



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江恩泽车业有限公司年产5万台高档自行车车架技术改造项目

建设单位（盖章）：浙江恩泽车业有限公司

浙江翠金环境科技有限公司

zhe jiang cui jin environmental technology Co.,LTD

二〇二〇年十二月



## 目 录

1 建设项目基本情况 .....	1
2 项目所在地自然环境及相关规划情况 .....	16
3 环境质量状况 .....	24
4 评价适用标准 .....	41
5 项目工程分析 .....	54
6 建设项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	82
7 环境影响分析 .....	83
8 项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	111
9 结论与建议 .....	113
10 专题一：现有污染源调查 .....	118
11 专题二：行业环保准入及验收标准相关要求符合性分析 .....	132
12 专题三：《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析 .....	134
13 专题四：《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析 .....	136

## **附图**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境照片
- 附图 3 厂区总平面布置图
- 附图 4 环境功能区划图
- 附图 5 水环境功能区划图
- 附图 6 台州市生态保护红线分布图
- 附件 7 金清镇声环境功能区划图
- 附件 8 路桥区环境空气功能区划图

## **附件**

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 台路环建[2005]14 号
- 附件 3 台路环验[2008]015 号
- 附件 4 台路环建[2015]24 号
- 附件 5 自主（先行）验收意见
- 附件 6 台环验（路）[2019]25 号
- 附件 7 房产证、建设规划用地许可证、租赁合同
- 附件 8 赋码登记表
- 附件 9 排污权交易凭证
- 附件 10 现状监测数据
- 附件 11 油漆 MSDS 报告
- 附件 12 评审意见及修改清单

## **附表**

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

## 1 建设项目基本情况

项目名称	浙江恩泽车业有限公司年产 5 万台高档自行车车架技术改造项目				
建设单位	浙江恩泽车业有限公司				
法人代表	郑**	联系人	王**		
通讯地址	台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	318055
建设地点	台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场				
立项审批部门	路桥区经济和信息化局	项目代码	2019-331004-37-03-033845-000		
建设性质	改建	行业类别及代码	C3761 自行车制造		
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	26006	绿化面积 (M <sup>2</sup> )	/		
总投资 (万元)	469	环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	37.5%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 1 月		

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 项目由来

台州市恩达机械制造有限公司成立于 2004 年 12 月，老厂区位于路桥区新桥镇东蓬林村（现厂房已出租，企业老厂区无相关生产内容），2012 年 2 月更名为浙江恩泽车业有限公司（营业执照附件 1）。企业于 2005 年 3 月 22 日通过《台州市恩达机械制造有限公司新建年产 17 万付摩托车护杠项目环境影响报告表》审批（台路环建[2005]14 号，详见附件 2），并于 2008 年 3 月通过台州市生态环境局路桥分局（原台州市环保局路桥分局）“三同时”竣工验收（台路环验[2008]015 号，详见附件 3），目前该厂区相关项目已停产，厂房出租给其他公司（租赁企业相关环保手续由租赁单位单独办理，不在本次环评评价范围内）。

2014 年企业成立浙江恩泽车业有限公司金清分公司，并租用浙江闪电车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场厂区 1#、2#、6# 厂房共计约 13660 平方米的厂房，并于 2014 年 12 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》，台州市生态环境局路桥分局（原台州市环境保护局路桥分局）于 2015 年 2 月 28 日以台路环建[2015]24 号文件（具体见附件 4）对该项目做出了批复，企业于 2017 年投入生产调试，并于该年 7 月 11 日，由企业组织召开了“浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目（废水、废气先行）”。

环保设施竣工验收会”，2019年4月15日企业又自主召开了该项目噪声部分（先行）验收会（验收组意见详见**附件5**），2019年5月29日，台州市生态环境局路桥分局对该项目固废进行环境保护设施竣工验收，验收文号“台环验（路）[2019]25号”（固废验收意见详见**附件6**）。

根据企业自身发展需要，企业拟投资469万元，租用浙江闪电车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场厂区新建的7#厂房共计约12346平方米的厂房（房屋租赁合同、建设规划用地许可证详见**附件7**），购置滚抛机、焊机、淬火炉、回火炉、模具处理线、喷漆流水线、铝氧化线、抛丸机等设备，实施年产5万台高档自行车车架技术改造项目。目前项目已在台州市路桥区经济和信息化局进行赋码登记，项目代码2019-331004-37-03-033845-000（具体见**附件8**）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第44号）+《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）：本项目归入《名录》“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”编号72项“自行车制造”中的“其他”，评价类别为报告表（根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）关于电镀的定义：指利用电解方法在零件表面沉积均匀、致密、结合良好的金属或合金层的过程；部长信箱《关于化学镀及特别排放限值地域判定紧急求助问题的回复》（2019.4.1）中明确“《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）适用范围中不包括化学镀”；另外根据《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）关于电镀工业排污单位的定义：指有电镀、化学镀、化学转化膜等生产工序和设施的排污单位，包括专业电镀企业和有电镀工序的企业，该定义表明涉及化学镀、电镀、化学转化膜的排污单位虽属于电镀工业排污单位，但是属于不同的生产工序（并列关系），本项目阳极氧化工艺属于“化学转化膜”处理工艺，不属于电镀工艺，因此本项目不涉及电镀，评价类别为报告表）。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，**企业现有及本项目合计使用油漆、稀释剂、固化剂超过10吨**，归入名录“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37 中的 86 自行车和残疾人座车制造 376 中除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”，排污许可属于简化

管理。

受浙江恩泽车业有限公司的委托，浙江翠金环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我们在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范完成了该项目的环境影响报告表的编制，报请审批。

### 1.1.2 项目名称及性质

### 1.1.3 地理位置及周围环境概况

**地理位置：**本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场，具体位置见附图1。

**周边环境概况：**本项目东侧紧邻黄琅中心河，隔河以东距离项目厂界 55m 外有约 50 户海峰村村居；南侧紧邻浙江闪电车业有限公司其他厂房；西侧紧邻滨海路，隔路以西为台州沿海高速等工业企业；北侧紧邻金玮静电喷塑厂等工业企业；东南侧距离项目厂界约 234m 外有约 30 户黄琅村居。周围敏感点分别情况见表 1-1，厂区周边环境现状照片见附图3，厂址周围环境现状示意图见图 1-1。

表 1-1 本项目周围敏感点分布情况 单位：m

保护目标	方位	与本项目厂界最近距离	与喷漆车间最近距离	与表面处理线最近距离	规模（或地表水功能）
海峰村	E	55	155	55	约 50 户，约 180 人
黄琅村	S	234	363	295	约 30 户，约 100 人
黄琅中心河	E	5	/	/	IV类水体

### 1.1.4 产品名称及规模

本项目产品为高档自行车车架，产品名称及规模具体情况见表 1-2。

表 1-2 本项目生产规模情况

产品	规模（万台/a）	重量（kg/台）	合计重量（t/a）	备注
高档自行车车架	5	6.5	325	全部以铝合金为原料、加工为车架后经热处理后 50%进行喷漆处理后外售，其余 50%经阳极氧化后外售

### 1.1.5 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 1-3。

表 1-3 本项目原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	铝合金管材	t/a	265.5	车架管材占比约为 80%，其余配件占比约为 20%，全部为铝合金材质
2	铝型材	t/a	67.2	
3	铝合金焊丝	t/a	0.5	采用高频焊
4	钢丸	t/a	1.6	抛丸介质

5	白玉钢	t/a	1.2	滚抛介质
6	脱脂剂	t/a	0.8	外购，与水按 1:50 配比后使用，具体成分见表 1-4
7	硫酸	t/a	13.5	外购，纯度为 98%，具体成分见表 1-4
9	磷酸	t/a	18.4	外购，纯度为 85%，具体成分见表 1-4
10	液压油	t/a	0.3	外购，25kg/袋，阳极氧化电解质
11	片碱	t/a	8.6	外购，25kg/袋，用于煲模、中和废水处理站 pH 调节剂等
12	高频淬火液	t/a	2.5	高分子聚合物水溶性淬火液，与水按 1:10 比例配比后使用；其主要组成成分为：70% 聚烷撑乙二醇，20% 去离子水、10% 的消泡剂和除臭剂；用于高频淬火
13	油性氨基丙烯酸树脂漆	t/a	4.6	油漆与稀释剂按 4:1 配比后使用，具体成分见表 1-4
14	稀释剂	t/a	1.1	
15	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	8.64	喷漆烘道加热，其余加热工序均采用电加热
16	水	t/a	3408	生产补充新鲜水和生活用水
17	电	万 kwh/a	80	生产用电和生活用电

本项目部分物料成分见表 1-4。

表 1-4 部分原材料成分表

序号	组分名称		含量 (%)	消耗量 (t/a)	槽液配比	最大贮存量	包装形式	贮存形式																																																																	
1	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98	13.23	化抛槽浓度为 30% 阳极氧化槽液为 20%	1.8	桶装， 25kg/桶	酸仓库																																																																	
		水	2	0.27					2	磷酸	磷酸	85	15.64	化抛槽浓度为 60%	1.2	桶装， 25kg/桶	水	15	2.76	3	脱脂剂	复合碱 (NaOH)	50	0.4	与水按 1:50 配比后使用	0.3	桶装， 25kg/桶	偏硅酸钠	14	0.112	缓蚀添加剂	16	0.128	复合活性剂	20	0.16	4	金属漆	丙烯酸树脂	45%	2.600	油漆与稀释剂按 4:1 配比后使用	1.0	桶装， 25kg/桶	油漆仓库	氨基树脂	10%	0.578	二甲苯	25%	0.795	乙酸丁酯	5%	0.159	异丙醇	15%	0.477	5	稀释剂	二甲苯	40%	0.424		0.5	桶装， 25kg/桶	乙酸丁酯	30%	0.318	异丙醇	20%	0.212	丙酮	10%
2	磷酸	磷酸	85	15.64	化抛槽浓度为 60%	1.2	桶装， 25kg/桶																																																																		
		水	15	2.76					3	脱脂剂	复合碱 (NaOH)	50	0.4	与水按 1:50 配比后使用	0.3	桶装， 25kg/桶	偏硅酸钠	14	0.112			缓蚀添加剂	16	0.128				复合活性剂	20	0.16	4	金属漆	丙烯酸树脂	45%	2.600	油漆与稀释剂按 4:1 配比后使用			1.0	桶装， 25kg/桶	油漆仓库					氨基树脂	10%	0.578	二甲苯	25%	0.795	乙酸丁酯	5%	0.159	异丙醇	15%	0.477			5	稀释剂	二甲苯				40%	0.424		0.5	桶装， 25kg/桶	乙酸丁酯	30%	0.318
3	脱脂剂	复合碱 (NaOH)	50	0.4	与水按 1:50 配比后使用	0.3	桶装， 25kg/桶																																																																		
		偏硅酸钠	14	0.112																																																																					
		缓蚀添加剂	16	0.128																																																																					
		复合活性剂	20	0.16																																																																					
4	金属漆	丙烯酸树脂	45%	2.600	油漆与稀释剂按 4:1 配比后使用	1.0	桶装， 25kg/桶	油漆仓库																																																																	
		氨基树脂	10%	0.578																																																																					
		二甲苯	25%	0.795																																																																					
		乙酸丁酯	5%	0.159																																																																					
		异丙醇	15%	0.477																																																																					
5	稀释剂	二甲苯	40%	0.424		0.5	桶装， 25kg/桶																																																																		
		乙酸丁酯	30%	0.318																																																																					
		异丙醇	20%	0.212																																																																					
		丙酮	10%	0.106																																																																					

本项目主要原材料物化、理化性质见表 1-5。

表 1-5 项目产品和主要原辅材料物化、理化性质表

1、硫酸			
中文名称:	硫酸	英文名称:	sulfuric acid
分子式:	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量:	98.08
CAS 号:	7664-93-9	熔点:	10.5°C
沸点:	330.0°C	闪点:	无意义
引燃温度:	无意义	相对密度:	1.83 (水=1)
饱和蒸汽压:	0.13 (145.8°C)	外观与性状:	纯品为无色透明油状液体, 无臭。
爆炸上限 (V/V)	无意义	爆炸下限 (V/V)	无意义
毒理性:	LD50: 2140 mg/kg(大鼠经口) LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)		
溶解性	与水混溶。		
主要用途:	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。		
危害性概述:	<p>危险特性: 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。</p> <p>健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡, 愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤, 甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响: 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。</p> <p>燃爆危险: 本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。</p>		
危险化学品分类	第 8.1 类酸性腐蚀品。		
2、磷酸			
中文名称:	磷酸	英文名称:	phosphoric acid
分子式:	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	分子量:	98
CAS 号:	7664-38-2	熔点:	42.4°C(纯品)
沸点:	260°C	闪点:	无意义
引燃温度:	无意义	相对密度:	1.05 (水=1)
饱和蒸汽压:	0.67(25°C, 纯品) kPa	外观与性状:	纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味
爆炸上限 (V/V)	无意义	爆炸下限 (V/V)	无意义
毒理性:	LD50: 1530 mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg(兔经皮) LC50: 无资料		
溶解性	与水混溶, 可混溶于乙醇。		
主要用途:	用于制药、颜料、电镀、防锈等。		
危害性概述:	<p>危险特性: 遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。</p> <p>健康危害: 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响: 鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触, 可引起皮肤刺激。</p> <p>燃爆危险: 本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。</p>		

危险化学品分类		第 8.1 类酸性腐蚀品						
<b>3、氢氧化钠</b>								
中文名称:	氢氧化钠			英文名称:	sodium hydroxide			
分子式:	NaOH			分子量:	40.01			
CAS 号:	1310-73-2			熔点:	318.4°C			
沸点:	1390°C			闪点:	无意义			
引燃温度:	无意义			相对密度:	2.21 (水=1)			
饱和蒸汽压:	0.13(739°C)kPa			外观与性状:	白色不透明固体, 易潮解。			
爆炸上限 (V/V)	无意义			爆炸下限 (V/V)	无意义			
毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料							
溶解性	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。							
主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。							
危害性概述:	<p>危险特性: 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。</p> <p>健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。</p> <p>燃爆危险: 本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。</p>							
危险化学品分类		第 8.2 类碱性腐蚀品						
<b>4、二甲苯</b>								
标识	中文名	二甲苯		英文名	1,2-xylene			
	分子式	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>		CAS 号	95-47-6	UN 编号	1037	
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有类似甲苯的气味						
	熔点(°C)	-25.5	沸点(°C)	144.4	相对密度(水=1)	0.88	相对蒸气密度(空气=1)	3.66
	稳定性	稳定	闪点(°C)	30	爆炸极限 [% (V/V)]	0.9-6.7		
	溶解性	不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂			避免接触条件	受热		
	禁配物	强氧化剂、卤素						
危险性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。蒸气比空气重, 沿地面扩散并易积存于低洼处, 遇火源会着火回燃。							
操作处置与储存	<p>密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防毒物渗透工作服, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37°C, 保持容器密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>							
个体防护	<p>呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防毒物渗透工作服。</p>							

措施	手 防 护:戴橡胶耐油手套。其他防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。					
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感,就医。眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感,就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。呼吸、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医。食入:饮水,禁止催吐。如有不适感,就医。					
泄漏处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖,减少蒸发。喷水雾能减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。					
消防措施	有害燃烧产物:一氧化碳。灭火方法:用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服,在上风向灭火。喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。					
<b>5、乙酸丁酯</b>						
标识	中文名	乙酸丁酯		英文名	Butyl Acetate	
	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>		CAS 号	123-86-4	UN 编号 33570
理化性质	外观与性状	无色透明液体。有果香				
	熔点(°C)	-77	沸点(°C)	125~126	相对密度(水=1)	0.8826
	稳定性	稳定	闪点(°C)	22	爆炸极限	1.4%~8.0%(体积)。
	溶解性	能与乙醇和乙醚混溶,溶于大多数烃类化合物,25°C时溶于约120份水				
危险性	易燃,蒸气能与空气形成爆炸性混合物,爆炸极限1.4%~8.0%(体积)。有刺激性。高浓度时有麻醉性。					
健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用,有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等,严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎,角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥					
个体防护措施	呼吸系统防护:可能接触其蒸气时,应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿防静电工作服。手防护:戴橡胶耐油手套。其他防护:工作现场严禁吸烟。工作完毕,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。					
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐					
泄漏处理	应急处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。					
消防措施	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效,但可用水保持火场中容器冷却。					

本项目从事自行车车架生产、水、电、天然气等消耗均较少，同时项目不新增建设  
用地，因此项目建设不会突破地区能源、水、土地等资源利用上线。



#: 噪声监测点位

图 1-1 厂界周围环境现状示意图及噪声监测点位图

### 1.1.6 生产设备清单

本项目具体生产设备清单见表 1-7。

表 1-7 本项目生产设备清单

序号	本次技改项目新增设备			现有项目设备数量			总数量 (台/套)	备注	
	设备名称	型号	数量 (台/套)	设备名称	型号	数量 (台/套)			
/	设备名称	型号	数量 (台/套)	设备名称	型号	数量 (台/套)	/		
1	大弯管机	-	3	大弯管机	-	5	8	/	
2	小弯管机	-	2	小弯管机	-	4	6		
3	缩管机	JM-7V06	1	缩管机	JM-7V06	2	3		
4	35T 冲床	J23-35	3	35T 冲床	J23-35	2	5		
5	15T 冲床	J23-15	3	15T 冲床	J23-15	2	5		
6	10T 冲床	J23-10	4	10T 冲床	J23-10	2	6		
7	钻床	Z4116	2	钻床	Z4116	3	5		
8	铣床	X62W	1	铣床	X62W	1	2		
9	电焊机	/	0	电焊机	WSE-315	2	2		
10	氩弧焊	/	30	/	/	/	30		
11	自动焊接机器人		12	/	/	/	12		
12	抛光机	-	/	抛光机	-	8	8	避免抛光过程中发生火灾等事故,布袋除尘调整为水帘除尘,喷淋水循环使用	
13	空压机	-	1	空压机	-	1	2	/	
14	喷漆生产线		-	1条	喷漆生产线	-	1条	2条	本次技改项目车架均只喷一面漆,采用自动机械喷、人工补喷相结合
	其中	自动喷台	D3.6×H3.3m	1个	人工喷台1	L2.9×W2.0×H3.1	1个	/	
		人工喷台1	L2.9×W2.0×H3.1m	1个	人工喷台2	L2.3×W1.8×H3.0	1个	/	
		人工喷台2	L2.3×W1.8×H3.0m	1个	/	/	/	/	
		喷枪	-	3把	喷枪	-	4把	/	
	烘道	L14.0×W4.0×H2.0m	1条	烘房	14m	1条	/		

15	自行车装配流水线	-	/	自行车装配流水线	-	1条	1	/	
16	车架、护杠表面处理线	-	/	/	1条	/	1条	取消1条表面处理线,主体工艺、槽体尺寸与原环评一致,但实际仅建设一条线,另一条取消实施,酸洗清洗槽较环评减少1个	
	其中 每条线	/	/	/	脱脂槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	酸洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	2个		2个
		/	/	/	皮膜槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	1个			
17	铝梯表面处理线	/	/	/	/	1条	1条	实际酸洗清洗槽较原环评减少1个	
	其中	/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	钝化槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
		/	/	/	酸洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个		1个
/	/	/	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	2个	2个			
18	抛丸机	/	1	/	/	/	1	车架去毛刺处理	
19	滚光机	D1.2×H0.45m	2	/	/	/	2	配件去毛刺	
20	T6热处理炉	L8.7×W2.4×H3.0m	2	/	/	/	2	车架热处理	
21	T4-1热处理炉	L3.4×W2.5×H4.3m	1	/	/	/	1	车架热处理	
	淬火水槽	L3.4×W2.5×H1.3m	1个	/	/	/	1个	车架淬火处理	
	T4-2热处理炉	L8.3×W3.2×H3.8m	1	/	/	/	1	车架热处理	
	淬火水槽	L3.4×W2.5×H1.3m	1个	/	/	/	1个	车架淬火处理	
22	车架预处理线	/	1条	/	/	/	1条	车架预处理线,喷漆和阳极氧化线共用欲处理线	
	其中	脱脂槽	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/		1个
		水洗槽1	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/		1个
		水洗槽2	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/		1个
		化抛槽	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/		1个
水洗槽	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个			

		中和槽	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽	L1.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
23	其中	阳极氧化线	/	1条				1条	车架铝氧化处理
		上挂	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽1	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽2	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		阳极氧化槽1	L3.5×W1.0×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		阳极氧化槽2	L3.5×W1.0×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽1	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽2	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		水洗槽3	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		热水封孔槽	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		热水槽1	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		热水槽2	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		下挂	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
		烘干	L3.5×W0.8×H1.8m	1个	/	/	/	1个	
24	其中	煲模具处理线	/	1条				1条	车架铝型材模具处理
		煲模池1	L0.5×W0.4×H0.5m	1个	/	/	/	1个	
		煲模池2	L0.8×W0.6×H0.7m	1个	/	/	/	1个	
		清洗池1	L0.8×W0.8×H0.6m	1个	/	/	/	1个	
		清洗池2	L0.8×W0.8×H0.6m	1个	/	/	/	1个	
25		烘箱	L4.0×W2.85×H3.0m	1个	/	/	/	1个	前处理线脱水
26		车床	/	2	/	/	/	2	模具维修设备
27		线切割机	/	3	/	/	/	3	
28		磨床	/	2	/	/	/	2	
说明：企业车架生产的铝型材外加工，但为专利技术保密，因此模具由企业设计提供，煲模处理、模具维修均在厂区内进行，氮化处理外协									

### 1.1.7 生产设备及生产工艺先进性

本项目阳极氧化线采用自动生产线，化抛采用两酸化抛，化抛过程中不使用硝酸，减少酸雾的产生，生产过程中电极板采用铝板，封孔采用热水封孔，整个生产过程无重金属物质使用和产生；同时项目喷漆采用自动涂装结合人工补漆，整个生产线密闭，自动化程度高，集气效率较好，废气无组织排放量较少，即本项目生产设备及生产工艺较为先进。

### 1.1.8 油漆消耗量复核

本项目 50% 的车架需进行表面涂装处理，车架大小不一，根据类比企业现有生产数据统计，单只车架平均表面积约为 1.2m<sup>2</sup>，具体涂料使用情况见表 1-8。

表 1-8 喷漆过程中油漆用量核算

参数 油漆	m <sup>2</sup> /台	总喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	漆膜密度 (kg/m <sup>3</sup> )	平均厚度(μm)	干膜重量 (t/a)
油漆	1.2	30000	1300	42	1.638

根据上表计算结果可知，漆膜重量约为 1.638t/a，上漆率按 55% 计，本项目油漆用量判定情况具体见表 1-9。

表 1-9 油漆用量判定

参数 油漆	漆膜质量 (t/a)	油漆利用率 (%)	所需油漆固体份 质量 (t/a)	油漆中固体份 含量	用量是否 满足要求
油漆	1.638	55	2.978	3.178	满足

依据表 1-8 可知，本项目所用油漆能满足项目产品表面喷漆的需要。

### 1.1.9 厂区总平面布置

本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场，继续租用浙江闪电车业有限公司 1#、2#、6# 厂房，以及新建的 7# 厂房作为项目生产车间，其中喷漆线、热处理设备、阳极氧化线布局在现有 2# 厂房空余处、煲模线、水抛机、抛丸机、阳极氧化线等设置在新建的 7# 厂房内，1# 厂房作为办公用房，与现有项目共用，6# 厂房作为员工倒班宿舍与现有项目共用，厂区出入口位于浙江闪电车业有限公司东侧。具体车间平面布局见表 1-10，总平面布置图详见附图 3。

表 1-10 主要功能布局

项目	面积	备注			
厂房	26006m <sup>2</sup>	1#厂房	1F	现有项目产品展示区（自行车、铝梯等展示区）	
			2F	办公室（本项目与现有项目共用）	
		2#厂房	1F	现有项目布局包括：喷漆车间、表面处理线、机加工区、组装区、焊接区以及成品仓库；本次技改项目布局：新增喷漆	

				<b>线、热处理生产设备、焊接工位等</b>
		6#厂房	1F-4F	本次技改项目新增员工和现有员工共用员工倒班宿舍
		7#厂房	1F	布局本项目新增的煲模线、抛丸机、水抛机、阳极氧化线等设备以及本次技改项目实施后产品仓库
危废仓库			位于7#厂房东侧	
废水处理站			位于7#厂房东侧，危废仓库北侧	
喷漆废气处理设施			位于2#厂房南侧	
酸雾废气处理设施			位于表面处理线西侧（车间内）	
抛丸粉尘处理设施			位于7#厂房北侧	

### 1.1.10 劳动定员及生产组织安排

本次项目实施后，企业拟新增劳动定员 50 人，总计劳动定员 200 人，生产采用单班制，工作时间为 7:30~18:30，年工作日为 300 天，厂区内设有倒班宿舍，但不设置员工食堂。

### 1.1.11 工程组成

本项目主要的工程组成见表 1-11。

表 1-11 本项目主要建设内容

工程类别		建设内容	备注	
主体工程	1#厂房	1F	现有项目产品展示区（自行车、铝梯等展示区）	
		2F	办公室（本项目与现有项目共用）	
	2#厂房	1F	现有项目布局包括：喷漆车间、表面处理线、机加工区、组装区、焊接区以及成品仓库； <b>本次技改项目布局：新增喷漆线、热处理生产设备、焊接工位等</b>	
	6#厂房	1F-4F	本次技改项目新增员工和现有员工共用员工倒班宿舍	
	7#厂房	1F	布局本项目新增的煲模线、抛丸机、水抛机、阳极氧化线等设备以及本次技改项目实施后产品仓库	
公用工程	给水工程		市政给水管网，生活、生产、消防合用；厂区自来水管网供给，用水主要为员工生活用水、生产用水	
	排水工程		废水收集系统 雨水排放系统	
	供电工程		/	
	废气	DA001 (涂装废气)		有组织：喷漆采用水帘除漆雾+干式过滤+蜂窝活性炭吸附+热脱附+催化燃烧处理工艺”，烘干处理工艺为“催化燃烧处理工艺”，涂装废气经处理后于 15m 高排气筒排放；无组织：加强车间通风
		DA002 (酸洗废气)		有组织：采用侧吸罩收集后通过碱液喷淋塔吸收处理后通过不低于 15m 高排气筒排放；无组织：加强车间通风
		DA003 (抛丸粉尘)		有组织：抛丸粉尘经自带的布袋除尘器处理后于 15m 高的排气筒排放
	废水	生活污水		生活污水依托厂区现有化粪池处理后纳管
生产废水		依托厂区现有废水处理设施预处理，其中浓液经芬顿氧化预处理后与其他清洗水经混凝沉淀处理后 50%回用于生产工序，其余 50%达标纳管		

	噪声	隔声降噪措施	/
	危废仓库	规范的危废暂存仓库	位于 7# 厂房东侧
	一般固废仓库	一般固废暂存场所	位于 7# 厂房东南侧
依托工程	废气	喷漆废气处理设施	现有处理设施（干式过滤+蜂窝活性炭吸附+催化燃烧脱附处理工艺），企业已预留处理能力
	废水	废水处理设施	废水处理设施依托现有
	危废仓库	危废仓库	但需对现有危废仓库进行扩建，满足储存能力
	应急设施	事故应急池	应急池位于厂区东南侧（容量约为 168m <sup>3</sup> ），可满足应急处置能力要求
储运工程	储存	企业在厂区内建设有原料仓库及成品仓库	厂房 3F、4F
	运输	车间内原辅材料采用叉车和货梯运输	/

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要的环境问题

企业于 2005 年 3 月 22 日通过《台州市恩达机械制造有限公司新建年产 17 万付摩托车护杠项目环境影响报告表》审批（台路环建[2005]14 号），并于 2008 年 3 月通过台州市生态环境局（原台州市环保局路桥分局）“三同时”竣工验收（台路环验[2008]015 号），目前该厂区相关项目已停产。企业于 2014 年成立浙江恩泽车业有限公司金清分公司，并租用浙江闪电车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场厂区 1#、2#、6# 厂房共计约 26006 平方米的厂房，并于 2014 年 12 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》，台州市生态环境局路桥分局（原台州市环境保护局路桥分局）于 2015 年 2 月 28 日以台路环建[2015]24 号文件对该项目做出了批复，企业于 2017 年投入生产调试，并于该年 7 月 11 日，由企业组织召开了“浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目（先行）环保设施竣工验收会”，2019 年 4 月 15 日企业又自主召开了该项目噪声部分（先行）验收会，2019 年 5 月 29 日，台州市生态环境局路桥分局对该项目固废进行环境保护设施竣工验收，验收文号“台环验（路）[2019]25 号”。

本次技改项目实施后，原有浙江恩泽车业有限公司金清分公司已验收内容及产能保持不变，未验收内容（即一条车架和护杠表面处理线取消实施），与本项目有关的原有污染源问题见“专题一、现有污染源调查”。

同时，本项目租用浙江闪电车业有限公司新建厂房以及已租赁 1#、2#、6# 厂房实施生产，新建厂房为厂区绿化用地，因此项目现状用地地块无相关污染源问题。

根据现场调查，企业目前未经审批已建成，具体包括机器人焊接工序、1 台 T6、2 台 T4 热处理炉以及喷漆流水线已建成。

## 2 项目所在地自然环境及相关规划情况

### 2.1 自然环境简况（地形、地貌、气候、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 气候条件

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

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

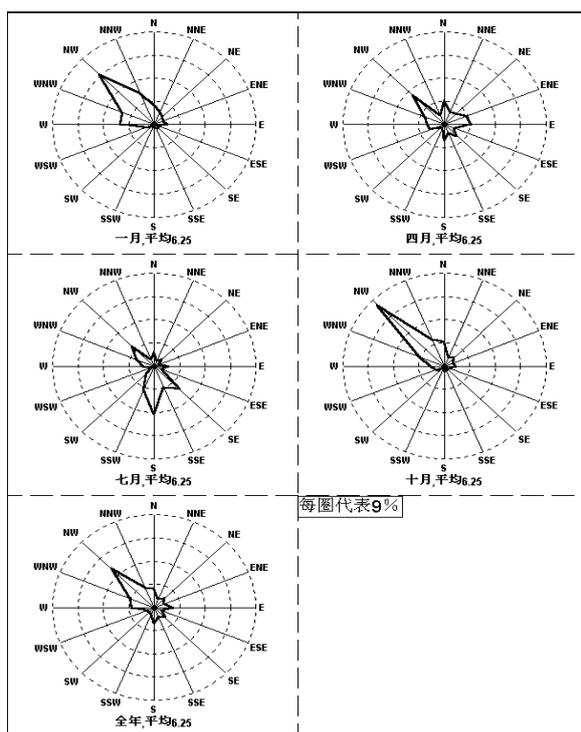


图 2-1 路桥年风频玫瑰图

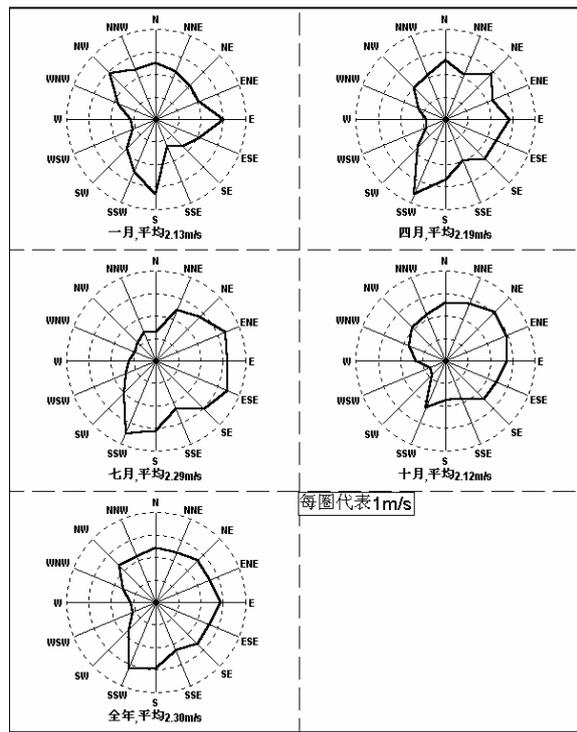


图 2-2 路桥年风速玫瑰图

#### 2.1.2 水文条件

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

响。该水系是台州市区、温岭市主要的排灌、航运河道。该水系全长 50.7km，流域面积 1172.6km<sup>2</sup>，水源来自黄岩长潭水库及温黄交界的太湖山，河流纵横交错。路桥区境内主干河 15 条，河网蓄水量约 0.15 亿 m<sup>3</sup>，主要有南官河、东官河、永宁河、徐山泾、山水泾、青龙浦、新桥浦、鲍浦、三才泾、一条河、三条河、七条河等。

