锌		

		总铁	《排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准后排入钱塘江	氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 等级要求)
	生活污水	废水量		
		COD		
		NH ₃ -N		
固体废物	机加工及打磨	金属边角料及金属屑	出售综合利用	资源化、无害化
	焊接	废焊丝焊渣		
	酸洗、磷化	槽渣	委托有资质单位处理	
	废水处理	污泥		
	喷漆	漆渣		
	废气治理	废活性炭		
	废气治理	废催化剂	出售综合利用	
	化学品包装	化学品废包装桶	委托有资质单位处理	
	原料拆包	其余废包装材料	出售综合利用	
	喷漆	含油漆废手套及抹布	委托有资质单位处理	
	生产设备维护保养	含油抹布	混入生活垃圾环卫部门统一清运	
	生产设备维护保养	废油	委托有资质单位处理	
	日常工作	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	设备噪声：生产时尽量关闭车间门窗；设备加设减振基础；加强生产管理和设备维护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生，减少噪声对外环境的影响。			达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相关标准限值要求
其他	无			
<p>生态保护措施及预期治理效果：</p> <p>严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废水、废气、噪声的达标排放，固废作资源化、无害化处理，加强厂区及周围绿化工作，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。</p> <p>8.1 施工期污染防治措施</p> <p>本项目施工期没有土建和其他施工，因此施工期产生的污染源强主要是设备运输安装时发出的噪声。要求在设备安装时加强管理，严禁夜间作业。</p> <p>8.2 营运期污染防治措施</p> <p>8.2.1 废气污染防治措施</p> <p>(1) 废气治理措施</p>				

本项目废气主要为喷漆及烘干废气、喷塑及烘干废气、胶合废气、酸洗废气、焊接废气、打磨粉尘及燃料燃烧废气。

本项目喷漆废气、塑粉烘干废气、胶合废气统一收集进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）；油漆烘干废气经单独收集后进入催化燃烧装置处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置风量设置情况见表 8.2-1 及图 8.2-1。

表 8.2-1 废气处理设施（活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置）风量设置情况一览表

收集区域	密闭区域尺寸（长、宽、高）	换风次数	理论风量	
			进活性炭吸附	进催化燃烧
喷漆房 1	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	1300m ³ /h	3200m ³ /h
喷漆房 2	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	1300m ³ /h	
烘干房 3	4.5m×3.5m×3.5m	20 次/h	1100m ³ /h	
胶合区域	20m×20m×3.5m	20 次/h	28000m ³ /h	
小计			31700m ³ /h	
烘干房 1	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	/	1300m ³ /h
烘干房 2	4.5m×4m×3.5m	20 次/h	/	1300m ³ /h
小计			/	5800m ³ /h
设计风量			32000m ³ /h	6000m ³ /h

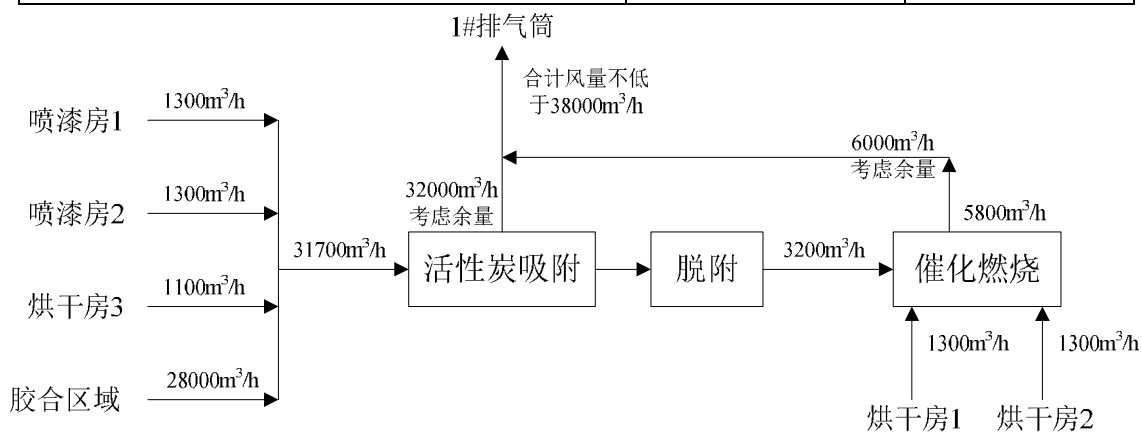


图 8.2-1 废气处理设施（活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置）风量设置示意图

①喷漆及烘干废气

本项目喷漆房和烘干房均为密闭房间，废气收集效率不低于 95%。

本项目喷漆废气采用水帘除漆雾，固气分离，固分基本阻隔在水中形成漆渣，最终以固废形式排出，气体有机废气再经活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m），有机废气处理效率不低于 90%。

油漆烘干废气经单独收集后进入催化燃烧装置处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 95%。

②喷塑及烘干废气

本项目喷塑在定制的密闭喷塑房内进行，成型的金属门或金属窗悬挂于喷塑房内，通过人工手工喷塑，75%的塑粉在被均匀吸附到工件表面，未被吸附的部分经喷塑房集气系统收集至布袋除尘器处理，布袋除尘收集的粉尘回用于生产，不属于固体废物。喷塑房尺寸为 8m×3.5m×3.5m，换气次数以 20 次/h 计，设计风量为 2000m³/h，收集效率不低于 95%，处理效率不低于 98%。

本项目塑粉烘干废气经收集后与喷漆废气一起进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。烘干房密闭抽风换气，收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%。

③胶合废气

本项目胶合区域废气整体收集，收集效率不低于 95%，收集后与喷漆废气一起进入活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）处理，处理后经 1#排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 90%。

④酸洗废气

本项目新增酸洗设备为先进设备，作业时加盖密闭，且设有槽边抽风系统收集 HCl，收集风量不低于 3000m³/h，收集效率不低于 95%，收集的 HCl 经碱喷淋塔喷淋处理后通过 3#排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 95%。

⑤焊接废气

本项目焊接烟尘产生量少，呈无组织排放，要求企业加强车间内通风。

⑥打磨粉尘

本项目打磨工序会产生少量粉尘，由于金属颗粒粒径大，均沉降于车间内，要求企业加强车间内通风。

⑦燃料燃烧废气

本项目液化石油气燃烧废气经收集后与烘干废气一起通过 1#排气筒高空排放（不低于 15m）。

⑧废气处理设施进口、出口与排气筒（烟囱）设置永久性采样口以及采样的固定位装置。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。

⑨项目应加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。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、废气处理耗材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。

⑩生产期间要防止管道和收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。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。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备；在非露天的生产车间四侧装足量的排风机，对车间进行换气，降低车间废气浓度，保护职工的身心健康。

(2) 废气治理工艺

本项目废气治理工艺见图 8.2-2。

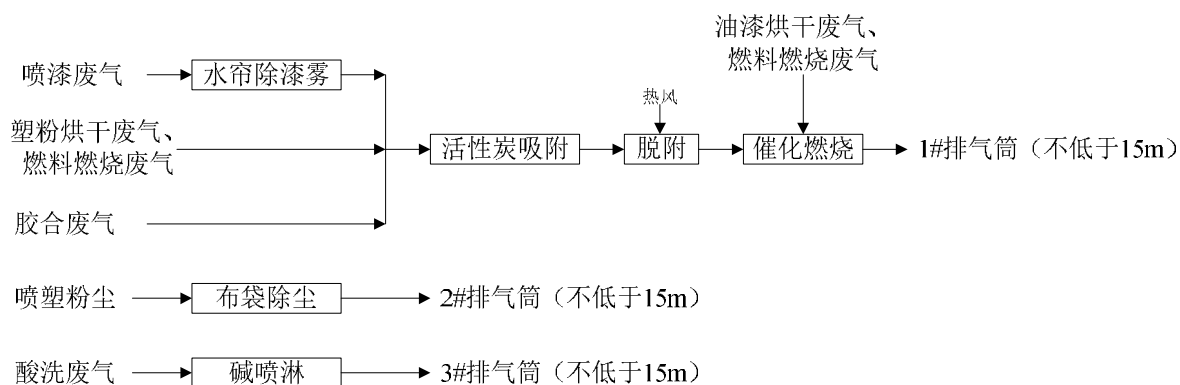


图 8.2-2 废气治理工艺流程图

①活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置

活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置是组合工艺，净化系统主要由活性炭吸附装置、催化床、风机、换热器、PLC 自动化控制系统组成。该组合技术通过活性炭的吸附浓缩使大风量、低浓度有机废气浓缩为小风量、高浓度浓缩气体，高浓度浓缩气再经催化燃烧分解为 CO_2 和 H_2O 等无机成分。活性炭浓缩装置是利用吸附-脱附-浓缩三项连续变温的吸附、脱附程序，通过阀体切换，实现 VOCs 的吸附、脱附再生。

②布袋除尘器

含粉尘废气通过管路收集，进入布袋除尘器的下箱体，在下箱体内部分密度比较大的粉尘掉落会抖内，气体进入中箱体，在滤袋的过滤下洁净的气体透过滤袋进入上箱体，

并由离心风机抽至排气筒高空排放。

③碱喷淋塔

本项目酸洗废气采用碱喷淋处理。废气由风机自风管吸入，自下而上穿过填料层；循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。

(3) 其它污染控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)，要求本项目达到以下几点要求：

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

a、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

b、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

c、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 5.2 条规定。

d、VOCs 物料储库、料仓应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 3.6 条对密闭空间的要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

a、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

b、对挥发性有机液体进行装载时，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 6.2 条规定。

③工艺过程 VOC 无组织排放控制要求

a、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

b、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

8.2.2 废水污染防治措施

厂区内实行雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。本项目生产废水经自建污水处理设施中和+混凝沉淀预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网。项目废水最终进入桐乡申和水务有限公司, 经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入钱塘江。本项目自建污水处理设施设计能力为 10t/d, 废水治理工艺见图 8.2-3。生产废水处理效果见表 8.2-2。

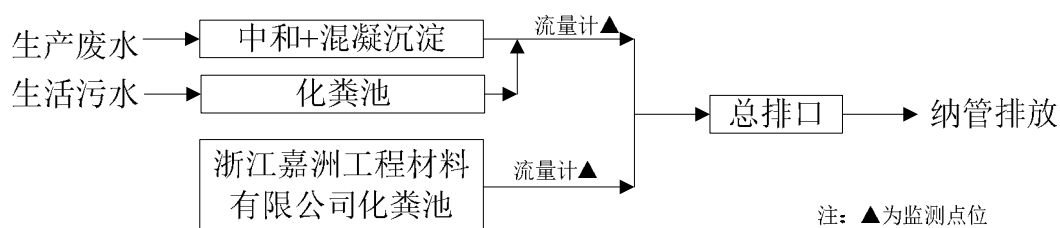


图 8.2-3 废水治理工艺流程图

表 8.2-2 生产废水处理效果预测表

处理单元	指标	COD	氨氮	总磷	石油类	总铜	总锌	总铁
进水	进水 (mg/L)	456	31	5	82	27	14	14
中和+混凝沉淀池	出水 (mg/L)	320	25	4	17	1.35	0.7	0.7
	去除率 (%)	30	20	20	80	95	95	95
纳管标准 (mg/L)		≤500	≤35	≤8	≤20	≤2	≤5	≤10

由表 8.2-2 可知, 本项目生产废水经中和+混凝沉淀预处理后能够达到纳管标准, 达标排放。

根据调查, 本项目建成后, 浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内废水排放情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 本项目建成后浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内废水排放情况

序号	公司名称	生产厂房	设计产能	员工人数	废水产生情况	处理设施	排放去向	备注
1	浙江前泽嘉盛排水材料有限公司	2幢厂房	生产新型整体塑料检查井 50万个/a	50人	生活污水	浙江嘉洲工程材料有限公司化粪池	达纳管标准后纳入市政污水管网, 项目废水最终进入桐乡申和水务有限公司, 经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》	要求化粪池出口安装流量计
2	浙江嘉洲工程材料有限公司	3幢厂房北侧	生产可降解塑料板材 10000t/a	100人	生活污水			
3	浙江欧柏龙门业有限公司	3幢厂房南侧	年产 20000 樘金属门, 10000 樘金属窗	50人	生活污水 生产废水	化粪池 自建污水处理设施 (中和+混凝沉淀)	(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入钱塘江。	要求生产废水和生活污水汇入总管前安装流量计

由表 8.2-3 可知, 本项目建成后, 浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内有 3 家企业, 浙江嘉洲工程材料有限公司及浙江前泽嘉盛排水材料有限公司仅排放生活污水, 本项目排放生产废水及生活污水, 因此要求本项目生产废水和生活污水汇入总管前安装流量计, 浙江嘉洲工程材料有限公司化粪池出口安装流量计, 便于计量浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内废水排放量。

8.2.3 噪声污染防治措施

为了减轻项目投产后厂界昼间噪声对周围环境的影响, 企业应采用如下防治对策:

(1) 本项目主要噪声源来自各生产车间, 正常运行时门窗基本不开启。

(2) 在声源的布局上, 将高噪声的生产车间布置在厂区中部, 将噪声大的设备设置在车间中央, 以减轻噪声对厂界的影响。

(3) 建议在设计和设备采购阶段, 充分选用先进的低噪设备, 以从声源上降低设备本身噪声。

(4) 风机配备相应的隔声罩和减振垫, 并需加强维修或更换。

(5) 提高厂区绿化率, 提高隔音效果。

只要企业管理部门认真落实各项噪声防治措施, 并实行严格管理, 则企业厂区内的噪声污染是可控制的。

8.2.4 固废污染防治措施

(1) 一般固废

金属边角料及金属屑、废焊丝焊渣、废催化剂、其余废包装材料出售综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。含油抹布混入生活垃圾由环卫部门清运, 全过程获得豁免不按危险废物管理。

(2) 危险废物

本项目产生危废主要为槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、化学品废包装桶、含油漆废手套及抹布, 收集后暂存于厂区危废暂存点内, 定期送有资质单位处理。

(3) 贮存场所(设施)污染防治措施

危险仓库要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求, 做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施, 同时做到封闭式管理, 室内地面硬化并做好防渗, 做好分类收集分区存储、引流沟等设施, 满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。并且危废

暂存点室内外做好警示标识等标签标识。要求加强管理, 严格按相应要求进行储存, 库房保持阴凉、通风且远离火种、热源。

(4) 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危废要求在车间内即采用桶/袋装储存, 密封保存, 并做好标签标识等后由专人运至厂区危废暂存点内储存, 在厂区内运输期间不得产生散落、泄漏等情况。厂区内暂存的危废定期由有资质的危险废物处置单位专用车辆清运, 安全处置。同时要求按照国家有关规定制定危险废物管理计划, 并向当地环保主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料, 同时在危废的转移过程中严格执行转移联单制度。

(5) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物要求企业在投入运行后全部与有危废处置资质的单位签订处置协议进行安全处置。厂区内暂存的危废定期由有资质的危险废物处置单位专用车辆清运, 安全处置。

