



编号：RXP2025HPS1050

# 年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目 环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：宁波得力胶粘制品有限公司

编制单位：浙江仁欣环科院有限责任公司

二〇二六年二月

# 目录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景 .....	1
1.2 建设项目特点 .....	2
1.3 关注的主要环境问题 .....	2
1.4 环境影响评价的工作过程 .....	3
1.5 分析判定相关情况 .....	4
1.6 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 .....	6
1.7 报告书主要结论 .....	6
<b>2 总则</b> .....	<b>8</b>
2.1 编制依据 .....	8
2.2 环境影响识别与评价因子筛选 .....	12
2.3 评价标准 .....	13
2.4 评价工作等级和范围 .....	25
2.5 环境保护目标 .....	28
2.6 相关规划符合性分析 .....	36
2.7 其他相关文件符合性分析 .....	40
<b>3 现有工程</b> .....	<b>64</b>
3.1 现有工程基本情况 .....	64
3.2 污染物治理及达标排放情况 .....	73
3.3 污染物排放量核算 .....	80
3.4 环评批复落实情况 .....	84
3.5 存在的环保问题及整改措施 .....	85
<b>4 工程分析</b> .....	<b>87</b>
4.1 项目概况 .....	87
4.2 工程组成 .....	88
4.3 公用工程 .....	89
4.4 平面布置 .....	90

4.5 主要设备 .....	92
4.6 原辅材料 .....	94
4.7 工艺流程及产排污环节 .....	96
4.8 物料平衡及水平衡 .....	101
4.9 污染物源强分析 .....	106
4.10 水平衡 .....	122
4.11 非正常工况污染分析 .....	124
4.12 产排污汇总 .....	124
4.13 总量控制 .....	125
4.14 清洁生产 .....	126
<b>5 环境质量现状调查与评价 .....</b>	<b>129</b>
5.1 自然环境 .....	129
5.2 宁海县城南污水处理厂概况 .....	132
5.3 周边同类型污染源调查 .....	132
5.4 环境质量现状 .....	132
<b>6 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>155</b>
6.1 施工期环境影响分析 .....	155
6.2 大气环境影响预测与评价 .....	158
6.3 地表水环境影响预测与评价 .....	171
6.4 地下水环境影响预测与评价 .....	176
6.5 声环境影响预测与评价 .....	187
6.6 土壤环境影响预测与评价 .....	191
6.7 固废环境影响分析 .....	195
<b>6.8 生态环境影响分析 .....</b>	<b>197</b>
6.9 退役期环境影响分析 .....	197
<b>7 环境风险评价 .....</b>	<b>199</b>
7.1 现有项目环境风险防范措施 .....	199
7.2 风险调查 .....	201

7.3 环境风险潜势及评价等级判定 .....	204
7.4 环境风险评价等级的确定 .....	207
7.5 风险识别 .....	208
7.6 风险事故情形设定 .....	213
7.7 风险预测与评价 .....	217
7.8 环境风险管理 .....	228
7.9 环境风险评价结论 .....	240
<b>8 碳排放评价 .....</b>	<b>241</b>
8.1 核算方法 .....	241
8.2 现有工程碳排放回顾 .....	244
8.3 本项目碳排放核算 .....	245
8.4 碳排放绩效评价 .....	248
8.5 碳排放减排措施及其可行性论证 .....	248
8.6 碳排放控制措施与监测计划 .....	249
8.7 政策符合性分析 .....	251
8.8 碳排放评价结论 .....	254
<b>9 污染防治措施及其可行性分析 .....</b>	<b>255</b>
9.1 废气污染防治措施及可行性分析 .....	255
9.2 废水污染防治措施及可行性分析 .....	264
9.3 噪声防治措施及其可行性分析 .....	267
9.4 固废污染防治措施 .....	268
9.5 地下水和土壤污染防治措施 .....	271
9.6 环保措施汇总表 .....	279
<b>10 环境经济损益分析 .....</b>	<b>281</b>
10.1 环保投资估算 .....	281
10.2 经济效益 .....	281
10.3 社会效益 .....	281
10.4 环境效益 .....	281

<b>11 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>283</b>
11.1 环境管理 .....	283
11.2 污染物排放清单 .....	285
11.3 排污口设置及规范化管理 .....	288
11.4 环境监测 .....	289
<b>12 审批原则符合性分析 .....</b>	<b>292</b>
12.1 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 .....	292
12.2 建设项目环评审批要求符合性分析 .....	294
12.3 建设项目其他审批要求符合性分析 .....	294
<b>13 结论与建议 .....</b>	<b>296</b>
13.1 基本结论 .....	296
13.2 公众意见采纳情况 .....	300
13.3 综合结论 .....	301
<b>14 附件 .....</b>	<b>302</b>
<b>15 附表 .....</b>	<b>304</b>

# 1 概述

## 1.1 项目背景

宁波得力胶粘制品有限公司成立于 2005 年 5 月 25 日，企业坐落于浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，是知名企业得力集团有限公司的控股子公司。自成立以来，公司始终专注于文具制造领域，产品线涵盖胶带、固体胶、液体胶等多种粘合类文具，是国内文具行业的重要生产商之一。

2021 年，公司委托编制了《年产 6.2 亿平方米胶带和 12 亿只胶水生产线项目环境影响报告表》，同年 3 月通过宁波市生态环境局宁海分局的审批，该项目主要从事胶带及胶水生产，其中胶带生产所需的主要原料“水性压敏胶”为外购。

为有效降低原料成本，进一步提高市场响应能力，满足客户日益增长的个性化定制需求，增强产品竞争力。企业拟建设“年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目”，在现有厂区 8 号厂房内新增 3 套水性压敏胶生产装置，同步配套建设仓储、公用和环保等工程。实现压敏胶的自主生产，预计年产能可达 18000 吨。项目所生产的水性压敏胶均作为胶带生产原料，不外售。目前项目已在宁海县经济和信息化局进行了备案登记，项目代码为 2512-330226-07-02-650417。

本项目所生产的水性压敏胶为环保型胶粘剂，以水为分散介质，不含有机溶剂，具有低 VOC 含量的特点（VOCs 含量 $<15\text{g/L}$ ），同时具备优良的粘接性能，初粘力强、持粘性能稳定，并且内聚力较高，特别适用于文具胶带领域。

综上，宁波得力胶粘制品有限公司通过实施此次技改项目，不仅能够实现降本增效，更能在绿色制造和产品创新方面占据行业领先地位，进一步巩固了其在文具胶粘市场的优势，为其可持续发展注入新的动力，同时也呼应了全球范围内对环保材料不断增长的需求。

本项目主要从事水性压敏胶生产，涉及合成树脂化学工序，生产的水性压敏胶不外售，均配套企业自身胶带生产。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“合成材料制造 265”，需编制环境影响报告书。为此，宁波得力胶粘制品有限公司委托我单位进行该项目的环境影响评价工作，我单位在现场踏勘、调查、监测和基础资料分析的基础上，编制完成了《年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目环境影响报告书》（送审稿）。

## 1.2 建设项目特点

1、本项目使用原料主要为丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸等，主要生产工艺为乳化、合成、冷却等。本项目产品为水性压敏胶，涉及合成树脂化学工序，生产的水性压敏胶均配套内部胶带生产，不外售。本项目所用原辅料、产品等均不涉及首批重点管控新污染物清单。

2、本项目在工艺设计和设备布局中坚持提高工艺及装备水平的原则，实现工艺流程密闭化、物料输送管道化设计。液体物料（使用量 $\geq 630\text{L}/\text{日}$ ）采用储罐储存，并采用管道输送进料，使用量较少的桶装液体物料采用集中供料，生产过程物料输送实现管道化密闭输送，产品灌装采用自动计量和控制，灌装废气采用集气罩收集处理，各环节最大程度减少废气的无组织排放。

3、本项目生产工艺废气、储罐呼吸废气采用催化燃烧技术进行处理，污水站废气通过“次钠喷淋+碱喷淋”处理。

4、洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水依托现有胶带生产污水处理站处理（“芬顿氧化+絮凝沉淀”）后汇同循环冷却排污水、纯水尾水统一通过厂区总排口排放，最终经宁海县城北污水处理厂处理后外排环境。

5、本项目生产的产品水性压敏胶不属于危险化学品；本项目不属于危险化学品使用取证项目；水性压敏胶生产在常温常压下进行，该工艺未列入应急管理局重点管控危化工艺；本项目项目危化品使用/储存量未达到重大危险源临界点，未纳入应急管理局重大危险源管控。

## 1.3 关注的主要环境问题

1、关注“三废”的产生和排放量，废气、废水、固废治理措施的达标排放可行性分析，此外还应关注项目实施后区域主要污染物排放指标的平衡替代方案。

2、本项目所用单体丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸等嗅阈值较低，生产过程如装置水平不高及操作不当等原因，则会产生异味影响，关注项目实施产生的异味影响及控制措施。

4、关注各种危险废物的规范化贮存和能否有效做到减量化、资源化、无害化处置；关注项目采取的防渗、防漏措施和要求，能否有效避免污染物进入土壤和地下水系统。

5、因本项目涉及的危险化学品较多，如丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸，本项目需重点关注环境风险防范措施及应急处置措施。

## 1.4 环境影响评价的工作过程

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段，详见图 1.4-1。

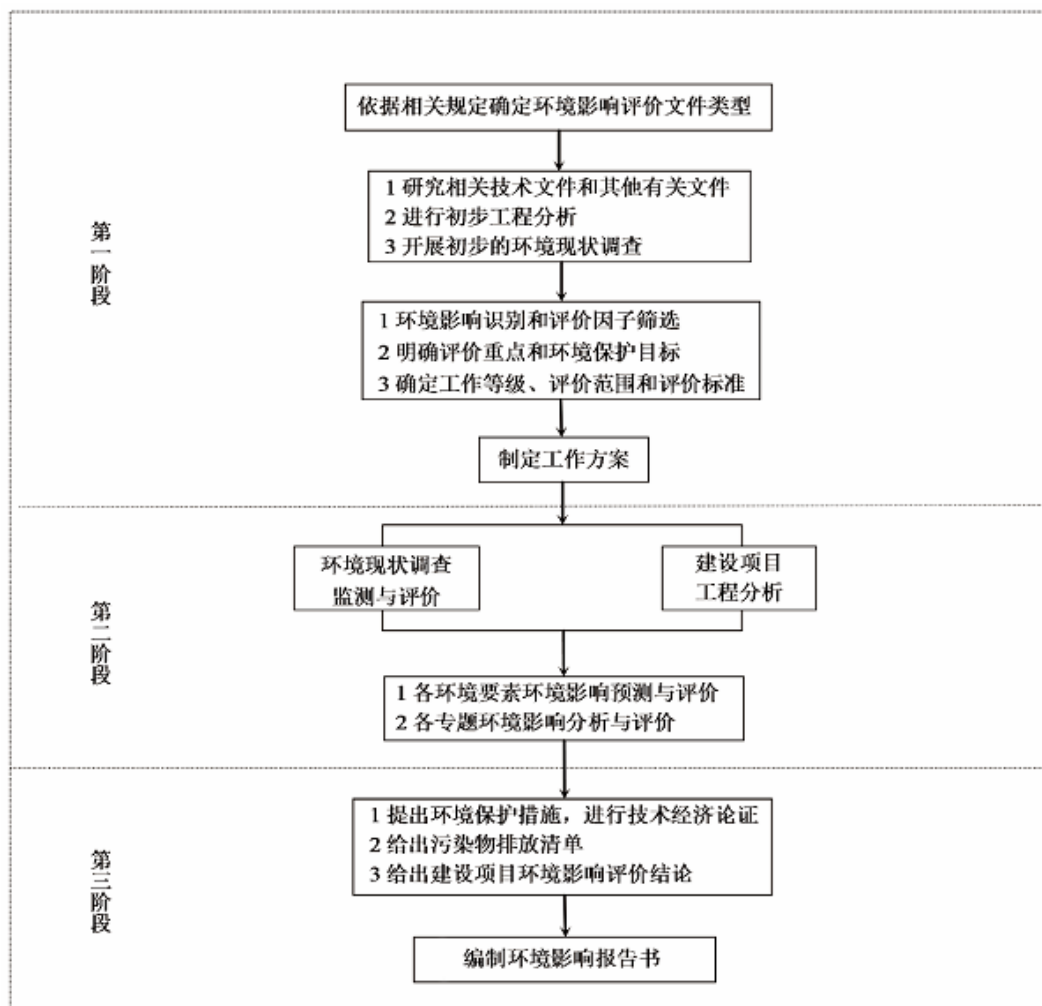


图 1.4-1 环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作流程见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价过程流程表

阶段	工作内容	工作依据、要求及细节
一	确定项目环境影响评价文件类型为报告书	《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受建设单位委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等
	研究相关技术文件和其他相关文件；进行初步工程分析；开展初步的环境现状调查	根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查
	环境影响识别和评价因子筛选；明确评价重点和环境保护目标；确定工作等级、评价范围和评价标准	根据对项目初步调查，筛选评价因子；对项目地址进行实地踏勘，明确项目实施过程中的评价重点和环境保护目标；根据初步工程分析确定工作等级、评价范围和评价标准

阶段	工作内容	工作依据、要求及细节
	现场实地踏勘、调查分析现状	对项目地进行实地踏勘，对厂区及项目所在地气象、水文、周围污染源分布情况进行了调查分析
	制定工作方案	制定了监测方案、现场调查方案等，开展第二阶段工作
二	环境现状调查监测和评价	对区域大气、地表水、土壤、地下水环境进行监测、收集、分析与评价
	对建设项目进行工程分析	收集拟建地环境特征资料包括自然环境、区域污染源情况根据相关技术规范，分析核算项目各污染物产生及排放情况
	各环境要素环境影响预测与评价	大气环境、水环境、声环境、固废、地下水、土壤等五方面展开环境影响预测与评价
	各专题环境影响分析与评价	根据 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016 和 HJ169-2018 对项目进行评价
三	提出环境保护措施，进行技术经济论证	根据工程分析，提出环境保护措施，并进行技术经济论证环境效益
	给出污染物排放清单	根据工程分析，给出污染物排放清单
	给出建设项目环境影响评价结论	根据污染物排放情况、环境保护措施以及各环境要素环境影响预测给出建设项目环境影响评价结论

## 1.5 分析判定相关情况

### 1、评价文件类型判定

本项目主要从事水性压敏胶生产，涉及合成树脂化学工序，生产的水性压敏胶不外售，均配套企业自身胶带生产。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，主行业类别为 C2411 文具制造。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“合成材料制造 265”中的“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，需编制环境影响报告书。

### 2、产业政策符合性判定

项目生产的水性压敏胶 VOCs 含量低于 15g/L，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）一水基型胶黏剂要求（<50g/L），属于低 VOCs 含量的胶粘剂；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类。因此本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

### 3、规划符合性判定

#### 1）《宁海县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

本项目位于浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，本项目位于宁海经济开发区，主行业为文具制造，属于文体健康

行业，符合宁海净化开发区的主导产业。符合宁海县国土空间总体规划要求。

#### 2) 《宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果》

根据宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目不在生态保护红线内，因此本项目建设符合生态保护红线规划。

#### 3) 《宁海县开发区（园区）整合提升方案》（宁政发〔2021〕8号）

根据《宁海县开发区（园区）整合提升方案》，本项目位于宁海经济开发区核心区。其现有主导产业为汽车零部件和模具、文具、灯具新材料、新能源、电商物流和数字经济等，培育产业为新材料、新能源。本项目主要从事文具制造，符合现有主导产业。

#### 4、《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料[2024]192号）

本项目产品不属于危险化学品，不属于危险化学品使用取证项目，压敏胶生产在常温常压下进行，该工艺未列入应急管理局重点管控危化工艺，且项目危化品使用/储存量未达到重大危险源临界点，未纳入应急管理局重大危险源管控。综上，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》二十七条，本项目不属于必须进入化工园区的项目。

此外，本项目生产的压敏胶全部企业自身配套使用，不外售，最终外售产品为胶带，为文具制造企业。根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》第二十九条本项目属于非化工企业自用配套建设含化学工序的项目，可不进入化工园区。

综上判断，本项目可不进入化工园区。

#### 5、关于长江经济带负面清单的有关分析

本项目涉及化工工序，位于宁海经济开发区，属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），属合规园区。项目建设符合国家和地方产业政策，不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、落后生产工艺装备和落后产品，不属于国家产能置换要求的严重产能过剩行业的项目。本项目建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》中相关要求。

6、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）的符合性分析。

本项目以丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯等为主要原料，生产水性压敏胶。经对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《有毒有害污染物名录》、《优先控制化学品名录》以及《斯德哥尔摩公约》等相关文件，本项目原辅材料、中间产物、产品等均不涉及新污染物。因此不涉及重点关注的新污染物，无需开展相关工作。

现有工程主要生产胶带及各类胶水，以水性压敏胶、水性白胶等为主要原料。现有

工程原辅材料、中间产物、产品等均不涉及新污染物。

综上，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）的相关要求。

## 1.6 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

本项目与生态环境分区管控动态更新方案符合性分析见表 1.6-1。

表 1.6-1 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

内容		符合性分析
生态保护红线		根据宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目不在生态保护红线内，因此本项目建设符合生态保护红线规划。
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电，不涉及煤等能源使用。不会突破区域能源利用上线。
	水资源利用上线目标	本项目用水源为市政自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。
	土地资源利用上线目标	本项目地块位于宁海经济开发区，用地性质为工业用地，能够符合区域资源要求。
环境质量底线		<p>1) 根据环境质量现状调查分析可知，项目所在区域环境空气质量六项基本污染物和特征污染物均满足相关环境质量标准限值要求；</p> <p>2) 本项目附近地表水水质中总氮存在超标现象，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目废水均纳入市政污水管网，不会对周边内河水造成影响。此外项目将落实风险防控措施，确保事故废水不会进入周边地表水；</p> <p>3) 本项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准；</p> <p>4) 评价区域内地下水存在铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数存在不同程度的超标，除上述指标外，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。分析超标原因，耗氧量、总大肠菌群、细菌总数超标与生活污水面源、农业面源影响有关；铁、锰超标与项目所在周边区原生水文地质条件相关。</p> <p>本项目将落实好厂区内分区防渗措施，落实好废水收集管、废水处理设施的防渗漏、防腐蚀、防沉降措施，定期巡检，完善应急处置方案和应急处置措施，杜绝地下水污染现象发生。</p> <p>本项目实施后，在严格落实各项污染防治措施后，项目各废气污染物均能做到达标排放，所在地环境空气质量可维持达标。</p>
生态准入清单		宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），符合该管控措施要求。

## 1.7 报告书主要结论

年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目符合国家及地方产业政策；符合城市总体规划和生态环境分区管控方案，符合建设项目环评审批的原则与要求。本项目生产过程所产生的污染物经处理后可以达标排放；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区

划确定的环境质量要求；符合清洁生产的原则。本环评认为，只要该公司认真落实本报告提出的各项环保措施，本项目在该厂址的实施从环保角度讲是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 11 月 5 日修订并施行；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行；
- 6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日施行；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日施行；
- 9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行；
- 10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- 11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号；
- 12) 《国家危险废物名录（2025 年版）》，环境保护部令第 36 号，2024 年 11 月 29 日施行；
- 13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；
- 14) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行；
- 15) 《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；
- 16) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气[2019]53 号；

- 17) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》，安委办明电[2022]17号；
- 18) 《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）；
- 19) 《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，环办环评[2022]31号；
- 20) 《新污染物治理行动方案》（国办发[2022]15号）；
- 21) 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》（环办环评函[2021]346号）。
- 22) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环[2025]28号）。

### 2.1.2 地方法规及文件

- 1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021年修正；
- 2) 《浙江省大气污染防治条例》，2020年11月27日；
- 3) 《浙江省水污染防治条例》，2020年11月27日；
- 4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022年9月29日修订；
- 5) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年5月27日；
- 6) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30号；
- 7) 《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发[2024]18号），2024年3月28日；
- 8) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划[2021]204号）；
- 9) 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划[2021]209号）；
- 10) 《浙江省石化行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》（浙江省生态环境厅2020年9月）；
- 11) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）；
- 12) 《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）；
- 13) 浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）》的通知，浙环发[2024]67号；
- 14) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》；
- 15) 关于印发《浙江省工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）技术要求》

的通知，浙环办函[2015]113 号；

16) 浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅《关于加强工业企业环保设备设施安全生产工作指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）；

17) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）；

18) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》；

19) 《宁波市大气污染防治条例》，宁波市人大常委会，2016 年 7 月 1 日施行；

20) 《宁波市污染防治规定》，宁波市人大常委会公告第 1 号，2019 年 7 月 1 日施行；

21) 《宁波市工业挥发性有机物污染治理方案》（甬政办发[2016]90 号）；

22) 《宁波市生态环境局关于印发宁波市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（甬环发[2024]45 号）

23) 宁波市应急管理局、宁波市生态环境局《关于进一步建立健全环保设施安全管理机制的通知》（甬应急[2023]22 号）；

24) 关于印发《宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案（试行）》的通知（甬美丽办发[2023]3 号）；

25) 《宁波市工业领域碳达峰实施方案》。

26) 宁海县人民政府关于印发《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》的通知；

27) 省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》的通知，浙美丽办[2024]5 号；

28) 浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知，浙环发[2024]18 号。

29) 《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知（浙安委[2024]20 号）；

30) 《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料[2024]192 号）；

31) 《关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案（2025 年修订）的通知》甬美丽办发〔2025〕8 号；

32) 《浙江省土壤污染源头防控实施方案》（浙环发 [2024] 18 号）；

33) 《浙江省石化行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》（2020 年）；

34) 《宁波市土壤和地下水污染防治“十四五”规划》（甬发改规划 [2021] 321 号）；

35)《宁波市生态环境局关于进一步高质量做好建设用地土壤污染防治工作的通知》(甬环发[2024]9号)。

### 2.1.3 技术规范

- 1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- 3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(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 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- 7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- 8)《环境影响评价技术导则 石油化工建设项目》(HJ/T89-2003)；
- 9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；
- 11)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- 12)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- 13)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》(HJ944-2018)；
- 14)《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)；
- 15)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- 16)《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)；
- 17)《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)；
- 18)《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T32151.10-2023)；
- 19)《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；
- 20)《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》(试行)；
- 21)《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021 年修订版)；
- 22)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)；
- 23)《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》。

### 2.1.4 相关规划

- 1)《宁海县国土空间总体规划(2021-2035 年)》；
- 2)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙江省水利厅、浙江省环保厅，

2016 年 2 月)；

- 3) 《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》(宁波市环保局, 1997 年 1 月)；
- 4) 《宁海县声环境功能区划》(2019 年 11 月)；
- 5) 《宁海县开发区(园区)整合提升方案》(宁政发〔2021〕8 号)。

### 2.1.5 产业政策

- 1) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本)；
- 2) 《市场准入负面清单(2025 年版)》；
- 3) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则, 浙长江办[2022]6 号, 2022.3.31。

### 2.1.6 项目有关技术文件和基础资料

- 1) 《宁海县生态环境质量报告书》(2024 年度)；
- 2) 建设单位提供的本项目相关技术文件和资料。

## 2.2 环境影响识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响识别

环境影响要素识别采用矩阵法进行本项目的的环境影响要素识别, 见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响要素识别

工程活动 环境资源		施工期				营运期				
		施工 噪声	施工 扬尘	施工 废水	施工 固废	废气	废水	噪声	固废	运输
自然 环境	环境空气	○	●	○	○	●	○	○	○	●
	水环境	○	○	●	△	○	●	○	△	△
	声环境	●	○	○	○	○	○	●	○	●
	土壤	○	○	△	○	○	△	○	△	○
生态 环境	植被	○	△	△	△	●	△	○	○	○
	水生动物	○	○	●	○	○	●	○	○	○
	陆栖动物	△	△	○	○	△	△	△	○	△
注		●有影响, ○没有影响, △可能有影响								

项目开发活动的行为按时间分为施工期和营运期, 从工程排污特征来看, 主要环境问题是废气、废水、噪声及固废, 影响对象是环境空气、地表水、声环境。

### 2.2.2 环境影响评价因子筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目环境影响要素识别

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯	VOCs
地表水	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	/	COD、氨氮
地下水	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氨氮、氰化物、挥发性酚类、氟、高锰酸盐指数、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、丙烯酸	COD、石油类	/
土壤	GB36600-2018 中的 45 项基本因子、pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、丙烯酸	石油烃、丙烯酸	/
声环境	连续等效声级 LAeq	连续等效声级 LAeq	/
环境风险	/	大气环境：丙烯酸、丙烯酸丁酯、一氧化碳 地表水：COD； 地下水：COD。	

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### 1、环境空气

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》和《宁波市环境空气质量功能区划调整方案》，本项目评价范围环境空气为二类功能区。详见图 2.3-1。

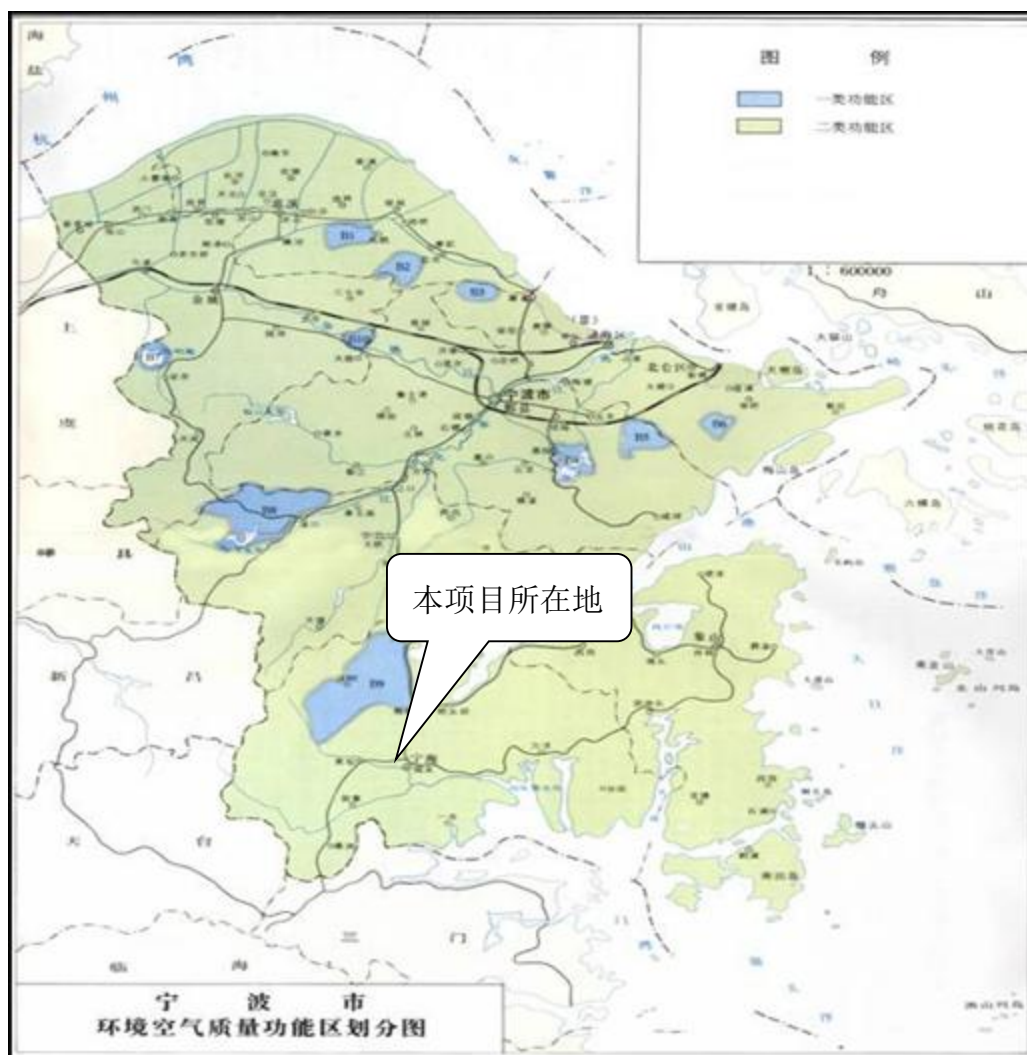


图 2.3-1 环境空气质量功能区划分图

## 2、声环境

本项目位于宁波市宁海县徐霞客大道 388 号,根据《宁海县声环境功能区划分方案》(2023),本项目所在地属于 3 类声环境功能区,编号为 0226-3-19,具体声环境功能区划见图 2.3-2。

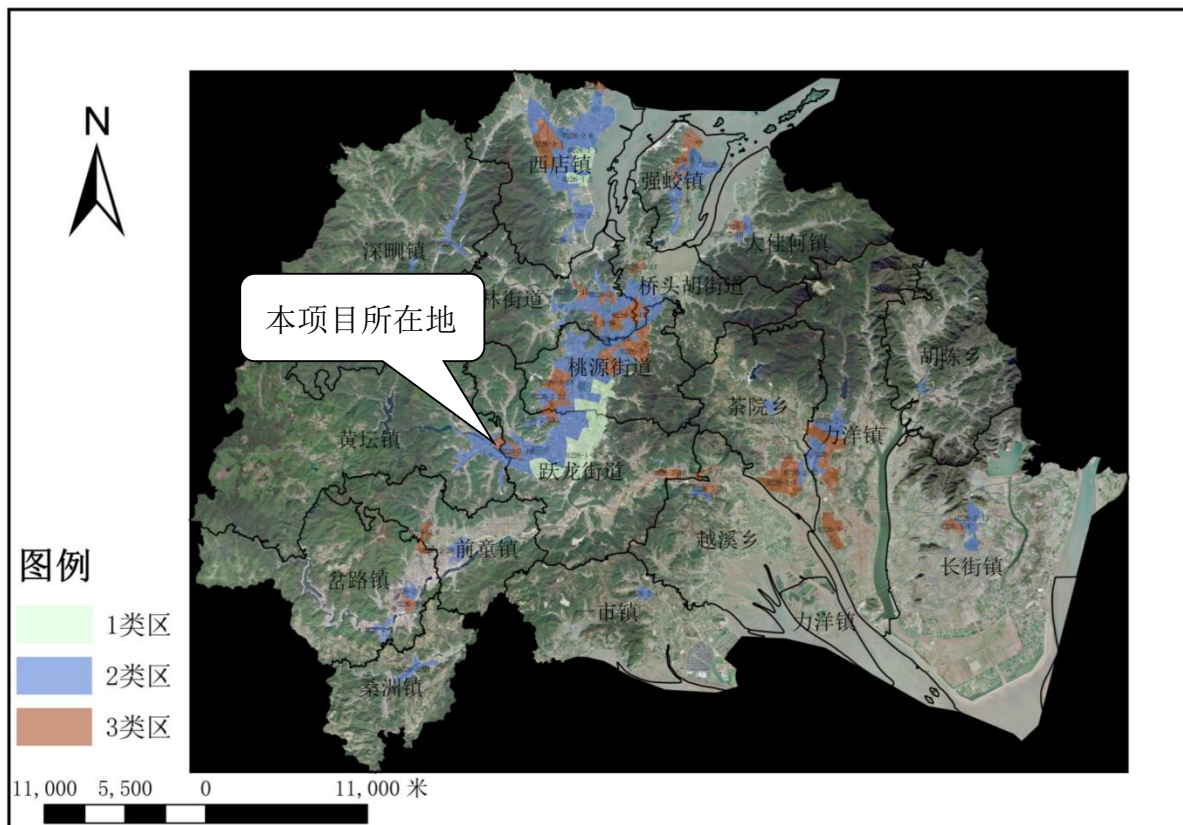


图 2.3-2 宁海县声环境功能区划

### 3、地表水

本项目周边最近水体为大溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015版），项目所在地附近地表水体目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。详见图 2.3-3。



图 2.3-3 宁海县水环境功能区划图

### 2.3.2 环境质量标准

#### 1、环境空气

根据环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；丙烯酸、丙烯酸丁酯采用 AMEG 计算值（阈值法）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的说明。具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO <sub>x</sub>	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	AMEG 值  《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300		
丙烯酸	日均值	0.014	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	0.042		
丙烯酸丁酯	日均值	0.024		
	1 小时平均	0.072		
非甲烷总烃	一次值	2.0		

注：丙烯酸、丙烯酸丁酯采用 AMEG 计算值（阈值法）。

$AMEG_{AH}(\text{ppm}) = \text{阈值}/420$

丙烯酸阈限值为 2ppm，丙烯酸丁酯阈限值为 2ppm。

标况下 ppm 与 mg/m<sup>3</sup> 之间的换算公式： $\text{mg/m}^3 = (M/22.4) \times [273/(273+T)] \times [P/101325] \times \text{ppm}$  其中 M 为气体分子量，T 为气体温度，P 为压力。标况下，T 为 25℃，P 为 101KPa。

AMEG-空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度)阈值，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.293)：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

## 2、地表水

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。详见表 2.3-2。

**表 2.3-2 地表水环境质量标准**

序号	项目	III类标准值 (mg/L)	依据
1	pH 值（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	高锰酸盐指数≤	6	
3	溶解氧≥	5	
4	BOD <sub>5</sub> ≤	4	
5	氨氮≤	1.0	
6	总磷≤	0.2	
7	石油类≤	0.05	
8	挥发酚≤	0.005	
9	氟化物≤	1.0	
10	铜≤	1.0	
11	锌≤	1.0	

序号	项目	III类标准值 (mg/L)	依据
12	铬(六价)	0.05	
13	硫酸盐≤	250	
14	氯化物≤	250	
15	阴离子表面活性剂≤	0.2	
16	硫化物≤	0.2	
17	砷≤	0.05	
18	汞≤	0.0001	
19	铅≤	0.05	
20	镉≤	0.005	

### 3、声环境

根据《宁海县声环境功能区划分方案》(2023)，项目所在区域属于 3 类声环境功能区。声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

### 4、地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，具体见表 2.3-3。

**表 2.3-3 地下水环境质量标准 pH 除外 mg/L**

序号	污染物	III类标准	依据
1	pH	6.5-8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
2	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计)(原为高锰酸盐指数)	≤3.0	
3	氨氮	≤0.50	
4	Cr <sup>6+</sup>	≤0.05	
5	As	≤0.01	
6	Pb	≤0.01	
7	Cd	≤0.005	
8	Hg	≤0.001	
9	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0	
10	亚硝酸盐氮(以 N 计)	≤1.00	
11	总硬度	≤450	
12	溶解性总固体	≤1000	
13	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	
14	总大肠菌群	≤3.0	
15	细菌总数	≤100	
16	铁	≤0.3	
17	锰	≤0.10	
18	氟化物	≤1.0	

序号	污染物	III类标准	依据
19	氯化物	≤250	
20	硫酸盐	≤250	
21	氰化物	≤0.05	

### 5、土壤

本项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，周边居住区执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，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）风险筛选值要求，详见下表。

**表 2.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg**

序号	污染物项目	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
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	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
挥发性有机物						
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	1975/9/2	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	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5

序号	污染物项目	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
25	氯乙烯	1975/1/4	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
半挥发性有机物						
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

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2.3-5 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	0.5
		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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		30	70	100	190

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
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

**表 2.3-6 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目) 单位: mg/kg**

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地 筛选值	第二类用地 管制值
1	石油烃(C10-C40)	/	4500	9000

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 2.3.3.1 废气

##### 1、本项目执行标准

本项目废气分为生产工艺废气及公辅工程废气，生产工艺废气主要为打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气、过滤除渣废气和装置密封点泄露废气，公辅工程废气主要为污水站废气和储罐呼吸废气。

打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气、过滤除渣废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过 DA014 排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放。废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 排放限值。

废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠+碱喷淋”装置处理后通过 DA015 排气筒排放。废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界无组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 9 限值；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩建标准。具体标准见表 2.3-7~表 2.3-9。

**表 2.3-7 《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）**

污染物	使用的合成树脂类型	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	所有合成树脂	60	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物		20		1.0

污染物	使用的合成树脂类型	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
丙烯酸*	丙烯酸树脂	10		/
丙烯酸丁酯*		20		/
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	0.3		/

注：1、\*待国家污染物监测方法标准发布后实施

2、废气不得稀释排放。非焚烧类有机废气排放口以实测浓度判定排放是否达标。对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（2）换算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的燃烧温度以及废气停留时间应满足设计的要求。

表 2.3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物项目	最高允许排放量 (kg/h)		厂界浓度限值 (二级) (mg/m <sup>3</sup> )
	排气筒高度 m	标准值	新改扩
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

表 2.3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

本项目蒸汽发生器天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2015），详见表 2.3-10。

表 2.3-10 燃气锅炉污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物	50	
4	烟气黑度	≤1	烟囱排放口

## 2、现有工程执行标准

宁波得力胶粘制品有限公司现有项目注塑废气、搅拌粉碎废气排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值；涂布烘干废气和压敏胶储罐废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 排放限值；印刷废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放

限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 特别排放限值；厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）限值。

### 2.3.3.2 废水

#### 1、纳管标准

本项目废水经现有胶带污水处理站预处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 直接排放标准后纳管排放。

现有项目胶带生产废水、生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷达到《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求后纳管排放。

**表 2.3-11 本项目实施后全厂废水排放标准**

类别	序号	污染物项目	直接排放限值	标准来源
本项目	1	pH 值	6-9	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1
	2	悬浮物	30	
	3	化学需氧量	60	
	4	五日生化需氧量	20	
	5	氨氮	8	
	6	总氮	40	
	7	总磷	1	
	8	总有机碳	20	
	9	丙烯酸*	1	
	10	石油类	20	
现有工程	12	LAS	20	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
	1	pH 值	6~9	
	2	悬浮物（SS）	400	
	3	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	500	
	4	五日生化需氧量	300	
	5	氨氮	35	
6	总磷	8	《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	

注：\*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

**表 2.3-12 合成树脂单位产品基准排水量**

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> /t 产品)	监控位置
1	丙烯酸树脂	3	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

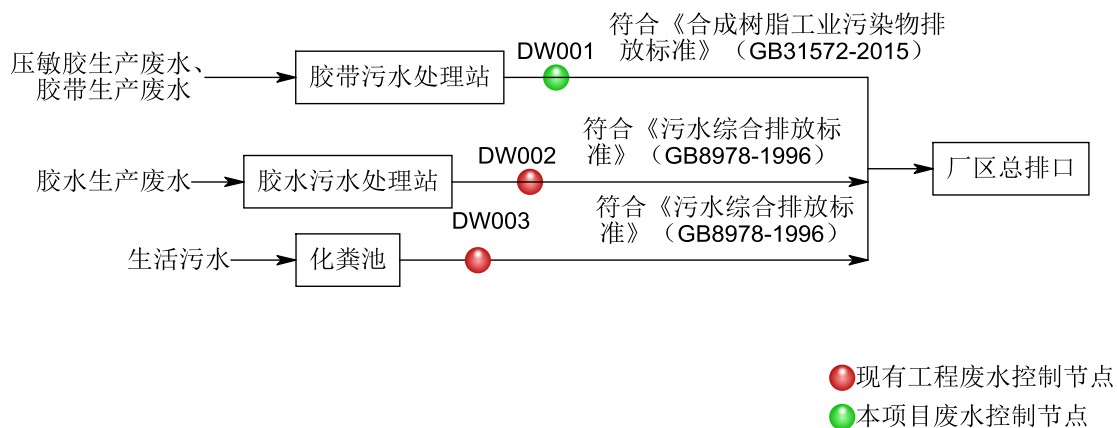


图 2.3-4 废水控制节点示意图

## 2、排环境标准

废水经市政污水管网，最终排入宁海城南污水处理厂，宁海城南污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”(其中 pH、BOD<sub>5</sub>、SS 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准)。

表 2.3-13 宁海城南污水处理厂污染物最高允许排放浓度

序号	污染物指标	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
2	SS	10mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
4	石油类	1mg/L	
5	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	
6	COD <sub>Cr</sub>	40mg/L	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)表 1
7	氨氮	2 (4) mg/L	
8	总磷 (以 P 计)	0.3mg/L	
9	总氮	12 (15) mg/L	

### 2.3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB，夜间 55dB。

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

### 2.3.3.4 固体废物污染控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)相关规定，危险废物还需执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)。

## 2.4 评价工作等级和范围

### 2.4.1 大气环境

#### 1、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)中的环境影响分级判据,评价工作等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。

表 2.4-1 大气环境评价工作等级划分依据

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

上表中最大落地浓度占标率  $P_i$  (下标  $i$  为第  $i$  个污染物) 的定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{c_{0i}} \cdot 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物最大地面浓度,  $mg/m^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物大气环境质量标准,  $mg/m^3$ 。

根据导则推荐的估算模式 AERScreen 计算, 估算模型参数见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	71 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$		35.38
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-8.08
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/
是否考虑 $NO_x$ 的转换	考虑 $NO_x$ 的转换	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	$NO_2$ 的化学反应方法	/
	烟道内 $NO_2/NO_x$ 比	/
	项目区域环境背景 $O_3$ 浓度 $\mu g/m^3$	139

依据工程分析和计算所得污染物源强, 经推荐的模型计算得本项目排放的废气最大

落地浓度及其占标率见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要污染物 Pi 计算结果表

排放形式	污染源	污染因子	排放速率 kg/h	最大地面浓度距离 (m)	预测最大质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	D10%
有组织	CO 尾气 DA014	非甲烷总烃	0.031	39	1.03E-03	0.05	0
		丙烯酸丁酯	0.023		7.61E-04	1.06	0
		丙烯酸	0.008		2.65E-04	0.63	0
无组织	打料废气无组织	非甲烷总烃	0.01	48	4.21E-03	0.21	0
		非甲烷总烃	0.12	48	7.70E-02	3.85	0
	丙烯酸丁酯	0.08	5.13E-02		71.28	225	
	丙烯酸	0.01	6.41E-03		15.27	50	

由上表可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的密封点无组织的丙烯酸丁酯， $P_{\max}=71.28\%$ ，根据表 2.4-1 判定本项目大气环境影响评价等级为一级。

## 2、评价范围

根据表 2.4-3 的筛选结果，本项目所排大气污染物最远影响距离  $D_{10\%}=225\text{m}<2.5\text{km}$ ，故确定大气环境影响评价范围以本项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域作为评价范围，具体见图 2.5-1。

## 2.4.2 水环境

### 1、地表水环境评价等级

本项目运营期产生的废水主要为洗釜废水、地面冲洗废水、循环冷却排污水、纯水制备尾水、初期雨水和喷淋废水，废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 1 水污染物排放限值的间接排放标准，氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的要求，总氮同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的要求后纳入市政污水管网，最终经宁海城南污水处理厂处理后排放。

废水排放形式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级 B，不划定评价范围，不进行模式预测，仅进行废水委托处理可行性和达标排放可达性分析。

## 2、地下水环境评价等级-

### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，本项目属于 I 类建设项目，评价范围内无集中式饮用水水源地、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感区，地下水环境敏感程度为不敏感，因此根据导则中评价等级划分依据确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

### 2) 评价范围

地下水评价范围采用自定义法确定，以本项目建设区为中心，以项目附近内河以及项目所在区地下水等水位线为水文地质单元边界，形成评价范围面积约 1.5km<sup>2</sup>，具体见图 2.5-2。

## 2.4.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）5.1.4：建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目位于宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，声环境功能区类别为 3 类区，因此本项目噪声环境影响评价工作等级为三级。

评价范围：本项目厂界及厂界周边 200 米范围内。

## 2.4.4 环境风险

### 1) 评价等级

根据环境风险章节分析，本项目大气环境敏感程度为 E1 级，地表水环境敏感程度为 E2 级，地下水环境敏感程度为 E3 级。本项目环境空气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 II，则本项目综合环境风险潜势为 III。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目环境风险评价等级为二级。

### 2) 评价范围

根据风险导则，本项目环境风险评价范围如下：

大气环境风险评价范围：距建设项目边界不低于 5km。

地表水环境风险评价范围：本项目所有生产设施均位于厂房内，且厂区内设有事故应急池、初期雨水池和相应防控截流措施，发生风险事故后事故废水能截流在厂区内，不会排入周边内河。参照 HJ2.3 确定本项目不划定地表水环境风险评价范围，仅进行事故应急池截流措施可行性分析。

地下水环境风险评价范围：不设评价范围，仅进行简要分析。

#### 2.4.5 土壤环境

##### 1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，根据附录 A 判定评价类别为 I 类建设项目。

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）附 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目属于 26 化学原料和化学制品制造业-266 专业化学品制造，项目原料或产品不涉及《展览会用地土壤环境质量评价标准》中污染因子，不属于土壤污染重点企业；又根据附 2 土壤重点污染源影响范围，需要考虑大气沉降影响的行业包括 26 化学原料和化学制品制造业。因此本项目对周边土壤环境影响途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

从本项目与周边敏感目标的距离方位可看出，本项目厂界周边 1000 米范围内存在现状敏感点，因此，本项目周边土壤环境敏感特征定为敏感。

本项目占地面积  $8.5\text{hm}^2$ ，属于“中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）”。

综上，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 污染影响型评价工作等级划分表判定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

##### 2) 现状调查范围和预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境现状调查范围和预测评价范围均为本项目各厂房以及厂房周边 1km 范围内。

#### 2.4.6 生态环境

本项目是符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，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。

### 2.5 环境保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内环境保护目标如下：

#### 1、环境空气保护目标

环境空气保护目标为项目评价范围内的环境空气，其空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。

#### 2、地面水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标为大溪，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

### 3、地下水环境保护目标

根据调查，本项目周边无地下水敏感保护目标，地下水保护目标主要为工程所在区域的地下水环境，项目地块内地下水参照执行（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质。

### 4、声环境保护目标

根据本项目建设特点和工程所处位置，项目厂界声环境质量应满足 3 类标准。

### 5、土壤环境保护目标

本项目周边 1km 范围内居住区土壤环境质量应满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求，农田土壤环境质量应满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

### 6、生态环境保护目标

根据现场调查，本项目评价区域内无名胜古迹、自然保护区、生态保护红线等特殊敏感目标。

### 7、敏感点

根据现状调查，本项目主要环境敏感目标及保护级别见表 2.5-1 和图 2.5-1。

表 2.5-1 本项目评价范围内环境敏感保护目标一览表

类别	敏感点名称		坐标 m		相对方位	距离厂界 /m	保护对象	保护内容	环境功能区
			X	Y					
大气环境、环境风险保护目标	黄坛镇	五兴村	-309	453	NW	110	居住区环境空气质量、短期暴露的人群健康影响	约 2040 人	环境空气二类功能区
		联溪村	-325	-341	SW	300		约 722 人	
		黄坛村	-697	-137	W	440		约 776 人	
		新华村	327	-742	SE	450		约 522 人	
		班竹园村	-724	149	W	600		约 900 人	
		黄坛中学	-947	229	NW	840		约 624 人	
		松坛村	-1042	-16	SW	900		约 658 人	
		兴坛村	-1403	386	W	920		约 713 人	
		黄坛中心小学	-1274	-9	W	1180		约 990 人	
		大木村	-159	-1382	SW	1470		约 754 人	
		后王村	-1702	286	NW	1630		约 772 人	
		穆坡村	663	-2516	SE	2340		约 590 人	
		永联村	-1948	-1436	SW	2350		约 1300 人	
		杨家村	-2433	-711	SW	2380		约 1700 人	
		大洋山村	-2165	1343	NW	2477		约 530 人	
	跃龙街道	栝头村	1207	-379	E	250		约 876 人	
		草湖村	1426	-1180	SE	820		约 1094 人	
		赵溪村	1330	570	NE	1065		约 425 人	
		辛岭小学	1923	-231	E	1460		约 632 人	
		双水村	2243	-182	E	1600		约 1128 人	
		项家村	2312	-1513	SE	2190		约 385 人	
	凌塘村	2548	-1839	SE	2625	约 205 人			

类别	敏感点名称		坐标 m		相对方位	距离厂界 /m	保护对象	保护内容	环境功能区
			X	Y					
黄坛	大塘山村		-606	-2526	SW	2720	短期暴露的人群 健康影响	约 50 人	
	金家岙村		-1886	3576	NW	3600		约 1081 人	
	明珠村		-3289	3132	NW	3950		约 917 人	
	张家山村		-4430	2091	NW	4310		约 1228 人	
	峰山村		-2996	-3365	SW	4340		约 600 人	
	里岙村		-3450	4614	NW	5220		约 1601 人	
前童镇	板岭陈村		1995	-4309	SE	4260		约 980 人	
	岭南村		-4263	-3455	SW	4890		约 1023 人	
	梁皇村		-4687	-4722	SW	6420		约 1146 人	
跃龙街道	白龙潭洋村		1038	3160	N	2630		约 1325 人	
	宁海县第一职业中学		2769	-1218	SE	2650		约 2466 人	
	前洋村		2718	-1873	SE	2900		约 238 人	
	莘村		-635	3370	NW	2990		约 846 人	
	范家村		3241	-1240	SE	3040		约 1050 人	
	溪南刘村		3053	-1876	SE	3245		约 173 人	
	岭头村		2892	-2448	SE	3370		约 220 人	
	松竹社区		3891	462	E	3600		约 6800 人	
	罗家村		3532	-1849	SE	3650		约 385 人	
	车河社区		4546	58	E	3760	约 13154 人		
	海亮宁海公学		3826	-1963	SE	3925	约 5130 人		
	柔石中学		4196	-378	SE	4010	约 1060 人		
	宁波致远外国语学校		4152	-1756	SE	4150	约 1508 人		

类别	敏感点名称	坐标 m		相对方位	距离厂界 /m	保护对象	保护内容	环境功能区	
		X	Y						
	滨溪社区	4403	629	SE	4290		约 7200 人		
	云台村	835	4513	N	4310		约 1627 人		
	溪南许村	4275	-2053	SE	4390		约 360 人		
	城关中学	4457	-1274	SE	4460		约 1277 人		
	城南小学	4555	-705	SE	4470		约 940 人		
	兴圃社区	4943	1092	NE	4600		约 13000 人		
	城西小学	4752	-136	E	4600		约 1697 人		
	北星社区	4884	270	NE	4680		约 2781 人		
	银河社区	4818	1601	NE	4850		约 4400 人		
	杏树社区	4284	703	E	4920		约 9600 人		
	屠岙村	4660	-3660	SE	5480		约 871 人		
	桃源街道	金桥社区	4231	2462	NE		3330		约 6683 人
		阳光社区	3616	3133	NE		4465		约 5353 人
		下桥村	4777	2403	NE		5150		约 6580 人
		湖西社区	4908	3244	NE		5745		约 9200 人
		冠庄社区	4969	4937	NE		6900		约 11900 人
	规划敏感点	无			/	/			
地表水环境保护目标	大溪			S	60	/	/	地表水III类	
地下水环境保护目标	地下水评价范围内地下水潜水			/	/	/	/	不涉及地下水资源保护区及其他环境敏感区，执行《地下水质	

类别	敏感点名称	坐标 m		相对方位	距离厂界 /m	保护对象	保护内容	环境功能区	
		X	Y						
								量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	
土壤环境 保护目标	黄坛镇	五兴村	-309	453	NW	110	项目所在地 1km 范围内居住区	约 2040 人	《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准》(GB36600- 2018)中第一类用地 筛选值要求
		联溪村	-325	-341	SW	300		约 722 人	
		黄坛村	-697	-137	W	440		约 776 人	
		新华村	327	-742	SE	450		约 522 人	
		班竹园村	-724	149	W	600		约 900 人	
		黄坛中学	-947	229	NW	840		约 624 人	
		松坛村	-1042	-16	SW	900		约 658 人	
		兴坛村	-1403	386	W	920		约 713 人	
	跃龙街 道	枫头村	1207	-379	E	250	约 876 人		
		草湖村	1426	-1180	SE	820	约 1094 人		
	农田			NE	300	项目所在地 1km 范围内农田	/	《土壤环境质量农用 地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB15618-2018)风 险筛选值要求	



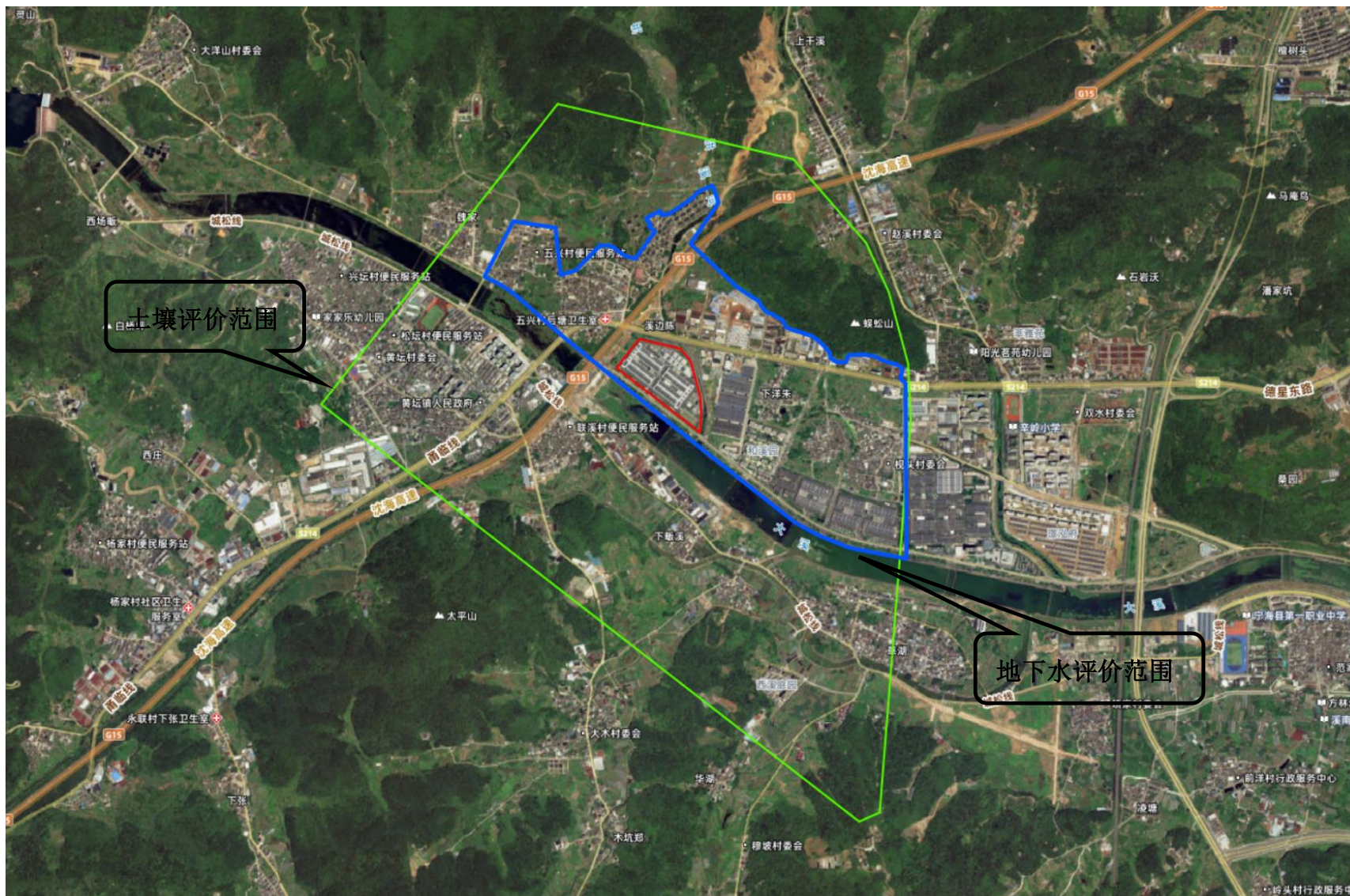


图 2.5-2 地下水、土壤评价范围

## 2.6 相关规划符合性分析

### 2.6.1 《宁海县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

规划主要内容如下：

#### （1）规划范围和规划期限

##### 1) 规划范围

规划范围包括宁海县全域和中心城区两个层次。

宁海县全域规划范围为宁海县行政辖区范围，包括 4 个街道、12 个镇以及 2 个乡。

中心城区范围包括跃龙街道、桃源街道、梅林街道、桥头胡街道行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域。

##### 2) 规划期限

规划期限为 2021-2035 年，规划基期年为 2020 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。

#### （3）产业布局

构建宁海“两园多点”的产业空间格局。

“两园”：宁海经济开发区和宁波南部滨海经济开发区两大园区。宁海经济开发区主要发展光伏储能、汽车部件及模具、文体健康和电子信息四大主导行业，形成了“一核心三片区”发展格局；宁波南部滨海经济开发区主要发展新能源新材料、汽车及零部件、生物医药、通用航空、高端装备等五大产业，在空间上形成一城两组团的产城融合协同发展的格局。两大园区全力创建省级高新技术产业园区，突出光伏储能、模具新能源汽配、高端装备三大主导产业，力争到 2035 年前建成省级高新技术产业园区。

“多点”：乡镇小微企业园。合理保障乡镇工业集聚区用地，加强各乡镇小微企业园的产业引导、空间管控和整治提升，有序推进工业企业入园，推进乡镇小微企业园高质量发展。

由规划可知，本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，本项目位于宁海经济开发区，本项目主要从水性压敏胶生产，涉及合成树脂化学工序，生产的水性压敏胶不外售，均配套企业自身胶带生产。本项目主行业为文具制造，属于文体健康行业，符合宁海经济开发区的主导产业。符合宁海县国土空间总体规划要求。

