

张家港市华昌新材料科技有限公司
年产 5 万吨异辛酸及配套设施项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：张家港市华昌新材料科技有限公司

评价单位：苏州颂达生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二五年七月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定情况	4
1.4.1 产业政策相符性.....	4
1.4.2 太湖流域条例政策相符性.....	5
1.4.3 两高、能耗政策相符性.....	6
1.4.4 碳排放文件政策相符性.....	8
1.4.5 环保政策相符性.....	9
1.4.6 规划环评相符性.....	13
1.4.7“十四五”工业发展规划相符性.....	14
1.4.8“三线一单”相符性.....	14
1.4.9 分析判定结论.....	18
1.5 关注的主要环境问题	18
1.6 环境影响评价的主要结论	18
2 总则	19
2.1 编制依据	19
2.1.1 国家法律法规.....	19
2.1.2 地方法规政策.....	21
2.1.3 项目所在地相关规划及资料.....	24
2.1.4 技术依据.....	24
2.1.5 项目相关文件.....	24
2.2 评价因子与评价标准	25
2.2.1 环境影响因素识别.....	25
2.2.2 环境影响评价因子.....	25
2.2.3 环境质量标准.....	28
2.2.4 污染物排放标准.....	31
2.3 评价工作等级及评价重点	34

2.3.1 评价工作等级.....	34
2.3.2 评价重点.....	38
2.4 评价范围及环境敏感区.....	39
2.4.1 评价范围.....	39
2.4.2 环境敏感区.....	39
2.5 相关规划及环境功能区划.....	42
2.5.1 张家港市城市总体规划概况.....	42
2.5.2 张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园规划概况.....	43
2.5.3 项目所在区域环境功能区划.....	52
3 现有工程回顾.....	54
3.1 现有项目概况.....	54
3.2 建设内容.....	55
3.3 产品方案.....	56
3.4 主要原辅料.....	56
3.5 厂区现有储存情况.....	56
3.6 主要设备.....	59
3.7 25 万吨丁辛醇项目.....	59
3.7.1 工艺流程.....	59
3.7.2 环评批复落实情况及验收意见.....	59
3.8 丙丙回收项目.....	61
3.8.1 工艺流程.....	61
3.8.2 环评批复落实情况及验收意见.....	61
3.9 丙烯管道项目.....	65
3.9.1 工艺流程.....	65
3.9.2 环评批复落实情况及验收意见.....	65
3.10 3 万吨新戊二醇项目.....	66
3.10.1 工艺流程.....	66
3.10.2 环评批复落实情况及验收意见.....	66
3.11 3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂项目.....	69
3.11.1 工艺流程.....	69
3.11.2 环评批复落实情况及验收意见.....	70

3.12 研发中心项目	72
3.12.1 工艺流程.....	72
3.12.2 环评批复落实情况及验收意见	72
3.13 30 万吨丁辛醇项目	73
3.15 污染防治措施及污染物排放情况	74
3.15.1 废气.....	74
3.15.2 废水.....	75
3.15.3 噪声.....	77
3.15.4 固废.....	77
3.16 现有项目风险防范措施与应急预案情况	79
3.16.1 风险防范措施.....	80
3.16.2 风险应急预案.....	83
3.17 排污许可证执行情况	83
3.18 LDAR 执行情况.....	83
3.19 现有项目核定的污染物总量指标	83
3.20 现有项目的环境问题	84
4 扩建项目工程分析	85
4.1 建设概况	85
4.1.1 建设背景.....	85
4.1.2 项目基本情况.....	86
4.1.3 产品方案.....	87
4.1.4 建设内容.....	87
4.1.5 公辅工程.....	91
4.1.6 厂区平面布置及相关技术指标	96
4.1.7 建设进度.....	96
4.2 原辅材料	96
4.3 主要生产设备	97
4.4 项目工程分析	97
4.4.1 技术来源及可靠性分析.....	97
4.4.2 工艺流程简述及产污环节.....	97
4.4.3 物料平衡及水平衡.....	97

4.5 主要污染物产生及排放情况	97
4.5.1 废水产生及排放情况	97
4.5.2 废气产生及排放情况	102
4.5.3 噪声产生及排放情况	115
4.5.4 固废产生及处置情况	115
4.6 环境风险因素识别	118
4.6.1 风险潜势初判	118
4.6.2 风险识别	123
4.6.3 风险事故情形设定	128
4.6.4 源项分析	129
4.7 清洁生产分析	132
4.7.1 工艺及设备先进性分析	132
4.7.2 原辅材料的清洁性	132
4.7.3 节能措施	133
4.7.4 节水措施	133
4.7.5 废气的控制	134
4.7.6 清洁生产小结	134
4.8 污染物“三本账”	135
5 环境现状调查与评价	137
5.1 自然环境概况	137
5.1.1 地理位置	137
5.1.2 地形地貌	137
5.1.3 气候特征	138
5.1.4 水文水系	138
5.1.5 生态环境概况	138
5.1.6 水文地质	139
5.2 区域污染源调查	140
5.2.1 废气污染源调查	140
5.2.2 废水污染源调查	141
5.3 环境质量现状监测与评价	153
5.3.1 大气环境质量现状监测与评价	153

5.3.2 地表水环境现状监测与评价	158
5.3.3 声环境现状监测与评价	161
5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价	162
5.3.5 包气带环境质量现状监测与评价	166
5.3.6 土壤环境质量现状监测与评价	167
5.3.7 生态环境质量现状监测与评价	178
6 环境影响预测评价	181
6.1 大气环境影响预测评价	181
6.1.1 常规气象资料分析	181
6.1.2 模型选取及依据	186
6.1.3 预测内容及参数	186
6.1.4 预测源强	187
6.1.4 大气污染源排放参数	188
6.1.5 预测结果	190
6.1.6 防护距离设置	195
6.1.7 小结	196
6.1.8 大气环境影响评价自查表	197
6.2 地表水影响分析	198
6.2.1 胜科水务尾水排放对长江的影响	199
6.2.2 接管废水对胜科水务的影响	201
6.2.3 地表水环境影响评价自查表	201
6.3 声环境影响预测	203
6.3.1 噪声传播预测模式	203
6.3.2 噪声源强	205
6.3.3 噪声预测基础数据	206
6.3.4 噪声影响预测结果	206
6.3.5 声环境影响评价自查表	207
6.4 固体废物环境影响分析	207
6.4.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析	207
6.4.2 运输过程的环境影响分析	209

6.4.3 委托利用或者处置的环境影响分析.....	209
6.5 地下水环境影响分析.....	210
6.5.1 区域地质概况.....	210
6.5.2 项目场地地质条件.....	213
6.5.3 预测方法.....	215
6.5.4 污染源分析.....	217
6.5.5 预测结果分析.....	218
6.5.6 小结.....	220
6.6 土壤环境影响分析.....	221
6.7 风险预测与评价.....	223
6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散.....	223
6.7.2 有毒有害物质对水体环境的影响.....	228
6.7.3 小结.....	230
6.7.4 环境风险评价自查表.....	231
6.8 生态环境影响分析.....	233
6.8.1 生态影响评价.....	233
6.8.2 生态影响评价结论.....	235
6.8.3 生态影响评价自查表.....	235
6.9 碳排放评价.....	236
6.9.1 碳排放源识别.....	236
6.9.2 碳排放源强核算.....	236
6.9.3 碳排放水平评价.....	239
6.9.4 碳减排措施.....	239
6.9.5 碳排放管理与监测计划.....	240
6.9.6 碳排放评价结论.....	240
6.10 施工期环境影响分析.....	240
6.10.1 施工期噪声环境影响及防治措施.....	241
6.10.2 施工期废水环境影响评价及防治措施.....	241
6.10.3 施工期废气环境影响评价及防治措施.....	241
6.10.4 施工期固废环境影响评价及防治措施.....	242

6.10.5 生态保护与水土流失防治措施	242
6.10.6 施工期环境影响简要分析结论	242
7 污染防治措施评述和对策建议	243
7.1 大气污染防治措施评述	243
7.1.1 废气废液焚烧污染防治措施	243
7.1.2 催化氧化废气治理措施	244
7.1.3 碱液喷淋塔	245
7.1.4 工程实例	246
7.2 废水污染防治措施评述	247
7.2.1 新材料污水处理装置概况	247
7.2.2 废水接管可行性分析	247
7.3 噪声污染防治措施评述	249
7.3.1 噪声控制措施	249
7.3.2 噪声控制措施分析	250
7.4 固体废物污染防治措施评述	250
7.4.1 危险废物污染防治措施可行性分析	250
7.4.2 一般固体废物污染防治措施可行性分析	253
7.5 土壤、地下水保护要求	253
7.6 环境风险防范措施及应急要求	256
7.6.1 大气环境风险防范	257
7.6.2 事故废水环境风险防范	258
7.6.3 地下水环境风险防范	260
7.6.4 风险监控及应急监测系统	260
7.6.5 建立与园区对接、联动的风险防范体系	261
7.6.6 突发环境事件应急预案编制要求	261
7.8“三同时”验收一览表	263
8 环境影响经济损益分析	267
8.1 经济效益分析	267
8.2 环境效益分析	267
9 环境管理与监测计划	268
9.1 环境管理	268

9.1.1 环境管理组织机构	268
9.1.2 健全环境管理制度	268
9.1.3 环境管理制度建议	270
9.1.4 施工期环境管理计划	270
9.1.5 运营期环境管理计划	271
9.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求	271
9.2.1 污染物排放清单	271
9.2.2 污染物排放管理要求	275
9.3 环境监测计划	278
9.3.1 公司环境监测机构	278
9.3.2 监测设备	278
9.3.3 监测计划	278
9.4 排污口设置规范化	279
9.4.1 排污口立标管理	280
9.4.2 排污口建档管理	280
9.5 排污许可制度	280
9.6 信息公开	281
10 结论与建议	283
10.1 项目概况	283
10.2 环境质量现状和主要环境保护目标	283
10.3 污染物排放情况	284
10.4 主要环境影响	284
10.4.1 废气	284
10.4.2 废水	284
10.4.3 噪声	285
10.4.4 固体废物	285
10.4.5 地下水	285
10.4.6 风险	285
10.5 项目采取的主要环境保护措施	286
10.6 环境经济损益分析	287
10.7 环境管理与监测	287

10.8 总结论287

1 概述

1.1 项目由来

异辛酸，亦称 2-乙基己酸，是一种具有广泛用途的重要有机化工产品，可广泛用于涂料、塑料、制革、医药、木材、化纤、农药等领域，其中大部分用于生产异辛酸的金属盐，由于异辛酸盐具有比环烷酸盐更明显的催干效果而广泛用于涂料行业，以满足人们对高档浅色涂料的需求。异辛酸在医药方面主要用作溶媒法合成青霉素钠盐的成盐试剂。此外，异辛酸甘油酯是优良的增塑剂，随着工农业的发展，异辛酸的需求量逐年增加，具有很大发展潜力，异辛酸的用途具体表现为以下几个方面：

(1) 涂料工业

涂料工业是用量最大、发展最迅速的领域。目前国内涂料生产采用的催干剂主要是钴、锌、锰等的环烷酸盐。欧美等发达国家从 50 年代起就已逐渐采用异辛酸盐代替环烷酸盐。由于环烷酸因产地、原油品质和加工差异，其质量不能得到保证，对浅色油漆产生污染，散发速度慢，污染环境。而异辛酸则质量稳定，颜色浅，用它制成的催干剂挥发速度快，产品颜色浅、粘度低、涂层均匀、不泛黄等优点，还可改善涂膜的附着力，改善保色性，逐步取代环烷酸盐是一种趋势。

(2) 塑料和合成树脂

主要用作各种添加剂。异辛酸的甘油酯是优良的增塑剂，其制品泡沫均匀、弹性好、机械强度高。异辛酸钴可用作不饱和聚酯的促进剂。由于其含钴量高，用量相对较少，及其在树脂中的优异溶解性能，故与传统的环烷酸钴相比，其催干效果优良。此外异辛酸锡还用作生产聚氨酯弹性体、聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯漆等各种聚氨酯制品不可缺少的高效低毒催干剂，以及不饱和聚酯的无色透明促进剂，硅、橡胶硫化促进剂。

据不完全统计，目前我国拥有近 10 家异辛酸生产企业，生产装置全部都是中小规模，年度总产能规模 7 万吨/年左右。其中沈阳张明化工有限公司是中国最大的异辛酸生产企业，产能 2 万吨/年。其子公司盘锦洪鼎化工有限公司产能 1 万吨/年，总产能 3 万吨/年位居榜首；江西金泰化工股份有限公司产能 2 万吨/年，位居第二位；郸城县远大科技（原凯杰科技）有限公司与泰安汉威集团有限

公司产能在 0.5 万吨/年左右。

近年来国内异辛酸下游规模不断扩大，导致异辛酸的市场需求快速增长，部分产品依赖进口。据《摩贝视野》统计，我国每年异辛酸的进口规模在 0.8-1.2 万吨，主要来自于日本和德国，少量来自韩国等其他国家。我国异辛酸的主要下游是涂料、油墨等行业，作为催干剂、促进剂等使用，其中在涂料中的应用规模最大，占比约在 50%及以上。《摩贝视野》根据全球涂料、油墨产量及添加比例计算，全球对异辛酸的年消费总量超过 25 万吨，年均需求增速在 3.8%左右。

根据异辛酸的品质，可分别应用于工业、医药、催化剂、合成树脂领域，其中医药、催化剂、高端涂料油墨等领域对异辛酸的要求较高。国内装置生产规模偏低，技术相对落后，无法满足高端领域的需求，目前国内高端领域异辛酸仍靠进口资源补充。

综上，为满足市场需求，完善产业链，华昌新材料拟投资 25736 万元，利用厂区现有空地，建设“年产 5 万吨异辛酸及配套项目”，项目投产后，年产异辛酸 5 万吨。

本项目符合园区的循环经济理念，符合园区的产业链方向，项目的建设，有利于园区企业系统发展，延伸产业链，项目的建设，具有较强的经济效益，有利于促进园区的经济发展。

根据张家港保税区发展改革局对“年产 5 万吨异辛酸及配套项目”的备案登记信息（备案证号：张保投资备【2025】108 号，见附件 1），同意项目开展前期工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，应对“年产 5 万吨异辛酸及配套项目”编制环境影响评价文件。为此，2025 年 4 月张家港市华昌新材料科技有限公司委托我司承担该项目环境影响评价工作。评价单位接收委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了《张家港市华昌新材料科技有限公司年产 5 万吨异辛酸及配套项目环境影响报告书》，提交给生态环境主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

本项目建设地点位于江苏扬子江国际化学工业园区华昌新材料现有厂区内，

用地性质为工业用地，符合用地规划要求。本项目拟利用厂区现有空地，建设本项目。

1.3 环境影响评价工作过程

环评单位在接受建设单位委托后，组建了项目组，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，并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、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性、清洁生产水平进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据，最终形成环评文件。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目评价工作程序见图 1.3-1。

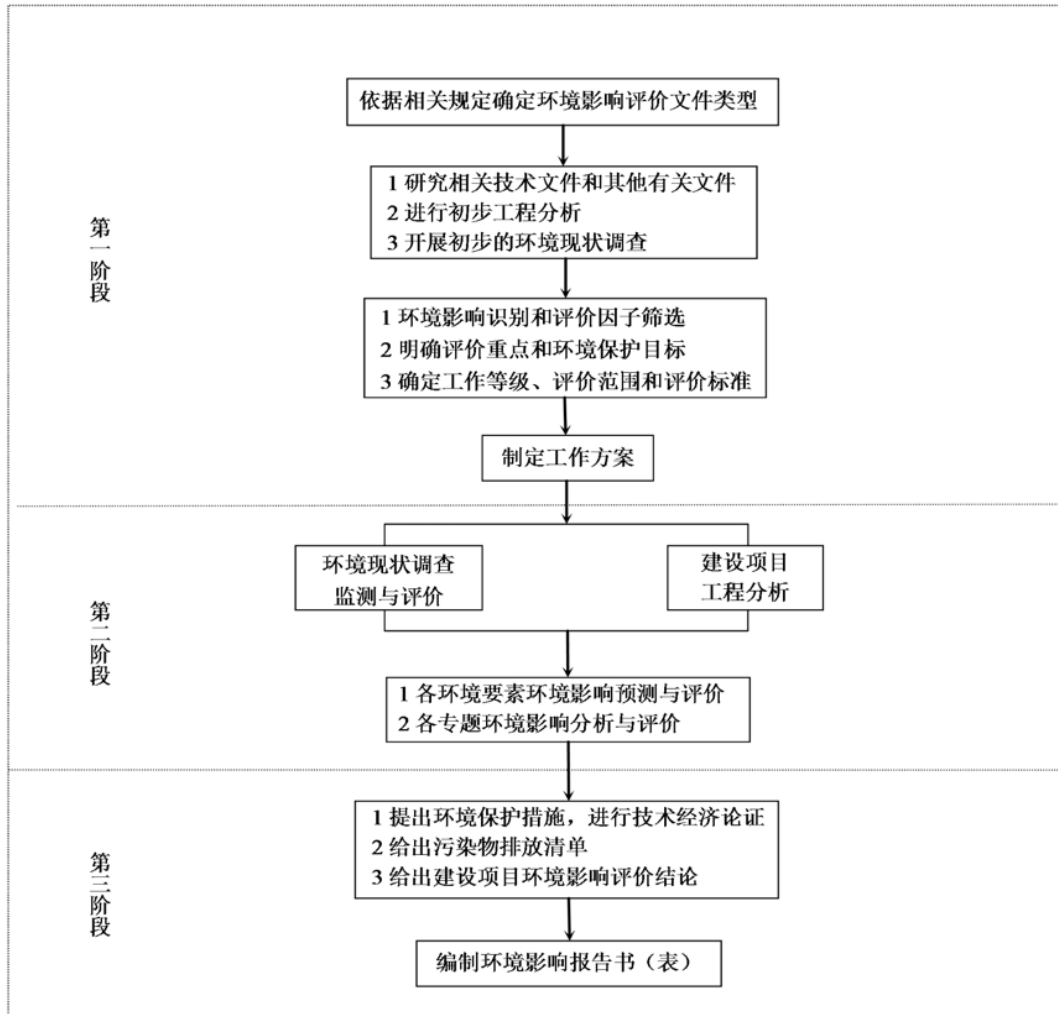


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定情况

1.4.1 产业政策相符性

本项目已取得江苏省张家港保税区管委会项目备案证（张保投资备（2025）108号）。

1、对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类。

2、对照《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅关于印发〈江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）〉的通知》（苏发改规发〔2024〕3号），本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类，属于允许类。

3、对照《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)中附件3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)》(苏政办发[2020]32号)、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏府[2007]129号)中鼓励类、限制类、淘汰类、禁止类项目,为允许类;

4、对照《市场准入负面清单(2025年版)》,项目不在负面清单之列。

综上,本项目符合国家、地方相关产业政策。

1.4.2 太湖流域条例政策相符性

与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第604号)、《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)相符性分析见下表,本项目符合文件要求。

表 1.4-11 与“湖流域管理条例、江苏省太湖水污染防治条例”文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第604号)	<p>第二十八条 排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>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。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p>第二十九条:新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:</p> <p>①新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>③扩大水产养殖规模。</p> <p>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1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:</p>	<p>本项目位于江苏扬子江国际化学工业园,距离太湖岸线约50000m以上、距望虞河河岸约34500m,不在主要入湖河道岸线两侧各1000米范围内,不属于该条例第二十八条、第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内。</p>	符合

	①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； ②设置水上餐饮经营设施； ③新建、扩建高尔夫球场； ④新建、扩建畜禽养殖场； ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； ⑥本条例第二十九条规定的行为。		
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	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、使用含磷洗涤剂； （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。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目不排放氮磷生产废水。	符合

1.4.3 两高、能耗政策相符性

与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）、关于印发《环境保护综合名录（2021年版）》的通知（环办综合函[2021]495号）、《关于发布〈江苏省高耗能行业重点领域能效达标水平（2021年版）〉的通知》、国家发展改革委等部门关于发布《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》的通知（发改产业〔2023〕723号）、《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）〉的通知》（苏发改规发〔2024〕4号）相符性分析见下表，本项目符合文件要求。

表 1.4-12 与“环环评[2021]45号、环办综合函[2021]495号、发改产业〔2023〕723号”文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生	（一）深入实施“三线一单”，地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化	本项目所在的江苏扬子江国际化学工业园属于已	符合

态环境源头防控的指导意见》(环评[2021]45号)	“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	完成规划环评，取得了审查意见（环审[2019]79号）的合规化工园区，项目符合化工园区产业导向，不在园区“环境准入负面清单”规定的范围内，符合园区产业规划。	符合	
	（二）强化规划环评效力，以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。			
	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目污染物排放量较小，能够平衡总量。	符合	
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放，清洁生产满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	符合	
关于印发《环境保护综合名录（2021年版）》的通知（环办综合函[2021]495号）	/	本项目不在高污染、高环境风险目录中	符合	
《关于发布<江苏省高耗能行业重点领域能效达标水平（2021年版）>的通知》	产品均不在高耗能行业重点领域目录中	本项目不在高耗能行业重点领域范围内。	符合	
国家发展改革委等部门关于发布《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》的通知（发改产业〔2023〕723号）	产品均不在高耗能行业重点领域目录中	本项目不在高耗能行业重点领域范围内。	符合	
《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024年	产品不在两高项目目录中	本项目产品不在两高项目目录中	符合	

版) >的通知》苏发改规发(2024)4号			
-----------------------	--	--	--

1.4.4 碳排放文件政策相符性

与《江苏省减污降碳协同增效实施方案》、《关于印发〈江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案〉的通知》(苏工信节能〔2023〕16号)、《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》(苏府〔2024〕34号)相符性分析见下表,本项目符合文件要求。

表 1.4-13 与“减污降碳协同增效实施方案、苏工信节能(2023)16号、苏府(2024)34号”文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省减污降碳协同增效实施方案》	<p>(五) 加强生态环境准入管理。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展,高耗能、高排放项目审批严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求,采取先进适用的工艺技术,能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平,新建高耗能项目用能设备达到一级能效标准。科学制定产业结构调整指导目录,优化鼓励类、限制类、淘汰类项目类别,严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。新增高耗能项目能效水平达到国内领先和国际先进,严格节能审查。</p> <p>(十三) 推进大气污染防治协同控制。聚焦细颗粒物和优良天数比率达标要求,优化治理技术路线,加大氮氧化物、挥发性有机物以及温室气体协同减排力度。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理),推进煤电机组深度脱硝改造,探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。挥发性有机物治理优先采用源头替代措施,以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代工程。</p>	<p>本项目不属于高耗能高排放低水平项目,项目污染物排放量较小,现有项目污染物能够达标排放。</p>	符合
《关于印发〈江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案〉的通知》(苏工信节能〔2023〕16号)	<p>2、坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施,对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监管、用能预警。</p> <p>3、加快传统产业转型升级。实施钢铁、石化化工、建材、煤电、纺织、造纸等传统产业升级工程。</p>	<p>本项目不属于高耗能高排放低水平项目,项目污染物排放量较小,现有项目污染物能</p>	符合

	<p>(二) 石化化工 1、严控低端产能。严格管控氮肥、磷肥、电石、烧碱、纯碱、黄磷等新增产能，加快推动低端低效产能清退，切实控制总量规模，不断巩固和提升传统产业的竞争优势。鼓励有实力的企业开展兼并重组，实现行业资源有效配置，进一步压减过剩产能。</p>	够达标排放。	
<p>《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》（苏府〔2024〕34号）</p>	<p>(一) 开展工业重点行业达峰行动。</p> <p>1. 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家煤电、煤化工等产能控制政策。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。以能耗强度控制为约束，合理控制能耗总量，采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控，建立健全遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展长效机制。提升能耗准入标准，加强生态环境准入管理，严格控制新上高耗能高排放项目。</p> <p>4. 推动化工行业碳达峰。充分发挥化工园区的产业载体功能，鼓励化工企业搬迁入园，推动产业集聚。鼓励有实力的企业开展兼并重组，实现行业资源有效配置。依托全市5家化工园区，积极培育发展原料依赖度低、资源约束性小、环境友好、附加值高的化工新材料和高端新领域精细化工项目。</p>	<p>本项目不属于高耗能高排放低水平项目，项目污染物排放量较小，现有项目污染物能够达标排放。</p>	符合

1.4.5 环保政策相符性

与《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资函〔2023〕880号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面推进美丽江苏建设的实施意见》、《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）、《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》、《关于印发〈江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕197号）、《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏州市人民政府，2024年8月12日）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《中共苏州市委 苏州市人民政府印发〈关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案〉的通知》（苏委发〔2022〕33号）、《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办〔2022〕9号）相符性分析见下表，本项目符合文件要求。

表 1.4-16 与“苏自然资函(2023)880号、美丽江苏建设、苏污防攻坚指办(2023)71号)、工业废水与生活污水分质处理、苏环办(2023)197号、苏委发(2022)33号、张政办(2022)9号”文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》 (苏自然资函(2023)880号)	<p>(一)生态保护红线内,自然保护区核心区原则上禁止人为活动;自然保护区核心区外禁止开发性、生产性建设活动在符合法律法规的前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动生态保护红线内、自然保护区核心区外开展的有限人为活动必须符合 142 号文规定的十类有限人为活动情形,禁止新增填海造地和新增围海,且不得破坏所涉及生态保护红线的生态功能。</p> <p>(二)生态保护红线内允许的有限人为活动之外,确需占用生态保护红线的国家重大项目类型、级别严格按 142 号文执行。</p> <p>(三)生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、重要湖泊湿地、生态公益林等区域,依照法律法规执行。生态保护红线内人为活动涉及上述区域的,应当按规定征求相关主管部门意见。</p>	本项目位于工业园区内,不在生态保护红线内。	符合
《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面推进美丽江苏建设的实施意见》	<p>(三)加快重点领域绿色转型升级。对钢铁、石化、化工等重点传统行业,强化能效、水效、污染物排放标准的引领和约束作用,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。</p> <p>(五)持续深入打好蓝天碧水净土保卫战。以降低 PM2.5 浓度为主线,大力推动氮氧化物和挥发性有机物减排,落实产业结构调整指导目录,高标准推进重点行业超低排放改造和深度治理,强化挥发性有机物全过程全环节综合治理,推动工业企业整体治理和排放水平达到国际国内领先。</p> <p>(六)全面推进新一轮太湖综合治理。落实新一轮太湖综合治理行动方案,推动流域生态环境质量持续改善。实施上游洮溇片区控源治污、生态修复、畅流活水等工程,打造清水入湖“前置库”。加强工业污染、生活污水、农业面源污染综合治理,推进涉磷企业标准化、规范化整治,实施主要入湖河流“一河一策”综合治理,从源头上降低入湖污染负荷。</p> <p>(七)加强固体废物和新污染物治理。落实国家“无废城市”建设要求,推动实现城乡“无废”。强化固体废物综合治理,推进城市建筑垃圾治理和资源化利用。实施危险废物</p>	本项目不属于高耗能高污染行业。项目主要排放的污染物是有机物,根据现状监测数据,能够达标排放。本项目不排放含氮生产废水,固废委托处置,零排放。	符合

	全过程监管,推动危险废物资源化利用行业协同治理。		
《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》(苏污防攻坚指办(2023)71号)	<p>第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集,建设独立雨水收集系统,实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流,严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统,或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p> <p>第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送,并根据污染状况做好防渗、防腐措施,设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p> <p>第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。</p> <p>第九条 初期雨水收集池容积,需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下,池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计,其中降雨深度一般按10-30毫米设定。</p>	企业全厂已按照文件要求,设计雨水收集系统,实施雨污分流、清污分流,初期雨水收集至初期雨水池,送厂内污水处理站处理。	符合
《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》	<p>2.纳管浓度达标原则:工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求,其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值,方可接入城镇污水处理厂。</p> <p>3.总量达标双控原则:纳管工业企业其排放的废水和污染物总量,不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值;城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。</p>	本项目废水能够满足污水处理厂接管标准,能够满足环评、排污许可证管理要求。	符合
《关于印发<江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案>的通知》(苏环办(2023)197号)	<p>8.严格落实环评要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时,应依法开展环评,对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估,积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收,加大事中事后监管力度,确保各项措施落地见效。</p> <p>14.落实企业噪声污染防治要求。噪声敏感建筑物集中区域禁止新建排放噪声的工业企业,改建、扩建工业企业的,应当采取有效措施防止工业噪声污染。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施,通过合理布局固定设备、使用低噪声设备、调整作业时间、改进生产工艺等方式,并按照规定配置吸声、消声、隔声、隔振、减振等有效的噪声污染防治设施,加强厂区内固定设备、运</p>	本项目新增主要噪声源有:氧化反应器、酸化釜、脱轻塔、回收塔等,首先选用低噪声设备,各类机泵的噪声值均较低;其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声影响。	符合

	输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型，建设“静音工厂”。国有企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。		
《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》 (苏州市人民政府，2024年8月12日)	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录相关要求。严禁核准或备案钢铁(炼钢、炼铁)、焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏压延玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)>的通知》(苏发改规发〔2024〕4号)，本项目产品不在两高项目目录中。	符合
《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目生产过程中产生的一般固废暂存于一般固废仓库，危废暂存于危废仓库中，规范存储、规范转移。本项目生产过程中产生的固废，已按照要求，明确一般固废、危险废物，无中间产物、副产品、再生产物等。	符合
	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业后续需按照要求依法办理排污许可证，全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，发生变动时，及时变更环保手续。	符合
《中共苏州市委苏州市人民政府印发<关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案>的通知》(苏委发〔2022〕33号)	4.坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准入标准，充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响，严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。对“两高”项目实行清单管理、动态监控和用能预警。强化“两高”企业碳核	本项目不属于两高项目	符合

	查，鼓励企业完善内部碳排监测与控制体系。		
	9.提升空气质量优良率。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM2.5和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。	本项目挥发性废气均采用符合要求的治理措施，经过处理后可以达到排放。	符合
张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办（2022）9号）	贯彻落实《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》和《张家港市沿江经济带转型发展三年行动计划》，严把建设项目环境准入关，严格沿江化工产业准入，优化临港产业布局，对于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。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。着力破解“重化围江”，全面落实安全、环保、能耗等产业标准，推进现有园区转型升级。	本项目属于扩建项目，符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。 本项目距长江4km，本项目不在长江干支流1km范围内。	符合
	严格执行太湖流域三级保护区内含氮、磷等污染物项目的准入要求，新建、改建、扩建项目必须在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目不排放含氮磷生产废水，符合太湖流域规定。	符合

1.4.6 规划环评相符性

本项目位于张家港保税区产业发展规划中八大主体功能园区的江苏扬子江国际化学工业园，《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》已于2019年6月18日取得国家生态环境部审查意见（环审[2019]79号），江苏扬子江国际化学工业园性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

本项目产品为属于精细化工，不在园区“负面清单”规定的范围内，符合园区产业规划。

根据《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及批复，项目地块属于扬子江国际化学工业园规划的工业用地，符合土地利用规划的要求。本项目可依托江苏扬子江国际化学工业园集中建设的公用工程及辅助设施。因此，本项目符

合江苏扬子江国际化学工业园的环保规划。

1.4.7“十四五”工业发展规划相符性

与《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》相符性分析见下表，本项目符合文件要求。

表 1.4-17 与“《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》”文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》	加快落后产能退出，严格落实国家落后产能退出的指导意见，依法依规淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。着力推动传统产业绿色化转型，实施绿色化提升工程，实行产品全生命周期绿色化管理，增强绿色发展新动能。	本项目不属于淘汰落后产能。本项目不新增污染物排放量，减少了污染物的排放。	符合

1.4.8“三线一单”相符性

一、生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕145号）及《张家港市生态空间管控区域调整方案》（张政发〔2021〕102号），距离华昌化工最近的生态保护红线为：一干河新港桥饮用水水源保护区，距离为8.3 km，距离华昌化工最近的生态空间管控区为：长江（张家港）重要湿地，距离为4.0 km。

华昌化工不在规划的生态红线范围之内、不在生态空间管控区域内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《张家港市生态空间管控区域调整方案》（张政发〔2021〕102号）的要求。

二、环境质量底线

大气环境现状：根据《2024年张家港市生态环境质量状况公报》，2024年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。全年优135天，良180天，优良率为86.1%，较上年提高3.6%。环境空气质量综合指数为4.10，较上年下降1.9%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧单项质量指数较上年均下降，细颗粒物单项指数较上年上升12.1%，城区空气质量总体基本稳定。2024年，降尘年均值为1.8吨/（平方公里·月），达到《苏州市2024年大气污染防治

工作计划》中的考核要求（2.0吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.66，酸雨出现频率为 24.7%，较上年上升 6.4 个百分点。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏州市人民政府，2024年8月12日）：

1.工作目标。根据国家、省下达的目标要求，确定苏州市空气质量持续改善行动计划目标为：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

2.重点任务。苏州市空气质量持续改善行动计划以改善空气质量为核心，主要围绕优化产业、能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面进一步细化分解共计 56 项工作任务。一是优化产业结构。重点围绕遏制“两高”项目盲目发展、淘汰落后产能、产业集群低碳改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构等方面推动结构优化调整，促进产业绿色低碳升级。二是优化能源结构。抓住煤炭消费总量、燃煤锅炉、工业窑炉等重点关键环节，源头实施煤炭等量或减量替代，推进燃煤锅炉关停整合和工业窑炉清洁能源替代，大力发展新能源和清洁能源，加快能源清洁低碳高效发展。三是优化交通结构。持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理。四是强化面源污染治理。重点围绕扬尘管控、秸秆综合利用与禁烧、烟花爆竹禁放管理，提出进一步强化和精细化管理要求，提升治理水平。五是强化多污染物减排。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，推进大气氨污染防控，切实降低排放强度。六是加强机制建设。实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，修订完善苏州市重污染天气应急预案，强化应急减排措施清单化管理，完善大气环境管理体系。七是加强能力建设。加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，严格执法监督。八是健全标准规范体系。强化标准引领，发挥财政金融引导作用，完善环境经济政策。九是落实各方责任。重点从组织领导、监督考核、全民行动等方面落实治气保障工作。

届时，苏州市的环境空气质量将得到改善。

地表水环境现状：根据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024

年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。15条主要河流36个监测断面，II类水质断面比例为63.9%，较上年提高25个百分点；I~III类水质断面比例为100%，劣V类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4条城区河道7个断面，I~III类水质断面比例为100%，与上年持平，无劣V类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。31个主要控制（考核）断面，16个为II类水质，15个为III类水质，II类水质断面比例为51.6%，较上年提高3.2个百分点。其中13个国省考断面、10个通江河道省控断面、17个市控断面和5个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达III类水比例”均为100%，均与上年持平。

根据《2024年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》，监测结果表明，所有监测断面pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和石油类均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。

声环境现状：监测数据表明，项目所在地临港丰公路的南厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a标准限值（昼间：70dB（A）；夜间：55dB（A）），其他厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A）），无超标现象。

土壤环境现状：根据土壤样品检测结果可知，占地范围内土壤监测点位（T1~T7）、占地范围外（T8~T11）各指标均未超过GB 36600第二类用地筛选值，占地范围外T12（厂区北侧--农田）各指标均未超过GB 36600第一类用地筛选值、GB 15618风险筛选值，T13（厂区南侧-龙潭村）各指标均未超过GB 36600第一类用地筛选值。

地下水环境现状：监测结果表明，D1项目所在地总硬度、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D2原德积村点位总硬度、总大肠菌落和细菌总数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D3原新套村点位高锰酸盐指数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D4桥头村点位总硬度、总大肠菌群达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D5原福民村点位总硬度达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；显示该项目地周边地下水水质良好。

根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可以接受，因此，本项

目建设总体满足环境质量底线的要求。

三、资源利用上线

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，在华昌新材料公司现有厂区实施，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，本项目用电依托华昌化工现有供电设施。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气采取处理效率和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目的能耗与物耗，项目建设不会达到资源利用上线，与资源利用上线相符。

四、环境准入负面清单

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》提出的生态环境准入和管控清单，本项目符合相关要求，不属于禁止准入、限制准入类，具体见下表。

本项目位于张家港经济技术开发区（扬子江国际化学工业园），属于重点管控单元，对照《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）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《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）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目符合相关要求，具体见下表。具体见图 1.4-1 江苏省生态环境管控单元图（陆域）、图 1.4-2 苏州市生态环境管控单元图。

1.4.9 分析判定结论

综上所述，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，基本符合相关规划要求。建设项目所在地环境空气为不达标区域，不达标因子为细颗粒物，项目所在区域其余环境要素和相关因子环境质量较好。经预测，本项目建成后对区域环境影响可接受，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 关注的主要环境问题

根据项目的排污特点及周围地区环境特征，确定评价关注的主要环境问题为项目运行阶段产生的废气、废水、噪声和固废环境影响以及环境风险评价：

（1）废气：本项目新建部分废气治理措施，依托现有部分废气治理措施，关注依托现有废气治理设施、新建的废气治理措施的可行性，对周边环境的影响。

（2）废水：本项目废水送厂内污水处理站处理，关注达标可行性，对周边环境的影响。

（3）固废：主要关注固废的厂内贮存情况、处置去向，评价固废的产生及处置对区域环境的影响程度。

（4）噪声：关注新增噪声源对周边环境的影响。

（5）风险：新增的环境风险事故分析，现有风险防范措施的可依托性及新增的风险防范措施可行性。

1.6 环境影响评价的主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。

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》(2015年1月1日起实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年修订);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016年7月1日起实施);
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修订);
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2016年7月2日修订);
- (11) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订,自2016年9月1日起实施);
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》(2020年12月26日第十三届全国人大常委会第24次会议通过);
- (13) 《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号);
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令);
- (15) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (16) 《国家危险废物名录》(2025年版);
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年)》(环境保护部令第16号);
- (18) 《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);
- (19) 《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);
- (20) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环

评〔2018〕11号)；

(21) 《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评〔2018〕159号)；

(22) 《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)；

(23) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令 第3号)；

(24) 《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)；

(25) 《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)；

(26) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)；

(27) 《关于印发〈危险废物重大工程建设总体实施方案(2023-2025年)〉的通知》(环固体〔2023〕23号)；

(28) 《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)〉的公告》(2021年第82号)；

(29) 《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》(公告2024年第4号)；

(30) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(2024年3月6日)；

(31) 《关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知》(环环评〔2024〕41号)；

(32) 《关于印发〈地下水污染防治重点区划定技术指南(试行)〉的通知》(环办土壤函〔2023〕299号)；

(33) 《关于印发《长江流域水生态考核指标评分细则(试行)》的通知》(环办水体〔2023〕10号)；

(34) 关于发布《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告(公告2019年第4号)；

(35) 关于发布《有毒有害水污染物名录(第一批)》的公告(公告2019年第28号)；

(36) 关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告（公告 2017 年第 83 号）；

(37) 关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告（公告 2020 年第 47 号）；

(38) 《排污许可管理办法》（部令 第 32 号）；

(39) 《关于印发〈生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施〉的通知》环综合〔2024〕62 号；

(40) 《关于进一步优化环评与排污许可管理支撑经济高质量发展的若干措施》（苏环发〔2024〕13 号）；

(41) 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65 号）；

2.1.2 地方法规政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2025 年 3 月 1 日起施行）；

(4) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）；

(5) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；

(6) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 3 月 31 日通过）；

(7) 《江苏省水污染防治条例》（2021 年修订）；

(8) 《江苏省长江船舶污染防治条例》（2022 年 11 月 25 日通过）；

(9) 《江苏省生态环境保护条例》（2024 年 6 月 5 日起施行）；

(10) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号）；

(11) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）；

(12) 《关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）〉的通知》（苏环办〔2022〕82 号）；

(13) 《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号文）；

(14) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》（苏

政办发[2020]32号);

(15) 《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);

(16) 《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);

(17) 《省政府办公厅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);

(18) 《关于开展全省化工企业环境安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》(苏环办〔2019〕83号);

(19) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办〔2017〕140号);

(20) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，江苏省环保厅，2017年12月；

(21) 《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);

(22) 《苏州市张家港生态环境局关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(张环发[2020]8号);

(23) 《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);

(24) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号);

(25) 《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);

(26) 《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》(苏大气办〔2021〕2号);

(27) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则〉的通知》(苏长江办发[2022]55号);

(28) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)〉的通知》(苏环办[2021]364号);

(29) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内

容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

（30）《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资函〔2023〕880号）；

（31）《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》；

（32）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》；

（33）《江苏省减污降碳协同增效实施方案》；

（34）《关于印发〈江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案〉的通知》（苏工信节能〔2023〕16号）；

（35）《市政府关于印发苏州市碳达峰实施方案的通知》（苏府〔2024〕34号）；

（36）《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发〔2023〕7号）；

（37）《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5号）；

（38）《省生态环境厅关于印发2023年全省生态环境应急工作要点的通知》（苏环办〔2023〕90号）；

（39）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

（40）《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面推进美丽江苏建设的实施意见》；

（41）《张家港市“十四五”生态环境保护规划》；

（42）《江苏省人民政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）；

（43）《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏州市人民政府，2024年8月12日）；

（44）《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]145号）；

（45）《张家港市生态空间管控区域调整方案》（张政发[2021]102号）；

（46）《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）；

2.1.3 项目所在地相关规划及资料

- (1) 《张家港市城市总体规划》(2011-2030)(2018年修改);
- (2) 《张家港市国土空间总体规划》(2021-2035年);
- (3) 《张家港保税区国土空间规划》(2021-2035年);
- (4) 《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及其审查意见(环审〔2019〕79号);
- (5) 《扬子江国际化学工业园化工产业升级发展规划》(石油和化学工业规划院编制)。

2.1.4 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020);
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告2017年第43号);

2.1.5 项目相关文件

- (1) 环评委托书及备案文件;
- (2) 项目设计文件;
- (3) 环境现状监测报告;
- (4) 华昌新材料提供的相关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），结合项目所在区域相关规划及环境现状，本项目环境影响因素识别及影响程度见表 2.2.1。

2.2.2 环境影响评价因子

根据影响识别筛选确定本项目主要评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TVOC、氨气、硫酸雾、甲醇、甲醛	非甲烷总烃、硫酸雾	VOCs	非甲烷总烃、硫酸雾、丁醇
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	COD	COD	SS
地下水	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、细菌总数、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、甲醇、甲醛	高锰酸盐指数、氨氮、总磷	/	/
包气带	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、甲醇、甲醛、VOCs	/	/	/
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌、铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醇、甲醛	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	/	/

声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/	/
固废	生产固废和生活垃圾的产生量、综合利用及处置情况	固体废物种类、产生量	/	/
环境风险	/	辛醇	/	/

表 2.2-1 本项目环境影响因素及受体识别表

影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0
	施工扬尘	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0
运行期	废水排放		-1 L.R.D.C	0	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.I.C	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C
	噪声影响	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0
	固体排放	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0
	事故风险	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 L.I.R.D.C	-2 L.I.R.D.C	0	-2 S.I.R.D.NC	-2 S.I.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨气、硫酸参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准，各标准见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

评价指标	标准限值 (μg/m ³)		执行标准
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及 2018 年修改单二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
硫酸	1 小时平均	300	
	24 小时平均	100	
非甲烷总烃	小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2.2.3.2 地表水环境质量标准

根据《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）>的通知》（苏环办[2022]82 号），胜科污水厂排放口所在长江段（张家港石牌港闸~张家港朝东圩港）水功能为长江张家港港区工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，有关标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
标准	6~9	20	6	1.0	0.2	0.05
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）					

2.2.3.3 声环境质量标准

项目南厂界港丰公路两侧 20m±5m 距离内声环境执行 4a 类标准,其他厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。有关标准见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类区	65	55
4a 类区	70	55
依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

2.2.3.4 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。具体环境标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 单位: mg/L(pH 除外)

项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9.0
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量 (COD _{Mn})	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
苯乙烯 (μg/L)	≤0.5	≤2.0	≤20	≤40	>40

2.2.3.5 土壤环境质量标准

本项目厂区内建设用地(T1~T7)、厂区外监测点位(T8~T11)属于工业用地(M),建设用地分类为第二类用地,土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，T12（厂区北侧--农田，距离华昌新材料北厂界 835m）属于农田，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值，本项目周边农田采用较严格的风险筛选值。T13（厂区南侧-龙潭村，距离南厂界 720m，居民点）属于居住用地（R），建设用地分类为第一类用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，有关标准见表 2.2-7。

表 2.2-7a 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	监测项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

表 2.2-7b 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

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

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 废气

本项目行业类别和代码为 C2614 有机化学原料制造，产品为异辛酸，有机废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，硫酸参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

本项目有组织废气排放标准如下。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

排气筒	排气筒高度(m)	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源
14#	50	氮氧化物(以	100	-	《石油化学工业污染物排放标准》

		NO ₂ 计)			(GB31571-2015)(含 2024 年修改单)
		非甲烷总烃	80	108	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
		正丁醇	40	5.4	
		臭气浓度	1500 (无量纲)	-	
16#	20	非甲烷总烃	80	14.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
		正丁醇	40	0.72	
		臭气浓度	1500 (无量纲)	-	
17#	15	硫酸雾	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃	80	7.20	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
		臭气浓度	1500 (无量纲)	-	

厂区无组织废气排放标准如下。

表 2.2-9a 厂界无组织大气污染物排放标准

污染物	排放限值 mg/m ³	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 2
正丁醇	0.50	
臭气浓度	20 (无量纲)	
硫酸雾	0.3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表 2。

表 2.2-9b 大气污染物排放标准

污染物	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置
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	

2.2.4.2 废水

胜科水务废水接管标准：pH、COD、石油类接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、SS、总磷接管标准执行胜科水务自订标准

胜科水务尾水排放标准：pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类执行《化学工业水污染物排放限值》(DB32/939-2020) 表 4 标准。

废水接管标准及胜科尾水排放标准，分别见表 2.2-10 和表 2.2-11。

表 2.2-10 胜科水务有限公司接管标准 单位：mg/L（除 pH 无量纲外）

污染物名称	浓度限值 (mg/L)	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
石油类	20	
COD	500	
SS	250	胜科水务标准
总磷	2.0	
氨氮	25	
总氮	50	

表 2.2-11 胜科尾水污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 无量纲外）

污染物	标准限值 (mg/L)	标准来源
COD	50	《化学工业水污染物排放限值》(DB32/939-2020) 表 4 标准
氨氮	5 (8) *	
总氮	15	
总磷	0.5	
pH	6~9	
SS	20	
石油类	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。

2.2.4.3 噪声

临港丰公路的南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值，其他厂界噪声执行 3 类标准，见表 2.2-13。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3	65	55
4	70	55
依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准。

表 2.2-13 施工场界噪声限值 单位：dB(A)

施工阶段噪声源	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
所有设备	70	55

2.2.4.4 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》、《江苏省固体废物污染环境防治条例(2018 年修订)》相关规定。一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法，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 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义见公式：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用 AERSCREEN 估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

评价等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分、估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-1 环境空气评价等级判别表

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

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	125.0 万	规划人口数
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.6	气象统计数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.5	
土地利用类型		城市	土地利用规划
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	地形数据分辨率/m	90m	来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	污染源附近 3km 范围无大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/	/	/

根据估算模式计算，本项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表 2.3-3~表 2.3-4。

表 2.3-3 有组织废气排放估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 Coi($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)	等级
14#排气筒	NMHC	2000.0	4.04	0.2	/	三级
16#排气筒	NMHC	2000.0	21.76	1.08	/	二级
17#排气筒	硫酸雾	300.0	3.98	1.32	/	二级
	NMHC	2000.0	11.92	0.6	/	三级

表 2.3-4 无组织废气排放估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 Coi($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)	等级
异辛酸装置区	NMHC	2000.0	8.35	0.42	/	三级

本项目 Pmax 最大值出现为 16#排气筒排放的硫酸 Pmax 值为 1.32%，Cmax 为 $3.98\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级定为“一级”。一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测评价。

2.3.1.2 地表水环境评价工作等级本项目

本项目废水通过厂内污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂，本项目为水污染影响型建设项目，废水采用间接排放方式。循环冷却水依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港，华昌化工。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，本次地表水评价等级为三级 A。

2.3.1.3 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021），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。

2.3.1.4 地下水评价工作等级

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，本项目为“85、基本化学原料制造...”中“除单纯混合和分装外

的”应编制环境影响报告书的项目，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类。

本项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。根据上述分析，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。具体见表 2.3-4~2.3-5。

表 2.3-4 本项目地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的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；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它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。

表 2.3-5 本项目地下水环境影响评价工作等级判定表

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

2.3.1.5 土壤环境评价工作等级

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“C2614 有机化学原料制造”，属于“石油、化工制造业”中“化学原料和化学制品制造”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为I类。公司现有产区面积约 242368.95m²（约 24.24hm²），占地规模属于中型（5~50hm²）。本项目 1km 范围有环境敏感目标--农田（距离北厂界 835m）、龙潭村（距离南厂界 720m），根据表 2.3-6 污染影响型敏感程

度分级表，本项目土壤环境敏感程度为敏感。

根据上述分析，对照表 2.3-7 等级划分表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

表 2.3-6 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 2.3-7 污染影响型评价等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境和地下水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 及附录 C，本项目危险物质与工艺系统危害性的等级为 P1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)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 E1、地下水环境敏感程度为 E2，详见表 2.3-8。具体判断情况详见“4.6 章节 环境风险因素识别”。

表 2.3-8 环境敏感程度 (E) 分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
判断依据	1 万 < 5km 范围内人数 < 5 万，500m 范围内人数大于 1000 人	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E1	S1	F2	D1	G3
环境敏感程度	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	E1		E2	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为 IV+，地表水环境风险潜势为 IV+，地下水环境风险潜势为 IV。评价工作等级为一级，其中大气风险评价、地表水和地下水风险评价均为一级。

表 2.3-9 本项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)
------------	------------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

表 2.3-10 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。

2.3.1.7 生态环境影响评价工作等级

本项目工程内容位于现有厂区内，不新增用地；本项目位于张家港扬子江国际化学工业园区内，张家港扬子江国际化学工业园属于张家港保税区，张家港保税区已于 2019 年 6 月取得生态环境部的审查意见（环审[2019]79 号），本项目符合规划环评要求，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园，不涉及生态红线，不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B，地下水和土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 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、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。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 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，见表 2.4-1。

评价内容	评价等级	评价范围
大气	一级	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形区域
地表水	三级 A	胜科水务排口处上游东海粮油取水口至污水处理厂排污口下游 1km 范围
地下水	二级	项目建设地为中心，外扩 20km ² 范围
噪声	三级	项目厂界外 200m 范围
土壤	一级	占地范围内及占地范围外 1km 内
风险	一级	大气风险评价范围是距项目边界 5km 范围；地表水风险评价范围同地表水评价范围一致；地下水风险评价范围同地下水评价范围一致。
生态	简单分析	项目所在地及周围生态系统

2.4.2 环境敏感区

本项目选址于江苏扬子江国际化学工业园，在现场踏勘和评价等级确定的基础上，确定本次评价主要环境保护目标，详见表 2.4-1、2.4-2，保护目标分布见图 2.4-1，苏州张家港市生态红线区域保护规划见图 2.4-2。

表 2.4-1 (a) 环境空气保护目标

保护对象名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y						
朝南村	840.85	2519.32	居民区	人群	800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	NEN	1500
元丰社区	-1494.51	2160.71	居民区	人群	2500 人		NW	1600
德积幼儿园	-1239.04	2603.9	学校	人群	200 人		NWN	2000
德丰社区	-486.15	2390.18	居民区	人群	2600 人		N	1350
段山村	1736.35	1327.49	居民区	人群	1200 人		NE	1400
桥头村	1428.99	-995.11	居民区	人群	1300 人		ESE	1400
龙潭村	109.67	-2060.6	居民区	人群	1000 人		S	720

注*：以厂区中心点为中心原点 (0, 0)，坐标为东经120°30'16.03"，北纬31°58'14.39"。

表 2.4-1 (b) 地表水环境保护目标

水环境	保护对象	与建设项目关系						保护要求	与排放口关系		
		距离	方位	坐标/m		高差	水力联系		距离	坐标/m	
				X	Y					X	Y
	长江	4000	W	0	4000	0	下游	III类	260	-260	0
	热电厂取水口	6000	WSW	-6000.04	139.78	0	上游	III类	2700	-1346.21	-2317.38

东海粮油取水口	5900	WSW	-5847.75	136.19	0	上游	III类	2400	-1193.92	-2320.97
第三水厂饮用水源地	6480	NE	6278.89	2237.44	0	下游	III类	10940	10932.72	-219.72
太字圩港	0	E	0	0	0	下游	III类	5290	4986.06	1747.62

注：1、相对厂界坐标以本项目所在厂区东北角为坐标原点，坐标为东经120°30'33.64"，北纬31°58'41.74"；

2、相对污水厂排口坐标以胜科水务排污口为坐标原点，坐标为东经120°27'34.29"，北纬31°59'42.47"。

表 2.4-2 (c) 声环境环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	坐标/m			距离厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	南厂界	项目厂界外 200m 范围内			—	厂界四周	4a 类	—
	其他厂界	没有敏感保护目标					3 类	

表 2.4-1 (d) 地下水环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
地下水	地下水评价范围内无集中式、分散式地下水水源地等地下水环境重要保护目标。							

表 2.4-1 (e) 土壤环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y				
土壤	龙潭村	109.67	-2060.6	居民区	人群	S	720
	厂区北侧农田	-159.34	2030.1	农田	农田	N	835

表 2.4-1 (f) 生态空间管控区域表

生态空间区域保护名称	主导生态功能	范围		区域面积 (平方公里)	与保护区边界距离 (公里)
		国家生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		
一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯4000米、下延1500米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	生态保护红线面积：1.30 平方公里。生态空间管控区域面积：0.12平方公里	东，8.3 km

长江 (张家港)重要湿地	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域,以及金港镇北荫村沿长江岸线部分(不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围)	生态空间管控区域面积: 120.04平方公里	北, 4.0 km
-----------------	----------	---	--	---------------------------	-----------

表 2.4-2 风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	相对项目中心距离/m	属性	人口数
	1	晨南村	S	4988	居住区	1400 人
	2	中山村	SE	4675	居住区	1200 人
	3	晨阳村	SW	4486	居住区	1000 人
	4	晨阳社区	SSW	4083	居住区	2000 人
	5	晨阳中学、小学	S	3756	学校	1800 人
	6	大新镇	E	3777	居住区	52000 人
	7	大新中心小学	E	4202	学校	500 人
	8	大新中心幼儿园	E	4515	学校	200 人
	9	大新镇人民医院	E	3864	医院	50 床位
	10	阳光家园	E	4570	居住区	3200 人
	11	新东社区	E	5085	居住区	4000 人
	12	大新实验学校	ESE	3836	学校	500 人
	13	新南社区	ESE	5064	居住区	3500 人
	14	新凯村	ESE	5000	居住区	2200 人
	15	长丰村	ESE	3233	居住区	1000 人
	16	桥头村	ESE	1743	居住区	1300 人
	17	朝东圩港村	ENE	3672	居住区	1400 人
	18	段山村	NE	2277	居住区	1200 人
	19	新闸村	ENE	5107	居住区	1350 人
	20	朝南村	NEN	2755	居住区	800 人
	21	德丰社区	N	2514	居住区	2600 人
	22	德积幼儿园	NWN	3550	学校	200 人
	23	元丰社区	NW	2667	居住区	2500 人
	24	福民村	NNW	3325	居住区	2000 人
	25	学前社区	NNW	3286	居住区	2400 人
	26	小明沙村	N	3438	居住区	1200 人
	27	沙洲医院	NNW	3871	医院	50 床位
28	护漕港中学	NNW	3620	学校	1000 人	

