斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目（一期）

环境影响报告书

建设单位：斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司

评价单位：苏州欣平环境科技有限公司

2022 年 03 月

目 录

附件：

附件 1 项目备案证

附件 2 企业营业执照

附件 3 土地使用证

附件 4 现有项目环评批复及验收意见

附件 5 现有项目危废处置合同

附件 6 应急预案备案证

附件 7 排污许可证

附件 8 现有项目例行监测数据

附件 9 化治办会议纪要

附件 10 现状监测数据

附件 11 技术评审会会议纪要

附件 12 评估意见

附件 13 会议纪要修改清单

1 概 述

1.1 项目背景及由来

斯塔尔国际控股公司总部位于荷兰，是全球最大的皮革化学品企业。2004 年 04 月 06 日，斯塔尔国际控股公司控股成立了斯塔尔（苏州）精细涂料有限公司，主要进行专用精细化学品的研发生产和销售活动，产品主要包括两大类，一类是鞣革剂、处理剂、涂饰剂等皮革类化学品；还有一类是用于汽车内饰、医疗用品、智能手机、品牌服装、水性木器漆等高性能涂料，低 VOCs 含量、低气味，耐划伤，耐磨，耐污，耐候，防水，降噪音及阻燃功能等涂层产品。全水性汽车内饰涂层在国内市场占主导地位。

根据苏州市人民政府《市政府办公室关于印发苏州市化工重点监测点认定程序和监管办法的通知》（苏府办〔2020〕116 号）的相关要求，斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司于 2020 年 6 月向苏州市发改委等部门提交区外化工重点监测点的申请，并于 2021 年 6 月通过审核，确定为苏州市区外化工重点监测点（苏化治办纪发[2021]7 号）。

斯塔尔涂料依照国家环评法的要求进行环境影响评价工作，于 2004 年 11 月 5 日取得了苏州市环保局对《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司一期项目环境影响报告书》的审批意见（苏环建[2004]1176 号），一期项目 2007 年 1 月 31 日通过苏州市环保局的验收（苏环验[2007]48 号）；2017 年 8 月 10 日取得苏州市高新区环保局对《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司应用检测楼新建项目环境影响报告表》的审批意见（苏新环项[2017]165 号），并于 2019 年 8 月 20 日通过了苏州市高新区环保局的验收（苏新环验[2019]173 号），目前全厂生产规模为年产水性漆 450t、水基顶喷蜡 285t、鞋油 445t、蜡乳化液 900t、表面活性剂 3000t、白色颜料分散剂 300t、黑色颜料分散剂 900t、丙烯酸乳液 2250t、丙烯酸鞣革树脂树脂 1400t、溶剂漆 1650t 和乙烯漆 1000t。

随着市场需求的发展，目前斯塔尔涂料现有项目的部分产品已被市场淘汰，无法满足公司业务和市场的发展，企业拟投资 1500 万元对现有项目进行技术改造，改造内容包括对现有产品进行更换配方，并提高现有设备的利用率实现产能增加。

本项目分两期进行建设的，一期建设年产水性混合物 20000t（其中水性涂料 12000t、皮革化学品 8000t）、水性颜料分散液 2000t、水性丙烯酸树脂 6000t，二期建设年产水性丙烯酸树脂 14000t，本次评价只对一期项目进行评价，二期建设时另外重

新进行环评。

该项目已取得苏州市行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：苏州审批备[2021]23 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。本项目为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造和 C2662 专用化学品制造，根据《建设项目环境影响评价》（2018 年 4 月 28 日施行），属于该名录中“二十三、化学原料和化学制品制造业—合成材料制造 265；专用化学产品制造 266-全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”项目，需要编写环境影响报告书。为此，受斯塔尔（苏州）精细涂料有限公司的委托，苏州欣平环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告书，报请审批。

1.2 项目特点

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目（一期）主要特点如下：

1、利用现有生产线，通过增加生产班次和提高生产效率，将水性混合物产品由现有的 5080t/a 提升至 20000t/a；将水性颜料产品由现有的 1200t/a 提升至 2000t/a；水性丙烯酸树脂由现有的 3650t/a 提升到 6000t/a。

2、通过设备去瓶颈改造，进一步提升水性丙烯酸树脂的产量，并进行自动化系统升级改造。

3、停止硝化棉使用，拆除现有工厂内的硝化棉仓库，停止使用二甲苯和甲醛，可减少溶剂类危险品产量 400t/a。

4、改造废水处理系统，实现含氨氮生产废水零排放，满足太湖流域环保管理政策的要求。

5、生产反应罐增加冷凝装置，有机气体经冷凝回流到生产中，减少尾气的产生量。

1.3 环境影响评价过程

在接受建设单位委托后，环评单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定

评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

具体工作过程如下：

环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

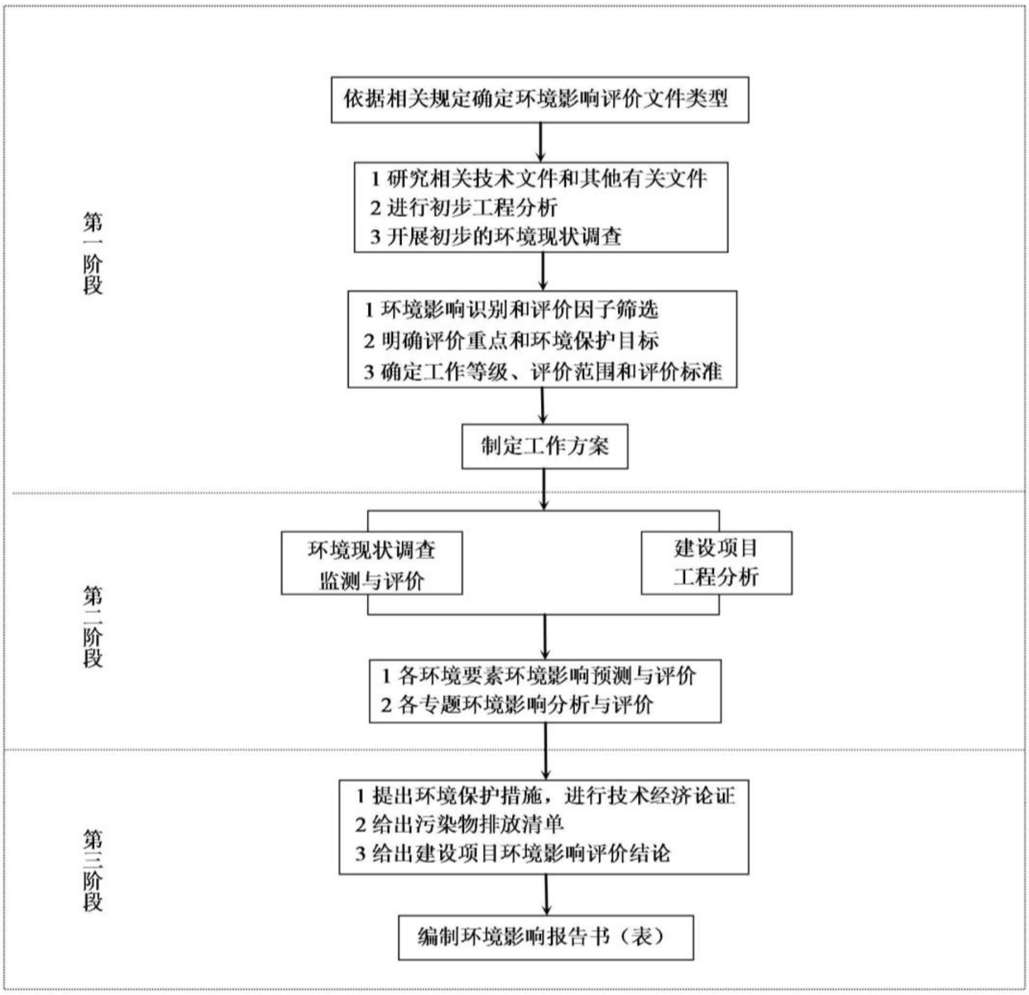


图 1.3-1　环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目选址符合性分析

本项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015~2030）》近期规划图 1.4-1 可知，项目所在地规划为工业用地，用地符合规划中的用地要求。项目选址可行。

1.4.2 与产业政策相符性分析

➢与国家、地方产业政策相符性

对照《外商投资产业指导目录》（2019 年），本项目水性混合物、水性颜料分散液属于其鼓励类（十）化学原料和化学制品制造业“51.精细化工，皮革化学品（N-N 二甲基甲酰胺除外），表面活性剂”，水性丙烯酸树脂属于其鼓励类（十）化学原料和化学制品制造业“54.高性能涂料，高固体份、无溶剂涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂生产”，其他产品不属于鼓励类投资产业，也不属于限制和禁止类投资产业。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类，符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)部分条目的通知>》(苏经信产业[2013]183 号)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类，符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于目录中限制、淘汰和禁止类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118 号)和《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》(苏府[2006]125 号)，本项目不属于限制类、淘汰类及能耗限额项目。

1.4.3 与“三线一单”管控要求对照分析

①生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目选址不在《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的相关管控区内，项目建设符合相关要求。

②环境质量底线

根据《2020 年度苏州高新区环境质量公报》，2020 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 83.3%。2020 年，城区空气质量二氧化

硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，苏州高新区环境空气质量不达标。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，以 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：①调整能源结构，控制煤炭消费总量，②调整产业结构，减少污染物排放，③推进工业领域全行业、全要素达标排放，④加强交通行业大气污染防治，⑤严格控制扬尘污染，⑥加强服务业和生活污染防治，⑦推进农业污染防治，⑧加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

大气现状评价补充监测因子中，甲苯、氨、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃均达标。本项目产生的废气经过冷凝回收后减少产生量，并通过有效收集处理后达标排放，经预测对大气环境影响较小，符合大气环境质量底线。

地表水现状监测表明，京杭运河各监测断面水质较好，pH、COD、SS、氨氮、总磷浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

项目厂界现状监测点均达到《声环境质量标准》中的 3 类标准要求，表明项目所在地声环境质量较好。

土壤环境监测表明，评价区域内土壤采样点的各项监测因子中砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表 1 第二类用地筛选值要求。因此，项目地土壤环境质量良好。

地下水现状监测结果表明，评价区内除铅、铬、氨氮、高锰酸盐、锰部分因子外，其余各监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类及以上标准。本项目正常运行不会对地下水产生影响，根据非正常状况的预测结果，污染物浓度对厂界外的地下水环境影响可忽略不计。

通过现状监测与调查，说明项目区域的水、气、声、土壤环境质量较好，满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路1号，交通运输便捷，项目原辅料和成品运输十分方便迅捷。

项目厂址自然条件较优越，场地开阔平整，交通运输方便。有市政给水、供电、通讯等实施，基础实施较完善。

本项目清洁水主要来源为回用水，新鲜水使用量较小。

因此，与不突破自然资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于C26化学原料和化学制品制造业，2021年6月21日，苏州市化工产业安全环保整治提升领导小组办公室牵头召集市发改委、工信局、资规局、生态环境局、住建局、应急管理局、行政审批局、市场监管局对项目进行会商；2021年6月21日会商通过，并取得《苏州市2021年度第四次化工建设项目会商会议纪要》（苏化治办纪发[2021]7号）。

对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止准入类。

对照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》中产业发展负面清单（表1.4.3-1）及苏州高新区入区企业负面清单（表1.4.3-2），本项目位于浒通组团中的浒关工业园内，满足入区企业的准入条件，符合苏州高新区产业发展规划的定位。

对照《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目，负面清单详见表1.4-1。

表1.4-1　苏州高新区产业发展负面清单一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业	本项目属于C26化学原料和化学制品制造业，不属于以上文件中限制或淘汰类的项目，为允许类；不属于制革、酿造、印染、电镀等项目，且本项目无生产废水排放、不新增生活污水，不涉及氮磷污染物排放。	符合

	用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。		
2	属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。	本项目位于浒关工业园内，不在苏州市国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域范围内	符合
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	本项目选址不在该文件中规定的禁止准入的保护区内	符合
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。	本项目位于地方规划的工业用地，且区域环保基础设施较为完善	符合
5	不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；	本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，满足浒通组团中浒关工业园的产业定位	符合
6	不符合化工集中区产业定位的化工项目；		符合
7	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；	本项目不属于涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目	符合
8	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；	本技改项目不新增污染物排放量，在现有项目批复总量内平衡	符合
9	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	本项目不属于国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	符合

表 1.4-2　苏州高新区入区企业负面清单一览表

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。

7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

表 1.4-3　长江经济带产业发展负面清单一览表

序号	条款内容	本项目情况	相符性
1	一、河段利用与岸线开发 （一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。 (二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 (三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 (四)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和.河段苑围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 (五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发	符合
2	二、区域活动 (六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (七)禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、蟛蜞港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级	本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，位于浒关工业园内，符合其产业定位；不在生态保护红线范围	符合

	等相关政策文件要求，对长江于支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。 (八)禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 (九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 (十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 (十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 (十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 (十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 (十四)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	内，不占用永久基本农田；不使用《目录》中具有爆炸特性的化学品；位于太湖流域三级保护区内，不属于其禁止的投资建设活动	
3	三、产业发展 (十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 (十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 (十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 (十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 (十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 (二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目C26化学原料和化学制品制造业，符合国家及地方产业政策要求，不属于以上各条款中禁止建设的项目	符合

综上所述，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖，符合“三线一单”要求。

1.4.4 环保政策相符性分析

1、与《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号)、《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)及《太湖流域管理条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例(2018 年修订)》，太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、高淳县、溧水县行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：一级保护区范围为太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖

河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围。二级保护区范围为主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围。其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号)，本项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，距离太湖沿湖岸大堤最近约 12.65km，属于太湖流域三级保护区内，其管控措施须严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；(二)销售、使用含磷洗涤用品；(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物；(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；(七)围湖造地；(八)违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；(九)法律、法规禁止的其他行为。”

根据《太湖流域管理条例》中“第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”、“第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)新建、改建高尔夫球场；(四)新建、改建畜禽养殖场；(五)新建、改建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。”

本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，位于浒关工业园内，符合国家及地方产业政策要求，不属于以上禁止建设类项目，且现有项目均能实现达标排放。本项目运营期不涉及重金属、氮磷生产废水排放情况，不向太湖排放污染物，不属于禁止的行业及行为；不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等。因此，本项目不会对太湖水体水质造成污染。

因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的有关规定。

2、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性

对照《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》中建设项目环评审批要点各项要求，本项目不属于“不予批准”的五种情形，本项目的建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划，采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求，且污染物均能实现达标排放。因此，本项目与苏环办[2019]36号文相符。

3、与《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）相符性

根据《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）中总体目标具体指标：“全省 $PM_{2.5}$ 平均浓度降至46微克/立方米，平均优良天数比率达到72%；地表水国考断面水质优III比例达到70.2%以上，国家考核水功能区达标率82%以上，各设区市和太湖流域县（市）城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域和地下水质量保持稳定；土壤环境质量总体保持稳定；化学需氧量、氨氮、总磷和总氮排放总量较2015年分别削减13.5%、13.4%、11.3%和11.2%，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均削减20%；各类生态保护红线面积比例超过23%，林木覆盖率超过24%。”本项目相关要求对照分析如下：

表1.4-4 关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见对照表

序号	相关要求		项目情况	是否满足要求
1	坚决打赢蓝天保卫战	打好柴油货车和船舶污染治理攻坚战	本项目不涉及	是
		深度治理工业大气污染	本项目各类废气经有效收集处理达标后，由排气筒高空有组织排放	是
		严格管控各类扬尘	本项目粉尘经布袋除尘处理达标后，经排气筒排放	是
		全力削减VOCs	本项目生产过程中产生的有机废气经集中收集，通过水喷淋装置处理后高空排放	是
		加强重污染天气防范应对	本项目不涉及	是
2	着力打好碧水保卫	打好水源地保护攻坚战	本项目不涉及	是
		打好城市黑臭水体治理攻坚战	本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产不外排，公辅废水（纯水与软水制备产生的浓水、MVR冷凝水）与生活	是

	战		污水接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处理，由废水排放口排放，雨水经厂区雨水管网收集，由雨水排放口排放	
		打好长江保护修复攻坚战	本项目不涉及	是
		打好太湖治理攻坚战	本项目不涉及	是
		打好农业农村污染治理攻坚战	本项目不涉及	是
		防治近岸海域污染	本项目不涉及	是
3	扎实推进净土保卫战	打好固体废物污染防治攻坚战	本项目各类固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染	是
		推进土壤污染防治	本项目在现有厂区内进行建设，不涉及土建工程，不新增用地	是
		建立污染地块清单和销号机制	本项目不涉及	是
4	加快生态保护与修复	实施生态保护修复工程	本项目不涉及	是
		严守生态保护红线	本项目不在苏州市国家级生态红线区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》中相关要求	是
		健全自然保护地管护体系	本项目不涉及	是
		筑牢生物多样性网络	本项目不涉及	是
5	全面提升污染防治能力	着力提升污染物收集处置能力	本项目各类废气经有效收集处理达标后有组织排放；规范设置危废暂存区；厂区做到“清污分流、雨污分流”，建设了满足容量的应急事故池	是
		着力提升监测监控能力	本项目定期委托第三方进行监测，排气筒设置便于采样和监测的采样口和采样监测平台	是
		着力提升突发应急处置能力	企业已完成环境应急预案编制及区域联动，并配备应急物资，定期进行演练等	是
		着力打造环保铁军	本项目不涉及	是

4、与《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》(苏环办[2019]149 号)、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）相符性

1）在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目依托厂区现有的危废仓库（约 141m^2）和空桶存放区（约 541m^2），各种危险废物均分类并按照规范储存，在做好风险防范措施的情况下，贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

2）在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

现有危废仓库和空桶存放区均按照相关要求设置相关警示标志，并配置通讯设施、照明设施、消防设施和视频监控系统；危废均按照其种类和特性分类储存，并按照标准在其包装容器上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

3）在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245 号）中相关要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过三个月。

建设单位需按照相关要求建立环境管理制度，建立规范的台账制度，并按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。

5、与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）相符性

本项目厂区已设有 1 个危废仓库、1 个空桶存放区，均严格按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字[2019]222 号)等相关要求建设，具体如下：

表 1.4-5　现有危险废物贮存场所规范设置表

序号	文件规定要求	企业实施情况	是否相符
1	对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等均经过科学评价并采取了切实可行的污染防治对策措施。	是
2	应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	现有危废仓库、空桶存放区均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危废识别标识设置规范设置标志，并严格按照规范设置公开内容。危废暂存间配备通讯设备、照明设施和消防设施等；危废均采用符合标准的容器盛装密闭贮存，且危废暂存间为围闭型，设专门的通风口，危废仓库贮存的危废全部桶装密闭，废气产生量较小，能够达标排放。	是
3	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置均规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按相关标准设置。	是
4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目危险废物均根据其种类和特性进行分区、分类贮存。危废贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	是
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目产生的废液等危险废物经过稳定处理后暂存于专用贮存容器中，且危废贮存场所按照各标准规范建设维护，确保消除静电、远离火源等。	是
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业不涉及废弃剧毒化学品	是
7	危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	本项目产生的危险废物均分类并按照规范暂存，且贮存期限不超过半年，定期委托有资质单位处置处理。	是

6、与《江苏省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏环办[2014]104 号）相符性

根据苏环办[2014]104 号文的要求：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。

本项目属于化工技改项目，采用先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭，可从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。本项目各环节产生的有机废气经有效收集处理后达标排放。因此，本项目与苏环办[2014]104 号文相符。

7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年 31 号公告）相符性

对照 2014 年 5 月 20 日江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关内容，本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 1.4-6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

项目	相关要求	本项目情况	相符性
源头和过程控制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，不使用涂料、油墨、胶粘剂、等原辅料，使用的清洗剂能够满足相关标准要求；采用先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭，生产过程中产生的有机废气经有效收集处理达标后排放。	符合
末端治理与综合利用	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气浓度较低，采用“水喷淋”处理后高空达标排放	符合
运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练”。	本项目采用“水喷淋”治理技术，运营后 VOCs 治理设施监管与监测按相关要求严格执行，确保设施稳定运行	符合

因此，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

8、与《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）相符性

本项目采用先进的原辅料输送设备，在使用有机溶剂时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生；本项目产生的废气根据废气组分、性质等因素，采用不同的收集途径、治理措施，废气治理措施能够做到有效、稳定的运行，确保废气达标排放；企业将建立安全生产、三废治理等各项规章制度，定期对员工进行安全、环保、质量、设备、工艺技术等教育培训，保证生产顺利进行。因此，本项目符合《关

于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》中的相关要求。

9、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚方案》（环大气[2020]62号）相符性

对照《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62号）中相关要求，本项目与该文件相符性分析见下表1.4-7。

表1.4-7　长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	（四）严防“散乱污”企业反弹。各城市完善动态管理机制，实现“散乱污”企业动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单，对新发现的“散乱污”企业建档立册，及时纳入管理台账。进一步夯实网格化管理，落实乡镇街道属地管理责任，定期开展排查整治工作，发现一起、整治一起。坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，坚决遏制反弹现象。创新监管方式，充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术，扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作。	本项目符合产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，不属于“散乱污”企业。	符合
2	（七）持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进VOCs治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020年12月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批VOCs源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021年3月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	本项目VOCs物料均储存于密闭容器或储罐中；项目选用先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭；产生的有机废气集中收集后经“水喷淋”处理，综合收集率不低于90%，总去除率不低于90%。	符合

因此，本项目符合《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》中相关要求。

10、与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）相符性

对照2014年5月20日江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关内容，本项目与该文件的相符性分析见下表。

表1.4-8　与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对比分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性

总体要求	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，采用了同行业中相对环保的原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生；工艺废气集中收集后经“水喷淋”处理，总收集、净化处理率不低于 90%	符合
	（二）有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		
	（三）含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目有机废气采用管道收集，依托现有 2 套“碱喷淋”处理，用于处理生产区产生的废气。	
	（四）企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	本项目设有专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作；定期委托第三方进行监测，并按照要求建立相关台账等	符合
	（五）企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。		
	（六）企业应安排有关机构专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应该有详细的购买和更换台账		
化工行业	根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C25 石油加工炼焦和核燃料加工业、C26 化学原料和化学制品制造业、C27 医药制造业等行业的挥发性有机物污染防治应按照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求参照执行。	本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》中的相关要求	符合

因此，本项目建设符合《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）的相关要求。

11、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性

根据生态环境部于 2019 年 06 月 26 日发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》主要目标：“到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。”以及控制思路和要求中：（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。本项目与该文件相关要求对照分析如下。

表 1.4-9　与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

项目	相关要求		项目情况	符合性
控制思路	（一）大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及	本项目属于化工技改项目（C26 化学原料和化学制品制造业），采用了同行业中相对	符合

<table>
<tr><td rowspan="8">与要求</td><td></td><td>低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</td><td>环保的原辅料，不使用涂料、油墨、胶粘剂，清洗剂选取要求满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">（二）全面加强无组织排放控制</td><td>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td rowspan="3">本项目采用先进的原辅料输送设备，在使用有机溶剂时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生；
冷却回流装置排气口、出料口上方以及储罐呼吸阀等均设置了集气罩，遵循了“应收尽收、分质收集”的原则，距各集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</td></tr>
<tr><td>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">（三）推进建设适宜高效的治污设施</td><td>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</td><td rowspan="2">本项目生产过程中 VOCs 初始排放速率＜2kg/h，已配置 VOCs 处理设施，溶剂类混合物生产线和水性丙烯酸生产线产生的有机废气采用“冷凝+喷淋”工艺，其余生产线有机废气采用“喷淋”工艺处理，总净化效率不低于 90%。</td><td rowspan="2">符合</td></tr>
<tr><td>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</td></tr>
</table>

因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

12、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关描述：“严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。”

本项目属于化工技改项目（C26 化学原料和化学制品制造业），位于浒关工业园

内，符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划的产业定位，满足苏州高新区产业发展规划入区企业的准入条件；本技改项目不新增污染物排放，污染物排放量在现有项目批复总量内平衡。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的防治要求。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统的输送管道应密闭。

⑤企业厂区内及周边污染监控要求

厂区挥发性有机物监控要求参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

本项目涉及的 VOCs 物料全部储存于密闭容器或储罐中，并存放在专门的原料仓库，容器在非取用状态时加盖密闭。采用先进的原辅料输送设备，在使用涉及的 VOCs

物料时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生。生产系统密闭，各反应釜冷却回流装置排气口、出料口上方以及储罐呼吸阀等处设置了集气罩，提高废气的收集率，废气经集中收集后排入废气处理系统处理后由排气筒高空排放。做到VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行，运营期应做好台账记录，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

14、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号文)的要求：

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限制标准；大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放标准。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。

三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按照相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行；按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。

本项目采用了同行业中相对环保的原辅料，不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅料，清洗剂选取要求满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求；本次技改完成后企业停止使用硝化棉、二甲苯和甲醛。项目采用先进的原辅料输送设备，在使用涉及的 VOCs 物料时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生，并加强废气的收集和处理，总收集和处理效率不低于 90%，废气经集中收集处理后高空有组织排放，严格执行相关排放标准。

因此，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关要求。

15、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案>的通知》（苏

大气办[2021]2 号）相符性

根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案>的通知》(苏大气办[2021]2 号)中“二、重点任务（一）明确替代要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。”

本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，不属于上述重点行业，且不使用涂料、油墨、胶黏剂；项目设备清洗使用丁酮溶剂（VOC 含量约 806g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 规定的有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值（即 VOC 含量≤900g/L），符合该限值要求；另外，本次技改完成后企业停止使用硝化棉、二甲苯和甲醛。

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案》的相关要求。

16、区域 VOCs 及异味控制有关要求相符性及选址合理性分析

（1）根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》中要求：“首先应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性能好的真空设备”、“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，并安装废气回收/净化装置。”

本次评价明确了有机废气的种类、产生量和排放总量，选用了先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭，各反应釜冷却回流装置排气口、出料口上方以及储罐呼吸阀等处均设置了集气罩。废气经集中收集后排入废气处理系统，废气收集效率可达 90%以上，有机废气去除率不低于 80%，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》的要求。

（2）根据《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行

动方案的通知》（苏高新管[2018]74 号）："凡是产生 VOCs 等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。"

本项目厂区不存在敞开式作业场所，危废仓库、空桶存放区均密闭设置；厂区污水站采用地埋式，主要处理单元均位于地下，针对产生 VOCs 等异味废气的构筑物进行密闭加盖，并配套废气收集处理系统，VOCs 等异味废气经有效处理达标后排放，符合相关要求。

（3）本项目位于苏州高新区浒关镇永安路 1 号，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030 年）以及《苏州高新区浒墅关镇总体规划（2015-2030 年）》，项目地块规划为工业用地。本项目建成后维持现有项目以厂界为起点设置 100m 卫生防护距离的要求，经过现场调查及对项目所在地土地利用等相关规划的了解，该 100m 卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，符合相关要求。

17、与《省政府办公厅关于开展全省化工企业"四个一批"专项行动的通知》（苏政发[2017]6 号）相符性

对照《省政府办公厅关于开展全省化工企业"四个一批"专项行动的通知》（苏政发[2017]6 号），本项目不属于应淘汰落后生产工艺装备、落后产品，不在太湖流域一级保护区内和长江沿岸重点规划区域内，具备备案、许可、环评、安评、用地等法定手续，具备安全生产条件，环保达标、风险能够有效控制，不属于关停一批企业；本项目在浒关工业园内，不处于城市人口密集区，符合区域主体功能定位、生态红线规划、功能区划、地区能源和水资源消费总量控制要求，符合园区规划产业定位，不属于转移一批企业；企业产品稳定、规格齐全、技术水平高，产品安全环保风险较低，单位产品能耗不超过限额标准，不属于升级一批企业；企业生产工艺安全、环保与技能水平较高，企业规模大、技术力量强，不属于重组一批企业。

综上所述，本项目不属于文件规定的"关停一批、转移一批、升级一批和重组一批"的范畴，符合该文件要求。

18、与《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号）相符性

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》中"（二）严把

建设项目门槛”相关要求：“2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。”

本项目为化工技改项目（C26 化学原料和化学制品制造业），位于浒通组团中的浒关工业园内，符合高新技术产业开发区开发建设规划产业发展定位，满足入区企业的准入条件。本项目将严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价，及时进行突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案；对可能存在重大安全隐患的污染防治设施，将开展污染防治设施安全论证。

19、与《省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发[2018]32 号）相符性

根据苏办发[2018]32 号文件要求：严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。

本项目属于化工技改项目，不新增污染物排放，污染物排放量在现有项目总量内平衡；且项目地距离长江岸线最近约 50.7km，不在干流及主要支流岸线 1 公里范围内。因此，本项目与（苏办发[2018]32 号）相符。

20、与《省委办公厅 省政府办公厅 关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96 号）相符性

根据苏发[2019]96 号文的规定要求：“认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南。制定出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围。对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全问题突出的地区，实行区域限批。”

本项目属于 C26 化学原料和化学制品制造业，符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划的产业定位，满足苏州高新区产业发展规划入区企业的准入条件。对照

《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目。对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于禁止准入类。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）部分条目的通知>》（苏经信产业[2013]183 号）等，本项目不属于列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。因此，本项目符合苏发[2019]96 号文的要求。

21、与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50号）相符性

根据苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）相关要求，本项目与该文件的相符性分析见下表：

表 1.4-10　与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	备注
1	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相关情况的摸底排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆粉尘治理，加盖厌氧污水处理等安全风险隐患相对较大的污染治理设施为重点，摸清辖区内重点污染治理设施底数，以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况，形成台账，对手续不全的要督促企业尽快完善，对符合移送条件的要移送相关部门。	本项目对生产及公辅设施产生的有机废气配套挥发性有机物收集处理装置，保证所有环保治理设施安全和环保手续齐全；实际运行过程中加强维护和管理，保证环保设施长期稳定运行。	企业正常运行过程中应继续严格按苏环办字[2020]50 号文的要求做好环保设施安全管理
2	一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动	本项目将严格落实“三同时”验收管理制度；企业已编制了应急预案并与区域部门联动。	

因此，本项目建设符合《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》中的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的工程特点和周围的环境特点，本项目关注的主要环境问题是：

1、项目与国家及地方产业政策和准入条件的相符性、与区域规划相符性；

2、项目生产过程产生的废气、固废以及噪声等环境要素的污染；以及采取的环保措施能否确保各项污染物长期稳定达标排放，项目投产运行后是否会改变当地的相关环境功能区划；

3、废气处理设施的可行性；

4、项目营运期的废气及噪声排放对周边环境敏感目标的影响，周边公众的态度；

5、项目卫生防护距离设置情况，以及涉及到卫生防护距离内是否存在环境保护目标。

1.6 报告书主要结论

本项目的建设符合国家产业政策要求、选址符合相关规划要求。污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目具有可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第四十八号，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018年12月29日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第70号，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过，2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第31号，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018年10月26日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第77号，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020年9月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第54号，2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过，2012年7月1日起施行）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（国家主席令第44号，2008年8月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，自2009年1月1日起施行）；

（10）《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起实施）；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月21日

国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 5 日经生态环境部部务会议审议通过，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（13）《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）；

（14）《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日第 169 次常务会议通过，2011 年 11 月 1 日起施行）；

（15）《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室（安委办[2008]26 号）；

（16）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行）；

（17）《危险化学品名录》（2015 年版）（安全监管总局、工业和信息化部、公安部、环境保护部、交通运输部、农业部、国家卫生计生委、质检总局、铁路局、民航局公告 2015 年第 5 号）；

（18）《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监管三[2009]116 号）；《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号）；

（19）《国家危险废物名录》（生态环境部令第 15 号，2020 年 11 月 5 日经生态环境部部务会议审议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（20）《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199 号，2001 年 12 月 17 日实施。

（21）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，公告 2017 年第 43 号）；

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

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

（24）《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办[2006]4 号）；

（25）《环境风险排查技术重点》（环办[2006]4 号附件三）；

（26）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部 部令第 3 号），

自 2018 年 8 月 1 日起施行。

（27）《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号文）；

（28）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）；

（29）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（30）《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》（环境保护部，环发[2014]197 号）；

（31）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部，公告 2013 年第 31 号）；

（32）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

（33）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（34）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（35）《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）；

（36）《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）；

（37）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4 号）；

（38）《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）；

（39）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（40）《关于印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》的通知》（环水体[2017]142 号）；

（41）《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 4 月 16 日由生态环境部部务会议审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（42）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（43）《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33

号）；

（44）《关于印发<长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]62号）；

（45）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）；

（46）《生态环境标准管理办法》（生态环境部部令第17号，2020年11月5日由生态环境部部务会议审议通过，自2021年2月1日起施行）；

（47）《有毒有害大气污染物名录(2018年)》（公告2019年第4号）；

（48）《有毒有害水污染物名录（第一批）》（公告2019年第28号）；

（49）《产业结构调整指导目录（2019年本）》。

2.1.2 地方法规政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，自2018年5月1日起施行）；

（2）《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，自2018年5月1日起施行）；

（3）《江苏省长江水污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正，自2018年5月1日起施行）；

（5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修正，2018年5月1日起施行）；

（6）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993年省政府38号令）；

（7）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；

（8）《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）；

（9）《苏州市危险废物污染环境防治条例》（自2003年9月1日起实施，2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议批准修订）；

（10）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）；

（11）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号）；

（12）《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（江苏省人民政府办公厅，苏政办发[2014]78 号）；

（13）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府令第 91 号，2013 年 5 月 10 日经省人民政府第 7 次常务会议讨论通过，自 2013 年 8 月 1 日起施行）；

（14）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

（15）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）；

（16）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

（17）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）；

（18）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；

（19）《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号文）；

（20）《关于在全省化工园（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；

（21）《省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）；

（22）《市政府关于印发苏州市全面开展化工行业优化提升整治专项行动（2017～2019）工作方案的通知》（苏府[2017]29 号）；

（23）《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）；

（24）《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96 号）；

（25）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）；

（26）《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6 号）

（27）《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）；

（28）《关于开展全省化工石化等建设项目环境风险排查的通知》（苏环管[2006]24 号）；

（29）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

（30）《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）；

（31）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）；

（32）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏政办发[2016]47 号）；

（33）《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏政办发[2017]6 号）；

（34）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）；

（35）《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313 号)；

（36）《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）；

（37）苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）；

（38）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）；

（39）《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）；

（40）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；

（41）《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）；

（42）《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）；

（43）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号，2018 年 1 月 15 日）；

（44）《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）；

（45）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）江苏省生态环境厅，2019 年 9 月 24 日；

（46）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号，江苏省生态环境厅，2019 年 2 月 2 日）；

（47）《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4 号）；

（48）《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号）；

（49）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；

（50）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政办发[2016]175 号）；

（51）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》（苏环办[2016]154 号）；

（52）《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号）；

（53）《省政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》（苏政办发[2019]4 号）；

（54）《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发[2019]52 号）；

（55）《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》；

（56）《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）；

（57）《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95 号）

（58）《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCS）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218 号）；

2.1.3 项目所在地相关规划及资料

（1）《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》；

（2）《苏州市生态红线区域保护规划》；

（3）《江苏省国家级生态保护红线规划》；

（4）《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司技改项目环境现状监测报告》。

2.1.4 技术依据

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（11）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（12）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

（13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（生态环境部、国家市场监督管理总局，2021 年 7 月 1 日实施）；

（14）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）；

（15）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（16）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.1.5 项目相关资料

（1）项目备案登记信息表；

（2）建设单位提供的其他相关资料、图件。

2.2 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

为正确分析工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、排放总量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受项目影响的环境要素进行识别，主要环境影响要素识别矩阵见表2.3-1，评价因子筛选矩阵见表2.3-2。

表2.3-1　主要环境要素影响识别矩阵

环境 时期		自然环境					生态环境					社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	滩涂生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废（污）水		-1SD	-1SD	-1SD											
	施工扬尘	-1SD														
	施工噪声					-1SD										
	渣土垃圾			-1SD	-1SD											
运行期	废水排放		-1SD										-1SD		-1SD	-1SD
	废气排放	-1SD						-1SD		-1SD	-1SD		-1SD		-1SD	-1SD
	噪声排放					-1SD							-1SD			
	固体废物				-1SD											
	事故风险	-1SD														

注：“+”、“—”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响等。

2.3-2　评价因子筛选矩阵

环境要素	污染因子	运营期	备注
空气	颗粒物	+	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
	氨	+	
	丙烯酸	+	
	苯乙烯	+	
	丙烯酸酯类	+	
	丙烯腈	+	
	非甲烷总烃	+	
	甲苯	+	
地表水	pH	+	
	COD	+	
	氨氮	+	
	SS	+	
	总磷	+	
声		+	
固体废物		+	
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	-	
地下水	K^{+}、Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、氨氮、硫酸盐、氯化物	-	
电磁辐射		-	

2.3.2 环境评价因子筛选

根据项目排污特征及项目所在区域的环境状况，确定本项目现状、影响评价因子和总量控制因子，见表 2.3-3。

表2.3-3　评价因子一览表

环境要素	环境质量现状评价因子	环境影响评价因子	总量	
			控制因子	考核因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、甲苯、氨、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃	粉尘、氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、甲苯	颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）	氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯腈、甲苯
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总磷	接管可行性分析	COD、氨氮	SS、总磷
声环境	Leq（dB(A)）	Leq（dB(A)）	—	
地下水环境	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、氨氮、硫酸盐、氯化物。同时监测水位、井深、温度等水文参数	—	—	
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	—	—	
固体废物	工业固废 生活垃圾	固体废弃物的发生量、综合利用量、处理处置量	工业固废 生活垃圾	

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，区域环境空气 SO_2、NO_2、PM10、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；氨、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）

（附录 D）标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的计算值。具体标准值详见表 2.3-4。

表2.3-4　大气环境质量评价标准

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O_3	24 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m³	一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
甲苯	1 小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	200	μg/m³	
苯乙烯	1 小时平均	10	μg/m³	
丙烯腈	1 小时平均	50	μg/m³	

注：*根据《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页，由于我国目前没有“非甲烷总烃”的质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度不超过 1.0mg/m³，因此在指定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据。

（2）地表水环境质量标准

根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划的批复》（苏政复[2003]29 号）以及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复[2016]106 号）的规定，本项目纳污水体为龙华塘（最终汇入京杭运河），水环境功能区划为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其中 SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）表 3.0.1-1 中的四级标准。具体标准值见表 2.3-5。

表2.3-5　地表水环境质量标准　　单位：mg/L（pH无量纲）

执行标准	指标	标准限值（IV 类）
《地表水环境质量标准》	pH	6～9
	COD	≤30

（GB3838-2002）	NH_3-N	≤1.5
	TP（以 P 计）	≤0.3
	TN（以 N 计）	≤1.5
《地表水资源标准》（SL63-94）	SS	≤60

（3）声环境质量标准

根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》（2018 年修订版），本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值详见表 2.3-6。

表2.3-6　声环境质量标准　　单位：dB(A)

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在地	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	dB（A）	65	55

（4）地下水环境质量标准

地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值祥见表 2.3-7。

表2.3-7　地下水质量标准　　单位：mg/L(pH无量纲)

项目	I 类标准	II 类标准	III 类标准	Ⅳ类标准	V 类标准	依据
pH	6.5~8.5			5.5~6.5，8.5~9	<5.5，>9	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
总硬度（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
耗氧量(COD_{Mn}法，以 O_2 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5	
硝酸盐（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
亚硝酸盐（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
挥发性酚类（以苯酚计）(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铬（六价）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	

（5）土壤环境质量标准

项目所在地为工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体限值详见表 2.3-8。

表 2.3-8 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	管制值
			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	氯化钾	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	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	156-92-6	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	560
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
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。				

2.3.3.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目甲苯、颗粒物、非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表2和表3排放限值；丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸酯类排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1和表2排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2标准，具体见表2.3-9和2.3-10。

表2.3-9　本项目有组织废气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放限值		排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）		监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	20	1	/	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
NMHC	60	3	/		4.0	
甲苯	10	0.2	/		0.2	
丙烯腈	5	0.18	15		0.15	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
丙烯酸	20	0.9	15		0.25	
苯乙烯	20	0.54	15		0.50	
丙烯酸酯类	20	0.11	15		1.0	
NH_3	—	4.9	15	厂界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2
		7.18	18		1.5	
H_2S	—	0.33	15		0.06	
臭气浓	—	2000	15		20（无量	

度					纲）	

表2.3-10 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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	

（2）水污染物排放标准

生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，公辅废水和生活污水接管市政污水管网，排污许关水质净化厂集中处理，处理后的尾水排污京杭大运河。

对照国家环保部对于《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》，若企业生活污水和生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理，目前企业公辅废水和生活污水管网完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排的风险，故生活污水采取一般生活污水管理。

公辅废水接管标准：pH、COD、SS接管标准执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表1规定的特别限值。

生活污水接管标准：pH、COD、SS接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

浒东水质净化厂排放标准：COD、氨氮和总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表2标准，pH、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005），并根据企业生产用水要求及项目废水处理设计方案确定。

接管标准和最终排放环境的标准见下表。

表2.3-11 废水接管标准及污水厂排放标准

分类	执行标准	取值表号	指标	标准限值	单位
公辅废水接管标准	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）	表1标准	pH	6～9	无量纲
			COD	50	mg/L
			SS	30	
			氨氮	5	
			总磷	0.5	
生活污水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表4中三级标准	pH	6～9	无量纲
			COD	500	mg/L

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td></td><td>SS</td><td>400</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）</td><td rowspan="2">表1中B级标准</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污水处理厂排口标准</td><td rowspan="3">《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T 1072-2018）</td><td rowspan="3">表2标准</td><td>COD</td><td>50</td><td rowspan="3">mg/L</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>4（6）*</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）</td><td rowspan="2">表1一级A标准</td><td>pH无量纲</td><td>6～9</td><td>无量纲</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>10</td><td>mg/L</td></tr>
</table>

注 1：括号外数值为>12℃时的控制指标，括号内数值为≤12℃时的控制指标。
注 2：《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）自 2018 年 6 月 1 日起执行。根据 4.2.2 条，太湖地区期货区域内的城镇污水处理厂，执行表 2 规定的水污染物排放限值，其中，新建企业从 2018 年 6 月 1 日起执行，现有企业从 2021 年 1 月 1 日起执行，新区第二污水处理厂属于现有企业，因此，在 2021 年前仍执行 DB32/T1072-2007 标准。

表 2.3-12　回用水水质标准

<table>
<tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>回用标准限值 mg/L</th><th>标准名称</th></tr>
<tr><td>1</td><td>pH（无量纲）</td><td>6.5-8.5</td><td rowspan="8">《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>COD</td><td>≤60</td></tr>
<tr><td>3</td><td>色度</td><td>≤30 倍</td></tr>
<tr><td>4</td><td>浊度</td><td>≤5</td></tr>
<tr><td>5</td><td>氯离子</td><td>≤250</td></tr>
<tr><td>6</td><td>氨氮</td><td>≤10</td></tr>
<tr><td>7</td><td>TP</td><td>≤1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>石油类</td><td>≤1</td></tr>
</table>

（3）噪声排放标准

施工期厂界噪声执行建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，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 3 类标准。具体标准值详见表 2.3-13。

表2.3-13　噪声排放标准

<table>
<tr><th rowspan="2">阶段</th><th rowspan="2">种类</th><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th></tr>
<tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>施工期</td><td rowspan="2">噪声</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>/</td><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>3 类</td><td>65dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr>
</table>

（4）固废污染控制标准

项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求以及委托有资质的危废处置单位处置。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境评价工作等级

1、评价工作级别划分依据

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）中评价工作等级的确定依据，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。Pi 的计算公式：

$$Pi=C_i/C_{0i}\times100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3

表2.4-1 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

2、污染物的选取

本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 Aerscreen 模式进行计算，项目废气主要污染物是非甲烷总烃、粉尘、氨、甲苯、苯乙烯、丙烯腈等。根据项目污染物排放源强及估算模式预测数据，本项目非甲烷总烃、粉尘、氨、甲苯、苯乙烯、丙烯腈等的 Pmax 预测结果见表 2.4-2。

表2.4-2 估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m^3)	Cmax (μg/m^3)	Pmax (%)	D10% (m)
有组织	FQ906701	氨	200	0.2721	0.1361	--
		苯乙烯	10	0.1011	1.0108	--
		丙烯腈	50	0.5054	1.0108	--
		非甲烷总烃	2000	8.5060	0.4253	--
	FQ906702	氨	200	0.0060	0.0030	--
		甲苯	200	0.1316	0.0658	--
		非甲烷总烃	2000	3.3568	0.1678	--
	FQ906703	颗粒物	450	0.0467	0.0052	--
无组织	生产区域	颗粒物	450	63.3600	7.0400	--

		氨	200	9.9733	4.9867	--
		苯乙烯	10	2.9333	29.3333	75.0
		丙烯腈	50	12.1244	24.2489	75.0
		非甲烷总烃	2000	359.6267	17.9813	50.0
		甲苯	200	4.6933	2.3467	--

本项目所在区域为二类功能区，评价范围内环境空气质量现状较好，由表 2.4-2 分析可知：本项目 Pmax 最大值为生产区无组织排放的苯乙烯 29.333%，Cmax 为 2.9333μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.4.1.2 地表水环境评价工作等级

根据工程分析，本项目排放废水为生活污水和公辅废水，排入浒东水质净化厂处理达标后，尾水排入京杭运河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3－2018）的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

表2.4-3　水污染影响型建设项目评价等级判别表

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

2.4.1.3 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区；根据预测结果，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加不明显（3dB(A)以下），且受影响人口数量变化不大（周边敏感目标距离较远）。因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 地下水环境评价工作等级

本项目所属行业类别为“C2662 专用化学品制造和 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“85、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；专用化学品制造；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”，故地下水环境影响评价项目类别属于 I 类项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-4。

表 2.4-4　水污染影响型建设项目评价等级判别表

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《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。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度等级上调一级。

资料显示，项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散式饮用水源地等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-5　评价工作等级分级表

项目类别 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

通过查上表判定项目地下水环境影响评价等级标准为二级。

2.4.1.5 土壤环境评价工作等级

本项目所属行业类别为“C2662 专用化学品制造和 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，本项目为污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“制造业——石油、化工——化学原料和化学制品制造；合成材料制造”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

表 2.4-6　污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.4-7　污染影响型评价等级划分表

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

公司现有用地面积约 54266m^2，占地规模属于中型（5~50hm^2）。项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，根据表 2.4-6 污染影响型敏感程度分级表，本项目土壤环境敏感程度为不敏感。

根据上述分析，对照表 2.4-7 等级划分表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.4.1.6 环境风险评价工作等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。根据 HJ169-2018 中附录 B 及附录 C，本项目危险物质与工艺系统危险性的等级为 P4，见表 2.4-8；根据 HJ169-2018 中附录 D，项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度为 E3，见表 2.4-9。

表2.4-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

表2.4-9 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
环境敏感程度（E）	大气环境敏感性	地表水功能敏感性	环境敏感目标分级	地下水功能敏感性	包气带防污性能
	E1	F3	S1	G3	D3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1	E2		E3	

根据表 2.4-10 环境风险潜势划分，项目大气环境风险潜势均为 II，地表水环境风险潜势均为 III、地下水环境风险潜势为 I。HJ169-2018 规定，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，故本项目环境风险潜势综合等级为 II。对照表 2.4-11，本项目环境风险评价工作等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级，地表水和地下水环境风险评价等级为简单分析。详细分析内容见第 4.9 章节。

表2.4-10 环境风险潜势划分

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

表2.4-11 环境风险评价工作等级划分

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。				

2.4.2 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本次环评的工作重点是工程分析、项目环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

（3）环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各《导则》的要求确定各环境要素评价范围。

1、大气评价范围：根据导则，本项目大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的矩形区域。

2、地表水评价范围：本项目废水接管至浒东水质净化厂集中处理。评价范围为镇湖污水处理厂排口上游 500m 至排口下游 1500m 范围。

3、地下水评价范围：本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术

导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境现状调查评价范围参照表，本次地下水评价范围为项目建设地为中心外扩 20km^2 范围。

4、噪声评价范围：项目厂界及厂界外 200m 范围。

5、土壤评价范围：占地范围内及占地范围外 0.2km。

项目不同要素评价范围见表 2.5-1。

表2.5-1　评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长5km的矩形区域
地表水环境	浒东水质净化厂排口上游500m至下游1000m的范围内
声环境	项目厂界外200m范围
地下水环境	以项目为中心，20km^{2}范围
土壤环境	占地范围内及占地范围外0.2km
区域主要污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业

2.5.2 环境敏感保护目标

环境空气保护目标见表 2.5-2，水环境保护目标见表 2.5-3，其他环境保护目标见表 2.5-4。周边环境保护目标图见图 2.5-1。

表 2.5-2　大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
旭辉香澜雅苑	-1140	-200	居民	1151 户/3453 人		SW	1160
金榈湾	-1280	-610	居民	1416 户/4248 人		SW	1420
楠香雅苑	-150	-1660	居民	1612 户/4836 人		SW	1670
新浒花园	-950	-1460	居民	1064 户/3192 人		SW	1740
万科金色里程	370	-2350	居民	2523 户/7569 人		SE	2380
中海玉景湾	440	-1930	居民	4070 户/12210 人		SE	1970
金庄花苑	2100	90	居民	120 户/360 人		NE	2130
宝邻苑	710	-2030	居民	1378 户/4134 人		SE	2150
惠丰花园	-1890	-1990	居民	1800 户/5400 人		SW	2400
大名公寓	2330	-200	居民	176 户/528 人		SE	2340
敬恩实验小学	-840	-0.97	学校	1937 人		SW	1290
苏州第十中学校金阊新城校区	750	-2320	学校	420 人		SE	2460

注：以厂址中心为原点

表 2.5-3　水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水力联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
西塘河	《地表水环境质量标准》	1080	1030	360	0	1080	1030	360	无

	（GB3838-2002）III类								
小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	10	0	-10	0	10	0	-10	雨水汇入
浒东运河		2290	-1190	1970	0	2290	-1190	1970	无
京杭运河		3120	-2260	-2170	0	3120	-2260	-2170	纳污河流

注：以厂址中心为原点

表 2.5-4　其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界最近距离（m）	规模	环境规模
声环境	厂界	1~200	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	西南	6300	10.3km^2（二级管控区）	江苏省生态红线区域保护规划
	苏州白马涧风景名胜区	南	9200	1.03km^2（二级管控区）	
	太湖（高新区）重要保护区	西	12650	126.62km^2（二级管控区）	

注：以厂址中心为原点

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km^2。1994 年规划面积扩大到 52.06km^2，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06km^2 扩大到 223km^2。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km^2，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km^2，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2010 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》。

规划范围及产业定位：

1、规划范围

规划范围为苏州高新区行政区陆域范围，总面积约 223 平方公里。规划范围为：北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河。

2、产业定位

以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。

3、规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”：

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

4、功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

（1）狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

（2）浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

（3）横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

（4）科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

（5）生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

（6）阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

高新区各重点组团发展方向和发展引导及主要引导产业见表 2.6-1、2.6-2。

表 2.6-1　苏州高新区重点组团产业发展引导

<table>
<tr><th colspan="2">组团名称</th><th>发展方向</th><th>发展引导</th></tr>
<tr><td rowspan="2">狮山组团</td><td>狮山</td><td>强化“发展极”概念，增强服务功能</td><td>在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服务业和生产性服务业。</td></tr>
<tr><td>枫桥</td><td>增强生产功能，夯实服务基础</td><td>承担高新区经济发展中的生产功能，同时配套服务功能要进一步加强，实现二者的协调、同步发展。</td></tr>
<tr><td colspan="2">浒通组团</td><td>产业转移与转型，优化空间布局</td><td>产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则，增强企业的科技创新能力，替换和升级已有的产业，并满足清洁生产的要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">科技城组团</td><td>科技统领，城市创新的动力所在</td><td>以科技城为依托，完善创新研发和科技孵化功能，配套生产服务类产业，为高新技术产业和新能源产业提供技术支撑，打造生态科研基地。</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态城组团</td><td>生态引导，打造宜居旅游胜地</td><td>依托自身的环境优势和自然资源禀赋，吸引游客及创新人才，使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。</td></tr>
<tr><td colspan="2">阳山组团</td><td>强化休闲旅游服务，整合资源，控制开发</td><td>借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间，营造休憩娱乐的城市氛围，打造环山休闲基地，与湖滨片区相协调。</td></tr>
<tr><td colspan="2">横塘组团</td><td>重点发展科技培训和特色市场</td><td>整合现有的科研院所及培训机构，发挥科技服务功能；提高装饰市场的服务水平和运行效率。</td></tr>
</table>

表 2.6-2　苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	现代商贸、房地产、电子、生物医药、精密机械、商务服务、金融保险
浒通组团	电子、新材料、精密机械、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	光伏产业、电子通讯及先进装备制造业、生物医学工程、软件及服务外包
生态城组团	轻纺、生态旅游、现代商贸、房地产、商务服务、金融保险、现代农业
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸（装饰市场）

