浙江埃菲东多新材料有限公司

年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目

环境影响报告书

（报 批 稿）

浙 江 九 寰 环 保 科 技 有 限 公 司

Zhejiang JiuHuan environmental protection technology Co., Ltd.

国环评证：乙字第 2057 号

二〇一九年六月

目　　录

1 前言 1
1.1 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 6
1.6 主要结论 7
2 总则 8
2.1 编制依据 8
2.2 评价因子与评价标准 12
2.3 评价工作等级和评价范围 19
2.4 相关规划及环境功能区划 24
2.5 环境保护目标 45
3 建设项目概况及工程分析 47
3.1 建设项目概况 47
3.2 建设项目工程分析 52
3.3 污染源强核算汇总 75
3.4 总量控制 81
3.5 原辅料理化性质和毒理特征 84
4 环境现状调查与评价 90
4.1 自然环境 90
4.2 环境质量现状评价 93
4.3 环境基础设施情况 127
4.4 区域污染源调查 131
5 环境影响预测与评价 133
5.1 大气环境影响预测与分析 133
5.2 地表水环境影响分析 157
5.3 地下水环境影响预测与分析 161
5.4 声环境影响预测与分析 169
5.5 固体废弃物环境影响分析 171
5.6 施工期影响分析 174
5.7 环境风险评价 176
5.7.1 风险评价的目的和重点 176

5.7.2 风险调查 178
5.7.3 确定评价等级 182
5.7.4 风险识别 185
5.7.5 风险事故情形分析 188
5.7.6 风险预测与评价 189
5.7.7 环境风险管理 196
5.7.8 评价结论及建议 203
5.8 生态环境影响分析 205
6 环境保护措施及其可行性论证 206
6.1 施工期环境保护措施 206
6.2 废水治理措施及达标可行性分析 208
6.3 废气治理措施及达标可行性分析 210
6.4 地下水污染防治措施 213
6.5 固废污染防治措施 217
6.5 噪声防治和控制对策 222
6.6 污染防治措施汇总 223
7 环境影响经济损益分析 225
7.1 环境保护投资估算 225
7.2 环保投资比 225
7.3 环境效益 225
8 环境管理与监测计划 226
8.1 环境管理 226
8.2 环境监测计划 228
8.3 环境评价制度 230
8.4 污染物排放清单及管理要求 231
9 环境影响评价结论 235
9.1 环境影响评价结论 235
9.2 基本结论 243
9.3 综合结论 249

附图

附图 1　项目地理位置
附图 2　项目周边情况图
附图 3　项目平面布置图
附图 4　项目现状监测点位图
附图 5　海盐县环境功能区划图
附图 6　海盐县地表水环境功能区划图
附图 7　嘉兴市环境空气质量功能区划分图
附图 8　工程师现场踏勘照片

附件

附件 1　立项文件
附件 2　情况说明
附件 3　营业执照
附件 4　不动产权证
附件 5　总量平衡方案
附件 6　污水入网证明
附件 7　危废协议
附件 8　类比企业废气监测报告
附件 9　专家评审意见及签到单
附件 10 修改清单
附件 11 建设项目环境保护承诺书
附件 12 建设项目环境影响评价文件确认书

附表

附表 1　建设项目环评审批基础信息表
附表 2　预审意见

1 前言

1.1 项目由来

胶粘剂是以粘料为主剂，配合各种固化剂、增塑剂、填料、溶剂、防腐剂、稳定剂和偶联剂等助剂配制而成。最早使用的胶粘剂大都是来源于天然物质，如淀粉、糊精、骨胶、鱼胶等，仅用水作溶剂，经加热配制成胶，因其成分单一，适用性差，很难满足各种不同用途的需求。随着合成高分子化合物的出现，人们开始研制出合成树脂胶粘剂，供各种粘接场合使用。近年来，随着材料研制水平的迅速提高，各种适用性更强的胶粘剂接连问世，极大的充实了胶粘剂市场。

上海埃菲东多胶粘技术有限公司成立于2007年9月，注册资本2600万，总部位于中国上海，是一家专业从事新型高分子胶粘密封剂的开发、生产和销售的高科技企业。该公司生产的新型单组份聚氨酯风挡玻璃粘接密封胶，填补了国内空白，使我国风挡玻璃用胶粘密封剂与世界先进水平的接轨，促进了我国汽车工业、铁路客车工业和船舶工业的材料的国产化。

浙江埃菲东多新材料有限公司成立于2007年4月，与上海埃菲东多胶粘技术有限公司属于同一法人，浙江埃菲东多新材料有限公司与上海埃菲东多胶粘技术有限公司无从属关系。因市场拓展的需求，2018年3月，浙江埃菲东多新材料有限公司购买了位于海盐县经济开发区的原浙江艾可帅特公司土地和厂房，其中土地面积9468平方米，建筑面积10612.41平方米，用于实施年产5000吨高性能粘合剂项目。本项目利用原原浙江艾可帅特公司土地和厂房，不新增厂房。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价，使经济建设与环境保护能够协调发展。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年修改）》（生态环境部令[2018] 第1号），本项目分类属于“十五、化学原料和化学制品制造业-36基本化学原料制造；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；水处理剂等制造-除单纯混合和分装外的”，应编制环境影响报告书。受浙江埃菲东多新材料有限公司委托，浙江九寰环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，成立了专门课题组，对项目建设地和周边环境状况进行了实地踏勘和调查，并对有关资料进行了系统分析，在此基础上，根据有关行政主管部门和《环境影响评价技术导则》等技术规范

和相关文件的要求，我公司编制了《浙江埃菲东多新材料有限公司年产5000吨高性能粘合剂技改项目环境影响报告书》送审稿。2019年6月12日，浙江省环境评估中心在海盐组织召开了技术咨询会，该送审稿通过了与会专家的评审。评审会后，我们根据专家意见对报告内容进行了修改、补充和完善，在此基础上形成了环评报告报批稿。

1.2 项目特点

（1）本项目的工艺简单，废气主要来自反应釜、投料区和储罐区，废气因子较为简单，主要为挥发性有机物和粉尘废气。

（2）本项目生产过程中无工艺废水产生，减压蒸馏废液作为危废处置，初期雨水、循环冷却水尾水和生活污水经收集处理后纳管排放。

（3）为使建设项目实现经济效益、环境效益和社会效益的统一，使项目环境影响尽量减少到最小，企业必须认真贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》，通过采取清洁生产措施进行源头削减，变末端治理为全过程减污。

1.3 环评工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）中的要求，本次环评工作主要分三个阶段进行：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。具体过程见图1.3-1。

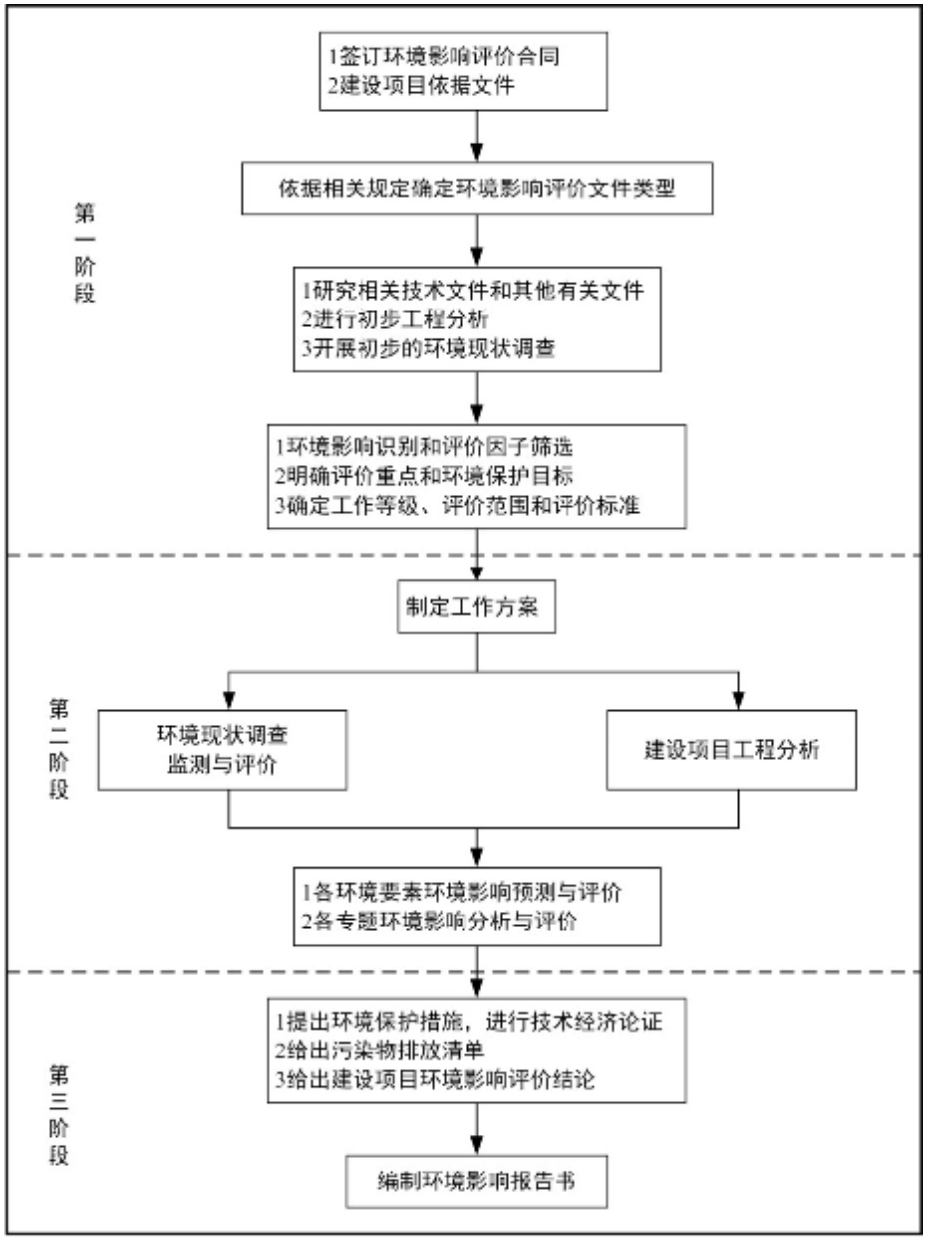


图 1.3-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

（1）环境功能区划符合性判定

企业位于海盐经济开发区新材料及化工园区，根据《海盐县环境功能区划》（2015 年 9 月）文本，本项目拟建地所属环境功能区划为海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）。

本项目属三类工业，拟建地为工业用地，对照环境功能区划管控措施和区域负面清单，本项目符合环境功能区划中的区域管控措施要求，不在该功能区的负面清单内，符合海盐县环境功能区划准入要求。

（2）总规和控制性详规符合性判定

本项目拟建地位于海盐经济开发区新材料及化工园区，属于大桥新区，属于“一核三轴”的城镇空间结构中的滨海发展轴，选址符合海盐城市总体规划对该区域的定位。

（3）防护距离的判定

本项目污染因子在厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

（4）产业政策和相关行业规范符合性判定

本项目主要从事粘合剂产品的生产，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修订）中的禁止类和限制类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》中的淘汰类，本项目产品及所用设备不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别，同时项目已在浙江省企业投资项目平台上登记赋码，同时根据海盐经济开发区管委会提供的情况说明，本项目不属于《海盐县企业投资项目负面清单（2018 年本）》中的负面清单，因此项目建设符合国家及地方产业政策。

本项目实施后按要求执行，能够符合《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化[2011]759 号）、《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》（浙经贸医化[2005]1056 号）、《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》(浙发改地区[2010]1049 号)和《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》(浙环发[2017]41 号)的相关要求，本项目建设符合相关行业规范。

（5）“三线一单”符合性判定分析

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求，本项目“三线一单”符合性分析见表 1.4-1。

1.4-1　“三线一单”符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	生态保护红线	根据《浙江省生态保护红线划定方案》，本项目位于海盐经济开发区新材料及化工园区，用地为工业工地，评价范围内没有饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态红线划定范围内，因此本项目的实施未涉及生态保护红线。	符合
2	资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。	符合
3	环境质量底线	本项目周边大气环境、声环境、土壤环境质量均能够满足相应的标准要求；本项目废气经收集处理后达标排放，废水经	符合

		预处理后纳管，对周围环境影响很小，不会加剧周边环境的恶化，不触及环境质量底线。	
4	负面清单	①根据《海盐县环境功能区划》中的相关规定，项目所在区域属于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），本区域的负面清单为‘部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼，核电关联产业除外）；49、有色金属合金制造（核电关联产业除外）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等重污染行业项目。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。’。本项目主要从事净水剂生产，不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中项目，符合国家和地方产业政策要求。 ②根据《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告》提出的环境准入条件清单和环境标准清单，本项目不属于规划环评提出的行业清单、工艺清单和产品清单中禁止类项目。 ③根据《浙江省海盐经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》（盐政函[2018]60号），本项目位于海盐经济开发区新材料及化工园区，规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，符合环境标准中空间准入标准、总量准入标准和行业准入标准。项目主要从事净水剂产品的生产，属于环评审批负面清单中“二、电镀、印染、化工、医药、造纸、制革、冶炼等重污染项目（非重大变动的技改项目除外）”，负面清单内的项目实行环评审批，环评文件不得简化。	不在负面清单内

由上表可知，本项目符合生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线的要求，不属于负面清单禁止项目。

（6）评价类型及审批部门判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号），本项目归入《名录》“十五、化学原料和化学制品制造业”下的“36、基本化学原料制造；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；专业化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（除单纯混合和分装外的）”。因此

评价类型为报告书。

表 1.4-2　《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十五、化学原料和化学制品制造业					
36	基本化学原料制造；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；水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	/	/

另外，根据《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）>的公告》（环保部 2015 年第 17 号）和《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）>的通知》（浙环发[2015]38 号）、浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）等文件规定，本项目列入设区市环境保护行政主管部门审批范畴。根据《关于印发<嘉兴市环境保护局行政审批层级一体化改革审批事项下放实施细则>的通知》（嘉环发[2013]155 号），嘉兴市环保局将环境影响评价文件审批采取调整审批权限的形式下放给项目所在地区、县（市）环保部门审批。本项目位于嘉兴市海盐县经济开发区新材料及化工园区，因此项目下放委托审批部门为嘉兴市生态环境局海盐分局。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

（1）关注本项目投运后废气经处理后是否可做到稳定达标排放，分析对周围环境空气的影响是否可接受；

（2）关注本项目投运后废水经处理后是否可做到稳定达标排放，分析对周围水环境的影响是否可接受；

（3）关注本项目投运后对土壤和地下水环境的影响，涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；

（4）关注本项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；

（5）关注本项目投运后存在的环境风险影响是否可接受。

（6）关注纳入总量控制要求的主要污染物区域平衡的可行性。

1.6 主要结论

浙江埃菲东多新材料有限公司年产5000吨高性能粘合剂技改项目拟建地位于浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路28号，项目总投资8000万元，选址符合环境功能区规划要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；所排污染物满足总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；该项目符合清洁生产要求；项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划和土地利用规划要求；符合“三线一单”要求，因此本项目从环保角度来说是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

2.1.1.1 国家法律法规及有关文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月修订)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月修订)；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月修订)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）；

(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月修订)；

(7)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017.7)；

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订）；

(9)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号，2019.1）；

(10)《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发[2010]144号)；

(11)《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146号）、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》；

(12)《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013.9.10）；

(13)《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）；

(14)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；

(15)《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；

(16)《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；

(17)《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）；

(18)《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。

2.1.1.2 地方法律法规及有关文件

（1）《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定第二次

修正》（浙江省人民政府令第364号令，2018.1.22）；

（2）《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会第41号，2016.7.1）；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省人大常委会，2017.9.30第二次修正）；

（4）《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十二届人大常委会公告第74号，2017.11.30第二次修正)；

（5）《浙江省环境空气质量功能区划分》（浙江省人民政府）；

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

（7）《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第341号，2015.12.28修正）；

（8）关于印发《浙江省清洁空气行动方案》的通知（浙政发[2010]27号，2010.6.8）；

（9）《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》（浙经信医化[2011]759号，2011.12.28)；

（10）关于印发《浙江省清洁水源行动方案》的通知（浙政发[2011]60号，2011.8.29）；

（11）关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙环发[2012]10号，2012.2.24）；

（12）关于印发《浙江省大气复合污染防治实施方案》的通知（浙政办发[2012]80号，2012.7.6）；

（13）《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法<试行>的通知》（浙环函[2012]449号，2012.11.5）；

（14）《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发[2013]54号，2013.11.4）；

（15）关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》的通知（浙环发[2017]41号，2017.11.17）；

（16）《关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》（浙政办发[2013]152号，2013.12.23）；

（17）《浙江省大气污染防治行动计划》（浙政发[2013]59号，2013.12.31)；

（18）《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26号，2014.4.30）；

（19）《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10号）；

（20）《关于发布<省环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）>及<设区市环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）>的通知》（浙环发[2014]43号，2014.8.4）；

（21）关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知（浙政发[2016]46号，2016.10.17）；

（22）《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）；

（23）《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35 号，2018.9.25）；

（24）《嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案》（2017.6）；

（25）《关于印发<嘉兴市环境保护局行政审批层级一体化改革审批事项下放实施细则>的通知》（嘉环发[2013]155号，2013.12.21）。

2.1.1.3 产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展和改革委员会令（第36号），2016.3）；

（2）《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》，嘉淘汰办[2010]3号，2010年12月20日；

（3）《海盐县制造业发展导向目录（2013 年本）》，盐经信[2013]144号，2013年11月29日；

（4）《海盐县企业投资项目负面清单（2018年本）》，盐政发[2018]35号，2018年9月30日起施行。

2.1.2 技术导则、规范和相关规划

2.1.2.1 技术导则、规范

（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 生态影响》(HJ19-2011)；

（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 地表水环境》(HJ/2.3-2018)；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

（7）《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》（浙环发[2005]30号）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

（9）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（11）《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。

2.1.2.2 相关规划

（1）《海盐中心城区总体规划（2011～2030）》；

（2）《海盐县环境功能区规划》（2015）；

（3）浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]（2016）。

2.1.3 技术文件和工作文件

（1）浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2018-330424-26-03-009106-000）；

（2）浙江埃菲东多新材料有限公司提供的相关监测报告以及其他相关环境监测数据；

（3）浙江埃菲东多新材料有限公司与我公司签订的环境影响评价咨询合同；

（4）浙江埃菲东多新材料有限公司提供的工艺、设备和废水、废气设计方案等环评相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据本项目排污特点及工程污染源分析，在对项目运行期环境影响初步识别的基础上，对环境影响因子进行初步筛选，确定下列环境影响评价因子。

(1)水环境

现状评价因子：pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚

影响评价因子：COD、氨氮、总氮。

(2)地下水环境

现状评价因子：pH、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、色度、砷、汞、铅、镉、总大肠菌群、细菌总数。

影响评价因子：COD、氨氮、总氮。

(3)空气环境

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、乙醇。

影响评价因子：颗粒物、VOCs、二甲苯、乙醇。

(4)声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级。

预测评价因子：等效连续 A 声级。

(5)土壤环境

现状及影响评价评价因子:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018) 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

根据《浙江省空气环境功能区划》，评价区内常规空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目含有特征污染物为二甲苯、VOCs。VOCs 参照执行总挥发性有机物（TVOC）相关标准，二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用 2.0mg/m^3 作为其一次值标准浓度限值；乙醇参照前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)。详见表 2.2-1。

表 2.2-1　　环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m^3）	采用标准
二氧化硫（SO_2）	年平均	0.06	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮（NO_2）	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
氮氧化物（NO_x）	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
二甲苯	1 小时平均	0.2	HJ2.2-2018 附录 D
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	0.6	
非甲烷总烃	最大一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
乙醇	最大一次	5	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)
	昼夜平均	5	

（2）地表水

企业附近地表水体为盐平塘及其支流。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，水功能区为盐平塘海盐过渡区，水功能区编号：F1203109103026，水环境功能区为过渡区，水环境功能区编号：330424FM220242000280。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，有关水质标准见表 2.2-2。

表 2.2-2　　地表水环境质量标准　　单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	项目	III 类标准值
1	pH 值（无量纲）	6～9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	化学需氧量（COD）	≤20
4	五日生化需氧量（BOD_5）	≤4
5	溶解氧	≥5
6	氨氮（NH_3-N)	≤1.0
7	总磷（以 P 计）	≤0.2
8	石油类	≤0.05

（3）地下水

本项目拟建地区域地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准值，有关摘录见表 2.2-3。

表 2.2-3　　地下水环境质量标准　　单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	项目	III 类标准值
感官性状及一般化学指标		
1	pH 值	6.5~8.5
2	氨氮（以 N 计）	≤0.50
3	铁	≤0.3
4	氯化物	≤250
5	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450
6	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	≤3.0
7	溶解性总固体	≤1000
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
9	硫酸盐	≤250
毒理学指标		
10	硝酸盐（以 N 计）	≤20
11	汞	≤0.001
12	氟化物	≤1.0
13	铬（六价）	≤0.05
14	铅	≤0.01

（4）土壤

2018 年 6 月，生态环境部发布了《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)，并于 2018 年 8 月 1 日起实施。根据《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]》及现状，本地块用于工业用地（M）。因此执行表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项，具体见表 2.2-4。

表 2.2-4　　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值　　单位： mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管控值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	60

29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
石油烃类				
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	-	4500	9000
注:①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。				

（5）声环境

项目拟建地位于工业区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。具体标准详见表 2.2-5。

表 2.2-5　　声环境质量标准

类别	适用区域	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3	工业生产、仓储物流为主要功能	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

（1）废气

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号）相关规定，浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。因此本项目工艺废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和表 4 企业厂界大气污染物浓度限值要

求，具体见表 2.2-6 和表 2.2-7。厂区内 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中附录 B 中表 B.1 中特别排放限值标准，具体见表 2.2-8。恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准，具体见表 2.2-9。

表 2.2-6　　涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物特别排放限值

污染物	胶粘剂制造（mg/m^3）
颗粒物	20
NMHC	60
TVOC[a]	80
苯系物[b]	40
苯	1
异氰酸酯类[c,d]	1
1,2-二氯乙烷	5
甲醛	5

a 根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质。
b 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。
c 异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基多异氰酸酯（PAPI），适用于聚氨酯类涂料、油墨和胶粘剂。
d 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.2-7　　厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值（mg/m^3）	无物质排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.2-8　　恶臭污染物排放标准

废气	排放量(kg/h)		厂界标准值
	排气筒度(m)	标准限值	
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20（无量纲）

（2）废水

本项目生产工艺废液作为危废处置，其他公用设施废水、初期雨水和生活废水经预处理后纳管排放。本项目污水纳入嘉兴市联合污水处理有限责任公司，嘉兴市联合污水处理有限责任公司属于城镇污水处理厂，因此污水纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值。嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标

准值详见表 2.2-9 和表 2.2-10。

雨水排放口的 COD 浓度执行浙政发[2011]107 号文中规定的浓度限值要求，即清下水 COD 浓度不得高于 50 毫克/升或不高于进水浓度 20 毫克/升。

表 2.2-9　合成树脂工业污染物排放标准　　单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物名称	表 1 中直接排放限值	执行标准
pH 值	6.0~9.0	GB31572-2015
悬浮物	30	
化学需氧量	60	
五日生化需氧量	20	
氨氮	8.0	
总氮	40	
总磷	1.0	
总有机碳	20	
可吸附有机卤化物	1.0	

表 2.2-10　城镇污水处理厂污染物排放标准　　单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物名称	一级 A 标准	执行标准
pH 值	6~9	GB18918-2002
化学需氧量	50	
悬浮物(SS)	10	
氨氮（以 N 计）*	5(8)	
总氮	15	
五日生化需氧量	10	
总磷	0.5	

注：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。

（3）噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)；本项目建成后运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号）鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，以及修改单(环保部公告2013年第36号)。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

（1）大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）中有关环评工作等级划分规则，本项目排放的废气主要为工艺废气，污染物为二甲苯、TVOC、粉尘和乙醇。上述主要污染物排放参数见表 2.3-1 和表 2.3-2，评价因子和评价标准见表 2.3-3。

表 2.3-1　有组织废气污染物排放参数

污染物	排放速率(kg/h)	烟囱出口处实际烟气量(m/s)	烟囱参数		
			H(m)	∅(m)	烟气出口温度(℃)
二甲苯	0.0090	7.07	15	0.5	25
TVOC	0.0853	7.07	15	0.5	25
粉尘	0.0002	7.07	15	0.5	25

表 2.3-2　无组织排放污染物参数

污染物		排放速率(kg/h)	排放高度(m)	参数	
				长度(m)	宽度(m)
生产车间	二甲苯	0.0018	10	64	40
	TVOC	0.0056	10	64	40
	粉尘	0.0867	10	64	40
	乙醇	0.0941	10	64	40

表 2.3-3　评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 μg/m^3	标准来源
二甲苯	200	HJ2.2-2018 附录 D
TVOC	1200	HJ2.2-2018 附录 D
粉尘	450	GB3095-2012 二级标准
乙醇	5000	前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，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。《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 8h 平均质量浓度限值为 600μg/m^3，按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值为 1200μg/m^3；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中粉尘的二级标准小时平均值为 150μg/m^3，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值为 450μg/m^3。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），运用 AERSCREEN 估算模型分别计算主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 Pi 以及各污染物的地面空气质量

浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。依据每种污染物的最大地面占标率 Pmax，及第 i 种污染物的地面达标限值 10%时所对应的最远距离 D10%。计算公式为：

$$P_{max}=C\times100\%/C_0$$

式中：P_{max}－污染物的最大地面浓度占标率，%

C－采用估算模式计算出的污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_0－污染物的环境空气质量标准（二级标准的小时均值），mg/m^3。

大气环境评价工作等级分级判据如表 2.3-4 所示，估算模型参数见表 2.3-5。AERSCREEN 估算模型计算得到的项目排放主要污染物的计算结果汇总见表 2.3-6。

表 2.3-4　大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

表 2.3-5　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	381805 人
最高环境温度/℃		38.9℃（累年极端最高气温）
最低环境温度/℃		-10.9℃（累年极端最低气温）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	**R**是□否
	地形数据分辨率/m	90×90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	**R**是□否
	岸线距离/km	1878
	岸线方向/º	0

注*：《2017年嘉兴市海盐县国民经济和社会发展统计公报》，年末户籍人口为381805人。

表 2.3-6　本项目排放主要污染物估算结果

污染源	污染因子	下风向最大浓度(μg/m³)	最大浓度落地点（m）	评价标准(μg/m³)	Pmax（%）	D10%（m）	评价等级
1#排气筒	二甲苯	0.82	18	200	0.41	0	三
	TVOC	7.76	18	1200	0.65	0	三
2#排气筒	粉尘	0.02	18	450	0.004	0	三
生产区域	二甲苯	1.0	43	200	0.49	0	三
	粉尘	3.1	43	450	0.70	0	三
	乙醇	46.9	43	5000	0.94	0	三
	VOCs	50.8	43	1200	4.23	0	二

由上表可知，本项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的判定还应遵守“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”的规定。本项目属于化工项目，因此大气环境评价等级提高一级，为一级评价。

（2）水环境评价工作等级

①地表水

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，地表水评价按照建设项目影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境现状、水环境保护目标等综合确定。

根据工程分析，本项目生产工艺废液作为危废处置，初期雨水和生活废水经预处理后纳管排放。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）判定，评价等级为三级B，本环评主要对依托污水处理设施环境可行性分析。

②地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“L石化、化工”中“85、基本化学原料制造；合成材料制造；专业化学品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，为I类项目：即在项目建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目。

根据现场勘查，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊水地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。

依据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016）“评价工作等级分级表”，确定地下水环境影响评价工作等级为二级，详见表2.3-7和表2.3-8。

表2.3-7　本项目地下水评价工作等级划分

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

表2.3-8　本项目地下水等级划分判断

行业		项目类别		环境敏感程度	评价等级
L石化、化工	基本化学原料制造；化学肥料制造；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；专业化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造	报告书	I类	不敏感	二级

（3）声环境评价工作等级

本项目拟建地声环境属3类功能区，评价范围内无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)有关规定，本项目建设前后评价范围内噪声级增高量均在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，可确定本项目声环境评价等级为三级。

（4）环境风险评价工作等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表（风险导则表1）确定评价工作等级。由影响分析结果判断，本项目风险潜势为IV^+，评价等级为一级。

表2.3-9　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV^+、 IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)，本项目占地面积0.009平方千米，小于2平方千米，且本项目所在区域为工业园区，属于一般区域。根据评价工作等级划分原则，本项目评价工作等级确定为三级，生态影响评价工作等级划分具体见表2.3-10。

表2.3-10　生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km^2 或长度≥100km	面积2 km^2～20 km^2 或长度50km～100km	面积≤2 km^2 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.2 评价范围

（1）空气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），确定评价范围为 5×5km 矩形区域。详见图 2.2-1。

图 2.2-1　　空气环境评价范围示意图

（2）声环境评价范围

声环境评价范围为厂址红线外 200m。

（3）水环境评价范围

本项目产生的废水经处理后均纳管排放，仅后期雨水排入附近内河，本次评价地表水现状调查范围主要为附近地表水体，评价范围与调查范围一致；同时分析本项目废水达标排放的可行性。

（4）地下水环境评价范围

根据导则要求，评价范围应包括建设项目相关的环境保护目标和敏感区域，确定本

项目地下水评价范围为以项目所在地为中心6km^{2}区域范围。

（5）风险评价范围

大气环境评价范围为建设项目边界5km的区域，地表水环境风险评价范围为主要为附近水体，地下水环境风险评价范围参照地下水评价范围，即以项目所在地为中心6km^{2}区域范围。

（6）生态评价范围

技改项目拟建地块及周边环境。

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 相关规划

2.4.1.1 海盐中心城区总体规划

根据《海盐中心城区总体规划（2011～2030）》，基本概况如下：

（1）城市性质：长三角南翼新兴产业基地与新能源基地，文化旅游名城与江南宜居城市，杭州湾北岸的现代化滨海核电新城。

（2）城市发展总目标：以建设为长三角地区的经济强县、杭州湾北岸的滨海新城、上海南翼的度假胜地、江南水乡的和谐福地导向，将海盐建设成为杭州湾北部地区最宜人居住和创业的现代化滨海宜居城市，并力争率先基本达到全面小康的社会目标。

（3）城市发展战略：以融入环杭州湾城市群为基点，以整合空间资源为支点，以凸显个性特色为亮点，以培育市场环境为契点，以提升城市品位为焦点。

（4）规划人口规模：规划确定到2015年、2020年、2030年海盐县城城市人口分别为35万、45万、60万人。

（5）规划用地规模：研究确定海盐中心城区的人均建设用地2015年为130～135m^2/人，2020年为125～130 m^2/人；2030年为120～125 m^2/人。到2015年、2020年和2030年海盐中心城区的城市用地规模将分别达到4550～4725万m^2、5625～5850万m^2、7200～7500万m^2。

（6）城市发展方向：重点向北，适度向南。

（7）城市空间发展策略：镶边（包括东西大道以西）、强中、固北、优南。

（8）城镇空间结构：海盐县域空间发展已经形成了“一核三轴”的城镇空间结构。一核为县城老城区，是县域发展核心；三轴分别为滨海发展轴（大桥新区、老城区、秦

山）、南北大道发展轴（沈荡、于城、通元、澉浦）、盐湖公路发展轴（老城区、于城、百步）。

海盐城市发展位于县域发展结构中的“滨海发展轴”，根据各确定功能区的分布，海盐城市空间将形成四片的空间格局：中片、东北片、北片、南片，基本对应武原街道、西塘桥街道、元通街道和秦山街道。在整合区域产业空间布局的同时，预留控制区域生态廊道与交通走廊，构筑新型城市发展网络。

海盐中心城区总体规划符合性分析：

本项目拟建地位于海盐经济开发区新材料及化工园区，属于大桥新区，属于“一核三轴”的城镇空间结构中的滨海发展轴，选址符合海盐城市总体规划对该区域的定位。

2.4.1.2 浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]及规划环评

（1）浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]内容如下：

1.规划范围

本次规划用地为开发区（街道）行政机关职权管辖范围内的全部土地，包括行政区划界线内的六个社区和五个行政村、行政区划界线外的西南侧港区用地。规划用地总面积为5801.84公顷，其中行政区划界线内用地面积为5684.42公顷，行政区划界外的港区用地面积为117.42公顷。

2.性质定位

本规划基于西塘桥街道和海盐经济开发区的双重身份于一体，将开发区（街道）的性质定位为：集临港产业、现代服务、海陆物流、综合居住等功能为主，港、城、区一体化发展的“临港新城”。

3.产业导向

优先发展临港装备制造业，振兴海洋新兴产业；积极发展新能源、新材料，培育战略产业；加快改造提升传统产业，壮大优势产业；培育和发展依托港口与大桥的现代物流服务业；大力发展生产性服务业，加强配套产业；充分利用大桥滨海旅游资源，发展休闲旅游观光产业。

4.城乡空间结构

本规划将整个开发区（街道）分成四大功能区：工业产业区、居住区、公共服务中

心和农业产业区。这四大功能分区中，以工业产业区为主体，居住区为先导，公共服务中心为核心，农业产业区为支撑，孕育“四区同推、协调同进”的可持续发展局面。

工业产业区：开发区（街道）的主体功能区。主要体现先进制造业、重装备与机械制造、纸制品产业、新材料新能源产业、临港产业以及仓储物流等功能。

高尚居住区：开发（街道）区的先导突破区。居住区以农居安置为主以及部分的房地产，科技研究、配套教育、医疗、商业、文化、社区服务等。

公共服务中心：开发区（街道）的核心承载区。从为生产服务和为生活服务两个方面进行综合考虑，突出生产服务的功能。

农业产业区：开发区（街道）的支撑背景区。在快速发展二、三产的同时，建立优势农产品生产基地，促进开发区（街道）产业结构和比例。

规划开发区（街道）的空间结构为“一心四片、五轴八园”的生态网络式布局结构，形成了相对独立、相互联系、协调发展的城市功能片。

一心：公共服务中心；

四片：分布在公共服务周边的四个居住片区；

五轴：东西大道城市产业发展轴、场前路城市生活游憩轴、西场河城市形象展示轴、01省道外迁线区域交通联系轴、大桥连接线对外交通联系轴；

八园：八个产业园区，即节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）、新材料及化工产业园、大桥旅游观光园、临港现代物流园、造纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、重装备和机械制造产业园、现代农业园、高新技术创业园（发展备用地）。

（2）浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划（2011-2030）环境影响报告书由煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成并由浙江省环保厅批复（浙环函[2016]349 号）。本项目拟建地位于海盐经济开发区新材料及化工园区，主要生产粘合剂（密封剂）产品。对照《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告》清单5“环境准入条件清单”和清单6“环境标准清单”中相关要求，本项目属于高性能胶粘剂生产行业，不属于清单 5“环境准入条件清单”中海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）中禁止准入类产业和限制准入产业和清单6“环境标准清单”中相关禁止准入类产业和限制准入产业。

环境准入条件清单和环境标准清单具体见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1　环境准入条件清单（海盐开发区环境重点准入区内容节选）

区域	分类			行业清单	工艺清单	产品清单
海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）	禁止准入类产业	一、畜牧业	1、畜禽养殖场、养殖小区	全部		
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制		
		十四、石油加工、炼焦业	33、原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部		
			34、煤化工（含煤炭液化、气化）		煤炭液化、气化	
			35、炼焦、煤炭热解、电石		焦化、电石	
		十七、化学纤维制造业	45、生物质纤维素乙醇生产	全部		
		十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	全部		
		十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部		
			55、耐火材料及其制品			石棉制品
			56、石墨及其他非金属矿物制品		含焙烧的石墨、碳素制品	
		二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58、炼铁、球团、烧结	全部		
			59、炼钢	全部		
			62、铁合金制造；锰、铬冶炼	全部		
		二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	核电关联产业除外		
			64、有色金属合金制造	核电关联产业除外		
全区域	禁止准入类产业	合成革行业			淘汰小型料桶装运；禁止涂台人工上浆	
		塑料制品行业			禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产	

区域	分类			行业清单	工艺清单	产品清单
					原辅料	
		涂装行业			淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺;禁止使用火焰法除旧漆	
	限制准入类产业	表面涂装行业（汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造）			限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料	环境友好型涂料使用比例低于50%
		印刷包装行业			禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂	
	1、新材料及化工产业：（1）低效高毒农药（多氯联苯、除草醚、杀虫眯、氯丹、七氯、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷、磷胺、甘氟、毒鼠硅等）及其原料生产；（2）一般无机农药、合成农药、兽药生产，钠法百草枯生产工艺；（3）聚丙烯、丙烯腈、树脂、乙烯、氨碱、联碱、甲醛、偶氮苯、氯碱等生产；（4）10 万吨/年以下的硫铁矿制酸、硫磺制酸，硫酸制酸项目；（5）染料、染料中间体、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；（6）有机颜料、胶水生产；（7）涂料（参照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》；（8）1 万吨/年以下的明矾生产。 2、造纸及纸制品产业：（1）新建、扩建以废纸为原料单条30 万吨/年以下白板纸、箱板纸和瓦楞纸生产线；（2）新闻纸、铜版纸生产线。 3、重装备及机械制造产业：（1）普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；（2）P0 级、直径60 毫米以下普通微小型轴承制造项目；（3）220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；（4）220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；（5）新建普通铸锻件项目；（6）背负式手动压缩式喷雾器；（7）热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉除外）；（8）通用类10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造；（9）含铅粉末冶金件。 4、纺织服装行业：（1）单线20 万吨/年以下的常规聚酯（PET）连续聚合生产；（2）常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺；（3）常规聚酯（PET）间歇法聚合生产；（4）1 万吨/年以下的化纤抽丝、一般加弹丝项目；（5）半连续纺粘胶长丝生产；（6）常规化纤长丝用锭轴长1200 毫米及以下的半自动卷绕设备；（7）单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线；（8）使用喷水织机的纺织项目；（9）入纬率小于600 米/分钟的剑杆织机、入纬率小于700 米/分钟的喷气织机项目；（10）磨毛、烫金、植绒等生产线；（11）2000 万米/年以下漂染、500 万米/年以下丝绸印染、1000 吨/年以下染纱生产、废水不能纳管、印染规划区以外的印染项目；（12）采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品；（13）用水超过20 吨/吨原毛洗毛的洗毛工艺与设备；（14）总投资在1000 万元以下或设备投资在500 万元以下的普通加工类服装生产（含服装辅料加工、缝制、绣花、水洗、水磨等项目），高附加值品牌服装、服饰项目除外。 5、其他：（1）有机硅单体生产；（2）2 万吨/年以下废塑造粒项目；（3）1 万吨/年以下热镀锌生产线；（4）危险废物的处置项目（取得资质除外）；（5）不符合循环经济要求的废旧机电、机械、金属船舶拆解回收（含压块加工）；（6）废旧汽车的拆解回收、翻新、改装等。 6、不符合行业准入条件的项目，国家和地方产业政策或政策文件明令限制、禁止（淘汰）的其他项目。					

表 2.4-2　环境标准清单（海盐开发区环境重点准入区内容节选）

序号	类别		主要内容
1	空间准入标准	新材料及化工产业园、大桥旅游观光园、造纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）（南部）、临港现代物流园（东部）	一、海盐开发区环境重点准入区（**0424-VI-0-1**）： 1. 严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量； 2. 调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件； 3. 新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 4. 合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿 地等隔离带，确保人居环境安全； 5. 禁止畜禽养殖； 6. 禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设； 7. 防范重点企业环境风险； 8. 加强土壤和地下水污染防治； 9. 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、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水生态（环境）功能。 二、禁止准入类产业： 1、禁止畜禽养殖； 2、禁止部分三类工业项目（详见环境准入清单）。
2	污染物排放标准		1、废气： （1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新、改、扩建的工业炉窑的二级标准、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、吉安集团热电分厂锅炉烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气轮机

序号	类别		主要内容
			组排放限值要求（超低排放））、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）； 2、废水： 无行业标准的企业执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳管；污水处理厂（嘉兴市联合污水处理有限责任公司、海盐污水处理厂）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准排放、回用中水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）；以下为行业标准《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）； 3、噪声： 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）； 4、固体废物： 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定。
3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	COD：1965t/a NH_3-N：196.5 t/a 重金属：由企业向海盐县排污权交易中心申请调剂平衡，具体总量来源调剂方案以项目所在区域总量管理部门出具的文件为主 SO_2：915.49t/a NOx：996.59t/a 烟粉尘：984.44t/a VOCs：714.9t/a HCl：20.57t/a 危险废物：6.54 万t/a
		环境质量标准	1、空气环境： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）、《大气污染物综合排放标准详解》等国内外适用标准； 2、水环境：

序号	类别		主要内容
			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中III类标准、《海水水质标准》（GB3097-1997）四类海域标准； 3、声环境： 《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 4、土壤环境： 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）。
4	行业准入标准		1、国家： 《废钢铁加工行业准入条件》、《铸造行业准入条件》、《多晶硅行业准入条件》、《光伏制造行业规范条件》、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）、《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）、《印染行业规范条件（2017版）》（工信部公告2017 年第37号）； 2、浙江省： 《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省农药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省染料产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省啤酒产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省氨纶产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省制革产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省黄酒产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）； 3、海盐县： 海盐县紧固件行业酸洗磷化建设项目环境准入条件、海盐县2017 年挥发性有机物污染整治标准。

（3）符合性分析

本项目主要进行粘合剂（密封剂）生产，拟建地位于“八园”中的新材料及化工产业园，土地性质为工业用地，区内给水、排水、供电等基础设施均已完善，故用地性质及基础设施要求与规划相符。本项目已由海盐县经济开发区管委会出具备案通知书及情况说明，本项目不属于《海盐县企业投资项目负面清单（2018年本）》中的负面清单，因此符合相关产业政策要求，满足区域投资负面清单要求。本项目废气经过治理后达标排放，废水可达标纳管，噪声值较低，各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。因此，本项目符合规划环评中的相关要求。

（4）“区域环评+环境标准”情况说明

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路28号，属于海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划范围内。根据《浙江省海盐经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》（盐政函[2018]60号），区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单，具体如下：

一、环评审批权限在嘉兴市级及以上环保部门的项目。

二、电镀、印染、化工、医药、造纸、制革、冶炼等重污染项目（非重大变动的技改项目除外）。

三、热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城区污水集中处理等环保基础设施项目。

四、危险废物储存、回收、利用、处置、再生项目（非重大变动的技改项目除外）。

五、需编制报告书的核与辐射项目。

六、含有铝氧化、电泳、UV涂装、喷漆等污染较大表面处理工艺的项目。

七、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

八、规划环评环境准入条件清单中列入限制准入类项目。

九、其它重污染、高风险及严重影响生态的项目。

根据该方案改革内容中“降低环评等级。高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。”的要求，本项目为化工项目，属于浙江省海盐经济开发区建设项目环评审批负面清单内，因此无法

降低环评等级，仍应编制环境影响报告书。

2.4.1.3 浙江省挥发性有机物污染整治方案符合性分析

根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54 号文中“重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”内容，对本项目进行了符合性分析，本项目符合性情况见表 2.4-3。

表 2.4-3 “重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”符合性分析

行业	具体内容	本项目情况	符合性分析
间歇生产的化工、医化行业	鼓励采用绿色化学技术生产绿色产品。鼓励符合环境标志产品技术要求的低有机溶剂含量、低毒、低挥发性涂料、油墨、胶粘剂等企业扩大生产规模，鼓励生产水性溶剂、低有机溶剂、低毒、低挥发性的农药制剂、医药制剂和其他专用化学品，鼓励使用非卤化和非芳香性溶剂（如乙酸乙酯、酒精和丙酮等）来代替有毒溶剂（如苯，氯仿和三氯乙烯等）。	本项目产品为高性能粘合剂（密封剂），无相应环境标志产品技术要求，根据企业提供的产品性能指标，VOCs 含量低于 1%，因此不属于高挥发性有机物含量的密封剂。	符合
	采用密闭生产工艺。大力提升工艺装备水平，封闭所有不必要的开口，尽可能提高工艺设备密闭性，尽可能提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，减少无组织逸散排放和不必要的集气处理量。涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，鼓励采用隔膜式压滤机、全密闭压滤罐、“三合一”压滤机和离心机等封闭性好的固液分离设备。	本项目通过管道化输送、密闭化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、呼吸阀，以及密闭化设备集气系统收集工艺，储罐采用氮气保护措施。	符合
	规范液体有机化学品储存。沸点低于 45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，原则上呼吸排放废气须收集、处理后达标排放。	本项目地埋储罐储存，储罐废气采用氮气保护装置，装卸区安装平衡管控制大呼吸废气的产生量，储罐设置氮气保护系统，呼吸排放废气经收集后光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后达标排放。	符合
	采用先进输送设备。优先采用设有冷却装置的水环泵、液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，真空尾气应冷凝回收物料，鼓励泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置。	本项目采用密闭性较好的无油立式真空泵等真空设备。	符合
	提升介质传输工艺。设备之间输送介质应采用气相平衡管技术，涉及有机危险化学品的介质输送宜采用氮气保护措施。原则上应采用密闭机械泵和管道输送液态和气态有机物料，因特殊原因无法做到的应对输送排气进行统一收集、处理。	本项目采用密闭化工管道泵和管道输送液态物料，废气统一收集处理。	符合
	优化进出料方式。鼓励反应釜采用底部给料或使用浸	本项目固体投料时，启动	符合

行业	具体内容	本项目情况	符合性分析
	入管给料，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。使用剧毒物品的区域，设备布置应相对独立。	废气装置，将粉尘收集送入废气治理装置处理，液体投料采用负压吸入，废气收集后接入尾气处理系统处理，反应排气收集送至废气处理系统。	
	采用密闭干燥设备。鼓励使用“三合一”干燥设备或双锥真空干燥机、闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。活性、酸性、直接、阳离子染料和增白剂等水溶性染料的制备，宜原浆直接干燥，或通过膜过滤提高染料纯度及含固量后直接干燥。干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。	本项目不涉及干燥工艺。	/
	提升末端治理水平。对反应、蒸馏、抽真空、固液分离、干燥、投料、卸料、取样、物料中转等生产全过程配备废气收集系统，收集的废气宜预处理与末端处理结合，并选择成熟技术及其组合工艺分类、分质处理。单一组分的高浓度废气优先考虑采用各种回收工艺预处理；含酸性或碱性无机废气污染物的可选择降膜吸收、水喷淋、碱喷淋等措施预处理；有机废气可选用冷凝、吸附、催化焚烧、热力焚烧以及其它适用的新技术处理，并宜优先考虑蓄热式热力焚烧方式进行高效处理。	本项目通过储罐化储存、管道化输送、密闭化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、呼吸阀，以及密闭化设备集气系统收集工艺废气；本项目废气经光催化氧化+二级活性炭吸附法后排放。在工程设计和设备选型等方面均考虑提高密闭性、减少集气量。污染物去除效率能到到90%以上，废气经治理后可达标排放。	符合
	密闭易产生恶臭影响的污水处理单元，收集的废气可采取化学吸收、生物处理、焚烧及其它适用技术处理。	本项目采用一体化污水处理设置，设备基本密闭，基本无恶臭产生。	符合
	VOCs废气收集率和总净化效率原则上均不低于90%，重点监管企业探索开展在线连续监测系统的建设，并与环境保护主管部门联网。	本项目有机废气收集及净化效率在90%以上	符合

根据分析结果可知，本项目基本符合该文件要求，企业拟在本项目实施后按整改计划严格按照《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54号文中“重点行业VOCs污染整治验收基本标准”要求予以实施。

2.4.1.4 嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案

根据《关于印发嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案通知》（嘉美丽发[2017]2号），整治范围包括市区城北区域、南湖区大桥工业园区、嘉善天凝镇与秀洲区油车港

镇交界区域、平湖独山港区、海盐经济开发区与港区化工园区交界区域、海宁高新技术产业园区、桐乡经济开发区等重点区域，本次技改拟建地位于海盐经济开发区与港区化工园区交界区域，属于整治范围，需对照该实施方案。本次技改符合性分析详见表2.4-4。