	29	德积小学	NNW	3550	学校	800 人
	30	双丰村	NNW	4277	居住区	1000 人
	31	永兴村	NNW	5453	居住区	800 人
	32	东海粮油	W	4891	粮油加工	/
	33	龙潭村	S	1996	居住区	1000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1200
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					96150
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	长江	III类水体		F2	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	东海粮油取水口	S1	III类水体	污水处理厂排口上游 1800	
	2	热电厂取水口	S1	III类水体	污水处理厂排口上游 2200	
	3	张家港第三水厂取水口	S1	III类水体	污水处理厂排口下游 12900	
	4	张家港第四水厂取水口	S1	III类水体	污水处理厂排口下游 12900	
		地表水环境敏感程度 E 值				
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	上述地区之外的其他地区	不敏感 G3	III类	D1	/
		地下水环境敏感程度 E 值				

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 张家港市城市总体规划概况

根据《张家港市城市总体规划》（2011-2030）（2018 年修改）：

9.5.1 金港片区规划指引

（1）功能定位

市域副中心，现代化保税港区，长江下游重要的物流中心，临港制造业基地，长三角新兴的生态旅游度假区。

（2）发展重点

充分发挥深水港口与现代化保税港区政策优势，由“第一、二代港口”向“第三代港口”发展，形成以临港物流贸易（如汽车与消费品进出口、化工交易平台）为中心，以装备制造、新材料、再制造为特色的产业园区；充分发挥双山岛、香山、长山与长江等文化生态旅游资源，打造滨江新城和双山岛、香山旅游度假族群；以中港路、江海路为片区南北轴线，串联金港站等多项优质资源，建设江海路过江隧道。……

10.2.1 产业发展定位

(1) 国际先进的临港制造业基地

充分利用港口岸线资源、国家级保税港区政策资源，发挥冶金、纺织、化工等传统产业优势，大力推动新能源、新材料、新装备以及新医药等新兴产业发展，打造具有国际竞争力的临港制造业基地。……

10.2.2 产业发展策略

(1) “四轮驱动”式产业发展策略

根据产业结构升级规律，结合现代城市产业发展的多元化结构，张家港应在产业阶梯上不断拾级而上，坚持“四轮驱动”，优化发展传统制造业和传统服务业，以保持城市就业稳步增长，加快发展现代制造业和现代服务业，培育新兴支柱产业。以促进城市经济效益不断提升，从而巩固制造业的基础优势，促进四者的协调发展，以达到就业和 GDP 的共同提升。

首先，传统制造业加大技改投入，改造提升层次。按照“高端化、规模化、品牌化、绿色化”的要求，积极运用高技术、信息化和环保理念，逐步提升传统产业向高效、低耗、环保型的工艺流程升级，向高技术、高效率、高附加值及低消耗、低污染的产品升级，向高附加值链条转化的价值链升级，向研发、销售、品牌经营和经济管理等高端功能延伸的功能升级。其中，冶金工业重点发展大型铸锻件以及不锈钢、板材、棒材、线材的深加工产品，拉长钢铁产业链；纺织工业重点发展高技术纤维和新型纱线等纺织新材料，延伸发展产业用特种纺织品；装备制造业重点发展成套装备和关键零部件，延长智能电网设备、压力容器、铸锻件、饮塑等装备产业链；化学工业重点发展化工新材料，拉长有机硅、锂电等新材料产业链；粮油工业重点发展特种油脂和大豆深加工产品，拉长油脂、大豆加工产业链。……

根据对照上述规划说明文件，本项目属于基础化工项目，符合《张家港市城市总体规划》（2011-2030）（2018 年修改）相关要求。张家港市金港城市总体规划图见图 2.5-1，张家港市国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图见图 2.5-2。

2.5.2 张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园规划概况

1992 年 10 月，经国务院批准成立张家港保税区（国函〔1992〕150 号），规划面积 4.1 平方公里，是我国唯一的内河港保税区，唯一的区港合一保税区。2004 年 8 月，国务院办公厅同意张家港保税区与港区开展联动试点，设立张家港保税物流园区（国

办函〔2004〕58号），规划面积 1.53 平方公里。2008 年 11 月，国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基础上设立张家港保税港区（国函〔2008〕105 号），规划面积 4.1 平方公里。2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

2001 年 5 月经江苏省政府批准成立“江苏扬子江国际化学工业园”（苏政复〔2001〕82 号），该园区作为保税区的配套区，一期规划面积为 6.64km²，四至范围为：东至东环一路，南至十字港，西至长江，北至张家港东华优尼科能源有限公司（现更名为东华能源有限公司）北边线。

2003 年 4 月江苏省张家港保税区管理委员会委托对扬子江化工园一期规划面积 13.8km²（西起十字港、东至张家港东华优尼科公司边线、南起规划的上海路（德积的福民村—天妃庙村—沙洪村一线）、北至长江岸边（含 6.64km² 范围））进行了环境影响评价，并于 2003 年 10 月通过省环保厅审批（苏环管〔2003〕162 号）。

根据 2007 年的新一轮规划，扬子江化工园总规划面积为 24km²（含 6.64km² 范围），分南北两区，中间隔物流园东区和德积街道（原德积镇）。其中南区 17.5km²，四至范围为：东至太字圩港，西至长江、十字港，北至北海路、黄海路、永顺圩港，南至港丰公路；北区 6.5km²，四至为东至太字圩港，南至东华路，西至长江，北至规划标营路、长江。2007 年 11 月苏州市政府对扬子江化工园一期规划面积 6.64km² 以外的 17.36km² 化工集中区予以了确认（苏府复〔2007〕165 号），至此扬子江化工园 24km² 成为张家港被确认的化工园区之一。

2008 年管委会委托对扬子江化工园（24km²）进行了环境影响评价，并于 2008 年 7 月取得江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕144 号）。

2010 年 11 月，扬子江化工园被批准为国家生态工业示范园区，2017 年 2 月通过国家生态工业示范园区复查。

2016 年，为进一步促进生态建设与经济社会协调发展，利于长江生态环境的保护和安全环保水平的提升，结合土地集约节约利用原则，管委会申请对扬子江化工园原有规划范围（24km²）进行调整，在园区原有范围内调减规划面积至 19.78km²，于 2016 年 9 月 13 日取得苏州市人民政府批复（苏府复〔2016〕70 号）。调减后，分南北两区：北区 3.96km²，四至为东以规划路为界，南以东华路、康宁公司南边线为界，西以江堤为界，北以东新路为界；南区 15.82km²，四至为东以太字圩港为界，南以港丰公路为界，西以十字港、长江为界，北以北海路、天霸路、渤海路为界。

2016 年管委会委托对扬子江化工园一期（14.5km²）进行了环境影响评价，并于 2017 年 1 月 4 日取得江苏省环境保护厅的审查意见（苏环审〔2017〕1 号）。

2018 年，为利于地方生态建设与经济社会的协调发展，有利于长江生态环境及岸线的保护，管委会申请在扬子江化工园原有规划范围内进一步调减规划面积至 18.85km²，于 2018 年 10 月 18 日取得苏州市人民政府批复（苏府复〔2018〕58 号）。调减后，分南北两区：北区 3.96km²，四至为东至规划路，南至东华路、康宁公司南边线，西至长江堤，北至东新路；南区 14.89km²，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西至十字港、东海粮油公司边界、长江，北至北海路、天霸路、渤海路。

2018 年 3 月，江苏省张家港保税区管委会发布《关于明确辖内八大主体功能园区四至范围的通知》（张保发〔2018〕31 号），八大主体功能园区包括张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园。同年管委会对八大主体功能园区产业发展规划委托编制《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》，已于 2019 年 6 月 14 日取得中华人民共和国生态环境部审查意见（环审〔2019〕79 号）。

目前，张家港保税区安全环保局已委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制《张家港保税区产业发展规划环境影响跟踪评价》，根据张家港市政府网站公示的信息，目前相关工作正在开展中。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园规划（18.85km²）范围内，该工业园属于张家港保税区的工业配套区，规划情况见图 2.5-3。

2.5.2.1 化工园性质及产业定位

（1）园区性质

化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。

（2）产业导向

产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，

园区将重点实施化工产业改造和提升计划。根据 2017 年 5 月由中国石油和化学工业规划院编制的《江苏扬子江国际化工园化工产业升级发展规划（2016-2020）》主旨，重点发展高性能材料、锂电池材料/电子化学品、有机硅、涂料、精细化工（含油脂加工、润滑油添加剂、表面活性剂、香精香料等）、基础化工等六大板块，产业设计统筹产业链、价值链和创新链：产业链突出成长性，着力做大做强、提高总量；价值链以突出创利性为主线，着力做精做深、提高溢价；创新链以突出领先性为主线，着力做特做优、提高后劲。

本项目在现有厂区内建设，属于精细化工项目，着力做大做强、提高质量，符合园区产业定位。

2.5.2.2 化工园功能布局和用地规划

园区为适应园区沿江呈带状发展的格局，用地总布局以对外交通功能的长江路为主干道，构成园区道路主框架，以此划分不同功能的用地块。园区用地以工业用地为主，区内不安排居住用地、农田和行政、公共服务用地。企业现有用地性质为工业用地。

本项目不新征用地，所占用地为园区工业用地，符合园区用地规划。

2.5.2.3 化工园基础及公用工程

表 2.5-1 基础设施建设情况一览表

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
给水	保税区自来水厂	2 万 m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第三水厂	20 万 m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第四水厂	40 万 m ³ /d	运行	水源为长江
污水	胜科水务	4.5 万 m ³ /d	运行	尾水排入长江
中水回用		工业水 2 万 m ³ /d、除盐水 4000m ³ /d	运行	
高浓度污水预处理		7500m ³ /d (A、B 系列建设规模各为 3750m ³ /d)	已建成，未运行	企业均自建有污水预处理设施，目前无企业委托处理，工程未运行
供电		220kV 变电站 5 座；110kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座	运行	部分在园区外
燃气工程		以“西气东输”天然气为气源，在港华路和港丰路交汇处东北角设置保税区高中压计量调压站。	运行	
供	长源热电	880t/h	运行	五期已建 4 台 220t/h

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
热	华昌化工热电站	390t/h	运行	已建 4 台锅炉 (2×130t/h+2×260t/h)
	双狮精细化工热电站	215t/h	运行	余热发电
道路交通		园区规划道路均已建成	-	
管廊工程		扬子江化工园已建设公共管廊 12084 米	运行	
一般固废处置		生活垃圾送张家港市生活垃圾 焚烧发电厂焚烧处理；一般工业 固体废物综合利用	-	
危废处置		园区已有 3 家危险废物处置单位；张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内的危险废物得到妥善处置；张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施，统筹规划张家港市范围内的固体废物处置工作	-	目前园区危险废物主要处置单位为保税区参股的华瑞、南光等公司

(1) 给水现状

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为 60 万 m³/d（第三水厂规模为 20 万 m³/d，第四水厂规模 40 万 m³/d），取水口位于扬子江装备园下游约 6 公里的长江一干河口。保税区水厂水源为长江，以供应工业用水为主，规模 2 万 m³/d。

沿港丰公路、长江路、华昌路、港华路布置供水干管，管径为 DN800-DN1600mm；其余道路上布置支管，管径为 DN200-DN400mm。给水管成环状布置，确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入，形成区域一体化供水模式。

(2) 雨水工程现状

园区排水制度为雨污分流制。雨水按照分散、就近原则排入河道，雨水管道服务面积覆盖率为 100%。结合地理自然条件，本园区范围内规划雨水（排涝）泵站 4 座。保留原雨水泵站 2 座，1#泵站位于南京路与十字港交叉口东南角，规模 2m³/s，2#泵站位于北京路与十字港交叉口东南角，规模 1.5m³/s。新建排涝泵站 2 座，3#泵站位于护漕港入长江闸门附近，规模 60m³/s，4#泵站位于发展路河入太字圩港闸门附近，规模 10m³/s。

(3) 污水工程

1、污水集中处理工程

园区污水接管张家港保税区胜科水务有限公司。张家港保税区胜科水务有限公司已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m^3/d ，采用复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m^3/d ；二期工程 1.9 万 m^3/d 。目前一期 A、B 系列（各 1.3 万 m^3/d ）、二期工程（1.9 万 m^3/d ）均已建成投入运行。胜科水务尾水排入长江。污水管网规划见图 2.5-4。

2、高浓度污水预处理工程

胜科水务已建成高浓度水预处理项目，建设规模为 7500 m^3/d ，采用荷兰百欧仕公司提供的 EGSB 工艺技术，已于 2015 年通过竣工环保验收。

3、中水回用工程

张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。以长江水、胜科水务尾水及陶氏有机硅公司间接冷凝水为源水，生产工业水 730 万 m^3/a （2 万 m^3/d ）、除盐水 14.6 万 m^3/a （4000 m^3/d ）。

源水混合去除污泥及泥沙后，制取工业水。

经 CMF 系统及 SWRO 系统处理后的胜科水务尾水和部分工业水作为源水，制取除盐水。源水经过膜车间 CMF 系统超滤处理，去除大部分胶体硅及有机物，降低 COD、BOD₅、氨氮及总磷含量；经一级 RO 系统，反渗透去除无机离子、有机物及胶体等杂质；经二级 RO 系统进一步降低有机物、氨氮及总磷含量；最后经 EDI 电除盐高效去除氯离子。一级 RO 系统中添加亚硫酸氢钠中和余氯，降低次氯酸钠离子浓度；添加杀菌剂杀菌；添加阻垢剂防止膜结垢。

中水管网沿扬子江化工园道路敷设，负责向园区内各中水用户单位提供中水。

（4）供电工程

园区现有长源热电和双狮热电。园区及周边现状已建 220kV 变电站 5 座：港区变电站、柏木变电站、晨港变电站、万年变电站、七里庙变（区外）；110kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座。高压架空线采用同杆多回架空方式。

（5）燃气工程

以“西气东输”天然气为气源，由张家港门站统一供气。在港华路和港丰路交汇处东北角设置港区高中压计量调压站。

（6）供热工程

张家港保税区实行集中供热，除扬子江化工园内华昌化工和双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电供热。园区内还有部分企业自建导热油炉等工业炉窑，

主要供应自用的高压蒸汽。

a) 长源热电

长源热电目前全厂共 4 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，配两台 30MW 背压机组，最大供热能力为 880t/h，其中 220t/h 自用。根据 2017 年长源热电热情况统计，园区最高用热负荷约 551t/h，尚剩余约 109t/h 的供热能力。

长源热电锅炉烟气采取低压脉冲布袋除尘、炉内喷钙炉外石灰石-石膏湿法脱硫、SNCR 脱硝，总除尘效率达 99.85%、脱硫效率达 96%、脱硝效率达 62%，于 2014 年 11 月通过竣工环保验收，能够满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）特别排放限值要求（即在基准氧含量 6%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 20、50、100mg/m³）。

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发〔2015〕164 号）文件要求，目前长源热电正在进行超低排放改造，拟在现有装置基础上，优化布袋除尘工艺、优化石灰石-石膏湿法脱硫工艺、新增低氮燃烧+SCR 脱硝，5#机组 2 台锅炉 2018 年底改造完成，6#、7#机组锅炉 2019 年底改造完成。

b) 华昌化工热电站

华昌化工热电站已建设 4 炉 2 机，即 2 台 260t/h 循环流化床锅炉和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，配套 2 台 12MW 背压式高温超高压汽轮机机组（一开一备），供热系统最大能力为蒸汽 280t/h，全部自用，最高用热负荷约 390t/h。

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发〔2015〕164 号）文件要求，华昌化工热电站 2×130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉 2018 年底已完成超低排放改造，2 台 260t/h 高温超高压循环流化床锅炉按照超低排放要求设计建设，已于 2023 年 4 月通过竣工环保验收，脱硝、脱硫、除尘分别采用低氮燃烧+SNCR、湿式氨法脱硫、布袋除尘等措施。

c) 双狮精细化工热电站

双狮化工热电项目装机容量为：1×C50MW 发电机组（利用余热发电，无燃煤锅炉房）。供热系统最大能力为蒸汽 215t/h，全部自用，最高用热负荷约 150t/h。根据项目竣工环保验收监测报告，各废气处理装置运行正常，各项污染物能够实现达标排放。

(7) 固废处置

1.一般固废处置

园区生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合

利用。

2.危废处置

园区企业危险废物目前主要送至张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、张家港南光包装容器再生利用有限公司处置。在这两家企业处置范围外的危险废物由产废企业寻找有相应资质的处置单位处置。

园区内现状危险废物处置单位有：张家港南光包装容器再生利用有限公司、张家港洁利环保科技有限公司、庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司。

张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内的危险废物得到妥善处置。张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施。

园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设工业废液回收处理项目，实际已批未建。将根据园区发展和张家港市固体废物集中处理处置能力进一步规划固体废物处理处置项目，目前张家港密尔克卫环保科技有限公司正在进行5万吨/年超临界氧化水处理项目的前期预评价工作。

本项目在现有厂区内建设，目前项目所在地给水、雨水、污水管网均已铺设到位；现有项目废水厂内处理达接管标准后，送园区胜科水务有限公司处理；综上园区内各项基础设施完备能够满足本项目建设。

2.5.2.4 化工园建设与审查意见要求对照

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕79号）要求，本项目与园区审查意见的符合性及其落实情况见表2.5-2。

表 2.5-2 园区环评审查意见落实一览表

审查意见要求	符合性及落实情况
一、《规划》应坚持绿色发展、协调发展，按照“共抓大保护、不搞大开发”的长江整体性生态环境保护要求，全力推动区域可持续发展。落实《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》和江苏省《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》等的要求，优化发展定位、着力推动保税区产业绿色转型升级，加强化工园区的环境风险管控。落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）最新成果要求，加强与土地利用总体规划的协调，进一步优化保税区发展规模和用地布局，强化空间管控，	在规划实施过程中，园区将严格落实《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》等文件的要求，推动保税区产业绿色转型升级，进一步强化工园区的环境风险管控。并落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）最新成果要求，对规划用地性质与实际用地性质尚不符合的区域进行逐步调整，并加强与土地利用总体规划的协调，确保园区用地布局符合上位规划。本项目符合《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》等文件要求，本项目在现有厂区内建设，不新征用地，所占用地为园区工业用地，符合园区用地规

审查意见要求	符合性及落实情况
避免产业发展对区域生态系统和人居环境的不良影响。	划。
二、进一步优化保税区空间布局。落实国家、江苏省及苏州市关于化工等产业布局的要求，严格控制化工集中区规模和范围。严格限制在长江沿线新建扩建石油化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目，严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工项目，存量项目逐步调整。重大项目应依法依规有序推进。按照《报告书》建议，调减扬子江化工园（北区）面积0.77平方公里。	严格落实规划环评成果中生态空间清单，并在后期规划报批过程中调减园区面积，进一步优化保税区空间布局。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工企业。本项目属于化工项目，满足空间布局要求。
三、加强区域生态系统和功能的保护。加强区域饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地和集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，制定现有不符合管控要求的企业退出计划，逐步搬出。建议将邻近居住区及周边一定范围划为限建区，严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目。严格保税区（西区）内临近中港社区、中德社区一侧企业准入和环境管控要求，现有大气环境影响大的企业尽快提升改造或退出搬迁。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移。落实苏环审（2017）1号关于东海粮油控制规模、远期搬迁的要求。	严格落实规划环评成果中生态空间清单，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，推进现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移工作。要求东海粮油不再增加厂区面积，厂内预留用地仅用于建设国家粮油保供战略布局规划项目，同时鼓励东海粮油向仓储、物流、贸易方向发展，并建议其远期搬迁。 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕145号）及《张家港市生态空间管控区域调整方案》（张政发〔2021〕102号），距离华昌化工最近的生态保护红线为：一干河新港桥饮用水水源保护区，距离为8.3km，距离华昌化工最近的生态空间管控区为：长江（张家港）重要湿地，距离为4.0km。
四、严格入区项目环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，根据《规划》产业导向和《报告书》提出的淘汰和提升改造建议，大力推进各园区产业结构优化升级，全面提升产业的技术水平和绿色循环化水平。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。对现状不符合各产业园区定位、达不到国家和地方最新环保要求的企业，提出淘汰、转型或升级改造的具体建议。	严格落实规划环评成果中生态环境准入和管控清单，并结合现有建设项目整改要求结论清单表，要求相关企业开展淘汰、转型或产业升级工作，推动保税区高质量发展。本项目符合产业政策、指导目录和三线一单等的要求。
五、严守环境质量底线。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关环境保护要求，明确保税区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量，确保区域环境质量的持续改善。	严格落实规划环评成果中环境质量底线清单，确保区域环境质量的持续改善。根据环境现状监测结果，本项目评价范围内，各环境要素、各监测因子均能满足功能区要求。结合环境影响预测结论，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。
六、强化环境风险防控，建立健全区域环境风险防控体系。加强区内重要风险源的管控，建立重点化	园区进一步完善区域环境风险防范体系，结合张家港保税区重点监管企业名单，加强对

审查意见要求	符合性及落实情况
工业企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制，明确责任主体。加强日常监督管理，确保落实各项环境风险防控措施，组织编制园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。	区内重要风险源的管控，建立重点化工企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制。进一步完善园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。 华昌化工现有应急救援方案已与保税区应急预案对接和联动，能够及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。
七、完善环境监测体系。根据保税区功能分区、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、底泥等环境要素的监测体系。做好保税区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果和实际环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化调整《规划》。	严格落实规划环评成果中园区跟踪评价环境质量监测计划清单，并完善张家港保税区环境监测体系，对保税区内大气、水、土壤等环境要素进行长期跟踪监测与管理，了解规划实施过程中环境质量变化情况。
八、完善保税区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快推进区内污水处理厂提标改造，提升中水回用率，确保化工园废水主要污染物排放量不增加；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	通过提升中水回用率，推进张家港保税区胜利水务有限公司和张家港市给排水公司金港片区污水处理厂提标改造工作，确保化工园废水主要污染物排放量不增加。在规划实施过程中，要求相关企业严格落实相关文件要求，做到固体废物、危险废物依法依规集中收集、处理处置。 本项目固体废物能应依法依规集中收集、处理处置。
九、在《规划》实施过程中，加强与相关规划的衔接，确保规划环评成果得到有效落实。适时开展环境影响跟踪评价。	园区将落实规划环评提出的要求，适时开展跟踪评价

2.5.3 项目所在区域环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
水环境	长江(张家港石牌港闸~张家港朝东圩港)	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	缪家港、太字圩港	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水环境		/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境		工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类和 4a类
土壤环境		第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值
		居民区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值
		农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 表 1 农用地土壤污染风险筛选值

3 现有工程回顾

3.1 现有项目概况

华昌新材料现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 华昌新材料现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	简称	建设内容	环评批复	验收情况
1	扩建年产 25 万吨丁辛醇项目	25 万吨丁辛醇项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
2	丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目	丙丙回收项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
3	江苏华昌化工股份有限公司扩建 15 万吨浓硝酸项目、原料结构调整技术改造项目、原料结构调整技术改造修编项目、扩建年产 25 万吨丁辛醇项目及华昌新材料丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目污染物总量调整及分割修编报告	/	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
4	建设专用管道工程项目	丙烯管道项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
5	2016-400411 扩建年产 3 万吨新戊二醇等产品及配套设施技术改造项目	3 万吨新戊二醇项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
6	扩建年产 3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂项目	3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
7	研发中心适应性改造项目	研发中心项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。
8	扩建年产 30 万吨丁辛醇及配套设施项目	30 万吨丁辛醇项目	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。	因涉及商业秘密，予以删除。

3.2 建设内容

现有项目建设内容见表 3.2-1，全厂主要建、构筑物情况见表 3.2-2。厂区平面布置图见图 3.2-1，全厂水平衡见图 3.2-2。现有项目中，除“30 万吨丁辛醇项目”建设中，其余项目均已建设完成，通过竣工环保验收，批建一致。

表 3.2-1 现有项目建设情况表

因涉及商业秘密，予以删除。

3.3 产品方案

现有项目产品方案见表 3.3-1，图 3.3-1~2。

因涉及商业秘密，予以删除。

3.4 主要原辅料

企业现有项目主要原辅料消耗情况详见表 3.4-1~5。

因涉及商业秘密，予以删除。

3.5 厂区现有储存情况

(1) 仓库

一般固废仓库需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准。危险废物仓库需执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等文件的相关要求。建设单位应高度重视固废的管理工作，固废的管理应按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)、《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)、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16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，开展固废管理的相关工作。

厂区仓库、固废仓库均属于重点防渗区，采用相应防腐和防渗漏措施，发生事故时，事故废水收集输送至应急事故池，以确保任何物质的冒溢能被回收，不污染土壤和地下水。厂区仓库按照要求开展地面硬化，设置防渗层，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

危废仓库贮存设施相符性分析一览表，见表 3.5-1~2。

仓库设置情况详见表 3.5-3。

表 3.5-3 仓库设置情况

序号	仓库名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	存放物料	备注
1	原料及产品 仓库	471.5	471.5	1	15	原料及产品	已建
2	备件仓库	288	288	1	10	生产用机泵、 管道、管件等 备件	建设中
3	危废仓库	120	120	1	6	危废	已建

4	一般固废仓库	750	750	1	4	一般固废	依托华昌化工已建
---	--------	-----	-----	---	---	------	----------

(2) 储罐

企业现有罐区设置情况见下表。储罐呼吸废气通过与呼吸阀直接连接的管道收集，呼吸阀采用双向呼吸阀，经收集后分别送“催化氧化、废液废液焚烧炉”等处理，处理达标后排放，根据企业例行监测报告，能够达标排放。

表 3.5-2 全厂罐区情况一览表

因涉及商业秘密，予以删除。

3.6 主要设备

企业现有项目主要设备情况详见表 3.6-1~5，其中现有项目中，除“30 万吨丁辛醇项目”建设中，其余项目均已建设完成，通过竣工环保验收。

因涉及商业秘密，予以删除。

3.7 25 万吨丁辛醇项目

3.7.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.7.2 环评批复落实情况及验收意见

一、环评批复落实情况

根据苏州市环境保护局 2013 年 5 月 13 日对《关于对江苏华昌化工股份有限公司扩建年产 25 万吨丁辛醇项目环境影响报告书的审批意见》(苏环建[2013]129 号)要求，企业执行情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	一、根据你公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，从环境保护角度分析，在江苏扬子江国际化学工业园南海路 1 号现厂区内建设规模为年产正丁醇 10 万吨、辛醇 8 万吨、异丁醛 2 万吨、正丁醛 4.5 万吨、异丁醇 0.5 万吨，同时副产混合丁辛醇 15055.73 吨/年、丁酸钠溶液 766.06 吨/年的扩建项目可行，同意建设。同意张家港市环保局初审意见。	已落实
2	二、厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用原则规划建设给排水管网。层析含碱废水采用“汽提+蒸发+冷凝”处理，回收有机物和丁酸钠，蒸汽冷凝液送往现有气化装置作工艺补充水，不排放。汽提废水、初期雨水、生活污水等经厂内污水处理设施处理达化工区污水处理厂接管标准后，排入化工区内的污水管网，送张家港保税区胜科水务有限公司污水处理厂集中处理。生产废水应经专用明管接入污水处理厂处理。循环冷却系统排水应达标(污水处理厂排放标准)排入化工区内的清下水(雨水)管网。本项目不得有含氮、磷生产废水排放。	已按照要求设置给排水管网，明管设计。废水已按照要求落实环保措施，已通过竣工环保验收。
3	三、落实并优化环境影响报告书中提出的工艺废气污染防治措施。工艺废气中热值高的废气送吹风气余热锅炉进行焚烧，副产蒸汽；热值低的废气及事故状态和开停车废气直接送火炬系统焚烧；辛醇单元真空废气采用冷却冷冻的方式进行处理，层析废水汽提处理废气经冷凝冷却后排放。采取措施切实控制车间、储罐区无组	废气已按照要求落实环保措施，已通过竣工环保验收。

序号	批复要求	落实情况
	织废气排放。吹风气余热锅炉排放二氧化硫、氮氧化物、烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)II 时段二类区燃气锅炉标准, 其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)二级标准和环境影响报告书推荐标准。	
4	四、合理进行生产布局, 采取隔声降噪措施, 加强厂区周边绿化隔离带建设。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)3 类区标准, 白天≤65 分贝, 夜间≤55 分贝。	已按照要求进行降噪隔声。已通过竣工环保验收, 根据验收报告, 可以达标排放。
5	五、一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废物必须妥善处置或利用, 不得排放;生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理, 不得随意扔撒或者堆放。各类废催化剂等委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理, 并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续;危险废物厂内贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定, 在转移处理危险废物过程中, 必须严格执行危险废物转移联单制度, 禁止将危险废物排放至环境中。	已通过竣工环保验收, 根据验收报告, 固废按要求处置, 零排放。
6	六、本项目仍执行原环境影响评价文件提出的氨罐外 600 米、硫回收装置外 300 米以及备煤区、渣场、煤场外各 50m 米卫生防护距离要求, 卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。	已落实
7	七、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念, 采用先进工艺和先进设备, 加强生产管理和环境管理, 减少污染物产生量和排放量。建设单位须采取有效的环境风险防范措施, 加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施, 杜绝污染事故的发生。按环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案, 注意做好与化工区及当地政府应急预案的衔接, 做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练。设置足够容量的废水事故应急池和消防排水收集池, 雨水、清下水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置, 化学品储存区和使用区应设置围堰, 防止各项污染物的超标事故排放。	已落实风险防范措施。已编制《突发环境事件应急预案》, 并在环保部门进行了备案(备案编号 320582-2023-157-H), 储罐区、化学品储存区已设置围堰。
8	八、同意张家港市环保局提出的区域总量平衡方案。本项目实施后, 污染物年排放量核定为:(本项目/全厂)1、废水污染物(接管考核量):废水量≤55808. 3/1101169.3 吨, C0Der< 19. 53/438.89 吨、B0D,<8. 37/8.37 吨、悬浮物≤1.33/333 吨、辛醇≤2.13/2.13 吨、丁醇≤2.81/2.81 吨、氨氮≤0. 14/49.1 吨、总磷≤0.02/1. 639 吨; 2、大气污染物:丙烷<1.4/1. 4 吨、丙烯≤3.25/3. 25 吨、丁醇<0.37/0.37 吨、丁醛≤0.94/0.94 吨、辛醇≤0.3/0.3 吨、非甲烷总烃≤6.26/6.26 吨、烟(粉)尘≤0/216.02 吨、二氧化硫≤0/872.44 吨、甲醇<0/32.56 吨、硫化氢≤0/3.77 吨、氮氧化物≤0/308.6 吨、NH3≤ 0/69. 3 吨;3、固体废物:全部综合利用或安全处置。	已通过竣工环保验收, 根据验收报告, 可以达标排放。
9	九、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行, 废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌, 废水、废气排放口设置采样口;废水接管排放口(包括清下水排放口)安装污水自动计量装置、COD、PH 等主要污染物在线监测仪, 厂界周边尽可能安装无组织排放大气污染物在线监测装置, 并与当地环境保护局联网。	已按要求规范化设置排污口

序号	批复要求	落实情况
10	十、环境影响评价文件以及审批意见和张家港市环保局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。	已落实
11	十一、请张家港市环保局加强对该项目施工期和试生产期的环保监督管理。	已落实
12	十二、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和张家港市环保局，经我局检查同意后方可试生产。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。	已落实
13	十三、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已落实

二、验收意见

根据苏州市环境保护局2017年3月7日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司扩建年产25万吨丁辛醇项目竣工环境保护验收意见的函》（苏环验[2017]26号），验收意见如下：

- 1、该项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。建设内容为：年产正丁醇10万吨、辛醇8万吨、正丁醛4.5万吨、异丁醛2万吨、异丁醇0.5万吨。
- 2、建设单位自建设项目竣工环保验收合格之日起一个月内到当地环境保护部门办理排污申报登记手续。
- 3、请张家港市环境保护局负责对该项目运营期的日常环保监督管理。

3.8 丙丙回收项目

3.8.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.8.2 环评批复落实情况及验收意见

一、环评批复落实情况

根据苏州市环境保护局2014年11月10日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目建设项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建[2014]235号）要求，企业执行情况见表3.8-1。

表 3.8-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	<p>一、根据你公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，从环境保护角度分析，在江苏扬子江国际化学工业园张家港市华昌新材料科技有限公司现有厂区内建设丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目可行，同意建设。张家港市华昌新材料科技有限公司和江苏华昌化工股份有限公司必须严格按照项目环境影响报告书申报内容进行本项目的建设和相关整合;本项目建设时，由我局苏环建[2013] 129 号文件批准的江苏华昌化工股份有限公司扩建年产 25 万吨丁辛醇项目必须全部划归张家港市华昌新材料科技有限公司实施并严格按照本项目环境影响报告书申报内容进行环保工作的科学整合，确保丁辛醇项目与本项目同步申请项目试生产和验收，确保张家港市华昌新材料科技有限公司和江苏华昌化工股份有限公司两相邻相关联单位的环保工作的良性互动和互补。</p>	<p>已落实</p>
2	<p>二、原则同意张家港市环境保护局对该项目的初审意见。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关要求。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348 -2008)3 类区标准。危险废物贮存和转运中必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关规定。污水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)相关标准。污染物排放还必须执行环境影响报告书推荐标准。</p>	<p>已通过竣工环保验收，根据验收报告，能够达标排放。</p>
3	<p>三、本项目和全厂应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则规划建设给排水管网。污水接管排放口、雨水(清下水)排放口与外部水体间必须安装切断装置，规范建设各类环境风险控制装置，严禁各类事故性废水排放。必须规范建设足够容量的废水事故池和消防水收集系统，以便有效收集初期雨水、事故性废水和消防水。本项目和全厂“不得排放含氮、磷生产废水;生活污水、初期雨水、地面冲洗水和汽提废水经过预处理达标后接专用明管排入江苏华昌化工股份有限公司污水处理设施处理后接管排入园区污水处理厂集中处理。循环冷却系统排水达标后接专用管路作为清下水排放。专用明管和专用管路必须安装自动计量装置、COD 等在线监测仪并与当地环境保护局联网。</p>	<p>已按照要求规划排水管网，废水已按照要求落实环保措施，已通过竣工环保验收。</p>
4	<p>四、你单位生产中涉及较多有毒有害挥发性物质和恶臭异味类物质排放，建设单位必须强化现有和拟建项目废气治理措施，确保周边环境安全。建设单位务必落实环境影响报告书提出的废气污染防治措施并充分考虑其安全性和可靠性，确保各类废气排放稳定达标，确保厂界无异味。建设单位必须落实环境影响评价文件提出的卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得有居民住宅、医院、学校等环境敏感目标，否则，项目不得进行试生产。</p>	<p>已按要求落实。已通过竣工环保验收，根据验收报告，能够满足相应要求。</p>
5	<p>五、全厂产生的一般固体废物、生活垃圾和危险废物须科学分类、合理收集、安全贮存。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得污染环境;生活垃圾必须及时送当地政府规定的地点进行卫生处理。张家港市华昌新材料科技有限公司必须独立设置符合相关管理要求的危险废物贮存场所;必须独立委托具备危险</p>	<p>已通过竣工环保验收，根据验收报告，固废按要求处置，零排放。</p>
6	<p>六、必须不断优化同江苏华昌化工股份有限公司等单位相关产业链互补机制，全面贯彻和体现循环经济和清洁生产理念，强化节能降耗和低污染工艺研发，从源头控制和削减污染。合理进行生产设备布局，强化隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设，确保厂界噪声达标。</p>	<p>已按要求落实</p>

7	七、加强环境管理和岗位培训工作,建立健全各类管理制度。落实环境影响报告书提出的事故防范措施和应急预案,防止生产过程、化学品和危险废物储运及污染治理设施事故发生。按环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案。注意做好与江苏华昌化工股份有限公司、化工区及当地政府应急预案的衔接,做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练。建立和不断强化张家港市华昌新材料科技有限公司和江苏华昌化工股份有限公司两相邻相关单位环境风险控制的联动和协调机制,确保项目周边环境和生态安全。	已落实风险防范措施。已编制《突发环境事件应急预案》,并在环保部门进行了备案(备案编号 320582-2023-157-H),储罐区、化学品储存区已设置围堰。
8	八、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行,废水、废气、噪声排放口和各类固体废物、危险废物存放地设标志牌,废水、废气排放口设置采样口;排放口安装自动计量装置、COD 等在线监测仪,厂界周边尽可能安装无组织排放大气污染物在线监测装置,并与当地环境保护局联	已按要求规范化设置排污口
9	九、环境影响评价文件以及审批意见和张家港市环保局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。	已落实
10	十、同意张家港市环保局提出区域总量平衡方案。本技改项目实施后,污染物年排放量核定为:(本项目/全厂)(一)废水污染物:废水量 $\leq 117.06/55925.36$ 吨, COD _{Cr} $\leq 0.04097/19.57097$ 吨、BOD ₅ $\leq 0/8.37$ 吨、悬浮物 $\leq 0.0293/1.3593$ 吨、辛醇 $\leq 0/2.13$ 吨、丁醇 $\leq 0/2.81$ 吨、丁醛 $\leq 0.01/0.01$ 吨、氨氮 $\leq 0/0.14$ 吨、总磷 $\leq 0/0.02$ 吨;(二)大气污染物:丙烷 $\leq 0.02/0.02$ 吨、丙烯 $\leq 0.31/0.31$ 吨、丁醇 $\leq 0/0.37$ 吨、丁醛 $\leq 0.07/0.07$ 吨、辛醇 $\leq 0/0.3$ 吨、非甲烷总烃 $\leq 0.4/1.07$ 吨、TVOC $\leq 0.4/1.07$ 吨;(三)废水污染物年排放总量单独核定并与江苏华昌化工股份有限公司合并计算接管排放总量;张家港市华昌新材料科技有限公司丁辛醇项目与本项目投入试生产前和江苏华昌化工股份有限公司现有项目完成验收前,必须先完成张家港市华昌新材料科技有限公司和江苏华昌化工股份有限公司两相邻相关单位的污染物年排放总量的分割核定工作。	已通过竣工环保验收,根据验收报告,可以达标排放。
11	十一、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和张家港市环保局以及江苏华昌化工股份有限公司,经我局检查同意后方可试生产。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内,向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料,经我局验收合格后方可正式投产。请张家港市环保局加强对该项目施工期和试生产期的环保监督管理。	已落实
12	十二、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年,方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已落实

根据苏州市环境保护局 2015 年 3 月 23 日对《关于对江苏华昌化工股份有限公司扩建 15 万吨浓硝酸项目、原料结构调整技术改造项目、原料结构调整技术改造修编项目、扩建年产 25 万吨丁辛醇项目及华昌新材料丙烷丙烯分离回收综

合利用技术改造项目污染物总量调整及分割修编报告的审批意见》（苏环建[2015]57 号）要求，企业执行情况见表 3.8-2。

表 3.8-2 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	一、根据你公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制的相关各期项目污染物总量调整及分割修编报告的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，从环境保护角度分析,相关各期项目污染物总量调整及分割方案可行，同意按照相关各期项目污染物总量调整及分割修编报告内容调整和分割相关各期项目污染物排放总量。	已落实
2	二、同意张家港市环保局提出的区域总量平衡方案。污染排放量核定为:(一)、废水污染物:(1) 15 万吨浓硝酸项目污水排放量核定为(接管量/外排量): 废水<9197 吨/年、CODer < 1.37/0.74 吨/年、悬浮物<0.75/0.64 吨/年、氨氮≤0.09/0.05 吨/年、总磷< 0.01/0.005 吨/年;(2)原料结构调整技术改造及修编项目污水排放量核定为(接管量/外排量): 废水≤32184 吨/年、CODcr≤10.39/2.57 吨/年、悬浮物<6.35/0.05 吨/年、氨氮≤1.55/0.05 吨/年、总磷≤0.022/0.007 吨/年;(3)全厂水污染物排放量核定为(接管量/排放量):废水量≤840161 吨/年，CODcr≤411.15/67.21 吨/年、悬浮物≤327.57/58.97 吨/年、氨氮<48.21/4.11 吨/年、总磷≤1.619/0.412 吨/年、石油类< 16.02/4.01 吨/年;(二)、大气污染物:(1) 15 万吨浓硝酸项目大气污染物排放量核定为:氮氧化物≤50.6 吨/年、氨气< 0.00225 吨/年;(2)原料结构调整技术改造项目大气污染物排放量核定为:烟(粉)尘<1.62 吨/年、二氧化硫≤1.69 吨/年、甲醇≤32.26 吨/年、硫化氢<3.77 吨/年、氮氧化物≤1.728 吨/年。(3)全厂废气污染物排放量核定为:烟粉尘<216.02 吨/年、二氧化硫≤867.91 吨/年、甲醇≤32.56 吨/年、硫化氢≤3.77 吨/年、氮氧化物≤310.328 吨/年、氨气≤69.30225 吨/年;	已总量调整及分割修
3	三、改由张家港市华昌新材料科技有限公司实施的扩建年产 25 万吨丁辛醇项目及华昌新材料丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目，其污染物排放总量按照我局苏环建[2014]235 号文件相关要求执行。	已验收，已落实。

二、验收意见

苏州市环境保护局 2017 年 3 月 7 日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司丙烷丙烯分离回收综合利用技术改造项目竣工环境保护验收意见的函》（苏环验[2017]25 号），验收意见如下：

1、该项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。建设内容为：新建一套丙烷丙烯尾气回收装置，配套建设储运工程（丙烷储罐 2 只、冷冻水系统 1 套），与环评批复一致。

2、建设单位自建设项目竣工环保验收合格之日起一个月内到当地环境保护部门办理排污申报登记手续。

3、张家港市环境保护局负责对该项目运营期的日常环保监督管理。

3.9 丙烯管道项目

3.9.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.9.2 环评批复落实情况及验收意见

一、环评批复落实情况

根据张家港市环境保护局2015年5月30日对《关于张家港市华昌新材料科技有限公司建设专用管道工程项目环境影响报告表的批复》(张环建[2015]37号)要求,企业执行情况见表3.7-2。

表 3.7-2 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	一、根据报告表的评价结论和苏州天河环保科技开发有限公司的技术评估意见,从环保角度原则同意张家港市华昌新材料科技有限公司建设专用管道工程项目,建设丙烯输送管道。起点为张家港扬子江石化有限公司界区,终点为张家港市华昌新材料科技有限公司丙烯球罐,建设长度9公里,年输送丙烯164550t。	已按要求落实
2	二、在项目工程设计、建设和环境管理中要认真落实报告表中提出的各项污染防治措施和事故防范应急方案,确保各类污染物稳定达标排放,并重点落实以下要求: 1、本项目无工业废水产生,生活污水经收集后接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理。2、采取有效隔声降噪措施,管线周边噪声应满足相应功能区的要求。3、合理布局管线,并做好管线衔接及防腐措施,消除环境风险隐患。4、加强丙烯输送等环节的安全防范措施,高度重视安全生产。加强公司内部环境管理和岗位培训工作,高度重视环境风险问题,强化事故风险防范和应急措施,制订严格的应急预案,针对物料特性单独编制环境应急预案,并纳入正海管廊公司的应急预案中。	已按照要求落实各项污染防治措施和事故防范应急方案,已落实风险防范措施。已编制《突发环境事件应急预案》,并在环保部门进行了备案(备案编号320582-2023-157-H)。
3	三、排污总量指标按环境保护部门批准的排污总量指标申请表要求执行。	本项目不新增三废,不新增总量。
4	四、项目建成按规定程序向我局申请办理项目竣工环保验收手续。	已于2023年7月30日通过自主竣工环保验收
5	五、该项目的性质、规模、地点或者防治污染和生态破坏的措施发生重大变化,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已按要求落实

二、验收意见

项目已于2023年7月30日通过自主竣工环保验收,项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度,经验收组验收合格,同意正式投入生产。

3.10 3 万吨新戊二醇项目

3.10.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.10.2 环评批复落实情况验收意见

一、环评批复落实情况

根据苏州市环境保护局 2017 年 6 月 6 日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司 2016-400411 扩建年产 3 万吨新戊二醇等产品及配套设施技术改造项目建设项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建[2017]44 号）要求，企业执行情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 环评批复落实情况一览表

序号	批复要求	落实情况
1	一、根据你公司委托江苏久力环境工程有限公司编制的环境影响报告书(以下简称报告书)的评价结论和苏州市环境科学研究所的技术评估结论(苏评估[2016] 58 号),参考张家港市环境保护局初审意见(张环建[2016] 34 号),在全面落实报告书中提出各项以新带老、污染防治、风险防范措施的前提下,工程对环境的不利影响可得到缓解和控制。从环境保护角度分析,我局原则同意报告书所列该建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。本技改项目建设于江苏省张家港扬子江国际化学工业园南海路 1 号,建设内容为建设一套新戊二醇生产装置,并配套建设甲醛生产装置、辛醇装置、残液回收装置等。项目实施后全厂新增生产能力:新戊二醇 3 万吨/年,90%羟基特戊酸新戊二醇酯 300 吨/年,辛醇 8 万吨/年,95%正丁醇 3400 吨/年,混合高碳醇 7800 吨/年,丙烷 600 吨/年。	已落实
2	二、进一步优化废气处理方案,落实各类废气净化技术及以新带老措施,确保治理措施正常运行,处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求。甲醛单元尾气部分经尾气鼓风机去甲醇蒸发器回用,其余部分送新建的尾气处理装置焚烧后通过 24m 高排气筒排放;甲醛单元开车阶段排气及事故状态废气,经吸 2#收塔吸收甲醇+尾气吸收塔二次洗涤后通过 9.5 米高排气筒排放。丁醛单元氢甲酰化反应器、2#蒸发器收集槽、丙烯吸收塔、稳定塔尾气收集后送丙丙回收装置回收利用;丁醛单元异构物分离塔不凝气、辛醇单元辛烯醛层析器不凝气、汽提塔不凝气为泄压释放气,当压力高于设定值时排往火炬系统进行燃烧。新戊二醇单元回收塔不凝气、气液分离罐尾气、真空包尾气、辛醇单元粗辛醇收集罐顶部排出的驰放气、三甲胺和甲醛储罐呼吸气经收集后送新建的废气废液焚烧炉焚烧后通过 50m 高排气筒排放。经两级管道喷淋处理的新戊二醇结片废气和包装废气、熔融罐呼吸气经 NPG 塔真空喷射器冷凝液洗涤后,通过 20.5m 高排气筒排放。辛醇单元真空系统不凝气、残液回收单元丁醛塔不凝气、废水缓冲罐废气、真空泵尾气经新建的“吸附+催化氧化”装置处理后,通过 20m 高排气筒排放。中间罐区储罐呼吸气经新建的 voT 吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒排放。实施以新带老措施,现有	已落实。 已通过竣工环保验收,根据验收报告,能够达标排放

	<p>丁辛醇装置粗丁醇和粗辛醇收集罐顶部排出的驰放气、丙丙回收装置尾气送新建的废气废液焚烧炉焚烧处理，现有丁辛醇项目中间罐区和产品罐区的呼吸气送新建的VOT吸附装置处理。加强科学管理，采取合理措施减少无组织排放。甲醛单元尾气处理装置尾气中颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准，甲醛执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016);废气废液焚烧炉尾气中颗粒物、氮氧化物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表5中的特别排放限值，丁醇、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，三甲胺、NH₃执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，新戊二醇、丙烷、丁醛、丙烯、辛醇执行报告书推荐标准;结片和包装单元废气中非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016),新戊二醇执行报告书推荐标准;催化氧化装置废气中丁醇、非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016);辛醇、丁醛根据、辛醛执行报告书推荐标准;VOT吸附尾气中丁醇、非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016);辛醇、丁醛、辛醛执行报告书推荐标准。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求。</p>	
3	<p>三、厂区必须实行“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”。本项目废水中新戊二醇轻组分塔废液送废气废液焚烧炉焚烧;层析含碱废水送江苏华昌化工股份有限公司现有气化装置作工艺补充水;间接循环冷却排水排放至园区雨水管网;辛醇单元真空包系统水汽提塔汽提废水、初期雨水、生活污水送江苏华昌化工股份有限公司污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理，执行胜科水务接管标准。你公司应加强该项目含氮生产废水的收集、处置和管理，不得排放含氮生产废水至外环境。</p>	<p>废水已按照要求落实环保措施，已通过竣工环保验收。</p>
4	<p>四、建设单位应落实环境影响报告书提出的以丁醛装置区边界为界500米、新戊二醇装置区为界100米卫生防护距离的要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标。</p>	<p>已按要求落实。已通过竣工环保验收，根据验收报告，能够满足相应要求。</p>
5	<p>五、营运期临港丰公路的南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值，昼间≤70dB(A)，夜间<55dB(A);其他厂界噪声执行3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间<55dB(A)。</p>	<p>已通过竣工环保验收，根据验收报告，能够达标排放。</p>
6	<p>六、一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集，一般固体废物必须妥善处置或利用，不得排放;生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放。本项目实施后产生的危险废物种类有废催化剂(261-171-50、261-152-50、772-007-50)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(900-410-06)、其他废物(900-039-49)。该项目依托现有厂内50平方米的危废仓库，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定;按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理。危险废物情况记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物应该委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理;安排专人负责、全程跟踪，禁止将危险废物排放至环境中。</p>	<p>已通过竣工环保验收，根据验收报告，固废按要求的处置，零排放。</p>

7	七、本项目建设施工期必须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。施工期必须严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)和《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》，采用低噪声的施工机械和施工工艺、合理安排施工进度,禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。若施工期间使用核与辐射装置应另行向环保部门办理审批手续。	已通过竣工环保验收，根据验收报告，施工期符合要求。
8	八同意张家港市环境保护局提出区域总量平衡方案。本项目实施后，污染物年排放量核定为(本项目/全厂):(一)生产废水(接管考核量):废水量<10289.29/61579.29吨、COD≤3.6/21.55吨、SS≤0.6/1.3吨、辛醇<1.56/3.69吨、丁醇≤3.42/6.23吨、丁醛≤2.36/2.37吨。生活废水(接管考核量):废水量≤3996/8631.36吨、COD≤1.4/3.02吨、氨氮≤0.12/0.26吨、ss≤0.6/1.32吨、总磷≤0.02/0.04吨;(二)大气污染物年排放量核定为:粉尘<1.736/1.736吨、氮氧化物<16.48/16.48吨、氨氮<0.00064/0.00064吨、VOCs <4.421/4.427吨。	已按要求落实。已通过竣工环保验收，根据验收报告，能够满足相应要求。
9	九、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设焚烧;层析含碱废水送江苏华昌化工股份有限公司现有气化装置作工艺补充水;间接循环冷却排水排放至园区雨水管网;辛醇单元真空包系统水汽提塔汽提废水、初期雨水、生活污水送江苏华昌化工股份有限公司污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理，执行胜科水务接管标准。你公司应加强该项目含氮生产废水的收集、处置和管理，不得排放含氮生产废水至外环境。	已按要求规范化设置排污口
10	十、本项目最大可信事故为丁醇储罐、丁醛储罐、三甲胺储罐破裂泄漏对环境产生的影响，建设单位应全面落实报告书提出的各项防范风险措施，防止生产过程、危险品储运过程及污染治理设施事故发生。在该项目试生产前，按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》完成环境风险应急预案的编制，报环保部门备案并与园区应急预案建立联动机制。本项目依托江苏华昌化工股份有限公司现有7000立方米事故池和消防水收集系统，排放口(包括清水排口和雨水口)与外部水体间应安装切断装置,杜绝事故性废水直接排入附近水体。对厂区内有毒有害化学品储存区和使用区必须设置围堰，并对原辅料仓库、生产车间、储罐区、固废堆场、污水处理设施等采取防渗、防漏措施，并加强各物料管线、储罐的维护及检修以防止对地下水和土壤环境污染。	已落实风险防范措施。已编制《突发环境事件应急预案》，并在环保部门进行了备案(备案编号320582-2023-157-H)，储罐区、化学品储存区已设置围堰。
11	十一、环境影响评价文件以及批复和张家港市环境保护局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。	已落实
12	十二、项目建设期间的现场环境监督管理由张家港市环境保护局负责，苏州市环境监察支队负责不定期抽查。	已落实
13	十三、组织做好施工期环境保护监督管理，开展全过程环境监理工作，将环境监理方案报我局备案，环境监理总报告作为该项目环保竣工验收的材料之一。按报告书提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，监测结果及相关资料备查。	已落实
14	十四、建设单位应在开始试生产至少10日前将本项目需要配套的环境保护设施建设情况和环境保护措施落实情况以及具，体的试生产时间安排以书面形式报我局和张家港市环境保护局。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。该项目未经验收或验收不合格投入使用的，环保部门将依法查处。	已落实

15	十五、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到本文后及时将该项目环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已落实
16	十六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已落实

二、验收意见

根据《张家港市华昌新材料科技有限公司2016-400411扩建年产3万吨新戊二醇等产品及配套设施技术改造项目竣工环境保护验收意见》(废水、废气、噪声)(2019年8月17日)，验收结论如下：

项目执行了环保“三同时”制度，落实了环评及批复要求的污染防治措施，环保设施运行正常，主要污染物达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收工作组认为：“张家港市华昌新材料科技有限公司2016-400411扩建年产3万吨新戊二醇等产品及配套设施技术改造项目”竣工废水、废气、噪声环保设施验收合格。

根据《张家港市华昌新材料科技有限公司2016-400411扩建年产3万吨新戊二醇等产品及配套设施技术改造项目固废竣工环境保护验收申请的审核意见》(张保安环验[2019]44号)，意见如下：

一、该项目固废执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收合格，同意通过验收。

二、加强安全生产管理，增强环保意识，确保环境安全。

三、建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，除固废污染防治设施环保竣工验收外，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织开展环境保护设施进行验收。

四、验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台(网址为<http://114.251.10.205>)，填报建设项目基本信息、环境保护设施(含噪声、固废污染防治设施)验收情况等相关信息。