本项目位于浒通组团，浒通组团的产业定位为电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险等产业，本项目为 C26 化学原料和化学制品制造业，主要从事水性混合物、水性分散液、水性丙烯酸树脂和溶剂类混合物的生产，满足浒通组团的化工产业规划。

项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，该地块位于浒通组团中的浒关工业园内。本技改项目在现有厂区内进行建设，不涉及土建工程，不新征用地，不占用新的土地资源。对照《苏州高新区浒墅关镇总体规划（2015-2030 年）》，项目地规划用地性质为工业用地；根据已取得的土地证（见附件），本项目所在地块属于工业用地，且建设前后不改变用地性质；项目所在地基础设施完善，给排水管网完善，不影响项目建设。因此，本项目符合苏州高新区总体规划的要求。

基础设施：

1、给水

（1）水厂

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

（2）供水方式

高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于 0.28 兆帕。

2、排水

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、镇湖水质净化厂集中处理。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66

万立方米/日。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖水质净化厂位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总处理规模为 8 万吨/天，采用 AC 氧化沟处理工艺，再通过混凝沉淀、微过滤、紫外消毒处理，提标后 COD、氨氮、TN、TP 指标排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

浒东水质净化厂目前的处理能力为 8 万 t/d，接管量为 1.19 万 t/d，尚有 6.81 万 t/d 的处理余量，本项目产生的污水量为 30t/d，仅占污水厂处理余量的 0.04%。因此，浒东水质净化厂从处理能力上看，完全能够满足本项目的污水处理要求。从污水管网建设情况来看：目前项目地周边已经铺设了浒东水质净化厂的配套污水主干管，待本项目建成运营后，项目污水接入污水管网，输送至浒东水质净化厂进行处理。

3、污水管网

污水管网排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状狮山水质净化厂服务片区北部局部调整至枫桥水质净化厂，减轻狮山水质净化厂负荷。

本次建设项目在苏州浒东水质净化厂接管范围内。

4、供热

（1）热负荷预测

规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

（2）热源

保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发

电机组，减少对周边地区空气环境影响。

（3）热力管网

热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

5、燃气

（1）天然气用气量预测

规划期末管道天然气气化率达 100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

（2）天然气气源

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

（3）燃气输配系统

1）高压管道

苏州天然气管网公司次高压 B 级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG 储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

2）中压管道

中压主干燃气管网分 2 路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出的中压燃气干管经道安路、牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

6、供电

（1）电力负荷预测

高新区 2030 年全社会用电量约 166 亿千瓦时。预测 2030 年高新区最高负荷将达 296 万千瓦。

（2）电源规划

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

（3）220 千伏变电站规划。保留现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所，并扩建增容。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。新建 220 千伏变电站最终主变容量按 3×240 兆伏安设计，常规户外变电站用地按 3 公顷预留，户内变电站用地按 1-2 公顷预留。

（4）110 千伏变电站规划。高新区高压配网主要以 220 千伏变电站为电源，110 千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的 35 千伏输变电设施升压至 110 千伏，不再新建 35 千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建 110 千伏公用变电所主变总容量可达 1763 兆伏安。

在湖滨组团规划新建 3 座 110 千伏变电所，110 千伏电源启动期由 220 千伏阳山变提供，待科技城 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变建成后，由 220 千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由 220 千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留 2 座 110 千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建 6 座 110 千伏变电所，供科技城，110 千伏变电所主供电源为 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变。在横塘组团规划新建 2 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏狮山变和就近的 220 千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建 6 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏向阳变、寒山变、建林变和规划 220 千伏永安变。

7、环保基础设施规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟

在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，分别为苏州新区环保服务中心（垃圾焚烧）年处理量 6000t/a，苏州新区星火环境净化有限公司，年处理量 240t/a。

本项目可依托苏州高新区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合苏州高新区的基础设施规划。

环保规划：

1、大气环境功能区划

满足功能区大气质量要求，选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的日均值作为功能区的大气质量标准，整个区域执行二级标准。

2、水环境功能区划

据《江苏省地表水水域功能类别划分》，苏政复[2003]29 号文，京杭运河执行地面水Ⅳ类标准。

3、声环境功能区划

依据《苏州市人民政府关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》苏府(2014)68 号，本项目属于 3 类标准适用区域。

4、生态保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，苏州市高新区规划有 8 个重要生态保护功能区；本项目位于高新区浒关镇永安路 1 号号，距离项目较近的生态红线保护区具体生态功能区主导生态功能及红线区域范围详见表 2.6-3，图 2.6-1；经分析，项目均不在上述生态红线保护区管控范围内，项目建设满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

表 2.6-3 苏州高新区生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目关系		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	方位	距离m	是否在管控区
苏州高新区	江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	/	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	/	10.3	西南	6300	否
	太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1公里生态林带范围	126.62	/	126.62	西	12650	否

2.6.2《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（环审[2016]158 号）及审查意见的相符性

（1）总体意见

《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了与相关规划的环境协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境、生态环境等的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

（2）与审查意见的相符性

项目建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（环审（2016）158 号）相符性分析详见下表。

表2.6-4 项目建设与环审（2016）158号相符性分析

序号	规划审查意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目符合苏州高新区土地利用规划、城市总体规划	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取"退二进三"等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目不在生态红线保护区范围内，不在“退二进三”范围内，不在化工集中区外需要整合或者转移淘汰的29家名单内	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水	本项目位于浒通组团内的浒关工业园内，产品为水性混合物、水性丙烯酸树脂、水性分散液和溶剂类混合物，符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划	符合

	平。	产业定位	
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目停止使用二甲苯和甲醛，并减少溶剂类混合物的产能；采用先进的自动化生产设备进行生产，配套完善的污染治理设施，进一步减少污染物的排放；污染处理措施和能耗等达到相关要求。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目公辅废水和生活污水接管市政污水管网，不突破现有排放总量；有机废气采取有效的收集治理措施，有效减少排放量，且本项目技改后挥发性有机物无组织排放总量减少。本项目在一定程度上改善了区域环境质量项目污染物排放符合控制要求，对周边环境质量影响较小。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目为技改项目，公司具备完善的环境风险防范体系，并加强重要环境风险源的管控。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立有各环境要素的监控体系等。公司每年进行例行监测，有长期稳定的环境监测体系。	符合
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施。本项目产生的危险固废全部委托有资质单位处置；项目废气经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/
10	《规划》中所包含的近期建设项目，应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《规划》环评提出的要求，重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当	本项目严格按照《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求。	符合

	简化。		

对照上述高新区规划环评要求，本项目符合苏州高新区土地利用规划、城市总体规划；项目不在生态红线保护区范围内、不在“退二进三”范围内、不属于化工集中区外需要整合或者转移淘汰的29家化工企业；项目符合有关产业政策要求；项目进行自动化升级改造；项目污染物排放符合控制要求，对周边环境质量影响较小；项目在重点环境风险源附近设置可燃气体报警装置、烟雾报警器等设备；公司每年进行例行监测，有长期稳定的环境监测体系；项目废气、废水、固废经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。

3 现有项目工程回顾

3.1 现有项目概况

斯塔尔（苏州）精细涂料有限公司，位于高新区浒关镇永安路 1 号，建于 2005 年，占地面积为 54266 平方米，建筑面积为 14290 平米。公司于 2006 年投产，为中国客户以及亚太区提供产品，生产包括水性丙烯酸类树脂，水性涂饰剂、水性颜料和溶剂型顶饰剂等。除销售苏州工厂的产品外，还进行非危险性化工产品以及一般危险化学品（按《危险化学品经营许可证》核发事项经营）的批发、佣金代理、进出口，并提供相关的配套服务。

目前公司共进行两次环评手续，具体情况见下表 3.1-1。

表 3.1-1　现有项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	主要内容	批复文号	验收情况	备注
1	《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司一期项目》	年生产水性混合物（水性涂料）735吨（其中水性漆450t、水基顶喷蜡285t），水性混合物（皮革化学品）4345t/a（其中鞋油445t、蜡乳化液900t、表面活性剂3000t），水性颜料分散液1200t(其中白色颜料分散剂300t、黑色颜料分散剂900t），水性丙烯酸树脂3650t（其中丙烯酸乳液2250t、丙烯酸鞣革树脂1400t）、溶剂类混合物2650t(其中溶剂漆1650t、乙烯漆1000t）	2004年11月5日,苏州市环境保护局,苏环建[2004]1176号	2007年1月31日,苏州市环境保护局,苏环验[2007]48号	批建相符
2	《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司应用检测楼新建项目》	新建应用检测楼	2017年8月10日,苏州高新区环境保护局,苏新环项[2017]165号	2019年8月20日,苏州高新区环境保护局,苏新环验[2019]173号	批建相符

3.1.1 现有项目产品方案

现有项目生产能力主要包括：年生产水性混合物（水性涂料）735 吨（其中水性漆 450t、水基顶喷蜡 285t），水性混合物（皮革化学品）4345t/a（其中鞋油 445t、蜡乳化液 900t、表面活性剂 3000t），水性颜料分散液 1200t（其中白色颜料分散剂 300t、黑色颜料分散剂 900t），水性丙烯酸树脂 3650t（其中丙烯酸乳液 2250t、丙烯酸鞣革树脂 1400t）、溶剂类混合物 2650t（其中溶剂漆 1650t、乙烯漆 1000t），具体产品方

案见表 3.1-2。

表 3.1-2　现有项目产品方案（t/a）

工程类别	类别	产品方案	备注
斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司一期项目	水性混合物（水性涂料）	水性漆450t	/
		水基顶喷蜡285t	
	水性混合物（皮革化学品）	鞋油445t	
		蜡乳化液900t	
		表面活性剂3000t	
	水性颜料分散液	白色颜料分散剂300t	
		黑色颜料分散剂900t	
	水性丙烯酸树脂	丙烯酸乳液2250t	
		丙烯酸鞣革树脂1400t	
	溶剂类混合物	溶剂漆1650t	
		乙烯漆1000t	

3.2 现有项目公用及辅助工程

现有项目的主体工程、公辅工程情况汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1　现有项目公辅工程一览表

项目组成	工程（车间）名称		工程建设内容	备注
主体工程	生产车间		建筑面积1735m^2	1座，2层，层高12m，甲类车间
	QC实验室		建筑面积60m^2	1座，1层，层高4m
	R&D实验室		建筑面积60m^2	1座，1层，层高4m
贮运工程	原料及成品仓库		建筑面积3421m^2	1座，1层，层高10.7m
	空桶库		建筑面积541m^2	1座1层，层高3.2m
	甲类仓库		建筑面积1550m^2	1 座 1 层，层高 8.3 米
	储罐区		占地面积104m^2	地下储罐，储罐区容积348m^3
公用工程	给水	自来水	29170m^3/a	市政供水
	排水	生活污水	2692m^3/a	接管市政污水管网
		生产废水	19100m^3/a	经厂区污水处理站处理后接管市政污水管网
		雨水	雨水管网，雨污分流	——
	供电		250万kwh	区域电网
	空压机		2台，年生产用气量6.2Nm^3/h	——
环保工程	废气处理		1套布袋除尘装置，风量5400m^3/h	——
			3套喷淋塔装置，风量分别为2400m^3/h、3000m^3/h和4000m^3/h	——
	废水		处置量30m^3/d，主要处理工艺为“物化+生物氧化法”	
	噪声处理		隔声、减振、消声、绿化等措施	——
	危废暂存区		一座，一层，占地面积共141m^2	——
	消防水池		容积1000m^3	——
	应急池		容积200m^3	

3.2.1 供电

供电由高新区统一供电，变压器最大输送1250KVA，全厂用电量250万kwh。

3.2.2 给排水系统

1、给水

用水由高新区自来水厂DN250供水管接入，供给全厂生活用水、工业用水等。厂区生产水管道埋地敷设。

2、排水

厂区排水系统采用雨、污分流方式。

根据验收报告及前期环评可知，现有项目排放的废水主要为生活污水 2692t/a 和生产废水19100t/a，生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水接管市政污水管网，进入浒东水质净化厂处理，尾水排入京杭运河。

现有项目水平衡图见图3.2-1。

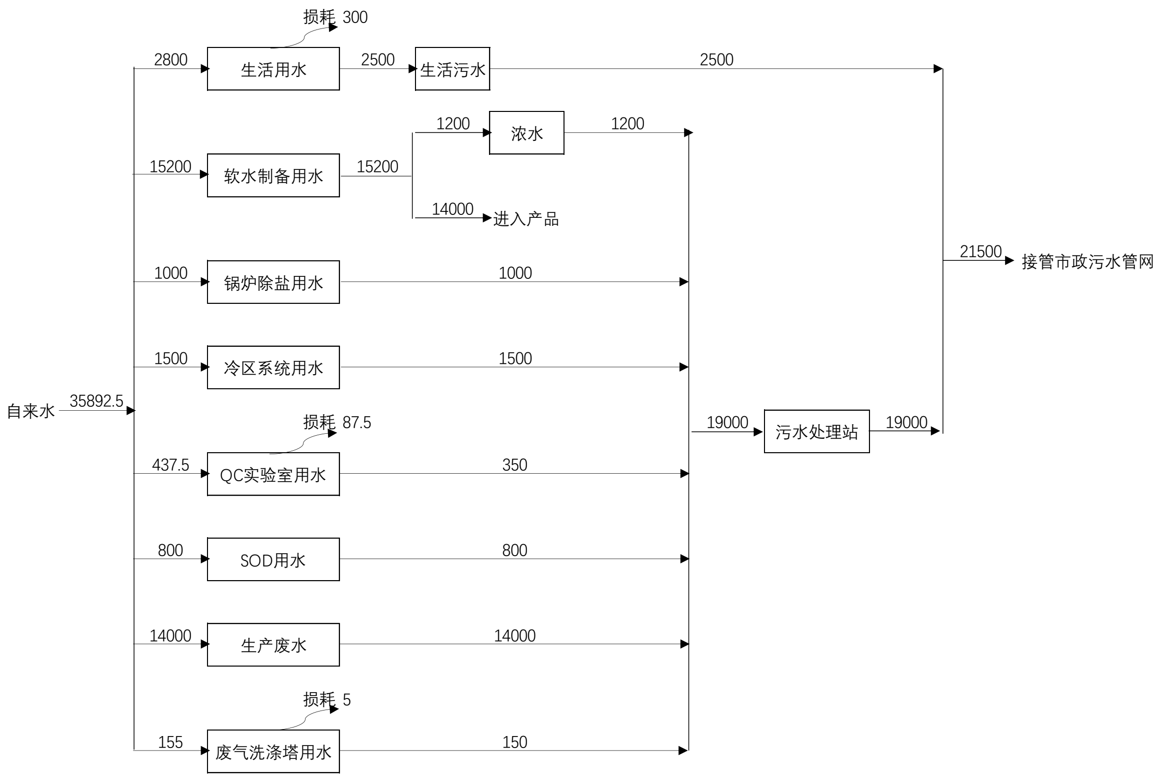


图3.2-1　现有项目水平衡图　（单位：t/a）

3.2.3 储运系统

厂区建有原料及成品仓库3421m^2，空桶库541m^2，甲类仓库1550m^2，储罐区104m^2、危废仓库141m^2，项目原材料及成品分别置于厂区原料及成品仓和储罐内，原材料及

成品均使用汽车运输。

3.3 现有项目生产工艺流程及原辅材料消耗

3.3.1 生产工艺流程

1、水性漆

将湿硝化纤维素添加到溶剂的掺混物中以便溶解。添加表面活性剂，有机酸和乳化剂然后分散混合物。将片状碱溶解到水中然后将这种水掺混物添加到混合物中并分散直到完全乳化。在一个过滤器上将该制品装罐。

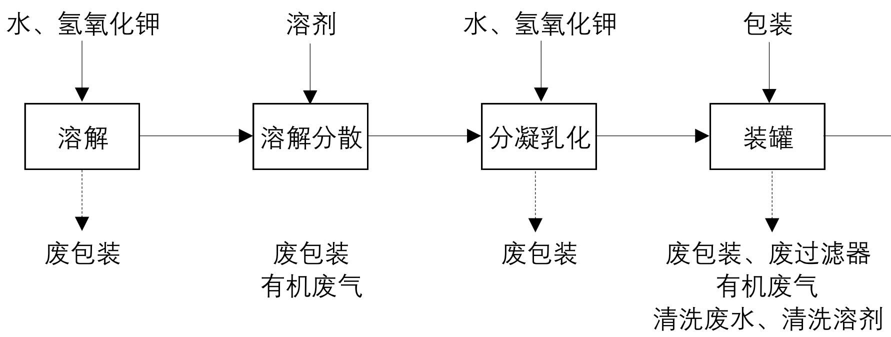


图 3.3-1　水性漆工艺流程及产污节点分析

2、水基顶喷蜡和鞋油

将蜡乳化液和其他原料及助剂掺混后，进行搅拌，再加入分散剂进行掺混。过滤后将该制品装罐。

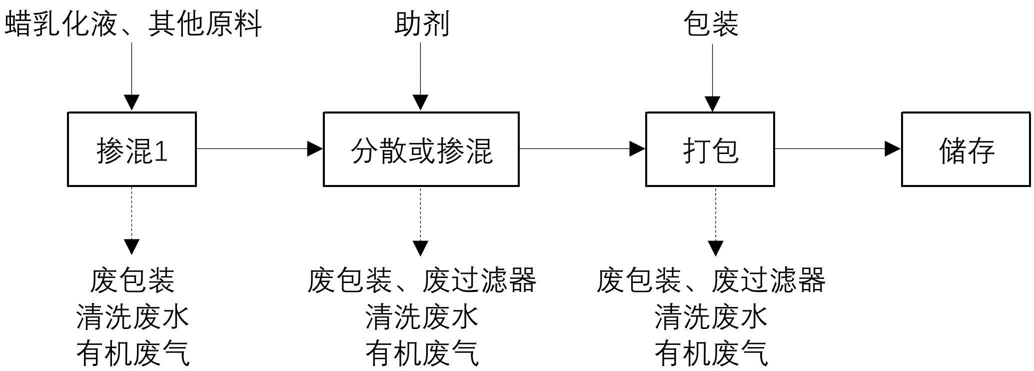


图 3.3-2　水基顶喷蜡和鞋油工艺流程及产污节点分析

3、蜡乳化液

加热固体蜡直到在 90°C～120°C 之间的温度上熔化在蜡熔化釜中。将脂肪酸添加到熔体中直到通过加入一元胺或聚胺使混合物皂化。将皂化蜡块分散在热水中以形

成一种稳定的蜡乳化液。在进行质量控制和冷却后，在一个过滤器上将该制品装罐。

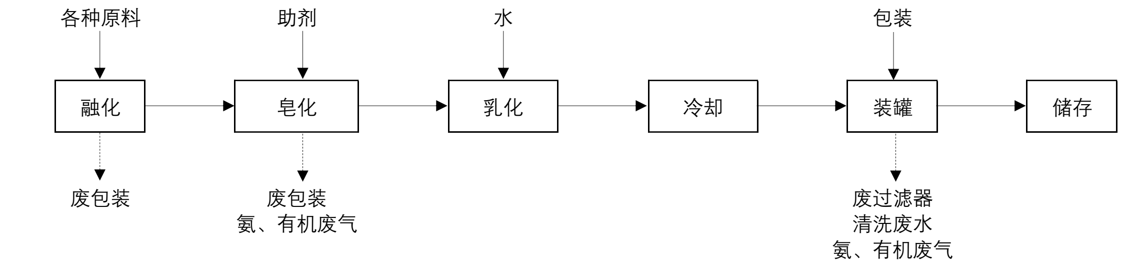


图 3.3-3　蜡乳化液工艺流程及产污节点分析

4、表面活性剂

将表面活性剂掺混在水中并溶解在该混合氢氧化钠薄片中。添加酸性表面活性剂将形成钠盐。添加并掺混增稠剂、一些溶剂和更多水及防腐剂制成该制品。在过滤器上将该产品装罐。

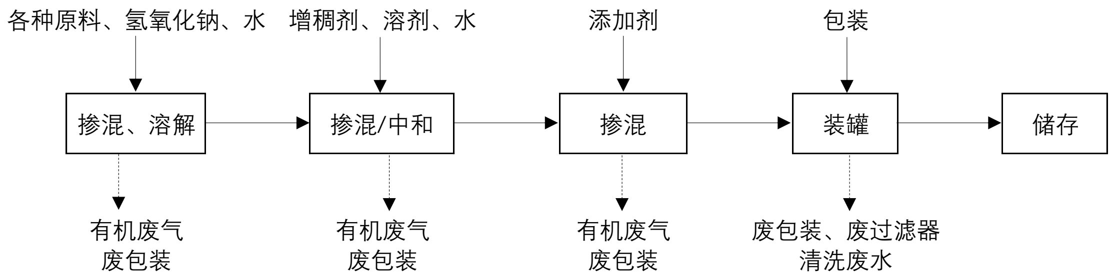


图 3.3-4　水性复合物工艺流程及产污节点分析

5、颜料分散液

将聚合物分散剂、水、表面活性剂、增塑剂和其他添加剂掺混到一起。将颜料增量剂和无机颜料添加剂分散到掺混物中。将这种分散剂研磨到所需粒度分布。通过添加更多水、增稠剂和防腐剂而完成该制品。在一个过滤器上将该制品装罐。

颜料分散液工艺流程及产污节点分析见图 3.3-1。

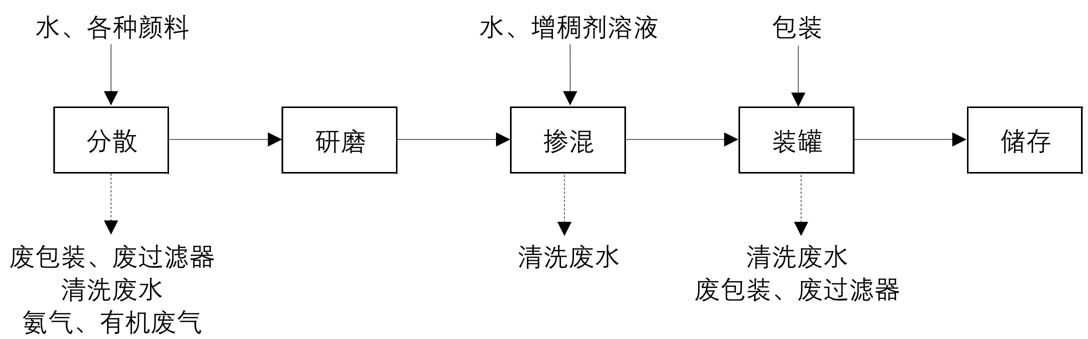


图 3.3-5　颜料分散液工艺流程及产污节点分析

6、丙烯酸乳液

在单体进料槽中将水、表面活性剂和不同的单体预先掺混在一起。在催化剂槽中预先将过硫酸盐掺混在水中。在一个容器中将水和表面活性剂掺混均匀并加热到 45℃。从单体进料槽中向反应器中添加催化剂溶液和一些掺混物。将反应器加热到约 85℃。开始冷却并在几小时内仔细地加入剩余的单体掺混物和催化剂掺混物，同时保持反应温度不变。逐步添加额外催化剂溶液以降低该制品中的游离单体量。反应过程结束时将该制品冷却到约 30℃，然后加入防腐剂以完成该制品。过滤后将该制品装罐。

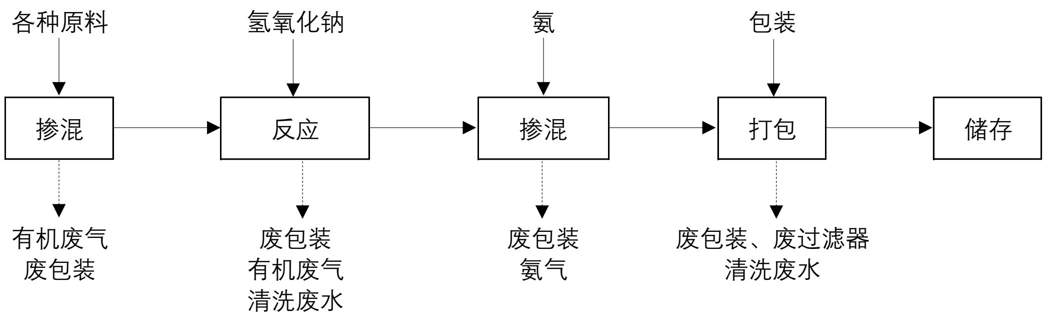


图 3.3-6　丙烯酸乳液工艺流程及产污节点分析

7、丙烯酸鞣革树脂

将单体、水和一种反应助剂在单体进料槽中掺混在一起。将水和一种反应助剂在催化剂槽中掺混在一起。将水充入一个反应器中，加热到约 85°C 并添加过氧化物催化剂。将单体进料槽和催化剂槽中的混合物在预先确定的时间周期内传送到反应器中。往反应器中添加更多的过氧化物和水。在催化剂槽中添加反应助剂和水。在预先确定的时间周期内将反应助剂溶液从催化剂槽投加到反应器中。在反应助剂添加周期内和在预先确定的时间间隔上，再添加一些过氧化物以完成反应。将定量混合物冷却到约 75°C，然后添加氢氧化钠以中和并溶解聚合物。使最终产品冷却并在一个过滤器上装罐。

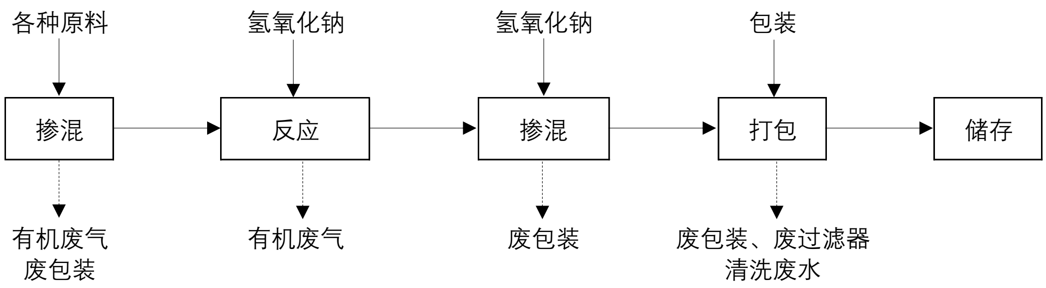


图 3.3-7　丙烯酸鞣革树脂工艺流程及产污节点分析

8、溶剂涂饰剂

溶剂漆和乙烯漆二者工艺流程一样，只是添加的原料有所区别，将增塑剂和其他物料掺混在一种溶剂混合物中直到溶解。用更多溶剂将溶解的物料稀释到最终浓度，在一个过滤器上装罐。

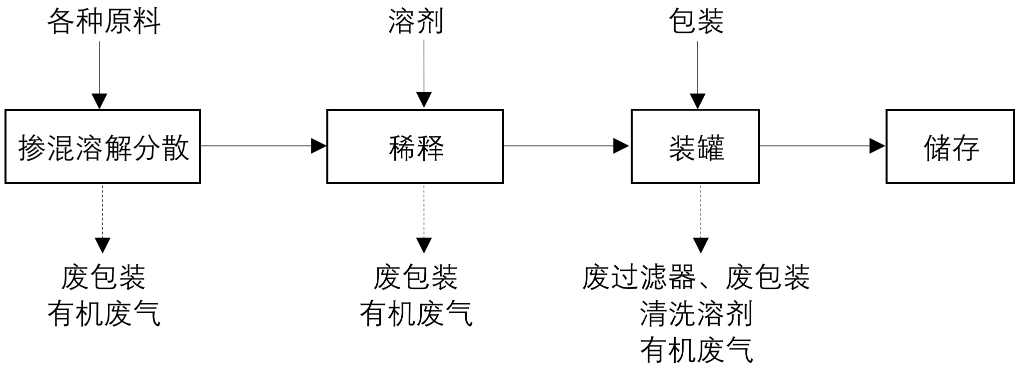


图 3.3-8　溶剂涂饰剂工艺流程及产污节点分析

3.3.2 原辅材料消耗

现有项目原辅材料见表 3.3-2：

表 3.3-2　现有项目主要原辅材料消耗

序号	产品方案	名称	成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
1	水性混合物（水性涂料）	去离子水		115	/	/	/
2		有机硅聚合物	羟基封端的二甲基硅油和硅树脂45-55%，水30-40%，C12-14仲链烷醇醚-8 5-10%，环氧乙烯和环氧丙烯共聚物1-5%，二甲烷二氧烷、二硅氧烷、二甲和聚乙丙二醇单烯丙基醚1-5%	3	8	桶装	原料及成品仓库

序号	产品方案	名称		成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
3		有机胺		二甲基乙醇胺 99%-100%，水 0.0001%-0.25%	2	1	桶装	
4		水性聚合物分散液		聚氨酯树脂35-40%，水60-65%	350	50	桶装	
5		水性聚合物分散液		聚丙烯酸树脂 30-40%，水60-70%	200	50	桶装	
6		添加剂	消泡剂	二甲基羟基封端的聚乙二醇单丁醚化的硅氧烷和硅酮100%	1	0.4	桶装	
7		添加剂	增稠剂	聚氨酯40%，三乙二醇单丁醚20%，水40%	30	10	桶装	
8		添加剂	防腐剂	5-氯-2-甲基异噻唑啉-3-酮1.13-1.28%，2-甲基异噻唑啉-3-酮 0.38-0.43%，水 98.3-98.5%	0.5	1	桶装	
9		氨水		氢氧化铵25-27%，水 70-75%	0.5	6	储罐	储罐区
10		色浆		炭黑10-20%，分散剂 5-10%，水70-85%	0.2	0.2	桶装	原料及成品仓库
11		蜡		水性蜡10-20%，水 80-90%	10	5	桶装	原料及成品仓库
12		表面活性剂		聚醚改性七甲基三硅氧烷60-100%，烯丙烷基聚乙二醇甲醚（聚烷基烯氧化物）10-30%，α-[3-[1,3,3,3-四甲基-1-(三甲基硅基-氧代)二硅氧烷]-丙基-ω-羟基聚氧乙烯)5-10%	0.2	0.2	桶装	原料及成品仓库
13		填料		二氧化硅	18	18	桶装/袋装	原料及成品仓库
14		溶剂		异丙醇	5	5	桶装	甲类仓库
15	水性混合物（皮革化学品）	去离子水			3430	/	/	/
16	水性混合物（皮革化学品）	增塑剂		菜籽油	32	4	桶装	原料及成品仓库
17	水性混合物（皮革化学品）	增塑剂		脂肪酸酰胺20-25%，水75-80%	8	1	桶装	原料及成品仓库
18	水性混合物（皮革化学品）	天然树脂		干酪素	30	5	袋装	原料及成品仓库
19	水性混合物（皮革化学品）	有机硅聚合物		羟基封端的二甲基硅油和硅树脂45-55%，水30-40%，C12-14仲链烷醇醚-8 5-10%，	60	10	桶装	原料及成品仓库

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品方案</th><th colspan="2">名称</th><th>成分</th><th>年用量</th><th>最大储存量</th><th>储存方式</th><th>储存位置</th></tr>
<tr><td></td><td rowspan="19"></td><td colspan="2"></td><td>环氧乙烯和环氧丙烯共聚物1-5%，二甲烷二氧烷、二硅氧烷、二甲和聚乙丙二醇单烯丙基醚1-5%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td colspan="2" rowspan="2">有机胺</td><td>二乙醇胺</td><td>148</td><td>12</td><td>桶装</td><td>甲类仓库</td></tr>
<tr><td>21</td><td>尿素</td><td>150</td><td>15</td><td>袋装</td><td rowspan="8">原料及成品仓库</td></tr>
<tr><td>22</td><td colspan="2">水场着色和制革助剂</td><td>水50%，戊二醛50%</td><td>16</td><td>3</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>23</td><td rowspan="5">添加剂</td><td>香精</td><td>非危险物质58%，乙氧基化醇类42%</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>24</td><td>消泡剂</td><td>二甲基羟基封端的聚乙二醇单丁醚化的硅氧烷和硅酮100%</td><td>1</td><td>0.4</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>25</td><td>增稠剂</td><td>聚氨酯40%，三乙二醇单丁醚20%，水40%</td><td>30</td><td>10</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>26</td><td rowspan="2">防腐剂</td><td>二甲基二硫代氨基甲酸钠（福美钠）</td><td>38</td><td>5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>27</td><td>5-氯-2-甲基异噻唑啉-3-酮 1.13-1.28%，2-甲基异噻唑啉-3-酮 0.38-0.43%，水98.3-98.5%</td><td>3.5</td><td>1</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>28</td><td colspan="2">矿物盐</td><td>醋酸钾</td><td>16</td><td>2</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>29</td><td colspan="2">氢氧化钠水溶液</td><td>水50-52%，氢氧化钠48-50%</td><td>1</td><td>13</td><td>储罐</td><td>储罐区</td></tr>
<tr><td>30</td><td colspan="3">氢氧化钠</td><td>0.1</td><td>0.5</td><td>桶装</td><td rowspan="2">原料及成品仓库</td></tr>
<tr><td>31</td><td colspan="3">氢氧化钾</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>32</td><td colspan="2">氨水</td><td>氢氧化铵25-27%，水70-75%</td><td>1</td><td>6</td><td>储罐</td><td>储罐区</td></tr>
<tr><td>33</td><td colspan="2">蜡</td><td>矿物蜡99.8-100%</td><td>48</td><td>5</td><td>袋装</td><td rowspan="5">原料及成品仓库</td></tr>
<tr><td>34</td><td colspan="2" rowspan="3">表面活性剂</td><td>4-C10-13-仲烷基苯磺酸衍生物96-98%,硫酸0-1%，中性油1-3%</td><td>10</td><td>2</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>35</td><td>磺化琥珀酸钠盐70%，水30%</td><td>20</td><td>3</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>36</td><td>十二烷基苯磺酸钠60-70%，水30-40%</td><td>30</td><td>5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>37</td><td colspan="2">填料</td><td>硬脂酸钙45-55%，水45-55%</td><td>210</td><td>20</td><td>桶装</td></tr>
</table>

序号	产品方案	名称		成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
38				硅酸铝	18	3	袋装	
39		酸		乙酸	0.1	2	桶装	甲类仓库
40		溶剂		异丙醇	18	5	桶装	
41				乙醇99.5%，水0.5%	26	3	桶装	
42	水性颜料分散液	去离子水		去离子水	772	/	/	/
43		有机胺		二甲基乙醇胺99%-100%，水0.0001%-0.25%	1	0.5	桶装	原料及成品仓库
44		染料		酸性黑染料（粉体）	3	0.5	袋装	
45		添加剂	香精	非危险物质58%，乙氧基化醇类42%	0.1	0.1	桶装	
46			消泡剂	二甲基羟基封端的聚乙二醇单丁醚化的硅氧烷和硅酮100%	3	0.4	桶装	
47			增稠剂	聚氨酯40%，三乙二醇单丁醚20%，水40%	12	10	桶装	
48			防腐剂	5-氯-2-甲基异噻唑啉-3-酮1.13-1.28%，2-甲基异噻唑啉-3-酮0.38-0.43%，水98.3-98.5%	7	1	桶装	
49		碱	氢氧化钠水溶液	碳酸钠0-0.15%，水48-50%，氯化钠0-0.02%，氢氧化钠48-50%	0.1	13	储罐	储罐区
50			氨水	氢氧化铵25-27%，水70-75%，	1	6	储罐	储罐区
51		表面活性剂		聚羧酸钠盐24-26%，羧酸0-0.1%，水74-75%	10	1	桶装	原料及成品仓库
52				水55%，牛脂烷基乙氧化胺10-25%，α，α'-[1,4-二甲基-1,4-双(2-甲基丙基-2-丁炔-1,4-二基]双[ω-羟基-聚(氧基-1,2-亚乙基)2.5-10%，2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇2.5-10%	25	3	桶装	
53				十二烷基苯磺酸异丙醇胺盐	20	2	桶装	

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品方案</th><th colspan="2">名称</th><th>成分</th><th>年用量</th><th>最大储存量</th><th>储存方式</th><th>储存位置</th></tr>
<tr><td>54</td><td rowspan="7"></td><td rowspan="6">颜填料</td><td rowspan="2">填料</td><td>二氧化硅</td><td>1</td><td>18</td><td>袋装</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>55</td><td>碳酸钙</td><td>25</td><td>3</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>56</td><td rowspan="4">颜料</td><td>二氧化钛90-100%，二氧化硅1-10%，氢氧化铝1-10%</td><td>100</td><td>10</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>57</td><td>炭黑</td><td>160</td><td>20</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>58</td><td>氧化铁颜料</td><td>20</td><td>2</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>59</td><td>有机颜料</td><td>20</td><td>2</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>60</td><td colspan="2">溶剂</td><td>二乙二醇丁醚</td><td>20</td><td>5</td><td>桶装</td><td>甲类仓库</td></tr>
<tr><td>61</td><td rowspan="22">水性丙烯酸树脂</td><td colspan="2">去离子水</td><td>去离子水</td><td>1843</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>62</td><td colspan="2" rowspan="21">单体</td><td>丙烯酸</td><td>157</td><td>15</td><td>桶装</td><td rowspan="10">甲类仓库</td></tr>
<tr><td>63</td><td>甲基丙烯酸</td><td>28</td><td>5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>64</td><td>甲基丙烯酸甲酯</td><td>478</td><td>20</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>65</td><td>甲基丙烯酸正丁酯</td><td>110</td><td>10</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>66</td><td>甲基丙烯酸乙酯</td><td>2</td><td>5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>67</td><td>丙烯酸乙酯</td><td>51</td><td>10</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>68</td><td>丙烯酰胺</td><td>1</td><td>0.2</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>69</td><td>丙烯酰胺30%，水70%</td><td>1</td><td>2</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>70</td><td>苯乙烯</td><td>26</td><td>8</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>71</td><td>甲基丙烯酸异丁酯</td><td>4</td><td>2</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>72</td><td>丙烯腈</td><td>120</td><td>22</td><td>储罐</td><td rowspan="2">储罐区</td></tr>
<tr><td>73</td><td>丙烯酸正丁酯</td><td>490</td><td>22</td><td>储罐</td></tr>
<tr><td>74</td><td>甲基丙烯酸二甲氨基乙酯</td><td>0</td><td>0.5</td><td>桶装</td><td rowspan="9">原料及成品仓库</td></tr>
<tr><td>75</td><td>丙烯酸甲酯</td><td>0</td><td>5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>76</td><td>甲基丙烯酸烯丙酯</td><td>0</td><td>1</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>77</td><td>双丙酮丙烯酰胺</td><td>37</td><td>5</td><td>袋装</td></tr>
<tr><td>78</td><td>羟甲基丙烯酰胺25-40%，水60-75%</td><td>12</td><td>1</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>79</td><td>甲基丙烯酸羟乙酯</td><td>4</td><td>0.5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>80</td><td>丙烯酸二乙基己酯</td><td>7</td><td>1</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>81</td><td>丙烯酰胺磺酸钠盐50%，水50%</td><td>2</td><td>0.5</td><td>桶装</td></tr>
<tr><td>82</td><td>N-[2-(2-咪唑啉酮-1-烯)乙基]甲基丙烯酰</td><td>5</td><td>0.5</td><td>桶装</td></tr>
</table>

序号	产品方案	名称		成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
				胺40-50%，甲基丙烯酸20-25%，水25-40%				
83				甲基丙烯酸缩水甘油酯	1	0.2	桶装	
84		氧化剂		过硫酸铵	4.5	0.5	桶装	甲类仓库
85				叔丁基过氧化氢70%，水30%	5	0.8	桶装	
86				过硫酸钾	4	0.5	袋装	
87				过硫酸钠	0.1	0.1	桶装	
88				双氧水	0.5	0.05	桶装	
89		添加剂	消泡剂	二甲基羟基封端的聚乙二醇单丁醚化的硅氧烷和硅酮100%	2	0.4	桶装	原料及成品仓库
90			防腐剂	5-氯-2-甲基异噻唑啉-3-酮1.13-1.28%，2-甲基异噻唑啉-3-酮0.38-0.43%，水98.3-98.5%	4	1	桶装	
91		碱	氢氧化钠水溶液	氢氧化钠48-50%，水50-52%	167	13	储罐	储罐区
92			氨水	氢氧化铵25-27%，水70-75%	32	6	储罐	
93			片碱	氢氧化钠固体	0.2	0.5	桶装	甲类仓库
94		表面活性剂		α-硫代-ω-(支链与直链)十一烷氧基聚(氧基-1,2-乙二基)钠盐	21	3	桶装	原料及成品仓库
95				烷基苯磺酸钠水溶液	6	1	桶装	
96				十二烷基苯磺酸钠	6	1	桶装	
97				硫酸单-C12-16-烷基酯钠盐	5	1	桶装	
98				二辛基磺化丁二酸钠	0.5	0.01	瓶装	
99		还原剂		硫酸亚铁	0.01	0.001	瓶装	
100				连二亚硫酸钠	1.5	0.3	桶装	甲类仓库
101				亚磺酸盐衍生物	2.5	0.2	桶装	原料及成品仓
102				焦亚硫酸钠	0.2	0.02	桶装	

序号	产品方案	名称	成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
103			正十二烷基硫醇	5	1	桶装	库
104			巯基丙酸	3.5	0.4	桶装	
105	溶剂类混合物	增塑剂	油酸酰胺	6.5	0.4	桶装	
106			磷酸三丁氧基乙基酯	6.5	0.4	桶装	
107			蓖麻油	50	3	桶装	
108			环氧大豆油	6	0	/	/
109			二丙二醇二苯甲酸酯	1	0	/	/
110			己二酸二辛酯	5	0	/	/
111		硝化棉	硝化棉75%，乙醇25%	180	0	/	/
112		有机硅聚合物	二甲基硅油	15	3	桶装	原料及成品仓库
113		聚多元醇	聚酯多元醇	1.5	0.2	桶装	
114		溶剂	二甲苯	2	0	/	/
115			甲苯	70	8	桶装	甲类仓库
116			醋酸异辛酯	180	0	/	/
117			乙二醇丁醚醋酸酯	10	0	/	/
118			乙酸异丁酯	3	0	/	/
119			S100溶剂油	6	0	/	/
120			二甲基甲酰胺	150	10	桶装	甲类仓库
121			丁酮	1340	22	储罐	储罐区
122			醋酸丁酯	100	10	桶装	甲类仓库
123			异丙醇	30	5	桶装	
124			乙二醇丁醚	70	5	桶装	
125			丙二醇甲醚	50	5	桶装	
126			甲基异丁基甲酮	5	1	桶装	
127			双丙酮醇	5	5	桶装	
128			醋酸乙酯	7	3	桶装	
129			异丁醇	1	0	/	/
130			醋酸正戊酯	0.5	0	/	/
131			N-甲基吡咯烷酮	15	1.5	桶装	原料及成品仓

序号	产品方案	名称	成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
							库
132			丁醇	2	1	桶装	甲类仓库
133			环己酮	2	1	桶装	
134			乙酰丙酮	2	1	桶装	
135			丙二醇甲醚醋酸酯	5	2	桶装	
136			异构烷烃	5	0.6	桶装	
137		溶剂型聚合物	溶剂型丙烯酸树脂	2	0.2	桶装	
138			氨基树脂	8	1	桶装	
139			溶剂型聚氨酯树脂	8	1	桶装	
140		合成干树脂	丙烯酸树脂	150	15	袋装	原料及成品仓库
141			聚氯乙烯树脂	130	15	袋装	
142			CAB树脂	20	2	袋装	
143	QC实验室		氢氧化物	1kg	0.5kg	瓶装	QC实验室
144			填料	20kg	0.5kg	瓶装	
145			消泡剂	1kg	0.5kg	瓶装	
146			色浆	1kg	0.5kg	瓶装	
147			天然树脂	2kg	0.5kg	瓶装	
148			合成干树脂	20kg	0.5kg	瓶装	
149			增塑剂	2kg	0.5kg	瓶装	
150			无机颜料	10kg	0.5kg	瓶装	
151			有机颜料	10kg	0.5kg	瓶装	
152			香精	0.1kg	0.1kg	瓶装	
153			水性聚合物分散液	200kg	0.5kg	瓶装	
154			增稠剂	5kg	0.5kg	瓶装	
155			蜡	20kg	0.5kg	瓶装	
156			表面活性剂	10kg	0.5kg	瓶装	
157			添加剂	20kg	0.5kg	瓶装	
158			聚多元醇	5kg	0.5kg	瓶装	
159			一元胺	1kg	0.5kg	瓶装	
160			多胺/聚胺	1kg	0.5kg	瓶装	
161			有机酸	1kg	0.5kg	瓶装	
162			有机硅聚合物	5kg	0.5kg	瓶装	

序号	产品方案	名称	成分	年用量	最大储存量	储存方式	储存位置
163			矿物盐	2kg	0.5kg	瓶装	
164			防腐剂	2kg	0.5kg	瓶装	

3.3.3 主要生产设备、公用设备

现有项目主要生产设备见表 3.3-3。

表 3.3-3　现有项目各产线主要生产、公用设备

序号	设备名称	名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1	水性丙烯酸树脂生产线	单体混合罐	立式带夹套	1	预混合
2		聚合反应罐	立式带夹套	1	聚合反应
3		催化剂罐	立式	3	催化剂滴加
4		催化剂加料罐	立式	1	催化剂加料
5		冷却罐	立式带夹套	1	冷却
6	水性混合物生产线	水性混合罐	立式带夹套	3	混合
7		溶蜡罐	立式	1	溶解
8	溶剂类混合物生产线	溶剂混合罐	立式带夹套	2	混合
9		给料罐	立式	1	加料
10	水性颜料分散液生产线	分散机	卧式	5	分散
11		研磨机	卧式	3	研磨
12	储罐	丁酮储罐	卧式	1	存储
13		丙烯酸正丁酯储罐	卧式	1	存储
14		丙烯腈储罐	卧式	1	存储
15		水性丙烯酸树脂暂存罐	立式	4	存储
16		氨水罐	立式	1	存储
17		氢氧化钠罐	立式	1	存储
18	公辅设备	冷冻机	立式	1	辅助设施
19		空压机	/	2	辅助设施
20	实验室设备	分析天平	/	6	实验设备
21		烘箱	/	6	实验设备
22		ph仪	/	2	实验设备
23		粘度仪	/	3	实验设备
24		分光光度计	/	1	实验设备
25		水分滴定仪	/	1	实验设备
26		气相色谱仪	/	1	实验设备
27		液相色谱仪	/	1	实验设备
28		粒径分析仪	/	1	实验设备
29		水浴	/	3	实验设备
30		光泽度仪	/	3	实验设备
31		磁力搅拌器	/	2	实验设备
32		马弗炉	/	1	实验设备
33		色差仪	/	1	实验设备

34		混匀仪	/	1	实验设备
35		电导率仪	/	1	实验设备
36		折光率仪	/	1	实验设备
37		搅拌器	/	5	实验设备
38		红外光谱仪	/	1	实验设备
39		通风橱	/	7	实验设备
40		涂膜仪	/	2	实验设备

3.4 现有污染防治措施及源强统计现有污染物产生及排放情况

3.4.1 废水

3.4.1.1 水污染防治措施

现有项目排放的废水主要为：生活污水2692t/a，生产废水19100t/a。生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水接管市政污水管网，进入浒东水质净化厂集中处理，尾水排入京杭运河。

雨水天气打开雨水排口，进入雨水管网，雨水管网收集完善，自建厂以来未发生雨水溢流事件。

3.4.1.2 水污染物排放情况

苏州国环环境检测有限公司于2021年6月18日对斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司现有项目污水总排口进行了例行监测，监测期间企业正常生产，结果表明项目环保设施运行稳定，处理设施有效，现有项目废水污染物排放情况详见下表。

表 3.4-1　现有项目水污染物监测数据

种类	日期	检测项目　单位mg/L				
		pH	COD	SS	氨氮	总磷
废水总排口	2021.06.18	7.3	76	16	0.229	0.59
评价标准		6-9	500	400	35	8
评价		达标	达标	达标	达标	达标
备注	执行浒东水质净化厂接管标准					

由表3.4-1可知，现有项目接管废水污染物浓度均能满足浒东水质净化厂的接管标准。

3.4.2 废气

3.4.2.1 大气污染防治措施

现有项目产生的废气工序主要为生产车间产生的工艺废气、实验室废气和污水处理站产生的废气，产生的废气及污染防治措施具体如下：

1、工艺废气：工艺废气主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯，非甲烷总

烃、甲苯分别经过2套喷淋装置处理后，尾气分别通过1根15米高和1根18米高排气筒排放，粉尘经过1套布袋除尘装置处理后，通过1根15米高排气筒排放。

2、污水处理站废气：污水处理站废气主要污染因子为氨、硫化氢和非甲烷总烃，经喷淋塔+UV光解处理后通过15米高排气筒排放。

3、实验室废气：实验室废气主要污染因子为非甲烷总烃，其中QC实验室和R&D实验室实验废气经UV光解处理后通过15m高排气筒排放，COE实验室经活性炭吸附处理后通过8m高排气筒排放，做无组织排放。

3.4.2.2 大气污染物排放情况

苏州国环环境检测有限公司于2021年5月21日对斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司现有项目生产废气排气筒进行了例行监测，2021年6月18日对厂界无组织进行了例行监测，监测期间企业正常生产，结果表明项目环保设施运行稳定，处理设施有效，现有项目废气污染物排放情况详见下表。

表3.4-2　现有项目生产废气有组织废气污染物监测数据

监测位置	检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
1#	颗粒物	mg/m^3	1.7	ND	ND	120	达标
		kg/h	0.00618			83.5	达标
2#	颗粒物	mg/m^3	1.5	ND	ND	20	达标
		kg/h	0.00192			/	达标
	非甲烷总烃	mg/m^3	4.71	5.11	5.19	60	达标
		kg/h	0.00641			/	达标
3#	二甲苯	mg/m^3	ND	0.17	ND	25	达标
		kg/h	0.000077			3.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m^3	20.3	40.2	20.5	80	达标
		kg/h	0.034			11	达标
4#	硫化氢	mg/m^3	0.026	0.031	0.025	/	达标
		kg/h	0.0000849			0.33	达标
	氨	mg/m^3	1.49	1.21	1.35	/	达标
		kg/h	0.00408			4.9	达标
	臭气浓度	无量纲	309	309	229	2000	达标
5#	非甲烷总烃	mg/m^3	2.25	1.40	1.90	80	达标
		kg/h	0.012			7.2	达标

表3.4-3　现有项目生产废气无组织废气污染物监测数据

监测项目	单位	排放浓度mg/m^3				排放标准	达标情况
		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
颗粒物	mg/m^3	0.1	0.183	0.167	0.183	1	达标
甲苯	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	0.96	达标
氨	mg/m^3	0.039	0.050	0.055	0.054	1.5	达标
硫化氢	mg/m^3	ND	0.001	0.001	0.001	0.06	达标
非甲烷总烃	mg/m^3	0.64	0.84	0.89	0.80	4	达标

由上表可知，项目生产产生的废气能够达到相关标准的要求。

3.4.3 噪声

现有项目噪声主要来自生产设施生产过程中产生的噪声，声源强度一般在 65～75dB(A)，项目厂内的噪声经过隔声、减振、墙体隔声、距离衰减等治理措施后，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

企业排污许可证暂未对噪声提出例行监测要求，企业暂未进行监测。

3.4.4 固废

现有项目产生的危废委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均得到有效处理，零排放。

现有项目产生的危险废物暂存在厂区危废暂存区内，危废暂存区面积为 141m^2，有足够的容积可以暂存现有项目产生的危废。

危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，本项目产生的危险废物都是用密闭容器进行存储收集，盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

②危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以堆叠存放。

③贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562－1995)》的规定设置警示标志；

④贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并制定好本项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目危废按类储存，不混放，设置危险固废暂存区，根据危废的具体性质，采取的危废收集、贮存方法是通行的方法，是可行、可靠的，符合相关规范要求。

表 3.4-6　现有项目固体废物处置情况

序号	名称	属性	分类编号	产生量t/a	采取的处理处置方式
1	污泥	危险固废	HW12 264-012-12	120	委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司
2	废包材	危险固废	HW49 900-041-49	40	

3	收集的粉尘	危险固废	HW12 264-011-12	1	
4	废溶剂	危险固废	HW06 900-404-06	30	
5	废涂料	危险固废	HW12 900-299-12	60	
6	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	3	
7	废树脂	危险固废	HW13 900-015-13	1.5	
8	废空桶	危险固废	HW49 900-041-49	200	苏州己任环保科技服务有限公司
10	生活垃圾	一般固废	99	300	环卫清运