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

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

本项目附近地表水体为黄琅中心河，属金清水系，根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，围二河（围二河-入海口）目标水质为Ⅳ类，属三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区（，详见附图 5）

### 2.1.3 地形地貌

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

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

## 2.2 台州市“三线一单”生态环境分区管控方案

以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，

划定环境管控单元，在一张图上落实管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。

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

### 2.2.1 环境管控单元划定总体情况

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

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

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

### 2.2.2 管控方案与本项目相关内容

#### （1）生态保护红线

根据 2.4 章节，本项目符合生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

根据 7.2.7 章节，本项目符合环境质量底线要求。

#### （3）资源利用上线

根据 1.1.5 章节，本项目符合资源利用上线要求。

#### （4）生态环境准入清单

##### ①“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于台州湾循环经济产业集聚重点管控单元（ZH33100221003），管控单元分类为重点管控单元 32，详见附图 5。

##### ②“三线一单”生态环境准入清单编制要求

###### a.空间布局约束

优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。

进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。

合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

#### **b.污染物排放管控**

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。

#### **c.环境风险防控**

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。

#### **d.资源开发效率要求**

推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。

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

### **2.3 台州市路桥区滨海污水处理厂概况**

#### **（1）现状工程**

路桥区滨海污水处理工程选址定在金清镇十塘围垦地，服务区域为滨海工业区南片，包括金清镇全部镇区范围、台州市金属资源再生产园区、蓬街镇镇区和滨海居住区南片。工程总投资约 1.9941 亿元，近期规模 1.95 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，远景规模 20 万 m<sup>3</sup>/d。近期实施内容为 1.95 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理厂一座(位于十塘)，一级管网 10.68km，二级管网 10.68km，污水泵站一座(位于金清镇腰塘村东北侧)。

路桥区滨海污水处理厂采用目前国内外常见的卡罗塞尔氧化沟处理工艺，污水经二级处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后排入海中，而污泥则经浓缩脱水后送垃圾填埋场处置。

台州市路桥区滨海污水处理厂项目已于 2008 年 12 月通过了环评审批（审批规模为 1.95 万 m<sup>3</sup>/日），目前污水处理厂已建成运行并于 2008 年 12 月通过了环境保护设施竣工验收（污水处理规模为 1.95 万 m<sup>3</sup>/日）。

2016 年 4 月，台州市路桥区滨海污水处理厂二期工程通过环评审批，审批后将污水处理工艺方案为将一、二期工程整合，使其在工艺和高程上融合，成为一个完善的污水处理系统。一期 1.95 万 m<sup>3</sup>/d 规模减容至 1.6 万 m<sup>3</sup>/d，二期规模定为 4.4 万 m<sup>3</sup>/d。二期采用 A/A/O 生化池作为二级处理单元，考虑对污水进行两次提升，后续深度处理采用高效混凝沉淀+反硝化滤池。一期沿用原工艺，一二期污水在二沉池出水后，一并用泵提升至高混池及后续构筑物，污水经二氧化氯接触消毒后排河。原一期污泥处理系统设计规模 1.95 万 m<sup>3</sup>/d，采用离心脱水机。本次二期工程考虑新建污泥浓缩池、均质池及脱水机房，总规模 6.0 万 m<sup>3</sup>/d，一期剩余污泥泵入二期新建浓缩池，同二期污泥一起浓缩后，脱水至含水率 60%以下后外运。工艺流程图见图 2-3。

目前路桥滨海污水处理厂已完成提标改造，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》的“准IV类”。

## （2）现状水质情况

台州市路桥区滨海污水处理厂一期于 2017 年 11 月底完成“一级 A”工程建设，12 月稳定“一级 A”出水。在确保稳定“一级 A”出水的同时，在 2017 年 12 月底完成厂区二期扩建段主体的建设，并于 2018 年 3 月底完成设备工程的安装，4 月份进入“准IV类”工艺调试，6 月底“准IV类”出水，8 月底完成工程项目竣工验收。污水处理厂近期出水水质情况见表 2-1。

表 2-1 台州市路桥区滨海处理厂监测数据 (单位: mg/L (除 pH 外))

序号	监测时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (m <sup>3</sup> /h)
1	2018-11	7.08	15.53	0.07	0.12	8.77	1458
2	2018-12	6.98	16.12	0.04	0.13	9.00	1524
3	2019-01	6.81	18.69	0.05	0.18	9.24	1472
4	2019-02	6.45	15.05	0.03	0.13	10.47	1351
标准值		6~9	30	1.5	0.3	12	—

从监测结果看,台州市路桥区滨海处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》的“准IV类”;废水处理量在 3.2 万 m<sup>3</sup>/d~3.7 万 m<sup>3</sup>/d,总规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d,本项目新增外排废水 3281m<sup>3</sup>/a (约 10.9m<sup>3</sup>/d),仅占路桥滨海污水处理厂很小一部分,在污水处理厂余量范围内。

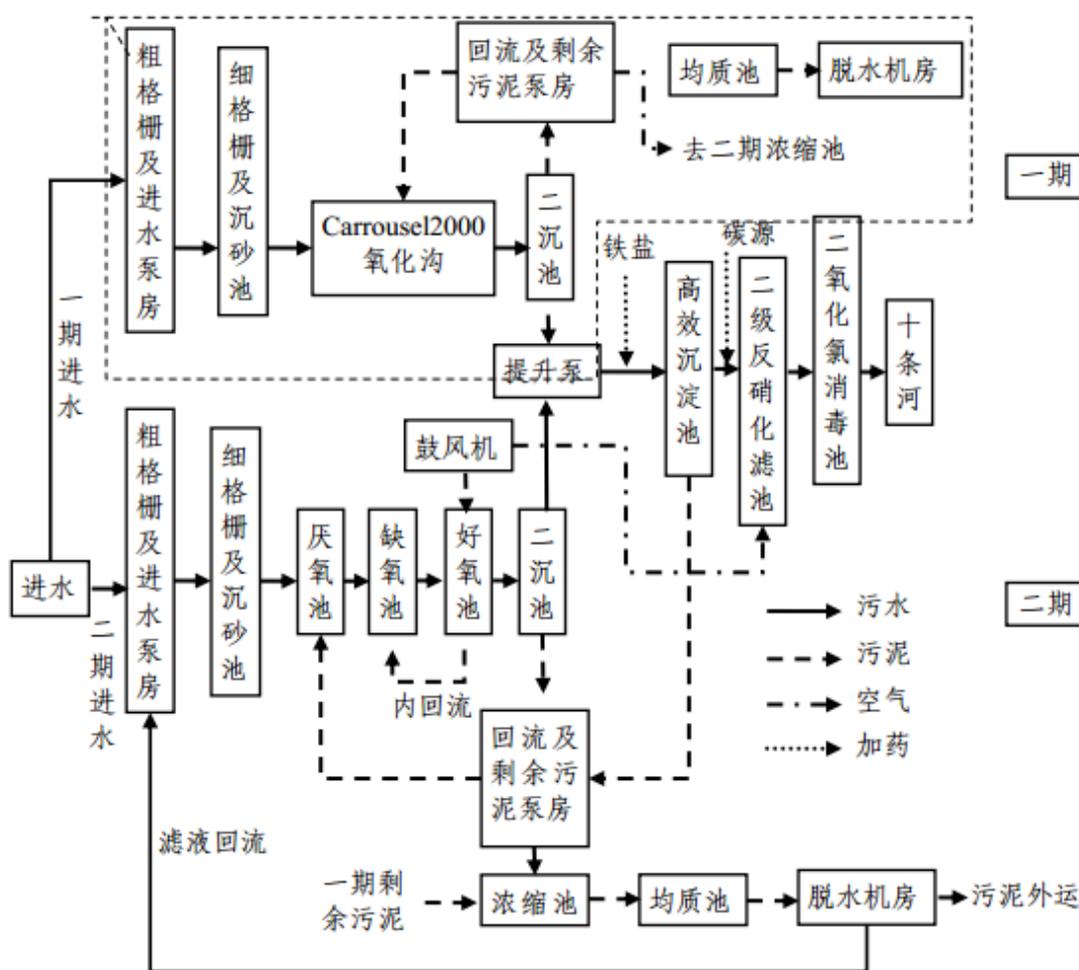


图 2-4 路桥滨海污水处理厂污水处理工艺流程图

本项目生产废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求后,50%回用于表面处理线清洗工序,其余 50%的生产废水同化粪池预处理的生活污水一并纳管,由路桥滨海污水处理厂处理后达标排放。

## 2.4 台州市区生态保护红线概况

### 2.4.1 台州市生态保护红线概况

根据《台州市区生态保护红线划定方案》（报批稿），相关概况具体见表 2-2。

表 2-2 台州市生态保护红线概况

划定结果	<p>台州市区共划定生态保护红线 10 个，面积共 175.6 平方公里，主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、风景名胜保护 4 种类型的生态保护红线。台州市区陆域面积（含围垦区）1639.8 平方公里，生态保护红线占市区面积的比例为 10.7%。</p>
总体管控要求	<p>树立底线思维和红线意识，生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进行管理，禁止工业化、城镇化开发，严禁不符合主体功能定位的其他各类开发建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对原有各种对生态环境有较大负面影响的生产建设活动应逐步退出。生态保护红线内生态用地只能增加不能减少。</p> <p>在不影响生态功能的前提下，可以保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游业。原则上禁止新建农村居民点，现有合法农村居民点和农业用地可保留现状，但要严格控制规模。基础设施改建、扩建需要生态环境保护相关管理部门审批。允许开展生态保护红线保护和历史文化遗迹保护相关的活动。允许开展符合相关法律法规的生态保护相关科研教学活动，科研教学活动设施的建设不得对生态功能造成实质性影响，不得借科研教学开展商业化旅游设施建设。涉及军事设施建设的按国家相关规定执行。</p>
基本情况和管控措施	<p><b>（一）村居建设</b></p> <p>原则上禁止新建农村居民点，允许保持生态保护红线内现有合法的村居宅基地规模，并根据人口外迁情况逐步减小宅基地规模。</p> <p>允许村民为改善居住条件在现有宅基地原址上开展符合相关法规和规划的翻建改造，或在现有村居集聚点新建；在现有村居集聚点新建的，原有的宅基地应实施生态恢复，同时应确保村居建设用地规模不增加。</p> <p>允许建设改造村民生活相关的必要的农村道路等配套基础设施，但必须严格控制在合理范围内。</p> <p><b>（二）农业开发</b></p> <p>允许保持生态保护红线区内现有合法的农田规模和数量，对违法垦造的耕地要限期退耕还林、还草、还湿。农业生产要推进绿色化，减少化肥农药使用。</p> <p>允许保留生态保护红线区内现有合法的经济林规模，并逐步减小规模。对陡坡经济林果地要逐步恢复自然植被，减少对地表土壤的扰动，防治水土流失。</p> <p><b>（三）线性基础设施</b></p> <p>允许现有道路、铁路、输油输气管道、输电线路等线性基础设施维护保养和加固建设，严控改、扩建。</p> <p>新建线性基础设施，应尽量避免绕生态保护红线；不能避免的，严格按照有关法律法规，做好环境影响评价，按照“功能不降低”的要求，提出保护和恢复红线主导生态功能的措施。道路等线性基础设施可能对动物通道产生阻隔和造成生物栖息地碎片化的，应增修生态廊道或采取其他合适的工程措施，保持生态系统的连通性。施工过程中要严格规范施工方法，应缩减作业带宽度，尽量减少对生态保护红线的破坏，工程完成后必须进行生态修复。</p> <p>国家重大线性基础设施建设由国务院审批，非国家重大线性基础设施建设由省级政府或授权市县级政府审批。</p> <p><b>（四）风电、光伏电站与水电开发</b></p> <p>在生态保护红线范围内予以保留的风电开发建设项目、光伏电站项目和水利水电工程建设项目应严格按照省级以上政府行政主管部门批复的建设规模进行生产活动，不允许私自扩大生产规模，严禁任意改变用途。工程项目确需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。</p> <p>允许在不影响生态保护红线主导生态功能的前提下，开展重大水利设施和民生用水工程建设，并按相关法律法规要求做好环境影响评价。</p> <p>禁止在生态保护红线内批建新的风电、光伏电站项目（户用太阳能项目除外）。</p> <p><b>（五）旅游开发</b></p> <p>允许在法律法規明确禁止的区域及重要湿地和物种保护地核心区、极小种群保护地等极易受影响的生态保护红线区域外，开展生态旅游活动。允许建设游步道、游客休息亭等必要的游览设施。游览设施布局不能对生态功能造成不可逆转的影响。除省级及以上人民政府和相关部门依据相关法律法规已批复的规划所包含的设施以外，不得在生态保护红线内新建宾馆、固定的商业设施等游览非必须的旅游设施，现有的可以保留。在生态保护红线内开展旅游，必须先做好规划，并开展规划环境影响评价，按照批准后的规划开展旅游。涉及生态保护红线的旅游规划，应报省级人民政府审批。在符合相关法律法规和规范下，允许红线区内的居民点作为开展生态旅游的落脚点。</p> <p>生态保护红线区开展旅游，应当依法保护区内的森林植被、水资源、湿地、野生动物、文物古迹、历史文化建筑、古树名木等资源。</p>

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

台州市生态保护红线划定分区统计见表2-3。

**表 2-3 台州市区生态保护红线划定分区统计表**

序号	县级行政区	类别	主导生态系统服务功能	名称	编码	面积 (km <sup>2</sup> )	占国土面积的比例 (%)	
1	椒江区	饮用水源保护区	水源涵养	椒江区大陈岛水库水源涵养生态保护红线	331002-11-001	0.9	0.5	
2		自然保护小区	生物多样性维护	椒江区蛇山岛生物多样性维护生态保护红线	331002-12-001	0.1		
3		森林公园	水土保持	椒江区大陈岛水土保持生态保护红线	331002-13-001	7.5		
4	黄岩区	饮用水源保护区	水源涵养	黄岩区长潭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-001	101.5	10.1	
5			水源涵养	黄岩区佛岭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-002	14.9		
6			水源涵养	黄岩区秀岭水库(含西溪水库)水源涵养生态保护红线	331003-11-003	14.7		
4		生态公益林	水源涵养	黄岩区生态公益林水源涵养生态保护红线	331003-11-004	32.6		
8		森林公园	水土保持	黄岩区方山水土保持生态保护红线	331003-13-001	1.3		
9		风景名胜保护区	风景名胜保护	黄岩区划岩山风景名胜保护区生态保护红线	331003-15-001	1.4		
10	路桥区	生态公益林	水土保持	路桥区绿心水土保持生态保护红线	331004-13-001	0.7	0.1	
/	/	合计					175.6	10.7

#### 2.4.2 本项目情况

本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场，项目选址不在台州市区生态保护红线范围内，根据《台州市区生态保护红线划定方案》中的相关内容（[详见附图 6](#)），因此本项目建设不触及生态保护红线。

### 3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 3.1 评价等级

本项目从事自行车车架生产。根据项目特点及相关环境影响评价技术导则，确定本项目各环境要素的评价等级，具体表 3-1。

表 3-1 项目评价等级及划分依据

环境要素	划分依据	评价等级
大气环境	根据估算模型计算结果，项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=8.75\%$ ， $P_{\max}<10\%$ 。	二级
地表水环境	本项目属水污染影响型建设项目。生产废水经分类收集分质预处理后 50% 回用于清洗工序，其余废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后纳管，排入路桥滨海污水处理厂处理，处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中“准IV类”标准后排放，属间接排放。	三级 B
土壤环境	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层”，为 I 类项目。所在地为工业集聚区，西侧居民较近，周边环境敏感程度为敏感，占地规模为小型，因此本项目评价等级为一级。	一级
地下水环境	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目评价类别为报告表，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为报告表，属于 IV 类项目；项目周围地下水环境没有导则所列敏感和较敏感地下水保护目标，地下水环境敏感程度为不敏感，因此不开展地下水环境影响评价。	不进行评价
声环境	建设项目所处的声环境功能区为 3 类地区，建设前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大。	三级
风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目贮存场所、生产场所危险物质均未构成重大危险源	简单分析
生态	对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)，项目位于台州市路桥区峰江街道安溶村，所在地为工业用地，生态敏感性一般；用地内无珍稀濒危物种，工程占地范围小于 2km <sup>2</sup>	三级

#### 3.2 大气环境质量现状评价

##### 3.2.1 区域大气环境质量达标情况判断

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据《台州市环境质量报告书》(2019 年度)，项目所在地台州市区的环境空气基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）公布的相关数据来判定所在区域达标情况，具体见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27	35	77	达标
	第 95 位百分位数日平均质量浓度	60	75	80	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	第 95 位百分位数日平均质量浓度	107	150	71	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	第 98 位百分位数日平均质量浓度	49	80	61	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 位百分位数日平均质量浓度	8	150	5	
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	年平均质量浓度	0.6	-	-	达标
	第 95 位百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20	
O <sub>3</sub>	最大 8h 年平均质量浓度	93	-	-	达标
	第 90 位百分位数 8h 平均质量浓度	144	160	90	

根据监测结果可知：本项目所在区域属于达标区。

### 3.2.3 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域空气质量现状，本环评非甲烷总烃、二甲苯引用台州市佳信计量检测有限公司于 2018 年 9 月 15 日至 21 日对项目东北侧海燕村（现更名为海峰村，距离约 610m）、南侧海南村（现更名为黄琅村，距离约为 660m）监测数据进行说明（报告编号：台信环（检）字（2018）第 0444 号）（引用数据属于《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》评价范围内 3 年有效数据），来评价建设项目其他污染物周围大气环境质量，具体监测结果见表 3-3。

表 3-3a 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/ $\text{m}^*$		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/ $\text{m}$
	X	Y				
海燕村（现海峰村）	363466.37	3156314.68	NMHC	2018.09.15~2018.09.21	NE	610
			二甲苯			
海南村（现黄琅村）	28.514932670	121.398639518	NMHC		S	660
			二甲苯			

表 3-3b 其他污染物监测结果汇总

点位名称	监测点坐标/ $\text{m}^*$		污染物	平均时段	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/ (%)	超标频率/ (%)	达标情况
	X	Y							
海燕村（现海峰村）	363466.37	3156314.68	NMHC	02、08、14、20 时	2000	939~1090	54.5%	0	达标
			二甲苯		200	<2.0	<1.0%	0	达标
海南村（现黄琅村）	28.514932670	121.398639518	NMHC		2000	1120~1450	72.5%	0	达标
			二甲苯		200	<2.0	<1.0%	0	达标

由引用监测数据结果可知，其他因子二甲苯的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》中“1h 平均浓度”要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度标准要求。即项目所在区域大气环境现状质量总体上良好。

### 3.3 地表水环境质量现状评价

本项目所在地周围污水管网已经铺设完毕。本项目日常营运过程中产生的生产废水经处理达标后 50%回用于生产工序，其余 50%与化粪池预处理的生活污水纳入市政污水管网最终经路桥滨海污水处理厂统一处理后达标排放。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境(HJ 2.3-2018)》，本项目地表水评价等级为三级 B，按 HJ 2.3-2018 需要开展调查内容。

#### 3.3.1 台州市环境状况公报数据（2018）

2018 年，全市地表水总体水质属轻度污染。五大水系和湖库监测的 110 个县控以上断面中，I~III类水质断面 78 个，占 70.9%（I类 7.3%，II类 50.0%，III类 13.6%）；IV类 21 个，占 19.1%；V类 11 个，占 10.0%。满足水功能要求断面 88 个，占 80.0%。

与 2017 年相比，全市 I~III类水质断面比例上升 0.9 个百分点，劣 V 类断面比例下降 0.9 个百分点，总体水质无明显变化；满足功能要求断面比例上升 10 个百分点。

#### 3.3.2 所在区域水质现状监测

本项目附近水体为黄琅中心河，属于 IV 类功能区，评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准。

本评价引用拟建地附近常规监测断面为金清新闻，数据参考台州市环境监测站提供的 2018 年地表水监测数据进行说明。

##### 1.评价标准

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

##### 2.水质评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.3-2018)中附录 D 水环境质量评价方法，采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数  $S_{i,j}$  的计算模

式为：

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

DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j > DO_s$$

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_s$$

pH 的标准指数为:

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

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

上述式中:

$S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

$C_{si}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L;

$S_{DO,f}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$DO_j$ ——溶解氧在 j 点的实测统计数据, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、进岸海域,  $DO_f = 496 - 2.65S / (33.5 + T)$

$T$ ——水温, °C;  $S$ ——实用盐度符号, 量纲为 1;

$pH_{sd}$ ——地面水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{su}$ ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

监测结果具体见表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

位名称	项目名称	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类
金清新闻	平均值	7.66	8.77	5.95	2.39	0.857	0.217	0.043
	IV类标准	6-9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	水质类别	-	I	III	I	III	IV	I

根据监测结果可知: 目前项目所在地附近水体水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准要求, 区域水环境质量较好。

### 3.4 地下水环境质量现状

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目评价类别为报告表，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为报告表，属于 IV 类项目；项目周围地下水环境没有导则所列敏感和较敏感地下水保护目标，地下水环境敏感程度为不敏感，因此不开展地下水环境影响评价。

### 3.5 土壤环境质量现状

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ 964-2018）》本项目属于 I 类项目，周边环境为敏感，评价等级为一级。

因此占地范围内需设置 5 个柱状样，2 个表层样，占地范围外需设置 4 个表层样，委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对现状土壤环境质量进行监测。

#### 1、监测布点原则

土壤共设 11 个监测点：在现有喷漆车间（1#）、表面处理线（2#）、污水处理站（3#）、危废暂存库（4#）、以及本项目新增煲模生产线（5#）处分别设置 1 个柱状样点位，现有装置采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，采样深度至 3m（部分至 6m），在厂区内空地（6#）布设 1 个表层样点位，在停车场绿化带（7#）布置 1 个表层样点位，厂区外点位，考虑用地类型以及企业所在地主导风向，分别在东侧海峰村居民区（8#）、东北侧农田（9#）布设 1 个点位；考虑大气沉降影响，在主导风向的上风向（10#）、下风向（11#）各设置 1 个表层样点位。

采样：柱状采样点，按 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m（其中污水处理站采样深度为 6m）分别取样监测，其余表层样取 1 个混合样进分析，共计 21 个样品。

说明：9#监测点位为引用浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 11 月 5 日监测数据进行说明。

#### 2、监测因子

根据现有项目调查识别，企业污水站调节池设置在地面之下，因此在 3#和 6#监测点位监测因子包括 GB36600—2018 中的基本因子（45 项）+特征因子：石油烃、铝；9#监测点位为农田，监测因子包括 GB 15618—2018 中的基本因子+特征因子：石油烃、铝；现有表面处理线已架空、危废仓库、喷漆线地面均已做防腐防渗处理，因此该点位与其余监测点位均仅监测特征因子，具体监测内容见表 3-5。

表 3-5 土壤监测内容

序号	位置	监测点位	深度	取样方式	监测因子	执行标准	现场记录	实验测定
1#	厂区内	喷漆车间	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	柱状样	特征因子:间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	(GB36600—2018 中“二类用地”的风险筛选值	经纬度、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物；拍摄现场景观照片	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
2#		表面处理线	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	柱状样	特征因子: pH、石油烃、铝、锌			
3#		污水处理站	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m 3~6m	柱状样	GB36600—2018 中的基本因子(45 项)+特征因子:石油烃、铝、锌			
4#		危废仓库	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	柱状样	特征因子: 铝、锌、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯			
5#		煲模处理线	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	柱状样	特征因子: pH、铝			
6#		厂区空地	0~0.2m	表层	GB36600—2018 中的基本因子(45 项)+特征因子:石油烃、铝、锌		经纬度、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物；拍摄现场景观照片	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
7#		停车场绿化带	0~0.2m	表层	特征因子: 石油烃、铝、锌、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯		/	
8#	厂区外	东侧海峰村	0~0.2m	表层样	特征因子: 石油烃、铝、锌、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	GB36600—2018 中“一类用地”的风险筛选值	经纬度、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物；拍摄现场景观照片	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
9#		东北侧农田	0~0.2m	表层样	GB 15618—2018 中的基本因子+特征因子: 石油烃	GB 15618—2018 风险筛选值		
10#		上风向处	0~0.2m	表层样	特征因子: 石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	GB36600—2018 中“一类用地”的风险筛选值		
11#		下风向处	0~0.2m	表层样				
其他: 土体构型(土壤坡面)需拍摄现场景观照片、带标尺的土壤剖面(1.5m×0.8×1.2m)照片, 记录层次								
注: GB36600—2018 中的基本因子(45 项): 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍; 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺 1, 2-二氯乙烯、反 1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘 GB 15618—2018 中的基本因子(8 项): 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌								

3、监测频率

于 2019 年 8 月 19 日采样一次。

4、评价标准

项目所在区域除 9#点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)风险筛选值; 8#、11#点执行《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“一类用地”的风险筛选值; 其余点位均执行《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“二类用地”

的风险筛选值进行判断。

### 5、监测结果分析

场地内及场地外土壤环境现状监测结果见表 3-6 至 3-8。

**表 3-6 土壤理化特性调查表**

点号		喷漆车间 1#		时间	8 月 19 日
经度		E121°36'3.20"		纬度	N28°31'23.16"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
现场记录	颜色	灰色	灰色	灰色	
	结构	柱状	柱状	柱状	
	质地	砂土	砂土	粘土	
	氧化还原电位 (mv)	214	251	244	
	其他异物	无	无	无	
实验室测定	pH 值	7.62	7.58	7.61	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	15.8	15.4	14.7	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.34×10 <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>3</sup>	1.32×10 <sup>3</sup>	
	孔隙度 (%)	27.7	31.3	30.5	
	砂砾含量 (%)	25.7	27.0	25.3	
	饱和导水率 (cm/s)	6.12×10 <sup>-4</sup>	5.89×10 <sup>-4</sup>	6.51×10 <sup>-4</sup>	
点号		表面处理线 2#		时间	8 月 19 日
经度		E121°36'3.00"		纬度	N28°31'23.05"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
现场记录	颜色	灰色	灰色	灰色	
	结构	柱状	柱状	柱状	
	质地	砂土	砂土	粘土	
	氧化还原电位 (mv)	242	257	231	
	其他异物	无	无	无	
实验室测定	pH 值	7.39	7.46	7.60	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	13.8	15.8	13.7	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.35×10 <sup>3</sup>	1.33×10 <sup>3</sup>	1.32×10 <sup>3</sup>	
	孔隙度 (%)	29.5	30.1	31.1	
	砂砾含量 (%)	25.7	25.5	28.0	
	饱和导水率 (cm/s)	6.43×10 <sup>-4</sup>	7.28×10 <sup>-4</sup>	6.04×10 <sup>-4</sup>	
点号		污水处理站 3#		时间	8 月 19 日
经度		E121°36'4.15"		纬度	N28°31'20.13"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m
现场记	颜色	灰色	灰色	灰色	灰色
	结构	柱状	柱状	柱状	柱状
	质地	砂土	砂土	粘土	粘土

录	氧化还原电位 (mv)	217	239	247	291
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.54	7.67	7.46	7.44
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.1	14.0	13.9	15.8
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.35×10 <sup>3</sup>	1.37×10 <sup>3</sup>	1.37×10 <sup>3</sup>	1.37×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	30.0	30.3	30.6	29.7
	砂砾含量 (%)	26.1	26.2	26.6	23.0
	饱和导水率 (cm/s)	7.13×10 <sup>-4</sup>	7.28×10 <sup>-4</sup>	6.27×10 <sup>-4</sup>	6.51×10 <sup>-4</sup>
点号		危废仓库 4#		时间	8月19日
经度		E121°36'3.25"		纬度	N28°31'19.81"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
现场记录	颜色	灰色	灰色	灰色	
	结构	柱状	柱状	柱状	
	质地	砂土	砂土	粘土	
	氧化还原电位 (mv)	254	267	289	
	其他异物	无	无	无	
实验室测定	pH 值	7.50	7.52	7.49	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.3	13.7	15.1	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.32×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	1.42×10 <sup>3</sup>	
	孔隙度 (%)	31.0	31.3	30.7	
	砂砾含量 (%)	23.5	27.7	23.4	
	饱和导水率 (cm/s)	5.65×10 <sup>-4</sup>	5.81×10 <sup>-4</sup>	6.12×10 <sup>-4</sup>	
点号		保膜处理线 5#		时间	8月19日
经度		E121°36'1.48"		纬度	N28°31'20.76"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
现场记录	颜色	灰色	灰色	灰色	
	结构	柱状	柱状	柱状	
	质地	砂土	砂土	粘土	
	氧化还原电位 (mv)	301	257	289	
	其他异物	无	无	无	
实验室测定	pH 值	7.95	7.48	7.67	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.8	14.7	12.9	
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.36×10 <sup>3</sup>	1.33×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	
	孔隙度 (%)	31.3	28.4	30.6	
	砂砾含量 (%)	23.3	23.8	23.4	
	饱和导水率 (cm/s)	6.51×10 <sup>-4</sup>	7.51×10 <sup>-4</sup>	6.82×10 <sup>-4</sup>	
点号		厂区空地 6#		时间	8月19日
经度		E121°35'59.33"		纬度	N28°31'20.77
层次		0-0.2m			

现场记录	颜色	黄褐色		
	结构	块状		
	质地	粉土		
	氧化还原电位 (mv)	147		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	8.01		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.1		
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.33×10 <sup>3</sup>		
	孔隙度 (%)	29.7		
	砂砾含量 (%)	25.2		
	饱和导水率 (cm/s)	6.20×10 <sup>-4</sup>		
点号		停车场绿化带 7#	时间	8 月 19 日
经度		E121°35'58.38"	纬度	N28°31'21.11"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄褐色		
	结构	块状		
	质地	粉土		
	氧化还原电位 (mv)	149		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	8.26		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	13.5		
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.35×10 <sup>3</sup>		
	孔隙度 (%)	29.8		
	砂砾含量 (%)	26.7		
	饱和导水率 (cm/s)	7.36×10 <sup>-4</sup>		
点号		东侧海峰村 8#	时间	8 月 19 日
经度		E121°36'7.08"	纬度	N28°31'21.44"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄褐色		
	结构	块状		
	质地	粉土		
	氧化还原电位 (mv)	212		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.58		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	15.6		
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.38×10 <sup>3</sup>		
	孔隙度 (%)	30.9		
	砂砾含量 (%)	25.7		
	饱和导水率 (cm/s)	7.98×10 <sup>-4</sup>		