3.11 3万吨新戊二醇及10万吨聚酯树脂项目

3.11.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.11.2 环评批复落实情况验收意见

一、环评批复落实情况

根据张家港保税区管委会 2018 年 4 月 24 日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司扩建年产 3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂项目环境影响报告书的审批意见》（张保行审[2018]5 号）要求，企业执行情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况
1	根据你公司委托江苏久力环境科技股份有限公司编制的项目环评报告书的评价结论和环评技术评估单位的评估结论，从环境保护角度分析，在张家港保税区扬子江国际化学工业园现有厂区内建设规模为年产 3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂的项目可行，同意建设。	与环评一致
2	厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设，现有项目的废水以及本项目酯化缩合反应水、初期雨水、聚酯树脂单元压片废气洗涤塔排水收集后，经新建的厌氧生化污水处理装置预处理后，再送入华昌化工污水处理站处理，进入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，执行胜科水务接管标准。	厂区已按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设。污水管网已采用明管。压片废水不再产生，其他废水送新材料污水处理站处理后再送华昌化工污水处理站处理。
3	<p>甲醛单元通过现有设备调节生产负荷来扩大产能，尾气经现有 24m（新 1#）排气筒达标排放；新戊二醇单元的废气、废液，聚酯树脂单元酯化缩合反应废气经焚烧炉处理后通过 50m 高（1#）排气筒达标排放；导热油炉以丙烷为燃料，废气经 16m 高（5#）排放筒达标排放；新戊二醇单元焚烧炉尾气、导热油炉尾气颗粒物、氮氧化物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 的特别排放限值；甲醛、丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》：氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p> <p>聚酯树脂单元投料口粉尘经 22.5m 高（2#）排气筒达标排放；压片工段有机废气经 15m 高（3#）排气筒达标排放；料仓、包装废气经 15m 高（4#）排气筒达标排放；原料仓库含尘废气经 15m 高（6#）排气筒达标排放；聚酯树脂罐区有机废气经 15m 高（7#）排气筒达标排放。颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 的特别排放限值。</p> <p>你公司应根据生产废气产生和排放的特点，对焚烧炉进行精心设计，落实各类废气净化技术，确保治理措施正常运行，处理效率及排气筒高度达到报告书提出的要求，同时采取切实可行的措施控制车间及储罐区无组织废气排放。</p>	根据验收监测数据，全厂废气能够满足排放标准要求。焚烧炉按照环评要求建设，废气治理设施运行正常，无组织废气达标排放。
4	合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类区标准，白天≤70 分贝，夜间≤55 分贝；其他厂界执行	本项目隔声降噪措施与环评及批复一致，噪声能够达标外排。

序号	环评批复要求	执行情况
	3类区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。	
5	危险废物、一般固体废物、生活垃圾须分类收集。危险废物废催化剂（HW50）、废活性炭（HW49）须委托有资质单位处理，废包装袋（HW49）交由厂家回收；一般固体废物（厌氧菌泥）送华昌热电站处置，不得排放。	厂内危废已按规定，委托资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门处理。危险废物暂存场所的設置和管理已严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。转移处理危险废物过程中，已严格执行危险废物转移联单制度。
6	建设单位应落实环境影响评价文件提出的以现有丁辛醇装置区边界外500米，以现有新戊二醇装置区边界外100米卫生防护距离要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。	经调查，卫生防护距离内无居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。
7	建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。按《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）等要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案，注意做好与扬子江国际化工园区应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练、设置足够容量的废水事故应急池，雨水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。	公司已采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。公司已编制了突发环境事件应急预案，在张家港市环境应急处置中心备案，备案号320582-2023-157-H。华昌新材料事故池：丙烯球罐区4000m ³ ，华昌化工事故池：液氨罐区设4000m ³ 、污水处理站设2500m ³ 、合成气装置500m ³ 。雨水、污水排口设置了连锁自动的与外界隔断装置。
8	本项目实施后，污染物年排放量核定为：（本项目/全厂） （一）大气污染物：丙烷≤0.3/0.307吨/年、甲醛≤0.86/1吨/年、甲醇≤0.14/0.69吨/年、丁醇≤0.34/0.894吨/年、氮氧化物≤20.28/36.76吨/年、烟（粉）尘≤2.86/4.596吨/年、氨≤0.64/0.64064吨/年、VOCs≤4.03/8.457吨/年。 （二）废水污染物：废水量≤17135.41/87346.06吨/年、COD≤5.99/30.56吨/年、氨氮≤0/0.26吨/年、总磷≤0/0.04吨/年、SS≤1.29/6.57吨/年。 （三）固体废物：全部综合利用或安全处置，不得排放。	根据验收监测数据，本项目污染物能够满足相应排放总量。固废零排放。
9	排污口设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口，厌氧生化污水处理装置排放口安装污水自动计量装置和COD等主	企业排放口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，规范设置。废水、废

序号	环评批复要求	执行情况
	要污染物在线监测仪器，并与张家港市环境保护局联网。	气排放口设置了采样口，厌氧生化污水处理装置排放口安装污水自动计量装置。
10	环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后，建设单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门申领、变更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用	环保措施已落实“三同时”。已按规定办理相关手续。
11	项目建设期间和生产期间的现场环境监督管理由张家港市保税区环保监察中队负责。	已按环评要求落实。
12	建设单位是该项目环境信息公开的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已按环评要求落实。
13	该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。	已按环评要求落实。

二、验收意见

项目已于2024年2月3日通过自主竣工环保验收，项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。

3.12 研发中心项目

3.12.1 工艺流程

因涉及商业秘密，予以删除。

3.12.2 环评批复落实情况及验收意见

一、环评批复落实情况

根据张家港保税区管委会2021年6月2日对《关于对张家港市华昌新材料科技有限公司研发中心适应性改造项目环境影响报告表的审批意见》（张保审批[2021]130号）要求，企业执行情况见表3.12-1。

表3.12-1 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	执行情况
1、实行清污分流、雨污分流。本项目碱液吸收废水收集后回用，不外排；工艺废水先经厌氧+A/O活性污泥法处理后，接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理；生活污水通过化粪池收集后再经A/O活性污泥	废水已按照要求落实处置措施，已通过竣工环保验

环评批复要求	执行情况
法处理后，接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理。	收。
2、本项目酯化、缩聚反应、抽真空过程产生的有机废气经碱液喷淋洗涤+活性炭吸附后，通过 15 米高的 1#排气筒排放；喷涂过程产生的颗粒物经滤芯吸附除尘后，通过 15 米高的 2#排气筒排放；挤出、破碎、固化工序产生的微量废气在车间无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，厂区内无组织非甲烷总烃还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。 活性炭吸附装置应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)和《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的规定，安全设施或措施必须落实到位。	废气已按照要求落实处置措施，已通过竣工环保验收。
3、合理进行生产布局，采取先进的低噪声设备，高噪声设备必须采取有效隔声、减振等措施，确保南厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其余厂界噪声达到 3 类标准。	根据验收监测数据，厂界噪声能够满足相应排放标准。
4、制定和落实固体废物(废液)特别是危险废物的厂内收集和贮存、综合利用、安全处置的实施方案，实现“零排放”。	固废已按要求规范转移，固废零排放。
本项目污染物年排放量核定为：(1) 废水污染物(接管量)：生活废水：废水量≤320 吨、COD≤0.128 吨、SS≤0.064 吨、氨氮≤0.008 吨、总磷≤0.00064 吨。生产废水：废水量≤0.75 吨、COD≤0.0003 吨、SS≤0.0001 吨。(2) 大气污染物：有组织：颗粒物≤0.071 吨/年、非甲烷总烃≤0.0322 吨。无组织：颗粒物≤0.083 吨/年、非甲烷总烃≤0.0026 吨。	根据验收监测数据，本项目污染物能够满足相应排放总量。
6、如该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。	已按环评要求落实。
7、该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。	已按环评要求落实。

二、验收意见

项目已于 2022 年 5 月 22 日通过自主竣工环保验收，项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。

3.13 30 万吨丁辛醇项目

因涉及商业秘密，予以删除。

3.15 污染防治措施及污染物排放情况

3.15.1 废气

根据监测数据，可以达标排放。

表 3.15-2a 2024 年度有组织废气污染源自行监测达标分析一览表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (折标, 小时浓度) (mg/m ³)			超标数据数量	超标率(%)
				最小值	最大值	平均值		
DA001 (1#排气筒)	丁醇	手工	40	/	/	/	0	0
	挥发性有机物	自动	80	2.203	39.122	3.90	0	0
DA003 (3#排气筒)	挥发性有机物	手工	80	2.14	71.8	47.203	0	0
	氮氧化物	手工	200	1	5	3	0	0
	甲醇	手工	60	13	33	23	0	0
	甲醛	手工	10	0.06	3.96	2.01	0	0
	颗粒物	手工	20	1.4	1.9	1.533	0	0
DA004 (4#排气筒)	丁醇	手工	40	/	/	/	0	0
	三甲胺	手工	/	0.04	0.17	0.105	0	0
	挥发性有机物	手工	80	0.18	2.76	1.838	0	0
	氨(氨气)	手工	/	67.4	80	73.7	0	0
	氮氧化物	手工	100	1.5	26	15.796	0	0
	甲醇	手工	60	1	1	1	0	0
	臭气浓度	手工	1500	85	112	98.5	0	0
	颗粒物	手工	20	2.0	10.7	3.208	0	0
DA005 (5#排气筒)	挥发性有机物	手工	80	0.9	7.47	3.048	0	0
DA006 (10#排气筒)	二氧化硫	手工	35	1	1.5	1.375	0	0
	挥发性有机物	手工	60	0.78	28.1	13.777	0	0

	林格曼黑度	手工	1	1	1	1	0	0
	氮氧化物	手工	50	7	47	31.833	0	0
	颗粒物	手工	10	1.5	7.8	2.95	0	0
DA007 (12#排气筒)	挥发性有机物	手工	60	/	/	/	0	0
DA008 (6#排气筒)	一氧化碳	手工	1000	1.2	22	3.708	0	0
	丁醇	手工	40	0	0	0	0	0
	三甲胺	手工	/	0.04	0.17	0.105	0	0
	二氧化碳	手工	/	8.39	12.3	10.276	0	0
	挥发性有机物	手工	60	0.73	8.96	2.439	0	0
	氨(氨气)	手工	/	14.3	94.9	54.6	0	0
	氮氧化物	手工	100	11	96	32.792	0	0
	甲醛	手工	10	0.06	0.06	0.06	0	0
	臭气浓度	手工	1500	72	151	111.5	0	0
	颗粒物	手工	20	1.9	3.3	2.983	0	0
DA009 (13#排气筒)	挥发性有机物	手工	20	0	0	0	0	0
	甲醇	手工	5.0	0	0	0	0	0
	甲醛	手工	0.25	0	0	0	0	0
DA010(9#排气筒)	颗粒物	手工	20	1.6	2.6	1.883	0	0
DA011 (11#排气筒)	颗粒物	手工	20	1.6	1.8	1.708	0	0
DA012(7#排气筒)	颗粒物	手工	20	1.7	2.8	1.942	0	0
DA013(8#排气筒)	挥发性有机物	手工	60	0	0	0	0	0

3.15.2 废水

根据监测数据，正常工况下，企业废水排放口可以达标排放。

表 3.8-5a 废水监测结果表 (单位: mg/L)

排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/L)	浓度监测结果 (日均浓度,mg/L)		
			最小值	最大值	平均值
DW002 (污水处理站排放口)	pH 值	6-9	7.01	7.93	7.42
	丁醇	/	/	/	/
	五日生化需氧量	300	2.1	13.1	4.64
	动植物油	100	0.03	0.03	0.03
	化学需氧量	200	6.59	16.59	10.84
	异辛醇	/	/	/	/
	总有机碳	/	5.1	7.8	5.9
	总氮	60	5.486	13.922	9.904
	总磷	1.5	0.0159	0.1047	0.037
	悬浮物	100	5	17	7.17
	挥发酚	0.1	0.05	0.05	0.05
	氟化物	20	0.21	6.66	2.05
	氨氮	50	0.2464	1.8882	0.9527
	氰化物	0.2	未检出	0.087	0.029
	流量	/	0	2616	614.4
	溶解性总固体	/	188	1560	927.11
	石油类	3	0.03	0.03	0.03
	硫化物	0.5	0.05	0.05	0.05
色度	/	2	2	2	
DW003 (循环冷却水场排污/清下水排口)	pH 值	6-9	7.26	8.09	7.61
	化学需氧量	50	3.95	44.95	7.87
	总氮	15	0	21.19	4.355
	总磷	0.5	0.02	0.42	0.064
	悬浮物	30	4.7	26	10.2
	氨氮	5	0.03	1.3	0.32
	流量	/	0	8843.17	3650

注: 因废水中丁醇指标, 省内无具备相应资质的监测机构, 故暂不做检测。

3.15.3 噪声

主要噪声源包括各生产装置、冷却塔、压缩机、风机、各类泵等，噪声源强在 80~110dB(A)。

企业采取如下治理措施，保证厂界噪声达标排放：选用低噪声型设备、对各种泵类采取减振措施；加强管理、机械设备的维护，经常进行噪声水平测试，消除隐患；合理布局，采取绿化隔离降噪措施。

根据企业 2025 年委托江苏泰华检验股份有限公司开展的环境质量监测，监测时间为：2025 年 6 月 17~18 日，检测报告编号为：2025060455，企业南厂界能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，其他厂界能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3.14-6 噪声监测结果表 单位：dB (A)

编号	监测点位置	昼间				夜间			
		6.17	6.18	达标情况	质量标准	6.17	6.18	达标情况	质量标准
N1	北厂界偏西	55	54	达标	65dB(A)	53	53	达标	55dB(A)
N2	北厂界偏东	52	54	达标	65dB(A)	53	52	达标	55dB(A)
N3	东厂界偏北	61	62	达标	65dB(A)	54	52	达标	55dB(A)
N4	东厂界偏南	59	62	达标	65dB(A)	52	52	达标	55dB(A)
N5	南厂界偏东	61	62	达标	70dB(A)	54	53	达标	55dB(A)
N6	南厂界偏西	58	60	达标	70dB(A)	50	51	达标	55dB(A)
N7	西厂界偏南	60	62	达标	65dB(A)	53	53	达标	55dB(A)
N8	西厂界偏北	60	61	达标	65dB(A)	53	52	达标	55dB(A)

3.15.4 固废

企业现有全厂，固废产生处置情况见表 3.15-9。

表 3.15-9 固体废物产生情况统计表

因涉及商业秘密，予以删除。

3.16 现有项目风险防范措施与应急预案情况

华昌新材料现有项目均已按要求进行了环境风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施，同时制定了生产车间应急预案和全厂总应急预案并定期演练。华昌新材料自成立以来，未发生过突发环境事件，企业现有风险防范措施有效。

现有风险防范措施及应急预案情况具体摘录如下。

表 3.16-1 公司已有的风险防范措施

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	大气环境风险防范措施	设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置	已建	发生泄漏、火灾、爆炸事故时，及时按照应急预案，采取应急措施，做好应急疏散与安置工作。
2	事故废水环境风险防范措施	因涉及商业秘密，予以删除。	已建	构筑“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，确保事故状态下，事故废水不出厂界，进入事故池收集。厂区内的雨水管道、污水管网、事故水收集系统已达到严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过管道收集进入应急池中，关闭雨水、污水阀门，确保事故状态下，废水不外排。
3	地下水环境风险防范措施	源头控制和分区防渗措施	已建	生产装置区、废气处理区、罐区、初期雨水池、应急事故池、危废、一般固废仓库为重点防渗区，做好泄漏收集措施。应采取防渗设计。对厂区其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。
4	风险监控及应急监测系统	设施风险监控和应急物资	已建	设置生产车间工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急停车系统；安全泄放系统等；对于储罐区安装液位上限报警装置等；地下水设置监测井进行跟踪监测；全厂配备视频监控。配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。
5	其他措施	卫生防护设施、应急预案、危险品管理	已建	按规定配备卫生防护设施，修编应急预案，并定期演练，加强与园区的对接与联动，按要求配备消防器材、防毒器材，做好应急物质的储备与装备，风险监控区设置应急处置卡，完善危险品警示标志。

3.16.1 风险防范措施

目前华昌新材料有限公司已采取了一系列的风险防范措施，主要包括：

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

项目位于规划的张家港保税区扬子江化工园内，选址合理。所采取的平面布置、土建设计和安全防护措施均按照建筑安全设计要求，根据本项目的物料性质和毒性，参照相关的毒物、危险物处理手册，采取了相应的安全防范措施。

厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，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。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

全厂的总图布置严格执行《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》和其它安全卫生规范的规定，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求，且全厂禁烟禁明火。车间内的检测区域采用防爆墙与生产区域隔开；电缆、仪表线采用架空方式排布。

仓库的建筑抗震结构，按当地地震的基本烈度设计。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。对贮存易燃易爆物料的库区设置防火堤。为防止其它设备发生事故时的辐射影响，在重要的塔器上安装水喷淋设施。

根据生产特性和火灾爆炸特性确定建构筑物的结构型式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。各建构筑物内设置完备的安全疏散及防护设施，如安全出入口、防护栏等，以利现场人员事故时紧急撤离。

设置应急救援设施和救援通道，建立应急预案和安全防范措施。(1) 装置的整个生产过程将由中央控制室的 DCS 集散控制系统进行检测、监控，该系统将企业工艺装置和公用工程的主要操作参数显示、记录在中央控制室计算机屏幕上，并对操作参数进行自动控制，实现了整个生产过程的统一集中控制的目的，使整个生产过程始终处于受控状态。一旦发生事故，如压力异常或温度升高等，操作者能立刻觉察事故的发生，并采取相应对策措施。同时在现场还设有一些就地的控制盘，以满足现场就地操作的需要。

(2) 储罐风险防范措施

罐区设计符合《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)，建筑设计符合《建

筑防火设计规范》(GB50016),充分考虑与火灾类别相应的防火对策措施,并按储罐、设备依据《爆炸火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058)划出爆炸危险区域等级图。

储罐区与公用工程区分隔设施,并设置明显的分界标志。厂区道路人、货流分开,满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求,有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。罐区、装卸区等各功能区之间按国家消防安全规定,设置足够的安全距离和道路,以便安全疏散和消防。各重点部位罐区设备设置 DCS 系统控制和设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。在必要的地方分别安装了火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等,构成自动报警监测系统,并且对该系统作定期检查。

(3) 加氢工艺控制措施

根据《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三[2009]116 号),涉及的重点监管工艺为加氢工艺,重点控制单位为“加氢反应釜”,现有丁醛加氢生产丁醇、辛烯醛加氢生产辛醇,氢气由华昌化工管道送至厂界内,通过加氢反应釜反应,无储存单元。

公司按照《目录》要求,在加氢工段设置温度和压力的报警和联锁,反应物料的比例控制和联锁系统等安全设施。当温度或压力超标或反应系统发生故障时自动停止加氢,泄压,并进入紧急状态。

(4) 消防火灾安全防范措施

贮罐区设置固定式泡沫灭火系统,厂区内设置室内消火栓以及灭火器若干,室外设置环型消防给水管网及室外消火栓。办公综合楼内设置湿式自动喷水灭火系统和室内消火栓系统。

在发生火灾、爆炸等事故并进行消防时,消防污水入事故水池,限流进入华昌化工污水处理站。

如果事故未能及时排除,生产装置将停产,直至事故排除为止。

(5) 现有项目设有雨污转换阀,对初期雨水进行收集后预处理;物料输送管线、重点储罐均设有切断装置,减少物料事故泄漏;全厂设置事故池,收集事故状态下的废水,防止污染外界水环境。

(6) 废气事故排放防范措施

现有项目工艺过程中存在的非正常工况或事故排放主要为:因某种原因导致

生产装置故障，此时部分物料未能至相应工序，大多排出装置外。对于非正常排放有机气体，收集后送至火炬焚烧处理，处理达标后高空排放。

①气体管道出现泄漏时，根据泄漏情况，及时采取堵漏措施，如仍不能解决问题，采取系统短停处理。

②按《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》在装置区和产品储罐等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃有毒气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警。针对装置有毒可燃气体的种类，主要有甲醛、一氧化碳等，按照规范设置有毒可燃气体检测、报警设施。

③设置火灾报警系统，由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮及声光报警器等组成。当各装置区内发生火灾时，探测到火灾的探测器把信号通过总线传送到综合楼仪表控制室内的火灾报警控制器，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。火灾报警控制器安装在仪表控制室内，探测器及声光报警器安装在控制室、机修、办公室等建筑内，手动报警按钮安装在主要通道口、装置区框架上。

④管线或储罐泄漏时对环境影响较大，一般性事故影响范围为厂区内，由安全报警系统、岗位操作人员巡检等方式及早发现，采取相应措施，予以处理。重大事故影响范围较大，将波及到周边地区，发生泄漏事故时按应急预案处理。

⑤废气恶臭控制措施

生产单元设计为密闭系统，使物料在操作条件下处于密闭的设备和管道中，各个连接处采用可靠的密闭措施，防止泄漏。对设备、管道、阀门定时检查、定期检修，保持装置气密性良好；加强员工操作技能培训，减少人为因素造成的非正常停车；制订完备的检修和设备保养制度，开展预防性检修，配备相应的消防、安全设施，杜绝泄漏、火灾等重大事故发生；加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

目前华昌新材料公司风险防范措施可有效应对各类突发环境事件，华昌新材料公司范围内未发生过环境污染事故和环境风险事件。建设单位应通过定期的应急演练，发现不足，及时完善风险防范措施。

3.16.2 风险应急预案

华昌新材料2023年7月编制了《张家港市华昌新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年7月在苏州市张家港生态环境局备案，备案编号：320582-2023-157-H。华昌新材料同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级为重大[重大-大气(Q3-M2-E1)+重大-水(Q3-M2-E1)]。

3.17 排污许可证执行情况

张家港市华昌新材料科技有限公司现有已建项目已申领了排污许可证，建设中的项目：扩建年产30万吨丁辛醇及配套设施项目正在申请排污许可证，其余项目均已申请排污许可证。证书编号为：91320592072782240T001P，有效期限：自2023年3月20日至2028年3月19日止。

建设单位后续应按照排污许可证管理要求，规范开展自行监测、做好环境管理台账、排污许可证执行报告，按要求向管理部门申报。

3.18 LDAR 执行情况

企业已按照管理部门要求，每年、季度定期开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，相关报告向环保部门备案。

3.19 现有项目核定的污染物总量指标

根据华昌新材料最新的环评报告及其批复，目前环保部门批复的污染物总量指标情况详见表3.21-1。

表 3.21-1 污染物总量指标 (单位 t/a)

类别	污染物名称	全厂接管量	全厂外排量
生活污水	废水量	10443.20	10443.20
	COD	3.66	0.52
	SS	1.57	0.21
	氨氮	0.31	0.05
	总磷	0.04	0.01
工业废水	废水量	86818.58	86818.58
	COD	31.76	4.34
	辛醇	0.37	/
	丁醛	2.49	/
	丁醇	3.18	/
	SS	7.12	1.74
废水合计	废水量	97261.78	97261.78
	COD	35.41	4.86

	辛醇	0.37	/
	丁醛	2.49	/
	丁醇	3.18	/
	SS	8.69	1.95
	NH ₃ -N	0.31	0.05
	TP	0.04	0.01
类别	污染物名称	全厂排放量	
有组织废气	丙烷	11.27	
	甲醛	1.00	
	甲醇	0.69	
	丁醇	3.22	
	丙烯	2.91	
	正丁醛	8.58	
	异丁醛	0.98	
	辛醇	0.07	
	辛烯醛	0.23	
	乙基甲基戊醛	0.008	
	轻组分	2.29	
	C12 残留物	3.18	
	C16 残留物	0.71	
	三聚物	0.47	
	乙基己醛	0.02	
	烟尘	4.60	
	NO _x	55.96	
	NH ₃	0.64	
	非甲烷总烃	41.21	
	VOCs	41.21	
无组织废气	甲醛	1.54	
	丁醇	3.62	
	NH ₃	0.10	
	非甲烷总烃	21.87	
	VOCs	21.87	
合计	烟尘	4.60	
	NO _x	55.96	
	VOCs	63.08	
类别	名称	全厂排放量	
固废	工业固废	0	
	生活垃圾	0	

3.20 现有项目的环境问题

根据企业提供的资料，企业已按照环保部门要求，开展化工整治，包括一厂一策提标改造、VOCs 专项整治等工作，整治方案已通过专家验收并报环保部门备案，目前已完成相关整改工作，没有遗留环保整治问题和环境风险。

根据企业提供的资料，现有项目无厂界异味投诉，无需要整改的环保处罚问题，企业近期未收到环保处罚、整改通知等。

4 扩建项目工程分析

4.1 建设概况

4.1.1 建设背景

异辛酸，亦称 2-乙基己酸，是一种具有广泛用途的重要有机化工产品，可广泛用于涂料、塑料、制革、医药、木材、化纤、农药等领域，其中大部分用于生产异辛酸的金属盐，由于异辛酸盐具有比环烷酸盐更明显的催干效果而广泛用于涂料行业，以满足人们对高档浅色涂料的需求。异辛酸在医药方面主要用作溶媒法合成青霉素钠盐的成盐试剂。此外，异辛酸甘油酯是优良的增塑剂，随着工农业的发展，异辛酸的需求量逐年增加，具有很大发展潜力，异辛酸的用途具体表现为以下几个方面：

(1) 涂料工业

涂料工业是用量最大、发展最迅速的领域。目前国内涂料生产采用的催干剂主要是钴、锌、锰等的环烷酸盐。欧美等发达国家从 50 年代起就已逐渐采用异辛酸盐代替环烷酸盐。由于环烷酸因产地、原油品质和加工差异，其质量不能得到保证，对浅色油漆产生污染，散发速度慢，污染环境。而异辛酸则质量稳定，颜色浅，用它制成的催干剂挥发速度快，产品颜色浅、粘度低、涂层均匀、不泛黄等优点，还可改善涂膜的附着力，改善保色性，逐步取代环烷酸盐是一种趋势。

(2) 塑料和合成树脂

主要用作各种添加剂。异辛酸的甘油酯是优良的增塑剂，其制品泡沫均匀、弹性好、机械强度高。异辛酸钴可用作不饱和聚酯的促进剂。由于其含钴量高，用量相对较少，及其在树脂中的优异溶解性能，故与传统的环烷酸钴相比，其催干效果优良。此外异辛酸锡还用作生产聚氨酯弹性体、聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯漆等各种聚氨酯制品不可缺少的高效低毒催干剂，以及不饱和聚酯的无色透明促进剂，硅、橡胶硫化促进剂。

据不完全统计，目前我国拥有近 10 家异辛酸生产企业，生产装置全部都是中小规模，年度总产能规模 7 万吨/年左右。其中沈阳张明化工有限公司是中国最大的异辛酸生产企业，产能 2 万吨/年。其子公司盘锦洪鼎化工有限公司产能 1 万吨/年，总产能 3 万吨/年位居榜首；江西金泰化工股份有限公司产能 2 万吨/

年，位居第二位；郸城县远大科技（原凯杰科技）有限公司与泰安汉威集团有限公司产能在 0.5 万吨/年左右。

近年来国内异辛酸下游规模不断扩大，导致异辛酸的市场需求快速增长，部分产品依赖进口。据《摩贝视野》统计，我国每年异辛酸的进口规模在 0.8-1.2 万吨，主要来自于日本和德国，少量来自韩国等其他国家。我国异辛酸的主要下游是涂料、油墨等行业，作为催干剂、促进剂使用，其中在涂料中的应用规模最大，占比约在 50%及以上。《摩贝视野》根据全球涂料、油墨产量及添加比例计算，全球对异辛酸的年消费总量超过 25 万吨，年均需求增速在 3.8%左右。

根据异辛酸的性质，可分别应用于工业、医药、催化剂、合成树脂领域，其中医药、催化剂、高端涂料油墨等领域对异辛酸的要求较高。国内装置生产规模偏低，技术相对落后，无法满足高端领域的需求，目前国内高端领域异辛酸仍靠进口资源补充。

综上，为满足市场需求，完善产业链，华昌新材料拟投资 25736 万元，利用厂区现有空地，建设“年产 5 万吨异辛酸及配套项目”，项目投产后，年产异辛酸 5 万吨。

本项目符合园区的循环经济理念，符合园区的产业链方向，项目的建设，有利于园区企业系统发展，延伸产业链，项目的建设，具有较强的经济效益，有利于促进园区的经济发展。

4.1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 5 万吨异辛酸及配套项目；
- (2) 建设单位：张家港市华昌新材料科技有限公司；
- (3) 建设地点：江苏扬子江国际化学工业园南海路 1 号张家港市华昌新材料科技有限公司现有厂区内；
- (4) 建设性质：扩建；
- (5) 行业类别和代码：C2614 有机化学原料制造；
- (6) 备案证号：张保投资备（2025）108 号
- (7) 项目代码：2504-320552-89-01-927457
- (8) 投资总额：项目总投资为 25736 万元，其中环保投资 1100 万元，占投资总额的 4.3%；

(9) 工作制度：年生产 8000 小时、333 天，四班三倒制。本项目不新增员工，从现有员工中调配。

(10) 占地面积：本项目位于华昌新材料现有厂区内现有空地，无新增用地，本项目占地面积约为 14000 m²。

4.1.3 产品方案

本项目生产线为连续生产，本项目产品方案见表 4.1-1，本项目建成后全厂产品方案见表 4.1-2，本项目项目建成后全厂产品流向图见图 4.1-2。

表 4.1-1 本项目主要产品方案

序号	产品名称	产品产能 (万 t/a)	年生产时间 (h)	备注
1	异辛酸	5	8000	全部外售

因涉及商业秘密，予以删除。

异辛酸产品执行中华人民共和国国家标准《工业用异辛酸》(HG/T 5719-2020) 标准 II 型指标，产品用途是增塑剂或涂料等行业，产品标准详见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目异辛酸产品规格指标

项目 指标名称	指标	
	I 型	II 型
色度/Hazen 单位 (铂-钴色号)	≤10	≤20
密度 (20°C) /(g/cm ³)	0.905~0.910	0.905~0.910
异辛酸, w/%	≥99.50	≥99.0
酸值/ (mgKOH/g)	≥387.0	≥385.0
水分, W/%	≤0.10	≤0.20

注：工业用异辛酸分为 I 型和 II 型。I 型产品主要用作医药中间体和化工用催化剂；II 型产品主要用作增塑剂或涂料等行业。

4.1.4 建设内容

4.1.4.1 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 4.1-4，本项目建成后全厂建设内容见表 4.1-5。

表 4.1-4 本项目建设内容
因涉及商业秘密，予以删除。

4.1.4.2 扩建项目依托可行性

张家港市华昌新材料科技有限公司是江苏华昌化工股份有限公司的全资子公司（华昌化工占股100%）。该公司位于华昌化工厂区内，企业现有项目及本项目中，新材料部分公辅设施依托华昌化工公辅设施余量，相应配套给排水、蒸汽、氮气等通过厂内管线，实现华昌化工、新材料的连接。

相关公辅设施产排污情况，华昌化工已履行相关环保手续，利用的是华昌化工的公辅余量，相关利用情况不涉及华昌化工公辅设施产排污的增加。

一、公辅工程方面

厂区现有给水、排水、蒸汽、氮气、供电、氮气、空压等管线设施配套齐全，留有余量。本项目主要依托现有公辅设施，部分新建，具体如下：

（1）给水

本项目新增用水16000 t/a，由华昌化工现有净水站提供，华昌化工现有净水站设计处理能力为2083t/a，留有余量，本项目依托华昌化工现有净水站可行。

本项目新增脱盐水1482.1t/a，由华昌化工现有脱盐水处理站提供。脱盐水处理站设计能力为4*250m³/h，留有余量，本项目依托华昌化工现有净水站可行。

（2）排水

本项目依托现有排水管网，污水送华昌新材料污水处理站后，送华昌化工污水处理站，废水排入胜科污水处理厂。华昌化工污水接管排放口，已安装污水自动计量装置，设置pH、COD、氨氮、TN、TP在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。清下水排口设置pH、COD、氨氮、TN、TP在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。

本项目循环冷却水依托华昌化工清下水排水设施及排口，清下水经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。

（3）蒸汽、氮气、供电、循环冷却水系统

本项目依托华昌化工热电站现有供热设施，蒸汽管网。华昌化工热电站锅炉规模为2×130t/h、2×260t/h，产汽量262.26万t/a。同时气化装置副产部分蒸汽可供其他装置使用，可以满足本项目装置要求。

本项目氮气依托华昌化工现有空分装置。华昌化工氮气空分装置规模为2×60000Nm³/h，可满足本项目装置需求。

本次扩建项目，依托华昌化工现有变电所。

本项目新建一套循环冷却水装置，规模为 3000m³/h，不依托现有。

二、贮运工程方面

危废仓库依托现有，现有危废仓库留有余量，可以满足新增的危废储存需求，本项目依托现有储罐，不新增储罐设施，本项目拟将异丁醛储罐 1×5000m³ 储存品种调整为：异辛酸：1×5000m³。

三、环保工程方面

(1) 废气

本项目加氢尾气G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液收集后送现有3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经14#50m高排气筒达标排放。依托现有废气治理设施及配套排气筒，现有废气治理设施设计时已预留余量。

真空尾气G1、氧化尾气G3、储罐呼吸废气G5、装卸站废气G6、灌装废气G7收集后送本项目新建的3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的16#20m高排气筒达标排放。

酸性废气G4，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的17#15m高排气筒达标排放。

加氢事故气，送现有火炬处理，处理后通过现有2#排气筒90m高排放。

含氧事故气，收集后送泄放气水吸收塔吸收后，通过应急排口排放。

(2) 废水

废水处理措施依托现有，不新建。

本项目缩合废水、酸化废水、碱液喷淋塔废水送往华昌化工气化装置作为工艺补充水，不外排。

本项目初期雨水送华昌新材料厂内污水处理装置处理，处理后送至华昌化工污水处理站，处理达标后排入园区污水处理厂。

本项目循环冷却水依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量 154.5 万 t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过 154.5 万 t/a。华昌化工清下水排口设置流量计，设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州

市张家港生态环境局联网。

本项目蒸汽冷凝水送华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

(3) 噪声

本项目新增的生产设备，需要新增噪声处理措施，选用低噪声设备，其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声的影响。

(4) 固废

固废仓库依托现有，现有固废仓库留有余量，可以满足新增的固废储存需求。

(5) 风险防范措施

本项目依托现有的事故池、消防设施，新增的生产线，需要新增风险防范措施和应急预案，特别注意做好大气、事故废水、地下水等风险防范措施，以及风险监控、应急监测系统，对应急预案进行更新，增加应急物资，做好本项目与现有项目，风险防范措施、应急监控措施、应急预案的联动和配合工作。

4.1.5 公辅工程

4.1.5.1 给水系统

(1) 新鲜水系统

本项目不新增新鲜水，新鲜水由园区自来水管网供给。

净水由华昌化工现有净水站提供，公司现有净水站设计能力为：2083t/h，可满足本项目生产、消防用水需求。

现有全厂净水用量约 2262090.66 t/a，本项目新增用水 16000t/a，本项目建成后全厂净水用量约 2278090.66 t/a。

(2) 脱盐水

本项目新增脱盐水 1482.1t/a，由华昌化工现有脱盐水处理站提供。公司现有脱盐水处理站设计能力为 4*250m³/h。

(3) 循环水系统

本项目新增 1 套循环冷却水装置，循环冷却水设计能力总计 3000m³/h，循环冷却水系统补水来自华昌化工净水站。现有循环冷却水装置规模为：2×4000m³/h、1×5000m³/h，2×4000m³/h。循环水回水温度 42℃，出水温度 32℃。

(4) 消防用水

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，消防水供给依托华昌化工。

4.1.5.2 排水系统

1、本项目缩合废水、酸化废水、碱液喷淋塔废水送往华昌化工气化装置作为工艺补充水，不外排。

2、本项目初期雨水送华昌新材料厂内污水处理装置处理，处理后送至华昌化工污水处理站，处理达标后排入园区污水处理厂。

3、本项目循环冷却水依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量 154.5 万 t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过 154.5 万 t/a。华昌化工清下水排口设置流量计，设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。

4、本项目蒸汽冷凝水送华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

华昌新材料公司废水设置单独管线，在进入华昌化工污水处理站前设置流量计和 COD 在线监测仪器，并与环保部门联网。华昌新材料无单独的雨、污水排口，依托华昌化工的雨、污水排口，华昌新材料雨、污水进入华昌化工前，通过流量计计量，华昌新材料总量单独计量，涉及排口环保责任，应急联动的，由华昌化工统一负责。

本项目依托现有排水管网，污水送华昌新材料污水处理站后，送华昌化工污水处理站，废水排入胜科污水处理厂。华昌化工污水接管排放口，已安装污水自动计量装置，设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。清下水排口设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。

4.1.5.3 蒸汽

本项目依托华昌化工热电站现有供热设施，蒸汽管网。

本项目所用中压蒸汽 2.45MPaG，用量 12 万 t/a，华昌化工热电站锅炉规模

为 $2\times 130\text{t/h}$ 、 $2\times 260\text{t/h}$ ，产汽量262.26万t/a。同时气化装置副产部分蒸汽可供其他装置使用，可以满足本项目装置要求。本项目副产蒸汽 0.13MPaG ， 4t/h ， 0.5MPaG ， 1.5t/h ，并入华昌化工蒸汽管网。

4.1.5.4 氮气

本项目氮气依托华昌化工现有空分装置。

本项目所用氮气用量 $10.8\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ($13.5\text{ Nm}^3/\text{h}$)，华昌化工氮气空分装置规模为 $2\times 60000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，可满足本项目装置需求。

4.1.5.5 供电

本次扩建项目，依托华昌化工现有变电所，年用电负荷为1664万kWh。

华昌化工已建有2座110千伏变电所，本项目装置界区内设10/0.4千伏变电所，可提供10千伏双回路电源及保安电源，电源容量充足且稳定可靠，供电容量充裕。

4.1.5.6 储运工程

1、仓库

本项目不新增仓库，依托现有仓库。

一般固废仓库需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准。危险废物仓库需执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等文件的相关要求。建设单位应高度重视固废的管理工作，固废的管理应按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)、《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)、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16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，开展固废管理的相关工作。

厂区仓库、固废仓库均属于重点防渗区，采用相应防腐和防渗漏措施，发生事故时，事故废水收集输送至应急事故池，以确保任何物质的冒溢能被回收，不

污染土壤和地下水。厂区仓库按照要求开展地面硬化，设置防渗层，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

仓库设置情况详见表 4.1-13。

表 4.1-13 仓库设置情况

序号	仓库名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	存放物料	备注
1	原料及产品仓库	471.5	471.5	1	15	原料及产品	已建
2	备件仓库	288	288	1	10	生产用机泵、管道、管件等备件	建设中
3	危废仓库	120	120	1	6	危废	已建
4	一般固废仓库	750	750	1	4	一般固废	依托华昌化工已建

2、储罐

本项目依托现有储罐，不新增储罐，拟将现有醛醇罐组：1个 5000m³ 的储罐储存品种由异丁醛调整为异辛酸，本项目储罐设置变化情况见下表，本项目建成后全厂储罐设置情况见表 4.1-15。

表 4.1-14 本项目储罐设置变化情况

罐区	存储物料	扩建前储存规模	扩建后储存规模	变化情况
醛醇罐组	异丁醛	2*5000 m ³	1*5000 m ³	减少 1*5000 m ³ 规模
	异辛酸	无	1*5000 m ³	增加 1*5000 m ³ 规模

储罐呼吸废气通过与呼吸阀直接连接的管道收集，呼吸阀采用双向呼吸阀，经收集后分别送“催化氧化、废液废液焚烧炉”等处理，处理达标后排放，根据企业例行监测报告，能够达标排放。

表 4.1-16 本项目建成后全厂罐区情况表
因涉及商业秘密，予以删除。

4.1.5.8 管道系统

本项目厂区内新建物料输送管道，采用明管设计，管道从 30 万吨丁辛醇项目界区到本项目界区。

4.1.5.9 实验

本项目依托现有实验室开展原料成分检测、产品质检，主要是对丙烯、合成气开展原料检测，对产品异辛酸开展产品质检，主要采用的实验仪器是气相色谱仪，实验过程中产生的废气量较少，通过实验室现有废气治理措施处理后排放。

4.1.6 厂区平面布置及相关技术指标

本项目总平面布置在满足生产工艺、流程要求，遵循防火、防爆、消防、环保和安全等有关规范的前提下，因地制宜，节约土地。总平面布置在进行多方案比较的情况下确定。装置布置符合地方总体规划要求，做到人流、物流合理，生产区与辅助区功能分区明确。

本项目平面布置见图 4.1-4，本项目建成后全厂平面布置图见图 4.1-5。

4.1.7 建设进度

本项目实施分为以下阶段进行：

(1) 项目前期工作阶段，包括项目申请报告的编制和审批，技术交流，合同谈判，对外合同生效；

(2) 工程建设阶段，包括基础工程设计，详细工程设计，工程地质勘探，设备材料采购，土建施工，设备、管道安装，仪表、电气安装等；

(3) 试车投产阶段，包括设备和管道的吹扫、清洗，单机试车，联动试车，化工投料试车、考核、投产。

考虑到华昌新材料管理水平和建厂条件较好，在项目实施各阶段可实行合理科学的交叉作业，本项目建设周期预计 24 个月。

4.2 原辅材料

本项目原辅材料消耗情况详见表 4.2-1，主要原辅材料、中间产物和产品的理化性质与毒理毒性见表 4.2-2。

表 4.2-1 主要原辅材料消耗情况一览表

因涉及商业秘密，予以删除。

4.3 主要生产设备

因涉及商业秘密，予以删除。

4.4 项目工程分析

4.4.1 技术来源及可靠性分析

因涉及商业秘密，予以删除。

4.4.2 工艺流程简述及产污环节

4.4.2.1 工艺反应原理

因涉及商业秘密，予以删除。

4.4.2.1 工艺流程介绍

因涉及商业秘密，予以删除。

4.4.3 物料平衡及水平衡

本次环评物料平衡数据由建设单位提供，根据建设单位提供的物料平衡表、PFD图，进行数据处理，编制完成本项目物料平衡。由于各股物料中组分较多，物料平衡图中无法清晰展示，故给出物料平衡表。

因涉及商业秘密，予以删除。

4.5 主要污染物产生及排放情况

4.5.1 废水产生及排放情况

本项目主要的废水是：缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3、初期雨水、循环冷却水、蒸汽冷凝水。

(1) 缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3，经调节 pH 后，

送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，需要补充水，对水质要求不高，新材料现有辛醇单元--层析含碱废水，主要成分是：丁酸钠、氢氧化钠等，已送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，运行期间，未对华昌化工合成氨工艺造成不利影响，废水可以作为补充水。本项目新增的生产单元废水送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，具有可行性，本项目建成后，华昌化工气化磨煤工段将减少新鲜水的补充。新材料与华昌化工，已签订废水回用处理协议（协议见附件）。

(2) 初期雨水，送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。

(3) 循环冷却水，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量154.5万t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过154.5万t/a。

(4) 蒸汽冷凝水，送入华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

1、缩合废水 W1

缩合废水主要成分是：COD、SS、丁酸钠、氢氧化钠、水，废水量约8286.82t/a，经调节pH后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

2、酸化废水 W2

缩合废水主要成分是：COD、SS、硫酸钠、水，废水量约2758.70t/a，经调节pH后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

3、碱液喷淋塔废水 W3

缩合废水主要成分是：COD、SS、硫酸钠、水，废水量约900t/a，经调节pH后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

4、初期雨水

初期雨水含有一定的污染物，需收集处理后才能外排。根据雨水量和地域，雨水量采用暴雨强度公式计算：

$$Q = \varphi q F$$

式中： q —设计暴雨强度（L/s·ha）， $q = 2887.43(1 + 0.7941gP)/(t + 18.8)^{0.81}$ ；

P —设计降雨重现期（年），采用 $P=2$ 年；

t —设计降雨历时（min）， t 取 30min；

ϕ —径流系数，取 0.8；

F —汇水面积。

本项目拟利用企业现有用地，本项目占地面积约 14000m²。

设计暴雨强度为 153.45L/s·ha，本项目初期雨水（15min）产生量约为 154.68 t/次，主要污染物为 COD、SS，暴雨按 30 次/年计，年初期雨水量为 4640.33 t/a。在发生暴雨时，雨污自动切换阀门启动，初期雨水经收集后，送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。

5、蒸汽冷凝水

本项目使用的蒸汽，冷凝后，通过厂内蒸汽冷凝水管网，送入华昌化工化工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽，不外排。

6、循环冷却水

循环冷却水，主要污染物为 COD 20mg/L、SS 30mg/L，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。

7、含氮、磷生产废水零排放

本项目生产过程使用的原料不涉及含氮、磷元素的原料，本项目生产单元废水不含氮、磷，生产单元废水送去华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，废水不外排。本项目循环冷却水、初期雨水不含氮、磷排放。

本项目废水产生去向情况见表 4.5-1~2，本项目建成后全厂废水产排情况见表 4.5-3。

表 4.5-1 本项目废水产生回用情况

废水名称	废水产生量 (t/a)	污染物产生状况			处理方式	废水回用量 (t/a)	废水去向
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			
缩合废水 W1	8286.82	pH	10.00	/	调节 pH	11945.52	送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，废水不外排。
		COD	10482.36	86.87			
		丁酸钠	7206.62	59.72			
		氢氧化钠	10293.45	85.30			
		SS	500.00	4.14			
酸化废	2758.70	pH	6.00	/			
		COD	59719.82	164.75			

水 W2		醇类	23054.34	63.60			
		硫酸钠	196868.09	543.10			
		SS	500.00	1.38			
碱液喷淋塔废水 W3	900	pH	10.00	/			
		COD	500.00	0.45			
		SS	300.00	0.27			
蒸汽冷凝水	108000	COD	20.00	2.16	华昌化工化水工段除氧器处理	108000	华昌化工化水工段除氧器，继续生产蒸汽。
		SS	30.00	3.24			

表 4.5-2 本项目废水产生及排放情况表

废水名称	废水产生量 (t/a)	污染物产生状况			处理方式	废水量 (t/a)	污染物	接管情况		外排情况		排放去向
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
初期雨水	4640.33	COD	250.00	1.16	新材料污水处理站	4640.33	COD	15.91	0.07	50	0.23	送华昌化工污水站处理，接管至胜科水务
		SS	300.00	1.39			SS	183.60	0.85	20	0.09	
循环冷却水	13500.00	COD	20.00	0.27	依托华昌化工清下水处理装置，“生化处理+物化深度处理”	13500.00	COD	20.00	0.27	20.00	0.27	园区清下水管网
		SS	30.00	0.41			SS	30.00	0.41	30.00	0.41	

表 4.5-3 本项目建成后全厂废水产生回用情况一览表

因涉及商业秘密，予以删除。

4.5.2 废气产生及排放情况

4.5.2.1 有组织废气

根据《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),污染源强核算方法主要有:物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法。

本项目所涉及行业目前未发布相应的污染源强核算技术指南--行业指南。因此,本项目污染源强核算方法选用物料衡算法。

由于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》,采用物料衡算法进行估算。其他类型废气采用物料衡算法进行估算。

各生产单元废气,通过密闭管道收集后,送入相应废气治理设施。

一、真空尾气(G1)

真空尾气G1主要组分是:异辛醛、辛烯醛、甲酸酯、异辛酸、丁醛、丁醇、C3醇、C3酯、C5醛、C5醇、氮气、氧气、水,筛选出主要的污染物是:异辛醛、辛烯醛、甲酸酯、异辛酸、丁醛、丁醇、C3醇、C3酯、C5醛、C5醇。收集后送本项目新建的3#催化氧化处理,经新建的16#排气筒达标排放。

二、加氢尾气(G2)

真空尾气G1主要组分是:氢气、氮气、异辛醛、丁醛、丁醇、辛烯醛、水,筛选出主要的污染物是:异辛醛、丁醛、丁醇、辛烯醛。收集后送送现有3#废气废液焚烧炉焚烧,经现有14#排气筒排放。

三、氧化尾气(G3)

氧化尾气G1主要组分是:氮气、氧气、甲酸酯、异辛酸、水,筛选出主要的污染物是:甲酸酯、异辛酸。收集后送本项目新建的3#催化氧化处理,经新建的16#排气筒达标排放。

四、酸性废气(G4)

酸性废气G4,主要是浓硫酸稀释过程,酸化釜酸化过程中,挥发的硫酸、异辛酸,送本项目新建的碱液喷淋塔处理,经新建的17#排气筒达标排放。

五、储罐单元废气(G5)

本项目依托现有储罐,不新增储罐,拟将现有醛醇罐组:1个5000m³的储罐储存品种由异丁醛调整为异辛酸。本项目使用的原料正丁醛,为现有30万吨

丁辛醇项目的产品，储存于厂区储罐，现有环评已核算过该储罐呼吸废气，本次环评不再重复核算。

异辛酸储罐为内浮顶储罐，储罐区有机废气（G5）通过与呼吸阀直接连接的管道收集，收集后送本项目新建的3#催化氧化处理，经新建的16#排气筒达标排放。

储罐区有机废气产生量计算参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》“2.2 有机液体储存与调和挥发损失”中公式法、“附录 B 浮顶罐总损失计算”。

罐区 VOCs 产生量：

B 浮顶顶罐总损失计算：

$$E_{\text{浮}} = E_R + E_{WD} + E_F + E_D$$

式中：

E 浮——浮顶罐总损失，磅/年；

ER——边缘密封损失，磅/年；

EWD——挂壁损失，磅/年；

EF——浮盘附件损失，磅/年；

ED——浮盘缝隙损失（只限螺栓连接式的浮盘或浮顶），磅/年。

B.1 边缘密封损失，ER。

$$E_R = (K_{Ra} + K_{Rb}v^n)DP^*M_VK_C$$

式中：

ER——边缘密封损失，磅/年；

KRa——零风速边缘密封损失因子，磅-摩尔/英尺·年；

KR——有风时边缘密封损失因子，磅-摩尔/（迈 n·英尺·年）；

v——罐点平均环境风速，迈；

n——密封相关风速指数，无量纲量；

D——罐体直径，英尺；

MV——气相分子质量，磅/磅-摩尔；

KC——产品因子，原油 0.4，其它挥发性有机液体 1。

P*——蒸气压函数，无量纲量；

$$P^* = \frac{\frac{P_{VA}}{P_A}}{\left[1 + \left(1 - \frac{P_{VA}}{P_A}\right)^{0.5}\right]^2}$$

式中：

PVA——日平均液体表面蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

PA——大气压，磅/平方英寸（绝压）；

B.2 挂壁损失，EWD。

$$E_{WD} = \frac{(0.943)QC_sW_L}{D} \left[1 + \frac{N_C F_C}{D}\right]$$

式中：

EWD——挂壁损失，磅/年；

Q——年周转量，桶/年；

CS——罐体油垢因子；

WL——有机液体密度，磅/加仑；

D——罐体直径，英尺；

0.943——常数，1000 立方英尺·加仑/桶²；

NC——固定顶支撑柱数量（对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐：NC=0。），无量纲量；

FC——有效柱直径，取值 1。

B.3 浮盘附件损失，EF。

$$E_F = F_F P^* M_V K_C$$

式中：

EF——浮盘附件损失，磅/年；

FF——总浮盘附件损失因子，磅-摩尔/年；

$$F_F = \left[(N_{F1} K_{F1}) + (N_{F2} K_{F2}) + \dots + (N_{Fn} K_{Fn}) \right]$$

式中：

NFi——某类浮盘附件数，无量纲量；

KFi——某类附件损失因子，磅-摩尔/年，见式；

nf——某类的附件总数，无量纲量；

P^* , MV , KC 的定义见式 B-2。

FF 的值可由罐体实际参数中附件种类数 (NF) 乘以每一种附件的损失因子 (KF) 计算。

对于浮盘附件, KFi 可由式 B-7 计算:

$$K_{Fi} = K_{Fai} + K_{Fbi} (K_v v)^{m_i}$$

式中:

KFi ——浮盘附件损失因子, 磅-摩尔/年;

$KFai$ ——无风情况下浮盘附件损失因子, 磅-摩尔/年, 见式 B-3;

$KFbi$ ——有风情况下浮盘附件损失因子, 磅-摩尔/ (迈 \cdot 年), 见表 B-3;

m_i ——某类浮盘损失因子, 无量纲量, 见表 B-3;

Kv ——附件风速修正因子, 无量纲量 (外浮顶罐, $Kv=0.7$; 内浮顶罐和穹顶外浮顶罐, $Kv=0$);

v ——平均气压平均风速, 迈。

B.4 浮盘缝隙损失, ED 。

螺栓固定的浮盘存在盘缝损失, 由公式 B-8 计算:

$$E_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中:

KD ——盘缝损耗单位缝长因子, 0.14 磅-摩尔/ (英尺 \cdot 年);

SD ——盘缝长度因子, 英尺/平方英尺, 为浮盘缝隙长度与浮盘面积的比值, 无数据时见表 B-4;

D , P^* , MV 和 KC 的定义见式 B-2。

计算结果一览表见表 4.5-4。

表 4.5-4 计算结果一览表

物质	储罐容积 m^3	单个储罐 E 固/浮(t/a)	数量	合计 E 固(t/a)
异丁醛	5000	0.02017	1	0.02017
VOC 合计	/	/	/	0.02

六、卸车站有机废气 ($G6$)

本项目产品异辛酸, 约 80%的产能 4 万 t/a, 通过卸车站操作, 产品从储罐输入到槽罐车外售, 卸车站卸车废气 ($G6$) 通过与呼吸阀直接连接的管道收集, 呼吸阀采用双向呼吸阀, 送本项目新建的 3#催化氧化处理, 经新建的 16#排气筒

达标排放。

卸车站有机废气（G6）产生量计算参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》“2.3 有机液体装载挥发损失”中公式法。

装载 VOCs 产生量：

$$E_{0, \text{装载}} = EF_L \times Q$$

式中：

$E_{0, \text{装载}}$ ——装载的 VOCs 产生量，千克；

EF_L ——装载损失产污系数，千克/立方米；

Q ——物料装载量，立方米。

汽车装载损失产污系数：

$$EF_L = C_0 \times S$$

$$C_0 = \frac{P_T M}{RT}$$

式中：

S ——饱和因子，代表排出的 VOCs 接近饱和的程度，正常工况（普通）的罐车底部/液下装载， S 取 1.0；

C_0 ——装载罐车气、液相处于平衡状态，将物料蒸汽视为理想气体下的物料密度，千克/立方米；

T ——实际装载时物料蒸汽温度，开氏度；

P_T ——温度 T 时装载物料的真实蒸气压，千帕；

M ——物料的分子量，克/摩尔；

R ——理想气体常数，8.314 焦耳/（摩尔·开氏度）。

卸车站 VOCs 产生量见表 4.5-5。

表 4.5-5 装、卸车站 VOCs 产生量

物质	E (t/a)
异辛酸	0.0103
VOCs 合计	0.0103

七、产品分装有机废气（G7）

本项目产品异辛酸，主要通过密闭输送泵打到 200L 包装桶内，分装时作业区域密闭作业，通过密闭空间微负压收集废气，采用液下分装，包装桶设置氮封，分装物料时，少量挥发的异辛酸与氮气收集后送本项目新建的 3#催化氧化处理，

经新建的16#排气筒达标排放。本项目产品异辛酸，约20%的产能1万t/a，通过包装桶外售，异辛酸沸点是228℃，挥发性较小，挥发废气较少，挥发量按0.01%计，约1t/a。