3.5 现有项目污染物总量控制情况

现有项目污染物产生及排放情况见表 3.5-1。

表 3.5-1　现有项目污染物排放情况一览表

种类		污染物	环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）
废气	有组织	颗粒物	0.00467	0.00467
		丁二醇	0.01152	0.01152
		一元胺	0.00331	0.00331
		乙醇胺	0.00072	0.00072
		甲苯	0.2045	0.2045
		异丙醇	0.2045	0.2045
		环己酮	0.0286	0.0286
		二异氰酸酯	0.0455	0.0455
		二甲苯	0.2548	0.2548
		丙酮	0.1529	0.1529
		丙烯腈	0.0965	0.10415
		丙烯酸酯类	0	0.0025
		氨	0.028	0.0332
		丙烯酸	0.0067	0.0067
		非甲烷总烃	1.00955	1.07175
		SO_2	0.0094	0.0094
	无组织	乙醇胺	0.002	0.002
		丁二醇	0.0113	0.0113
		一元胺	0.0062	0.0062
		甲苯	0.5846	0.5846
		二甲苯	0.7281	0.7281
		异丙醇	0.5846	0.5846
		环己酮	0.0816	0.0816
		丙酮	0.4369	0.4369
		丙烯腈	1.2064	1.2149
		氨	0.0362	0.042
		丙烯酸	0.3368	0.3368
		丙烯酸酯类	0	0.0028

种类		污染物	环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）
		二异氰酸酯	0.1536	0.1536
		非甲烷总烃	4.1411	4.249
		颗粒物	0.4674	0.4674
生活污水		水量	2692	2692
		COD	1.346	1.346
		SS	1.077	1.077
		NH_3-N	0.094	0.094
		TP	0.022	0.022
		石油类	0.022	0.022
生产废水		水量	19100	19100
		COD	9.526	9.526
		SS	7.618	7.618
		NH_3-N	0.6625	0.6625
固废		危险废物	455.5	455.5
		生活垃圾	300	300

注：*原环评未核算设备动静密封点泄漏产生的有机废气（非甲烷总烃），未考虑污水站产生的废气（氨、硫化氢、VOCs），未计算储罐区大小呼吸产生的有机废气（非甲烷总烃），均未申请排放总量，因此，本次技改后进行补充并重新申请各污染物排放总量，并按照管理部门要求落实总量申请工作。

3.6 现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

从本次环评现场核查可知，现有项目依法履行了建设项目环境管理制度，建设项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到 100%，排放的主要污染物达到国家和地方规定的排放标准，并通过了竣工环保验收。公司环保管理情况也符合国家和地方相关环保要求，无明显环境问题。现有项目生产过程中没有发生环境事故，未接到过环保方面的投诉。

现有项目存在的环境问题：

（1）现有项目因环评时间较早，并未对储罐呼吸废气和设备动静密封垫泄露产生的有机废气进行核算。

（2）现有项目未考虑污水站产生的废气情况（VOCs、氨、硫化氢），企业实际进行密闭收集且采取了有效的治理手段。

（3）公司现有项目生产废水和公辅废水均进入污水处理站处理，其中生产废水按照现有审批总量进行排放，排放因子还有氮磷，不能够符合现有环保政策。

本项目拟采取的“以新带老”措施：

（1）本次评价将在本项目废气核算章节将技改后全厂设备动静密封点有机废气和储罐区呼吸废气产生及排放情况进行核算。

（2）本次评价将在本项目废气核算章节将污水站产生的废气（VOCs、氨、硫化氢）进行核算，并明确收集和治理措施。

（3）本次技改后将对污水处理站进行技改，将各类废水进行分质分类处理，本次技改后，实施“氮磷”零排放。

本项目采取“以新带老”措施后，现有项目各污染物排放情况见表3.6-1。

表3.6-1 “以新带老”措施后现有项目各污染物排放情况（t/a）

排放源		污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	以新带老后现有项目排放量	增减量
储罐区废气	有组织	丙烯酸酯类	0	0	0.0025	+0.0025
		丙烯腈	0	0	0.0077	+0.0077
		非甲烷总烃	0	0	0.0572	+0.0572
	无组织	丙烯酸酯类	0	0	0.0028	+0.0028
		丙烯腈	0	0	0.0085	+0.0085
		非甲烷总烃	0	0	0.0636	+0.0636
污水站废气	有组织	NH_3	0	0	0.00522	+0.00522
		H_2S	0	0	0.00162	+0.00162
		VOCs	0	0	0.00493	+0.00493
	无组织	NH_3	0	0	0.0058	+0.0058
		H_2S	0	0	0.0018	+0.0018
		VOCs	0	0	0.0055	+0.0055

4 建设项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 建设必要性

斯塔尔国际控股公司总部位于荷兰，是全球最大的皮革化学品企业。2004 年 04 月 06 日，斯塔尔国际控股公司控股成立了斯塔尔（苏州）精细涂料有限公司，主要进行专用精细化学品的研发生产和销售活动，产品主要包括两大类，一类是鞣革剂、处理剂、涂饰剂等皮革类化学品；还有一类是用于汽车内饰、医疗用品、智能手机、品牌服装、水性木器漆等高性能涂料，低 VOCs 含量、低气味，耐划伤，耐磨，耐污，耐候，防水，降噪音及阻燃功能等涂层产品。全水性汽车内饰涂层在国内市场占主导地位。

随着市场需求的发展，产业政策的更新，产品品质进一步提高，目前斯塔尔部分产品已经被市场淘汰，无法满足公司业务和市场的发展，企业拟对现有产品进行更换配方进行技术改造，并提高现有设备的利用率和生产效率，将水性混合物产品由现有的 5080 吨提升至 20000 吨每年，水性颜料产品由现有的 1200 吨提升至 2000 吨每年；水性丙烯酸树脂由 3650 吨提升到 6000 吨。

技术改造后将水性漆和水基顶喷蜡并入水性涂料，蜡乳化液、表面活性剂和鞋油并入水性皮革化学品，白色颜料分散剂和黑色颜料分散剂合并为水性颜料分散液，丙烯酸乳液和丙烯酸鞣革树脂统一为水性丙烯酸树脂，溶剂漆和乙烯漆并入溶剂类混合物，与国家产业归类和市场相匹配。

本项目分两期进行建设的，一期建设年产水性混合物 20000t（其中水性涂料 12000t、皮革化学品 8000t）、水性颜料分散液 2000t、水性丙烯酸树脂 6000t，二期建设年产水性丙烯酸树脂 14000t，本次评价只对一期项目进行评价，二期建设时重新进行环评。

4.1.2 项目基本情况

项目名称：斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目；

建设单位：斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司；

项目性质：技改；

建设地点：江苏省苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号；

建筑面积：本项目不新增建筑面积，在现有厂区内进行技改；

投资总额：本项目新增总投资 1500 万元，其中环保投资额为人民币 800 万元，占总投资额的 53%；

职工情况：现有员工 136 人，本项目新增 4 名员工；

工作制度：年工作 330 天，24 小时四班制，年生产 7920h；

行业类别：C2662 专用化学品制造和 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造；

投产日期：预计 2022 年 6 月进行投产。

4.2 建设内容

4.2.1 产品方案

本次技改主要针对现有项目进行技术改造，具体内容包括：

1、对现有项目产品进行更新升级，将水性漆和水基顶喷蜡并入水性涂料，蜡乳化液、表面活性剂和鞋油并入水性皮革化学品，白色颜料分散剂和黑色颜料分散剂合并为水性颜料分散液，丙烯酸乳液和丙烯酸鞣革树脂统一为水性丙烯酸树脂，溶剂漆和乙烯漆并入溶剂类混合物，与国家产业归类和市场相匹配。

2、通过提高现有生产设备的自动化水平，增加设备利用率，同时增加生产时间，实现产品产能的提升。

本次技改后实现全厂年产水性混合物（水性涂料）12000t，水性混合物（皮革化学品）8000t，水性颜料分散液 2000t，水性丙烯酸树脂 6000t/a，技改完成后企业停止使用硝化棉、二甲苯和甲醛，将溶剂类混合物产能降低 400t/a。技改项目产品方案详见表 4.2-1。

表4.2-1　本项目产品方案（t/a）

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品方案</th><th>技改前全厂产量</th><th>技改新增产量</th><th>技改后全厂产量</th><th>包装方式</th><th>存储位置</th><th>年工作时数（h）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>水性混合物（水性涂料）</td><td>735</td><td>11265</td><td>12000</td><td>桶装</td><td rowspan="4">原料及成品仓库</td><td rowspan="5">7920</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2</td><td>水性混合物（皮革化学品）</td><td>4345</td><td>3655</td><td>8000</td><td>桶装</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td>水性颜料分散液</td><td>1200</td><td>800</td><td>2000</td><td>桶装</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td>水性丙烯酸树脂</td><td>3650</td><td>2350</td><td>6000</td><td>桶装</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td>溶剂类混合物（取消了硝化棉产品）</td><td>2650</td><td>-400</td><td>2250</td><td>桶装</td><td>甲类仓库</td><td>/</td></tr>
</table>

4.2.2 产品指标

主要产品质量指标见下表。

表4.2-3　产品质量标准表

1					
2					
21					
2					
23					
2					
25					
2					
2					
28					
2					
3					
31					
3					
33					
3					
35					
3					
3					
38					
3					
4					
41					
4					
43					
4					
45					

46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
62					
63					

表4.2-4　产品中涂料中挥发性有机物的限量表

序号	产品名称	实测 VOC 限量（g/L）	VOC 限量（g/L）	标准
1	水性混合物（水性涂料）	223	<400	《工业防护涂料中有害物质限量 GB30981-2020》
2	溶剂类混合物	592	<750	

本项目产品中涂料中挥发性有机物的限量如表 4.2-4 所示，本项目涂料产品满足《工业防护涂料中有害物质限量 GB30981-2020》中对挥发性有机物的限量的要求。

4.2.3 建设内容

本次技改在现有生产厂房内进行，不新增用地和建筑，通过对现有技术改造，产能提升，拆除现有硝化棉仓库，在公用设施房内增加公用工程设备。建设内容见下表。

表 4.2-2　本项目建设内容

类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	技改后全厂	技改前后变化情况	
主体工程	生产车间		建筑面积 1735m^2	建筑面积 1735m^2	0m^2	依托现有，1座，2层，层高12m，甲类车间。
贮运工程	原料及成品仓库		建筑面积 3421m^2	建筑面积 3421m^2	0m^2	依托现有，1 座，1 层，层高 10.7m
	空桶库		建筑面积 541m^2	建筑面积 541m^2	0m^2	依托现有，1 座 1 层，层高 3.2m
	甲类仓库		建筑面积 1550m^2	建筑面积 1550m^2	0m^2	依托现有，1 座 1 层，层高 8.3 米
	储罐区		占地面积 104m^2	占地面积 104m^2	0	依托现有，利用现有地下储罐，储罐区容积 348m^3，占地面积 10.6*9.8*3.35
公用工程	给水	自来水	29170m^3/a	29344.56m^3/a	174.56m^3/a	市政供水
	排水	生活污水	2692m^3/a	2850.4m^3/a	158.4m^3/a	接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处

						置
		工业废水	19100m³/a	13024.56m³/a	6075.44m³/a	含氮磷废水不外排，纯水及软水制备产生的浓水和 MVR 冷凝水接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处置
		雨水	雨水管网，雨污分流			
	供电		250 万 kwh	460 万 kwh	+210 万 kwh	区域电网
	纯水制备		3t/h	3t/h	0	依托现有
	软化水制备		4t/h	4t/h	0	依托现有
	冷却水系统		循环水站占地面积 74m²，32~40℃，1 套，单套循环水量 60m³/h，年补水量 1896t/a	循环水站占地面积 74m²，32~40℃，1 套，单套循环水量 60m³/h，年补水量 2844t/a	新增年补水 948 量 t/a	依托现有，采用软水进行补水，不产生强制排水
	蒸汽系统		蒸汽总用量 1800t/a	蒸汽总用量 2500t/a	新增蒸汽用量 700t/a	/
	供氮系统		30Nm³/h	30Nm³/h	0	依托现有
	空压站		空压机 2 台，6.2Nm³/min	空压机 2 台，6.2Nm³/min	0	依托现有
环保工程	废气处理		1 套水洗塔	1 套水洗塔	不变	依托现有
			1 套碱洗塔	1 套碱洗塔	不变	依托现有
			1 套布袋除尘装置	1 套布袋除尘装置	不变	依托现有
			1 套水洗塔+UV 催化	1 套水洗塔+UV 催化	不变	依托现有
			1 套吸附棉+UV 光解	1 套吸附棉+UV 光解	不变	不涉及
			1 套活性炭吸附	1 套活性炭吸附	不变	不涉及
	废水处理		“物化+生物氧化法”，处理量 30m³/d	“物化+生化+深度处理”，处理量 30m³/d	新增生化+深度处理工艺	对污水处理站工艺进行改造
	噪声处理		隔声、减振、消声			依托现有
	危废暂存区		141m²	141m²	0m²	依托现有
	消防水池		1000m³	1000m³	0	依托现有
	应急池		200m³	200m³	0	兼初期雨水池
辅助工程	办公区		1368m²	1368m²	0	依托现有

4.3 平面布置

本项目位于江苏省苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司现有厂区内，厂区占地面积 54266m²，建筑面积 15206m²。

本项目所在厂区基本为长方形，从东往西依次为：消防水池及环保工程、甲类仓库、生产车间、原料及成品仓库、变电所、产品应用中心、储罐区、公用工程、空桶

房、危废仓库。做到了功能划分明确，分区内部和相互之间保持有规范的通道，厂区内无职工宿舍，生产区内的甲类仓库及生产车间均按照相关设计标准进行设计建造，同时设置了相应的应急池、消防水收集，符合相关安全要求。项目厂区平面布置较为合理。

依据厂区布局及物流，并结合地块周围市政公路网的具体情况，对全厂进行统筹规划，厂内道路呈环行布置，能够满足物流运输及消防需求。厂区平面布置图见图 4.3-1。

4.4 主要生产设备

根据生产工艺需要，本项目拟购置生产设备、公用工程设备等。本项目主要生产设备见表 4.4-1。

表4.4-1　技改项目主要生产设备情况表

1							
1							
1							
1							
1							
1							
1							
1							

本项目设置 5 个产品类别，各产品的生产时间，生产批次，批次量等产能匹配性分析见表 4.4-3。

表 4.4-3　产能匹配性分析（生产线数量与主要设备一致）

产品名称	年生产时间（h）	生产线数量	每批次时间（h）	批次（次/年）	批次产量（t/次）	产量（t/a）
水性混合物（水性涂料） 水性混合物（皮革化学品）	7920	3	6.5	3640	5.5	20000
水性颜料分散液	7920	3	11.8	2000	1	2000
水性丙烯酸树脂	7920	1	10.5	750	8	6000
溶剂类混合物 （取消了硝化棉产品）	3600	2	9	804	2.8	2250

4.5 原辅材料消耗

技改后项目原辅材料消耗详见表 4.5-1。

表4.5-1　技改后原辅材料消耗表（t/a）

5	
6	

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
1									
1									
1									
13									
1									
1									
1									
1									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
1									
1									
2									
2									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									
101									
102									
103									
104									
105									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
106									
107									
108									
109									
110									
111									
112									
113									
114									
115									
116									
117									
118									
119									
120									
121									
122									
123									
124									
125									

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	最大储存量	储存方式	储存位置
126									
127									
128									
129									
130									
131									
132									
133									
134									
135									
136									
137									
138									
139									
140									
141									
142									

表4.5-4　主要原辅料材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理

）

）

4.6 公用及辅助工程

4.6.1 给水

厂内给水系统由生产、生活用水系统、循环冷却水系统、消防水系统组成，新增用水量约174.56m^3/a。

①生产、生活用水系统

用于提供厂内生产、生活用水、绿化用水、设备清洗水，水源均由供水管网供给。

②循环冷却水系统

用于向生产装置和辅助生产设施提供循环冷却水，本项目循环冷却水用量约 $60m^3/h$，技改后循环冷却水年补水量为 2844t/a，补充水为软化水。循环冷却水系统年工作时间 7920h。

③纯水制备系统

依托现有纯水制备系统，制备能力为 3t/h，能够满足本项目的需求。基本工艺流程为：原水→沙炭过滤器→离子交换树脂→精密过滤器→反渗透设备→纯水箱→纯水泵→用水点。

④软化水制备系统

依托现有软化水制备系统，制备能力 4t/h，主要用于循环冷却水系统和冷冻水系统，能够满足本项目的需求。基本工艺流程为：原水→离子交换树脂→用水点。

⑤消防水系统

本系统用于厂区内生产装置及辅助生产设施的消防用水，由消防水泵站、消防水池和消防水管道系统组成，消防水供给依托供水管网。

4.6.2 排水

项目排水实行雨污分流、清污分流制。雨水直接排入雨水管网；污水包括生活污水、工业废水和初期雨水，氨水卸料区域、储罐区前 15 分钟的雨水收集进入污水处理站进行处理，其他区域的雨水进行在线监测分析，检测达标后打开雨水阀门，排入附近河道，检测不达标则进入污水处理站；工业废水经污水处理站处理后回用于生产，公辅废水（纯水制备产生的浓水、MVR 冷凝水）与生活污水接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处理，达标后排入京杭运河。

污水接管排放口依托现有，已安装污水自动计量装置，COD、pH 在线监测仪。

4.6.3 供电

本项目新增年耗电量 210 万 kW•h。用电负荷除消防设备外均为二级，供电电压等级为 20kV/10kV/380V，由苏州高新区区域变电站双路电源接入。本项目设备用电主要采用 380 伏三相交流电源。

4.6.4 氮气

本项目生产过程及贮存系统均需要使用氮气，制氮系统制备能力为 30Nm³/t。

4.6.5 空压站

本项目依托现有空压站，现有 2 台空压机，每台 6.2Nm³/h，供生产及自控使用。

4.6.5 贮运工程

（1）仓库

本项目仓库全部依托现有，本项目仓库依托情况详见表 4.1-20。

表4.1-20　本项目仓库设置情况

序号	仓库名称	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	层数	层高（m）	存放物料	备注
1	原料及成品仓库	3421	3421	1	10.7	丁类原料及产品	已建
2	空桶库	541	541	1	3.2	空桶	
3	甲类仓库	1550	1550	1	8.3	甲类物料	

（2）储罐

本依托现有储罐区，不新增储罐，物料储罐类型均为卧式拱顶，设置氮封。

本项目储罐设置情况详见表 4.1-19。

表4.1-19　本项目一期储罐设置情况

编号	存储物料	物料类别	储罐容积(m³)	最大储存量(t)	周转次数(次/a)	来源及运输	规格(mm)（包含封头）	材质	类型	存储温度、压力	数量(个)	备注
1	丁酮储罐	溶剂类	32.5	22	61	槽车	Φ2200×8953	304L	卧式拱顶罐、氮封	常温、常压	1	已建
2	丙烯酸正丁酯储罐	单体类	32.5	22	45	槽车	Φ2200×8952	304L	卧式拱顶罐	常温、常压	1	
3	丙烯腈储罐	单体类	32.5	22	12	槽车	Φ2200×8952	304L	卧式拱顶罐、氮封	常温、常压	1	
4	水性丙烯酸树脂暂存罐	溶剂类	26.8	22	4	槽车	Φ2200×8905	304L	立式拱顶罐	常温、常压	4	
5	氨水罐	水溶液	7.14	6	14	槽车	Φ1800×3148	304L	立式拱顶罐	常温、常压	1	
6	氢氧化钠罐	水溶液	12.42	15	28	槽车	Φ2200×4426	304L	立式拱顶罐	常温、常压	1	
合计											9	

（3）运输

本项目依托已建的 2 个卸车站，不设置装车站。项目储罐全部用于储存原料，不储存产品，2 个卸车站进行原料卸车操作。

每个卸车站卸料处设置收集区域、地沟及收集井，从卸车位四周坡向地沟，将泄漏的物料及时收集，防止物料意外泄漏时蔓延污染，总容积约 46.56m³。收集的泄漏

物料作为危废委外处置。

本项目依托现有管廊，厂内物料输送管线全部为明管。本项目不涉及厂外管线建设。

本项目原料全部采用汽车运输，的主要运输方式如下：

（1）储罐区液体原料：槽车→管道→储罐。

（2）密封桶装液体原料：货车→仓库→叉车提取→车间→泵→管道→使用工段。

（3）固体原料：主要采用货车袋装运输，通过人工定量投加。

本项目产品全部为桶装，采用货车运输出厂。

4.7 工艺流程及产污环节分析

4.7.1 水性混合物（水性涂料）生产线

（1）废气

投加粉料时，产生投料粉尘 G1，水性涂料生产过程中，投料、混合、分散、调配、检测和过滤等工艺过程中，产生工艺有机废气 G2 和碱性废气 G3。

投料粉尘 G1 送已建布袋除尘器处理，工艺有机废气 G2 和碱性废气 G3 通过与设备直接连接的管道收集，送现有项目已建“喷淋塔”有机废气处理系统处理。

（2）废水

水性涂料生产过程中需要对混合罐进行清洗，产生清洗废水 W1。

（3）固体废物

过滤工序产生废渣 S1 和废过滤袋 S2。

4.7.2 水性混合物（皮革化学品）生产线

、

主要产污环节阐述如下：

（1）废气

投加粉料时，产生投料粉尘 G4，皮革化学品生产过程中，投料、混合、乳化、调配、检测和过滤等工艺过程中，产生工艺有机废气 G5 和碱性废气 G6。

投料粉尘 G1 送已建布袋除尘器处理，工艺有机废气 G5 和碱性废气 G6 通过与设备直接连接的管道收集，送现有项目已建“喷淋塔”有机废气处理系统处理。

（2）废水

水性涂料生产过程中需要对混合罐进行清洗，产生清洗废水 W2。

（3）固体废物

过滤工序产生废渣 S1 和废过滤袋 S2。

4.7.3 水性颜料分散液生产线

主要产污环节阐述如下：

（1）废气

投加粉料时，产生投料粉尘 G7。水性颜料分散液生产过程中，投料、分散、研磨、搅拌、检测和过滤等工艺过程中，产生工艺有机废气 G8。搅拌工序生产工序中添加氨水，产生碱性废气 G9。

投料粉尘 G7 送已建布袋除尘器处理，工艺有机废气 G8 和碱性废气 G9 通过与设备直接连接的管道收集，送现有项目已建“喷淋塔”有机废气处理系统处理。

（2）废水

水性颜料分散液生产过程中需要对混合罐进行清洗，产生清洗废水 W3。

（3）固体废物

过滤工序产生废渣 S1 和废过滤袋 S2。

4.7.4 水性丙烯酸树脂生产线

主要产污环节阐述如下：

（1）废气

水性丙烯酸树脂生产过程中，搅拌、搅拌聚合、检测、冷却和过滤等工艺过程中，产生工艺有机废气 G10。冷却工序中添加氨水，产生碱性废气 G11。

工艺有机废气 G10 和碱性废气 G11 通过与设备直接连接的管道收集，送现有项目已建“喷淋塔”有机废气处理系统处理。

（2）废水

水性丙烯酸树脂生产过程中需要对混合罐、清洗罐进行清洗，产生清洗废水 W4。

（3）固体废物

过滤工序产生废渣 S1 和废过滤袋 S2。

4.7.5 溶剂类混合物生产线

主要产污环节阐述如下：

（1）废气

投加粉料时，产生投料粉尘 G8。溶剂类混合物生产过程中，搅拌/混合/分散、检测和过滤等工艺过程中，产生工艺有机废气 G9。

投料粉尘 G8 送已建布袋除尘器处理。工艺有机废气 G9 通过与设备直接连接的管道收集，送现有项目已建“喷淋塔”有机废气处理系统处理。

（3）固体废物

过滤工序产生废渣 S1 和废过滤袋 S2。

溶剂类混合物生产过程中需要对混合罐进行清洗，清洗溶剂为丁酮，产生清洗废液 S3。

4.7.7 IBC 桶清洗

4.7.8 物料平衡

表4.7-2　水性混合物（皮革化学品）物料平衡

表4.7-3　水性颜料分散液物料平衡

投入（t/a）		产出（t/a）		
合计	2032.4279	合计		2032.4279

表4.7-4　水性丙烯酸树脂物料平衡

投入（t/a）		产出（t/a）		

合计	6029.8234	合计		6029.8234

表4.7-6　溶剂类混合物物料平衡

投入（t/a）		产出（t/a）		

合计	2256.5594	合计	2256.5594

图 4.7-6　水性混合物（水性涂料）物料平衡图（t/a）

图 4.7-7　水性混合物（皮革化学品）物料平衡图（t/a）

图 4.7-9　水性丙烯酸树脂物料平衡图（t/a）

图 4.7-11　溶剂类混合物物料平衡图（t/a）

4.7.9 水平衡

本项目主要用水为设备清洗用水、IBC桶清洗用水、废气洗涤塔用水、纯水制备用水、软水制备用水和生活用水。

本项目水平衡见图4.7-4，全厂水平衡见图4.7-5。

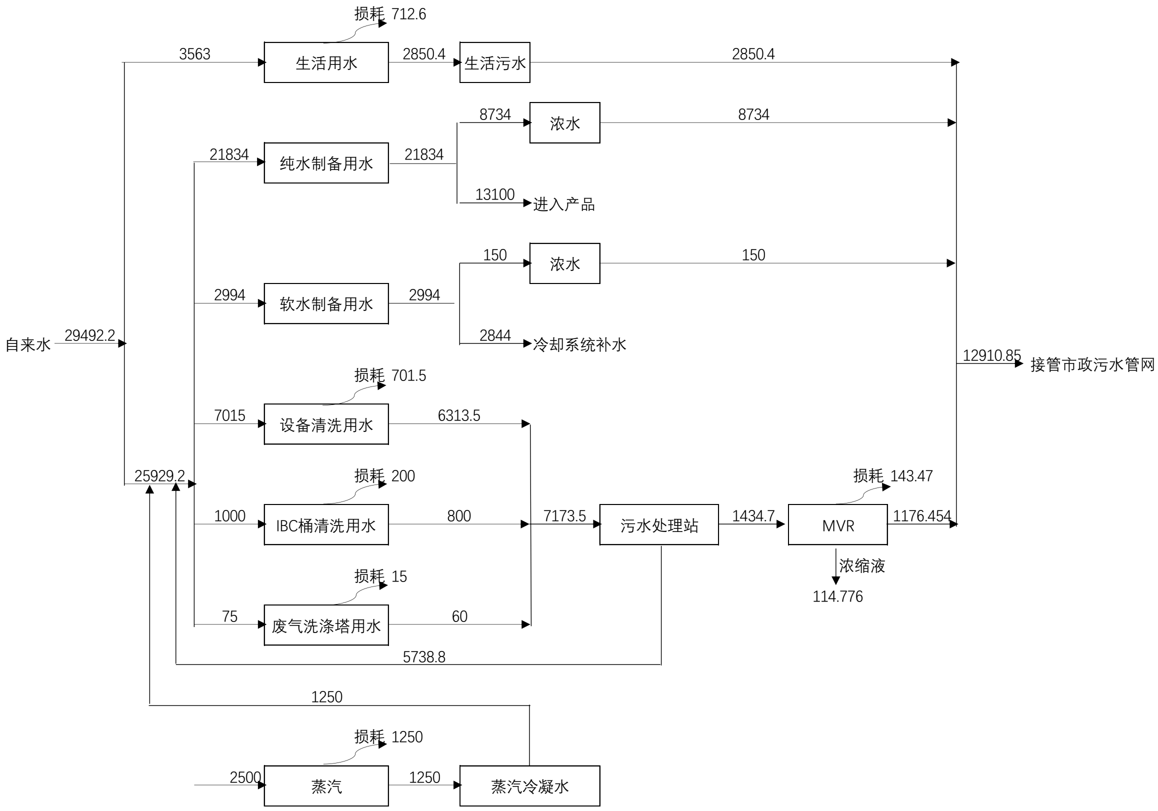


图 4.7-4 技改项目水平衡图

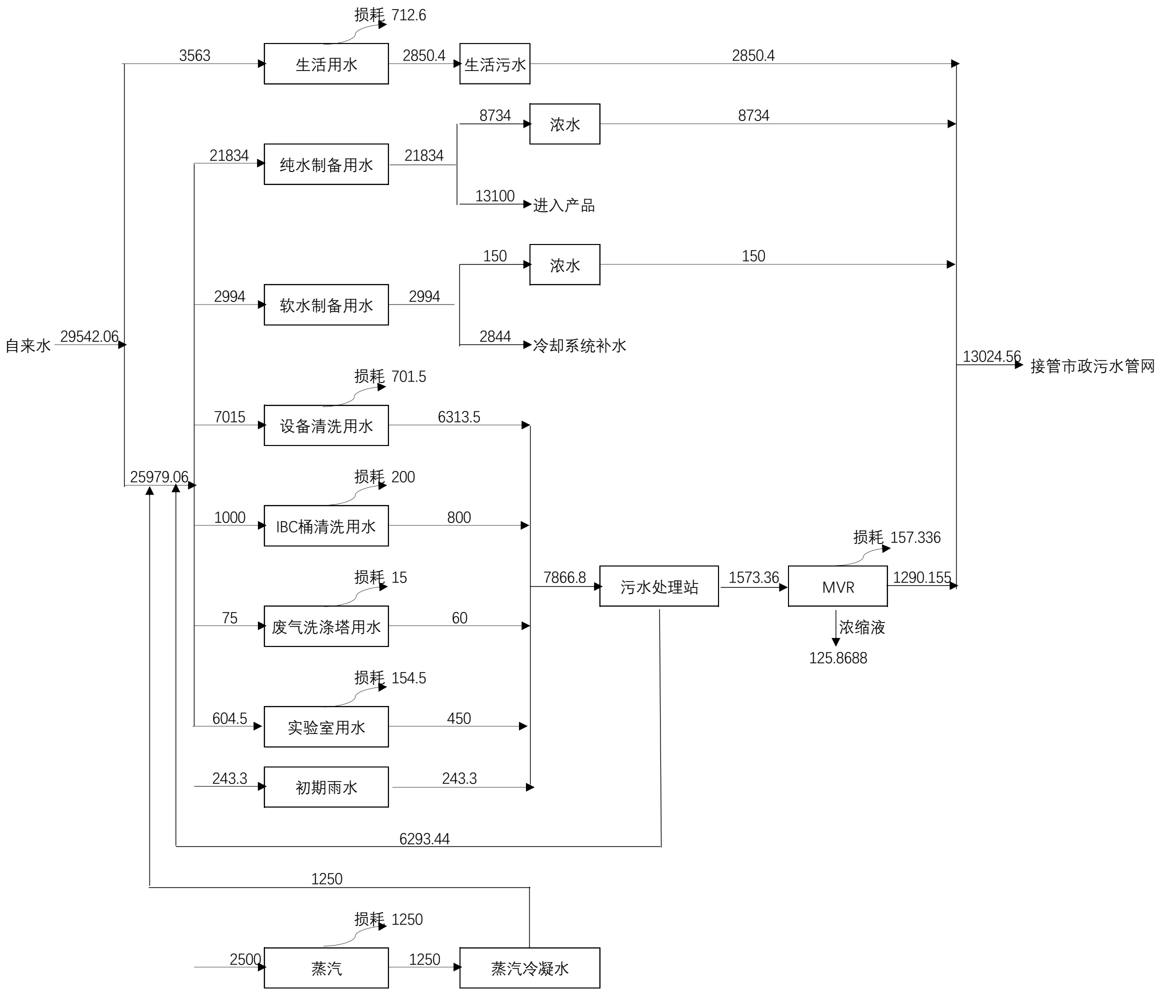


图 4.7-5　全厂水平衡图（m^3/a）

4.8 污染源强分析

4.8.1 废水污染源分析

4.8.1.1 生产废水

本项目生产废水主要为设备清洗废水、IBC 桶清洗废水、纯水制备浓水、软化水制备产生的浓水和废气洗涤塔排水和 MVR 冷凝水。

1、设备清洗废水（W1、W2、W3、W4）

项目水性混合物、水性丙烯酸树脂和水性颜料分散液生产设备主要采用自来水清洗，根据工厂线现有生产经验和产品兼容性，估算出水性混合物、水性颜料分散液和水性丙烯酸树脂清洗水用量，换产品清洗次数不超过年生产批次，具体情况如下：

表 4.4-3　　清洗用水量计算（m^3/a）

产品名称	批次（次/年）	清洗批次（次/年）	每批次清洗用水量m^3/批次	总清洗用水量t/a	总用水量合计	总排水量合计*
水性混合物（水性涂料）	2185	2185	1	2185	7015	6313.5

水性混合物（皮革化学品）	1455	1455	1	1455		
水性颜料分散液	2000	2000	0.75	1500		
水性丙烯酸树脂	750	750	2.5	1875		

注：*排水量按照用水量 90%计算。

项目溶剂类混合物产品年生产 804 批次，更换产品清洗次数不超过 804 次/年，清洗溶剂为丁酮，清洗溶剂由泵打入，在釜内搅拌清洗，清洗过程密闭，清洗后的清洗剂由釜内底部阀门排除，存入吨桶内，清洗剂循环使用，使用频次达到 20 左右时，对清洗剂进行检测，若不能够达到清洗标准要求，则作为危废处置。

2、IBC 桶清洗（W5）

本项目 IBC 包装桶为原料包装桶，原辅料使用后经清洗再作为本项目产品的 IBC 包装桶，本项目建成后，每年清洗 IBC 吨桶约 2000 个，主要采用自来水清洗，每个桶清洗使用 500kg 水，一年 IBC 桶清洗水使用量 1000 吨左右，产生的排污系数按 0.8 计算，则年产生废水量约 800 吨。污染物水质主要为 COD：2000mg/L、SS:500mg/L。

3、纯水制备产生的浓水（W6）

项目拟设置 1 套 3t/h 纯水制备系统，采用自来水作纯水水源，项目采用 RO 膜法制纯水，纯水的导电率为 10ms.cm，根据项目产品中需纯水约 13100t/a，制备效率 60%，则自来水使用量为 21834t/a，制纯水时排放浓水为 8734t/a，主要污染因子为 COD、SS，其水质较好，可直接排入污水管网进入苏州浒东水质净化厂进行集中处理。

4、软化水制备产生的浓水（W7）

项目拟设置 1 套 4t/h 软化水制备系统，采用自来水作软化水水源，项目采用离子交换树脂制软化水，冷却水系统需要软化水 2844t/a，制备效率 95%，则自来水使用量为 2994t/a，制软水时排放浓水为 150t/a，主要污染因子为 COD、SS，其水质较好，可直接排入污水管网进入苏州浒东水质净化厂进行集中处理。

5、废气洗涤塔排水（W8）

车间处理废气洗涤塔定期排水，年产生量约 60t/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮，进入厂区污水处理站处理，不外排。

6、MVR 冷凝水（W9）

根据设计单位提供的资料，经 MVR 装置处理的废水，其中约 10%左右被损耗，80%~85%左右为冷凝水，5%~10%浓缩为浓缩液，本项目进入 MVR 装置处理的废水约 1434.7m^3/a，冷凝水系数取 82%，则 MVR 冷凝水产生量约 1176.454m^3/a，主要污

染因子为 COD、SS，其水质较好，可直接排入污水管网进入苏州浒东水质净化厂进行集中处理。

7、初期雨水

原环评未进行初期雨水的核算，本次环评“以新带老”对初期雨水进行核算。

装置区的初期雨水通常带有污染物，本项目对氨水卸料去前 15 分钟初期雨水进行收集，然后进入综合废水处理站处理，初期雨水量根据苏州市政府颁布的苏府[2011]250 号文：苏州市暴雨强度公式进行计算，公式如下：

$$q=（3306.63（1+0.8201lgP））/（t+18.99）^{0.7735}$$

式中：

P—设计重现期，取 1 年

t—降雨历时（min），取 5min

则 $q=2.83L/（s·100m^2）$

初期雨水一般采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量，本项目生产区域占地面积 $900m^2$，地上储罐区占地面积约 $20m^2$，废气处理装置区占地面积 $35m^2$。因此初期雨水量为 24.33t，一年暴雨次数按照 10 次计，则初期雨水量为 243.3t/a。初期雨水主要污染物为 pH、COD、SS，产生浓度分别为 pH5~6、COD150mg/L、SS200mg/L、氨氮 20mg/L。

4.8.1.2 生活污水

本项目改建项目新增员工 4 人，年工作 330 天，据《城市居民生活用水质量标准》（GB/T50331-2002）中江苏地区城市居民生活用水量标准为 120~180L/人·d，厂区内员工用水指标以 150L/人·d 计算，则新增员工生活用水 198t/a。产生的生活污水排污系数按 0.8 取值，则新增生活污水产生量为 158.4t/a，技改后项目生活污水排放量为 2850.4t/a。主要污染物为 COD、SS、NH_3-N、TP。

本项目废水发生及排放情况见表 4.8-1。

表4.8-1　本项目废水污染源产生及排放情况

产生工段	产生量（m^3/a）	排放规律	污染物产生情况			治理措施	接管（m^3/a）	排放情况			排放去向
			污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）			污染物名称	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
设备清洗水	6313.5	间歇	COD	18000	113.643	采用“物化+生化+膜处理+蒸发”处置	生活污水	水量	/	158.4	浒东水质净化厂
			SS	10000	63.135			COD	500	0.0792	
			NH_3-N	80	0.50508			SS	400	0.0634	
IBC 桶清洗	800	间歇	COD	15000	12			NH_3-N	35	0.0055	
			SS	8000	6.4			TP	8	0.0013	
废气洗涤塔废水	60	间歇	COD	1000	0.06		公辅废水	水量	/	10060.454	
			SS	50	0.003			COD	50	0.5030	
			NH_3-N	4	0.00024			SS	30	0.3018	
MVR 冷凝水	1176.454	间歇	COD	50	0.0588	/					
			SS	30	0.0353						
纯水制备浓水	8734	间歇	COD	50	0.4367	/					
			SS	30	0.2620						
软水制备浓水	150	间歇	COD	50	0.0075	/					
			SS	30	0.0045						
生活污水	158.4	间歇	COD	500	0.0792	/					
			SS	400	0.0634						
			NH_3-N	35	0.0055						
			TP	8	0.0013						

表4.8-1 全厂废水污染源产生及排放情况

产生工段	产生量（m^3/a）	排放规律	污染物产生情况			治理措施	接管（m^3/a）	排放情况			排放去向
			污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）			污染物名称	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
设备清洗水	6313.5	间歇	COD	18000	113.643	采用“物化+生化+膜处理+蒸发”处置	生活污水	水量	/	2850.4	浒东水质净化厂
			SS	10000	63.135			COD	500	1.4252	
			NH_3-N	80	0.5051			SS	400	1.1402	
IBC 桶清洗	800	间歇	COD	15000	12			NH_3-N	45	0.0998	
			SS	8000	6.4			TP	8	0.0228	
废气洗涤塔废水	60	间歇	COD	1000	0.06		公辅废水	水量	/	10174.155	
			SS	50	0.003			COD	50	0.3310	
			NH_3-N	4	0.00024			SS	30	0.2608	
初期雨水	243.3	间歇	COD	150	0.0365						
			SS	200	0.0487						
			NH_3-N	20	0.0049						
实验室废水	450	间歇	COD	1000	0.45						
			SS	500	0.225						
			NH_3-N	25	0.01125						
MVR 冷凝水	1290.155	间歇	COD	50	0.0645	/					
			SS	30	0.0387						
纯水制备浓水	8734	间歇	COD	30	0.2620	/					
			SS	25	0.2184						
软水制备浓水	150	间歇	COD	30	0.0045	/					
			SS	25	0.0038						
生活污水	2850.4	间歇	COD	500	1.4252	/					
			SS	400	1.1402						
			NH_3-N	35	0.0998						
			TP	8	0.0228						

4.8.2 废气污染源分析

4.8.2.1 有组织废气

（1）投料粉尘（G1、G4、G7、G12）

本项目投料工序会产生粉尘，投料前反应釜内会加入去离子水或溶剂，在进行投料时，包装袋袋口与投料口连接，用压盖压紧使其密封，侧面拍打包装袋，物料依靠重力掉入料仓，进行湿式搅拌。仅粉料的投料口上方会有少量粉尘排放，设置负压吸风罩，粉尘收集后经现有已建布袋除尘器处理，处理效率可以稳定达到 95%，处理后的废气经已建 FQ906703 排气筒排放。

（2）碱性废气（G3、G6、G9、G11）

本项目在生产工艺中使用氨水，投料时会先加入去离子水或溶剂，氨水与去离子水混合后，浓度降低，但在此过程中会产生少量氨气。本项目类比技改前项目的排放情况，根据工程分析物料平衡计算废气产生量。产生的废气经管道收集后，经现有已建喷淋塔处理，处理效率可以达到 90%，处理后的废气经已建 FQ906701、FQ906702 排气筒排放。

（3）有机废气

本项目有机废气涉及挥发性有机物（VOCs），VOCs 参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》进行估算。

①工艺有机废气（G2、G5、G8、G10、G13）

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，工艺有组织废气 VOCs 估算方法有实测法、物料衡算法以及系数法。本项目类比技改前项目的排放情况，根据工程分析物料平衡计算废气产生量。生产过程中，工艺有机废气为投料、混合、分散、调配、检测、过滤、乳化、研磨等工序的有机废气，每个罐均设置了氮封，因此排出气体的主要成分为氮气（约 98%）。

水性混合物和水性丙烯酸树脂生产过程中产生的有机废气，经管道密闭收集后，送已建的碱洗塔进行处置，处理效率不低于 90%。水性颜料分散液和溶剂类混合物生产过程中产生的有机废气经管道密闭收集后，送已建的水洗塔进行处置，处理效率不低于 90%。处理后的废气经已建 FQ906701 排气筒排放。

②清洗废气（G14）

溶剂类混合物生产设备在使用一定周期后，需进行清洗。清洗溶剂主要为丁酮，采用密闭清洗，清洗溶剂使用量约 30t/a，清洗过程有机溶剂挥发产生清洗废气，类比

企业现有项目数据，清洗废气产生量约原料使用量的 1%，清洗废气经管道收集后送水洗塔进行处置，处理效率不低于 90%。处理后的废气经已建 FQ906702 排气筒排放。

③储罐区废气

全厂已建 32.5m^3 丁酮储罐 1 个（φ=2.2m、H=8.9m）、32.5m^3 丙烯酸正丁酯储罐 1 个（φ=2.2m、H=8.9m）、32.5m^3 丙烯腈储罐 1 个（φ=2.2m、H=8.9m），原环评未单独核算丁酮、丙烯酸正丁酯储罐和丙烯腈储罐排放量，本次环评“以新带老”对储罐区废气中丁酮、丙烯酸正丁酯储罐和丙烯腈储罐排放量补充核算。

物料储罐类型均为卧式拱顶（固定顶），设置氮封。固定顶罐 VOCs 的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（小呼吸）和在储罐原料装卸过程中产生的工作损失（大呼吸）。

贮罐区大气污染物源强定量根据美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算，其计算公式如下：

（1）储罐小呼吸排放量：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P}\right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C \cdot \eta_1 \cdot \eta_2$$

式中：LB—储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—一天之内的平均温度差（℃）；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1～1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）;对于直径在 0～9m 之间的罐体，$C = 1 - 0.0123 \times (D - 9)^2$；罐径大于 9m 的罐体，C=1；

K_C—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

η_1—内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1

η_2—设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1

（2）储罐工作（大呼吸）排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C \cdot \eta_1 \cdot \eta_2$$

式中：L_W—储罐的工作损失（kg/m^3 投入量）

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数 N（N=年投入量/罐容量）确定。当 N≤36 时，KN=1，当 N＞220 时，KN=0.26，当 36＜N＜220，KN=11.467×$N^{-0.7026}$。

本项目储罐大小呼吸计算参数选取如表 4.8-2 所示。

表4.8-2　储罐大小呼吸计算参数

原辅料名称	计算参数										
	M	P	D	H	△T	FP	C	K_C	N	η1	η2
丁酮	72.11	15332	2.2	2	10	1.25	0.4312	1	61	1	0.7
丙烯酸正丁酯	128.119	430	2.2	2	10	1.25	0.4312	1	45	1	0.7
丙烯腈	53.0626	11070	2.2	2	10	1.25	0.4312	1	12	1	0.7

根据计算，计算得出本项目贮罐区丁酮、丙烯酸正丁酯、丙烯腈的大小呼吸损耗产生量见表 4.8-3。

表4.8-3　储罐大小呼吸损耗产生量

原辅料名称	大呼吸（kg/a）	小呼吸（kg/a）	合计
丁酮	486.688	36.202	522.89kg/a（0.523t/a）
丙烯酸正丁酯	23.546	5.075	28.621kg/a（0.028t/a）
丙烯腈	64.760	20.653	85.413kg/a（0.085t/a）

槽罐车对储罐卸料时采用气相平衡管对储罐呼吸阀和槽罐车进行连接，将储罐进料产生的大呼吸损耗有机蒸汽导入槽罐车内，同时控制装卸的温度和流速等，可有效避免储罐大呼吸损耗。储罐区有机废气通过与呼吸阀直接连接的管道收集，经喷淋塔处理后通过排气筒排放。

由于储罐小呼吸损耗与温度有关，贮罐区设置为地下储罐，避免储罐直接受阳光照射，降低贮罐的温度，从而减少原料蒸汽的排放；另外，储罐每个呼吸阀废气经集中收集后送入现有的 1 套“活性炭处置”处理后，无组织排放。

（4）废水处理站废气

企业建设了一座 30m^3/d 的污水处理站，采用生化工艺处理，在运行过程中尤其生化工段会有恶臭气体产生，主要为 NH_3、H_2S 和非甲烷总烃等，原环评未单独进行核算其排放量，本次环评“以新带老”对污水处理站氨、硫化氢和非甲烷总烃进行补充核算。企业对污水处理站进行加盖密闭收集，收集效率 90%，主要污染物为氨气、硫化氢和非甲烷总烃，通过调查相关资料，污水站日处理 100 吨废水其 NH_3 单位产生量为 6.17mg/s、H_2S 为 1.93mg/s。则恶臭气体产生量分别为：NH_3 0.058t/a、H_2S 0.018t/a。

另外，生化过程中产生的非甲烷总烃，根据《暂行办法》中的系数法计算如下：

$$E_{0,废水}=\sum_{i=1}^{n}(EF_i\times Q_i\times t_i)$$

式中：

$E_{0,废水}$——统计期内废水的VOCs产生量，千克；

EF_i——废水收集/处理设施i的产污系数，千克/立方米；

Q_i——废水收集/处理设施i的废水处理量，立方米/小时;

t_i——废水处理设施i的年运行时间，小时/年。

其中，生化处理设施产污系数为0.005。

表4.8-4 废水站VOCs产生源强估算

污染源	产污系数（千克/立方）	运行时间（小时/年）	处理量（立方/小时）	废水中VOCs产生产生量（千克/年）
缺氧+好养	0.005	8760	1.25	54.75

最终通过《暂行办法》计算，最终污水处理站产生有机废气约54.75kg/a，通过喷淋塔处理后通过15m高排气筒排放。

本项目有机废气排放计算结果见下表。

表 4.8-4　本项目有组织废气产生与排放情况（t/a）

污染源名称	排气量 m^3/h	排放时间	污染物名称	污染物产生情况			治理措施		去除率%	排放情况			排放源
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
水性混合物（水性涂料生产线	2400	7920	氨	1.8729	0.0045	0.0356	/	1#喷淋塔	90%	0.1873	0.0004	0.0036	FQ906701
			非甲烷总烃	11.5899	0.0278	0.2203	/			1.1590	0.0028	0.0220	
水性混合物（水性皮革）生产线	2400	7920	氨	0.4682	0.0011	0.0089	/		90%	0.0468	0.0001	0.0009	
			非甲烷总烃	88.6258	0.2127	1.6846				8.8626	0.0213	0.1685	
水性丙烯酸树脂生产线	2400	7920	氨	12.1633	0.0292	0.2312	直管冷凝+冷凝器		90%	1.2163	0.0029	0.0231	
			丙烯酸	33.4806	0.0804	0.6364				3.3481	0.0080	0.0636	
			苯乙烯	5.5398	0.0133	0.1053				0.5540	0.0013	0.0105	
			丙烯酸酯类	116.4141	0.2794	2.2128				11.6414	0.0279	0.2213	
			丙烯腈	23.1797	0.0556	0.4406				2.3180	0.0056	0.0441	
			非甲烷总烃	325.5471	0.7813	6.188				32.5547	0.0781	0.6188	
水性分散液生产线	3000	7920	氨	0.3746	0.0011	0.0089	/	2#喷淋塔	90%	0.0375	0.0001	0.0009	FQ906702
			非甲烷总烃	3.7795	0.0113	0.0898				0.3779	0.0011	0.0090	
溶剂类混合物生产线	3000	7920	甲苯	7.2096	0.0216	0.1713	直管冷凝		90%	0.7210	0.0022	0.0171	
			非甲烷总烃	183.1734	0.5495	4.3522				18.3173	0.0550	0.4352	
清洗工序	3000	7920	非甲烷总烃	11.3636	0.0341	0.27			90%	1.1364	0.0034	0.027	
生产线	5400	7920	粉尘	115.3176	0.6227	4.9319	布袋除尘		95%	5.7592	0.0311	0.2466	FQ906703

表 4.8-4　本项目排气筒排放情况（t/a）

排气筒编号	排气量 m^3/h	排放时间	污染物名称	污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃	

FQ906701	2400	7920	氨	14.5037	0.0348	0.2757	1.4504	0.0035	0.0276	/	4.9	15	0.2	20	间歇
			丙烯酸	33.4818	0.0804	0.6364	3.3481	0.0080	0.0636	20	0.9				间歇
			苯乙烯	5.5374	0.0133	0.1053	0.5540	0.0013	0.0105	20	0.54				间歇
			丙烯酸酯类	105.5966	0.2534	2.0072	11.6414	0.0279	0.2213	5	0.18				间歇
			丙烯腈	23.1797	0.0556	0.4406	2.3180	0.0056	0.0441	20	0.11				间歇
			非甲烷总烃	425.7603	1.0218	8.0929	42.5763	0.1022	0.8093	60	3				间歇
FQ906702	3000	7920	氨	0.3743	0.0011	0.0089	0.0374	0.0001	0.0009	/	7.18	18	0.26	20	间歇
			甲苯	7.2115	0.0216	0.1713	0.7211	0.0022	0.0171	10	0.2				间歇
			非甲烷总烃	198.3165	0.5949	4.712	19.8316	0.0595	0.4712	60	3				间歇
FQ906703	5400	7920	粉尘	115.3176	0.6227	4.9319	5.7592	0.0311	0.2466	20	1	15	0.5	20	间歇

表 4.8-4　技改后全厂有组织废气产生与排放情况（t/a）

排气筒编号	排气量 m^3/h	排放时间	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
FQ906701	2400	7920	氨	14.5044	0.0348	0.2757	1#喷淋塔	90	1.4504	0.0035	0.0276	/	4.9	15	0.2	20	间歇
			丙烯酸	33.4806	0.0804	0.6364			3.3481	0.0080	0.0636	20	0.9				间歇
			苯乙烯	5.5398	0.0133	0.1053			0.5540	0.0013	0.0105	20	0.54				间歇
			丙烯酸酯类	117.7399	0.2826	2.2380			11.7740	0.0283	0.2238	5	0.18				间歇
			丙烯腈	27.2043	0.0653	0.5171			2.7204	0.0065	0.0517	20	0.11				间歇
			非甲烷总烃	431.1132	1.0347	8.1946			43.1113	0.1035	0.8195	60	3				间歇
FQ906702	3000	7920	氨	0.3743	0.0011	0.0089	2#喷淋塔	90	0.0375	0.0001	0.0009	/	7.18	18	0.26	20	间歇
			甲苯	7.2115	0.0216	0.1713			0.7210	0.0022	0.0171	10	0.2				间歇
			非甲烷	218.1271	0.6544	5.1827			21.8127	0.0654	0.5183	60	3				间歇

			总烃														
FQ906703	5400	7920	粉尘	115.3176	0.6227	4.9319	布袋除尘	95	5.7592	0.0311	0.2466	20	1	15	0.5	20	间歇
FQ906704	4000	8760	氨气	1.4897	0.0060	0.0522	3#喷淋塔	90	0.1490	0.0006	0.00522	/	4.9	15	0.4	20	持续
			硫化氢	0.4623	0.0018	0.0162			0.0462	0.0002	0.00162	/	0.33				持续
			非甲烷总烃	1.4070	0.0056	0.0493			0.1407	0.0006	0.00493	60	3				持续
FQ906705	6000	2400	非甲烷总烃	/	/	/	吸附棉+UV光解	/	/	/	/	60	3	15	0.4	20	间歇

