



三门县云帆聚氨酯股份有限公司
年产 170 万套聚氨酯制品生产项目
环境影响报告书

(报批稿)

浙江东天虹环保工程有限公司

二〇一九年十二月

目 录

第一章 概述	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环评工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.6 环境影响评价的主要结论.....	4
第二章 总则	5
2.1 编制依据.....	5
2.1.1 国家法律法规.....	5
2.1.2 地方政策法规.....	6
2.1.3 技术依据.....	8
2.1.4 规划及其它项目相关文件.....	8
2.1.5 项目技术文件.....	9
2.2 评价因子与评价标准.....	9
2.2.1 评价因子.....	9
2.2.2 环境功能区划.....	10
2.2.3 评价标准.....	11
2.3 评价等级及评价范围.....	19
2.3.1 评价等级.....	19
2.3.2 评价范围.....	22
2.4 主要环境保护目标.....	23
2.5 相关规划及环境功能区划.....	25
2.5.1 三门县域总体规划及符合性.....	25
2.5.2 三门经济开发区总体规划环境影响报告书及符合性分析.....	27
2.5.3 三门县环境功能区划概况.....	48
2.6 浙江省台州市危险废物处置中心.....	49
2.7 三门县城市污水处理厂概况（三门富春紫光污水处理有限公司）.....	51
第三章 建设项目概况及工程分析	53
3.1 建设项目概况.....	53
3.1.1 项目基本情况.....	53
3.1.2 建设项目工程组成.....	53
3.1.3 产品方案.....	54
3.1.4 主要生产设备清单.....	54
3.1.5 原辅材料消耗.....	55
3.1.6 项目平面布置.....	58
3.2 污染影响因素分析.....	58
3.2.1 生产工艺和产污环节.....	58
3.2.2 污染物产生及环境影响减缓措施.....	65
3.3 生态影响因素分析.....	66
3.3.1 生态环境现状.....	66
3.3.2 建设阶段生态影响分析.....	66
3.3.3 生产运行阶段生态环境影响评价.....	66

3.3.4 退役期生态影响分析.....	67
3.4 污染源强核算.....	67
3.4.1 废气.....	67
3.4.2 废水.....	76
3.4.3 固废.....	77
3.4.4 噪声.....	81
3.4.5 污染源强汇总.....	82
第四章 环境现状调查与评价.....	86
4.1 自然环境概况.....	86
4.1.1 地理位置.....	86
4.1.2 地形地貌.....	86
4.1.3 气候特征.....	87
4.1.4 水文特征.....	88
4.1.5 地质地貌.....	91
4.1.6 土壤植被.....	92
4.2 环境质量现状与评价.....	93
4.2.1 环境空气质量现状评价.....	93
4.2.2 地表水环境质量现状评价.....	95
4.2.3 地下水环境质量现状评价.....	96
4.2.4 声环境质量现状评价.....	100
4.2.5 土壤环境质量现状评价.....	100
4.3 周围污染源调查.....	108
第五章 环境影响预测与评价.....	109
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	109
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	109
5.2.1 大气环境影响分析.....	109
5.2.2 地表水环境影响分析.....	136
5.2.3 地下水环境影响分析.....	141
5.2.4 声环境影响分析.....	146
5.2.5 固废影响分析.....	147
5.2.6 环境风险评价.....	148
5.2.7 土壤环境影响评价.....	165
第六章 环境保护措施及其经济、技术论证.....	168
6.1 营运期污染防治措施.....	168
6.1.1 地表水污染防治措施.....	168
6.1.2 土壤、地下水污染防治措施.....	168
6.1.3 废气污染防治对策.....	169
6.1.4 噪声污染防治对策.....	173
6.1.5 固废污染防治对策.....	173
6.1.6 风险防范措施.....	175
6.2 污染防治措施一览表.....	175
6.3 环保措施投资估算.....	176
第七章 环境影响经济损益分析.....	178
7.1 社会经济效益分析.....	178
7.2 环境效益分析.....	178
第八章 环境管理与监测计划.....	179
8.1 环境管理.....	179

8.1.1 环境管理的基本目的和目标.....	179
8.1.2 环保机构设置要求及职责.....	179
8.1.3 污染物排放清单.....	179
8.1.4 环境管理要求.....	180
8.1.5 加强环保设施的运行，确保达标排放.....	181
8.2 环境监测计划.....	181
8.2.1 环境监测目的.....	181
8.2.2 环境保护设施验收清单.....	181
8.2.3 排污口规范化设置.....	183
8.2.4 日常污染源监测计划.....	183
8.3 总量控制.....	184
第九章 结论.....	186
9.1 项目基本情况.....	186
9.2 环境质量现状评价.....	186
9.3 环境影响预测与评价结论.....	188
9.4 污染防治对策.....	189
9.5 总量控制原则符合性分析.....	190
9.6 审批原则符合性分析.....	191
9.7 建议和要求.....	201
9.8 总结论.....	201

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 法人身份证及营业执照
- 附件 3 土地证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 测绘证明
- 附件 6 入园以及纳管证明
- 附件 7 聚氨酯发泡原料产品技术说明书
- 附件 8 油漆成分说明
- 附件 9 关于同意批准浙江省三门经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复（三政函【2018】83 号）
- 附件 10 专家意见及修改清单
- 附件 11 大气、噪声现状检测报告
- 附件 12 土壤检测报告

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图（含噪声监测点位）
- 附图 3 项目周围环境以及车间现状照片
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 三门县环境功能区划图
- 附图 6 三门县声环境功能区划图
- 附图 7 水环境功能区划图
- 附图 8 三门县生态保护红线分布图
- 附图 9 项目现状监测点位图（土壤补充监测）
- 附图 10 项目现状监测点位图

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

第一章 概述

1.1 建设项目由来

泡沫塑料是聚氨酯合成材料的主要品种之一，它的主要特征是多孔性，因而相对密度小，比强度高。根据所用的原料不同和配方变化，可制成软质和半硬质聚氨酯泡沫塑料等几种。进入二十一世纪，我国聚氨酯泡沫塑料产业高速增长，聚氨酯泡沫塑料需求的增速远高于全球水平，聚氨酯泡沫塑料应用范围十分广泛，几乎渗透到国民经济各领域，特别在家具、日用品、运输、汽车、隔音等领域使用得十分普遍，成为塑料中应用范围最广的品种之一，市场需求量大。

根据调查，台州地区聚氨酯发泡企业较少，然而，台州地区下游企业汽车、家具、日用品等行业较多，聚氨酯泡沫塑料需求量较大，因此，对于台州地区，三门县云帆聚氨酯股份有限公司建设聚氨酯泡沫塑料生产项目可为下游企业配套，促进当地经济的可持续稳定的发展。

三门县云帆聚氨酯股份有限公司是一家专业从事聚氨酯泡沫塑料制品生产的企业，经营范围：聚氨酯制品（不含塑料桶）制造。（企业营业执照详见附件 2），租赁浙江三特科技股份有限公司位于浙江省台州市三门县海游街道光明西路 296 号的闲置厂房作为生产场地，租用厂房建筑面积约为 1547.8m²，总投资 1000 万元，主要购置聚氨酯 A、B、C 组份、MDI、聚醚多元醇以及聚氨酯漆等作为主要原料，通过发泡、喷漆、注塑等工艺进行聚氨酯泡沫塑料产品的生产制造，项目建成后形成年产 170 万套聚氨酯制品的生产能力。2019 年 04 月 30 日建设单位“年产 170 万套聚氨酯制品生产项目”已通过了三门县发展和改革局备案，项目代码为 2019-331022-29-03-025471-000。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关要求，应对建设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》，归入类别：塑料制品制造-“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的”为报告书，项目原料中涉及 MDI 等有毒原材料，项目工艺主要为聚氨酯发泡，因此项目需编制环境影响报告书。为此，三门县云帆聚氨酯股份有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司对建设项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，在此基础上，我单位根据《环境

影响评价技术导则》等文件和相关规范的要求，编制完成了该项目环境影响报告书（送审稿），并于 2019 年 11 月 27 日在三门县召开了评审会，形成评审会意见，会后我们根据评审意见进行了认真修改和完善，现已完成报告书（报批稿），报请相关部门审批。

1.2 项目特点

1、本项目租用浙江三特科技股份有限公司已建闲置生产厂房组织生产，在现有已建生产厂房内实施，主要安装发泡生产线、喷漆流水线、注塑机等设备，不涉及厂房建设，不新征建设用地，无土建施工内容。

2、项目生产工艺主要为发泡、喷漆、注塑，项目污染以废气污染为主，主要污染物为喷漆以及发泡过程中产生的有机废气。

3、项目大部分产品发泡工序采用多元醇聚合物以及异氰酸酯预聚物作为发泡主料，均采用水作为发泡剂从源头上减少了 MDI 以及有机废气的产生。

1.3 环评工作过程

环评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，环境影响报告书编制阶段。具体工作流程见图 1.3-1。

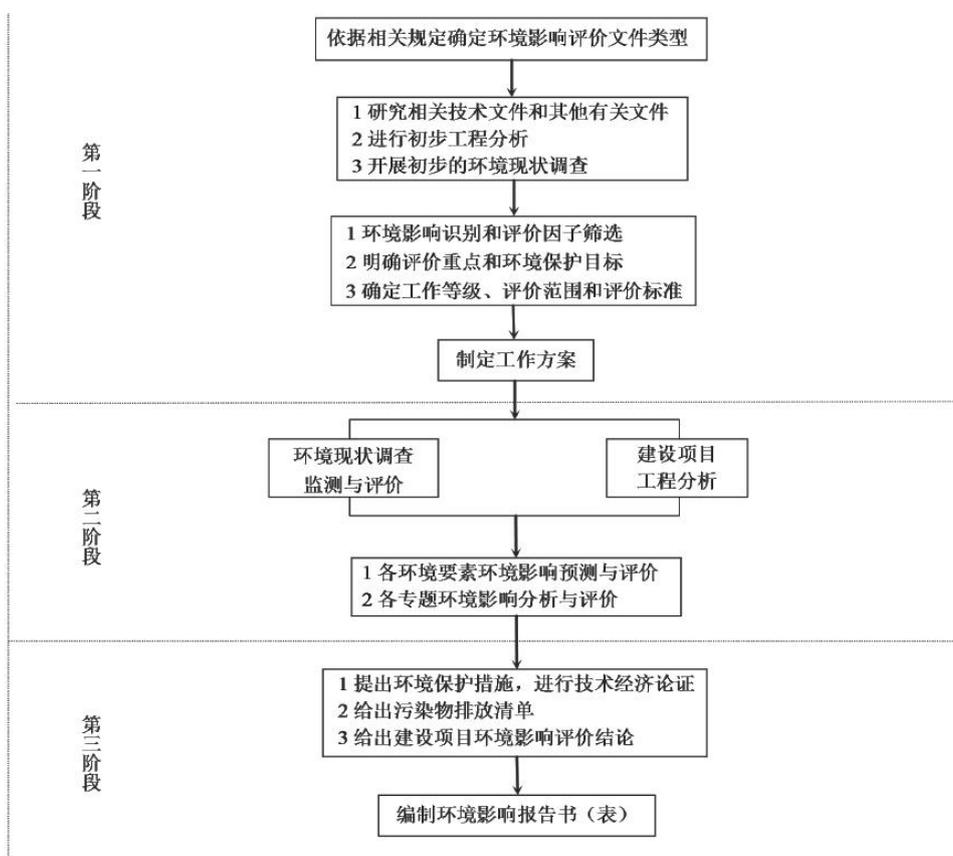


图 1.3-1 环境影响评价工作流程

本次环评通过对项目所在地区自然及社会环境现状的调查、对本项目的工程分析、环境影响预测等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目污染物排放状况，预测项目在建成投产后对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化。从环境保护的角度，论证项目选址的合理性及实施的可行性，并对项目的污染防治措施提出技术经济分析论证，对其环境管理及环境监测计划提出要求。

1.4 分析判定相关情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础，对项目建设的合理性进行判定。

(1)环境功能区划符合性判定

根据《三门县环境功能区规划》，本项目所在区域的环境功能区为“中心城区优化准入区 1022-V-0-1”，为优化准入区。本项目产品为聚氨酯泡沫塑料制品，生产工艺主要为发泡、注塑、喷漆，属于轻工类，不在该环境功能区划负面清单内，符合三门县环境功能区划规划要求。

(2)总体规划和控制性详规符合性判定

本项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，租用浙江三特科技股份有限公司现有生产厂房进行生产，项目所租用生产厂房已取得国有土地使用证，其用途为工业用地。项目选址符合三门县总体规划、土地利用规划、城乡区划要求。

(3)产业政策符合性判断

本项目主要从事聚氨酯泡沫塑料制品的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2016 修正），本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目。

(4)三门经济开发区总体规划环评符合性判定

本项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，属于三门经济开发区范围内。项目主要产品为聚氨酯泡沫塑料制品，其生产工艺主要包含注塑、发泡和喷漆工艺，属于橡胶和塑料制品业，符合《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》中产业发展导向；同时，项目不属于规划中限制淘汰类产业。经采取相应的措施后，项目污染物排放对周围

环境及敏感目标影响较小，能维持周围环境现状。项目周边环境可以满足卫生防护距离要求。因此项目选址较为合理。

(5)“三线一单”符合性判断

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《三门县生态红线划定》（2017年8月），本项目位于三门县海游街道光明西路296号，不在生态保护红线范围内；项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求；项目采取本环评提出的相关防治措施后，各类污染物排放不会突破区域环境质量底线；项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线；项目不属于环境功能区划的负面清单，符合环境功能区划以及规划环评的要求；本项目符合“三线一单”控制要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目工程特点，本次环评主要关注本项目环保设施的可行性和可达性分析，项目周边环境现状是否符合相关功能区划及标准，项目实施后污染物排放的可控性，达标排放对周边环境影响的可接受性等。

根据现场踏勘，确定本项目评价重点为工程分析和环境空气影响评价，同时兼顾地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境评价以及施工期的污染防治措施。

1.6 环境影响评价的主要结论

三门县云帆聚氨酯股份有限公司年产 170 万套聚氨酯制品生产项目在台州市三门县海游街道光明西路 296 号租赁浙江三特科技股份有限公司闲置厂房实施。项目建设符合国家相关产业政策，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。项目建设符合三门经济开发区总体规划和三门县环境功能区划要求。项目实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、废气、噪声和固废能达标排放，符合总量控制要求，不会对环境造成较大的影响，能维持周边环境功能区要求。建设单位按照有关规定组织了本项目的公众调查等工作，公众参与工作期间未收到相关意见，公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性，环评采纳公众参与调查的结论。从环境保护的角度总体而言，项目建设可行。

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》(中华人民共和国主席令第九号, 2015.1.1 起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修订)》(中华人民共和国主席令第四十八号, 2016.9.1 起施行, 2018.12.29 修订);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》(中华人民共和国主席令第八十七号, 2018.1.1 起施行);

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议, 2018.10.26 起施行);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十七号, 1997.3.1 起施行, 2018.12.29 修正);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第五十八号, 2016.11.7 起施行);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第八号, 2019.1.1 起施行);

(8) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 645 号, 2013.12.7 起施行);

(9) 《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订版)》(中华人民共和国国务院令 682 号, 2017.10.1 起施行);

(10) 《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 年 5 月 28 日);

(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 年 9 月 10 日);

(12) 《关于进一步加强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 起施行);

- (13)《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, 2012.8.8起施行);
- (14)《国家危险废物名录》(环境保护部令第39号, 2016.8.1起施行);
- (15)《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);
- (16)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号, 2014.12.30);
- (17)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号, 2017.10.1起施行);
- (18)《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第1号, 2018.4.28起施行);
- (19)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》, 环发[2014]197号, 2014.12.30;
- (20)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告, 公告2018年第9号, 2018年5月15日;
- (21)关于印发《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南(试行)》的通知, 环办环评[2017]99号, 2017年12月25日;
- (22)《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年6月27日;
- (23)《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号, 2017年9月14日)。
- (24)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年06月26日。

2.1.2 地方政策法规

- (1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》(浙江省人民政府令第364号, 2018.3.1起施行);
- (2)《浙江省大气污染防治条例(2016年修正)》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会公告第41号, 2016.7.1起施行);
- (3)《浙江省水污染防治条例(2017年修正)》(浙江省人民代表大会常务委员会公告

第 74 号，2018.1.1 起施行)；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正)》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017.9.30 起施行)；

(5) 《浙江省环境污染监督管理办法(第四次修订)》(省政府令第 341 号，2015.12.28 起施行)；

(6) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强和规范新开工项目管理的通知》(浙政办发[2008]36 号，2008.5.6 起施行)；

(7) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》(浙政发[2007]34 号，2007.6.11 起施行)；

(8) 《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》(浙环函[2011]247 号，2011.5.13 起施行)；

(9) 《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，2012.4.1 起施行)；

(10) 《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号，2017.7.17 起施行)；

(11) 《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，2018.7.20；

(12) 《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，2018.10.08)；

(13) 《台州市主要污染物排污权交易办法(试行)》(台政发[2009]48 号，2009.08.24 起施行)；

(14) 《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，2010.9.9 起施行)；

(15) 《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，2012.9.27 起施行)；

(16) 《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 起施行)；

(17) 《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 起施行)；

(18) 《台州市排污权交易实施细则(试行)》(台环保[2015]81 号，2015.9.1 起施行)；

(19)《关于印发<台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)>的通知》(台五气办[2018]5 号, 2018.2.13 起施行);

(20)《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;

(21)《关于印发<台州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》, 台政办发〔2018〕81 号, 2018.12.11。

2.1.3 技术依据

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13202-91);
- (10)《固体废物鉴别导则(试行)》(公告 2006 年第 11 号);
- (11)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(2005.4);
- (12)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017);
- (13)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018);
- (14)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)。

2.1.4 规划及其它项目相关文件

(1)《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2016 年修订)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 36 号, 2016.3.25 起施行);

(2)《浙江省环境空气质量功能区划分》(浙江省发改委、浙江省环境保护局, 1998.10);

(3)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政函[2015]71 号, 2015.6.29 起施行);

(4)《三门县环境保护“十三五”规划》(三门县环境保护局, 2016 年 12 月);

- (5)《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》(2018 年);
- (6)《三门县环境功能区划》(2015 年 8 月);
- (7)《三门县生态红线划定》(2017 年 8 月);
- (8)《三门县声环境功能区划分方案》2018.10。

2.1.5 项目技术文件

- (1)浙江省企业投资项目备案信息表;
- (2)土地证;
- (3)企业提供的其他相关技术资料;
- (4)建设单位与环评单位签订的环评编制委托协议。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

本项目主要污染源为注塑废气、破碎粉尘、配料有机废气、发泡流水线废气、汽车扶手表面油漆废气，发泡、汽车扶手喷漆、配料、注塑、破碎等工序排放的大气污染物对周边环境空气的影响是本项目的关键问题，另外危险废堆场也是造成周边地表水、地下水水体、土壤污染的较大因素，本项目对环境的影响识别见下表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 环境影响因素识别矩阵表

序号	污染源	主要污染因子	自然环境					
			环境空气	地表水	地下水	声环境	环境风险	土壤环境
1	原料配料	非甲烷总烃	-1L			-1L		
2	发泡流水线	颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、MDI、三乙烯二胺以及三乙醇胺	-2L			-1L		-1L
3	汽车扶手表面喷漆	颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯	-2L			-1L		-1L
4	注塑工序	非甲烷总烃	-1L					
5	破碎粉尘	颗粒物	-1L			-1L		
6	危废堆场	危险废物			-2S		-2S	-2S
7	废气治理设施	/				-1L		
8	废水处理设施	COD _{Cr} 、氨氮		-1L				
9	原料运输、储存	MDI、聚醚多元醇、聚氨酯鞋底组份等			-2S		-2S	-2S

注：“+”有利影响，“-”不利影响；“L”长期影响，“S”短期影响；“1”轻微影响，“2”中度影响；“3”

严重影响。

根据本项目的环境因素识别，确定本项目的的环境评价因子如下：

(1)大气

现状评价因子： NO_2 、 SO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、MDI、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯；

预测评价因子：非甲烷总烃、MDI、乙酸乙酯、TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、三乙烯二胺以及三乙醇胺。

(2)地表水

现状评价因子：pH、 BOD_5 、高锰酸盐指数、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、石油类、DO；

预测评价因子：简要分析排放去向可行性。

(3)地下水

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、铜、锌、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（高锰酸盐指数）。

预测评价因子： COD_{Mn} 。

(4)噪声

现状及预测评价因子：等效连续 A 声级 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$ 。

(5)土壤

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2,3-3 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；总石油烃。

预测评价因子：定性类比分析。

2.2.2 环境功能区划**(1) 环境空气**

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地空气环境为二类功能区。

(2) 地表水

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.7），项目所在区域附近水域珠游溪为“椒江 93”水系，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区。

(3) 声环境

本项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，根据《三门县声环境功能区划分方案》，项目所在区域声环境为 3 类声功能区；东侧北山村声环境为 2 类声功能区。

(4) 环境功能区

根据《三门县环境功能区划》，项目所在的区域属于“中心城区优化准入区”编号：1022-V-0-1。

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在地环境空气属于二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；乙酸乙酯、乙酸丁酯参照执行《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的规定的标准要求，MDI 根据《大气污染物综合排放标准详解》中计算公式计算获得，二甲苯根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准要求，三乙烯二胺以及三乙醇胺根据《大气污染物综合排放标准详解》进行推算。各污染因子环境质量执行标准详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
3	NO _x	年平均	50μg/m ³	

		24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
		1 小时平均	10 mg/m^3	
5	O ₃	日最大 8 小时平均 年	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
8	TSP	1 小时平均	900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	MDI	一次值	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
10	二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
11	乙酸乙酯	一次值	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
12	乙酸丁酯	一次值	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
13	非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	
14	三乙烯二胺	一次值	182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
15	三乙醇胺	一次值	535 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

①注：参照美国环保局工业环境实验室的多介质环境目标值（MEG），以周围环境目标值（AMEG）计，三乙烯二胺、三乙醇胺为计算值（其计算方法为： $\text{AMEG} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 0.107 \times \text{LD}_{50}$ ，式中 LD_{50} 为大鼠经口的半数致死量，三乙烯二胺 LD_{50} 为 1700 mg/kg ，三乙醇胺 LD_{50} 为 5000 mg/kg ）。

(2)地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.7），项目所在区域附近水域珠游溪为“椒江 93”水系，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。相关标准值如下表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）

项目 标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	COD _{Mn}
III类	6-9	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤6

(3)地下水环境

区域地下水尚未划分功能区，鉴于周边地表水体水质标准执行地表水III类标准，因此区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地下水质量标准

项目	类别标准值				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
嗅和味	无	无	无	无	有
浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
肉眼可见物	无	无	无	无	有
pH 值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
氯化物(以 Cl 计)/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
甲苯/(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
镭/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
氯苯/(mg/L)	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600
二氯甲烷/(mg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500

(5) 声环境

根据《三门县声环境功能区划》，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，敏感点执行 2 类标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

类别	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3 类	65	55
-----	----	----

(6)土壤环境

本项目用地为工业建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，居民区土壤环境质量执行（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，具体标准限值见下表 2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险管控标准(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬(六价)	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺 1,2-二氯乙烯	66	596
15	反 1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270

28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	122	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	79
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
石油烃类			
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

涂脱模剂废气、机头清洗废气排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，具体标准见下表。

表 2.2-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级
非甲烷总烃	120	15	10

本项目产生的注塑废气、破碎粉尘、发泡废气中的非甲烷总烃、颗粒物、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 2.2-8 《合成树脂工业污染物排放标准》

序号	污染项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂

2	颗粒物	20	
3	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1.0	聚氨酯树脂
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3	所有合成树脂

喷漆废气、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 和表 6, 具体标准限值详见下表。

表 2.2-9 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物	有组织排放监控		
	污染物排放监控位置		
颗粒物	车间或生产设施排气筒		
臭气浓度 ¹			
苯系物			
非甲烷总烃			其他
TVOC			其他
乙酸乙酯			
乙酸丁酯			
		排放限值	
		30mg/m ³	
		1000	
		40mg/m ³	
		80mg/m ³	
		150mg/m ³	
		60mg/m ³	

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

由于涂脱模剂废气、机头清洗废气、模内喷漆、发泡废气工艺中采取同一个排气筒, 因此, 结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 发泡流水线污染物排放标准如下, 具体标准详见表 2.2-10。

表 2.2-10 发泡流水线污染物排放标准

序号	污染项目	排放限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	60
2	颗粒物	20
3	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1.0
4	臭气浓度 ¹	1000
5	乙酸乙酯	60
6	乙酸丁酯	60
7	苯系物	40
8	TVOC	150

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 项目厂界废气无组织排放执行标准如下表所示。

表 2.2-11 项目厂界大气污染物无组织排放标准

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)
1.	颗粒物	1.0
2.	非甲烷总烃	4.0
3.	乙酸乙酯	1.0
4.	乙酸丁酯	0.5
5.	苯系物	2.0
6.	臭气浓度 ¹	20

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019), 项目厂区废气无组织排放执行标准如下表所示。

表 2.2-12 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 具体值见表 2.2-13 和表 2.2-14。

表 2.2-13 恶臭污染物厂界标准

序号	污染物	单位	二级
1	臭气浓度	无量纲	20

表 2.2-14 恶臭污染物排放标准限值

恶臭污染因子	排气筒高度, m	排放量, 无量纲
臭气浓度	15	2000

三乙醇胺、三乙烯二胺废气的最高允许排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 的有关规定, 公式如下:

$$Q=C_m R K_e$$

式中: Q—排气筒允许排放速率, kg/h;

C_m —标准浓度限值, mg/m³;

R—排放系数, 根据企业所在地的地区序号和排气筒高度在 GB/T3840-91 的表 4 中选取, R 值取 6。

K_e —地区性经济技术系数, 取值为 0.5-1.5, 环评取 1.0。

则计算确定污染物的最高允许排放速率见表 2.2-15。

表 2.2-15 最高允许排放限值（计算值）

特征污染物	环境标准浓度限值 C_m (mg/m^3)	15m 排气筒高度时最高允许排放速率 (kg/h)	
		15m	
三乙烯二胺	0.182	1.092	
三乙醇胺	0.535	3.21	

(2) 废水

本项目模具夹套加热水以及注塑机冷却水定期补充，循环使用，不排放。本项目外排废水为生活污水。根据生态环境部《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019年3月21日），“若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”本项目生活污水与生产工序隔绝，经化粪池预处理后纳管排放。故纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准，其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。生活污水最终经三门县城市污水处理厂处理后排放，三门县城市污水处理厂尾水排放执行台州市生态环境局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及限值表（试行）》准 IV 类水质标准。详见表 2.2-16。

表 2.2-16 本项目污水执行相关标准 单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
纳管标准	6-9	500	300	400	35 ^②
污水处理站尾水排放标准	6-9	30	10	5	1.5 (2.5) ^①

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

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，见表 2.2-17。

表 2.2-17 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

(4) 固体废物

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相应修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及相应修改单(环境保护部公告 2013

年第 36 号)。

2.3 评价等级及评价范围

2.3.1 评价等级

(1) 大气环境

项目实施后,本项目投产后排放的废气主要为发泡流水线产生的 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯、MDI、非甲烷总烃、三乙烯二胺、三乙醇胺;汽车扶手表面喷漆产生的 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),计算各污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i(下标 i 为第 i 个污染物), P_i 的定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度, μg/m³;

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级分级判据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

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

根据大气导则 HJ2.2-2018,本项目评价因子评价标准筛选见表 2.3-2,估算模型参数表见表 2.3-3,主要污染物估算模型计算结果见表 2.3-4。

表 2.3-2 评价因子和评价标准

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	PM _{2.5}	1 小时平均*	75μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
2	PM ₁₀	1 小时平均*	150μg/m ³	
3	TSP	1 小时平均	900μg/m ³	

4	MDI	一次值	50µg/m ³	《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》(CH245-71)
5	二甲苯	1 小时平均	200µg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
6	乙酸乙酯	一次值	100µg/m ³	《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》(CH245-71)
7	乙酸丁酯	一次值	100µg/m ³	
8	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	根据《大气污染物综合排放标准》P244 页相关说明
9	三乙烯二胺	一次值	182µg/m ³	AMEG(计算值)
10	三乙醇胺	一次值	535µg/m ³	

*注：按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)小时平均值按日平均值的三倍折算。

表 2.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		-9.3
土地利类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
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/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-4 主要污染物估算模型计算结果表

排放方式	排放源	污染物名称	最大排放速率(kg/h)	环境标准(mg/m ³)	最大落地浓度(mg/m ³)	占标率(%)	D ₁₀ %(m)	最大落地浓度离源距离(m)
有组织	1#排气筒	PM _{2.5}	0.007	0.225	9.68E-04	0.43	/	93
		PM ₁₀	0.014	0.450	1.94E-03	0.43	/	
		乙酸乙酯	0.046	0.1	6.43E-03	6.43	/	
		乙酸丁酯	0.046	0.1	6.43E-03	6.43	/	
		二甲苯	0.03	0.2	4.18E-03	2.09	/	
		MDI	0.009	0.05	6.90E-04	1.38	/	
		非甲烷总烃	0.370	2.0	3.22E-02	1.61	/	
		三乙烯二胺	0.0006	0.182	4.60E-05	0.025	/	
		三乙醇胺	0.0002	0.535	1.53E-05	0.003	/	
	2#排气筒	PM _{2.5}	0.006	0.225	8.33E-04	0.37	/	93
PM ₁₀		0.012	0.450	1.67E-03	0.37	/		

		乙酸乙酯	0.044	0.1	6.14E-03	6.14	/	
		乙酸丁酯	0.044	0.1	6.14E-03	6.14	/	
		二甲苯	0.03	0.2	4.18E-03	2.09	/	
无组织	生产车间	TSP	0.067	0.9	2.53E-02	2.81	0	25
		乙酸乙酯	0.039	0.1	1.30E-02	13.0 2	25	
		乙酸丁酯	0.039	0.1	1.30E-02	13.0 2	25	
		二甲苯	0.026	0.2	8.68E-03	4.34	0	
		MDI	0.004	0.05	3.90E-04	0.78	0	
		非甲烷总烃	0.161	2.0	1.46E-02	0.73	0	
		三乙烯二胺	0.0002	0.182	1.95E-05	0.01 1	0	
		三乙醇胺	0.0001	0.535	9.75E-06	0.00 2	0	

由表 2.3-4 可知，本项目 P_{max} 为 13.02%， $P_{max} \geq 10\%$ 。根据导则 HJ2.2-2018 中的评价工作等级划分依据，确定评价等级为一级。

(2)地表水环境

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 2.3-5。

表 2.3-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水经处理达标后排入三门县城市污水处理厂处理，废水排放方式为间接排放，根据判定，水环境影响评价等级为三级 B。

(3)地下水环境

本项目主要从事聚氨酯泡沫塑料制品生产，所对应的地下水环境影响评价项目类别为 III 类，项目位于三门县经济开发区内，所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本项目地下水环境敏感程度为不敏感。综合分析，根据《环境影响评价技术导则-地下水》(HJ610-2016)的划分原则，确定本项目

地下水环境影响评价等级为三级。

(4)声环境

项目噪声主要来自生产设备的运行噪声，本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，且建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）定的分级判据，确定项目声环境评价等级为三级。

(5)生态环境

本项目生产厂房为租用浙江三特科技股份有限公司生产厂房，无新增占用地，故依据《环境影响评价技术导则--生态影响》（HJ19-2011），本项目可不作生态影响评价，仅对生态影响做简要分析。

(6)环境风险

根据企业生产工序、原辅料消耗情况分析项目涉及危险物质为 MDI、聚醚多元醇、聚氨酯鞋底组份等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气和地表水环境环境风险潜势为 II；地下水环境环境风险潜势为 I，本项目大气环境风险和地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简单分析。

(7) 土壤环境

根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目涉及使用有机涂层（喷漆），属于“其他用品制造--使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”属于 I 类项目，周边不敏感，占地面积为 1235.8m² 小于 5hm²，属于小型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 的土壤等级划分，确定土壤评价等级为二级。

2.3.2 评价范围

(1)大气：以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围。根据计算，本项目评价范围为边长为 5.0km 的方形区域。

(2)地表水：项目废水收集经预处理后纳入市政污水管网，经三门县城市污水处理厂处理，最终处理达标后排入海游港。因此本次环评主要考虑水污染控制措施有效性分析和依托污水处理设施环境可行性分析。

(3)地下水：地下水评价范围为所在厂区周边 6km² 的地区。

(4)声环境：厂界及厂界外 200m 的范围内。

(5)风险：大气环境风险评价范围以生产区为中心，距离源点 3km 的范围。

(6)土壤：占地范围外 200m 范围内。

2.4 主要环境保护目标

本项目主要保护对象情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要保护对象一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X(纬度)	Y(经度)					
北山村	29.092742°	121.327846°	集中居住区	人群	环境空气二类区	东侧	101.3
上叶村	29.101078°	121.348550°		人群		东侧	800
下叶村	29.099288°	121.341605°		人群		东北侧	1450
上坑村	29.094890°	121.345061°		人群		东北侧	1100
下坑村	29.097553°	121.348349°		人群		东北侧	1500
下达田村	29.104240°	121.343480°		人群		东北侧	1800
上坎头村	29.105400°	121.344520°		人群		东北侧	2200
谢家村	29.104067°	121.355135°		人群		东北侧	2700
育华文苑	29.105482°	121.356621°		人群		东北侧	2700
春晖小区	29.106788°	121.351021°		人群		东北侧	2600
三门县第二高级中学	29.105480°	121.353285°		师生		东北侧	2600
松门村	29.112260°	121.356202°		人群		东北侧	3200
西岙村	29.095591°	121.352488°		人群		东侧	1900
前郭村	29.084500°	121.325200°		人群		南侧	750
后郭村	29.083340°	121.325750°		人群		南侧	975
南岙村	29.076560°	121.321600°		人群		南侧	1700
梅村	29.081880°	121.318760°		人群		西南侧	1200
溪下村	29.084290°	121.313270°		人群		西南侧	1500
上方村	29.086724°	121.309105°		人群		西侧	1700
岭口村	29.086220°	121.304560°		人群		西侧	2200
岭口小学	29.086074°	121.301250°	师生	西侧	2500		
楼坑村	29.094160°	121.304260°	人群	西侧	2150		
铺里村	29.100290°	121.302240°	人群	西侧	2480		
外田湾村	29.103990°	121.314300°	人群	西北侧	1750		
里田湾村	29.111330°	121.320520°	人群	北侧	2200		
珠游溪	/	/	附近地表水	地表水环境 III 类	东侧	722	

北山村	声环境 2 类、土壤 (GB36600-2018) 一类用地相关标准	东侧 101.3
-----	------------------------------------	-------------



图 2.4-1 评价范围内敏感点点位示意图



图 2.4-2 企业周边敏感点情况示意图

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 三门县域总体规划及符合性

根据《三门县域总体规划（2006-2020）》，本次县域总体规划范围为三门县整个行政管辖范围，面积 1510km²。

1、规划概述

根据《三门县域总体规划》（2006-2020 年），三门县将建成为浙中沿海电力能源基地，以海洋产业为特色的生态型滨海城市，三门县经济、政治、文化中心。

城市空间发展策略：重点向东，适度向南向西，疏解中心区。向东完善枫坑塘工业园区，重点发展滨海新城；依托疏解城市中心区，主要向西发展特色居住与一类工业；向南扩展大湖塘新区，发展综合功能，同时建设铁路站场区块。

规划第二产业形成“三片一区六点”的格局。“三片”包括县城工业片（由滨海新城产业用地、枫坑塘工业园区、城西工业用地三大部分组成）、健跳港工业片（含石化、火电项目）以及浦坝港工业片（由三门沿海工业城、硠礁船舶制造产业集聚区和泗淋工业

用地组成)；“一区”滨海新城南侧低密度开发控制区；“六点”主要包括核电厂、六敖(包括船舶制造基地)、亭旁、高枧、花桥等大型企业或用地规模较小但具有一定特色的工业用地。

2、规划布局

规划确定“一带七片、四廊二面、二主二副”的布局结构。

“一带”指沿珠游溪滨水空间景观带；“七片”指城西、沙田洋、老城、大湖塘、枫坑塘、滨海新城和铁路站场七个城市片区；“四廊”指四条主要片区间生态隔离廊道；“二面”指城市南北二个山体景观界面；“二主”指二个各具功能的城市特色主中心，分别为老城片的以商业金融服务中心和大湖塘片的行政、文体中心；“二副”指位于滨海片和铁路站场片的二个城市副中心。

远景总体布局引导：远景城市继续东扩，大力发展滨海新城二期，形成三门新的滨海新城综合中心；同时继续完善大湖塘新区及铁路站场区功能；适当发展枫坑塘区块北侧海游溪以北滨水地区。

规划工业用地：积极培育骨干企业、主导产业和新兴产业，并向集群化、集团化、专业化方向发展；提高技术含量和产品档次，以名优产品为龙头，积极开发新产品，拓展产业链；发展方向为机械电子、工艺品、器材制造、橡胶制品以及海洋生物制药为产业发展重点。枫坑工业片区二期重点打造机电制造业，强化三门支柱产业优势；城西重点发展以高科技为依托的机电、汽配产业。

3、给水工程规划

用水量：近期最高日用水量 10 万 m^3/d ；远期最高日用水量 13.5 万 m^3/d 。水厂、水源：启用城南水厂预留 2.0 万 m^3/d 供水能力，水源为亭旁溪；新建佃石水厂，规模 5.0 万 m^3/d ，水源为佃石水库，沿石亭公路敷设 DN1000 输水管重力供水；新建 DN600 大湖塘新区至滨海新城的供水水管道，以保证新城建设初期的需水要求。新建沙柳水厂、沙柳水厂-海游镇区及滨海新城输水设施，水源为清溪水库；新建白溪水厂以及白溪水厂-滨海新城的配套输水设施，水源为白溪水库。

4、排水工程规划

污水量：近期 9 万 m^3/d ，远期 12.15 万 m^3/d 。

污水处理系统：三门污水厂位于海游溪以南园里溪以东，占地 13ha，近期规模达 8.0 万 m^3/d ，远期规模 12.0 万 m^3/d ，接纳水体为海游溪。

5、燃气规划

气源：近期以天然气为主，液化气为辅；远期采用天然气，由甬台温高压输气管线接入。三门天然气为东海天然气，天然气门站设置在甬台温高速公路三门出口的岭口村。

用气量预测：近期总用气量 1193.4 万 m^3/a ；远期总用气量 2643.7 万 m^3/a 。

供气设施：规划保留石岩村液化气储备站，近期新建 2 座 LNG 站，作为长输管道未通之前的城市气源点，远期用于城市管道天然气供应调峰。规划大型公建、工业用户可考虑设置专用中低调压站，居民用户主要采用楼栋调压方式，原则不设中低压区域调压站。

符合性分析：本项目位于《三门县域总体规划（2006-2020）》“三片”中的县城工业片（城西工业用地），本项目主要从事聚氨酯泡沫塑料制品制造，产品主要属于汽车配件、机械配件，项目用地规划为工业用地，符合规划工业用地中的“城西重点发展以高科技为依托的机电、汽配产业”，因此本项目的建设符合《三门县域总体规划（2006-2020）》相关要求。

2.5.2 三门经济开发区总体规划环境影响报告书及符合性分析

1、规划背景

三门经济开发区前身为浙江三门工业园区，成立于 2001 年 9 月，2006 年 8 月经省政府批准、国家发改委审核（发改委公告 2006 年第 66 号）通过设立为省级工业园区，核定面积为 0.57 km^2 。

2011 年，县委县政府将浙江三门工业园区、滨海新城启动区、县城西区三个区块进行整合，组建三门经济开发区。2015 年 12 月 21 日经浙江省人民政府同意将三门经济开发区设立为省级经济开发区，开发区规划面积 10 km^2 。

2、规划范围及期限

三门经济开发区包括原浙江三门工业园区、滨海新城启动区、县城西区三个区块，三片规划面积分别为 1.73 km^2 、4.5 km^2 和 3.77 km^2 ，合计 10 km^2 。具体范围如下：原浙江三门工业园区具体范围北靠海游港，南临岭枫路，西至亭游溪，东至潺岙渡头；滨海新城启动区具体范围北靠横港，南临海游港，西至旗海路，东至 228 国道-规划滨经二路；县城西区具体范围北至玫瑰湾小区，南至马娄小学，西靠西斗山等山脚线，东至统建村山脚线。

本次规划期限分为近中期、远期。近中期为 2014-2020 年；远期为 2021-2030 年。

3、规划定位

浙江海洋经济示范区建设的重要节点，三门湾沿海产业核心区，三门县产城融合的重要平台，城市核心功能区。

4、空间布局

规划形成“一轴三片”的总体结构。

(1) 一轴

珠游溪-海游港开发区发展轴：以海游港和珠游溪为主体形成的滨水空间景观带，自西至东贯串整个开发区，是开发区空间景观发展的主要轴带。

(2) 三片

根据开发区现状发展格局以及空间形态特征，规划形成县城西区片、浙江三门工业园区片和滨海新城启动区片三大功能片。

①县城西区片

位于海游老城城西，其中，片区东北，西区大道两侧为主要的居住功能集聚区，以共享海游老城的公共服务设施；片区西南以工业为主体功能。

②浙江三门工业园区片

是三门经济开发区的中部片区。其中，兴业路两侧布局居住、商业、公共服务设施等用地，形成片区中心；外围布局工业用地。

③滨海新城启动区片

位于三门经济开发区东部。该片区以横港为界，分为东西两部分。其中，横港以西是三门县中心城市的重要组成部分，分担城市的部分职能，具备较为完善生活配套功能，用地以居住、商业、公共服务配套为主；横港以东主要布局工业用地。

5、规划产业发展导向

根据现有产业基础和产业发展方向，明确三门经济开发区优先扶持发展产业、传统转型升级产业、服务配套支撑产业门类如下。

(1) 优先扶持发展产业

①海洋产业

围绕海洋资源开发、临港产业和新兴海洋产业。加快形成以新能源、船舶配件、海洋装备制造、海洋工程、海产品深加工等为特色的涉海产业体系，积极培育一批海洋经济大企业、大品牌。