八、废液（S1、S3）

塔底釜液重组分--含醛混合液S1，主要成分是：辛烯醛、异辛醛等，可以作为现有辛醇生成单元的原料，继续生产辛醇，送现有30万吨丁辛醇项目--辛醇生产单元继续生产辛醇（产品）。

回收一塔、回收二塔废液S3，主要成分是：异辛酸、甲酸酯、异辛醛、辛烯醛、C9-C10酯类、C22聚合物等，送现有3#废气废液焚烧炉焚烧，经现有14#排气筒排放。

九、废液废气焚烧炉废气（G8）

本项目依托现有3#废气废液焚烧炉焚烧处理废气，利用废气中的氢气、一氧化碳、丙烷等物质作为燃料，不需要另外补充燃料燃烧。本项目依托现有焚烧炉焚烧废气，不增加燃料气、不改变炉膛温度，现有焚烧炉的排气筒排放的氮氧化物、氨气数据来自现有环评及批复。

本项目有组织废气排放情况见表4.5-6，本项目建成后全厂有组织废气排放情况见表4.5-7。

表 4.5-6 本项目大气污染物产生及排放汇总表

污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施	排放规律	去除率%	污染物排放情况				排放标准		排气量 Nm ³ /h	烟气温度 K	排气筒参数			排放时间 (h)
		浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			高度 m	直径 m	编号	
加氢尾气 G2	异辛醛	10.58	1.27	10.16	3#废气废液焚烧炉、SNC R+S CR 脱硝	连续	99.8 (有机物)+92 (脱硝)	异辛酸	3.18	0.38	3.05	/	/	12 00 00	35 3	50	2.2	14 #	8000
	丁醛	0.83	0.10	0.80				甲酸酯	1.92	0.23	1.85	/	/						
	丁醇	0.33	0.04	0.32				异辛醛	0.55	0.07	0.53	/	/						
	辛烯醛	0.33	0.04	0.32				辛烯醛	0.32	0.04	0.30	/	/						
废液 S3	异辛酸	1590.36	190.84	1526.75				C9-C10 酯类	0.74	0.09	0.71	/	/						
	甲酸酯	961.58	115.39	923.12				C22 聚合物	0.78	0.09	0.75	/	/						
	异辛醛	265.75	31.89	255.12				丁醛	0.002	0.0002	0.002	/	/						
	辛烯醛	158.25	18.99	151.92				丁醇	0.001	0.0001	0.001	40	5.4						
	C9-C10 酯类	369.06	44.29	354.30				非甲烷总烃	7.50	0.90	7.20	80	108						
	C22 聚合物	392.19	47.06	376.50				VOCs	7.50	0.90	7.20	80	108						
G8	氮氧化物	250.00	30.00	240.00				氮氧化物	20.00	2.40	19.20	100	/						
								臭气浓度	<1500 (无量纲)	/	/	1500 (无量纲)	/						
								氨气	0.005	0.0006	0.0048	/	/						
真空尾气 G1	异辛醛	1308.00	19.62	156.96				3#催化氧	连续	99.5	异辛醛	6.54	0.10						
	辛烯醛	80.67	1.21	9.68	辛烯醛	0.40	0.01				0.05	/	/						

	甲酸酯	87.33	1.31	10.48	化			甲酸酯	0.54	0.01	0.06	/	/	0			5		
	异辛酸	61.33	0.92	7.36				异辛酸	1.25	0.02	0.15	/	/						
	丁醛	589.33	8.84	70.72				丁醛	2.95	0.04	0.35	/	/						
	丁醇	98.33	1.48	11.80				丁醇	0.49	0.01	0.06	40	0.72						
	C3 醇	2713.33	40.70	325.60				C3 醇	13.57	0.20	1.63	/	/						
	C3 酯	2929.17	43.94	351.50				C3 酯	14.65	0.22	1.76	/	/						
	C5 醛	1575.83	23.64	189.10				C5 醛	7.88	0.12	0.95	/	/						
	C5 醇	1633.33	24.50	196.00				C5 醇	8.17	0.12	0.98	/	/						
氧化尾气 G3	甲酸酯	20.00	0.30	2.40				非甲烷总烃	56.43	0.85	6.77	80	14						
	异辛酸	180.00	2.70	21.60				VOCs	56.43	0.85	6.77	80	14						
罐区呼吸废气 G5	异辛酸	0.17	0.00	0.02				臭气浓度	<1500 (无量纲)	/	/	1500 (无量纲)	/						
装卸站废气 G6	异辛酸	0.09	0.00	0.01															
罐装废气 G7	异辛酸	8.33	0.13	1.00															
酸性废气 G4	硫酸	40.21	0.24	1.93	碱液 喷淋	连续	90	硫酸	4.02	0.02	0.19	5	1.1	60 00	29 8	15	0. 2 5	17 #	8000
	异辛酸	104.17	0.63	5.00				异辛酸	10.42	0.06	0.50	/	/						
								非甲烷总烃	10.42	0.06	0.50	80	7.2						
								VOCs	10.42	0.06	0.50	/	/						
								臭气浓度	<1500 (无量纲)	/	/	1500 (无量纲)	/						

注：1、根据 Flora (1991) 研究成果 (《燃煤烟气脱硫脱硝技术及工程实例》，化学工业出版社 2002 年 4 月)，当氨气加入适中时，氨的逸散浓度维持在 $5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。本项目采用自动加氨，精度较高，因此氨逸散率较小，由于氨逃逸浓度、总量较低，不计入总量中。

2、排气筒中非甲烷总烃包含所列该排气筒中所列有机物。

表 3.15-1 全厂有组织废气排放情况（实际情况）

因涉及商业秘密，予以删除。

4.5.2.2 无组织废气

对照省环保厅《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），参照石油化工业 VOCs 排放量计算方法，

本项目无组织废气主要是各生产单元的动静密封点废气，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。采用平均排放系数法对设备动静密封点泄漏挥发性有机物无组织排放量进行估算。

排放系数采用《办法》中“表 2.1-3”中“石油化工排放系数”，经过与建设单位沟通，本项目建成后涉及挥发性有机物的各类设备密封点数量、计算结果详见表 4.5-8。

表 4.5-8 设备密封点泄漏无组织废气估算

生产车间	设备类型	介质	石油化工排放系数（千克/小时/排放源）	运行时数（小时/年）	设备数量（个）	VOCs 排放量（吨/年）
异辛酸装置区	阀	气体	0.00597	2400	8	0.11462
		轻液体	0.00403	2400	4	0.03869
		重液体	0.00023	2400	7	0.00386
	泵	轻液体	0.0199	2400	3	0.14328
		重液体	0.00862	2400	3	0.06206
	法兰、连接件	所有	0.00183	5760	2	0.02108
	开口阀或开口管线	所有	0.0017	200	8	0.00272
采样连接系统	所有	0.015	200	6	0.01800	
小计	/	/	/	/	/	0.40

本项目无组织废气排放，见表 4.5-9。

表 4.5-9 本项目无组织排放源强表

车间	污染物	排放量（t/a）	面积（m ² ）	高度（m）
异辛酸装置区	VOCs	0.40	3518.25	10

4.5.2.3 非正常状况排放气

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

一、事故状态

- 1、加氢事故气，送火炬处理。
- 2、含氧事故气，收集后送本项目新建泄放气水吸收塔，后通过 18#排气筒 15m 高排放。

二、环保设备非正常工况

本次评价废气非正常工况设定为废气治理设施发生故障，运转异常时，处理效率下降为 50%，其排放历时不超过 60min。有组织废气非正常工况产生及排放情况见表 4.5-10。

表 4.5-10 非正常工况污染物排放情况

排气筒	污染物名称	处理措施	处理效率	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气量 (Nm ³ /h)	排气筒高度 (m)
14#排气筒	异辛酸	3#废气废液焚烧炉、SNCR+SCR脱硝	50%	795.18	95.42	120000	50
	甲酸酯			480.79	57.70		
	异辛醛			138.17	16.58		
	辛烯醛			79.29	9.52		
	C9-C10 酯类			184.53	22.14		
	C22 聚合物			196.09	23.53		
	丁醛			0.417	0.0500		
	丁醇			0.167	0.0200		
	非甲烷总烃			1874.64	224.96		
	VOCs			1874.64	224.96		
	氮氧化物			125.00	15.00		
16#排气筒	异辛醛	3#催化氧化	50%	654.00	9.81	15000	20
	辛烯醛			40.33	0.61		
	甲酸酯			53.67	0.81		
	异辛酸			124.96	1.87		
	丁醛			294.67	4.42		
	丁醇			49.17	0.74		
	C3 醇			1356.67	20.35		
	C3 酯			1464.58	21.97		
	C5 醛			787.92	11.82		
	C5 醇			816.67	12.25		
	非甲烷总烃			5642.63	84.64		
	VOCs			5642.63	84.64		
17#排气筒	硫酸	碱液喷淋	50%	20.10	0.12	6000	15
	异辛酸			52.08	0.31		
	非甲烷总烃			52.08	0.31		
	VOCs			52.08	0.31		

4.5.2.4 大气污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出本项目有组织大气污染物排放量核算结果，具体详见表 4.5-11，无组织排放量核算表详见表 4.5-12，大气污染物年排放量核算表详见表 4.5-13。非正常工况污染物排放表 4.5-14。

表 4.5-11 有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	年排放量 t/a
----	-------	-----	----------

1	14#	异辛酸	3.05
		甲酸酯	1.85
		异辛醛	0.53
		辛烯醛	0.30
		C9-C10 酯类	0.71
		C22 聚合物	0.75
		丁醛	0.002
		丁醇	0.001
		非甲烷总烃	7.20
		VOCs	7.20
		氮氧化物	19.20
2	16#	异辛醛	0.78
		辛烯醛	0.05
		甲酸酯	0.06
		异辛酸	0.15
		丁醛	0.35
		丁醇	0.06
		C3 醇	1.63
		C3 酯	1.76
		C5 醛	0.95
		C5 醇	0.98
		非甲烷总烃	6.77
		VOCs	6.77
		3	17#
异辛酸	0.50		
非甲烷总烃	0.50		
VOCs	0.50		
有组织排放量合计		异辛醛	1.32
		辛烯醛	0.35
		甲酸酯	1.91
		异辛酸	3.70
		丁醛	0.36
		丁醇	0.06
		C3 醇	1.63
		C3 酯	1.76
		C5 醛	0.95
		C5 醇	0.98
		C9-C10 酯类	0.71
		C22 聚合物	0.75
		非甲烷总烃	14.47
		VOCs	14.47
		氮氧化物	19.20
	硫酸	0.19	

表 4.5-12 无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
异辛酸 装置区	动静密 封点泄	VOCs	加强设备 检修、	《化学工业挥发性有 机物排放标准》	4.0	0.40

	漏		LDAR	(DB32/3151-2016) (DB32/4041-2021)		
--	---	--	------	--------------------------------------	--	--

表 4.5-13 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	异辛醛	1.32
2	辛烯醛	0.35
3	甲酸酯	1.91
4	异辛酸	3.70
5	丁醛	0.36
6	丁醇	0.06
7	C3 醇	1.63
8	C3 酯	1.76
9	C5 醛	0.95
10	C5 醇	0.98
11	C9-C10 酯类	0.71
12	C22 聚合物	0.75
13	非甲烷总烃	14.87
14	VOCs	14.87
15	氮氧化物	19.20
16	硫酸	0.19

表 4.5-14 非正常工况污染物排放表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
3#废气废液焚烧炉、SNCR+SCR脱硝	故障、运行异常	异辛酸	795.18	95.42	1	1	停产检修
		甲酸酯	480.79	57.70			
		异辛醛	138.17	16.58			
		辛烯醛	79.29	9.52			
		C9-C10 酯类	184.53	22.14			
		C22 聚合物	196.09	23.53			
		丁醛	0.417	0.0500			
		丁醇	0.167	0.0200			
		非甲烷总烃	1874.64	224.96			
		VOCs	1874.64	224.96			
		氮氧化物	125.00	15.00			
3#催化氧化	故障、运行异常	异辛醛	5.68	0.23	1	1	停产检修
		辛烯醛	5.68	0.23			
		甲酸酯	1.58	0.06			
		异辛酸	12.94	0.52			
		丁醛	12.94	0.52			
		丁醇	25.05	0.75			
		C3 醇	119.10	3.57			
		C3 酯	6.06	0.18			
		C5 醛	3.02	0.09			
		C5 醇	3.02	0.09			
		非甲烷总烃	0.27	0.008			
		VOCs	122.12	3.66			
碱液喷淋	故障、运	硫酸	20.10	0.12	1	1	停产

	行异常	异辛酸	52.08	0.31			检修
		非甲烷总烃	52.08	0.31			
		VOCs	52.08	0.31			

4.5.3 噪声产生及排放情况

本项目新增主要噪声源有：氧化反应器、酸化釜、脱轻塔、回收塔等，详见表 4.5-8。首先选用低噪声设备，各类机泵的噪声值均较低；其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声影响。本项目新增的设备为室外设备，无室内设备。

表 4.5-8 本项目噪声源（室外声源）

因涉及商业秘密，予以删除。

4.5.4 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括：废加氢催化剂、废催化氧化装置催化剂、废包装袋，生产固废全部属于危险废物，需委托资质单位处置。

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）：

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

建设单位厂内危险废物管理时，应严格按照《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），开展相应工作。

本项目固体废物鉴别情况见表 4.5-16。

表 4.5-16 本项目固体废物鉴别情况汇总

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	废加氢催化剂	加氢单元	固	贵金属	7.5	√		《固体废物鉴别标准 通则》
2	废催化氧化装置催化剂	催化氧化系统	固	铂、钯	0.5/5	√		
2	废包装袋	催化剂	固	包装袋、废催	1	√		

		包装		化剂				则》 (GB 34330 -2017)
--	--	----	--	----	--	--	--	----------------------------------

根据上表识别出固体废物情况，进一步根据《国家危险废物名录》(2025 年) 判别各固废的属性，见表 4.5-14，危险废物产生情况汇总见表 4.5-15。

表 4.5-17 本项目营运期固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险特性鉴别方法	属性	废物代码	产生量(吨/年)	处置方式	处置单位
1	废加氢催化剂	加氢单元	固	废催化剂贵金属	废催化剂贵金属	T	《国家危险废物名录》(2025年版)、《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》(公告2024年第4号)	危险废物	HW50 261-152-50	7.50	委托处置	江苏龙净科杰催化剂再生有限公司处置
2	废催化氧化装置催化剂	催化氧化系统	固	铂、钯	铂、钯	T		危险废物	HW50 261-152-50	0.5/5	委托处置	尉氏县再创金属实业有限公司
3	废包装袋	催化剂包装	固	包装袋、废催化剂	包装袋、废催化剂	T/In		危险废物	HW49 900-041-49	1.0	委托处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

表 4.5-15 本项目营运期危废仓库贮存基本情况表

储存场所名称	序号	危险废物名称	危废代码	产生量/接受量 t/a	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存周期
危废仓库	1	废加氢催化剂	HW50 261-152-50	7.50	3	袋装	60d
	2	废催化氧化装置催化剂	HW50 261-152-50	0.5/5	0.5	袋装	60d
	3	废包装袋	HW49 900-041-49	1.0	1	袋装	60d

表 4.5-16 本项目建成后全厂固体废物产生情况统计表

因涉及商业秘密，予以删除。

4.6 环境风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的,由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,需要对本项目建设进行环境风险评价,通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小,从中提高风险管理的意识,提出本项目环境风险防范措施和应急预案,杜绝环境污染事故的发生。

鉴于本项目原辅料存储依托现有仓库、储罐,企业现有项目风险物质较多,本次环评,风险评价从全厂考虑。

4.6.1 风险潜势初判

4.6.1.1 建设项目危险物质及工艺系统危险性

1、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C,Q值按下式计算:

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1重点关注的危险物质及临界量, 企业Q值计算如下:

表 4.6-1 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在量 q1/t	临界量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
1	丙烯	115-07-1	4838.19	10	483.82
2	丙烷	74-98-6	124.35	10	12.44
3	一氧化碳	630-08-0	6.60	7.5	0.88

4	辛醇	111-87-5	11317.04	10	1131.70
5	丁醇	71-36-3	3995.79	10	399.58
6	混合丁辛醇	/	248.38	10	24.84
7	不合格辛醇	111-87-5	1687.08	10	168.71
8	不合格丁醇	71-36-3	346.38	10	34.64
9	甲醇	67-56-1	0.002	10	0.00
10	甲醛	50-00-0	698.83	0.5	1397.66
11	三甲胺	75-50-3	69.34	2.5	27.74
12	氨水	1336-21-6	15.99	10	1.60
13	硫酸	7664-93-9	0.15	10	0.02
14	厂内危废	/	20.00	50	0.40
15	项目 Q 值Σ				3684.01

注：1、甲醇来自华昌化工，厂内不储存，按在线量/小时计算最大存在量；

2、一氧化碳来自合成气，按比例折算，合成气厂内不储存，按在线量/小时计算最大存在量；

3、生产场所最大存在量，按在线量/小时计算最大存在量；

4、最大存在量为：罐区最大存储量+生产场所最大存在量。

5、混合丁辛醇主要成分是丁醇、辛醇，丁醇、辛醇临界量均为 10t，本项目取 10t，不合格辛醇、不合格丁醇主要成分是辛醇、丁醇，参照辛醇、丁醇临界量；

6、厂内危废主要是废催化剂类（HW50）、废包装袋（HW49）、废活性炭（HW49），全部考虑作为风险物质，按照危废仓库内最大存在量 20t 核算，临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

综上，本项目 Q=3684.01，属于 Q≥100。

2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 4.6-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

经表 4.6-3 计算，M=150，属于 M1。

表 4.6-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
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
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其它高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

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
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
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 4.6-3 企业 M 值确定表

序号	项目名称	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	25 万吨丁辛醇项目	丁醇单元	加氢工艺	1	10
2		辛醇单元	加氢工艺	1	10
3	3 万吨新戊二醇项目	甲醛单元	氧化工艺	1	10
4		辛醇单元	加氢工艺	1	10
5		新戊二醇单元	加氢工艺	1	10
6	3 万吨新戊二醇及 10 万吨聚酯树脂项目	甲醛单元	氧化工艺	1	10
7		新戊二醇单元	加氢工艺	1	10
8	30 万吨丁辛醇项目	辛醇单元	加氢工艺	1	10
9	5 万吨异辛酸项目	加氢单元	加氢工艺	1	10
		氧化单元	氧化工艺	2	20
10	全厂罐区	罐区	危险物质贮存	8	40

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

企业危险物质数量与临界量比值 $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺属于 M1，按照下表确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 **P1**。

表 4.6-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

4.6.1.2 环境敏感程度（E）的分级

1、大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），大气环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
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区域；或周边 500 米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

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 500 米范围内人口总数大于 500 人，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
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

企业周边 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，大于 5 万人（约 96150 人），企业周边 500 米范围人数为 1200 人，因此，企业大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），地表水环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地表水环境敏感特征
敏感 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；或发生事故时，危险物质泄漏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
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，危险物质泄漏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 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.6-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，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、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（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
S2	发生事故时，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、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，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；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

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		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2

S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

企业地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为 S1，因此，地表水环境敏感程度分级为 E1。

3、地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，地下水环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	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 G2	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式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；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它未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 4.6-10 包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

企业所在区域包气带厚度为 1~3m，包气带垂向渗透系数（K）平均为 $3.74 \times 10^{-4}cm/s$ ，因此，本项目包气带防污性能分级为 D1。

表 4.6-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，综合判定建设项目的地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

由表 4.6-11 可知，企业地下水环境敏感程度分级为 E2。

4.6.1.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表2划分依据,本项目大气环境风险潜势为IV⁺,地表水环境风险潜势为IV⁺,地下水环境风险潜势为IV。

表 4.6-12 本项目环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险。

4.6.2 风险识别

4.6.2.1 物质危险性识别

(1) 原辅材料、产品等统计

企业全厂主要原辅材料、中间产品、产品、污染物中具有危险性的物质情况见表 4.6-13。

表 4.6-13 主要原辅材料、中间产品、产品中具有危险性物质汇总表

序号	名称	类别	形态	储存方式	最大存量 t	储存地点
1	丙烯	原料	液态	储罐	4838.19	罐区、生产场所
2	丙烷	产品	气态	储罐	124.35	
3	辛醇	产品	液态	储罐	11317.04	
4	丁醇	产品	液态	储罐	3995.79	
5	混合丁辛醇	原料/中间产品	液态	储罐	248.38	
6	不合格辛醇	不合格品	液态	储罐	1687.08	
7	不合格丁醇	不合格品	液态	储罐	346.38	
8	甲醇	原料	液态	不储存, 来自华昌化工	0.002	
9	甲醛	中间产品	液态	储罐	698.83	
10	三甲胺	原料	液态	储罐	69.34	
11	一氧化碳	原料	气态	不储存, 来自华昌化工	6.60	
12	氨水	原料	液态	中间罐	15.99	生产场所
13	硫酸	原料	液态	不储存, 来自华昌化工	0.15	
14	厂内危废	污染物	固/液态	包装袋/桶	20.00	危废仓库

(2) 危险物质识别

物质识别范围主要包括原辅材料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

企业全厂涉及的危险物质主要有：丙烯、丙烷、辛醇、丁醇、混合丁辛醇、不合格辛醇、不合格丁醇、甲醇、甲醛、三甲胺、氨水、硫酸、厂内危废、一氧化碳以及火灾和爆炸伴生/次生的氮氧化物、一氧化碳等，其易燃易爆、有毒有害危险特性见表 4.6-14。

表 4.6-14 物质危险性识别汇总表

序号	名称	理化特性	危险特性	毒理毒性
1	丙烯 C ₃ H ₆	无色有烃类气味的气体，熔点-191.2℃，沸点-47.72℃，闪点-108℃，不溶于水，可溶于乙醇。	引燃温度 455℃，爆炸极限为 1.0~15.0%。	毒性较小，为单纯窒息剂及轻度麻醉剂。急性中毒表现为，人吸入丙烯可引起意识丧失，长期接触可引起头昏、乏力、全身不适、思维不集中。工作场所空气中最高容许浓度：前苏联 100mg/m ³ 。
2	丙烷 C ₃ H ₈	无色无臭易燃易爆气体。在室温下加压易液化。沸点约-42℃。溶解度(均为 V/V)：17.8℃，21℃时的蒸气压约 1.37MPa。	与空气混合明火、受热可燃；燃烧产生刺激烟雾。	吸入- 大鼠 LC50: 658000 毫克/ 立方米/ 4 小时
3	一氧化碳 CO	无色、无臭、无味、难溶于水的气体，沸点-191.5℃，相对密度（水=1）0.793	爆炸极限 12.5%~74.2%，是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	LC50: 2069mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
4	辛醇 C ₈ H ₁₈ O	无色油状液体。熔点 16.3℃，沸点 194.45℃，98℃ (2.53kPa)，相对密度 0.8270 (20/4℃)，折光率 1.4295，闪点 81℃。能与乙醇、乙醚和氯仿混溶，不溶于水。	易燃液体，遇明火、高温、氧化剂易燃；遇热放出刺激烟雾	口服-小鼠 LD50: 1790 毫克/ 公斤
5	正丁醇 C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体。熔点-90.2℃，沸点 117.7℃，相对密度 0.8098 (20/4℃)，折光率 1.3993，闪点 35-35.5℃，自燃点 365℃。20℃时在水中的溶解度 7.7 (质量)，水在正丁醇中的溶解度 20.1 (质量)。与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶。	易燃液体，遇明火、高温、氧化剂易燃；遇热放出刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 790 毫克/ 公斤；腹腔-小鼠 LD50: 603 毫克/ 公斤
6	异丁醇 C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体。有特殊气味。溶于约 20 倍的水，与乙醇和乙醚混溶。	与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。	口服- 大鼠 LD50: 2460 毫克/ 公斤；腹腔- 小鼠 LD50:1801 毫克/ 公斤
7	甲醇 CH ₄ O	无色透明易燃挥发性的极性液体。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点-97.8℃。	与空气混合可爆可燃性危险特性遇明火、高温、氧化剂易燃；	口服- 大鼠 LD50: 5628 毫克/ 公斤；口服-小鼠 LD50: 7300 毫克/

序号	名称	理化特性	危险特性	毒理毒性
		沸点 64.7°C, 49.9°C (53.3kPa), 34.8°C (26.7kPa), 21.2°C (13.3kPa), 12.1°C(8.0kPa), 5°C (5.33kPa), -6.0°C (2.67kPa), -16.2°C (1.33kPa), -25.3°C (0.67kPa), -44.0°C (0.133kPa)。相以密度为 0.7915 (20/4°C), 蒸气相对密度 1.11 (空气=1), 折射率为 1.3287, 闪点 (开杯) 16°C,	燃烧产生刺激烟雾; 误服眼睛失明	公斤
8	甲醛 CH ₂ O	外观呈无色透明液体状。遇冷聚合变混浊。能与水、乙醇、丙酮任意混溶。在空气中能逐渐被氧化为甲酸, 是强还原剂。在一般商品中, 都加入 10%~12%的甲醇以防止聚合。沸点 96°C/101.325kPa; 闪点 140°F(60°C); d ₂₅ ²⁵ 1.081~1.085; n ₂₀ ^D 1.3746。	与空气混合可爆; 对皮肤、角膜和黏膜有腐蚀性。与氧化剂、火种接触可燃; 燃烧产生刺激烟雾。	口服-大鼠 LD ₅₀ : 100 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 42 毫克/公斤
9	三甲胺 C ₃ H ₉ N	本品无水物为无色液化气体。有鱼腥的氨气味。能溶于水、乙醇和乙醚。易燃烧, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限为 2%-11.6%, 自燃点 190°C, 相对密度 0.632, 凝固点 -117.1°C, 沸点 2.9°C, 闪点 (闭杯) -6.67°C, 临界温度 161°C, 燃烧热 2357kJ/mol, 临界压力 4.154kPa, 折射率 1.344940% 三甲胺水溶液的沸点 26.0°C, 相对密度 (15.5/4°C) 0.827, 闪点 -17.78°C, 蒸气压 (20°C) 52.662kPa。	与空气混合明火、受热可爆可燃性危险特性, 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾。	吸入- 大鼠 LCL ₀ : 3500 PPM/4 小时; 吸入-小鼠 LC ₅₀ :19000 毫克/ 立方米。
10	氨水 NH ₃ H ₂ O	氨气的水溶液, 无色透明且具有刺激性气味。易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性, 由氨气通入水中制得。有毒, 对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性, 能使人窒息, 空气中最高容许浓度 30mg/m ³ 。	易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。	属低毒类 LD ₅₀ : 350mg / kg(大鼠经口)
11	硫酸 H ₂ SO ₄	硫酸一般为无色油状液体, 密度 1.84 g/cm ³ , 沸点 337°C,	遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)

序号	名称	理化特性	危险特性	毒理毒性
		能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。	苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。	

4.6.2.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据企业工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果，将涉及以上物质的单元划分为6个危险单元，详见表4.6-15。

表 4.6-15 企业危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	25万吨丁辛醇项目生产线
2	丙丙回收生产线
3	3万吨新戊二醇项目生产线
4	3万吨新戊二醇及10万吨聚酯树脂项目生产线
5	30万吨丁辛醇项目生产线
6	5万吨异辛酸项目生产线
7	罐区
8	危废仓库

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

结合物质危险性识别，危险单元内各危险物质最大存在量详见表4.6-16。

表 4.6-16 企业危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险性物质	最大存在量 (t)
1	25万吨丁辛醇项目生产线	丙烯	2.17
		一氧化碳	0.02
		辛醇	12.5
		丁醇	14.82
2	丙丙回收生产线	丙烷	19.95
		丙烯	25.18
		混合丁辛醇	0.5
3	3万吨新戊二醇项目生产线	丙烯	8.24
		甲醇	0.002
		三甲胺	0.17
		一氧化碳	6.56
		甲醛	3.04
		混合丁辛醇	1.85
		辛醇	10
		正丁醇	0.43
4	3万吨新戊二醇及10万吨聚酯树脂项目生产线	氨水	0.1
		甲醛	3.04
		三甲胺	0.17
5	30万吨丁辛醇项目生产线	氨水	0.1
		丙烯	2.60

		一氧化碳	0.02
		辛醇	15.00
		氨水	0.1
6	5万吨异辛酸项目生产线	硫酸	0.15
7	全厂罐区	丙烯	5400.00
		丙烷	101.52
		辛醇	13214.22
		丁醇	4553.33
		甲醛	733.50
		三甲胺	73.06
8	危废仓库	危废	20

注：生产场所最大存在量，按在线量/小时计算最大存在量。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别详见表 4.6-17。

表 4.6-17 企业生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
25万吨丁辛醇项目生产线	生产设备	丙烯、一氧化碳、辛醇、丁醇	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
丙丙回收生产线	生产设备	丙烷、丙烯、混合丁辛醇	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
3万吨新戊二醇项目生产线	生产设备	丙烯、甲醇、三甲胺、一氧化碳、甲醛、混合丁辛醇、辛醇、正丁醇、氨水	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
3万吨新戊二醇及10万吨聚酯树脂项目生产线	生产设备	甲醛、三甲胺、氨水	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
30万吨丁辛醇项目生产线	生产设备	丙烯、一氧化碳、辛醇、氨水	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
5万吨异辛酸项目生产线	生产设备	硫酸	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否
全厂罐区	储罐	丙烯、丙烷、辛醇、丁醇、混合丁辛醇、不合格辛醇、不合格丁醇、甲醛、三甲胺	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	是

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
危废仓库	包装袋/桶	危废	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏，遇明火	否

4.6.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，识别本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径。

表 4.6-18 企业环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	25万吨丁辛醇项目生产线	丙烯、一氧化碳、辛醇、丁醇	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
2	丙丙回收生产线	丙烷、丙烯、混合丁辛醇	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
3	3万吨新戊二醇项目生产线	丙烯、甲醇、三甲胺、一氧化碳、甲醛、混合丁辛醇、辛醇、正丁醇、氨水	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
4	3万吨新戊二醇及10万吨聚酯树脂项目生产线	甲醛、三甲胺、氨水	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
5	30万吨丁辛醇项目生产线	丙烯、一氧化碳、辛醇、氨水	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
6	5万吨异辛酸项目生产线	硫酸	设备故障、泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
7	全厂罐区	丙烯、丙烷、辛醇、丁醇、混合丁辛醇、不合格辛醇、不合格丁醇、甲醛、三甲胺	泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民
8	危废仓库	危废	泄漏	大气、土壤、地下水	周边5公里居民

4.6.3 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形。

据调查，世界上95个国家近25年登记的化学事故中，液体化学品事故占46.8%，液化气事故占26.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输过程占34.2%；从事故原

因来看，机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看，自上世纪 90 年代以来，随着灾害技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

鉴于化工工业的特点，事故主要分为火灾、爆炸和泄漏等类型，这些事故可能发生在生产装置、储存和运输等不同地点。本项目生产装置均按规范配套设置了温度和压力的报警和联锁、紧急停车系统、安全泄放系统等安全控制系统，一般不会出现装置泄漏或爆炸情况；企业雨污水排口均设有截止阀，发生泄漏或事故处理一般不会进入周边地表水体环境。

由于企业涉及：丙烯、丙烷、辛醇、丁醇、混合丁辛醇、不合格辛醇、不合格丁醇、甲醇、甲醛、三甲胺、氨水、硫酸、厂内危废、一氧化碳等危险物质。其中辛醇，储罐容积均为 5000m³，单个储罐最大储存量为 3514.05t。临界量最大。

综合考虑挥发性及毒性后，全厂的最大可信事故选取为：1) 辛醇储罐泄漏引发的有毒气体扩散事故、泄漏后发生火灾爆炸等事故次生伴生污染物将对周边环境产生影响；2) 辛醇储罐泄漏引发的有毒气体扩散事故、泄漏后发生火灾爆炸等事故次生伴生污染物将对周边环境产生影响。

4.6.4 源项分析

(一) 辛醇储罐泄漏事故

1、液体泄漏速率

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E，储罐泄漏孔径为 10mm 孔径的概率最大，本次裂口半径取 10mm，经过紧急处理，10min 后终使物料停止泄漏。

液体泄漏速率计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

- g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；
 h ——裂口之上液位高度， m ；
 C_d ——液体泄漏系数，按表 3.7-20 选取。
 A ——裂口面积， m^2 。

表 4.6-19 液体泄露系数 (Cd)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形 (多边形)	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

储罐泄漏属于常压泄漏，辛醇储罐容积为 5000m^3 ，介质压力为 1 个标准大气压；裂口半径取 10mm ，则裂口面积 A 为 $3.14 \times 10^{-4}\text{m}^2$ 。

表 4.6-20 液体泄露系数 (Cd)

符号	含义	单位	辛醇
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.000314
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	0.827×10^3
P	容器内介质压力	Pa	常压
Pa	环境压力	Pa	常压
h	裂口之上液位高度	m	12
Q	液体泄漏速度	kg/s	2.59
	泄露时间	s	600
QL	泄漏量	kg	1553.96

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。辛醇储存条件为常温常压，且沸点为 196°C ，不会发生闪蒸和热量蒸发，只考虑质量蒸发。

液体质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度， kg/s ；

α, n ——大气稳定度系数，在不同稳定度下的取值见下表；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——摩尔质量， kg/mol ；

R ——气体常数； $\text{J/mol}\cdot\text{k}$ ；

T_0 ——环境温度， k ；

u ——风速， m/s ；

r ——液池半径，m。

表 4.6-21 不同大气稳定度下的液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径，建设项目储罐区设置围堰，围堰面积约为 6455.25m^2 ，围堰内储罐面积约为 881.85m^2 ，实际围堰面积约为 5573.40m^2 。原料储罐围堰最大等效半径为 42.13m 。有毒物质在 F 稳定度（ 1.5m/s ）及 D 稳定度（ 3.5m/s ）条件下的物料蒸发速率，具体计算参数见表 4.6-22。

4.6-22 泄漏事故源强一览表

符号	含义	单位	辛醇	
P	液体表面蒸汽压	Pa	18.6	
M	质量摩尔	kg/mol	0.13	
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314	
T0	环境温度	K	298.15	
u	风速	m/s	1.5	3.5
α	蒸发模式参数	/	5.285×10^{-3}	4.685×10^{-3}
n	蒸发模式参数	/	0.3	0.25
r	液池半径	m	42.13	
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.008	0.014

(二) 辛醇储罐火灾爆炸次伴生事故

辛醇发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，并且次伴生 CO 等污染物以及伴随未完全燃烧的辛醇的挥发。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中表 F.4，根据附录 F3.2 计算（如下），火灾爆炸过程次伴生的 CO 产生速率约为 0.31kg/s ：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取 85%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%（本项目取 6.0%）；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s（本项目按最大泄漏量计）

4.7 清洁生产分析

4.7.1 工艺及设备先进性分析

本项目所有设备设计成适合的温度和压力以确保安全生产，集中控制采用先进可靠的DCS系统，对项目各生产装置实现统一监控。各工段的温度、压力、流量及阀门状态信号均由现场检测元件及变送器将信号直接引至控制室DCS系统进行显示、报警、调节控制。DCS系统装备可靠的软件及备用的带有UPS的硬件，具备先进性、可靠性、稳定性和安全性，完全能保证该项目中各生产装置的安全平稳运行。为提高产品质量，确保反应系统的安全、可靠、高效，所有设备的选型与生产流程相匹配，设备选购以国产技术先进、性能可靠的设备为主，部分关键设备进口。

综上，从工艺过程控制及设备来看，项目符合清洁生产要求。

4.7.2 原辅材料的清洁性

本项目所使用的原辅料主要是基础化工产品，没有国家控制的重要资源；另外，项目所使用的部分原辅料虽有一定的毒性，对照《世界卫生组织(WHO)1A(极度危险)和1B(高度危险)类化学品清单》并参照《关于印发江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录(第一批)的通知》(苏环办〔2009〕248号，已废止)中的物质，本项目所用原辅料不在相关《清单、名录》之列，也不属于《江苏省建设项目环境准入条件》(2007年版)中控制的物质。

对照《关于印发〈中国严格限制的有毒化学品名录〉(2023年)的公告》(公告2023年第32号)、《关于发布〈优先控制化学品名录(第一批)〉的公告》(公告2017年第83号)、《关于发布〈有毒有害大气污染物名录〉(2018年)的公告》(公告2019年第4号)、《关于发布〈有毒有害水污染物名录〉(第一批)的公告》(公告2019年第28号)、《关于发布〈有毒有害水污染物名录〉(第二批)的公告》(公告2025年第15号)、《关于发布〈优先控制化学品名录(第二批)〉的公告》(公告2020年第47号)，本项目所用的原辅料、中间产物、污染物、产品均不在名录中。

综上，本项目使用的原辅料符合国家相应标准，符合相应的清洁性要求。

4.7.3 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采用重力流设计，利用重力减少动设备的数量，节约了一定的电量。

⑤采用高效流体输送节能技术，通过先进的 CFD 模拟技术，使系统运行在最佳工况。

⑥采用变频技术，通过降低电动机的转速，使电机的转矩特性变低，使电机的运行状态由轻载转变为接近新条件下的额定负荷量，相当于减小了电机的容量，效率和功率因数都可相应提高，从而达到节电目的。

⑦优化搅拌桨设计，增加搅拌扰动，节约用电。

⑧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。

⑨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。

4.7.4 节水措施

本项目在生产中使用了如下节水措施：

①在用气设备上安装疏水器，及时除去蒸汽中凝结水以保证蒸汽的干度，避免在换热管壁形成水膜而增加传热阻力，采取该措施预计将节约 3%的蒸汽消耗。

②严格执行设备检修制度，消灭蒸汽和水的泄漏点，预计可节约 2%的蒸汽损耗。

③在蒸汽系统易集聚空气的位置安装自动排空气阀，避免在蒸汽系统开停车和不稳定运行时空气的进入影响蒸汽品质，采取此项措施预计可节约1%蒸汽。

④采用优质保温材料：导热系数小，保温性能好；阻燃性好，在1000°C时都不会发生燃烧现象；耐酸性强，除氢氟酸外，浸5小时材料不变形，不溶解。预计采用该种保温材料可以节约2%的蒸汽。

⑤蒸汽冷凝水全部收集作为循环冷却水系统的补水，大大降低了新鲜水的消耗。

⑥合理进行管网布置，采用内壁光滑的供水管材，使用低阻力阀门和倒流防止器等减少管道水头损失。

⑦加强用水管理，配置流量计、水表等计量设施，对各用水装置实行定额管理，消除跑冒滴漏，减少浪费。

4.7.5 废气的控制

项目生产过程中主要废气为：异辛醛、辛烯醛、甲酸酯、异辛酸、非甲烷总烃、硫酸等。

本项目加氢尾气G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液收集后送现有3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经14#50m高排气筒达标排放。

真空尾气G1、氧化尾气G3、储罐呼吸废气G5、装卸站废气G6、灌装废气G7收集后送本项目新建的3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的16#20m高排气筒达标排放。

酸性废气G4，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的17#15m高排气筒达标排放。

加氢事故气，送现有火炬处理，处理后通过现有2#排气筒90m高排放。

含氧事故气，收集后送泄放气水吸收塔吸收后，通过应急排口排放。

4.7.6 清洁生产小结

本项目采用先进的技术，综合上述生产工艺、设备、原辅材料、产品、环保措施、节能和节水措施分析，本项目生产过程大量采用先进生产机械和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的公司自有管理模式，有效减少了物耗、能耗和污染物排放量。因此，本项目生产符合清洁生产要求，达到同行业国际先进水平。

4.8 污染物“三本账”

本项目污染物排放汇总情况分别见表 4.9-1，本项目建成后全厂污染物排放情况见表 4.9-2。

表 4.9-1 本项目污染物“三本账”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终外排量
工业废水	废水量	4640.33	0.00	4640.33	4640.33
	COD	1.16	1.09	0.07	0.23
	SS	1.39	0.54	0.85	0.09
种类	污染物名称	产生量	削减量	最终外排量	
有组织废气	异辛醛	422.24	420.92	1.32	
	辛烯醛	161.92	161.57	0.35	
	甲酸酯	936.00	934.09	1.91	
	异辛酸	1561.74	1558.04	3.70	
	丁醛	71.52	71.16	0.36	
	丁醇	12.12	12.06	0.06	
	C3 醇	325.60	323.97	1.63	
	C3 酯	351.50	349.74	1.76	
	C5 醛	189.10	188.15	0.95	
	C5 醇	196.00	195.02	0.98	
	C9-C10 酯类	354.30	353.59	0.71	
	C22 聚合物	376.50	375.75	0.75	
	非甲烷总烃	4958.54	4944.07	14.47	
	VOCs	4958.54	4944.07	14.47	
氮氧化物	240.00	220.80	19.20		
硫酸	1.93	1.74	0.19		
无组织废气	VOCs	0.40	0.00	0.40	
废气合计	非甲烷总烃	4958.94	4944.07	14.87	
	VOCs	4958.94	4944.07	14.87	
	氮氧化物	240.00	220.80	19.20	
种类	污染物名称	产生量	处置量	排放量	
固废	工业固废	8.50	8.50	0	

表 4.9-2 本项目建成后全厂污染物排放情况表 **单位：t/a**

因涉及商业秘密，予以删除。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

张家港市位于长江下游南岸，地理坐标为东经 120°21'~120°52'，北纬 31°43'~32°02'。东靠上海，南接苏州，西连无锡，北望南通，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。全市总面积 998.48 平方公里，其中陆地 785.31 平方公里，占 78.65%；长江水域 213.17 平方公里，占 21.35%。陆地东西最大直线距离 44.58 公里，南北最大直线距离 33.71 公里，周长 183.5 公里，北宽南窄，呈三角形。

扬子江国际化学工业园距张家港市市区直线距离约 15 公里，位于十字港西侧约 500 米，水路东距上海吴淞江 78 海里，西距南京港 111 海里，距江阴港 8 海里，东北向与南通港隔江相望，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。

本项目位于张家港保税区扬子江国际化学工业园（下面简称化工园区）内，地理坐标为东经 120°30'，北纬 31°58'。项目西侧为空地、张家港市华昌药业有限公司，南侧为江苏华昌化工股份有限公司，东侧为太子圩港港，北侧暂为空地，项目地理位置详见图 5.1-1，周边环境概况图见图 5.1-2。

5.1.2 地形地貌

张家港保税区扬子江国际化学工业园区所在地地势平坦，地面标高在+2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。地貌单元属长江三角洲相。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区，北面临江，双山沙岛孑立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长，凤凰、金港等地散落着零星山丘，部分基岩出露表层。南部古陆主要是第四纪沉松散物积覆盖，覆盖层的厚度为米，是全新世现代沉积，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见一个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。

5.1.3 气候特征

本地区属亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃，极端最高气温 38.1℃，极端最低气温-11.3℃。年均降水量 1068.6mm，大主要集中在 4~9 月份，占全年降水量的 71.7%，日最大降雨量为 184.1mm，小时最大降雨量为 58mm。年平均日照时数为 2080 小时，平均相对湿度为 81%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5m/s。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8 日，一般出现在 3 月 10 日~9 月 22 日之间。

表 5.1.3-1 各气象要素年平均值

序号	气象要素	均值及单位	序号	气象要素	均值及单位
1	气温	15.2℃	8	年平均相对湿度	81%
2	年平均降雨量	1068.6mm	9	平均风速	3.5m/s
3	日最大降雨量	184.1mm	10	最多风向	ESE (东南偏东 11%)
4	小时最大降雨量	58mm	11	日照时数	2080h
5	年平均蒸发量	800.0mm	12	年平均气压	1016.7Mpa
6	年最大蒸发量	852.6mm	13	平均雷暴日数	30.8d
7	年最下蒸发量	729.0			

5.1.4 水文水系

张家港市水系属于太湖流域澄锡虞水系，境内水系贯通，交织成网。长江萦绕于西北、北和东北面，属于典型平原感潮河网地区。沿江有多条内河与长江相通，这些河道均为排灌河流，受人工闸控制的原因，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时水流自西北向东南；当开闸放水时水流则相反。临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，落潮历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。项目所在地区的水系概化见图 5.1-3。

表 5.1.4-1 水文水系要素值

序号	水系水文要素	值及单位	序号	水系水文要素	值及单位
1	历年最高潮位	7.14m	4	平均低潮位	1.88m
2	历年最低潮位	0.51m	5	五十年一遇高潮位	6.60m
3	平均高潮位	3.87m		防汛水位 (百年一遇)	6.70m

5.1.5 生态环境概况

由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，家前

屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿江滩地河塘及洼地生长有湿生水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。长江水面鱼类资源较丰富，本长江段水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属(种)，浮游动物 36 种，底栖动物 8 种。水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、鲥鱼、河豚、鳊鱼、鲢鱼等品种。

5.1.6 水文地质

根据《区域水文地质普查报告（1/20 万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。

评估区及周边松散岩类孔隙水水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第I、II、III承压含水层组，其中II承压为苏州地下水主采层。

a、孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

b、第I承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13~80m，起伏不大，层厚 5~10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4~37m 不等。

c、第II承压含水层（组）

由中更新世长江古河道沉积砂层组成。含水层的分布严格受古河道发育规律控制，除环太湖低山丘陵区及一些孤山残丘周围缺失外，全区皆有分布。在太湖平原区含水层平面上呈宽条带状分布。在古河床分布区含水层岩性以中细砂、中粗砂、含砾粗砂为主，具上细下粗的沉积韵律。顶板埋深 90~101m，含水层分布稳定，厚度一般 30~50m，富水性好，水量丰富，单井涌水量一般 1000~2000m³/d；在河漫滩及边缘地区含水砂层厚度变薄，至基岩山区尖灭，厚 5~30m，岩性以细砂、中细砂、粉砂为主，局部夹粉土，粘粒成分增多。富水性相对较差，

一般在 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，河漫滩边缘近山前地带则小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。评估区附近第II承压地下水富水性在 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 之间。

第II承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m ，尤其是石塘弯、洛社、玉祁等乡镇，水位埋深已超过 80m ，最大值达 88m ，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过 50m 。

d、第III承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 $140\sim 150\text{m}$ ，厚度 $3\sim 100\text{m}$ 不等，单井涌水量变化于 $500\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，局部大于 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。第III承压水在区内开采量较小，因其与II承压水联系密切，其水位埋深受II承压水水位影响，相差不大。

5.2 区域污染源调查

本项目位于扬子江国际化工园内，本次评价对园区范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本次现状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，对园区内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。对园区内主要废气、废水污染源的评价采用等标污染负荷法。

5.2.1 废气污染源调查

园区内各企业污染物排放情况详见表 5.2.1-1，各污染物等标负荷见表 5.2.1-2。根据等标负荷评价结果，扬子江化工园内主要废气排放企业为（ Kn 由高到低依次排序）：华昌化工、长源热电、双狮精细化工、东华能源新材料、晶华新材料、PPG 涂料、易高生物化工、陶氏硅氧烷、瓦克化学等，主要废气污染物依次为：氮氧化物、二氧化硫、VOCs、颗粒物、氯化氢、苯乙烯、氨、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、甲醇。长源热电、东华能源新材料、华昌化工为园区内主要氮氧化物排污大户，华昌化工、双狮精细化工、长源热电为园区内二氧化硫的排污大户，华昌化工、康宁化学、长源热电为园区内颗粒物的排污大

户。

5.2.2 废水污染源调查

园区企业废水污染源排放情况统计见表 5.2.2-1。扬子江化工园已建企业中，污水接管量较大的企业依次为：陶氏硅氧烷、华昌化工、万达薄板、天齐锂业、康宁化学、新能能源、泰柯棕化、华美生物、胜科新生水、双狮精细化工、北兴化工、大塚化学、迪爱生化工、久泰能源、旭化成聚甲醛、瓦克化学气相二氧化硅，污水接管量均超过 10 万吨/年，上述企业污水接管总量占园区企业污水接管总量的 70%以上。

各污染物等标负荷见表 5.2.2-2。根据等标负荷评价结果，扬子江化工园内主要废水排放企业为（ Kn 由高到低依次排序）：华昌化工、万达薄板、东华能源、陶氏硅氧烷、盛禧奥石化、东华能源新材料、中意包装、旭化成聚甲醛等，上述企业废水污染负荷之和占园区企业总污染负荷的 80%以上，主要废水污染物依次为：石油类、COD、氨氮、苯乙烯、SS、总磷、总铜、二甲苯、甲苯。入园企业不涉及含重金属生产废水的排放。

序号	单位名称	粉尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	总烃	甲醛	苯乙烯	酚类	二甲苯	甲醇	甲苯	环己酮	丙烯酸	硫酸雾
1	陶氏化学（张家港）有限公司	0.055			0.45			0.68				0.52				1.17
2	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司															
3	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.03	0.04	0.07												
4	兰科化工（张家港）有限公司	1.225	1.19	6.61								0.11				
5	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.4	2.89	10.3												
6	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司		0.03	0.09				0.19								
7	安逸达电解液技术（张家港）有限公司															
8	陶氏有机硅（张家港）有限公司	12.87	1.3	6.31	0.56		0.66				10.63	6.77	0.49			
9	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	8.27	3.84	20.14	3.95	4.34										
10	瓦克化学（张家港）有限公司	3.531	0.061	1.814			110.18 1					1.429				
11	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	4.76	0.08		10	2.8										
12	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司						0.4					0.04				
13																
14																
15	张家港市华昌药业有限公司															
16	林德华昌（张家港）气体有限公司															
17	张家港迪爱生化工有限公司	3.14	0.57	8.3			1.66		0.01		0.01		0.18		0.04	
18	张家港东亚迪爱生化学有限公司	3.02	10.08	14.4									0.02			
19	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	16.365 8	4.2717	24.86	0.6116	0.8567										
20	双狮（张家港）精细化工有限公司		1347.3 6		0.14	0.28										18.3
21	泰柯棕化（张家港）有限公司	12.67	5.07	15.12			0.89	0.01								
22	东华能源（张家港）新材料有限公司	33.288	3.72	372.71	0.38	0.1										
23	江苏康宁化学有限公司	73.72										0.4	0.13			
24	凯凌化工（张家港）有限公司	19.01	2.67	20.54			2.63					0.22				
25	江苏恒盛药业有限公司		0.04	0.3	0.1							0.12	0.09			
26	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.12	10.213	19.7				2.955				0.316				
27	天齐锂业（江苏）有限公司	2.71	5.93	18.46												0.78
28	易高生物化工科技（张家港）有限公司	10.802	14.02	56.388			3.761					0.002				
29	润英联（中国）有限公司															
30	江苏国泰超威新材料有限公司				0.002							1.742	0.0036			0.001
31	星光精细化工（张家港）有限公司							0.06	0.19				0.154		0.044	
32	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司															
33	新能（张家港）能源有限公司															
34	张家港盈迪特种气体有限公司															
35	张家港华瑞化工有限公司						0.13								1.05	
36	富美实（张家港）特殊化学品有限公司			1			3.24									
37	森田化工（张家港）有限公司				10.32											
38	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司											0.428				
39	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.2														
40	江苏长华聚氨酯科技有限公司								0.054							
41	日触化工（张家港）有限公司	5													1.69	
42	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.07	4.48												
43	张家港市德宝化工有限公司											0.43				
44	佐敦涂料（张家港）有限公司	7.005	0.2	0.3228					0.0003		1.753					

48	华奇(中国)化工有限公司	4.085	3.829	2.62			0.644	1.25	0.186	1.714		0.774		
49	张家港市新金龙精细化工有限公司						0.1567		0.0012					
50	江苏赛宝龙石化有限公司	1.04	15.2	14.68										
51	雅仕德化工(江苏)有限公司	0.94	2.01	0.95					0.18					
52	张家港华美生物材料有限公司													
53	张家港市黎明化工有限公司	0.26								0.25		2.74		
54	张家港江南粉末涂料有限公司	3.3												
55	张家港大塚化学有限公司	4.717	9.698	12.75				0.07				0.08		0.003
56	久泰能源(张家港)有限公司													
57	怡成屏障(张家港)科技有限公司	0.73	0.43	4.22						0.62			0.0017	
58	东马棕榈工业(张家港)有限公司	3.98	12.73											
59	江苏诺米亚涂料有限公司	0.7049							0.08	1.113		0.1		0.001
60	江苏晶华新材料科技有限公司	0.15	0.061	4.08			50.389 27		4.43			26.831 17		0.0002 6
61	张家港市飞航科技有限公司						5.6879			0.0657	0.2221	2.5324		
62	江苏华盛精化工有限责任公司				0.6256	0.318								
63	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.55	0.09	1.45								0.21		
64	复榆(张家港)新材料有限公司	0.44	0.09	0.38	0.02									
65	江苏科幸新材料有限公司	1			0.4							1.2		
66	张家港瀚康化工有限公司						0.43							
67	张家港迪克汽车化学品有限公司						0.24							
68	发基化学品(张家港)有限公司	0.6												
69	张家港高奇化工生物有限公司													
70	张家港华茂精细化学有限公司	0.017			0.0021		0.407							
71	立邦船舶涂料(张家港)有限公司	1.33								7.73		2.68		
72	张家港市南港诚明化工有限公司				1.03									
73	张家港南光化工有限公司													
74	张家港衡业特种树脂有限公司	0.07			0.5		0.55	0.183		0.04		2.029		
75	张家港市恒吉电子化学有限公司													
76	张家港立宇化工有限公司	0.06	2.4	1.1								0.01		
77	PPG 涂料(张家港)有限公司	14.582	0.086	42.824			46.354		0.09	0.215	16.862		1.406	
78	辰科化工(张家港)有限公司	0.01		0.15	0.48		0.2	0.54		0.01	0.23	0.02		
79	苏州创蓝新材料有限公司	0.51					0.51	0.25		0.2		0.06		0.029
80	苏州氟特电池材料股份有限公司											0.7		
81	苏州三友利化工有限公司											0.14		
82	苏州双象光学材料有限公司	0.869	0.02	2.96			0.11					0.028		
83	苏州西雅克水族科技有限公司													
84	江苏长顺保温节能科技有限公司				0.04		0.1			0.05	0.05	0.01		
85	庄信万丰(张家港)贵金属材料科技有限公司	4.13	5.75	26.12	2.15	0.14	0.85							
86	张家港金宏气体有限公司													
87	国际香料(张家港)有限公司	18.645	16.663 7	17.996 8										
88	芬美意香料(张家港)有限公司	3.12	0.81	3.79										
89	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.43	0.014	5.6			2.18					0.01		
90	江苏开米科思化学有限公司													
91	苏州浩波科技股份有限公司	0.738	1.29	2.16	0.05									0.36
92	科波西电子材料张家港有限公司	0.0415			0.45			0.675						1.17
93	张家港威迪化学有限公司	1.048	0.006	0.26						0.18				