注：因实验室原辅料使用量较小，故原环评未进行定量分析。

4.8.2.2 无组织废气

（1）粉尘

车间生产装置粉料投料口的上方均设置有负压吸风罩，粉尘收集效率 96%，未收集部分粉尘中 4%通过车间顶部排风系统排放，为无组织废气。无组织粉尘排放情况见表 4.5-11。

表 4.5-11 无组织粉尘排放情况

生产车间	污染物名称	排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
生产车间	粉尘	0.2055	810	6

（2）有机废气

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》估算本项目无组织废气源强。对照该办法，梳理本项目可能存在的挥发性有机物无组织排放点：卸车站有机废气通过与储罐呼吸阀、罐车相连接的管道风机收集，送“喷淋塔”处理系统处理。

本项目无组织有机废气排放点主要为：设备动静密封点泄漏。

设备密封点泄漏是指各种设备组件和连接处工艺介质泄漏进入大气的过程。设备动静密封点一般包括阀门、泵、压缩机、泄压设备、法兰及其连接件或仪表等动静密封点。

现有项目未对设备动静密封点泄露废气进行计算，本项目采取“以新带老”进行核算。

现有项目采用 LDAR 技术对设备进行动静密封垫实测，本次不新增设备，动静密封点数量保持不变。本次动静密封点数据采用苏州昂诺环保科技有限公司于 2021 年对斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司 LDAR 的检测数据。

本次 LDAR 项目共有 1316 个常规检测点位，据江苏省定义的泄漏限值：泵和搅拌器 1000ppm、除了泵和搅拌器之外的设备 500ppm 规定，首次检测结果有 0 个超过泄漏限值的点位。

密封点检测值分布见表 4.5-12。

表 4.5-12 密封点检测分布（按组件类型）

组件类型	检测总点数	PPM<500
搅拌器	8	8
连接件	164	164
法兰	804	804
开口管线	58	58
泵	10	10

阀门	272	272

由于企业实施了完整的 LDAR 项目，因此 VOCs 排放量按相关方程法进行计算。结合 2021 年第一季度生产时间 1980 小时和检测数据计算，得出 LDAR 模块 VOCs 排放基线量为 9.70 千克，则动静密封点年排放 VOCs 为 0.0388t，该废气以无组织形式排放，主要分布在各车间内。

表 4.5-13　LDAR 组件排放量计算结果

组件类型	检测总点数	排放量合计（千克/季度）
搅拌器	8	0.25
连接件	164	1.01
法兰	804	5.30
开口管线	58	0.34
泵	10	0.26
阀门	272	2.55
合计	1316	9.70

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4.5-13，全厂无组织废气产生及排放情况见表 4.5-14。

表 4.5-13　本项目无组织废气产生及排放情况

生产车间	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
生产车间	粉尘	0.2055	0.0259	810	6
	氨	0.0316	0.0040		
	丙烯酸	0.0707	0.0089		
	苯乙烯	0.0117	0.0015		
	丙烯酸酯类	0.2459	0.0310		
	丙烯腈	0.0490	0.0062		
	甲苯	0.0194	0.0024		
	非甲烷总烃	1.4228	0.1796		

表 4.5-14　全厂无组织废气产生及排放情况

生产车间	污染物名称	排放量（t/a）
生产车间	粉尘	0.2055
	氨	0.0316
	丙烯酸	0.0707
	苯乙烯	0.0117
	丙烯酸酯类	0.2459
	丙烯腈	0.0490
	甲苯	0.0194
	非甲烷总烃	1.4228
储罐区	丙烯酸酯类	0.0028
	丙烯腈	0.0085
	非甲烷总烃	0.0636
污水处理站	氨气	0.0058
	硫化氢	0.0018
	非甲烷总烃	0.0055
COE 实验室	非甲烷总烃	0.009
动静密封点	非甲烷总烃	0.0388

4.8.3 噪声污染源分析

本项目涉及的主要新增噪声源为冷冻机、压缩机和空压机，其他设备依托现有不新增，其噪声源强为 75~80dB（A）左右。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 4.8-10　本项目噪声源强一览表

序号	名称	数量	等效声级 dB（A）	治理措施	降噪量 dB（A）	距离厂界最近距离 m
1	冷冻机	1	80	选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减	20~25	西厂界 10m
2	压缩机	1	75		20~25	东厂界 20m
3	空压机	1	80		20~25	西厂界 10m

4.8.4 固废产生情况分析

本项目产生的固废主要为设备中残留物、废过滤器及滤渣、设备清洗废液、废包装桶/袋、收集的粉尘、废布袋、MVR 蒸发产生的蒸馏残液、污水处理产生的废膜、污水处理站污泥、废抹布/手套、过期变质的废涂料等。

（1）固体废物产生量核算

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目采用物料衡算法、类比法、实测法、产排污系数法等相结合的方法核算危险废物产生量。

设备中残留物：根据企业提供资料，本项目设备中残留物产生量约 103.175t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

废过滤器及滤渣：本项目在过滤环节会产生一定量的废过滤器及滤渣，产生量约 25.81t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

设备清洗废液：根据企业提供资料，溶剂类混合物产品会使用丁酮进行清洗，清洗过程密闭，清洗后的清洗剂由釜内底部阀门排除，存入吨桶内，废清洗剂年产生量约 30t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

废包装桶/袋：根据企业提供资料，企业废包装桶年产生量约 200t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

收集的粉尘：根据粉尘收集量和排放量计算得出，收集粉尘的量约 4.6853t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

废布袋：企业进行粉尘收集处理时布袋除尘装置中的布袋会发生堵塞和破裂，需要进行更换，根据现有项目运行情况，废布袋的产生量为 2t/a。

蒸馏残液：根据设计单位提供的资料，浓缩液的产生量约 114.766t/a，集中收集

后委托有资质单位处置。

污水处理产生的废膜：本项目对厂区现有的污水处理站进行升级改造，增加超滤和 DTRO 过滤工艺，该工艺中过滤膜需要进行跟换，根据设计单位计算，技改完成后产生的废膜约 1t/a。集中收集后委托有资质单位处置处理。

污水处理站污泥：本项目对厂区现有的污水处理站进行升级改造，根据设计单位计算，本项目技改完成后废水处理产生的污泥约 180t/a。集中收集后委托有资质单位处置处理。

废抹布/手套：企业在生产检测过程中使用抹布/手套，根据企业现有项目实际运营情况，技改项目废抹布/手套的产生量约 20t/a。集中收集后委托有资质单位处置处理。

过期变质的废涂料：企业在生产销售过程中会产生过期变质的废涂料，根据企业现有项目实际运营情况，技改项目过期变质的废涂料产生量约 100t/a。集中收集后委托有资质单位处置处理。

生活垃圾：项目新增员工 4 名，年工作 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 0.66t/a。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结合工艺流程及生产运营过程中副产物的产生情况，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)等进行属性判定。项目副产物产生情况汇总见表 4.8-11。

表 4.8-11 技改项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	设备中残留物	生产	液态	有机树脂、有机物	103.175	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废过滤器及滤渣	过滤	半固态	有机树脂、有机物	25.18	√	/	
3	设备清洗废液	清洗	液态	有机物	30	√	/	
4	废包装桶	包装	固态	铁、塑料、有机物	200	√	/	
5	收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘	4.6853	√	/	
6	废布袋	废气处理	固态	布袋、粉尘	2	√	/	

7	蒸馏残液	废水处理	液态	污泥、有机物	114.766	√	/	
8	废膜	废水处理	半固态	膜	1	√	/	
9	污泥	废水处理	液态	污泥、有机物	180	√	/	
10	废抹布/手套	检修	固态	棉、有机物	20	√	/	
11	废涂料	销售	液态	有机树脂、有机物	100	√	/	
12	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	0.66	√	/	

技改项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.8-12。

表 4.8-12　技改项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
1	设备中残留物	危险固废	生产	液态	有机树脂、有机物	《国家危险废物名录》（2021年）	T	HW12	HW12 264-011-12	103.175	收集后委托有资质的单位处置
2	废过滤器及滤渣	危险固废	过滤	半固态	有机树脂、有机物		T	HW12	HW12 264-011-12	25.18	
3	设备清洗废液	危险固废	清洗	液态	有机物		T	HW06	HW06 900-404-06	30	
4	废包装桶	危险固废	包装	固态	铁、塑料、有机物		T/In	HW49	HW49 900-041-49	200	
5	收集的粉尘	危险固废	废气处理	固态	粉尘		T	HW12	HW12 264-011-12	4.6853	
6	废布袋	危险固废	废气处理	固态	布袋、粉尘		T/In	HW49	HW49 900-041-49	2	
7	蒸馏残液	危险固废	废水处理	液态	污泥、有机物		T/In	HW49	HW49 900-041-49	114.766	
8	废膜	危险固废	废水处理	固态	膜		T/In	HW49	HW49 900-041-49	1	
9	污泥	危险固废	废水处理	液态	污泥、有机物		T	HW12	HW12 264-012-12	180	
10	废抹布/手套	危险固废	检修	固态	棉、有机物		T/In	HW49	HW49 900-041-49	20	
11	废涂料	危险固废	销售	液态	有机树脂、有机物		T	HW12	HW12 264-012-12	100	
12	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	生活垃圾		/	/	99	0.66	环卫部门清运

（3）危险废物污染防治措施

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关要求，本项目所涉及的危险废物名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表 4.8-13，本项目技改后全厂危险废物产生及处置情况见表 4.8-14。

表 4.8-13　本项目危险废物产生及处置汇总表

<table>
<tr><th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量(t/a)</th><th>产生工序</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>有害成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th colspan="2">污染防治措施</th></tr>
<tr><td>1</td><td>设备中残留物</td><td>HW12</td><td>264-011-12</td><td>103.175</td><td>生产</td><td>液态</td><td>有机树脂、有机物</td><td>有机树脂/有机物</td><td>每天</td><td>T</td><td rowspan="2">危废仓库</td><td rowspan="11">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废过滤器及滤渣</td><td>HW12</td><td>264-011-12</td><td>25.18</td><td>过滤</td><td>半固态</td><td>有机树脂、有机物</td><td>有机树脂/有机物</td><td>每天</td><td>T</td></tr>
<tr><td>3</td><td>设备清洗废液</td><td>HW06</td><td>900-404-06</td><td>30</td><td>清洗</td><td>液态</td><td>有机物</td><td>有机物</td><td>每年</td><td>T</td><td>及时清运</td></tr>
<tr><td>4</td><td>废包装桶</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>200</td><td>包装</td><td>固态</td><td>铁、塑料、有机物</td><td>有机物</td><td>每天</td><td>T/In</td><td>空桶区</td></tr>
<tr><td>5</td><td>收集的粉尘</td><td>HW12</td><td>264-011-12</td><td>4.6853</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>粉尘</td><td>粉尘</td><td>3 个月</td><td>T</td><td rowspan="6">危废仓库</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废布袋</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>2</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>布袋、粉尘</td><td>粉尘</td><td>每年</td><td>T/In</td></tr>
<tr><td>7</td><td>蒸馏残液</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>114.766</td><td>废水处理</td><td>液态</td><td>污泥、有机物</td><td>有机物</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr>
<tr><td>8</td><td>废膜</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>1</td><td>废水处理</td><td>固态</td><td>膜、有机物</td><td>有机物</td><td>每年</td><td>T/In</td></tr>
<tr><td>9</td><td>污泥</td><td>HW12</td><td>264-012-12</td><td>180</td><td>废水处理</td><td>液态</td><td>污泥、有机物</td><td>有机物</td><td>每天</td><td>T</td></tr>
<tr><td>10</td><td>废抹布/手套</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>20</td><td>检修</td><td>固态</td><td>棉、有机物</td><td>有机物</td><td>每天</td><td>T/In</td></tr>
<tr><td>11</td><td>废涂料</td><td>HW12</td><td>264-012-12</td><td>100</td><td>销售</td><td>液态</td><td>有机树脂、有机物</td><td>有机物</td><td>3 个月</td><td>T</td><td>及时清运</td></tr>
</table>

表 4.8-14　本项目技改后全厂危险废物产生及处置汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	设备中残留物	HW12	264-011-12	103.175	生产	液态	有机树脂、有机物	有机树脂/有机物	每天	T	危废仓库	委托有资质单位处置
2	废过滤器及滤渣	HW12	264-011-12	25.18	过滤	半固态	有机树脂、有机物	有机树脂/有机物	每天	T		
3	设备清洗废液	HW06	900-404-06	30	清洗	液态	有机物	有机物	每年	T	及时清运	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	200	包装	固态	铁、塑料、有机物	有机物	每天	T/In	空桶区	
5	收集的粉尘	HW12	264-011-12	4.6853	废气处理	固态	粉尘	粉尘	3 个月	T	危废仓库	
6	废布袋	HW49	900-041-49	2	废气处理	固态	布袋、粉尘	粉尘	每年	T/In		
7	蒸馏残液	HW49	900-041-49	121.0688	废水处理	液态	污泥、有机物	有机物	每天	T/In		
8	废膜	HW49	900-041-49	1	废水处理	固态	膜、有机物	有机物	每年	T/In		
9	污泥	HW12	264-012-12	180	废水处理	液态	污泥、有机物	有机物	每天	T		
10	废抹布/手套	HW49	900-041-49	20	检修	固态	棉、有机物	有机物	每天	T/In		
11	废涂料	HW12	264-012-12	100	销售	液态	有机树脂、有机物	有机物	3 个月	T	及时清运	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	3	废气处理	固态	有机物	有机物	6 个月	T	危废仓库	

4.8.5 非正常工况

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

（1）开、停车污染源强分析

对于开、停车，企业需做到：

①车间开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

（2）生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

（3）环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。

本次评价考虑排放污染物最大的污染源废气处理设施故障，废气处理效率为零时的排放作为非正常排放。

事故工况下废气排放情况见表4.8-15。

表 4.8-15　事故工况下废气排放情况一览表

排放源	集气量m³/h	污染物名称	产生状况			持续时间	排放高度m	内径m	排放温度℃
			浓度mg/m³	速率kg/h	年产生量t/a				
FQ906703	5400	粉尘	115.3176	0.6227	4.9319	1h	15	0.5	20
FQ906701	7920	氨	14.5037	0.0348	0.2757	1h	15	0.2	20
		丙烯酸	33.4818	0.0804	0.6364				
		苯乙烯	5.5374	0.0133	0.1053				
		丙烯酸酯类	105.5966	0.2534	2.0072				
		丙烯腈	23.1797	0.0556	0.4406				
		非甲烷总烃	425.7603	1.0218	8.0929				
FQ906702	3000	氨	0.3743	0.0011	0.0089	1h	18	0.26	20
		甲苯	7.2115	0.0216	0.1713				
		非甲烷总烃	198.3165	0.5949	4.712				

发生事故的原因主要如下：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准；

③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

4.8.6 污染物“三本帐”估算

本项目污染物“三本账”汇总情况见表 4.8-16，技改后全厂污染物“三本帐”汇总情况见表 4.8-17。

表4.8-16　本项目污染物“三本账”汇总（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	粉尘	4.9319	4.6853	0.2466
		氨	0.2846	0.2561	0.0285
		丙烯酸	0.6364	0.5728	0.0636
		苯乙烯	0.1053	0.0948	0.0105
		丙烯酸酯类	2.2128	1.9915	0.2213
		丙烯腈	0.4406	0.3965	0.0441
		甲苯	0.1713	0.1542	0.0171
		非甲烷总烃	12.8049	11.5244	1.2805
	无组织	粉尘	0.2055	0	0.2055
		氨	0.0316	0	0.0316
		丙烯酸	0.0707	0	0.0707
		苯乙烯	0.0117	0	0.0117
		丙烯酸酯类	0.2459	0	0.2459
		丙烯腈	0.0490	0	0.0490
		甲苯	0.0194	0	0.0194
		非甲烷总烃	1.4228	0	1.4228

废水	公辅废水	水量	10060.454	0	10060.454
		COD	0.5030	0	0.5030
		SS	0.3018	0	0.3018
	生活污水	水量	158.4	0	158.4
		COD	0.0792	0	0.0792
		SS	0.0634	0	0.0634
		NH_3-N	0.0055	0	0.0055
		TP	0.0013	0	0.0013
固废		危险废物	780.8063	780.8063	0
		生活垃圾	0.66	0.66	0

技改后全厂污染物“三本账”见表 4.8-17。

表4.8-17　全厂污染物“三本帐”汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称		现有项目*		本项目			以新带老削减量	技改后全厂排放量	增减量
			批复/许可排放量	实际排放量	产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	水量	2692	2692	158.4	0	158.4	0	2850.4	+158.4
		COD	1.346	1.346	0.0792	0	0.0792	0	1.4252	+0.0792
		SS	1.077	1.077	0.0634	0	0.0634	0	1.1402	+0.0634
		NH_3-N	0.094	0.094	0.0055	0	0.0055	0	0.0998	+0.0055
		TP	0.022	0.022	0.0013	0	0.0013	0	0.0228	+0.0013
	生产废水	水量	19100	19100	10060.454	0	10060.454	18986.299	10174.155	-8925.845
		COD	9.526	9.526	125.703	125.2	0.5030	9.698	0.3310	-9.195
		SS	7.618	7.618	69.538	69.2362	0.3018	7.659	0.2608	-7.3572
		NH_3-N	0.6625	0.6625	0.50532	0.50532	0	0.6625	0	-0.6625
废气	有组织	颗粒物	0.00467	0.00467	4.9319	4.6853	0.2466	0.00467	0.2466	+0.24193
		氨	0.028	0.0332	0.2846	0.2561	0.0285	0.028	0.0337	+0.0005
		丙烯酸	0.0067	0.0067	0.6364	0.5728	0.0636	0.0067	0.0636	+0.0569
		苯乙烯	0	0	0.1053	0.0948	0.0105	0	0.0105	+0.0105
		丙烯酸酯类	0	0.00252	2.2128	1.9915	0.2213	0	0.22382	+0.2213
		丙烯腈	0.0965	0.10415	0.4406	0.3965	0.0441	0.0965	0.05175	-0.0524
		甲苯	0.2045	0.2045	0.1713	0.1542	0.0171	0.2045	0.0171	-0.1874
		非甲烷总烃	1.00955	1.07175	12.8049	11.5244	1.2805	1.00955	1.3427	+0.27095
		硫化氢	0	0.0016	0	0	0	0	0.0016	0
	无组织	颗粒物	0.4674	0.4674	0.2055	0	0.2055	0.4674	0.2055	-0.2619
		氨	0.0362	0.042	0.0316	0	0.0316	0.0362	0.0374	-0.0046
		丙烯酸	0.3368	0.3368	0.0707	0	0.0707	0.3368	0.0707	-0.2661
		苯乙烯	0	0	0.0117	0	0.0117	0	0.0117	+0.0117
		丙烯酸酯类	0	0.0028	0.2459	0	0.2459	0	0.2487	+0.2459
		丙烯腈	1.2064	1.2149	0.049	0	0.049	1.2064	0.0575	-1.1574
		甲苯	0.5846	0.5846	0.0194	0	0.0194	0.5846	0.0194	-0.5652

		非甲烷总烃	4.1411	4.249	1.4228	0	1.4228	4.1411	1.5307	-2.7183
		硫化氢	0	0.0018	0	0	0	0	0.0018	+0.0018
固废	危险废物		0	0	780.8063	780.8063	0	0	0	0
	一般工业固废		0	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0.66	0.66	0	0	0	0

注：*原环评未核算设备动静密封点泄漏产生的有机废气（非甲烷总烃），未考虑污水站产生的废气（氨、硫化氢、VOCs），未计算储罐区大小呼吸产生的有机废气（非甲烷总烃），均未申请排放总量，因此，本次技改后进行补充并重新申请各污染物排放总量，并按照管理部门要求落实总量申请工作。

本项目建设前后“增减量”=“技改后全厂排放量”-“现有项目实际排放量”。

4.9 环境风险分析

4.9.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 4.5-4，项目生产工艺见 4.7 章节。

表4.9-1　建设项目环境敏感特征表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
旭辉香澜雅苑	-1140	-200	居民	1151 户/3453 人		SW	1160
金榈湾	-1280	-610	居民	1416 户/4248 人		SW	1420
楠香雅苑	-150	-1660	居民	1612 户/4836 人		SW	1670
新浒花园	-950	-1460	居民	1064 户/3192 人		SW	1740
中海玉景湾	440	-1930	居民	4070 户/12210 人		SE	1970
金庄花苑	2100	90	居民	120 户/360 人		NE	2130
宝邻苑	710	-2030	居民	1378 户/4134 人		SE	2150
大名公寓	2330	-200	居民	176 户/528 人		SE	2340
万科金色里程	370	-2350	居民	2523 户/7569 人		SE	2380
保卫新村	-2400	-1100	居民	247 户/741 人		SW	2630
宝祥苑	270	-2670	居民	3288 户/9864 人		SE	2710
藕巷新村	570	-2610	居民	1008 户/3024 人		SE	2680
金辉浅湾雅苑	-2440	-1650	居民	1697 户/5091 人		SW	2940
惠丰花园	-1890	-1990	居民	1800 户/5400 人		SW	2400
柠檬花园	-1280	-2350	居民	1524 户/4572 人		SW	2680
水语金成花园	-1110	-2570	居民	2276 户/6828 人		SW	2800
运河水岸花园	-1560	-2620	居民	943 户/2829 人		SW	3040
弘阳上水	-2730	-2030	居民	1495 户/4485 人		SW	3400
旭辉上河郡	-2500	-2350	居民	1831 户/5493 人		SW	3420
文昌花园	-3120	-2280	居民	1066 户/3189 人		SW	3870
旭辉玺悦	-3320	-2160	居民	512 户/1536 人		SW	3960
旭辉悦庭	-3510	-2010	居民	856 户/2568 人		SW	4040
韵动四季公园	-3280	-450	居民	1854 户/5562 人		SW	3300
鸿锦新苑	-2870	-2430	居民	341 户/1023 人		SW	3750
水岸逸景花园	-2720	-2600	居民	558 户/1674 人		SW	3750
鸿运家园	-3020	-2470	居民	316 户/948 人		SW	3910
龙华一村	-2950	-950	居民	55 户/165 人		SW	3090
红叶花园	-3630	-430	居民	1962 户/5586 人		SW	3670

浒墅人家	-4380	-690	居民	4858 户/14574 人		SW	4470
华美花园	-2600	-5450	居民	2853 户/8559 人		SW	3850
鸿文雅苑	-2170	-3270	居民	3870 户/11610 人		SW	3920
阳山花苑	-4070	-2010	居民	7545 户/22635 人		SW	4540
鸿福花苑	-2810	-3080	居民	124 户/372 人		SW	4170
鸿兴花苑	-2880	-3010	居民	192 户/576 人		SW	4170
新港名墅	-2530	-3380	居民	1851 户/5553 人		SW	4230
梧桐庄园	-2080	-4100	居民	101 户/303 人		SW	4650
云锦苑东区	-1840	-4400	居民	1255 户/3765 人		SW	4770
理想家园	-720	-4600	居民	3804 户/11412 人		SW	4680
和美家园	0	-3200	居民	2769 户/8307 人		S	3200
金筑家园	400	-3280	居民	2288 户/6864 人		SE	3320
富强新苑	550	-2860	居民	2652 户/7956 人		SE	2920
星光耀花园	660	-3650	居民	2691 户/8073 人		SE	3730
金成家园	1330	-3330	居民	3300 户/9900 人		SE	3600
招商公园 1872	2850	-1070	居民	906 户/2718 人		SE	3050
东原·千浔	3130	-1150	居民	908 户/2724 人		SE	3340
三角咀家园	4300	-1760	居民	2218 户/6654 人		SE	4650
永旺家园	4500	-1660	居民	144 户/432 人		SE	4740
永嘉花园	4690	-1440	居民	220 户/660 人		SE	4890
荷馨苑	4310	-480	居民	2894 户/8682 人		SE	4350
荷美名邸	4750	1340	居民	272 户/816 人		NE	4930
金荷小区	3840	2790	居民	210 户/630 人		NE	4740
建邦唯苑	2260	2890	居民	213 户/639 人		NE	3680
融创 81 栋	1810	3060	居民	400 户/1200 人		NE	3550
冠城大通蓝湾	1970	3270	居民	1546 户/4638 人		NE	3830
普禧观澜	1850	3600	居民	796 户/2388 人		NE	4060
华宇锦绣花城	2370	3450	居民	3988 户/11964 人		NE	4190
冠城水岸风景	1720	4130	居民	773 户/2319 人		NE	4480
金星花苑	1620	4470	居民	428 户/1284 人		NE	4770
裴巷新村	1490	4590	居民	112 户/336 人		NE	4850
丽水花园	1210	4530	居民	244 户/732 人		NE	4700
丽岛别墅	910	3950	居民	289 户/867 人		NE	4060
裴圩家园	870	4660	居民	980 户/2940 人		NE	4730
咏春花苑	0	3840	居民	467 户/1401 人		N	3840
长和新村	-2960	3660	居民	236 户/708 人		NW	4720
苏州大学附属第二医院浒关院区	-2350	-1440	医院	3265 人		SW	2750
相城区康复医院	4420	170	医院	328 人		NE	4430
敬恩实验小学	-840	-0.97	学校	1937 人		SW	1290
苏州第十中学校金阊新城校区	750	-2320	学校	420 人		SE	2460
苏州市金阊实验中学	850	-2510	学校	1800 人		SE	2660
苏州市东冉学校	1130	-2490	学校	1270 人		SE	2730
黄桥实验小学分校	3060	-260	学校	985 人		SE	3080

苏州文昌实验中学校	-1330	-2790	学校	1258 人		SW	3070
苏州高新区文昌实验小学校	-3050	-2290	学校	2160 人		SW	3810
吴县中学兴贤校区	-4100	-2680	学校	1930 人		SW	4890
苏州高新区文正小学校	-1460	-2890	学校	564 人		SW	3230
阳山实验学校	-4410	-2210	学校	2200 人		SW	4920
相城区黄桥中学	4560	-800	学校	1085 人		SE	4610
苏州高新区第五初级中学校	-4070	-610	学校	651 人		SW	4090
金阊新城实验小学校	1040	-2810	学校	3200 人		SE	3000
苏州市金筑实验小学校	2060	-3980	学校	1052 人		SE	4480
苏州市叶圣陶中学校	2360	-4200	学校	1620 人		SE	4830
苏州高新区文星小学校	-4060	-500	学校	1549 人		SW	4090
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							313573

/ 管段周边 200m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
/	/	/	/	/	/
每公里管段人口数（最大）					/
大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	受纳水体			
	序号	收纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	京杭运河	IV类	其他
	内陆水体排放口下游 10km（近岸水域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标			

生态环境	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放口距离/m
	1	苏州大阳山国家森林公园	森林公园	自然与人文景观保护	6300
	2	太湖	水源保护地	湿地生态系统保护	12650
	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
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.9.2 环境风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

经查询，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风

险物质主要为氨水、异丙醇、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲苯、二甲基甲酰胺、丁酮、环已酮。

经查询《首批重点监管的危险化学品名录》和《第二批重点监管的危险化学品名录》，本项目涉及的原辅料氨、丙烯腈、甲苯、苯乙烯、丙烯酸属于重点监管的危险化学品。

经查询《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，现有项目涉及的原辅料甲苯属于优先控制化学品。

经查询《重点监管危险化工工艺目录》，全厂项目无重点监管危险化工工艺。

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》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q;

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质实际存在量，t;

Q_1，Q_2，……，Q_n——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

表4.9-2　建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	最大贮存量qi（t）	临界量Qi（t）	临界量来源	Qi/Qi
1	氨水	6	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	0.6
2	异丙醇	5	10		0.5
3	乙酸	2	10		0.2
4	甲基丙烯酸甲酯	20	10		2
5	苯乙烯	8	10		0.8
6	丙烯腈	22	10		2.2
7	丙烯酸甲酯	5	10		0.5
8	甲苯	8	10		0.8
9	二甲基甲酰胺	10	5		2
10	丁酮	22	10		2.2
11	环已酮	1	10		0.1
12	Q				11.9

由上表可知，Q 值为 11.9。

2、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），按照表 4.9-3 确定项目行业及生产工艺评分。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 M1＞20；10＜M2≤20、5＜M3≤10、M4=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。项目属于 C2662 专用化学品制造和 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，行业及生产工艺评分具体见表 4.9-3。

表4.9-3　行业及生产工艺评分

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及易燃易爆等物质的工艺过程[a]、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	涉及易燃易爆物质	5
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不涉及	0
合计	/	/	/	5

注 a：高温指工艺温度≥300°C，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；
注 b：长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。

本项目涉及易燃易爆等物质的使用，不涉及危险工艺，因此按项目 M=5 计，以 M4 表示。

3、危险性等级 P 的判断

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表4.9-4　危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

由表 4.9-4 知，本项目危险性等级为 P4。

4、环境风险受体敏感程度（E）评估

（1）大气环境风险受体

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表4.9-5　大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况	本项目情况
类型1（E1）	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护的区域，或周边500m范围内人口总数大于1000人，油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人。	本项目属于E1
类型2（E2）	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人、小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人。	
类型3（E3）	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人。	

以企业所在地为中心，周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，因此，企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E1。

（2）地表水环境风险受体

地表水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成突然污染的情况，将地表水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表4.9-6　环境敏感目标分级

类别	水环境风险受体	本项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。	本项目危险物质泄漏到内陆水体 的排放点下游（顺水流向）10km范围内涉

S2	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。	及敏感保护目标京杭运河，因此地表水环境敏感目标等级为S1。
S3	排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。	

表4.6-7　地表水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感性F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄露到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的	本项目属于F3
较敏感性F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄露到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的	
低敏感性F3	上述地区之外的其他地区	

表4.6-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于E2
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

（3）地下水环境受体

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，分别为 E1、E2、E3，依据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能共同决定，地下水功能敏感性分区详见表 4.6-9，包气带防污性能分级详见表 4.6-10，地下水环境敏感程度分级详见表 4.6-11。

表4.6-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目属于G3
较敏感G2	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感区的环境敏感区a。	
不敏感G3	上述地区之外的其他地区	

注：“环境敏感区”是指《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。

表4.6-10 包气带防污性能分级

分级	水环境风险受体	本项目情况
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}m/s，且分布连续、稳定	本项目属于D3
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}m/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}m/s＜K≤1.0×10^{-4}m/s，且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表4.6-11　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于E3
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

5、环境环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）建设项目环境风险潜势可分为I、II、III、IV/IV+级，项目建设项目环境风险潜势见表 4.6-12。

表4.6-12　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）				本项目情况
	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	项目大气风险潜势为III，地表水风险潜势为II，地下水风险潜势为I，因此项目综合风险潜势为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					

4.9.3 评价等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.9-3 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。结合表 4.6-12 可知，本项目的风险评价等级为二级评价。评价范围 5km。

表4.9-13　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] 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。				

4.9.4 环境风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

4.9.4.1 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出本项目涉及到的易燃易爆、有毒有害物质主要有氨水、异丙醇、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲苯、二甲基甲酰胺、丁酮、环己酮等。

表4.9-14　建设项目危险物质识别结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	参考依据	该种危险物质 Q 值
1	氨水	6	10	58：氨水	0.6
2	异丙醇	5	10	372：异丙醇	0.5
3	乙酸	2	10	287：乙酸	0.2
4	甲基丙烯酸甲酯	20	10	172：甲基丙烯酸甲酯	2
5	苯乙烯	8	10	69：苯乙烯	0.8
6	丙烯腈	22	10	78：丙烯腈	2.2
7	丙烯酸甲酯	5	10	81：丙烯酸甲酯	0.5
8	甲苯	8	10	165：甲苯	0.8
9	二甲基甲酰胺	10	5	54：二甲基甲酰胺	2
10	丁酮	22	10	92：丁酮	2.2
11	环己酮	1	10	155：环己酮	0.1

4.9.4.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目生产系统危险性识别见表 4.9-15。

表4.9-15　生产系统危险性识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	生产设备	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
2	储运设施	贮存	原料桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
		运输	原料运输过程中，因交通事故，会引起物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
3	公用工程	电气设备	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾
		天然气	/
4	辅助生产设施	/	/
5	环境保护设施	废气处理装置	因电气设备损坏或失灵，突然停电，由此可能引发废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放
		污水处理区域	因电气设备损坏或失灵，突然停电，或污水处理试剂失效，排水量加大，由此可能引发处理效率不高，造成废水污染物不达标排放
		危废暂存区	液体危废包装桶受腐蚀或受外力后损坏，会发生泄漏，遇高热、明火有引起燃烧的危险，对周边环境和人群产生危害。

4.9.5 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

1、泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

2、火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故对厂外环境产生的环境风险主要是消防尾水对水环境潜在的威胁，需要做好消防尾水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

3、次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防尾水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防尾水收集池、管

网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

4、向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

4.9.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.9-16。

表4.9-16　本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	备注
1	车间	生产装置	氨水、异丙醇、乙酸、甲苯、丁酮等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
2	车间	包装桶	氨水、异丙醇、乙酸、甲苯、丁酮等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
3	储罐区	储罐	丙烯酸正丁酯、丁酮、丙烯腈	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
4	危化品仓库	包装桶	各类原辅料	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
5	污水处理	污水处	COD、SS、	废水处理设施停运	废水处理设施停运造成废水未经处理直接接管	土壤、地下水	/

	站	理装置	TN、TP	造成废水污染物未经处理直接排放			
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
6	废气处理装置	废气处理装置	非甲烷总烃、甲苯、丙烯酸酯类、丙烯酸等	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放至大气，催化燃烧爆炸	大气、土壤、地下水	/
7	危废暂存区	危废暂存区	各类危废	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	催化燃烧装置火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通	大气、地表水、土壤、地下水	/

4.9.7 风险事故情形分析

风险事故情形设定：

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄露等几个方面，根据事故类型的不同，分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。本项目不存在显著的以生态系统损害为特征的事故风险。

同时鉴于目前毒理学研究资料的局限性，本次风险值计算不考虑对急性死亡、非急性死亡的致伤、致残、致畸、致癌等慢性损害后果。

本次评价选取丁酮储罐泄漏作为风险事故情形。风险事故确定及其发生概率估算：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，预测企业出现丁酮储罐泄漏事故频率为 1.0×10^{-4}/年。

4.10 清洁生产分析

清洁生产是指企业遵循“源头削减、综合利用、降低污染强度，污染最小化”原则，符合清洁生产工艺、清洁能源和原料、清洁产品要求。在不断采取改进设计、使用清洁原辅材料和燃料、采用先进工艺技术和设-备、改善管理、提高综合利用等措施基础上，从源头削减污染、提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中环境污染，促进经济和社会可持续发展。本项目为技改项目，技改项目清洁生产水平提高与否应关注以下方面：

（1）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

（2）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率第、污染物产生量多的工艺和设备；

（3）对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；

（4）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

4.10.1 工艺及设备先进行分析

本项目在反应设备的选取上以选取密封性能良好的装置，并配有进料泵、输送泵、输料泵和冷凝器和回流管，尽可能的减少有机物料的挥发及损耗。

在过程控制上减少人工操作中间环节，机械或自动控制各段流程速度，以充分发挥工艺、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率

降低，一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。各混合釜和反应釜设置相应的安全联锁，设置温度、压力、液位的超限报警装置，设置可燃、有毒气体浓度检测信号的声光报警装置，配备自动泄压、紧急切断装置，生产线采用智能自动化仪表、可编程序控制器（PLC）、集散控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）等自动控制系统，尽可能减少现场人工操作，提高企业的安全自动控制水平。同时在实现自动控制的基础上装备紧急停车系统（ESD）。

建设项目对生产过程中易出现危险的部位采取可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生。具体防护措施如下：

①针对本项目原料具有易燃、易挥发的特性，装置内的设备、管道、阀门、法兰等均采用可靠的密闭技术，物料均不和外界接触，封闭或隔离于管道设备中，防止易燃易爆物料泄漏。

②在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃、易爆的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

③在防爆区域内按照国家规范要求，选择防爆电动机、防爆灯具、防爆仪表和防爆通讯设施，以消除引爆因素。

④在易燃物品存放区域设置可燃气检测器、火灾报警器等安全报警系统，防止事故的发生。

⑤提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。采用先进可靠的控制技术，除了常规控制和监测外，在危险和关键部位设置了完整的自动联锁保护系统和声光报警系统，确保装置生产操作安全稳定运行。

⑥为了保障供电的可靠性，建设项目采用双回路互为备用的电源供电。

⑦接触腐蚀性介质的设备、管道及仪表检测部位，采用了耐腐蚀材质（如不锈钢、搪瓷材料等）。

⑧生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

通过上述措施，有效的体现了“预防为主”的方针，同时配备的安全连锁系统在某环节生产装置故障时能够实现紧急停车，防止事故的蔓延，符合国家清洁生产指

标中对设备先进性的要求。

4.10.2 原辅料清洁性

本项目用到的原料种类较多，包括有机硅聚合物、有机胺、添加剂、氨水、表面活性剂、异丙醇、丁酮、二乙醇胺、尿素、醋酸钾等，均为低毒或中等毒性物质，毒性不大。这些原辅料都是必需用到的，目前并没有可替代的原料。生产过程中，水性丙烯酸树脂和溶剂类混合物整个生产过程均进行冷凝回收利用，减小溶剂损耗量和污染物的排放量。各种物料严格按照其物理特性分别储存，拟建项目较好地体现了物料储存的清洁性。

公司对于消耗材料应制定严格的定额、保管和领料制度。从物料购进、检验、标注、储存以及物料的转移都有严格的规定，有专门的人员管理。

4.10.3 节能措施

本项目在生产中主要使用了如下节能措施：

①采用先进的生产工艺，同时在设备选用上采用高效、低能耗生产线，辅机选用新型节能设备，功率匹配尽可能达到最佳状态以节约能源，杜绝使用已淘汰工艺和设备。

②保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，不仅节约直接能耗，也减少间接能耗。

③选用高效节能的机、泵。严禁选用国家已公布属于淘汰的机、泵产品。在正常负荷下，机、泵运行工况应处于性能曲线的高效区，并应采取合理的调节方式予以保证。合理选用电动机，提高其负载率。

④合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。生产线采用流水式布置，工艺流畅，过程无需耽搁，物料周转便捷快速。

⑤采用各种节能型开关或装置，根据照明使用特点采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。

5 环境现状调查和评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，项目地属于工业用地，项目地东侧为青花路，厂区东侧围墙距青华路 9.5m，青花路宽 15m；南侧为河流，河道宽约 24.5m；厂区西侧为富元标准件厂，西围墙距富元标准件厂 30m；厂区北侧为永安路，北侧围墙距永安路 9m。项目地理位置图见图 5.1-1，周边环境概况图见图 5.1-2，用地性质见图 5.1-3。

苏州位于长江三角洲中部、江苏省南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 30°47′~32°2′，东经 119°55′~120°20′。苏州高新区，全称苏州高新技术产业开发区，位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划面积 258 平方公里。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区、虎丘区距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

5.1.2 地形、地貌、地质

项目所在区域为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5m 左右（吴淞标高），并有低山丘陵，区域海拔为：4.88m-5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强；地耐力：约 18-24t/m^2；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；地质：以黏土为主。从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的符合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家

地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为IV度。

5.1.3 气候、气象状况

项目所在区域属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 38.8℃，历史最低温度-8.7℃。历史平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，年均降水日为 123 天，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0m/s，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

5.1.4 水文

1、地表水

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河、大沦浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其他大多为不通航河道。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10～20m3/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

项目区域内水系情况详见图 5.1-4。

2、地下水

受气候、地形、地势及土层结构影响，沿线地下水丰富，地下水位平均值为 3.60~3.00m，主要受降水补给，含水介质为砂土、粉土层，区域性承压含水层为板

标高在-80m 以下。本项目所在地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地区，地下水系复杂，无明显固定流向，现状已无饮用水功能。

（1）地质概况

项目场地属松散岩类孔隙含水岩组，场区潜水含水层埋深较深。主要接受大气降水补给，动态变化呈季节性。地下水流向为由西向东。

（2）含水组水文地质特征

项目场地地下水为第四系孔隙潜水，潜水层上部为黏土，下部以砂砾石为主，卵砾石其次。此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，则比较容易受到污染。一般旱季水位下降，雨季地下水位回升，自年初至五、六月份，由于降水量少，蒸发旺盛，地下水呈连续下降状态。七月份后，随雨季的到来，地下水得到大气降水的补给，水位迅速回升，九月份以后转入降落期延伸到年底。

（3）包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质黏土层，粉质黏土渗透系数为 0.05m/d，分布连续、稳定。项目场地包气带防污性能强。

5.1.5 生态环境概况

1、陆生生态

苏州高新区土地肥沃，气候温和，雨量丰富，日照充足，物产丰富，为鱼米之乡。主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。

植被是影响土壤农业发育的一个重要因素，苏州市作为一个古老的农业区，大面积的长江充积，湖积土壤生长着栽培植被和自然植被。

本地树种有麻栋、槲栎、古栎、黄檀、山槐、木荷、苦槠、青冈、柃林、监肤木、枫香、化香、冬青、马尾松、璎珞柏、侧柏、园柏、紫南、糠椴、桂花、桃、梅、李、杏、枇杷、杨梅等多种果树和茶，还有引进的火炬淞、湿地松、樑木、杉木等，灌木有乌饭、羊躅、映山红、山胡椒、胡枝子、淡竹、算盘子等。丘陵林木隙地披露着多种植被群体，其中还有中草药，如：大土黄、太子参、麦冬、仙茅、

威灵仙、土茯苓、山药、虎耳草、车前草、益母草、蓬艾、青蒿、黄柏、桔梗、何首乌、夏枯草、地榆、牛膝、忍冬、天冬草、野菊等。

丘陵地野草有铁芒萁、夏枯草、狗牙草、白茅、狗尾草、青葙等。

平地植被除栽培的农作物还有水杉、柳树、刺槐、香樟、榉、榆、泡桐、冬青、女贞、桃、杏、桑、竹之属。什草有燕麦、车前、蒲公英、狗尾草、羊毛草、狗牙根、鸭舌头、野茨菇、三棱根等。

江边、湖滩植被有芦苇、茭草、莎草等沼生植物。

2、水生生态

高新区原有优越的自然渔业环境，现已经逐渐向城市生态转化。从鱼种的生态特点分析，水产资源有淡水鱼、半咸水鱼、过河口种和近海种四大种类。

鱼类以鲤科鱼为主，另外软体动物、甲壳类动物在渔业生产中也占有重要的位置。

5.2 环境质量现状

5.2.1 环境空气质量现状与评价

5.2.1.1 区域空气质量现状评价

本项目为大气环境一级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。基本污染物数据来源于《2020年度苏州高新区环境质量公报》，其他污染物—非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯委托苏州康恒检测技术有限公司进行实测。

根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》，2020年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为83.3%。

苏州高新区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为34微克/立方米，达到国家二级标准（35微克/立方米）；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为51微克/立方米，达到国家二级标准（70微克/立方米）；二氧化氮（NO_2）年均浓度为32微克/立方米，达到国家二级标准（40微克/立方米）；二氧化硫（SO_2）年均浓度为6微克/立方米，优于国家一级标准（20微克/立方米）；臭氧（O_3）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为166微克/立方米，超过国家二级标准（160微克/立方米）0.02倍；一氧化

碳（CO）24小时平均第95百分位数为1.1毫克/立方米，优于国家一级标准（4毫克/立方米）。

2020年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1判定，苏州高新区环境空气质量不达标。

基本污染物环境质量现状按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，采用SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3等六项指标进行，根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》，基本污染物环境质量现状评价具体见表5.2-1。

区域空气质量现状评价表详见表5.2-1。

表5.2-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m3）	现状浓度（μg/m3）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	34	97.14	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	51	72.86	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	32	80	达标
SO_2	年平均质量浓度	60	6	10	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度	160	166	103.75	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4000	1100	27.5	达标

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》的远期目标：“力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35μg/m^3 左右，O_3 浓度达到拐点，除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。”以 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：

1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；

2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；

3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；

4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；

5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码

头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；

6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；

7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；

8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

5.2.1.2 环境空气质量现状监测与评价

按近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本次检测在评价区域共布设 1 个大气环境监测点，各监测点位基本信息见表 5.2-3。监测期间企业现有项目正常生产，污染防治设施正常运行。

1、监测点位

本项目设置 1 个监测点位，具体位置见表 5.2-2。

表 5.2-2　环境空气质量现状监测点位

序号	监测点名称	与项目方位	监测项目	大气环境功能区
G1	项目地	/	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	2类

2、监测分析方法

监测分析采用国家标准规定的分析方法进行，具体见表 5.2-3。

表 5.2-3　空气污染物分析方法

项目名称	检测依据
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ533-2009
苯乙烯	环境空气 苯系物测定 活性炭吸附 二硫化碳解析-气相色谱法 HJ584-2010
丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二氧化硫解析气相色谱法HJ584-2010

3、监测时间和频次

监测时间为 2021 年 10 月 12 日~2021 年 10 月 18 日，连续监测 7 天，同时进行风向、风速、气温、气压等常规气象数据的观测。

4、采样与分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。大气现状监测小时及日均浓度的采样大气采样器现场采样。

5、监测数据的代表性

监测位置位于项目地，所在地无同类型项目，监测数据具有代表性。

6、环境空气质量现状评价标准与方法

（1）评价标准及标准值

见2.3.3.1节。

（2）评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行环境空气质量现状评价，单项环境质量的计算方法如下：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：$I_{i,j}$ 为i污染物在第j点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ 为i污染物在第j点的浓度实测值，mg/m^3；

C_{Si} 为i污染物浓度评价标准的限值，mg/m^3。

如指数I小于1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于1则表示该污染物的浓度已超标。

6、环境空气质量现状监测结果及评价

苏州康恒检测技术有限公司于2021年10月12日~2021年10月18日对项目所在地环境空气进行监测。环境监测同步气象参数见表5.2-4，监测结果见表5.2-5，评价结果见表5.2-6。

表5.2-4　环境监测同步气象参数

采样时间（2021年）		10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	10.18
检测项目		检测结果						
大气压(kPa)	02:00~03:00	102.2	101.9	101.9	102.1	102.6	103.3	102.1
	08:00~09:00	102.0	101.7	101.7	101.9	102.4	103.1	101.9
	14:00~15:00	101.9	101.6	101.5	101.7	102.2	103.0	101.7
	20:00~21:00	102.0	101.8	101.6	101.8	102.4	103.1	102.0
气温(℃)	02:00~03:00	21.6	22.8	22.7	19.4	16.5	12.6	13.1
	08:00~09:00	23.7	24.2	24.2	22.3	18.3	14.3	15.6
	14:00~15:00	25.4	26.7	27.6	24.8	20.6	16.4	17.8
	20:00~21:00	25.0	23.6	25.1	21.9	17.7	14.0	15.2
湿度(%)	02:00~03:00	71.4	72.5	69.8	70.4	71.3	70.8	71.4
	08:00~09:00	66.5	67.1	63.1	61.5	63.5	61.4	68.2

	14:00~15:00	60.4	62.4	59.4	58.7	60.1	57.2	64.3
	20:00~21:00	62.6	64.2	61.7	60.8	64.2	60.9	69.8
风速 (m/s)	02:00~03:00	2.6	2.7	2.0	2.6	2.8	2.6	2.0
	08:00~09:00	2.7	2.8	1.8	2.5	2.7	2.7	1.9
	14:00~15:00	2.4	2.6	1.7	2.4	2.6	2.6	1.8
	20:00~21:00	2.6	2.7	1.8	2.5	2.7	2.6	1.7
风向	02:00~03:00	东	东北	东南	西	北	东北	西南
	08:00~09:00	东	东北	东南	西	北	东北	西南
	14:00~15:00	东	东北	东南	西	北	东北	西南
	20:00~21:00	东	东北	东南	西	北	东北	西南

表 5.2-5　G1 项目的环境空气质量现状监测数据

采样时间（2021 年）		10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	10.18
检测项目		检测结果						
非甲烷总烃 (mg/m^3)	02:00~03:00	0.53	0.49	0.78	0.51	0.64	0.65	0.39
	08:00~09:00	0.59	0.58	0.72	0.50	0.72	0.61	0.40
	14:00~15:00	0.52	0.56	0.60	0.47	0.60	0.51	0.47
	20:00~21:00	0.64	0.46	0.62	0.48	0.58	0.50	0.60
氨	02:00~03:00	0.085	0.103	0.116	0.030	0.035	0.051	0.051
	08:00~09:00	0.090	0.095	0.106	0.042	0.040	0.048	0.046
	14:00~15:00	0.082	0.103	0.121	0.038	0.037	0.045	0.043
	20:00~21:00	0.089	0.098	0.113	0.043	0.041	0.046	0.049
苯乙烯	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙烯腈	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注："ND"表示未检出								

5.2-6　大气环境现状监测结果

污染物	项目监测点	取值时间（小时与日平均）	浓度范围 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	标准指数	超标率 (%)
非甲烷总烃	G1	一次值	0.39~0.78	2.0	0.195~0.39	0
甲苯	G1	小时平均浓度值	ND	0.2	/	0
氨	G1	小时平均浓度值	0.030~0.121	0.2	0.15~0.605	0
苯乙烯	G1	小时平均浓度值	ND	0.01	/	0
丙烯腈	G1	小时平均浓度值	ND	0.05	/	0

从表5.2-6可知：评价区监测点甲苯、氨、苯乙烯、丙烯腈满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相关标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，项目所在地大气环境质量状况良好。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、监测布点和监测项目

本次环评地表水环境监测共设置3个监测断面，具体见表5.2-7。

表5.2-7　地表水环境现状监测断面

河流名称	断面编号	断面位置	监测项目
京杭运河	W1	京杭运河-浒东水质净化厂排口上游500m处	pH、COD、SS、氨氮、TP
	W2	京杭运河-浒东水质净化厂排口处附近	
	W3	京杭运河-浒东水质净化厂排口下游1500m处	

2、监测时间和频次

委托苏州康恒检测技术有限公司进行实测，监测时间为2021年10月13日～10月15日连续三天。

3、监测及分析方法

根据环保部颁发的《环境监测技术规范》和《水与废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行。在主流（中泓）线靠排污口一侧水域设置水质取样垂线。在水面下0.5m、1/2水深处、距河底0.5m处各设置一个水质取样点，测混合样。

4、监测数据的代表性

项目公辅废水和生活污水接管市政管网，接入浒东水质净化厂，最终排入京杭运河，实测的监测点位具有代表性。

5、地表水环境质量现状评价标准与方法

（1）评价标准及标准值

见 2.3.3.1 节。

（2）评价方法

采用标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

采用单因子水质指数法进行评价，计算公式如下：

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：$S_{i,j}$ 为 i 断面点处 j 项水质参数的标准指数；

$C_{i,j}$ 为 i 断面测点处 j 项水质参数的实测浓度平均值；

$C_{s,i}$ 为 i 项水质参数的评价标准限值；

如指数 S 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad (pH_j \le 7.0)$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad (pH_j > 7.0)$$

式中：$S_{pH,j}$ 为 j 断面点处 pH 的标准指数；

pH_j 为测点 j 处的 pH 实测值；

pH_{sd} 和 pH_{su} 分别为 pH 标准限值的下限和上限。

5、地表水环境质量现状监测结果及评价

苏州康恒检测技术有限公司于 2021 年 10 月 13 日~2021 年 10 月 15 日对项目所在地地表水环境进行监测，监测统计及评价结果见表 5.2-8。

表 5.2-8　地表水环境现状监测汇总评价表

监测断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷	悬浮物
W1 浒东水质净化厂排污口上游 500m	最小值	7.3	24	0.233	0.19	12
	最大值	7.3	28	0.761	0.22	16
	最大污染指数	0.15	0.93	0.507	0.73	0.27
	超标率	0	0	0	0	0
W2 浒东水质净化厂排污口	最小值	7.2	23	0.239	0.18	14
	最大值	7.2	26	1.15	0.21	16
	最大污染指数	0.1	0.87	0.77	0.7	0.27
	超标率	0	0	0	0	0
W3 浒东水质净	最小值	7.2	26	0.254	0.19	14

监测断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷	悬浮物
化厂排污口下游 1500m	最大值	7.2	29	1.17	0.20	19
	最大污染指数	0.1	0.97	0.78	0.67	0.32
	超标率	0	0	0	0	0
IV类标准		6~9	30	1.5	0.3	60

由表 5.2-9 可知，项目所在地地表水京杭运河上下游各断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 中IV类标准要求，说明项目所在地地表水环境质量现状较好。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测项目

平均等效连续 A 声级（Leq）。

2、监测点位

本次噪声现状评价在项目厂界处布置 4 个噪声监测点位，监测期间企业正常生产，具体位置见表 5.2-9。

表 5.2-9　厂界噪声监测点位

点位编号	监测点位置	离厂界距离	监测项目	环境功能
N1	东厂界	厂界外 1m	L_{Aeq}	3 类
N2	南厂界	厂界外 1m		
N3	西厂界	厂界外 1m		
N4	北厂界	厂界外 1m		