点号		上风向 10#	时间	8月19日
经度		E121°36'0.93"	纬度	N28°31'51.25"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄褐色		
	结构	块状		
	质地	粉土		
	氧化还原电位 (mv)	171		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.67		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.2		
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.36×10 <sup>3</sup>		
	孔隙度 (%)	30.7		
	砂砾含量 (%)	27.8		
	饱和导水率 (cm/s)	7.28×10 <sup>-4</sup>		
点号		下风向 11#	时间	8月19日
经度		E121°35'59.11"	纬度	N28°31'1.93"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄褐色		
	结构	块状		
	质地	粉土		
	氧化还原电位 (mv)	197		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.70		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.7		
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.32×10 <sup>3</sup>		
	孔隙度 (%)	30.7		
	砂砾含量 (%)	24.8		
	饱和导水率 (cm/s)	6.74×10 <sup>-4</sup>		

表 3-7 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
6#			砂质壤土 (0~0.2m)
			壤质砂土 (0.2~0.5m)
			粉砂壤土 (0.5~1.2m)
			/

采样布点示意图见图 3-1 和图 3-2。



图 3-1 厂区内土壤调查点位示意图



图 3-2 厂外土壤调查点位示意图

由监测结果可知，HM、VOC 和 SVOC，其中 8#、11#点满足《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“一类用地”的风险筛选值；

9#点基本因子监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018) 风险筛选值；企业其余监测点位 HM、VOC 和 SVOC 等指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018) 中“第二类用地”的风险筛选值，建设用地土壤污染风险一般情况下可忽略。

### 3.6 声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状,我们于 2020 年 10 月 18 日对项目所在地的声环境现状进行了监测。在厂界四周及周边敏感点(200m 范围内)各设一个监测点位(监测期间原有项目正常生产),具体监测点位见图 1-1,监测结果见表 3-9。

表 3-9 项目拟建地环境噪声监测结果汇总

监测时间		昼间	夜间	执行标准	达标情况	噪声来源
测点编号及位置						
1#	厂界东面	56.9	44.2	3 类标准	达标	设备运行噪声
2#	厂界南面	56.7	44.4		达标	设备运行噪声
3#	厂界西面	56.2	44.2		达标	设备运行噪声
4#	厂界北侧	56.1	43.8		达标	设备运行噪声
5#	海峰村	54.2	43.2	2 类标准	达标	生活噪声

根据监测结果,企业所在地厂界四周昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,周边敏感点满足 2 类标准。

### 3.7 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

(1) **大气环境:** 区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及生态环境部关于发布《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单的公告 公告 2018 年第 29 号。根据 7.2.1 大气环境影响分析可知,项目属于二级评价。本项目无需设置评价范围。

(2) **水环境:** 本项目所在区域内地表河流为黄琅中心河,根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,区域河段为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水功能区。

(3) **声环境:** 本项目拟实施地址位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场,根据《路桥区声环境功能区划》,所在地属于划分为 3 类功能区,区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准。

(4) **土壤环境:** 本项目建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,农用地执行《土壤环境质量 农用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）风险筛选值。

**(5) 主要环境保护目标及分布情况**

本大气环境影响评价范围边长为 5km 的内敏感点分布图见图 3-1，各敏感点所在方位以及距离见表 3-10。

**表 3-10 主要保护目标及分布情况**

名称	监测点坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
黄琅村	363118.00	3155584.00	农村地区中人群较为集中的区域	人群健康	二类区	S	234
海峰村	363170.00	3155884.00				E	55
黄琅中心河	/	/	地表水	地表水环境质量	IV 类水功能区	E	5
海峰村	363170.00	3155884.00	声环境	声环境质量	2 类功能区	E	55
厂区	占地范围外 1000m 范围内		土壤环境	土壤环境质量	GB36600-2018	/	/
黄琅村					中第二类用地	/	/
海峰村					筛选值	/	/
农田					GB15618—2018	/	/
				风险筛选值			

注：1、其中保护目标坐标取距离厂址最近点位置；  
2、X 坐标代表经度、Y 坐标代表纬度。

表 3-8 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果					
		喷漆车间 1# (N28°31'23.16", E121°36'3.20")			危废仓库 4# (N28°31'19.81", E121°36'3.25")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
铝	mg/kg	/	/	/	8.71×10 <sup>4</sup>	8.69×10 <sup>4</sup>	8.79×10 <sup>4</sup>
检测项目	单位	检测结果					
		表面处理线 2# (N28°31'23.05", E121°36'3.00")			保膜处理线 5# (N28°31'20.76", E121°36'1.48")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	/	/	/
铝	mg/kg	6.19×10 <sup>4</sup>	5.85×10 <sup>4</sup>	8.66×10 <sup>4</sup>	9.77×10 <sup>4</sup>	1.03×10 <sup>5</sup>	9.36×10 <sup>4</sup>
检测项目	单位	检测结果					
		停车场绿化带 7# (N28°31'21.11", E121°35'58.38")		东侧海峰村 9# (N28°31'21.44", E121°36'7.08")		上风向 10# (N28°31'51.25", E121°36'0.93")	
		下风向 11# (N28°31'1.93", E121°35'59.11")		0-0.2m			
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120
铝	mg/kg	1.05×10 <sup>5</sup>	8.27×10 <sup>4</sup>	/	/	/	/
锌	mg/kg	/	141	/	/	/	/
检测项目	单位	检测结果					
		污水处理站 3# (N28°31'20.13", E121°36'4.15")				厂区空地 6# (N28°31'20.77", E121°35'59.33")	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.2m	
砷	mg/kg	12.0	13.3	13.1	13.0	12.2	
镉	mg/kg	0.217	0.215	0.233	0.229	0.255	
六价铬	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	
铜	mg/kg	37.4	37.8	38.0	37.3	20.8	

铅	mg/kg	78.0	79.1	80.9	80.2	65.9
汞	mg/kg	0.0731	0.0811	0.0818	0.0814	0.117
镍	mg/kg	33.0	35.1	32.7	35.0	28.3
铝	mg/kg	1.03×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>5</sup>	1.07×10 <sup>5</sup>	1.05×10 <sup>5</sup>	1.19×10 <sup>5</sup>
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120
检测项目	单位	检测结果				
		东北侧农田 9# (121°36'18.18", 28°31'43.08")				
		0-0.2m				
砷	mg/kg	10.3				
镉	mg/kg	0.161				
铬	mg/kg	80				
铜	mg/kg	40				
铅	mg/kg	37.7				
汞	mg/kg	0.050				
镍	mg/kg	40				
锌	mg/kg	102				
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	24				



## 4 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 环境空气质量标准

根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，本项目所在地的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及生态环境部公告 2018 年第 29 号；二甲苯、硫酸均执行《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 中 1h 平均浓度限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值，乙酸丁酯参依据《大气污染物综合排放标准详解》计算值，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	取值时间	浓度限值	单位	依据
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)
		日平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		日平均	80		
		1 小时平均	200		
3	NO <sub>x</sub>	年平均	50		
		日平均	100		
		1 小时平均	250		
4	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		日平均	150		
5	TSP	年平均	200		
		日平均	300		
6	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准详解
7	二甲苯	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	(HJ 2.2-2018)》附录 D
8	硫酸	1 小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>	
		日均值	100	μg/m <sup>3</sup>	
9	乙酸丁酯*	1 小时平均	330	μg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准详解计算所得

\*注：乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算，计算公式为： $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595$ （有机化合物），式中  $C_m$  为环境质量标准一次值， $C_{\text{生}}$  为生产车间容许浓度限值。我国职业卫生标准 GBZ2.1-2007 中乙酸丁酯均为 MAC 值（最高容许浓度），规定了 TWA 数据（8h 加权均值）均为 200mg/m<sup>3</sup>，作为计算需要的车间容许浓度限值，计算乙酸丁酯环境质量标准均为 0.33mg/m<sup>3</sup>。

#### 4.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近水体为黄琅中心河，属金清水系，根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，青龙浦（围二河-入海口）目标水质为 IV 类，属三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区，执行《地表水环境质

量标准》(GB3838-2002) IV类标准, 具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: 除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	DO	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
标准值	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

#### 4.1.3 声环境质量标准

根据《路桥区声环境功能区划》，本项目所在区域属于 3 类功能区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，周边敏感点执行 2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	周边敏感点
3 类	65	55	厂界四周

#### 4.1.4 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水尚未划分功能区，根据项目所在地地下水使用功能（工业农业用水区），参照地表水功能区划，本项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准，具体见表 4-4。

表 4-4 地下水质量标准 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L

序号	项目	单位	IV类标准	序号	项目	单位	IV类标准
1	pH	无量纲	5.5~6.5 8.5~9.0	14	铬(六价)	mg/L	≤0.1
2	色度	无量纲	≤25	15	氟化物	mg/L	≤2.0
3	浊浊度	NTU	≤10	16	氰化物	mg/L	≤0.1
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤10	17	砷	mg/L	≤0.05
5	总硬度	mg/L	≤650	18	铅	mg/L	≤0.1
6	溶解性总固体	mg/L	≤2000	19	镉	mg/L	≤0.01
7	硫酸盐	mg/L	≤350	20	铁	mg/L	≤2.0
8	氯化物	mg/L	≤350	21	锰	mg/L	≤1.5
9	硝酸盐	mg/L	≤30	22	汞	mg/L	≤0.002
10	亚硝酸盐	mg/L	≤4.8	23	镍	mg/L	≤0.1
11	氨氮	mg/L	≤1.5	24	总大肠菌群	MPN/100mL	≤100
12	挥发酚类	mg/L	≤0.01	25	细菌总数	CFU/mL	≤1000
13	锌	mg/L	≤5.0	/	/	/	/

#### 4.1.5 土壤环境质量标准

根据本项目污染物特性，附近村居执行《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“一类用地”的风险筛选值，其他建设

用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地风险筛选值，具体见表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

序号	污染物项目	第二类用地		第一类用地	
		筛选值	管控值	筛选值	管控值
重金属和无机物					
1	砷	60	140	20	120
2	镉	65	172	20	47
3	铬（六价）	5.7	78	3.0	30
4	铜	18000	36000	2000	8000
5	铅	800	2500	400	800
6	汞	38	82	8	33
7	镍	900	2000	150	600
挥发性有机物					
8	四氯化碳	2.8	36	0.9	9
9	氯仿	0.9	10	0.3	5
10	氯甲烷	37	120	12	21
11	1,1-二氯乙烷	9	100	3	20
12	1,2-二氯乙烷	5	21	0.52	6
13	1,1-二氯乙烯	66	200	12	40
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	66	200
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	10	31
16	二氯甲烷	616	2000	94	300
17	1,2-二氯丙烷	5	47	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	2.6	26
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	1.6	14
20	四氯乙烯	53	183	11	34
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	0.6	5
23	三氯乙烯	2.8	20	0.7	7
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.43	4.3	0.12	1.2
26	苯	4	40	1	10
27	氯苯	270	1000	68	200
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200	5.6	56
30	乙苯	28	280	7.2	72
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	163	500
34	邻二甲苯	640	640	222	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	760	34	190
36	苯胺	260	663	92	211
37	2-氯酚	2256	4500	250	500
38	苯并（a）蒽	15	151	5.5	55

39	苯并(a)芘	1.5	15	0.55	5.5
40	苯并(b)荧蒽	15	151	5.5	55
41	苯并(k)荧蒽	151	1500	55	550
42	蒽	1293	12900	490	4900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15	0.55	5.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	5.5	55
45	萘	70	700	25	255
石油烃					
46	石油烃(C10-C40)	4500	9000	826	5000

场地外农用地环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值(基本项目),详见表4-6。

表4-6 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) 单位: mg/kg

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

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 现有项目污染物排放标准

根据原环评及验收监测报告,企业分公司项目粉尘、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中的二级标准,具体详见表4-7;异丙醇、乙酸丁酯排放执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中车间空气中有害物质的最高容许浓度,具体详见表4-8。

表4-7 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
2	NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12
3	二甲苯	70	15	1.0		1.2
4	硫酸雾	/	/	/		1.2

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**表 4-8 乙酸丁酯、异丙醇、丙酮排放标准**

污染物	时间加权平均容许浓度	短时接触容许浓度	单位	标准来源
乙酸丁酯	200	300	mg/Nm <sup>3</sup>	GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》中车间空气中有害物质的最高容许浓度
异丙醇	350	700		
丙酮	300	450		

现有项目喷漆烘道采用天然气为燃料，天然气燃烧尾气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的新改扩建二类区二级标准（1997年1月1日后），具体见表4-9。

**表 4-9 工业炉窑大气污染物排放标准**

炉窑类型	烟尘(mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放烟尘最高允许浓度(mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度(林格曼度)
干燥炉、窑	200	850	5	I

注：各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m。

由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无氮氧化物排放标准，因此天然气燃烧产生的燃烧废气（氮氧化物）从参照严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）中新建锅炉大气污染物特别排放限值中的“燃气锅炉标准”，具体见表4-10。

**表 4-10 锅炉大气污染物排放标准**

锅炉类型	氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度(林格曼度)	污染物排放监控位置
燃气锅炉	150	20	1	烟窗排放口

现有项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，具体见表4-11。

**表 4-11 饮食业油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 <sup>8</sup> J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

**(2)原有项目废水排放标准**

根据原有项目环评，项目所在地污水尚未纳入路桥区滨海污水处理厂，近期本项目废水经厂区污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放，总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的一级排放浓度限值；远期待污水管网接通，区域废水纳入路桥区滨海污水处理厂后，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值。

标准限值详见表 4-12。

**表 4-12 废水排放标准（单位：mg/L 除 pH 外）**

序号	污染物	近期排放标准	远期纳管标准
1	pH	6~9	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	20	300
3	COD <sub>Cr</sub>	100	500
4	NH <sub>3</sub> -N	15	35
5	SS	70	400
6	石油类	5	30
7	总铁	3.0	10

注：原环评审批时遗漏总铝指标，总铝、总铁纳管与本项目一致均执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准

根据原环评，原有项目废水处理回用执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）。

具体见表 4-13、表 4-14。

**表 4-13 城市污水再生利用 工业用水水质（单位：除 pH 外，均为 mg/L）**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	石油	氨氮	总磷	SS	铁
GB/T19923-2005 洗涤用水	6.5~9.0	—	≤30	—	—	—	≤30	≤0.3

**表 4-14 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准（单位：除 pH、色度外，均为 mg/L）**

项目	冲厕	道路清扫	城市绿化
pH 值	6.0~9.0		
色度	≤30		
浊度（NTU）	≤5	≤10	≤10
溶解性总固体	≤1500	≤1500	≤1000
BOD <sub>5</sub>	≤10	≤15	≤20
氨氮	≤10	≤10	≤20
溶解氧	≥1.0		
总余氯	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2		
总大肠杆菌（个/L）	≤3		

根据调查，企业所在地污水管网已覆盖，企业现有项目与本项目共用一套废水处理设施，因此除总铁、总铝纳管参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 排放限值外，其余纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准），路桥滨海污水处理厂已提标改造完成，现有项目与本项目一致，出水现行执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》的“准IV类”标准，具体废水纳管及污水处理厂排放标准见 4-19。

**(3)原有项目噪声排放标准**

企业原有项目与本次技改项目噪声排放标准一致，均执行《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008)中场界外3类标准,具体见表4-21。

#### (4)固废

现有项目产生的固体废物的处理、处置要求与本次技改项目一致,具体见本项目贮存污染控制标准要求。

说明:根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018),企业现有项目生产工序包括喷漆及烘干工序废气排放至2019年10月1日起需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1的排放限值,具体见表4-15,非甲烷总烃(NMHC)处理效率执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表3中相关要求,具体见表4-16。

表4-15 大气污染物排放限值 单位:mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒 <sup>②</sup>
2	苯系物			40	
3	臭气浓度 <sup>①</sup>			1000	
4	总挥发性有机物(TVOC)	其他		150	
5	非甲烷总烃(NMHC)	其他		60	
6	乙酸酯类		涉乙酸酯类	50	

注:①臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲;

② 排气筒高度不低于15m。

表4-16 非甲烷总烃(NMHC)处理效率要求

用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等)≥20t/a	烘干/烘烤	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等 1	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

2019年10月1日起,现有项目企业边界任何1小时大气污染物平均浓度排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6的排放限值(其中颗粒物无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准,具体见表4-7),具体见表4-17。

表4-17 企业边界大气污染物浓度限值 单位:mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度*		20
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

\*注:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

现有项目厂区内挥发性有机物(皆为涂装各工序产生)无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表5的排放限值,具体见

表 4-18。

表 4-18 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

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

根据浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知(环大气[2019]56 号)中相关限值要求，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行相关限值要求，即企业现有项目及本项目涂装烘道天然气燃烧尾气需执行相关限值，即颗粒物、二氧化硫限值分别不高于 30、200 毫克/立方米，根据氮氧化物从严参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）中新建锅炉大气污染物特别排放限值中的“燃气锅炉标准”不变。

#### 4.2.2 本次技改项目污染物排放标准

##### (1)本次技改项目废气排放标准

本项目运营过程中产生的废气主要为：酸雾废气（硫酸雾）、抛丸粉尘、焊接烟尘、喷漆及烘干废气、天然气燃烧废气。

其中抛丸、喷漆及烘干废气产生的二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准，具体见表 4-16~表 4-18。

焊接产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中的二级标准，具体见表 4-7。

本项目烘道天然气燃烧废气氮氧化物从严参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）中新建锅炉大气污染物特别排放限值中的“燃气锅炉标准”，具体见表 4-10。燃烧废气颗粒物、二氧化硫执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中的限值要求，分别为 30、200 毫克/立方米。

其中阳极氧化线涉酸工序产生的硫酸雾排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值，具体见表 4-19。

**表 4-19a 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 新建企业排放限值**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒

**表 4-19b 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 单位产品基准排气量**

序号	工艺种类	基准排气量, m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	排气量计量位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 的排放限值, 具体见表 4-20。

**表 4-20 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

#### (2)本次技改项目废水排放标准

本项目其他废水指标纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准不变 (其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)) 具体见表 4-21。

**表 4-21 本项目其他污染物纳管及污水处理厂排放标准 单位: mg/L, pH 除外**

项目	GB8978-1996 三级纳管标准	滨海污水处理厂出水水质标准
pH	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	30
SS	400	5
BOD <sub>5</sub>	300	6
石油类	20	0.5
氨氮 <sup>②</sup>	35	1.5 (2.5)
总磷 <sup>②</sup>	8.0	0.3

注: ①氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准

其中现有项目及本项目总铝、总铁纳管排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 2 标准, 具体见表 4-22。

**表 4-22 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 3 排放限值**

项目	排放限值	污染物排放监控位置
总铁	3.0	企业废水总排放口
总铝	3.0	企业废水总排放口
单位产品基准排水量 L/m <sup>2</sup> (镀件镀层)	多层镀 500	排水量计量位路与污染物排放监控位路一致

#### 4.2.3 噪声

运营阶段: 现有项目与本项目厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准限值,具体标准值见表4-23。

表 4-23 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间	适用范围
3类标准	65	55	项目各厂界

#### 4.2.4 固体废弃物

现有项目与本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《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。危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其相应标准修改单中规定。

根据浙江省现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类包括:COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘、VOCs及重金属污染物。

由工程分析可知,本项目实施后纳入总量控制的指标主要为COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs、颗粒物。本项目实施后各项主要污染物产生及排放情况见表4-24。

表 4-24 项目污染物产生及排放情况 单位: t/a

内容 类型	排放源或工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
大气污染物	抛丸	颗粒物	1.170	1.074	0.096
	涉酸工序	硫酸雾	0.513	0.349	0.164
	涂装工序	VOCs	2.4910	2.0394	0.4516
	天然气燃烧	NO <sub>x</sub>	0.1371	0.000	0.1371
		二氧化硫	0.0035	0.000	0.0035
水污染物	生活污水 生产废水	废水量	5962	2681	3281
		COD <sub>Cr</sub>	6.1567	6.0583	0.0984
		氨氮	0.0180	0.0131	0.0049
		SS	2.5725	2.5561	0.0164
		石油类	0.7289	0.7273	0.0016
		总磷	2.4500	2.4490	0.0010
		总铝	1.5470	1.5372	0.0098
固体废物	机加工	金属边角料	5.5	5.5	0
	模具加工	金属边角料	1.2	1.2	0
	抛丸废气处理	集尘灰	2.4	2.4	0
	滚抛	废白玉钢	1.0	1.0	0
	表面处理	槽渣	0.6	0.6	0
	设备更换	废液压油	0.2	0.2	0
	油漆等使用	废包装桶	0.11	0.11	0

喷漆	漆渣	0.46	0.46	0
废水处理	物化污泥	51.5	51.5	0
喷漆废气处理	废活性炭	3.2	3.2	0
漆雾处理	废过滤棉	0.12	0.12	0
日常生活	生活垃圾	15	15	0

**总量控制建议值：**浙江恩泽车业有限公司年产5万台高档自行车车架技术改造项目总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs、氮氧化物、二氧化硫和颗粒物，建设项目总量控制建议值见表 4-25。

**表 4-25 本项目总量控制建议值 单位：t/a**

指标		建议值	
		纳管排放量	排入环境的量
废水	废水量	3266	3266
	COD <sub>Cr</sub>	1.6329	0.0980
	氨氮	0.018	0.0049
废气	颗粒物	/	0.096
	VOCS	/	0.4516
	NO <sub>x</sub>	/	0.1371
	二氧化硫	/	0.0035

注：1、废水排入环境的量按污水处理厂达标出水标准计算所得；  
2、废气污染物总量控制按有组织+无组织排放量统计；  
3、颗粒物不进行总量调剂，本次环评仅给出总量控制建议值。

根据企业提供原有项目排污权交易凭证（编号：201680）（具体见附件 9），企业原有项目初始排污权交易情况见表 4-26。

**表 4-26 企业排污权交易凭证**

项目名称	排污权交易指标	环评新增排放量	初始排污权交易量	交易凭证编号
新增年产3万辆高档自行车、60万台铝梯等技术改造项目	COD	0.829	0.829	201680
	氨氮	0.029	0.029	
	氮氧化物	0.455	0.455	
	二氧化硫	/	/	

本项目实施后，整个厂区污染物排放情况（现有项目+本次技改项目）见表 4-27。

表 4-27 整个企业污染物污染源强变化一览表

/	现有项目		本工程	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
	实际排放量	许可排放量	预测排放量	“以新带老”削减量	区域平衡替代本工程削减量	预测排放总量	排放增减量	
废水	废水量	7973	8286	3266	313	0	<b>11239</b>	2953
	CODCr	0.239	0.829	0.097	0.59	0	0.336	-0.493
	氨氮	0.012	0.029	0.005	0.017	0	0.017	-0.012
废气	颗粒物	0.374	1.108	0.096	0.734	0	0.47	-0.638
	VOCs	0.257	4.72	0.452	4.463	0	0.709	-4.011
	NOx	0.134	0.455	0.162	0.321	0	0.296	-0.159
	SO <sub>2</sub>	0.0034	/	0.0035	0	0.0104	0.0069	-0.0069

本次技改项目实施后，CODCr、氨氮、NOx、VOCs 均在原环评审批范围内，因此不对其进行区域平衡削减替代。

本项目投产后整个企业总量控制指标见表 4-28。

表 4-28 本项目总量控制建议值 单位：t/a

指标		总量控制值
废水	废水量	<b>11239</b>
	CODCr	0.336
	氨氮	0.017
废气	颗粒物	0.47
	VOCS	0.709
	NOx	0.296
	二氧化硫	0.0069

注：1、废水排入环境的量按污水处理厂达标出水标准计算所得；  
2、废气污染物总量控制按有组织+无组织排放量统计；  
3、颗粒物不进行总量调剂，本次环评仅给出总量控制建议值。

根据《关于进一步规范台州市排污权交易权的通知》（台环保[2012]123号）中的规定：排污权交易主要污染物包括化学需氧量和二氧化硫两项指标，申购排污权的企业为台州市行政区域内因新建、改建、扩建及技改（包括异地搬迁）的建设项目新增加 COD、SO<sub>2</sub>（包括生产工艺中从事的 SO<sub>2</sub> 的所有工业企业）二项主要污染物排放量的建设项目，其主要污染物 COD、SO<sub>2</sub> 排放指标都要通过排污权交易获得；台州市行政区域内新建、改建、扩建及技术改造项目新增氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NOx）（包括生产工艺中生产 NOx 的所有工业企业）两项主要污染物排放量的建设项目排污权指标都要通过排污权交易获得。

同时根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）和台州市环境保护局《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要

污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）《浙江省重点金属污染物减排计划（2017-2020）》（美丽浙江办发[2017]4号）等相关文件规定，同时根据环发[2012]130号《关于印发〈重点区域大气污染防治“十二五”〉规划的通知》规定：对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；一般控制区实行1.5倍削减量替代。本项目所在地为一般控制区，且大气环境为达标区，因此本项目及现有项目二氧化硫按1.5倍削减替代。

即本项目实施后，对企业现有及本项目SO<sub>2</sub>需进行区域平衡削减替代，SO<sub>2</sub>削减替代比例为1:1.5。企业需在项目实施前完成总量平衡及相关事项。总量控制指标削减量详见表4-29。

**表 4-29 企业总量控制指标削减量 单位：t/a**

指标	本项目+现有项目 排放总量	新增削减替代总量	削减比例	区域平衡替代削减量
SO <sub>2</sub>	0.0069	0.0069	1:1.5	0.0104

根据《关于台州市排污权交易若干问题的意见》（台环保[2010]112号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号）和《台州市环境保护局关于对新增氮化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123号）本项目二氧化硫需经台州市生态环境局路桥分局确认后，通过排污权交易系统获得相应的总量控制指标。

## 5 项目工程分析

### 5.1 影响因素分析

#### 5.1.1 建设阶段

本项目租用浙江闪电车业有限公司新建 7# 厂房和现有厂房实施生产，施工期主要进行设备安装和调试，施工期环境影响较小，因此环评暂不对施工期环境影响进行分析。

#### 5.1.2 运营阶段

本项目产品为高档自行车车架，具体生产工艺如下。

1 车架生产工艺流程及产污示意图见图 5-1。

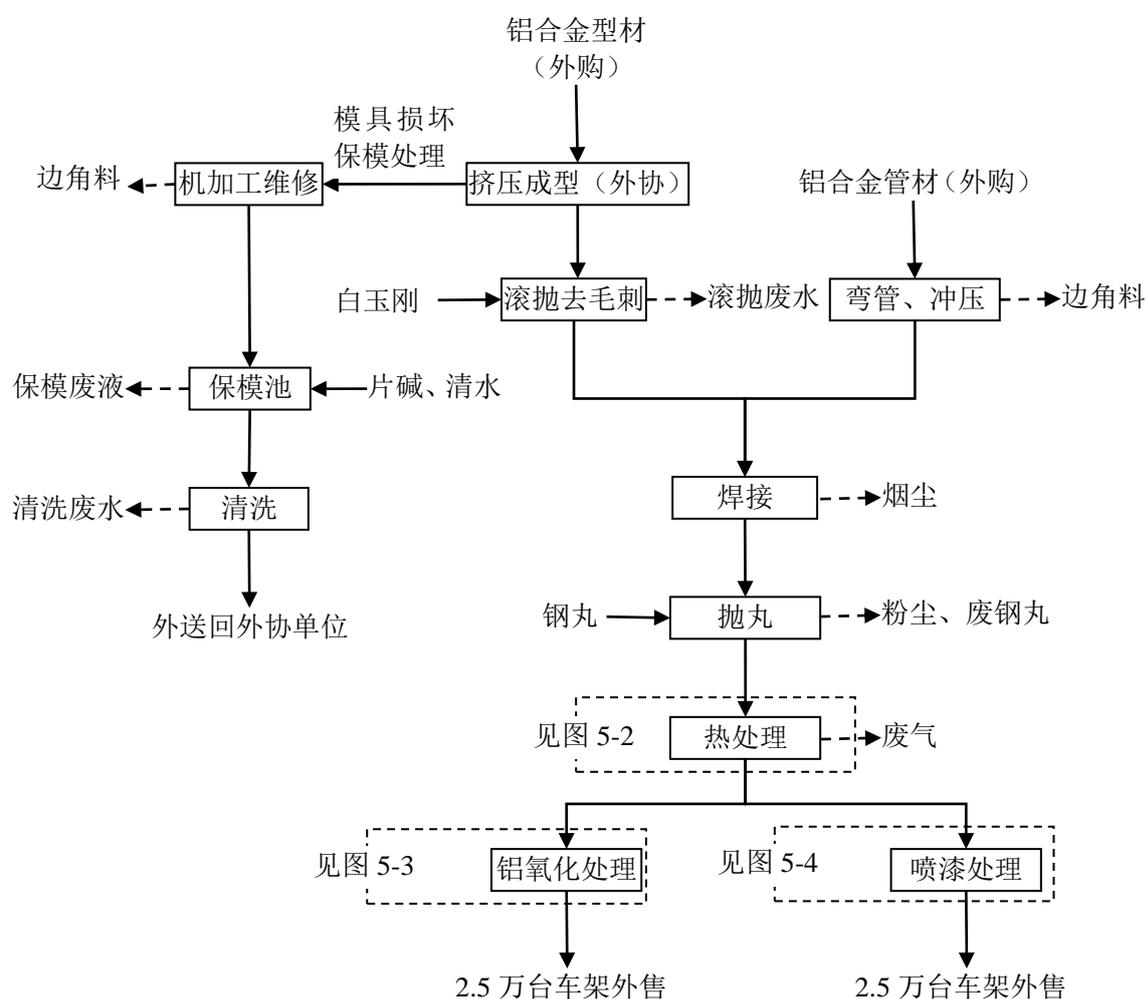


图 5-1 车架生产工艺流程图及产污示意图

工艺流程说明：

注：由于企业生产高档自行车车架，部分配件属于企业机密生产内容，由形成挤压工序所得，型材挤压模具由企业设计并委托其他企业代加工，然后委外进行挤压处理，为确保企业生产的车架不被仿制，因此更换或有损坏的模具维修及后续的煲模工序由企

业自行处理。

车架配件生产：以外购铝合金型材为原料，外协进行挤压成型处理，得到配件后运回厂区进行滚抛去毛刺处理；

车架骨架生产：以外购的铝合金管材、经弯管、冲压等处理后得到半成品；

车架焊接：生产的车架配件与骨架进行焊接处理，焊接采用高频焊，以铝合金焊丝为焊材；

抛丸：焊接后焊接部位有一定的毛刺，因此采用抛丸机进行去毛刺处理；

热处理：抛丸去毛刺后的铝合金车架需进行热处理，热处理包括加热、淬火（淬火液）、回火等处理过程，具体生产工艺见**图 5-2**；

表面处理：热处理后的工件，根据客户需求 50%进行阳极氧化处理（具体处理工艺见**图 5-3**）；其余 50%需进行表面涂装处理（具体处理工艺见**图 5-4**）。

