

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40  
万台(套)各类卫浴产品建设项目  
环境影响报告书

浙江杜金环境科技有限公司

ZHEJIANG DU JIN HUAN JING KE JIYOU XIAN GONG SI

二〇二一年九月

## 目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的和原则.....	2
1.2.1 评价目的.....	2
1.2.2 评价原则.....	3
1.3 环境影响评价工作程序.....	3
1.4 相关情况判定.....	4
1.5 建设项目的特点.....	6
1.6 关注的主要环境问题.....	7
1.7 环评主要结论.....	7
第二章 总则.....	9
2.1 编制依据.....	9
2.1.1 国家法律、法规.....	9
2.1.2 地方性法规、文件.....	10
2.1.3 技术导则及规范.....	12
2.1.4 项目有关资料.....	13
2.2 环境影响因素识别.....	14
2.3 评价因子筛选.....	15
2.4 环境功能区划及评价标准.....	16
2.4.1 环境功能区划.....	16
2.4.2 环境质量标准.....	17
2.4.3 污染物排放标准.....	21
2.5 评价工作等级.....	24
2.6 评价范围及环境保护目标.....	30
2.6.1 评价范围.....	30
2.6.2 环境保护目标.....	31
2.7 项目所在区域概况.....	33
2.7.1 《台州市城市总体规划(2004-2020)》(2017年修订).....	33

2.7.2 《台州市椒江区分区规划(2004-2020)》 .....	35
2.7.3 《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》 .....	37
2.7.4 台州市“三线一单”生态环境分区管控方案.....	46
2.7.5 台州市水处理发展有限公司.....	48
2.7.6 台州市危险废物处置单位概况.....	53
第三章 建设项目工程分析.....	56
3.1 建设项目概况.....	56
3.1.1 项目基本情况.....	56
3.1.2 项目原辅材料消耗情况.....	57
3.1.3 项目产品方案.....	62
3.1.4 项目生产设备概况.....	62
3.1.5 项目产能匹配性及部分物料使用量匹配性分析.....	64
3.1.6 总平面布置图.....	65
3.1.7 工艺装备先进性和清洁生产分析.....	66
3.2 影响因素分析.....	66
3.2.1 营运期工艺流程及产污节点分析.....	66
3.2.2 污染因子识别及环境影响减缓措施.....	73
3.2.3 与影响因素关联的原辅料清单.....	75
3.2.4 理化性质、毒理特征.....	75
3.2.5 环境风险因素识别.....	78
3.3 污染源强核算.....	80
3.3.1 废气污染源强.....	80
3.3.2 废水污染源强.....	108
3.3.3 噪声.....	114
3.3.4 固废.....	119
3.4 本项目污染源汇总情况.....	127
3.5 交通运输源调查.....	128
3.6 项目非正常工况污染源强估算.....	128
第四章 环境质量现状调查与评价.....	130
4.1 自然环境概况.....	130

4.1.1 地理位置.....	130
4.1.2 水文特征.....	130
4.1.3 气候特征.....	131
4.1.4 地形地貌.....	132
4.1.5 土壤.....	132
4.2 环境质量现状调查与评价.....	133
4.2.1 环境空气质量现状调查与评价.....	133
4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	136
4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	137
4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价.....	141
4.2.5 声环境质量现状评价.....	148
4.3 区域污染源调查.....	148
第五章 环境影响预测与评价.....	150
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	150
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	150
5.2.1 大气环境影响预测与评价.....	150
5.2.2 水环境影响预测与评价.....	181
5.2.3 声环境影响预测与评价.....	189
5.2.4 固废影响预测与评价.....	191
5.2.5 土壤环境预测与评价.....	193
5.3 退役期环境影响预测与评价.....	196
5.4 环境风险影响评价.....	197
5.4.1 风险源调查.....	197
5.4.2 环境风险潜势初判及评价工作等级确定.....	197
5.4.3 环境风险分析.....	198
5.4.4 环境风险防范及应急要求.....	199
5.4.5 环境风险影响分析结论.....	202
第六章 环境保护措施及其可行性论证.....	204
6.1 施工期环境保护措施.....	204
6.2 营运期环境保护措施.....	204

6.2.1 废水污染防治措施.....	204
6.2.2 废气污染防治措施.....	208
6.2.3 噪声污染防治措施.....	216
6.2.4 固废污染防治措施.....	216
6.3 污染防治措施清单.....	219
6.4 行业相关规范符合性分析.....	222
第七章 环境影响经济损益分析.....	231
7.1 项目投资估算和分析.....	231
7.2 环保投资及运行费用.....	231
7.3 经济效益分析.....	231
7.4 环境经济损益分析.....	232
第八章 环境管理和监测计划.....	234
8.1 环境管理.....	234
8.1.1 管理机构.....	234
8.1.2 环境管理职责.....	234
8.1.3 管理制度.....	235
8.2 污染物排放清单和总量控制.....	236
8.2.1 污染物排放清单.....	236
8.2.2 总量控制.....	240
8.3 环境监测计划.....	241
8.3.1 监测机构.....	241
8.3.2 监测职责.....	241
8.3.3 监测计划.....	241
8.3.4 竣工验收监测.....	243
第九章 环境影响评价结论.....	247
9.1 基本结论.....	247
9.1.1 建设项目概况.....	247
9.1.2 环境质量现状结论.....	247
9.1.3 环境影响分析结论.....	249
9.1.4 工程分析结论.....	250

9.1.5 污染防治措施结论.....	252
9.1.6 环境影响经济损益分析结论.....	255
9.1.7 环境管理与监测计划结论.....	255
9.1.8 公众意见采纳情况结论.....	255
9.2 环评审批原则符合性分析.....	255
9.3 环评审批要求符合性分析.....	256
9.4 “三线一单”符合性判定.....	257
9.5 建议与要求.....	258
9.6 总结论.....	259

**附图：**

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：台州市水环境功能区划图
- 附图 3：台州市区环境管控单元分类图
- 附图 4：厂区平面布置图
- 附图 5：监测点位图
- 附图 6：项目周边环境照片
- 附图 7：台州市生态保护红线分布图
- 附图 8：土地利用规划图
- 附图 9：项目周边环境概况图
- 附图 10：椒江区声环境功能区划图
- 附图 11：污水管网图
- 附图 12：雨水管网图

**附件：**

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：建设项目环境影响登记表(厂房建设)
- 附件 4：立项文件
- 附件 5：相关原辅材料的 MSDS
- 附件 6：桶回收协议
- 附件 7：纳管证明
- 附件 8：情况说明
- 附件 9：评审意见
- 附件 10：评审意见修改清单
- 附件 11：复审意见
- 附件 12：复审意见修改清单

**附表：**

- 附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2：地表水环境影响评价自查表
- 附表 3：环境风险评价自查表
- 附表 4：土壤环境影响评价自查表
- 附表 5：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

近年来台州智能卫浴产业的发展为我国智能卫浴产业的发展作出了重要贡献，得到了充分的肯定，这一肯定尤其体现在智能马桶的发展上。台州是中国智能马桶产业的先发区域，从 1995 年国内第一台分体式智能马桶的诞生，到开创一体机和即热技术的先河，再到智能马桶在欧美国家高端市场崭露头角，都留下了台州制造的魅力和身影。目前，全市共有从事智能卫浴生产的企业有近 30 家，相关零配件生产企业 300 多家，并在加热器、控制器等配套零部件上形成了较为完整的产业链，这几年台州智能卫浴产业规模、品种、产品质量等都有了很大的提升。为顺应发展趋势，浙江摩尔舒智能卫浴有限公司拟在浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号实施年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目。

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司选址位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，根据不动产权证(见附件 2)可知，本项目地块占地面积为 16695m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积为 31756.21m<sup>2</sup>。企业拟购置注塑机、吸塑成型机、木加工设备、敷纤维流水线、喷胶机、喷漆台、自动喷漆线等设备，实施年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目。本项目已在原椒江区发改局备案，项目代码为 2018-331002-30-03-023611-000。另外，本项目厂房建设项目已在建设项目环境影响登记表备案系统(浙江省)登记备案(建设项目环境影响登记表见附件 3)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对本项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号)，本项目环评类别判定如下：

表 1.1-1 本项目环评类别统计表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十八、家具制造业 21					
36	木质家具制造 211; 竹、藤家具制造 212; 金属家具制造 213; 塑料家具制造 214; 其他家具制造 219	有电镀工艺的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/	
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的; 有电镀工艺的; 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/	

本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等，属于木质家具制造和塑料制品业，不涉及电镀工艺、不以再生塑料为原料、不涉及溶剂型胶粘剂，但涉及溶剂型涂料，且年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以上。综上所述，本项目环评类别为报告书。

受浙江摩尔舒智能卫浴有限公司的委托，浙江杜金环境科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我单位组织有关专业技术人员在对项目厂址所在地及周围环境的现场踏勘和调查的基础上，收集有关资料，根据相关环境影响评价技术导则等文件和规范的要求，编制了《浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目环境影响报告书》，由建设单位报请生态环境行政主管部门审批，并作为建设单位在项目建设及营运过程中环境保护管理的技术文件和决策文件。

## 1.2 评价目的和原则

### 1.2.1 评价目的

(1)通过对项目所在地周围社会、经济和环境现状的调查与有关资料收集，掌握项目所在地社会经济与环境质量现状概况；

(2)通过对本项目的分析，分析项目污染源强、污染因子，弄清项目的“三废”排放量和排放规律，同时预测项目对周围环境可能造成的影响和危害，反馈工程建设单位，为工程设计提供科学依据；

(3)通过对整个项目环境制约因素分析，结合经济发展与环境保护相互协调、相互促进，坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出末端污染防治的措施和方

案，使本项目污染物的排放符合区域内总量控制的要求，符合国家有关法律和法规，形成环境影响分析结论，为项目主管部门提供科学决策依据。

### 1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书(表)编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

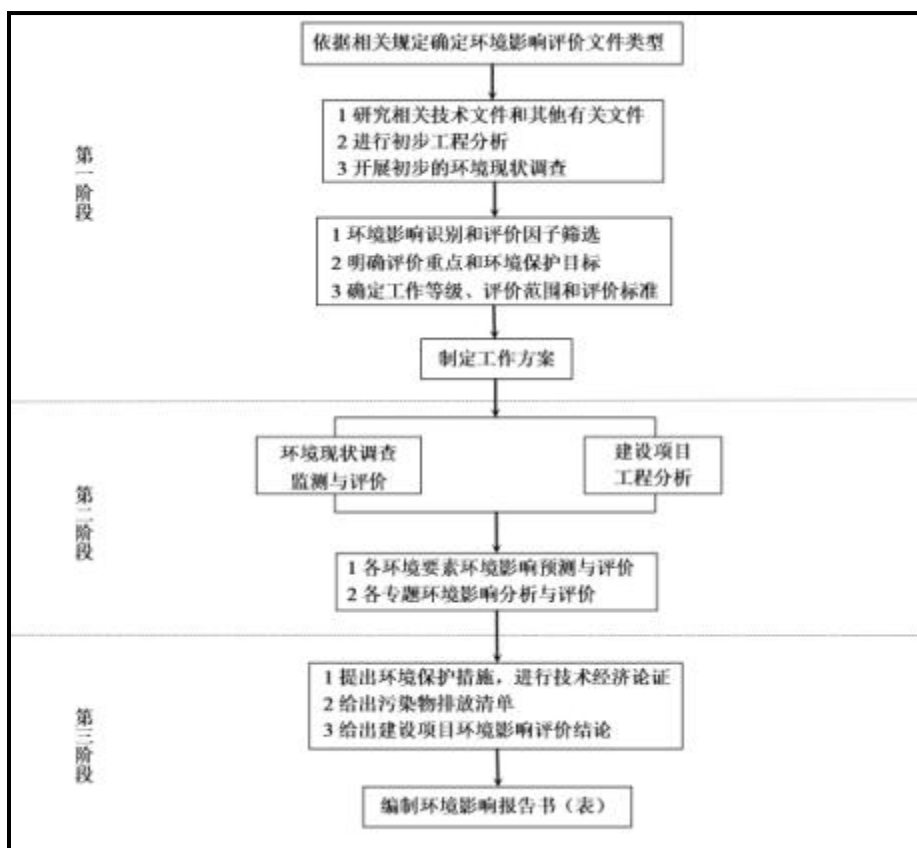


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 相关情况判定

### 1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号),本项目位于“台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33100220061)”。本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等,属于木质家具制造和塑料制品业,属二类工业项目。项目的建设符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)相关要求。

### 2、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性分析

根据项目不动产权证和《台州市城市总体规划(2004-2020)》(2017年修订)可知,项目用地性质为工业用地;根据《台州市椒江区分区规划(2004-2020)》可知,本项目位于椒江东部工业组团,符合《台州市椒江区分区规划(2004-2020)》要求;根据《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》(台环建函[2019]1号)可知,本项目位于椒江智能马桶小镇核心区,且不属于该区块内的禁止类工艺、限制类工艺、禁止类产品、限制类产品,符合《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》(台环建函[2019]1号)相关要求。

### 3、大气环境保护距离判定

本项目无需设置大气环境保护距离。

### 4、产业政策符合性分析

本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于指导目录中的淘汰和限制类项目,对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》,本项目不属于禁止类项目。同时,本项目于2018年4月17日经原椒江区发改局备案(项目代码:2018-331002-30-03-023611-000),项目建设符合国家和省相关产业政策的要求。

### 5、行业相关符合性分析

本项目实施后按要求执行,能够符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《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)、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020年)》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》和《关于印发2018年椒江区涂装行业环保专项整治方案的通知》等的相关要求。

### 6、“三线一单”符合性判定

#### (1)生态保护红线

本项目拟建地位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路399号,为工业用地。根据《台州市区生态保护红线划定技术报告》,本项目不在划定的生态保护红线内,不在当地饮用

水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。

## (2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类标准；《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准；各场界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类，其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准；占地范围内土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地中的筛选值。

项目所在区域大气环境质量良好，能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；附近地表水体总体评价水质能达到 IV 类水功能区要求；项目周边地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准；声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准，其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准；项目周边土壤环境质量目标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地/第二类用地中的筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中的风险筛选值。

根据工程分析和环境影响预测结论，本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。根据项目水污染影响分析，废水全部纳管达标排放，故不会进一步恶化周围水体(所在区域地表水水质现状为 III 类)，不会对周围水环境产生明显影响。相关部门积极实施“五水共治”防治措施，完善区域污水管网建设，减少因管网老化破损而导致废水滴漏从而使地下水被污染的现象。且台州市水处理发展有限公司积极配合并已实施提标改造工程，污染物排放量削减，可有效改善区域环境质量。因此，项目附近水体可以进一步得到改善。

本项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等地下水防治措施，不会加剧周边地下水水质污染。另外，台州市出台了《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十三五”规划》等一系列文件，拟采取强化重点企业防渗工作、建立工业企业地下水影响分级管理体系、开展地下水污染场地修复试点工作等多种举措，实现“地下水和近岸海域水质有所提升。到 2030 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复”工作目标。

采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会周边环境造成明显影响，

不会突破区域环境质量底线。

### (3)资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水等资源利用满足区域的资源利用上线。

### (4)生态环境准入清单

本项目位于“台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33100220061)”。本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等，属于木质家具制造和塑料制品业，属二类工业项目。项目的建设符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)相关要求。

## 1.5 建设项目的特点

本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等，主要工艺为注塑、吸塑成型、喷浆、加固、加厚、木加工、涂装等，生产能力为年产 40 万台(套)各类卫浴产品。本项目废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水和生活污水。试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理后与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。台州市水处理发展有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。本项目废气主要为注塑废气(智能马桶)、破碎粉尘(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、抛光工序粉尘(浴缸)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜)和食堂油烟。注塑废气(智能马桶)：经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放；破碎粉尘(智能马桶)：设置独立的破碎车间且工作时车间密闭；软化及吸塑工序废气(浴缸)：经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放；树脂挥发废气(浴缸)：经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放；切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)：分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放；涂装工序废气(浴缸)、罩光漆涂装废气(浴室柜、

板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜):经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放;抛光工序粉尘(浴缸):经“水喷淋”处理后通过约 25m 排气筒(DA006)高空排放;木加工粉尘(浴室柜、板式柜):经“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放;胶水挥发废气(浴室柜、板式柜):经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放;漆面打磨粉尘:UV 线配备引风装置,收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至 1 根约 25m 的排气筒(DA009)高空排放;水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜):经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放;食堂油烟:经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放。项目投资 10900 万元,建成后可达到 1.2 亿产值,可创税收 600 万元。

## 1.6 关注的主要环境问题

### 1、废气方面

主要关注树脂挥发废气、溶剂型涂料涂装废气等的污染源强及治理措施,评价污染物排放对区域环境的影响程度。

### 2、废水方面

主要关注生产废水的水量、水质及相应的废水收集、处理系统,评价废水纳管达标可行性。

### 3、噪声方面

主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

### 4、固废方面

主要关注各固废的处置措施和暂存区设置。

### 5、地下水方面

主要关注项目涉水区域的防渗措施和要求,避免废水进入地下水系统。

### 6、土壤方面

主要关注项目的防渗措施和要求,避免污染土壤。

## 1.7 环评主要结论

本项目符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的控制要求;符合主体功能区、土地利用总体规划、城乡规划的要求;符合国家和省产业政策的要求;排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准,符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标;符合“三线一单”控制要求;符合《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》的相关

要求；符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《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)、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》和《关于印发 2018 年椒江区涂装行业环保专项整治方案的通知》等的相关要求；企业在做好环境风险防范措施和应急措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求，符合环境影响评价技术要求，公示期间未收到书面反馈意见。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 通过，2019.1.1 实施；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1 实施；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 修正版)，2018.12.29 修订；
- (10) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011.10.17；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；
- (14) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65 号，2016.11.24；
- (15) 生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》部令第 16 号，2020.11.30 发布，2021.1.1 施行；
- (16) 生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53 号，2019.6.26；
- (17) 原环境保护部办公厅《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，2012.10.30；
- (18) 原环境保护部办公厅《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号，2013.11.15；
- (19) 原环境保护部办公厅《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价

准入的通知》，环办[2014]30 号，2014.3.25；

(20)《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》，环办函[2015]389 号，2015.3.18；

(21)原环境保护部、国家发改委等《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发[2010]144 号，2010.12.15；

(22)原环境保护部、卫生部《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发[2011]19 号，2011.2.16；

(23)原环境保护部《关于进一步环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.7.3；

(24)原环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012.8.7；

(25)原环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发[2015]162 号，2015.12.10；

(26)原环境保护部《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的通知》，环发[2015]178 号，2015.12.30；

(27)原环境保护部《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》，环环评[2016]95 号，2016.7.15；

(28)原环境保护部《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，2016.10.26；

(29)原环境保护部《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，公告 2017 年第 43 号，2017.10.1 施行；

(30)《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，2020 年 1 月 1 日施行；

(31)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018.6.7；

(32)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号，2018.1.25；

(33)生态环境部《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》，生态环境部令 第 9 号，2019.9.20。

### 2.1.2 地方性法规、文件

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正)，2021.2.10 发布；

(2)《浙江省大气污染防治条例》(2020 年修正)，2020.11.27；

- (3)《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017)》，2017.9.30;
- (4)《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省政府;
- (5)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 版)》，浙江省政府;
- (6)《浙江省水污染防治条例》(2020 年修正)，2020.11.27;
- (7)《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30号;
- (8)《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35 号，2018.9.25;
- (9)《浙江省人民政府关于浙江省水环境功能区划分方案(2015)的批复》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29;
- (10)原浙江省环境保护厅关于印发《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》的通知，浙政函[2011]247 号，2011.5.13;
- (11)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法的通知》，浙政办发[2010]132 号，2010.10.9;
- (12)原浙江省环境保护厅《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发[2007]11 号，2007.2.15;
- (13)原浙江省环境保护厅关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知，浙环发[2013]54 号，2013.11.4;
- (14)原浙江省环境保护厅《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》，浙环发[2012]10 号，2012.2.24;
- (15)《浙江省人民政府关于修改〈浙江省价格监测预警办法〉等 9 件规章的决定》，浙江省人民政府令第 388 号;
- (16)浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)》的通知，浙环发[2019]22 号，2019.11.18;
- (17)原浙江省环境保护厅《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发[2018]10 号，2018.3.22;
- (18)原浙江省环境保护厅《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020)》，浙环发[2017]41 号，2017.11.17;
- (19)关于印发《浙江省危险废物集中处置设施建设规划(2015-2020)》的通知，浙环函[2015]452 号，2015.11.24;
- (20)关于印发《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，2015.10.21；

(21)《关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》，浙环发[2017]23 号，2017.6.7；

(22)浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，浙环发[2020]7 号，2020.5；

(23)《长江经济带生态环境保护规划浙江省实施方案》，浙环函[2018]27 号，2018.3.12；

(24)《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》(浙长江办[2019]21 号)；

(25)《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》；

(26)原台州市环境保护局关于印发《台州市环境总量制度调整优化实施方案》的通知，台环保[2018]53 号，2018.4.23；

(27)台州市人民政府《关于印发台州市主要污染物排污权交易办法(试行)的通知》，台政发[2009]48 号，2009.8.24；

(28)原台州市环境保护局《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，2013.7.25；

(29)原台州市环境保护局《关于对新增氨氮、氮氧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，2014.10.13；

(30)台五气办[2018]5 号关于印发《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，2018.2.13；

(31)台州市人民政府《关于印发台州市水污染防治行动计划的通知》，台政发[2016]27 号，2016.6.27；

(32)台州市生态环境局关于印发《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，台环发[2020]57 号，2020.6。

### 2.1.3 技术导则及规范

(1)原国家环保部《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)，2017.1.1；

(2)国家生态环境部《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，2018.12.1；

(3)国家生态环境部《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，2019.3.1；

(4)原国家环保部《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，2010.4.1；

- (5)国家生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 2019.3.1;
- (6)原国家环保部《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011), 2011.9.1;
- (7)原国家环保部《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 2016.1.7;
- (8)生态环境部《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 2019.7.1;
- (9)生态环境部、国家发展改革委、公安部、交通运输部、卫生健康委员会《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令 第 15 号), 2020.11.25 发布, 2021.1.1 实施;
- (10)国家生态环境部《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019), 2020.1.1;
- (11)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》, 公告 2013 年第 31 号;
- (12)原环境保护部《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013), 2013.7.1;
- (13)原环境保护部《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013), 2013.7.1;
- (14)《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010), 2011.3.1;
- (15)原环境保护部《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012), 2013.3.1;
- (16)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017), 2017.10.01;
- (17)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》, 公告 2017 年第 43 号, 2017.10.1 施行;
- (18)《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020), 2020.3.31 发布, 2021.2.1 实施;
- (19)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018), 2018.3.27 实施;
- (20)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 2017.6.1 实施;
- (21)原浙江省环保局《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修改版)》, 2005.5.1;
- (22)《排污权许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (23)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020);
- (24)《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019);
- (25)《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)。

#### **2.1.4 项目有关资料**

- (1)原椒江区发改局备案信息表, 2018-331002-30-03-023611-000;
- (2)浙江摩尔舒智能卫浴有限公司不动产权证;

- (3)《台州市椒江区分区规划(2004-2020)》；
- (4)《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)；
- (5)《椒江区声环境功能区划方案》；
- (6)浙江摩尔舒智能卫浴有限公司提供的油漆成分资料；
- (7)浙江摩尔舒智能卫浴有限公司提供的关于本项目内容的环评资料；
- (8)建设单位委托本公司进行环境影响评价的技术合同。

## 2.2 环境影响因素识别

采用矩阵法就建设项目对环境影响的因子进行识别，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

实施阶段		环境因素	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
建设阶段	设备安装	/	/	/	--DZ	/	--DZ	
生产运行阶段	注塑工序	--CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	破碎工序	-CZ	/	/	---CZ	/	-CJ	
	组装工序	/	/	/	-CZ	/	/	
	软化及吸塑工序	-CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	投料、调浆工序	-CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	喷浆工序	---CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	滚平、加固、加厚、晾干工序	---CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	下料工序	-CZ	/	/	--CZ	/	-CJ	
	试水工序	/	-CJ	-CJ	-CZ	-CJ	-CJ	
	切边工序	-CZ	/	/	--CZ	/	-CJ	
	对接、晾干工序	---CZ	/	/	-CZ	/	-CJ	
	打磨工序	-CZ	/	/	--CZ	/	-CJ	
	涂装工序	---CZ	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ	-CJ	
	抛光工序	-CZ	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ	-CJ	
	拼板工序	-CZ	-CJ	-CJ	-CZ	-CJ	-CJ	
	木加工工序	--CZ	/	/	--CZ	/	-CJ	
固废贮存	-CZ	-CJ	-CJ	/	-CJ	-CJ		
环保工程	++CZ	++CZ	++CZ	-CZ	++CZ	++CZ		

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。其中

营运期对大气的环境影响较为明显。从上述矩形识别因子表可以看出，项目建设阶段对环境的影响主要是设备安装对声环境的影响。项目生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废水、废气、固废的影响。

### 2.3 评价因子筛选

根据对建设项目的污染要素的识别和环境制约因子分析，筛选出本建设项目的环评因子。

#### (1) 大气环境

现状评价因子：CO、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度。

预测评价因子：乙酸丁酯、颗粒物、苯乙烯。

#### (2) 地表水环境

现状评价因子：pH、DO、BOD<sub>5</sub>、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、化学需氧量、总磷。

纳管可行性分析。

#### (3) 地下水环境

现状评价因子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、苯乙烯、二甲苯。

预测评价因子：二甲苯。

#### (4) 土壤环境

现状评价因子：pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、铬、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、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)。

预测评价因子：苯乙烯、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)。

#### (5) 声环境

现状及预测评价因子：等效连续 A 声级。

本项目环境影响评价因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价因子筛选

类别	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	CO、O <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度	乙酸丁酯、颗粒物、苯乙烯
地表水	pH、DO、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、石油类、化学需氧量、总磷	纳管可行性分析
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、苯乙烯、二甲苯	二甲苯
土壤	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、铬、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、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、苯乙烯
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

#### (1)水环境功能区划

地表水：本项目附近地表水体主要为三条河、四条河、五条河、七条河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，属“椒江(温黄平原)水系”，水功能区名称为“三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区”，目标水质为 IV 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准。

地下水：本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，属于“椒江智能马桶小镇的核心区”。根据《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》(台环建函[2019]1 号)，本项目所在区域地下水质量标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准执行。

#### (2)大气环境功能区划

按照《浙江省环境空气质量功能区划分》(浙江省人民政府)，本项目所在地大气环境属于二类环境质量功能区。

### (3)声环境功能区划

根据《椒江区声环境功能区划方案》，项目所在地属于 3 类声环境功能区(1002-3-15)，声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准，其中北侧临路一侧(太和二路，为城市次干路)执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准。

### 2.4.2 环境质量标准

#### (1)水环境

本项目所在地附近地表水体(三条河、四条河、五条河和七条河)水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准；区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准。相关标准限值见下表 2.4-1~2.4-2。

**表 2.4-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外均为 mg/L**

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数	DO	氨氮	总磷	石油类	LAS	化学需氧量
IV 类	6~9	≤6	≤10	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3	≤30

**表 2.4-2 地下水质量标准**

项目	pH/无量纲	总硬度/(mg/L)	氨氮/(mg/L)	细菌总数/(个/mL)	亚硝酸盐/(mg/L)
III 类	6.5~8.5	≤450	≤0.50	≤100	≤1
项目	铜/(mg/L)	硫酸盐/(mg/L)	铁/(mg/L)	总大肠菌群/(个/L)	硝酸盐/(mg/L)
III 类	≤1	≤250	≤0.3	≤3.0	≤20
项目	锌/(mg/L)	氯化物/(mg/L)	铅/(mg/L)	铬(六价)/(mg/L)	氟化物/(mg/L)
III 类	≤1	≤250	≤0.01	≤0.05	≤1.0
项目	砷/(mg/L)	汞/(mg/L)	镉/(mg/L)	二甲苯(总量)/(μg/L)	挥发酚/(mg/L)
III 类	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤500	≤0.002
项目	镍/(mg/L)	氰化物/(mg/L)	锰/(mg/L)	溶解性总固体/(mg/L)	耗氧量/(mg/L)
III 类	≤0.02	≤0.05	≤0.1	≤1000	≤3.0
项目	钠/(mg/L)	苯乙烯/(μg/L)	/	/	/
III 类	≤200	≤20.0	/	/	/

#### (2)环境空气

本项目拟建地位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，属于椒江智能马桶小镇核心区。根据《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》可知，本项目基本污染物和 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的质量标准参考值，二甲苯和苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙酸丁酯执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”。相

关标准限值详见表 2.4-3。

**表 2.4-3 环境空气质量标准及其它标准限值摘录**

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改清单中的二级标准
	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	60ug/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	70ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	35ug/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	200ug/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
苯乙烯	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
乙酸丁酯	一次值	0.1mg/m <sup>3</sup>	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH 245-71)

### (3)声环境

根据《椒江区声环境功能区划方案》，项目拟建区域属于 3 类声环境功能区(1002-3-15)，声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准，其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准，具体见表 2.4-4。

**表 2.4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)**

类别		昼间	夜间
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55

### (4)土壤环境质量标准

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，为工业用地，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)》(GB 36600-2018)筛选值的第二类用地的标准；项目周边居民区及规划小学土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)筛选值的第一类用

地的标准；项目周边农田土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 风险筛选值，见表 2.4-5 和表 2.4-6。

**表 2.4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地/(mg/kg)	第二类用地/(mg/kg)
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20*	60*
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烷	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烷	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,2-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290

32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	-	826	4500

注：\*具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的(绵土、姜土、黑垆土、黑土、白浆土、黑钙土、潮土、绿洲土、砖红壤、褐土、灰褐土、暗棕壤、棕色针叶林土、灰色森林土、棕钙土、灰钙土、灰漠土、灰棕漠土、棕漠土、草甸土、磷质石灰土、紫色土、风沙土、碱土背景值 20mg/kg，水稻土、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤、栗钙土、沼泽土、盐土、黑毡土、草毡土、巴嘎土、莎嘎土、高山漠土、寒漠土背景值 40mg/kg，赤红壤、燥红土、石灰(岩)土背景值 60mg/kg)，不纳入污染地块管理。

表 2.4-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)

序号	污染物项目 <sup>①②</sup>		风险筛选值/(mg/kg)			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.4.3 污染物排放标准

#### (1) 废水

本项目废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水和生活污水。

试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网, 纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相关标准限值), 最终经台州市水处理发展有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准后排放。具体标准限值见表 2.4-7。

表 2.4-7 污水排放标准 单位: mg/L(pH 除外, 无量纲)

《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准									
污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮*	总磷*	SS	石油类	动植物油	二甲苯
纳管标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤8	≤400	≤20	≤20	≤1.0
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准									
污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮*	总磷	SS	石油类	动植物油	二甲苯
排放标准	6~9	≤50	≤10	≤5(8)*	≤0.5	≤10	≤1	≤1	≤0.4

\*注: 纳管标准中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中的限值; 排放标准中氨氮括号外数值为水文>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

#### 2、废气

本项目废气主要为注塑废气(智能马桶)、破碎粉尘(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、抛光工序粉尘(浴缸)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜)和食堂油烟。

#### (1) 有组织废气

注塑废气(智能马桶, DA001)、软化及吸塑工序废气(浴缸, DA002)排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的相关排放标准; 树脂挥发废气(浴缸, DA003)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜, DA007)和胶水挥发废气(浴室柜、板式柜, DA008)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的相关排放标准, 其中苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的相关排放标准;

切边工序粉尘(浴缸, DA004)、打磨工序粉尘(浴缸, DA004)、涂装工序废气(浴缸, DA005)、抛光工序粉尘(浴缸, DA006)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜, DA009)、UV 漆涂装废气(浴室柜、板式柜, DA010)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜, DA010)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜, DA005)和修色涂装废气(浴室柜、板式柜, DA005)排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中的相关标准;食堂油烟(DA011)排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中的相关标准。具体标准值见表 2.4-10~2.4-13。

**表 2.4-10 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)**

污染物	最高允许排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60		
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 不饱和聚酯树脂	
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	

**表 2.4-11 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)**

污染物	最高允许排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率	
		排气筒/m	二级/(kg/h)
颗粒物	120(其他)	20	5.9
		25	14.45*
		30	23
非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	20	17
		25	35*
		30	53
苯乙烯*	/	25	18

\*注:颗粒物、非甲烷总烃 25m 排气筒排放速率通过《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录 B 中“内差法”计算所得;由于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无苯乙烯相关排放标准,苯乙烯参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)执行。

**表 2.4-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	
苯系物*		40		
臭气浓度		1000		
TVOC		其他		150
非甲烷总烃		其他		80
乙酸酯类*	涉乙酸酯类	60		

臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

适用范围	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	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

\*注：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类为乙酸丁酯；本项目按照烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理，处理效率要求≥80%。

表 2.4-13 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

注：本项目食堂规模为小型。

### (2)厂区内无组织废气

注塑废气(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)和修色涂装废气(浴室柜、板式柜)厂区内无组织废气(非甲烷总烃)排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的相关标准，详见下表 2.4-14。

表 2.4-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 单位：mg/m<sup>3</sup>

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)可知，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。本项目溶剂型涂料涂装工序废气处理效率参照该要求执行，处理效率不低于 80%。

### (3)厂界无组织废气

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)，本项目边界大气污染物浓度限值见下表 2.4-15。

表 2.4-15 本项目边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值/(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
1	颗粒物	1.0	GB 16297-1996
2	非甲烷总烃	4.0	DB 33/2146-2018
3	苯乙烯*	0.4	DB 33/2146-2018
4	苯系物*	2.0	DB 33/2146-2018
5	乙酸丁酯	0.5	DB 33/2146-2018
6	臭气浓度	20	DB 33/2146-2018

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

\*注：本项目涂装工序不涉及苯乙烯，但由于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)制定较早，苯乙烯无组织排放限值较高，本项目从严参照《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)执行；本项目苯系物为二甲苯。

### 3、噪声

根据《椒江区声环境功能区划方案》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区(1002-3-15 区块)，各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准，其中北侧临路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，具体标准值见下表 2.4-16。

表 2.4-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

### 4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录(2021 年版)》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其标准修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求；一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关管理要求。

固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)。

## 2.5 评价工作等级

### 1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的规定，按下表进行评价工作等级的划分：

表 2.5-1 大气环境评价工作等级的划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## (1)评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子和评价标准见下表。

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
苯乙烯	1 小时平均	10	
乙酸丁酯	一次值	100	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH 245-71)
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
PM <sub>10</sub> *	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准
	24 小时平均	150	
TSP*	1 小时平均	900	
	24 小时平均	300	

\*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，日平均质量浓度限值按照 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

## (2)估算模型参数

本项目大气评价等级估算模型参数详见表 2.5-3，废气点源参数、面源参数详见表 2.5-4、2.5-5。

表 2.5-3 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)	54.28 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	1288
	岸线方向/ $^{\circ}$	11

表 2.5-4 废气点源参数汇总

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	最大排放速 率/(kg/h)
		X	Y								
DA001(注塑工序)	非甲烷总烃*	351455	3171567	4	25	0.2	0.778	25	2400	正常工况	0.022
	苯乙烯										0.005
DA002(软化、吸塑工序)	非甲烷总烃	351460	3171525	4	25	0.6	8.056	25	2400	正常工况	0.062
DA003(树脂挥发)	苯乙烯	351463	3171510	4	25	0.5	6.111	25	2400	正常工况	0.039
	非甲烷总烃*										0.050
	PM <sub>10</sub>										0.061
DA004(切边、打磨工序)	PM <sub>10</sub>	351488	3171443	4	25	0.7	10.833	25	2400	正常工况	0.183
DA005(溶剂型涂料涂装 工序)	二甲苯	351504	3171476	4	25	0.9	17.5	35	2400	正常工况	0.219
	乙酸丁酯										0.402
	非甲烷总烃										0.402
DA006(抛光工序)	PM <sub>10</sub>	351514	3171500	4	25	0.6	7.222	25	1500	正常工况	0.369
DA007(木加工)	PM <sub>10</sub>	351530	3171479	4	25	1.0	20	25	2400	正常工况	0.234
DA008(胶水挥发)	非甲烷总烃	351490	3171530	4	25	0.4	3.333	25	2400	正常工况	0.038
DA009(漆面打磨)	PM <sub>10</sub>	351507	3171513	4	25	0.9	16.111	25	2400	正常工况	0.172
DA010(水性漆涂装)	非甲烷总烃	351493	3171500	4	25	0.9	16.389	25	2400	正常工况	0.388

\*注：注塑工序和树脂挥发废气非甲烷总烃包含苯乙烯。

表 2.5-5 矩形面源排放参数汇总

编号	名称	面源起点 UTM 坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	最大排放速 率/(kg/h)
		X	Y								
1#厂房 1F	非甲烷总烃*	351479	3171577	4	32	15	60	7	2400	正常工况	0.008
	苯乙烯										0.002
2#厂房 1F	TSP	351447	3171536	4	139	50	60	9	2400	正常工况	0.030
2#厂房 2F	二甲苯	351447	3171536	4	139	50	60	14	2400	正常工况	0.028
	TSP										0.072
	乙酸丁酯										0.054
	非甲烷总烃										0.219
2#厂房 3F	非甲烷总烃*	351447	3171536	4	139	50	60	19	2400	正常工况	0.153
	苯乙烯										0.021
	乙酸丁酯										0.104
	二甲苯										0.058
	TSP										0.108

\*注：1#厂房 1F 和 2#厂房 3F 非甲烷总烃包含苯乙烯。

## (3)主要污染源估算模型计算结果汇总

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算, 估算结果如下:

表 2.5-6 环境空气估算模式计算结果

排放源	污染物	最大落地浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地/m	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率Pi/%	D <sub>10%</sub> /m	评价等级	评价范围/km	是否发生岸边熏烟
DA001	苯乙烯	0.167	27	10	1.672	0	二级	5×5	否
	非甲烷总烃	0.729	27	2000	0.036	0	三级	/	否
DA002	非甲烷总烃	2.012	160	2000	0.101	0	三级	/	否
DA003	苯乙烯	1.263	160	10	12.633	306.79	一级	5×5	否
	非甲烷总烃	1.626	160	2000	0.081	0	三级	/	否
	PM <sub>10</sub>	1.977	160	450	0.439	0	三级	/	否
DA004	PM <sub>10</sub>	5.942	160	450	1.321	0	二级	5×5	否
DA005	二甲苯	7.112	160	200	3.556	0	二级	5×5	否
	乙酸丁酯	13.066	160	100	13.066	319.78	一级	5×5	否
	非甲烷总烃	13.066	160	2000	0.653	0	三级	/	否
DA006	PM <sub>10</sub>	11.990	160	450	2.664	0	二级	5×5	否
DA007	PM <sub>10</sub>	7.603	160	450	1.690	0	二级	5×5	否
DA008	非甲烷总烃	1.240	160	2000	0.062	0	三级	/	否
DA009	PM <sub>10</sub>	5.591	160	450	1.243	0	二级	5×5	否
DA010	非甲烷总烃	12.609	160	2000	0.631	0	三级	/	否
1#厂房 1F	苯乙烯	3.779	21	10	37.790	77.95	一级	5×5	/
	非甲烷总烃	13.856	21	2000	0.693	0	三级	/	/
2#厂房 1F	TSP	20.291	43	900	2.255	0	二级	5×5	/
2#厂房 2F	二甲苯	8.281	67	200	4.141	0	二级	5×5	/
	乙酸丁酯	15.926	67	100	15.926	127.5	一级	5×5	/
	非甲烷总烃	64.553	67	2000	3.228	0	二级	5×5	/
	TSP	21.234	67	900	2.359	0	二级	5×5	/
2#厂房 3F	二甲苯	9.274	67	200	4.637	0	二级	5×5	/
	苯乙烯	3.341	67	10	33.410	384.47	一级	5×5	/
	乙酸丁酯	16.647	67	100	16.647	193.53	一级	5×5	/
	非甲烷总烃	24.481	67	2000	1.224	0	二级	5×5	/
	TSP	17.281	67	900	1.920	0	二级	5×5	/

根据估算结果, 确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

## 2、地表水

根据工程分析,本项目废水排放量约 14745t/a,试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理后与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中 5.2 条款,可确定地表水环境影响评价的工作等级为三级 B;根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中 6.6 及 8.1 条款规定,三级 B 可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 3、地下水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号),属于木质家具制造和塑料制品业,环评类别为报告书;对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 可知,塑料制品制造的报告书项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类,家具制造的报告书项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类,综上可确定本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类。本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号,不涉及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 1 中的敏感区和较敏感区,地下水环境敏感程度为不敏感。综上可知,本项目地下水环境影响评价工作等级判定为三级,详见表 2.5-7。

表 2.5-7 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 4、声环境

根据《椒江区声环境功能区划方案》,项目所在区域属于 3 类声环境功能区(1002-3-15 区块),声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准,其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准。根据导则中工作等级划分判据及项目所在地的声环境功能要求,确定项目噪声评价工作等级为三级。

### 5、风险评价

本项目为卫浴产品制造项目,主要生产工艺包括注塑、吸塑成型、涂装等,涉及的原辅材料包括不饱和聚酯树脂、树脂固化剂、(钴水)促进剂、溶剂型涂料(罩光漆、固化剂、

稀释剂)等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知,本项目涉及的危险物质为苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯、油类物质和生产过程产生的危险废物等。根据 5.4 环境风险影响评价可知,  $Q < 1$ , 环境风险潜势判定为 I 级, 开展简单分析。

## 6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行): 1、本项目占地面积  $1.6695\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ , 占地规模为“小型”; 2、本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号, 本项目最近敏感点为南侧约 227m 的规划居住用地, 故土壤环境敏感程度为“敏感”。

表 2.5-8 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺; 金属制品表面处理及热处理加工的; 使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外); 有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

本项目生产各类卫浴产品, 使用有机涂层(溶剂型涂料、水性涂料、UV 涂料等), 土壤环境影响评价类别为 I 类。

表 2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

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

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上可知, 本项目土壤环境评价工作等级为“污染影响型的一级”。

## 2.6 评价范围及环境保护目标

### 2.6.1 评价范围

#### 1、水环境

地表水环境: 项目外排废水经厂内预处理后纳管, 最终由台州市水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准后排放。则本项目水环境影响评价重点为废水预处理的达标可行性和废水纳管可行性分析。

地下水环境: 根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ 610-2016), 通过查表法确定, 三级评价的项目调查评价范围为  $6\text{km}^2$ 。

#### 2、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)可知,一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离( $D_{10\%}$ )的矩形区域作为大气环境影响评价范围,当  $D_{10\%}$  小于 2.5km 时,评价范围边长取 5km。根据表 2.5-6 可知,本项目  $D_{10\%}$  最大值为 384.47m,可确定本项目大气环境影响评价范围为 5km 的矩形区域。

### 3、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009),本项目声环境影响评价范围为企业边界向外 200m 范围内。

### 4、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本项目土壤环境影响评价范围为项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内。

### 5、风险

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)未对评价等级为“简单分析”的评价范围作具体要求。

## 2.6.2 环境保护目标

本项目周边区域内主要保护目标如下:

空气:保证项目所在区域及附近区域的空气质量在《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中的二级标准。

水环境:其保护目标为项目附近地表水体和地下水体。

噪声:使项目所在区域声环境质量在《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准内,其中北侧临路一侧声环境质量在《声环境质量标准》(GB 3096-2008)4a 类标准内。

固体废弃物:分类集中后进行减量化、资源化和无害化处理。

周边概况:本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号。项目东侧为慧谷科创园;南侧为工业企业(在建);西侧为四条河、S225 省道;北侧为空地(台州市佰德卫浴有限公司)。本项目周边概况详见附图 9。

主要环境保护目标:本项目大气评价范围内主要保护目标为居民区、学校等,具体保护目标详见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 本项目周边区域主要保护对象

环境要素	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	东兴村	352702	3169616	居民	约 510 人	二类环境质量功能区	东南	2090
	东辉小区	351327	3171046	居民	约 2430 人		西南	310
	东丰名苑	350755	3171046	居民	约 2108 人		西南	685
	嘉和名苑	350149	3171130	居民	约 1200 户		西南	1274
	王家村	350143	3170645	居民	约 2830 人		西南	1435
	海景名苑	349743	3171145	居民	约 2045 户		西南	1630
	碧桂园碧辉人家	349417	3171426	居民	约 140 户		西南	1877
	飞龙村	350184	3170079	居民	约 2287 人		西南	1699
	朝晖小区	349453	3171308	居民	约 200 户		西南	1963
	高闸村	349986	3169834	居民	约 2856 人		西南	1790
	民辉小区	349281	3170777	居民	约 2640 人		西南	2220
	百姓家园	348949	3170951	居民	约 500 户		西南	2590
	半坦村	349691	3169234	居民	约 2238 人		西南	2750
	荟萃苑小区	349251	3169265	居民	约 500 户		西南	3081
	岩头村	349580	3171699	居民	约 1883 人		西	1744
	群辉村	349056	3171408	居民	约 2445 人		西	1852
	太和小区	349063	3171793	居民	约 150 户		西	2440
	岳头村	349265	3171998	居民	约 500 户		西北	2091
	东港人才公寓	349138	3172216	居民	约 316 户		西北	2281
	规划居住用地	351863	3170942	居民	—		南	227
悦都天华(规划)	350846	3171473	居民	—	西	555		
规划小学	351104	3171595	学生、教师	—	西北	260		
水环境	四条河	/	/	河流	地表水	地表水环境 IV 类	南	139
	七条河	/	/	河流	地表水		东	610
	三条河	/	/	河流	地表水		西	452
	本项目占地范围内及周边	/	/	非饮用水源	地下水	地下水环境 III 类	/	/
声环境	本项目 200m 范围内无声环境敏感点							
土壤环境	占地范围内	/	/	工业用地	土壤	GB36600-2018 中第二类用地筛选值	/	/
	规划居住用地	351863	3170942	居住用地	土壤	GB36600-2018 中第一类用地筛选值	南	227
	东辉小区	351327	3171046	居民区	土壤	中第一类用地筛选值	西南	310
	东丰名苑	350755	3171046	居民区	土壤			685

	悦都天华(规划)	350846	3171473	居民区	土壤	GB15618-2018 表 1 风险筛选 值	西	555
	规划小学	351301	3171635	学生、教师	土壤		西北	260
	耕地	/	/	现状农用地	土壤		东	496
土壤					南		相邻	
土壤					西	相邻		
土壤	北	63						



图 2.6-1 周边主要敏感点分布图(5km×5km)

## 2.7 项目所在区域概况

### 2.7.1 《台州市城市总体规划(2004-2020)》(2017 年修订)

#### 一、空间布局

构建“一心、一核、六脉、四组团”的中心城区空间结构，形成环心拥湾、山海宜居组团式城市的城市空间体系。

1、“一心”：为“绿心”，是城市开敞空间体系的核心。

2、“一核”：指由台州行政文化商务区、商贸核心区、大学园区及创新总部共同构成的台州都市核，重点强化商务、商贸、金融、科技等高端城市服务功能集聚，成为提升台

州中心城市首位度和区域竞争力，推进中心城区创新型发展的核心平台。

3、“六脉”：利用自然山体、水体、绿地(农田)等形成绿色开敞空间，并延伸至临海、温岭市域生态空间，构建组团之间的主要生态绿脉，并起到维持城市结构形态与城市生态格局的作用。“六脉”分别是：椒江组团路桥组团之间的心海生态绿脉、椒江组团和黄岩组团之间的三山生态绿脉、黄岩组团和路桥组团之间的五峰山-鉴洋湖生态绿脉、黄长复线南部的十里铺生态绿脉、黄岩城区和江口之间的双浦生态绿脉、路桥城区与桐屿之间的中央山生态绿脉。绿心及生态绿脉内以生态保育功能为主，内部实行假设项目类型注入限制，对开发总量、开发强度、建筑高度加强控制。

4、四组团。分别是椒江组团、黄岩组团、路桥组团和滨海组团。

## 二、工业用地布局

2020年，规划台州中心城区范围工业用地面积为3816.34公顷，占城市建设用地20.19%，人均工业用地22.19平方米。

重点发展滨海工业园区(含椒江东部工业区块和台州经济开发区滨海工业区块)和黄岩经济开发区西区。滨海工业园区作为台州科技城产业服务区的重要组成部分，以产城融合、智慧园区为导向打造创新驱动、产城协作的产业集聚区，重点发展高端装备制造、生物医药、新兴海洋等产业。黄岩经济开发区西区重点发展工艺品、模具、摩托车及汽摩配件等产业。

加快整合零散的工业区块，形成椒江章安礼品工业区块、椒北沿海工业区块、葭芷工业区块、星星电子工业区块、塑胶工业区块；黄岩澄江工业区块、食品园区块、江口医化区块、城南工业区块；路桥吉利汽车城区块、路南工业区块和路桥中部工业区块等特色产业园。

培育智能模具小镇、沃尔沃小镇、绿色药都小镇和缝制小镇等特色小镇，作为吸引人才、技术集聚，推进产业升级的载体。

## 三、排水

### 1、排水体制

实行雨污分流。旧城区将逐步改为分流制。

### 2、目标

远期污水管网覆盖率达到95%，污水集中处理率达到95%，新建或扩建污水处理厂按照准地表水IV类出水标准排放。加大污水回用规模。

### 3、污水处理设施

(1)椒江污水处理厂现状污水处理规模为15万吨/日，规划污水处理规模扩建至25万吨

/日，用地 40 公顷。预留 53 万吨/日处理规模发展条件。规划新建 22#污水提升泵站，规模 16 万吨/日、控制用地 0.5 公顷，规划新建 34#污水提升泵站，规模为 4 万吨/日、控制用地 0.25 公顷。

(2)江口污水处理厂现状污水处理规模为 12 万吨/日，规划污水处理规模扩建至 20 万吨/日，用地 33 公顷，预留 30 万吨/日处理规模发展条件。院桥污水处理厂现状污水处理规模为 2 万吨/日，规划污水处理扩建至 6 万吨/日，用地 11.3 公顷，预留 8 万吨/日处理规模发展条件。

(3)路桥城区污水处理厂规模为 9 万吨/日，用地 4.9 公顷；路桥滨海污水处理厂现状规模 1.95 万吨/日，规划污水处理规模扩建至 12.0 万吨/日，用地 30 公顷，预留 34 万吨/日处理规模发展条件。规划新建 8#污水提升泵站，规模 1 万吨/日、控制用地 0.2 公顷。

(4)椒北污水处理厂现状污水厂处理规模 2 万吨/日，规划污水处理规模扩建至 4 万吨/日，用地 6 公顷。

(5)尾水排放。污水处理达到准地表水 IV 类出水标准后排放，一部分就近排入水体，另一部分经深度处理后回用。

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，属于椒江东部工业区块，符合《台州市城市总体规划(2004-2020)》(2017 年修订)。

## 2.7.2 《台州市椒江区分区规划(2004-2020)》

### 1、职能定位

- (1)台州市政治、经济、文化、金融、科研中心；
- (2)城市新区是台州市经济发展新的增长极，展示现代化新台州风貌的窗口；
- (3)椒江老城区是传统文化中心和商业中心，展示台州历史文化的区域；
- (4)椒江区将发展临港工业基地，以及滨海无污染轻加工工业和高新技术产业基地。

### 2、规划结构

椒江区整体规划空间结构为“一心三轴，四廊六片”。

一心：台州市城市中心。

三轴：城市核心功能轴——沿中心大道联系南北城市公共中心，展示台州标志性形象的轴线；城市生活轴——沿市府大道，东西向的城市生活空间发展轴；城市特色景观轴——从绿心、乌龟山、城市中心区、大白云山、枫山、太和山到海门港，体现城市及自然山水特色的景观轴。

四廊：由三条绿色生态绿化隔离廊道和一条蓝色廊道组成。绿廊——为三山绿脉、心海绿脉和沿海大通道防护绿带所形成的三条绿色生态隔离廊道。其中三山绿脉以及果园生

产功能为主；心海绿脉以城市生态公园以及都市农业生产功能为主；沿海大通道防护绿带以道路防护和城市功能分隔防护带为主；蓝廊——由椒江所形成的水域生态风貌廊道。

六片：三个综合生活片区和三个综合工业片区。综合生活片区——椒北片区、城市中心片区和洪家片区；综合工业片区——椒北综合工业片区、城区东片和滨海工业区片区。

### 3、功能片区规划

规划远景椒江区布局为九个居住(综合)组团、九个工业(综合)组团、一个城市中心区组团，一个大学城组团和一个物流园区的网络组团结构。

居住(综合)组团：椒北居住组团、葭芷居住组团、白云—海门居住组团、台州经济开发区东部居住组团、城区东片居住组团、洪家西部居住组团、洪家东部居住组团、三甲—下陈居住组团。

### 4、居住用地规划

(1)规划 2020 年椒江分区居住用地 1764 公顷，人均居住用地面积 28 平方米。

(2)椒江分区的居住用地由 5 大居住片区组成，包括旧城区居住片区(含椒江南岸的白云、海门、葭沚等部分居住用地)、开发区居住片区(含台州经济开发区和椒江城区东片)、洪家居住片区、滨海工业区居住片区(含下陈镇区、三家镇区)、椒北居住片区(含章安镇区、前所镇区)。各居住片区再细分为若干居住区。共规划 17 个居住区。每个居住区居住人口容量为 2-6 万人左右。

### 5、公共服务设施用地规划

公共服务设施用地包括行政办公用地、商业设施用地、文化娱乐设施用地、体育设施用地、医疗卫生设施用地、教育科研用地、文物古迹用地和其他公共设施用地。

规划至 2020 年，椒江区公共服务设施用地 1414 公顷，占城市建设用地 20.2%。

### 6、工业用地规划

(1)规划 2020 年椒江分区工业用地面积 1512 公顷，占城市建设用地 21.6%。以集约化和整体性原则，工业布局相对集中、工业入园、统一配套。

(2)主要重点发展建设 11 个工业区块：椒江工艺礼品工业区块，台州电厂工业区块(含台州电厂和海螺水泥集团)，椒北综合工业区块，葭芷工业区块，外沙岩头工业区块，城区东片工业区块，台州经济开发区工业区块，星星电子工业区块，塑料电器工业区块，纺织机械基地工业区块，滨海工业区工业区块。

(3)远景规划进行产业结构调整，对台州经济开发区工业区块、外沙岩头工业区块中的医药化工企业以及星星电子工业区块用地进行调整置换。

### 7、绿地规划

绿地分为公共绿地、生产和防护绿地。规划至 2020 年，椒江分区绿地总面积为 9.24 平方公里，占城市建设用地 13.2%。

#### 8、对外交通用地

对外交通用地包括公路用地、港口用地、铁路用地等。规划至 2020 年，椒江区对外交通用地总面积为 0.63 平方公里，占城市建设用地 0.9%。

#### 9、污水工程规划

①椒江分区分为椒北、椒南两个污水系统。排水系统采用雨污分流制。

②工业废水在排放前应处理达标后方可接入市政污水管网。

③规划在椒北新建污水处理厂，设在东南面靠近椒江海岸。规划处理规模 8 万立方米/日，用地面积 6 公顷。

④规划扩建现状椒江污水处理厂，处理规模扩容至 33 万立方米/日，规划用地面积 20 公顷。污水在污水厂进行二级处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)后方可排放。

**规划符合性分析：**本项目主要生产卫浴产品，位于城区东片，属于工业区。项目的建设符合椒江区分区规划的要求。

#### 2.7.3 《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》

椒江智能马桶小镇位于椒江老城区以东、心海绿廊以北的椒江南岸，小镇规划范围东临滨海路，西邻椒金路，南至东海大道，北接椒江绿色药都小镇，规划面积约 3.41 平方公里，其中西部核心区范围约 1.14 平方公里。本项目位于椒江智能马桶小镇核心区，详见下图 2.7-1。根据《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》，本环评通过生态空间清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 3 张规划环评结论清单进行项目符合性分析，详见下表 2.7-1~表 2.7-3。



图 2.7-1 椒江智能马桶小镇规划范围图

(1)生态空间清单

表 2.7-1 生态空间清单

类别	序号	规划区块	生态空间名称	生态空间范围或示意图	管控要求	现状用地类型
禁建区	1	图示蓝色框线内地块	永久基本农田区	 <p>注：蓝色框线内区域属于永久基本农田区</p>	<p>根据《关于全面划定永久基本农田实行特殊保护的通知》(国土资规[2016]10号), 除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目选址无法避让的外, 其他任何建设都不得占用基本农田, 坚决防止永久基本农田“非农化”。</p> <p>因此本次规划中约 90.53 公顷上层规划为永久基本农田的区域在《台州市土地利用总体规划》调整前不得进行开发。</p>	农林地