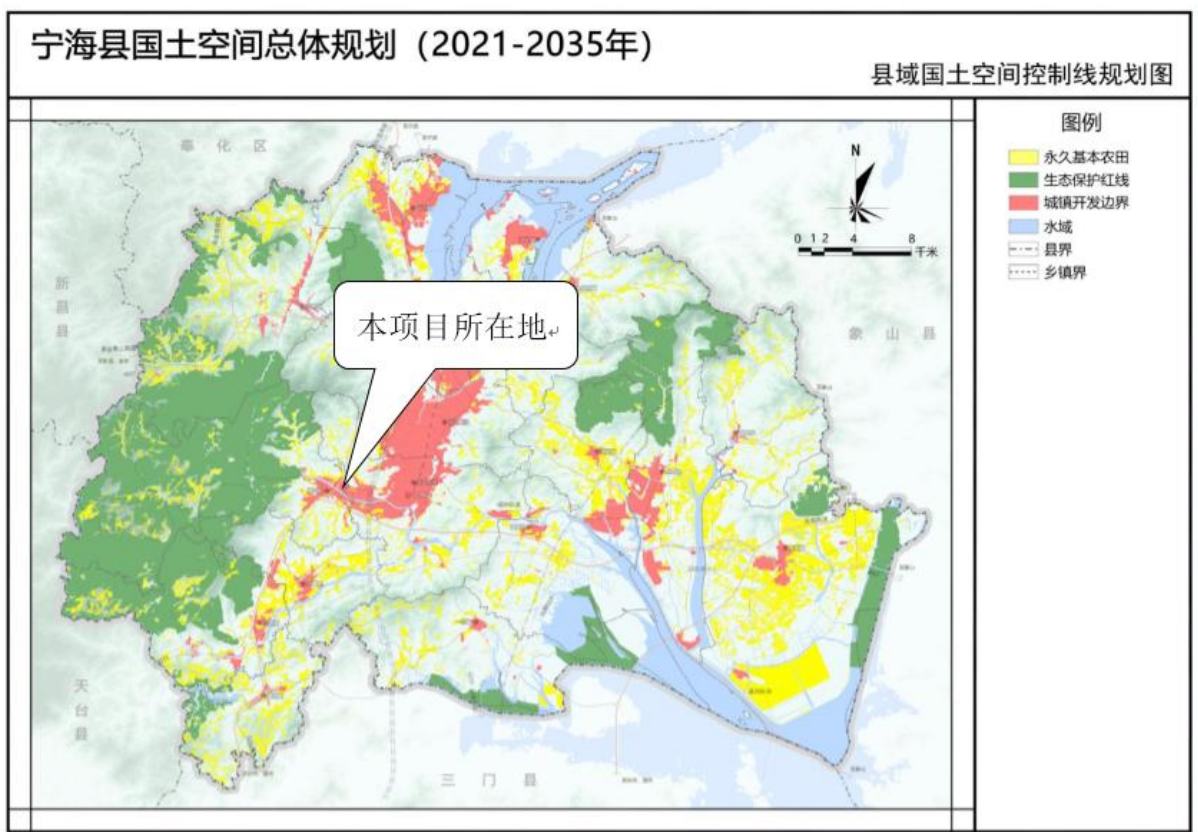


图 2.6-1 县域国土空间控制线规划图

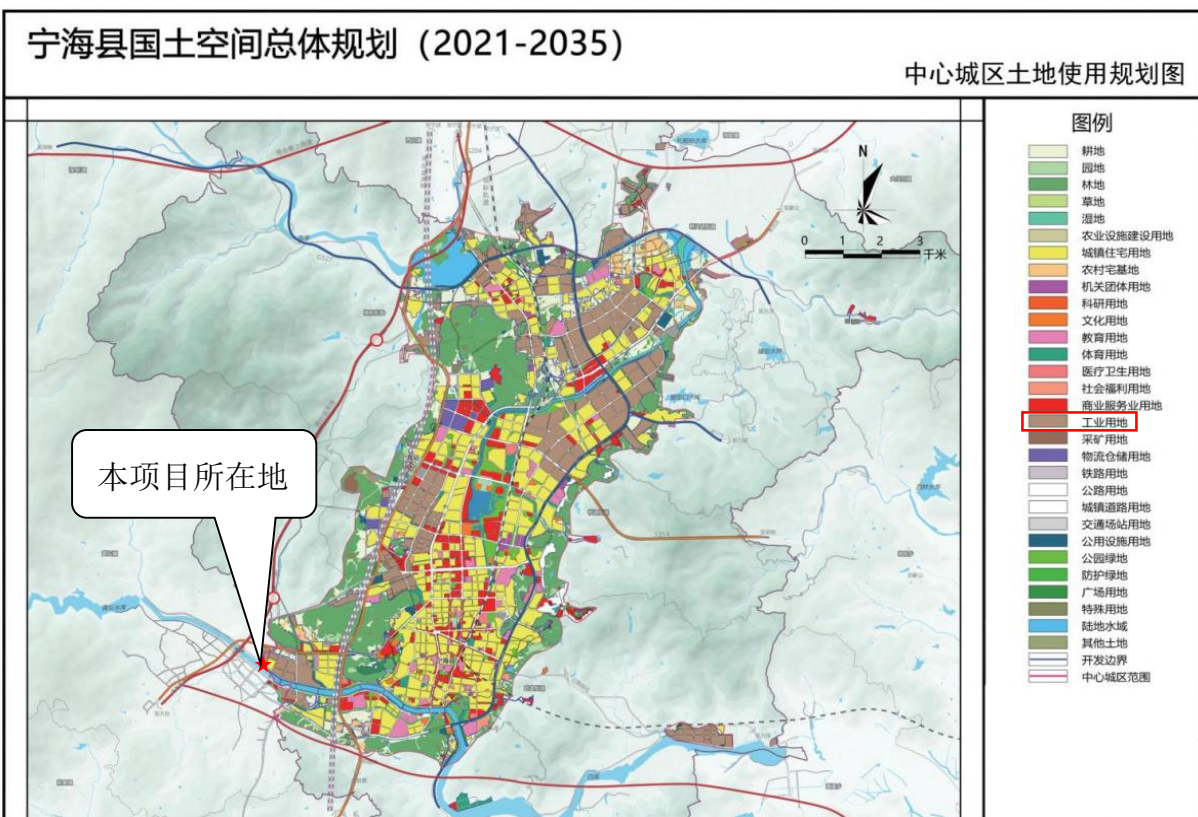


图 2.6-2 宁海县国土空间总体规划 (2021-2035)

## 2.6.2 宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果符合性分析

根据宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，位于城镇开发边界内，因此，项目建设符合宁海县“三区三线”要求。

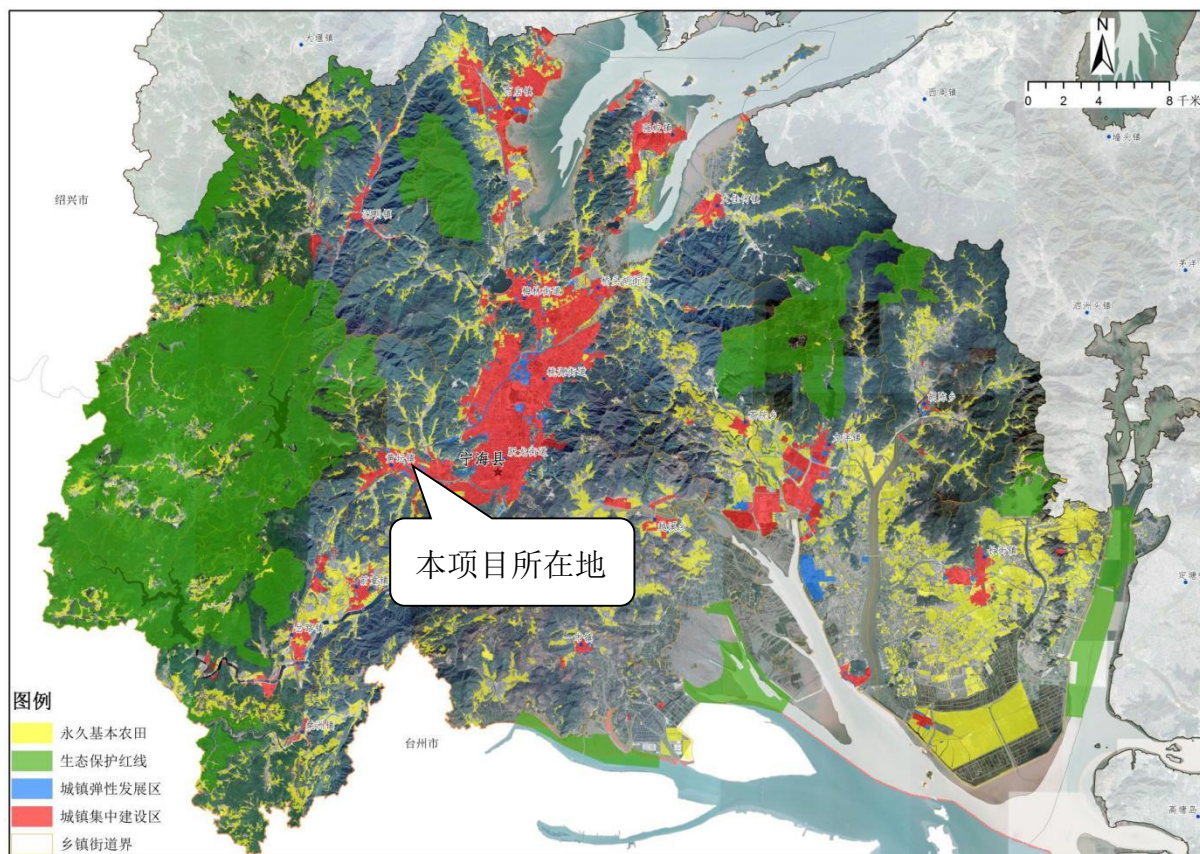


图 2.6-3 宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果

## 2.6.3 宁海县开发区（园区）整合提升方案符合性分析

### 1、宁海经济开发区发展现状

(1) 设立情况。1994 年 8 月经浙江省人民政府批准设立。

(2) 发展水平。现主导产业是五金机械、模具、文具、电子电器、汽车配件、灯具等，2019 年工业总产值 538 亿元，拥有得力集团有限公司、东方日升新能源股份有限公司、宁波方正汽车模具股份有限公司、宁波北新建材有限公司、宁波震裕科技股份有限公司等龙头企业。

(3) 空间范围。核准区面积 14.6 平方公里，管辖面积 76.96 平方公里。

### 2、整合提升后宁海经济开发区概况

(1) 空间范围及分片区情况。依托原宁海经济开发区，将宁海湾循环经济开发区、中小企业安置区、中小企业集聚区、宁西生态园、西店工业园滨海区块、西店工业园望海区块等园区进行整合，组成新的宁海经济开发区。空间上形成 1 个核心区、3 个分片

区的“1+3”空间架构，整合后总面积 66.06 平方公里。

①核心区：依托原宁海经济开发区，将宁海湾循环经济开发区进行整合，规划面积 47.28 平方公里，适宜建设面积 43.79 平方公里，现状建设用地面积 32.37 平方公里。

②西店片区：将西店工业园滨海区块、西店工业园望海区块进行整合，位于宁海北部，规划面积 13.54 平方公里，适宜建设面积 12.87 平方公里，现状建设用地面积 6.32 平方公里。

③亭港片区：将中小企业安置区、中小企业集聚区进行整合，位于雪坡村以南，越溪乡北部，为拟授权管理区域，属异地整合，规划面积 3.41 平方公里，适宜建设面积 2.6 平方公里，现状建设用地面积 1.3 平方公里。

④宁西片区：将宁西生态园进行整合，位于宁海西南部，规划面积 1.83 平方公里，适宜建设面积 0.96 平方公里，现状建设用地面积 0.55 平方公里。

## (2) 产业导向

宁海经济开发区核心区现有主导产业为汽车零部件和模具、文具、灯具新材料、新能源、电商物流和数字经济等，培育产业为新材料、新能源。

本项目位于宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，位于宁海经济开发区核心片区。本项目生产的水性压敏胶均作为胶带生产原料，不外售，外售产品为胶带等文具，行业类别为 C2411 文具制造，属于园区现有主导产业，符合宁海经济开发区产业定位要求。

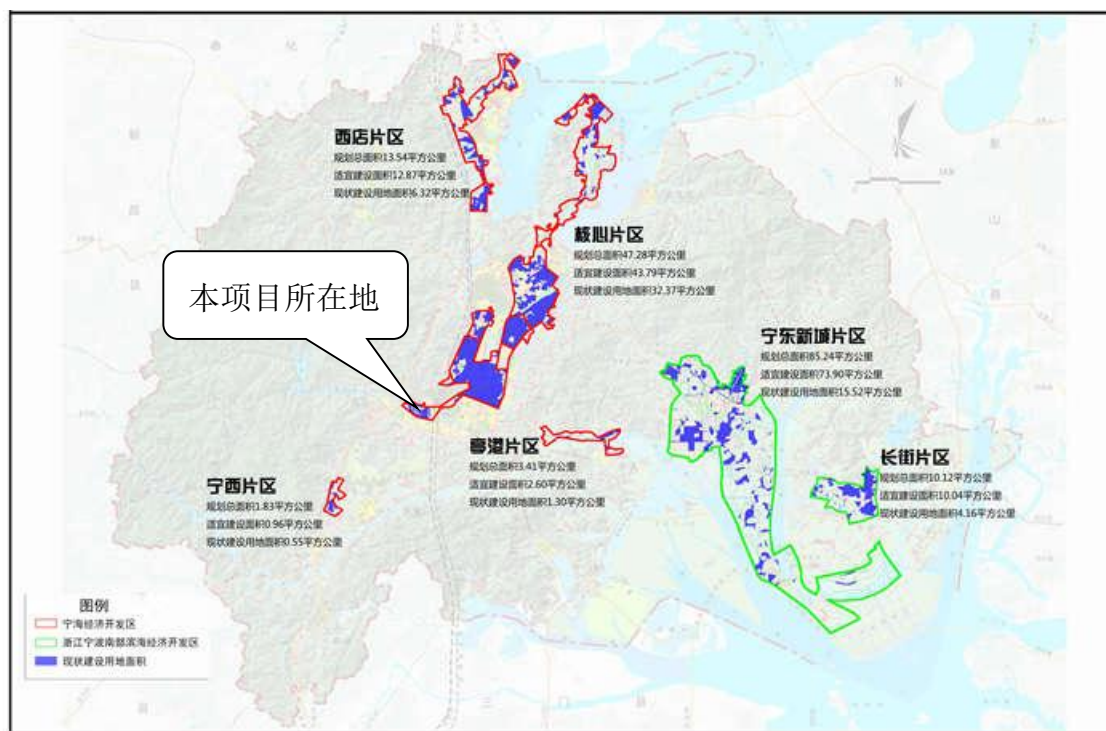


图 2.6-4 宁海县整合提升后开发区（园区）空间布局图

## 2.7 其他相关文件符合性分析

### 2.7.1 宁海县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据宁海县生态环境分区管控动态更新方案，本项目所在地属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），具体见图 2.7-1。生态环境准入清单符合性分析如表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析

	生态环境准入清单要求	本项目符合性分析
空间布局约束	<p>允许新建、扩建符合园区发展规划或当地主导产业的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。优先准入与开发区（工业园区）功能定位一致的高新技术产业或国家、省和宁波市鼓励类产业。在现有和规划的集中居民区等敏感目标外围一定范围内，禁止新建、扩建涂装（非溶剂型低 VOCs 含量、静电喷塑除外）、印刷（年用溶剂油墨 10 吨及以上）、印花、染色、生物生化制品制造、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站、金属铸造，具体范围应符合环境卫生防护和安全防护距离要求。严格控制使用溶剂型原料等涉及有机废气、恶臭类物质、有毒有害气体等排放项目。</p> <p>原则上禁止新建、扩建纯对外加工的铝氧化、喷漆/浸漆（溶剂型）、发黑、钝化、热镀锌、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等项目。宁海湾区块原则上不再新批建材企业、不再扩大现有建材企业产能（宁海经济开发区管委会同意的除外）。</p>	<p>根据《宁海县人民政府关于印发宁海县开发区（园区）整合提升方案》（宁政发〔2021〕8 号），项目所在区域现有主导行业为汽车零部件和模具、文具、灯具新材料、新能源、电商物流和数字经济等。培育的产业为新材料、新能源。</p> <p>本项目生产的水性压敏胶均作为胶带生产原料，不外售，外售产品为胶带等文具，行业类别为 C2411 文具制造，属于园区主导产业</p>
污染物排放管控	<p>开展工业区污水零直排区建设；新建项目应实施污染物等量替代。强化减污降碳协同，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p>	<p>符合。本项目为改建项目，建成后实行污染物总量控制，并按比例削减。</p>
环境风险防控	<p>落实产业园区应急预案及风险防控体系建设。定期评估工业集聚区环境和健康风险，建立完善隐患排查整治台账。区域内的企业应采取有效措施防止事故废水、废液直接排放水体。</p>	<p>符合。企业已编制了突发环境事件应急预案并配备了相应应急物资，企业已设有符合要求的足够容量的事故应急池。公司雨水外排口设置截止阀</p>
资源开发效率要求	<p>水资源：推广清洁生产工艺技术，推行节约用水，提高工业用水循环利用率；开展节水型企业创建。</p> <p>能源：入驻企业单位产品综合能耗达到或接近国内先进水平。土地资源：推进区域土地节约集约利用，控制区域新增用地规模。以国家产业发展政策为导向，科学合理安排各行各业用地。优先保障区域主导产业发展用地。</p>	<p>符合。项目用水量较小，不会触及水资源利用上线，项目使用清洁能源电能。</p>

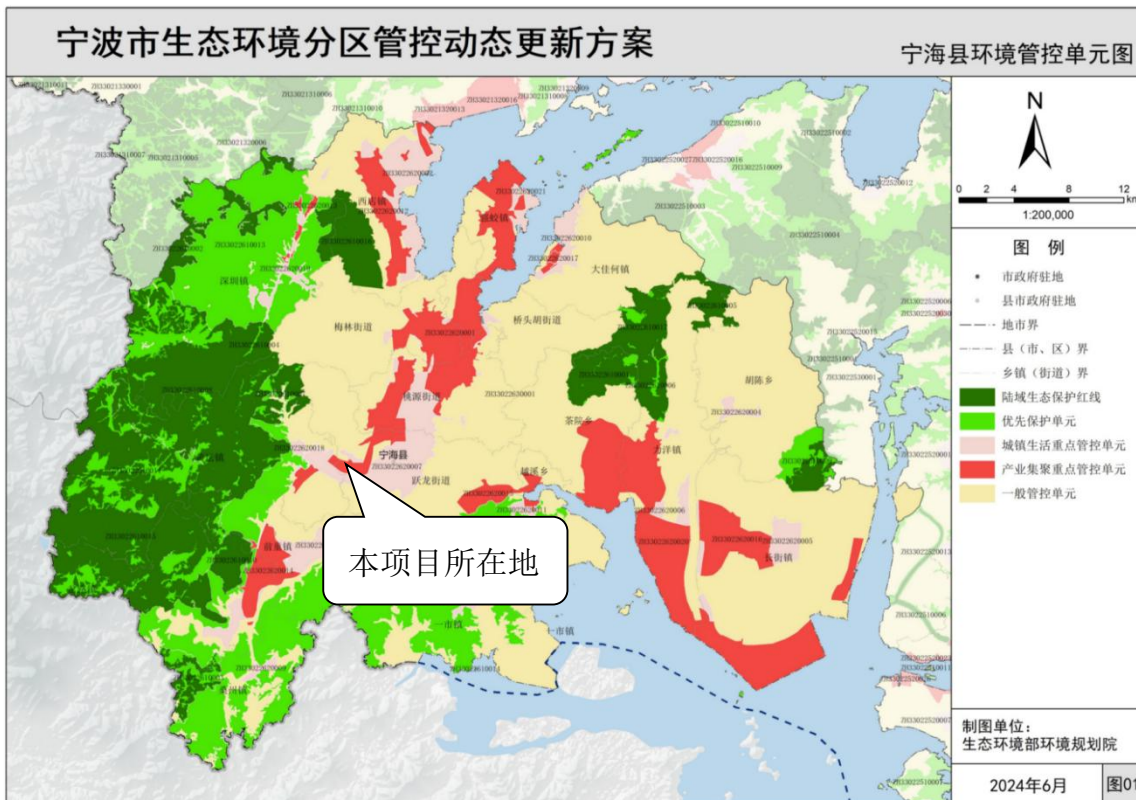


图 2.7-1 宁海县环境管控单元图

### 2.7.2 《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料[2024]192 号）符合性分析

根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料[2024]192 号）》第二十七条：危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。

另，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料[2024]192 号）》第二十九条：引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。

本项目产品不属于危险化学品，不属于危险化学品使用取证项目，压敏胶生产在常温常压下进行，该工艺未列入应急管理局重点管控危化工艺，且项目危化品使用/储存量

未达到重大危险源临界点，未纳入应急管理局重大危险源管控。综上，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》二十七条，本项目不属于必须进入化工园区的项目。

此外，本项目生产的压敏胶全部企业自身配套使用，不外售，最终外售产品为胶带，为文具制造企业。根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》第二十九条本项目属于非化工企业自用配套建设含化学工序的项目，可不进入化工园区。

综上判断，本项目可不进入化工园区。

### 2.7.3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止发展项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办[2022]7 号）的要求，本项目符合性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》符合性分析

实施细则	本项目情况	相符性分析
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目建设地点不属于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区等。	符合
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及码头项目建设。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目建设地点不属于饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造田或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能区划定位的投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区的岸线和国家湿地公园的岸线，项目不包括围填海工程。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目选址不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合

实施细则	本项目情况	相符性分析
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目所在地位于浙江宁波经济开发区核心片区，属于合规园区。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目生产的压敏胶全部企业自身配套使用，不外售，最终外售产品为胶带，属于文具行业，为园区主导产业。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合国家相关产业政策，不属于严重过剩产能行业，符合相关规划要求。	符合

### 2.7.4 《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》的符合性分析

本项目位于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），符合《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》要求，属于园区主导产业，符合项目环境准入条件。本项目符合《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》的相关要求。

表 2.7-3 《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》符合性分析

规范管理要求	本项目情况	符合性分析
加强生态环境分区管控和规划约束	根据《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于宁波市宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），经分析，项目符合《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》要求。	符合
严格“两高”项目环评审批	本项目所在地位于浙江宁波经济开发区核心片区，属于合规园区。项目建设符合园区产业发展规划，经分析，项目建设符合项目环境准入条件、环评文件审批原则。本项目新增污染物通过区域替代削减，满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求。本项目单位工业增加值碳排放为 0.32tCO <sub>2</sub> /万元，小	符合

	规范管理要求	本项目情况	符合性分析
		于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》。	
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	为确保区域环境质量达标，本项目通过区域削减替代，实现区域污染物排放量不新增。	符合
推进“两高”行业减污降碳协同控制	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。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。	本项目生产装置采用先进的工艺和设备，生产工艺采用公司自有技术，生产工艺具有技术先进，安全可靠、收率高等特点，总体而言，项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。	符合
	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本环评已开展了碳排放影响评价，并提出协同控制建议。本项目单位工业增加值碳排放为 0.32tCO <sub>2</sub> /万元，小于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》。	符合
依排污许可证强化监管执法	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	本项目实施后，企业将严格按照排污许可相关管理要求，及时申领排污许可证，并按要求开展执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	符合
	强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别是对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例		

## 2.7.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，符合性分析如下。

表 2.7-4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

治理任务要求	本项目情况	相符性分析
<p>推动产业结构调整，助力绿色发展</p> <p>优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</p>	<p>本项目位于宁波经济开发区核心区，项目生产的压敏胶内部配套，不外售，最终外售产品的胶带，属于文具行业，属于园区主导产业，行业布局合理；项目生产的水性压敏胶 VOCs 含量低于 15g/L，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）一水基型胶黏剂要求（&lt;50g/L），属于低 VOCs 含量的胶粘剂；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类项；项目原料不属于《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的有毒有害原料。</p>	符合
<p>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>本项目位于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），经分析，项目符合《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》要求。本项目 VOCs 通过区域削减解决</p>	符合
<p>大力推进绿色生产，强化源头控制</p> <p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。</p>	<p>本项目采用清洁生产技术，原辅材料利用率高，生产体系基本可做到密闭化、自动化、管道化，废气、废水经收集、处理后可做到达标排；固体废物均可得到妥善处理。</p>	符合
<p>严格生产环节控制，减少过程泄漏</p> <p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或</p>	<p>本项目在工艺设计和设备布局中坚持提高工艺及装备水平的原则，实现工艺流程密闭化、物料输送管道化设计。液体物料（使用量≥630L/日）采用储罐储存，并</p>	符合

	治理任务要求	本项目情况	相符性分析
	采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	采用管道输送进料，使用量较少的桶装液体物料采用集中供料（桶装上料采用密闭开桶机+管道化输送），生产过程物料输送实现管道化密闭输送，产品灌装采用自动计量和控制，灌装废气采用集气罩收集处理，各环节最大程度减少废气的无组织排放。	
	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	企业拟按要求制定 LDAR 计划和制度，定期检测、及时修复。	符合
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业拟按要求对生产装置制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建议企业开停车、检修时间避开 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月），并确保开停车、检修过程中的 VOCs 进火炬系统处理。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目有机废气采用干式过滤器+沸石+催化燃烧装置进行处理，去除率 > 70%	符合
完善监测监控体系，	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测	项目建成后，将按照相关规定安装污染源在线监测系统。	符合

治理任务要求		本项目情况	相符性分析
强化治理能力	装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。		

### 2.7.6 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》符合性分析

根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号），本项目与相关内容符合性分析见下表：

表 2.7-5 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》符合性分析

	治理任务要求	本项目治理措施	相符性分析
优化调整产业结构	推动产业绿色低碳发展。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、制药、工业涂装、包装印刷、制革、纺织印染等行业为重点，开展全流程清洁化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目将按要求落实清洁化、低碳化生产，推动园区产业循环链接，协同发展。	符合
	严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、耗能、安全等法规标准和《产业结构调整指导目录》。严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，严格执行产能置换实施办法。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类项。不属于钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等行业，无需产能置换。	符合
深化 VOCs 综合治理工程	不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照石油炼制、石油化学、合成树脂等行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目采取了一系列的无组织排放控制措施，严格按照相关要求，定期委托开展 LDAR 检测。本项目实施后，按要求每季度进行动密封点 LDAR 检测，每半年进行静密封点 LDAR 检测，6 至 9 月重度天气加测一次。	符合
	有效提高废气处理率。推动企业合理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。到 2025 年，石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业的 VOCs 综合去除率达到国家要求。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强石化、化工等行业企业开停车、检维修等非正常工况下的大气环境管理。无 VOCs 排放系统旁路。加强石化、化工等行业企业开停车、检维修等非正常工况下的大气环境管理。	本项目采用先进的生产工艺和装备水平，设立完善的环境管理体系。本项目采用先进的生产工艺和装备水平。本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放，废水处理站各池体加盖，污水站废气经“碱喷淋+除雾+活性炭”装置处理后通过排气筒排放。对 VOCs 废气的去除率可达 85% 以上。	符合

### 2.7.7 《宁波市生态环境保护规划“十四五”规划》符合性分析

2025 年目标：生态环境保护各项工作力争走在全国制造业发达地区前列，“美丽宁波”建设取得明显成效，基本形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式。生态环境空间管控格局更加成型，生态系统状况与服务功能稳定提升。绿色发展竞争力更加强劲，基本实现经济社会绿色、低碳、循环发展。主要污染物排放量持续削减，温室气体排放增速趋缓。生态环境更加优美，环境风险和生态安全得到有效管控。生态环境治理体系更加完善，治理能力明显提高。

2035 年展望：生态环境质量达到国内领先、国际先进水平，基本实现“气质”清新、“水质”澄澈、“土质”洁净，海洋生态环境明显改观，环境风险得到全面管控，成为美丽中国先行示范区。人与自然和谐共生，生产空间集约高效，生活空间宜居适度，生态空间蓝绿交融。广泛形成绿色生产生活方式，资源能源集约节约高效利用，二氧化碳排放达峰后稳中有降，适应气候变化能力显著增强。生态环境治理体系和治理能力现代化全面实现。

重点任务包括优化国土空间开发保护，推进产业经济绿色发展，促进能源体系低碳转型，打造绿色交通运输体系，积极应对气候变化挑战，大力推进低碳改造和示范建设，践行绿色低碳生活，控制温室气体排放，持续降低碳排放强度，努力推进碳达峰，深入打好污染防治攻坚战，深化提升水环境建设，精准推进大气环境改善，统筹强化土壤污染防治，全域推进无废城市建设，陆海协同保护海洋生态环境，加大生态系统保护力度，筑牢环境风险防控体系，推进生态环境治理现代化。

本项目位于宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，本项目主要进行水性压敏胶生产，且生产的水性压敏胶均作为胶带生产原料，不外售，外售产品为胶带等文具，行业类别为 C2411 文具制造。由于生产工艺涉及化学工序（合成树脂），因此从严要求本项目污染物排放控制水平达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中的 A 级要求。对各股废气应收尽收，经过预处理达标后进行排放。本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放，废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。同时定期开展泄漏检测与修复（LDAR）。严格按照要求制定开停车、检维修计划，并且定期报备。本项目工业增加值碳排放为 0.32tCO<sub>2</sub>/万元，优于化工行业的碳排放基准值。综上，本项目符合《宁波市生态环境保护规划“十四五”规划》要求。

## 2.7.8 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

本项目生产的压敏胶内部配套，不外售，最终外售产品的胶带，属于文具行业，生产工艺涉及化学工序（合成树脂），对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中石化行业和涂料行业排查重点与防治措施相关要求，本项目符合 A 级企业标准。

表 2.7-6 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析-石化行业

序号	指标	A 级要求	企业指标
1	泄漏检测与修复	严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台，全厂所有动静密封点检测数据、检测设备信息、检修人员等信息传输至平台，实现检测计划、进度、数据以及泄漏修复的查询、分析和统计功能。	符合，严格安装《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，并建立 LDAR 信息管理平台。
2	工艺有机	1、NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；2、NMHC 浓度 $< 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。	符合，本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放。
3	储罐	对于储存物料的真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施。	符合，本项目不涉及。
		1、对储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐（占比 $\geq 80\%$ ），或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施；	符合，本项目原料的蒸气压均小于 $5.2\text{kPa}$ ，采用固定顶罐暂存，配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入干式过滤+沸石+CO 装置处理。
		2、符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；	符合，固定顶罐排气采用干式过滤+沸石+CO 装置处理。
		3、符合第 1 条内浮顶储罐，采用高级密封方式浮顶罐的，全接液式浮盘的储罐占比 $\geq 50\%$ ；或储罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，储罐排气治理占比 $\geq 50\%$ ；	符合，不涉及。
		4、密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施。	符合，密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均有安全评价。

序号	指标	A 级要求	企业指标
4	挥发性有机液体装载	1、对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；石脑油及成品油汽车运输全部采用底部装载；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ；	符合，采用密封式快速接头。
		2、对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体火车或船舶装载采用顶部浸没式或底部装载作业，并设置油气收集和输送系统；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ；	
		3、符合第 2 条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施。	
5	污水集输和处理	1、含 VOCs 或恶臭物质的废水集输系统采用密闭管道输送；	符合，1、污水采用管道密闭输送。 2、废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后高空排放。
		2、污水处理场集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施；	
		3、污水均质罐、污油罐、浮渣罐采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施；	
		4、污水处理场的污水均质罐、浮油（污油）罐、集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等 NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施；	
		5、污水处理场生化池、曝气池等 NMHC 浓度 $< 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用洗涤-吸附、生物脱臭、燃烧（氧化）法等工艺处理。	
6	加热炉	加热炉采用天然气、脱硫燃料气，实施低氮改造， $\text{NO}_x$ 排放浓度不高于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 。	不涉及。
7	酸性水储罐	酸性水储罐排气引至燃料气管网，或引至硫磺回收焚烧炉。	不涉及。
8	火炬	火炬排放系统配有气柜和压缩机，可燃气体采用气柜收集，增压后送入全厂燃料气管网（事故状态下除外）。	不涉及。
9	排放限值	1、储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口，NMHC 浓度连续稳定不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ （燃烧法）或 $60\text{mg}/\text{m}^3$ （非燃烧法）；采用工艺加热炉、锅炉、焚烧炉协同处理有机废气的，其 NMHC 浓度连续稳定不高于 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。	符合，本项目储罐呼吸气收集后经干式过滤+沸石+CO 装置处理后排放，NMHC 浓度连续稳定不高于 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

序号	指标	A 级要求	企业指标
		2、其余排放口及污染物连续稳定达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值，并满足相关地方排放标准要求。	符合，其余排放口及污染物连续稳定达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单，并满足相关地方排放标准要求。
10	监测监控水平	根据国家、地方标准规范要求重点排污企业在主要排放口安装 CEMS，数据保存一年以上。	符合，主要排放口均应按相关要求安装 CEMS，并将数据保存一年以上
		生产装置接入 DCS，记录企业生产设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	符合，各生产装置均应接入 DCS，数据保存一年以上
11	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	按要求实施
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	
12	运输方式	炼油企业及炼化一体化企业：大宗物料和产品采用清洁运输方式比例不低于 80%；其他公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；石油化学工业企业：大宗物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。	按要求实施
		厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准或使用新能源；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	
13	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	按要求实施

### 2.7.9 《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号）符合性分析

对照《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号），本项目与相关内容符合性分析见下表：

表 2.7-7 《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号）符合性分析

	行动计划要求	本项目情况	相符性
优化产业结构，促进产业产品绿色升级	<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。</p>	<p>本项目符合国家相关产业政策，不涉及产能置换，符合相关规划要求。</p>	符合
	<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类项。</p>	符合
强化多污染物减排，切实降低排放强度	<p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	<p>本项目采用先进的生产工艺和装备水平。本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放，废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。对 VOCs 废气的去除率可达 85% 以上。本项目采取了一系列的无组织排放控制措施，严格按照相关要求，定期委托开展 LDAR 检测。本项目实施后，按要求每季度进行动密封点 LDAR 检测，每半年进行静密封点 LDAR 检测，6 至 9 月重度天气加测一次。</p>	符合
	<p>推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现</p>	<p>按照《宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案（试行）》要求实施。</p>	符合

行动计划要求		本项目情况	相符性
	钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。		
落实各方责任，开展全民行动	推进信息公开。加强环境空气质量信息公开力度。将排污单位和第三方治理、运维、检测机构弄虚作假行为纳入信用记录，定期依法向社会公布。重点排污单位及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、环保违法处罚及整改等信息。机动车和非道路移动机械生产、进口企业依法公开排放检验、污染控制技术等信息。	企业需按要求在全国排污许可证管理信息平台、浙江省信息披露系统进行信息公开。	符合

### 2.7.10 《宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案》符合性分析

本项目生产的压敏胶内部配套，不外售，最终外售产品的胶带，属于文具行业，生产工艺涉及化学工序（合成树脂），根据《宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案（试行）》（甬美丽办发[2023]3号），本项目与相关内容符合性分析见下表：

表 2.7-8 宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案（试行）符合性分析

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是否符合
提升工艺装备水平	1	提升工艺装备水平	1) 推进生产装备自动化、智能化改造升级，实现生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间垂直流或压力流，实现物料、污水、废气各种管线架空，打造可视化物流体系。	企业生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间采用压力流，物料、污水、废气各种管线架空。	是
	2	全面淘汰低端设备	2) 除日使用量较少（同一种物料使用量少于 630L/日）或供应条件限制外，液体物料原则上淘汰桶装；存在桶装原料使用的，鼓励进行集中供料改造（新、改、扩项目必须采用集中供料）。	本项目液体物料（使用量≥630L/日）采用储罐储存，并采用管道输送进料，使用量较少的桶装液体物料采用集中供料。	是
			3) 禁止使用负压的方式输送易燃及有毒、有害液体化工物料。除非特殊工艺原因外淘汰水冲泵。水环真空泵水箱必须密闭，尾气经收集处理。生产工艺淘汰敞开式离心机、明流式压滤机和非密闭抽滤设备，除特殊工艺要求外淘汰上出料离心机。干燥设备淘汰电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥。禁止反应、精馏工序敞开式卸出残渣残液。	不采用负压输送物料，不设置水环真空泵，无干燥工序。反应过程中物料输送均采用密闭管道输送。	是
提高有组织废气治理效果	3	全面提升废气治理设施去除效率	4) 加热炉、裂解炉等窑炉烟气全面实施低氮改造或烟气脱硝，氮氧化物平均排放浓度不高于 50mg/Nm <sup>3</sup> 。	不涉及	/
			5) 工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用焚烧或与之等效工艺，去除率应满足标准或管理要求。	本项目工艺废气收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放。	是
			6) 依托锅炉、导热油炉等辅助生产设施进行废气处理的，应确保在生产负荷波动、装置减负荷停工期间废气得到有效处理。	不涉及	/
			7) 硫磺装置尾气焚烧炉采用含烃燃料的，应控制必要的焚烧温度，确保排放尾气中烃类物质充分燃烧，同时保证合理的燃料补充量，不得以余热回收需求来控制燃料补充量。硫磺装置尾气焚烧炉烟气中 NMHC 浓度应连续稳定不高于 20mg/Nm <sup>3</sup> 。	不涉及	/
			8) 各种催化剂再生工艺应确保结焦充分焚毁，因工艺条件限制不能确保的，应配备再生尾气再处理设施。	不涉及	/

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是否符合
完善 储运 废气 治理			9) 储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口, NMHC 浓度连续稳定不高于 20mg/Nm <sup>3</sup> (燃烧法) 或 40mg/Nm <sup>3</sup> (非燃烧法), 采用催化氧化工艺的排放口, 按照非燃烧法限值管控。	储罐有机废气通过干式过滤+沸石+CO 装置处理排放, 设计非甲烷总烃浓度均低于 20mg/Nm <sup>3</sup> 。污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。	是
	4	实施 VOCs 低效设施改造	10) 实施低效 VOCs 治理设施 (纳入低效设施的范围见《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》附件 3) 改造升级, 治理设施应符合国家和我省相关污染防治技术指南 (规范)。	按要求实施	是
			11) 采用活性炭作为废气治理主体工艺的, 应关注治理设施的设计是否符合吸附法治理工程技术规范, 并考察实际去除率及活性炭更换频次, 去除率低下或未合理更换活性炭的纳入限期整改。去除率低下指不满足 GB37822、DB33/2146 等标准要求或浙环发[2021]10 号等文件要求。主要用于脱臭目的的除外。	按要求实施	是
	5	加强火炬的精细化管理	12) 火炬应当用于应急处置, 不得作为日常大气污染处理设施。	不涉及火炬	/
			13) 火炬应当及时补充助燃气体, 确保废气排放过程中火焰全程燃烧, 火炬无明显黑烟、无啸叫。	不涉及火炬	/
			14) 按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)相关要求做好火炬工作状态台账记录。	不涉及火炬	/
	6	储罐全面采用高效密封, 加强附件和开口管理	15) 全面筛查储罐密封型式, 浮顶罐采用二次高效密封结构, 新建浮顶罐采用全接液高效浮盘, 鼓励现有储罐根据实际状况逐步开展全接液高效浮盘改造。	采用固定顶罐	/
			16) 细化储罐附件和各类开口管理, 除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外, 储罐附件的开口 (孔) 应保持密闭。定期运用红外检测仪等手段针对储罐密封及开口泄漏进行巡检。	按要求落实	是
	7	提高储罐废气收集效率	17) 储存 VOCs 物料的固定顶罐和内浮顶罐排气应进行收集处理, 原则上要求储罐排气采用燃烧工艺或与之等效工艺进行最终处理。密闭排气系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施	储罐废气经过干式过滤+沸石+CO 装置处理排放。密闭排气系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施	是
			18) 改进和优化储罐废气收集方式, 鼓励采用直连式密闭集气系统, 控制单一集气单元内的储罐数量, 各储罐顶部气相压力监控值应接入企业中控系统, 集气系	储罐废气采用直连式密闭集气系统	是

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是否符合
提升无组织排放控制水平			统应通过采用压力监控与风机或排气控制阀联动等方式实现各储罐废气管线的压力平衡，避免超压放空或负压过抽。	本企业储罐废气无“带帽”收集方式。	是
			19) 采用“带帽”收集方式的，应定期检测帽内气体流速，确保废气流方向与废气收集方向一致且密闭罩控制风速不低于 0.3m/s。运用红外检测仪等手段检测废气收集状况，防止废气外逸。		
	8	规范装卸废气收集，严控跑冒漏滴	20) 挥发性有机液体采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出料口距离罐底高度应小于 20cm，并配备装载密封罩和气相管线；底部装载采用密封式快速接头（含快速自封干式阀），铁路罐车使用锁紧式接头。	挥发性有机液体采用底部装载方式，采用密封式快速接头。	是
			21) 优化鹤管残液回收设计，减少装卸过程液体跑冒漏滴现象，每次装卸滴洒量不应超过 10mL。严查装卸废气就地排放或不予有效收集的行为，严查装卸过程液体跑冒漏滴现象。	采用密封式快速接头	/
	9	提高工艺过程密闭化	22) 不得使用压缩空气、真空抽吸输送易燃、易挥发的化学品。	本企业不使用压缩空气、真空抽吸输送易燃、易挥发的化学品。	是
			23) 精细化工企业开展结晶、过滤、洗涤、干燥各工序间物料密闭化输送改造，确因厂房结构或工艺技术不能实现的，应采取有效措施减少废气无组织排放。	本项目液体物料均采用管道输送	/
			24) 全面实现采样、气体排凝、油品脱水等工序的密闭化；装置区中间储罐废气不得排空，应进入可燃气体回收系统或其它污染控制设施。	采样将实现密闭采样；工艺有机废气收集采用管道收集。	是
			25) 涉 VOCs 物料的压缩机和泵全面采用双端面机械密封或屏蔽式、磁力式、隔膜式等无泄漏机泵替代。	采用隔膜泵	是
			26) 石油炼制企业污油罐、酸性水罐、冷焦水罐均应配备脱臭设施，上述尾气应进一步采取其它处理措施去除烃类油气。	不属于石油炼制企业。	/
			27) 开展延迟焦化装置密闭除焦改造和切焦水池异味排放治理。	无延迟焦化装置。	/
10	提升废水全过程污染控制	28) 日常设备冲洗水、排凝排液以及合成树脂行业含有树脂胶粒废水不得通过地漏、地沟收集和排放，应采用管道密闭输送。	日常设备冲洗水采用管道密闭输送。	是	
		29) 废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中，应对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施。	废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。	是	
		30) 含有高浓度的低沸点、易挥发污染物的废水，宜采用汽提等预处理工艺，避免采用气浮、曝气等工艺进行污染转移。污水处理场的均质罐、污油罐、集水	本项目无高浓度的低沸点、易挥发污染物的废水产生。污水	是	

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是否符合
			井、隔油池、气浮池、污泥浓缩池等环节产生的高浓度有机废气应采用燃烧工艺进行最终处理。	站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。	
			31) 石化企业应至少每 6 个月对流经换热器的进口和出口循环水进行总有机碳 (TOC) 或可吹脱有机碳 (POC) 浓度监测, 当出口浓度大于进口浓度超过 10% 时, 要溯源泄漏点并经查阅资料及时修复。	按要求落实	是
加密夏季 LDAR 频次, 做好臭氧高污染天气应对	11	提高泄漏点检测手段, 加强泄漏检测修复	32) LDAR 应覆盖所有密封点, 重点关注储罐、装载、生产工艺废气收集输送管道、治理设施密封点的覆盖情况; 规范仪器操作, 按要求落实 LDAR 频次、泄漏点修复和电子台账记录、LDAR 信息系统数据录入。鼓励企业加严泄漏认定标准。	按要求落实	是
			33) 涉 VOCs 密封点数量多于 10 万个的企业, 应自行配备红外成像仪等仪器进行不可达点泄漏筛查和日常巡检, 其他企业应委托第三方通过红外成像扫描等手段开展泄漏监测。	按要求落实	是
	12	加密夏季 LDAR 频次	34) 6 月前必须完成上一轮 LDAR 泄漏维修和复测 (停车条件下才能修复的除外), 6—9 月期间针对动密封点不得少于两轮 LDAR。严重泄漏源须于发现之时起 48 小时内进行修复, 其他泄漏源应于发现之日起 5 日内进行修复, 需要进行零件更换方式修复的, 最迟应于发现之日起 15 日进行修复 (停车条件下才能修复或立即维修存在安全风险的除外)。	按要求落实	是
加强开停工及检维修期间环境管理	13	加强制度管理	35) 落实检维修计划报告制度, 制定开停工及检维修环境保护措施方案, 并组织技术审查, 方案报当地生态环境部门备案。细化 VOCs 管控规程, 涉及恶臭物质的, 还应细化异味控制和治理方案。环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修, 合理安排各装置的开停工及检维修次序, 保证污染治理设施或其关联生产装置的正常运行不受到干扰。	按要求落实	是
			36) 试点开展装置大修期的环境监理。	/	/
	14	细化污染控制	37) 密闭退料、清洗和吹扫作业, 产生的 VOCs 废气应及时收集处理。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下, 应采用临时废气收集设施进行废气收集, 并确保废气有效处理。	开停工及检维修期间废气及时收集处理。	是
			38) 放空气体 VOCs 浓度高于 200 $\mu\text{mol/mol}$ 或 0.2% 爆炸下限浓度时不得直接放空。	开停工废气均接入干式过滤+沸石+CO 装置处理	是
			39) 进行设备异位拆卸、清焦等作业产生异味和废气排放的, 不得露天作业, 废气应进行收集和处理。	设备异位拆卸等作业不露天。	是

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是否符合
	15	加强监测监控	40) 检修废水、废液不得通过地沟进行排放和收集。	检修废水进入污水站处理。	是
			41) 落实火炬气流量、浓度监测，并做好台账记录。	不涉及	/
			42) 加强放空气体 VOCs 浓度监测，在放空吹扫排气管道设置气体采样口并进行监测。	设置气体采样口并进行监测。	是
			43) 厂界已设置有总烃在线监测系统的，应加强数据汇总分析，数据异常的应及时进行问题排查并采取措施；厂界未设置在线仪器的，应落实开停工期间厂界布点监测，各点位每天至少进行一次自行监测，并做好相应台账记录。	按要求落实	是
优化总量控制，提出差异化要求	16	加强 OFP 主要贡献污染物排放管控	44) 重点加强对芳香烃和烯烃类污染物的排放管控，削减排放量。制定年度 OFP 重点管控污染物削减计划和上年度削减绩效核算报告。	按要求开展相关工作。	是
加强污染天气应对，推行行业错峰减排	17	有序错峰生产，推进错峰减排	45) 重点 VOCs 排放企业制定年度“一企一策”夏季错峰减排方案并报当地生态环境部门备案，推行错时错峰生产。	按要求落实	是
			46) 夏季臭氧高发期间，涉 VOCs 排放工序优先安排夜间生产，避开 10 时至 17 时高温时段；石化、化工企业不得在高温时段进行吹扫放空、清罐等作业，并尽量避开装卸挥发性有机物料，确实无法避开高温时段进行装卸作业的，应确保采取有效的废气控制措施，并报当地生态环境部门。在确保安全的前提下，尽可能不在臭氧污染高发时段安排全厂开停车、装置整体停工检修等。	不在高温时段进行吹扫放空、清罐等作业。	是
加强污染天气应对，推行行业错峰减排	18	开展全行业绩效分级	47) 根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》要求，石化化工企业开展绩效分级评定，鼓励企业申报 A、B 级绩效。	按 A 级绩效要求设计	是
完善监测设施，提升	19	强化火炬气监管，完善火炬监测	48) 企业应按设计标准要求火炬系统安装温度监控、火炬气流量计、助燃气体流量计等。	不涉及	/
			49) 试点推行火炬气连续监测系统，火炬气连续监测系统应当对火炬气流量、温度、压力以及组分等进行监测，试点推行热值检测仪，监测数据应当能够及时传输至企业中控系统。企业安装火炬气连续监测系统，应当开展专项安全评估。	不涉及	/

类别	序号	内容	整治提升要点	企业实际情况	是符合否
监测能力	20	加强监测能力建设,完善自行监测	50) 全面实施 VOCs、NO <sub>x</sub> 自动监测设备与生态环境主管部门的监控设备联网,数据传输有效率达到 95% 以上;对已安装的自动监测设备建设运行情况开展排查,达不到技术指南要求的予以整改。	按要求落实	是
			51) 安装治理设施中控系统,记录温度、压差等重要参数;配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解排污状况。	按要求落实	是
			52) 鼓励重点企业在厂区建设 VOCs 自动监测站,开展 VOCs 组分监测,并协同监测 NO <sub>x</sub> 、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 等污染物。	/	/
			53) 规范开展自行监测,从严挑选合规第三方服务单位,提高企业自行监测数据质量。结合行业排放标准,完善日常自行监测内容,VOCs 治理设施进、出口应同时进行监测,以考察去除率达标与否。	按要求落实	是

### 2.7.11 《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

本项目与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析见表 2.7-9。

**表 2.7-9 本项目与石化建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析**

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
第一条	本审批原则适用于以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料,以及以石油馏分、天然气为原料生产有机化学品或者以有机化学品为原料生产新的有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)的石油化学工业建设项目环境影响评价文件的审批,具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中精炼石油产品制造 251、基础化学原料制造 261、合成材料制造 265 行业中的石油化学工业建设项目。	本项目主要从水性压敏胶生产,涉及合成树脂化学工序,生产的水性压敏胶不外售,均配套企业自身胶带生产。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目行业类别为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造,主行业类别为 C2411 文具制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“合成材料制造 265”。	符合
第二条	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基	本项目所在地位于浙江宁波经济开发区核心片区,属于合规园区,项目生产的压敏胶全部企业自身配套使用,不外售,最终外售产品为胶带,属于文具行业,为园区主导产业,项目建设符合	符合

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	环境保护相关法律法规和政策，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等相关要求。	
第三条	项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	本项目所在地位于浙江宁海经济开发区核心片区，属于合规园区，不在法律法规明令禁止建设的区域内，且不在生态保护红线内。	符合
第四条	新建、扩建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、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效应达到行业标杆水平。	本项目通过合理的总流程布局、先进的工艺技术方案及采用先进节能设施，使用节能新技术、新装备，使整个项目的能耗水平达到较为先进的水平。	符合
	鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。	本项目使用天然气、电等清洁燃料。	
	强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	本项目用水来自市政管网。	符合
第五条	项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。确需建设自备电厂的，应符合国家及地方的相关规划和排放控制要求。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。	本项目采用蒸汽加热，蒸汽源自现有项目供热系统。	符合
第五条	上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，	本项目液体物料采用储罐储存，并采用管道输送进料，使用量较少的桶装液体物料采用集中供料，生产过程物料输送实现管道化密闭输送，产品灌装采用自动计量和控制。本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放，废水处理站各池体加盖，污水站废气经	

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。	“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。对 VOCs 废气的去除率可达 97% 以上。	
	非正常工况排气应收集处理，优先回收利用	非正常工况废气排放主要为开停工或生产不正常时，从安全阀等排出的各种废气，排入干式过滤+沸石+CO 装置处理。	
	动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求；恶臭污染物应符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）等要求。	本项目打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气和储罐呼吸废气经收集送至干式过滤+沸石+CO 装置处理后通过排气筒排放，装置密封点泄露废气无组织排放，废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后通过排气筒排放。经以上措施处理后，本项目各类废气可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单、《宁波市石化化工行业大气污染深度整治提升方案（试行）》（甬美丽办发[2023]3 号）的相关要求。恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。	
	大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式。	本项目物料主要采用汽运。厂区内厂区内使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆。	符合
	合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目无需设置大气环境防护距离。	符合
第六条	将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励有条件的地区、企业采取风光水电、非粮生物质等可再生能源资源制氢，二氧化碳合成甲醇、烯烃、芳烃、可降解塑料、碳酸二甲酯、聚酯、二甲醚等化工产品，二氧化碳高效和低成本捕集、输送、长期稳定封存等减碳技术	本项目已将碳排放纳入评价内容。本项目单位工业增加值碳排放为 0.32tCO <sub>2</sub> /万元，小于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》。	符合
第七条	做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物	本项目运营期产生的废水主要为洗釜废水、地面冲洗废水、循环冷却排污水、纯水制备尾水、初期雨水和喷淋废水，本项目厂区处理站采用芬顿氧化+絮凝沉淀的处理工艺进行处理，	符合

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	<p>排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）等要求。</p>	<p>废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 水污染物排放限值的间接排放标准，氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求，总氮同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）的要求后纳入市政污水管网，最终经宁海城南污水处理厂处理后排放。</p>	<p>相符性</p>
<p>第八条</p>	<p>土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。</p>	<p>本项目按要求针对罐区、桶装原料储存区、生产装置区等设施，采取分区防渗措施；同时针对土壤和地下水提出监控和应急方案。</p>	<p>符合</p>
<p>第九条</p>	<p>按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置</p> <p>危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关要求。</p>	<p>危化品废包装材料、废滤渣及滤袋、污泥、废油及油桶、废催化剂、废滤芯、废分子筛收集后委托有资质单位处置；一般包装材料由物资回收部门回收；纯水废过滤材料由厂家回收；生活垃圾由垃圾桶收集后统一委托环卫部门定期清运。</p> <p>项目危险废物的暂存及处置符合国家和地方的环境管理要求。</p>	<p>符合</p>
<p>第十条</p>	<p>优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标</p>	<p>本项目拟采取有效的隔声减振措施，经预测厂界噪声可达标排放。</p>	<p>符合</p>

序号	政策要求	本项目相关内容	相符性
	准》(GB12348)要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目,应强化噪声污染防治措施,防止噪声污染。		
第十一条	严密防控项目环境风险,建立完善的环境风险防控体系,提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施,建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系,提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	本项目已经提出合理有效的环境风险防范措施和环境风险应急预案的编制要求,事故池容积设计符合国家标准和规范要求。	符合
第十二条	改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力,应提出有效整改或改进措施。	已全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力提出有效整改或改进措施。	符合
第十三条	新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子,原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子,其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的,对应削减氮氧化物;细颗粒物超标的,对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物;臭氧超标的,对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时,可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施,且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	宁海县 2024 年大气环境质量为达标区,项目拟采取的污染防治措施可满足区域环境质量改善目标管理要求的。	符合
第十四条	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求,制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测,排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的,还应依法依规制定周边环境监测计划	本项目已提出环境管理要求和环境监测计划。	符合
第十五条	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目按规定开展信息公开和公众参与。	符合
第十六条	环境影响评价文件编制规范,基础资料数据应符合实际情况,内容完整、准确,环境影响评价结论明确、合理,符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求	本次评价按规范进行编制。	符合

### 3 现有工程

#### 3.1 现有工程基本情况

##### 3.1.1 现有工程概况

宁波得力胶粘制品有限公司成立于 2005 年 5 月，经营范围为文具制造等。建设单位于 2021 年 1 月委托编制了《年产 6.2 亿平方米胶带和 12 亿只胶水生产线项目环境影响报告书》并于同年 3 月通过宁波市生态环境局审查（甬环宁建[2021]35 号），于同年 8 月完成排污登记（登记编号：91330226772349130Y001X），2023 年 2 月完成先行自主验收。该项目主要从事胶带及胶水生产，其中胶带生产所需的主要原料“水性压敏胶”为外购。

##### 3.1.2 产品规模

现有工程产品规模见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品规模表

序号	产品名称	单位	环评产量	先行验收产量	2024 年产量	2025 年产量
1	固体胶	亿只	6.858	1.59	4.2863	1.617
2	液体胶		3.408		2.13	0.168
3	白胶		1.71		1.026	0.16
4	其他胶水		0.024		0.008	0.004
5	胶带	亿平方米	6.2	3.21	3.72	3.53

先行验收报告未细分不同胶水产量  
2025 年胶水市场需求较少，因此实际产量较低

##### 3.1.3 生产班制、作业时间和劳动定员

劳动定员 415 人，日工作 12h，年工作 300 天。

##### 3.1.4 主要原辅材料消耗

现有工程主要原辅材料消耗见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要原辅材料消耗表

序号	原辅料	年消耗量				性状	包装形式	备注
		环评	先行验收	2024 年	2025 年			
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

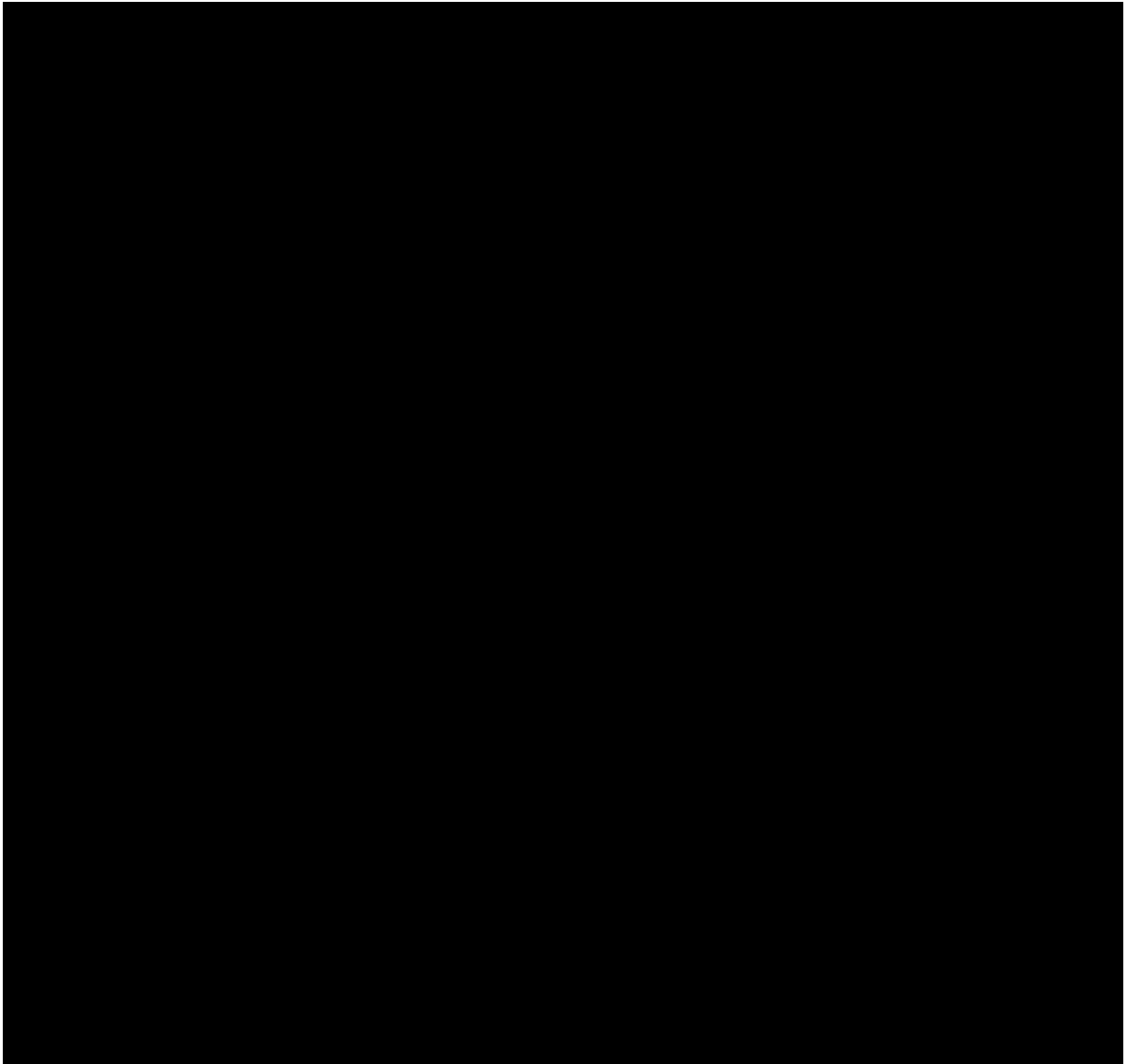
序号	原辅料	年消耗量				性状	包装形式	备注
		环评	先行验收	2024 年	2025 年			
■	■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■■■■■
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■	■■■	■■■	■■■■■■	■■■	■■■	■■■■■■	
■	■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■■■■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■■■■■
■	■■■■■■■■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	