22	东华能源（张家港）新材料有限公司	36.99	7.44	1490.84	7.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
23	江苏康宁化学有限公司	81.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.65	
24	凯凌化工（张家港）有限公司	21.12	5.34	82.16	0.00	1.32	0.00	0.00	0.07	0.00	
25	江苏恒盛药业有限公司	0.00	0.08	1.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.45	
26	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.69	20.43	78.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	
27	天齐锂业（江苏）有限公司	3.01	11.86	73.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
28	易高生物化工科技（张家港）有限公司	12.00	28.04	225.55	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	
29	润英联（中国）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	江苏国泰超威新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.58	0.02	
31	星光精细化工（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00	0.77	
32	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
33	新能（张家港）能源有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
34	张家港盈迪特种气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
35	张家港华瑞化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	
36	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	0.00	0.00	4.00	0.00	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	
37	森田化工（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	206.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
38	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	
39	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	江苏长华聚氨酯科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	
41	日触化工（张家港）有限公司	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.14	17.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	张家港市德宝化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	
44	佐敦涂料（张家港）有限公司	7.78	0.40	1.29	0.00	0.00	0.03	8.77	0.00	0.00	
45	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.26	0.02	7.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	张家港北兴化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.16	10.65	
47	江苏宝德新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
48	华奇（中国）化工有限公司	4.54	7.66	10.48	0.00	0.32	18.60	0.00	0.00	3.87	
49	张家港市新金龙精细化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.12	0.00	0.00	0.00	
50	江苏赛宝龙石化有限公司	1.16	30.40	58.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
51	雅仕德化工（江苏）有限公司	1.04	4.02	3.80	0.00	0.00	18.00	0.00	0.00	0.00	
52	张家港华美生物材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	张家港市黎明化工有限公司	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	13.70	
54	张家港江南粉末涂料有限公司	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	张家港大塚化学有限公司	5.24	19.40	51.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	
56	久泰能源（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.81	0.86	16.88	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	0.00	
58	东马棕榈工业（张家港）有限公司	4.42	25.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	江苏诺米亚涂料有限公司	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	5.57	0.00	0.50	
60	江苏晶华新材料科技有限公司	0.17	0.12	16.32	0.00	25.19	443.00	0.00	0.00	134.16	
61	张家港市飞航科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	0.00	1.11	0.84	0.00	
62	江苏华盛精工化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	12.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

110	张家港东华能源股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	易高环保能源科技（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	江苏长能节能新材料科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	南光包装容器再生利用有限公司	2.31	0.08	28.80	0.00	0.00	0.00	7.70	0.00	0.00
114	张家港保税区胜科新生水有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	张家港洁利环保科技有限公司	0.49	1.90	98.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	张家港保税区胜科水务有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	张家港保税区长源热电有限公司	180.84	764.00	3163.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pi 合计		792.96	5517.94	8054.82	711.43	120.69	522.15	292.20	10.23	213.88
Ki (%)		4.23	29.45	42.99	3.80	0.64	2.79	1.56	0.05	1.14
排序		4	2	1	5	10	6	8	12	9
标准 (mg/m ³)		0.9	0.5	0.25	0.05	2	0.01	0.2	3	0.2

表 5.2.2-1 扬子江化学工业园企业废水污染源排放情况一览表 单位: t/a

序号	单位名称	接管胜科水务废水量 (t/a)	废水量占总接管量比例 (%)	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅
已建企业小计								
1	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	1372195	16.90	440.86	226.48	1.1	0.38	
3	张家港万达薄板有限公司	546038	6.73	163.8	54.6	0.17	0.02	
4	天齐锂业（江苏）有限公司	385175	4.74	5.86	18.92	0.37	0.045	
5	江苏康宁化学有限公司	338779	4.17	134.7	78.21	0.26	0.03	
6	新能（张家港）能源有限公司	335800	4.14	167.9	68.7	14.7	0.21	
7	泰柯棕化（张家港）有限公司	280647	3.46	24.86	16.57	0.93	0.04	
8	张家港华美生物材料有限公司	242515	2.99	103.16	6.36	0.59	0.08	
9	张家港保税区胜科新生水有限公司	237980	2.93	47.596	42.836	2.856	0.286	
10	双狮（张家港）精细化工有限公司	230779	2.84	20.36	25.87	0.29	0.05	
11	张家港北兴化工有限公司	174641	2.15	46.38		2.08	0.19	
12	张家港大塚化学有限公司	155210	1.91	8.2892	22.7556	0.1308	0.0348	
13	张家港迪爱生化工有限公司	149103	1.84	54.04	22.25	0.61	0.06	
14	久泰能源（张家港）有限公司	122974	1.51	61.5	19.88	0.09	0.03	36.8
15	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	118530	1.46	59.143	13.564	0.791	0.0989	
16	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	107700	1.33	53.86	43.08	3.76	0.86	
17	江苏恒盛药业有限公司	94672	1.17	41.95	10.3	1.72	0.05	
18	华奇（中国）化工有限公司	94273	1.16	16.48	9.56	0.28	0.02628	
19	张家港保税区长源热电有限公司	93880	1.16	2.4	0.29	0.004	0.009	
20	陶氏有机硅（张家港）有限公司	92061	1.13	35.86	18.07	0.43	0.14	
21	东华能源（张家港）新材料有限公司	91068	1.12	32.6	11.77	0.69	0.06	
23	张家港衡业特种树脂有限公司	84687.1	1.04	35.45	18.11	0.356	0.055	
24	江苏长华聚氨酯科技有限公司	84500	1.04	16.83	11.89	0.154	0.016	
25	瓦克化学（张家港）有限公司	77557	0.96	36.924	24.755	1.333	0.1148	
26	江苏中意包装有限公司	73710	0.91	29.5515	21.825	0.18225	0.01458	
27	江苏华昌新型建材有限公司	66126	0.82	22.2	6.61	0.18	0.02	

29	凯凌化工(张家港)有限公司	55840	0.69	25.89	8.97	1.01	0.08	
30	星光精细化工(张家港)有限公司	54032	0.67	22.37		0.65	0.02	
31	佐敦涂料(张家港)有限公司	53406	0.66	4.272	3.738	0.198	0.02	
32	森田化工(张家港)有限公司	50932	0.63	4.43	3.56	0.13	0.01	
33	江苏晶华新材料科技有限公司	50434.5	0.62	13.325	6.9635	0.36133	0.02895	
34	梅塞尔气体产品(张家港)有限公司	47578	0.59	14.17	9.62	1.16	0.1	
35	张家港市华昌药业有限公司	47520	0.59	11.8	8.8	0.06	0.01	
36	PPG 涂料(张家港)有限公司	41752	0.51	17.396	10.242	0.9226	0.122	
37	日触化工(张家港)有限公司	41315	0.51	20.6344	10.2784	0.0902	0.0803	
38	陶氏化学(张家港)有限公司	41307	0.51	13.7638	8.1723	0.2843	0.022	
39	张家港市飞航科技有限公司	40365	0.50	7.457	3.358	0.15	0.0236	
40	通伊欧轮胎张家港有限公司	37853	0.47	3.73	2.91	0.25	0.01	
41	盛禧奥聚合物(张家港)有限公司	37320	0.46	2.1	0.99	0.03		
42	可乐丽亚克力(张家港)有限公司	33665	0.41	5.6	3.86	0.42	0.04	
43	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司	33660	0.41	11.78	1.55	0.1	0.001	
44	易高生物化工科技(张家港)有限公司	32344	0.40	5.1504	3.2657	0.247	0.0282	
45	张家港洁利环保科技有限公司	32211	0.40	7.937	6.501	0.038	0.003	
46	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	32189	0.40	6.6277	4.3298	0.282	0.0194	
47	怡成屏障(张家港)科技有限公司	31930	0.39	3.86	2.47	0.09	0.003	
48	苏州三友利化工有限公司	31850	0.39	11.54	10.09	1.12	0.48	8.28
49	张家港华达涂层有限公司	26000	0.32	4	3.25	0.18		
50	苏州双象光学材料有限公司	25361	0.31	3.016	1.724	0.0652	0.005686	
51	芬美意香料(张家港)有限公司	23937	0.29	3.37	2.44	0.14	0.01	
52	张家港东华能源股份有限公司	22083	0.27	3.78	2.96	0.02	0.01	
53	江苏华盛精化工有限责任公司	21090	0.26	6.3382	3.7154	0.174	0.0192	
54	国际香料(张家港)有限公司	20900	0.26	5.144	5.225	0.19	0.0152	
55	张家港美景荣化学工业有限公司	20400	0.25	10.33	7.91	0.05	0.003	
56	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	20000	0.25	8	1.4	3	0.01	
57	张家港威迪森化学有限公司	19380	0.24	8.68	4.33	0.14	0.01	
58	科波西电子材料张家港有限公司	17050	0.21	6.244	3.78	0.078	0.012	
59	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	16900	0.21	8.33	6.68	0.62		
60	戴铂新材料(张家港)有限公司	16380	0.20	5.092	3.862	0.38	0.06	
61	江苏国泰超威新材料有限公司	15360	0.19	7.154	3.6848	0.3066	0.0307	
62	张家港市南港诚明化工有限公司	13030	0.16	6.52	3.26	0.14	0.02	
63	富美实(张家港)特殊化学品有限公司	12591	0.16	2.52	1.905	0.311	0.018	
64	润英联(中国)有限公司	11523	0.14	3.36	1.59	0.15	0.02	
65	兰科化工(张家港)有限公司	11460	0.14	1.81	1.28			
66	张家港东亚迪爱生化学有限公司	11000	0.14	22.66	10.58	0.05	0.004	
67	张家港华瑞化工有限公司	10542	0.13	7.27	3.25	0.04	0.01	
68	庄信万丰(张家港)贵金属材料科技有限公司	10228.2	0.13	4.09	2.87	0.12	0.012	
69	张家港瀚康化工有限公司	9489	0.12	4.74	2.38	0.18	0.02	
70	霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司	9055	0.11	3.1688	1.8106	0.2262	0.0184	
71	张家港江南粉末涂料有限公司	8440	0.10	3.01	1.89	0.14	0.01	

73	江苏科辛新材料有限公司	8300	0.10	4.19	1.89	0.04	0.03	
74	雅仕德化工（江苏）有限公司	7500	0.09	1.3	0.67	0.05	0.01	
75	张家港华茂精细化学有限公司	7051	0.09	2.919	1.338	0.1802	0.0113	
76	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	7006	0.09	0.56	0.49	0.04	0.0035	
77	张家港南光化工有限公司（含南光包装容器再生利用有限公司）	6535	0.08	2.93	1.13	0.09	0.01	
78	江苏赛宝龙石化有限公司	5800	0.07	2.38	1.26	0.08	0.01	
79	张家港迪克汽车化学品有限公司	5500	0.07	1.27	1	0.06	0.01	
80	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	5371	0.07	2.13	1.22	0.04	0.06	
81	东马棕榈工业（张家港）有限公司	5200	0.06	1.83	0.02	0.04	0.0012	
82	张家港立宇化工有限公司	4200	0.05	2	1.05	0.08		
83	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	3962	0.05	1.23	0.78	0.03	0.003	
84	张家港市德宝化工有限公司	3736	0.05	1.87	0.93	0.03	0.0031	
85	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	3700	0.05	0.48	0.36	0.04		
86	苏州中远物流有限公司	3694	0.05	1.24	0.7	0.06	0.01	0.0008
87	张家港市新金龙精细化工有限公司	3600	0.04	1.72	1.2	0.065	0.0065	
88	苏州氟特电池材料股份有限公司	3210	0.04	1.47	0.56	0.06	0.01	
89	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	3210	0.04	1.52	0.01	0.25	0.06	
90	辰科化工（张家港）有限公司	22940	0.28	2.39	0.32	0.02	0.01	
91	张家港环球分子筛有限公司	2160	0.03	0.648	0.324	0.054	0.0047	
92	张家港市黎明化工有限公司	1752	0.02	0.18	0.12	0.03	0.003	
93	张家港高奇化工生物有限公司	1700	0.02	0.68	0.34	0.05	0.01	
94	复榆（张家港）新材料有限公司	1440	0.02	0.58	0.29	0.04	0.003	
95	张家港市恒吉电子化学有限公司	1208	0.01	0.45	0.27	0.03	0.003	
96	液化空气电子材料（张家港）有限公司	1106.4	0.01	0.246	0.1662	0.01856	0.001831	
97	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司	1050	0.01	0.39	0.22	0.02	0.002	
98	发基化学品（张家港）有限公司	1000	0.01	0.15	0.15	0.002	0.0003	
99	江苏长顺保温节能科技有限公司	770	0.01	0.29	0.18	0.022	0.0014	
100	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	672	0.01	0.336	0.2688	0.0168	0.001344	
101	林德华昌（张家港）气体有限公司	500	0.01	0.2	0.13	0.02	0.003	
102	张家港盈迪特种气体有限公司	480	0.01	0.19	0.12	0.01	0.002	
103	易高环保能源科技（张家港）有限公司	320	0.00	0.13	0.06	0.0064	0.00032	
104	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	189	0.00	0.0567	0.0378	0.00473	0.00038	
105	江苏长能节能新材料科技有限公司	150	0.00					
106	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.29	0.00	8.5	3.24	0.04	0.012	
已建企业小计		7977315	98.26	2508.173	1350.171	98.749	6.318	45.081
在建及拟建								
1	苏州浩波科技股份有限公司	52370	0.65	4.19	3.67	0.058	0.012	
2	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	25745	0.32	7.313	5.088	0.168	0.01344	
3	张家港保税区巴士物流有限公司	14910	0.18	4.02	1.74	0.06	0.005	
4	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	14597	0.18	2.831		0.113	0.009	
5	苏州西雅克水族科技有限公司	12810	0.16	3.99	2.26	0.09	0.01	
6	苏州创蓝新材料有限公司	6840	0.08	2.3	1.37	0.06	0.01	
7	北尔旗物流（张家港）有限公司	5286	0.07	1.5744	0.8772	0.0504	0.0067	

9	张家港金宏气体有限公司	3004.6	0.04	1.39	0.75	0.06	0.004	
10	张家港万达物流有限公司	792	0.01	0.317	0.158	0.028	0.003	
	在建及拟建小计	141385	1.74	29.435	17.169	0.807	0.083	0.000
	总计	8118700	100.00	2537.61	1367.34	99.56	6.40	45.08

表 5.2.2-2 扬子江化学工业园企业废水污染源等标负荷一览表

序号	单位名称	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	甲苯
1	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	22.04	7.55	1.10	1.90	0.00	0.00	0.00
3	张家港万达薄板有限公司	8.19	1.82	0.17	0.10	0.00	220.00	0.00
4	天齐锂业（江苏）有限公司	0.29	0.63	0.37	0.23	0.00	0.00	0.00
5	江苏康宁化学有限公司	6.74	2.61	0.26	0.15	0.00	0.00	0.19
6	新能（张家港）能源有限公司	8.40	2.29	14.70	1.05	0.00	0.00	0.00
7	泰柯棕化（张家港）有限公司	1.24	0.55	0.93	0.20	0.00	0.00	0.00
8	张家港华美生物材料有限公司	5.16	0.21	0.59	0.40	0.00	0.00	0.00
9	张家港保税区胜科新生水有限公司	2.38	1.43	2.86	1.43	0.00	0.00	0.00
10	双狮（张家港）精细化工有限公司	1.02	0.86	0.29	0.25	0.00	0.00	0.00
11	张家港北兴化工有限公司	2.32	0.00	2.08	0.95	0.00	0.00	0.06
12	张家港大塚化学有限公司	0.41	0.76	0.13	0.17	0.00	0.00	0.00
13	张家港迪爱生化工有限公司	2.70	0.74	0.61	0.30	0.00	0.40	0.00
14	久泰能源（张家港）有限公司	3.08	0.66	0.09	0.15	9.20	0.00	0.00
15	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	2.96	0.45	0.79	0.49	0.00	21.76	0.00
16	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	2.69	1.44	3.76	4.30	0.00	0.00	0.00
17	江苏恒盛药业有限公司	2.10	0.34	1.72	0.25	0.00	0.00	0.09
18	华奇（中国）化工有限公司	0.82	0.32	0.28	0.13	0.00	0.00	0.00
19	张家港保税区长源热电有限公司	0.12	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
20	陶氏有机硅（张家港）有限公司	1.79	0.60	0.43	0.70	0.00	0.00	0.01
21	张家港扬子江石化有限公司	1.63	0.39	0.69	0.30	0.00	28.00	0.00
23	张家港衡业特种树脂有限公司	1.77	0.60	0.36	0.28	0.00	0.00	0.03
24	江苏长华聚氨酯科技有限公司	0.84	0.40	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00
25	瓦克化学（张家港）有限公司	1.85	0.83	1.33	0.57	0.00	0.00	0.00
26	江苏中意包装有限公司	1.48	0.73	0.18	0.07	0.00	26.28	0.00
27	江苏华晟新型建材有限公司	1.16	0.22	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00
28	江苏宝德新材料有限公司	0.26	0.11	0.19	0.05	0.00	0.00	0.00
29	凯凌化工（张家港）有限公司	1.29	0.30	1.01	0.40	0.00	0.00	0.00
30	星光精细化工（张家港）有限公司	1.12	0.00	0.65	0.10	0.00	0.00	0.01
31	佐敦涂料（张家港）有限公司	0.21	0.12	0.20	0.10	0.00	0.00	0.00
32	森田化工（张家港）有限公司	0.22	0.12	0.13	0.05	0.00	0.00	0.00
33	江苏晶华新材料科技有限公司	0.67	0.23	0.36	0.14	0.00	0.42	0.02
34	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	0.71	0.32	1.16	0.50	0.00	0.00	0.00
35	张家港市华昌药业有限公司	0.59	0.29	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00
36	PPG 涂料（张家港）有限公司	0.87	0.34	0.92	0.61	0.00	1.60	0.00

40	通伊欧轮胎张家港有限公司	0.19	0.10	0.25	0.05	0.00	3.00	0.00
41	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司	0.11	0.03	0.03	0.00	0.00	0.20	0.00
42	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.28	0.13	0.42	0.20	0.00	0.00	0.00
43	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司	0.59	0.05	0.10	0.01	0.00	13.40	0.00
44	易高生物化工科技（张家港）有限公司	0.26	0.11	0.25	0.14	0.00	0.00	0.00
45	张家港洁利环保科技有限公司	0.40	0.22	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00
46	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	0.33	0.14	0.28	0.10	0.00	0.00	0.00
47	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.19	0.08	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00
48	苏州三友利化工有限公司	0.58	0.34	1.12	2.40	2.07	0.00	0.00
49	张家港华达涂层有限公司	0.20	0.11	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
50	苏州双象光学材料有限公司	0.15	0.06	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00
51	芬美意香料（张家港）有限公司	0.17	0.08	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00
52	张家港东华能源股份有限公司	0.19	0.10	0.02	0.05	0.00	7.20	0.63
53	江苏华盛精化工有限责任公司	0.32	0.12	0.17	0.10	0.00	0.00	0.00
54	国际香料（张家港）有限公司	0.26	0.17	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00
55	张家港美景荣化学工业有限公司	0.52	0.26	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00
56	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	0.40	0.05	3.00	0.05	0.00	0.00	0.00
57	张家港威迪森化学有限公司	0.43	0.14	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00
58	科波西电子材料张家港有限公司	0.31	0.13	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00
59	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	0.42	0.22	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
60	戴铂新材料（张家港）有限公司	0.25	0.13	0.38	0.30	0.00	0.00	0.00
61	江苏国泰超威新材料有限公司	0.36	0.12	0.31	0.15	0.00	0.00	0.00
62	张家港市南港诚明化工有限公司	0.33	0.11	0.14	0.10	0.00	0.00	0.00
63	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	0.13	0.06	0.31	0.09	0.00	0.00	0.00
64	润英联（中国）有限公司	0.17	0.05	0.15	0.10	0.00	1.40	0.00
65	兰科化工（张家港）有限公司	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	1.20	0.00
66	张家港东亚迪爱生化学有限公司	1.13	0.35	0.05	0.02	0.00	0.00	0.04
67	张家港华瑞化工有限公司	0.36	0.11	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00
68	庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司	0.20	0.10	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00
69	张家港瀚康化工有限公司	0.24	0.08	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00
70	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	0.16	0.06	0.23	0.09	0.00	0.00	0.00
71	张家港江南粉末涂料有限公司	0.15	0.06	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00
72	江苏诺米亚涂料有限公司	0.13	0.05	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00
73	江苏科幸新材料有限公司	0.21	0.06	0.04	0.15	0.00	0.00	0.00
74	雅仕德化工（江苏）有限公司	0.07	0.02	0.05	0.05	0.00	0.20	0.00
75	张家港华茂精细化学有限公司	0.15	0.04	0.18	0.06	0.00	0.00	0.00
76	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	0.03	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00
77	张家港南光化工有限公司（含南光包装容器再生利用有限公司）	0.15	0.04	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00
78	江苏赛宝龙石化有限公司	0.12	0.04	0.08	0.05	0.00	0.80	0.00
79	张家港迪克汽车化学品有限公司	0.06	0.03	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00
80	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.11	0.04	0.04	0.30	0.00	0.00	0.00

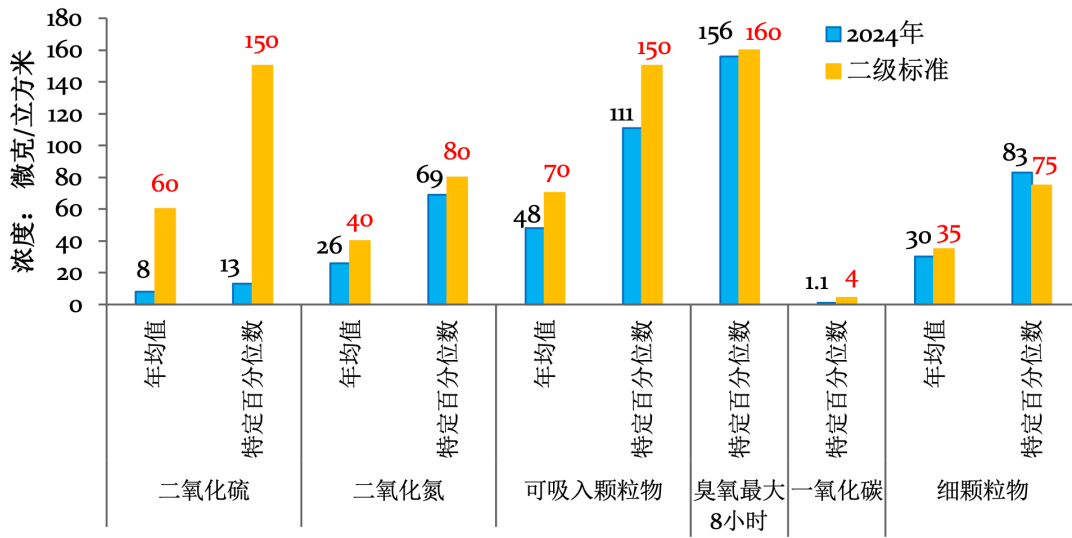
84	张家港市德宝化工有限公司	0.09	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
85	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
86	苏州中远物流有限公司	0.06	0.02	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00
87	张家港市新金龙精细化工有限公司	0.09	0.04	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00
88	苏州氟特电池材料股份有限公司	0.07	0.02	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00
89	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	0.08	0.00	0.25	0.30	0.00	0.06	0.00
90	辰科化工（张家港）有限公司	0.12	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00
91	张家港环球分子筛有限公司	0.03	0.01	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00
92	张家港市黎明化工有限公司	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
93	张家港高奇化工生物有限公司	0.03	0.01	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00
94	复榆（张家港）新材料有限公司	0.03	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00
95	张家港市恒吉电子化学有限公司	0.02	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
96	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
97	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
98	发基化学品（张家港）有限公司	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	江苏长顺保温节能科技有限公司	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
100	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
101	林德华昌（张家港）气体有限公司	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00
102	张家港盈迪特种气体有限公司	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
103	易高环保能源科技（张家港）有限公司	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.20	0.00
104	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	江苏长能节能新材料科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	盛禧奥石化（张家港）有限公司	0.43	0.11	0.04	0.06	0.00	33.20	0.00
107	苏州浩波科技股份有限公司	0.21	0.12	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00
108	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	0.37	0.17	0.17	0.07	0.00	0.00	0.00
109	张家港保税区巴士物流有限公司	0.20	0.06	0.06	0.03	0.00	3.60	0.00
110	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.14	0.00	0.11	0.05	0.00	0.52	0.00
111	苏州西雅克水族科技有限公司	0.20	0.08	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00
112	苏州创蓝新材料有限公司	0.12	0.05	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00
113	北尔旗物流（张家港）有限公司	0.08	0.03	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00
114	江苏开米科思化学有限公司	0.08	0.04	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00
115	张家港金宏气体有限公司	0.07	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00
116	张家港万达物流有限公司	0.02	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
Pi 合计		126.88	45.58	99.56	32.01	11.27	686.24	1.08
Ki (%)		12.06	4.33	9.46	3.04	1.07	65.20	0.10
排序		2	5	3	6	7	1	10
标准 (mg/L)		20	30	1	0.2	4	0.05	0.7

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

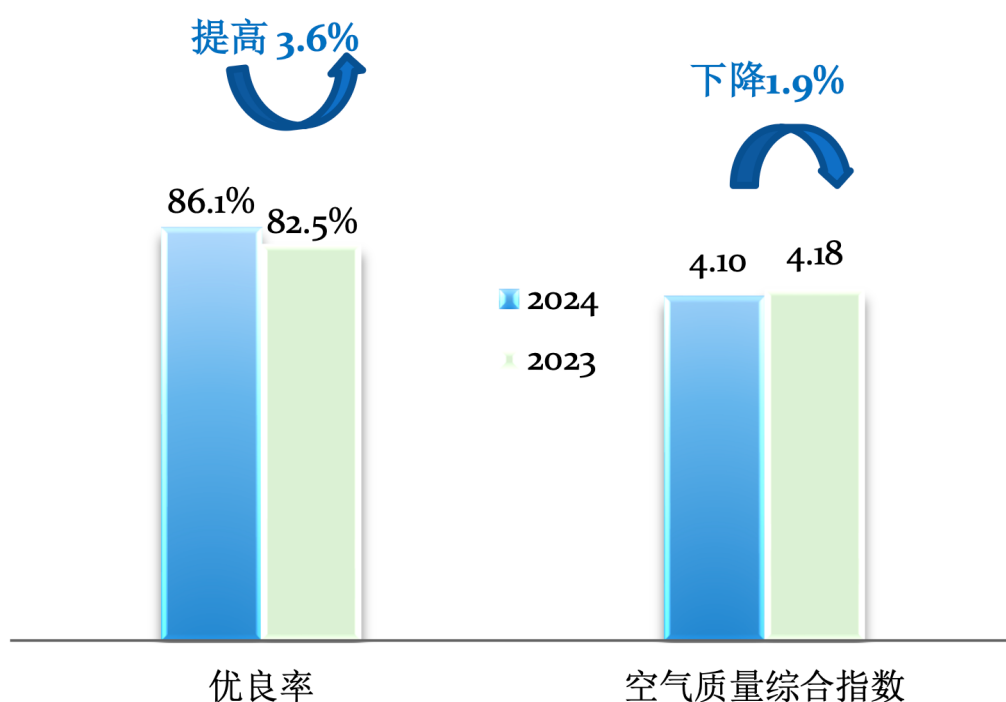
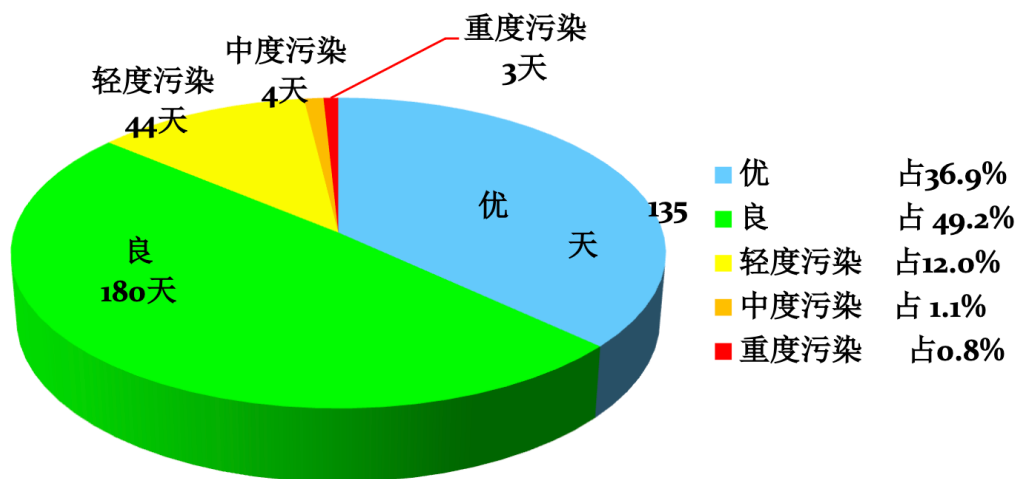
5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域达标情况优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2024年张家港市生态环境质量状况公报》,2024年,城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标,细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。



备注:图中一氧化碳浓度单位为毫克/立方米。

全年优135天,良180天,优良率为86.1%,较上年提高3.6%。环境空气质量综合指数为4.10,较上年下降1.9%,其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧单项质量指数较上年均下降,细颗粒物单项指数较上年上升12.1%,城区空气质量总体基本稳定。



2024 年，降尘年均值为 1.8 吨/（平方公里·月），达到《苏州市 2024 年大气污染防治工作计划》中的考核要求（2.0 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.66，酸雨出现频率为 24.7%，较上年上升 6.4 个百分点。

经判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏州市人民政府，2024 年 8 月 12 日）：

1.工作目标。根据国家、省下达的目标要求，确定苏州市空气质量持续改善行动计划目标为：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下

降10%以上，完成省下下达的减排目标。

2.重点任务。苏州市空气质量持续改善行动计划以改善空气质量为核心，主要围绕优化产业、能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面进一步细化分解共计56项工作任务。一是优化产业结构。重点围绕遏制“两高”项目盲目发展、淘汰落后产能、产业集群低碳改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构等方面推动结构优化调整，促进产业绿色低碳升级。二是优化能源结构。抓住煤炭消费总量、燃煤锅炉、工业窑炉等重点关键环节，源头实施煤炭等量或减量替代，推进燃煤锅炉关停整合和工业窑炉清洁能源替代，大力发展新能源和清洁能源，加快能源清洁低碳高效发展。三是优化交通结构。持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理。四是强化面源污染治理。重点围绕扬尘管控、秸秆综合利用与禁烧、烟花爆竹禁放管理，提出进一步强化和精细化管理要求，提升治理水平。五是强化多污染物减排。强化VOCs全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，推进大气氨污染防控，切实降低排放强度。六是加强机制建设。实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，修订完善苏州市重污染天气应急预案，强化应急减排措施清单化管理，完善大气环境管理体系。七是加强能力建设。加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，严格执法监督。八是健全标准规范体系。强化标准引领，发挥财政金融引导作用，完善环境经济政策。九是落实各方责任。重点从组织领导、监督考核、全民行动等方面落实治气保障工作。

届时，苏州市的环境空气质量将得到改善。

5.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据《2024年张家港市生态环境质量状况公报》，2024年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。数据详见表5.3.1-1。

表 5.3.1-1 城区空气环境现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.33	达标
	24小时平均第98百分位数	13	150	8.67	

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
NO ₂	年平均浓度	26	40	65.00	达标
	24小时平均第98百分位数	69	80	86.25	
PM ₁₀	年平均浓度	48	70	68.57	达标
	24小时平均第95百分位数	111	150	74.00	
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.71	达标
	24小时平均第95百分位数	83	75	110.67	不达标
CO*	24小时平均第95百分位数	1.1	4	27.50	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	156	160	97.50	达标

*CO单位为 mg/m^3

由表 5.3.1-1 的监测数据可知，SO₂年平均浓度、SO₂24小时平均第98百分位数、NO₂年平均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数、PM₁₀年平均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数、PM_{2.5}年平均浓度、CO24小时平均第95百分位数、O₃最大8小时平均第90百分位数均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；PM_{2.5}24小时平均第95百分位数不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。PM_{2.5}24小时平均第95百分位数浓度为 $83\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为110.67%。经判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标因子为PM_{2.5}。

本项目所在区域暂无相关区域大气污染物削减方案。

5.3.1.3 其它污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点：本项目共设置2个大气监测点位，分别设置在：项目所在地北侧G1、福民村G2，监测点位关系图见图5.3-1，项目所在地北侧G1、福民村G2位于项目地主导风向下风向，距离分别为1.9km、0.7km左右，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)监测布点原则：“以近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”。具体位置见表5.3.1-2和图5.3-1。

表 5.3.1-2 大气监测点位置

编号	监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	功能区	备注
G1	项目所在地北侧	臭气浓度	N	700	二类区	引用《2024年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》
G2	福民村	非甲烷总烃、TVOC、氨气、硫酸雾、甲醇、甲醛	NW	1900	二类区	

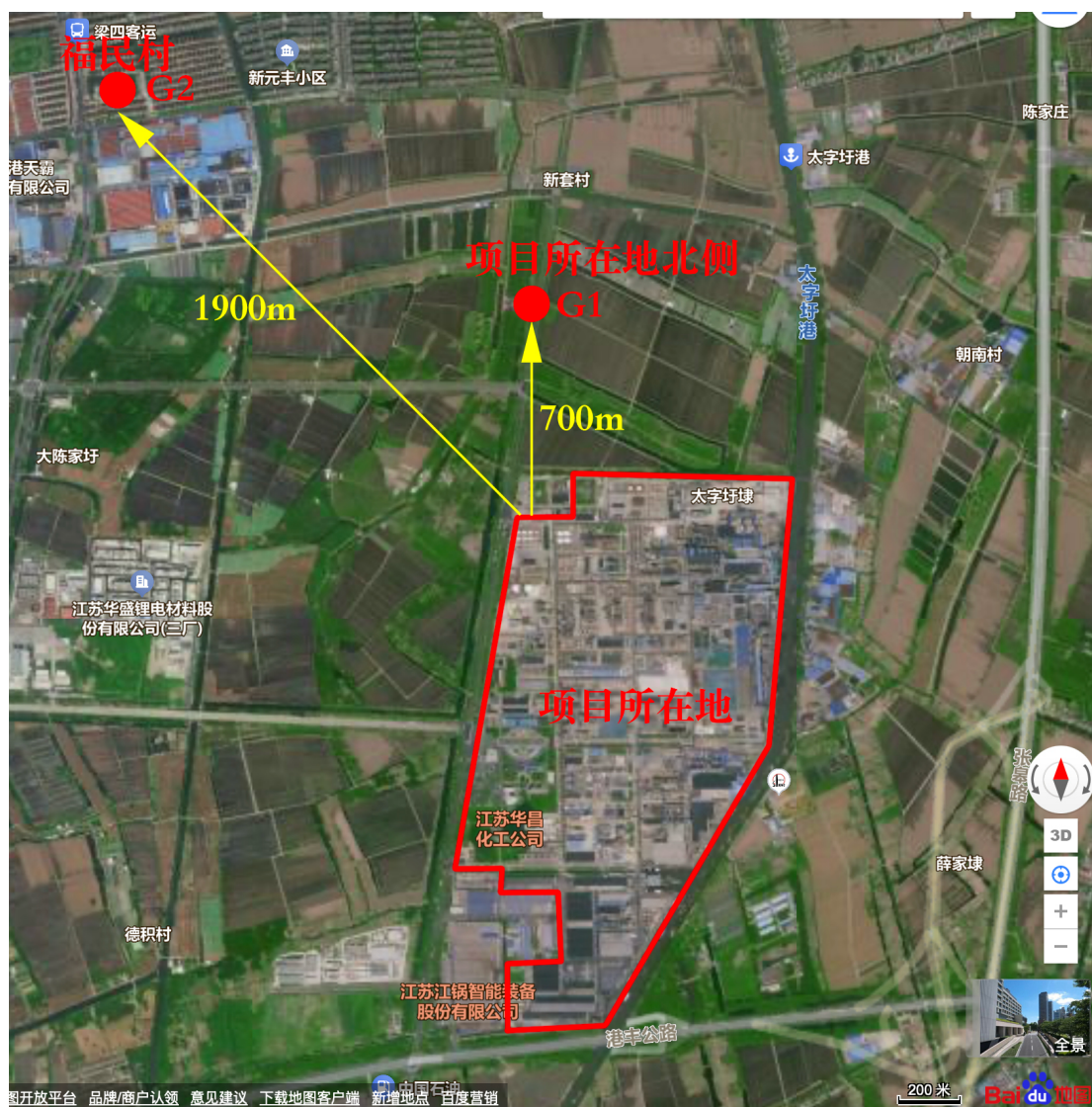


图 5.3-1 大气监测点位置图

(2) 监测项目：非甲烷总烃、TVOC、氨气、硫酸雾、甲醇、甲醛、臭气浓度，同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象资料；

(3) 监测频次：非甲烷总烃、氨气、硫酸雾、甲醇、甲醛、进行小时浓度监测，监测 7 天，每天 4 次；TVOC 进行 8 小时浓度监测，连续 7 天；臭气浓度，进行小时浓度监测，监测 3 天，每天 4 次；甲醇进行日均浓度监测，连续 7 天，每次监测时间不小于 20 小时。

(4) 数据来源描述：G1、G2 点位监测因子引用《2024 年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》。

(5) 监测及分析方法：按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 5.3 节规定的分析方法中的有关规定进行。

(6) 监测数据引用的有效性：本项目引用的监测数据时间不超过3年，且该时间段内项目所在地附近无同类型新投产项目，因此引用数据有效。

(7) 监测结果评价见表5.3.1-3，监测期间常规气象数据见表5.3.1-4。

监测结果表明，监测点所有监测因子均可以满足相应标准，区域内环境空气质量状况良好。

表5.3.1-3 大气现状监测及评价结果表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
G1 项目所在地北侧	261 015 .03	3540 072.6 5	臭气浓度(无量纲)	小时均值	/	<10~13	/	/	/
G2 福民村	259 345. 1	3540 498.2	非甲烷总烃	小时均值	2000	70~380	19.00	0	达标
			TVOC(8h平均浓度值)	小时均值	600	2.9~36.5	75.00	0	达标
			NH ₃	小时均值	200	ND~10	6.08	0	达标
			硫酸雾	小时均值	300	ND	/	0	达标
			甲醇	小时均值	3000	ND	/	0	达标
				日均值	1000	ND	/	0	达标
			甲醛	小时均值	50	ND	/	0	达标

注：ND表示未检出，氨气检出限为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾检出限为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇检出限为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛检出限为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.3.2 地表水环境现状监测与评价

5.3.2.1 地表水环境质量（公报内容）

根据《2024年张家港市生态环境质量状况公报》，2024年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

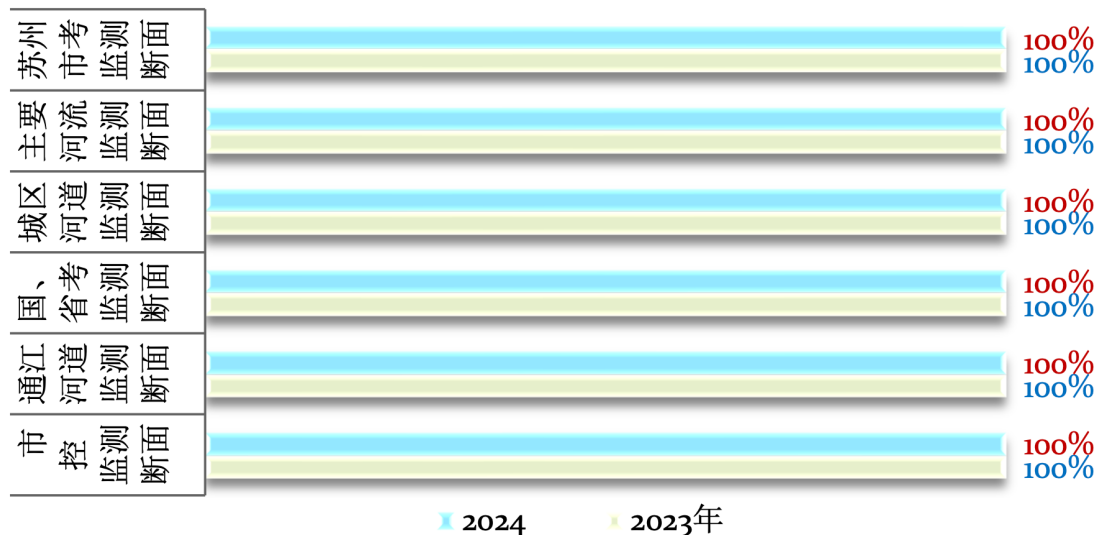
15条主要河流36个监测断面，II类水质断面比例为63.9%，较上年提高25个百分点；I~III类水质断面比例为100%，劣V类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4条城区河道7个断面，I~III类水质断面比例为100%，与上年持平，无劣V

类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31个主要控制（考核）断面，16个为Ⅱ类水质，15个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为51.6%，较上年提高3.2个百分点。其中13个国省考断面、10个通江河道省控断面、17个市控断面和5个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面“达Ⅲ类水比例”均为100%，均与上年持平。

达到或优于Ⅲ类水质断面比例



5.3.2.2 地表水环境质量现状与评价

(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5.3.2-1和图5.1-3。

表 5.3.2-1 地表水环境监测断面布设

断面编号	河流	断面位置	监测因子	备注
W1	长江	东海粮油取水口	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	引用《2024年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》
W2		污水处理厂排污口上游500m		
W3		污水处理厂排污口下游1000米		

(2) 监测时间和频次：引用《2024年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》。引用的监测数据时间不超过3年，且该时间段内项目所在地附近无同类型、大型水污染物排污投产项目，因此引用数据有效。

(3) 监测及分析方法：根据原环保部颁发的《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) 地表水环境质量现状评价方法

单因子污染指数计算公式为：

$$Si_j = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 的污染指数计算公式为：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$ ：水质参数 pH 在 j 点的单项污染指数；

pH_j ：j 点的实际监测值；

pH_{sd} ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 地表水环境质量现状监测及评价结果

地表水环境质量现状监测统计及评价结果详见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-2 地表水环境质量监测数据统计及评价（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面	项目	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
W1 东海 粮油取水口	最小值	7.2	ND	1.0	0.039	0.08	ND
	最大值	8.2	7	2.9	0.090	0.09	ND
	最大污染指数	0.6	0.35	0.48	0.09	0.045	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
W2 胜科 水务排口 上游 500m	最小值	7.4	ND	1.0	ND	0.07	ND
	最大值	8.1	6	2.8	0.110	0.09	ND
	最大污染指数	0.55	0.30	0.47	0.11	0.045	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
W3 胜科 水务排口	最小值	7.3	ND	1.4	0.039	0.08	ND
	最大值	8.2	7	2.5	0.121	0.09	ND

监测断面	项目	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
下游 1km	最大污染指数	0.6	0.35	0.42	0.12	0.045	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
III类标准		6~9	20	6	1.0	0.2	0.05

监测结果表明,所有监测断面 pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求。

5.3.3 声环境现状监测与评价

(1) 监测点设置:厂界四周布设 8 个 (N1~N8) 监测点,布点图如图 4.6-1 所示。

(2) 监测项目:等效连续 A 声级 (Leq)。

(3) 监测单位、时间和频次:监测单位为:江苏泰华检验股份有限公司,检测报告编号为:No.2025060455,监测时间为 2025 年 6 月 17~18 日,连续监测 2 天,每天白天和夜晚各监测一次,监测期间企业正常生产。监测期间:天气晴,风速为 1.4~1.8m/s。

(4) 监测方法:按照《声环境质量标准》(GB3906-2008)的规定执行。

(5) 监测结果及评价

监测结果如表 5.3.3-1 所示,数据表明,项目所在地临港丰公路的南厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 标准限值(昼间:70dB(A);夜间:55dB(A)),其他厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准(昼间:65dB(A);夜间:55dB(A)),无超标现象。

表 5.3.3-1 厂界环境噪声监测结果 单位 dB(A)

编号	监测点位置	昼间				夜间			
		6.17	6.18	达标情况	质量标准	6.17	6.18	达标情况	质量标准
N1	北厂界偏西	55	54	达标	65dB(A)	53	53	达标	55dB(A)
N2	北厂界偏东	52	54	达标	65dB(A)	53	52	达标	55dB(A)
N3	东厂界偏北	61	62	达标	65dB(A)	54	52	达标	55dB(A)
N4	东厂界偏南	59	62	达标	65dB(A)	52	52	达标	55dB(A)
N5	南厂界偏东	61	62	达标	70dB(A)	54	53	达标	55dB(A)
N6	南厂界偏西	58	60	达标	70dB(A)	50	51	达标	55dB(A)
N7	西厂界偏南	60	62	达标	65dB(A)	53	53	达标	55dB(A)
N8	西厂界偏北	60	61	达标	65dB(A)	53	52	达标	55dB(A)

5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点设置：本项目设置5个地下水水质监测点，11个地下水水位监测点。监测点位见表5.3.4-1和图2.4-1。

表 5.3.4-1 地下水环境监测点位

点位	监测点布设位置	与本项目距离 (m)	监测项目	备注
D1	项目所在地	--	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、细菌总数、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、甲醇、甲醛	实测
D2	原德积村 (项目所在地上游)	1300	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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、细菌总数	引用《江苏扬子江国际化学工业园2022年度环境质量现状报告》
D3	原新套村 (项目所在地下游)	1400		
D4	桥头村 (项目所在地东南侧)	1700		
D5	原福民村 (项目所在地西北侧)	1900		

(2) 监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、细菌总数、石油烃（C₁₀-C₄₀）、甲醇、甲醛。

(3) 监测频次：一次采样。

(4) 监测时间：D1 项目所在地 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、细菌总数、石油烃（C₁₀-C₄₀）、甲醇、甲醛，委托江苏新锐环境监测有限公司于2025年6月8日实测，检测报告编号为：（2025）新锐（综）字第（07666）号。

D2~D5 数据引用《江苏扬子江国际化学工业园2022年度环境质量现状报告》（报告编号：YSHJ（综）2022558号），监测时间为2022年10月10日。

(5) 监测及分析方法：按国家环保局颁布的《水和废水监测分析方法》的

规定和要求执行。

(6) 监测数据的代表性和有效性

引用《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》中对地下水位统计结论，整个园区的等水位线图见图 5.3-1，地下水位流场图见图 5.3-2，可以看出，西南部地下水位稍高，东北部地下水位较低，地下水总体流向为由西南流向东北，与该区的地势走向上基本一致，地下水最终汇入长江。监测井点的布设按照导则对地下水评价项目的要求，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），“二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。……a) 检测分析地下水环境中 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度。b) 地下水水质现状监测因子原则上应包括两类：一类是基本水质因子，另一类为特征因子。1) 基本水质因子以 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等及背景值超标的水质因子为基础，可根据区域地下水类型、污染源状况适当调整。2) 特征因子根据 5.3.2 的识别结果确定：石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、甲醇、甲醛，可根据区域地下水化学类型、污染源状况适当调整。”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 1 个，建设项目场地监测点位 1 个，其下游影响区的地下水水质监测点位 1 个，其周边场地监测点位 2 个，监测项目和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，点位布设及监测项目的选取符合导则要求。上述各监测中除项目地的数据，其他数据均为引用，且引用时间不超过 3 年，引用数据有效。

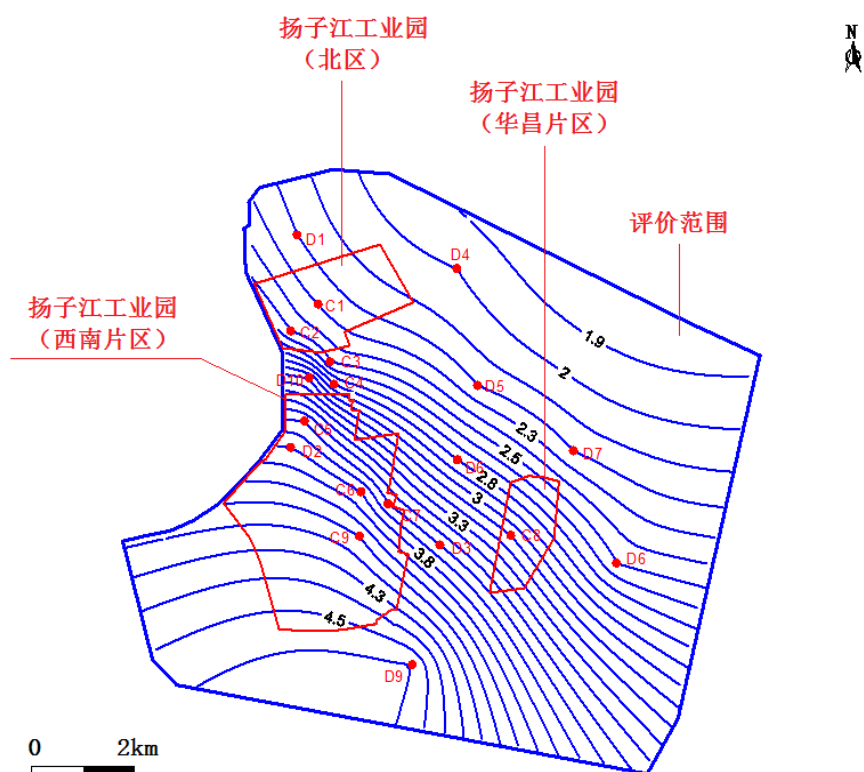


图 5.3-1 研究区等水位线图

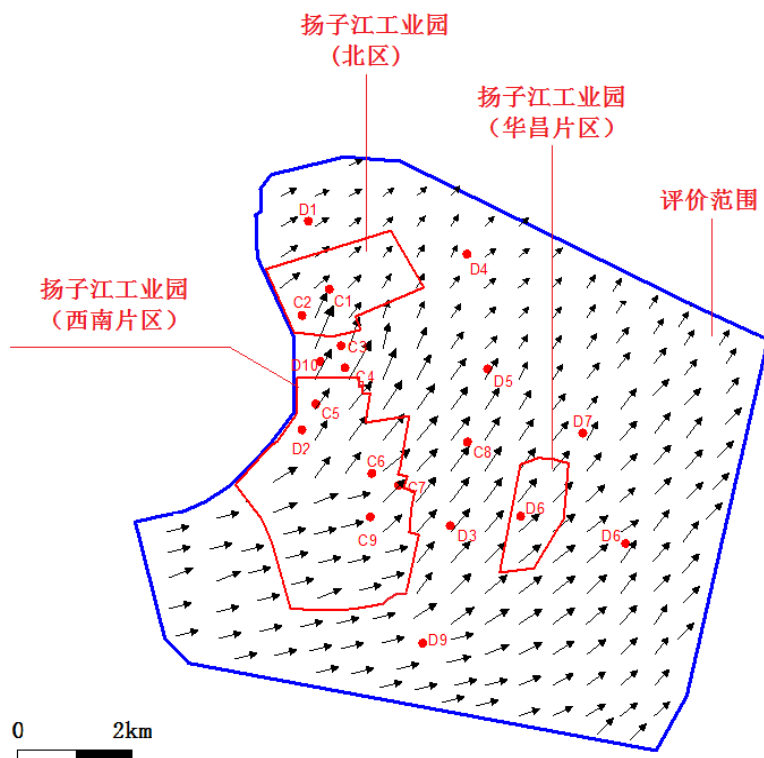


图 5.3-2 研究区地下水流向图

(7) 地下水水位监测

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，通过现场调查和资料收集，本次共收集了11个地下水水位监测点的地下水水位数据，数据来自于《江苏扬子江国际化学工业园2022年度环境质量现状报告》的数据，统计结果见表5.3.4-2。

表 5.3.4-2 区域地下水位调查一览表

序号	监测点位	水位 m	纬度	经度
1	北荫村	4.77	32°1'8.85"	120°28'21.78"
2	东海粮油	2.74	31°58'37.38"	120°28'11.82"
3	原德积村	2.91	31°58'11.14"	120°29'48.19"
4	永兴村	3.13	32°0'41.52"	120°29'45.09"
5	原福民村	3.64	31°59'14.21"	120°29'53.75"
6	原新套村	1.54	31°58'57.01"	120°30'48.73"
7	桥头村	1.7	31°57'38.05"	120°31'52.76"
8	学田村	3.67	31°56'9.04"	120°27'23.57"
9	胜科污水厂上游	2.79	31°58'58.00"	120°28'13.25"
10	胜科污水厂中心附近	2.65	31°59'53.57"	120°28'18.94"
11	胜科污水厂下游	2.6	32°0'31.49"	120°28'37.05"

(8) 监测及评价结果

地下水监测及评价结果详见表5.3-4-3。

表 5.3.4-3 地下水环境监测结果，pH 无量纲

项目	无量纲	D1 项目地	类别	D2 原德积村	类别	D3 原新套村	类别	D4 桥头村	所属类别	D5 原福民村	类别
pH 值	无量纲	7.2	I	7.0	I	7.1	I	7.0	I	7.2	I
总硬度	mg/L	572	IV	532	IV	446	III	452	IV	533	IV
溶解性总固体	mg/L	976	III	846	III	768	III	725	III	845	III
硫酸盐	mg/L	315	IV	105	II	93	II	81	II	109	II
氯化物	mg/L	17.4	I	81	II	96	II	105	II	80	II
挥发酚	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
高锰酸盐指数	mg/L	1.2	II	0.7	I	4.2	IV	1.3	II	0.6	I
氨氮	mg/L	0.052	II	0.118	III	0.062	II	0.208	III	0.113	III
硝酸盐氮	mg/L	7.93	III	7.77	III	6.59	III	6.08	III	8.12	III
亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	I	0.006	I	0.012	II	0.032	II	0.007	I
氰化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氟化物	mg/L	0.334	I	0.27	I	0.26	I	0.25	I	0.26	I
总大肠菌群	MPN/100mL	36	IV	90	IV	ND	I	70	IV	ND	I
细菌总数	CFU/mL	160	IV	2.1×10 ²	IV	80	I	60	I	60	I

铁	mg/L	ND	I	0.02	I	0.03	I	0.03	I	0.02	I
锰	mg/L	0.004	I	ND	I	0.04	I	0.05	I	0.01	I
汞	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.07	I	0.08	I
砷	μg/L	0.6	I	ND	I	1.8	III	4.9	III	0.4	I
镉	μg/L	ND	I	ND	I	0.070	I	0.082	I	0.146	II
铅	μg/L	0.49	I	0.71	I	1.31	I	0.50	I	0.56	III
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I

表 5.3.4-4 地下水八大离子监测结果统计表单位: mg/L

监测点位	K ⁺ +Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1 项目地	4.58+51.8	210	42.1	ND	351	17.4	315
D2 原德积村	6.10+96.8	122	51.5	ND	544	59.8	93.8
D3 原新套村	5.09+94.4	111	55.3	ND	532	98.2	124
D4 桥头村	5.89+94.0	114	53.5	ND	510	103	87.4
D5 原福民村	4.73+97.9	125	53.5	ND	555	82.8	124