<p>限建区</p>	<p>1</p>	<p>东至五条河,南至市府大道,西至 228 省道,北至枫南东路</p>	<p>人居环境保障区</p>	<p>注：紫红色框线内区域属于人居环境保障区内。</p>	<p>禁止一切工业项目。 禁止开展畜禽养殖。</p> <p>严格按照城镇规划进行人口聚集区的建设,合理布局生产与生活空间,确保居住区的舒适、安全,原有生态系统得到应有的保护。</p> <p>加强城镇环境基础设施建设,提高处理城镇生活污水和生活垃圾处理水平。</p> <p>开展河道生态修复,完善城镇绿化系统,提高人均公共绿地面积。</p>	<p>农林地、空地等</p>
------------	----------	--------------------------------------	----------------	------------------------------	---	----------------

2	图示紫红色框线内地块	耕地区		<p>严格控制非农建设占用农田特别是耕地；加大耕地生态建设和灾毁防治力度；合理调整农用地结构和布局；保护耕地与基本农田。</p> <p>强化耕地保护，确保耕地保有量不低于省级规划下达的控制指标。</p> <p>耕地使用需占补平衡，若耕地需作为建设用地使用，需通过土地整治等方法补充耕地，改为建设用地前需调整用地性质。</p>	农林地、空地等
3	图示中绿色区域	绿线控制区	 <p>注：红色框线范围内绿线内区域属于绿线控制区。</p>	<p>用地不得改作他用，不得违反法律法规，强制性标准以及标准的规划进行开发建设，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施应当限期迁出；</p> <p>任何单位和个人不得在城市绿地范围内进行拦河截溪、取土采石、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动；</p> <p>近期不进行绿化建设的规划绿地范围内的建设活动，应当进行生态环境影响分析，并按照《城乡规划法》的规定，予以严格控制；</p> <p>各级绿地不得任意侵占和建设建构筑物，各街坊绿地率应满足相关规划要求。</p> <p>绿地应有三分之一以上面积在日照阴</p>	农用地、空地、建设用地

				 <p>注：红色框线范围内蓝线内区域属于蓝线控制区。</p>	<p>影范围之外。提倡屋顶绿化、立体绿化、草坪砖停车场。</p> <p>在城市蓝线范围内禁止进行以下活动；违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；擅自填埋、占用城市蓝线内水域；影响水系安全的爆破、采石、取土；擅自建设各类排污设施；其它对城市水系保护构成破坏的活动。</p>	<p>河道及岸线</p>
--	--	--	--	--	---	--------------

注：根据《台州市椒江分区 JHM061 规划管理次单元 JHM061-02 图则单元局部地块控制性详细规划修改》可知，项目周边用地性质有所调整，调整后项目周边新增了一块中小学用地，与本项目厂界最近距离相距约 260m，详见附图 8-2。

符合性分析：本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，不涉及规划中的禁建区或限建区，符合园区生态空间管控要求。

(2)环境准入条件清单

表 2.7-2 环境准入条件清单(核心区)

产业类型	行业清单		工艺清单		产品清单		制定依据
	大类	小类	禁止类	限制类	禁止类	限制类	
主导产业 (高端装 备产业类 型制造、 节能环 保、电子 信息、电 子控件)	十、家具 制造业	全部	电镀工艺	/	/	1、单线 3 万立方米/年以下的木质刨花板生产装置;2、1 万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线	《台州市环境功能区划》、《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2016 年修正)》
	十八、橡 胶及塑料 制品业	47、塑料 制品制造	1、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的; 2、电镀工艺	以再生塑料为原料的	1、一次性发泡塑料餐具; 2、厚度小于 0.025 毫米的塑料购物袋	聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜	《台州市环境功能区划》、《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2016 年修正)》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》

**符合性分析:** 本项目属于“核心区”的“主导产业”，主要产品为卫浴产品，不涉及上表中的禁止类工艺、限制类工艺、禁止类产品、限制类产品，符合环境准入要求。

### (3)环境标准清单

表 2.7-3 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	详见清单 1 生态空间清单
2	污染物排放标准	<p><b>废水:</b> ①行业排放标准: 塑料加工企业(聚氯乙烯除外)工艺废水纳管排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 1 规定的直接排放限值; 纺织染整企业废水纳管排放执行 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单(公告 2015 年第 19 号)表 2 中的间接排放标准(苯胺和六价铬执行表 1 间接排放标准); 橡胶企业工艺废水纳管排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 2 的间接排放标准; 电镀企业工艺废水纳管排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 3 标准, 表面处理企业磷化、电泳、铝氧化、酸洗、发黑和电解抛光等表面处理废水参照执行。</p> <p>②综合排放标准: 没有相关行业标准的废水纳管执行污水处理厂接管标准, 其中部分工业企业特征生产工艺和装置含重金属废水排放需在车间出口处达到 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中第一类污染物最高允许排放浓度, 接管标准中未列出的参照 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准、GB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》、CJ 343-2015《污水排入城镇下水道水质标准》。</p>

		<p>③台州市水处理发展有限公司目前二出水排放执行(GB 18918-2002)《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准；二期提标改造后尾水和排放执行《台州市污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的标准(即《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类水标准，其中氨氮和总氮相比较 IV 类水标准有所放宽，为准 IV 类标准。</p> <p><b>废气：</b>①工业废气排放标准：塑料加工企业(聚氯乙烯除外)工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5、表 9 规定的排放限值；涂装工业废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1、表 6 规定的排放限值；纺织染整企业工艺大气污染物排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表 1、表 2 规定的排放限值；电镀及其他表面处理企业工艺废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2018)表 5、表 6 规定的排放限值；橡胶企业工艺废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5、表 6 规定的排放限值；其他无行业标准的企业工艺废气污染物排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；VOCs 无组织排放废气厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的大气污染物特别排放限值，工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准；</p> <p>②生活类废气污染源：酒店、宾馆等自备锅炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表 3 规定的大气污染物特别排放限值；餐饮业单位及企业食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(BG18483-2001)中的相应规模标准。</p> <p><b>噪声：</b>工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p><b>固废：</b>一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单；危险废物处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)或《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)等有关规定。</p>																																										
3	环境质量管控标准	<p style="text-align: center;"><b>污染物排放总量管控限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">规划期</th> <th colspan="4">规划全面实施后</th> </tr> <tr> <th>工业源</th> <th>生活源</th> <th>农业源</th> <th>总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">水污染总量管控 值</td> <td style="text-align: center;">废水量/(万 t/a)</td> <td style="text-align: center;">160.781</td> <td style="text-align: center;">68.2</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">228.981</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub>/(t/a)</td> <td style="text-align: center;">48.235</td> <td style="text-align: center;">20.460</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">68.695</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N/(t/a)</td> <td style="text-align: center;">2.412</td> <td style="text-align: center;">1.023</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">3.435</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP/(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.482</td> <td style="text-align: center;">0.205</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.687</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气污染总量管控 限值</td> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub>/(t/a)</td> <td style="text-align: center;">1.198</td> <td style="text-align: center;">0.277</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.475</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub>/(t/a)</td> <td style="text-align: center;">9.292</td> <td style="text-align: center;">1.296</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">10.588</td> </tr> </tbody> </table>	规划期		规划全面实施后				工业源	生活源	农业源	总量	水污染总量管控 值	废水量/(万 t/a)	160.781	68.2	/	228.981	COD <sub>Cr</sub> /(t/a)	48.235	20.460	/	68.695	NH <sub>3</sub> -N/(t/a)	2.412	1.023	/	3.435	TP/(t/a)	0.482	0.205	/	0.687	大气污染总量管控 限值	SO <sub>2</sub> /(t/a)	1.198	0.277	/	1.475	NO <sub>x</sub> /(t/a)	9.292	1.296	/	10.588
规划期		规划全面实施后																																										
		工业源	生活源	农业源	总量																																							
水污染总量管控 值	废水量/(万 t/a)	160.781	68.2	/	228.981																																							
	COD <sub>Cr</sub> /(t/a)	48.235	20.460	/	68.695																																							
	NH <sub>3</sub> -N/(t/a)	2.412	1.023	/	3.435																																							
	TP/(t/a)	0.482	0.205	/	0.687																																							
大气污染总量管控 限值	SO <sub>2</sub> /(t/a)	1.198	0.277	/	1.475																																							
	NO <sub>x</sub> /(t/a)	9.292	1.296	/	10.588																																							

		烟粉尘/(t/a)	36.284	0.166	/	36.450
		VOCs/(t/a)	60.429	/	/	60.429
		危险废物管控总量限值/(t/a)	11158.227	/	/	11158.227
		<p><b>大气环境:</b> 常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准;若该标准中没有规定的,参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”;非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 <math>C_m</math> 取值规定作为质量标准参考值(<math>2.0\text{mg}/\text{m}^3</math>);其余污染物可参考《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79)中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”或前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH 245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”。</p> <p><b>地表水环境:</b> 区域内三条河、四条河、五条河、七条河、八条河、九条河等,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015),属于椒江(温黄平原)水系(椒江 74),该段水体的水功能区为三家河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区,编号为 G0302400203113;水环境功能区为农业、工业用水区,编号为 331002GA080301000450;目标水质为 IV 类,因此水质应符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。根据《浙江省近岸海域环境功能区划(调整方案)》,海水水质保护目标为三类、四类水质,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)三类、四类标准。</p> <p><b>地下水环境:</b> 执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。</p> <p><b>土壤环境:</b> 依据现状土壤的应用功能和保护目标,规划区域内农用地土壤环境执行 GB15168-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》;工业用地土壤环境执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的第二类用地筛选值,居住用地等建设用地执行第一类用地筛选值。</p> <p><b>声环境:</b> 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准;居住区执行 1 类标准;居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准,工业区执行 3 类标准,交通干线两侧区域为 4 类标准。</p>				
4	行业准入标准	<p>《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《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)、《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》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市橡胶制品业(轮胎制造除外)挥发性有机物污染整治规范》。</p>				

### 规划环评符合性分析:

综上所述,本项目建设符合《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》生态空间清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 3 张规划环评结论清单要求,本项目符合规划环评的要求。

## 2.7.4 台州市“三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号。根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号),项目所在地属于“台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元(环境管控单元编码为:ZH33100220061)”,本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求,详见下表 2.7-4 和附图 3。

表 2.7-4 台州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码号	ZH33100220061	空间布局约束	<p>优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目。调整优化产业结构,加快医化主导行业升级,严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控,推进医化产业“腾笼换鸟”,实施外沙、岩头区块土地整合,推进医化企业装备升级改造,综合整治区域生态环境,积极打造“绿色药都”。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目为木质家具制造和塑料制品制造项目,根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号)中的表 1 可知,本项目属于二类工业项目;且本项目拟建地用地性质为工业用地。因此,本项目的建设符合空间布局约束要求。</p>	符合
环境管控单元名称	台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。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。加强污水处理厂建设及提升改造,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、印染、造纸等重点涉水污染企业整治,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。全面推进医化、船舶制造等重点行业 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。强化椒江热电厂煤机组排放设施运行监管,对安装在线监测和刷卡排污的锅炉进行实时监控,避免其超标超总量</p>	<p>本项目为二类工业项目,厂区实现雨污分流,生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理达纳管标准后与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网,经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。本项目实施后,污染物排放严格落实总量控制制度,总量控制值 COD<sub>Cr</sub>0.737t/a、氨氮 0.074t/a、VOCs4.137t/a、烟粉尘 2.479t/a,替代削减量 COD<sub>Cr</sub>0.737t/a、氨氮 0.074t/a、VOCs4.137t/a。</p>	符合

			排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。		
行政区划	浙江省台州市椒江区	环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。定期评估高排放区大气环境和健康风险，落实防控措施。</p> <p>加强土壤和地下水污染防治与修复。建立土壤污染隐患排查和定期监测制度，开展园区及周边土壤和地下水环境风险点位布设，根据园区产业特点，制定“常规+特征”污染物监测指标体系，定期组织园区及周边土壤和地下水环境风险监测。</p>	<p>本项目实施过程中提高环境风险防控意识，加强环境风险防范设施设备建设和正常运行监管。本项目在厂区内设置土壤及地下水监测点，定期开展“常规+特征”污染物监测。</p>	符合
管控单元分类	重点管控单元 8	资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理。</p>	符合

**符合性分析：**本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，为木质家具制造和塑料制品制造项目，属于木质家具制造和塑料制品业，属二类工业项目。根据上表分析可知，本项目的建设符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)相关要求。

## 2.7.5 台州市水处理发展有限公司

### 1、服务范围

台州市水处理发展有限公司位于椒江东部岩头十塘处，现有污水处理工程包括一期工程、二期工程和三期工程；其中一期工程服务范围主要是葭沚泾以东椒江城区、台州经济开发区及外沙、岩头化工区的生活污水和生产废水；二期工程服务范围主要是葭沚街片区、新中心区、机场路东片、洪家街片区、下陈街片区、滨海工业启动区一期及岩头二期；三期工程服务范围主要是椒南片区(主要包括葭沚西片区、下陈片区、洪家片区、部分洪家西片、三甲片区)以及台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区的椒江片区。

### 2、各期工程概况

#### (1)一期

一期工程于 2000 年 9 月通过原浙江省环保厅审批，2003 年底投入正常运营，2005 年 12 月通过环保验收。一期工程设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2008 年经扩容后将处理能力提升到 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。一期的进水以生活污水为主，还有少量的工业废水，采用“两段法加化学除磷”处理工艺。

#### (2)二期

二期工程于 2006 年 12 月通过原浙江省环保厅审批，2007 年底开始施工，2010 年 8 月投入试运营，工程设计规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理工程(含有 20%~25%的化工区工业废水)和 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  中水回用工程。台州市水处理发展有限公司污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准。二期 5万 $\text{m}^3/\text{d}$  中水回用工程出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》，目前排入椒江内河，作为改善河道水体质量的补充水源。

为解决椒江区水资源短缺问题，将污水处理厂二期工程收集来的生活污水+一般工业废水和化工废水分别单独进行处理。化工废水单独进行处理后出水基本达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 B 标准。生活污水+一般工业废水经提标改造后出水达到准 IV 类水质标准，目前该工程正在建设中。

#### (3)三期

三期工程位于现有污水处理厂厂区东面，规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，拟采用改良 A/A/O+混凝沉淀过滤处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，该工程已通过环评批复(浙环建[2014]40 号)。根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》(专题会议纪要[2015]54)，将椒江污水处理厂(台州市水处理发展有限公司)三期工程建设作为全市执行污水处理厂出水排放达到准 IV 类标准的试点工

程，目前该工程已建成，并已通过“三同时”竣工验收。

### 3、处理工艺

台州市水处理发展有限公司各期污水处理工艺流程详见图 2.7-2~图 2.7-7。

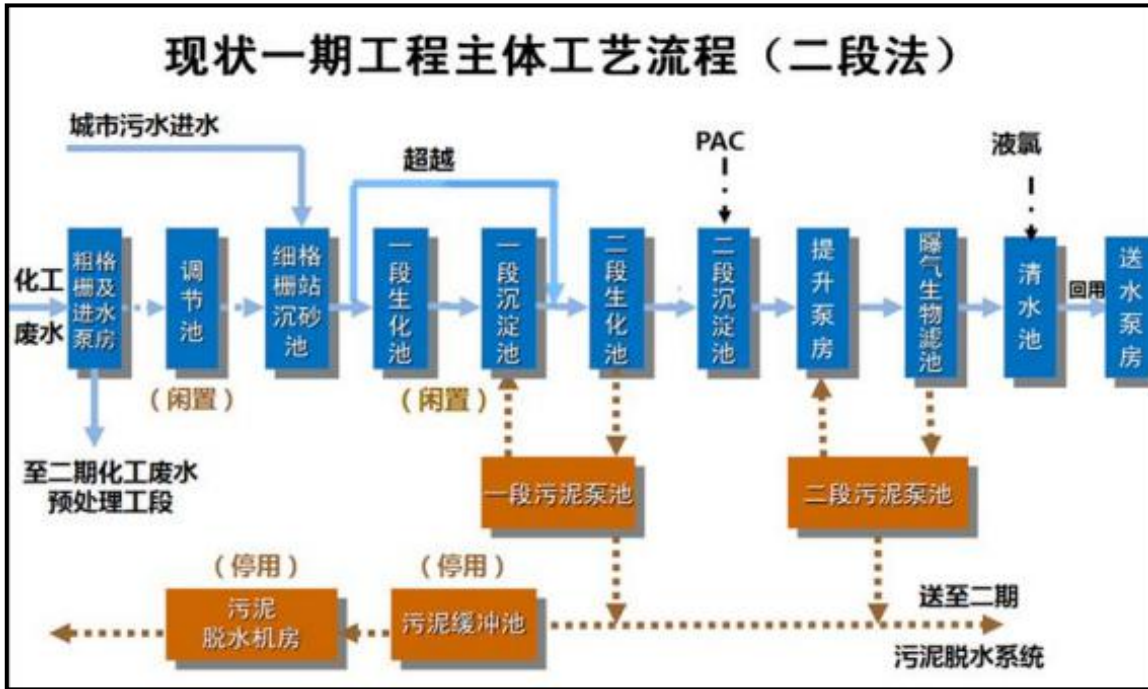


图 2.7-2 一期工程污水处理工艺流程

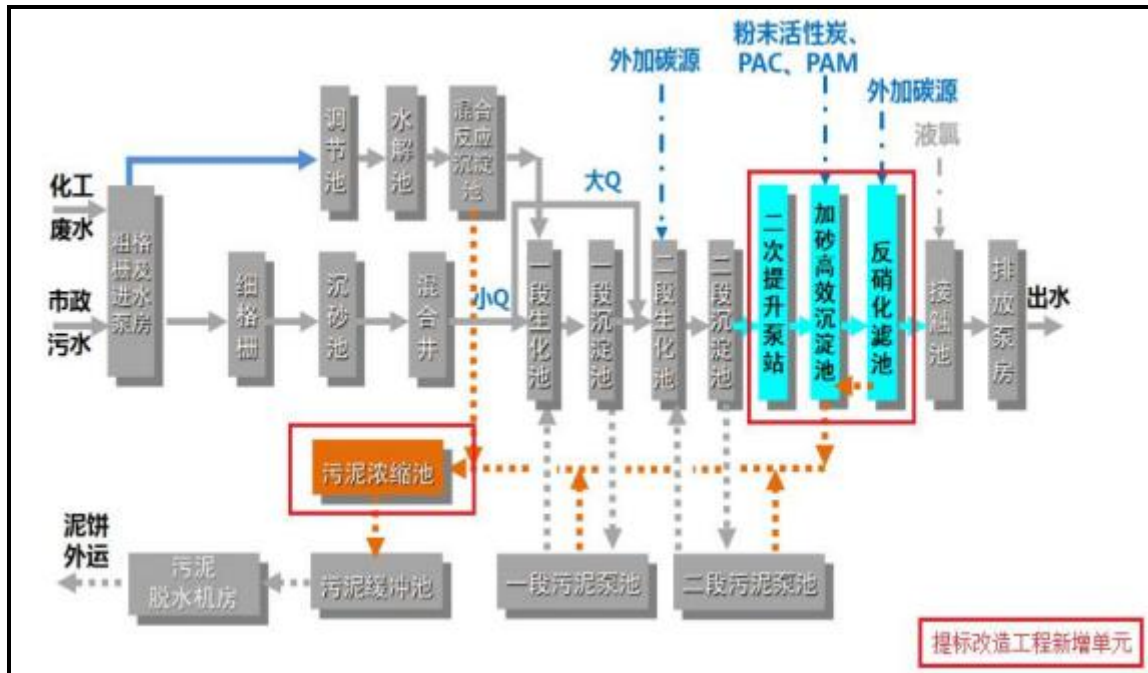


图 2.7-3 二期工程 10 万 m³/d 污水处理工艺流程图(一级 A 标准排放)

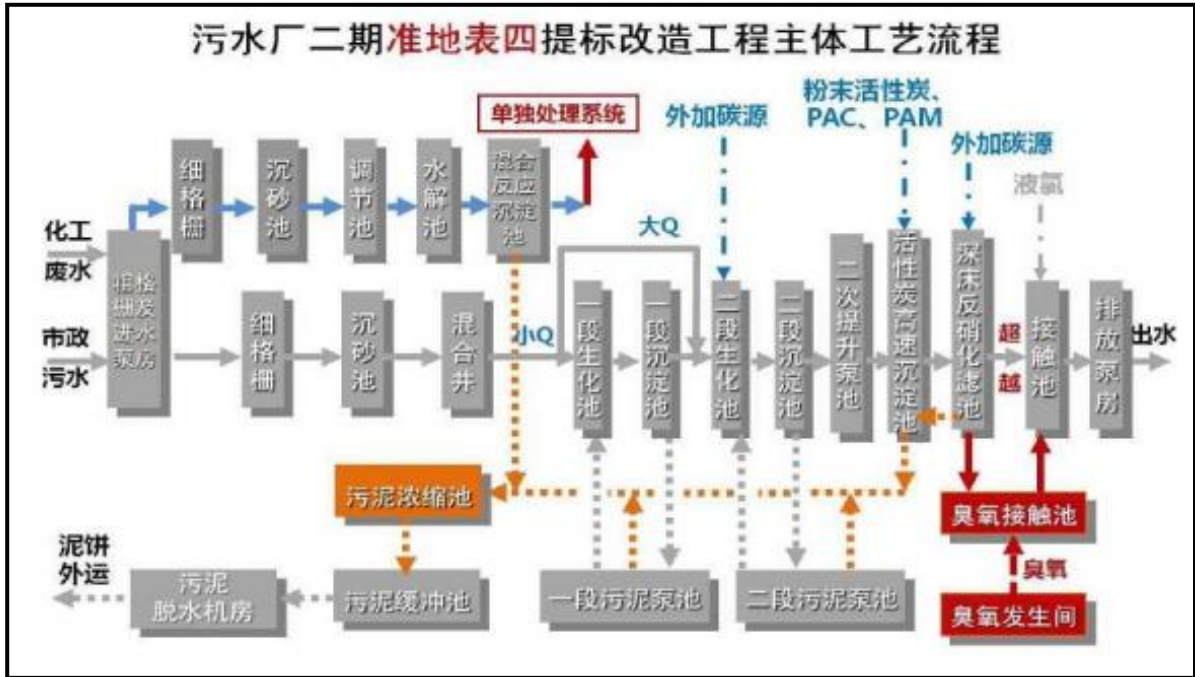


图 2.7-4 二期提标改造工程主体工艺流程图

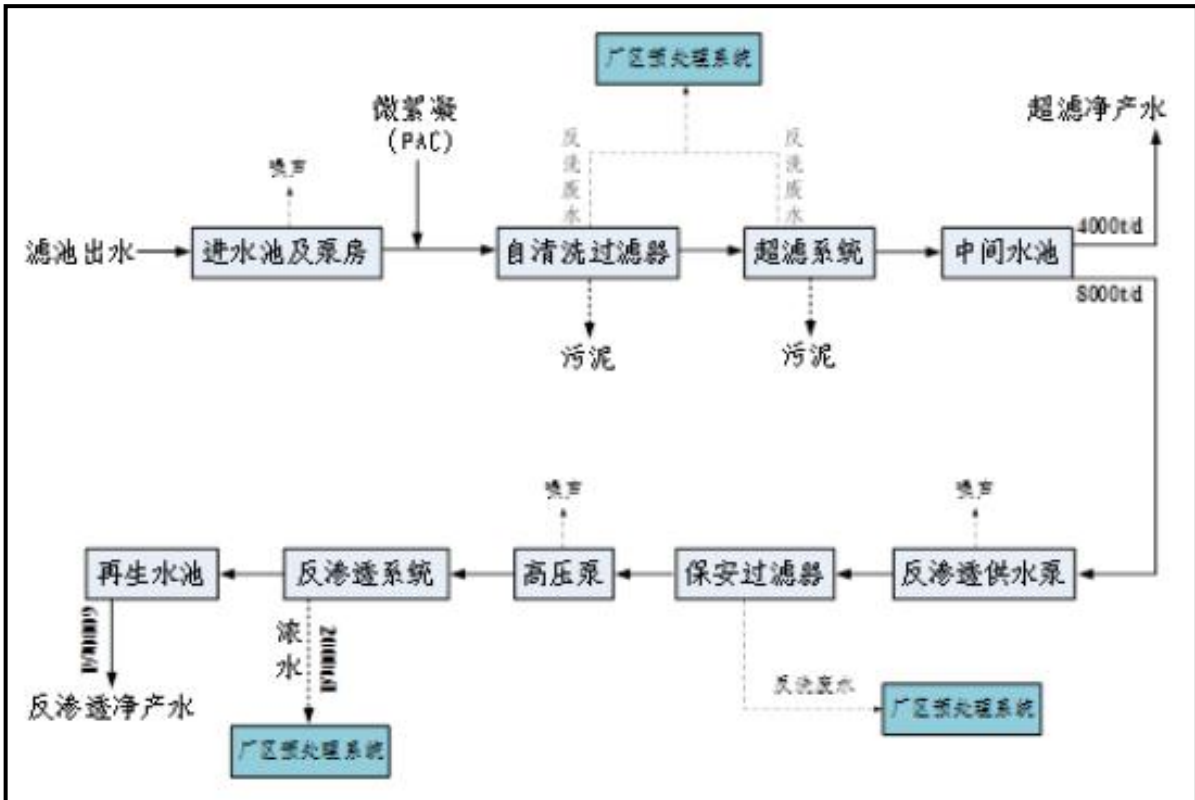


图 2.7-5 中水系统提标改造工程一期工程工艺流程图(12000t/d)

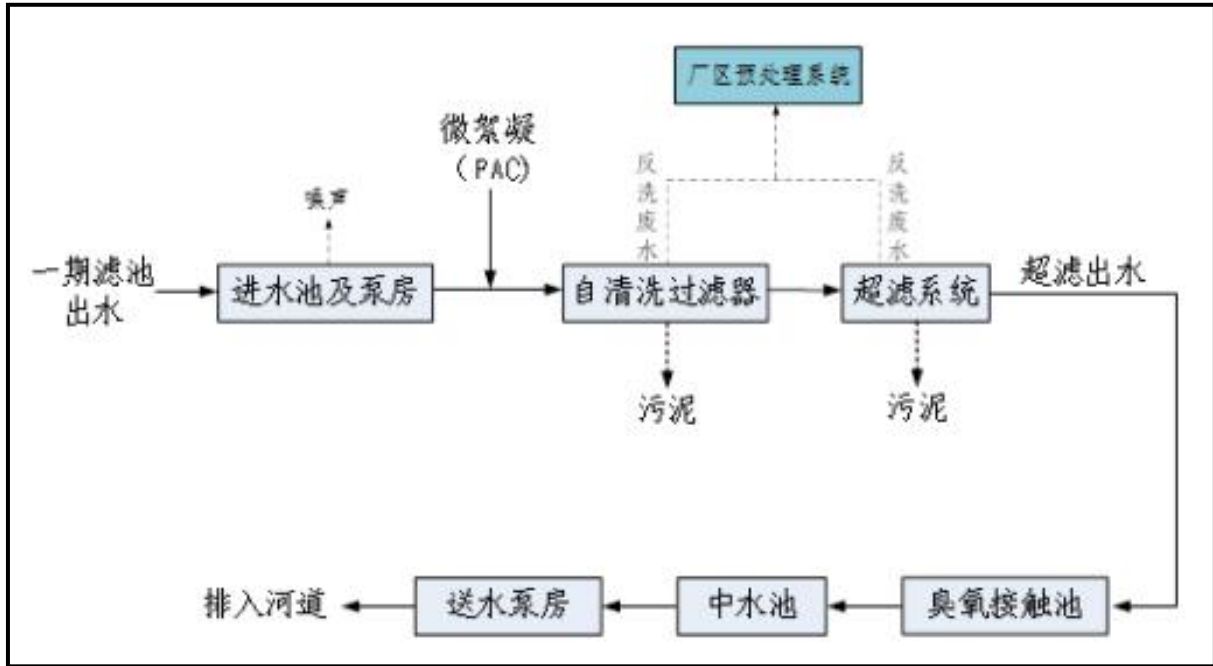


图 2.7-6 中水系统提标改造工程二期工程工艺流程图(38000t/d)

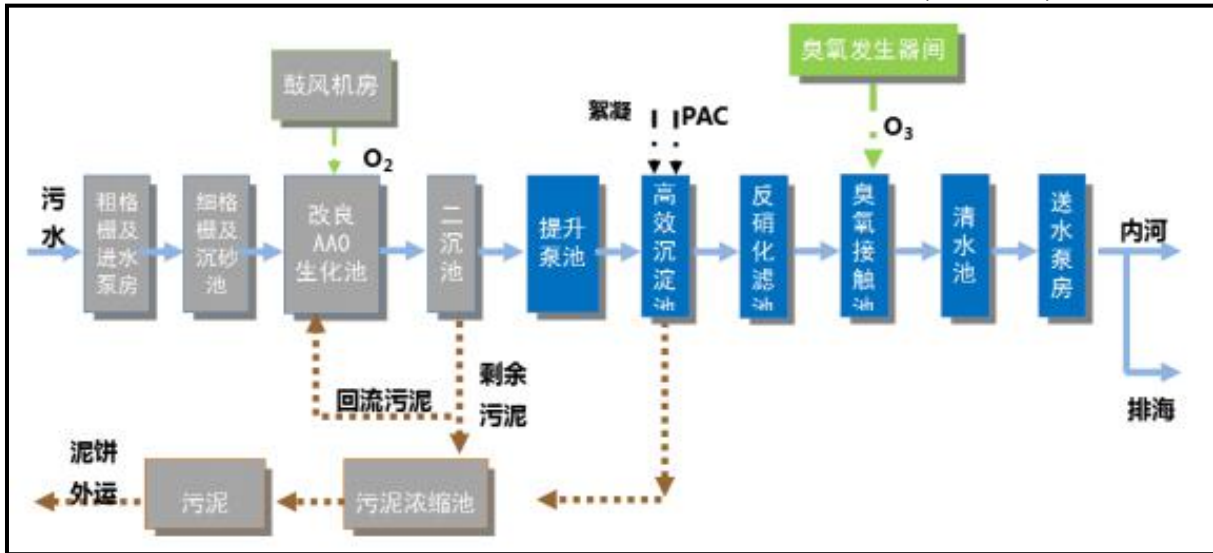


图 2.7-7 三期工程污水处理工艺流程图

本项目生产废水经厂区废水处理设施(TW001)和经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网，经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。由于台州市水处理发展有限公司二期、三期工程的进水阀门是可以切换的，本报告按出水标准值高的控制，即本项目出水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准执行。

台州市水处理发展有限公司二期工程、三期工程 2020 年的出水水质状况具体见表 2.7-5 和表 2.7-6。

表 2.7-5 台州市水处理发展有限公司二期工程出水水质状况

序号	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	2020-1	7.398	25.7	0.3001	0.044	8.97	4064.8
2	2020-2	7.398	17.2	0.1661	0.026	9.313	3555.9
3	2020-3	7.294	27.4	0.329	0.043	7.941	5104
4	2020-4	7.326	32.6	1.5316	0.035	7.717	4238
5	2020-5	7.46	30.3	0.2162	0.046	7.597	3410.8
6	2020-6	7.25	21.9	0.6173	0.082	8.563	4389
7	2020-7	7.196	24.2	0.2931	0.047	7.754	3949.3
8	2020-8	7.17	23.5	0.1195	0.029	7.704	4448.9
9	2020-9	7.254	24.8	0.2529	0.04	8.107	4829.9
10	2020-10	7.347	22.9	0.1188	0.082	8.272	4054.5
11	2020-11	7.344	27.5	0.1499	0.089	8.986	3749.5
12	2020-12	7.284	30.1	0.153	0.065	9.733	3841.6
均值		7.310	25.7	0.354	0.052	8.388	4136.4

表 2.7-6 台州市水处理发展有限公司三期工程出水水质状况

序号	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	2020-1	6.69	11.41	0.22	0.01	8.96	3561.1
2	2020-2	6.84	7.92	0.03	0.04	8.82	3270.6
3	2020-3	6.74	13.57	0.21	0.05	7.28	3257.1
4	2020-4	6.69	15.44	0.06	0.04	7.14	3812.2
5	2020-5	6.75	17.72	0.06	0.05	6.68	4065.6
6	2020-6	6.95	16.74	0.01	0.07	5.77	4086.1
7	2020-7	6.7	19.87	0.03	0.05	7.48	4053.9
8	2020-8	6.62	14.87	0.02	0.03	6.74	3533.3
9	2020-9	6.63	14.4	0.04	0.03	5.98	4097.7
10	2020-10	6.41	17.2	0.09	0.03	8.62	3839.4
11	2020-11	6.41	16.8	0.04	0.04	7.58	3247.1
12	2020-12	6.65	16	0.06	0.06	7.61	3390.8
均值		6.67	15.2	0.07	0.04	7.39	3684.6

由表 2.7-5 可知, 2020 年台州市水处理发展有限公司二期工程出水各项指标能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准, 出水水质比较稳定。台州市水处理发展有限公司二期工程处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d, 现平均处理水量约为 99274m<sup>3</sup>/d, 余量约 726m<sup>3</sup>/d。

由表 2.7-6 可知, 2020 年台州市水处理发展有限公司三期工程出水各项指标能达到《台

州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准,出水水质比较稳定。台州市水处理发展有限公司三期工程处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d,现平均处理水量约为 88430m<sup>3</sup>/d,余量约 11570m<sup>3</sup>/d。

本项目位于台州市水处理发展有限公司管网范围内,项目废水产生量不大,水质较为简单,对污水厂产生的冲击较小。

## 2.7.6 台州市危险废物处置单位概况

### 一、台州市危险废物处置中心简介

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

中心占地面积为 220 亩,总投资 2.8 亿元,由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、安全填埋等方式处置危险废物。于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设;2009 年 4 月,焚烧车间正式试运行;同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经原浙江省环保厅同意进入试生产,基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了原浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作(环验[2011]123 号)。2012 年 7 月取得原环保部颁发的危险废物经营许可证,目前年处置规模约为 8.6 万吨。

表 2.7-7 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d: 一期 60t/d(改扩建)、二期 45t/d、三期 100t/d、四期 100t/d
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 12.5×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ,最大库容为 10×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup>
暂存库	756m <sup>2</sup> ,总占地面积 1340m <sup>2</sup>
污水处理站	处理能力 117m <sup>3</sup> /d

#### (1)焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 305 吨/天,分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天(约 1 万吨/年),2011 年 5 月 26 日通过了原浙江省环境保护厅组织的环保“三同时”竣工验收工作(环验[2011]123 号);二期工程设计处理能力为 45 吨/天(约 1.5 万吨/年),于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收;三期工程设计处理能力为 100 吨/天(约 3.3 万吨/年),于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。

为扩大处置能力,公司于 2017 年申报了一期改扩建项目(临环审[2017]24 号),对原有一期焚烧系统进行推倒重建,新建 60t/d 的危废焚烧炉,于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。

另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经原临海市环保局批复(临环审[2019]12 号)，主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 8 月点火，进入热态调试。2020 年 9 月 16 日领取经营许可证进入投料试运行。

### (2)固化车间

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

### (3)安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

根据《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)，水溶性盐总量小于 10%的废物和有机质含量小于 5%的废物可进入柔性填埋场，反之则需进入刚性填埋场填埋，而德长环保现有危废填埋场并不符合新标准中刚性填埋场建设要求。

台州市德长环保有限公司因此规划建设 1 座刚性填埋场，目前已启动建设。根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》(2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建(临)[2020]172 号)，工程设计总库容 90250m<sup>3</sup>，设计服务年限为 7 年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m<sup>3</sup>，二期设计库容为 36000m<sup>3</sup>，三期设计库容为 20250m<sup>3</sup>；项目拟建地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，地块总占地面积 36458m<sup>2</sup>，总建筑面积 19252.39m<sup>2</sup>，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m<sup>2</sup>，刚性填埋场暂存库(目前先行建成)占地面积 3360m<sup>2</sup>。

为对接《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)，德长公司目前已经先行建成了刚性填埋场暂存库。二期填埋场暂存库项目于 2020 年 8 月通过台州市生态环境局临海分局的审批(台环建(临)[2020]112 号)。该暂存库用地面积 3360m<sup>2</sup>，设计最大存储能力为 1.46 万吨，设计使用年限为 2 年。在刚性填埋场建成之前用于临时贮存需进入刚性填埋场的危险废物。待刚性填埋场建成后，将作为刚性填埋场的配套工程填用于埋物料的场内二次转运。

## 二、台州泓岛环保科技有限公司简介

台州泓岛环保科技有限公司位于温岭市上马工业区温岭市滨海机床配件有限公司内，用地面积 1050m<sup>2</sup>，总投资 660 万元，主要收集、处置船厂的油漆桶、鞋厂的胶水桶及机械加工企业金属件表面喷漆(水泵、摩托车等)的油漆桶，厂内的主要生产工序为将收集的废

包装桶经破碎、干法处理，获得的铁块或塑料块外卖，收集范围以温岭市为主，浙江省其它地区为辅，优先满足温岭市废桶的处置，收集处置的生产规模为 100 万只/年，颁证日期 2018 年 2 月 12 日。

### 三、台州环海环保科技有限公司

台州环海环保科技有限公司位于台州市椒江区海门街道慧谷创业园 18 幢-3，建筑面积 1567m<sup>2</sup>，总投资 660 万元，年收集、贮存及转运 5000 吨危险废物，收集范围为椒江全城范围内各类企业、单位产生的危险废物，包括 HW03、HW05、HW08、HW09、HW12、HW13、HW16、HW17、HW29、HW34、HW35、HW36、HW48、HW49、HW50。

### 四、其他可供选择危险废物处置单位

浙江省仙居县联明化工有限公司、台州新源物资利用有限公司、三门德鑫废矿物油有限公司等。

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

表 3.1-1 项目基本情况

项目名称	浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目				
建设单位	浙江摩尔舒智能卫浴有限公司	建设性质	新建		
建设地点	浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号				
总投资	10900 万元	总用地面积	16695m <sup>2</sup>	总建筑面积	31756.21m <sup>2</sup>
环保投资	693 万元		所占比例	6.36%	
工程内容及生产规模	企业拟在浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号新建厂房、仓库等建筑面积 31756.21m <sup>2</sup> ，并购置注塑机、吸塑成型机、木加工设备、敷纤维流水线、喷胶机、喷漆台、自动喷漆线等生产设备。项目建成后可形成年产 40 万台(套)智能马桶、浴室柜等各类卫浴产品的生产能力				
劳动定员及生产班制	500 人，一天 8h，年工作 300d				
主体工程	1#厂房	1F	注塑车间、破碎车间、仓库等		
		2F	办公区		
		3F	样品间		
		4F	食堂		
	2#厂房	1F	木加工流水线、成品仓库、包装区等		
		2F	涂装车间、打磨车间、抛光车间、木加工区、组装区、中转区、成品及半成品堆放区等		
		3F	软化、成型、喷浆、加固、加厚车间、切边车间、对接车间、涂装车间、组装区、包装区等		
		4F	组装区、包装区、实验室、仓库等		
储运工程	原料仓库	未拆分的涂料放置于独立的涂料仓库			
	运输系统	未拆分的涂料通过涂料专用运输车运至涂装车间调漆房，装卸过程均为密闭，仅在使用过程打开			
公用工程	供水系统	由工业区统一供给			
	排水系统	接入工业区污水管网			
	供电系统	工业区电网统一供应			
	供热系统	全厂采用电供热			
依托工程	废水	依托台州市水处理发展有限公司处理达标后排放			
	危废	依托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置			
环保工程	废水处理设施	生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理达纳管标准后与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网，废水处理设施(TW001)处理工艺为“物化+生化”			

<p style="text-align: center;">废气处理 设施</p>	<p>1、注塑废气(智能马桶): 收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放;</p> <p>2、破碎粉尘(智能马桶): 设置独立的破碎车间且工作时车间密闭;</p> <p>3、软化及吸塑工序废气(浴缸): 收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放;</p> <p>4、树脂挥发废气(浴缸): 收集后经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放;</p> <p>5、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸): 收集后分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放;</p> <p>6、涂装工序废气(浴缸)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放;</p> <p>7、抛光工序粉尘(浴缸): 收集后经“水喷淋”处理后通过约 25m 排气筒(DA006)高空排放;</p> <p>8、木加工粉尘(浴室柜、板式柜): 收集后经“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放;</p> <p>9、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放;</p> <p>10、漆面打磨粉尘: UV 线配备引风装置, 收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至 1 根约 25m 的排气筒(DA009)高空排放;</p> <p>11、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放;</p> <p>12、食堂油烟: 经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放</p>
<p style="text-align: center;">固废暂存</p>	<p>设置规范的满足要求的一般固废堆场(位于厂区东侧, 约 25m<sup>2</sup>), 做到防渗漏、防雨淋、防扬尘。设置规范的满足要求的危废仓库(位于厂区东侧, 约 45m<sup>2</sup>), 做到防风、防雨、防晒、防渗漏, 各类固废分类收集堆放。危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置</p>
<p style="text-align: center;">事故风险</p>	<p style="text-align: center;">新建一座 135m<sup>3</sup> 事故应急池</p>

### 3.1.2 项目原辅材料消耗情况

**表 3.1-2 本项目原辅材料消耗一览表**

序号	名称	用量/(t/a)	包装/规格	最大储存量	备注	对应产品
1	ABS 粒子	350	/	15t	注塑工序	智能马桶
2	零配件	23.2 万套/a	/	1 万套	组装工序, 包含成品陶瓷体、电子配件、五金配件、其余塑料件等	

3	亚克力板	650	/	18t	主要成分为：100%聚甲基丙烯酸甲酯	浴缸	
4	不饱和聚酯树脂	40	1t/桶	3t	主要成分为合成树脂和苯乙烯，其中苯乙烯含量为30%		
5	树脂固化剂	0.17	10kg/桶	0.02	主要成分为过氧化甲乙酮		
6	石粉	46.025	25kg/袋	3t	主要成分为碳酸钙		
7	玻璃纤维	20	0.5t/托盘	1t	喷浆、滚平、加固、加厚工序		
8	(钴水)促进剂	0.18	10kg/桶	0.02t	主要成分为：1%异辛酸钴、99%乙醇		
9	复合板	230	/	15t	/		
10	抛光蜡	1.2	1.5kg/瓶	0.2t	主要成分为：38%氧化铝粉末、23%蒸馏水、19%石油精、8%溶剂脱蜡轻石蜡馏分、8%乙氧基牛脂醇、4%乙氧基化 C <sub>16-18</sub> -醇		
11	浴缸配件	2.8万套/a	/	0.2万套	主要为下水、溢水条、固定脚、五金配件等		
12	罩光漆	5.6	20kg/桶	0.5t	主要成分为：70%醇酸树脂、22%滑石粉、7%乙酸丁酯、0.5%消泡剂、0.5%流平剂		
13	稀释剂	2.8	20kg/桶	0.3t	主要成分为：27%乙酸丁酯、29.5%丙二醇甲醚醋酸酯、14%二甲苯、29.5%碳酸二甲酯		
14	固化剂	2.8	15kg/桶	0.3t	主要成分为：61%聚异氰酸酯、19%二甲苯、20%乙酸丁酯		
15	免漆板	3000	/	200t	/		板式柜、浴室柜
16	板材	520	/	40t	密度板、多层板、刨花板等		
17	零配件	14万套/a	/	1万套	钉、螺丝、水龙头等配件		
18	水性漆	60.7	20kg/桶	5t	主要成分为：29%聚丙烯酸聚合物、38%水、2.5%二丙二醇甲醚、2.5%二丙二醇丁醚、12%二氧化钛、12%碳酸钙、4%滑石粉		
19	水性漆固化剂	6.07	10kg/桶	0.5t	主要成分为：25%丙二醇甲醚醋酸酯，75%异氰酸酯均聚物		
20	UV漆	11.8	20kg/桶	1t	主要成分为：46%环氧丙烯酸酯、18%丙烯酸酯低聚物、10%氧代二(甲基-2,1-亚乙基)二-2-丙烯酸酯、8%1,6-己二醇二丙		

					烯酸酯、8%2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(β-甲氧乙基)酯、8%三甲基丙烷三酰基化物、2%2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮	
21	罩光漆	10.2	20kg/桶	0.84t	主要成分为：70%醇酸树脂、22%滑石粉、7%乙酸丁酯、0.5%消泡剂、0.5%流平剂	
22	罩光漆稀释剂	5.1	20kg/桶	0.42t	主要成分为：27%乙酸丁酯、29.5%丙二醇甲醚醋酸酯、14%二甲苯、29.5%碳酸二甲酯	
23	罩光漆固化剂	5.1	15kg/桶	0.42t	主要成分为：61%聚异氰酸酯、19%二甲苯、20%乙酸丁酯	
24	水性拼板胶	2	25kg/桶	0.25t	拼板工序，主要成分为：43%乙烯-醋酸乙烯酯共聚乳液，10%聚乙烯醇、30%碳酸钙、17%纯净水	
25	固化剂	0.4	5kg/桶	0.05t	主要成分为：60~100%二苯甲烷二异氰酸酯	
26	白乳胶	4	25kg/桶	0.4t	组装工序	
27	润滑油	0.34	170kg/桶	0.34t	设备润滑	/
28	水	23076.07	/	/	/	/
29	电	35万kW·h/a	/	/	/	/

混合树脂1和混合树脂2用量核算：

表 3.1-3 混合树脂1和混合树脂2用量核算表

浴缸生产									
产品	平均喷涂面积/m <sup>2</sup>	产量/套	干膜厚度/μm	密度/(g/cm <sup>3</sup> )	附着率/%	含固率/%	理论年用量/t	实际年用量/t	备注
缸体	5~6	28000	70~76	1.3	70	87	20.92~27.26	24.534	喷浆
缸体	5~6	28000	45~55	1.3	99	85	9.73~14.27	11.055	滚平、加固、加厚
缸体	/	/	/	/	/	/	/	51.319	对接
小计							/	86.908	/
合计(含滚平、加固、加厚的玻璃纤维)							/	106.375	/
喷浆工序(混合树脂1)调配比例为不饱和聚酯树脂：树脂固化剂：玻璃纤维：石粉=10：0.08：0.25：13； 滚平、加固、加厚工序(混合树脂2)调配比例为不饱和聚酯树脂：石粉：(钴水)促进剂=1：1：0.01； 对接工序(混合树脂1和混合树脂2)使用比例为混合树脂1：混合树脂2=1：1。 不饱和聚酯树脂用量：40t/a；树脂固化剂用量：0.17t/a；玻璃纤维用量：0.533t/a；石粉用量：46.025t/a； (钴水)促进剂用量0.18t/a；滚平、加固、加厚玻璃纤维用量：19.467t/a。									

## 溶剂型涂料(包括稀释剂)核算:

表 3.1-4 溶剂型涂料(包括稀释剂)核算表

浴缸生产									
产品	平均喷涂面积/m <sup>2</sup>	产量/套	干膜厚度/ $\mu\text{m}$	密度/(g/cm <sup>3</sup> )	附着率/%	含固率/%	理论年用量/t	实际年用量/t	备注
浴缸	1.1~1.2	28000	60~70	0.9	30	61	9.09~11.57	11.2	罩光漆
注:浴缸涂装区域主要为浴缸和裙边对接部位;调配比例为罩光漆:固化剂:稀释剂=2:1:1。									
浴室柜生产									
产品	平均喷涂面积/m <sup>2</sup>	产量/套	干膜厚度/ $\mu\text{m}$	密度/(g/cm <sup>3</sup> )	附着率/%	含固率/%	理论年用量/t	实际年用量/t	备注
浴室柜	6~8	30000	40~45	0.9	90	97.5	7.38~11.08	10.5	UV漆
	6~8	30000	70~80	1.1	60	54	42.78~65.19	60.04	水性漆
	6~8	15000	60~70	0.9	70	61	11.38~17.70	17	罩光漆
	0.5~1.5	5000	40~45	0.9	60	61	0.25~0.83	0.6	修色(罩光漆)
UV漆无需调配,罩光漆调配比例为罩光漆:固化剂:稀释剂=2:1:1,水性漆调配比例为水性漆:固化剂:水=1:0.1:0.1。									
板式柜生产									
产品	平均喷涂面积/m <sup>2</sup>	产量/套	干膜厚度/ $\mu\text{m}$	密度/(g/cm <sup>3</sup> )	附着率/%	含固率/%	理论年用量/t	实际年用量/t	备注
板式柜	3~4	10000	30~40	0.9	90	97.5	0.92~1.64	1.3	UV漆
	3~4	5000	70~80	1.1	60	54	3.56~5.43	5	一层水性漆
	3~4	5000	100~120	1.1	60	54	5.09~8.15	7.8	二层水性漆
	3~4	5000	60~70	0.9	70	61	1.90~2.95	2.8	罩光漆
UV漆无需调配,罩光漆调配比例为罩光漆:固化剂:稀释剂=2:1:1,水性漆调配比例为水性漆:固化剂:水=1:0.1:0.1。									

表 3.1-5 本项目溶剂型涂料使用情况一览表

序号	名称	组分	含量占比/%	本环评取值/%	含量/(t/a)		
浴缸							
1	罩光漆 (5.6/a)	挥发份	乙酸丁酯	5-10	7	0.392	
2			消泡剂	0.1-0.5	0.5	0.028	
3			流平剂	0.1-0.5	0.5	0.028	
4	罩光漆固 化剂 (2.8t/a)	固化份	醇酸树脂、滑石粉	70-125	92	5.152	
5			挥发份	二甲苯	10-25	19	0.532
6				乙酸丁酯	5-30	20	0.560
7		固化份	聚异氰酸酯	50-80	61	1.708	

8	罩光漆稀 释剂 (2.8t/a)	挥发份	二甲苯	10-15	14	0.392
9			乙酸丁酯	5-30	27	0.756
10			碳酸二甲酯	10-30	29.5	0.826
11			丙二醇甲醚醋酸酯	10-30	29.5	0.826
浴室柜/板式柜						
12	罩光漆 (10.2/a)	挥发份	乙酸丁酯	5-10	7	0.714
13			消泡剂	0.1-0.5	0.5	0.051
14			流平剂	0.1-0.5	0.5	0.051
15		固化份	醇酸树脂、滑石粉	70-125	92	9.384
16	罩光漆固 化剂 (5.1t/a)	挥发份	二甲苯	10-25	19	0.969
17			乙酸丁酯	5-30	20	1.020
18		固化份	聚异氰酸酯	50-80	61	3.111
19	罩光漆稀 释剂 (5.1t/a)	挥发份	二甲苯	10-15	14	0.714
20			乙酸丁酯	5-30	27	1.377
21			碳酸二甲酯	10-30	29.5	1.5045
22			丙二醇甲醚醋酸酯	10-30	29.5	1.5045
合计(31.6t/a)		挥发份	乙酸丁酯		/	4.819
			二甲苯		/	2.607
			非甲烷总烃(消泡剂、流平剂、碳酸二甲酯、 丙二醇甲醚醋酸酯)		/	4.819
		固化份		/	19.355	

注：本项目涂料即用状态下密度取 900g/L。罩光漆总用量 31.6t，总 VOCs 量为 12.245t，则本项目涂料中 VOCs 含量为 349g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 工厂化涂装用涂料的限量值 420g/L。

表 3.1-6 本项目 UV 涂料使用情况一览表

序号	名称	组分	含量占比/%	本环评取值/%	含量/(t/a)	
1	UV 漆 (11.8t/a)	挥发份	非甲烷总烃(2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮)	2-2.5	2.5	0.295
2		固化份	环氧丙烯酸树脂、丙烯酸酯低聚物、氧代二(甲基-2,1-亚乙基)二-2-丙烯酸酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(β-甲氧乙基)酯、三甲基丙烷三酰基化物	68.4-110.2	97.5	11.505

表 3.1-7 本项目水性涂料使用情况一览表

序号	名称	组分	含量占比/%	本环评取值/%	含量/(t/a)	
1	水性漆 (60.7t/a)	挥发份	二丙二醇甲醚	1-4	2.5	1.5175
			二丙二醇丁醚	1-4	2.5	1.5175
2		固化份	聚丙烯酸聚合物	25-35	25	15.175

			二氧化钛	10-20	13	7.891	
			碳酸钙	10-20	13	7.891	
			滑石粉	2-10	6	3.642	
3			水	30-60	38	23.066	
4	水性漆固化剂 (6.07t/a)	挥发份	丙二醇甲醚醋酸酯	15-50	25	1.5175	
5		固化份	异氰酸酯均聚物	70-90	75	4.5525	
6	配比水(6.07t/a)			/		6.07	
合计(72.84t/a)		挥发份	非甲烷总烃(二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯)	/		4.5525	
		固化份			/		39.1515
		水(含配比水)			/		29.136

### 3.1.3 项目产品方案

表 3.1-8 本项目产品方案

序号	产品类别	产能	备注	
1	智能马桶	23.2 万台/a	无需涂装	
2	浴缸	2.8 万套/a	需喷涂一层罩光漆	
3	浴室柜	3 万套/a	1.5 万套/a	一层 UV 漆+一层水性漆
			1.5 万套/a	一层 UV 漆+一层水性漆+一层罩光漆(少部分需修色)
4	板式柜	11 万套/a	10 万套/a	无需涂装
			0.5 万套/a	一层 UV 漆+一层水性漆+一层罩光漆
			0.5 万套/a	一层 UV 漆+二层水性漆
合计	各类卫浴产品	40 万台(套)/a	/	

### 3.1.4 项目生产设备概况

表 3.1-9 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置	备注	对应产品
1	烘箱	/	2 台	1#厂房 1F	烘料工序	智能马桶
2	注塑机	/	7 台	1#厂房 1F	注塑工序	
3	冷却塔	20t	1 台	1#厂房	/	
4	破碎机	/	2 台	1#厂房 1F	破碎工序	
5	装配线	/	4 条	2#厂房 4F	组装工序	
6	电烘箱	/	2 台	2#厂房 3F	软化工序	浴缸
7	吸塑机	/	1 台	2#厂房 3F	吸塑工序	
8	吸塑成型机	/	3 台	2#厂房 3F	软化吸塑工序	
9	敷纤维流水线	晾干线尺寸:L70m ×W1.3m×H2.5m	2 条	2#厂房 3F	每条流水线包含 1 个喷浆、2 个滚平、2 个加固、2 个加厚工位和 1 条晾干线, 喷浆工序设	

					有喷浆房,滚平、加固、加厚工位设有滚平、加固、加厚房	
10	喷胶机	/	2 台	2#厂房 3F	喷浆工序,喷浆量 6kg/h	
11	搅拌机	/	4 台	2#厂房 3F	调浆工序,2 台用于调配混合树脂 1,2 台用于调配混合树脂 2	
12	缸体切边机	/	2 台	2#厂房 3F	切边工序	
13	磨光机	手持式	10 台	2#厂房 3F	打磨工序	
14	滚筒刷	手持式	15 把	2#厂房 3F	滚平、加固、加厚工序	
15	调漆房	L3m×W2m×H2.7m	1 台	2#厂房 3F	调漆工序	
16	喷漆房	L10m×W5m×H2.7m	1 个	2#厂房 3F	喷漆工序	
17	喷台	开口: L2m×W2m	3 个	2#厂房 3F	1 个喷台含 1 把喷枪	
18	晾干房	L20m×W15m×H2.7m	1 个	2#厂房 3F	晾干工序	
19	抛光机	手持式	10 台	2#厂房 3F	抛光工序	
20	装配线	/	1 条	2#厂房 3F	装配工序	
21	开料机	/	1 台	2#厂房 2F	下料工序	
22	推台锯	/	2 台	2#厂房 2F	下料工序	
23	断料机	/	1 台	2#厂房 2F	下料工序	
24	带锯机	/	1 台	2#厂房 2F	下料工序	
25	冷压机	/	1 台	2#厂房 2F	拼板工序	
26	铣刨机	/	1 台	2#厂房 2F	平刨压刨工序	
27	压刨机	/	1 台	2#厂房 2F	平刨压刨工序	浴室柜
28	方眼机	/	1 台	2#厂房 2F	开榫、开钻工序	
29	燕尾榫机	/	1 台	2#厂房 2F	开榫、开钻工序	
30	立式镂铣机	/	1 台	2#厂房 2F	铣型工序	
31	台式镂铣机	/	1 台	2#厂房 2F	铣型工序	
32	双轴立铣机	/	1 台	2#厂房 2F	铣型工序	
33	齿接机	/	1 套	2#厂房 2F	组装工序	
34	砂光机	/	2 台	2#厂房 2F	砂光工序	
35	水性漆喷房	L6m×W4.8m×H2.7m	3 台	2#厂房 2F	每个喷房配备 1 个喷台	浴室柜与板式柜共用
36	水性漆喷台	L3.9m×W2m	3 台	2#厂房 2F	1 个喷台 2 把喷枪	
37	水性漆晾干房	L8.1m×W6.3m×H2.7m	1 台	2#厂房 2F	晾干工序	