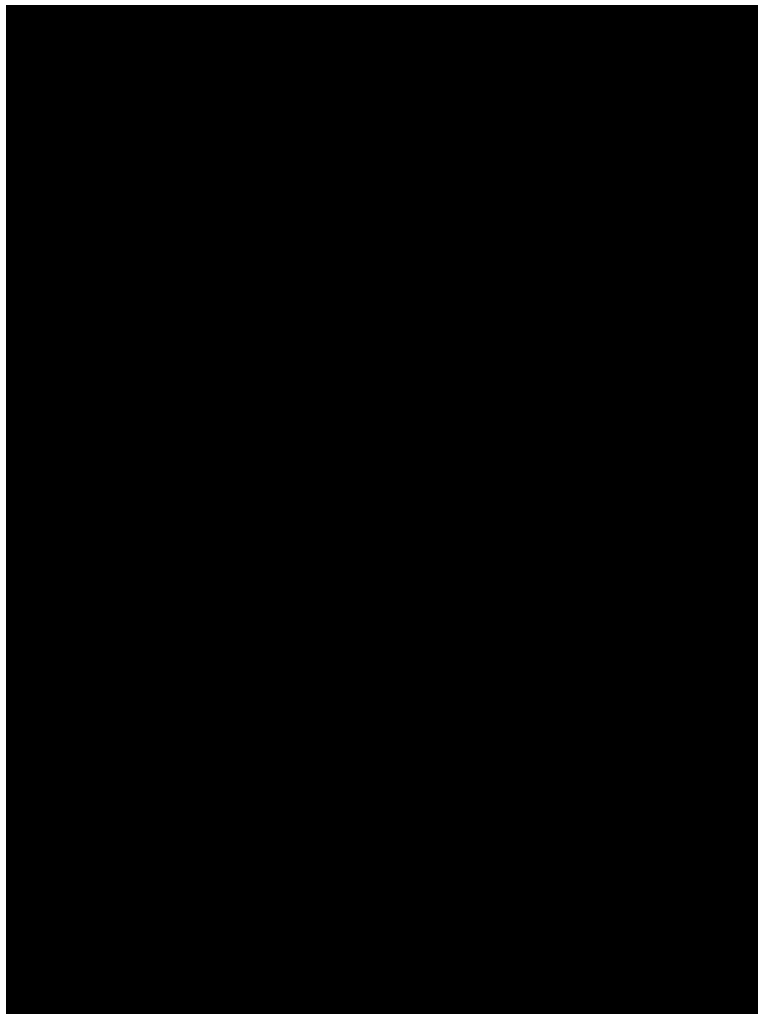
### 3.1.5 主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1-3。









[Redacted text]

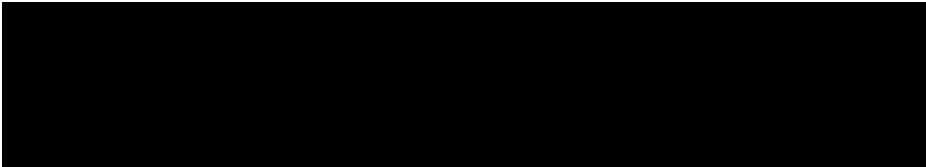
[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]



[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]



图 3.1-4 液体胶和其他胶水生产工艺流程图



### 3.1.6.5 固体胶瓶生产

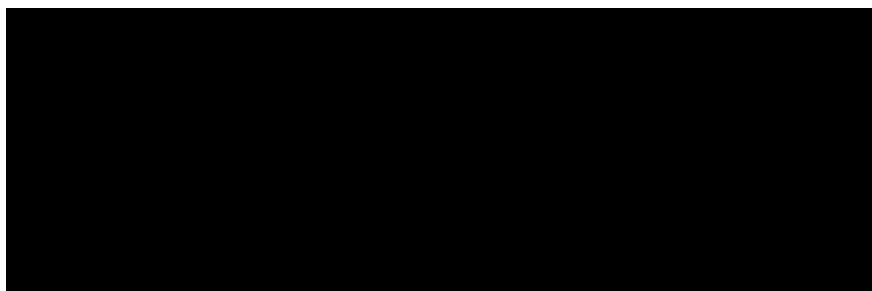


图 3.1-5 固体胶瓶体生产工艺流程图



修编过程产生的塑料边角料经破碎机破碎后按一定比例掺入原料重新使用。

### 3.1.7 水平衡

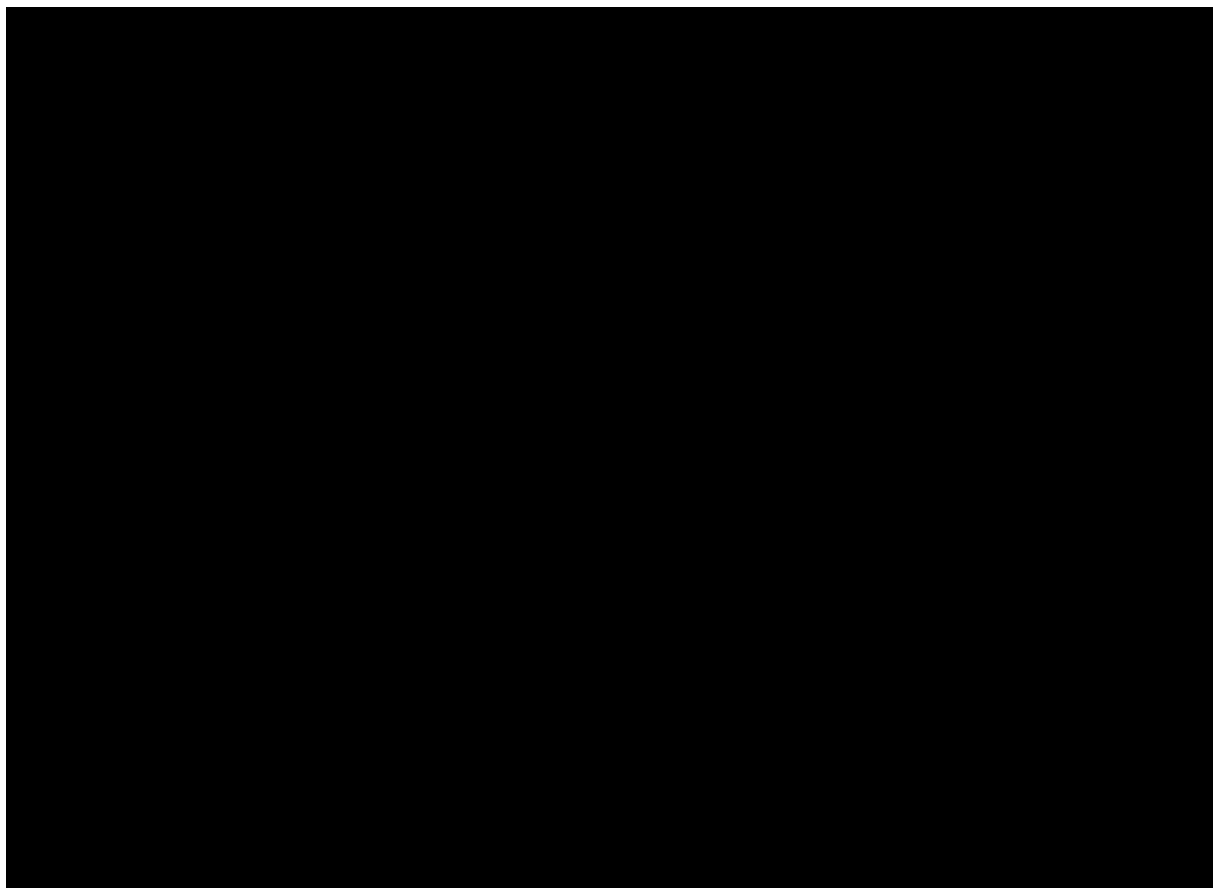


图 3.1-6 现有工程水平衡图 t/d

### 3.1.8 总平面布置

现有厂区 1#厂房南侧为注塑车间、北侧为胶水灌装车间，2#厂房南侧目前空置，北侧为胶带车间。3#厂房为成品仓库、4#厂房为锅炉房、5#楼为门卫房、7#厂房为甲类仓库；厂区平面布置图如下。

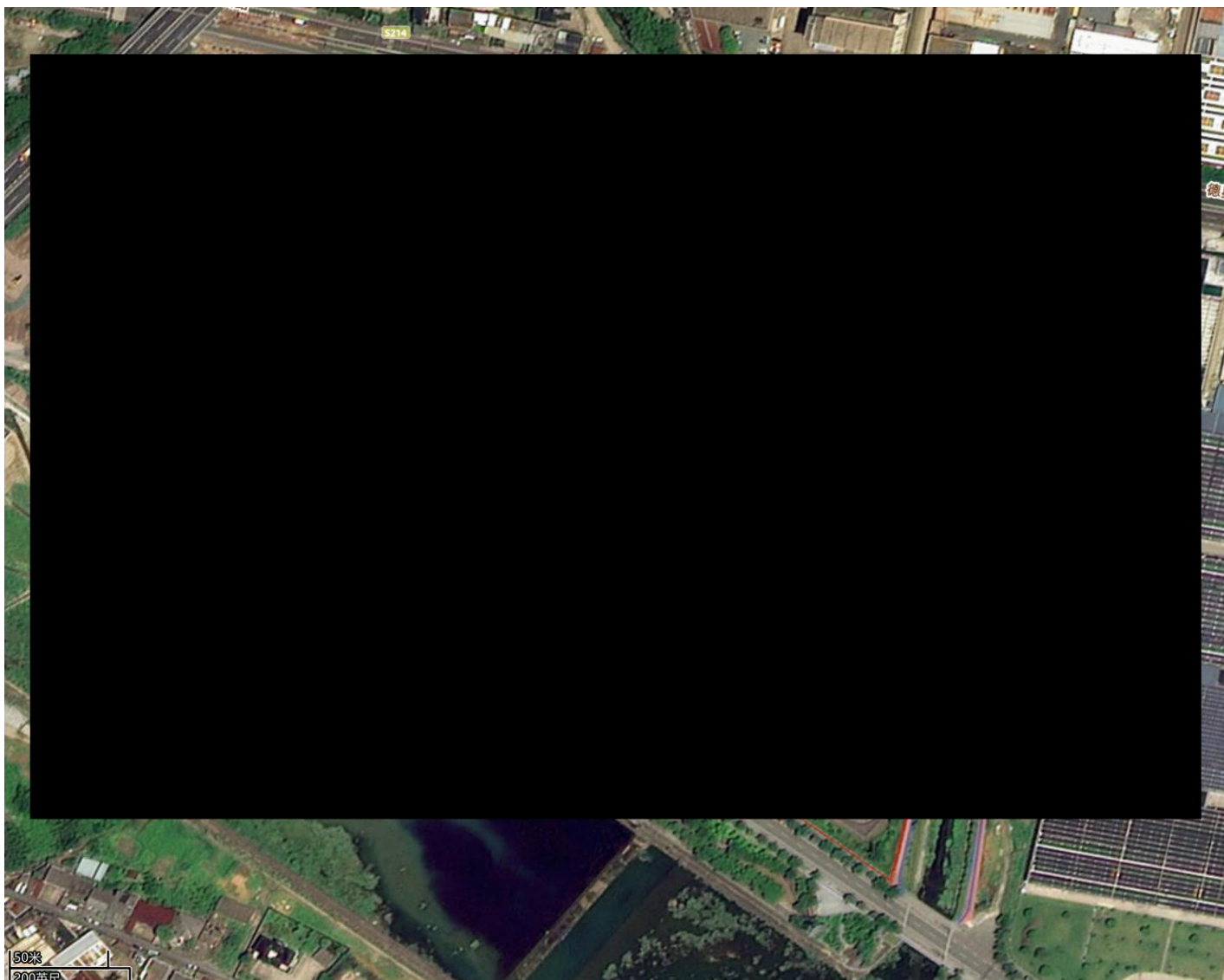


图 3.1-7 厂区总平面布置图

## 3.2 污染物治理及达标排放情况

### 3.2.1 废气

#### 3.2.1.1 废气治理

现有项目注塑废气收集后经活性炭处理后通过 20m 排气筒排放，涂布烘干废气收集后分别经 4 套过滤棉+水喷淋处理后通过 4 个 23m 排气筒排放，搅拌粉碎粉尘收集后经布袋除尘后通过 26m 排气筒排放，蒸汽发生器配置低氮燃烧装置、燃气废气收集后通过 10m 排气筒排放，印刷废气收集后经活性炭吸附后通过 20m 排气筒排放，压敏胶储罐废气收集后经活性炭吸附后通过 25m 排气筒排放；现有工程废气治理情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 废气来源及治理情况表

废气来源	主要污染因子	治理措施	设计风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒参数
注塑废气	非甲烷总烃	活性炭吸附（填装量 0.5t、1 年更换 1 次）	33426	DA001，排气筒高度 20m、排放口内径 0.8m
涂布烘干废气	非甲烷总烃、 烟气黑度、二 氧化硫、氮氧 化物、颗粒物	过滤棉+水喷淋	41120	DA002，排气筒高度 23m、排放口内径 1m
涂布烘干废气		过滤棉+水喷淋	41120	DA003，排气筒高度 23m、排放口内径 1m
涂布烘干废气		过滤棉+水喷淋	41120	DA004，排气筒高度 23m、排放口内径 1m
涂布烘干废气		过滤棉+水喷淋	41120	DA005，排气筒高度 23m、排放口内径 1m
搅拌粉碎粉尘	颗粒物	布袋除尘	15445	DA006，排气筒高度 26m、排放口内径 0.5m
蒸汽发生器燃气废气	颗粒物、氮氧 化物、烟气黑 度、二氧化硫	配置低氮燃烧装置	/	DA007，排气筒高度 10m、排放口内径 0.2m
蒸汽发生器燃气废气		配置低氮燃烧装置	/	DA008，排气筒高度 10m、排放口内径 0.2m
蒸汽发生器燃气废气		配置低氮燃烧装置	/	DA009，排气筒高度 10m、排放口内径 0.2m
蒸汽发生器燃气废气		配置低氮燃烧装置	/	DA010，排气筒高度 10m、排放口内径 0.2m
印刷废气	非甲烷总烃	活性炭吸附（填装量 0.3t、1 年更换 1 次）	33260	DA011，排气筒高度 20m、排放口内径 0.8m
压敏胶储罐废气	非甲烷总烃	活性炭吸附（填装量 0.3t、1 年更换 1 次）	7550	DA012，排气筒高度 25m、排放口内径 0.35m

#### 3.2.1.2 废气达标排放情况

##### (1) 有组织废气

根据企业 2024 年和 2025 年自行监测数据，废气达标性判断如下：

表 3.2-2 废气有组织排放 2024 年检测结果表

采样点位	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气流量 m <sup>3</sup> /h	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值来源
注塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃	12.7	0.183	14372	60	GB31572-2015
涂布烘干废气排放口 1 DA002	非甲烷总烃	8.02	0.108	13482	60	GB37824-2019
涂布烘干废气排放口 2 DA003	非甲烷总烃	27.3	0.352	12892	60	
涂布烘干废气排放口 3 DA004	非甲烷总烃	7.51	0.148	19698	60	
涂布烘干废气排放口 4 DA005	非甲烷总烃	12.5	0.222	17734	60	
搅拌粉碎废气排放口 DA006	颗粒物	<20	<0.239	11949	20	GB31572-2015
印刷废气排放口 DA011	非甲烷总烃	21.6	0.219	10156	70	GB41616-2022
压敏胶储罐废气排放口 DA012	非甲烷总烃	33.3	0.0598	1796	60	GB37824-2019

表 3.2-3 废气有组织排放 2025 年检测结果表

采样点位	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气流量 m <sup>3</sup> /h	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值来源
注塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃	4.1	0.06	14716	60	GB31572-2015
涂布烘干废气排放口 1 DA002	非甲烷总烃	2.96	0.0499	16861	60	GB37824-2019
涂布烘干废气排放口 2 DA003	非甲烷总烃	7.04	0.11	15605	60	
涂布烘干废气排放口 3 DA004	非甲烷总烃	4.5	0.0641	14237	60	
涂布烘干废气排放口 4 DA005	非甲烷总烃	3.16	0.0418	13220	60	
搅拌粉碎废气排放口 DA006	颗粒物	12.2	0.104	8485	20	GB31572-2015
印刷废气排放口 DA011	非甲烷总烃	11.5	0.134	11688	70	GB41616-2022
压敏胶储罐废气排放口 DA012	非甲烷总烃	3.87	0.0077	1989	60	GB37824-2019
蒸汽发生器燃气废气排放 口 1# DA007	颗粒物	2.8	0.00366	1308	5	DB33/1415-2025
	二氧化硫	5	0.00654		35	
	氮氧化物	8	0.0105		50	
	烟气黑度	<1 级	/		≤1 级	
蒸汽发生器燃气废气排放 口 2# DA008	颗粒物	2.6	0.00327	1257	5	
	二氧化硫	5	0.00628		35	
	氮氧化物	9	0.0113		50	
	烟气黑度	<1 级	/		≤1 级	
蒸汽发生器燃气废气排放 口 3# DA009	颗粒物	2.5	0.00222	890	5	
	二氧化硫	5	0.00445		35	
	氮氧化物	17	0.0151		50	
	烟气黑度	<1 级	/		≤1 级	
蒸汽发生器燃气废气排放 口 4# DA010	颗粒物	2.3	0.00202	877	5	
	二氧化硫	6	0.00526		35	

采样点位	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气流量 m <sup>3</sup> /h	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值来源
	氮氧化物	10	0.00877		50	
	烟气黑度	<1 级	/		≤1 级	

根据上表可知，现有工程废气非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值，颗粒物有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放限值。蒸汽发生器燃气废气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33 1415-2025）表 1 燃气锅炉限值。

(2) 无组织废气

表 3.2-4 废气无组织排放 2024 年检测结果表

采样点位	污染物	检测浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	限值来源
厂区内	非甲烷总烃（任意 1 次浓度值）	1.55	20	GB37822-2019
	非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	1.55	6	
上风向	非甲烷总烃	0.61	4	GB31572-2015
	TSP	0.204	1	
下风向 1#	非甲烷总烃	0.87	4	
	TSP	0.356	1	
下风向 2#	非甲烷总烃	1.05	4	
	TSP	0.375	1	
下风向 3#	非甲烷总烃	0.83	4	
	TSP	0.389	1	

表 3.2-5 废气无组织排放 2025 年检测结果表

采样点位	污染物	检测浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	限值来源
厂区内	非甲烷总烃（任意 1 次浓度值）	1.42	20	GB37822-2019
	非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	1.4	6	
上风向	非甲烷总烃	1.1	4	GB31572-2015
	TSP	0.211	1	
下风向 1#	非甲烷总烃	1.23	4	
	TSP	0.312	1	
下风向 2#	非甲烷总烃	1.27	4	
	TSP	0.33	1	
下风向 3#	非甲烷总烃	1.2	4	
	TSP	0.307	1	

根据上表可知，废气无组织排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修

改单) 限值。

### 3.2.2 废水

#### 3.2.2.1 废水治理

现有工程配置纯水设备(采用 RO 工艺), 纯水装置反渗透浓水排入冷却循环水池, 不外排; 软水装置采用离子交换树脂, 软水装置废水经厂区胶水废水处理设施。

胶带生产废水经厂区胶带废水处理设施(处理工艺为芬顿氧化+絮凝沉淀、处理能力 13.5t/d) 处理后纳管排放; 胶水生产废水以及公辅废水(蒸汽发生器排水、软水装置排水等) 经厂区内胶水废水处理设施(处理工艺为水解酸化+好氧曝气+MBR, 处理能力 63.3t/d) 处理后纳管排放; 生活污水经化粪池预处理后纳管排放。废水处理工艺如下:

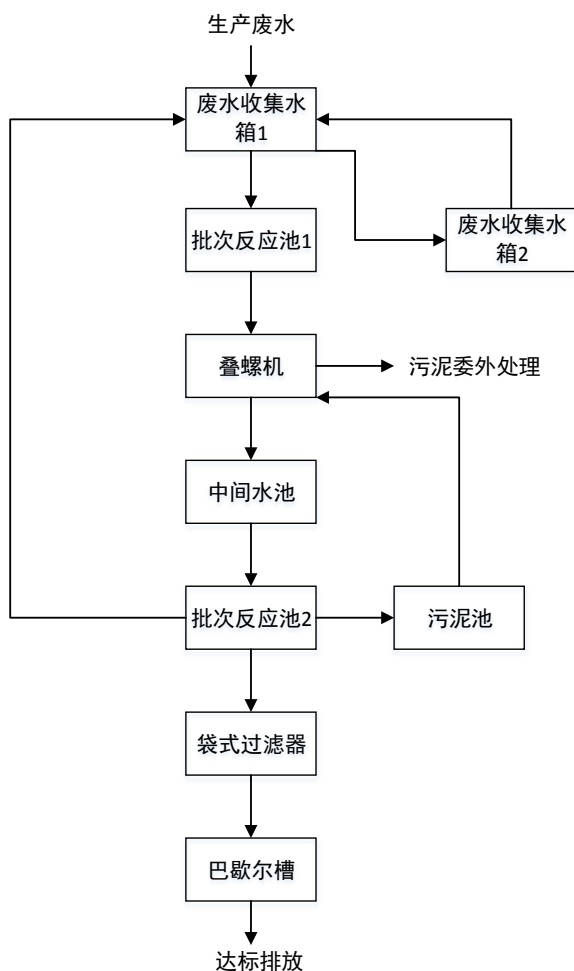


图 3.2-1 胶带废水处理设施流程图

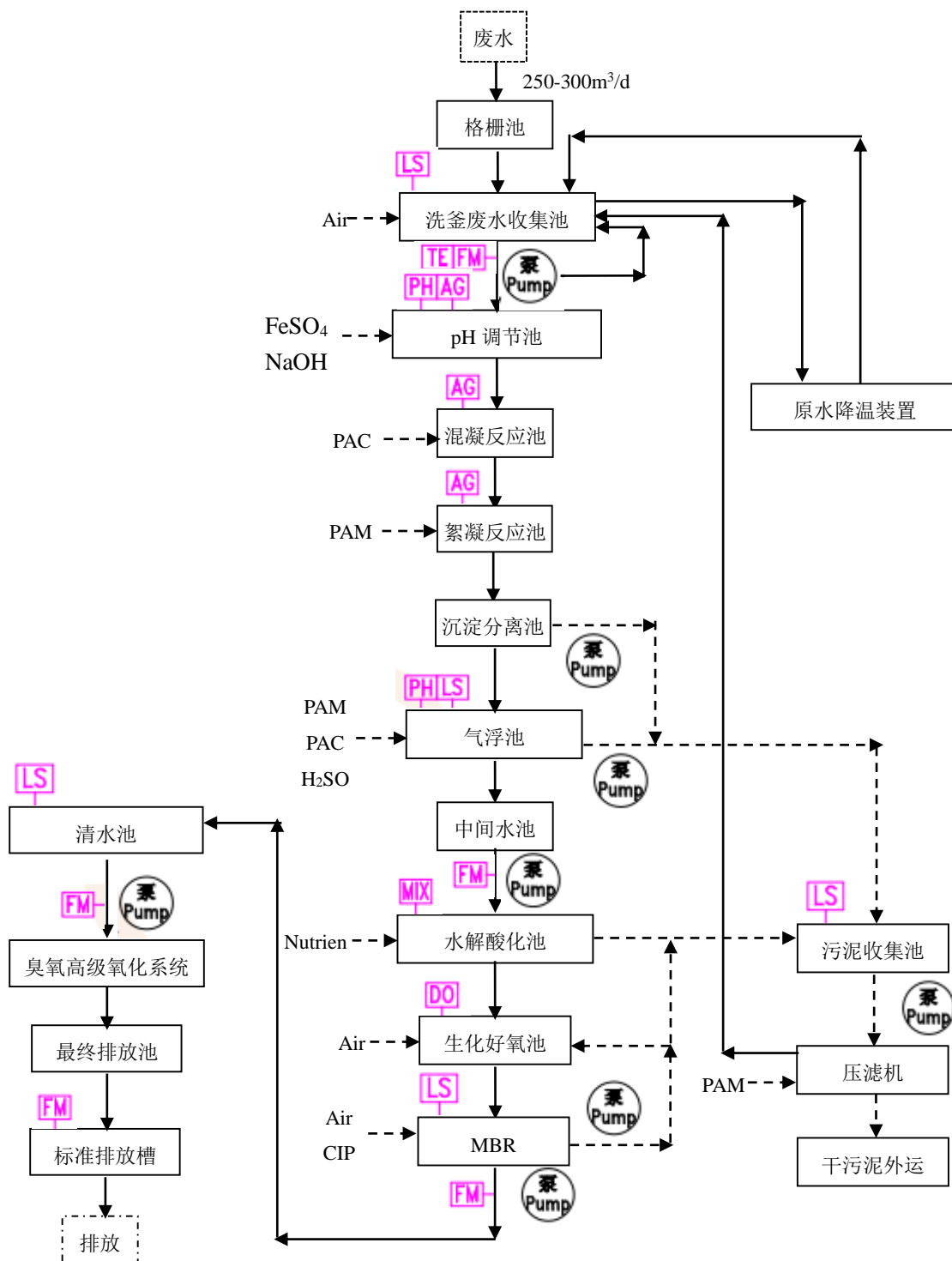


图 3.2-2 胶水废水处理设施流程图

### 3.2.2.2 废水达标排放情况

根据企业 2024 年和 2025 年自行监测数据，废水污染物达标性判断见表 3.2-6:

表 3.2-6 废水排放口检测结果表

采样点位	样品状态	污染物	2024 年检测浓度 mg/L	2025 年检测浓度 mg/L	排放限值 mg/L	限值来源
胶带废水处理设施出口 DW001	无色、无异味	pH（无量纲）	7.0	7.1	6~9	GB31572-2015
		SS	10	/	30	
		COD	43	24	60	
		BOD <sub>5</sub>	13.4	8.5	20	
		氨氮	0.927	2.56	8	
		总磷	0.02	0.04	1	
		石油类	0.51	0.64	20	GB8978-1996
胶水废水处理设施出口 DW002	微蓝、无异味	pH（无量纲）	7.1	7.3	6~9	GB8978-1996
		SS	12	6	400	
		COD	217	369	500	
		BOD <sub>5</sub>	66	87.1	300	
		石油类	2.58	4.36	20	
		氨氮	0.527	0.956	35	DB33/887-2013
		总磷	0.05	0.18	8	
生活污水处理设施出口 DW003	微黄、有异味	pH（无量纲）	6.9	6.7	6~9	GB8978-1996
		SS	36	92	400	
		COD	282	488	500	
		BOD <sub>5</sub>	100	244	300	
		动植物油类	8.52	1.24	100	
		氨氮	4.87	33.2	35	DB33/887-2013
		总磷	1.44	7.42	8	

由上表可知，现有工程胶带生产废水排放口各污染物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 直接排放标准；胶水生产废水排放口及生活污水排放口各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

### 3.2.3 噪声

根据企业 2024 年 11 月自行监测数据，厂界噪声达标性判断见如下。

表 3.2-7 噪声检测结果表

检测日期	监测点位	工业企业厂界环境噪声检测值 LeqdB (A)	
		昼间	夜间
2024.11.10	厂界东侧	/	46.2
	厂界南侧	/	51.2
	厂界西侧	/	47.4
	厂界北侧	/	46.8
2024.11.11	厂界东侧	54	/
	厂界南侧	56.6	/
	厂界西侧	54	/
	厂界北侧	53.6	/

检测日期	监测点位	工业企业厂界环境噪声检测值 LeqdB (A)	
		昼间	夜间
2025.11.3	厂界东侧	58	48
	厂界南侧	61	47
	厂界西侧	61	46
	厂界北侧	64	42
标准限值		65	55
是否达标		达标	达标

根据表 3.2-5 可知，现有工程厂界昼、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 3.2.4 固废

厂区北侧 1 间 123m<sup>2</sup>、高 8m 一般工业固废贮存库和 1 间 60m<sup>2</sup>、高 4m 危险废物贮存库。根据现场踏勘，危险废物贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置了导流沟，地面采取了防腐防渗等措施，危险废物暂存库内储存的危险固废包装完好；各类危废均委托有资质单位处置，做到及时清运处理。

表 3.2-1 现有工程固废处置情况表

序号	固废名称	固废类别	危废代码	贮存方式	环评产生量 t/a	2024 年实际产生量 t/a	处置情况
1	废乳化液	危废	900-006-09	桶装	/	10	委托宁波海靖环保科技有限公司处置
3	废活性炭	危废	900-039-49	袋装	18	1.1	
4	污泥（废粘胶制品）	危废	265-103-13	袋装	50	300	
5	废过滤棉	危废	900-041-49	袋装	/	5	委托浙江佳境环保科技有限公司处置
6	废硫酸桶	危废	900-041-49	袋装	/	1	
7	废次氯酸钠桶	危废	900-041-49	袋装	/	1	
8	废包装材料	一般工业固废	/	/	3	0.6	外售给相关回收单位
9	废过滤渣	一般工业固废	/	/	0.01	0.005	
10	废转印纸	一般工业固废	/	/	5	4.5	
11	废过滤介质	一般工业固废	/	/	1.5	1	
12	生活垃圾	/	/	/	300	125	环卫部门清运

注：①机械加工产生废乳化液；涂布烘干废气采用过滤棉+水喷淋，故产生废过滤棉；废水处理使用硫酸和次氯酸钠，故产生废硫酸桶和废次氯酸钠桶

②环评 50t 为废水处理污泥，2024 年污泥（废粘胶制品）300t 包含了胶水生产过程产生的废胶水，因此产生量大于环评

### 3.2.5 环境风险

#### 1、突发环境事件应急预案备案和演练情况

环评及批复未要求编制环境应急预案，企业暂未开展应急演练。

#### 2、事故及消防水收集系统完备

厂区已设置 980m<sup>3</sup> 事故应急池，企业已配置相应泵、管线，将生产车间或仓储区发生重大事故时产生的废水导入事故应急池，以保证不排入附近地表水体。

#### 3、环境风险防范措施完善

##### 1) 应急设施（备）及物资

企业在生产车间设车间围堰或排水沟，仓库内设置围栏及导流沟并建立事故应急预案，确保在发生泄漏的过程中可以把泄漏物料封闭在围堰内，并导入废水站处理。同时在雨水排放口设置启闭阀和水泵，确保一旦未能将污染物封闭在围堰内造成水质超标或事故性泄漏，可以进一步封闭雨水外排系统并将清下水排入废水站，从而避免对周围地表水体的污染。

企业已设置应急组织机构和环境应急专家组。为应对突发事故发生时，配备了一定的应急物质，主要包含防毒面罩套、防护眼镜、防护面罩、轻型防化服、防尘口罩、耳塞、应急工具等。

##### 2) 与“浙应急基础（2022）143 号”符合性分析

经对照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础（2022）143 号），现有工程污水处理设施属于重点环保设施。

**表 3.2-8 项目工程组成**

浙应急基础（2022）143 号	现有工程落实情况
建立环保设施台账和维护管理制度	已建立
对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。	已开展培训
依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。	未开展，纳入整改措施
严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。	按要求执行。

## 3.3 污染物排放量核算

### 3.3.1 废气污染物

以最近 1 个年度（2025 年）有效监测数据核算污染物排实际放量如下：



(40mg/L)、氨氮 0.087t/a (2 或 4mg/L)。

### 3.3.3 排放量汇总

综上，现有工程主要污染物排放量见下表，现有工程的污染物实际排放总量未超环评审批控制指标。

表 3.3-1 污染物排放量核算汇总

项				

### 3.4 变动分析

环评配置 1 台 6t/h 燃气锅炉和 1 台 4t/h 燃气锅炉、先行验收 1 台 6t/h 燃气锅炉，由于现有工程涂布机加热由锅炉蒸汽加热改为烧天然气加热、导致蒸汽需求量降低，故现有工程淘汰了 1 台 6t/h 锅炉和 1 台 4t/h 锅炉、实际运行 4 台蒸汽发生器（合计 3.4t/h）。

由于锅炉吨位以及涂布机加热方式的变动，导致现有工程天然气燃烧废气、锅炉排水存在变动。

#### 1、额定功率下蒸汽发生器产排污情况

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》“锅炉产排污量核算系数手册”中的“燃气锅炉”产污系数，核算蒸汽发生器在额定最大功率下（3.4t/h）的废气、废水产排情况。根据现有蒸汽发生器产品说明书，天然气消耗量为 75m<sup>3</sup>/吨-蒸汽。则蒸汽发生器最大天然气消耗量为 183.6 万 m<sup>3</sup>。其产生的废气、废水产排污情况如下：

表 3.4-1 天然气燃烧废气产生情况表

污染物名称	产污系数	年运行时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	/	7200	0.101	0.014	5
SO <sub>2</sub>	0.02S=0.4 千克/万立方米-天然气	7200	0.073	0.010	4
NO <sub>x</sub>	3.03 千克/万立方米-天然气	7200	0.556	0.077	28

污染物名称	产污系数	年运行时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
烟气量	107753 标立方米/万立方米-天然气	7200	1978 万 m <sup>3</sup> /a	2747m <sup>3</sup> /h	/

注：S：为含硫量，指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>。根据《国家天然气标准 GB17820-2018》，一类天然气含硫量不大于 20mg/m<sup>3</sup>，因此 SO<sub>2</sub>源强核算含硫量 S 按 20 计。

表 3.4-2 蒸汽发生器排污水产生情况表

污染物	产污系数	产污系数单位	产生量 t/a	产生浓度 mg/L
废水量	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）	吨/万立方米-原料	2490	/

## 2、额定功率下涂布机产排污情况

根据涂布机产品说明书，单台涂布机平均天然气消耗量为 10m<sup>3</sup>/h，共设有 5 台涂布机，年运行时间为 7200h/a，则天然气消耗量为 36 万 m<sup>3</sup>，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“天然气工业炉窑”产污系数，则涂布机天然气燃烧废气产生情况如下：

表 3.4-3 涂布机燃烧废气产排污情况

污染物名称	产污系数	年运行时间 h	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	7200	0.103	0.051	0.007	10.5
SO <sub>2</sub>	0.000002S=0.00004 千克/立方米-原料	7200	0.014	0.014	0.002	3
NO <sub>x</sub>	0.00187 千克/立方米原料	7200	0.673	0.337	0.047	68.75
烟气量	13.6 立方米/立方米-原料	7200	4896 万 m <sup>3</sup> /a	4896	680m <sup>3</sup> /h	/

①S：为含硫量，指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>。根据《国家天然气标准 GB17820-2018》，一类天然气含硫量不大于 20mg/m<sup>3</sup>，因此 SO<sub>2</sub>源强核算含硫量 S 按 20 计。

②涂布机采用烟气循环燃烧法，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》氮氧化物净化效率可达 50%

③废气经水喷淋处理后排放、颗粒物净化效率取 50%

污染物产排变动情况如见下表

表 3.4-4 排放量变动情况

污染因子	原环评审批量 t/a	实际额定最大功率排放量 t/a			排放量变化情况 t/a
		蒸汽发生器	涂布机	小计	
颗粒物	0.629	0.101	0.051	0.152	-0.477
SO <sub>2</sub>	0.088	0.073	0.014	0.087	-0.001
NO <sub>x</sub>	0.899	0.556	0.337	0.893	-0.006
废水量	6720	2490	0	2490	-4230

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，现有工程生产工艺发生了变动（主要为锅炉吨位以及涂布机加热方式的变动），但污染物排放量未增加；因此不属

于重大变动。

### 3.5 排污许可执行情况

企业于 2021 年 8 月完成排污登记，登记编号：91330226772349130Y001X；排污登记不要求填报执行报告。

### 3.6 环评批复落实情况

现有工程环评批复落实情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 环评批复落实情况

序号	环评批复	实际落实情况
1	该项目选址在宁海县经济开发区辛岭区块 08 地块，总投资 10000 万元，其中环保投资 500 万元，用地面积 93326 平方米。项目建成后，产能为年产 6.2 亿平方米胶带和 12 亿只胶水。该项目已在经济和信息化局备案，备案号 2020-330226-24-03-175540	项目位于宁海县经济开发区辛岭区 08 地块，实际投资 320000 万元、其中环保投资 850 万元，用地面积为 93326 平方米。项目现阶段产能为年产 4.3 亿平方米胶带和 7.5 亿只胶水。
2	该项目胶带生产车间涂布废气、烘干废气、压敏胶储罐废气经收集处理后，参照执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，并通过不低于 15 米排气筒高空排放；甘油储罐灌装原料时要求槽罐车储罐呼吸口与槽罐车环接；天然气锅炉须采用低氮燃烧器，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 锅炉大气污染物排放标准限值，并通过不低于 8 米的排气筒高空排放；注塑废气经集气罩收集排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	涂布烘干废气收集后分别通过 4 套水喷淋塔处理后由 4 根 23 米排气筒排放、压敏胶储罐废气收集后经活性炭处理由 25m 排气筒排放，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 排放限值；甘油储罐灌装原料时槽罐车储罐呼吸口与槽罐车环接；注塑废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理后 20 米排气筒排放、搅拌粉碎粉尘收集后通过布袋除尘处理后 26 米排气筒排放、满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值；印刷废气收集后通过活性炭吸附处理后 20 米排气筒排放，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值。废气无组织排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）限值。
3	生产废水经厂内废水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入市政污水管网，最终由宁海县城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放	生产废水经厂内废水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理纳入市政污水管网，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），最终由宁海县城南污水处理厂处理。
4	含溶剂废抹布、废水处理污泥、废活性炭等属于危险废物，危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求落实防腐、防渗、防雨等措施，并按《危险废	危废贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，危废委托宁波海靖环保科技有限公司和浙江佳境环保科技有限公司处置、落实《危

序号	环评批复	实际落实情况
	物转移联单管理办法》送有资质单位处置；一般固废按资源化、无害化处置。	《危险废物转移管理办法》；一般工业固废外售给相关回收单位。
5	加强内部管理，合理布局厂房，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，其中南侧、西侧、北侧达到 4 类标准限值	根据例行监测数据，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，其中南侧、西侧、北侧满足 4 类标准限值
6	项目实施后核定污染物排放总量为：生产废水排放量 31491 吨/年，CODcr1.685 吨/年，氨氮 0.168 吨/年，颗粒物 0.629 吨/年，氮氧化物 0.899 吨/年，二氧化硫 0.088 吨/年，VOCs5.899 吨/年	现有工程废水排放量 30645t/a，CODcr1.226 吨/年，氨氮 0.087 吨/年，颗粒物 t/a，氮氧化物 t/a，二氧化硫 t/a，VOCs1.712t/a
7	根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定，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发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续	现有项目已于 2023 年 2 月完成先行自主验收
8	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，该项目方可正式投入生产。	

### 3.7 存在的环保问题及整改措施

现有工程存在问题及整改措施见表 3.7-1。

表 3.7-1 环保问题及整改措施

序号	环保问题	整改措施	责任人	整改期限
1	未开展废水处理设施安全风险评估和隐患排查治理	根据（甬应急[2023]22 号）要求，开展废水处理设施安全风险评估和隐患排查治理	金丽君	2026 年 5 月
2	蒸汽发生器废气排放口 2024 年未开展自行监测	根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展自行监测：氮氧化物 1 次/月，颗粒物、二氧化硫和黑度 1 次/年		2025 年起已开展自行监测
3	废水处理站未安装废气收集治理措施	根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》一般行业防治措施：建议对胶带污水收集池、污泥池加盖密闭并将废气收集至活性炭处理后排放		与本项目同步实施
4	注塑废气排放口非甲烷总烃 2024 年和 2025 年监测 1 次，不符合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）监测频次要求 1 次/半年	根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）开展自行监测：1 次/半年		/

序号	环保问题	整改措施	责任人	整改期限
5	印刷废气排放口非甲烷总烃 2024 年和 2025 年监测 1 次，不符合《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）监测频次要求 1 次/半年	根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）开展自行监测：1 次/半年		/
6	压敏胶储罐废气排放口非甲烷总烃 2024 年和 2025 年监测 1 次，不符合《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）监测频次要求 1 次/月	根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）开展自行监测：1 次/月		/
7	涂布烘干废气排放口 2024 年和 2025 年未监测烟气黑度、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物	根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）开展烟气黑度、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物自行监测：1 次/年		/
8	活性炭 1 年更换 1 次、填装量 0.3t 和 0.5t，不符合《宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案试行》	根据《宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案试行》附件 2，改造活性炭装置、活性炭使用时间不超过 500h		2026 年 3 月

## 4 工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目

项目性质：改扩建

建设单位：宁波得力胶粘制品有限公司

项目地址：浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号（中心经纬度 121°22'25.695"E，29°17'40.511"N）；

建设内容：于现有 8# 厂房建设 3 套水性聚丙烯酸酯压敏胶生产装置，制备的水性压敏胶均用于自身胶带生产，不外售。水性压敏胶产能约为 18000 吨/年。

投资：项目总投资 1570 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 15%。

建设周期：2026 年 2 月~2026 年 12 月

#### 4.1.2 产品方案及规模

##### 4.1.2.1 产品方案

本项目新增水性聚丙烯酸酯压敏胶生产，年产能约为 18000 吨，生产的水性压敏胶配套内部胶带生产，不外售。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。

表 4.1-1 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量(t/a)	贮存场所	去向
1	水性聚丙烯酸酯压敏胶	18000	压敏胶成品储罐	内部配套压敏胶带制作，不外售

表 4.1-2 本项目建成后全厂产品方案情况

序号	产品名称	单位	产能			备注
			现有	本项目	本项目建成后	
1	水性聚丙烯酸酯压敏胶	吨/年	0	18000	18000	配套胶带生产，成分为水性聚丙烯酸乳液，不外售
2	胶带	万平方米/年	62000	0	62000	外售，根据客户需求，个性化定制
3	固体胶	万只/年	68580	0	68580	外售
4	液体胶		34080	0	34080	
5	白胶		17100	0	17100	
6	其他胶水		240	0	240	

## 4.1.2.2 产品质量标准

本项目产品不外售，均配套现有胶带生产，产品的内控质量指标见表 4.1-3，此外产品中 VOCs 含量应满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）一水基型胶黏剂要求。

表 4.1-3 压敏胶产品质量标准

序号	检验项目		检验标准	备注
1	物性	pH 值	7±1	依 GB/T14518 胶粘剂的 pH 值测定
		旋转粘度	25mpa·s~100mpa·s	依 GB/T2794 胶粘剂粘度的测定
		固含量	55±2%	依 GB/T2793 胶粘剂不挥发物质的测定
		初粘性	≥14#	依 GB/T4852 压敏胶粘带初粘性试验方法（滚球法）
		180° 剥离力	≥5N/25mm	GB/T2792 压敏胶粘带剥离力试验方法
		持粘性	4h	依 GB/T4851 压敏胶粘带持粘性试验方法
		VOC 含量限量	50g/L	《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）一水基型胶黏剂
2	外观	颜色	无异常	人工
		润湿性	无透明收缩	
		清洁度	无颗粒、杂质	

## 4.1.3 生产班制、作业时间和劳动定员

生产班制：本项目采用三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

劳动定员：本项目新增员工 20 人。

## 4.2 工程组成

本项目工程组成情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目工程组成

序号	装置名称	主项（单元）名称	规模、规格	数量（条/套）	备注
<b>一、主体工程</b>					
1	水性聚丙烯酸酯压敏胶装置	乳化、合成、冷却单元等	18000t/a	3	依托现有空置 8# 厂房（建筑面积 2185m <sup>2</sup> ），新建装置，产品不外售
<b>二、储运工程</b>					
1	地下罐区		1500m <sup>2</sup> （罐池占地面积）	1 处	新建，15 个丙烯酸丁酯储罐、2 个丙烯酸羟乙酯储罐等
2	7#甲类仓库		400m <sup>2</sup> （建筑面积）	1 处	依托现有，主要存储丙烯酸、乳化剂、引发剂、亚硫酸氢钠、氢氧化钠、双氧水、表面

序号	装置名称	主项（单元）名称	规模、规格	数量（条/套）	备注
					活性剂等
3	地上罐区		730m <sup>2</sup> （罐池占地面积）	1 处	依托现有，压敏胶储罐

### 三、公用工程

1	供水	循环水	总供水能力为 50m <sup>3</sup> /h		新建
		纯水	供水能力为 6m <sup>3</sup> /h		新建
		新鲜水	自来水管网供应		依托市政自来水管网
2	排水		废水经厂区污水处理站处理后，纳入市政污水管网		依托市政污水管网
3	供电		由市政供电系统提供		依托市政供电系统
4	供热	蒸汽	2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、2 台 1.2t/h 蒸汽发生器		依托现有锅炉

### 四、环保工程

1	废气	1 套 4500m <sup>3</sup> /h 的干式过滤+沸石+CO 装置（500m <sup>3</sup> /h），排气筒高度 15m，出口内径 0.4m（DA014）； 1 套 3500m <sup>3</sup> /h 的次钠+碱喷淋装置，排气筒高度 15m，出口内径 0.3m（DA015）；			新建
2	废水	1 座 13.5t/d 的胶带污水处理站			依托现有
3	固废	一般固废库	123m <sup>2</sup>	1 个	依托现有
		危废仓库	60m <sup>2</sup>	1 个	依托现有
4	事故应急	事故应急池	980m <sup>3</sup>	1 个	依托现有

## 4.3 公用工程

本项目公用工程消耗量见表 4.3-1。

表 4.3-1 公用工程消耗情况

序号	项目	单位	消耗量	来源
1	自来水	m <sup>3</sup> /d	60.5	市政自来水管网
2	循环水	m <sup>3</sup> /h	50（循环水量）	拟建 1 台循环水塔（50m <sup>3</sup> /h）
3	纯水	m <sup>3</sup> /h	6	拟建 1 套反渗透制纯水装置
4	电	MWh	273.9	市政电网
5	蒸汽	t/h	0.3	依托现有锅炉房

### 4.3.1 给排水

#### 1、给水

##### （1）给水系统

本项目给水系统主要包括生产用水、纯水和循环冷却水系统。

1) 生产用水由自来水管网供应。

2) 纯水: 制水装置产量  $6\text{m}^3/\text{h}$  纯水, 采用反渗透膜技术制水, 制水率约为 70%。

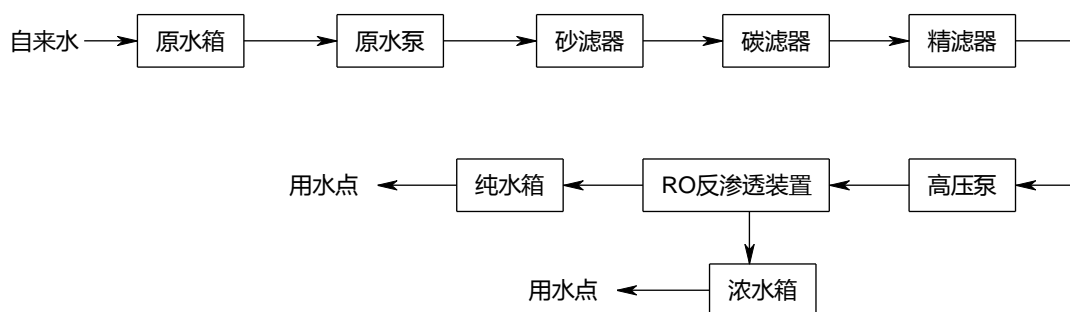


图 4.3-1 纯水制取系统工艺流程图

3) 循环水: 本项目设置 1 台循环水塔 ( $50\text{m}^3/\text{h}$ )。进回水温差  $\Delta t=8^{\circ}\text{C}$ , 浓缩倍数  $K=4$ 。本项目循环冷却水主要用于冷却釜冷却。

## 2、排水

本项目全厂排水系统按雨污分流的原则划分为生活污水系统、生产废水系统、雨水系统。生活污水、生产废水经预处理达标后纳入市政污水管网。企业已设置初期雨水池, 降雨期初期雨水泵送至污水处理站处理, 后期雨水排入市政雨水管网。

## 4.3.2 供电

电源来自宁海县市政供电系统。

## 4.3.3 供热

本项目采用蒸汽加热, 蒸汽源自现有供热系统。现有厂区北侧设有 1 个锅炉房, 布置 4 台蒸汽发生器。

## 4.3.4 固废仓库

本项目固废暂存依托现有固废库及危废库, 现有厂区北侧设有 1 个面积约  $60\text{m}^2$  的危废仓库, 用于暂存危险固废。设有 1 个面积约  $123\text{m}^2$  的一般固废仓库, 用于一般固废暂存。

## 4.4 平面布置

现有厂区 1# 厂房南侧为注塑车间、北侧为胶水灌装车间, 2# 厂房南侧目前空置, 北侧为胶带车间。3# 厂房为成品仓库、4# 厂房为锅炉房、5# 楼为门卫房、7# 厂房为甲类仓库。本项目主要生产装置位于 8# 厂房, 位于厂区东南侧。厂区平面布置图如下:



注： ———— 本项目依托区域    ———— 本项目新增区域

图 4.4-1 厂区平面布置图



图 4.4-3 地上罐区图

## 4.5 主要设备

### 4.5.1 设备情况

本项目设备情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目设备情况表

序号	设备名称	规格	数量	单位	生产厂家	备注
1	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
2	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
3	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
4	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
5	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
6	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
7	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
8	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
9	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
10	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
11	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
12	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
13	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
14	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
15	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
16	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
17	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
18	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
19	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
20	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
21	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
22	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
23	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
24	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
25	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
26	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
27	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
28	破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
29	筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
30	输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	

### 4.5.2 产能匹配性分析

本项目主要设备装料系数符合性见表 4.5-2。

表 4.5-2 主要反应设备装料系数情况一览表

设备名称	规格	数量	单位	生产厂家	备注
破碎机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
筛分机	1000*1000	1	台	浙江某公司	
输送机	1000*1000	1	台	浙江某公司	

本项目采用三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。结合产品生产工艺对设备生产能力进行了统计分析，具体见表 4.5-3。







[REDACTED]

#### 4.7.2 “三化一流”设计情况

[REDACTED]

#### 4.7.3 工艺流程

[REDACTED]





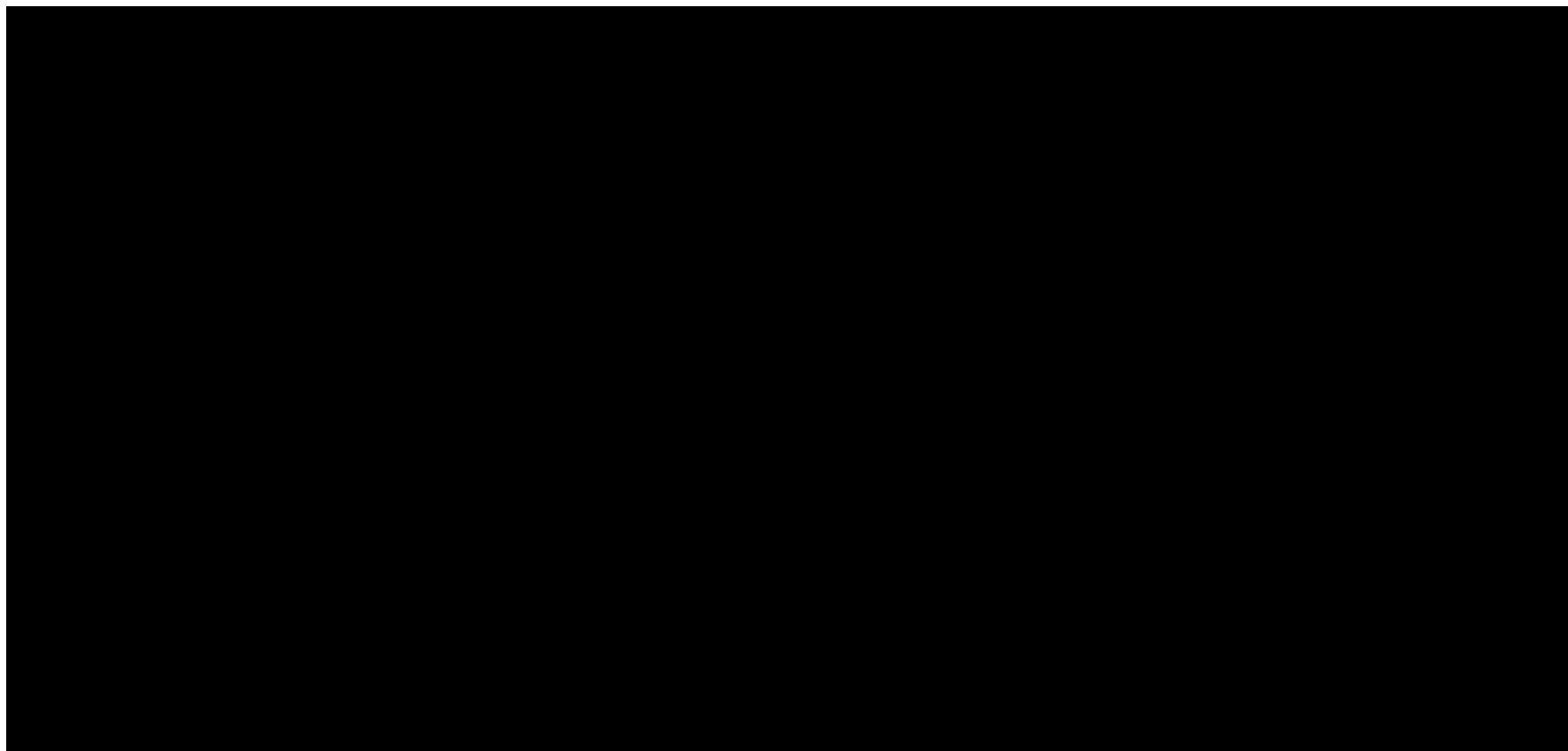


图 4.7-1 工艺流程及产排污环节图

#### 4.7.4 产污环节

本项目产污环节见表 4.7-1。

表 4.7-1 产污环节表

类别	产污环节	编号	污染源名称	产生点位	主要污染因子
废气	集中打料	G1	打料废气	打料间	VOCs、丙烯酸、臭气浓度等
	单体加料	G2	加料废气	羟乙酯加料槽、丙烯酸加料槽	VOCs、丙烯酸、臭气浓度等
	乳化	G3	乳化废气	乳化釜	VOCs、丙烯酸丁酯、丙烯酸、臭气浓度等
	合成	G4	反应废气	合成釜	
	冷却	G5	冷却废气	冷却釜	VOCs、丙烯酸丁酯、臭气浓度等
	除渣	G6	过滤除渣废气	除渣	VOCs
	密封点	G7	装置密封点泄露无组织废气	密封点	VOCs、丙烯酸丁酯、丙烯酸等
	污水处理	G8	污水站废气	污水处理站	VOCs、臭气浓度
	储罐	G9	储罐呼吸废气	储罐	VOCs、丙烯酸丁酯
	供热	G10	天然气燃烧废气	蒸汽发生器	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫
废水	洗釜	W1	洗釜废水	合成釜、冷却釜	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、丙烯酸
	地面清洁	W2	地面清洗废水	制胶车间	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、氨氮、总氮、SS
	循环冷却	W3	冷却循环水	冷却塔	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	纯水制备	W4	纯水制备尾水	纯水机组	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	下雨	W5	初期雨水	下雨	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	废气处理	W6	喷淋废水	碱喷淋塔	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮
	供热	W7	蒸汽发生器排污水	蒸汽发生器	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	员工生活	W8	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
噪声	泵类等设备噪声				等效连续 A 声级
固废	过滤	S1	废滤渣及滤袋	过滤器	树脂
	打料、包装	S2	一般包装材料	投料区、包装区	塑料、纸箱等
		S3	危化品废包装材料	投料区、包装区	废包装桶等
	废水处理	S4	污泥	污水处理站	污泥
	纯水制备	S5	纯水废过滤材料	纯水机组	废 RO 膜、废过滤器等
	废气处理	S6	废催化剂	CO 装置	铂、钯
	设备运维	S7	废油及油桶	设备运维	废油及油桶
	废气处理	S8	废分子筛	废气处理	废分子筛（沸石）
	废气处理	S9	废滤芯	废气处理	干式过滤器滤芯
	员工生活	S10	生活垃圾	员工生活	纸屑等

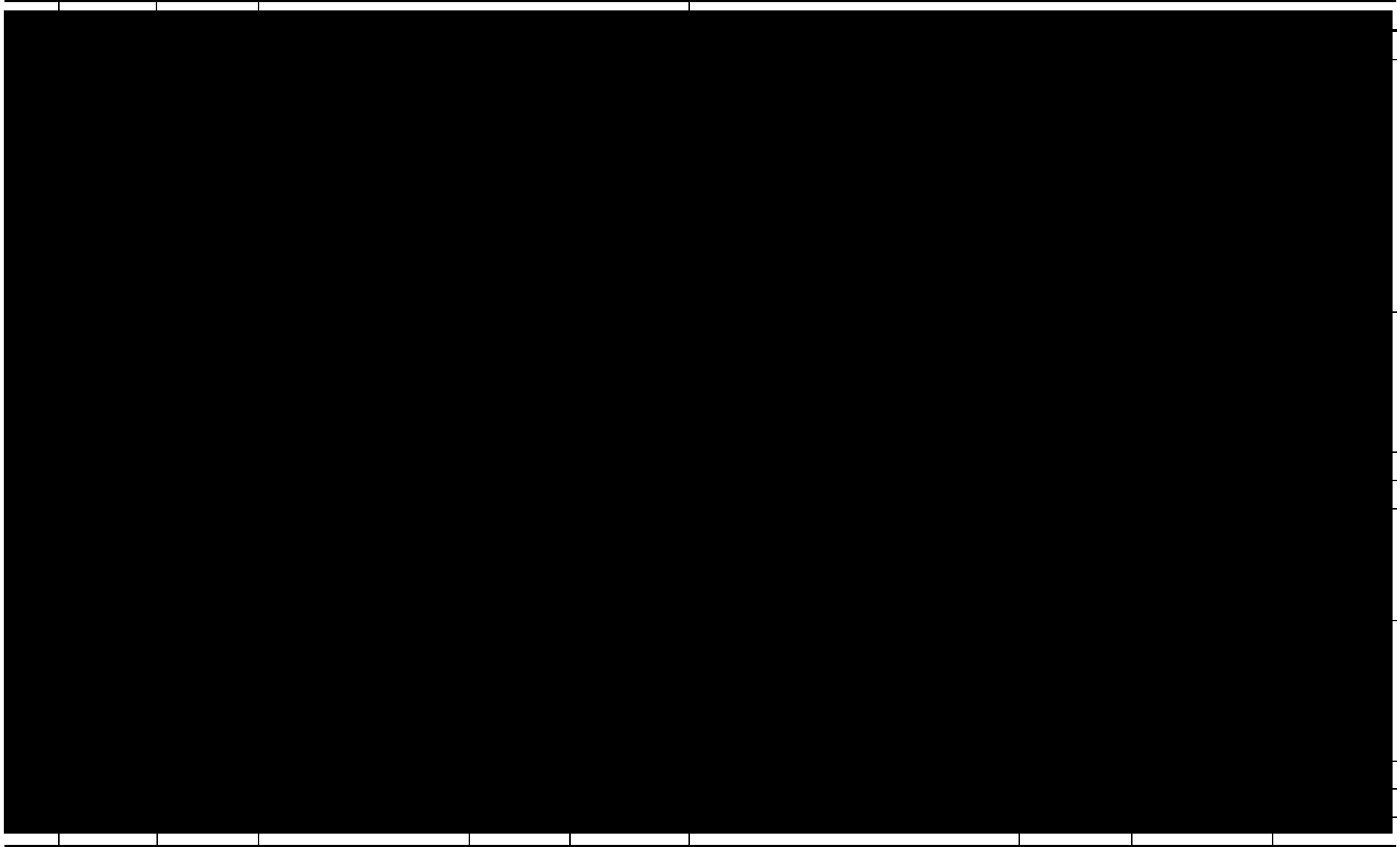
## 4.8 物料平衡及水平衡

### 4.8.1 物料平衡

本项目装置年运行 300 天，450 批/年，设有 3 条产线，设备上下同批，间歇式运行。各工序所需时间分别为：乳化 3h/批、反应 9h/批、冷却 4h/批。本项目单体转化率 $\geq 98\%$ ，产品中残留的单体主要成分为丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸等，产品中残留单体



表 4.8-1 水性压敏胶装置物料平衡表

The table content is completely redacted with a solid black fill. Only the grid lines of the table are visible, showing a header row and several data rows, but no text or numerical values are present.