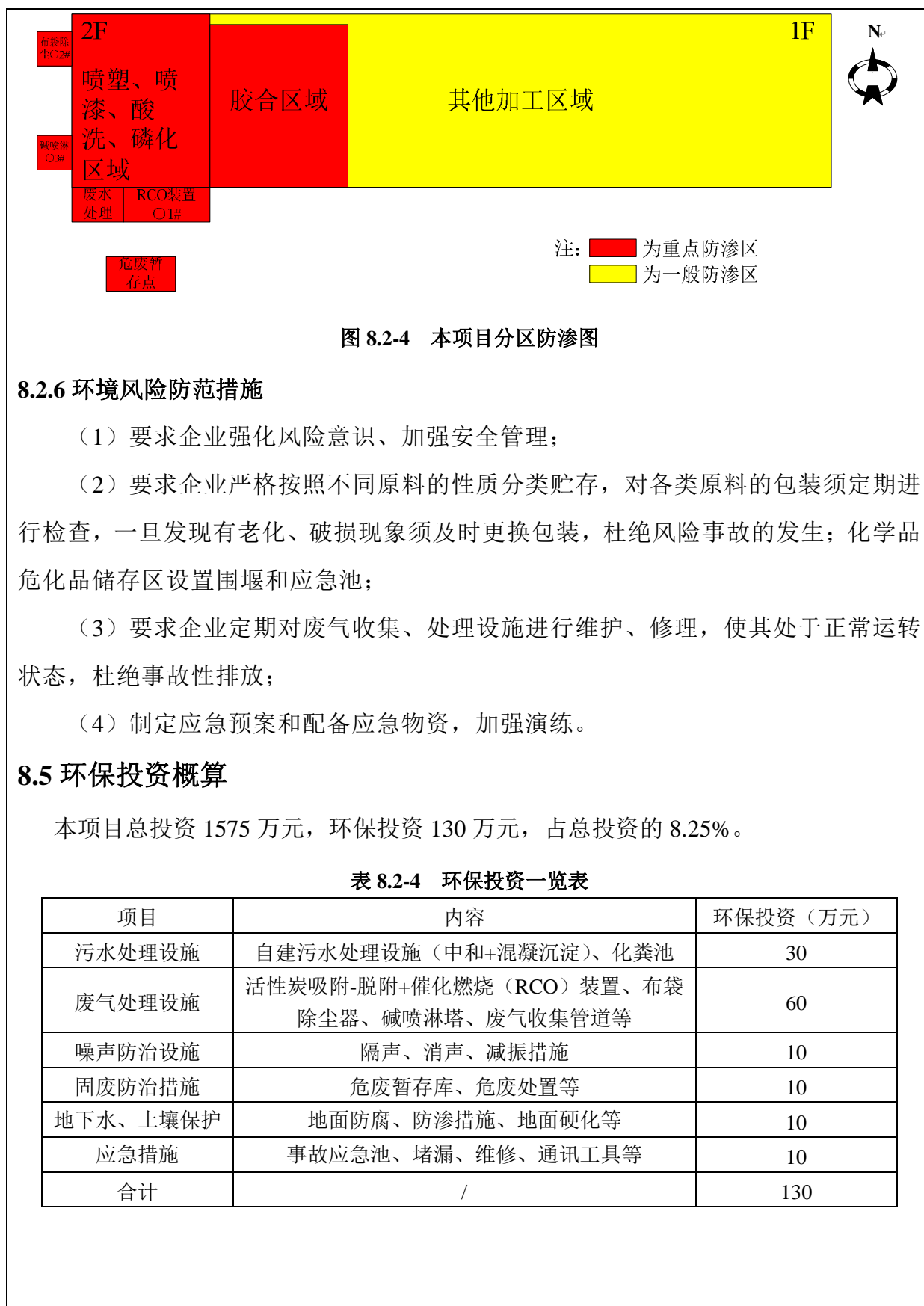
(6) 管理要求

要求企业积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化, 提出合理、可行的措施, 避免产生二次污染。并按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求, 执行危险废物转移联单管理制度, 对危废进行登记, 登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目, 登记资料至少保存 3 年, 即对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节要求满足全过程环境监管要求。

8.2.5 地下水及土壤污染防治措施

①厂区内地面采用混凝土硬化, 防止生产过程中跑、冒、滴、漏的基膜渗入土壤, 进而对地下水环境造成污染。

②建议将厂区按非污染区、一般防渗区和重点防渗区划分, 分别采取不同等级的防渗措施: 非污染区主要办公区 (租用浙江嘉洲工程材料有限公司办公室), 一般防渗区包括其他加工区域, 重点防渗区包括酸洗、磷化、喷漆、喷塑、胶合等生产作业区域以及危废暂存点、污水处理设施等, 设置防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施。



8.2.6 环境风险防范措施

- (1) 要求企业强化风险意识、加强安全管理；
- (2) 要求企业严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生；化学品危化品储存区设置围堰和应急池；
- (3) 要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；
- (4) 制定应急预案和配备应急物资，加强演练。

8.5 环保投资概算

本项目总投资 1575 万元，环保投资 130 万元，占总投资的 8.25%。

表 8.2-4 环保投资一览表

项目	内容	环保投资（万元）
污水处理设施	自建污水处理设施（中和+混凝沉淀）、化粪池	30
废气处理设施	活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置、布袋除尘器、碱喷淋塔、废气收集管道等	60
噪声防治设施	隔声、消声、减振措施	10
固废防治措施	危废暂存库、危废处置等	10
地下水、土壤保护	地面防腐、防渗措施、地面硬化等	10
应急措施	事故应急池、堵漏、维修、通讯工具等	10
合计	/	130

九、环保审批原则符合性分析

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目符合环境功能区划的要求

本项目拟建地位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），根据《桐乡市环境功能区划》（报批稿），本项目拟建区域属于桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1）。本项目主要从事金属门、金属窗的生产，属于二类工业项目。由工程分析可知，本项目有生产废水和生活污水产生，经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳管，废气收集经废气处理设施处理后达标高空排放，污染物排放可以达到同行业国内先进水平，不属于环境功能区负面清单内的项目，符合各项管控措施的要求。因此，本项目建设符合该环境功能区划要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物（达标）排放标准

通过预测分析，本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，“三废”均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划要求。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目建成后，全厂外排废水主要为生产废水和生活污水，根据浙环发[2012]10 号，本项目新增的 COD、NH₃-N 总量按照 1:2 进行区域替代削减，替代削减量为 0.630t/a。本项目建成后，全厂烟粉尘、VOCs 排放量在原环评核定范围内，故不需要进行总量替代削减；全厂 SO₂ 排放量为 0.000t/a，NO_x 排放量为 0.039t/a，根据环发[2014]197 号及浙环发[2017]41 号文件要求，全厂 NO_x 总量按照 1:2 进行区域替代削减，替代削减量为 0.078t/a。

嘉兴市生态环境局桐乡分局出具了《关于浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目主要污染物总量平衡意见》（嘉环桐[2019]227 号）。经替代削减后，本项目污染排放符合总量控制要求。

(4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目建成投产后，通过提升清洁生产水平和污染治理水平，废水、废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置，当地环境质量仍能维持现状。此，本

项目的建设能够满足当地环境功能区划的要求。

9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 风险防范措施符合性分析

企业从生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时实施应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

因此，本项目的建设符合风险防范措施要求。

(2) 公众参与符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年修订）（浙江省人民政府令第 364 号）中第十五条“建设单位应当编写环境影响评价公众参与说明，在报批环境影响报告书时一并提交”。本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），项目位于桐乡经济开发区，拟建地属工业用地，周边主要为企业，不属于环境敏感区，本项目主要从事金属门、金属窗的生产，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》，本项目环评文件编制类型为编制环境影响报告表，故不需要进行公众参与。

9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），位于桐乡经济开发区内，本项目用地为工业用地，符合土地利用要求；本项目所属环境功能区为桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1），符合城乡规划的要求。因此本项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划的要求。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

本项目主要从事金属门、金属窗的生产，属于金属制品业，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订）中的限制类、淘汰类目录以及国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业、项目，不在本环境功能区划的负面清单内，且桐乡市开发区（高桥街道）出具了本项目的企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码 2019-330483-33-03-053926-000），因此，本项目建设符合国家和地方的产业政策。

本项目使用的涂料（油漆）、胶粘剂符合《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发[2018]35 号）关于“禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂项目”的规定。

9.4 “三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9.4-1。

表 9.4-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1），项目用地为工业用地，不涉及自然保护区和饮用水水源地保护区。根据桐乡市生态保护红线划定分布图，本项目不触及生态保护红线，因此符合生态保护红线的要求	是
资源利用上线	本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，消耗量相对区域资源利用总量较少，且项目不使用高耗能、低效率的设备，符合资源利用上线的要求	是
环境质量底线	目前本项目附近声环境、地表水环境质量能达到相关要求，大气环境质量中 SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，仅 NO ₂ 、PM _{2.5} 不达标，桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施，桐乡市空气质量将稳步改善，预期 2021 年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。经本项目影响分析可知，本项目生产废水和生活污水经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，不排入周边地表水体；本项目烟粉尘、VOCs 在现有核定范围内；噪声对周围环境影响较小。本项目投产后对周围环境影响较小，周围环境质量仍能够维持现状，符合环境质量底线的要求。	是
负面清单	本项目位于桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1），经对照本项目不在该环境功能区划的负面清单内，不属于该环境功能区负面清单内禁止项目；根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书（审查稿）》，本项目也不在桐乡经济开发区项目准入负面清单内。	是

由表 9.4-1 可知，本项目符合《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》（环评[2016]150 号）中的“三线一单”要求。

9.5 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

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

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

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影

响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

“（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

“（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 “四性五不批”符合性分析一览表

项目	类别	本项目情况	是否符合	
“四性”	1、建设项目环境可行性	①环境功能区划符合性	本项目主要从事金属门、金属窗的生产，属于二类工业，项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），属于桐乡经济开发区，项目不属于该环境功能区的负面清单内	符合
		②排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标	项目实施后废气、废水、噪声可实现达标排放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。本项目新增 COD、NH ₃ -N、NO _x 按 1:2 进行区域替代削减，烟粉尘、VOCs 排放量在原环评核定范围内，符合总量控制要求	符合
		③项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求	正常营运状况下，项目废气、噪声均可达标排放，生产废水和生活污水经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，不向周边水体排放，且项目新增污染物实行区域替代削减，区域水环境、声环境及空气质量基本能维持现状，不会出现环境质量降级现象	符合
		④项目建设符合《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）中“三线一单”要求	根据分析，项目符合环环评[2016]150 号“三线一单”的准入要求	符合
		⑤项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求	项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划、开发区规划；桐乡市开发区（高桥街道）出具了本项目的备案通知书，项目符合国家和省产业政策等要求	符合

		⑥ 项目建设符合规划环评, 环境事故风险水平可接受	企业从生产、贮运等多方面积极采取防护措施, 加强风险管理, 通过相应的技术手段降低风险发生概率, 一旦风险事故发生后, 及时实施应急预案, 可以使风险事故对环境的危害得到有效控制, 将事故风险控制在可以接受的范围内。	符合
	2、环境影响分析预测评估的可靠性		a、生产废水和生活污水经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 送桐乡市城市污水处理有限责任公司再集中处理, 不向厂区附近河道排放; 本次环评进行了简单的环境影响分析, 结果可靠。 b、按照导则要求进行了大气影响分析, 选用的软件和模式均符合导则要求, 满足可靠性要求。 c、项目噪声源较小, 所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类地区, 对噪声影响进行了定性分析。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求, 对固废影响进行了分析; 按照地下水导则要求进行了地下水环境影响分析; 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 对事故风险影响简析和评价; 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 对土壤影响进行了分析和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。	符合
	3、环境保护措施的可靠性		本项目采取相应的环境保护治理措施后, 各类污染物均可达标排放。项目采用的环境保护措施可靠、有效	符合
	4、环境影响评价结论的科学性		本环评结论客观、过程公开、评价公正, 评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行, 并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响, 环评结论科学。	符合
“五不批”	1、建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划		建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规, 并符合桐乡市环境功能区划、浙江省桐乡经济开发区(整合提升区一期)总体规划(2018-2035)。因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合相关规划, 符合环保法律法规。不存在不符合情形。
	2、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。		本项目生产废水和生活污水经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 不会对地表水环境造成影响; 本项目采取各项污染防治措施后, 废气、噪声等污染物均能达标排放, 新增 COD、NH ₃ -N、NO _x 按 1:2 进行区域替代削减, 烟粉尘、VOCs 排放量在原环评核定范围内; 固废可得到妥善处置, 根据影响分析可知, 当地环境质量仍能维持现状, 符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。随着《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施, 桐乡市环境空气质量将稳步改善。因此, 本项目不触及环境质量底线。	当地环境质量仍能维持现状。不存在不符合情形。
	3、建设项目采取的污染防治措施无法确保污染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。		项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	污染防治措施可确保污染物达标排放。不存在不符合情形。

4、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。	本项目为迁建项目, 本项目拟淘汰现有喷漆线、喷塑线, 新购喷漆线、喷塑线及其配套废气治理设施, 其余设备均搬迁至新厂区, 本环评要求企业做好淘汰设备的处置工作。	不存在不符合情形。
5、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。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容, 环境监测数据均由正规资质单位监测取得。	不存在重大缺陷和遗漏。 不存在不符合情形。

9.6 行业整治符合性分析

浙江省环保厅于 2015 年 10 月 21 日印发了《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》(浙环函[2015]402 号); 浙江省环境保护厅于 2018 年 4 月 4 日发布了《关于印发浙江省金属表面处理(电镀除外)、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》(浙环发[2018]19 号)。本环评对照浙环函[2015]402 号文中《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、浙环发[2018]19 号文中《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》中的相关要求, 对本项目符合性进行分析, 具体见表 9.6-1~9.6-2。

表 9.6-1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目建设情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	推广使用环境友好型原辅料。根据涂装工艺的不同, 鼓励使用粉末、水性、高固份、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	本项目涂料(油漆)即用状态下 VOCs 含量<420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	本项目不属于上述行业	符合
	3	涂装企业采用先进的静电喷漆、无空气喷漆、空气辅助/混气喷漆、热喷漆工艺, 淘汰空气喷漆等落后喷漆工艺, 提高涂料利用率★	本项目采用空气辅助喷漆	符合	
	过程控制	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	本项目原材料密闭存储	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	本项目调配在喷漆房内操作	符合

		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(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)	本项目无敞开式涂装及晾干等作业, 均在密闭喷漆房及烘干房内进行	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	本项目无浸涂、辊涂、淋涂等工序	符合
		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	本项目设置密闭的回收物料系统, 涂装作业结束应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	本项目不涉及火焰法除旧漆	符合
	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	本项目涂装废气和烘干废气分开收集处理	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装和干燥工艺均进行废气收集	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%	本项目涂装废气总收集效率不低于 95%	符合
		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	按要求落实	符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷漆漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾, 且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用湿式水帘除漆雾, 后段 VOCs 采用 RCO 处理	符合
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%	本项目烘干废气处理效率不低于 95%	符合	
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%	本项目涂装废气处理效率不低于 90%	符合	
18		废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求, 实现稳定达标排放	按要求落实	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	按要求落实	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	按要求落实	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	按要求落实	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。	按要求落实	符合

说明: 1、加“★”的条目为可选整治条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

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。

表 9.6-2 《浙江省金属表面处理 (电镀除外) 行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目建设情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求落实	符合
		2	依法申领排污许可证, 严格落实企业排污主体责任	根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2017 年版)》, 本项目属于 64 金属表面处理及热处理加工 336 实施重点管理的行业, 实施时限为 2020 年, 按要求依法申领排污许可证	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不采用落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备, 减少酸、碱等原料用量	本项目采用环保的表面处理工艺技术和新设备, 减少酸、碱等原料用量	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强	本项目酸洗设备采用	符合

			的设计	自动化、封闭性较强的设计	
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目酸洗、磷化采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目酸洗、磷化采用逆流漂洗	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目酸洗、磷化采用逆流漂洗	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求落实	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序; 危险品有明显标识	按要求落实	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	按要求落实	符合
		12	车间应优化布局, 严格落实防腐、防渗、防混措施	按要求落实	符合
		13	车间实施干湿区分离, 湿区地面应敷设网格板, 湿件加工作业必须在湿区进行	本项目实施干湿区分离	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按要求落实	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上, 新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目酸洗、磷化设备布设在二层平台上, 架空设置	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目酸洗、磷化等处理槽拟采取有效的防腐防渗措施	符合
		17	废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设, 废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求; 废水收集池附近设立观测井	本项目废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设, 废水管道(沟、渠)满足防腐、防渗漏要求; 废水收集池附近设立观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰, 有流向、污染物种类等标示	按要求落实	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流, 建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目雨污分流、清污分流、污水分质分流, 建有与生产能力配套的废水处理设施	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目生产废水不含第一类污染物	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目污水处理设施排放口按要求安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	本项目设置标准化、规范化排污口	符合
		23	污水处理设施运行正常, 实现稳定达标排放	按要求实现稳定达标排放	符合
	废气	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设	本项目酸雾工段有专	符合