38	水性漆晾干房	L8.1m×W4.8m× H2.7m	2台	2#厂房 2F	晾干工序	
39	修色房	L6m×W4.8m× H2.7m	1台	2#厂房 2F	配备1个喷台	
40	修色喷台	L3.9m×W2m	1台	2#厂房 2F	1个喷台 1把喷枪	
41	修色晾干房	L8.1m×W6.3m× H2.7m	1台	2#厂房 2F	晾干工序	
42	UV涂装线	1条大线(喷涂/辊涂段: L6m×W2m×H0.5m; 晾干工段: L9m×W2m×H0.5m), 2条小线(喷涂/辊涂段: L3m×W1.5m×H0.5m; 晾干工段: L4m×W1.5m×H0.5m)	3条	2#厂房 2F	UV涂装、固化、漆面打磨工序	
43	琴键砂光机	/	2台	2#厂房 2F	砂光工序	
44	自动喷漆线	包含喷漆室和晾干流水线; 喷漆室约150m <sup>3</sup> , 含8把喷枪, 仅4把同时使用; 晾干流水线约300m <sup>3</sup>	1条	2#厂房 2F	涂装工序(罩光漆)	
45	打磨台	/	13台	2#厂房 2F	打磨工序	
46	开料锯	/	5台	2#厂房 1F	下料工序	板式柜
47	封边机	/	7台	2#厂房 1F	封边工序	
48	加工中心	/	5台	2#厂房 1F	修边工序	
49	立铣机	/	3台	2#厂房 1F	修边工序	
50	铰链钻孔机	/	1台	2#厂房 1F	打孔工序	
51	手工异型封边机	/	1台	2#厂房 1F	封边工序	
52	粉尘清扫机	/	2台	2#厂房 1F	/	
53	排钻	/	2台	2#厂房 1F	打孔工序	
54	DIY产品包装流水线	/	1条	2#厂房 1F	组装工序	
55	产品组装线	/	1条	2#厂房 1F	组装工序	
56	配件分捡包装机	/	1台	2#厂房 1F	/	
57	空压机	/	3台	/	公用辅助设备	/

### 3.1.5 项目产能匹配性及部分物料使用量匹配性分析

项目产能匹配性分析见表 3.1-10, 溶剂型涂料(包括稀释剂)和混合树脂使用量匹配性分

析见表 3.1-11。

**表 3.1-10 产能匹配性分析**

序号	涂装设备	喷台数量	年工作时间	设计单台最大产能	合计年最大产能	项目年产能	产品
1	喷胶机	2 台	2100h	7 套/h	2.94 万套	2.8 万套	浴缸喷浆
2	罩光漆喷台	3 个	1600h	6 套/h	2.88 万套	2.8 万套	浴缸喷漆
3	自动喷漆线	1 条	1500h	14 套/h	2.1 万套	1.5 万套	浴室柜喷漆
			350h	20 套/h	0.7 万套	0.5 万套	板式柜喷漆
4	修色漆喷台	1 个	1200h	5 套/h	0.6 万套	0.5 万套	浴室柜喷漆
5	水性漆喷台	3 个	2000h	6 套/h	3.6 万套	3 万套	浴室柜喷漆
			400h	9 套/h	1.08 万套	1 万套	板式柜喷漆

**表 3.1-11 喷漆量和喷浆量匹配性分析**

序号	涂装设备	喷枪数量	年工作时间	单把喷枪最大喷漆/喷浆量	合计年最大喷漆/喷浆量	项目年喷漆/喷浆量	产品
1	喷胶机	2 把	2100h	6.0kg/h	25.2t	24.534t	浴缸喷浆
2	罩光漆喷台	3 把	1600h	2.5kg/h	12t	11.2t	浴缸喷漆
3	自动喷漆线	4 把	1500h	3.0kg/h	18t	17t	浴室柜喷漆
			350h	3.0kg/h	4.2t	2.8t	板式柜喷漆
4	修色漆喷台	1 把	1200h	/	0.72t	0.6t	浴室柜喷漆
5	水性漆喷台	6 把	2000h	5.5kg/h	66t	60.04	浴室柜喷漆
			400h	5.5kg/h	13.2t	12.8	板式柜喷漆

注：因本项目水性漆使用时含水率较高，因此水性漆单把喷枪最大喷漆量较油性漆单把喷枪最大喷漆量偏多；修色最大喷漆量按照工件需修色区域及人工工作效率综合考虑，最大产能约 5 套/h。

根据表 3.1-10、3.1-11 分析结果可知，本项目实际产能及喷漆量均与设备的设计产能相匹配。

### 3.1.6 总平面布置图

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，共有两幢生产厂房(1#厂房、2#厂房)。1#厂房 1F 设注塑车间、破碎车间和仓库等；2F 为办公区；3F 为样品间；4F 为食堂。2#厂房 1F 设木加工流水线、成品仓库、包装区等，主要生产板式柜、浴室柜；2F 设涂装车间、打磨车间、抛光车间、木加工区、组装区、中转区、成品及半成品堆放区等，主要生产板式柜、浴室柜；3F 设软化、成型、喷浆、加固、加厚车间、切边车间、对接车间、涂装车间、组装区、包装区等，主要生产浴缸；4F 设组装区、包装区、实验室、仓库等。本项目依照生产流程进行分区，且各主要生产工序与产品之间以楼层划分，因此本项目平面布置较为合理。

### 3.1.7 工艺装备先进性和清洁生产分析

1、本项目喷浆、滚平、加固、加厚工序均在一条敷纤维流水线上进行，且每个工序均在密闭空间内进行，减少无组织的逸散，便于废气的收集。

2、项目晾干房/晾干流水线采用电供能，有效减少副产物的产生。

3、建立独立的涂装车间、喷浆车间、加固车间等，工作时车间门窗关闭，确保车间的密闭性，形成微负压。

4、设置独立晾干房/晾干流水线，晾干时整体密闭引风，保证空间内呈负压状态。

5、项目溶剂型涂料涂装工序有机废气收集后通过“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理，确保有机废气处理效率最大化。

6、项目不饱和聚酯树脂投料过程为密闭泵送至搅拌机内，调浆作业时搅拌机全程密闭，可有效降低调浆工序无组织废气的逸散。

7、本项目涉及的溶剂型涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 2 工厂化涂装用涂料的限量值 420g/L。

## 3.2 影响因素分析

### 3.2.1 营运期工艺流程及产污节点分析

#### (一)智能马桶

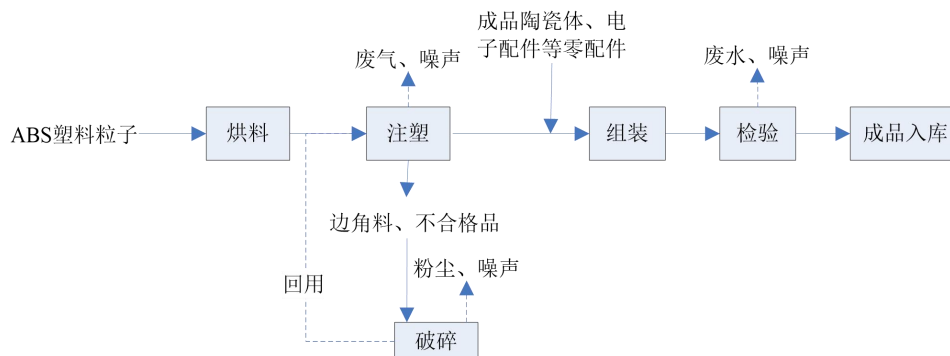


图 3.2-1 智能马桶生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

ABS塑料粒子经烘干(温度约70~80℃，烘干1~2h)后经注塑机注塑成型(温度约180℃)，合格产品与外购的成品陶瓷体、电子配件等组装后经检验，检验中包含试水工序，合格产品包装入库，不合格产品及注塑边角料破碎后回用于生产。注塑机内间接冷却水循环使用，定期补充不外排。

#### (二)浴缸

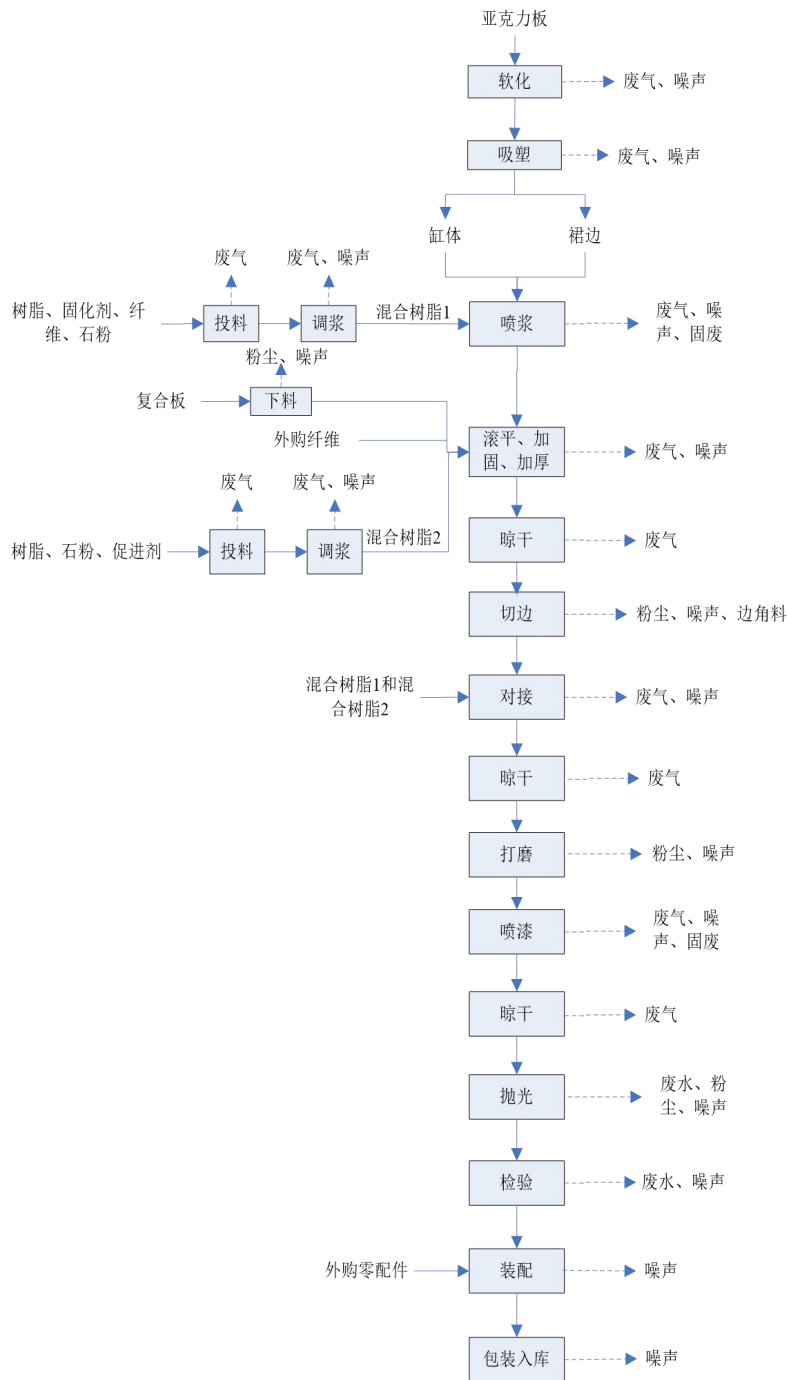


图 3.2-2 浴缸工艺流程及产污环节图

#### 生产工艺说明:

以亚克力板为主要原料，经软化及吸塑、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干、切边、对接、打磨、涂装和抛光等工序后形成浴缸主体。外购的成品支架及下水配件等与浴缸主体组装，最终经检验合格后入库。

#### (1)软化及吸塑

将检验合格的亚克力板放入电烘箱内软化(温度约 200℃，软化时间 3-4min)，软化后放

入吸塑机内吸塑成型，得到缸体和裙边。软化温度远低于亚克力板材的热分解温度，在加热过程中呈物理变化，因此该工序会产生噪声和少量的有机废气。浴缸半成品冷却过程采用自然冷却方式。

### (2)投料、调浆

将不饱和聚酯树脂、树脂固化剂、纤维、石粉以 10: 0.08: 0.25: 13 的比例加入搅拌机内，常温搅拌约 20min 得混合树脂 1，不饱和聚酯树脂、石粉和促进剂以 1: 1: 0.01 的比例加入搅拌机内，常温搅拌约 20min 得混合树脂 2。其中不饱和聚酯树脂通过泵送至搅拌机内，树脂固化剂、纤维、石粉人工投料至搅拌机内，搅拌机调浆作业时全程加盖密闭，调浆完成后的树脂通过管道输送至喷浆器内。投料和调浆工序会产生少量的投料粉尘、有机废气和噪声。

### (3)喷浆、滚平、加固、加厚、晾干

喷浆、滚平、加固、加厚、晾干工序在一条流水线内完成，本项目设 2 条相同的敷纤维流水线，每条线的前端设置 1 个密闭的喷浆房，线的中端的两侧分别设置 1 个滚平工位、1 个加固工位、1 个加厚工位(同一侧滚平、加固和加厚设置在同一个密闭房内)，线的尾端设置一条密闭晾干流水线。调浆完成后，先将混合树脂 1 通过自动喷胶机喷于缸体表面和裙边底部，缸体通过自动旋转设备旋转，经输送带输送至滚平工位，滚平工位位于输送带的两侧，方便同时进行滚平。半成品通过输送带依次再进行加固和加厚，加固和加厚工位设置与滚平一致。加厚完成后再通过输送带输送至晾干流水线内晾干。

喷浆采用干式喷台。该过程会产生废气、废过滤棉和噪声。

滚平、加固、加厚：通过滚筒刷将混合树脂 2 刷在缸体表面裙边底部，刷完后铺设纤维，该过程需反复数次，加固厚度约 3mm，约 30min。为保证浴缸的载重量，加固后的缸体底部需塞入一定量的复合板，达到底部加厚的效果。晾干温度约 30℃左右，晾干时间约 30min。上述过程会产生废气和噪声。

固化机理如下：

①链引发：不饱和聚酯树脂可用引发剂进行链引发。引发剂是容易分解成自由基的化合物，产生的自由基攻击不饱和聚酯树脂形成单体自由基，从而引发树脂固化，故引发剂又称为固化剂。

②链增长：当不饱和树脂和苯乙烯中的双键引发后就进行着链增长反应，形成网络大分子，不饱和聚酯树脂被引发后会有下列 4 种反应：

a. 苯乙烯自由基与苯乙烯反应；

- b. 苯乙烯自由基与聚酯反应;
- c. 聚酯自由基与聚酯反应;
- d. 聚酯自由基与苯乙烯反应。

上述 4 种反应中, b、d 反应属于共聚反应, 形成共聚物。a、c 属于均聚反应, 形成均聚物。由于化学结构不同, 两者活性有差异, 因此生成的共聚物的组成与配料组成往往不同, 在共聚过程中, 先后生成的共聚物组成也不一致, 甚至在聚合后期某一种双键物质先消耗完, 只生成剩余物质的均聚物。

③链终止: 不饱和聚酯树脂的链终止反应主要是双基终止, 用苯乙烯作交联单体时, 偶合终止是主要倾向。线型不饱和聚酯分子链上含有多个双键, 可与苯乙烯发生共聚, 当共聚反应达到一定程度时会形成三维网状结构, 出现凝胶现象。此时常伴随着自动加速效应, 使聚合速率剧增, 体系急剧放热, 温度可升高至 150~200°C, 温度升高可进一步促进共聚反应, 使网状结构更为紧密, 同时紧密的结构也限制了单体的扩散运动速度, 此时链自由基消耗殆尽, 使聚合速度下降, 聚合物链不再增长。

#### (4)切边

试水后的缸体需经缸体切边机裁减掉多余边角料。该工序会产生粉尘、边角料和噪声。

#### (5)对接、晾干

将缸体和裙边分别通过混合树脂 1 和混合树脂 2 进行对接, 混合树脂 1 和混合树脂 2 涂抹方式为人工操作滚筒刷进行滚涂。对接完成后直接在对接工位上晾干, 晾干温度约 30°C, 晾干时间约 30min/个。该工序会产生废气和噪声。

#### (6)打磨

涂装前需对浴缸表面(对接的部位)进行打磨, 以加强油漆的附着力。打磨工序在密闭空间内完成, 共设置了 10 个操作工位。该过程会产生粉尘和噪声。

#### (7)涂装(含调漆、喷漆、晾干)

本项目采用油性漆涂装, 共设置一个密闭的调漆房(L3m×W2m×H2.7m)、一个密闭的喷漆房(L10m×W5m×H2.7m)和 1 个密闭的晾干房(L20m×W15m×H2.7m), 喷漆房内包含 3 个喷漆台, 每个喷台配备一把喷枪(喷漆量约 2.5kg/h), 使用水帘喷台喷涂。调漆工序在独立的密闭调漆房内完成。晾干工序在独立的密闭晾干房内进行, 晾干温度约 35°C, 时间为 5-6h, 采用电供能。该工序会产生废气、废水、固废和噪声。

#### (8)抛光

人工对浴缸表面进行抛蜡, 采用“水喷淋”的方式, 共设置 10 个工位, 在密闭的空间

内完成。该工序会产生废水、粉尘和噪声。

### (9)检验、装配、包装

检验、装配和包装在装配流水线内完成。主要检验项目为浴缸的载重量、密封性和耐温情况等，该工序会产生废水和噪声。装配和包装主要产生的为噪声。

### (三)浴室柜

浴室柜和板式柜共用喷漆设备、砂光机、UV涂装线、打磨台。

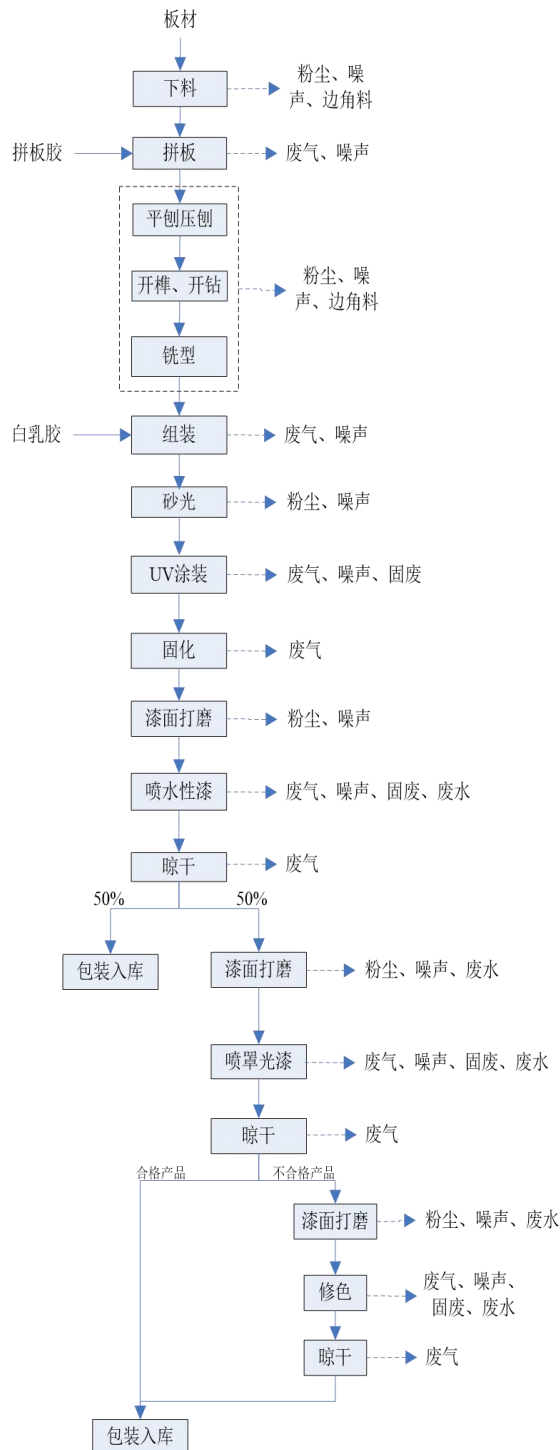


图 3.2-3 浴室柜工艺流程及产污环节图

外购板材，经下料后根据客户要求，约 5%的产品需要进行拼板，半成品经平刨压刨、开榫、开钻、铣型等木加工后进行组装，对组装后的主体进行砂光、涂装和打磨，成品包装入库，不合格产品经漆面打磨后修色晾干。其中约 50%的产品一层 UV 漆+一层水性漆，其余 50%的产品一层 UV 漆+一层水性漆+一层罩光漆。

(1)下料：根据客户要求，使用开料机、断料机等生产设备对木材进行切割，该过程会产生粉尘、噪声和边角料。

(2)拼板：该过程在常温下进行，使用水性拼板胶拼接，需要 2h 左右，该过程会产生少量的废气和噪声。

(3)开榫、开钻：根据设定的程序按照需要的尺寸、位置进行开槽和开榫。该过程会产生粉尘、噪声和边角料。

(4)组装：部分边角组装使用白乳胶。该过程会产生废气和噪声。

(5)砂光：对经过粗加工的木料表面进行砂光处理，以便提高上漆效率以及产品的光滑度。该过程会产生粉尘和噪声。

(6)UV 涂装、固化：本项目在 2#厂房 2F 设置了 1 条 UV 涂装大线(喷涂/辊涂段：L6m×W2m×H0.5m；晾干工段：L9m×W2m×H0.5m)和 2 条 UV 涂装小线(喷涂/辊涂段：L3m×W1.5m×H0.5m；晾干工段：L4m×W1.5m×H0.5m)，涂装线内包含 UV 辊涂、UV 喷涂、光固化和漆面打磨工序。该过程会产生固废、噪声和有机废气。

(7)喷水性漆、晾干：本项目在 2#厂房 2F 设置了 3 个水性漆喷房(L6m×W4.8m×H2.7m)和 3 个水性漆晾干房(1 个为 L8.1m×W6.3m×H2.7m，2 个为 L8.1m×W4.8m×H2.7m)，每个水性漆喷房设有 1 个喷台，每个喷台设有 2 把喷枪(喷漆量约 5.5kg/h)，采用水帘喷台。晾干工序在独立的密闭晾干房内进行，晾干温度约 35℃，时间为 7-8h，采用电供电。该过程会产生废水、固废、噪声和有机废气。

(8)喷罩光漆、晾干：本项目在 2#厂房 2F 设置 1 台自动喷漆流水线(共 8 把喷枪，仅 4 把同时使用)，机器内自带空气能进行干燥，自动喷漆流水线内喷涂室约 150m<sup>3</sup>，晾干工段约 300m<sup>3</sup>。自动流水线内为干式喷台。该过程会产生固废、噪声和有机废气。

(9)修色、晾干：项目在 2#厂房 2F 设置了 1 个修色房(L6m×W4.8m×H2.7m)和 1 个晾干房(L8.1m×W6.3m×H2.7m)，修色房内设 1 个喷台，配备 1 把喷枪，修色喷房内为水帘喷台。晾干工序在独立的密闭晾干房内进行，晾干温度约 35℃，时间为 5-6h，采用电供电。该过程会产生废水、固废、噪声和有机废气。

(10)漆面打磨：本项目在 2#厂房 2F 设置了一处打磨区域，预计打磨工位 13 个。该过

程会产生废水、粉尘和噪声。

#### (四)板式柜

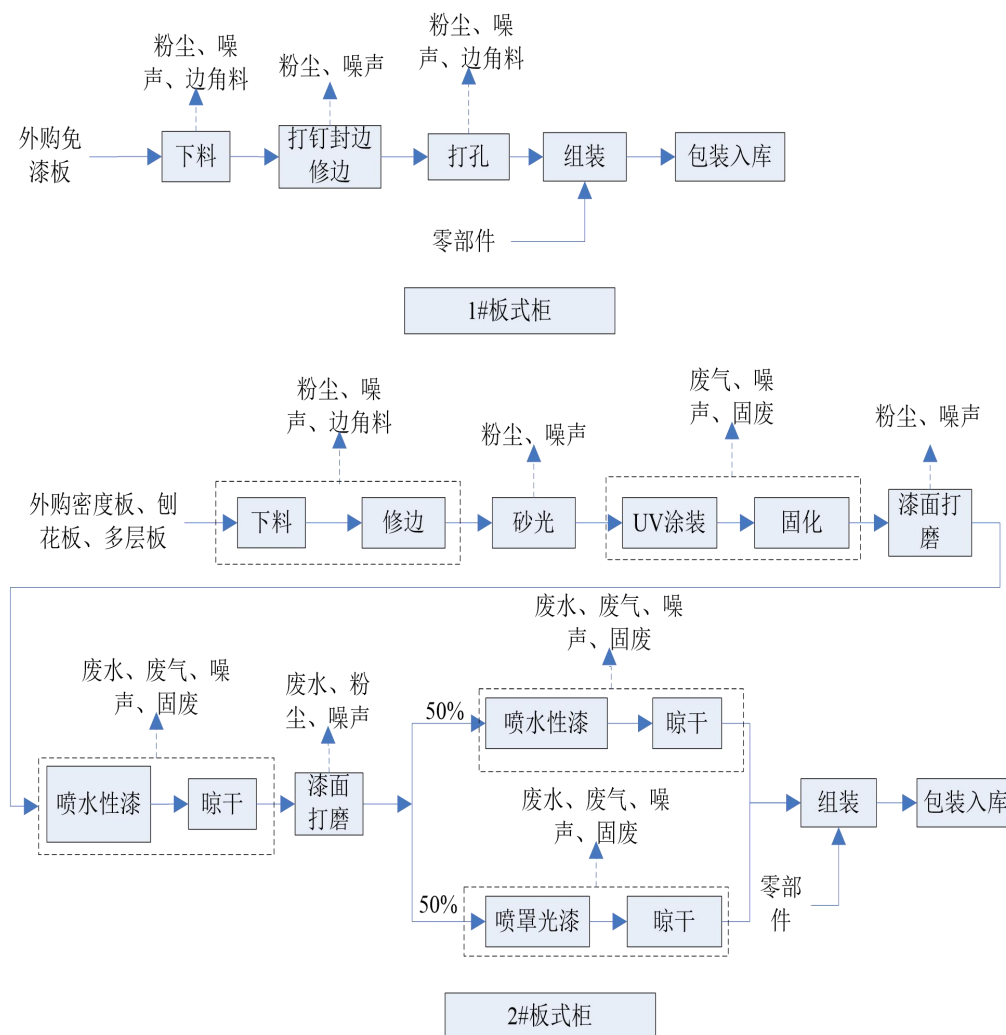


图 3.2-4 板式柜工艺流程及产污环节图

本项目生产的板式柜分为2种类型，一种为涂装式的板式柜，约占1万套/a，以下简称2#板式柜；另外一种无需涂装，约占10万套/a，以下简称1#板式柜。

1#板式柜生产工艺：外购免漆板，经下料、封边、打孔等工序后与外购的零配件组装，成品包装入库。

2#板式柜生产工艺：外购密度板、刨花板、多层板等板材，经下料、修边、打磨和涂装、漆面打磨后进行组装，成品包装入库。其中约50%的产品为一层UV漆+二层水性漆，约50%的产品为一层UV漆+一层水性漆+一层罩光漆。

本项目UV线和自动喷漆流水线统一由原厂家进行日常维护。

板式柜与浴室柜共用涂装设备。

## 3.2.2 污染因子识别及环境影响减缓措施

本项目产生的主要污染物及污染因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 污染因素分析一览表

时期	类型	排放源	主要污染物	治理措施/去向		
运营期	废水	智能马桶	试水废水	SS	经厂区废水处理设施(TW001)处理达纳管标准后纳管排放, 处理工艺为“物化+生化”	
		浴缸	试水废水	SS		
			水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、SS、二甲苯		
			抛光废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS		
		浴室柜、板式柜	水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、SS、二甲苯		
			打磨废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS		
		废气处理废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、SS、二甲苯		
		生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油		经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理后纳管排放
	废气	智能马桶	注塑废气	苯乙烯、非甲烷总烃	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放	
			破碎粉尘	颗粒物	设置独立的破碎车间且工作时车间密闭	
		浴缸	软化及吸塑工序废气		非甲烷总烃	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放
			树脂挥发废气	投料、调浆工序废气	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放
				喷浆工序废气	苯乙烯、非甲烷总烃	
				滚平、加固、加厚、晾干工序废气	苯乙烯、非甲烷总烃	
对接工序(含对接、晾干)废气				苯乙烯、非甲烷总烃		
切边工序粉尘、打磨工序粉尘			颗粒物	分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放		
涂装工序(含调漆、		二甲苯、乙酸丁酯、非	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活			

		喷漆、晾干)废气	甲烷总烃、臭气浓度	性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放
		抛光工序粉尘	颗粒物	经“水喷淋”处理后通过约 25m 排气筒(DA006)高空排放
	浴室柜、板式柜	木加工粉尘(下料、平刨压刨、开榫、开钻、铣型、砂光、钻孔、修边)	颗粒物	经“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放
		胶水挥发废气(拼板、组装)	非甲烷总烃	经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放
		漆面打磨粉尘	颗粒物	UV 线配备引风装置,收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至 1 根约 25m 的排气筒(DA009)高空排放
		UV 漆涂装废气	非甲烷总烃	经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放
		水性漆涂装(喷水性漆、晾干)废气	非甲烷总烃	经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放
		罩光漆涂装(喷罩光漆、晾干)废气	乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放
		修色涂装(修色、晾干)废气	乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放
		食堂油烟	油烟	经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放
	噪声	生产车间设备运行噪声	等效 A 声级(dB)	隔声降噪,尽量选用低噪声设备
	固废	喷浆工序	废混合树脂	委托德长等有资质单位处置
		切边工序	浴缸边角料	外售综合利用
		涂装工序	漆渣	委托德长等有资质单位处置
		下料工序	板材边角料	外售综合利用
废气处理		废过滤棉	委托德长等有资质单位处置	
		废催化剂	委托德长等有资质单位处置	
	废活性炭	委托德长等有资质单位处置		

		废沸石	委托德长等有资质单位处置
		抛光工序粉尘集尘灰	委托德长等有资质单位处置
		切边工序粉尘集尘灰	外售综合利用
		打磨工序粉尘集尘灰	委托德长等有资质单位处置
		漆面打磨粉尘	委托德长等有资质单位处置
		废 UV 灯管	委托德长等有资质单位处置
		木加工工序粉尘集尘灰	外售综合利用
	废水处理	污泥	委托德长等有资质单位处置
	原料包装	废包装材料	外售综合利用
		不饱和聚酯树脂包装桶	由生产厂家回收循环利用
		废桶	委托德长等有资质单位处置
		废润滑油桶	委托德长等有资质单位处置
	机器润滑	废润滑油	委托德长等有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运
餐厨垃圾		委托有资质单位综合利用	

### 3.2.3 与影响因素关联的原辅料清单

表 3.2-2 与影响因素关联的原辅料清单

序号	生产工序	敏感原料	使用量/(t/a)	污染因子
1	浴缸涂装工序	罩光漆	5.6	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度
2		罩光漆固化剂	2.8	
3		罩光漆稀释剂	2.8	
4	板式柜、浴室柜涂装工序	UV 漆	11.8	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度
5		罩光漆	10.2	
6		罩光漆稀释剂	5.1	
7		罩光漆固化剂	5.1	
8	树脂挥发	不饱和聚酯树脂	40	苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
9		树脂固化剂	0.17	
10		石粉	46.025	
11		玻璃纤维	20	
12		(钴水)促进剂	0.18	

### 3.2.4 理化性质、毒理特征

#### (1) 不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂是热固性树脂中最常用的一种，它是由饱和二元酸、不饱和二元酸和二元醇缩聚而成的线性聚合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液，简称 UP。相对密度在 1.11~1.20 左右，具有耐热性、耐化学腐蚀性能、力学性能和

介电性能等物理特征。

## (2)苯乙烯

苯乙烯是用苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，分子式为  $C_8H_8$ ，乙烯基的电子与苯环共轭，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。

理化性质：无色透明油状液体，熔点  $-30.6^{\circ}C$ ，沸点  $146^{\circ}C$ ，闪点  $31^{\circ}C$ ；不溶于水，溶于乙醇、乙醚中；工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。

健康危害：对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合症，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皴裂和增厚。

急性毒性： $LD_{50}5000mg/kg$ (大鼠经口)； $LC_{50}24000mg/m^3$ (大鼠吸入)。

环境危害：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

## (3)过氧化甲乙酮

过氧化甲乙酮又称过氧化-2-丁酮，简称 MEKP，分子量 178.21，无色透明油状液体，闪点  $50^{\circ}C$ ，溶于苯、醇、醚和酯，不溶于水。用作不饱和聚酯树脂的常温固化剂、有机合成的引发剂、漂白剂、杀菌剂等。

急性毒性： $LD_{50}484mg/kg$ (大鼠经口)； $LD_{50}470mg/kg$ (小鼠经口)。

## (4)异辛酸钴

异辛酸钴为紫色液体，闪点  $116.6^{\circ}C$ ，溶于 200 号溶剂汽油，可燃，排出含氧化钴辛辣刺激烟雾。主要用于油漆、油墨的催干剂，不饱和聚酯树脂的固化促进剂，聚氯乙烯稳定剂，聚合反应催化剂等。

环境危害：可燃，火场排出含氧化钴辛辣刺激烟雾。

## (5)乙醇

分子式  $C_2H_6O$ ，俗称酒精。

理化性质：在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，熔点  $-114^{\circ}C$ ，沸点  $78^{\circ}C$ ，

闪点 12℃(开口), 低毒性, 纯液体不可直接饮用; 具有特殊香味, 并略带刺激; 微甘, 并伴有刺激的辛辣滋味。易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 能与水任意比互溶, 能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇的用途很广, 可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等, 医疗上也常用体积分数为 70%~75%的乙醇作消毒剂等, 在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。

健康危害: 为中枢神经系统抑制剂, 首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒多发生于口服, 一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。在生产中长期接触高浓度乙醇可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等, 长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害、器质性精神病等, 皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

急性毒性: LD<sub>50</sub>7060mg/kg(大鼠经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC<sub>50</sub>37620mg/m<sup>3</sup>, 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。

危险特性: 易燃, 具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。

## (6)二甲苯

分子式 C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>, 又称混合二甲苯, 是对二甲苯、邻二甲苯和间二甲苯的混合物。

理化性质: 无色透明液体, 沸点 137~140℃; 闪点 25~30℃; 易燃; 化学性质较活泼, 可发生异构化、歧化、烷基转移、甲基氧化、脱氢、芳烃氯代、磺化反应等; 主要由石油催化重整料、裂解汽油、焦炉副产汽油经分离而得, 还可由甲苯歧化生产苯和二甲苯而得; 或由甲苯与三甲苯进行甲基转移而得。此混合物主要用作生产对二甲苯、邻二甲苯、的原料及涂料的溶剂和航空汽油添加剂; 还可用作耳科用药。

健康危害: 侵入途径有吸入、食入、经皮吸收; 对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用; 急性中毒——短期内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚, 重者可有躁动、抽搐或昏迷, 有的有癔病样发作; 慢性影响——长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。

毒性: 属低毒类。

急性毒性: LD<sub>50</sub>1364mg/kg(小鼠静脉)、5000mg/kg(大鼠经口)。

生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>)：1500mg/m<sup>3</sup>，24 小时(孕 7~14 天用药)，有胚胎毒性。

危险特性：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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引起回燃。

燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。

### (7)乙酸丁酯

分子式 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>，又称醋酸正丁酯、乙酸正丁酯。

理化性质：无色透明有愉快果香气味的液体，沸点 126.5℃，闪点 22℃，易燃，与醇、醚、酮等有机溶剂混溶；是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

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。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，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。

急性毒性：LD<sub>50</sub>10768mg/kg(大鼠经口)、7076mg/kg(小鼠经口)。

危险特性：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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

### 3.2.5 环境风险因素识别

环境风险调查主要包括本项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

#### 一、风险单元及危险物质分别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知，本项目涉及的危险物质为苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯、油类物质和生产过程产生的危险废物等。苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯理化性质见下表。

表 3.2-3 项目所涉及的危险物质的理化性质

序号	物质名称	性状	闪点 /°C	爆炸极限/V%	LD <sub>50</sub> /(mg/kg)	燃爆危险	CAS 号	危险特性、环境风险
1	苯乙烯	无色透明油状液体	31	爆炸下限：1.1； 爆炸上限：6.1	5000(大鼠经口)	易燃	100-42-5	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格

								勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
2	异辛酸钴	紫色液体	116.6	/	/	可燃	136-52-7	可燃，火场排出含氧化钴辛辣刺激烟雾。
3	二甲苯	无色透明液体	25	1.1~7.0	5000(大鼠经口)	易燃	106-42-3	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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。

## 二、生产系统危险性识别

生产设施风险识别：主要包括生产装置、贮运系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

### 1、生产装置风险识别

- (1)电气设备未能做到整体防爆，设备伤人或因静电产生火花发生爆炸事故。
- (2)机械防护装置失效对作业人员易造成机械伤害。
- (3)废水处理装置因停电或主要构筑失灵而故障、停开而导致废水超标排放。
- (4)因失火导致原料等焚烧，产生浓烟、恶臭等，并影响周围厂区的安全。

### 2、贮运系统风险识别

原料仓库管理不严，着火源进入引起易燃物质燃烧会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

### 3、工程环保设施

根据工程特性，本项目较严重的废气风险事故主要为喷浆车间、加固车间、对接车间、涂装车间的有机废气处理装置故障，导致含高浓度 VOC 废气未处置完全即排放。

本项目工艺过程的危险性主要是：生产过程中废气处理设施风机非正常运转引起投料工序废气、调浆工序废气、喷浆工序废气、加固工序废气、对接工序废气、涂装工序废气超标排放，将造成车间和周围环境空气污染，并对员工身体健康产生危害。

本项目废水风险事故主要为由于停电、处理设施故障等原因而造成废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，当废水处理设施出现故障时，有可能造成车间和周围环境地下水和土壤污染。

#### 4、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。由于本项目易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了一定的人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是 1989 年的 23 号台风、1997 年的 11 号台风和 2004 年 8 月 11 日第 14 号台风云娜袭击台州，给台州经济造成了极大的损失。发生时，连续降暴雨，发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而污染水环境。

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 废气污染源强

##### (一)智能马桶

智能马桶生产过程产生的废气主要为注塑废气和破碎粉尘。

##### 1、注塑废气

本项目在注塑工序中产生有机废气。注塑是通过电加热将塑料粒子加温至热变形温度范围使其软化，然后在一定的压力条件下通过相应的模具热压成型，之后冷却脱模，得到所需的塑料部件。本项目采用 ABS 粒子进行注塑。本项目 ABS 粒子的注塑温度约为 180℃，热分解温度约 260℃，注塑过程中温度未达到热分解峰值温度。ABS 注塑过程产生的废气主要为非甲烷总烃和苯乙烯。注塑工序废气产污系数参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，并根据同类型项目的类比调查，ABS 中苯乙烯产生系数按 80mg/kg(原料)计，非甲烷总烃产生系数按 350mg/kg(原料)计。本项目 ABS 年用量为 350t，则苯乙烯产生量约 0.028t/a，非甲烷总烃(含苯乙烯)产生量约 0.123t/a。

本环评要求企业在注塑机模头上方安装集气罩，废气经收集后通过“低温等离子+活性炭吸附”处理，最终通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放。收集效率按 85%、处理效率按 50%、生产时间按 2400h、处理风量按 2800m<sup>3</sup>/h(集气罩面积按 0.15m<sup>2</sup>/台，风速 0.6m/s)计。

本项注塑工序废气产排情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 注塑工序废气产排情况表

产生工序	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
注塑	非甲烷总烃(含苯乙烯)	0.123	0.052	0.022	7.9	0.018	0.008	0.070	DA001
	苯乙烯	0.028	0.012	0.005	1.8	0.004	0.002	0.016	

本项目单位时间内合成树脂的产量约 0.146t/h，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.152kg/t 产品。

综上所述，本项目注塑工序排放的非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的特别排放限值，且单位产品非甲烷总烃排放量 $<0.3\text{kg/t}$ 产品。

## 2、破碎粉尘

本项目生产过程产生的塑料边角料和不合格品需破碎后回用，由于破碎过程不需要细化，料斗允许块状颗粒物进入，因此破碎过程只有少量的颗粒物产生，且颗粒比重较大，即使有少量颗粒产生也将沉降在设备附近，故本环评不作定量分析，要求对破碎机设置独立的破碎车间且工作时车间密闭。

## (二)浴缸

浴缸生产过程产生的废气主要为软化及吸塑工序废气、树脂挥发废气(含投料、调浆、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干、对接工序)、切边工序粉尘、打磨工序粉尘、涂装工序(含调漆、喷漆、晾干)废气、抛光工序粉尘。木材下料工序与板式柜共用设备，故整合至板式柜里分析。

### 1、软化及吸塑工序废气

本项目 25%的亚克力板在电烘箱内加热软化后转移至吸塑机内吸塑成型，75%的亚克力直接在吸塑成型机内完成软化和吸塑成型工序。该工序中亚克力板加热至  $200^{\circ}\text{C}$  左右，亚克力板主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯，其热变形温度为  $78\sim 96^{\circ}\text{C}$ ，热分解温度约  $270^{\circ}\text{C}$ 。

本项目软化及吸塑工序加工温度未达到热分解温度，因此软化和吸塑工序产生的废气以非甲烷总烃计，本项目软化和吸塑工序废气产污系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)塑料行业中“塑料皮、板、管材制造工序”的单位排放系数—— $0.539\text{kg/t}$  原料，本项目亚克力板用量为  $650\text{t/a}$ ，非甲烷总烃产生量约  $0.350\text{t/a}$ 。根据企业提供的资料，该工序在独立且密闭的车间内完成，本环评要求企业在设备两侧安装集气罩，同时车间内设置新风装置，废气经收集后通过“低温等离子+活性炭吸附”处理，最终经约  $25\text{m}$  排气筒(DA002)高空排放，废气收集效率取 85%，处理效率取 50%，时间按  $2400\text{h/a}$ ，处理风量取  $29000\text{m}^3/\text{h}$ (烘箱集气罩面积按  $0.6\text{m}^2/\text{个}$ ，吸塑机集气罩面积按  $2.0\text{m}^2/\text{个}$ ，吸塑成型机集气罩按  $3.0\text{m}^2/\text{个}$  计，风速  $0.6\text{m/s}$ )。本项目软化及吸塑工序废气产排情况见下表 3.3-2。

表 3.3-2 软化及吸塑工序废气产排情况表

产生工序	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
软化及吸塑	非甲烷总烃	0.350	0.149	0.062	2.1	0.053	0.022	0.202	DA002

本项目单位时间内合成树脂的产量约 0.271t/h，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.225kg/t 产品。

综上所述，本项目软化及吸塑工序排放的非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的特别排放限值，且单位产品非甲烷总烃排放量 $<0.3\text{kg/t}$ 产品。

## 2、树脂挥发废气

本项目投料、调浆、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干、对接等工序均涉及到不饱和树脂、固化剂和促进剂，均会产生一定的废气。

### A、投料、调浆

本项目树脂、固化剂、纤维、石粉、促进剂等原辅材料调配后成混合树脂，为方便放料和利于控制废气无组织排放，混合好的树脂直接通过管道输送至喷浆房内。投料过程中产生的主要为粉尘和有机废气，调浆过程中搅拌机加盖密闭，仅在开盖过程会有少量废气外溢。

投加石粉的过程会产生粉尘，类比同类行业，发生量按照投加量的 0.2%~0.5%计，本项目按照 0.5%计，石粉年总用量为 46.025t，则粉尘产生量为 0.23t/a。因该工序在密闭空间完成，加之颗粒物沉降，本环评按 80%沉降计。苯乙烯和非甲烷总烃产生量参照表 3.3-3 进行核算。

### B、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干工序

具有粘性的可流动性的不饱和聚酯树脂在固化剂和促进剂的作用下，与苯乙烯发生共聚反应，形成体型结构的热固性树脂。胶衣固化过程中会有部分苯乙烯等有机废气释放，根据新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究(中图分类号:TQ323；文献标识码:A；文章编号:1003-0999(2010)06-0030-05)，在 20℃时通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 4%。又根据苯乙烯挥发抑制剂的研究与应用(天津市化学试剂研究所)中指出：苯乙烯抑制剂加入量仅占树脂的 0.3%左右时，就可使挥发量降至 60~70%(本环评按 60%计)。本项目使用的不饱和聚酯树脂在出厂时已添加苯乙烯挥发抑制剂。该过程不饱和聚酯树脂年用量为 16t/a，苯乙烯产生量约 0.256t/a。

参考《过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 的研究》(河北科技大学纺织服装学院，河北，石家庄，050018，袁学会，刘方方)，《过氧化甲乙酮的组成结构对树脂固化反应的影响》(武汉工业大学，430070，赵方鸣，郁轶澄，张宏)以及类比同类型企业，过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发不饱和树脂固化过程中挥发质量百分比约为 1.0%，促进剂中乙醇含量为 99%，按全部挥发计，该过程促进剂年使用量为 0.055t，固化剂年使用量为 0.084t，污染因子归为非甲烷总烃，则非甲烷总烃产生量约 0.056t/a。

## C、对接、晾干工序

切边后的缸体和裙边通过混合树脂进行对接。对接后直接放在对接工位上晾干，该工序设置在密闭的独立车间，废气产生系数参照树脂挥发废气。对接工序不饱和聚酯树脂年用量为 24t/a，树脂固化剂用量为 0.086t/a，促进剂用量为 0.125t/a，则苯乙烯产生量约 0.384t/a，非甲烷总烃产生量约 0.125t/a。

各工段废气产生比例详见表 3.3-3，投料、调浆、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干、对接工段集气系统参数详见表 3.3-4。

表 3.3-3 各工段有机废气产生比例及产生量

投料、调浆、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干工序				
污染物	溶剂挥发量/%			
	投料、调浆	喷浆	滚平、加固、加厚	晾干线
苯乙烯/非甲烷总烃	2	30	43	25
污染物	产生量/(t/a)			
苯乙烯	0.005	0.077	0.110	0.064
苯乙烯产生量合计	0.256			
非甲烷总烃	0.006	0.094	0.134	0.078
非甲烷总烃产生量合计	0.312			
投料、调浆、对接、晾干工序				
污染物	溶剂挥发量/%			晾干
	投料、调浆	对接	晾干	
苯乙烯/非甲烷总烃	2	60	38	
污染物	产生量/(t/a)			
苯乙烯	0.008	0.230	0.146	
苯乙烯产生量合计	0.384			
非甲烷总烃	0.010	0.305	0.194	
非甲烷总烃产生量合计	0.509			

注：非甲烷总烃包含苯乙烯。

表 3.3-4 投料、调浆、喷浆、滚平、加固、加厚、晾干、对接工段集气系统参数

工序	投料、调浆房	喷浆房	滚平、加固、加厚房	晾干线	对接房	晾干房
尺寸	集气装置 0.13m <sup>2</sup> , 4 个; 房间: L4m×W2m×H3m, 2 个	L4m×W2m×H3m, 2 个	L6m×W4m×H3m, 2 个	L70m×W1.3m×H2.5m, 2 条	集气装置: 0.8m <sup>2</sup> , 3 个; 房间 L10m×W5m×H3m, 1 个	L12m×W8m×H3m, 1 个
风量计算依据	集气装置抽风风速按 0.6m/s, 房内送风按 20 次/h, 喷浆房、滚平、加固、加厚房换风按 30 次/h, 晾干流水线、晾干房换风按 8 次/h					
处理风量/(m <sup>3</sup> /h)	22000					
收集效率	90%	95%	90%	98%	90%	95%

企业购置的为敷纤维流水线，喷浆、滚平、加固、加厚、晾干工序均在一条流水线内完成。喷浆房为单独的密闭房，同一侧的滚平、加厚和加固工序设置在同一个密闭房内，晾干工序设置在同一条密闭的流水线内。本环评要求企业在投料、调浆房设置新风系统、在搅拌机上方安装集气装置；喷浆工位安装侧边引风装置、房间内设置新风系统；在滚平、加固、加厚房内安装新风系统、在车间上方安装引风装置；在晾干流水线前端和末端安装引风装置；在对接房内安装新风系统，在工位安装侧边集气装置；晾干房内安装引风装置。确保投料、调浆房形成车间微负压，喷浆房形成车间微负压，滚平、加固、加厚房形成车间微负压，对接房形成车间微负压，晾干流水线形成车间负压，晾干房形成车间负压。

有机废气汇总后经收集后通过“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理，最终经约25m排气筒(DA003)高空排放。废气处理设施处理效率按85%、投料、调浆时间按900h/a、喷浆时间按2045h/a(每把枪最大喷浆量按6kg/h计)、滚平、加固、加厚、对接、晾干时间按2400h/a，因粉料重量大，粉尘收集效率按80%计，粉尘处理效率按70%计，沉降按80%计。喷浆过程中产生的颗粒物质量较大且具有较强的粘性，基本沉降在喷浆台工位周边，极少挥发，故本环评不做定量分析。树脂挥发废气产排情况详见表3.3-5。

表 3.3-5 树脂挥发各工段废气产排情况表

产生工序	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量/(t/a)	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)		
投料、调浆	苯乙烯	0.013	0.002	0.002	/	0.001	0.001	0.003	/
	非甲烷总烃*	0.016	0.002	0.002	/	0.002	0.002	0.004	
	颗粒物	0.230	0.055	0.061	/	0.009	0.010	0.064	
喷浆	苯乙烯	0.077	0.011	0.005	/	0.004	0.002	0.015	
	非甲烷总烃*	0.094	0.013	0.006	/	0.005	0.002	0.018	
滚平、加固、加厚	苯乙烯	0.110	0.015	0.006	/	0.011	0.005	0.026	
	非甲烷总烃*	0.134	0.018	0.008	/	0.013	0.005	0.031	
晾干线	苯乙烯	0.064	0.009	0.004	/	0.001	0.0004	0.010	
	非甲烷总烃*	0.078	0.011	0.005	/	0.002	0.001	0.013	
对接房	苯乙烯	0.230	0.031	0.013	/	0.023	0.010	0.054	
	非甲烷总烃*	0.305	0.041	0.017	/	0.031	0.013	0.072	
晾干房	苯乙烯	0.146	0.021	0.009	/	0.007	0.003	0.028	
	非甲烷总烃*	0.194	0.028	0.012	/	0.010	0.004	0.038	

合计	苯乙烯	0.640	0.089	0.039	1.8	0.047	0.021	0.136	DA003
	非甲烷总烃*	0.821	0.113	0.050	2.3	0.063	0.027	0.176	
	颗粒物	0.230	0.055	0.061	2.8	0.009	0.010	0.064	
	臭气浓度*/ 无量纲	<8000	<2000			<20		/	
VOCs 合计		0.821	0.113	0.050	/	0.063	0.027	0.176	/

注：非甲烷总烃包含苯乙烯；臭气浓度产生量参照同类型企业验收报告(浙江摩尔舒卫生设备有限公司整体搬迁项目竣工环保设施验收,该项目原辅料涉及不饱和聚酯树脂,产品涉及浴缸)排气筒排放情况推算。

综上所述,本项目树脂挥发废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的相关排放标准。

项目混合树脂1和混合树脂2平衡表详见表3.3-6,有机物料平衡图见图3.3-1。

表 3.3-6 项目混合树脂1和混合树脂2用量平衡表 单位: t/a

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
不饱和聚酯树脂	40	成膜量	79.360
树脂固化剂	0.17	废气有组织排放量	0.168
石粉	46.025	废气无组织排放量	0.072
玻璃纤维	0.533	废气处理装置吸收量	0.811
促进剂	0.18	废树脂	6.497
合计	86.908	合计	86.908

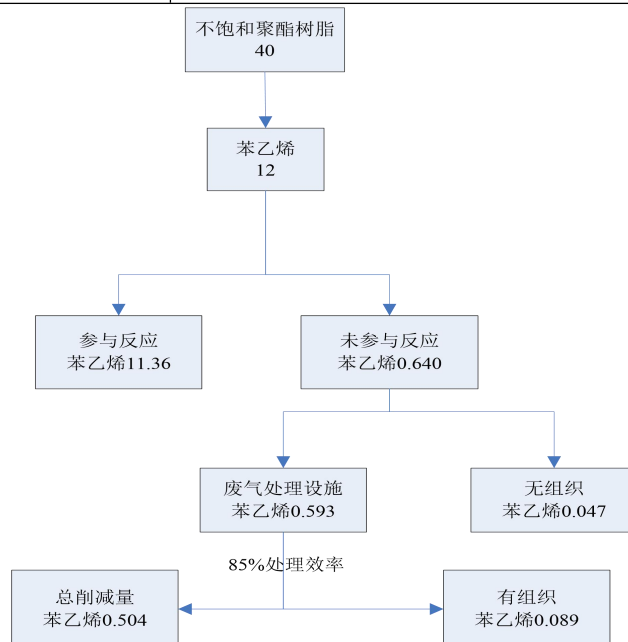


图 3.3-1 项目苯乙烯物料平衡图 单位: t/a

### 3、切边工序粉尘、打磨工序粉尘

#### A、切边工序粉尘

项目缸体需经缸体切边机裁减掉成型过程中多余的边角料。粉尘产生污系数参照《排

放源统计调查产排污核算方法》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”中玻璃纤维、树脂切割成型的产污系数：3.78kg/t-产品，根据建设单位提供的资料，产品重量约 950t，则粉尘产生量约为 3.591t/a。

#### B、打磨工序粉尘

本项目喷漆前需要对浴缸表面(对接部位)进行打磨。类比同类型企业，打磨工序粉尘产生量按混合树脂总用量的 2%计，混合树脂总用量约 78.6675t，则粉尘产生量约为 1.573t/a。

#### C、废气处理设施

本环评要求切边工序和打磨工序设置密闭隔间，在切边工序一侧安装侧边引风装置，在打磨工序一侧安装侧边引风装置，收集的粉尘分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放。收集效率按 85%，处理效率按 90%，工作时间均按 2400h/a，处理风量按 39000m<sup>3</sup>/h(集气罩面积按 0.8m<sup>2</sup>/台，风速 1.1m/s)。由于粉尘颗粒较大，基本沉降在室内，本环评按 80%计。本项目切边工序和打磨工序粉尘产排情况见下表 3.3-7。

表 3.3-7 切边工序和打磨工序粉尘产排情况

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量 (t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量 (t/a)	
切边	颗粒物	3.591	0.305	0.127	/	0.108	0.045	0.413	/
打磨	颗粒物	1.573	0.134	0.056	/	0.047	0.020	0.181	/
合计	颗粒物	5.164	0.439	0.183	4.7	0.155	0.065	0.594	DA004

综上所述，本项目切边工序和打磨工序产生的粉尘排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中的相关排放限值。

#### 4、涂装工序(含调漆、喷漆、晾干)废气

本项目溶剂型涂料涂装工序废气主要包括调漆、喷漆和晾干废气。项目罩光漆具体用量及其内含溶剂量见表 3.3-8。其中丙二醇甲醚醋酸酯、碳酸二甲酯等以非甲烷总烃计。

表 3.3-8 本项目浴缸涂装工序罩光漆、稀释剂、固化剂用量及其内含有机溶剂量一览表

工艺名称	名称	用量 (t/a)	固含量		二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
涂装工序	罩光漆	5.6	92	5.152	/	/	7	0.392	1	0.056
	罩光漆稀释剂	2.8	/	/	14	0.392	27	0.756	59	1.652
	罩光漆固化剂	2.8	61	1.708	19	0.532	20	0.560	/	/
合计			/	6.860	/	0.924	/	1.708	/	1.708
VOCs 合计			4.340							