工									



### 4.8.3 重点物质平衡

本项目丙烯酸丁酯物料平衡见表 4.8-3，丙烯酸物料平衡见表 4.8-4。

表 4.8-3 丙烯酸丁酯物料平衡表

--	--	--	--	--

表 4.8-4 丙烯酸物料平衡表

--	--	--	--	--

## 4.9 污染物源强分析

### 4.9.1 废气

#### 4.9.1.1 工艺废气产生情况

##### 1、打料废气 G1

项目液态原料丙烯酸通过桶装打料泵加入相应的原料加料槽中，通过加料槽加料进入乳化釜，原料开桶过程中产生的少量有机废气在微负压状态下由引风机抽入干式过滤+沸石+CO 装置。设置 1.2×1.2m<sup>2</sup> 密闭罩进行废气收集，集气风速 0.3m/s，通过后方风机抽风使收集罩周围形成微负压，使有机废气得到有效收集，集气风量约 1300m<sup>3</sup>/h。收集效率以 90% 计。

##### 2、加料废气 G2

原料丙烯酸羟乙酯通过罐区打料泵送至原料加料槽，通过加料槽加料进入乳化釜。丙烯酸通过加料槽进入乳化釜。

加料槽出入料过程产生的有机废气均由排气孔连接管道收集，经密闭管道收集送至干式过滤+沸石+CO 装置。加料废气主要成分为丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、NMHC 等。本

项目设有 1 个丙烯酸加料槽和 1 个羟乙酯加料槽，单个排气量约为  $75\text{m}^3/\text{h}$ ，整个工序时长为 2h。

### 3、乳化废气 G3

乳化废气主要成分为丙烯酸、丙烯酸丁酯、NMHC 等。本项目共设 3 个乳化釜，单个釜排气量约为  $150\text{m}^3/\text{h}$ ，整个工序时长为 3h。

### 4、反应废气 G4

乳液通过管道重力自流滴加到合成釜内，合成釜内挥发性有机废气经冷凝后回流，有冷凝不凝气产生，主要成分为丙烯酸、丙烯酸丁酯、NMHC 等。本项目共设 3 个合成釜，单个釜排气量约为  $150\text{m}^3/\text{h}$ ，整个工序时长为 9h。

### 5、冷却废气 G5

冷却废气主要成分为丙烯酸丁酯、NMHC 等。本项目共设 3 个冷却釜，单个釜排气量约为  $150\text{m}^3/\text{h}$ ，整个工序时长为 4h。

### 6、过滤除渣废气 G6

洗釜产生的废水经袋式过滤器（密闭压力袋式）进行过滤，过滤设备均为密闭式，过滤过程基本无废气产生，仅在除渣过程会有少量废气产生，每月进行一次除渣，每次除渣时间约为 10~15min，除渣过程产生的废气量极少，本项目不进行定量分析，本项目设置  $1.2\times 1.2\text{m}^2$  密闭罩进行废气收集，集气风速  $0.3\text{m/s}$ ，通过后方风机抽风使收集罩周围形成微负压，使有机废气得到有效收集，集气风量约  $1300\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 6、装置密封点泄露无组织废气 G7

装置无组织排放主要来自设备动静密封点泄露。主要污染物为 VOCs。本生产装置及配套设施主要由压缩机、泵、阀门、法兰等设备组成，这些输送有机介质的动、静密封点都会存在 VOCs 的泄漏排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中关于设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量计算方法。本项目实施后装置动静密封点废气产生情况见表 4.9-1。

表 4.9-1 装置动静密封点废气产生情况

密封点类型	数量 (个)	排放速率 kg/h	年运行时间 h	t/a
阀门 (气体)	100	0.024	7200	0.05
阀门 (有机液体)	120	0.036	7200	0.09
法兰	520	0.044	7200	0.49
泵	23	0.14	7200	0.07
泄压设备	1	0.14	7200	0.00

密封点类型	数量 (个)	排放速率 kg/h	年运行时间 h	t/a
连接件	100	0.044	7200	0.10
压缩机	0	0.14	7200	0.00
搅拌器	16	0.14	7200	0.05
开口阀或开口管线	12	0.03	7200	0.01
其他	0	0.073	7200	0.00
合计	892			0.86

注：年排放量=0.003×排放速率×年运行时间×密封点数

经估算，本项目实施后装置密封点 VOCs 泄漏量为 0.86t/a。按照装置中各物质在线量比例进行估算各污染物源强为：VOCs 0.86t/a(0.12kg/h)、丙烯酸丁酯 0.6t/a(0.08kg/h)、丙烯酸 0.009t/a (0.01kg/h)。

#### 4.9.1.2 工艺废气排放情况

本项目水性压敏胶装置生产工艺废气包括打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气以及储罐呼吸废气，均纳入干式过滤+沸石+CO 装置进行处理。根据废气设计方案沸石吸附效率 $\geq 90\%$ ，CO 装置净化效率 $\geq 98\%$ 。

根据废气设计方案，本项目有机废气走向及占比见图 4.9-1，则“干式过滤+沸石+CO 装置”对有机废气的综合去除效率 $\geq 88.7\%$ ，综上，本项目工艺废气产排情况见表 4.9-2、表 4.9-3。

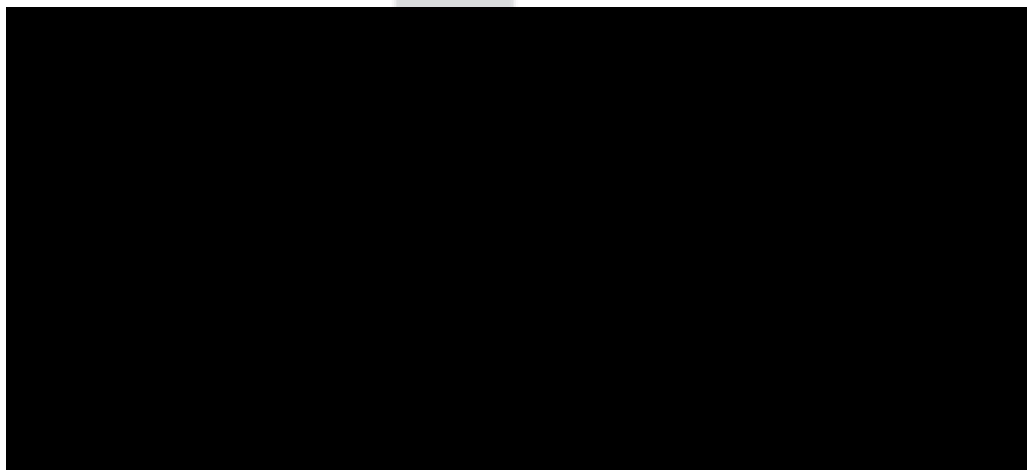


图 4.9-1 工艺废气处理效率流程图

表 4.9-2 工艺废气产生情况表

废气种类	产生工序	排放时间 h	主要污染物名称	核算方法	废气收集方式	收集率	废气排放方式	风量 m3/h	产污源强				治理措施
									t/批	t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	
G1 打料废气	桶装上料	1 (间歇)	丙烯酸	物料衡算法	集气罩	90%	有组织	1300	0.00009	0.126	0.09	77	干式过滤+沸石+CO
			VOCs (以 NMHC 计)						0.00009	0.126	0.09	77	
			丙烯酸						0.00001	0.014	0.01	/	
			VOCs (以 NMHC 计)										
G2 加料废气	加料	2 (间歇)	丙烯酸	物料衡算法	管道	100%	有组织	150	0.0001	0.14	0.05	333	干式过滤+沸石+CO
			VOCs(以 NMHC) 计						0.0002	0.28	0.1	667	
G3 乳化废气	单体乳化	3 (间歇)	丙烯酸丁酯	物料衡算法	管道	100%	有组织	450	0.0009	0.41	0.3	667	
			丙烯酸						0.0003	0.14	0.1	222	
			VOCs(以 NMHC) 计						0.0015	0.69	0.375	833	
G4 反应废气	合成	9 (间歇)	丙烯酸丁酯	物料衡算法	管道	100%	有组织	450	0.0021	0.95	0.233	518	
			丙烯酸						0.0003	0.14	0.033	73	
			VOCs(以 NMHC) 计						0.003	1.36	0.333	740	
G5 冷却废气	冷却	4 (间歇)	丙烯酸丁酯	物料衡算法	管道	100%	有组织	450	0.0003	0.14	0.075	167	
			VOCs(以 NMHC) 计						0.0003	0.14	0.075	167	
装置密封点泄露无组织废气	密封点	连续	丙烯酸丁酯	产污系数法	/	0	无组织	/	/	0.60	0.08	/	直排大气
			丙烯酸		/				/	0.09	0.01	/	
			VOCs(以 NMHC) 计		/				/	0.86	0.12	/	

注：打料、加料三条线共用，其他工序产生源强按 3 条产线在均处于同一工序计。

表 4.9-3 工艺废气排放情况表

废气种类	污染因子	类别	源强		去向	净化效率	排放情况		削减量 t/a	治理措施
			产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放速率 kg/h	排放量 t/a		
G1 打料废气	丙烯酸	有组织	0.126	0.09	进入干式过滤器+	88.7%	0.010	0.014	0.112	
	VOCs (以 NMHC 计)		0.126	0.09			0.010	0.014	0.112	

废气种类	污染因子	类别	源强		去向	净化效率	排放情况		削减量 t/a	治理措施
			产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放速率 kg/h	排放量 t/a		
G2 加料 废气	丙烯酸	有组织	0.14	0.05	沸石+CO 装置	88.7%	0.006	0.016	0.124	干式过滤 +沸石 +CO
	VOCs(以 NMHC) 计		0.28	0.1			0.011	0.032	0.248	
G3 乳化 废气	丙烯酸丁酯	有组织	0.41	0.3		88.7%	0.034	0.046	0.364	
	丙烯酸		0.14	0.1			0.011	0.016	0.124	
	VOCs(以 NMHC) 计		0.69	0.375			0.042	0.078	0.612	
G4 反应 废气	丙烯酸丁酯	有组织	0.95	0.233		88.7%	0.026	0.107	0.843	
	丙烯酸		0.14	0.033			0.004	0.016	0.124	
	VOCs(以 NMHC) 计		1.36	0.333			0.038	0.154	1.206	
G5 冷却 废气	丙烯酸丁酯	有组织	0.14	0.075		88.7%	0.008	0.016	0.124	
	VOCs(以 NMHC) 计		0.14	0.075			0.008	0.016	0.124	
无组织- 打料	丙烯酸	无组织	0.014	0.01	直排大气	0	0.014	0.01	0	无组织排 放
	VOCs (以 NMHC 计)		0.014	0.01			0.014	0.01	0	
无组织- 密封点	丙烯酸丁酯	无组织	0.60	0.08	直排大气	0	0.60	0.08	0	
	丙烯酸		0.09	0.01			0.09	0.01	0	
	VOCs(以 NMHC) 计		0.86	0.12			0.86	0.12	0	

#### 4.9.1.3 公辅工程废气产排情况

##### 1、污水站废气 G7

本项目废水依托现有胶水生产废水处理站进行处理，处理能力为 13.5t/d，采用“芬顿氧化+絮凝沉淀”工艺”，目前未设置废气治理设施。

胶带生产废水主要采用物化法，考虑到项目废水中残留少量丙烯酸丁酯、丙烯酸单体，会散发少量恶臭味道。为减少恶臭影响，本项目拟对污水收集池、污泥池进行加盖处理，收集恶臭气体。胶带生产废水处理站设计处理水量为  $Q=13.5\text{m}^3/\text{d}$ 。由于污水产生量不大，混合污水中污染物浓度相对不高，本环评不对污水处理站臭气进行定量分析。

废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后高空排放。

##### 2、储罐呼吸废气 G8

本项目储罐产生的呼吸废气主要污染因子为有机废气，储罐呼吸废气产生情况根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中所附的 EXCEL 表格并结合建设单位提供模拟资料进行计算，储罐呼吸废气由储罐呼吸阀口引至新建干式过滤+沸石+CO 装置。

本项目 VOCs 物料在汽车装卸过程中，气相空间被物料置换，造成 VOCs 的排放。装卸料过程中原料卸料过程中产生的 VOCs 即为储罐的大呼吸排放，该部分排放已在储罐模块进行计算，装卸料模块将不重复计算。

综上本项目新增储罐废气产生情况见表 4.9-4。

表 4.9-4 新增储罐呼吸废气计算

储罐名称	主要储存物料	年周转量 (t/a)	密度 g/cm <sup>3</sup>	类型	数量 (个)	容积 (m <sup>3</sup> )	内径 (m)	高度 (m)	呼吸阀压力设定 (pa)	呼吸阀真空设定 (pa)	罐壁/顶颜色	静置损失 (t/a)	工作损失 (t/a)	合计 (t/a)
1~2 号储罐	丙烯酸羟乙酯	202.5	1.1	固定顶罐	2	103	5	5	980	-295	白	0.05	0.01	0.06
3~17 号储罐	丙烯酸丁酯	9855	0.898	固定顶罐	15	103	5	5	980	-295	白	0.15	1.35	1.50

储罐呼吸废气经密闭管道收集后纳入干式过滤+沸石+CO 装置处理。则其产排情况见表 4.9-5。

表 4.9-5 储罐呼吸废气产排情况表

废气种类	污染因子	类别	源强		去向	净化效率	排放情况		削减量 t/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放速率 kg/h	排放量 t/a	
储罐呼吸废气	丙烯酸丁酯	有组织	1.500	0.208	进入干式过滤器+沸石+CO 装置	88.7%	0.170	0.024	1.476
	VOCs(以 NMHC) 计		1.560	0.217			0.176	0.025	1.535

### 3、交通设施尾气

本项目品通过汽车运输量合计约 10450 吨/年，单车平均运输量约 30 吨，则总运输车次约 349 次，本项目运输废气见表 4.9.6。

表 4.9-6 新增陆域车流量大气污染物排放量预测

新增车流量 (辆/a)	排污系数 (g/km)		平均行驶距离 (km/辆)	新增车流污染物排放量 (t/a)	排污系数数据来源
	NOx	CO			
349	NOx	4.71	10	0.02	按照国 V 标准柴油重型货车综合基准排放系数
	CO	2.2		0.008	

#### 4、天然气燃烧废气

本项目供热依托现有蒸汽发生器，现有工程淘汰 1 个 6t/h、1 个 4t/h 锅炉（合计淘汰 10t/h），新增 2 个 0.5t/h、2 个 1.2t/h 蒸汽发生器（合计新增 3.4t/h），变动原因为现有涂布机由蒸汽加热改造为天然气直接加热，因此蒸汽需求量降低。

根据现有蒸汽发生器产品说明书，天然气消耗量为 75m<sup>3</sup>/吨\_蒸汽。本项目蒸汽需求为 0.3t/h（天然气消耗量为 16.2 万 Nm<sup>3</sup>），目前现有工程蒸汽使用量为 1.5t/h~2.5t/h，仍有一定余量供本项目使用。

天然气燃烧废气的污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、烟气黑度等，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气量源强参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告（2021.06）：4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气工业锅炉的产排污系数，其中项目采取国际领先的低氮燃烧技术；锅炉燃气废气烟尘排放浓度按 5mg/m<sup>3</sup> 计。具体污染物产生情况见表 4.9-7。

表 4.9-7 天然气燃烧废气产生情况表

污染物名称	产污系数	年运行时间 h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	/	7200	0.009	0.0012	5
SO <sub>2</sub>	0.02S=0.4 千克/万立方米-天然气	7200	0.007	0.001	4
NO <sub>x</sub>	3.03 千克/万立方米-天然气	7200	0.05	0.007	29
烟气量	107753 标立方米/万立方米-天然气	7200	174.6 万 m <sup>3</sup> /a	243m <sup>3</sup> /h	/

注：S：为含硫量，指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>。根据《国家天然气标准 GB17820-2018》，一类天然气含硫量不大于 20mg/m<sup>3</sup>，因此 SO<sub>2</sub> 源强核算含硫量 S 按 20 计。

#### 4.9.1.4 废气产排情况汇总表

本项目最大产生源强按桶装上料、加料罐、乳化釜、储罐、除渣过滤器同时运行时计。工艺废气产生情况见表 4.9-8，工艺废气排放情况见表 4.9-9。

本项目产品属于丙烯酸树脂，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 要求，单位产品非甲烷总体排放量为 0.3kg/t 产品。本项目树脂产量为 10140t，非甲烷总烃排放量为 1.069t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.1kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总体排放量的要求。

表 4.9-8 本项目废气产生情况表

污染物名称	排放量	排放时间	污染量									去向
			非甲烷总烃			其中, 丙烯酸丁酯			其中, 丙烯酸			
			m <sup>3</sup> /h	h/a	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	
打料废气	1300	300	0.126	0.09	90				0.126	0.09	90	去干式 过滤+ 沸石 +CO 装置
加料废气	150	600	0.28	0.1	667				0.14	0.05	333	
乳化废气	450	900	0.69	0.375	833	0.41	0.3	667	0.14	0.1	222	
反应废气	450	2700	1.36	0.333	740	0.95	0.233	518	0.14	0.033	73	
冷却废气	450	1200	0.14	0.075	167	0.14	0.075	167				
储罐呼吸废气	850	7200	1.56	0.22	259	1.5	0.208	245				
过滤除渣废气	1300	3	少量									
最不利工况合计	4050			0.79			0.51			0.24		
沸石进口	4275			0.751	176		0.485	113		0.228	53	
CO 进口	500	/		0.715	1430		0.462	924		0.217	434	
打料废气(无组织)	/		0.014	0.01					0.014	0.01		大气环 境
密封点无组织废气	/		0.86	0.120		0.6	0.08		0.09	0.01		

表 4.9-9 本项目废气排放情况表

编号	排放口	排放量	污染量									排放源参数			去向
			非甲烷总烃			其中, 丙烯酸丁酯			其中, 丙烯酸			高度	直径	温度	
			m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	m	m	
/	沸石出口	4275		0.071	17		0.046	11		0.022	5	/	/	/	/
/	CO 出口	500		0.014	29		0.009	18		0.004	9	/	/	/	/
DA014	压敏胶废气排放口	4500	0.319	0.085	19	0.193	0.055	12	0.062	0.026	6	15	0.4	120	大气环 境
	打料废气(无组织)	/	0.014	0.01					0.014	0.01		长 22m×宽 20m×高 14m			
	密封点无组织废气	/	0.86	0.12		0.6	0.08		0.09	0.01		长 22m×宽 20m×高 10m			
排放	有组织小计		0.319			0.193			0.062						
	无组织小计		0.874			0.6			0.104						
	合计		1.193			0.793			0.166						

由上表可知, 本项目沸石出口、CO 装置出口以及最终排放口 NMHC、丙烯酸、丙烯酸丁酯排放浓度均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 要求。

#### 4.9.2 废水

**W1 洗釜废水：**项目反应釜、冷却釜每月使用自来水清洗 1 次，根据建设单位提供资料，单次清洗水用量约为 30t，则清洗用水量为 360t/a，废水产生量约为 324t/a，污染物浓度约为 COD<sub>Cr</sub>: 15000mg/L、SS: 2000mg/L、氨氮: 200mg/L、总氮: 250mg/L、LAS: 40mg/L、丙烯酸: 200mg/L、石油类 80mg/L。

**W2 地面清洗废水：**车间地面一般 1 天冲洗 1 次（使用少量水冲洗并用拖把拖干净），冲洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计，需冲洗地面约为 1500m<sup>2</sup> 计，则用水量为 3t/次，则地面冲洗用水量为 900t/a，冲洗过程损耗按 10% 计，年产地面冲洗废水 810t/a。废水水质：COD: 500mg/L、石油类: 50mg/L、氨氮: 30mg/L、总氮: 50mg/L、SS: 200mg/L。

**W3 循环冷却水：**本项目循环水系统设计能力 50m<sup>3</sup>/h，进回水温差  $\Delta t = 8^{\circ}\text{C}$ ，浓缩倍率  $K=4$ ，环境蒸发系数按 0.0015 计，冷却塔为机械通风冷却塔，风吹损失以 0.1% 计，则本项目循环水补水量为 19.2m<sup>3</sup>/d，损失量为 15.6m<sup>3</sup>/d，排污水量为 3.6m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a，其污染物浓度约为 COD<sub>Cr</sub>: 100mg/L、SS: 50mg/L。

**W4 纯水制备尾水：**本项目生产均使用纯水，根据物料平衡核算结果，全年纯水用量约为 7803t/a，采用去纯水机制备，制水率为 70%，因此制纯水所需自来水量为 11147t/a，制纯水浓水产生量为 3344t/a。本项目纯水制备尾水用于循环冷却系统补水。

**W5 初期雨水：**本项目新增汇水面积约为 3000m<sup>2</sup>（项目所在厂房四周及楼顶，新建原料罐区）。初期雨水的年产生量按年平均降雨量的 15% 计算，所在地区多年降雨量取 1116.54mm，本项目的初期雨水产生量约为 512t/a。初期雨水进污水站处理后纳管排放。

**W6 喷淋废水：**本项目建成后，设有 1 套废气喷淋系统（含 2 个喷淋塔），空塔速度按 1.5m/s 进行设计，塔径约为 1m，循环水箱集成在喷淋塔底部，高度约为 70cm，则集成水箱量为 0.7m<sup>3</sup>（单个），喷淋塔循环水箱每周更换一次，则喷淋废液量为 73t/a。

**W7 蒸汽发生器排污水：**本项目蒸汽发生器天然气使用量为天然气使用量为 16.2 万 m<sup>3</sup>/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》“锅炉产排污量核算系数手册”中的“燃气锅炉”产污系数，本项目蒸汽发生器排污水产生情况如下：

表 4.9-10 蒸汽发生器排污水产生情况表

污染物	产污系数	产污系数单位	产生量 t/a	产生浓度 mg/L
废水量	13.56 (锅炉排污水+软化处理废水)	吨/万立方米-原料	220	/
COD	1080	克/万立方米-原料	0.017	77

**W8 员工生活污水：**本项目设置 20 名员工，其生活用水按 50L/天·人计，年工作日 300 天，则用水量为 300t/a，废水量排放系数按 90% 计算，年废水排放量为 270t/a，其主要污染物浓度为 COD：400mg/L、氨氮：30mg/L。

综上，本项目废水产生量为 6633t/a，本项目树脂产量为 10140t，则单位产品基准排水量 0.65m<sup>3</sup>/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中丙烯酸树脂单位产品基准排水量要求。本项目废水产排情况见表 4.9-11、

表 4.9-12。

表 4.9-11 废水产生情况表

废水名称	废水产生量		COD		石油类		氨氮		总氮		SS		LAS		丙烯酸		产生规律	核算方法	排放情况
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a			
洗釜废水	1.1	324	20000	6.480	80	0.026	200	0.065	250	0.081	2000	0.648	40	0.013	200	0.065	每月	类比法	经胶带污水处理站处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 直接排放标准
地面冲洗废水	2.7	810	500	0.405	50	0.041	30	0.024	50	0.041	200	0.162					每天	类比法	
初期雨水	1.7	512	200	0.102	20	0.010	10	0.005	20	0.010	200	0.102					不定期	类比法	
喷淋废水	0.2	73	800	0.058			60	0.004	80	0.006	50	0.004							
纯水尾水 (作为循环冷却水补水)	11.1	3344	50	0.167							100	0.334					每天	物料衡算法	
循环冷却排污水	3.6	1080	100	0.108							50	0.054					每天	类比法	
胶带污水站小计	9.3	2799	2556	7.153	28	0.077	35	0.098	49	0.138	347	0.97	5	0.013	23	0.065			
蒸汽发生器排污水	0.7	220	77	0.017													每天	产污系数	经胶水污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
生活污水	0.9	270	400	0.108			30	0.008									每天	产污系数	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
合计	10.9	3289		7.278		0.077		0.106		0.138		0.970		0.013		0.065	/	/	

表 4.9-12 本项目运营期废水纳管及最终排环境情况汇总表

排放口	污染物名称	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排环境浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)
胶带废水处理站排放口	废水量	2799		2799	
	COD	60	0.168	40	0.112
	NH <sub>3</sub> -N	8	0.022	2 (4)	0.008
	总氮	40	0.112	12 (15)	0.037
胶水废水站排放口	废水量	220		220	
	COD	500	0.110	40	0.009
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.008	2 (4)	0.001
	总氮	70	0.015	12 (15)	0.003
生活污水排放口	废水量	270		270	
	COD	500	0.135	40	0.011
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	2 (4)	0.001
	总氮	70	0.019	12 (15)	0.004
合计	废水量	3289		3289	
	COD	/	0.413	/	0.132
	NH <sub>3</sub> -N	/	0.039	/	0.010
	总氮	/	0.146	/	0.044

### 4.9.3 噪声

本项目噪声主要来源于泵类、风机等设备运行噪声，根据类比调查，噪声源强为 75~80dB。本项目主要噪声设备具体噪声值见

**表 4.9-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m		距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB (A)			X, Y, Z						声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	制胶车间	电动隔膜泵	QBY-32	80	选购低噪声设备，减振基础	367,-177,14	4	65	间歇	15	44	1m		
2		电动隔膜泵	YB2-132S-4	80		368,-174,14	4	65	间歇	15	44	1m		
3		电动隔膜泵	YB2-132S-4	80		373,-169,14	4	65	间歇	15	44	1m		
4		电动隔膜泵	YB2-90L-4	80		371,-172,14	4	65	间歇	15	44	1m		
5		电动隔膜泵	YB2-90L-4	80		379,-172,14	4	65	间歇	15	44	1m		
6		电动隔膜泵	YB2-90L-4	80		374,-176,14	5	63	间歇	15	42	1m		
7		电动隔膜泵	YB2-90L-4	80		376,-180,14	5	63	间歇	15	42	1m		
8		不锈钢气动隔膜泵	QBY-40	80		383,-177,14	5	63	间歇	15	42	1m		

注：①以厂区西侧角（121.371658° E、29.294961° N）为坐标原点（0，0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立预测坐标系。下同

**表 4.9-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

序号	声源名称	设备型号	空间相对位置 m (X, Y, Z)	声源源强 (声功率级 dB)	声源控制措施	运行时段
1	工艺废气风机	2000m³/h	383,-180,21	80	设置减振基座、管道采用软连接等	昼夜
2	污水站风机	1800m³/h	305,-101,1	80		昼夜
3	冷却塔	50 m³/h	370,-172,21	75		昼间

## 4.9.4 固废

### 4.9.4.1 固废产生情况

#### S1 废滤渣及滤袋

废渣是为洗釜废水过滤过程产生的，根据物料平衡核算，废渣产生量约为 27t/a。过滤袋每月更换一次，每次更换的废过滤袋量约为 2kg，产生量约为 0.03t/a。废过滤袋及过滤渣合计产生量约为 27.03t/a，属于危险化学品，废物类别为 HW13 有机树脂类废物（265-103-13），经收集后委托有资质单位处置。

#### S2 一般包装材料

本项目未接触化学品的外包装，如纸箱等按一般固废处理，根据固体料的用量及包装规格，计算出一般包装材料产生量约 10t/a，经收集后委托物资回收部门回收。

#### S3 危化品废包装材料

本项目部分液体化工原料采用桶装或袋装进场，根据《危险化学品目录》（2021 版），部分物料如丙烯酸、氢氧化钠等，属于危险化学品，根据物料的用量及包装规格，计算出废包装材料产生量约 8t/a，废物类别为 HW49 其他废物（900-041-49），经收集后委托有资质单位处置。

#### S4 污泥

本项目水处理污泥产生量按废水处理量的 0.5% 计，预计污泥产生量为 14t/a，含水率约 80%，废物类别为 HW13 有机树脂类废物（265-104-13），经收集后委托有资质单位处置。

#### S5 纯水废过滤材料

纯水制备采用反渗透膜技术制水，机组内部的过滤材料每年更换一次，单次更换量约为 1t，由厂家回收。

#### S6 废催化剂

CO 装置每 3 年更换一次催化剂，废催化剂量产生约 60kg，主要成分为贵金属铂、钯，集中收集后暂存在危废仓库，定期由厂家回收处置。

#### S7 废油及油桶

企业定期进行设备维护保养，设备养护过程中会产生废润滑油和废油桶，根据企业提供资料废润滑油产生量约为 6t/a，废油桶产生量为 0.8t/a。废物类别为 HW08 废矿物

油与含矿物油废物（900-249-08），经收集后委托有资质单位处置。

#### S8 废分子筛（沸石）

根据企业提供的资料，本项目废气处理设施分子筛一次填装量约为 1.5t，每年更换 1 次，则更换量为 1.5t/a。

#### S9 废滤芯

干式过滤器滤芯每年更换一次，更换量为 0.5t/a。

#### S10 生活垃圾

本项目职工定员 20 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d 计，则生活垃圾产生量为 3t/a，生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运。

#### 4.9.4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目产生的副产物属性判定见表 4.9-15。

表 4.9-15 固体废物属性判定

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	固体判定	判定依据	核算方法
过滤器	废滤渣及滤袋	过滤	半固态	树脂	27.03	是	4.2c	物料衡算
投料区、包装区	一般包装材料	打料、包装	固态	塑料、纸箱等	10	是	4.2m	类比法
投料区、包装区	危化品废包装材料	打料、包装	固态	废包装桶等	8	是	4.2m	类比法
污水处理站	污泥	废水处理	半固态	污泥	14	是	4.3e	类比法
纯水机组	纯水废过滤材料	纯水制备	固体	废 RO 膜、废过滤器等	1	是	4.1h	类比法
CO 装置	废催化剂	废气处理	固体	铂、钯	0.06t/3a	是	4.3n	类比法
设备运维	废油及油桶	设备运维	固态、液态	废油及油桶	6.8	是	4.1h	类比法
废气处理	废分子筛	废气处理	固体	废分子筛（沸石）	1.5	是	4.3n	物料衡算
	废滤芯		固体	干式过滤器滤芯	0.5	是	4.3n	物料衡算
员工生活	生活垃圾	员工生活	固体	纸屑等	3	是	/	类比法

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目固体废物汇总见表 4.9-16。

本项目工业增加值为 1994 万元，固废产生量为 68.89t/a，则固体废物产生强度为（城

市每万元工业增加值的工业固体废物产生量) 0.035, 小于 0.2。

表 4.9-16 固废汇总表

固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
一般包装材料	/	/	10	打料、包装	固态	塑料、纸箱等	/	每天	/	委托合法合规单位进行处置或综合利用
危化品废包装材料	HW49	900-041-49	8	打料、包装	固态	废包装桶等	化学品	每天	T	委托具备相应危废处置资质的单位处置
废滤渣及滤袋	HW13	265-103-13	27.03	过滤	半固态	树脂	/	每天	/	
污泥	HW13	265-104-13	14	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	T	
废油及油桶	HW08	900-249-08	6.8	设备运维	液体、固态	废油及油桶	废油	每月	T, I	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.06t/3a	废气处理	固体	铂、钯	吸附的废气	3年	T	
废分子筛	HW49	900-041-49	1.5	废气处理	固体	废分子筛(沸石)		每年	T	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固体	干式过滤器滤芯		每年	T	
纯水废过滤材料	/	/	1	去离子水制备	固体	废 RO 膜、废过滤器等	/	每年	/	厂家回收
生活垃圾	/	/	3	员工生活	固态	纸屑等	/	每天	/	环卫部门清运

#### 4.10 全厂水平衡

本项目水平衡见图 4.10-1, 本项目建成后全厂水平衡见图 4.10-2。

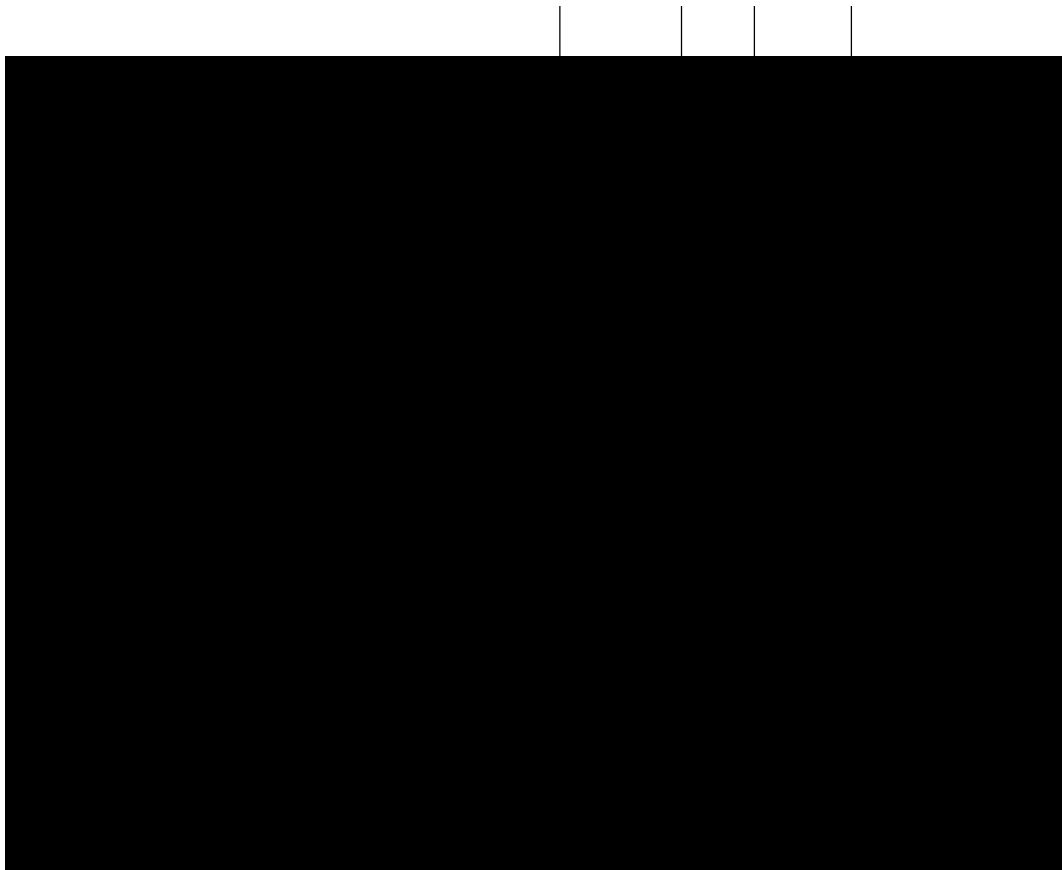


图 4.10-1 本项目水平衡 t/d



图 4.10-2 本项目建成后全厂水平衡 t/d

## 4.11 非正常工况污染分析

非正常工况排污包括开停车、检修和其他非正常工况排污两部分；其他非正常工况指装置运行异常波动、故障及环保设施处理效率下降造成的超额排污。

### 1、废气

指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目开停车、产品切换及设备检修时各储罐、反应器及管道中废气通过氮气置换排气，废气用泵送往废气处理设施处理后排放，在各生产设备检修时，不得停用废气处理设施。尽可能将生产设备检修与废气处理设施检修同步进行，减少废气非正常排放情况的发生。

本项目非正常工况废气排放按此工况考虑，在 CO 装置失效的情况下（处理效率为 0），污染物排放见表 4.11-1。

表 4.11-1 非正常工况下废气污染物最大排放情况一览表（有组织）

序号	废气来源	排气量	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	处理措施
1	DA014 压敏胶废气	4500m <sup>3</sup> /h	VOC	0.79	1	1	废气处理设施
			丙烯酸丁酯	0.51			
			丙烯酸	0.24			

### 2、废水

本项目设备检修产生的废水纳入污水处理站进行处理，本项目检修废水为非正常工况下产生，产生量较小不会对污水站造成冲击。

## 4.12 产排污汇总

本项目污染物产排情况汇总详见表 4.8 5，本项目建成后全厂污染物排放情况汇总见表 4.8 6。

表 4.12-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气 (t/a)	VOCs	5.03	3.837	1.193
	丙烯酸丁酯	3.6	2.807	0.793
	丙烯酸	0.65	0.484	0.166
	颗粒物	0.009	0	0.009
	SO <sub>2</sub>	0.007	0	0.007
	NO <sub>x</sub>	0.05	0	0.05

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水 (t/a)	废水 (万 t/a)	0.3289	0	0.3289
	CODCr	7.278	7.146	0.132
	氨氮	0.106	0.096	0.010
	总氮	0.138	0.094	0.044
固体废物 (t/a)	危险废物 (除废催化剂)	57.83	57.83	0
	废催化剂	0.06t/3a	0.06t/3a	0
	一般工业固废	11	11	0

表 4.12-2 本项目建成后全厂污染物排放情况汇总表

项目	污染物名称	现有工程实际排放量 (t/a)	本项目 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目实施后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	二氧化硫	0.088	0.007	0.007	0.088	0
	氮氧化物	0.899	0.05	0.05	0.899	0
	颗粒物	0.629	0.009	0.009	0.629	0
	VOCs	5.899	1.193		7.092	+1.193
废水	废水量 (万 t)	3.37	0.3289	0.022	3.6769	+0.3069
	COD	1.685	0.132	0.009	1.808	+0.123
	氨氮	0.168	0.01	0.001	0.177	+0.009
	总氮	0.506	0.044	0.003	0.547	+0.041
固体废物	危险废物 (除废催化剂)	80	57.83	0	137.83	+57.83
	废催化剂	0	0.06t/3a	0	0.06t/3a	+0.06t/3a
	一般工业固废	8.01	11	0	19.01	+11

注：①固废为产生量；②本项目蒸汽发生器依托现有工程，现有工程蒸汽发生器产排污情况核算按设备最大功率计，因此已包含本项目排放量，本项目排放量不属于增加量。

## 4.13 总量控制

### 4.13.1 总量控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]194号)，确定各级环境保护主管部门对建设项目主要污染物排放总量指标的审核与管理。主要污染物指国家实施排放总量控制的污染物，主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。其中烟粉尘、挥发性有机物、重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

根据工程分析，本项目实施后，企业纳入总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。

### 4.13.2 总量控制建议

根据工程分析可知，本项目建成后该公司纳入总量控制的主要污染物排放情况及总量控制建议值见表 4.13-1。

**表 4.13-1 本项目总量控制建议值**

总量控制因子	本项目新增排放量 (t/a)	需新增总量 (t/a)
VOCs	1.193	1.193
废水量 (万 t)	0.3069	0.3069
COD	0.123	0.123
氨氮	0.009	0.009
总氮	0.041	0.041

### 4.13.3 总量平衡方案

新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。根据《宁海县生态环境质量报告书（2024 年）》，本项目所在区域属于达标区，故本项目 COD、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、挥发性有机物新增排放量实行区域内排放量等量削减替代。

**表 4.13-2 本项目新增总量指标平衡方案**

总量控制因子	需新增总量 (t/a)	平衡方案		
		削减替代比例	削减替代量 (t/a)	替代来源
VOCs	1.193	1:1	1.193	区域替代削减
COD	0.123	1:1	0.123	
氨氮	0.009	1:1	0.009	

注：总氮外排环境量 0.041t/a，根据浙美丽办[2024]43 号相关要求，衡替代出台后进一步落实。

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42 号）等要求，企业须在建设项目投产前按要求完成化学需氧量、氨氮等污染物排放总量的排污权交易。

## 4.14 清洁生产

### 4.14.1 原料及产品

根据前文分析，本项目水性压敏胶产品中挥发性有机物含量为 13.8g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量≤50g/L(丙烯酸酯类)的要求。

项目产品属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“低 VOCs 含量胶粘剂”。

项目在生产过程中需要使用的原辅材料包括多种易燃、易爆及有毒有害溶剂等化学品，这些化学品在运输、储存、使用和管理过程中具有一定的环境风险。通过采取一系列安全和预防措施，可以有效控制或缓解危险化学品的使用的环境风险。本项目在生产、使用化学药品过程中，采用的清洁生产措施包括：

#### 1) 采用先进的投料方式

本项目液体物料均采用气动隔膜泵上料，固体原料采用专门的固体投料器加料。大大减少液体投料过程的无组织挥发。

#### 2) 原辅材料选用

溶剂采用常规有机溶剂，在使用过程中需加强管理和防范。

### 4.14.2 装备与生产工艺的先进性

在厂房的建设和工艺设置时，按照管道化、密闭化和自动化的理念，对装置采取“重力流”布置；液体物料的转移均采用密闭管道输送，对加料过程采取自动化控制系统加料，按照设计好的连锁程序来进行自动化投料，减少有机物料的输送环节和废气产生点位。

在主要关键设备的选择上，确保生产装置高效、节能、正常运行。同时在关键设备上，本项目进行改革创新，采用高科技、高技术含量的设备，提高了生产效率，降低了设备的运行费用，提高了产品的得率，确保产品的质量。

各车间控制系统通过网络实现数据交换及对储罐区的共同控制。所有生产过程数据可集中存储及查询，可实现分散电机的定时控制。储罐区控制采用制胶车间控制系统，实现液位检测、记录、进出料连锁控制等功能。通过以太网与其他车间控制系统连接，实现数据共享。

### 4.14.3 节水节能措施

#### 1、节水措施

(1) 尽量采用新技术、新工艺、新设备、新材料；提高自动化技术，提高新鲜水的运行和管理水平，达到节水目的。

(2) 建议在给水管道设切断阀及计量设施，在循环冷却给水管道、循环冷却回水管

道的进出装置处，设切断阀及计量设施。

(3) 蒸汽冷凝水全部回收，可作为循环冷却的补充水使用，以减少循环水的补水量。

## 2、节能措施

(1) 总平面布置应布局紧凑，以缩短输送路程，减少沿途的损失。

(2) 各装置选择机械设备时,拟选择新型、高效节能产品，遵循蒸汽凝液尽量回收利用的原则，以节约能耗。

(3) 装置所有的加热设备和相应的管道均选择高效的绝热材料进行设备及管道保温、保冷，以减少能耗。

### 4.14.4 污染治理措施

#### 1、废气

各类工艺有机废气、储罐呼吸废气均接至干式过滤+沸石+CO 装置处理。

#### 2、废水

本项目新增排放废水主要为产品洗釜废水、地面冲洗水、循环冷却水、纯水制备尾水等，依托现有胶带污水处理站处理达标后纳管。

#### 3、固废处置

依据产生的固体废物特性、组分，一般固废收集后委托物资回收部门回收，危险废物均委托有资质的相应单位处理、处置，处理处置率为 100%，外排量为零，符合国家有关固体废物的防治要求。

### 4.14.5 清洁生产结论

综上所述，本项目生产装置采用先进的工艺和设备，生产工艺采用该公司自有技术，生产工艺具有技术先进，安全可靠、收率高等特点，总体而言，项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

## 5 环境质量现状调查与评价

### 5.1 自然环境

#### 5.1.1 地理位置

宁海县地处浙江省东部沿海，宁波市南端，属宁波市管辖，介于北纬  $29^{\circ}05' \sim 29^{\circ}32'$ ，东经  $121^{\circ}09' \sim 121^{\circ}49'$  之间，南北宽 49.4km，东西长 64.4km，县域土地总面积 1843km<sup>2</sup>。东邻象山县，南接三门县，西界天台、新昌，北毗奉化，地理位置优越。象山港横贯东北，三门湾瀛环于东南，海岸线长达 176km<sup>2</sup>，港区开阔，水深浪静，不淤不冻。34 省道（甬临线）、38 省道（象西线）和 74 省道（盛宁线）贯穿境内，甬台温高速公路和甬台温铁路由北向南穿过宁海县，交通便利。离杭州 261km，南距临海 76km，温州 282km。

本项目位于宁波市宁海县徐霞客大道 388 号。本项目东面为宁波华成阀门有限公司，西面为五兴村，南面为大溪，北面为宁波市沫晟塑料制品有限公司。项目最近敏感点位于西北侧 110m 的五兴村。项目周边环境示意图见图 5.1-2，项目地理位置见图 5.1-1。



图 5.1-1 本项目地理位置图



图 5.1-2 项目周边环境图

### 5.1.2 地形、地貌和地质

宁海县区域构造属华南台块浙闽隆起带东南沿海断裂褶皱区，新华夏系一级第二隆起带东北端。地址简单，断裂发育，属滨海丘陵地带。宁海地势西高东低，地形复杂多变，为沿海多山丘陵区，沿海有岛屿 44 处。境内山体系天台山余脉，走向大体自西向东，分为西北第一尖至香岩山，中部第一尖至茶山，西南望海岗至梁皇山，南部王爱岗至庄元峰四大干山。东部及南部有长街、力洋、一市等地的海积平地，县城以北至沿海一带有红冲击和谷平地。全县陆地总面积中，还把 500~1000m 低山占 10.1%、50~100m 丘陵占 61.5%，50m 一下台地、平地占 28.4%，有“七山一水二分田”之说。

宁海县地质构造表现为断块运动和造盆运动所形成的断造构造和盆地构造，主体构造为北北东向和东西向 2 个构造体系。前者控制宁海白垩系盆地的形成和发育，使西、西南、西北部形成陡崖深谷。后者控制了晚三叠系、下侏罗的盆地沉积，断裂带发育于 2 组构造体系中。此外沿有北北西向、南北向断裂。

### 5.1.3 气候与气象

宁海县属亚热带季风性湿润气候区，四季分明，季风明显，日照充足，雨水充沛，光热条件较优。年平均相对湿度在 80%左右，年均降水量约 1116.54 毫米，雨水大多集中在 5-9 月份，约占全年降雨量的 65.8%，夏季季风（东南风）最盛，7-8 月份常有强台风影响。据跃龙气象站多年资料统计，其基本气象要素见如下：

表 5.1-1 宁海县气象概况

历史最高温度 (°C)	35.38	年日照时数 (h)	1900
历史最低温度 (°C)	-8.08	年平均气温 (°C)	13.24
年平均风速 (m/s)	1.23	年平均降水量 (mm)	1116.54
最热月平均气温 (°C)	28.2	最冷月平均气温 (°C)	5.4
夏季主导风向	东南	冬季主导风向	东北

### 5.1.4 水文

宁海县河流依山势东流入海，主要有白溪、大溪、鳧溪、清溪、中堡溪等。白溪源出天台县华顶山，主流经宁海县西南干山与南部干山之间地区，东出水车入白峤港，县内流长 54.9km，为宁海县最大溪流。大溪系白溪支流，源出深叻镇马岙第一尖南麓，流域夹于中部干山与西南干山之间，于水车马婆园汇入白溪。鳧溪源出第一尖北麓，流经西北干山与中部干山之间地区，东出紫溪如铁江。清溪源出天台县苍山北麓，入宁海县桑洲镇，处于南部干山之南，出三门县、沙柳镇入旗门港。中堡溪源于宁、象交界之茅

芦岗，流经中部干山东端之西南，南流入胡陈港水库。均系山溪，流短水急，无结冰期，有灌溉之利，但不通航运。此外，较大的独立河流有颜公河、石门溪、汶溪、西仓溪、力洋溪、茶院溪等。

## 5.2 宁海县城南污水处理厂概况

宁海县城南污水处理厂位于宁海县望府大路李村 200 号，一期处理规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺流程见图 5.2-1。

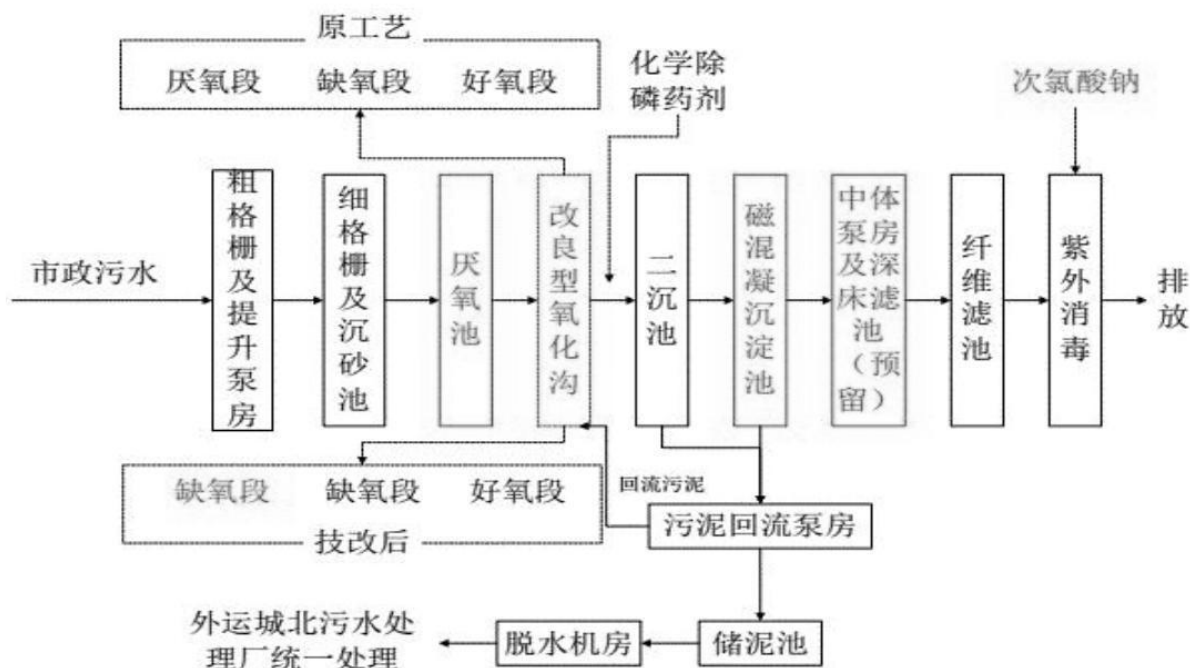


图 5.2-1 宁海县城南污水处理厂处理工艺流程图

宁海县城南污水处理厂排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值），最终排入白溪。

## 5.3 周边同类型污染源调查

本项目评价范围内无在建拟建污染源。

## 5.4 环境质量现状

### 5.4.1 空气环境质量现状监测与评价

#### (1) 基本污染物

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本环评引用《宁海县环境质量报告书（2023 年）》和《宁海县生态环境质量报告书（2024 年度）》中宁海中心城区的环境空气质量监测统计数据，见表 5.4-1 和表 5.4-2。

表 5.4-1 2023 年宁海中心城区大气环境监测统计结果

序号	污染物	评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标 频率%	达标 情况
1	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	42	60.0	0	达标
		日均第 95 百分位数	150	90	60.0	0	达标
2	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	21	60.0	0	达标
		日均第 95 百分位数	75	44	58.7	0	达标
3	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	7	11.7	0	达标
		日均第 98 百分位数	150	10	6.7	0	达标
4	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	20	50.0	0	达标
		日均第 98 百分位数	80	42	52.5	0	达标
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	160	139	86.9	0	达标
6	CO	日平均第 95 百分位数浓度	4000	800	20.0	0	达标

表 5.4-2 2024 年宁海中心城区大气环境监测统计结果

序号	污染物	评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标 情况
1	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	37	53	0	达标
		日均第 95 百分位数	150	82	55	0	达标
2	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	22	63	0	达标
		日均第 95 百分位数	75	52	69	0	达标
3	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	60	7	12	0	达标
		日均第 98 百分位数	150	10	7	0	达标
4	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	40	20	50	0	达标
		日均第 98 百分位数	80	46	57.5	0	达标
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	160	136	84	0	达标
6	CO	日平均第 95 百分位数浓度	4000	800	20.0	0	达标

根据 2023 年和 2024 年宁海中心城区的环境空气监测统计数据可知：2023 年和 2024 年宁海中心城区大气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《宁海县环境质量报告书（2023 年）》和《宁海县生态环境质量报告书（2024 年度）》结论，本项目所在区域 2023 年和 2024 年环境空气质量为达标区。

## （2）其他污染物环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量中丙烯酸丁酯、丙烯酸、非甲烷总烃、TSP 等因子现状，建设单位委托浙江静远环境科技有限公司进行现状监测。

1) 监测因子

非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP。

2) 监测时段和频次

非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯：监测 7 天，每天 02、08、14、20 时段采样。

TSP：日均值。

3) 监测点位

监测点位基本信息表具体见表 5.4-3。

表 5.4-3 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
1#厂址	(121.3756 E, 29.2921 N)	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP	2025.10.17~2025.10.23	/	/
2#下风向敏感点	(121.3701 E, 29.2921 N)	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP	2025.10.17~2025.10.23	西南	300m



图 5.4-1 大气监测点位图

4、监测方法

非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017；

TSP：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022；

丙烯酸：环境空气 6 种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1220-2021；

丙烯酸丁酯：环境空气和废气 6 种丙烯酸酯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1317-2023。

### 5、评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子比值法进行评价，评价指数（污染指数） $I_i$ 的定义为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $C_i$ --某种污染因子的现状监测浓度；

$C_{oi}$ --某种污染因子评价标准值。

$I_i > 1$  为超标，否则为未超标。

### 6、监测结果及分析

本项目特征污染物现状监测结果统计见表 5.4-4。

**表 5.4-4 特征污染物监测结果表**

监测点名称	污染物	平均时段	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占 标率/%	超标频率 /%	达标情况
1#厂址	丙烯酸	1h 均值				0	达标
	丙烯酸丁酯	1h 均值				0	达标
	非甲烷总烃	一次值				0	达标
	TSP	日均值				0	达标
2#下风向敏感点	丙烯酸	1h 均值				0	达标
	丙烯酸丁酯	1h 均值				0	达标
	非甲烷总烃	一次值				0	达标
	TSP	日均值				0	达标

注：检测值低于检出限时，按检出限的 1/2 计算。

由表 5.4-4 可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中日均值限值；非甲烷总烃的一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值；丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯小时平均浓度能满足 AMEG 计算值要求。

#### 5.4.2 地表水环境质量现状

##### (1) 常规监测断面

项目最近地表水为大溪“黄坛水库大坝~马婆园（大溪汇入处）”段，地表水环境

质量现状引用《宁海县生态环境质量报告书（2024 年度）》中双水断面的监测数据。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经宁海县城南污水处理厂处理，最终排放白溪，最终纳污水体为白溪“马婆园（大溪汇入处）~入海口（越溪）”段，地表水环境质量现状引用《宁海县生态环境质量报告书（2024 年度）》中水车断面的监测数据。

表 5.4-5 地表水监测结果统计 单位: mg/L (pH 值无量纲)

断面名称	项目	pH	DO	高锰酸盐	BOD <sub>5</sub>	氨氮	氰化物	砷	汞	六价铬	铅	镉	石油类	挥发酚	总磷	铜	锌	氟化物	硫化物	LAS	COD
水车断面	最大值	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

由表 5.4-5 可见，2024 年白溪水车断面和双水断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质。

(2) 补充监测断面

为了解项目所在地地表水环境质量中丙烯酸丁酯、丙烯酸等因子现状，建设单位委托浙江静远环境科技有限公司进行现状监测，共设有 2 个断面，具体监测点位、监测因子、监测时间详见表 5.4-6，监测结果见表 5.4-7。

表 5.4-6 本项目地表水监测点位

点位编号	点位名称	距离	监测因子	监测时间
W1	白溪上游	210m	水温、pH、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、石油类、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、丙烯酸、化学需氧量	2025.10.20~2025.10.22，共 3 天，每天采样 1 次
W2	白溪下游	485m		



图 5.4-2 地表水监测点位图

表 5.4-7 地表水监测结果统计 单位: mg/L (pH 值无量纲)

断面名称	项目	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

根据水质监测结果, 本项目附近地表水水质中总氮存在超标现象, 其余指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。分析原因可能是上游农村生活面源以及河流自净能力差引起的。本项目废水均纳入市政污水管网, 不会对周边内河水造成影响。此外项目将落实风险防控措施, 确保事故废水不会进入周边地表水。

### 5.4.3 地下水环境质量现状

为了解本项目地块周边地下水环境质量现状，环评期间委托浙江静远环境科技有限公司对项目周边地下水的的历史环境质量现状进行布点采样监测具体情况如下。

#### (1) 监测点位

共设置 10 个监测点位，5 个水质+水位监测点，5 个水位监测点，具体见表 5.4-8。

表 5.4-8 地下水现状监测布点

点位	点位类型	监测内容	监测时间及频次
D1#	水质+水位监测点	地面标高、水位埋深、地下水标高 K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、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、丙烯酸。	2025 年 10 月 24 日监测 1 天，采样 1 次
D2#	水质+水位监测点		
D3#	水质+水位监测点		
D4#	水质+水位监测点		
D5#	水质+水位监测点		
D6#	水位监测点	地面标高、水位埋深、地下水标高	2025 年 10 月 24 日监测 1 天，采样 1 次
D7#	水位监测点		
D8#	水位监测点		
D9#	水位监测点		
D10#	水位监测点		



图 5.4-3 地下水监测点位图

(2) 监测项目

八大离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

常规因子：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、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、丙烯酸。