表 2.4-4　《嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案》符合性分析

序号	嘉美丽发[2017]2号要求	本项目	符合性分析
1	推进“全密闭”工作，提升工艺臭气废气收集率。 ①密闭生产车间。实施生产车间整体密闭（除石化、化工行业以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定的火灾危险性甲类乙类车间以外），生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭），对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门；同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置，保证安全生产和职业卫生要求。 ②密闭原材料仓库。禁止露天堆放逸散臭气废气的原材料；原材料仓库密闭按照生产车间密闭的要求实施；对在车间内堆放原材料和调配原料的，应单独建设密闭场所，或实施生产车间整体密闭。 ③密闭生产线。生产车间确实不具备密闭条件的，应对产生臭气废气的工艺生产线建设包围式密闭装置，确保包围式密闭装置外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。	本项目属于化工行业，根据要求，实施生产线密闭，废气经管道收集进入废气处理系统，做好“跑冒滴漏”等管理工作，可确保生产车间外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。	符合
2	实施“全加盖”工程，降低废水废液臭气逸散率。 ①污水处理设施全加盖。重点区域内全部集中式污水处理厂、石化和化工行业污水处理设施、设计日处理水量500吨（含）以上的企业污水处理设施，均要实施加盖密闭。 ②主要臭气产生环节全加盖。污水预处理系统、厌氧（缺氧）处理环节、污水处理工段等臭气产生主要环节，必须实施加盖密闭，鼓励对其他易产生臭气的污水处理单元实施加盖。 ③加盖废气严禁直排。“全加盖”工程不局限于对臭气产生环节安装盖板和全密闭，还应对加盖后的废气采用化学吸收、生物过滤、吸附等技术进行集中处理，或接入企业其他废气治理设施处理，禁止加盖后的废气通过其他通道不经处理直接排放。	厂区内计划配套建设污水处理站，处理水量为15t/d。本项目采用一体化废水处理系统，设备采用基本密闭，废水处理设施恶臭废气接入有机废气处理系统。	符合
3	建立“全收集”体系，提高臭气废气收集率。 ①生产工艺臭气废气全收集。在“全封闭”工程基础上建设工艺臭气废气收集系统，合理设置治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数，确保车间、原材料仓库、生产线的密闭空间废气全收集，杜绝废气通过人员和物流通道扩散。 ②储罐废气全收集。储罐大呼吸废气、装卸过程事产生的废气，无法回收的必须建设收集系统。液体装卸过程中产	本项目有机废气经收集进入光催化氧化+二级活性炭吸附法废气处理系统；粉尘废气经收集后进入布袋除尘处理系统后排放；本项目储罐装卸均配套气	符合

序号	嘉美丽发[2017]2号要求	本项目	符合性分析
	生的废气，无法回收的必须建设收集系统。液体装卸应采取全密闭、液下装载方式，严禁喷溅式装载。全面淘汰废气直排的固定顶储罐。 ③开展室外输送管线泄漏修复。室外挥发性物料流经设备（包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等）数据超过1000个的，每年必须开展2次泄露检测和修复，严格控制跑冒滴漏。	相平衡管，储罐采用氮封工艺。要求企业每年必须开展2次泄露检测，严格控制跑冒滴漏。	
4	落实“全处理”要求，提高臭气废气去除率。 ①收集废气“全处理”。所有经收集的废气必须通过污染治理设施处理达标后排放，对高浓度臭气废气可直接接入治理设施处理，对低浓度、大风量臭气废气应预先进行吸附浓缩后接入治理设施处理。 ②采用高效治理技术确保处理效率。石化、化工、印刷、涂装行业应采用直接焚烧、催化燃烧、蓄热式焚烧、吸附浓缩-燃烧等高效处理技术，其他行业应根据浙江省行业挥发性有机物污染整治规范，选取相应的高效处理技术。 ③强化治理设施规范运行。密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转，废气收集装置和治理设施必须按照规范参数条件运行。	由于安全生产要求，厂区不得采用明火，因此本项目所有经收集的废气通过光催化氧化+二级活性炭吸附法污染治理设施处理达标后排放， 按要求强化治理设施规范运行。	符合

由上表可知，本项目实施基本符合《嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案》要求。

2.4.1.5 海盐县区域废气综合整治开发区验收方案符合性分析

根据《关于印发海盐县区域废气综合整治开发区验收方案的通知》（盐制气办[2018]23号）中“化工行业整治验收标准”内容，对本项目进行了分析，本项目符合性情况见表2.4-5。

表2.4-5　化工行业整治验收标准符合性分析

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
源头管控	原辅材料	1	推广低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。	符合。本项目产品为高性能粘合剂，无相应环境标志产品技术要求，根据企业提供的产品性能指标，VOCs含量低于1%，因此不属于高挥发性有机物含量的密封剂。
	投料方	2	（1）对于有毒、腐蚀、易燃、易爆以及易挥发的桶装物	符合。本项目桶装物料

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
	式		料，应设置物料输送小间，并设置局部强制通风设施，并设置专用的桶装泵，物料输送采用平衡管技术，并采用氮气保护； （2）粉体物料投料时，严禁采用敞开式人工投料，须选用密闭投料方式和设备； （3）设备间物料转移优先利用高度差以重力流方式通过管道输送，或采用密闭机械泵输送液态和气态有机物料，并配气相平衡管。优先选用设有冷凝装置的水环泵、液环泵或无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备； （4）投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	设置物料输送设备，并设置局部强制通风设施。粉体投加采用负压投料，开启废气治理设施风机，粉尘进入布袋除尘处理装置处理后排放。投料和出料均采用密封装置。
	固液分离	3	（1）压滤机应选用密闭式、自动化程度较高的压滤机； （2）离心机应采用密闭式、自动化程度较高的离心机； （3）液液分离设备，应采用连续密闭分离装置，优先采用萃取离心机、连续萃取塔等。	本项目不涉及压滤、离心工艺。
	物料干燥	4	（1）含溶剂的湿物料须采用密闭的容器或者包装袋进行中转，严禁敞开式中转； （2）含有机溶剂的物料禁止使用热风循环烘箱； （3）干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统。	符合。本项目不涉及含有机溶剂的物料烘干工艺。碳酸钙、炭黑采用烘干除湿。
	清洁生产	5	按要求在规定时间内通过强制性清洁生产审核，实施了主要清洁生产方案	符合。本项目实施后，委托第三方单位进行清洁生产审核。
过程控制	密闭生产车间	6	实施生产车间整体密闭（除石化、化工行业以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定的火灾危险性甲类乙类车间以外），生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭）；对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门；同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置。	本项目的车间属于丙类车间。
	密闭生产线	7	生产车间确实不具备密闭条件的，优化生产工艺设计，对产生臭气废气的工艺生产线建设包围式密闭装置，密闭一切不必要的开口，减少人工操作。确保包围式密闭装置外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。	本项目输送料与反应基本采用密闭方式。
	规范材料储存	8	（1）对在车间内堆放原材料和调配原料的，应单独建设密闭场所，或实施生产车间整体密闭； （2）大宗液体有机化学品应全部采用高效密封的储罐储存，并安装呼吸阀等减少废气排放的设施，进出料应设置平衡管或收集呼吸排放的废气，经处理后达标排放。生产车间内宜采用中间储罐中转存放，并采用管道输送。属于危化品应符合危化品相关规定；	本项目使用的原料采用储罐贮存。安装呼吸阀，进出料设置平衡管，储罐设置氮气保护系统，呼气废气收集后光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后排放。桶装原

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
			（3）挥发性有机化学品储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管； （4）固定顶储罐须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，并设置氮气保护系统。	料储存在单独仓库内。
	泄漏检测与修复	9	针对泵、压缩机、阀门、法兰、连接头或导淋等易泄漏组件，定期检测并及时修复，防止或减少跑冒滴漏。需提供泄漏检测与修复（LDAR）定期检测报告。	本项目建成后定期检测并及时修复，防止或减少跑冒滴漏。
	污水处理设施全加盖	10	污水处理设施、设计日处理水量500吨（含）以上的企业污水处理设施，均要实施加盖密闭	本项目采用一体化废水处理设施。
	臭气产生环节全加盖	11	（1）污水预处理系统、厌氧（缺氧）、好氧处理环节、污泥处理工段等臭气产生主要环节，必须实施加盖密闭，其他易产生臭气的污水处理单元也要实施加盖收集治理； （2）污泥及栅渣的装卸、输送、处理、储存等均应在密闭空间内操作，污泥运输环节应采取密闭措施。	符合。本项目采用一体化废水处理设施，设施采用密闭处理。污泥储存在一体化处理系统内，采用密闭储存。恶臭废气接入有机废气处理系统处置。
	加盖废气严禁直排	12	加盖后的废气采用化学吸收、生物过滤、吸附等技术进行集中处理，或接入企业其他废气治理设施处理，禁止加盖后的废气通过其他通道不经处理直接排放。	符合。本项目采用一体化废水处理设施，设施采用密闭处理，废气接入有机废气处理系统处理。
废气收集	生产工艺废气全收集	13	在“全封闭”工程基础上建设工艺废气收集系统，合理设置治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数，确保车间、原材料仓库、生产线的密闭空间废气全收集，杜绝废气通过人员和物流通道扩散。	符合。本项目设计方案委托资质单位设计，把握治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数合理设置。
	储罐废气全收集	14	储罐大呼吸废气、装卸过程中产生的废气，无法回收的必须建设收集系统。液体装卸应采取全密闭、液下装载方式，严禁喷溅式装载。	符合。储罐装卸采用平衡管，小呼吸废气采用光催化氧化+二级活性炭吸附法废气治理装置处理后排放。
	开展室外输送管线泄漏修复	15	室外挥发性物料流经设备（包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等）数量超过1000 个的，每年必须开展2 次泄露检测和修复，严格控制跑冒滴漏。	本项目室外挥发性物料流经设备数量未超过1000个。
	加强无组织排放控制	16	反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集处理	符合。废气进入二级活性炭装置处理后高空排放。
废气	收集废	17	（1）所有经收集后的废气必须采用高效治理技术处理达	符合。本项目反应产生

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
处理	气全处理		标后排放，对高浓度臭气废气可直接接入治理设施处理，对低浓度、大风量臭气废气应预先进行吸附浓缩后接入治理设施处理； （2）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； （3）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； （4）凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，采用高效除尘、除雾装置进行预处理； （5）VOCs 废气收集率和总净化效率原则上均不低于90%。	的废气进入光催化氧化+二级活性炭吸附法装置处理后高空排放。废气收集率和总净化效率高于90%。
	处理次生废气污染物	18	催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气应处理达标后排放。	本项目废气治理不涉及催化和高温焚烧。
	强化治理设施规范运行	19	密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转，废气收集装置和治理设施必须按照规范参数条件运行。	符合。本项目密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转，废气收集装置和治理设施按照规范参数条件运行。
	提高废气处理自动化程度	20	废气处理设施应采用液位控制器、pH自控仪或ORP自控仪等措施，加药方式应采用自动加药。废气处理装置应安装主要运行参数的在线仪表，建立中控系统。	符合。本项目废气处理装置应安装主要运行参数的在线仪表，建立中控系统的要求执行。
	废气处理达标排放	21	企业废气排放口主要污染物浓度符合下列限值（单位mg/m3）：氯化氢≦5；氨≦5；苯≦1；甲醛≦1；二氯甲烷≦20；三氯甲烷≦20；甲醇≦10；乙酸乙酯≦20；丙酮20；乙腈≦10；苯系物≦20；非甲烷总烃≦60；臭气浓度≦500。厂界无组织废气主要污染物浓度符合下列限值（单位mg/m3）：氯化氢≦0.15；氨≦1；苯≦0.1；甲醛≦0.1；二氯甲烷≦1；三氯甲烷≦1；甲醇≦2；乙酸乙酯≦1；丙酮2；乙腈≦2；苯系物≦2；非甲烷总烃≦；臭气浓度≦20。	本项目排放的污染物满足相关限值要求。
	设置标准化永久性进、出口采样口和采样平台	22	排气筒高度应按规范要求设置，污染防治设施的进、出口要设置永久性的采样口和采样设施（1.采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域，采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于3 倍烟道直径处；2.采样孔内径应不少于80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；3.采样平台应有足够的工作	符合。本项目按照规范要求设置，污染防治设施的进、出口要设置永久性的采样口和采样设施。

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
			面积，平台面积应不小于1.5 m2（建议2×1.5 m2 以上），并设有1.2m 高的护栏和不低于10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于200kg/m2，采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m；4.采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。	
环境管理	完善环境保护管理制度	23	完善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。	符合。本项目投运前制定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。
	落实监测监控制度	24	（1）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； （2）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（必要时也增加非甲烷总烃指标），并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs净化效率。	符合。本项目投运后，按照监测要求开展监测。
	建立废气排放和控制台账	25	（1）废气定期监测台账：包含监测点位及编号（图示）、监测因子、排气筒风量、排放浓度和排放速率、企业边界污染物监控浓度、监测期间生产工况、气象资料、公示情况等； （2）废气处理设施运行台账：包含废气处理设施电压、电流、风量、废气污染物进出口浓度，核心部件的维护、保养情况； （3）检维修台账：包括检维修起始时间、持续时间、主要操作区域、工作内容、对应的废气收集和处理措施、对周边环境的影响、向环境主管部门的报告等； （4）原辅料消耗台账：包括原辅料使用量、废弃量、去向以及VOCs 含量； （5）废气处理耗材台账：包括吸附剂、催化剂等的用量和更换及转移处置台账； （6）非正常工况台账：包括非正常工况发现时间、持续时间、发生位置、发生原因、所采取应对措施内容、对应的废气收集和处理措施、对周边环境的影响、向环境主管部门的报告等；台账保存期限不得少于三年。	符合。本项目实施后，按要求建立废气排放和控制台账。
	安装在线监测设备	26	VOCs 排放重点企业纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网。	企业目前未纳入重点排污单位名录。
	环境应急管理	27	企业需编制臭气异味专项应急预案和重污染天气应急预案，切实有效防范环境风险。	要求企业根据当地生态环境主管部门要求编制臭气异味专项应急预案

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
				和重污染天气应急预案。
	编制企业验收评估报告	28	编制臭气异味整治验收评估报告：企业自身或委托第三方根据企业情况，逐条对照本整治验收要求，进行整治验收评估，编制企业臭气异味整治验收评估报告，并向当地环保部门进行备案，准备好相关备查资料。	要求企业根据当地生态环境主管部门要求编制臭气异味整治验收评估报告：企业自身或委托第三方根据企业情况，逐条对照本整治验收要求，进行整治验收评估，编制企业臭气异味整治验收评估报告，并向当地环保部门进行备案，准备好相关备查资料。

由上表可知，本项目实施基本符合《关于印发海盐县区域废气综合整治开发区验收方案的通知》（盐制气办[2018]23号）中“化工行业整治验收标准”要求。

2.4.2 环境功能区划

2.4.2.1 地表水环境功能区划

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划划分方案（2015）》，本项目拟建地附近水域属杭嘉湖平原河网水系，水环境功能区属III类过渡区/工业用水区，具体见表2.4-6。

表2.4-6　　本项目评价范围内水环境功能区划

序号	县(市、区)	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		目标水质
							起始断面	终止断面	
杭嘉湖129	海盐	盐平塘海盐过渡区	过渡区	太湖	太湖	盐平塘	北荡（黄家桥）	平湖交界（桥里）	III
杭嘉湖130	平湖	盐平塘平湖工业用水区	工业用水区	太湖	太湖	盐平塘	平湖交界（桥里）	东湖（海盐塘桥）	III

2.4.2.2 地下水环境功能区划

本项目评价范围的地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准值。

2.4.2.3 环境空气功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分》，本项目评价范围的环境空气质量功能区属于二类区。

2.4.2.4 声环境功能区划

本项目位于海盐经济开发区新材料及化工园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）适用区域划分规定，本项目拟建地声环境功能区属于3类区。

2.4.2.5 海盐县环境功能区划

根据《海盐县环境功能区划》（2015年9月）文本，本项目位于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），规划内容如下：

（一）基本特征

面积14.41平方公里；东至海盐县边界，南至杭州湾，西至海港大道-杭州湾跨海大桥连接线东50米-海湾大道-海港大道，北至盐平塘南岸20米-杭州湾跨海大桥西侧50米-新01省道；该区为海盐县产业发展主战场；环境功能综合评价指数：极高到高。

（二）主导功能与环境目标

（1）主导环境功能：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。

（2）环境质量目标：地表水环境质量达到III类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量居住区达到2类标标准，工业功能区达到3类标准。

（3）生态保护目标：构建环境优美的生态工业园区。

（三）管控措施

（1）严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；

（2）调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；

（3）新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

（4）规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；

（5）禁止畜禽养殖；

（6）禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设；

（7）防范重点企业环境风险；

（8）加强土壤和地下水污染防治；

（9）最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、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水生态（环境）功能。

（四）负面清单

部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼，核电关联产业除外）；49、有色金属合金制造（核电关联产业除外）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等重污染行业项目。

国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

（五）符合性分析

根据环境功能区区划管控措施和区域负面清单，本项目准入符合性分析详见表2.4-7。

表2.4-7　　环境功能区划符合性分析一栏表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；	本项目是粘合剂生产项目，属于三类工业项目，污染物总量按照1:2进行区域替代削减。	是
2	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；	本项目为粘合剂生产，项目行业类别为化工，对照《海盐县环境功能区划》（2015年本）中的附件二—“环境功能区划分区管控工业项目分类”，本项目所属行业为三类工业。该项目产品属于高性能粘合剂，有利于调整和优化所在区域产业结构。	是
3	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；	本项目属于三类工业项目，污染物排放水平能够达到国内先进水平。	是
4	规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业	本项目位于海盐县经济开发区，属于工业园区，周边用地均为工业用	是

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
	之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；	地。	
5	禁止畜禽养殖；	本项目不涉及。	是
6	禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设；	本项目废水经处理达标后纳管排放，不向项目附近水体排放污染物。	是
7	防范重点企业环境风险；	本项目采取相关风险防范措施，降低环境风险。	是
8	加强土壤和地下水污染防治；	本项目危废仓库、污水处理站、生产车间均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小。	是
9	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、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水生态（环境）功能；	本项目为工业建设项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用。	是
10	部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼，核电关联产业除外）；49、有色金属合金制造（核电关联产业除外）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等重污染行业项目。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	本项目为粘合剂生产，属于三类工业项目；根据已出具的项目备案通知书本项目符合国家和地方产业政策。故本项目不在该功能区的负面清单内。	是

根据上表分析可知，本项目符合环境功能区划中的区域管控措施要求，不在该功能区的负面清单内，符合海盐县环境功能区划准入要求。

2.5 环境保护目标

根据现场勘查，企业厂界周边主要为企业、农户、河流、道路和空地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。环境保护目标主要为企业周围及附近敏感点的生活环

境。

（1）环境空气主要保护目标边2.5km范围内服务区等敏感点。

（2）水环境主要保护目标

地表水保护目标为项目周边盐平塘、盐平塘支流等内河水体；地下水保护目标为厂区周围6km^{2}的地下水。

（3）声环境保护目标

厂界周围200m范围的敏感点声环境质量。

（4）风险环境环保目标

建设区域周围5km范围内的风险敏感目标。

企业周边主要环境敏感保护目标情况见表 2.5-1 和表 2.5-2。坐标系采用 UTM 坐标系，本项目位于 51 分区。

表 2.5-1　　环境空气保护目标一览表

名称	中心坐标		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	Y					
高速公路北岸服务区	310633.3	3386460.5	约 400 人	大气环境	环境空气质量二类功能区	NW	约 1090m

表 2.5-2　企业周边主要环境敏感保护目标情况

环境要素	序号	保护目标	相对方位	与项目厂界距离(m)	规模（人）	保护级别
地表水环境	1	盐平塘	NW	4450	/	III类功能区
	2	白洋河	S	260	/	
	3	盐平塘支流	W	375	/	
声环境	200m 范围内无声环境保护目标					3 类
地下水环境	1	厂区及附近地下水	-	-	/	III类功能区
声环境	1	厂界及厂界外 200m 范围内	/	/	/	3 类功能区

3 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设单位、建设地点、建设内容以及总投资

项目名称：年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目

项目性质：新建

建设单位：浙江埃菲东多新材料有限公司

建设地点：浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号

建设内容：项目主要采用固态 MDI、各类聚醚、硅烷、增塑剂、增强炭黑等原辅材料，经加料、搅拌、包装、捏合、螺杆挤出等技术或工艺，引进卧式真空混合自动线、行星搅拌机等设备，购置反应釜、自动灌装机等国产设备。项目建成后形成年产 5000 吨高性能粘合剂的生产能力。

总投资：项目总投资 8000 万元。

3.1.2 产品方案、生产规模与工艺

本项目产品方案、生产规模和主要工艺具体见表3.1-1。

表 3.1-1　本项目产品方案生产规模和主要工艺

序号	产品种类	产品名称	年产量	包装规格
1	高性能粘合剂	聚氨酯高性能粘合剂（密封剂）	3500 吨/年	310mL、600ml、25kg、240kg
2		硅烷改性高性能粘合剂（密封剂）	1500 吨/年	310mL、600ml、25kg、280kg
3	合计		5000 吨/年	/

产品性能指标见表3.1-2~表3.1-3。

表 3.1-2　聚氨酯高性能粘合剂（密封剂）

项目	单位	指标
外观	/	膏状物
固含量	%	＞98
密度	kg/m^3	1100~1200
VOCs 含量	g/L	＜1
产品包装	310mL、600ml、25kg、240kg 规格桶装，内衬铝塑复合袋	

表 3.1-3　　硅烷改性高性能粘合剂（密封剂）

项目	单位	指标
外观	/	膏状物
固含量	%	98
密度	kg/m^3	1100~1200
VOCs 含量	g/L	＜1
产品包装	600ml、25 kg、240 kg 规格桶装，内衬铝塑复合袋	

根据《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发[2018]35 号）中相关规定：“禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”

本项目产品主要用于汽车玻璃密封、车体密封等环节，根据企业提供的产品性能指标，VOCs 含量低于 1g/L。由于本项目生产的汽车玻璃、车体密封胶无相应环境标志产品技术要求，对照《环境标志产品技术要求 胶粘剂》(HJ 2541-2016）中鞋和箱包用胶粘剂中有毒有害物质的限量要求：VOCs400g/L（溶剂型）、VOCs100g/L（水基型）；水基型建筑胶粘剂中有毒有害物质的限量要求：VOCs40g/L；溶剂型建筑胶粘剂中有毒有害物质的限量要求：VOCs400g/L；本体型建筑胶粘剂中有毒有害物质的限量要求：VOCs40g/L；书刊装订用胶粘剂中有毒有害物质的限量要求：VOCs100g/L，本项目生产的汽车玻璃、车体密封胶的 VOCs 含量远低于上述产品要求，不属于高挥发性有机物含量的胶粘剂。

3.1.3 公用工程

（1）给排水

①给水

厂区用水来自于海盐县自来水厂，从开发区自来水管网接入 DN100 自来水管道一根，P≥0.25MPa。

a、给水系统

利用原有厂房已建有自来水管网，给车间、办公等用水点供水。

b、消防水系统

厂区和储罐消防设计分别为用水 q=15L/s，设计火灾时间为 2h，厂区建有 200m^3 消防水池，废水进 350m^3 应急事故池，配有消防泵和稳压设备等配套设施。

c、循环冷却系统

本项目生产需要使用循环冷却水，冷却水在夹套内循环使用，同时企业添加阻垢剂等药剂，根据同类企业类比，循环冷却水定期外排。

②排水

根据“清污分流、雨污分流”原则，全厂分污水、雨水清下水和初期雨水三个排水系统。

厂区排水采用清污分流，后期雨水排水汇集后纳入雨水系统；初期雨水收集处理后与生活污水经化粪池处理后达到进管标准后用专用管道排入园区管网，再经嘉兴联合污水处理厂集中处置达标后，最后排入杭州湾海域；厂区内雨水、清下水用管道收集后，排至厂区北侧市政雨水总管。

（2）供电

由海盐经济开发区供电局供电，新增设一台 630KVA 变压器。

（3）供热

厂区用汽由嘉兴兴港热网有限公司集中供应，供气管道 1 支，供汽压力 0.5MPa。由厂区蒸汽总管送至各装置使用点。

（4）空压

企业新增 3 台空压机，功率分别为 30KW 一台和 30KW 两台，型号分别为 ZR90FF-8.6、P300-300，排气量分别为 0.8-4.0m^3/min 额定压力为 1.0MPA。

（5）储罐区及仓库

储罐区有 2 个聚醚多元醇地埋罐 30m^3，3 个增塑剂地埋罐 30m^3，1 个二甲苯地埋罐 2m^3，1 个乙醇地埋罐 2m^3，12 个车间内中间计量罐 3m^3。本项目在厂区东侧新建储罐区。本项目地埋储罐具体情况详见表 3.1-4。

表 3.1-4　　本项目储罐情况汇总表

编号	储存物料名称	设计规格	数量	储罐类型	容积	备注
1	聚醚多元醇	Φ2.40×5.80	2 个	卧式埋地	30m^3	采用氮封 位于厂区东侧
2	增塑剂（DIDP）	Φ2.40×5.80	1 个	卧式埋地	30m^3	采用氮封 位于厂区东侧
3	增塑剂（DINP）	Φ2.40×5.80	1 个	卧式埋地	30m^3	采用氮封 位于厂区东侧
4	增塑剂 （MESAMOLL）	Φ2.40×5.80	1 个	卧式埋地	30m^3	采用氮封 位于厂区东侧
5	二甲苯	Φ1.40×2.00	1 个	卧式埋地	2m^3	采用氮封 位于厂区东侧
6	乙醇（清洗）	Φ1.40×2.00	1 个	卧式埋地	2m^3	采用氮封 位于厂区东侧
7	聚氨酯预聚体 A 中间计量罐	Φ1.90×2	3 个	地面立罐	3m^3	采用氮封 位于车间内西侧
8	聚氨酯预聚体 B 中间计量罐	Φ1.90×2	2 个	地面立罐	3m^3	采用氮封 位于车间内西侧
9	硅烷改性预聚体 中间计量罐	Φ1.90×2	2 个	地面立罐	3m^3	采用氮封 位于车间内西侧

编号	储存物料名称	设计规格	数量	储罐类型	容积	备注
10	聚醚多元醇 中间计量罐	Φ1.90×2	2 个	地面立罐	$3m^3$	采用氮封 位于车间内西侧
11	增塑剂中间计量罐	Φ1.90×2	3 个	地面立罐	$3m^3$	采用氮封 位于车间内西侧
12	液氮	Φ2.40×1.2	1 个	地面立罐	$5m^3$	厂区南侧

（6）氮气供应

厂区南侧设置 $5m^3$ 氮气储罐，由外部氮气供应商提供。

（7）环保设施

污水管线采用防渗材料铺设，架空明管。排水采用雨污分流、清污分流；本项目主要有初期雨水、生活污水和蒸汽冷凝水产生。蒸汽冷凝水作为循环冷取水补充使用。新建一套一体化废水处理系统，采用 A/O 处理工艺，设计处理能力 $15m^3/d$，初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水一并进入一体化废水处理系统，处理达标后纳管后经园区网管送至嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理。

本项目的生产过程中挥发性有机物废气经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后 2#排气筒 15m 高空排放。东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮气保护设施，小呼吸废气经收集并入光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。设备清洗乙醇废气经收集后并入光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。

建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险废物暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。污泥贮存设施和场所应当符合《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。一般固废综合利用，危险固废委托资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。

新建 1 个 $350m^3$ 事故应急池，位于厂区南角，应急事故池能够满足本项目的需求。厂区内新建 1 个 $20m^3$ 初期雨水池。

本项目工程组成具体见表 3.1-4。

3.1.4 工作制度与劳动定员

年工作日：300 天，3600 小时。

劳动定员和生产班制：项目劳动定员 40 人，其中生产人员 30 人，管理及技术人员 10 人。本项目年工作日为 300 天，生产车间实行单班制，仅日班生产，日操作时间 12 小时。企业不设食堂和宿舍。

表 3.1-4　本项目工程组成一览表

工程名称	单元名称	工程规模
主体工程	生产车间	包括反应釜、真空混合自动线、高速分散机设备，形成年产 5000 吨高性能粘合剂的生产能力。
辅助工程、公用工程	给水系统	生产和生活用水全部采用自来水，由市政自来水管网供给。
	排水系统	采用雨污分流制。厂区雨水由雨水管网收集后排入园区雨水管网；初期雨水和生活污水经自设污水处理站处理后纳入园区污水管网。
	供热	反应釜加热采用蒸汽加热，蒸汽由开发区蒸汽管网供应。
	氮气	厂区南侧设置 5m^3 的储罐。
	供电	新增设一台 630KVA 变压器
	空气压缩系统	新设 1 座压缩空气房，内设 3 台螺杆空气压缩机（两用一备）
	原料、中间料储存	原料：30m^3 地埋储罐 3 只，2m^3 地埋储罐 2 只 中间计量罐：3m^3 中间罐 12 只
	废气处理	新建 1 套设计风量 5000m^3/h 布袋除尘装置和 1 套设计风量 5000m^3/h 光催化氧化+二级活性炭吸附法废气处置装置
	废水处理	新建一套一体化废水处理系统，采用 A/O 处理工艺，设计处理能力 15m^3 /d。
	固废处理	在仓库西南角新建 1 个 20m^2 的危废仓库。
	消防设施	新建一个 200m^3 消防水水池。
	应急设施	新建一个 350m^3 事故应急水池。

3.1.5 总图布置

厂区内主要建筑物为研发车间和办公区域、生产车间、仓库、地埋储罐区、事故应急池、消防水池、初期雨水池等。厂区大致呈矩形，生产车间位于厂区中部，南面为仓库、液氮罐区、事故应急池、消防水池等，办公及研发区位于北面研发车间和办公区域，厂区东侧为地埋储罐区。厂区功能区划明确，物流顺畅便捷。

厂区共设2个出入口，主出入口位于北侧东港路，次出入口位于南侧园区道路，同厂区总体布局相匹配，满足人流、物流以及消防通道的要求，并且便于车辆出入厂区。

生产车间一楼西侧布设12个中间计量罐，中间计量罐东侧为反应釜，一楼车间中部为混合灌装区；生产车间二楼中部为投料区；生产车间二楼西侧和中部布设废气处理设施。总体来看，厂区布局较为合理。

3.2 建设项目工程分析

3.2.1 主要物料消耗

本项目原辅材料消耗见表 3.2-1。

表 3.2-1　本项目原辅材料消耗

聚氨酯高性能粘合剂（密封剂）					
序号	原辅材料名称	规格	性状	消耗量（t/a）	备注
1	聚醚多元醇	纯度 99.5%	液体	1207.5	储罐储存
2	二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）	纯度 99.9%	固态	690.0	200L 铁桶装
3	增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL 等）	纯度 99.8%	液态	801.0	储罐储存
4	碳酸钙	工业级	固态	650.065	塑料袋装
5	炭黑	工业级	固态	150.015	塑料袋装
6	二甲苯	纯度 99.5%	液态	2.22	储罐储存
7	有机铋催化剂	/	液态	0.12	25kg 塑料桶装
硅烷改性高性能粘合剂（密封剂）					
序号	原辅材料名称	规格	性状	消耗量（t/a）	备注
1	聚醚多元醇	纯度 99.5%	液态	705.0	储罐储存
2	二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）	纯度 99.9%	固态	22.605	200L 铁桶装
3	异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	纯度 99.9%	液态	15.0	200kg 铁桶装
4	硅烷（氨丙基三甲氧基硅烷为主）	纯度 99.5%	液态	34.5	200kg 桶装储存
5	碳酸钙	工业级	固态	210.021	塑料袋装
6	增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL 等）	纯度 99.8%	液态	513.2	储罐储存
7	有机铋催化剂	/	液态	0.015	25kg 塑料桶装
公用辅助部分					
序号	原辅材料名称	消耗量			备注
1	无水乙醇	6t/a			用于设备清洗储罐储存
2	蒸汽	1000 m^3/a			/
3	自来水	4500t/a			/
4	电	403 万 kwh/a			/

3.2.2 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 3.2-2。

表 3.2-2　本项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	规格型号
1	反应釜	台	2	LT-1000
2	反应釜	台	5	LT-4000
3	卧式真空混合自动线	套	2	VMH-1.2
4	卧式真空混合自动线	套	2	VMH-3.0
5	行星搅拌机	台	10	TS-1KL
6	备料釜	台	28	0.6-1.2 立方
7	高速分散机	台	2	1-10 立方
8	高位槽	台	3	0.6-2 立方
9	中间计量罐	台	12	3 立方
10	实验室检验设备	套	10	/
11	环保除尘设备	套	1	/
12	VOC 废气处理装置	套	1	/
13	配套基础辅助设备	套	10	/
14	真空干燥器	台	10	CHYH-8
15	真空干燥箱	台	4	DEW
16	螺杆输送机	套	2	LG-J
17	压机	台	10	V8
18	灌装机	台	15	BLK-1-8
19	贴标机	台	3	TB-F
20	喷码机	台	3	PM-2
21	无油立式真空泵	台	6	/
22	全密闭灌装生产线	条	1	/
23	管道过滤器	套	15	/

本项目年工作日为 300 天，生产车间实行单班制，仅日班生产，日操作时间 12 小时，在此基础上本项目产能分析见表 3.2-3。

表 3.2-3　本项目产能分析情况表

工序	主反应釜名称	台数(个)	规格(m^3)	最大装料量(m^3)	装料系数(%)	操作时间(h/批)
聚氨酯预聚体A反应	反应釜	1	1	0.85	85	12~16
	反应釜	2	4	3.4	85	12~16
聚氨酯预聚体B反应	反应釜	1	1	0.85	85	6~8
	反应釜	1	4	3.4	85	6~8
硅烷改性预聚体反应	反应釜	2	4	3.4	85	12~16

由上表可知本项目主要反应釜的装料系数在 85%，装料量与反应釜匹配度总体合理。

本项目聚氨酯预聚体 A 反应每批次操作时间为 12h，平均 2 天 1 批，本项目的年工作时间为 300 天，聚氨酯预聚体 A 反应釜最大设备产能约为 1147.5t/a，本项目聚氨酯预聚体达产时年产量约为 1000t/a，生产负荷率约为 87%；本项目聚氨酯预聚体 B 反应每批次操作时间为 8h，平均 1 天 1 批，本项目的年工作时间为 300 天，聚氨酯预聚体 B 反应釜最大设备产能约为 1275t/a，本项目聚氨酯预聚体达产时年产量约为 1100t/a，生产负荷率约为 86%；本项目硅烷改性预聚体反应每批次操作时间为 16h，2 天 1 批，本项目的年工作时间为 300 天，反应釜最大设备产能为 1020t/a，本项目硅烷改性预聚体达产时年产量约为 850t/a，生产负荷率约为 83%。

根据上述分析，本项目符合化工行业生产特性，本项目设备与产能匹配度总体合理。

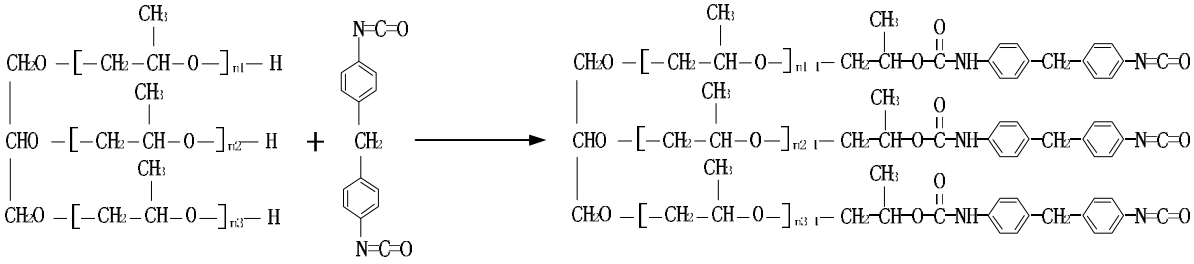
3.2.3 反应原理

（1）聚氨酯高性能粘合剂反应原理

聚氨酯高性能粘合剂生产过程中，有两类预聚体的合成：聚氨酯预聚体 A 和 B。聚氨酯预聚体 A 和 B 采用原料、添加剂和溶剂相同，仅原料配比不同。

聚氨酯预聚体 A 或 B 采用聚醚多元醇和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI、分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$）为原料，增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL 等）作为添加剂和二甲苯作为溶剂，有机铋作为催化剂，通过不同反应时间，经聚合反应得到聚氨酯预聚体 A 或聚氨酯预聚体 B，反应摩尔转化率接近 100%。

反应原理如下：



（2）硅烷改性高性能粘合剂反应原理

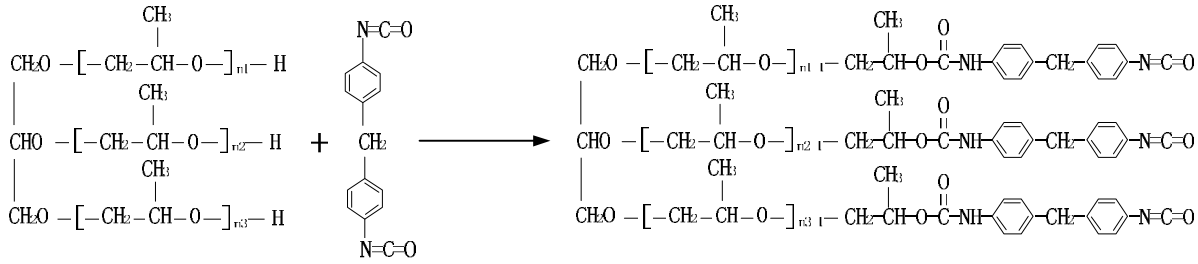
硅烷改性高性能粘合剂生产过程中，涉及硅烷改性预聚体的合成。

硅烷改性预聚体采用聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI、分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$）（或异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI、分子式 $C_{12}H_{18}N_2O_2$））和硅烷（N-β-氨乙基-γ-氨丙基三甲氧基硅烷为主）为原料，增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL 等）作为添加剂，有机铋最为催化剂，经聚合反应得到硅烷改性预聚体，反应摩尔转化率接近 100%，反

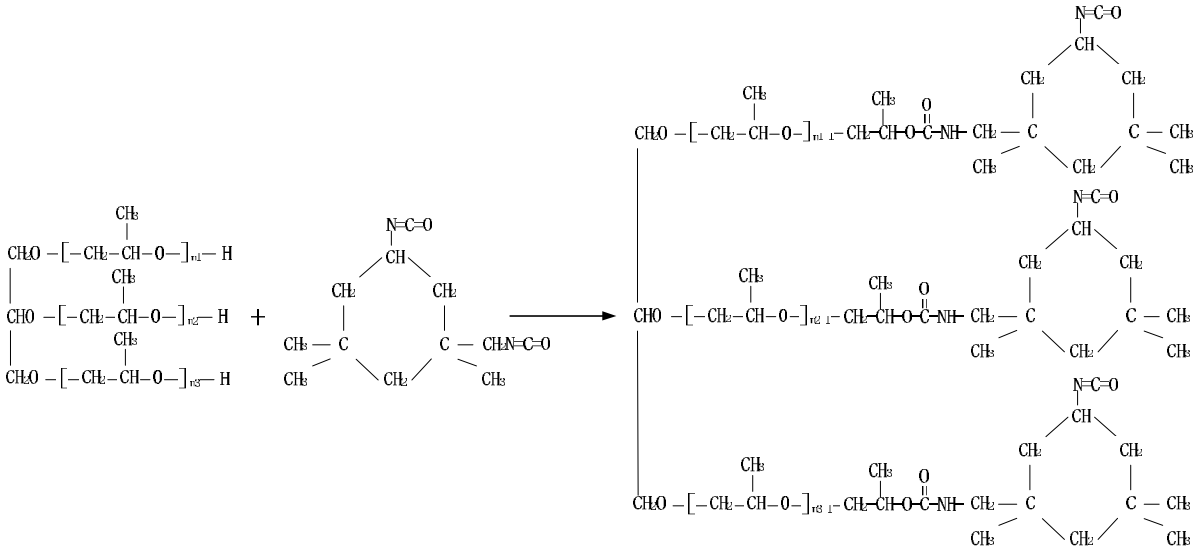
应分为两步进行，首先进行聚醚多元醇与 MDI 或 IPDI 聚合反应，然后半成品与硅烷进一步进行聚合反应。本项目采用典型反应进行分析。

反应原理如下：

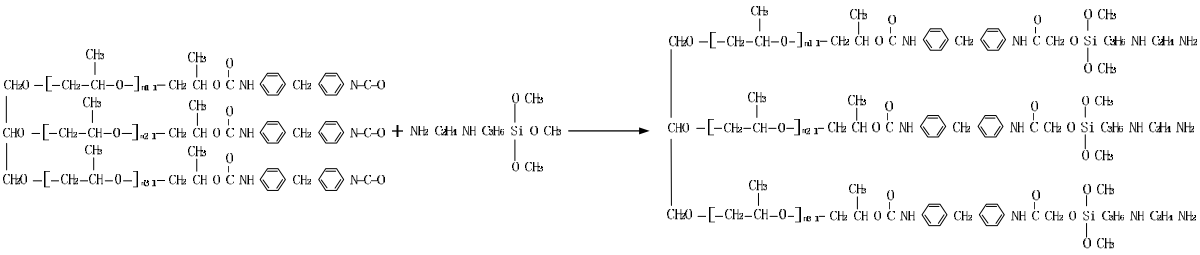
第一步：



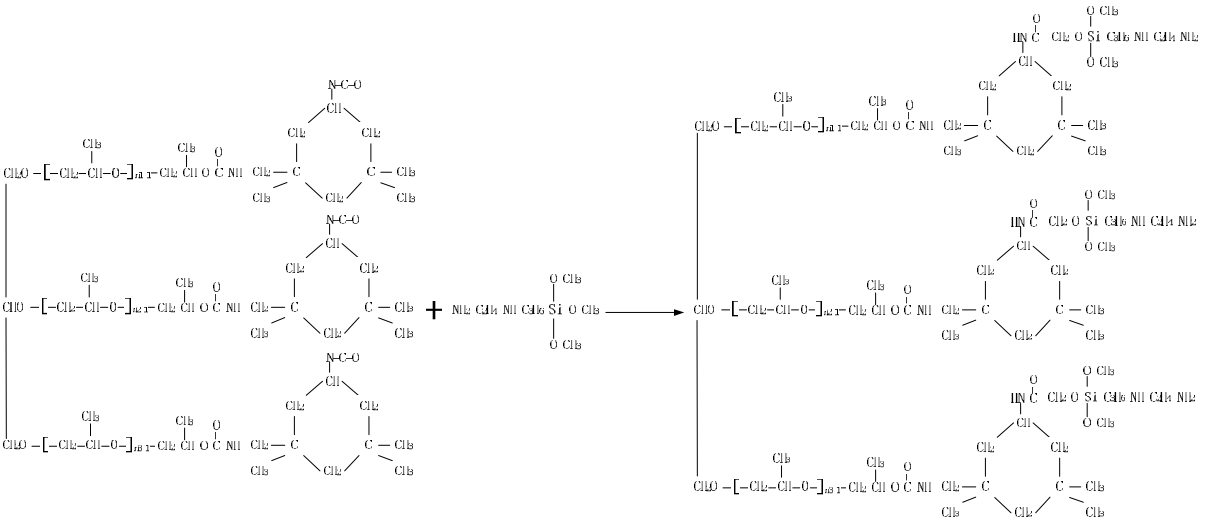
或



第二步：



或



3.2.4 工艺流程

（1）聚氨酯高性能粘合剂生产工艺

①聚氨酯预聚体 A 生产工艺

通过中间计量罐向反应釜中加入原材料聚醚多元醇，用无油立式真空泵等真空设备抽真空，采用蒸汽间接加热反应釜，减压蒸馏脱水，同时开启冷凝器，控温至 110~120℃进行，时间约 6~8h，在一天内完成，然后通入氮气恢复常压，静置过夜；第二天通过计量罐将增塑剂、二甲苯、有机铋催化剂正压输送至反应釜，然后从加料口加入固态 MDI，用真空设备抽真空，确保反应在真空状态下全密闭进行，控温至 75～80℃进行反应，采用蒸汽加热，反应时间约 6~8h。

含有机废气的抽真空气体先进入真空缓冲罐，废气中的水蒸气在真空缓冲罐中冷凝为废液，作为危废处置。从真空缓冲罐中出来的有机废气和真空泵尾气一起进入有机废气处理系统处理。反应结束，反应釜中通入氮气恢复常压，管道输送至中间计量罐，做为中间体备用。

聚氨酯预聚体 A 工艺流程及“三废”排放点位见图 3.2-1

②聚氨酯预聚体 B 生产工艺

通过中间计量罐向反应釜中加入原材料聚醚多元醇、增塑剂或二甲苯、有机铋催化剂加入反应釜，然后通过固体投料器从加料口加入固态 MDI，用真空设备抽真空，确保反应在真空状态下全密闭进行，控温至 75～80℃进行反应，采用蒸汽加热，反应时间约 6~8h。

含有机废气的抽真空气体先进入真空缓冲罐，废气中的水蒸气在真空缓冲罐中冷凝为废液，作为危废处置。从真空缓冲罐中出来的有机废气和真空泵尾气一起进入有机废气处理系统处理。反应结束，反应釜中通入氮气恢复常压，管道输送至中间计量罐，做为中间体备用。

聚氨酯预聚体 B 的工艺流程及“三废”排放点位见图 3.2-2。

③聚氨酯高性能粘合剂生产工艺

先将各类填料（碳酸钙、炭黑）通过粉料投加设备投入干燥设备（真空干燥器）干燥除去水分后，向混合设备（卧式真空混合自动线、行星搅拌机、高速分散机等）内加入干燥后的填料，混合均匀后用真空设备抽真空，通过负压将计量罐内的增塑剂和计量罐内的聚氨酯预聚体 A 或聚氨酯预聚体 B 正压输送至密闭混合设备，开始进行混合，确保混合过程在真空状态下全密闭进行，控温至 60～80℃进行混合，过程采用蒸汽进行间接加热，循环水进行控温，混合结束通入氮气恢复常压，通过压机将物料密闭输送至 55 加仑大桶内或通过压机将物料密闭输送至灌装机灌装成不同规格成品，确保输送在全密闭状态下进行，输送时间约 1~2h。