表 3.3-9 本项目浴缸涂装工序集气系统参数

工序	调漆房	喷漆房	晾干房
设备数量及尺寸	L3m×W2m×H2.7m, 1 个	L10m×W5m×H2.7m, 1 个; 喷台开口 L2m×W2m, 3 个	L20m×W15m×H2.7m, 1 间
收集效率/%	90%	90%	95%
风量计算依据	喷台抽风风速按 0.6m/s, 送风按 20 次/h, 调漆房按 25 次/h, 晾干房按 8 次/h		
处理风量/(m <sup>3</sup> /h)*	63000(浴缸 36000+浴室柜、板式柜 27000)		

\*注: 喷漆房进行引风收集废气, 空间形成微负压, 晾干房整体密闭引风, 空间形成负压。

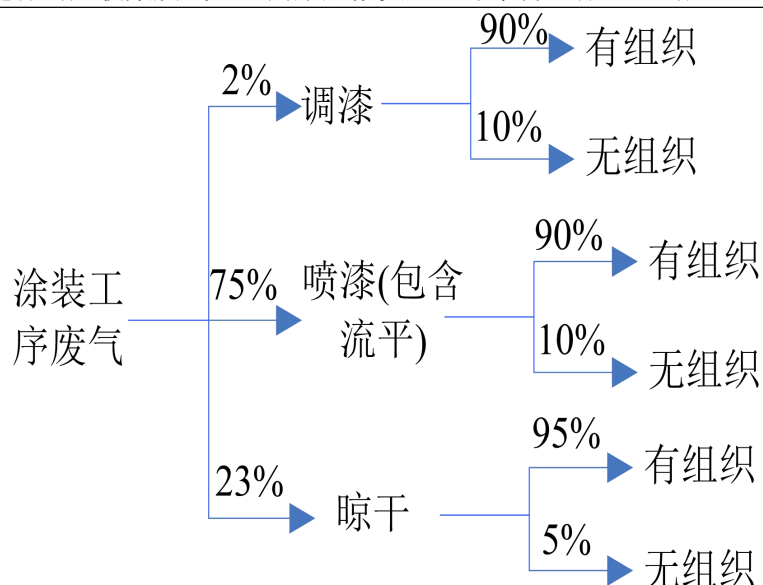


图 3.3-2 本项目浴缸涂装工序废气挥发情况图

类比同类项目和结合上漆率, 浴缸涂装工序有机物挥发比例以调漆 2%、喷漆 70%、流平 5%、晾干 23%计。流平工序在喷漆房内进行, 故整合至喷漆废气内计算。

本项目喷漆工段废气经水帘柜处理后与晾干工段废气汇合通过“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放。总净化效率按 85%, 最短喷漆时间按 1494h/a(根据表 3.1-8 换算所得)、晾干时间按 2400h/a、调漆时间按 300h/a 计。

根据油性漆涂装企业类比调查, 油性漆涂装工序臭气浓度产生量<2000(无量纲), 经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”工艺处理, 处理效率以 85%计, 则有组织臭气浓度排放量<1000(无量纲)。

各工段废气产生及排放情况见表 3.3-10~表 3.3-11。

表 3.3-10 本项目浴缸涂装工序废气产生情况

污染源	污染物	总产生量/(t/a)
调漆	二甲苯	0.018
	乙酸丁酯	0.034
	非甲烷总烃	0.034
喷漆(含流平)	二甲苯	0.693
	乙酸丁酯	1.281
	非甲烷总烃	1.281
晾干	二甲苯	0.213
	乙酸丁酯	0.393
	非甲烷总烃	0.393
总计	二甲苯	0.924
	乙酸丁酯	1.708
	非甲烷总烃	1.708
VOCs 总计		4.340

表 3.3-11 项目浴缸涂装工序废气最大污染源强一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排 放速率/ (kg/h)	排放 量 (t/a)	
调漆	二甲苯	0.018	0.002	0.007	/	0.002	0.007	0.004	/
	乙酸丁酯	0.034	0.005	0.017	/	0.003	0.010	0.008	/
	非甲烷总烃	0.034	0.005	0.017	/	0.003	0.010	0.008	/
喷漆 (包含 流平)	二甲苯	0.693	0.094	0.063	/	0.069	0.046	0.163	/
	乙酸丁酯	1.281	0.173	0.116	/	0.128	0.086	0.301	/
	非甲烷总烃	1.281	0.173	0.116	/	0.128	0.086	0.301	/
晾干	二甲苯	0.213	0.030	0.013	/	0.011	0.005	0.041	/
	乙酸丁酯	0.393	0.056	0.023	/	0.020	0.008	0.076	/
	非甲烷总烃	0.393	0.056	0.023	/	0.020	0.008	0.076	/
总计	二甲苯	0.924	0.126	0.083	/	0.082	0.058	0.208	DA005
	乙酸丁酯	1.708	0.234	0.156	/	0.151	0.104	0.385	
	非甲烷总烃	1.708	0.234	0.156	/	0.151	0.104	0.385	
	臭气浓度	<2000(无 量纲)	<1000(无量纲)			/		/	
VOCs 总计		4.340	0.594	0.395	/	0.384	0.266	0.978	/

项目罩光漆平衡表详见表 3.3-12, 有机物料平衡图见图 3.3-3, 二甲苯的物料平衡图见图 3.3-4, 乙酸丁酯的物料平衡图见图 3.3-5。

表 3.3-12 项目浴缸涂装工序罩光漆(含稀释剂)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
罩光漆	5.6	漆膜	2.058
稀释剂	2.8	VOCs 有组织排放量	0.594
固化剂	2.8	VOCs 无组织排放量	0.384
/	/	废气处理装置吸收量	3.362
/	/	漆渣	4.802
合计	11.2	合计	11.2

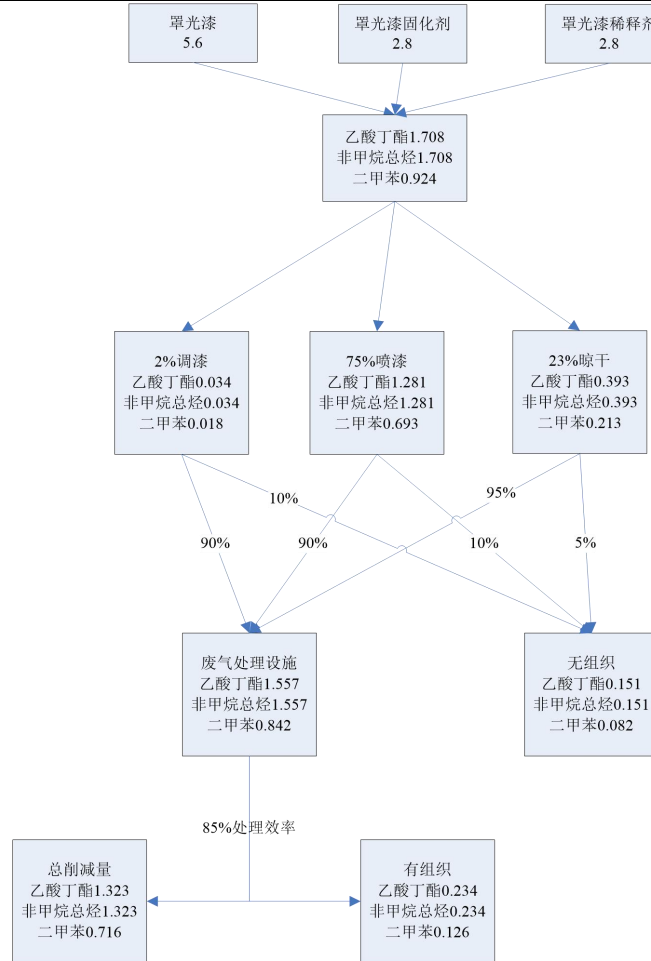


图 3.3-3 项目浴缸涂装工序罩光漆物料平衡图 单位: t/a

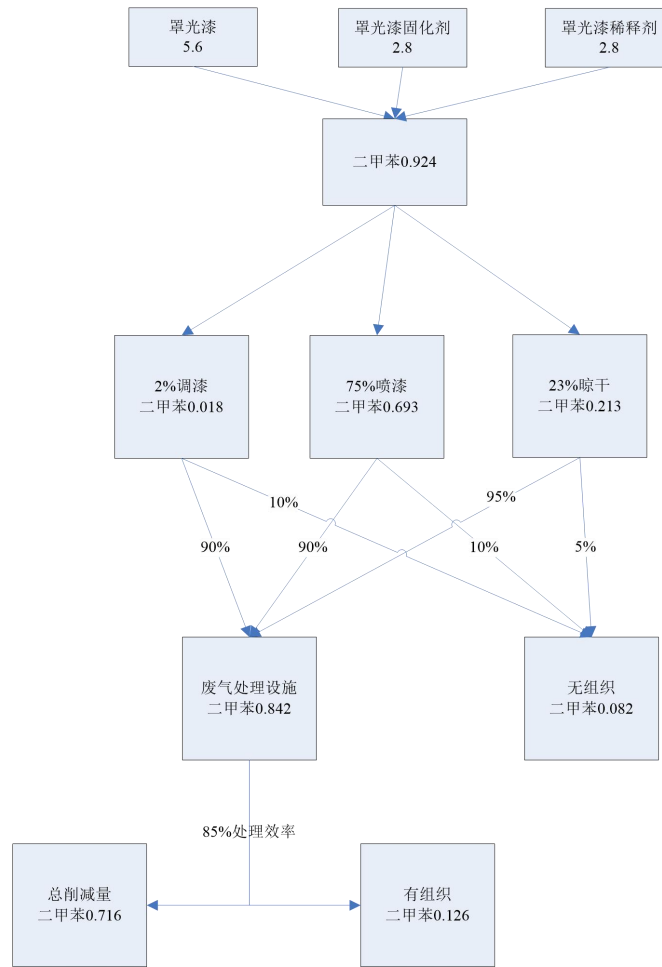


图 3.3-4 项目浴缸涂装工序二甲苯物料平衡图 单位：t/a

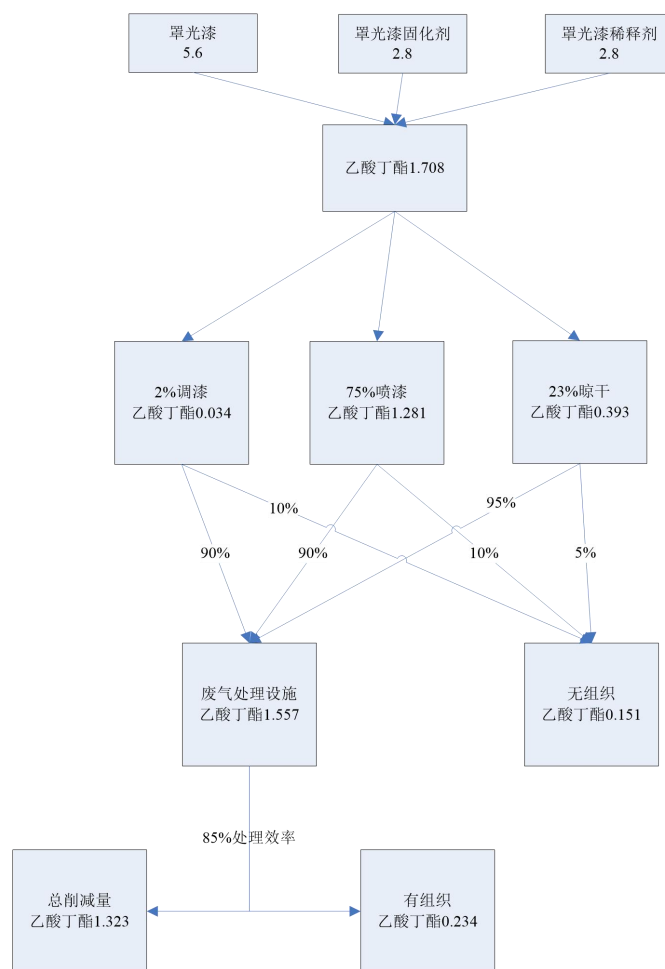


图 3.3-5 项目浴缸涂装工序乙酸丁酯物料平衡图 单位：t/a

## 5、抛光工序粉尘

浴缸涂装后，需人工由手持式打磨机对浴缸表面进行抛蜡。类比同类型企业，抛光工序粉尘产生量按工件涂层总重量的 2%计，本项目涂层总重量约 81.418t，则粉尘产生量约为 1.628t/a。

本环评要求抛光工序设置密闭隔间，在抛光工序一侧安装侧边引风装置，粉尘经收集后通过“水喷淋”处理后，最终经约 25m 排气筒(DA006)高空排放，收集效率取 85%，处理效率取 60%，工作时间取 1500h/a，处理风量取 26000m<sup>3</sup>/h(集气罩面积按 0.8m<sup>2</sup>/台，风速 1.1m/s)。由于粉尘颗粒较大，基本沉降在室内，本环评按 80%计。本项目抛光工序粉尘生产排情况见下表 3.3-13。

表 3.3-13 抛光工序粉尘生产排情况

产生工序	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
抛光	颗粒物	1.628	0.554	0.369	14.2	0.049	0.033	0.603	DA006

综上所述，本项目抛光工序产生的粉尘排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标

准》(DB 33/2146-2018)中的相关排放限值。

### (三)浴室柜、板式柜

浴室柜和板式柜生产过程产生的废气主要为木加工粉尘、胶水挥发废气、漆面打磨粉尘、UV涂装废气(UV辊涂/喷涂、固化)、水性漆涂装废气(喷水性漆、晾干)、罩光漆涂装废气(喷罩光漆、晾干)、修色涂装废气(修色、晾干)。

#### 1、木加工粉尘

木板材下料粉尘：根据《排放源统计调查产排污核算方法》中“201 木材加工行业系数手册”中木材下料的产污系数为  $0.243\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。项目木材年消耗量约  $8760\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量约为使用量的 15%，则相关产品量约  $7446\text{m}^3$ ，则下料工序产生粉尘量约  $1.809\text{t}/\text{a}$ 。

木板材平刨压刨、开槽、开钻、铣型、砂光、钻孔、修边：项目相关产品量约  $7446\text{m}^3$ ，参考美国环境保护局《工业污染源调查与研究(第二辑)》，木材粉尘产生系数取  $0.644\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，则粉尘产生量约  $4.796\text{t}/\text{a}$ 。

下料、平刨压刨、开槽、开钻、铣型、砂光、钻孔、修边工段产生的粉尘经软管“点对点”收集后通过管道抽至“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放。根据企业提供资料，中央除尘器的处理风量为  $72000\text{m}^3/\text{h}$ (集气罩总体面积按  $18\text{m}^2$  计，风速  $1.1\text{m}/\text{s}$ )，集气效率按 85%计，中央除尘器除尘效率按 90%计，生产时间按 2400h 计。大部分粉尘将在车间内沉降，粉尘无组织沉降按无组织产生量的 80%计。粉尘产排情况详见下表。木板材下料工序位于 2F，其余工序粉尘 1F 和 2F 粉尘产生量按 1: 1 计。

**表 3.3-14 本项目木加工粉尘产生及排放情况汇总表**

产污工序	废气种类	产生量 /(t/a)	有组织			无组织		合计	备注
			排放量 /(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	排放量 /(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量 /(t/a)	
1F 木加工	颗粒物	2.398	0.204	0.085	/	0.072	0.030	0.276	/
2F 木加工	颗粒物	4.207	0.358	0.149	/	0.126	0.053	0.484	/
合计	颗粒物	6.605	0.562	0.234	3.3	0.198	0.083	0.760	DA007

按上述操作，本项目粉尘排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级排放标准要求。

#### 2、胶水挥发废气

主要产生于拼板、组装工序。拼板使用水性拼板胶，组装使用白乳胶。

拼板工序使用的水性拼板胶，水性拼板胶与固化剂按 1: 0.2 配比使用，在拼板过程中可能会有少量游离单体逸出，本环评以非甲烷总烃计。组装使用白乳胶，在常温下进行，

未达到白乳胶主要成分的裂解温度，无裂解废气，但使用过程中，会有少量未经聚合的单体释放，以非甲烷总烃计。由于《排放源统计调查产排污核算方法》“211 木质家具制造业系数手册”中无水性胶粘剂相关产污系数，本环评水性胶粘剂产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法》“219 其他家具制造行业系数手册”中的产污系数为 52.4g/kg-胶粘剂，本项目水性拼板胶用量为 2t/a，固化剂用量为 0.4t/a，白乳胶用量为 4t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.335t/a。

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)要求：“家具行业粘合工序应在密闭车间内进行，涂胶、粘合、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理，废气总收集效率不低于 90%”。

本环评要求企业将拼板、组装工序放置在密闭的车间，采用车间整体抽风方式，收集的废气经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放。拼板、组装车间尺寸为 L15m×W10m×H4m，换风次数以 20 次/h 计，处理风量约 12000m<sup>3</sup>/h。

本项目收集效率按 90%、处理效率按 70%，年生产时间按 2400h 计，废气详见表 3.3-15。

表 3.3-15 本项目胶水挥发废气产生及排放情况汇总表

产污工序	废气种类	产生量/(t/a)	有组织			无组织		合计	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
胶水挥发废气	非甲烷总烃	0.335	0.090	0.038	3.2	0.034	0.014	0.124	DA008

由上述可知，本项目胶水挥发废气排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级排放标准要求。

### 3、漆面打磨粉尘

项目涂装后的工件需打磨。其中 UV 打磨在 UV 流水线内完成，本项目设 3 条 UV 线，其中 2 条用于小件，1 条用于大件；水性漆和油性漆打磨共用打磨台。UV 线配备引风装置，收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的打磨粉尘汇总至 1 根约 25m 的排气筒(DA009)高空排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法》中“203 木质制品制造行业系数手册”中木材打磨的产污系数为 1.60kg/m<sup>3</sup>-产品。根据项目生产工艺以及打磨工件原料量，本项目打磨产品量约 900m<sup>3</sup>(其中 UV 线上的打磨工件量为 100%，打磨房的打磨工件量约为 75%)，则 UV 线打磨粉尘产生量约为 1.44t/a，打磨房打磨粉尘产生量约为 1.08t/a。

打磨房：本次环评要求打磨房墙壁上安装引风装置，并在打磨房进出口安装软帘，加强打磨房的密闭程度，则废气收集效率按 85%，处理效率按 70%，处理风量按 42000m<sup>3</sup>/h(集

气罩面积按 0.8m<sup>2</sup>/台，风速 1.1m/s)。

UV 小线按每台 4000m<sup>3</sup>/h，UV 大线按 8000m<sup>3</sup>/h，处理风量为 16000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率按 95%，袋式除尘器处理效率按 90%计。

粉尘无组织沉降按无组织产生量的 80%，生产时间均按 2400h，处理风量按 58000m<sup>3</sup>/h 计，粉尘产排情况详见下表。

表 3.3-16 本项目漆面打磨粉尘产生及排放情况汇总表

产污工序	废气种类	产生量/(t/a)	有组织			无组织		合计	备注
			排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
漆面打磨	打磨房	1.080	0.275	0.115	/	0.032	0.013	0.307	/
	UV 线	1.440	0.137	0.057	/	0.014	0.006	0.151	/
合计	颗粒物	2.520	0.412	0.172	3.0	0.046	0.019	0.458	DA009

由上述可知，本项目漆面打磨粉尘排放浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中排放限值。

#### 4、罩光漆涂装废气(喷罩光漆、晾干)和修色涂装废气(修色、晾干)

修色采用罩光漆，项目罩光漆具体用量及其内含溶剂量见表 3.3-17。其中、消泡剂、流平剂、丙二醇甲醚醋酸酯、碳酸二甲酯以非甲烷总烃计。

表 3.3-17 本项目浴室柜/板式柜涂装工序罩光漆用量及其内含有机溶剂量一览表

工艺名称	名称	用量/(t/a)	固含量		二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
修色	罩光漆	0.3	92	0.276	/	/	7	0.021	1	0.003
	罩光漆稀释剂	0.15	/	/	14	0.021	27	0.0405	59	0.0885
	罩光漆固化剂	0.15	61	0.0915	19	0.0285	20	0.030	/	/
	小计	0.6	/	0.3675	/	0.0495	/	0.0915	/	0.0915
罩光涂装	罩光漆	9.9	92	9.108	/	/	7	0.693	1	0.099
	罩光漆稀释剂	4.95	/	/	14	0.693	27	1.3365	59	2.9205
	罩光漆固化剂	4.95	61	3.0195	19	0.9405	20	0.990	/	/
	小计	19.8	/	12.1275	/	1.6335	/	3.0195	/	3.0195
合计		20.4	/	12.495	/	1.683	/	3.111	/	3.111
VOCs 合计		7.905								

表 3.3-18 本项目浴室柜/板式柜涂装工序集气系统参数

工序	调漆房	修色房	晾干房	自动喷漆线
设备数量及尺寸	L5m×W4m×H2.7m, 1 间	L6m×W4.8m×H2.7m, 1 个; 开口: L3.9m×W2m, 1 个	L8.1m×W6.3m×H2.7m, 1 个	喷涂室约 150m <sup>3</sup> , 晾干约 300m <sup>3</sup>
收集效率/%	90%	90%	95%	98%
风量计算依据	喷台抽风风速按 0.6m/s, 送风按 20 次/h, 调漆房按 25 次/h, 晾干房换风按 8 次/h, 自动喷漆线喷涂室按 20 次/h, 晾干按 8 次/h			
处理风量/(m <sup>3</sup> /h)*	63000(浴缸 36000+浴室柜、板式柜 27000)			
*注: 喷漆房进行引风收集废气, 空间形成微负压, 晾干房、调漆房整体密闭引风, 空间形成负压。				

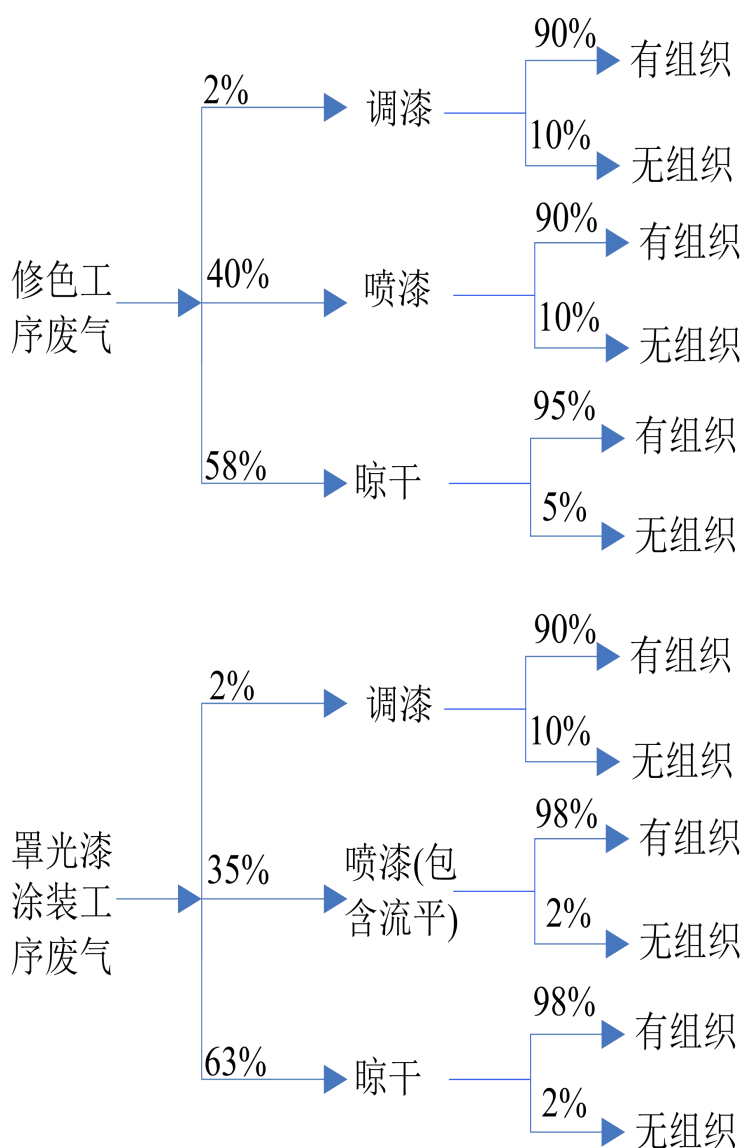


图 3.3-6 本项目浴室柜/板式柜涂装工序废气挥发情况图

本项目喷漆工段(包含浴室柜、板式柜和浴缸)废气经水帘柜处理后与晾干工段废气汇合通过“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高

空排放，总净化效率取 85%。调漆时间按 300h、罩光漆喷漆最短时间按 1650h(自动喷漆线按 4 把枪同时使用计)、晾干时间按 2400h、修色时间按 1000h 计。各工段废气产生及排放情况见表 3.3-19~表 3.3-20。

表 3.3-19 本项目浴室柜/板式柜涂装工序废气产生情况

污染源	污染物	总产生量/(t/a)
调漆(包括罩光和修色)	二甲苯	0.0337
	乙酸丁酯	0.0622
	非甲烷总烃	0.0622
修色喷漆	二甲苯	0.0198
	乙酸丁酯	0.0366
	非甲烷总烃	0.0366
修色晾干	二甲苯	0.0287
	乙酸丁酯	0.0531
	非甲烷总烃	0.0531
罩光喷漆	二甲苯	0.5717
	乙酸丁酯	1.0568
	非甲烷总烃	1.0568
罩光晾干	二甲苯	1.0291
	乙酸丁酯	1.9023
	非甲烷总烃	1.9023
总计	二甲苯	1.683
	乙酸丁酯	3.111
	非甲烷总烃	3.111
VOCs 总计		7.905

表 3.3-20 本项目浴室柜/板式柜涂装工序废气最大污染源强一览表

污染源	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量/(t/a)	备注
			排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)		
调漆(包括罩光和修色)	二甲苯	0.0337	0.005	0.017	/	0.003	0.010	0.008	/
	乙酸丁酯	0.0622	0.008	0.027	/	0.006	0.020	0.014	/
	非甲烷总烃	0.0622	0.008	0.027	/	0.006	0.020	0.014	/
修色喷漆	二甲苯	0.0198	0.003	0.003	/	0.002	0.002	0.005	/
	乙酸丁酯	0.0366	0.005	0.005	/	0.004	0.004	0.009	/
	非甲烷总烃	0.0366	0.005	0.005	/	0.004	0.004	0.009	/

修色 晾干	二甲苯	0.0287	0.004	0.002	/	0.001	0.0004	0.005	/
	乙酸丁酯	0.0531	0.008	0.003	/	0.003	0.001	0.011	/
	非甲烷总烃	0.0531	0.008	0.003	/	0.003	0.001	0.011	/
罩光 喷漆	二甲苯	0.5717	0.084	0.051	/	0.011	0.007	0.095	/
	乙酸丁酯	1.0568	0.155	0.094	/	0.021	0.013	0.176	/
	非甲烷总烃	1.0568	0.155	0.094	/	0.021	0.013	0.176	/
罩光 晾干	二甲苯	1.0291	0.151	0.063	/	0.021	0.009	0.172	/
	乙酸丁酯	1.9023	0.280	0.117	/	0.038	0.016	0.318	/
	非甲烷总烃	1.9023	0.280	0.117	/	0.038	0.016	0.318	/
总计	二甲苯	1.683	0.247	0.136	/	0.038	0.028	0.285	DA005
	乙酸丁酯	3.111	0.456	0.246	/	0.072	0.054	0.528	
	非甲烷总烃	3.111	0.456	0.246	/	0.072	0.054	0.528	
	臭气浓度	/	<1000(无量纲)			<20(无量纲)		/	
VOCs 总计		7.905	1.159	0.628	/	0.182	0.136	1.341	/

表 3.3-21 本项目浴缸/浴室柜/板式柜涂装工序涂装工序废气汇总表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计
			排放量 (t/a)	最大排放速 率/(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	最大排放速 率/(kg/h)	排放量 (t/a)
浴缸	二甲苯	0.924	0.126	0.083	/	0.082	0.058	0.208
	乙酸丁酯	1.708	0.234	0.156	/	0.151	0.104	0.385
	非甲烷总烃	1.708	0.234	0.156	/	0.151	0.104	0.385
	臭气浓度	/	<1000(无量纲)			<20(无量纲)		/
浴室 柜、板 式柜	二甲苯	1.683	0.247	0.136	/	0.038	0.028	0.285
	乙酸丁酯	3.111	0.456	0.246	/	0.072	0.054	0.528
	非甲烷总烃	3.111	0.456	0.246	/	0.072	0.054	0.528
	臭气浓度	/	<1000(无量纲)			<20(无量纲)		/
汇总 DA005	二甲苯	2.607	0.373	0.219	3.5	0.120	0.086	0.493
	乙酸丁酯	4.819	0.690	0.402	6.4	0.223	0.158	0.913
	非甲烷总烃	4.819	0.690	0.402	6.4	0.223	0.158	0.913
	臭气浓度	/	<1000(无量纲)			<20(无量纲)		/
苯系物		2.607	0.373	0.219	3.5	0.120	0.086	0.493
乙酸酯类		4.819	0.690	0.402	6.4	0.223	0.158	0.913
VOCs 合计		12.245	1.753	1.023	/	0.566	0.402	2.319

注：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类为乙酸丁酯。

由表 3.3-21 可知，本项目涂装工序废气的排放浓度可满足《工业涂装大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中相关限值。

该工序罩光漆平衡表详见表 3.3-22，有机物料平衡图见图 3.3-7，乙酸丁酯的物料平衡

图见图 3.3-8，二甲苯的物料平衡图见图 3.3-9。

表 3.3-22 本项目浴室柜/板式柜涂装工序罩光漆(含稀释剂)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
罩光漆	10.2	漆膜	8.710
稀释剂	5.1	VOCs 有组织排放量	1.159
固化剂	5.1	VOCs 无组织排放量	0.182
/	/	废气处理装置吸收量	6.564
/	/	漆渣	3.785
合计	20.4	合计	20.4

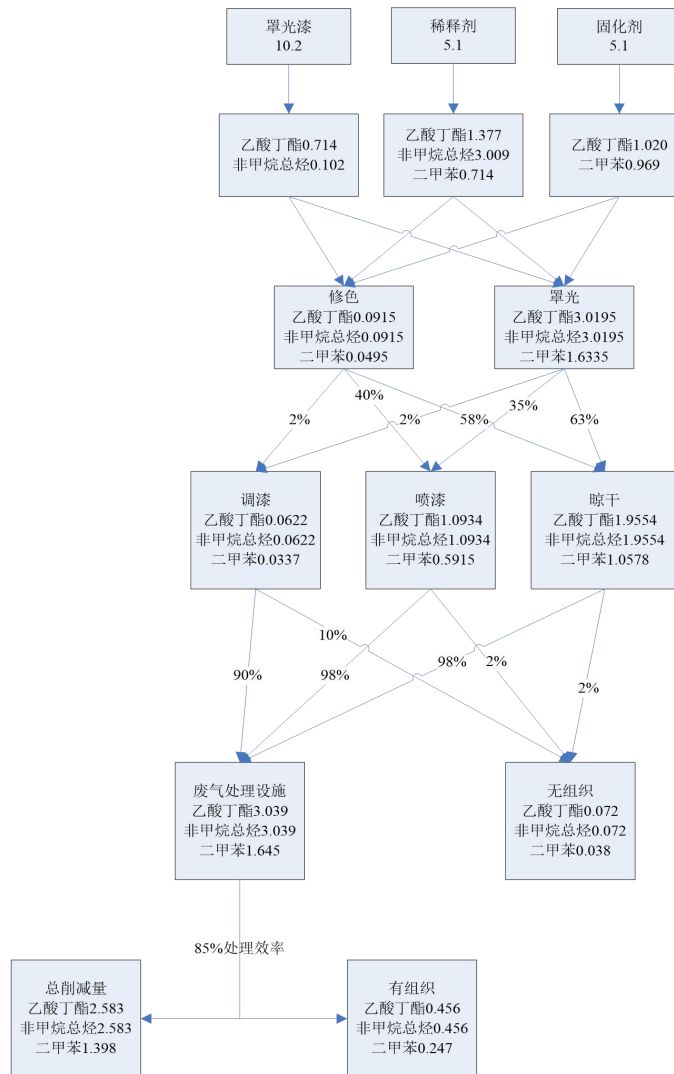


图 3.3-7 本项目浴室柜/板式柜涂装工序罩光漆物料平衡图 单位: t/a

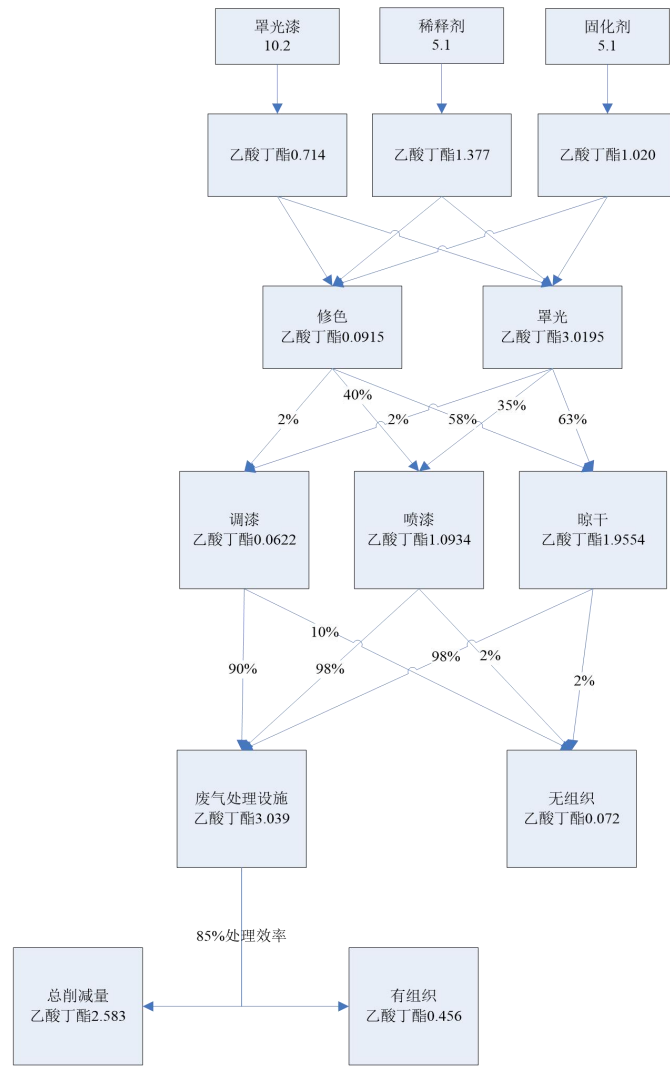


图 3.3-8 本项目浴室柜/板式柜涂装工序乙酸丁酯物料平衡图 单位: t/a

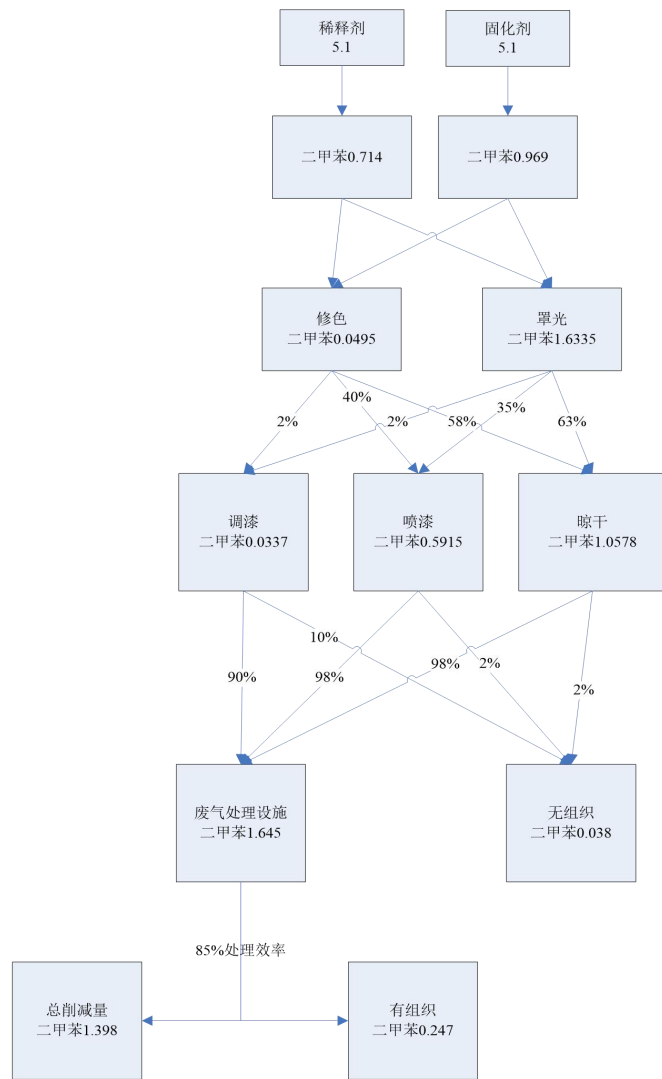


图 3.3-9 本项目浴室柜/板式柜涂装工序二甲苯物料平衡图 单位: t/a  
5、UV 涂装(UV 辊涂/喷涂+固化)、水性漆涂装废气(喷水性漆、晾干)

项目水性漆和 UV 漆具体用量及其内含溶剂量见表 3.3-23。其中二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮等以非甲烷总烃计。

表 3.3-23 本项目水性漆、固化剂、UV 漆用量及其内含有机溶剂量一览表

工艺名称	名称	用量/(t/a)	固含量		水		非甲烷总烃	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a
水性漆涂装	水性漆	60.7	57	34.599	38	23.066	5	3.035
	水性漆固化剂	6.07	75	4.5525	/	/	25	1.5175
	配比水	6.07	/	/	100	6.070	/	/
UV 涂装	UV 漆	11.8	97.5	11.505	/	/	2.5	0.295
合计		84.64	/	50.6565	/	29.136	/	4.8475
VOCs 合计/(t/a)		4.8475						

表 3.3-24 本项目水性漆、UV 漆涂装工序集气系统参数

工序	喷漆房	晾干房	UV 线
设备数量及尺寸	L6m×W4.8m×H2.7m, 3 间; 喷台开口: L3.9m×W2m, 3 个	L8.1m×W6.3m×H2.7m, 1 间; L8.1m×W4.8m×H2.7m, 2 间	喷涂或辊涂: L6m×W2m×H0.5m, 1 条; L3m×W1.5m×H0.5m, 2 条。 光固化: L9m×W2m×H0.5m, 1 条; L4m×W1.5m×H0.5m, 2 条
收集效率%	90	95	95
风量计算依据	喷台抽风风速按 0.6m/s, 送风按 20 次/h, 晾干房换风按 8 次/h, UV 线喷涂/辊涂按 20 次/h, 光固化按 8 次/h		
处理风量/(m <sup>3</sup> /h)	59000		
注: 喷漆房进行引风收集废气, 空间形成微负压, 晾干房整体密闭引风, 空间形成负压。			

本项目喷漆房经水帘处理后和晾干房废气及 UV 漆涂装废气经引风装置收集后汇总, 经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放, 总净化效率按 80%计。调漆、流平在喷漆房内进行, 废气整合至喷漆内。水性漆最短喷漆时间取 2208h/a(根据表 3.1-8 换算所得)、晾干时间取 2400h/a、UV 涂装时间按 2400h/a 计。各工段废气产生及排放情况见表 3.3-25~表 3.3-26。

表 3.3-25 本项目水性漆、UV 漆涂装工序废气产生情况

污染源		污染物	总产生量/(t/a)
水性漆	调漆、喷漆(45%)	非甲烷总烃	2.0486
	晾干(55%)	非甲烷总烃	2.5039
UV 漆	喷涂或辊涂、光固化	非甲烷总烃	0.295
总计		非甲烷总烃	4.8475

表 3.3-26 本项目水性漆、UV 漆涂装工序废气最大污染源强一览表

污染源	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注	
			排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)		
水性漆	喷漆	非甲烷总烃	2.0486	0.369	0.167	/	0.205	0.093	0.574	/
	晾干	非甲烷总烃	2.5039	0.476	0.198	/	0.125	0.052	0.601	/
UV 漆涂装	非甲烷总烃	0.295	0.056	0.023	/	0.015	0.006	0.071	/	
总计	非甲烷总烃	4.8475	0.901	0.388	6.6	0.345	0.151	1.246	DA010	

由表 3.3-26 可知, 本项目水性漆、UV 漆涂装工序废气的排放浓度可满足《工业涂装大

气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中相关限值。

项目水性漆和 UV 漆平衡表详见表 3.3-27，水性漆和 UV 漆物料平衡图见图 3.3-10。

表 3.3-27 项目水性漆和 UV 漆平衡表 单位: t/a

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
水性漆	60.7	漆膜	33.8454
水性漆固化剂	6.07	VOCs 有组织排放量	0.901
配比水	6.07	VOCs 无组织排放量	0.345
UV 漆	11.8	废气处理装置吸收量	3.6015
/	/	UV 漆漆渣	1.1505
/	/	水性漆漆渣	15.6606
/	/	水	29.136
合计	84.64	合计	84.64

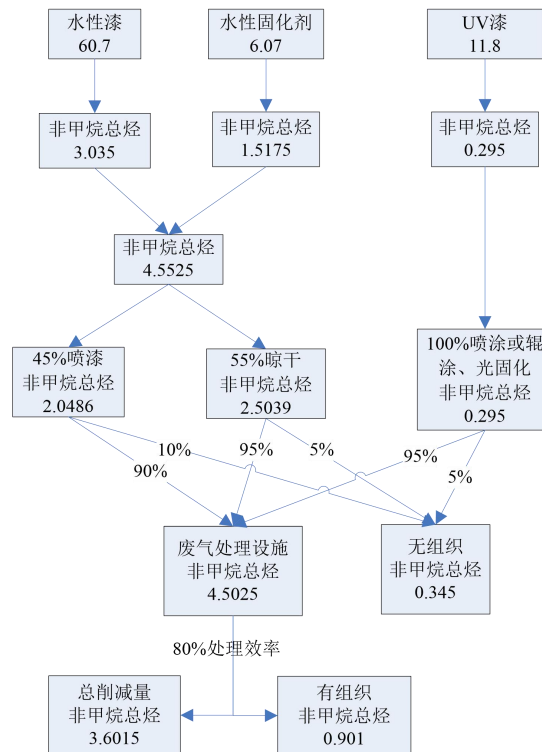


图 3.3-10 项目水性漆和 UV 漆物料平衡图 单位: t/a

#### (四)员工生活

##### 1、食堂油烟

项目食堂日用餐人数以 240 人计，属于小型餐饮，配备 2 个灶头，灶头日均使用时间约为 6 个小时。食堂人均每日食用油以 20g 计，则食用油的用量约为 1.44t/a。在烹饪过程中，不同烹调工艺油使用量有所不同，根据类比调查，烹饪过程油的挥发损失率约 2%~4%，本项目油烟挥发量按 3%计，则油烟产生量为 0.043t/a，油烟产生速率为 0.024kg/h。按照《饮

食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)规定,小型灶油烟最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目食堂油烟经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放,油烟净化处理效率取 80%,处理风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ,处理后的排放量为  $0.009\text{t}/\text{a}$ ,排放速率  $0.005\text{kg}/\text{h}$ ,排放浓度为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。综上所述,本项目食堂油烟排放能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关排放限值。

#### (五)废气源强汇总

根据上述分析,本项目产生的废气主要污染物为颗粒物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度等。废气源强汇总见表 3.3-28。

表 3.3-28 项目实施后废气排放情况汇总表 单位: t/a

产品	源强	污染物名称	产生量	削减量	排放量	治理措施
智能马桶	注塑工序	非甲烷总烃*	0.123	0.053	0.070	“低温等离子+活性炭吸附”处理
		苯乙烯	0.028	0.012	0.016	
	破碎工序	颗粒物	少量	/	少量	加强车间密闭性
浴缸	软化及吸塑工序	非甲烷总烃	0.350	0.148	0.202	“低温等离子+活性炭吸附”处理
	树脂挥发废气	苯乙烯	0.640	0.504	0.136	“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理
		非甲烷总烃*	0.821	0.645	0.176	
		颗粒物	0.230	0.166	0.064	
		臭气浓度	少量	少量	少量	
	切边工序、打磨工序	颗粒物	5.164	4.570	0.594	分别经“袋式除尘器”处理
抛光工序	颗粒物	1.628	1.025	0.603	“水喷淋”处理	
浴缸、浴室柜、板式柜	溶剂型涂料涂装工序	二甲苯	2.607	2.114	0.493	“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理
		乙酸丁酯	4.819	3.906	0.913	
		非甲烷总烃	4.819	3.906	0.913	
		臭气浓度	少量	少量	少量	
浴室柜、板式柜	木加工工序	颗粒物	6.605	5.845	0.760	“中央除尘器”处理
	胶水挥发	非甲烷总烃	0.335	0.211	0.124	“UV 光催化+活性炭吸附”处理
	漆面打磨工序	颗粒物	2.520	2.062	0.458	UV 线: 经“袋式除尘器”处理,打磨台: 经“水喷淋”处理
	水性漆、UV 漆涂装工序	非甲烷总烃	4.8475	3.6015	1.246	“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理
食堂油烟		油烟	0.043	0.034	0.009	“油烟净化器”处理

\*注: 注塑工序和树脂挥发工序非甲烷总烃包含苯乙烯。

表 3.3-29 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h			
				核算方法	产生废气量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生量/(kg/h)	工艺	收集效率/%	效率/%	核算方法	排放废气量/(m <sup>3</sup> /h)		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(kg/h)	
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃(含苯乙烯)	排污系数法	2800	15.8	0.044	低温等离子+活性炭吸附	85	50	排污系数法	2800	7.9	0.022	2400	
			苯乙烯			3.6	0.010						1.8	0.005		
		无组织	非甲烷总烃(含苯乙烯)	排污系数法	—	—	0.008	—	—	—	排污系数法	—	—	0.008		
			苯乙烯		—	—	0.002						—	0.002		
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	类比法	—	—	少量	—	—	—	类比法	—	—	少量	600	
软化及吸塑	吸塑机和烘箱	DA002	非甲烷总烃	排污系数法	29000	4.2	0.124	低温等离子+活性炭吸附	85	50	排污系数法	29000	2.1	0.062	2400	
		无组织	非甲烷总烃	排污系数法	—	—	0.022				排污系数法	—	—	0.022		
树脂挥发	搅拌机、喷胶机、晾干流水线等	DA003	苯乙烯	排污系数法	28000	12.0	0.260	二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定)	喷浆、晾干房 95; 晾干流水线 98; 颗粒物 80;	70,	其余 85	排污系数法	22000	1.8	0.039	2400
			非甲烷总烃(含苯乙烯)			15.3	0.333							2.3	0.050	
			颗粒物			9.3	0.203							2.8	0.061	
			臭气浓度			<2000(无量纲)								<2000(无量纲)		

								床)+ 催化 燃烧	其余 90						
		无组织	苯乙烯	排污系 数法	—	—	0.021	—	—	—	排污系数法	—	—	0.021	
			非甲烷总烃 (含苯乙烯)			—	0.027						—	0.027	
			颗粒物			—	0.010						—	0.010	
			臭气浓度			<20(无量纲)							<20(无量纲)		
切边、 打磨	切边 机、打 磨台	DA004	颗粒物	类比法	39000	47.0	1.830	袋式 除尘 器	85	90	类比法	39000	4.7	0.183	2400
		无组织	颗粒物	类比法	—	—	0.065	—	—	—	类比法	—	—	0.065	
溶剂 型涂 料涂 装	调漆 房、喷 台、晾 干房	DA005	二甲苯	排污系 数法	63000	23.3	1.460	水喷 淋+过 滤器+ 吸附 脱附 (活性 炭)+ 催化 燃烧	调漆 90、修 色 90、 晾干 95、自 动喷 漆 98、 喷漆 90	85	排污系数法	63000	3.5	0.219	2400
			乙酸丁酯			42.7	2.680						6.4	0.402	
			非甲烷总烃			42.7	2.680						6.4	0.402	
			臭气浓度			<1000(无量纲)							<1000(无量纲)		
		无组织	二甲苯	排污系 数法	—	—	—	0.086	—	—	排污系数法	—	—	0.086	
			乙酸丁酯					0.158	—	—				0.158	
			非甲烷总烃					0.158	—	—				0.158	
			臭气浓度					<20(无量纲)		<20(无量纲)					
抛光	抛光台	DA006	颗粒物	类比法	26000	35.5	0.923	水喷 淋	85	60	类比法	26000	14.2	0.369	1500

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目

		无组织	颗粒物	类比法	—	—	0.033	—	—	—	类比法	—	—	0.033	
木加工	开料 锯、砂 光机等	DA007	颗粒物	排污系 数法	72000	33.0	2.34	中央 除尘 器	85	90	排污系数法	72000	3.3	0.234	2400
		无组织	颗粒物	排污系 数法	—	—	0.083	—	—	—	排污系数法	—	—	0.083	
胶水挥发	冷压机	DA008	非甲烷总烃	排污系 数法	12000	10.7	0.127	UV 光 催化+ 活性 炭吸 附	90	70	排污系数法	12000	3.2	0.038	2400
		无组织	非甲烷总烃	排污系 数法	—	—	0.014	—	—	—	排污系数法	—	—	0.014	
漆面打磨	打磨房、UV线	DA009	颗粒物	排污系 数法	58000	16.4	0.953	打磨 台：水 喷淋、 UV 线：袋 式除 尘器	打磨 台： 85、 UV 线 95	水 喷 淋： 70、 布 袋 除 尘 器 90	排污系数法	58000	3.0	0.172	2400
		无组织	颗粒物	排污系 数法	—	—	0.019	—	—	—	排污系数法	—	—	0.019	
水性漆、	喷漆房、晾干	DA010	非甲烷总烃	类比法	59000	33.0	1.940	二级 水喷	喷漆： 90、晾	80	类比法	59000	6.6	0.388	2400

UV 漆 涂装	房、UV 涂装线							淋+过 滤器+ 活性 炭吸 附	干 95、 UV 涂 装线 95						
		无组织	非甲烷总烃	类比法	—	—	0.151	—	—	—	类比法	—	—	0.151	
食堂 油烟	食堂	DA011	油烟	类比法	3000	8.5	0.025	油烟 净化 器	—	80	类比法	3000	1.7	0.005	1800

注：对于新(改、扩)建工程污染源强核算，应为最大值。

### 3.3.2 废水污染源强

本项目废水主要为生产废水、生活污水，其中生产废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水。

#### 1、试水废水

项目设有2个试水区用于检测浴缸和智能马桶的密封性，试水区各配备一个循环水槽，储水量约5t和3t，水槽内循环水定期补充，半个月更换一次，废水产生量按储水量的85%计，则试水废水产生量约163t/a。类比同类型企业，试水废水水质情况为SS800mg/L，试水废水污染物产生情况见表3.3-30。

表 3.3-30 试水废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)	
			SS	
试水废水	半个月更换一次	163	800mg/L	
			0.130	

#### 2、水帘除漆雾废水

##### A、罩光漆(包含修色)

本项目共设4个油性漆喷台(1.8m<sup>3</sup>有3个，2.7m<sup>3</sup>有1个)。水帘机下方集水槽内收集的喷淋水循环使用，定期补充，经长时间循环利用后，喷淋水中污染物浓度逐渐升高，无法满足工艺要求，需更换处理，每周更换一次，废水产生量按水槽水量的85%计，则年废水产生总量为358m<sup>3</sup>。类比喷漆行业，水帘除漆雾废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>3500mg/L、SS600mg/L、氨氮20mg/L、石油类60mg/L、二甲苯10mg/L。

##### B、水性漆喷漆

本项目设有3个水性漆手工喷台(水槽水量2.7m<sup>3</sup>/个)。水帘机下方集水槽内收集的喷淋水循环使用，定期补充，经长时间循环利用后，喷淋水中污染物浓度逐渐升高，无法满足工艺要求，需更换处理。每周更换一次，废水产生量按水槽水量的85%计，则年废水产生总量为358m<sup>3</sup>。根据原水检测及类比喷漆行业，水帘除漆雾废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>4000mg/L、SS500mg/L、氨氮30mg/L、石油类50mg/L。

水帘除漆雾废水污染物产生情况见表3.3-31。

表 3.3-31 水帘除漆雾废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
水帘除漆雾废水(罩光漆)	每周更换1次	358	3500mg/L	600mg/L	20mg/L	60mg/L	10mg/L
			1.253	0.215	0.007	0.021	0.004
名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)				

			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	
水帘除漆雾废水(水性漆)	每周更换1次	358	4000mg/L	500mg/L	30mg/L	50mg/L	
			1.432	0.179	0.011	0.018	
合计		716	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
			3750	550	25	54	6
			2.685	0.394	0.018	0.039	0.004

### 3、抛光废水

本项目设1处浴缸抛光房，抛光水槽储存约18m<sup>3</sup>，本项目抛光台采用水喷淋进行除尘，水循环使用，定期补充新鲜水和将粉尘进行清理。废水每月更换一次，废水产生量按水槽水量的85%计，则年废水排放量约为184m<sup>3</sup>。类比同类行业，本项目打磨废水COD<sub>Cr</sub>按3000mg/L、SS按400mg/L、氨氮按3mg/L计，故本项目各污染物产生量详见下表。

表 3.3-32 抛光废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)		
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮
抛光废水	每月更换一次	184	3000mg/L	400mg/L	3mg/L
			0.552	0.074	0.0006

### 4、打磨废水

本项目设1处打磨房，打磨水槽储存约22m<sup>3</sup>，本项目打磨台采用水喷淋进行除尘，水循环使用，定期补充新鲜水和将粉尘进行清理。废水每月更换一次，废水产生量按水槽水量的85%计，则年废水排放量约为224m<sup>3</sup>。类比同类行业，本项目打磨废水COD<sub>Cr</sub>按3000mg/L、SS按400mg/L、氨氮按3mg/L计，故本项目各污染物产生量详见下表。

表 3.3-33 打磨废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)		
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮
打磨废水	每月更换一次	224	3000mg/L	400mg/L	3mg/L
			0.672	0.090	0.0007

### 5、废气处理废水

#### A、溶剂型涂料涂装工序、树脂挥发工序

本项目树脂挥发工序拟设2座水喷淋(水量约2m<sup>3</sup>/座)，溶剂型涂料涂装工序拟设1座水喷淋(水量约4m<sup>3</sup>)，定期补充，每周排放一次，废水产生量按储水量的85%计，则产生的喷淋废水为354m<sup>3</sup>/a。类比喷漆行业，油性喷淋废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>2500mg/L、SS360mg/L、石油类50mg/L、氨氮15mg/L、二甲苯7mg/L。

#### B、水性漆涂装、UV漆涂装工序

本项目水性漆涂装、UV漆涂装工序废气处理设施拟设2座水喷淋，水量约4m<sup>3</sup>/座，定期

补充,每周更换一次,废水产生量按储水量的85%计,则产生的喷淋废水为354m<sup>3</sup>/a。类比喷漆行业,水性漆和UV漆涂装工序废气处理设施喷淋废水水质情况为COD<sub>Cr</sub>2800mg/L、SS300mg/L、石油类40mg/L、氨氮15mg/L。

涂装废气处理废水污染物产生情况见表 3.3-34。

表 3.3-34 废气处理废水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
废气处理废水(罩光漆、树脂挥发工序)	每周更换 1次	354	2500mg/L	360mg/L	15mg/L	50mg/L	7mg/L
			0.885	0.127	0.005	0.018	0.002
名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)				
			COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	
废气处理废水(水性漆涂装、UV漆涂装工序)	每周更换 1次	354	2800mg/L	300mg/L	15mg/L	40mg/L	
			0.991	0.106	0.005	0.014	
合计		708	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯
			2650	329	14	45	3
			1.876	0.233	0.010	0.032	0.002

试水废水、水帘除漆雾废水、打磨废水、抛光废水、废气处理废水汇总后经厂区废水处理设施(TW001)处理。

## 6、生活污水

本项目劳动定员 500 人,厂区设有食堂,平均生活用水量以每人每天 100L 计,年工作 300 天,则生活用水量为 15000t/a。生活污水产生量以用水量的 85%计,预计生活污水产生量为 12750t/a,生活污水主要污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、氨氮 25mg/L、动植物油 50mg/L 计。生活污水污染物产生情况见 3.3-35。

表 3.3-35 生活污水污染物产生情况

名称	排放方式	废水量/(t/a)	主要污染物产生情况/(t/a)		
			COD <sub>Cr</sub>	氨氮	动植物油
生活污水	每天排放	12750	350mg/L	25mg/L	50mg/L
			4.463	0.319	0.638