环境 监管 水平	处理		门的收集系统和处理设施, 设施运行正常, 实现稳定达标排放	门的收集系统和处理设施, 设施运行正常, 实现稳定达标排放		
		25	废气处理设施安装独立电表, 定期维护, 正常稳定运行	按要求落实	符合	
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造, 污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不设锅炉, 燃料燃烧废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	符合	
	固废处 理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 中的规定设置警告标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 技术要求	按要求落实	符合	
		28	建立危险废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求落实	符合	
		29	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求落实	符合	
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度	按要求落实	符合	
	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求落实	符合	
		32	建有规模合适的事故应急池, 应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求落实	符合	
		33	制定环境污染事故应急预案, 具备可操作性并及时更新完善	按要求落实	符合	
		34	配备相应的应急物资与设备	按要求落实	符合	
		35	定期进行环境事故应急演练	按要求落实	符合	
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测	按要求落实	符合	
		内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实	符合
			38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求落实	符合
39			完善相关台帐制度, 记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况; 污染物监测台帐规范完备; 制定危险废物管理计划, 如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求落实	符合	

综上分析, 本项目建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》的各项要求。

9.7 与重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号), 本项目含工业涂装工序, 应对照工业涂装 VOCs 综合治理; 全厂应对照工业企业 VOCs 治理检查要点, 符合性分析详见表 9.7-1~9.7-2。

表 9.7-1 工业涂装 VOCs 综合治理符合性分析

序号	环大气[2019]53号工业涂装 VOCs 综合治理要求	本项目情况	符合性
1	<p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度, 重点区域应结合本地产业特征, 加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。</p> <p>强化源头控制, 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料, 乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料, 加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料, 在确保防腐蚀功能的前提下, 加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂; 金属家具制造大力推广使用粉末涂料; 软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的, 推广使用粉末静电喷涂技术; 采用溶剂型、辐射固化涂料的, 推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例, 鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p>	<p>本项目主要从事金属门、金属窗的生产, 生产过程中有使用粉末涂料</p>	符合
2	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储, 调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外, 禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外, 原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>本项目涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储, 调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作; 调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序均配备了有效的废气收集系统</p>	符合
3	<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式, 小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线, 烘干废气宜采用燃烧方式单独处理, 具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>本项目喷漆废气采用水帘除漆雾; 喷涂废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式; 烘干废气采用燃烧方式处理。</p>	符合

表 9.7-2 工业企业 VOCs 治理要点符合性分析

源项	环节	环大气[2019]53 号要点	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖、封口； 容器或包装袋存放于室内。	符合
	挥发性有机液体储罐	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。	本项目不涉及储罐	符合
		4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐	符合
		7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐	符合
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	要求储库、料仓围护结构完整，与周围空间完全阻隔； 要求门窗及其他开口（孔）部位关闭	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用管道或密闭容器输送	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	本项目不涉及	符合
VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及粉粒状 VOCs 物料，液态 VOCs 物料采用管道输送，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统； VOCs 物料的卸（出、放）料过程均设有气体收集措	符合	

			施; 废气排至 VOCs 废气收集处理系统	
工艺过程 VOCs 无组织 排放	化学反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时是否密闭。	本项目不涉及	符合
	分离精制单元	5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备,或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.分离精制后的母液是否密闭收集;母液储槽(罐)产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及	符合
	真空系统	8.采用干式真空泵的,真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环(水环)真空泵、水(水蒸汽)喷射真空泵的,工作介质的循环槽(罐)是否密闭,真空排气、循环槽(罐)排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及	符合
	配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程是否采用密闭设备,或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆过程在喷漆房内进行,废气均排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品,是否采用密闭设备,或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物(合成树脂、合成橡胶、合成纤维等)的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等制品生产过程,是否采用密闭设备,或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆过程在喷漆房内进行,废气均排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,是否在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装;退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	按要求落实	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的,距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速是否大于等于 0.3 米/秒(有行业具体要求的按相应规定执行)。	与生产工艺设备同步运行;本项目 VOCs 废气均整体收集;废气收集系统负压运行;确保废气收集系统的输送管	符合

		16.废气收集系统是否负压运行;处于正压状态的,是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	道密闭、无破损	
设备与管线组件泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的,是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查,在检测不超过 100 个密封点的情况下,发现有 2 个以上(不含)不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,属于违法行为。	按要求落实	符合
敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送;采用沟渠输送未加盖密闭的,废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目生产废水采用密闭管道输送; 接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施	符合
	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的,液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的,废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产废水 VOCs 含量低,采用中和+絮凝沉淀处理	符合
	开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测;发现泄漏是否及时修复并记录。	按要求落实	符合
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,VOCs 治理效率是否符合要求;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施,自动监控设施是否正常运行,是否与生态环境部门联网。	本项目 VOCs 排放浓度稳定达标; 本项目车间或生产设施收集排放的废气经处理设施处理后排放; 本项目无需安装自动监控设施。	符合
废气治理设施	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。	本项目不涉及	符合
	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	本项目吸附剂为活性炭,一次装填量为 8t; 预计 2 年更换 1 次; 废吸附剂暂存于危废暂存点,委托有资质单位处理	符合
	催化氧化器	8.催化(床)温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。	催化床温度为 250~350℃; 预计 2 年更换 1 次	符合
	热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。	按要求落实	符合

洗涤器/ 吸收塔	12. 酸性控制类吸收塔，检查洗涤/吸收液 pH 值。 13. 药剂添加周期和添加量。 14. 洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15. 氧化反应类吸收塔，检查氧化还原电位（ORP）值。	按要求落实	符合
台账	企业是否按要求记录台账。	按要求落实	符合

根据表 9.7-1~9.7-2，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工业涂装 VOCs 综合治理及工业企业 VOCs 治理要求，本项目涉及重点控制的 VOCs 物质（二甲苯），本环评要求建设单位严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，在工业企业 VOCs 治理检查、VOCs 治理台账记录等方面落实相关要求。

9.8 小结

综上所述，项目的建设符合环境功能区划和开发区规划的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合所在地环境功能区划要求。

本项目建设符合城市总体规划和“三线一单”环境管理要求；符合国家和地方的产业政策；项目建设符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 修正）中要求，符合《关于印发〈浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范〉和〈浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范〉的通知》（浙环函[2015]402 号）中浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范，符合《关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）中浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工业涂装 VOCs 综合治理及工业企业 VOCs 治理要求。

综上所述，项目建设基本符合国家有关环保审批原则。

十、结论与建议

10.1 项目概况

浙江欧柏龙门业有限公司（原名桐乡欧柏龙门业有限公司）成立于 2016 年 1 月，企业位于桐乡经济开发区凤翔东路 369 号（租用嘉兴辉煌建筑材料有限公司空置厂房），主要从事金属门、金属窗的生产。根据浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）用地规划图，现有项目所在地东面及北面规划均为商住混合用地，不利于企业的长期发展，因此企业拟选址于桐乡经济开发区高新西一路 342 号（浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内）实施搬迁技改项目，浙江嘉洲工程材料有限公司周围均为工业用地。

浙江欧柏龙门业有限公司决定投资 1575 万元，租用桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），引进喷漆线 2 条、喷塑线 1 条、酸洗设备 1 套、磷化设备 1 套、开槽机 1 台、激光机 1 台等相关设备，淘汰现有喷漆线、喷塑线，搬迁其余现有设备，形成 20000 樘金属门，10000 樘金属窗的生产能力。预计年产值 3000 万元，利税 540 万元。

本项目劳动定员 50 人，实行单班制生产，每天 8h，年工作 300 天，厂区内不设食堂、宿舍。

10.2 周围环境质量现状

（1）环境空气环境现状

由监测数据可知，本项目拟建区域 SO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 、非甲烷总烃均能满足环境空气质量功能区要求，仅 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 不能满足环境空气质量功能区要求。项目所在区域属于不达标区，桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施，桐乡市空气质量将稳步改善，预期 2021 年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。

（2）地表水环境质量现状

根据《桐乡市环境状况公报（2018 年）》，本项目附近地表水体能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

（3）地下水环境质量现状

由监测结果可知,项目拟建区域地下水位范围为 5.55~6.62m,区域内地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Na}$ 型为主, pH 大于 7, 偏碱性, 各监测点的地下水阴阳离子当量浓度相对误差小于 $\pm 3.33\%$, 监测数据具有较高的可靠性。目拟建区域地下水各项监测数据均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

(4) 声环境质量现状

由监测数据可知, 本项目四周厂界昼间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。因此本项目所在区域声环境质量较好, 不存在超标现象。

(5) 土壤环境质量现状

根据监测结果可知, 本项目拟建区域各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值要求, 锌能够满足《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013) 附录 A 表 A.1 中商服及工业用地筛选值 (10000 mg/kg), 铁、铝、总磷无环境质量标准, 不作评价, 仅留背景值。

10.3 工程分析

根据工程分析, 项目营运后主要的污染物产生及排放情况见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目污染物产生及排放情况汇总

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	喷漆及烘干	二甲苯	有组织	0.353kg/h, 0.456t/a	0.035kg/h, 0.033t/a
			无组织	0.018kg/h, 0.024t/a	0.018kg/h, 0.024t/a
			合计	0.480t/a	0.057t/a
		乙酸乙酯	有组织	0.282kg/h, 0.365t/a	0.028kg/h, 0.026t/a
			无组织	0.015kg/h, 0.019t/a	0.015kg/h, 0.019t/a
			合计	0.384t/a	0.045t/a
		乙酸丁酯	有组织	0.141kg/h, 0.182t/a	0.014kg/h, 0.013t/a
			无组织	0.008kg/h, 0.010t/a	0.008kg/h, 0.010t/a
			合计	0.192t/a	0.023t/a
	非甲烷总烃	有组织	0.400kg/h, 0.517t/a	0.040kg/h, 0.037t/a	
		无组织	0.021kg/h, 0.027t/a	0.021kg/h, 0.027t/a	
		合计	0.544t/a	0.064t/a	
	喷塑及烘干	粉尘	有组织	0.380kg/h, 0.228t/a	0.008kg/h, 0.005t/a
			无组织	0.020kg/h, 0.012t/a	0.020kg/h, 0.012t/a
			合计	0.240t/a	0.017t/a
非甲烷		有组织	0.030kg/h, 0.018t/a	0.003kg/h, 0.002t/a	

		总烃	无组织	0.002kg/h, 0.001t/a	0.002kg/h, 0.001t/a
			合计	0.019t/a	0.003t/a
	胶合	TDI	有组织	0.005kg/h, 0.013t/a	0.0004kg/h, 0.001t/a
			无组织	0.0004kg/h, 0.001t/a	0.0004kg/h, 0.001t/a
			合计	0.014t/a	0.002t/a
	酸洗	HCl	有组织	0.075kg/h, 0.181t/a	0.004kg/h, 0.009t/a
			无组织	0.004kg/h, 0.009t/a	0.004kg/h, 0.009t/a
			合计	0.190t/a	0.018t/a
	焊接	烟尘	无组织	0.004kg/h, 0.010t/a	0.004kg/h, 0.010t/a
	燃料燃烧	烟尘	有组织	0.001t/a	0.001t/a
		SO ₂	有组织	0.000t/a	0.000t/a
		NO _x	有组织	0.039t/a	0.039t/a
	烟粉尘			0.251t/a	0.028t/a
	TVOC			1.633t/a	0.194t/a
水污染物	生产废水	废水量		2266t/a	2266t/a
		COD		456mg/L, 1.033t/a	50mg/L, 0.113t/a
		氨氮		31mg/L, 0.071t/a	5mg/L, 0.011t/a
		总磷		5mg/L, 0.011t/a	0.5mg/L, 0.001t/a
		石油类		82mg/L, 0.186t/a	1mg/L, 0.002t/a
		总铜		27mg/L, 0.062t/a	2mg/L, 0.005t/a
		总锌		14mg/L, 0.031t/a	5mg/L, 0.011t/a
		总铁		14mg/L, 0.031t/a	10mg/L, 0.023t/a
	生活污水	水量		638t/a	638t/a
		COD		350mg/L, 0.223t/a	50mg/L, 0.032t/a
		NH ₃ -N		35mg/L, 0.022t/a	5mg/L, 0.003t/a
	合计	水量		2904t/a	2904t/a
		COD		1.256t/a	0.145t/a
		NH ₃ -N		0.093t/a	0.014t/a
固体废物	机加工及打磨	金属边角料及金属屑	50t/a	0	
	焊接	废焊丝焊渣	0.001t/a	0	
	酸洗、磷化	槽渣	0.1t/a	0	
	废水处理	污泥	4t/a	0	
	喷漆	漆渣	1.092t/a	0	
	废气治理	废活性炭	8t/2a	0	
	废气治理	废催化剂	0.1t/2a	0	
	化学品包装	化学品废包装桶	0.5t/a	0	
	原料拆包	其余废包装材料	5t/a	0	
	喷漆	含油漆废手套及抹布	0.008t/a	0	
	生产设备维护保养	含油抹布	0.002t/a	0	
	生产设备维护保养	废油	0.2t/a	0	
	日常工作	生活垃圾	7.5t/a	0	
	噪声	生产设备		60-90dB (A)	

10.4 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目建成投产后，二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、粉尘等均能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃、TDI 排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》表 5 大气污染物特别排放限值；HCl 排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；燃料燃烧废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值。

由估算结果可知：本项目生产过程中排放的主要大气污染物，其经过空气扩散、稀释之后，最大落地浓度小于相应的环境质量标准限值，占标率小于 10%，因此认为本项目生产废气排放对周围环境的贡献不大，不会引起周围环境的明显改变，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，不触及大气环境质量底线。

桐乡市拟采取积极采取各项环保措施，包括优化能源结构；调整产业布局与结构；深化工业污染治理；整治城市扬尘和烟尘；防治机动车船污染；控制农村废气污染等来改善大气环境质量。

桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施，桐乡市空气质量将稳步改善，预期 2021 年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。

(2) 水环境影响分析

本项目外排废水主要为生产废水和生活污水。生产废水和生活污水经厂区内污水处理设施预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江，均不排入周边地表水体。项目废水在纳管的前提下，不会对周围地表水和地下水环境造成污染影响。

(3) 声环境影响分析

经厂房隔声以及距离衰减后，项目四周厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。为减小项目噪声对周围环境的影响，

环评建议企业加强生产设备和环保设备的日常维护保养，保证其正常运行。

(4) 固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为金属边角料及金属屑、废焊丝焊渣、槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、废催化剂、废包装材料、废手套及抹布、废油及生活垃圾。槽渣、污泥、漆渣、废活性炭、化学品废包装桶、含油漆废手套及抹布等危险废物暂存于危废暂存点，委托有资质单位处理；金属边角料及金属屑、废焊丝焊渣、废催化剂、其余废包装材料等一般工业固废出售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运；含油抹布混入生活垃圾由环卫部门清运，全过程获得豁免不按危险废物管理。项目固废均能得到妥善处理，最终排放量为零，做到资源化、无害化，对周围环境影响较小。

10.5 污染防治措施

本项目污染治理措施具体见表 10.5-1。

表 10.5-1 项目污染治理措施汇总

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷漆及烘干	二甲苯	喷漆废气水帘除漆雾后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m);烘干废气经催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
		乙酸乙酯		
		乙酸丁酯		
		TVOC		
		非甲烷总烃		达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)》表5大气污染物特别排放限值
	喷塑及烘干	非甲烷总烃	塑粉烘干废气活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	
		粉尘	喷塑粉尘收集后经布袋除尘器处理+2#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
	胶合	TDI	胶合废气经活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)处理+1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)》表5大气污染物特别排放限值
	燃料燃烧	烟尘	燃料燃烧废气收集后与烘干废气一起通过1#排气筒高空排放(不低于15m)	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值(其中氮氧化物能够满足50 mg/m ³)
		SO ₂		
NO _x				
酸洗废气	HCl	HCl收集后经碱喷淋塔	达到《大气污染物综合	