②新能源产业

重点依托三门作为国内首个第三代核电基地项目建设和核电运营积累的经验和知识，

加强与国内外核电集团的战略合作，集聚一批第三代核电设备及配套企业。积极拓展风电、潮汐能设备制造产业，重点发展以关键零部件为重点的配套产业。延伸变压器及配件产业链，拓展智能电网、高铁、核电、军工等领域的特种变压器，建设新能源设备制造基地。

③核技术应用产业

加强与工程物理研究院合作，打造以民用非动力核技术应用为特色的技术转移、科技孵化、创业创新服务配套完善的核技术应用科技产业基地。重点发展辐照加工及辐照高分子新材料、数字化 X 射线无损检测、中空纤维微滤/超滤膜、微晶电热膜材料、环保在线监测系统、激光光谱成像系统等项目。

④教育养老产业

整合提升三门职业中专（国家级职业中专）的各项资源，筹建三门核电技师学院，培养国家及地方急需的以核电产业为特色的专业技术人才；重点建设蒙台梳利南方总部，打造以教具研发、教具生产、幼师培训、园长培训、学术交流一体化的学前教育产业。以三门湾健康城项目为抓手大力发展养老健康产业，打造集健康养老、休闲养老、养老康复、养老护理示范区为一体的“长三角健康养老示范基地”。

（2）传统转型升级产业

①高端橡胶制造

坚持节能、环保、高强度的发展导向，积极运用橡胶改性材料，着力提高管状输送带和高倾角输送带等新型输送带的技术水平，重视发展各种汽摩传动带，延长胶带产业链。引进发展合成橡胶、炭黑和助剂等橡胶原料工业及橡胶机械工业；鼓励发展橡胶废旧物品回收加工业。以橡胶高新技术产业园为载体，推进省级橡胶制品质量检验中心、橡胶产业公共服务平台建设，努力打造国内一流的胶带生产基地和国家级胶带出口基地。

②机电机械及器材制造

支持骨干企业利用高新技术、先进适用技术及新颖工艺改造提升产品结构，提升发展电线电缆、变频电机、起重机械、电器设备等优势产业，承接发展空调配件、节能、环保数控机床等专业设备，培育发展新型农业机械装备，重点拓展智能电网、精密电器仪器等新兴领域。

③汽摩配产业

加大行业扶持力度，大力扶持龙头企业，促进零部件企业与整车企业之间的交流合作。积极采用高新技术提高行业整体技术水平、研发能力。积极引导零件生产企业向部件转

变，争取进入整车厂的二、三级配套体系。

④服装与户外装备

整合以冲锋衣为代表的服装产业资源，运用第四代工业园区“产业综合体”的开发和运作模式，以产业集聚为依托，以集群有效运行为核心，利用城市运营的概念，提供全方位服务，促进服装和户外装备产业与城市融合发展。

（3）服务配套支撑产业

①物流产业

整合提升现有交通运输和货物中转企业，培育规范物流市场中介组织，发展第三方物流，推进物流信息化，构建现代物流体系，做大物流产业。

依托便捷的交通网络，放大通道效应，立足三门、服务周边、辐射浙东南，建设公路、铁路、水路联运区、公共仓储区、商务展示区、社会物流区和货运交易区等“五大功能区”，打造台州北部重要的制造业物流配套服务基地、海陆联运物流集散基地。

②电子商务

提升三门电子商务产业园的能级，延伸电商平台运营、平台服务、软件系统开发、数据分析、营销广告、渠道推广、专业咨询、仓储物流、网店摄影、人才培养等产业链条。

③生产性服务

大力发展金融服务业，加快金融机构网点建设。加速发展信息服务业，促进信息技术在各类应用中的融合渗透，重点发展软件服务、通讯产业。加快发展科技服务业，以上海大学智创园项目建设为抓手，培育创新能力强、服务水平高、带动作用大的科技服务企业，形成特色鲜明、优势突出、集聚力强的科技服务产业基地，构建功能完备、运行高效、开放协作的现代科技服务体系。做大商务服务业，重点发展企业管理服务、中介服务业、会展服务、广告服务等。

（4）限制淘汰产业

①低端纺织印染

逐步淘汰落后的、污染大的纺织印染小企业，鼓励中小纺织企业兼并重组，通过相应的政策支持鼓励大型企业对中小企业的购并。支持与鼓励纺织企业的技术改造，逐步淘汰污染较大的喷水织机，支持企业购买安装蒸汽织机，推广附加值较高的无纺布生产。

②低端化工

为控制低端化工企业对沿海及滨海新区的污染，应采取多项措施限制与淘汰低端化工行业的发展，鼓励有条件的低端化工企业转产发展精细化工，并通过税收优惠、配套投

资等政策鼓励企业进行技术改造，提高技术水平与污染物处理水平。

6、规划产业布局

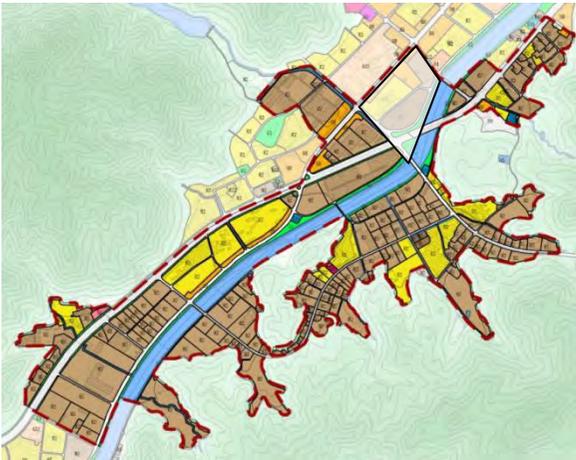
规划产业空间形成“一区三片”的空间结构。

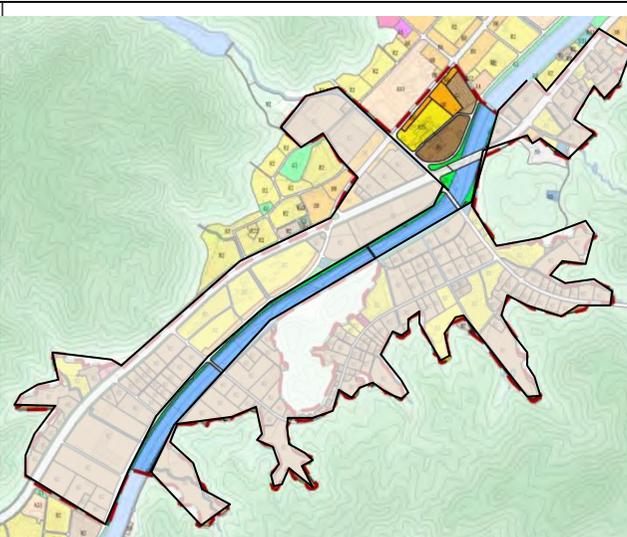
“一区”：三门经济开发区；

“三片”分别为县城西区产业片、浙江三门工业园区产业片和滨海新城启动片区。其中，县城西区产业片主要发展机电制造、高端橡胶制造产业；浙江三门工业园区产业片以机电制造、汽模配制造和工艺品制造为主导；滨海新城启动片区重点培育高新技术产业，如机电制造、海洋装备、新能源和核技术应用等。

7、规划环评“六张清单”

表 2.5-1 生态空间清单

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
1	县城西区	中心城区优化准入区 (1022-V-0-1)		<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止新建、扩建三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区，允许同类三类工业的新建和扩建，但受排污总量控制），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 2. 新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，新建和现有企业必须进行纳管处理。 3. 严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。 4. 区域应大力发展现代服务业，提升橡胶、机电、工艺品等传统产业，通过腾笼换鸟、“退二进三”，促进现有三类企业进行结构优化和提升改造，重点加强塑料和橡胶制造产业结构调整，逐步淘汰污染严重生产企业。 5. 滨海新城应以新材料、新能源、海洋生物工程、精密仪器制造等高新技术产业为主导行业，限制重污染企业进入。 6. 科学实施老城区改造，合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。 7. 区域燃料应符合高污染燃料禁燃区要求，并严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。加强土壤和地下水污染防治与修复。 8. 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。 	工业用地、 居住用地、 公共管理 与公共服 务设施用 地

2	县城西区	<p>中心城区人居环境保障区 (1022-IV-0-1)</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。 2. 禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。 3. 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 4. 加强城镇环境基础设施建设，提高城镇生活污水集中处理率和生活垃圾分类、资源化和无害化水平。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 5. 合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 6. 老县城完善城市公共服务设施，推进三门旅游集散中心建设，重点提升传统商贸区档次；大湖塘新区积极引进仓储式超市、现代购物中心、汽车 4S 店、家居建材市场等现代商贸业态，建设商贸集聚区。 7. 区域燃料应符合高污染燃料禁燃区要求。 8. 开展城市河道的污染整治和生态修复，提高集镇区绿化率。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。 9. 推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。 	<p>工业用地 居住用地</p>
---	------	--------------------------------------	--	--	----------------------

符合性分析：本项目位于县城西区，属于中心城区优化准入区（1022-V-0-1），本项目为年产 170 万套聚氨酯制品生产项目，不属于负面清单内容，符合园区整体发展规划要求，工艺和生产装备符合清洁生产要求，符合园区生态空间管控要求。

表 2.5-2 现有问题整改措​​施清单

类别		存在的环保问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	产业结构	开发区现已形成以机电、橡塑、汽摩配和工艺品行业为主导的产业格局，高端产业不足；部分企业规模小、土地利用率低，需要进一步转型。	三门传统产业的历史遗留问题	<ol style="list-style-type: none"> 着力加快传统行业工业经济转型升级、以生态保护和节能减排为重点，优化产业布局。工业园区重点发展机电、汽摩配和工艺品行业；县城西区重点发展机电和橡塑行业；滨海新城启动区重点发展高端装备制造业、电子信息产业和新能源产业。 结合三门县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要，提质增效，构建产业发展新体系。进一步发挥开发区的传统产业优势，依托现有的工业基础，引进培育产业链上下游企业，发展壮大产业集群，提高产品技术含量，加快传统产业改造提升。
	空间布局	<p>三门工业园区：橡胶制品企业与居住用地布局混杂，缺乏缓冲空间，不满足防护距离要求，容易引发厂群矛盾。</p> <p>县城西区：部分用地不符合规划用地要求，二类工业用地内入驻学校；局部区域橡塑企业与居住用地布局混杂，缺乏缓冲空间，不满足防护距离要求，容易引发厂群矛盾。</p> <p>滨海新城启动区：现状学校与工业用地相邻，缺乏缓冲空间。</p>	前期缺乏规划指引，与周边布局不合理	<ol style="list-style-type: none"> 对不符合防护距离要求的橡胶企业，建议逐步实施搬迁。工业园区中的大华铁路硫化车间距离北侧安置小区较近，县城西区山陈村的奋飞橡塑与山陈村居民住宅相邻。其中奋飞橡塑山陈厂区建议整体搬迁至县城西区南侧厂区；大华铁路需根据《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》要求，进一步深化环保治理，并调整车间布局以满足防护距离要求，建议将来逐步实施搬迁。 县城西区规划二类工业用地入驻学校（爱信实验小学），建议该学校适时搬迁。在盘活土地利用效率的二次开发过程中，严把建设项目环境准入关。按照传统产业转型升级要求对污染较重企业，特别是与居住用地相邻的企业，实施生态化改造或搬迁，完善用地布局。 滨海新城启动区工业集中区内入驻学校（启超中学），建议将来项目引进时学校周边工业用地限制新建、扩建恶臭类污染项目，入驻企业需满足防护距离要求，建议该学校适时搬迁。 现有橡胶制品企业改扩建项目，建议结合三门县产业发展空间布局，向西逐步转移至珠岙镇和高视镇。
污染防治与环境保护	环保基础设施	目前规划区尚无集中供热设施，部分企业采用自备热源供应	开发区开发前期投产企业不多，用热量不大；随着投产企业增多后，用热需求大幅增加	开发区暂未实施集中供热，根据《三门县集中供热规划（2016~2030）》，拟在开发区建设3台（2用1备）150t/h的高温高压参数循环流化床锅炉+2台18MW的高温高压背压式汽轮发电机组，为三门县城西片区供热（包括县城西区和三门工业园区）；滨海新城区域可根据远期热负荷发展的实际规模及燃煤使用条件，进一步论证建设燃煤热电的可能性，考虑对远期燃煤热电项目进行预留。建议加快热电联产项目的推进。
	企业污染	环境信访以废气问题为主，异味扰民现象有待解决	1、规划布局不合理，现状和规划敏感点距	<ol style="list-style-type: none"> 加大区域环境监察，加大处罚力度，减少事故性排放及环境风险。 根据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》、《台

防治		离二类工业用地较近，且部分敏感点位于主导风向向下风向 2、区内主导产业有恶臭气体产生，部分企业环保手续不全，存在未批先建、未验先投等情况，部分企业日常环保管理不到位，无组织排放较大	州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》和《三门县环境保护“十三五”规划》，深化挥发性有机物废气治理，全面完成橡胶、化工、涂装等重点行业挥发性有机物废气治理；加快推进 VOCs 整治工作。 3、进一步优化用地布局，与敏感点临近地块应限制新建、扩建恶臭类污染项目。 4、根据《三门县集中供热规划（2016~2030 年）》，加快推进热电联产项目。 5、根据《三门县城市天然气利用规划》，加快推进清洁能源改造。 6、建议有关部门加强管理，对于未执行环评制度和“三同时”制度的已建企业按相关法规政策要求予以处罚并补充环保手续，同时在今后的发展过程中，应要求严格执行环评制度和“三同时”制度。
环境质量	地表水存在不同程度的超标现象	主要受区域生活污水截污纳管不彻底、农业养殖以及企业的雨污分流不彻底等影响	1、区域开发建设过程中要认真落实国家、地方产业政策，实施污染源头控制，严把项目准入关，严格限制废水污染物排放量大的工业企业。 2、强化企业工艺废水预处理，要求企业做到全面达标排放。 3、深入实施“五水共治”，针对小微水体不定期实施清淤工程，同步配套完成河道砌筑、雨排口清查和水草种植等生态修复工程。开发区管委会需会同环保部门加强区内企业雨污分流管理，杜绝区内企业污水经雨水系统排入周边河流。根据三门县域城乡污水统筹治理规划，加快水源地周边农村污水截污纳管工作。实现地表水稳定达标。 4、提升三门县城市污水厂污水处理工艺及管网布设，加快三期工程的建设，及早投入运行，实现区域废水污染物减排。
风险防范	目前开发区尚未编制应急预案，应急能力有待加强	未及时编制	根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》，为切实提升环境风险防范和突发环境事件应对能力，要求完善开发区环境风险防范措施，编制环境风险应急预案。

符合性分析：

①产业结构与布局

本项目在三门县海游街道光明西路296号租赁三特科技股份有限公司闲置厂房实施，土地性质属于工业用地，根据企业提供的测绘地图符合卫生防护距离要求，符合空间布局的要求。

②污染防治与环境保护

项目营运过程产生的发泡流水线废气收集后经1套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理后不低于15m排气筒（1#排气筒）排放；喷漆流水线废气收集后采用1套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理后不低于15m排气筒（2#排气筒）排放；注塑废气经吸风罩收集后不低于15m排气筒（3#排气筒）直接排放。项目营运过程产生的生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最后纳入三门县城市污水处理厂处理达标后排入海游港，项目废水排放量约1t/d，仅占设计处理规模的0.0025%之间。因此本项目废水排放不会对三门县城市污水处理厂的运行造成明显影响。危险废物堆场地面有硬化、防渗处理，具有防风、避雨措施。本项目实施后企业将完善应急队伍，补充相关应急物资与设施。项目的建设符合现有问题整改清单。

表 2.5-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期	
			总量(t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量(t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量 管控限值	COD	现状排放量	165.16	改善，区域污水集中处理，三门污水厂提标改造，新增污染物替代削减	165.16	改善，区域污水集中处理，三门污水厂提标改造，新增污染物替代削减
		总量管控限值	102.45		158.92	
		增减量	-62.71		-6.24	
	NH ₃ -N	现状排放量	16.52	改善，区域污水集中处理，三门污水厂提标改造，新增污染物替代削减	16.52	改善，区域污水集中处理，三门污水厂提标改造，新增污染物替代削减
		总量管控限值	6.25		9.69	
		增减量	-10.27		-6.83	
大气污染物总量 管控限值	SO ₂	现状排放量	231.7	改善，实施清洁能源改造和集中供热，污染物削减	231.7	改善，实施清洁能源改造和集中供热，污染物削减
		总量管控限值	68.13		68.95	
		增减量	-163.57		-162.75	
	NO _x	现状排放量	143.9	实施清洁能源改造和集中供热	143.9	实施清洁能源改造和集中供热
		总量管控限值	164.23		172.28	
		增减量	+20.33		+28.38	

	烟粉尘	现状排放量	101.4	改善,实施清洁能源改造和集中供热,污染物削减	101.4	改善,实施清洁能源改造和集中供热,污染物削减
		总量管控限值	14.82		15.46	
		增减量	-86.58		-85.94	
	VOCs	现状排放量	374.1	改善,规划区块削减及周边污染整治	374.1	改善,规划区块削减及周边污染整治
		总量管控限值	303.4		355.4	
		增减量	-70.7		-18.7	
危险废物管控总量限值	现状排放量	7718	委托有资质单位处置,不排放	7718	委托有资质单位处置,不排放	
	总量管控限值	8575		9647		
	增减量	+857		+1929		

符合性分析: 本技改项目实施后COD_{Cr}0.010t/a、NH₃-N0.0005t/a、VOCs0.961t/a, 污染物排放量不大,符合园区水污染物总量管控限值和大气污染物总量管控限值要求。危废产生量16.3t/a, 收集后委托有资质单位处置, 不会对环境造成明显的影响。项目的建设符合污染物排放总量管控限值清单。

表 2.5-4 规划优化调整建议清单

规划优化调整建议				
优化调整类型	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划产业定位	<p>规划产业发展导向:</p> <p>1、优先扶持发展产业: 海洋产业、新能源产业、教育养老产业</p> <p>2、传统转型升级产业: 高端橡胶制造、机电机械及器材制造、汽摩配产业、服装与户外装备</p> <p>3、服务配套支撑产业: 物流产业、电子商务、生产性服务</p>	<p>规划中高端橡胶制造业建议引进发展炭黑和助剂等橡胶原料工业,属于三类工业项目,且不属于规划主导产业,与《三门县环境功能区划》各功能小区管控措施要求不符,建议规划中根据《三门县国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》调整主导产业发展方向,针对橡胶行业建议提升胶带、管类、杂件、交通设施等四大传统橡胶制品的优势,巩固以丁苯橡胶为代表的合成胶产业基础,研发高新技术橡胶产品,发展环保、安全、智能型橡胶产业。</p> <p>建议滨海新城启动区重点发展高端装备制造业、电子信息产</p>	三门县环境功能区划、三门县国民经济和社会发展“十三五”规划纲要	规划产业定位更为符合三门县产业发展导向,有利于指导整合提升工作,促进产业转型升级

		业和新能源产业。		
规划 布局	县城西区现状农居（规划居住用地）紧邻布设二类工业用地	1、原善好酒业地块周边均为规划居住用地和科研用地，建议本规划将该区块用地调整为居住、商住或商业用地。 2、与居住用地紧邻的工业用地，建议设置缓冲隔离带，或优化工业企业用地布局，临近规划居住用地一侧布置办公楼、产品仓库、机械加工车间等不排放废气或废气排放较小的构筑物。与居住用地相邻地块内限制新建、扩建恶臭类污染项目，建设项目须满足防护距离要求。	二类工业用地与集中居住区保持一定的安全间隔、饮用水源管理规定	减少有机废气和恶臭影响，改善饮用水源准保护区水质，降低环境风险
	三门工业园区内规划居住用地（银河湾及海景风情）位于工业主导风向（NNE）上风向，区外规划居住用地（上枫坑村、下枫坑村、江景花苑）位于工业下风向，居住用地与二类工业用地相邻。现有部分规划工业用地位于饮用水源准保护区陆域范围。	1、对地块内不符合防护距离要求的橡胶企业，建议逐步实施搬迁，与规划居住用地相邻地块内限制新建、扩建恶臭类污染项目。 2、工业园区现有部分规划工业用地位于饮用水源准保护区陆域范围，结合本规划中水环境优化措施要求和三门县对该区块的发展导向，建议将老亚达地块（现鼎晟休闲）功能调整为居住、教育科研等非工业用途，通过腾笼换鸟等措施对现有企业逐步实施限产或转迁；结合饮用水源区管理要求，饮用水源准保护区陆域范围内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。		
	滨海新城启动区东侧规划居住用地隔金鳞大道规划为二类工业用地	规划居住用地位于主导风向 NNE 上风向，要求严格落实防护绿带建设，建议优化工业企业用地布局，临近规划居住用地一侧布置办公楼、产品仓库、机械加工车间等不排放废气或废气排放较小的构筑物。该地块内限制新建、扩建恶臭类污染项目，建设项目须满足防护距离要求。		
环保 基础 设施 规划	企业废水纳入三门县城市污水处理厂集中处理，远期规划污水产生量 1.4 万 m ³ /d	三门县城市污水厂规划建设规模为8万t/d，按照一次规划、分期实施的原则。目前污水处理厂一期、二期工程已建设完成，污水处理能力4万t/d，实际污水处理量约3.15万t/d。建议加快三期工程的建设	三门县城市污水厂处理能力需满足三门经济开发区污水处理要求	确保三门经济开发区污水处理需求
	无热力工程相关内容	建议规划中对供热能力进行明确，根据规划区的发展进程确定集中供热具体时间，并说明规划区内供热如何实施。建议加快热电联产项目的推进。	根据《三门县集中供热规划（2016~2030年）》，拟在开发区建设3台（2用1备）150t/h的高温高压参数循环流化床锅炉+2台18MW的高温高压背压式汽	淘汰企业自备燃煤锅炉，实施集中供热，削减SO ₂ 和NO _x 排放量

			轮发电机组，为三门县城西片区供热（包括县城西区和三门工业园区）；滨海新城区域可根据远期热负荷发展的实际规模及燃煤使用条件，进一步论证建设燃煤热电的可能性，考虑对远期燃煤热电项目进行预留。	
	无燃气工程相关内容	建议规划中对气源和供气能力进行明确，加快推进清洁能源改造	根据《三门县城市天然气利用规划》，对三门县中心城区（海游镇和滨海新城）实施集中供气	淘汰企业自备燃煤锅炉，实施清洁能源改造，削减 SO ₂ 和 NO _x 排放量

符合性分析：项目从事聚氨酯制品制造，项目属于二类工业项目，废气产生量不大，位于产业提升区1，项目的建设符合规划优化调整建议清单。

表 2.5-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
县城西区（优化准入区）	禁止准入产业	纺织业	有染整工段的		《三门县环境功能区划》
		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等		《三门县环境功能区划》
		家具制造业	有电镀工艺的		产业发展规划
		造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）		《三门县环境功能区划》
		文教、工美、体育和娱乐用品制造业	有电镀工艺的		产业发展规划
		黑色金属冶炼和	炼铁、球团、烧结；		《三门县环境功能区

		压延加工业	炼钢；铁合金制造； 锰、铬冶炼			划》
		有色金属冶炼和 压延加工业	有色金属冶炼（含再 生有色金属冶炼）			《三门县环境功能区 划》
		金属制品业		有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌		《三门县环境功能区 划》
		通用设备制造业		有电镀工艺的		产业发展规划
		专用设备制造业		有电镀工艺的		产业发展规划
		汽车制造业		有电镀工艺的		产业发展规划
		铁路、船舶、航空 航天和其他运输 设备制造业		有电镀工艺的		产业发展规划
		电气机械和器材 制造业		有电镀工艺的	铅蓄电 池	产业发展规划、《浙江 省淘汰落后产能规划 （2013—2017）》
		仪器仪表制造业		有电镀工艺的		产业发展规划
	限制 准入 产业	制鞋业		1、未使用低 VOCs 或无 VOCs 的胶水、清洁剂、处理 剂、环保油墨、油漆的 2、未使用环保胶粘剂的		《台州市制鞋行业挥 发性有机物污染整治 规范》
		木材加工和木、 竹、藤、棕、草制 品业		1、露天开展干燥、黏合操作 2、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 3、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 4、空气喷涂等落后喷涂工艺		《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》
		家具制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用环境友好型涂料比例低于 50%的 3、木质家具使用的溶剂型涂料不符合《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 4、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 5、空气喷涂等落后喷涂工艺 6、水性涂料的清漆中 VOCs 含量>80g/L，色漆中 VOCs 含量>70g/L，腻子中 VOCs 含量≥10g/kg 的		《浙江省涂装行业挥 发性有机物污染整治 规范》

	文教、工美、体育和娱乐用品制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	橡胶和塑料制品		橡胶制品制造： 1、使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶进行再生橡胶生产，使用常规法进行再生橡胶生产 2、年综合处理能力低于 20000 吨（常压连续再生法除外）的废轮胎加工 3、使用促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害原料的 4、使用常规开放式炼胶机进行炼胶作业 5、采用水油法、油法进行再生胶生产 6、未使用清洁、环保型原辅料的 塑料制品制造： 1、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 2、露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网		《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《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》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》
	金属制品业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	通用设备制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、泵及真空设备制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50%的		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	专用设备制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	汽车制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量≥35 克/		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

			平方米的产品，汽车涂料中 VOCs 含量不满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）的 3、使用环境友好型涂料比例低于 50%的 4、客车、货(卡)车制造使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面使用溶剂型底涂工艺 5、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 6、空气喷涂等落后喷涂工艺 7、汽车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类		规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		1、敞开式涂装作业，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） 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、摩托车零部件及配件制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50%的产品		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	电气机械和器材制造业		1、敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干 2、使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料 3、空气喷涂等落后喷涂工艺 4、电动机制造：使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类；新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例未达到 50%的 5、电子电器产品制造业使用环境友好型涂料比例低于 50%的		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》
	仪器仪表制造业		敞开式涂装作业，露天和敞开式晾（风）干		《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

符合性分析：本项目位于县城西区（优化准入区），项目属于聚氨酯制品制造，符合国家、省和园区有关产业政策的要求。项目排放的 VOCs 量不大，耗水量不大，不属于禁止准入类和限制准入类内容。因此，项目的建设符合环境准入条件清单。

表 2.5-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容	
1	空间准入标准	县城西区	<p>管控要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.禁止新建、扩建三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区，允许同类三类工业的新建和扩建，但受排污总量控制），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 2.新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，新建和现有企业必须进行纳管处理。 3.严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。 4.区域应大力发展现代服务业，提升橡胶、机电、工艺品等传统产业升级，通过腾笼换鸟、“退二进三”，促进现有三类企业进行结构优化和提升改造，重点加强塑料和橡胶制造产业结构调整，逐步淘汰污染严重生产企业。 5.滨海新城应以新材料、新能源、海洋生物工程、精密仪器制造等高新技术产业为主导行业，限制重污染企业进入。 6.科学实施老城区改造，合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。 7.区域燃料应符合高污染燃料禁燃区要求，并严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。加强土壤和地下水污染防治与修复。 8.最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。
			<p>禁止准入产业：</p> <p>火力发电（燃煤）；炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）；水泥制造；耐火材料及其制品中的石棉制品；石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品。基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（除单纯混合和分装外的）。日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；焦化、电石；煤炭液化、气化；化学药品制造；生物质纤维素乙醇生产；纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；纺织品制造（有染整工段的）。</p>
		<p>限制准入产业：</p> <p>新建、改建、扩建项目须满足《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》、《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》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》要求。</p>	
中心城区人	<p>管控要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。 		

		居环境保障 区 1022-IV-0- 1	<p>2.禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。</p> <p>3.严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。</p> <p>4.加强城镇环境基础设施建设，提高城镇生活污水集中处理率和生活垃圾分类、资源化和无害化水平。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。</p> <p>5.合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>6.老县城完善城市公共服务设施，推进三门旅游集散中心建设，重点提升传统商贸区档次；大湖塘新区积极引进仓储式超市、现代购物中心、汽车 4S 店、家居建材市场等现代商贸业态，建设商贸集聚区。</p> <p>7.区域燃料应符合高污染燃料禁燃区要求。</p> <p>8.开展城市河道的污染整治和生态修复，提高集镇区绿化率。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。</p> <p>9.推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p> <p>禁止准入产业：</p> <p>1、火力发电（燃煤）；炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）；水泥制造；耐火材料及其制品中的石棉制品；石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品。基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（除单纯混合和分装外的）。日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；焦化、电石；煤炭液化、气化；化学药品制造；生物质纤维素乙醇生产；纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；纺织品制造（有染整工段的）。</p> <p>2、新建、扩建煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产；火力发电（燃气发电、热电）；黑色金属压延加工；有色金属压延加工；金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含水泥制造；不含耐火材料及其制品中的石棉制品；不含石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；机械、电子（除属于一类工业项目外的）。基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）。日用化学品制造（单纯混合和分装的）；医药（不含“化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；轻工（不含生物质纤维素乙醇生产；纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制））；化学纤维制造（单纯纺丝）；纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品</p>
--	--	-------------------------------	--

			制造)；服装制造(有湿法印花、染色、水洗工艺的)；鞋业制造(使用有机溶剂的)；煤气生产和供应(煤气生产)；废旧资源(含生物质)加工再生、利用等《三门县环境功能区划》中明确的二类工业项目。						
			限制准入产业： 《三门县环境功能区划》中明确的二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。						
2	污染物排放标准	废气	1、一般工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准； 2、二硫化碳、氨、苯乙烯等恶臭污染物以及无量纲臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准； 3、开发区内塑料制品企业大气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，橡胶制品企业大气污染物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)； 4、开发区内部分企业自备锅炉实施清洁能源改造后，能源以天然气为主，锅炉大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)； 5、工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准。 6、拟建热电联产项目执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2“大气污染物特别排放限值”中的燃气轮机组排放标准限值。						
		废水	开发区内塑料制品企业生产废水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，橡胶制品企业废水污染物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)，开发区内含酸洗工序的企业污水中总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中二级标准，无行业标准的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。						
		噪声	1、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)； 2、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)； 3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。						
		固废	1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)； 2、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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单； 3、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)。						
3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值			危险废物管控总量限值(t/a)	
			CODcr(t/a)	NH ₃ -N(t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	烟粉尘		VOCs(t/a)
			158.92	9.69	68.95	172.28	15.46		355.4
		环境质量标准	环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；特殊大气污染物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，对附录 D 中未包含的污染物，可参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许						

		<p>浓度(CH245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》取值规定作为质量标准参考值。</p> <p>水环境：珠游溪、横港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，亭旁溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；海游港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的三类标准；地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>声环境：开发区内按照区域使用功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各级标准。</p> <p>土壤：参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 第二类用地筛选值。</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）</p> <p>《浙江省挥发性有机物污染整治方案》</p> <p>《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）</p> <p>《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)</p> <p>《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》（浙环发[2018]19 号）</p> <p>《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》（浙环发[2018]19 号）</p> <p>《浙江省金有色金属行业污染整治提升技术规范》（浙环发[2018]19 号）</p> <p>《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《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> <p>《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>《铸造行业准入条件》（工信部 2013 年第 26 号）</p> <p>《关于规范金属表面处理行业准入要求的会议纪要》（三门县环境保护局、三门县发展和改革局、三门县经济和信息化局，三环保[2015]5 号）</p> <p>《台州市金属熔炼行业环境污染整治指导意见（试行）》</p>

8、规划符合性分析

符合性分析：本项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，属于三门经济开发区范围内。项目所在地块为工业用地，符合用地规划和用地布局，满足规划环评“生态空间清单”的要求。项目主要产品为聚氨酯泡沫塑料，其生产工艺主要包注塑、发泡、喷漆工艺，污染防治措施合理可行，污染物排放均能满足国家、省相关标准要求，为新建企业无现有问题，污染物排放符合总量管控限值清单；本项目满足卫生防护距离要求，符合规划优化调整建议清单的要求。同时，项目不属于规划中限制淘汰类产业，另根据环境准入条件清单，本项目不属于清单中禁止、限制准入的产业（详见表 2.5-5）。项目三废经治理后能做到达标排放；固废经分类收集、综合利用、委托安全处置后，能做到固废安全处置，符合规划环评中提到的“环境标准清单”。

2.5.3 三门县环境功能区划概况

根据《三门县环境功能区划》，项目所在的区域属于“中心城区优化准入区”编号：1022-V-0-1。

(1) 基本概况

①位置：分为西、中和东三片区。西片范围为：西工业区，西和南至省道 S224 和梅村区块，东和北至中心城区人居保障区。中片位于海游街道和海润街道交界处，主要为三门县工业园区，边界为省道 S74 和亭旁溪。东片位于海润街道东部，主要为滨海新城规划工业用地范围，规划滨经一路以西区域。

②自然环境：主要用地类型为城镇建设用地。区内工业主要以塑料、橡胶、酒类等制造产业为主。

③面积：18.27 平方公里。

(2) 主导功能及目标

①主导功能与保护目标：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

②环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838)III类标准；空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095)二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；噪声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准或相应功能区要求。

③生态保护目标：城镇人均公共绿地面积不低于国家标准。

(3) 管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区，允许同类三类工业的新建和扩建，但受排污总量控制），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，新建和现有企业必须进行纳管处理。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

区域应大力发展现代服务业，提升橡胶、机电、工艺品等传统产业，通过腾笼换鸟、“退二进三”，促进现有三类企业进行结构优化和提升改造，重点加强塑料和橡胶制造产

业结构调整，逐步淘汰污染严重生产企业。

滨海新城应以新材料、新能源、海洋生物工程、精密仪器制造等高新技术产业为主导行业，限制重污染企业进入。

科学实施老城区改造，合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

区域燃料应符合高污染燃料禁燃区要求，并严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（4）负面清单

禁止发展三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区，允许同类三类工业的新建和扩建，但受排污总量控制）。

符合性分析：本项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，属于西片工业区，区内工业主要以塑料、机电、橡胶等制造为主，本项目从事聚氨酯泡沫塑料制品的生产，为该工业区内主导制造产业。本项目主要工艺为注塑、发泡、喷漆，不属于负面清单内的项目，本项目不使用高污染燃料，项目实施后严格执行污染物排放总量控制，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，项目的建设不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。故本项目的建设符合三门县环境功能区划要求。

2.6 浙江省台州市危险废物处置中心

台州市危险废物处置中心位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。中心占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。中心于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省生态环境厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省生态环境厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得生态环境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。台州市危险废物处置中心焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经台州市生态环境局临海分局批复（临环审[2019]12 号），将新增 100t/d 焚烧炉 1 台，同时对一期项目（30t/d）进行改造为 60t/d，新增危废焚烧处理能力 130t/d，目前正在建设中。

表 2.6-1 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(技改)、二期 45t/d, 三期 100t/d, 四期 100t/d(在建))
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 12.5×10 ⁴ m ³ , 最大库容为 10×10 ⁵ m ³
暂存库	现有暂存库(3 个 1150m ² 、2 个 1000m ²), 四期建设 1 个 2000m ² , 液态废物的储罐区: 4 个 20m ³ 废液储罐
污水处理站	处理能力 100m ³ /d
油库	2 个 50m ³ 卧式地下油罐

(1) 焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天（约 5.8 万吨/年），分四期建成。其中一期工程设计处理能力为 30t/d，2011 年 5 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收（环验[2011]123 号），于 2017 年 12 月底停止运行，目前正在改造施工中，改造后处理能力为 60t/d；二期工程设计处理能力为 45t/d，于 2015 年 1 月底通过环保设施竣工验收（浙环竣验[2015]6 号）；三期工程设计处理能力为 100t/d，于 2017 年 12 月 27 日通过环保设施竣工验收；四期工程设计处理能力为 100t/d，于 2019 年 1 月 27 日经临环审[2019]12 号审批通过，目前还在建设中。

(2) 固化车间

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

(3) 安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万 m³，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

2.7 三门县城市污水处理厂概况（三门富春紫光污水处理有限公司）

2003 年 6 月 16 日，浙江省发展计划委员会以项目受理通知书[2003]88 号文立项建设三门县污水处理工程，即三门县城市污水处理有限公司。该工程处理能力为近期处理污水 2 万 m³/d，远期处理污水 8 万 m³/d，污水处理达标后尾水排入海游港。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 级标准。

三门县城市污水处理厂一期（设计处理能 2 万 m³/d）已于 2007 年 12 月建设完成，于 2008 年 6 月开始进水调试，主要接纳三门县城区与开发区的生活污水。到 2009 年 9 月污水设施调试结束并开始正常运行。三门县城市污水处理厂二期工程（设计处理能 2 万 m³/d）于 2014 年 1 月开工建设，采用改良式 SBR 工艺，总投资 6006 万元，现已正式通水。

为适应新的发展，2014 年，三门县城市污水处理有限公司针对三门县城市污水处理厂进行提标改造，改造后的污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 级标准。该工程 2016 年 8 月 29 日具备通水条件，2016 年 9 月开始试运行，2016 年 11 月 29 日完成提标工程单位工程质量竣工验收。根据《台州市水污染防治行动计划》的要求，到 2018 年底台州市所有污水处理厂出水水质一律按照准地表水 IV 类标准排放，目前，三门县城市污水处理厂已经提标改造完成，排放水质达到准 IV 类地表水标准。三门县污水处理厂一期、二期污水处理工艺流程见图 2.7-1，提标改造工程污水处理工艺见图 2.7-2。

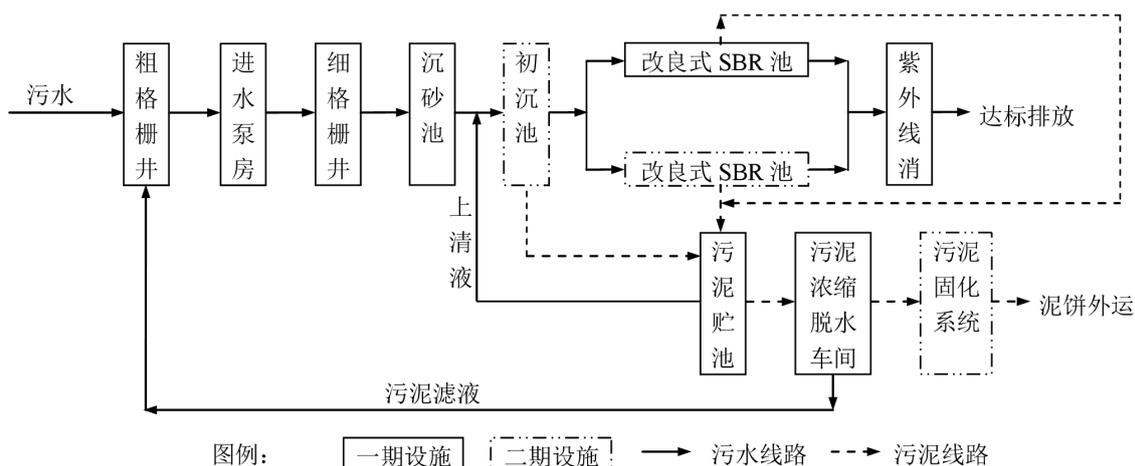


图 2.7-1 三门污水处理厂一、二期工程处理工艺流程图

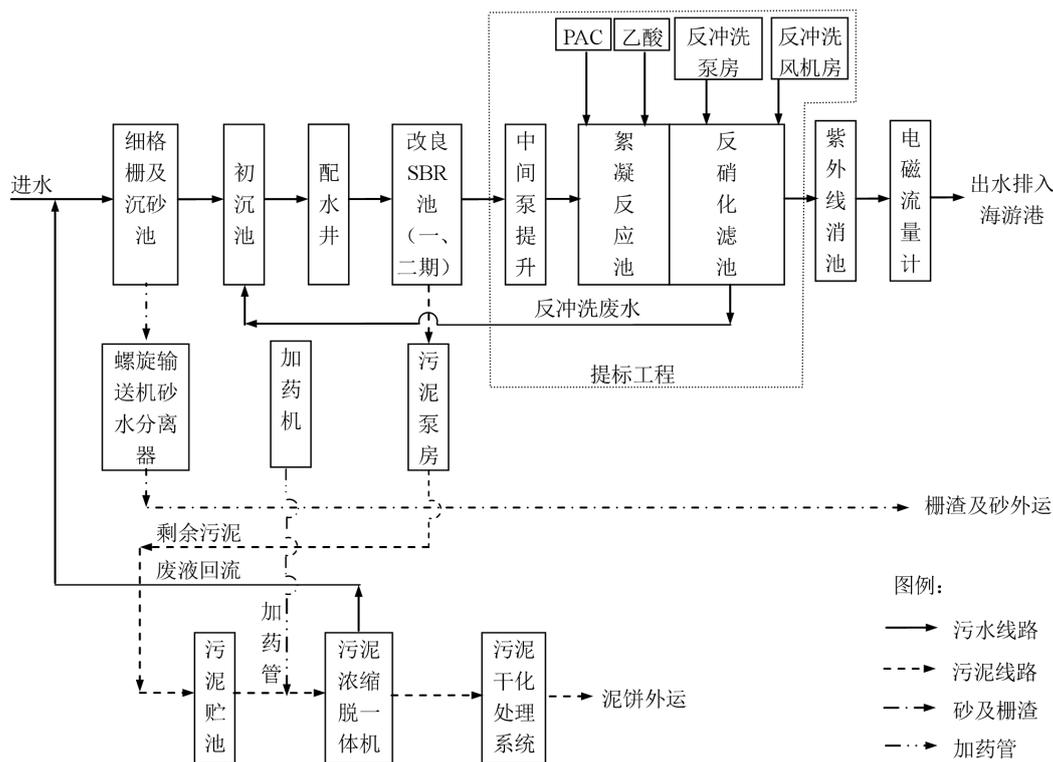


图 2.7-2 三门污水处理厂提标工程处理工艺流程图

三门县城市污水处理厂 2018 年 10 月-2019 年 1 月出水水质状况见表 2.7-1。

表 2.7-1 三门县城市污水处理厂 2018 年 10 月-2019 年 1 月出水水质监测结果一览表

时间	出水平均浓度 (mg/L)							处理水量(t/d)
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	pH	
2018.10	19.91	3.99	4.87	0.4	0.18	8.49	6.51	30746
2018.11	18.36	4.90	3.57	1.26	0.18	7.89	6.64	35647
2018.12	15.78	2.78	2.80	0.82	0.14	6.45	6.77	34304
2019.1	15.26	2.31	2.94	1.38	0.17	9.05	6.87	36679
准IV类标准	≤30	≤6	≤5	≤1.5	≤0.3	≤10	6-9	/