图 5.2-1　噪声监测点位图

3、监测频次

苏州康恒检测技术有限公司进行实测，监测时间为 2021 年 10 月 12 日～10 月 13 日，连续监测 2 天，每天白天和夜晚各监测一次。

4、监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测。按照国家相关规定执行要求，测量时避开突发噪声源的干扰，传感器戴防风罩。测量时天气符合测量要求，测量前后仪器经校准。

5、声环境质量现状评价标准与方法

（1）评价标准及标准值

见 2.3.3.1 节。

（2）评价方法

采用与评价标准对比的方法进行评价。

6、声环境质量现状监测结果及评价

本次噪声监测由苏州康恒检测技术有限公司进行实测，监测时间为 2021 年 10 月 12 日～10 月 13 日。2021 年 10 月 12 日昼间气象条件：多云，风速 2.4~2.7m/s，

夜间气象条件：多云，风速 2.4~2.6m/s；2021 年 10 月 13 日昼间气象条件：多云，风速 2.5~2.7m/s，夜间气象条件：多云，风速 2.7~2.8m/s。监测统计及评价结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

日期	监测点号	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2021.10.12	N1 东厂界	3 类标准 昼间：65 夜间：55	55.5	达标	45.4	达标
	N2 南厂界		53.9		45.7	
	N3 西厂界		55.1		46.7	
	N4 北厂界		54.3		45.9	
2021.10.13	N1 东厂界	3 类标准 昼间：65 夜间：55	58.0	达标	50.6	达标
	N2 南厂界		57.4		49.4	
	N3 西厂界		59.2		50.3	
	N4 北厂界		57.6		51.4	

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测点位设置

结合区域内地形，项目地及周边共设 11 个地下水监测点，监测点位具体见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水环境现状监测点位设置

点位	监测点布设位置	监测项目	备注
D1	项目地	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-} pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、水位	实测
D2	项目地东侧		
D3	项目地南侧		
D4	项目地西侧		
D5	项目地北侧		
D6	项目地东北侧	水位	
D7	项目地东侧		
D8	项目地东南侧		
D9	项目地西北侧		
D10	项目地西南侧		
D11	项目地东北侧		

图 5.2-2　地下水监测点位图

（2）监测项目与分析方法

监测项目：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、$CO_3{}^{2-}$、HCO^{3-}、Cl^-、$SO_4{}^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、水位。

（3）监测时段和频次

一次采样，采样深度为地下水水位一下 1.0m 左右。

（4）监测时间

所有点位数据实测，监测时间为 2021 年 10 月 17 日。

（5）分析方法

监测分析方法按照《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)、《水和废水监测分析方法》（第四版）中有关规定进行。

（6）监测数据的代表性和有效性

监测井点的布设按照导则对地下水评价项目的要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，于拟建项目场地上游及其下游影响布设地下水水质监测点。各监测井点具有代表性，建设项目场地上游（东侧）各设 5 个监测点位，项目

地、北侧、南侧及其下游（西侧、西南侧、西北侧）各设 1 个监测点位，共 11 个监测点位。监测值能反映地下水水流与地下水化学组成的空间分布现状和发展趋势。

（7）监测及评价结果

地下水监测及评价结果详见表 5.2-13、表 5.2-14 和表 5.2-15。

监测结果表明，D1 项目所在地铅、镉达 V 类标准，锰达 IV 类标准，其余监测因子均达III类以上标准，D2 监测点镉达 V 类标准，其余监测因子均达III类以上标准，D3 监测点镉达 V 类标准，其余监测因子均达III类以上标准，D4 监测点氨氮、隔达 V 类标准，高锰酸盐指数达 IV 类标准，其余监测因子均达III类以上标准，D5 监测点隔达 V 类标准，高锰酸盐指数、锰达 IV 类标准，其余监测因子均达III类以上标准。

表 5.2-12　地下水环境监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	监测结果					
	D1	所属类别	D2	所属类别	D3	所属类别
pH 值	7.4	/	7.1	/	7.4	/
氨氮	0.145	III 类标准	0.271	III 类标准	0.150	III 类标准
硝酸盐	0.116	I类标准	1.49	I类标准	1.39	I类标准
亚硝酸盐	0.006	I类标准	0.005	I类标准	0.013	II类标准
挥发性酚类	0.0019	III 类标准	0.0016	III 类标准	0.0014	III 类标准
氰化物	0.004L	II类标准	0.004L	II类标准	0.004L	II类标准
砷（μg/L）	0.0003	III 类标准	0.0006	III 类标准	0.0010	II类标准
汞（μg/L）	0.00004L	I类标准	0.00004L	I类标准	0.00004L	I类标准
铬（六价）	0.004L	I类标准	0.004L	I类标准	0.004L	I类标准
总硬度	336	III 类标准	308	III 类标准	169	II类标准
铅（μg/L）	0.11	V类标准	0.09L	III 类标准	0.09L	III 类标准
氟化物	0.495	I类标准	0.702	I类标准	0.570	I类标准
镉（μg/L）	0.06	V类标准	0.29	V类标准	0.05L	V类标准
铁	0.01L	I类标准	0.01L	I类标准	0.01L	I类标准
锰	0.152	IV类标准	0.004L	I类标准	0.004L	I类标准
溶解性总固体	324	II类标准	360	II类标准	303	II类标准
高锰酸盐指数	1.9	II类标准	2.5	III 类标准	2.1	III 类标准
硫酸盐	98.8	II类标准	147	II类标准	24.9	I类标准
氯化物	18.4	I类标准	4.47	I类标准	5.52	I类标准
监测项目	监测结果					
	D4	所属类别	D5	所属类别	/	/
pH 值	7.3	/	7.5	/	/	/
氨氮	0.995	IV类标准	0.251	III 类标准	/	/
硝酸盐	1.39	I类标准	0.104	I类标准	/	/
亚硝酸盐	0.032	II类标准	0.005	I类标准	/	/
挥发性酚类	0.0013	III 类标准	0.0018	III 类标准	/	/
氰化物	0.004L	II类标准	0.004L	II类标准	/	/

砷（μg/L）	0.0071	III 类标准	0.0015	III 类标准	/	/
汞（μg/L）	0.00004L	I类标准	0.00004L	I类标准	/	/
铬（六价）	0.004L	I类标准	0.004L	I类标准	/	/
总硬度	306	III 类标准	291	II类标准	/	/
铅（μg/L）	0.09L	III 类标准	0.09L	III 类标准	/	/
氟化物	0.918	I类标准	0.516	I类标准	/	/
镉（μg/L）	0.05L	V类标准	0.05L	V类标准	/	/
铁	0.01L	I类标准	0.01L	I类标准	/	/
锰	0.016	I类标准	0.204	IV类标准	/	/
溶解性总固体	319	II类标准	550	III 类标准	/	/
高锰酸盐指数	4.1	IV类标准	4.1	IV类标准	/	/
硫酸盐	44.0	I类标准	92.4	II类标准	/	/
氯化物	3.10	I类标准	10.4	I类标准	/	/

注：数值加（L）表示未检出，数值为相应项目检出限。

表 5.2-13　地下水八大离子监测检测结果单位：mg/L

点位	K^++Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
D1	32.77	79.0	25.7	1.0L	293	18.4	98.8
D2	7.69	92.2	14.8	1.0L	169	4.47	147
D3	8.22	45.8	8.16	1.0L	144	5.52	24.9
D4	14.72	93.7	14.3	1.0L	286	3.10	44.0
D5	28.37	108	32.8	1.0L	484	10.4	92.4

注：数值加（L）表示未检出，数值为相应项目检出限。

表 5.2-14　地下水水位调查一览表

位置	经纬度		水位 H（m）
	经度（E）	纬度（N）	
D1	120°32'05.89"	31°23'27.80"	1.15
D2	120°32'08.12"	31°23'28.03"	1.51
D3	120°32'05.44"	31°23'24.07"	1.55
D4	120°31'59.59"	31°23'26.90"	1.20
D5	120°32'06.63"	31°23'31.24"	1.90
D6	120°32'09.88"	31°23'34.23"	1.76
D7	120°32'14.53"	31°23'30.81"	1.80
D8	120°32'08.70"	31°23'24.94"	1.50
D9	120°31'59.34"	31°23'30.45"	0.82
D10	120°32'01.68"	31°23'23.14"	0.56
D11	120°32'14.20"	31°23'32.74"	1.90

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测点布设

在项目所在地布设 6 个监测点，其中 3 个厂内柱状样采样点、1 个厂内表面样采样点和 2 个厂外表面样采样点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）提出的“二级污染影响型占地范围内不得少于 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外 2 个表层样点的要求。”监测布点及采样深度见表 5.2-15。

表 5.2-15　土壤环境质量现状监测点位一览表

监测位置	编号	钻孔位置	钻孔深度（m）	采样深度（m）
项目所在地	T1	E:120°32′05.89″、N: 31°23′27.80″	3	0~0.5/1.0~1.5/2.5~3.0
	T2	E:120°32′08.12″、N:31°23′28.03″	3	0~0.5/1.0~1.5/2.5~3.0
	T3	E:120°32′05.44″、N:31°23′24.07″	3	0~0.5/1.0~1.5/2.5~3.0
	T4	E:120°31′59.59″、N: 31°23′26.90″	0.2	0.2
厂界 0.2km 范围内	T5	E:120°32′14.20″、N: 31°23′32.74″	0.2	0.2
	T6	E:120°32′09.88″、N: 31°23′34.23″	0.2	0.2

（2）监测因子

监测因子包含《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 中 45 项基本因子，具体如下：

①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、

1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘

（3）监测时间：普研（上海）标准技术服务有限公司于 2021 年 10 月 17 日进行一次采样。

（4）分析方法：监测及分析方法按照国家相关规定和要求执行。

（5）监测及评价结果

监测结果见表 5.2-17。监测结果显示，项目所在地土壤监测因子均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值范围内，项目所在地土壤环境质量现状能够满足项目用地需求。

表 5.2-16　现状土壤环境质量监测结果　　单位：mg/kg

分析指标	T1			T2			T3			T4	T5	T6	筛选值
	0.2m	1.4m	2.8m	0.2m	1.4m	2.9m	0.3m	1.5m	2.7m	0.2m	0.2m	0.2m	
挥发性有机化合物（VOCs）（单位：mg/kg）													
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间和对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43

分析指标	T1			T2			T3			T4	T5	T6	筛选值
	0.2m	1.4m	2.8m	0.2m	1.4m	2.9m	0.3m	1.5m	2.7m	0.2m	0.2m	0.2m	
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
半挥发性有机化合物（SVOCs）（单位：mg/kg）													
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
重金属													
铜	38	31	28	49	32	29	36	29	30	35	37	36	18000
镍	36	41	39	43	45	53	46	47	46	43	43	44	900
铅	40.1	31.9	23.1	32.6	38.7	27.5	42.5	26.0	28.9	49.8	42.7	39.9	800
镉	0.13	0.09	0.05	0.10	0.33	0.09	0.17	0.10	0.12	0.27	0.24	0.21	65
汞	0.448	0.381	0.058	0.446	0.222	0.069	0.417	0.041	0.033	0.172	0.300	0.330	38
砷	9.22	7.22	7.46	7.89	9.11	11.5	8.01	9.45	9.11	8.36	8.24	7.94	60
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7

注：ND 表示未检出。

5.2.6 环境质量现状小结

本项目的大气环境、地表水、地下水环境、土壤和噪声等监测均对照各单项导则要求进行现状监测布点，因此，环境质量现状监测合理，满足导则要求。通过以上分析可知，项目地大气、水、噪声和土壤环境状况较好。

5.3 区域污染源调查

本次评价对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本次调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。

5.3.1 区域大气污染源调查与评价

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法。

某种污染物的等标污染负荷 Pi：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中：Q_i—某污染物的绝对排放量（t/a）；

C_{0i}—某污染物的环境质量评价标准（mg/m^3）

某污染源（工厂）的等标污染负荷 Pn：

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \qquad (i=1,2,\ldots\ldots j)$$

评价区内总等标污染负荷 P：

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \qquad (n=1,2,\ldots\ldots k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 Ki：

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比 Kn：

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

（1）常规污染物

高新区内主要调查企业 SO_2、NOx 和烟粉尘年排放量分别为 6419.41t、9105.41t、786.86t，其等标污染物符合分别占 25.41%、71.32%、3.27%。

从污染物的布局看，废气常规污染物排放主要集中于高新区建成区和其他区域，其等标污染负荷占整个高新区的 97.4%。高新区内各区域废气常规污染物等标污染负荷比情况见图 5.3-1。

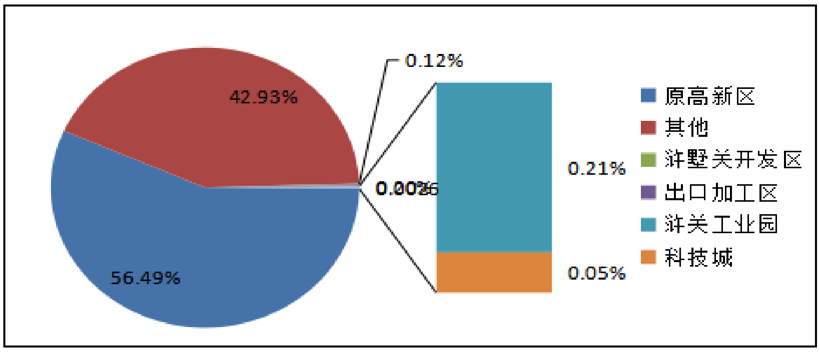


图 5.3-1　各区域常规废气污染物等标污染负荷比

从污染源的企业类型看，常规废气污染物排放主要为基础设施华能苏州热电有限公司，占污染负荷的 48.69%，其次是冶金行业的江苏苏钢集团有限公司、新材料行业的苏州宝化炭黑有限公司，占污染负荷的 42.89%，其他占 8.42%。

（2）特征污染物

废气特征污染因子包括酸雾（HCl、硫酸雾、硝酸雾、铬酸雾等）、有机物（乙酸、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、乙醇、丁醇、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二氯甲烷、甲醛、丙酮、非甲烷总烃、苯乙烯等）及硫化氢、氨、氰化物、丙烯腈、锡、镉、铅和氟化物等。区域内主要废气特征污染源特征污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1　高新区废气特征污染物排放情况

编号	企业名称	所在园区	行业类别	废气特征污染物排放情况（t/a）
1	中核苏阀科技实业股份有限公司	建成区	机械制造	锡及其化合物 0.06
		浒东化工集中区南片区		非甲烷总烃 0.072，二甲苯 0.048，锡及其化合物 0.04
2	苏州轴承厂股份有限公司	建成区	机械制造	甲醇 0.0661，氨 0.0158
3	苏州协鑫光伏科技有限公司	科技城	新能源新材料	非甲烷总烃 0.1

4	苏州固锝电子股份有限公司	其他	电子信息（含电镀）	氟化氢 0.3132，氯化氢 0.1505，硫酸雾 1.4907，氮氧化物 0.1814，氨 0.5140，异丙醇 0.0529，乙酸丁酯 0.0056，二甲苯 0.0017，甲醇 0.0356
5	苏州中化药品工业有限公司	浒关工业园	生物医药	非甲烷总烃 0.0055
6	松下电工电子材料（苏州）有限公司	建成区	电子信息（含电镀）	丁酮 21.59，丙二醇甲基醚 4.75，甲苯 6.65，丙酮 4.6872，二甲基甲酰胺 9，苯乙烯 0.46，TVOC1，丙二醇甲基醚 0.125
7	苏州福田金属有限公司	建成区	电子信息（含电镀）	硫酸雾 1.635，铬酸雾 0.000261，铜离子 0.117，甲醇 0.014，甲醛 0.005，甲苯 0.11，二甲苯 0.10，丁酮 0.13
8	苏州日本电波工业有限公司	建成区	新材料	异丙醇 5.1，硫酸雾 2.2，氟化氢 0.32
9	舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司	浒东化工集中区南片区	机械制造	甲苯 38.952，硫化氢 0.432，乙醇 10.15，丙酮 4.13
10	冠荣电脑配件（苏州）有限公司	建成区	电子信息	丙烯晴 0.0022，丁二烯 0.0033，苯乙烯 0.0055，非甲烷总烃 0.068，甲苯 0.032175，二甲苯 0.465201，丁酮 0.02277，环己酮 0.082051，乙酸正丁酯 0.004455，TVOC0.813285
11	国巨电子（中国）有限公司（并购飞元电子（苏州）有限公司）	建成区	电子信息	非甲烷总烃 3.679，氨基磺酸 0.015，乙酸丁酯 0.09，乙醇 0.003
12	晶端显示精密电子（苏州）有限公司（原苏州爱普生有限公司）	建成区	电子信息	硫酸雾 0.44，氯化物 1.49，酮类 1.256，石油醚 0.829
13	苏州富士胶片映像机器有限公司	建成区	机械制造	TVOC0.008
14	苏州天马精细化学品股份有限公司	浒东化工集中区南片区	精细化工	甲醇 1.79，氯化氢 1.1215，乙酸乙酯 1.169，异丙醇 0.642，二氯乙烷 0.5，四氢呋喃 1.432，乙醇 1.455，甲苯 0.573，三乙胺 0.03，一甲胺 0.04，丙烯酸 0.08，松香气 0.47，硫化氢 0.166，二乙胺 0.01，丙酮 0.5，TVOC0.12，二氯甲烷 0.37
15	美维爱科（苏州）电子有限公司（原敬鹏（苏州）电子有限公司）	建成区	电子信息	硫酸雾 13.3334，氯化氢 0.8179，氨 1.0897，VOC0.035，甲醛 0.14

16	苏州敬业医药化工有限公司(原苏州高新区敬业科工贸有限公司)	建成区	生物医药	乙醇 11.06，一甲胺 0.0118，甲醇 9.75，氨气 0.123，HCl0.219，丙酮 2.58，二氯乙烷 0.81，甲苯 0.727，醋酸 0.55，正己烷 0.37，异丙醇 0.5，TVOC1.3549，苯 0.0005，乙酸乙酯 0.19，二氯甲烷 0.13，四氢呋喃 0.38,2-氯乙醇 0.02，2-（2-氯乙氧基）乙醇 0.02，二苄胺 0.15
17	苏州达方电子有限公司	建成区	电子信息	锡及其化合物 0.003，苯 0.021、甲苯 0.914、二甲苯 0.125、异丙醇 0.98、乙醇 2.412、氨基苯磺酸 0.129、非甲烷总烃 1.4946
18	百硕电脑（苏州）有限公司	出口加工区	电子信息	氨 0.075，硫酸雾 0.002
19	耐普罗塑胶模具（苏州）有限公司（原津田耐普罗精细化工（苏州）有限公司）	建成区	机械制造	甲苯 0.417，二甲苯 0.511，乙酸乙酯 1.8，乙酸丁酯 0.81，TVOC0.5675
20	达昌电子科技（苏州）有限公司	建成区	电子信息	VOC0.126，非甲烷总烃 19.2
21	苏州聚力电机有限公司	其他	机械制造	乙酸丁酯 0.04，丁醇 0.04，二甲苯 0.17
22	精华电子（苏州）有限公司	建成区	电子信息	锡及其化合物 0.3752，异丙醇 1.138
23	住友电工（苏州）电子线制品有限公司	建成区	电子信息	锡及其化合物 0.09412，二甲苯 0.0162，氯化氢 0.1018，甲醇 0.0054，氨 0.009，铅 0.000066
24	苏州松下半导体有限公司	建成区	电子信息	硫酸雾 0.24，甲醇 0.204，丙酮 0.129，异丙醇 0.138，VOC0.435
25	茂森精艺金属（苏州）有限公司	浒关工业园	机械加工	非甲烷总烃 0.0036
26	毅嘉电子（苏州）有限公司	建成区	电子信息	硫酸雾 13.35，氯化氢 10.8，甲苯 1.75，甲醛 0.237，氟化物 0.081，丁酮 0.481，锡及其化合物 0.011，TVOC0.562
27	莱克电气股份有限公司（原苏州同创科技有限公司）	建成区	机械制造	苯乙烯 0.015，非甲烷总烃 8
28	太阳油墨（苏州）有限公司	建成区	精细化工	非甲烷总烃 2
29	客我禧音响(苏州)有限公司	建成区	机械制造	甲苯 0.34，锡及其化合物 0.01

30	纽佩斯树脂（苏州）有限公司（原阿克苏诺贝尔树脂（苏州）有限公司）	建成区	精细化工	二甲苯 1.154，非甲烷总烃 0.877，乙酸丁酯 0.669，丁醇 0.487，异丁醇 0.379
31	久尹科技（苏州）有限公司	建成区	电子信息	锡及其氧化物 0.17，非甲烷总烃 0.31，异丙醇 0.03
32	PPG 工业涂料(苏州)有限公司(原必丕志涂料(苏州)有限公司)	建成区	新材料	TVOC2.5105
33	东洋精密机械(苏州)有限公司	建成区	机械制造	非甲烷总烃 0.032，硫化氢 0.09
34	苏州恩斯克轴承有限公司	建成区	机械制造	非甲烷总烃 1.959
35	优耐铜材（苏州）有限公司	建成区	新材料	锡及其化合物 0.24，硫酸雾 0.2936，HCl0.2414，镍 0.005，溴化氢 0.006，醋酸 0.01，钴 0.014，氨 3.37
36	世联汽车内饰(苏州)有限公司	建成区	服装纺织	TVOC1.71，醋酸 0.45，一氧化碳 0.0221
37	豪雅光电科技(苏州)有限公司	建成区	电子信息	异丙醇 1.8，甲苯 0.003,
38	睦月电机(苏州)有限公司	建成区	机械制造	苯 0.922，甲苯 0.530，二甲苯 0.24
39	苏州瑞松金属材料有限公司（原苏州艾礼富电子有限公司）	建成区	电子信息	氰化物 0.005，氯化氢 0.73，硫酸雾 0.62，氨 0.21
40	苏州正隆纸业有限公司	建成区	轻工	TVOC0.1872
41	苏州市兴业铸造材料有限公司	浒关工业园	新材料	甲醛 0.5663，苯酚 0.1093，甲苯 0.0233，二甲苯 0.0139，糠醇 0.288，乙二醇 0.0004，己二醇 0.0002，苯乙烯 0.0063，顺丁烯二酸酐 0.0018，邻苯二甲酸酐 0.0063
42	安速日用化学（苏州）有限公司	建成区	精细化工	非甲烷总烃 0.01
43	苏州雅泛迪铝业有限公司	浒墅关开发区	机械制造	二甲苯 2.22，非甲烷总烃 9.57
44	亿和精密工业（苏州）有限公司	建成区	机械制造	丙烯晴 0.03，苯乙烯 0.225，非甲烷总烃 0.245
45	泰库尼思科电子（苏州）有限公司	其他	电子信息	非甲烷总烃 0.02 氟化物 0.07 丙酮 0.02 异丙醇 0.07，乙醇 0.2
46	优美科科技材料(苏州)有限公司	建成区	新材料	含银、镉、镍、氧化锡粉尘 0.0301

47	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	建成区	新能源	氟化物 1.631，氯化氢 3.820，氯气 0.538，五氧化二磷 0.137，氨气 4.212，TVOC11.722，铬酸雾 0.003 硫酸雾 0.18
48	苏州市晶协高新电子材料有限公司（原苏州创协电子材料有限公司）	浒关工业园	精细化工	异丙醇 0.00675，甲苯 0.000135，甲醇 0.000135，丙酮 0.00027，乙醇 0.00135，乙酸乙酯 0.000675，乙酸丁酯 0.000675，NMP0.00243，非甲烷总烃 0.01242，氯化氢 0.00014，硫酸雾 0.00011，氟化物 0.00032
49	苏州新长光热能科技有限公司	建成区	机械制造	HCl0.011，NH30.0003，甲苯 0.0014，二甲苯 0.0014
50	琳得科(苏州)科技有限公司	建成区	轻工	甲苯 1.646，乙酸乙酯 4.0
51	苏州技泰精密部件有限公司	建成区	电子信息	二甲苯 0.1947，锡及其化合物 0.002，铅及其化合物 0.0002，非甲烷总烃 0.0588
52	苏州横河电表有限公司	建成区	机械制造	二甲苯 0.00608，甲苯 0.00608，锡及其化合物 0.005
53	苏州新锐电子工业有限公司	建成区	电子信息	二甲苯 0.0019
54	苏州俄邦工程塑胶有限公司（并购原苏州金联电器有限公司）	其他	新材料	非甲烷总烃 1.219，氯化氢 0.048
55	上阳(苏州)纸器包装有限公司	建成区	轻工	TVOC0.165
56	朋友化妆品	建成区	精细化工	苯胺类 0.0026，氨气 0.012
57	苏州特瑞药业有限公司	浒东化工集中区南片区	生物医药	乙醇 10.38
58	苏州优科豪马轮胎有限公司（苏州横滨轮胎有限公司）	浒东化工集中区南片区	轻工	非甲烷总烃 6.508，硫化氢 0.028
59	苏州绿叶日用品有限公司	浒东化工集中区南片区	精细化工	非甲烷总烃 0.004
60	苏州宝馨科技实业股份有限公司	其他	机械制造	TVOC0.3
61	阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司	其他	新材料	二甲苯 0.2002，乙苯 0.0988，三甲苯 0.0458，非甲烷总烃 9.6，TVOC0.828
62	苏州大方特种车股份有限公司	浒关工业园	机械制造	VOC0.0225
63	苏州胜利光学玻璃有限公司（苏州胜利精密制造有限公司子公司）	浒关工业园	新材料	氯化氢 0.094，TVOC0.002
64	苏州赛力菲陶纤有限公司	科技城	新材料	二甲苯 0.003

65	昭和机械(苏州)有限公司	科技城	机械制造	二甲苯 0.004

5.3.2 区域水污染源调查与评价

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较。

废水中某污染物的等标污染负荷 Pi

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times Q_i \times 10^{-6}$$

式中：C_i——废水中的某污染物实测平均浓度（mg/L）；

C_{0i}——污染物的评价标准（mg/L）；

Q_i——废水排放量（m3/a）。

某污染源（工厂）的等标污染负荷 Pn：

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \qquad \text{（i=1,2,……j）}$$

评价区内总等标污染负荷 P：

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \qquad \text{（n=1,2,……k）}$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 Ki：

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比 Kn：

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

（1）常规污染物

高新区常规废水污染物（COD、氨氮、总磷）排放主要集中于高新区建成区，其等标负荷占整个高新区的 74.02%，其次为科技城，占 9.46%。高新区内各区域废水常规因子等标污染负荷占比情况见图 5.3-2。

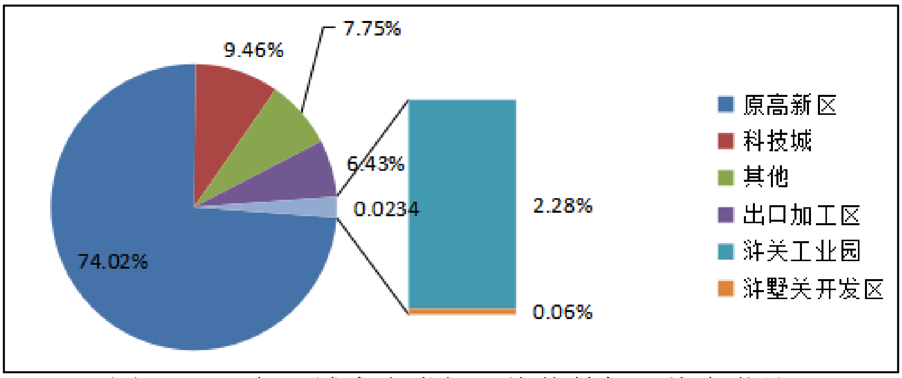


图 5.3-2　各区域废水常规污染物等标污染负荷比

从污染源的企业类型看，废水常规污染物排放主要以电子信息为主，其等标污染负荷占整个高新区的 49.63%，其次为新能源新材料、机械制造、轻工、冶金、服装纺织等。各行业常规废水污染物等标负荷占比情况见图 5.3-3。

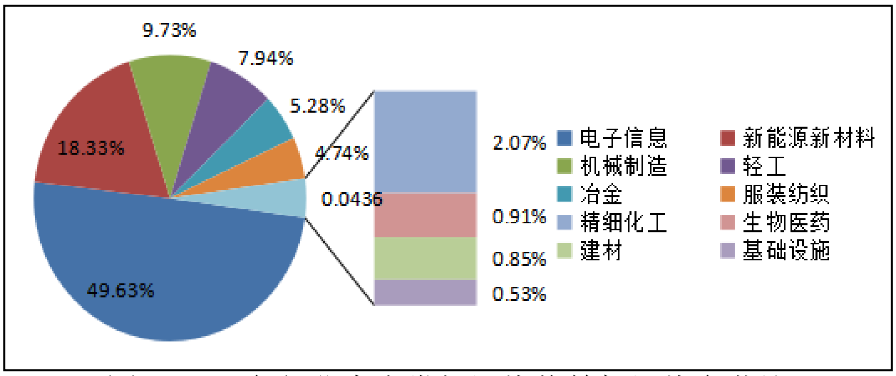


图 5.3-3　各行业废水常规污染物等标污染负荷比

（2）特征污染物

高新区内废水除常规因子外，还有特征污染物重金属（镍、六价铬、总铬、铜、铅、锌、锰、锡、银、钴）、有机物（石油类、动植物油、挥发酚、甲苯、苯酚、苯胺类、甲醛、AOX）、氰化物、氟化物、硫化物、LAS 等排放。主要废水特征污染源的特征污染物排放情况见表 5.3-2。

表 5.3-2　高新区废水特征污染物排放情况表

编号	企业名称	所在园区	行业类别	废水特征污染物排放情况（t/a）
1	江苏苏钢集团有限公司	其他	冶金	挥发酚 0.017，氰化物 0.008，
2	苏州固锝电子股份有限公司	其他	电子信息	LAS0.003，锡 0.0195，镍 0.0006
3	苏州远东砂轮有限公司	化工集中区	机械制造	挥发酚 0.0000005
4	苏州福田金属有限公司	建成区	电子信息	总锌 0.252，总铜 0.4，六价铬 0.032，总铬 0.109
5	苏州日本电波工业有限公司	建成区	新材料	氟化物 7.51
6	骊住卫生洁具（苏州）有限公司	建成区	轻工	铅 0.00027，六价铬 0.00002，总铬 0.0003

7	松下半导体元器件(苏州)有限公司	建成区	电子信息	氰化物 0.0000023，
8	国巨电子（中国）有限公司（并购飞元电子（苏州）有限公司）	建成区	电子信息	总镍 0.04，总锡 0.25
9	晶端显示精密电子（苏州）有限公司（原苏州爱普生有限公司）	建成区	电子信息	总锌 0.65
10	佳能(苏州)有限公司	建成区	电子信息	挥发酚 0.1
11	美维爱科（苏州）电子有限公司（原敬鹏(苏州)电子有限公司）	建成区	电子信息	总铜 1.048，总锰 0.874，总镍 0.042，甲醛 0.07
12	苏州敬业医药化工有限公司(原苏州高新区敬业科工贸有限公司)	建成区	生物医药	甲苯 0.0037，AOX（二氯甲烷、二氯乙烷）0.048
13	苏州达方电子有限公司	建成区	电子信息	LAS0.28，动植物油 0.56，Ni0.0417，Ag0.00025，Sn0.053
14	苏州金像电子有限公司	建成区	电子信息	氰化物 0.000011
15	苏州松下半导体有限公司	建成区	电子信息	总镍 0.002391，总银 0.001615，总铜 0.044，总锡 0.118
16	毅嘉电子（苏州）有限公司	建成区	电子信息	铜 0.306，镍 0.0543，总氰化物 0.005，氟化物 1.74
17	优耐铜材（苏州）有限公司	建成区	新材料	铜 0.00117，钴 0.00077，锡 0.00077，镍 0.00102
18	世联汽车内饰（苏州）有限公司	建成区	服装纺织	LAS0.06225，硫化物 1.57，三价铬 0.36
19	苏州瑞松金属材料有限公司(原苏州艾礼富电子有限公司)	建成区	电子信息	氰化物 0.000009
20	新美亚通讯设备（苏州）有限公司	建成区	机械制造	铬 0.0195
21	苏州市兴业铸造材料有限公司	浒关工业园	新材料	苯酚 0.0064，甲醛 0.0238
22	苏州雅泛迪铝业有限公司	浒墅关开发区	机械制造	LAS0.0016
23	泰库尼思科电子（苏州）有限公司	其他	电子信息	氟化物 0.51
24	优美科科技材料(苏州)有限公司	建成区	新材料	银 0.0018，镉 0.0004，锌 0.0086，铜 0.0023，镍 0.004
25	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	建成区	新能源	六价铬 0.008，总铬 0.01，氟化物 6.24
26	苏州市晶协高新电子材料有限公司(原苏州创协电子材料有限公司)	浒关工业园	精细化工	甲苯 0.0009，氟化物 0.0009
27	苏州菱富铝业有限公司	建成区	金属压延加工	锌 0.02

28	朋友化妆品	建成区	精细化工	苯胺类 0.0026
29	苏州宝馨科技实业股份有限公司	其他	机械制造	氟化物 0.0655，动植物油 0.0305，石油类 0.0131
30	苏州胜利光学玻璃有限公司（苏州胜利精密制造有限公司子公司）	浒关工业园	新材料	铜 0.002

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本技改项目利用厂区现有的车间进行建设，不新征用地，不涉及土建工程，施工期建设内容主要为完成车间预留空间内新增设备、管道、电气、仪表等设施的安装、调试，新增设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此，本项目建设期间对周边环境影响不大。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 环境空气质量影响预测与评价

6.2.1.1 预测因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物等作为本次评价的预测因子，则分别预测如下因子：粉尘、氨、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃。

6.2.1.2 预测范围

根据大气导则 5.4.1 节，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 D10%小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。根据 AERSCREEN 模型估算结果，本项目 D10%最大为 75m，属于小于 2.5km，因此，本项目评价范围边长取 5km。

经判定本项目预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域，因此本次评价的预测范围及大气评价范围，均以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长取 5km 的矩形区域。

6.2.1.3 预测周期

本次评价选取 2019 年作为预测基准年，预测时段取连续 1 年。

6.2.1.4 预测参数及预测模型

6.2.1.4.1 气象数据

（1）地面气象数据

本次评价采用张家港气象站 2019 年的气象数据进行预测，张家港气象站距离拟建项目厂址小于 50km，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而可以直接使用该气象站提供的 2019 年常规地面气象观测资料。其观测气象数据信息见表 6.2-1。

表 6.2-1　气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	平均海拔高度/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
张家港气象站	58353	一般站	120.57°	31.86°	8.5	11.5	2019	风速、风向、总云、低云、气温、相对湿度

气象数据统计见表 6.2-2~表 6.2-16，及图 6.2-1~图 6.2-3。

表 6.2-2　年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	4.97	5.16	11.54	16.52	21.35	24.45	27.85	28.38	24.12	19.22	14	8.17	17.21

表 6.2-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速m/s	1.79	1.95	2.17	2.08	1.93	1.97	1.76	2.27	1.89	1.74	1.79	1.88	1.93

表 6.2-4 季小时平均风速的日变化

小时h / 风速m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.57	1.53	1.43	1.44	1.57	1.45	1.74	2	2.44	2.48	2.73	2.67
夏季	1.56	1.48	1.49	1.55	1.39	1.5	1.74	1.98	2.15	2.31	2.42	2.32
秋季	1.33	1.38	1.33	1.36	1.34	1.35	1.37	1.78	1.95	2.27	2.29	2.39
冬季	1.52	1.57	1.57	1.68	1.69	1.66	1.67	1.71	2.06	2.3	2.38	2.31
小时h / 风速m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.66	2.68	2.67	2.56	2.46	2.29	2.02	2.03	1.83	1.79	1.74	1.64
夏季	2.47	2.63	2.54	2.49	2.48	2.32	2.06	1.92	1.9	1.81	1.79	1.64
秋季	2.31	2.34	2.3	2.21	2.11	2.04	1.91	1.85	1.64	1.57	1.52	1.45
冬季	2.44	2.29	2.4	2.05	1.84	1.88	1.83	1.69	1.61	1.69	1.58	1.48

表 6.2-5 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	静风
1月	12.9	3.9	6.45	9.41	10.75	8.6	1.61	1.21	2.28	0.27	0.94	2.15	4.7	6.32	9.68	13.98	4.84
2月	9.97	4.91	8.18	11.9	17.26	10.71	1.93	1.64	2.53	0.3	0.15	1.04	3.87	8.33	5.51	9.52	2.23
3月	5.38	2.28	2.82	8.74	13.17	10.22	3.63	4.03	11.56	5.24	4.17	3.36	3.76	5.24	6.99	5.91	3.49
4月	7.64	2.5	3.06	7.78	18.19	12.64	5.56	4.44	10.56	4.31	1.94	2.64	2.64	3.75	3.47	5	3.89
5月	5.78	2.02	3.9	5.11	13.98	14.65	7.53	6.32	9.68	3.49	2.96	3.63	4.3	3.49	3.49	5.51	4.17
6月	2.36	1.39	4.03	8.33	19.58	26.53	6.25	7.5	9.31	1.39	0.42	1.53	2.08	2.08	2.78	1.67	2.78
7月	2.82	2.42	2.55	6.18	16.8	15.73	6.99	10.35	13.31	1.75	2.82	2.82	2.82	2.69	3.49	1.75	4.7
8月	4.84	1.88	4.03	12.1	30.24	12.9	4.57	4.57	4.03	0.94	3.23	5.11	3.09	1.08	2.55	3.09	1.75
9月	19.17	8.89	9.86	14.31	16.81	3.33	0.69	0.69	0.42	0	0.14	0.28	2.64	2.78	5.14	10	4.86

10月	17.74	5.38	8.47	9.54	10.08	4.57	4.03	2.55	3.76	0.54	1.21	1.21	2.96	3.23	6.45	13.44	4.84
11月	13.06	2.08	5.69	4.86	17.92	10.56	3.61	3.33	6.53	0.97	1.53	1.39	3.47	2.78	8.47	9.72	4.03
12月	6.05	2.42	4.97	7.12	15.59	6.05	2.42	2.42	4.57	2.15	2.82	1.88	4.44	9.14	14.52	7.39	6.05

表 6.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	8.95	3.32	5.31	8.76	16.68	11.36	4.09	4.11	6.58	1.79	1.88	2.27	3.4	4.22	6.06	7.24	3.98
春季	6.25	2.26	3.26	7.2	15.08	12.5	5.57	4.94	10.6	4.35	3.03	3.22	3.58	4.17	4.66	5.48	3.85
夏季	3.35	1.9	3.53	8.88	22.24	18.3	5.93	7.47	8.88	1.36	2.17	3.17	2.67	1.95	2.94	2.17	3.08
秋季	16.67	5.45	8.01	9.57	14.88	6.14	2.79	2.2	3.57	0.5	0.96	0.96	3.02	2.93	6.68	11.08	4.58
冬季	9.63	3.7	6.48	9.4	14.44	8.38	1.99	1.76	3.15	0.93	1.34	1.71	4.35	7.92	10.05	10.32	4.44

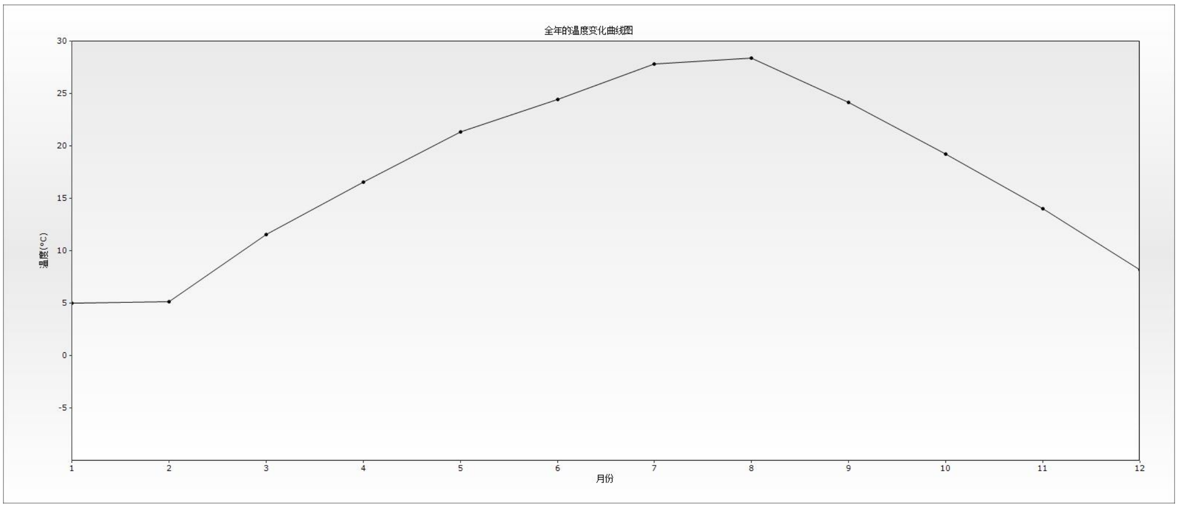


图 6.2-1 年平均温度的月变化曲线

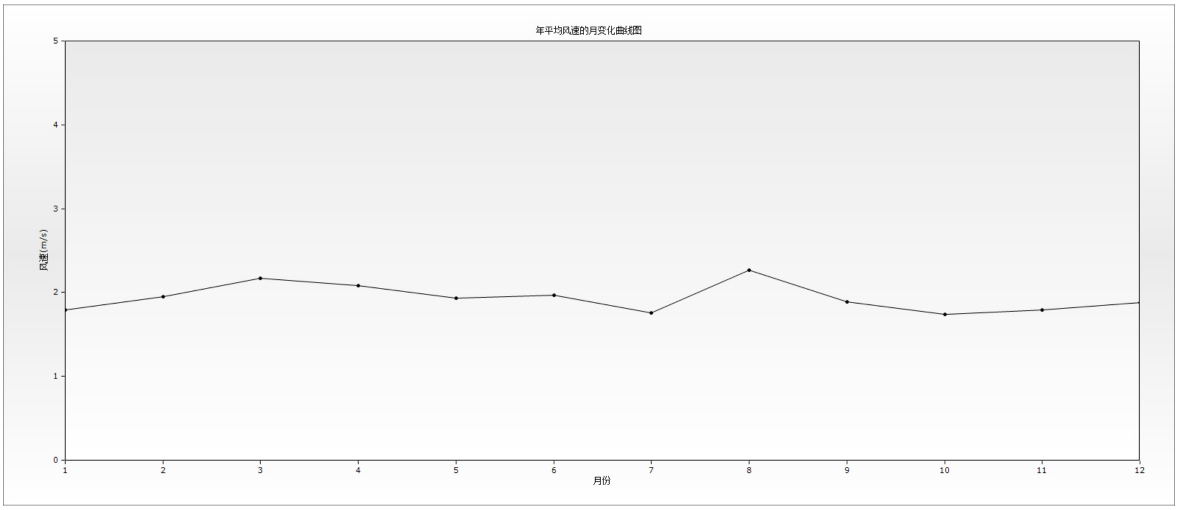


图 6.2-2 年平均风速的月变化曲线

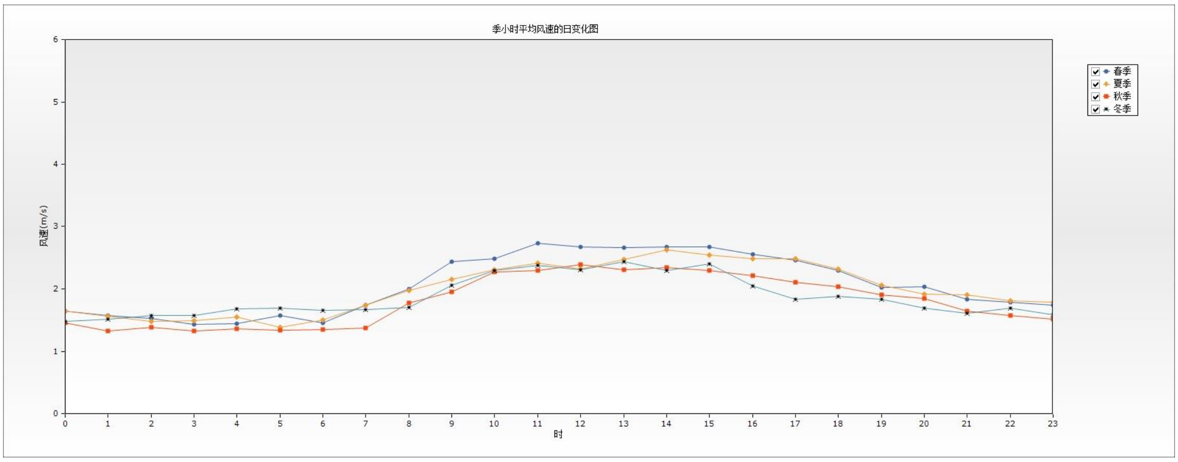


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

（2）高空探空数据

本环评报告的高空探空数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

模拟高空气象数据来源及数据基本信息见表 6.2-7。

表 6.2-7 高空模拟气象数据信息

站点序号	模拟网格点编号	模拟网格中心点位置			相对距离/km	数据年份	气象要素
		东经	北纬	平均海拔高度/m			
1	99999	120.60°	31.79°	5	49	2019	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速

6.2.1.4.2 预测模型

本项目结合环境影响评价范围、预测因子及推荐模型的适用范围等选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.5.1.2 中表 3 推荐的 AERMOD 模型进行大气环境影响预测。

张家港市 2000~2019 年气象数据统计分析表明：张家港气象站主要风向为 ESE、E、ENE、SE、NW、NE、NNW，占 55.48%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 10.26%左右，静风频率为 3.07%。

本项目评价基准年 2019 年风速≤0.5m/s 的最大持续时间未超过 72h。

本项目距大型水体（海或湖）岸边的距离超过 3km，不需考虑岸边熏烟现象。

综上，本项目采用 AERMOD 模型进行预测。

6.2.1.4.3 地形数据

地形数据采用美国 NASA2000 年的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m，数据来源：http://srtm.csi.cgiar.org，数据范围见表 6.2-8、本项目区域地形见图 6.2-4。

表 6.2-8 地形数据范围信息

UTM坐标	西南角	东北角
X[m]	262271	268871
Y[m]	3472255	3478855

图 6.2-4 本项目所在区域地形图

6.2.1.4.4 土地利用类型

项目评价范围内以工业用地为主，预测时分为 1 个扇区；根据中国干湿状况分布，项目所在区域属于湿润区。AERMOD 所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特征参考模型推荐参数进行设置，本项目设置的近地面参数见表 6.2-9，地形按照平坦地形考虑。

表 6.2-9 AERMOD 选用近地面参数

季节	正午地面反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.60	0.50	0.01
春季	0.14	0.20	0.03
夏季	0.20	0.30	0.20
秋季	0.18	0.40	0.05

6.2.1.4.5 模型主要参数设置

本项目预测模型主要参数设置见表 6.2-10。

表 6.2-10 预测模型主要参数设置

序号	项目	参数值
1	气象网格、预测网格设置	网格间距100m
2	建筑物下洗	不考虑
3	颗粒物干湿沉降	不考虑
4	二氧化硫转化	半衰期14400S
5	二氧化氮转化	OLM臭氧限值法 环境背景臭氧平均浓度184μg/m^3

		全部源烟道内NO_2/NOx=0.1 环境中平衡态NO_2/NOx=0.9

6.2.1.5 预测方案

6.2.1.5.1 预测内容

根据环境质量现状分析结论，本项目评价范围所在区域属于不达标区域，但本项目污染物未涉及不达标因子，故按照导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度、“以新带老”项目以及区域在建、拟建项目环境影响后的达标情况。

③项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

④厂界异味分析，计算本项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。

6.2.1.5.2 污染源类型

（1）新增污染源

新增污染源为本项目所有废气源的正常工况和最不利情况下的非正常工况。

（2）“以新带老”削减污染源

本项目实施后，“以新带老”项目削减的污染源。

（3）在建、拟建项目相关污染源

区域内与本项目排放同类型废气的在建、待建项目污染源。

6.2.1.5.3 预测情景组合

本次评价设置的预测情况组合见表 6.2-11。

表 6.2-11 本项目预测情况组合一览表

序号	评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
1	所有污染物	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	现状浓度达标污染物	新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加背景后的达标情况
3	所有污染物	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
4	大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.1.5.4 污染源计算清单

本项目废气点源参数见表 6.2-12，项目废气面源参数见表 6.2-13，“以新带老”削减废气点源、面源参数分别见表 6.2-14、表 6.2-15，区域内在建、拟建污染源点源参数、面源参数分别见表 6.2-16、表 6.2-17。

表 6.2-12 本项目废气点源参数表

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	排气筒出口内径/m	烟气量/（m3/h）	烟气温度℃	年排放时数/h	污染物	排放工况	排放速率/（kg/h）
		X	Y									
1	FQ906701	-69.77	27.01	4.25	15	0.2	2400	20	7920	氨	正常	0.0035
											非正常	0.0348
										苯乙烯	正常	0.0013
											非正常	0.0133
										丙烯腈	正常	0.0056
											非正常	0.0556
										非甲烷总烃	正常	0.1022
											非正常	1.0218
2	FQ906702	-56.81	32.9	4.35	18	0.26	3000	20	7920	氨	正常	0.0001
											非正常	0.0011
										甲苯	正常	0.0022
											非正常	0.0216
										非甲烷总烃	正常	0.0595
											非正常	0.5949
3	FQ906703	-42.67	49.4	4.55	15	0.5	5400	20	7920	粉尘	正常	0.0311
											非正常	0.6227

*注：以本项目厂区中心为坐标原点；非正常工况考虑最不利情况，废气没有经过处理直接排入大气的源强，即废气产生源强。

表 6.2-13 本项目废气面源参数表

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	年排放时数/h	污染物	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	-73.77	36.49	4.12	45	18	86	6	7920	粉尘	正常	0.0259

										氨	正常	0.004
										苯乙烯	正常	0.0015
										丙烯腈	正常	0.0062
										甲苯	正常	0.0024
										非甲烷总烃	正常	0.1796

注：以本项目厂区中心为坐标原点。

表 6.2-14 “以新带老”削减废气点源参数表

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	排气筒出口内径/m	烟气量/（m3/h）	烟气温度℃	年排放时数/h	污染物	排放工况	排放速率/（kg/h）
		X	Y									
1	FQ906701	-69.77	27.01	4.25	15	0.2	2400	20	7920	甲苯	正常	0.0426
										氨	正常	0.0041
										丙烯腈	正常	0.0254
										非甲烷总烃	正常	0.2617
2	FQ906702	-56.81	32.9	4.35	18	0.26	3000	20	7920	非甲烷总烃	正常	0.003
3	FQ906703	-42.67	49.4	4.55	15	0.5	5400	20	7920	粉尘	正常	0.0024

注：以本项目厂区中心为坐标原点。

表 6.2-15 “以新带老”削减废气面源参数表

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	年排放时数/h	污染物	排放工况	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	-73.77	36.49	4.12	45	18	86	6	7920	甲苯	正常	0.0738
										氨	正常	0.0046
										丙烯腈	正常	0.1523
										粉尘	正常	0.059

										非甲烷总烃	正常	0.52

注：以本项目厂区中心为坐标原点。

表 6.2-16 区域内在建、拟建污染源点源参数表

项目名称	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/（m3/h）	烟气温度℃	年排放时数/h	污染物	排放工况	排放速率/（kg/h）
		X	Y									
长兴电子（苏州）有限公司年产2.4亿平方米光阻干膜、防焊干膜技改项目	P3	-703.65	1157.75	3.64	20	1.2	24000	120	7440	甲苯	正常	0.028
										非甲烷总烃	正常	0.891
	P4	-698.69	1142.04	3.65	20	1.2	24000	120	7440	甲苯	正常	0.028
										非甲烷总烃	正常	0.891
	P5	-738.39	1151.13	2.9	20	1.2	24000	120	7440	甲苯	正常	0.028
										非甲烷总烃	正常	0.891
	P6	-735.08	1129.63	3.13	20	1.2	24000	120	7440	甲苯	正常	0.028
										非甲烷总烃	正常	0.891
	P7	-721.02	1106.47	3.33	20	1.2	24000	120	7440	甲苯	正常	0.028
										非甲烷总烃	正常	0.891
苏州市明康机械涂覆有限公司搬迁项目	1#	409.53	-694.97	3.26	15	0.6	12000	25	1800	非甲烷总烃	正常	0.0139
	2#	438.33	-695.55	3.93	15	0.75	25000	25	1800	非甲烷总烃	正常	0.05
	3#	460.08	-686.15	4.53	15	0.45	3750	40	1800	粉尘	正常	0.009