			喷淋处理+3#排气筒高空排放 (不低于 15m)	排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
水污染物	生产废水	废水量	生产废水经自建污水处理设施中和+混凝沉淀预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 最终经桐乡市申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳管(其中总铁达《酸洗废水排放总铁限值》(DB33/844-2011)二级标准; 氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013); 总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 等级要求)
		COD		
		氨氮		
		总磷		
		石油类		
		总铜		
		总锌		
	总铁			
	生活污水	废水量		
		COD		
NH ₃ -N				
固体废物	机加工及打磨	金属边角料及金属屑	出售综合利用	资源化、无害化
	焊接	废焊丝焊渣	委托有资质单位处理	
	酸洗、磷化	槽渣		
	废水处理	污泥		
	喷漆	漆渣		
	废气治理	废活性炭		
	废气治理	废催化剂	出售综合利用	
	化学品包装	化学品废包装桶	委托有资质单位处理	
	原料拆包	其余废包装材料	出售综合利用	
	喷漆	含油漆废手套及抹布	委托有资质单位处理	
	生产设备维护保养	含油抹布	混入生活垃圾环卫部门统一清运	
	生产设备维护保养	废油	委托有资质单位处理	
	日常工作	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	设备噪声: 生产时尽量关闭车间门窗; 设备加设减振基础; 加强生产管理和设备维护; 加强工人的生产操作管理, 减少或降低人为噪声的产生, 减少噪声对外环境的影响。		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准限值要求	

10.6 环保投资

本项目总投资 1575 万元, 其中总环保投资 130 万元, 约占总投资的 8.25%。建设单位要严格执行“三同时”制度, 必须切实落实各项环保资金和人员投入, 并保证环保设施的正常运行。

10.7 总量控制分析结论

本项目建成后, 全厂外排废水主要为生产废水和生活污水, 根据浙环发[2012]10号, 本项目新增的 COD、NH₃-N 总量按照 1:2 进行区域替代削减, 替代削减量为 0.630t/a。本项目建成后, 全厂烟粉尘、VOCs 排放量在原环评核定范围内, 故不需要

进行总量替代削减；全厂 SO₂ 排放量为 0.000t/a，NO_x 排放量为 0.039t/a，根据环发[2014]197 号及浙环发[2017]41 号文件要求，全厂 NO_x 总量按照 1:2 进行区域替代削减，替代削减量为 0.078t/a。嘉兴市生态环境局桐乡分局出具了《关于浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目主要污染物总量平衡意见》（嘉环桐[2019]227 号）。经替代削减后，本项目污染物排放符合总量控制要求。

10.8 建议与要求

(1) 确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，落实环保投资，严格执行“三同时”制度，确保环保设施和建设项目同时投产，并确保其正常运行。

(2) 要求本项目生产废水和生活污水汇入总管前安装流量计，浙江嘉洲工程材料有限公司化粪池出口安装流量计，便于计量浙江嘉洲工程材料有限公司厂区内废水排放量。

(3) 合理布置车间平面，尽量将高噪声设备安置在厂房中间位置，设备安装时应注意隔音、降噪。

(4) 加强与当地政府的联系，促进企业和谐健康发展。

(5) 加强安全防范和原料、产品的存放管理，杜绝事故隐患。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定建设危废暂存点，做好危废在厂区内的环境管理。

(6) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如有变更，应向环境保护管理部门报备。

10.9 总结论

浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房（租用浙江嘉洲工程材料有限公司现有厂房），用地性质属工业用地，符合桐乡市经济开发区用地规划和桐乡市环境功能区划。本项目主要从事金属门、金属窗的生产，符合国家和地方相关产业政策；项目的技术和装备基本达到清洁生产要求；产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。项目运行产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大，环境质量仍能维持现状。

综上所述，从环保角度来看，本项目的实施是可行的。

上述评价结果是仅根据建设方提供的规模、工艺、布局所作出的，如建设方产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动或平面布局有重大调整，建设方必须按照建设项目环境管理程序要求，及时向有关部门进行申报审批。

专题一、地下水环境影响分析

1.1 场地地下水及岩层

为了解项目所在区域地质水文条件,本报告收集了开发区内其他企业的岩土工程勘察报告,场地共分 6 个大层,8 个亚层。

其中第①层素填土层:工程力学性质差且不均匀,一般宜以清除。

第②层俗称“硬壳层”,属中等压缩性土,性质一般,厚度一般在 2 米左右,暗浜区缺失,稳定分布地段可考虑作为拟建工程中荷载较小、埋深无特殊要求的低层建(构)筑物的浅基础天然地基持力层。

第③层淤泥质粉质粘土为场地第一软土层,呈流塑状,具高压缩性、低强度、高灵敏度等软土特征,是影响基坑侧壁稳定的主要土层。

第④大层为场地第一硬土层,分为④-1、④-2 二个亚层,其中④-1 层呈可塑~硬塑状态,属中等压缩性地基土,工程力学性质较好、强度较高,其埋深相对较浅;④-2 层呈软塑、局部可塑状态,属中等压缩性地基土,工程力学性质及强度均较一般;对于拟建工程,当采用水泥搅拌桩复合地基方案时,可利用④-1 层土作为桩端持力层。

第⑤层淤泥质粉质粘土为场地第二软土层,属高压缩性土,工程性质较差、强度较低。

第⑥大层为场地第二硬土层,分为⑥-1、⑥-2 二个亚层,其中⑥-1 层呈硬塑状态,属中等压缩性地基土,工程力学性质好、强度高,但厚度较薄;⑥-2 层呈可塑状态,属中等压缩性地基土,工程力学性质较好、强度较高。⑥大层(⑥-1+⑥-2 层联合层)可作为拟建工程的中长桩桩基持力层。

场区各地基土层位分布基本稳定,厚度差异不大,场地地基属均匀软土地基。

1.2 项目拟建地水位现状调查

现状监测期间对项目地及附近进行了地下水位观测,通过克里格插值法计算得项目所在区域的地下水等水位线和水流流向如图 1-1 所示。

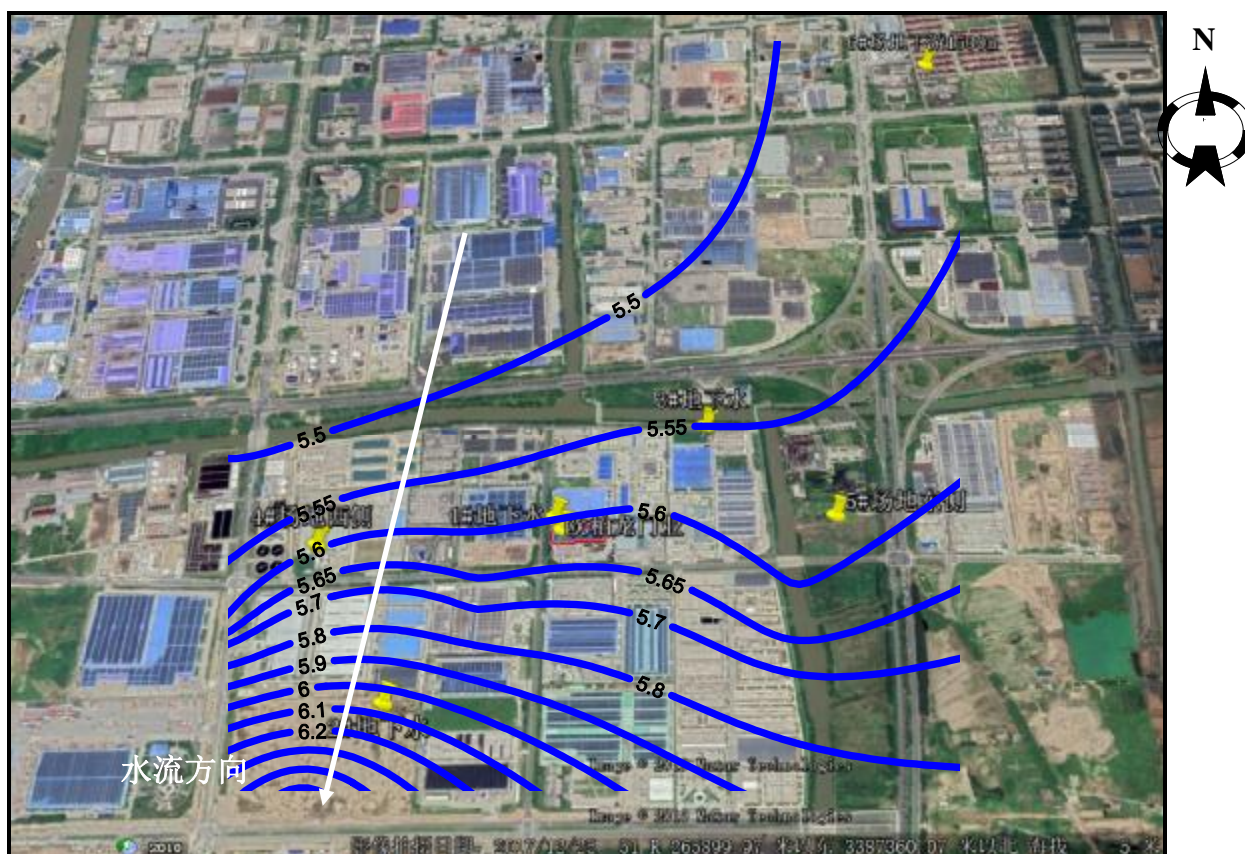


图 1-1 地下水等水位线和水流流向图

由上图可知，项目所在区域地下水自北向南流向。

1.3 地下水环境影响预测与评价

(1) 地下水环境影响因素识别

拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

地下水环境污染事故主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。当污水处理设施等发生破损，污水通过破裂处进入土壤或地下水，如果在事故后没有及时处理泄漏的污染物，导致其下渗，则会对土壤和地下水造成一定的污染。故本评价对非正常工况下的泄漏情况进行预测分析。

(2) 预测模型

假设非正常工况下污水发生泄漏, 进入地下水。泄漏后不久采取应急响应, 截断污染物下渗, 将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题, 污染源为瞬时注入, 本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.2.1, 瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源方程, 当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时, 污染物浓度分布模型如下:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4p n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中: x, y—计算点处的位置坐标, m;

t—时间, d;

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M—含水层的厚度, m;

m_M —瞬时注入的示踪剂质量, kg;

u—水流速度, m/d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(3) 模型参数

根据收集的岩土工程勘察报告, 渗透系数 $K=1.5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 约 0.13m/d 。 n_e 取值 0.47 , $V=KI \approx 0.00234 \text{m/d}$, $u=V/n_e \approx 0.005 \text{m/d}$ 。根据当地水文地质情况及研究区范围推算, 纵向弥散系数 $D_L \approx 0.1 \text{m}^2/\text{d}$, 根据经验横向弥散系数取纵向弥散系数的 0.1 , 即 $D_T \approx 0.01 \text{m}^2/\text{d}$ 。评价区内地下水潜水含水层, 底板为粘土, 稳定潜水位埋深为 $0.72 \sim 2.04 \text{m}$, 取平均约 1.24m 。

(4) 预测源强设定

假设非正常工况下污水处理设施中和池底部发生长 2m 、宽 5mm 的破损裂缝, 造成意外泄漏。泄漏后不久采取应急响应, 截断污染物下渗, 有设计日处理量 30% 的污水泄漏至地下水, 预测因子选择 COD_{Mn} 、总铜、总锌、总铁, 以产生浓度的最大值进行预测, COD_{Mn} 浓度根据 COD 浓度的 $1/4$ 折算。预测源强见表 1-1。

表 1-1 非正常工况地下水预测源强表

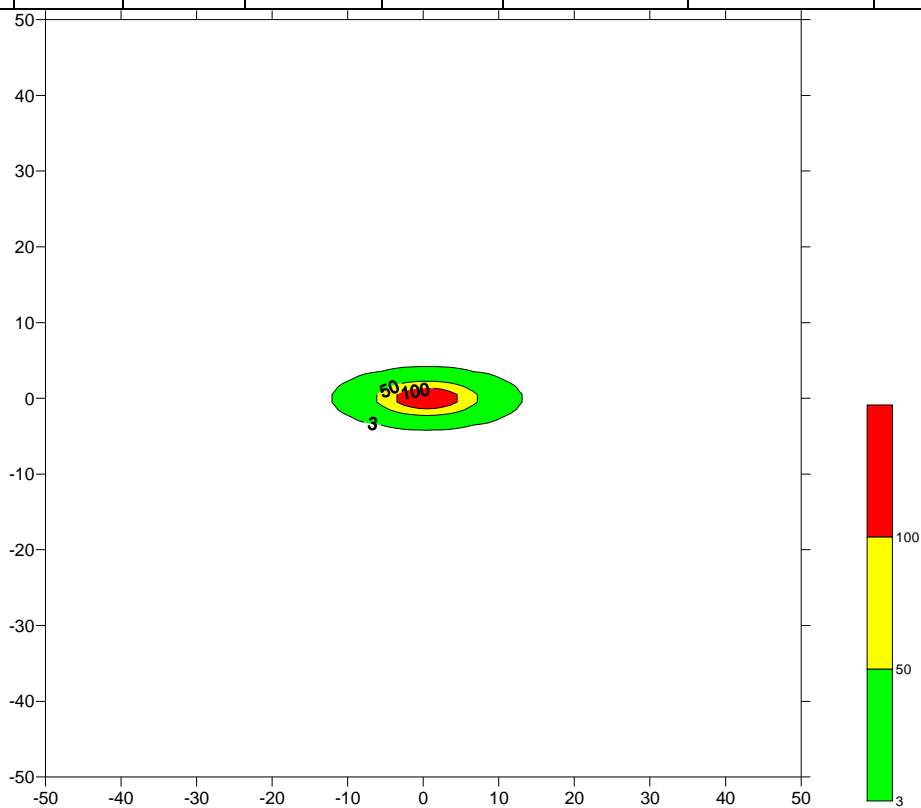
渗漏点	污染物	渗漏量 m ³	浓度 mg/L	质量 kg	时间
污水处理设施中和池	COD _{Mn}	3	1250	3.75	瞬时
	总铜	3	200	0.6	瞬时
	总锌	3	200	0.6	瞬时
	总铁	3	200	0.6	瞬时

(5) 预测结果及分析

污染物在泄漏 100d、1000d 等时间的浓度分布情况见表 1-2 和图 1-1~1-4。

表 1-2 项目区地下水中污染物超标影响范围

污染因子	污染时间	超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)		中心位置 (x,y)	中心浓度 (mg/L)	环境质量标准 (mg/L)
			上游	下游			
COD _{Mn}	100d	150	-12	13	(0, 0)	160.91	3.0
	1000d	671	-20	30	(5, 0)	16.19	
总铜	100d	126	-10	11	(0, 0)	25.75	1.0
	1000d	383	-14	24	(5, 0)	2.59	
总锌	100d	126	-10	11	(0, 0)	25.75	1.0
	1000d	383	-14	24	(5, 0)	2.59	
总铁	100d	178	-12	13	(0, 0)	25.75	0.3
	1000d	861	-24	34	(5, 0)	2.59	