从表中数据可以看出，三门县城市污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的地表水准IV类标准，并留有一定的处理余量。

第三章 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1)项目名称

三门县云帆聚氨酯股份有限公司年产 170 万套聚氨酯制品生产项目。

(2)建设地址

浙江省台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内，地理位置图详见附图 1。

(3)建设性质

新建。

(4)项目总投资及生产规模

本项目总投资 1000 万元，租用厂房建筑面积约为 1547.8m²，购置发泡流水线、喷漆流水线等国产设备。项目建成后形成年产 170 万套聚氨酯制品的生产能力。

(5)劳动定员及生产班制

本项目年工作日为 300 天，工作时间为单班 8 小时。项目劳动定员为 25 人。

3.1.2 建设项目工程组成

本项目主要建设内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容组成表

序号	类别	主要内容及规模
1	主体工程	车间 1F：车间中北部 4 条发泡生产线、车间东部一条喷漆流水线、西南部注塑生产区。
2	辅助工程	车间 2F：办公室以及成品仓库。
3	公用工程	①供水：项目供水水源来自市政管网，项目采用生产、消防合一的供水体制。 ②排水：依托出租方污水以及雨水排污系统，实行雨污分流、污废分流，雨水接入雨水管网。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放。 ③供热：项目发泡生产线、喷漆流水线等均采用电加热。 ④原料储存：原辅材料及产品均存放在生产车间仓库内。
4	环保工程	①废气：发泡流水线---项目水平发泡生产线为长条箱式的，发泡生产线设置一格格小的发泡台，模具置于发泡台内涂脱模剂、汽车扶手模内喷漆以及发泡，发泡生产线只留操作口，其他均为密闭，发泡台内设置引风机收集产生的废气，四条水平发泡生产线设置在统一的密闭隔间内已提高废气收集效率，收集后的废气采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理装置，经处理后的废气通过不低于 15m 高排气筒排放（1#排气筒）；

		喷漆流水线---设置半密闭人工喷涂台、密闭固化通道对废气进行收集，喷漆台内设置引风风机收集有机废气，收集后的废气采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理装置，经处理后的废气通过不低于 15m 高排气筒排放（2#排气筒）； 注塑废气---注塑机出料口上方以及侧面设置集气罩，收集后的有机废气经不低于 15m 高排气筒排放（3#排气筒）； ②固废：固废仓库暂存后，危险废物委托有资质单位处置。
5	储运工程	原辅材料仓库：车间主出入口西侧，储存各类原辅料均采用密闭贮存，桶装储存的原辅料设置托盘内存放。 成品仓库：2 楼办公室北侧。

3.1.3 产品方案

项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案

序号	产品名称	密度	重量	产品产量	备注
1	汽车扶手	≥600kg/m ³	200-250g（不含内芯）	90 万套/年	半硬质聚氨酯泡沫塑料产品，发泡剂水
2	阀门保护套		200-250g	30 万套/年	
3	跑步机扶手		200-250g	10 万套/年	
4	马桶垫	<300kg/m ³	150-200g	20 万套/年	软质聚氨酯泡沫塑料产品，发泡剂水
5	隔音垫		150-200g	20 万套/年	

3.1.4 主要生产设备清单

表 3.1-3 主要设备清单表

序号	名称		数量 (台/条)	设备参数/型号	备注
1	发泡 生产 线4 条	发泡台	4	尺寸：5.0×0.5×0.3m	发泡台内设置引风机
		发泡机	4	250L	物料混合后发泡
		配料机	4	250L	物料密闭配料、计量
		人工喷枪	4	喷枪速率：2kg/h	发泡台内喷漆
2	喷漆 流水 线1 条	人工喷漆台	2	人工喷漆台尺寸： 2.6×1.9×2.0m	干式过滤喷漆台
		人工喷枪	2	喷枪速率：2kg/h	/
		密闭固化通道	1	尺寸：10.0×2.0×0.5m	固化温度40℃，电加热
3	烘箱		1	尺寸：1.0×0.8×0.6m	物料预热，电加热，预测温度 50℃
4	模具		200 副	产品尺寸大小	模具外壁设置夹套，采用热水 循环加热，循环水采用电加热
5	注塑机		2	/	PE 粒子注塑
6	破碎机		1	/	PE 边角料、PE 次品破碎

表 3.1-4 项目发泡产能核算

序号	设备名称	数量	操作周期		单批生产 个数*	年生产 时间	年生产个数	生产产能
			模具准备	发泡				
1	发泡流水线	4 台	3.0min	1.5min	15 副	2400h	192 万个	192 万个/a

*注：单台发泡生产线模具填装数量为 15 副。

发泡生产线包括模具准备（涂脱模剂、喷内模漆）、发泡生产，单批次生产个数为 15 副，项目设 4 条生产线，年生产时间约 2400h，最大产能为 192 万个/a，项目设计规模为 170 万个 t/a。项目实际年发泡量约占设备最大设计产能的 88.5%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

3.1.5 原辅材料消耗

项目主要原辅料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要原辅材料消耗表

序号	用途	物料名称	年用量 (t/a)	最大储存量(t)	形态	包装方式	运输方式	贮存位置
半硬质聚氨酯泡沫塑料产品生产原料								
1	聚氨酯发泡主料	聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份	150	3.0	半固态	20kg/桶	汽车	仓库
2		聚氨酯鞋底用预聚物 B 组份	150	3.0	半固态	20kg/桶	汽车	仓库
3		聚氨酯原液 C 组份	1.5	0.2	液态	20kg/桶	汽车	仓库
4	聚氨酯发泡剂	水	1.5	/	液态	/	/	/
5	调色剂	色浆	0.60	0.1	半固体	20kg/桶	汽车	仓库
6	PE 新料粒子	加工成汽车扶手内芯	72	1	固体	20kg/袋	汽车	仓库
7	色母粒	注塑配色	0.1	0.1	固体	20kg/袋	汽车	仓库
软质聚氨酯泡沫塑料产品生产原料								
8	聚氨酯发泡主料	聚醚多元醇	20.0	1.0	液态	200kg/桶	汽车	仓库
9		二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	50.0	2.0	液态	220kg/桶	汽车	仓库
10	聚氨酯发泡剂	水	0.3	/	液态	/	/	/
11	发泡反应催化剂	三乙醇胺	0.2	0.02	液态	20kg/桶	汽车	仓库
12	泡沫稳定剂	硅油	0.2	0.02	液态	20kg/桶	汽车	仓库
13	调色剂	色浆	0.1	0.06	半固体	20kg/桶	汽车	仓库
其他								
14	发泡件脱模	水性脱模剂	0.5	0.04	液态	20kg/桶	汽车	仓库
15	内模喷漆以及表面喷漆	聚氨酯漆	5.5	0.4	液态	20kg/桶	汽车	仓库
16	发泡机机头清洗	120#汽油	0.4	0.04	液态	20kg/桶	汽车	仓库

主要原辅材料说明：

(1) 聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份：本项目所用聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份由浙江恒泰源聚氨酯有限公司生产，其成分如下：多元醇聚合物 85%、交联剂（乙二醇）12%、水 1%、其他 2%。具体成分见附件 7。

(2) 聚氨酯鞋底用预聚物 B 组份：本项目所用聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份由浙江恒泰源聚氨酯有限公司生产，其成分为 99.98% 的异氰酸酯预聚物。具体成分见附件 7。

(3) 聚氨酯原液 C 组份：本项目所用聚氨酯原液 C 组份由浙江华峰新材料股份有限公司生产，其成分如下：三乙烯二胺 32.5%、乙二醇 67.5%。具体成分见附件 7。

(4) 聚氨酯漆：本项目所用聚氨酯漆，其成分如下：

表 3.1-6 聚氨酯漆主要成分

组分	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯	聚氨酯树脂	色粉	流平剂	防沉剂
质量分数(%)	15	15	10	45	12.5	1	1.5

本项目油漆为厂家购买后直接使用，厂区内不涉及稀释调配。

(5) 脱模剂：为了使发泡件很好脱模，必须使模具表面有一致密的光滑薄膜，要求该薄膜既不与原料反应又对模具有一定的粘附力，同时有一定的柔韧性。把有效脱模物质（一般为惰性物质）通过介质（水）均匀地喷洒在模具上，待介质（水）挥发后便形成一光滑薄膜，从而起到脱模效果，本项目使用水性脱模剂，脱模剂与水的配比为 1:100。

根据建设单位提供资料，项目使用的脱模剂主要成分见表 3.1-7。

表 3.1-7 脱模剂的主要成分表

成分	水	聚硅氧烷（硅油）	延展剂	乳化剂
含量（%）	59	18	20	3

主要化学品理化性质详见下表：

表 3.1-8 主要化学品理化性质

序号	名称	理化性质
1	聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份	多元醇聚合物
2	交联剂	交联剂为乙二醇，乙二醇又名“甘醇”，简称 EG。化学式为(CH ₂ OH) ₂ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，不易挥发，沸点 197.3℃。对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用于与异氰酸酯反应。起交联作用。

3	聚氨酯鞋底用预聚物 B 组份	异氰酸酯预聚物	异氰酸酯预聚物为 1,4-丁二醇-二苯基甲烷 4,4'-二异氰酸酯-聚己二酸乙二醇共聚物, MDI 与聚酯多元醇发生聚合反应的一种预聚物, 发泡反应中与多元醇聚合物进一步发生凝胶反应。
4		三乙烯二胺	白色或淡黄色晶体。有氨味, 易升华, 分子式: $C_6H_{12}N_2$, 分子量: 112.18, 熔点: 159.8℃, 沸点: 174℃, 闪点: 50℃ (开杯), 大鼠经口 LD_{50} 为 1700mg/kg, 起反应催化作用不参与反应、密度 1.02g/ml
5	聚氨酯原液 C 组份	乙二醇	乙二醇又名"甘醇", 简称 EG。化学式为 $(CH_2OH)_2$, 是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体, 不易挥发, 对动物有毒性, 人类致死剂量约为 1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶, 但在醚类中溶解度较小。用于与异氰酸酯反应。起交联作用。熔点-13.3℃, 沸点 197℃、密度 1.11g/ml、爆炸极限密度 3.2-15.3 (V%)、 LD_{50} : 8000~15300mg/kg(小鼠经口); 5900~13400mg/kg; 闪点>96℃
6		聚醚多元醇	无色至浅黄色透明粘稠液体, 聚醚多元醇 (简称聚醚) 是由起始剂 (含活性氢基团的化合物) 与环氧乙烷 (EO)、环氧丙烷 (PO)、环氧丁烷 (BO) 等在催化剂存在下经加聚反应制得。沸点>200℃(lit.), 熔点 50℃, 闪点>224℃, 蒸气压<0.3mmHg(20℃)。不易挥发。溶于水、密度 1.11g/mL, 本项目使用的聚醚多元醇分子量为 3000±200。常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶粘剂和弹性体等。 LD_{50} : 大于 5000mg/kg; LC_{50} : 大于 1000mg/l 无毒无腐蚀、非易燃易爆品。
7		二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	分子量 250.26, 分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$, 熔融态。相对密度 (50℃/4℃)1.19, 熔点 40~41℃, 沸点 200℃或者 156~158℃(1.33kPa), 粘度(50℃)4.9mPa·s, 闪点 (开口) 202℃, 折射率 1.5906, 密度 1.19g/mL, 挥发性较小。溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。 LD_{50} : 9200mg/kg; 大鼠吸入 LC_{50} : 178mg/m ³ 。
8		硅油	项目硅油为甲基硅油, 硅油一般是无色 (或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。熔点: -50℃, 沸点: 101℃(lit.)、闪点 300℃
9		三乙醇胺	分子式: $C_6H_{15}NO_3$, 分子量:149.19, 无色至淡黄色透明粘稠液体, 微有氨味, 低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。沸点 (°C,101.3kPa):360, 熔点(°C):21.2, 相对密度(g/ml,20/4℃):1.1242, 相对密度(g/ml,20/20℃):1.1258, 闪点(°C, 开口):179, 易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等, 微溶于苯、乙醚及四氯化碳等。有刺激性。具吸湿性。能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。纯三乙醇胺对钢、铁、镍等材料不起作用, 而对铜、铝及其合金有较大腐蚀性。与一乙醇胺及二乙醇胺不同之处是, 三乙醇胺与碘氢酸(HI)能生成碘氢酸盐沉淀。可燃。低毒。避免与氧化剂、酸类接触。 LD_{50} =5000~9000mg/kg。
10		乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体, 低毒性, 有甜味, 浓度较高时有刺激性气味, 易挥发, 对空气敏感, 能吸水分, 使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶, 溶于水。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。 LD_{50} =5620mg/kg。爆炸极限(V%) 为 2.0-11.5。易挥发
11		乙酸丁酯	乙酸丁酯是无色透明液体, 有果子香味, 熔点: -73.5℃, 沸点: 126.1℃。微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂, 中闪点易燃液体。易燃, 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。遇明火会引着回燃。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激

		作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。相对密度 0.88、爆炸极限(V%)为1.4-8.0。LD ₅₀ =13100mg/kg。闪点22℃
12	二甲苯	无色透明液体，有特殊气味，易燃，有毒性、刺激性，可通过皮肤吸入；闪点：25℃；熔点：-47.9℃；沸点：139℃；燃点：525℃；相对密度(水)：0.86g/cm ³ ；相对密度(空气)：1.26；不溶于水，溶于乙醇和乙醚。性：大鼠 LD ₅₀ ：4300 毫克/公斤；口服-小鼠 LC ₅₀ ：2119 毫克/公斤；危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。
13	120#汽油	又称橡胶溶剂油或 120#溶剂油，俗称白电油、白醇，收集馏程在 80-120℃之间。120 号溶剂油以油田优质轻烃为原料，采用连续精馏工艺生产而成，其主要成份有正庚烷、异庚烷和环庚烷，还含有少量的辛烷和己烷，常温常压下为液态，易燃易挥发。外观：清澈透明液体。密度(20℃)705~725kg/m ³ 。不溶于水、爆炸极限 1.3-6.0 (V%)。闪点 3~6℃。

3.1.6 项目平面布置

本项目租用浙江三特科技股份有限公司闲置厂房，建筑面积 1547.8m²。共设一座生产车间。项目厂区平面布置图见附图 4。

表 3.1-9 本项目车间平面布置一览表

序号	名称	层数	功能布置	备注
1	生产厂房	1 层	车间中北部为发泡生产线，东部为喷漆流水线，西南侧为注塑生产区域，南侧为原料仓库。废水处理设施以及废气处理设施位于车间外东部。危险废物仓库位于车间东南角。	已建，建筑面积 1235.8m ²
2	办公室	2 层	办公	已建，建筑面积 312m ²

根据以上分析可知，本项目原料暂存、发泡、喷漆、注塑均位于同一间生产厂房内，车间内功能明确，车间内部有较宽阔的运输和消防通道，有利于原材料转移运输以及人员疏散。发泡加工完毕后转移到喷漆流水线喷漆加工，排布有序减少物料转移距离。因此，从环保角度而言，厂区内总平面布置合理。

3.2 污染影响因素分析

3.2.1 生产工艺和产污环节

本项目聚氨酯产品主要分为半硬质聚氨酯泡沫塑料（汽车扶手、阀门保护套、跑步机扶手）以及软质聚氨酯泡沫塑料（马桶垫、隔音垫）半硬质聚氨酯泡沫塑料产品发泡主料采用多元醇聚合物以及异氰酸酯预聚物发泡；软质聚氨酯泡沫塑料产品发泡主料采用 MDI 与聚醚多元醇发泡，均采用水作为发泡剂。具体工艺流程图如下。

3.2.1.1 半硬质聚氨酯泡沫塑料生产工艺

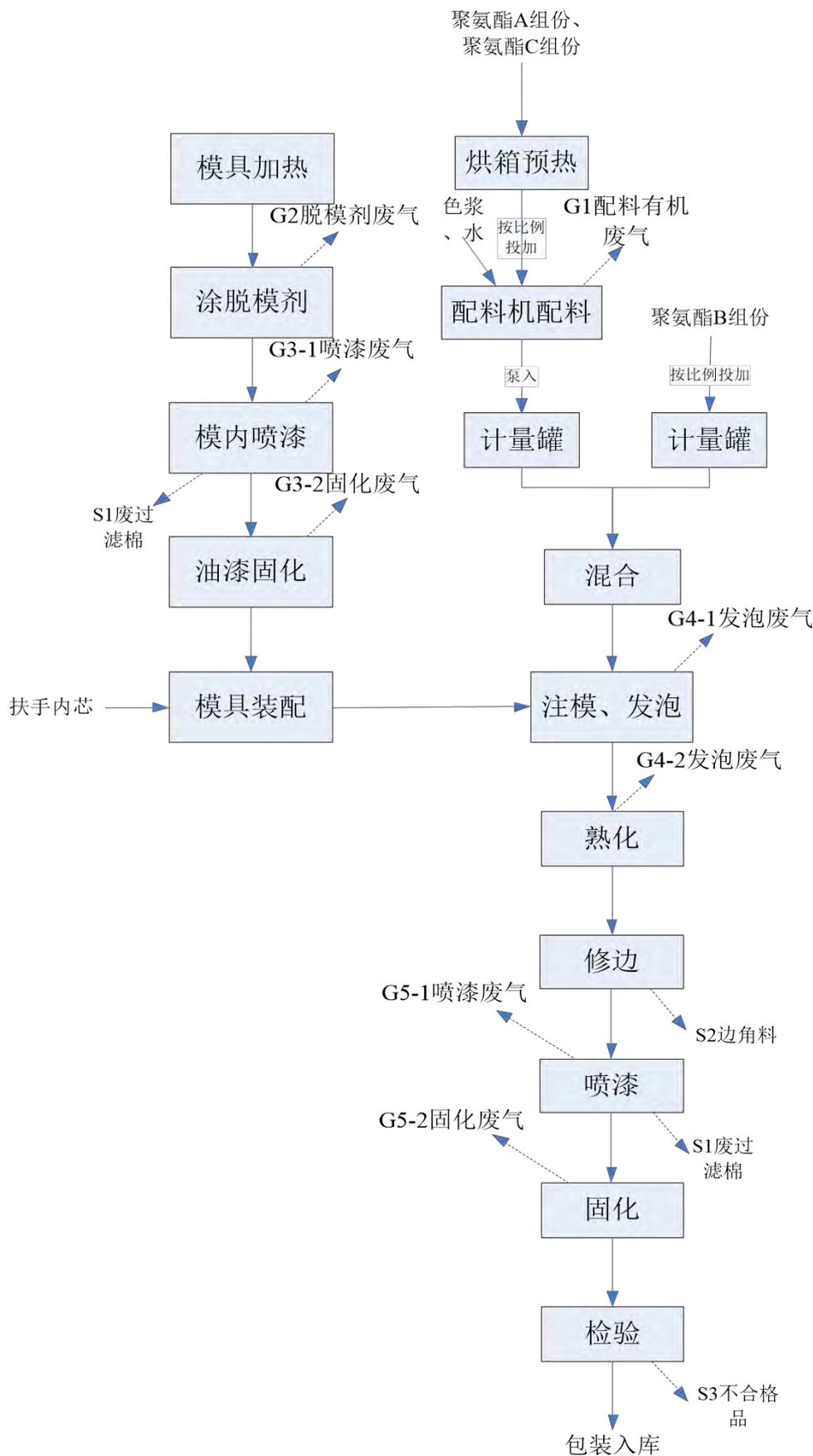


图 3.2-1 半硬质聚氨酯泡沫塑料（汽车扶手、阀门保护套、跑步机扶手）工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 模具准备

①涂脱模剂

根据产品的外形，使用不同形状的模具，模具采用热水循环加热，加热温度约 40-50℃。模具加热后，首先在模具的内侧人工涂上一层脱模剂，待脱模剂中的介质（水）挥发后便形成一光滑薄膜，从而使后续发泡件脱模起到更好的效果。

②模具内侧喷漆

待脱模剂干燥后，为了掩盖发泡时产生的发泡痕需在模具的内侧喷涂油漆来掩盖发泡件在发泡时产生的发泡痕。喷漆完成后在模具内部装配汽车扶手内芯，装配好的模具用于后续注模工序。喷漆以及油漆固化均在发泡台（尺寸：5.0×0.5×0.3m）内进行，发泡台内设置干式过滤棉除漆雾后由引风风机收集喷漆以及固化时产生的有机废气。

(2) 配料工段

由于聚氨酯 A 组份以及聚氨酯 C 组份常温状态下为半固态，将未开封的原料在中烘箱中熔化，熔化后的原料与色浆以及水按照一定的比例投加到配料机中配料，配料机搅拌为密闭搅拌，配料后原料与聚氨酯 B 组份按照一定的比例分别加入计量罐内。要求企业尽量将硅油、色浆、催化剂、MDI、聚醚多元醇等敏感物料的投加、转移过程中均为自动化密闭化和管道化，从而降低了各物料跑、冒、滴、漏现象。

(3) 发泡

计量罐的中原料通过计量泵确保各物料的准确配比混合，经过高速混合反应生成泡沫聚合物，并通过浇注机注入模具。在模具内发泡，发泡分为三个阶段：第一阶段料液基本透明，此时开始反应，尚未有气体析出，称为清浆段；第二阶段发泡开始，混合物略有膨胀，料液发白，称为乳白阶段；第三阶段发泡反应明显加快，形成泡沫体，泡沫高度不断升高，称为上升段。泡沫升起后，并逸出发泡气体。

发泡原理:

本项目半硬质聚氨酯泡沫塑料的发泡原理是将多元醇聚合物、异氰酸酯预聚物、水及其他助剂、催化剂等一次性加入，主要反应为气体发生、交联反应以及链增长反应，反应过程在短时间内（7~12s）几乎同时进行，其中水与异氰酸酯生成脲放出的 CO₂ 是发泡气体的来源。

本项目软质聚氨酯泡沫塑料的发泡原理是将聚醚多元醇、异氰酸酯、水及其他助剂、催化剂等一次性加入，主要反应为气体发生、交联反应以及链增长反应，反应过程在短

时间内（7~12s）几乎同时进行，其中水与异氰酸酯生成脲放出的 CO_2 是发泡气体的来源。

a. 凝胶反应

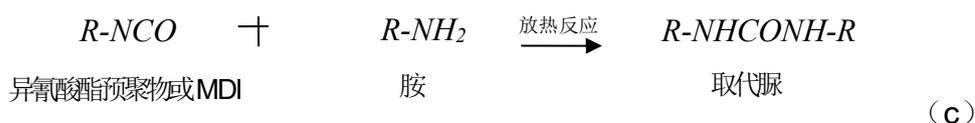


a 为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。聚合物中的异氰酸酯官能团进一步与乙二醇交联反应形成网状交联高分子聚合物。

b. 异氰酸酯与水反应

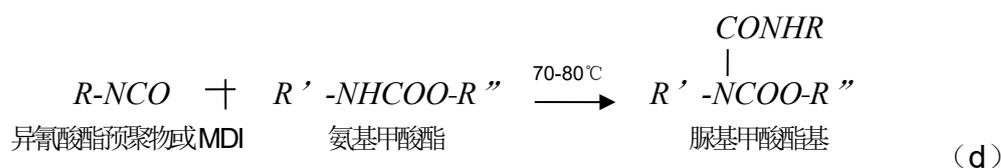


c. 胺基进一步与异氰酸酯集团反应



b、c 为发泡反应，反应产生 CO_2 ，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

d. 异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应



在泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在 1-2 分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

本项目使用水作为发泡剂，相比传统发泡剂如二氯甲烷、环戊烷等更为环保。

三乙醇胺、三乙烯二胺是催化剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。

稳定剂硅油不参与反应，在泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

聚氨酯的合成反应，在常温下反应速率很慢，甚至没有实际价值；同时如果没有催化剂，又很难进行工艺控制，因此，工业上需要使用催化剂来控制聚氨酯的合成，本项目半硬质聚氨酯泡沫塑料采用三乙烯二胺作为催化剂，软质聚氨酯泡沫塑料采用三乙醇胺作为催化剂。

产污：在发泡过程中，有少量 MDI、非甲烷总烃与发泡气体一起从泡沫体中逸出。

（4）熟化

泡沫体在模具内逐步固化、熟化。在泡沫生产开始时供给部分热量（通过模具夹套加热）。而在发泡及熟化过程中产生的热量足以使反应完成，不需要加热。泡沫的导热性能差，泡沫体中间热量积聚，发泡结束后可达到最高温度（80℃），散发出大量的热能，可使泡沫中少量未反应的 MDI、非甲烷总烃挥发。

产污：在熟化过程中，有少量 MDI、非甲烷总烃与发泡气体一起从泡沫体中逸出。

（5）汽车扶手表面喷漆

发泡后的汽车扶手需进行表面喷漆，本项目设置一条喷漆流水线。

喷漆流水线加工：本项目喷漆流水线包括人工喷漆、固化两个过程。项目设有 2 个人工喷漆台以及 1 个密闭固化通道，喷漆日作业时间 8h。首先工件由人工上架，在输送链传送下，依次进入人工喷漆台、密闭固化通道。

①人工喷漆：本项目设置 2 个人工喷漆台。人工喷漆台均约为长×宽×高=2.6m×1.9m×2.0m。该过程主要产生喷涂废气，采用干式过滤棉去除漆雾后进入末端废气治理措施，过滤棉定期更换，产生废过滤棉。

②固化：设置整体密闭固化通道，仅留产品进出口，规格为长×宽×高=10m×2.0m×0.5m，通道内设置风管，采用垂直热风循环方式布置，在循环过程中，根据空气的温度，不断排放部分循环空气，同时补充部分新鲜空气。每次固化时间约 3min，固化温度约为 40℃。

本项目仅汽车扶手需要模具喷漆以及产品表面喷漆，其余产品均经发泡加工即可，不涉及喷漆。

（6）修边检验

发泡后制件边缘需清除溢料或毛刺，此工序会产生少量边角料，按相关标准测试检验合格后产品即可包装入库。

（7）机头清洗

浇注机头需定期采用 120#溶剂油清洗，每天清洗频次约 4-5 次左右。

企业拟将发泡生产线设置在整体密闭的车间（尺寸：22.0×2.0×3.0m）内以提高发泡台内产生的脱模剂废气、内模油漆废气、发泡熟化以及机头清洗废气的收集效率。

3.2.1.2 汽车扶手内芯生产工艺

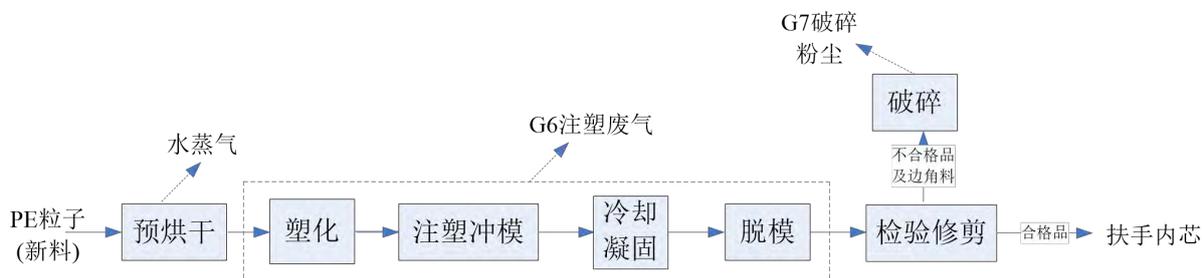


图 3.2-2 汽车扶手内芯工艺流程图

工艺流程说明：

本项目仅汽车扶手需要汽车扶手内芯，其余产品均不需要扶手内芯。

（1）汽车扶手内芯注塑

首先将外购的新料 PE 粒子以及配料色母在预烘机内预烘干去除粒子中的极少量水份，保证粒子的干燥，烘干温度约为 50℃，烘干时间约为 2h。将干燥后的 PE 粒子以及配料色母投加到注塑机中的投料机内进行注塑，注塑机内完成塑化（该过程原料经加热熔融至黏性流动状态）、注塑冲模（该过程通过螺杆推动挤出至模具空腔内）、冷却凝固（冷却水为循环用水）、脱模生成初品，注塑温度一般为 160~170℃。本项目注塑机热源由电能提供。

（2）修剪、检验

注塑后的粗品，汽车扶手内芯需将产品上的边毛清除，修剪后的产品检验合格后用于后续汽车扶手发泡。

（3）破碎

项目需要破碎的料主要来自 PE 汽车扶手内芯修剪产生的边角料及检验产生的次品，项目破碎设备采用高速旋转的刀片对物料进行破碎，破碎设备进口是活动的帘子，设备运作时帘子是关闭的，生产过程中产生的粉尘基本不会溢出，出料时会带出少量粉尘。在此基础上，本环评要求企业对破碎区设置相对封闭的破碎加工间，出料过程中产生的塑料粉尘基本都可沉降在破碎加工间内部，对周围大气环境影响较小，本环评将不再定量分析。

3.2.1.3 软质聚氨酯泡沫塑料生产工艺

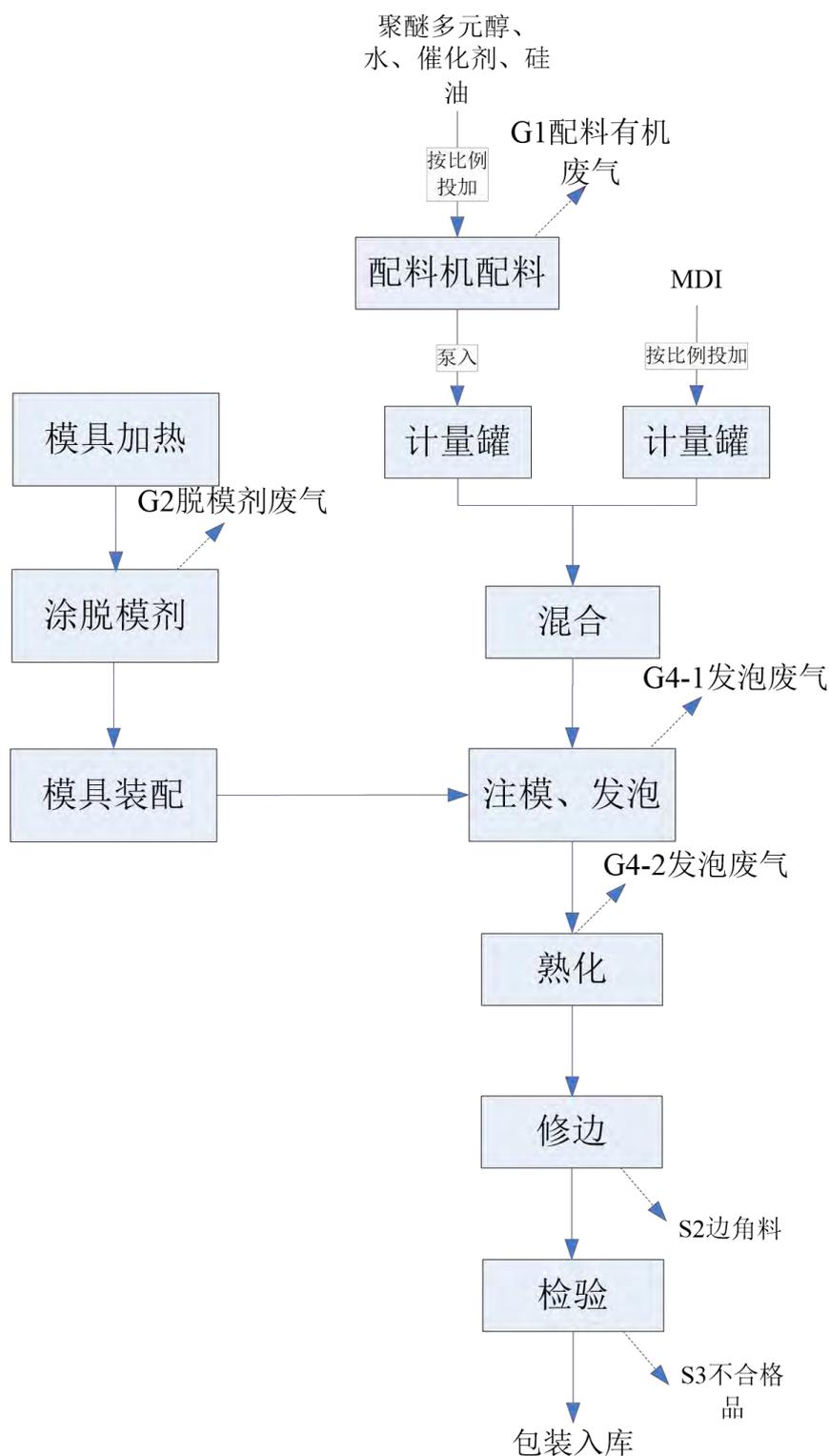


图 3.2-3 软质聚氨酯泡沫塑料（马桶垫、隔音垫）工艺流程图

工艺流程说明：

本项目软质聚氨酯泡沫塑料采用 MDI 单体以及聚醚多元醇发泡生产，将聚醚多元醇、催化剂、水硅油水按照一定的比例投加到配料机中配料，配料后原料与 MDI 按照

一定的比例分别加入计量罐内。软质聚氨酯泡沫塑料不涉及模具喷漆以及产品表面喷漆，其余工序均与硬质聚氨酯泡沫塑料产品工序相同不再重复叙述。

表 3.2-1 产品总物料平衡表（单位：t/a）

进料		产出		备注	
聚氨酯泡沫塑料	聚氨酯鞋底用预聚物A组份	150	汽车扶手	277.5	产品
	聚氨酯鞋底用预聚物B组份	150	阀门保护套	69	产品
	聚氨酯原液C组份	1.5	跑步机扶手	24	产品
	水	1.8	马桶垫	35	产品
	色浆	0.7	隔音垫	35	产品
	PE新料粒子	72	有机废气	3.0	废气处理设施净化或者排放
	色母粒	0.1	二氧化碳	4.4	废气处理排放
	油漆	5.5	颗粒物	1.1	废气处理设施净化或者排放
	聚醚多元醇	20.0	边角料及次品	3.0	外售物资公司
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	50.0			
	三乙醇胺	0.2			
	硅油	0.2			
合计	452.0	合计	452.0		

3.2.2 污染物产生及环境影响减缓措施

项目主要污染工序及污染因子汇总情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要污染工序及污染因子汇总

污染类型	产生工序	主要污染因子	
废气	配料有机废气	预聚物A组份、原液C组份、聚醚多元醇等配料	非甲烷总烃
	脱模剂废气	模具涂脱模剂	非甲烷总烃
	模内油漆废气	汽车扶手模内喷漆	颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯
	发泡废气	发泡、熟化	非甲烷总烃、MDI、CO ₂ 、三乙二胺、三乙醇胺
	机头清洗废气	机头清洗	非甲烷总烃
	汽车扶手表面油漆废气	汽车扶手表面喷漆	颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯
	注塑废气	PE注塑	非甲烷总烃
	破碎粉尘	PE破碎	颗粒物
废水	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、SS、氨氮
噪声	L _{Aeq}	各类设备	L _{Aeq}

	污染类型	产生工序	主要污染因子
固废	废过滤棉	废气处理	废过滤棉、有机物
	聚氨酯边角料	修剪	聚氨酯
	聚氨酯不合格品	检验	聚氨酯
	一般原料废包装物	原料拆包	纸板、尼龙袋
	有毒有害原料废包装物	原料拆包	原料、包装桶
	废活性炭	废气处理	废活性炭、有机物
	清洗废液	机头清洗	废有机溶液
	生活垃圾	职工生活	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等

3.3 生态影响因素分析

3.3.1 生态环境现状

本项目位于台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内，所在地块已塑造成工业区用地，该地块无动植物存在。

3.3.2 建设阶段生态影响分析

本项目位于台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内，土地类型为工业用地。根据现场调查，本项目所在地块已塑造成工业区用地，该地块无动植物存在。在已建厂房实时生产，项目不涉及新增用地，建设阶段主要进行设备安装、调试，因此本环评暂不对建设阶段生态影响进行分析。

3.3.3 生产运行阶段生态环境影响评价

(1) 工业生态系统的塑造

本项目位于台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内，场地已被混凝土硬化，人类、车辆等活动增加，原有的生态系统已塑造成工业生态系统。

(2) 人口增加

本项目劳动定员 25 人，就业人员主要来自周边居民，对周边人口增加基本不产生影响。

(3) 环境污染对人与动植物的影响

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被的正常生长，某些污染物的嗅阈值较低或毒性较大，则可能影响周边群众或职工的健康。

该项目在建设及营运过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

3.3.4 退役期生态影响分析

本项目退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，仅含有一些低毒的化学物质，因此设备清洗后即可拆除。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，废水必须经治理达标后排放。

退役期应委托有资质单位另行环境影响评价，具体以评价结果为准。

3.4 污染源强核算

3.4.1 废气

3.4.1.1 废气污染源强核算

项目生产过程中产生的废气主要为配料有机废气、发泡流水线废气（脱模剂废气、汽车扶手模内喷漆废气（喷漆、固化）、发泡废气（发泡、熟化）、机头清洗废气）、汽车扶手表面喷漆废气（喷漆、固化）、注塑废气以及破碎粉尘等。

（1）配料有机废气（G1）

本项目发泡主要原料与催化剂、水、硅油按照一定的比例投加到配料机中配料，配料过程中会产生少量配料有机废气。根据原辅材料的理化性质可知本项目所用聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份、聚氨酯原液 C 组份、聚醚多元醇等均为不易挥发且沸点较高的物质，本项目配料温度保持在常温且配料机设备为密闭搅拌配料，产生的有机废气较少，本环评将不再定量分析，但是要求企业将配料工序与发泡流水线设置在统一的密闭隔间内，少量的配料有机废气收集后进入由“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理，处理后不低于 15m 排气筒排放（1#排气筒）。

（2）发泡流水线废气（G2 脱模剂废气、G3 内模喷漆废气（喷漆、固化）、G4 发泡废气（发泡、熟化）、G8 机头清洗废气）

①脱模剂废气（G2）

根据产品的外形，使用不同形状的模具，模具置于发泡台内传送带上，模具采用热水循环加热，加热温度约 40-50℃。模具加热后，首先在模具的内侧人工涂上一层脱模

剂，待介质（水）挥发后便形成一光滑薄膜，从而使后续发泡件脱模起到更好的效果。水性脱模剂主要成分为约 18% 的硅氧烷，约 20% 的延展剂（以非甲烷总烃计），约 3% 的乳化剂（以非甲烷总烃计），其余为水。涂脱模剂以及干燥过程中主要是脱模剂中的少量助剂（延展剂、乳化剂等）挥发，本项目脱模剂年用量为 0.5t，非甲烷总烃产生量约为 0.115t/a，涂脱模剂年操作时间按照 400h 计算，则脱模剂非甲烷总烃产生速率为 0.288kgh。

②内模喷漆废气（G3-1、G3-2）

汽车扶手模内喷漆在发泡台内进行喷漆，发泡台内设置引风风机收集喷漆过程中挥发的有机废气，喷漆后在发泡台内固化，固化时间约 2min，汽车扶手模内喷漆约占喷涂量的 30%。

③发泡废气（G4）

a.半硬质聚氨酯泡沫塑料发泡废气

项目半硬质聚氨酯泡沫塑料生产所用原材料为聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份（多元醇聚合物、乙二醇）、聚氨酯鞋底用预聚物 B 组份（异氰酸酯预聚物）、聚氨酯原液 C 组份（三乙烯二胺、乙二醇）。项目生产前原料的配方均须严格计量，生产过程中可以使异氰酸酯预聚物完全反应。项目采用水作为发泡剂，异氰酸酯预聚物与水反应产生发泡气体 CO₂，CO₂ 在生产过程中均全部逸出。根据原材料的成分可知，B 组份异氰酸酯预聚物含量在 99.98%，原料中基本不含异氰酸酯类单体；根据乙二醇、多元醇聚合物的理化性质可知，此二类醇均为高沸点、不易挥发物质。在发泡浇注以及熟化阶段短会有少量有机废气挥发出来，主要以醇类和极少量的氰酸酯为主，其主要成分以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，非甲烷总烃的排放系数为 2.368kg/t 原料，根据本项目半硬质聚氨酯泡沫塑料原辅用量可知，半硬质聚氨酯泡沫塑料在浇注发泡、熟化过程中产生的非甲烷总烃量为 0.714t/a。三乙烯二胺产生量约为消耗量的 0.5%，则根据原辅材料用量可知，三乙烯二胺产生量为 0.003t/a。

b.软质聚氨酯泡沫塑料发泡废气

项目软质聚氨酯泡沫塑料发泡生产线发泡及熟化过程中会产生发泡气体，其主要成分为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、CO₂。项目生产前原料的配方均须严格计量，生产过程中可以使 MDI 完全反应，项目采用水作为发泡剂，MDI 与水反应产生发泡气体 CO₂，CO₂ 在生产过程中均全部逸出。发泡过程中有少量聚醚多元醇以及 MDI 挥发。根

据同类项目类比调查,发泡熟化过程聚醚多元醇的挥发量约为原料的 0.05%, MDI 的挥发量约为原料的 0.1%, 本项目聚醚多元醇用量为 20t/a, MDI 用量为 50t/a, 则聚醚多元醇废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.01t/a, MDI 废气产生量为 0.05t/a。发泡年生产时间为 1000 小时, 则项目 MDI 产生量为 50kg/t, 产生速率为 0.050kg/h。MDI、异氰酸酯预聚物与水反应生成 CO₂, 反应过程中 CO₂ 产生量与参加反应的水摩尔比为 1:1, 项目年用水量 1.8t/a, 则 CO₂ 的产生速率为 4.4kg/h, 年产生量为 4.4t/a。三乙醇胺产生系数为原料的 0.5%, 则根据原辅材料用量可知, 三乙醇胺产生量为 0.001t/a。