注：以本项目厂区中心为坐标原点。表格中各排气筒排放污染物仅列出需与本项目进行叠加的污染因子。

表 6.2-17 区域内在建、拟建污染源面源参数表

<table>
<tr><th rowspan="2">项目名称</th><th rowspan="2">面源名称</th><th colspan="2">面源起点坐标/m</th><th rowspan="2">面源海拔高度/m</th><th rowspan="2">面源长度/m</th><th rowspan="2">面源宽度/m</th><th rowspan="2">与正北向夹角/°</th><th rowspan="2">面源有效排放高度/m</th><th rowspan="2">年排放时数/h</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放工况</th><th rowspan="2">排放速率/(kg/h)</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th></tr>
<tr><td rowspan="3">长兴电子（苏州）有限公司年产2.4亿平方米光阻干膜、防焊干膜技改项目</td><td rowspan="3">生产车间</td><td rowspan="3">-781.4</td><td rowspan="3">1151.13</td><td rowspan="3">2.24</td><td rowspan="3">100</td><td rowspan="3">94</td><td rowspan="3">80</td><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">7440</td><td>甲苯</td><td>正常</td><td>0.0035</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>正常</td><td>0.0916</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>正常</td><td>0.0019</td></tr>
<tr><td rowspan="2">苏州市明康机械涂覆有限公司搬迁项目</td><td rowspan="2">生产车间</td><td rowspan="2">393.07</td><td rowspan="2">-691.44</td><td rowspan="2">2.98</td><td rowspan="2">80</td><td rowspan="2">25</td><td rowspan="2">77</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">1800</td><td>非甲烷总烃</td><td>正常</td><td>0.033</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>正常</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">苏州新区浒东污水处理厂二期扩建及提标改造工程项目（重新报批）</td><td>预处理区</td><td>-2317.23</td><td>887.98</td><td>3.67</td><td>55.7</td><td>13.2</td><td>20</td><td>6.8</td><td>8760</td><td>氨</td><td>正常</td><td>0.031</td></tr>
<tr><td>改造生物池厌缺氧区</td><td>-2296.19</td><td>869.13</td><td>1.99</td><td>91.8</td><td>61.8</td><td>20</td><td>4.9</td><td>8760</td><td>氨</td><td>正常</td><td>0.083</td></tr>
<tr><td>调节池</td><td>-2276.96</td><td>987.76</td><td>3.05</td><td>45</td><td>45</td><td>16</td><td>5.1</td><td>8760</td><td>氨</td><td>正常</td><td>0.0016</td></tr>
<tr><td>扩建生物池厌缺氧区</td><td>-2252.38</td><td>1034.4</td><td>3.5</td><td>75</td><td>59.9</td><td>21</td><td>4.9</td><td>8760</td><td>氨</td><td>正常</td><td>0.067</td></tr>
<tr><td>污泥处理区</td><td>-2221.55</td><td>1099.52</td><td>3.99</td><td>72</td><td>3.14</td><td>22</td><td>3.3</td><td>8760</td><td>氨</td><td>正常</td><td>0.021</td></tr>
</table>

注：以本项目厂区中心为坐标原点。表格中各面源排放污染物仅列出需与本项目进行叠加的污染因子。

6.2.1.6 预测结果

6.2.1.6.1 贡献质量浓度预测结果

本项目贡献质量浓度预测结果见表 6.2-18~表 6.2-20 及图 6.2-5。

表 6.2-18 本项目贡献小时质量浓度预测结果

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
甲苯	金庄花苑	1小时平均	0.020259	2019/10/19	0.010129	达标
	新浒花园	1小时平均	0.023424	2019/10/20	0.011712	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.059409	2019/10/20	0.029705	达标
	金榈湾	1小时平均	0.045948	2019/12/29	0.022974	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.015708	2019/8/27	0.007854	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.015696	2019/1/17	0.007848	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.049694	2019/11/14	0.024847	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.025895	2019/4/29	0.012947	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.02121	2019/4/29	0.010605	达标
	大名公寓	1小时平均	0.026064	2019/10/20	0.013032	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	2.499949	2019/12/29	1.249975	达标
氨	金庄花苑	1小时平均	0.033742	2019/10/19	0.016871	达标
	新浒花园	1小时平均	0.039054	2019/10/20	0.019527	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.099149	2019/10/20	0.049574	达标
	金榈湾	1小时平均	0.076713	2019/12/29	0.038357	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.026175	2019/8/27	0.013087	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.026164	2019/1/17	0.013082	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.082846	2019/11/14	0.041423	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.043152	2019/4/29	0.021576	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.035343	2019/4/29	0.017671	达标
	大名公寓	1小时平均	0.043438	2019/10/20	0.021719	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	4.23171	2019/8/27	2.115855	达标
苯乙烯	金庄花苑	1小时平均	0.012635	2019/10/19	0.126347	达标
	新浒花园	1小时平均	0.014622	2019/10/20	0.146221	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.037114	2019/10/20	0.371141	达标
	金榈湾	1小时平均	0.028706	2019/12/29	0.287063	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.009799	2019/8/27	0.097994	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.009796	2019/1/17	0.097955	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.031038	2019/11/14	0.310375	达标

	中海玉景湾	1小时平均	0.016157	2019/4/29	0.16157	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.013234	2019/4/29	0.132336	达标
	大名公寓	1小时平均	0.016275	2019/10/20	0.162751	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	1.583089	2019/8/27	15.83089	达标
丙烯腈	金庄花苑	1小时平均	0.052308	2019/10/19	0.104616	达标
	新浒花园	1小时平均	0.060544	2019/10/20	0.121088	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.153718	2019/10/20	0.307435	达标
	金榈湾	1小时平均	0.118941	2019/12/29	0.237881	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.040578	2019/8/27	0.081156	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.040561	2019/1/17	0.081123	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.128426	2019/11/14	0.256852	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.066897	2019/4/29	0.133794	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.054791	2019/4/29	0.109581	达标
	大名公寓	1小时平均	0.067336	2019/10/20	0.134672	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	6.566726	2019/8/27	13.13345	达标
非甲烷总烃	金庄花苑	1小时平均	1.515014	2019/10/19	0.075751	达标
	新浒花园	1小时平均	1.752851	2019/10/20	0.087643	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	4.448385	2019/10/20	0.222419	达标
	金榈湾	1小时平均	3.441144	2019/12/29	0.172057	达标
	惠丰花园	1小时平均	1.175018	2019/8/27	0.058751	达标
	万科金色里程	1小时平均	1.17438	2019/1/17	0.058719	达标
	楠香雅苑	1小时平均	3.718838	2019/11/14	0.185942	达标
	中海玉景湾	1小时平均	1.937131	2019/4/29	0.096857	达标
	宝邻苑	1小时平均	1.586608	2019/4/29	0.07933	达标
	大名公寓	1小时平均	1.950124	2019/10/20	0.097506	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	188.0508	2019/8/27	9.402539	达标

表 6.2-19 本项目贡献日均质量浓度预测结果

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	金庄花苑	日平均	0.016969	2019/12/27	0.011312	达标
	新浒花园	日平均	0.02811	2019/8/22	0.01874	达标
	旭辉香澜雅苑	日平均	0.085531	2019/9/13	0.05702	达标
	金榈湾	日平均	0.06462	2019/9/11	0.04308	达标
	惠丰花园	日平均	0.014945	2019/1/11	0.009963	达标
	万科金色里程	日平均	0.023367	2019/4/29	0.015578	达标

	楠香雅苑	日平均	0.038582	2019/1/5	0.025721	达标
	中海玉景湾	日平均	0.034749	2019/9/9	0.023166	达标
	宝邻苑	日平均	0.02697	2019/11/27	0.01798	达标
	大名公寓	日平均	0.018892	2019/10/18	0.012595	达标
	区域最大落地浓度	日平均	4.407692	2019/9/13	2.938461	达标

表 6.2-20 本项目贡献年均质量浓度预测结果

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
粉尘	金庄花苑	年平均	0.004605	2019/1/1	0.006579	达标
	新浒花园	年平均	0.011484	2019/1/1	0.016406	达标
	旭辉香澜雅苑	年平均	0.035871	2019/1/1	0.051244	达标
	金榈湾	年平均	0.026371	2019/1/1	0.037673	达标
	惠丰花园	年平均	0.00528	2019/1/1	0.007543	达标
	万科金色里程	年平均	0.006675	2019/1/1	0.009536	达标
	楠香雅苑	年平均	0.012035	2019/1/1	0.017193	达标
	中海玉景湾	年平均	0.010191	2019/1/1	0.014559	达标
	宝邻苑	年平均	0.00812	2019/1/1	0.0116	达标
	大名公寓	年平均	0.005676	2019/1/1	0.008109	达标
	区域最大落地浓度	年平均	2.145067	2019/1/1	3.064381	达标

本项目正常工况下，预测结果表明：甲苯、氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃区域最大落地浓度小时贡献值分别为 2.499949μg/m³、4.23171μg/m³、1.583089μg/m³、6.566726μg/m³、188.0508μg/m³，区域最大落地浓度小时贡献值占标率分别为 1.249975%、2.115855%、15.83089%、13.13345%、9.402539%；粉尘区域最大落地浓度日均贡献值为 4.407692μg/m³，区域最大落地浓度日均贡献值占标率为 2.938461%；粉尘区域最大落地浓度年均贡献值为 2.145067μg/m³，区域最大落地浓度年均贡献值占标率为 3.064381%。本项目正常工况下，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大落地浓度占标率均小于 30%，且满足各污染物相应的环境质量标准限值。

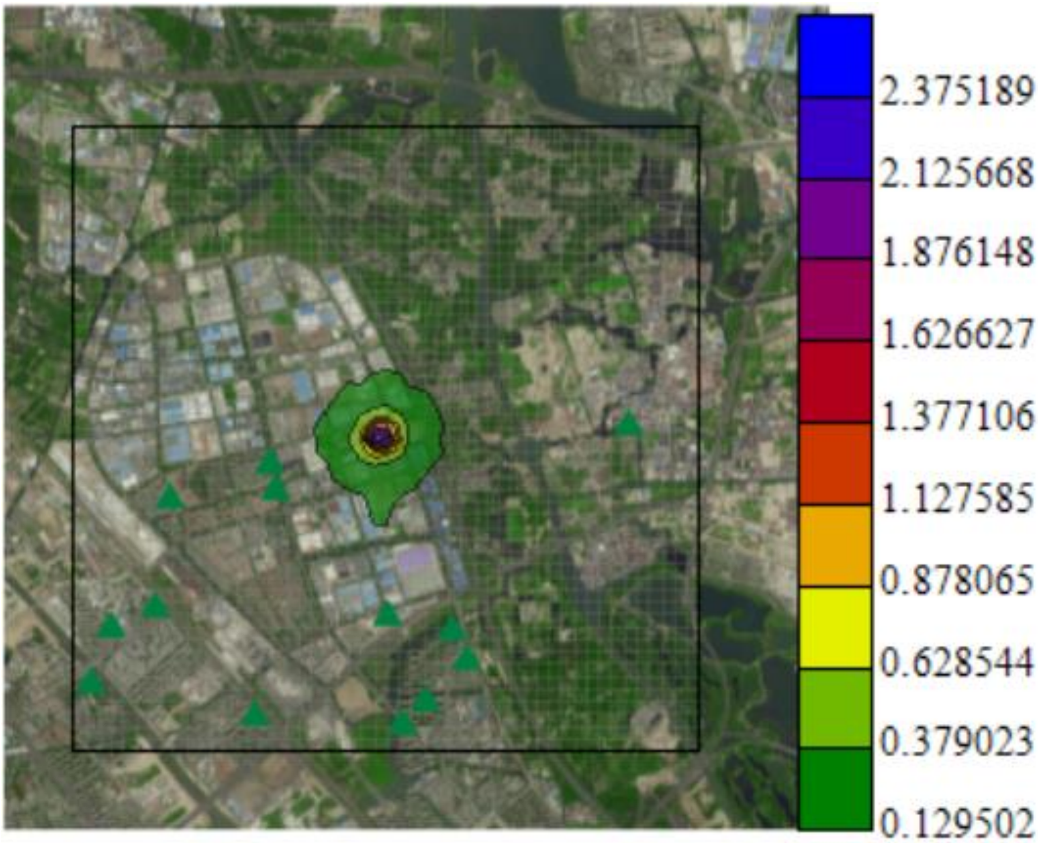


图 6.2-5 甲苯贡献小时质量浓度分布图

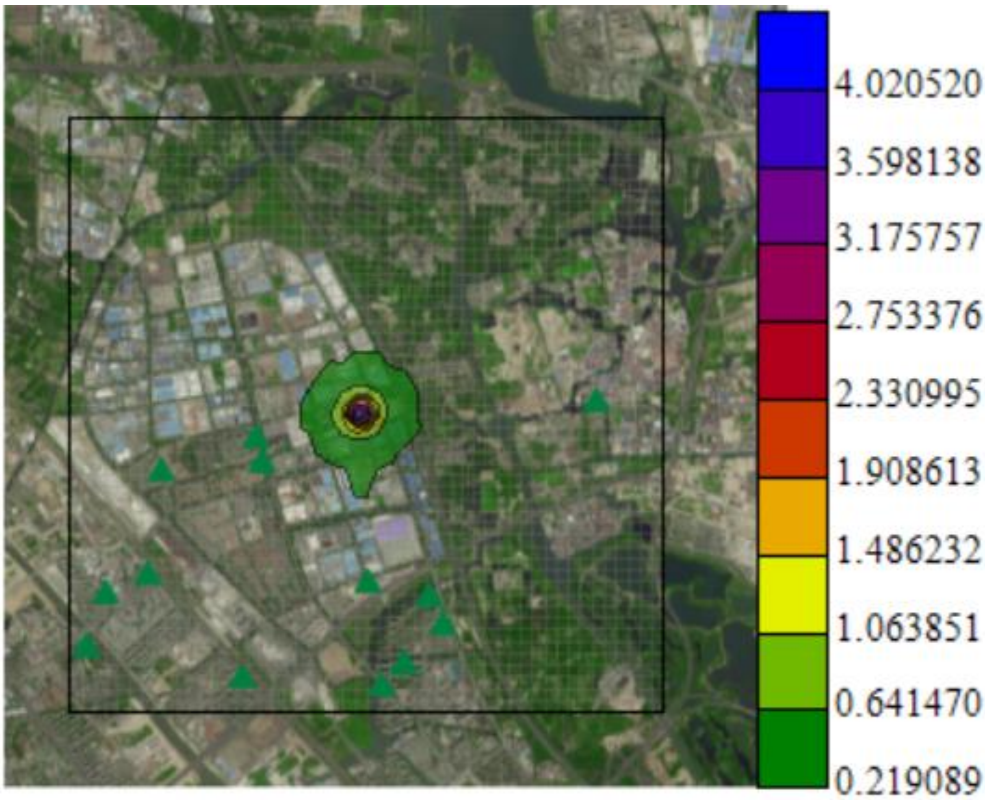


图 6.2-6 氨贡献小时质量浓度分布图

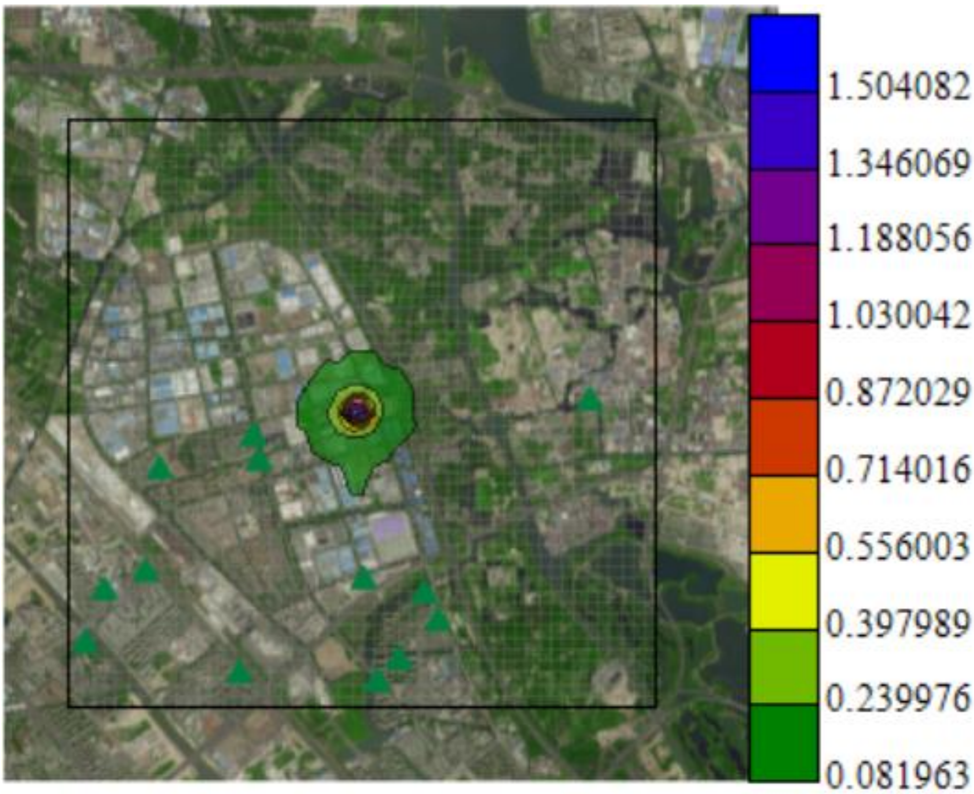


图 6.2-7 苯乙烯贡献小时质量浓度分布图

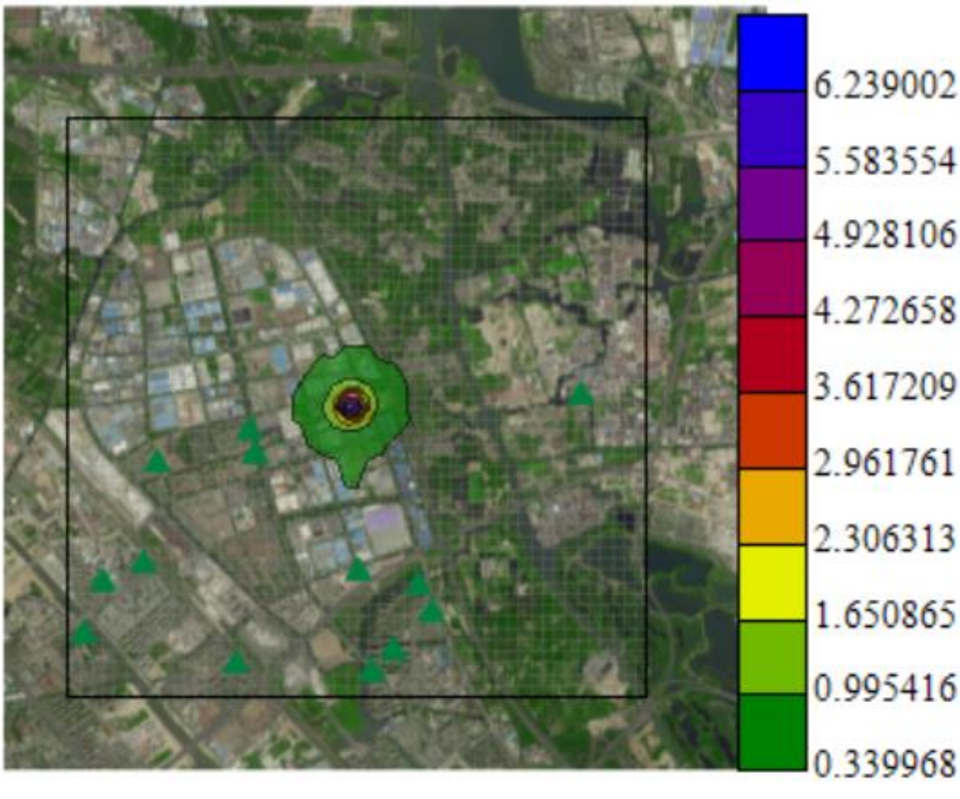


图 6.2-8 丙烯腈贡献小时质量浓度分布图

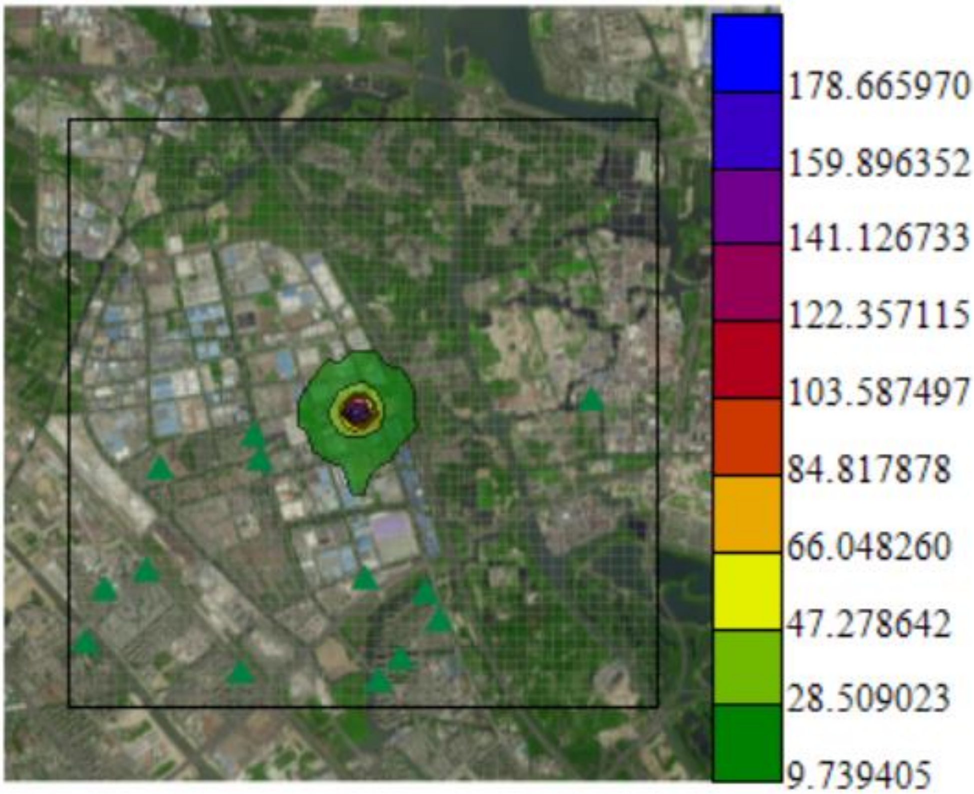


图 6.2-9 非甲烷总烃贡献小时质量浓度分布图

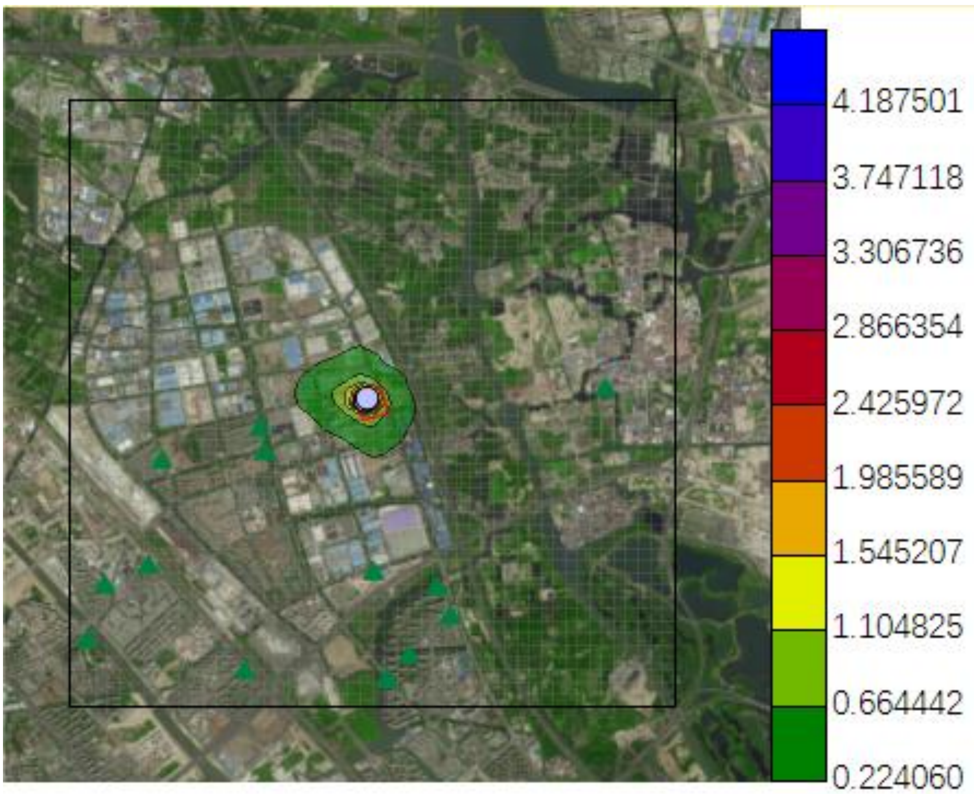


图 3.2-10 粉尘贡献日均质量浓度分布图

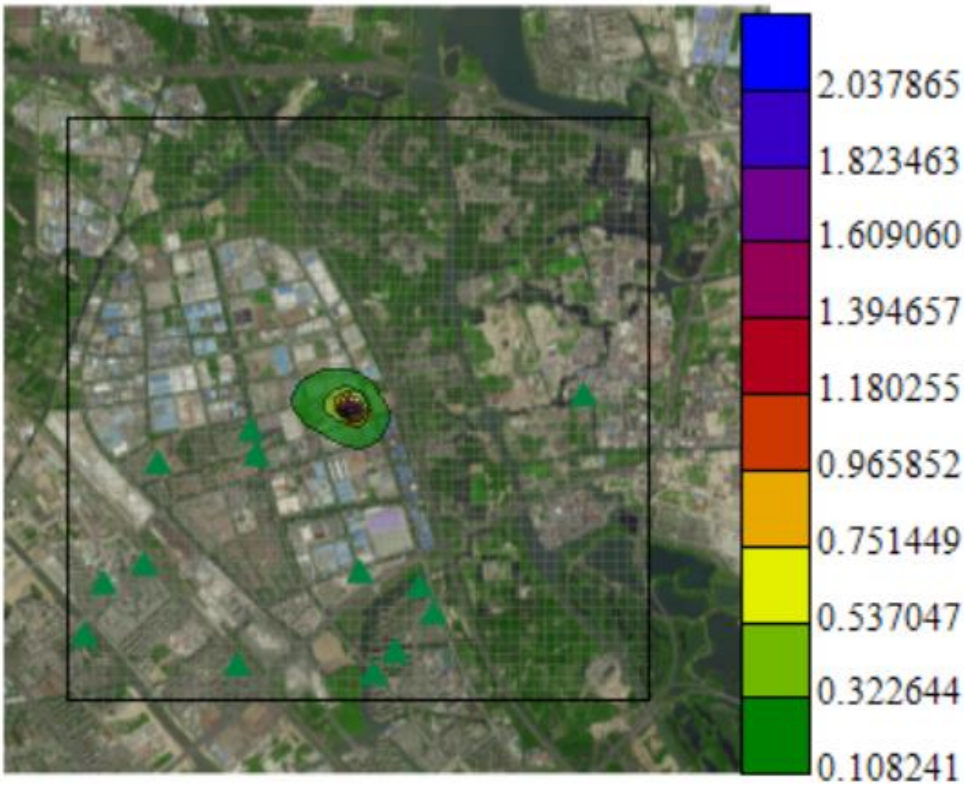


图 6.2-11 粉尘贡献年均质量浓度分布图

6.2.1.6.2 叠加后环境质量浓度预测结果

项目正常工况下，对于环境质量现状达标污染物 SO_2、NOx、烟（粉）尘、非甲烷总烃、氨气，叠加现状污染源浓度、企业已批在建、待建项目污染源浓度、企业“以新带老”削减源浓度及区域在建、拟建项目污染源浓度后的环境质量浓度预测结果见表 6.2-21。

表 6.2-21 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	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
甲苯	金庄花苑	1小时平均	0.120654	0.060327	2.5	2.620654	1.310327	达标
	新浒花园	1小时平均	0.222536	0.111268	2.5	2.722536	1.361268	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.241239	0.12062	2.5	2.741239	1.370619	达标
	金榈湾	1小时平均	0.236226	0.118113	2.5	2.736226	1.368113	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.154388	0.077194	2.5	2.654388	1.327194	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.006258	0.003129	2.5	2.506258	1.253129	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.010306	0.005153	2.5	2.510306	1.255153	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.005399	0.0027	2.5	2.505399	1.2527	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.005419	0.00271	2.5	2.505419	1.252709	达标
	大名公寓	1小时平均	0.011366	0.005683	2.5	2.511366	1.255683	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	0.584682	0.292341	2.5	3.084682	1.542341	达标
氨	金庄花苑	1小时平均	0.54317	0.271585	121	121.5432	60.77159	达标
	新浒花园	1小时平均	2.377692	1.188846	121	123.3777	61.68885	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	1.364931	0.682466	121	122.3649	61.18247	达标
	金榈湾	1小时平均	1.476999	0.7385	121	122.477	61.2385	达标
	惠丰	1小时	1.154048	0.577024	121	122.154	61.07702	达标

	花园	平均						
	万科金色里程	1小时平均	0.602658	0.301329	121	121.6027	60.80133	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.750765	0.375383	121	121.7508	60.87538	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.487759	0.24388	121	121.4878	60.74388	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.417237	0.208619	121	121.4172	60.70862	达标
	大名公寓	1小时平均	0.515801	0.257901	121	121.5158	60.7579	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	14.61943	7.309716	121	135.6194	67.80972	达标
苯乙烯	金庄花苑	1小时平均	0.012635	0.12635	2.5	2.512635	25.12635	达标
	新浒花园	1小时平均	0.014622	0.14622	2.5	2.514622	25.14622	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.037114	0.37114	2.5	2.537114	25.37114	达标
	金榈湾	1小时平均	0.028706	0.28706	2.5	2.528706	25.28706	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.009799	0.09799	2.5	2.509799	25.09799	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.009796	0.09796	2.5	2.509796	25.09796	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.031038	0.31038	2.5	2.531038	25.31038	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.016157	0.16157	2.5	2.516157	25.16157	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.013234	0.13234	2.5	2.513234	25.13234	达标
	大名公寓	1小时平均	0.016275	0.16275	2.5	2.516275	25.16275	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	1.583089	15.83089	2.5	4.083089	40.83089	达标
丙烯腈	金庄花苑	1小时平均	-1.13842	/	0.1	-1.03842	/	达标
	新浒花园	1小时平均	-1.31362	/	0.1	-1.21362	/	达标
	旭辉香澜	1小时平均	-3.31389	/	0.1	-3.21389	/	达标

	雅苑							
	金榈湾	1小时平均	-2.54137	/	0.1	-2.44137	/	达标
	惠丰花园	1小时平均	-0.87913	/	0.1	-0.77913	/	达标
	万科金色里程	1小时平均	-0.87897	/	0.1	-0.77897	/	达标
	楠香雅苑	1小时平均	-2.82975	/	0.1	-2.72975	/	达标
	中海玉景湾	1小时平均	-1.45278	/	0.1	-1.35278	/	达标
	宝邻苑	1小时平均	-1.19096	/	0.1	-1.09096	/	达标
	大名公寓	1小时平均	-1.48703	/	0.1	-1.38703	/	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	-0.31897	/	0.1	-0.21897	/	达标
非甲烷总烃	金庄花苑	1小时平均	2.702735	0.135137	780	782.7027	39.13514	达标
	新浒花园	1小时平均	4.349835	0.217492	780	784.3498	39.21749	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.398326	0.019916	780	780.3983	39.01992	达标
	金榈湾	1小时平均	1.962324	0.098116	780	781.9623	39.09812	达标
	惠丰花园	1小时平均	3.541321	0.177066	780	783.5413	39.17707	达标
	万科金色里程	1小时平均	2.928385	0.146419	780	782.9284	39.14642	达标
	楠香雅苑	1小时平均	-0.96134	/	780	779.0387	38.95193	达标
	中海玉景湾	1小时平均	2.259465	0.112973	780	782.2595	39.11297	达标
	宝邻苑	1小时平均	2.413147	0.120657	780	782.4131	39.12066	达标
	大名公寓	1小时平均	0.868244	0.043412	780	780.8682	39.04341	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	13.3309	0.666545	780	793.3309	39.66654	达标
粉尘	金庄花苑	年平均	0.021963	0.031376	51	51.02196	72.88852	达标

	新浒花园	年平均	0.077326	0.110466	51	51.07733	72.96761	达标
	旭辉香澜雅苑	年平均	0.132906	0.189866	51	51.13291	73.04701	达标
	金桐湾	年平均	0.161736	0.231051	51	51.16174	73.08819	达标
	惠丰花园	年平均	0.044647	0.063781	51	51.04465	72.92092	达标
	万科金色里程	年平均	0.058778	0.083969	51	51.05878	72.94111	达标
	楠香雅苑	年平均	0.1163	0.166143	51	51.1163	73.02329	达标
	中海玉景湾	年平均	0.174721	0.249601	51	51.17472	73.10674	达标
	宝邻苑	年平均	0.112881	0.161259	51	51.11288	73.0184	达标
	大名公寓	年平均	0.039187	0.055981	51	51.03919	72.91312	达标
	区域最大落地浓度	年平均	0.997214	1.424591	51	51.99721	74.28174	达标

预测结果表明，甲苯、氨、苯乙烯、非甲烷总烃区域最大落地浓度的小时平均叠加值占标率分别为1.542341%、67.80972%、40.83089%、39.66654%；丙烯腈的区域最大落地浓度小时平均叠加值为负值，说明本项目实施后区域内丙烯腈污染物将被削减，环境质量现状将有所改善；粉尘区域最大落地浓度的年平均叠加值占标率为74.28174%，均可满足各污染物相应的环境质量标准限值。

6.2.1.6.3 非正常排放预测

本次环评预测最不利情况下，即所有废气治理设施故障同时发生的情况，其预测结果见表6.2-22。

表6.2-22 本项目非正常工况预测结果

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
甲苯	金庄花苑	1小时平均	0.055267	2019/12/27	0.027634	达标
	新浒花园	1小时平均	0.064619	2019/12/12	0.032309	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.150042	2019/11/22	0.075021	达标
	金桐湾	1小时平均	0.141763	2019/5/3	0.070881	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.046105	2019/1/29	0.023052	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.055729	2019/1/2	0.027865	达标

	楠香雅苑	1小时平均	0.081339	2019/10/27	0.040669	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.070651	2019/1/28	0.035325	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.056905	2019/1/28	0.028452	达标
	大名公寓	1小时平均	0.044177	2019/3/23	0.022088	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	3.769497	2019/8/27	1.884749	达标
氨	金庄花苑	1小时平均	0.085593	2019/12/27	0.042797	达标
	新浒花园	1小时平均	0.099522	2019/12/12	0.049761	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.239318	2019/12/20	0.119659	达标
	金桐湾	1小时平均	0.224427	2019/1/14	0.112213	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.07043	2019/2/10	0.035215	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.088496	2019/1/2	0.044248	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.128071	2019/2/17	0.064036	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.110875	2019/1/16	0.055438	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.087517	2019/1/16	0.043759	达标
	大名公寓	1小时平均	0.067205	2019/2/17	0.033602	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	7.515175	2019/8/27	3.757587	达标
苯乙烯	金庄花苑	1小时平均	0.031685	2019/12/27	0.316854	达标
	新浒花园	1小时平均	0.036836	2019/12/12	0.368358	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.088729	2019/12/20	0.887291	达标
	金桐湾	1小时平均	0.083247	2019/1/14	0.832465	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.02607	2019/2/10	0.2607	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.03279	2019/1/2	0.3279	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.047433	2019/2/17	0.474332	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.041073	2019/1/16	0.410727	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.032394	2019/1/16	0.323936	达标
	大名公寓	1小时平均	0.024871	2019/2/17	0.24871	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	2.816184	2019/8/27	28.16184	达标
丙烯腈	金庄花苑	1小时平均	0.132268	2019/12/27	0.264536	达标
	新浒花园	1小时平均	0.153764	2019/12/12	0.307528	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	0.370394	2019/12/20	0.740788	达标
	金桐湾	1小时平均	0.347536	2019/1/14	0.695073	达标
	惠丰花园	1小时平均	0.10883	2019/2/10	0.217661	达标
	万科金色里程	1小时平均	0.136869	2019/1/2	0.273738	达标
	楠香雅苑	1小时平均	0.198019	2019/2/17	0.396038	达标
	中海玉景湾	1小时平均	0.171467	2019/1/16	0.342935	达标
	宝邻苑	1小时平均	0.135239	2019/1/16	0.270479	达标
	大名公寓	1小时平均	0.10383	2019/2/17	0.207659	达标
	区域最大落地浓	1小时平均	11.70462	2019/8/27	23.40924	达标

	度					
非甲烷总烃	金庄花苑	1小时平均	3.951739	2019/12/27	0.197587	达标
	新浒花园	1小时平均	4.604119	2019/12/12	0.230206	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	10.86497	2019/12/20	0.543249	达标
	金榈湾	1小时平均	10.12778	2019/1/14	0.506389	达标
	惠丰花园	1小时平均	3.259105	2019/1/29	0.162955	达标
	万科金色里程	1小时平均	4.048918	2019/1/2	0.202446	达标
	楠香雅苑	1小时平均	5.877468	2019/2/17	0.293873	达标
	中海玉景湾	1小时平均	5.076761	2019/1/16	0.253838	达标
	宝邻苑	1小时平均	4.040851	2019/1/16	0.202043	达标
	大名公寓	1小时平均	3.110499	2019/2/13	0.155525	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	318.4954	2019/8/27	15.92477	达标
粉尘*	金庄花苑	1小时平均	1.418429	2019/12/27	0.315206	达标
	新浒花园	1小时平均	1.633489	2019/12/12	0.362998	达标
	旭辉香澜雅苑	1小时平均	3.785264	2019/12/12	0.84117	达标
	金榈湾	1小时平均	3.522929	2019/3/27	0.782873	达标
	惠丰花园	1小时平均	1.171231	2019/1/29	0.260274	达标
	万科金色里程	1小时平均	1.421951	2019/1/2	0.315989	达标
	楠香雅苑	1小时平均	2.090701	2019/2/17	0.4646	达标
	中海玉景湾	1小时平均	1.795048	2019/12/19	0.3989	达标
	宝邻苑	1小时平均	1.46144	2019/1/16	0.324764	达标
	大名公寓	1小时平均	1.126742	2019/2/17	0.250387	达标
	区域最大落地浓度	1小时平均	69.0285	2019/8/30	15.33967	达标

*注：按 PM_{10} 日平均质量浓度（150μg/m^3）限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值进行预测。

正常排放时各废气污染物对周边环境影响程度增加较为明显，因此，为了减轻环境影响，因此，建设单位必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.2.1.7 恶臭厂界浓度影响分析

根据工程分析可知，本项目异味源主要为生产车间，异味因子主要为甲苯、丁酮等。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本环评仅对恶臭进行定性描述分析。美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 6.2-23。

表 6.2-23　恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

因此通过调查分析，根据相关资料，对与本项目同类的生产企业进行类比，确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度，详见表 6.2-24。

表 6.2-24　恶臭影响范围及程度

范围(m)	生产车间	储罐区	污水站
0～30	2	2	2
30～200	1	1	1
≥200	0	0	0

由上表可知，异味在生产车间、储罐区及污水站均有一定影响，但对周围 200m 以外的环境基本没有影响。在下风向 30 米以外有轻微气味，在 200 米以外，则臭味的感觉已不明显甚至无气味。由于本项目厂界周围 500 米范围内无居民区等敏感点，且企业通过加强污染控制管理，减少不正当排放的情况发生，异味污染可以得到控制。因此，本项目排放的异味对周围大气环境无明显影响。

6.2.1.8 卫生防护距离

从安全角度考虑，本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离再按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法进行校核计算。计算公式如下：

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

C_m——环境标准浓度限值，mg/m^3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c ——工业气氧有害气体无组织排放量可达的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离以技改后项目无组织废气排放量计。卫生防护距离计算所用参数取值及结果见表 6.2-25。

表 6.2-25　卫生防护距离计算结果表

产污环节	主要污染物	A	B	C	D	Cm(μg/Nm³)	Qc(kg/h)	设置距离
生产	粉尘	470	0.021	1.85	0.84	35	0.0324	50
	氨	470	0.021	1.85	0.84	200	0.0051	50
	苯乙烯	470	0.021	1.85	0.84	10	0.0015	50
	丙烯腈	470	0.021	1.85	0.84	50	0.0062	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2000	0.1839	50
	甲苯	470	0.021	1.85	0.84	200	0.0024	50
储罐	丙烯腈	470	0.021	1.85	0.84	50	0.0010	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2000	0.0073	50
污水处理站	氨气	470	0.021	1.85	0.84	200	0.0007	50
	硫化氢	470	0.021	1.85	0.84	10	0.0002	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2000	0.0041	50

注：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T　3840-91）中 6.2.1 对于 GB3095 中只规定日评价容许浓度限值的大气污染物，一般可取其日平均容许浓度限值的 3 倍作为 1 次浓度限值。

按照计算结果并根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

根据计算结果，原有项目为生产车间为边界设置 300m 卫生防护距离，本次技改项目以生产厂房为边界设置 100m 的卫生防护距离，以污水处理站为边界设置 100m 卫生防护距离，以储罐区为边界设置 100m 卫生防护距离。技改项目完成后，全厂以厂址为边界设置 100m 的卫生防护距离。该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。

6.2.2 大气环境影响评价结论与建议

a、项目选址及总图布置的合理性和可行性

根据估算模式计算结果，项目产生的废气对敏感点影响较小；根据大气环境防护距离的计算结果，均无超标点，厂界浓度能够达标，因此评价项目选址及总图布置基本合理且可行。

b、污染源的排放强度与排放方式

根据大气环境影响预测结果，最大落地浓度均小于标准值，项目排放的废气对区域环境的影响较小。通过大气环境防护距离的计算结果，项目排放的无组织厂界浓度可达标，但应加强过程管理，减少废气的排放，减少废气对环境的污染。

c、大气污染控制措施

本项目的大气污染控制措施均能保证污染源的排放符合排放标准的相关规定，同时最终环境

影响也符合环境功能区划分要求，本项目各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，对敏感点影响较小，治理控制措施可行。

d、大气环境防护距离的设置

根据HJ2.2-2018大气环境防护距离的计算结果，项目厂界能够达标，因此无须设置大气环境防护距离。

e、卫生防护距离的设置

结合已批复项目及本次环评计算结果，本次技改后全厂以厂址为边界设置100m卫生防护距离。

f、污染物排放总量控制指标落实情况

本项目的污染物排放总量控制指标均能满足环境管理要求，本次项目建成运行后，大气污染物可在苏州高新区内平衡。

g、大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置的基本合理，本项目各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状。建设项目大气环境影响评价自查表见下表：

表6.2-26 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级 ☑</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500～2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物(颗粒物)
其他污染物(非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、丙烯酸、丙烯酸酯类)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准 ☑</td><td>地方标准 ☑</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td>其他标准 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="2">二类区 ☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2020）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据 ☑</td><td colspan="2">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="3">不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 ☑
现有污染源 ☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD
☑</td><td>ADMS
□</td><td>AUSTAL2000
□</td><td>EDMS/AEDT
□</td><td>CALPUFF
□</td><td>网格模型
□</td><td>其他
□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长= 5 km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、颗粒物）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
</table>

	正常排放年浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大标率＞10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑		C 本项目最大标率＞30%□
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（-）h	C 非正常占标率≤100%□		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 ☑		C 叠加不达标□	
	区域环境质量整体变化情况	k≤-20%☑		k ＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯丙烯酸、丙烯酸酯类）		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（-）		监测点位数（-）	无监测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑		不可以接受□	
	大气环境防护距离	距（生产厂房）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO_2:（）t/a	NO_x:（）t/a	颗粒物:（0.2466）t/a	*VOCs:（1.2805）t/a
注：*VOCs：本项目中为非甲烷总烃					

6.3 地表水环境影响分析

本项目纯水及软水制备浓水、MVR冷凝水和生活污水排入市政污水管网，接管至苏州高新区浒东水质净化厂集中处理，达标尾水排入龙华塘（最终汇入京杭运河）。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况和废水间接排放口基本情况见下表6.3-1。

表6.3-1 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	排放规律	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	pH COD SS NH_3-N TP	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	进入城市污水处理厂（浒东水质净化厂）	/	/	/	DW001	√是 □否	√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

表6.3-2 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°31′26.747″	31°24′4.037″	0.8823	浒东水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	浒东水质净化厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	30
									SS	10
									NH_3-N	1.5(3)*
									TP	0.3

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。

表6.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议

			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）	6～9
		COD		50
		SS		30
		NH_3-N		5
		TP		0.5

1、评价等级确定

本项目为间接排放，评价等级根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判别表判定为三级 B，不进行水环境影响预测，对污染物排放量进行核算。

2、评价范围及评价内容

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 项目其环境影响评价的主要内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、污水处理设施的环境可行性评价（详见 6.2 章节）。

3、污染源排放量核算

表6.3-4　废水污染物排放信息表（技改项目）

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	56.9731	1.7642	5.3218	0.5822	1.7562
		SS	35.7379	1.1067	4.2461	0.3652	1.4012
		NH_3-N	0.5382	0.0167	0.3015	0.0055	0.0995
		TP	0.1272	0.0039	0.0706	0.0013	0.0233
全厂排放口合计		COD				0.5822	1.7562
		SS				0.3652	1.4012
		NH_3-N				0.0055	0.0995
		TP				0.0013	0.0233

4、建设项目地表水环境影响评价自查表

表6.3-5 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">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="5">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="3">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="3">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="3">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="3">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="3">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建√；在建√；拟建√；其他□</td><td>拟替代污染源□</td><td colspan="3">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 rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="3">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="3">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="5">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="3">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="3">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 colspan="2">调查时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</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>（pH、COD、SS、氨氮、TP）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="5">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="5"></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">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="5">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="4">水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标√；不达标□</td><td>达标区√</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">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>不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="13">影响评价</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测背景</td><td colspan="3">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓实施方案□
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="3">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">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="3">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区域水功能区、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治理要求□
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□
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论，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="6">污染源排放量核算</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>废水量</td><td>10218.85</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.5822</td><td>56.9731</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.3652</td><td>35.7379</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.0055</td><td>0.5382</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>0.0013</td><td>0.1272</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><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^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s</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>环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动□；自动□；无监测√</td><td colspan="3">手动√；自动√；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（）</td><td colspan="2">（废水总排口）</td><td>雨水排口</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（）</td><td colspan="2">（流量、COD、氨氮、SS、总磷）</td><td>pH、COD、SS</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">详见 9.1.3 小节</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；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.4 声影响分析

6.4.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对本次技改项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

（2）评价范围：建设项目边界外 200m 范围。

6.4.2 本次技改建项目噪声源

本项目主要噪声源为冷冻机，以及各生产线环保系统风机噪声，其噪声源强为 75dB（A）左右，主要源强及排放情况见表 6.4-1。

表 6.4-1　技改项目新增噪声源及源强

设备名称	声功率级 dB(A)	数量	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪效果 dB(A)
冷冻机	80	1	生产车间	西厂界 10m	选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减	20~25
压缩机	75	1	生产车间	东厂界 20m		20~25
空压机	80	1	生产车间	西厂界 10m		20~25

6.4.3 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

只考虑几何发散衰减，计算公式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

a）无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-20lg(r/r_0)$$

b)空气吸收引起的衰减公式如下：

$$A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000;$$

式中：α 为温度、湿度和声波频率的函数，详见《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）。

c）工业场所引起的衰减：

在工业场所，由于设备（或其它物体）对声波的散射会产生传播衰减。设备项包括各种管道、阀门、箱体、结构单元等。

衰减随通过设备的弯曲路径的长度 d 而线性增加，以 10dB 为其极大值。

表 6.4-2　倍频带噪声通过工厂设备传播的衰减系数

标称频带中心频率，H_Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

A，dB/m	0	0.015	0.025	0.025	0.02	0.02	0.015	0.015

d）声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $Lp_{总}$计算公式

$$L_{p\,总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

6.4.4 噪声环境影响预测及评价

根据技改项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。预测结果见表 6.4-3。

表 6.4-3　技改项目声环境影响预测结果　　　单位：dB(A)

预测点	昼间				夜间			
	现状	影响	叠加	达标情况	现状	影响	叠加	达标情况
N1	58.0	44.65	58.20	达标	50.6	44.65	51.58	达标
N2	57.4	41.21	57.50	达标	49.4	41.21	50.01	达标
N3	59.2	50.27	59.72	达标	50.3	50.27	53.30	达标
N4	57.6	36.82	57.64	达标	51.4	36.82	51.55	达标

注：现状值参照苏州康恒检测有限公司对企业现有污染源进行监测的监测数据。

技改项目各预测点昼间噪声叠加后声级介于 50.01～59.72dB(A)之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A)限值，夜间 55dB(A)限值。综合分析，技改项目完成后，声环境状况不会超过环境标准限值，总体来说拟建工程对声环境现状影响不大。

6.5 固体废物环境影响分析

1、固体废物产生种类和处置方式

技改固废主要包括危险固废和生活垃圾。危险固废为设备中残留物、废过滤器及滤渣、设备清洗废液、废包装桶、收集的粉尘、MVR 蒸发产生的蒸馏残液污水处理产生的废膜、污水处理站污泥、废抹布/手套、过期变质的废涂料，委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门清运。

表 6.5-1　技改项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
1	设备中残留物	危险固废	生产	HW12 264-011-12	103.175	收集后委托有资质的单位处置
2	废过滤器及滤渣	危险固废	过滤	HW12 264-011-12	25.18	
3	设备清洗废液	危险固废	清洗	HW06 900-404-06	30	
4	废包装桶	危险固废	包装	HW49	200	

				900-041-49		
5	收集的粉尘	危险固废	废气处理	HW12 264-011-12	4.6853	
6	废布袋	危险固废	废气处理	HW49 900-041-49	2	
7	蒸馏残液	危险固废	废水处理	HW49 900-041-49	114.766	
8	废膜	危险固废	废水处理	HW49 900-041-49	1	
9	污泥	危险固废	废水处理	HW12 264-012-12	180	
10	废抹布/手套	危险固废	检修	HW49 900-041-49	20	
11	废涂料	危险固废	销售	HW12 264-012-12	100	
12	生活垃圾	一般固废	日常生活	99	0.66	环卫清运

2、固体废物对环境的影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日起执行)要求。本评价对项目危险废物产生环节、贮存、处置进行环境影响分析。危险废物贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求执行。根据《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案，苏环办[2019]149 号》，针对危险废物产生单位，应从三个方面对危险废物贮存场所进行规范化管理：①在环评审批手续方面；②在贮存设施建设方面；③在管理制度落实方面。

本项目危险废物暂存依托厂区现有的危废仓库（面积约 141m^2）。本项目通过调整清运频次，技改后全厂危废不会超过危废仓库的储存能力，具有依托可行性。因此，厂区现有的危废仓库能够满足存储要求。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关规范要求，现有危废仓库规范设置情况见下表。

表 6.5-2　本项目危废仓库规范设置情况表

序号	规范设置要求	本项目设置情况	是否规范设置
1	应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置。	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，并严格按照规范设置公开内容。危废暂存区规范配备通讯设备、照明设施和消防设施。本项目危废暂存过程基本不产生废气，故无须设置气体导出口及净化装置。	是

2	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按相关标准设置。	是
3	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目涉及废物类别为HW06、HW12、HW49，有固态和液态。危废贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏及泄漏液体收集装置。	是
4	在常温常压下对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，故无须进行预处理，无须按照易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及
5	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	本项目不涉及
6	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	严格规范要求控制贮存量，贮存期限最长为6个月。	是
7	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装	本项目危废存放于密封容器内，不涉及同一容器内混装。不涉及不相容的危险废物混装的情形	是
8	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	本项目桶装的液体危废桶顶部到危废液体表面保留有120mm的空间距离	是
9	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录A所示的标签。	标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等；字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色	是
10	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	本项目危废采用密封容器暂存，与危险废物相容且不相互反应	是
11	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	本项目危废暂存区设置在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	是
12	危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则	本项目危废仓库地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造(涂刷防腐、防渗涂料)，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；且内设有安全照明设施和观察窗口。	是
13	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	危废仓库单独设立，并做到防风、防雨、防晒	是

（2）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物的转运主要是车间内部转运及外部运输。

①车间内部转运过程中可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。为了减少内部转运过程中的环境影响，应采取如下措施：

A、应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

B、内部转运作业应采用专用的工具，应填写《危险废物厂内转运记录表》。

C、危险废物内部转运后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗

失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②危险废物的厂外运输应满足如下要求：

A、危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，并按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定，由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可经营范围组织，由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。危险废物的转运均按要求填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