图1-1 泄漏后100d COD_{Mn}浓度分布图

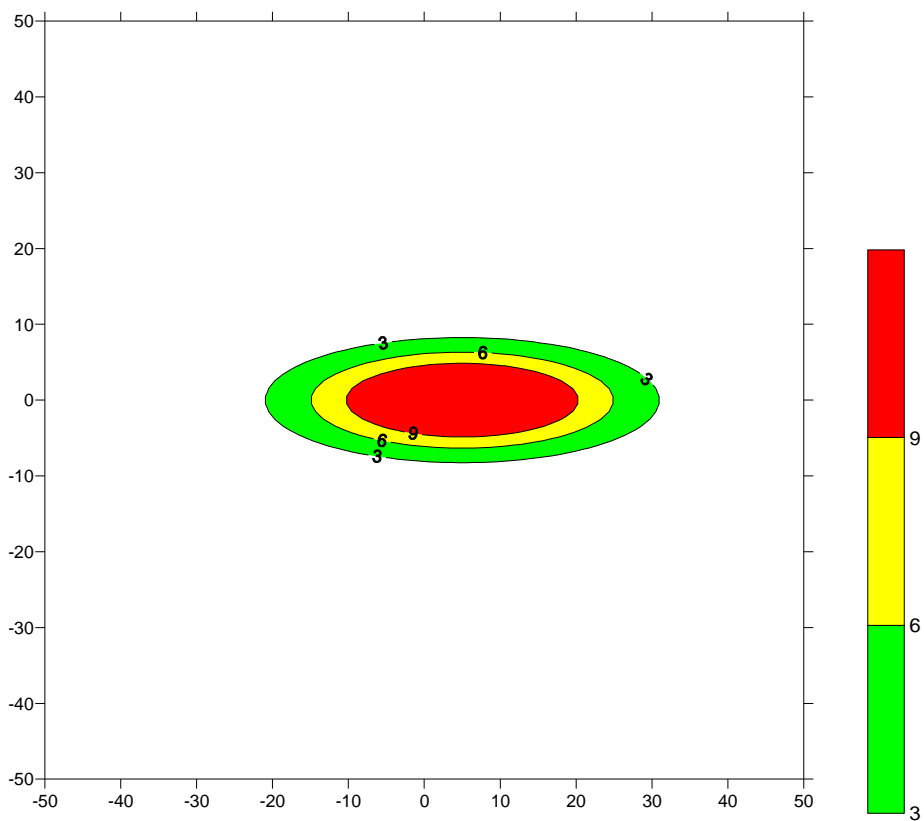


图1-2 泄漏后1000d COD_{Mn} 浓度分布图

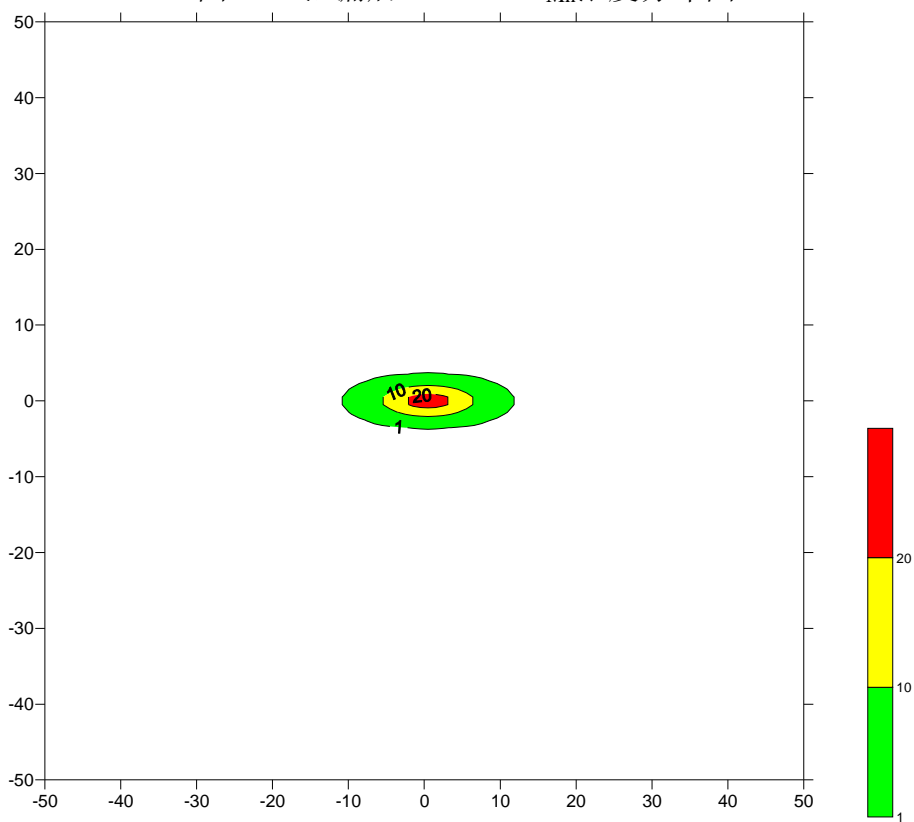


图1-3 泄漏后100d总铜浓度分布图

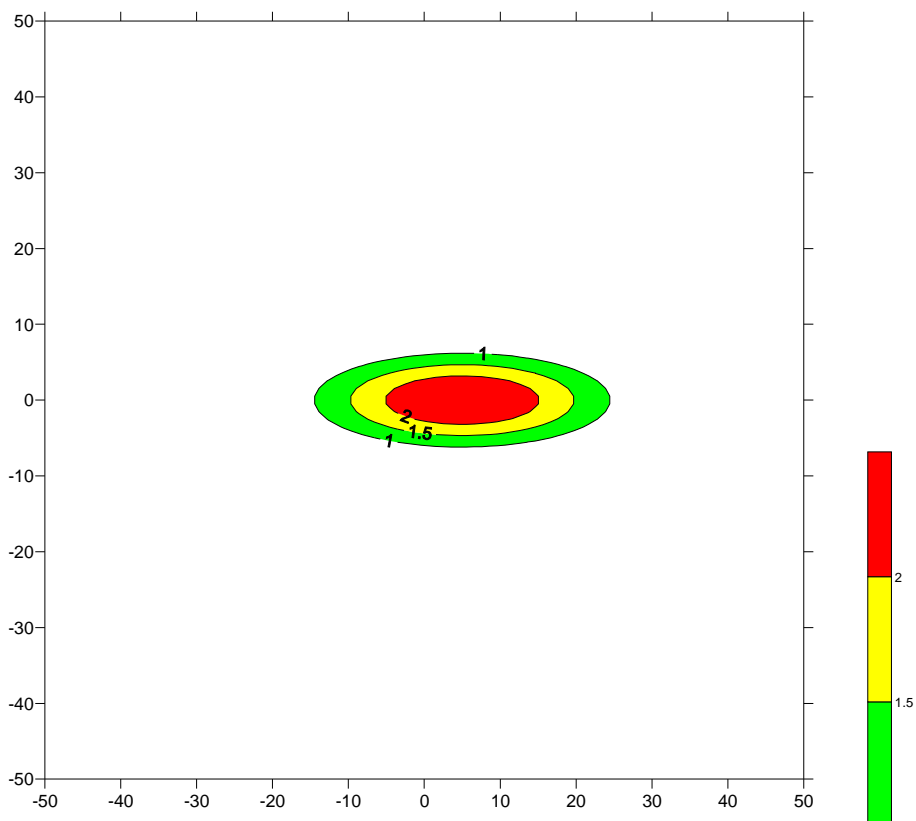


图1-4 泄漏后1000d总铜浓度分布图

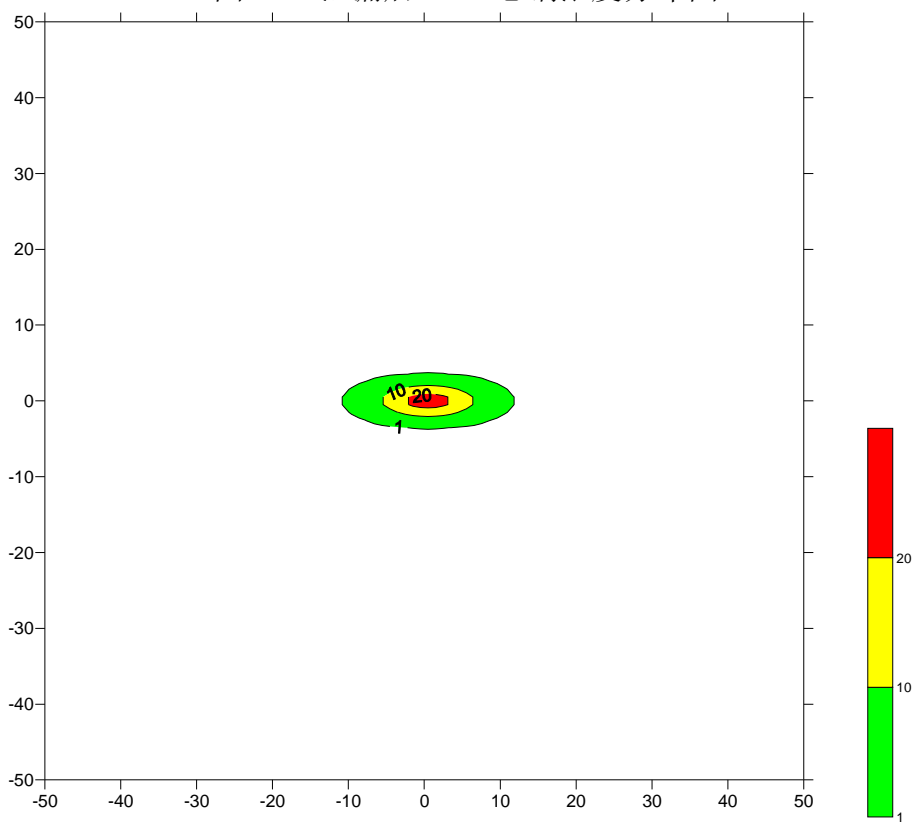


图1-5 泄漏后100d总锌浓度分布图

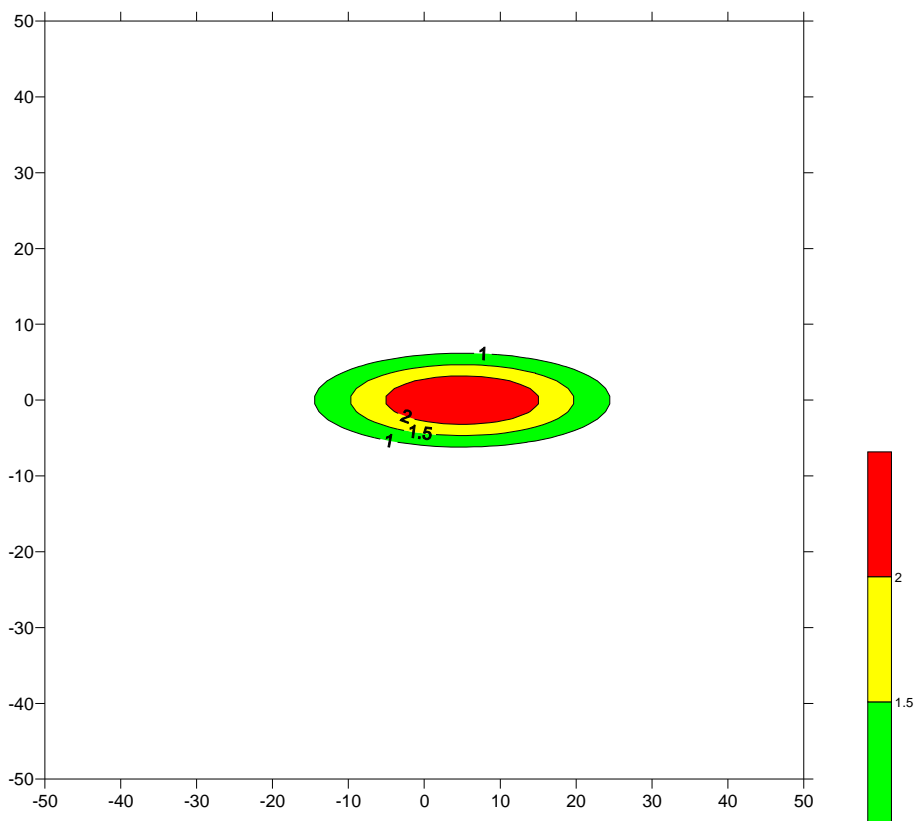


图1-6 泄漏后1000d总锌浓度分布图

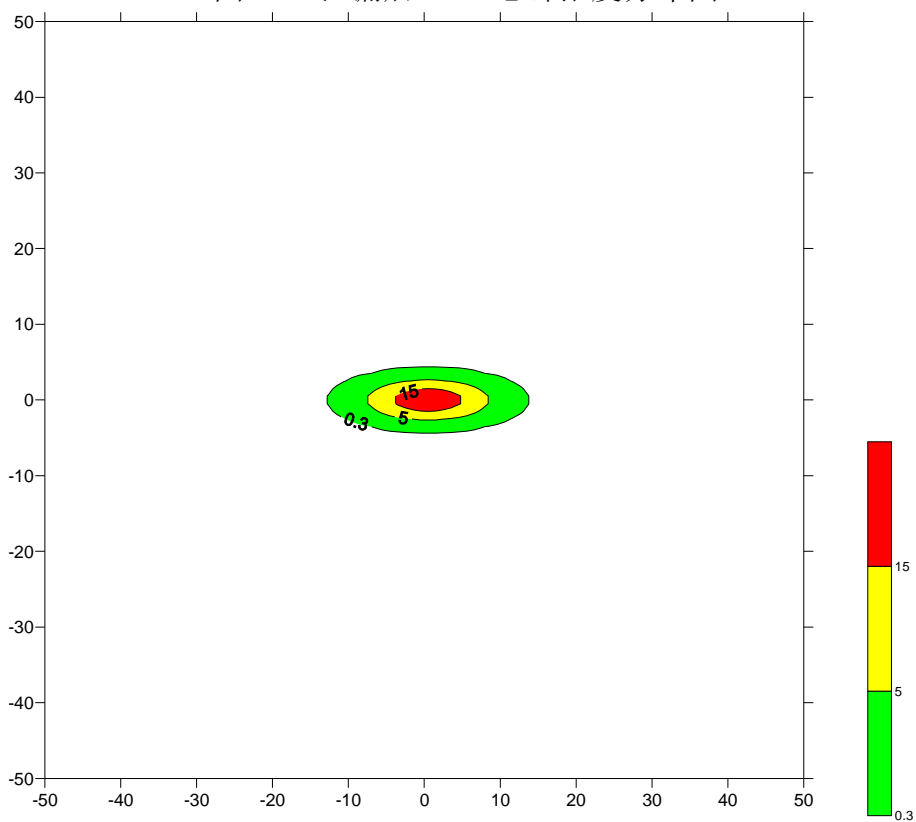


图1-7 泄漏后100d总铁浓度分布图

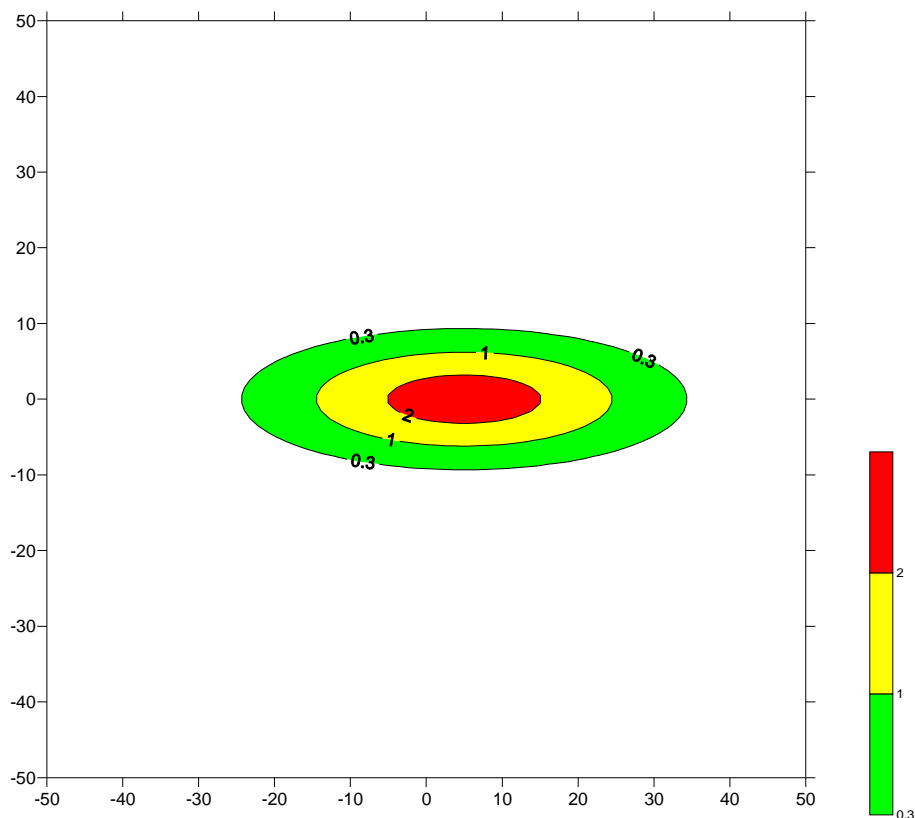


图1-8 泄漏后1000d总铁浓度分布图

由表1-2和图1-1~1-8可以看出：

COD_{Mn} 浓度中心在水流方向逐渐向下游移动，中心浓度逐渐降低，泄漏100d后，污染羽中心浓度为160.91mg/L，至泄漏1000d后，污染羽中心浓度为16.19mg/L；总铜、总锌、总铁浓度中心在水流方向逐渐向下游移动，中心浓度逐渐降低，泄漏100d后，污染羽中心浓度为25.75mg/L，至泄漏1000d后，污染羽中心浓度为2.59mg/L。