聚氨酯高性能粘合剂工艺流程及“三废”排放点位见图 3.2-3。

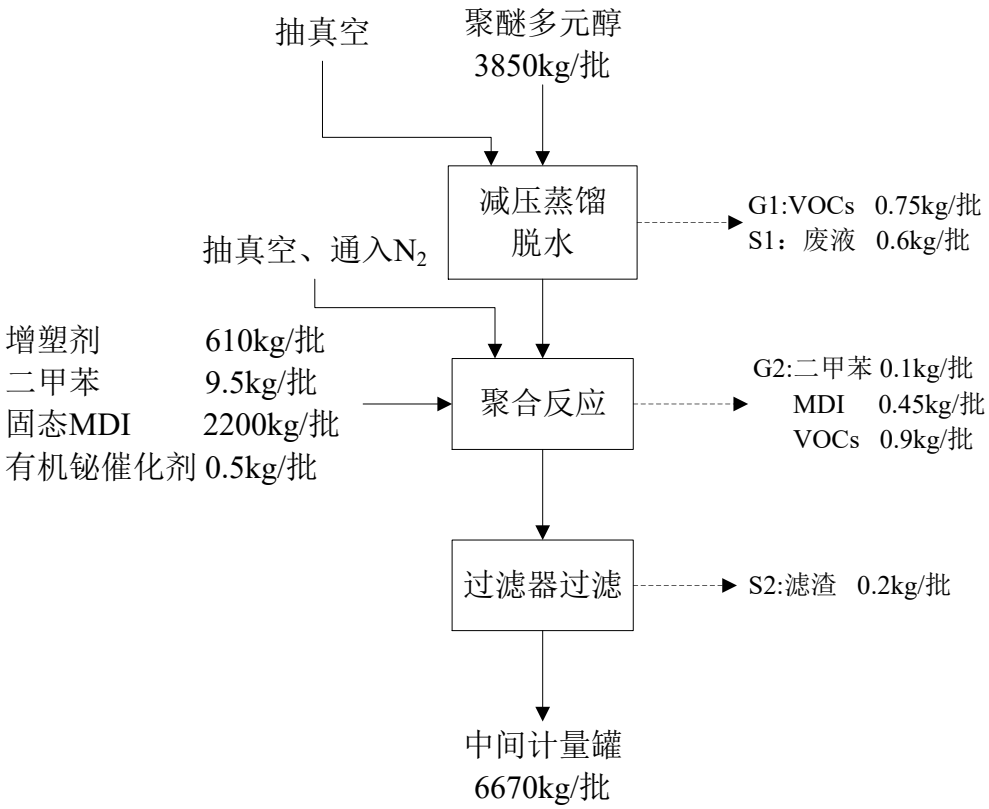


图 3.2-1　聚氨酯预聚体 A 工艺流程及“三废”排放点位图

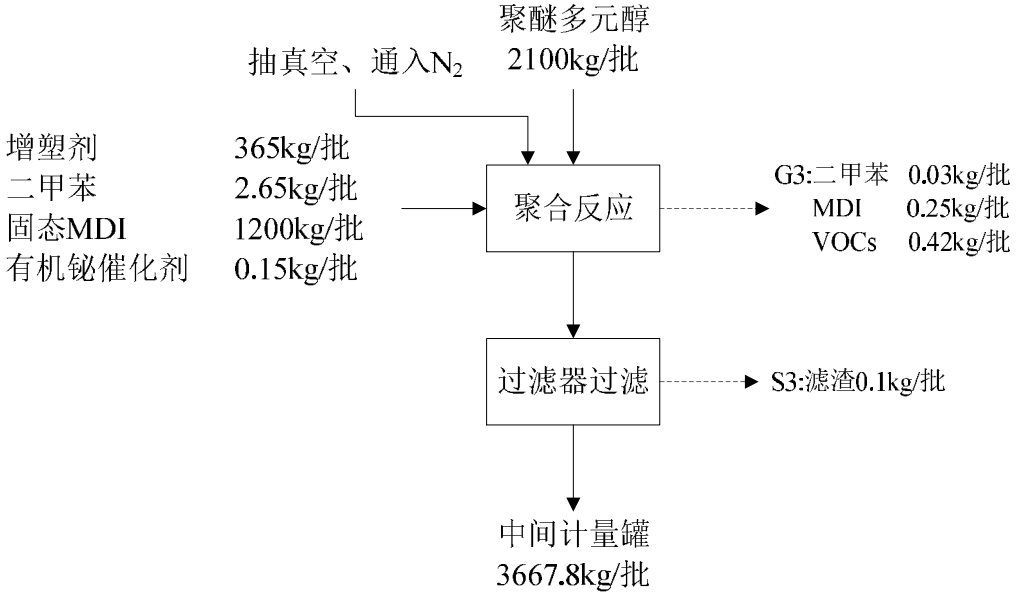


图 3.2-2　聚氨酯预聚体 B 工艺流程及“三废”排放点位图

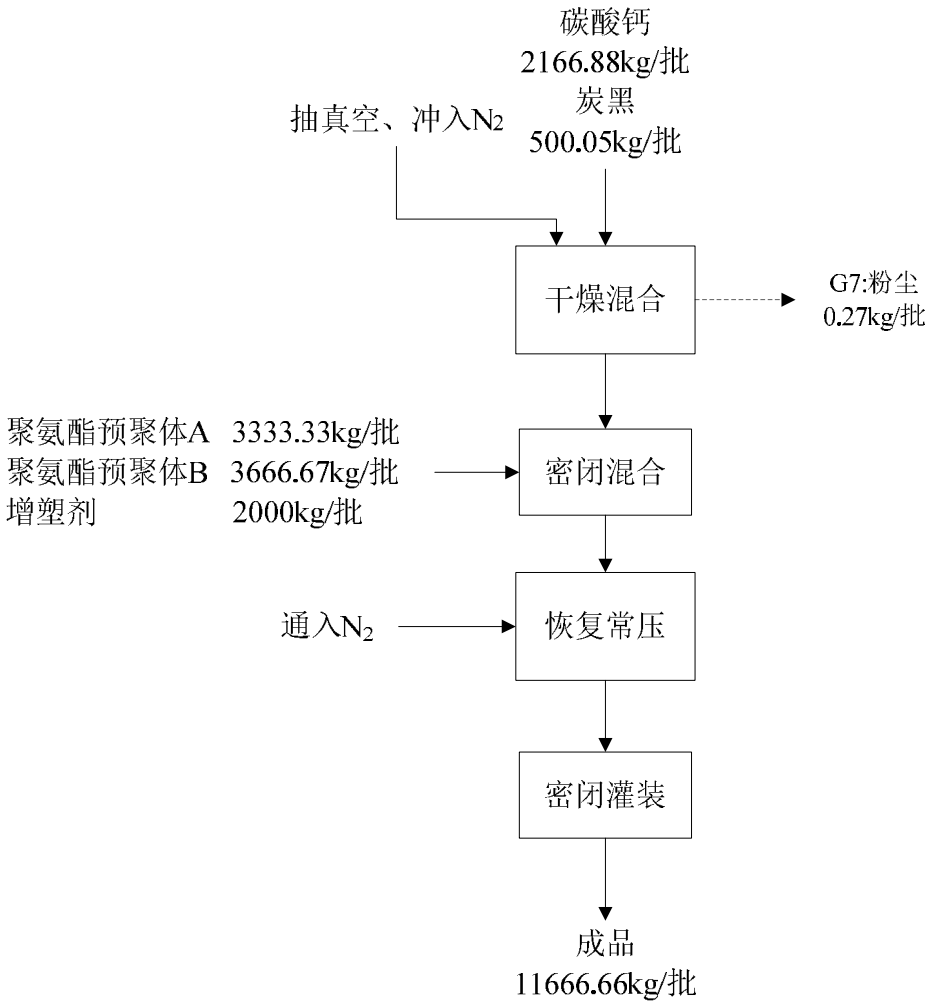


图 3.2-3　聚氨酯高性能粘合剂工艺流程及“三废”排放点位图

（2）硅烷改性高性能粘合剂生产工艺

①硅烷改性预聚体生产工艺

通过中间计量罐向反应釜中加入原材料聚醚多元醇，用真空设备抽真空，采用蒸汽加热反应釜采用减压蒸馏脱水，同时开启冷凝器，控温至 110~120℃进行，时间约 6~8h，在一天内完成，然后通入氮气恢复常压，静置过夜；第二天通过计量罐将增塑剂、有机铋催化剂负压吸入反应釜，然后通过加料口加入固态 MDI 或负压吸入液态 IPDI，用真空设备抽真空，确保反应在真空状态下全密闭进行，控温至 75～80℃进行反应，采用蒸汽加热，反应时间约 4~5h，通过负压将硅烷吸入反应釜，用真空设备抽真空，确保反应在真空状态下全密闭进行，控温至 65～70℃进行反应，采用蒸汽加热，反应时间约 2~3h。

含有机废气的抽真空气体先进入真空缓冲罐，废气中的水蒸气在真空缓冲罐中冷凝为废液，作为危废处置。从真空缓冲罐中出来的有机废气和真空泵尾气一起进入有机废

气处理系统处理。反应结束，反应釜中通入氮气恢复常压，管道输送至中间计量罐，做为中间体备用。

硅烷改性预聚体工艺流程及“三废”排放点位见图 3.2-4。

②硅烷改性高性能粘合剂生产工艺

先将各类填料（碳酸钙）通过干燥设备（真空干燥器）干燥除去水分后，向混合设备（卧式真空混合自动线、行星搅拌机、高速分散机）内加入干燥后的填料，混合均匀后用真空设备抽真空，通过负压将计量罐内的增塑剂和计量罐内的硅烷改性预聚体吸入混合设备，开始进行混合，确保混合过程在真空状态下全密闭进行，控温至 60～80℃进行混合，过程采用蒸汽进行加热，循环水进行控温，混合结束通入氮气恢复常压，通过压机将物料密闭输送至 55 加仑大桶内或通过压机将物料密闭输送至灌装机灌装成不同规格成品，确保输送在全密闭状态下进行，输送时间约 1~2h。

硅烷改性高性能粘合剂工艺流程及“三废”排放点位见图 3.2-5。

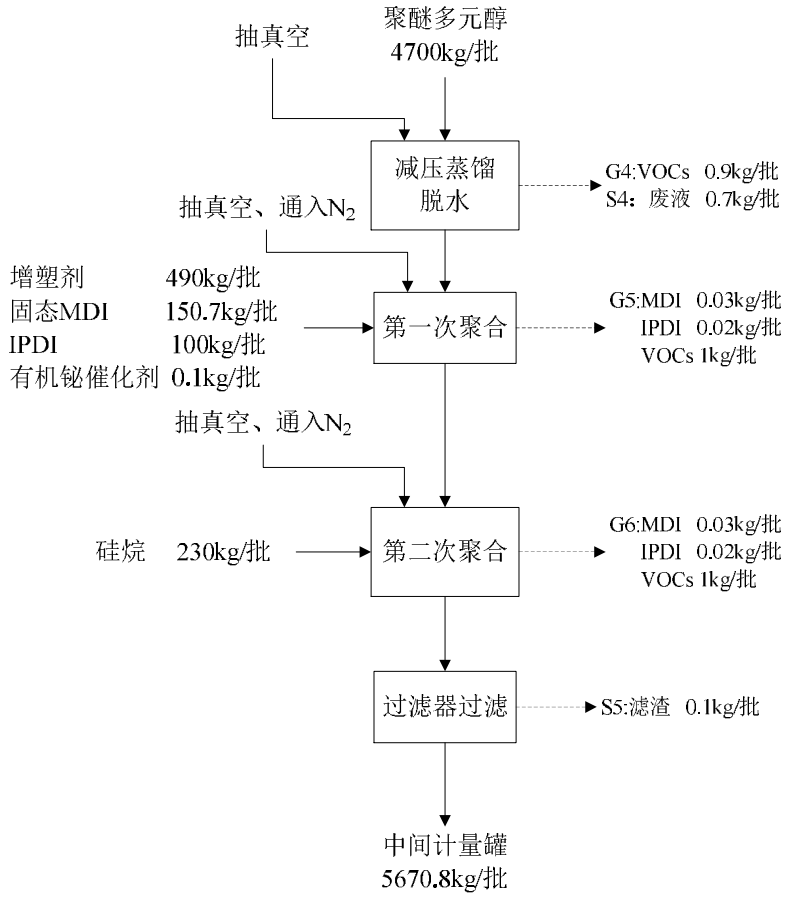


图3.2-4　硅烷改性预聚体工艺流程及“三废”排放点位图

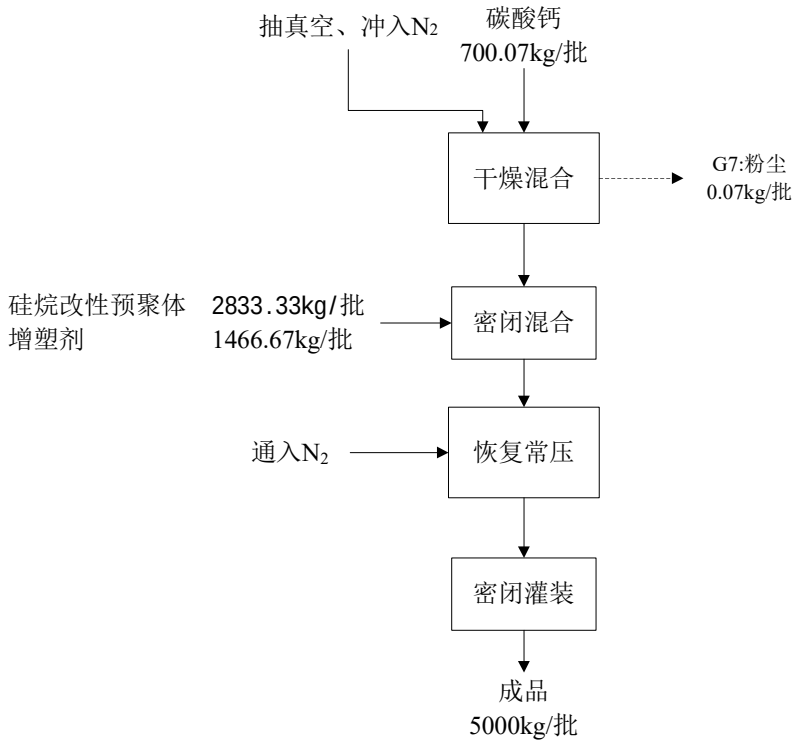


图 3.2-5　　硅烷改性高性能粘合剂工艺流程及“三废”排放点位图

3.2.5 物料平衡

（1）聚氨酯高性能粘合剂物料平衡

聚氨酯预聚体 A 生产物料平衡情况见表 3.2-5。

表 3.2-5　　聚氨酯预聚体 A 物料平衡（150 批/a）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称		kg/批	t/a
聚醚多元醇	3850	577.5	聚氨酯预聚体 A		6667	1000.05
MDI	2200	330	G1	VOCs	0.75	0.1125
增塑剂	610	91.5	S1	废液	0.6	0.09
二甲苯	9.5	1.425	G2	二甲苯	0.1	0.015
有机铋	0.5	0.075		MDI	0.45	0.0675
/	/	/		VOCs	0.9	0.135
/	/	/	S2	滤渣	0.2	0.03
合计	6670	1000.5	合计		6670	1000.5

聚氨酯预聚体 B 生产物料平衡情况见表 3.2-6。

表 3.2-6　　聚氨酯预聚体 B 物料平衡（300 批/a）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称		kg/批	t/a
聚醚多元醇	2100	630	聚氨酯预聚体 B		3667	1100.1
MDI	1200	360	G3	二甲苯	0.03	0.009

增塑剂	365	109.5		MDI	0.25	0.075
二甲苯	2.65	0.795		VOCs	0.42	0.126
有机铋	0.15	0.045	S3	滤渣	0.1	0.03
合计	3667.8	1100.34	合计		3667.8	1100.34

聚氨酯高性能粘合剂生产物料平衡情况见表 3.2-7。

表 3.2-7　聚氨酯高性能粘合剂物料平衡（300 批/a）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称		kg/批	t/a
聚氨酯预聚体 A	3333.33	1000	聚氨酯高性能粘合剂		11666.66	3500
聚氨酯预聚体 B	3666.67	1100				
增塑剂	2000.00	600				
碳酸钙	2166.88	650.065				
炭黑	500.05	150.015	G7	粉尘	0.27	0.08
合计	11666.93	3500.08	合计		11666.93	3500.08

（2）硅烷改性高性能粘合剂物料平衡

硅烷改性预聚体生产物料平衡情况见表 3.2-8。

表 3.2-8　硅烷改性预聚体物料平衡（150 批/a）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称		kg/批	t/a
聚醚多元醇	4700	705	硅烷改性预聚体		5667	850.05
MDI	150.7	22.605	G4	VOCs	0.9	0.135
IPDI	100	15	S4	废液	0.7	0.105
增塑剂	490	73.5	G5	MDI	0.03	0.0045
硅烷	230	34.5		IPDI	0.02	0.003
有机铋	0.1	0.015		VOCs	1	0.15
/	/	/	G6	MDI	0.03	0.0045
/	/	/		IPDI	0.02	0.003
/	/	/		VOCs	1	0.15
/	/	/	S5	滤渣	0.1	0.015
合计	5670.8	850.62	合计		5670.8	850.62

硅烷改性高性能粘合剂平衡情况见表 3.2-9。

表 3.2-9　硅烷改性高性能粘合剂物料平衡（300 批/a）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称		kg/批	t/a
硅烷改性预聚体	2833.33	850	硅烷改性高性能粘合剂		5000	1500
增塑剂	1466.67	440				
碳酸钙	700.07	210.021	G8	粉尘	0.07	0.021
合计	5000.07	1500.021	合计		5000.07	1500.021

（3）二甲苯物料平衡

二甲苯主要用于聚氨酯高性能粘合剂生产中溶解有机铋催化剂，二甲苯物料平衡情况见表 3.2-10。

表 3.2-10　二甲苯体物料平衡

投入		产出		
物料名称	t/a	物料名称		t/a
二甲苯（纯度 99.5%）	2.109	G2	二甲苯	0.015
/	/	G3	二甲苯	0.009
/	/	产品		2.085
合计	2.109	合计		2.109

3.2.6 污染源强分析

3.2.6.1 废气

本项目废气主要为 VOCs、投料粉尘、储罐废气及设备清洗乙醇废气。其中 VOCs 包括反应釜生产过程中废气 VOCs（G1~G6），投料粉尘包括混合投料废气（G7~G8）。

（1）VOCs 废气

减压蒸馏和反应过程产生的 VOCs 主要为二甲苯、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、增塑剂、聚醚多元醇中的各类杂质单体等，少量含于废气和废液中。本项目灌装采用全密闭灌装，呼吸废气平衡管回用，废气产生量较小，本报告不做定量分析。

生产过程产生的 VOCs 废气经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后通过 1#排气筒 15m 高空排放。

本项目无组织工艺废气主要为 VOCs。无组织废气主要产生于管道、阀门的泄漏产生的无组织挥发。管道、阀门的泄漏无组织废气与物料性质（沸点、饱和蒸汽压等）、管线的长短及操作管理水平等有关，无组织废气产生量取产生量的 2%左右。

工艺废气（VOCs）产生及排放情况详见表 3.2-10 至表 3.2-12。

表 3.2-10　　工艺废气（VOCs）产生及处理情况

污染物名称	产生工序	污染因子	产生量(kg/批)	处理方式
G1　VOCs	聚氨酯预聚体 A 生产减压蒸馏	聚醚多元醇中的杂质单体	0.75	光催化氧化+二级活性炭吸附法
G2　VOCs	聚氨酯预聚体 A 生产	二甲苯、MDI、增塑剂中的各类杂质单体	1.45	光催化氧化+二级活性炭吸附法
G3　VOCs	聚氨酯预聚体 B 生产	二甲苯、MDI、增塑剂中的各类杂质单体	0.7	光催化氧化+二级活性炭吸附法
G4　VOCs	硅烷改性预聚体生产减压蒸馏	聚醚多元醇中的杂质单体	0.9	光催化氧化+二级活性炭吸附法

G5 VOCs	硅烷改性预聚体生产第一步反应	MDI、IPDI、增塑剂中的各类杂质单体	1.05	光催化氧化+二级活性炭吸附法
G6 VOCs	硅烷改性预聚体生产第二步反应	MDI、IPDI、增塑剂中的各类杂质单体	1.05	光催化氧化+二级活性炭吸附法

表 3.2-11 工艺废气（VOCs）产生情况汇总

污染物名称	产生量(t/a)
二甲苯	0.024
MDI	0.1515
IPDI	0.006
其他 VOCs（以非甲烷总烃计）	0.8085
合计 VOCs	0.99

表 3.2-12 工艺废气（VOCs）排放情况

污染物名称	排放方式	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	去除效率
二甲苯	有组织	0.0235	0.0212	0.0023	90%
	无组织	0.0005	0	0.0005	
MDI	有组织	0.1485	0.1337	0.0148	
	无组织	0.0030	0	0.0030	
IPDI	有组织	0.0059	0.0053	0.0006	
	无组织	0.0001	0	0.0001	
其他 VOCs	有组织	0.7923	0.7131	0.0792	
	无组织	0.0162	0	0.0162	
合计 VOCs	有组织	0.9702	0.8733	0.0969	
	无组织	0.0198	0	0.0198	

（3）投料粉尘

本项目碳酸钙和炭黑采用固体原料，投料工序会产生粉尘，投料通过负压吸入投料。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，单位原料（t）在投料、卸料时产生的逸散粉尘为 0.1kg，本项目碳酸钙和炭黑粉状原料用量约 1010.101t/a，则粉尘产生量约 0.101t/a。投料采用固体投料器，粉尘收集后经布袋除尘后 15m 高 2#排气筒排放，布袋收集的粉尘回用于生产。粉尘收集效率不低于 80%，布袋除尘效率在 99%以上，则本项目粉尘排放量约为 0.021t/a，其中有组织排放量为 0.0008t/a，无组织排放量为 0.0202t/a。

（4）储罐废气

本项目公用工程废气主要是储罐区的呼吸废气。储罐区有 2 个聚醚多元醇地埋罐 30m^3，3 个增塑剂地埋罐 30m^3，1 个二甲苯地埋罐 2m^3，1 个乙醇地埋罐 2m^3。

东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮气保护措施，因此产生的呼吸废气主要为小呼吸废气，可按下公式

计算：

储罐呼吸废气小呼吸废气，可按以下公式计算：

$$L_y=0.191M\left(\frac{P}{100910-P}\right)^{0.68}D^{1.73}H^{0.51}T^{0.45}F_pCK_C$$

式中：L_y－储罐的年挥发量；

M－储罐内产品蒸气分子量；

P－大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；

D－储罐直径，m；

H－平均蒸气空间高度(或罐高度)；

T－每日大气温度变化的年平均值；

F_p—涂层系数(1-1.5，铅漆 1.39，白漆 1.02)；

C－用于小直径罐的调节因子(直径在 0-9m 之间，$C=1-0.0123\times(D-9)^2$，罐径大于 9，C 为 1)；

K_C－产品因子(石油原油 0.65，其他有机液体 1.0)；

本项目罐装物料装卸时安装平衡管，大呼吸废气可忽略不计；同时本项目聚醚多元醇、增塑剂（DIDP）、增塑剂（DINP）、增塑剂（MESAMOLL）等物质蒸气压力较低，不易挥发，因此小呼吸废气量较少，不做定量分析。中间计量罐较小，污染物挥发量较小，不做定量分析。本项目储罐区小呼吸产生的 VOCs 废气经收集后接入生产工艺废气处理系统经过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后通过 1#排气筒 15m 高空排放。无组织废气主要产生于管道、阀门的泄漏产生的无组织挥发。管道、阀门的泄漏无组织废气与物料性质（沸点、饱和蒸汽压等）、管线的长短及操作管理水平等有关，无组织废气产生量取产生量的 2%左右。本项目二甲苯、乙醇原料在储罐储存和转移过程中产生的小呼吸废气产排情况见表 3.2-13。

表 3.2-13　新增储罐呼吸废气排放情况

物料名称	数量(个)	规格(m^3)	尺寸（直径*长度 m）	小呼吸废气产生量(t/a)	处理效率（%）	小呼吸废气排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
二甲苯	1	$2m^3$	Φ1.00×2.5	0.305（有组织）	90 以上	0.030（有组织）	0.0034（有组织）
				0.006（无组织）	/	0.006（无组织）	0.0007（无组织）

乙醇	1	2m³	Φ1.00×2.5	0.605（有组织）	90 以上	0.060（有组织）	0.0070（有组织）
				0.012（无组织）	/	0.012（无组织）	0.0014（无组织）

（5）设备清洗废气

由于本项目产品对水分较为敏感，因此本项目采用乙醇作为设备清洗溶剂，停机检修时进行清洗，采用搅拌清洗，本项目清洗设备乙醇使用量为 6t/a，根据同类企业类比（上海埃菲东多胶粘技术有限公司），挥发量约为用量的 25%，则本项目设备清洗乙醇废气产生量为 1.5t/a，反应釜清洗时采用密闭方式，清洗过程产生的乙醇废气经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后通过 1#排气筒 15m 高空排放，收集效率以 80%计，处理效率以 90%计，则本项目清洗乙醇废气有组织排放量为 0.12t/a；无组织排放量为 0.3t/a。

（6）汇总

经处理后本项目有组织废气达标排放情况详见表 3.2-14。无组织废气排放情况详见表 3.2-15。

表 3.2-14　　本项目有组织废气排放情况一览表

污染物	排气筒		风量(m^3/h)	污染物排放		
	排气筒名称	高度(m)		浓度(mg/m^3)	最大速率(kg/h)	排放量(t/a)
二甲苯	P1 排气筒	15	5000	1.79	0.0090	0.0323
MDI				0.82	0.0041	0.0148
IPDI				0.03	0.0002	0.0006
其他 VOCs（含乙醇、以非甲烷总烃计）				14.40	0.0720	0.2592
合计 VOCs				17.05	0.0853	0.3069
粉尘	P2 排气筒	15	5000	0.04	0.0002	0.0008

表 3.2-15　　本项目无组织废气排放情况一览表

排放位置	污染物名称	排放面积	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
生产车间	二甲苯	64m×40m	0.0018	0.0065
	粉尘		0.0056	0.0202
	乙醇		0.0867	0.3120
	其他 VOCs		0.0054	0.0193

综上所述，本项目废气污染源强汇总见下表 3.2-16。

表 3.2-16　　本项目废气污染物排放情况　　单位：t/a

污染物			产生量	消减量	排放量
生产反应	二甲苯	有组织	0.0235	0.0212	0.0023
		无组织	0.0005	0	0.0005
	MDI	有组织	0.1485	0.1337	0.0148
		无组织	0.0030	0	0.0030
	IPDI	有组织	0.0059	0.0053	0.0006
		无组织	0.0001	0	0.0001
	其他 VOCs	有组织	0.7923	0.7131	0.0792
		无组织	0.0162	0	0.0162
	合计 VOCs	有组织	0.9702	0.8733	0.0969
		无组织	0.0198	0	0.0198
投料	粉尘	有组织	0.0808	0.0800	0.0008
		无组织	0.0202	0	0.0202
		小计	0.1010	0.0800	0.0210
储罐废气	二甲苯	有组织	0.305	0.275	0.030
		无组织	0.006	0	0.006
	乙醇	有组织	0.606	0.546	0.060
		无组织	0.012	0	0.012
	合计 VOCs	有组织	0.911	0.821	0.090
		无组织	0.018	0	0.018
设备清洗	乙醇	有组织	1.2	1.08	0.12
		无组织	0.3	0	0.3

3.2.6.2 废水

本项目抽真空系统采用无油立式真空泵，无真空泵废水产生。设备清洗采用乙醇清洗，作为废液处理，减压蒸馏废液作为固废处理。由于本项目产品对水分要求较高，因此地面不得采用冲洗，采用吸尘处理。因此本项目废水主要为循环冷却水、初期雨水、蒸汽冷凝水和生活污水。

（1）循环冷却水

本项目生产需要使用循环冷却水，冷却水在夹套内循环使用，同时企业添加阻垢剂等药剂，根据同类企业类比，循环冷却水定期补充，部分尾水纳入废水处理系统。年补充消耗量 1200t/a，循环量 18000t/a，年排放量约 300t/a，根据同类项目类比，COD 约 100mg/L、氨氮约 10mg/L、总氮约 20mg/L。本项目循环冷却水尾水中 COD 的产生量为

0.03t/a，氨氮产生量为 0.003t/a，总氮产生量为 0.006t/a。

（2）初期雨水

本项目污染区雨水汇水面积为 9486m^2，厂区初期雨水约占总雨水量的 10%，海盐平均年降雨量 1170.9mm，厂区初期雨水量约为 1110m^3/a，本项目作业区域下雨后产生的初期雨水中可能含有污染物，故需视为废水，进入初期雨水收集池，废水中主要污染物为 COD、氨氮和总氮，根据同类项目类比，COD 约 100mg/L、氨氮约 10mg/L、总氮约 20mg/L。本项目初期雨水产生量为 1110t/a，COD 的产生量为 0.111t/a，氨氮产生量为 0.011t/a，总氮产生量为 0.022t/a。

企业拟建一座 20m^3 的初期雨水池，企业对初期雨水进行收集后纳入一体化废水处理系统，处理达标后纳管排放。

（3）蒸汽冷凝水

本项目加热需用蒸汽间接加热，年用量为 1000m³，生产过程中有 10％损耗，蒸汽冷凝水产生量 900m^3/a，蒸汽为夹套使用，冷凝水属于清洁水，作为循环冷却水补充使用。

（4）生活污水

本项目劳动定员 40 人，生活用水量以 150L/d 计，全年工作时间 300 天，生活污水产生量以 90%计算，则本项目生活污水产生量为 5.4t/d（1620t/a）。生活污水中 COD 以 350mg/L 计，氨氮浓度以 35mg/L 计，总氮浓度以 70mg/L 计，则生活污水中 COD 的产生量为 0.567t/a，氨氮产生量为 0.057t/a，总氮的产生量为 0.113t/a。

废水污染物产排放情况汇总见表 3.2-17。

表 3.2-17　　废水污染物产排放情况汇总表　　单位：t/a

污染物种类	名称	产生量	削减量	排放量	排放去向
初期雨水	废水量	1110	0	1110	初期雨水与生活污水经化粪池处理后一并进入一体化废水处理系统达到纳管标准后纳入开发区污水管网
	COD	0.111	0.055	0.056	
	氨氮	0.011	0.005	0.006	
	总氮	0.022	0.005	0.017	
生活污水	废水量	1620	0	1620	
	COD	0.567	0.486	0.081	
	氨氮	0.057	0.049	0.008	
	总氮	0.113	0.089	0.024	

污染物种类	名称	产生量	削减量	排放量	排放去向
循环冷却水尾水	废水量	300	0	300	
	COD	0.030	0.015	0.015	
	氨氮	0.003	0.002	0.001	
	总氮	0.006	0.002	0.004	
合计	废水量	3030	0	3030	
	COD	0.708	0.556	0.152	
	氨氮	0.071	0.056	0.015	
	总氮	0.141	0.096	0.045	

本项目水平衡图见图 3.2-1。

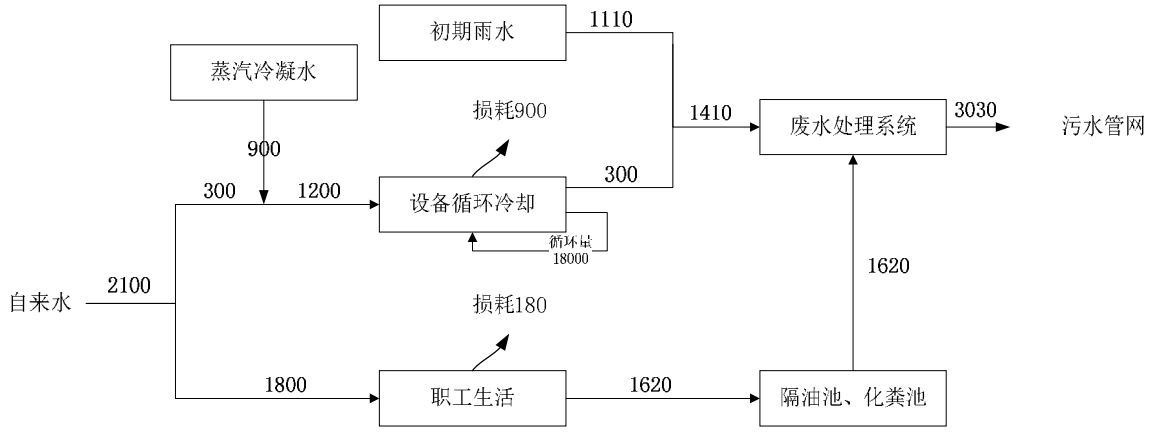


图 3.2-1　　本项目水平衡图　　单位：t/a

3.2.6.3 固废

（1）固废产生情况

本项目固废主要为生产过程中产生的不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废机油、含油劳保手套及抹布以及生活垃圾。

本项目 MDI、有机铋催化剂、硅烷、IPDI 等采用桶装包装（25kg 或 200kg 塑料/铁桶），企业完好的包装桶由供货厂商回收。根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》中 6.1-a“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。同时根据《浙江省环境保护厅关于循环使用的化工物料包装物环保管理适用标准的复函》（浙环函[2018]290 号），“包装桶点对点返还原销售企业，不需要修复和加工即可用于其原始用途的，可以不作为固体废物管理”。本项目 MDI、有机铋催化剂、硅烷、IPDI 等包装桶点对点返还原销售企业，不需要修复和加工即可用于其原始用途，因此不作为固废管理。

本项目的产品包装桶内采用内衬袋，客户使用后内衬袋由客户作为危废处置，外包装桶完好无损的本项目回收利用，继续用于产品包装，破损等无法回收利用的由客户作为危废处置。根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》中 6.1-a“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。同时根据《浙江省环境保护厅关于循环使用的化工物料包装物环保管理适用标准的复函》（浙环函[2018]290 号），“包装桶点对点返还原销售企业，不需要修复和加工即可用于其原始用途的，可以不作为固体废物管理”。本项目完好未受污染的包装桶，不需要修复和加工即可用于其原始用途，因此不作为固废管理。内衬袋、破损的和受污染的包装桶由客户委托资质单位处置。

①不合格品

类比上海埃菲东多胶粘技术有限公司同类生产线生产情况，本项目不合格品产生量约为 5t/a，小部分可以进行重新复配后分装，大部分不能进行出售，不能进行出售的不合格品约 4t/a，该类不合格品属于危险废物，编号为“HW13：265-101-13”，要求企业暂存于危废仓库，并送有处理危险废物资质单位处置。

②减压蒸馏废液

根据工程分析物料平衡，本项目减压蒸馏废液产生量约为 0.195t/a，主要为水、有机物等，该废液属于危险废物，编号为“HW13：265-103-13”，要求企业暂存于危废仓库，并送有处理危险废物资质单位处置。

③过滤废渣

本项目正常生产过程由于原料分散不充分，会有滤渣产生，但根据工程分析物料平衡，本项目过滤滤渣产生量约为 0.075t/a，主要为有机物、树脂等，该废渣属于危险废物，编号为“HW13：265-103-13”，要求企业暂存于危废仓库，并送有处理危险废物资质单位处置。

④清洗废液

类比上海埃菲东多胶粘技术有限公司同类生产线生产情况，本项目清洗废液产生量约为 4.5t/a，主要为乙醇、有机物、树脂等，该清洗废液属于危险废物，编号为“HW13：900-016-13”，要求企业暂存于危废仓库，并送有处理危险废物资质单位处置。

⑤废活性炭

本项目有机废气采用光催化氧化+光催化氧化+二级活性炭吸附法法处理挥发性有机物，因此活性炭需定期替换以保持吸附效率，根据类比相关企业情况估算以及参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）》，光催化氧化+二级活性炭吸附法量为年替换量的15%。根据工程分析，活性炭约吸附1.5t/a的挥发性有机物，则本项目废气处理系统年产生废活性炭约10t/a。废活性炭属于危险废物，危废编码为“HW49：900-039-49”，本环评要求企业将废活性炭统一收集并暂存于厂区危废仓库内，并委托有资质单位定期收集处理。

⑥废紫外灯管

废紫外灯管：本项目有机废气处理采用光催化氧化+二级活性炭吸附的工艺，因此光催化氧化使用的紫外灯管需要定期更换，根据同类企业类比，废的紫外灯管产生量约为0.5t/a，该类废物属于危险废物，危废编码为“HW29：900-023-29”，本环评要求企业将废紫外灯管统一收集并暂存于厂区危废仓库内，并委托有资质单位定期收集处理。

⑦废包装材料

MDI、有机铋催化剂、硅烷、IPDI等采用桶装包装（25kg或200kg塑料/铁桶），完好的包装桶由厂家回收，破碎的包装桶及内衬袋无法由厂家回收利用。根据初步估算废包装桶产生量约250个，单个重量约20kg，则本项目废包装桶及内衬袋产生量约为5t/a，其主要成分为塑料、铁和有机树脂，本项目废包装材料属于危险废物，危废编码为“HW49：900-041-49”，本环评要求企业将废包装材料统一收集并暂存于厂区危废仓库内，并委托有资质单位定期收集处理。

⑧废水处理污泥

本项目采用一体化废水处理系统，处理废水量约3030t/a，根据同类项目类比，污泥产生量约为 4.5t/a，本项目废水采用物化+生化处理法，物化污泥与生化污泥一并处置，因此该类污泥属于危险固废，，危废编码为“HW13：265-104-13”，本环评要求企业将污泥暂存一体化废水处理设施内，定期委托相关单位定期收集处理。

⑨废油

废机油：本项目设备维护需更换机油，类比同类企业，本项目废机油产生量为0.2t/a，属危险废物（HW08：900-249-08），本项目要求企业将废机油暂存于危废仓库内，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑩沾染油污的废抹布和劳保手套

沾染油污的废抹布和劳保手套：项目生产过程中需定期对设备等进行维护擦拭，去除表面粘附的油污，该过程会产生沾染油污的废抹布和劳保手套，类比同类企业，本项目产生量约为0.2t/a。该类沾染油污的废抹布属于危险废物，其危险废物编号为“HW49：900-041-49”，本环评要求企业收集沾染油污的废抹布和劳保手套暂存于危废仓库内，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑪生活垃圾

本项目劳动定员40人，每人生活垃圾产生量平均为1kg/d，则生活垃圾产生量为12t/a。由环卫部门统一清运。

（2）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，本项目固体废物属性判定见表3.2-18。

表3.2-18　固体废物属性判定表

序号	固废名	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	包装桶	原料使用	固态	铁、塑料等	否	6.1-a
2	不合格品	生产过程	液态	废粘合剂	是	4.1-a
3	减压蒸馏废液	生产过程	液态	水、有机物、树脂等	是	4.2-b-2
4	过滤废渣	生产过程	固态	有机物、树脂等	是	4.2-b
5	清洗废液	生产过程	液态	乙醇、有机物、树脂等	是	4.1-c
6	废活性炭	废气治理	固态	活性炭等	是	4.3-l
7	废紫外灯管	废气处理	固态	汞灯管等	是	4.3-n
8	废包装材料	原料使用	固态	塑料、铁和有机树脂等	是	4.1-h
9	废水处理污泥	废水治理	固态	污泥等	是	4.3-e
10	废机油	生产过程	液体	油类物质等	是	4.1-d
11	沾染油污的废抹布和劳保手套	生产过程	固体	手套、抹布、油类物质等	是	4.1-c
12	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、瓜果等	是	4.1-i

(3)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物鉴别标准-通则》，本项目固体废物危险特性鉴别见表3.2-19。

表 3.2-19　　危险废物属性鉴别表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	不合格品	生产过程	是	HW13：265-101-13
2	减压蒸馏废液	生产过程	是	HW13：265-103-13
3	过滤废渣	生产过程	是	HW13：265-103-13
4	清洗废液	生产过程	是	HW13：900-016-13
5	废活性炭	废气治理	是	HW49：900-039-49
6	废紫外灯管	废气处理	是	HW29：900-023-29
7	废包装材料	原料使用	是	HW49：900-041-49
8	废水处理污泥	废水治理	是	HW13：265-104-13
9	废机油	生产过程	是	HW08：900-249-08
10	沾染油污的废抹布和劳保手套	生产过程	是	HW49：900-041-49
11	生活垃圾	职工生活	否	/

综合所述，本项目危险废物汇总见表 3.2-20。

表 3.2-20　　危险废物汇总表

序号	危废名称	危废编号	产生量	生产工序	形态	主要成分	有害成分	暂存周期	危险特性	污染防治措施
1	不合格品	HW13 265-101-13	4t/a	生产过程	液态	废粘合剂	树脂等	12 个月	T	暂存于厂区危废仓库，定期由资质单位处置
2	减压蒸馏废液	HW13 265-103-13	0.195t/a	生产过程	液态	水、有机物、树脂等	树脂等	12 个月	T	
3	过滤废渣	HW13 265-103-13	0.075t/a	生产过程	固态	有机物、树脂等	树脂等	12 个月	T	
4	清洗废液	HW13 900-016-13	4.5t/a	生产过程	液态	乙醇、有机物、树脂等	乙醇、树脂等	12 个月	T	
5	废活性炭	HW49 900-039-49	10t/a	废气治理	固态	活性炭等	树脂等	12 个月	T/In	
6	废紫外灯管	HW29 900-023-29	0.5t/a	废气处理	固体	汞灯管等	含汞废物等	12 个月	T	
7	废包装材料	HW49 900-041-49	5t/a	原料使用	固态	塑料、铁和有机树脂等	树脂等	12 个月	T/In	
8	废机油	HW08 900-249-08	0.2t/a	设备维护	液态	废矿物油等	废矿物油	12 个月	T，I	
9	沾染油污的废抹布和劳保手套	HW49 900-041-49	0.2t/a	设备维护	固态	含油抹布及手套	废矿物油	12 个月	T/In	
10	废水处理污泥	HW13 265-104-13	4.5t/a	废水处理	固态	污泥等	树脂等	6 个月	T	暂存于一体化废水处理系统内，定期由资质单位处置

(9)固体废物分析情况汇总

本项目各类固废的名称、类别、属性和数量等情况见表 3.2-21。

表 3.2-21　　固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	生产工序	形态	属性	危废编号	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	不合格品	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-101-13	4.0t/a	送有资质单位处理	是
2	减压蒸馏废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-103-13	0.195t/a	送有资质单位处理	是
3	过滤废渣	生产过程	固态	危险固废	HW13 265-103-13	0.075t/a	送有资质单位处理	是
4	清洗废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 900-016-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
5	废活性炭	废气治理	固态	危险固废	HW49 900-039-49	10.0t/a	送有资质单位处理	是
6	废紫外灯管	废气处理	固体	危险固废	HW29 900-023-29	0.5t/a	送有资质单位处理	是
7	废包装材料	原料使用	固态	危险固废	HW49 900-041-49	5t/a	送有资质单位处理	是
8	废水处理污泥	废水治理	固态	危险固废	HW13 265-104-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
9	废机油	设备维护	液体	危险固废	HW08 900-249-08	0.2t/a	送有资质单位处理	是
10	沾染油污的废抹布和劳保手套	设备维护	固体	危险固废	HW49 900-041-49	0.2t/a	送有资质单位处理	是
11	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	12.0t/a	环卫部门统一清运	是

3.2.6.4 噪声

本项目噪声源主要是设备运行噪声，主要来自反应釜、搅拌机、分散机等生产设备以及真空泵、空压机、冷却塔等公用工程，通过类比调查，其主要生产设备在正常工作状态下的噪声强度见表 3.2-22。

表 3.2-22　　主要设备及车间工段噪声源强

噪声源	声源特性	声源位置	源强 dB（A）
反应釜、搅拌机、分散机等生产设备	连续	室内	70~85
螺杆输送机	连续	室内	70~80
空压机	连续	室内	85~95
真空泵	连续	室外	85~90
冷却塔	连续	室外	75~85

3.3 污染源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，本环评对项目营运过程产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

3.3.1 废气污染源强核算汇总

本项目营运过程中废气污染源强核算情况见表 3.3-1。

表 3.3-1　　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（kg/h）	
生产与原料储存、设备清洗	生产车间	排气筒 P1	VOCs	物料衡算法	5000	170.6	0.853	光催化氧化+二级活性炭吸附法	90	排污系数法	5000	17.05	0.0853	3600
		无组织排放	VOCs	物料衡算法	/	/	0.0161	单独车间	/	排污系数法	/	/	0.0161	3600
		非正常排放	VOCs	物料衡算法	5000	170.6	0.853	光催化氧化+二级活性炭吸附法	0	排污系数法	5000	170.6	0.853	3600
投料过程	生产车间	排气筒 P2	粉尘	产污系数法	5000	4.49	0.0224	布袋除尘	99	排污系数法	5000	0.04	0.0002	3600
		无组织排放	粉尘	产污系数法	/	/	0.0056	单独车间	/	排污系数法	/	/	0.0056	3600
		非正常排放	粉尘	产污系数法	5000	4.49	0.0224	布袋除尘	0	排污系数法	5000	4.49	0.0224	3600
原料储存	储罐区	无组织排放	VOCs	物料衡算法	/	/	0.0021	/	/	排污系数法	/	/	0.0021	8760
设备清洗过程	生产车间	无组织排放	乙醇	类比法	/	/	0.083	单独车间	/	排污系数法	/	/	0.083	3600

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

3.3.2 废水污染源强核算汇总

本项目营运过程中废水污染源强核算情况见表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-2　　废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量/（m^3/h）	产生浓度（mg/L）	产生量（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/h）	排放浓度（mg/L）	排放量（kg/h）	
初期雨水	/	初期雨水	COD	类比法	0.31	100	0.0308	一体化废水处理系统	约 40	排污系数法	0.31	60	0.0186	3600
			氨氮			10	0.0031		约 20			8.0	0.0025	
			总氮			20	0.0062		/			40	0.0062	
日常生活	/	生活污水	COD	类比法	0.45	350	0.1575	化粪池+一体化废水处理系统	约 80	排污系数法	0.45	60	0.0270	3600
			氨氮			35	0.0158		约 80			8.0	0.0036	
			总氮			70	0.0314		约 40			40	0.0180	
冷却系统	冷却水装置	尾水	COD	类比法	0.082	100	0.0083	一体化废水处理系统	约 40	排污系数法	0.082	60	0.0050	3600
			氨氮			10	0.0008		约 20			8.0	0.0007	
			总氮			20	0.0016		/			40	0.0033	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 3.3-3　　综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量/（m^3/h）	产生浓度（mg/L）	产生量（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/h）	排放浓度（mg/L）	排放量（kg/h）	
嘉兴市联合污水处理厂	COD	0.842	60	0.0506	沉淀+生化等	约 20	排污系数法	0.842	50	0.0422	3600
	氨氮		8	0.0068		约 40			5	0.0042	
	总氮		40	0.0275		约 50			15	0.0126	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

3.3.3 噪声污染源强核算汇总

本项目营运过程中噪声污染源强核算情况见表 3.3-4。

表 3.3-4　　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（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 dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB（A）	
生产车间	反应釜、搅拌机、分散机等生产设备	反应釜、搅拌机、分散机等生产设备	频发	类比法	70~85	减震隔声	/	类比法	70~85	3600
	螺杆输送机	螺杆输送机	频发	类比法	70~80	减震隔声	/	类比法	70~80	3600
	空压机	空压机	频发	类比法	85~95	减震隔声	/	类比法	85~95	3600
	真空泵	真空泵	频发	类比法	85~90	减震隔声	/	类比法	85~90	3600
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	75~85	减震隔声	/	类比法	75~85	3600

3.3.4 固废污染源强核算汇总

项目营运过程中固废污染源强核算情况见表 3.3-5。

表 3.3-5　　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	固废属性	噪声源强		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
生产过程	生产线	不合格品	危险固废	类比法	4	委托资质单位处置	4	危废处置公司
生产过程	反应釜	减压蒸馏废液	危险固废	物料衡算法	0.195		0.195	
生产过程	过滤器	过滤废渣	危险固废	物料衡算法	0.075		0.075	
生产过程	反应釜	清洗废液	危险固废	类比法	4.5		4.5	
废气治理	废气处理	废活性炭	危险固废	物料衡算法	10		10	
废气治理	废气处理	废紫外灯管	危险固废	类比法	0.5		0.5	
原料使用	/	废包装材料	危险固废	类比法	5		5	
废水处理	废水治理	废水处理污泥	危险固废	类比法	4.5		4.5	
设备维护	维护	废机油	危险固废	类比法	0.2		0.2	
设备维护	维护	沾染油污的废抹布和劳保手套	危险固废	类比法	0.2		0.2	
职工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	12	环卫部门统一清运	12	环卫部门

3.3.5 污染源强汇总

根据工程分析，本项目污染源排放量汇总见表3.3-6。

表3.3-6　　本项目污染源排放情况汇总表　　单位： t/a

种类	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	初期雨水、生活污水、循环冷却水尾水	废水量	3030	0	3030
		COD	0.708	0.556	0.152
		氨氮	0.071	0.056	0.015
		总氮	0.141	0.096	0.045
废气	生产反应、投料、储罐、设备清洗废气	粉尘	0.101	0.08	0.021
		二甲苯	0.335	0.2962	0.0388
		MDI	0.1515	0.1337	0.0178
		IPDI	0.0060	0.0053	0.0007
		乙醇	2.118	1.626	0.492
		其他VOCs	0.8085	0.7131	0.0954
		VOC_S合计	3.419	2.7743	0.6447
固废	生产过程	不合格品	4	4	0
		减压蒸馏废液	0.195	0.195	
		过滤废渣	0.075	0.075	0
		清洗废液	4.5	4.5	0
		废活性炭	10	10	0
		废紫外灯管	0.5	0.5	0
		废包装材料	5	5	0
		废水处理污泥	4.5	4.5	0
		废机油	0.2	0.2	0
		沾染油污的废抹布和劳保手套	0.2	0.2	0
	职工生活	生活垃圾	12	12	0

3.4 总量控制

（1）总量控制因子

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国重点推行的环境管理政策，同时也是推行国家“节能减排”战略的基本要求。实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据污染物的毒害性、排放量和管理可控性，国家环境保护“十二五”规划确定了4项总量控制指标，即二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮。

根据《重点区域大气污染物防治“十二五”规划》，重点区域工业烟粉尘、挥发性有机物需实施总量控制。根据国务院2011年4月批准的《重金属污染综合防治“十二五”规

划》，重金属污染物汞、铬、镉、铅、砷也需要实施总量控制。

根据《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）等有关规定，需纳入总量控制要求的主要污染物是化学需氧量、氨氮、总氮、二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NOx)、工业烟粉尘、VOCs和重金属污染物。

结合国家文件和当地环境状况，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VOCs。

（2）污染物总量控制建议值

根据工程分析结果，对本项目建议纳入总量控制的污染物排放总量指标见表3.4-1。

表3.4-1　总量控制指标建议值

种类	总量控制因子	本项目总量控制指标建议值（t/a）	全厂总量控制指标建议值（t/a）
水污染物	化学需氧量	0.152	0.152
	氨氮	0.015	0.015
	总氮	0.045	0.045
大气污染物	VOCs	0.6447	0.6447
	工业烟粉尘	0.0210	0.0210

（3）总量平衡方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施。确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。

污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

（1）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1。

（2）污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

①印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.2；

②印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减

替代量的比例不得低于1:1.5；

③电力、水泥、钢铁等二氧化硫主要排放行业新增二氧化硫排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.2；

④电力、水泥、钢铁等氮氧化物主要排放行业新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.5。其中，应用低氮燃烧技术、采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉，其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1。

（3）《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等文件对重点区域的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机污染物(VOCS)提出控制要求。对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；一般控制区实行1.5倍削减量替代。浙江省境内属重点控制区为杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴5个城市，其它非重点区域建议参照执行。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54号)，环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的VOCs排放量与现役源VOCs排放量的替代比不低于1: 2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的VOCs替代比不低于1: 1.5。

（4）新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

（5）如各项规划中替代比例不一致时，按高替代比例执行。

本项目属于化工行业，所在地嘉兴为重点控制区域，结合上述文件及环保主管部门要求，本项目新增污染物需要区域削减平衡，化学需氧量、氨氮、总氮、VOCs、工业烟粉尘排放总量按1:2区域削减替代。本项目新增主要污染物总量替代削减比例及总量平衡情况见表3.4-2。