B、危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。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。

C、危险废物处置单位在运输危险废弃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。危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，企业及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

D、一旦发生废弃物泄漏事故，企业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。

通过采取以上措施，本项目危险废物的内部转运和厂外运输过程对于环境的影响较小。

（3）委托利用或处置的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年第 43 号公告）中要求：环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设单位项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

本项目产生的危险废物定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置。该单

位须获得由江苏省环境保护厅颁发的江苏省危险废物经营许可证，具有危险废物处置资格，且处理能力能够达到要求。

（4）危险废物污染防治措施及经济可行性分析

①暂存场所污染防治措施

本项目危废暂存区设置“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），危废采用具有防腐、防渗功能的塑料袋收集堆放于暂存区，库区地面做防渗（渗透系数＜10^{-10}cm/s），并设置相应警示标识。

②运输过程的污染防治措施

A、厂内运输：本项目生产过程中产生的危险废物经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

B、厂内收集过程：a、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。b、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。c、收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。d、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。e、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

C、厂内转运作业要求：a、内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。b、内部转运作业应采用专用的工具，应填写《危险废物厂内转运记录表》。c、内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

D、厂外运输：本项目危废由有资质单位按照其经营范围的专业运输公司进行运输，运输方式为道路运输。危险废物在运输过程中严格执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）中相关规定，运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志。该单位在事先必须作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

因此，本项目固废采取的运输方式是可行的。

③利用或者处置方式的污染防治措施

本项目危险废物委托有资质单位进行安全处置，不在厂区内自行处置。因此本项目危废委托有资质公司处理是可行的。

综上所述，本项目固废治理方案从经济和环保上均是可行的。

（5）环境管理要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)，建设单位还应做到如下几点：

①加强危险废物申报登记

本项目建设完成后，建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）中备案，还应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

②规范危险废物收集贮存

严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)等文件要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施等。根据危废种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏及泄漏液体收集装置。

③加强危险废物转移管理

本项目危废委托有资质单位及时处置或利用，危废周转频率为半年。该危废处置单位已获得由江苏省环境保护厅颁发的江苏省危险废物经营许可证，具有危险废物处置资格，且处理能力能够达到要求；同时运输单位须有相关资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对等。

④加强固危废环境风险防控

针对危废在不同阶段可能发生的泄漏风险事故，应采取的应急措施：危险废物需采用密闭的暂存方式防止暂存过程中发生泄漏；危废仓库应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设置防风、防晒、防雨设施；危险废物应及时清运，定期清理；委托有资质单位进行处置，并按照废物转移联单制度进行管理，防止危险废物与一般固废混合收集和处理。

因此，企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（6）结论与建议

本项目危险废物均交由资质单位处置处理，从产生、收集、贮存、运输、再循环、再利用、处置直至最终处置全过程中对环境基本无影响。

综上，本项目各类固废均按照所属性质分别收集和贮存，综合处置率可达100%。在落实好危险固度安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

6.6 地下水环境影响分析

6.6.1 评价目的

本项目地下水环境影响评价的目的在于贯彻执行《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护法规，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对本项目特点进行地下水环境影响评价工作，论证本项目实施的可行性。由于本项目施工期导致地下水污染的可能性较小，因此本次评价只对运营期的地下水保护措施提出建议要求，防止对地下水造成污染。

6.6.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“85、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造-报告书”，确定本项目地下水环境影响评价项目类别为I类（报告书）项目。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此将本项目地下水环境影响评价等级判定为“二级”。

6.6.3 地下水体保护目标

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目场地未在苏州市所涉及水源保护区水域内。评价区域内不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，

可能迁移至周边水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

6.6.4 地下水污染途径

正常情况下，项目供水由市政给水管网提供，生产废水与生活污水接管市政污水管网，生产过程不开采地下水，不向地表和地下排放污水。因此，正常工况下，项目不会对地下水造成影响。

根据项目所处区域的地址情况，以及地下水污染源的种类，本项目可能造成地下水污染影响的途径有：原辅料储存区、危废仓库、储罐区防渗措施不到位，危废储存和转运过程中操作不当，发生事故时可能引起泄漏直接渗入到附近土壤中，从而污染地下水环境。

6.6.4.1 储存过程中的渗漏

危废暂存间、原辅料储存区、储罐区存在正常情况下的跑冒滴漏及事故状态下的大规模泄漏溢出风险。溢出污染物首先会达到地面，再通过垂直渗透作用进入包气带。若溢出的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达地下水潜水面；若溢出的污染物量有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流，再随着日后雨水的下渗补给通过雨水慢慢进入地下水潜水层。达到地下潜水层的污染物会随着地下水流的运动而慢慢向外界迁移。

6.6.5 地下水影响分析

根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶劣，保护地下水资源的目的，本次工作将采用解析法进行预测与评价。

6.6.5.1 预测情景设定

本项目生产废水和生活废水接管至许关水质净化厂集中处理。正常情况下生产用地、废水收集管道、化学品仓库都采取防渗措施。非正常工况下，管道发生开裂、渗漏等现象，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

生活废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS、总磷，生产废水中的主要污染物为 COD 和 SS。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的主

要污染因子考虑为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的最大浓度为 18000mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3-5 倍，因此模拟预测时非正常工况下高锰酸盐指数浓度为 3600mg/L。

6.6.5.2 预测模型选取

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）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。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc（）—余误差函数。

（2）预测参数

①渗透系数

项目建设地含水层渗透系数为 0.05m/d，水力坡度为 1.5‰，见表 5.2-22。

表 6.6-1　渗透系数及水力坡度

	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）
项目建设区含水层	0.05	1.5

②孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.2-23。研究区的岩性主要为粉质粘土夹粉土、粉质粘土，因此本研究孔隙度取值为 0.50。

表 6.6-2　松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）

	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

③弥散度的确定

D.S.Makuch 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2-24）。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

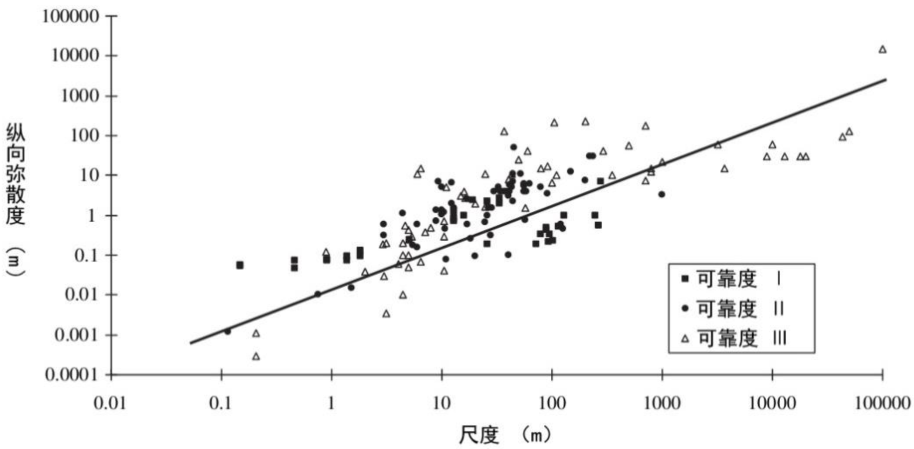


图 6.6-1　松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.6-3　含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$DL = aL \times U^m$$

$$DT = aT \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

DL—纵向弥散系数，m^2/d；

aL—纵向弥散度，m；

m—指数。

计算参数结果见表 6.6-4。

表 6.6-4　计算参数一览表

参数 含水层	水流速度U（m/d）	纵向弥散系数DL（m^2/d）	污染源强C0（mg/L）
			高锰酸盐指数
项目建设区含水层	3×10^{-4}	4.05×10^{-3}	133

6.6.6 参数结果

污染物运移范围计算见表 6.6.-5。

表 6.6-5　高锰酸盐污染物纵向运移范围预测结果表（单位：mg/L）

时间	距离（m）	2	6	13	19
100d	浓度	36.8	4.37×10^{-9}		
	污染指数	12.27	1.46×10^{-9}		
1000d	浓度		5.79	1.06×10^{-3}	
	污染指数		1.93	3.53×10^{-4}	
10年	浓度			3.56	0.126
	污染指数			1.19	0.042
20年	浓度				3.51
	污染指数				1.17

从上表中可以看出，根据污染指数评价，高锰酸盐指数纵向迁移 100 天扩散距离为 2 米，1000 天时将扩散距离为 6 米，10 年将扩散到 13 米，20 年将扩散到 19 米。因此本项目污水处理设施破损情况下，20 年内对周围地下水会产生一定影响，需要加强地下水防渗措施。

本次污染模拟计算中，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生化反应等，模型的各参数也予以保守性考虑。这样的选择主要考虑以下因素：（1）有机污染物

在地下水水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；（2）从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染物来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功案例；（3）保守型考虑符合工程设计的思想。

6.7 环境风险评价

本项目环境风险评价等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度。

大气环境风险预测评价工作内容为选取最不利气象条件和事故发生地最常见现象，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。地表水环境风险预测评价工作内容为选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。地下水风险预测评价工作内容为选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

1、有毒有害物质在大气中的扩散

（1）预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定丁酮气体性质。判定烟雨团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是流体动力学参数。由于污染物排放时间 Td>污染物到达最近受体的时间 T，本次理查德森数的计算选用连续排放形式，计算公式如下：

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

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

经计算 R_i=1.819≥1/6，为重质气体，选用 SLAB 模型进行有毒有害物质在大气中的扩散预测。1

（2）预测模型主要参数

本项目事故源参数见下表 6.7-1。

表 6.7-1　事故排放源强表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度（°）	120.534294	
	事故源纬度（°）	31.391492	
	事故源类型	丁酮储罐泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象条件	最常见气象条件
	风速（m/s）	1.5	3.1
	环境温度（℃）	25	15.7
	相对湿度（%）	50	80
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度（m）	1.0000	
	是否考虑地形参数	否	
	地形数据精度（m）	/	

（3）预测结果

根据预测结果可知，当事故发生时，最不利气象及最常见气象条件下，下风向最大落地浓度为 270mg/m^3，未超过大气毒性终点浓度-2 限值，敏感目标不会出现超标，则说明暴露 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。

2、有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

本项目储罐区设置 3.35m 围堰（储罐为地下储罐），且管道阀门为常闭，储罐泄漏后的事故液第一时间被截流在罐区围堰内。发生泄漏事故后，打开罐区与事故池联通的阀门，泄漏的物料及消防尾水全部收集进入事故水池，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防治污染物最终进入水体。

厂内雨水排口采用自动监测联锁强排泵的管控措施，即雨水排放池中的水位达

到设定高度时，自动开启抽样检测系统，经检测合格后系统自动启泵将雨水池内的水排入厂外区域雨水管网中，检测超标则自动启动回流泵，将雨水池内废水泵回到污水处理系统，杜绝事故废水进入厂外周围水体。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.7-2。

表 6.7-2　风险事故情形分析及事故后果预测表

<table>
<tr><td colspan="7">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">储罐破裂泄漏，丁酮泄漏后形成液池，液体通过蒸发对大气造成污染</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="5">危险物质泄漏</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td>操作温度（℃）</td><td>25</td><td>操作压力（MPa）</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏危险物质</td><td>丁酮</td><td>最大存在量（t）</td><td>22</td><td>泄漏孔径（mm）</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏速率（kg/s）</td><td>0.76</td><td>泄漏时间（min）</td><td>10</td><td>泄漏量（kg）</td><td>456</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏高度（m）</td><td>0.8</td><td>泄漏液体蒸发量（kg）</td><td>13.8</td><td>泄漏频率</td><td>1.0×10^{-4}/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">丁酮</td><td>指标</td><td>浓度值（mg/m^3）</td><td colspan="2">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>1600</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>270</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间（min）</td><td colspan="2">超标持续时间（min）</td><td>最大浓度（mg/m^3）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地表水</td><td>危险物质</td><td colspan="5">地表水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">/</td><td>受纳水体名称</td><td colspan="2">最远超标距离（m）</td><td colspan="2">最远超标距离到达时间（h）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>到达时间/h</td><td>超标时间/h</td><td>超标持续时间/h</td><td>最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地下水</td><td>危险物质</td><td colspan="5">地下水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">/</td><td>厂区边界</td><td>到达时间/d</td><td>超标时间/d</td><td>超标持续时间/d</td><td>最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>到达时间/d</td><td>超标时间/d</td><td>超标持续时间/d</td><td>最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

3、次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

本项目生产所使用的的原辅料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程

中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害，危险性分析见图 6.7-1。

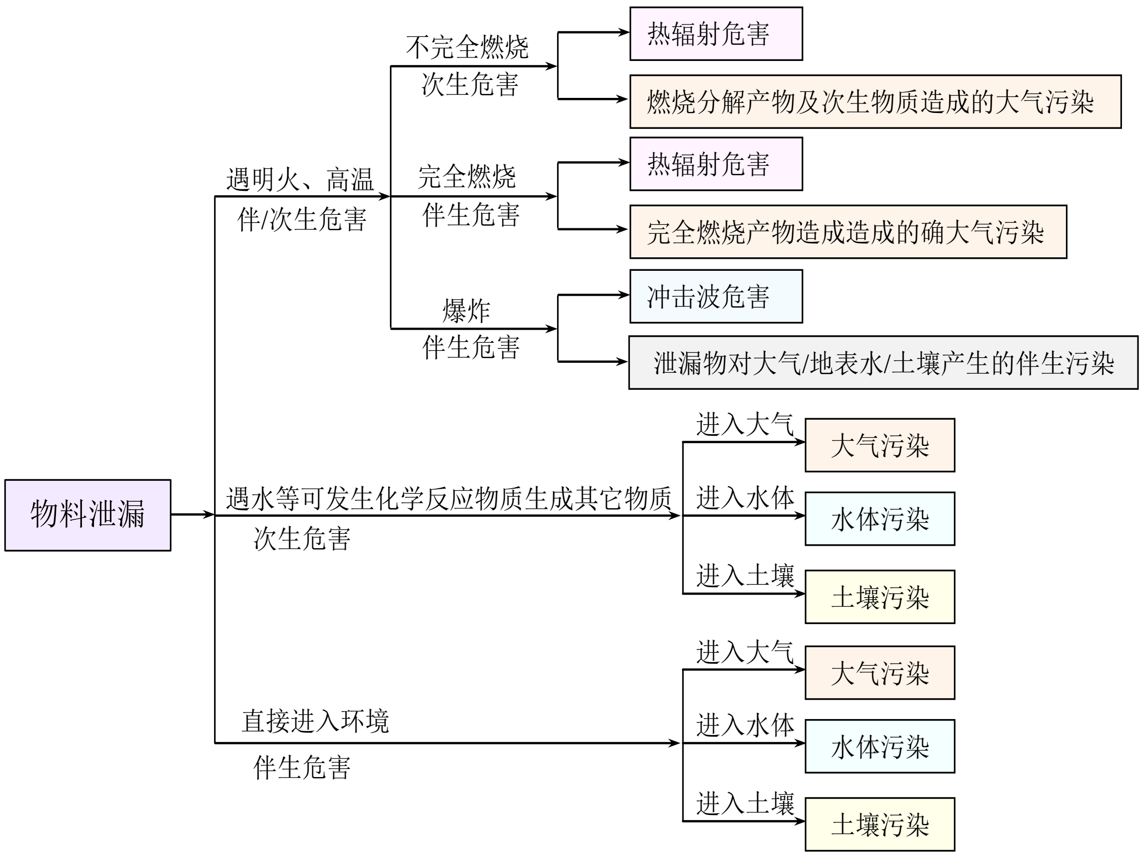


图 6.7-1　事故状况伴生和次生危险性分析示意图

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料转移至事故池，如果厂区内没有事故污水收集、处理设施，泄漏的含有有毒有害物质的消防水直排后可能会对厂区附近的水体造成污染。

厂区已设置 1000 立方米消防水池和 200 立方米的事故池，可满足全厂事故废水和消防废水储存的要求，并已制定严格的排水规划，设置了事故应急池、管网、切换阀等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区围堰管道阀门，放下雨水管网闸门。泄漏的物料及消防用水全

部收集进入事故水池、围堰临时贮存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。

4、环境风险评价

该公司为化工企业，生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

厂区已建事故应急池（200m^3）、围堰（3.35m）、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足全厂风险防范的需要。通过对项目物料储存情况、理化性质分析，选择丁酮储罐泄漏作为分析对象。预测结果表明，本项目大气环境风险最大影响浓度均低于毒性终点浓度，说明项目发生事故时，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。

本项目通过加强风险管理，强化风险教育，制定合理、切实有效的风险防范措施，及时编制应急预案并定期组织演练，可以有效防范风险事故的发生和应急处置。为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备有效的安全防范措施、气体泄漏防范应急措施、消防及火灾报警系统、储存风险防范措施等，通过加强员工的风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。具体环境风险防范措施及应急要求详见章节 6.6。

5、建立环境治理设施监管联动机制要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目环境风险评价自查表见表 6.7-3。

表6.7-3　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险	危险物质	名称	氨水	异丙醇	乙酸	甲基丙烯酸甲酯	苯乙烯	丙烯腈

调查		存在总量/t	6	5	2	20	8	22
		名称	丙烯酸甲酯	甲苯	二甲基甲酰胺	丁酮	环己酮	/
		存在总量/t	5	8	10	22	1	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 325279 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 □	F2 □	F3 √	
			环境敏感目标分级		S1 □	S2 √	S3 □	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □	G2 □	G3 √	
			包气带防污性能		D1 □	D2 √	D3 □	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□		1≤Q＜10 □	10≤Q＜100 √	Q＞100	
		M 值	M1 □		M2 □	M3 □	M4 √	
		P 值	P1 □		P2 □	P3 □	P4 √	
环境敏感程度		大气			E1 √	E2 □	E3 □	
		地表水			E1 □	E2 √	E3 □	
		地下水			E1 □	E2 □	E3 √	
环境风险潜势		IV+□	IV□		III √	II□	I□	
评价等级		一级□			二级 √	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害 √				易燃易爆 √		
	环境风险类型	泄漏 √				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √		
	影响途径	大气 √			地表水 √		地下水 √	
事故影响分析		源强设定方法□			计算法 □	经验估算法 √	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型			SLAB √	AFTOX □	其他 □	
		预测结果			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
					大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m			
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 / h						
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h						
重点风险防范措施		①消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求；消防器材、设施应定期检查，保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。 ②甲类罐区、甲类仓库、危废仓库内采取防渗措施，生产区域须严格落实防渗措施，防止危险物质渗入地下，污染土壤、地下水。 ③定期检查环保设施，保证其正常运行；当发生故障时，立即停止生产，并进行排查，待正常运行后方可再生产。 ④加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施。						
评价结论与建议		本项目应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，按要求编制突发环境事故应急预案，并认真落实本次环评提出的安全对策及风险防范措施后，可将环境风险减小到最低限度。						
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。								

6.8 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业——石油、化工——化学原料和化学制品制造；合成材料制造”，确定本项目土壤环境影响评价项目类别为“I 类”。

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，总占地面积 54266m^2，则本项目占地规模为中型（5~50hm^2）。本项目选址在浒通组团中的浒关工业园内，且项目周边 200m 范围内无土壤环境敏感目标，因此本项目所在地周边土壤环境敏感程度为“不敏感”。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表 4 污染影响型评价工作等级划分”，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

1、土壤污染途径识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

（1）本项目工业废水经厂区污水站处理后回用于生产，公辅废水与生活污水接管至浒东水质净化厂集中处理。厂区设置对应的污水处理设施，但若发生事故，废水可能通过垂直入渗影响土壤。

（2）从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损，影响植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目将危险废物分类贮存于专用危险废物贮存车间内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理危废暂存库：危险废物暂存库内建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。因此，本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

（3）本项目营运期废气处理系统排放的尾气中含有的甲苯及VOCs（以非甲烷总烃计）等可能沉降至项目周边土壤地面。甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）等在土壤中积累，会导致土壤理化性质改变，肥力下降，并有可能通过作物进入食物链，影响人群健康。

本项目土壤环境影响类型与影响途径表见表6.8-1。

表6.8-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

2、土壤环境影响评价

（1）情景设置

本项目属于污染影响型项目，以项目正常运营为预测情景，主要考虑排气筒污染物沉降对周边土壤环境的影响。

（2）预测评价范围和时段

预测评价范围与现状调查评价范围一致，即项目厂界范围内及厂界外200m范围内；本项目位于浒通组团中的浒关工业园内，评价范围内无土壤环境敏感目标。

预测评价时段为项目运营期。

（3）预测评价因子

大气沉降：甲苯；

（4）预测评价方法及结果分析

本项目属于污染影响型建设项目，其评价工作等级为二级，预测方法参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E。

涉及大气沉降影响的，参照HJ2.2相关技术方法给出，不考虑输出量，计算土壤中某种物质的增量，将土壤中某种物质的增量与土壤现状值叠加后，进行土壤环境影响预测。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中径流排出的游离酸或游离碱的量，mmol；

ρ_b—表层土壤容量，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

根据本项目预测单位面积内 5 年、10 年和 30 年增量，预测结果见表 6.8-2。

表 6.8-2 预测参数设置及结果

污染物	输入量（g/a）	预测时间	浓度增量（g/kg）	现状监测最大值（g/kg）	预测值（g/kg）
甲苯	630000	5 年	0.09645	0.0000013	0.0964513
		10 年	0.1929		0.1929013
		30 年	0.5787		0.5787013

注：由于土壤现状监测均未检出甲苯，其现状监测最大值按检出限 0.0013mg/kg 计，因此，本环评甲苯现状监测最大值取 0.0013mg/kg。

经预测本项目大气沉降对土壤污染贡献值有限；经预测本项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中甲苯的浓度仍能达到《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、表 2 中筛选值第二类用地标准：即甲苯 1200mg/kg。因此，本项目建设对周边土壤环境影响不大。

4、建设项目土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查见下表6.8-3。

表6.8-3　建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（5.42）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（　　　）、方位（　　）、距离（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">甲苯、丁酮、VOCs等</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类√；Ⅱ类☑；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感√</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a) √；b) √；c) √；d) √</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、结构、质地、砂砾含量、土壤容重、孔隙度等</td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>/</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">基本因子：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物（27种）、挥发性有机物（11种）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">基本因子：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物（27种）、挥发性有机物（11种）</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618□；GB36600√；表D.1□；表D.2□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">现状满足评价要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E√；附录F□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（厂界200m内）
影响程度（项目建设对周边土壤环境影响不大）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a) √；b) □；c) □
不达标结论：a)□；b) □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>2~3</td><td colspan="2">pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物</td><td>每5年一次</td><td></td></tr>
</table>

	信息公开指标	pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物	
评价结论		经预测本项目大气沉降对壤污染贡献值有限；经预测本项目运营5年、10年和30年后，最终土壤中甲苯的浓度仍达到《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中筛选值第二类用地标准	可接受
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。			

7 环境保护措施及其可行性论证

根据工程所采取的废气、噪声、固体废物等方面的环保措施，从技术、经济、社会及环境等各方面论证治理措施的可靠性、可行性。

7.1 废气处理措施可行性分析

7.1.1 废气产生及排放情况

项目产生废气的工序主要有水性混合物生产线产生的废气、水性丙烯酸树脂生产线产生的废气、清洗工段产生的废气、水性颜料分散液生产线产生的废气、溶剂类混合物生产线产生的废气，废气的产生、处理和排放方式见表 7.1-1 所示。

表 7.1-1　本项目废气收集、处理、排放方式

序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	排放方式
1	水性混合物生产线	生产车间	氨、非甲烷总烃	管道收集	1#喷淋塔	FQ906701 排气筒
2	水性丙烯酸树脂生产线		氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃	管道收集	直管冷凝+冷凝器+1#喷淋塔	
3	水性颜料分散液生产线		氨、非甲烷总烃	管道收集	2#喷淋塔	FQ906702 排气筒
4	溶剂类混合物生产线		甲苯、非甲烷总烃	管道收集	直管冷凝+2#喷淋塔	
5	清洗		非甲烷总烃			
6	生产线投料工序		颗粒物	集气罩收集	布袋除尘	FQ906703 排气筒

7.1.2 有组织废气污染防治措施

1、废气收集和治理方案

本项目按照产污环节废气的特性采取分质收集、分质处理，综合考虑车间布局，设置 3 套废气收集处理系统：1 套“布袋除尘装置”，2 套“喷淋塔装置”。

（1）废气收集方式

本项目废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，废气排放风量根据设备设计得出，具体废气收集方式如下：

①本项目生产系统密闭，各反应釜冷却回流装置排气口设置封闭集气罩，且水性丙烯酸树脂和溶剂类混合物生产线增加了冷凝回收装置，收集效率可达 90%。

②企业在生产时，在搅拌釜内先加入去离子水、溶剂等液态物料后在投加粉状物料，能够有效的从源头减少粉尘的产生，搅拌釜上设置了集气罩装置对粉尘进行

收集处理，收集效率可达 96%。

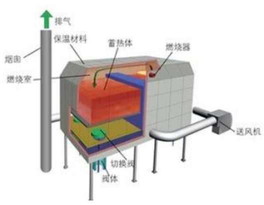
表 7.1-2　本项目废气的收集系统和治理方案

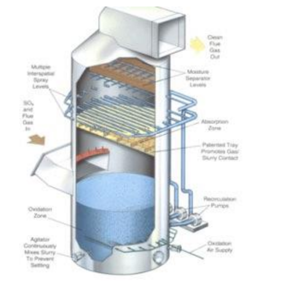
序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	设计风量（m^3/h）	去除率%	排放方式
1	水性混合物生产线	生产车间	氨、非甲烷总烃	管道收集	1#喷淋塔	2400	90	FQ906701 排气筒
2	水性丙烯酸树脂生产线		氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃	管道收集	直管冷凝+冷凝器+1#喷淋塔			FQ906702 排气筒
3	水性颜料分散液生产线		氨、非甲烷总烃	管道收集	2#喷淋塔	3000	90	
4	溶剂类混合物生产线		甲苯、非甲烷总烃	管道收集	直管冷凝+2#喷淋塔			FQ906703 排气筒
5	清洗		非甲烷总烃					
6	生产线投料工序		颗粒物	集气罩收集	布袋除尘	5400	95	

（2）废气治理方案

根据工程经验，有机废气常见的治理工艺有吸收法、吸附法、燃烧法等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

表 7.1-3　各种废气处理方法及其特点

类型	原理	适用范围	优点	缺点	低浓度废气		实图
					效率	成本	
活性炭吸附	利用吸附剂吸附功能使污染物由气相转至固相	适用于处理大气量、低浓度、高净化要求的气体	能源需求低，净化效率很高，可以处理多组分气体	投资成本高，吸附剂再生较困难，产生二次污染	高	高	
燃烧法	高温下有机物与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理中高浓度的可燃性气体	适用范围广，净化效率高，对高浓度废气无须辅助燃料，能量利用率佳	对低浓度废气需添加燃料，处理成本高，易形成二次污染	中	中	

吸收法	利用气体中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些成分	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒物废气的净化	对易溶于水的废气处理效果较好，适合低浓度废气处理；能有针对性处理某些成分，工艺较成熟	运行费用较高，产生废水等二次污染	高	中	

根据方案比选，本项目水性混合物工艺废气、水性分散液工艺废气选择“喷淋吸收法”处理。水性丙烯酸树脂工艺废气选择“直管冷凝+冷凝器+喷淋吸收法”处理，溶剂类混合物工艺废气（主要为甲苯、氨、酯类等有机组分）废气选择“直管冷凝+喷淋吸收法”处理。

2、废气处理措施的可行性分析

（1）直管冷凝和冷凝器

本项目采用直管冷凝、冷凝器对丙烯酸树脂生产线和溶剂类混合物生产线产生的有机废气进行预处理，在反应器的顶盖上方采用冷却夹套，溶剂蒸汽上升管增加夹套冷凝装置，采用7℃冷冻水冷凝溶剂蒸汽，使溶剂蒸汽冷凝成液体进行回收，其中直管冷凝器规格：Φ219*1820 mm，冷凝器规格：Φ550*3762 mm，换热面积26.5m^2。工艺温度分别为溶剂类混合物生产线70℃，水性丙烯酸树脂生产线为85℃，从蒸汽压随温度变化分析，温度降到7℃时甲苯、丁酮、丙烯酸、丙烯腈的蒸汽压分别从26.89kPa/70℃、72.59kPa/70℃、13.47kPa/85℃、98.78kPa/77℃下降到1.37kPa/7℃、5.1kPa/7℃、0.13kPa/7℃、5.8kPa/7℃，蒸汽压的下降使有机溶剂的挥发能力下降，根据相关文献资料，用7℃冷冻水冷凝溶剂蒸汽方法甲苯、丁酮、丙烯酸和丙烯腈的回收率分别为93%、94.9%、99%、94.18%。在生产过程中，为进一步降低未冷凝的废气排放，在尾气管线增加自动阀进行密闭生产，除因反应釜内压力高于设定值需要少量泄压外，其他时间段均保持排放阀关闭。泄压排放的废气再送入洗涤塔进行净化处理。

（2）喷淋塔

喷淋洗涤塔包含有本体、填料层、除雾层、循环洒水管路及循环水槽等。废气由喷淋洗涤塔底部进入，经填料层上大表面积固体填充物作为介质，提供气体与液体充分的接触面积，最后由除雾层除水后排出气体，以达到处理废气的效果。

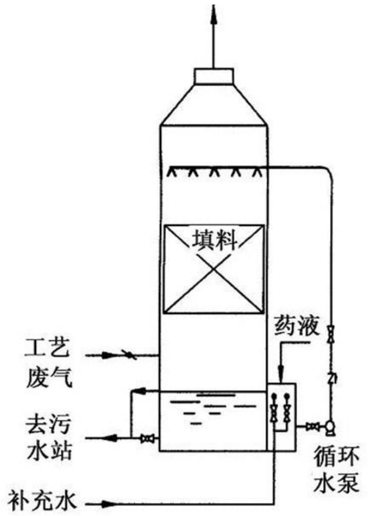


图 7.1-1　喷淋塔示意图

水喷淋塔工作原理：水洗净化法利用废气中各混合组分在选定的吸收剂中溶解度不同，使有害物从废气中分离出来。水洗法的本质是将废气中气态污染物转移到液相，以溶解了的水合物或某种新化合物存在于液相。吸收过程可分为物理吸收和化学吸收两种。物理吸收的主要分离原理是气态污染物在吸收剂中的不同溶解能力。而化学吸收的主要分离原理是气态污染物与吸收剂中活性组分的选择性反应能力。废气从塔体下方进气口进入洗涤塔，在风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段进入填料洗涤段。在填料的表面上，废气分布均匀。废气与上部喷淋下来的药液进行逆流流动接触，充分接触，进行传热传质过程，并快速产生反应。反应产物随吸收液流入下部贮液槽。通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定，然后经过除雾层，这里增加除雾层的厚度提高除雾效率，将气体中所夹的吸收液雾滴清除下来。洗涤塔具有整体的集液箱，来收集所清洗之液体做在循环之用，循环水槽并设置液位计，控制液位、检测器高液位报警、低水位报警。洗涤塔能在所设计的气体流动率和系统压力下操作。洗涤塔本体和所有的内部结构组件设计有足够之厚度，并具有足够的维修孔及窗口以供所有内部零件之检查、拆卸和保养。对受压和真空条件下之部位，于内部装设加强肋条。构件有足够的机械强度，来承受静态和动态的负荷。洗涤塔顶部要留有足够的视窗来观察喷嘴的工作状况。洗涤塔外壳设置足够的维修人孔。

本项目生产废气洗涤塔以抗腐蚀性强的 PP 和 PVC 为材料，内有塑料材料质组成的鲍尔环，以增加吸收液与气体之间的接触面。1#洗涤塔以 5%~10%的碱液为吸收液，2#喷淋塔以 pH 7~9 的碱性水为吸收液，呈喷淋方式对废气进行洗涤，吸收液

循环处理，定期补充及排放，排放后的废气吸收液进入废水处理站，年产生量为60t/a。经水喷淋塔处理后的尾气通过引风机由排气筒达标排放。

本项目主要产品为水性涂料，产生的废气具有很好的水溶性，喷淋塔有良好的去除效果。类比国内同类生产工艺的企业，可知本项目醇类、酯类废气经喷淋吸收处理后，去除率可达 90％以上，该工艺可满足《工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）要求。喷淋后的气体经除雾层除水后排出气体。

工程实例：

本项目依托厂区内已建的“喷淋装置”（FQ906701 排气筒、FQ906702 排气筒）处理有机废气，因此本次评价采用现有项目的例行监测数据（监测时间：2021 年 5 月 21 日）作为工程实例数据。

表7.1-4　依托的排气筒废气监测结果统计表

类别	监测项目		单位	2020 年 5 月 12 日				标准
				一次	二次	三次	均值	
FQ906701 排气筒	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	4.71	5.11	5.19	5.00	60
		速率	kg/h	0.00641				/
FQ906702 排气筒	非甲烷总烃	浓度	mg/m^3	20.3	40.2	20.5	27.0	60
		速率	kg/h	0.034				/
评价结果				达标				/

根据工程分析结果，本项目技改后喷淋装置的处理负荷未增加，废气风量仍为2400m^3/h、3000m^3/h，在现有的设计处理风量范围之内。因此，本项目依托该治理措施在技术上可行，不会对周围环境空气产生明显影响。

本项目粉尘采用 1 套“布袋除尘装置”处理，有机废气采用的 2 套“水喷淋”处理，规格参数如下：

表7.1-5　本项目废气处理设施主要技术参数

设备名称	主要技术参数	
FQ906702 喷淋塔	材质	PP、PVC 材料
	塔板数量	4层旋流板+1层除雾板
	空塔气速	全流量条件下为3.1m/s，80%流量条件下为2.5m/s
	阻力损失	1200Pa
	设备外形尺寸	外形尺寸：DN1200×7000mm
	循环量	20m^3/h
FQ906703 喷淋塔	材质	PP、PVC材料
	塔板数量	4层旋流板+1层除雾板
	空塔气速	全流量条件下为3.1m/s，80%流量条件下为2.5m/s
	阻力损失	1200Pa
	设备外形尺寸	外形尺寸：DN1200×7000mm
	循环量	20m^3/h

综上所述，本项目采用的废气处理装置能保证大气污染物达标排放，其处理技

术成熟，运用广泛，运行稳定可靠，操作方便，具有很好的处理效率。因此，本项目大气污染防治措施从技术角度上考虑是可行的。

3、项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》以及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）等文件从生产工艺、生产设备、废气收集、废气输送、废气治理等方面对挥发性有机物防治水平作出了规定和要求，本项目与以上文件的规定和要求相符性分析如下：

表7.1-6　本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性一览表

项目	规定和要求	本项目情况	相符性
生产工艺及设备控制	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目含 VOCs 物料密闭储存，采用密闭管道转移和输送；本项目采用全密闭、连续化、自动化等生产技术。	符合
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文件要求：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。		
废气收集	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，均采用管道收集，保持微负压状态，对废气进行有效收集。	符合
废气治理	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目选择成熟可靠的废气治理工艺路线，采用喷淋装置。	符合

同时，为强化大气环境精准化管理，促进企业绿色高质量发展，保障大气环境

治理与经济社会发展互促并进。根据省大气办《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）精神以及《关于积极引导企业开展夏季挥发性有机物自主减排工作的通知》（苏环办字[2020]70 号）要求，达到以下条件的企业，可纳入苏州市夏季自主减排名单，在臭氧管控阶段不限定减排比例，由企业自行制定减排量和减排措施：

①达到《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》特别排放控制要求；

②全部采用低 VOCs 含量原辅材料或采用高效处理设施的企业；

③向属地生态环境部门提交经过专家评估通过的、真实完整的申报材料。

本项目采用“喷淋装置”，VOCs 去除率不低于 90%，因此本项目可认定为高效处理设施。项目废气经高效处理设施处理后，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放控制要求。

在企业投产运行期，企业应加大检查力度，加强污染治理设施日常运行维护，涉及电力、吸收液等物料消耗情况，自行监测情况，生产记录台账、治理设施中控系统和运行台账等；按期开展泄漏检测及修复、VOCs 物料存储、装卸等环节无组织控制情况；按照附件 2“VOCs 排放企业自主减排申请表”中各环节加强管理。

7.1.3 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为生产车间、罐区、污水处理站等未完全捕集的粉尘和有机废气，以及设备动静密封点泄漏的有机废气。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）、江苏省生态环境厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件规定和要求，本技改项目从生产工艺和设备、废气收集、废气输送、废气治理等几个方面分析对挥发性有机物防治提出以下要求：

1、生产工艺和设备

本项目生产装置需采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，液体物料需全部通

过密闭管道自动计量、输送并投加，挥发性物料需采用全自动密闭式设备，物料均需通过管道连接，减少物料与外界接触频率；液体挥发性物料的输送到装置需采用先进的输送设备经密闭管道输送进料。工艺尾气收集至对应的废气净化装置处理后排放，不直接外排。

本项目液态物料丁酮、丙烯酸正丁酯、丙烯腈均采用拱顶储罐。槽罐车对储罐卸料时采用油气回收平衡管对储罐呼吸阀和槽罐车进行连接，将储罐进料产生的大呼吸损耗有机蒸汽导入槽罐车内，同时控制装卸的温度和流速等，可有效避免储罐大呼吸损耗。

由于储罐小呼吸损耗与温度有关，贮罐区设置为地下储罐，避免储罐直接受阳光照射，降低贮罐的温度，从而减少原料蒸汽的排放；另外，储罐每个呼吸阀废气经集中收集后送入现有的 1 套“活性炭处置”处理后，无组织排放。

对于固定顶罐，其运行维护要求主要为：①罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，均密闭；③定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

本项目所有输送管道、生产设备需全部试压检漏，确保没有泄漏后才能投入使用，并建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

2、废气收集、输送与处理

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，具体要求如下：

（1）生产过程工艺废气均需通过密闭管道收集输送废气净化系统处理后排放，不直接排放；有机原料储罐废气安装密闭排气系统至相应的废气处理装置，并进行泄漏检测与控制。

（2）液态物料投料采用计量泵，投料环节反应釜以及混合釜内被置换出的物料蒸汽通过反应釜以及混合釜排气口排放，由管道收集；对于粉末物料的投料，在投料时开启反应釜或混合釜的排风装置，使釜内暂时形成负压，并降低投加落差，使粉末物料投加后能瞬间分布于液态物料表面，投加时应同步进行搅拌，使粉末物料迅速分散于液态物料中混合均匀，避免粉末物料投放环节釜内物料蒸汽或粉尘逸出；并加强车间通风、换气等措施。

（3）管线设计均使用无缝管，管线外层涂上防腐材料然后再用聚合材料封包。

所有管线均尽可能减少连接法兰个数。输送腐蚀性较强的物料，选用耐腐蚀的管道，以减少各种有害物料泄漏引起火灾/爆炸或中毒事故。

（4）建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对易泄露环节制定针对改进措施，控制和减少有机废气泄漏排放。对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。

除了上述措施之外，针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

①储罐区：加强管理，并经常对设备检修维护，定期检测，保持装置的气密性良好，将其无组织排放降至最低；原料卸料时产生的呼吸废气经平衡管与储罐连通，从而减少废气的无组织排放。

②生产装置：对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；主控装置采用自动控制系统；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；加强劳动保护措施，以防化工原料对操作人员产生毒害。

③物料转移废气控制：挥发性有机体原料、中间产品等转移使用管道密闭输送，泵采用无泄漏泵。

④固废方面：含有挥发性物料的固废必须采用密闭的包装桶，密闭加盖储存在室内，及时清运处理固体废物，减少其在厂内的滞留时间，避免恶臭异味对周围的环境产生影响。

⑤根据《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等文件要求，对项目定期实施 LDAR，对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄露现象；泵、压缩机、搅拌机等动密封点至少每 3 个月检测一次；法兰及其他连接件、其他密封设备等静密封点至少每 6 个月检测一次。

⑥加强厂区内及厂区周围的绿化，种植一定数量的对本项目特异因子具有抗性的树种，起到既美化环境又保护环境的作用。

采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在贮存和生产过程中的无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低的水平。

综上所述，本项目各废气治理措施在技术上可行，不会对周围环境空气产生明

显影响，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等相关规范的要求。

7.1.4 异味气体防治措施

本项目使用的原料具有一定的刺激性气味，管理不当会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

（1）生产时原料调配和使用均在密闭车间，减少了无组织废气产生量。

（2）废气末端治理，废气通过收集处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

（3）加强生产车间和厂界的绿化，特别加强了生产车间区域的绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。

通过采取以上的防治措施，本项目从源头、治理等方面均可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。因此，本项目的异味气体防治措施是可行的。

7.2 废水治理措施可行性分析

7.2.1 雨污分流、清污分流

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司按照雨污分流、清污分流的原则，已铺设污水管网、雨水管网和清下水管网。

本项目产生的设备清洗废水、IBC 桶清洗废水、废气洗涤塔废水经厂区污水处理站处理后回用于生产不外排，MVR 冷凝水、纯水制备产生的浓水、软水制备产生的浓水和生活污水接管市政污水管网东浒东水质净化厂集中处理。污水排放口设置 COD 在线监控仪。

正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网，雨水排放口设置 COD 在线监控仪。

7.2.2 废水处理措施

1、废水产生环节

本项目产生生产废水和生活污水，生产废水主要为设备清洗用水、IBC 桶清洗废水、纯水及软水制备浓水、废气洗涤塔排水和 MVR 蒸汽冷凝水。

2、废水处理措施

本项目产生的设备清洗废水、IBC 桶清洗废水和废气洗涤塔排水经厂区污水处

理站处理后回用于生产，纯水机软水制备浓水与 MVR 蒸汽冷凝水和生活污水接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处置，达标尾水排入龙华塘（最终汇入京杭运河）。

本项目废水依托厂内已建的污水站处理（设计处理能力 30t/d，原处理工艺为“调节+混凝+絮凝+沉淀+生化”），并采取以新带老措施，对现有污水站进行升级改造：对现有项目产生的高浓度工艺废水、尾气喷淋废水废水首先进行混凝+絮凝沉淀的预处理，再进行水解酸化+接触氧化，高浓度废水经处理后 COD 削减量能达到 80%以上，可以减小后续超滤膜的处理负荷，保证整套系统的运行稳定性。本项目技改后，厂区污水站处理工艺调整为“物化预处理+水解酸化+接触氧化+深度处理”，具体处理工艺流程见图 7.2-1。

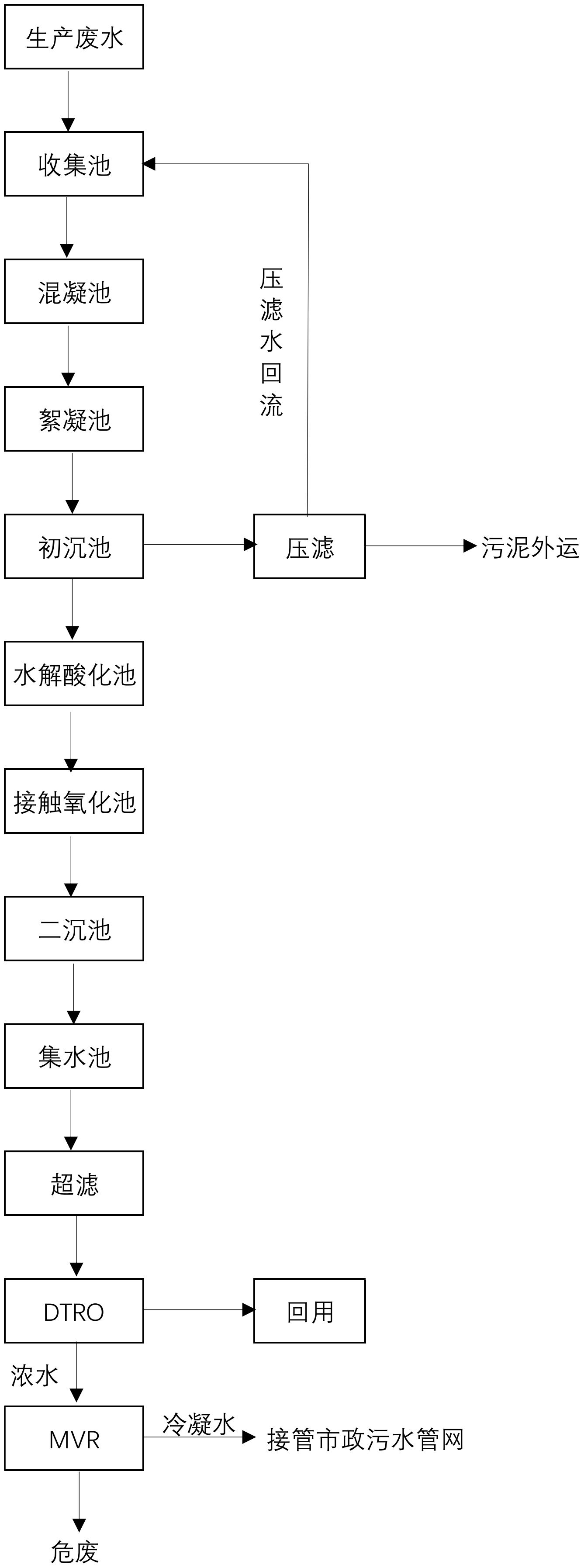

生产废水
收集池
混凝池
絮凝池
初沉池
压滤
压滤水回流
污泥外运
水解酸化池
接触氧化池
二沉池
集水池
超滤
DTRO
回用
浓水
MVR
冷凝水
接管市政污水管网
危废

图7.2-1　厂区污水站废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

（1）混凝沉淀

废水首先经混凝沉淀预处理后可去除 85%左右，废水 BOD/COD≥0.3，因此可生化性好，易于通过生化处理进行净化。

首先，采用混凝沉淀池降低废水中各种污染物的浓度，通过这一工序作用废水中 TP、SS 浓度都有较大幅度下降。

混凝的机理是通过投加混凝药剂，以破坏溶胶的稳定性，使细小的胶体微粒凝聚再絮凝成较大的颗粒而沉淀。

絮凝的机理是通过投加高分子絮凝药剂，药剂会水解和缩聚反应而形成高聚合物。这种高聚合物的结构是线型结构，线的一端拉着一个胶体颗粒，另一端拉着另一个胶体颗粒，在相距较远的两个微粒之间起着粘结架桥作用，使得微粒逐步变大，变成了大颗粒的絮凝体而更容易沉淀。

（2）酸化水解

水解（酸化）处理方法是厌氧处理的前期阶段。有学者研究发现根据产甲烷菌与水解产酸菌生长条件的不同，将厌氧处理控制在含有大量水解细菌、酸化菌的条件下，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续生化处理提供良好的水质环境。

水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段，但不同的工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化-好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，水解主要用于低浓度难降解废水的预处理。混合厌氧消化工艺中的水解酸化的目的是为混合厌氧消化过程的甲烷发酵提供底物。而两相厌氧消化工艺中的产酸相是将混合厌氧消化中的产酸相和产甲烷相分开，以创造各自的最佳环境。

（3）接触氧化

也称淹没式生物滤池。通过微生物的新陈代谢作用分解有机物进一步降低 COD。生物接触氧化法在运行初期，少量的细菌附着于填料表面，由于细菌的繁殖逐渐形成很薄的生物膜。在溶解氧和食物都充足的条件下，微生物的繁殖十分迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。但当生物膜达到一定厚度时，氧已经无法向生物膜内层扩散，好氧菌死亡，而兼性细菌、厌氧菌在内层开始繁殖，形成厌氧层，利用死亡的好氧菌为基质，并在此基础上不断发展厌氧菌。经过一段时间后在数量上开始下降，加上代谢气体产物的逸出，使内层生物膜大块脱落。在生物膜已脱落的填料表面上，新的生物膜又重新发展起来。在接触氧化池内，由于填料表面积大，所以生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，使去除有机物的能力稳定在一定的水平上。生物膜在池内呈立体结构，对保持稳定的处理能力有利。接触氧化池利用池内好氧微生物吸附降解进水中的有机污染物，同时具备很强的抗冲击负荷能力，该工艺是一种高效、简便的水处理方法

（4）深度处理

二沉池出水再进行“超滤+DTRO”深度处理，经过超滤膜处理，可保证处理出水 COD 小于 50mg/L，超滤出水再经过部分或全部 DTRO 膜脱盐处理，确保回用水中的总溶解固体（TDS）达到回用水水质标准。

DTRO 即碟管式反渗透膜技术，是用来处理高难度废水的膜产品。相比于卷式膜流道更宽。膜元件导流盘表面为凸点设计，使料液在流动过程中呈现湍流的状态，增强膜元件抗污染能力。独立过滤膜元件设计，当膜片受到污染时，根据实际情况对部分 DTRO 膜片与导流盘进行更换，降低系统耗材成本。

废水经过 DTRO 膜深度处理后，废水回用率可达到 80%左右，20%左右的浓水，再进行 MVR 处理，蒸馏液接管市政污水管网，浓缩液作为危废，委托有资质的单位处理。

MVR 是重新利用它自身产生的二次蒸汽的能量，从而减少对外界能源的需求的一项技术。

二次蒸汽，经过压缩机的压缩，压力和温度得以升高，热焓随之增加，被送到蒸发器的加热室当作加热蒸汽即生蒸汽使用，使料液维持蒸发状态，而加热蒸汽本身将热量传递给物料本身冷凝成水。这样，原来要废弃的蒸汽就得到了充分的利用，回收了潜热，又提高了热效率。

其工作过程是低温位的蒸汽经压缩机压缩，温度、压力提高，热焓增加，然后进入换热器冷凝，以充分利用蒸汽的潜热。除开车启动外，整个蒸发过程中无需生蒸汽。

3、废水处理措施可行性分析

本项目厂区污水站调节池进水水质情况见表 7.2-1，各处理工段设计处理效率见表 7.2-2。

表7.2-1　厂区污水站调节池废水水质情况

/	CODCr(mg/L)	SS(mg/L)	水量(t/a)
工艺废水	18000	10000	5724
洗桶废水	15000	8000	800
喷淋废水	1000	50	60
混合后（调节池）	17481	9666	6584

表7.2-2　厂区污水站各处理工段的设计处理效果一览表

指标		CODCr(mg/L)	SS(mg/L)	设计处理水量(t/d)
调节池出水		＜18000	＜10000	30
混凝+絮凝沉淀	进水	＜15000	＜8000	
	出水	＜8000	＜5500	
	去除率	50%	30%	
水解酸化	进水	＜8000	＜5500	
	出水	＜6000	＜4800	
	去除率	60%	40%	
接触氧化	进水	＜6000	＜4800	
	出水	＜3700	＜4000	
	去除率	75%	50%	
深度处理	进水	＜3700	＜4000	
	出水	＜150	＜80	
	去除率	99%	90%	

综上所述，本项目及现有项目各类废水经厂区污水站处理后，出水水质可达到苏州高新区浒东水质净化厂接管标准。

7.2.3 废水接管可行性分析

本项目产生的设备清洗废水、IBC 桶清洗废水、废气洗涤塔废水经厂区污水处理站处理后回用于生产不外排，MVR 冷凝水、纯水及软水制备产生的浓水和生活污水接管市政污水管网东浒东水质净化厂集中处理，属于间接排放，因此本项目评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.3 章节，三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险范围所及的水环境保护目标水域。

本项目外排废水可满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的接管标准要求，且本项目不涉及地表水环境风险。依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 8.1 章节，三级 B 项目主要评价内容为：

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水经市政污水管网接管至浒东水质净化厂集中处理，尾水龙华塘（最终汇入京杭运河）。本项目各项污染指标均可达《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的相关标准。因此，本项目废水处理方案可行。

综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）浒东水质净化厂概况（原名浒东污水厂）

浒东水质净化厂位于高新区浒关镇浒东运河东南侧（苏州高新区城际路 101 号），占地面积 76828.8m^2。浒东污水厂一期工程于 2004 年 8 月开工建设，于 2007 年初完工，2008 年投入试运行，工程一期规模为 4 万 m^3/d，已完成提标改造，扩建 4 万吨/日生活污水集中处理设施的二期工程正在建设中。

浒东水质净化厂规划服务范围为浒通片区运河以东地区，即运河东片，范围西至大运河，北、东、南至高新区与相城区的边界，本片规划用地 26.72km^2，工业用地 11.99km^2，接纳污水包含生活污水及工业废水，其中工业废水主要来自于精密机械、电子、医药制造等企业。

浒东水质净化厂现处理能力为 4 万 m^3/d，并相应建造配套的污水管网和提升站。污水处理厂出水主要指标执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准、“苏州市特别排放限值标准”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，达标尾水排入龙华塘（最终汇入京杭运河）。