(3) 监测结果及评价

(1) 地下水水质监测及评价结果

地下水水位监测结果见表 5.4-9，八大离子监测结果见表 5.3-8~9，水质监测结果见表 5.4-11。

表 5.4-9 地下水水位监测结果一览表

监测点	经度	纬度	地面高程 m	地下水埋深 m	水位 m
D1#					
D2#					
D3#					
D4#					
D5#					
D6#					
D7#					
D8#					
D9#					
D10#					

表 5.4-10 地下水八大离子平衡核算结果

项目		D1#		D2#		D3#		D4#		D5#	
		阴离子	阳离子	阴离子	阳离子	阴离子	阳离子	阴离子	阳离子	阴离子	阳离子
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■		■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■		■	

由表可知，项目区域 1#点位地下水为  $\text{HCO}_3+\text{Cl}-\text{Na}+\text{Ca}$  型水；2#点位地下水为  $\text{Cl}-\text{Ca}+\text{Na}$  型水；3#点位地下水为  $\text{HCO}_3+\text{Cl}-\text{Ca}+\text{Na}$  型水；4#点位地下水为  $\text{HCO}_3+\text{Cl}-\text{Ca}+\text{Na}$  型水；5#点位地下水为  $\text{HCO}_3+\text{SO}_4-\text{Ca}+\text{Na}$  型水，地下水阴阳离子毫克当量误差在 10% 以内，地下水监测数据可信。




从上表可知，上述监测点的铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数存在不同程度的超标，除上述指标外，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。分析超标原因，耗氧量、总大肠菌群、细菌总数超标与生活污水面源、农业面源影响有关；铁、锰超标与项目所在周边区原生水文地质条件相关。

本项目将落实好厂区内分区防渗措施，落实好废水收集管、废水处理设施的防渗漏、防腐蚀、防沉降措施，定期巡检，完善应急处置方案和应急处置措施，杜绝地下水污染现象发生。

#### 5.4.4 土壤环境质量现状

为了解本区域土壤环境现状，建设单位委托浙江静远环境科技有限公司于 2025 年 10 月 23 日、2025 年 11 月 24 日对地块内及周边的 5 个土壤柱状样（T3~T7）及 6 个表层样（T1、T2、T8~T11）进行了监测，具体见表 5.4-12。

表 5.4-12 监测点位布设情况

评价范围	采样点名称	备注	点位	采样深度	检测内容
占地范围内	土壤采样点 T1	厂区门口绿化带	表层样	0-0.2m	45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T2	应急池事故池附近		0-0.2m	石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T3	地上罐区附近	柱状样	0-0.5m ; 0.5~1.5m ; 1.5~3m	45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T4	压敏胶装置附近			45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T5	地下罐区附近			45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T6	污水站附近			石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T7	胶水车间附近			石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
占地范围外	土壤采样点 T8	厂区西侧绿地	表层样	0-0.2m	45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T9	联溪村南侧农田			45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T10	和溪园			45 项、石油烃 (C10-C40)、丙烯酸
	土壤采样点 T11	得力工贸			石油烃 (C10-C40)、丙烯酸

注：对 T4、T8、T9、T10 点位开展理化特性测定，包括 pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、孔隙度等



图 5.4-4 土壤监测点位图

(2) 监测频次：采样一次

(3) 采样方法

土壤样品前处理及分析参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）。

(4) 监测结果

本项目地块土壤环境的理化性质见表 5.4-13，土壤剖面见表 5.4-14，地块土壤监测结果见表 5.4-15。据监测结果分析，项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。周边居住区土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，农田土壤环境现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

**表 5.4-13 土壤环境的理化性质表**

(The content of Table 5.4-13 is redacted)	
---	--

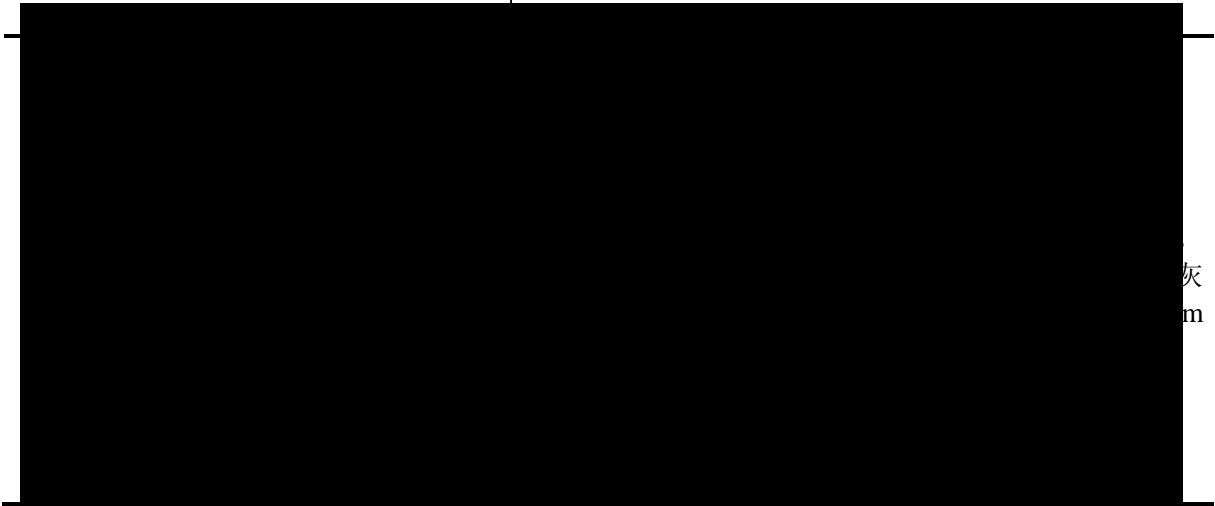


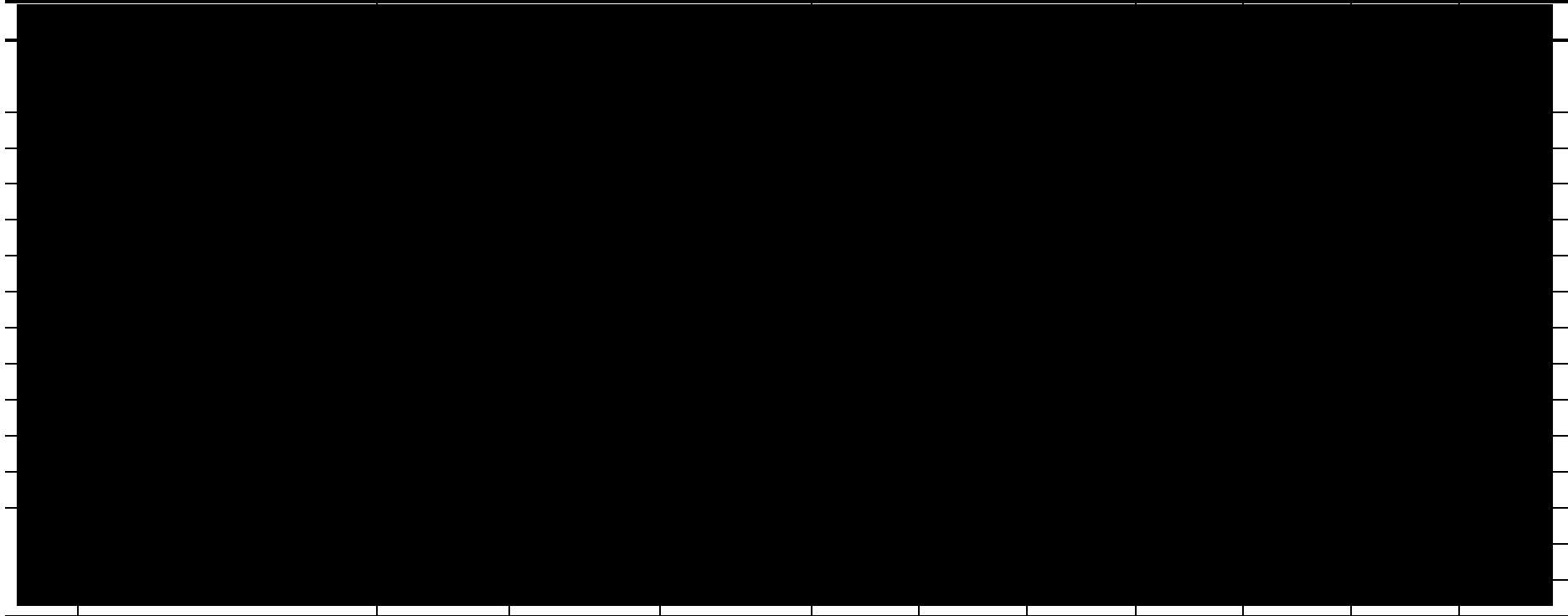
表 5.4-15 土壤监测结果

采样点位	T1	T2	T3			T4			T5			
六 石油烴  半 挥 发 性 有 机 物  二 挥 发 1,												

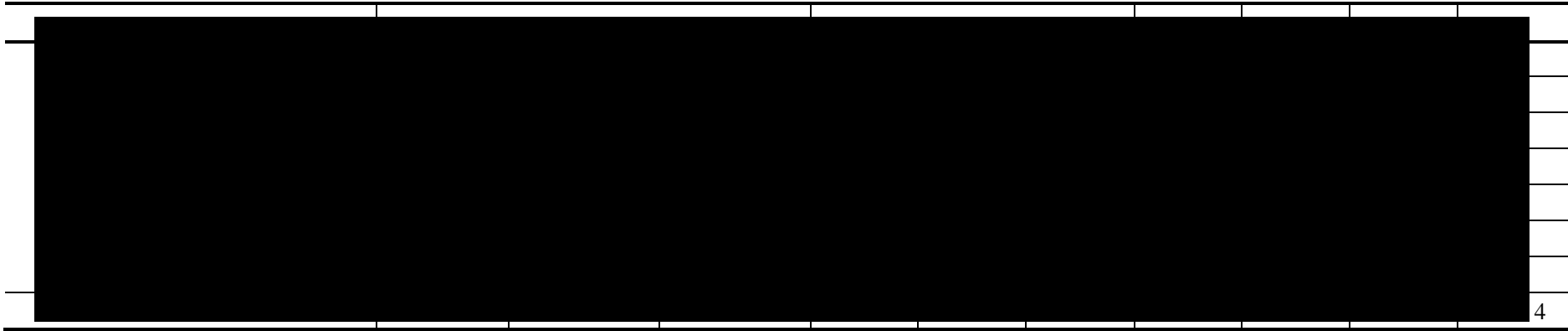
性 有 机 物													
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	/	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

A large rectangular area of the page is completely blacked out, indicating that the content has been redacted. This area likely contains the main body of the table mentioned in the caption below.

续表 5.4-16 土壤监测结果

A large rectangular area of the page is completely blacked out, indicating that the content has been redacted. This area likely contains the main body of the table mentioned in the caption above.





**5.4.5 包气带质量现状**

(1) 监测点位及因子

由浙江静远环境科技有限公司 2025 年 10 月 23 日、2025 年 11 月 24 日对厂区土壤包气带进行了检测，考虑到厂区污水处理站为环境风险源，本环评在厂区内现有污水处理站和厂区入口绿化带各设一个检测点位。监测点位及因子见下表 5.4-17、图 5.4-5。

**表 5.4-17 包气带监测点位情况**

监测点位	监测频次	监测因子
B1 污水处理站	采集 0-20cm（表层）、20-80cm（中层）样品各一份	pH、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、丙烯酸
B2 厂区入口绿化带		



图 5.4-5 包气带监测点位图

(2) 监测结果

包气带污染现状调查结果见下表 5.4-18。污水处理站包气带与厂区入口绿化带处（参照点）各污染物浓度未见异常。

表 5.4-18 场区包气带污染现状调查结果

采样点位	B1 污水处理站		B2 厂区入口绿化带	
性状及采样深度 (m)	██████	██████	██████	██████
监测项目	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████

5.4.6 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，对周围噪声进行了监测。

1) 监测点位：厂界共设 4 个点，见图 5.4-6。



图 5.4-6 声环境质量现状监测点位示意图

2) 监测时间和频率

于 2025 年 10 月 22~23 日进行监测，共 2 天，昼、夜各 2 次。

3) 监测结果及评价

监测结果详见表 5.5-13。

表 5.4-19 厂界声环境监测结果统计表

监测点位 (编号)	监测日期	昼间 (dB)			夜间 (dB)		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
1#	2025.10.22	62	65	/	[Redacted]	55	/
2#		[Redacted]		/			/
3#		[Redacted]		/			/
4#		[Redacted]		/			/
1#	2025.10.23	[Redacted]	65	/	[Redacted]	55	/
2#		[Redacted]		/			/
3#		[Redacted]		/			/
4#		[Redacted]		/			/

由上表监测结果可知，各监测点位昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

施工期主要包括工程用地范围内的地面挖掘、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动，对环境产生影响的因素主要有：施工噪声、扬尘、建筑垃圾、施工人员的污水和生活垃圾等。以下将对这些污染及其环境影响加以分析，并提出相应的防治措施。

#### 6.1.1 主要环境问题

施工期的主要环境问题是施工中产生的废气、废水、固体废物和噪声对环境产生的影响，包括：

- 1、土建泥浆水及其它污水可能的不恰当处置，带来的环境影响问题；
- 2、建筑材料的运输、装卸产生的粉尘；
- 3、施工期间机械作业发出的无规则高强度的噪声及振动；
- 4、施工现场建筑废物和生活废物对环境的影响。

#### 6.1.2 大气环境影响分析

##### 6.1.2.1 环境空气污染特征

施工期环境空气污染主要来自各施工阶段所产生的粉尘和废气，其中主要因子是粉尘。

在建筑施工的各个阶段，产生扬尘的环节均较多，粉尘的排放源较多，特别在地面以下构筑施工阶段。而且其中大多数排放源尘的排放持续时间较长，如建材堆场扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘等，在各个施工阶段均存在。

项目建设期施工机械排放的废气污染物主要集中在打桩、挖土阶段，其余阶段则主要是大型运输卡车排放尾气污染；后者具有较大的移动性。

##### 6.1.2.2 主要大气污染源

施工期间的作业粉尘主要来自区域范围内场地的开挖，散装建筑材料装卸过程以及打桩机烟尘。另外还有施工机械燃烧柴油排放的废气污染，以及运输车辆的汽车尾气等。

项目建设不同施工阶段的主要污染源和污染物排放情况见 6.1-1。

**表 6.1-1 不同施工阶段的主要大气污染源和污染物排放情况**

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土，打桩	裸露地面，土方堆场，土方装卸，道路扬尘，建材堆场； 挖掘机，铲车，运输卡车等	一氧化碳
构筑物构筑阶段	建材堆场，建材装卸，车辆行驶道路扬尘	碳氢化合物
设备改造、安装	安装、焊接	废气

### 6.1.2.3 环境影响分析

施工期废气因其排放源的流动性，对环境的影响是有限的。

施工期扬尘的情况随着施工阶段的不同而不同，其造成的影响是局部的、短期的，施工结束后就会消失。施工期扬尘的主要特点及影响为：

1、类比资料表明，工地道路扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源，其次为材料的搬运和装饰、土方沙石的堆放等造成的扬尘。

2、工地道路扬尘颗粒物浓度与路面有关。其影响范围主要为道路两侧各 50m 左右的区域。

3、建筑工地扬尘对大气环境的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染程度亦有差异。在扬尘下风向 0~50m 内为重污染带，50~100 内为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气环境影响很小。

本项目位于现有厂区内，本项目施工区域周边 200m 内无环境保护目标。因此，本项目施工扬尘对周围环境的影响较小。

### 6.1.2.4 对策措施

本项目在建设过程中需要使用的建筑材料在装卸、堆放过程中会有粉尘外逸。施工期作业粉尘，均属开放性非固定源扬尘，要完全加以控制是相当困难的，然而如能从管理、施工方法和技术装备方面采取一定的措施，则能加以适当控制。为不加重项目建设地区的尘污染，建议采取如下措施：1) 加强施工管理；2) 改进施工方法；3) 采用先进技术装备。

### 6.1.3 声环境影响分析

施工中使用频繁的几种主要机械设备的噪声值进行计算，预测单台机械设备的噪声值，具体见表 6.1-2。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设有 3 台设备同时使用，将产生的噪声叠加后预测其对某个距离的总声压级，具体见表 6.1-3。

表 6.1-2 单台机械设备的噪声预测值

施工阶段	机械设备	噪声预测值 (dB)						
		10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
土石方	挖掘机	82	76	70	68	62	56	52
	铲土机	78	72	66	64	56	50	48
桩基	静压式打入桩机	83	77	71	69	63	57	53
结构	混凝土振捣棒	82	76	70	68	62	56	52
装修	升降机	75	69	63	61	53	47	45

表 6.1-3 多台机械设备同时施工时的噪声预测值

施工阶段	噪声预测值 (dB)						
	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
土石方	87.1	81.1	75.1	73.1	67.1	61.1	57.1
桩基	88.1	82.1	76.1	74.1	68.1	62.1	58.1
结构	87.1	81.1	75.1	73.1	67.1	61.1	57.1

预测结果可知，多台机械设备同时运转，昼间距离噪声源 100m 才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）。因此，在项目采用静压打桩机或钻孔式灌注机的情况下，产生的噪声对位于项目外围约 100m 范围内的人员及声环境将产生不同程度的影响。距本项目施工场地边界最近的声环境保护目标为东侧约 250m 的和溪园，因此，施工噪声对项目附近声环境保护目标的影响较小。

### 6.1.4 废水排放影响分析

#### 6.1.4.1 源强及分布

建筑施工期产生的废水主要有泥浆水、车辆冲洗水和少量的生活污水。施工需进行挖土、打桩、材料冲洗等，需使用大量的挖掘机械、运输机械和其它辅助机械在作业和维修中有可能发生油料外溢、渗漏等事故，通过冲洗和雨水等途径，会流入下水道而影响水环境的质量。

另外，土建时需要用水泵外排淤水，外排的淤水中含有大量泥浆。如果这部分泥浆随地面径流入下水道，再排入就近的河流，会造成受纳水体悬浮颗粒物 SS 含量增高；同时由于泥浆水中含有有机杂质和施工机械的废油及施工时的固体废物，亦会造成受纳水体 COD、NH<sub>3</sub>-N 和油类浓度增高，DO 浓度下降，造成水质污染。

施工期污水污染物主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N、油和 SS 等。

#### 6.1.4.2 废水排放影响

施工期间将产生少量的施工人员生活污水和施工设备的冲洗废水，给施工区环境造成一定影响。施工人员产生的生活污水依托厂区现有化粪池处理。设备冲洗废水含有泥污和油类，经隔油沉淀处理后纳管排放。施工期产生的废水其对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响随之消失。

#### 6.1.4.3 对策措施

为防止污水污染环境，必须采取相应的控制措施：

1、建设期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲入下水道流入附近水体。

2、施工现场破土、堆土较多，及时清除土方到准予堆放点。

3、施工现场要严格规定排水去向，对建筑施工中产生的土建泥浆水、车辆冲洗水以及外排淤水等在施工前期设计好排水沟和沉淀池，将建筑泥浆水和冲洗水经沉淀分离后排放，防止泥浆水堵塞下水管道，沉淀泥浆应定期及时外运；对排放的生活污水、厕所冲洗水须经化粪池处理。

### 6.1.5 固废环境影响分析

#### 6.1.5.1 固废来源

施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾以及施工产生的建筑垃圾。

#### 6.1.5.2 固废处置与管理

对于施工过程中产生的建筑垃圾，主要包括施工废料和废泥浆等，应进一步加强施工管理工作，进行妥善收集，可利用部分应尽可能回收利用，不可利用部分及生活垃圾由环卫部门统一清运，严禁任意堆放，避免造成二次污染。

生活垃圾，主要来源于施工人员，由当地环卫部门负责清运。

#### 6.1.5.3 对策措施

为减缓固体废物对环境的影响，需采取下列措施：

- 1、建筑垃圾和生活垃圾应定点收集。
- 2、生活垃圾袋装化。
- 3、建筑垃圾和生活垃圾指定专人管理，委托当地环卫部门及时清运。
- 4、废泥浆在环保部门指定地点挖坑填埋，同时恢复地表地貌。
- 5、建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

## 6.2 大气环境影响预测与评价

### 6.2.1 气象数据来源

选取 2023 年作为评价基准年。

地面观测气象数据来源距项目最近的气象站—宁海气象站，模拟高空气象数据采用国家评估中心提供的中尺度数值模式 WRF 模拟生成。地面观测气象数据站和模拟高空气象数据情况详见表 6.2-1 和表 6.2-2。

表 6.2-1 地面观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站经纬度		相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
宁海气象站	58567	国家气象站	121.4403 E	29.3181 N	6.9	39.3	2023	风向、风速、干球温度、总云量、低云量

表 6.2-2 模拟高空气象数据信息

模拟点坐标		相对距离 km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
121.4403 E	29.3181 N	6.9	2023	不同气象数据层的气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF

## 6.2.2 预测模型及参数选取

### 6.2.2.1 预测模型选取

根据对宁海气象站地面观测气象数据的分析，评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 9h 且近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 11.48%；根据 AERSCREEN 判定不发生岸边熏烟的。因此，本评价采用 AERMODE 模式进行进一步模拟预测。

### 6.2.2.2 地形数据与地表参数（土地利用）

地形数据：采用 [srtm.csi.cgiar.org](http://srtm.csi.cgiar.org) 提供的 srtm 免费数据，直接生成评价区域的 DEM 文件，经纬度坐标，WGS84 坐标系，90m 精度。

地表参数（土地利用）：本评价根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型进行了合理划分。

### 6.2.2.3 网格点设置

采用近密远疏进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m，5~15km 的网格为 250m。计算大气环境防护距离时，厂界外预测网格分辨率为 50m。

## 6.2.3 预测因子

### 6.2.3.1 预测因子筛选原则

- （1）选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子；
- （2）当  $\text{SO}_2 + \text{NO}_x \geq 500\text{t/a}$ ，需要预测二次  $\text{PM}_{2.5}$ 。

### 6.2.3.2 本项目预测因子

根据 AERSCREEN 估算结果，本次评价选择丙烯酸丁酯、丙烯酸、非甲烷总烃作为大气影响预测因子。

## 6.2.4 预测周期及预测范围

### 6.2.4.1 预测周期

预测范围应覆盖评价范围、各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，预测范围同评价范围。选取评价基准年 2023 年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

### 6.2.4.2 坐标系选取

以厂区西侧角（121.371658 E、29.294961 N）为坐标原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，以正北方向为 Y 轴正方向。

### 6.2.4.3 预测范围确定

按导则要求预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，因此本项目预测范围以项目厂址为中心，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，边长为 5km 的正方形区域，总面积约 25km<sup>2</sup>。

### 6.2.4.4 环境保护目标

本项目大气环境保护目标见表 6.2-3。

表 6.2-3 大气环境保护目标

序号	环境保护目标	坐标 (m)		地面高程
		X	Y	
1	五兴村	-309	453	45.26
2	大洋山村	-2165	1343	78.83
3	联溪村	-325	-341	45.41
4	黄坛村	-697	-137	46.09
5	新华村	327	-742	39.3
6	黄坛中学	-947	229	46.19
7	松坛村	-1042	-16	50.01
8	兴坛村	-1403	386	53.16
9	黄坛中心小学	-1274	-9	57.07
10	大木村	-159	-1382	52.4
11	后王村	-1702	286	66.96
12	永联村	-1948	-1436	62.14
13	杨家村	-2433	-711	83.29
14	枫头村	1207	-379	38.79
15	草湖村	1426	-1180	35.15
16	赵溪村	1330	570	49.97
17	班竹园村	-724	149	47.46
18	辛岭小学	1923	-231	38.76
19	双水村	2243	-182	37.76
20	项家村	2312	-1513	30
21	穆坡村	663	-2516	61.46
22	凌塘村	2548	-1839	29.08

### 6.2.5 预测方案

本项目预测方案见表 6.2-4。

**表 6.2-4 预测方案**

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	考虑短期贡献浓度是否超标，并根据超标情况设置大气环境防护距离

### 6.2.6 污染源参数

本项目正常工况下废气排放源强参数见表 6.2-5、表 6.2-6，非正常工况下源强参数见表 6.2-7。

**表 6.2-5 本项目正常工况有组织废气排放源强参数表**

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒海 拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气量 /m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	丙烯酸丁酯
DA014	压敏胶废气	385	-177	38	15	0.4	4500	120	7200	非甲烷总烃	0.085
										丙烯酸丁酯	0.055
										丙烯酸	0.026

**表 6.2-6 本项目正常工况无组织废气排放源强参数表**

污染源名称	面源中心坐标/m		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	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	Y							非甲烷总烃	丙烯酸丁酯	丙烯酸
打料废气无组织	373	-176	38	22	20	25	14	2400	0.01		0.01
密封点无组织	373	-176	38	22	20	25	10	2400	0.12	0.08	0.01

**表 6.2-7 本项目非正常工况废气排放源强参数表**

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒海 拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气量 /m <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	丙烯酸丁酯
DA014	压敏胶废气	385	-177	38	15	0.4	4500	120	1	非甲烷总烃	0.79
										丙烯酸丁酯	0.51
										丙烯酸	0.24

## 6.2.7 正常工况预测评价

### 6.2.7.1 污染物贡献值

全年逐时（次）气象条件下，本项目新增的非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸最大综合统计表详见下表。

**表 6.2-8 本项目新增非甲烷总烃贡献值地面浓度预测结果表**

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间（YYMMDDHH）	占标率%	达标情况	
五兴村	1 小时	2.45E-02	23120506	1.23	达标	
大洋山村	1 小时	8.87E-04	23061406	0.04	达标	
联溪村	1 小时	3.24E-02	23122824	1.62	达标	
黄坛村	1 小时	2.58E-02	23080805	1.29	达标	
新华村	1 小时	2.12E-02	23092707	1.06	达标	
黄坛中学	1 小时	1.80E-02	23040103	0.9	达标	
松坛村	1 小时	2.08E-02	23042522	1.04	达标	
兴坛村	1 小时	9.58E-03	23082403	0.48	达标	
黄坛中心小学	1 小时	5.54E-03	23032921	0.28	达标	
大木村	1 小时	1.50E-02	23090806	0.75	达标	
后王村	1 小时	2.51E-03	23110406	0.13	达标	
永联村	1 小时	3.09E-03	23122306	0.15	达标	
杨家村	1 小时	8.67E-04	23033002	0.04	达标	
枫头村	1 小时	1.60E-02	23120419	0.8	达标	
草湖村	1 小时	9.61E-03	23032907	0.48	达标	
赵溪村	1 小时	9.75E-03	23081506	0.49	达标	
班竹园村	1 小时	2.39E-02	23040103	1.19	达标	
辛岭小学	1 小时	8.87E-03	23041902	0.44	达标	
双水村	1 小时	9.48E-03	23041902	0.47	达标	
项家村	1 小时	6.48E-03	23032707	0.32	达标	
穆坡村	1 小时	2.84E-03	23031705	0.14	达标	
凌塘村	1 小时	4.12E-03	23032707	0.21	达标	
网格	-129 335	1 小时	4.67E-02	23120506	2.34	达标

**表 6.2-9 本项目新增丙烯酸丁酯贡献值地面浓度预测结果表**

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间（YYMMDDHH）	占标率%	达标情况
五兴村	1 小时	1.60E-02	23120506	22.22	达标
大洋山村	1 小时	5.66E-04	23061406	0.79	达标
联溪村	1 小时	2.12E-02	23122824	29.48	达标
黄坛村	1 小时	1.66E-02	23080805	23.10	达标
新华村	1 小时	1.40E-02	23092707	19.48	达标
黄坛中学	1 小时	1.16E-02	23040103	16.05	达标
松坛村	1 小时	1.29E-02	23042522	17.96	达标
兴坛村	1 小时	5.68E-03	23082403	7.89	达标
黄坛中心小学	1 小时	3.40E-03	23032921	4.72	达标
大木村	1 小时	9.16E-03	23090806	12.72	达标
后王村	1 小时	1.71E-03	23110406	2.37	达标
永联村	1 小时	1.95E-03	23122306	2.71	达标
杨家村	1 小时	5.54E-04	23033002	0.77	达标

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况	
枫头村	1 小时	1.05E-02	23120419	14.58	达标	
草湖村	1 小时	6.23E-03	23032907	8.66	达标	
赵溪村	1 小时	5.97E-03	23081506	8.30	达标	
班竹园村	1 小时	1.53E-02	23040103	21.30	达标	
辛岭小学	1 小时	5.80E-03	23041902	8.06	达标	
双水村	1 小时	6.18E-03	23041902	8.59	达标	
项家村	1 小时	4.17E-03	23032707	5.79	达标	
穆坡村	1 小时	1.90E-03	23100220	2.65	达标	
凌塘村	1 小时	2.62E-03	23032707	3.65	达标	
网格	-129 335	1 小时	3.00E-02	23120506	41.68	达标

表 6.2-10 本项目新增丙烯酸贡献值地面浓度预测结果表

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况	
五兴村	1 小时	2.00E-03	23120506	4.76	达标	
大洋山村	1 小时	9.25E-05	23061406	0.22	达标	
联溪村	1 小时	2.65E-03	23122824	6.32	达标	
黄坛村	1 小时	2.08E-03	23080805	4.95	达标	
新华村	1 小时	1.75E-03	23092707	4.17	达标	
黄坛中学	1 小时	1.44E-03	23040103	3.44	达标	
松坛村	1 小时	1.62E-03	23042522	3.85	达标	
兴坛村	1 小时	7.12E-04	23082403	1.70	达标	
黄坛中心小学	1 小时	4.46E-04	23080801	1.06	达标	
大木村	1 小时	1.14E-03	23090806	2.73	达标	
后王村	1 小时	4.13E-04	23050903	0.98	达标	
永联村	1 小时	3.12E-04	23122306	0.74	达标	
杨家村	1 小时	9.94E-05	23032920	0.24	达标	
枫头村	1 小时	1.31E-03	23120419	3.13	达标	
草湖村	1 小时	7.79E-04	23032907	1.85	达标	
赵溪村	1 小时	7.47E-04	23081506	1.78	达标	
班竹园村	1 小时	1.92E-03	23040103	4.56	达标	
辛岭小学	1 小时	7.25E-04	23041902	1.73	达标	
双水村	1 小时	7.73E-04	23041902	1.84	达标	
项家村	1 小时	5.21E-04	23032707	1.24	达标	
穆坡村	1 小时	4.37E-04	23100220	1.04	达标	
凌塘村	1 小时	3.28E-04	23032707	0.78	达标	
网格	-129 335	1 小时	3.75E-03	23120506	8.93	达标

根据上表可知，本项目新增污染源非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸 1h 平均贡献值在网格点、环境保护目标处均达标。

#### 6.2.7.2 叠加预测值

本项目所在城市环境空气质量为达标区，叠加环境质量浓度后预测结果见下表。

表 6.2-11 叠加后非甲烷总烃地面浓度预测结果表

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后浓 度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后 占标 率%	达标情 况
五兴村	1 小时	2.45E-02	23120506	1.34E+00	1.36E+00	68.23	达标
大洋山村	1 小时	8.87E-04	23061406	1.34E+00	1.34E+00	67.04	达标
联溪村	1 小时	3.24E-02	23122824	1.34E+00	1.37E+00	68.62	达标
黄坛村	1 小时	2.58E-02	23080805	1.34E+00	1.37E+00	68.29	达标
新华村	1 小时	2.12E-02	23092707	1.34E+00	1.36E+00	68.06	达标
黄坛中学	1 小时	1.80E-02	23040103	1.34E+00	1.36E+00	67.9	达标
松坛村	1 小时	2.08E-02	23042522	1.34E+00	1.36E+00	68.04	达标
兴坛村	1 小时	9.58E-03	23082403	1.34E+00	1.35E+00	67.48	达标
黄坛中心小学	1 小时	5.54E-03	23032921	1.34E+00	1.35E+00	67.28	达标
大木村	1 小时	1.50E-02	23090806	1.34E+00	1.35E+00	67.75	达标
后王村	1 小时	2.51E-03	23110406	1.34E+00	1.34E+00	67.13	达标
永联村	1 小时	3.09E-03	23122306	1.34E+00	1.34E+00	67.15	达标
杨家村	1 小时	8.67E-04	23033002	1.34E+00	1.34E+00	67.04	达标
枫头村	1 小时	1.60E-02	23120419	1.34E+00	1.36E+00	67.8	达标
草湖村	1 小时	9.61E-03	23032907	1.34E+00	1.35E+00	67.48	达标
赵溪村	1 小时	9.75E-03	23081506	1.34E+00	1.35E+00	67.49	达标
班竹园村	1 小时	2.39E-02	23040103	1.34E+00	1.36E+00	68.19	达标
辛岭小学	1 小时	8.87E-03	23041902	1.34E+00	1.35E+00	67.44	达标
双水村	1 小时	9.48E-03	23041902	1.34E+00	1.35E+00	67.47	达标
项家村	1 小时	6.48E-03	23032707	1.34E+00	1.35E+00	67.32	达标
穆坡村	1 小时	2.84E-03	23031705	1.34E+00	1.34E+00	67.14	达标
凌塘村	1 小时	4.12E-03	23032707	1.34E+00	1.34E+00	67.21	达标
网格	-129	1 小时	23120506	1.34E+00	1.39E+00	69.34	达标
	335						

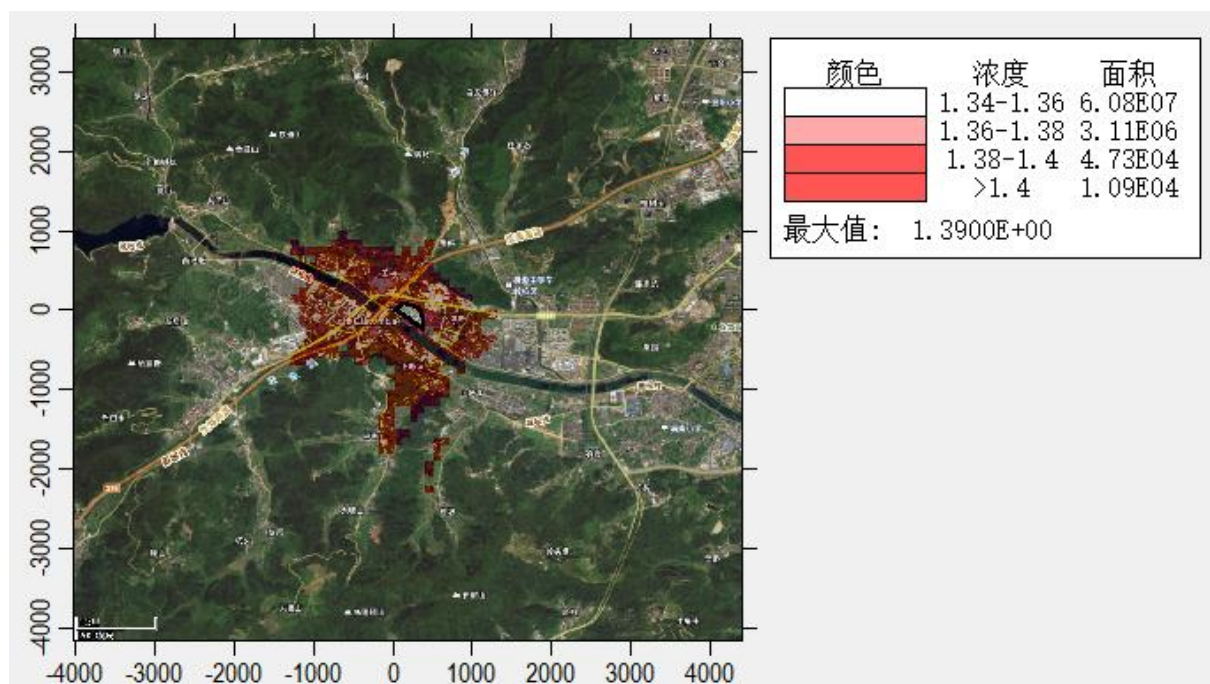


图 6.2-1 叠加后非甲烷总烃小时平均浓度贡献分布图 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

表 6.2-12 叠加后丙烯酸丁酯地面浓度预测结果表

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后浓 度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后 占标 率%	达标情 况
五兴村	1 小时	1.60E-02	23120506	1.00E-02	2.60E-02	36.11	达标
大洋山村	1 小时	5.66E-04	23061406	1.00E-02	1.06E-02	14.68	达标
联溪村	1 小时	2.12E-02	23122824	1.00E-02	3.12E-02	43.37	达标
黄坛村	1 小时	1.66E-02	23080805	1.00E-02	2.66E-02	36.99	达标
新华村	1 小时	1.40E-02	23092707	1.00E-02	2.40E-02	33.36	达标
黄坛中学	1 小时	1.16E-02	23040103	1.00E-02	2.16E-02	29.94	达标
松坛村	1 小时	1.29E-02	23042522	1.00E-02	2.29E-02	31.85	达标
兴坛村	1 小时	5.68E-03	23082403	1.00E-02	1.57E-02	21.78	达标
黄坛中心小学	1 小时	3.40E-03	23032921	1.00E-02	1.34E-02	18.61	达标
大木村	1 小时	9.16E-03	23090806	1.00E-02	1.92E-02	26.61	达标
后王村	1 小时	1.71E-03	23110406	1.00E-02	1.17E-02	16.26	达标
永联村	1 小时	1.95E-03	23122306	1.00E-02	1.20E-02	16.60	达标
杨家村	1 小时	5.54E-04	23033002	1.00E-02	1.06E-02	14.66	达标
栲头村	1 小时	1.05E-02	23120419	1.00E-02	2.05E-02	28.47	达标
草湖村	1 小时	6.23E-03	23032907	1.00E-02	1.62E-02	22.54	达标
赵溪村	1 小时	5.97E-03	23081506	1.00E-02	1.60E-02	22.19	达标
班竹园村	1 小时	1.53E-02	23040103	1.00E-02	2.53E-02	35.18	达标
辛岭小学	1 小时	5.80E-03	23041902	1.00E-02	1.58E-02	21.94	达标
双水村	1 小时	6.18E-03	23041902	1.00E-02	1.62E-02	22.48	达标
项家村	1 小时	4.17E-03	23032707	1.00E-02	1.42E-02	19.67	达标
穆坡村	1 小时	1.90E-03	23100220	1.00E-02	1.19E-02	16.53	达标
凌塘村	1 小时	2.62E-03	23032707	1.00E-02	1.26E-02	17.53	达标
网格	-129	1 小时	23120506	1.00E-02	4.00E-02	55.57	达标
	335						

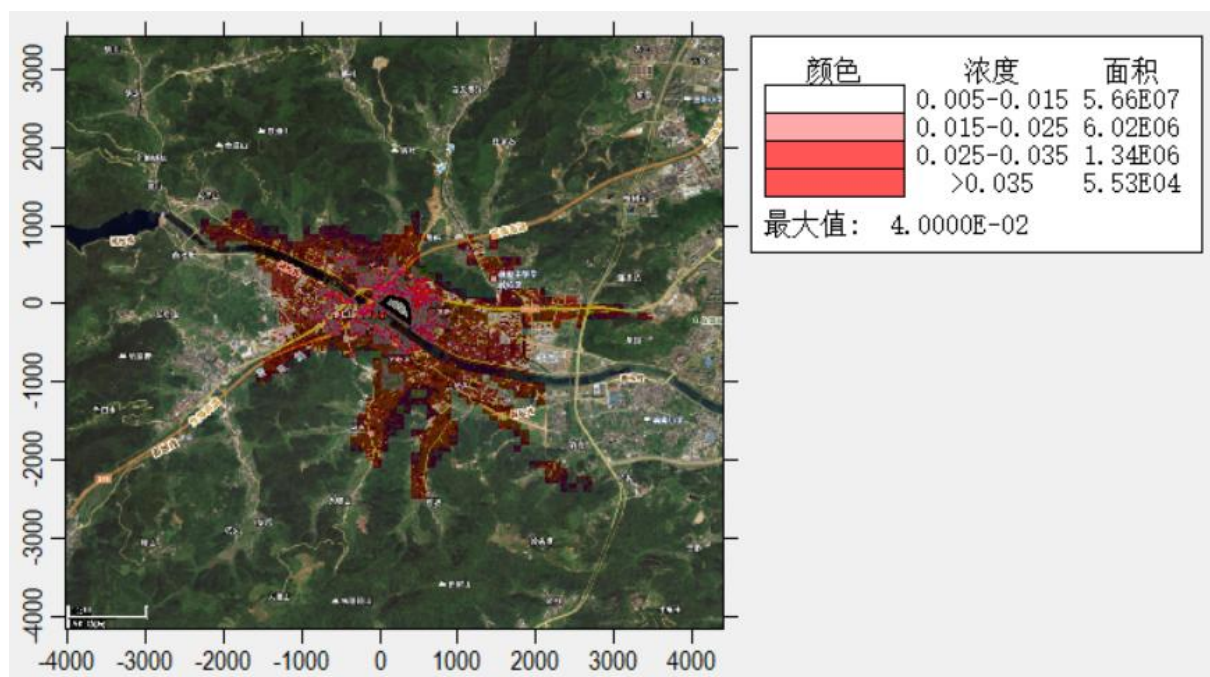


图 6.2-2 叠加后丙烯酸丁酯小时平均浓度贡献分布图 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

表 6.2-13 叠加后丙烯酸地面浓度预测结果表

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后浓 度 mg/m <sup>3</sup>	叠加后 占标 率%	达标情 况
五兴村	1 小时	2.00E-03	23120506	3.50E-04	2.35E-03	5.60	达标
大洋山村	1 小时	9.25E-05	23061406	3.50E-04	4.43E-04	1.05	达标
联溪村	1 小时	2.65E-03	23122824	3.50E-04	3.00E-03	7.15	达标
黄坛村	1 小时	2.08E-03	23080805	3.50E-04	2.43E-03	5.78	达标
新华村	1 小时	1.75E-03	23092707	3.50E-04	2.10E-03	5.01	达标
黄坛中学	1 小时	1.44E-03	23040103	3.50E-04	1.79E-03	4.27	达标
松坛村	1 小时	1.62E-03	23042522	3.50E-04	1.97E-03	4.68	达标
兴坛村	1 小时	7.12E-04	23082403	3.50E-04	1.06E-03	2.53	达标
黄坛中心小学	1 小时	4.46E-04	23080801	3.50E-04	7.96E-04	1.90	达标
大木村	1 小时	1.14E-03	23090806	3.50E-04	1.49E-03	3.56	达标
后王村	1 小时	4.13E-04	23050903	3.50E-04	7.63E-04	1.82	达标
永联村	1 小时	3.12E-04	23122306	3.50E-04	6.62E-04	1.58	达标
杨家村	1 小时	9.94E-05	23032920	3.50E-04	4.49E-04	1.07	达标
枫头村	1 小时	1.31E-03	23120419	3.50E-04	1.66E-03	3.96	达标
草湖村	1 小时	7.79E-04	23032907	3.50E-04	1.13E-03	2.69	达标
赵溪村	1 小时	7.47E-04	23081506	3.50E-04	1.10E-03	2.61	达标
班竹园村	1 小时	1.92E-03	23040103	3.50E-04	2.27E-03	5.40	达标
辛岭小学	1 小时	7.25E-04	23041902	3.50E-04	1.07E-03	2.56	达标
双水村	1 小时	7.73E-04	23041902	3.50E-04	1.12E-03	2.67	达标
项家村	1 小时	5.21E-04	23032707	3.50E-04	8.71E-04	2.07	达标
穆坡村	1 小时	4.37E-04	23100220	3.50E-04	7.87E-04	1.87	达标
凌塘村	1 小时	3.28E-04	23032707	3.50E-04	6.78E-04	1.61	达标
网格	-129	1 小时	23120506	3.50E-04	4.10E-03	9.77	达标
	335						

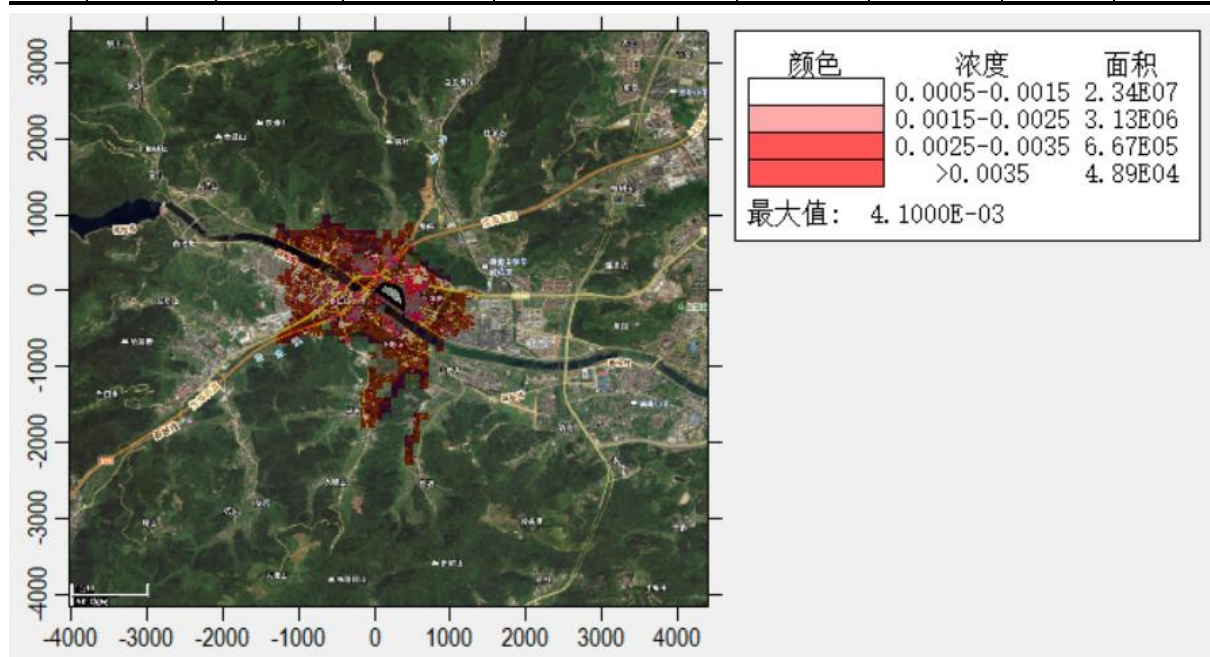


图 6.2-3 叠加后丙烯酸小时平均浓度贡献分布图 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

综上所述, 叠加后非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸在环境保护目标和网格点处的

均值浓度均达标。

### 6.2.8 非正常工况预测评价

本项目非正常工况预测结果如下：

**表 6.2-14 非正常工况非甲烷总烃贡献值地面浓度预测结果表**

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
五兴村	1 小时	1.67E-02	23102407	0.84	达标
大洋山村	1 小时	1.04E-02	23120318	0.52	达标
联溪村	1 小时	1.52E-02	23092024	0.76	达标
黄坛村	1 小时	1.45E-02	23063022	0.72	达标
新华村	1 小时	1.87E-02	23111002	0.93	达标
黄坛中学	1 小时	1.37E-02	23080920	0.69	达标
松坛村	1 小时	1.29E-02	23120404	0.65	达标
兴坛村	1 小时	1.18E-02	23073122	0.59	达标
黄坛中心小学	1 小时	1.75E-02	23080801	0.88	达标
大木村	1 小时	1.28E-02	23092121	0.64	达标
后王村	1 小时	4.33E-02	23050903	2.16	达标
永联村	1 小时	1.42E-02	23081922	0.71	达标
杨家村	1 小时	1.17E-02	23032920	0.58	达标
枫头村	1 小时	1.27E-02	23112318	0.64	达标
草湖村	1 小时	1.26E-02	23102618	0.63	达标
赵溪村	1 小时	1.44E-02	23070504	0.72	达标
班竹园村	1 小时	1.49E-02	23080920	0.74	达标
辛岭小学	1 小时	1.25E-02	23041606	0.62	达标
双水村	1 小时	9.33E-03	23041606	0.47	达标
项家村	1 小时	8.39E-03	23121023	0.42	达标
穆坡村	1 小时	3.95E-02	23100220	1.98	达标
凌塘村	1 小时	7.44E-03	23102704	0.37	达标
网格	571	1 小时	23112623	5.71	达标
	535				

**表 6.2-15 非正常工况丙烯酸丁酯贡献值地面浓度预测结果表**

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
五兴村	1 小时	1.28E-02	23102407	17.78	达标
大洋山村	1 小时	7.96E-03	23120318	11.06	达标
联溪村	1 小时	1.16E-02	23092024	16.09	达标
黄坛村	1 小时	1.11E-02	23063022	15.39	达标
新华村	1 小时	1.43E-02	23111002	19.81	达标
黄坛中学	1 小时	1.05E-02	23080920	14.56	达标
松坛村	1 小时	9.87E-03	23120404	13.71	达标
兴坛村	1 小时	9.01E-03	23073122	12.51	达标
黄坛中心小学	1 小时	1.34E-02	23080801	18.61	达标
大木村	1 小时	9.81E-03	23092121	13.62	达标
后王村	1 小时	3.31E-02	23050903	45.96	达标
永联村	1 小时	1.09E-02	23081922	15.10	达标
杨家村	1 小时	8.94E-03	23032920	12.41	达标
枫头村	1 小时	9.73E-03	23112318	13.51	达标
草湖村	1 小时	9.61E-03	23102618	13.35	达标

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况	
赵溪村	1 小时	1.10E-02	23070504	15.28	达标	
班竹园村	1 小时	1.14E-02	23080920	15.80	达标	
辛岭小学	1 小时	9.55E-03	23041606	13.26	达标	
双水村	1 小时	7.13E-03	23041606	9.91	达标	
项家村	1 小时	6.42E-03	23121023	8.91	达标	
穆坡村	1 小时	3.02E-02	23100220	41.96	达标	
凌塘村	1 小时	5.69E-03	23102704	7.90	达标	
网格	571 535	1 小时	8.73E-02	23112623	121.23	超标

表 6.2-16 非正常工况丙烯酸贡献值地面浓度预测结果表

预测点	平均时段	浓度增量 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况	
五兴村	1 小时	4.51E-03	23102407	10.74	达标	
大洋山村	1 小时	2.81E-03	23120318	6.68	达标	
联溪村	1 小时	4.08E-03	23092024	9.73	达标	
黄坛村	1 小时	3.91E-03	23063022	9.30	达标	
新华村	1 小时	5.03E-03	23111002	11.97	达标	
黄坛中学	1 小时	3.70E-03	23080920	8.80	达标	
松坛村	1 小时	3.48E-03	23120404	8.29	达标	
兴坛村	1 小时	3.18E-03	23073122	7.56	达标	
黄坛中心小学	1 小时	4.72E-03	23080801	11.25	达标	
大木村	1 小时	3.46E-03	23092121	8.23	达标	
后王村	1 小时	1.17E-02	23050903	27.78	达标	
永联村	1 小时	3.83E-03	23081922	9.13	达标	
杨家村	1 小时	3.15E-03	23032920	7.50	达标	
枫头村	1 小时	3.43E-03	23112318	8.16	达标	
草湖村	1 小时	3.39E-03	23102618	8.07	达标	
赵溪村	1 小时	3.88E-03	23070504	9.24	达标	
班竹园村	1 小时	4.01E-03	23080920	9.55	达标	
辛岭小学	1 小时	3.37E-03	23041606	8.02	达标	
双水村	1 小时	2.51E-03	23041606	5.99	达标	
项家村	1 小时	2.26E-03	23121023	5.39	达标	
穆坡村	1 小时	1.07E-02	23100220	25.36	达标	
凌塘村	1 小时	2.01E-03	23102704	4.78	达标	
网格	-129 335	1 小时	3.08E-02	23112623	73.27	达标

由上述表格可知，非正常工况下排放的非甲烷总烃和丙烯酸小时最大浓度贡献值满足环境质量标准，丙烯酸丁酯小时最大浓度贡献值超过环境质量限值，要求企业加强日常环境管理，安排专职人员日常对各治理设施运行情况进行检查，按规范要求的频次及时委托有资质单位进行自行检测，尽量避免非正常工况的发生，一旦现场发现问题立即停止生产，减少非正常工况下污染物的排放，进而降低环境影响。

### 6.2.9 恶臭环境影响分析

恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。一般化工项目环境影响评价对于异味物质的评价均采用臭气浓度来表征。在异味影响分析中采用嗅阈值就很有必要，嗅阈值是指人的嗅觉器官对某种物质的最低检出量或能感觉到的最低浓度。

本项目恶臭污染物主要为丙烯酸、丙烯酸丁酯，具有刺激性气味，可查询到的主要恶臭物质嗅阈值情况与各因子敏感点处最大落地浓度对比情况见下表。

表 6.2-17 恶臭物质嗅阈值与各敏感点最大落地浓度对比

序号	物质名称	嗅阈值 mg/m <sup>3</sup>	敏感点最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	丙烯酸	0.09	0.00265
2	丙烯酸丁酯	0.003	0.0212

由上表可知丙烯酸丁酯贡献值在敏感点最大落地浓度超过嗅阈值，为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

### 6.2.10 大气环境防护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物浓度满足环境质量标准。

经导则推荐的大气环境防护距离计算模式计算，本项目各污染物的最大落地浓度均未超过环境质量浓度限值，本项目不设大气环境防护距离。

### 6.2.11 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表。

表 6.2-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	DA014	非甲烷总烃	19	0.085	0.319
2		丙烯酸	6	0.026	0.062
3		丙烯酸丁酯	12	0.055	0.193
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.319
		丙烯酸			0.062
		丙烯酸丁酯			0.193

表 6.2-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	车间编号	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	车间无组织	非甲烷总烃	加强废气收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-	4	0.874
		丙烯酸			/	0.104

序号	车间编号	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
		丙烯酸丁酯		2015, 含 2024 年修改单) 表 9	/	0.6
无组织排放量		非甲烷总烃				0.874
		丙烯酸				0.104
		丙烯酸丁酯				0.6

表 6.2-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.193
2	丙烯酸	0.166
3	丙烯酸丁酯	0.793

### 6.2.12 大气环境影响评价结论

本项目新增的特征污染物的贡献值,未在本项目厂界外网格点出现超过短期浓度标准值的情况,占标率均小于 100%。

本项目大气环境影响符合环境功能区划要求。新增的特征污染物在叠加现状浓度后,1 小时平均质量浓度符合环境质量限值。

非正常工况下,丙烯酸丁酯小时最大浓度贡献值超过环境质量限值,要求企业加强日常环境管理,安排专职人员日常对各治理设施运行情况进行检查,按规范要求的频次及时委托有资质单位进行自行检测,尽量避免非正常工况的发生,一旦现场发现问题立即停止生产,减少非正常工况下污染物的排放,进而降低环境影响。

本项目全厂排放各污染物未发现在厂界外有超标点,无需设置大气环境防护距离。综上,可以认为本项目对大气环境的影响可接受。

## 6.3 地表水环境影响预测与评价

本项目废水进入厂区现有胶带废水处理站处理达标后,纳管排至宁海县城南污水处理厂;根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。因此不必进行地表水环境影响预测与评价,只需从以下两方面对水环境影响进行分析:(1)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;(2)依托污水处理设施的环境可行性分析。

### 6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目营运期产生的废水主要为洗釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯水尾水、喷淋废水、蒸汽发生器排污水、生活污水等。

## 1、处理量

本项目须纳入现有胶带生产污水处理站废水产生量为 9.3t/d，根据现有工程统计结果现有胶带生产废水平均产生量约为 4t/d。污水处理站设计处理能力为 13.5t/d（按每天运行 12 小时计），本项目建成后须纳入胶带生产污水处理站的废水量为 13.3t/d，小于污水站处理能力。此外如遇突发情况，可通过延长污水处理站处理时间增加污水处理站处理能力。

本项目污水站设有 2 个废水收集水箱，两个水箱联通（合计容积 60m<sup>3</sup>），配有循环泵，能够减小洗釜废水等间歇式排放的废水排放时对后续系统产生的水质波动、缓冲水量，避免不均匀非连续水流对后续废水处理系统产生高低负荷冲击，保证系统的连续稳定运行。

## 2、水质

现有胶带生产污水处理站主要用于处理水性压敏胶分装暂存罐、涂布机胶槽等设备清洗，其污染因子与本项目基本一致。污水站控制因子中包含了本项目水污染因子。根据企业 2024 年监测的数据显示，胶带废水处理设施排放口废水 pH 均值在 6~9 之间，化学需氧量浓度小于 60mg/L，氨氮浓度小于 8mg/L，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 中直接排放限值。

现有胶带生产污水处理站设计进出水质见表 6.3-1，本项目废水产生浓度约为化学需氧量 3156mg/L、石油类 45mg/L、氨氮 57mg/L、总氮 80mg/L、悬浮物 533mg/L，低于设计进水水质。

表 6.3-1 胶带生产污水处理站设计进出水质

类别	主要污染物浓度（除 pH 外，均为 mg/L）						
	CODcr	pH	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类
设计进水水质	20000	8-10	170	250	100	800	100
设计出水水质	≤60	6-9	≤8	≤40	≤1	≤30	≤20

综上，本项目新增废水依托现有胶带生产污水处理站处理，从技术上和接纳能力上都是可行的，废水可做到稳定达标排放。

### 6.3.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

#### 6.3.2.1 废水量接纳可行性

宁海县城南污水处理厂二期工程已于 2025 年 5 月开始试运行，二期工程采用了改良型 A<sup>2</sup>/O 工艺，深度处理采用磁混凝沉淀池，设计处理能力 1.5 万吨/日，与一期合并运行后总处理规模达 3 万吨/日。本项目新增废水排放量约为 10.9t/d，占宁海县城南污

水处理厂剩余处理能力的 0.05%；因此宁海县城南污水处理厂有余量接纳本项目废水。

#### 6.3.2.2 时间、空间衔接上的可行性分析

项目所在区域的污水管网已建成，项目废水能够通过现有管网纳管至宁海县城南污水处理厂处理。

#### 6.3.2.3 污水处理工艺可行性分析

本项目废水主要污染物为 pH、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、悬浮物，经现有胶带污水处理站处理后水质能满足宁海县城南污水处理厂的进水水质要求，可做到稳定达标排放；项目废水不会影响宁海县城南污水处理厂的正常运行。

### 6.3.3 污染物排放量核算

本项目废水类别、污染物及治理设施信息详见表 6.3-1，废水排放口基本情况见表 6.3-2，废水污染物排放信息见表 6.3-3。

表 6.3-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水	pH、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、悬浮物、LAS、丙烯酸	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	胶带污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	蒸汽发生器排污水	pH、化学需氧量	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	胶水污水处理站	解酸化+好氧曝气+MBR	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	生活污水	pH、化学需氧量、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	生活污水处理设施	化粪池	DW003	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 6.3-2 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	121.374692	29.293995	2799	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2(4)
									总氮	12(15)