表面处理后的车架包装出售给其他企业进行自行车装配生产。

出于保密工作，企业型材挤压模具维修及煲模工序自行处理，模具送回先进行检修后进入煲模池内进行煲模处理，当需要更换产品规格时，需关掉挤压机更换模具，此时留在模具内的少量铝材会冷却在模具内，为保证模具的下次正常使用，需进行煲模，将残留在模具内的铝去除。煲模即将模具放置在装水的容器内，同时加入液碱，并加热，液碱浓度约为 10~15%（环评取 15%），在液碱的作用下，模具和残留铝材结合处的铝溶解，使残留铝材从模具内脱落，以达到煲模目的。脱落的铝材捞出后可作为废料外售，容器内的碱水可重复使用，约每周更换一次，该废水中主要含废碱和铝离子。

2 热处理生产工艺流程及产污示意图见图 5-2。

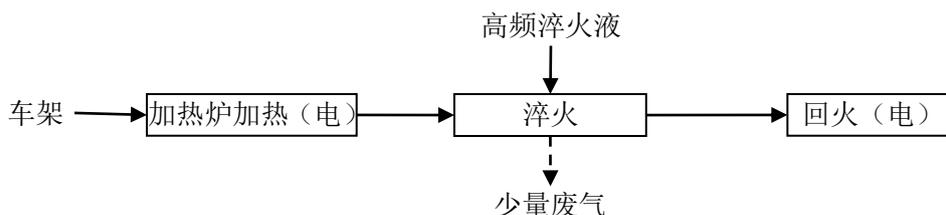


图 5-2 车架热处理生产工艺流程图及产污示意图

抛丸处理后的车间进入 T4 热处理炉进行加热至 530°C 左右约 40 分钟，然后进入高频淬火液中进行淬火处理，淬火后进入 T6 热处理炉中进行回火处理，回火温度约为 205°C，回火时间约为 3 至 4 小时，回火结束后进入下一道表面处理工序，本项目热处理工序均采用电加热。

高频淬火是指利用高频电流使工件表面局部进行加热、冷却，获得表面硬化层的热处理方法。在工件淬火过程中，工件周围的液温一旦升到溶液的浊点以上，淬火液中的

PAG 聚合物就从溶液中脱溶出来，以细小液珠形式悬浮在溶液中。悬浮的 PAG 液珠一接触到红热工件，就靠其非常好的润湿性粘附到工件表面上，成富水的包膜把工件包裹起来。PAG 淬火介质就是靠这种包膜来调节水的冷却速度，避免工件发生淬火开裂的。工件冷却下来后，黏附在工件上的聚合物又会回溶到淬火液中，完成淬火过程。该过程产生少量淬火废气。

3 喷漆处理生产工艺流程图及产污示意图见图 5-3。

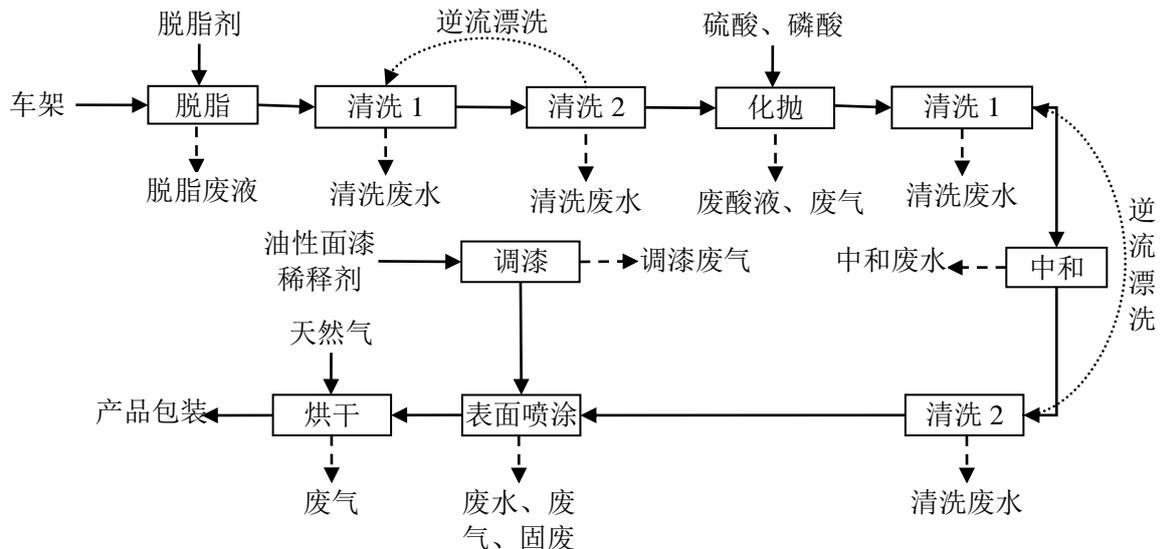


表 5-3 喷漆处理生产工艺流程图及产污示意图

工艺流程简述

车架喷漆处理工艺流程及工艺参数详见表 5-1。

表 5-1 除锈处理工艺过程及工艺参数

序号	工序	作用	工艺参数	备注	槽液配比	操作方式	
1	脱脂	去除表面油污	温度：常温 加工时间：5~6min	单线设置 1 个槽	1:50	浸槽	
2	清洗	清洗油污及脱脂剂	温度：常温 加工时间：6~8min	单线设置 2 个槽	/	逆流漂洗	
3	化抛	去除表面氧化层	温度：80~100℃ 加工时间：5~6min	单线设有 1 个槽	磷酸 55~65% (环评取 60%) 硫酸 25~35% (环评取 30%)	浸槽	
4	清洗	去除工件表面酸洗剂	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1 个槽	/	逆流漂洗	
5	中和	酸液中和	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1 个槽	1:60	浸槽	
6	清洗	中和后的工件清洗	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1 个槽	/	逆流漂洗	
9	表面喷涂	上挂进行表面喷涂处理，喷漆仅喷一道漆，喷涂采用静电工艺，油漆采用油性聚酯漆。					自动喷漆+人工补漆
10	烘干	利用天然气燃烧产生的热风进入烘道将涂装后的工件进行烘干。					间接加热

4 铝氧化处理生产工艺流程图及产污示意图见图 5-3。

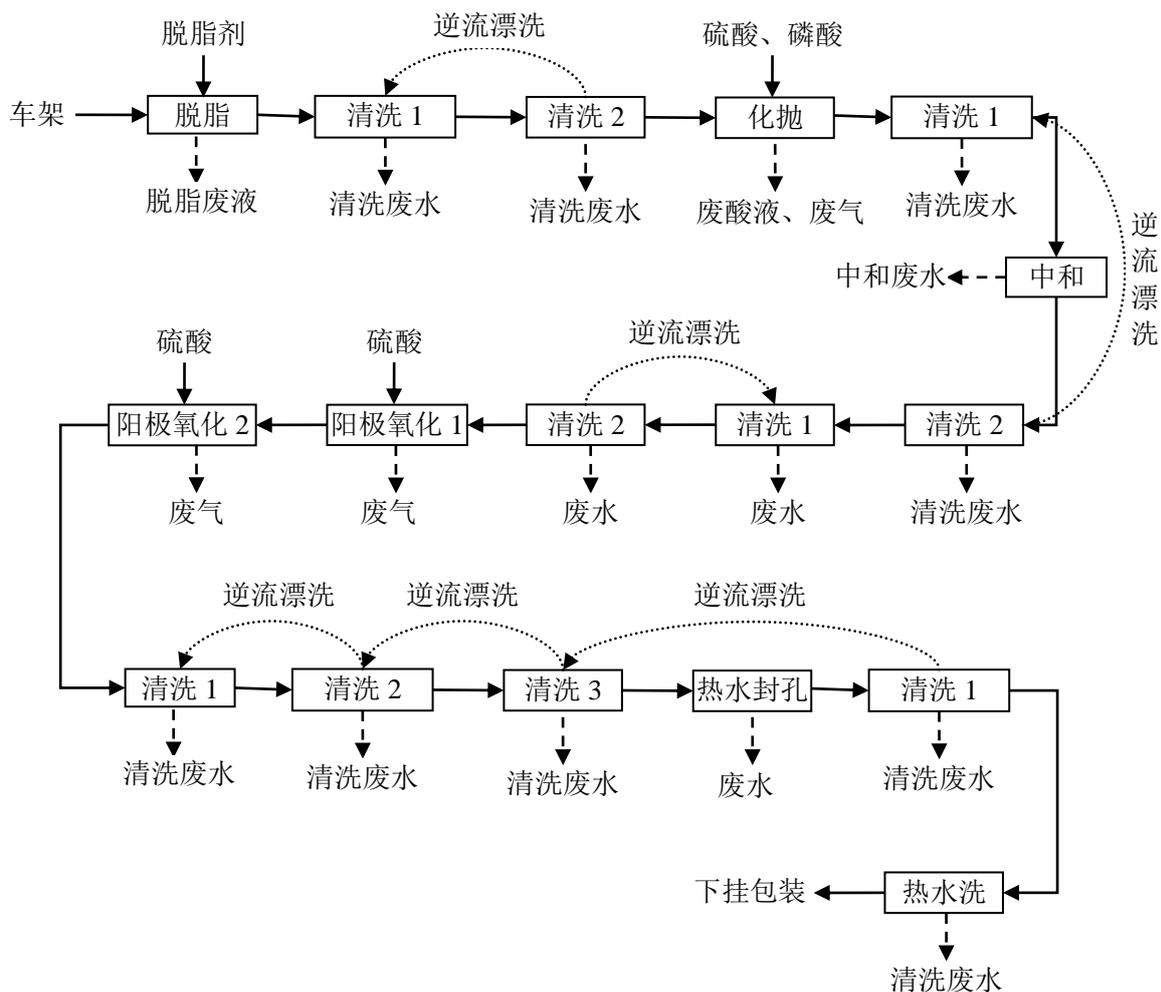


图 5-4 铝氧化处理生产工艺流程图及产污示意图

铝氧化处理工艺流程说明：

车架铝氧化处理工艺流程及工艺参数详见表 5-2。

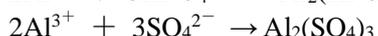
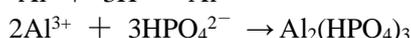
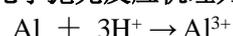
表 5-2 阳极氧化处理工艺过程及工艺参数

序号	工序	作用	工艺参数	备注	槽液配比	操作方式
1	脱脂	去除表面油污	温度：常温 加工时间：5~6min	单线设置 1 个槽	1:50	浸槽
2	清洗	清洗油污及脱脂剂	温度：常温 加工时间：6~8min	单线设置 2 个槽	/	逆流漂洗
3	化抛	去除表面氧化层	温度：80~100℃ 加工时间：5~6min	单线设有 1 个槽	磷酸 55~65% (环评取 60%) 硫酸 25~35% (环评取 30%)	浸槽
4	清洗	去除工件表面酸洗剂	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1 个槽	/	逆流漂洗
5	中和	酸液中和	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1 个槽	1:60	浸槽

6	清洗	中和后的工件清洗	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1个槽	/	逆流漂洗
7	清洗	阳极氧化前的工件清洗	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 2个槽	/	逆流漂洗
8	阳极氧化	对铝合金件表面进行处理，使其得到氧化铝膜	恒温：15~20℃ 加工时间：40~60min	单线设有 2个槽	15%~20%的硫酸作为电解介质，铝板作为电极	浸槽
9	清洗	阳极氧化后的工件清洗	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 3个槽	/	逆流漂洗
10	热水封孔	将氧化膜层的微细孔隙予以封闭	温度：95~100℃ 加工时间：5~10min	单线设有 1个槽	/	浸槽
11	清洗	工件表面残留物清洗	温度：常温 加工时间：2~3min	单线设有 1个槽	/	逆流漂洗
12	热水洗	加速工件干燥速度	温度：90~95℃ 加工时间：2~3min	单线设有 1个槽	/	浸槽

相关机理说明：

**a 化学抛光反应机理为：**



当  $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$ 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  等盐类的浓度增加到一定程度时，会在铝型材表面形成一层粘性薄膜，阻碍  $\text{Al}^{3+}$  的扩散，使铝型材发生极化，即铝型材的溶解速率减小。同时，由于在微观粗糙的工件表面上粘性薄膜的分布是不均匀的，凸起部分的膜较薄，Al 的溶解反应速率也较凹入部分大，于是粗糙的表面逐渐被整平，从而达到整平铝型材表面并使之产生金属光泽的目的。

**b 阳极氧化机理**

阳极氧化是指以铝合金车架为阳极材料置于电解质溶液（本项目采用草酸作为电解液）中，石墨作为阴极材料，通入直流电后，利用电解作用，使其铝型材表面形成氧化铝薄膜的过程。

铝阳极氧化的原理实质上就是水电解的原理。当电流通过时，将发生以下的反应：

在阴极上，按下列反应放出  $\text{H}_2$ ： $2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$

在阳极上， $4\text{OH}^- - 4\text{e} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ 。析出的氧不仅是分子态的氧 ( $\text{O}_2$ )，还包括原子氧(O)，以及离子氧( $\text{O}^{2-}$ )，通常在反应中以分子氧表示。

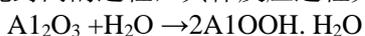
作为阳极的铝被其上析出的氧所氧化，形成无水的  $\text{Al}_2\text{O}_3$  膜：



阳极生成的氧并不是全部与铝作用，一部分以气态的形式析出。

**c 热水封孔机理**

热水封孔机理是铝氧化形成氧化铝膜中的氧化铝与水发生水合反应，造成工件体积膨胀而将微孔封闭的过程，具体反应过程如下：



说明：

(1) 配酸

项目化学抛光、阳极氧化等过程均需用使用酸液，且在初始使用时需配酸。由于项目使用的硫酸酸液浓度均不高（30%以内），采用液下注酸过程，可抑制配酸过程的酸雾挥发。另外，只需在生产初期进行配酸，正常生产时只需定期添加少量酸液，基本不需新配，正常运行后基本没有配酸酸雾产生。

企业在配酸过程中开启酸雾收集系统（槽边吸收），将配酸酸雾进行了收集和处理。

(2) 油漆调配

本项目油性漆调配不单独设置调房，调漆在封闭的喷漆车间内进行，调漆过程中的废气经喷台集气风量一并收集。

## 5.2 污染工序及污染因子

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废，具体见表 5-3。

表 5-3 项目污染工序及污染因子汇总

类别	污染源或工序	主要污染因子
废气	焊接	颗粒物（少量）
	抛丸	颗粒物
	高频淬火处理	油烟废气（少量）
	涉酸工序	硫酸雾
	喷漆及烘干	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度
	天然气燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫
废水	滚抛及其清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总铝
	煲模废水	pH、总铝、SS
	表面处理线生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、总铝、SS、石油类、总磷
	喷漆废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	酸雾废气处理废水	pH、COD <sub>Cr</sub>
	日常生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
噪声	设备运行	等效声级 dB(A)
固废	废水处理	物化污泥
	滚抛废水预处理	废白玉钢
	抛丸粉尘处理	废钢丸及集成灰
	车架机加工	边角料
	两酸化抛	废酸液（进入污水处理设施）
	煲模	废碱液（进入废水处理设施）
	脱脂	脱脂废液（进入废水处理设施）
	阳极氧化	氧化槽液（进入废水处理设施）
	表面处理	槽渣
	液压油更换	废液压油
	油漆等使用	废包装桶
	喷漆废气处理	废活性炭、废过滤棉、漆渣等
	日常生活	生活垃圾

## 5.3 物料平衡

### 5.3.1 总磷平衡

本项目磷来源于化抛槽中磷酸使用，具体使用过程中磷平衡见表 5-4。

表 5-4 总磷平衡

来源			去向		
含磷原料	含磷化合物 (t)	折算为纯磷 (t)	去向	量 (t)	百分比
磷酸	18.353	5.806	槽渣	0.581	10
/	/	/	磷化膜	2.775	47.8
/	/	/	废槽液	0.302	5.2
/	/	/	清洗废水	2.148	37
合计	/	5.806	/	5.806	100

### 5.3.2 油漆物料平衡

本项目油漆物料平衡见表 5-5。

表 5-5 项目油漆物料平衡表 单位 (t/a)

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
油性面漆	4.608	油性漆喷涂工件表面成膜	1.638
油漆稀释剂	1.059	活性炭吸附+催化燃烧处理	2.039
/	/	排放	0.452
/	/	漆渣、漆雾	0.460
/	/	废水	1.078
合计	5.667	合计	5.667

本项目生产过程中油漆、稀释剂等中的有机溶剂物料平衡见表 5-6。

表 5-6 本项目涂装油漆中有机溶剂物料平衡表

系统输入		系统输出		
物料	投入量 t/a	工序	产出量 t/a	所占百分比%
油漆有机溶剂	1.430	调漆	0.050	2%
油漆稀释剂中有机溶剂	1.059	喷漆、流平	1.319	53%
/	/	烘干	1.095	44%
/	/	漆雾吸收	0.025	1%
合计	2.489	合计	2.489	100%

### 5.3.3 总铝平衡

本项目铝平衡见表 5-7。

表 5-7 项目总铝物料平衡表 单位 (t/a)

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
铝合金管材	265.5	车架	325
铝型材	67.2	边角料	6.6
铝合金焊丝	0.5	粉尘	0.1
/	/	进入废水	1.5
合计	5.667	合计	5.667

### 5.3.4 硫酸平衡

本项目硫酸平衡见表 5-8。

表 5-8 本项目硫酸物料平衡表 单位 (t/a)

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
硫酸*	13.23	化抛及阳极氧化消耗以及进入废水量	10.367
/	/	挥发形成酸雾	0.513
/	/	废水处理调节池消耗	2.35
合计	13.23	合计	13.23

注：硫酸投入量按照 98% 的浓度折算为纯物质消耗量统计

## 5.4 污染源强核算

### 5.4.1 废气

本项目运营阶段排放的废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、热处理废气、涉酸工序产生的酸雾（硫酸雾）、喷漆及烘干废气以及天然气燃烧废气和食堂油烟。

#### (1) 焊接烟尘

本项目采用高频焊接工序，同时企业焊丝用量也较少，高频焊接过程中烟尘产生较少，环评暂不对其进行定量分析，焊接经车间通风无组织排放对周围环境影响较小。

#### (2) 抛丸粉尘

本技改项目后，新增 1 台抛丸机对焊接后的车架进行抛光处理（抛丸机均封闭式操作，不存在无组织废气排放），抛丸机自带布袋除尘器。根据企业其他铝合金抛丸企业实际集尘收集情况统计，折算到抛丸粉尘产生量约 3.6kg/t 投料，抛丸机年工作时间约为 2400h，需抛丸的车架重量约为 325t/a（单只车架重量约为 6.5kg），则抛丸粉尘产生量约为 1.170t/a（0.488kg/h）。

根据企业提供资料，单台抛丸机风机风量约为 2000m<sup>3</sup>/h 计。粉尘经布袋除尘处理后合并于 15m 高排气筒排放，排放浓度约为 20mg/m<sup>3</sup>，排放量约为 0.096t/a（0.04kg/h）。粉尘经布袋除尘器处理后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的的排放限值（粉尘≤30mg/m<sup>3</sup>）。抛丸粉尘排放情况见表 5-9。

表 5-9 抛丸废气污染物排放情况汇总

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	消减	排放	排放去向
抛丸粉尘	有组织	粉尘	t/a	1.170	1.074	0.096	经布袋除尘器处理后通过 15m 的排气筒排放。
			kg/h	0.488	0.448	0.04	
			mg/m <sup>3</sup>	121.9	101.9	20	

抛丸废气经处理后颗粒物排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的的排放限值。

#### (3) 热处理废气

本项目车架需进行淬火和回火处理，淬火前型材挤压的工件进行水抛去毛刺时已进行清洗除油处理，基本无油渍等污染物带入热处理设备，同时企业高频淬火过程采用 PAG 淬火液作为淬火介质，淬火液为高分子聚合物水溶性淬火剂，淬火过程中主要为水蒸气挥发，因局部高温淬火液中的少量聚合物挥发形成废气（环评按非甲烷总烃计），有机废

气产生量较少，环评暂不对其做定量计算，经车间无组织排放对周围环境影响较小。

#### (4) 酸雾废气

本项目化抛过程中均采用硫酸、磷酸酸洗，阳极氧化槽添加一定比例的硫酸作为电解质，酸雾来源主要来自两方面，一是生产初始的配酸过程，二是正常生产时酸洗槽面、工件提升、扰动过程中的挥发。

##### 1) 配酸废气

由于项目使用酸过程中，只需在生产初期进行配酸（初期配酸在槽内进行，要求配酸时开启集气设施，对配酸废气收集进入处理设施处理后排放），正常生产时只需定期添加少量酸液（根据槽液的浓度添加硫酸、磷酸），基本不需新配，正常运行后基本无配酸酸雾产生。因此环评暂不对配酸过程中的酸雾进行定量计算。

##### 2) 化抛废气

本项目产生酸雾的工序为化抛过程使用的硫酸（说明：由于磷酸挥发性较低，环评暂不考虑磷酸雾），主要为硫酸（主要为  $H_2SO_4$ ）。根据生产工况，项目日工作时间为8h，年工作时间按2400h计。化抛槽、阳极氧化槽产生酸雾情况汇总见表5-10。

表 5-10 项目产生酸雾处理槽情况

处理线	槽体名称	槽体规格（长×宽×高）m <sup>3</sup>	槽数量（个）	酸液组分	操作温度	位置
化抛	酸洗槽	1.5×0.8×1.2	1	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 60%	80~100℃	1层
				H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 30%		
阳极氧化	阳极氧化槽1	3.5×1.0×1.5	1	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 30%	15~20℃	1层
	阳极氧化槽2	3.5×1.0×1.5	1	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20%	15~20℃	1层

注：喷漆前处理工序与阳极氧化前处理化抛工序共用一条线

硫酸雾产生情况说明：

其中  $H_2SO_4$  的源强应该根据《污染源源强核算技术指南 电镀》中相关计算方法及参数进行核算，计算硫酸雾的产生情况。具体计算公式如下。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D 核算时段内污染物产生量，t；

$G_s$  单位电镀槽液面积单位时间废气污染物产生量，g/(m<sup>2</sup>.h)

A 镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t 核算时段内污染物产生时间，h

具体化抛过程中硫酸雾产生情况计算见表5-11。

表 5-11 项目硫酸雾产生情况计算结果

工艺过程	废气种类	单位时间 废气产生 量 g/(m <sup>2</sup> .h)	计算参数选取			计算结果 (t/a)	考虑温度 等因素实 际结果 (t/a)
			产污 时间 (h)	A 镀槽液面 面积(长×宽 ×个数 m <sup>2</sup> )	酸雾抑制 剂抑制效 果 (%)		
化抛	硫酸雾 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	25.2	2400	1.5×0.8×1	20	0.058	0.174
阳极氧化	硫酸雾 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	25.2	2400	3.5×1.0×1	20	0.169	0.169
	硫酸雾 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	25.2	2400	3.5×1.0×1	20	0.169	0.169

注：酸雾抑制剂抑制效果类比《污染源源强核算技术指南 电镀》中盐酸雾抑制效果，按 20% 计

实际操作过程中，槽液温度对酸雾产生情况影响较大，化抛槽温度 80~100℃，因此硫酸雾逸散量按《污染源源强核算技术指南 电镀》产污系数的 3 倍计。

### 3) 酸雾废气治理措施

根据相关要求，同时根据周兴求的《环保设备设计手册-大气污染控制设备》(北京：化学工业出版社，2003.12)，环评拟对项目产生酸雾的相关槽体采用“低截面双侧槽边集气罩”对相关酸雾废气进行收集。低截面双侧槽边集气罩计算公式见式 5.1。

$$Q = 3 \cdot v_1 \cdot L \cdot B \cdot \left(\frac{B}{2L}\right)^{0.2} \text{-----}(5.9)$$

式中：L 为槽长，m；

B 为槽宽，m；

$v_1$  为控制风速（根据设计手册 P500-501，查表 3-2-17 槽边集气罩控制风速根据槽液浓度、成分、温度等可取值范围为 0.25~0.5m/s（环评取中间值 0.35m/s）。

对其表面处理线涉酸槽体设置侧吸罩，集气效率按 85% 计。集气风量相关计算参数见表 5-12。

表 5-12 酸雾收集风量相关计算参数及其结果

槽名称	酸雾 名称	参数选取				计算结果	
		槽长 (m)	槽宽 (m)	控制风速 (m/s)	集气罩数量 (个)	风量 (m <sup>3</sup> /s)	风量 (m <sup>3</sup> /h)
化抛槽	硫酸雾	1.5	0.8	0.35	2	0.84	3024
阳极氧化槽 1	硫酸雾	3.5	1.0	0.35	2	2.45	8820
阳极氧化槽 2	硫酸雾	3.5	1.0	0.35	2	2.45	8820
合计风量							20664

注：控制风速根据设计手册 P500-501，查表 3-2-17 槽边集气罩控制风速根据槽液浓度、成分、温度进行取值

本项目设置 1 个化抛槽，2 个阳极氧化槽，酸雾废气经收集后进入碱液喷淋塔，碱液对硫酸的处理效率按 80% 计，则酸雾产生及排放情况见表 5-13，（由于酸雾均汇集后

进入喷淋塔处理，因此下表按照不同污染因子进行说明)。

**表 5-13 酸雾的产生及排放情况**

废气源	收集率	处理效率	排放形式	污染因子	单位	产生	削减量	排放	排放去向
	%	%	/	废气量	m <sup>3</sup> /h	20664	0	20664	/
硫酸雾 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	85	80	有组织	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	t/a	0.436	0.349	0.087	有组织收集废气：配套集气系统和酸雾喷淋吸收塔，将酸雾集中收集、吸收处理后通过 15m 高排气筒排放 无组织废气：经车间内通风无组织散发
					kg/h	0.182	0.145	0.036	
					mg/m <sup>3</sup>	8.790	7.032	1.758	
			无组织	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	t/a	0.077	0.000	0.077	
					kg/h	0.032	0.000	0.032	

### (5) 喷漆及烘干废气

#### A 喷涂废气说明

根据企业提供资料及项目工程分析，本项目 50% 的车架经预处理后进行表面涂装处理，仅喷一面漆，油漆采用油性氨基丙烯酸金属漆，喷漆采用流水线喷涂作业，即车架上挂后先进行自动喷涂，然后进入人工补漆台进行人工补漆后进入烘道连续作业，工件大小尺寸较为固定，综合上漆率按 55% 计，涂装过程中产生的废气主要来自油漆中的有机溶剂挥发（说明：企业不另设调漆房，调漆过程均在喷漆房内进行调漆）。

结合本项目油漆涂装工序特点，项目涂装各工序有机废气产生比例详见表 5-14。

**表 5-14 油漆涂装废气产生比例**

喷涂	
工序	油性面漆有机溶剂挥发量
调漆	2%
喷漆	50%
流平	3%
烘干	44%
漆雾吸收	1%
合计	100%

#### B 产生情况分析

##### a 涂装废气产生情况

本项目设置 1 条喷漆流水线，进行连续喷涂操作，先进行自动喷涂、人工补漆、烘干后得到成品车架，整个工序除人工补漆工序外均，生产线密闭，烘道采用双回路，自动喷房设置一把自动喷枪、人工补漆房各设置 1 把喷枪，烘道采用天然气间接加热空气

进行烘干（温度约为 120℃），整体集气。具体涂装流水线各工序集气参数见表 5-15。

**表 5-15 油漆涂装各工序集气系统参数**

工序	喷漆房整体密闭、呈微负压		
	调漆、喷漆、流平		烘干
	喷漆台设置在生产线内	流平通道（密闭连接人工补漆房和烘道）	烘道
设备数量及尺寸	自动喷台：D3.6×H3.3m，1 个 人工补漆台 1：L2.9×W2.0×H3.1m；1 个 人工补漆台 2：L2.3×W1.8×H3.0m；1 个	L4.0×W2.0×H2.0m；1 条	L14.0×W4.0×H2.0m；1 条
风量计算依据	自动喷台底部两侧集气，集气风口尺寸约 D3.6m×0.35m，人工喷台底部设置吸风口，集气口尺寸分别为 L2.9×W0.35、L2.3×W0.35，集气风速均按 1.0m/s 计	密闭，利用人工补漆房集气风量进行集气	换气次数按 10 次/h 计算
系统风量 (m³/h)	20795	/	1120

**b 集气效率**

根据各喷漆工段生产情况，喷漆生产过程中各工段集气效率见表 5-16。

**表 5-16 油漆涂装废气集气效率**

油性漆涂装				
工序	调漆	喷漆	流平	烘干
污染因子	有机废气	有机废气	有机废气	有机废气
集气率	95%	95%	95%	98%
风量	详见表 5-13			
<b>注：整个喷漆房密闭，流平通道与人工补漆房和烘道连接，整个生产线密闭集气</b>				

**c 废气产生情况**

**最大产生速率**

本项目油漆喷涂过程废气最大产生速率考虑喷枪同时工作时所产生的最大废气产生速率作为项目喷涂废气最大产生速率。

本项目喷漆线共设置 3 喷枪（1 把自动喷枪、2 把手动喷枪），3 把喷枪同时工作时最大出漆速率平均为 6.0L/h（自动喷枪出漆塑料按 4L/h 计、人工喷枪单把出漆速率按 1.0L/h）。

企业拟对项目喷漆废气和烘干废气进行分类收集，分别处理自生产时间按 2400h 计，则项目涂装废气产生情况见表 5-17。

表 5-17 涂装废气产生情况

参数		产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	最大产生速 率(kg/h)	最大产生浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	风量 (Nm <sup>3</sup> /h)
有组织 (调漆、喷漆、流平)	有机废气	1.3252	0.5522	0.8283	39.8	20795
	其中					
	二甲苯	0.6485	0.2702	0.4053	19.5	
	乙酸丁酯	0.2538	0.1057	0.1586	7.6	
	其他挥发性有机物	0.4229	0.1762	0.2643	12.7	
有组织 (烘干)	有机废气	1.0741	0.4475	0.6713	599.4	1120
	其中					
	二甲苯	0.5256	0.2190	0.3285	293.3	
	乙酸丁酯	0.2057	0.0857	0.1286	114.8	
	其他挥发性有机物	0.3428	0.1428	0.2143	191.3	
无组织	有机废气	0.0917	0.0382	0.0573	/	/
	其中					
	二甲苯	0.0449	0.0187	0.0280	/	
	乙酸丁酯	0.0176	0.0073	0.0110	/	
	其他挥发性有机物	0.0293	0.0122	0.0183	/	

注：喷漆年操作时间分别按 2400h 计。

## 二、处理工艺

依据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函(2015)402 号)和《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018—2020 年)》的通知(台五气办〔2018〕5 号等相关文件内容,依据其企业现有涂装废气处置方案(企业废气处理设施设计时已考虑本次技改项目新增喷漆废气处理量,即本项目喷漆废气处理设施依托企业现有废气处理设施),具体见表 5-18。

表 5-18 涂装废气处理措施

工序	油漆喷涂		
	调漆、喷漆、流平		烘干
污染因子	有机废气	漆雾(颗粒物)	有机废气
处理工艺	水帘+过滤棉除漆雾+除湿+活性炭吸附+热脱附+催化燃烧		催化燃烧
综合处理效率	85%	100%	85%