拟采取的措施:项目水平发泡生产线为长条箱式的,发泡生产线设置一格格小的发泡台,模具置于发泡台内涂脱模剂、汽车扶手模内喷漆以及发泡,发泡生产线只留操作口,其他均为密闭,发泡台内设置引风机收集产生的废气,引风机风量为 5000m³/h,为了提高收集效率,企业计划将四条水平发泡生产线设置在统一的密闭隔间内以提高废气收集效率,收集效率可达 90-95%(本次取 92%)。此外,机头清洗同样也在密闭隔间内进行,清洗用的 120#汽油按照全部挥发计算,废气收集后由 1 套“干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附装置”处理效率约 80%,处理后的废气通过不低于 15m 高排气筒排放(1#排气筒)。本项目发泡流水线废气产生及排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 发泡流水线废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
脱模剂废气	非甲烷总烃	0.115	0.288	0.021	0.053	/	0.009	0.023	0.030
模内喷漆、 固化	漆雾	0.297	0.297	0.014	0.014	/	0.024	0.024	0.037
	乙酸乙酯	0.248	0.248	0.046	0.046	/	0.020	0.020	0.065
	乙酸丁酯	0.248	0.248	0.046	0.046	/	0.020	0.020	0.065
	二甲苯	0.165	0.165	0.030	0.030	/	0.013	0.013	0.044
	合计 VOCs	0.660	0.660	0.121	0.121	/	0.053	0.053	0.174
发泡、熟化	MDI	0.050	0.050	0.009	0.009	0.460	0.004	0.004	0.013
	CO ₂	4.400	4.400	4.048	4.048	202.400	0.352	0.352	4.400
	非甲烷总烃	0.724	0.724	0.133	0.133	6.65	0.058	0.058	0.191
	三乙烯二胺	0.003	0.003	0.0006	0.0006	0.028	0.0002	0.0002	0.0008
	三乙醇胺	0.001	0.001	0.0002	0.0002	0.009	0.0001	0.0001	0.0003
	合计 VOCs	0.778	0.778	0.143	0.143	7.13	0.062	0.062	0.205
机头清洗	非甲烷总烃	0.400	1.000	0.074	0.184	/	0.032	0.080	0.106
配料有机废	非甲烷总烃	少量		少量			少量		

气									
合计	漆雾	0.297	0.297	0.014	0.014	0.683	0.024	0.024	0.037
	乙酸乙酯	0.248	0.248	0.046	0.046	2.277	0.020	0.020	0.065
	乙酸丁酯	0.248	0.248	0.046	0.046	2.277	0.020	0.020	0.065
	二甲苯	0.165	0.165	0.030	0.030	1.518	0.013	0.013	0.044
	MDI	0.050	0.050	0.009	0.009	0.460	0.004	0.004	0.013
	非甲烷总烃	1.239	2.012	0.228	0.370	18.506	0.099	0.161	0.327
	三乙烯二胺	0.0030	0.0030	0.0006	0.0006	0.028	0.0002	0.0002	0.0008
	三乙醇胺	0.0010	0.0010	0.0002	0.0002	0.009	0.0001	0.0001	0.0003
	CO ₂	4.400	4.400	4.048	4.048	202.400	0.352	0.352	4.400
	合计 VOCs	1.953	2.726	0.359	0.501	25.075	0.156	0.218	0.515

根据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中附录 B 单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法如下：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^6 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；
- C_实——排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；
- Q——排气筒单位时间内排气量，m³/h；
- T_产——单位时间内合成树脂的产量，t/h。

表 3.4-2 项目发泡非甲烷总烃的排放浓度

工段	污染物	有组织排放浓度	设计风量	T _产	单位产品排放量
发泡装置	非甲烷总烃	6.65mg/m ³	20000m ³ /h	0.44t/h	0.298kg/t

折算后的单位产品排放量排放的废气中非甲烷总烃浓度符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中规定的单位产品非甲烷总烃排放量 0.3(kg/t) 限值的要求。

(3) 油漆废气 (G5-1、G5-2)

本项目涉及喷漆的有两个工序：汽车扶手外表面喷漆以及汽车扶手模内喷漆，其中汽车扶手内模喷漆在发泡台内进行，已在前文发泡流水线中分析。

汽车扶手外表面采用喷漆流水线加工，本项目喷漆流水线包括人工喷漆、固化两个过程。项目设有 2 个人工喷漆台以及 1 个密闭固化通道，喷漆日作业时间 8h。首先工件由人工上架，在输送链传送下，依次进入 2 个人工喷漆台、密闭固化通道。

①人工喷漆：项目设置有 2 个人工喷漆台分别喷涂汽车扶手的正面与反面。人工喷漆台尺寸约为长×宽×高=2.6m×1.9m×2.0m。该过程主要产生喷涂废气，采用干式过滤

棉去除漆雾后进入末端废气治理措施，过滤棉定期更换，产生废过滤棉。

②固化：设置整体固化通道，仅留产品进出口，规格为长×宽×高=10m×2.0m×0.5m，通道内设置风管，采用垂直热风循环方式布置，在循环过程中，根据空气的温度，不断排放部分循环空气，同时补充部分新鲜空气。每次固化时间约 3min，固化温度约为 40℃。

1、本项目油漆用量及油漆废气产生量核算

本项目汽车扶手表面需进行喷漆处理，单个喷漆面积约 0.03m²，只喷涂一道油漆，则总涂装面积约为 27000m²。

根据项目油漆成分、成膜厚度、油漆过程中喷漆损失（本评价喷涂取 30%），核算喷涂油漆用量见表 3.4-3。

表 3.4-3 用漆量核算表

上漆工艺	单个工件 喷漆面积 /m ²	喷涂工件 数（件）	涂装总面 积/m ²	漆膜单层 厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	上涂油漆 固化份 (t/a)	油漆损失 比	所需油漆 固化份 (t/a)	油漆固含 量（%）	油漆用量 (t/a)
人工喷涂	0.03	900000	27000	50	1.2	1.62	0.3	2.31	0.6	3.86

由上表可知汽车扶手外表面喷漆油漆用量为3.86t/a，汽车扶手模内喷漆约占喷漆量的30%，则汽车扶手模内喷漆用漆量为1.64t/a，共计本项目需用油漆量为5.5t/a。根据业主提供的聚氨酯漆成分可知，本项目使用油漆即用状态下VOCs含量为400g/L<420g/L。

根据项目油漆以及稀释剂成分比例，有机废气的产生量核算见表3.4-4。

表 3.4-4 油漆有机废气成分表

组分	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯	聚氨酯树脂	色粉	流平剂	防沉剂
质量分数(%)	15	15	10	45	12.5	1	1.5
挥发量 (t/a)	0.825	0.825	0.55	/	/	/	/

2、油漆挥发途径

本项目油漆为厂家购买后直接使用，厂区内不涉及稀释调配。汽车扶手外表面采用喷漆流水线加工。设置有半密闭人工喷漆台、密闭固化通道。汽车扶手模内喷漆在发泡台内进行喷漆、固化。在油漆的人工喷涂过程中，喷漆过程中不能附着在工件上以过喷漆雾的形式直接挥发于喷漆房内，人工喷漆台内的喷漆废气经喷漆房排风系统收集后采用“干式过滤棉”去除漆雾，根据企业提供的资料，人工上漆率约为 70%。本项目各个阶段有机废气挥发比例为：喷漆（30%）、固化（70%），有机废气污染物各挥发量情况见表 3.4-5 所示。

表 3.4-5 油性漆各阶段挥发情况统计

投入量	挥发量

物料	投入量 (t/a)	挥发工序	输出量 (t/a)	占比 (%)
油漆挥发溶剂	2.2	喷漆工序	0.66	30
		固化工序	1.54	70
合计Σ	2.2	合计Σ	2.2	100

3、油漆废气收集及处理方式

喷漆流水线设置半密闭人工喷涂台、密闭固化通道对废气进行收集，喷漆台内设置排风风机收集有机废气进入末端处理设施“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”；通道内自带排风系统收集后进入末端处理设施“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理后不低于 15m 高排气筒排放（2#排气筒）。喷漆收集风量如下表 3.4-6 所示。废气治理工艺流程见图 3.4-1。

表 3.4-6 汽车扶手表面喷漆收集风量核算一览表

收集设施	收集设施规格 (L×B×H) (m)	换风方式	计算方式	风量 (m³/h)	数量 (个)	总风量 (m³/h)
人工喷漆台	2.6×1.9×2.0 (通风口尺寸 1.6×1.5)	通风柜排风	$L=3600 \cdot A \cdot V \cdot \beta$	5200 (V=0.6m/s)	1	5200
固化	10×2.0×0.5	循环排风		5000 (风机风量)	1	5000
合计						10200 (取整为 11000)

4、油漆废气源强分析

喷漆流水线，人工喷漆台收集效率按照 85%计，固化通道废气收集效率按 95%计。废气处理设施处理效率按 80%计，漆雾处理效率按照 95%计，喷漆流水线油漆废气产生及排放情况汇总详见下表 3.4-7。

表 3.4-7 喷漆流水线油漆废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
人工喷漆	漆雾	0.693	0.289	0.029	0.012	/	0.104	0.043	0.133
	乙酸乙酯	0.173	0.072	0.029	0.012	/	0.026	0.011	0.055
	乙酸丁酯	0.173	0.072	0.029	0.012	/	0.026	0.011	0.055
	二甲苯	0.116	0.048	0.020	0.008	/	0.017	0.007	0.037
	合计 VOCs	0.462	0.193	0.079	0.033	/	0.069	0.029	0.148
固化	乙酸乙酯	0.404	0.168	0.077	0.032	/	0.020	0.008	0.097
	乙酸丁酯	0.404	0.168	0.077	0.032	/	0.020	0.008	0.097
	二甲苯	0.270	0.112	0.051	0.021	/	0.013	0.006	0.065
	合计	1.078	0.449	0.205	0.085	/	0.054	0.022	0.259

	VOCs								
合计	漆雾	0.693	0.289	0.029	0.012	1.116	0.104	0.043	0.133
	乙酸乙酯	0.578	0.241	0.106	0.044	4.025	0.046	0.019	0.152
	乙酸丁酯	0.578	0.241	0.106	0.044	4.025	0.046	0.019	0.152
	二甲苯	0.385	0.160	0.071	0.030	2.683	0.031	0.013	0.102
	合计 VOCs	1.540	0.642	0.283	0.118	10.733	0.123	0.051	0.407

5、本项目油漆废气最大排放源强达标性分析

项目发泡台内设置 4 把人工喷枪，每把喷枪速率：2kg/h。本环评按照 4 把喷枪同时使用计算油漆废气最大排放量见下表。

表 3.4-8 油漆最大产生及排放情况

污染源	污染物	最大产生速率 (kg/h)	有组织最大 排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	无组织最大 排放速率 (kg/h)	执行标准
						排放浓度标准 (mg/m ³)
发泡台喷漆	漆雾	0.960	0.043	2.160	0.096	30.000
	乙酸乙酯	0.360	0.065	3.240	0.036	60.000
	乙酸丁酯	0.360	0.065	3.240	0.036	60.000
	二甲苯	0.240	0.043	2.160	0.024	40.000
	合计 VOCs	0.960	0.173	8.640	0.096	150.000

由该表可知，考虑企业 4 只喷枪喷漆同时满负荷作业情况下，本项目发泡台内油漆废气经“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”净化设施净化处理后（净化效率为 80%），漆雾有组织最大排放浓度为 2.160mg/m³；乙酸乙酯最大排放浓度为 3.240mg/m³；乙酸丁酯最大排放浓度为 3.240mg/m³；二甲苯最大排放浓度为 2.160mg/m³；VOCs 最大排放浓度为 8.640mg/m³，均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求。

（5）注塑废气（G7）

项目注塑废气主要来自原料 PE（新料）在注塑过程中产生的有机废气，PE 塑料的注塑温度为 160~170℃，热分解温度约 328℃，注塑温度低于原料的分解温度，在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生废气，本项目使用纯 PE 新料且用量较少，不涉及废料，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，非甲烷总烃的排放系数为 0.539kg/t 原料，则非甲烷总烃产生量为 0.039t/a。本环评要求企业在注塑机出料口上方以及侧面设置集气罩，收集后的有机废气经不低于 15m 高排气筒排放（3#排气筒）。收集效率按 75%计算，两台注塑机收集总风量约为 4000m³/h。则本项目注塑废气产生及排放情况见表 3.4-9。

表 3.4-9 注塑废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
注塑废气	非甲烷总烃	0.039	0.016	0.029	0.012	3.047	0.010	0.004	0.039

(6) 破碎粉尘 (G8)

项目需要破碎的料主要来自 PE 汽车扶手内芯修剪产生的边角料及检验产生的次品，项目破碎设备采用高速旋转的刀片对物料进行破碎，破碎设备进口是活动的帘子，设备运作时帘子是关闭的，生产过程中产生的粉尘基本不会溢出，出料时会带出少量粉尘。在此基础上，本环评要求企业对破碎区设置相对封闭的破碎加工间，出料过程中产生的塑料粉尘基本都可沉降在破碎加工间内部，对周围大气环境影响较小，本环评将不再定量分析。

(7) 恶臭浓度

聚氨酯生产过程中臭气主要产生于聚氨酯发泡、预熟化过程中三乙烯二胺、三乙醇胺，根据对同类型的企业的类比调查，发泡、预熟化工序臭气浓度 1000~2500 左右。按活性炭对臭气的去除率 75%计，则项目臭气浓度排放情况如下：

表 3.4-10 臭气浓度产生、处理及排放情况一览表

序号	工序	产生浓度	收集效率	处理措施	处理效率	有组织排放浓度
1	发泡、熟化	2500	92%	活性炭	75	575

对照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，各工序恶臭排放浓度低于标准限值。

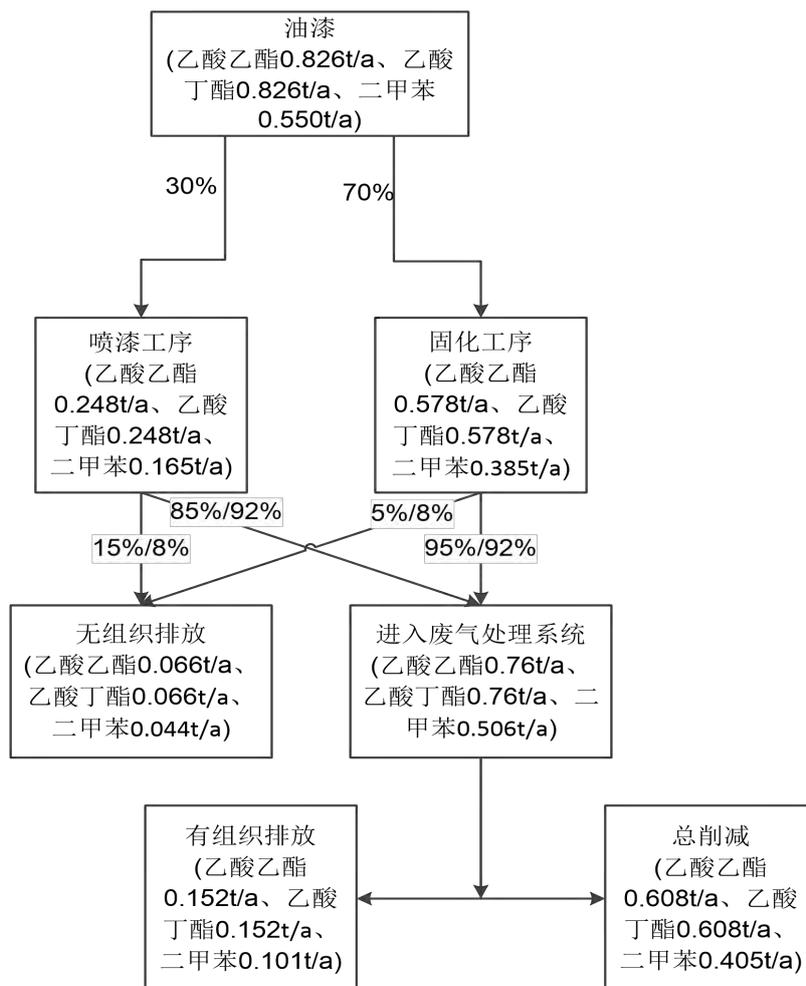


图 3.4-1 项目油漆溶剂物料平衡图 单位：t/a

3.4.1.2 非正常工况

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物，根据项目生产工艺流程及设备情况，本项目在正常开停车及设备检修时无污染物排放，故本环评估算工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或生产中出现故障时排放的污染物作为项目非正常工况源强，非正常排放以防治设施失效处理效率降低至 50%计，具体源强估算见表 3.4-10~3.4-11。

表 3.4-10 喷漆流水线油漆废气非正常工况排放情况

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	有组织			无组织		合计 排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷漆流水线	漆雾	0.693	0.289	0.295	0.123	11.156	0.104	0.043	0.398
	乙酸乙酯	0.578	0.241	0.266	0.111	10.063	0.046	0.019	0.312
	乙酸丁酯	0.578	0.241	0.266	0.111	10.063	0.046	0.019	0.312
	二甲苯	0.385	0.160	0.177	0.074	6.708	0.031	0.013	0.208

	合计 VOCs	1.540	0.642	0.708	0.295	26.833	0.123	0.051	0.832
--	------------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

表 3.4-11 发泡流水线废气非正常工况排放情况

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	有组织			无组织		合计 排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
发泡流水线	漆雾	0.297	0.297	0.137	0.137	6.831	0.024	0.024	0.160
	乙酸乙酯	0.248	0.248	0.114	0.114	5.693	0.020	0.020	0.134
	乙酸丁酯	0.248	0.248	0.114	0.114	5.693	0.020	0.020	0.134
	二甲苯	0.165	0.165	0.076	0.076	3.795	0.013	0.013	0.089
	MDI	0.050	0.050	0.023	0.023	1.150	0.004	0.004	0.027
	非甲烷总烃	1.239	2.012	0.570	0.925	46.265	0.099	0.161	0.669
	三乙烯二胺	0.0030	0.0030	0.0014	0.0014	0.069	0.0002	0.0002	0.0016
	三乙醇胺	0.0010	0.0010	0.0005	0.0005	0.023	0.0001	0.0001	0.0005
	CO ₂	4.400	4.400	4.048	4.048	202.400	0.352	0.352	4.400
	合计 VOCs	1.953	2.726	0.898	1.254	62.687	0.156	0.218	1.0571

3.4.2 废水

本项目注塑冷却水循环使用不外排，定期补充；发泡模具夹套加热水循环使用不外排，定期补充。外排废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 25 人，不设置食堂宿舍，全年工作天数 300 天。生活用水系数以 50L/人·d，项目生活用水的排水系数取 0.85，项目生活用水量为 375m³/a，排水量为 319m³/a。生活污水水质类比一般企业生活污水为：pH6-8，COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N35mg/L，SS200mg/L，则污染物产生量约 COD_{Cr} 0.112t/a、氨氮 0.011t/a、SS0.064t/a。

生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终经三门县城市污水处理厂处理达标排放，出水水质执行《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及限值表（试行）》准IV类水质标准，之后排入海游港。本项目废水产生及排放情况见表3.4-14。

表 3.4-14 废水产生、处理及排放情况汇总表

排放源	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}		SS		氨氮	
		浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)
生活污水	319	350	0.112	200	0.064	35	0.011

综合废水情况	319	350	0.112	200	0.064	35	0.011
排放环境情况	319	30	0.010	5	0.0015	1.5	0.0005

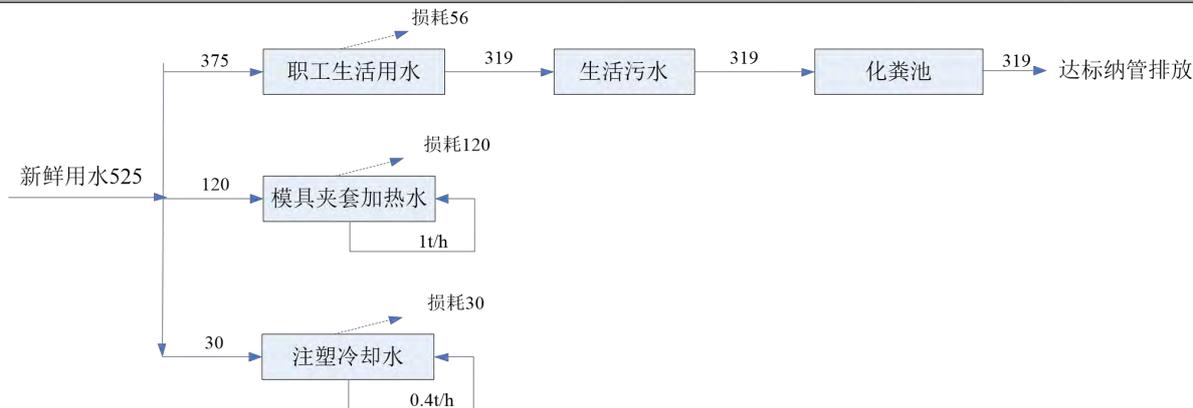


图 3.4-4 全厂水平衡图（单位 t/a）

3.4.3 固废

3.4.3.1 副产物产生情况

项目生产过程中产生的副产物主要为废过滤棉、聚氨酯边角料、PE边角料、聚氨酯不合格品、PE不合格品、一般原料废包装物、有毒有害原料废包装物、机头清洗废液、废活性炭以及生活垃圾。

(1) 废过滤棉

本项目4套发泡台内设置过滤棉除漆雾、2套末端设施水喷淋后采用过滤棉除雾以及汽车扶手表面喷漆台采用过滤棉除漆雾。单套发泡台内过滤棉一次装载量为0.05t，更换周期为3个月一次；单套末端处理设施低温等离子前的过滤棉一次装载量为0.025t，更换周期均为3月一次；汽车扶手表面喷漆台内过滤棉一次装载量为0.1t，更换周期为2个月一次；则每年产生废过滤棉约2.2t左右。该废过滤棉属于危废，要求委托具有相关资质的企业处置。

(2) 聚氨酯边角料

聚氨酯产品发泡结束后产品修剪会产生边角料，根据同类型企业类比调查，废聚氨酯边角料产生量按原料用量的0.3%计，则聚氨酯边角料产生量为1.1t/a。聚氨酯边角料收集后出售给物资回收公司回收利用。

(3) PE边角料

PE汽车扶手内芯产品修剪会产生边角料，根据同类型企业类比调查，PE边角料产生量按原料用量的0.3%计，则PE边角料产生量为0.22t/a。PE产品修剪的PE边角料经破碎后回用于产品注塑。

(4) 聚氨酯不合格品

发泡、喷漆等生产过程中会产生少量不良产品，根据企业提供的资料，生产不合格率为 0.5%，则根据原辅用料的使用量，不良产品的产生量约为 1.9t/a，收集后出售给物资回收公司回收利用。

(5) PE 不合格品

PE 注塑生产过程中也会产生少量不良品，根据企业提供的资料，生产不合格率为 0.5%，则根据原辅用料的使用量，不良产品的产生量约为 0.36t/a，PE 不合格品经破碎后回用于产品注塑。

(6) 一般原料废包装物

外购的 PE 粒子、色母粒等拆包使用后都会产生尼龙袋等废包装材料约为 0.2t/a。

(7) 有毒有害原料废包装物

外购的聚氨酯鞋底用预聚物 A 组份、聚氨酯鞋底用预聚物 B 组份、聚氨酯原液 C 组份、聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、脱模剂、聚氨酯漆等拆包使用后都会产生尼龙袋等废包装桶。其中聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 废包装桶使用后包装桶由厂家回收。根据其余原辅材料的包装规格，本项目约产生废包装桶 15000 个左右，每个桶重量 0.4kg 计算；则共计废包装桶约 6.0t/a，该原料包装桶属于危废，要求委托具有相关资质的企业处置。

(8) 机头清洗废液

浇注机头需定期采用 120#溶剂油清洗，每天清洗频次约 4-5 次左右。清洗过程会产生少量的废液，根据 120#溶剂油的用量可知，机头清洗废液产生量为 0.1t/a。该部分清洗废液属于危废，要求委托具有相关资质的企业处置。

(9) 废活性炭

本项目 2 套末端设施低温等离子后设置活性炭吸附有机废气。初装量 3.0t，低温等离子净化效率按照 40-50% 计算，活性炭净化效率按照 65-75% 计算，则活性炭去除 VOC 量为 1.19t，吸附比例 0.15t/t 活性炭，则废活性炭产生量约 8t，根据装载量计算一年需更换 3 次。该废活性炭属于危废，要求委托具有相关资质的企业处置。

(10) 生活垃圾

项目有员工 25 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，则本项目活垃圾产生量为 7.5t/a，经厂内垃圾筒 (箱) 收集后由当地环卫部门统一清运。

项目副产物产生情况统计表见表 3.4-15。

表 3.4-15 本项目副产物产生情况统计表

序号	废物名称	主要成分	产生工序	形态	产生量(t/a)
1	废过滤棉	废过滤棉、有机物	废气处理	固态	2.2
2	聚氨酯边角料	聚氨酯	修剪	固态	1.1
3	PE 边角料	PE	修剪	固态	0.22
4	聚氨酯不合格品	聚氨酯	检验	固态	1.9
5	PE 不合格品	PE	检验	固态	0.36
6	一般原料废包装物	纸板、尼龙袋	原料拆包	固态	0.2
7	有毒有害原料废包装物	原料、包装桶	原料拆包	固态	6.0
8	机头清洗废液	有机物	机头清洗	液态	0.1
9	废活性炭	废活性炭、有机物	废气处理	固态	8.0
10	生活垃圾	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	日常生活	固态	7.5

3.4.3.2 固废属性判定

(1) 副产物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,判断每种副产物是否属于固体废物。具体统计及判定结果见表 3.4-16。

表 3.4-16 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉、有机物	是	4.3 (I)
2	聚氨酯边角料	修剪	固态	聚氨酯	是	4.2 (a)
3	PE 边角料	修剪	固态	PE	否	4.2 (a)
4	聚氨酯不合格品	检验	固态	聚氨酯	是	4.1 (a)
5	PE 不合格品	检验	固态	PE	否	4.1 (a)
6	一般原料废包装物	原料拆包	固态	纸板、尼龙袋	是	4.1 (h)
7	有毒有害原料废包装物	原料拆包	固态	原料、包装桶	是	4.1 (h)
8	机头清洗废液	机头清洗	液态	废有机溶液	是	4.1 (i)
9	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机物	是	4.3 (I)
10	生活垃圾	日常生活	固态	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	是	4.1 (i)

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定危险废物情况详见表 3.4-17。

表 3.4-17 项目危险废物判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险固废	废物类别	废物代码
1	废过滤棉	废气处理	是	HW49 其他废物	900-041-49
2	聚氨酯边角料	修剪	否	/	/
3	聚氨酯不合格品	检验	否	/	/
4	一般原料废包装物	原料拆包	否	/	/
5	有毒有害原料废包装物	原料拆包	是	HW49 其他废物	900-041-49
6	机头清洗废液	机头清洗	是	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06
7	废活性炭	废气处理	是	HW49 其他废物	900-041-49
8	生活垃圾	日常生活	否	/	/

3.4.3.3 固体废物分析情况汇总

综上所述，项目固体废物分析结果汇总见表 3.4-18。

表 3.4-18 项目固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉、有机物	危险固废	HW49/900-041-49	2.2
2	聚氨酯边角料	修剪	固态	聚氨酯	一般固废	/	1.1
3	聚氨酯不合格品	检验	固态	聚氨酯	一般固废	/	1.9
4	一般原料废包装物	原料拆包	固态	纸板、尼龙袋	一般固废	/	0.2
5	有毒有害原料废包装物	原料拆包	固态	原料、包装桶	危险固废	HW49/900-041-49	6.0
6	机头清洗废液	机头清洗	液态	有机物	危险固废	HW06/900-404-06	0.1
7	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机物	危险固废	HW49/900-041-49	8.0
8	生活垃圾	日常生活	固态	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	一般固废	/	7.5
总计	产生总量						27
	其中危险废物						16.3

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

表 3.4-19 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置

1	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	2.2	废气处理	固态	废过滤棉、有机物	废过滤棉、有机物	T, I	车间桶装收集	密封转运	危险废物仓库、分类分区存放, 面积 15m ²	委托资质单位处置
2	有毒有害包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	6.0	原料拆包	固态	原料、包装桶	原料、包装桶	T, I	车间桶装收集	密封转运		
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	8.0	废气处理	固态	废活性炭、有机物	废活性炭、有机物	T, I	车间桶装收集	密封转运		
4	机头清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-06	0.1	机头清洗	液态	有机物	废有机溶液	T/I	车间桶装收集	密封转运		

1) 有毒有害包装材料、废过滤棉、废活性炭、机头清洗废液等危险废物均需委托有危废处理资质的危险废物处理单位规范处置。

2) 建设单位需履行日常固体废物申报登记制度、建立台账管理制度, 危险固废执行危废转移联单制度。

3) 规范固体废物堆场设置, 分类暂存一般和危险固体废物, 车间和暂存场所需做好防漏、防渗、地面硬化等措施, 危废暂存库设置提示性环境保护图形标志牌。危险废物储运过程中还需满足以下要求:

a. 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b. 衬里要能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

c. 衬里材料与堆放的危险废物相容。

d. 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

e. 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

f. 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

g. 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

h. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。

i. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

3.4.4 噪声

企业主要产噪设备为发泡生产线、喷漆流水线、烘箱、注塑机、破碎机等, 根据同类设备类比调查, 主要设备噪声源强见下表。

表 3.4-20 项目主要产噪设备噪声声级

序号	设备名称	数量(台/套)	所在位置	噪声声级 (dB)	备注
1	发泡生产线	4	车间中部	80	距离设备 1m 处
2	喷漆流水线	1	车间东部	75	距离设备 1m 处
3	烘箱	1	车间南部	75	距离设备 1m 处
4	注塑机	2	车间西部	75	距离设备 1m 处
5	破碎机	1	车间西部	85	距离设备 1m 处

3.4.5 污染源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的污染物产排情况进行汇总。

3.4.5.1 废气污染源汇总

本项目运营阶段废气污染源强核算情况详见表 3.4-21。

表 3.4-21 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置(数量)	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	废气产生量/(m³/h)	产生量/(kg/h)	产生浓度/(mg/m³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放量/(kg/h)		排放浓度/(mg/m³)
发泡工序	发泡生产线 4 条	1#排气筒	漆雾	物料平衡法	20000	0.297	13.662	干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附装置	80	物料衡算法	20000	0.014	0.683	2400
			乙酸乙酯			0.248	11.408		80			0.046	2.277	2400
			乙酸丁酯			0.248	11.408		80			0.046	2.277	2400
			二甲苯			0.165	7.590		80			0.030	1.518	2400
			MDI			0.050	2.300		80			0.009	0.460	2400
			非甲烷总烃			2.012	92.552		80			0.370	18.506	2400
			三乙烯二胺			0.0030	0.140		80			0.0006	0.028	2400
			三乙醇胺			0.0010	0.045		80			0.0002	0.009	2400
			CO ₂			4.400	202.400		80			4.048	202.400	2400
			VOCs			2.726	125.258		80			0.501	25.038	2400
		生产车间	漆雾	/	0.024	/	/	0.024	2400					
			乙酸乙酯		0.020			0.020	2400					
			乙酸丁酯		0.020			0.020	2400					
			二甲苯		0.013			0.013	2400					
			MDI		0.004			0.004	2400					
			非甲烷总烃		0.099			0.099	2400					
			三乙烯二胺		0.0002			0.0002	2400					
			三乙醇胺		0.0001			0.0001	2400					
			CO ₂		0.352			0.352	2400					

汽车扶手表面喷漆工序	喷漆生产线 1 条	2#排气筒	VOCs	物料平衡法	11000	0.156	干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附装置	80	物料衡算法	11000	0.156	2400		
			漆雾			0.06					5.455		0.012	1.116
			乙酸乙酯			0.22					20.000		0.044	4.025
			乙酸丁酯			0.22					20.000		0.044	4.025
			二甲苯			0.15					13.636		0.030	2.683
	VOCs	0.59	53.636	0.118	10.733									
	生产车间	漆雾	/	/	0.043	/	0.043	2400						
		乙酸乙酯			0.019		0.019	2400						
		乙酸丁酯			0.019		0.019	2400						
		二甲苯			0.013		0.013	2400						
VOCs		0.051			0.051		2400							

3.4.5.2 废水污染源汇总

本项目运营阶段废水污染源强核算情况详见表 3.4-22。

表 3.4-22 厂区内水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置(数量)	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量/(m³/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	纳管量/(m³/a)		浓度/(mg/L)	纳管量/(t/a)
日常生活	/	生活污水	COD _{cr}	类比法	319	350	0.112	化粪池	/	类比法	319	350	0.112	2400
			氨氮			35	0.011					35	0.011	
			SS			200	0.064					200	0.064	

3.4.5.3 固废污染源汇总

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见表 3.4-23。

表 3.4-23 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	

废气处理	过滤棉除雾装置	废过滤棉	危险废物	类比法	2.2	委托有资质单位处置	2.2	危废处置单位
修剪	人工修剪	聚氨酯边角料	一般废物	类比法	1.1	外售给物资部门	1.1	物资回收部门
检验	人工检验	聚氨酯不合格品	一般废物	类比法	1.9	外售给物资部门	1.9	物资回收部门
原料拆包	一般原料拆包	一般原料废包装物	一般废物	类比法	0.2	外售给物资部门	0.2	物资回收部门
原料拆包	有毒有害原料拆包	有毒有害原料废包装物	危险废物	类比法	6.0	委托有资质单位处置	6.0	危废处置单位
机头清洗	人工机头清洗	机头清洗废液	危险废物	类比法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	危废处置单位
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	类比法	8.0	委托有资质单位处置	8.0	危废处置单位
日常生活	日常生活	生活垃圾	一般废物	类比法	7.5	由环卫部门清运处置	7.5	环卫清运

3.4.5.4 噪声污染源汇总

本项目运营阶段噪声污染源强核算情况详见表 3.4-24。

表 3.4-24 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	噪声源	数量	生源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 /h
					核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
喷漆喷塑 车间	喷塑工序、喷 漆工序、装配	发泡生产线	4 条	间歇	类比法	80	减振	15	类比法	约 65	2400
		喷漆流水线	1 条	间歇	类比法	75	减振	15	类比法	约 60	2400
		烘箱	1 台	间歇	类比法	75	减振	15	类比法	约 60	2400
		注塑机	2 台	间歇	类比法	75	减振	15	类比法	约 60	2400
		破碎机	1 台	间歇	类比法	85	隔音	20	类比法	约 65	2400

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

三门县位于浙江省东部沿海，位于 $28^{\circ}51'18''\sim 29^{\circ}11'48''\text{N}$ 、 $121^{\circ}12'00''\sim 121^{\circ}56'36''\text{E}$ 之间，与象山县隔水相望，南邻临海市，西连天台县，北接宁海县。其地域呈东南——西北走向，县境东西长约 50km，南北宽约 38km，陆域总面积为 1106.82km^2 ，其中海岛面积为 30.07km^2 。三门县大陆岸线北起沙柳镇的三宁，南至洞港三临（水甩壶口），岸线曲折，港湾众多，全长 165.17km。此外，尚有海岛岸线长 149.55km，故三门县海岸线总长为 314.72km。三门湾是浙江省三大半封闭型港湾之一，海域总面积（岸线以下）为 775km^2 ，分别隶属象山、宁海（宁波市）和三门县（台州市）管辖，其中分属三门县管辖的海域面积有 425.6km^2 。

本项目拟建于三门县海游街道光明西路 296 号，租赁浙江三特科技股份有限公司厂区内部分生产车间进行生产。

厂区内部分生产情况如下：

同幢生产车间西侧为三特科技股份有限公司厂房；北侧为山体；西侧为三特科技股份有限公司办公厂房；南侧为三特科技股份有限公司生产厂房。

厂区外部情况如下：

东北侧：北山村，距离本项目车间为 101.3m；

东南侧：为 S224 省道；

南侧：浙江省三门县飞达电器有限公司；

西北侧、西南侧：均为山体。

项目所在区域位置详见附图 1，周围环境概况见附图 2，项目周围环境照片见附图 3。

4.1.2 地形地貌

三门县地形地貌属闽浙—浙东侵蚀中低山、丘陵区，地势西高东低，自西向东逐渐倾斜，至沿海地区展为平原；地貌形态明显受华夏和新华夏系构造制约，山脉与盆地呈北东、北北东向排列。基岩的岩性特征和抗风化能力强，形成较陡峭的低山地貌；

而岩性相对较弱的陆相沉积岩地区，岩石抗风化能力差，形成垅岗起伏状丘陵，低山和丘陵之间为冲积、洪积和海积平原地貌，平原地区呈带状分布。

区域内工程地质条件较好，一般路基地层以粘土、粘性混砾、砂、砂砾石及基岩为主，无边坡失稳及地基沉降等工程地质问题；桥梁地质主要为砂、砂砾和圆砾等，其中砂砾石、圆砾土地基承载力较高，土层埋深不大，无软弱地层；隧道地质通过白垩系地层主要为层状砂岩、凝灰质砂岩，工程地质条件相对较差，朱罗系地层主要为块状凝灰岩，工程地质条件较好。

水文地质条件简单，基岩区地下水主要为基岩风化裂隙水和构造裂隙水由大气降水和河流等地表溪流补给，水量贫乏；第四系地层地下水储量丰富，地下水位较高，主要为孔隙潜水。

4.1.3 气候特征

三门县属亚热带海洋性、季风气候区，全年温和湿润，四季分明，中秋前后常有台风活动，台风期主要天气现象为狂风暴雨，若台风登陆时正值水文大潮，极易对沿岸人民造成严重水灾。该区域的基本气象数据如下：

常年平均气温	16.6℃
10年平均降水量	1733.1mm
最大日降雨量	352.5mm
最大连续降雨	20d
最大积雪深度	23cm
年平均雷暴雨天数	41.1d
年平均风速	2.04m/s
常年最大风速	17.3m/s
年主导风向	NNE
年平均气压	1015.8KPa
年平均相对湿度	80%
年最小相对湿度	10%

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	19.31%
中性（D）	56.51%
稳定（E、F）	24.18%

4.1.4 水文特征

1、地表水

三门县境内河流短小，集雨面积不大，水位季节变化明显，易涨易落，河床比降大，湍流湍急，属山溪性河流，大部分直接注入海洋，属直接入海水溪流，洪水来时受海潮顶托，易成洪涝灾害。

主要河流有八条，为清溪、珠游溪、亭旁溪、头岙溪、园里溪、白溪、花桥溪、山场溪，分别流入旗门港、海游港、健跳港、浦坝港、洞港，故有“八溪五港”之称。

其中珠游溪是三门县第一大溪，主要发源于临海市羊岩山，经仙人桥至赤壁坑入境，干流流经高枧、珠岙、海游 3 个乡镇，全长 41.2km，宽 40~160m，集雨面积 202.5km²。平均流量 5.64m³/s，多年平均径流量 4.353 亿 m³，下游历年最高水位 3.5~4.5m，自然落差 376m，比降 3.3‰，主要支流有吴岙溪、珠岙溪。

全县共有 100 万 m³ 以上的水库 9 座，有效库容 1452.2 万 m³，10~100 万 m³ 水库 41 座，有效库容 776.8 万 m³，1~10 万 m³ 水库 180 座，有效库容 515.19 万 m³，正常蓄水量达 2744.19 万 m³。

2、地下水

三门县多年平均地下水资源量 15018 万 m³，其中松散岩类孔隙潜水 2171 万 m³/a，主要分布境内河谷平原及滨海平原地区，红层孔隙裂隙水 1208 万 m³/a，主要分布在三门单斜构造和溪口—胡陈构造带中，基岩裂隙水 4280 万 m³/a，主要分布在境内山丘地区。

根据埋藏条件本场地地下水为潜水含水层。场地内地下水在勘察深度内根据地下水的赋存形式、埋深条件和分布情况主要为第四系孔隙潜水：主要赋存于粘土层中，受大气降水、地表水和地下水侧向补给，其含水量大小和透水性及颗粒组成有关。场地土层粘土、淤泥、淤泥质粉质粘土、粉质粘土、含砾粉质粘土，含水性差，属弱透水性；水位随季节性变化，勘察期间，地下水静止水位埋深在 0.30~0.75m 之间。

根据地区经验，本场地年变化幅值在 2.00~3.00m 左右。勘察期间所测得的地下水静止水位埋深在 0.30m~0.75m 之间，其相应标高在 -1.04m~-0.72m 之间，平均静止水位标高为 0.53m。

根据地区经验及国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001、2009 年版）和浙江省工程建设规范《工程建设岩土工程勘察规范》

(DB33/T1065-2009) 判定：本场地地下水对混凝土结构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋长期浸水时为弱腐蚀性；干湿交替时为弱腐蚀性。

本地区地下水位较高，地基土长期受地下水的浸泡和淋漓作用，根据工程经验，地基土对建筑材料的腐蚀性与地下水对建筑材料的腐蚀性相同。

(1) 区域水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期 (Q_3^2) 洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期 (Q_3^1) 冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

① 松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主 (按井径 1m、降深 3m 换算)。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型

② 松散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第 I 孔隙承压含水层(组)和第 II 孔隙承压含水层(组)。

(2) 场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第 I 孔隙承压含水组和第 II 孔隙承压含水层组，分述如下：

① I 层：松散岩类孔隙潜水含水岩组 (mlQ、mQ)

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述：
填土孔隙潜水含水层：场区表层由于工程建设填筑了素填土，土层中孔隙率较大，孔

隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 1.6~4.1m，场地及附近溶解性总固体含量 110~172mg/L，小于 1000mg/L，氨氮含量 0.025~0.185mg/L，均小于 0.2mg/L，因此本含水层水质分类为 III 类，水质分析成果见表 4.2-10。

②黏土孔隙潜水含水层：

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，渗透系数为 $6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场。该层与上部填土含水层具有同一潜水面，其上部水质类型与填土孔隙潜水一致。

③II层：第 I 孔隙承压含水组

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 100~1000m³/d，是主要开采层之一。该层中间有黏性土层分布，将含水层分隔成上下两个含水层，两者有水力联系。该含水层水质为咸水，水质类型为 Cl-Na 型。

(3) 地下水的补、径、排特征

场区及周边地坪，平坦开阔，地下水位埋深 1.6~4.1m，除河流边缘外，水力坡度较小，场区排水较通畅，雨水基本能汇入珠游溪，再汇入周边海域。填土孔隙潜水含水层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于地下水的水力坡度极小，其下为巨厚弱透水层，地下水的排泄以蒸发为主，少量向东、南水平径流后，汇入珠游溪，通过珠游溪汇入周边海域。下部黏土孔隙潜水含水层渗透性极差，相对于透水层，其为隔水层，该层与上部碎石填土潜水含水层直接接触，拥有同一潜水面，主要接受大气降水补给，以蒸发的形式排泄，如果将其与上部碎石填土分开独立考虑时，上部填土层中孔隙潜水作为其主要的补给源，主要向河道中排泄。