表3.4-2　本项目污染物总量平衡方案一览表

本项目		本项目排放量	全厂排放量	排放增减量	区域替代削减比例	区域替代削减量	全厂总量控制建议值
废气	VOCs	0.6447	0.6447	+0.6447	1:2	1.2894	0.6447
	工业烟粉尘	0.0210	0.0210	+0.0210	1:2	0.042	0.0210
废水	COD	0.152	0.152	+0.152	1:2	0.304	0.152
	氨氮	0.015	0.015	+0.015	1:2	0.030	0.015
	总氮	0.045	0.045	+0.045	/	/	0.045

本项目新增化学需氧量、氨氮、总氮、VOCs、工业烟粉尘排放总量控制指标需在区域调剂解决。

3.5 原辅料理化性质和毒理特征

3.5.1 聚醚多元醇

理化性质：沸点：>200℃；折射率 n20/D：1.466；蒸气压：<0.3 mmHg (20℃)；蒸气密度：>1。

主要特性：聚醚一般常用分子量为 800～2000 的丙二醇聚醚、分子量为 400～4000 的三羟甲基丙烷聚醚和端羟基的聚四氢呋喃。作为胶黏剂用的聚醚树脂应去掉聚合时残留下来的碱性催化剂，因为它们能催化异氰酸酯二聚，影响胶黏剂的质量。通常用酸来中和，使聚醚呈微弱酸性(不影响聚氨酯的反应)。制备聚氨酯胶黏剂所用的聚醚要求较为严格，除羟值、酸值外，要求含钾、钠离子量应少于 10，含水量小于 0.05%，否则有可能产生凝胶。用聚醚树脂配制的聚氨酯胶黏剂具有良好的耐水性，抗冲击性和低温性。根据起始剂所含活性原子的数目可制得不同官能度的聚醚多元醇，在聚氨酯胶黏剂制备中最常用的聚醚是聚氧化丙烯二醇和聚氧化丙烯三醇，另外还有聚四氢呋喃二醇。

安全特性：除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，没有对皮肤的刺激性，即使直接进入眼睛也是肥皂程度的刺激，对角膜无损伤。在使用上的注意事项：（1）因有吸湿性，不要与空气直接接触。（2）避免明火，应避免在空气中长时间加热，特别是聚醚多元醇渗透的保温材料、衣类等往往会自然起火，要加以注意。（3）粘附于皮肤时，用大量的水来清洗，进入眼睛时用水洗眼 15 分钟以上。（4）溢出时，用锯屑、黄砂、布等渗透性物质除去后，用大量的水冲去。灭火：用泡沫、粉末、二氧化碳、水喷雾、大量的水等。

3.5.2 MDI

二苯甲烷二异氰酸酯，简称“MDI”，为白色至淡黄色熔触固体，有 4，4'-二苯甲烷二异氰酸酯、2，4'-二苯甲烷二异氰酸酯、2，2'-二苯甲烷二异氰酸酯等异构体。是芳烃下游主要产品，广泛应用于聚氨酯弹性体，制造合成纤维、人造革、无溶剂涂料等聚氨酯材料的生产领域。

理化性质：分子量：250.24；CAS：101-68-8；EINECS：615-005-01-6；熔点：40～41℃；沸点：156～158℃(1.33kPa)；密度：1.19(50 ℃/4℃)；外观：白色至淡黄色熔触

固体；闪点：202℃（开杯），196℃（闭杯）；安全性描述：有毒；折射率：1.5906。

泄露处理：撤离危险区域，向专家咨询，将溢漏物清扫装入容器，小心收集残余物，然后转移到安全场所（额外个人防护：自给式呼吸器）。

储存方法：用于合成聚氨酯胶粘剂和密封剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。长期贮存，库温不宜超过 20℃。严格防水、防潮，避免日光直射。

3.5.3 DIDP

邻苯二甲酸二异癸酯，是邻苯二甲酸酯（即邻苯二甲酸盐）的一个品种，常温下为液体，工业上常用于树脂或塑料增塑剂（塑化剂），特别是耐热或绝缘要求高的制品，例如UL 90摄氏度级电缆。DIDP在邻苯二甲酸酯中属于未受欧盟检测标准限制的品种。因 DIDP 在具有工业价值的常见邻苯二甲酸酯中碳链较长，相对分子质量较大，闪点高，沸点高，毒性较小，因此也被通俗地称为环保型增塑剂的一个品种。

理化性质：分子量：446.68；CAS：26761-40-0；外观：透明油状液体，轻微气味；密度(20℃)：0.964~0.967g/cm^3；水份：≤0.1%。

3.5.4 DINP

邻苯二甲酸二异壬酯是一种由苯酐和异壬醇酯化反应而得的常用增塑剂。邻苯二甲酸二异壬酯简称 DINP 本品为透明油状液体，有轻微气味该产品是性能优良的通用型主增塑剂。本品与 PVC 相溶性好，即使大量使用也不会析出；挥发性、迁移性、无毒性均优于 DOP（邻苯二甲酸二辛酯），能赋予制品良好的耐光、耐热、耐老化和电绝缘性能，综合性能优于 DOP。

理化性质：分子量：418.61；CAS：68515-48-0；水溶性：不溶于水；密度：～0.973 g/cm^3（20° C）；外观：透明油状液体。

3.5.5 MESAMOLL

Mesamoll 是德国朗盛（LANXESS）公司开发生产的一支具有非常优秀的增塑效果和抗皂化性能的非邻苯二甲酸酯类的环保增塑剂，已通过美国 FDA 认证，可以用于食品接触类产品，它能提供良好的低温塑化性能、耐皂化性，并与聚氯乙烯（PVC）、聚氨酯（PU）、天然橡胶（NR）、丁苯橡胶（SBR）、丁腈橡胶（NBR）和氯丁橡胶（CR）等各种聚合物都有非常好的相容性。能促进多数高分子材料包括 PVC、PU 等都有极佳的成胶能力，能够降低加工温度，缩短加工时间， 突出的抗皂化性；尤其与 DEHP 比

较，由于 Mesamoll 的化学结构，在与水和碱金属接触时抗皂化能更佳。烷基磺酸苯酯是化学物质，淡微黄色，透明液体。

理化性质：CAS：91082-17-6 外观：淡微黄色，透明液体；粘度：115 毫帕(23℃)；密度：1.055 克/立方厘米（23℃）。

储存及使用注意事项：1、Mesamoll 对湿气敏感，所以必须始终保存它密闭的原始容器中，存放在干燥的地方。如果储存适当，产品可保存 2 年；2、在储存期间，Mesamoll 不可与铁长期接触，因为这会导致变色；3、运输和储存的容器的推荐材料是：铝、不锈钢（V4A 或 V2A、未涂层的聚酯桶，或者优先有密封的 DD 涂层。4、作为密封胶，使用的材料应耐 Mesamoll，比如 Viton,Teflon 或 Centellen。5、为了保证即使在低温 Mesamoll 可从室外的桶中容易的抽吸，如果必需的话，桶应很好绝缘或稍微加热增塑剂；已证明温水是合适的加热介质，而用蒸汽加热应严格避免；加热线圈应当用铝制造，如果需要的话，应当用不锈钢（V4A）制造。6、溶解性：溶解在所有的普通溶剂中，但不溶解在水中。

3.5.6 碳酸钙

一种无机化合物，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霰石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

理化性质：白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825～896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。CAS：471-34-1；EINECS：207-439-9；熔点：1339℃。

3.5.7 炭黑

一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m2/g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。由天然气制成的称“气黑”，由油类制成的称“灯黑”，由乙炔制成的称“乙炔黑”。此外还有“槽黑”、“炉黑”。按炭黑性能区分有“补强炭黑”、

“导电炭黑”、“耐磨炭黑”等。可作黑色染料，用于制造中国墨、油墨、油漆等，也用于做橡胶的补强剂。

3.5.8 二甲苯

二甲苯（dimethylbenzene）为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。

无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%～70%的间二甲苯、15%～25%的对二甲苯和 10%～15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能 与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。

二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137～140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。

3.5.9 有机铋催化剂

有机铋催化剂是一种环保型聚氨酯催化剂，用于聚氨酯树脂、胶粘剂、涂料、弹性体等领域的催化合成。主要成分新癸酸铋。

3.5.10 氨丙基三甲氧基硅烷

氨基丙基三甲氧基硅烷（APS）是一种具有反应性的新颖硅烷偶联剂，容易发生水解反应和交联反应，另外作为补强剂和交联促进剂广泛用于复合材料、涂层、油墨、胶水和密封剂等, 还可用作树脂改性添加剂和酶固定剂。

理化性质：分子量：179.29；CAS：13822-56-5；EINECS：237-511-5；沸点：194℃；水溶性：不溶于水；密度：1.027；外观：无色液体；闪点：92℃；应用：具有反应性的硅烷偶联剂。

3.5.11 乙醇

乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，

理化性质：CAS：64-17-5；EINECS：200-578-6；熔点：-114℃；沸点：78℃；水

溶性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂；密度：789kg/m^3（20℃）；外观：无色的液体、黏稠度低；闪点：13℃，闭口闪点。

毒理资料：低毒。急性毒性：LD_{50} 7060mg/kg(大鼠经口)；7340 mg/kg(兔经皮)；LC_{50} 37620 mg/m^3，10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3 mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6 mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。刺激性：家兔经眼：500 mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15 mg/24 小时，轻度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2 g/(kg·天)、12 周：体重下降，脂肪肝。致突变性：（微生物致突变）鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1～1.5 g/(kg·天)，2 周，阳性。生殖毒性：大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL0)：7.5 g/kg(孕 9 天)，致畸阳性。致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：340 mg/kg(57 周，间断)，致癌阳性。

3.6 项目所在地块历史生产和遗留问题处置情况

项目所在地原为原浙江艾可帅特五金有限公司及租户（海盐大腾紧固件厂、海盐兴博五金有限公司）工业用地，包括生产车间、仓库、办公用房等，在浙江艾可帅特五金有限公司及租户（海盐大腾紧固件厂、海盐兴博五金有限公司）之前，该地块为空地（农业用地）。浙江埃菲东多新材料有限公司通过股权购买等方式，将原浙江艾可帅特五金有限公司土地及厂房进行了收购。因此对项目所在地块历史生产和遗留问题处置情况进行分析。

3.6.1 原有企业概况

根据《浙江埃菲东多新材料有限公司土壤和地下水环境现状初步调查报告》中“场地的使用现状和历史”情况调查内容，本项目所在地块历史生产情况如下：

原浙江艾可帅特五金有限公司及租户（海盐大腾紧固件厂、海盐兴博五金有限公司）整个厂区大致呈长方形。从北往南主要分为三快，北面为浙江艾可帅特五金有限公司办公楼、往南为浙江艾可帅特五金有限公司和海盐兴博五金有限公司生产车间和仓库、再往南为海盐大腾紧固件厂生产车间和仓库。

原浙江艾可帅特五金有限公司位于海盐经济开发区东港路 28 号，该企业原有主要从事装饰五金件和汽车小零配件的生产。原浙江艾可帅特五金有限公司于 2010 年 8 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江艾可帅特五金有限公司新建年产 1 万吨装饰五金件、汽车小型零配件生产线项目环境影响评价报告表》，海盐县环保局于 2010

年8月出局了《关于浙江艾可帅特五金有限公司新建年产1万吨装饰五金件、汽车小型零配件生产线项目环境影响评价报告表的批复》（盐环建[2010]140号）。

原海盐大腾紧固件厂租用原浙江艾可帅特五金有限公司位于海盐经济开发区东港路28号现有厂房，该企业原有主要从事紧固件的生产。原海盐大腾紧固件厂于2016年6月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《海盐大腾紧固件厂年产1500吨8.8级及以上紧固件建设项目环境影响报告表》，海盐县环保局于2016年8月出局了《关于海盐大腾紧固件厂年产1500吨8.8级及以上紧固件建设项目环境影响报告表的批复》（盐环建[2016]89号），企业于2017年11月组织了竣工环境保护验收。

海盐兴博五金有限公司主要进行金属制品的达克罗表面处理，企业租赁原浙江艾可帅特五金有限公司仅2个月，就停止生产。企业未进行环评审批。

3.6.2 项目所在地遗留问题处置情况

根据《浙江埃菲东多新材料有限公司土壤和地下水环境现状初步调查报告》中对本地块结论如下：

本场地调查结果显示，场地内土壤样品中的检测因子均未检出或未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值与《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）“附录A 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值”中商服及工业用地筛选值，场地内无土壤关注污染物；场地内地下水样品中的检测因子均未检出或未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准限值，场地内无地下水关注污染物。

因此，综上分析场地调查报告认为，地块内无关注污染物，不属于污染地块，可用作工业用地，第二阶段场地环境调查工作可以结束，不需要进行下一步场地详细调查工作。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

（1）地理位置

海盐县位于浙江省北部杭嘉湖平原，县境在长江三角洲的东南端，以太湖为中心的蝶形洼地边缘。海盐县地形似一个顶角朝南的等腰三角形，东西最宽处相距约31公里，南北相距约33公里。全县海拔平均在3~4米，整个地势从东南向西北倾斜，大致可分为三部分：南部为平原孤丘区，山丘高度大多在100米左右，与海宁市交界的高阳山为县境最高处，主峰高251.6米；东部为平原海涂区，地势稍高于西部平原；西部为平原水网区，总面积约占全县的三分之二。海盐县境内陆地海岸自澉浦起到海塘乡方家埭止，全长53.48公里，是浙北海岸最长的县（市）。

项目位于海盐经济开发区东港路28号，根据现场勘查，周边情况如下：

东侧：嘉兴明生生物科技有限公司，再往东为海河大道，道路以东为工业企业；

南侧：空地，空地规划为工业用地；

西侧；海盐伊克斯标准件有限公司，再往西为空地，空地规划为工业用地；

北侧：东港路，道路以北为浙江科腾紧固件有限公司、浙江北光科技股份有限公司等工业企业。

（2）地形、地貌

海盐县地形属浙北平原区，地势东南略高，西北低洼，地质为海相沉积和陆相河流沉积的冲积平原，厚度约为100～220m，地表承载力8-13 吨平方米，结构稳定。平原面积占86%，河网密布，是典型的水乡平原。

海盐县目前的地貌格局是在经受了冰后期海面上升导致的海侵后，由于长江和钱塘江等河流来的泥沙不断填充、堆积而形成。

陆地地貌有东部滨海平原、西北水网平面和南部孤丘平原。东部滨海平原，北起开发区大桥新区东港村，南至秦山镇方家山北的沿海地带，面积约80 平方公里，平均海拔3.5m，地势从东向西渐低；西北水网平面面积约330 平方公里，平均海拔3m 以下，地势较滨海平原低洼，水网密布，全县湖荡几乎全在该区；南部孤丘平原，澉浦、秦山一带，地势相对较高，平均海拔在4m 以上，面积93 平方公里，低山孤丘分布在广阔的平原上，断续相延，丘陵山脊浑圆或呈长垣状，南北湖风景区一带山体连绵，

群山集结，山间有较宽浅谷和盆地，丘陵面积约 22 平方公里，约占全县面积四分之一弱。

岸滩地貌有河口边滩，分布于澉浦以西岸段；潮滩，分布于澉浦以东段，主要为侵蚀型潮滩。水下地貌：河口沙坎，杭州湾湾口向西，其湾底地形急速隆起，向上、下游分别延伸至闻家堰和乍浦；潮流脊槽系，杭州湾是东西走向的喇叭形强潮河口湾，特殊的水沙和地形条件，加上地转科氏力的影响，白塔岛到大、小金山间的杭州湾内发育一系列潮流脊和潮流冲刷槽组合。

由于受地理位置、古地形、新构造运动和海面升降等因素影响，这一地区第四纪地层分布广、厚度大。本区第四纪地层属滨海平原混合形，第四纪厚度在 100 米以上。中下更新统为陆相沉积，上更新统、全更新统曾发生过三次海侵，为浅海相、河口海相沉积。由于受古气候、古地理环境的变化，各期沉积物的颜色、状态、颗粒组成等呈规律性变化。第一沉积阶段的沉积颗粒随沉积环境的变化呈现明显的韵律，砂和粘土层交错出现。砂层随深度的增加颗粒有细变粗。该地区下部基岩构造特征，在地质历史上经过多种构造复合，有东北向华夏系临安---金马断裂带东北延伸和萧山---球川断裂北东延伸以及隐伏的次生断裂间，这些隐伏断裂在近期活动较少。

由于第四纪沉积分布较广泛，而且厚度变化大，岩性岩相变化复杂。因基底条件的差异及新构造运动的多次影响，使之形成第四纪地层，在颜色、状态、承载能力方面都有较大差异。因此，应增加地质钻探密度。

该地区地势平坦，河网密布，为广阔冲湖积、冲海积平原，形成大规模的软土地基。软土曾大多埋藏于地表浅部，厚度在 15 米到 20 米，工程地质条件差，具有高含水量、高压缩性、宜触变、承载能力低等特性。由于路基填土会造成软土压缩甚至软土剪切破坏，造成路基整体沉降、局部沉降和路基滑塌，因此，尽量降低路堤高度，作好高路堤的软土地基处治设计，延长路基填筑时间，层层压实提高路基整体性，采用堆载予压或在路基成型后用半年左右的时间用以路基沉降。

地下水在黄海标高 0.5 米左右，水质为淡水，受大气降水补偿，同时也受河道水位影响，地下水对混凝土无侵蚀作用。

（3）气候气象

海盐地处北亚热带南缘，是典型的季风气候区。冬夏季长、春秋季短，温暖湿润，

日照充足，雨量充沛，四季分明。

全年日照时数平均为 1897.9 小时，日照百分率位 43.3%，年际变化幅度在 1738-2256 小时之间。年平均太阳辐射量每平方厘米为 104.9 千卡，7 月最高值平均达 13.11 千卡，冬季辐射量最小，1 月平均为 5.27 千卡。

县内平均气温 16.0℃，1 月份气温最低，平均为 4.0℃，极端最低气温为-10.8℃。7 月份气温最高，平均温度为 28.52℃，极端最高气温 38.9℃。夏无酷暑，冬无严寒是海盐气温的特点。

海盐降水充沛，年平均降水量为 1204.4 毫米。降水量最多年达 1487 毫米，最小年为 827.4 毫米；相差 659.6 毫米，年际变化较大。大范围较长时间的降水有春雨、梅雨及秋雨。春雨 4~5 月，降水量约 240 毫米。6 月中旬进入梅雨，7 月上旬出梅，梅雨期平均 23 天，平均降水量 154 毫米左右。9 月秋雨，平均降水量为 132.9 毫米。海盐的风向随季节变化明显。年主导风向为 ESE（18.7%），每年 2~10 月多偏东风，其中 7～8 月以东南风为最多，风向频率分别为 31%和 34%；11 月至次年 1 月盛行西北风。年平均风速为 2.1m/s，3～8 月平均风速为 3.5m/s。春夏季风速大于秋东季，沿海大于内陆。台风影响基本上是一年一遇，7~9 月是受台风影响的季节，多数出现在 8 月，持续时间一般为 1~2 天。海盐水分蒸发量大，年平均蒸发量为 1258.0 毫米，变幅为 1142.8~1405.9 毫米，全年以 7~8 月蒸发量最大。海盐全年无霜期一般约为 240 天。

（4）水文地质

内河河网：

海盐县北部属太湖水系杭嘉湖平原河网，境内河流密布，骨干河流有盐平塘河、盐嘉塘河、长山河、白洋河等。全县水域面积 53.89 km2，占全县陆域面积的 10.08%。县河道总长度为 1561.08km，河面宽度一般为 20-40m，最宽处有 100m 左右。河水流量受大区域降水情况而变化，历史最高水位(吴淞高程)4.88m（1963 年），最低水位 1.53m（1967 年），平均水位 2.74m，年平均径流量 2.03 亿 m3。河流水源有二，一是海宁等地的客水，由西或西南入境，汇入盐嘉塘，或流入长山河排入钱塘江；二是本地降雨的地表径流和地下水，当本县河道水位高时，向北流入黄浦江入海，水位低时北部客水反流入境。近年开通太湖通道泄洪道（南排工程），西部客水入境大大增加。

杭州湾：

杭州湾位于浙江沿海北岸，北邻杭嘉湖平原及我国最大的工业和港口城市上海；南依姚北平原和我国的深水良港宁波港。东西长 90km，湾口宽 100km，湾顶澉浦断面宽约 21km，水域面积约 5000km2。上海市南汇咀至宁波市镇海断面，习称湾口，水面宽约 100km，湾口外有星罗棋布的舟山群岛。自湾口向上 90km 处为海盐县澉浦至余姚市西三闸断面，习称湾顶，水面宽约 20km。湾顶以上为钱塘江河口，杭州湾属河口湾。长江每年携带 4.86 亿 m^3 泥沙入海，约 50%沉积在长江口附近，其中 30%沿岸南下，对杭州湾影响极大。

杭州湾由于各区动力因素的差异形成了深槽、深潭、边滩和水下浅滩等不同的水下地貌单元。杭州湾北岸金山以西水域沿岸依次发育金山、全公亭、海盐深槽以及乍浦、秦山深潭。这些傍岸的深槽、深潭统称为杭州湾北岸深槽，至澉浦附近全长 65km。杭州湾湾口至乍浦，海底地形平坦，平均水深 8～10m；乍浦以西，底床以 0.1×10^{-3}～0.2×10^{-3} 的坡度向钱塘江上游抬升，至仓前附近高程约 4m。杭州湾北岸深槽总长度约 60km，其水深一般为 10～15m，局部地段有 20～40m 深。杭州湾水体含沙量以细颗粒悬移质为主，中值粒径在 0.004～0.016mm 之间，平均含沙量 0.5～3.0kg/m3。澉浦附近、庵东附近和南汇咀滩在前沿为高含沙量区；低含沙量区分别位于乍浦至金山一带北岸水域和镇海附近海域。

杭州湾为举世闻名的强潮海湾，涨落潮主轴线一致，涨潮最大流速流向，落潮最大流速流向和涨潮平静流速流向基本平行于等深线，但落潮平均流速流向与等深线有一定夹角。

（5）生态环境

本项目位于海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号，土地性质为工业用地，房屋为工业用房。经实地踏勘，目前项目周边主要为工业企业，植物种类单一，动植物稀少，没有发现珍惜动物。区域内主要粮食作物为水稻，主要经济作物有油菜籽、蔬菜等，周边水体主要产青鱼、草鱼、鲢鱼及虾等淡水水产，畜牧主要为家禽。区域内无大型野生动物，小型野生动物有线虫、蚯蚓、蚂蝗、蜗牛、螺丝、青蛙、喜鹊、麻雀及各种昆虫等。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

根据 2019 年 4 月 8 日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018 年海盐县环境

状况白皮书》中相关数据，海盐县空气质量情况如下：

2018年，海盐县城市空气质量首次达标，成为嘉兴市唯一一个城市环境空气质量达标的地区。一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（$PM_{2.5}$）已成为我县空气污染的重要因子。2018年细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为32μg/m^3，达到国家控制质量二级标准。全年有250天日均浓度符合国家一级标准，占68.7%，98天符合国家二级标准，占26.9%，16天劣于国家二级标准，站4.4%，全年日均浓度达标率为95.6%。可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为61μg/m^3，比2017年下降6.2%。因此，海盐县为环境空气质量达标区。根据《2018年海盐县环境状况白皮书》中相关监测数据，结果见表4.2-1。

表4.2-1　海盐县2018年空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24小时平均第98百分位数	18	150	12.0	达标
NO_2	年平均	24	40	60.0	达标
	24小时平均第98百分位数	63	80	78.8	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1100	4000	27.5	达标
O_3	最大8小时平均第90百分位数	140	160	87.5	达标
PM_{10}	年平均	61	70	87.1	达标
	24小时平均第98百分位数	139	150	92.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均	32	35	91.4	达标
	24小时平均第95百分位数	71	75	94.7	达标

根据《海盐县生态环境保护“十三五”规划》，海盐县将一如既往具体深入实施大气污染防治计划，全面改善大气环境质量，推进工业废气、机动车尾气、秸秆焚烧、餐饮油烟、城市扬尘等“五气共治”，打好治理大气攻坚战，切实加大治气治霾力度，全面落实六大专项实施方案，确保到2020年细颗粒物（PM2.5）浓度控制在35微克/立方米以下，空气质量优良天数比例达到85%。

为了解平湖市 2018 年大气环境质量现状，本报告收集了平湖市常规空气监测站2018 年二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、一氧化碳和臭氧等因子的全年日均监测数据，结果见表4.2-1。

表 4.2-1　　平湖市常规空气监测站 2018 年历史监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	17	150	11.3	达标
NO_2	年平均	29	40	72.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	85.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	170	160	106.3	超标
PM_{10}	年平均	57	70	81.4	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	120	150	80.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均	32	35	91.4	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	64	75	85.3	达标

由环境空气自动检测站2018年监测结果统计可知，平湖市为空气质量不达标区域，主要污染物为 O_3。根据《浙江省环保厅关于 2018 年 1-9 月全省环境空气质量情况的通报》，2018 年 1-9 月平湖市环境空气综合指数为 3.89，同比减少 2.8%，首要污染物为 O3，$PM_{2.5}$ 年平均浓度较 2017 年降低 5.9%。

因此本项目所在区域属于不达标区。

为了解建设项目所在地环境空气特征污染物质量现状，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目周边大气环境中二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、乙醇进行了采样监测，报告编号：普洛赛斯检字第 2019H040303 号。

（1）监测项目

特征项目：二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、乙醇。

（2）监测点位

具体监测点位设置情况见表 4.2-2 和附图 6。

表 4.2-2　　监测点位设置情况汇总表

编号	监测点位	相对位置	监测因子	监测时间	监测单位
1#	北岸服务区处	NW/约 1090m	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、乙醇	2019.4.12~2019.4.18	杭州普洛赛斯检测科技有限公司

（3）监测时间

连续测 7 天。

（4）评价标准

评价区域特征污染物二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术

导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用 2.0mg/m^3 作为其一次值标准浓度限值；乙醇参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）。

（5）评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测结果，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（发布稿）（HJ 663-2013）进行评价。

（6）监测方法

按国家有关标准和国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》有关规定执行，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

（7）监测结果与评价分析

监测结果及汇总见表 4.2-3。

表 4.2-3　特征污染物浓度监测结果

监测点位、时间 \ 项目		二甲苯小时平均浓度（mg/m³）	总挥发性有机物（TVOC）8 小时平均浓度（mg/m³）	非甲烷总烃最大一次值（mg/m³）	乙醇最大一次值（mg/m³）
1#厂区西北侧 1200m 北岸服务区处（N30.595743，E121.026829）	4 月 12 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0750	0.712	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 13 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0702	0.665	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 14 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0726	1.010	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 15 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0713	0.706	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 16 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0687	0.780	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 17 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0689	0.907	$<5.56\times10^{-2}$
	4 月 18 日	$<5.54\times10^{-4}$	0.0698	1.090	$<5.56\times10^{-2}$
标准值		0.2	0.6	2.0	5
最大占标率		0.14%	12.50%	54.50%	0.56%
达标率		100%	100%	100%	100%

注：低于检出限按检出限 50%计。

由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中 2.0mg/m^3 规定；乙醇满足前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中相关标准。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

本项目所在地附近地表水系属于杭嘉湖平原河网水系中的盐平塘，水环境功能区是盐平塘海盐过渡区，目标水质III类。为了解该地区地表水环境质量现状，本报告收集了2018 年海盐县环境监测站对盐平塘东塘桥断面的监测数据。地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4　地表水监测结果　　单位：除 pH 外均为 mg/L

采样点	采样日期	pH 值	DO	COD_{Mn}	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	T-P	T-N
东塘桥	18.01.02	7.84	8.1	5.5	23	3.8	1.21	0.17	4.35
东塘桥	18.02.01	7.48	8.9	4.7	16	3.7	1.28	0.19	5.7
东塘桥	18.03.01	7.05	5.8	4.7	19	3.7	0.47	0.15	4.84
东塘桥	18.04.02	7.14	5.4	4.8	24	4	0.86	0.19	4.1
东塘桥	18.05.02	7.44	7.1	5.6	23	4	0.82	0.24	2.68
东塘桥	18.06.04	7.66	3.8	5	22	3.8	0.56	0.27	3.86
东塘桥	18.07.02	7.01	3	6	23	4	0.17	0.27	4.2
东塘桥	18.08.01	6.95	3.2	6.7	24	4.3	0.4	0.28	3.3
东塘桥	18.09.04	7.26	4.5	5.3	25	3.9	0.16	0.3	3.45
东塘桥	18.10.09	7.61	4.57	5.2	14	3.9	0.45	0.3	2.19
东塘桥	18.11.01	7.62	5.43	5.4	19	3.5	0.34	0.17	2.81
东塘桥	18.12.03	7.19	5.5	5	17	3.3	0.81	0.16	4.13
最小值	/	6.95	3	4.7	14	3.3	0.16	0.15	2.19
最大值	/	7.84	8.9	6.7	25	4.3	1.28	0.3	5.7
年均值	/	7.4	5.4	5.3	20.8	3.8	0.63	0.224	3.8
单项类别	/	Ⅰ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅳ类	/

由表4.2-4可知，本项目东塘桥监测断面各监测因子中除COD和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准。主要超标原因可能是农业面源污染和农村生活污水污染，再加上河流属平原河网水系，河流流动性较差，环境自净能力较弱。

同时为进一步了解建设项目所在地附近水环境质量现状，本报告引用《海盐绿能环保项目环境影响报告书》中的监测资料，具体内容如下。

（1）监测项目

水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类。

（2）监测断面

在项目拟建地附近地表水设3个监测断面，具体见附图4。

（3）监测时间

2018年7月17日~7月18日，共2天，每天上午、下午各采一次样。

（4）现状评价方法

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》的要求，本项目附近地表水执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III 类标准。

（5）监测结果

监测结果见表4.2-5。

（6）地表水质量现状评价

根据监测结果可知，本项目东塘桥常规监测断面各监测因子中除COD和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准；本项目其余监测断面地表水各污染因子除高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、总磷外均能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准的要求，高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮和总磷无法满足III类标准。

根据《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》，地表水水质超标的原因主要为上游农业面源污染、居民生活污水以及开发前期部分排污企业的废水直接排入水体导致地表水体水质较差。根据规划环评的分析，通过“五水共治”等区域环境综合整治工作，区域地表水水质总体呈改善趋势，并且随“五水共治”工作的深入开展，地表水水质有望进一步改善。

表 4.2-5　地表水水质监测结果　（单位：除 pH 外，其余 mg/L）

点位名称	采样日期	采样时间	性状描述	水温（℃）	pH	溶解氧（mg/L）	悬浮物（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）
1#	2018.7.17	11:57	微绿、微浊	31.4	7.64	7.12	34	6.96
		14:36	微绿、微浊	31.7	7.52	7.18	35	7.15
	2018.7.18	12:00	微绿、微浊	31.3	7.61	7.14	32	6.96
		15:18	微绿、微浊	31.5	7.59	7.10	35	6.90
2#	2018.7.17	12:05	微绿、微浊	30.7	7.55	6.50	30	7.47
		14:45	微绿、微浊	30.8	7.55	6.46	32	7.34
	2018.7.18	12:17	微绿、微浊	30.8	7.50	6.42	29	7.50
		15:31	微绿、微浊	30.9	7.55	6.51	31	7.44
3#	2018.7.17	12:11	微黄、微浊	30.4	7.34	5.54	41	8.50
		14:53	微黄、微浊	30.5	7.40	5.88	39	8.38
	2018.7.18	12:30	微黄、微浊	30.7	7.38	5.78	41	8.42
		15:47	微黄、微浊	30.8	7.41	5.93	40	8.54
平均值			--	30.96	--	6.46	35	7.63
最大值			--	--	7.64	5.54（取最不利值）	41	8.54
III类标准值 ≤			--	--	6~9	≥5	--	6
污染指数 I			--	--	0.32	0.79	--	1.42
超标率（%）			--	--	0	0	--	100
达标情况			--	--	是	是	--	否
类别			--	--	I	III	--	IV

续表 4.2-5

点位名称	采样日期	采样时间	总磷（mg/L）	石油类（mg/L）	挥发酚（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）
1#	2018.7.17	11:57	0.313	<0.04	0.0005	4.22	1.38
		14:36	0.284	<0.04	0.0007	5.21	1.32
	2018.7.18	12;00	0.303	<0.04	0.0008	5.01	1.25
		15:18	0.31	<0.04	0.0008	4.69	1.3
2#	2018.7.17	12:05	0.29	<0.04	0.0006	5.12	0.875
		14:45	0.298	<0.04	0.0009	5.05	0.919
	2018.7.18	12:17	0.288	<0.04	0.0007	5.39	0.83
		15:31	0.283	<0.04	0.0007	4.92	0.934
3#	2018.7.17	12:11	0.317	<0.04	0.0008	5.69	0.964
		14:53	0.31	<0.04	0.0007	5.77	1.02
	2018.7.18	12:30	0.294	<0.04	0.0008	5.61	1.05
		15:47	0.297	<0.04	0.0007	5.59	0.964
平均值			0.299	0.02	0.0007	5.19	1.067
最大值			0.317	0.02	0.0009	5.77	1.38
III类标准值 ≤			0.2	0.05	0.005	4	1.0
污染指数 I			1.59	0.4	0.18	1.44	1.38
超标率（%）			100	0	0	100	50
达标情况			否	是	是	否	否
类别			V	I	I	IV	IV

注：低于检出限按检出限 50%计。

4.2.3 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在地附近地下水的现状情况，本报告引用《海盐绿能环保项目环境影响报告书》中的监测资料，具体内容如下。

（1）监测时间及频次

2018 年 8 月 4 日，取样 1 次。

（2）监测点位布设

共布设 5 个水质监测点（1#~5#），10 个水位监测点（1#~10#），具体监测点位见附图 6。

（3）监测因子

pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、色度、砷、汞、铅、镉、总大肠菌群、细菌总数。

同时检测分析地下水环境中 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。

（4）监测结果分析

地下水八大离子监测结果见表 4.2-6，地下水水位监测数据见表 4.2-7，地下水现状监测统计结果见表 4.2-8。由监测结果可知，所有指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。总体上项目所在地地下水环境质量较好。

表 4.2-6　　地下水八大离子监测结果　　（单位：mmol/L）

点位名称	采样日期	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl^-	HCO^-	CO_3^{2-}	SO_4^{2-}
1#	2017年8月4日	0.398	9.42	2.36	2.98	6.88	11.2	0	1.24
2#		0.476	9.03	2.04	3.33	6.6	12.8	0	0.663
3#		0.36	10.1	3.13	2.6	6.42	11.9	0	1.84
4#		0.55	9.15	1.5	4.52	7.04	13.2	0	0.924
5#		0.146	10.1	3.32	3.03	6.1	16.7	0	0.278

表 4.2-7　　地下水水位监测结果

点号	坐标		井深（m）	2017年8月4日		2017年8月5日	
	X	Y		水位（m）	埋深（m）	水位（m）	埋深（m）
1#	30°35′49.54″	121°1′38.09″	4.00	4.20	1.80	4.18	1.82
2#	30°35′41.32″	121°1′45.27″	4.00	3.10	1.90	3.10	1.90
3#	30°35′41.15″	121°1′44.60″	4.00	3.35	1.65	3.36	1.64
4#	30°35′38.00″	121°1′47.00″	3.92	4.15	1.85	4.18	1.82
5#	30°35′30.14″	121°2′3.33″	4.05	4.05	1.95	4.02	1.98
6#	30°36′20.28″	121°0′30.50″	4.00	4.05	1.95	7.09	1.91
7#	30°35′15.89″	121°1′12.63″	4.05	4.22	1.78	4.26	1.74
8#	30°36′10.90″	121°2′34.61″	4.10	5.25	1.75	5.30	1.70
9#	30°35′0.69″	121°2′4.98″	3.98	3.25	1.75	3.28	1.72
10#	30°35′14.23″	121°2′6.21″	5.00	6.50	1.50	6.50	1.50

表 4.2-8　地下水现状评价结果

点位名称	采样日期	性状描述	pH	总硬度(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐(mg/L)	亚硝酸盐(mg/L)	硫酸盐(mg/L)
1#	2017.8.4	清	7.48	420	1.73	0.096	0.948	0.008	119
2#		清	7.50	406	1.85	0.152	0.846	<0.001	63.6
3#		清	7.63	392	1.45	0.08	1.3	0.02	177
4#		微浊	7.41	438	1.83	0.034	0.85	0.009	88.7
5#		清	7.37	420	1.71	0.176	0.132	0.003	26.7
平均值		--	--	415	1.71	0.108	0.815	0.008	95
最大值		--	7.63	438	1.85	0.176	1.3	0.02	177
III类标准 ≤		--	6.5~8.5	450	3.0	0.50	20.0	1.00	250
污染指数		--	0.42	0.97	0.62	0.35	0.07	0.02	0.71
达标情况		--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样日期	氯化物(mg/L)	色度(度)	砷(mg/L)	汞(mg/L)	铅(mg/L)	镉 (mg/L)	总大肠菌群（个/L）	菌落总数(CFU/mL)
1#	2017.8.4	244	12	0.0006	<0.00004	<0.0025	<0.0001	未检出	76
2#		234	12	0.0006	<0.00004	<0.0025	<0.0001	未检出	86
3#		228	15	0.0007	<0.00004	<0.0025	<0.0001	未检出	62
4#		250	10	0.0005	<0.00004	<0.0025	<0.0001	未检出	56
5#		216	15	0.0005	<0.00004	<0.0025	<0.0001	未检出	82
平均值		234	13	0.0006	0.00002	0.00125	0.00005	未检出	72
最大值		250	15	0.0007	0.00002	0.00125	0.00005	--	86
III类标准 ≤		250	15	0.01	0.001	0.01	0.005	3.0	100
污染指数		1	1	0.07	0.02	0.13	0.01	---	0.86
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：低于检出限按检出限 50%计。

为了解项目所在地地块内地下水的现状情况，建设单位委托专业机构于 2018 年 12 月开展了场地土壤和地下水环境现状调查，并根据调查结果编制了《浙江埃菲东多新材料有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》，本环评引用该报告中的调查结论如下：

本场地调查结果显示，场地内地下水样品中的检测因子均未检出或未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准限值，场地内无地下水关注污染物。具体监测结果见表 4.2-9。监测点位图见 4.2-1。

表 4.2-9　厂区内外地下水监测结果

采样点位/样品名称（详见示意图）	检测项目	检测结果	III 级标准限值	评价结果
1#原浙江艾可帅特五金有限公司生产车间 东经：121°2′23.50″ 北纬：30°35′42.17″	pH 值	7.62	6.5~8.5	达标
	氨氮（以 N 计）	0.223	0.50	达标
	耗氧量（COD_{Mn}法、以 O_2 计）	2.99	3.0	达标
	硝酸盐	0.867	20.0	达标
	亚硝酸盐	＜0.005	1.00	达标
	氟化物	0.836	1.0	达标
	氯化物	80.6	250	达标
	硫酸盐	102	250	达标
	挥发酚（以苯酚计）	＜0.0003	0.02	达标
	汞	＜0.0001	0.001	达标
	砷	0.00192	0.01	达标
	铬（六价）	＜0.004	0.05	达标
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	422	450	达标
	铅	0.006	0.01	达标
	镉	＜0.00006	0.005	达标
	铁	＜0.03	0.3	达标
	锰	0.0414	0.10	达标
	氰化物	＜0.004	0.05	达标
	溶解性总固体	884	1000	达标
2#原海盐大腾紧固件厂油雾净化系统及危废仓库附近 东经：121°2′24.14″ 北纬：30°35′41.35″	pH 值	7.35	6.5~8.5	达标
	氨氮（以 N 计）	0.439	0.50	达标
	耗氧量（COD_{Mn}法、以 O_2 计）	2.77	3.0	达标
	硝酸盐	2.65	20.0	达标

采样点位/样品名称（详见示意图）	检测项目	检测结果	III 级标准限值	评价结果
	亚硝酸盐	＜0.005	1.00	达标
	氟化物	0.228	1.0	达标
	氯化物	112	250	达标
	硫酸盐	60.4	250	达标
	挥发酚（以苯酚计）	＜0.0003	0.02	达标
	汞	＜0.0001	0.001	达标
	砷	0.00186	0.01	达标
	铬（六价）	＜0.004	0.05	达标
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	410	450	达标
	铅	0.00371	0.01	达标
	镉	＜0.0006	0.005	达标
	铁	＜0.03	0.3	达标
	锰	0.0380	0.10	达标
	氰化物	＜0.004	0.05	达标
	溶解性总固体	724	1000	达标
3#地块外东南侧空地（对照点） 东经：121°2′26.65″ 北纬：30°35′40.90	pH 值	7.72	6.5~8.5	达标
	氨氮（以 N 计）	0.379	0.50	达标
	耗氧量（COD_{Mn} 法、以 O_2 计）	2.90	3.0	达标
	硝酸盐	0.347	20.0	达标
	亚硝酸盐	＜0.005	1.00	达标
	氟化物	0.238	1.0	达标
	氯化物	192	250	达标
	硫酸盐	145	250	达标
	挥发酚（以苯酚计）	＜0.0003	0.02	达标
	汞	＜0.0001	0.001	达标
	砷	＜0.01	0.01	达标
	铬（六价）	＜0.004	0.05	达标
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	408	450	达标
	铅	0.00343	0.01	达标
	镉	＜0.00006	0.005	达标
	铁	＜0.03	0.3	达标
	锰	0.0341	0.10	达标

采样点位/样品名称（详见示意图）	检测项目	检测结果	III 级标准限值	评价结果
	氰化物	＜0.004	0.05	达标
	溶解性总固体	892	1000	达标

4.2.4 声环境质量现状评价

为了解该区域声环境质量现状，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目周边声环境质量进行监测，报告编号：普洛赛斯检字第 2019H040303 号。

（1）监测布点：厂界四周，具体监测点位见附图 6。

（2）监测项目：等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频率：2019 年 4 月 12 日至 4 月 13 日，昼间监测一次。

厂界噪声监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10　厂界环境噪声监测结果

监测点位	监测时间	昼间 dB（A）		
		监测结果	标准	达标情况
东厂界	2019.4.12	54.4	65	达标
南厂界		54.6	65	达标
西厂界		57.2	65	达标
北厂界		53.7	65	达标
东厂界	2019.4.13	57.9	65	达标
南厂界		55.1	65	达标
西厂界		56.8	65	达标
北厂界		53.0	65	达标

由现状监测结果可知，企业四周厂界噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

4.2.5 场地土壤和地下水环境现状调查报告

建设单位委托专业机构于 2018 年 12 月开展了场地土壤和地下水环境现状调查，并根据调查结果编制了《浙江埃菲东多新材料有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》，本环评引用该报告中的调查结论如下：

根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014），“根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段场地环境调查工作可以结束，否则认为场地可能存在环境风险，须进行详细调查。详细采样分析室在初步

采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定污染场地污染程度和范围。”

本场地调查结果显示，场地内土壤样品中的检测因子均未检出或未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值与《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）“附录 A 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值”中商服及工业用地筛选值，场地内无土壤关注污染物；场地内地下水样品中的检测因子均未检出或未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准限值，场地内无地下水关注污染物。

因此，场地调查报告认为，浙江埃菲东多新材料有限公司地块内无关注污染物，不属于污染地块，可用作工业用地，第二阶段场地环境调查工作可以结束，不需要进行下一步场地详细调查工作。

具体土壤及地下水质量监测数据见表 4.2-11 至表 4.2-17。监测点位图见图 4.2-1。

图 4.2-1　　土壤及厂区内地下水监测点位图

表 4.2-11　　1#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果						第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		1#厂区办公楼北侧							
		东经：121°2′25.20″　北纬：30°35′44.34″							
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m		
砷	mg/kg	1.09	0.822	0.768	0.769	0.870	0.762	60①	达标
镉	mg/kg	0.272	0.177	0.191	0.160	0.169	0.145	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	17.2	18.0	18.2	18.4	18.6	17.6	18000	达标
铅	mg/kg	45.2	48.4	50.9	49.0	48.4	45.0	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	42.4	44.7	45.2	46.6	46.9	44.4	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
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
䓛	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
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-12　　2#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		2#生产车间										
		东经：121°2′23.50″　北纬：30°35′42.17″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	1.21	0.887	0.945	1.00	0.940	0.896	0.863	0.868	1.00	60①	达标
镉	mg/kg	0.193	0.229	0.198	0.179	0.185	0.190	0.192	0.208	0.170	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	20.9	18.2	18.2	18.7	19.3	19.1	19.8	18.9	19.1	18000	达标
铅	mg/kg	52.5	55.6	56.4	56.1	57.5	55.4	58.2	53.6	57.0	800	达标
汞	mg/kg	0.0301	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	39.9	40.5	41.2	42.5	42.4	41.5	44.0	41.1	40.9	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-13　　3#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		3#生产车间										
		东经：121°2′25.77″　北纬：30°35′42.33″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	0.858	0.856	0.837	0.957	0.824	0.849	0.912	0.848	0.787	60①	达标
镉	mg/kg	0.260	0.244	0.285	0.224	0.202	0.231	0.184	0.191	0.220	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	12.3	12.3	12.1	12.3	12.1	12.0	12.7	12.8	12.1	18000	达标
铅	mg/kg	47.2	45.8	41.6	46.1	40.4	40.2	41.3	40.6	39.1	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	39.6	39.4	40.5	41.7	42.4	40.6	42.0	44.0	42.6	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-14　　4#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		4#仓库										
		东经：121°2′24.14″　北纬：30°35′41.35″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	1.44	1.48	1.54	1.63	1.64	1.73	1.33	1.40	1.25	60①	达标
镉	mg/kg	0.180	0.213	0.176	0.173	0.182	0.242	0.258	0.289	0.207	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	23.5	23.6	23.2	23.3	25.5	25.6	24.5	25.0	24.4	18000	达标
铅	mg/kg	59.3	54.9	56.0	58.3	57.0	58.2	55.6	57.9	58.6	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	55.5	54.2	55.7	54.5	55.9	59.0	55.1	56.7	56.9	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-15　　5#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		5#仓库										
		东经：121°2′26.79″　北纬：30°35′40.85″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	1.02	1.01	1.12	1.14	0.991	1.10	0.941	0.848	0.847	60①	达标
镉	mg/kg	0.153	0.176	0.195	0.170	0.201	0.241	0.244	0.182	0.192	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	17.9	17.5	17.4	17.9	16.3	16.2	16.0	16.0	16.7	18000	达标
铅	mg/kg	52.1	48.9	51.5	54.4	51.9	43.6	43.9	43.6	45.6	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	43.1	42.9	42.3	44.4	46.7	43.0	42.5	40.7	43.3	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-16　　6#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		6#厂区南侧临时搭建建筑										
		东经：121°2′25.77″　北纬：30°35′42.15″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	2.50	1.86	1.90	1.90	1.67	1.57	1.70	1.68	1.73	60①	达标
镉	mg/kg	0.715	0.504	0.381	0.269	0.208	0.214	0.232	0.189	0.172	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	58.5	60.8	24.5	17.5	17.4	17.5	18.9	18.3	19.1	18000	达标
铅	mg/kg	65.5	66.1	62.6	65.2	62.0	57.8	61.3	61.9	62.1	800	达标
汞	mg/kg	0.00930	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	40.1	40.1	40.7	41.6	39.2	40.0	39.5	38.5	40.5	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

表 4.2-17　　7#点位土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果									第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	达标性分析
		7#厂区外东南侧空地（对照点）										
		东经：121°2′26.65″　北纬：30°35′40.90″										
		0-0.5m	0.5-1m	1-1.5m	1.5-2m	2-2.5m	2.5-3m	3-4m	4-5m	5-6m		
砷	mg/kg	0.961	0.844	0.800	0.980	1.32	1.30	1.32	1.35	1.23	60①	达标
镉	mg/kg	0.187	0.211	0.226	0.263	0.185	0.243	0.151	0.210	0.229	65	达标
铬（六价）	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7	达标
铜	mg/kg	24.0	24.2	25.3	25.0	23.9	24.0	24.6	24.2	25.9	18000	达标
铅	mg/kg	47.9	44.5	45.5	46.2	48.6	45.2	44.7	43.9	270	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	38	达标
镍	mg/kg	39.1	37.2	39.8	38.1	37.6	37.3	29.0	29.5	30.0	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标

苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<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	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	<0.120	4500	达标

4.3 环境基础设施情况

4.3.1 嘉兴市联合污水处理公司

（1）污水处理能力和工艺流程

嘉兴市联合污水处理公司位于海盐县西塘桥街道东港村。嘉兴市污水处理工程分两期建设，包括污水输送系统、污水处理厂和排放系统。污水处理厂的实际处理总规模为60 万 m^3/d，总占地面积约 43.3 公顷，目前污水处理已基本达到设计规模。