浒东水质净化厂处理工艺流程见图 7.2-2，设计进出水水质见表 7.2-3。

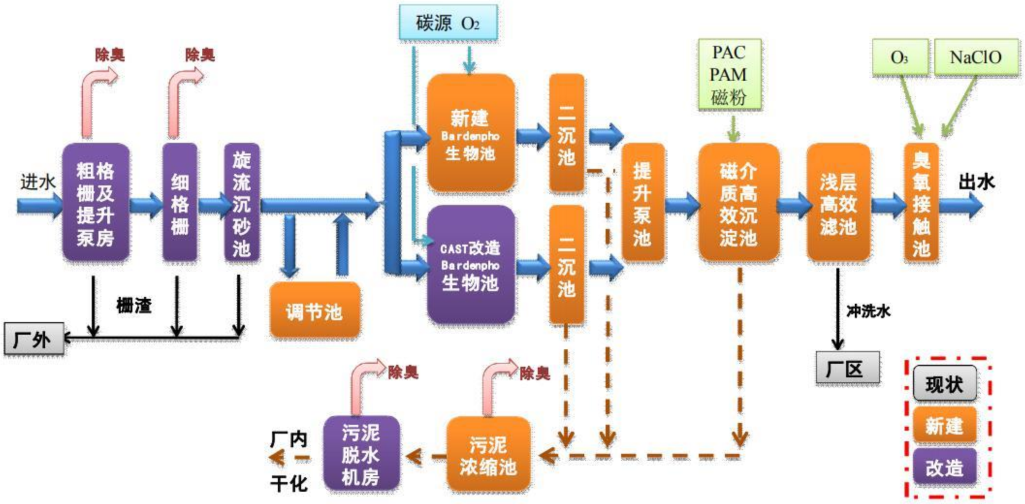


图 7.3-2　浒东水质净化厂污水处理工艺流程图

表 7.3-3　进出水设计指标（单位：mg/L，pH 无量纲）

指标	pH	COD	SS	NH3-N	TP
设计进水水质	6~9	600	300	40	7
设计出水水质	6~9	30	10	1.5（3）*	0.3

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。

（2）废水接管可行性分析

①接管范围

本项目地块在浒东水质净化厂的污水接管范围之内，项目所在地块周围的市政污水管网已铺设完成，并与污水厂干管连通。

②接管水量和水质可行性分析

浒东水质净化厂现已建成一期项目（处理规模 4 万吨/天），实际处理量约为 1.7 万吨/天。本项目纯水及软水制备浓水、MVR 冷凝水和生活污水排放浓度达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值，本项目技改后全厂废水排放总量约 10218.854t/a（约 30.96t/d），在污水厂剩余处理能力中所占份额很小，其实际处理能力未超过设计能力，且现有污水处理站尚有足够余量接纳本项目废水。

因此，本项目排放的废水对浒东水质净化厂负荷冲击较小，不会影响污水厂的正常运行，废水达标排放对受纳水体龙华塘（最终汇入京杭运河）的影响较小，不会改变其现有的水质功能类别。

③排污口规范化设置

厂区内废水排放口规范化设置：根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，排污口集中排放，同时应在排污口设置明显排口标志，安装污水流量计等在线监测设备，对废水总排口设

置采样点定期监测。

因此，从管网布设、接收水量和接管标准看，本项目废水的水质水量均在浒东水质净化厂接纳范围内，不会对其处理能力和处理效果造成冲击；污水不直接对外排放，不会对周边地表水环境产生不利影响。

综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是可行的，依托污水处理厂的污水设施也是可行的，地表水环境影响可以接受。

7.3 噪声控制措施可行性分析

7.3.1 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为冷冻机、压缩机和空压机，其他设备依托现有不新增，其噪声源强为 75~80dB（A）左右。

针对噪声源的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施：

（1）在满足工作性能条件下，尽量选取低噪音、振动小的动力设备。同时合理安排厂区总平面布置，将产生噪声较大的设备安排在厂房远离厂界的位置，以保证厂界噪声达标。

（2）尽量将设备放置在房间内，对主要高噪声源采取加装隔震垫、消声器等技术控制设备噪声，使设备符合工业企业设计噪声标准。

（3）日常生产时应加强科学管理，并保持各类机械设备处于正常运行，减少设备的非正常运行噪声。

（4）管道和强烈振动的设备连接采用软连接，有强烈振动的管道与建筑物、构筑物或支架的连接不采用刚性连接。

（5）实施厂区绿化工程，在美化和净化环境的同时，充分发挥绿色天然屏障的隔声作用。

（6）来源于生产、运输过程中的流动噪声，此类噪声通过在平面布置设计上尽量合理安排厂内物流进行控制。同时，加强厂房周围绿化以及厂界，通过绿化带对噪声的进一步隔离、吸收，确保噪声在厂界达标排放。

7.3.2 可行性论证

通过采取有效的合理布局、减振、隔声和绿化吸声等治理措施后，本项目的强噪声源可降噪 20～35dB(A)，再经距离衰减后，对区域声环境质量的影响较小， 厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标

准限值，环境保护目标处声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

7.4 固体废物治理措施可行性分析

7.4.1 固体废物处置方式

本项目产生的固废主要为设备中残留物、废过滤器及滤渣、设备清洗废液、废包装桶/袋、收集的粉尘、废布袋、MVR 蒸发产生的蒸馏残液、污水处理产生的废膜、污水处理站污泥、废抹布/手套、过期变质的废涂料等。

表 7.4-1　本项目固体废物利用处置方式表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
1	设备中残留物	危险固废	生产	HW12 264-011-12	103.175	收集后委托有资质的单位处置
2	废过滤器及滤渣	危险固废	过滤	HW12 264-011-12	25.18	
3	设备清洗废液	危险固废	清洗	HW06 900-404-06	30	
4	废包装桶	危险固废	包装	HW49 900-041-49	200	
5	收集的粉尘	危险固废	废气处理	HW12 264-011-12	4.6853	
6	废布袋	危险固废	废气处理	HW49 900-041-49	2	
7	蒸馏残液	危险固废	废水处理	HW49 900-041-49	114.766	
8	废膜	危险固废	废水处理	HW49 900-041-49	1	
9	污泥	危险固废	废水处理	HW12 264-012-12	180	
10	废抹布/手套	危险固废	检修	HW49 900-041-49	20	
11	废涂料	危险固废	销售	HW12 264-012-12	100	
12	生活垃圾	一般固废	日常生活	99	0.66	环卫清运

7.4.2 贮存场所污染防治措施

本项目危险废物类别与现有项目危险废物类别基本一致，依托厂区现有的危废仓库(约 141m^2)进行暂存。本项目技改后全厂危险废物产生量为：废包装桶约 200t/a、其他危险废物约 580.8063t/a，通过调整清运频次（废包装桶约 2 天清运一次，其他危险废物约 7 天清运一次），可满足本项目的贮存需要。

现有危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7.4-2。

表 7.4-2　本项目危险废物暂存库基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存库	设备中残留物	染料、涂料废物	HW12 264-011-12	危废仓库	1	1	7 天
	废过滤器及滤渣	染料、涂料废物	HW12 264-011-12		1	1	7 天
	设备清洗废液	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-404-06	/	/	/	不贮存
	废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	空桶区	70	3	2 天
	收集的粉尘	染料、涂料废物	HW12 264-011-12	危废仓库	1	1	7 天
	废布袋	其他废物	HW49 900-041-49		1	1	7 天
	蒸馏残液	其他废物	HW49 900-041-49		3	3	7 天
	废膜	其他废物	HW49 900-041-49		1	1	7 天
	污泥	染料、涂料废物	HW12 264-012-12		3	3.6	7 天
	废抹布/手套	其他废物	HW49 900-041-49		1	1	7 天
	废涂料	染料、涂料废物	HW12 264-012-12	/	/	/	不贮存

厂区已建有的危废暂存场所（危废仓库、空桶存放区）均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）以及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求规范建设和维护使用。具体情况如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应≤10^{-7}cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应≤10^{-10}cm/s）。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

7.4.3 运输过程的污染防治措施

本项目危险废物的运输均由有资质的运输单位按照危险废物管理系统登记的持证车辆负责运输，车辆除驾驶员外配备持证押运员一名，废物运输严格按照指定路线行使，全程 GPS 定位，危险废物从出厂开始即受到监控，直至到达处置单位。车辆配备有消防灭火器材，简单泄漏收集器材（如小桶，少量黄沙等），随车均携带装运废物转移联单，明确所装废物的主要危险特性，应急处置措施，并写有相关联系人、联系电话等信息。

本项目危险废物的转运必须填写转移联单，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

（1）运输方式

本项目危废处置由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等均由有资质单位统一委派；危险废物均采用卡车道路运输，优先选用目前危废运输较为普遍使用的厢式货车，该运输的优点是可以防止危废运输过程中的抛撒，防止车辆因颠簸、振动导致废弃物的倾翻，泄漏；敞开式半挂车运输则需采用雨布覆盖、捆扎进行固定。废包装桶装车后会用绳捆扎，严格按照每车最大运输只数装载，严禁超载超负。

（2）运输线路

本项目产生的危险废物经容器收集后使用专用的工具（如推车）经指定路线运输至危废仓库内暂存，厂区内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，填

写《危险废物厂内转运记录表》；内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

厂外运输由有资质单位按照其经营范围的专业运输公司进行运输，运输方式为道路运输。危险废物在运输过程中严格执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）中相关规定，运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志。该单位在事先必须作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

（3）运输环节的污染防治措施

危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位应根据风险程度采取如下措施：①设立事故警戒线，启动应急预案；②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；③对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相关的清理和修复；④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

本项目严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（2016）、《危险化学品安全管理条例》（2013）等相关管理要求落实危险废物运输管理和污染防治措施。

7.4.4 危险废物规范化管理指标体系

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于产废单位建设危险废物智能监控平台的通知》（张保安环[2019]24 号）等文件的要求，建设单位将进一步完善危险废物管理的相关工作。

本项目实施后，建设单位严格按照《危险废物规范化管理指标体系》规范全厂的危险固废管理及防治，具体如下：

（1）建立污染环境防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险

废物管理相关法规、制度、标准、规范。采取防治工业固体废物污染环境的措施。执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

（2）建立标识制度

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)以及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)所示标签设置危险废物识别。

（3）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰并报当地环保部门备案，危险废物管理计划内容如发生重大改变的，应当及时申报。

（4）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

（5）源头分类制度

危险废物按种类分别进行收集、分类存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

（6）转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；转移的危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生的单位栏目，并加盖公章；转移联单保存齐全。

（7）经营许可证制度

转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位进行收集、贮存、利用、处置，并有与持危险废物经营许可证的单位签订的委托合同。

（8）应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施，按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容（综合性应急预案有相关篇章或有专门应

急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

（9）建立业务培训制度

根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19 号)，对本单位固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（10）贮存设施管理

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号），对我省企业危险废物信息公开、贮存设施警示标志设置等均作出具体规定，企业需按照该文设立规范的危险废物识别标识标志。并配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求：贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

综上所述，本项目各类固废均可得到妥善处置，综合处置率可达 100%。因此，本项目危险废物的处置方案是可行的，经过以上处置措施后可达到零排放，不产生二次污染，符合《危险废物规范化管理指标体系》。

7.4.5 固废防治措施可行性分析

（1）暂存场所污染防治措施

本项目新增的危险废物类别与现有项目危险废物类别基本一致，通过调整清运频次（废包装桶约 2 天清运一次，其他危险废物约 7 天清运一次），新增危废不会

超过危废暂存场所的储存能力。因此，本项目依托厂区现有的危废仓库、空桶存放区具有可行性。

（2）运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物内部转运作业应采用专用的工具，填写《危险废物厂内转运记录表》，内部转运结束后对转运路线进行检查和清理。厂外运输由有资质单位按照其经营范围的专业运输公司进行运输。危险废物在运输过程中严格执行《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第 9 号)中相关规定，运输车辆按照GB13392 设置车辆标志。

（3）利用或者处置方式的污染防治措施

本项目危险废物委托有资质单位进行安全处置，不在厂区内自行处置。本项目产生的固体废物从产生、收集、贮存、运输、再循环、再利用、处置直至最终处置全过程中对环境基本无影响。

综上所述，本项目各类危险废物均按照所属性质分别收集和贮存，综合处置率可达 100%。在落实好危险固度安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

7.5 土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括生产装置区、储罐区、甲类仓库、危废仓库、污水池、事故池及初期雨水池渗漏等对土壤及地下水的污染。根据评价区深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

（1）厂区内污水管线渗漏，对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染的可能性。厂内污水排放管道均进行防腐、防渗处理。因此厂区污水废水在正常情况下不会污染地下水。

（2）工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降，雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入地下水，造成地下水污染。本工程的废气污染源在设计中均通过采用先进工艺和有效治理措施，使排入大气中的污染物得到了较好的控制，排放均能达标。因此本工程排放的废气不会由于重力沉降及雨水淋洗等大量降落到地表，从而被水携带到地下水中对地下水产生明显影响。

本项目土壤和地下水污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗为原则，采取主动和被动防渗相结合的方式进行。在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤、地下水污染防治措施：

1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2、分区防控措施

按照《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）和《石油化工防渗工程技术规范》地下水污染防渗要求，为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，在项目设计和施工中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。

结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

因此，根据本工程区各生产功能单元可能发生污染泄漏的污染物性质和各生产单元的构筑物形式，将本工程区域划分为重点污染防护区、一般污染防护区和非污染防护区。要求对可能的污染区地面进行防渗处理，并及时将洒落、泄漏的污染物收集起来进行处理。

（1）重点污染防护区主要包括：生产装置区、储罐区、甲类仓库、危废仓库、污水池、事故池及初期雨水池等所在区域。

（2）一般污染防护区主要包括：辅助用房、消防水池、循环水池及机修车间等所在区域。

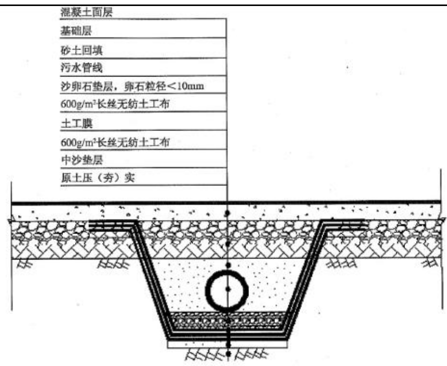
（3）非污染防护区主要包括：附属配套设施的停车场、绿化区、管理区等，主要指不会对地下水环境造成污染的区域。

本项目厂区内各生产单元可采取的防渗措施具体见下表 7.5-1。

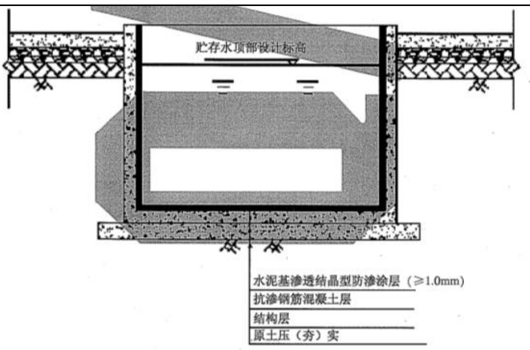
表 7.5-1　厂区可采取的防渗措施

污染区类	生产单元	防渗措施

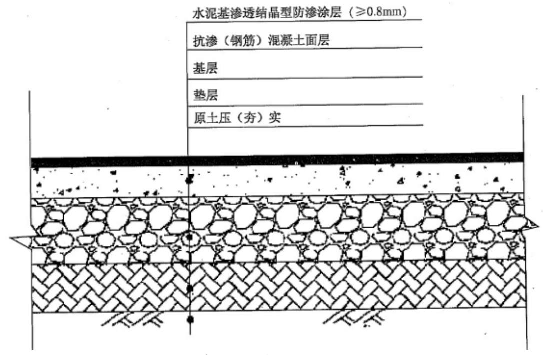
型		
重点污染防护区	污水池、事故池及初期雨水池	防渗措施：宜采用刚性防渗结构，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构层（厚度不小于 1.0mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 1.0×10^{-12}cm/s。
	污水管道	防渗措施：宜采用柔性防渗结构，采用土工膜（厚度不应小于 1.5mm)防渗。管道材料：碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并且采用最高级别的外防腐层。金属污水管道接口焊缝不得低于焊缝质量分级标准的 III 级。 工艺要求：穿过污水池壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞。
	生产装置区、甲类仓库、危废仓库	防渗措施：刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗结构层（厚度不小于 0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 1.0×10^{-10}cm/s。 涂层：抗渗混泥土表层的防渗涂层宜采用无机防渗涂层材料。
	储罐区	防渗措施：复合防渗结构，土工膜（厚度不应小于 2mm)+抗渗混泥土结构（厚度不宜小于 100mm)。抗渗混泥土的渗透系数不大于 1×10^{-6}cm/s。储罐基础至防火堤间区域宜采用复合或柔性防渗处理结构型式。柔性防渗材料应与防火堤、隔堤及其他设施基础严密连接。 预防措施：在储罐区土工膜防渗层上方设置渗漏液收集层，通过渗漏液排出管导入渗漏液收集井。 其它要求：管道穿柔性防渗材料处应严密封闭
一般污染防护区	辅助用房、消防水池、循环水池及机修车间	地面防渗可采用黏土、抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料，黏土防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010）的有关规定。
非污染防护区	停车场、绿化区、管理区等	—



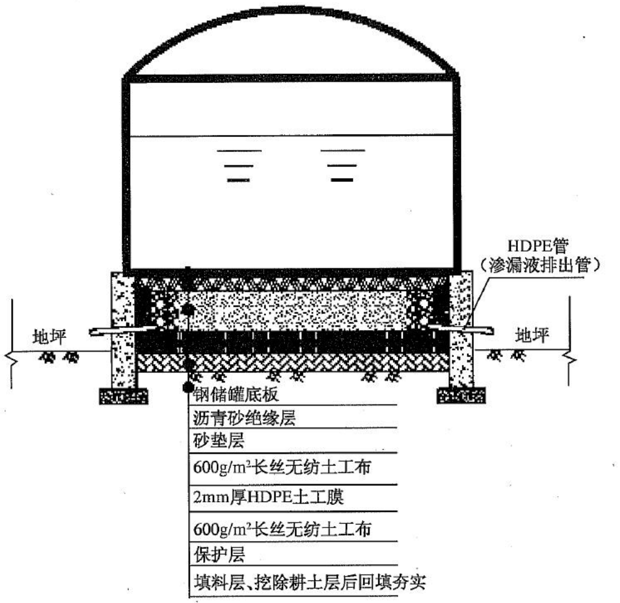
污水管线沟槽典型防渗结构示意图



污水池等典型防渗结构示意图



生产装置区、仓库等典型防渗结构示意图



储罐典型防渗结构示意图

3、土壤和地下水防治措施小结

在采取报告中提出的防治措施的基础上，本项目对土壤和地下水环境影响较小。建设单位应继续加强管理，提高地下水和土壤污染防治：

（1）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降低到最低。

（2）加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

（3）定期开展土壤、地下水污染监测。委托有资质单位定期进行监测，及时掌握土壤、地下水环境状况。

因此，本项目在采取上述严格管理和有效的防渗措施后，可以有效防止项目污染土壤和地下水。

7.6 环境风险防范措施

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）开展了企业突发环境事件风险评估工作，其突发环境事件风险等级为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M2-E3）]。风险评估工作已通过了技术评审，并于 2019 年 06 月 24 日报送苏州高新区（虎丘区）环境监察大队并完成备案，备案编号：320505-2019-005-M。

在实际操作中，公司加强了应急救援专业队伍的建设，配备了消防器材和救援设施，并定期组织学习和演练，对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际，可操作性强，能与区域应急预案很好衔接，联动有效。本项目建成后需要对应急预案进行修订。

7.6.1 现有项目风险防范措施

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。应江苏省环保厅的要求，公司已编制了突发环境事件应急预案，并完成备案。现有项目运行以来未出现过环境事故。

公司在生产装置区、储罐区、甲类仓库等危险场所，都设置可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场大气中的有害气体浓度，确保安全生产。储罐等设置液位器探测储罐液位。公司按照规定定期对气体探测器和液位器进行检查校准。

公司根据需要配备了相应的堵漏、吸附、抢险、消防、预警、个人防护等应急物资，并定期巡检，保存记录存档。

公司现有事故防范措施建设情况见下表 7.6-1。

表 7.6-1　公司目前已建的事故防范措施一览表

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	排水系统	/	已建	清、污、雨水分流，分别建有相对独立的收集排放系统
2	截留设施	/	已建	雨水和污水排放口分别设有截止阀门
3	事故应急池	200m^3	已建	位于地下，兼做消防尾水池
4	卫生防护设施	/	/	100 米
5	应急预案	/	已经制定	已经制定

如上表所示，公司落实了有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境措施，储罐区、装卸泵区设置了围堰、生产装置区设置了导流沟，厂内建设了 1 座 200m^3 的事故应急池（兼做初期雨水池）。事故状态下的消防尾水经收集系统自

流汇入事故应急池内暂存，事故结束后再根据水质情况采取后续处理方案。雨水排放口设置了 COD 在线监测、强排等措施；污水接管口均设置了 COD、pH 在线监测、强排等措施。

公司按照消防要求，设置足够的消防水供应系统，消防栓等，配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。事故废水通过管道排至事故应急池，待事故应急处理结束后，再妥善处理收集的消防废水和事故废液。在厂区通向外环境的排水管（包括废污水和雨水）都设置了闸阀，一旦有火灾消防，立即关闭所有闸阀，以保证消防废水全部进入事故应急池。厂区内各建筑物布局合理，仓库、车间等相互之间间距满足相关要求，原辅料运输、储存要求严格，在生产中自动化程度高，有报警及联锁制动设施，消防设施齐备，能满足现有项目风险事故防范的要求。

公司目前已制定了详细的应急预案，落实了各项风险防范措施，并定期进行员工培训和演练。能在事故状态下第一时间启动应急预案，能够有效的将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，在一定程度可以有效的防范事故风险。

2、现有风险防范措施对本项目涵盖情况

本项目原辅料的存储依托厂区现有的甲类仓库、原料及成品仓库、储罐，危险废物暂存依托厂区现有的危废仓库。

现有应急预案从原辅材料和产品情况、储存设施、生产工艺、生产设备、污染源及处理情况、排水系统、运输装卸过程等方面对风险源进行了识别，制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了物料泄漏、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

公司已有的应急防范设施适用于本项目依托储存的物料及危险废物，公司已经具备一定的安全管理经验。

7.6.2 项目风险防范措施

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目为化工生产企业，厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)、《化工企业总图运输设计

规范》（GB50489-2009）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

（1）选址安全防范措施

本项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，该地块位于浒通组团中的浒关工业园内，所在地为规划工业用地，因此，本项目的选址与当地规划是相符的，能满足化工企业的生产要求。

（2）总平面布置安全防范措施

①在总平面布置方面，建筑物应严格执行《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放。

②厂区道路布置应满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)的要求，并做到行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（3）建筑工程安全防范措施

①生产装置区应利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)的要求。

③根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

④生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

⑤为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

2、储运设施风险防范措施

（1）严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（2）设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。在生产装置区设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，储罐区设置围堰收集系统。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（3）采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

3、工艺技术设计安全防范措施

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做

到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

（2）仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

（3）设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

（4）加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

（5）生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

4、自动控制安全防范措施

本项目严格按照《省政府办公厅关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》（苏政办发[2010]9 号）的要求进行建设。

在厂区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设置在控制室内。

在污水接管口设置在线监测仪，用于监测所排废水中的流量、pH、COD 等指标。

5、电气、电讯安全防范措施

（1）电气设计按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范按 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96)等要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

（2）供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架

敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

（3）生产装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防水、防尘、防爆或普通型灯具。

6、消防及火灾报警系统风险防范措施

（1）建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。储罐区、生产区严禁明火。生产装置、公用工程、仓库等场所应配置足量的灭火器，并保持完好状态。

（2）生产车间设置事故沟，事故沟与事故应急池相连。厂区内已建设事故应急池（约 200m^3），主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。

（3）消防水排水系统已与事故应急池相通，且与雨水排放管、事故沟收集系统之间设置了转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故沟收集系统已达到严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过雨水管网收集，雨水管网全厂分布，雨水接管口阀门关闭，开启事故应急池处阀门，将事故水都收集到事故应急池中，确保事故废水不外排。

（4）全厂采用电话报警，报警至应急办公室。消防泵房与应急办公室设置直通电话。根据需要在控制室、配电室、办公楼设置火灾自动报警装置。装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至应急响应小组。

7、环保设施风险防范措施

（1）废水异常排放风险防范措施

当发生事故废水异常排放情况，为防止大量污染物进入排水系统，项目采取以下防范措施：

①提高事故缓冲能力。为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。考虑污水处理装置发生故障，项目设置事故收集池，用来暂存事故废水，雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。待故障消除后，再经处理达标后排放。

②车间等使用化学品单元设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢。

③当本项目厂区已无法控制事故的进一步发展时，项目应立即与园区和当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入外水体。

（2）废气事故性排放风险防范措施

本项目废气主要采用水/碱喷淋塔装置进行处理，其运行过程中废气处理装置必须采用以下风险防范措施，具体如下：

①由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③废气处理装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理喷淋废液的火灾事故。

④在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为 1 次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定。

⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（3）危废贮存场所的风险防范措施

危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危废暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、

防腐、防雨等防范措施。

②危废暂存场所应设置一定的截流措施，以便于危险废物泄漏的处理；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）的精神和要求，企业应定期对污染治理设施进行安全评估。

8、大气环境风险防范措施

（1）本项目所需新增原辅料必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等进行储存，与现有项目所需物料储存区必须按照规范的要求设置一定的安全距离。

（2）甲类仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种物料要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；甲类仓库要有防静电措施，加强通风。

（3）本项目新增设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。生产车间内设置可燃气体报警装置，主要是监测室内可燃气体浓度，当室内可燃气体浓度达到爆炸下极限的 25%时，系统自动报警并与启动排风净化机组房内有机气体迅速排出。设置可燃气体泄露报警装置，避免废气泄露造成周围环境大气质量超标。

（4）加强设备的日常管理，减少跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除，维护设备卫生，加强设备管理等。

（5）输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，物料的管线设置物料名称及流向标志。

（6）供电、供水、供风等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

（7）当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

①疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

③疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④积极配合好有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑪专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（8）紧急避难场所

①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

9、地表水环境风险防范措施

（1）装置区、车间内设置废水收集池及收集沟和管道等配套基础设施，将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成环节污染。

（2）厂区内建设事故应急池及配套事故废水导排系统，在突发事故状态下收集厂区范围内的事故废水，防止废水污染外环境。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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；本项目最大物料装置容积为 22m^3 储罐，V_1=22m^3。

V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3；本项目厂区同一时间内火灾次数为一次，室内外消防总用水量以厂区消防最不利车间计算，室外消防水箱 25L/s、室内消防水箱 10L/s，火灾延续时间按 3h 考虑，则发生一次火灾时消防用水量为 V_2=378m^3。

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，m^3；本项目储罐区为地下储罐，设置 3.2m 高围堰，可以满足储罐区最大储罐泄漏液态物料收集的需要，避免储罐区泄漏物料漫流进入雨水管网和外环境。V_3=348m^3。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；本项目发生事故时无生产废水量进入该系统，V_4=0m^3。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；本项目发生事故并且遭遇雨水天气的情形发生概率较低，即便发生该种情况，爆炸事故在雨水天气时得到一定限制，消防用水用量减少，本次评价关注人工消防控制事故影响，因此本项目 V_5 取 0。

经计算，本项目事故应急池应设置为 V 总=（22+378-348）+0+0=52m^3

本项目依托厂区现有的一座事故应急池（容积 200m^3，兼初期雨水池）、一座消防池（容积 1000m^3），可以满足本项目事故废水的储存要求。本项目发生消防事故后，可紧急切断应急阀门，事故废水可截留至应急管道中；应经检测部门检测后，根据废水性质进行相应的处理，属于危险废物的，交由有资质单位处理；不属于危险废物的，可送入污水处理厂处理达标外排。

10、土壤和地下水环境风险防范措施

（1）加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

（2）按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（3）建立地下水环境、土壤监测管理体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测计划。

（4）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、罐区、焚烧装置区地面防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

11、环境风险管理

（1）建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

（2）制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

（3）加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

（4）加强对各污染防治设施的日常管理，及时保养与维修，保证环保设施的正常运行。

（5）建设单位应当根据《突发环境事件应急资源调查报告》中的应急物资配备要求采购所需的应急物资。应指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每月进行点检，并做

好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或采购部购买新的物资进行更换。

（6）建设单位应参照《企业环境事件隐患排查和治理工作指南》，根据实际情况制定并不断完善、健全企业应急管理和风险防控措施隐患排查制度。

7.6.3 环境风险事件应急预案

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司已编制突发环境事件应急预案并完成备案（备案编号：320505-2019-005-M）。待本项目建设完成后，应按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)的要求，在现有《突发环境污染事故应急预案》的基础上重新修订完善企业的应急预案，再按要求进行预案的评审及备案工作。

突发环境事件应急预案应包括以下内容：

一、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

二、基本原则

贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

三、环境事故因素识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

1、生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程

系统及辅助生产设施。

2、物质风险识别

根据项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及的危险物质。

四、组织机构及职责任务

1、组织机构

组织机构主要为全厂成立的环境安全管理机构，由环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

2、主要职责

宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导组报告现场处置情况；

完成当地政府有关应急领导组交办的其他工作；

配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导组的决策和指挥提供科学依据；

配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

3、主要任务

划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

负责污染警报的设立和解除；

负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门监督管理；

参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

五、处置程序

1、迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

2、快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

3、现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

4、现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

5、现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

6、污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。

7、污染警戒区域划定和消息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥组向应急领导组报告后发布警报决定。

应急现场指挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事件信息，由省环保局应急领导小组负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

六、应急处置工作保障

1、应急能力建设要求

切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

2、通信保障

配合有关管理部门建立和完善应急响应系统，确保本预案启动时，应急机构及应急成员之间的通信畅通。

3、培训与演练

加强应急的日常培训和重要目标工作人员的专业培训管理，结合工程项目的实际情况，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

七、区域联动

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与区域应急预案衔接的管理体系。应该认真了解、掌握高新区应急救援总预案的内容，积极参与高新区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知主管部门，必要时立即启动高新区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

根据公司实际运行情况，在风险防范措施及应急预案方面应注意以下几个方面：

（1）加强与高新区环境风险应急预案的对接与联动。根据高新区环境风险应急预案的相关要求，补充完善公司风险应急预案。应急预案应与高新区应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，铭龙公司和高新区主管部门是突发事故的

责任主体，在突发公共事件预警、应急处置和善后处置中，负责统一组织和调配人力、物资、装备、技术等资源。

要以动员为“媒介”，加强企业与高新区的对话，尽快在动员活动上形成联动机制，做到平时同计划、同演练，遇有情况同步响应,同步行动。为此，一是要畅通情况通报渠道。企业与高新区在充分做好各自系统内的综合协调、信息汇集工作的基础上，应加强横向沟通联系，建立定期联合信息通报制度，互通情况，信息共享。二是要完善协调一体的预案体系。做好企业与高新区相关预案的衔接工作，对两大体系的应急措施进行统一筹划，要有尽可能明确细化的规定，并对预案实施动态管理，不断增强预案的针对性和实效性。三是要加强应急联动演练。在演练中进一步明确协调程序，促进各单位的协调配合和职责落实，锻炼提高各级指挥员组织谋划、临机处置能力和各救援系统的应急反应能力，形成多方参与、统一指挥、有序协调、高效运转的行动合力。

（2）加强巡视工作做到及早发现异常情况，及早处理。

（3）加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放。

（4）停电或设备出现故障时，立即停止生产设备，不排放不达标的废气。

（5）项目建成后应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

公司应该认真了解、掌握高新区应急救援总预案的内容，积极参与高新区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知高新区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

7.6.4 小结

斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司为化工企业，生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，公司应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

本项目厂区已建有一座事故应急池（约 200m^3），可满足本项目的需要。

公司一旦发生泄漏和火灾事故对周围环境有一定的影响，但在风险可接受范围内。公司应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施及生产管理制度，

储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。

公司应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从上级部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

7.7 污染治理措施经济可行性论证

1、废水治理措施

本项目产生的设备清洗废水、IBC 桶清洗废水和废气洗涤塔排水经厂区污水处理站处理后回用于生产，纯水及软水制备浓水与 MVR 蒸汽冷凝水和生活污水接管市政污水管网，送浒东水质净化厂集中处置，达标尾水排入龙华塘（最终汇入京杭运河）。

本项目废水治理措施投资费用约 600 万元人民币，运行费用主要包括：电费、人工费、设备折旧维修费等，年运行费用约 30 万元，在公司可承受范围内，经济可行。

2、废气治理措施

本项目生产车间共配备 3 套废气处理设施：2 套喷淋装置，1 布袋除尘装。

本项目废气治理措施投资费用合计约 150 万元人民币，废气治理运行费用主要包括：电费、人工费、设备折旧维修费等，年运行费用约 20 万元，在公司可承受范围内，经济可行。

3、噪声防治措施

本项目噪声治理主要为安装隔声减振装置，投资费用约 50 万元。

4、固废处置

本项目危废仓库、空桶存放区均依托现有，新增危废产生量 400t/a，每吨危废处置费用按 5000 元计算，则危废处置费用约为 200 万元/年。

综上，本项目环保投资共计 800 万元，占项目投资金额 53%，环保投资合理，环保设施年运行费用约 250 万元，在公司可承受范围内。

7.8 环保措施投资与项目竣工环保设施验收

本项目环保设施及“三同时”验收一览表见表 7.8-1。

表7.8-1　污染治理投资及环保竣工验收一览表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="5">斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目（一期）</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>污染源</td><td>主要污染物</td><td>治理措施（设施数量、规模、处理能力等）</td><td>执行标准</td><td>环保投资（万元）</td><td>完成时间</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>FQ906703 排气筒</td><td>颗粒物</td><td>经布袋除尘处理后由 15m 高 1#排气筒排放</td><td>大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 排放限值</td><td rowspan="4">150</td><td rowspan="10">与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行</td></tr>
<tr><td>FQ906701 排气筒</td><td>氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃</td><td>经喷淋塔处理后由 15m 高 2#排气筒排放</td><td>大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 排放限值</td></tr>
<tr><td>FQ906702 排气筒</td><td>氨、甲苯、非甲烷总烃</td><td>经喷淋塔处理后由 18m 高 3#排气筒排放</td><td>《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 排放限值</td></tr>
<tr><td>生产车间</td><td>氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、甲苯、非甲烷总烃</td><td>车间通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>职工生活、纯水及软水制备浓水、MVR 冷凝水</td><td>COD、SS、NH_3-N、TP</td><td>经污水管网排入浒东水质净化厂</td><td>达污水厂接管标准</td><td>600</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>LAeq</td><td>常规隔声减震措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准</td><td>50</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>生产/生活</td><td>一般工业固、废危险固废</td><td>一般固废贮存堆场危废暂存区</td><td>无渗漏，零排放，不造成二次污染</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">事故应急措施</td><td colspan="3">事故应急措施方案，满足应急要求</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境管理(机构、监测能力等)</td><td colspan="3">设置环境管理机构</td></tr>
<tr><td colspan="3">清污分流、排污口规范化设置</td><td colspan="3">排污口规范化设置，在排污口附近醒目处树立环保图</td></tr>
</table>

	形标志牌等	
“以新带老”措施	/	
总量平衡具体方案	本项目大气污染物在苏州高新区范围内平衡；生产废水在浒东水质净化厂内平衡，固废零排放。	
绿化	依托现有	
卫生防护距离设置	以厂房的边界为起点设置 100m 卫生防护距离	
合计	—	

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，消减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

8.1 经济和社会效益分析

项目的建设提高了公司的整体经济效益，壮大企业实力，增强社会效益。在为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，振兴苏州市的经济，提高了人民的生活水平。同时也间接带动了该企业内部及当地人员的就业机会，推动下游产业发展，从而为稳定和发展当地社会做出了很大贡献，有较好的社会效益。

8.2 环保投资分析

根据《建设项目环境保护设计规定》，凡属于污染治理和环境保护所需的设备、装置和工程设施为环境保护投资；属于生产工艺需要又为环境保护服务，为保证生产有良好的环境所采用的防尘绿化设施等均属于环境保护设施。为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的环保资金，用于环保设施及环境保护有关的项目。本项目新增总投资 1500 万元，其中环保投资额为人民币 800 万元，占总投资额的 53%，因此，该项目的环保投资比例较为合理。

8.3 环境效益分析

(1)废气：废气污染源经采取有效的预防和治理措施后满足相关标准要求，从而减轻了对环境的影响，减少了污染物向环境空气中的排放量。

(2) 项目仅新增生活污水外排，水质简单，不会对区域水环境产生影响。

(3)噪声：各噪声源均采取了有效地控制措施，使厂界噪声稳定达标，对周围声环境的影响很小。

(4)固废：对生产过程中产生的固体废物采取了资源化利用、外售和回收利用的措施，使其得到了资源化、无害化处理，减轻了对环境的影响。

总之，经采取上述环保投资后不会加重区域环境影响。

8.4 结论

通过以上分析，本项目的实施具有明显的社会、经济和环境效益。项目采取了较为完善的环保治理措施，不会对周围环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

环境经济损益分析主要分析论证项目环保投资概算在总投资额中的比例，环保投资是否能够满足项目建设的需要，环保投资所带来的直接、间接的经济效益，计算项目投产后环保设施的运行费用占项目利润的比例，能否满足项目环境保护设施的正常运行。

9 环境管理与环境监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中相关要求，建设单位应加强环境管理，健全组织机构，明确管理职责和环保规章制度；按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废气、废水及固废污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行；制订环境监测制度，定期委托第三方对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。因此，建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构的设置

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

1、环境管理机构及管理内容

（1）要求企业设有环境管理部门，配备 1-2 名专职人员，接受当地环保局的业务指导，负责或委托开展本项目环境管理、环境监测和事故应急处理。

（2）项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

①贯彻、宣传国家环保方针、政策和法律法规。负责对项目环保人员和附近居民进行环保教育，不断提高环保人员的业务素质和附近居民的环境意识。

②制定项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

③负责项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、有效地运行。

⑤监督检查项目“三同时”执行情况，并配合环保管理部门相关工作。

2、环保管理制度的建立

建设单位应按照相关政策要求建立健全环境管理制度体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

建设单位需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位的日常管理工作中，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件等。同时要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

建立固废污染防治的风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（5）排污定期报告制度

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

建设单位应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议单位设置环境保护奖惩制度，纳入人员考核体系；对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励，对环保观念淡薄、不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容

9.1.2 环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

（1）管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作

计划、规划、审查，提出建设项目营运期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

（2）污染治理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司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。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（3）排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

9.1.3 排污口设置及规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

表9.2-1　各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废水总排口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气排放口	DA001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆放区	GF001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂存区	WF001	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

本项目必须按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)相关要求设立排污口。

1、废气排放口：厂区现有4个废气排放口。

①排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。达不到规定要求的，或对排放废气进行进一步处理，或对排气筒（烟囱）实施整治。

②对有破损、漏风的排气筒（烟囱）必须及时修复。

③排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目依托的排气筒，应在其进出口分别设置采样口。

④采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置。

2、废水排放口：厂区实行雨污分流，设置污水排放口1个、雨水排放口2个。本项目不新增排污口，雨水、污水排口均依托现有。

3、固定噪声源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固废贮存场所：各类固废应分类收集、分类贮存，各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

5、设置标志牌要求：环境保护图形标志统一定点制作。

排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.3 环境监测计划

9.3.1 污染源监测计划

1、污染源监测计划

对照《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业26——49 初级形态塑料及合成树脂制造2651——50 专项化学用品制造2662，实行排污许可重点管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HI942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)等文件，项目建成运营后，应当开展自行监测的污染源包括产生有组

织废气、无组织废气、噪声等的全部污染源。

本项目主要污染源自行监督监测项目见表9.3-1。

表9.3-1　本项目建成后主要污染源监测计划

类别		监测位置	监测指标	监测频次及监测方式	执行排放标准
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物	1次/半年，手工	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
		2#排气筒	氨	1次/半年，手工	大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
			丙烯酸	1次/半年，手工	
			苯乙烯	1次/半年，手工	
			丙烯酸酯类	1次/半年，手工	
			丙烯腈	1次/半年，手工	
			非甲烷总烃	1次/月	
		P3排气筒	氨	1次/半年，手工	《《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1
			甲苯	1次/季度，手工	
			非甲烷总烃	1次/季度，手工	
	无组织	厂界外	丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈	1次/半年，手工	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
			氨、非甲烷总烃	1次/季度，手工	
		厂区内	VOCs(以非甲烷总烃计)	1次/半年，手工	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
废水		废水排口	pH、COD、NH_3-N	1次/周，手工	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）
			SS、TP	1次/周，手工	
		雨水排口	COD、NH_3-N	排放期间按日监测	/
噪声		厂界四周	等效连续A声级LAeq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

2、环境质量监测计划

（1）大气：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，一级评价项目要求在生产运行阶段提出环境质量监测计划。筛选项目排放污染物Pi≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子。除基本污染物外，其他因子中苯乙烯、丙烯腈、氨、非甲烷总烃、甲苯Pi≥1%，故苯乙烯、丙烯腈、氨、非甲烷总烃、甲苯设置为环境质量监测因子，在项目厂界外侧设置1～2个监测点位（无需设置大气环境防护距离），每年至少监测1次。

（2）土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，需要开展土壤环境跟踪监测，在厂区内重点区域布设2-3个土壤监测点，远离重点区域布设1个土壤对照点，每五年监测1次。

（3）地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于二级评价的建设项目，运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个，其中项目场地上游为背景值监测点（1#），项目场地内（生产装置或者污水站）为地下水环境影响跟踪监测点（2#），项目场地下游为污染扩散监测点（3#）。根据该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位。

地下水监测结果应及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

本项目营运期环境质量监测计划详见表 9.3-2。

表 9.3-2 本项目运营期环境质量监测计划

<table>
<tr><th>类别</th><th>监测位置</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行环境质量标准</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>厂界外侧设置 1～2 个监测点位</td><td>苯乙烯、丙烯腈、氨、非甲烷总烃、甲苯</td><td>1 次/年</td><td>国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td>厂区内重点区域布设 2-3 个土壤监测点，远离重点区域布设 1 个土壤对照点</td><td>pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃</td><td>1 次/5 年</td><td>《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>背景值监测井 1#</td><td rowspan="3">pH、高锰酸盐指数、氨氮、甲苯</td><td rowspan="3">1 次/年</td><td rowspan="3">《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）</td></tr>
<tr><td>环境影响跟踪监测井 2#</td></tr>
<tr><td>污染扩散监测井 2#</td></tr>
</table>

9.3.2 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP 等。可将地下水监测井作为事故应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。

大气应急监测：在厂界下风向及周围敏感目标设置采样点，监测因子根据突发环境事件的类型具体确定。

9.4 “三同时”验收监测建议清单

表9.4-1　本项目“三同时”验收监测建议清单

<table>
<tr><th>污染源</th><th colspan="2">环保设施名称</th><th>监测因子</th><th>执行排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td colspan="2">FQ906703 排气筒</td><td>粉尘</td><td rowspan="5">《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）</td></tr>
<tr><td colspan="2">FQ906701 排气筒</td><td>氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td colspan="2">FQ906702 排气筒</td><td>氨、甲苯、非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织排放监控点</td><td>厂界外</td><td>粉尘、氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃、甲苯</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>VOCs(以非甲烷总烃计)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td colspan="2">废水排口(DW001)</td><td>pH、COD、SS、NH_3-N、TP</td><td>《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）</td></tr>
<tr><td colspan="2">雨水排口(DW002)</td><td>COD、NH_3-N</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固废</td><td colspan="2">危废仓库、空桶存放区</td><td>防风、防雨、防晒、防渗漏</td><td>固废零排放</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">隔声、减振</td><td>厂界噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="2">贮运设施、应急设备与物质</td><td>贮运设施、应急设备与物质</td><td>/</td></tr>
</table>

10 环境影响评价结论

10.1 结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

10.1.1 项目概况

斯塔尔（苏州）精细涂料有限公司，是斯塔尔国际控股公司的全资子公司，总部位于荷兰，是全球最大的皮革化学品企业。研发生产和销售专用精细化学品。产品主要包括两大类，一类是鞣革剂、处理剂、涂饰剂等皮革类化学品；还有一类是用于汽车内饰、医疗用品、智能手机、品牌服装、水性木器漆等高性能涂料，低 VOCs 含量、低气味，耐划伤，耐磨，耐污，耐候，防水，降噪音及阻燃功能等涂层产品。全水性汽车内饰涂层在国内市场占主导地位。

随着市场需求的发展，目前斯塔尔部分已经被市场淘汰，无法满足公司业务和市场的发展，企业拟对现有产品进行更换配方进行技术改造，并提高现有设备的利用率和生产效率，将水性混合物产品由现有的 5080 吨提升至 20000 吨每年，水性颜料产品由现有的 1200 吨提升至 2000 吨每年；水性丙烯酸树脂由 3650 吨提升到 6000 吨。

技术改造后将水性漆和水基顶喷蜡并入水性涂料，蜡乳化液、表面活性剂和鞋油并入水性皮革化学品，白色颜料分散剂和黑色颜料分散剂合并为水性颜料分散液，丙烯酸乳液和丙烯酸鞣革树脂统一为水性丙烯酸树脂，溶剂漆和乙烯漆并入溶剂类混合物，与国家产业归类和市场相匹配。

对照《外商投资产业指导目录》（2019 年），本项目水性混合物（水性涂料）和水性丙烯酸树脂属于其鼓励类（十）化学原料和化学制品制造业“54.高性能涂料，高固体份、无溶剂涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂生产”，其他产品不属于鼓励类投资产业，也不属于限制和禁止类投资产业。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类，符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)部分条目的

通知>》(苏经信产业[2013]183 号)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类，符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于目录中限制、淘汰和禁止类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118 号)和《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》(苏府[2006]125 号)，本项目不属于限制类、淘汰类及能耗限额项目。

项目位于苏州位于高新区浒关镇永安路 1 号，该地块位于浒通组团中的浒关工业园内。距大阳山国家森林公园边界距离约 6300m，距太湖约 12650m，本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）中江苏大阳山国家森林公园二级管控区内和《江苏省国家级生态保护红线规划》中江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保护区和核心景观区范围，因此项目的建设与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》是相容的。

10.1.2 环境质量现状

根据《2020 年度苏州高新区环境质量公报》，2020 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 83.3%。2020 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，苏州高新区环境空气质量不达标。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，以 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：①调整能源结构，控制煤炭消费总量，②调整产业结构，减少污染物排放，③推进工业领域全行业、全要素达标排放，④加强交通行业大气污染防治，⑤严格控制扬尘污染，⑥加强服务业和生活污染防治，⑦推进农业污染防治，⑧加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

补充监测因子中，甲苯、氨、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃均达标。本项目产生的废气经过有效收集处理后排放，进一步削减排放量，经预测后能达标排放，对

大气环境影响较小，符合大气环境质量底线。

京杭运河监测断面环境监测表明，各监测断面水质较好，pH、COD、SS、氨氮、总磷浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

项目厂界现状监测点均达到《声环境质量标准》中的 3 类标准要求，表明项目所在地声环境质量较好。

土壤环境监测表明，评价区域内土壤采样点的各项监测因子中砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表 1 第二类用地筛选值要求。因此，项目地土壤环境质量良好。

地下水现状监测结果表明，评价区内除铅、铬、氨氮、高锰酸盐、锰部分因子外，其余各监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类及以上标准。本项目正常运行不会对地下水产生影响，根据非正常状况的预测结果，污染物浓度对厂界外的地下水环境影响可忽略不计。

通过现状监测与调查，说明项目区域的水、气、声、土壤环境质量较好。

10.1.3 污染物排放情况

技改后全厂有组织废气污染物排放总量为：颗粒物：0.2466t/a、氨：0.0337t/a、丙烯酸 0.0636t/a、苯乙烯 0.0105t/a、丙烯酸酯类 0.22382t/a、丙烯腈 0.05175t/a、甲苯 0.0171t/a、非甲烷总烃 1.3427t/a、硫化氢 0.0016t/a。

技改后全厂无组织废气污染物排放总量为：颗粒物 0.2055t/a、氨 0.0374t/a、丙烯酸 0.0707t/a、苯乙烯 0.0117t/a、丙烯酸酯类 0.2487t/a、丙烯腈 0.0575t/a、甲苯 0.0194t/a、非甲烷总烃 1.5307、硫化氢 0.0018t/a。

技改后全厂颗粒物、氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、甲苯、非甲烷总烃、硫化氢总量在苏州高新区内平衡。

技改后污水排放量为 13024.555t/a，COD：1.7562t/a、SS：1.4012t/a、NH_3-N：

0.0998t/a、TP：0.0228t/a，在浒东水质净化厂内平衡。

本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

10.1.4 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

本项目建成后排放的污染物占标率较低，本项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。建设单位技改后全厂以厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点。从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目公辅废水和生活污水产生量较小，接管市政污水管网，排入浒东水质净化厂集中处理，最终排放到京杭运河。

项目位于该污水厂的收水范围内，产生的废水含于区域污水厂处理规模和能力内，经过污水处理厂达标处理后，对水环境影响小。

（3）噪声环境影响评价结论

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂区的噪声设备在厂界均能达标排放。与本底值叠加后，噪声值虽略有上升，但基本上能维持现状。因此噪声对环境影响不大。且厂界附近无居民区，不会出现噪声扰民现象。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目产生的各种固废采取妥善的处理处置措施后不外排，对周围环境影响较小。

（5）地下水及土壤环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料下渗现象，避免污染土壤和地下水，因此不会对区域土壤和地下水环境产生明显影响。

（6）环境风险评价结论

项目用溶剂型原料只要按推荐贮存条件储存，正确操作处置或使用本品，预计无有害影响。万一发生泄露等突发事件，用惰性吸附剂吸收，禁止排入下水道、地表水、地下水，减轻对周边环境的影响。项目通过设置风险防范措施，能够满足当前风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，项目可能发生的环境

风险处于可接受水平。

10.1.5 环境保护措施

（1）废气治理措施

项目产生废气的工序主要有各生产线投料工序产生的粉尘，水性混合物生产线产生的废气（氨和非甲烷总烃）、水性丙烯酸树脂生产线产生的废气（氨、丙烯酸、苯乙烯、丙烯酸酯类、丙烯腈、非甲烷总烃）、清洗工段产生的废气（非甲烷总烃）、水性颜料分散液生产线产生的废气（氨、非甲烷总烃）和溶剂类混合物生产线产生的废气（甲苯和非甲烷总烃），水性混合物生产线产生的废气和水性丙烯酸树脂生产线产生的废气经管道收集后通过喷淋塔处理后通过 FQ906701 排气筒排放，清洗工段产生的废气、水性颜料分散液生产线产生的废气和溶剂类混合物生产线产生的废气经管道收集后通过喷淋塔处理后通过 FQ906702 排气筒排放，各生产线投料工序产生的粉尘经管道收集后通过布袋除尘处理后通过 FQ906703 排气筒排放。甲苯、颗粒物、非甲烷总烃排放能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 排放限值；丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸酯类排放能够达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 排放限值；氨、排放限值能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 标准。

（2）地表水

本项目公辅废水和生活污水直接接入市政污水管网排入浒东水质净化厂，处理达标后排入京杭运河。

（3）噪声防治措施

本项目选用低噪声设备、采用减振、隔声等措施，厂界噪声达标排放。

（4）固体废物处理措施

本次技改项目完成后全厂产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。项目危险废物收集后委托有资质的单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理。

以上措施均是目前国内类似行业比较常用的防污治污措施，实践证明，这些措施是可行可靠的，污染物治理措施针对性和可操作性强，可保证达到国家和地方排放标准。

10.1.6 环境影响经济损益分析

本项目具有较高的环境效益、经济效益和社会效益，可以实现经济效益、社会效益及环境效益的协调发展。

10.1.7 公众意见采纳情况

根据《斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目公众参与情况说明》，建设单位开展的公众参与工作程序、时间符合法律、法规的要求，大部分公众表示"在企业做好环保治理措施的情况下支持本项目的建设。建设单位应重视环境保护，切实落实各项环境保护措施，保证项日周围环境不会受到明显影响。"建设单位表示愿意接受公众所提出的建议，严格落实本项目的各项污染防治措施，尽可能减少本项目对周围环境的影响。

10.1.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，将污染损害降至最低。

10.1.9 总结论

通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，斯塔尔精细涂料（苏州）有限公司水性产品 42000 吨技术改造项目选址符合相关法规及规划要求，项目符合国家产业政策，各项污染物能够稳定达标排放，项目建设不会造成区域大气、地表水、地下水、声环境功能的降低，在加强环境管理和监控情况下，从环境保护角度论证，项目在该拟建地建设是可行的。

10.2 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行"三同时"。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（3）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，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、监督和检查工作。