本项目涂装废气按不同工段(调漆、喷漆、流平、烘干)分别收集、分类处理后,合并于 1 跟 15m 高的排气筒高空排放,具体排放情况见表 5-19。

表 5-19 项目涂装废气排放情况

参数		排放量 (t/a)	平均排放速率 (kg/h)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	风量 (Nm <sup>3</sup> /h)
油性漆废气排放情况						
调漆 喷漆 流平 烘干	有机废气	0.3599	0.1500	0.2249	10.3	21915
	其中					
	二甲苯	0.1761	0.0734	0.1101	5.0	
	乙酸丁酯	0.0689	0.0287	0.0431	2.0	
	其他挥发性有机物	0.1149	0.0479	0.0718	3.3	
无组织	有机废气	0.0917	0.0382	0.0573	/	/
	其中					
	二甲苯	0.0449	0.0187	0.0280	/	
	乙酸丁酯	0.0176	0.0073	0.0110	/	
	其他挥发性有机物	0.0293	0.0122	0.0183	/	

### 三、涂装废气依托现有处理设施可行性分析

#### 1、处理工艺可行性分析

根据现场调查以及企业提供现状涂装废气处理工艺,企业现有项目涂装废气采用水帘喷台+过滤棉除漆雾+活性炭吸附+热脱附+催化燃烧处理后通过 15m 高的排气筒排放,现状处理工艺可满足《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函(2015)402 号)和《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018—2020 年)》的通知(台五气办〔2018〕5 号等相关文件内容要求,同时处理效率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关处理效率要求,因此本次技改项目新增涂装废气依托现有处理工艺可行。

#### 2、涂装废气处理设施依托可行性分析

根据现场调查以及企业提供现状涂装废气处理方案,企业现有配套的风机为变频风机,风机风量可调控范围为 30000m<sup>3</sup>/h~70000 m<sup>3</sup>/h,根据验收监测报告企业现有项目涂装废气风量约为 37000 m<sup>3</sup>/h,本次技改项目新增废气量约为 22000 m<sup>3</sup>/h,合计风量约为 59000 m<sup>3</sup>/h,因此现有废气处理设施处理量可满足本次技改项目新增涂装废气处理需求。

#### (6) 臭气浓度

本项目涂装过程中产生的臭气浓度类比台州市佳信计量检测有限公司对《台州市路桥金武塑料加工厂(普通合伙)年产 2 万套摩托车电动车塑料配件工程项目环境影响报告书环保“三同时”验收监测数据进行说明。

根据类比调查，企业涂装废气进口臭气浓度约为 730，经活性炭吸附+热脱附+催化燃烧处理后，排放口臭气浓度约为 230；企业臭气浓度经收集处理后厂界浓度<10，因此项目臭气浓度经预处理处理后可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关排放限值要求。

**(7) 喷漆颗粒物**

油漆中所含树脂等固含量为 3.178t/a，喷漆时其 45% 形成漆雾，经过水帘喷台、滤棉、活性炭处理，漆雾处理效率可达 95% 以上，漆雾经过处理后有组织颗粒物排放量为 0.071t/a (0.029kg/h)，排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>，能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值（颗粒物≤30mg/m<sup>3</sup>）。

**(8) 天然气燃烧废气**

本项目喷漆烘道采用天然气燃烧间接加热热空气后进行加热，根据企业提供烘道燃烧机功率，烘道燃烧机天然气消耗量约为 36m<sup>3</sup>/h，烘道生产时间按 2400h，则烘道天然气消耗量约为 8.64 万 m<sup>3</sup>/a。

天然气属于清洁能源，烟气最终污染物主要为氮氧化物及二氧化硫（其颗粒物浓度低，总排放量小，本环评仅进行定性说明）。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中：“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册（初稿）——产排污系数表（燃气工业锅炉）”，天然气燃烧大气污染物排放系数见表 5-20，燃烧废气污染源强见表 5-21。

**表 5-20 天然气燃烧大气污染物排放系数**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*

\*注：由于《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中：“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册（初稿）——产排污系数表（燃气工业锅炉）”并未对燃气工业锅炉中的 S 进行定义，仅对燃煤/燃油/生物质工业锅炉 S 进行定义，故本项目参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中：“4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册（初稿）——收到基含硫量（Sar）的单位为%（固态燃料）或毫克/立方米（气态燃料）；

2、根据《天然气》(GB17820-2018) 标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为:1 类 ≤20mg/m<sup>3</sup>；2 类 ≤100mg/m<sup>3</sup>。根据企业提供天然气燃料数据，本项目天然气能满足国家天然气 1 类标准，因此取总硫含量为 20mg/m<sup>3</sup>。

表 5-21 燃烧废气污染源强表

排放工序	污染因子	单位	产生量	污染源	排放方式
天然气燃烧	烟气量	万 Nm <sup>3</sup> /a	93.1	烘道	间接加热，经燃气烟道通过15m高的排气筒排放
	氮氧化物	t/a	0.1371		
		kg/h	0.0571		
		mg/m <sup>3</sup>	147.3		
	二氧化硫	t/a	0.0035		
		kg/h	0.0014		
mg/m <sup>3</sup>		3.7			

综上，天然气燃烧产生的燃烧废气中的二氧化硫排放满足<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知(环大气[2019]56号)中相关限值要求，氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB12371-2014)中新建锅炉大气污染物特别排放限值中的“燃气锅炉标准”。

#### 5.4.2 废水

本项目废水主要为清洗废水、喷漆水帘更换废水、滚抛废水、酸雾喷淋废水以及新增员工日常生活污水。

##### 1 生产废水

###### (1) 滚抛废水核定

车架配件在滚光机中抛磨时需要添加一定量的水和白玉刚，每个滚光机加工产品时约产生的废水量约为 50kg/d。则项目总计有 2 台滚光机，则滚光废水产生量约为 0.1m<sup>3</sup>/d(约 30m<sup>3</sup>/a)。

滚光机设有下料口，当滚光结束后，打开下料口，下料口设有过滤网，先将滚光机内的废水（以及大部分污泥）引流通过管道引入废水收集池，然后再加入小流量的清水对抛磨后的工件进行冲洗，冲洗时每个滚光机约产生的废水量约为 150kg/d，则项目总计有 2 台滚光机，则滚光废水产生量约为 0.3m<sup>3</sup>/d(约 90m<sup>3</sup>/a)。经过清洗后，工件表面的污泥基本清除。

滚抛废水产生情况见表 5-22。

表 5-22 项目滚抛废水水量核定

工序名称	产污系数 (m <sup>3</sup> /d)	设备数量(台)	生产时间 (d/a)	废水量(m <sup>3</sup> /a)
滚抛	0.05	2	300	30
滚抛清洗	0.15	2	300	90
合计				120

###### (2) 阳极氧化线生产废水核定

阳极氧化线废水产生量核定情况详见表 5-23。

表 5-23 项目表面处理线生产废水水量核定

槽体名称	槽体规格 (长×宽×高 m <sup>3</sup> )	设备 (个)	更换频率	产生 时间	废水产生 系数	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
脱脂槽	1.5×0.8×1.8	1	15 天/次	20 次	容积量的 80%	35	/
水洗槽 1	1.5×0.8×1.8	1	逆流漂 洗, 水量 约 0.5L/h	/	/	1200	槽 2 逆流 至槽 1
水洗槽 2	1.5×0.8×1.8	1		/	/	0	
化抛槽	1.5×0.8×1.8	1	1 月/次	12 次	容积量的 80%	21	/
水洗槽 1	1.5×0.8×1.8	1	逆流漂 洗, 水量 约 500L/h	/	/	1200	中和后 水洗槽 逆流至 中和前 水洗槽
中和槽	1.5×0.8×1.8	1	20 天/次	15 次	容积量的 80%	26	
水洗槽 2	1.5×0.8×1.8	1	逆流漂洗	/	/	0	槽 2 逆流 至槽 1
水洗槽 1	3.5×0.8×1.8	1	逆流漂 洗, 水量 约 500L/h	/	/	1200	
水洗槽 2	3.5×0.8×1.8	1	/	/	/	0	
阳极氧化槽 1	3.5×1.0×1.8	1	3 月/次	4 次	容积量的 80%	16	/
阳极氧化槽 2	3.5×1.0×1.8	1	3 月/次	4 次	容积量的 80%	16	
水洗槽 1	3.5×0.8×1.8	1	逆流漂 洗, 水量 约 500L/h	/	/	1200	槽 3 逆流 至槽 2 再 逆流至 槽 1
水洗槽 2	3.5×0.8×1.8	1		/	/	0	
水洗槽 3	3.5×0.8×1.8	1		/	/	0	
热水封孔槽	3.5×0.8×1.8	1	2 月/次	6 次	容积量的 80%	24	/
热水槽 1	3.5×0.8×1.8	1	3 月/次	4 次	容积量的 80%	16	/
热水槽 2	3.5×0.8×1.8	1	6 月/次	2 次	容积量的 80%	8	/
合计						4962	/

(3) 煲模线生产废水

企业涉及专利技术保密, 因此自行车部分配件外协进行型材挤压后的模具煲模工序拟自行处理, 煲模线生产废水水量核定情况详见表 5-24。

表 5-24 项目煲模线生产废水水量核定

槽体名称	槽体规格 (长×宽×高 m <sup>3</sup> )	槽数 (个)	更换频率	产生 时间	废水产生 系数	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
煲模池 1	0.5×0.4×0.5	1	1 月/次	12 次	容积量的 80%	1	/
煲模池 2	0.8×0.6×0.7	1	1 月/次	12 次	容积量的 80%	3	/
清洗池 1	0.8×0.8×0.6	1	逆流漂 洗, 水量 约 300L/h	/	/	36	槽 2 逆流 至槽 1
清洗池 2	0.8×0.8×0.6	1		/	/	0	
合计						40	/

注: 本项目煲模工序每个月处理一次, 每次处理约为 10h, 年处理时间按 120h 计

#### (4) 喷漆废水

根据企业喷漆水帘喷涂尺寸,对项目喷漆生产废水产生量进行核定,核定情况详见表 5-25。

**表 5-25 项目喷漆废水水量核定**

槽体名称		槽体规格 (长×宽×高 m <sup>3</sup> )	槽数 (个)	更换频率	产生 时间	废水产生 系数	废水量 (m <sup>3</sup> /a)
水帘 喷台	循环 水槽	1.8 <sup>2</sup> ×3.14×0.4	1	春夏季 10 天/ 次, 秋冬季 15 天/次	25 次	容积量的 80%	81
		2.9×2.0×0.4	1				46
		2.3×1.8×0.4	1				33
合计							160

注:自动喷台为圆形水槽,容积为底面积×高

#### (5) 酸雾喷淋废水

根据企业化抛过程酸雾产生情况核定,企业酸雾处理过程中采用碱液喷淋处理硫酸雾和硝酸雾,核定情况详见表 5-26。

**表 5-26 项目酸雾吸收废水水量核定**

槽体名称	槽体规格 (长×宽×高 m <sup>3</sup> )	槽数 (个)	更换频率	产生 时间	废水产生 系数	废水量 (m <sup>3</sup> /a)
喷淋吸收循 环槽	1.6 <sup>2</sup> ×3.14×0.4	1	10 天/次	30 次	容积量的 80%	77

#### (6) 淬火水槽废水

根据企业淬火采用高频淬火,淬火后采用水槽清洗清洗水定期更换,根据调查核定情况详见表 5-27。

**表 5-27 项目淬火废水水量核定**

槽体名称	槽体规格 (长×宽×高 m <sup>3</sup> )	槽数(个)	更换频率	产生 时间	废水产生 系数	废水量 (m <sup>3</sup> /a)
T4-1 淬火槽	11.05	1	半年/次	2	80%	18
T4-2 淬火槽	11.05	1	半年/次	2	80%	18
合计						36

## 2 生活污水

本次技改项目实施后,新增劳动定员 50 人,具体员工生活用水及产污情况见表 5-28。

**表 5-28 项目员工生活污水产生核定**

内容	基数 (人)	用水系数 (L/人 d)	年工作日(d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水系数	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
员工生活用水	30	50	300	750	0.8	600

## 3 废水水质及污染物产生情况

本次环评废水水质部分（包括脱脂槽液、清洗废水、喷漆废水）根据企业现有实际生产数据调查类比，滚抛废水类比台州乔克工贸有限公司滚抛废水验收监测数据（铝件滚抛处理）、化抛废液、阳极氧化槽液类比台州之恩企业管理有限公司实际生产数据，不同生产废水水质情况见表 5-29。

表 5-29 项目各废水水质情况 单位:mg/l

污染因子 废水种类	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	石油类	总磷	总铝
滚抛废水	9~10	1000	—	6000	280	—	100
脱脂槽液	9~10	3200	—	600	800	—	180
化抛槽液	/	400	—	200	—	21846	900
阳极氧化槽液	4~5	300	—	—	—	—	750
煲模槽液	/	600	—	700	320	—	1200
喷漆废水	6~7	5000	—	800	1200	—	—
表面处理线清洗废水	6~7	1000	—	450	100	433	300
酸雾处理废水	7~8	300	—	—	—	—	—
淬火废水	6~7	600	—	30	50	—	—
生活污水	—	300	30	—	—	—	—

本项目各废水污染物产生情况见表 5-30。

表 5-30 项目各废水污染物产生情况 单位:t/a

污染因子 废水种类	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	石油类	总磷	总铝
滚抛废水	9~10	0.0300	—	0.1800	0.0084	—	0.0030
脱脂槽液	9~10	0.1106	—	0.0207	0.0276	—	0.0062
化抛槽液	/	0.0083	—	0.0041	—	0.3020	0.0187
阳极氧化槽液	4~5	0.0097	—	—	—	—	0.0242
煲模槽液	/	0.0025	—	0.0029	0.0013	—	0.0050
喷漆废水	6~7	0.8045	—	0.1287	0.1931	—	—
清洗废水	6~7	4.9663	—	2.2348	0.4966	2.1480	1.4899
酸雾处理废水	—	0.0232	—	—	—	—	—
淬火废水	6~7	0.0216	—	0.0011	0.0018	—	—
生活污水	—	0.1800	0.0180	—	—	—	—

由于项目生产过程中部分清洗工序对水质要求不高，因此生产废水经依托厂区内污水处理设施处理达到回用要求后，50%回用于生产工序，其余生产废水与化粪池预处理的生活污水一并纳入市政污水管网，经路桥滨海污水处理厂统一处理后达标排放，具体企业废水处理工艺见图 5-5。

废水处理工艺流程说明：

由于滚光废水和清洗废水中白玉钢砂和铝泥含量较高，因此先设一道自然沉渣池，对其中的大部分白玉钢砂和金属泥进行沉淀处理后自流入废水综合调节池；其他浓液和

喷漆废水由于相关污染因子浓度较高，企业采用芬顿氧化进行预处理，预处理的废水进入调节池，经泵入反应沉淀池，投入 PAC 进行混凝沉淀，加入少量 PAM 进行絮凝反应，形成较大的矾花颗粒，以利于在沉淀池进行沉淀。沉淀池出水清液，再进入回调池，经加药回调后，上清液排入清水池，清水池 50% 进入回用池，回用于滚光、滚光清洗和其他废水水质要求不高的清洗工序，其余废同化粪池预处理的生活污水一并纳入市政污水管网。混凝池产生的沉淀污泥定期（每周一次）送去压滤机进行脱水处理，产生的污泥定期定点存放，出售给台州市德长环保有限公司等有资质的单位处置。

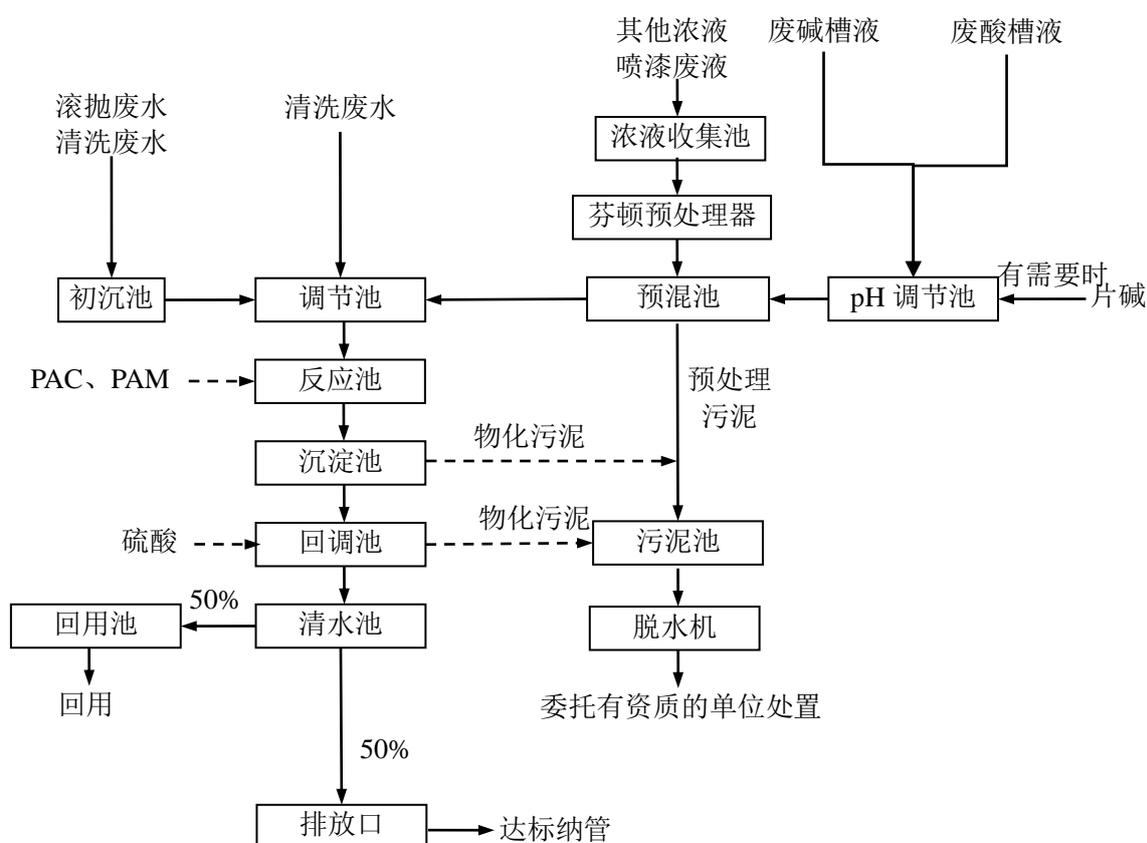


图 5-5 污水处理工艺流程图

废水处理工艺流程说明如下

**其他浓液、喷漆废液预处理：**其他浓液包括脱脂液、喷漆水帘废水等高浓度废水，企业利用芬顿预处理工艺对高浓度废液进行预处理，芬顿反应过程是，过氧化氢( $H_2O_2$ )与二价铁离子  $Fe^{2+}$  的混合溶液将很多已知的有机化合物氧化为无机态预处理过程，再经后续混凝沉淀进行进一步处理，以达到去除高浓度有机废水的目的。

**废酸、碱液预处理：**企业化抛、阳极氧化槽液均为酸洗槽液，煲模采用高浓度的氢氧化钠溶液进行处理；定期更换，作为酸碱中和剂使用，废酸槽液量较多，当煲模废

液不足时添加一定量的片碱对酸液进行 pH 调节，避免对后续处理设施处理工艺造成冲击。

**综合调节：**由于在不同的时间段内，污水排放的水量、水质极不均匀，为保证后续设备的连续运行，因此设计调节池来贮存污水和均匀水质，废水经调节后，经水泵提升进入反应池。

**反应池：**废水经初步调节后由提升泵打入混凝沉淀池中，通过自动加药系统投加碱、PAC、PAM 等物质，与水中的 Fe 离子、AL 离子等离子结合，生成氢氧化物沉淀，进行混凝反应，去除绝大部分金属离子和悬浮有机物，污泥经污泥泵打入污泥池。

**沉淀池：**经混凝沉淀后的废水进入沉淀池，上清液经泵泵入回调池经进一步加药处理沉淀后上清液进入清水池，沉淀池底泥进入板框压滤机进行压滤，压滤后的废水进入反应池重新处理。

#### 4 废水处理设施合并处理可行性分析

根据对企业原有项目调查，企业原有项目废水水量为  $14146.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水包括喷漆水帘废水、车架、护杠、铝梯表面处理废水（主要污染因子包括 COD、石油类、SS、总铝等）。本项目运行过程中生产废水主要包括阳极氧化线生产废水、滚抛废水、煲模废水、酸雾喷淋水（主要污染因子包括 COD、石油类、SS、总磷、总铝等）。因此本项目废水水质、污染因子与原有项目基本一致。同时根据企业提供废水处理设施相关设计参数，废水处理设施日处理量约为  $70\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水总产生量约为  $5362\text{m}^3/\text{a}$ ，合计废水产生量约为  $19508.8\text{m}^3/\text{a}$ ，年运行天数按 300 天计，日产生量约为  $65.0\text{m}^3/\text{d}$ ，小于废水额定处理能力。因此结合本项目与现有项目废水水质，以及废水处理设施处理能力，本项目与现有项目废水处理设施一并施工处理可行。

#### 5、废水回用可行性分析

根据企业现有生产数据调查，企业滚抛废水经厂区内污水处理设施处理后可达到回用要求，因此项目工艺废水经处理后全部回用是可行的。

同时本项目废水回用量约为  $2681\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水消耗量约为  $4966\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量小于消耗水量，因此项目废水回用水量可满足要求。

#### 6废水产生与收集要求

根据厂区布置情况和工艺废水水质特征，切实做好厂区地面防渗处理，雨污分流、清污分流，管道应切实做好防腐，切实做好防漏，同时沟、管在布设上应做到明沟、明管建设，防止废水渗入地下水系统。要求根据其污染物的种类单独设置收集池；废水单

独压力输送，杜绝混排。

针对工艺生产及污水处理运行过程中可能发生的检修、停电、设备故障等事故，在生产界区设事故应急池，考虑到工艺废水一旦发生渗漏，对项目所在地地下水造成严重影响，对此，要求企业对事故池进行严格的防渗处理，防止应急池渗漏事故发生。

同时要求企业加强挂具停留时间控制以减少带出液。

### **7 废水处理站防渗防腐措施**

本项目废水处理区域地面需进行防渗防腐处理，防止废液、废水通过地面渗透进入地下水系统。同时要求区域四周设置导流沟，将跑、冒、滴、漏的废水废液通过导流沟收集后进入集水池，一并进行处理后排放，严禁直接泄露流向周边地表水体。

本项目废水处理站防腐抗渗注重以下几点：

#### **1) 基础底板防腐抗渗**

为有效防止混凝土遭到破坏和防止废水向外部渗漏，最主要的方式就是使混凝土与腐蚀性水土隔离，以阻止离子介质发生反应，控制电离平衡。故底板防腐抗渗方法如下：在基础垫层施工完毕干燥后，采用 **SBS** 改性沥青防水卷材防水层，待防水层施工完毕后，再刷改性聚氨酯沥青防腐漆，油漆干燥后做厚砂浆保护层，再进行基础底板施工（钢筋混凝土）。

#### **2) 池壁与土壤接触部位的防腐抗渗**

废水处理池池壁为钢混结构，为有效防渗，采取防渗防腐措施如下：池体完成后抹灰采用防水砂浆；外围池壁与土壤接触部位采用改性聚氨酯沥青防腐漆；待干燥后即完成基础回填，回填土质须为素土土质，以保护回填过程防腐漆及砂浆保护层收到破坏。

#### **3) 内壁防渗的控制**

内壁首先采用水泥防水砂浆光面，待干燥后采用 **HDPE** 防渗膜满布，干燥后以防水砂浆抹灰保护。

#### **4) 废水处理站地面防腐**

废水处理站地面作需做硬化处理和防渗处理。在基础垫层施工完毕干燥后，采用 **HDPE** 防渗膜和土工布铺设，待防渗膜施工完毕后，再作厚砂浆保护层，再进行基础底板施工，完成钢筋混凝土底板浇筑。底板浇筑后地表表面再刷改性聚氨酯沥青防腐漆。

### **8 废水管道建设**

本项目废水收集系统采用明管明沟方式。

车间废水收集管沟的沟壁及沟底全部采用“三油两布”的防腐防渗工艺处理，管沟的

防腐工程与车间地面防腐防渗工程斜街完整，避免遗留缝隙导致渗漏。

各股废水的集水池建造过程中在混凝土中添加防渗胶，同时池壁及池底全部采用“五油三布”的重度防腐防渗工艺处理，同时集水池应进行加盖。同时在污水处理站四周设置外围集水沟，如发生废水泄漏等可通过集水沟汇集后排至集水池进行重新处理。

如果在生产过程中出现地基下陷等情况，将导致废水管道或废水收集池等发生破裂，从而导致废水渗入地下等情况的发生。因此，建设单位在厂房以及构筑物的设计建造过程中应对各基础进行强化设计和施工，杜绝此类事故的发生。

## 9 排放口设置

### 1) 污水排放口

根据环保有关要求，本项目厂区内废水处理站只能设置一个污水总排放口，要求规范设置废水排放口，设立明显的标志牌，并设置专门的废水采样口。

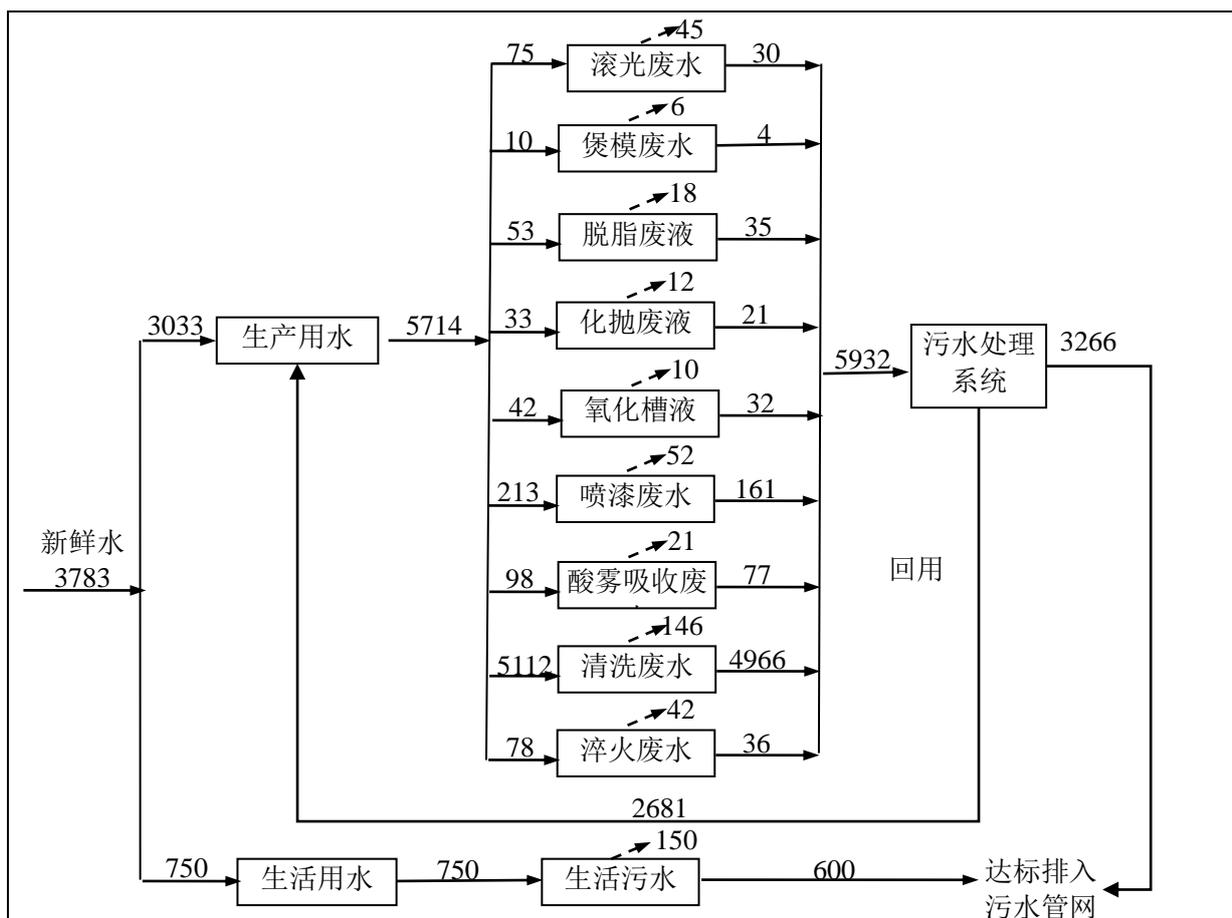
### 2) 雨水排放口

本项目厂区内只能设置一个雨水排放口，并应规范化设置，并安装监控井，设立明显的标识牌。

本项目实施后水平衡见表 5-31，水平衡图见图 5-6。

表 5-31 项目水平衡表

投入情况		产出情况	
名称	数量 (m <sup>3</sup> /a)	名称	数量 (m <sup>3</sup> /a)
新鲜水	3783	生活污水	600
回用水	2681	生活用水损耗	150
/	/	滚光废水	30
/	/	滚光用水损耗	45
/	/	煲模废水	4
/	/	煲模用水损耗	6
/	/	脱脂废液	35
/	/	脱脂用水损耗	18
/	/	化抛废液	21
/	/	化抛用水损耗	12
/	/	阳极氧化槽液	32
/	/	阳极氧化用水损耗	10
/	/	喷漆废水	161
/	/	喷漆用水损耗	52
/	/	清洗废水	4966
/	/	清洗用水损耗	146
/	/	酸雾吸收废水	77
/	/	酸雾吸收用水损耗	21
/	/	淬火废水	36
/	/	淬水用水损耗	42
合计	6464	合计	6464



注：以上单位均为 m<sup>3</sup>/a

图 5-6 项目营运后用水平衡图

本项目污水产生及排放情况见表 5-32。

表 5-32 项目污水产生及排放情况

污染因子 废水种类	废水量	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	石油类	总磷	总铝
生产废水	5362	5.9767	—	2.5725	0.7289	2.4500	1.5470
生活污水	600	0.1800	0.0180	—	—	—	—
项目废水合计	5962	6.1567	0.0180	2.5725	0.7289	2.4500	1.5470
处理及排放去向	生产废水经分类收集，分质预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，50%回用于水洗工序，其余废水同化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的生活污水一并纳管。						
厂区削减量 (t/a)	2681	4.5162	0.0000	1.2600	0.6305	2.4238	1.5372
纳管排放量 (t/a)	3281	1.6405	0.0180	1.3124	0.0984	0.0262	0.0098
纳管浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	500	30	400	30	8	3
污水厂削减量 (t/a)	—	7.7020	0.0980	0.9470	1.8830	—	—
排入外环境的量 (t/a)	3281	0.0984	0.0049	0.0164	0.0016	0.0010	0.0098
外排浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	30	1.5	5	0.5	0.3	3