生活污水经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理后纳入市政污水管网。

## 7、项目废水汇总

表 3.3-36 本项目废水产排情况一览表

污染源 \ 污染物	废水量	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯	动植物油
试水废水/(t/a)	163	/	0.130	/	/	/	/
水帘除漆雾废水/(t/a)	716	2.685	0.394	0.018	0.039	0.004	/
抛光废水/(t/a)	184	0.552	0.074	0.0006	/	/	/
打磨废水/(t/a)	224	0.672	0.090	0.0007	/	/	/
废气处理废水/(t/a)	708	1.876	0.233	0.010	0.032	0.002	/
生产废水产生量/(t/a)	1995	5.785	0.921	0.0293	0.071	0.006	/
生活污水产生量/(t/a)	12750	4.463	/	0.319	/	/	0.638
合计产生浓度/(mg/L)	/	695	62	24	5	0.4	43
合计产生量/(t/a)	14745	10.248	0.921	0.3483	0.071	0.006	0.638
合计纳管浓度/(mg/L)	/	350	26	24	1.5	0.05*	4
合计纳管量/(t/a)	14745	5.157	0.387	0.3483	0.022	0.0008*	0.064
排放浓度/(mg/L)	/	50	10	5	1	0.4	1
排放量/(t/a)	14745	0.737	0.147	0.074	0.015	0.006	0.015

\*注：根据表 6.2-1 换算所得二甲苯经处理后纳管浓度低于污水处理厂排放标准，因此纳管量较排放量低。  
本项目全厂用水平衡见图 3.3-11。

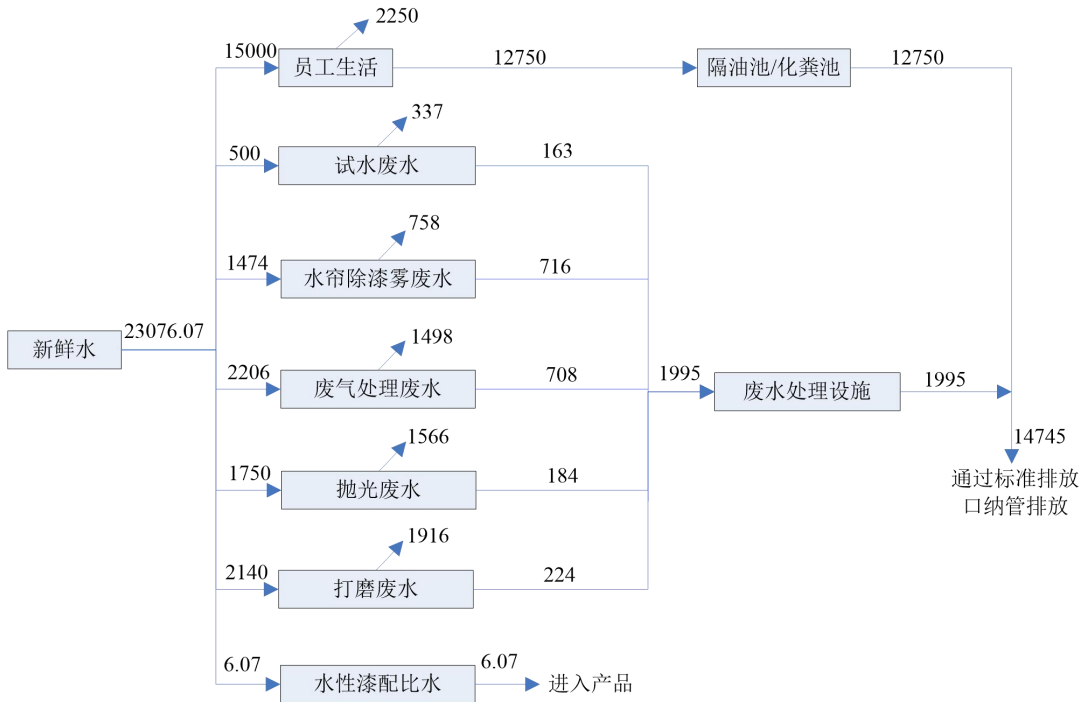


图 3.3-11 本项目全厂用水平衡图 单位：t/a

表 3.3-37 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量/(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
生产废水	试水区	试水废水	SS	类比法	163	800	0.130	物化沉淀+生化	-	类比法	14745	COD <sub>Cr</sub> : 350、SS: 26、氨氮: 24、石油类: 二甲苯 0.05; 动植物油 4	COD <sub>Cr</sub> : 5.157、 SS: 0.387、氨氮: 0.3483、 石油类: 0.022; 二甲苯 0.0008; 动植物油 0.064	2400
	水帘柜	水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	716	3750	2.685		-	类比法				
			SS			550	0.394		-					
			氨氮			25	0.018		-					
			石油类			54	0.039		-					
			二甲苯			6	0.004		-					
	抛光台	抛光废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	184	3000	0.552		-	类比法				
			SS			400	0.074		-					
			氨氮			3	0.0006		-					
	打磨台	打磨废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	224	3000	0.672		-	类比法				
			SS			400	0.090		-					
			氨氮			3	0.0007		-					
	废气处理设施	废气处理废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	708	2650	1.876		-	类比法				
			SS			329	0.233		-					
			氨氮			14	0.010		-					
			石油类			45	0.032		-					
二甲苯			3			0.002	-							
生活污水	—	生活污水	类比法	12750	350	4.463	-	隔油池/化粪池	-	类比法				
					氨氮	25	0.319		-					
					动植物油	50	0.638		-					

注：对于新(改、扩)建工程污染源强核算，应为最大值。

表 3.3-38 台州市处理发展有限公司废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时 间/h
		产生废水 量/(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(t/a)	工艺	综合处理效 率/%	核算方 法	排放废水量 /(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
台州市 处理发 展有限 公司	COD <sub>Cr</sub>	14745	350	5.157	二段法+深 度处理	—	排污系 数法	14745	50	0.737	8760
	SS		26	0.387					10	0.147	
	氨氮		24	0.3483					5	0.074	
	石油类		1.5	0.022					1	0.015	
	动植物油		4	0.064					1	0.015	
	二甲苯		0.05	0.0008					0.4	0.006	

注：对于新(改、扩)建工程污染源强核算，应为最大值。

### 3.3.3 噪声

本项目产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，各主要设备的噪声值详见表3.3-39。

**表 3.3-39 主要设备噪声值 单位：dB(A)**

序号	声源	数量	噪声值	位置
1	烘箱	2台	75~78	1#厂房 1F 生产车间
2	注塑机	7台	82~85	1#厂房 1F 生产车间
3	冷却塔	1台	83~85	1#厂房
4	破碎机	2台	90~92	1#厂房 1F 生产车间
5	装配线	4条	78~80	2#厂房 4F 生产车间
6	电烘箱	2台	75~78	2#厂房 3F 生产车间
7	吸塑机	1台	80~82	2#厂房 3F 生产车间
8	吸塑成型机	3台	80~82	2#厂房 3F 生产车间
9	敷纤维流水线	2条	75~77	2#厂房 3F 生产车间
10	喷胶器	2台	80~82	2#厂房 3F 生产车间
11	搅拌机	4台	80~82	2#厂房 3F 生产车间
12	缸体切边机	2台	90~92	2#厂房 3F 生产车间
13	磨光机	10台	89~91	2#厂房 3F 生产车间
14	喷漆房	1个	82~84	2#厂房 3F 生产车间
15	抛光机	10台	89~91	2#厂房 3F 生产车间
16	装配线	1条	78~80	2#厂房 3F 生产车间
17	开料机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
18	推台锯	2台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
19	断料机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
20	带锯机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
21	冷压机	1台	80~82	2#厂房 2F 生产车间
22	铣刨机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
23	压刨机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
24	方眼机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
25	燕尾榫机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
26	立式镗铣机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
27	台式镗机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
28	双轴立铣机	1台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
29	齿接机	1套	84~86	2#厂房 2F 生产车间
30	砂光机	2台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
31	水性漆喷房	3台	82~84	2#厂房 2F 生产车间
32	修色房	1台	82~84	2#厂房 2F 生产车间
33	UV 涂装线	3条	86~88	2#厂房 2F 生产车间

34	琴键砂光机	2 台	84~86	2#厂房 2F 生产车间
35	自动喷漆线	1 条	86~88	2#厂房 2F 生产车间
36	打磨台	13 台	89~91	2#厂房 2F 生产车间
37	开料锯	5 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
38	封边机	7 台	82~84	2#厂房 1F 生产车间
39	加工中心	5 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
40	立铣机	3 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
41	铰链钻孔机	1 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
42	手工异型封边机	1 台	82~84	2#厂房 1F 生产车间
43	粉尘清扫机	2 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
44	排钻	2 台	84~86	2#厂房 1F 生产车间
45	DIY 产品包装流水线	1 条	78~80	2#厂房 1F 生产车间
46	产品组装线	1 条	78~80	2#厂房 1F 生产车间
47	配件分捡包装机	1 台	78~80	2#厂房 1F 生产车间
48	空压机	3 台	90~92	/
49	废气处理设施风机	10 套	90~92	/
50	废水处理设施水泵	1 套	82~85	/

表 3.3-40 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	噪声源	声源类型(偶发、 频发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时 间(h)
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
生产车间	烘箱	频发	频发	78	隔声减振	10	类比法	68	1500
	注塑机	频发	频发	85	隔声减振	10	类比法	75	2400
	冷却塔	频发	频发	85	隔声减振	/	类比法	85	2400
	破碎机	频发	频发	92	隔声减振	10	类比法	82	600
	装配线	频发	频发	80	隔声减振	10	类比法	70	2400
	电烘箱	频发	频发	78	隔声减振	10	类比法	68	2400
	吸塑机	频发	频发	82	隔声减振	10	类比法	72	2400
	吸塑成型机	频发	频发	82	隔声减振	10	类比法	72	2400
	敷纤维流水线	频发	频发	77	隔声减振	10	类比法	67	2400
	喷胶器	频发	频发	82	隔声减振	10	类比法	72	2084
	搅拌机	频发	频发	82	隔声减振	10	类比法	72	900
	缸体切边机	频发	频发	92	隔声减振	10	类比法	82	2400
	磨光机	频发	频发	91	隔声减振	10	类比法	81	2400
	喷漆房	频发	频发	84	隔声减振	10	类比法	74	2400
	抛光机	频发	频发	91	隔声减振	10	类比法	81	2400
	装配线	频发	频发	80	隔声减振	10	类比法	70	2400
	开料机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
	推台锯	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
	断料机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
	带锯机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
冷压机	频发	频发	82	减振	5	类比法	77	2400	
铣刨机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400	

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目

压刨机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
方眼机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
燕尾榫机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
立式铣床	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
台式铣床	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
双轴立铣机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
齿接机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
砂光机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
水性漆喷房	频发	频发	84	隔声减振	10	类比法	74	2178
修色房	频发	频发	84	隔声减振	10	类比法	74	1100
UV 涂装线	频发	频发	88	隔声减振	10	类比法	78	2400
琴键砂光机	频发	频发	86	隔声减振	10	类比法	76	2400
自动喷漆线	频发	频发	88	隔声减振	10	类比法	78	1650
打磨台	频发	频发	91	隔声减振	10	类比法	81	2400
开料锯	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
封边机	频发	频发	84	隔声减振	10	类比法	74	2400
加工中心	频发	频发	86	隔声减振	10	类比法	76	2400
立铣机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
铰链钻孔机	频发	频发	86	减振	5	类比法	81	2400
手工异型封边机	频发	频发	84	隔声减振	10	类比法	74	2400
粉尘清扫机	频发	频发	86	隔声减振	10	类比法	76	2400
排钻	频发	频发	86	隔声减振	10	类比法	76	2400
DIY 产品包装流水线	频发	频发	80	隔声减振	10	类比法	70	2400
产品组装线	频发	频发	80	隔声减振	10	类比法	70	2400
配件分捡包装机	频发	频发	80	隔声减振	10	类比法	70	2400

	空压机	频发	频发	92	隔声减振	10	类比法	82	2400
治理设施	废气处理设施风机	频发	类比法	92	减振	5	类比法	87	2970
	废水处理设施水泵	频发	类比法	85	减振	5	类比法	80	2970

注：(1)其他声源主要是指撞击噪声等。

(2)声源表达量：A 声功率级(L<sub>Aw</sub>)，或中心频率为 63~8000Hz8 个倍频带的声功率级(L<sub>w</sub>)；距离声源 r 处的 A 声级[L<sub>A</sub>(r)]或中心频率为 63~8000Hz8 个倍频带的声压级[L<sub>P</sub>(r)]。

### 3.3.4 固废

本项目固废主要为废混合树脂、浴缸边角料、漆渣、板材边角料、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废沸石、抛光工序粉尘集尘灰、切边工序粉尘集尘灰、打磨工序粉尘集尘灰、木加工工序粉尘集尘灰、污泥、废包装材料、不饱和聚酯树脂包装桶、废桶、废润滑油桶、废 UV 灯管、废润滑油、漆面打磨粉尘、生活垃圾和餐厨垃圾。

#### (1)废混合树脂

主要产生于喷浆、滚平、加固、加厚工序，根据物料衡算，预计年产生量约 6.5t，收集后委托有资质单位处置。

#### (2)浴缸边角料

浴缸边角料：主要产生于切边工序，根据企业提供的资料，边角料产生量约为亚克力板使用量的 15%，项目亚克力板使用量为 650t/a，则边角料产生量约 97.5t/a，收集后外售综合利用。

#### (3)漆渣

溶剂型涂料漆渣：主要产生于溶剂型涂料涂装工序，根据物料衡算，产生量约 21.4675t/a(含水率60%)，收集后委托有资质单位处置。

水性漆漆渣：主要产生于水性漆涂装工序，根据物料衡算，产生量约 39.1515t/a(含水率60%)。由于水性漆漆渣危险废物属性待鉴定，鉴定前全过程按危险废物管理，统一收集后委托有资质单位处置。

UV 漆漆渣：主要产生于 UV 漆涂装工序，根据物料衡算，产生量约 1.1505t/a，收集后委托有资质单位处置。

漆渣预计年产生量约 61.8t。

#### (4)板材边角料

主要产生于下料工序，根据企业提供的资料，边角料产生量约为板材总使用量的15%，项目板材使用量为3750t/a，则边角料产生量约562.5t/a，收集后外售综合利用。

#### (5)废过滤棉

本项目树脂挥发废气、涂装工序(溶剂型)和涂装工序(非溶剂型)废气处理设施各配备1套过滤器，过滤器内过滤棉储量约50kg，平均半个月更换一次，预计产生量约为6.0t/a(含水率约40%)，收集后委托有资质单位处置。

#### (6)废催化剂

主要产生于有油性漆涂装工序废气处理设施和树脂挥发废气处理设施，预计产生量约为 0.7t/a，收集后委托有资质单位处置。

### (7)废活性炭

主要产生于废气处理设施。

注塑：该股废气 VOCs 有组织总产生量为 0.105t/a，低温等离子去除效率按 10%计，则活性炭去除的有机废气量约 0.0425t/a，活性炭的吸附量约为其自身重量的 10%，则所需的活性炭量约 0.425t/a。注塑废气处理设施处理风量为 2800m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 0.5m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.4t/m<sup>3</sup>，活性炭年更换 3 次，则废活性炭产生量约 1.025t/a。

软化、吸塑：该股废气有组织总产生量为 0.297t，低温等离子去除效率按 10%计，则活性炭去除的有机废气量约 0.118t/a，活性炭的吸附量约为其自身重量的 10%，则所需的活性炭量约 1.18t/a。软化和吸塑废气处理设施处理风量为 29000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 5.6m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.4t/m<sup>3</sup>，活性炭年更换 1 次，则废活性炭产生量约 2.358t/a。

胶水挥发：该股废气 VOCs 有组织总产生量为 0.302t/a，UV 光催化处理效率以 10%计，则活性炭需去除的有机废气量约 0.272t/a，活性炭的吸附量约为其自身重量的 10%，则所需的活性炭量约 2.72t/a。注塑废气处理设施处理风量为 12000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 2.4m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.4t/m<sup>3</sup>，活性炭年更换 3 次，则废活性炭产生量约 2.13t/a。

油性漆涂装：项目油性漆涂装工序废气收集后经吸附脱附催化燃烧工艺处理后高空排放，需设置活性炭吸附脱附再生装置。本项目涂装工序废气有组织总产生量约 11.679t/a，水喷淋去除效率按 20%计，活性炭的吸附量约为其自身重量的 10%，项目涂装工序废气处理设施处理风量为 63000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 12.3m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.4t/m<sup>3</sup>，活性炭年更换 1 次，则废活性炭产生量约 5.412t/a。

水性漆、UV 漆涂装：该股废气有组织总产生量为 4.5025t，二级水喷淋去除效率按 70%计，则活性炭去除的有机废气量约 0.45t/a，活性炭的吸附量约为其自身重量的 10%，则所需的活性炭量约 4.5t/a。水性漆、UV 漆涂装工序废气处理设施处理风量为 59000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 所需装碳量需达到 11.5m<sup>3</sup>，活性炭密度取 0.4t/m<sup>3</sup>，活性炭年更换 1 次，则废活性炭产生量约 5.05t/a。

综上，废活性炭产生量约 16.0t/a，收集后委托有资质单位处置。

### (8)废沸石

主要产生于树脂挥发废气处理设施，项目树脂挥发废气处理设施处理风量为 22000m<sup>3</sup>/h，废气停留 1s 沸石装填量需达到 4.3m<sup>3</sup>，沸石密度取 1.75t/m<sup>3</sup>，沸石年更换 1 次，则废沸石产生量约 7.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

### (9)抛光工序粉尘集尘灰

主要产生于抛光工序，根据物料衡算，抛光工序粉尘集尘灰产生量约 2.6t/a(含水率 60%)，

收集后委托有资质单位处置。

#### (10)切边工序粉尘集尘灰

主要产生于切边工序，根据物料衡算，切边工序粉尘集尘灰产生量约3.2t/a，收集后外售综合利用。

#### (11)打磨工序粉尘集尘灰

主要产生于打磨工序，根据物料衡算，打磨工序粉尘集尘灰产生量约 1.4t/a，收集后委托有资质单位处置。

#### (11)废 UV 灯管

主要产生于 UV 涂装线光固化工段和废气处理设施 UV 光催化，产生量约 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

#### (12)木加工工序粉尘集尘灰

主要产生于木加工工序，根据物料衡算，木加工工序粉尘集尘灰产生量约 5.8t/a，收集后外售综合利用。

#### (13)污泥

主要产生于废水处理设施(TW001)，项目生产废水产生量为 1995t/a，废水处理过程污泥的产生量按废水量的 0.4%计算，则污泥产生量约 20.0t/a(含水率 60%)，收集后委托有资质单位处置。

#### (14)废包装材料

主要为亚克力板、石粉、玻璃纤维等原辅料的包装材料，根据企业提供的资料，废包装材料产生量约 12.0t/a，收集后外售综合利用。

#### (15)不饱和聚酯树脂包装桶

根据不饱和聚酯树脂的使用量可知，不饱和聚酯树脂包装桶产生量约 2.4t/a，由生产厂家回收循环使用。

#### (16)废桶

水性漆桶：预计年产生量约 6.7t。由于水性漆桶危险废物属性待鉴定，鉴定前全过程按危险废物管理，统一收集后委托有资质单位处置。

其余桶：本项目使用的树脂固化剂、促进剂、罩光漆、稀释剂、固化剂、抛光蜡、UV 漆桶等均为桶装。预计产生量约 5.6t/a，收集后委托有资质单位处置。

废桶预计产生量约 12.3t/a。

#### (17)废润滑油桶

主要为润滑油包装桶，根据润滑油的使用量，本项目废润滑油桶产生量约 0.04t/a，收

集后委托有资质单位处置。

#### (18)废润滑油

主要产生于设备维护，预计年产生量约 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

#### (19)漆面打磨粉尘

主要产生于漆面打磨废气处理。

打磨房：根据物料衡算，漆面打磨粉尘产生量约1.933t/a(含水率60%)，收集后委托有资质单位处置。

UV 线：根据物料衡算，漆面打磨粉尘产生量约 1.289t/a，收集后委托有资质单位处置。

漆面打磨粉尘预计产生量约3.2t/a。

#### (20)生活垃圾

本项目劳动定员500人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，年生产天数为300天，生活垃圾产生量为75.0t/a，收集后由环卫部门定期清运。

#### (21)餐厨垃圾

主要产生于员工在食堂就餐，根据企业提供的资料，年产生量约 20.0t，收集后委托有资质单位综合利用。

综上，本项目固废产生情况详见表 3.3-41。

**表 3.3-41 本项目固废产生情况表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废混合树脂	喷浆	固	树脂等有机物	6.5
2	浴缸边角料	切边	固	亚克力	97.5
3	漆渣	涂装	固	树脂等有机物	61.8
4	板材边角料	下料	固	木料板材	562.5
5	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、树脂等有机物	6.0
6	废催化剂	废气处理	固	有机物等	0.7
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、树脂等有机物	16.0
8	废沸石	废气处理	固	沸石、树脂等有机物	7.5
9	抛光工序粉尘集尘灰	废气处理	固	树脂等有机物	2.6
10	切边工序粉尘集尘灰	废气处理	固	亚克力	3.2
11	打磨工序粉尘集尘灰	废气处理	固	树脂等有机物	1.4
12	废 UV 灯管	废气处理	固	紫外灯管	0.1
13	木加工工序粉尘集尘灰	废气处理	固	木粉	5.8
14	污泥	废水处理	固	污泥	20.0
15	废包装材料	原料包装	固	塑料、纸箱等	12.0

16	不饱和聚酯树脂包装桶	原料包装	固	塑料、树脂等	2.4
17	废桶	原料包装	固	铁、树脂等	12.3
18	废润滑油桶	原料包装	固	铁、润滑油等	0.04
19	废润滑油	设备维护	液	润滑油	0.1
20	漆面打磨粉尘	废气处理	固	树脂等有机物	3.2
21	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	75.0
22	餐厨垃圾	员工生活	固、液	菜、米饭等	20.0
合计					916.64

## 2、固废属性判定

### (1)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330 2017)的规定,判断产生的物质是否属于固体废物,判定结果详见表 3.3-42。

表 3.3-42 固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废混合树脂	喷浆	固	树脂等有机物	是	4.1, h)类
2	浴缸边角料	切边	固	亚克力	是	4.2, a)类
3	漆渣	涂装	固	树脂等有机物	是	4.1, h)类
4	板材边角料	下料	固	木料板材	是	4.2, a)类
5	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、树脂等有机物	是	4.3, l)类
6	废催化剂	废气处理	固	有机物等	是	4.3, n)类
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、树脂等有机物	是	4.3, l)类
8	废沸石	废气处理	固	沸石、树脂等有机物	是	4.3, l)类
9	抛光工序粉尘集尘灰	废气处理	固	树脂等有机物	是	4.3, a)类
10	切边工序粉尘集尘灰	废气处理	固	亚克力	是	4.3, a)类
11	打磨工序粉尘集尘灰	废气处理	固	树脂等有机物	是	4.3, a)类
12	废 UV 灯管	废气处理	固	紫外灯管	是	4.1, d)类
13	木加工工序粉尘集尘灰	废气处理	固	木粉	是	4.3, a)类
14	污泥	废水处理	固	污泥	是	4.3, e)类
15	废包装材料	原料包装	固	塑料、纸箱等	是	4.1, h)类
16	不饱和聚酯树脂包装桶	原料包装	固	塑料、树脂等	否	6.1, a)类
17	废桶	原料包装	固	铁、树脂等	是	4.1, h)类
18	废润滑油桶	原料包装	固	铁、润滑油等	是	4.1, h)类
19	废润滑油	设备维护	液	润滑油	是	4.1, h)类
20	漆面打磨粉尘	废气处理	固	树脂等有机物	是	4.3, a)类

21	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	是	5.1, b)、c)、d)类
22	餐厨垃圾	员工生活	固、液	菜、米饭等	是	4.1, h)类

## (2)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，本项目危险废物情况详见表 3.3-43。

表 3.3-43 危险废物判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废混合树脂	喷浆	是	900-014-13
2	漆渣	涂装	是	900-252-12
3	废过滤棉	废气处理	是	900-041-49
4	废催化剂	废气处理	是	900-041-49
5	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
6	废沸石	废气处理	是	900-041-49
7	抛光工序粉尘集尘灰	废气处理	是	900-252-12
8	打磨工序粉尘集尘灰	废气处理	是	900-014-13
9	污泥	废水处理	是	772-006-49
10	废桶	原料包装	是	900-041-49
11	废润滑油桶	原料包装	是	900-249-08
12	废润滑油	设备维护	是	900-217-08
13	漆面打磨粉尘	废气处理	是	900-252-12
14	废 UV 灯管	废气处理	是	900-023-29
15	浴缸边角料	切边	否	/
16	板材边角料	下料	否	/
17	切边工序粉尘集尘灰	废气处理	否	/
18	木加工工序粉尘集尘灰	废气处理	否	/
19	废包装材料	原料包装	否	/
20	生活垃圾	员工生活	否	/
21	餐厨垃圾	员工生活	否	/

## (3)固体废物分析情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设项目危险废物汇总见表 3.3-44。

表 3.3-44 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周 期	危险特性	污染防 治措施
1	废混合树脂	HW13	900-014-13	6.5	喷浆	固	树脂等有机物	危化品残留物	连续	T	委托有 资质单 位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	61.8	涂装	固	树脂等有机物	危化品残留物	连续	T, I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	6.0	废气处理	固	过滤棉、树脂等有机物	危化品残留物	5 天	T/In	
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.7	废气处理	固	有机物等	危化品残留物	1 年	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	16.0	废气处理	固	活性炭、树脂等有机物	危化品残留物	一周	T	
6	废沸石	HW49	900-041-49	7.5	废气处理	固	沸石、树脂等有机物	危化品残留物	一年	T/In	
7	抛光工序粉尘 集尘灰	HW12	900-252-12	2.6	废气处理	固	树脂等有机物	危化品残留物	连续	T, I	
8	打磨工序粉尘 集尘灰	HW13	900-014-13	1.4	废气处理	固	树脂等有机物	危化品残留物	连续	T	
9	污泥	HW49	772-006-49	20.0	废水处理	固	污泥	危化品残留物	连续	T/In	
10	废桶	HW49	900-041-49	12.3	原料包装	固	铁、树脂等	危化品残留物	1 年	T/In	
11	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.04	原料包装	固	铁、润滑油等	危化品残留物	1 年	T, I	
12	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护	液	润滑油	危化品残留物	1 年	T, I	
13	漆面打磨粉尘	HW12	900-252-12	3.2	废气处理	固	树脂等有机物	危化品残留物	连续	T, I	
14	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.1	废气处理	固	紫外灯管	危化品残留物	三个月	T	
危废产生量				138.24	/						

表 3.3-45 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
喷浆	喷台	废混合树脂	危险废物	物料衡算法	6.5	委托处置	6.5	委托有资质单位处置
涂装	喷台	漆渣		物料衡算法	61.8	委托处置	61.8	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	废过滤棉		类比法	6.0	委托处置	6.0	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	废催化剂		类比法	0.7	委托处置	0.7	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	废活性炭		类比法	16.0	委托处置	16.0	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	废沸石		类比法	7.5	委托处置	7.5	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	抛光工序粉尘集尘灰		物料衡算法	2.6	委托处置	2.6	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	打磨工序粉尘集尘灰		物料衡算法	1.4	委托处置	1.4	委托有资质单位处置
废水处理	废水处理设施	污泥		类比法	20.0	委托处置	20.0	委托有资质单位处置
原料包装	—	废桶		类比法	12.3	委托处置	12.3	委托有资质单位处置
原料包装	—	废润滑油桶		类比法	0.04	委托处置	0.04	委托有资质单位处置
设备维护	生产设备	废润滑油		类比法	0.1	委托处置	0.1	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	漆面打磨粉尘		物料衡算法	3.2	委托处置	3.2	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设施	废 UV 灯管		类比法	0.1	委托处置	0.1	委托有资质单位处置
切边	切边机	浴缸边角料		一般固废	类比法	97.5	回收利用	97.5
下料	木工锯台等	板材边角料	类比法		562.5	回收利用	562.5	外售综合利用
废气处理	废气处理设施	切边工序粉尘集尘灰	物料衡算法		3.2	回收利用	3.2	外售综合利用
废气处理	废气处理设施	木加工工序粉尘集尘灰	物料衡算法		5.8	回收利用	5.8	外售综合利用
原料包装	—	废包装材料	类比法		12.0	回收利用	12.0	外售综合利用
员工生活	—	生活垃圾	类比法		75.0	委托处置	75.0	委托环卫部门定期清运
员工生活	—	餐厨垃圾	类比法		20.0	委托处置	20.0	委托有资质单位综合利用

## 3.4 本项目污染源汇总情况

本项目产生污染源强汇总情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

污染物名称		产生量	排放量	处理措施			
废水 污 染 物	试水废水、水帘除漆雾 废水、抛光废水、打磨 废水、废气处理废水	废水量	1995	废水量 14745; COD <sub>Cr</sub> : 0.737、 SS: 0.147、 氨氮: 0.074、 石油类: 0.015、 二甲苯: 0.006、 动植物油: 0.015	厂区废水处理设施 (TW001), 处理工艺 为“物化沉淀+生化”		
		COD <sub>Cr</sub>	5.785				
		SS	0.921				
		氨氮	0.0293				
		石油类	0.071				
		二甲苯	0.006				
	生活污水	废水量	12750		化粪池(TW002)/隔 油池(TW003)		
		COD <sub>Cr</sub>	4.463				
氨氮		0.319					
动植物油		0.638					
废气 污 染 物	智能马 桶	注塑工序	非甲烷总烃*	0.123	0.070	“低温等离子+活性 炭吸附”处理	
			苯乙烯	0.028	0.016		
	浴缸	软化及吸塑 工序	非甲烷总烃	0.350	0.202	“低温等离子+活性 炭吸附”处理	
				苯乙烯	0.640		0.136
		树脂挥发废 气	非甲烷总烃*	0.821	0.176	“二级水喷淋+过滤 器+吸附脱附(沸石 固定床)+催化燃烧” 处理	
				颗粒物	0.230		0.064
				臭气浓度	少量		少量
		切边工序、打 磨工序	颗粒物	5.164	0.594	分别经“袋式除尘 器”处理	
				1.628	0.603		“水喷淋”处理
	浴缸、 浴室 柜、板 式柜	溶剂型涂料 涂装工序	二甲苯	2.607	0.493	“水喷淋+过滤器+ 吸附脱附(活性炭)+ 催化燃烧”处理	
			乙酸丁酯	4.819	0.913		
			非甲烷总烃	4.819	0.913		
			臭气浓度	少量	少量		
	浴室 柜、板 式柜	木加工工序	颗粒物	6.605	0.760	“中央除尘器”处理	
		胶水挥发	非甲烷总烃	0.335	0.124	“UV 光催化+活性 炭吸附”处理	
		漆面打磨工 序	颗粒物	2.520	0.458	UV 线: 经“袋式除 尘器”处理, 打磨台: 经“水喷淋”处理	
水性漆、UV 漆涂装工序		非甲烷总烃	4.8475	1.246	“二级水喷淋+过滤 器+活性炭吸附”处		

					理	
		食堂油烟	油烟	0.043	0.009	“油烟净化器”处理
		VOCs 合计		18.7215	4.137	/
固 废	一般废物	浴缸边角料	97.5	0	外售综合利用	
		板材边角料	562.5	0		
		切边工序粉尘集尘灰	3.2	0		
		木加工工序粉尘集尘灰	5.8	0		
		废包装材料	12.0	0		
		生活垃圾	75.0	0		委托环卫部门清运
		餐厨垃圾	20.0	0	委托有资质单位综合利用	
	危险废物	废混合树脂	6.5	0	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行处置	
		漆渣	61.8	0		
		废过滤棉	6.0	0		
		废催化剂	0.7	0		
		废活性炭	16.0	0		
		废沸石	7.5	0		
		抛光工序粉尘集尘灰	2.6	0		
		打磨工序粉尘集尘灰	1.4	0		
		污泥	20.0	0		
		废桶	12.3	0		
		废润滑油桶	0.04	0		
		废润滑油	0.1	0		
漆面打磨粉尘		3.2	0			
废 UV 灯管	0.1	0				

\*注：注塑工序和树脂挥发工序非甲烷总烃包含苯乙烯。

### 3.5 交通运输源调查

本项目所需的原料为亚克力板、溶剂型涂料、不饱和聚酯树脂等，主要从周边县市区采购，采用汽车运输。项目所在地附近的路网除了园区道路外，主要为 G228 国道和 G1523 高速。受本项目原料运输影响，预计附近道路将平均增加汽车各 0.2 车次/天(按年生产 330 天计)。汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为 30km 估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物 0.001t/a，一氧化碳 0.001t/a。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

### 3.6 项目非正常工况污染源强估算

本项目非正常工况可能性主要为树脂挥发废气处理设施、溶剂型涂料涂装工序废气处

理设施风机故障，收集效率下降为 0，则非正常工况树脂挥发废气和溶剂型涂料涂装工序废气污染源强见表 3.6-1。

**表 3.6-1 本项目非正常工况树脂挥发和溶剂型涂料涂装工序废气排放情况**

污染源	污染物	最大排放速率	
		kg/h	g/s
溶剂型涂装工序废气(2F)	二甲苯	0.919	0.255
	乙酸丁酯	1.699	0.472
	非甲烷总烃	1.699	0.472
树脂挥发废气、溶剂型涂装工序废气(3F)	苯乙烯	0.281	0.078
	非甲烷总烃*	1.495	0.415
	PM <sub>10</sub>	0.051	0.014
	二甲苯	0.613	0.170
	乙酸丁酯	1.135	0.315

\*注：3F 非甲烷总烃包含苯乙烯。

## 第四章 环境质量现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

台州市为浙江省沿海中部城市，是个历史悠久的古城，全市现辖三区二市四县(椒江区、黄岩区、路桥区、临海市、温岭市、天台县、三门县、玉环县、仙居县)。椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部。濒临东海，座落在台州湾口，界于东经 121°20'25"-121°55'24"，北纬 28°22'24"-28°46'50"之间。北与临海市接壤，西、南与黄岩区、路桥区毗邻，距省会杭州 225 公里。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。全区东西长 57 公里，南北宽 46 公里，其中陆域东西长 24.24 公里，南北宽 23.10 公里。

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号。项目东侧为慧谷科创园；南侧为工业企业(在建)；西侧为四条河、S225 省道；北侧为空地(台州市佰德卫浴有限公司)。

#### 4.1.2 水文特征

##### (1)海洋水文

椒江是由灵江和永宁江汇合而成。河道顺直，河面宽约 900~1500m，在牛头颈处最窄，经牛头颈注入台州湾向东海敞开，水域开阔。椒江口的潮汐属于不规则半日潮，海门处落潮历时比涨潮约长 2 小时。据海门潮位站实测，多年平均潮差为 4.02m。河口段涨落潮最大流速达 2m/s 以上。椒江老鼠屿以上的河口段的流场多往复流，涨落潮流向相反，流路与河道主槽线基本一致。江水含沙量大，最大时可达数千毫克每立方米，使椒江河床淤泥较深，泥质的滩涂面积宽阔。

海门水文站近年实测资料统计如下(以吴淞基面起算)

历年最高潮位	7.90m(1997.8.18)
历年最低潮位	-0.89m(1959.7.20)
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年平均涨潮历时	5.15 小时
历年平均落潮历时	7.11 小时
涨潮平均流量	8739m <sup>3</sup> /s(1972)
落潮平均流量	5420m <sup>3</sup> /s
涨潮平均流速	1.03m/s

落潮平均流速 0.81m/s

## (2)陆地水文

椒江区域内河主要有一一九条河、葭沚泾、三才泾、高闸浦等。三才泾即洪府塘河，北起自海门河，南通金清港，至温岭市陡门闸，纵贯温黄平原，全长 22.74km，为内河大航道，称“新椒线”。高闸浦西起永宁河，经界牌贯通三才泾和诸塘河，东端与九条河相接，为境内纬向主干河流之一，全长 13.5km。葭沚泾位于三才泾与永宁河之间，南起自洪家场浦，由南向北穿过高闸浦、海门河等，经葭沚闸注入椒江，全长 11.29km，河宽 16m，平均河深 3.10m，正常水深 1.92m，最小水深 0.52m，总容积 34.71 万 m<sup>3</sup>，调蓄能力 12.30 万 m<sup>3</sup>，最大泄流量 4.76m<sup>3</sup>/s。

### 4.1.3 气候特征

椒江属亚热带海洋性季风气候，温度湿润，雨量充沛，四季分明，据椒江洪家国家基准气象站(位于椒江西南约 13600m 的洪家)近三十年的气象统计资料。主要特征为：

多年平均气温	17.0℃
持续≥35℃日数	107 天 年平均 3.6 天
持续≤-5℃日数	49 天 年平均 1.7 天
年平均蒸发量	1360.4 毫米
年最大蒸发量	1581 毫米
年最小蒸发量	1136.8 毫米
多年平均相对湿度	82%
多年平均降水量	1519.9 毫米
年最高降水量	2375.1 毫米
年最低降水量	912.8 毫米
年最多降水天数	197 天
年最小降水天数	127 天
历年平均降水天数	166.9 天
多年平均风速	2.7m/s
全年主导风向	NW(20.37%)
冬季盛行风向	NW(32.42%)
夏季盛行风向	S(22.1%)
静风频率	6.72%

台风：一般规律为每年平均影响 1~2 次，最多可达 3~4 次。出现的季节一般为 7~9 月，

最早 5 月，最迟 11 月。

#### 4.1.4 地形地貌

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。

**山地丘陵：**境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535 米，位于椒江章安街道与临海接壤处，其余多在 200 米以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

**平原：**以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至路桥区的横街山，全长 18 公里。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵淹；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

**滩涂：**高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。

**海岛：**为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈凤尾山，海拔 228.6 米，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5 米，东部海拔高程 3.2 米。椒江区地下水位一般在地表下 0.15 米~0.85 米，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

#### 4.1.5 土壤

本项目周边土壤地基土性分为杂填土，粘土，淤泥质粉质粘土，淤泥质粘土，粉质粘土，粘土，粉质粘土及砂质粉土。根据土的成因、结构和工程地质性质综合分析可划分为 10 个工程地质层，其中第 2 层细划为 2 个亚层，第 4 层细划为 3 个亚层，第 6 层细划为 2 个亚层，各土层特性及分布情况由浅至深所述如下：

第(Z)层：杂填土(Q<sup>m</sup>)

杂色，松散，主要由大量块石、碎石混少量建筑垃圾及粘性土组成，最大块石粒径约 45cm，土质不均。全场分布，分布不均匀。

第(1)层：粘土(al-lQ<sub>4</sub><sup>3</sup>)

灰黄色，软塑，中偏高压缩性，含大量植物根茎及少量腐殖质，土质不甚均匀。该层自上而下，由硬渐软。局部缺失该层，分布不均匀。

**第(2-1)层：淤泥质粉质粘土(mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)**

黄灰、灰色，流塑，高压缩性，含少量粉土、粉砂团块，少量植物根茎及有机质，土质不甚均匀。全场分布，分布较均匀。

**第(2-2)层：淤泥质粘土(mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)**

灰色，流塑，高压缩性，含少量有机质及植物腐殖质，偶见贝壳碎屑，土质不甚均匀。全场分布，分布较均匀。

**第(4-1)层：粉质粘土(mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)**

灰色，软塑，中偏高压缩性，含少量粉土、粉砂团块，土质不甚均匀。全场分布，分布不甚均匀。

**第(4-2)层：粘土(mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)**

灰色，软塑，局部可塑，中压缩性，含少量植物腐殖质及粉土团块，土质不甚均匀。全场分布，分布不甚均匀。

**第(4-3)层：粉质粘土(mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)**

灰色，可塑，局部软塑，中压缩性，含少量粉土、粉砂团块，土质不甚均匀。局部缺失该层，分布不均匀。

**第(5)层：粉质粘土(alQ<sub>3</sub><sup>2-2</sup>)**

灰夹黄色，可塑，中压缩性，局部含少量铁锰质氧化物斑块及粉土团块，土质不甚均匀。局部缺失该层，分布不均匀。

**第(6-1)层：粉质粘土(alQ<sub>3</sub><sup>2-2</sup>)**

灰、青灰色，可塑，局部软塑，含少量粉土。粉砂团块，偶见植物腐殖质，土质不甚均匀。仅 ZK1(值班室)缺失该层，分布不甚均匀。

**第(6-2)层：砂质粉土(al-Q<sub>3</sub><sup>2-4</sup>)**

青灰色，密实，局部中密，湿，含少量粘性土及粉砂，土质不均匀。局部缺失该层，分布不甚均匀。

**4.2 环境质量现状调查与评价****4.2.1 环境空气质量现状调查与评价****1、基本污染物环境质量现状数据及达标区判定**

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》(浙江省人民政府)，本项目所在区域大气环境属二类环境质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。根据《台州市生态环境质量报告书(2019 年度)》和《台州市生态环境状况公报(2020 年度)》，项目所在地台州市区的环境空气基本污染物





综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好，能够满足二类功能区的要求。

#### 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《台州市生态环境质量报告书(2019 年度)》，2019 年台州市全市地表水总体水质属轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。五大水系和湖库 110 个监测断面中，符合 I~III 类标准的断面占 76.4%；IV 类占 16.3%，V 类占 7.3%；满足水环境功能要求的断面 94 个，占总断面数的 85.5%。与 2018 年相比，符合 I~III 类水质的断面数比例上升 5.5 个百分点，总体水质无明显变化；满足水域功能要求的断面比例上升 4.1 个百分点。

本项目所在地附近水体主要为主要为三三条河、四条河、五条河、七条河，属于椒江(温黄平原)水系。椒江水系总体水质为优，34 个断面中，I~III 类水质断面 34 个，占 100%(I 类 11.8%，II 类 61.8，III 类 26.5%水质断面)，所有断面水质满足水功能要求。

本项目所在地附近水体主要为主要为三条河、四条河、五条河、七条河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，项目附近地表水体应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。本项目附近水质现状参照 2019 年岩头闸监测断面的常规监测结果，具体监测结果见下表 4.2-4。

表 4.2-4 2019 年岩头闸水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

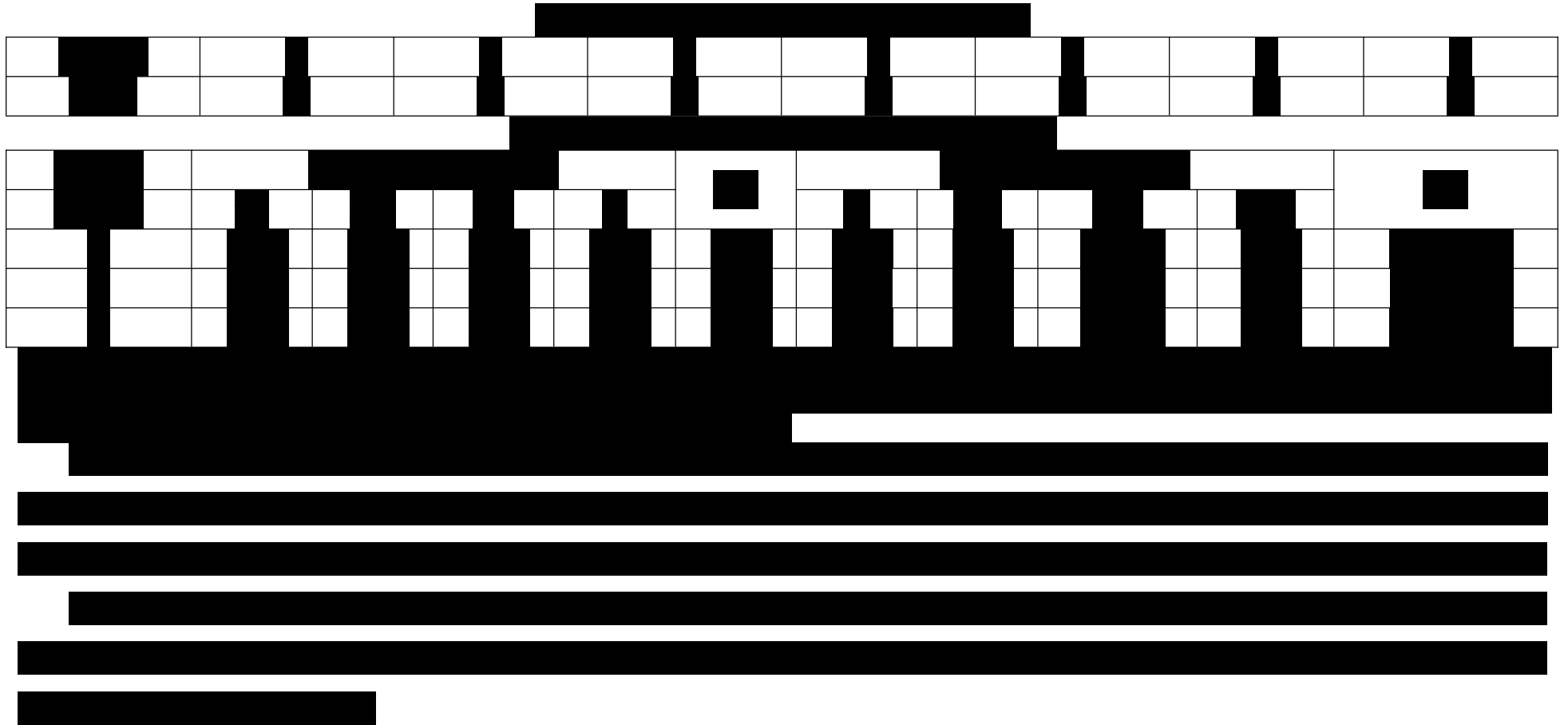
项目名称	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	化学需氧量	总磷(以 P 计)	石油类
平均值	7.6	6.2	3.6	2	0.37	19.2	0.142	0.02
IV 类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	II	I	II	III	III	I
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是

从监测数据可以看出，2019 年岩头闸断面的监测数据中 pH、BOD<sub>5</sub>、石油类达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)I 类标准，DO、高锰酸盐指数和氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)II 类标准，化学需氧量和总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。综上可知，岩头闸断面水质总体评价为 III 类，满足 IV 类功能区的要求。因此项目所在区域地表水水质现状较好。





[REDACTED]							
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]















■	■	■	■	■	■
			■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

■

■	■	■			■	■
	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		
	■	■	■	■		

■

■	■	■	■
■	■	■	■

#### 4.2.5 声环境质量现状评价

为了解项目所在区域周边声环境质量现状，本环评引用浙江大地检测科技股份有限公司于 2021 年 2 月 22 日~2 月 23 日对项目四场界声环境敏感点昼夜噪声的检测数据(报告编号：HJ-210213)。

检测仪器为多功能声级计，检测 2 天，昼夜各一次，检测结果详见表 4.2-17。

**表 4.2-17 项目四场界声环境质量现状检测结果**

检测点号	检测点位	检测日期	区域环境噪声检测结果 $L_{eq}dB(A)$	
			昼间噪声	夜间噪声
1#	场界东侧	2021-2-22	57.4	48.2
2#	场界南侧		57.5	48.4
3#	场界西侧		54.3	48.3
4#	场界北侧		57.6	48.3
1#	场界东侧	2021-2-23	57.8	49.0
2#	场界南侧		55.9	47.9
3#	场界西侧		58.1	47.8
4#	场界北侧		56.6	47.7

根据检测结果：项目场界昼间噪声值为 54.3dB~58.1dB、夜间噪声值为 47.7dB~49.0dB，能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类和 4a 类(场界北侧)标准要求。综上所述，项目所在地声环境质量现状较好。

#### 4.3 区域污染源调查

本项目周边企业见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目周边企业情况一览表

序号	企业名称	方向	距离	产品	主要大气污染物
1	台州市椒江八达船用电器厂	东	52m	船用操舵仪	VOCs0.06t/a
2	台州市宏科塑业有限公司	东	55m	扫把丝	VOCs0.138t/a、颗粒物少量
3	浙江亿宏燃气科技有限公司	东	58m	电子阀	VOCs0.005t/a
4	台州永巍古方药业有限公司	东	160m	中药制品	VOCs 少量、颗粒物 0.0593t/a、 臭气浓度少量
5	台州环海环保科技有限公司	东	384m	收集、贮存及 转运危险废物	VOCs0.155t/a
6	台州亿安汽车零部件有限公司	东	427m	汽车空压机	VOCs0.065t/a、颗粒物 0.0024t/a
7	台州市凯祥网布有限公司	东	428m	网布	VOCs0.008t/a
8	台州市佰德卫浴有限公司	北	40m	浴缸	VOCs1.134t/a、颗粒物 1.082t/a、 食堂油烟 0.010t/a

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目在已建厂房内实施，因此项目施工期主要为设备安装和“三废”处理设施的建设，对周边环境的影响较小，本环评不做定量分析。

### 5.2 营运期环境影响预测与评价

#### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

##### 1、基本污染气象条件

本环评所需的气象资料由台州市气象站提供，该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距本项目约 8km。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345537.97	3166906.36	约 8	4.6	2019	气温、气压等

##### (1)温度

评价地区 2019 全年平均气温 18.7℃，年平均温度月变化情况如下：

表 5.2-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度(℃)	8.7	8.7	12.5	17.7	20.9	24.1	27.6	28.9	26.1	21.7	16.4	11.4	18.7

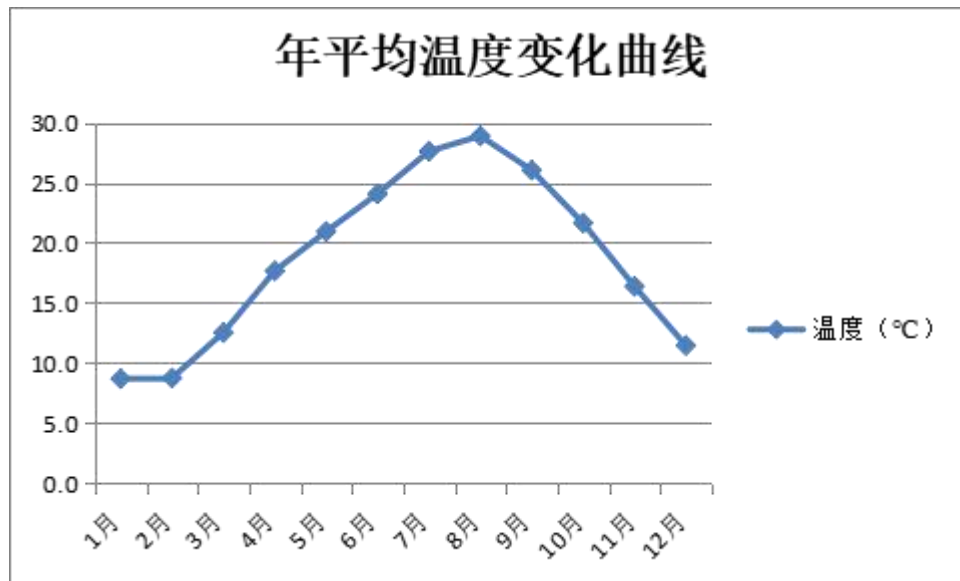


图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

## (2) 风速

评价地区 2019 年平均风速为 2.0m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 5.2-3 及图 5.2-2，季小时平均风速的日变化见表 5.2-4 及图 5.2-3。

表 5.2-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速(m/s)	1.9	1.7	1.7	1.6	1.8	1.6	1.8	2.4	2.5	2.1	2.2	2.1	2.0

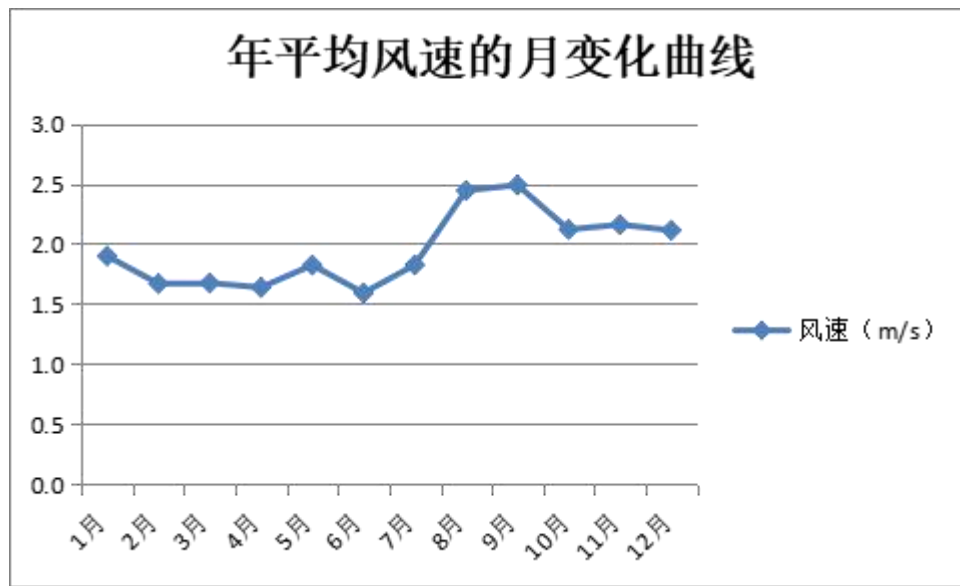


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线

表 5.2-4 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	春季	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4
	夏季	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.7	2.1	2.3	2.4	2.6
	秋季	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.4	2.4	2.5	2.6	2.8
	冬季	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.4
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	春季	2.6	2.7	2.9	2.7	2.6	2.1	1.7	1.3	1.3	1.1	1.0	1.1
	夏季	2.8	2.9	3.1	3.0	2.9	2.5	2.1	1.7	1.6	1.4	1.3	1.4
	秋季	3.1	3.2	3.3	3.2	2.8	2.3	2.0	1.7	1.6	1.6	1.5	1.7
	冬季	2.4	2.4	2.5	2.5	2.2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8

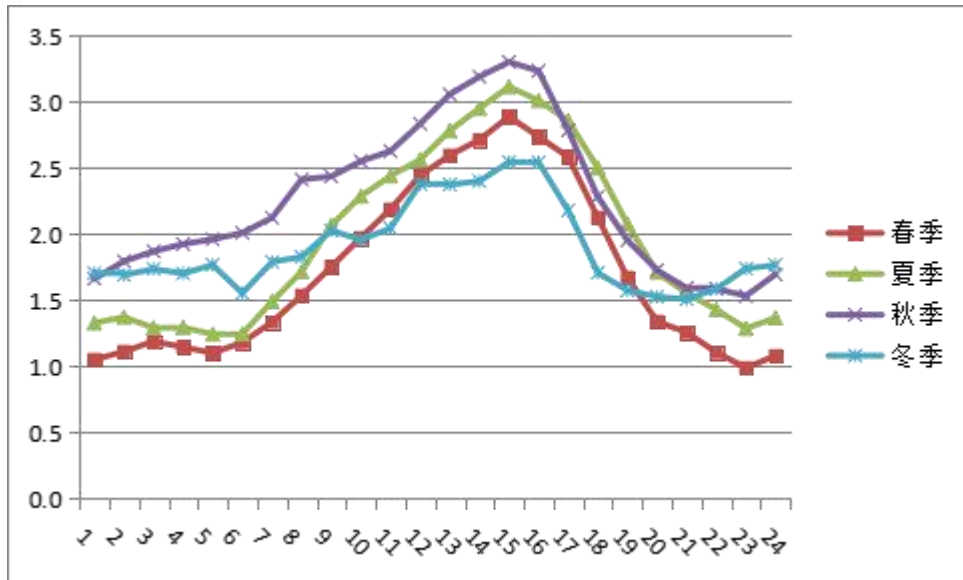


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

## (3) 风向频率

根据洪家气象站的气象统计资料, 可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 5.2-5~表 5.2-6, 图 5.2-4 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析, 春季 E 风向出现频次最多; 夏季 E 风向出现比较多; 秋季 NW 风向出现比较多; 冬季 NW 风向出现比较多; 全年主导风向是 NW, 合计出现频率为 18.2%, 全年静风出现频率为 4.3%。