(4) 地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。场区范围内，地下水主要向东侧、南侧珠游溪排泄，通过珠游溪最终流向周边海域，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

（5）地下水动态特征

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

①地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

②地下水受潮汐影响

潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响较小，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。珠游溪河水位影响场地附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

4.1.5 地质地貌

1、地质构造

工程场区所处的地质构造单元隶属于华南褶皱系浙东南褶皱带温州~临海拗陷的黄岩~象山断坳内。褶皱不发育，以断裂构造为主，多呈北北东向、北东向展布。基底为轻变质岩的晚古生代地层，上部为巨厚的中生代火山岩。北东向的泰顺—黄岩大断裂从评估区西外侧通过，并控制了评估区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。

2、地层岩性

（1）前第四纪地层

场区附近出露的及场地深部前第四纪地层为上侏罗统西山头组（J3x），岩性为灰紫色、浅灰色等杂色凝灰岩，凝块结构，块状构造，岩质以较硬岩为主，夹有较弱的凝灰质砂岩、沉凝灰岩，基岩面埋藏最大深度可达 140m 以上。

（2）第四纪地层

场区出露的地层为第四纪海积层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及区域水文地质钻孔资料，场区第四系发育，主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积，上更新统上组为海相与陆相交互沉积，全新统则以海积为主。

3、评价区工程地质特征

根据勘查揭露的地层情况，结合区域地质环境条件，场区浅部主要为填土，其下

主要分布海相淤泥质粉质黏土及淤泥质黏土。现自上而下分述如下：

①₀层填土（*mlQ*）：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于场地地表部，厂区一般为混凝土硬化路面。

①层黏土（*mQ₄³*）：灰黄色，软~可塑，厚层状，含铁锰质氧化斑点和少量植物根系，局部分布于场地浅表部，厚度薄。

②层淤泥质粉质黏土（*mQ₄²*）：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。土质不均，局部为淤泥质黏土。场区内均有分布，工程力学性质差。

4.1.6 土壤植被

1、土壤

三门县土壤主要分为红壤、黄壤、潮土、盐土、水稻土等 5 个土类，11 个亚类，31 个土壤，85 个土种，总面积为 164.7 万亩。红壤土可分为红壤、黄红壤、侵蚀型红壤 3 个亚类，面积 109.6 万亩，占土壤总面积 66.52%，广布于 600m 以下的山地丘陵；黄壤土面积 7858 亩，占土壤总面积 0.48%，分布于湫水山及邵家、中门、横渡、桥头等地 600 米以上峰顶岗背，表土呈深灰色，厚度 50cm 左右，适宜发展茶叶、松、杉；潮土土类分潮土、钙质潮土 2 个亚类，面积 63417 亩，占土壤总面积的 3.85%，分布河谷平原、滨海平原的谷口洪积扇；盐土土类分滨海盐土、潮土化盐土 2 个亚类，面积 22.5 万亩，占土壤总面积 13.67%，呈带状分布东部沿海及岛屿周围；水稻土土类分渗育型水稻土、潜育型水稻土、潜育型水稻土 3 个亚类，面积 25.5 万亩，占 15.48%，主要分布滨海平原、河谷平原，山区分布较少。

根据第二次土壤普查统计，三门县境内土壤有红壤、黄壤、紫色土、粗骨土、潮土、滨海盐土、水稻土 7 个土类，包括 13 个亚类，28 个土属，55 个土种。红壤土类，是最主要的地带性土壤，占全县面积的 45.5%。

2、植被

三门地处亚热带季风气候区，气候温和湿润，植物生长茂盛。原生植物被属中亚热带长绿阔叶林，北部地带——浙闽山区木荷、甜槠植被区，天台山、括苍山、山地岛屿植被片。由于长期频繁的人为活动，原生植被保留甚少。除耕作地带外，多为次生林荷人工栽培的防护林、用材林荷经济林。次生林以马尾松为主，松林中常伴有木荷、苦槠、甜槠、枫香等阔叶树及灌木层的乌饭、白栎、继木、映山红和草本层狼箕、茅草、蕨等。主要用材林树种为马尾松、杉木、杂木等，经济林树种主要有柑桔、杨

梅、茶、柿、板栗、梨、枇杷等，柑桔是本地主要的水果产品。

项目所在三门县原生植被属中亚热带常绿阔叶林带，森林植被以次生马尾松为主，松林中有菌植物门、红藻植物门、褐藻植物门和绿藻植物门，主要木本植物有 72 科，174 种，其中属于国家级和省级保护的珍惜树种有银杏、金钱松、南楠、紫楠等。

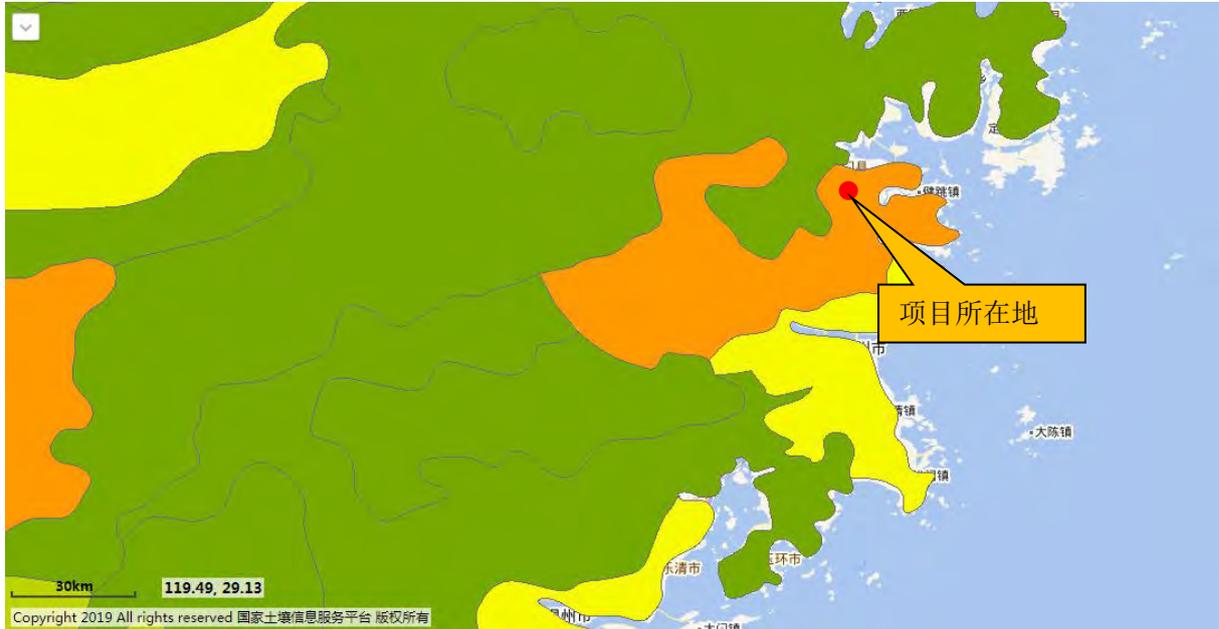


图 4.1-1 项目所在地土壤类型分布图

4.2 环境质量现状与评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.2 环境质量现状评价

根据浙江省大气环境功能区划分方案，项目所在三门县为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目所在地大气环境质量现状基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）参照《台州市环境质量报告书（2017 年度）》中三门县的大气监测结果，见表 4.2-2。

表 4.2-2 2017 年三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94	达标
	第 95 百分位数日平均	67	75	89	
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71	达标
	第 95 百分位数日平均	99	150	66	
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	63	达标
	第 98 百分位数日平均	65	80	81	

SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	第 98 百分位数日平均	21	150	14	
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	1100	4000	28	达标
O ₃	年平均质量浓度	71	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	96	160	60	达标

由表 4.2-2 可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度和百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在三门县整体为达标区。

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本评价特委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对本项目周边环境空气中其他污染因子现状情况进行监测，其中非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯引用《三门经济开发区总体规划环评报告书》中的检测数据，具体监测点位见附图 2、10，具体监测情况如下：

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X(纬度)	Y(经度)				
G1 北山村村委会	29.0926 14°	121.3282 50°	MDI	2019.5.29~6.4 (7d,02、08、14、20)	E	101.3
			乙酸乙酯			
G3 西岙村	29.0980 41°	121.3480 91°	乙酸丁酯、二甲苯	2016.12.24~12.30 (7d,02、08、14、20)	E	1900
			非甲烷总烃	2017.6.14~6.20 (7d,02、08、14、20)		
G2 梅村	29.0835 08°	121.3193 01°	MDI	2019.5.29~6.4 (7d,02、08、14、20)	SW	1200
			乙酸乙酯			
G4 前郭村	29.0851 16°	121.3257 15°	乙酸丁酯、二甲苯	2016.12.24~12.30 (7d,02、08、14、20)	S	750
			非甲烷总烃	2017.6.14~6.20 (7d,02、08、14、20)		

其他污染物环境质量现状（监测结果）详见表 4.2-4。

表 4.2-4 其他污染物补充监测结果统计表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 / (μg/m ³)	监测浓度范围 / (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X(纬度)	Y(经度)							
G1 北山村村委会	29.092614°	121.328250°	MDI	1 小时平均	300	<6.31×10 ⁻²	0.02	0	达标
			乙酸乙酯	1 小时平均	100	<7.42	7.42	0	达标
G3 西岙村	29.098041°	121.348091°	乙酸丁酯	1 小时平均	100	≤20	20	0	达标
			二甲苯	1 小时平均	200	3.3	1.7	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	430~750	37.5	0	达标

G2 梅村	29.0 8350 8°	121. 3193 01°	MDI	1 小时平均	300	$<6.31 \times 10^{-2}$	0.02	0	达标
			乙酸乙酯	1 小时平均	100	<7.42	7.42	0	达标
G4 前郭村	29.0 8511 6°	121. 3257 15°	乙酸丁酯	1 小时平均	100	≤ 20	20	0	达标
			二甲苯	1 小时平均	200	21.2	10	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	370~810	40.5	0	达标

4.2.2 地表水环境质量现状评价

根据《台州市环境质量报告书（2017 年度）》中三门县地表水的监测结果，三门县共设 25 个常规监测断面，其中地表水符合 GB3838-2002《地表水环境质量》II 类标准 20 个，占总数的 80%；III 类标准的 5 个，占总数的 20%。水质监测结果均能符合相应水功能区要求，整体区域水环境达标。

本项目附近主要地表水为珠游溪，位于本项目所在地的东侧，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目附近水体划入“椒江 93”，水环境功能为农业、工业用水区，水功能区为珠游溪三门农业、工业用水区，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了本项目附近解珠游溪水环境质量现状，本次环评引用《三门经济开发区总体规划环评报告书》中的监测数据。

监测点位：珠游溪北山村南侧断面（本项目南侧 950 米），具体见附图 2、10。

监测时间：2018.1.13；

监测项目：pH、氨氮、BOD₅、高锰酸盐指数、TP、石油类、水温。

监测频率：监测 2 次，上下午各 1 次。

监测结果及分析：具体监测结果及分析结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境质量现状监测数据 单位：除 pH 外 mg/L

断面位置	采样时间		pH (无量纲)	BOD ₅	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	石油类	DO	水温℃
珠游溪北山村南侧断面	2018 年 1 月 13 日	上午	7.29	1.4	1.78	0.262	0.04	0.03	6.23	4.1
		下午	7.28	1.1	1.90	0.041	0.04	0.04	5.91	5.8
	标准指数	上午	0.15	0.35	0.30	0.26	0.20	0.60	0.85	/
		下午	0.14	0.28	0.32	0.04	0.20	0.80	0.89	/
	III 类标准限值		6~9	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≥5	/
	水质类别		I	I	I	II	II	I	III	/
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据监测结果可知，监测断面水质均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

4.2.3 地下水环境质量现状评价

4.2.3.1 项目所在区域地下水环境质量现状

为了解本项目所在区域的地下水环境质量现状，本次环评引用《三门经济开发区总体规划环评报告书》以及《浙江三速体育设施有限公司年产 30 万平方米橡胶跑道及 2000 吨橡胶颗粒生产项目环境影响报告书》中本项目调查范围内的地下水监测数据。

1、监测断面、监测项目、监测时间及频次

各测点情况详见表 4.2-7，具体监测点位见附图 2、10。

2、监测结果及评价

地下水监测点位水位情况见表 4.2-6，具体监测统计结果见表 4.2-8-表 4.2-10。

表 4.2-6 地下水监测点位水位情况

序号	监测点位	水位 (m)
1	三速体育(1#)	1.6
2	三港起重(2#)	2.2
3	西岙村(3#)	4.1
4	前郭村(4#)	3.2
5	华加橡胶(5#)	3.1
6	裕龙机电(6#)	4

表 4.2-7 地下水环境现状监测点情况

地下水监测点		监测项目	监测时间及频次	
编号	监测位置		时间	频次
1	三港起重(2#)	水位; K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、汞、六价铬、铅、砷、镉、氟、铁、锰、硫酸盐、氯化物	2017.6.15	监测 1 次
2	前郭村(4#)	水位	2017.6.14	监测 1 次
3	华加橡胶(5#)			
4	西岙村(3#)	水位; K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、硫酸盐、氯化物、氟化物、总硬度、溶解性固体、六价铬、氰化物、铅、砷、汞、镉、镍、铁、锰、氨氮、耗氧量(高锰酸盐指数)	2017.6.14	监测 1 次
5	三速体育(1#)	水位; K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、砷、硒、镉、铬(六价)	2018.11.6	监测 1 次
6	裕龙机电(6#)	水位	2016.12.30	监测 1 次

阴阳离子监测数据具体见表 4.2-8，阴阳离子平衡见表 4.2-9。

表 4.2-8 地下水阴阳离子监测结果（单位：mg/L）

监测因子		钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯离子	硫酸根离子
监测结果	1#	0.69	8.81	27.9	8.05	<1.00	112	10.9	12.7
	3#	0.41	15.71	18.04	18.96	22.5	97.6	7.0	56.64

表 4.2-9 地下水阴阳离子分析结果（单位：mmol/L）

监测因子		钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯离子	硫酸根离子	阴阳离子平衡误差
监测结果	1#	0.018	0.383	1.395	0.671	0.017	1.836	0.307	0.265	1.7%
	3#	0.0104	0.683	0.902	1.58	0.75	1.6	0.197	1.18	1.5%

表 4.2-10 地下水水质现状监测统计结果（单位：除 pH 外 mg/L）

监测因子		pH	氨氮	铜	亚硝酸盐	硝酸盐	总硬度（以碳酸钙计）	挥发酚
监测结果	1#	7.08	0.138	0.01	<0.005	<0.005	98	<0.0003
	2#	6.7	0.185	-	ND	3.05	51.9	<0.0003
	3#	7.62	<0.025	-	<0.001	0.31	121	<0.0003
标准值		6.5~8.5	≤0.2	≤3.0	≤0.02	≤20	≤450	≤0.002
监测因子		六价铬	氟	汞	砷	铅	氰化物	溶解性总固体
监测结果	1#	<0.004	-	0.00009	0.0024	<0.00011	-	172
	2#	<0.004	0.110	ND	0.001	ND	ND	110
	3#	<0.004	0.099	0.000448	0.000557	<0.05	<0.001	170
标准值		≤0.05	≤1.0	≤0.001	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1000
监测因子		镉	铁	锰	硫酸盐	氯化物	锌	高锰酸盐指数（耗氧量）
监测结果	1#	<0.000009	<0.03	2.67	12.7	10.9	<0.01	-
	2#	ND	ND	ND	16.9	8.49	-	-
	3#	<0.001	0.11	0.34	114	7	-	1.2

标准值	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤250	≤250	≤1.00	≤3.0
-----	-------	------	------	------	------	-------	------

由表 4.2-9 可知，项目所在地地下水阴阳离子基本平衡。根据表 4.2-10 可知，1#点位(三速体育)、3#(西岙村)点位中的锰监测因子不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，其余各项监测因子满足III类标准，2#(三港起重)点位各项监测因子均满足III类标准。地下水超标原因可能与局部地质条件有关。

4.2.4 声环境质量现状评价

为了解项目所在厂区声环境质量现状，本次环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2019 年 05 月 29 日对项目所在厂界声环境质量现状进行了监测，具体监测点位见附图 2、10，具体监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 环境噪声现状监测结果统计表(单位: dB)

测点编号		2019.05.29	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界	1#	54.6	44.1
	2#	52.9	44.6
	3#	54.5	43.3
	4#	54.2	43.7
北山村	5#	53.1	46.4

由监测结果可见，项目所在厂区各厂界噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类(工业区)标准，敏感点北山村符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目所在区域的土壤环境质量现状进行了监测，监测点位图见附图 2、9。

(1) 监测点位及监测项目

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测点位

监测时间	监测点位	取样深度与数量	布点类型	点位坐标	检测项目
2019.5.29	S1	0~0.2 m	表层样	(E121°19'37.77", N29°5'32.32")	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-3 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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
2019.9.27	S1	0~0.2 m	表层样	(E121°19'37.77", N29°5'32.32")	MDI、土壤 pH、总石油烃
	S2	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取 1 个样	柱状样	(E121°19'30.24", N29°5'30.77")	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-3 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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； MDI、土壤 pH、总石油烃
	S3			(E121°19'37.50", N29°5'33.56")	
	S4	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取 1 个样	柱状样	(28°43'14.10"北, 121°34'8.76"东)	MDI、土壤 pH、总石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	S5	0~0.2m 取 1 个表层样	表层样	(28°43'14.32"北, 121°34'6.90"东)	MDI、土壤 pH、总石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	S6	0~0.2m, 取样 1 个	表层样	(28°43'6.87"北, 121°34'6.86"东)	MDI、土壤 pH、总石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

(2) 监测方法：土壤样品采样按照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)执行，检测项目分析方法见下表。

表 4.2-13 土壤样品检测项目分析方法

序号	检测项目	检测方法
1	pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
3	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
5	铅、铜、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度计 HJ491-2019
6	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014
7	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	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011
8	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
9	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K
10	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	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
11	石油烃	土壤中石油烃类的测定 气相色谱法 ISO 16703:2011
12	MDI	工作场所空气有毒物质测定 第 132 部分：甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯和异佛尔酮二异氰酸酯 GBZ/T 300.132-2017

(3) 监测结果：监测结果见下表。

表 4.2-14 土壤理化性质

点号		1#		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	颜色	黄棕色	棕黑色	棕黑色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	砂土	粘土
	氧化还原电位 (mv)	79	85	95
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.69	7.61	7.73
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	12.4	15.3	15.6
	土壤容重 (g/cm ³)	1.35×10 ³	1.33×10 ³	1.37×10 ³
	孔隙度 (%)	30.8	29.6	30.9
	砂砾含量 (%)	22.1	27.8	26.4
	饱和导水率 (mm/min)	6.39×10 ⁻⁴	7.22×10 ⁻⁴	6.31×10 ⁻⁴

(4) 监测结果：S1 点位第一次 2019 年 05 月 29 日监测结果见表 4.2-15，2019 年 09 月 27 日监测结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤质量现状监测数据统计结果 (S1 点位第一次 2019 年 05 月 29 日)

检测项目	单位	检测结果	标准值	达标情况
砷	mg/kg	7.62	60	达标
镉	mg/kg	0.194	65	达标
六价铬	mg/kg	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	34.9	18000	达标
铅	mg/kg	42.6	800	达标
汞	mg/kg	0.107	38	达标
镍	mg/kg	43.8	900	达标
四氯化碳	mg/kg	<1.3	2.8	达标
氯仿	mg/kg	<1.1	0.9	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	<1.5	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	<1.0	0.43	达标
苯	mg/kg	<1.9	4	达标

氯苯	mg/kg	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.5	560	达标
乙苯	mg/kg	<1.2	28	达标
苯乙烯	mg/kg	<1.1	1290	达标
甲苯	mg/kg	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2	640	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	37000	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	20000	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<1.0	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	15	达标
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	1.5	达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	15	达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	1293	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	70	达标

表 4.2-16 土壤环境质量现状监测结果（第二次 2019 年 09 月 27 日）

检测项目	单位	检测结果						第二类用地 筛选值	达标情况
		S2			S3				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
重金属和无机物									
砷	mg/kg	8.14	5.63	5.15	5.66	5.67	5.82	60	达标
镉	mg/kg	0.330	0.198	0.184	0.227	0.218	0.186	65	达标
六价铬	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	11.4	10.3	11.2	10.6	9.67	11.8	18000	达标
铅	mg/kg	59.1	51.7	61.7	57.0	52.1	50.2	800	达标
汞	mg/kg	0.0480	0.0413	0.0529	0.0492	0.0377	0.0376	38	达标
镍	mg/kg	23.6	19.6	19.6	19.9	19.5	18.6	900	达标
挥发性有机物									
四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标

三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
苯	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
半挥发性有机物									
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
总石油烃 (C10-C40)	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-17 土壤环境质量现状监测结果(续上表)

检测项目	单位	检测结果						第二类用地 筛选值	达标情况
		S4			S1	S5	S6		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
特征因子									
pH	mg/kg	7.79	7.67	7.21	7.69	7.30	7.29	/	达标
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标
间二甲苯+对 二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	/	<1.2	<1.2	570000	达标
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	/	<1.2	<1.2	640000	达标

由检测结果可知，项目所在地土壤各项目监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 筛选值第二类用地的标准限值。

4.3 周围污染源调查

项目周围企业概况汇总见表 4.3-1。

表 4.3-1 厂区周围企业产生及排污情况

序号	企业名称	产品	主要污染因子	位置/距离
1	三特科技股份有限公司	橡胶板、管、带制造	颗粒物、炼胶废气、硫化废气、恶臭、设备噪声、危险废物、一般固废、生活垃圾等	厂区内
2	浙江省三门县飞达电器有限公司	电机及配件	颗粒物、生活污水、设备噪声、危险废物、一般固废、有机废气、生活垃圾等	南侧 43m
3	浙江路霸工贸有限公司	橡胶路锥、减速板、轮廓标	颗粒物、炼胶废气、硫化废气、恶臭、设备噪声、危险废物、一般固废、生活垃圾等	南侧 127m
4	三门县冬冬复合材料厂	无机复合材料	颗粒物、设备噪声、危险废物、一般固废、生活垃圾等	东侧 150m

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

项目选址于浙江省台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内，用地现状生产厂房已建成，项目不新建厂房，项目施工期主要是生产车间内生产设备的安装、调试，施工工程量较小，施工工期较短，污染物产生量少，对周围环境的影响小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 地面气象资料统计

本项目大气预测所需地面气象资料来源于国际交换站，站名：三门，站号：58568，经度：121.37°，纬度：29.12°，海拔：7m，气象站距离拟建项目厂址约 5km，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而可以直接使用该气象站提供的 2016 年地面逐日逐时的气象资料。具体情况如下：

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		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
三门	58568	基本站	121.37°	29.12°	5000	7	2016	气温、气压等

(1) 气温

当地年平均气温月变化情况见表 5.2-2，年平均气温月变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-2 年平均温度月变化

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
温度(°C)	13.8	7.3	11.6	16.9	21.4	25.2	29.5	28.5	24.7	22.3	14.3	10.6

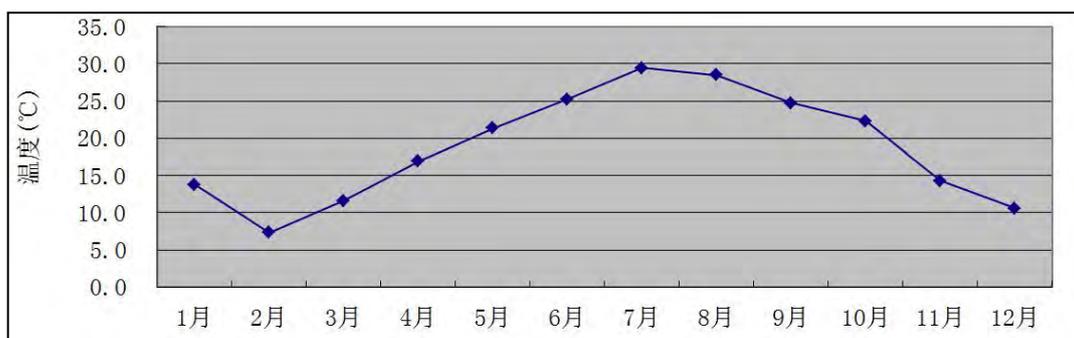


图 5.2-1 年平均气温月变化曲线

(2) 风速

三门县 2016 年平均风速的月变化情况见表 5.2-3，年平均风速的月变化曲线见图 5.2-2 所示。

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
风速 (m/s)	1.9	1.9	2.0	1.5	1.6	1.5	1.8	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6

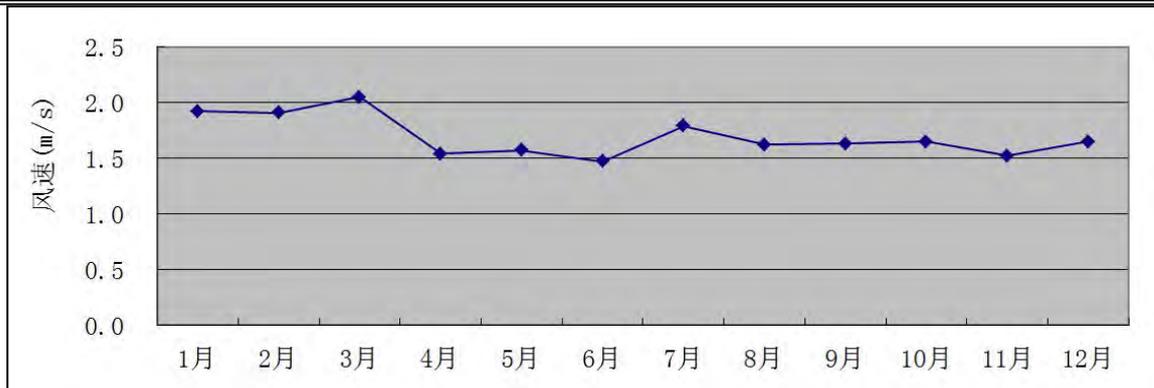


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 5.2-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 5.2-3 所示。

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	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	1.1	1.3	1.6	2.1	2.4
夏季	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.1	1.2	1.8	2.4	2.6
秋季	1.2	1.3	0.7	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.2	1.9	2.3
冬季	1.3	1.4	1.4	1.6	1.6	1.5	1.7	1.7	1.7	1.9	2.1	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	2.9	2.9	3.0	2.7	2.3	1.8	1.6	1.5	1.2	1.2	1.2
夏季	2.9	3.0	2.8	2.8	2.4	2.2	1.7	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9
秋季	2.2	2.6	2.3	2.4	1.4	2.0	2.0	1.7	1.4	1.4	1.3	1.3
冬季	2.8	2.7	2.7	2.6	2.4	1.9	1.7	1.4	1.3	1.3	1.5	1.4

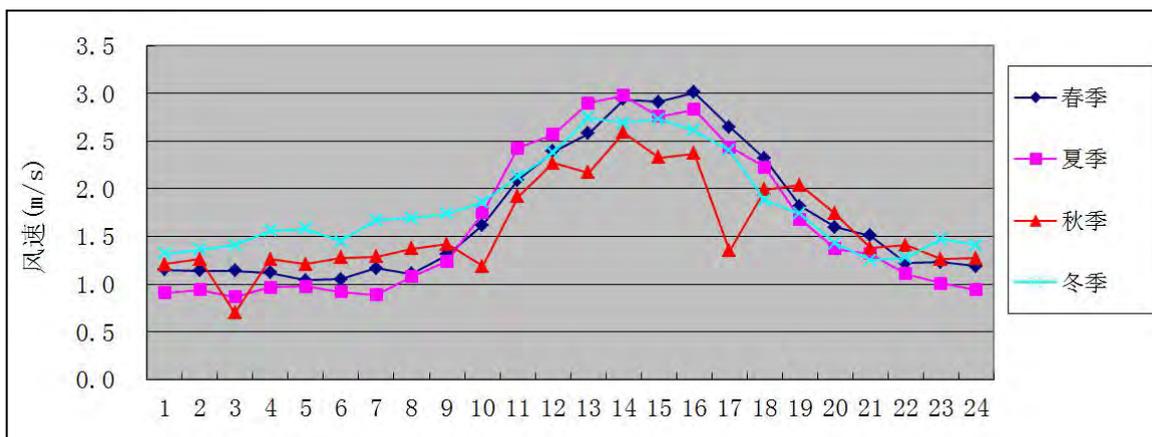


图 5.2-3 小时平均风速的月变化曲线

(3) 风向风频

三门县 2016 年年均风频的月变化情况见表 5.2-5。年均风频的季变化及年均风频见表 5.2-6。风向玫瑰图见图 5.2-4 所示。

表 5.2-5 年均风频的月变化

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
一月	20.30	25.40	6.32	0.94	0.54	0.67	1.21	1.48	
二月	18.68	26.44	6.18	1.58	0.57	1.72	1.87	4.17	
三月	20.03	29.44	6.59	2.02	0.81	1.34	2.28	5.78	
四月	10.14	30.00	9.86	2.78	0.97	1.25	2.36	5.97	
五月	14.11	28.90	8.74	2.42	1.88	1.75	3.36	5.11	
六月	9.31	23.61	8.33	4.44	1.67	1.81	2.78	3.89	
七月	10.89	28.23	7.39	3.23	2.15	2.42	4.03	4.44	
八月	10.22	29.57	11.29	5.11	4.84	3.23	3.76	2.55	
九月	15.97	26.81	13.19	4.72	1.39	1.81	2.50	2.78	
十月	19.89	25.67	10.22	2.02	1.34	0.67	2.55	1.75	
十一月	16.81	18.89	4.72	1.39	1.11	0.56	0.97	1.25	
十二月	21.24	25.27	7.26	1.88	0.67	1.08	0.67	1.75	
风向 风频 (%)	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.42	2.55	1.75	0.94	1.48	3.23	6.99	8.20	15.59
二月	6.18	1.87	1.72	1.58	2.30	3.30	2.44	7.76	11.64
三月	5.24	1.48	1.88	1.61	1.08	0.27	2.96	7.39	9.81
四月	6.11	1.67	0.97	1.25	1.25	2.36	2.78	4.58	15.69
五月	3.63	1.48	1.61	2.42	0.94	1.48	2.82	2.69	16.67
六月	4.31	4.58	2.36	1.94	1.39	1.81	1.67	4.44	21.67
七月	6.72	3.36	3.63	2.42	0.67	1.21	1.08	2.69	15.46
八月	0.94	0.94	0.81	0.67	1.08	2.55	2.28	3.76	16.40
九月	1.94	1.11	0.69	0.97	0.83	1.94	2.64	5.14	15.56
十月	0.81	1.08	0.67	1.08	0.81	2.15	3.49	8.60	17.20

十一月	2.64	0.69	2.08	1.53	1.53	4.58	4.31	8.75	28.19
十二月	2.96	0.81	0.54	0.94	1.61	3.63	4.97	8.60	16.13

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	
	北				东				
春季	14.81	29.44	8.38	2.40	1.22	1.45	2.67	5.62	
夏季	10.14	27.17	9.01	4.26	2.90	2.49	3.53	3.62	
秋季	17.58	23.81	9.39	2.70	1.28	1.01	2.01	1.92	
冬季	20.10	25.69	6.59	1.47	0.60	1.14	1.24	2.43	
年平均	15.64	26.54	8.34	2.71	1.50	1.53	2.37	3.40	
风向 风频 (%)	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	南				西				
春季	4.98	1.54	1.49	1.77	1.09	1.36	2.85	4.89	14.04
夏季	3.99	2.94	2.26	1.68	1.04	1.86	1.68	3.62	17.80
秋季	1.79	0.96	1.14	1.19	1.05	2.88	3.48	7.51	20.28
冬季	3.80	1.74	1.33	1.14	1.79	3.39	4.85	8.20	14.51
年平均	3.64	1.80	1.56	1.45	1.24	2.37	3.21	6.05	16.66

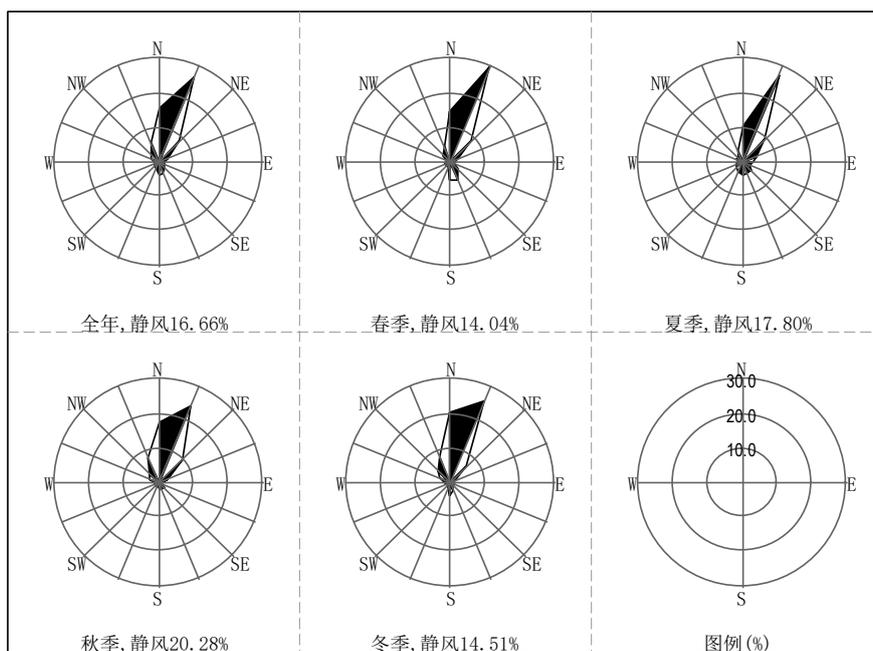


图 5.2-4 风向玫瑰图

5.2.1.2 大气环境影响分析

(1) 达标分析

根据工程分析，本项目发泡流水线产生的废气采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理装置，经处理后的废气通过不低于 15m 高排气筒排放（1#排气筒）；汽车扶手表面喷漆采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理装置，经处理后的废气通过不低于 15m 高排气筒排放（2#排气筒），废气排放

满足排放标准要求。废气排放情况见表 5.2-7。

表5.2-7 废气有组织排放参数与相应标准对比表

污染源	废气种类		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		标准
			本项目	本项目	标准值	
1#排气筒	发泡流水线(脱模剂废气、油漆废气、发泡废气、机头清洗废气)	漆雾	0.014	0.683	20	(DB33/2146-2018)、 (GB31572-2015)、 (GB/T3840-91)和 (GB16297-1996)
		乙酸乙酯	0.046	2.277	60	
		乙酸丁酯	0.046	2.277	60	
		二甲苯	0.030	1.518	40	
		MDI	0.009	0.460	1.0	
		非甲烷总烃	0.370	18.506	60	
		三乙烯二胺	0.0006	0.028	/	
		三乙醇胺	0.0002	0.009	/	
	合计 VOCs	0.501	25.038	150		
2#排气筒	汽车扶手表面喷漆	漆雾	0.012	1.116	30	(DB33/2146-2018)
		乙酸丁酯	0.044	4.025	60	
		乙酸乙酯	0.044	4.025	60	
		二甲苯	0.030	2.683	40	
		合计 VOCs	0.118	10.733	150	

(2)预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，同时结合项目特点，确定本项目预测因子主要为发泡流水线产生的 PM_{2.5}、PM₁₀、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯、MDI、非甲烷总烃、三乙醇胺、三乙烯二胺；汽车扶手表面喷漆产生的漆雾、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯。

(3)评价等级与评价范围的确定

①污染源调查

表5.2-9点源参数调查清单

点源名称	坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X(纬度)	Y(经度)								PM _{2.5}	PM ₁₀	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯	MDI	非甲烷总烃	三乙烯二胺	三乙醇胺
FQ-01#	29.092433°	121.327014°	5	15	0.4	10	298	2400	正常	0.007	0.014	0.046	0.046	0.03	0.009	0.370	0.0006	0.0002
FQ-02#	29.092508°	121.327015°	5	15	0.5	10	298	2400	正常	0.006	0.012	0.044	0.044	0.03	/	/	/	/

表5.2-10面源参数调查清单

面源名称	坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
	X(纬度)	Y(经度)								TSP	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯	MDI	非甲烷总烃	三乙烯二胺	三乙醇胺
生产车间	29.092318°	121.326714°	5	37	35	0	+11	2400	正常	0.067	0.039	0.039	0.026	0.004	0.161	0.0002	0.0001

表5.2-12非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放	单次持续时间/h	年发生频次/年
			排放速率(kg/h)		
FQ-01#	污染物排放控制措施达不到应有效率,处理效率按 50%计	PM _{2.5}	0.0685	0.5	1
		PM ₁₀	0.137		
		乙酸乙酯	0.114		
		乙酸丁酯	0.114		
		二甲苯	0.076		
		MDI	0.023		
		非甲烷总烃	0.925		
		三乙烯二胺	0.0014		
		三乙醇胺	0.0005		
FQ-02#		PM _{2.5}	0.0615		
		PM ₁₀	0.123		
		乙酸乙酯	0.111		
		乙酸丁酯	0.111		
		二甲苯	0.074		

②估算模式计算结果

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 推荐模式中的估算模式对本项目的大气环境评价工作进行分级, 正常工况下, 废气估算模式计算结果见上表 2.3-4。

由表 2.3-4 可知, 本项目 P_{max} 为 13.02%, $P_{max} \geq 10\%$ 。根据导则 HJ2.2-2018 中的评价工作等级划分依据, 确定评价等级为一级, 评价范围为以项目厂址为中心区域, 边长取 5km。

③估算模式计算结果

分为环境空气敏感区域、预测范围内的网格点, 区域最大地面浓度点, 本项目预测网格点的设置方法选取网格间距 100m 的布点原则, 环境空气敏感区中的环境空气保护目标作为计算点。本次评价范围内涉及的环境空气敏感点与本工程的相对位置见表 2.4-1。

④地形数据

本次评价所使用的地形数据来自 SRTM(Shuttle Radar Topography Mission)所提供的 90m 精度地面高程网格数据。具体地形高程等值线分布见图 5.2-5 所示。

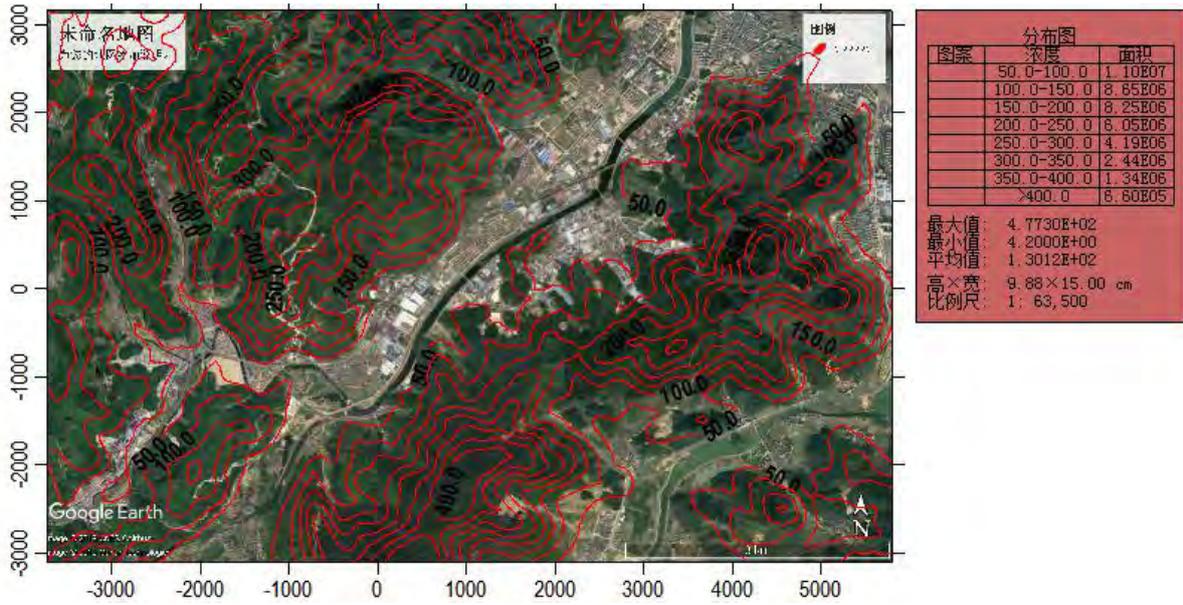


图 5.2-5 地形高程等值线分布图

(4) 预测内容和评价要求

根据判定，本项目位于环境空气质量达标区，其预测内容和评价要求见表 5.2-13。

表 5.2-13 预测情景组合表

序号	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
3	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

(5) 预测模型

本次评价环境空气影响预测分析采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中所推荐的 AERMOD 预测模式(V2.6.487 版本)，对本项目污染物对评价范围内环境的影响进行进一步预测。

(6) 预测结果分析

本项目贡献质量浓度预测结果见表 5.2-14，各时段平均质量浓度分布图见图 5.2-6—图 5.2-19。

表 5.2-14 正常工况本项目贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标 情况	
PM _{2.5}	北山村	1 小时	5.50E-04	18092107	0.24	达标	
		日平均	5.97E-05	180920	0.08	达标	
		年平均	8.62E-06	平均值	0.02	达标	
	梅村	1 小时	3.85E-04	18081906	0.17	达标	
		日平均	3.44E-05	180819	0.05	达标	
		年平均	2.10E-06	平均值	0.01	达标	
	西岙村	1 小时	1.90E-04	18080504	0.08	达标	
		日平均	1.38E-05	180903	0.02	达标	
		年平均	9.60E-07	平均值	0	达标	
	前郭村	1 小时	5.33E-04	18081206	0.24	达标	
		日平均	4.90E-05	180812	0.07	达标	
		年平均	3.85E-06	平均值	0.01	达标	
	上叶村	1 小时	4.00E-04	18073123	0.18	达标	
		日平均	3.34E-05	180826	0.04	达标	
		年平均	2.35E-06	平均值	0.01	达标	
	上坑村	1 小时	2.92E-04	18082602	0.13	达标	
		日平均	2.76E-05	180826	0.04	达标	
		年平均	2.03E-06	平均值	0.01	达标	
	后郭村	1 小时	4.08E-04	18080324	0.18	达标	
		日平均	3.40E-05	180819	0.05	达标	
		年平均	2.76E-06	平均值	0.01	达标	
	区域最大落地浓度	小时值	1.25E-02	18072604	5.54	达标	
		日均值	1.16E-03	180902	1.54	达标	
		年平均	8.24E-05	平均值	0.24	达标	
	二甲苯	北山村	小时值	4.31E-03	18040402	2.16	达标
		梅村	小时值	1.99E-03	18081906	1.00	达标
		西岙村	小时值	9.62E-04	18080504	0.48	达标
前郭村		小时值	2.89E-03	18081206	1.45	达标	
上叶村		小时值	2.12E-03	18073123	1.06	达标	
上坑村		小时值	1.55E-03	18082602	0.77	达标	
后郭村		小时值	2.13E-03	18080324	1.06	达标	
区域最大落地浓度		小时值	5.75E-02	18072824	28.73	达标	
乙酸丁酯	北山村	小时值	6.47E-03	18040402	6.47	达标	
	梅村	小时值	2.99E-03	18081906	2.99	达标	
	西岙村	小时值	1.44E-03	18080504	1.44	达标	
	前郭村	小时值	4.34E-03	18081206	4.34	达标	