注：1、项目各废水分类收集，因此不对原水混合废水浓度进行分析；

2、环境排放量以污水处理厂尾水标准进行核算；污水处理厂尾水标准未涉及总铝指标，环境排放量按纳管排放量计；

### 5.4.3 噪声

本项目主要设备噪声级见表 5-33。

表 5-33 本项目主要设备噪声级汇总

序号	名称	数量(台)	空间位置			发声持续时间	声级(dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	弯管机	5	室内	2#车间	1F	连续	81~83	测量点距设备 1 m 处	钢结构
2	冲床	10	室内			连续	82~84		
3	自动焊接机器人	10	室内			连续	79~82		
4	自动喷漆线	1	室内			连续	78~81		
5	抛丸机	1	室内	7#车间		连续	82~84		
6	滚光机	2	室内	2#车间		连续	83~85		
7	热处理炉	3	室内			连续	78~81		
8	阳极氧化线	1	室内	7#车间		连续	76~79		
9	煲模线	1	室内			连续	78~81		
10	车床	2	室内	2#车间		连续	80~83		
11	线切割机	3	室内			连续	79~82		
12	磨床	2	室内			连续	80~83		

### 5.4.4 固废

本项目生产过程中的固废包括机加工边角料、抛丸处理产生的废钢丸及集尘灰、废水处理污泥、滚抛沉淀池白玉钢砂、废液压油、喷漆过程产生的漆渣、喷漆废气处理产生的废活性炭、过滤棉等、油漆、稀释剂等使用产生的废包装桶及员工生活垃圾。

说明：企业煲模槽液、化抛槽液、阳极氧化槽液、脱脂槽液均经预处理后进入废水处理设施处理，已在废水中进行分析，因此固废不再对上述固废进行说明。

#### 5.4.4.1 固废种类

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号)，环评首先类比企业现有实际生产数据统计，得到项目废弃物产生情况，并根据《固体废物鉴别导则(试行)》的规定，判断每种废弃物是否属于固体废物。具体统计及判定结果见表 5-34。

表 5-34 项目废弃物产生情况汇总

序号	废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	金属边角料	机加工	固态	铝	是	二(一)(2)生产过程中产生的废弃物质、报废产品
2	金属边角料	模具加工	固态	钢	是	
3	废白玉钢	滚抛	固态	钢砂	是	
4	槽渣	表面处理	固态	金属等	是	
5	废液压油	设备更换	液态	液压油	是	
6	废包装桶	油漆等使用	固态	油漆、稀释剂	是	
7	漆渣	喷漆	固态	油漆	是	
8	物化污泥	废水处理	半固态	污泥	是	二(一)(5)其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥
9	集尘灰	抛丸废气处理	固态	钢丸及铝灰	是	
10	废活性炭	喷漆废气处理	固态	活性炭	是	
11	废过滤棉	漆雾处理	固态	漆渣	是	二(一)(4)办公产生的废弃物质
12	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	是	

注：判定依据按《固体废物鉴别导则(试行)》提供的内容填写

#### 5.4.4.2 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016）以及《危险废物鉴别标准》，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-35。

表 5-35 固体废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	金属边角料	机加工	否	—
2	金属边角料	模具加工	否	—
3	集尘灰	抛丸废气处理	否	—
4	废白玉钢	滚抛	否	—
5	槽渣	表面处理	是	HW17 336-064-17
6	废液压油	设备更换	是	HW08 900-249-08
7	废包装桶	油漆等使用	是	HW49 900-041-49
8	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
9	物化污泥	废水处理	是	HW17 336-064-17
10	废活性炭	喷漆废气处理	是	HW49 900-041-49
11	废过滤棉	漆雾处理	是	HW49 900-041-49
12	生活垃圾	日常生活	否	—

注：“废物代码”按《国家危险废物名录》（2016）填写

#### 5.4.4.3 废弃物产生量核算

根据类比企业现有项目生产数据统计调查，具体核算结果见表 5-36。

表 5-36 项目固废产生量核算

序号	废弃物名称	产生工序	产生量 (t/a)	产生量核算依据
1	金属边角料	机加工	5.5	类比企业现有生产数据调查
2	金属边角料	模具加工	1.2	类比其他企业模具维修数据调查
3	集尘灰	抛丸废气处理	2.4	根据废气工程分析以及钢丸损耗结果计算
4	废白玉钢	滚抛	1.0	根据企业原料消耗统计
5	槽渣	表面处理	0.6	根据物料平衡
6	废液压油	设备更换	0.2	根据类比企业现有实际生产数据统计，企业液压油每年添加，年底养护时产生底泥
7	废包装桶	油漆等使用	0.11	根据原料消耗统计，单个平均重量约为 0.5kg，合计重量约为 226 个
8	漆渣	喷漆	0.46	根据油漆物料平衡计算所得
9	物化污泥	废水处理	51.5	根据废水相关污染物削减量，含水率按 80% 计算所得
10	废活性炭	喷漆废气处理	3.2	注释：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及其他相关规定要求：固定吸附装置吸附层的气体流

				速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。本环评取活性炭吸附装置填装吸附剂为蜂窝状活性炭（密度为 0.45t/m <sup>3</sup> ）。本次涂装废气依托企业现有涂装废气处理设施，根据企业现有处理系统风机风量系统风量合计约为 59000m <sup>3</sup> /h。根据现场调查以及企业提供涂装废气处理设施活性炭填装量，活性炭吸附装置填装蜂窝状活性炭约 6.1m <sup>3</sup> （3.2t），则本项目废活性炭经催化燃烧处理后循环使用，每年更换一次，总用量为 3.2t/a。
11	废过滤棉	漆雾处理	0.12	企业拟在活性炭吸附前设置过滤棉对漆雾进行二次过滤，同时进行除水（过滤棉密度为 0.05t/m <sup>3</sup> ），废气处理设施填充量约为 0.5m <sup>3</sup> ，过滤棉每 10 天更换一次，年更换量约为 30 次，过滤棉含一定量的漆雾，单次更换废过滤棉约为 0.04t，则废过滤棉产生量约为 0.12t/a。
12	生活垃圾	日常生活	15	人均按 1kg/d 计
合计	—	—	81.29	—

#### 5.4.4.4 固体废物分析情况汇总

将本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况列入表 5-37。

表 5-37 项目固体废物分析结果汇总表

序号	废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	预测产生量(t/a)
1	金属边角料	机加工	固态	铝	一般 固废	—	5.5
2	金属边角料	模具加工	固态	模具钢		—	1.2
3	集尘灰	抛丸废气处理	固态	钢丸、铝		—	2.4
4	废白玉钢	滚抛	固态	白玉刚		—	1.0
5	槽渣	表面处理	固态	槽渣	危险 固废	HW17 336-064-17	0.6
6	废液压油	设备更换	固态	液压油		HW08 900-249-08	0.2
7	废包装桶	油漆等使用	固态	油漆等		HW49 900-041-49	0.11
8	漆渣	喷漆	固态	油漆等		HW12 900-252-12	0.46
9	物化污泥	废水处理	固态	有机物等		HW17 336-064-17	51.5
10	废活性炭	喷漆废气处理	固态	活性炭		HW49 900-041-49	3.2
11	废过滤棉	漆雾处理	固态	漆雾		HW49 900-041-49	0.12
12	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸等	一般 固废	—	15
合计	—	—	—	—	—	—	64.59

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用(如边角料、抛丸集尘灰等可出售给废旧物资回收企业进行回收利用)，对无法利用的固废委托当地环卫部门进行处置(如生活垃圾)；对列入《国家危险废物名录》(2016版)的废物(废槽渣、废包装桶、废液压油、漆渣、废活性炭、废水处理污泥等)，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定，委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行合理处置。

本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，专设危险废物的暂存区和废水处理污泥干化池，并按要求分别做好暂存区的防渗处理，上面设有雨棚，场地周围设置有围堰，防止渗滤水造成对周围环境污染，或有条件情况下尽可能做到废物桶装或袋装的密闭堆放，同时企业需落实危废台账记录，落实危废转移联单制度。

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，本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。

## 6 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源或工序	污染物名称	单位	处理前产生量及产生浓度	最终排放量及排放浓度	
大气污染物	焊接	颗粒物		少量		
	淬火	非甲烷总烃		少量		
	抛丸	颗粒物	有组织	t/a	1.170	0.096
				mg/m <sup>3</sup>	121.9	20
	涉酸工序	硫酸雾	有组织	t/a	0.436	0.087
				mg/m <sup>3</sup>	8.790	1.758
				无组织	t/a	0.077
	喷漆及烘干	二甲苯	有组织	t/a	1.1741	0.1761
				mg/m <sup>3</sup>	53.6	5.0
			无组织	t/a	0.0449	0.0449
				mg/m <sup>3</sup>	0.4594	0.0689
		乙酸丁酯	有组织	t/a	0.4594	0.0689
				mg/m <sup>3</sup>	20.96	2.0
			无组织	t/a	0.0176	0.0176
				mg/m <sup>3</sup>	0.7657	0.1149
	非甲烷总烃	有组织	t/a	0.7657	0.1149	
mg/m <sup>3</sup>			34.94	3.3		
无组织		t/a	0.0293	0.0293		
		mg/m <sup>3</sup>	0.1371	0.1371		
天然气燃烧	氮氧化物	有组织	t/a	0.1371	0.1371	
			mg/m <sup>3</sup>	147.3	147.3	
	二氧化硫	有组织	t/a	0.0035	0.0035	
			mg/m <sup>3</sup>	3.7	3.7	
水污染物	生活污水	废水量		m <sup>3</sup> /a	600	600
		COD <sub>Cr</sub>	t/a	0.180	0.018	
			mg/l	300	30	
		氨氮	t/a	0.018	0.0009	
	mg/l		30	1.5		
	生产废水	废水量		m <sup>3</sup> /a	5362	2681
		COD <sub>Cr</sub>	t/a	5.9767	0.0804	
			mg/l	1032.6	30	
		SS	t/a	2.5725	0.0134	
			mg/l	431.5	5	
		石油类	t/a	0.7289	0.0013	
			mg/l	122.3	0.5	
		总磷	t/a	2.4500	0.0008	
	mg/l		410.9	0.3		
总铝	t/a	1.5470	0.0080			
	mg/l	259.5	3			
固体废物	机加工	金属边角料	t/a	5.5	0	
	模具加工	金属边角料	t/a	1.2	0	
	抛丸废气处理	集尘灰	t/a	2.4	0	
	滚抛	废白玉钢	t/a	1.0	0	
	表面处理	槽渣	t/a	0.6	0	
	设备更换	废液压油	t/a	0.2	0	
	油漆等使用	废包装桶	t/a	0.11	0	
	喷漆	漆渣	t/a	0.46	0	
	废水处理	物化污泥	t/a	51.5	0	
	喷漆废气处理	废活性炭	t/a	3.2	0	
	漆雾处理	废过滤棉	t/a	0.12	0	
	日常生活	生活垃圾	t/a	15	0	
噪声	本项目各设备声级在 76~84dB 之间					

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期影响预测分析

本项目租用现有厂房实施生产，施工期主要进行设备安装调试，施工期环境影响较小，本次环评暂不对其进行影响分析评价。

### 7.2 运营阶段环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

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

本项目涂装过程中产生的臭气浓度类比台州市佳信计量检测有限公司对《台州市路桥金武塑料加工厂(普通合伙)年产2万套摩托车电动车塑料配件工程项目环境影响报告书环保“三同时”验收监测数据进行说明。

根据类比调查，企业涂装废气进口臭气浓度约为730，经活性炭吸附处理后，排放口臭气浓度约为230；企业臭气浓度经收集处理后厂界浓度<10，因此项目臭气浓度经预处理处理后可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中相关排放限值要求，涂装废气产生的臭气浓度经处理后对周边环境影响较小。

#### 7.2.1.1 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表7-1。

表7-1 评价因子和评价标准表

序号	污染因子	取值时间	浓度限值	单位	依据
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单(生态环保部公告2018年第29号)
		日平均	150		
		1小时平均	500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		日平均	80		
		1小时平均	200		
3	NO <sub>x</sub>	年平均	50		
		日平均	100		
		1小时平均	250		
4	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		日平均	150		
5	TSP	年平均	200		
		日平均	300		
6	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准详解
7	二甲苯	1小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	(HJ 2.2-2018)》附录D
8	硫酸	1小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>	

		日均值	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	乙酸丁酯*	1小时平均	330	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	大气污染物综合排放标准详解计算所得

\*注：乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算，计算公式为： $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595$ （有机化合物），式中  $C_m$  为环境质量标准一次值， $C_{\text{生}}$  为生产车间容许浓度限值。我国职业卫生标准 GBZ2.1-2007 中乙酸丁酯均为 MAC 值（最高容许浓度），规定了 TWA 数据（8h 加权均值）均为  $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，作为计算需要的车间容许浓度限值，计算乙酸丁酯环境质量标准均为  $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 7.2.1.2 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-2。

表 7-2 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）	460000
最高环境温度/K		314.85
最低环境温度/K		263.25
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 7.2.1.3 污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 7-3 所示。

表 7-3a 点源参数表

编号		1	2	3
名称		DA001 (涂装)	DA002 (涉酸工序)	DA003 (抛丸)
排气筒底部中心坐标 /m	X	363007.61	363094.72	363061.45
	Y	3155887.99	3155843.54	3155873.44
排气筒底部海拔高度/m		3	3	3
排气筒高度/m		15	15	15
排气筒出口内径/m		0.8	0.8	0.2
烟气流量/ $(\text{m}^3/\text{s})$		6.088	5.740	0.556
烟气温度/K		298.15	298.15	298.15
年排放小时数/h		2400	2400	2400
排放工况		正常	正常	正常
污染物排放速率 (g/s)	PM10	/	/	0.0111
	二甲苯	0.0306	/	/
	乙酸丁酯	0.0120	/	/
	NHMC	0.0199	/	/
	硫酸雾	/	0.0101	/

表 7-3b 矩形面源参数

编号	1		2	
名称	涂装车间		表面处理线车间	
面源起点坐标 /m	X	362994.77	363023.92	
	Y	3155935.46	3155848.22	
面源海拔高度/m	3		3	
面源长度/m	50		145	
面源宽度/m	25		50	
与正北向夹角/°	0		0	
面源有效排放高度/m	10		10	
年排放小时数/h	2400		2400	
排放工况	正常		正常	
污染物排放速 率 (g/s)	硫酸雾	/	0.0089	
	二甲苯	0.0052	/	
	乙酸丁酯	0.0020	/	
	NHMC	0.0034	/	

## 7.2.1.4 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 7-4。

表 7-4a 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
DA001	二甲苯	6.75	97	200	3.37	0	II
	乙酸丁酯	2.65	97	330	0.80	0	III
	NHMC	4.39	97	2000	0.22	0	III
DA002	硫酸雾	2.23	97	300	0.74	0	III
DA003	PM10	3.57	18	450	0.79	0	III

表 7-4b 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
涂装车间	二甲苯	17.50	26	200	8.75	0	II
	乙酸丁酯	6.73	26	330	2.04	0	II
	NHMC	11.44	26	2000	0.57	0	III
表面处理车间	硫酸雾	13.54	74	300	4.51	0	II

由表 7-4 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 8.75\%$ ，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。

### 7.2.1.5 大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-5。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
<b>主要排放口</b>					
1	DA001 (喷漆)	二甲苯	5022.8	0.1101	0.1761
		乙酸丁酯	1965.5	0.0431	0.0689
		NHMC	3275.8	0.0718	0.1149
主要排放口合计		VOCs			0.3599
<b>一般排放口</b>					
2	DA002 (涉酸工序)	硫酸雾	1758.0	0.036	0.087
3	DA003 (抛丸)	PM10	20000	0.04	0.096
4	DA004 (天然气燃烧)	氮氧化物	147300	0.0571	0.1371
		二氧化硫	3700	0.0014	0.0035
一般排放口合计		颗粒物			0.096
		硫酸雾			0.067
		氮氧化物			0.1371
		二氧化硫			0.0035
<b>有组织排放总计</b>					
有组织排放总计		颗粒物			0.096
		VOCs			0.3599
		硫酸雾			0.087
		氮氧化物			0.1371
		二氧化硫			0.0035

无组织排放量核算见表 7-6。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	厂界	喷漆	二甲苯	活性炭+催化燃烧	DB33/2146-2018	2000	0.0449
			乙酸丁酯		DB33/2146-2018	500	0.0176
			NHMC		DB33/2146-2018	4000	0.0293
2		涉酸工序	硫酸雾	碱液喷淋	GB21900-2008	1200	0.077

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.096
2	VOCs	0.4516
3	硫酸雾	0.164
4	氮氧化物	0.1371
5	二氧化硫	0.0035

7.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-8。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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（颗粒物） 其他污染物（二甲苯、乙酸丁酯、NHMC、硫酸雾）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价（本项目为二级评价，不需要进一步预测）	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=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、NHMC、硫酸雾）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 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 <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 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：（颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		

	环境监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测区 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0035) t/a	NO <sub>x</sub> : ( 0.1371 ) t/a	颗粒物: (0.096) t/a VOCs: (0.4516) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项				

### 7.2.1.7 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 在对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的, 需设置一定方位的大气环境保护区域, 作为大气环境保护距离。根据对本项目废气产生及排放途径的分析, 正常情况下, 项目不存在排放源厂界外存在短期浓度超过环境质量标准情况, 因此不需设置大气环境保护距离。

### 7.2.2 水环境影响分析

#### 7.2.2.1 评价等级判定

本项目周围污水管网已经铺设完毕。日常营运过程中产生的生产废水经分类收集分质预处理后, 50%回用于生产工序, 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终经路桥区滨海污水处理厂统一处理后外排。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)可知, 项目地表水评价等级为三级 B, 可以不进行环境影响预测。本环评重点关注项目废水处理站的达标可行性及污水纳管可行性分析。

#### 7.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效评价

本项目日常营运过程中产生的废水包括生产废水和生活污水, 生产废水经预处理后 50%回用于生产清洗工序, 其余 50%与化粪池预处理的生活污水一并纳管, 经污水处理厂处理达标后排放, 对周边地表水体不产生影响。

#### 7.2.2.3 纳管可行性

本项目所在厂区实施清污分流、雨污分流, 雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。生产废水经分类收集分质预处理后 50%回用于生产清洗工序, 其余 50%与化粪池预处理的生活污水一并纳管, 最终经路桥区滨海污水处理厂统一处理达标后排放。

根据工程分析, 本项目投产后, 废水排放量约 3266t/a, 仅占路桥区滨海污水处理厂处理能力的很小一部分, 且水质相对简单, 经处理后能做到达标纳管, 不会对路桥区滨海污水处理厂造成较大冲击。

根据 2.2 章节路桥污水处理工程情况介绍，路桥区滨海污水处理厂尾水排放能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行）准 IV 类，正常情况下项目对周边河流不会产生影响。

### 7.2.2.4 废水管理相关表格

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD 氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD SS 石油类 总磷 总铝	进入城市污水处理厂	连续排放	TW002	生产废水处理系统	芬顿氧化预处理+物化处理			

<sup>a</sup> 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

<sup>b</sup> 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

<sup>c</sup> 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

<sup>d</sup> 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

<sup>e</sup> 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

<sup>f</sup> 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

<sup>g</sup> 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 7-10 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 <sup>(a)</sup>		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		
		纬度	经度					名称 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	362938.55	3155916.79	0.3266	纳管	连续	昼间生产	路桥区滨海污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5
									SS	10
									石油类	0.5
								总磷	0.3	

									总铝	3
<b>注:</b> <sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。 <sup>b</sup> 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称,如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。										

**表 7-11 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>(a)</sup>	
			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	
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	
		总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
		总铝	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	

**注:** <sup>a</sup> 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 7-12 废水污染物排放信息表(改扩建项目)**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	500	0.005	0.019	1.633	5.620
		氨氮	30	0.000	0.001	0.018	0.337
		SS	400	0.004	0.015	1.066	4.496
		石油类	30	0.000	0.001	0.080	0.337
		总磷	8	0.000	0.000	0.021	0.090
		总铝	3	0.000	0.000	0.008	0.034
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>				1.633	5.620
		氨氮				0.018	0.337
		SS				1.066	4.496
		石油类				0.080	0.337
		总磷				0.021	0.090
		总铝				0.008	0.034

**表 7-13 环境监测计划及记录信息表**

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 <sup>(a)</sup>	手工监测频次 <sup>(b)</sup>	手工测定方法 <sup>(c)</sup>
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	否	/	3个混合样	1次/季度	重铬酸钾法
		氨氮								钠氏试剂比色法
		SS								重量法
		石油类								红外光度法
		总磷								钼酸铵分光光度法
		总铝								火焰原子吸收分光光度法

**注:** <sup>a</sup> 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)”。

<sup>b</sup> 指一段时期内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等。

<sup>c</sup> 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。

表 7-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" 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 <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		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"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、氨氮、COD <sub>Mn</sub> 、SS、石油类、总磷、总铝)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" 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 <sup>2</sup>		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input 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 checked="" 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	0.098	30

		氨氮	0.0049	1.5		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /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 <input type="checkbox"/> ; 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		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	(厂区废水总排口)		
	监测因子	( )	(COD、氨氮、SS、石油类、总磷、总铝)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

### 7.2.3 声环境影响分析

#### (1) 预测模式

本次评价噪声预测采用声场 BREEZE NOISE 软件，BREEZE NOISE 软件是 BREEZE 软件开发团队以中国环保部于 2010 年开始正式实施的《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

#### (2) 预测源强

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

本项目噪声主要来自生产设备及风机等辅助设备运行，噪声源强在 78~86dB(A) 之间，设备噪声源情况见表 5-7，项目参数设置情况见表 7-14。

表 7-14 噪声主要预测参数说明

序号	名称	数量 (台)	声源类型	声功率级 (dB)	位置	高度 (m)	吸声系数	窗户隔声量 (dB)
1	弯管机	5	室内源	82	1F	0.5	0.05	5
2	冲床	10		83				
3	自动焊接机器人	10		80				
4	自动喷漆线	1		79				
5	抛丸机	1		83				
6	滚光机	2		84				
7	热处理炉	3		79				
8	阳极氧化线	1		78				
9	煲模线	1		79				
10	车床	2		81				
11	线切割机	3		80				
12	环保风机	1		84				

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

#### (3) 预测结果分析

经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见表 7-15，噪声预测见图 7-1。

表 7-15 厂界周边及敏感点噪声预测值一览表 单位：dB (A)

点位位置	时段 <sup>①</sup>	贡献值	标准值 <sup>②</sup>	厂界贡献值 达标情况	本底值	叠加值	标准值 <sup>③</sup>	环境功能 达标情况
东厂界 1m	昼间	41.9	65	达标	56.9	57.0	65	达标
南厂界 1m		48.5	65	达标	56.7	57.3	65	达标
西厂界 1m		40.5	65	达标	56.2	56.3	65	达标
北厂界 1m		50.4	65	达标	56.1	57.1	65	达标
海峰村		38.5	60	达标	54.2	54.3	60	达标

注：①厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类标准值；  
②区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准值；  
③本项目厂界噪声贡献值以厂界贡献最大值进行说明；  
④夜间不进行生产；  
⑤对周边敏感点贡献值较小，主要由于企业周边厂房隔声作用。

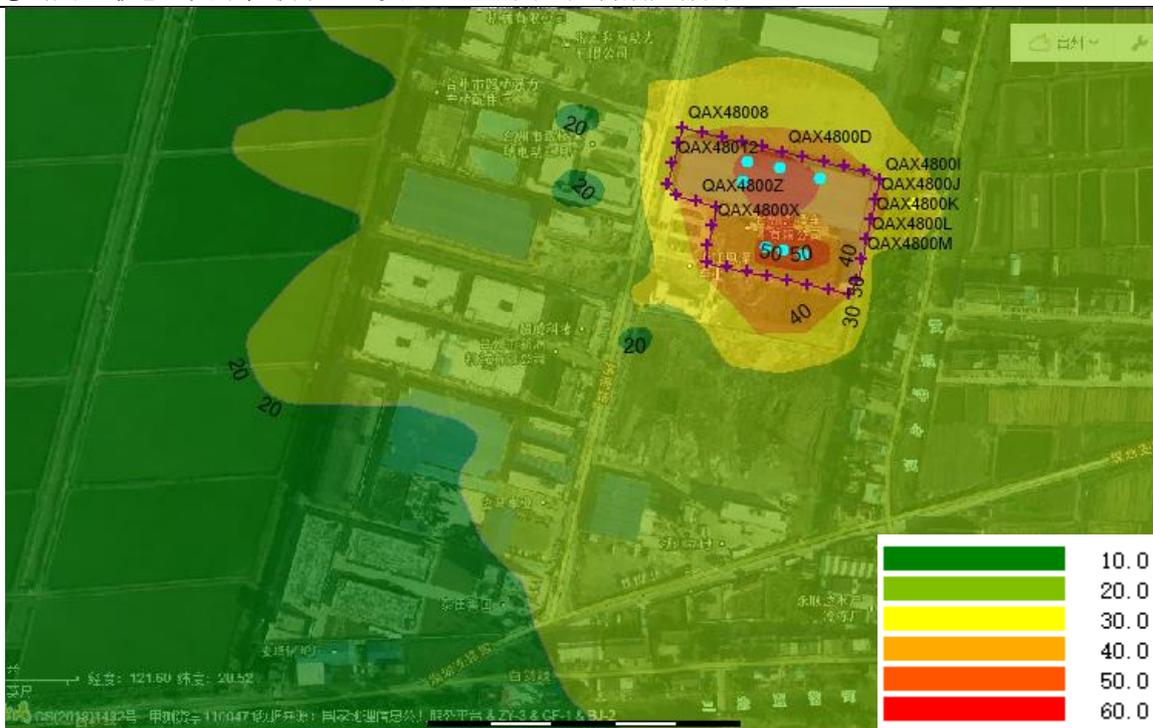


图 7-1 昼间噪声预测图

由以上预测结果可知：本项目运营阶段厂界四周贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类标准值；营运后各厂界昼间噪声叠加值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准要求，周边敏感点叠加贡献值满足 2 类标准要求。

#### 7.2.4 土壤环境影响分析

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

### 7.2.4.1 土壤环境影响识别

#### (1) 建设项目土壤环境影响识别类型与影响途径识别

本项目为污染影响型建设项目，不涉及建设阶段土壤环境影响。重点分析为运营阶段对项目地及周边区域土壤环境的影响。

根据工程分析：本项目主要污染物为涉酸工序产生的硫酸雾和涂装过程产生的二甲苯等物质，酸雾形成酸雨废气可能通过沉降进入土壤，二甲苯等可能通过垂直入渗进入土壤；

本项目厂区已纳管，废水经分类收集分质预处理后，50%回用于清洗工序，其余废水与化粪池预处理的生活污水一并纳管，同时企业设置标准化原料仓库及危废暂存库，废水处理设施设置在地面之上，正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小，因此运营阶段不考虑地表漫流和垂直入渗，见表7-16。

表 7-16 建设项目土壤环境影响识别类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

#### (2) 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别（见表 7-17）

表 7-17 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
租用厂房	涉酸工序	大气沉降	硫酸雾	pH	连续
原料仓库	/	地面漫流	硫酸	pH	事故
			磷酸	pH	事故
			片碱	pH	事故
			油漆、稀释剂等	二甲苯等	事故
	/	垂直入渗	硫酸	pH	事故
			磷酸	pH	事故
			片碱	pH	事故
			油漆、稀释剂等	二甲苯等	事故
危废暂存库	/	地面漫流	油漆、稀释剂等	二甲苯等	事故
	/	垂直入渗	油漆、稀释剂等	二甲苯等	事故

### 7.2.4.2 评价等级判定

#### (1) 占地面积

本项目占地面积为 26006m<sup>2</sup>，占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>）。

#### (2) 土壤环境影响评价项目类别

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 694-2018）中附录 A：本

项目对应行业类别属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，使用有机涂层的，对应项目类别为I类。

### (3) 周边土壤环境敏感度

本项目周边环境敏感度分级表见表 7-18。

表 7-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场内，东侧 55 米外为海峰村村民对照上表，本项目周边环境敏感程度为敏感。

### (4) 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 694-2018）中表 4 划分工作评价等级，具体见表 7-19。

表 7-19 污染影响型评价工作等级划分

模 评价工作等级 敏感程度	占地规	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：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

本项目占地规模为小型，项目类别属于I类项目，周边环境敏感程度为敏感，对照表 7-23 本项目评价等级为“一级”。

#### 7.2.4.3 环境敏感目标概况

根据 7.2.1 大气环境影响分析，本项目最大浓度落地点为 97m（该范围内不存在敏感点），由于本项目评价等级为“一级”，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 694-2018）中表 5，本项目土壤环境调查评价范围为厂界外 1000m 以内。

本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场内，所在地为工业集聚区，但根据调查企业周边 1000m 范围内存在海峰村居民点及农田等土壤敏感目标。

#### 7.2.4.4 土壤环境影响预测分析

根据本项目原辅材料使用情况、生产工艺、生产过程中的“三废”产排污情况，

本次环评以 pH、二甲苯作为项目预测评价因子，对土壤环境影响进行预测说明。

说明：本次评价根据类比分析项目占地范围内的土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能的影响深度。

### （一）大气沉降途径

根据类比企业所在地水文地质调查，企业所在地地层结构分布为填土层、粘土层、淤泥质粉质黏土层，饱和导水率为饱和状态。其中黏土层的渗透系数  $K_v=3.27\times 10^{-8}\sim 1.50\times 10^{-7}$  cm/s，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

本项目严格落实各项污染防治措施，对厂区内土壤基本不会产生影响，主要影响为废气排放过程中大气沉降导致，根据大气影响预测分析表明，企业大气最大落地浓度点在车间下风向 97m 处，若产生沉降影响其可能的影响深度主要在黏土层。

根据调查，企业涂装废气处理设施排气筒下风向 97m 处仍在企业地块范围内，该地已进行硬化处理，届时涂装废气大气沉降过程中不会对土壤造成较大影响。

### （二）地面漫流

对于企业地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各阀门，溢流井等调控控制。同时根据地势，在穿越道路的明沟上方设置栅板，并设置小挡坝，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### （三）垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓库、原料仓库采取重点防渗，对于其他可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0\times 10^{-7}$  cm/s。针对本项目在全面落实分区防渗措施的情况下（具体分区土壤污染防治措施防渗分区图见图 7-3），企业分区防渗见表 7-20。

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

表 7-20 企业分区防渗表

名称	防渗部位	防渗等级	说明
危化品原料仓库	硫酸、磷酸等	重点防渗区	位于 2#厂房东北侧
喷漆车间及仓库	油漆、稀释剂等	重点防渗区	位于 2#厂房北侧
危废仓库	危废仓库地面	重点防渗区	位于 7#厂房东侧
废水处理站	整个废水处理站	重点防渗区	位于 7#厂房东侧
阳极氧化线	阳极氧化线防渗区	重点防渗区	位于 7 厂房东侧
煲模区	煲模线	重点防渗区	位于 7#厂房南侧
焊接、冲压、装配、仓库等	地面	一般防渗区	2#、7#厂房其他区域



图 7-3 企业土壤防治分区防渗图

#### 7.2.4.5 土壤环境影响预测分析结论

根据类比分析说明，本项目投产后产生的特征污染因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地风险筛选值要求，本项目投产后对企业所在地块及周边地块土壤污染风险较小。

#### 7.2.4.6 土壤污染控制措施

①控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

②在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”

现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

#### 7.2.4.7 土壤环境影响评价自查表

根据上述分析，本项目土壤环境影响评价自查表具体见表 7-24。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 要求，本次环评对风险进行环境影响分析。