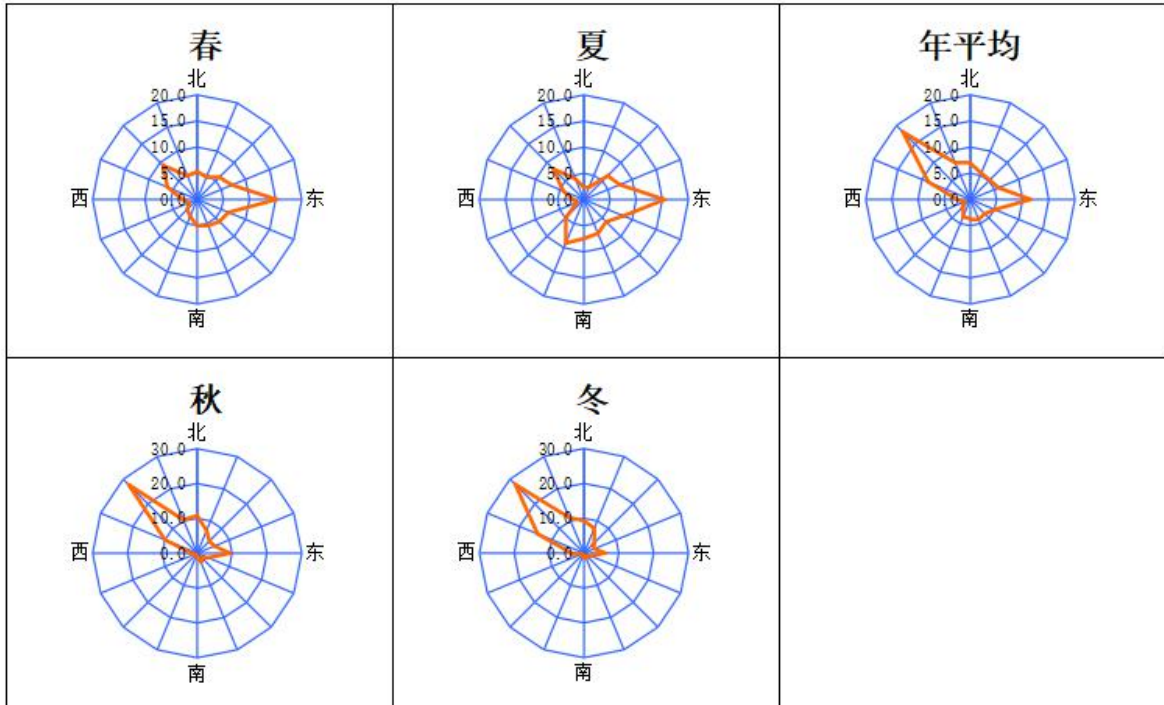


图 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频

表 5.2-5 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.5	6.9	3.8	3.6	4.7	1.5	1.3	2.0	1.2	0.4	0.5	0.7	4.3	14.1	32.9	8.6	5.0
二月	12.2	12.1	3.1	2.4	4.9	3.0	2.1	1.0	0.9	0.1	0.1	1.0	2.1	11.2	22.0	13.8	7.9
三月	6.3	6.0	7.3	6.2	9.4	6.0	4.4	3.9	4.3	3.5	3.0	1.9	2.6	6.0	12.1	6.3	10.8
四月	4.3	4.7	6.4	8.9	16.8	8.2	6.4	4.3	5.0	3.9	2.8	1.9	3.6	4.6	5.4	4.0	8.8
五月	5.4	3.1	4.3	6.6	19.4	5.2	7.1	8.1	5.9	3.2	2.3	1.2	2.4	7.8	10.1	4.3	3.6
六月	2.5	1.9	6.8	8.3	20.4	11.5	5.8	4.7	5.4	7.9	4.3	1.1	1.3	3.2	6.9	3.6	4.2
七月	1.7	1.5	4.2	7.5	11.4	5.2	5.6	11.8	11.7	12.2	6.9	2.2	3.0	3.0	5.5	3.1	3.5
八月	2.7	4.2	8.3	6.5	14.7	7.9	6.6	4.4	5.2	6.9	3.5	1.1	1.9	6.7	12.4	6.2	0.9
九月	12.6	8.3	5.0	6.1	15.7	3.8	2.5	1.7	0.4	0.8	0.3	0.4	0.8	8.1	23.9	8.2	1.4
十月	10.1	7.5	7.5	5.8	8.3	3.8	2.0	4.4	1.2	0.7	1.1	0.8	1.3	9.8	22.4	11.6	1.6
十一月	9.7	5.1	2.2	4.2	4.3	2.6	0.8	1.8	1.4	1.1	0.4	1.1	2.8	12.2	37.2	11.3	1.7
十二月	7.5	4.6	3.8	3.8	8.3	1.9	1.2	1.1	1.2	1.9	1.1	0.7	4.3	17.6	28.1	10.9	2.2

表 5.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.3	4.6	6.0	7.2	15.2	6.5	6.0	5.4	5.1	3.5	2.7	1.7	2.9	6.2	9.2	4.9	7.7
夏季	2.3	2.5	6.4	7.4	15.4	8.2	6.0	7.0	7.5	9.0	4.9	1.4	2.0	4.3	8.3	4.3	2.9
秋季	10.8	7.0	4.9	5.4	9.4	3.4	1.8	2.7	1.0	0.9	0.6	0.8	1.6	10.0	27.8	10.3	1.6
冬季	9.3	7.7	3.6	3.3	6.0	2.1	1.5	1.4	1.1	0.8	0.6	0.8	3.6	14.4	27.9	11.0	4.9
年平均	6.9	5.4	5.2	5.8	11.6	5.1	3.8	4.1	3.7	3.6	2.2	1.2	2.5	8.7	18.2	7.6	4.3

## 2、达标分析

本项目有组织废气主要为注塑废气(智能马桶)、破碎粉尘(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、抛光工序粉尘(浴缸)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜)和食堂油烟。

本项目各污染物有组织排放速率及排放浓度和相应标准值对比情况见下表。

**表 5.2-7 项目各污染物有组织排放速率及排放浓度和相应标准值对比情况表**

序号	废气种类	污染物	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		达标分析	排放标准	
			本项目	标准值	本项目	标准值			
1	注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃*	0.022	/	7.9	60	达标	GB 31572-2015	
		苯乙烯	0.005	/	1.8	20	达标		
2	软化及吸塑废气 (DA002)	非甲烷总烃	0.062	/	2.1	60	达标		
3	树脂挥发废气 (DA003)	苯乙烯	0.039	18	1.8	/	达标		GB 14554-93
		非甲烷总烃*	0.050	35	2.3	120	达标		GB 16297-1996
		颗粒物	0.061	14.45	2.8	120	达标		
4	切边、打磨粉尘 (DA004)	颗粒物	0.183	/	4.7	30	达标		DB 33/2146-2018
5	溶剂型涂料涂装工序废气 (DA005)	苯系物*	0.219	/	3.5	40	达标		
		乙酸酯类*	0.402	/	6.4	60	达标		
		非甲烷总烃	0.402	/	6.4	80	达标		
6	抛光粉尘 (DA006)	颗粒物	0.369	/	14.2	30	达标		
7	木加工粉尘 (DA007)	颗粒物	0.234	14.45	3.3	120	达标	GB 16297-1996	
8	胶水挥发废气 (DA008)	非甲烷总烃	0.038	35	3.2	120	达标		
9	漆面打磨粉尘 (DA009)	颗粒物	0.172	/	3.0	30	达标	DB 33/2146-2018	

10	水性漆、UV 漆涂装工序废气 (DA010)	非甲烷总烃	0.388	/	6.6	80	达标
----	------------------------	-------	-------	---	-----	----	----

\*注：注塑工序和树脂挥发非甲烷总烃包括苯乙烯；苯系物为二甲苯；乙酸酯类为乙酸丁酯。

由上表可知，项目各废气污染因子均能满足相关标准的要求，本项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

### 3、主要大气污染因子确定

本项目在生产过程中产生多种废气，本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果，选择  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  较大的因子以及颗粒物作为影响预测因子，同时结合其毒理毒性，本次环评选择影响因子为苯乙烯、乙酸丁酯、颗粒物。

### 4、预测模式及预测结果

#### (1)正常工况影响预测与结果分析

本次评价大气预测采用导则推荐的第二代法规模式——AERMOD(AMS/EPA REGULATORY MODEL)模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复核源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内复核正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(1 小时平均日均值、8 小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。预测内容和评价要求见表 5.2-8。

表 5.2-8 本项目预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他 在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

本项目污染源调查参数见表 5.2-9、5.2-10、图 5.2-5。



图 5.2-5 本项目部分点源分布图(面源详见附件 4)

表 5.2-9 废气点源参数汇总

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	最大排放速 率/(kg/h)
		X	Y								
DA001(注塑工序)	苯乙烯	351455	3171567	4	25	0.2	0.778	25	2400	正常工况	0.005
DA003(树脂挥发)	苯乙烯	351463	3171510	4	25	0.5	6.111	25	2400	正常工况	0.039
	颗粒物										0.061
DA004(切边、打磨 工序)	颗粒物	351488	3171443	4	25	0.7	10.833	25	2400	正常工况	0.183
DA005(溶剂型涂 料涂装工序)	乙酸丁酯	351504	3171476	4	25	0.9	17.5	35	2400	正常工况	0.402
DA006(抛光工序)	颗粒物	351514	3171500	4	25	0.6	7.222	25	1500	正常工况	0.369
DA007(木加工)	颗粒物	351530	3171479	4	25	1.0	20	25	2400	正常工况	0.234
DA009(漆面打磨)	颗粒物	351507	3171513	4	25	0.9	16.111	25	2400	正常工况	0.172

注：进一步预测中颗粒物以 TSP 表征。

表 5.2-10 矩形面源排放参数汇总

编号	名称	面源起点 UTM 坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	最大排放速 率/(kg/h)
		X	Y								
1#厂房 1F	苯乙烯	351448	3171589	4	32	15	60	7	2400	正常工况	0.002
2#厂房 1F	颗粒物	351492	3171521	4	139	50	60	9	2400	正常工况	0.030
2#厂房 2F	乙酸丁酯	351447	3171536	4	139	50	60	14	2400	正常工况	0.054
	颗粒物										0.072
2#厂房 3F	苯乙烯	351497	3171517	4	139	50	60	19	2400	正常工况	0.021
	乙酸丁酯										0.104
	颗粒物										0.108

注：进一步预测中颗粒物以 TSP 表征。



	嘉和名苑		5.340	19062221	5.34	达标
	王家村		5.296	19040720	5.30	达标
	海景名苑		4.568	19121118	4.57	达标
	群辉村		3.965	19041619	3.97	达标
	碧桂园碧辉人家		3.365	19042214	3.37	达标
	飞龙村		2.420	19031522	2.42	达标
	朝晖小区		4.852	19041619	4.85	达标
	高闸村		2.098	19101913	2.10	达标
	民辉小区		3.676	19111211	3.68	达标
	百姓家园		3.558	19062622	3.56	达标
	半坦小区		1.848	19091717	1.85	达标
	荟萃苑小区		1.814	19101913	1.81	达标
	岩头村		2.558	19091311	2.56	达标
	太和小区		4.409	19070513	4.41	达标
	岳头村		2.189	19081719	2.19	达标
	东港人才公寓		0.557	19030121	0.56	达标
	规划居住用地		4.173	19030513	4.17	达标
	悦都天华(规划)		6.387	19060121	6.39	达标
	规划小学		7.103	19070114	7.10	达标
	颗粒物		区域最大落地浓度	24h 平均	11.528	19112324
东兴村		1.530	19011124		0.51	达标
东辉小区		2.881	19041124		0.96	达标
东丰名苑		4.083	19012824		1.36	达标
嘉和名苑		2.494	19033124		0.83	达标
王家村		1.960	19100924		0.65	达标
海景名苑		1.695	19033124		0.57	达标
群辉村		1.128	19062024		0.38	达标
碧桂园碧辉人家		1.246	19081224		0.42	达标
飞龙村		1.354	19080824		0.45	达标
朝晖小区		1.273	19071024		0.42	达标
高闸村		0.860	19101924		0.29	达标
民辉小区		1.428	19090724		0.48	达标
百姓家园		1.268	19090724		0.42	达标
半坦小区		0.888	19062224		0.30	达标
荟萃苑小区		0.643	19101924		0.21	达标
岩头村		1.098	19100724		0.37	达标
太和小区	1.404	19041524	0.47	达标		
岳头村	2.767	19101024	0.92	达标		

	东港人才公寓		0.129	19082224	0.04	达标
	规划居住用地		3.584	19010724	1.19	达标
	悦都天华(规划)		1.968	19082324	0.66	达标
	规划小学		2.324	19051824	0.77	达标
	区域最大落地浓度		2.381	/	1.19	达标
	东兴村	年平均	0.198	/	0.10	达标
	东辉小区		0.566	/	0.28	达标
	东丰名苑		0.774	/	0.39	达标
	嘉和名苑		0.383	/	0.19	达标
	王家村		0.246	/	0.12	达标
	海景名苑		0.293	/	0.15	达标
	群辉村		0.290	/	0.14	达标
	碧桂园碧辉人家		0.345	/	0.17	达标
	飞龙村		0.124	/	0.06	达标
	朝晖小区		0.289	/	0.14	达标
	高闸村		0.107	/	0.05	达标
	民辉小区		0.178	/	0.09	达标
	百姓家园		0.165	/	0.08	达标
	半坦小区		0.077	/	0.04	达标
	荟萃苑小区		0.073	/	0.04	达标
	岩头村		0.142	/	0.07	达标
	太和小区		0.166	/	0.08	达标
	岳头村		0.159	/	0.08	达标
	东港人才公寓		0.013	/	0.01	达标
	规划居住用地		0.449	/	0.22	达标
	悦都天华(规划)		0.313	/	0.16	达标
	规划小学		0.312	/	0.16	达标



图 5.2-6 新增污染源苯乙烯小时浓度最大值分布图(正常排放)

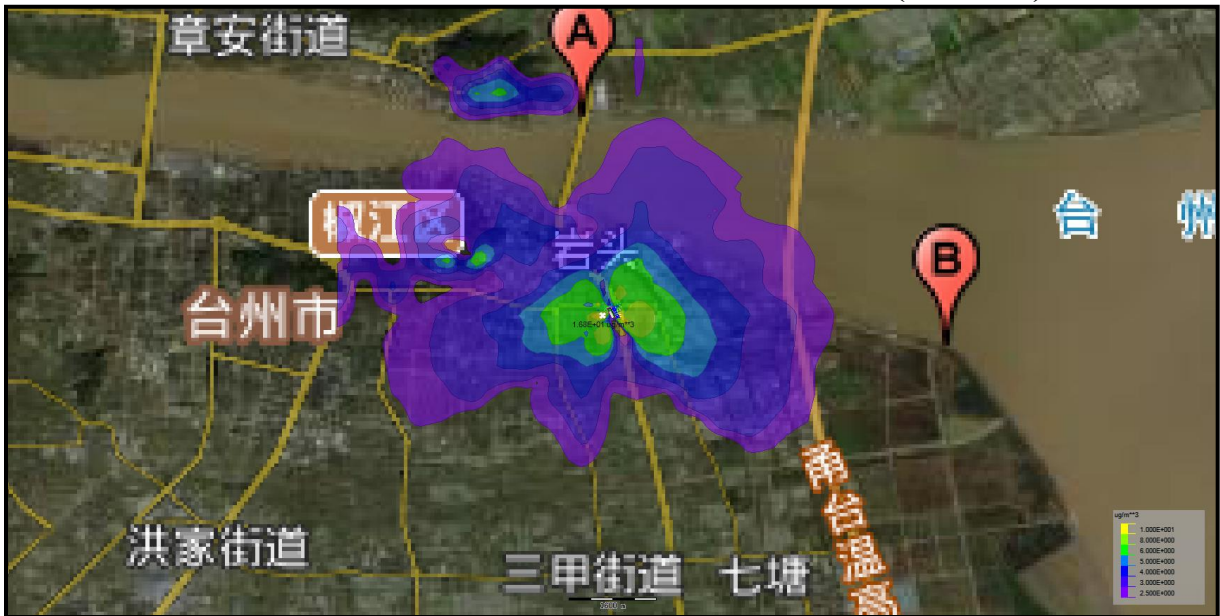


图 5.2-7 新增污染源乙酸丁酯小时浓度最大值分布图(正常排放)

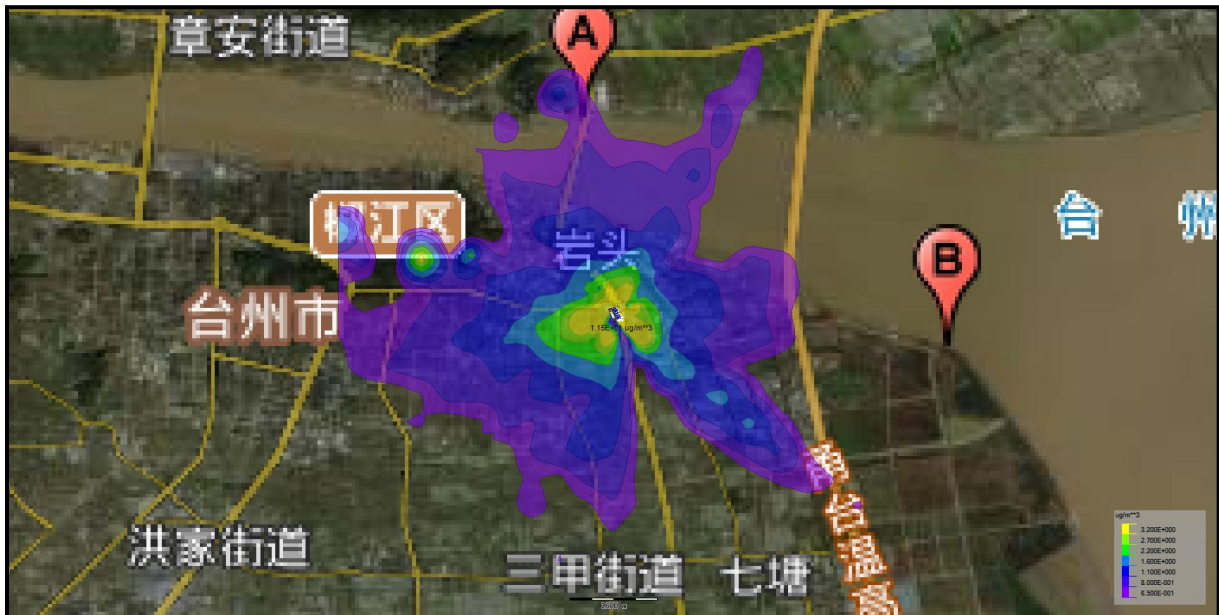


图 5.2-8 新增污染源颗粒物 24 小时浓度最大值分布图(正常排放)



图 5.2-9 新增污染源颗粒物年平均浓度最大值分布图(正常排放)

#### (2)区域同类污染物排放情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)可知,达标区的评价项目,如果评价范围内有其他排放同类污染物的在建、拟建项目,还应叠加在建、拟建项目的环境影响。本项目位于达标区,且大气评价范围内有其他排放同类污染物(苯乙烯、乙酸丁酯、颗粒物)的在建、拟建项目。叠加区域同类污染物后废气点源参数、面源参数详见表 5.2-13、表 5.2-14、图 5.2-10、图 5.2-11。



图 5.2-10 台州市佰德卫浴有限公司点源、面源分布图



图 5.2-11 台州永巍古方药业有限公司点源、面源分布图

表 5.2-13 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心 UTM 坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气温 度/°C	年排放 小时数/h	排放工况	最大排放速 率/(kg/h)
		X	Y								
本项目											
DA001(注塑工序)	苯乙烯	351455	3171567	4	25	0.2	0.778	25	2400	正常工况	0.005
DA003(树脂挥发)	苯乙烯	351463	3171510	4	25	0.5	6.111	25	2400	正常工况	0.039
	颗粒物										0.061
DA004(切边、打磨工序)	颗粒物	351488	3171443	4	25	0.7	10.833	25	2400	正常工况	0.183
DA005(溶剂型涂料涂装工序)	乙酸丁酯	351504	3171476	4	25	0.9	17.5	35	2400	正常工况	0.402
DA006(抛光工序)	颗粒物	351514	3171500	4	25	0.6	7.222	25	1500	正常工况	0.369
DA007(木加工)	颗粒物	351530	3171479	4	25	1.0	20	25	2400	正常工况	0.234
DA009(漆面打磨)	颗粒物	351507	3171513	4	25	0.9	16.111	25	2400	正常工况	0.172
台州市佰德卫浴有限公司											
DA002(树脂挥发)	苯乙烯	351435	3171680	5	25	0.6	7.222	25	2640	正常工况	0.039
	颗粒物										0.063
DA003(切边工序)	颗粒物	351444	3171686	5	25	0.3	1.778	25	2640	正常工况	0.122
DA004(打磨工序)	颗粒物	351441	3171666	5	25	0.6	7.222	25	2640	正常工况	0.078
DA005(溶剂型涂料涂装工序)	乙酸丁酯	351468	3171678	5	25	0.7	11.111	35	2640	正常工况	0.136
DA006(抛蜡工序)	颗粒物	351459	3171697	5	25	0.6	7.222	25	2310	正常工况	0.076
DA007(下料工序)	颗粒物	351472	3171703	5	25	0.2	0.722	25	1320	正常工况	0.006
台州永巍古方药业有限公司											
DA001(称量、搅拌、进出料、分装)	颗粒物	351722	3171497	6.4	15	0.5	2.22	25	1800	正常工况	0.006

注：进一步预测中颗粒物以 TSP 表征。

表 5.2-14 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点 UTM 坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	最大排放 速率/(kg/h)
		X	Y								
本项目											
1#厂房 1F	苯乙烯	351448	3171589	4	32	15	60	7	2400	正常工况	0.002
2#厂房 1F	颗粒物	351492	3171521	4	139	50	60	9	2400	正常工况	0.030
2#厂房 2F	乙酸丁酯	351447	3171536	4	139	50	60	14	2400	正常工况	0.054
	颗粒物										0.072
2#厂房 3F	苯乙烯	351497	3171517	4	139	50	60	19	2400	正常工况	0.021
	乙酸丁酯										0.104
	颗粒物										0.108
台州市佰德卫浴有限公司											
1F 生产车间	苯乙烯	351879	3175806	5	73.6	43.2	-36	9	2640	正常工况	0.013
	颗粒物										0.023
2F 生产车间	苯乙烯	351879	3175806	5	73.6	43.2	-36	15	2640	正常工况	0.013
	乙酸丁酯										0.142
	颗粒物										0.071
3F 生产车间	颗粒物	351879	3175806	5	73.6	43.2	-36	21	2310	正常工况	0.027
台州永巍古方药业有限公司											
生产车间	颗粒物	351712	3171507	6.0	39.8	17.7	30	14	1800	正常工况	0.027

注：进一步预测中颗粒物以 TSP 表征。

本项目废气在正常排放时叠加区域同类污染物后的预测结果见表 5.2-15~表 5.2-16、图 5.2-12~图 5.2-14。

表 5.2-15 贡献质量浓度预测结果表(叠加区域同类污染物)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
苯乙烯	区域最大落地浓度	1h 平均	7.037	19040623	70.37	达标
	东兴村		0.861	19022823	8.61	达标
	东辉小区		1.513	19020213	15.13	达标
	东丰名苑		2.095	19040720	20.95	达标
	嘉和名苑		1.561	19100220	15.61	达标
	王家村		1.476	19090322	14.76	达标
	海景名苑		1.235	19121118	12.35	达标
	群辉村		0.894	19090721	8.94	达标
	碧桂园碧辉人家		1.193	19060222	11.93	达标
	飞龙村		0.746	19120319	7.46	达标
	朝晖小区		1.028	19061721	10.28	达标
	高闸村		0.778	19030316	7.78	达标
	民辉小区		1.134	19100220	11.34	达标
	百姓家园		0.869	19051321	8.69	达标
	半坦小区		0.887	19031322	8.87	达标
	荟萃苑小区		0.965	19102122	9.65	达标
	岩头村		1.894	19042511	18.94	达标
	太和小区		0.106	19062116	1.06	达标
	岳头村		0.978	19070522	9.78	达标
	东港人才公寓		1.067	19060120	10.67	达标
规划居住用地	0.884	19110509	8.84	达标		
悦都天华(规划)	2.007	19101020	20.07	达标		
规划小学	3.193	19101020	31.93	达标		
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	1h 平均	26.385	19040623	26.39	达标
	东兴村		2.627	19102209	2.63	达标
	东辉小区		11.645	19051913	11.65	达标
	东丰名苑		11.246	19030218	11.25	达标
	嘉和名苑		9.734	19072620	9.73	达标
	王家村		8.520	19090322	8.52	达标
	海景名苑		7.863	19121118	7.86	达标
	群辉村		5.618	19020219	5.62	达标
	碧桂园碧辉人家		5.378	19020219	5.38	达标
	飞龙村		4.699	19031522	4.70	达标
	朝晖小区		6.602	19061721	6.60	达标

	高闸村		4.365	19031522	4.37	达标
	民辉小区		6.407	19041520	6.41	达标
	百姓家园		5.673	19051321	5.67	达标
	半坦小区		3.628	19031522	3.63	达标
	荟萃苑小区		3.194	19092622	3.19	达标
	岩头村		2.822	19060314	2.82	达标
	太和小区		0.481	19082115	0.48	达标
	岳头村		3.651	19060422	3.65	达标
	东港人才公寓		3.913	19070513	3.91	达标
	规划居住用地		5.554	19021219	5.55	达标
	悦都天华(规划)		11.047	19052320	11.05	达标
	规划小学		13.521	19052320	13.52	达标
	颗粒物		区域最大落地浓度	24h 平均	15.482	19112324
东兴村		8.905	19010722		2.97	达标
东辉小区		33.775	19122514		11.26	达标
东丰名苑		21.714	19071518		7.24	达标
嘉和名苑		15.063	19062221		5.02	达标
王家村		17.009	19090322		5.67	达标
海景名苑		12.787	19090721		4.26	达标
群辉村		10.460	19090721		3.49	达标
碧桂园碧辉人家		9.798	19090721		3.27	达标
飞龙村		12.799	19031522		4.27	达标
朝晖小区		11.978	19090721		3.99	达标
高闸村		12.279	19031522		4.09	达标
民辉小区		12.625	19100220		4.21	达标
百姓家园		8.830	19100220		2.94	达标
半坦小区		10.419	19031522		3.47	达标
荟萃苑小区		9.569	19092622		3.19	达标
岩头村		34.216	19042511		11.41	达标
太和小区		1.361	19062116		0.45	达标
岳头村		8.232	19071111		2.74	达标
东港人才公寓		7.095	19062722		2.37	达标
规划居住用地		21.867	19022823		7.29	达标
悦都天华(规划)		19.482	19101020		6.49	达标
规划小学		23.961	19042220		7.99	达标

表 5.2-16 叠加后环境质量浓度预测结果表(叠加区域同类污染物)

污染物	预测点	平均时段	贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
苯乙烯	区域最大落地浓度	1h 平均	7.037	70.37	0.75	7.787	77.87	达标
	东兴村		0.861	8.61	0.75	1.611	16.11	达标
	东辉小区		1.513	15.13	0.75	2.263	22.63	达标
	东丰名苑		2.095	20.95	0.75	2.845	28.45	达标
	嘉和名苑		1.561	15.61	0.75	2.311	23.11	达标
	王家村		1.476	14.76	0.75	2.226	22.26	达标
	海景名苑		1.235	12.35	0.75	1.985	19.85	达标
	群辉村		0.894	8.94	0.75	1.644	16.44	达标
	碧桂园碧辉人家		1.193	11.93	0.75	1.943	19.43	达标
	飞龙村		0.746	7.46	0.75	1.496	14.96	达标
	朝晖小区		1.028	10.28	0.75	1.778	17.78	达标
	高闸村		0.778	7.78	0.75	1.528	15.28	达标
	民辉小区		1.134	11.34	0.75	1.884	18.84	达标
	百姓家园		0.869	8.69	0.75	1.619	16.19	达标
	半坦小区		0.887	8.87	0.75	1.637	16.37	达标
	荟萃苑小区		0.965	9.65	0.75	1.715	17.15	达标
	岩头村		1.894	18.94	0.75	2.644	26.44	达标
	太和小区		0.106	1.06	0.75	0.856	8.56	达标
	岳头村		0.978	9.78	0.75	1.728	17.28	达标
	东港人才公寓		1.067	10.67	0.75	1.817	18.17	达标
规划居住用地	0.884	8.84	0.75	1.634	16.34	达标		
悦都天华(规划)	2.007	20.07	0.75	2.757	27.57	达标		
规划小学	3.193	31.93	0.75	3.943	39.43	达标		
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	1h 平均	26.385	26.39	10	36.385	36.39	达标
	东兴村		2.627	2.63	10	12.630	12.63	达标
	东辉小区		11.645	11.65	10	21.650	21.65	达标
	东丰名苑		11.246	11.25	10	21.250	21.25	达标
	嘉和名苑		9.734	9.73	10	19.730	19.73	达标
	王家村		8.520	8.52	10	18.520	18.52	达标
	海景名苑		7.863	7.86	10	17.860	17.86	达标
	群辉村		5.618	5.62	10	15.620	15.62	达标
	碧桂园碧辉人家		5.378	5.38	10	15.380	15.38	达标
	飞龙村		4.699	4.7	10	14.700	14.70	达标
	朝晖小区		6.602	6.6	10	16.600	16.60	达标
	高闸村		4.365	4.37	10	14.370	14.37	达标

	民辉小区		6.407	6.41	10	16.410	16.41	达标
	百姓家园		5.673	5.67	10	15.670	15.67	达标
	半坦小区		3.628	3.63	10	13.630	13.63	达标
	荟萃苑小区		3.194	3.19	10	13.190	13.19	达标
	岩头村		2.822	2.82	10	12.820	12.82	达标
	太和小区		0.481	0.48	10	10.480	10.48	达标
	岳头村		3.651	3.65	10	13.650	13.65	达标
	东港人才公寓		3.913	3.91	10	13.910	13.91	达标
	规划居住用地		5.554	5.55	10	15.550	15.55	达标
	悦都天华(规划)		11.047	11.05	10	21.050	21.05	达标
	规划小学		13.521	13.52	10	23.520	23.52	达标
颗粒物	区域最大落地浓度	24h 平均	15.482	5.16	120	135.482	45.16	达标
	东兴村		8.905	2.97	120	128.905	42.97	达标
	东辉小区		33.775	11.26	120	153.775	51.26	达标
	东丰名苑		21.714	7.24	120	141.714	47.24	达标
	嘉和名苑		15.063	5.02	120	135.063	45.02	达标
	王家村		17.009	5.67	120	137.009	45.67	达标
	海景名苑		12.787	4.26	120	132.787	44.26	达标
	群辉村		10.460	3.49	120	130.46	43.49	达标
	碧桂园碧辉人家		9.798	3.27	120	129.798	43.27	达标
	飞龙村		12.799	4.27	120	132.799	44.27	达标
	朝晖小区		11.978	3.99	120	131.978	43.99	达标
	高闸村		12.279	4.09	120	132.279	44.09	达标
	民辉小区		12.625	4.21	120	132.625	44.21	达标
	百姓家园		8.830	2.94	120	128.83	42.94	达标
	半坦小区		10.419	3.47	120	130.419	43.47	达标
	荟萃苑小区		9.569	3.19	120	129.569	43.19	达标
	岩头村		34.216	11.41	120	154.216	51.41	达标
	太和小区		1.361	0.45	120	121.361	40.45	达标
	岳头村		8.232	2.74	120	128.232	42.74	达标
	东港人才公寓		7.095	2.37	120	127.095	42.37	达标
	规划居住用地		21.867	7.29	120	141.867	47.29	达标
悦都天华(规划)	19.482	6.49	120	139.482	46.49	达标		
规划小学	23.961	7.99	120	143.961	47.99	达标		



图 5.2-12 新增污染源苯乙烯小时浓度最大值分布图(叠加区域同类污染物)



图 5.2-13 新增污染源乙酸丁酯小时浓度最大值分布图(叠加区域同类污染物)



图 5.2-14 新增污染源颗粒物 24 小时浓度最大值分布图(叠加区域同类污染物)

## (3)非正常工况影响预测与结果分析

本环评以树脂挥发、溶剂型涂料涂装工序废气处理设施风机发生故障为非正常工况，收集效率下降为 0，非正常工况下面源参数表见表 5.2-17。

表 5.2-17 矩形面源排放参数汇总

编号	名称	面源起点 UTM 坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	最大排放速率/(kg/h)
		X	Y								
2#厂房 2F	二甲苯	351447	3171536	4	139	50	60	14	2400	非正常工况	0.919
	乙酸丁酯										1.699
	非甲烷总烃										1.864
	颗粒物										0.072
2#厂房 3F	苯乙烯	351447	3171536	4	139	50	60	19	2400	非正常工况	0.281
	非甲烷总烃*										1.517
	颗粒物										0.149
	二甲苯										0.613
	乙酸丁酯										1.135

\*注：2#厂房 3F 非甲烷总烃包含苯乙烯；颗粒物以 TSP 表征。

本项目废气在非正常排放时的预测结果见表 5.2-18、图 5.2-15 和图 5.2-16。

**表 5.2-18 非正常工况贡献质量浓度预测结果表**

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/(ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%
苯乙烯	区域最大落地浓度	1h 平均	23.856	238.56
	东兴村		0.014	0.14
	东辉小区		0.017	0.17
	东丰名苑		0.188	1.88
	嘉和名苑		0.170	1.70
	王家村		0.093	0.93
	海景名苑		0.130	1.30
	群辉村		0.109	1.09
	碧桂园碧辉人家		0.124	1.24
	飞龙村		0.004	0.04
	朝晖小区		0.112	1.12
	高闸村		0.008	0.08
	民辉小区		0.097	0.97
	百姓家园		0.090	0.90
	半坦小区		0.006	0.06
	荟萃苑小区		0.011	0.11
	岩头村		0.053	0.53
	太和小区		0.014	0.14
	岳头村		0.053	0.53
	东港人才公寓		0.003	0.03
规划居住用地	0.061	0.61		
悦都天华(规划)	0.120	1.20		
规划小学	0.094	0.94		
二甲苯	区域最大落地浓度	1h 平均	195.667	97.83
	东兴村		18.157	9.08
	东辉小区		25.261	12.63
	东丰名苑		71.191	35.60
	嘉和名苑		56.519	28.26
	王家村		54.146	27.07
	海景名苑		48.930	24.47
	群辉村		37.482	18.74
	碧桂园碧辉人家		31.740	15.87
	飞龙村		15.066	7.53
	朝晖小区		44.386	22.19
	高闸村		13.090	6.55

	民辉小区		41.394	20.70
	百姓家园		37.797	18.90
	半坦小区		11.766	5.88
	荟萃苑小区		15.993	8.00
	岩头村		26.349	13.17
	太和小区		10.732	5.37
	岳头村		73.664	36.83
	东港人才公寓		2.414	1.21
	规划居住用地		51.278	25.64
	悦都天华(规划)		68.732	34.37
	规划小学		73.965	36.98
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	1h 平均	417.711	20.89
	东兴村		38.656	1.93
	东辉小区		51.286	2.56
	东丰名苑		149.874	7.49
	嘉和名苑		118.206	5.91
	王家村		114.628	5.73
	海景名苑		104.527	5.23
	群辉村		80.466	4.02
	碧桂园碧辉人家		68.273	3.41
	飞龙村		31.902	1.60
	朝晖小区		94.492	4.72
	高闸村		28.120	1.41
	民辉小区		88.125	4.41
	百姓家园		81.522	4.08
	半坦小区		24.654	1.23
	荟萃苑小区		34.514	1.73
	岩头村		55.516	2.78
	太和小区		23.399	1.17
	岳头村		155.951	7.80
	东港人才公寓		5.256	0.26
规划居住用地	108.529	5.43		
悦都天华(规划)	141.927	7.10		
规划小学	155.791	7.79		
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	1h 平均	357.672	357.67
	东兴村		33.200	33.20
	东辉小区		46.419	46.42
	东丰名苑		130.328	130.33

	嘉和名苑		103.540	103.54
	王家村		99.064	99.06
	海景名苑		89.435	89.44
	群辉村		68.475	68.48
	碧桂园碧辉人家		57.973	57.97
	飞龙村		27.564	27.56
	朝晖小区		81.161	81.16
	高闸村		23.911	23.91
	民辉小区		75.688	75.69
	百姓家园		69.018	69.02
	半坦小区		21.550	21.55
	荟萃苑小区		29.201	29.20
	岩头村		48.233	48.23
	太和小区		19.573	19.57
	岳头村		134.775	134.78
	东港人才公寓		4.402	4.40
	规划居住用地		93.819	93.82
	悦都天华(规划)		126.282	126.28
	规划小学		135.745	135.75
颗粒物	区域最大落地浓度	24h 平均	2.759	0.92
	东兴村		0.319	0.11
	东辉小区		0.248	0.08
	东丰名苑		1.543	0.51
	嘉和名苑		1.498	0.50
	王家村		0.787	0.26
	海景名苑		0.997	0.33
	群辉村		0.465	0.16
	碧桂园碧辉人家		0.625	0.21
	飞龙村		0.143	0.05
	朝晖小区		0.717	0.24
	高闸村		0.302	0.10
	民辉小区		0.793	0.26
	百姓家园		0.765	0.26
	半坦小区		0.276	0.09
	荟萃苑小区		0.224	0.07
	岩头村		0.408	0.14
太和小区	0.148	0.05		
岳头村	0.736	0.25		

	东港人才公寓		0.029	0.01
	规划居住用地		0.589	0.20
	悦都天华(规划)		1.066	0.36
	规划小学		1.081	0.36

由上表预测结果可知，在树脂挥发、溶剂型涂料涂装工序废气处理设施风机发生故障为非正常工况，收集效率下降为 0 时，评价范围内苯乙烯短期最大落地浓度超过环境质量标准，乙酸丁酯短期最大落地浓度及部分敏感点落地浓度超过环境质量标准，其余因子落地浓度和占标率均有所增加。因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。



图 5.2-15 新增污染源苯乙烯小时浓度最大值分布图(非正常工况)

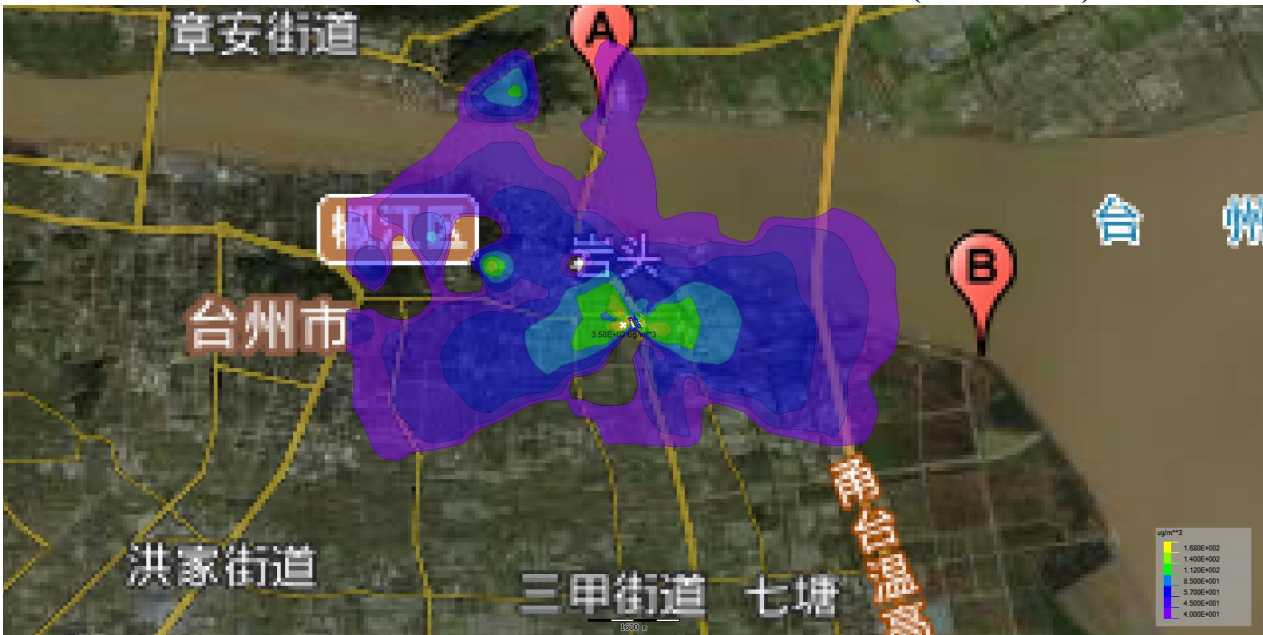


图 5.2-16 新增污染源乙酸丁酯小时浓度最大值分布图(非正常工况)  
(4)大气环境影响评价结论

项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，大气环境影响评价结果如下：

a、本项目污染源正常排放下各主要污染物(苯乙烯、乙酸丁酯、颗粒物)短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%，颗粒物长期浓度贡献值的最大占标率小于30%。

b、本项目环境影响符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)相关要求。

c、叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，各主要污染物(苯乙烯、乙酸丁酯、颗粒物)的短期浓度均符合环境质量标准。

d、本项目厂界外各污染物短期贡献浓度均不超标，故无需设置大气环境保护距离。

本项目在对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气对周围环境不会造成较大的影响，对区域的环境空气的影响是可以承受的。综上所述，本项目大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

#### 5、大气污染物排放量核算

表 5.2-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	7.9	0.022	0.052
2	DA002	非甲烷总烃	2.1	0.062	0.149
3	DA003	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	2.3	0.050	0.113
		颗粒物	2.8	0.061	0.055
4	DA004	颗粒物	4.7	0.183	0.439
5	DA005	二甲苯	3.5	0.219	0.373
		乙酸丁酯	6.4	0.402	0.690
		非甲烷总烃	6.4	0.402	0.690
6	DA006	颗粒物	14.2	0.369	0.554
7	DA007	颗粒物	3.3	0.234	0.562
8	DA008	非甲烷总烃	3.2	0.038	0.090
9	DA009	颗粒物	3.0	0.172	0.412
10	DA010	非甲烷总烃	6.6	0.388	0.901
11	DA011	食堂油烟	1.7	0.005	0.009
一般排放口合计		颗粒物			2.022
		VOCs			3.058
		食堂油烟			0.009
有组织排放总计					

有组织排放总计	颗粒物	2.022
	VOCs	3.058
	食堂油烟	0.009

表 5.2-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#厂房 1F 生产车间	注塑	非甲烷总烃 (不含苯乙烯)	低温等离子+活性炭吸附	DB 33/2146-2018	4.0	0.014
			苯乙烯			0.4	0.004
2	2#厂房 1F 生产车间	木加工	颗粒物	中央除尘器	GB 16297-1996	1.0	0.072
3	2#厂房 2F 生产车间	木加工	颗粒物	中央除尘器	GB 16297-1996	1.0	0.126
		胶水挥发	非甲烷总烃	UV 光催化+活性炭吸附	DB 33/2146-2018	4.0	0.034
		漆面打磨	颗粒物	打磨房：水喷淋，UV 线：布袋除尘器	GB 16297-1996	1.0	0.046
		溶剂型涂装 工序	二甲苯	水喷淋+过滤器 +吸附脱附(活性炭)+催化燃烧	DB 33/2146-2018	2.0	0.038
			乙酸丁酯			0.5	0.072
非甲烷总烃	4.0	0.072					
水性漆涂装 工序、UV 漆 涂装工序	非甲烷总烃	二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附	DB 33/2146-2018	4.0	0.345		
4	2#厂房 3F 生产车间	软化及吸塑 工序	非甲烷总烃	低温等离子+活性炭吸附	DB 33/2146-2018	4.0	0.053
		树脂挥发	苯乙烯	二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧	DB 33/2146-2018	0.4	0.047
			非甲烷总烃 (不含苯乙烯)			4.0	0.016
			颗粒物			GB 16297-1996	1.0
		切边、打磨	颗粒物	袋式除尘器	GB 16297-1996	1.0	0.155
		溶剂型涂装 工序	二甲苯	水喷淋+过滤器 +吸附脱附(活性炭)+催化燃烧	DB 33/2146-2018	2.0	0.082
			乙酸丁酯			0.5	0.151
非甲烷总烃	4.0	0.151					
抛光	颗粒物	水喷淋	GB 16297-1996	1.0	0.049		
无组织排放总计							

无组织排放总计	颗粒物	0.457
	VOCs	1.079

表 5.2-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	2.479
2	VOCs	4.137
3	食堂油烟	0.009

表 5.2-23 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	溶剂型涂装 工序废气 (2F)	废气处理 设施收集 效率下降 至 0	二甲苯	0.919	0-1	0-1	关闭废气外 排管道, 停止 生产
			乙酸丁酯	1.699			
			非甲烷总烃	1.699			
2	树脂挥发废 气、溶剂型 涂装工序废 气(3F)		苯乙烯	0.281			
			非甲烷总烃*	1.495			
			颗粒物	0.051			
			二甲苯	0.613			
			乙酸丁酯	1.135			

\*注: 3F 非甲烷总烃包含苯乙烯。

## 6、大气环境保护距离

根据导则(HJ 2.2-2018)规定, 从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域, 以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。企业严格按照本环评的要求落实, 则本项目各污染物短期贡献浓度均无超标点。因此无须设置大气环境保护距离。

## 7、恶臭环境影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式, 其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。根据《浙江摩尔舒卫生设备有限公司整体搬迁项目竣工环保设施验收》(浙科达检[2018]验字第 016 号)可知, 同类型企业乙酸乙酯厂界无组织平均浓度约 0.21mg/m<sup>3</sup>, 乙酸丁酯厂界无组织平均浓度约 0.22mg/m<sup>3</sup>, 苯乙烯厂界无组织平均浓度约 0.16mg/m<sup>3</sup>。

根据分析, 本项目生产过程中由于苯乙烯、二甲苯、乙酸丁酯等具有刺激气味的原料及生产产生的工艺废气均具有一定的气味, 表现为恶臭。为了解本项目恶臭气体的影响程度, 本环评对各恶臭因子进行估算/预测, 并结合其嗅觉阈值和居住区标准浓度进行分析。在正常工况下, 结果见下表 5.2-24。

表 5.2-24 恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	最大落地浓度/(ug/m <sup>3</sup> )	嗅阈值质量浓度/(ug/m <sup>3</sup> )*	居住区标准/(ug/m <sup>3</sup> )
苯乙烯	2.170	163	10
二甲苯	9.274	194	200
乙酸丁酯	16.789	83	100

\*注：根据《嗅阈值及其恶臭污染控制中的应用(王元刚, 邹克华, 耿静, 卢志强)》(国家环境保护恶臭污染控制重点实验室, 天津 300191)可知, 日本应用三点比较式臭袋法测定单一恶臭物质的嗅阈值具有一定的参照性。因此本项目苯乙烯的嗅阈值取  $0.035 \times 10^{-6}(V/V)$ ; 邻二甲苯的嗅阈值为  $0.38 \times 10^{-6}(V/V)$ , 间二甲苯的嗅阈值为  $0.041 \times 10^{-6}(V/V)$ , 对二甲苯的嗅阈值为  $0.058 \times 10^{-6}(V/V)$ , 三者取其严, 本项目二甲苯的嗅阈值取  $0.041 \times 10^{-6}(V/V)$ ; 乙酸丁酯的嗅阈值取  $0.016 \times 10^{-6}(V/V)$ 。质量浓度 (mg/m<sup>3</sup>)=M(g/mol)/22.4(L/mol) × 体积浓度 (ppm); 苯乙烯嗅阈值质量浓度 =  $104.15/22.4 \times 0.035 = 0.163 \text{mg/m}^3$ , 二甲苯嗅阈值质量浓度 =  $106.17/22.4 \times 0.041 = 0.194 \text{mg/m}^3$ , 乙酸丁酯嗅阈值质量浓度 =  $116.16/22.4 \times 0.016 = 0.083 \text{mg/m}^3$ 。

由上表可知, 正产工况下, 苯乙烯、二甲苯、乙酸丁酯的最大落地浓度小于居住区标准和嗅阈值质量浓度, 经有效收集和处理后对周围环境影响不大。

### 5.2.2 水环境影响预测与评价

#### 一、地表水环境影响预测与评价

本项目废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水和生活污水, 试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网, 最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。

试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水产生量为 1995t/a, 各污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>5.785t/a、SS0.921t/a、氨氮 0.0293t/a、石油类 0.071t/a、二甲苯 0.006t/a; 生活污水产生量为 12750t/a, 各污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>4.463t/a、氨氮 0.319t/a、动植物油 0.638t/a。

根据调查, 台州市水处理发展有限公司二期工程设计日处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/d, 现平均处理水量约为 99274m<sup>3</sup>/d, 余量约 726m<sup>3</sup>/d, 出水水质基本稳定; 三期工程设计日处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/d, 现平均处理水量约为 88430m<sup>3</sup>/d, 余量约 11570m<sup>3</sup>/d, 出水水质基本稳定。本项目废水产排量不大, 污染物排放量不多, 废水排放量约为 49.15m<sup>3</sup>/d, 不会对台州市水处理发展有限公司产生太大冲击, 对纳污水体的影响在允许范围内, 对水体环境影响不大。因此, 本项目废水经处理后可纳管达标排放。

只要企业能加强废水处理设施运行管理, 强化环保意识, 对废水进行合理的管理与防治, 保证废水经厂内处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 的三级排放标准(其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)), 则不会对污水处理厂的正常运行造成太大的冲击影响。

## (1)地表水环境影响评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5.2-25 地表水环境影响评价工作等级分级表

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

本项目试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网, 属间接排放, 评价等级为三级 B。因此本项目地表水评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托水处理设施的环境可行性评价。

具体分析如下:

## 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

a、污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求。

本项目试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网。根据调查, 台州市水处理发展有限公司二期工程 2020 年的出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准, 台州市水处理发展有限公司三期工程 2020 年的出水水质均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准。

b、水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求;

本项目不涉及水环境保护目标。

c、涉及面源污染的, 应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求;

本项目不涉及面源排放情况。

d、受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时, 应满足行业污染防治可行技术指南要求, 确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

## 2、依托污水处理设施的环境可行性评价

台州市水处理发展有限公司位于椒江东部岩头十塘处, 现有污水处理工程包括一期工

程、二期工程和三期工程；其中一期工程服务范围主要是葭沚泾以东椒江城区、台州经济开发区及外沙、岩头化工区的生活污水和生产废水；二期工程服务范围主要是葭沚街片区、新中心区、机场路东片、洪家街片区、下陈街片区、滨海工业启动区一期及岩头二期；三期工程服务范围主要是椒南片区(主要包括葭沚西片区、下陈片区、洪家片区、部分洪家西片、三甲片区)以及台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区的椒江片区。目前台州市水处理发展有限公司中水回用二期提标改造工程，采用超滤+臭氧脱色工艺，污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d；三期工程处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良 A/A/O+混凝沉淀过滤处理工艺，出水排放达到准IV类标准。

本项目废水主要为生产废水、生活污水，废水经预处理达标后纳管排放至台州市水处理发展有限公司。根据调查，台州市水处理发展有限公司二期工程设计日处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/d，现平均处理水量约为 99274m<sup>3</sup>/d，余量约 726m<sup>3</sup>/d，出水水质基本稳定；三期工程设计日处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/d，现平均处理水量约为 88430m<sup>3</sup>/d，余量约 11570m<sup>3</sup>/d，出水水质基本稳定。本项目废水产排量不大，污染物排放量不多，废水排放量约为 49.15m<sup>3</sup>/d，不会对台州市水处理发展有限公司产生太大冲击，对纳污水体的影响在允许范围内，对水体环境影响不大。

根据《台州市水处理发展有限公司三期提标及配套工程竣工环境保护验收监测报告》(浙科达检[2018]验字第 112 号)可知，台州市水处理发展有限公司对服务范围内污水严格按纳管标准接收，详见下表。

**表 5.2-25 台州市水处理发展有限公司设计进水水质表 单位：mg/L**

指标类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS	石油类	动植物油
混合水质	6~9	≤500	≤300	≤35	≤8	≤400	≤20	≤20

综上所述，本项目废水经处理后可纳管达标排放。

## (2)污染源排放量信息表

表 5.2-27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	试水废水	SS	处理后排入市政污水管网	间接排放, 排放期间流量稳定	TW001	废水处理设施	物化沉淀+生化	DW001	是	企业总排
2	水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、二甲苯		间接排放, 排放期间流量稳定						
3	抛光废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		间接排放, 排放期间流量稳定						
4	打磨废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		间接排放, 排放期间流量稳定						
5	废气处理废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类、二甲苯		间接排放, 排放期间流量稳定						
6	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油		间接排放, 排放期间流量稳定	TW002/ TW003	化粪池/隔油池	/			

表 5.2-28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	121°28'48.99"E	28°39'47.12"N	1.4745	进入城市污水处理厂	间接排放, 排放期间流量稳定	全天	台州市处理发展有限公司	COD <sub>Cr</sub>	50
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
									二甲苯	0.4
									动植物油	1
项目废水总排放量				1.4745				/	/	

表 5.2-29 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相关标准限值)	500
2		SS		400
3		氨氮		35
4		石油类		20
5		二甲苯		1.0
6		动植物油		20

表 5.2-30 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	350	0.01719	5.157
		SS	26	0.00129	0.387
		氨氮	24	0.00116	0.3483
		石油类	1.5	0.00007	0.022
		二甲苯	0.05	0.000003	0.0008
		动植物油	4	0.00021	0.064
厂区排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			5.157
		SS			0.387
		氨氮			0.3483
		石油类			0.022
		二甲苯			0.0008
		动植物油			0.064

## 二、地下水环境影响预测与评价

### 1、预测情景和预测因子

本项目在严格落实本环评提出的污染防治措施(详见 6.2 地下水污染防治措施)的基础上,加强污染物源头控制,做好事故风险防范工作,则本项目正常状况下对地下水环境影响不大。因此,本环评主要预测非正常状况下对地下水可能造成的影响。

本次环评预测情景选取“废水处理设施调节池渗漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。项目选取特征污染物二甲苯为预测因子。同时根据场区内含水层的特征,预测污染物在黏土孔隙潜水含水层的扩散情况。项目二甲苯的最大产生浓度为 10mg/L。

### 2、模型选择

#### (1)预测模型

非正常工况,预测模型选择《环境影响评价导则--地下水环境》(HJ610-2016)中一维半无限长多空介质柱体,示踪剂瞬时注入的解析解模型。具体如下:

$$C(x, t) = \frac{m / w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中:

x-----距注入点的距离, m;

t-----时间, d;

C(x,t)-----t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m-----注入的示踪剂质量, kg;

w-----横截面面积, m<sup>2</sup>;

u-----水流速度, m/d;

n<sub>e</sub>-----有效孔隙度, 无量纲;

D<sub>L</sub>-----纵向弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

π-----圆周率。

地下水流速计算公式:  $u = \frac{KI}{n}$

式中:

u-----地下水流速, m/d;

k-----渗透系数, m/d;

I-----水力坡度, (无量纲);

$n$ -----孔隙度, (无量纲);

## (2)模型参数的选取

### ①瞬时注入的示踪剂质量 $m_M$ 计算

正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏, 项目废水处理设施综合调节池面积约  $3m^2$ 。假设非正常状况下, 集水池废水泄漏 30 天后被发现并制止。

根据规范(GB 50141-2008)9.2.6 条, 钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ , 按  $2L/(m^2 \cdot d)$ 计, 正常状况下每天总渗流量为:  $2L/(m^2 \cdot d) \times 3(m^2) = 6(L/d)$ , 总计约  $0.006m^3/d$ 。

本次预测非正常泄漏量按照正常渗漏量的 40 倍来计算, 渗漏量为  $0.006m^3/d \times 40 \times 30d = 7.2m^3$ 。

污染物注入质量按工艺废水中二甲苯总量为:  $7.2m^3 \times 10mg/L = 0.072kg$ 。

②计算公式中其他参数选取参考项目所在区域地下水现有资料, 具体如表 5.2-31 所示。

表 5.2-31 场地水文地质参数表

指标	填土层取值	黏土层取值
含水层厚度(M)	3m	30m
水流速度(u)	0.201m/d	$2.82 \times 10^{-6}m/d$
有效孔隙度(n)	0.3(无量纲)	0.514(无量纲)
纵向弥散系数( $D_L$ )	$3.0m^2/d$	$0.003m^2/d$
渗透系数(k)	$6.283m/d$	$1.512 \times 10^{-4}m/d$
水力坡度(I)	0.96%(无量纲)	0.96%(无量纲)