	上叶村	小时值	3.18E-03	18073123	3.18	达标
	上坑村	小时值	2.32E-03	18082602	2.32	达标
	后郭村	小时值	3.19E-03	18080324	3.19	达标
	区域最大落地浓度	小时值	8.62E-02	18072824	86.22	达标
PM ₁₀	北山村	1 小时	1.10E-03	18092107	0.24	达标
		日平均	1.19E-04	180920	0.08	达标
		年平均	1.72E-05	平均值	0.02	达标
	梅村	1 小时	7.70E-04	18081906	0.17	达标
		日平均	6.88E-05	180819	0.05	达标
		年平均	4.20E-06	平均值	0.01	达标
	西岙村	1 小时	3.80E-04	18080504	0.08	达标
		日平均	2.76E-05	180903	0.02	达标
		年平均	1.93E-06	平均值	0	达标
	前郭村	1 小时	1.07E-03	18081206	0.24	达标
		日平均	9.80E-05	180812	0.07	达标
		年平均	7.70E-06	平均值	0.01	达标
	上叶村	1 小时	8.00E-04	18073123	0.18	达标
		日平均	6.67E-05	180826	0.04	达标
		年平均	4.70E-06	平均值	0.01	达标
	上坑村	1 小时	5.84E-04	18082602	0.13	达标
		日平均	5.52E-05	180826	0.04	达标
		年平均	4.06E-06	平均值	0.01	达标
	后郭村	1 小时	8.15E-04	18080324	0.18	达标
		日平均	6.79E-05	180819	0.05	达标
		年平均	5.52E-06	平均值	0.01	达标
	区域最大落地浓度	小时值	2.49E-02	18072604	5.54	达标
		日均值	2.31E-03	180902	1.54	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	0.24	达标
非甲烷总 烃	北山村	小时值	7.25E-03	18040402	0.36	达标
	梅村	小时值	1.62E-03	18111105	0.08	达标
	西岙村	小时值	7.60E-04	18090320	0.04	达标
	前郭村	小时值	2.17E-03	18111603	0.11	达标
	上叶村	小时值	1.62E-03	18112107	0.08	达标
	上坑村	小时值	1.14E-03	18072421	0.06	达标
	后郭村	小时值	1.88E-03	18021207	0.09	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.05E-02	18080202	0.53	达标
乙酸乙酯	北山村	小时值	6.47E-03	18040402	6.47	达标
	梅村	小时值	2.99E-03	18081906	2.99	达标
	西岙村	小时值	1.44E-03	18080504	1.44	达标

	前郭村	小时值	4.34E-03	18081206	4.34	达标
	上叶村	小时值	3.18E-03	18073123	3.18	达标
	上坑村	小时值	2.32E-03	18082602	2.32	达标
	后郭村	小时值	3.19E-03	18080324	3.19	达标
	区域最大落地浓度	小时值	8.62E-02	18072824	86.22	达标
TSP	北山村	1 小时	1.25E-02	18040402	1.39	达标
		日平均	3.47E-03	181103	1.16	达标
		年平均	3.61E-04	平均值	0.24	达标
	梅村	1 小时	2.81E-03	18111105	0.31	达标
		日平均	1.34E-04	181111	0.04	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	0.01	达标
	西岙村	1 小时	1.31E-03	18090320	0.15	达标
		日平均	7.65E-05	180903	0.03	达标
		年平均	3.56E-06	平均值	0	达标
	前郭村	1 小时	3.76E-03	18111603	0.42	达标
		日平均	4.40E-04	181021	0.15	达标
		年平均	8.55E-05	平均值	0.06	达标
	上叶村	1 小时	2.80E-03	18112107	0.31	达标
		日平均	2.51E-04	180903	0.08	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	0.01	达标
	上坑村	1 小时	1.98E-03	18072421	0.22	达标
		日平均	1.25E-04	180209	0.04	达标
		年平均	9.69E-06	平均值	0.01	达标
	后郭村	1 小时	3.25E-03	18021207	0.36	达标
		日平均	5.39E-04	180115	0.18	达标
		年平均	9.61E-05	平均值	0.06	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.82E-02	18080202	2.03	达标
		日均值	3.21E-03	180102	1.07	达标
		年平均	1.81E-03	平均值	1.21	达标
MDI	北山村	小时值	1.96E-04	18040402	0.42	达标
	梅村	小时值	4.39E-05	18111105	0.12	达标
	西岙村	小时值	2.05E-05	18090320	0.06	达标
	前郭村	小时值	5.88E-05	18111603	0.12	达标
	上叶村	小时值	4.37E-05	18112107	0.12	达标
	上坑村	小时值	3.10E-05	18072421	0.06	达标
	后郭村	小时值	5.07E-05	18021207	0.12	达标
	区域最大落地浓度	小时值	2.85E-04	18080202	0.6	达标
三乙烯二胺	北山村	小时值	1.31E-05	18040402	0.007	达标
	梅村	小时值	2.93E-06	18111105	0.002	达标

	西岙村	小时值	1.37E-06	18090320	0.001	达标
	前郭村	小时值	3.92E-06	18111603	0.002	达标
	上叶村	小时值	2.91E-06	18112107	0.002	达标
	上坑村	小时值	2.07E-06	18072421	0.001	达标
	后郭村	小时值	3.38E-06	18021207	0.002	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.90E-05	18080202	0.010	达标
	三乙醇胺	北山村	小时值	4.36E-06	18040402	0.0008
梅村		小时值	9.76E-07	18111105	0.0002	达标
西岙村		小时值	4.56E-07	18090320	0.0001	达标
前郭村		小时值	1.31E-06	18111603	0.0002	达标
上叶村		小时值	9.71E-07	18112107	0.0002	达标
上坑村		小时值	6.89E-07	18072421	0.0001	达标
后郭村		小时值	1.13E-06	18021207	0.0002	达标
区域最大落地浓度		小时值	6.33E-06	18080202	0.0012	达标



图 5.2-6 正常工况下 PM_{2.5} 小时值质量浓度分布图



图 5.2-7 正常工况下 PM_{2.5} 日均值质量浓度分布图

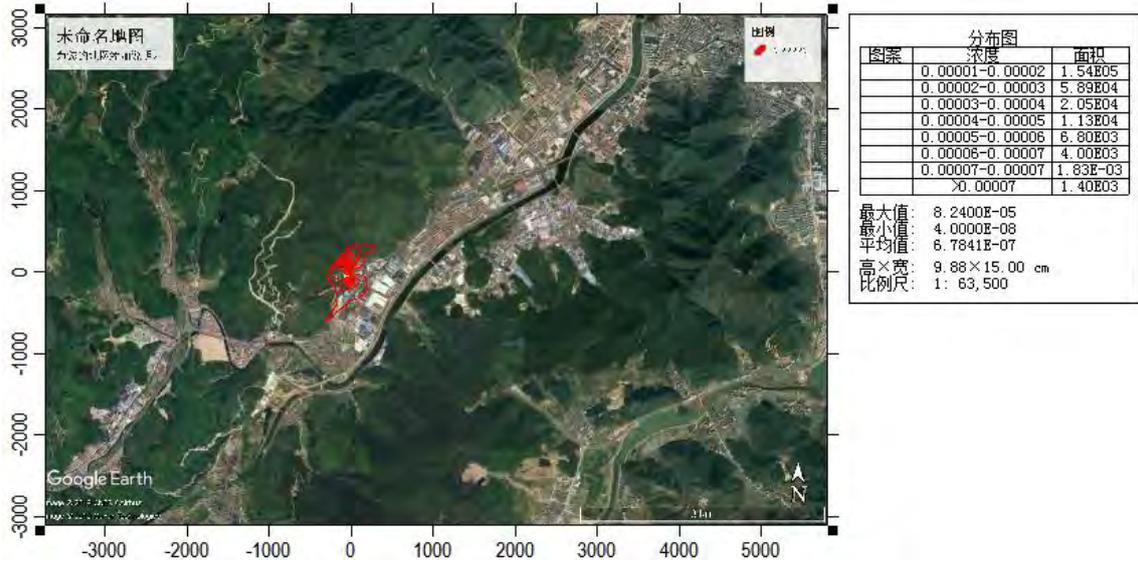


图 5.2-8 正常工况下 PM_{2.5} 年均值质量浓度分布图



图 5.2-9 正常工况下二甲苯小时平均质量浓度分布图



图 5.2-10 正常工况下乙酸丁酯小时值质量浓度分布图



图 5.2-11 正常工况下 PM₁₀ 小时值质量浓度分布图



图 5.2-12 正常工况下 PM₁₀ 日均值质量浓度分布图



图 5.2-13 正常工况下 PM₁₀ 年均值质量浓度分布图



图 5.2-14 正常工况下非甲烷总烃小时值质量浓度分布图



图 5.2-15 正常工况下乙酸乙酯小时值质量浓度分布图



图 5.2-16 正常工况下 TSP 小时值质量浓度分布图



图 5.2-17 正常工况下 TSP 日均值质量浓度分布图



图 5.2-18 正常工况下 TSP 年均值质量浓度分布图

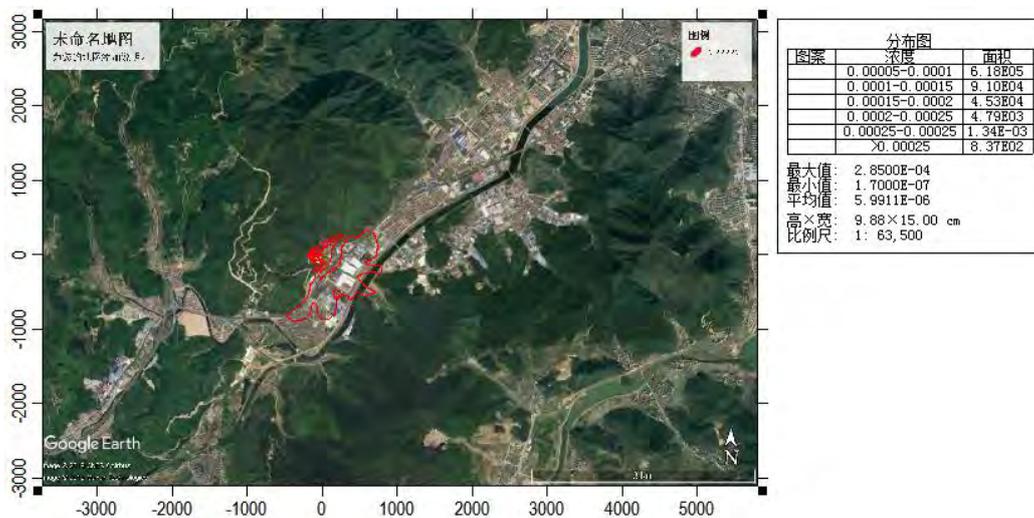


图 5.2-19 正常工况下 MDI 小时值质量浓度分布图

叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度/(mg/m ³)	占标率/%	现状浓度/(μg/m ³)	叠加后浓度/mg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	北山村	1 小时	5.50E-04	0.24	/	5.50E-04	0.24	达标
		日平均	5.97E-05	0.08	6.70E-02	6.71E-02	89.41	达标
		年平均	8.62E-06	0.02	3.30E-02	3.30E-02	94.31	达标
	梅村	1 小时	3.85E-04	0.17	/	3.85E-04	0.17	达标
		日平均	3.44E-05	0.05	6.70E-02	6.70E-02	89.38	达标
		年平均	2.10E-06	0.01	3.30E-02	3.30E-02	94.29	达标
	西岙村	1 小时	1.90E-04	0.08	/	1.90E-04	0.08	达标
		日平均	1.38E-05	0.02	6.70E-02	6.70E-02	89.35	达标
		年平均	9.60E-07	0	3.30E-02	3.30E-02	94.29	达标
	前郭村	1 小时	5.33E-04	0.24	/	5.33E-04	0.24	达标
		日平均	4.90E-05	0.07	6.70E-02	6.70E-02	89.4	达标
		年平均	3.85E-06	0.01	3.30E-02	3.30E-02	94.3	达标
	上叶村	1 小时	4.00E-04	0.18	/	4.00E-04	0.18	达标
		日平均	3.34E-05	0.04	6.70E-02	6.70E-02	89.38	达标
		年平均	2.35E-06	0.01	3.30E-02	3.30E-02	94.29	达标
	上坑村	1 小时	2.92E-04	0.13	/	2.92E-04	0.13	达标
		日平均	2.76E-05	0.04	6.70E-02	6.70E-02	89.37	达标
		年平均	2.03E-06	0.01	3.30E-02	3.30E-02	94.29	达标
	后郭村	1 小时	4.08E-04	0.18	/	4.08E-04	0.18	达标
		日平均	3.40E-05	0.05	6.70E-02	6.70E-02	89.38	达标
		年平均	2.76E-06	0.01	3.30E-02	3.30E-02	94.29	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.25E-02	5.54	/	1.25E-02	5.54	达标
		日均值	1.16E-03	1.54	6.70E-02	6.82E-02	90.88	达标
		年平均	8.24E-05	0.24	3.30E-02	3.31E-02	94.52	达标
二甲苯	北山村	小时值	4.31E-03	2.16	2.12E-02	2.55E-02	12.76	达标
	梅村	小时值	1.99E-03	1.00	2.12E-02	2.32E-02	11.60	达标
	西岙村	小时值	9.62E-04	0.48	2.12E-02	2.22E-02	11.08	达标
	前郭村	小时值	2.89E-03	1.45	2.12E-02	2.41E-02	12.05	达标
	上叶村	小时值	2.12E-03	1.06	2.12E-02	2.33E-02	11.66	达标
	上坑村	小时值	1.55E-03	0.77	2.12E-02	2.28E-02	11.38	达标
	后郭村	小时值	2.13E-03	1.06	2.12E-02	2.33E-02	11.67	达标
	区域最大落地浓度	小时值	5.75E-02	28.73	2.12E-02	7.87E-02	39.35	达标
乙酸丁酯	北山村	小时值	6.47E-03	6.47	1.00E-02	1.65E-02	16.47	达标
	梅村	小时值	2.99E-03	2.99	1.00E-02	1.30E-02	12.99	达标

	西岙村	小时值	1.44E-03	1.44	1.00E-02	1.14E-02	11.44	达标
	前郭村	小时值	4.34E-03	4.34	1.00E-02	1.43E-02	14.34	达标
	上叶村	小时值	3.18E-03	3.18	1.00E-02	1.32E-02	13.18	达标
	上坑村	小时值	2.32E-03	2.32	1.00E-02	1.23E-02	12.32	达标
	后郭村	小时值	3.19E-03	3.19	1.00E-02	1.32E-02	13.19	达标
	区域最大落地浓度	小时值	8.62E-02	86.22	1.00E-02	9.62E-02	96.22	达标
PM ₁₀	北山村	1 小时	1.10E-03	0.24	/	1.10E-03	0.24	达标
		日平均	1.19E-04	0.08	9.90E-02	9.91E-02	66.08	达标
		年平均	1.72E-05	0.02	5.00E-02	5.00E-02	71.45	达标
	梅村	1 小时	7.70E-04	0.17	/	7.70E-04	0.17	达标
		日平均	6.88E-05	0.05	9.90E-02	9.91E-02	66.05	达标
		年平均	4.20E-06	0.01	5.00E-02	5.00E-02	71.43	达标
	西岙村	1 小时	3.80E-04	0.08	/	3.80E-04	0.08	达标
		日平均	2.76E-05	0.02	9.90E-02	9.90E-02	66.02	达标
		年平均	1.93E-06	0	5.00E-02	5.00E-02	71.43	达标
	前郭村	1 小时	1.07E-03	0.24	/	1.07E-03	0.24	达标
		日平均	9.80E-05	0.07	9.90E-02	9.91E-02	66.07	达标
		年平均	7.70E-06	0.01	5.00E-02	5.00E-02	71.44	达标
	上叶村	1 小时	8.00E-04	0.18	/	8.00E-04	0.18	达标
		日平均	6.67E-05	0.04	9.90E-02	9.91E-02	66.04	达标
		年平均	4.70E-06	0.01	5.00E-02	5.00E-02	71.44	达标
	上坑村	1 小时	5.84E-04	0.13	/	5.84E-04	0.13	达标
		日平均	5.52E-05	0.04	9.90E-02	9.91E-02	66.04	达标
		年平均	4.06E-06	0.01	5.00E-02	5.00E-02	71.43	达标
	后郭村	1 小时	8.15E-04	0.18	/	8.15E-04	0.18	达标
		日平均	6.79E-05	0.05	9.90E-02	9.91E-02	66.05	达标
		年平均	5.52E-06	0.01	5.00E-02	5.00E-02	71.44	达标
	区域最大落地浓度	小时值	2.49E-02	5.54	/	2.49E-02	5.54	达标
		日均值	2.31E-03	1.54	9.90E-02	1.01E-01	67.54	达标
		年平均	1.65E-04	0.24	5.00E-02	5.02E-02	71.66	达标
非甲烷总烃	北山村	小时值	7.25E-03	0.36	8.03E-01	8.10E-01	40.49	达标
	梅村	小时值	1.62E-03	0.08	8.03E-01	8.04E-01	40.21	达标
	西岙村	小时值	7.60E-04	0.04	8.03E-01	8.03E-01	40.16	达标
	前郭村	小时值	2.17E-03	0.11	8.03E-01	8.05E-01	40.23	达标
	上叶村	小时值	1.62E-03	0.08	8.03E-01	8.04E-01	40.21	达标
	上坑村	小时值	1.14E-03	0.06	8.03E-01	8.04E-01	40.18	达标
	后郭村	小时值	1.88E-03	0.09	8.03E-01	8.04E-01	40.22	达标

	区域最大落地浓度	小时值	1.05E-02	0.53	8.03E-01	8.13E-01	40.65	达标
乙酸乙酯	北山村	小时值	6.47E-03	6.47	3.70E-03	1.02E-02	10.17	达标
	梅村	小时值	2.99E-03	2.99	3.70E-03	6.69E-03	6.69	达标
	西岙村	小时值	1.44E-03	1.44	3.70E-03	5.14E-03	5.14	达标
	前郭村	小时值	4.34E-03	4.34	3.70E-03	8.04E-03	8.04	达标
	上叶村	小时值	3.18E-03	3.18	3.70E-03	6.88E-03	6.88	达标
	上坑村	小时值	2.32E-03	2.32	3.70E-03	6.02E-03	6.02	达标
	后郭村	小时值	3.19E-03	3.19	3.70E-03	6.89E-03	6.89	达标
	区域最大落地浓度	小时值	8.62E-02	86.22	3.70E-03	8.99E-02	89.92	达标
TSP	北山村	1 小时	1.25E-02	1.39	/	1.25E-02	1.39	达标
		日平均	3.47E-03	1.16	/	3.47E-03	1.16	达标
		年平均	3.61E-04	0.24	/	3.61E-04	0.24	达标
	梅村	1 小时	2.81E-03	0.31	/	2.81E-03	0.31	达标
		日平均	1.34E-04	0.04	/	1.34E-04	0.04	达标
		年平均	1.40E-05	0.01	/	1.40E-05	0.01	达标
	西岙村	1 小时	1.31E-03	0.15	/	1.31E-03	0.15	达标
		日平均	7.65E-05	0.03	/	7.65E-05	0.03	达标
		年平均	3.56E-06	0	/	3.56E-06	0	达标
	前郭村	1 小时	3.76E-03	0.42	/	3.76E-03	0.42	达标
		日平均	4.40E-04	0.15	/	4.40E-04	0.15	达标
		年平均	8.55E-05	0.06	/	8.55E-05	0.06	达标
	上叶村	1 小时	2.80E-03	0.31	/	2.80E-03	0.31	达标
		日平均	2.51E-04	0.08	/	2.51E-04	0.08	达标
		年平均	1.47E-05	0.01	/	1.47E-05	0.01	达标
	上坑村	1 小时	1.98E-03	0.22	/	1.98E-03	0.22	达标
		日平均	1.25E-04	0.04	/	1.25E-04	0.04	达标
		年平均	9.69E-06	0.01	/	9.69E-06	0.01	达标
	后郭村	1 小时	3.25E-03	0.36	/	3.25E-03	0.36	达标
		日平均	5.39E-04	0.18	/	5.39E-04	0.18	达标
		年平均	9.61E-05	0.06	/	9.61E-05	0.06	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.82E-02	2.03	/	1.82E-02	2.03	达标
		日均值	3.21E-03	1.07	/	3.21E-03	1.07	达标
		年平均	1.81E-03	1.21	/	1.81E-03	1.21	达标
MDI	北山村	小时值	1.96E-04	0.42	6.00E-06	2.02E-04	0.42	达标
	梅村	小时值	4.39E-05	0.06	6.00E-06	4.99E-05	0.12	达标
	西岙村	小时值	2.05E-05	0.06	6.00E-06	2.65E-05	0.06	达标

	前郭村	小时值	5.88E-05	0.12	6.00E-06	6.48E-05	0.12	达标
	上叶村	小时值	4.37E-05	0.06	6.00E-06	4.97E-05	0.12	达标
	上坑村	小时值	3.10E-05	0.06	6.00E-06	3.70E-05	0.06	达标
	后郭村	小时值	5.07E-05	0.12	6.00E-06	5.67E-05	0.12	达标
	区域最大落地浓度	小时值	2.85E-04	0.54	6.00E-06	2.91E-04	0.6	达标

由表 5.2-15 预测结果可知，正常工况下，本项目排放的废气叠加现状环境质量浓度和周边同类污染源影响后，对环境的贡献浓度有所增加，但增幅不大，仍能维持现有的环境空气质量等级，对大气环境影响在可接受范围。

非正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果表见表 5.2-16。

表 5.2-16 非正常工况本项目贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度/(mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	区域最大落地浓度	小时值	1.24E-01	18072824	55.33	达标
二甲苯	区域最大落地浓度	小时值	1.44E-01	18072824	71.80	达标
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	小时值	2.15E-01	18072824	215.39	超标
PM ₁₀	区域最大落地浓度	小时值	2.49E-01	18072824	55.33	达标
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时值	6.20E-01	18072604	31.01	达标
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	小时值	2.15E-01	18072824	215.39	超标
MDI	区域最大落地浓度	小时值	1.29E-02	18072604	25.86	达标
三乙烯二胺	区域最大落地浓度	小时值	8.60E-04	18072604	0.47	达标
三乙醇胺	区域最大落地浓度	小时值	2.87E-04	18072604	0.05	达标

由预测结果可知：非正常情况下，乙酸丁酯、乙酸乙酯最大贡献浓度值占标率均超标，因此企业应加强对废气收集装置及废气处理装置的维护，定期对废气装置进行检查，在环保设施发生故障时应立即停止生产。企业应加强对废气收集装置及废气处理装置的维护，定期对废气装置进行检修，在环保设施发生故障时应立即停止生产，企业应加强对废气处理设施的运行管理，做到定期检查。具体要求如下：

(1) 过程控制

治理工程应先与生产废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停产，并实现连锁控制；现场应设置就地控制柜实现就地控制。就地控制柜应有集中控制端口，并显示设备的运行状态；企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台帐制度。

(2) 人员配置

治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员；在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，是管理和运行人员掌握治理设备及其他附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。培训内容包括：

- a、基本原理和工艺流程；
- b、启动前的检查和启动应满足的条件；
- c、正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好的运行的条件，以及必要时的纠正操作；
- d、设备运行故障的发现、检查和排除；
- e、事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；
- f、设备日常和定期维护；
- g、设备运行和维护记录；
- h、其它事件的记录和报告。

(3) 运行管理

企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度，主要记录内容包括：

- a、治理工程启动、停止时间；
- b、活性炭、过滤材料等质量分析数据及时更换时间；
- c、治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；
- d、主要设备维修情况；
- e、运行事故及维修情况；
- f、定期检验、评价及评估情况。

(4) 维护

治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中；维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料；维护人员应做好相关记录。

(5) 其他要求

加强喷漆流水线、发泡流水线装置废气收集、废气收集管道及风机维护，严禁跑冒，定期检修和清理，避免废气收集管道及风机内粉尘沉积引起收集效率下降。

(7) 恶臭影响分析

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。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 5.2-17 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

聚氨酯发泡过程中由于 MDI 等原料、三乙醇胺、三乙胺具有刺激气味及生产产生的工艺废气具有一定的气味，表现为恶臭。虽然项目对发泡、熟化过程采用废气收集后经活性炭吸附装置处理，但仍会有少量臭气浓度外逸，其浓度较低，属无组织排放。

为了解本次项目恶臭废气的影响程度，本次环评对恶臭污染因子三乙醇胺、三乙胺进行了预测，其最大环境影响如下：

表 5.2-18 恶臭污染因子环境影响情况一览表

三乙胺	北山村	小时值	1.31E-05	18040402	0.007	达标
	梅村	小时值	2.93E-06	18111105	0.002	达标
	西岙村	小时值	1.37E-06	18090320	0.001	达标
	前郭村	小时值	3.92E-06	18111603	0.002	达标
	上叶村	小时值	2.91E-06	18112107	0.002	达标
	上坑村	小时值	2.07E-06	18072421	0.001	达标
	后郭村	小时值	3.38E-06	18021207	0.002	达标
	区域最大落地浓度	小时值	1.90E-05	18080202	0.010	达标
三乙醇胺	北山村	小时值	4.36E-06	18040402	0.0008	达标
	梅村	小时值	9.76E-07	18111105	0.0002	达标
	西岙村	小时值	4.56E-07	18090320	0.0001	达标
	前郭村	小时值	1.31E-06	18111603	0.0002	达标
	上叶村	小时值	9.71E-07	18112107	0.0002	达标
	上坑村	小时值	6.89E-07	18072421	0.0001	达标
	后郭村	小时值	1.13E-06	18021207	0.0002	达标
	区域最大落地浓度	小时值	6.33E-06	18080202	0.0012	达标

根据上述预测结果，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准的要求。项目涉及的恶臭污染物主要为三乙醇胺、三乙胺，由影响预测可

知，三乙烯二胺、三乙醇胺厂界外最高贡献浓度分别为 $1.90E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.33E-06\text{mg}/\text{m}^3$ 。经查阅相关资料，三乙烯二胺以及三乙醇胺嗅觉值为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ （参照三乙胺嗅觉阈值），故项目排放的三乙烯二胺、三乙醇胺对周边环境的浓度贡献值均远远低于其嗅觉阈值。因此在厂界外基本不会闻到恶臭，即不会对厂界外环境及周边敏感目标产生恶臭影响。

要求建设单位加强车间抽风换气，安装通风窗，确保厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准要求。

5.2.1.3 大气环境防护距离的设置

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

5.2.1.4 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放，无组织排放的有害气体进入呼吸大气层时，其浓度超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

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

Q —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

根据本项目废气无组织排放量和标准浓度限值计算，本项目卫生防护距离计算结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目无组织废气卫生防护距离计算

来源	污染因子	源强 (kg/h)	排放参数	二级评价标准(mg/m ³)	卫生防护距离 (m)		提级后取值 (m)
					计算值	取值	
生产车间	TSP	0.067	S=1235.8m ²	0.9	4.48	50	100
	乙酸乙酯	0.039		0.1	30.13	50	
	乙酸丁酯	0.039		0.1	30.13	50	
	二甲苯	0.026		0.2	10.11	50	
	MDI	0.004		0.05	3.0	50	
	非甲烷总烃	0.161		2.0	4.49	50	

*注：按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)小时平均值按日平均值的三倍折算。

根据计算结果和取值规范，本项目生产车间需设置卫生防护距离 100m，根据现场调查，距离企业生产车间最近敏感点为东侧北山村，根据企业提供的浙江省国土勘测规划有限公司测绘资料显示（具体见附件 5）北山村距离本项目车间距离为 101.3m，满足 100m 卫生防护距离要求，项目周边 100m 范围内无居民区、学校等敏感点，卫生防护距离能够得到满足，卫生防护距离由当地卫生部门进一步核实并负责管理监督执行。卫生防护距离包络线图如下。



图 5.2-17 卫生防护距离包络线图

5.2.1.5 污染物源强核算

①有组织排放量核算

表 5.2-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(mg/m ³)	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
主要排放口					
1	FQ-01#	漆雾	0.683	0.014	0.014
		乙酸乙酯	2.277	0.046	0.046
		乙酸丁酯	2.277	0.046	0.046
		二甲苯	1.518	0.030	0.030
		MDI	0.460	0.009	0.009
		非甲烷总烃	18.506	0.370	0.228
		三乙烯二胺	0.028	0.0006	0.0006
		三乙醇胺	0.009	0.0002	0.0002
		合计 VOCs	25.721	0.514	0.359
	FQ-02#	漆雾	1.116	0.012	0.029
		乙酸乙酯	4.025	0.044	0.106
		乙酸丁酯	4.025	0.044	0.106
		二甲苯	2.683	0.030	0.071
		合计 VOCs	10.733	0.118	0.283
一般排放口					
1	FQ-03#	非甲烷总烃	3.047	0.012	0.029
		合计 VOCs	3.047	0.012	0.029
有组织排放口合计		漆雾			0.043
		乙酸乙酯			0.152
		乙酸丁酯			0.152
		二甲苯			0.101
		MDI			0.009
		非甲烷总烃			0.257
		三乙烯二胺			0.0006
		三乙醇胺			0.0002
		合计 VOCs			0.6718

②无组织排放量核算

表 5.2-20 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	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 /(mg/m ³)	
1	生产车间	发泡流水线、	漆雾	提高收集效率	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	1.0	0.128
			乙酸乙酯			1.0	0.066

	喷漆流水线	乙酸丁酯	(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.5	0.066
		二甲苯		2.0	0.044
		MDI		/	0.004
		非甲烷总烃		4.0	0.109
		三乙烯二胺		/	0.0002
		三乙醇胺		/	0.0001
		合计 VOCs		/	0.289
无组织排放总计			VOCs	0.2893	

③年排放量核算

表 5.2-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	漆雾	0.170
2	乙酸乙酯	0.218
3	乙酸丁酯	0.218
4	二甲苯	0.145
5	MDI	0.013
6	非甲烷总烃	0.366
7	三乙烯二胺	0.0008
8	三乙醇胺	0.0003
9	合计 VOCs	0.961

④污染源非正常排放量核算

表 5.2-22 项目非正常工况排放预测源强及控制措施

污染物名称	产生工序	非正常排放原因	污染因子	非正常排放		单次持续时间/h	年发生频次/年	对应措施
				排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)			
FQ-01 #	发泡流水线	污染物排放控制措施达不到应有效率, 处理效率按 50%计	漆雾	0.137	6.831	0.5	1	停止生产
			乙酸乙酯	0.114	5.693			
			乙酸丁酯	0.114	5.693			
			二甲苯	0.076	3.795			
			MDI	0.023	1.150			
			非甲烷总烃	0.925	46.265			
			三乙烯二胺	0.0014	0.069			
			三乙醇胺	0.0005	0.023			
合计 VOCs	1.254	62.687						
FQ-02 #	喷漆流水线		漆雾	0.123	11.156	0.5	1	
			乙酸乙酯	0.111	10.063			
			乙酸丁酯	0.111	10.063			
			二甲苯	0.074	6.708			

			合计 VOCs	0.295	26.833			
--	--	--	---------	-------	--------	--	--	--

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-23。

表 5.2-23 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(乙酸乙酯、乙酸丁酯、MDI、非甲烷总烃、二甲苯)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主要部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		长边 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、MDI、三乙烯二胺、三乙醇胺)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h		C _{非正常} ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变	K≤-20% <input type="checkbox"/>				K > -20% <input type="checkbox"/>				

	化情况				
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP、PM ₁₀ 、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、MDI、非甲烷总烃、三乙烯二胺、三乙醇胺)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯)	监测点位数(1)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境防护距离	距(-)厂界远(-)m			
	污染源年排放量	SO ₂ (-)t/a	NO _x (-)t/a	颗粒物(0.170)t/a	VOCs(0.961)t/a

综上, 本项目大气环境影响评价自查表结果表明, 本项目环评结论可信。

5.2.2 地表水环境影响分析

目前项目所在区域已经具备纳管条件, 本项目生活污水经化粪池预处理达标纳管后可纳入三门县城市污水处理厂处理。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)可知, 项目地表水评价等级为三级 B, 可以不进行环境影响预测。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、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目仅产生生活污水, 产生的废水产生量小、水质简单, 目前项目所在地区污水管网已经接通具备纳管条件, 生活污水经预处理后纳入三门县城市污水处理厂处理达标后排放。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

根据三门县城市污水处理厂 2018-2019 年的监测数据可知, 目前三门县城市污水处理厂处理规模尚有一定的余量, 废水能做到稳定达标排放, 废水处理工艺考虑了项目 COD_{Cr}、氨氮等因子的处理需求。本项目废水委托处置在污水处理厂允许范围内, 项目排放的废水, 水质简单, 污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内, 不会对污水处理厂造成冲击, 满足依托的环境可行性要求, 项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

3、废水排放影响分析

综上, 本项目废水排放量较小, 经预处理达标后纳入三门县城市污水处理厂处理, 不会对周边水体环境产生不良影响。

3、建设项目废水污染物排放信息表

(1)废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2-25 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	排放设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	排至厂区化粪池，后去厂区污水站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1	化粪池	化粪池	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(2)废水排放口基本情况表

表 5.2-26 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	1	121.327082°	29.092448°	0.032	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	三门县城市污水处理厂	COD _{Cr}	30
									氨氮	1.5
									SS	5

表 5.2-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	COD _{Cr}	500
		氨氮	氨氮	35

(3)废水污染物排放信息表（新建项目）

表 5.2-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	1	COD _{Cr}	30	0.00003	0.010
		NH ₃ -N	1.5	0.0000017	0.0005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.010
		NH ₃ -N			0.0005

(4)环境监测计划及记录信息表

表 5.2-29 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等相 关管理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	□自动 ☑手工	/	/	/	/	3 个混合 样	1 次/年	重铬酸钾法
		SS								重量法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法

(5) 建设项目废水污染物排放信息表

表 5.2-30 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ;	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河口排放数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(pH、氨氮、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、TP、石油类)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>	
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务器满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求■ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上下和环境准入清单管理要求□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
		（COD _{Cr} ）	（0.010）	（30）	
		（氨氮）	（0.0005）	（1.5）	
	替代源排放情况	（SS）	（0.0016）	（5）	
		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施■；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测■	手动■；自动□；无监测□	
		监测点位	（车间污水处理设施排放口）		
	监测因子	（COD _{Cr} 、氨氮、SS）			
污染物排放	■				

清单	
评价结论	可以接受■；不可以接受□

综上，本项目地表水环境影响可以接受。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 预测模型及源强

1、预测因子

根据工程分析，项目生产过程中产生的废水主要污染物为 COD_{Cr} ，因此本次环评选取高锰酸盐指数为预测因子。根据类似项目经验，将 COD_{Cr} 转化为高锰酸盐指数，一般可取 $\text{COD}_{\text{Cr}} : \text{COD}_{\text{Mn}} = 4:1$ 。

2、预测时段

根据本项目特点，本次预测时段包括污染发生后 100d、1000d。

3、预测结果

项目根据 GB18597-2001 设计地下水防渗措施，故本次评价仅对非正常工况的情景进行预测，即考虑场地防渗层发生老化、腐蚀或破裂等情景下的影响预测。

4、预测源强

项目生活污水产生量 319t/a，年 COD_{Cr} 平均浓度约 350mg/L，换算为高锰酸盐指数约为 75mg/L。

5、渗入地下水的废水

项目厂区各类管道均为钢质，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。项目废水收集池总容量约 3m^3 ，池底总面积约 2.25m^2 。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，按 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计，每天总渗流量为：

$$2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 2.25(\text{m}^2) = 4.5(\text{L}/\text{d})$$

总计约 $0.0045\text{m}^3/\text{d}$ 。

6、预测模型

根据《环境影响评价技术导则----地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目地下水评价等级为三级，具体选取的预测模型如下：

本项目废水污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，其污染物浓度分布模型如下：

场区内地下水呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，

可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题, 当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时, 则污染物浓度分布模型如下:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) \quad (5.2-1)$$

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;

C_0 —注入示踪剂浓度;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\operatorname{erfc}(\)$ —余误差函数。

7、预测结果

非正常状况是按废水收集池正常允许渗漏值 100 倍状况考虑, 根据前述估算, 本场地可能的最大入渗量为 $0.45m^3/d$ 。入渗等效半径约 10m, 地下水影响半径约 20m, 水头差 1m (按最不利的旱季考虑)。

污染物平均浓度: $C_0=75mg/l$ (高锰酸盐指数);

取纵向弥散系数 $D_L=3m^2/d$;

地下水渗透系数 $K=7.5$ (m/d);

污染物注入期间地下水流速 $V=KI=7.5 \times 1 \div (20-10) = 0.75$ (m/d)

污染物注入时间 $t=1$ (d)

在污染水泄漏 100 天及 1000 天不同距离污染物扩散浓度 (增加值) 见下表。

表 5.2-31 非正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间 (100 天)		预测时间 (1000 天)	
距离 (m)	浓度 c (mg/l)	距离 (m)	浓度 c (mg/l)
0	75	0	75
10	0.7119258	50	5.78E-09
20	0.006757844	100	4.45E-19
30	6.41E-05	150	3.43E-29
40	6.09E-07	200	2.65E-39
50	5.78E-09	250	0
60	5.49E-11	300	0

70	5.21E-13	350	0
80	4.94E-15	400	0
90	4.69E-17	450	0
100	4.45E-19	500	0
110	4.23E-21	550	0
120	4.01E-23	600	0
130	3.81E-25	650	0
140	3.62E-27	700	0
150	3.43E-29	750	0
160	3.26E-31	800	0
170	3.09E-33	850	0
180	2.94E-35	900	0
190	2.79E-37	950	0
200	2.65E-39	1000	0.04683587

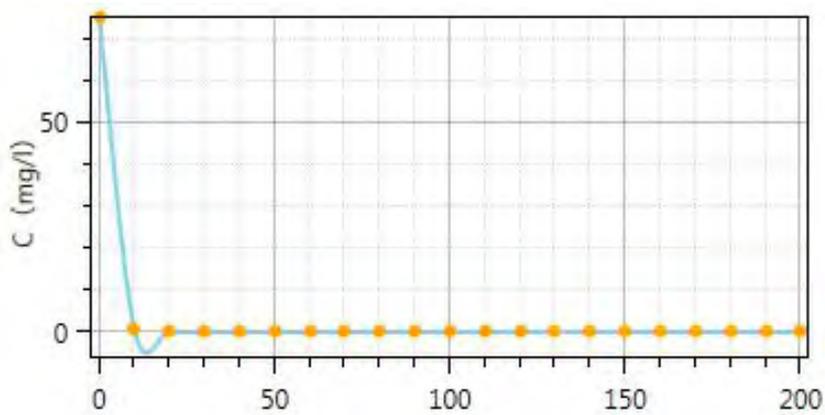


图 5.2-19 污染水泄漏 100 天不同距离污染物扩散浓度图

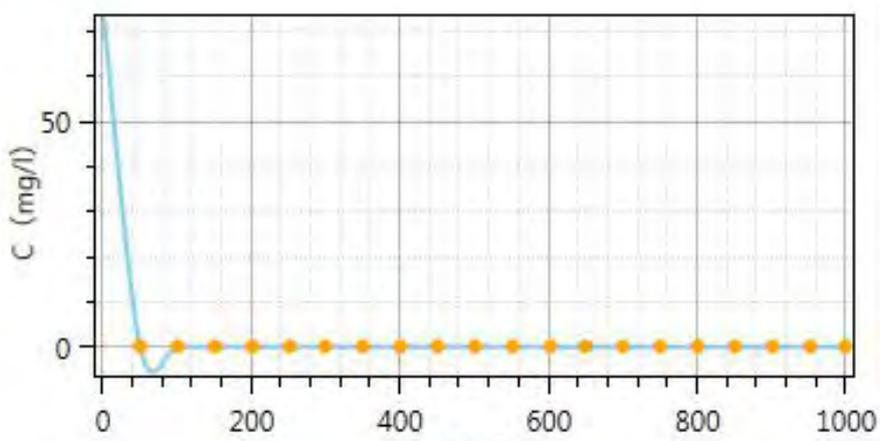


图 5.2-20 污染水泄漏 1000 天不同距离污染物扩散浓度图

非正常状况下污染物渗入，污水泄漏 100 天，0.5mg/l 界线沿流线离渗漏点距离不超过 20 米；泄漏 1000 天，0.5mg/l 界线沿流线离渗漏点距离不超过 10 米。

综上所述，本项目所在地非地下水环境敏感区，外排废水水质较简单，无重金属、持久性污染物。企业车间平面布局合理，废水全部可以纳管排放，不进入周边地表、地下水体。经过预测评价可知，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。

综合来看，本项目的建设对地下水环境影响不大。

8、地下水重点防渗要求

本项目可能对地下水造成污染的污染源主要有：危险废物仓库、原辅料仓库等。项目防渗分区及防渗要求见表 5.2-32。

5.2-32 项目防渗分区及防渗要求

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物仓库、原辅料仓库等	危险废物堆场设置收集槽，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；污水处理池、原辅料仓库做好硬化、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