#### 7.2.5 风险调查

依照《危险化学品名录》(2015 版) 对企业生产中使用的主要原辅料进行辨识，其中属于危险化学品的硫酸、磷酸、油漆/稀释剂中有机物(二甲苯、乙酸丁酯等)。其理化性质和毒理、毒性具体见表 1-5 特征物质理化性质。

##### 7.2.5.1 环境风险潜势初判及评价等级

###### 一、环境风险潜势初判

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，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，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-21 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。

###### 1、P 的分级确定

参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判定。

表 7-22 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。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。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为I。

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

本项目相关风险物质临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》中表B.1,查表所得。

表 7-23 企业涉及的主要危险化学品储存情况统计表

序号	物质名称		实际储存量(t)	风险物质临界量(t)	q/Q
1	硫酸		1.764	10	0.1764
2	磷酸		1.02	10	0.102
3	二甲苯		0.45	10	0.045
4	油类物质	液压油	0.3	2500	0.00012
5	健康危险急性毒性物质	槽渣	0.6	50	0.012
6		废液压油	0.2	50	0.004
7		废包装桶	0.11	50	0.0022
8		漆渣	0.46	50	0.0092
9		物化污泥	20.0	50	0.4
10		废活性炭	3.2	50	0.064
11		废过滤棉	0.12	50	0.0024
12		合计			

## 二、评价等级

根据上述分析,本项目涉及的危险物质Q值  $Q < 1$ ,该项目风险潜势直接判定为I,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表1,项目环境风险评价等级为简单分析。

### 7.2.5.2 环境敏感目标概况

(1) 本项目位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场,所在地为工业集聚区。

(2) 水环境敏感性排查

附近地表水为黄琅中心河,属于IV类水环境功能区,附近无饮用水源保护区,

也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。

(3) 居住区等敏感点情况

本项目环境敏感目标概况详见表 1-1。

**7.2.5.3 环境风险识别**

本项目涉及到的环境危险源主要为生产车间、原料暂存仓库、废气处理设施、危险废物堆场等，各环境危险源可能发生的环境风险事故具体如下：

**表 7-24 环境风险源**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	电气设备	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
2	废气处理装置	酸雾废气处理装置	酸雾	超标排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标
		涂装废气处理装置	二甲苯等	超标排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标
3	废水处理装置	生产废水处理装置	总磷、石油类、SS、总铝	超标排放	地表水、土壤、地下水	周围地表水环境保护目标
4	酸仓库	不规范操作	硫酸、磷酸等	泄漏	地下水、大气、土壤	区域地下水、土壤、大气
5	油漆仓库	不规范操作	二甲苯等	泄漏	地下水、大气、土壤	区域地下水、土壤、大气
6	危废仓库	地面下沉等	磷酸盐、有机物等	泄漏	地下水、土壤	区域地下水、土壤

**7.2.5.4 环境风险分析**

**一、大气环境影响分析**

(1) 废气事故排放

生产过程中废气若未有效收集处理，废气将在车间内呈无组织排放，对内会引起操作员工吸入导致身体健康受损，会对周边大气环境产生一定的影响。

**二、地表水环境影响分析**

(1) 液体物料泄漏事故风险评价

根据项目所使用的原辅物理化性质分析结果，本项目硫酸、磷酸、油漆、稀释剂等若泄露液进入水体，会对一定面积水生生物产生严重影响。若泄露地面未进行防腐防渗处理，会对地下水环境产生影响。

因此转移过程中需严格按照要求操作，并保持转移路线的通畅，地面进行防腐防渗处理，设置地下水水质监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险化学品的泄漏。

### (2) 污染物事故性排放风险评价

企业废水收集池泄露导致废水直接外排于周围环境。只要厂内建设相应规模的事故应急池，若废水收集池泄露，将废水引至事故池以待进一步处理，一般此类事故可以完全避免。

### (3) 火灾、爆炸事故影响分析

由于除尘设施未及时清理积尘，粉尘一旦浓度达到燃烧或爆炸极限，如遇集气口将火星带入管道将引起局部燃烧或爆炸，粉尘的初始爆炸气浪会将沉积粉尘扬起，在新的空间达到爆炸浓度而产生 2 次爆炸，产生危险的爆炸冲击波，这种连续爆炸会造成极大的破坏。

## 三、土壤、地下水环境影响分析

本项目污泥、槽渣、漆渣等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致地下水环境受到污染，危废未按要求处置，随意倾倒填埋可能会导致倾倒区及周围水体环境受到污染。

### 7.2.5.6 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 原料贮存、生产使过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

#### (2) 末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发

生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。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计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

### （3）火灾爆炸事故环境风险防范

加强除尘管道、除尘器等定期清理粉尘，防止粉尘爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

### （4）洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

### （5）突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

#### a.布点位置

当发生突发环境污染事故，并启用应急池时，需对应急池中的废水进行监测。

当废气治理措施非正常运转时，应对企业生产车间和厂界相应废气因子浓度进行监测。大气污染物有便携式监测仪的采用便携式监测仪进行监测。无便携式监测仪的委托当地相关监测部门进行监测。

#### b.监测项目与频次

监测项目与频次见表 7-25。

表 7-25 事故应急监测方案建议

污染类型		采样位置	建议采样频次	监测项目
大气污染	废气处理设施非正常运转	生产车间、厂界、周边敏感点	事故发生时 4 次/天，事故结束后 1 次/天，直达到标为止	硫酸雾、二甲苯、乙酸丁酯等
水污染	火灾、泄漏等	应急池、雨水排放口	事故发生时 1 次/时，事故结束后 2 次/天，直达到标为止	pH、COD、石油类、SS、总磷、总铝等

企业应按要求编制项目突发环境事件应急预案并落实相关的应急物资和风险防范措施，到相关部门备案。

### 7.2.5.7 分析结论

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要是硫酸、磷酸、油漆、稀释剂等泄露、废气污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

风险简单分析内容汇总见表 7-26。

表 7-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5 万台高档自行车车架技术改造项目			
建设地点	浙江省	台州市	路桥区	金清镇黄琅分水盐场
地理坐标	经度	363038.39	纬度	3155893.67
主要危险物质及分布	本项目涉及的危化品主要为硫酸、磷酸、二甲苯，主要位于原料仓库及生产车间、化学品仓库、危废仓库、废水处理站等。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水、土壤等）	根据项目所使用的原辅物理化性质分析结果，泄漏事故主要影响为废气对厂区及周边附近区域人员的吸入伤害。此外若进入水体，会对一定面积水生生物产生严重影响。若地面未进行防腐防渗处理，会对土壤及地下水环境产生影响。			
风险防范措施要求	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施线路检修，以及环保设施的正常稳定运行管理等，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，并按要求落实及备案。			

### 7.2.6 固废影响分析

项目固废处置措施及环保要求符合性分析汇总见表 7-27。

表 7-27 项目固废处置措施及环保符合性分析汇总

序号	名称	属性	产生量	处理利用方式	是否符合环保要求
1	金属边角料	一般固废	5.5	出售给物资部门进行综合利用	符合
2	金属边角料		1.2		符合
3	集尘灰		2.4	破碎后回用注塑	符合
4	废白玉钢		1.0	出售给物资部门进行综合利用	符合

5	槽渣	危险 固废	0.6	应委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位安全处置	符合
6	废液压油		0.2		符合
7	废包装桶		0.11		符合
8	漆渣		0.46		符合
9	物化污泥		51.5		符合
10	废活性炭		3.2		符合
11	废过滤棉		0.12		符合
12	生活垃圾	一般 固废	15	环卫部门清运处置	符合

根《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 7-28。

表 7-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	槽渣	HW17 336-064-17	7#厂房 东侧	50	桶装	100	1 年
	废液压油	HW08 900-249-08			桶装		
	废包装桶	HW49 900-041-49			/		
	漆渣	HW12 900-252-12			袋装		
	物化污泥	HW17 336-064-17			袋装		
	废活性炭	HW49 900-041-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 900-041-49			袋装		

本项目各项固体废弃物均能妥善落实处置途径，因此其最终排放量为零。

### 7.2.7“环境质量底线”符合性分析

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：根据第三章、环境质量状况，本项目周边大气、地表水环境、声环境质量均能达到相关环境质量目标；根据本章环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物（见第八章、项目拟采取的防治措施及预期治理效果），则本项目在运营阶段：各类废气均能满足相应标准，对周围空气环境及敏感点影响较小；生产废水和生活污水经处理后纳入市政污水管网，由路桥滨海污水处理厂后达标排放，对附近水体基本无影响（基本维持现状水质）；噪声能达标排放，对周围声环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。

### 7.2.8 监测计划

## 1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，在厂内建设监测室。

## 2 监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管环保局归口管理。

## 3 监测计划

### 1) 监测目的

环境监测主要为运营期，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

### 2) 监测实施

根据环境影响预测结果，将污染可能较明显的敏感关注点作为监测点，根据施工期和运营期的污染情况，监测内容选择受影响较大的声环境、环境空气、地表水环境等，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法，评价标准执行相关国家标准。

运营期环境监测计划见表 7-29。

表 7-29 运营期污染物监测计划

类别	监测项目	监测频率	监测单位
环境空气	硫酸雾、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	厂界，1次/年	委托有资质的环境监测单位
酸雾废气处理设施进口、排放口	硫酸雾	1次/年	
涂装废气处理设施进口、	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷	1次/年	

排放口	总烃、臭气浓度		
抛丸粉尘处理设施排放口	颗粒物	1次/年	
废水处理设施总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总磷、总铝	1次/年	

其他环境监测计划见表 7-30。

**表 7-30 其他环境监测计划**

类别		监测项目	监测频率	监测单位
噪声	厂界噪声	Leq	达到正常工况后测 1 次/半年	委托有资质的环境监测单位
环境质量监测	土壤环境	二甲苯、石油烃等	1 次/3 年	

建议要求：

- (1) 所有环保设备经过试运转竣工验收后，方可进入营运；
- (2) 必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求；
- (3) 对排出的废水、废气、噪声进行定期监测并做好记录；
- (4) 企业必须向当地环保机构进行排污申报登记，领取排污许可证，并进行每年一次的年审；
- (5) 公司应按国家有关规定建设规范的污染物排放口，并按规定设置标志牌，实现排污口的规范化管理；
- (6) 任何单位和个人对企业的环境问题都有监督和申告的权利。

#### 4 竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体（其中固废验收企业需向生态环保部门申请验收），应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

监测内容

1) 环保设施调试运行效果监测

(1) 环境保护设施处理效率监测

①废水处理设施的处理效率；

②废气处理设施的去除效率；

若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告（表）中说明具体情况及原因。

(2) 污染物排放监测

①排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；

②产生的各种有毒有害固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危废鉴别技术规范 and 标准执行；

③厂界环境噪声；

④环境影响报告表及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放总量；

2) 环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告表及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括地表水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测。

二、监测因子和监测频次

建设单位开展验收监测活动，可委托有资质的第三方检测单位开展监测，本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 7-31。

**表 7-31 建议的“三同时”竣工验收监测因子**

监测点位	监测类别	监测项目	监测频次
厂界	无组织废气	硫酸雾、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	废气采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 3 个样品
厂界	噪声	Leq	厂界噪声监测一般不少于 2 天，每天不少于昼夜各 1 次
酸雾废气处理设施进口、排放口	废气	硫酸雾	废气采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 3 个样品
涂装废气处理设施进口、排放口		二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	
抛丸粉尘处理设施排放口		颗粒物	
废水处理设施进口、总排口	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总磷、总铝	采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 4 个样品

对监测的要求：

(1) 必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标

准和管理要求；

(2) 对排出的废气、噪声进行定期监测并做好记录；

(3) 企业必须向当地环保机构进行排污申报登记，领取排污许可证，并进行每年一次的年审；

(4) 公司应按国家有关规定建设规范的污染物排放口，并按规定设置标志牌，实现排污口的规范化管理；

(5) 任何单位和个人对企业的环境问题都有监督和申告的权利。

**表 7-32 验收清单一览表**

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废气	工艺废气处理	末端收集处理装置	投产前
废水	生产废水 生活污水污水	收集处理装置	投产前
噪声	生产车间	作好隔声降噪工作	投产前
固废	危险固废	委托处置	投产前
	一般固废	出售给物资回收公司利用	投产前
风险	事故应急 防范措施	编制应急预案	投产前
		配备相应应急物资，做好演练工作	投产前

## 8 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

污染物		污染因子	防治对策	达标情况	
废气	涉酸工序	有组织	硫酸雾	收集后经碱液喷淋装置处理后于 15m 高排气筒排放	满足相应的标准，对周边环境影响较小
		无组织		加强车间通风	
	抛丸	有组织	颗粒物	经自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	
	涂装	有组织	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度	收集后经干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放	
		无组织		加强车间通风	
	天然气燃烧	有组织	氮氧化物 二氧化硫	经燃气烟道通过不低于 15m 高排气筒排放	
	焊接	无组织	颗粒物	加强车间通风	
高频淬火	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风		
废水	污水	生产废水经分类收集分质预处理后，50%回用于生产工序，其余生产废水与化粪池预处理的生活污水一并纳入市政污水管网，由路桥区滨海污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》的“准 IV 类”标准后排放		对附近水体基本无影响	
固废	金属边角料		出售给物资部门进行综合利用	妥善处理，对周围环境影响较小	
	金属边角料				
	集尘灰				
	废白玉钢		应委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位安全处置		
	槽渣				
	废液压油				
	废包装桶				
	漆渣				
	物化污泥				
	废活性炭				
	废过滤棉				
生活垃圾		环卫部门清运处置			
噪声	设备噪声	噪声	(1)在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声型设备，并在安装时做好隔声减振降噪措施；(2)合理车间布局，高噪声设备尽量布置厂区中部；(3)加强工人的日常操作管理和设备日常维护，物品中转运输过程中注意轻放，避免非正常噪声的发生。	对周围环境影响较小	

本项目总投资 469 万元，环保投资 15 万元，环保投资占总投资 37.5%，具体见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资

类别	污染源	设备类别	投资额（万元）
废水	生活污水	依托现有厂区化粪池	0
	生产废水	依托企业现有废水处理设施	0
	酸雾喷淋塔	集气罩+碱液喷淋装置+管道	10
	喷漆废气处理装置	依托企业现有生产装置	0
	抛丸粉尘	排气装置	1
噪声	噪声	降噪设施、隔振措施	1
固废	一般固废	一般固废临时收集贮存设施	1
	危险固废	危险固废仓库需扩建	2
合计	/		15

建设项目环保投资

## 9 结论与建议

### 9.1 基本结论

#### 9.1.1 项目基本情况

根据企业自身发展需要，企业拟投资 469 万元，租用浙江闪电车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场厂区新建的 7#厂房共计约 26006 平方米的厂房，购置滚抛机、焊机、淬火炉、回火炉、模具处理线、喷漆流水线、铝氧化线、抛丸机等设备，实施年产 5 万台高档自行车车架技术改造项目。目前项目已在台州市路桥区经济和信息化局进行赋码登记，项目代码 2019-331004-37-03-033845-000。

#### 9.1.2 现状评价

**大气环境：**项目所在区域的常规污染因子监测项中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 1 小时平均值及  $\text{PM}_{10}$ 24 小时平均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；其他因子二甲苯的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ 2.2-2018)》中“1h 平均浓度”要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度标准要求，因此，本项目所在区域环境空气质量良好。

**地表水环境：**目前项目所在地附近水体水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，区域水环境质量较好。

**声环境：**本项目厂界四周昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，周边敏感点满足 2 类标准要求。

#### 9.1.3 工程分析

根据工程分析，本项目实施后主要的污染物产生及排放情况见表 4-22。

#### 9.1.4 污染防治措施

本项目拟采取的防治措施及预期治理效果详见第八章。

#### 9.1.5 环境影响评价

##### (1) 废气

项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max} = 8.75\%$ ，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，因此项目废气正常排放对周围大气环境及居住点影响较小；根据对本项目废气产生及排放途径的分析，正常情况下，项目不存在排放源场界外存在短期浓度超过环境质量标准情况，因此不需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目产生的废气对周围大气环境影响较小。

### **(2) 废水**

本项目生产废水经分类收集、分质处理，50%回用于生产工序，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终经路桥区滨海污水处理厂统一处理后外排。因此，本项目的实施对周边地表水不产生影响。

综上所述，本项目废水排放对附近水体基本无影响。

### **(3) 噪声**

本项目正常生产时，厂界四周昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类标准值；厂界四周昼间噪声的厂界贡献值叠加现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准值，周边敏感点贡献值叠加现状值满足2类标准要求。

综上所述，本项目噪声对周围环境和保护目标的影响较小。

### **(4) 土壤**

经影响预测分析表明，本项目落实相关土壤污染防治措施后，正常生产过程中产生的污染因子对企业所在地块及周边地块土壤污染风险较小。

### **(5) 风险评价**

本项目存在的潜在事故风险主要是硫酸、磷酸、油漆、稀释剂等泄露、废气污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

### **(6) 固废**

本项目运营过程产生的固体废物经采取相关污染防治措施后，均能得到妥善处置。

综上所述，本项目产生的固废对周围环境基本无影响。

## **9.2 建设项目环境可行性分析**

### **9.2.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第364号) 审批原则符合性分析**

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

#### **(1) 建设项目是否符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求**

本项目位于台州湾循环经济产业集聚重点管控单元(ZH33100221003)。本项目

产品为自行车车架，属于二类项目。项目厂区已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流，项目污染物排放水平已达到同行业国内先进水平。项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

### (2) 排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

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

### (3) 排放污染物是否符合国家、省规定的重点污染物总量控制要求

浙江恩泽车业有限公司年产 5 万台高档自行车车架技术改造项目总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs、氮氧化物和颗粒物，建设项目总量控制建议值见表 4-10。

## 9.2.1.2 建设项目主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求

### (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

浙江恩泽车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场，根据企业提供的房产证，项目用地性质为工业用地，符合路桥区用地规划要求。

### (2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

本项目产品为自行车车架，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(含国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2019 年本)》有关条款的决定)中的禁止类和限制类项目。因此本项目符合国家及本省的产业政策。同时项目已在台州市路桥区经济和信息化局网上进行赋码登记，因此本项目符合国家及本省的产业政策。

## 9.2.2 建设项目“三线一单”符合性分析(见表 9-1)

表 9-1 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	对照《台州市区生态保护红线划定方案》(报批稿)，本项目不在生态红线范围内，即项目建设不触及生态保护红线
环境质量底线	本项目周边大气、地表水及声环境质量能达到相应的环境质量标准要求，区域环境质量较好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的影响较小。同时企业所在地路桥滨海污水处理厂已完成提标改造，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》的“准 IV 类”标准，区域污染物排放量有效减少，即区域地表水环境质量得到有效改善，因此项目建设不触及环境质量底线。
资源利用上限	本项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线
生态环境准入清单	本项目位于台州湾循环经济产业集聚重点管控单元(ZH33100221003)，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

## 9.2.3 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)“四性五

## 不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9-2。

表 9-2 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合台州市路桥区新桥镇总体规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用导则推荐的估算模型（AERSCREEN）；本项目水环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求进行；本项目声环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），采用BREEZE NOISE软件；固体废物环境影响分析根据相关要求进行分析。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“8建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目环境影响评价结论科学、可信	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合审批原则
	（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	根据引用监测数据表明，企业所在地大气环境、地表水、声环境均能满足相关标准要求，区域环境质量较好	符合审批原则
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准	符合审批原则
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本次项目为技改项目，原有项目已通过“三同时”环保验收，相关手续齐全	符合审批原则
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

## 9.3 建议与要求

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

（2）根据本环评报告提出的污染治理措施要求，落实“三同时”政策，并做好运

营阶段的污染治理及达标排放管理工作。

(3) 要求企业生产过程中做好危险废物的收集、贮存和处置工作；相关危险废物委托有危废处理资质的单位处置。

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

#### **9.4 综合结论**

浙江恩泽车业有限公司年产 5 万台高档自行车车架技术改造项目的实施，建设项目符合“三线一单”的要求；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；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；符合《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）“四性五不批”要求，亦符合国家和省产业政策等的要求。

因此，项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境的影响较小，能基本维持当地环境质量现状。

**从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。**

## 10 专题一：现有污染源调查

### 10.1 现有项目概况

台州市恩达机械制造有限公司成立于 2004 年 12 月，老厂区位于路桥区新桥镇东蓬林村（现厂房已出租，企业老厂区无相关生产内容），2012 年 2 月更名为浙江恩泽车业有限公司（营业执照**附件 1**）。企业于 2005 年 3 月 22 日通过《台州市恩达机械制造有限公司新建年产 17 万付摩托车护杠项目环境影响报告表》审批（台路环建[2005]14 号，详见**附件 2**），并于 2008 年 3 月通过台州市生态环境局（原台州市环保局路桥分局）“三同时”竣工验收（台路环验[2008]015 号，详见**附件 3**），目前该厂区相关项目已停产，厂房出租给其他公司（租赁企业相关环保手续由租赁单位单独办理，不在本次环评评价范围内）。

2014 年企业成立浙江恩泽车业有限公司金清分公司，并租用浙江闪电车业有限公司位于台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场厂区 1#、2#、6#厂房共计约 13660 平方米的厂房，并于 2014 年 12 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》，台州市生态环境局路桥分局（原台州市环境保护局路桥分局）于 2015 年 2 月 28 日以台路环建[2015]24 号文件（具体见**附件 4**）对该项目做出了批复，企业于 2017 年投入生产调试，并于该年 7 月 11 日，由企业组织召开了“浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目（先行）环保设施竣工验收会”，2019 年 4 月 15 日企业又自主召开了该项目噪声部分（先行）验收会，竣工验收会形成的验收意见，（验收组意见详见**附件 5**），2019 年 5 月 29 日，台州市生态环境局路桥分局对该项目固废进行环境保护设施竣工验收，验收文号“台环验（路）[2019]25 号”（固废验收意见详见**附件 6**）。

企业现有项目审批及验收情况见表 10-1。

**说明：**由于企业位于路桥区新桥镇东蓬林村“年产 17 万付摩托车护杠项目”已停产且不再实施，因此下述原有项目均指“年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目”。

表 10-1 企业项目审批及验收情况

项目名称	环保审批情况	竣工验收情况	实际情况
台州市恩达机械制造有限公司新建年产 17 万付摩托车护杠项目	台路环建[2005]14 号	台路环验[2008]015 号	目前该项目已停产不再实施
浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目	台路环建[2015]24 号	2017 年 7 月 11 日“废水、废气”自主验收；2019 年 4 月 15 日“噪声”自主验收；固废验收：台环验(路)[2019]25 号	目前实际生产情况与验收时基本一致

## 10.2 原有项目实际生产概况

### 10.2.1 原辅材料、能源消耗

#### 1. 原有项目产品名称及产量

原有项目产品名称及产量情况见表 10-2。

表 10-2 原有生产产品名称及产量 单位：万套/a

产品	环评年产量	一期工程实际产量	备注
自行车	3 万辆	3 万辆	除 15 万套摩托车护杠未实施外，其余产品种类、规格型号、产能等均与环评一致
摩托车护杠	45 万付	30 万付	
电动车铝合金车架	60 万套	60 万套	
铝梯	60 万台	60 万台	

#### 2. 原有项目生产原辅材料消耗

原有项目生产主要生产原辅材料汇总情况见表 10-3。

表 10-3 原有项目生产原辅材料及能源消耗表

序号	原料名称	单位	环评年耗量	一期实际年耗量	备注
1	铝合金板材、管材	t/a	9600	9500	基本与环评一致
2	不锈钢管	t/a	400	360	一期摩托车护杠仅实施 30 万副
3	车把、车座等自行车配件	万套/a	3	3	基本与环评一致
4	皂化液（原液）	t/a	1.5	1.4	护杠未满足负荷，原料消耗减少
5	无铅焊丝	t/a	5	4.2	
6	脱脂剂	t/a	10	9	
7	皮膜剂	t/a	3.5	3	基本与环评一致
8	硝酸	t/a	5	5	
9	钝化剂	t/a	2	2	基本与环评一致
10	氨基丙烯酸油漆（底漆）	t/a	19.6	19	基本与环评一致
11	氨基丙烯酸色漆-金油（面漆）	t/a	9	9	基本与环评一致
12	配套稀释剂（天那水）	t/a	23.4	23	基本与环评一致
13	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	/	8.44	/

### 10.2.2 设备清单

原有项目主要生产设备见表 10-4。

表 10-4 现有主要生产设备清单 单位：台/套

环评中情况			实际情况			备注	
设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量		
大弯管机	-	5台	大弯管机	-	5台	与环评一致	
小弯管机	-	4台	小弯管机	-	4台		
缩管机	JM-7V06	2台	缩管机	JM-7V06	2台		
35T 冲床	J23-35	2台	35T 冲床	J23-35	2台		
15T 冲床	J23-15	2台	15T 冲床	J23-15	2台		
10T 冲床	J23-10	2台	10T 冲床	J23-10	2台		
钻床	Z4116	3台	钻床	Z4116	3台		
铣床	X62W	1台	铣床	X62W	1台		
电焊机	WSE-315	2台	电焊机	WSE-315	2台		
抛光机	-	8台	抛光机	-	8台		
空压机	-	1台	空压机	-	1台		
喷漆生产线	-	1条	喷漆生产线	-	1条		与环评一致
其中	喷台	-	2个	喷台	-	2个	
	喷枪	-	4把	喷枪	-	4把	
	烘道	14m	1条	烘房	14m	1条	
自行车装配流水线	-	1 条	自行车装配流 水线	-	1 条	/	
车架、护杠表面处理 线	-	2 条	/	1 条	/	/	
其中每 条线	脱脂槽	2.1×2.3×2.0m	1个	脱脂槽	2.1×2.3×2.0m	1个	主体工艺、槽体 尺寸与环评一 致，实际仅建设 一条线，另一条 二期项目期实 施，酸洗清洗槽 较环评减少1个
	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
	酸洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	酸洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	3个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	2个	
皮膜 处理	皮膜槽	2.1×2.3×2.0m	2个	皮膜槽	2.1×2.3×2.0m	1个	实际仅建设一 条皮膜处理线
	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	2个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
铝梯表面处理线	/	1 条	/	/	1 条	/	
其中	清洗槽	6.5×1.5×2.0m	1个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	主体工艺与环 评一致，但实际 酸洗清洗槽较 环评减少1个， 各槽体尺寸较 环评小
	钝化槽	6.5×1.5×2.0m	1个	钝化槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
	清洗槽	6.5×1.5×2.0m	1个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
	酸洗槽	6.5×1.5×2.0m	1个	酸洗槽	2.1×2.3×2.0m	1个	
	清洗槽	6.5×1.5×2.0m	3个	清洗槽	2.1×2.3×2.0m	2个	

注：企业另一条车架、护杠表面处理线待二期项目待建

### 10.2.3 生产工艺流程（简述）

#### 1、生产工艺流程

(1) 自行车、电动车铝合金车架生产工艺图及产污示意图见图 10-1:

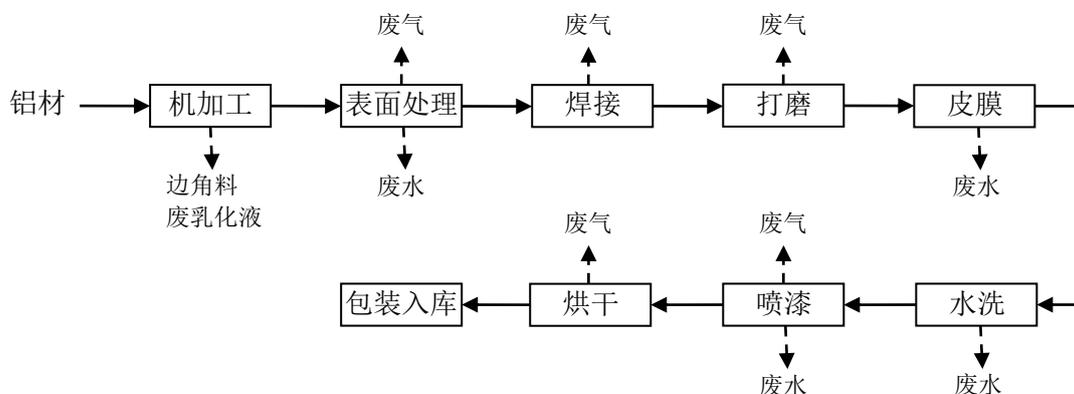


图 10-1 自行车、电动车铝合金车架生产工艺图及产污示意图

自行车、电动车铝合金车架生产工艺流程说明：

企业铝材经过下料后由折弯机、冲床、钻床等进行机加工处理后进行表面处理（表面处理工艺流程图见图 10-5），表面处理完成工件焊接抛光打磨后进行皮膜处理，然后经过喷漆烘干后包装入库；

**抛光打磨：**项目采用抛光机进行打磨，抛光机设置在抛光柜内，切向进行抽风集气，抛光粉尘经布袋除尘设施处理后排放。

**喷漆：**本项目设置喷漆流水线一条，由两个喷漆房以及 14m 长烘房组成。项目采用悬链挂涂方式流水线操作，喷漆房采用两段式结构，底漆、面漆各设置一个密闭喷漆房，喷漆过程中保持负压，喷漆完成后工件进入烘房进行烘干处理。项目喷漆房采用了人工静电喷涂工艺，每个喷漆房配置 2 个喷枪。喷漆房采用上进风，下、侧面排风的进风排风方式，工件由顶部轨道进出，喷漆废气采用水帘除漆雾再经超细过滤器处理后进入活性炭吸附装置吸附后达标排放。

**烘干：**项目利用烘房对喷漆件进行烘干，烘干过程烘房保持密闭负压，自带排风机对废气进行收集，烘干废气收集后进入吸附+脱附催化燃烧系统深度处理后排放；项目烘干温度约为 60-70℃，停留时间为 10-15min，烘房燃烧炉采用天然气作为燃料。

**企业自行车、电动车铝合金车架实际生产工艺与环评一致。**

(2) 自行车自行车整车生产工艺流程图见图 10-2:



图 10-2 自行车自行车整车生产工艺流程图

自行车整车生产工艺流程说明：

自行车车架加工完成后与把手、车座、轮胎、脚踏板等外购配件进行组装整车，整车完成经调试后包装入库。

实际工艺与环评一致。

(3) 摩托车护杠生产工艺流程图见图 10-3：

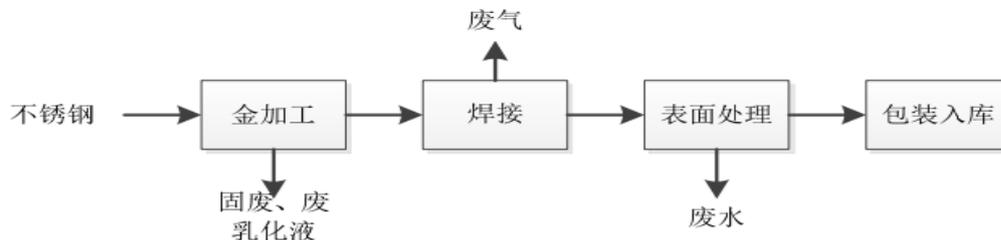


图 10-3 摩托车护杠生产工艺流程及产污示意图

摩托车护杠生产工艺流程说明：

不锈钢管经过金加工处理后进行焊接，焊接完成后产品经过表面处理（表面处理工艺流程图见图 10-5）后包装入库。

(3) 铝梯生产工艺流程图见图 10-4：

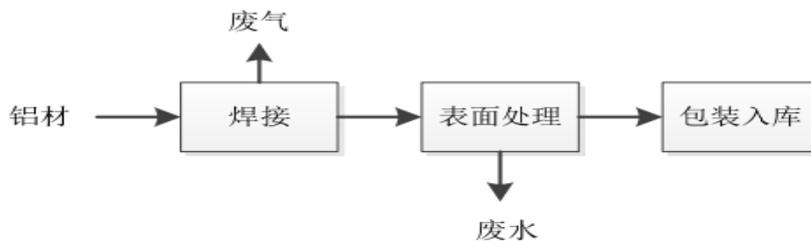


图 10-4 铝梯生产工艺流程及产污示意图

铝梯生产工艺流程说明：

铝材备料完成后经焊接后进行表面处理，处理完成后成品包装入库。其中焊接采用氩弧焊，焊丝采用铝丝，无焊剂使用。

(4) 车架以及护杠表面处理工艺流程图见图 10-5：

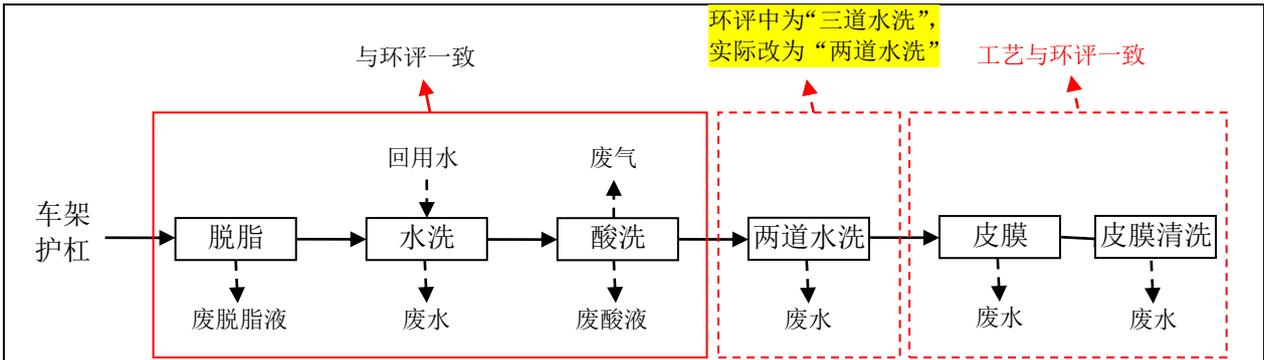


图 10-5 车架以及护杠表面处理工艺流程及产污环评与实际比较图

工艺流程说明：

企业实际建设过程中，设置车架以及护杠表面处理生产线 1 条，每条生产线共计 5 个槽，分别为脱脂、水洗、酸洗、水洗（两道），另外设置皮膜、水洗槽各 1 个，总计 7 个槽；各槽尺寸为 2.1×2.3×2.0m。槽液高度在 1.8m 左右，基本为常温条件，少部分特殊时段需进行加热，加热采用电加热。

**脱脂：**脱脂工序是除去工件表面存在的各类油脂及污物。脱脂剂主要成份为偏硅酸钠、氢氧化钠和碳酸钠，各占原液 5-30%(质量比)。处理时间为 3-5 分钟，然后进入水洗槽水洗，水洗槽间歇进水，废水溢流排放，脱脂液更换周期 1 个月/次。

**酸洗：**项目采用硝酸作为酸洗液，酸洗槽硝酸浓度约为 18%，30℃下使用同时加入适量的酸雾抑制剂，酸洗时间约为 3-5 分钟。酸洗后工件进入水洗槽进行水洗，水洗槽为**两联逆流式（环评中为三联逆流）**水流方向与工件运行方向相反，水从未级水洗槽连续补加，清洗废水逆流向上一级水洗槽回用，并从第一级水洗槽溢出。酸洗槽更换周期半年/次，定期添加硝酸。

**皮膜：**采用环保型纳米无磷无铬皮膜剂，槽中水和皮膜液的配比为 1:1%，皮膜液的主要成份为 20%-30%的硅酸钠、10~20%的氟硅酸钠和 5-10%水分散纳米态硅胶，皮膜处理时间在 1 分钟左右，皮膜处理后进入水洗槽进行水洗，水洗槽间歇进水，废水溢流排放，皮膜液更换周期半年/次。

**说明：实际建设与环评工艺减少一道水洗**

(5) 铝梯表面处理工艺流程图见图 10-6：

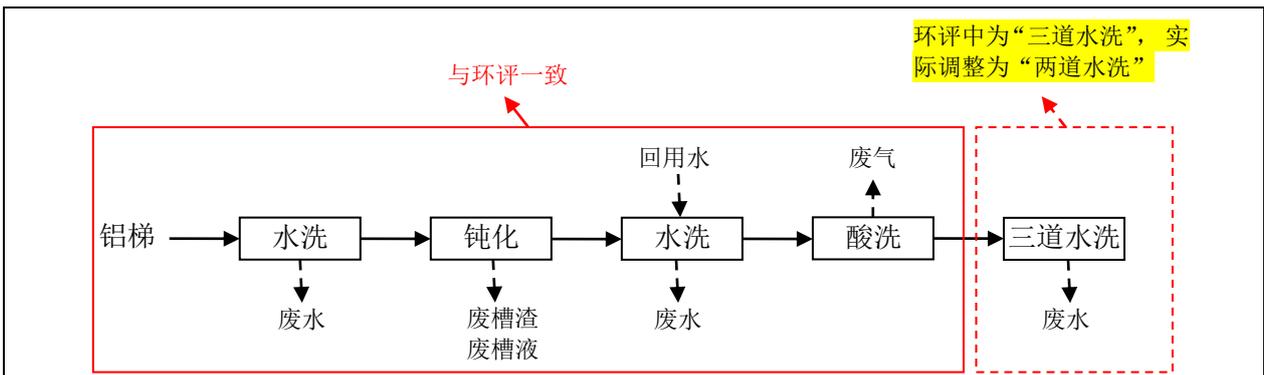


图 10-6 铝梯表面处理生产工艺及产污环评与实际比较图

工艺流程说明：

企业实际建设过程中，设置铝梯表面处理生产线 1 条，共计 6 个槽，分别为水洗、钝化、水洗、酸洗、水洗（两道）；各槽尺寸为 2.1×2.3×2.0m。槽液高度在 1.8m 左右，基本为常温条件，少部分特殊时段需进行加热，加热采用电加热。

钝化：项目采用无磷无铬钝化液，槽中水和钝化剂的配比为 1:1%，防锈钝化剂的主要成份为 10%-25%的硅酸钠、5-10%的硫酸钠和碳酸钠，钝化处理时间在 1 分钟左右，钝化温度约为 30℃。钝化槽半年清理一次。

酸洗：采用硝酸作为酸洗液，酸洗槽硝酸浓度约为 18%，30℃下使用同时加入适量的酸雾抑制剂，酸洗时间约 3-5 分钟，酸洗后工件进入水洗槽进行水洗，水洗槽为两联逆流式（环评中为三联逆流），水流方向与工件运行方向相反，水从未级水洗槽连续补加，清洗废水逆流向上一级水洗槽回用，并从第一级水洗槽溢出。酸洗槽更换周期半年/次，定期添加硝酸。

#### 10.2.4 原有项目生产污染源调查

企业原有项目于 2017 年投入生产调试，并于该年 7 月 11 日，由企业组织召开了“浙江恩泽车业有限公司金清分公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项目（先行）环保设施竣工验收会”，竣工验收会形成的验收意见企业于 2017 年 11 月 15 日-2017 年 12 月 30 日在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统网站（[http://114.251.10.205/?tdsourcetag=s\\_pcqq\\_aiomsg#/message-qyys-more](http://114.251.10.205/?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg#/message-qyys-more)）进行了验收意见的公示，2019 年 5 月 29 日，台州市生态环境局路桥分局对该项目固废进行环境保护设施竣工验收，验收文号“台环验（路）[2019]25 号”。根据现场调查，且对照验收监测报告，企业验收时生产内容与企业现有实际生产内容一致（即本次环评引用验收监测数据有效），因此现有项目以“三同时”验收监测结果数据进行说明。

根据引用三同时验收监测数据具体达标情况说明如下：

#### 1、废气验收达标情况说明

有组织废气：监测期间，该项目碱液喷淋处理设施排气筒出口两周期氮氧化物的平均排放浓度最高为  $0.203\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率最高为  $1.6 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。喷漆烘干废气处理设施排气筒出口两周期二甲苯的平均排放浓度最高为  $2.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率为  $0.091\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸丁酯的平均排放浓度最高为  $0.573\text{mg}/\text{m}^3$ ；异丙醇的平均排放浓度最高为  $0.436\text{mg}/\text{m}^3$ ；丙酮的平均排放浓度最高为  $0.363\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物的平均排放浓度最高为  $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫的平均排放浓度最高为  $0.086\text{mg}/\text{m}^3$ 。抛光粉尘布袋除尘设施排气筒出口两周期粉尘的平均排放浓度最高为  $10.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率最高为  $0.160\text{kg}/\text{h}$ 。各个排气筒出口相应污染物的平均排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的最高允许排放浓度和《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 中车间空气中有害物质的最高容许浓度，平均排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 及 7.1 规定的最高允许排放速率。

处理设施评价：监测期间，喷漆烘干废气处理设施（仅吸附开启时）对二甲苯的平均处理效率为  $74.8\% \sim 76.5\%$ ，对乙酸丁酯的平均处理效率为  $78.6\% \sim 80.0\%$ ，对异丙醇的平均处理效率为  $75.8\% \sim 78.3\%$ ，对丙酮的平均处理效率为  $79.3\% \sim 80.3\%$ 。催化燃烧器对二甲苯的平均处理效率为  $87.2\% \sim 88.6\%$ ，对乙酸丁酯的平均处理效率为  $88.8\% \sim 89.3\%$ ，对异丙醇的平均处理效率为  $86.2\% \sim 90.1\%$ ，对丙酮的平均处理效率为  $89.6\% \sim 89.7\%$ 。废气处理设施整体设计较为合理，废气经处理设施净化后能够达标排放。

厂界无组织废气：在该项目厂界四周各设置 1 个无组织废气排放监测点。从两周期的监测结果看，二甲苯的浓度最高点为  $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ ，总悬浮颗粒物的浓度最高点为  $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应的无组织排放监控浓度限值。乙酸丁酯的浓度均  $< 0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丙醇的浓度均  $< 0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙酮的浓度均  $< 0.033\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)，企业现有项目生产工序包括喷漆及烘干工序废气排放至 2019 年 10 月 1 日起需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 的排放限值，对照表 1 涂装相关废气污染物排放指标也满足相关标准限值要求。

东侧居民敏感点：在该项目东面居民点设一环境空气质量监测点位。从两周期的监

测结果看，总悬浮颗粒物的浓度最高为  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸丁酯的浓度均  $<0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，异丙醇的浓度均  $<0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，丙酮的浓度均  $<0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯的浓度均  $<5.0 \times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

废气污染物总量控制：本项目废气污染物年排放总量氮氧化物为  $134.3\text{kg}$ ；二氧化硫为  $7.2\text{kg}$ ；粉尘为  $374.4\text{kg}$ ；VOCs 为  $257.5\text{kg}$ ，均符合环评中的污染物总量控制目标（氮氧化物： $0.455\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫： $0.072\text{t}/\text{a}$ 、粉尘： $1.108\text{t}/\text{a}$ 、VOCs： $4.72\text{t}/\text{a}$ ）。

## 2、废水及雨水验收达标情况说明

监测期间，该企业废水处理设施标排口两周期 pH 值的范围为  $8.30\sim 8.71$ ，化学需氧量的平均排放浓度为  $417\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物的平均排放浓度为  $46\text{mg}/\text{L}$ ，石油类的平均排放浓度为  $11.3\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。总铁的平均排放浓度  $<0.03\text{mg}/\text{L}$ ，符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）。

监测期间，该企业总排口两周期 pH 值的范围为  $7.48\sim 7.72$ ，化学需氧量的平均排放浓度为  $337\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮的平均排放浓度为  $19.9\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物的平均排放浓度为  $72\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

监测期间，该企业 UF 成套装置出口回用水两周期 pH 值的范围为  $6.61\sim 6.92$ ，BOD5 的浓度均值为  $5.9\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮的浓度均值为  $3.58\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物的浓度均值为  $7.8\text{mg}/\text{L}$ ，色度为  $0$ ，浊度的均值为  $0.90\text{NTU}$ ，溶解性总固体的浓度均值为  $615\text{mg}/\text{L}$ ，溶解氧的浓度均值为  $6.55\text{mg}/\text{L}$ ，总大肠菌群数均  $<3$  个/L，总铁的浓度均  $<0.03\text{mg}/\text{L}$ 。均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）。

监测期间，该企业雨水排放口两周期 pH 值的范围为  $7.36\sim 7.44$ ；化学需氧量的浓度均值为  $34.5\text{mg}/\text{L}$ ；总铁的浓度均  $<0.03\text{mg}/\text{L}$ 。均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中新扩改的一级标准。项目已进行了较好的雨、污分流。

## 废水处理设施处理效果评价

废水处理设施对化学需氧量的去除率为  $66.0\%—70.5\%$ ，悬浮物的去除率为  $66.7\%—71.2\%$ ，石油类的去除率为  $89.3—94.5\%$ 。废水处理设施整体处理效果较好，废水经处理设施处理后能够达标排放。

### 废水回用率及污染物总量控制

根据监测期间企业的水表度数，企业在监测期间表面处理工序用水量为 98 吨，两个回用装置回用水量合计为 64 吨，则清洗废水排放量为 34 吨，回用率为 65.3%。推算得出企业清洗废水年排放量约为 10200 吨。企业现有员工 120 人，生活用水量以每人每天 100L 计，排污系数以 0.85 计，则企业生活污水排放量为 3060t/a。

根据环评，企业清槽废液和喷漆废水年排放量约为 322.8 吨。合计企业废水年排放量约为 13583 吨。经污水厂处理后，该项目外排环境总量化学需氧量为 0.815t/a；氨氮为 0.025t/a；均符合环评中的污染物总量控制目标（化学需氧量：1.88t/a，氨氮：0.03t/a）。

### 3、噪声监测结果达标情况说明

监测期间，该项目厂界四周两周期昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准（亦满足 3 类标准要求）。

### 4、危废暂存及处置情况

企业配套建设一般固废堆场，位于厂区东南侧，已张贴一般固废堆场标识牌，产生焊渣、金属边角料、金属渣和废包装材料分类堆放。企业配套建设危废堆场，位于厂区东南侧，堆场尺寸为 L：8.1m W：5.2mH：7.2m，地面及墙裙刷砌环氧树脂，门口张贴标识牌及危废周知卡，废皂化液、废机油、表面处理槽废渣、漆渣、油漆桶、稀释剂桶和物化处理污泥分类堆放，上述危废已委托台州市德长环保有限公司安全处置。

根据《浙江恩泽车业有限公司新增年产 3 万辆高档自行车、60 万台铝梯等技术改造项环境影响报告书环境保护设施竣工验收监测报告》，企业现有项目三废产生情况见表 10-5

表 10-5 项目三废产生情况对比

种类	项目	原环评排放量	实际排放量	排放增减量
废气	颗粒物	1.108	0.374	-0.734
	VOCs	4.72	0.257	-4.463
	NOx	0.455	0.134	-0.321
	SO <sub>2</sub>	未说明	0.0034	+0.0034
废水	废水量	8286	7973	-313
	COD <sub>Cr</sub>	0.829	0.239	-0.590
	氨氮	0.029	0.012	-0.017
固体废物	焊渣	0.5	0.5	0
	金属边角料	50	50	0
	废皂化液	0.5	0.5	0
	废机油	0.5	0.5	0

表面处理槽废渣	0.06	0.06	0
漆渣	2.5	2.5	0
油漆桶	10	1.0	-9
稀释剂桶	3	0.2	-2.8
金属渣	4	4.0	0
物化处理污泥	8	8	0
废包装材料	20	20	0
生活垃圾	23	23	0

注：二氧化硫实际排放量按照其天然气消耗量，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中：“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册（初稿）——产排污系数表（燃气工业锅炉）”相关参数计算所得。

### 10.2.6 原有生产总量控制

根据项目原环评及批复，企业原有项目已批污染物总量见表 10-7。

表 10-7 企业原有项目已批总量（单位：t/a）

指标		单位	环评审批排放量	实际排放量	排放量增减量
废水	COD <sub>cr</sub>	t/a	1.88	0.239	-1.641
	氨氮	t/a	0.03	0.012	-0.018
废气	颗粒物	t/a	1.108	0.374	-0.734
	VOCs	t/a	4.72	0.257	-4.463
	NO <sub>x</sub>	t/a	0.455	0.134	-0.321
	SO <sub>2</sub>	t/a	未说明	0.0034	+0.0034

### 10.2.5 企业环保执行情况及存在的问题

1.原环评批复意见及环保执行情况，项目环评审批及落实情况具体见表 10-8。

表 10-8 项目原环评批复意见及环保执行情况

项目	环评批复中要求	一期工程实际情况
项目建设内容	项目在台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场内实施，项目总投资 1523 万元，租用浙江闪电车业有限公司厂房，购置喷涂生产线、表面处理生产线、弯管机、缩管机等生产设备。	项目实施地址及租赁厂房面积与环评一致；项目实际安装主生产设备中，机加工设备、喷漆流水线、装配流水线等与环评一致，实际生产过程中车架护杠表面处理线清洗槽数量减少 1 个（其余在主体生产工艺、槽体尺寸等均与环评一致）；铝梯表面处理线清洗槽数量减少 1 个且实际槽体尺寸小于环评批复尺寸，但槽体的调整不影响项目产品、生产工艺及产能等，也不影响废气及固废等污染物的排放，废水相应减少。
	项目投产后形成年产 3 万辆高档自行车、45 万付摩托车护杠、60 万套电动车铝合金车架、60 万台铝梯的生产能力。	项目一期工程产品方案除护杠较环评减少外，其余产品方案均与一致。
废水防治方面	项目须实施清污分流、雨污分流。	项目生产废水（表面处理线、喷漆）经车间外内“明渠暗管”收集至污水站处理；生活污水经化粪池处理后，与污水站出水合并纳入市政污水管网；厂区雨水收集后排至市政雨水管网。项目可现实排水的雨、污分流。
	完善厂区废水收集系统，排污管路须采用明沟暗渠等方式规范铺设，并进行标识。	
	生活污水近期经废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》	项目执行远期纳管要求，即生活污水经化粪池处理后，与污水站出水合并纳入市政污水管网。

	<p>(GB8978-1996)一级排放标准后排放, 远期经化粪池预处理经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网。</p>	
	<p>近期项目工艺废水经处理达标后回用于生产(回用率≥55%), 其余工艺废水和生活污水在厂内经废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准(其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的一级排放浓度限值)后排放; 远期达纳管条件后, 项目工艺废水经处理达标后回用于生产(回用率≥55%), 其余工艺废水和生活污水在厂内经废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准(其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级排放浓度限值, 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后排入路桥市政污水管网, 同时做好污水管网的衔接工作。项目废水处理回用执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)相关标准。</p>	<p>项目台州市环美环保工程技术有限公司设计, 并配建生产废水处理设施, 处理后部分回用, 不能回用的经厂区内污水管线排入市政污水管网。</p> <p>同时企业设置了生产线回用处理设施, 部分清洗水经生产线处理设施预处理后直接回用于生产工序, 无需进入废水处理站处理, 同时企业已经落实回用水表按照, 确保回用水不低于 55%。</p> <p>根据“三同时”验收监测数据, 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013), 总铁的平均排放浓度&lt;0.03mg/L, 符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)。</p>
废气防治方面	<p>加强车间空气环境质量的治理, 采用自然通风和机械通风屋顶排放的方式, 降低对工作人员的影响。项目各类废气分别经废气处理设施处理达标后通过 15 米以上排气筒排放。</p>	<p>项目喷漆及烘干废气、抛光粉尘处理设施均由台州市环美环保工程技术有限公司进行设计施工。</p> <p>其中抛光粉尘收集后、布袋除尘, 尾气经 15m 排气筒排放(考虑火灾等风险, 企业拟调整为水帘除尘处理, 排放高度不发生变化);</p>
	<p>项目粉尘、焊接烟尘、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准</p>	<p>燃气烟气与固化烘干废气合并收集, 一道处理后经 15m 排气筒排放;</p>
	<p>异丙醇、乙酸丁酯排放执行《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中车间空气中有害物质的最高容许浓度</p>	<p>喷漆处理工艺为“水帘除漆雾+干式过滤+蜂窝活性炭吸附+催化燃烧脱附处理工艺”, 烘干处理工艺为“催化燃烧处理工艺”, 废气经处理后于 15m 高排气筒排放, 处理工艺与环评一致;</p>
	<p>天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中排放限值</p>	<p>焊装车间采用全室通风, 焊接工序采用氩弧焊, 焊丝为铝丝, 无焊剂使用, 且焊接过程中无明显烟尘产生, 建设单位表示焊接工序加强车间内通风排放, 对车间环境影响不大。</p>
	<p>食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的中型规模标准</p>	<p>表面处理车间加强车间通风换气, 酸洗槽<b>从严对酸洗废气进行收集后进入碱液喷淋塔内处理后于 15m 高的排气筒排放。</b></p>
噪声防治方面	<p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(其中南侧执行 4 类标准)。</p>	<p>(1) 将噪声大的机加工设备布置在车间中央, 以减轻噪声对厂界的影响。</p> <p>(2) 喷漆车间密闭设置。</p>

	项目应合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。	(3) 尽量选用低噪声、振动小的设备；加强设备管理和维护；提倡文明生产，防止人为噪声。此外，项目厂区围墙均采用实体墙，有利于隔声降噪。
	各类高噪声源设备须采取减振、消声、吸声、隔声等降噪措施，确保项目运行不对周边敏感点声环境产生明显影响。	根据监测期间，该项目厂界四周两周期昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类标准
固废防治方面	按照“资源化、减量化、无害化”的固废处置原则，对固废进行分类收集、堆放，分质处置。对废水处理设施污泥、废漆渣、废漆桶、表面处理槽渣、废机油、废皂化液、焊渣、金属边角料、金属渣、废包装材料、生活垃圾等固废进行分类收集、堆放，分质处置。	废水处理设施污泥、废漆渣、废漆桶、表面处理槽渣、废机油、废皂化液委托台州市德长环保有限公司处置，并已签订委托处置协议； 废包装材料由供货商回收利用，建设单位已与主要供货商在购销合同中明确了包装材料的回收事宜。 金属边角料、金属渣等外售给物质回收公司综合利用。 生活垃圾由环卫部门清运填埋处置。
	危险固废的贮存和处置必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，并按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。	项目已建设专门的危险废物暂存间，暂存间室内适合，周侧均为实体撞墙，内部地面混凝土硬化，内部地面和墙裙刷环氧树脂漆；内部地面沿墙周侧挖设集水沟，集水沟与车间废水收集管(明渠暗管)连接；暂存间设门禁，在醒目处张贴危险废物警示标志。 建议在厂区内划出专门区域作为一般工业固废暂存间。
环保管理	建立环保管理机构，健全岗位责任制和工作台账制度。	建设单位已设立专门的内部环保机构，设立环保管理小组。建设单位已建立有系列环保管理制度等。 要求企业危险废物的外运处置须按要求办理转移报批手续，建立危险废物产生、暂存、外运处置记录台账，建立危废转移联单制度等；并建立环保设施运行、维护、检修记录台账。
	落实专人负责各项污染防治措施的运行工作，确保各类污染物达标排放，且不对周边环境产生明显影响。	
	强化风险意识，有效控制风险事故造成的环境污染，降低环境危害，确保环境安全。	
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施。项目应实施源头控制，采用先进生产工艺及控制原辅料质量，以减少污染物的产生量。按《环评报告书》结论，项目实施后主要污染物排放外环境总量控制限值为：化学需氧量1.88吨/年，氨氮0.03吨/年，氮氧化物0.455吨/年。项目主要污染物替代削减来源详见《环评报告书》、台州市环境保护剂路桥分局出具的项目污染物总量削减替代平衡方案和台州市排污权储备中心出具的项目排放总量指标情况的函(台排储[2014]89号)。同时，你公司应依照排污权有偿使用和交易工作的相关规定，及时办理排污权有偿使用等相关事宜。	<b>企业已取得相关污染物总量控制指标，要求严格落实项目污染物总量控制指标</b>
防护距离	根据《环评报告书》计算结果，本项目不需要设置大气环境防护距离。	本项目不需设施大气环境防护距离。
	其他各类防护距离要求须按照国家卫生、安全等主管部门等相关规定予	项目环评要求：喷漆车间卫生防护距离为100m，抛光车间卫生防护距离为50m(从各自车间边界起算)；

	以落实，避免对周边环境产生影响。	喷漆车间与环评一致，抛光车间调整后根据实测距离，距离最近的海峰村（原海燕村）居民约为 54m，因此项目喷漆车间和抛光车间分别满足 100m 和 50m 卫生防护距离要求。
环境 监理	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 288 号），本项目须在开工前委托环境监理单位进行工程环境监理，编制环境监理季报、年报和总结报告，并定期报送我局。工程所需环保设施投资必须落实。工程结束后，环境监理总结报告将作为项目试生产和环境保护设施竣工验收的必备材料。	建设单位委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司承担本项目的环境监理工作，目前监理已结束。
风险 防范	<p>强化风险意识，项目须编制突发环境事件应急预案，建立健全有效的事故应急体系。</p> <p>严格落实各项风险防范措施及设施，有效控制风险事故造成的环境污染，降低环境危害，确保环境安全。</p>	<p>企业已在租用厂房东侧废水处理设施旁，设置有一个约 168m<sup>3</sup>（14m×4.0 m×3m）的地下生产废水事故应急池，在东侧绿地初期雨水总排口处设置一个 156m<sup>3</sup>（13m×4.0 m×3m）容纳事故消防废水以及发生事故时可能进入该系统的降雨量，应急池总容量约为 324 m<sup>3</sup>。</p> <p>建设单位已委托相关单位编制项目“突发环境事件应急预案”，目前已到相关部门备案。</p>

## 2.存在的问题及整改措施

企业现有项目已落实环评及批复相关要求，无相关整改要求。

## 11 专题二：行业环保准入及验收标准相关要求符合性分析

对照《浙江省环境保护厅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）本项目与“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”符合性分析见表 11-1。

表 11-1 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	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	本次报批环评手续，符合。
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，依法、及时、足额缴纳环境税	本项目实施后落实，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	本项目采用全自动阳极氧化线设备较先进，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	本项目化学抛光过程中不使用硝酸，同时加工时加入一定量的酸雾抑制剂，符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目采用自动生产线，符合
	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	本项目清洗工序采用逆流漂洗+浸洗，符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目清洗工序采用逆流漂洗+浸洗，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	本项目清洗工序采用逆流漂洗+浸洗，生产废水 50%回用于清洗工序，符合
		9	完成强制性清洁生产审核	后期实施后落实
	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	设置专门的危险品仓库，符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	企业生产过程中禁止跑冒滴漏，符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	企业表面处理线架空设置，车间严格落实防腐、防渗、防混措施，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	车间实施干湿区分离，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	进出水管防腐蚀、防沉降、防折断措施，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	本项目酸洗槽架空，设置在地面之上，符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	槽体防腐防渗处理，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	本项目废水管线采用明沟套明管敷设，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	要求企业建设过程中落实，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	厂区雨污分流、清污分流、污水分质分流，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	本项目不产生第一类污染物，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	企业原有项目已落实，符合
		22	设置标准化、规范化排污口	已设置标准化、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	要求严格落实，符合
	废气处理	24	酸雾工段有专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	本项目酸雾废气收集处理后达标排放，符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目表面处理过程废气经收集处理后达标排放，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	本项目不设置锅炉，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	企业已设置规范化的危废仓库，危险废物委托有资质的单位处置，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	企业已严格落实危险废物管理台账，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	企业已进行危险废物申报登记，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	已落实，符合	
环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	已严格落实，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	企业已建设一个约168m <sup>3</sup> 的事故应急池，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	企业已落实，符合
		34	配备相应的应急物资与设备	企业已落实，符合
		35	定期进行环境事故应急演练	企业已落实，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	企业已落实，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	企业已落实，符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	企业已建立环保组织体系，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	企业实施后落实，符合

根据表 11-1 本项目的建设符合“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”的相关要求。

## 12 专题三：《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函(2015)402 号)中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 12-1。

表 12-1 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求

分类	内容	序号	整治要求	是否符合		
源头控制		1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目采用高固体份涂料，符合		
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上	本项目属于自行车制造业，不属于上述行业，符合		
涂装行业总体要求	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目采用空气辅助喷涂工艺，符合		
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	涂料密封存储和密闭存放，无危化品暂存，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	本项目涂料均外购，调漆在车间内进行，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）	本项目不进行敞开式涂装作业，符合		
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	无此工序		
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目涂装作业结束要求将剩余的所有涂料送回油漆仓库，符合		
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及，不参照		
		废气收集		11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目挥发性有机物产生总量小，执行废气分类收集、处理，符合
				12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目涂装和干燥工艺过程均进行废气收集，符合
13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%			本项目所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域均配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%，符合		
分类	内容	序号	整治要求	是否符合		

涂装行业总体要求	废气收集	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	本项目 VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路要求有走向标识, 符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾, 且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用式过滤+湿式水帘等装置去除漆雾, 后段设置活性炭+催化燃烧处理装置, 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%	本项目全部采用烘干废气处理效率大于 90%, 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%	本项目总净化率约为 85%, 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 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求, 实现稳定达标排放	本项目废气处理设施进口和排气筒出口安装要求符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足环评相关要求, 实现稳定达标排放, 预期符合
		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	企业现有项目已落实, 符合
	监督管理	20	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	待本项目实施后落实, 预期符合
		21	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	待本项目实施后落实, 预期符合
		22	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	待本项目实施后落实, 预期符合
	<p>说明: 1、加“★”的条目为可选条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求;</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订, 则按修订后的新标准、新政策执行。</p>			
<p>由表 12-1 对比分析可知, 本项目建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函(2015)402 号)中的相关要求。</p>				

### 13 专题四：《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

根据《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（台生态办[2015]11号）中相关内容对本项目涂装废气进行分析，符合性分析见表 13-1。

表 13-1 《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》相关要求

序号	判断依据	是否符合
1	合理选择污染防治技术方案。企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。	本项目对喷涂等过程中的挥发性有机物进行收集，总收集效率不低于 90%，废气经收集后采用活性炭吸附+催化燃烧技术处理后，总的去除效率不低于 85%，符合
2	妥善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目吸收产生的吸附介质经收集后交给有资质的危废处理单位进行安全处置，符合
3	确保企业 VOCs 处理装置运行效果。企业应明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，确保 VOCs 处理装置长期有效运行，环境监管部门要将 VOCs 治理设施的运行监管列为现场执法要点，进行重点检查。VOCs 处理装置的管理和监控应满足以下基本要求：重点监控企业的 VOCs 污染防治设施应设置足以有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统；凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据；采用非焚烧方式处理的重点监控企业，逐步安装总挥发性有机物（TVOCs）在线连续检测系统，并安装进出口废气采样设施；企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录其排放口的 TVOCs 排放浓度。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	待本项目实施后落实，预期符合

由表 13-1 对比分析可知，本项目建设符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（台生态办[2015]11号）中的相关要求。