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度/ (mg/L)
2	DW002	121.373646	29.295790°	220	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)
3	DW003	121.375577	29.294314	3289	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)

表 6.3-3 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	40	3.733E-04	1.440E-03	0.112	0.432
		氨氮	2	2.667E-05	2.667E-04	0.008	0.08
		总氮	12	1.233E-04	3.033E-04	0.037	0.091
2	DW002	CODcr	40	3.000E-05	2.083E-03	0.009	0.625
		氨氮	2	3.333E-06	1.467E-04	0.001	0.044
		总氮	12	1.000E-05	6.900E-04	0.003	0.207
3	DW003	CODcr	40	3.667E-05	2.503E-03	0.011	0.751
		氨氮	2	3.333E-06	1.767E-04	0.001	0.053
		总氮	12	1.333E-05	8.300E-04	0.004	0.249
全厂排放口合计				CODcr		0.132	1.808
				氨氮		0.010	0.177
				总氮		0.044	0.547

## 6.4 地下水环境影响预测与评价

### 6.4.1 区域水文地质情况

本项目位于宁波滨海平原东部，为围海造陆而形成的滨海淤积平原，地形平坦开阔，地貌类型单一，微向海方向倾斜，地面标深层孔隙承压水高一般在 1.90m~3.20m（1985 年国家高程基准，下同）。水文地质图见图 6.4-1。

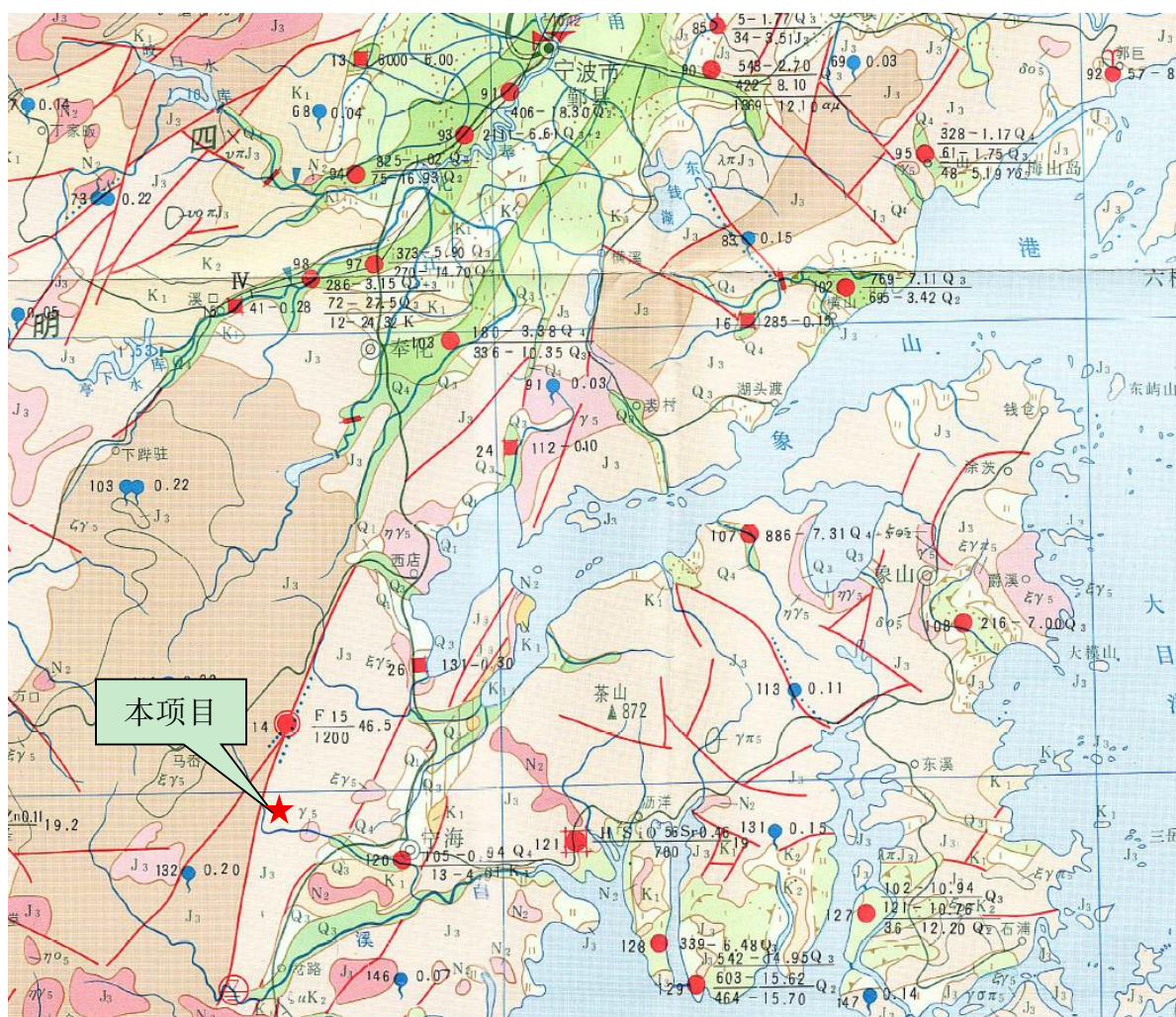


图 6.4-1 区域水文地质图

根据《宁波平原供水水文地质初步勘探报告》、《宁波幅 1:5 万区域地质调查报告》和《宁波市环境地质调查报告》，宁波平原于中更新统开始接受堆积，并于晚更新世以来先后遭受三次大规模的海浸影响。由于平原古地形的差异及新构造运动的影响，宁波平原第四系厚度总体上分别由西南、南向东北、北方向逐渐递增，最大厚度大于 120m。在古地形凸起部分第四系厚度相对较小，地层发育不全；其凹下部分，在中更新世晚期和晚更新世早期分别发育古河道堆积物，形成平原中的两个深层承压水含水层（即第 I 承压含水层和第 II 承压含水层）。埋藏于宁波平原底部第四系覆盖层之下的是

由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等。

按地下水的含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，宁波平原区地下水可分为松散岩类孔隙水和平原底部的红层孔隙裂隙水两大类，其中松散岩类孔隙水又可分为孔隙潜水和孔隙承压水（包括浅层和深层承压水）。红层孔隙裂隙水含水层埋藏于宁波平原底部第四系覆盖层之下，由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等组成。

### 1、孔隙潜水

孔隙潜水由全新统海积层组成，岩性为粉质粘土、淤泥质粘性土、粉土等。以微咸水—咸水为主，为 Cl-Na 型水，平原内部浅部长期淋漓淡化。富水性差，水量极贫乏，单井涌水量一般小于  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。虽分布广泛，但不具供水意义，仅淡化地段作为居民生活洗涤用水使用。

### 2、浅层孔隙承压水

浅层承压含水层由全新世早期冲、海积层组成，为细砂、粉砂，山前地带为砂、砂砾石，分布较稳定。一般以咸水为主，属 Cl-Na 型水，无供水意义。远离项目区的平原上游地段与河谷潜水有一定水力联系，为淡水。

### 3、深层孔隙承压水

深部承压含水层可划分为第 I 含水组（Q3）和第 II 含水组（Q2）。两个含水组又可按其时代（即上下层序）划分出五个含水层。水质均为咸水。其中第 I 3（Q31）和 II 1（Q22）含水层富水性良好，水量较丰富。

#### ①第 I 承压含水层

分布于宁波平原区中部宁波市区和北部镇海一带，I 含水层常被冲湖相粘性土分隔成上下两层，即 I1 层、I2 层，I1 含水层与 I2 含水层两者有水力联系。

I1 含水层由上更新统冲积含砾砂、粉细砂组成。顶板埋深 19~59.64m，宁波市区埋深 45~55m，厚度 0.4~15.72m。

I2 含水层由上更新统冲积砾石、含砾砂组成，顶板埋深 25.15~71.24m，宁波市区埋深为 55~65m，厚度 0.79~17.70m。

I 含水层富水带沿古河道分布，古河道中心及两侧单井涌水量大于  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水层边缘地带为  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质以微咸水、咸水为主，固形物 1.01~12.68g/L。在兴宁桥—布政一带分布有淡水体，面积  $31.2\text{km}^2$ ，固形物 0.46~0.55g/L，水化学类型主要为  $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$  或  $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$  型水。

#### ②第 II 承压含水层

II 含水层由中更新统冲积砂砾石、砾砂层组成，含水层顶板埋 24.50-96.0m，由上游向下游逐渐加深，宁波市区埋深为 65~85m，厚度为 0.5~27.30m。

II 含水层富水性极不均匀，横向变化甚大，富水地段沿古河道呈条带状分布，古河道中心部位单井涌水量大于 1000m<sup>3</sup>/d，最大达 3000~4000m<sup>3</sup>/d，其它地段为 100~1000m<sup>3</sup>/d。

II 含水层地下水水质以微咸水、咸水为主。II 含水层存在一个以宁波城区为中心，南起栎社，北至压赛堰—清水浦，西至布政，东抵潘火一个“孤岛”状淡水体，面积为 158km<sup>2</sup>。淡水体固形物含量 0.48~0.95g/L，咸水体固形物含量最大可达 10.44g/L。地下水化学类型由淡水中心向边缘咸水逐渐变化，由淡水中心的 HCO<sub>3</sub>-Na•Ca 逐渐演变为 HCO<sub>3</sub>•Cl-Na•Ca，Cl•HCO<sub>3</sub>-Na•Ca•Mg，到咸水区变成 Cl-Na 型水。

孔隙承压含水层深埋于平原下部，上覆为巨厚的粘性土隔水层，一般仅在周边地带接受孔隙潜水及基岩裂隙水的补给，但由于补给途径远，天然水力坡度小，径流缓慢，补给极微弱。

#### 4、基岩红层孔隙裂隙水

基岩红层孔隙裂隙水分布于平原第四系之下，由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等组成，层顶埋深 96~120m，含水段厚度和富水性不均匀。据区域资料分析，单井涌水量一般小于 100m<sup>3</sup>/d，局部单井涌水量超过 500m<sup>3</sup>/d，由于地层中富含膏岩，为 Cl•SO<sub>4</sub>-Ca 型水，以微咸水居多，溶解性总固体最高可达 8g/L。

宁波市区深层承压水开采大约始于 20 世纪 30 年代初期。以分层开采宁波市区兴宁桥—布政的第 I 含水层和分布于栎社—压赛堰—清水浦—布政—潘火的第 II 含水层的淡水为主，主要用于工业冷却。至 1985 年，宁波市区地下水开采量达到高峰，为 966.73 万 m<sup>3</sup>/年。1986 年后地下水控制开采，开采量逐年递减。市区地下水开采量至 2005 年仅为 84 万 m<sup>3</sup>/年，目前已停止开采。

随着地下水的开采，20 世纪 60 年代后形成了以江东孔浦和海曙南门为中心的地下水水位漏斗，并形成区域地面沉降。1986 年后，随着地下水开采逐渐被控制，地下水位全面回升且变幅较小，地下水位趋向稳定。地下水水位漏斗面积大幅度收缩，并已接近原始水位，地面沉降也得到有效控制。地面沉降区域在宁波市区望春桥—庄市—邱隘—潘火范围内，本项目工程在地面沉降区域之外，距离沉降区边缘在 10km 以上。

#### 6.4.2 项目所在地水文地质特征

根据《宁海县辛岭区块 08 地块项目岩土工程勘察报告》，按地基土的土性特征、埋藏条件及物理力学性质，将场地勘探深度范围内的地基土划分为 5 个工程地质层，其

中 3 大层细分 2 个亚层，4 大层细分 3 个亚层，现自上而下分述如下。

1 层素填土 (mlQ)：场地东南角主要由黄褐色、紫红色可塑状粘性土组成，含约 10~20% 碎石，一般粒径 20~40mm，含少量中粗砂，土质不均匀，近期回填，结构稍密。其余地段组成差异较大，主要由卵石、黏性土组成，卵石粒径一般 30~50mm，含量变化较大，土质不均匀，近期回填，结构松散。此层局部孔为耕土，全场均有分布。揭露层厚在 0.20~7.60 米之间，层顶标高介于 43.47~37.05 米。

2 层含圆砾粉质黏土 (al+plQ<sub>4</sub>)：黄褐色，含铁锰质氧化物，含少量圆砾和中粗砂，土质不均匀，稍有光泽，韧性及干强度低，无摇震反应，硬可塑（局部硬塑）。该层仅在局部孔分布，揭露层厚在 0.50~1.10 米之间，层顶标高介于 38.93~35.34 米。

3-1 层卵石 (al+plQ)：卵石含量约 50~60%，一般粒径约 30~50mm，偶含漂石，最大粒径大于 150mm，圆砾含量约 20~30%，一般粒径 2~5mm，圆形~亚圆形，为火成岩碎屑，锤击不易碎，含 15~25% 砂粒，含约 15% 粉粒，级配一般，砂质填充，无胶结，土质不均匀，粗颗粒含量变化较大，局部相变为圆砾，中密。该层在局部孔缺失，揭露层厚在 1.10~8.70 米之间，层顶标高介于 39.73~33.35 米。

3-2 层砾砂 (al+plQ)：灰黄、黄褐色，含约 15~25% 卵石，一般粒径 20~50mm，含约 20~30% 圆砾，一般粒径 3~10mm，圆形~亚圆形，为火成岩碎屑，锤击不易碎，含 15~25% 砂粒，含约 25~35% 粉粒，级配一般，粉粒填充，无胶结，土质不均匀，粗颗粒含量变化较大，稍~中密，湿。该层在局部孔缺失，揭露层厚在 0.50~8.50 米之间，层顶标高介于 39.63~29.92 米。

4-1 层全风化粉砂岩 (K)：灰紫色（局部暗红色），岩芯风化呈砂、土状，含少量角砾，手捏易碎，全风化。揭露层厚在 1.10~9.70 米之间，层顶标高介于 35.23~24.90 米。该层在局部孔缺失或未揭露，揭露层厚在 0.30~7.30 米之间，层顶标高介于 33.24~27.27 米。

4-2 层强风化粉砂岩 (K)：紫红色（局部暗红色），砂粒结构，薄层状构造，钙、铁质胶结，节理裂隙很发育，岩芯呈碎块状及块状，捶击易碎，强风化。该层局部孔缺失或未揭露，揭露层厚在 0.30~7.60 米之间，层顶标高介于 33.30~25.04 米。

4-3 层中风化粉砂岩 (K)：紫红色（局部暗红色），颗粒结构，薄层状构造，钙、铁质胶结，节理裂隙发育，岩芯呈短柱状及少量块状、长柱状，捶击声脆，RQD 约 50~60%，中风化。岩体较破碎，呈薄层状结构，根据宁波地区经验岩石坚硬程度属较软岩，岩体基本质量等级为 IV 类。此层在勘察深度范围内未发现有空洞、洞穴、软弱夹层或破碎带

分布。该层局部孔未揭露或缺失，揭露层厚在 0.20~2.40 米之间，层顶标高介于 31.66~21.82 米。

5 层中风化凝灰岩 (J<sub>3</sub>)：黄褐色，凝灰结构，块状构造，可见长石、石英等矿物颗粒和少量的岩屑、玻屑物质，节理裂隙发育，岩芯多呈短柱状及少量块状、长柱状，锤击声脆，RQD 约为 50%，中等风化。岩体较破碎，呈碎裂状结构，根据宁波地区经验岩石坚硬程度属较硬岩，岩体基本质量等级为 IV 类。此层在勘察深度范围内未发现有空洞、洞穴、软弱夹层或破碎带分布。该层仅局部孔揭露，揭露层厚 0.90~2.00 米，层顶标高介于 30.04~29.72 米。

场地地下水主要为赋存在素填土底部和含圆砾粉质黏土、卵石、砾砂层中的孔隙潜水和基岩裂隙水。

潜水：地下潜水直接接受大气降水垂向下渗及地表水侧向补给，以蒸发及侧向径流为主要排泄方式。孔隙潜水地下迳流速度缓慢，勘察期间潜水稳定水位埋深介于 0.20~5.40 米，高程介于 35.84~38.67m，季节性变化较大，据调查，场地水位年变化幅度为 2.0m 左右。

基岩裂隙水：赋存于基岩节理裂隙中，场地基岩裂隙较发育，但呈闭合状态，富水性差，对工程影响很小，一般不考虑基岩裂隙水对工程的影响。



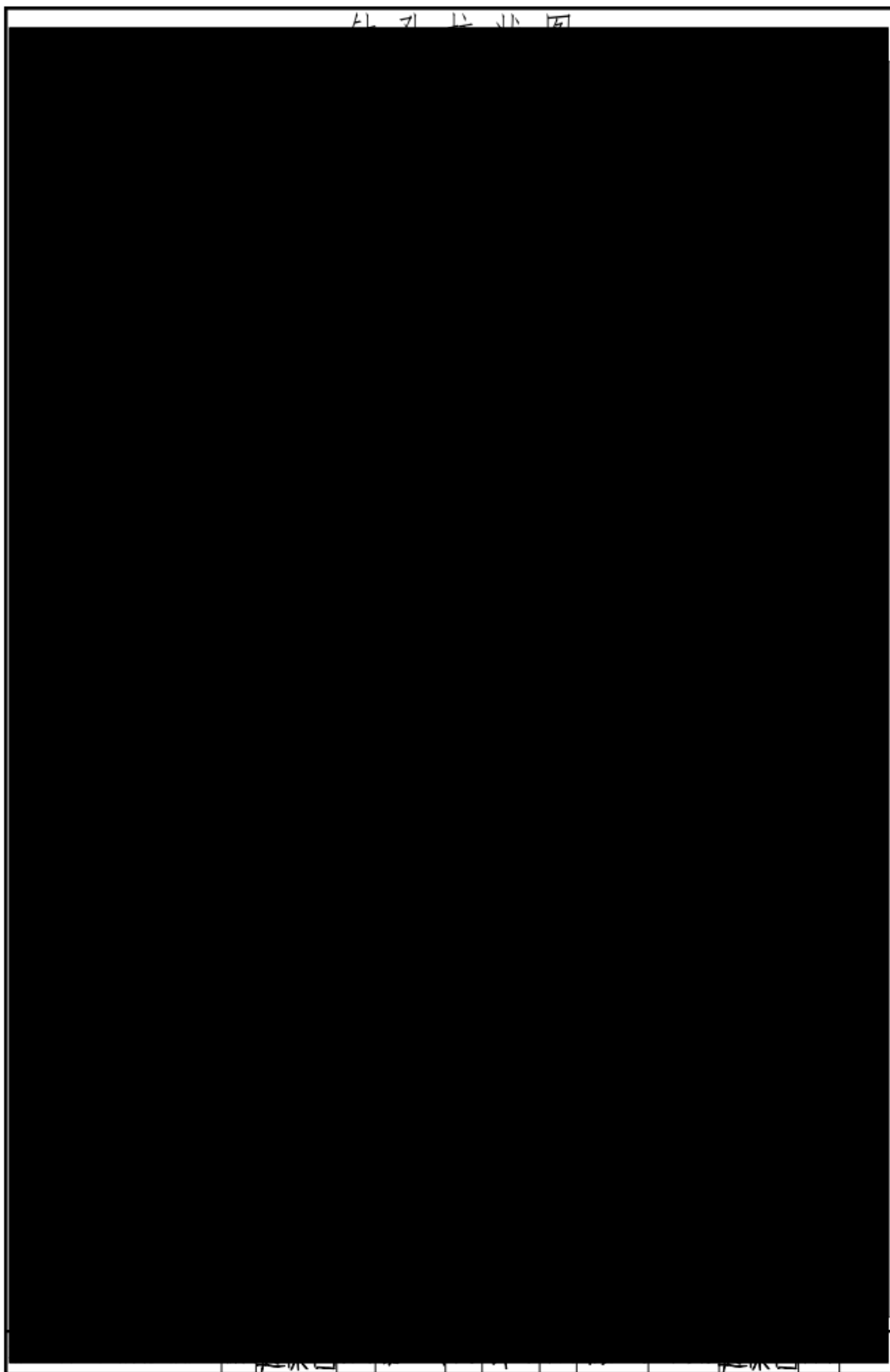


图 6.4-2 钻孔柱状图

### 6.4.3 地下水环境影响分析

地下水污染途径大致可归为四类：①间歇入渗型。大气降水或其他间歇性水体使污染物随水通过非饱水带，周期性地渗入含水层，主要是污染潜水。②连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水。废水聚集地段（如废水渠、废水池、废水渗井等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染，即属此类。③越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层）。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管污染潜水和承压水。④径流型。污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。

#### （1）越流型污染的可能性分析

区内孔隙潜水含水层与浅层承压水含水层、浅层承压含水层与深层承压含水层之间为厚度大于 10m 的渗透性极弱的分布连续稳定的淤泥质粉质粘土、粉质粘土相隔，隔水效果好，无尖灭的天窗，孔隙潜水含水层、浅层承压含水层、深层承压含水层之间的水力联系极微弱，含水层之间的越流极微弱，因此由此引起的越流型污染的可能性极小。

#### （2）径流型污染的可能性分析

径流污染主要是污染物通过地下水侧向径流进入含水层，区内孔隙潜水含水层岩性主要为淤泥质粉质粘土，地下水连通性差，水力坡度平缓，地下水水平向流动极其缓慢，所以通过径流污染的可能性极小。

#### （3）间歇入渗型污染的可能性分析

间歇入渗型是本区地下水污染的主要途径。由于地表填土分布较广，局部结构较松散，填土本身成分复杂，包含有污染物质，存在于大气中的污染物和填土中的污染物，随大气降雨间歇渗入孔隙潜水，可使孔隙潜水受到污染。

#### （4）连续入渗型污染的可能性分析

本项目设有污水处理设施，存在废水聚集地段，在防渗层破裂等非正常情况下，存在连续入渗型污染的可能性。

### 6.4.4 地下水环境影响预测与评价

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求，项目所在区域水文地质条件相对简单，本环评采用解析法对地下水环境影响进行预测。

#### 6.4.4.1 预测情景设置

地下储罐采用固定顶罐、储罐区防腐防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的相关要求执行,原料、物料及废水输送管线也是必须经过防腐防渗处理,废水经胶带废水处理站处理后纳入市政污水管网,正常情况下厂区基本不产生地下水污染,故不做预测。

非正常工况下,考虑废水收集箱破损的渗漏对地下水可能造成的影响,污染源视为连续稳定释放的点源。地下储罐考虑液体物料泄漏下渗对厂区潜水环境影响,考虑为瞬时泄漏。

#### 6.4.4.2 模型建立与参数确定

##### (1) 废水收集箱破损的渗漏

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ640-2016),一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维半无限长多孔介质柱体,一段为定浓度边界,可采用的预测数学模型为:

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

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,  $mg/L$ ;

$C_0$ —注入的示踪剂的浓度,  $mg/L$ ; 主要考虑项目生产废水泄漏;

$u$ —水流速度,  $m/d$ ;  $u=KI/n$ ;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;  $D_L=V_x \alpha_L$ ,  $\alpha_L = 0.83 \times (\log L_s)^{2.414}$ ,  $L_s$  表征迁移距离。

表 6.4-1 地下水预测模拟参数取值表

参数名称(单位)	取值	备注
渗透系数 $K$ ( $cm/s$ )	$1.16 \times 10^{-4}$	项目所在地含水层主要是粉质粘土,本项目参考 HJ610-2016 中渗透系数经验值表中亚黏土系数
水力坡度 $I$	0.01	其根据厂区地下水流场核算
有效孔隙度 $n$	0.2	粉质粘土有效孔隙度取经验值 0.2
地下水流速 $u$ ( $m/d$ )	0.005	/
表征迁移距离 ( $m$ )	140	沿地下水流向,渗漏至下游水力边界距离
纵向弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )	0.026	/

##### (2) 地下储罐破损泄漏

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入。

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

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m<sup>2</sup>，本项目按横截面积 0.05m<sup>2</sup> 计；

u—水流速度，m/d，本项目取 0.005m/d；

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，本次取 0.2；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d，含水层中的纵向弥散系数 D<sub>L</sub>=0.026m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率

#### 6.4.4.3 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测时段选择预测污染发生后 100d、1000d、3650d。

#### 6.4.4.4 预测因子和源强

根据工程分析，本项目废水收集箱 COD 浓度考虑 930mg/L，由于废水中 COD 采用铬法测量（COD<sub>Cr</sub>），而地下水中 COD 为锰法测量（COD<sub>Mn</sub>），通常来说，铬法测量结果约为锰法测量值的 3 倍，因此 COD 渗漏浓度取 310mg/L、石油类渗漏浓度取 13mg/L。

考虑地下储罐泄漏丙烯酸丁酯 576kg。

#### 6.4.4.5 预测结果分析

将上式中各参数代入地下水溶质运移解析模型中，计算出持续泄漏 100d、1000d、3650d 运移的预测结果。

**表 6.4-2 非正常状况下污染物在运移模型计算结果统计表（mg/L）**

污染物	《地下水质量标准》III类水体标准值	模拟时间	超标污染物扩散距离
COD	3mg/L	100d	6.6
		1000d	24
		3650d	54
石油类	0.05mg/L (参考 GB3838-2002) III类标准限值	100d	7.3
		1000d	25
		3650d	56.5

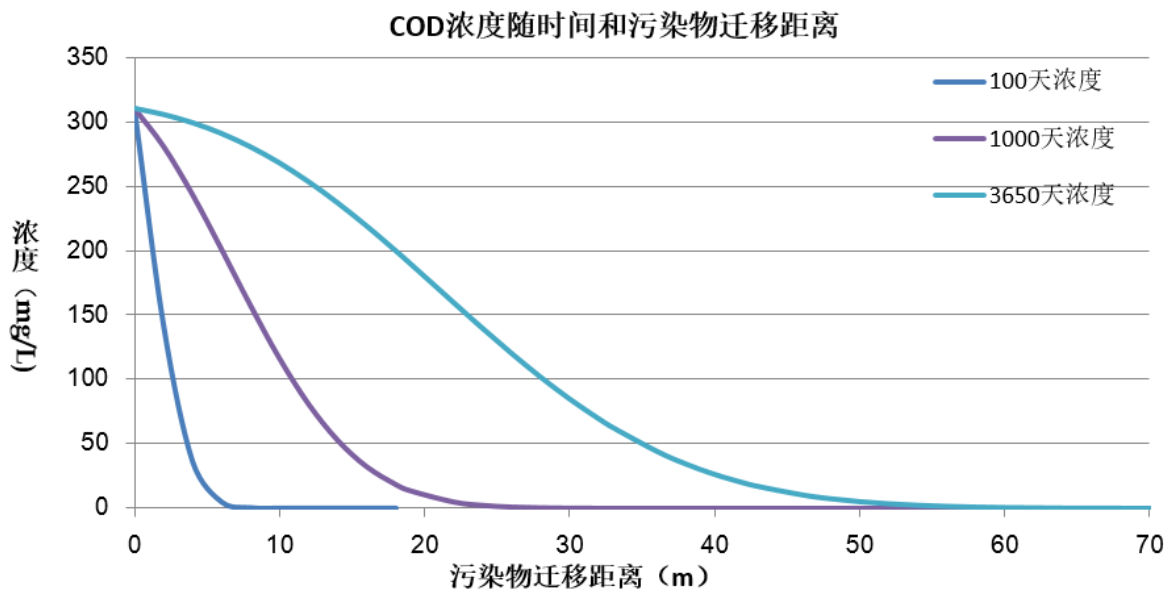


图 6.4-3 COD<sub>Mn</sub> 浓度随时间和迁移距离变化情况

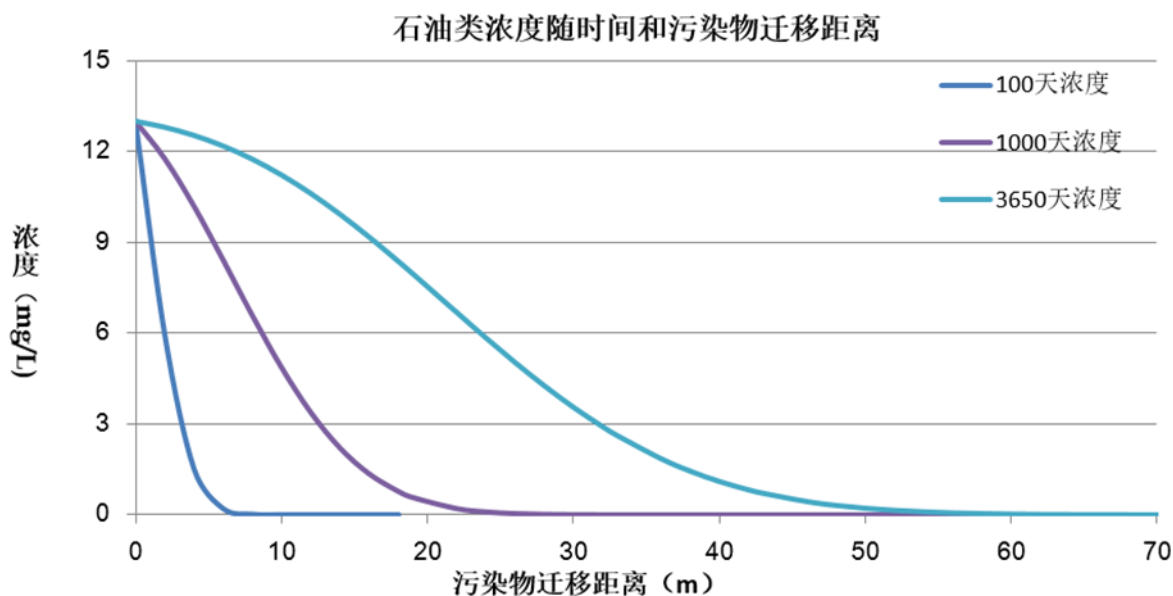


图 6.4-4 石油类浓度随时间和迁移距离变化情况

表 6.4-1 非正常工况丙烯酸丁酯计算结果统计表

距离 m	100d	1000d	3650d
5	1438.20	3187.43	1050.60
10	1.72	3187.43	1394.52
15	0.00	2506.36	1622.60
20	0	366.32	1654.97
25	0	68.09	1479.68
30	0	7.83	1159.68
35	0	0.56	796.72
40	0	0.02	479.81
45	0	0.00	253.30
50	0	0.00	117.22
55	0	0.00	47.55

距离 m	100d	1000d	3650d
60	0	0	16.91
65	0	0	5.27
70	0	0	1.44
75	0	0	0

从预测结果可以看出，发生泄露后 10 年后，COD 和石油类最大超标扩散距离不超过 54m，丙烯酸丁酯浓度到 75m 后趋于 0；在项目地块内存在小范围的超标情况，不会影响到项目地块外的地下水环境。

由于区域地下水水力坡度平缓，地下水主要以垂向蒸发为主，侧向径流速度较慢。基于现有地下水流场条件，在采取分区防控、污染监控、应急相应的情况下，项目对地下水的影响较小。

## 6.5 声环境影响预测与评价

根据项目在运营时的噪声设备资料，考虑距离衰减因子，预测计算本项目建成后对厂界噪声的影响，根据预测结果，分析本项目营运后的声环境影响。

### 6.5.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于装置及公用工程各种机泵的噪声，噪声源强见表 4.9-11、表 4.9-12。

### 6.5.2 预测模式

工业声源有室外和室内两种声源，需分别计算。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv)、大气吸收 (Aatm)、地面效应 (Agr)、障碍物屏蔽 (Abar)、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

DC—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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: Lp(r)—预测点处声压级, dB;

Lp(r<sub>0</sub>)—参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级, dB;

DC—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<sub>w</sub> 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减, dB;

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的衰减, dB;

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减, dB;

A<sub>bar</sub>—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 LA(r) 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 [LA(r)]。

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{w_{oct}(r)} - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L<sub>pi</sub>(r)—预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL<sub>i</sub>—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: LA(r)—距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(r<sub>0</sub>)—参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级, dB(A);

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减, dB。

## (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$LP2 = LP1 - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)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：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —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。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

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， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 拟建工程声源对预测点产生的贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测点的噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

6.5.3 预测结果

噪声预测结果见表 6.5-1。

表 6.5-1 噪声预测结果

位置	时段	贡献值 (dB)	现状监测值 (dB)	预测值 (dB)	标准值 (dB)	是否达标
1#厂界东侧	昼间	42.02	54	54.3	65	达标
	夜间	42.02	46.2	47.6	55	达标
2#厂界南侧	昼间	46.7	56.6	57.0	65	达标
	夜间	46.7	51.2	52.5	55	达标
3#厂界西侧	昼间	33.89	54	54.0	65	达标
	夜间	33.89	47.4	47.6	55	达标
4#厂界北侧	昼间	41.27	53.6	53.8	65	达标
	夜间	41.27	46.8	47.9	55	达标

从预测评价结果来看，本项目各厂界的昼、夜噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

## 6.6 土壤环境影响预测与评价

### 6.6.1 土地利用现状

本项目实施在企业现有厂区内，属于工业用地，不涉及生态保护红线。根据国家土壤信息服务平台的相关资料，本项目所在地土壤按照发生分类为潴育水稻土，按照系统分类属于渗育水稻土；详见图 6.6-1。

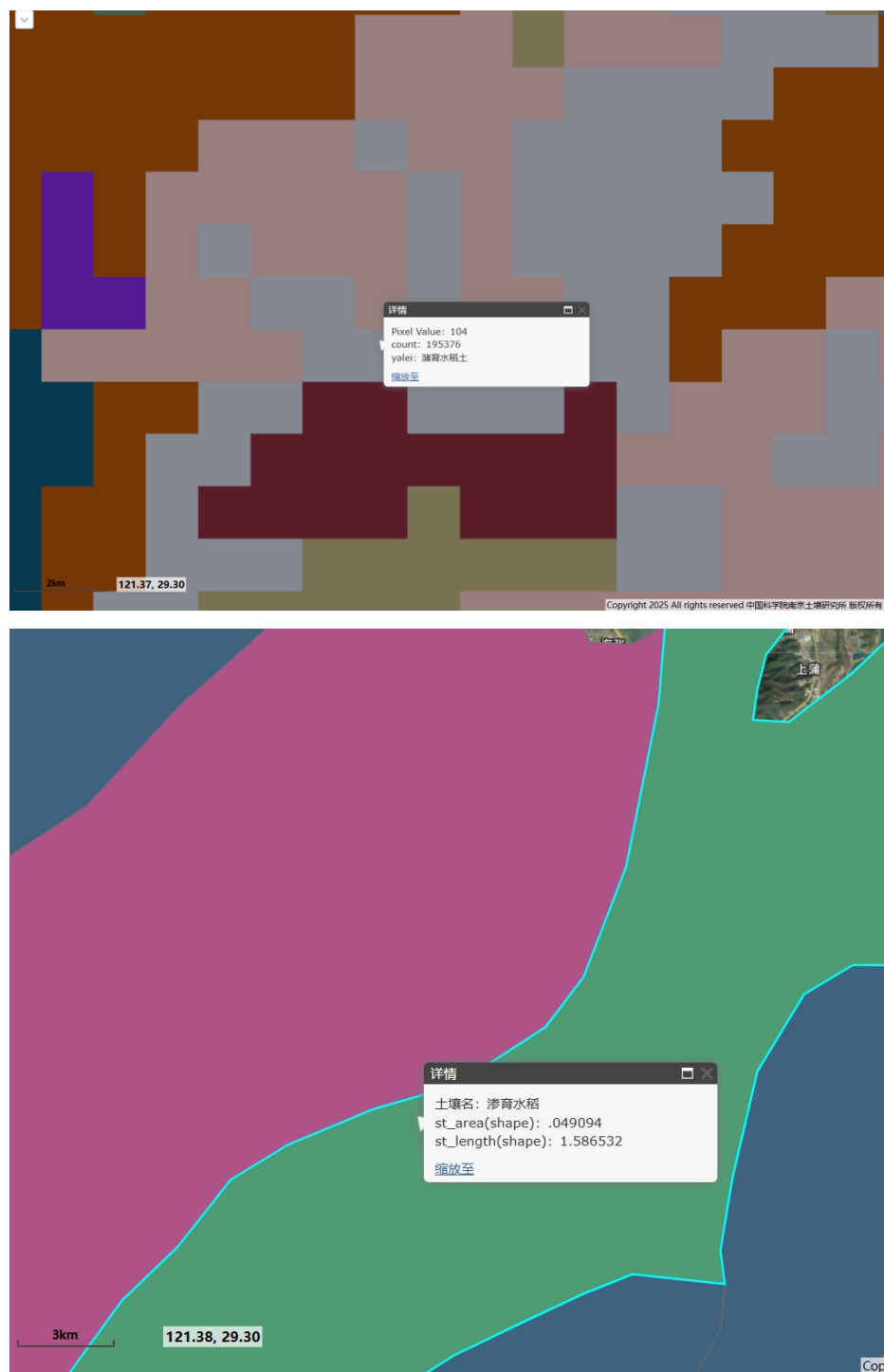


图 6.6-1 项目所在地土壤类型图

## 6.6.2 土壤环境影响识别

本项目属污染影响类项目，根据工程组成，可分为建设期、营运期两个阶段对土壤的环境影响。重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号），本项目需考虑大气沉降对周围土壤环境造成影响；项目运营期生产废水收集箱、储罐在事故泄漏工况下，可能造成地面漫流及垂直入渗，故考虑地面漫流及垂直入渗对土壤造成的影响。服务期满后对土壤的影响主要为场地遗留物质未及时清理和车间原辅材料未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。拟建项目属于污染类影响项目，不涉及生态影响型的土壤酸化、碱化、盐化。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B 对建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源和影响因子进行识别，具体情况如下。

表 6.6-1 土壤环境影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
营运期	√	√	√
服务期满	/	√	√

本项目土壤环境影响源影响因子识别，详见下表。

表 6.6-2 土壤环境影响类型与途径表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理装置	大气沉降	非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	非正常
废水处理站	地面漫流、垂直入渗	COD、石油类、氨氮、总氮、SS、LAS、丙烯酸	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	非正常
装置区、罐区、固废贮存库等	垂直入渗	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、丙烯酸丁酯、丙烯酸	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	非正常

## 6.6.3 土壤环境影响预测与评价

### 6.6.3.1 预测评价时段

本项目在占地范围内进行施工，施工期主要为设备安装等，无泄漏源，污染土壤环境的可能性极小，因此重点预测时段为项目运营期。

### 6.6.3.2 情景设置

丙烯酸丁酯罐和丙烯酸羟乙酯储存于地下储罐，丙烯酸等其他原辅材料暂存于 7# 甲类仓库中，生产废水收集于废水收集箱内，有发生泄漏至地面漫流的可能性；本项目

工艺废气在处理装置故障时，可能造成大气沉降。

### 6.6.3.3 预测与评价因子

项目选取石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、丙烯酸作为土壤环境影响预测因子。

### 6.6.3.4 预测评价标准

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### 6.6.3.5 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”。本项目评价工作等级为一级，本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 预测方法一。该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，具体预测模型如下：

1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

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

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

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

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

A—预测评价范围，m<sup>2</sup>；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S<sub>b</sub>—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 6.6-3 土壤环境影响预测参数

序号	参数	单位	取值	来源
1	I <sub>s</sub>	g	77000	废水收集箱泄漏发生地面漫流，石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）年产生量

序号	参数	单位	取值	来源
			10000000	丙烯酸储桶泄漏发生地面漫流，丙烯酸年输入量
2	L <sub>s</sub>	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R <sub>s</sub>	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ <sub>b</sub>	kg/m <sup>3</sup>	1110	本次评价监测结果
5	A	m <sup>2</sup>	5604000	厂区及周边 1000m 区域
6	D	m	0.2	一般取值
7	S <sub>b</sub>	g/kg	0.026	建设用地石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 现状监测最大值
			0.000012	建设用地丙烯酸现状监测最大值
			0.072	居住用地石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 现状监测最大值
			0.000012	居住用地丙烯酸现状监测最大值

表 6.6-4 建设用地土壤预测结果表

污染物种类	年限	背景值 (mg/kg)	贡献值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	二类筛选值 (mg/kg)	是否达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	26	0.062	26.062	4500	达标
	5		0.31	26.31	4500	达标
	10		0.619	26.619	4500	达标
	20		1.238	27.238	4500	达标
丙烯酸	1	0.012	8.038	8.05	/	/
	5		40.19	40.202	/	/
	10		80.38	80.392	/	/
	20		160.76	160.772	/	/

表 6.6-5 居住用地土壤预测结果表

污染物种类	年限	背景值 (mg/kg)	贡献值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	一类筛选值 (mg/kg)	是否达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	72	0.062	72.062	826	达标
	5		0.31	72.31	826	达标
	10		0.619	72.619	826	达标
	20		1.238	73.238	826	达标
丙烯酸	1	0.012	8.038	8.05	/	/
	5		40.19	40.202	/	/
	10		80.38	80.392	/	/
	20		160.76	160.772	/	/

根据上述预测，石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 预测值小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第一类、第二类用地筛选值，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

#### 6.6.4 土壤环境影响分析

正常工况下，通过“三废”治理措施的有效运行，废水、废气、固废污染物均能实

现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。

对于地上设施，在全面落实防控措施的情况下，本项目一般不会发生物料或废水的地面漫流事故；但在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。依托现有 980m<sup>3</sup> 事故应急池，应急池已做好防渗措施，一般情况下发生突发环境事故时生产废水能全部排入事故应急池暂存，不会发生漫流现象。另外企业也设置了初期雨水收集池，降雨期初期雨水泵送至污水处理站处理，后期雨水可排入市政雨水管网。因此，企业采取了相应措施全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，对土壤环境影响较小。

地下原料储罐区、成品储罐区、污水处理站、事故应急池、初期雨水池属于重点防渗区域，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的相关要求进行设计，混凝土池体宜采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；埋地管道采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 土工膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实结构进行防渗，7#甲类仓库属于一般防渗区域，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。正常工况下均可做好防腐防渗措施；危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；在全面落实分区防渗措施的情况下，发生土壤污染影响的可能性很小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废气废水的收集处理以及各类固体废物的收集暂存工作，做好生产厂房、废水处理区等防腐、防渗措施，本项目的建设对土壤环境影响较小。

## 6.7 固废环境影响分析

### 6.7.1 固废产生情况

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物产生、处置汇总表见工程分析章节 4.9.4。

### 6.7.2 一般工业固废环境影响分析

本项目依托现有 123m<sup>2</sup>一般工业固废贮存库，已做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时已按 GB15562.2 要求设置环境保护图形标志；一般工业固废贮存库设计储存能力 150t，现有项目一般工业固废最大产生量 9.51t/a，本项目一般工业固废产生量 11t/a，有余量接纳本项目一般工业固废；一般工业固体废物均不向周边环境直接排放，经妥善处置后，不会对周围环境产生明显不利影响。

### 6.7.3 危废环境影响分析

#### (1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目依托现有 60m<sup>2</sup>危废贮存库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 规定采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；本项目危险废物不直接接触地面；并按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求设置标志标牌。

危废贮存库设计储存能力 80t，现有项目危废最大产生量约 318 吨、按最大贮存时间 1 个月考虑，则现有项目危废最大贮存量 26.5t，危废贮存库贮存余量 53.5t；本项目危废最大贮存量约 10t，危废贮存库有余量满足本项目危废。

因此只要企业将危险固废的处置工作严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，危险废物贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成不良影响。

#### (2) 运输过程环境影响分析

危险废物外运委托有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。危废外运需选择周边敏感点尽量少的路线，防止运输途中对敏感点造成污染影响。同时危废运输车辆上需安装 GPS 定位系统，一旦运输车辆发生事故，可及时进行救援，并及时处理外泄危废。运输车辆需有危废运输资格证，驾驶员亦需持证上岗。在此情况下，本项目危废运输过程对环境基本不会产生污染影响。

#### (3) 委托处置的环境影响分析

根据本项目产生的危险固废类别，建设单位需委托有资质单位进行处置，建设单位不得私自转移、倾倒危险固废，或委托无资质单位进行处理。一般有资质的危险处置单

位环保手续和污染防治措施完善，危险固废经处置后对外环境影响较小。

综上，只要建设单位严格进行分类收集，危废仓库严格按照有关规定设计、建造，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

## 6.8 生态环境影响分析

本项目周边无珍稀动植物资源，不涉及生态红线、国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

根据分析，本项目生产废水经现有胶带废水处理设施处理达标后纳管排入宁海县城南污水处理厂，在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目废气可达标排放，对周边生态环境影响不大。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控，只要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。此外，企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，依托事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

综上，企业如落实好“三废”处理措施，并落实环境应急管理措施，则项目建设对生态环境的影响不大。

## 6.9 退役期环境影响分析

企业退役后，不再进行生产，因此将不再产生废气、废水和设备噪声等环境污染物；留下的主要是厂房和废弃机器设备。

根据《浙江省土壤污染防治条例》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》和《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》等要求，重点监管

单位拆除生产设施设备、（建）构筑物和和污染治理设施时，应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》制定包括应急措施在内的拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报宁波市生态环境局宁海分局备案并实施，长期保存拆除活动相关记录；企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。企业退役期间应进行土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告并报宁波市生态环境局宁海分局备案。

通过规范管理及有效处置后，可以认为本项目退役后对周边环境影响较小。

## 7 环境风险评价

### 7.1 现有项目环境风险防范措施

#### 7.1.1 主要风险物质

宁波得力胶粘制品有限公司现有主要环境风险物质主要为甘油、聚乙烯醇、危险废物等。

#### 7.1.2 雨排系统、事故水的收集、处理去向

现有事故废水容纳容量能够满足时装状态下应急所需，企业在已设有 980 立方米地下自流式事故应急池，配备提升泵及相应管道。应急池位于厂区东侧。应急状态下通过配套的应急泵将应急状态下的废水经导排管道打入应急池中。且配备相关管道、阀门、液位仪。同时在雨水排放口设置启闭阀和水泵，确保一旦未能将污染物封闭在围堰内造成水质超标或事故性泄漏，可以进一步封闭雨水外排系统并将清下水排入废水站，从而避免对周围地表水体的污染。

#### 7.1.3 现有项目环境风险故事应急预案

根据相关要求，企业有完善的《宁波得力胶粘制品有限公司突发环境事件应急预案》，于 2023 年 10 月在宁波市生态环境局宁海分局进行了备案。该预案主要包括总则、概况、环境风险识别、应急能力建设、应急组织指挥体系与职责、预防、预警及信息报告、应急响应、后期处置、应急保障、预案管理、备案、签署发布、附则、附件。

#### 7.1.4 环境风险防范措施

##### 7.1.4.1 应急组织机构

公司建立了应急救援组织机构，由应急指挥部、应急救援专业处置小组组成；外部可援助或协议救援的应急资源主要包括政府、消防、医疗、公安、环保等有关部门，以及附近企业等。

##### 7.1.4.2 应急救援器材和防护

公司为应对突发事故发生时，配备了一定的应急物质，具体如下。

表 7.1-1 现有应急物资一览表

序号	名称	数量（套/个）
1	氧气呼吸器	1
2	呼吸面罩	1
3	安全帽	2
4	防护手套	2
5	安全绳	2

序号	名称		数量 (套/个)
6		洗眼器	3
7	污染源切断装备	沙包	100
8	环境应急指挥装备	对讲机	4
9	应急监测装备	COD 快速检测仪	1
10		pH 检测仪	1
11	防护器材	医药急救箱	5
12		安全绳	4
13	应急警示器材	隔离警示带	2
14	消防设施	灭火器	400
15		消防栓	180

### 7.1.5 依托现有消防设施有效性

本项目建筑消防系统包括室内外消火栓系统，其消防水源均由厂区的消防水池供水。消防水池位于 1#厂房地下室。

消防水池为地下式，有效容积 520m<sup>3</sup>。消防水池由厂区生活水管网补水，日常情况下维持常水位，一次性补水时间（从空池补水至常水位）不超过 48h。消防水池分为独立的两格（采用带阀门管道连通）。

此外在全厂最高建筑 8#车间屋顶建有一座消防水箱，规格为：=3500×4000×2000mm，有效水容积为 18m<sup>3</sup>，提供火灾初期消防用水。

现有应急设施已全厂考虑，本项目依托现有可行。另需依据项目的建设情况增配相应应急物资。

### 7.1.6 现有工程与“浙应急基础（2022）143 号”符合性分析

经对照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础（2022）143 号），现有工程污水处理设施属于重点环保设施。

**表 7.1-2 现有工程与“浙应急基础（2022）143 号”符合性分析**

浙应急基础（2022）143 号	现有工程落实情况
建立环保设施台账和维护管理制度	已建立
对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。	已开展培训
依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。	未开展，纳入整改措施
严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。	按要求执行。

### 7.1.7 现有项目环境风险评价的主要结论与建议

1、项目的开发建设，虽然存在着一定的环境风险，但从已建项目的生产运行分析，

企业备有完善的应急预案，一旦发生事故，能够快速启动应急预案，将风险控制在最低，对周围尽量减少影响。

2、企业应完善现场标识标牌（包括管道物料流向、雨排口标识、危废暂存间标识等），加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查。

3、企业应按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，以便及时发现并消除环境安全隐患，对突发环境事件配置风险防控措施进行定期检查，包括有效防止泄露物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等措施，定期实行环境风险防范和应急演练，完善必要的环境应急监测设施。

4、必须切实组织、落实上岗前的培训，加强员工的风险辨别能力及对流程安全的理解。

5、加强与外部单位的联系，可以定期组织联合演习。

## 7.2 风险调查

### 7.2.1 项目风险源调查

#### 7.2.1.1 危险物质调查

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

本项目所涉及的主要危险物质分布在生产线、罐区、原料仓库和危废仓库，根据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整），本项目涉及的物质属于危险化学品的有：丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水等以及危险废物，风险物质分布见表 7.2-1。

表 7.2-1 危险物质调查情况表

风险单元		危险物质	存在量 (t)
装置	压敏胶装置	丙烯酸丁酯	21.9
		丙烯酸羟乙酯	0.45
		丙烯酸	0.3
		过硫酸铵	0.105
		双氧水	0.195
		亚硫酸氢钠	0.015
		氢氧化钠	0.051
储运	原料罐区	丙烯酸丁酯	1500
		丙烯酸羟乙酯	200
	7#甲类仓库	丙烯酸	10
		过硫酸铵	2

风险单元		危险物质	存在量 (t)
		氢氧化钠	5
		亚硫酸氢钠	1
		双氧水	5
		31%硫酸	0.1
		次氯酸钠	0.1
环保工程	危废仓库	危险废物	10
	天然气管道	天然气(甲烷)	0.2

### 7.2.1.2 生产工艺调查

按照《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(国家安全监管总局安监总管三[2009]116号文)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(国家安全监管总局安监总管三[2013]3号)进行辨识,压敏胶属于涉及涂料、粘合剂、油漆等产品,且在常压下进行,根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(国家安全监管总局安监总管三[2013]3号)一、涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。故本项目生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

### 7.2.2 环境敏感目标调查

项目环境风险评价范围内主要敏感目标详见表 7.2-2。

**表 7.2-2 环境风险保护目标**

类别	环境敏感特征				
大气	厂址周边 5km 范围内				
		敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离 /m	人口数
	黄坛镇	五兴村	NW	110	约 2040 人
		联溪村	SW	300	约 722 人
		黄坛村	W	440	约 776 人
		新华村	SE	450	约 522 人
		班竹园村	W	600	约 900 人
		黄坛中学	NW	840	约 624 人
		松坛村	SW	900	约 658 人
		兴坛村	W	920	约 713 人
		黄坛中心小学	W	1180	约 990 人
		大木村	SW	1470	约 754 人
		后王村	NW	1630	约 772 人
		穆坡村	SE	2340	约 590 人
		永联村	SW	2350	约 1300 人
		杨家村	SW	2380	约 1700 人
	大洋山村	NW	2477	约 530 人	
	跃龙街道	枫头村	E	250	约 876 人
		草湖村	SE	820	约 1094 人

类别	环境敏感特征				
类别	黄坛	赵溪村	NE	1065	约 425 人
		辛岭小学	E	1460	约 632 人
		双水村	E	1600	约 1128 人
		项家村	SE	2190	约 385 人
		凌塘村	SE	2625	约 205 人
	黄坛	大塘山村	SW	2720	约 50 人
		金家岙村	NW	3600	约 1081 人
		明珠村	NW	3950	约 917 人
		张家山村	NW	4310	约 1228 人
		峰山村	SW	4340	约 600 人
		里岙村	NW	5220	约 1601 人
	前童镇	板岭陈村	SE	4260	约 980 人
		岭南村	SW	4890	约 1023 人
		梁皇村	SW	6420	约 1146 人
	跃龙街道	白龙潭洋村	N	2630	约 1325 人
		宁海县第一职业中学	SE	2650	约 2466 人
		前洋村	SE	2900	约 238 人
		莘村	NW	2990	约 846 人
		范家村	SE	3040	约 1050 人
		溪南刘村	SE	3245	约 173 人
		岭头村	SE	3370	约 220 人
		松竹社区	E	3600	约 6800 人
		罗家村	SE	3650	约 385 人
		车河社区	E	3760	约 13154 人
		海亮宁海公学	SE	3925	约 5130 人
		柔石中学	SE	4010	约 1060 人
		宁波致远外国语学校	SE	4150	约 1508 人
		滨溪社区	SE	4290	约 7200 人
		云台村	N	4310	约 1627 人
		溪南许村	SE	4390	约 360 人
		城关中学	SE	4460	约 1277 人
		城南小学	SE	4470	约 940 人
		兴圃社区	NE	4600	约 13000 人
城西小学		E	4600	约 1697 人	
北星社区		NE	4680	约 2781 人	
银河社区		NE	4850	约 4400 人	
杏树社区		E	4920	约 9600 人	
屠岙村		SE	5480	约 871 人	
桃源街道	金桥社区	NE	3330	约 6683 人	
	阳光社区	NE	4465	约 5353 人	
	下桥村	NE	5150	约 6580 人	
	湖西社区	NE	5745	约 9200 人	
	冠庄社区	NE	6900	约 11900 人	
周边 500m 范围内企业					
	宁海县黄坛全能工具厂	NE	50	35 人	
	宁波安博精密工具制造有限公司	NE	100	54 人	
	宁波同心阀门管件有限公司	N	70	25 人	
	宁海县奕天塑胶有限公司	N	50	15 人	

类别	环境敏感特征				
	宁波灿烽塑业有限公司	N	50	47 人	
	宁海县飞旅游用品厂	N	60	25 人	
	宁海县飞搏户外用品厂	N	60	30 人	
	宁波蓝塔斯五金制品有限公司	N	60	25 人	
	宁波东邦新材料有限公司	N	300	35 人	
	宁海捷升精密锻造有限公司	S	400	30 人	
	宁海华毅机械制造有限公司	S	400	45 人	
	宁海县东南精密铸钢厂	S	400	25 人	
	宁海县友力铸造厂	S	400	25 人	
	厂址周边 500m 范围内人口小计			4476	
	厂址周边 5km 范围内人口小计			144669	
厂界内生产设施大气环境敏感程度 (E) 值			E1		
地表水环境	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 (km)		
	大溪	III 类	其他		
地下水	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
	/	/	/	/	/

### 7.3 环境风险潜势及评价等级判定

#### 7.3.1 环境风险潜势划分

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

表 7.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+ 为极高环境风险

#### 7.3.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

##### 7.3.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

本项目涉及多种危险物质，物质总量与其临界量比值 Q 计算公式如下：

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

式中：q1, q2, ..., qn—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)  $Q \geq 100$

本项目建成后, 各类危险物质最大存在总量及 Q 值判定情况见下表。

可知, 本项目实施后, 各类危险物质最大存在总量及 Q 值判定情况见表 7.3-2。

**表 7.3-2 本项目实施后 Q 值情况**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 ( $q_n/t$ )	临界量 ( $Q_n/t$ )	$q_n/Q_n$
1	丙烯酸丁酯	141-32-2	1521.9	10	152.19
2	丙烯酸羟乙酯	818-61-1	200.45	50	4.009
3	丙烯酸	79-10-7	10.3	50	0.206
4	过硫酸铵	7727-54-0	2.105	50	0.042
5	双氧水	7722-84-1	5.195	100	0.052
6	亚硫酸氢钠	7631-90-5	1.015	100	0.010
7	氢氧化钠	1310-73-2	5.051	100	0.051
8	31%硫酸	7664-93-9	0.1	10	0.01
9	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
10	危险废物	/	10	50	0.2
11	天然气(甲烷)	74-82-8	0.2	10	0.02
$Q = \sum q_n/Q_n$					156.81

注: 丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵属于健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3), 根据 HJ169-2018 中表 B.2 判定临界值为 50; 双氧水、亚硫酸氢钠、氢氧化钠属于危害水环境物质(急性毒性类别 1), 判定临界值为 100。

根据上表可知, 本项目实施后 Q 值为 156.81,  $Q \geq 100$ 。

### 7.3.2.2 行业生产工艺特点 (M)

分析本项目所属行业及生产工艺特点, 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套装置生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为① $M > 20$ ② $10 < M \leq 20$ ③ $5 < M \leq 10$ ④ $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

**表 7.3-3 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、过氢化工艺、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
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、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 <sup>b</sup> (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

行业	评估依据	分值
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战场、管线分段进行评价。		

根据表 7.3-3 行业及生产工艺 (M) 划分依据，本项目属于涉及涂料、粘合剂、油漆等产品，且在常压下进行，根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（国家安全监管总局安监总管三[2013]3 号），同时根据本项目安全评价结果，涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。故本项目生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。本项目涉及危险物质贮存罐区、涉及危险物质使用、贮存的项目。本项目各生产装置单元生产工艺得分情况见表 7.3-4。

表 7.3-4 本项目行业及生产工艺情况汇总 (M)

序号	行业	评估依据	数量/个	M 分值
1	化工	危险物质贮存罐区	1	5
项目 M 值 $\Sigma$				5

由上表可得，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

### 7.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级判定

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业生产工艺 (M)，确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级，分别以 P1、P2、P3、P4 表示，判断依据见表 7.3-5。本项目为 P3。

表 7.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

### 7.3.3 环境敏感程度 (E) 的等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断，大气、地表水、地下水敏感性均分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区。

#### 1、大气环境

通过调查，项目厂界外 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为 144669 人，大于 5 万人，故大气环境敏感程度 (E) 为 E1。

#### 2、地表水环境

本项目排放点进入地表水水质分类为 III 类，本项目地表水功能敏感性分区为较敏感

(F2)，环境敏感目标分级为 S3，故本项目地表水环境敏感程度 E 值判断为 E2。

### 3、地下水环境

本项目所在地不涉及集中式饮用水水源等环境敏感目标，故地下水环境功能敏感性分区为不敏感区 G3。包气带防污性能为  $0.5\text{m} \leq M_b \leq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$  且分布连续、稳定，包气带防污性能分级为 D2，故本项目地下水环境敏感程度（E）值为 E3。