## 3、预测结果

非正常工况选取一维示踪剂瞬时注入的解析解模型, 历时选取 1d、10d、100d、1000d, 预测结果如下:

表 5.2-32 项目非正常工况填土层地下水二甲苯预测结果 单位: mg/L

距离(m)	1d	10d	100d	1000d
0.1	2.170	0.666	0.156	0.002
0.5	2.155	0.674	0.158	0.002
1	2.059	0.681	0.160	0.002
5	<b>0.319</b>	0.637	0.180	0.003
10	0.001	<b>0.403</b>	0.199	0.003
20	0.000	0.046	0.217	0.004
30	0.000	0.001	0.200	0.006
40	0.000	0.000	0.156	0.008
50	0.000	0.000	0.103	0.010
100	0.000	0.000	0.001	0.029

200	0.000	0.000	0.000	0.069
300	0.000	0.000	0.000	0.030
400	0.000	0.000	0.000	0.003
500	0.000	0.000	0.000	0.000
600	0.000	0.000	0.000	0.000
700	0.000	0.000	0.000	0.000
800	0.000	0.000	0.000	0.000
900	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2-33 项目非正常工况黏土层地下水二甲苯预测结果 单位: mg/L

距离(m)	1d	10d	100d	1000d
0.1	1.442	0.966	0.329	0.105
0.5	<b>0.000</b>	<b>0.131</b>	0.270	0.103
1	0.000	0.000	0.144	0.097
5	0.000	0.000	0.000	0.013
10	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000
400	0.000	0.000	0.000	0.000
500	0.000	0.000	0.000	0.000
600	0.000	0.000	0.000	0.000
700	0.000	0.000	0.000	0.000
800	0.000	0.000	0.000	0.000
900	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	0.000	0.000	0.000	0.000

根据现状监测，二甲苯背景值为 0.003mg/L(小于检出限按检出限的一般取值)，二甲苯 III 类标准值为 0.5mg/L，故使二甲苯维持在 III 类，预测浓度需 $\leq 0.497$ mg/L。根据表 5.2-32 和表 5.2-33 可看出：非正常工况，在考虑背景值(0.003mg/L)的情况下，项目物料渗漏至填土层 1d、10d，污染物影响到下游 5m、10m 处，至黏土层 1d、10d，污染物分别影响到下游 0.5m、0.5m 处，渗漏事件发生后，短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大，随着

时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。

因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常工况的发生。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

### 5.2.3 声环境影响预测与评价

#### 1、噪声源强

本项目实施后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声预测参数设置情况汇总见表 5.2-34。本项目仅昼间生产，夜间不生产。

表 5.2-34 主要设备噪声值 单位：dB(A)

序号	声源	数量	噪声值	声源类型	位置	高度/m	隔声减振
1	烘箱	2台	75~78	室内源	1#厂房 1F 生产车间	1.4	10
2	注塑机	7台	82~85		1#厂房 1F 生产车间	1.5	
3	冷却塔	1台	83~85		1#厂房	1.5	
4	破碎机	2台	90~92		1#厂房 1F 生产车间	1.3	
5	装配线	4条	78~80		2#厂房 4F 生产车间	1.2	
6	电烘箱	2台	75~78		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
7	吸塑机	1台	80~82		2#厂房 3F 生产车间	1.5	
8	吸塑成型机	3台	80~82		2#厂房 3F 生产车间	1.5	
9	敷纤维流水线	2条	75~77		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
10	喷胶器	2台	80~82		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
11	搅拌机	4台	80~82		2#厂房 3F 生产车间	1.4	
12	缸体切边机	2台	90~92		2#厂房 3F 生产车间	1.5	
13	磨光机	10台	89~91		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
14	喷漆房	1个	82~84		2#厂房 3F 生产车间	1.5	
15	抛光机	10台	89~91		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
16	装配线	1条	78~80		2#厂房 3F 生产车间	1.3	
17	开料机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.4	
18	推台锯	2台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
19	断料机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
20	带锯机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
21	冷压机	1台	80~82		2#厂房 2F 生产车间	1.5	
22	铣刨机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
23	压刨机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
24	方眼机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
25	燕尾榫机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
26	立式镗铣机	1台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	

27	台式镗机	1 台	84~86	室内/外 源	2#厂房 2F 生产车间	1.3	5
28	双轴立铣机	1 台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
29	齿接机	1 套	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
30	砂光机	2 台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.5	
31	水性漆喷房	3 台	82~84		2#厂房 2F 生产车间	1.5	
32	修色房	1 台	82~84		2#厂房 2F 生产车间	1.5	
33	UV 涂装线	3 条	86~88		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
34	琴键砂光机	2 台	84~86		2#厂房 2F 生产车间	1.4	
35	自动喷漆线	1 条	86~88		2#厂房 2F 生产车间	1.5	
36	打磨台	13 台	89~91		2#厂房 2F 生产车间	1.3	
37	开料锯	5 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
38	封边机	7 台	82~84		2#厂房 1F 生产车间	1.5	
39	加工中心	5 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
40	立铣机	3 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
41	铰链钻孔机	1 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
42	手工异型封边机	1 台	82~84		2#厂房 1F 生产车间	1.5	
43	粉尘清扫机	2 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
44	排钻	2 台	84~86		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
45	DIY 产品包装流水线	1 条	78~80		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
46	产品组装线	1 条	78~80		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
47	配件分捡包装机	1 台	78~80		2#厂房 1F 生产车间	1.3	
48	空压机	3 台	90~92		/	1.3	
49	废气处理设施风机	10 套	90~92		/	1.5	
50	废水处理设施水泵	1 套	82~85		/	1.5	

企业需采取如下隔声降噪措施：在设备选型的时候尽量选取先进低噪声设备，并且合理布置生产设备；各设备底部设置减震垫减震；定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象；废气处理设施引风机安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；生产期间关闭车间门窗。

本环评对项目噪声源采取上述防治措施后对周边环境的影响进行预测分析。

## 2、噪声预测软件简介

本项目噪声预测采用美国 BREEZE NOISE 噪声模拟软件，该软件是三捷软件开发团队根据原中国环保部 2010 年正式实施的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中的相关模式要求编制的，具有与导则严格一致性的特点，模式包括工业源模块、交通源模块、城市轻轨与铁路源模块等，适用于噪声领域各个级别的评价。

## 3、预测结果

### (1)预测方法

根据本项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置，对主要噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照 BREEZE NOISE 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级。

#### (2)声源条件

本环评在 BREEZE NOISE 噪声模拟软件中输入的噪声源强数据参考同类型设备的噪声类比数据，其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑，即考虑所有声源均同时运作发声。

#### (3)预测范围和点位

本次预测范围包括项目厂界外 200m 以内的网状区域，网格间距 5dB(A)，同时对四侧厂界处的噪声贡献值进行预测。

#### (4)预测结果

根据以上预测模式和简化声源条件，对本项目噪声设备的声环境影响进行了预测计算，预测结果见下表 5.2-35。

**表 5.2-35 厂界噪声预测值一览表 单位：dB(A)**

点位位置	时段	贡献值	GB 12348 标准值	达标情况
东厂界 1m	昼间	55.1	65	达标
南厂界 1m		60.7	65	达标
西厂界 1m		52.1	65	达标
北厂界 1m		54.4	70	达标

由表 5.2-35 可知，项目东、南、西各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求，北侧临路一侧厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值要求。本环评建议企业选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源，远离附近敏感点。综上，本项目对周边环境影响较小。

### 5.2.4 固废影响预测与评价

**表 5.2-36 本项目固废利用处置方式评价 单位：t/a**

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废混合树脂	喷浆	危险废物	900-014-13	6.5	委托有资质单位处置	符合
2	漆渣	涂装		900-252-12	61.8		符合
3	废过滤棉	废气处理		900-041-49	6.0		符合
4	废催化剂	废气处理		900-041-49	0.7		符合
5	废活性炭	废气处理		900-039-49	16.0		符合

6	废沸石	废气处理	一般 固废	900-041-49	7.5	外售综合利用	符合
7	抛光工序粉尘集尘灰	废气处理		900-252-12	2.6		符合
8	打磨工序粉尘集尘灰	废气处理		900-014-13	1.4		符合
9	污泥	废水处理		772-006-49	20.0		符合
10	废桶	原料包装		900-041-49	12.3		符合
11	废润滑油桶	原料包装		900-249-08	0.04		符合
12	废润滑油	设备维护		900-217-08	0.1		符合
13	漆面打磨粉尘	废气处理		900-252-12	3.2		符合
14	废 UV 灯管	废气处理		900-023-29	0.1		符合
15	浴缸边角料	切边		/	97.5		符合
16	板材边角料	下料		/	562.5		符合
17	切边工序粉尘集尘灰	废气处理		/	3.2		符合
18	木加工工序粉尘集尘灰	废气处理		/	5.8		符合
19	废包装材料	原料包装		/	12.0		符合
20	生活垃圾	员工生活	/	75.0	委托环卫部门定期 清运	符合	
21	餐厨垃圾	员工生活	/	20.0	委托有资质单位综 合利用	符合	

企业对产生的一般工业固废需设立专门的固废暂存点，做到防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求，严格分类收集，收集后出售给相关企业综合利用。建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

企业拟在厂区东侧建设危废间(面积约 45m<sup>2</sup>)。

(1)根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物暂存间选址为厂区东侧，地面做好防渗防漏处理，减轻对地下水的影响，且距离居民点较远，其选址可行。

(2)根据工程分析，本项目危险废物产生量为 138.24t/a。危险废物贮存场所约 45m<sup>2</sup>，根

据贮存期限,大约每三个月委托处置一次,最大贮存量可达 40t,因此危险废物贮存场所(设施)的能力可以满足危险废物贮存要求。

(3)危险废物贮存场所应具备防风、防雨、防晒、防渗漏等功能,并将危险废物贮存场所产生的废气接入涂装工序废气处理系统内进行处理,因此本项目危险废物贮存期间对周边环境的影响较小。

### 5.2.5 土壤环境预测与评价

#### 1、土壤环境影响识别

根据工程组成,可分为建设期、营运期两个阶段对土壤环境的影响:

(1)建设期环境影响识别:地面漫流、垂直入渗;

(2)营运期环境影响识别:大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2-37,本项目土壤环境影响识别见表 5.2-38。本项目取影响较大、影响时间较长的营运期进行预测评价。

表 5.2-37 本项目土壤影响类型与影响途径表

不同时期	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	√	√	√	-

5.2-38 本项目营运期土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
DA001	注塑	大气沉降	非甲烷总烃	苯乙烯	连续、正常
			苯乙烯		
DA002	软化和吸塑	大气沉降	非甲烷总烃	/	连续、正常
DA003	树脂挥发	大气沉降	苯乙烯	苯乙烯	连续、正常
			非甲烷总烃		
			颗粒物		
DA004	切边、打磨	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常
DA005	溶剂型涂料涂装	大气沉降	二甲苯	二甲苯	连续、正常
			乙酸丁酯		
			非甲烷总烃		
DA006	抛光	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常
DA007	木加工	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常
DA008	胶水挥发	大气沉降	非甲烷总烃	/	连续、正常
DA009	打磨	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常
DA010	水性漆涂装	大气沉降	非甲烷总烃	/	连续、正常
DA011	食堂	大气沉降	食堂油烟	/	连续、正常
废水处理设施	废水收集池	地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油	石油烃	事故

		垂直入渗	类、SS、二甲苯、 动植物油	(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
危废堆场		地面漫流	VOCs	/	事故

## 2、评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 5.2-38，本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯；

地面漫流和垂直入渗：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类、SS、二甲苯、动植物油、VOCs、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)。

本环评选取苯乙烯和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)作为预测和评价因子。

## 3、预测评价范围、时段和预测场景设置

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5 可知，项目土壤预测范围为本项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

## 4、土壤预测评价方法及结果分析

### (1)大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

a)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I<sub>s</sub>——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L<sub>s</sub>——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R<sub>s</sub>——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ<sub>b</sub>——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### c) 预测参数

表 5.2-39 土壤环境影响预测相关参数选取

参数	本项目	取值	
		苯乙烯	油类物质
$I_s$	考虑最不利情况(即排放的苯乙烯和油类物质全部排放在占地范围内或占地范围外 1km 范围内)	152000g/a	340000g/a
$L_s$	不考虑	0	0
$R_s$	不考虑	0	0
$\rho_b$	根据现状监测的平均值取值	约 1203kg/m <sup>3</sup>	
$A$	按照一级评价，预测范围同调查范围，取项目占地范围+厂址外延 1km 的范围内	459 万 m <sup>2</sup>	
$D$	根据导则建议	0.2m	
$n$	分别选取 10 年、20 年、30 年、40 年、50 年	10 年、20 年、30 年、40 年、50 年	
$S_b$	按现状监测数据取值	0.00055mg/kg(小于检出限的按检出限的一半取值)	120mg/kg(石油烃最大值)

### d) 预测结果

表 5.2-40 不同年份下苯乙烯、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)预测结果表

预测因子	土壤中增量 $\Delta S$				
	10 年	20 年	30 年	40 年	50 年
苯乙烯	1.376mg/kg	2.753mg/kg	4.129mg/kg	5.505mg/kg	6.882mg/kg
	叠加本底(0.00055mg/kg)后 S				
	10 年	20 年	30 年	40 年	50 年
	1.37655mg/kg	2.75355mg/kg	4.12955mg/kg	5.50555mg/kg	6.88255mg/kg
预测因子	土壤中增量 $\Delta S$				
	10 年	20 年	30 年	40 年	50 年
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	3.079mg/kg	6.157mg/kg	9.236mg/kg	12.315mg/kg	15.394mg/kg
	叠加本底(120mg/kg)后 S				
	10 年	20 年	30 年	40 年	50 年
	123.079mg/kg	126.157mg/kg	129.236mg/kg	132.315mg/kg	135.394mg/kg

根据上述预测分析，在不考虑苯乙烯、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)降解的情形下，项目排放的苯乙烯经沉降入土壤在项目服务 50 年的情形下增重为 6.882mg/kg，叠加本底后为 6.88255mg/kg，符合相关标准；石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)进入土壤在项目服务 50 年的情形下增重为 15.394mg/kg，叠加本底后为 135.394mg/kg，符合相关标准。苯乙烯和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)在土壤中会降解，因此，实际土壤增量更低。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

#### (2)地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨水截留至雨水明沟，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。

#### (3)垂直入渗途径土壤环境影响分析

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。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，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  $10 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，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。

#### (4)土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 50 年，项目排放的苯乙烯降入土壤增重为  $6.882 \text{mg/kg}$ ，叠加本底后为  $6.88255 \text{mg/kg}$ ，符合相关标准；石油烃( $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ )进入土壤在项目服务 50 年的情形下增重为  $15.394 \text{mg/kg}$ ，叠加本底后为  $135.394 \text{mg/kg}$ ，苯乙烯和石油烃( $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ )对土壤影响较小，厂区全部进行地面硬化，在做好废气处理达标排放及废气处理设施维护，做好危废堆场的防雨、防渗、防漏措施等土壤环境保护措施后，本项目运营期间对土壤环境影响较小。

综上，项目运营期对土壤的影响较小。

### 5.3 退役期环境影响预测与评价

本项目退役后，企业不再进行生产，因此将不再产生废气、废水、固废、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。生产设备可重新利用，亦可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，清洗废水处理达标排放；设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后可回收利用。

整个厂区拆迁后，应重新对原厂区的环境状况做专项评价。表层土壤根据相关要求妥善处理。整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地生态环境

主管部门批准，备案记录。

## 5.4 环境风险影响评价

### 5.4.1 风险源调查

#### 一、建设项目风险源调查

环境风险调查的内容主要为本项目的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知，本项目涉及的危险物质为苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯、油类物质和生产过程产生的危险废物等。

#### 二、环境敏感目标调查

本项目所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点，本项目周边最近敏感点为项目南侧约 227m 处的规划居住用地。

根据调查，在项目所在地附近区域内无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水为三条河、四条河、五条河和七条河，属于 IV 类水体功能区。项目所在区域无地下水饮用水取水点等敏感目标。

### 5.4.2 环境风险潜势初判及评价工作等级确定

#### 一、危险物质数量与临界量比值(Q)

依据导则附录 B，确定项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况和贮存情况为基础，根据导则附录 C 进行危险物质存在量(如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算)与临界量比值(Q)的定量估算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按(1)式计算物质数量与临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

$Q < 1$  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 Q 值计算结果如下：

表 5.4-1 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险化学品名称	CAS 号	临界量/t	实际储存量/t	q/Q
1	苯乙烯	100-42-5	10	0.9	0.09
2	异辛酸钴(钴及其化合物(以钴计))	/	0.25	0.0002	0.0008
3	二甲苯	1330-20-7	10	0.2376	0.02376
4	油类物质	/	2500	0.34	0.000136
5	危险废物	/	50	34.56	0.6912
合计		/	/	/	0.805896

注：苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯的实际储存量根据表 3.1-2 计算所得，油类物质的实际储存量按全年计，危险废物按最大储存三个月量计。

由上表可知， $Q < 1$ ，风险潜势为 I。

## 二、风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级和三级，具体见下表。

表 5.4-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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

本项目环境风险潜势判定等级为 I，可以确定本次风险评价工作等级为简单分析。

### 5.4.3 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，对内会引起操作人员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。

##### 2、火灾、爆炸事故影响分析

除尘管道、除尘器等未定期清理粉尘，晾干房电炉丝线路老化等存在发生火灾、爆炸的可能。火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧，同时发生爆炸事故时，容易衍生出消防废水等泄漏进入土壤或地表水，进而污染周边环境。对此企业应加强线路设备的维护保养与检修，确保各类排气等设备处于正常运行状态。

#### 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，项目原辅料及生产水泄漏液进入水体，

会对一定面积水生生物产生严重影响。若泄漏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物质的泄漏。

## 2、污染物事故性排放风险评价

各股废水严格按照要求分类，对各类废水分别处理。另外，可能会由于停电、处理设施故障等原因而造成废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，当废水处理设施出现故障时，超标废水先纳入应急池，待废水处理设施正常后再重新进行处理。

## 3、火灾、爆炸事故影响分析

火灾爆炸事故容易衍生出消防废水等泄漏进入地表水，进而污染周边环境。

## 三、地下水环境影响分析

本项目危险物质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。

### 5.4.4 环境风险防范及应急要求

#### 一、事故防范措施

##### 1、原料贮存、生产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，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

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，防患于未然。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

确保废水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，必须要加强废水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。危险废物也应当委托具有相应危险废物经营资质的单位处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存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，委托有资质单位处置等。

## 3、火灾爆炸事故环境风险防范

加强对原料仓库、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、浸泡等情况，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，做好防范措施。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。

## 二、事故应急要求

### 1、应急救援要求

(1)成立应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部、应急消防组、应急抢救组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、调查联络组。由工艺、技术、维修、操作岗位等人员参加。配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

(2)企业应具备完备的各项管理制度防止火灾、爆炸等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件

时可不定期进行演习。

(3)制定贮存和运输规范。

(4)生产车间和仓库应有一定的距离；仓库物料领用要详细登记；保持仓库干燥通风。

(5)密切关注气象预报，如可能出现台风等不可抗拒的自然灾害时，在灾害来临前，就应做好防范措施。如将车间点源切断，检查车间各部位是否需要加固，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹。

## 2、应急预案要求

本评价建议企业制定完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施；检测防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。

厂区需设置事故应急池一座，具体大小以企业应急预案中计算的应急池大小为准。

应急池需安装相应的管路、可控应急阀门、应急泵，当企业发生火灾时用来容纳产生的消防废水，减少消防废水对附近水体的影响。

企业具体的事故应急阀门操作示意图如下所示：

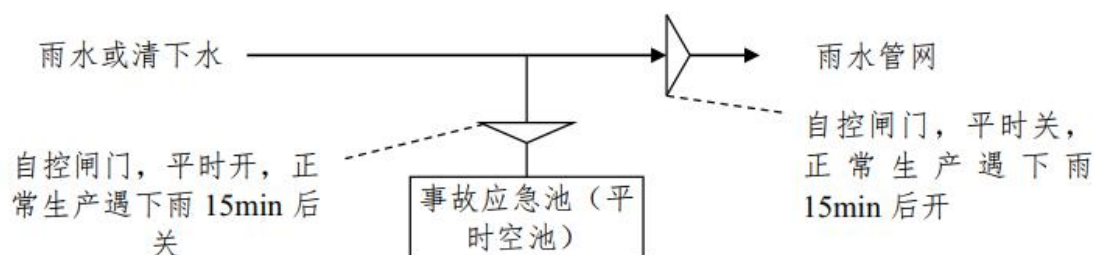


图 5.4-1 事故应急池操作示意图

事故应急池操作规程：

(1)初期雨水的收集：

开始下雨时，须关闭雨排口的阀门，收集初期雨水，并开启应急水泵，将初期雨水泵送至事故应急池内。后期洁净的雨水通过打开雨排口阀门，洁净的雨水外排。

(2)事故性废水的收集：

若厂区出现事故性废水，则立即关闭雨排口的阀门，并开启应急水泵，将事故性废水泵送至事故应急池内。

## 3、事故应急池设置

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ --收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量，本项目溶剂为桶装贮存，此处取 0。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

$V_2$ --发生事故的储罐或装置的消防水量；

根据消防水量设计，消防废水量按照 2 小时考虑；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = 30 \times 2 = 60 \text{m}^3$$

$Q_{\text{消}}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时；

$V_3$ --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取  $0 \text{m}^3$ ；

$V_4$ --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ，发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，此处事故池不包括污水站调节池，本项目取  $0 \text{m}^3$ 。

$V_5$ --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ —降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量， $9.11 \text{mm}$ ；

$$q = q_a / n$$

$q_a$ —年平均降雨量， $\text{mm}$ ，台州地区年平均降雨量为  $1519.9 \text{mm}$ ；

$n$ —年平均降雨日数， $166.9$  天。

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目生产区域面积约  $0.8 \text{ha}$ ；

$$\text{本项目厂区 } V_5 = 10 \times 9.11 \times 0.8 = 72.88 \text{m}^3$$

因此，事故应急池容积计算为：

$$V = 0 \text{m}^3 + 60 \text{m}^3 - 0 \text{m}^3 + 0 \text{m}^3 + 72.88 \text{m}^3 = 132.88 \text{m}^3$$

根据测算，本项目需配备事故应急池最小容积为  $132.88 \text{m}^3$ ，本次环评建议企业新建一座  $135 \text{m}^3$  事故应急池，以满足事故应急需要。同时，企业主要生产用水区应设置围堰、截留系统和收集泵装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故污水收集系统。

#### 5.4.5 环境风险影响分析结论

根据分析，在做好事故性防范措施的前提下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容见表 5.4-3。

**表 5.4-3 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目				
建设地点	(浙江省)	(台州市)	(椒江区)	(海门)街道	海韵路 399 号
地理坐标	经度		121.48033619	纬度	
				28.66224647	
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 可知, 本项目涉及的危险物质为苯乙烯、异辛酸钴、二甲苯、油类物质和生产过程产生的危险废物等。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气污染物超标排放、火灾爆炸燃烧会影响周围大气环境, 废水超标排放、事故废水等会对地表水体产生影响, 危废等泄漏会对地下水环境产生影响。				
风险防范措施要求	详见 5.4.4 章节				
填表说明(列出相关信息评价说明)	/				

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施

本项目拟在已建成的厂房内实施，施工期主要为车间及三废处理设施的安装及调试，对周边环境的影响较小，本环评不做定量分析。

### 6.2 营运期环境保护措施

#### 6.2.1 废水污染防治措施

##### 一、地表水污染防治措施

##### 1、废水水量水质分析

根据工程分析，项目废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水和生活污水。试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网。

表 6.2-1 项目废水水量水质表 单位：mg/L(废水量，t/a)

废水种类		废水量	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	石油类	二甲苯	动植物油
生产废水	处理前	1995	2900	462	15	36	3	/
	处理后	1995	348	194	15	11	0.4	/
生活污水	处理前	12750	350	/	25	/	/	50
	处理后	12750	350	/	25	/	/	5

综上所述，本项目废水平均排放量约为 49.15t/d，其中生产废水约为 6.65t/d、生活污水为 42.5t/d。生产废水经厂区废水处理设施(TW001)处理处理后与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。

##### 2、废水处理方案及可达性分析

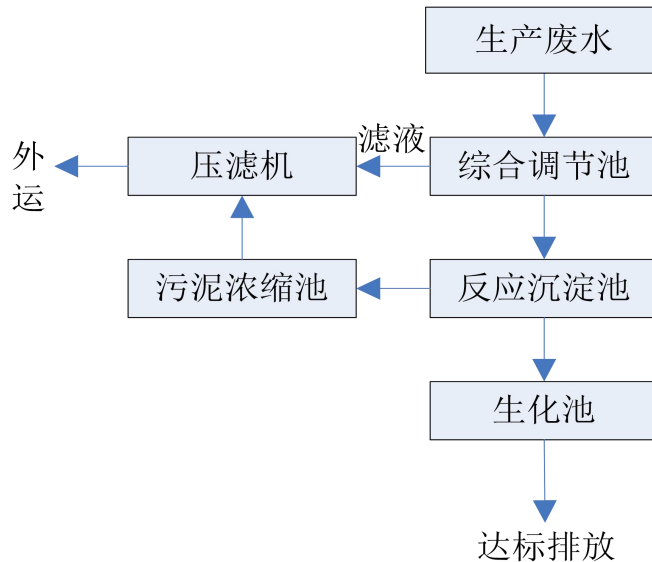


图 6.2-1 废水处理设施(TW001)工艺流程图

#### 工艺说明:

##### (1)综合调节池

本项目生产废水进入综合调节池，进行水质水量均调，使污水能够比较均匀地进入后续处理单元，同时提高整个系统的抗冲击性能并减小后续处理单元的设计规模。

##### (2)反应沉淀池

废水经提升泵提升至反应沉淀池，在反应池内投加 PAC、PAM 等，通过反应搅拌机搅拌均匀后，废水中的污染物在混凝剂和絮凝剂的作用下形成较大颗粒污染物，颗粒物在重力作用下发生沉降，去除污水中部分比重较大的悬浮物质及部分不溶的有机物。

##### (3)生化池

工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起。在缺氧段异氧菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异氧菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮(N<sub>2</sub>)完成 C、N、O 在生态中循环。

#### 可达性分析:

本项目生产废水采用“物化沉淀+生化”组合工艺，通过絮凝沉淀、生化法可以有效去除废水中的 COD 等有机污染物。该废水处理工艺能有效使废水出水 COD≤500mg/L，其他污染指标满足 GB 8978-1996 表 4 中的三级排放标准(其中氨氮满足 DB 33/887-2013 中的间接排放限值)，处理后可以实现达标排放，对附近水体影响较小。

废水处理设施各处理单元预期处理效果详见表 6.2-2。

**表 6.2-2 废水处理设施(TW001)各处理单元预期处理效果**

废水种类		生产废水				
工艺单元		COD <sub>Cr</sub> /(mg/L)	SS/(mg/L)	氨氮/(mg/L)	石油类/(mg/L)	二甲苯/(mg/L)
综合调节池	进水	3750	800	25	54	6
	出水	3750	800	25	54	6
	去除率	/	/	/	/	/
反应沉淀池	进水	3750	800	25	54	6
	出水	1500	480	25	27	2.4
	去除率	60%	40%	/	50%	60%
生化池	进水	1500	480	25	27	2.4
	出水	450	336	25	16	0.72
	去除率	70%	30%	/	40%	70%
纳管排放标准限值		500	400	35	20	1.0

注：进水浓度取各因子最大产生浓度。

### 3、废水设施运行情况

废水处理投资包括废水处理设施进水口起至标准化排放口出水水质达标排放范围内的工艺、所需构筑物及配套处理设备、附属设施、投药系统、污泥脱水系统等，不包括车间地面防腐、管线布置等，设计总投资约 50 万元，废水预计运行费用约 6 万元/a。

企业应委托有资质单位对废水处理进行专项设计，建议项目实施前，废水治理方案做进一步论证，确保废水处理能够经济、稳定达标排放运行，并报生态环境行政主管部门备案。

综上所述，本环评所提污染防治措施是可行的。

## 二、地下水污染防治对策

地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合。

### 1、源头控制措施

加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

### 2、分区防控

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于废水处理设施等，结合地下水导则，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

(1)做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故(如泄漏、火灾、爆炸等)状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

(2)加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强管道接口的严密性(特别是污水收集管路)，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好废水处理设施的防渗漏措施。

③做好固废堆场的防雨、防渗漏措施。

④防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

⑤排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑥加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑦制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

表 6.2-3 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
一般防渗区	生产车间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	废水处理设施、危废仓库、事故应急池等	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

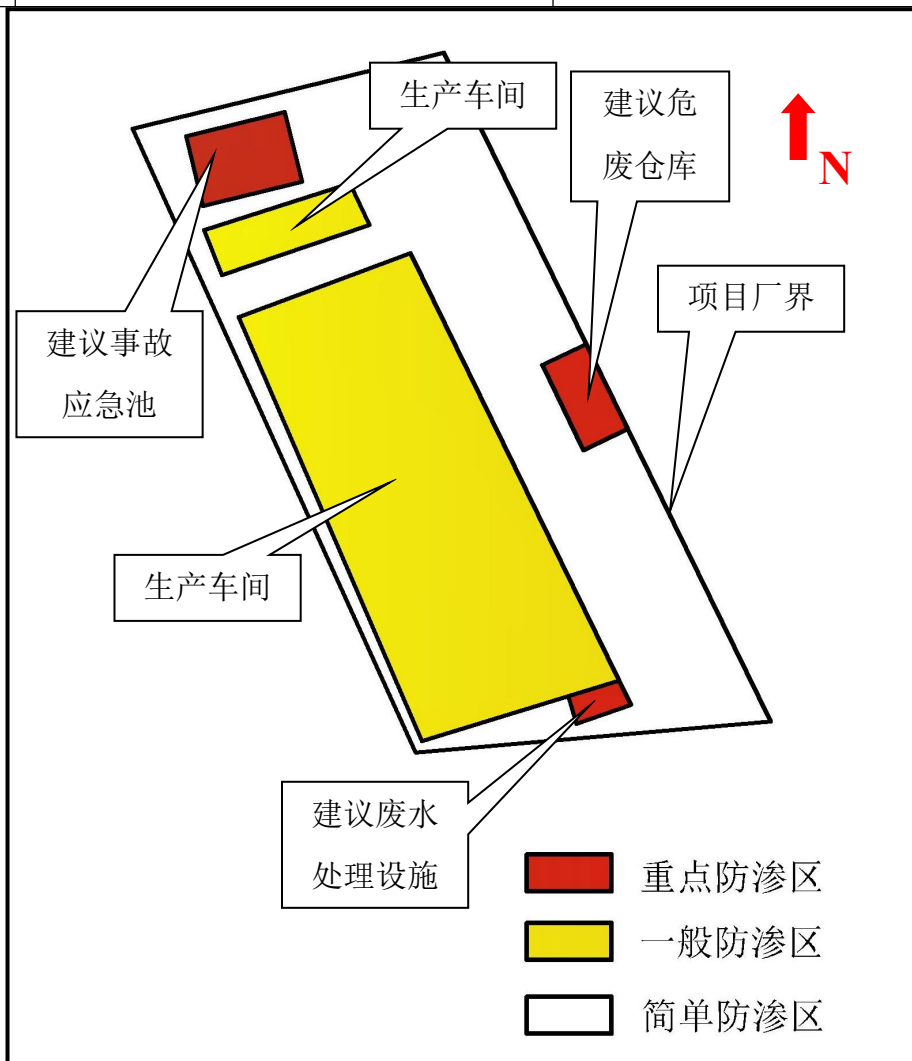


表 6.2-2 项目厂区防渗图

### (3)污染监控

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。

为了更好的监测重点防渗区域的地下水状况，建议在污水处理站附近设置永久性污染监控井 1 个，及时发现污水泄漏事故并采取相应措施，快速截断污染。

### (4)应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗设施建设并加强维护，特别是对污水处理设施、固废堆场的地面防渗工作。

### (5)地下水防治投资

地下水防治主要为防腐防渗工作等，预计总投资约 3 万元，维护费 1 万元/a。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目事故风险防范措施，做好防渗措施，则对地下水影响不大。

综上，企业在加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好防渗措施的基础上，则对地下水环境影响不大。

因此上述污染防治措施是可行的。

## 6.2.2 废气污染防治措施

本项目废气主要为注塑废气(智能马桶)、破碎粉尘(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、抛光工序粉尘(浴缸)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜)和食堂油烟。

1、注塑废气(智能马桶)：收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放；

2、破碎粉尘(智能马桶)：设置独立的破碎车间且工作时车间密闭；

3、软化及吸塑工序废气(浴缸)：收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放；

4、树脂挥发废气(浴缸)：收集后经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放；

5、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸): 分别收集后经“袋式除尘器”处理后通过约25m排气筒(DA004)高空排放;

6、涂装工序废气(浴缸)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约25m排气筒(DA005)高空排放;

7、抛光工序粉尘(浴缸): 收集后经“水喷淋”处理后通过约25m排气筒(DA006)高空排放;

8、木加工粉尘(浴室柜、板式柜): 收集后经“中央除尘器”处理后通过约25m排气筒(DA007)高空排放;

9、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“UV光催化+活性炭吸附”处理后通过约25m排气筒(DA008)高空排放;

10、漆面打磨粉尘: UV线配备引风装置,收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至1根约25m排气筒(DA009)高空排放;

11、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、UV漆涂装废气(浴室柜、板式柜): 收集后经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约25m排气筒(DA010)高空排放;

12、食堂油烟: 经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放。

项目各废气收集、治理及排放措施情况见表6.2-4, 废气处理设施处理风量核算见表6.2-5。

表 6.2-4 废气设计参数一览表

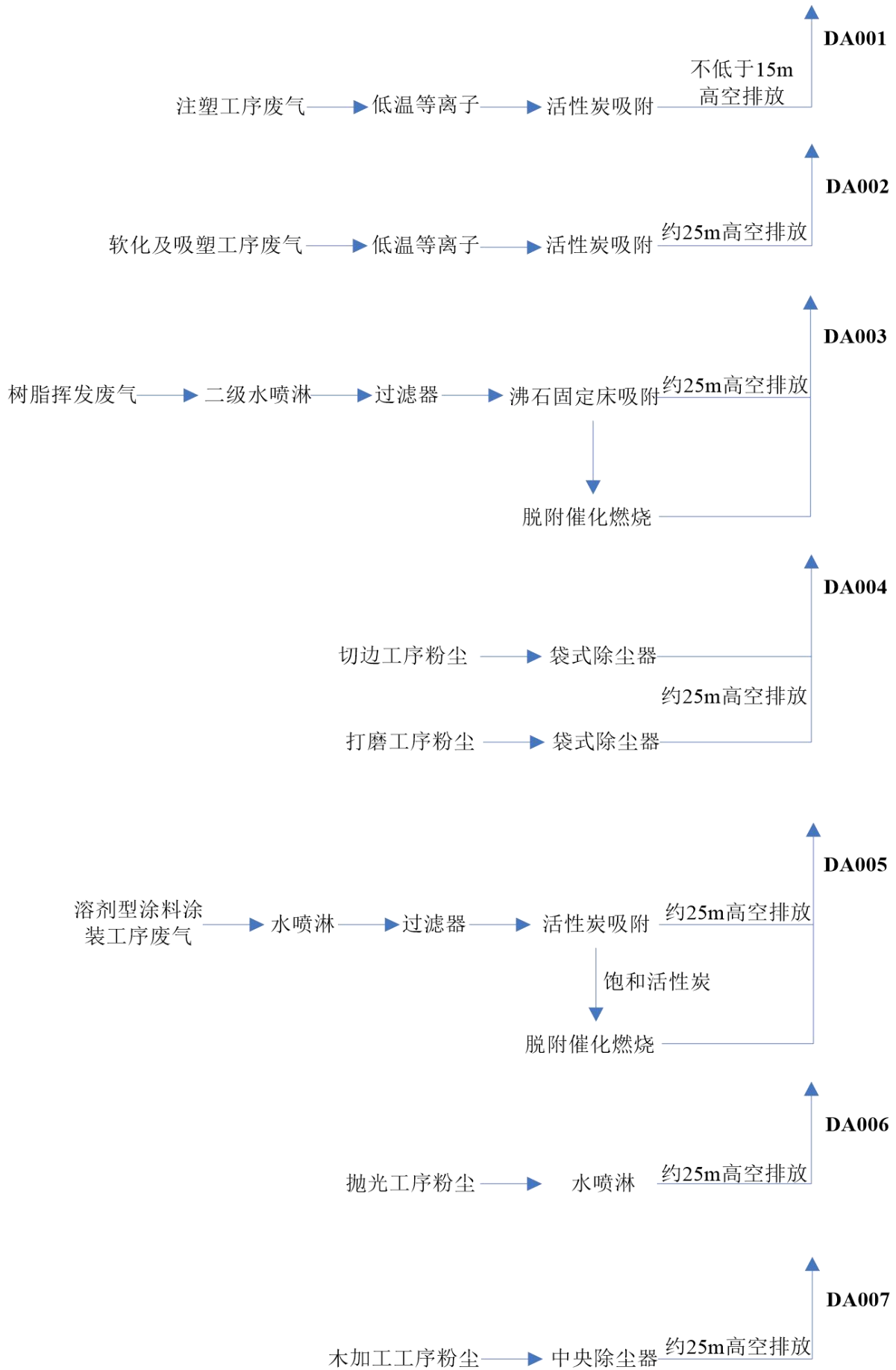
编号	生产工序	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒 高度/m	收集方式	收集效率	处理设施	处理效率
排气筒 (DA001)	注塑工序	2800	25	集气罩	85%	低温等离子+活性炭吸附	50%
排气筒 (DA002)	软化及吸塑 工序	29000	25	吸塑机两侧设集气罩	85%	低温等离子+活性炭吸附	50%
排气筒 (DA003)	树脂挥发	22000	25	搅拌机上方设引风装置; 喷浆工位一侧设引风装置; 滚平、加固、加厚车间上方设引风装置; 晾干房内安装引风装置; 对接工序设置	投料、调浆 90%; 喷浆 95%; 滚平、加固、加厚 90%; 晾干线 98%; 对接	二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+	粉尘 70%, 其余 85%

				集气罩；晾干流水线、晾干房设引风装置	90%；晾干房 95%；粉尘 80%	催化燃烧	
排气筒 (DA004)	切边、打磨工序	39000	25	切边房和打磨房设引风装置	85%	袋式除尘器	90%
排气筒 (DA005)	溶剂型涂料涂装工序	63000	25	调漆房设引风装置；修色房、喷漆房经喷台管道引风装置收集；晾干房设引风装置；自动喷漆线设引风装置	调漆房 90%；修色房、喷漆房 90%；晾干房 95%；自动喷漆线 98%	水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧	85%
排气筒 (DA006)	抛光工序	26000	25	抛光房设引风装置	85%	水喷淋	60%
排气筒 (DA007)	木加工工序	72000	25	软管收集	85%	中央除尘器	90%
排气筒 (DA008)	胶水挥发	12000	25	车间整体抽风	90%	UV 光催化+活性炭吸附	70%
排气筒 (DA009)	打磨房漆面打磨工序	58000	25	打磨房设引风装置	85%	水喷淋	70%
	UV 线漆面打磨工序			UV 线设引风装置	95%	袋式除尘器	90%
排气筒 (DA010)	水性漆涂装工序	59000	25	喷漆房经喷台管道引风装置收集；晾干房设引风装置；UV 线设引风装置	喷漆房 90%；晾干房 95%、UV 线 95%	二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附	80%
	UV 漆涂装工序						
排气筒 (DA011)	食堂	3000	/	/	/	油烟净化器	80%

表 6.2-5 废气处理设施风量核算一览表

生产工序	废气收集节点	数量	容积 /m <sup>3</sup>	换气次数/(次/h)	引风口截面积/(m <sup>2</sup> /台)	风速/(m/s)	理论计算风量/(m <sup>3</sup> /h)	小计/(m <sup>3</sup> /h)	处理风量/(m <sup>3</sup> /h)
注塑	注塑机	7 台	/	/	0.15	0.6~0.7	2268~3175	2268~3175	2800
软化及吸塑	烘箱	2 台	/	/	0.6	0.6~0.7	2592~3024	26352~30744	29000
	吸塑机	1 台	/	/	2.0	0.6~0.7	4320~5040		
	吸塑成型机	3 台	/	/	3.0	0.6~0.7	19440~22680		
树脂挥发	投料、调浆	4 个	/	/	0.13	0.5~0.7	936~1310	17484~25468	22000
	送风	2 个	24	15~20	/	/	720~960		

	喷浆房	2 个	24	25~35	/	/	1200~1680			
	滚平、 加固、 加厚房	2 个	72	25~35	/	/	3600~5040			
	晾干流 水线	2 条	227.5	6~10	/	/	2730~4550			
	对接房	3 个	/	/	0.8	0.5~0.7	4320~6048			
	送风	1 个	150	15~20	/	/	2250~3000			
	晾干房	1 个	288	6~10	/	/	1728~2880			
切边、 打磨	缸体切 边机	2 台	/	/	0.8	1.0~1.2	5760~6912	34560~ 41472	39000	
	打磨台	10 个	/	/	0.8	1.0~1.2	28800~34560			
溶剂 型 涂 料 涂 装	浴 缸	喷台	3 台	/	/	4	0.5~0.7	21600~30240	49972~ 71384	63000
		送风	1 个	135	15~20	/	/	2025~2700		
		调漆房	1 个	16.2	20~25	/	/	324~405		
		晾干房	1 个	810	6~10	/	/	4860~8100		
	浴 室 柜 、 板 式 柜	调漆房	1 个	54	20~25	/	/	1080~1350		
		修色台	1 个	/	/	7.8	0.5~0.7	14040~19656		
		送风	1 个	77.76	15~20	/	/	1166~1555		
		晾干房	1 个	137.8	6~10	/	/	827~1378		
		喷涂室	1 个	150	15~20	/	/	2250~3000		
	晾干	1 个	300	6~10	/	/	1800~3000			
抛光	抛蜡工 位	8 个	/	/	0.8	1.0~1.2	23040~27648	23040~ 27648	26000	
木加 工	木工锯 台	33 台	/	/	共 18	1.0~1.2	64800~77760	64800~ 77760	72000	
胶水 挥发	拼板、 组装间	1 个	600	15~25	/	/	9000~15000	9000~ 15000	12000	
漆面 打磨	打磨工 位	13 个	/	/	0.8	1.0~1.2	37440~44928	53440~ 60928	58000	
	UV 线 打磨	3 条	/	/	/	/	16000			
水性 漆、 UV 漆 涂装	喷台	3 个	/	/	7.8	0.5~0.7	42120~58968	47951~ 67568	59000	
	送风	3 个	共 233	15~20	/	/	3495~4660			
	晾干房	3 个	共 348	6~10	/	/	2088~3480			
	UV 线 喷涂/ 辊涂	3 条	共 10.5	15~20	/	/	158~210			
	光固化	3 条	共 15	6~10	/	/	90~150			



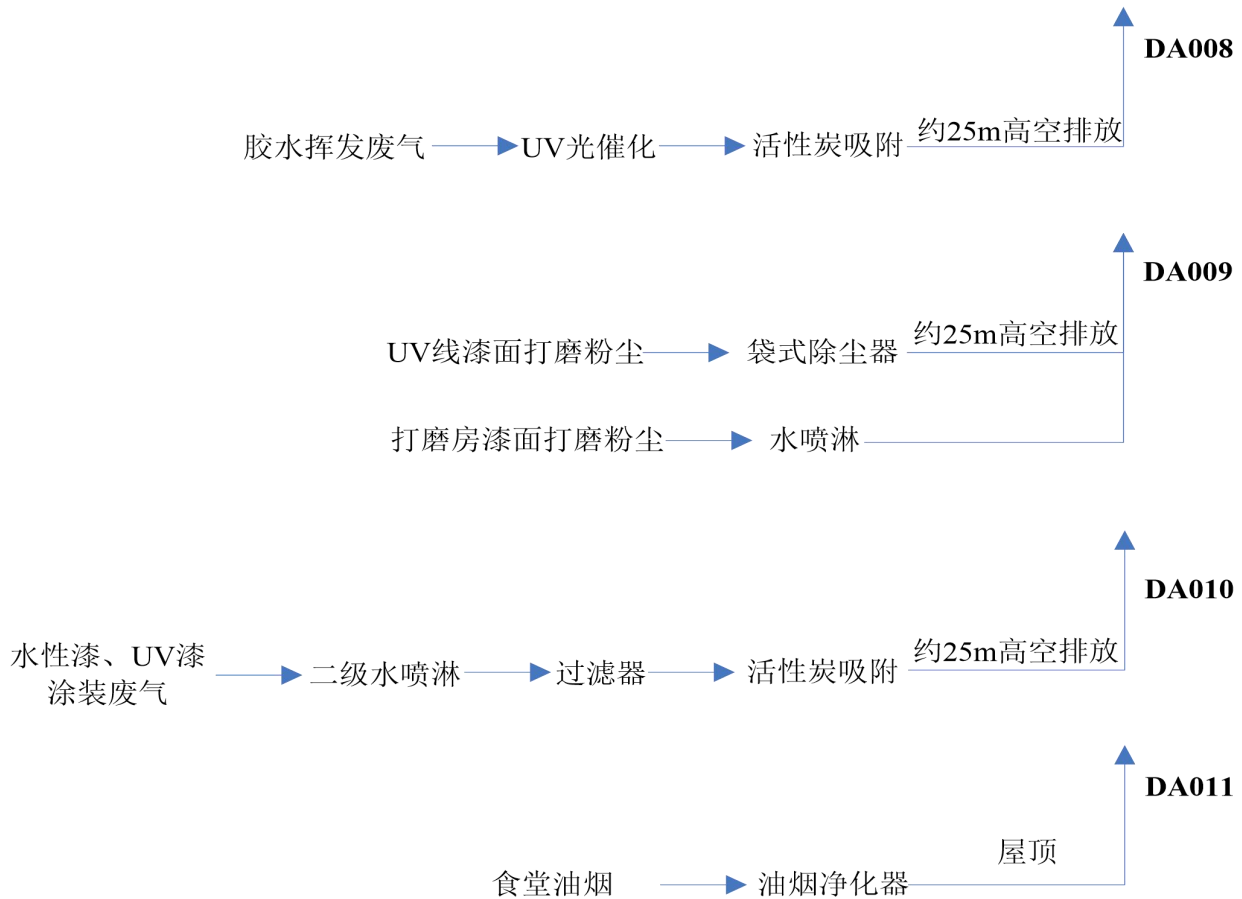


图 6.2-3 项目废气处理工艺流程图

#### (1)处理工艺原理分析

**水喷淋：**将气体中的粉尘分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。漆雾废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的漆粉流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

**过滤器：**通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，为保证后续吸附脱附催化燃烧设备的去除效率，过滤器需彻底去除废气中的水汽。

#### 吸附(沸石固定床)、脱附、催化燃烧：

**吸附过程：**沸石固定床是由沸石及外箱体组成，沸石材料在吸附了一定量的 VOCs 分子后，开启催化床(车间不作业时脱附)，通过高温吹扫来去除吸附的有机物，使吸附材料得到再生，同时脱附气流中的 VOCs 浓度升高，起到浓缩 VOCs 的效果，脱附约需 1~2 小时。待吸附单元自行降温至适合进行吸附工作的状态。

随着废气处理设施的运行，沸石的吸附性能将逐渐下降，一般 1~2 年需对沸石进行一

次更换。

脱附过程：先将备用吸附器的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的吸附器进出气阀门，打开需要再生吸附器的脱附阀门。启动催化燃烧器，(首先启动加热管，当预热室温度达设计温度时，启动脱附风机。将预热室加热的热气流对需要再生的沸石固定床进行解吸脱附，有机物从沸石上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高十倍，达 2000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后分解为 CO<sub>2</sub> 与 H<sub>2</sub>O 排出。同时催化燃烧产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，燃烧产生的热量不仅能满足催化燃烧自身运行需求，同时可为脱附提供热量。

催化燃烧温度约 250~300°C，处理风量约 2.2 万 m<sup>3</sup>/h，脱附风量约 5000m<sup>3</sup>/h，进催化燃烧的 VOCs 浓度约 12mg/m<sup>3</sup>。企业需保证沸石吸附停留时间达到 1 秒，结合阻力，沸石装填量应不小于 4.3m<sup>3</sup>，并满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)有关要求，及时更换不满足吸附条件的沸石。做好相关废气处理设施运行和危险废物台账。

#### **吸附(活性炭)、脱附、催化燃烧：**

吸附过程：废气经预处理后，进入吸附系统，采用一级并联吸附，将废气进气阀门，排气阀门打开，脱附阀门关闭。

脱附过程：先将备用吸附器的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的吸附器进出气阀门，打开需要再生吸附器的脱附阀门。启动催化燃烧器，(首先启动加热管，当预热室温度达设计温度时，启动脱附风机。将预热室加热的热气流对需要再生的活性炭吸附器进行解吸脱附，有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高十倍，达 2000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后分解为 CO<sub>2</sub> 与 H<sub>2</sub>O 排出。

当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自燃，不用外加热。燃烧后尾气一部分排往大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，大大节省能耗，它既适合于连续工作，也适合于间断情况下使用。当某个吸附器吸附饱和需要脱附再生时，由 PLC 程序自动切换到脱附工作状态，脱附结束，该吸附箱重新回到吸附工作状态，这样，可以保证由于生产需要的连续性。

完成解吸脱附以后，该活性炭吸附器进入备用状态。当吸附器脱附时，原备用的吸附器进行吸附。

在活性炭预热室和催化室都装有温度传感器，当比较预热室温度与燃烧室温度差，当温度差接近零时，认为脱附结束。单台活性炭吸附器的解吸脱付大约需要 3-4 小时。

催化燃烧温度约 250~300°C，处理风量约 6.3 万 m<sup>3</sup>/h，脱附风量约 6000m<sup>3</sup>/h，进催化燃烧的 VOCs 浓度约 82mg/m<sup>3</sup>。企业需保证活性炭吸附停留时间达到 1 秒，结合阻力，活

性炭填充量应不小于  $12.3\text{m}^3$ ，并满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)有关要求，及时更换不满足吸附条件的活性炭。做好相关废气处理设施运行和危险废物台账。

## (2)催化燃烧装置安全运行要求及安全措施

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)的相关标准，项目催化燃烧装置安全运行要求及安全措施如下：

### ①安全运行要求

本项目吸附脱附催化燃烧运行过程中需严格控制有机废气及颗粒物的浓度。颗粒物浓度应低于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气进入催化燃烧装置前应配套完整的颗粒物预处理设备；有机废气的浓度应低于混合废气爆炸极限下限的 25%，当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。

### ②安全措施

为保证吸附过程和脱附过程的安全，保证脱附温度不能过高，一般控制在 60-90 度。当进入脱附箱温度超过设定值时，将燃烧室出来的废气经调节阀，同时开启脱附风机。在脱附管道出口装有温度检测仪，当温度超过设定值时，将氮气阀门打开，对氮气送入活性炭吸附器。

## (3)治理设施维护保障要求

①加强废气治理设施维护维修工作，重点检查吸附、脱附、催化燃烧处理设施的运行情况；

②定期检查喷漆槽、喷淋塔等设备，防止漏液现象产生；

③及时更换活性炭等吸附介质，作为危废储存，并定期委托有资质的单位进行处置；

## (4)可行性分析

根据上述废气设计方案，本项目在作业时，喷漆房、烘道、喷浆房、对接房等均密闭，通过引风机抽风，车间内形成微负压，故各工序收集效率可达 90%以上。有机废气采用吸附、脱附、催化燃烧等工艺。综上并结合“5.2.1 大气环境影响预测与评价”相关内容可知，项目废气收集处理后均能够做到达标排放。

## (5)废气设施运行情况

企业应委托有资质单位对废气处理进行专项设计，并报生态环境行政主管部门备案。本环评推荐的废气治理总投资约 600 万元，废气治理运行费用约 50 万元/a。

综上所述，本环评所提污染防治措施是可行的。

### 6.2.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来自各车间机械设备运行，为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准和 4 类标准(北厂界)，减轻对周围环境的不利影响，应采取必要的降噪措施。

- 1、合理布置生产设备。
- 2、各设备底部设置减震垫减震。
- 3、定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象。
- 4、废气处理设施引风机安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头。
- 5、生产期间关闭车间门窗、夜间禁止生产。
- 6、加强对职工的管理、培训和教育，提供文明生产，防止人为高噪声现象。

噪声防治投资约 20 万元，维护费用约 3 万元/a。

综上所述，本环评所提污染防治措施是可行的。

### 6.2.4 固废污染防治措施

本项目固废主要为废混合树脂、浴缸边角料、漆渣、板材边角料、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废沸石、抛光工序粉尘集尘灰、切边工序粉尘集尘灰、打磨工序粉尘集尘灰、废 UV 灯管、木加工工序粉尘集尘灰、污泥、废包装材料、废桶、废润滑油桶、废润滑油、漆面打磨粉尘、生活垃圾和餐厨垃圾。各固废产生情况和处置措施见下表。

表 6.2-6 固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	属性	产生量/(t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废混合树脂	危险废物	6.5	委托有资质单位处置	符合
2	漆渣	危险废物	61.8	委托有资质单位处置	符合
3	废过滤棉	危险废物	6.0	委托有资质单位处置	符合
4	废催化剂	危险废物	0.7	委托有资质单位处置	符合
5	废活性炭	危险废物	16.0	委托有资质单位处置	符合
6	废沸石	危险废物	7.5	委托有资质单位处置	符合
7	抛光工序粉尘集尘灰	危险废物	2.6	委托有资质单位处置	符合
8	打磨工序粉尘集尘灰	危险废物	1.4	委托有资质单位处置	符合
9	污泥	危险废物	20.0	委托有资质单位处置	符合
10	废桶	危险废物	12.3	委托有资质单位处置	符合
11	废润滑油桶	危险废物	0.04	委托有资质单位处置	符合
12	废润滑油	危险废物	0.1	委托有资质单位处置	符合
13	漆面打磨粉尘	危险废物	3.2	委托有资质单位处置	符合
14	废 UV 灯管	危险废物	0.1	委托有资质单位处置	符合

15	浴缸边角料	一般固废	97.5	外售综合利用	符合
16	板材边角料	一般固废	562.5	外售综合利用	符合
17	切边工序粉尘集尘灰	一般固废	3.2	外售综合利用	符合
18	木加工工序粉尘集尘灰	一般固废	5.8	外售综合利用	符合
19	废包装材料	一般固废	12.0	外售综合利用	符合
20	生活垃圾	一般固废	75.0	委托环卫部门定期清运	符合
21	餐厨垃圾	一般固废	20.0	委托有资质单位综合利用	符合

由上表可知，废混合树脂、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废沸石、抛光工序粉尘集尘灰、打磨工序粉尘集尘灰、污泥、废桶、废润滑油桶、废润滑油、漆面打磨粉尘和废 UV 灯管委托台州市德长环保等有资质单位进行安全处置；浴缸边角料、板材边角料、切边工序粉尘集尘灰、木加工工序粉尘集尘灰和废包装材料类收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运；餐厨垃圾收集后委托有资质单位综合利用。

#### 6.2.4.1 安全贮存的技术要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》(环办[2009]51 号)等文件内容，环评提出相关贮存技术要求，详见下表。

表 6.2-7 安全贮存技术要求

方面	技术要求
管理方面	<p>①建造专用的危险废物贮存设施。项目在厂区专门设置一仓库用来存放危险废物，作危废暂存区。</p> <p>②加强厂内危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。</p> <p>③设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。</p> <p>④制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。</p> <p>⑤严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向生态环境部门提出申请，经生态环境部门预审后报上级生态环境部门批准。危险废物交换转移前到当地生态环境部门领取五联单。</p> <p>⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p>
包装方面	<p>将污泥等半固态、固态状的危险废物装入容器内，且容器内须留足够空间。用完的废油漆桶、废树脂桶等需加盖密闭。容器必须完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。</p>

贮存设施的选址与设计方面	①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。 ②贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。
贮存设施的安全防护方面	①贮存设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的规定设置警示标志。 ②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 ④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

#### 6.2.4.2 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183号)的规定，应将危险废物处置办法报请生态环境行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

#### 6.2.4.3 危废暂存库污染防治措施

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)有关要求在厂区东侧建设一个约 45m<sup>2</sup>的危废间，分类贮存各种危险废物，危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中(防渗)，分类存放在各自的堆放区内，不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层高 0.5m)，使用防水混凝土，地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