表 5.3.4-5 地下水八大离子监测计算结果统计表单位: mg/L

项目所在地	毫克当量数 (meq/L)	毫克当量百分数 (%)
K ⁺	0.117	0.72%
Na ⁺	2.252	13.75%
Ca ²⁺	10.500	64.11%
Mg ²⁺	3.508	21.42%
HCO ₃ ⁻	5.754	44.93%
CO ₃ ²⁻	/	/
Cl ⁻	0.490	3.83%
SO ₄ ²⁻	6.563	51.24%

统计阳离子毫克当量百分数大于 25%的为: Ca²⁺, 统计阴离子毫克当量百分数大于 25%的为: HCO₃⁻、SO₄²⁻, 根据法舒卡列夫分类, 确定调查评价区内潜水含水层地下水化学类型为 8 型水 (HCO₃-SO₄*Ca)。

监测结果表明, D1 项目所在地总硬度、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数达到IV标准, 其余因子均达到III类及以上标准; D2 原德积村点位总硬度、总大肠菌落和细菌总数达到IV标准, 其余因子均达到III类及以上标准; D3 原新套村点位高锰酸盐指数达到IV标准, 其余因子均达到III类及以上标准; D4 桥头村点位总硬度、总大肠菌群达到IV标准, 其余因子均达到III类及以上标准; D5 原福民村点位总硬度达到IV标准, 其余因子均达到III类及以上标准; 显示该项目地周边地下水水质良好。

5.3.5 包气带环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位: 现有生产装置区及罐区均已按要求开展防渗, 地面硬化, 生产过程中造成污染的可能性较小, 因此在厂内污水处理站设置一个土壤包气带

采样点，取样深度：0~20cm、20~40cm 取样一次。进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

(2) 监测因子：pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价铬）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、甲醇、甲醛、VOCs、SVOCs。

(3) 监测时间：委托江苏新锐环境监测有限公司于2025年6月11日实测，检测报告编号为：(2025)新锐(综)字第(07666-1)号。

(4) 监测频次：监测1次。

表 5.3.5-1 包气带污染物调查结果

项目	单位	检出限	污水处理站检测结果	
			0~20cm	20~40cm
pH 值	无量纲	/	8.7	8.9
总硬度	mg/L	5	92	40
溶解性总固体（可滤残渣）	mg/L	4	96	46
硫酸根	mg/L	0.018	2.46	2.95
氯离子	mg/L	0.007	0.395	0.260
铁	mg/L	0.02	1.08	0.26
锰	mg/L	0.004	0.030	0.006
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	7.2	8.3
氨氮	mg/L	0.025	1.09	1.42
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	0.007	0.006
硝酸根	mg/L	0.004	0.312	0.173
易释放氰化物	mg/L	0.004	ND	ND
氟离子	mg/L	0.006	0.582	1.43
汞	mg/L	0.00004	0.00006	0.00005
砷	mg/L	0.0003	0.0170	0.0169
镉	mg/L	0.00005	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND
铅	mg/L	0.00009	0.00161	0.00126
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND
甲醛	mg/L	0.05	ND	ND

注:1、“ND”表示未检出；2、VOCs、SVOCs 检测因子为《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VOCs、SVOCs，检测结果为未检出。

监测结果显示，本评价区内土壤包气带环境质量良好。

5.3.6 土壤环境质量现状监测与评价

5.3.6.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测点设置：本项目占地范围内设置5个柱状样点（T1~T5），2个

表层样点 (T6、T7)，占地范围外设置 6 个表层样点 (T8~T13)，其中 T12 (厂区北侧--农田，距离华昌新材料北厂界 835m)，为调查范围 1km 范围内的农田，T13 (厂区南侧-龙潭村，距离南厂界 720m) 为调查范围 1km 范围内的居民点，监测点位见表 5.3.6-1 和图 5.3-3；

(2) 监测项目：T1~T11 点位：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 45 项基本因子、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、甲醇、甲醛；T12 (厂区北侧--农田) 点位：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 45 项基本因子 (不含六价铬)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中表 1 基本因子、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、甲醇、甲醛；T13 (厂区南侧-龙潭村) 点位：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 45 项基本因子、石油烃 (C₁₀~C₄₀)；

(3) 监测频次：一次采样。

(4) 监测时间：T1~T12 江苏新锐环境监测有限公司于 2025 年 6 月 8 日实测，检测报告编号为：(2025) 新锐 (综) 字第 (07666) 号)，T13 委托江苏康达检测技术股份有限公司 (检测报告编号：KDHJ248905A1) 进行实测，采样时间为 2024 年 8 月 14 日。

(5) 监测方法：采样及分析方法按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)、《环境监测技术规范》有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

(6) 监测数据的代表性和有效性

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 要求，评价工作等级为一级的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ694-2018) 表 6 要求“一级污染影响型项目，占地范围内需设置 5 个柱状样点，2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点”，“土壤环境现状监测因子分为基本因子和建设项目的特征因子。a) 基本因子为 GB 15618、GB 36600 中规定的基本项目，分别根据调查评价范围内的土地利用类型选取；b) 特征因子为建设项目产生的特有因子，根据附录 B 确定；既是特征因子又是基本因子的，按特征因子对待；c) 7.4.2.2 与 7.4.2.10 中规定的点位须监测基本因子与特征因子；其他监测点位可仅监测特征因子。d) 7.4.2.8，评价工作等级为一级、二级

的改、扩建项目，应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤环境敏感目标处设置监测点。”本项目占地范围内设置5个柱状样点（T1~T5），2个表层样点（T6、T7），占地范围外设置6个表层样点（T8~T13），其中T12（厂区北侧--农田，距离华昌新材料北厂界835m），为调查范围1km范围内的农田，T13（厂区南侧--龙潭村，距离南厂界720m）为调查范围1km范围内的居民点。本项目厂区柱状样取样深度为6米，厂区无地下储罐，管线、事故池、雨水池、污水池等距地下水深度未超过6米，柱状样取样深度6米符合要求。本项目属于工业项目，T1~T11点位监测项目选取：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1 45项基本因子、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲醇；T12（厂区北侧--农田）点位监测项目选取：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1 45项基本因子（不含六价铬）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表1基本因子、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲醇、甲醛；T13（厂区南侧-龙潭村）点位监测项目选取：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1 45项基本因子、石油烃（C₁₀~C₄₀）。

（6）监测结果

根据土壤样品检测结果可知，占地范围内土壤监测点位（T1~T7）、占地范围外（T8~T11）各指标均未超过GB 36600第二类用地筛选值，占地范围外T12（厂区北侧--农田）各指标均未超过GB 36600第一类用地筛选值、GB 15618风险筛选值，T13（厂区南侧-龙潭村）各指标均未超过GB 36600第一类用地筛选值。监测具体结果详见表5.3.6-2。

表 5.3.6-2a 现状土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	标准限值	检出限	T1				T2			
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH 值	无量纲	/	/	8.10	8.42	8.62	8.74	8.63	8.91	9.03	8.98
砷	mg/kg	60	0.01	10.8	5.39	4.22	7.81	9.73	5.07	5.10	5.21
镉	mg/kg	65	0.01	0.22	0.12	0.10	0.11	0.16	0.12	0.11	0.10
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18000	1	24	13	10	10	24	14	10	10
铅	mg/kg	800	10	27	22	33	20	23	32	21	28
总汞	mg/kg	38	0.002	0.158	0.0183	0.00607	0.0118	0.0308	0.0162	0.00734	0.0111
镍	mg/kg	900	3	34	27	27	28	33	29	27	27
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	6	22	27	23	39	89	46	19	31
苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	/	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/kg	/	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.9	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	2.8	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	640	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	1293	0.1	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.3.6-2b 现状土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	标准限值	检出限	T3				T4			
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH 值	无量纲	/	/	9.06	8.78	9.02	9.01	8.74	8.80	8.88	8.77

砷	mg/kg	60	0.01	7.39	3.35	5.57	4.19	11.6	6.19	4.09	4.03
镉	mg/kg	65	0.01	0.19	0.12	0.10	0.11	0.23	0.12	0.11	0.12
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18000	1	21	14	9	10	30	15	11	13
铅	mg/kg	800	10	42	18	27	19	25	27	19	27
总汞	mg/kg	38	0.002	0.0538	0.0152	0.0142	0.0155	0.0630	0.0175	0.0125	0.0160
镍	mg/kg	900	3	36	33	32	34	45	35	34	33
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	6	125	16	26	31	38	102	20	16
苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	/	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/kg	/	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.9	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	2.8	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0180	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	640	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.3.6-2b 现状土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	标准限值	检出限	T5				T6	T7	T8	T9
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
pH 值	无量纲	/	/	8.67	8.65	8.86	8.97	8.32	8.56	8.70	8.69
砷	mg/kg	60	0.01	8.75	6.89	3.57	5.50	19.4	9.32	10.4	12.8
镉	mg/kg	65	0.01	0.17	0.14	0.11	0.10	0.30	0.18	0.15	0.21
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18000	1	24	18	12	9	42	26	25	27
铅	mg/kg	800	10	30	22	18	25	64	33	28	41

总汞	mg/kg	38	0.002	0.0453	0.0265	0.0169	0.00966	1.72	0.145	0.0664	0.0600
镍	mg/kg	900	3	41	36	34	36	46	27	28	29
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	6	98	121	38	21	791	117	56	43
苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	/	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/kg	/	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.9	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	2.8	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	640	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 5.3.6-2b 现状土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	标准限值	检出限	T10	T11	T13
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
pH 值	无量纲	/	/	8.68	8.70	8.69
砷	mg/kg	60	0.01	6.89	7.88	8.42
镉	mg/kg	65	0.01	0.21	0.14	0.198
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18000	1	22	23	25
铅	mg/kg	800	10	26	24	37
总汞	mg/kg	38	0.002	0.0574	0.0801	0.276
镍	mg/kg	900	3	26	25	28
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	6	107	42	7
苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	/	0.2	ND	ND	/
甲醛	mg/kg	/	0.02	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.0010	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	0.0015	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.0014	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.0012	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.0013	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.9	0.0011	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.0013	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	2.8	0.0013	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	0.0019	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.0013	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.0011	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	0.0013	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.0012	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	0.0014	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	0.0012	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.0012	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	0.0012	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.0012	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	640	0.0012	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	0.0011	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.0012	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.0012	ND	ND	ND

1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.0015	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.0015	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	0.0010	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	0.0010	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	0.2	ND
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	0.1	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	0.2	ND
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	0.2	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	0.2	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND

表 5.3.6-2b 现状土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg

检测项目	单位	标准限值	检出限	T12
				(0~0.2m)
pH 值	无量纲	/	/	8.35
砷	mg/kg	20	0.01	9.39
镉	mg/kg	0.6	0.01	0.23
铬	mg/kg	250	4	70
铜	mg/kg	100	1	29
铅	mg/kg	170	10	44
总汞	mg/kg	1.0	0.002	0.0501
镍	mg/kg	190	3	32
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	826	6	65
苯胺	mg/kg	92	0.13	ND
锌	mg/kg	300	1	81
甲醇	mg/kg	/	0.2	ND
甲醛	mg/kg	/	0.02	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	0.0010	ND
二氯甲烷	mg/kg	94	0.0015	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	0.0014	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	0.0012	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	0.0013	ND
氯仿	mg/kg	0.3	0.0011	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	0.0013	ND
四氯化碳	mg/kg	0.9	0.0013	ND
苯	mg/kg	1	0.0019	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	0.0013	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.7	0.0012	ND

1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	0.0011	ND
甲苯	mg/kg	1200	0.0013	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	0.0012	ND
四氯乙烯	mg/kg	11	0.0014	ND
氯苯	mg/kg	68	0.0012	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.0012	ND
乙苯	mg/kg	7.2	0.0012	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	163	0.0012	ND
邻-二甲苯	mg/kg	222	0.0012	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	0.0011	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	0.0012	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.0012	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	0.0015	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.0015	ND
氯甲烷	mg/kg	12	0.0010	ND
氯乙烯	mg/kg	0.12	0.0010	ND
2-氯苯酚	mg/kg	250	0.06	ND
硝基苯	mg/kg	34	0.09	ND
萘	mg/kg	25	0.09	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	5.5	0.1	ND
蒽	mg/kg	490	0.1	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	5.5	0.2	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	55	0.1	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.55	0.1	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	5.5	0.1	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.55	0.1	ND

5.3.7 生态环境质量现状监测与评价

引用《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》生态环境现状调查内容，张家港保税区生态环境质量现状情况如下：

张家港保税区所在区域的生态系统由江堤、河堤、河、洼水面、农田植被和村落绿地等构成，并伴有鱼类、爬行类、两栖类、家禽家畜以及无脊椎动物，组成区系常见物种。保税区内沟、渠、路、林、桥、涵、闸、站，农田水利工程配套齐全，农业可以做到旱涝保收。地表植被以人工栽培为主，自然植被较少，野生植物多混生于栽培植物中或分布于岸堤旁、河港、公路、乡间沟渠、道路两侧种有常见的乔木和灌木等。农田以栽培农作物为主，当地以稻、麦、棉花、油菜为主导农作物、优势品种。

保税区内的动物为亚热带林灌、草地—农田动物群，常见的鸟类有家燕、田鸫、喜鹊、大山雀、麻雀等；兽类动物以啮齿目为主，优势种为鼠类。江滩湿地生态系统相对稳定，为多种软体动物、甲壳动物，为湿地鸟类（主要为燕、雀、野鸭、江鸥、白鹭等）提供了栖息地和丰富的饵料。

张家港保税区内河道纵横，水产资源丰富，是淡水养殖捕捞基地。长江张家港段气候条件优越，一年中适宜鱼类生长的时间有八个多月，为各种鱼类资源的生长繁殖创造了相当优越的环境条件。

1、浮游植物种群及生物量：江段植物—藻类群，共有48属（种）组成。其中绿藻门18种，硅藻门13种，蓝藻门10种，隐藻门3种，裸藻门2种，甲藻门2种，优势种有平裂藻（*Merismopedia sp.*）、微囊藻（*Microcystis sp.*）、颤藻（*Oscillatoria sp.*）。根据《近岸海域环境监测规范》（HJ442-2008）中的生物多样性指数评价标准，本调查水域平均多样性指数 $1 < 1.75 \leq 2$ ，物种丰富度较高，个体分布比较均匀，水体生境质量处于中度污染等级。

2、浮游动物种群及生物量：浮游动物共20种，以桡足纲种类最多，有9个种，占45.0%，轮虫纲7种，占35%，枝角纲种类最少，仅4种，占20%。优势种8种，分别为筒弧象鼻溞（*Bosmina coregoni*）、迈氏三肢轮虫（*Filinia maior*）、盘镜轮虫（*Testudinella patina*）、角突臂尾轮虫（*Brachionus ngularis*）、壶状臂尾轮虫（*Brachionus urceus*）、盘状鞍甲轮虫（*Lepadella patella*）、针簇多肢轮虫（*Polyarthra trigla*）、暗小异尾轮虫（*Trichocerca pusilla*）。本调查水域平均多样性指数 $1 < 1.65 \leq 2$ ，水体生境质量处于中等污染等级。

3、底栖动物种群及生物量：本次调查共发现包括环节动物门寡毛纲和多毛纲、软体动物门双壳纲、节肢动物门昆虫纲4个类群的底栖动物共9种，其中环节动物门6种（寡毛纲3种、多毛纲3种），占66.7%；软体动物1种（双壳纲），占11.1%；节肢动物门2种，占22.2%。调查水域的优势种为霍甫水丝蚓、巨毛水丝蚓、苏氏尾鳃蚓、疣吻沙蚕、背蚓虫、寡鳃齿吻沙蚕、河蚬、多巴小摇蚊，共计8种。调查水域平均多样性指数 $0.96 < 1$ ，水体生境质量处于重污染等级。

4、鱼类：长江张家港段水受潮汐作用明显，水体交换量大，溶解氧较为丰富，并带来众多的有机物和饵料资源，吸引了鱼类索饵、洄游。淡水鱼种类达

100 多种，尤以著名的太湖银鱼、白鱼、鲢鱼、梅齐鱼和长江的刀鱼、鲥鱼、河豚鱼，内塘养殖的青、草、鲤、鲢、鲫鱼以及鳖、蟹、鳝、鳊等最多。

5、江滩、河滩湿地生态系统：江滩、河滩湿地基本以芦苇组成单优种草本群落，植被覆盖率可达 60~80%。湿地植物群落的植株高度、伴生种类等因水文水理状况而异。芦苇一般高 1.5~2.8m，相对覆盖率可达 60%以上，长势好；伴生种类有：蓼科：水蓼、箭叶蓼、丛枝蓼、水湿蓼、羊蹄，三白草科的鱼腥草，菊科：小飞蓬、蒲公英、小蓟、马兰、天名精、茵陈蒿、萎蒿；伞形科的峨参、水芹、积季草，十字花科的菘蓂、油菜、碎米荠，玄参科的婆婆纳，石竹科的繁缕，禾本科的爬根草、蜈蚣草、拂子茅、看麦娘、马唐、苜科的水花生，莎草科的苔草，灯心草科的灯心草，香蒲科的蒲包草等。湿地生态系统相对较为稳定，为多种软体动物、甲壳动物以及湿地鸟类提供了栖息地和丰富的饵料场地。

6、生态农业概况：张家港市保持优质水稻面积 24 万亩、高效园艺 14 万亩、生态林地 11 万亩、特色水产 4.8 万亩；镇级农产品监管机构建设良好以上等级 100%；主要农产品种“三品”种植面积比重 95%。建成常阴沙油菜花海休闲旅游基地，吸引苏州、无锡、上海等周边城市游客 10 万人次，扩大“苏南第一花海”效应；双山岛农业示范园区，完成 700 亩标准化农田改造，2500 亩养殖水面生态护坡、堤岸绿化、垂钓设施及小景点建设；金港镇朱家宕生态农业示范区，已完成规划设计，道路改造，果品种植 480 亩；一干河西侧生态农业示范工程，已完成神园葡萄大世界标准园、新品园，南港生态园林、果林建设等工程。

6 环境影响预测评价

6.1 大气环境影响预测评价

6.1.1 常规气象资料分析

本项目采用张家港市（港区小学）气象站 2023 年全年逐日逐时气象资料，该站位于东经 120.56°、北纬 31.86°，海拔高度 5.4 米。

气象数据统计见表 6.1-1~表 6.1-2，及图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-1 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	5.46	6.49	12.82	17.2	21.8	25.53	29.24	28.81	25.26	19.69	13.39	5.76

表 6.1-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	1.91	2.15	2.46	2.77	2.16	1.92	2.26	2.06	1.49	1.54	2.23	2.04

表 6.1-3 季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.17	1.7	2.02	2.08	1.6	1.91	2.17	2.18	3.05	3.06	2.58	3.5
夏季	1.78	1.27	1.61	1.59	1.38	1.58	1.98	1.85	2.52	2.64	2.09	2.93
秋季	1.29	1.14	1.44	1.34	1.17	1.49	1.48	1.55	2.09	2.37	2.12	2.55
冬季	1.69	1.51	1.7	1.64	1.53	1.54	1.67	1.72	2.22	2.55	2.48	2.81
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.53	2.56	3.3	3.31	2.33	2.72	2.6	1.93	2.33	2.33	1.83	2.28
夏季	2.94	2.24	2.89	2.77	2.09	2.63	2.27	1.7	2.11	1.87	1.39	1.86
秋季	2.38	2.09	2.43	2.36	1.79	1.98	1.9	1.46	1.65	1.5	1.17	1.31
冬季	2.89	2.53	2.65	2.49	2.01	1.94	2.11	1.81	1.91	1.99	1.59	1.74

表 6.1-4 年均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	11.56	7.12	4.03	7.39	5.38	4.03	4.3	4.17	3.23	1.34	1.75	4.3	4.3	5.11	13.04	9.01	9.95
2月	11.16	7.59	9.38	16.22	20.39	11.76	3.42	1.34	1.34	0.74	0.6	0.6	0.45	2.08	3.87	5.21	3.87
3月	7.8	4.3	4.44	8.06	11.83	15.46	9.01	7.12	13.04	2.28	1.75	1.75	2.69	1.75	2.69	3.63	2.42

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
4月	3.89	1.39	4.58	10.69	13.61	11.39	7.78	6.25	10.69	1.67	2.5	2.64	6.39	4.86	4.72	4.86	2.08
5月	6.72	2.82	3.76	6.85	10.08	11.56	7.8	11.29	10.48	2.28	2.55	3.63	5.38	2.15	3.09	5.38	4.17
6月	3.19	1.11	1.67	5.56	13.89	11.39	7.22	5.14	12.5	5.14	5.14	5.42	5.69	3.89	2.5	3.89	6.67
7月	2.82	0.4	0.94	3.09	11.02	15.19	8.74	6.05	15.46	6.18	4.84	8.47	9.01	1.21	1.48	1.61	3.49
8月	8.33	3.09	4.03	11.56	23.52	11.69	3.63	3.23	5.91	1.48	1.75	1.88	1.75	3.63	3.36	5.11	6.05
9月	10.56	5.56	5.42	14.44	19.72	10.97	2.36	1.94	4.31	0.83	0.42	0	0.69	1.39	2.64	5.97	12.78
10月	10.22	1.75	5.11	13.17	16.13	8.74	3.49	4.44	4.97	1.08	2.15	1.08	3.36	2.55	3.76	4.84	13.17
11月	9.03	3.47	3.61	3.61	9.17	7.36	3.61	4.31	8.89	2.78	1.11	2.5	10.83	7.78	7.08	6.53	8.33
12月	7.93	1.75	2.96	2.96	6.45	4.7	2.96	3.76	5.51	2.42	2.42	2.55	4.3	5.51	17.47	13.71	12.63

表 6.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.16	2.85	4.26	8.51	11.82	12.82	8.2	8.24	11.41	2.08	2.26	2.67	4.8	2.9	3.49	4.62	2.9
夏季	4.8	1.54	2.22	6.75	16.17	12.77	6.52	4.8	11.28	4.26	3.89	5.25	5.48	2.9	2.45	3.53	5.39
秋季	9.94	3.57	4.72	10.44	15.02	9.02	3.16	3.57	6.04	1.56	1.24	1.19	4.95	3.89	4.49	5.77	11.45
冬季	10.19	5.42	5.32	8.61	10.42	6.67	3.56	3.15	3.43	1.53	1.62	2.55	3.1	4.31	11.71	9.44	8.98
年均	7.75	3.33	4.12	8.57	13.37	10.34	5.38	4.95	8.07	2.36	2.26	2.92	4.59	3.49	5.5	5.82	7.16

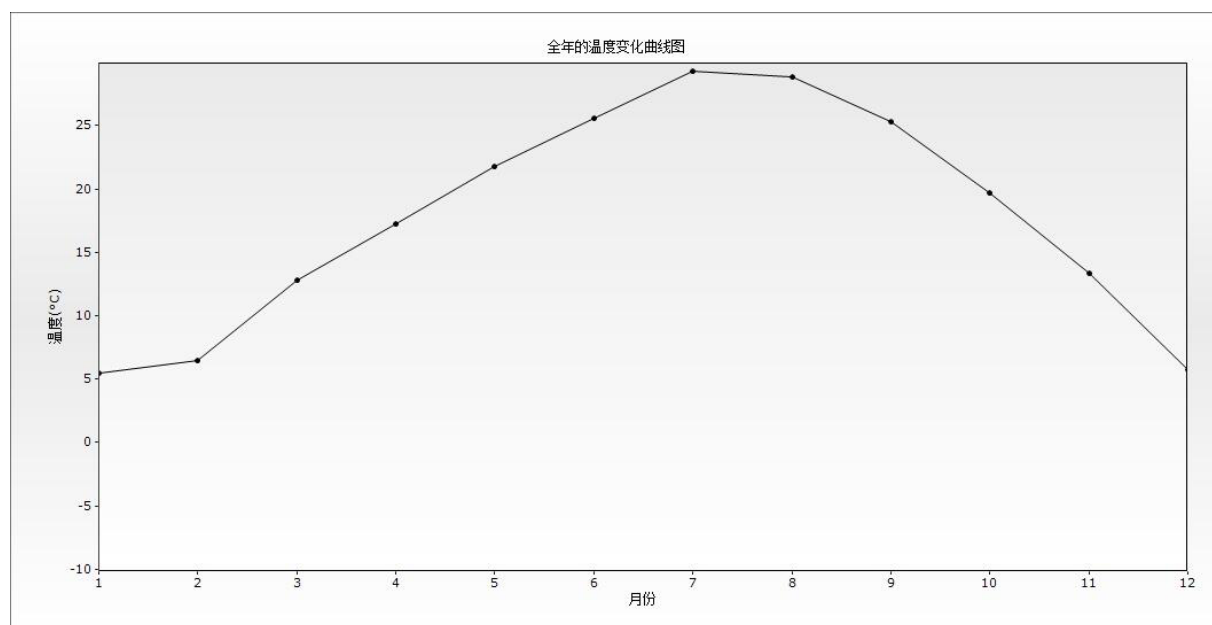


图 6.1-1 年平均温度的月变化曲线

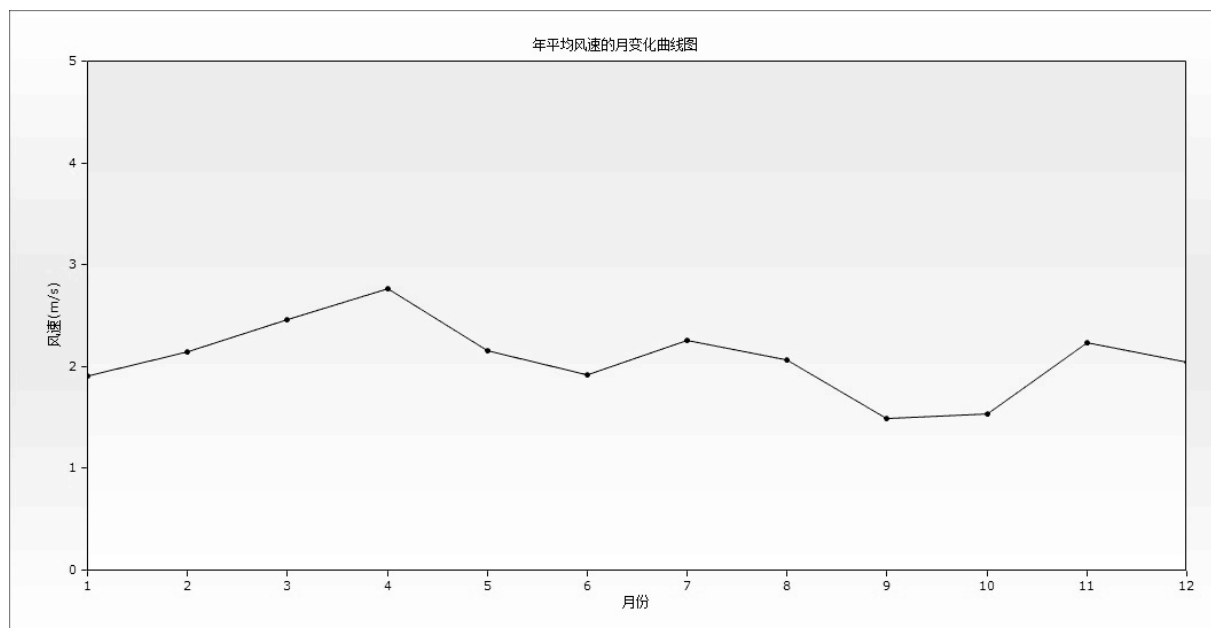


图 6.1-2 平均风速的月变化曲线

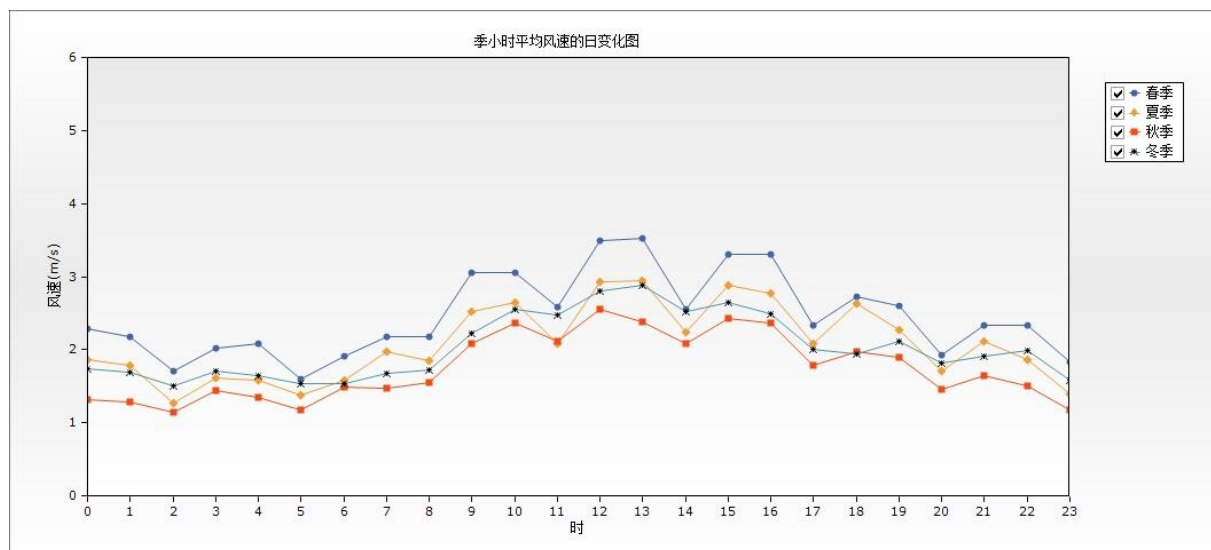
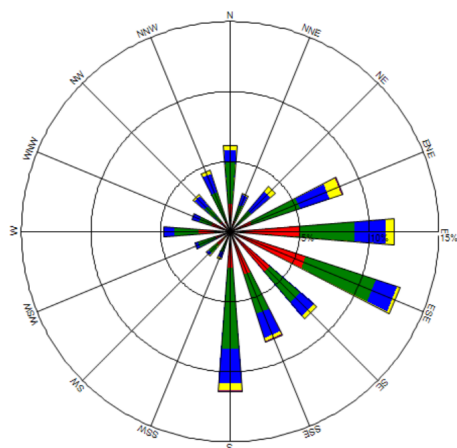
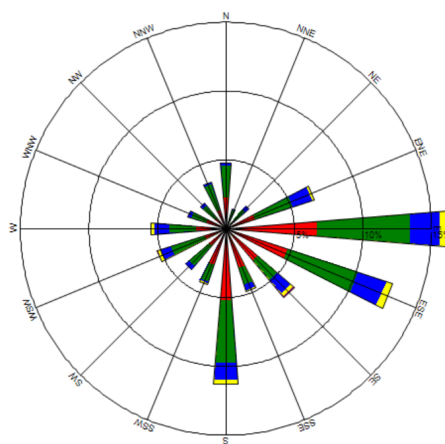


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化曲线



春季 静风[<0.50] m/s = 2.90%



夏季 静风[<0.50] m/s = 5.39%

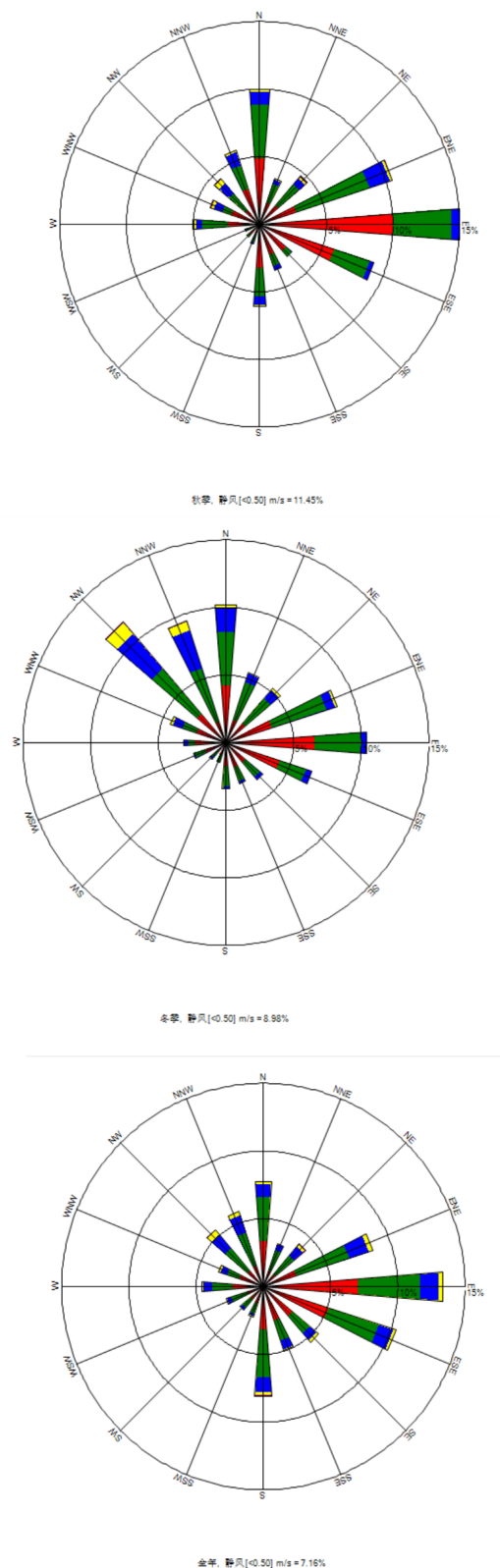


图 6.1-4 季节及年平均风向玫瑰图

本环评报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕

共分为 40 层。该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 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：东经 120.57°，北纬 31.86°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

6.1.2 模型选取及依据

（1）预测模式

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据张家港市（港区小学）气象站 2023 年的气象统计结果：2023 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 6h，未超过 72h。据调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价采用 AREMOD 模型进行进一步预测。

6.1.3 预测内容及参数

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。在预测因子选取时，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为：非甲烷总烃、硫酸。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以本项目所在厂区为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km \times 5km 的正方形区域作为该项目的大气预测范围。

（3）预测方案及内容

本次预测方案设置见表 6.1-6。

表 6.1-6 本项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其它在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	短期浓度的达标情况
4	大气环境保护距离 (新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源)	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

(4) 气象数据

本次技术改造项目所用地面气象资料来源于张家港市（港区小学）气象站；高空气象数据源于 MM5 中尺度模型模拟数据。

(5) 地形数据

根据调查，本项目周边 5 公里内，主要以工业用地和水域为主。因此，地表参数（反照率、波文比和表面粗糙度）选用相应的城市、水面参数。地形数据为美国网站下载的“SRTM 90m Digital Elevation Data”地形，分辨率为 90 米。

(6) 模型主要参数设置

a. 本项目预测范围距离源中心小于 5km，预测网格间距设置为 100m；大气环境保护距离预测时预测网格间距设置为 50m。

b. 不考虑建筑物下洗、不考虑颗粒物干湿沉降和化学转化、不考虑光化学影响。

6.1.4 预测源强

6.1.4.1 本项目污染源排放参数

本项目有组织污染源详见表 6.1.-7，无组织污染源详见表 6.1.8。

6.1.4.2 区域在建、待建项目污染源排放参数

在建、待建污染源详见表 4.5-6 中在建项目源强。

6.1.4 大气污染源排放参数

6.1.4.1 本项目主要源强排放参数

本项目有组织污染源详见表 6.1.4-1，无组织污染源详见表 6.1.4.-2。

表 6.1.4-1 本项目有组织污染源强

编号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	风速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(kg/h)	
											硫酸	非甲烷总烃
1	14#	265373.4	3540521.7	5.07	50	2.2	8.77	353	8000	连续	0	0.90
2	16#	265454.3	3540735.1	7.68	20	0.6	26.20	423	8000	连续	0	0.85
3	17#	265003	3541040.1	6.74	15	0.45	33.95	298	8000	连续	0.02	0.06

表 6.1.4-2 本项目无组织污染源强

编号	名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	异辛酸框架	265353.1	3540725.9	6.95	21	20	0	23.2	8000	连续	0.05

6.1.4.2 区域在建、待建项目污染源排放参数

区域在建、待建项目污染源详见表 6.1.4-3。

表 6.1.4-3 区域在建、拟建污染源

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (UTM 坐标)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	烟气出口温度 °C	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强	
		X 坐标	Y 坐标								污染物	速率 (kg/h)
1	P8	261518.37	3541012.36	3.61	30	1.2	39000	20	7200	正常	非甲烷总烃	0.509
2	P2	261550.98	3540993.89	3.22	20	0.6	10000	30	7200	正常	非甲烷总烃	0.064
3	P1	261557.90	3540973.19	4.97	15	0.4	9500	30	7200	正常	非甲烷总烃	0.15

备注：坐标原点为厂区中心位置。已批待建污染源为佐敦涂料有限公司项目及江苏华盛锂电材料股份有限公司年产 6000 吨碳酸亚乙烯酯、3000 吨氟代碳酸亚乙烯酯、20675 吨盐酸、49089 吨次氯酸钠、7977 吨氯化钠、4265 吨氯化钾和氟化钾混合盐项目。

6.1.5 预测结果

6.1.5.1 本项目贡献浓度预测结果分析

(1) 正常排放环境影响

本项目正常工况下，预测主要污染物硫酸、非甲烷总烃在各环境保护目标和区域最大落地短期浓度和长期浓度贡献值，本项目贡献质量浓度预测结果见下表。

表 6.1.5-1 本项目正常排放贡献浓度预测结果表（非甲烷总烃）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
非甲烷总烃	元丰社区	1 小时平均	3.11	23042807	2000	0.16	达标
	德丰社区	1 小时平均	3.19	23032908	2000	0.16	达标
	朝南村	1 小时平均	1.81	23080704	2000	0.09	达标
	段山村	1 小时平均	2.03	23090720	2000	0.10	达标
	桥头村	1 小时平均	2.57	23053103	2000	0.13	达标
	龙潭村	1 小时平均	1.85	23060301	2000	0.09	达标
	德积幼儿园	1 小时平均	1.85	23060301	2000	0.09	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	17.43	23111408	2000	0.87	达标

表 6.1.5-2 本项目正常排放贡献浓度预测结果表（硫酸）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
硫酸	元丰社区	1 小时平均	3.11370	23042807	300	1.04	达标
	德丰社区	1 小时平均	3.19286	23032908	300	1.06	达标
	朝南村	1 小时平均	1.80639	23080704	300	0.60	达标
	段山村	1 小时平均	2.03014	23090720	300	0.68	达标
	桥头村	1 小时平均	2.57309	23053103	300	0.86	达标
	龙潭村	1 小时平均	1.84823	23060301	300	0.62	达标
	德积幼儿园	1 小时平均	1.84823	23060301	300	0.62	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	7.42874	23111408	300	2.48	达标

(2) 非正常排放环境影响

非正常排放情况为废液废气焚烧炉检修，当非正常排放时，本项目排放的非甲烷总烃对周边环境的影响相对增加，但未超环境质量标准。

表 6.1.5-3 本项目非正常排放贡献浓度预测结果表（非甲烷总烃）

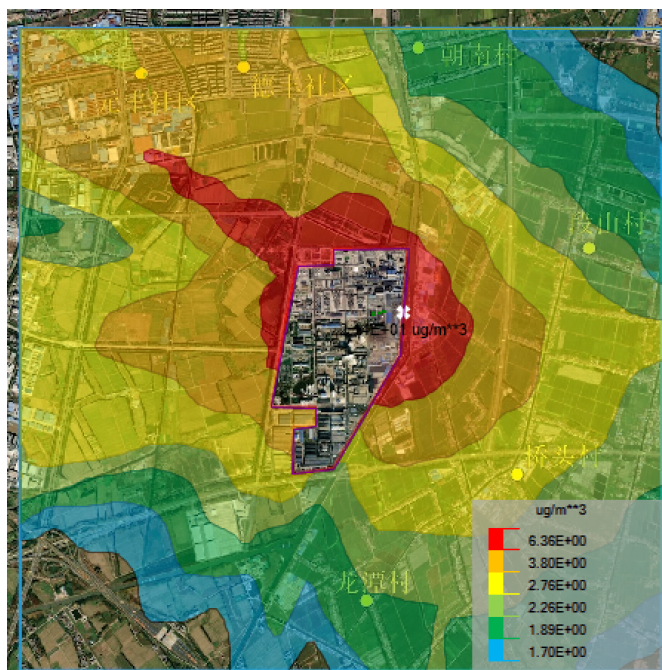
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	元丰社区	1 小时平均	755.93607	23062007	2000	37.80	达标
	德丰社区	1 小时平均	512.71396	23072707	2000	25.64	达标
	朝南村	1 小时平均	479.75622	23092108	2000	23.99	达标
	段山村	1 小时平均	501.91933	23081401	2000	25.10	达标
	桥头村	1 小时平均	509.90495	23082601	2000	25.50	达标
	龙潭村	1 小时平均	378.50225	23100804	2000	18.93	达标
	德积幼儿园	1 小时平均	235.40235	23060301	2000	11.71	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1414.11006	23050312	2000	70.71	达标

6.1.5.2 叠加区域源强预测结果分析

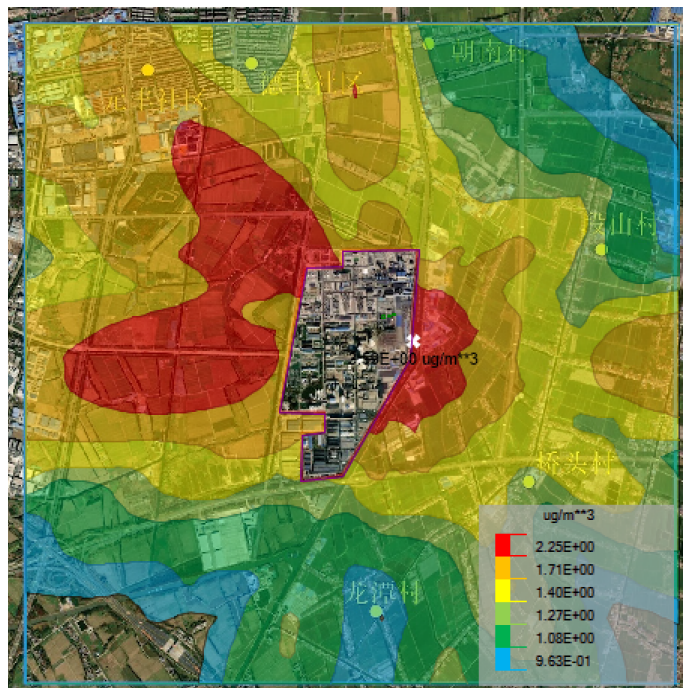
据《2024 年张家港市生态环境质量状况公报》，2024 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧均达标，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。对于 NO_2 、基本污染物，预测叠加公开发布的环境质量数据后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均浓度和年平均浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓

度叠加后的达标情况。评价范围排放同类污染物的在建、拟建项目源强详见表 6.1.4-3。

非甲烷总烃仅有短期浓度限值，叠加现状监测背景值，上述指标区域最大落地浓度的叠加值可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。预测结果见下表，预测结果见下图。



非甲烷总烃小时贡献质量浓度分布图



硫酸小时贡献质量浓度分布图

表 6.1.5-4 本项目建成叠加后环境质量浓度预测结果表（硫酸）

污染物	预测点	平均时段	贡献/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标/%	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 (%)	达标情况
硫酸	元丰社区	小时平均	3.11370	1.04	ND	3.11370	300	1.04	达标
	德丰社区	小时平均	3.19286	1.06	ND	3.19286	300	1.06	达标
	朝南村	小时平均	1.80639	0.60	ND	1.80639	300	0.60	达标
	段山村	小时平均	2.03014	0.68	ND	2.03014	300	0.68	达标
	桥头村	小时平均	2.57309	0.86	ND	2.57309	300	0.86	达标
	龙潭村	小时平均	1.84823	0.62	ND	1.84823	300	0.62	达标
	德积幼儿园	1 小时平均	1.84823	0.62	ND	1.84823	300	0.62	达标
	区域最大落地浓度	小时平均	7.42874	2.48	ND	7.42874	300	2.48	达标

表 6.1.5-5 本项目建成叠加后环境质量浓度预测结果表（非甲烷总烃）

污染物	预测点	平均时段	贡献/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标/%	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 (%)	达标情况
非甲烷总烃	元丰社区	小时平均	3.78335	0.19	730	733.78335	2000	36.69	达标
	德丰社区	小时平均	3.87954	0.19	730	733.87954	2000	36.69	达标
	朝南村	小时平均	2.19489	0.11	730	732.19489	2000	36.61	达标
	段山村	小时平均	2.46675	0.12	730	732.46675	2000	36.62	达标
	桥头村	小时平均	3.12648	0.16	730	733.12648	2000	36.66	达标
	龙潭村	小时平均	2.24572	0.11	730	732.24572	2000	36.61	达标
	德积幼儿园	1 小时平均	2.24567	0.11	730	732.24567	2000		达标
	区域最大落地浓度	小时平均	21.35673	1.07	730	751.35673	2000	37.57	达标

6.1.5.3 异味影响结果分析

本项目涉及的异味气体主要是各类挥发性有机物，本项目异味物质主要考虑丁醛。经预测，丁醛在厂界无组织污染物浓度未超过嗅阈值，因此对周边大气环境影响较小。

表 6.1.5-3 异味气体分析结果

污染物	最大值出现厂界	厂界浓度贡献 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	是否达标
丁醛	N	0.00002	0.0011	达标



丁醛厂界预测浓度

表 6.1.5-1 异味气体分析结果图

6.1.6 防护距离设置

(1) 大气环境保护距离

采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离，本项目各类无组织源排放的污染物浓度在厂界均未出现超标点。故本项目不需设置大气环境保护距离。

(2) 大气卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020),无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中 C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值 (mg/m^3);

L —大气有害物质卫生防护距离初值 (m);

Q_c —大气有害物质的无组织排放量 (kg/h);

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的的等效半径 (m);

A、B、C、D 为计算系数,分别取 470、0.021、1.85、0.84。

源强以及计算结果见表 6.1.6-1。

表 6.1.6-1 卫生防护距离计算参数以及计算结果

序号	污染源	污染物	Qc (kg/h)	面积 (m^2)	Cm (mg/m^3)	计算结果 (m)	设置卫生防护距离 (m)
1	异辛酸装置区	非甲烷总烃	0.05	3518.25	2.0	2.54	50

根据以上计算结果,本项目卫生防护距离设置为:以异辛酸装置区向外 100m 为卫生防护距离要求。目前,此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标,满足卫生防护距离要求。

6.1.7 小结

(1) 本项目正常工况下,预测结果表明:硫酸、非甲烷总烃的区域最大落地浓度的日平均贡献值占标率均小于 100%;正常排放情况下硫酸、非甲烷总烃的区域最大落地浓度的年平均贡献值占标率均小于 30%;非正常排放时非甲烷总烃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,要求企业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。

(2) 非甲烷总烃区域最大落地浓度的叠加值均可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值;现状浓度达标污染物硫酸、非甲烷总烃浓度叠加值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2018)(修改)二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

(3) 全厂非甲烷总烃厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外非甲烷总烃大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。本项目卫生防护距离设置为以异辛酸装置区向外100m为卫生防护距离要求，目前此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

(4) 本项目异味物质主要为丁醛在厂界无组织污染物浓度未超过嗅阈值，因此不会对周边大气环境产生影响。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

6.1.8 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况见表 6.1.8-1。

表 6.1.8-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>				< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、硫酸)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长= 5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(硫酸、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \square$	$C_{\text{本项目}} \text{最大标率} > 10\% \square$
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \surd$	最大标率 $> 30\% \square$
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 (1) h	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \surd$	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \surd$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(硫酸、非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子： <input type="checkbox"/>	监测点位数 (<input type="checkbox"/>)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	本次扩建项目卫生防护距离设置为以异辛酸装置区向外 100m 为卫生防护距离要求。		
	污染源年排放量	非甲烷总烃 14.47 t/a、VOCs 14.47t/a、硫酸 0.19t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项				

6.2 地表水影响分析

本项目主要的废水是：缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3、初期雨水、循环冷却水、蒸汽冷凝水。

(1) 缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3，经调节 pH 后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，需要补充水，对水质要求不高，新材料现有辛醇单元--层析含碱废水，主要成分是：丁酸钠、氢氧化钠等，已送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，运行期间，未对华昌化工合成氨工艺造成不利影响，废水可以作为补充水。本项目新增的生产单元废水送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，具有可行性，本项目建成后，华昌化工气化磨煤工段将减少新鲜水的补充。新材料与华昌化工，已签订废水回用处理协议（协议见附件）。

(2) 初期雨水，送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。

(3) 循环冷却水，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，

排放量 154.5 万 t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过 154.5 万 t/a。

(4) 蒸汽冷凝水，送入华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

本项目通过以新带老平衡水量，本项目不新增废水排放量，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过 154.5 万 t/a，不新增清下水排放量。

废水经处理后接管胜科水务，因此本次环评水环境影响分析直接引用《张家港保税区胜科水务有限公司技术改造项目环境影响报告书》结论。

6.2.1 胜科水务尾水排放对长江的影响

(1) 正常排放水质影响预测分析

胜科水务尾水处理达到排放标准后排入长江张家港段南支，排放的尾水一方面随同感潮水体不断在上、下游往复输移，另一方面由于水流的紊动特性，污染物同时沿横向、纵向扩散输运。选取两个潮过程计算预测范围内各点污染物最大浓度，各敏感目标处的污染物浓度最大增量见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 正常工况敏感目标污染物浓度预测 单位(mg/L)

敏感目标		COD	氨氮	TP
东海粮油取水口 (排口上游 1800m)	最大增量	0.23	0.044	0.0013
	本底	11	0.31	0.185
	叠加后	11.23	0.354	0.1863
	超标情况	达标	达标	达标
热电厂取水口 (排口上游 2200m)	最大增量	0.16	0.034	0.001
	本底	11	0.444	0.13
	叠加后	11.16	0.478	0.131
	超标情况	达标	达标	达标
排放口下游 1000m	最大增量	0.28	0.051	0.0014
	本底	13	0.325	0.192
	叠加后	13.28	0.376	0.1934
	超标情况	达标	达标	达标
标准值		20	1	0.2

由表 6.2.1-1 可知，各敏感目标处的污染物浓度增量都较小，COD、氨氮、总磷浓度增量叠加现状监测值后均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838—

2002)III类标准。综上，尾水达标排放对长江水质影响很小，不影响受纳水体的水环境功能。

(2) 事故排放水质影响预测分析

由于计算区域处于感潮河段，在一个计算潮型中，潮位及流速每时每刻都在变化，因此事故工况发生时刻不同，所形成的污染物浓度场范围也不一样。根据试算比较，当事故排放发生于涨潮开始时对上游水体的影响最大，当事故排放发生于落潮开始时对下游水体的影响最大，因此预测时分别以事故发生于涨潮初期、落潮初期分析事故排放对排污口上游、下游水质的影响。

事故排放工况各敏感目标处的污染物浓度最大增量见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 事故工况污染物浓度浓度预测 单位(mg/L)

敏感目标		COD	氨氮	TP
排放口下游 1000m	最大增量	0.62	0.152	0.0041
	本底	13	0.325	0.192
	叠加后	13.62	0.477	0.1961
	超标情况	达标	达标	达标
排放口下游 3000m	最大增量	0.36	0.08	0.0028
	本底	11	0.444	0.178
	叠加后	11.36	0.524	0.1808
	超标情况	达标	达标	达标
东海粮油取水口 (排口上游 1800m)	最大增量	0.49	0.136	0.0039
	本底	11	0.31	0.185
	叠加后	11.49	0.446	0.1889
	超标情况	达标	达标	达标
热电厂取水口 (排口上游 2200m)	最大增量	0.36	0.1	0.0027
	本底	11	0.444	0.13
	叠加后	11.36	0.544	0.1387
	超标情况	达标	达标	达标
标准值		20	1	0.2

由表 6.2.1-2 可知，事故排放后污染物浓度增量较正常工况明显增加，但由于排口所在江段水质较好，各敏感目标处的 COD、氨氮和总磷因子浓度增量叠加现状监测值后仍能满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类标准。

6.2.2 接管废水对胜科水务的影响

本项目实施后不新增废水、清下水排放量，本项目废水接管至张家港保税区胜科水务公司处理，张家港保税区胜科水务设计处理能力4.5万t/d，废水能够满足胜科水务接管标准，因此本项目接管废水不会对张家港保税区胜科水务有限公司正常运行产生影响。

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查情况见表6.2.3-1。

表 6.2.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	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□；涉水的风景名胜區□；其他□√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	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□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A√；三级 B□	一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代污染源□
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		数据来源	
补充监测	调查时期		
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	监测因子	监测断面或点位
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类√；IV类□；V类□	

		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响评价	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	/		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境治理要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算（污水）	污染物名称	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
		COD	15.91	0.07
	污染源排放量核算（清下水）	SS	183.60	0.85
COD		20.00	0.27	
	SS	30.00	0.41	

	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动□；自动□； 无监测√	手动√；自动√；无监测□		
		监测点位	()	废水总排口	雨水排口	
	监测因子	()	流量、pH、 COD、氨氮、 TN、TP	流量、pH、COD、氨 氮、TN、TP		
污染物排放清单	见表“4.5-1 本项目废水产生及排放情况表”					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写；“备注”为其他补充内容						

6.3 声环境影响预测

6.3.1 噪声传播预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型，应用过程中根据具体情况作适当简化。

(1) 室外声源等效室外声源声功率级计算方法

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r) --预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) ——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r --预测点距声源的距离；

r₀--参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：A_{div} --几何发散引起的衰减，dB；

r --预测点距声源的距离；

r₀--参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级,

dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

(2) 预测点声压级计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

6.3.2 噪声源强

本项目新增主要噪声源有: 氧化反应器、酸化釜、脱轻塔、回收塔等, 首先选用低噪声设备, 各类机泵的噪声值均较低; 其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声影响。本项目新增的设备为室外设备, 无室内设备。

主要噪声源噪声值见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 本项目噪声源（室外声源）

因涉及商业秘密，予以删除。

6.3.3 噪声预测基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	3.5
2	主导风向	/	ESE
3	年平均气温	°C	15.2
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等），根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

6.3.4 噪声影响预测结果

本项目建成后噪声预测结果见表 6.3.4-1，据结果可知：本项目通过厂区平面的合理布置，噪声源经隔声、减振、消声措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后，各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小，厂界噪声值增加值不大，基本维持现状，各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类、4 类标准，预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4 类标准。本项目声环境影响较小。

表 6.3.3-1 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界	噪声现状值 /dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	北厂界偏西	55	53	70	55	35.55	35.39	58.62	52.49	0.02	0.09	达标	达标
2	北厂界偏东	54	53	70	55	35.55	35.39	59.12	51.61	0.02	0.11	达标	达标
3	东厂界偏北	62	54	65	55	49.74	49.74	59.31	52.58	0.51	3.18	达标	达标
4	东厂界偏南	62	52	65	55	49.74	49.74	59.22	51.97	0.52	3.97	达标	达标
5	南厂界偏东	62	54	70	55	32.75	32.68	57.71	47.25	0.01	0.15	达标	达标
6	南厂界偏西	60	51	70	55	32.75	32.68	57.22	50.37	0.02	0.07	达标	达标
7	西厂界偏南	62	53	65	55	50	49.71	57.71	52.67	0.81	3.07	达标	达标
8	西厂界偏北	61	53	65	55	50	49.71	57.87	54.01	0.77	2.01	达标	达标