#### 7.3.4 各环境要素环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级，判定依据见表 7.3-6。

表 7.3-6 建设项目环境风险潜势划分依据

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

本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为 P3，本项目各环境的环境风险潜势判定如下。

表 7.3-7 项目各环境要素环境风险潜势判定结果

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	各要素环境风险潜势
大气环境	P3	E1	III
地表水环境		E2	III
地下水环境		E3	II

## 7.4 环境风险评价等级的确定

环境风险评价等级划分依据见表 7.4-1。

表 7.4-1 环境风险评价等级划分依据

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

根据以上分析可知，本项目大气环境、地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级。

风险大气评价范围：距建设项目边界不低于 5km。

地表水环境风险等级为二级，根据风险导则要求，地表水风险评价范围参照 HJ2.3。

地下水环境风险评价范围参照 HJ2.3、HJ610，即同地下水评价范围，详见章节 2.4。

## 7.5 风险识别

### 7.5.1 物质危险性识别

本项目原辅料及产品涉及的化学品主要有丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水、硫酸等，主要物质性质列于表 7.5-1。

表 7.5-1 危险物质特性

序号	化学品名称	CAS 号	化学品理化性能和毒性指标					急性毒性	危险性类别
			状态	密度 g/cm <sup>3</sup>	沸点℃	闪点℃	爆炸极限%(V)		
1	丙烯酸丁酯	141-32-2	液	0.898	145.9	39.4	1.2~9.9	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 14305ppm (大鼠吸入, 4h)	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3
2	丙烯酸羟乙酯	818-61-1	液	1.1	210	101	1.6~8	LD <sub>50</sub> : 300mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 500ppm (大 鼠吸入, 4h)	急性毒性-经皮,类别 2 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3	丙烯酸	79-10-7	液	1.05	141	54	8~24	LD <sub>50</sub> : 2520mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 1200ppm (大鼠吸入, 4h)	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1

序号	化学品名称	CAS 号	化学品理化性能和毒性指标				急性毒性	危险性类别	
			状态	密度 g/cm <sup>3</sup>	沸点℃	闪点℃			爆炸极限%(V)
4	过硫酸铵	7727-54-0	固	1.98				LD <sub>50</sub> : 689mg/kg (大鼠经口)	氧化性固体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
5	双氧水	7722-84-1	液	1.1	150			LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (大鼠经口)	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
6	亚硫酸氢钠	7631-90-5	固	1.48				LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2
7	氢氧化钠	1310-73-2	固	2.12	1390	/	/	/	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
8	硫酸	7664-93-9	液	1.84	/	/	/	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
9	天然气(甲烷)	74-82-8	气态		-161	-188	5-15	LD <sub>50</sub> : 400ppm (大鼠吸入)	/

### 7.5.2 生产系统危险性识别

本项目各装置区、储运单元、公辅设施涉及的原料、产品、中间产品等绝大多数为易燃易爆及有毒有害物质，各生产系统危险性分析见表 7.5-2。

表 7.5-2 生产系统危险性分析表

危险单元		单元内主要危险物质	潜在风险源	危险性分析			是否属于重点风险源
				操作参数		有毒有害物质	
				温度 ℃	压力 MPa		
装置	乳化釜	丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水等	乳化釜	常温	常压	丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水等	是
	反应釜		反应釜	80	常压		
	冷却釜		冷却釜	60	常压		
罐区、输送系统、装卸区	储罐、管线、阀门	丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯	丙烯酸丁酯储罐	常温	常压	丙烯酸丁酯	是
			丙烯酸羟乙酯	常温	常压	丙烯酸羟乙酯	
仓库		丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水、硫酸等	仓库	常温	常压	丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水、硫酸等	是
环保设施	污水处理站	事故废水	污水处理站	常温	常压	未处理废水渗漏	是
	RCO 设施	废气	RCO 设施	常温	常压	未处理废气	是
	危废仓库	各类危废	危废仓库	常温	常压	有害液体泄漏	是
天然气管道（蒸汽发生器）		天然气	蒸汽发生器	常温	0.05-0.3 MPa	天然气	是

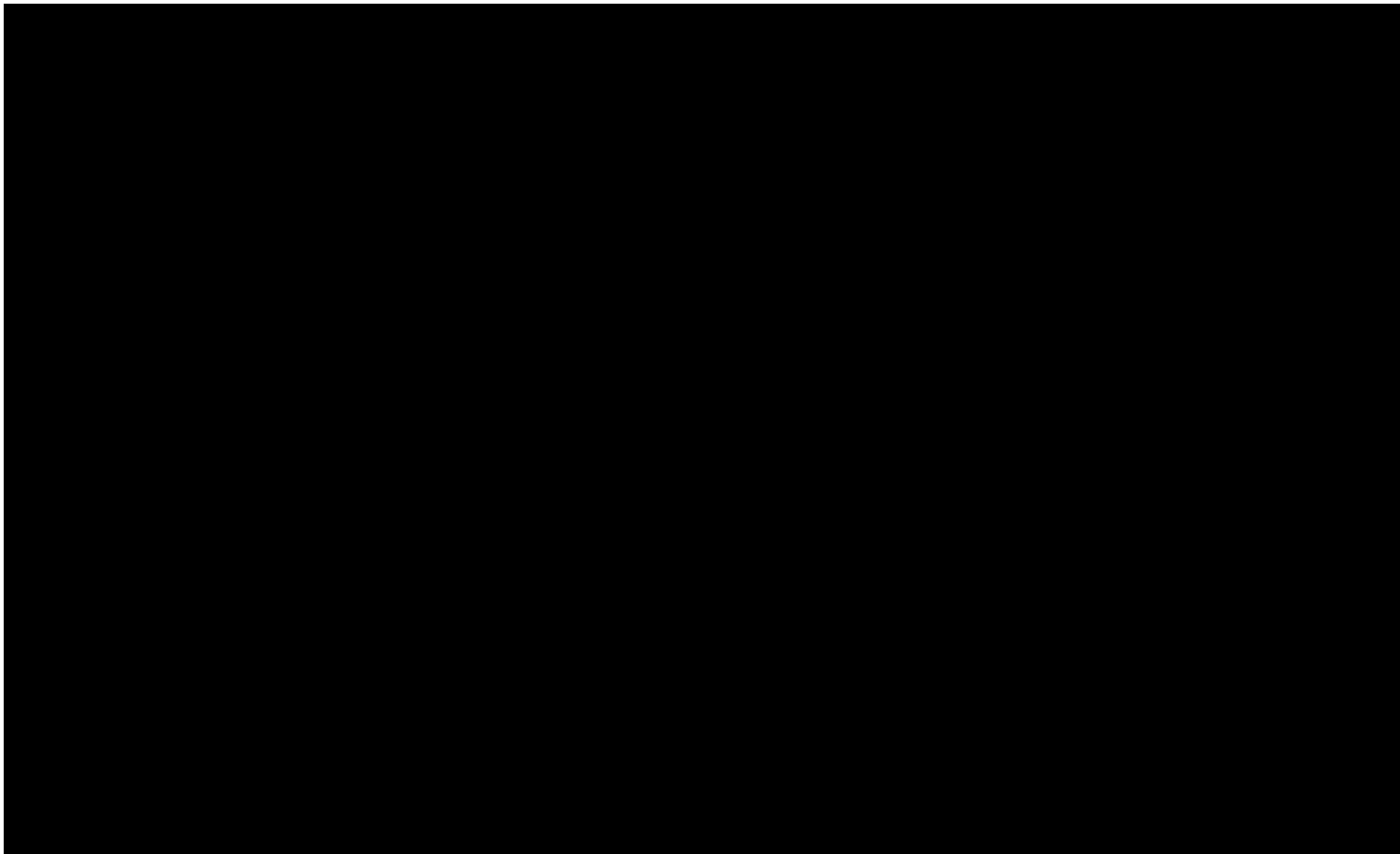


图 7.5-1 项目风险单元布置图

### 7.5.3 环境风险类型及危害分析

厂区内生产装置系统、储存系统等涉及易燃易爆和有毒有害的物质，这些物质一旦泄漏，与空气混合形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸事故，可能会引起相邻其它设备、设施破坏、火灾产生的浓烟及 CO 等有毒气体扩散等次生、伴生事故。事故毒物一旦进入环境，对人员和环境造成伤害和损害，构成环境风险。另外，扑救火灾时产生的消防水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。本项目事故可能构成环境风险类型见表 7.5-3。火灾、爆炸和毒物泄漏等事故下，毒物向环境转移的可能途径和危害分析列于表 7.5-4。

表 7.5-3 可能构成的环境风险类型

风险源	主要分布	风险类别			环境危害				
		火灾	爆炸	毒物泄漏	人员伤亡	财产损失	地表、地下水	土壤	大气
生产装置	装置区	√	√	√	√	√	√	√	√
储存系统	储罐区	√	√	√	√	√	√	√	√
运输系统	管道、装卸区	√	√	√	√	√	√	√	√
污水系统	污水处理站			√			√	√	
固废储存系统	危废仓库			√	√	√	√	√	
废气处理设施	RCO	√	√	√	√	√	√	√	√
天然气管道		√	√	√	√	√	√	√	√

表 7.5-4 事故污染物转移途径及危害形式

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	伴生/次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	海水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛射物	大气	大气环境	居民急性性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
毒物泄漏	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故喷淋水	水体运输、地下水扩散	水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

### 7.5.4 风险识别结果

本项目环境风险识别见表 7.5-5。

表 7.5-5 本项目环境风险识别表

序号	危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	装置区	乳化釜	乳化釜	丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水等	有毒有害物质泄漏、火灾、爆炸	大气、水体、土壤	1) 附近居民区健康(急性、慢性伤害); 2) 附近地表水体; 3) 项目厂区下游地下水潜水含水层
2		反应釜	反应釜				
3		冷却釜	冷却釜				
5	储罐区		储罐				
6	运输系统		管道、装卸区				
7	天然气管道		天然气				
8	污水处理站	污水处理站	废水	有毒有害物质渗漏	日久失修, 防渗性能降低	1) 附近地表水体; 2) 项目厂区下游地下水潜水含水层	
9	CO	CO	废气(丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸)	有毒有害物质泄漏; 火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	(1)设计/材料/施工缺陷; (2)操作异常、运维不周; (3)设备疲劳、损耗; (4)违章、失误; (5)外界条件	1) 附近居民区健康(急性、慢性伤害); 2) 附近地表水体; 3) 项目厂区下游地下水潜水含水层	
10	应急事故池及围堰	管道、阀门、泵组	事故废水	废水渗漏	二级防控体系破坏、失效	表水、地下水污染、土壤	

## 7.6 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, 设定风险事故情形。

通过对本工程各生产车间、储运工程和设施的分析, 本项目风险评价的最大可信事故主要来源于储罐、设备泄漏以及泄漏引起的火灾爆炸等, 主要的危险物质包括丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水等。

最大可信事故及其概率见表 7.6-1。鉴于本项目丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯均为地下储罐, 泄露后直接进入土壤, 因此本项目大气本次环境风险评价确定以丙烯酸丁酯乳化罐泄露作为最大可信事故。

表 7.6-1 风险事故情形设定

序号	风险单元	风险源	最大可信事故情景描述	危险因子	操作温度(°C)	操作压力(MPa)	泄漏孔径(mm)	泄漏概率(/年)
1	原料罐区	丙烯酸丁	储罐连接管道破裂, 丙烯酸丁酯泄漏	丙烯酸丁酯	常温	常压	10	1×10 <sup>-4</sup>

		酯储罐						
2		丙烯酸羟乙酯储罐	储罐连接管道破裂，丙烯酸羟乙酯泄漏	丙烯酸羟乙酯	常温	常压	10	1×10 <sup>-4</sup>
3		乳化釜	连接管道破裂，丙烯酸丁酯泄漏	丙烯酸丁酯	常温	常压	10	1×10 <sup>-4</sup>
4	生产装置	丙烯酸加料罐	加料罐或其配套连接管件破裂，导致易燃化学品泄漏蒸发，引发燃爆事故，并伴随次生污染物的排放；受污染的消防废水、雨水未收集，导致事故废水进入地表水体	丙烯酸	常温	常压	10	1×10 <sup>-4</sup>

### 7.6.1 源强分析

最大可信事故源项是对所识别筛选出的危险物质，设定其在最大可信事故中的释放率和释放时间。

#### 1、釜/罐泄露情况分析

##### (1) 乳化釜泄漏

本次评价假定乳化釜中丙烯酸丁酯泄露至大气环境，泄露孔直径为 10mm，根据风险导则附录 F，液体泄漏速率计算如下：

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

式中：Q<sub>L</sub>—液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub>—液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；泄露孔径按 d=10mm 计

ρ—泄漏液体密度，940kg/m<sup>3</sup>；

P—容器内介质压力，101325 Pa；

P<sub>0</sub>—环境压力，101325 Pa；

g—重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>；

h—裂口之上液位高度，3m，

通过计算，泄漏速度为 0.32kg/s，泄漏时间取 30min，泄漏量为 576kg，液池面积为

71.55m<sup>2</sup>。计算出丙烯酸丁酯最不利气象条件下蒸发速率为 2.9927E-03kg/s。

## 2、丙烯酸加料罐泄露

### ● 液体泄露形成液池蒸发

液体泄漏量同样采用上述伯努利方程计算，假设泄漏点之上液位高度 1m，裂口大小假设为孔径 10mm 的圆，丙烯酸泄漏速度为 0.22kg/s，泄漏时间取 30min，泄漏量为 396kg。液池面积为 37.67m<sup>2</sup>。计算出丙烯酸最不利气象条件下蒸发速率为 2.4261E-02kg/s。

### ● 火灾事故有毒有害物质泄露

考虑到丙烯酸属于毒性易燃物质，丙烯酸加料罐泄漏事故发生时，泄漏遇火源发生火灾爆炸，在火灾爆炸事故中未参与燃烧的有毒有害物质释放到大气环境。

参照导则附录 F.4，丙烯酸加料罐最大存在量 Q 为 1t，属于 Q≤100 范围，丙烯酸 2000≤LC<sub>50</sub><10000，故不存在火灾爆炸事故有毒有害物质释放。

### ● 火灾伴生/次生污染物产生量估算

丙烯酸为易燃液体，泄漏后遇火源发生火灾，火灾伴生/次生一氧化碳的产生量按照导则公式计算，假设丙烯酸加料罐罐顶发生火灾，着火面积为罐顶面积，储罐直径为 1m，火灾事故时间取 3h。

沸点高于环境温度的物质，其燃烧速度可据下列公式进行计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v} \text{ , 式中:}$$

m<sub>f</sub>—液体单位表面积燃烧速度，kg/（m<sup>2</sup>·s）；

H<sub>c</sub>—液体燃烧热，kJ/kg；

C<sub>p</sub>—液体定压比热容，KJ/（kg·K）；

T<sub>b</sub>—液体沸点，℃；

T<sub>a</sub>—环境温度，℃；

H<sub>v</sub>—液体在常压沸点下的汽化热，KJ/kg。

结合各物质的参数，计算得到其燃烧单位表面积燃烧速度情况，详见表 7.6-2。

**表 7.6-2 易燃物质燃烧单位表面积燃烧速度统计表**

物质名称	H <sub>c</sub> -液体燃烧热/kJ/kg	C <sub>p</sub> -液体定压比热容 /KJ/(kg·K)	T <sub>b</sub> -液体沸点 /℃	T <sub>a</sub> -环境温度 /℃	H <sub>v</sub> -液体在常压沸点下的汽化热 /KJ/kg	M <sub>f</sub> -液体单位表面积燃烧速度 /kg/（m <sup>2</sup> ·s）
丙烯酸	28458	0.008	140.85	25	1370	0.021

鉴于丙烯酸为易燃液体，其泄漏后遇点火源容易发生火灾，火灾伴生/次生一氧化碳的产生量按照导则公式计算：

一氧化碳产生计算

根据导则公式 F.15  $G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$  计算，式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳含量，%；

q—化学不完全燃烧值，保守按 6%取；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

结合各物质的燃烧速度及燃烧表面积、碳含量等参数，计算得到各物质在火灾后伴生/次生 CO 产生量，详见表 7.6-3。

**表 7.6-3 易燃物质火灾伴生/次生污染物产生量表**

物质名称	$M_L$ 液体单位表面积燃烧速度/kg/（m <sup>2</sup> •s）	燃烧表面积取值/m <sup>2</sup>	C 物质中碳含量/%	Q 参与燃烧的物质质量/t/s	$G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s
丙烯酸	0.021	1	50	0.0002	0.002

最大可信事故源项分析详见表 7.6-4。

表 7.6-4 风险事故源项分析表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质		影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发速率 (kg/s)	其他事故源参数
		初级	次级						
乳化釜破裂泄露，丙烯酸丁酯在大气中扩散	生产装置	丙烯酸丁酯		大气	0.32	30	576	最不利：2.9927E-03	液池面积 71.55m <sup>2</sup>
丙烯酸加料罐或管件破裂，导致：①内容物泄漏形成液池，并蒸发至大气环境；②遇火源发生火灾爆炸事故，事故中未燃烧部分释放有毒有害物质；③同时火灾伴生/次生 CO 排放		丙烯酸	/	大气	0.22	30	396	最不利：2.4261E-02	液池面积 37.67m <sup>2</sup>
		丙烯酸	/	大气	/	/	/	/	/
		/	CO	大气	0.002	180	21.6	/	/

## 7.7 风险预测与评价

### 7.7.1 风险预测

#### 7.7.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

##### 1、预测模型

项目所在地属于平坦地形，可选用模型有 SLAB 及 AFTOX 风险模型。SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟；AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

经测算，丙烯酸丁酯的理查德森数 Ri 为 0.02，丙烯酸的理查德森数 Ri 为 0.106。Ri<1/6，为轻质气体因此大气环境风险预测均选用 AFTOX 模式。

丙烯酸加料罐泄漏导致火灾，火灾伴生/次生一氧化碳。根据模型测算，建议采用 AFTOX 模式。

## 2、预测范围与计算点

### (1) 预测范围

#### 1、预测范围

预测选取厂区西南角 (121.371658° E、29.294961° N) 作为原点，以正东方向为 X 轴正方向，以正北方向为 Y 轴正方向，以厂界向外延伸 5km 所形成的范围为评价范围。评价范围及敏感点分布见图 2.5-1。

### (2) 计算点

本项目网格点全部参与计算，各敏感点名称及地理位置详见表 2.5-1。

#### 3、事故源参数

本项目最大可信事故的源强见表 7.6-4。

#### 4、气象参数

本次大气风险预测评价为二级评价，因此需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，温度 25℃，相对湿度 50%，风速 1.5m/s，此外由于距离项目最近的敏感目标位于项目西南侧，风向取东北风。气象参数选取见表 7.7-1。

表 7.7-1 气象参数选取情况

最不利气象条件	大气稳定度	温度	相对湿度	平均风速	风向	
	F	25℃	50%	1.5m/s	常风向	NE
					关心风向	W

#### 5、大气毒性终点浓度值选取

主要考虑评价因子大气毒性终点浓度值选取参照导则附录 H 及美国 EPA3146 种物质大气毒性终点浓度值，分为 1、2 两级。大气环境风险评价采用标准见表 7.7-2。

表 7.7-2 大气毒性终点浓度取值

污染物	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
丙烯酸丁酯	2500	680
丙烯酸	579	148
CO	380	95

## 6、预测结果表述

### (1) 丙烯酸丁酯泄漏

#### ①下风向最远影响范围和距离

采用 AFTOX 模型进行进一步预测计算，丙烯酸丁酯泄漏事故下风向最远影响预测

结果见表 7.7-3、图 7.7-1。最不利气象条件下关心点浓度见表 7.7-4。各关心点在泄漏事故发生后的浓度变化情况见图 7.7-2。在最不利气象和常见气象条件下，各敏感点不同风向下出现的浓度均未超过毒性终点浓度。

表 7.7-3 丙烯酸丁酯泄漏事故下风向不同距离处的最大浓度

风险类型	气象条件	评价指标 (mg/m <sup>3</sup> )		下风向最远距离 (m)	到达时间 (min)
苯酚中间罐泄漏	最不利	毒性终点浓度-1	2500	/	/
		毒性终点浓度-2	680	/	/

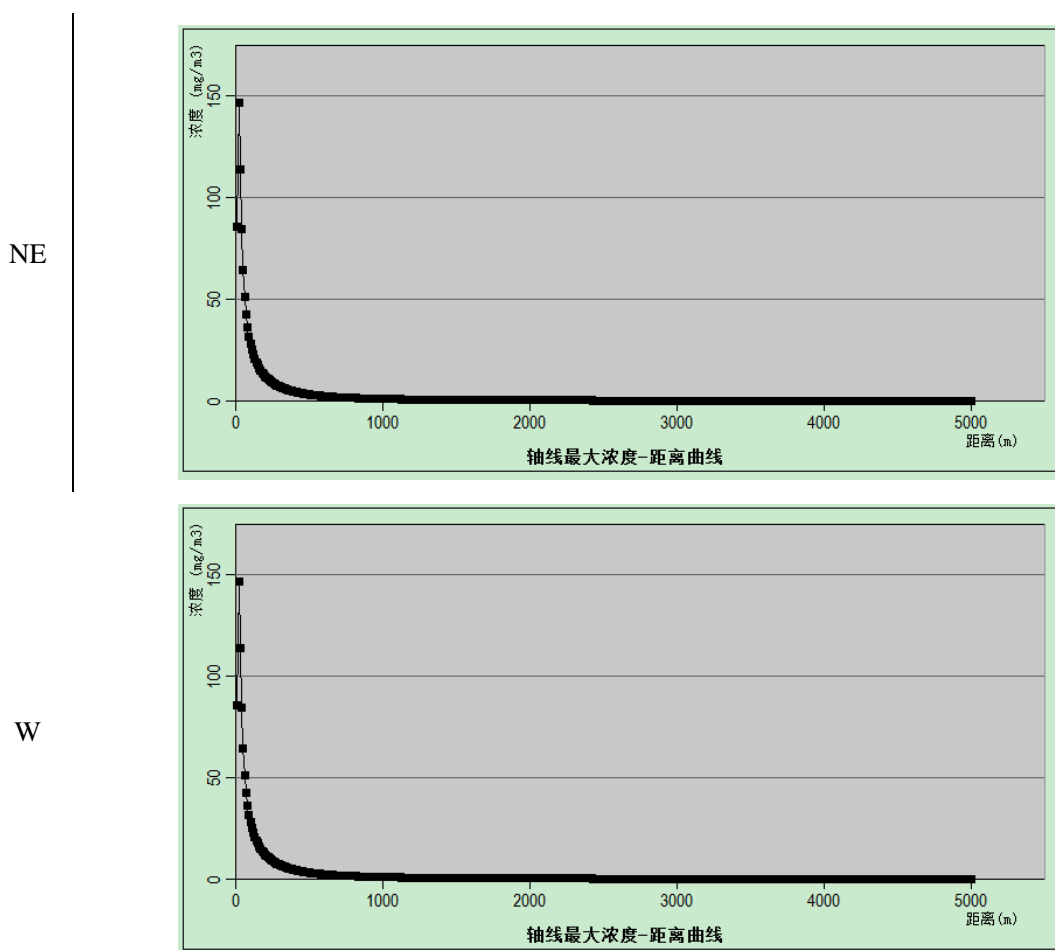


图 7.7-1 丙烯酸丁酯泄漏事故下不同距离处轴线浓度\质心浓度变化情况

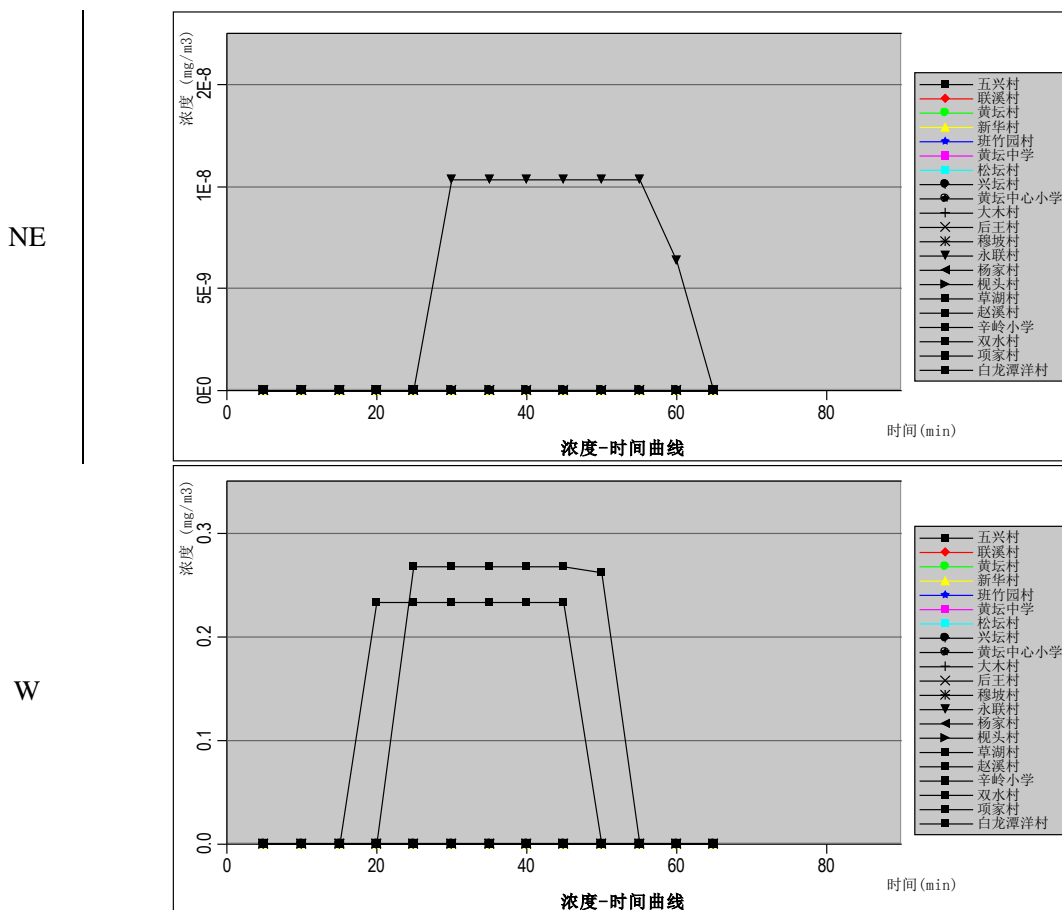


图 7.7-2 丙烯酸丁酯泄漏事故不同风向各关心点浓度变化情况

表 7.7-4 泄漏事故各关心点浓度 浓度单位: mg/m<sup>3</sup> 时间单位: min

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
五兴村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
联溪村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
新华村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
班竹园村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
松坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
兴坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中心小学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
大木村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
后王村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
穆坡村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
永联村	1.03E-08	30	0.00E+00	5
杨家村	0.00E+00	30	0.00E+00	5
枫头村	0.00E+00	30	0.00E+00	10
草湖村	0.00E+00	30	0.00E+00	10
赵溪村	0.00E+00	30	0.00E+00	10
辛岭小学	0.00E+00	30	2.33E-01	20
双水村	0.00E+00	30	2.67E-01	25

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
项家村	0.00E+00	30	0.00E+00	25
白龙潭洋村	0.00E+00	30	0.00E+00	25

(2) 丙烯酸加料罐泄漏形成液池蒸发

采用 AFTOX 模型进行进一步预测计算，丙烯酸加料罐泄漏事故下风向最远影响预测结果见表 7.7-5、图 7.7-3。最不利气象条件下关心点浓度见表 7.7-6。各关心点在泄漏事故发生后的浓度变化情况见图 7.7-4。在最不利气象条件下，各敏感点不同风向出现的浓度均未超过毒性终点浓度。

表 7.7-5 丙烯酸加料罐泄漏液池蒸发事故下风向不同距离处的丙烯酸最大浓度

风险类型	气象条件	评价指标 (mg/m <sup>3</sup> )		下风向最远距离 (m)	到达时间 (min)
丙烯酸加料罐泄漏	最不利	毒性终点浓度-1	579	/	/
		毒性终点浓度-2	148	/	/

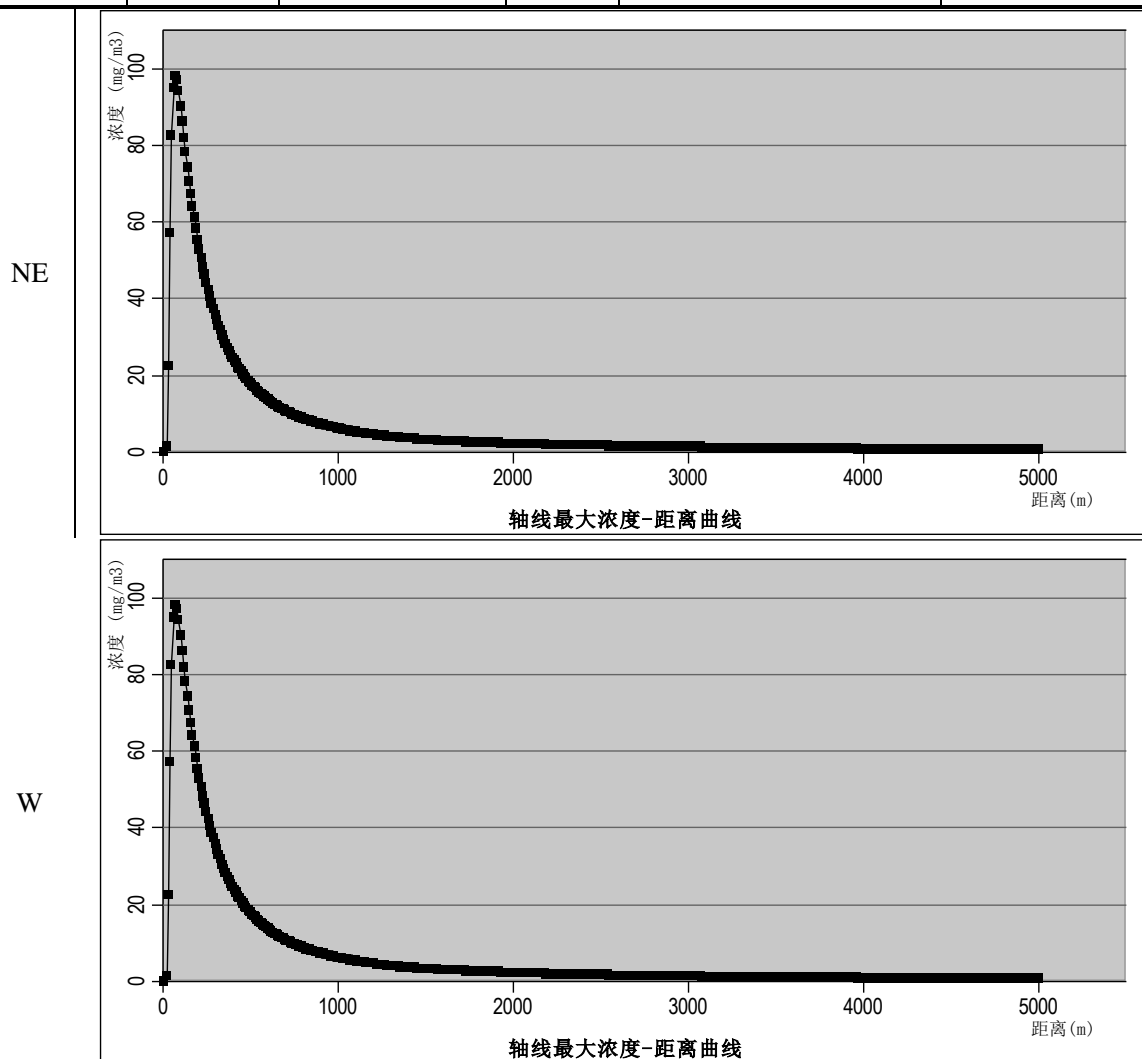


图 7.7-3 丙烯酸泄漏事故下不同距离处轴线浓度\质心浓度变化情况

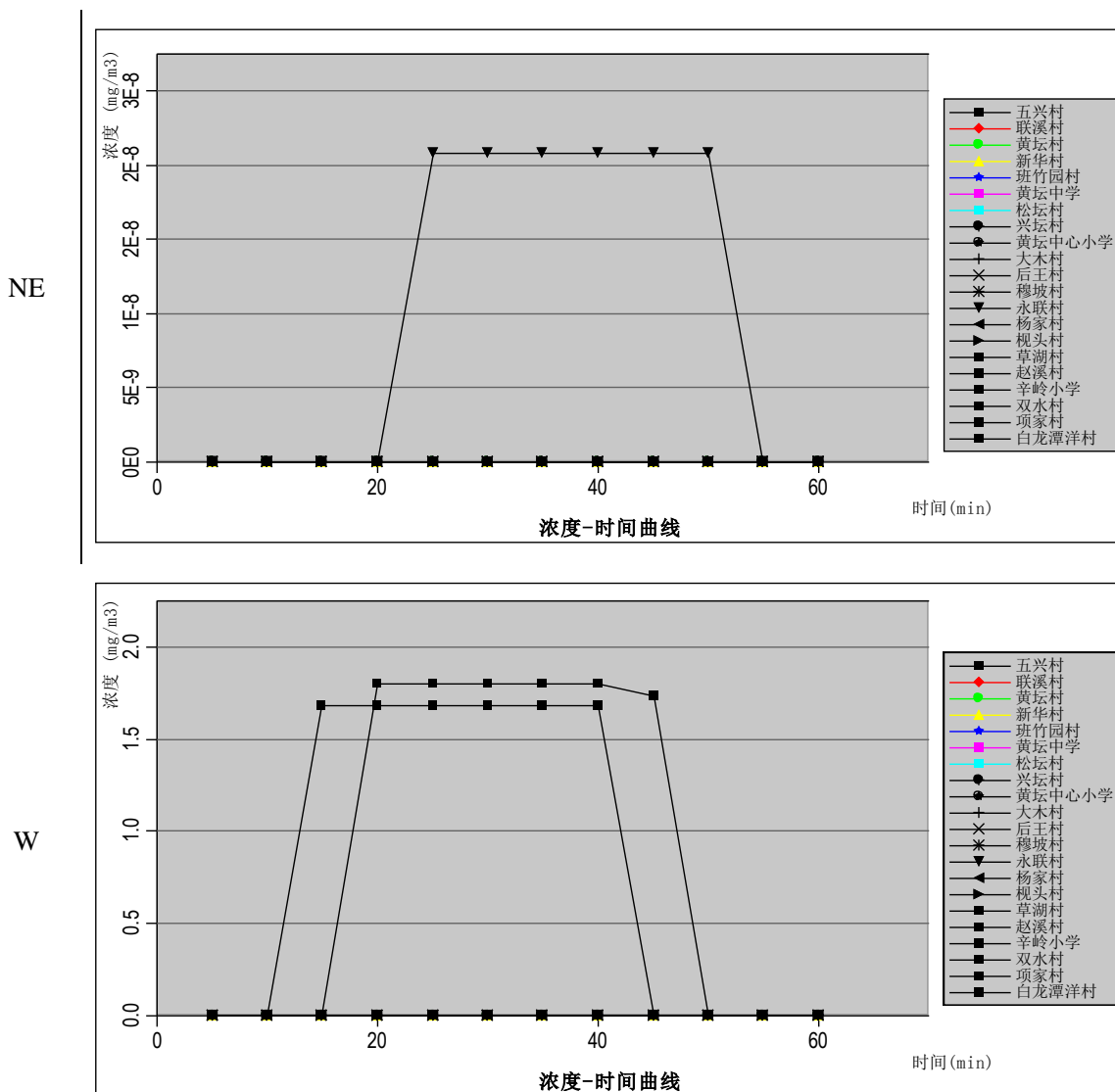


图 7.7-4 丙烯酸泄漏事故不同风向各关心点浓度变化情况

表 7.7-6 泄漏事故各关心点浓度 浓度单位: mg/m<sup>3</sup> 时间单位: min

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
五兴村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
联溪村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
新华村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
班竹园村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
松坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
兴坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中心小学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
大木村	0.00E+00	5	0.00E+00	5

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
后王村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
穆坡村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
永联村	2.08E-08	25	0.00E+00	5
杨家村	0.00E+00	25	0.00E+00	5
枫头村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
草湖村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
赵溪村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
辛岭小学	0.00E+00	25	1.68E+00	15
双水村	0.00E+00	25	1.80E+00	20
项家村	0.00E+00	25	0.00E+00	20
白龙潭洋村	0.00E+00	25	0.00E+00	20

### (3) 丙烯酸加料罐火灾伴生/次生污染物

采用 AFTOX 模型进行进一步预测计算，丙烯酸加料罐火灾事故下风向 CO 最远影响预测结果见表 7.7-7。最不利气象条件下关心点浓度见表 7.7-8。各关心点在泄漏事故发生后的浓度变化情况见图 7.7-6。在最不利气象和常见气象条件下，各敏感点不同风向下出现的浓度均未超过毒性终点浓度。

表 7.7-7 丙烯酸加料罐火灾事故下风向不同距离处的 CO 最大浓度

风险类型	气象条件	评价指标 (mg/m <sup>3</sup> )		下风向最远距离 (m)	到达时间 (min)
丙烯酸加料罐火灾伴生/次生污染物	最不利	毒性终点浓度-1	380	/	/
		毒性终点浓度-2	95	/	/

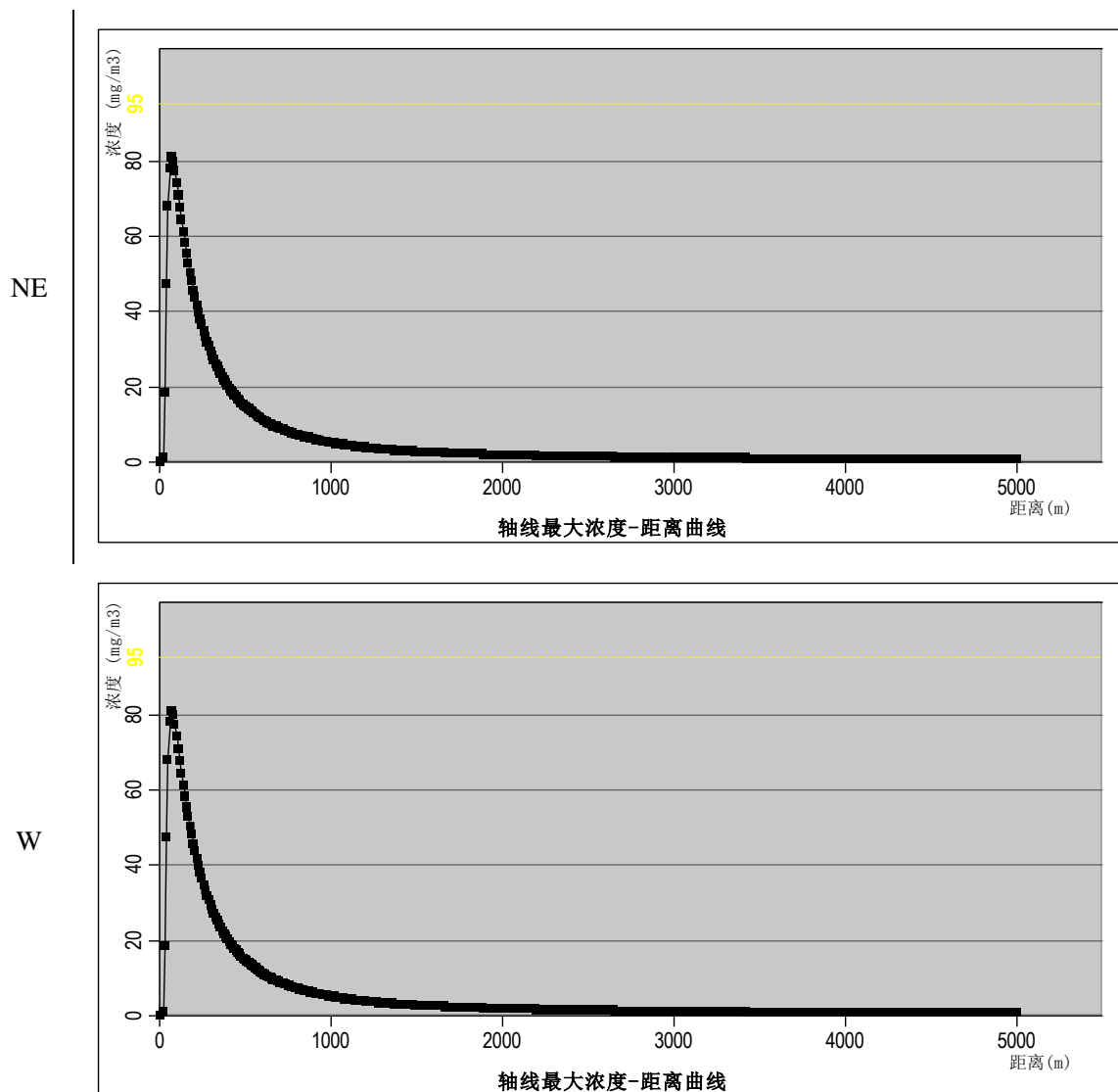


图 7.7-5 丙烯酸加料罐火灾伴生/次生污染物下不同距离处轴线浓度\质心浓度变化情况

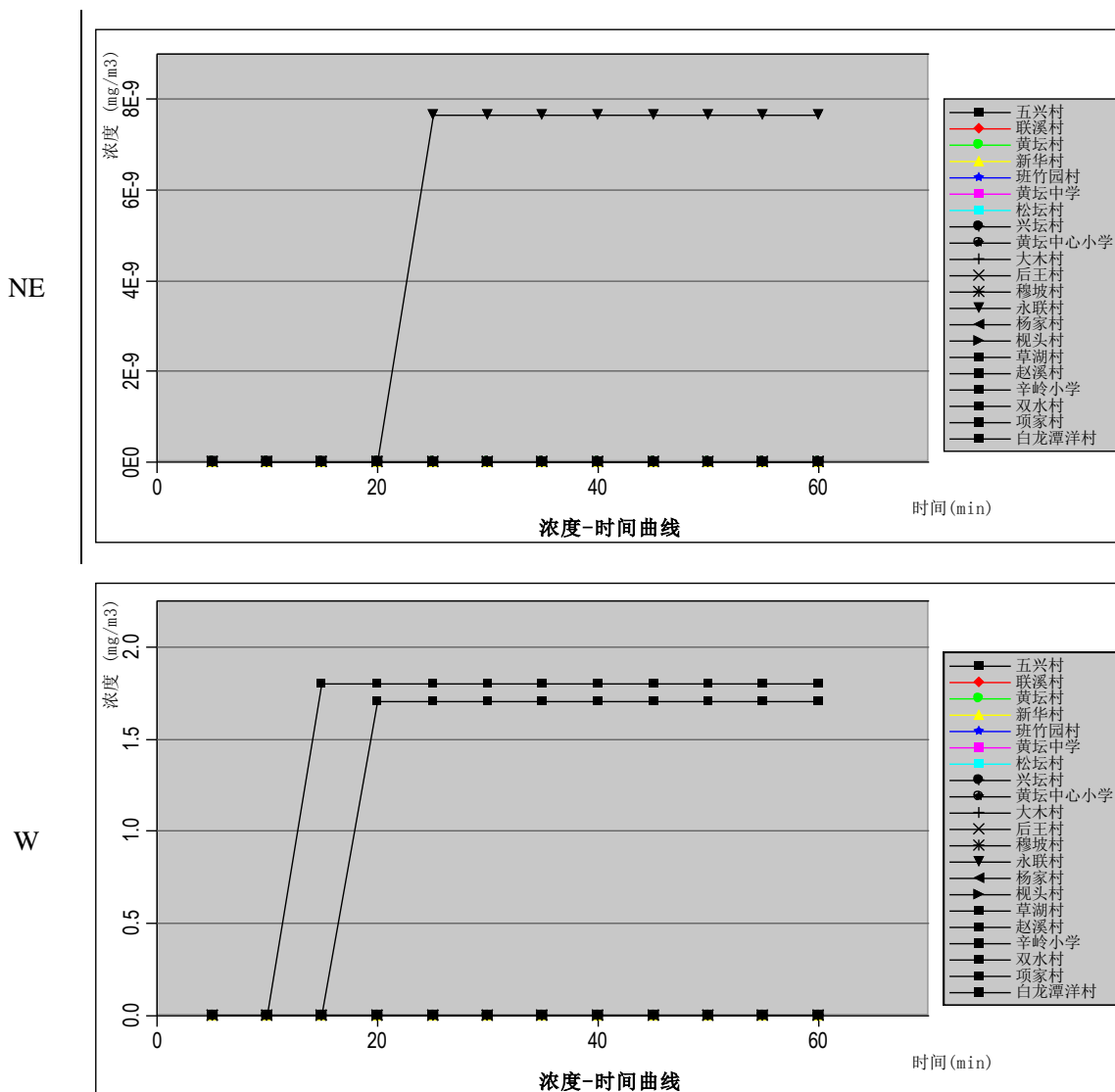


图 7.7-6 丙烯酸加料罐火灾伴生/次生污染物不同风向各关心点浓度变化情况

表 7.7-8 泄漏事故各关心点浓度 浓度单位: mg/m<sup>3</sup> 时间单位: min

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
五兴村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
联溪村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
新华村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
班竹园村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
松坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
兴坛村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
黄坛中心小学	0.00E+00	5	0.00E+00	5
大木村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
后王村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
穆坡村	0.00E+00	5	0.00E+00	5
永联村	7.65E-09	25	0.00E+00	5

敏感点名称	最不利气象条件			
	风向 (NE)		风向 (W)	
	最大浓度	出现时间	最大浓度	出现时间
杨家村	0.00E+00	25	0.00E+00	5
枫头村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
草湖村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
赵溪村	0.00E+00	25	0.00E+00	10
辛岭小学	0.00E+00	25	1.80E+00	15
双水村	0.00E+00	25	1.71E+00	20
项家村	0.00E+00	25	0.00E+00	20
白龙潭洋村	0.00E+00	25	0.00E+00	20

### 7.7.1.2 有毒有害物质在地表水中的运移扩散

根据对于环境风险潜势判断结果可知，本项目地表水环境风险潜势为 III 级，其环境风险评价等级为二级，相应风险预测分析与评价要求则参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），采用适用的数值方法对可能发生的地表水污染事故进行预测分析，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度：

本节预测选取事故水突破车间和厂区防控设施，泄漏至附近地表水作为最大可信事故进行预测，事故消防水最终排至厂区南侧的大溪。

#### 1、预测模型

地表水环境风险预测模型选用 HJ2.3-2018 附录 E 中的河流均匀混合模型：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

C—污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>—污染物排放浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub>—污水排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>h</sub>—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q<sub>h</sub>—河流流量，m<sup>3</sup>/s。

#### 2、预测参数

根据表 7.8-1 的分析，生产车间发生火灾事故下 180 分钟最大排放事故水量为 793m<sup>3</sup>，即为 0.07m<sup>3</sup>/s。根据事故物料和事故水量情况，设定事故水中主要污染水质情况：COD<sub>Cr</sub> 约为 20000mg/L。

根据附近地表水环境质量监测结果，大溪 COD<sub>Cr</sub> 现状最大浓度为 9mg/L。该河流枯

水期流速约为  $0.8\text{m}^3/\text{s}$ 。

### 3、预测结果

根据上述公式，得出事故水进入附近地表水后， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  污染物浓度达到  $459\text{mg/L}$ 。可见，在事故状态下，事故水进入附近内河，将会导致地表水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  超标。因此，企业必须加强风险防范措施管控，确保厂内事故水防控措施在事故状态下有效运行，减少对外环境影响。

#### 7.7.1.3 有毒有害物质在地下水中的运移扩散

根据上文环境风险潜势判断结果，本项目地下水环境风险潜势为 II 级，为三级评价。

导则规定地下水环境风险评价等级低于一级评价的，其风险预测分析与评价要求可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），主要侧重在分析水文地质条件的基础上，对可能发生的地下水污染事故进行预测分析，并提出污染防治措施，具体见 6.4 地下水章节分析预测结果。

项目地下水环境风险主要来自于液态化学品、废水污泥因各类事故进入地下水环境后，会在土壤、地下水中存留、积累和迁移，造成危害。本项目做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强仓库和生产车间的地面防渗工作；对地下水环境影响将在可控范围内。

#### 7.7.2 环境风险评价

1、根据风险潜势判断结果，本项目大气环境风险潜势为 III，其环境风险评价等级为二级。根据风险预测结果，丙烯酸丁酯泄漏，丙烯酸加料罐泄露以及火灾事故下在最不利气象条件下，各敏感点不同风向下出现的浓度均未超过毒性终点浓度-2、毒性终点浓度-1。

本项目建成后，建设单位需通过加强员工的安全、环保知识、风险事故安全教育，提高职工风险意识，掌握本职工作所需的危化品安全知识和技能。严格遵守危化品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。制定事故工况时的人员疏散和撤离计划，疏散和撤离的距离应参考大气环境风险预测结果。

2、根据风险潜势判断结果，本项目地表水环境风险潜势为 III，其环境风险评价等级二级。主要考虑事故水突破车间和厂区防控设施，泄漏至附近地表水作为最大可信事故

进行预测,结果显示事故水进入附近地表水后,大溪 COD<sub>Cr</sub> 污染物浓度达到 734mg/L。可见,在事故状态下,事故水进入附近内河,将会导致地表水中的 COD<sub>Cr</sub> 严重超标。因此,企业必须加强风险防范措施管控,确保厂内事故水防控措施在事故状态下有效运行,减少对外环境影响。

3、根据风险潜势判断结果,本项目地下水环境风险潜势为 II 级,为三级评价,主要侧重在水文地质条件基础上,对可能发生的地下水污染事故进行预测分析,提出对应污染防治措施。根据地下水预测章节,事故工况下废水泄漏的超标影响可控制在厂内,不会对项目周边区域地下水潜水含水层的水质造成影响。

## 7.8 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应,运用科学的技术手段和管理方法,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 7.8.1 环境风险防范措施

#### 7.8.1.1 大气环境风险防范措施

##### 1、优化风险源的规划布局

(1) 危险源规划布局应贯彻系统的功能和风险优化原则,环境产生的风险尽可能小,原则以及以人为本原则,要充分考虑到厂内和周围居民安全,确保出现突发事件时对人员造成的伤害最小。与四邻的安全距离以及厂界内各功能区、建筑物、储罐之间的距离应符合国家有关设计规范要求。

(2) 项目厂区平面布置符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)中的相关要求,设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。根据功能分区布置,各功能区、装置之间设环形通道,并与厂外道路相连,有利于安全疏散和消防。

(3) 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罐区设置防火堤。

(4) 在厂区内最高建筑物的显著位置处设置风向标、风袋,以便指导人员的撤离和疏散风向和距离。

##### 2、强化风险物质的监督管理

本项目的危险物质包括了属易燃易爆甲类及毒性物质,对这些危险物质的分布、流

向、数量、加工（使用）必须加以切实监督和必要限制，遵章守法、严格管理，建立动态管理信息库，区域内联成网络。

1) 对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

2) 按照国家有关规定将重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。

3) 危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施，其安全距离必须符合国家标准或者国家有关规定。

4) 在满足正常生产前提下，尽可能减少危险品储存量和储存周期。

5) 储罐的结构、材料与储罐条件相适应，采取防腐措施，进行整体试验；储罐设报警器等设施，设立检查制度；设置截止阀、流量检测和检漏设备；设置仪器探头及外观检查等监测溢出手段。贮罐顶设安全膜等防爆装置。

6) 罐区设有围堰、隔堤，符合《储罐区防火堤设计规范》。不同性质的化学物分区隔开，设事故收集池，雨水阀处于关闭状态。储罐须设置液位监控及液位超限报警装置，发现液位高于最高允许液位时，应立即采取措施。有可能情况下，应设置自动连锁切断进料装置。

### 3、防止事故气态污染物向环境转移

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，设置消防喷淋和水幕，以阻挡吸收气体污染物向环境转移，并针对毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于爆炸过程中产生的气体，绝大部分应是燃烧后生成的一氧化碳、二氧化碳和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

当发生物料泄漏时，会形成有毒蒸汽。应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源、泄漏源，关闭各排水沟进出口，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 4、大气污染防范

本项目主装置设有消火栓系统。生产区还设有火灾自动报警系统（感烟、感温）和手动报警按钮。当装置发生火灾时，迅速切断泄漏源，并在灭火的同时，对临近的设备及空间采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应产生的环境污染。

事故气态污染物进入环境后的消除措施：一旦事故气态污染物进入环境，应启动紧急停车系统，关闭靠近泄漏点所有阀门，关闭进料阀门，关闭排水沟进出口，对泄漏物料进行回收处理，并采取喷淋措施，以吸收、消除气态污染物。

#### 7.8.1.2 事故废水环境风险防范措施

本项目环境风险类型包括对储罐泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。在进行事故处理过程中不可避免地会造成一些伴生/次生污染问题，重点是事故废水。

##### 1、环境应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②日常时雨水排放口应急阀门关闭，厂区雨水按原定系统集排。

③发生事故时，切换雨水排放口的应急角阀，事故废水进入应急池。

④事故结束后，应急池内收集废水/废液应委托有资质单位外运处理。

##### 2、应急池及相关系统具体情况

专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；建议采取如下操作：日常时开启雨排口的外排阀门，关闭事故应急池的阀门，清洁雨水通过排口排放。发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门，开启事故应急池阀门，使事故废水进入事故应急池，当防止事故废水进入外环境；待事故结束后，将应急池内收集的可自行处理的事故废水分批次排入污水处理站，处理达标后排放，高浓度的事故废水作为危废委托有资质单位处置；建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

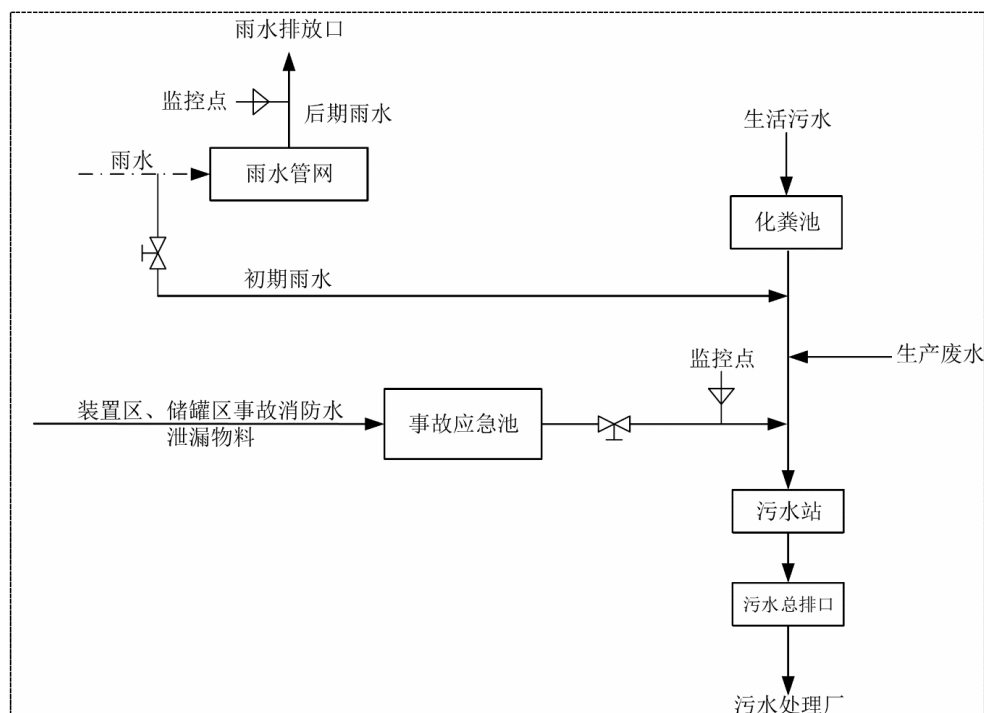


图 7.8-1 项目事故水排水系统图

### 3、防止事故液态污染物向环境转移防范措施

厂区拟在防止事故液态污染物向环境转移上采取一定措施，建立“单元-厂区-园区”的三级防控体系，包括装置区围堰、罐区防火堤、厂区事故水应急收集系统和园区内河截断体系，以防止事故情况下的泄漏物料、污染消防水和污染雨水对外环境造成污染。

#### (1) 第一级防控系统--单元

对装置或贮罐相关地面周围设立排水沟，对罐区设置防火堤，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门，将含污染物的事故消防水切换至事故水收集系统；装置设立生产废水、雨水（初期、后期及其切换）和事故消防废水系统，污-污分流和事故切换系统；对该消防水含物料浓度高的进行回收物料，并作相应的处理；

#### (3) 第二级防控系统—厂区

企业已建成 1 座 980m<sup>3</sup> 事故应急池，事故状态下事故水在厂区内事故应急池储存，与厂区外水体无水力联系，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内，送污水处理场处理。事故状态下，在不开启强排泵的情况下，事故废水

无法突破厂区防控系统进入周边内河周边水域。

对于产生的初期雨水，要求经雨水监控池收集后进厂区污水处理站处理达标后纳管，严禁直接排入雨水管网。建设单位设置容积为 30m<sup>3</sup> 的雨水监控池 1 个。

### (3) 第三级防控系统—园区

当特大型事故或极端情况下，厂区内截流防控措施失效已无法满足事故水的暂存需求，在此情况下需启动第三级防控系统，第三级防控系统主要包为园区内河作为截断暂存设施。园区内河作为第三级防控设施介绍如下：

以园区内河作为截断防控体系。日常情况下企业附近内河闸门均为关闭状态，当特大型事故发生时，厂区内截流防控措施已无法满足废水暂存需求，需启动园区层级截断防控体系，第一时间检查确认事故废水排入口上游闸门、河道的入海闸门关闭，同时采用事故状态临时性闸门直接通过机械设备插入河道将事故废水集中锁定在河道某一段，确保事故废水与外部水环境完全隔开，在事故处置阶段，为防范强降雨可能造成内河污水外溢，沿核心区域垒建围堰。待事故解除后，将事故废水、受污染河水，采用消防泵输送至污水处理厂进行处理。

本地块距离最近内河为园区的雨水沟，该雨水沟入河之前设置气闸控制排水，平时闸门呈关闭状态，可将污染物基本控制在该河沟段内，事故状态下不存在进入大溪的方式和途径。

根据实际建设情况，本项目厂区绝大部分物料在事故状态时可以转至其他储存/处理设施；且因各区域雨污水收集系统采取封堵措施后可各自相对独立，即某装置发生事故时进入事故水收集系统的生产废水量可被忽略；因此仅考虑事故状态下装置区围堰收容情况后，其他无法收容、需缓冲的事故水量。本项目装置所在区域在建设期间已统筹规划初期雨水和应急事故池收集系统，因此，本项目事故水收集的三级防控体系是可行的。