嘉兴污水处理一期工程，占地面积约 22.5 公顷，服务区域涉及嘉兴市区和嘉善县、平湖市、海盐县，连接南湖区、秀洲区、嘉兴工业园区、嘉兴港区、服务区域面积达到200 多 km^2，主体工程包括 93km 管线，13 座泵站和一座 30 万 m^3/d 处理规模的污水处理厂及排海、监控设施等。一期工程建设规模为日输送、处理、外排污水 30 万 m^3/d，于 2003 年 4 月投入运行。嘉兴污水处理二期工程建于一期工程西北侧，占地面积约 20.8 公顷，建设规模为日处理污水 30 万 m^3/d，二期工程主要服务区域面积为 1860km^2，具体包括嘉兴市区（包括现中心城区、南湖区、秀洲区和经济开发区）及所辖嘉善县南部（不包括嘉善北部排污区）、平湖市西部（不包括平湖东部排污区）、海盐县和滨海新城（即现嘉兴港区）西部等地区。

嘉兴市联合污水处理公司 2015 年开始进行提标改造，计划于 2018 年完成提标改造。嘉兴市联合污水处理有限责任公司投资 71991 万元，用于嘉兴市联合污水处理公司及厂外污水输送主管线。工程设计规模为 60 万 m^3/d，建设内容主要为调整或增加现有污水处理厂一期、二期工艺设施，使污水厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

嘉兴污水处理一期工程污水处理工艺流程图和污泥处理流程图见图 4.3-1 和图 4.3-2。

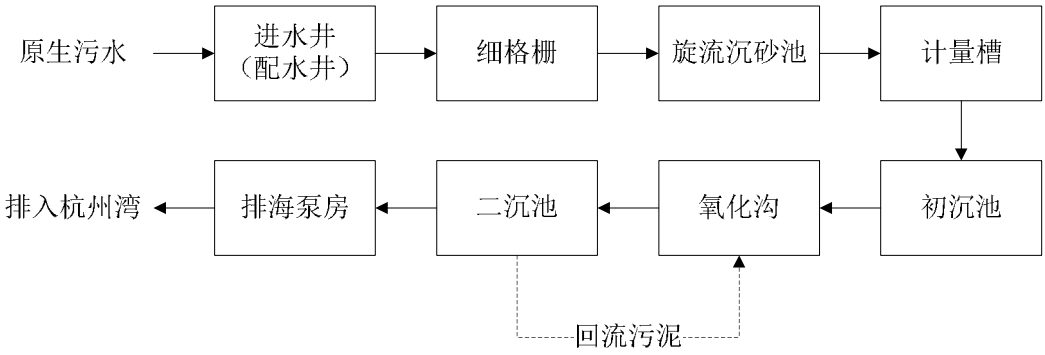


图 4.3-1　　嘉兴污水处理一期工程污水处理工艺流程图

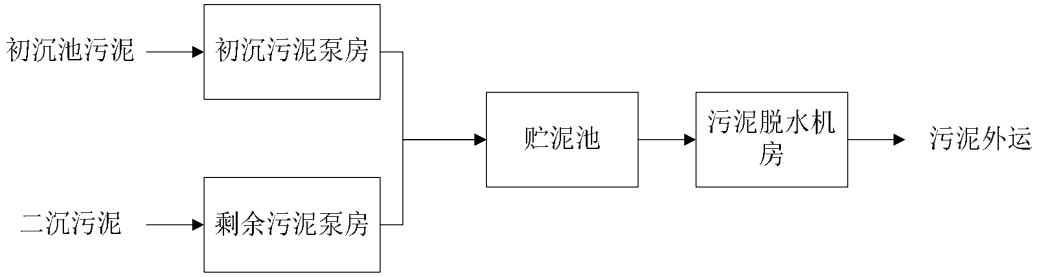


图 4.3-2　　嘉兴污水处理一期工程污泥处理工艺流程图

嘉兴污水处理二期工程污水处理工艺流程图和污泥处理流程图见图 4.3-3 和图 4.3-3。

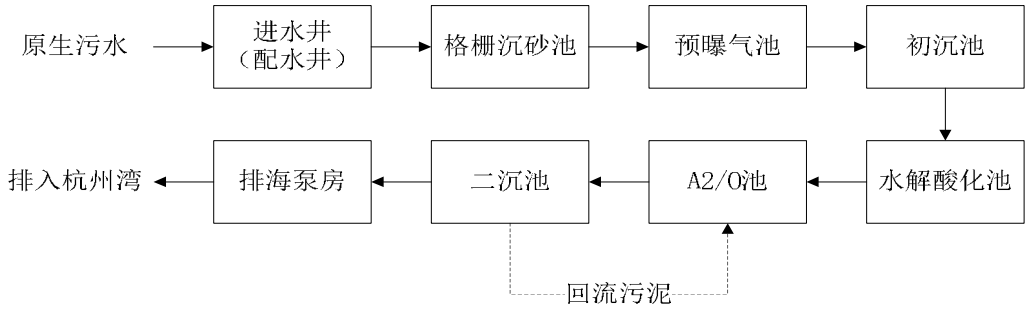


图 4.3-3　　嘉兴污水处理二期工程污水处理工艺流程图

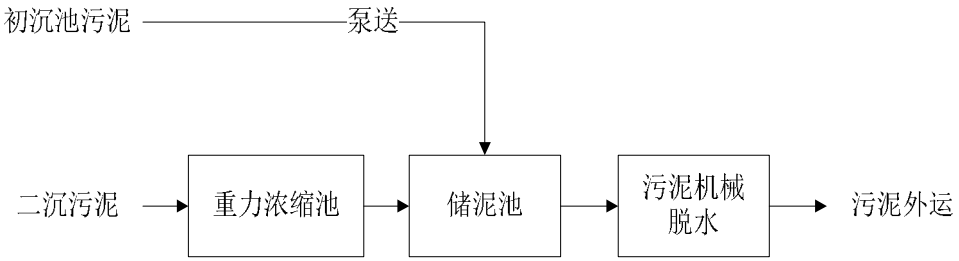


图 4.3-4　　嘉兴污水处理二期工程污泥处理工艺流程图

嘉兴市联合污水处理有限责任公司于 2015 年开始进行提标改造工程，以实现出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前提标改造工程已经基本完成。提标改造主要内容：

对一期工程现有设施进行缩量提标改造。提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

预处理：旋流沉砂池+初沉池；

污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m^3/d 的 MBR 工艺、15 万 m^3/d 的 A/A/O 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m^3/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工序；

污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机；

MBR 处理设施：预处理采用膜格栅+初沉池；主处理采用 MBR 工艺，包括生反池+膜池。

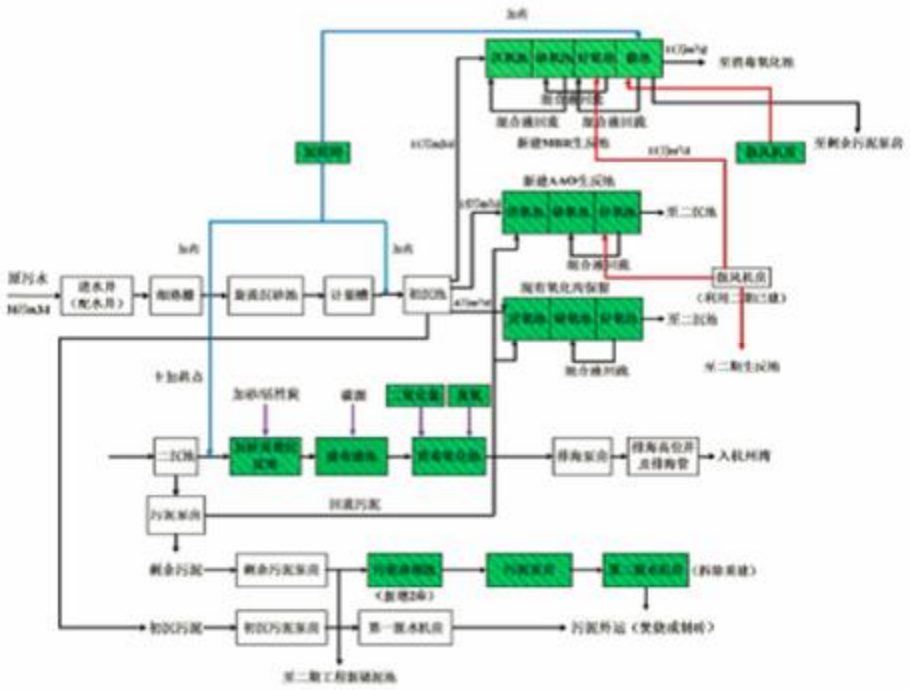


图 4.3-5　　嘉兴污水处理一期工程提标改造后工艺流程图

对二期工程在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后二期工程各处理环节采用的主要工艺如下：

预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；

污水二级处理工艺：A^2/O 生反池+周边进水周边出水二沉池、

后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；

消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工序；

污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机；

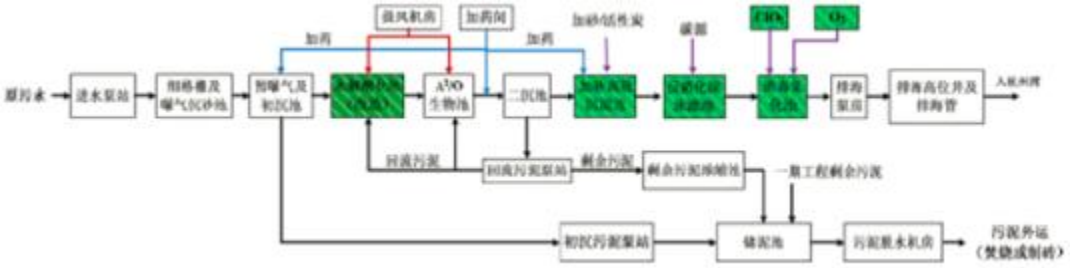


图 4.3-6　　嘉兴污水处理二期工程提标改造后工艺流程图

本环评收集了嘉兴市联合污水处理有限责任公司于浙江省企业自行监测信息公开平台2019年1月1日至10日出口的水质监测结果，详见表4.3-1。从监测结果看，嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水水质中各监测因子均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准要求。监测数据表明，嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理能力正常。

表4.3-1　　2019年1月水质监测结果　　单位：mg/L，除pH值外

监测时间	pH值	COD	NH_3-N	总氮	总磷
2019.1.1	7.313	33.660	0.381	10.163	0.256
2019.1.2	7.305	30.936	0.184	10.084	0.218
2019.1.3	7.316	32.201	0.295	8.403	0.033
2019.1.4	7.249	33.238	0.132	7.098	0.033
2019.1.5	7.244	34.695	0.624	8.874	0.037
2019.1.6	7.250	31.099	0.827	7.822	0.037
2019.1.7	7.290	31.303	0.140	6.604	0.062
2019.1.8	7.328	35.948	0.183	5.712	0.035
2019.1.9	7.374	38.908	0.481	7.333	0.038
2019.1.10	7.365	38.318	0.174	7.645	0.038
标准值	6~9	50	5	15	0.5

（2）海盐县污水管网工程

海盐县污水管网工程是嘉兴市污水处理工程的一个组成部分，服务范围为海盐县区域，主要由五部分组成：海盐县城区污水管网一级工程、海盐县城区污水管网二级工程、海盐县西片污水处理工程、海盐县南片污水处理工程以及海盐县东片污水处理工程。入网污水经网管收集提升后，最终进入位于武原街道东北面新桥路与东西大道交汇处的污水泵站，传输入嘉兴市污水处理工程海盐支线，并入流嘉兴6号泵站，最终进入位于海盐县西塘桥镇郑家埭的嘉兴市联合污水处理有限责任公司一并处理后排入杭州湾。

4.3.2 嘉兴兴港热网有限公司

本项目东侧为中国化工新材料（嘉兴）园，园内配套建设有嘉兴兴港热网有限公司（浙江嘉化能源化工股份有限公司兴港热电厂），为《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划（2007～2020）》中所确定的区域性热电厂之一，其供热范围为：西至和海路、北对杭沪公路，东至乍浦塘，南至杭州湾，涵盖了嘉兴港区和海盐大桥新区东部的所有工业用地。本项目位于海盐大桥新区东部，由嘉兴兴港热网有限公司集中供热。

企业一期工程总装机规模为：3×130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉（2 开 1 备，其中 3#炉为备用炉）+2×CC12MW 汽轮发电机组+1×C6MW 汽轮发电机组（1#机组，利用嘉化硫磺制酸项目的中压中温参数蒸汽）。

二期工程总装机规模为：2×220t/h 高温高压循环流化床锅炉（4#、5#炉）+1×450t/h 高温高压循环流化床锅炉（6#炉）+1×B25MW 汽轮发电机组+1×CB25MW 汽轮发电机组+改造的 1×B12MW 汽轮发电机组。

随着园区的发展，近期一批科技含量高、经济效益好、发展潜力大、市场前景广的项目将陆续在开发区落户建设，区域内热负荷需求较为平稳。同时建设单位为积极响应国家节能减排政策，积极贯彻“以大代小、以高代低、以背压代抽凝”的节能思想，企业计划扩建 3×450t/h 高温高压 CFB 锅炉+2×CB45MW 高温高压汽轮发电机组，将现有一期工程的 3×130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉+1×CC12MW+1×C6MW 汽轮发电机组淘汰。

4.4 区域污染源调查

经调查，本项目拟建地周边主要分布有嘉兴明生生物科技有限公司、嘉兴市豪能玻璃制品公司、浙江新航不锈钢有限公司、浙江科腾紧固件公司、金达控股、华兴玻璃、浙江嘉化集团工业园投资发展有限公司、三江化工有限公司、乐天化学(嘉兴)有限公司等企业，周围主要企业污染物排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1　周边企业概况

序号	企业名称	主要污染因子及排放量	
1	嘉兴明生生物科技有限公司	废水	废水 1.76万 t/a，化学需氧量 2.1114t/a，氨氮 0.4399t/a
2	嘉兴市豪能玻璃制品公司	废气	二氧化硫 57.20t/a
		废水	废水 7.43万 t/a，化学需氧量 8.913t/a，氨氮 1.587t/a
3	克劳斯玛菲机械（浙江）有限公司	废水	化学需氧量 0.308t/a，氨氮 0.064t/a
4	浙江新航不锈钢有限公司	废水	废水 0.456万 t/a，化学需氧量 0.547t/a，氨氮 0.039t/a
		废气	二氧化硫 1.52t/a，氮氧化物 1.00t/a
5	五洲阀门有限公司	废水	废水 0.93万 t/a，化学需氧量 1.12t/a，氨氮 0.23t/a
6	浙江科腾紧固件公司	废水	废水 11.01万 t/a，化学需氧量 13.21t/a，氨氮 0.41t/a

7	浙江旺嘉特工具有限公司		废水	废水 0.20万 t/a，化学需氧量 0.243t/a，氨氮 0.051t/a
8	浙江天开实业有限公司		废水	废水 1.35万 t/a，化学需氧量 1.62t/a，氨氮 0.34t/a
9	嘉兴金州聚合材料有限公司		废气	二氧化硫 19.58t/a
			废水	废水 1.53万 t/a，化学需氧量 1.84t/a，氨氮 0.38t/a
10	金达控股		废水	废水 40.36万 t/a，化学需氧量 48.31t/a，氨氮 10.07t/a
11	嘉兴溯源生物科技有限公司		废水	废水 0.24万 t/a，化学需氧量 0.29t/a，氨氮 0.06t/a
12	华兴玻璃		废气	二氧化硫 201.6t/a
			废水	废水 7.64万 t/a，化学需氧量 9.17t/a，氨氮 1.75t/a
13	浙江嘉化集团工业园投资发展有限公司	热电厂	废气	二氧化硫 1049.34t/a、氮氧化物 1321.56t/a
			废水	废水 19.44万 t/a
		硫磺制酸	废气	二氧化硫 300.6t/a
			废水	废水 0.33万 t/a
		离子膜烧碱	废水	废水 9.32万 t/a
		嘉化 PTSI	废气	氮氧化物 10.94t/a
			废水	废水 62.18万 t/a
		嘉化脂肪醇	废水	废水 18.41万 t/d
14	三江化工有限公司		废气	氮氧化物 9.07t/a
			废水	废水 10.75万 t/a
15	乐天化学(嘉兴)有限公司		废水	废水 3.97万 t/a
16	浙江海宏气体股份有限公司（在建）		废气	烟粉尘0.1384t/a，VOCs2.2668t/a
			废水	废水0.4455万t/a，化学需氧量0.2228t/a，氨氮 0.0223t/a，总氮0.0668t/a
17	浙江伟博化工科技有限公司（技改项目在建）		废气	烟粉尘3.31t/a，VOCs84.405t/a
			废水	废水5.3888万t/a，化学需氧量2.694t/a，氨氮 0.269t/a，总氮0.269t/a

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与分析

5.1.1 气象资料统计

5.1.1.1 多年统计气象数据

（1）风向频率

根据收集的嘉兴地区近年来气象资料，近年该地区地面各季及全年的风向频率见表5.1-1，对应的风向玫瑰图见图 5.1-1。由表可知，该地区全年风向频率从大到小依次为 E（15.15％）、SE（13.84%）、NW（11.26％）。一年内风频率分布不均匀，冬季盛行西北风，春季则以东风和东南风为主，夏季与春季类似，秋季 N、E、NW、NE 风出现的频率均较高。

表 5.1-1　各季及全年风向频率 (%)

风向	春季	夏季	秋季	冬季	全年
C	2.85	2.49	9.16	7.37	5.45
N	6.93	4.39	14.74	5.08	7.78
NNE	1.95	0.59	2.06	1.33	1.48
NE	7.47	5.07	11.63	7.05	7.80
ENE	4.17	1.90	4.30	5.59	3.98
E	17.71	18.84	13.32	10.67	15.15
ESE	5.16	5.48	0.96	4.35	4.00
SE	15.44	25.27	11.08	3.43	13.84
SSE	2.13	4.17	1.33	1.69	2.33
S	9.87	13.59	2.75	3.02	7.33
SSW	2.40	1.49	0.92	3.43	2.06
SW	3.71	5.03	1.65	2.98	3.35
WSW	1.22	0.50	0.27	1.74	0.93
W	3.67	3.58	3.48	5.36	4.02
WNW	2.40	0.77	2.84	9.25	3.80
NW	7.88	5.89	12.55	18.82	11.26
NNW	5.03	0.95	6.96	8.84	5.43

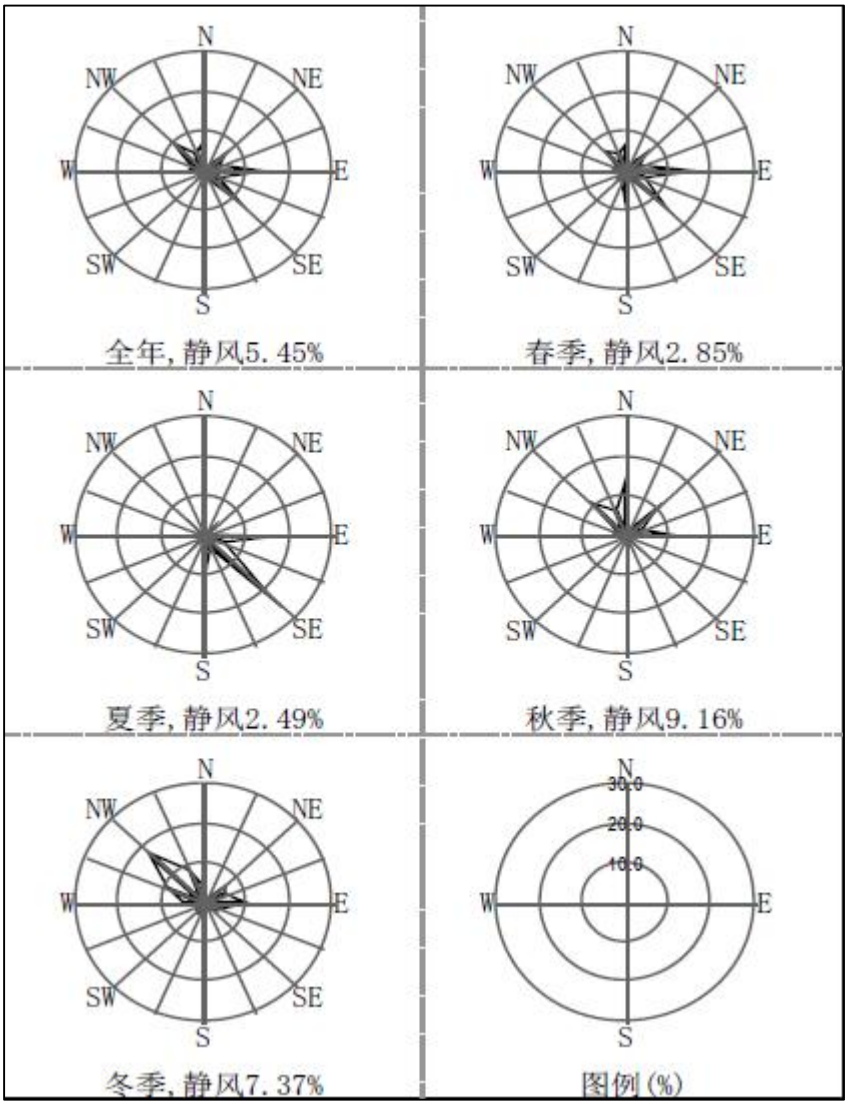


图 5.1-1　风向频率玫瑰图

（2）风速

①各风向平均风速

近年该地区地面各季及全年各风向的平均风速见表 5.1-2，对应的风速玫瑰图见图 5.1-2。由表可知，该地区冬季以 NE 风的平均风速最大 3.74m/s，NNE 风的平均风速最小 1.71m/s，全方位平均风速为 2.82m/s；春季以 ESE 风的平均风速最大 4.68m/s，WSW 风的平均风速最低 2.19 m/s，全方位平均风速为 3.33m/s；夏季以 ENE 风的平均风速最大 4.39m/s，NNE 风的平均风速最小 1.34m/s，全方位平均风速为 3.56m/s；秋季以 SE 风的平均风速最大 3.68m/s，NNE 风的平均风速最小 1.24m/s，全方位平均风速为 2.91m/s；全年各风向平均风速以 ESE 风为最大，达到 4.13m/s，NNE 风向平均风速最小为 1.68m/s，全方位全年平均风速为 3.16m/s。

表 5.1-2　各季及全年平均风速（m/s）

风向	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	2.94	2.85	2.95	2.29	2.83
NNE	2.38	1.34	1.24	1.48	1.68
NE	3.04	2.74	2.52	2.82	2.75
ENE	2.75	4.39	1.81	2.60	2.64
E	3.88	4.15	3.50	3.59	3.83
ESE	4.68	4.05	3.34	3.74	4.13
SE	4.02	4.26	3.68	3.40	4.02
SSE	3.09	3.22	1.76	2.23	2.81
S	2.81	3.03	2.17	2.19	2.79
SSW	2.98	2.53	2.04	2.01	2.39
SW	2.38	2.65	2.32	1.96	2.38
WSW	2.19	1.93	1.35	1.77	1.90
W	2.85	2.76	2.30	1.92	2.40
WNW	2.80	1.95	2.04	2.22	2.26
NW	3.41	2.95	3.42	3.47	3.38
NNW	2.45	2.29	2.76	2.75	2.66
全方位	3.33	3.56	2.91	2.82	3.16

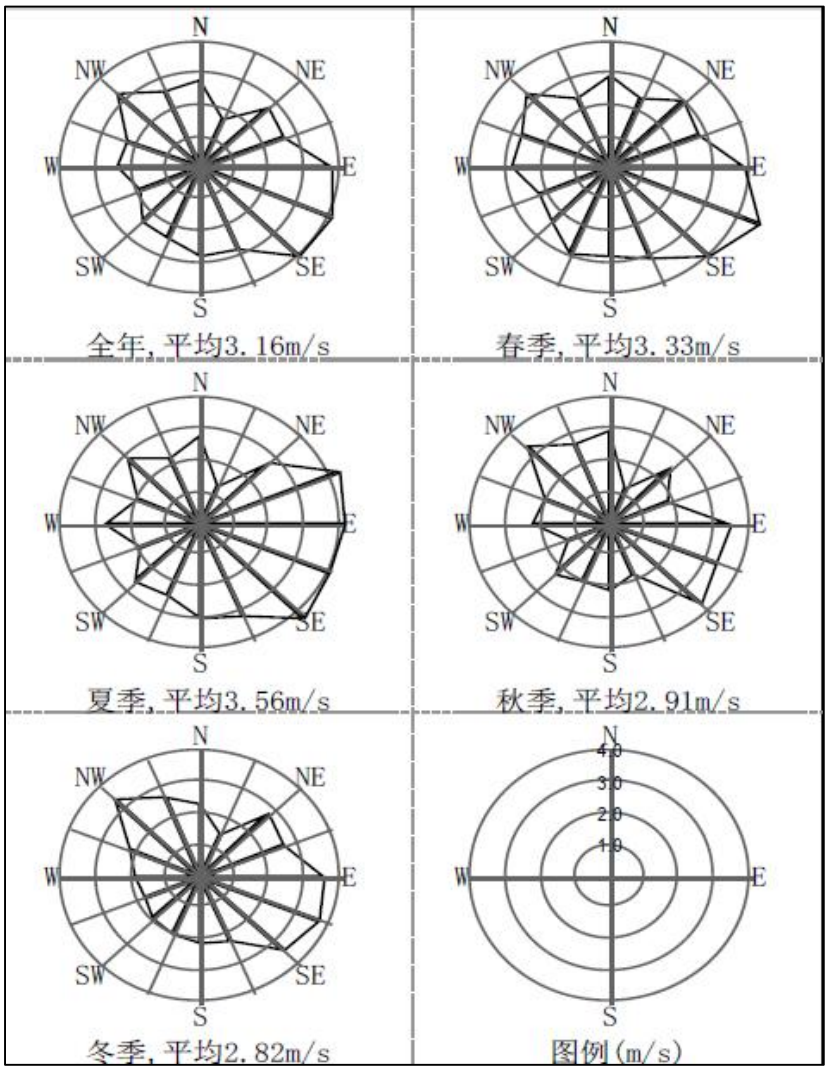


图 5.1-2　风速频率玫瑰图

②风速等级出现频率

表 5.1-3 还给出了该地区各季及全年各风速等级的出现频率。从表中可以看出，该地区大风（风速≥6.0 m/s）出现的频率总体较小，以春季出现的频率为最高（12.5%）。

表 5.1-3　　各风速等级出现频率（%）

风向	春季	夏季	秋季	冬季	全年
0	10.81	8.00	5.81	11.94	8.21
0.1～1.9	24.19	18.00	16.46	26.13	20.66
2.0～2.9	22.74	17.50	20.81	19.84	20.82
3.0～4.9	26.61	34.33	41.61	30.81	32.30
5.0～5.9	8.39	9.67	6.94	5.97	8.73
≥6.0	7.26	12.50	8.395	5.32	9.28

5.1.1.2 2018 年常规气象资料

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号，距离平湖气象站（基本站，站点编号 58464）约 8.4km，距离海盐气象站（一般站，站点编号 58458）约 16.3 公里。因此本项目选用平湖站点的气象数据。

（1）温度

2018 年项目所在地全年年平均温度的月变化见表 5.1-5 和图 5.1-3。

表 5.1-5　　2018 年年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	4.2	5.1	11.4	16.9	22.0	24.5	28.7	29.1	25.0	17.9	13.7	7.8

（2）风速

统计 2018 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，见表 5.1-6、表 5.1-7。根据气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，见图 5.1-4、图 5.1-5。

表 5.1-6　　2018 年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）	2.9	2.6	3.1	3.1	2.8	3.0	3.6	3.6	1.7	2.3	2.4	2.8

表 5.1-7　　2018 年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	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	3.0	3.0	3.1	3.3	3.5
夏季	2.8	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.2	3.2	3.4	3.5	3.7
秋季	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.2	2.3	2.4	2.7
冬季	2.5	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.7	4.0	3.7	3.4	3.3	3.2	3.1	3.2	2.9	2.7	2.6	2.6
夏季	4.0	4.3	4.1	4.0	3.8	3.7	3.8	3.7	3.5	3.3	3.1	2.9
秋季	2.9	3.3	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
冬季	3.5	3.7	3.5	3.3	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.5	2.5

（3）风向、风频

年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频详见表 5.1-8、表 5.1-9 及图 5.1-6。

表 5.1-6　　2018 年年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.9	12.8	10.2	5.6	6.6	6.2	3.4	1.1	0.7	0.5	0.5	1.7	6.2	9.9	14.1	10.6	3.9
二月	10.9	10.9	1.8	1.9	4.6	14.7	5.4	3.1	2.4	3.1	1.6	2.7	6.1	8.5	9.8	10.6	1.9
三月	4.2	1.7	3.6	1.3	16.7	32.0	7.9	3.2	1.9	1.1	0.5	0.7	1.1	5.0	6.9	10.9	1.3
四月	3.2	1.0	1.9	2.5	17.2	24.9	11.9	5.3	2.8	3.8	1.8	1.1	1.5	5.3	9.4	5.4	1.0
五月	2.6	2.0	4.3	5.6	12.5	24.9	12.4	5.6	3.1	3.1	2.6	2.8	2.0	4.0	6.2	5.6	0.7
六月	0.6	4.2	3.2	1.9	16.4	33.3	13.1	5.1	4.3	5.1	2.2	4.0	1.8	0.8	1.1	1.1	1.7
七月	0.5	0.8	1.2	2.4	15.6	25.9	23.3	6.0	2.0	1.2	2.8	0.4	1.3	1.2	1.6	1.2	12.4
八月	4.3	4.6	4.3	2.0	9.4	22.7	18.4	9.3	1.9	1.3	1.1	0.3	0.4	1.6	6.9	6.7	4.8
九月	8.8	4.9	4.3	5.6	7.9	6.1	2.2	5.3	3.1	0.7	1.5	1.1	3.8	6.9	4.7	10.8	22.4
十月	7.7	6.0	8.7	6.2	7.8	10.3	4.0	1.5	0.8	0.5	1.1	2.2	6.2	7.1	10.5	13.6	5.8
十一月	6.5	8.1	8.1	7.5	11.3	10.4	3.5	1.0	0.6	0.3	0.3	0.3	3.9	10.8	11.3	13.8	2.6
十二月	10.1	5.8	4.2	4.3	3.5	4.7	3.5	2.7	0.9	1.6	2.0	2.2	4.2	7.5	17.6	24.2	1.1

表 5.1-9　　年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.3	1.6	3.3	3.2	15.4	27.3	10.7	4.7	2.6	2.6	1.6	1.5	1.5	4.8	7.5	7.3	1.0
夏季	1.8	3.2	2.9	2.1	13.8	27.3	18.3	6.8	2.7	2.5	2.0	1.5	1.2	1.2	3.2	3.0	6.3
秋季	7.6	6.3	7.1	6.4	9.0	9.0	3.3	2.6	1.5	0.5	1.0	1.2	4.6	8.3	8.8	12.7	10.2
冬季	8.9	9.8	5.5	4.0	4.9	8.3	4.0	2.3	1.3	1.7	1.4	2.2	5.5	8.7	14.0	15.3	2.3
年平均	5.4	5.2	4.7	3.9	10.8	18.0	9.1	4.1	2.0	1.8	1.5	1.6	3.2	5.7	8.3	9.6	5.0

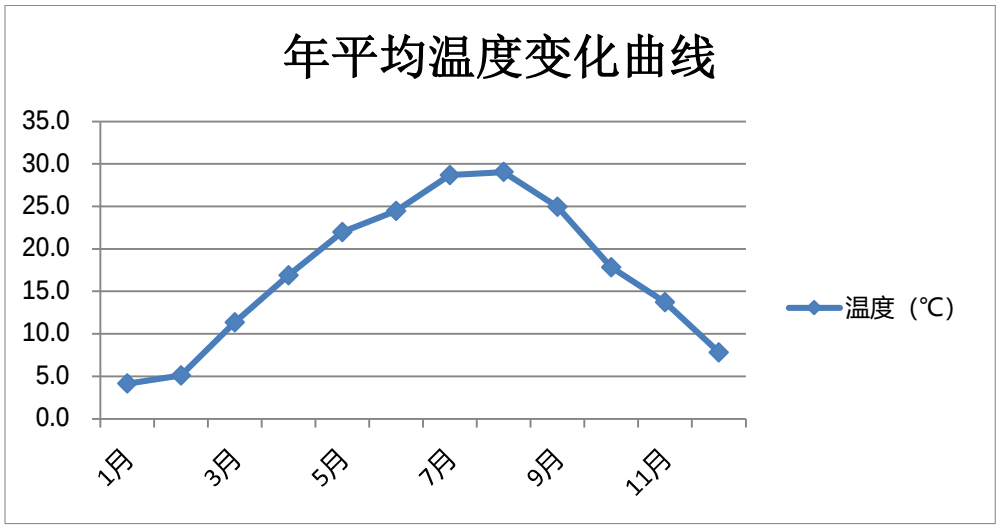


图 5.1-3　　年平均温度的月变化情况

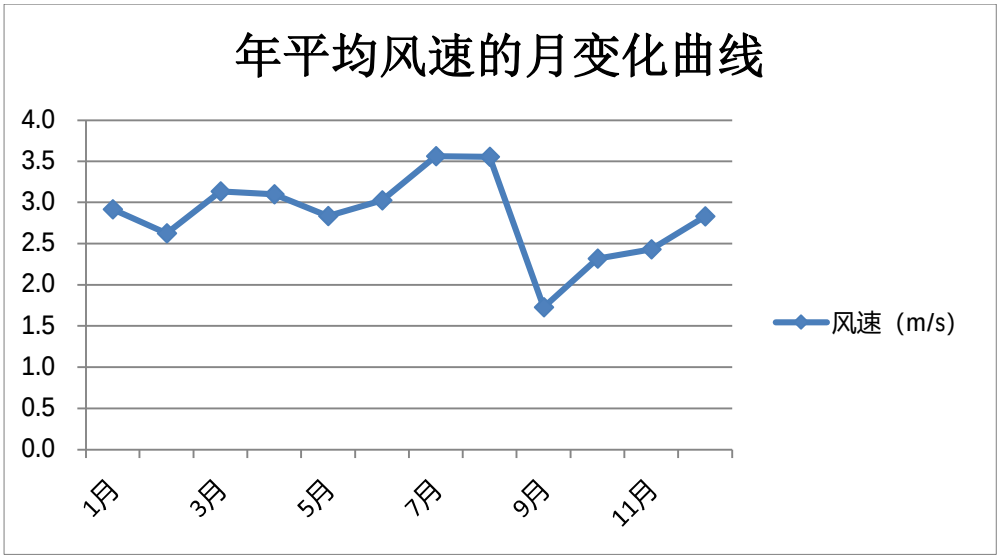


图 5.1-4　　年平均风速的月变化情况

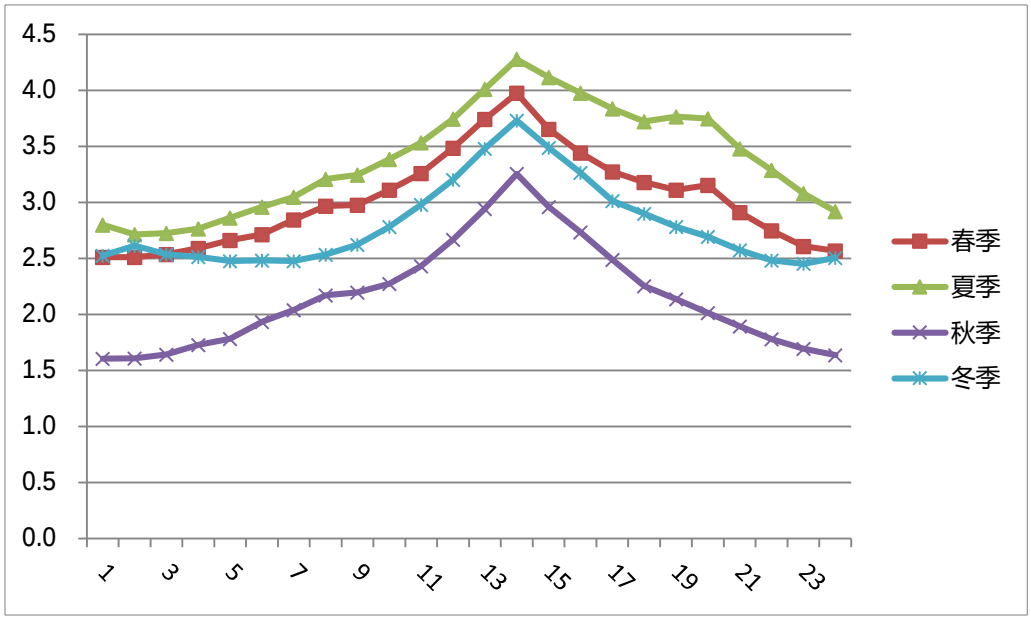


图 5.1-5　　季小时平均风速的日变化图

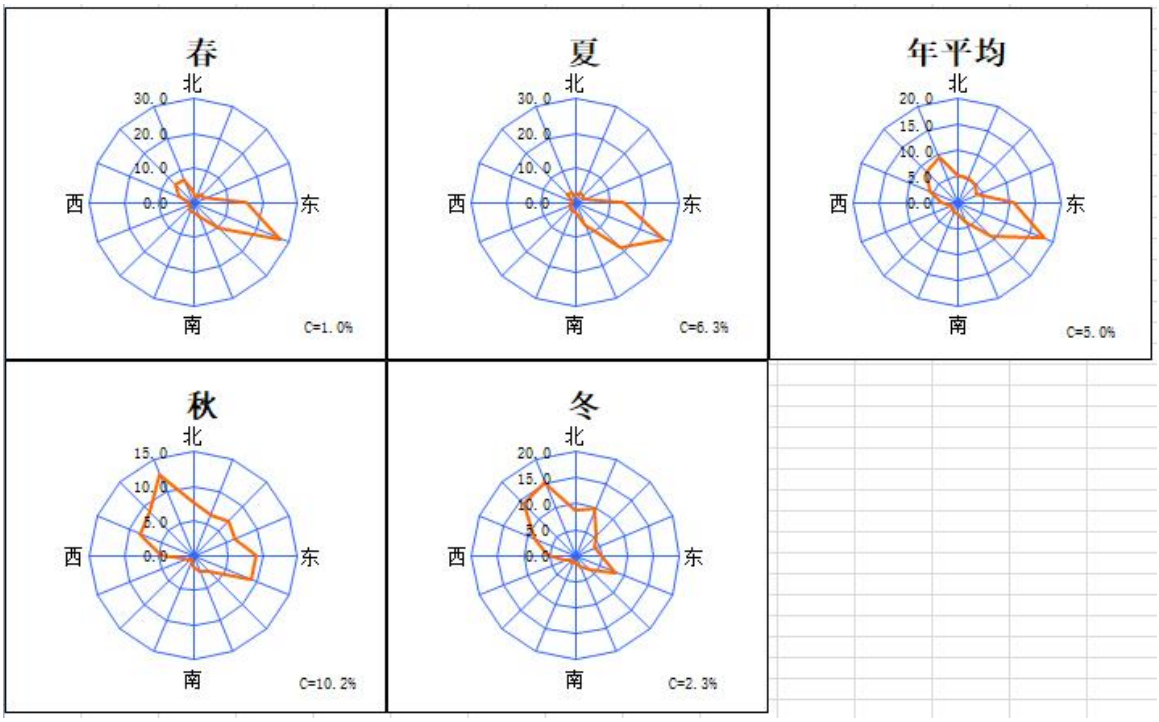


图 5.1-6　　年均风频的季变化及年均风频图

5.1.2 预测因子

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)规定，结合各因子的等标排放量及受关注程度，本评价拟选取颗粒物、二甲苯、TVOC、乙醇作为预测计算因子。

5.1.3 预测范围

根据导则推荐的估算模式 RREEZE AERSCREEN 计算结果，本项目大气环境影响评价范围以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。见图 5.1-7。

图 5.1-7　　预测范围图

5.1.4 计算点

本次大气环境影响预测计算点主要为以边长 5.0km 的矩形预测网格点、评价范围内的主要大气环境保护目标（含关心点）及区域最大地面浓度点。预测网格点采用直角坐标系，以排气筒所在位置为原点，以正东方为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立坐标系后，对评价范围内进行预测网格点的划分，整个评价范围的预测步长均加密为 100m。各地面离散计算点 UTM 坐标见表 5.1-10。

表 5.1-10　　环境空气保护目标目标离散计算点

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	相对烟囱距离 m
		X	Y						
1	跨海大桥北服务区	310633.3	3386460.5	办公	环境空气	海盐河道滨岸带-交通廊道绿带生态屏障区 0424-II-4-2	SW	1090	1150

注：①相对坐标以烟囱为参考原点。

5.1.5 污染源参数

本项目废气污染物源强及排放参数见表 5.1-11~表 5.1-14。

表5.1-11　　点源污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
1	1#排气筒	312089.20	3386373.88	6	15	7.07	25	3600	正常工况	二甲苯	0.0090
2										VOCs	0.0853
3	2#排气筒	312114.84	3386385.88	6	15	7.07	25	3600	正常工况	粉尘	0.0002

表5.1-12　　矩形面源污染源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h)	
1	车间无组织	312070.45	3386384.70	6	64	40	60	10	3600	正常	二甲苯	0.0018
2											粉尘	0.0056
3											乙醇	0.0867
4											VOCs	0.0941

表5.1-13　　非正常工况排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	活性炭失效	二甲苯	0.090	1	10^{-1}
		VOCs	0.853	1	10^{-1}
2#排气筒	布袋破损	粉尘	0.0224	1	10^{-1}

周边拟建/在建项目同类污染物废气排放参数见表5.1-14。

表5.1-14　周边拟建/在建项目同类污染物废气排放参数一览表

编号	名称	污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒内径/m	排气筒高度/m	烟气流速/（m^3/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（g/s）	
1	浙江绿晨环保科技有限公司年 3 万吨废矿物油回收处置再生资源综合利用建设项目（在建）	焚烧车间排气筒	311379.9	3387957.6	4.46	0.92	35	4.28	433	7200	正常工况	粉尘	0.214
2	爱拓环保能源(浙江)有限公司造纸废弃物资源综合利用项目（已批待建）	烟囱	311744	3386016	6.66	3.3	80	121.61	403	8160	正常工况	粉尘	1.22
3	绿能环保项目（已批待建）	焚烧炉烟囱	311506.1	3385980	7	3.1	80	66.67	373	8000	正常工况	粉尘	0.67
4	浙江润虹环境科技有限公司年再生脱稍催化剂 1.5 万吨及年利用处置含金属废料 20 万吨迁扩建项目(已批待建)	立式环保炉烟气 P3	311895.7	3386952.1	7.47	45	1.4	11.11	333	7200	正常工况	粉尘	0.167
		烧结还原熔炼炉排气筒 P4	311785	3386899	7.47	45	1.4	13.89	333	4800	正常工况	粉尘	0.208
		烧结还原熔炼炉排气筒 P5	311788.5	3386897.9	7.47	45	1.4	13.89	333	4800	正常工况	粉尘	0.208
		烧结还原熔炼炉排气筒 P6	311786.2	3386896.5	7.47	45	1.4	19.44	333	7200	正常工况	粉尘	0.292

5.1.6 地形数据

为充分考虑项目周边地形、地貌对大气污染物输送、扩散的影响，本次大气预测模型导入地形数据，地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据。

为充分考虑项目周边地形、地貌对大气污染物输送、扩散的影响，本次大气预测模型导入地形数据，地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据。

图 5.1-8　AERMOD 地形数据

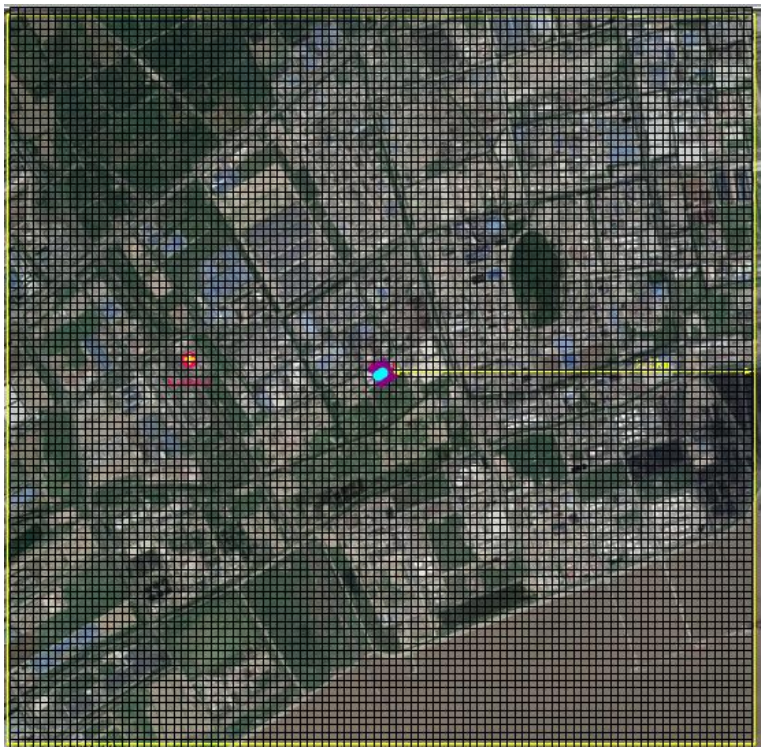


图 5.1-9　AERMOD 预测网格三维地形示意图

5.1.7 预测内容和预测情景

（1）预测内容

本项目的预测内容及评价内容见项目表 5.1-15。

表 5.1-15　本项目的预测内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老” 污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源（如有）	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
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.1.8 预测模式

本次评价大气预测采用美国 EPA 推荐的第二代法规模式 AERMOD(AMS/EPA REGULATORY MODEL)模型进行预测计算，该模式也是 HJ2.2-2018 推荐的三个进一步预测模式之一。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。AERMOD 模型是一个完整的系统，包括 AERMET 气象前处理、AERMOD 扩散模型和 AERMAP 地形前处理三个模块。AERMET 模型主要是对气象数据进行处理，得到 AERMOD 扩散模型计算所需要的各种气象要素以及相应的数据格式；AERMAP 地形前处理模块对受体的地形数据进行处理，然后将二者得到的数据输入 AERMOD 扩散模式，利用不同条件下的扩散公式计算出污染物浓度，流程见图 5.1-10。

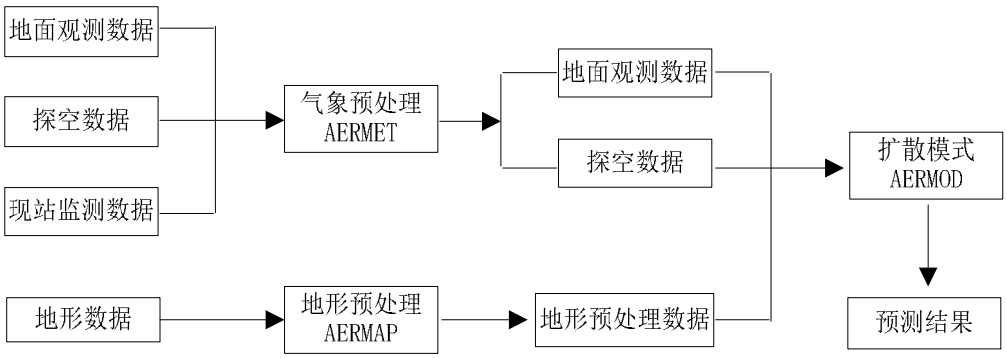


图 5.1-10　　Aermod 模式系统流程

5.1.9 预测模式相关参数设置

本报告二甲苯、TVOC、乙醇和粉尘小时浓度、日均浓度和年均浓度预测时均不考虑化学转化。

5.1.10 影响预测结果与评价

5.1.10.1 正常工况预测结果

根据平湖气象站 2018 年逐日逐时气象资料，预测得工程正常工况下废气排放对预测范围地面二甲苯、TVOC 和乙醇小时平均浓度贡献值最大值，结果见表 5.1-16，本项目小时浓度区域最大值分布见图 5.1-17。

表 5.1-16　　贡献值小时平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
二甲苯	跨海大桥北服务区	1h	0.250	18090224	0.1	达标
	区域最大浓度点（63，41）	1h	1.201	18070106	0.6	达标
TVOC	跨海大桥北服务区	8h	4.422	18090224	0.4	达标
	区域最大浓度点（-32，27）	8h	11.542	18092216	1.0	达标
乙醇	跨海大桥北服务区	1h	2.580	18032302	0.1	达标
	区域最大浓度点（115，40）	1h	27.919	18081207	0.6	达标

表 5.1-17　　贡献值和叠加后小时平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
二甲苯	跨海大桥北服务区	1h	0.250	18090224	0.1	0.3	0.550	0.28	达标
	区域最大浓度点（115,40）	1h	1.201	18070106	0.6	0.3	1.501	0.75	达标
TVOC	跨海大桥北服务区	8h	4.422	18090224	0.4	75.0	79.422	6.62	达标
	区域最大	8h	11.542	18092216	1.0	75.0	86.542	7.21	达标

	浓度点（115，40）								
乙醇	跨海大桥北服务区	1h	2.580	18032302	0.1	27.8	30.380	0.61	达标
	区域最大浓度点（-8，-17）	1h	27.919	18081207	0.6	27.8	55.719	1.11	达标