注：现状值采用各点监测数据最大值。

6.3.5 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见下表 6.3-4。

表 6.3-4 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>				
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>						
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()		监测点位数：()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可；“()”为内容填写项。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目固体废物利用处置方式具体见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目营运期固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险特性鉴别方法	属性	废物代码	产生量(吨/年)	处置方式	处置单位

1	废加氢催化剂	加氢单元	固	废催化剂贵金属	废催化剂贵金属	T	《国家危险废物名录》(2025年版)、《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》(公告2024年第4号)	危险废物	HW50 261-152-50	7.50	委托处置	江苏龙净科杰催化剂再生有限公司处置
2	废催化氧化装置催化剂	催化氧化系统	固	铂、钨	铂、钨	T		危险废物	HW50 261-152-50	0.5/5	委托处置	尉氏县再创金属实业有限公司
3	废包装袋	催化剂包装	固	包装袋、废催化剂	包装袋、废催化剂	T/In		危险废物	HW49 900-041-49	1.0	委托处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

企业现有危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范建设,现有贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求,现有贮存设施已按照要求,依法进行环境影响评价,履行环保手续。

企业现有危废仓库占地面积120m²,危废贮存周期为最长60d,现有危废仓库能够满足贮存要求。

①大气环境影响

企业现有项目产生的危险废物贮存于危废仓库内,处于常闭状态,危废暂存周期为2个月。仓库均防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐,可有效避免危废扬散,因此固废贮存期间对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

企业设有环保部门,对危废贮存设施进行规范管理,危废贮存做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐,贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施,危废进入地表水可能性较小,不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

企业现有项目固体废物中含有有机物类物质等有害成分,危废仓库的建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。地面均采用耐腐蚀的硬化地面,表面无裂隙,可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

④对环境敏感目标的影响

危废仓库内固废贮存期间产生的废气污染物较少,仓库均防风、防晒、防雨、

防漏、防渗、防腐，可有效避免危废扬散，产生的废气有效收集，废气经收集后直接送废气锅炉燃烧后，送热电站脱硫、脱硝系统处理后，经过热电站排气筒达标排放，因此固废贮存期间对大气环境敏感目标影响较小。

危废贮存做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，危废进入地表水可能性较小，不会对地表水环境敏感目标造成显著影响。

危废贮存设施均采用防渗措施，对地下水影响较小。

对土壤环境敏感目标的影响主要通过排放的废水污染物下渗对土壤造成不利影响，危废贮存期间采用防风等措施，避免危废扬散，对土壤环境敏感目标的影响较小。

6.4.2 运输过程的环境影响分析

企业应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求开展相关工作。本项目危废贮存设施均位于厂区内部，不涉及厂外运输或贮存。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

本项目产生的上述危险废物，在生产部位即由专人采用危废包装袋或移动槽罐等进行包装，利用专用平板拖车（叉车）运输至危废仓库指定位置分区暂存，危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，确保无遗撒情况发生。

危险废物委托处置时，装卸、运输应委托有资质单位进行，并要求运输企业编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，并按照批准的运输路线进行运输，杜绝运输路线直接穿越居民集中居住区等环境敏感点，运输过程中危险废物散落、泄漏的可能性较小，其对环境的影响在可控制范围内。

6.4.3 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的固体废物包括：废加氢催化剂、废催化氧化装置催化剂、废包装袋，生产固废全部属于危险废物，需委托资质单位处置。

本项目固体废物利用处置方式具体见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险特性鉴别方法	属性	废物代码	产生量(吨/年)	处置方式	处置单位
1	废加氢催化剂	加氢单元	固	废催化剂贵金属	废催化剂贵金属	T	《国家危险废物名录》(2025年版)、《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》(公告2024年第4号)	危险废物	HW50 261-152-50	7.50	委托处置	江苏龙净科杰催化剂再生有限公司处置
2	废催化氧化装置催化剂	催化氧化系统	固	铂、钨	铂、钨	T		危险废物	HW50 261-152-50	0.5/5	委托处置	尉氏县再创金属实业有限公司
3	废包装袋	催化剂包装	固	包装袋、废催化剂	包装袋、废催化剂	T/In		危险废物	HW49 900-041-49	1.0	委托处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

企业现有危废应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》，规范转移，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。厂区内危险废物由专业人员操作，严格执行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。

综上所述，通过以上措施，本项目能够妥善安全处置相关固废，能够做到零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地质概况

6.5.1.1 区域地质地层

张家港市系冲积平原，北宽南窄，呈三角形。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，使全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区。南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程为 3~6m (黄海高程，下同)，散落着大小 10 多座山丘 (因开山取石，部分已夷为平地)；北部属新长江三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3~5m。境内主要是第四纪沉松散

物积覆盖，覆盖层的厚度为 90~240m，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见 2~3 个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。

区域自第四纪以来主要是垂向升降运动，除孤山残丘缓慢上升接受构造剥蚀外，大部分平原区持续沉降接受松散物沉积，大部分地层均被第四系覆盖评价区第四纪地质条件受古地理沉积环境和基底构造影响，广大平原继承了早期第三纪红色盆地继续下降，成为古长江发育活动场所。第四系沉积物岩性、厚度呈现一定规模的变化，沉积相隶属于长江三角洲平原—前缘相。区域内第四系松散层厚度的水平分布，有自西南向东北逐渐由薄变厚的趋势。

区域第四系厚度一般为 180-250 米。其特征简述如下：

下更新统（Q1）：埋深一般 180-250 米，岩性以杂色粘土、亚粘土、中细砂为主，厚度由 10 多米至 60 多米变化。

中更新统（Q2）：埋深一般 120-200 米，岩性以冲击粉细砂、亚粘土为主，局部中粗砂，厚度 30-50 米，三兴—乐余一带大于 60 米。

上更新统（Q3）：埋深 90-140 米，厚度 80-100 米，岩性以冲积、湖积亚粘土、亚砂土、粉细砂为主，低山丘陵周围为坡积亚粘土、亚砂土。

全新统（Q4）：一般厚 20-30 米，岩性以冲积、冲海积亚粘土、粉细砂为主。

由于受古长江冲积影响，区域内第四系沉积物普遍具有上细下粗的沉积韵律，局部如三兴、乐余一带中更新统（Q2）、上更新统（Q3）砂层相互迭置，中间无良好粘性土层相隔，砂层厚达 100 米以上。

本工程位于张家港扬子江国际化学工业园。地貌上属于长江下游三角洲冲积平原长江漫滩，地形较平坦，地貌类型单一。根据周边踏勘和孔口高程测量，地面标高最大值 2.46m，最小值 2.40m，地表最大相对高差 0.06m，场地地形较为平坦。

6.5.1.2 区域水文地质条件

根据地下水赋存条件，研究区地下水共有三种类型：碳酸盐岩类岩溶裂隙水、碎屑岩类裂隙水和松散岩类孔隙水（图 6.5-1）。单就平原区而言，主要以松散岩类孔隙水为主。

松散岩类孔隙含水岩组：是平原地区主要地下水类型，自上而下可依次划分

主要为浅层地下水含水层（组）和第I、第II承压含水层（组）。其中浅层地下水含水层（组）可分为潜水含水层与微承压含水层。上部潜水层厚度6~15m，岩性为亚粘土、粘土，透水性较差，在沿江地带为亚砂土分布区。潜水含水层处于相对的开放环境中，积极参与水圈交替循环过程，水位埋深季节性变化于1~3m之间，全区多为淡水，仅在张家港的东北部等地分布有矿化度大于1g/L的微咸水。下部微承压含水层岩性多为灰、灰黄色粉砂和粉砂夹亚粘土薄层，区内广泛分布发育，水位埋深1.5~4.0m。



图 6.5-1 张家港市区域水文地质图（1:20 万）

6.5.1.3 地下水补给、径流和排泄

该区地下水补给来源主要包括大气降雨入渗补给，农田灌溉对潜水的补给，地表水体的入渗、侧向补给等（图 6.5-2）。由于区内地势平坦，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小，受微地貌变化的影响，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差很小，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。微承压水含水层水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。地下水主要排泄方式是蒸发消散、人工开采、向承压含水层越流等。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为地下水的主要排泄方式。深层地

下水大幅开采后，潜水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，潜水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。其中，I 承压水的补给来源以上部潜水含水层的越流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为人工开采和向下部 II 承压含水层越流。II 承压水的主要补给来源为接受上部潜水和 I 承压水的越流补给、下部 III 承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III 承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为人工开采和向上顶托补给 II 承压含水层。

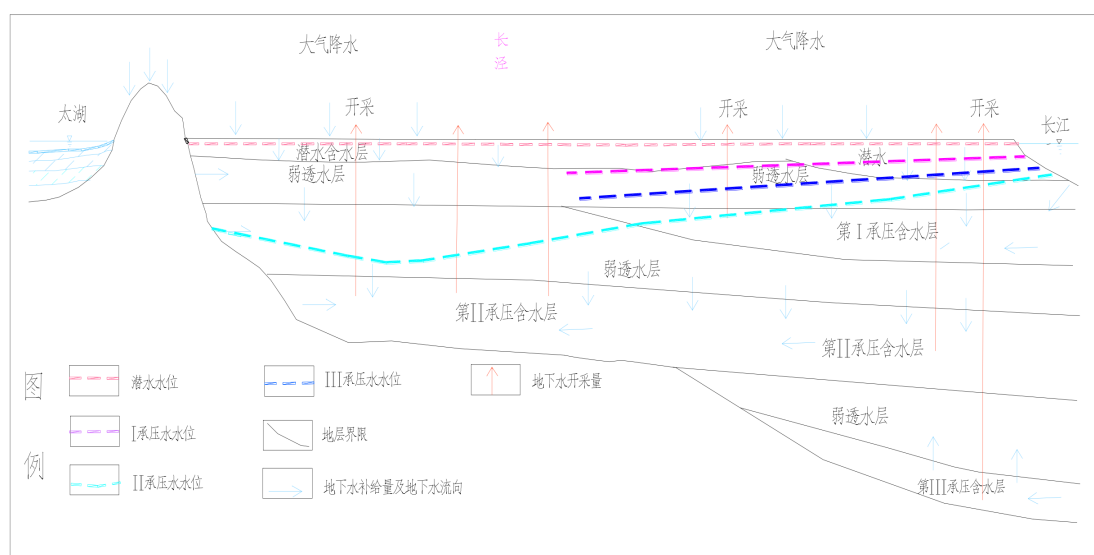


图 6.5-2 研究区各含水层补给和排泄示意图

6.5.2 项目场地地质条件

根据华昌化工地质勘察报告，在勘探孔控制区域内和深度范围内，主要分布为第四纪全新世地层，表层土经过压实，场地土层总体分布均匀、稳定。根据土层的物理力学性质及静力触探曲线特征以及室内土工试验成果，可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 7 个工程地质层，现由上至下分述如下：

第 1 层素填土：杂色，软塑、松散，局部压实，层顶含有植物根茎，以粘性土为主，局部表层混有少量建筑垃圾，成分不均匀，高压缩性。场区普遍分布，厚度：0.20~0.40m，平均 0.30m；层底标高：2.02~2.25m，平均 2.13m；层底埋深：0.20~0.40m，平均 0.30m。层厚略不稳定，强度不均匀。

第 2 层粉质粘土夹粉土：灰黄色，稍湿-湿，软塑，局部见有少量的铁锰质，层底夹有薄层的粉土，具水平层理。局部地段压实。切面有光泽，无摇晃反应，干强度中等，韧性中等，中高压缩性。厚度：0.70~1.30m，平均 0.90m；层底标

高：0.80~1.44m，平均 1.23m；层底埋深：1.00~1.60m，平均 1.20m。层厚略不稳定，强度略不均匀。

第3层粉砂夹淤泥质粉质粘土：青灰色，饱和，松散，局部稍密，夹流塑淤泥质粉质粘土，具有水平层理，局部夹淤泥质粉土。砂由石英、长石、云母等碎屑物组成，级配差，分选性好，中等压缩性。厚度：3.80~4.50m，平均 4.23m；层底标高：-3.15~-2.78m，平均-3.00m；层底埋深：5.20~5.60m，平均 5.43m。层厚略不稳定，强度分布不均匀。

第4层淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰黄夹青灰色，饱和，流塑，夹松散薄层粉砂，局部夹松散的淤泥质粉土，水平层理发育，高压缩性，全厂分布。切面粗糙，摇震反应弱，干强度低，韧性低。厚度：8.50~8.80m，平均 8.68m；层底标高：-11.76~-11.58m，平均 11.68m；层底埋深：14.00~14.20m，平均 14.10m。层厚较稳定，强度略不均匀。土层灵敏度小于4，为中灵敏度。

第5层粉砂：青灰色，饱和，稍密，局部中密，砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，夹薄层软-可塑粉质粘土，具有水平层理，中压缩性。厚度：2.90~3.70m，平均 3.40m；层底标高：-15.35~-14.60m，平均-15.08m；层底埋深：17.00~17.80m，平均 17.50m。层厚略不稳定，强度不均匀。

第6层粉细砂：灰色，饱和，中密，局部稍密，砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，夹薄层的粉质粘土，具有水平层理，中压缩性。厚度：7.50~9.60m，平均 8.71m；层底标高：-24.95~-22.68m，平均-23.86m；层底埋深：25.10~27.40m，平均 26.29m。层厚较稳定，强度略不均匀。

第7层粉质粘土夹粉土：灰色，饱和，软塑，局部流塑，夹薄层松散-稍密的粉土，具水平层理。切面稍有光泽，无摇震反应，干强度中低，韧性中低，中高压缩性。层厚没有揭穿，强度分布略不均匀。

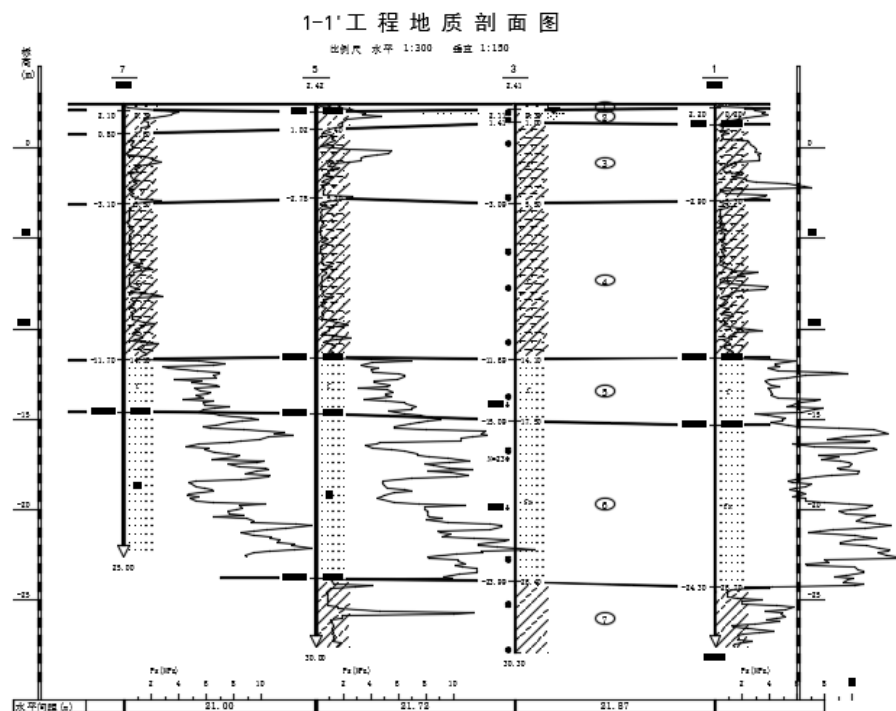


图 6.5-3 厂区工程地质剖面图

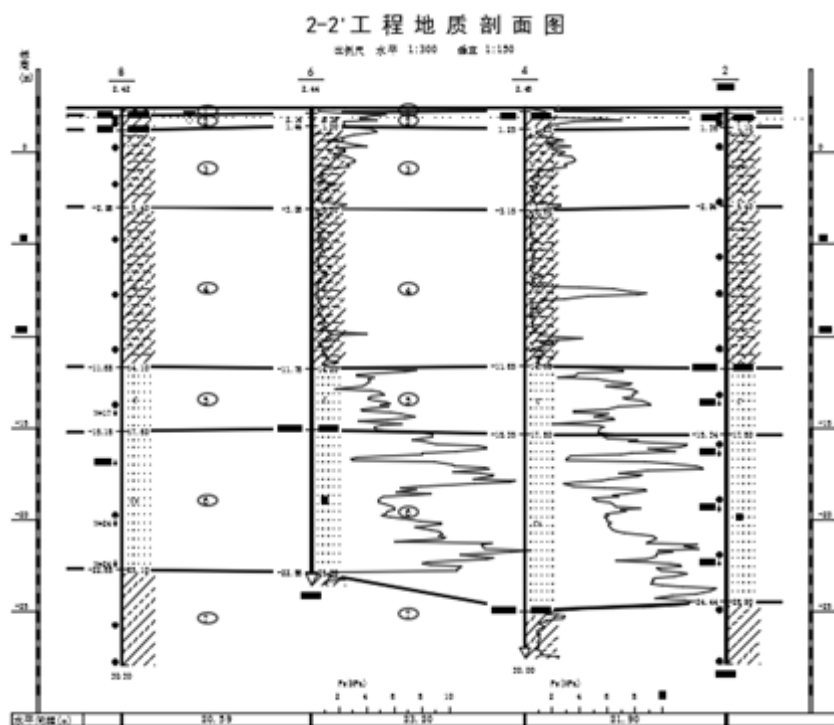


图 6.5-4 厂区工程地质剖面图

6.5.3 预测方法

(1) 预测工况

企业现有污水处理站、罐区采取了符合要求的地下水污染防治措施，对涉及物料储存的区域设置围堰、地面防渗和废水导流设施，废水水池和其他构筑物均

做防渗处理，定期检查这些构筑物，确保不出现渗漏现象污染地下水和土壤。因此，本项目正常工况下，不会对地下水产生影响。

本项目装置区、储罐区均为重点防渗区，重点防渗区防渗设计要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，表面混凝土地面硬化，罐区设有围堰，正常工况下，物料泄漏不会进入地下水中。

本项目对地下水水质的影响主要为污水收集、处理以及排放。项目废水的收集与排放全都通过管道，有可能造成地下水污染的位置均按照防渗措施进行防渗处理。在正常工况下，在项目运营期间不会对地下水造成污染，非正常工况下，考虑防渗层老化破损导致污染物发生泄漏的情形。本项目地下水污染源为各类污水处理池。结合本工程实际情况，污水泄漏点主要考虑位于现有工程调节池。

(2) 预测模型

根据地下水导则要求及项目所在区区域水文地质条件，由于该处水文地质条件简单且评价等级为二级，因此厂址区地下水环境影响采用解析法进行预测。本项目预测采用一维稳定流一维水动力弥散模型（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界），公式如下：

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

式中： x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0 —注入示踪剂的浓度，mg/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

(3) 预测参数

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，根据本项目所在地的地质勘察数据，并参考《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》地下水环境影响评价中水文地质参数试验结果，确定相关的模型参数为：含水层平均渗透系数为 $3.74 \times 10^{-4}\text{m/s}$ ，有效孔隙

度取 $n=0.4$ ，平均水力坡度为 0.002，弥散度取 50m。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$DL=aL \times U^m$$

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，m²/d；aL—纵向弥散度；m—指数。

表 6.5-1 计算参数一览表

渗透系数 K		孔隙度 n	水力坡度 I	水流速度 u (m/d)	纵向弥散度 aL (m)	指数 m	纵向弥散系数 DL (m ² /d)
m/s	m/d						
3.74×10^{-4}	0.32	0.4	0.002	1.6×10^{-3}	50	1.07	0.051

6.5.4 污染源分析

(1) 废水来源分析

污水处理站的废水主要为企业生产废水、生活污水等，废水中主要的污染因子有 COD、辛醇、丁醛、丁醇、SS、NH₃-N、TP。各股废水通过管道送入污水处理站，进入调节池的废水，COD、辛醇、丁醛、丁醇、SS、NH₃-N、TP 最大浓度分别为 33641.26 mg/L、65.78 mg/L、6249.78 mg/L、7098.27 mg/L、1000 mg/L、30 mg/L、4 mg/L。

(2) 源强分析

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，本项目无持久性有机污染物和重金属排放，COD、SS、氨氮和 TP 均为其他类别污染物。由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中的含量很少，可以不作为主要的评价因子。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD、氨氮参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，总磷参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)，各污染因子标准指数详见表 6.5-2，计算结果显示，各类特征因子的标准指数计算结果排列为：COD>氨氮>TP。

表 6.5-2 特征因子标准浓度值及指数计算

特征因子	初始浓度 (mg/L)	标准浓度 (III类) (mg/L)	标准指数
COD	33641.26	3	11213.75
NH ₃ -N	30	0.5	60
TP	4	0.2	20

(3) 预测因子确定

以上分析显示：预测因子为调节池中 COD，预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。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，其含量可以反映地下水有机污染物的大小。多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此所选预测因子的最大浓度为：COD_{Mn} 为 16820.23 mg/L。

6.5.5 预测结果分析

污染物运移范围计算分别见表 6.5-3~6.5-4。

表 6.5-3 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

距离 m	100d	1000d
0	16800.0000	16800.0000
1	12900.0000	15700.0000
2	9210.0000	14600.0000
3	6120.0000	13500.0000
4	3770.0000	12400.0000
5	2130.0000	11200.0000
6	1110.0000	10200.0000
7	533.0000	9120.0000
8	233.0000	8120.0000
9	93.5000	7180.0000
10	34.2000	6300.0000
11	11.4000	5480.0000
12	3.4800	4730.0000
13	0.9670	4050.0000
14	0.2450	3440.0000
15	0.0563	2900.0000
16	0.0118	2430.0000
17	0.0022	2010.0000
18	0.0004	1650.0000
19	0.0001	1350.0000
20	0.0000	1090.0000
21	0.0000	871.0000
22	0.0000	691.0000
23	0.0000	544.0000
24	0.0000	424.0000
25	0.0000	328.0000
26	0.0000	251.0000
27	0.0000	191.0000
28	0.0000	144.0000
29	0.0000	107.0000

30	0.0000	79.2000
31	0.0000	58.0000
32	0.0000	42.1000
33	0.0000	30.3000
34	0.0000	21.6000
35	0.0000	15.2000
36	0.0000	10.7000
37	0.0000	7.3900
38	0.0000	5.0800
39	0.0000	3.4600
40	0.0000	2.3300
41	0.0000	1.5600
42	0.0000	1.0300
43	0.0000	0.6750
44	0.0000	0.4380
45	0.0000	0.2820
46	0.0000	0.1800
47	0.0000	0.1130
48	0.0000	0.0709
49	0.0000	0.0439
50	0.0000	0.0270
51	0.0000	0.0164
52	0.0000	0.0099
53	0.0000	0.0059
54	0.0000	0.0035
55	0.0000	0.0020
56	0.0000	0.0012
57	0.0000	0.0007
58	0.0000	0.0004
59	0.0000	0.0002
60	0.0000	0.0001
61	0.0000	0.0001
62	0.0000	0.0000
63	0.0000	0.0000
64	0.0000	0.0000
65	0.0000	0.0000
66	0.0000	0.0000
67	0.0000	0.0000
68	0.0000	0.0000
69	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000
71	0.0000	0.0000
72	0.0000	0.0000
73	0.0000	0.0000
74	0.0000	0.0000
75	0.0000	0.0000
76	0.0000	0.0000
77	0.0000	0.0000
78	0.0000	0.0000
79	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000
81	0.0000	0.0000
82	0.0000	0.0000
83	0.0000	0.0000
84	0.0000	0.0000

85	0.0000	0.0000
86	0.0000	0.0000
87	0.0000	0.0000
88	0.0000	0.0000
89	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000
91	0.0000	0.0000
92	0.0000	0.0000
93	0.0000	0.0000
94	0.0000	0.0000
95	0.0000	0.0000
96	0.0000	0.0000
97	0.0000	0.0000
98	0.0000	0.0000
99	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000

从上表中可以看出，非正常工况下，若污水池防渗层破裂发生泄漏，根据污染指数评价确定污染物在地下水中污染范围为：高锰酸盐迁移 100 天扩散距离为 19m，1000 天时扩散到 61m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

厂内污水处理站位于厂区东南角，发生泄露事故时，最大影响距离为 61 米，超出东厂界、北厂界外，影响范围内无相关环境敏感目标，因此，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的污水处理站周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

6.5.6 小结

非正常工况下，若污水池防渗层破裂发生泄漏，根据污染指数评价确定污染物在地下水中污染范围为：高锰酸盐迁移 100 天扩散距离为 19m，1000 天时扩散到 61m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限，发生

泄露事故时，未超出企业厂界，影响范围内无相关环境敏感目标。

6.6 土壤环境影响分析

现有厂区所在区域为工业用地，本项目不新增用地，对土壤环境的影响较小，土壤评价等级为一级，本项目为在现有空地内建设本项目，现有空地拟按照要求开展防渗工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可采取类比分析，因此本次评价将类比企业目前土壤环境质量现状，重点说明企业的土壤环境保护措施可行性。

（1）预测评价范围

本次土壤环境预测影响范围与现状调查评价范围一致，为厂区占地范围内及其周边 1000m 范围。

（2）预测评价时段

本项目施工期影响在施工期结束后即消失，因此重点预测时段为项目运行期。

（3）预测分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。本项目废气主要的污染物有：异辛醛、辛烯醛、甲酸酯、异辛酸、丁醛、丁醇、C3 醇、C3 酯、C5 醛、C5 醇、C9-C10 酯类、C22 聚合物、非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸，有土壤质量标准的污染物是：石油烃（C₁₀~C₄₀）。根据本次土壤环境质量现状调查，评价范围内各监测指标均在《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。

（4）保护措施

本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位，华昌新材料在运行过程中充分重视其自身环保行为，企业从源头控制、过程防控和跟踪监测。

源头控制：在物料运输和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内生产车间、罐区，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内生产区、储罐区、污水处理站、固废仓库、废气处理区、原辅料仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规

范》(GB/T50934)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的防渗要求。

跟踪监测:企业定期进行储罐区等区域的上下游动态监测,保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。此外,企业还加强了对防渗地坪的维护,保证防渗效果。

采取以上措施后,企业土壤保护措施可行,可降低对土壤环境的污染隐患。本项目土壤环境影响评价自查情况见表6.6-1。

表 6.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(24.24) hm ²				
	敏感目标信息	无				
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流□; 垂直入渗√; 地下水位□; 其它()				
	全部污染物	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)				
	特征因子	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√; II类□; III类□; IV类□				
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□				
评价工作等级	一级√; 二级; 三级□					
现状调查内容	资料收集	a) √; b) √; c) √; d) √				
	理化特性	详见“5.3.6.2 土壤理化性质调查”小节				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	6	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5/0.5~1.5/1.5~3.0/3~6.0	
现状监测因子	T1~T11 点位: pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 45 项基本因子、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醇、甲醛; T12 (厂区北侧--农田) 点位: pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 45 项基本因子(不含六价铬)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中表 1 基本因子、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醇、甲醛; T13 (厂区南侧-龙潭村) 点位: pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》					

工作内容		完成情况			备注
		(GB36600-2018) 中表 1 45 项基本因子、石油烃 (C10~C40);			
现状评价	评价因子	同监测因子			
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	占地范围内土壤监测点位 (T1~T7)、占地范围外 (T8~T11) 各指标均未超过 GB 36600 第二类用地筛选值, 占地范围外 T12 (厂区北侧--农田) 各指标均未超过 GB 36600 第一类用地筛选值、GB 15618 风险筛选值, T13 (厂区南侧-龙潭村) 各指标均未超过 GB 36600 第一类用地筛选值。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 (√)			
	预测分析内容	影响范围 (1km) 影响程度 (可接受)			
	预测结论	达标结论: a) √; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □; c) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		6	同现状监测	每年一次	
信息公开指标	监测方案、监测结果				
评价结论		本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求, 土壤环境影响在可接受范围内, 在采取充分的防控措施及具备完备的环境管理与监测计划的情况下, 土壤环境的影响总体可控。			
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					

6.7 风险预测与评价

6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.7.1.1 泄漏事故风险预测

(1) 预测模型筛选

根据附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定辛醇性质, 计算得辛醇为重质气体, 扩散建议选用 SLAB 模型, 预测环境影响范围。

本项目选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件进行后果预测, 预测模型主要参数见表 6.7-1。

表 6.7-1 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	120.514987
	事故源纬度/ (°)	31.974572

	事故源类型	辛醇泄漏、火灾	
	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
气象参数	风速/(m/s)	1.5	3.5
	环境温度/°C	25	15.2
	相对湿度/%	50	80
	稳定度	F	D
	其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否	

(2) 预测计算

采用 SLAB 模型进行计算事故影响,不同气象条件下(最不利气象条件、发生地最常见气象条件)不同距离处辛醇最大浓度详见表 6.7-2。由预测结果表 6.7-3 和表 6.7-4 可知,辛醇泄漏在最不利气象条件和最常见气象条件下,均未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2,不会对周边的环境敏感点的人群造成不可逆伤害。

表 6.7-2 不同气象条件下不同距离处辛醇最大浓度 (SLAB 模型下泄漏)

距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	5.16E+00	1.47E+01	5.04E+00	4.89E+00
60	5.96E+00	1.60E+01	5.24E+00	4.45E+00
110	6.76E+00	1.25E+01	5.43E+00	3.08E+00
160	7.56E+00	1.03E+01	5.63E+00	2.29E+00
210	8.36E+00	8.69E+00	5.82E+00	1.78E+00
260	9.16E+00	7.46E+00	6.02E+00	1.42E+00
310	9.96E+00	6.50E+00	6.21E+00	1.17E+00
360	1.10E+02	0.00E+00	6.41E+00	9.76E-01
410	0.00E+00	0.00E+00	6.61E+00	8.31E-01
460	0.00E+00	0.00E+00	6.80E+00	7.16E-01
510	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+00	6.23E-01
560	0.00E+00	0.00E+00	7.19E+00	5.47E-01
610	0.00E+00	0.00E+00	7.39E+00	4.85E-01
660	0.00E+00	0.00E+00	7.59E+00	4.33E-01
710	0.00E+00	0.00E+00	7.78E+00	3.90E-01
760	0.00E+00	0.00E+00	7.98E+00	3.53E-01
810	0.00E+00	0.00E+00	8.17E+00	3.21E-01
860	0.00E+00	0.00E+00	8.37E+00	2.94E-01
910	0.00E+00	0.00E+00	8.57E+00	2.70E-01
960	0.00E+00	0.00E+00	8.76E+00	2.49E-01
1010	0.00E+00	0.00E+00	8.96E+00	2.31E-01
1060	0.00E+00	0.00E+00	9.15E+00	2.14E-01
1110	0.00E+00	0.00E+00	9.35E+00	1.99E-01
1160	0.00E+00	0.00E+00	9.55E+00	1.86E-01

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1210	0.00E+00	0.00E+00	9.75E+00	1.75E-01
1260	0.00E+00	0.00E+00	9.94E+00	1.64E-01
1310	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+02	0.00E+00
1360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1410	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1460	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1510	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1560	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1610	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1660	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1710	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1760	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1810	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1860	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1910	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1960	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2010	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2060	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2410	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2460	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2510	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2560	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2610	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2660	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2710	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2760	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2810	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2860	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2910	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2960	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3010	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3060	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
3410	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3460	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3510	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3560	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3610	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3660	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3710	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3760	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3810	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3860	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3910	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3960	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4010	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4060	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4410	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4460	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4510	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4560	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4610	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4660	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4710	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4760	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4810	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4860	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4910	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4960	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

(三) 计算结果(全部时间里, 超过给定阈值的最大廓线), Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置

阈值 (mg/m³) X起点(m) X终点(m) 最大半宽(m) 最大半宽对应X(m)

1. 10E+02 此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值

图 6.7-1 超过阈值的最大轮廓线图

表 6.7-3 SLAB 模型最不利情况下泄漏事故风险预测结果表 (辛醇)

危险物质	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m
------	----	---------------------------	----------

辛醇	毒性终点浓度-1	800	0
	毒性终点浓度-2	110	0
	敏感目标名称	出现时间/min	最大浓度 (mg/m³)
	小明沙村	0	0
	白云学校	0	0
	新套村	0	0
	朝南村	0	0
	段山村	0	0
	桥头小学	0	0
	桥头村	0	0
	福民社区	0	0
	德丰小区	0	0
	德积镇	0	0
	永兴村	0	0
	护漕港中学	0	0
	张家港市沙洲医院	0	0
	元丰小区	0	0
	新闸村	0	0
	大新镇	0	0
	大新中心小学	0	0
	大新实验学校	0	0
	大新镇人民医院	0	0
	大新镇年丰幼儿园	0	0
	龙潭村	0	0
	晨阳村	0	0
	晨阳幼儿园	0	0
晨阳学校	0	0	
张家港晨阳医院	0	0	

表 6.7-4 SLAB 模型常见气象条件下泄漏事故风险预测结果表（辛醇）

危险物质	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m
辛醇	毒性终点浓度-1	800	0
	毒性终点浓度-2	110	0
	敏感目标名称	出现时间/min	最大浓度 (mg/m³)
	小明沙村	0	0
	白云学校	0	0
	新套村	0	0
	朝南村	0	0
	段山村	0	0
	桥头小学	0	0
	桥头村	0	0
	福民社区	0	0
	德丰小区	0	0
	德积镇	0	0
	永兴村	0	0
	护漕港中学	0	0
	张家港市沙洲医院	0	0
	元丰小区	0	0
	新闸村	0	0

	大新镇	0	0
	大新中心小学	0	0
	大新实验学校	0	0
	大新镇人民医院	0	0
	大新镇年丰幼儿园	0	0
	龙潭村	0	0
	晨阳村	0	0
	晨阳幼儿园	0	0
	晨阳学校	0	0
	张家港晨阳医院	0	0

6.7.2 有毒有害物质对水体环境的影响

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。因此，本项目在实施中针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了控制、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除了事故情况下对周边水域造成污染的可能。

主要措施如下：

(1) 所有清下水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入清下水道；

(2) 储罐区设置围堰，对储罐的泄漏物料和初期雨水进行围堵和收集。本项目新建储罐区，详见表 4.1-10。

(3) 事故池：新材料事故池 1600m³。

根据中石化建标[2006]43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注：(V₁ + V₂ - V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

(1) 物料量 (V1) :

罐区：对照醛醇罐组，按照最大储罐进行考虑，异辛酸储罐最大容积为 5000m^3 ，故在事故状态下，假设有 5000m^3 的物料泄漏。

(2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 (V2)

1) 消防冷却水系统

醛醇罐组采用固定式冷却系统，设计喷水强度 $2.5\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，火灾延续时间 6h 。着火罐计算流量为： $2.5\times 3.14\times 23.7\times 12.6/60=39.1\text{L/s}$ ，取 40L/s ，系数取 1.2 ，着火罐设计流量为： $40\times 1.2=48\text{L/s}$ 。3个邻近罐设计流量分别为：左右罐设计流量为 24L/s ， 500m^3 1个罐设计流量为 9.8L/s 。

醛醇罐组固定式冷却水系统设计流量为： $48+48+10=106\text{L/s}$ 。

醛醇罐组室外消火栓设计流量为 15L/s 。

醛醇罐组冷却水设计流量为： $106+15=121\text{L/s}$ 。

2) 泡沫灭火系统

根据《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021，泡沫选用抗溶性水成膜泡沫，介质按辛醇计算，供给强度 $12\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，连续供给时间 30min ，泡沫混合液计算流量为： $12\times 3.14\times (23.7/2)^2/60=88.2\text{L/s}$ ，需使用4个PC24泡沫产生器，泡沫混合液设计流量为： $24\times 4=96\text{L/s}$ 。泡沫枪数量为2个，每个泡沫枪泡沫混合液流量为 4L/s ，连续供给时间为 20min 。

醛醇罐组泡沫灭火系统设计流量为： $96+4\times 2=104\text{L/s}$ 。

醛醇罐组消防给水设计流量为： $121+104=224\text{L/s}$ 。

醛醇罐组最大一次消防水用量为：

$121\times 3.6\times 6+96\times 3.6/2+8\times 3.6/3=2796\text{m}^3$ ，即 2800m^3

3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V3)

装置罐区围堰、防火堤内净空容量 (m^3) 与事故废水导排管道容量 (m^3) 之和。本项目罐区围堰内净空容量为 6500m^3 ，雨水管路中可存水容积按 200m^3 计。本次扩建项目罐区装有可燃气体检测报警、摄像头监控，发生事故发生时，第一时间采取应急措施，启动应急预案。

4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V4)

本次扩建项目无必须进入收集系统的生产废水量，因此 V4 为 0m³。

5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V5)

根据 GB/T50483-2019 有关规定确定，本项目事故时需要进入为事故池的雨水汇水面积约为 14000 平米，平均年降雨量为 1031.4mm，年平均降雨天数为 114.3 天。混入事故废水系统的雨水量为： $V_{雨}=14000 \times 1031.4 / 114.3 / 1000 = 138.58 \text{m}^3$ 。

6) 事故储存能力核算 (V 总)：

华昌新材料事故池：丙烯球罐区 4000m³，丁辛醇事故池 1600m³（建设中）。

华昌化工事故池：合成气装置事故池 4000m³、污水处理站事故池 2000m³、污水处理站 7500 m³ 事故罐、液氨罐区事故池 455m³、联碱装置事故池 330m³、尿素装置区事故池 198 m³。

本项目依托华昌化工、华昌新材料事故池，装置区设置管线由重力流入事故水池，当本项目产品罐区发生事故时，事故水量 = 5000 + 2800 + 138.58 - 6500 - 200 = 1238.58m³，事故废水能够满足发生火灾爆炸事故时产生的事故污水的存储要求。

6.7.3 小结

(1) 辛醇储罐泄漏事故，采用 SLAB 模型模拟预测，辛醇泄漏在最不利气象条件和最常见气象条件下，均未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，不会对周边的环境敏感点的人群造成不可逆伤害。

(2) 厂内所有清下水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入清下水道；储罐区设置围堰，对储罐的泄漏物料和初期雨水进行围堵和收集；现有事故池。能够满足发生火灾爆炸事故时产生的事故污水的存储要求。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险。并且以上定量预测是基于可能发生的事故情形下的预测，不能涵盖所有突发环境事件情形，突发环境事件实际发生时应根据应急监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。尤其需要注重对距离项目较近的新套村附近居民的防范，应在第一时间通知影响范围内居民、立即组织疏散，防止造成人员中毒、伤害事故。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间

通知撤离，减轻事故影响。

应急处置时应注意按照物质的毒理毒性，按照规范进行抢救，注意次伴生风险事故的防范。

6.7.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 6.7.4-1。

表 6.7.4-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	丙烯	丙烷	辛醇	丁醇	甲醛	三甲胺	甲醇	一氧化碳	厂内危废	
		最大存在总量/t	605 1.0 4	101.6 8	13321. 84	1168 2.71	772.5	73.24	1.38	41.4 4	20.0	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>3250</u>					5km 范围内人口数 <u>66800</u>				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)									<u>1</u> 人
		地表水	地表水功能敏感性						F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级						S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性						G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能						D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性		Q 值	Q1 < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>			10 ≤ Q ≤ 100 <input type="checkbox"/>		Q ≥ 100 <input checked="" type="checkbox"/>		
			M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值			P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势		IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>			II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>			
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		简单分析		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>					易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>					火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故情形分析		源强设定方法 <input checked="" type="checkbox"/>			计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型			SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		最不利条件下预测结果			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0m</u>		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>0m</u>					
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u>										
	地下水	下游厂区边界到达时间/d										
重点风险防范措施		项目已从大气、事故废水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。										
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评										

工作内容	完成情况
	价。
注：“□”为勾选，“___”为填写项	

6.8 生态环境影响分析

本项目位于张家港保税区扬子江国际化学工业园园区内，项目占地范围不涉及不涉及生态敏感区等保护区，区域现状生态环境较单一、生物多样性较低，不涉及国家级省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有物种。

周边区域自然植被已被人工植被所代，人工植被主要为大田农作物和经济林，境内无国家重点保护品种。本项目的用地建设对生态系统的影响主要为场地平整和利用造成的地表少量植被损失。对项目造成的植被生物量损失，运营期可通过厂区的绿化工程弥补，项目的建设对地表生态系统的影响较小。

项目用地区域内受人为活动干扰较大，无大型兽类分布，征地范围内和周边无重点保护的珍稀野生动物，主要以一些常见种类为主，如蛇类、蛙类、鸟类和鼠类等，未发现国家和省级重点保护动物。运营期间，由于生产机械噪声和工作人员的活动会改变原有生境环境，会对工程范围内穴居动物造成影响，对部分陆生生物的活动造成干扰。

综上，影响范围内均不涉及各类自然保护区、水产种质资源保护区及风景名胜等生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2022）》，可不确定评价等级，进行生态影响简单分析

6.8.1 生态影响评价

运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废气、噪声、废水对陆域及水生生态环境影响。

一、大气环境影响评价

本项目加氢尾气G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液收集后送现有3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经14#50m高排气筒达标排放。依托现有废气治理设施及配套排气筒，现有废气治理设施设计时已预留余量。

真空尾气G1、氧化尾气G3、储罐呼吸废气G5、装卸站废气G6、灌装废气G7收集后送本项目新建的3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的16#20m高排气筒达标排放。

酸性废气G4，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的17#15m高排气筒达标排放。

加氢事故气，送现有火炬处理，处理后通过现有2#排气筒90m高排放。

含氧事故气，收集后送泄放气水吸收塔吸收后，通过应急排口排放。

二、水环境影响评价

本项目缩合废水、酸化废水、碱液喷淋塔废水送往华昌化工气化装置作为工艺补充水，不外排。

本项目初期雨水送华昌新材料厂内污水处理装置处理，处理后送至华昌化工污水处理站，处理达标后排入园区污水处理厂。

本项目循环冷却水依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量154.5万t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过154.5万t/a。华昌化工清下水排口设置流量计，设置pH、COD、氨氮、TN、TP在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。

本项目蒸汽冷凝水送华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

三、声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。本项目拟采用厂房隔声、设备减振、距离衰减等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求，减少影响。

四、生态保护及减缓措施

为减轻项目建设给环境带来的不利影响，本项目将采取一系列的生态保护措施。

（1）绿化在防治污染和绿化环境等方面起着特殊作用，绿色植物具有保持土壤、吸附粉尘、净化空气、减弱噪声、调温调湿等功能。本项目宜种植吸滞粉尘性能好的、易活、易长、价廉的树木和花草，以减轻项目废气和噪声对环境的影响。

（2）本项目采用严格的分区防渗措施，必须能够满足相应的防渗要求。

（3）制定严格的生产管理措施，设有专人定时对厂区生产装置、输送管线

等进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。

(4) 加强废气、废水污染治理设施的日常管理，提高治理设施对氮氧化物的去除效率，降低氮氧化物的排放浓度和排放量。

(5) 本项目应严格执行“雨污分流、清污分流”，按照要求设置事故应急池，避免事故废水进入周边水体，防止对周边水体造成污染。

6.8.2 生态影响评价结论

本项目在确保各污染治理设施正常运转、不断提高污染治理设施去除效率、减少氮氧化物排放量的情况下，项目建设对周边环境影响较小，具备生态可行性。

6.8.3 生态影响评价自查表

本项目生态环境影响评价自查情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生境 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生物群落 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生态系统 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 其他 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积（/） km^2 ；水域面积（0） km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

工作内容		完成情况
生态环境 预测与评价	评价方法	定性√ 定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他√
生态保护 对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他√
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无√
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他√
评价结论	环境影响	可行√不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

6.9 碳排放评价

拟建项目碳排放评价参照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）相关规定。

6.9.1 碳排放源识别

1、燃料燃烧排放

化石燃料在氧化燃烧过程中产生的二氧化碳排放。

2、工业生产过程排放

在工业生产中除燃料燃烧二氧化碳排放之外的其他化学反应过程或物理变化过程的二氧化碳排放。

3、净购入电力和热力排放

净购入电力、热力（蒸汽、热水等）所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

4、固碳产品隐含的碳排放量

建设项目固碳产品隐含的碳排放量

6.9.2 碳排放源强核算

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号），

建设项目碳排放总量计算公式为：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净调入电力和热力} - R_{固碳}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量 (tCO₂);

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量 (tCO₂);

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量 (tCO₂);

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力碳排放量 (tCO₂);

$R_{\text{固碳}}$ —固碳产品隐含的排放量 (tCO₂)。

1、燃料燃烧的碳排放量

拟建项目燃料燃烧产生的排放量 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$) 计算方法见下列公式:

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i_{\text{燃料}} \times EF_i_{\text{燃料}})$$

式中:

i —燃料种类;

$AD_i_{\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm³);

$EF_i_{\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO₂/t 或 tCO₂/kNm³)。

本项目使用天然气。

2、工业生产过程排放

工业生产过程温室气体排放量 $E_{\text{GHG-过程}}$ 等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO₂ 当量后的和:

$$E_{\text{GHG-过程}} = E_{\text{CO}_2\text{-过程}} + E_{\text{N}_2\text{O-过程}} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

$$E_{\text{CO}_2\text{-过程}} = E_{\text{CO}_2\text{-原料}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$$

$$E_{\text{N}_2\text{O-过程}} = E_{\text{N}_2\text{O-硝酸}} + E_{\text{N}_2\text{O-己二酸}}$$

上式中,

$E_{\text{CO}_2\text{-原料}}$ 为化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放;

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放;

$E_{\text{N}_2\text{O-硝酸}}$ 为硝酸生产过程的 N₂O 排放;

$E_{\text{N}_2\text{O-己二酸}}$ 为为己二酸生产过程的 N₂O 排放;

$\text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$ 为为 N₂O 相比 CO₂ 的全球变暖潜势 (GWP) 值。根据 IPCC 第二次评估报告, 100 年时间尺度内 1 吨 N₂O 相当于 310 吨 CO₂ 的增温能力, 因此 $\text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$ 等于 310;

本项目不使用化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料, 不涉及碳酸盐的使

用，因此 $E_{CO_2-过程}=0$ 。

本项目不涉及硝酸的生成，不涉及己二酸的生成，因此 $E_{N_2O-过程}=0$ 。

因此， $E_{GHG-过程}=0$

3、净购入电力和热力排放

净调入电力和热力消耗碳排放总量 ($AE_{\text{净调入电力和热力}}$) 计算方法见下列公式：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量 (tCO_2)；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量 (tCO_2)。

其中，净调入电力消耗碳排放量 ($AE_{\text{净调入电力}}$) 计算方法见下列公式：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量 (MWh)；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子 (tCO_2/MWh)；

本项目新增年电力消耗量 1664Kwh/a，现有电力消耗量为 62281 万 Kwh/a，
电力排放因子为 $0.6829tCO_2/MWh$ 。

其中，净调入热力消耗碳排放量 ($AE_{\text{净调入热力}}$) 计算方法见下列公式：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入热量}}$ —净购入热力 (GJ)；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子 (tCO_2/GJ)，优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 $0.11t CO_2/GJ$ 计。

本项目新增蒸汽消耗量 120000t/a，现有蒸汽净消耗量为 710600 t/a。

4、固碳产品隐含的碳排放量

建设项目固碳产品隐含的碳排放量 ($R_{\text{固碳}}$)，具体见公式

$$R_{\text{固碳}} = \sum (AD_i_{\text{固碳}} \times EF_i_{\text{固碳}})$$

式中：

i—固碳产品的种类；

$AD_{i\text{固碳}}$ —第 i 种固碳产品的产量 (t)；

$EF_{i\text{固碳}}$ —第 i 种固碳产品的二氧化碳排放因子 (CO_2/t)。

本项目不涉及固碳产品， $R_{\text{固碳}}$ 为 0。

根据计算公式，拟建项目碳排放量计算结果如下：

表 6.9-1 碳排放量计算结果一览表

序号	类型	碳排放量 (t)		
		现有项目	本项目新增量	技改后全厂
1	燃料燃烧碳排放量	0.00	0.00	0.00
2	工业生产过程碳排放量	0.00	0.00	0.00
3	净调入电力和热力消耗碳排放总量	640507.95	47703.06	688211.00
4	固碳产品隐含的排放量	0.00	0.00	0.00
5	碳排放总量	640507.95	47703.06	688211.00

6.9.3 碳排放水平评价

根据项目特点，选取单位工业增加值碳排放量进行碳排放绩效评价，根据上述计算，本项目的碳排放绩效见表 6.9-2。

表 6.9-2 碳排放量计算结果一览表

指标	单位	本项目	评价标准
单位工业增加值碳排放量	tCO ₂ /万元	3.18(工业增加值约 15000 万元)	3.44

注：评价标准参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六 化学原料和化学制品制造业 26 中碳排放参考值。

从上表可以看出，本项目的单位工业增加值碳排放量低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值。

6.9.4 碳减排措施

根据本项目 CO₂ 排放量计算，净购入电力、蒸汽是本项目主要的 CO₂ 排放源。因此本项目重点从能源消耗方面提出碳减排措施。

(1) 生产过程碳减排措施

①根据设备的性质、种类集中布置，优化工艺线路，减少动力消耗；减少连接点、降低因接点多而引起的泄漏几率；较短的工艺路线可降低原料和产品的输送损失。

②工艺生产装置采用 DCS 控制系统对生产过程进行控制，精确地控制进料量，保证原材料最大限度的转化为产品，有效地控制原材料的消耗。

(2) 能源消耗方面碳减排措施

①用电设备无功功率补偿尽量靠近用电负荷，所有机电设备产品均选自国家行业主管部门推荐的节能型产品和仪器，采用节电、节能新技术、新设备；

②生产系统中绝大多数搅拌、输送电机自动变频控制，其他功率较大的设备，能耗相对较高，采用变频调速器进行调节可降低电耗；

综上所述，本项目有先进可靠的节能技术保障，有良好的节能效果，可以取得较好经济效益。

6.9.5 碳排放管理与监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

本项目实施后企业应根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号）要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备，定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。同时根据地方碳达峰规划要求，每年进行碳排放监测、报告和核查。并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员。按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

6.9.6 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为购入电力排放。本项目碳排放总量为 47703.06 tCO₂，本项目单位工业增加值碳排放为 3.18 t CO₂/万元，本项目的碳排放水平可接受。

6.10 施工期环境影响分析

本项目选址位于现有厂房内，不新增用地，施工期主要为设备安装调试、地面硬化。工程施工期的施工活动会产生噪声、废气、扬尘、废水以及设备安装废

料和生活垃圾等环境污染因子,现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

6.10.1 施工期噪声环境影响及防治措施

噪声是施工期间的主要污染因子,在施工过程中,由于各类车辆的运行和各种施工机械设备的运转,不可避免地将产生造成污染。施工中使用的各类施工机械,运输车辆等都是噪声的产生源。

为减轻本工程施工噪声的环境影响,建议采取以下控制措施:

①加强施工管理,合理安排施工作业时间,严格按照施工噪声管理的有关规定执行,严禁夜间进行高噪声施工作业;

②尽量采用低噪声的施工工具,同时尽可能选用做过降噪技术处理和改装的设备;

③高噪声设备周围或施工厂界周围设置必要的隔声墙,以降低噪声向外辐射,加强对装卸施工的管理,要求轻抬、轻放,避免野蛮操作面产生的人为噪声污染;

④做好劳动保护工作,让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞。

6.10.2 施工期废水环境影响评价及防治措施

施工废水主要来自施工人员生活废水。预计生活污水约5~8t/d,主要含COD、氨氮、TP、SS等,此外还有大肠菌群、油脂、表面活性剂等污染物。

控制措施:

(1)施工单位应加强对污水的处理,尤其是厕所污水必须排入污水处理站处理后接至污水管网,不得随意排放。

(2)对各类车辆的燃油、机油和润滑油等应加强管理,所有废弃油酯类均要集中收集处理,不得随意倾倒、排入附近其他河流。

(3)加强施工机械维护,防止施工机械漏油。

6.10.3 施工期废气环境影响评价及防治措施

项目施工期废气主要是施工废气。施工废气主要来自运输车辆进出厂址排放的尾气和施工垃圾清运过程中产生的扬尘。

施工过程中道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面条件、空气的相对湿度等因素都有关系。扬尘影响附近居民和过往

行人的呼吸健康，也影响附近的景观。运输扬尘一般在尘源道路两侧30m的范围，且项目所在地500m范围内无敏感目标，所以厂区施工扬尘对周围居民生活产生的影响很小。

据类比调查表明，运输车辆在线的道路扬尘量为1.40公斤/(公里·车辆)。该范围内没有居民，因此项目施工粉尘影响较小。

为了减少扬尘和施工废气对环境的影响，必须采取以下防治措施：运输设备的车辆厂区内运输时，车速不应过快，防止地面扬尘；生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

6.10.4 施工期固废环境影响评价及防治措施

施工垃圾主要来自施工队伍生活产生的生活垃圾。产生的生活垃圾不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不良影响。因此应及时清运并进行处理，对环境不产生二次污染。

6.10.5 生态保护与水土流失防治措施

施工场地不进行土建。用地性质为工业用地，符合用地规划要求。

6.10.6 施工期环境影响简要分析结论

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物对环境产生的影响较小，只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，加强对厂址附近水体的保护，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响。

7 污染防治措施评述和对策建议

7.1 大气污染防治措施评述

根据本项目排放的污染物的特性、治理方案的可行性和效率,以及环境保护的要求,对拟采用的污染治理措施进行分别评述,并根据需要提出相应的建议。

根据《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)等文件的要求:排气筒高度应按规范要求设置,末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施(包括人梯和平台)。严格控制企业排气筒数量,同类废气排气筒宜合并。

根据工程分析,各污染物排放浓度均能达标排放,排气筒均按要求设置采样口并配备便于采样的设施。因此,本项目废气排气筒的设置是合理的。

7.1.1 废气废液焚烧污染防治措施

本项目依托现有 3#废气废液焚烧炉,处理本项目废气、废液。现有焚烧炉采用中国船舶中国集团公司第七一一研究所提供的焚烧处理设备,焚烧炉年运行时间为 8000 小时,焚烧炉设计按照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151)要求设置,目前正在建设中。

(1) 有机废液经废液储罐由废液泵连续在压缩空气的作用下被雾化成颗粒很细的微粒(10 μ ~30 μ),和燃料气混合后喷入炉内燃烧。

(2) 废气经过混合烧嘴在温度达到设定值范围时自动喷到炉内燃烧。

(3) 一开始由烧嘴上燃气点火系统助燃并点燃废气和有机废液,根据燃烧三 T 原则(温度、时间、涡流)在炉内经高温热解燃烧。焚烧炉采用分段燃烧的方式,控制废气焚烧段(还原段)的空气过剩系数 <1 ,形成还原性气氛,抑制 NO_x 的生成;在废液焚烧区后段喷入过剩的空气(氧化段),保证废气废液燃烧效率达 99.9%以上,确保有机物充分氧化分解。