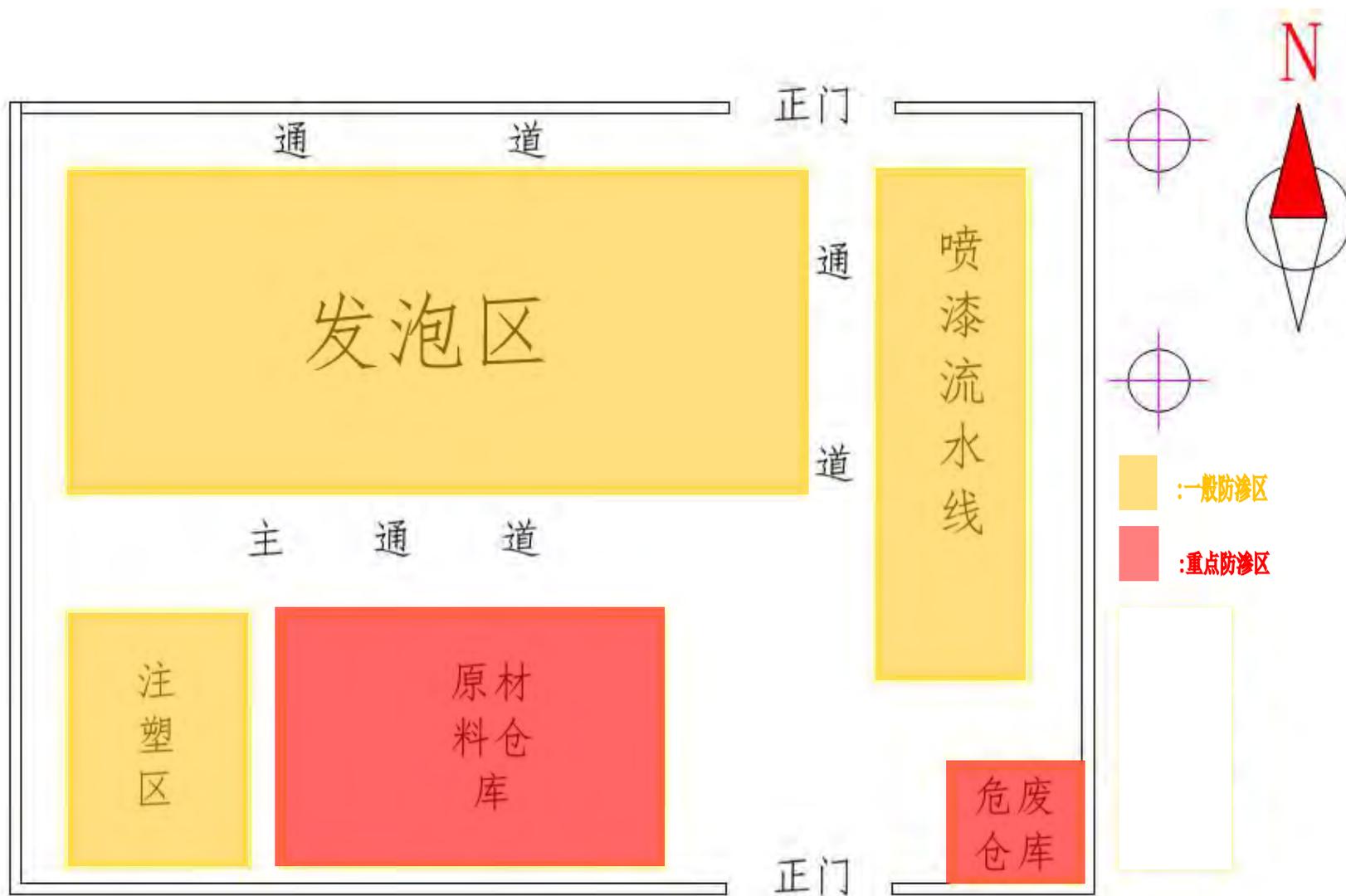


图 5.2-21 场地防渗分区

5.2.4 声环境影响分析

本项目的噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声强度 75~85dB 之间。

(1) 预测模式

拟建项目噪声预测采用 Stueber 模式，假设车间设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个车间看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

其中： L_p ： 受声点声级

L_w ： 整体声源的声功率级

$\sum A_i$ ： 声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

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

其中： r ： 整体声源的中心到受声点的距离。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

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

其中： L_{p_i} ： 拟建车间类比调查所测得的平均声压值

S ： 拟建车间面积

车间内各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{p_i} + 10 \lg(2S) - 10 \lg(2\pi r^2) - A_b$$

多个声源叠加计算模式：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

(2) 预测参数

本次环评将整个车间看成一个整体声源，车间围护隔声取 20dB，声源的基本参数见表 5.2-33。

表 5.2-33 基本参数

名称	室内平均声级(dB)	面积(m ²)	围护隔声(dB)	L _w (dB)
生产车间	80	1235.8	20	93.9

(3) 预测结果

本项目为白天运营，夜间不生产因此本次环评预测昼夜间对周围环境的影响，噪声预测结果见表 5.2-34。

表 5.2-34 噪声预测计算

项目		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	北山村
修复厂区	距离(m)	17	18	18	19	120
	总衰减量(dB)	32.6	33.1	33.1	33.6	49.6
	影响值(dB) (昼夜)	61.3	60.8	60.8	60.4	44.4
昼间背景值(dB)		-	-	-	-	53.1
预测值	昼间(dB)	61.3	60.8	60.8	60.4	54.2

由以上预测结果可看出，项目建成投产各厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；敏感点处声环境质量可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

5.2.5 固废影响分析

5.2.5.1 固体废物处置利用情况

表 5.2-35 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生量(t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废过滤棉	危险固废	2.2	委托有资质单位处置	符合
2	聚氨酯边角料	一般固废	1.1	出售给物资回收公司回收利用	符合
3	聚氨酯不合格品	一般固废	1.9	出售给物资回收公司回收利用	符合
4	一般原料废包装物	一般固废	0.2	出售给物资回收公司回收利用	符合
5	有毒有害原料废包装物	危险固废	6.0	委托有资质单位处置	符合
6	机头清洗废液	危险固废	0.1	委托有资质单位处置	符合
7	废活性炭	危险固废	8.0	委托有资质单位处置	符合
8	生活垃圾	一般固废	7.5	由当地环卫部门统一清运处理	符合

5.2.5.2 危险废物贮存场所环境影响分析

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。有毒有害原料废包装物、废过滤棉、机头清洗废液和废活性炭需按危险废物进行临时存放时，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。

项目设有专门的危险废物暂存间，可利用企业现有危废暂存场所贮存。

5.2.5.3 运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物为有毒有害原料废包装物、废过滤棉、机头清洗废液和废活性炭，需委托有资质单位处置。危险废物转运期间按要求由有资质的运输机构采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点。

5.2.5.4 委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物可委托台州市危险废物处置中心处置，该公司具有 HW12、HW49、HW06 的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

5.2.6 环境风险评价

5.2.6.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理总局等公告 2015 年第 5 号）、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环境保护部办公厅环办[2014]33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，涉及的主要危险化学品为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、聚醚多元醇、三乙醇胺、硅油、120#汽油以及油漆中涉及的乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯等，主要风险为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、聚醚多元醇、三乙醇胺、硅油、120#汽油以及油漆中涉及的乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、废气处理设施等泄漏、火灾甚至爆炸。主要物质性质见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要物料危险有害特性

序号	物质名称	相态	闪点 (°C)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	溶解性	密度 (g/mL)	爆炸极限 (V%)	毒性数据 LD ₅₀ (mg/kg)	物质类别*
1	三乙烯二胺	固体	50	159.8	174	溶	1.02	/	1700	类别 4
2	乙二醇	液体	>96	-13.3	197	溶	1.11	3.2-15.3	8000~15300	类别 4
3	聚醚多元醇	液	>224	50	>200	溶	1.11	/	大于 5000	类别 4
4	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	液	202	40	200	不溶	1.19	/	9200	(HJ169-2018) 附录 B
5	乙酸乙酯	液	7.2	-83	77	微溶	0.9	2.0-11.5	5620	(HJ169-2018) 附录 B
6	乙酸丁酯	液	22	-73.5	126	微溶	0.88	1.4-8.0	13100	类别 4
7	二甲苯	液	25	-47.9	139.0	不溶	0.95	1.09-7.0	4300	(HJ169-2018) 附录 B
8	硅油	液	300	-50	101	不溶	0.96	/	/	(HJ169-2018) 附录 B

9	120#汽油	液	3~6	/	40-20 0	不溶	705~ 72	1.3-6.0	67000	(HJ169-2018) 附录 B
10	三乙醇胺	液	179	21.2	360	溶	1.12	/	5000~9000	类别 4

*注: 对未列入附录 B, 但根据风险调查需要需分析计算的危险物质, 其临界量可按 GB30000.18 以及 GB30000.28 分类

2、环境敏感目标调查

本项目位于台州市三门县海游街道光明西路 296 号, 附近地表水为 III 类水体, 附近无饮用水源保护区, 也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。项目最近敏感目标主要为东面北山村, 约 101.3m, 其它敏感点详见表 5.3-2。

表 5.3-2 环境风险敏感目标概况

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
环境空气	1	北山村	东侧	101.3	居住	小于 5 万
	2	上叶村	东侧	800	居住	
	3	下叶村	东北侧	1450	居住	
	4	上坑村	东北侧	1100	居住	
	5	下坑村	东北侧	1500	居住	
	6	下达田村	东北侧	1800	居住	
	7	上坎头村	东北侧	2200	居住	
	8	谢家村	东北侧	2700	居住	
	9	育华文苑	东北侧	2700	居住	
	10	春晖小区	东北侧	2600	居住	
	11	三门县第二高级中学	东北侧	2600	教育	
	12	松门村	东北侧	3200	居住	
	13	西岙村	东侧	1900	居住	
	14	前郭村	南侧	750	居住	
	15	后郭村	南侧	975	居住	
	16	南岙村	南侧	1700	居住	
	17	梅村	西南侧	1200	居住	
	18	溪下村	西南侧	1500	居住	
	19	上方村	西侧	1700	居住	
	20	岭口村	西侧	2200	居住	
	21	岭口小学	西侧	2500	教育	
	22	楼坑村	西侧	2150	居住	
	23	铺里村	西侧	2480	居住	
	24	外田湾村	西北侧	1750	居住	

	25	里田湾村	北侧	2200	居住	
	26	统建村	东侧	3000	居住	
	27	山董村	东侧	3050	居住	
	28	奚家岙村	东侧	4400	居住	
	29	石头岙村	东南	3900	居住	
	30	尤家	东南	5000	居住	
	31	坑下村	东南	4300	居住	
	32	任家村	东南	4350	居住	
	33	下岙村	南	5000	居住	
	34	花湾村	南	5000	居住	
	35	下洋村	西南	4350	居住	
	36	下桃山村	西南	4150	居住	
	37	上胡村	西南	4550	居住	
	38	祥里村	西南	4950	居住	
	39	岭里村	西南	4650	居住	
	40	岩坑村	西	3050	居住	
	41	慕胡山村	西	4750	居住	
	42	上龙潭村	西	4250	居住	
	43	海游城区（小部分）	东北	4850	居住	
	44	大红树村	北	4250	居住	
	45	南山村	北	4150	居住	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 150 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					<5 万
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	珠游溪	地表水 III 类		/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他地区	不敏感 G3	III	D2	/

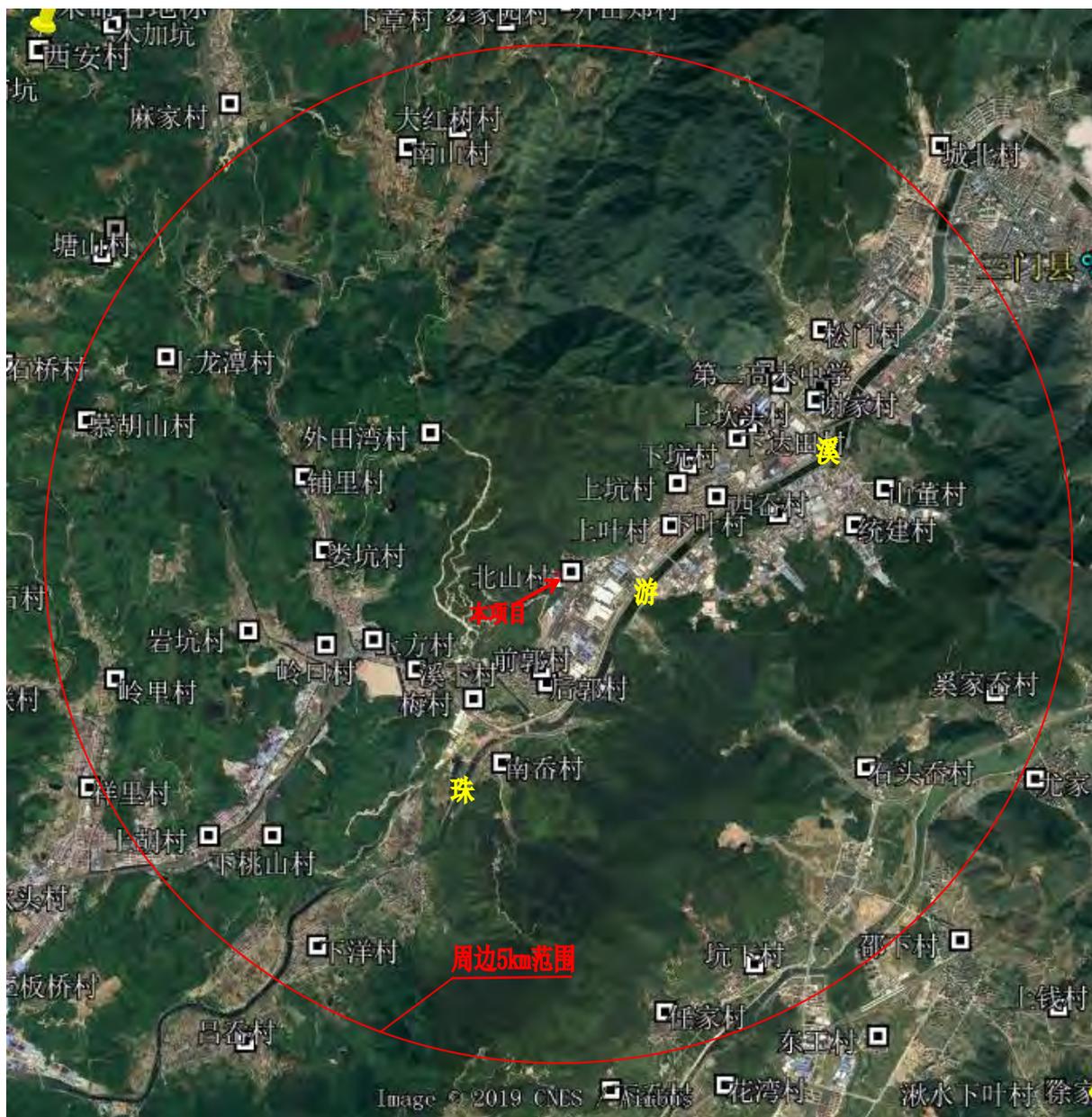


图 5.3-1 环境敏感目标位置图

5.2.6.2 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.3-3 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

1、P 的分级确定

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

表 5.3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 本项目主要涉及的危险物质主要为乙酸乙酯，临界量为 10t，最大存储量为 0.06t；二甲苯，临界量为 10t，最大存储量为 0.04t；硅油、120#汽油（油类物质），临界量为 2500t，最大存储量为 0.04t；MDI，临界量为 0.5t，最大存储量为 2t 项目 Q 值确定情况见下表。

表 5.3-5 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界储存量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	乙酸乙酯	141-78-6	0.06	10	0.0006
2	二甲苯	106-42-3	0.04	10	0.0004
3	120#汽油、硅油	/	0.04	2500	0.000016
4	MDI	26447-40-5	2.0	0.5	4

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界储存量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
合计					4.0010

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

（2）行业及生产工艺(M)

按照 HJ169-2018 表 C.1 评估生产工艺情况，本项目为其他行业，为涉及危险物质使用、贮存的项目，M 值=5，为 M4。

表 5.3-6 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	生产工艺	数量/间	分值
其他	原料仓库	储存	1	5

根据 M 值计算，本项目 M=5，M 值划分为 M=5，以 M4 表示。

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照风险导则附录 C 中表 C.2(见表 6.3-7)判定，本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为 P4。

表 5.3-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

2、E 的分级确定

按照 HJ169-2018 附录 D 建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判定。

(1)大气环境

根据 HJ169-2018 表 D.1 大气环境敏感程度分级，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，周边 500m 范围内主要为工业企业，无医疗卫生、文化教育、科研等人口。因此项目大气环境属于 E2 环境中度敏感区。

(2)地表水环境

根据 HJ169-2018，项目废水纳管排放，项目周围地表水体主要为珠游溪，地表水体水环境功能区划为 III 类区，溪水最终排入东面海域二类区，24h 流经范围不会涉及跨省界，地表水功能敏感性分区为较敏感 F2，项目发生事故时排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无 S1、S2 的敏感保护目标，项目环境敏感目标分级为 S3，

因此，根据 HJ169-2018 表 D.2 地表水环境敏感程度分级，项目所在区域地表水环境敏感程度分级为 E2 环境中度敏感区。

(3)地下水环境

根据 HJ169-2018，本项目所在区域水体不涉及集中式饮用水水源准保护区、准保区以外的补给径流区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及以外的分布区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界地下水的敏感区等，项目所在区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，项目所在区域地下水包气带防污性能： $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能分级为 D2。因此，根据 HJ169-2018 表 D.5 地下水环境敏感程度分级，项目所在区域地下水环境敏感程度分级为 E3 环境低度敏感区。

3、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-6 确定环境风险潜势。

表 5.3-6 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

综上，本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为 P4 级，大气环境敏感程度为 E2 环境中度敏感区，地表水环境敏感程度为 E2 环境中度敏感区，地下水环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区。对照表 5.3-6，本项目大气和地表水环境环境风险潜势为 II；地下水环境环境风险潜势为 I。

5.2.6.3 环境风险评价等级

根据上述环境风险潜势分析，对照风险导则评价工作等级划分依据（详见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1），本项目环境风险大气和地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为简单分析。

5.2.6.4 风险识别

(1)物质危险性识别

本项目三乙烯二胺、聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、二甲苯和三乙醇胺、120#汽油等，有属于低毒物质；汽油为易燃易爆液体；三乙烯二胺、聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、二甲苯和三乙醇胺为易燃液体，因此，总体上看项目存在火灾、爆炸和毒性风险。

(2)生产系统危险性识别

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等)。

从物质危险性分析可知，本次项目所涉及的原辅料具有低毒性、可燃性，另外，本项目生产中使用120#汽油为易燃易爆物质，有爆炸风险。故本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

①生产过程环境风险辨识

生产过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外废气处理设施因设备故障也会造成大量非正常排放，将造成环境空气污染。

本工程涉及的120#汽油一旦发生泄漏将会造成火灾事故，一旦浓度达到爆炸极限，遇火芯即造成爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

②储运过程环境风险辨识

本项目使用的原辅料均为外购，物料在储运过程的泄漏也有引起废气事故排放。据调查，项目三乙烯二胺、乙二醇、聚醚多元醇、MDI、油漆、120#汽油等原料采用桶装储存，原料厂外运输主要为汽车运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于包装破损等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，有机物将挥发造成大气污染影响周围大气环境。

③公用工程环境风险辨识

大气污染事故主要为废气处理设施系统失效(主要为人为原因)造成废气污染物超标排放。此类事故一般加强监督管理则可完全避免。

④伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

⑤水环境污染事故风险

原料运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入附近河流，影响其水质。废水池破损发生泄漏，可能影响地表水及地下水水质。

⑥土壤、地下水环境污染事故风险

管线系统的管道、阀门、法兰等部位发生的泄漏；在装卸过程中储罐、汽车槽车等设备发生冒顶等事故；储罐、汽车槽车等储运设备因破损、穿孔或其他原因导致的泄漏。以上泄漏均有可能经土壤下渗，污染土壤环境及地下水环境。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染内河水质。建设项目危险单元分布图见图 5.3-1。

表 5.3-7 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原辅料仓库	物料泄漏	MDI	泄漏	大气、地下水、土壤	北山村
2	污水处理设施	事故污水	COD _{Cr}	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边水体
3	危险废物仓库	危废泄漏	危废	泄漏	地下水、土壤	北山村

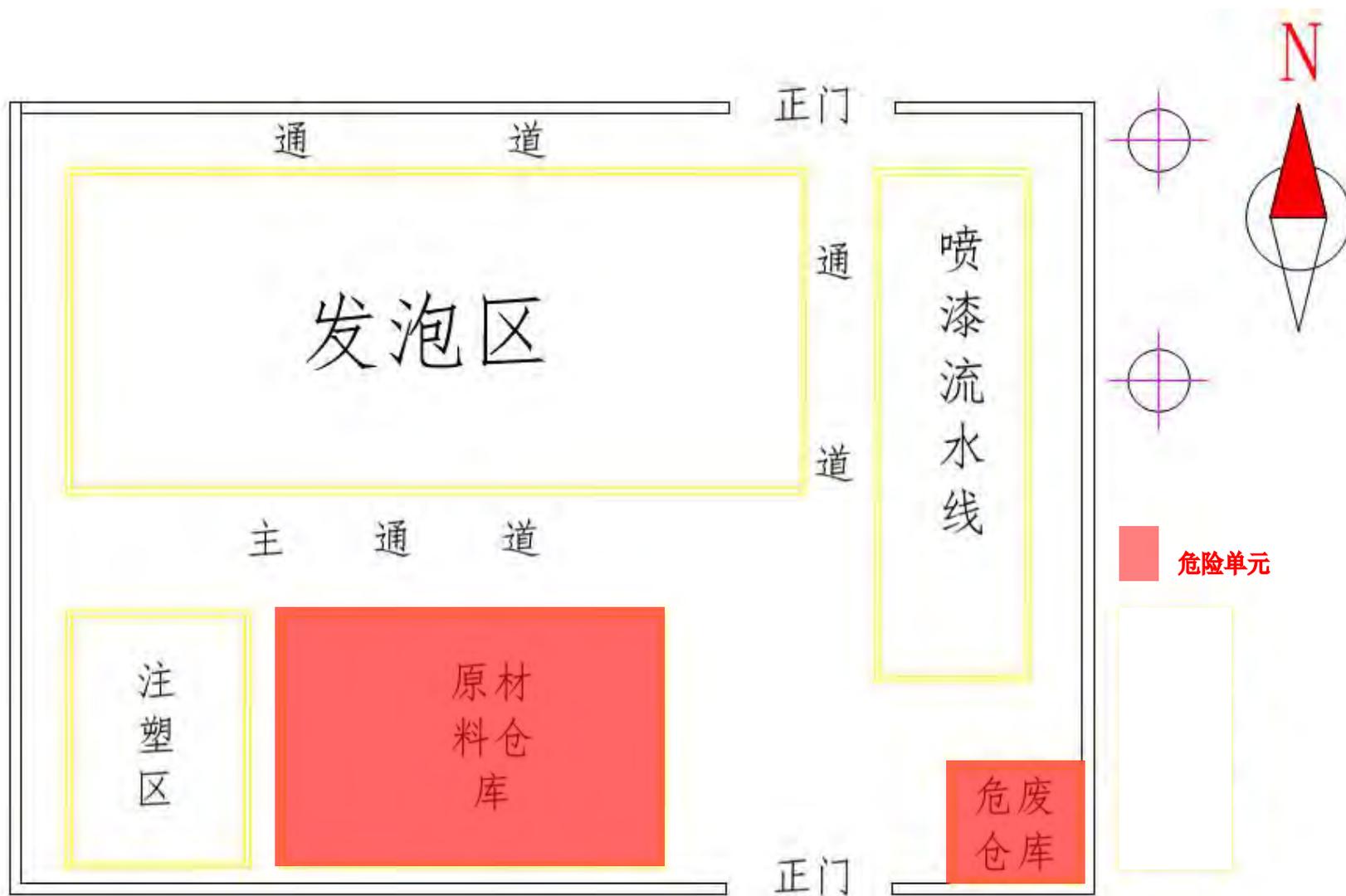


图 5.3-2 建设项目危险单元分布图

5.2.6.5 风险事故情形分析

(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。尤其是VOCs等废气污染物，对人体健康影响较大。

(2) 火灾、爆炸事故影响分析

原料泄漏可能引发火灾爆炸，可能引发火灾爆炸，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。

(3) 储运泄漏事故影响分析

物料在储运过程的泄漏也有引起废气事故排放。据调查，项目原料采用桶装储存，原料厂外运输主要为汽车运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于包装破损等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，有机物将挥发造成大气污染影响周围大气环境。

5.2.6.6 风险预测与评价

(1) 源项分析

1. 最大可信事故分析及其概率

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。危险化学品的泄漏主要可能发生在生产装置区（包括中间罐）和罐区，在贮存、输送过程中可能会产生泄漏而造成对周围环境的水体、土壤或空气的污染。据调查，世界上95个国家近25年登记的化学事故中，液体化学品事故占46.8%，液化气事故占26.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输过程占34.2%；从事故原因来看，机械故障事故占34.2%，人为因素占22.8%。从发展趋势看，自上世纪90年代以来，随着灾害技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

根据本项目特点，项目事故主要为仓库内桶装原料的泄漏、火灾及爆炸、以及“三废”事故性排放。根据对本项目生产区及贮存区各重点部位及薄弱环节分析，以往同类装置事故调查以及本项目物质理化性质及其使用量来看，设定本项目最大可信事故为：仓库内 MDI 原料的泄漏，概率为 1.0×10^{-6} 次/a。

2.火灾、爆炸事故树分析

本项目通过事故树的方法对企业发生的火灾、爆炸事故进行分析：通过对本项目的工艺、物料的调查，确立火灾、爆炸事故树如图 5.3-3。

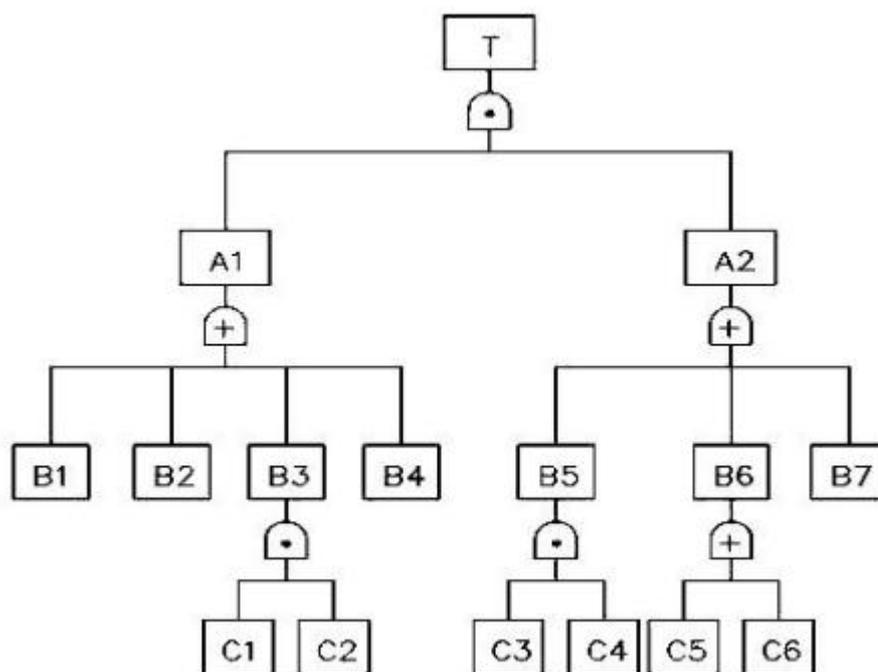


图 5.3-3 事故树

T——火灾、爆炸事故

A1——可燃、易燃液体或蒸汽的泄漏或散落

A2——明火

B1——设备管道的泄漏

B2——反应剧烈冲料

B3——加料过量溢出

B4——废水、废渣中的危险物质挥发

B5——静电电火花

B6——用电设备电火花

B7——职工违规点火、抽烟等

- C1——操作失误
- C2——没有溢流或联锁报警装置
- C3——物料进出或输送流速过快
- C4——没有静电接地或静电接地故障
- C5——防爆区电器没有防爆或防爆等级不够
- C6——非防爆区

通过以上事故树分析，结合国内同类企业事故原因调查，同时根据导则，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中最大可信事故设定的参考。

本项目最可能发生原料储存桶破损出现泄漏所造成的废气排放量的增加对外界产生的影响；废水输送管道破裂导致废水事故性排放，对地表水产生的影响；废水暂存池破裂导致事故性排放，对地下水产生的影响。

3.大气污染源项分析

项目主要考虑 MDI 包装桶破裂导致 MDI 泄漏，MDI 的包装桶规格为 220kg/桶，单个桶泄漏量有限。假设单个包装桶内的 MDI 全部泄露，泄漏量为 220kg，原料仓库地面有完备的防腐措施且设置收集槽，即使泄漏也可控制在收集槽内。根据 MDI 的理化性质可知，属于不易挥发的物质，发生泄漏时企业及时发现及时处理，事故可以控制在可接受范围内对周边的影响不大。

4.地表水污染源项分析

原料仓库地面有完备的防腐措施且设置收集槽，即使泄漏也可控制在收集槽内。根据导则，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中最大可信事故设定的参考。本次评价主要考虑化学品管道泄漏后，化学品随消防水或雨水冲刷进雨水管网，最终进入地表水。根据 MDI 性质可知，不能混溶于水。MDI 进入水体后，会与水发生反应生成惰性的和不能被生物降解的聚脲，对水质基本影响不大，因此本评价不再展开分析。

5.地下水污染源项分析

原料仓库地面有完备的防腐措施且设置收集槽，一般不会引起地下水土壤的污染；若管道发生泄漏，也可以立即被发现，泄漏的化学品可及时被处置；以上情况一般都不会引起地下水的污染。另外，MDI 会与水发生反应生成惰性的和不能被生物降解的聚脲，基本对地下水水质无影响。因此本评价不再展开分析。

6. 风险后果定性分析

(1) 大气环境风险后果定性分析

假设泄漏事故状态属短时间排放，影响的持续时间较短。对本项目最近处的居民等环境敏感点而言。当发生事故、敏感点处于事故源下风向时，环境敏感点处环境空气中 MDI 的最大落地浓度将短期升高。其主要影响主要为厂区内、西南侧三特科技股份有限公司厂内。发生泄漏后及时采取补救措施，及时疏散车间及西南侧三特科技股份有限公司厂区的员工以及北山村的村民后，事故对周边人群造成严重的伤害的机率相对较低。

(2) 地表水环境风险后果定性分析

MDI 不能混溶于水。MDI 进入水体后，会与水发生反应生成惰性的和不能被生物降解的聚脲（塑料弹性体），对水质影响基本不大，因此本评价不再展开预测分析。

(3) 地下水环境风险后果定性分析

地下水风险后果计算已在地下水影响分析中列出，因此本次环评不再赘述。

7. 事故废水

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》(试行)(中国石化安环[2006]10号)“附件二水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事件排水的储存设施，储存设施包括事件池、事件罐、防火堤内或围堰内区域等。

事件储存设施总有效容积： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$

注： V_1 —收集系统范围内发生事件的一个罐组或一套装置的物料量(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 —发生事件的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{消}t_{消}$

$Q_{消}$ —发生事件的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事件时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 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_4 —发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事件时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事件废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

①收集系统范围内发生事件的一个罐组或一套装置的物料量

根据设备清单，车间内包装桶最大物料量为 2m^3 ，则 $V_1=2\text{m}^3$ 。

②发生事件的储罐或装置的消防水量

根据本项目消防配套设施，室内消防的流量 $Q=10\text{L/s}$ ，室内消防流量 10L/s 进行分别计算。根据标准，消防时间按 1h ，计算得消防废水产生量 V_2 约为 36m^3 。

③发生事件时可以转输到其他储存或处理设施的物料量

$V_3=0\text{m}^3$ 。

④发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量

$V_4=0\text{m}^3$

⑤发生事件时可能进入该收集系统的降雨量

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q=q_a/n$

式中： q_a —年平均降雨量，为 1733.1mm ；

n —年平均降雨日数，为 163.2 天；

F —必须进入事件废水收集系统的雨水汇水面积， 0.124ha 。

$$V_5=10 \times 0.124 \times 1733.1 / 163.2 = 13.2\text{m}^3$$

⑥事件储存设施总有效容积

根据计算， $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}} + V_4+V_5=51.2\text{m}^3$

经计算，得出 $V_{\text{总}}=51.2\text{m}^3$ ，取容积安全系数 1.2 ，则项目事故应急池有效容积为 60m^3 。本项目事故水需接入事故应急池相关配套设施，且可满足本项目事故应急池设置的要求。企业的事件应急池的应急示意图如下。

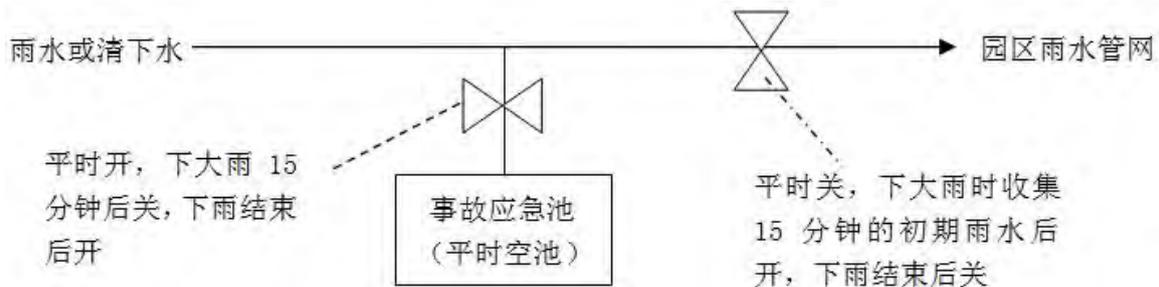


图 5.3-4 企业的事件应急池的应急示意图

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：

一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；

二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区化粪池，影响化粪池的正常运行，导致化粪池外排污水超标。

厂区内实行清污分流，雨水基本不受污染，排入清下水系统。因此发生事故时，将受污染的消防水(含物料)全部收集至事故应急池内。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度送第三方污水处理设施进行处理。

5.2.6.7 事故防范措施

1. 运输过程中的事故防范措施

由于危险物品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

(1) 合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2017)、《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2016 年第 36 号)等，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

(2) 危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽(罐)车不得用来盛装其它物品，更不允许盛装食品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB 190-2009)规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

(4) 在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和生态环境等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

(5) 运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。

2. 储存过程中的事故防范措施

(1) 仓库应设专人定期检查包装桶、包装盖等的检查。

(2) 所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。

(3) MDI 原料包装桶均应设置收集槽，收集槽设置排水切换装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。

(4) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

3. 废气非正常排放的防范措施

针对有机废气治理措施，采用低温等离子和活性炭吸附装置处理，应及时巡查低温等离子装置的电压、电流，定期更换灯管，及时更换活性炭，保证处理效率。

5.2.6.8 事故风险防范应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设单位需制订突发环境污染事故应急预案并向当地生态环境部门进行备案，建设项目实施后根据《企业事业单位突发环境污染事故应急预案备案管理办法（试行）》要求补充本次本项目相关内容，并到当地生态环境管理部门备案。

5.2.6.9 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见表 5.3-8。

表 5.3-8 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙酸乙酯	二甲苯	120#汽油、硅油	MDI
		存在总量/t	0.06	0.06	0.004	2.0
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 150 人			5km 范围内人口数 小于 5 万人	
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				_____人

	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/> (地表水、大气)	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/> (地表水、大气)	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> (地下水)	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____ m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____ m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 达到时间_____ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____ d				
最近环境敏感目标_____, 达到时间_____ d						
重点风险防范措施	严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率; 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行; 做好事故分线应急措施及应急监测。					
评价结论与建议	根据分析, 企业需严格做好风险防范措施, 把风险事故率降到最低, 并落实好应急预案, 把事故的影响、危害进一步降到最低。 事故发生可能导致污染物进入清下水系统, 从而直接排放环境, 但就本项目而言, 一般不至于产生灾难性后果, 但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。						

5.2.7 土壤环境影响评价

5.2.7.1 土壤评价等级确定

①建设项目分类

根据国民经济行业分类 (GB/T 4754-2017), 本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 附录 A, 本项目涉及使用有机涂层 (喷漆), 属于“其他用品制造--使用有机涂层的 (喷粉、喷塑和电泳除外)”属于 I 类项目。

②本项目为污染影响型建设项目, 永久占地 $1235.8\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$, 占地规模属于小型。

项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，本项目产生的二甲苯废气属于难降解有机污染物，需考虑大气沉降情况，根据大气预测结果可知，本项目有组织排放的污染物最大落地浓度离源距离为 93 米，无组织排放的污染物最大落地浓度离源距离为 25 米，根据现场踏勘以及企业提供的测绘资料可知，本项目厂区范围 93 米内，不存在土壤敏感目标。土壤环境敏感程度为不敏感。

③根据导则中表 4 规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

5.2.7.2 土壤环境影响分析

1、预测方法

本项目土壤环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），可采用定性或者半定量分析法进行预测。本次环评采用定性进行预测。

2、影响分析

本项目占地面积约 1235.8m²，项目位于三门县海游街道光明西路 296 号，属于三门县西区工业区范围。根据调查，本项目对土壤可能产生的影响途径主要为有机废气沉降、油漆、危废运输和贮存以及污水处理过程未采取土壤保护措施或措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。由于本项目生产车间地面、危废堆场地面均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，能够起到良好的防渗效果，日常运输严格管理，严禁“跑、冒、滴、漏”，以防下渗污染土壤。固体废物分类存放，不得露天堆放。本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，废水处理站等构筑物均做好防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。

另外，根据大气预测分析可知，下风向最大浓度点距离为 25m，正常工况下占标率为 13.02%，因此，大气沉降污染物预计对本项目周边土壤环境影响不大。

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

3、小结

根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目所在区域土壤环境质量现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求。本项目设置有完善的废水收集系统，项目生产车间地面、危

废堆场地面及废水处理 站等构筑物均采用严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程中对厂区内及其周边土壤环境影响较小。

5.2.7.3 土壤环境影响评价自查表

表 5.2-36 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型■；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地■；农用地□；未利用地□			
	占地规模	(0.123) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（北山村）、方位（E）、距离（101.3）			
	影响途径	大气沉降■；地面漫流■；垂直入渗■；地下水位□；其他□			
	全部污染物	MDI、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、总石油烃、pH 等			
	特征因子	MDI、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、总石油烃等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类■；II 类□；III 类□；IV 类□			
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感■			
评价工作等级		一级□；二级■；三级□			
现状调查内容	资料收集	a)■；b)■；c)□；d)■；			
	理化性质				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	0	0~3m
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中第二类用地的 45 项、总石油烃、pH 等				
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 □；GB36600■；表 D.1 □；表 D.2 □；其他□			
	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)，拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E □；附录 F □；其他□			
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）			
	预测结论	达标结论			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制■；过程防控■；其他□			
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次	
		2	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、总石油烃、pH 等	5 年 1 次	
	信息公开指标	无			
评价结论		从土壤环境影响角度，建设项目可行			

第六章 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 营运期污染防治措施

6.1.1 地表水污染防治措施

6.1.1.1 废水排放去向

1. 废水排放去向

本项目外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理达《《污水综合排放标准》》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准限值后，纳入市政污水管网送至三门县城市污水处理厂处理达标后排放。

2. 管道铺设及防渗要求

要求雨污分流，废水采用管道收集，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 耐腐管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。

6.1.2 土壤、地下水污染防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

1. 源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。

2. 分区防控措施

本项目的地下水、土壤潜在污染源来自于污水收集系统、生产车间、危废储存场所，结合地下水新导则，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，项目地下水污染防治措施具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物仓库、原辅料仓库等	危险废物堆场四周设收集槽，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；污水处理池、原辅料仓库做好硬化、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
--	--	--------------------------

渗透污染是导致地下水、土壤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。

(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) 加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

①提升生产装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②生产车间地面要做好防水、防渗漏措施。

③加强污水处理设施各处理池的防腐蚀、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做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

⑧制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

3. 地下水、土壤监测与管理措施

地下水监测计划，建议在场地下游设 1 个永久性监测井，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，土壤监测计划，建议企业每五年，经行一次土壤跟踪性监测。

4. 应急响应

制定地下水、土壤污染应急响应预案，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、防渗并加强维护，特别是对废水收集系统、固废堆场、和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水、土壤环境影响不大。