注：现状浓度未检出取检出限的一半。

由预测结果可知，正常工况下，本项目二甲苯区域最大小时落地浓度贡献值为 1.201μg/m^3，出现时间为 18070106，叠加背景值后为 1.501μg/m^3，叠加后占标率为 0.75%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；TVOC 区域最大小时落地浓度贡献值为 11.542μg/m^3，出现时间为 18092216，叠加背景值后为 86.542μg/m^3，叠加后占标率为 7.21%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；乙醇区域最大小时落地浓度贡献值为 27.919μg/m^3，出现时间为 18081207，叠加背景值后为 55.719μg/m^3，叠加后占标率为 1.11%，满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）限值要求。

正常工况下，各敏感点处的小时平均浓度最大贡献值均满足相应限值要求，在跨海大桥北服务区二甲苯、TVOC 和乙醇小时平均浓度最大贡献值分别为 0.250μg/m、4.422μg/m 和 2.580μg/m，叠加背景值后浓度为 0.550μg/m、79.422μg/m 和 30.380μg/m，叠加后占标率为 0.28%、6.62%和 0.61%。

（2）地面日平均浓度

根据平湖气象站 2018 年逐日逐时气象资料，预测得工程正常工况下废气排放对预测范围地面粉尘日均浓度贡献值最大值，结果见表 5.1-18，工程日均浓度区域最大值分布图见图 5.1-11。

表 5.1-18　粉尘和乙醇贡献值日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
粉尘	跨海大桥北服务区	24h	0.037	18090224	0.02	达标
	区域最大浓度点（-32，27）	24h	0.361	18012024	0.24	达标
乙醇	跨海大桥北服务区	24h	0.545	18090224	0.01	达标
	区域最大浓度点（-35，-10）	24h	5.531	18012024	0.11	达标

表 5.1-19　粉尘贡献值和叠加后日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
粉尘	跨海大桥北服务区	24h	0.037	18090224	0.02	139	139.02	92.7	达标
	区域最大浓度点（35，10）	24h	0.361	18012024	0.24	139	139.24	92.8	达标

由预测结果可知，正常工况下，本项目粉尘区域日平均浓度最大贡献值为 0.361μg/m³，出现时间为 18012024，叠加背景值后为 139.24μg/m³，叠加后占标率为 92.8%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；正常工况下，本项目乙醇区域日平均浓度最大贡献值为 5.531μg/m³，出现时间为 18012024，占标率为 0.11%，满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）限值要求。

正常工况下，敏感点处的粉尘和乙醇日均浓度最大值满足相应限值要求，在跨海大桥北服务区，粉尘日平均浓度最大贡献值为 0.037μg/m，叠加背景值后浓度 139.02μg/m，叠加后占标率为 92.7%；在跨海大桥北服务区，乙醇日平均浓度最大贡献值为 0.545μg/m³，出现时间为 18090224，占标率为 0.01%，满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）限值要求。

（3）地面年均浓度

表 5.1-20　粉尘年均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	占标率（%）	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
粉尘	跨海大桥北服务区	年均	0.007	0.010	61	61.007	87.2	达标
	区域最大浓度点（-32，27）	年均	0.089	0.127	61	61.089	87.3	达标

正常工况下，本项目粉尘区域年均浓度最大贡献值为 0.089μg/m³，叠加背景值后浓度 61.089μg/m，叠加后占标率为 87.3%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准的要求。

正常工况下，敏感点处的粉尘日平均浓度最大贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准的要求，贡献值为 0.007μg/m³，叠加背景值后浓度 61.007μg/m，叠加后占标率为 87.2%。

（4）厂界

本评价采用导则推荐的大气预测模式预测分析无组织污染物扩散对项目厂界的影响情况，本次预测共在项目场界四周设置了 14 个预测点，具体预测结果见表 5.1-21。

表 5.1-21　无组织污染物场界浓度贡献值预测结果　单位：μg/m^3

污染物	名称	X(m)	Y(m)	1 小时最大值	监控浓度限值	预测值占标率	达标情况
二甲苯	1	312103.1	3386317	0.59	200	0.30	达标
	2	312145.8	3386343	0.55	200	0.27	达标
	3	312181.3	3386364	0.75	200	0.38	达标
	4	312177.1	3386372	0.90	200	0.45	达标
	5	312177.1	3386372	0.90	200	0.45	达标
	6	312152.1	3386415	1.20	200	0.60	达标
	7	312127.7	3386457	0.68	200	0.34	达标
	8	312126.6	3386456	0.71	200	0.35	达标
	9	312126.6	3386456	0.71	200	0.35	达标
	10	312083.4	3386431	0.92	200	0.46	达标
	11	312050.9	3386412	0.72	200	0.36	达标
	12	312056.8	3386401	0.83	200	0.42	达标
	13	312056.8	3386401	0.83	200	0.42	达标
	14	312080.8	3386357	0.60	200	0.30	达标

预测结果表明，正常工况下，本项目排放的二甲苯在厂界的落地浓度均能达到相应标准的要求。

5.1.10.2 非正常工况预测结果

根据本项目废气处理装置的运行特点，非正常工况主要为二甲苯非正常排放。

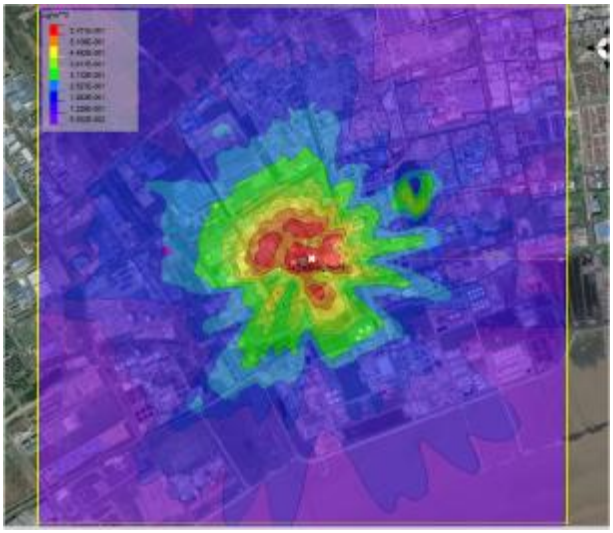
根据平湖气象站 2018 年逐日逐时气象资料，预测得工程正常工况下废气排放对预测范围地面二甲苯小时平均浓度贡献值最大值，结果见表 5.1-22。

表 5.1-22　非正常工况下预测范围内小时最大贡献情况

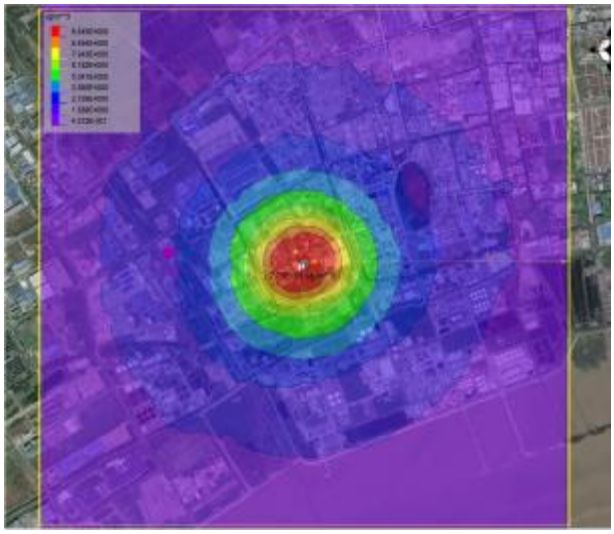
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
二甲苯	跨海大桥北服务区	1h	2.046	18090224	1.0	达标
	区域最大浓度点（115，40）	1h	9.827	18062819	4.9	达标
TVOC	跨海大桥北服务区	1h	21.439	18090224	1.8	达标
	区域最大浓度点（115，40）	1h	104.76	18062819	8.7	达标
粉尘	跨海大桥北服务区	1h	0.624	18090224	0.1	达标
	区域最大浓度点（115，40）	1h	3.247	18062819	0.7	达标

综上所述，工程在发生各项非正常工况时，各污染因子小时浓度区域最大值仍满足

相应限值要求，但污染物排放量较正常工况明显增加，各敏感点污染物浓度贡献值也较正常工况时要高，因此要求企业加强设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，避免出现废气的非正常排放。



正常工况下二甲苯最大 1h 浓度等值线图

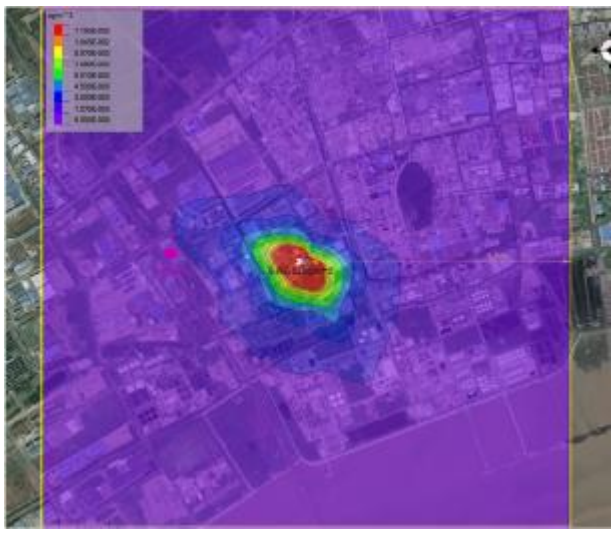


正常工况下乙醇最大 1h 浓度等值线图

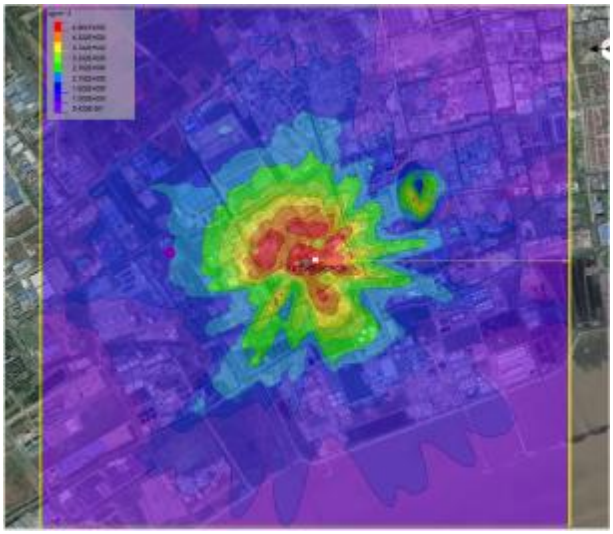
正常工况下 TVOC 最大 8h 浓度等值线图

正常工况下粉尘最大日平均浓度等值线图

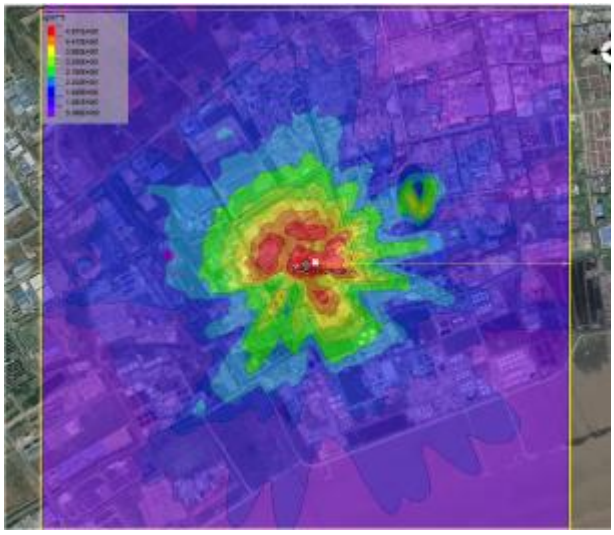
正常工况下乙醇最大日平均浓度等值线图



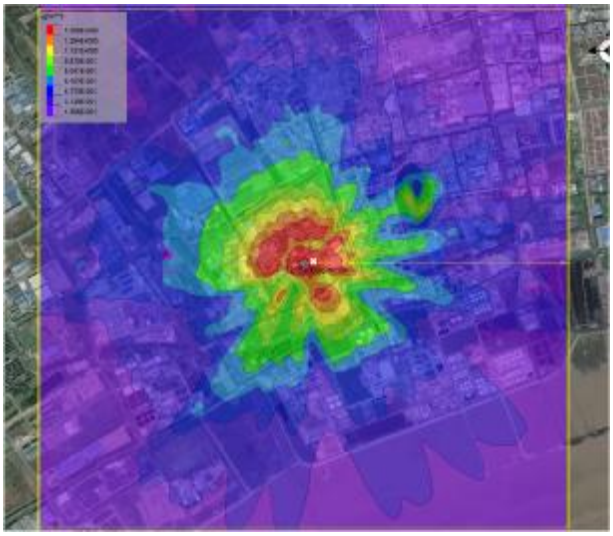
正常工况下粉尘最大年均浓度等值线图



非正常工况下二甲苯最大 1h 浓度等值线图



非正常工况下 TVOC 最大 1h 浓度等值线图



非正常工况下粉尘最大 1h 浓度等值线图

图 5.1-11　本项目大气预测浓度等值线图

5.1.10.3 恶臭影响分析

根据本项目工程分析，生产车间和储罐涉及部分物料，具有一定的异味，在物料转移和反应过程中，如设备密闭性不好，容易产生异味。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；预计在对有机废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大，厂界臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的限值要求。

5.1.10.4 叠加其他在建/拟建污染源预测结果分析

本次环评预测考虑现有工程削减和大气评价范围内的天能动力二期项目新增污染物情况下，叠加现状监测数据，各污染因子日均浓度见表 6-1-23，年均浓度见表 6-1-24。

表 6-1-23　叠加其他拟建/在建项目各污染因子最大日平均浓度表　　单位：μg/m^3

污染物	坐标		时间	本次技改项目贡献值	拟建污染源贡献值	贡献浓度	现状浓度	日平均质量浓度	日平均质量浓度占标率（%）	达标情况
	x	y								
粉尘	311503.9	3387164.1	2018-08-19	0.0006	2.7401	2.7407	139	141.7	94.5	达标

表 6-1-24　叠加其他拟建/在建项目预测范围内年均浓度表　　单位：μg/m^3

污染物	坐标		时间	本次技改项目贡献值	拟建污染源贡献值	贡献浓度	年均浓度	年均质量浓度占标率（%）	达标情况
	x	y							
粉尘	311503.9	3387014.1	1year	0.0016	0.8533	61	61.9	88.4	达标

由上表可知，本项目建成后，粉尘废气排放对环境的影响叠加背景浓度后，日均浓度和年均浓度仍可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。

5.1.11 防护距离

5.1.11.1 大气环境防护距离设置情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对目建成后，全厂大气环境防护距离进行了预测；通过 AERMOD 模型预测结果，本项目排放的所有污染物短期贡献浓度均无超标点，无需要设置大气环境防护距离。

5.1.11.2 卫生防护距离

另外，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决。本环评对生产车间无组织排放的二甲苯、颗粒物、乙醇和 VOCs 进行卫生防护距离计算。

工业企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{Q_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：Qc——污染物的无组织排放面源，kg/h；

Qm——污染物的标准浓度限值，mg/m^3；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

有关参数选用及计算结果见表 5.1-25。

表 5.1-25　　卫生防护距离参数选择及计算结果表

源强位置	污染物	排放源强(kg/h)	环境标准(mg/m^3)	计算值	卫生防护距离（m）	提级后（m）
生产车间	二甲苯	0.0018	0.2	0.392	50	100
	粉尘	0.0056	0.45	0.577	50	
	乙醇	0.0867	5	0.857	50	
	VOCs	0.0941	1.2	5.158	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；卫生防护距离在 100m~1000m 以内时，级差为 100m”，因此最终确定本项目生产车间均设置 100m 卫生防护距离，具体由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。根据实际调查，本项目生产车间 100m 范围内无敏感点。

5.1.12 大气影响预测结论

5.1.12.1 大气环境影响评价结论

本项目位于达标区，根据预测结果可知：

（1）本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.32%，小于 100%；

（2）本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.127%，小于 30%；

（3）叠加现状浓度后，粉尘保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准，其余污染物短期浓度最大占标率为 12.68%。项目环境影响符合环境功能区划要求。

由上述分析可知，本项目大气环境影响可以接受。

5.1.12.2 污染物排放量核算结果

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.1-26，大气污染物无组织排放量核算见表 5.1-27，大气污染物年排放量核算表见 5.1-28。

表 5.1-26　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/（mg/m³）	核算最大排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#排气筒	TVOC	17.05	0.0853	0.3069
2	2#排气筒	粉尘	0.04	0.0002	0.0008
主要排放口合计		VOCs			0.3069
		粉尘			0.0008

表 5.1-27　本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生产车间、储罐区	生产、物料输送	二甲苯	加强密闭	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	6	0.0065
			MDI	加强密闭		6	0.0030
			IPDI	加强密闭		6	0.0001
			其他 VOCs（以非甲烷总烃计）	加强密闭		6	0.0162
			乙醇	加强密闭		6	0.3120
2	生产车间	生产	粉尘	加强密闭	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	/	0.0202
无组织排放总计							
主要排放口合计		VOCs			0.3378		
		粉尘			0.0202		

表 5.1-28　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	0.6447
2	粉尘	0.021

表 5.1-29　建设项目大气影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级**R**		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km**R**		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a**R**		
	评价因子	其他污染物（二甲苯、TVOC、粉尘、乙醇）						
评价标准	评价标准	国家标准**R**		地方标准□		附录 D**R**		其他标准**R**
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区**R**		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据**R**		现状补充数据**R**		
	现状评价	达标区□				不达标区□**R**		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源**R** 本项目非正常排放源**R** 现有污染源**R**		拟替代的污染源**R**		其他在建、拟建项目污染源**R**		区域污染源**R**
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD**R**	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km**R**	
	预测因子	预测因子（二甲苯、TVOC、粉尘、乙醇）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$**R**		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%**R**				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C $_{本项目}$最大占标率≤10%□			C $_{本项目}$最大占标率>10%□		
		二类区	C $_{本项目}$最大占标率≤30%**R**			C $_{本项目}$最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1.0）h		C $_{非正常}$占标率≤100%**R**		C $_{非正常}$占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标**R**				C 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、NMHC、TVOC、苯系物、异氰酸酯类）			有组织废气监测**R** 无组织废气监测**R**		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（二甲苯、非甲烷总烃、PM_{10}）			监测点位数（1）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 **R**　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（浙江埃菲东多新材料有限公司)厂界最远（　/　）m						
	污染源年排放量	SO_2:(/)t/a	NOx:(/)t/a		颗粒物:(0.021)t/a		VOCs:(0.6447)t/a	
注：“□”，填“√”；“（　）”为内容填写项								

5.2 地表水环境影响分析

（1）废水纳管可行性分析

根据工程分析，本项目生产过程中无工艺废水产生，但有初期雨水、蒸汽冷凝水和生活污水产生。蒸汽冷凝水作为循环冷却水补充使用。循环冷却水尾水、初期雨水和生活污水类比同类企业，废水性质属于低浓度废水，循环冷却水尾水、初期雨水与生活污水经化粪池处理后一并进入一体化废水处理系统，达到纳管标准后纳入开发区污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理至《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。厂区后期清洁雨水排入附近雨水管网。

从水量上看，嘉兴联合污水处理厂目前全厂污水总处理能力为30万吨/日。本项目实施后废水排放量约 9.1t/d，废水量约占嘉兴联合污水处理厂现有处理容量的 0.003%。从水质上看，本项目废水经处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表1中直接排放限值。本项目地块周边配套污水管网均已建设完成，本项目污水具备纳管条件，从水量和水质考虑，本项目废水可以被其接纳。

（2）废水排放影响分析

①对污水处理厂的影响

本项目建成后，全厂最终纳管排放废水量 9.1t/d，仅占集中污水厂富余污水处理能力的0.003%，水量占比较小；纳管废水水质达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表1水污染物排放限值的直接排放标准，水质指标COD、NH_3-N等均接近于嘉兴联合污水处理厂执行的《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。因此，正常工况下本项目废水纳管排放不会对集中污水处理厂的运行造成不良影响。

②对内河水体的影响

本项目实施后外排废水经嘉兴联合污水处理厂集中处理后尾水排放钱塘江，只有清下水通过雨水排放口排入附近地表水河流。排放标准按照《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107号)：企业清下水化学需氧量浓度不得高于50mg/L或不高于进水20mg/L控制。当发生不可预见事故，雨水排放口监控池水质超过控制标准时，通过切换阀将超标雨水或清下水切入事故池，再由水泵送至本厂污水站处理。

建设项目必须严格执行清污分流、雨污分流，并将初期雨水也全部接入污水管网，保证污水预处理装置正常运行，同时要严防事故性排放，确保不加重内河的污染。同时要求园区管委会和环保部门加强督察，严格监督园区内企业的清污分流和污水预处理工

作。

（3）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-1。

表 5.2-1　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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	初期雨水、生活废水	COD、氨氮、总氮	厂内废水处理站	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理系统	一体化废水处理系统（沉淀+接触氧化+活性污泥法）	DW001	**R**是 □否	**R**企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况见表 5.2-2。

表 5.2-2　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	收纳污水处理厂信息		
		经度	维度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	121.041	30.595	0.303	嘉兴联合污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	嘉兴联合污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

③水污染物排放信息见表 5.2-3。

表 5.2-3　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	50	0.00046	0.152
2		氨氮	5	0.00005	0.015
3		总氮	15	0.00014	0.045
全厂排放口合计	COD				0.152
	氨氮				0.015
	总氮				0.045

④建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-4。

5.2-4　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深）□；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查（无需开展）</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40% 以下 □；开发量 40% 以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季□；夏季□；秋季□；冬季 □</td><td>/</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（/）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价（无需开展）</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（　　）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 □；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 ☑；第四类 □
规划年评价标准（　　）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标□；不达标☑
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
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 □</td><td>达标区 □
不达标区☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（　　）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="5">春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
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 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算（新增）</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水量</td><td colspan="2">3030</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.152</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.015</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.045</td><td>15</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（污水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（流量、pH、COD、氨氮、总氮等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.3 地下水环境影响预测与分析

5.3.1 水文地质条件

项目地位于海盐经济开发区，与海盐县城乡污水处理厂（一期）项目位于同一园区，相距约 1.6km。两项目所处地质环境相似，在此引用《海盐县城乡污水处理厂（一期）PPP 项目岩土工程详细勘察报告》（浙江省钱塘江管理局勘测设计院，2015 年 8 月）的地质资料作为参考。

（1）地质构造

本区大地构造隶属于扬子准地台钱江台褶带，余杭～嘉兴台陷的东南部，该区深部构造为嘉兴～余姚幔隆。主要由乌镇～临安～马金和奉贤～萧山球川等系列规模巨大的 N50E 断裂带组成。本区地震具有震级小、强度弱、频度低、震源浅等特点，属地震相对稳定区。且新构造运动不明显，构造活动十分微弱，其区域稳定性质较好，地震基本烈度 VI 度。

（2）地形地貌

拟建项目位于海盐经济开发区（西塘桥街道），总体地势平坦。浅部填土以粉土粉砂为主，填土上种植农作物，地表标高 3m 左右。地貌单元属钱塘江河口冲海积平原。所揭地层为第四系全新世（Q_4）上组、中组、下组，晚更新世（Q_3）上组、下组冲积沉积层、海相沉积层，该区域第四系松散沉积层厚度大于 80m。

（3）地层特征

根据野外钻探资料分析，场地在 50.50m 勘探深度内的地层，按成因类型、土性特征，结合现场鉴定及室内土工试验成果等，可分为五个工程地质层，十四个工程地质亚层。场地地层层序及描述如下：

第①-1 层：冲填土（Q_4），黄灰色，松散，以冲填细砂为主，表层含植物根茎，局部含少量粘性土。层顶高程 2.60～3.30m，层厚 0.40～2.30m，全场分布。

第①-2 层：淤泥质粉质粘土（Q_4），黄灰色，流塑，饱和，干强度中等，韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，局部夹粉土。层顶埋深 0.40～2.30m，层顶高程 0.59～2.69m，层厚 0.30～2.50m，仅少部分钻孔未揭露该层。

第①-3 层：粉土夹粉质粘土（Q_4），黄灰色、灰色，松散，湿～很湿，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应迅速。层顶埋深 1.40～4.10m，层顶高程-0.82～1.51m，

层厚 0.70～3.20m，全场分布。

第③-1a 层：粉土夹粉质粘土（al-mQ$_4^2$），灰色，松散，湿，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应迅速，含腐殖质、云母碎屑。层顶埋深 3.40～5.60m，层顶高程-2.51～-0.47m，层厚 1.80～7.70m，场区中段钻孔揭露该层。

第③-1 层：淤泥质粘土（mQ$_4^2$），灰色，流塑，饱和，干强度高，韧性高，有光泽反应，无摇振反应，含腐殖质。层顶埋深 2.40～8.70m，层顶高程-5.90～0.51m，层厚 0.80～6.00m，场区西段、东段钻孔揭露该层。

第③-2a 层：粉土夹粉质粘土（al-mQ$_4^2$），灰色，松散～稍密，饱和，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应迅速，含腐殖质及云母碎屑。层顶埋深 7.10～11.90m，层顶高程-8.97～-4.14m，层厚 3.10～9.30m，场区中段钻孔揭露该层。

第③-2 层：淤泥质粉质粘土夹薄层粉土（al-mQ$_4^2$），灰色，流塑，饱和，干强度中等，韧性低，稍有光泽，摇振反应缓慢，含腐殖质及云母碎屑。层顶埋深 7.30～14.90m，层顶高程-11.99～-4.48m，层厚 1.20～10.20m，场区西段、东段钻孔揭露该层。

第③-3 层：粉土（al-mQ$_4^1$），灰色，稍密，很湿～湿，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应中等，含云母碎屑及腐殖质。层顶埋深 14.10～18.20m，层顶高程-15.47～-11.19m，层厚 2.90～8.70m，全场分布。

第④-2a 层：淤泥质粉质粘土（mQ$_4^1$），灰色，流塑，饱和，干强度高，韧性中等，稍有光泽，摇振反应缓慢，含腐殖质，局部夹粉土。层顶埋深 19.80～23.70m，层顶高程-20.83～-16.87m，层厚 0.80～6.50m，全场分布。

第④-2b 层：粉质粘土（al-lQ$_3^{2-2}$），青灰色，软塑，饱和，干强度中等，韧性低，稍有光泽，摇振反应缓慢，夹少量粉土。层顶埋深 24.50～25.80m，层顶高程-23.07～-21.63m，层厚 1.90～8.30m，部分区域揭露该层。

第④-3 层：粉砂（al-mQ$_3^{2-2}$），青灰色、灰黄色，中密～密实，很湿～湿，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应中等，含云母碎屑、贝壳碎屑，部分钻孔层顶揭露 20cm 左右贝壳土层。层顶埋深 23.90～28.90m，层顶高程-25.89～-21.00m，层厚 1.90～10.20m，小部分区域该层缺失或厚度较薄。

第⑤-1 层：粘土（al-lQ$_3^{2-1}$），灰黄色，可塑～硬塑，饱和，干强度高，韧性高，有光泽反应，无摇振反应，含铁锰氧化物。层顶埋深 30.50～39.00m，层顶高程-36.23～

-27.60m，层厚 0.30～9.00m，大部分深孔揭露该层。

第⑤-2 层：粉质粘土夹粉土（al-mQ_3^{2-1}），棕黄色，软塑，饱和，干强度中等，韧性低，无光泽反应，摇振反应中等，含铁锰质氧化物及云母碎屑。层顶埋深 32.90～38.01m，层顶高程-35.18～-29.99m，层厚 0.90～5.50m，部分深孔揭露该层。

第⑥-1 层：粉质粘土（al-lQ_3^{2-1}），青灰色、灰黄色，可塑～硬塑，饱和，干强度中等，韧性低，无光泽反应，无摇振反应，含铁锰质氧化物。层顶埋深 37.20～42.50m，层顶高程-39.77～-34.21m，最大进入深度 8.00m，本次未钻穿，小部分深孔揭露该层。

（3）地下水简况

根据勘探资料，地下水以孔隙潜水为主，第④-3 层粉砂中地下水有弱承压性，承压水头 2.0m 左右。地下水受大气降水及地表径流（河网）补给，向地表径流（河网）排泄。勘察期间测得场地地下水初见水位 2.00m（绝对高程，下同），稳定地下水位标高为 1.90m，受地表径流及附近河水位影响，地下水位的年变化幅度在 0.50m～1.00m。海潮对水位影响较小。

项目所在区域地下水埋深较浅，潜水含水层主要分布于粉质粘土、粉土层中，厚度约 15m。粉砂层与上层位淤泥质粉质粘土等，厚度超过 10 米，表层污染物很难进入粉砂承压层。根据项目所在地水文地质特征，本次预测目的含水层为上部潜水含水层。

典型地质剖面图如图 5.3-1 和 5.3-2 所示。

图 5.3-1 典型地质剖面图（1）

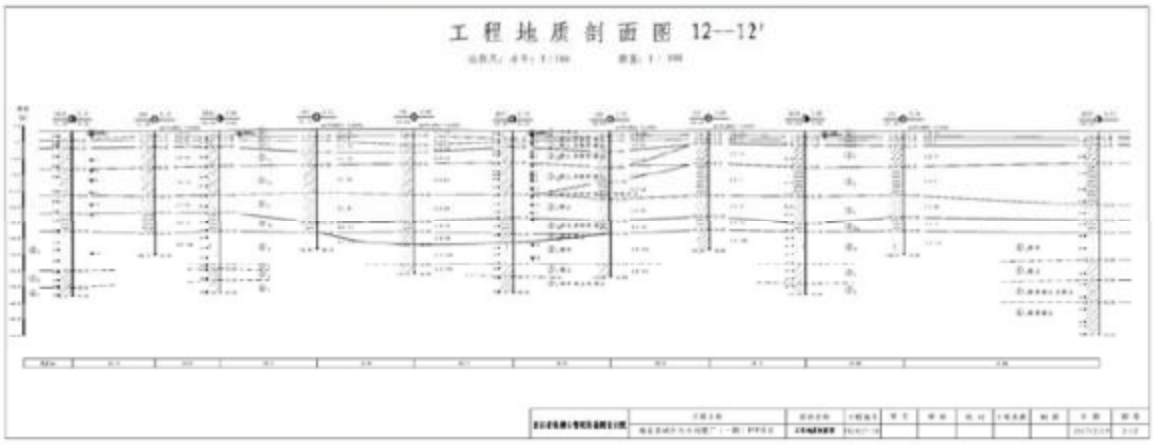


图 5.3-2 典型地质剖面图（2）

（4）水文气象

本项目地处我国东南沿海，属亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量充沛，年平均降水天数140 天，多年平均降雨量1203.6mm，年最大降水量1563.2mm，年最小降水量为879.9mm，年平均雾日25.4 天。年内降雨有季节性变化，全年可分三期，四月中旬至七月中旬为梅雨期，七月中旬至十月中旬为台风期，十月中旬至翌年四月中旬为非汛期，夏秋季节台风雨期，有狂风暴雨。

（5）地下水

根据勘探资料，地下水以孔隙潜水为主，第④-3 层粉砂中地下水有弱承压性，承压水头2.0m 左右。地下水受大气降水及地表径流（河网）补给，向地表径流（河网）排泄。勘察期间测得场地地下水初见水位2.00m（绝对高程，下同），稳定地下水位标高为1.90m，受地表径流及附近河水位影响，地下水位的年变化幅度在0.50m～1.00m。海潮对水位影响较小。

项目所在区域地下水埋深较浅，潜水含水层主要分布于粉质粘土、粉土层中，厚度约15m。粉砂层与上层位淤泥质粉质粘土等，厚度超过10 米，表层污染物很难进入粉砂承压层。根据项目所在地水文地质特征，本次预测目的含水层为上部潜水含水层。

根据《海盐绿能环保项目环境影响报告书》中对项目地附近地下水进行了水位监测，地下水埋深1.5~1.98m。根据监测结果可知，区域地下水自北向南流动；项目地所在局部区域地下水自西北向东南流动，水力梯度约6.4×10^{-4}。

5.3.2 地下水环境影响分析

（1）地下水污染源类型

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水处理系统和固体废物贮存场所及储罐，主要污染物为废水与储罐原料。

（2）污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

①本项目产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

②如果厂区化粪池及生活污水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理装置长期下渗进入含水层。根据调查，化粪池及相关废水处理装置在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造或密闭箱体结构，同时所在区域设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

③一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本报告要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设。

④储罐原料泄露，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料经处理构筑物长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

（3）地下水环境影响因素识别

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是废水处理设施、污水管线、危险废物储存区、化学品储罐等区域，本项目主要污染物为废水和储罐原料（主要是危废及化学品泄漏）。

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。地下水环境污染事件主要可能由储罐或污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因可能正常运行或保护措施达到设计要求时，可能会发生污水或原料泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤和地下水中。根据工程分析，本项目生产过程中无工艺废水外排，仅有员工的生活废水排放和初期雨水。本项目的废水排放量少，水质污染因子简单，经一体化废水处理系统预处理后能够满足的纳管标准要求后纳入污水管网，最后由嘉兴市联合污水处理公司处理。故本次预测以储罐区所在处为污染源。储罐为地下构筑物，当储罐底部发生破损，污染物通过破裂处可先进入附近土壤及包气带，进而进入地下水，如果储罐区底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤和地下水造成一定的污染。故本评价对非正常工况下的泄漏情况进行预测分析。

（4）预测模型

假设非正常工况下原料发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，此污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，本情景适合导则推荐解析法中的D.1.2.1.2，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。取平行地下水流动的方向为x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}) \qquad u=\frac{KI}{n_e}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C_{(x,t)}$—t 时刻点x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数；

K —饱水带渗透系数，潜水主要赋存在粉质粘土和粉土中，保守取0.05m/d；

I —饱水带水力梯度，根据水位数据计算，约6.4×10^{-4}；

n_e —有效孔隙度，约0.08。

（5）模型参数

根据工程经验及室内土工试验，取渗透系数K保守约0.05m/d。n_e取值0.08，$u=KI/n_e\approx0.0004m/d$，根据当地水文地质情况及研究区范围推算，纵向弥散系数$D_L\approx0.1m^2/d$。

（6）影响分析

本项目选取聚醚多元醇、增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL）二甲苯、乙醇作为预测因子，污染物的示踪浓度为储罐中原料的浓度，本项目泄漏聚醚多元醇浓度约为1095g/L；增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL）浓度约为967g/L；二甲苯浓度约为860g/L；乙醇浓度约为789g/L。

在1000天内污染物浓度随距离的变化如图5.3-5至图5.3-8。

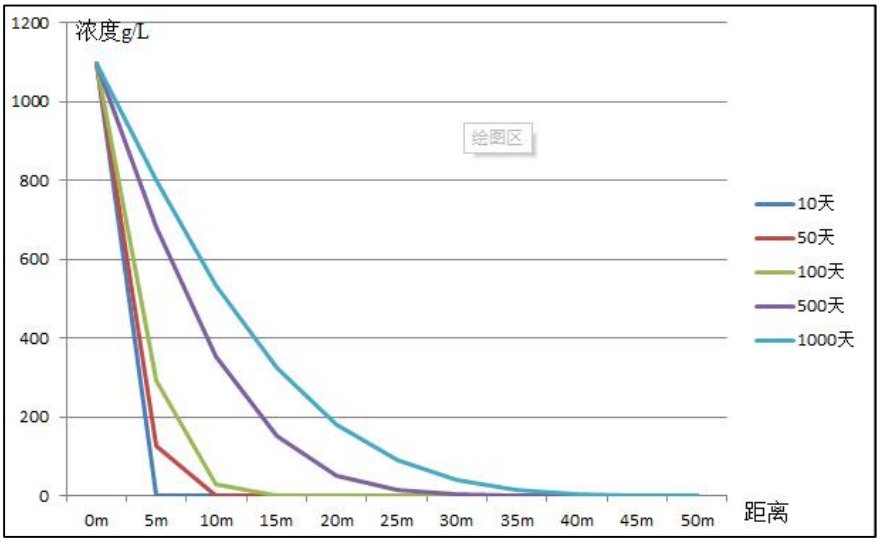


图5.3-5　　聚醚多元醇浓度随距离变化图

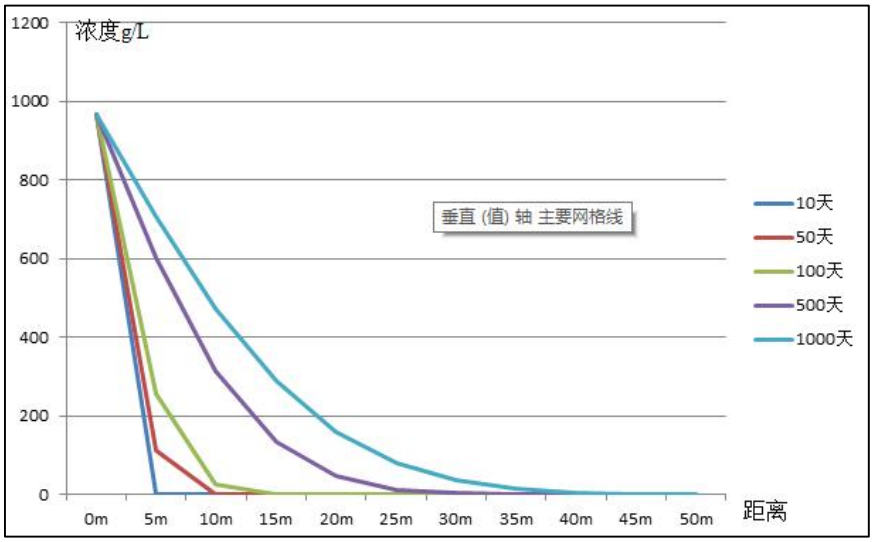


图5.3-6　　增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL）浓度随距离变化图

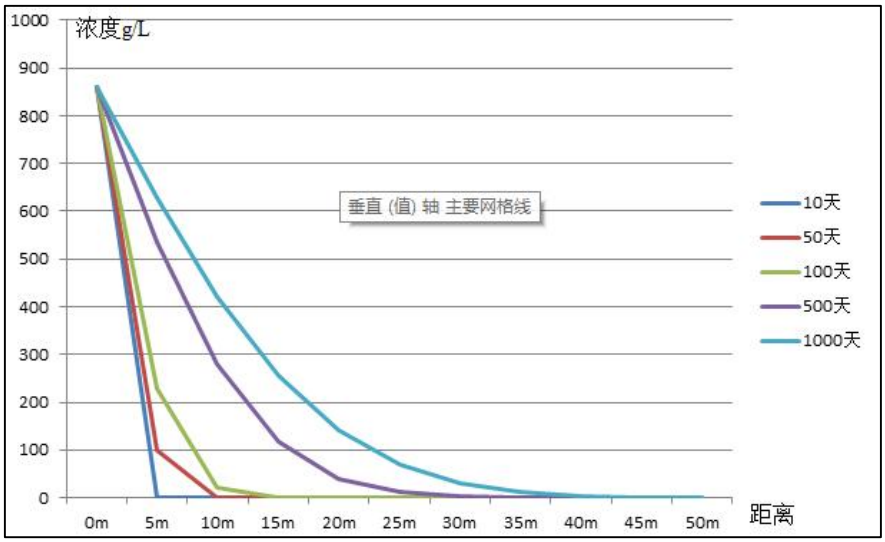


图5.3-7　　二甲苯浓度随距离变化图

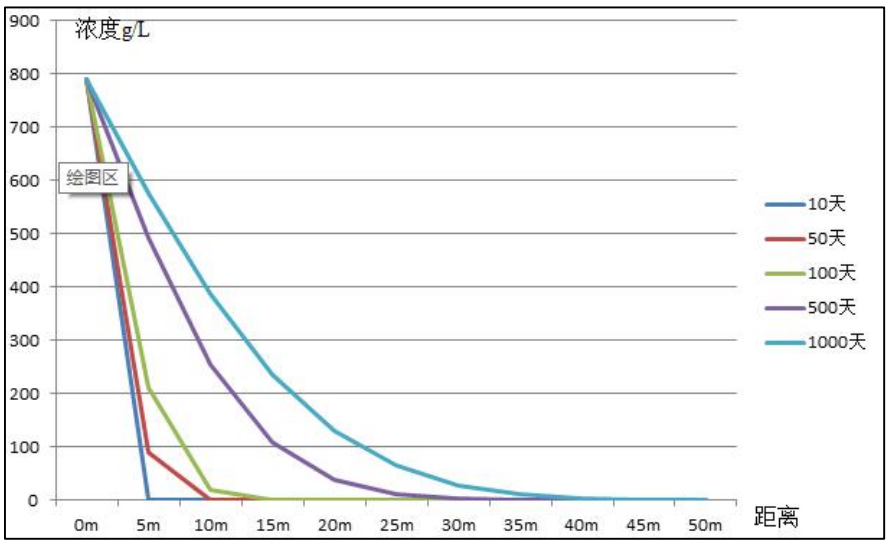


图5.3-8　　乙醇浓度随距离变化图

综上，项目地地下水主要为潜水，主要赋存于粉质粘土和粉土中，水流自西北向东

南流动，水力梯度约6.4×10^{-4}。正常工况下，不会有储罐的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。非正常工况下，假设储罐发生泄漏，污染物持续进入地下水中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施。

本项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。本项目周边居民使用自来水，不采用地下水作为生活用水。因此发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施的地面防渗工作与储罐地下防渗工作，本项目的建设对地下水环境影响是可接受的。

5.4 声环境影响预测与分析

5.4.1 噪声源分析

根据工程分析设备清单，本项目主要设备的噪声水平见表 5.4-1。

表 5.4-1　主要设备噪声源强

序号	名 称	空间位置			发声持续时间	声压级 dB(A)
		室内或室外	所在车间	相对地面高度		
1	反应釜、搅拌机、分散机等生产设备	室内	生产车间	1.0m	昼间连续	70~85
2	螺杆输送机	室内	生产车间	1.0m	昼间连续	70~80
3	空压机	室内	生产车间	1.0m	昼间连续	85~95
4	真空泵	室内	生产车间	1.0m	昼间连续	85~90
5	冷却塔	室外	生产车间	1.0m	昼间连续	75~85

5.4.2 噪声影响预测模式

（1）固定噪声源衰减声场计算

LfT(DW)＝Lw－Dc－A

式中：LfT(DW)源衰每个声源及其镜像源(63Hz~8Hz 各倍频程频带)对声源下风向接受点影响声级，dB；

Lw——各倍频程频带声功率级，dB。

Dc各倍声源指向性修正，dB。

AB指声波由声源传播至接受点产生的衰减，dB。有下列各因素构成：

A= Adiv＋Abar＋Aatm＋Agy+Amics，dB。

式中：Adiv——声波几何发散引起的A 声级衰减量，dB。

Abar——障碍物引起的A 声级衰减量，dB。

Aatm——空气吸收引起的A 声级衰减量，dB。

Agy——地面作用引起衰减，dB。

Amics——其它各种作用引起衰减，如绿化带、企业用地、建筑物等，dB。

对于多声源影响的 A 计权等效声级，接受点的声级方程：

$$L_{AT}(DW)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{n}\left[\sum_{j=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pT}(i,j)+A_f(j)\right]}\right]\right\}$$

式中：n中：影响声源数量；

j响声源数量；接受点的声级之间各个倍频程频段；

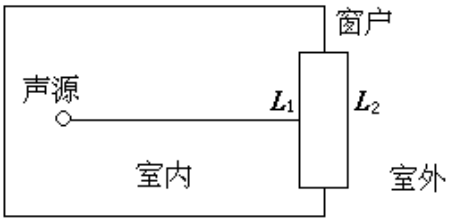
Af——A 计权网络各频段标准修正量。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1}=L_{w\ \ oct}+10\lg\left(\frac{Q}{4pr_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：$L_{oct,1}$为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，$L_{w\,oct}$为某个声源的倍频带声功率级，r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T)=L_{oct,1}(T)-(TL_{oct}+6)$$

④将室外声级 Loct,2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lw oct：

$$L_{w\ \ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m^2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

（3）预测点声压级计算

计算各声源对厂界的贡献值后，对厂界计算得到的每一噪声源影响预测值进行能量叠加，得到预测点的噪声总影响值。

$$L_{总} = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}$$

式中：L ：值预测点处叠加后总声压级，dB(A)；

n：A声源个数；

Li：声源 i 对预测点处的 A 声级的贡献值。

5.4.3 预测结果分析

本环评取噪声预测受声点为 4 个，为企业四周厂界，根据各设计参数和预测公式计算各受声点处噪声，预测计算结果详见表 5.4-2。

表 5.4-2　噪声预测结果

预测点位	时间	贡献值	标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	昼间	38.47	65	达标
南厂界	昼间	36.40	65	达标
西厂界	昼间	47.83	65	达标
北厂界	昼间	32.69	65	达标

由预测结果可知，本项目设备正常运行时，企业厂界四周昼间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

5.5 固体废弃物环境影响分析

根据工程分析，本项目固废主要为不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料和生活垃圾。本项目固体废弃物产生量及处置措施分析结果见表5.5-1。

表 5.5-1　本项目固体废弃物产生量及处置措施

序号	固体废物名称	生产工序	形态	属性	危废编号	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	不合格品	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-101-13	4t/a	送有资质单位处理	是
2	减压蒸馏废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-103-13	0.195t/a	送有资质单位处理	是
3	过滤废渣	生产过程	固态	危险固废	HW13 265-103-13	0.075t/a	送有资质单位处理	是
4	清洗废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 900-016-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
5	废活性炭	废气治理	固态	危险固废	HW49 900-041-49	10t/a	送有资质单位处理	是
6	废紫外灯管	废气治理	固态	危险固废	HW29 900-023-29	0.5t/a	送有资质单位处理	是
7	废包装材料	原料使用	固态	危险固废	HW49 900-041-49	5t/a	送有资质单位处理	是
8	废水处理污泥	废水治理	固态	危险固废	HW13 265-104-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
9	废机油	设备维护	液体	危险固废	HW08 900-249-08	0.2t/a	送有资质单位处理	是
10	沾染油污的废抹布和劳保手套	设备维护	固体	危险固废	HW49 900-041-49	0.2t/a	送有资质单位处理	是
11	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	12t/a	环卫部门统一清运	是

（1）固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

本项目应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求设置了危废仓库，位于仓库西南角，占地面积 20 平方米，远离了厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏 “四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物及废包装桶等按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。本项目危险固废为不合格品（HW13：265-101-13），产生量为 4t/a；减压蒸馏废液（HW13：265-103-13），产生量为 0.195t/a；过滤废渣（HW13：265-103-13），产生量为 0.075t/a；清洗废液（HW13：900-016-13），产生量为 4.5t/a；废活性炭（HW49：900-039-49），产生量为 10t/a；废紫外灯管（HW29：

900-023-29），产生量 0.5t/a；废包装材料（HW49：900-041-49），产生量为 5t/a、废机油（HW08:900-249-08）0，产生量 0.2t/a；沾染油污的废抹布和劳保手套（HW49:900-041-49），产生量 0.2t/a。危废仓库可满足项目危废暂存需求。危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求放置于危废仓库内，做好防风、防雨、防晒、防渗漏 “四防”措施，防止二次污染。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 5.5-2 所示。

表 5.5-2　　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	不合格品	HW13	265-101-13	仓库西南角	20m²	专用包装物或者密闭的容器内	占地面积 20m²，层高 3m，容积 60 m³，最大贮存能力远大于 24.67t	1 年
2		减压蒸馏废液	HW13	265-103-13					
3		过滤废渣	HW13	265-103-13					
4		清洗废液	HW13	900-016-13					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废紫外灯管	HW29	900-023-29					
7		废包装材料	HW49	900-041-49					
8		废机油	HW08	900-249-08					
9		沾染油污的废抹布和劳保手套	HW49	900-041-49					
10	一体化废水处理系统污泥池	废水处理污泥	HW13	265-104-13	污水站	5m²	污泥池	约 10m³	6 个月

贮存容器要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

5.5.1 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废仓库位于仓库西南角，距离危废产生工艺环节较近。本环评要求厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

对于危废外运过程环境影响，需严格遵守中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中的有关规定。

5.5.2 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目固废主要为不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废机油、沾染油污的废抹布和劳保手套和生活垃圾。其中不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废机油、沾染油污的废抹布和劳保手套委托资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求放置于危废仓库内，做好防风、防雨、防晒、防渗漏 “四防”措施，防止二次污染。

在此基础上，本项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境基本没有影响。

5.6 施工期影响分析

5.6.1 施工期生态环境的影响

本项目建设期各种施工活动包括部分车间拆除、储罐区建设、管道铺设、施工场地布设、设备安装等，本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，对生态影响不大。

5.6.2 施工期大气环境影响分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。

一、车辆行驶扬尘；车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。限制车辆行驶速度、保持路面的清洁、增加洒水频率为（4-5 次/天时）是减少汽车扬尘的最有效手段，可减少 70%左右，TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内。