表 6.2-8 项目危险废物暂存库基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废混合树脂	HW13	900-014-13	厂区东	45m <sup>2</sup>	密闭桶装	40t	三个月
2		漆渣	HW12	900-252-12			密闭袋装		
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭袋装		

4		废催化剂	HW49	900-041-49	侧		密闭袋装		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		
6		废沸石	HW49	900-041-49			密闭袋装		
7		抛光工序粉尘集尘灰	HW12	900-252-12			密闭袋装		
8		打磨工序粉尘集尘灰	HW13	900-014-13			密闭袋装		
9		污泥	HW49	772-006-49			密闭袋装		
10		废桶	HW49	900-041-49			捆扎		
11		废润滑油桶	HW08	900-249-08			捆扎		
12		废润滑油	HW08	900-217-08			密闭桶装		
13		漆面打磨粉尘	HW12	900-252-12			密闭袋装		
14		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			密闭袋装		

### 6.3 污染防治措施清单

本项目主要污染治理措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目主要污染治理措施一览表

分类	污染源	污染物名称	污染防治措施	环境效益
废气	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)相关排放标准
	软化及吸塑工序废气	非甲烷总烃	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)相关排放标准
	树脂挥发废气	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相关排放标准
	切边工序粉尘、打磨工序粉尘	颗粒物	分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	溶剂型涂料涂装工序废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	抛光工序粉尘	颗粒物	经“水喷淋”处理后通过约 25m 排气筒(DA006)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	木加工工序粉尘	颗粒物	经“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相关排放标准
	胶水挥发废气	非甲烷总烃	经“UV 光催化+活性炭吸附”处理	达《大气污染物综合排放标准》

			后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放	(GB 16297-1996)相关排放标准
	漆面打磨工序 粉尘	颗粒物	UV 线配备引风装置,收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至 1 根约 25m 排气筒(DA009)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	水性漆、UV 漆 涂装工序	非甲烷总烃	经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	食堂油烟	油烟	经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放	达《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)相关排放标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关排放标准
	厂界	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度	/	达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关排放标准
废水	试水废水	SS	经厂区废水处理设施(TW001)处理达标后纳管排放,处理工艺为“物化沉淀+生化”	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氨氮、二甲苯		
	抛光废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		
	打磨废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		
	废气处理废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氨氮、二甲苯		
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油	经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)处理后纳管排放	
噪声	设备运行	设备噪声	1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。 2、风机等为空气动力型发声,应选用低噪声轴流风机,进出风管安装消声器,采用软连接,穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实,做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工	四周厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准,其中北厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准

			作。 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板。	
土壤地下水	重点防渗区	危废仓库、废水处理设施、事故应急池等	危废仓库四周设收集槽，收集槽底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；废水处理设施、事故应急池做好硬化、防腐、防渗工作，铺设防腐衬层，达到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，建议采用环氧树脂玻璃钢防腐衬层	/
	一般防渗	生产车间	防渗区内天然粘土层厚度小于 1.5m 的，参照 GB16889 防渗技术要求进行防渗处理，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化	
固废	喷浆	废混合树脂	委托有资质单位处置	资源化、无害化、减量化
	涂装	漆渣	委托有资质单位处置	
	废气处理	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废气处理	废催化剂	委托有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
	废气处理	废沸石	委托有资质单位处置	
	废气处理	抛光工序粉尘 集尘灰	委托有资质单位处置	
	废气处理	打磨工序粉尘 集尘灰	委托有资质单位处置	
	废水处理	污泥	委托有资质单位处置	
	原料包装	废桶	委托有资质单位处置	
	原料包装	废润滑油桶	委托有资质单位处置	
	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置	
	废气处理	漆面打磨粉尘	委托有资质单位处置	
	废气处理	废 UV 灯管	委托有资质单位处置	
切边	浴缸边角料	外售综合利用		
下料	板材边角料	外售综合利用		

	废气处理	切边工序粉尘 集尘灰	外售综合利用
	废气处理	木加工工序粉 尘集尘灰	外售综合利用
	原料包装	废包装材料	外售综合利用
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
	员工生活	餐厨垃圾	委托有资质单位综合利用

#### 6.4 行业相关规范符合性分析

##### 1、与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

表 6.4-1 与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合情况
(一)总体要求	1	所有产生 VOCs 污染的企业均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。	本项目产生 VOCs 的工序均设置密闭车间	符合
	2	宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，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 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	根据 DB33/2146-2018 相关要求，喷漆、热风干混合废气处理效率要求 $\geq 80\%$ 。本项目溶剂型涂料涂装工序废气经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理，总净化效率取 85%。	符合
	3	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。	企业需按要求执行。废气经有效处理后达标排放。更换产生的废气处理设施废吸附剂应按照相关管理要求规范处置	符合
	4	1.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。2.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。	企业需按要求执行	符合

	5	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。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。	企业需按要求执行	符合
	6	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。	企业需定期更换活性炭、过滤棉等吸附介质，并做好台账，上报备案	符合
(二)表面涂装行业	1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	根据厂家提供的 MSDS 报告和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)可知，本项目使用的油漆属于低 VOCs 含量的环保型涂料	符合
	2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	企业需按要求执行	符合
	3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目喷漆(包含流平和调漆)和晾干工序独立区域，并配备有机废气收集和处理系统	符合
	4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目涂装工序废气收集后通过“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后高空排放	符合
	5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。	本项目油性漆喷漆废气在水帘除漆雾基础上采用“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后达标排放；水性漆喷漆废气在水帘除漆雾基础上采用“两级水喷淋”处理后达标排放	符合
	6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。	根据 DB 33/2146-2018 相关要求，喷漆、热风干混合废气处理效率要求≥80%。本项	符合

			目溶剂型涂料涂装工序废气经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理，总净化效率取 85%。	
	7	规范液体有机化学品储存。沸点低于 45°C 的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45°C 的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，原则上呼吸排放废气须收集、处理后达标排放。	本项目液体有机化学品均采用桶装，储存在专门的原料仓库	符合

由上表可知，本项目按要求执行后能够符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的相关要求。

## 2、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

**表 6.4-2 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目水性漆和 UV 漆使用比例为 80%。	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上		符合
	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 UV 线采用辊涂和喷涂工艺。	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	本项目设有专门的原料仓库，油性漆、水性漆、拼板胶等原辅材料采用密封桶储存。	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	罩光漆调配工序在独立的密闭的车间完成，并需满足建筑设计防火规范要求。	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	本项目涂料类原辅料转运为桶装密闭封存。	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
		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)	本项目涂装工序在独立的喷房中进行，喷漆、晾干均在密闭性相对较高的车间进行。	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目自动喷漆线和 UV 线均采用密闭的泵送供料系统。	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	企业应按要求执行。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目无除旧漆工序	/
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	本项目无烘干工序。	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目对喷漆、晾干等涂装废气均进行有效的收集。	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装工艺均配备有效的废气收集系统，总收集效率不低于 90%。	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	企业应按要求执行。	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	本项目油性漆喷漆废气在水帘除漆雾基础上采用“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后达标排放；水性漆喷漆废气在水帘除漆雾基础上采用“两级水喷淋”处理后达标排放。	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%	本项目无烘干废气。	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%	本项目油性漆涂装工序废气处理设施总净化效率不低于 75%。	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	企业应按要求执行。	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
监督管理		19	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业应按要求执行。	符合
		20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业应按要求执行。	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	企业应按要求执行。	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。	企业应按要求执行。	符合
家具		23	木质家具生产企业所使用的溶剂型涂料应符合《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2009)的规定	企业应按要求执行。	符合
		24	粘合工序应在密闭车间内进行,涂胶、粘合、热压、涂装、干燥、上光等废气都应收集处理,废气总收集效率不低于 90%	本项目对胶水挥发废气进行有效地收集处理,收集效率不低于 90%。	符合

由上表可知,本项目按要求执行后能够符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

### 3、台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)

**表 6.4-3 与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》符合性分析**

判断依据	本项目实施情况	相符性
除罩光工序外,其他喷漆工序强制推进使用水性、紫外光固化涂料,替代比例达到 100%,使用水性胶粘剂,替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域,推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气分类收集与处理,有机废气收集效率不低于 80%,对采用溶剂型涂料的喷漆、烘干废气要采取吸附燃烧等高效治理措施,对于采用水性	本项目除罩光工序外,其他喷漆工序使用水性涂料和紫外光固化涂料,使用比例达到 100%;使用水性胶粘剂,使用比例达到 100%;项目涂装废气收集效率不低于 90%,水性漆、UV 漆涂装废气经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理,油性漆涂装废气经“水喷淋	符合

涂料的废气可采用等离子催化、光催化氧化等其他治理措施。	+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理。	
-----------------------------	-------------------------	--

## 4、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

表 6.4-4 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向,与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目最近敏感点为项目南侧 227m 规划居住用地,满足环保要求	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料,禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目不涉及	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》(GB16487.12-2005)要求。		
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及	/
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储,并优先考虑管道输送。★	企业应按要求实施	
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备,鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业使用吸塑成型机,直接完成软化和吸塑过程,项目采用 UV 涂装线、自动喷漆线等密闭自动配套装置及生产线。	符合
		8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统,集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统,但需获得当地环保部门认可。	本项目注塑废气经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放;软化和吸塑工序废气经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放。	符合
	废气收集	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施,减少废气无组织排放;无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目注塑废气收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放;软化和吸塑工序废气收集后经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放。	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风,出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化,风冷废气收集后集中处理。	本项目不涉及	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
废气治理		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	本项目排气罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)的要求	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	企业应按要求实施	符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送应按《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，建成后管路应有明显的颜色区分及走向标识	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目注塑废气经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放；软化和吸塑工序废气经“低温等离子+活性炭吸附”处理后高空排放。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	本项目注塑废气、软化、吸塑废气排放满足《合成树脂工业污染源排放标准》(GB31572-2015)等的要求	符合
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	企业应按要求严格落实	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	企业应按要求严格落实	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目不涉及露天焚烧	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	企业应按要求严格落实	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	企业应按要求严格落实	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	企业应按要求严格落实	符合

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治要求；2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

由上表可知，本项目按要求执行后能够符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

#### 5、与《关于印发 2018 年椒江区涂装行业环保专项整治方案的通知》相符性分析

根据《关于印发 2018 年椒江区涂装作业环保专项整治方案的通知》(椒政办发[2018]86 号)，为切实加强大气污染防治工作，进一步改善空气质量文件对椒江区涂装行业提出了以下几点要求，具体见下表：

**表 6.4-5 与《关于印发 2018 年椒江区涂装行业环保专项整治方案的通知》符合性分析**

	判断依据	本项目实施情况	相符性
厂容厂貌要求	所有位于街道工业小区或工业集聚区的企业，厂房必须建有围墙，并按功能区划分厂区，包括管理区、原料区，生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物贮存和处理区)。各功能区应有明显的界限和标志。所有功能区应建造为封闭或半封闭，应有防雨、防晒、防尘和防火措施，并有足够的疏散通道。	企业需按要求执行	符合
	车间合理布局。企业生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理。其中，喷漆车间和调漆车间必须是封闭的空间，要有完善的废气收集系统和废气处理设施；组装车间物品分类、整齐、规范摆放；易产生粉尘、噪声、臭气污染的工序应避免布置在靠近敏感点的厂界。	企业需按要求执行	符合
工艺要求	喷漆和烘干等产生的 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。废气收集系统必须与生产设备自动同步启动，有机废气收集率不低于 80%。	本项目喷漆、晾干等废气生产工艺全部在密闭车间进行，并配有完善的废气收集和处理系统，有机废气收集率不低于 90%	符合
三废处	废气处理要求：有喷漆、涂漆、浸漆和烘漆废	本项目溶剂型涂装工序废气收集后	符合

理要求	气的必须建设配套废气处理设施,完善废气产生点位的引风收集,减少无组织排放。同时,应设置规范化的大气污染物排放口和采样口,排气筒高度不得低于 15m。	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒高空排放,收集效率不低于 90%。水性漆、UV 漆涂装废气经收集后通过“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后高空排放。项目实施后按要求设置规范化的大气污染物排放口和采样口	
	固废处置要求:所有喷涂行业企业产生的危险化学品包装物、废渣(油漆渣、油漆空桶、废活性炭、废石棉等)属于危险固废,应按照危险废物进行管理和处置,严禁将危险固废混入一般固废中。厂区内应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设施规范的危险固废贮存堆场;按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)设置规范的一般固体废物贮存堆场。贮存危险固废场所外设置危险废物警示标志,危险废物要置于符合规范要求的包装物或容器内,分类、安全存放,危险废物容器和包装物上设置危险废物标签。	企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)设置相应规范的固废堆场,按要求对危险固废场所外设置危险废物警示标志,危险废物置于符合规范要求的包装物或容器内,分类、安全存放,危险废物容器和包装物上设置危险废物标志	符合
企业管理要求	企业应建立健全环境保护责任制度,设置环境保护监督管理部门或专(兼)职人员,负责监督生产过程中的环境保护及相关管理工作。	项目应按要求建立健全环境保护责任制度,设置环境保护监督管理部门或专(兼)职人员,负责监督生产过程中的环境保护及相关管理工作	符合
	建立并健全企业环保台账制度,做好废气、固废等处理设施运行和维护工作,处理设施必须要有专职人员负责,人员要经过培训,掌握设施相关知识和一般维护技术。	项目应按要求建立并健全企业环保台账制度,做好废气、固废等处理设施运行和维护工作,处理设施必须要有专职人员负责,人员要经过培训,掌握设施相关知识和一般维护技术	符合
	企业应建立环境保护监测制度,并做好环境监测记录及特殊情况记录。若企业自身无检测能力,可委托有资质的第三方进行监测,检测的频次必须达到每半年一次。	项目应按要求建立环境保护监测制度,并做好环境监测记录及特殊情况记录	符合
	建立环保设施联网制度,油漆和稀释剂年使用量在 10 吨以上的企业,必须做好废气处理设施的运行联网工作,要求生产车间、污染防治设施等主要生产场所的视频监控和污染防治设施运行参数均需介入“环保天眼”平台。	项目应按要求建立环保设施联网制度	符合

由上表可知,本项目按要求执行后能够符合《关于印发 2018 年椒江区涂装行业环保专项整治方案的通知》的相关要求。

## 第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

### 7.1 项目投资估算和分析

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此本项目在采取先进设备和工艺的同时，还必须执行国家有关环保政策，在建设项目实施时，必须配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现“三废”污染物的达标排放。

### 7.2 环保投资及运行费用

表 7.2-1 环保投资估算一览表

项目	处理设施	处理设施投资费用/万元	运转费用/(万元/a)
废水	废水处理设施(TW001)、化粪池(TW002)、隔油池(TW003)	50	6
地下水	车间防腐防渗工作等	3	1
废气	低温等离子+活性炭吸附 2 套、二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧 1 套、袋式除尘器 3 套、中央除尘器 1 套、水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧 1 套、水喷淋 2 套、UV 光催化+活性炭吸附 1 套、二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附 1 套、油烟净化器 1 套、排气筒 11 根及相应的管道	600	50
固废	一般固废仓库、危废仓库	20	70
噪声	设备底部设置减震垫、引风机安装整体隔声罩等措施	20	3
合计		693	130

### 7.3 经济效益分析

本项目产品目前销售前景广阔，这对于提高人民收入具有非常重要的作用；此外，本项目总投资 10900 万，可实现年产值 1.2 亿元，预计年创税收 600 万元，具有良好的经济效益。

## 7.4 环境经济损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失。环境经济损益分析的目的就是对该建设项目投入的“三废”环保治理资金及其能收到的环境效果进行分析，以评价该项目的环境经济可行性，在实现经济效益的同时，不致于造成对评价区的环境污染，使本项目做到经济、社会和环境效益的统一。

### 1、环境效益

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、废水、噪声及固废等污染治理措施，可以减少项目“三废”对周围环境的影响，保护了区域环境，从而保护了群众的身体健康和经济利益。项目主要污染物的削减和排放情况见表 7.3-1。

**7.3-1 项目污染治理前后污染物削减量表**

污染物		治理前/(t/a)	削减量/(t/a)	治理后/(t/a)	削减率/%
废气	非甲烷总烃(含苯乙烯)	11.2955	8.5645	2.731	75.82
	苯乙烯	0.668	0.516	0.152	77.25
	颗粒物	16.147	13.668	2.479	84.65
	二甲苯	2.607	2.114	0.493	81.09
	乙酸丁酯	4.819	3.906	0.913	81.05
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量
	油烟	0.043	0.034	0.009	79.07
	VOCs 合计	18.7215	14.5845	4.137	77.90
废水	COD <sub>Cr</sub>	10.248	9.511	0.737	92.81
	SS	0.921	0.774	0.147	84.04
	氨氮	0.3483	0.2743	0.074	78.75
	石油类	0.071	0.056	0.015	78.87
	二甲苯*	0.006	0.0052	0.0008	86.67
	动植物油	0.638	0.623	0.015	97.65
固废	废混合树脂	6.5	6.5	0	100
	漆渣	61.8	61.8	0	100
	废过滤棉	6.0	6.0	0	100
	废催化剂	0.7	0.7	0	100
	废活性炭	16.0	16.0	0	100
	废沸石	7.5	7.5	0	100
	抛光工序粉尘集尘灰	2.6	2.6	0	100
	打磨工序粉尘集尘灰	1.4	1.4	0	100
	污泥	20.0	20.0	0	100
	废桶	12.3	12.3	0	100
	废润滑油桶	0.04	0.04	0	100

废润滑油	0.1	0.1	0	100
漆面打磨粉尘	3.2	3.2	0	100
废 UV 灯管	0.1	0.1	0	100
浴缸边角料	97.5	97.5	0	100
板材边角料	562.5	562.5	0	100
切边工序粉尘集尘灰	3.2	3.2	0	100
木加工工序粉尘集尘灰	5.8	5.8	0	100
废包装材料	12.0	12.0	0	100
生活垃圾	75.0	75.0	0	100
餐厨垃圾	20.0	20.0	0	100

\*注：本项目混合废水二甲苯产生浓度与污水处理厂排放浓度相同，因此表中二甲苯排放量为处理后纳管量。

本项目废气经厂区废气处理设施处理达标后排放，减轻了对周围大气环境的影响；废水经厂区废水处理设施和台州市水处理发展有限公司处理达标后排放，减轻了对周围水环境的影响；噪声经隔声降噪等处理后，减轻了对周围声环境的影响；固废经资源化、无害化、减量化处置后，减轻了对周边水环境、大气环境和土壤环境等的影响。

## 2、经济效益

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中： $HJ$  —环境保护投资与该工程基建投资的比例；

$ET$  —环境保护设施投资，万元；

$JT$  —该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中： $HZ$  —环境运转费与总产值比例；

$CT$  —环境运转费，万元；

$CE$  —总产值，万元。

环境保护设施投资费用  $ET=693$  万元，环境运转费  $CT=130$  万元；工程基建投资费用  $JT=10900$  万元，总产值  $CE=12000$  万元，计算得到  $HJ=6.36\%$ ， $HZ=1.08\%$ 。说明本项目采取的环保措施的效益明显大于其运行费用，经济效益较好。

综上所述，本项目的建设能产生良好的经济效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

## 第八章 环境管理和监测计划

### 8.1 环境管理

环境管理是指该项目在运行期为遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准所进行的有关企业管理工作，以及接受地方环境保护主管部门的环境管理监督活动。环境监测是指在项目运行期对项目主要污染源及环境进行样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。

#### 8.1.1 管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，并在厂部设置环保科，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。同时各车间设兼职环保员。分管环保的厂领导以及环保科负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

#### 8.1.2 环境管理职责

(1)贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策；督促、检查、监督企业内部环境管理规章制度的执行情况；协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题。

(2)编制企业的环境保护发展规划和年度工作计划，建立健全可操作的环保管理制度和责任制，完善企业的环境管理体系，并负责贯彻实施；明确环保责任制及其奖惩办法，制定本企业环境控制指标和综合防治的技术经济原则；

(3)根据国家和地方的污染物排放标准，制订便于考核的企业污染物排放考核指标、环保设施运行指标等，并进行严格考核，同时做好环境统计工作；

(4)确定本企业的环境目标管理，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

(5)建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料的管理；

(6)收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；

(7)监督检查本企业贯彻执行环保“三同时”情况，以及施工现场的环境保护工作；并参加其方案的审定和竣工验收工作；

(8)搞好环保设施与生产主体设施的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；

(9)组织有关部门搞好废气的综合利用，开展清洁生产以及污染物排放总量控制；

(10)编制应急方案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练；

(11)负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患，并参照企业管理规章制度，提出对事故责任人的处理意见上报公司；

(12)负责各车间环保工作及环境监测的组织协调，检查企业环境质量状况及发展趋势；

(13)组织本企业职工的环保教育和环保技能培训工作，搞好环境宣传；开展环境保护技术情报的交流，推广国内先进的污染防治技术和经验；

(14)定期委托和安排各污染源的监测工作。

### 8.1.3 管理制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、本项目为各类卫浴产品建设项目，为减轻原料对周边环境的影响，要求企业加强对原料的管理，需对使用的原料严格把关，优先回收正面清单内的原料，对每批次原料进厂入库前先进行严格检查，来料不得有滴漏液体、不得沾染不明液体、油类，严格禁止回收负面清单内的原料，若发现有属于“禁止回收废塑料清单”内的原料，需立刻退回。

2、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

3、建立报告制度。要定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地生态环境部门申报，改、拟建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》相关要求，报请有审批权限的生态环境部门审批。

4、定期进行监测，确保废水、废气等的稳定达标排放。

5、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制,编制操作规程,建立管理台帐。

## **8.2 污染物排放清单和总量控制**

### **8.2.1 污染物排放清单**

污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放清单

污染源			污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	工序	位置	排放种类	排放浓度	总量指标/(t/a)	工艺	规模	数量	文号	指标数值
废水	生活污水和工艺废水	厂区总排口	COD <sub>Cr</sub>	350mg/L	5.157	物化沉淀+生化/化粪池/隔油池	物化沉淀+生化：6.65t/d；隔油池/化粪池：42.5t/d	各 1 套	GB 8978-1996	500mg/L
			SS	26mg/L	0.387				GB 8978-1996	400mg/L
			氨氮	24mg/L	0.3483				DB 33/887-2013	35mg/L
			石油类	1.5mg/L	0.022				GB 8978-1996	20mg/L
			二甲苯	0.05mg/L	0.0008				GB 8978-1996	1.0mg/L
			动植物油	4mg/L	0.064				GB 8978-1996	20mg/L
		污水处理厂排放口	COD <sub>Cr</sub>	50mg/L	0.737	/	GB 18918-2002	50mg/L		
			SS	10mg/L	0.147			10mg/L		
			氨氮	5mg/L	0.074			5mg/L		
			石油类	1mg/L	0.015			1mg/L		
			二甲苯	0.4mg/L	0.006			0.4mg/L		
			动植物油	1mg/L	0.015			1mg/L		
废气	注塑	DA001	非甲烷总烃(含苯乙烯)	7.9mg/m <sup>3</sup>	0.052	低温等离子+活性炭吸附	2800m <sup>3</sup> /h	1 套	GB 31572-2015	60mg/m <sup>3</sup>
			苯乙烯	1.8mg/m <sup>3</sup>	0.012					20mg/m <sup>3</sup>
	无组织	非甲烷总烃(不含苯乙烯)	/	0.014	/	/	/	DB 33/2146-2018	4.0mg/m <sup>3</sup>	
		苯乙烯	/	0.004					0.4mg/m <sup>3</sup>	
	破碎	无组织	颗粒物	/	少量	/	/	/	GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>
	软化及吸塑	DA002	非甲烷总烃	2.1mg/m <sup>3</sup>	0.149	低温等离子+活性炭吸	29000m <sup>3</sup> /h	1 套	GB 31572-2015	60mg/m <sup>3</sup>

						附				
	无组织	非甲烷总烃	/	0.053	/	/	/	/	DB 33/2146-2018	4.0mg/m <sup>3</sup>
树脂挥发	DA003	苯乙烯	1.8mg/m <sup>3</sup>	0.089	二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧	22000m <sup>3</sup> /h	1套	GB 14554-93	18kg/h	
		非甲烷总烃(含苯乙烯)	2.3mg/m <sup>3</sup>	0.113				GB 16297-1996	120mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物	2.8mg/m <sup>3</sup>	0.055				GB 16297-1996	120mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	苯乙烯	/	0.047	/	/	/	DB 33/2146-2018	0.4mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃(不含苯乙烯)	/	0.016					4.0mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物	/	0.009				GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>	
切边、打磨	DA004	颗粒物	4.7mg/m <sup>3</sup>	0.439	袋式除尘器	39000m <sup>3</sup> /h	1套	DB 33/2146-2018	30mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	颗粒物	/	0.155	/	/	/	GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>	
溶剂型涂料涂装	DA005	乙酸酯类*	6.4mg/m <sup>3</sup>	0.690	水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧	63000m <sup>3</sup> /h	1套	DB 33/2146-2018	60mg/m <sup>3</sup>	
		苯系物*	3.5mg/m <sup>3</sup>	0.373				DB 33/2146-2018	40mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	6.4mg/m <sup>3</sup>	0.690				DB 33/2146-2018	80mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	<1000(无量纲)					DB 33/2146-2018	1000(无量纲)	
	无组织	苯系物*	/	0.223	/	/	/	DB 33/2146-2018	2.0mg/m <sup>3</sup>	
		乙酸丁酯	/	0.120				DB 33/2146-2018	0.5mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	/	0.223				DB 33/2146-2018	4.0mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	<20(无量纲)					DB 33/2146-2018	20(无量纲)	
抛光	DA006	颗粒物	14.2mg/m <sup>3</sup>	0.554	水喷淋	26000m <sup>3</sup> /h	1套	DB 33/2146-2018	30mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	颗粒物	/	0.049	/	/	/	GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>	
木加工	DA007	颗粒物	3.3mg/m <sup>3</sup>	0.562	中央除尘器	72000m <sup>3</sup> /h	1套	GB 16297-1996	120mg/m <sup>3</sup>	

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目

		无组织	颗粒物	/	0.198	/	/	/	GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>
	胶水挥发	DA008	非甲烷总烃	3.2mg/m <sup>3</sup>	0.090	UV 光催化+活性炭吸附	12000m <sup>3</sup> /h	1 套	GB 16297-1996	120mg/m <sup>3</sup>
		无组织	非甲烷总烃	/	0.034	/	/	/	DB 33/2146-2018	4.0mg/m <sup>3</sup>
	漆面打磨	DA009	颗粒物	3.0mg/m <sup>3</sup>	0.412	水喷淋/袋式除尘器	58000m <sup>3</sup> /h	1 套	DB 33/2146-2018	30mg/m <sup>3</sup>
		无组织	颗粒物	/	0.046	/	/	/	GB 16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>
	水性漆、UV 漆涂装	DA010	非甲烷总烃	6.6mg/m <sup>3</sup>	0.901	二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附	59000m <sup>3</sup> /h	1 套	DB 33/2146-2018	80mg/m <sup>3</sup>
		无组织	非甲烷总烃	/	0.345	/	/	/	DB 33/2146-2018	4.0mg/m <sup>3</sup>
	食堂	DA011	油烟	1.7mg/m <sup>3</sup>	0.009	油烟净化器	3000m <sup>3</sup> /h	1 套	GB 18483-2001	2.0mg/m <sup>3</sup>
工程组成	主体工程主要为注塑、涂装、吸塑等									
原料组分要求	项目所用原料组分详见第三章									
向社会公开的信息内容	排污口监测数据公开									

\*注：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类包括乙酸丁酯。

### 8.2.2 总量控制

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求。根据《国家环境保护“十三五”规划》(国发【2011】42号)总量控制指标为二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物；同时根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)，将烟粉尘和挥发性有机物也纳入了总量控制指标。

根据浙环发(2012)10号文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，建设项目需新增污染物排放量(主要是 COD<sub>Cr</sub>)，必须削减一定比例的同类污染物排放量。生态环境功能区划及其它相关规划明确总量削减比例的按规划执行，没有明确的，其替代比例为：环境功能区达标较好地区可按新增量与削减量 1:1 比例替代；其他地区新增量与削减量不得低于 1:1.2。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减；但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放总量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。

根据“关于引发《台州市环境总量制度调整优化实施方案》的通知”(台环保[2018]53号)，造纸、印染、火电等行业建设项目新增总量指标实行同行业削减替代，建设项目所在地无同行业削减替代项目的，可进行跨区域调剂。椒江外沙岩头、黄岩江口、临海川南医化区块建设项目新增大气总量指标实行同区域削减替代。天然气等清洁能源产生的氮氧化物新增排放量按 1:1 削减替代。重点涉重行业(电镀、铅蓄电池、制革、铅锌矿采选、铅锌铜冶炼等)建设项目的重金属按 1:1.2 比例替代，其余涉重建设项目按 1:1 比例替代。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)相关要求：严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目所在地台州市上一年度(2020年)环境空气质量为达标区域，VOCs 替代削减比例为 1:1。

根据以上文件，本项目新增污染物的削减替代比例为 COD<sub>Cr</sub>1:1、氨氮 1:1、VOCs1:1。本项目污染物排放总量情况见表 8.2-2，本项目总量平衡方案见表 8.2-3。

表 8.2-2 本项目污染物排放总量情况 单位: t/a

污染物名称	废水量	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	VOCs	烟粉尘
项目实施后排放总量	14745	0.737	0.074	4.137	2.479

表 8.2-3 本项目污染物排放总量情况 单位: t/a

序号	总量控制因子	项目排放量	削减替代比例	替代削减量	总量控制建议值
1	COD <sub>Cr</sub>	0.737	1: 1	0.737	0.737
2	氨氮	0.074	1: 1	0.074	0.074
3	VOCs	4.137	1: 1	4.137	4.137
4	烟粉尘	2.479	/	/	2.479

### 3、排污权有偿使用和交易

根据《关于印发台州市排污权交易若干问题的 意见的通知》(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《关于对新增氨氮、氮氧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),企业 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排污权为有偿使用,需在浙江省排污权交易系统通过竞拍购得, VOCs 需进行区域总量调剂。

## 8.3 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作,是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

### 8.3.1 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,可委托台州市环境监测中心站或其他有资质监测机构承担。

### 8.3.2 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,上报主管生态环境局局归口管理。

### 8.3.3 监测计划

环境监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境监测计划

类别	监测因子	监测频次	执行标准
注塑废气处理设施排放口(DA001)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
软化及吸塑废气处理设施排放口(DA002)	非甲烷总烃	1 次/年	
树脂挥发废气处理设施排放口(DA003)	苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相关标准
切边工序和打磨工序废气处理设施排放口(DA004)	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
涂装工序废气处理设施排放口(DA005)	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	
抛光工序废气处理设施排放口(DA006)	颗粒物	1 次/年	
下料工序废气处理设施排放口(DA007)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
胶水挥发废气处理设施排放口(DA008)	非甲烷总烃	1 次/年	
漆面打磨工序废气处理设施排放口(DA009)	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
水性漆涂装工序废气处理设施排放口(DA010)	非甲烷总烃	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的相关排放标准
厂界噪声	Leq	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,其中北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准
废水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、二甲苯、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中的相关标准限值

占地范围内及附近敏感点土壤	苯乙烯、二甲苯、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	3 年/次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的相关标准限值
---------------	--	-------	--

建设要求:

(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)企业必须向当地生态环境部门排污申报,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。

### 8.3.4 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,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。

#### 一、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排放到环境中的废水,以及环境影响报告书及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水;

②排放到环境中的各种废气,包括有组织排放和无组织排放;

③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

范和标准执行；

④厂界环境噪声；

⑤环境影响报告书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

建议的具体监测项目及监测点位见表 8.3-2。

**表 8.3-2 建议的“三同时”竣工验收监测项目**

监测点位	监测类别	监测项目	处理设施	执行标准
注塑废气处理设施进出口(DA001)	有组织废气	非甲烷总烃	低温等离子+活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
软化及吸塑废气处理设施进出口(DA002)	有组织废气	非甲烷总烃	低温等离子+活性炭吸附	
树脂挥发废气处理设施进出口(DA003)	有组织废气	苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相关标准
切边工序和打磨工序废气处理设施进出口(DA004)	有组织废气	颗粒物	袋式除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
涂装工序废气处理设施进出口(DA005)	有组织废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧	
抛光工序废气处理设施进出口(DA006)	有组织废气	颗粒物	水喷淋	
木加工工序废气处理设施进出口(DA007)	有组织废气	颗粒物	中央除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
胶水挥发废气处理设施进出口(DA008)	有组织废气	非甲烷总烃	UV 光催化+活性炭吸附	
漆面打磨工序废气处理设施进出口(DA009)	有组织废气	颗粒物	水喷淋/袋式除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值
水性漆、UV 漆涂装工序废气处理设施进出口(DA010)	有组织废气	非甲烷总烃	二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附	
厂区内	无组织废气	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标

				准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	无组织废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的相关排放标准
厂界	噪声	Leq	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 其中北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准
废水处理设施进出口	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、二甲苯、动植物油	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准, 氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相关标准限值
厂区废水总排口	废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、二甲苯、动植物油	/	
厂区雨水排放口	雨水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、氨氮、二甲苯、动植物油	/	参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准
/	/	危险废物	危废仓库、危废处置合同等	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等
/	/	一般固废	一般固废堆场、外售综合利用等	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

### 3、排污口管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道, 因此强化排污口的管理, 既是实施污染物总量控制的基础工作之一, 也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。为此, 按照原国家环保部《排污口规范化整治技术要求》, 提出建设项目排污口规范化管理要求, 见表 8.3-3。

表 8.3-3 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理
	2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点
	3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查
	4、如实向生态环境行政主管部门申报排污口数量、位置，污染物种类排放去向等情况
技术要求	1、按照环监(1996)470 号文要求，排污口位置必须合理确定，实行规范化管理
	2、废气排气筒应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台
立标管理	1、污染物排放口必须按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)与(GB15562.2-95)规定，实行规范化整治，设置由国家环保总局定点制作和监制环保图形标志牌
	2、环保图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m
	3、重点排污单位(车间)污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据具体情况设置立式或平面固定式标志牌
	4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容
	2、严格按照制定的环境管理工作计划，根据排污口管理要求，将工程建成后主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标及环保设施运行情况记录在案
	3、选派有专业技能环保专职人员对排污口进行监督管理，做到责任明确、奖罚分明

表 8.3-4 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	生产废水处理	作好废水处理，按要求设置厂区标排口，按照废水性质，分开收集并进行相应处理，具体处理设施见 6.2.1 废水防治对策	投产前
废气	工艺废气处理	按照废气种类及浓度分类进行收集处理，具体废气处理设施见 6.2.2 废气防治对策，企业应严格按照要求执行相应废气收集处理措施，配套危废堆场，完善环保管理制度	投产前
噪声	生产车间	作好隔声降噪工作	投产前
固废	一般固废	出售相关企业综合利用、环卫清运	投产前
	危险固废	委托有资质的单位处置	投产前
	生活垃圾	环卫清运	投产前
	餐厨垃圾	委托有资质单位综合利用	投产前
风险	事故应急	做好相应的应急措施	投产前
	方案措施	配备相应应急物资，做好演练工作	投产前

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 基本结论

#### 9.1.1 建设项目概况

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，企业投资 10900 万元，购置注塑机、吸塑成型机、木加工设备、敷纤维流水线、喷胶机、喷漆台、自动喷漆线等先进设备。项目生产能力为年产 40 万台(套)各类卫浴产品，年销售收入 1.2 亿元，利税 600 万元。

#### 9.1.2 环境质量现状结论

##### 1、环境空气质量现状

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》(浙江省人民政府)，本项目所在区域大气环境属二类环境质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。

根据《台州市生态环境质量报告书(2019 年度)》和《台州市生态环境状况公报(2020 年度)》，项目所在地台州市区的环境空气基本污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>)环境质量现状均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求，因此区域环境质量判定为环境空气质量达标区；本项目所在区域的二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度环境质量现状引用浙江大地检测科技股份有限公司于 2021 年 2 月 22 日~3 月 2 日和 2021 年 3 月 23 日~2021 年 3 月 27 日对本项目所在地附近的检测结果，TSP 引用浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 8 月 23 日~2020 年 8 月 29 日对本项目所在地附近的检测结果。由检测结果可知，项目所在区域大气环境中二甲苯监测浓度能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的浓度参考限值(200μg/m<sup>3</sup>)；乙酸丁酯监测浓度能满足前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH 245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”(0.1mg/m<sup>3</sup>)；苯乙烯监测浓度能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的浓度参考限值(10μg/m<sup>3</sup>)；非甲烷总烃监测浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值(2.0mg/m<sup>3</sup>)；TSP 短期浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准限值(300μg/m<sup>3</sup>)。

##### 2、地表水环境质量现状

本项目所在地附近水体主要为三条河、四条河、五条河、七条河，为了解项目所在地附近地表水环境质量现状，本环评参照 2019 年岩头闸监测断面的常规监测结果。从监测数据可以看出，2019 年岩头闸断面的监测数据中 pH、BOD<sub>5</sub>、石油类达到《地表水环境质量

标准》(GB 3838-2002)I 类标准, DO、高锰酸盐指数和氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准, 化学需氧量和总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。综上可知, 岩头闸断面水质总体评价为 III 类, 满足 IV 类功能区的要求。因此项目所在区域地表水水质现状较好。

### 3、地下水环境质量现状

为了解项目所在区域的地下水环境质量现状, 本次环评引用浙江大地检测科技股份有限公司于 2021 年 2 月 22 日和 2021 年 7 月 3 日对项目所在区域地下水潜水层的检测结果。由监测结果可知, 本项目附近地下水水质现状已不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准, 总体为 V 类。I 类因子分别为 pH、硝酸盐氮、铅、氟化物、镉、铁、钠和氯化物; II 类因子分别为氰化物和二甲苯; III 类因子分别为砷、汞、硫酸盐和苯乙烯; IV 类因子分别为亚硝酸盐氮、挥发酚、六价铬和锰; V 类因子分别为氨氮、总硬度、总大肠菌群、细菌总数、溶解性总固体和高锰酸盐指数。为了改善区域水环境质量, 当地政府开展“五水共治”工作, 通过实施“河长制”、“一河一策”和“清三河”等一系列工作, 歼灭垃圾河、清除黑臭河, 随着周边污水收集管网的建设完善, 污水截污纳管率的增加以及“五水共治”行动的有力开展, 本项目所在区域地下水环境的总体趋势是变好的。

### 4、土壤环境质量现状

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号, 为了解项目所在区域的土壤环境质量现状, 本次环评引用浙江大地检测科技有限公司于 2021 年 2 月 22 日~2021 年 3 月 2 日、2021 年 3 月 23 日~2021 年 3 月 27 日对项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内土壤的检测结果。由检测结果可知, 本项目 1#~7#监测点位土壤检测结果能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准, 8#监测点位土壤检测结果能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值标准, 9#~11#监测点位土壤检测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的筛选值, 项目所在地土壤环境质量现状较好。

### 5、噪声环境质量现状

为了解项目所在区域周边声环境质量现状, 本环评引用浙江大地检测科技股份有限公司于 2021 年 2 月 22 日~2 月 23 日对项目四场界昼夜噪声的检测数据。项目场界昼间噪声值为 54.3dB~58.1dB、夜间噪声值为 47.7dB~49.0dB, 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。综上可知, 项目所在地声环境质量现状较好。

### 9.1.3 环境影响分析结论

#### 1、大气环境

本项目废气主要为注塑废气(智能马桶)、破碎粉尘(智能马桶)、软化及吸塑工序废气(浴缸)、树脂挥发废气(浴缸)、切边工序粉尘(浴缸)、打磨工序粉尘(浴缸)、涂装工序废气(浴缸)、抛光工序粉尘(浴缸)、木加工粉尘(浴室柜、板式柜)、胶水挥发废气(浴室柜、板式柜)、漆面打磨粉尘(浴室柜、板式柜)、UV 涂装废气(浴室柜、板式柜)、水性漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、罩光漆涂装废气(浴室柜、板式柜)、修色涂装废气(浴室柜、板式柜)和食堂油烟。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 本项目大气环境评价工作等级为一级, 项目位于环境质量达标区, 评价范围内无一类区, 大气环境影响评价结论如下: 本项目污染源正常排放下各主要污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%; 本项目环境影响符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号)相关要求; 叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后, 各主要污染物(苯乙烯、乙酸丁酯、颗粒物)的短期浓度均符合环境质量标准; 本项目厂界外各污染物短期贡献浓度均不超标, 故无需设置大气环境保护距离。

因此, 本项目在对全厂废气加强收集和处理的基礎上, 项目废气对周围环境不会造成较大的影响, 对区域的环境空气的影响是可以承受的。综上所述, 本项目大气环境影响可接受, 项目大气污染物排放方案可行。

#### 2、地表水

本项目废水主要为试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水、废气处理废水和生活污水。试水废水、水帘除漆雾废水、抛光废水、打磨废水和废气处理废水经厂区废水处理设施(TW001)处理与经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网, 最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。近期, 台州市水处理发展有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)可知, 本项目排放方式为间接排放, 评价等级为三级 B, 可不开展区域污染源调查。根据调查, 台州市水处理发展有限公司二期工程设计日处理量为 10 万  $m^3/d$ , 现平均处理水量约为 99274 $m^3/d$ , 余量约 726 $m^3/d$ , 出水水质基本稳定; 三期工程设计日处理量为 10 万  $m^3/d$ , 现平均处理水量约为 88430 $m^3/d$ , 余量约 11570 $m^3/d$ , 出水水质基本稳定。本项目废水产排量不大, 污染物排放量不多, 废水排放量约为 49.15 $m^3/d$ , 不会对台州市水处理发展有限公司产生太大冲击, 对纳污水体的影响在允许范围内, 对水体环境影响不大。因此, 本项目废水经处理后可纳管达标排放。

#### 3、地下水

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水废液下渗现象，避免污染地下水，则对地下水环境影响不大。

#### 4、土壤

项目所在区域内和项目所在区域外土壤检测结果能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第一类用地/第二类用地中的筛选值标准或《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表1中的风险筛选值，项目所在地土壤环境质量现状较好。

#### 5、声环境

本项目噪声源经降噪处理后东、南、西各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准(昼间65dB)的要求，北侧临路一侧厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准限值要求。因此，本项目不会对周围声环境带来明显影响。

#### 6、固废

本项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废可以得到合理安全处置，后期建设单位应在生产过程中注意对固废的收集、暂存和储运，切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，合法落实各项固废的处置措施，加强管理，在此基础上，本项目产生的固废对环境的影响较小。

### 9.1.4 工程分析结论

本项目污染源汇总情况见表9.1-1。

**表 9.1-1 本项目主要污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a**

污染物名称			产生量	排放量	处理措施	
废水 污 染 物	试水废水、水帘除漆雾 废水、抛光废水、打磨 废水、废气处理废水	废水量	1995	废水量 14745； COD <sub>Cr</sub> : 0.737、 SS: 0.147、 氨氮: 0.074、 石油类: 0.015、 二甲苯: 0.006、 动植物油: 0.015	厂区废水处理设施 (TW001)，处理工艺 为“物化沉淀+生化”	
		COD <sub>Cr</sub>	5.785			
		SS	0.921			
		氨氮	0.0293			
		石油类	0.071			
		二甲苯	0.006			
	生活污水	废水量	12750			
		COD <sub>Cr</sub>	4.463			
		氨氮	0.319			
		动植物油	0.638			
废	智能马	注塑工序	非甲烷总烃*	0.123	0.070	“低温等离子+活性

气 污 染 物	桶		苯乙烯	0.028	0.016	“炭吸附”处理
		破碎工序	颗粒物	少量	少量	加强车间密闭性
	浴缸	软化及吸塑 工序	非甲烷总烃	0.350	0.202	“低温等离子+活性炭 吸附”处理
		树脂挥发废 气	苯乙烯	0.640	0.136	“二级水喷淋+过滤 器+吸附脱附(沸石 固定床)+催化燃烧” 处理
			非甲烷总烃*	0.821	0.176	
			颗粒物	0.230	0.064	
			臭气浓度	少量	少量	
		切边工序、打 磨工序	颗粒物	5.164	0.594	分别经“袋式除尘 器”处理
		抛光工序	颗粒物	1.628	0.603	“水喷淋”处理
	浴缸、 浴室 柜、板 式柜	溶剂型涂料 涂装工序	二甲苯	2.607	0.493	“水喷淋+过滤器+ 吸附脱附(活性炭)+ 催化燃烧”处理
			乙酸丁酯	4.819	0.913	
			非甲烷总烃	4.819	0.913	
			臭气浓度	少量	少量	
	浴室 柜、板 式柜	木加工工序	颗粒物	6.605	0.760	“中央除尘器”处理
		胶水挥发	非甲烷总烃	0.335	0.124	“UV光催化+活性 炭吸附”处理
		漆面打磨工 序	颗粒物	2.520	0.458	UV线：经“袋式除 尘器”处理，打磨台： 经“水喷淋”处理
		水性漆、UV 漆涂装工序	非甲烷总烃	4.8475	1.246	“二级水喷淋+过滤 器+活性炭吸附”处 理
		食堂油烟	油烟	0.043	0.009	“油烟净化器”处理
	VOCs 合计			18.7215	4.137	/
	固 废	一般废物	浴缸边角料	97.5	0	外售综合利用
板材边角料			562.5	0		
切边工序粉尘集尘灰			3.2	0		
木加工工序粉尘集尘 灰			5.8	0		
废包装材料			12.0	0		
生活垃圾			75.0	0	委托环卫部门清运	
危险废物		餐厨垃圾	20.0	0	委托有资质单位综 合利用	
		废混合树脂	废混合树脂	6.5	0	委托台州市德长环 保有限公司等有资 质单位进行处置
			漆渣	61.8	0	
			废过滤棉	6.0	0	

	废催化剂	0.7	0
	废活性炭	16.0	0
	废沸石	7.5	0
	抛光工序粉尘集尘灰	2.6	0
	打磨工序粉尘集尘灰	1.4	0
	污泥	20.0	0
	废桶	12.3	0
	废润滑油桶	0.04	0
	废润滑油	0.1	0
	漆面打磨粉尘	3.2	0
	废 UV 灯管	0.1	0

\*注：注塑工序和树脂挥发工序非甲烷总烃包含苯乙烯。

### 9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施详见表 9.1-2。

表 9.1-2 本项目污染防治措施汇总

分类	污染源	污染物名称	污染防治措施	环境效益
废气	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA001)高空排放	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)相关排放标准
	软化及吸塑工序废气	非甲烷总烃	经“低温等离子+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA002)高空排放	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)相关排放标准
	树脂挥发废气	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	经“二级水喷淋+过滤器+吸附脱附(沸石固定床)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA003)高空排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相关排放标准
	切边工序粉尘、打磨工序粉尘	颗粒物	分别经“袋式除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA004)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	溶剂型涂料涂装工序废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	经“水喷淋+过滤器+吸附脱附(活性炭)+催化燃烧”处理后通过约 25m 排气筒(DA005)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	抛光工序粉尘	颗粒物	经“水喷淋”处理后通过约 25m 排气筒(DA006)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	木加工工序粉尘	颗粒物	经“中央除尘器”处理后通过约 25m 排气筒(DA007)高空排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相关排放标准

	胶水挥发废气	非甲烷总烃	经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA008)高空排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)相关排放标准
	漆面打磨工序粉尘	颗粒物	UV 线配备引风装置,收集的粉尘经“袋式除尘器”处理后与经“水喷淋”处理后的漆面打磨粉尘(水性漆、罩光漆)汇总至 1 根约 25m 排气筒(DA009)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	水性漆、UV 漆涂装工序	非甲烷总烃	经“二级水喷淋+过滤器+活性炭吸附”处理后通过约 25m 排气筒(DA010)高空排放	达《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)相关排放标准
	食堂油烟	油烟	经“油烟净化器”处理后通过专用烟道(DA011)屋顶排放	达《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)相关排放标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关排放标准
	厂界	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度	/	达《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关排放标准
废水	试水废水	SS	经厂区废水处理设施(TW001)处理达标后纳管排放,处理工艺为“物化沉淀+生化”	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	水帘除漆雾废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氨氮、二甲苯		
	抛光废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		
	打磨废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮		
	废气处理废水	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氨氮、二甲苯		
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油	经化粪池(TW002)/隔油池(TW003)处理后纳管排放	
噪声	设备运行	设备噪声	1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。 2、风机等为空气动力型发声,应选用低噪声轴流风机,进出风管安装消声器,采用软连接,穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实,做好风机	四周厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准,其中北厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准

			消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板。	
土壤地下水	重点防渗区	危废仓库、废水处理设施、事故应急池等	危废仓库四周设收集槽，收集槽底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；废水处理设施、事故应急池做好硬化、防腐、防渗工作，铺设防腐衬层，达到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，建议采用环氧树脂玻璃钢防腐衬层	/
	一般防渗	生产车间	防渗区内天然粘土层厚度小于 1.5m 的，参照 GB16889 防渗技术要求进行防渗处理，采取粘土铺底，再在上层铺设 $10^{-15}$ cm 的水泥进行硬化	
固废	喷浆	废混合树脂	委托有资质单位处置	资源化、无害化、减量化
	涂装	漆渣	委托有资质单位处置	
	废气处理	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废气处理	废催化剂	委托有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
	废气处理	废沸石	委托有资质单位处置	
	废气处理	抛光工序粉尘 集尘灰	委托有资质单位处置	
	废气处理	打磨工序粉尘 集尘灰	委托有资质单位处置	
	废水处理	污泥	委托有资质单位处置	
	原料包装	废桶	委托有资质单位处置	
	原料包装	废润滑油桶	委托有资质单位处置	
	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置	
	废气处理	漆面打磨粉尘	委托有资质单位处置	
	废气处理	废 UV 灯管	委托有资质单位处置	
切边	浴缸边角料	外售综合利用		

下料	板材边角料	外售综合利用
废气处理	切边工序粉尘 集尘灰	外售综合利用
废气处理	木加工工序粉 尘集尘灰	外售综合利用
原料包装	废包装材料	外售综合利用
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
员工生活	餐厨垃圾	委托有资质单位综合利用

### 9.1.6 环境影响经济损益分析结论

本项目总投资 10900 万元，环保投资 693 万元，约占总投资的 6.36%，本项目设计采用先进的生产工艺，先进的生产设备，符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

综上所述，只要企业在项目实施过程中切实落实有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响较小，能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

### 9.1.7 环境管理与监测计划结论

项目需建立专门的环境管理机构，配备一定数量的专职环保人员，负责项目日常的环境管理、污染防治设施运营及监督工作；制定环境管理制度和工作计划。严格执行环保“三同时”制度；企业应依法办理项目环境保护设施竣工验收，且需定期进行例行监测。

### 9.1.8 公众意见采纳情况结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《环境影响评价公众参与暂行办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求进行了公示。在公示期间未接到公众以信函、传真、电话、电子邮件等方式向建设单位、环评单位、当地生态环境主管部门提交的意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。项目具体公众参与情况详见建设单位浙江摩尔舒智能卫浴有限公司的《浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目环境影响评价公众参与说明》文本，公示方式为网上公示和敏感点张贴公示等形式，公示时间为 2021 年 4 月 2 日~2021 年 4 月 15 日。

## 9.2 环评审批原则符合性分析

根据《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》浙江省

政府令第 364 号)规定, 环评审批原则符合性分析如下:

(1)建设项目符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号。根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号), 项目所在地属于“台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元(环境管控单元编码为: ZH33100220061)”。本项目为木质家具制造和塑料制品制造项目, 属二类工业项目, 符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号)相关要求。

(2)排放污染物符合国家、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, 落实了本评价提出的各项污染防治对策后, 本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

(3)排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

建议企业总量控制指标值  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  为 0.737t/a, 氨氮为 0.074t/a, VOCs 为 4.137t/a, 烟粉尘为 2.479t/a。具体值由当地生态环境行政主管部门确定。本项目新增污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、VOCs 需削减替代。其中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、VOCs 削减替代比例为 1: 1, 则  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  需替代削减量为 0.737t/a, 氨氮需替代削减量为 0.074t/a, VOCs 需替代削减量为 4.137t/a。根据《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》(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《关于对新增氨氮、氮氧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)内容, 企业新增  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮排污权为有偿使用, 需在浙江省排污权交易系统通过竞拍购得, VOCs 需进行区域总量调剂。本项目污染物总量落实后符合总量控制要求。

### 9.3 环评审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号, 属于椒江东部工业区块, 符合《台州市城市总体规划(2004-2020)》(2017 年修订); 本项目位于椒江智能马桶小镇核心区, 符合《椒江智能马桶小镇概念规划环境影响报告书》生态空间清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 3 张规划环评结论清单要求。

综上所述, 本项目的建设符合相关规划要求, 可进行环保审批。

(2)建设项目符合国家产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本), 本项目不属于目录中规定的限制类和淘汰类, 且本项目已取得原椒江区发改局的备案, 因此本项目符合产业政策要求。

## 9.4 “三线一单”符合性判定

### (1)生态保护红线

本项目拟建地位于浙江省台州市椒江区海门街道海韵路 399 号，为工业用地。根据《台州市区生态保护红线划定技术报告》，本项目不在划定的生态保护红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。

### (2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类标准；《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类，其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准；占地范围内土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地中的筛选值。

项目所在区域大气环境质量良好，能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；附近地表水体总体评价水质能达到 IV 类水功能区要求；项目周边地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准；声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准，其中北侧临路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准；项目周边土壤环境质量目标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地/第二类用地中的筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中的风险筛选值。

根据工程分析和环境影响预测结论，本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。根据项目水污染影响分析，废水全部纳管达标排放，故不会进一步恶化周围水体(所在区域地表水水质现状为 III 类)，不会对周围水环境产生明显影响。相关部门积极实施“五水共治”防治措施，完善区域污水管网建设，减少因管网老化破损而导致废水滴漏从而使地下水被污染的现象。且台州市水处理发展有限公司积极配合并已实施提标改造工程，污染物排放量削减，可有效改善区域环境质量。因此，项目附近水体可以进一步得到改善。

本项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等地下水防治措施，不会加剧周边地下水水质污染。另外，台州市出台了《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十三五”规划》等一系列文件，拟采取强化重点企业防渗工作、建立工业企业地下水影响分

级管理体系、开展地下水污染场地修复试点工作等多种举措，实现“地下水和近岸海域水质有所提升。到 2030 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复”工作目标。

采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

### (3)资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水等资源利用满足区域的资源利用上线。

### (4)生态环境准入清单

本项目位于“台州市椒江区中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33100220061)”。本项目主要生产智能马桶、浴缸、浴室柜和板式柜等，属于木质家具制造和塑料制品业，属二类工业项目。项目的建设符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57号)相关要求。

## 9.5 建议与要求

1、在项目建设过程中关键设备的引进要严格把关，和供应商签订相关环保排放指标控制方面的制约性协议，确保本项目投产后各项污染物的达标排放。

2、要求企业在本项目投产前编制环境风险事故应急预案，并定期进行应急预案演练，提高事故应急能力。

3、建议开展劳动安全卫生技术和管理教育培训，一线操作人员经过培训，取得上岗证方可上岗。

4、加强绿化，确保满足规划的绿化率要求，在绿化布局、树种选择时，应适当选择高大树种，以美化环境，降低污染。

5、规范排气筒设置，涂装工序废气应严格按照环评要求送催化燃烧装置焚烧。

6、按 VOCs 整治方案要求建设废气焚烧装置中控系统并在线监控焚烧温度，报送温度曲线数据与生态环境部门。

7、企业应按《排污许可证管理暂行规定》要求做好相关衔接工作并持续推进相应环保管理事宜。

8、企业生产车间、危废堆场、污染防治设施须安装视频监控、电流计等智慧环保监控设备，并与生态环境主管部门联网，确保三废处理设施正常运行。

## 9.6 总结论

浙江摩尔舒智能卫浴有限公司年产 40 万台(套)各类卫浴产品建设项目排放的污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的控制要求；符合土地利用总体规划、城乡规划及国家和省产业政策等的要求；符合“三线一单”的要求；本项目新增污染物总量在通过排污权交易获得后符合总量控制要求；项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目风险防范措施符合相应的要求，公众参与按照浙江省相关环保法律法规及规范要求执行；此外，本项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。

综上所述，从环保角度而言，该项目只要严格落实本次环评提出的各项污染治理措施，加强环保管理，在该地块实施是可行的。