为了考察污染源下游不同位置处的污染物浓度随时间变化情况，分别对距离污染源下游 10m、30m 位置处进行定量分析，不同位置处地下水中污染物浓度峰值、峰值出现时间以及污染在此处的影响时间见表 1-3，污染源下游各污染物浓度随时间变化见图 1-9~1-12。

表 1-3 项目区地下水中污染物超标影响范围

污染因子	污染源下游距离	到达时间 (d)	最大浓度值 (mg/L)	最大浓度值出现时间 (d)	污染持续时间 (d)	超标时间 (d)	环境质量标准 (mg/L)
COD _{Mn}	x=10m	3	30.1236	246	4807	51~4858	3.0
	x=30m	22	4.9105	2000	2262	910~5372	
总铜	x=10m	3	4.8198	246	2506	64~2570	1.0
	x=30m	22	0.7857	2000	未超标	/	
总锌	x=10m	3	4.8198	246	2506	64~2570	1.0
	x=30m	22	0.7857	2000	未超标	/	
总氮	x=10m	3	4.8198	246	6888	46~6934	0.3
	x=30m	22	0.7857	2000	7599	699~8298	

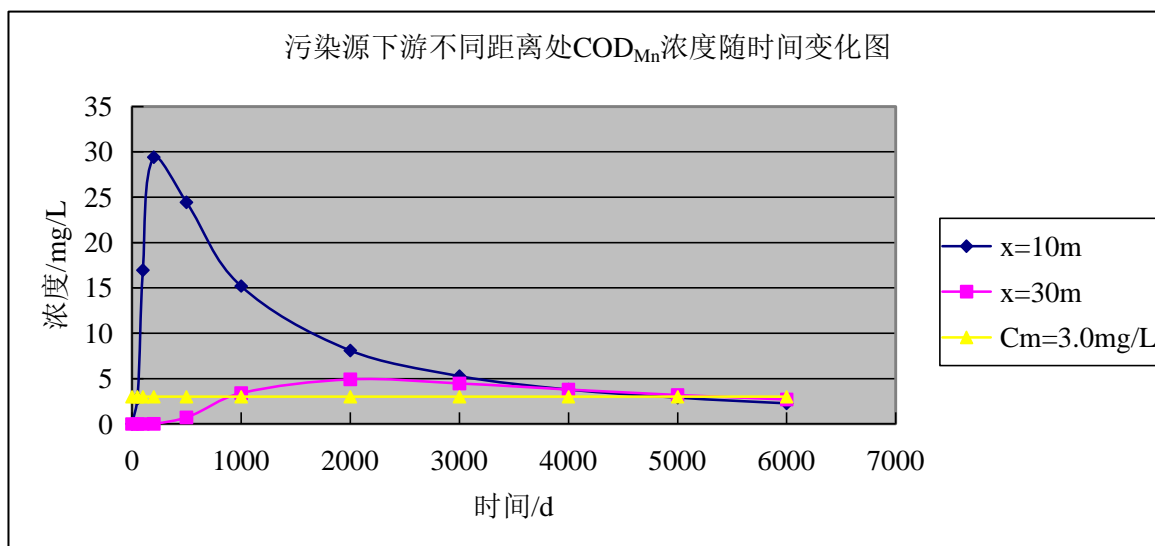


图 1-9 污染源下游处 COD_{Mn} 浓度随时间变化图

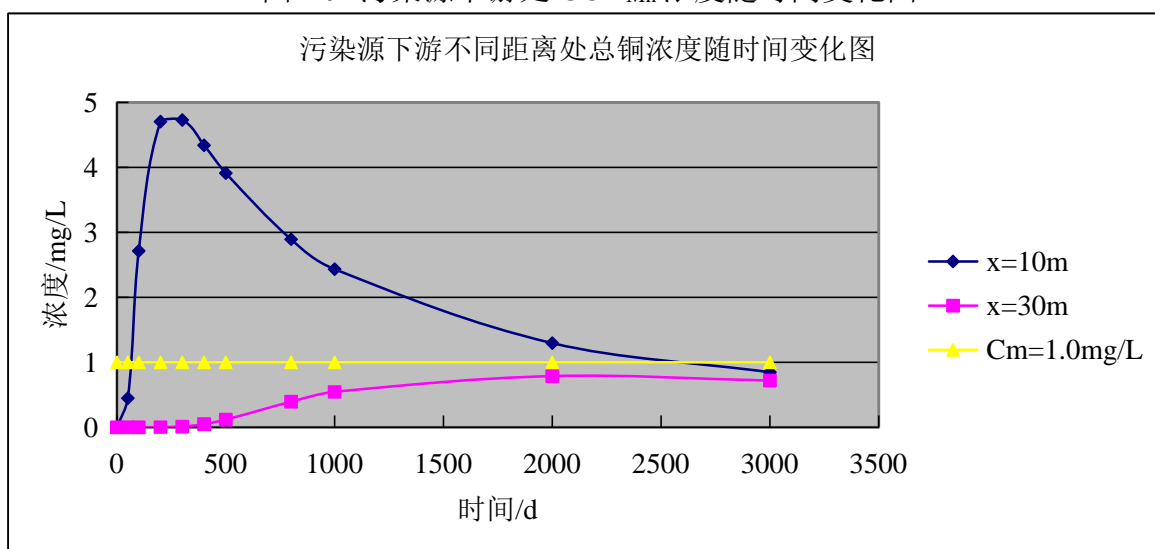


图 1-10 污染源下游处总铜浓度随时间变化图

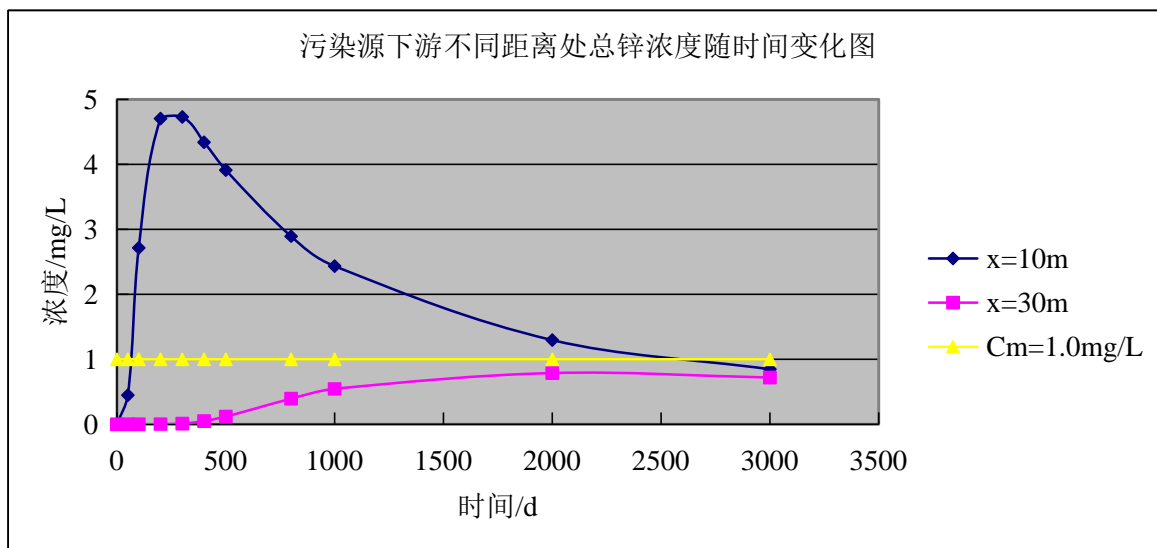


图 1-11 污染源下游处总锌浓度随时间变化图

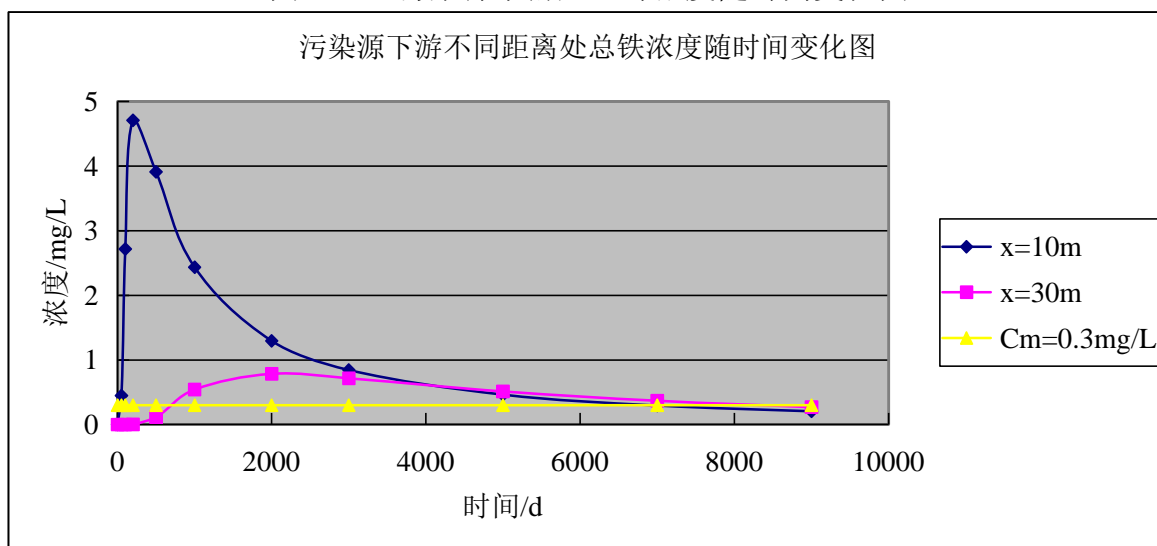


图 1-12 污染源下游处总铁浓度随时间变化图

由表 1-3 和图 1-9~1-12 可以看出，在同一个位置，污染物浓度先增大后减小；距离污染源越近，这种现象越明显，且峰值越大，波峰越陡。随着污染羽向下游移动，污染物浓度值逐渐减小，下游位置污染持续时间逐渐缩短。

COD_{Mn} 进入地下水 3 天以后到达下游 10m 处，51 天后超标，最大浓度 30.1236mg/L 在 246 天后出现，污染持续时间为 4807 天的；22 天以后到达下游 30m 处，910 天后超标，最大浓度 4.9105mg/L 在 2000 天后出现，污染持续时间为 2262 天的。

总铜、总锌进入地下水 3 天以后到达下游 10m 处，64 天后超标，最大浓度

4.8198mg/L 在 246 天后出现，污染持续时间为 2506 天的；22 天以后到达下游 30m 处，最大浓度 0.7857mg/L 在 2000 天后出现，未超标。

总铁进入地下水 3 天以后到达下游 10m 处，46 天后超标，最大浓度 4.8198mg/L 在 246 天后出现，污染持续时间为 6888 天的；22 天以后到达下游 30m 处，699 天后超标，最大浓度 0.7857mg/L 在 2000 天后出现，污染持续时间为 7599 天的。

由上述预测和分析表明，虽然污染范围小，但污染时间长（几十年，甚至有几百年），本项目污染物泄漏对地下水水质影响较大，地下水一旦遭受污染，自净能力较差，污染具有长期性，因此建议建设单位首先确保厂区内做好防渗、防腐措施、污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏。如在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步迁移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

专题二、土壤环境影响分析

2.1 地质条件

为了解项目所在区域地质水文条件, 本报告收集了开发区内其他企业的岩土工程勘察报告, 场地共分 6 个大层, 8 个亚层。详见专题一 1.1 章节。

2.2 土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型, 营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、污水处理设施以及危险废物和危化品储存区等区域。因此需要做好车间废水收集, 做好废水输送管道、污水处理设施、生产车间、危废暂存点、危化品储存区等的防渗措施。

(2) 影响途径分析

本项目对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目周边为工业企业或道路, 地面均进行硬化处理, 因此事故情况下的垂直入渗是导致土壤污染的主要方式。

①本项目对土壤的影响主要为油漆及稀释剂、盐酸、四合一磷化液等原料储存过程, 造成地面漫流或渗漏, 从而影响周边土壤环境。

②由工程分析可知, 项目生产废水经污水处理设施(中和+混凝沉淀)预处理达纳管标准后纳入市政污水管网, 因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

③如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善, 则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。企业生产车间、污水处理设施在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层, 防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送, 并采用防渗材料, 避免污染物在输送过程中产生泄漏。

④化学品原料保存不当产生泄漏, 可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下, 淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内, 不得露天堆放, 危险废物需设置专门的暂存场所, 贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告2013年第36号修改单中的相关规定进行建设; 一般固废需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环境保护

部公告2013年第36号修改单中的规定建设。

⑤桶装、袋装原料泄漏，储存区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。根据调查，生产车间在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。危险化学品储存区均设置生产车间内，并按要求采用凝土构造及设置防渗层。

⑥本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，因此本项目大气污染物沉降对周边的土壤基本不产生影响。

⑦服务期满后对土壤的影响主要为污水处理设施中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

根据本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见表2-1。

表2-1 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	√	√

(3) 土壤环境影响源及因子识别

本项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是生产车间、废水处理设施、污水管线、危险废物和危化品储存区等区域，本项目主要污染物为废气、废水和固体废物（主要是危废和化学品泄漏）。

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经地面架空管道收集后进入污水处理设施，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。当原料或危废暂存、废水处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因非正常运行或未达到设计要求，生产车间操作不当或未做好收集措施时，可能会发生污水或原料、危废泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤中。

根据工程分析，本项目生产废水均经架空明管收集后送至污水处理设施，管线渗漏情况易于发现，及时处理后不会对土壤环境造成较大影响。根据调查期间的水

位监测, 项目拟建地地下水埋深为0.32~0.45m, 当污水处理设施底部发生破损时, 废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带, 如果污水处理设施底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物, 导致其大量下渗, 会对土壤造成一定的污染。