二、堆场扬尘：另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

三、搅拌混凝土扬尘：搅拌混凝土扬尘浓度与距离有关。搅拌棚附近扬尘较重，严重时浓度高达 27mg/m^3 以上，50m 处平均浓度为 1.14mg/m^3，故其影响范围主要在搅拌棚周围 50m 以内。

四、建筑工地扬尘：建筑工地扬尘对大气影响范围主要在工地围墙外 100m 以内，在扬尘点下风向 0-50m 为重污染带，50-100m 为较重污染带，100-200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。

综上所述，各类扬尘影响范围一般集中在扬尘点下风向 200m 范围内，距离本项目施工场地最近敏感点超过 1000 米，故企业只要在施工时采取有效防护措施，减少扬尘对周边的大气环境影响，对周围环境影响较小。

另外，施工车辆、挖土机等由于燃油产生的 SO_2、NO_x、CO、烃类等污染物对大气环境也会有所影响。施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。但工程车辆的行驶将加重周围环境的车辆尾气污染负荷，因此，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

5.6.3 施工噪声影响分析

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声。

根据施工阶段不同类比分析，一般施工土石方阶段，施工现场昼间影响范围约 50m 左右，基础阶段影响范围为施工场地内；结构阶段施工影响范围约在 200m 左右。本项目最近敏感点与本项目厂界超过 1000m，施工期噪声通过距离衰减后对敏感点的影响较小。

为防止和减少本项目施工对周边环境产生影响，在施工期间企业应要求施工单位应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；施工期间噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于放置于固定的设备需设操作棚或临时声障。禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地环保部门申请夜间施工许可，并接收其依法监督。同时要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆

装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等，做到文明施工。

5.6.4 施工场地水污染影响分析

施工期废水主要来自于土建施工期间产生的泥浆废水，施工机械的清洗废水（含油）、施工人员产生的生活污水等。

泥浆废水主要来自于浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。土建施工机械的清洗废水按施工规模估计，含油废水发生量约为 1t/d。由于机械设备在冲洗之前首先清除油污和积油，再用清水冲洗，故一般情况下，含油量较低。

施工期间应加强管理，施工生活污水纳入现有的污水收集系统；施工机械维修过程中产生的油污水可集中至集油坑，通过移动式油处理设备预处理达标纳入污水管网；泥浆水应集中至沉淀池后，上清液回用于生产，沉渣由环卫部门清运。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

5.6.5 施工期弃土、垃圾的环境影响分析

施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建设材料(如砂石、水泥、砖、木材等)。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。其次，施工队的生活垃圾也要收集到厂区的垃圾箱(筒)内，由环卫部门统一处理。

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据《危险化学品目录（2015 版）》，本项目在生产、运输、使用或贮存中涉及的化学品详细情况如下表 5.7-1 所示。

表 5.7-1　本项目涉及的主要化学品信息表

序号	名称	储存环境				闪点	沸点	爆炸极限（%）	LC_{50} (mg/L)	LD_{50} (mg/kg)	平均容许接触浓度 (PC-TWA)	是否危险化学品
		储存容器	数量	容积	储存场所	(℃)	(℃)				(mg/m³)	
1	聚醚多元醇	储罐	2	60m³	储罐区	235	/	下限：/ 上限：/	/	＞2000 （大鼠经口）	0.05	非危险化学品
2	MDI	桶装	/	200kg	原料仓库	202	156~158	下限：/ 上限：/	14 （大鼠吸入）	＞1500 （大鼠经口）	0.05	危险化学品
3	IPDI	桶装	/	200kg	原料仓库	110	158	下限：/ 上限：/	123 （大鼠吸入）	1060 （大鼠经皮）	0.05	危险化学品
4	硅烷	桶装	/	200kg	原料仓库	90	91~92	下限：/ 上限：/	/	11300 （大鼠经皮）	/	非危险化学品
5	DIDP	储罐	1	30m³	储罐区	232	261	下限：/ 上限：/	/	64000 (大鼠经口)	/	非危险化学品
6	DINP	储罐	1	30m³	储罐区	215.5	205-220	下限：/ 上限：/	/	＞2000 （大鼠经口）	/	非危险化学品
7	MESAMOLL	储罐	1	30m³	储罐区	210	315	下限：/ 上限：/	/	/	/	非危险化学品
8	碳酸钙	袋装	/	200kg	原料仓库	/	/	下限：/ 上限：/	/	/	/	非危险化学品
9	炭黑	袋装	/	200kg	原料仓库	/	/	下限：/ 上限：/	/	/	/	非危险化学品
10	二甲苯	储罐	1	2m³	储罐区	25	135~145	下限：1.0 上限：7.0	5000 （大鼠吸入）	4300 （大鼠经口）	50	危险化学品
11	有机铋催化剂	桶装	/	25kg	原料仓库	114	256	下限：/ 上限：/	/	/	/	非危险化学品
12	乙醇	储罐	1	2m³	储罐区	-9	79.6	下限：1.7 上限：11.4	37620 （小鼠吸入）	7060 （兔经口）	/	危险化学品

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）(以下简称“风险导则”)要求，本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要危险化学品按风险导则中附录 B 进行突发环境事件风险物质判别。依据风险导则附录中物质危险性标准附录 B 识别结果如下所示。

表 5.7-2　　本项目涉及的主要化学品危险物质识别结果

序号	物质名称	判定依据	是否为突发环境事件风险物质	临界量（t）
1	聚醚多元醇	/	否	/
2	MDI	附录 B.1	是	0.5
3	IPDI	/	否	/
4	硅烷	/	否	/
5	DIDP	/	否	/
6	DINP	/	否	/
7	MESAMOLL	/	否	/
8	碳酸钙	/	否	/
9	炭黑	/	否	/
10	二甲苯	附录 B.1	是	10
11	有机铋催化剂	/	否	/
12	乙醇	/	否	/

根据上表物质危险物质识别结果可知，本项目涉及的危险物质主要为MDI与二甲苯。本次风险评价因子确定MDI与二甲苯作为本项目风险评价因子。

5.7.2 风险调查

5.7.2.1 建设项目风险源调查

一、物质危险性调查

（1）危险物质的数量和分布

根据表5.7-2分析，本项目危险物质主要为MDI与二甲苯，分布于储罐区、仓库以及生产车间，具体情况见下表。

表5.7-3　　本项目突发环境风险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	数量		
MDI	每批次约3.5吨	生产车间反应釜	真空聚合反应
MDI	30吨	危化品仓库	200L铁桶包装、常温常储存
二甲苯	每批次约0.0075吨	生产车间反应釜	真空聚合反应
二甲苯	2吨	储罐	常温常压

（2）主要危险物质MSDS

本项目主要危险物质MDI与二甲苯的MSDS调查情况具体如下表5.7-4。

表5.7-4　　本项目危险物质MSDS情况简表

MDI	基本理化性质	常温下为白色到微黄色晶体。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	危险性概述	遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。
	急性毒性指标	LC_{50}：14mg/L，大鼠吸入 LD_{50}：＞1500mg/kg，大鼠经口
二甲苯	基本理化性质	对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯及乙苯的混合物。相对密度约为0.86。为无色透明液体。溶于乙醇和乙醚，不溶于水。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为137～140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为A4级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。
	危险性概述	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	急性毒性指标	LC_{50}：5000 mg/L，大鼠吸入 LD_{50}：4300 mg/kg，大鼠经口

二、 工艺系统危险性调查

（1）产品生产工艺

由工程分析章节可知，本项目产品为粘合剂（密封剂），生产原理为聚合反应和复配，生产工艺为各类原料在反应釜发生聚合反应，真空反应，反应温度在75~80℃。工艺路线短，生产工艺相对简单。

（2）三废处理工艺

根据废水处理方案，本项目一体化废水处理系统设计处理能力为15t/d，一体化废水处理系统主要是将一沉池、I、II级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在I、II级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来。

根据废气处理方案，本项目有机废气经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后高空排放；投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后排放，布袋收集的粉尘回用于生产。

本项目固废主要为不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废机油、沾染油污的废抹布和劳保手套和生活垃圾。其中不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废

机油、沾染油污的废抹布和劳保手套委托资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求放置于危废仓库内，做好防风、防雨、防晒、防渗漏 “四防”措施，防止二次污染。

5.7.2.2 环境敏感目标调查

根据危险物质的影响途径，确定本项目风险评价环境敏感目标如下。

表 5.7-5　　项目周围主要环境保护目标

环境要素	序号	保护目标			相对方位	与项目厂界距离(m)	规模（人）	保护级别
		所属县区	所属镇/街道	行政村				
环境空气	1	海盐县	西塘桥街道	新海社区	W	~2845	4228	GB3095-2012 二级标准
	2			王庄社区	W	~3545	3236	
	3			新城社区（部分）	SW	~3740	5483	
	4			西塘社区（部分）	NW	~4500	5492	
	5			大宁村	NW	~4520	2820	
	6	平湖市	乍浦镇	天妃社区	NE	~4700	4032	
	7			港龙社区（部分）	E	~4850	4916	
	8			雅山社区	S	~2850	6129	
	9			先锋村	E	~4400	1222	
	10			王店桥村	NE	~3050	1442	
	11			四牌楼社区（部分）	SE	~3900	4058	
	12			南大街社区（部分）	SE	~4100	3930	
	13			长丰社区	E	~3990	3547	
	14			亭子桥村	NE	~4600	4100	
	15			建利村	NE	~4900	2331	
	18		当湖街道	通届村（部分）	N	~4900	2640	
	19		曹桥街道	百寿村（部分）	NW	~4600	4034	
地表水环境	1	盐平塘			NW	~4590	/	III类功能区
	2	白洋河			S	~262	/	
	3	盐平塘支流			W	~370	/	
地下水环境	1	厂区及附近地下水			-	-	/	III类功能区
声环境	1	厂界及厂界外 200m 范围内			/	/	/	3 类功能区

图 5.7-1　本项目风险评价范围示意图

5.7.3 确定评价等级

5.7.3.1 风险潜势初判

I P的分级确定

（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）（以下称“风险导则”）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。

（1）当至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；

（2）但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1,q2……qn—每种危险物质最大存在量(t)；

Q1,Q2……Qn—每种危险物质的临界量(t)。

本项目原辅材料临界量比值Q值计算如下

表5.7-6 本项目危险物质Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	MDI	101-68-8	反应釜	3.5	0.5	67
			危化品仓库	30		
2	二甲苯	1330-20-7	反应釜	0.0075	10	0.18
			储罐区	1.8		
项目 Q 值∑						67.18

根据上表，本项目的Q值范围为：10≤Q＜100。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表5.7-7 建设项目M值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M分值
1	生产装置	反应釜	7	70
2	危化品仓库	储存	1	5
3	罐区	储存	1	5
项目M值∑				80

本项目主要为聚合工艺，涉及MDI和二甲苯的储存和使用，因此M值为80，等级为M1。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据危险物质数量与临界量Q和行业及生产工艺M，按照风险导则附录C表C.2确定危险物质及工艺系统危险等级P。

表5.7-8　　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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

对照表格可得，本项目P等级为P1。

II　E的分级确定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录D表D.1。

本项目周边5km范围人口数大于5万，500m范围内均为工业区，无居民点，人口总数小于500人，因此本项目大气环境敏感等级为E1。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录D表D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见风险导则附表D.3和表D.4。

本项目无工艺废水排放点，附近水域为三类功能区，地表水环境敏感特征为F2，本项目不涉及相应环境敏感目标，环境敏感性为S3，综上，本项目地表水环境敏感程度为E2。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感

区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见风险导则表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见风险导则表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，地下水功能敏感性分区为G3，根据第6.3章节，参照《海盐县城乡污水处理厂（一期）PPP项目岩土工程详细勘察报告》（浙江省钱塘江管理局勘测设计院，2015年8 月）的地质资料，包气带防污性能分级为D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为E3。

表5.7-9　　建设项目环境敏感性特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	新海社区	W	~2845	居住与商业	4228
	2	王庄社区	W	~3545	居住与商业	3236
	3	新城社区（部分）	SW	~3740	居住与商业	5483
	4	西塘社区（部分）	NW	~4500	居住与商业	5492
	5	大宁村	NW	~4520	居住与商业	2820
	6	天妃社区	NE	~4700	居住与商业	4032
	7	港龙社区（部分）	E	~4850	居住与商业	4916
	8	雅山社区	S	~2850	居住与商业	6129
	9	先锋村	E	~4400	居住与商业	1222
	10	王店桥村	NE	~3050	居住与商业	1442
	11	四牌楼社区（部分）	SE	~3900	居住与商业	4058
	12	南大街社区（部分）	SE	~4100	居住与商业	3930
	13	长丰社区	E	~3990	居住与商业	3547
	14	亭子桥村	NE	~4600	居住与商业	4100
	15	建利村	NE	~4900	居住与商业	2331
	16	通届村（部分）	N	~4900	居住与商业	2640
	17	百寿村（部分）	NW	~4600	居住与商业	4034
	厂址周边500m范围内人口数小计					0
	厂址周边5km范围内人口数小计					63640
	大气环境敏感程度E值					E1
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	
	/	/	/		/	

	地表水环境敏感程度E值					E2
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
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

III 环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。 根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表（参见风险导则表 2）确定环境风险潜势。

表5.7-10 建设项目风险潜势划分

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。				

经判定得本项目大气环境风险潜势为IV^+，地表水环境风险潜势为IV、地下水环境风险潜势均为III，综合风险潜势为IV。

5.7.3.2 确定评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表（风险导则表 1）确定评价工作等级。可见，本项目风险潜势为IV^+，评价等级为一级。大气环境评价范围为建设项目边界为5km的区域，地表水环境风险评价范围为主要为附近水体，地下水环境风险评价范围为以附近水体支流为边界，面积约0.7km^2的区域。

表5.7-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV^+、 IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

5.7.4 风险识别

5.7.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）(以下简称“风险导则”)要求，

本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要危险化学品按风险导则中附录 B 进行突发环境事件风险物质判别。

根据表 5.7-2 物质突发环境事件风险物质识别结果可知，本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为 MDI 与二甲苯。

5.7.4.2 生产系统危险性识别

根据工艺流程和平面布置图，可将本项目区域划分为以下几个危险单元，具体见表 5.7-12。

表 5.7-12　　本项目危险单元分布表

区域	危险单元	数量	主要危险物质	危险物质最大存在量 t
生产区域	反应釜	1 套	二甲苯、MDI	3.50075t
储罐区	二甲苯储罐	1 只	二甲苯	1.8t
危化品仓库	MDI 原料	1 套	MDI	30t
废水处理	废水收集池	1 个	初期雨水、生活污水等	35m^3
废气处理	废气处理装置	2 套	有机废气	5000m^3/h
			粉尘废气	5000m^3/h

根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

1、生产区域

1）设备、管道、反应釜存在缺陷，工艺设计不合理或工艺失控引起冲料，操作不当如容器装料过满、误开关阀门、阀门开度过大等，都有可能引起物料泄漏。

2）操作现场通风条件不好，导致二甲苯等废气集聚，继而引发火灾爆炸事故；

3）反应釜密闭性不良，废气大量挥发，可能引发引起车间操作人员身体不适。

4）生产过程中需不断搅拌，极易产生静电，若无静电接地设施或静电接地设施损坏，将可能因静电放电引起火灾、爆炸事故。易燃液体在管道输送时，所采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等均应充分考虑。其管内流速不应大于物料的安全流速，且管道应有可靠接地措施，以避免系统内产生静电积聚。否则，系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

5）若管线或设备发生泄漏，则有可能发生灼伤的危险。

2、储罐区

储运系统主要包括物料传输器件（如管道、阀门、泵等发生破裂）、储罐以及物料

原料运输装卸过程存在潜在的危险。常见泄漏主要有如下几类：

1）设备、管道的选材不合理，焊缝布置不当引起应力集中，强度不够；设备被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等原因，都有可能造成设备、管道破裂，导致物料泄漏。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①管道。物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能导致管道局部泄漏。

②机泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

2）缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少液位计、压力表、温度计容易造成误操作；缺少止逆阀，压力容器的安全阀、爆破片、压力表（包括放空、下排）等，容易造成操作失控。

3）具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾、爆炸事故导致泄漏。

4）仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发各种安全事故导致泄漏。

5）储罐罐体破裂导致泄漏。

6）物料原料运输过程不严格按照相关危险品运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品泄漏。

3、危化品仓库

本项目危险化学品储存、装卸过程中主要存在火灾、爆炸、中毒等危险、有害因素。

4、废水收集池

废水收集池池体泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由池底或池壁渗入地下水系统中。

5、废气处理工程设施

废气处理设置故障导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

5.7.4.3 环境风险类型及危害分析

综上所述，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见表5.7-13。

表 5.7-13　　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	生产车间	反应釜	二甲苯 MDI	危险物质泄漏 爆炸 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
2	储罐区	二甲苯储罐	二甲苯	危险物质泄漏 爆炸 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
3	危化品仓库	MDI	MDI	危险物质泄漏 爆炸 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
4	废水处理	废水收集池	废水	废水泄露	地表水、地下水	附近水体 周边地下水
5	废气处理	废气处理系统	挥发性有机物、粉尘	废气设施故障 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水

5.7.5 风险事故情形分析

5.7.5.1 风险事故情形设定

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

通过风险识别，本项目风险事故情形设定为：二甲苯储罐全破裂，储罐泄露。参考风险导则附录 E，储罐全破裂发生的概率为 5×10^{-6}。

5.7.5.2 源项分析

（1）计算公式

本次评价泄漏的泄漏量考虑较为不利情况，即二甲苯储罐爆裂，储罐内的二甲苯全部泄露完全，工作人员及时发现，作出应急处理，10min 内阻止泄露，据此计算本项目发生风险事故时物质泄漏速率，计算结果见表 5.7-14。

表 5.7-14　事故泄漏速率、泄漏量和地面蒸发速率

泄漏源	储罐容积(m³)	泄漏物	泄漏时间(min)	平均泄漏速率(kg/s)	泄漏量(t)
二甲苯储罐	2	二甲苯	10	4.17	储罐内 1.8 吨二甲苯全部泄露至周边环境

（2）源强计算结果

本项目为储罐为地埋卧罐，常温常压储存，二甲苯泄漏后仍为液体，沸点高于环境温度，因此泄漏时考虑质量蒸发。

质量蒸发量的估算如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

本项目考虑储罐顶部完全破碎敞开，则液池半径按照 0.6m 计算。经计算，二甲苯质量蒸发速率为 0.0003kg/s。综上所述，本项目源强一览表见表 5.7-15。

表 5.7-15　本项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量 /kg	泄漏液体蒸发量/kg
1	二甲苯储罐全破裂	储罐区	二甲苯	大气环境、地表水、地下水	4.17	10	2500	0.18

5.7.6 风险预测与评价

5.7.6.1 风险预测

I 有毒有害物质在大气中的扩散

一、参数设置

a）判断气体性质

采用理查德森数（Ri）来判断烟团/烟羽是否为重质气体。

对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T：T=2X/Ur（X——事故发生地与计算点的距离，m，本项目取最近网格点 50m；Ur——10m 高处风速，m/s，本项目取海盐县年平均风速 2.1m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变），得 T=47.6s，因此 Td＞T，可认为本项目为连续排放。

连续排放，理查德森数计算如下：

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρrel ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3，860kg/m^3；

ρa——环境空气密度，kg/m^3，1.29 kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s，0.001kg/s；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m，直径 2.4m；

Ur——10m 高处风速，m/s，取 2.1m/s。

计算得理查德森数为 0.059＜1/6，为轻质气体。

b）模型选择

本项目所在地形平坦，根据风险导则附录 G，轻质气体推荐模型为 AFTOX 模型。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

c）预测范围与计算点

1）本项目预测范围取距建设项目边界 5 km 的范围。

2）计算点。本项目一般计算点的设置为：网格间距 50m。

d）事故源参数

根据调查，本项目事故源参数见下表。

表 5.7-16　　本项目事故源参数表

种类	名称	相关参数
泄漏设备	二甲苯储罐	储罐类型：常压地埋卧式储罐 储罐尺寸：Φ1.40×2.00 操作参数：压力 101 kPa，温度 298K
泄漏物质	二甲苯	摩尔质量：106g/mol 沸点：135℃ 临界温度：357.2 临界压力：3.7kPa 比热容：1.4×10^5J/kmol/K 液体密度：860kg/m^3 汽化热：8.7×10^6J/kmol

e）气象参数

本项目为一级评价，需选取最不利气象条件和最常见气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25 ℃，相对湿度 50%。

最常见气象条件取 D 类稳定度，2.1 m/s 风速，温度 25 ℃，相对湿度 50%。

f）大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择二甲苯的毒性终点值，具体见下表。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.7-17　　二甲苯毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
1	二甲苯	1330-20-7	11000	4000

表 5.7-18　　大气风险预测主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	121.04	
	事故源纬度/（°）	30.59	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.1
	环境温度/℃	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	D

其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

二、预测结果

本项目有毒有害其他在大气中的扩散预测结果见表 5.7-18。由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 30m 处，最不利气象条件下最大浓度为 0.8254mg/m^3，最常见气象条件下最大浓度为 0.7296mg/m^3.预测范围内二甲苯浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.7-18　　预测结果表

最不利气象条件下		最常见气象条件下	
下风向距离（m）	浓度（mg/m^3）	下风向距离（m）	浓度（mg/m^3）
30	0.8254	30	0.7296
100	5.91E-02	100	5.23E-02
200	1.28E-02	200	1.13E-02
300	5.20E-03	300	4.60E-03
400	2.75E-03	400	2.43E-03
500	1.68E-03	500	1.48E-03
600	1.12E-03	600	9.91E-04
700	7.97E-04	700	7.04E-04
800	5.75E-04	800	5.08E-04
900	4.02E-04	900	3.56E-04
1000	2.93E-04	1000	2.59E-04

II 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

一、地表水

本项目废水主要为初期雨水和职工生活污水。正常工况下，厂内危化品一般不会进入地表水。事故风险对水环境影响主要有如下几个方面：

（1）罐装或桶装的液体物料发生泄漏，经地表径流进入罐区内的雨水管道流入地表水水体。

（2）当发生火灾等事故时，产生大量的消防废水，如果处置不当，则危险品随消防水经清下水排放口进入地表水体。

（3）危险品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路及跨越桥梁，一旦发生事故，极易造成地表水污染。

（4）初期雨水处理不当，日常洒落或泄漏厂区地面的危险品随其一同流入地表水，造成污染。

（5）废水处理站突发故障，造成未达标废水排放，也造成地表水污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。防范措施主要包括如下：

（1）危险化学品仓库严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

（2）设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。参照《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发[2012]60号），事故应急池按如下要求计算：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$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_1——收集系统范围内发生事故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；

本项目单个储罐最大容积为 30m³；生产车间存留物料量考虑装置内体积最大的聚合反应釜内物料来不及转移，物料全部留存在装置内，本项目最大反应釜为4m³；本项目设置中间计量罐，最大中间计量罐为3m^3.

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

厂区和储罐消防设计分别为用水q=15L/s，设计火灾时间为2h，事故状态下，全厂的消防水量为216m³，同时本项目拟设置200m^3的消防水池。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

本项目储罐未地下储罐，无可以转输到其他储存或处理设施。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

发生事故时无生产废水进入收集系统。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$，其中

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；取 1170.9 mm；

n--年平均降雨日数，取 130 天；

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；取生产装置区和罐区总面积，计算得$V_5=85m^3$；

因此，事故应急池容积 $V=30m^3+216m^3-0m^3+0m^3+85m^3=331\ m^3$

根据计算，本项目拟建容积为 $350m^3$ 的事故应急池，能够满足事故废水暂存的需要。

为了防止废水事故性排放，本环评要求废水总排放口安装在线监控装置，对废水排放水质进行实时监控，同时要求厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。

运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

二、地下水

（1）预测模型

假设二甲苯储罐发生泄漏，二甲苯通过罐区底部渗入地下水。假设底部裂纹面积为$1\times10^{-5}m^2$，泄漏速度为0.25m/s，泄漏30min后采取应急响应，清理现场，截断污染物下渗，则泄漏量约为$4.725\times10^{-3}kg$。此污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，本情景适合HJ610推荐解析法中的D.1.2.1.2，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。取平行地下水流动的方向为x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_Lt}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_Lt}}) \qquad u=\frac{KI}{n_e}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C_{(x,t)}$—t 时刻点x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数；

K —饱水带渗透系数，潜水主要赋存在粉质粘土和粉土中，保守取0.05m/d；

I —饱水带水力梯度，根据水位数据计算，约6.4×10^{-4}；

n_e —有效孔隙度，约0.08。

（2）模型参数

根据工程经验及室内土工试验，取渗透系数K保守约0.05m/d。n_e取值0.08，$u=KI/n_e\approx0.0004m/d$，根据当地水文地质情况及研究区范围推算，纵向弥散系数$D_L\approx0.1m^2/d$。

（3）影响分析

本项目选取二甲苯作为预测因子，二甲苯的示踪浓度为储罐中二甲苯的浓度，本项目泄漏二甲苯浓度约为860g/L（纯）。

在1000天内污染物浓度随距离的变化如图5.7-1。

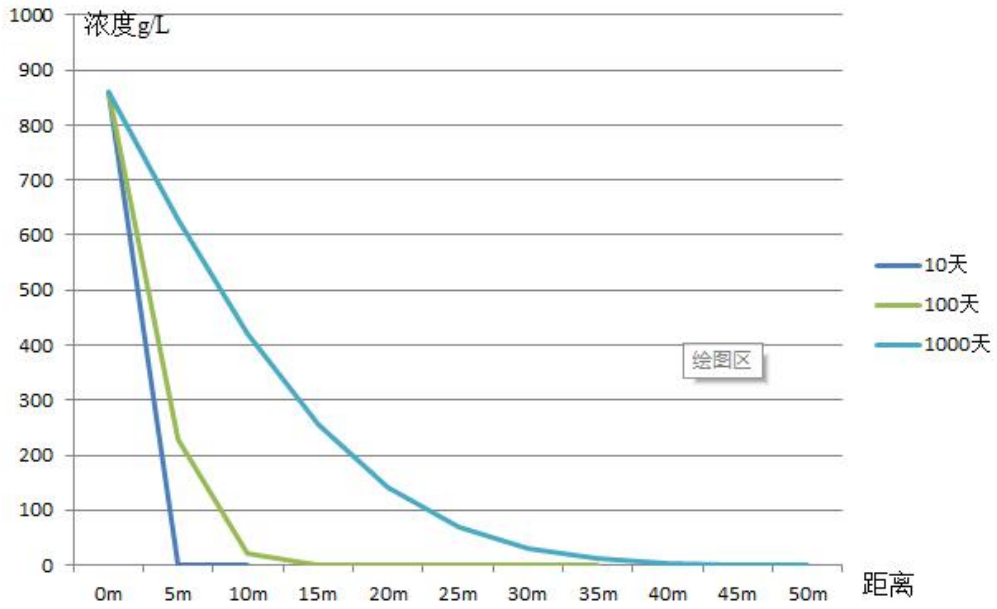


图5.7-1　　二甲苯储罐泄漏二甲苯浓度随距离变化图

二甲苯储罐距下游厂界约30m，下游30m处污染物浓度随时间的变化见图5.7-2。

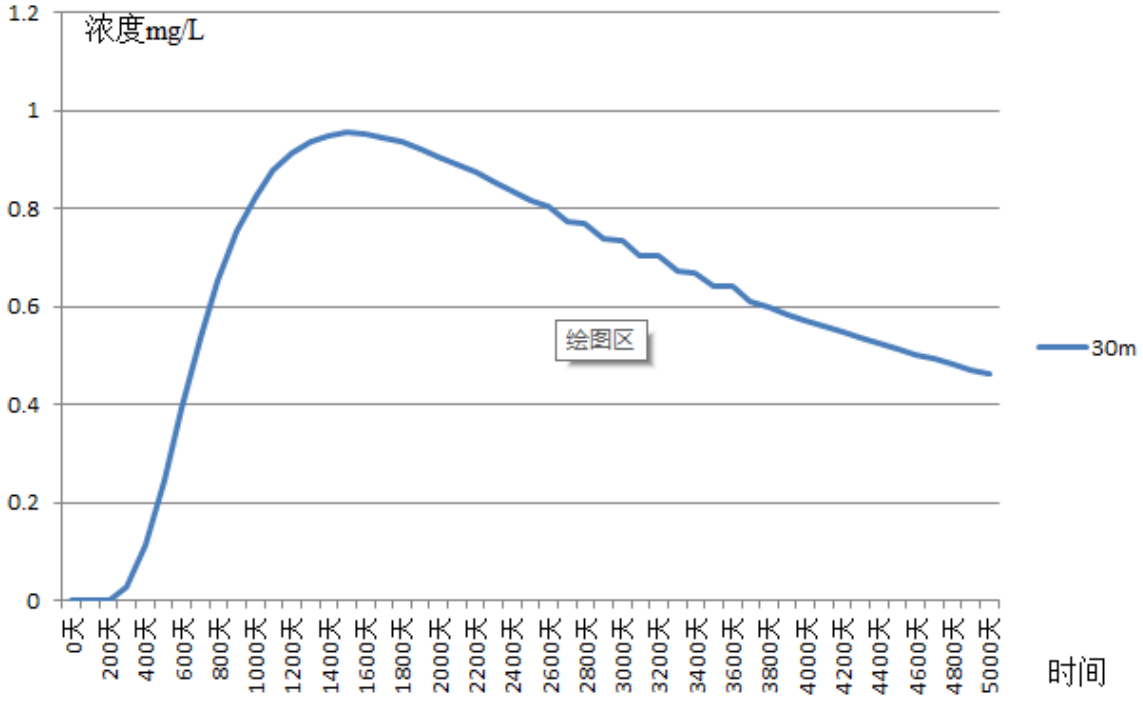


图5.7-2　　下游厂界处（30m）污染物浓度随时间变化图

由预测结果可见，二甲苯储罐发生泄漏导致二甲苯渗入地下水环境中，会导致附近地下水中污染物浓度瞬时升高，同时随着时间在下游厂界处（30m）出现超标浓度。综上所述，要求建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地下的防腐、防渗措施，特别是对储罐的地下防渗工作。

5.7.6.2 环境风险评价

1)大气：由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 30m 处，最不利气象条件下最大浓度为 0.8254mg/m^3，最常见气象条件下最大浓度为 0.7296mg/m^3.预测范围内二甲苯浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

2）地表水：企业按要求设置事故应急池，正常情况下，事故废水进入事故应急池。

3）地下水：地下水到达下游厂界的时间约为 76d，厂界出现超标情况的时间约 675 天，持续时间约 4022 天，最大浓度约为 0.955mg/L。

表 5.7-19　事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="10">风险事故情形分析 [a]</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="9">二甲苯储罐全破裂，二甲苯泄漏</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="9">泄漏事故</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td colspan="2">操作温度/℃</td><td>25</td><td colspan="2">操作压力/MPa</td><td colspan="2">101kPa</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>二甲苯</td><td colspan="2">最大存在量/kg</td><td>4000</td><td colspan="2">泄漏孔径/mm</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/(kg/s)</td><td>4.17</td><td colspan="2">泄漏时间/min</td><td>10</td><td colspan="2">泄漏量/kg</td><td colspan="2">2500</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>0</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量/kg</td><td>0.18</td><td colspan="2">泄漏频率</td><td colspan="2">5×10^{-6}</td></tr>
<tr><td colspan="10">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="9">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">二甲苯</td><td>指标</td><td colspan="2">浓度值/(mg/m^3)</td><td colspan="4">最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td colspan="2">11000</td><td colspan="4">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td colspan="2">4000</td><td colspan="4">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">超标时间/min</td><td colspan="4">超标持续时间/min</td><td>最大浓度/(mg/m^3)</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="4"></td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地表水</td><td>危险物质</td><td colspan="9">地表水环境影响 [b]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">二甲苯</td><td>受纳水体名称</td><td colspan="3">最远超标距离/m</td><td colspan="3">最远超标距离到达时间/h</td><td></td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="3">/</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>到达时间/h</td><td colspan="2">超标时间/h</td><td colspan="2">超标持续时间/h</td><td>最大浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>危险物质</td><td colspan="9">地下水环境影响</td></tr>
</table>

	二甲苯	厂区边界	到达时间/h	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		南厂界（30m）	1824	675	4022	0.955
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写； b 根据预测结果表述，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。						

5.7.7 环境风险管理

5.7.7.1 环境风险管理目标

5.7.7.2 环境风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及危险化学品种类少，但储存量大，且醋酸为可燃物质，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1、应将“安全第一，以防为主”作为企业经营的基本原则；

2、要参照跨国企业的经验，将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；

3、对员工进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

4、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

5、全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

6、在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

7、按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、 生产过程风险防范措施

火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“氢气使用安全技术规程”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

企业所使用的物料，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

为减少氮封设备故障风险，建议氮封设备应有备用设施，并且氮封系统应有足够的余量，保证一旦系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需时间。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的有毒有害物质释放和水质污染等事故，企业应做好如下防范措施：

1、企业生产车间四周应设置收集管道，设置排水切换装置，确保正常的初期雨水和生活污水进入废水收集池，事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污事故应急池。

2、根据物料的易燃易爆、易挥发性及毒性等性质进行储存。

3、各储罐设一个危险介质浓度报警探头，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

4、贮罐内物料的输入与输出应采用不同泵，贮罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

5、危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品

库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

6、贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

7、贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

8、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

9、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

10、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。

4、运输过程风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

1、运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

2、运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，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。

3、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下能应急处理，减缓和减轻影响。

4、运输路线应避开饮用水源保护区、集中居民区等敏感区域，运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期。

5、地下水风险防范

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）和《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区。

建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

6、设立风险防范区

根据风险预测结果，影响范围主要为厂区范围内及周边企业，因此项目的紧急撤离主要是针对厂区内及周边企业的工作人员。

建设设置的环境风险防范区范围：

在设定的最大可信事故中，若发生二甲苯泄漏事故，以泄漏点为中心，半径 100m 范围设为环境风险防范区，事故时，环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标，并确保能够在 30min 内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

（3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交

通管制。

（4）在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

5.7.7.3 突发环境事件应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。本报告列出预案框架，以供企业在制定事故应急预案时作参考。要求企业及时提供突发环境污染事件应急预案，并到环保局备案，并按照应急预案的要求配备应急物资。

按照《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》和《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则》的精神，根据实际情况制定和完善企业的应急预案，明确各类突发事件的防范措施和处置程序，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，详见表5.7-20。

表5.7-20　　环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	①编制目的 主要包括预案编制的目的、要达到的目标和作用等。 ②编制依据 主要包括远编制所依据的国家法律法规、规章制度，部门文件，有关行业技术规范标准，以及企业关于应急工作的有关制度和管理办法等。 ③适用范围 主要包括预案适用的对象、范围，以及突发环境事件的类型、级别等。 ④事件分级 针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级： 车间级：事故出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。
1	总则	厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。 厂外级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。 分级应按照本单位可能产生最大的破坏及对周围环境（或健康）产生最不利的影响来确定。 ⑤工作原则 明确应急工作应遵循的预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。 ⑥应急预案关系说明 企业单位编制的综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，并与所涉及的企业内部各专项应急预案以及外部其他应急预案相衔接，辅以相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。

序号	项目	内容及要求
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等
3	环境敏感点	明确生产经营单位周边需要保护的大气和水体环境敏感点，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和《建设项目环境保护分类管理目录》中确定的其它环境敏感区域及其附近。

5.7.8 评价结论及建议

5.7.8.1 项目危险因素

本项目主要危险物质为 MDI、二甲苯，危险单元主要分布于生产车间的反应釜、储罐区，本项目储罐区布置厂区东侧，生产车间布置在厂区中部，平面布置相对合理。

5.7.8.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目 5km 范围内有较多居民点，但居民点多均离厂界较远，基本位于厂界 2km 范围之外，根据有毒有害物质扩散预测结果，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 30m 处，最不利气象条件下最大浓度为 0.8254mg/m^3，最常见气象条件下最大浓度为 0.7296mg/m^3.预测范围内二甲苯浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

5.7.8.3 风险防范措施和应急预案

本项目实施投运前，企业应根据项目的内容，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求完成应急预案编制工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

5.7.8.4 环境风险评价结论和建议

根据风险辨识，本项目最大可信事故是二甲苯储罐爆裂泄漏。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。从预测结果可见，由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 30m 处，最不利气象条件下最大浓度为 0.8254mg/m^3，最常见气象条件下最大浓度为 0.7296mg/m^3。预测范围内二甲苯浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。但要求企业应加强管理，坚决杜绝该类事故发生。企业拟建的应急事故池能够满足接纳本项目的事故水量。只要做好安全防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。

本项目实施投运前，企业应根据项目的内容，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求完成应急预案编制工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

表5.7-21　　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>MDI</td><td>二甲苯</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>33.5</td><td>2.5075</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数__0__人</td><td colspan="5">5 km 范围内人口数__63640__人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td colspan="2">F2 √</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="2">S3 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 √</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2 √</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 □</td><td colspan="2">1≤Q＜10 □</td><td colspan="2">10≤Q＜100 √</td><td colspan="2">Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td colspan="2">M2 √</td><td colspan="2">M3 □</td><td colspan="2">M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="2">P2 √</td><td colspan="2">P3 □</td><td colspan="2">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 √</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 √</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ √</td><td colspan="2">IV√□</td><td colspan="2">III □</td><td>II □</td><td>I □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 √</td><td colspan="2">二级 □</td><td>三级 □</td><td>简单分析 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 √</td><td colspan="4">易燃易爆 □</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏 √</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 √</td><td colspan="3">地表水 √</td><td colspan="2">地下水 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 √</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="2">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB □</td><td colspan="2">AFTOX √</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/__ m</td></tr>
<tr><td colspan="6">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__/__ m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="7">最近环境敏感目标__/__，到达时间__/__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="7">下游厂区边界到达时间__76__d</td></tr>
<tr><td colspan="7">最近环境敏感目标 __/__，到达时间 __/__d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">1、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，制定相关安全生产管理制度和安全操作规程；制定巡回检查制定，确保设备实施正常运行；
2、提高生产过程的自动化程度，生产时严格控制操作参数，严格按操作规程操作；
3、生产区域设置收集管道，水收集管道设置排水切换阀门，确保废水的分类收集；厂区设置事故应急池，收集整个厂区的事故废水，建立“车间-厂区”两级环境风险防控体系；
4、厂区进行分区防渗，做好地下水的污染防治工作；
5、编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练；</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">根据风险辨识，本项目最大可信事故是二甲苯储罐爆裂泄漏。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。只要做好安全防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。</td></tr>
</table>

5.8 生态环境影响分析

（1）陆域生态影响

本项目拟建地位于企业现有厂区内，不新增用地。项目大气评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

（2）水域生态影响

本项目不占用水域。废水经收集后处理后纳入嘉兴市联合污水处理有限公司处理，本项目废水不直接排入外环境水体。厂区内废水均能得到有效的收集和处理，基本不会对附近水生生态造成影响。根据地下水环境影响预测评价结果，本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故，影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染造成污染，从而间接影响水生生态。本项目物料运输及固体废物运输期间，多采用槽车运输、桶装包装后汽车运输等形式，正常情况下不会造成物料泄漏；危险废物转移过程遵循《危险废物转移联单管理办法》及其他相关规定要求，危险废物委托有资质的固废处置单位无害化处置，废物运至处置中心后进行数量、品种检验，以避免发生储运过程中物料泄漏。因此，物料和危废转移运输过程风险可控。

综上所述，本项目建设不会对周边生态环境造成不利影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 废水

(1)本项目施工时在场地四周敷设排水沟(渠)，施工过程中的泥浆水、保养水、设备清洗水、地面冲洗水均经自然沉淀处理或加药沉淀处理后大部分回用，不能利用部分纳入园区污水管网。

(2)施工人员生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入厂区内污水管网。

(3)施工物质的堆放应远离北侧康泾塘，施工单位对运输、施工作业严加管理，尽量减少物料的流失量。

(4)在物料临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间，当施工完毕后，立即清除施工现场周边的建筑垃圾。

(5)工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境的污染。

6.1.2 废气

(1)加强现场管理，做到标准化施工和文明施工。采取配置工地滞尘防护网、建设施工围墙(不低于 2 米)和道路硬化等措施，平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。施工期产生的生活垃圾需定时清运，减小蚊、蝇、老鼠的滋生场所。

(2)保持施工场地路面清洁。通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，减少施工扬尘。施工期间运输建筑垃圾的车辆要加蓬盖，防止建筑垃圾撒落，同时要及时清扫施工场地及施工道路，并且要洒水，减少地面和道路的粉尘量，控制运输车辆产生的二次扬尘。

(3)对运输车辆车速进行限制，控制扬尘。根据有关资料，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入场地后，需减速行驶，建议行驶速度不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15kg/h）情况下的 1/3。

(4)施工场地洒水抑尘，避免大风天气作业。施工过程中对施工场地进行洒水抑尘。易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖、搅拌等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施。避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，并加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

(5)工地内应当设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。

(6)采用商品混凝土，不要在现场搅拌，以减少扬尘。

(7)当所在区域发生雾霾等严重空气污染的情况下，在主管部门统一安排下暂停施工。

6.1.3 噪声

(1)合理安排施工时间。要求施工单位在制订施工计划时避免同一时间使用大量高噪声设备施工。高噪声施工时间应安排在白天，减少夜间施工量，确保不同阶段施工场界噪声达到《建设施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的有关规定。

(2)合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

(3)降低设备声级。设备选型上应采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭。

(4)施工车辆驶入本项目建筑工地时，应减速行驶，禁止鸣笛。

(5)降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中遵守作业规定，减少碰撞噪音；少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

(6)对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前预以通知，求得大家的理解。此外，施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

(7)施工期间不得在 22：00 以后、6：00 以前进行高噪声作业。建设施工单位在施工前应向环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，工艺上要求连续作业确需在夜间进行噪声大的作业时，须持有环境保护部门发放的《夜间作业许可证》，并向

社会公告。

6.1.4 固体废物

施工期间将产生大量施工废土、废石等施工固废。在运输过程中将影响运输道路，如散落等；在堆放过程中若保存不当会产生水土流失问题。因此，上述固废采用封闭车辆运输，及时清扫，同时必须按嘉兴市城市卫生管理条例有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散。此外废弃土方在厂区内暂存时，，避免因雨水冲刷造成的水土流失。

施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

6.2 废水治理措施及达标可行性分析

6.2.1 废水排放特点

本项目生产过程中无工艺废水产生，但有初期雨水、蒸汽冷凝水和生活污水产生，上述废水污染物主要为 COD、氨氮和总氮，且浓度不大，本项目废水污染源强见表 6.2-1。

表 6.2-1　本项目废水污染源强

污染源	排放规律	污染物	污染物产生			废水去向
			废水产生量	污染物浓度	污染物产生量	
初期雨水	间歇	pH 值 COD 氨氮 总氮	1110t/a	COD 约 100 mg/L 氨氮约 10 mg/L 总氮约 20 mg/L	COD：0.111t/a 氨氮：0.011t/a 总氮：0.022t/a	初期雨水池收集后进入一体化废水处理系统
生活污水	间歇	pH 值 COD 氨氮 总氮	1620t/a	COD 约 350 mg/L 氨氮约 35 mg/L 总氮约 70 mg/L	COD：0.567t/a 氨氮：0.057t/a 总氮：0.113t/a	进入一体化废水处理系统
蒸汽冷凝水	间歇	pH 值 COD	900t/a	COD 约 10 mg/L	COD：0.009t/a	回用于冷却循环水

6.2.2 废水污染防治措施

本项目主要有初期雨水、生活污水和蒸汽冷凝水产生。蒸汽冷凝水作为循环冷取水补充使用。初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水一并进入一体化废水处理系统。

根据废水处理方案，本项目一体化废水处理系统设计处理能力为 15t/d，本项目最大废水排放量为 13.94t/d，一体化废水处理系统主要是将一沉池、I、II 级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在 I、II 级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，废水处理设施去除效率详见表 6.2-2。废水经厂区内一体化废水处理系统处理能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

中的表 1 中直接排放限值。本项目废水处理措施见图 6.2-1，本项目一体化废水处理系统示意图详见图 6.2-2，实体设备参考详见图 6.2-3。

表 10.2-1　　污水处理站处理情况一览表

主要处理单元	指标	COD	氨氮	总氮
一体化废水处理系统	进水（mg/L）	约 350	约 35	约 70
	出水（mg/L）	≤50	≤8	≤30
	去除率（%）	85	80	60

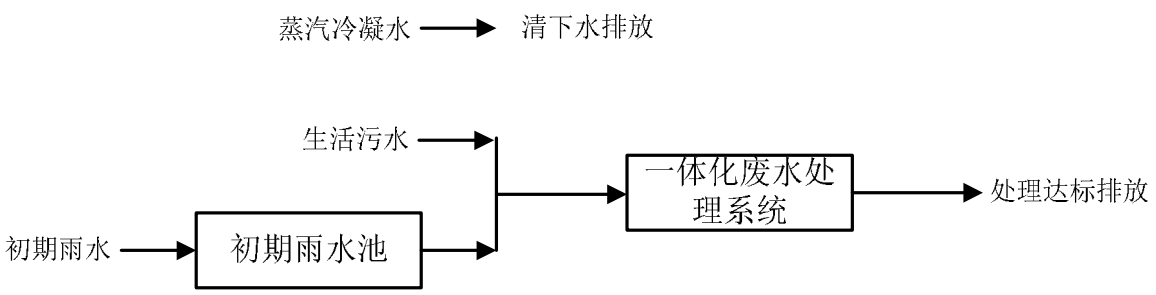


图 6.2-1　　本项目废水处理措施

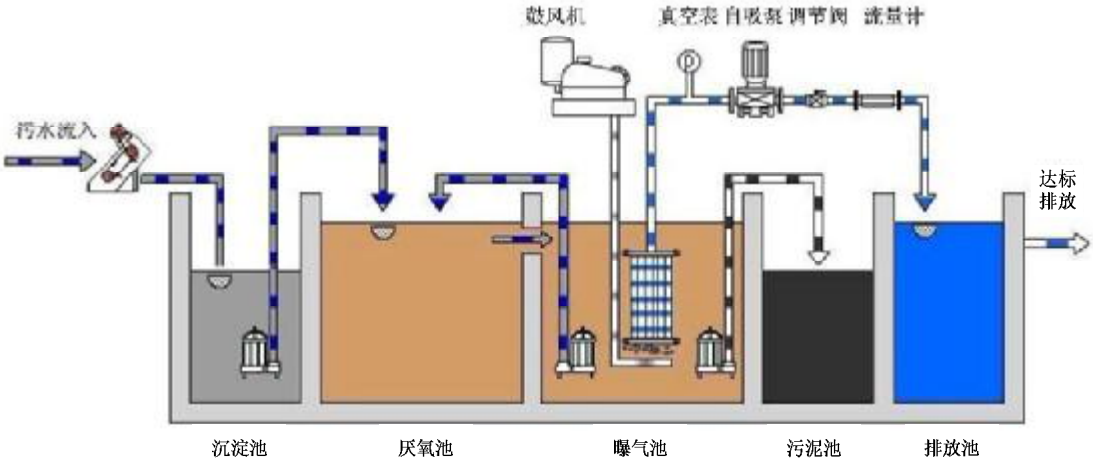


图 6.2-2　　一体化废水处理设施示意图

图 6.2-3　　一体化废水处理实体参考图

6.2.3 废水污染防治其他要求

1、排水采用雨污分流、清污分流、污污分流，雨水、清洁下水排入园区雨水管网，废水经污水处理设施处理后纳入市政污水管网。

2、做好厂内的地面硬化防渗，污水管线采用防渗材料铺设，架空明管。

3、在厂区污水站南侧建立初期雨水池，初期雨水经收集后纳入厂区污水处理站。

4、危险化学品必须按要求进行分类储存，危险化学品储存区内的地面作水泥硬化防渗处理。

5、危废暂存场所地面须作硬化防渗处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将废水纳入企业废水处理设施处理。

6、设置符合要求的污水排放口和雨水排放口。污水和雨水排放口设置紧急切断阀，建议设置手、动一体化截止阀。雨水 COD 浓度不得高于 50 毫克/升或不高于进水浓度 20 毫克/升。

6.3 废气治理措施及达标可行性分析

6.3.1 废气排放特点

本项目产生的工艺废气主要有二甲苯、乙醇、挥发性有机物、粉尘。

东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，小呼吸废气量较小。本项目产生的工艺废气和储罐小呼吸废气二甲苯、乙醇和挥发性有机物，产生来源为原料带入和抽真空过程中带出，产生的点位少，经光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后排放，排放量不大。

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、光催化氧化+二级活性炭吸附法法、吸收法、冷凝法、生物法等。各种方法的主要优缺点见表 6.3-1。