6.1.3 废气污染防治对策

6.1.3.1 现有废气处理设施

项目废气污染防治措施流程见图 6.1-2。

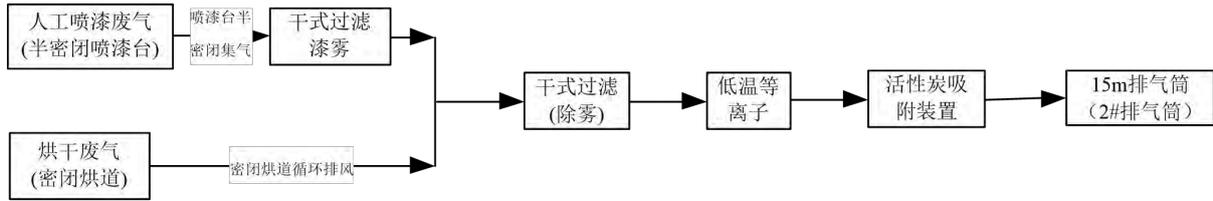


图6.1-2 项目汽车扶表面喷漆废气治理工艺流程图

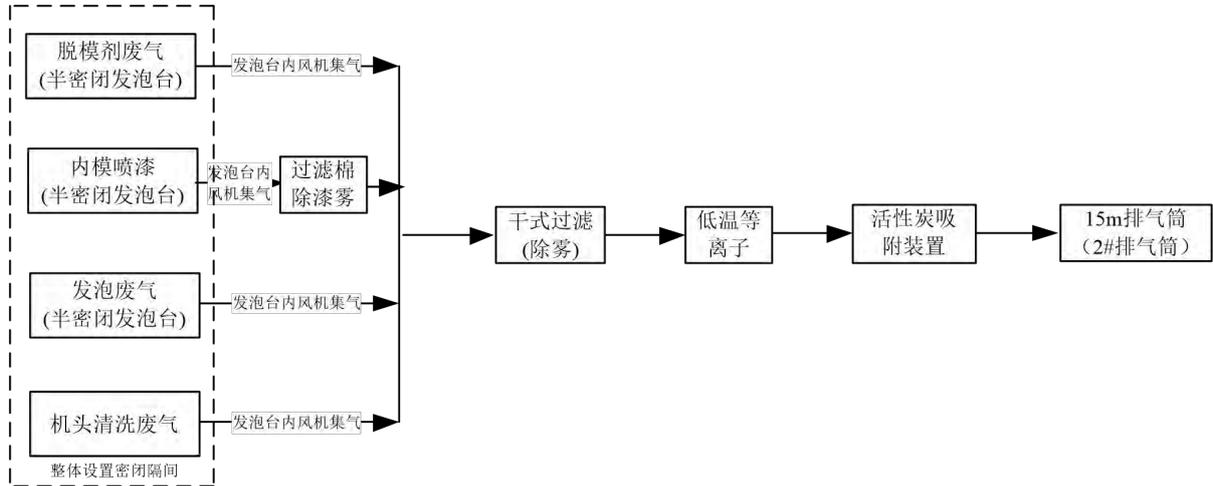


图6.1-3 发泡流水线废气治理工艺流程图

项目废气污染防治措施及排放方式汇总见表 6.1-3。

表 6.1-3 废气污染防治措施及排放方式汇总

污染物名称	产生工序	污染因子	排放规律	废气收集方式	废气治理措施	排气筒个数及编号	设计风量 (Nm ³ /h)
涂脱模剂废气 (G2)	涂脱模剂	非甲烷总烃	连续	项目水平发泡生产线为长条箱式的，发泡生产线设置一格格小的发泡台，模具置于发泡台内涂脱模剂、汽车扶手模内喷漆以及发泡，发泡生产线只留操作口，其他均为密闭，发泡台内设置过滤棉除漆雾后由引风机收集产生的有机废气，四条水平发泡生产线设置在统一的密闭隔间内已提高废气收集效率，废气收集率约 92%	1套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”	1根 15m 排气筒排放 (1#)	2000 0
模内喷漆废气 (G3)	模内喷漆	漆雾、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC	连续				
发泡废气 (G4)	发泡熟化	MDI、非甲烷总烃、TVOC、三乙烯二胺、三乙醇胺	连续				
机头清洗废气 (G6)	机头清洗	非甲烷总烃	连续				
表面喷漆废气 (G5)	汽车扶手表面喷漆	漆雾、乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC	连续	喷漆流水线设置半密闭人工喷涂台、密闭固化通道对废气进行收集，喷漆台内设置排风风机收集有机废气	1套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”	1根 15m 排气筒排放 (2#)	1100 0

6.1.3.2 有机废气处理工艺的选择

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法

有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较见表 6.1-4。

表 6.1-4 有机废气处理工艺比较

工艺	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法	低温等离子法
净化原理	吸附催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧	利用等离子体形成高能电子、离子，污染物与高能量的等离子体反应，发生分解
工作温度	常温吸附催化氧化 <300℃	吸附常温脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<400℃	>800℃	常温
适用废气	低浓度大风量	低浓度大风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量	低浓度小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高	中
设备投资	中	中	低	高	高	低
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺现在应用少	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多国内极少	成熟工艺应用较多
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大	需要经常维护

根据各种废气措施的对比，结合企业实际生产情况，企业发泡流水线、喷漆废气采用“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”的处理工艺。

6.1.3.3 低温等离子装置工作原理及工艺流程



图 6.1-4 低温等离子装置工作原理示意图

介质阻挡放电过程中，电子从电场中获得能量，通过碰撞将能量转化为污染物分子的内能或动能，这些获得能量的分子被激发或发生电离形成活性基团，同时空气中的氧气和水分在高速电子的作用下也可产生大量的新生态氢、臭氧和羟基氧等活性基团，这些活性基团相互碰撞后便引发了一系列复杂的物理、化学反应。从等离子体的活性基团组成可以看出，等离子体内部富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发

态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。

等离子体化学反应过程大致如下：

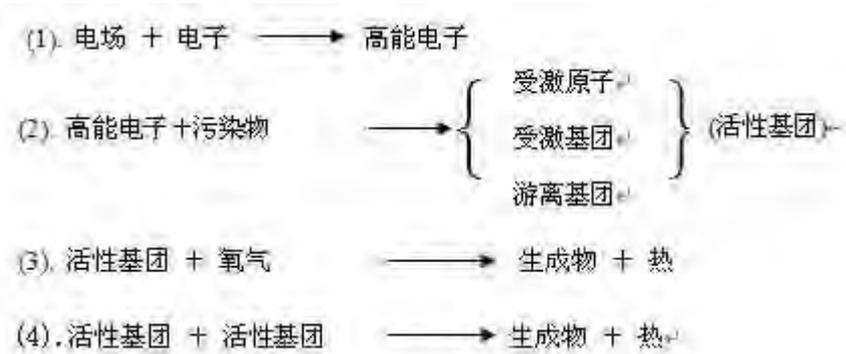


图 6.1-5 低温等离子装置工作原理示意图

从以上反应过程可以看出，电子先从电场获得能量，通过激发或电离将能量转移到污染物分子中去，那些获得能量的污染物分子被激发，同时有部分分子被电离，从而成为活性基团。然后这些活性基团与氧气、活性基团与活性基团之间相互碰撞后生成稳定产物和热。

另外，高能电子也能被卤素和氧气等电子亲和力较强的物质俘获，成为负离子。这类负离子具有很好的化学活性，在化学反应中起着重要的作用。

6.1.3.4 活性炭吸附装置工作原理

1. 工作原理

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

2. 工艺流程

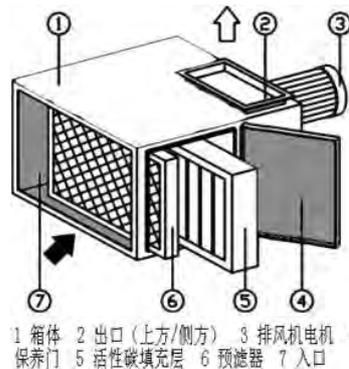


图 6.1-6 活性炭吸附装置简图

废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入活性炭填充层，经过填充层活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

6.1.3.5 废气处理设施运行维护管理

1. 低温等离子设备每三个月至半年视情况将等离子设备内电极组件抽出清理一次。
2. 活性炭吸附设备使用一个月应检查设备内部。不可用水冲洗设备内部。根据实际情况定期更换活性炭。

6.1.3.6 运营期废气污染防治措施先进性分析

运营期废气污染防治措施先进性分析：本项目发泡流水线设置整体密闭车间，提高废气收集效率，废气收集效率较高。油漆废气流水线固化通道基本采用密闭式通道废气收集效率较高，固化基本采用常温，不涉及高浓度废气，废气收集后采用“过滤棉（除雾）+低温等离子+活性炭”组合式废气处理设施处理。项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目各工段排放的非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、MDI、二甲苯等废气排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求。

6.1.4 噪声污染防治对策

1. 在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧，并设置混凝土减振基础；
2. 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

6.1.5 固废污染防治对策

1. 一般固废

一般固废的贮存、处置需按GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。项目聚氨酯边角料、聚氨酯不合格品、一般原料废包装物收集后外售资源回收公司，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2. 危险废物

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，对危险固废进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。废活性炭、废过滤棉、机头清洗废液以及

有毒有害包装袋等危险废物进行临时存放时，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。

根据GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。

(1) 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

(2) 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。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

(3) 考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施。

(4) 根据浙环发[2001]113号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请生态环境行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

6.1.6.1 贮存场所（设施）污染防治措施

(1) 应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。有关要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相应修改单(环境保护部公告2013年第36号)执行，本项目所有危险废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭；固废暂存场所地面必须硬化、防渗，四周设排水沟收集地面冲洗水，并设有防雨设施。

(2) 须作好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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(3) 危险废物贮存设施都必须按GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(4) 本项目产生的固废需按要求经行行分类堆放，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染。

6.1.6.2 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要

求：

(1)危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备 and 工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

(2)危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

(3)在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

(4)危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容；

②性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

(5)危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

6.1.6 风险防范措施

①建立化学品环境风险管理制度，根据突发环境事件应急预案要求，建立应急救援队伍和物资储备。

②全面开展预案演练，加强培训。

③定期排查环境安全隐患并及时治理。

④在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。

⑤建立化学品环境管理台账和信息档案。

6.2 污染防治措施一览表

营运期污染防治措施汇总具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 营运期污染防治措施汇总清单

内容类型	污染物	防治措施	预期治理效果
水污染物	废水	生活污水经化粪池预处理后达标后纳管送污水处理厂集中达标处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准
	地下水污染防渗	根据地下水导则进行防渗,具体见表 6.1-2	预防地下水污染

大气 污染物	工艺废气	1、涂脱模剂废气、模内喷漆废气、发泡废气、机头清洗废气---项目水平发泡生产线为长条箱式的，发泡生产线设置一格格小的发泡台，模具置于发泡台内涂脱模剂、汽车扶手模内喷漆以及发泡，发泡生产线只留操作口，其他均为密闭，发泡台内设置过滤棉除漆雾后由引风机收集产生的有机废气，四条水平发泡生产线设置在统一的密闭隔间内已提高废气收集效率，废气收集率约 92%收集后采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理（非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、MDI、恶臭去除效率约 80%） 2、喷漆流水线设置半密闭人工喷涂台、密闭固化通道对废气进行收集，喷漆台内设置排风风机收集有机废气，废气收集后采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”处理（乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯去除效率约 80%）	结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准具体见表 2.2-10
	其他	加强生产车间通风，卫生防护距离范围内禁止建设居住区、学校、医院等环境敏感项目；所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；废气处理委托有资质单位进行设计	符合环保要求
噪声	1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧，并设置混凝土减振基础； 2.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。		厂界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，敏感目标达 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准
固体废物	一般固废	一般固废收集后外售资源回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；生活垃圾由当地环卫部门及时清运	达到国家环保法规的要求
	危险废物	有毒有害包装材料、废活性炭、废过滤棉、机头清洗废液交由有资质的危险废物单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染	
风险事故	1.建立化学品环境风险管理制度，根据突发环境事件应急预案要求，建立应急救援队伍和物资储备。 2.全面开展预案演练，加强培训。 3.定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。 5.建立化学品环境管理台账和信息档案。		减少环境风险

6.3 环保措施投资估算

根据企业废气设计方案，估算出项目环保总投资约 70 万元，占项目总投资 1000 万元的费用 7%，估算见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目环保投资估算

序号	项目		处理对策	投资（万元）
1	废水		化粪池及收集管网	2.5
2	废气	工艺废气	发泡流水线废气、喷漆废气收集系统以及 2 套“过滤棉+低温等离子+活性炭吸附装置及排气筒”	60
		其他	车间通风设施	1.0
3	固废		储存场地	2.0
4	噪声		设备的隔声降噪、减震降噪	1.5
5	风险		风险应急	3.0
			合计	70

第七章 环境影响经济损益分析

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。

7.1 社会经济效益分析

项目实施后形成年产170万套聚氨酯制品的生产能力，预计实现年产值2000万元，年创税金200万元，在一定程度上提高了当地的经济实力，促进了地区经济的发展。另外，该项目还可提供25个就业岗位，对于促进当地社会劳动力就业、提高当地人民生活水平、促进社会经济发展等方面都具有重要意义。

7.2 环境效益分析

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济效益的老路。加强保护治理措施有利于保护周围环境。

通过废水治理，实现达标排放，生活污水经厂区化粪池预处理后达标排放，对周围水环境无影响。通过废气收集处理和资源回收后，可实现达标排放，根据预测，对周围大气环境影响较小。生产过程产生的各类固废均得到合理处置，减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

环保治理措施建成投入正常运行后，厂界噪声经治理可达到声环境功能区划要求，废气经治理达标后，对周围环境影响不大。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论在建设期或营运期均会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

8.1.2 环保机构设置要求及职责

1. 设计阶段

委托有资质的单位评价项目实施过程中可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

在项目可行性研究阶段进行环境影响评价，设计单位应将评价报告书中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位、主管部门、生态环境管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

2. 营运阶段

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构，由一名公司副经理主管安全、环保工作，下设安全环保科，成员必须包括处理设施操作人员、负责生产安全环保工作人员及有关工程技术人员等。由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整。实行公司、科室、班组的环境保护目标责任制，并对完成情况进行年度考核。

8.1.3 污染物排放清单

1. 项目工程组成要求

改变产品品种及生产工艺、扩大生产规模、增加产污设备等均须征得当地生态环境主管部门同意并进行环境影响评价和报批。

2. 项目排污许可证

项目建成投产后，企业应尽快落实“三同时”验收，污染物排放实行控制污染物排放

许可制度，依法依规申领排污许可证，按证排污，自证守法。

表8.1-1项目污染物排放清单

类别	污染源	环境保护措施	污染因子	排放量(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准	
						排放浓度限值(mg/m ³)	执行标准
废气	发泡流水线(脱模剂废气、油漆废气、发泡废气、机头清洗废气)	1套“过滤棉+低温等离子+活性炭吸附装置”处理(去除效率约80%)	漆雾	0.014	0.683	20	结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准具体见表2.2-10
			乙酸乙酯	0.046	2.277	60	
			乙酸丁酯	0.046	2.277	60	
			二甲苯	0.030	1.518	40	
			MDI	0.009	0.460	1.0	
			三乙烯二胺	0.0006	0.028	/	
			三乙醇胺	0.0002	0.009	/	
			非甲烷总烃	0.370	18.506	60	
			合计VOCs	0.501	25.075	150	
	汽车扶手表面喷漆	1套“过滤棉+低温等离子+活性炭吸附装置”处理(去除效率约80%)	漆雾	0.012	1.116	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
			乙酸丁酯	0.044	4.025	60	
			乙酸乙酯	0.044	4.025	60	
			二甲苯	0.030	2.683	40	
			合计VOCs	0.118	10.733	150	
废水	生活污水	废水经厂区化粪池预处理达标纳管	COD _{Cr} (t/a)	0.112	350	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准
			氨氮(t/a)	0.011	35	35	
			SS(t/a)	0.064	200	400	

8.1.4 环境管理要求

1. 建设期

(1) 执行“三同时”管理要求，并在投产前及时向生态环境主管部门报告，并申请验收；

(2) 按照要求落实建设期环境保护措施。

2. 生产运营期

(1) 按照规定规范排污口设置；

(2) 依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，按照规定缴纳排污费；

(3) 防治污染物设施正常使用；

(4) 按照规定监理污染物排放和污染治理设施运行台账；

(5) 按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托有资质单位定期进行监测；

(6) 按照要求向生态环境主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；

3. 停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

8.1.5 加强环保设施的运行，确保达标排放

1. 废气

对于低温等离子和活性炭吸附装置，定期更换喷淋废水、活性炭以及低温等离子中的过滤棉，确保装置达到较高的吸收效率；并做好废气治理设施的正常运行维管及台账，包括活性炭更换时间等的记录台账，台账需保留至少三年。

2. 噪声

企业注重设备的保养、检修，确保生产设备正常运行。

3. 固废

一般固废收集后外售资源回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置；废活性炭、有毒有害包装袋、废过滤棉、等危险废物委托有资质单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染。做好固废处理的维管及台账，包括产生量、转移量等的记录，委托处置合同、转移联单、台账需保留至少三年。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

1. 检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的动态；
2. 了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
3. 了解企业有关的环境质量监控实施情况。

8.2.2 环境保护设施验收清单

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单见表8.2-1。

表 8.2-1 项目环境保护设施验收清单

类别	污染源	污染物	环境保护设施	监测内容	验收标准
废气	发泡流水线 (脱模剂废气、油漆废气、发泡废气、机头清洗废气)	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、MDI、非甲烷总烃、TVOC、三乙烯二胺、三乙醇胺	1套“过滤棉+低温等离子+活性炭吸附装置”	风量、TSP、PM ₁₀ 、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、MDI、非甲烷总烃、三乙烯二胺、三乙醇胺	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	汽车扶手表面喷漆	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、TVOC	1套“过滤棉+低温等离子+活性炭吸附装置”	风量、TSP、PM ₁₀ 、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
废水	废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	化粪池	COD _{Cr} 、氨氮、SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准
地下水	废水收集系统	/	管道收集生活污水、污水站地面等效粘土防渗层,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	/	是否采取防渗措施
	危废暂存间	/	设独立间,地面设沟渠收集系统,地面水泥硬化并涂环氧树脂防腐防渗	/	是否采取防渗措施
	原辅料仓库	/	等效粘土防渗层,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	/	是否采取防渗措施
	生产车间	/	一般地面硬化	/	是否采取硬化措施
噪声	生产设备	噪声	/	厂界噪声监测	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
固体废物	一般固废	一般废包装袋、不合格品、边角料等	收集出售给资源回收公司	/	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶定点储	/	

			存, 定期环卫清 运		
	危险废物	废活性炭、废 过滤棉、机头 清洗废液、有 毒有害包装袋	危废暂存间, 委 托有资质单位 处置	/	GB18597-2001《危险废物 贮存污染控制标准》

8.2.3 排污口规范化设置

1. 废气排放口

项目应按照环境监测管理规定和技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志, 项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台, 监测点设置应当满足相关技术要求。

2. 废水排放口

企业应当按照法律、行政法规和国务院生态环境主管部门的规定设置排污口, 禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。污水排放口应按所在地生态环境主管部门的要求设立标志。项目根据有关排污口管理的规定, 废水排放口设置采样点, 在排污口附近醒目处, 设置环境保护图形标注牌。

3. 噪声及固废

噪声排放源和固体废物贮存、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件, 同时应按所在地生态环境主管部门的要求设立标志。

8.2.4 日常污染源监测计划

本项目正式运营后, 需定期进行例行监测, 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 建议的监测计划具体如下:

表 8.2-2 废气污染物排放、环境空气质量环境监测计划

类别	监测项目	监测频率	执行排放标准
污染物排放监测	厂界	1 次/年	结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2.2-11
	发泡流水线废气处理设施进出口		
	汽车扶手表面喷漆废气处理设施进出口		
环境空气质量监测	东侧北山村(最近敏感点)	1 次/年	

表 8.2-4 其他环境监测计划

类别		监测项目	监测频率	监测单位
噪声	厂界噪声	Leq	达到正常工 况后测 1 次/ 半年	委托有 资质的 环境监 测单位
环境 质量 监测	厂区地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、游离二氧化碳、MDI、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、总石油烃。并记录水位	1 次/年	
	厂区土壤下 风向 100m 范围内	MDI、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、总石油烃、pH、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、总铬、六价铬等	1 次/5 年	

建议要求：

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

8.3 总量控制

1、总量控制目标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；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）要求，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。同时根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，探索建立

VOCs 排放总量控制制度。根据本项目污染物特征以及工程分析可知，本项目纳入排污总量控制指标确定为：COD_{Cr}、NH₃-N、烟(粉)尘和 VOCs。

2、污染物总量控制分析

本项目实施后，企业污染物排放总量情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 企业污染物总量排放情况（单位：t/a）

类别	污染物	建议总量值
废水	废水量	319
	COD _{Cr}	0.010
	氨氮	0.0005
废气	VOCs	0.961
	烟(粉)尘	0.170

3、总量控制实施方案

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目仅外排生活污水其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

根据《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250号）》，要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目位于台州市，为新建（迁建）项目，VOCs 按照 1:2 比例进行削减替代。替代总量由当地生态环境行政主管部门核定后区域平衡调剂解决。粉尘仅提出总量建议目标值，无替代削减要求。总量平衡方案见表 8.3-2。

表 8.3-2 本项目污染物排放总量建议指标 单位：t/a

总量因子	新增排放量	替代比例	区域替代削减量	区域削减量
废水	COD _{Cr}	0.010	/	/
	氨氮	0.0005	/	/
废气	VOCs	0.961	1:2	1.922
	烟(粉)尘	0.170	/	/

第九章 结论

9.1 项目基本结论

三门县云帆聚氨酯股份有限公司是一家专业从事聚氨酯泡沫塑料制品生产的企业，经营范围：聚氨酯制品（不含塑料桶）制造，租赁浙江三特科技股份有限公司位于浙江省台州市三门县海游街道光明西路 296 号的闲置厂房作为生产场地，租用厂房建筑面积约为 1547.8m²，总投资 1000 万元，主要购置聚氨酯 A、B、C 组份、MDI、聚醚多元醇以及聚氨酯漆等作为主要原料，通过发泡、喷漆、注塑等工艺进行聚氨酯泡沫塑料制品的生产制造，项目建成后形成年产 170 万套聚氨酯制品的生产能力。2019 年 04 月 30 日建设单位“年产 170 万套聚氨酯制品生产项目”已通过了三门县发展和改革局备案，项目代码为 2019-331022-29-03-025471-000。

9.2 环境质量现状评价结论

(1)大气环境质量现状

根据《台州市环境质量报告书（2017 年度）》中的数据可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度和百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域为达标区。

根据环境空气补充监测结果，乙酸乙酯、乙酸丁酯一次值能够满足《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）中的标准要求；MDI 和非甲烷总烃一次值浓度满足《大气污染物排放标准详解》中的计算要求和 2.0mg/m³ 标准要求；二甲苯小时平均浓度能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准要求。

(2)地表水环境质量现状

根据《台州市环境质量报告书（2017 年度）》中三门县地表水的监测结果，三门县共设 25 个常规监测断面，其中地表水符合 GB3838-2002《地面水环境质量》II 类标准 20 个，占总数的 80%；III 类标准的 5 个，占总数的 20%。水质监测结果均能符合相应水功能区要求，整体区域水环境达标。

引用《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》（2018.9）中对珠游溪断面的（北山村南侧断面，本项目北侧 1.5km）监测结果可知，项目东侧珠游溪地表水体各监测指

标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，地表水环境质量较好，能够满足功能区的要求。

(3)地下水环境质量现状

根据监测结果，项目所在地地下水阴阳离子基本平衡。监测指标除锰监测因子不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水质标准，其余各项监测因子满足 III 类标准。地下水超标原因可能与局部地质条件有关。

(4)声环境质量现状

根据监测结果，项目所在厂区各厂界以及敏感点北山村噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、2 类(工业区)标准。

(5)土壤环境质量现状

由监测数据可知，各监测点位各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

项目“三废”污染物汇总情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目“三废”污染物汇总表

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
配料有机废气	非甲烷总烃	少量	/	少量
发泡流水线废气	漆雾	0.297	0.26	0.037
	乙酸乙酯	0.248	0.183	0.065
	乙酸丁酯	0.248	0.183	0.065
	二甲苯	0.165	0.121	0.044
	MDI	0.05	0.037	0.013
	非甲烷总烃	1.239	0.912	0.327
	三乙烯二胺	0.0030	0.0024	0.0008
	三乙醇胺	0.0010	0.0007	0.0003
	合计 VOCs	1.954	1.439	0.515
	漆雾	0.693	0.56	0.133
	乙酸乙酯	0.578	0.426	0.152
	乙酸丁酯	0.578	0.426	0.152
	二甲苯	0.385	0.283	0.102
	合计 VOCs	1.54	1.133	0.407
注塑废气	非甲烷总烃	0.039	/	0.039
废水	废水量	319	/	319
	COD _{Cr}	0.112	0.102	0.010
	NH ₃ -N	0.011	0.0105	0.0005
	SS	0.064	0.0624	0.0016

固体废物	废过滤棉	2.2	-2.2	0
	聚氨酯边角料	1.1	-1.1	0
	聚氨酯不合格品	1.9	-1.9	0
	一般原料废包装物	0.2	-0.2	0
	有毒有害原料废包装物	6.0	-6.0	0
	机头清洗废液	0.1	-0.1	0
	废活性炭	8.0	-8.0	0
	生活垃圾	7.5	-7.5	0

9.3 环境影响预测与评价结论

(1)环境空气影响

根据工程分析，本项目废气主要为颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、MDI 等。经本次环评提出的处理措施处理后，均可做到达标排放。

根据预测结果可知，正常工况下本项目排放的颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、MDI贡献浓度与本底叠加后的预测浓度均小于相应标准限值要求，区域内最大浓度点和敏感点预测浓度能满足标准要求。

(2)地表水环境影响

本项目实施后日最大废水量为约 1.0m³/d(319m³/a)，废水经厂内处理达进管标准后纳入三门县城市污水处理厂处理，最终排入海游港。

项目污水水质简单，生活污水经厂区化粪池预处理达标后排放，纳入三门县城市污水处理厂处理，对其影响较小，仍能维持其现有水环境质量要求。

(3)地下水环境影响

本项目所在地非地下水环境敏感区，外排废水水质较简单，无重金属、持久性污染物。企业车间平面布局合理，废水全部可以纳管排放，不进入周边地表、地下水体。经过预测评价可知，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。本项目的建设对地下水环境影响不大。

(4)声环境影响

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 75~85dB 之间，根据预测，项目建成投产各厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；敏感点处声环境质量可符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

(5) 固废环境影响

本项目产生的有毒有害原料废包装物、废过滤棉、机头清洗废液和废活性炭为危险废物，需委托有资质的单位处置；聚氨酯边角料、聚氨酯不合格品、一般原料废包装物为一般固废，需委托一般固废处理单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，对周围环境影响不大。

(6) 环境风险

本项目原料仓库地面有完备的防腐措施且设置收集槽，即使泄漏也可控制在收集槽内。根据导则，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中最大可信事故设定的参考。

假设泄漏事故状态属短时间排放，影响的持续时间较短。根据 MDI 的理化性质可知，属于不易挥发的物质，发生泄漏时企业及时发现及时处理，事故可以控制在可接受范围内对周边的影响不大。在此基础上，发生泄漏后及时采取补救措施，及时疏散车间及西南侧三特科技股份有限公司厂区的员工以及北山村的村民后，事故对周边人群造成严重的伤害的机率相对较低。

总体来说，企业在做好应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

(7) 土壤环境影响结论

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

9.4 污染防治对策

表 9.4-1 污染防治措施汇总

分类	工程措施	污染防治措施	预期治理效果
废气	发泡流水线	项目水平发泡生产线为长条箱式的，发泡生产线设置一格格小的发泡台，模具置于发泡台内涂脱模剂、汽车扶手模内喷漆以及发泡，发泡生产线只留操作口，其他均为密闭，发泡台内设置过滤棉除漆雾后由引风机收集产生的有机废气，四条水平发泡生产线设置在统一的密闭隔间内已提高废气收集效率，废气收集率约 92%，废气收集后统一采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”	达标排放，减少无组织排放

	汽车扶手表面喷漆	喷漆流水线设置半密闭人工喷涂台、密闭固化通道对废气进行收集，喷漆台内设置排风风机收集有机废气，废气收集后采用 1 套“干式过滤（除雾）+低温等离子+活性炭吸附装置”。	
废水	生活污水	生活污水化粪池预处理后达标纳管	达标排放
地下水	地下水	①对物料进行严格管理，原料仓库作好防渗措施。应切实做好各类废水的收集预处理，项目各类废水转移尽可能采用管道，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。 ②根据相关规范和项目特征，将厂区划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。重点防渗区渗层渗透系数达到“等效黏土防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 ③加强防控管理体系，制定地下水环境跟踪监测方案，以便及时发现问题，采取措施。	防止地下水环境污染
固废	废过滤棉	委托有资质单位处置	资源化、减量化、无害化
	聚氨酯边角料	出售给物资回收公司回收利用	
	聚氨酯不合格品	出售给物资回收公司回收利用	
	一般原料废包装物	出售给物资回收公司回收利用	
	有毒有害原料废包装物	委托有资质单位处置	
	机头清洗废液	委托有资质单位处置	
	废活性炭	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	
噪声	生产车间	选用选用设备，局部隔声，对高噪声设备增加消音器等设施，加强设备维护，确保厂界噪声达标。	达标排放
风险事故		1.建立化学品环境风险管理制度，根据突发环境事件应急预案要求，建立应急救援队伍和物资储备。 2.全面开展预案演练，加强培训。 3.定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。 5.建立化学品环境管理台账和信息档案。	减少环境风险

9.5 公众意见调查结论

本次环评报告编制期间，建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》(浙江省人民政府令第364号，2018.3.1起施行)等有关文件规定要求，开展了项目公众参与。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了在建设网站发布项目环评公示信息和建设项目环境影响评价区域内的信息公告栏张贴公示的形式进行，公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。

因此，项目建设符合公众参与相关文件要求。

9.6 审批原则符合性分析

9.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析

1、规划环评要求的符合性分析

符合性分析：本项目位于三门县海游街道光明西路296号，属于三门经济开发区范围内。项目所在地块为工业用地，符合用地规划和用地布局，满足规划环评“生态空间清单”的要求。项目主要产品为聚氨酯泡沫塑料，其生产工艺主要包注塑、发泡、喷漆工艺，污染防治措施合理可行，污染物排放均能满足国家、省相关标准要求，为新建企业无现有问题，污染物排放符合总量管控限值清单；本项目满足卫生防护距离要求，符合规划优化调整建议清单的要求。同时，项目不属于规划中限制淘汰类产业，另根据环境准入条件清单，本项目不属于清单中禁止、限制准入的产业（详见表2.5-5）。项目三废经治理后能做到达标排放；固废经分类收集、综合利用、委托安全处置后，能做到固废安全处置，符合规划环评中提到的“环境标准清单”。

2、环境功能区规划符合性分析

根据《三门县环境功能区规划》，本项目所在区域的环境功能区为“中心城区优化准入区 1022-V-0-1”，为环境优化准入区。本项目位于台州市三门县海游街道光明西路296号，属于西片工业区，区内工业主要以塑料、机电、橡胶等制造为主，本项目从事聚氨酯泡沫塑料制品的生产销售，为该工业区内主导制造产业。本项目主要工艺为注塑、发泡、喷漆，不属于负面清单内的项目，工艺简单且污染物产生量较少，满足建设开发活动环节保护要求，符合该环境功能区规划。

3、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析，项目排放的废水、废气、噪声等污染物经治理后均能达标排放，固体废物也能得到及时合理的处理、处置，不会产生二次污染。只要企业确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的发生，则产生的各类污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小，因此，本项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

4、排放污染物符合主要污染物排放总量控制指标

本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 VOCs 、工业烟粉尘。

根据总量控制分析可知，本项目实施后，企业污染物排放总量情况为 COD_{Cr} : 0.010t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0005t/a、烟(粉)尘: 0.170t/a 和 VOCs : 0.961t/a。

本项目位于台州市，为新建项目， VOCs 按照1:2比例进行削减替代，只排放生活

污水无需替代削减。替代总量由当地生态环境行政主管部门核定后区域平衡调剂解决。粉尘仅提出总量建议目标值，无替代削减要求。在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

5、造成的环境影响符合环境功能区划确定的环境质量要求

项目产生的各类废气经处理均能实现达标排放，对外环境影响不大；废水经自建废水处理设施处理后纳入市政污水管网送三门城市污水处理厂处理达标排放；噪声经隔声、减振等措施处理后，噪声影响不大；项目产生的各类固废均能落实妥善处置措施，不会造成“二次污染”。综上所述，本项目污染物排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功

9.7.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求的符合性

本项目主要进行聚氨酯制品的生产，项目使用的能源主要为电能，不产生污染物；所有原材料均为外购，产生的各种废物在采取合理措施处理后，不会对周围环境产生明显的不利影响，因此本项目符合清洁生产的基本要求。

2、建设项目风险防范措施符合性

根据企业生产工序、原辅料消耗情况分析项目涉及危险物质为 MDI、聚醚多元醇、聚氨酯鞋底组份等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目大气和地表水环境环境风险潜势为 II；地下水环境环境风险潜势为 I，主要环境影响途径及危害后果为 火灾爆炸等环境事件发生时消防废水或废气经地表径流和大气扩散对周边大气和地 表水环境产生影响；危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产 生不利影响；废水和废气突发性事故排放对周边环境产生不利影响。项目发生事 故 概率较小，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措 施。

3、“三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的 区域。根据《三门县生态红线划定》（2017 年 8 月），本项目建设地位于三门县海 游街道光明西路 296 号，不在生态保护红线范围内；项目不在当地饮用水源、风景区、 自然保护区等生态保护区内，不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足

生态保护红线要求。

②环境质量底线符合性分析

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于三类水体，声环境属于 3 类声环境功能区。采取本环评提出的相关防治措施后，企业污染物能做到达标排放，不会对周边环境造成明显影响，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线符合性分析

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水由当地市政供水管网提供，用电由市政电网供电。项目投产后通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订版）以及《三门县环境功能区划》中相应环境功能小区的负面清单，本项目不属于负面清单中的产业。

因此：本项目建设满足“三线一单”环境管理要求。

9.6.1 建设项目其它部门审批要求符合性分析

（1）产业政策符合性分析

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年修订）》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》等，本项目不在国家、省、市产业政策淘汰和限制之列，属允许类，项目的实施符合国家、浙江省、台州市和三门县的产业政策。

（2）土地利用总体规划符合性分析

项目建设用地位于三门县海游街道光明西路 296 号租赁浙江三特科技股份有限公司闲置厂房，租用建筑面积 1547.8m²，项目用地性质为工业用地，因此项目建设符合当地规划的要求。

（3）台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

表 9.6-1 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
总图布置	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。	本项目距离最近环境保护目标（北山村）边界约 101.3m，满足环保要求。	符合
原辅材料	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。进	本项目发泡剂均采用水，PE 为新料粒子，绿色环保满足	符合

	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。	环保要求。	
现场管理	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂	符合
工艺装备	粉碎工艺宜采用干法粉碎技术	项目粉碎工艺为干法粉碎	符合
废气收集	粉碎、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。粉碎、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。塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风,出口水冷段、风冷段生产线应密闭化,风冷废气收集后集中处理。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。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。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。	项目塑料原料为 PE 新料粒子,且用量较少产生 VOCs 较少	符合
废气治理	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。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。	项目塑料原料为 PE 新料粒子,且用量较少产生 VOCs 较少,根据以往审批同类的项目,车间以加强通风为主	符合
内部管理	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。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。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目实施后企业将按照要求实施。	符合
档案管理	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”。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。	项目实施后企业将按照要求实施。	符合
环境监测	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	项目实施后企业将按照要求实施。	符合

VOCS 去除率。		
-----------	--	--

(4) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

表 9.6-2 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
总体要求	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。	尽可能密闭化生产车间与设备, 及采用环保原料、工艺与设备	符合
	鼓励回收利用 VOCs 废气, 并优先在生产系统内回用。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%。	本项目不涉及有溶剂浸胶工艺	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集, 存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭, 废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置, 防范二次污染。	本项目不涉及含高浓度挥发性有机物的母液和废水	符合
	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。	各废气处理方案拟报生态环境部门备案	符合
	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。	验收时拟监测 TVOCs 净化效率、排放浓度, 运营期拟不定期监测	符合
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。	拟做好台账工作, 并报环保部门备案, 台账至少保存 3 年	符合	
橡胶和塑料制品行业整治要求	参照化工行业要求, 对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储, 以减少无组织排放。	项目涉及有机溶剂, 均采用密闭式桶装贮存	符合
	橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置, 确保达标排放。	本项目不涉及橡胶制品	符合
	密炼机单独设吸风管, 进出料口设集气罩局部抽风, 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。	本项目不涉及密炼工序	符合
	硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖, 硫化机群上方设置大围罩导风, 并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。	本项目不涉及硫化罐	
	炼胶废气优先采用布袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理, 在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用低温等离子、光催化	本项目不涉及炼胶	

	氧化、多级吸收、吸附处理。		
	硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术	本项目不涉及硫化	
	打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放	本项目不涉及打浆、浸胶、喷涂、烘干	
	PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理	本项目不涉及 PVC 制品	
	其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理	废气采用干式除雾+低温等离子+活性炭吸附装置处理	

(5) 浙环函[2015]402 号《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据浙环函[2015]402 号《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求，对照本项目，符合性分析如下：

表 9.6-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	企业具体情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用油漆即用状态下 VOCs 含量<420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	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★	本项目采用无空气喷涂	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	油漆及稀释剂为外购，采取密封存储和密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目溶剂型涂料不涉及调配，厂家已经调配好	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	油漆为外购采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	油漆固化通道均为密闭，人工喷漆台为半密闭	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	/	符合

分类	内容	序号	判断依据	企业具体情况	是否符合
		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	/	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	/	符合
废气收集		11	严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目固化温度较低,不涉及烘干废气	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目油漆废气均进行收集处理	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%	本项目采用喷漆台、固化通道,收集总效率不小于 90%	符合
		15	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	满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合
废气处理		16	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	本项目油漆雾采用干式过滤棉除漆雾,油漆废气采用干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附处置	符合
		17	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%	本项目不涉及烘干废气	符合
		18	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%	油漆废气采用干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附处置,总净化效率不低于 75%	符合
		19	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	按要求设置采样口, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	符合
监督管理		20	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按要求完善环境保护管理制度	符合
		21	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	按要求落实监测监控制度	符合

分类	内容	序号	判断依据	企业具体情况	是否符合
		22	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	按要求健全各类台帐并严格管理	符合
		23	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	按要求建立非正常工况申报管理制度	符合

经分析,本项目基本符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求。

(6) 《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

本项目的实施应严格按照《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》中的相关要求。现对照该文件,分析本项目的符合性。

表 9.6-4 与《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析对照表

序号	判断依据	是否符合
1	合理选择污染防治技术方案。企业应采用密闭化的生产系统,封闭一切不必要的开口,尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备,从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用,优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%,其他行业总净化率原则上不低于 75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析,合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气,优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用,并辅以其他治理技术实现达标排放;对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气,宜采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放;对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理,也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放;含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理,原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后,采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理;凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气,应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理	本项目喷漆、烘干均尽可能保持密闭、从源头上控制 VOCs 废气的无组织排放;油漆废气经除漆雾后采用“干式过滤(除雾)+低温等离子+活性炭吸附”等净化处理,总净化效率达到 75% 以上,符合。
2	善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气,以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水,应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置,防范二次污染。	项目有机废气净化设施产生的废过滤棉、废活性炭按照相关管理要求规范处置,符合

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

对照上表可知综上，本项目的建设符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》中的相关要求。

(7) 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》符合性分析

本项目属于文件中规定的“采用溶剂型涂料的其他涂装企业，推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）中进行，加强有机废气的收集与处理”。本项目采用低 VOCs 含量的油漆，本项目的建设符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》中的相关要求。

(8) 《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

表 9.6-5 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性判定表

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性分析
产业结构调整要求	1	<p>新增污染物排放量。严格限制石化、医药化工、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的重点工业企业应进入园区。新增 VOCs 排放量从区域内现役源 1:2 削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，配套安装高效收集治理设施。</p>	<p>本项目位于工业集聚区内，即用时油漆 VOCs 含量低于 420g/L，喷漆废气配套高效收集治理设施，油漆废气总收集效率约 90% 以上；有机废气治理设施净化效率约 75% 以上。新增 VOCs 排放量从区域内现役源 1:2 削减替代。</p>	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性分析
工业源 VOCs 减排要求	2	采用溶剂型涂料的其他涂装企业：推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺。调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）中进行，加强有机废气的收集与处理。	即用时油漆 VOCs 含量低于 420g/L。喷漆在喷漆流水线内完成，通过喷台以及刮胡通道收集废气，并对进出口处废气进行收集，总体收集率达到 90%以上。	符合

据上表可知，本项目符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》要求。

（9）“四性五不准”符合性判断

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 9.6-6“四性五不准”符合性分析一览表

内容	本项目情况	是否符合
建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、环境功能区划、总量控制原则及环境质量要求等，在采取各项有效的污染控制措施后，工程对环境的影响较小，本项目实施是可行的。	符合
环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格按照技术导则的要求进行了声环境、大气环境、水环境、固废分析，预测模式和分析方法符合技术规范要求，预测分析参数选取合理，预测结果可信。	符合
环境保护措施的有效性	项目采取各项有效环保措施，各类污染物可得到有效控制并能做到达标排放，技术经济可行。	符合
环境影响评价结论的科学性	本评价综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，给出了“项目符合产业政策，在采取各项有效措施后，工程对周围环境的影响较小，基本不改变环境功能区要求，项目建设科学”的结论。	符合
五不准		
建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目主要从事聚氨酯泡沫塑料生产，符合《促进产业结构调整暂行规定》和国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》（2013 修改），符合《三门县城市总体规划》的总体规划要求。	不属于不予批准的情形
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据项目环境空气、地表水、噪声等监测数据，均能满足相关质量标准。	不属于不予批准的情形
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要	在落实本评价提出了各项有效的污染防治措施后，本项目的废水、废气、噪声和固废能达标排放，不会对周边环境造成大的影响，能维持周边环境功能区要求	不属于不予批准的情形

措施预防和控制生态破坏		
改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	/	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价采用的基础资料数据均有出处,大气现状数据引用《台州市环境质量报告书(2017年度)》中三门县的大气监测结果以及补充检测结果,地表水引用《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》(2018.9)中对珠游溪断面的监测结果,工程内容来自工可报告,评价内容完整,无重大缺陷、遗漏,评价结论明确,项目建设可行。	不属于不予批准的情形

综上所述,本项目建设是能够符合审批原则和要求的。

9.7 建议和要求

- (1) 建立环保目标责任制,对污染治理措施运行情况与效果实行定期考核制度,明确责任、奖罚分明。
- (2) 建立清洁生产管理制度,关注国内外同行业的清洁的最新成果,自觉地利用这些成果改进生产水平。
- (3) 加强监管,做好各设备的维护工作,一旦发现有异常现象,立马停机检修,确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态,保证污染物达标排放。
- (4) 须按本次环评向生态环境管理部门申报的具体产品方案、生产规模和生产。

9.8 总结论

三门县云帆聚氨酯股份有限公司年产 170 万套聚氨酯制品项目选址于台州市三门县海游街道光明西路 296 号浙江三特科技股份有限公司厂区内,项目建设符合国家相关产业政策,不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线,且不在环境准入负面清单之列。用地符合三门县城市总体规划和三门县环境功能区划要求。项目实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、废气、噪声和固废能达标排放,符合总量控制要求,不会对环境造成较大的影响,能维持周边环境功能区要求。建设单位按照有关规定组织了本项目的公众调查等工作,公众参与工作期间未收到相关意见,公众参与工作过程符合相关文件要求,具有合法性、代表性、有效性和真实性,环评采纳公众参与调查的结论。从环境保护的角度总体而言,项目建设可行。