本项目周边均为工业企业或道路, 地面均进行硬化处理, 因此本项目大气污染物沉降对周边的土壤基本不产生影响。

根据本项目土壤环境影响源及影响因子见表2-2。

表2-2 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	特征因子	备注
生产	生产及废气处理	大气沉降	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、粉尘、HCl等	二甲苯、石油烃	正常、连续
		地面漫流	油漆及稀释剂(二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)、盐酸、四合一磷化液等	二甲苯、石油烃、总磷	事故、间断
		垂直入渗	油漆及稀释剂(二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)、盐酸、四合一磷化液等	二甲苯、石油烃、总磷	事故、间断
污水处理设施	废水处理	地面漫流	酸洗废水、磷化废水、除漆雾废水、地面清洗废水、废气喷淋废水等	铜、锌、铁、总磷	事故、间断
		垂直入渗	酸洗废水、磷化废水、除漆雾废水、地面清洗废水、废气喷淋废水等	铜、锌、铁、总磷	事故、间断
危废及化学原料	仓储	地面漫流	油漆及稀释剂(二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)、盐酸、四合一磷化液、漆渣、污泥、废油等	二甲苯、石油烃、总磷	事故、间断
		垂直入渗	油漆及稀释剂(二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)、盐酸、四合一磷化液、漆渣、污泥、废油等	二甲苯、石油烃、总磷	事故、间断

(4) 影响预测模式及影响分析

本项目属于二级评价, 可以采用类比方法进行影响分析, 因此本项目对大气沉降、地面漫流、垂直入渗进行类比影响分析。

本项目与宁海慧佳文具有限公司现有项目进行类比, 相关情况对比见表2-3。

表2-3 本项目与类比企业情况表

对比项目	本项目	类比项目
项目规模	年产20000樘金属门，10000樘金属窗搬迁技改项目（油漆及稀释剂年用量为3.84t/a、酸洗、磷化）	宁海慧佳文具有限公司年产475吨票夹生产项目（油漆及稀释剂年用量为27t/a、酸洗、发黑）
涉及的污染物	二甲苯、石油烃、铜、锌、铁、总磷	苯、二甲苯、石油烃、铁、总磷
运行时间	/	2014年至今
地面硬化	水泥地面硬化	地面全部硬化
重点区域是否设置标准防渗层	要求企业设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层
污染途径	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
用地性质	工业用地	工业用地

本环评收集了宁海慧佳文具有限公司现状土壤监测数据(2019.8.19), 详见表2-4。

表 2-4 土壤监测及评价结果 单位: mg/kg (pH 值除外)

采样点位	pH	铜	镍	铅	镉	砷	汞	铬(六价)	
1#	0~0.5m	8.23	33.6	45.2	17.8	0.12	13.3	0.130	<2
	0.5~1.0m	7.69	31.4	42.2	19.5	0.09	7.75	0.129	<2
	2.0~2.5m	7.81	26.3	36.6	17.4	0.09	8.97	0.072	<2
	4.0~5.0m	7.66	23.0	37.1	13.8	0.06	5.58	0.098	<2
	7.0~8.0m	7.31	15.9	28.0	10.9	0.04	3.31	0.068	<2
2#	0~0.5m	8.09	25.2	50.7	8.5	0.13	9.27	0.136	<2
	1.0~1.5m	8.11	24.7	42.0	9.9	0.09	5.91	0.055	<2
	2.5~3.0m	7.84	20.2	44.0	12.0	0.09	7.42	0.040	<2
	4.0~5.0m	7.76	23.0	43.0	15.2	0.06	3.91	0.079	<2
	6.0~7.0m	7.36	13.1	56.2	4.0	0.04	5.15	0.048	<2
3#	0~0.5m	7.98	24.8	45.3	23.3	0.08	8.90	0.132	<2
	0.5~1.0m	7.74	20.3	38.2	18.3	0.05	6.34	0.071	<2
	2.0~2.5m	7.48	11.5	16.9	11.6	0.07	9.71	0.073	<2
	5.0~6.0m	7.57	20.4	25.4	20.6	0.08	8.11	0.092	<2
	6.0~7.0m	7.77	15.0	37.3	8.9	0.06	6.18	0.072	<2
4#	0~0.5m	8.45	31.9	43.4	22.6	0.12	9.05	0.129	<2
	1.0~1.5m	8.19	11.6	33.3	8.9	0.07	10.7	0.100	<2
	2.0~2.5m	7.67	13.1	36.3	8.9	0.09	6.60	0.091	<2
	5.0~6.0m	8.02	11.9	16.6	12.6	0.06	9.23	0.079	<2
	7.0~8.0m	7.46	15.0	26.7	19.9	0.07	6.83	0.072	<2
5#	0~0.5m	8.43	18.7	29.2	28.8	0.13	10.4	0.113	<2
	1.0~1.5m	8.32	25.4	31.4	25.8	0.04	9.10	0.084	<2
	2.5~3.0m	7.99	12.5	27.9	8.6	0.09	8.99	0.077	<2
	3.0~4.0m	7.63	14.2	31.6	12.3	0.05	6.79	0.093	<2
	7.0~8.0m	7.78	12.9	24.5	14.7	0.04	5.50	0.066	<2
标准值	/	18000	900	800	65	60	38	5.7	

注：挥发性有机物及半挥发性有机物均未检出。

宁海慧佳文具有限公司厂区内共设置了5个柱状监测点位，各监测点位监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，pH值在7.31~8.45。

类比宁海慧佳文具有限公司现有项目可知，从2014至今正常运行，未对场地周围土壤环境造成污染，因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂，污水泄漏等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，因此本项目大气污染物沉降对周边的土壤基本不产生影响。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对生产车间、污水处理设施以及危险废物和危化品储存区等区域的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

2.3 土壤环境影响评价自查表

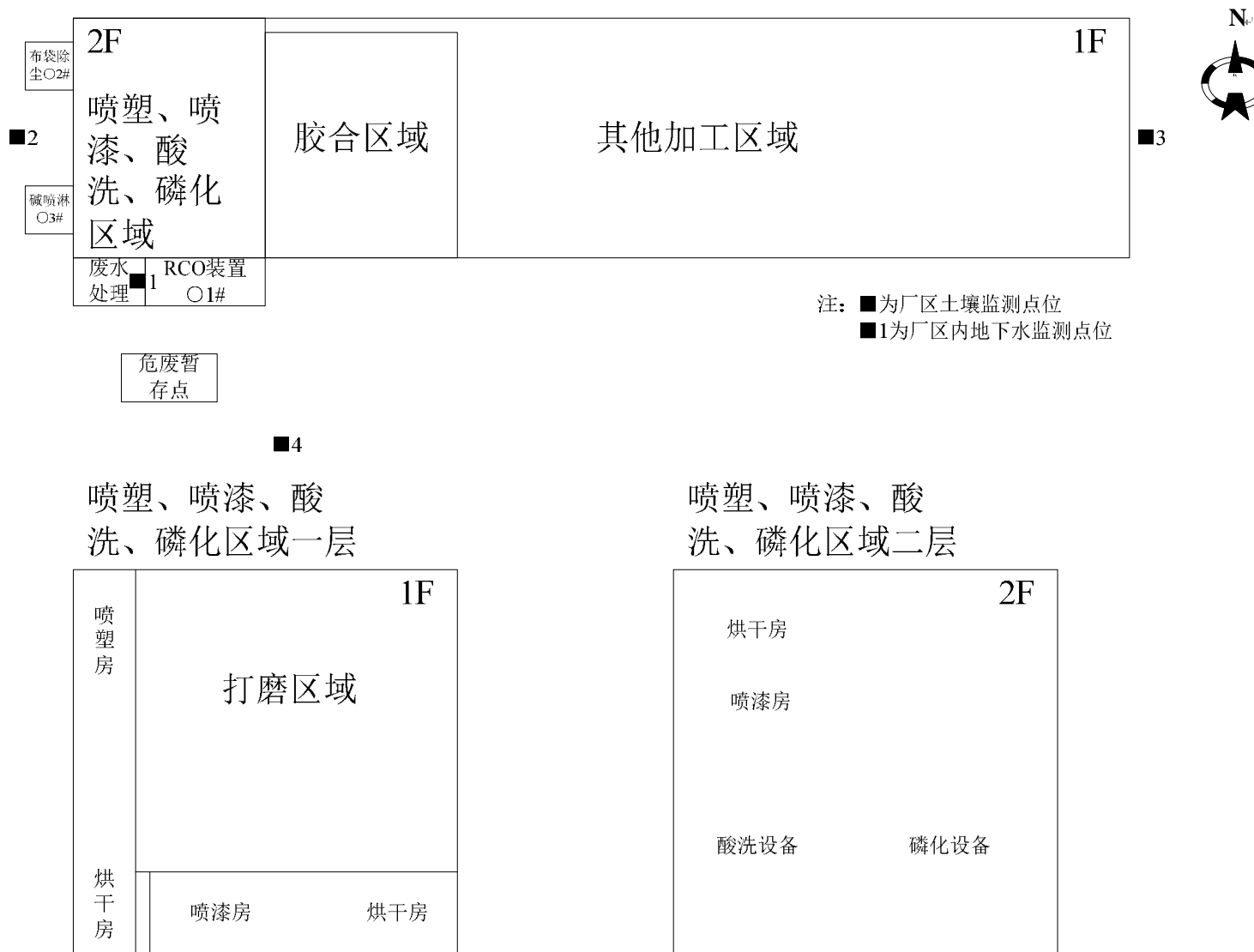
本项目土壤环境影响评价自查见表 2-5。

表 2-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 R ; 生态影响型 £ ; 两种兼有 £			
	土地利用类型	建设用地 R ; 农用地 £ ; 未利用地 £			
	占地规模	(0.2) hm ²			
	敏感目标信息	项目周边 200m 范围内无土壤敏感目标。			
	影响途径	大气沉降 R ; 地面漫流 R ; 垂直入渗 R ; 地下水位 £ ; 其他 ()			
	全部污染物	油漆及稀释剂 (二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)、盐酸、四合一磷化液、漆渣、污泥、废油等			
	特征因子	二甲苯、石油烃、铜、锌、铁、总磷			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 R ; II类 £ ; III类 £ ; IV类 £			
	敏感程度	敏感 £ ; 较敏感 £ ; 不敏感 R			
评价工作等级		一级 £ ; 二级 R ; 三级 £			
现状调查内容	资料收集	a) R ; b) R ; c) £ ; d) R			
	理化特性	见表 3.1-13。			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	柱状样 (0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、6m)
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中建设用地土壤污染风险筛选 (基本项目) 45 项、pH、铁、锌、铝、总磷、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中建设用地土壤污染风险筛选 (基本项目) 45 项、pH、铁、锌、铝、总磷、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			
	评价标准	GB15618 £ ; GB36600 R ; 表 D.1 £ ; 表 D.2 £ ; 其他 (DB33/T892-2013)			
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中建设用地土壤污染风险筛选值要求			
影响预测	预测因子	二甲苯、石油烃、铜、锌、铁、总磷			
	预测方法	附录 E £ ; 附录 F £ ; 其他 (类比宁海慧佳文具有限公司现有项目)			
	预测分析内容	影响范围 (本项目占地范围内及周边 200m 范围内)			
		影响程度 (基本无影响)			
预测结论	达标结论: a) R ; 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 R ; 过程防控 R ; 其他 (DB33/T892-2013)			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		重点影响区域 1 个	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)表 1 的 45 个因子、pH、铁、锌、铝、总磷、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		1 次/5 年
	信息公开指标	所有监测因子。			
评价结论	只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作, 做好各类设施及地面的防腐、防渗措施, 特别是对生产车间、污水处理设施以及危化品储存区等区域的地面防渗工作, 本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。				
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级工作的, 分别填写自查表。					



附图 1 项目地理位置图



注：■为厂区土壤监测点位
 ■1为厂区内地下水监测点位

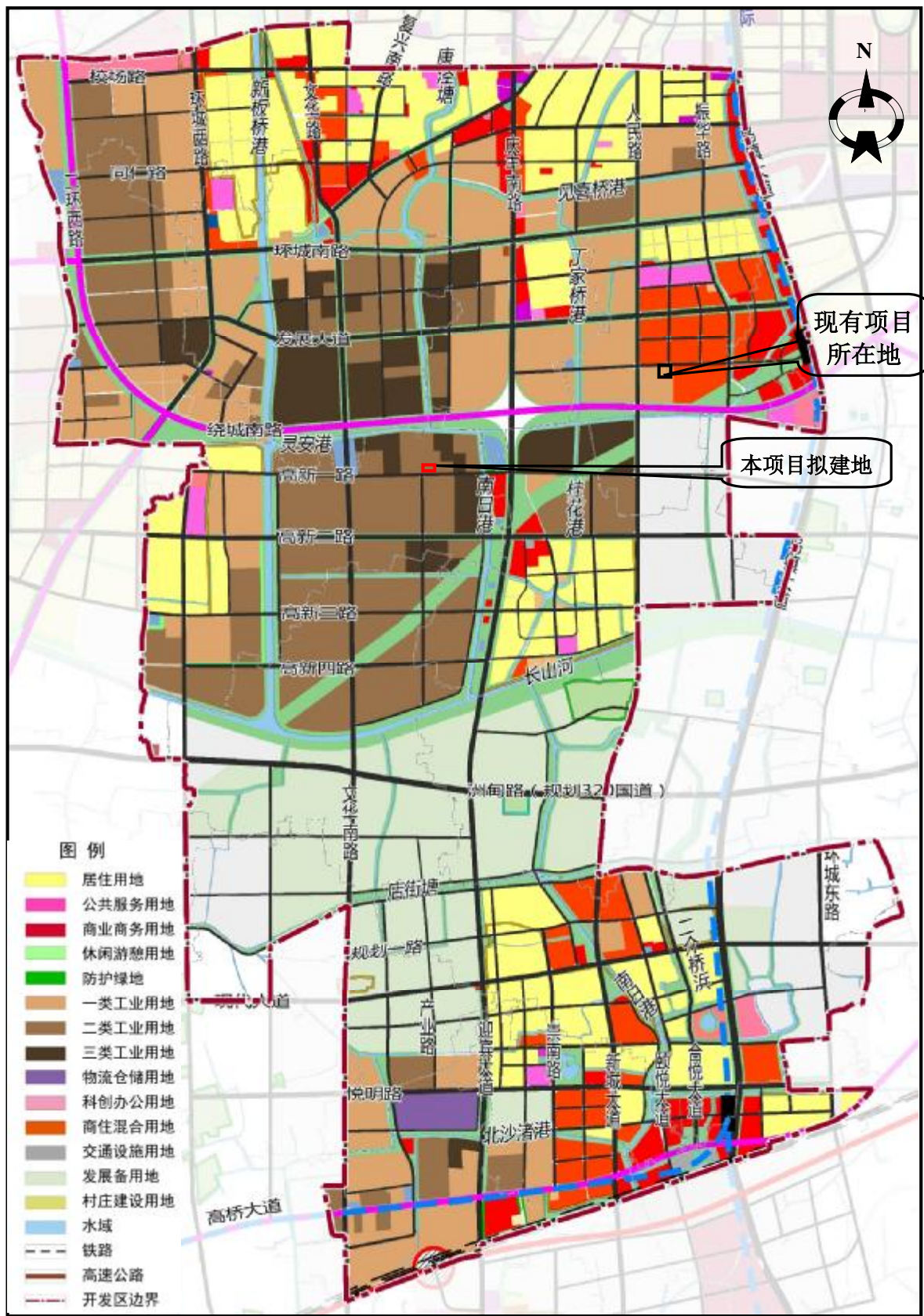
附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目周围环境概况与噪声监测点位图