表 6.3-1　有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废

方法	原理	优点	缺点	适用范围
	废气净化	占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
低温等离子体	通过外加高压电场与气体分子进行撞击，发生激发、游离、解离、结合或再结合等反应，使高分子有害气体转化为低分子无害气体而得到净化	处理废气效率高、范围广	能耗高，产生二次污染	适用于低浓度有机废气
生物法	通过附着在介质上的活性微生物来吸收有机废气，将其氧化为无害的无机物或细胞组成物质	投资少、无二次污染	占地面积大，反应时间长	适用于低浓度、易被微生物降解的有机废气
光催化氧化法	光催化是利用 TiO_2 作为催化剂的光催化过程，反应条件温和，光解迅速，产物为 CO_2 和 H_2O 或其它	处理废气效率高、范围广	产生二次污染	适用于低浓度有机废气

由表 6.3-1 可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况。根据工程分析，本项目有机废气产生浓度较低，同时考虑去除率、设备成本等因素，拟采用光催化氧化+二级活性炭吸附法来处理有机废气。

投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后排放，布袋收集的粉尘回用于生产，排放量不大。

6.3.2 废气污染防治措施

东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小。因此本项目的生产过程、原料储罐

区的小呼吸废气、设备清洗乙醇废气和污水站恶臭废气收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后1#排气筒15m高空排放，设计处理风量为5000m^3/h。投料采用固体投料器，粉尘收集后经布袋除尘后2#排气筒15m高空排放，布袋收集的粉尘回用于生产。粉尘收集效率不低于80%，布袋除尘效率在99%以上，设计处理风量为5000m^3/h。

车间无组织排放。

本项目对无组织排放工艺废气的控制必须按如下要求实施：

1、采取垂直布置流程减少物料输送过程废气排放，并建议尽可能将车间整体封闭或敏感物料使用场所全封闭，尽量采用强制送风和排风，减少无组织排风。

2、采用负压等无泄漏泵输送物料，物料的转釜操作一般采用泵送。

3、购置先进、全密封的取样器，减少取样无组织排放。

4、固废堆放场所采用封闭式容器和封闭式堆放场所，危废及时清运处置并定期对暂存库引风换气。

5、企业应重视该类物料的生产使用以及存放，不同物料应根据性质和周转量分类存放：物料装卸必须采用平衡管且密封的装卸系统，使用计量泵或输送泵用于液态物料投料，以减少物料转移过程中产生的呼吸废气，对于的确有必要采用的桶装物料，建议单独密封存放，投料时须用电动隔膜泵或磁力泵正压输送，在投料和回收过程中物料输送须采用硬连接。

针对废气特点，本项目采取的废气收集方式和治理措施见表6.3-1，废气治理措施见图6.3-1。

表 6.3-2　本项目废气防治情况一览表

产污点位	污染物	操作工序	末端处理
反应釜	VOCs、二甲苯	抽真空及反应	光催化氧化+二级活性炭吸附法
储罐小呼吸废气	VOCs、二甲苯、乙醇	原料储存	
投料口	粉尘	投料	布袋除尘

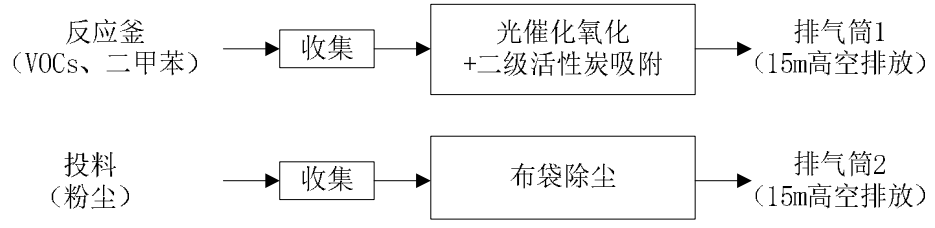


图 6.3-1　本项目废气处理流程图

6.3.3 废气处理达标可行性分析

上海埃菲东多胶粘技术有限公司同类生产线采用一级活性炭吸附法工艺处理工艺废气，根据上海埃菲东多胶粘技术有限公司提供废气监测报告（报告编号：2017082552704H-01），废气污染物的排放浓度较低，废气排放口监测数据见表6.3-3。

表 6.3-3　类比企业废气污染物排放监测数据

监测因子	采样日期	采样时间	排放浓度 mg/m^3	标干风量 m^3/h	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	2017.9.6	17:10~17:20	0.430	5453	2.34×10^{-3}
		17:26~17:36	1.10	5267	5.79×10^{-3}
		17:42~17:52	0.747	5444	4.07×10^{-3}
		18:00~18:10	0.704	5321	3.75×10^{-3}
		平均值	0.745	/	3.99×10^{-3}

结合工程分析，本项目主要废气污染物的排放情况见表 6.3-4。

表 6.3-4　主要废气污染物的排放情况

排气筒编号	风量 m^3/h	排放因子	排放浓度 mg/m^3	标准限值排放浓度 mg/m^3	达标情况
1#	5000	异氰酸酯类（二甲基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯）	0.85	1	达标
		其他 VOCs（含乙醇、以非甲烷总烃计）	14.40	60	达标
		苯系物（二甲苯）	1.79	40	达标
2#	5000	颗粒物	0.04	20	达标

根据工程分析以及同类项目废气治理设施的运行情况可得，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、粉尘、二甲苯废气排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

6.4 地下水污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

（1）防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）和《石油化工工程防渗技术规范》

（GBT50934-2013）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（2）防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 6.4-1 和图 6.4-1。

表 6.4-1　污染区划分及防渗要求

防渗分区	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、办公区等	不需要设置专门的防渗层
简单防渗区	道路、厂前区等	一般地面硬化
一般防渗区	仓库、生产污水（明渠套明管）地下管道、装卸区、储罐区、应急事	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB

	故池、有机废气治理设施等	16889-2008）执行。
重点防渗区	生产车间、污水收集池、初期雨水池、初期雨水地下管道、固废暂存场所、地下储罐区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2001)执行。

②主动防渗漏措施

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

污水/雨水收排及处理系统：各装置污染区地面初期雨水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理设施处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，输送污水压力管道采用地上敷设或架空管道，所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

厂区路面、车间地面均铺设混凝土，做好地面硬化；同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。

③地下储罐防渗措施

地下储罐应设置于防渗池中，相关防渗池的设计施工应参照下列规定：

a、防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

b、防渗池应根据储罐的数量设置隔池。一个隔池内的储罐不应多于两座。

c、防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面

与罐壁之间的间距不应小于 500mm。

d、防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。

e、防渗池内的空间，应采用中性沙回填。

f、防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏渗入池内的措施。

g、防渗池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：

1)检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。

2)检测立管的下端应置于防渗池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm。

3）检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。

4）检测立管周围应回填粒径为 10～30mm 的砾石。

5）检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

（3）地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

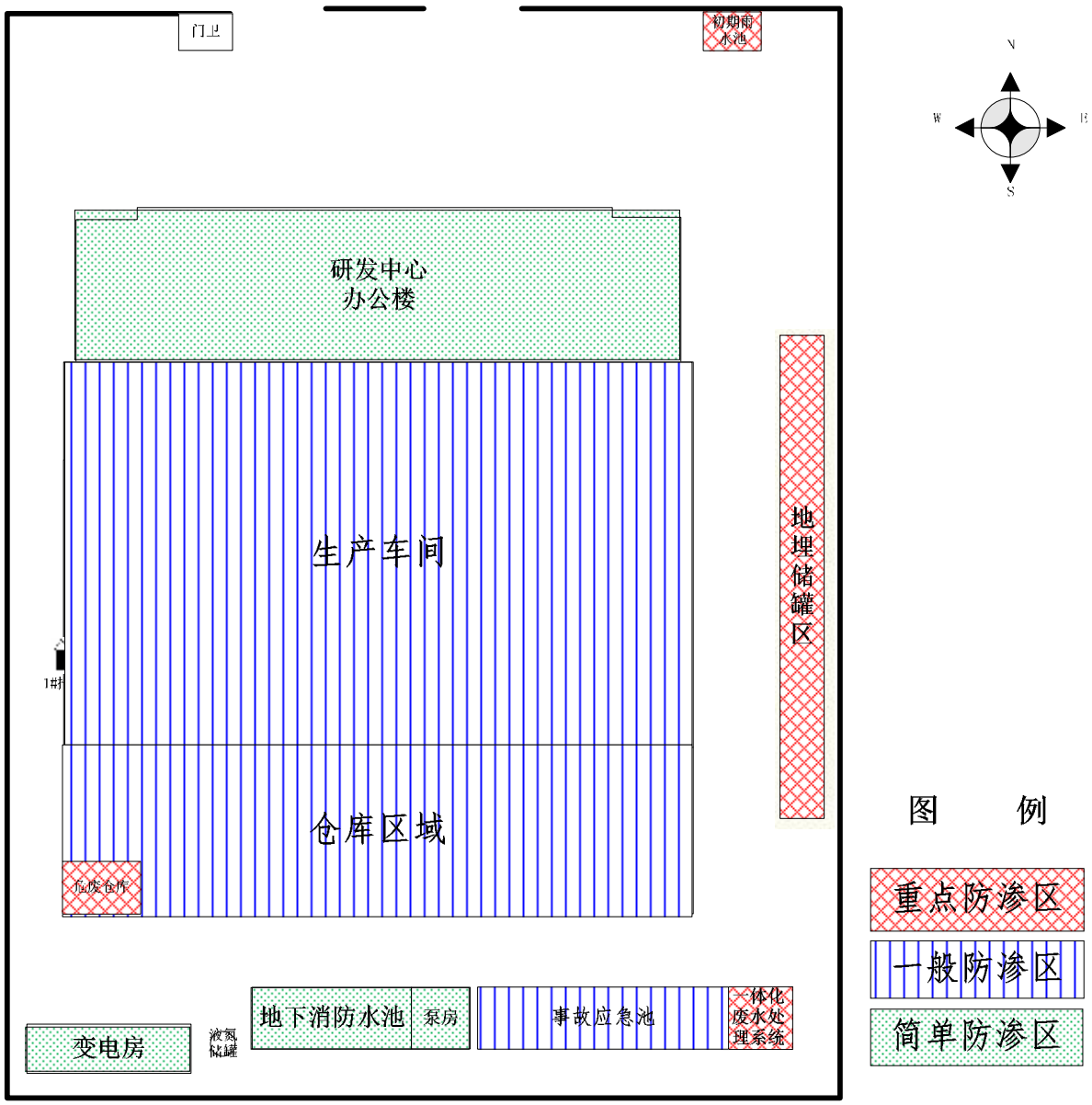


图 6.4-1　　厂区分区防渗示意图

6.5 固废污染防治措施

国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

6.5.1 固废产生和处置

根据工程分析，本项目固废主要为不合格品、减压蒸馏废液、过滤废渣、清洗废液、废活性炭、废紫外灯管、废包装材料、废机油、沾染油污的废抹布和劳保手套和生活垃圾。固废污染物性质和处置情况如表 6.5-1 所示。

表 6.5-1　本项目固废处置情况一览表

序号	固体废物名称	生产工序	形态	属性	危废编号	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	不合格品	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-101-13	4.0t/a	送有资质单位处理	是
2	减压蒸馏废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 265-103-13	0.195t/a	送有资质单位处理	是
3	过滤废渣	生产过程	固态	危险固废	HW13 265-103-13	0.075t/a	送有资质单位处理	是
4	清洗废液	生产过程	液态	危险固废	HW13 900-016-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
5	废活性炭	废气治理	固态	危险固废	HW49 900-039-49	10.0t/a	送有资质单位处理	是
6	废紫外灯管	废气处理	固体	危险固废	HW29 900-023-29	0.5t/a	送有资质单位处理	是
7	废包装材料	原料使用	固态	危险固废	HW49 900-041-49	5t/a	送有资质单位处理	是
8	废水处理污泥	废水治理	固态	危险固废	HW13 265-104-13	4.5t/a	送有资质单位处理	是
9	废机油	设备维护	液体	危险固废	HW08 900-249-08	0.2t/a	送有资质单位处理	是
10	沾染油污的废抹布和劳保手套	设备维护	固体	危险固废	HW49 900-041-49	0.2t/a	送有资质单位处理	是
11	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	12.0t/a	环卫部门统一清运	是

6.5.2 贮存场所（设施）污染防治措施

（1）收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

（2）暂存

企业拟在仓库西南角设置了危废暂存库，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，鉴于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），

或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

C．危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

③危废贮存设施的运行及管理

A．每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B．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。

C．必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D．泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

A．危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2－1995）的规定设置警示标志。

危险废物储存（处置）场图形标志：

说　明

1、危险废物警告标志规格颜色
形状：等边三角形，边长 40cm
颜色：背景为黄色，图形为黑色
2、警告标志外檐 2.5cm
3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。

B．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。

C.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。

D.按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑤污泥暂存于一体化废水处理系统污泥池中。本报告对污泥贮存提出如下几条要求：

A.污泥贮存设施和场所应当符合《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

B.污泥贮存过程中应避免发生雨淋、遗洒、泄漏、渗漏。

C.不能随意堆放污泥，中转和临时贮存场所的设置应当执行建设项目环境管理的有关规定，经批准后方可建设和投入使用。

D.污泥中转或临时贮存场地应作硬化处理，应采取措施防止因污泥和渗滤液渗漏、溢流而污染周围环境及当地的地下水，避免臭气对周边大气环境造成影响。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表 6.5-2。

表 6.5-2　　危险废物分析结果汇总表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	不合格品	HW13	265-101-13	仓库西南角	20m²	专用包装物或者密闭的容器内	占地面积 20m²，层高 3m，容积 60 m³，最大贮存能力远大于 24.67t	1 年
2		减压蒸馏废液	HW13	265-103-13					
3		过滤废渣	HW13	265-103-13					
4		清洗废液	HW13	900-016-13					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废紫外灯管	HW29	900-023-29					
7		废包装材料	HW49	900-041-49					
8		废机油	HW08	900-249-08					
9		沾染油污的废抹布和劳保手套	HW49	900-041-49					

10	一体化废水处理系统污泥池	废水处理污泥	HW13	265-104-13	污水站	5m^2	污泥池	约 10m^3	6 个月

6.5.3 运输过程的污染防治措施

（1）厂区内运输：本项目危废仓库位于车间西北侧，便于厂区内转运，要求厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

（2）危废外运过程

①按照中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（3）污泥运输

①污泥运输可以采用机械及管道连续输送或采用密闭车辆进行运输。

②污泥运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密，在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄露，运输时发现自身有泄露的，应及时清扫干净。

③运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。运输污泥应尽量避开上下班高峰期。在离居民住宅较近的地点运输污泥时，应尽量避开早晨、中午时间，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。尽可能避开居

民聚居点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。

④运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。污泥运输过程中不得进行中间装卸操作。

6.5.3 污染防治措施论证

（1）厂内危废收集、贮存措施论证

危废在出厂前分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。

企业拟在仓库西南角设置一座危废仓库，占地面积 20 平方米，层高 3 米，总容积为 60 立方米，可满足本项目危废暂存需求。

危废暂存区域为厂房结构，防风、防雨、防晒、防渗漏，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措施符合 GB18579-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施是可行的。

（2）其他固废的处置措施论证

污泥处理处置实行全过程管理，污泥转运过程执行联单跟踪责任制。为加强监督管理，贮存场所应按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，基本不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

6.6 噪声防治和控制对策

根据项目实施情况，为使项目实施后厂界噪声达标，建议采取以下措施：

（1）对机械泵等类的噪声设备可装隔声罩。根据调查研究，1 毫米厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1 毫米以上的钢板做隔声罩。此外，为减少隔声罩与罩壁产生共振与吻合效应，在罩壁内应粘衬簿橡胶层，以增加阻尼效果。

（2）对于风机类设备的进出口管道，以及因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。

（3）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时产生的高噪声现象。

（4）在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87-85 的要求进行，严把工程质量关。

（5）在厂区周围设置一定高度的围墙，减少对厂界环境的影响，厂区内种植一定数量的乔木和灌木林，既美化环境又减轻声污染。

（6）采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔，并加强厂界四周的绿化。

6.7 污染防治措施汇总

该项目的污染防治措施见表 6.7-1。

表 6.7-1　污染防治措施一览表

内容 / 类型	主要内容	预期治理效果
废水	污水管线采用防渗材料铺设，架空明管。排水采用雨污分流、清污分流；本项目主要有初期雨水、生活污水和蒸汽冷凝水产生。蒸汽冷凝水作为循环冷却水补充使用。循环冷却水尾水、初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水一并进入一体化废水处理系统，处理达标后纳管后经园区网管送至嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理。	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准
废气	本项目的生产过程中挥发性有机物废气处理经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	工艺废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和表 4 企业厂界大气污染物浓度限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中附录 B 中表 B.1 中特别排放限值标准
	投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后 2#排气筒 15m 高空排放。	
	东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小，小呼吸废气经收集后一并进入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	设备清洗乙醇废气一并进入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	污水站恶臭废气一并接入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
地下水	清污分流，对初期雨水进行收集；做好厂内的地面硬化防渗，车	防止地下水和土壤污

内容 类型	主要内容	预期治理效果
及土壤	间内应对不同生产区域设置围堰和地漏；污水和给水管道全部实施实施明沟明管，并做好防腐硬化处理；地面和围堰全部进行防渗处理；化学品仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计，特别加强地下储罐防渗措施。	染
噪声	在设备选型上选择低噪声设备，优化平面布置。采取一定的隔声降噪措施，对风机、搅拌设备、泵类设隔声罩，风机类设备的进出口管道设消声器，大型高噪声设备加装防振垫片，加强生产管理，及时维护，加强操作规范，以减小噪声。加强绿化，有利于进一步降低噪声源强。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险废物暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。污泥贮存设施和场所应当符合《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。一般固废综合利用，危险固废委托资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。	实现资源化、减量化、无害化
事故应急措施	建设一个 350m^3 应急事故池和一个 20m^3 的初期雨水池，委托编制突发环境事件应急预案。	降低风险事故

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境保护投资估算

根据企业提供的数据，本项目环境保护投资估算为 300 万元。

本项目环保设施投资情况见表 7.1-1。

表 7.1-1　本项目环保设施投资一览表

序号	类别	设 施 内 容	费用(万元)
1	废水	清污分流设施、废水收集处理设施、标识标牌、初期雨水收集池、架空管道等	80
2	废气	有机废气收集处理设施、粉尘废气收集处理设施、车间通风设施、储罐氮封设施	100
3	固废	危废仓库、固体废物仓库、收集处置	50
4	噪声	降噪设施	20
5	风险	绿化、事故防范措施等	50
合计			300

7.2 环保投资比

环保投资合计 300 万元。本次项目总投资 8000 万元。环保投资约占固定资产投资的 3.75%。

7.3 环境效益

环保设施的投资，可有效地削减生产过程中各污染物的排放量，有利于园区及周边环境污染的改善与减缓，对区域环境具有正效益。环保设施建成后，各污染物的排放量基本能达到国家及地区规定的要求，做到达标排放。各类固废均得到妥善处置，实现了废物的资源化，具有环境和经济双重效益；噪声的治理可减少对厂界周围敏感点的影响。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理制度

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

要求企业制定《环境保护管理制度》，设置环境管理机构，环评建议环境管理制度按以下要求执行。

8.1.1.1 环境管理机构的建议

设置一定数量的专职环保技术人员，同时健全环保管理机构。环境管理机构的主要职责有：

组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。

组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。

提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。

每季度对全厂各环保设施运行情况全面检查一次。

对企业生产过程中废气、工艺设备及公用设施排放的废水、固体废物的收集、贮存等设施进行监督、管理，并保证废水处理后的达标排放。

8.1.1.2 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业需建立相应的环保管理制度，主要内容有：

（1）严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

（2）建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按

照地方环保主管部门的要求执行排污申报登记制度。

（3）严格实行在线监测和坚决做到达标排放。在污染防治措施安装在线监测系统，及时向当地环境保护管理部门报送数据；企业也定期进行监测，确保污染物的稳定达标排放。

（4）健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

8.1.1.3 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

8.1.2 各阶段环境管理要求

8.1.2.1 运营期环境管理

公司环境管理人员必须熟悉本项目的工艺和操作方式、污染防治措施及运行情况，将拟建项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、.运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生泄漏乃至大量挥发等事故。

（2）加强管道、设备的保养和维护。最大限度地减少跑、冒、滴、漏。

（3）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度；

（5）按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等。

（7）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运

行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

8.1.2.2 排污口规范化设置

（1）企业须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》，对排污口图形标志进行过裱花设置与设计。

（2）废气排气筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

（3）本项目生活垃圾委托环卫部门处置；一般工业固废进行综合利用；危险固废委托资质单位处置。所有固体废物实现零排放。固体废物堆放场所，必须有火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

8.2 环境监测计划

8.2.1 监测机构

根据本项目特点，委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

8.2.2 环境监测计划

环境监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的常规监测计划。

（1）竣工验收监测

本项目建成试运行后，企业可自行编制竣工验收监测方案或委托有能力的第三方编制单位编制竣工验收监测方案，并委托取得资质的环境监测单位进行“三同时”验收监测。在环境监测单位对项目环保“三同时”设施监测合格后，邀请相关部门和专家组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，专家组根据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建

设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

为规范废气、废水监测，应在废气处理设施废气进口开设采样孔，同时在烟囱或排气筒应按要求开设采样孔，并有安全的采样平台，以便对废气处理设施污染物净化效率进行监测核算；废水排放应设置标准化的排放口。排放废气、废水的环境保护图形标志应设在排放设施附近地面醒目处。

环保设施竣工验收清单见表8.2-1。

表8.2-1　环保设施竣工验收清单见

序号	设施情况	监测项目
1	废气处理设施	投资情况、效果
2	废水处理设施、清污分流情况	投资情况、效果
3	固废处置	投资情况、效果
4	噪声污染防治措施	投资情况、效果
5	风险防范措施	落实情况
6	环保组织机构	完善程度及合理性
7	环保投资	落实情况

（2）营运期的常规监测

营运期的常规监测主要是对建设工程污染源的监测，各环保设施运行情况应进行定期或不定期监测。企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 石油化工业》（HJ 947—2018）等相关规定，建立了企业监测制度，制定监测方案，定期委托取得资质的监测单位对厂区内的污染源进行监测，并公布监测结果，本项目营运期的污染源监测方案见表 8.2-2，运营期环境质量监测计划详见表8.2-3。

表8.2-2　　本项目营运期污染源监测计划表

序号	污染源	监测点位	监测单位	监测项目	监测频次
1	废水	废水进、出口	第三方单位	pH、COD、氨氮、总氮	1次/季
		清下水排放口	第三方单位	pH、COD、氨氮、总氮	1次/季
		雨水排放口	第三方单位	pH、COD、氨氮、总氮	排放期间按日监测

2	废气	1#废气装置进、出口	第三方单位	非甲烷总烃、二甲基甲烷二异氰酸酯*、异佛尔酮二异氰酸酯*、二甲苯	2 次/年
		2#废气装置进、出口	第三方单位	颗粒物	2 次/年
		无组织废气（厂界四周）	第三方单位	非甲烷总烃、恶臭、颗粒物	2 次/年
3	噪声	厂界（昼间）	第三方单位	等效连续 A 声级	1 次/季
4	地下水	厂区内跟踪水井	第三方单位	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、锌、镍、总大肠菌群、细菌总数。	1 次/年
5	土壤	在项目所在地布置1个监测点，周围农田布置1个监测点	第三方单位	《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和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项	1 次/3 年
6	固废	固废暂存场所	企业	废物名称、排放量利用历年堆存量、占地面积	2 次/年

*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 8.2-3　　运营期环境质量监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
地表水环境	附近河道	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷	每年监测一次， 1 天 1 次
地下水环境	厂界东南侧（跟踪监测点）	pH、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、锌、砷、铅、汞、铜、六价铬	每年监测一次， 1 天 1 次
大气环境	西北侧高速公路北岸服务区	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	每年监测一次， 每次连续 7 天 1 天 4 次浓度值

8.3 向环境保护主管部门报告制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和环保局。在发生突发事件情况下，

要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和环保局。

8.4 污染物排放清单及管理要求

本项目污染物排放清单及环境管理要求见表 8.4-1。

表 8.4-1　本项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	浙江埃菲东多新材料有限公司			
	单位住所	浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号			
	建设地址	浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号			
	法定代表人	/	联系人	/	
	联系电话	/	所属行业	专用化学原料制造	
	项目所在地所属环境功能区划		海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）		
	排放重点污染物及特征污染物种类		二甲苯、乙醇、VOCs、颗粒物		
项目建设内容概况	工程建设内容概况：	项目主要采用固态 MDI、各类聚醚、硅烷、增塑剂、增强炭黑等原辅材料，经加料、搅拌、包装、捏合、螺杆挤出等技术或工艺，引进卧式真空混合自动线、行星搅拌机等设备，购置 1000 反应釜、5000 反应釜、自动灌装机等国产设备。项目建成后形成年产 5000 吨高性能粘合剂的生产能力。			
	产品方案	产品名称	产量	备注	
		聚氨酯高性能粘合剂	3500 吨/年	外售	
		硅烷改性高性能粘合剂	1500 吨/年	外售	
		合计	5000 吨/年	外售	
主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注
	1	聚醚多元醇	t/a	1912.5	/
	2	MDI	t/a	712.605	/
	3	增塑剂（DIDP、DINP、MESAMOLL 等）	t/a	801	/
	4	IPDI	t/a	15	/
	5	硅烷（氨丙基三甲氧基硅烷为主）	t/a	34.5	/
	6	碳酸钙	t/a	860.086	/
	7	炭黑	t/a	150.015	/
	8	二甲苯	t/a	2.22	/
	9	有机铋催化剂	t/a	0.135	/
	10	乙醇	t/a	3	/
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况				
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间
	1	1#废气治理装置	15m 排气筒排放	连续排放	昼间
	2	2#废气治理装置	15m 排气筒排放	连续排放	昼间
	3	废水排放口	污水处理厂	间歇排放	昼间

<table>
<tr><td rowspan="15"></td><td>4</td><td colspan="2">清下水排放口</td><td colspan="2">清洗水管网</td><td>间歇排放</td><td>昼间</td></tr>
<tr><td colspan="7">污染物排放情况</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">污染源</td><td rowspan="2">污染因子</td><td rowspan="2">排放量（t/a）</td><td rowspan="2">浓度（mg/m³）</td><td colspan="2">排放标准</td></tr>
<tr><td>浓度限值</td><td>标准名称</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">1#废气治理装置烟囱</td><td>二甲苯</td><td>0.0323</td><td>1.79</td><td>70mg/m³</td><td rowspan="4">《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>MDI</td><td>0.0148</td><td>0.82</td><td>1 mg/m³</td></tr>
<tr><td>IPDI</td><td>0.0006</td><td>0.03</td><td>1 mg/m³</td></tr>
<tr><td>2#废气治理装置烟囱</td><td>其他 VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td>0.2592</td><td>14.40</td><td>60mg/m³</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织</td><td>颗粒物</td><td>0.0008</td><td>0.04</td><td>20mg/m³</td><td rowspan="4">《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 4 企业厂界大气污染物浓度限值要求，附录 B 中表 B.1 中特别排放限值标准</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.0065</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>0.0202</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>乙醇</td><td>0.3120</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>0.0193</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>污水排放口</td><td>废水</td><td>3030</td><td>/</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="7">污染物排放特别控制要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">排污口编号</td><td colspan="5">特别控制要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">--</td><td colspan="5">--</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废处置利用要求</td><td colspan="7">一般工业固态废弃物利用处置要求</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">固体废弃物名称</td><td colspan="2">产生量基数(t/a)</td><td colspan="2">利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">12</td><td colspan="2">环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td colspan="7">危险废物利用处置要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">废物类别</td><td rowspan="2">废物代码</td><td rowspan="2">产生量基数(t/a)</td><td colspan="2">利用处置要求</td></tr>
<tr><td>利用处置方式</td><td>是否符合要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>不合格品</td><td>HW13 265-101-13</td><td>4</td><td rowspan="5">委托资质单位处置</td><td rowspan="5">符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>减压蒸馏废液</td><td>HW13 265-103-13</td><td>0.195</td></tr>
<tr><td>3</td><td>过滤废渣</td><td>HW13 265-103-13</td><td>0.075</td></tr>
<tr><td>4</td><td>清洗废液</td><td>HW13 900-016-13</td><td>4.5</td></tr>
<tr><td>5</td><td>废活性炭</td><td>HW49 900-039-49</td><td>10</td></tr>
</table>

	6	废紫外灯管	HW29 900-023-29	0.5		
	7	废包装材料	HW49 900-041-49	5		
	8	废水处理污泥	HW13 265-104-13	4.5		
	9	废机油	HW08 900-249-08	0.2		
	10	沾染油污的废抹布和劳保手套	HW49 900-041-49	0.2		

噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准	
			昼间	夜间
	1	3 类	65	55

污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注
	1	工艺废气和储罐小呼吸废气	引入 1#废气装置，经光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后通过 15m 烟囱排放。东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小。	/
	2	投料粉尘	引入 2#废气装置，经布袋除尘处理后通过 15m 烟囱排放。	/
	3	设备清洗乙醇废气	设备清洗乙醇废气一并进入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	4	污水站恶臭	污水站恶臭废气一并接入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	5	生活污水与初期雨水	初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水一并进入一体化废水处理系统。	/
	6	噪声	1、合理总平布置；选购低噪声设备。 2、设备安装时采取减振、隔声措施，加强密封和平衡性。 3、空压机安装于隔离机房内，进排气采取消声措施，机房设吸声顶。 4、加强厂区绿化，提高厂区绿化面积。	/
	7	固体废物	见上文“固废污染防治对策”	/
	8	地下水及土壤	见上文“地下水污染防控措施”	/

排污单位重点污染物排	排污单位重点水污染物排放总量控制指标			
	重点污染物名称	年许可排放量(t/a)	减排时限	减排量(t/a)
	COD_{Cr}	0.152	/	0.152
	NH_3-N	0.015	/	0.015
	总氮	0.045	/	0.045

<table>
<tr><td rowspan="4">放总量控制要求</td><td colspan="5">排污单位重点大气污染物排放总量控制指标</td></tr>
<tr><td>重点污染物名称</td><td colspan="2">年许可排放量(t/a)</td><td>减排时限</td><td>减排量(t/a)</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td colspan="2">0.6447</td><td>/</td><td>0.6447</td></tr>
<tr><td>工业烟粉尘</td><td colspan="2">0.0210</td><td>/</td><td>0.0210</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境风险防范措施</td><td colspan="5">具体防范措施</td><td>效果</td></tr>
<tr><td colspan="5">1、企业建设 1 个 350m³ 事故应急池，能够满足事故应急需要。
2、在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。
3、本项目涉及有毒有害且可燃物质，企业在储运、使用过程中存在一定的环境风险隐患，企业要重点加强对以上原辅料的应急防范措施。</td><td>防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">环境监测</td><td>类别</td><td>监测点位</td><td>监测项目</td><td>监测频率</td><td>监测单位</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废气监测</td><td>1#废气装置进、出口</td><td>非甲烷总烃、苯系物、异氰酸酯类</td><td>2 次/年</td><td rowspan="7">企业自行监测或委托有资质的检测公司进行检测</td></tr>
<tr><td>2#废气装置进、出口</td><td>颗粒物</td><td>2 次/年</td></tr>
<tr><td>无组织废气（厂界四周）</td><td>非甲烷总烃、恶臭、颗粒物</td><td>2 次/年</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水监测</td><td>废水进出口</td><td>pH、COD、氨氮、总氮</td><td>1 次/季</td></tr>
<tr><td>清下水排放口</td><td>pH、COD、氨氮、总氮</td><td>1 次/季</td></tr>
<tr><td>雨水排放口</td><td>pH、COD、氨氮、总氮</td><td>排放期间按日监测</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>厂区厂界</td><td>L_{Aeq}</td><td>1 次/季</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>危险废物暂存场所</td><td>废物名称、排放量、利用量、历年堆存量、占地面积</td><td>1 次/月</td><td>企业自行检查</td></tr>
</table>

9 环境影响评价结论

9.1 环境影响评价结论

9.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

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

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

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

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

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

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

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

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

本报告对上述内容进行分析，具体如下：

9.1.1.1 建设项目环境可行性分析

1、环境功能区划符合性

根据《海盐县环境功能区划》（2015年9月），企业所在区域为海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。本项目属于三类工业中的基本化学原料制造，根据表 2.2-2，本项目不在该区负面清单内，也符合该区管控措施。因此本项目符合该区域环境功能区划要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排

放总量控制指标。

本项目生产过程产生各类生产废气经相关废气处理装置收集处理后均能够做到达标排放；生产及生活污水经预处理后排入开发区污水管网，最后由嘉兴市联合污水处理公司集中处理，能够做到达标排放；通过预测本项目厂区的噪声对周围声环境的影响较小；本项目产生的固废也得到合理处置，因此，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

本项目总量控制建议值详见表8.2-1。本项目实施后COD、氨氮、总氮和VOCs量进行区域替代削减。在此基础上本项目的建设符合总量控制要求。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

通过对项目所在地地表水、地下水、空气和声环境质量现状的调查，目前该区域内河水水质暂时无法满足 III 类标准要求，本项目废水纳管排放，对周边水体环境影响不大；根据预测结果可知，本次项目实施后，在做到污染物达标排放的基础上，排放的废气对项目周围敏感点的大气环境质量影响不大。

因此总的来看，在加强三废治理措施的前提下，本项目建设对环境的影响程度较小，基本可维持区域环境质量，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求

本项目位于海盐县经济开发区大桥新区东港路28号，根据《海盐县环境功能区划》，本项目属于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。

（1）与生态保护红线符合性分析：

本项目位于海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号，根据《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），本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内，不触及生态保护红线。

（2）与环境质量底线的相符性分析：

根据2019年4月8日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018年海盐县环境状况白皮书》中相关数据， 2018年，海盐县城市空气质量首次达标，成为嘉兴市唯一一个城市环境空气质量达标的地区。一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（PM2.5）已成

为我县空气污染的重要因子。2018年细颗粒物（PM2.5）年均浓度为32μg/m3，达到国家控制质量二级标准。全年有250天日均浓度符合国家一级标准，占68.7%，98天符合国家二级标准，占26.9%，16天劣于国家二级标准，站4.4%，全年日均浓度达标率为95.6%。可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为61μg/m^3，比2017年下降6.2%。因此，海盐县为环境空气质量达标区；由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用2.0mg/m^3作为其一次值标准浓度限值；乙醇参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）。地表水各污染因子除高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、总磷外均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮可以满足 IV 类水标准，总磷可以满足 V 类水标准。各监测点位的地下水所有指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。本项目废水经厂区污水站处理达标后纳管排放，最终由污水厂处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，经由嘉兴市联合污水处理公司处理后排放杭州湾，对项目所在地地表水环境影响不大。本项目排放水量在嘉兴市联合污水处理公司纳污及排污容量内，根据嘉兴市联合污水处理公司相关环评及验收文件中中对水环境影响分析和预测的结论可知，本项目的实施对杭州湾水质影响不大。本项目废水主要为生活污水经预处理后经污水处理厂处理后外排，对项目所在地地表水环境影响不大。故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

（3）与资源利用上线的相符性分析：

本项目能源主要为水、蒸汽和电，生产及生活用水由市政管网提供，能耗用量不大，符合资源利用上线标准。

（4）与环境准入负面清单的对照：

本项目主要进行粘合剂生产，无生产废水产生，初期雨水与生活污水经相应处理达标后全部纳入市政污水管网，生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。本项目属于三类工业项目，选址属于工业区范围，经对照本项目不属于负面清单内项目。本项目满足环境控制措施要求，因此符合环境功能区划的要求。

因此，本次项目实施符合“三线一单”要求。

5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

(1)土地利用总体规划符合性分析

本项目所在地位于海盐县经济开发区大桥新区东港路28号,所用土地为工业用地。因此，本项目符合海盐县土地利用总体规划。

(2)浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]规划环评符合性分析

本项目主要进行粘合剂生产；本项目选址位于“八园”中的新材料及化工产业园，土地性质为工业用地，区内给水、排水、供电等基础设施均已完善，故用地性质及基础设施要求与规划相符。项目废气经过治理后达标排放，废水可达标纳管，噪声值较低，各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。因此，本项目符合规划环评中的相关要求。

(3)产业政策符合性分析

本项目主要从事粘合剂生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016修改）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第36号）及《海盐县制造业发展导向目录（2013年本）》中的淘汰、限制类；不属于《海盐县企业投资项目负面清单（2018年本）》中的相关项目；不属于浙江省淘汰落后产能工作协调小组办公室出台的《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》和《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》所列项目，同时根据海盐县经济开发区管委会已出具项目备案通知单（项目代码：2018-330424-26-03-009106-000），同意本项目建设。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

6、项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

（1）规划环评要求的符合性

本项目主要进行粘合剂生产；本项目选址位于“八园”中的新材料及化工产业园，土地性质为工业用地，区内给水、排水、供电等基础设施均已完善，故用地性质及基础设施要求与规划相符。项目废气经过治理后达标排放，废水可达标纳管，噪声值较低，各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。因此，本项目符合规划环评中的相关要求。

（2）风险防范措施的符合性

企业在日常生产过程中，需重视和加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，并

通过相应的技术手段降低风险发生的概率。当风险事故发生时，应及时采取风险防范措施和应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，使得风险事故对周围环境和居民的危害降至最小。在此基础上本项目的建设符合风险防范措施要求。

（3）公众参与要求的符合性

根据建设单位提供的《浙江埃菲东多新材料有限公司年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目公众参与调查报告》，在环评初步结论形成后，建设单位在企业周边村/镇等宣传栏对项目进行了公示，同时在海盐县政务网网站进行公示。公示期间建设项目、环评单位及当地环保部门未收到群众和有关单位的来电、来函。

9.1.1.2 环境影响分析预测评估可靠性分析

本环评分析了建设项目污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水、声环境影响进行预测。

1、本项目产生的初期雨水和生活污水经厂区内处理后达标纳入区域污水管网，送至嘉兴市联合污水处理有限公司集中处理，低于《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93)三级地面水环境影响评价条件，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本环评进行简单的地表水环境影响分析，结果可靠。

2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则－大气环境》(HJ2.2-2018)中的AERSCREEN 模型进行估算，由估算结果表可见，本项目大气评价等级为二级，因此可以直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求，本预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。选用的方法满足可靠性要求。

4、本项目根据厂区平面布置图和主要噪声源分布位置，根据预测模式和简化声源条件，对厂界噪声影响进行预测评价。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

9.1.1.3 环境保护措施有效性分析

1、排水采用雨污分流、清污分流；雨水排入附近河道；初期雨水和生活污水经化一体化废水处理系统处理；按要求设置唯一的标准雨水和污水排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》（GB15562.1-1995）设置图形标志。建立规范化排污口档案。

2、东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小。因此本项目的生产过程和原料储罐区的小呼吸废气中挥发性有机物废气处理经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后1#排气筒15m高空排放，设计处理风量为5000m^3/h。投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后2#排气筒15m高空排放，布袋收集的粉尘回用于生产。粉尘收集效率不低于80%，布袋除尘效率在99%以上，设计处理风量为5000m^3/h。设备清洗乙醇废气车间无组织排放。

3、建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险废物暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。污泥贮存设施和场所应当符合《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。一般固废综合利用，危险固废委托资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，减少设备非正常运转噪声，保障厂界噪声稳定达标。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各类污染物经过处理后达标排放。

9.1.1.4 环境影响评价结论科学性分析

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术

方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

10.1.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划、浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划环评要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.1.1.6 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2019年4月8日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018年海盐县环境状况白皮书》中相关数据， 2018年，海盐县城市空气质量首次达标，成为嘉兴市唯一一个城市环境空气质量达标的地区。一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（PM2.5）已成为我县空气污染的重要因子。2018年细颗粒物（PM2.5）年均浓度为32μg/m3，达到国家控制质量二级标准。全年有250天日均浓度符合国家一级标准，占68.7%，98天符合国家二级标准，占 26.9%，16 天劣于国家二级标准，站 4.4%，全年日均浓度达标率为95.6%。可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为61μg/m^3，比2017年下降6.2%。因此，海盐县为环境空气质量达标区；由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用2.0mg/m^3作为其一次值标准浓度限值；乙醇参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）。地表水各污染因子除高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、总磷外均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮可以满足 IV 类水标准，总磷可以满足 V 类水标准。各监测点位的地下水所有指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准。本项目废水经厂区污水站处理达标后纳管排放，最终由污水厂处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，经

由嘉兴市联合污水处理公司处理后排放杭州湾，对项目所在地地表水环境影响不大。本项目排放水量在嘉兴市联合污水处理公司纳污及排污容量内，根据嘉兴市联合污水处理公司相关环评及验收文件中中对水环境影响分析和预测的结论可知，本项目的实施对杭州湾水质影响不大。因此要求企业做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。本项目废水主要为生产废水和生活污水经预处理后经污水处理厂处理后外排，对项目所在地地表水环境影响不大。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

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

本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

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

本项目属于新建性质，评价阶段无原有环境污染和生态破坏问题。

9.1.1.9 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

本环评报告采用基础资料数据均采用业主实际建设申报内容，环境监测数据均引用由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

9.1.1.10 综合结论

综上所述，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但建设项目不向地表水体排放废水，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目属于搬迁技改；建设项目的环境影响报告书的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

9.1.2《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018修正)符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合环境功能区

规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 9.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

9.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

对照《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》（浙发改地区[2010]1049 号），本项目在海盐经济开发区新材料及化工园区内建设，项目符合环境功能区划、土地利用总体规划、城乡规划、开发区总体规划及规划环评等要求；所生产的产品符合国家和地方产业政策要求，不属于禁止建设的行业；产生的污染物经相应处理后可以做到达标排放，新增的 COD、氨氮、总氮和 VOCs 按 1:2 的比例进行区域调剂。本项目符合《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》文件要求。

9.1.4 总结

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

本项目建设符合城市总体规划，符合国家和地方的产业政策，符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 修正）中要求，符合环保审批原则。

9.2 基本结论

9.2.1 项目基本情况

项目名称：年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目

项目性质：新建

建设单位：浙江埃菲东多新材料有限公司

建设地点：浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号

建设内容：项目主要采用固态 MDI、各类聚醚、硅烷、增塑剂 DID、增强炭黑等原辅材料，经加料、搅拌、包装、捏合、螺杆挤出等技术或工艺，引进卧式真空混合自动线、行星搅拌机等设备，购置 1000 反应釜、5000 反应釜、自动灌装机等国产设备。项

目建成后形成年产 5000 吨高性能粘合剂的生产能力。

总投资：项目总投资 8000 万元。

9.2.2 环境质量现状

大气环境：由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用 2.0mg/m^3 作为其一次值标准浓度限值；乙醇参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71），说明大气环境质量尚可。

地表水环境：根据监测结果可知，地表水各污染因子除高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、总磷外均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求，高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮可以满足 IV 类水标准，总磷可以满足 V 类水标准。

根据《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》，地表水水质超标的原因主要为上游农业面源污染、居民生活污水以及开发前期部分排污企业的废水直接排入水体导致地表水体水质较差。根据规划环评的分析，通过“五水共治”等区域环境综合整治工作，区域地表水水质总体呈改善趋势，并且随“五水共治”工作的深入开展，地表水水质有望进一步改善。

地下水：监测结果可知，所有指标均可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类水质标准。总体上项目所在地地下水环境质量较好。

声环境：项目拟建地厂界四周昼间和夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。

土壤环境：场地内土壤样品中的检测因子均未检出或未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值与《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）“附录 A 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值”中商服及工业用地筛选值，场地内无土壤关注污染物；场地内地下水样品中的检测因子均未检出或未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准限值，场地内无地下水关注污染物。说明本项目建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

9.2.3 工程分析

根据工程分析，项目营运后各污染物的产生及排放情况见表 9.2-2。

表 9.2-2　　项目污染物产生及排放情况汇总

种类	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	初期雨水、生活污水、循环冷却水尾水	废水量	3030	0	3030
		COD	0.708	0.556	0.152
		氨氮	0.071	0.056	0.015
		总氮	0.141	0.096	0.045
废气	生产反应、投料、储罐、设备清洗废气	粉尘	0.101	0.08	0.021
		二甲苯	0.335	0.2962	0.0388
		MDI	0.1515	0.1337	0.0178
		IPDI	0.0060	0.0053	0.0007
		乙醇	2.118	1.626	0.492
		其他 VOCs	0.8085	0.7131	0.0954
		VOC_S 合计	3.419	2.7743	0.6447
固废	生产过程	不合格品	4	4	0
		减压蒸馏废液	0.195	0.195	
		过滤废渣	0.075	0.075	0
		清洗废液	4.5	4.5	0
		废活性炭	10	10	0
		废紫外灯管	0.5	0.5	0
		废包装材料	5	5	0
		废水处理污泥	4.5	4.5	0
		废机油	0.2	0.2	0
		沾染油污的废抹布和劳保手套	0.2	0.2	0
	职工生活	生活垃圾	12	12	0

9.2.4 污染治理措施

项目污染治理措施具体见表 9.2-3。

表 9.2-3　　项目拟采取的污染治理措施汇总

内容 / 类型	主要内容	预期治理效果
废水	污水管线采用防渗材料铺设，架空明管。排水采用雨污分流、清污分流；本项目主要有初期雨水、生活污水和蒸汽冷凝水产生。蒸汽冷凝水作为请先水排放。初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水一并进入一体化废水处理系统，处理达标后纳管后经园区网管送至嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理。	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准
废气	本项目的生产过程中挥发性有机物废气处理经收集后通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
	投料粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后 2#排气筒 15m 高空排放。	
	东侧储罐区采用地埋储罐，储罐设安全阀，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小，小呼吸废气经收集后一并进入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	设备清洗乙醇废气一并进入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
	污水站恶臭废气一并接入工艺废气处理系统通过光催化氧化+二级活性炭吸附法处理后 1#排气筒 15m 高空排放。	
地下水及土壤	清污分流，对初期雨水进行收集；做好厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏；污水和给水管道全部实施实施明沟明管，并做好防腐硬化处理；地面和围堰全部进行防渗处理；化学品仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计，特别加强地下储罐防渗措施。	防止地下水和土壤污染
噪声	在设备选型上选择低噪声设备，优化平面布置。采取一定的隔声降噪措施，对风机、搅拌设备、泵类设隔声罩，风机类设备的进出口管道设消声器，大型高噪声设备加装防振垫片，加强生产管理，及时维护，加强操作规范，以减小噪声。加强绿化，有利于进一步降低噪声源强。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险废物暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。污泥贮存设施和场所应当符合《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。一般固废综合利用，危险固废委托资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。	实现资源化、减量化、无害化

内容 类型	主要内容	预期治理效果
事故应急措施	建设一个 350m³ 应急事故池和一个 20m³ 的初期雨水池，委托编制突发环境事件应急预案。	降低风险事故

9.2.5 环境影响预测分析

废气：根据工程分析，项目日常营运过程中废气有二甲苯、乙醇、粉尘和 VOCs，废气经相应处理后排放，能满足相应标准要求，经预测对周围大气环境和敏感点影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对目建成后，全厂大气环境防护距离进行了预测；通过 AERMOD 模型预测结果，本项目排放的所有污染物短期贡献浓度均无超标点，无需要设置大气环境防护距离。

废水：项目厂区实行雨污分流制，后期雨水经厂区内相应雨水管收集后排入附近河道。初期雨水和生活污水经处理后可纳管，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理达标后排海，对周围地表水体无影响。

地下水：项目须严格执行清污分流、雨污分流，同时严防事故性排放，做好废水收集，加强污水处理站的运行管理，且需做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污染区的防渗工作。项目采取相应措施后，可最大程度的减少本项目对浅层地下水的影响。项目的建设对地下水环境的影响较小，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值。

噪声：根据预测结果，经采取各项噪声污染防治措施后，项目正常生产时各厂界的昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的 3 类标准。

固废：项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

9.2.6 环境影响经济损益分析

本项目的建成营运将会促进该区域工业产业的发展，增加了当地的就业机会和人均收入，拉动区域 GDP 的增长，区域总体经济效益将会显著增长。因此只要企业切实落实本环评提出的各项污染防治措施，保证污染物的达标排放，企业对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益和经济效益的统一。

9.2.7 环境管理与监测计划

建设项目将根据要求建立健全环保机构，加强日常生产过程中的环保管理工作，建

立环境管理制度和环境管理台账；按规范要求开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理。制定项目污染物排放清单，便于向社会公开相关信息内容。

9.2.8 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的《浙江埃菲东多新材料有限公司年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目公众参与调查报告》，在环评初步结论形成后，建设单位在企业周边村/镇等宣传栏对项目进行了公示，同时在海盐县政务网网站进行公示。公示期间建设项目、环评单位及当地环保部门未收到群众和有关单位的来电、来函。

9.3 综合结论

浙江埃菲东多新材料有限公司年产 5000 吨高性能粘合剂技改项目拟建地位于浙江省嘉兴市海盐县经济开发区大桥新区东港路 28 号，项目总投资 8000 万元，选址符合环境功能区规划要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；所排污染物满足总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；该项目符合清洁生产要求；项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划和土地利用规划要求；符合“三线一单”要求，因此本项目从环保角度来说是可行的。