焚烧段后设置喷水减温段,将烟气温度降低至 950~1000 $^{\circ}$ C,烟气停留时间 0.5s 以上。减温后的烟气进入 SNCR 脱硝反应段,在烟气中喷入低浓度的氨水,将烟气中的氮氧化物还原去除。

(4) 焚烧炉出来的高温烟气进入余热锅炉,通过余热锅炉把烟气中的大量热量回

收，将高温烟气降至 350℃。

(5) 尾气进一步降温至 140℃，经引风机排放至烟囱。

焚烧装置工艺流程图见图 7.1-2。

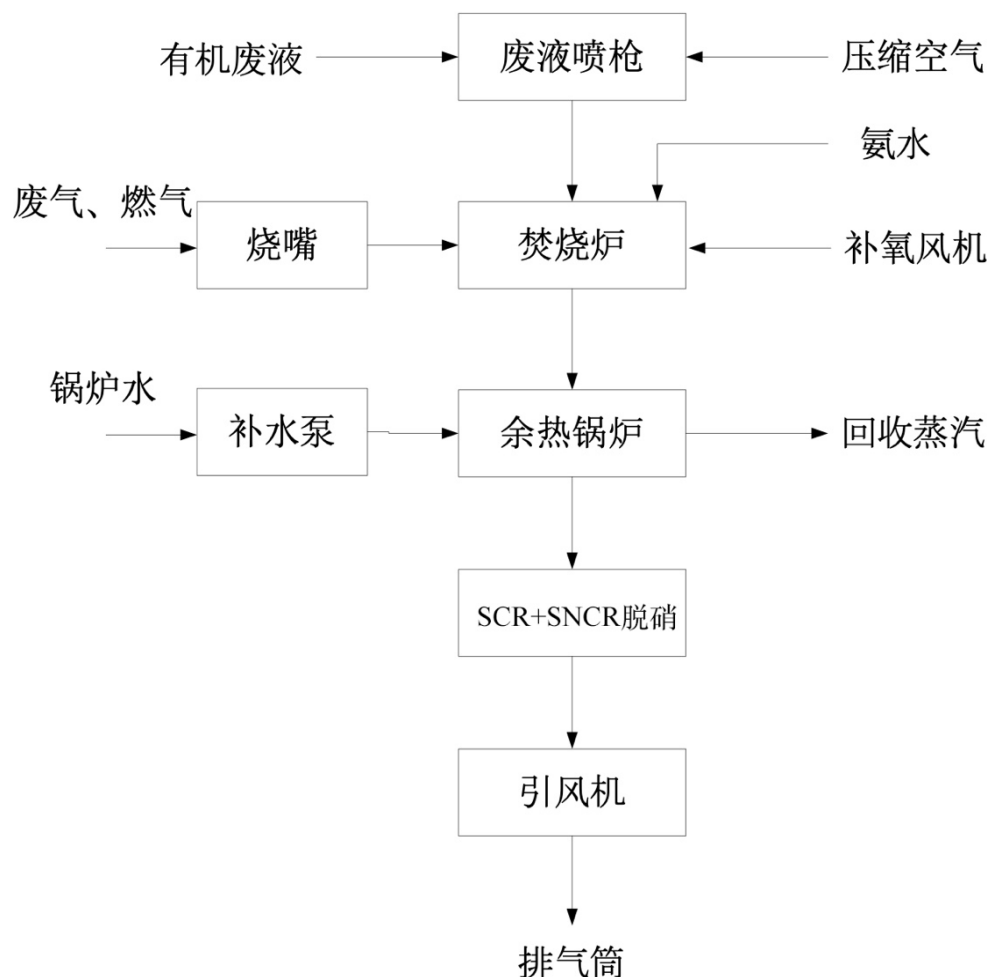


图 7.1-2 焚烧装置工艺流程图

7.1.2 催化氧化废气治理措施

本项目真空尾气、氧化尾气、罐区呼吸废气、装卸站废气、产品分装废气收集后送本项目新建的 3#催化氧化处理，经新建的 16#排气筒达标排放。

装置区的多股废气汇集至吸收塔进气总管，总管设置有氮气置换管线供开停工使用。吸收塔为填料式吸收塔，塔内安装上下两段填料。混合尾气在自身压力下进入吸收塔，并在填料层与冷吸收剂（主要为重组分）充分接触。吸收剂冷量由冷却器壳侧的冷冻水提供，温度控制在 30℃。完成吸收的吸收剂进入吸收塔塔釜，并自流进入循环泵进口。吸收塔塔釜温度约 55℃。

吸收塔塔顶设置压力控制设施，混合尾气与新风混合去往鼓风机进口。新风为新鲜空气，空气经空气过滤器，两个自立式调节阀调节去往鼓风机进口。

风机出口混合气经尾气换热器预热，再经电加热器加热后去催化氧化反应器进行催化焚烧反应，将有害的挥发性有机物转化为二氧化碳和水。电加热器内有四组加热电阻，可根据加热器出口温度自动或手动调节。原始开车时混合气温度较低，选择性调整加热器出口温度。电加热进口设置混合气副线管线，用于调节催化反应器入口温度。反应器内充装催化氧化反应催化剂，本系统采用了科莱恩公司大规模工业应用的金属蜂窝贵金属催化剂，具有寿命长、阻力小和适应范围广的特点。可保证在符合设计工况规定的进气条件下，催化反应器出口排放的净化尾气中挥发性有机物的浓度达到排放要求。

从反应器出来的净化气体进入换热器回收热量后通过排气筒排至大气。排气筒设置在线分析仪，用于分析排放净化气中非甲烷总烃、正丁醇等污染源项，并相关数据远传至中控室。

本项目采用的吸收+催化氧化装置在石油化工行业已经有二十余套工程业绩，运行平稳，安全可靠。根据设计院提供的设计数据以及同类装置运行数据，该装置吸附效率可达 90%，催化氧化对有机物的去除效率可达 99%。本项目污染物经吸附催化氧化装置处理后，各污染物均能达标排放。

7.1.3 碱液喷淋塔

本项目新建碱液喷淋塔，用于处理本项目产生的酸性废气。在使用过程中碱性成分不断被消耗，需补充碱性药液，利用 pH 控制器监测循环液的酸碱度，当 pH 值达到设置的酸碱度下限 pH=8 时，pH 控制器反馈信号至控制系统，由加药泵向水箱内补充碱性药液，当达到设置的上限 pH=10 时，停止补药。

碱液洗涤塔采用两相逆向流填料吸收塔。酸性气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成物随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后酸性气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性气体浓度范围也

有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是材热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。对于某些化学活泼性较差的酸性气体，尚需在吸收液中加入一定量的表面活性剂。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端排气管放入大气。

湿式洗涤塔各部分组成：

A、填料

填料分为 4 层，每层高度为 500mm，采用 PP 花环填料，规格 DN51mm。每层设有差压报警，信号送至 PLC 控制系统。

B、喷嘴

每层设置 3 个螺旋喷嘴，共 12 个。喷嘴材质为聚四氟乙烯（F4）。

C、除雾器

在废气洗涤塔顶部设置一套平板式除雾器，材质为增强聚丙烯。除雾器折流板厚度 3mm，除雾器高度 235mm。除雾器的清洗采用自来水，由 PLC 自动控制。

D、碱液喷淋泵

碱液喷淋泵采用 2 台材质为增强聚丙烯的水泵，一工一备。碱液喷淋泵技术参数：0.5m/minx30mH。碱液喷淋泵管道设置流量计进行检测和报警，信号送至 PLC 控制中心。碱液喷淋泵前端设置一台袋式过滤器，过滤水中的杂质，防止水泵、喷嘴堵塞。

E、NaOH 溶液配置及加注系统

本系统可使用液态 NaOH 或固体的 NaOH，若使用固体 NaOH，需要在 NaOH 搅拌箱内进行配置。配置好的溶液根据检测到的碱液的 pH 值由 NaOH 溶液注入泵动态加入到碱液中，碱液的 pH 值为 10-11。

PH 值检测和控制采用多点实时 pH 值检测，实时显示 pH 值。

F、洗涤塔温度报警系统

洗涤塔出口设置温度报警仪，对超过设定温度进行报警。

7.1.4 工程实例

企业现有项目已建设催化氧化装置，催化氧化装置，与现有废气治理设施工艺基本一致，仍由原厂家设计。根据企业现有验收文件，现有废气治理设施能够满足要求。

因此，本项目仍选用现有废气治理设施，技术可行，能够满足环保相关要求。

7.2 废水污染防治措施评述

本项目主要的废水是：缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3、初期雨水、循环冷却水、蒸汽冷凝水。

(1) 缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3，经调节 pH 后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。

华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，需要补充水，对水质要求不高，新材料现有辛醇单元--层析含碱废水，主要成分是：丁酸钠、氢氧化钠等，已送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，运行期间，未对华昌化工合成氨工艺造成不利影响，废水可以作为补充水。本项目新增的生产单元废水送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，具有可行性，本项目建成后，华昌化工气化磨煤工段将减少新鲜水的补充。新材料与华昌化工，已签订废水回用处理协议（协议见附件）。

(2) 初期雨水，送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。

(3) 循环冷却水，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量 154.5 万 t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过 154.5 万 t/a。

(4) 蒸汽冷凝水，送入华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

7.2.1 新材料污水处理装置概况

因涉及商业秘密，予以删除。

7.2.2 废水接管可行性分析

(1) 进保税区胜科污水有限公司的污水接管量可行性分析

张家港保税区胜科水务有限公司的建设规模见表 7.2-1。

表 7.2-1 胜科水务有限公司接管水量分析表

工程时段	设计规模 (t/d)
一期 A 工程	13000
一期 B 工程	13000

二期 A 工程	19000
二期 B 工程	若二期 B 建设后污水处理规模突破现有环评批复量 50000m ³ /d，需使用中水回用，使胜科水务全厂排污总量不突破现有环评批复量。

张家港保税区胜科水务有限公司实际处理能力为 45000m³/d，根据胜科水务台账统计，张家港保税区胜科水务日均接管量 26300m³/d。企业现有项目废水接管至张家港保税区胜科水务有限公司是可行的。

(2) 接管水质可行性分析

企业的废水可达到保税区胜科水务有限公司接管水质标准。

(3) 处理效果及达标可行性

①处理工艺：胜科水务设计处理能力 4.5 万 m³/d，目前一期工程处理能力 2.6 万 m³/d，采用主导工艺为活性污泥法；二期工程设计处理能力为 1.9 万 m³/d 项目，采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺。

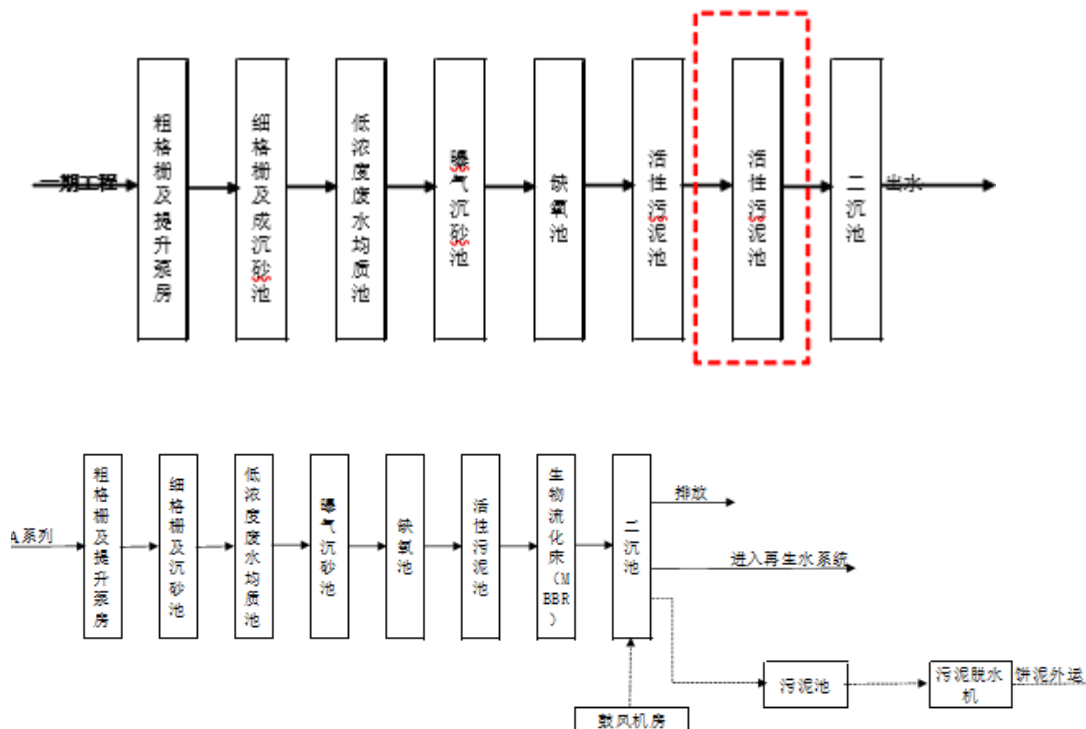


图 7.2-2 张家港保税区胜科水务有限公司污水处理工艺流程图

张家港保税区胜科水务有限公司二期项目目前采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，活性污泥法具有同步脱氮除磷功，生物膜工艺采用载体生物流化床工艺。复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺是在活性污泥法好氧池中，投加载体，使得整个池内同时具有悬浮活性污泥和固定生物膜污泥，最大程度地利用生物膜工艺及活性污泥工艺相结合的优点，同时又克服了普通生

物膜工艺（流化床或固定填料生物膜）的缺点，且该生物膜具有独特结构的空心载体，几乎全部生长在受保护的载体的内部表面，几乎不受外界条件的干扰、不易脱落、运行稳定。克服了无论是实心载体或固定填料外表面不易挂膜及容易脱落的缺陷，具有技术优越性。并在二沉池的进水端加入除磷药剂，用于除磷，保证出水水质。

目前污水处理一期工程在运行过程中，为保证载体生物流化床（MBBR）对污水处理效果，防止结垢影响污水处理效果，日常检查及维护频次大大增加，设备维护、检修难度大，导致日常管理运营的工作量较大，且存在出水水质不稳定的风险。将现有一期A、B系载体生物流化床（MBBR）池改造为好氧活性污泥池，即在日常运行过程中不向水体中投加载体。

②处理效果

张家港保税区胜科水务有限公司在建设改造过程中已考虑标准要求，严格执行接管标准，处理对象为区域内经预处理达到接管标准的低浓度废水。

综上所述，企业现有废水水污染控制措施可行。

7.3 噪声污染防治措施评述

7.3.1 噪声控制措施

本项目涉及的主要噪声源有：氧化反应器等。采取的噪声污染防治措施主要有：

（1）设备选型

尽量选用低噪声设备。机泵等均采用进口设备，其他均采用性能好和生产效率高的设备，噪声发生源强小的。

（2）合理布局、建筑物隔声

通过合理厂界布局、建筑物隔声，有效降低了噪声传播的强度。

（3）噪声防治措施

主要噪声设备采取隔声、消音、减振等降噪措施。安装过程采取较有效的减振措施，采取加装隔声罩或消声器等降噪措施。

（4）加强厂区绿化

本项目同时将对厂区进行绿化，主要采取草坪绿化，此外，在厂界周围种植

乔灌木绿化围墙，亦起到吸声降噪作用。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，主要噪声源降噪在 10~15dB(A)，噪声污染防治措施是切实可行的。

7.3.2 噪声控制措施分析

在厂区建筑的总体布置上，本项目将噪声设备远离厂界，并在厂房四周植树绿化，与所采取的降噪措施相结合，为确保厂界噪声达标创造了主要条件，抓住了本项目降噪的主体，又未忽视局部，所采取的措施应是有效的、合理可行的。

表 7.3-1 工业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
建筑物隔声	设备位于厂区内部	-5dB	/
隔声罩	设备上按照隔声罩	-10dB	50
厂区绿化	厂界四周种植树木	-2dB	依托现有厂区绿化

7.4 固体废物污染防治措施评述

本项目产生的固体废物包括：废加氢催化剂、废催化氧化装置催化剂、废包装袋，生产固废全部属于危险废物，需委托资质单位处置。

本项目不新增固废仓库，依托现有固废仓库。

7.4.1 危险废物污染防治措施可行性分析

建设单位应高度重视危险废物的管理工作，危险废物的管理应按照《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）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16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，开展危险废物管理的相关工作。

应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）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；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。

7.4.1.1 危险废物收集污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中“5、危险废物的收集”要求，本项目在危险废物收集时将做到以下要求：

（1）根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集污染防治工作。

7.4.1.2 危险废物贮存场所污染防治措施

危险废物贮存场所设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

1 总体要求

1.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

1.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

1.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治

要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

1.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

1.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

1.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

1.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

1.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

1.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

1.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

现有危废仓库面积 120m²，留有余量，新增的危废种类、最大暂存量不大，依托现有危废仓库具有可行性。由上表计算结果可知，根据危险废物产生量、贮存方式、贮存周期等分析，本项目固废仓库的面积能够满足贮存需求。

7.4.1.3 危险废物运输过程污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：

(1) 该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

(5) 危险废物卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性并配有适当的个人防护装备，装卸区应配备必要的消防等设施，应设置隔离设施。

(6) 建设单位、危废运输单位应高度重视运输过程中的安全问题，采取必要措施，确保运输过程中不发生安全问题。

7.4.1.4 危险废物委托利用或处置方式污染防治措施

本项目危险废物中，拟委托资质单位处置。

7.4.2 一般固体废物污染防治措施可行性分析

本项目依托现有一般固废仓库，一般固废仓库需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准。

7.5 土壤、地下水保护要求

为保护项目所在地区的土壤及地下水不被污染，本项目在设计和运营中需做到：

一、源头控制

(1) 在储存化学品的区域将设有不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），并根据原辅材料的理化性质，采用相应防腐和防渗漏措施，以确保任何物质的冒溢能被回收，不污染土壤和地下水。化学品使用区为封闭车间，车间边缘地势高、中间地势低，采用地势差防止化学品外泄。

(2) 在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；不在地下设置化工原料或废液的输送管线和收集池。所有原料管线均采用架空或地上设计，没有地下储存罐，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(3) 对物料装卸区管道阀门进行定期更换，开展定期巡检维修，减少跑冒滴漏。

(4) 工业固(液)废弃物在专门的临时贮存点存放,厂内设生活垃圾收集箱,有害有毒物质在厂内暂时存放期间,存放场地采取严格的防雨淋、防渗漏和流失措施,以免对地表水和地下水造成污染;一般工业固体废物暂存点、危险废物厂内暂存点执行相应国家标准。

二、分区防渗及防渗要求

本项目生产装置区、现有项目生产装置区、罐区、仓库、固废仓库、事故池、雨水池、污水处理站等区域属于重点防渗区。重点防渗区防渗设计要求:等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 表面混凝土地面硬化,危废仓库设置环氧树脂地坪防护。

企业现有办公楼属于一般防渗区,一般防渗区防渗设计要求:等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 表面混凝土地面硬化。

厂区防渗图见图 7.5-1。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)文件要求:

一般情况下,应以水平防渗为主,防控措施应满足以下要求:

已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业,水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行,未颁布相关标准的行业,根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能,提出防渗技术要求;或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,参照导则表 7 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照导则表 5 和导则表 6 进行相关等级的确定。对难以采取水平防渗的场地,可采用垂向防渗为主,局部水平防渗为辅的防控措施。

本项目所涉及行业,未颁布相关标准,拟根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,提出防渗要求,具体对照情况如下:

表 7.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本项目对照情况
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,不能及时发现和处理。	属于,本项目及现有项目涉及的生产装置区、罐区、仓库、固废仓库、事故池、雨水池、污水处理站等。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理。	/

表 7.5-2 天然包气带防污性能分级参照表。

分级	包气带岩石的渗透性能	本项目对照情况
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	/
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。	属于弱，本项目所在区域包气带厚度为 1~3m，包气带垂向渗透系数 K 平均为 $3.74 \times 10^{-4} cm/s$ ，

表 7.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	对照情况
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	本项目及现有项目涉及的生产装置区、罐区、仓库、固废仓库、事故池、雨水池、污水处理站等。
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	办公楼
	中-强	难	重金属、持久性有机物		
	中	易			
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	无

三、监测要求

企业使用的原辅料较多，发生泄漏时，不易被发现。建议对厂区内重点防渗区，均设置地下水监测点，定期监测。同时在上游、下游设跟踪对照监测点。

目前，国家生态环保部门相继颁发了《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《关于发布〈重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）〉的公告》（公告 2021 年第 1 号）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），以及相应的排污许可证文件，对土壤、地下水监测提出了具体的要求，建议企业按照最新的管理文件，特别是排污许可证相应要求，开展土壤、地下水的监测。厂区现有防渗区监测要求按照现有项目环评文件及其批复文件执行。

7.6 环境风险防范措施及应急要求

根据原化工部情报所对全国化工事故统计报告显示：97%~98%以上的事故都是可事先预防的，其余的1%~2%为天灾或其他不可抗力造成的。如果用此标准来衡量，那么几乎所有的事故都是人为因素所引起的（包括人的不安全行为和人的因素导致的物的不安全状态）。既然是人为因素导致的企业事故损失，那么可以有针对性地制订事故预防措施来避免事故的发生，或制定周密的事事故应急救援预案来将事故的损失降到最低。

为把风险事故的发生和影响降到最低限度，针对扩建项目的生产特点，特别要注意以下几点：严格按照化工安全生产规定，设置安全监控点；对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；确保贮罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；）加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

企业现有风险防范措施有效可行，本项目依托现有的事故池，新增的生产线，需要新增风险防范措施和应急预案，特别注意做好大气、事故废水、地下水等风险防范措施，以及风险监控、应急监测系统，对应急预案进行更新，增加应急物资，做好本项目与现有项目，风险防范措施、应急监控措施、应急预案的联动和配合工作。

扩建项目需要补充风险防范措施，具体如下。

表 7.6-1 依托并补充的风险防范措施

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	大气环境风险防范措施	设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动连锁装置	已建	发生泄漏、火灾、爆炸事故时，及时按照应急预案，采取应急措施，做好应急疏散与安置工作。
2	事故废水环境风险防范措施	因涉及商业秘密，予以删除。	依托并补充现有	构筑“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，确保事故状态下，事故废水不出厂界，进入事故池收集。厂区内的雨水管道、污水管网、事故水收集系统已达到严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过管道收集进入应急池中，关闭雨水、污水阀门，确保事故状态下，废水不外排。
3	地下水环境风险防范措施	源头控制和分区防渗措施	依托并补充现有	生产装置区、废气处理区、罐区、初期雨水池、应急事故池、危废、一般固废仓库为重点防渗区，做好泄漏收

				集措施。应采取防渗设计。对厂区其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。
4	风险监控及应急监测系统	设施风险监控和应急物资	依托并补充现有	设置生产车间工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急停车系统；安全泄放系统等；对于储罐区安装液位上限报警装置等；地下水设置监测井进行跟踪监测；全厂配备视频监控。配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。
5	其他措施	卫生防护设施、应急预案、危险品管理	依托并补充现有	按规定配备卫生防护设施，修编应急预案，并定期演练，加强与园区的对接与联动，按要求配备消防器材、防毒器材，做好应急物质的储备与装备，风险监控区设置应急处置卡，完善危险品警示标志。

7.6.1 大气环境风险防范

本项目发生大气环境风险事故的概率较小，但发生大气环境事故时，对周边大气环境造成一定的影响。企业主要防范措施如下：

(1) 大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

- ①本项目总图布置依据相应设计规范及管理部门意见，设置厂区平面布置。
- ②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。
- ③在储罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件。
- ④现有涉及高危工艺的生产设施，应严格执行安全技术规程和生产操作规程，设置DCS控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。
- ⑤危废暂存库按照相应规范进行设置，利用现场监视电视及人工巡检，及时发现异常情况，一旦发生火灾，应在保证自身安全的情况下，立即转移周围未着火的可燃物质，并采用合适的方法灭火。

企业已在厂界设有3套氨气、硫化氢监控装置，均已接入张家港保税区智慧化监控系统。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测，罐区发生泄漏、火灾，一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。但事故发生后，污染物短时间内浓度增加，上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的居民区的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

人员疏散措施

发生事故时，按照应急疏散路线图，人员疏散至空旷场所，按照设定的疏散路线，撤离至集合点，听从应急指挥部门的指令，规范撤离。

7.6.2 事故废水环境风险防范

(一) 构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰、装置区围堰、车间内废水收集罐以及收集沟和

管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是将事故废水控制在厂界内，确保发生事故时，废水不出厂界，发生事故时，关闭厂区雨水、污水排口，必要时在厂界构筑沙袋，阻隔废水，确保事故废水厂内收集，不出厂界。

建设单位应高度重视厂内环境应急基础设施建设，构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见图 7.6-1，厂区应急疏散图见图 7.6-2。

（二）事故废水设置及收集措施

现有罐区均设置了符合规范的围堰；华昌新材料事故池：丙烯球罐区 4000m³，丁辛醇事故池 1600m³（建设中）。华昌化工事故池：合成气装置事故池 4000m³、污水处理站事故池 2000m³、污水处理站 7500 m³ 事故罐、液氨罐区事故池 455m³、联碱装置事故池 330m³、尿素装置区事故池 198 m³。发生事故时，事故废水送入事故池收集处理。

企业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，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，关闭厂区污水排口。待事故应急处理结束后，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。

7.6.3 地下水环境风险防范

同7.5章节土壤、地下水保护要求。

7.6.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①对于生产车间工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急停车系统；安全泄放系统等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

厂内现有应急监测仪器主要有便携式可燃气体检测器、可燃气体检测和报警设施等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、防护服、防毒面具等。

(3) 应急物资和人员要求

厂区根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系张家港市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.5 建立与园区对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏、燃爆等事故，可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，应急指挥部应与周边企业、园区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.6.6 突发环境事件应急预案编制要求

本项目在竣工环保验收前，应按照《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）、《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发[2023]7号）、《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）、《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）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《关于发布国家环境保护标准〈企业突发环境事件风险分级方法〉的公告》（2018年第14号）、《关于印发〈环境应急资源调查指南（试行）〉的通知》（环办应急[2019]17号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）〉的通知》（环办应急[2018]8号）等文件要求，建立三级防控，更新本项目突发环境事件应急预案，并向主管部门进行备案。应急预案中需要包括专项应急预案、现场处置预案。企业应急预案应做好与扬子江化学工业园区应急

预案的衔接工作，做好与园区环境风险防控体系、设施的衔接。应急预案具体内容见表 7.6-2。

表 7.6-2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
6	环境风险识别	科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。
7	环境风险防范措施	大气环境风险防范结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。 事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图
8	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
9	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、张家港市体系）
10	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
11	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
12	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
14	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
16	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动

应急管理制度具体内容见表 7.6-3。

表 7.6-3 应急管理制度

项目	要求
突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求	项目试生产前，完成应急预案的修编工作
事故状态下的特征污染因子	事故状态下监测因子建议如下：氮氧化物、氨气、臭气浓度、

和应急监测能力	非甲烷总烃、丁醇、硫酸等。 废水：COD、SS、pH、氨氮、总氮、TP、石油类。
环境应急物资装备配备要求	消防栓、灭火器、沙袋、防护服、口罩、应急泄漏收集桶、 气体报警仪等
建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，隐患排查内容、方式和频次	按照要求建立隐患排查制度，采取现场巡查、专家咨询等方式，一年一次。
环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求	每年开展应急培训不少于 2 次，应急演练不少于 1 次，演练事故状态下，应急措施是否到位，查漏补缺，记录演练情况。
设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	在风险物质使用储存场所，设置环境应急处置卡标识标牌

根据调查，企业现有环境风险防范措施到位，事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设到位，突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备管理制度已建立，按照规范备案应急预案。现有环境风险防范措施到位，可防控。

7.8“三同时”验收一览表

本项目“三同时”环保设施验收内容见表 7.8-1。本项目总投资为 25736 万元，其中环保投资 1100 万元，占投资总额的 4.3%，环保投资在可接受水平，具有经济可行性。

表 7.7-1 “三同时”验收一览表

项目名称：年产5万吨异辛酸及配套项目							
类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织废气	本项目加氢尾气 G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液 S3	丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物、氨气	废气收集后送现有 3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经 14#50m 高排气筒达标排放。	/	14#排气筒排放的污染物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。验收监测时需对：丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物、氨气检测。排气筒应按《排放标准》规定设置，同时排气筒应按要求设置采样口并配备便于采样的设施。设置非甲烷总烃线监控措施，并与环保部门联网。	试生产前
		真空尾气 G1、氧化尾气 G3、储罐呼吸废气 G5、装卸站废气 G6、灌装废气 G7	丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度	废气收集后送本项目新建的 3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的 16#20m 高排气筒达标排放。	300	16#排气筒排放的污染物执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。验收监测时需对：丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度等污染物进行监测。排气筒应按《排放标准》规定设置，同时排气筒应按要求设置采样口并配备便于采样的设施。	试生产前
		酸性废气 G4	硫酸、非甲烷总烃、臭气浓度	废气收集后，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的 17#15m 高排气筒达标排放。	100	17#排气筒排放的污染物执行《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）。验收监测时需对：硫酸、非甲烷总烃、臭气浓度等污染物进行监测。排气筒应按《排放标准》规定设置，同时排气筒应按要求设置采样口并配备便于采样的设施。	试生产前
	无组织废气	异辛酸装置区	VOCs、臭气浓度	LDAR 检测、加强通风	100	执行《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）。验收监测时需对厂界：非甲烷总烃、臭气浓度等污染物进行监测，	试生产前

					需对厂区内 VOCs 无组织排放监测。	
	卫生防护距离	异辛酸装置区向外 100m 为卫生防护距离		/	满足设置距离要求	试生产前
废水	初期雨水	COD、SS	初期雨水送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。	/	满足胜科水务接管标准。	依托现有
	缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3	pH、COD、丁酸钠、氢氧化钠、SS	经调节 pH 后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。	100	经调节 pH 后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。	试生产前
	雨水管网	COD、SS	清污分流，雨、污水收集管网建设等	/	对各种污水进行有效收集，实现清污分流。	依托现有
噪声	设备噪声	--	构筑物隔声、消声器、隔声罩、设减振基础等	100	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3、4 类标准	试生产前
固废	危险废物	--	危废仓库面积 120m ² ，一般固废暂存场所面积 750m ² ，危险废物执行危险废物规范化管理指标体系，送有资质单位处理执行危险废物规范化管理指标体系	/	固废“零排放”	试生产前
地下水	厂区防渗	--	生产装置区、固废仓库等仓库为重点防渗区	300	杜绝物料及污染物进行入地下水	试生产前
绿化	加强厂区绿化，厂界周围种植一定高度的高大乔木绿化隔离带			/	--	试生产前
以新带老	按照报告书“3.21 现有项目达标情况及存在的环境问题”中以新带老及整改措施提出的要求，进行整改。			/	满足报告书“3.21 现有项目达标情况及存在的环境问题”中以新带老及整改措施提出的要求。	试生产前
事故应急	废水收集罐区围堰及地面防渗；固体废物管理风险防范措施；华昌新材料事			100	使事故风险处于可接受水平	试生

措施	故池：丙烯球罐区 4000m ³ ，丁辛醇事故池 1600m ³ （建设中）。华昌化工事故池：合成气装置事故池 4000m ³ 、污水处理站事故池 2000m ³ 、污水处理站 7500m ³ 事故罐、液氨罐区事故池 455m ³ 、联碱装置事故池 330m ³ 、尿素装置区事故池 198 m ³ ；配备应急物资；环保事故应急预案及演练			产前
环境管理 (机构、 监测能力 等)	建立环境管理和监测体系	/	--	试生 产前
清污分 流、排污 口规划化 设置（流 量计、在 线监测仪 等）	新材料公司依托华昌化工排口，华昌新材料污水处理站排口已安装污水自动计量装置，设置 pH、COD 在线监测装置，华昌化工污水接管排放口，已安装污水自动计量装置，设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。华昌化工清下水排口设置 pH、COD、氨氮、TN、TP 在线监测装置，并与苏州市张家港生态环境局联网。各排口均设有阀门，可用于事故状态下的紧急切换关闭。具体按照《关于下发 2019 年度化工园区明管强排企业的污水排口和雨水排口相关整治方案的通知》（张保安环[2019]27 号）、《关于推进扬子江化工园区内相关企业雨、污水排口进一步提升整治的通知》（张保安环[2022]11 号）、《关于进一步明确扬子江国际化学工业园区企业雨水排放标准的通知》（张保安环[2023]8 号）等文件要求执行。	/	排口规范化设置	依托 现有
环保投资 合计	--	1100	--	--

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

本项目主要利用张家港市华昌新材料科技有限公司现有闲置土地，建设“年产 5 万吨异辛酸及配套设施项目”，项目投产后，年产异辛酸 5 万吨。项目总投资为 25736 万元，其中环保投资 1100 万元，占投资总额的 4.3%。

本项目预计从启动到投产，需要 6 个月。本项目具有较好的经济效益和抗风险能力，为当地的税收增加一定的收益。

8.2 环境效益分析

本项目位于张家港保税区扬子江国际化学工业园区华昌新材料现有厂区内，可充分利用园区的配套设施，实施集中供热，污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益分析：废水处理措施依托现有，不新建。缩合废水 W1、酸化废水 W2、碱液喷淋塔废水 W3，经调节 pH 后，送华昌化工气化磨煤工段，制备水煤浆，不外排。初期雨水，送新材料公司污水处理站处理，处理后送入华昌化工污水处理站，通过华昌化工污水总排口，排入园区污水处理厂。循环冷却水，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。蒸汽冷凝水，送入华昌化工化水工段除氧器处理后，循环利用，送热电站继续生产蒸汽。

(2) 废气治理的环境效益分析：本项目加氢尾气 G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液收集后送现有 3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经 14#50m 高排气筒达标排放。真空尾气 G1、氧化尾气 G3、储罐呼吸废气 G5、装卸站废气 G6、灌装废气 G7 收集后送本项目新建的 3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的 16#20m 高排气筒达标排放。酸性废气 G4，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的 17#15m 高排气筒达标排放。加氢事故气，送现有

火炬处理，处理后通过现有2#排气筒90m高排放。含氧事故气，收集后送泄放气水吸收塔吸收后，通过应急排口排放。对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声治理的环境效益分析：本项目新增噪声源，经过合理布局、隔音降噪等措施，对周边环境的影响可接受。

(4) 本项目产生的固体废物均能妥善处理或综合利用，对外环境影响较小。

本项目环保投资主要包括污染防治设施的建设和维护费用等。本项目选用了较先进的环保设施，可以达到有效控制污染和环境保护的目的。

综上所述，本建设工程在经济效益、环境效益方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

建项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理的同时，定期进行监测以便及时了解项目在运营期对环境造成的影响，采取相应措施，消除不利因素、减轻环境污染以实现预定的各项保目标。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理组织机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，江苏华昌新材料股份有限公司已设置了环保部。

环保组织网络的特点是：

- 1、厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- 2、以环保设施正常运行的管理为核心；
- 3、巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- 4、提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- 5、利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- 6、通过技术改造，不断提高防治对策的水平和可操作性

9.1.2 健全环境管理制度

(1) 明确管理职责

1、主管负责人：应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部

门和组织间的关系。

2、厂环保部门：这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- 1) 制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- 2) 制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- 3) 领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
- 4) 提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

3、环保设施运行：由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

4、监督巡回检查：此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

(2) 明确管理制度

1) 定期报告制度

要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。

2) 污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司

的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

- (1) 环境保护职责管理条例。
- (2) 建设项目“三同时”管理制度。
- (3) 污水排放管理制度。
- (4) 污水处理装置日常运行管理制度。
- (5) 废气处理装置日常运行管理制度。
- (6) 排污情况报告制度。
- (7) 环保教育制度。
- (8) 危险固废的管理与处置制度。
- (9) 污染事故处理制度。

9.1.3 环境管理制度建议

本项目在建设阶段、生产运行等不同阶段，应按省、市环保部门的要求加强对企业的环境管理，在现有环境管理体系的基础上根据本项目特点建立健全企业的环保监督、管理制度。公司领导必须重视环境保护工作，应制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。建立日常环境管理制度，组织机构和环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

9.1.4 施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处理方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施

工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

9.1.5 运营期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按省、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，提出建设项目建设期和运营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”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) 污染处理设施管理制度。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路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。

9.2 污染物排放清单及污染物排放管理要求

9.2.1 污染物排放清单

本项目废气污染物排放清单见表 9.2-1，废气污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单-废气

污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施	排放规律	去除率%	污染物排放情况				排放标准		排气量 N m ³ /h	烟气温度 K	排气筒参数			排放时间 (h)
		浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			高度 m	直径 m	编号	
加氢尾气 G2	异辛醛	10.58	1.27	10.16	3#废气废液焚烧炉、SNC R+S CR 脱硝	连续	99.8 (有机物)+92 (脱硝)	异辛酸	3.18	0.38	3.05	/	/	120000	353	50	2.2	14#	8000
	丁醛	0.83	0.10	0.80				甲酸酯	1.92	0.23	1.85	/	/						
	丁醇	0.33	0.04	0.32				异辛醛	0.55	0.07	0.53	/	/						
	辛烯醛	0.33	0.04	0.32				辛烯醛	0.32	0.04	0.30	/	/						
废液 S3	异辛酸	1590.36	190.84	1526.75				C9-C10 酯类	0.74	0.09	0.71	/	/						
	甲酸酯	961.58	115.39	923.12				C22 聚合物	0.78	0.09	0.75	/	/						
	异辛醛	265.75	31.89	255.12				丁醛	0.002	0.0002	0.002	/	/						
	辛烯醛	158.25	18.99	151.92				丁醇	0.001	0.0001	0.001	40	5.4						
	C9-C10 酯类	369.06	44.29	354.30				非甲烷总烃	7.50	0.90	7.20	80	108						
	C22 聚合物	392.19	47.06	376.50				VOCs	7.50	0.90	7.20	80	108						
G8	氮氧化物	250.00	30.00	240.00				氮氧化物	20.00	2.40	19.20	100	/						
								臭气浓度	<1500 (无量纲)	/	/	1500 (无量纲)	/						
								氨气	0.005	0.0006	0.0048	/	/						
真空尾气 G1	异辛醛	1308.00	19.62	156.96				3#催化氧	连续	99.5	异辛醛	6.54	0.10						
	辛烯醛	80.67	1.21	9.68	辛烯醛	0.40	0.01				0.05	/	/						

	甲酸酯	87.33	1.31	10.48	化			甲酸酯	0.54	0.01	0.06	/	/	0			5				
	异辛酸	61.33	0.92	7.36				异辛酸	1.25	0.02	0.15	/	/								
	丁醛	589.33	8.84	70.72				丁醛	2.95	0.04	0.35	/	/								
	丁醇	98.33	1.48	11.80				丁醇	0.49	0.01	0.06	40	0.72								
	C3 醇	2713.33	40.70	325.60				C3 醇	13.57	0.20	1.63	/	/								
	C3 酯	2929.17	43.94	351.50				C3 酯	14.65	0.22	1.76	/	/								
	C5 醛	1575.83	23.64	189.10				C5 醛	7.88	0.12	0.95	/	/								
	C5 醇	1633.33	24.50	196.00				C5 醇	8.17	0.12	0.98	/	/								
氧化尾 气 G3	甲酸酯	20.00	0.30	2.40				非甲烷总烃	56.43	0.85	6.77	80	14								
	异辛酸	180.00	2.70	21.60				VOCs	56.43	0.85	6.77	80	14								
罐区呼 吸废气 G5	异辛酸	0.17	0.00	0.02				臭气浓度	<1500 (无量 纲)	/	/	1500 (无量 纲)	/								
装卸站 废气 G6	异辛酸	0.09	0.00	0.01																	
罐装废 气 G7	异辛酸	8.33	0.13	1.00																	
酸性废 气 G4	硫酸	40.21	0.24	1.93	碱液 喷淋	连 续	90	硫酸	4.02	0.02	0.19	5	1.1	60 00	29 8	15	0. 2 5	17 #	8000		
	异辛酸	104.17	0.63	5.00				异辛酸	10.42	0.06	0.50	/	/								
								非甲烷总烃	10.42	0.06	0.50	80	7.2								
								VOCs	10.42	0.06	0.50	/	/								

注：1、根据 Flora（1991）研究成果（《燃煤烟气脱硫脱硝技术及工程实例》，化学工业出版社 2002 年 4 月），当氨气加入适中时，氨的逸散浓度维持在 $5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。本项目采用自动加氨，精度较高，因此氨逸散率较小，由于氨逃逸浓度、总量较低，不计入总量中。

2、排气筒中非甲烷总烃包含所列该排气筒中所列有机物。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单-废水

废水名称	废水产生量	污染物产生状况			处理方式	废水量 (t/a)	污染物	接管情况		外排情况		排放去向
		污染物	浓度	产生量				浓度	接管量	浓度	排放量	

	(t/a)		(mg/L)	(t/a)			(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)		
初期雨水	4640.33	COD	250.00	1.16	新材料污水处理站	4640.33	COD	15.91	0.07	50	0.23	送华昌化工污水站处理，接管至胜科水务
		SS	300.00	1.39			SS	183.60	0.85	20	0.09	
循环冷却水	13500.00	COD	20.00	0.27	依托华昌化工清下水处理装置，“生化处理+物化深度处理”	13500.00	COD	20.00	0.27	20.00	0.27	园区清下水管网
		SS	30.00	0.41			SS	30.00	0.41	30.00	0.41	

9.2.2 污染物排放管理要求

1、总量控制因子

根据本项目工程分析和排污特征，并根据《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）等文件要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：非甲烷总烃、丁醇、硫酸；

水污染物总量控制因子：COD，考核因子：SS；

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。

2、总量平衡要求

根据《重点地区大气污染防治“十二五”规划》，提出“把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代。”

《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），提出“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。减量替代审核，指的是各市、县（市）必须通过现役源技改、整改或关闭类项目的污染物排放削减量（污染物排放削减量可用多个项目进行累加）来抵消新、改、扩建项目新增的污染物排放量，而且削减量必须大于新增量，以达到区域内污染物排放量持续削减的目标。”

本项目污染物排放情况见表9.2-3，全厂污染物排放情况详见表9.2-4。

表 9.2-3 本项目污染物“三本账” 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终外排量
工业废水	废水量	4640.33	0.00	4640.33	4640.33
	COD	1.16	1.09	0.07	0.23
	SS	1.39	0.54	0.85	0.09
种类	污染物名称	产生量	削减量	最终外排量	
有组织废气	异辛醛	422.24	420.92	1.32	
	辛烯醛	161.92	161.57	0.35	
	甲酸酯	936.00	934.09	1.91	
	异辛酸	1561.74	1558.04	3.70	
	丁醛	71.52	71.16	0.36	
	丁醇	12.12	12.06	0.06	
	C3醇	325.60	323.97	1.63	
	C3酯	351.50	349.74	1.76	

	C5 醛	189.10	188.15	0.95
	C5 醇	196.00	195.02	0.98
	C9-C10 酯类	354.30	353.59	0.71
	C22 聚合物	376.50	375.75	0.75
	非甲烷总烃	4958.54	4944.07	14.47
	VOCs	4958.54	4944.07	14.47
	氮氧化物	240.00	220.80	19.20
	硫酸	1.93	1.74	0.19
无组织废气	VOCs	0.40	0.00	0.40
废气合计	非甲烷总烃	4958.94	4944.07	14.87
	VOCs	4958.94	4944.07	14.87
	氮氧化物	240.00	220.80	19.20
种类	污染物名称	产生量	处置量	排放量
固废	工业固废	8.50	8.50	0

表 9.2-4 本项目建成后全厂污染物排放情况表 单位: t/a
因涉及商业秘密, 予以删除。

9.3 环境监测计划

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配备必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。

9.3.1 公司环境监测机构

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。华昌新材料已聘请第三方监测公司对建设单位废水、废气、噪声排放进行监测，以确保达到国家各项排放标准排放。本项目实施后，环境监测将纳入公司现有的环境管理体系中。

9.3.2 监测设备

企业现有监测工作已委托具有 CMA 资质的第三方监测单位具体负责，由第三方监测单位负责企业日常排污许可证自行监测。

9.3.3 监测计划

1、运营期污染源监测

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物》（试行）（HJ 1200-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件，结合企业现有已申请的排污许可证自行监测要求，初步提出本项目运营期间的污染源监测计划，具体监测计划按照企业重新申请的排污许可证自行监测计划执行。

本项目运营期污染源监测计划，初步拟定如下：

表 9.3-2 本项目运营期污染源初步监测计划

序号	污染源	监测因子	监测频次	监测点位
1	废气	正丁醇	1次/季度	14#
		非甲烷总烃	1次/季度	
		臭气浓度	1次/季度	
		氮氧化物	1次/季度	
		正丁醇	1次/季度	16#
		非甲烷总烃	1次/季度	
		臭气浓度	1次/季度	
		硫酸雾	1次/季度	17#

		非甲烷总烃	1 次/季度	厂界无组织，上风向 1 个、下风向 3 个
		臭气浓度	1 次/季度	
		正丁醇	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
		硫酸雾	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
2	废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物	1 次/季度	污水处理站出口（华昌新材料），并配备在线监测设备，对水量、pH、COD 实行在线监测
3	清下水	pH、COD、SS	每月度监测 1 次	清下水（雨水）排口，并配备在线监测设备，对 pH、COD 实行在线监测
4	噪声	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次（昼、夜各 1 次）	各厂界外 1m 处，共设 8 个监测点

2、运营期环境质量监测

建议企业按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）相关要求开展土壤、地下水监测，具体按照企业重新申请的排污许可证自行监测计划执行。

9.4 排污口设置规范化

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

（1）现有废水经厂内污水处理站处理达标后，通过现有废水排放口接入园区胜科水务有限公司，全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。

公司现有排水口设置了相应环保图形标志牌，厂内废水排口安装流量、COD 等相关水质在线监测仪器，符合环保相关要求。

（2）本项目废气污染源排口需按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。

（3）按江苏省规定加强固废管理，在委托处置前，应加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗措施，并应在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

（4）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口

的规范化管理。

9.4.1 排污口立标管理

(1) 企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志 排放口》(15562.1-1995)及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)修改单的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

9.4.2 排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

9.5 排污许可制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他排污单位应当按照规定的时限申请并取得排污许可证，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

因此建设单位应按照国家相关要求积极申请排污许可证。排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

季度执行报告和月执行报告至少应当包括以下内容：

- (1) 根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析；
- (2) 排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。

年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告，并增加以下内容：

- (1) 排污单位基本生产信息；
- (2) 污染防治设施运行情况；
- (3) 自行监测执行情况；
- (4) 环境管理台账记录执行情况；
- (5) 信息公开情况；
- (6) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- (7) 其他排污许可证规定的内容执行情况等。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

9.6 信息公开

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照据《环境信息公开办法（试行）》、《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令第24号）要求依法向社会公开：

- (1) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- (2) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- (3) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- (4) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- (5) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (6) 企业年度资源消耗量；
- (7) 企业环保投资和环境技术开发情况；

- (8) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (9) 企业履行社会责任的情况；
- (10) 企业自愿公开的以及法律法规规定的其他环境信息。

10 结论与建议

10.1 项目概况

本项目总投资 25736 万元，在现有厂区内利用现有空地建设本项目，项目投产后，年产 5 万吨异辛酸。

10.2 环境质量现状和主要环境保护目标

(1) 大气环境：项目所在区域为环境空气质量不达标区域，细颗粒物年均值达标、特定百分位数未达标。监测结果表明，各监测点所有监测因子均可以满足相应标准，区域内环境空气质量状况良好。

(2) 地表水环境：监测结果表明，所有监测断面 pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求。

(3) 声环境：项目所在地临港丰公路的南厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 标准限值(昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A))，其他厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准(昼间：65dB(A)；夜间：55dB(A))，无超标现象。

(4) 地下水环境：监测结果表明，D1 项目所在地总硬度、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D2 原德积村点位总硬度、总大肠菌落和细菌总数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D3 原新套村点位高锰酸盐指数达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D4 桥头村点位总硬度、总大肠菌群达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；D5 原福民村点位总硬度达到IV标准，其余因子均达到III类及以上标准；显示该项目地周边地下水水质良好。

(5) 土壤环境：根据土壤样品检测结果可知，占地范围内土壤监测点位(T1~T7)、占地范围外(T8~T11)各指标均未超过 GB 36600 第二类用地筛选值，占地范围外 T12(厂区北侧--农田)各指标均未超过 GB 36600 第一类用地筛选值、GB 15618 风险筛选值，T13(厂区南侧-龙潭村)各指标均未超过 GB 36600 第一类用地筛选值。

10.3 污染物排放情况

本项目废气污染物：本项目新增废气主要是 VOCs，通过环保部门平衡总量。

本项目废水污染物总量控制指标：本项目不新增废水，无需申请废水总量。

本项目固体废物全部得到有效处置，排放量为零。

10.4 主要环境影响

10.4.1 废气

(1) 本项目正常工况下，预测结果表明：硫酸、非甲烷总烃的区域最大落地浓度的日平均贡献值占标率均小于 100%；正常排放情况下硫酸、非甲烷总烃的区域最大落地浓度的年平均贡献值占标率均小于 30%；非正常排放时非甲烷总烃废气污染物对周边环境的影响程度增加较为明显，因此，为了减轻环境影响，因此，要求企业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。

(2) 非甲烷总烃区域最大落地浓度的叠加值均可满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值；现状浓度达标污染物硫酸、非甲烷总烃浓度叠加值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2018) (修改) 二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

(3) 全厂非甲烷总烃厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外非甲烷总烃大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，本项目不需设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离设置为以异辛酸装置区向外 100m 为卫生防护距离要求，目前此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

(4) 本项目异味物质主要为丁醛在厂界无组织污染物浓度未超过嗅阈值，因此不会对周边大气环境产生影响。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

10.4.2 废水

本项目实施后不新增废水、清下水排放量，本项目废水接管至张家港保税区胜科水务公司处理，张家港保税区胜科水务设计处理能力 4.5 万 t/d，废水能够满

足胜科水务接管标准,因此本项目接管废水不会对张家港保税区胜科水务有限公司正常运行产生影响。

10.4.3 噪声

本次新增的主要噪声源有氧化反应器、酸化釜、脱轻塔、回收塔等,在落实相应的隔声措施的前提下,全厂项目对昼间、夜间的厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类和4类标准。

10.4.4 固体废物

本项目完成后全厂固体废物均能得到妥善处置,能够实现“零排放”。

10.4.5 地下水

非正常工况下,若污水池防渗层破裂发生泄漏,根据污染指数评价确定污染物在地下水中污染范围为:高锰酸盐迁移100天扩散距离为19m,1000天时扩散到61m。

总体来说,污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的,场地含水层水力坡度较小,渗透性较小,地下水径流缓慢,污染物运移扩散的范围有限,发生泄露事故时,未超出企业厂界,影响范围内无相关环境敏感目标。

10.4.6 风险

(1) 辛醇储罐泄漏事故,采用SLAB模型模拟预测,辛醇泄漏在最不利气象条件和最常见气象条件下,均未达到毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2,不会对周边的环境敏感点的人群造成不可逆伤害。

(2) 厂内所有清下水管道的进口均设置切换阀,能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入清下水道;储罐区设置围堰,对储罐的泄漏物料和初期雨水进行围堵和收集;现有事故池。能够满足发生火灾爆炸事故时产生的事故污水的存储要求。

由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险。并且以上定量预测是基于可能发生的事故情形下的预测,不能涵盖所有突发环境事件情形,突发环境事件实际发生时应根据应急监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。尤其需要注重对距离项目较近的新套村附近居民的防

范，应在第一时间通知影响范围内居民、立即组织疏散，防止造成人员中毒、伤害事故。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

应急处置时应注意按照物质的毒理毒性，按照规范进行抢救，注意次伴生风险事故的防范。

10.5 项目采取的主要环境保护措施

(1) 废气

本项目加氢尾气G2，回收一塔、回收二塔轻重组分废液收集后送现有3#废气废液焚烧炉处理，处理达标后经14#50m高排气筒达标排放。依托现有废气治理设施及配套排气筒，现有废气治理设施设计时已预留余量。真空尾气G1、氧化尾气G3、储罐呼吸废气G5、装卸站废气G6、灌装废气G7收集后送本项目新建的3#催化氧化装置处理，处理达标后通过新建的16#20m高排气筒达标排放。酸性废气G4，收集后送本项目新建碱液喷淋塔处理，处理达标后通过新建的17#15m高排气筒达标排放。加氢事故气，送现有火炬处理，处理后通过现有2#排气筒90m高排放。含氧事故气，收集后送泄放气水吸收塔吸收后，通过应急排口排放。

(2) 废水

废水处理措施依托现有，不新建。本项目缩合废水、酸化废水、碱液喷淋塔废水送往华昌化工气化装置作为工艺补充水，不外排。本项目初期雨水送华昌新材料厂内污水处理装置处理，处理后送至华昌化工污水处理站，处理达标后排入园区污水处理厂。循环冷却水，依托华昌化工清下水处理装置，经“生化处理+物化深度处理”后，排入缪家港。依据《关于对张家港市华源化工有限公司搬迁技改项目环境影响报告书的批复》（苏环管【2004】2号），华昌化工清下水排入缪家港，排放量154.5万t/a，本项目实施后，华昌化工通过采取节水措施、中水回用系统等措施内部平衡水量，控制排放口清下水排放量不超过154.5万t/a。

(3) 噪声

本项目新增的生产设备，需要新增噪声处理措施，选用低噪声设备，其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声的影响。

(4) 固废

固废仓库依托现有，现有固废仓库留有余量，可以满足新增的固废储存需求。

10.6 环境经济损益分析

本项目的建设可带动地方经济的发展，为当地的税收增加一定的收益，项目具有较好的经济效益、社会效益。

本项目配套建设污染防治措施，通过环保设施的有效运行可实现污染物的稳定达标排放，具有一定的环境经济效益。

10.7 环境管理与监测

本项目在生产运行、服务期满等不同阶段，应按省、市、保税区环保局的要求加强对企业的环境管理，在现有环境管理体系的基础上根据本项目特点建立健全企业的环保监督、管理制度。本项目对废气、废水、噪声、事故应急、排水口等制定完善的监测计划。

10.8 总结论

本项目符合国家、地方产业政策及江苏扬子江国际化学工业园规划；本项目符合清洁生产的相关要求；在本报告书要求的污染防治措施实施后，本项目的废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，满足总量控制指标的要求；经预测，项目废气、废水、噪声、固废等污染物不会对区域现有的环境功能造成较大影响；在严格实施本次评价提出的风险防范措施、风险应急预案的前提下，本项目的环境风险可控。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。从环境保护的角度分析，本环评认为该项目建设实施是可行的。