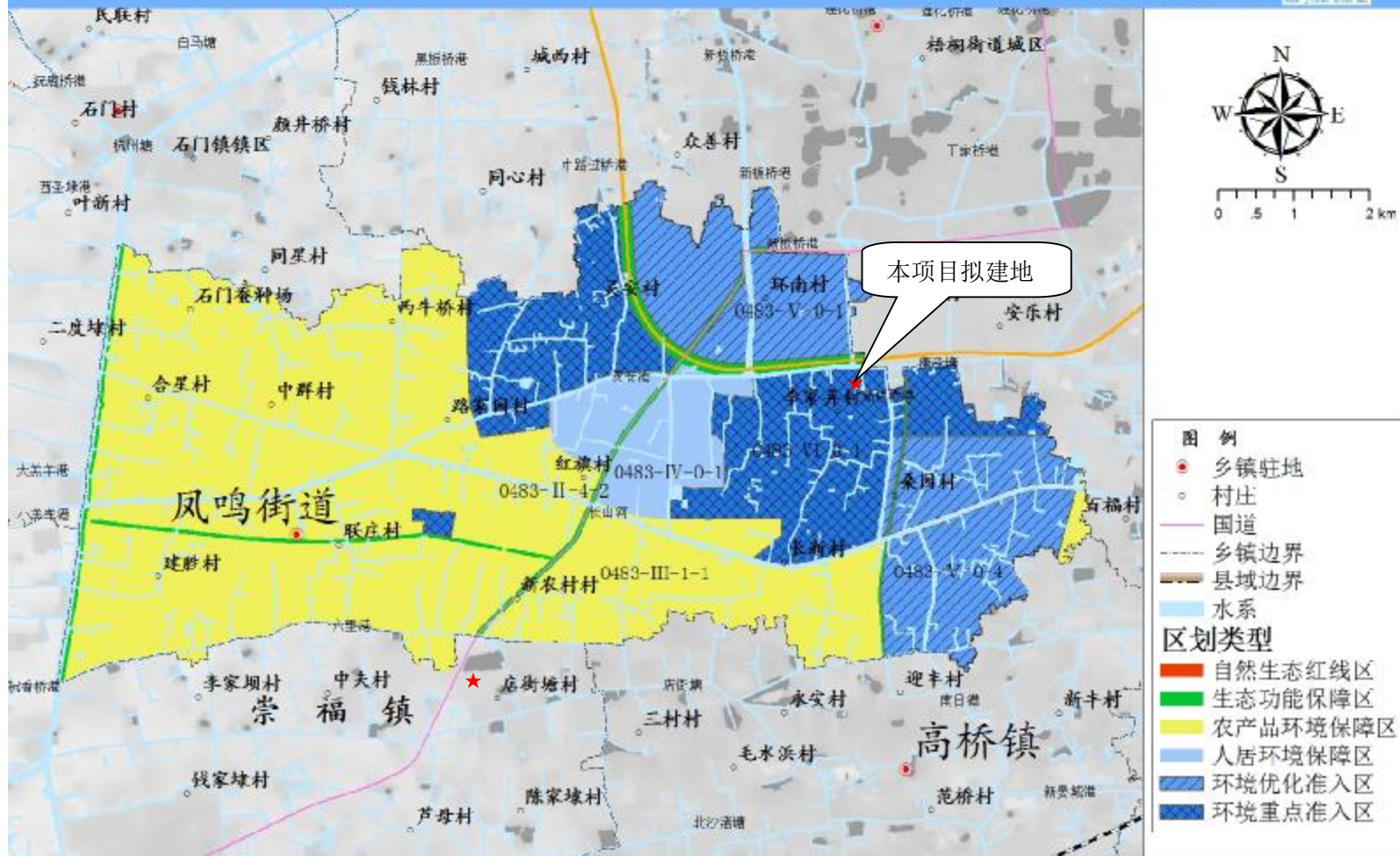
附图4 监测点位图



附图 5 浙江省桐乡经济开发区近期规划用地布局图（2020）

桐乡市环境功能区划

凤鸣街道环境功能区划

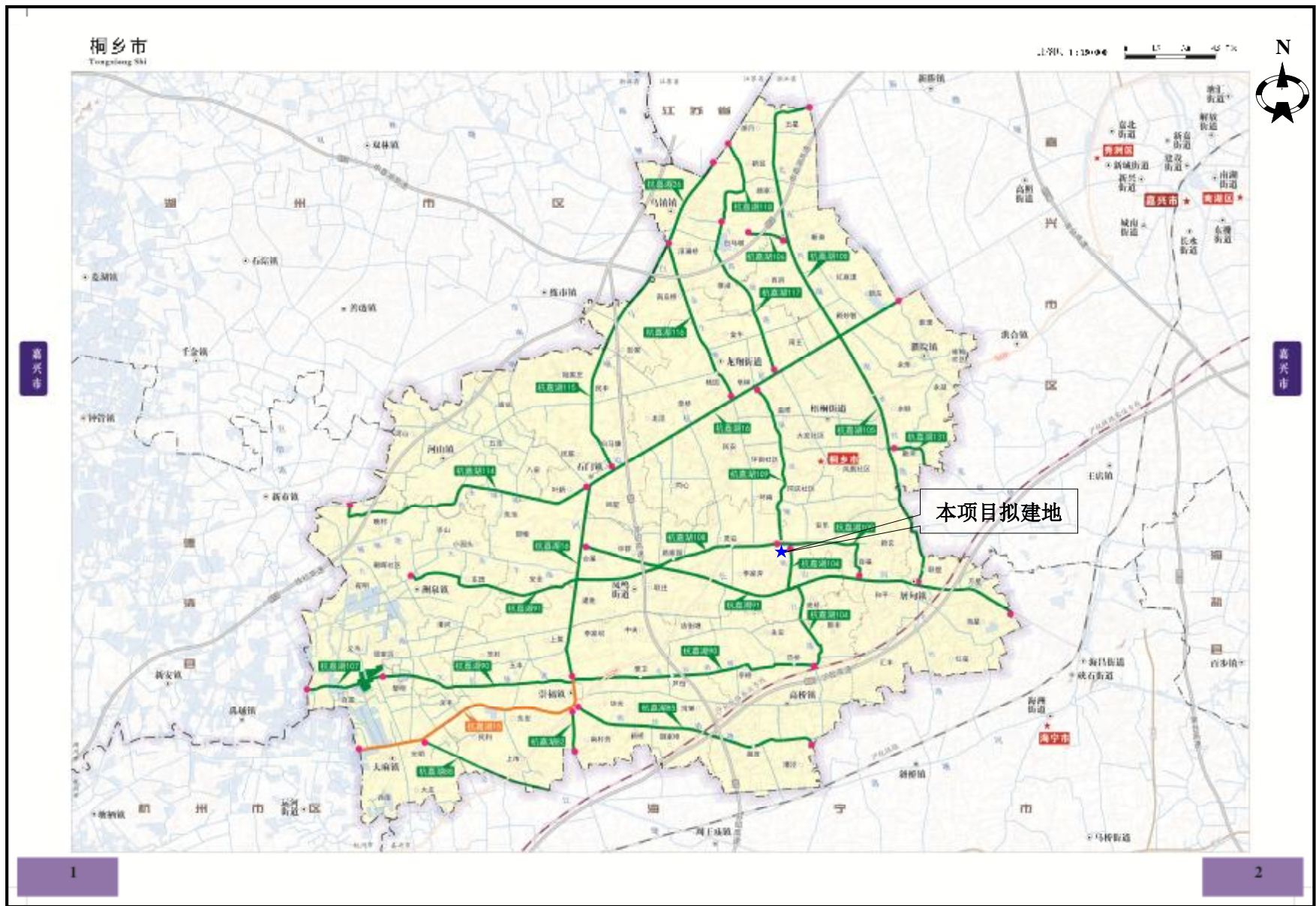


桐乡市人民政府

浙江省环境保护科学设计研究院

2015. 8

附图 6 桐乡市环境功能区划图（凤鸣街道）



附图7 桐乡市水环境功能区划图



附图 8 桐乡市生态保护红线分布图

桐乡市危险化学品生产、储存、使用建设项目 立项审批项目情况联系单

编号：TXYJ-2019-118

嘉兴市生态环境局桐乡分局：

项目名称	浙江欧柏龙门业有限公司 年产 20000 樘金属门， 10000 樘金属窗搬迁技改项目
项目概况 (涉及危 险化学 品情况)	该建设项目位于桐乡经济开发区高新西一路 342 号 3 幢厂房，主要从事金属门、金属窗的生产销售。根据企业提供的资料，该项目涉及到的原辅料主要为铜板、铝板、不锈钢板、热镀锌板、二氧化碳气体保护焊丝、二氧化碳、油漆、稀释剂、塑粉、聚氨酯发泡胶、手套、五金件、盐酸、四合一磷化液、液化石油气、水、电等。经查，以上原辅料二氧化碳、油漆、稀释剂、盐酸、液化石油气等列入《危险化学品名录》，最大存储量 2.86 吨，年使用量约 61 吨。
应急管理 局审查 审核 意见	该项目在生产过程中使用到危险化学品，要求企业开展安全评价，并持安全评价报告到我局备案，不需要进入联席会议，建议进入审批程序。
审查 审核 人(签 名)	应急管理局 危险化学品安全监管科
审查 审核 时间	2019 年 12 月 3 日

桐乡市环境保护局文件

桐环建〔2016〕0261号

关于《桐乡欧柏龙门业有限公司年产20000樘金属门、10000樘金属窗新建项目环境影响报告书》的 审查意见

桐乡欧柏龙门业有限公司：

你公司要求对《桐乡欧柏龙门业有限公司年产20000樘金属门、10000樘金属窗新建项目环境影响报告书》审批的申请及其它相关材料收悉。经研究，我局审查意见如下：

一、根据浙江大学编制的《桐乡欧柏龙门业有限公司年产20000樘金属门、10000樘金属窗新建项目环境影响报告书》（报批稿）及专家咨询意见，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合环境功能区划、产业政策、产业发展规划、选址符合城市总体规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意环评报告书的基本结论。你单位须严格按照环评报告书所列建设项

尘经集气装置吸收后通过粉尘收集器收集回用于生产,经处理后的废气通过15米高排气筒排放;喷漆废气经过滤网+等离子净化器+水喷淋处理后通过15米高排气筒排放,废气排放标准执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准;食堂油烟废气经油烟净化装置净化处理后通过附壁烟道至屋顶排放,排放标准执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的小型规模标准。根据环评计算结果,本项目无须设置大气防护距离,其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

3、噪声:项目噪声主要源于各生产设备和辅助设备,噪声声级在70-100dB之间。厂区建设应合理布局,选择低噪声设备,加强设备隔声降噪处理,加强维修保养措施。营运期厂界噪声排放执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准。

4、固废:项目产生的固体废弃物应按危险废物和一般废物进行分类、分质处置,按照“资源化、减量化、无害化”原则,提高资源综合利用率。其中废油漆桶、胶水包装袋、废手套及废抹布、漆渣、废油属于危险固废,须委托有资质单位处置;废包装材料(除油漆桶、胶水包装袋外)、金属边角料、金属屑、焊渣、焊丝尾经收集后外卖综合利用;职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固体废物暂存库的设计、建造应严格按照有关标准要求实施,并加强危废管理工作,严格执行危废转移台账制度。

四、严格落实污染物排放总量控制措施,并实行污染物总量控制,本项目实施后,全公司废水排放量为685.5吨/年,总体工

目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、平面布局、环保对策措施及要求实施项目的建设。

若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批环评文件；自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其它不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

二、该项目属于新建项目，拟建地址位于桐乡经济开发区凤翔东路369号，租用嘉兴辉煌建筑材料有限公司2000平方米工业用房，项目建成后形成年产20000樘金属门、10000樘金属窗的生产规模。项目总投资1200万元，其中环保投资33万元。

三、项目建设中要认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

1、废水：厂区内做好雨污、清污分流工作。本项目外排废水主要为喷淋废水和生活污水。喷淋废水收集后经沉淀池化粪池处理，厨房废水经隔油池处理，冲厕废水经化粪池处理达标后一并纳入开发区污水管网，污水纳管标准执行GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，其中氨氮入管执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相关标准，最终经桐乡申和水务有限公司处理后达标排放，在当地不得另设排污口。

2、废气：本项目产生的废气主要为焊接废气、胶水废气、喷塑粉尘、喷漆废气、食堂油烟废气。生产过程中加强车间内通风，胶水废气经集气装置收集后通过15米高排气筒排放；喷塑粉

程排入环境的主要污染物的总量控制限值为化学需氧量0.0343吨/年、氨氮0.0034吨/年、挥发性有机物（VOCs）0.223吨/年、烟粉尘0.2063吨/年。

五、加强各类化工物料贮运、生产使用等过程的管理，落实报告书中提出的各项风险防范措施，制定应急预案，杜绝环境风险事故发生。

六、请市环境监察大队开发区中队做好建设项目施工期间的环境保护和配套建设的污染防治措施落实情况的督查检查工作。

七、该项目在设计、施工、运行过程中必须严格按《建设项目环境保护管理条例》有关规定，落实环评报告书中有关防治措施，加强环境管理，严格执行环保“三同时”制度。按规定程序申请建设项目环境保护设施竣工验收，经验收合格后建设项目方可正式投入生产。

桐乡市环境保护局

二〇一六年十月三十一日

抄送：市经信局，桐乡经济开发区管委会，市环境监察大队，浙江大学。

桐乡市环境保护局办公室

2016年10月31日印发

嘉兴市生态环境局桐乡分局文件

嘉环桐〔2019〕227号

关于浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目 主要污染物总量平衡的意见

浙江欧柏龙门业有限公司：

你公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制的《浙江欧柏龙门业有限公司年产 20000 樘金属门，10000 樘金属窗搬迁技改项目环境影响报告表》已收悉。我局对你公司该项目主要污染物总量控制方案进行了研究，形成如下意见：

一、总量控制要求

原则同意本建设项目环境影响报告表建议的总量控制方案。建成后你公司的主要污染物总量控制指标：废水排放量 2904 吨/年，化学需氧量 0.145 吨/年，氨氮 0.014 吨/年，氮氧化物 0.039

吨/年,工业烟粉尘 0.028 吨/年,挥发性有机污染物(VOCs)0.194 吨/年。

其中,本项目建成后新增废水排放量 2904 吨/年,化学需氧量 0.145 吨/年,氨氮 0.014 吨/年,氮氧化物 0.039 吨/年。本项目建成后主要污染物总量控制指标(工业烟粉尘 0.028 吨/年,挥发性有机污染物(VOCs)0.194 吨/年),未超过现有工程核定排放量(工业烟粉尘 0.206 吨/年,挥发性有机污染物(VOCs)0.223 吨/年),只需内部削减替代。

二、污染物替代削减方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》关于倍量替代的相关要求,该项目新增主要污染物排放量与替代削减量的比例为 1:2,则替代削减量分别为化学需氧量 0.290 吨/年,氨氮 0.028 吨/年,氮氧化物 0.078 吨/年。依照污染物排放总量控制原则,本项目新增的污染物排放总量在确保完成桐乡市“十三五”减排任务的基础上进行平衡,具体削减替代量平衡方案如下:

(一)化学需氧量(COD)平衡方案

中辉人造丝有限公司已关停,其建设项目主要污染物化学需氧量的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为 27 吨,关停后该指标纳入政府储备,储备量中尚有结余 12.304 吨,现从中调剂 0.290 吨/年,作为本项目平衡替代量。

(二)氨氮(NH₃-N)平衡方案

桐乡市政府对桐乡市老通宝丝业有限公司等 20 家制丝企业共计 261.1087 吨化学需氧量排污权指标实施回购，折算氨氮排污权指标总量 68.3147 吨，上述指标纳入政府储备，目前尚有结余 26.737 吨，现从储备库中调剂 0.028 吨/年，作为本项目平衡替代量。

（三）氮氧化物（NO_x）平衡方案

桐乡南方水泥有限公司（濮院厂区）已关停，其建设项目主要污染物氮氧化物的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为 988 吨，关停后该指标纳入政府储备，储备量中尚有结余 24.078 吨，现从中调剂 0.078 吨/年，作为本项目平衡替代量。

三、相关要求

（一）你公司所需的化学需氧量、氨氮、氮氧化物三项排放指标须经交易购买后方可使用。

（二）本项目须经有审批权的生态环境主管部门批准后方可投入建设，并严格按照环评及批复意见落实污染防治措施，做到污染物总量控制和达标排放要求。

嘉兴市生态环境局桐乡分局

2019年12月20日



抄送：开发区（高桥街道）。

嘉兴市生态环境局桐乡分局办公室

2019年12月20日印发