本项目事故水三级防控流程示意图见图 7.8-2。

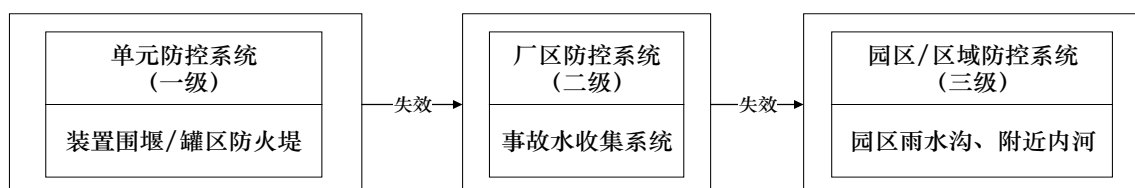


图 7.8-2 本项目事故水三级防控流程示意图

## 7.8.1.3 事故水收集和处置系统

事故发生后，由于储罐、装置破裂，造成化学品泄漏，同时在灭火过程中，大量未燃化学品会随着消防用水四溢，如在雨天，还有受污染的雨水产生，这些外泄物料和混有物料的消防用水一旦外泄，将对周围土壤、水域产生重大影响。

根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》计算事故排水储存事故池容量：

(1) 应设置能够储存事故排水的储存设施。储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

(2) 事故储存设施总有效容积：

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

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

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，按 3h 计；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

$qa$ —年平均降雨量，为 1116.54mm；

$n$ —年平均降雨日数，为 150 天。

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。

企业所在地区  $qa=1116.54mm$ ， $n=150$  天， $F=6.1ha$ （全厂），则  $V_5=454m^3$ 。

表 7.8-1 事故水产生量计算和收纳可行性分析

区域	围堰（堤）		有效纳水容积（m <sup>3</sup> ）	事故水量				事故接纳能力
	高（m）	面积（m <sup>2</sup> ），已扣除储罐占地面积		事故消防水（m <sup>3</sup> ）	事故物料（m <sup>3</sup> ）	雨水（m <sup>3</sup> ）	合计（m <sup>3</sup> ）	
制胶车间	/	/	/	按 30L/s、持续 3h，消防水量 324m <sup>3</sup>	按一个釜最大泄漏量计算，事故物料约 15m <sup>3</sup> （反应釜）	454	793	需进入应急水池的事故水量为 793m <sup>3</sup>
原料罐区	4.1（地下罐池）	600	2460	按 15L/s、持续 4h，消防水量 216m <sup>3</sup>	按一个罐最大泄漏量计算，事故物料约 100m <sup>3</sup> （丙烯酸丁酯储罐）	454	670	罐区围堰能够满足事故废水收集
成品罐区	1.2	500	750	按 15L/s、持续 3h，消防水量 162m <sup>3</sup>	按一个罐最大泄漏量计算，事故物料约 270m <sup>3</sup> （压敏胶储罐）	454	886	需进入应急水池的事故水量为 136m <sup>3</sup>

注：①《消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）》以及企业设计资料，事故发生时，压敏胶厂房消防栓设计流量为 30L/s，消防历时 3h；原料罐区消防栓设计流量为 15L/s，消防历时为 4h。成品罐区消防栓设计流量为 15L/s，消防历时为 3h。

根据分析，项目以制胶车间需进入应急水池的事故水量最大为 567m<sup>3</sup>，厂区已建成有效容积 980m<sup>3</sup>的事故水池，本项目与该处设计管道直连并通过电动阀门进行切换，能满足项目事故水接纳的需求，可以满足本项目突发环境事故应急废水排放的需要。

#### 7.8.1.4 地下水环境风险防范措施

地下水污染的防治一般采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的措施。

##### 1、主动控制（源头控制措施）

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的风险事故降低到最低。

本项目制定严格的管理措施，设专人定时对厂区内管道进行巡检，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。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

##### 2、被动控制（末端控制措施）

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物

收集起来，集中收集委托有资质单位处理。

本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的相关要求执行，固废仓库的防渗措施依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求执行。

重点防渗区：污水处理站、危废仓库、罐区、事故应急池等地面采用重点防渗工程，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

一般防渗区：生产车间、原料和产品仓库、一般固废堆场等地面采用常规防渗工程。

#### 7.8.1.5 环境风险监控及应急监测

##### 1、事故预警系统

厂区生产装置及公用工程及辅助装置应进行监视、控制、报警及连锁控制。

火灾报警系统的消防联动控制设计按照《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）设计。火灾报警控制器和消防联动控制器，设置在有人值班的厂房。在生产装置区和主要道路旁边设消防手动报警按钮、声光报警器等。变电所安装常规感烟探测器、线型感温探测器。当有报警信号时，就近火灾报警盘和中心火灾报警盘有声和光报警信号。

本装置应在物料容易泄漏处安装气体侦察器连续监测，当物料泄漏时能及时报警，以便在第一时间及时处理。

在有可能泄漏或聚集可燃气体和有毒气体的地方，分别设有可燃气体、有毒气体检测器，并将信号接到可燃和有毒气体检测系统。

可燃性气体和有毒气体检测器的校验、报警设定值和报警级别，以及系统配置原则应根据国家标准的有关规定执行。

##### 2、环境风险应急监测

一旦事故发生，启动环境污染应急预案，负责对事故现场进行应急监测，包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件，污染物质浓度、流量，可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。主要内容应包括：

- （1）确定污染物料的成分、性质；
- （2）根据污染源的排放情况组织污染物的环境监测；

大气监测项目主要包括非甲烷总烃等，监测数据及时上报有关部门；

(3) 对某些污染物缺少监测手段时，向地方环境监测站请求支援；

(4) 项目事故预案中必须包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立即启动应急监测，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。

#### 7.8.1.6 人员疏散建议

为防止一旦发生风险事故，对影响范围内人员的影响，对于人员的疏散和撤离，要求如下：

##### 1、疏散、撤离负责人

事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。

##### 2、事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。侦检抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离的人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

##### 3、撤离路线描述

相应负责人应将发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度、以及当时的风向（根据设立的风向标）等气象情况向应急指挥部作详细报告后确定疏散、撤离路线。

疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。

为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要

之应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点大门口，各生产班组安全员负责人清点人数。

#### 4、非事故原点/非现场人员的紧急疏散

事故警戒区域外为非事故现场。当发生重大泄漏事故时，应急指挥部根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

#### 5、周边区域的工厂、社区人员的疏散

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系。

政府部门根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

#### 6、人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

#### 7.8.1.7 重点物质风险防范措施

本项目涉及有毒有害、易燃易爆的危化品种类多，在日常生产管理中存在较大环境风险，特别是丙烯酸丁酯用量较大，要加强其在运输、装卸和使用过程中的环境风险防控。

为防止危险化学品泄露对外界环境及人体健康造成影响，要求如下：

(1) 罐区设置围堰，围堰设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水处理系统。

(2) 储罐内物料的输出与输入采用不同泵，储罐上应有液位显示并有高低液位报警与泵连锁，进生产车间的容器上设有进料控制阀，电子秤计量开关进料阀并与泵连锁，防止过量输料导致溢漏。

(3) 仓库内物料分类堆放，设渗出液收集沟，配备收集设备。

(4) 建设单位须作好物料情况的记录，记录上须注明物料的名称、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置等信息；必须定期对所贮存的物料包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(5) 根据易燃易爆介质火灾危险场所的危险等级，配置符合国家标准规定的防爆等级电气。采用安全流速，防止静电产生。输送易燃、可燃物料的管道均设有可靠的静电接地设施。危险易爆岗位或使用点用氮气吹扫及隔绝空气，预防事故发生。工艺设计中尽可能减少易燃、易爆物质的产生和积累，工艺设备尽可能将易燃、易爆、有毒物质限制在密闭空间、防止泄漏。

#### 1) 丙烯酸丁酯的储运风险防控

本项目使用的丙烯酸丁酯为储罐储存，采用槽车运输。常温下为无色透明液体。它具有易燃、易挥发等特性，静电会引起爆燃，所以在储存和操作过程中，应该使用接地设备防止静电的产生。丙烯酸丁酯的储存温度应该控制在 0-40℃ 之间，避免高温和阳光直射。丙烯酸丁酯应该储存在干燥、阴凉、通风良好的地方，远离火源、热源、明火等易燃物品。同时应该避免曝晒、雨淋、受潮等情况。丙烯酸丁酯储罐呼吸废气送入 RTO 焚烧后排放。

2) 危险化学品的运输应由具有相应运输资质的单位提供，装卸人员应熟悉危险化学品的特性及应急处理方式，作业点附近应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

### 7.8.2 环保设施安全管理联动机制

依据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知（浙安委【2024】20 号）、《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）和《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局 关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22 号）中有关建立环保设施联动排查治理机制及强化危险废物监管联动机制的要求具体如下：

1、企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和上级要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审，诊断结果

不符合生态环境和安全生产要求的，应制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

本环评要求企业委托有相应资质的设计单位进行废气、废水等污染治理设施的设计工作，并严格按照法律法规和上级要求做好建设和验收等阶段相关工作。

2、企业法定代表人和实际控制人等主要负责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，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

本环评要求企业按要求履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，并制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

3、企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。应将环保设施纳入安全评价范围。

本项目的污水处理站属于重点环保设施，本环评要求建设单位对其开展安全风险评估和隐患排查治理，开展安全评价时将环保治理设施纳入一并评价，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。建设单位将制定完善的污染防治设施稳定运行和管理责任制度，定期对员工进行安全生产教育和培训，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

### 7.8.3 突发环境事件应急预案修订要求

建设单位已根据相关技术规范于 2023 年 10 月编制了《宁波得力胶粘制品有限公司突发环境事件应急预案》，并报生态环境管理部门备案。

根据《《突发环境事件应急预案管理暂行办法》》（环发[2010]113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等相关文件的要求，本项目投产前建设单位应及时对现有突发环境事件应急预案进行修订，并重新进行备案。同时结合实际情况开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。同时还应结合环境应急预案实施情

况，至少每三年对应急预案进行一次回顾性评估，在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。

## 7.9 环境风险评价结论

本项目涉及的危险化学品包括丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸、过硫酸铵、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、双氧水、硫酸等，经预测事故状态下环境风险影响可控。项目风险防范措施较为完善，危险性可控，并能够确保各系统对泄漏物料及事故废水的收集在厂区内。同时通过编制突发环境事件应急预案，确保在发生重大事故情况下进行应急处置，减少风险事故的影响。总之，在落实各项风险防范措施的建议基础上，环境风险的影响是可防控的。

## 8 碳排放评价

本项目从事胶带等文具生产，行业类别为 C2411 文具制造，由于生产过程涉及化学工序（合成树脂），因此参照化工行业要求开展碳排放评价。

### 8.1 核算方法

按照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录五中《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》核算方法开展核算。

化工生产企业的温室气体排放总量应等于各个核算单元燃料燃烧 CO<sub>2</sub>排放、工业生产过程 CO<sub>2</sub>排放和氧化亚氮排放（如果有），扣除企业回收且外供的 CO<sub>2</sub>量，再加上企业净购入的电力、热力引起的 CO<sub>2</sub>排放量：温室气体排放总量计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - R_{\text{CO}_2\text{回收}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}}$$

$E$  为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{燃烧}}$  为企业边界内燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{过程}}$  为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{购入电}}$  为企业购入电力产生的 CO<sub>2</sub>排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{购入热}}$  为企业购入热力产生的 CO<sub>2</sub>排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$R_{\text{CO}_2\text{回收}}$  为企业回收且外供的 CO<sub>2</sub>量，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{输出电}}$  为企业输出电力产生的 CO<sub>2</sub>排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量；

$E_{\text{输出热}}$  为企业输出热力产生的 CO<sub>2</sub>排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>当量。

#### 8.1.1 燃料燃烧 CO<sub>2</sub>排放量

企业燃料燃烧的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i \left( AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right) \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$  为企业边界内燃料燃烧 CO<sub>2</sub>排放，单位为 tCO<sub>2</sub>e；

$AD_i$  为化石燃料用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

$CC_i$  为化石燃料  $i$  的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位

$OF_i$  为化石燃料  $i$  的碳氧化率，单位为%；

$GWP_{CO_2}$  为二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1。

### 8.1.2 生产过程 $CO_2$ 排放量

#### 8.1.2.1 概述

工业生产过程排放量 E 过程等于过程中不同种类的温室气体排放的  $CO_2$  当量之和：

$$E_{\text{过程}} = E_{CO_2 \text{ 过程}} \times GWP_{CO_2} + E_{N_2O \text{ 过程}} \times GWP_{N_2O}$$

其中：

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

$$E_{N_2O \text{ 过程}} = E_{N_2O \text{ 硝酸}} + E_{N_2O \text{ 己二酸}}$$

式中：

$E_{\text{过程}}$  为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体排放总和；

$E_{CO_2 \text{ 过程}}$  为企业边界内工业生产过程产生的  $CO_2$  排放总量；

$E_{CO_2 \text{ 原料}}$  为化石燃料和其它碳氢化合物用作原料产生的  $CO_2$  排放；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$  为碳酸盐使用过程产生的  $CO_2$  排放；

$E_{N_2O \text{ 过程}}$  为企业边界内工业生产过程产生的氧化亚氮排放总量；

$E_{N_2O \text{ 硝酸}}$  为硝酸生产过程的  $N_2O$  排放；

$E_{N_2O \text{ 己二酸}}$  为己二酸生产过程的  $N_2O$  排放；

$GWP_{CO_2}$  为  $CO_2$  的全球变暖潜势值，取值为 1；

$GWP_{N_2O}$  为  $N_2O$  的全球变暖潜势值，取值为 310。

#### 8.1.2.2 原料/产品引起的 $CO_2$ 排放

##### (1) 计算公式

化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的  $CO_2$  排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{CO_2 \text{ 原料}} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[ \sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

$E_{CO_2 \text{ 原料}}$  为化石燃料和其它碳氢化合物用作原料产生的  $CO_2$  排放，单位为吨二氧化碳；

$AD_r$  为原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万  $Nm^3$  为单位；

$CC_r$  为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨为单位，对气体原料以吨碳/万  $Nm^3$  为单位；

r 为原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO<sub>2</sub> 原料；

AD<sub>p</sub> 为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

CC<sub>p</sub> 为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位

p 为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

AD<sub>w</sub> 为其他含碳输出物 w 的输出量，单位为吨；

CC<sub>w</sub> 为其他含碳输出物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨；

w 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废气物。

### 8.1.3 购入热力、电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量

#### (1) 购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量

##### ①计算公式：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中，

E<sub>购入电</sub> 为企业购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>；

AD<sub>购入电</sub> 为企业购入电力，单位为 MWh；

EF<sub>电</sub> 为区域电网平均供电排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh；

##### ②活动水平数据的获取

企业购入的电力数据根据企业提供资料确定。

##### ③ 排放因子数据的获取

电力系数按华东区域 0.5568kgCO<sub>2</sub>/kwh 取值

#### (2) 购入热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量

##### ①计算公式：

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热}}$$

其中：

E<sub>购入热</sub> 为企业购入热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>；

AD<sub>购入热</sub> 为企业购入的热力，单位为 GJ；

$EF_{\text{热}}$  为热力消费的排放因子，单位为  $tCO_2/GJ$ 。

②活动水平数据的获取

企业购入的热力量根据企业提供资料确定。

① 排放因子数据的获取

热力消费的排放因子取推荐值  $0.11tCO_2/GJ$ 。

## 8.2 现有工程碳排放回顾

### 8.2.1 核算边界及基准年

碳排放企业核算边界为独立法人企业边界，企业边界为现有厂区所有主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统；以 2023 年为基准年。

### 8.2.2 现有工程碳排放

1、碳排放总量核算

对现有工程温室气体排放量进行核算，结果见表 8.2-1。

**表 8.2-1 2023 年现有全厂已批工程温室气体和碳排放总量汇总表**

序号	排放类型	碳排放总量		温室气体排放总量	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	化石燃料燃烧	2810.85	2810.85	2810.85	2810.85
2	CO <sub>2</sub> 回收利用	/	/	/	/
3	工业生产过程	12.65	12.65	12.65	12.65
4	净购入电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	6519.57	6519.57	6519.57	6519.57
5	输出的电力及热力产生的排放	/	/	/	/
6	合计	9343.07	9343.07	9343.07	9343.07

**表 8.2-2 2024 年现有全厂已批工程温室气体和碳排放总量汇总表**

序号	排放类型	碳排放总量		温室气体排放总量	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	化石燃料燃烧	2854.09	2854.09	2854.09	2854.09
2	CO <sub>2</sub> 回收利用	/	/	/	/
3	工业生产过程	13.56	13.56	13.56	13.56
4	净购入电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	6997.86	6997.86	6997.86	6997.86
5	输出的电力及热力产生的排放	/	/	/	/
6	合计	9865.51	9865.51	9865.51	9865.51

**表 8.2-3 2025 年现有全厂已批工程温室气体和碳排放总量汇总表**

序号	排放类型	碳排放总量		温室气体排放总量	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	化石燃料燃烧	3005.44	3005.44	3005.44	3005.44

序号	排放类型	碳排放总量		温室气体排放总量	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
2	CO <sub>2</sub> 回收利用	/	/	/	/
3	工业生产过程	14.25	14.25	14.25	14.25
4	净购入电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	7350.87	7350.87	7350.87	7350.87
5	输出的电力及热力产生的排放	/	/	/	/
6	合计	10370.57	10370.57	10370.57	10370.57

## 2、碳排放绩效核算

现有项目 2023 年工业总产值为 66017 万元，单位工业增加值为 17420 万元；2024 年工业总产值为 67997 万元，单位工业增加值为 17951 万元；2025 年工业总产值为 71891 万元，单位工业增加值为 18715 万元。据此统计，项目变更前碳排放绩效核算见表 8.2-4。

**表 8.2-4 现有工程碳排放绩效核算表**

核算边界		单位工业增加值碳排放 (t/万元)	单位工业总产值碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗排放 (t/t 标煤)
现有项目	2023 年	0.536	0.142	0.672	2.949
	2024 年	0.550	0.145	0.662	2.989
	2024 年	0.554	0.144	0.661	2.988

## 8.3 本项目碳排放核算

### 8.3.1 核算边界

碳排放企业核算边界为独立法人企业边界，本次核算地理边界为年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目（宁波市宁海县徐霞客大道 388 号）

企业边界核算范围包括处于其运营控制权下的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。项目实施后企业边界核算范围包括水性压敏胶生产线相关的主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统。

### 8.3.2 二氧化碳产生和排放情况分析

#### 8.3.2.1 二氧化碳产排污节点分析

本项目运营过程二氧化碳排放节点分析见表 8.3-1。

**表 8.3-1 本项目二氧化碳产排放节点汇总表**

单元名称	编号	排放类型	排放源名称
生产工艺	1	涉碳原辅材料排放	工业生产过程排放
	2	燃料燃烧排放	天然气消费排放
辅助生产系统	3	净购入电力	电力消费排放

本项目碳排放源节点见图 8.3-1。

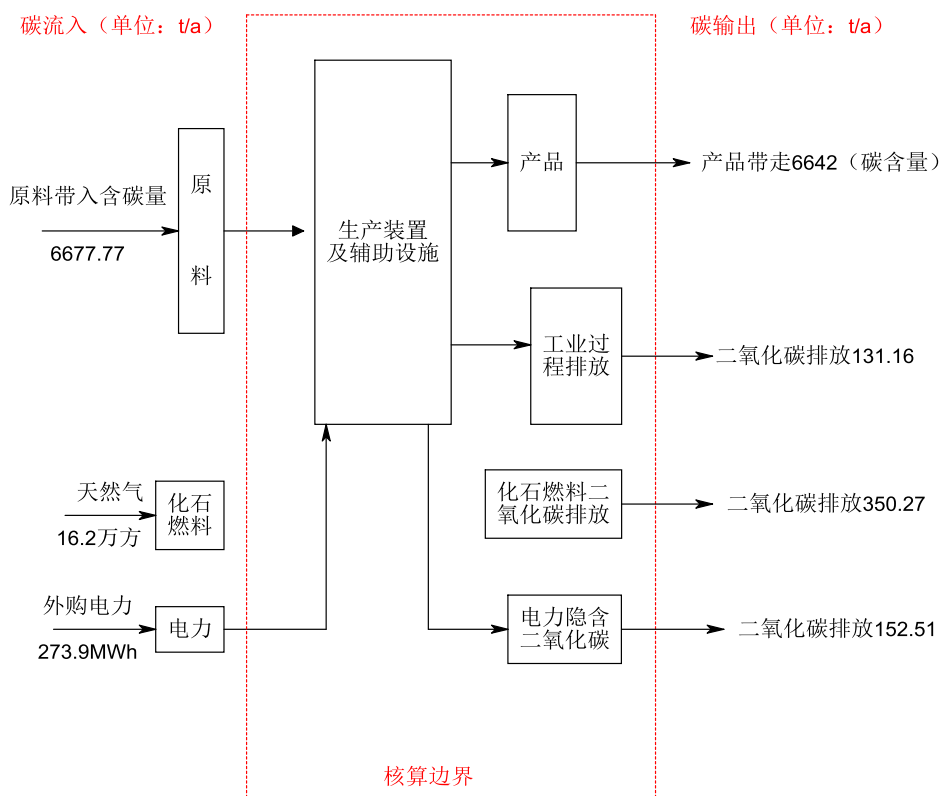


图 8.3-1 核算边界内二氧化碳产排节点及碳源流分布

### 8.3.2.2 相关资料数据收集

本项目建成后，企业碳排放影响因素具体情况见表 8.3-2。

表 8.3-2 本项目二氧化碳产排节点汇总表

类型	物质名称	单位	数量
涉碳排放原辅材料	原辅材料	t/a (碳)	7280.0065
净购入电力	电	MWh	273.9
化石燃料	天然气	万 Nm <sup>3</sup>	16.2

### 8.3.3 温室气体和碳排放总量核算

#### 8.3.3.1 化石燃料燃烧

化石燃料燃烧的排放采用《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的核算方法，企业燃料燃烧碳排放量计算参数及结果见表 8.3-3。

表 8.3-3 本项目燃料燃烧碳排放量一览表

燃料	年耗量, 万立方	低位热值 GJ/万 Nm <sup>3</sup>	含碳量吨碳/GJ	碳化率	CO <sub>2</sub> 排放量 (吨)
天然气	16.2	389.31	0.0153	99%	350.27

#### 8.3.3.2 净购入电力和热力排放

本项目排放因子与计算方法如下：

EF 电力为电力供应的 CO<sub>2</sub>排放因子，单位为 t CO<sub>2</sub>/MWh，根据主管部门最新发布

数据进行取值，华东区域电网按 0.5568 计；

根据公式，企业净调入电力的碳排放量计算结果见表 8.3-4。

**表 8.3-4 企业净调入电力和热力的碳排放量计算结果**

序号	项目	消耗量	排放系数	本项目排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	E 净电	电力: 273.9MWh	0.5568tCO <sub>2</sub> /MWh	152.51

### 8.3.3.3 CO<sub>2</sub> 回收利用量

本项目不涉及。

### 8.3.3.4 工业生产过程中的 CO<sub>2</sub> 排放

根据核算，本项目生产过程碳平衡如表 8.3-5，则生产过程中产生 CO<sub>2</sub> 量为 131.16t。

**表 8.3-5 本项目碳平衡汇总表**

进料				出料			
序号	原辅材料名称	年用量 (t)	含碳量 tC/t	物料名称	排出量 t	含碳量 tC/t	
1	丙烯酸丁酯	9855	6464.88	产品	水性聚丙烯酸酯压敏胶	18000	6642
2	丙烯酸羟乙酯	202.5	104.69	工业生产	生产过程排放	/	35.77
3	丙烯酸	135	67.5				
4	十二烷基硫酸钠	50	25				
5	Wetting agent 表面活性剂	23	10.42				
6	DAPRO-DF7160 表面活性剂	17.6	5.28				
总计			6677.77	总计			6677.77

### 8.3.3.5 温室气体和碳排放排放量汇总

综上，本项目温室气体和碳排放总量汇总见表 8.3-6。本项目实施后全厂温室气体和碳排放三本账见表 8.3-7。

**表 8.3-6 本项目碳排放汇总表**

序号	排放类型	排放源	购入量	CO <sub>2</sub> 排放量/t
1	化石燃料燃烧	天然气燃烧	16.2 万 Nm <sup>3</sup>	350.27
2	净购入电力	电力	273.9MWh	152.51
3	净购入热力	/	/	0
4	生产工艺过程	/	/	131.16
5	CO <sub>2</sub> 回收利用量	/	/	0
6	合计	/	/	633.94

**表 8.3-7 本项目碳排放汇总表**

污染物名称	单位	现有工程	以新带老	本项目排放量	全厂排放合计
CO <sub>2</sub> 排放量	tCO <sub>2</sub>	9343.07	0	633.94	9977.01
温室气体排放量	tCO <sub>2</sub>	9343.07	0	633.94	9977.01

### 8.3.3.6 碳排放绩效核算

根据统计，本项目单位工业增加值为 1994 万元，工业总产值为 6666 万元，综合能耗（当量值）为 249.12 吨标煤，本项目实施后全厂单位工业增加值为 19414 万元，工业总产值为 72683 万元，综合能耗（当量值）为 3417.16 吨标煤。

**表 8.3-8 本项目实施后全厂碳排放汇总表**

核算边界	单位工业增加值碳排放 (t/万元)	单位工业总产值碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
现有项目	0.536	0.142	0.672	2.949
本项目	0.32	0.10	0.04	2.54
本项目实施后全厂	0.514	0.137	0.313	2.920

## 8.4 碳排放绩效评价

### 8.4.1 横向评价

按照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，表 6 行业单位工业增加值碳排放参考值，本项目所属行业为化工，单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）参考值为 3.44。本项目实施后，全厂单位工业增加值碳排放为 0.514 二氧化碳/万元），低于指南参考值。目前浙江省/宁波市碳排放强度基准值或标准尚未发布，相应数据无法获取，其他指标暂时不予以评价。

### 8.4.2 纵向评价

根据现有工程和扩建后全厂单位工业增加值碳排放核算，企业现有工程单位工业增加值碳排放为 0.536（吨二氧化碳/万元），扩建后全厂单位工业增加值碳排放为 0.514 二氧化碳/万元），本项目实施后，全厂单位工业增加值碳排放有所减少。

## 8.5 碳排放减排措施及其可行性论证

1、实施节能技术：各生产装置设备均采用效率高、低损耗、节能产品，进一步降低产品单耗和生产经营能耗，提高原料转化率和产品选择性，从而减少二氧化碳排放强度。

2、管理提升：成立碳排放管理责任部门，制定碳排放管理制度，激励各部门为减少碳排放做出贡献。开展企业碳资产管理、碳排放核查和产品碳足迹核查，利用核算或核查结果进行改善。

3、供应链管理：优化物流运输，减少运输距离和运输次数，选择更环保的供应商等，减少供应链中的碳排放量。

4、员工参与：组织员工参加培训，设立减碳奖励机制，提高员工节能降碳意识。

5、本项目废气采用 CO 可以很好的对废气进行去除，减少了本项目废气污染物的

排放。

## 8.6 碳排放控制措施与监测计划

### 1、组织管理

#### (1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度和碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

#### (2) 能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录。

#### (3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

### 2、排放管理

#### (1) 监测管理

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等有关要求，确保对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：

①规范碳排放数据的整理和分析；

②对数据来源进行分类整理；

③对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；

④对数据进行处理并进行统计分析；

⑤形成数据分析报告并存档，温室气体排放报告所涉及数据的原始记录和管理台账应至少保存五年。

#### (2) 报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，及时上报当地生态环境主管部门，并积极配合开展温室气体排放报告核查工作。

### (3) 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

## 8.7 政策符合性分析

### 8.7.1 本项目与《工业领域碳达峰实施方案》的符合性分析

本项目与《工业领域碳达峰实施方案》符合性分析见表 8.7-1。

**表 8.7-1 本项目与《工业领域碳达峰实施方案》符合性分析**

类别	序号	方案内容	符合性分析
(四) 深度调整产业结构	1	构建有利于碳减排的产业布局。贯彻落实产业发展与转移指导目录，推进京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区、长三角地区、黄河流域等重点区域产业有序转移和承接。落实石化产业规划布局方案，科学确定东中西部产业定位，合理安排建设时序。引导有色金属等行业产能向可再生能源富集、资源环境可承载地区有序转移。鼓励钢铁、有色金属等行业原生与再生、冶炼与加工产业集群化发展。围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，打造低碳转型效果明显的先进制造业集群。	本项目所在地位于浙江宁海经济开发区核心片区，属于合规园区，项目生产的压敏胶全部企业自身配套使用，不外售，最终外售产品为胶带，属于文具行业，为园区主导产业，符合产业发展定位。
	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、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目，对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。	符合。本项目不属于高耗能高排放低水平项目。
	3	优化重点行业产能规模。修订产业结构调整指导目录。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导，加快化解过剩产能。完善以环保、能耗、质量、安全、技术为主的综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，持续依法依规淘汰落后产能。	符合。本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝行业，无行业产能置换要求。
	4	推动产业低碳协同示范。强化能源、钢铁、石化化工、建材、有色金属、纺织、造纸等行业耦合发展，推动产业循环链接，实施钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、林板一体化。加强产业链跨地区协同布局，减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动，构建企业首尾相连、互为供需、互联互通的产业链。建设一批“产业协同”、“以化固碳”示范项目。	符合。本项目使用天然气清洁能源。
(五) 深入推进节能降碳	1	调整优化用能结构。重点控制化石能源消费，有序推进钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业煤炭减量替代，稳妥有序发展现代煤化工，促进煤炭分质分级高效清洁利用。有序引导天然气消费，合理引导工业用气和化工原料用气增长。推进氢能制储输运销用全链条发展。鼓励企业、园区就近利用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源建设。	符合。本项目不涉及煤炭使用。

类别	序号	方案内容	符合性分析
	2	推动工业用能电气化。综合考虑电力供需形势，拓宽电能替代领域，在铸造、玻璃、陶瓷等重点行业推广电锅炉、电窑炉、电加热等技术，开展高温热泵、大功率电热储能锅炉等电能替代，扩大电气化终端用能设备使用比例。重点对工业生产过程 1000℃ 以下中低温热源进行电气化改造。加强电力需求侧管理，开展工业领域电力需求侧管理示范企业和园区创建，示范推广应用相关技术产品，提升消纳绿色电力比例，优化电力资源配置。	符合。本项目使用天然气清洁能源。
(六) 积极推行绿色制造	5	全面提升清洁生产水平。深入开展清洁生产审核和评价认证，推动钢铁、建材、石化化工、有色金属、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业企业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。清洁生产审核和评价认证结果作为差异化政策制定和实施的重要依据。	符合。本项目能耗消耗水平较低。
(十) 重点行业达峰行动	3	石化化工。增强天然气、乙烷、丙烷等原料供应能力，提高低碳原料比重。合理控制煤制油气产能规模。推广应用原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽等技术装备。开发可再生能源制取高值化学品技术。到 2025 年，“减油增化”取得积极进展，新建炼化一体化项目成品油产量占原油加工量比例降至 40% 以下，加快部署大规模碳捕集利用封存产业化示范项目。到 2030 年，合成气一步法制烯烃、乙醇等短流程合成技术实现规模化应用。	符合。本项目主要使用天然气和电能。

### 8.7.2 本项目与《浙江省应对气候变化“十四五”规划》的符合性分析

《浙江省应对气候变化“十四五”规划》着眼于全省高质量绿色低碳发展和碳达峰、碳中和，对未来产业发展提出如下规划：

2025 年单位地区生产总值二氧化碳排放降低完成国家下达目标；

发展战略性新兴产业和未来产业。把握新兴产业发展机遇，加快培育生命健康、新材料、新能源及智能汽车、航空航天等战略性新兴产业成为新的支柱产业，积极布局储能、氢能等碳中和相关产业；

推进能源资源向重大平台、重点行业和重点项目倾斜，优先支持产业链供应链补短的高质量重大项目；

严格控制高耗能高排放项目盲目发展。控制高耗能、高排放行业产能扩张，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建成“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化常态化监管。对钢铁、水泥、平板玻璃、石油化工等重点行业，探索开展重点行业碳强度分类管理，建立平均先进碳排放对标机制，发布重点碳排放行业 and 主要产品平均碳排放强度，引导低于平均水平的企业对标排放。

本项目建设前现有项目单位工业增加值碳排放为 0.536tCO<sub>2</sub>/万元，建成后全厂单位工业增加值碳排放为 0.514tCO<sub>2</sub>/万元，建成后企业碳排放强度低于现有项目。

综上，本项目属于产业链补短的高质量重大项目，碳排放强度低于行业基准水平，符合《浙江省应对气候变化“十四五”规划》相关要求。

### 8.7.3 本项目与“环评[2021]45 号”文的符合性分析

《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）提出如下涉碳政策要求：

新建、改建、扩建“两高”项目须符合碳排放达峰目标；

各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案等政策要求；

在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

目前省级达峰行动方案 and 市级达峰行动方案尚在研究制定中，相关任务目标尚未发布。根据“浙环函[2021]179 号”文要求，在浙江省范围内钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤等九大重点行业，编制环境影响报告书的建设项目环境影响评价中碳排放评价试点工作。本报告设专章进行碳排放评价，评价内容包括源项识别、

源强核算及碳减排措施分析等。本项目符合“环环评[2021]45号”文中先关碳排放政策要求。

## 8.8 碳排放评价结论

年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目设计符合国家节能技术大纲、节能设计以及化工行业相关节能标准的要求。项目选用成熟先进的生产工艺技术和装备，采用高效、低压降换热器提高效率，减少了能耗，削减了单位工业增加值碳排放，对比《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，表 6 行业单位工业增加值碳排放参考值——单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）3.44，本项目实施后，全厂 0.514 吨二氧化碳/万元），低于指南参考值；目前浙江省/宁波市碳排放强度基准值或标准尚未发布，相应数据无法获取，其他指标暂时不予以评价。

企业从总图布置、工艺设计、用能设备、热力节能、其他管控措施方面采用了一系列节能措施进行节能降耗，符合《浙江省应对气候变化“十四五”规划》。整体而言，企业碳排放水平是可接受的。

## 9 污染防治措施及其可行性分析

### 9.1 废气污染防治措施及可行性分析

#### 9.1.1 废气治理方案

本项目产生的废气主要包括打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气、过滤除渣废气、储罐呼吸废气，以及废水处理过程中产生的污水站废气。

打料废气、加料废气、乳化废气、反应废气、冷却废气、储罐呼吸废气拟纳入 1 套干式过滤+沸石+CO 装置进行处理后高空排放。

废水处理站各池体加盖，污水站废气经“次钠喷淋+碱喷淋”装置处理后高空排放。

综上，本项目废气治理设施汇总见表 9.1-1，废气处理流程见图 9.1-1。

表 9.1-1 废气污染防治措施汇总表

废气名称	排放方式	主要污染物	收集处理风量 m <sup>3</sup> /h	集气方式	去向	排气筒编号
打料废气	间歇	VOCs、丙烯酸丁酯、丙烯酸、臭气浓度等	干式过滤器+沸石(4500)、CO 装置 500	密闭罩	干式过滤+沸石+CO 装置	DA014
加料废气	间歇			加料罐放气阀口引出		
乳化废气	间歇			乳化釜放气阀口引出		
反应废气	间歇			反应釜放气阀口引出		
冷却废气	间歇			冷却釜放气阀口引出		
过滤除渣废气	间歇			密闭罩		
储罐呼吸废气	间歇			储罐呼吸阀口引出		
污水预处理臭气	连续	臭气浓度	3500	池体加盖，引风收集	次钠喷淋+碱喷淋	DA015

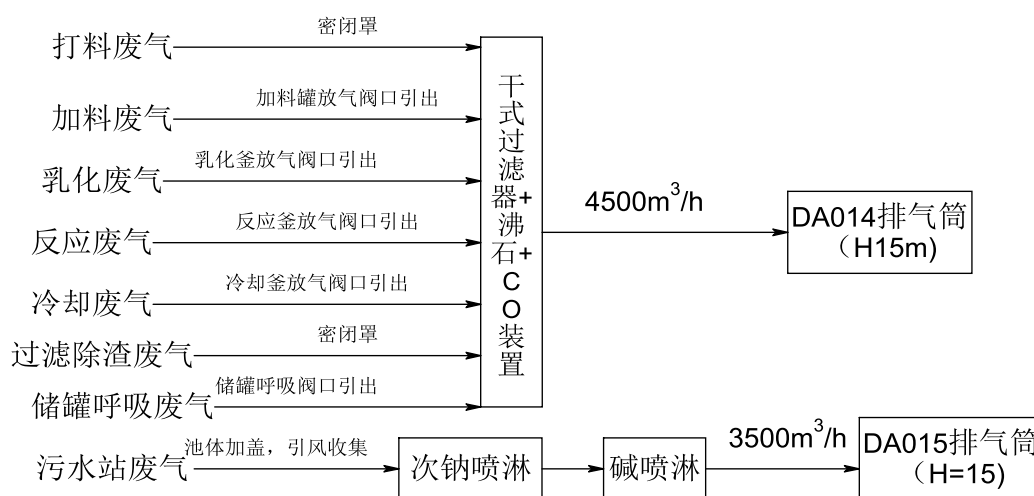


图 9.1-1 本项目废气处理流程图

## 9.1.2 废气治理设施可行性分析

### 9.1.2.1 干式过滤+沸石+CO 装置

本项目工艺废气及储罐呼吸废气拟纳入 1 套干式过滤+沸石+CO 装置进行处理。其处理工艺流程见图 9.1-2。

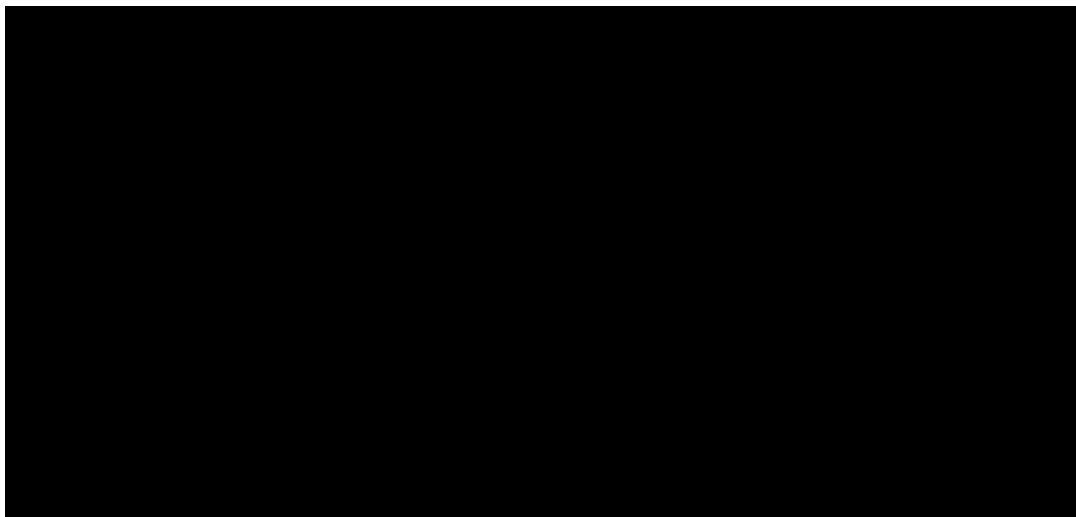


图 9.1-2 干式过滤+沸石+CO 装置处理工艺流程图

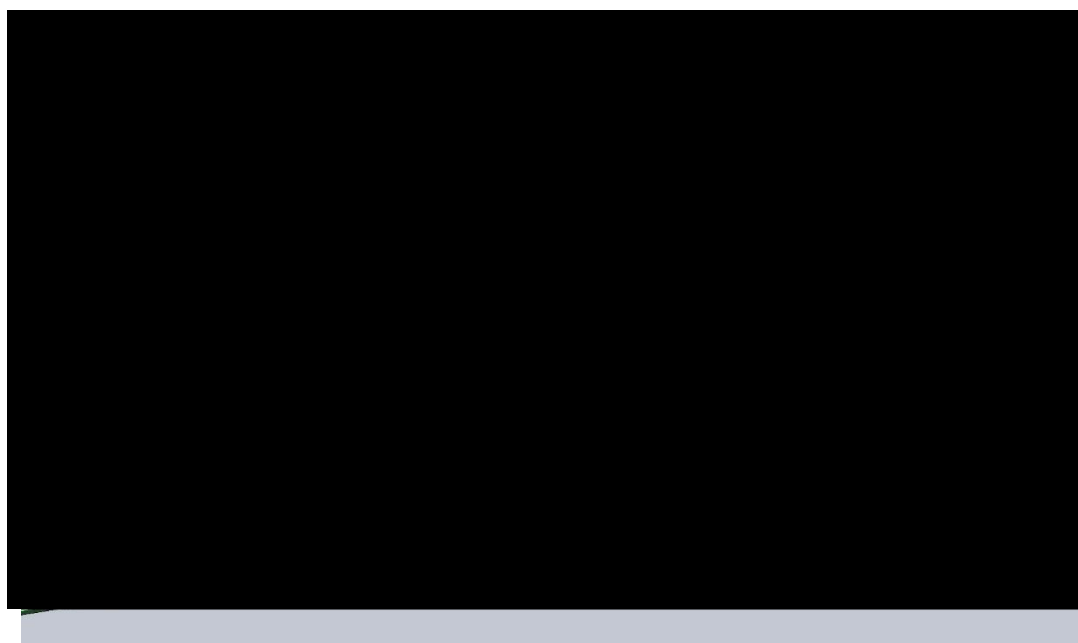


图 9.1-3 干式过滤+沸石+CO 装置模型图

#### 1、处理流程介绍

1) 多级过滤器单元：为避免颗粒物堵塞沸石分子筛，影响吸附效果。因此沸石转筒之前设置过滤器：粗效过滤器+中高效过滤器。过滤材料采用多级中高效过滤器组成，将气体中 0.5um 以上的尘净化率 $\geq 99\%$ 。

2) 沸石转筒浓缩单元：废气经过滤和降低相对湿度后，进入到沸石转筒吸附。沸石转筒分成三个区域：①吸附区：有机气体被吸附在沸石分子筛孔道表面，洁净气体排放至烟囱；②脱附区：该区域通过高温气体加热，将沸石转筒中吸附的 VOC 在高温下脱附出来；吸附出产生的部分气体通过与高温烟气换热至 180℃~200℃ 进入脱附区域，脱附出口的高浓度气体，进入 CO 系统进行燃烧处理。③冷却区：沸石在高温状态下吸附效率低，因此高温脱附后沸石进入冷却区冷却降温，提高吸附率。

表 9.1-2 沸石分子筛设备设计参数一览表

序号	名称	参数
1	设计处理风量	10000m <sup>3</sup> /h(变频, 本项目仅使用 4500m <sup>3</sup> /h)
2	工作方式	连续运行
3	VOCs 去除率	≥90%
4	废气与沸石分子筛接触速度	1.0m/s
5	沸石分子筛床外形尺寸 (单床)	3100(L)×2700 (W)×2450 (H) mm
6	沸石分子筛数量	3 台
7	工作阻力	800-1200Pa
8	脱附温度	80-220℃

3) CO 单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过 CO 进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足 CO 自身运行需求，同时可为脱附风提供热量。

表 9.1-3 CO 装置设计参数表

序号	参数	单位	数值
1	设计处理气量	Nm <sup>3</sup> /h	500
2	废气入口温度	℃	50~70
3	氧化室温度	℃	300~350
4	出口烟气温度	℃	128
5	散热损失	%	—
6	烟气停留时间 (高温段)	S	0.29
7	氧化分解效率	%	≥98%
8	助燃天然气	Nm <sup>3</sup> /h	0 (电加热)
9	余热回收设施进口温度	℃	337
10	余热回收设施出口温度	℃	120

## 2、设计风量

进入干式过滤+沸石+CO 装置的各股废气气量见表 9.1-4。

表 9.1-4 干式过滤+沸石+CO 装置进气统计

废气处理设施	单元	本项目尾气(m <sup>3</sup> /h)	污染物情况	最大进气量(m <sup>3</sup> /h)	设计能力(m <sup>3</sup> /h)
	打料废气	1300	总气量 1300m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机 77mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸 77mg/m <sup>3</sup>	4050	4500

废气处理设施	单元	本项目尾气(m <sup>3</sup> /h)	污染物情况	最大进气量(m <sup>3</sup> /h)	设计能力(m <sup>3</sup> /h)
催化燃烧设施(CO)	加料废气	150	总气量 450m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机 333mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸 667mg/m <sup>3</sup>		
	乳化废气	450	总气量 450m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机 833mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸丁酯 667mg/m <sup>3</sup> 、丙烯酸 222mg/m <sup>3</sup>		
	反应废气	450	总气量 450m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机 740mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸丁酯 518mg/m <sup>3</sup> 、丙烯酸 73mg/m <sup>3</sup>		
	冷却废气	450	总气量 450m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机 167mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸丁酯 167mg/m <sup>3</sup>		
	储罐呼吸废气	850	总气量 850m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机物 255mg/m <sup>3</sup> , 其中丙烯酸丁酯 245mg/m <sup>3</sup>		
	除渣过滤废气	1300	总气量 1300m <sup>3</sup> /h, 主要含有挥发性有机物		

注：最大进气量按最不利情况，即桶装上料、加料罐、乳化釜、储罐、除渣过滤同时运行时计

本项目装置废气量为 4050m<sup>3</sup>/h，CO 装置最大处理能力为 4500m<sup>3</sup>/h，设计能力略大于实际需求，能够满足废气收集处理需求。

### 3、处理可行性分析

本项目选用 CO 作为主要生产废气处理设施，CO 炉通过添加合适的催化剂，降低燃烧温度，加速燃烧反应，从而减少有害物质的生成和排放，同时燃烧温度低能够抑制热力型 NO<sub>x</sub> 的产生，CO 炉燃烧效率高，无需补加天然气助燃。在减污降碳协同处理方面比传统燃烧法具积极意义。

本工程采用预处理+催化燃烧（CO）的处理方式，符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术范围》（HJ2027-2013）的相关要求，充分保证处理效率，根据设计，沸石吸附效率≥90%，CO 装置净化效率≥98%，则对废气中的丙烯酸丁酯、丙烯酸等污染物的综合去除率≥88.7%，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值要求。

综上，本项目工艺废气及储罐呼吸废气纳入干式过滤+沸石+CO 装置进行处理可行。

#### 9.1.2.2 污水站废气治理措施

##### 1、处理方案

本项目污水处理站在运行过程中有少量恶臭污染物产生，污水处理站废水收集箱、反应池、污泥池加盖，污泥堆场封闭，废气收集后经“次钠喷淋+碱喷淋”除臭净化后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放，具体工艺见图 9.1-4。收集效率>90%，净化效率>70%，处理后的废气可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求，对

周边环境影响较小。

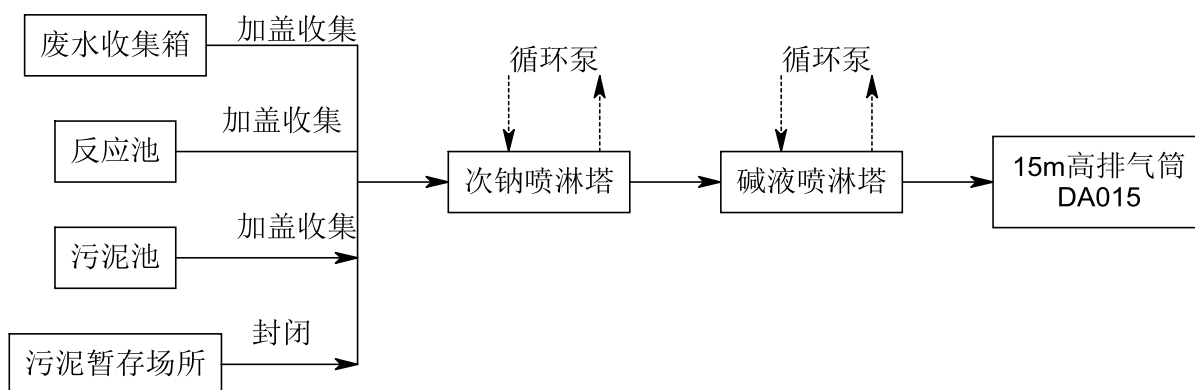


图 9.1-4 污水站废气处理工艺图

本环评建议企业应采用一些有效的管理措施从源头控制臭气的产生，具体如下：

1) 日常运行过程中建设单位应加强废水收集、处理设施和污泥堆场的密闭性，确保处于负压状态以保证废气收集率，控制浓缩池污泥发酵，可根据情况喷洒除臭剂臭气产生；同时污泥堆放点做好遮阳挡雨措施，脱水后污泥要及时外运，减少厂内堆放量（控制在 10 吨以内）和堆放时间（每 1-2 天清运一次），另外厂界四周可加大绿化加强运行管理；

2) 实行定期与不定期（视需要）恶臭气体监测，发现异常及时采取补救措施。

## 2、可行性分析

1) 根据污水处理站恶臭收集单元尺寸及换气量计算理论风量，计算结果如下：

表 9.1-5 污水处理站风量计算表

序号	名称	尺寸	数量/个	换气次数（次/h）	废气量 m <sup>3</sup> /h
1	废水收集箱	30m <sup>3</sup>	2	25	1500
2	反应池	18m <sup>3</sup>	2	25	900
3	污泥池及污泥堆放处	25m <sup>3</sup>	1	25	625
合计					3025

由上表可知，本项目污水处理站臭气处理系统所需的理论风量约为 3025m<sup>3</sup>/h，本项目配置的风机风量为 3500m<sup>3</sup>/h，大于理论风量，因此配置的风机规格可行，能够满足污水处理站臭气有效收集，减少无组织排放。

②污水处理站产生恶臭气体的区域加盖，配套合理废气收集管网及风机，实现密闭区域微负压收集，收集的恶臭气体经二级喷淋处置后达标排放，满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）的要求。

③污水站臭气采用“次钠喷淋+碱喷淋”进行处理，《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中 A 级企业污水站废气采用“洗涤—吸附”的要求。

综上，本项目采取的污水处理站恶臭废气防治措施可行。

### 9.1.2.3 无组织废气控制措施

生产装置无组织废气主要为装置区阀门、法兰、管道接口等的泄漏，减少无组织废气排放的关键是加强密封、防止泄露。建议本项目投产后全厂建立 LDAR 泄漏修复制度，定期进行 LDAR 检测，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划和制度，定期检测、及时修复，形成完善的泄漏监测与修复的管理体系。

无组织排放采取如下控制措施：

1、对生产过程动静密封点（阀门、法兰、泵、罐口、接口等）采用泄漏检测与修复（LDAR）技术控制无组织排放。对含挥发性有机物物料的输送、储存、投加、转移、卸放、反应、搅拌混合等可能产生挥发性有机物无组织排放的环节均应密闭并设置收集排气系统，送至相应的废气处理系统进行处理。

2、对于生产车间的无组织废气，尽可能采用密闭的物料转移（管道、螺旋输送机）等设施；车间内加料口、卸料口、过滤、反应釜排气等）应采用全空间或局部空间有组织强制通风收集系统。

3、载有含 VOCs 物料的设备、管道在开停工（车）、检修时，应在退料阶段尽量将残存物料退净，用密闭容器盛接，并回收利用。

4、本项目有较多的桶装原料，车间应设置专门的桶装物料上料区并对废气进行收集处理，桶装原料打开后及时采用专用塑胶盖密封，及时泵送至釜/槽，缩短进料时间，尽量减少液态挥发性物料在计量槽内暴露在空气中的时间，减少挥发性。

5、液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵；液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理；固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理。

6、项目主要设备储罐、乳化釜、反应釜、冷却釜和工艺管道等均采用先进可靠的 304 不锈钢材质，质量，强度可靠性等方面完全满足工艺要求，上下游装置之间均采用密闭管道连接，上下游装置物料采用重力自流方式，在各储罐和釜上均采用先进的称重模块控制进料，并另设置高液位报警开关，温度和压力检测装置。液体原料均采用屏蔽

泵和隔膜泵等进行液体物料输送。

本项目按规范及生产工艺要求设置了相应的自动化安全控制系统，车间、罐区设置 DCS 控制系统。罐区及车间生产区的温度、压力、液位、流量等集中监控参数和安全连锁引入总控制室。集散控制系统（DCS）实现对工艺中重要参数、关键检测信号、操作过程的监视、记录、联锁及报警等功能。

#### 9.1.2.4 恶臭异味控制措施

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中石化行业排查重点与防治措施分析，本项目采取了相应恶臭异味防治措施，符合该技术指南要求，具体对照分析见表 9.1-6。

表 9.1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排出重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	储罐呼吸气控制措施	①储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施； ②储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用浮顶罐、固定顶罐（配有呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施）或其他等效措施；	本项目丙烯酸丁酯储罐、丙烯酸羟乙酯储罐采用固定顶罐且配有呼吸阀，储罐呼吸废气接入干式过滤+沸石+CO装置进行处理。	符合
2	装载过程	①装卸时采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，采用快速干式接头； ②装车、船采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出油口距离罐底高度小于 200mm； ③底部装油结束并断开快接头时，油品滴洒量不超过 10mL。	按要求实施，原料装卸时采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，采用快速干式接头；②产品装车采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出油口距离罐底高度小于 200mm；	符合
3	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作，动密封点不低于 4 次/年，静密封点不低于 2 次/年； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	按要求实施	符合
4	污水站高浓液体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目污水处理对产生恶臭气体的区域加盖，废气收集后纳入次钠喷淋+碱喷淋处理后通过高空排气筒排放	符合
5	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目危废依托现有危废库贮存，本项目危废采用密闭容器包装并及时清理	符合
6	废气处理工艺适配性	①工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用，难以利用的，采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施； ②下列有机废气接入有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放符合 GD31570-2015 表 3、表 4 的规定： a) 空气氧化反应器产生的含 VOCs 尾气；	本项目废气纳入 CO 炉进行处理，能够实现有机废气有效收集及处置。非正常工况下，生产设备通过安全阀排出的含 VOCs 的废气	符合

序号	排出重点	防治措施	本项目情况	是否符合
		b) 有机固体物料气体输送废气; c) 用于含挥发性有机物容器真空保持的真空泵排气; d) 非正常工况下, 生产设备通过安全阀排出的含 VOCs 的废气;		
7	非正常工况废气收集处理系统	①非正常工况排放的 VOCs 密闭收集, 优先进行回收, 不宜回收的吹扫至火炬系统或采用其他有效处理方式。 ②火炬燃烧装置一般只用于应急处置, 不作为日常大气污染处理设施; ③连续监测、记录引燃设施和火炬的工作状态(火炬气流量、火炬头温度、火种气流量、火种温度等), 并保存记录 1 年以上;	按要求实施。	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术, 并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量, 污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量, 过滤材料更换时间和更换量, 吸附剂脱附周期、更换时间和更换量, 催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	按要求实施, 建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量, 污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量, 过滤材料更换时间和更换量, 吸附剂脱附周期、更换时间和更换量, 催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合

由上表可知, 本项目将落实各项恶臭控制措施, 符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中石化行业的相关要求。

## 9.2 废水污染防治措施及可行性分析

项目产生的废水主要为洗釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯水尾水、喷淋废水、蒸汽发生器排污水、生活污水等，废水产生量合计为 3289t/a(10.9t/d)。

### 9.2.1 废水处理工艺

本项目洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水、循环冷却排污水纳入现有胶带污水处理站处理，该污水处理站处理能力为 13.5t/d（按每天运行 12 小时计），主要采用“芬顿氧化+絮凝沉淀”工艺。具体如下：

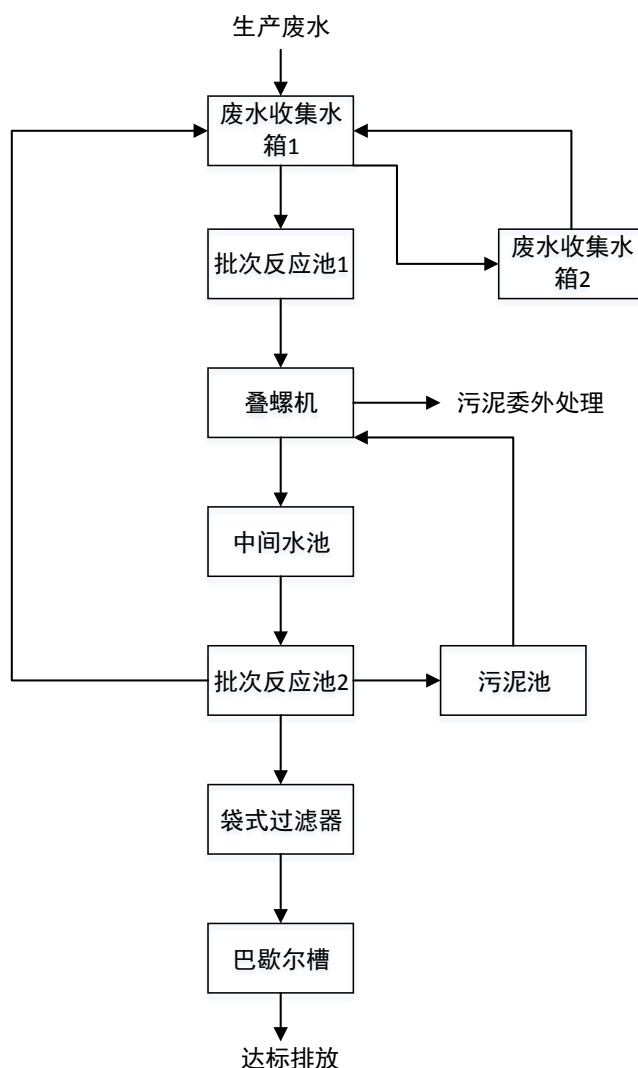


图 9.2-1 污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简述：

**1、废水收集：**首先通过车间废水提升泵共同收集于废水收集水箱 1 和废水收集水箱 2 中，两个水箱做联通，配有循环泵，池中设有曝气搅拌系统，用来减小洗釜废水等间歇式排放的废水排放时对后续系统产生的水质波动、缓冲水量，避免不均匀非连续水

流对后续废水处理系统产生高低负荷冲击，保证系统的连续稳定运行。

**2、废水处理：**经过调节后的废水先进入一级芬顿批次反应池进行芬顿氧化处理，先在 pH 计的作用下，投加硫酸溶液将废水 pH 调节至 2-3，而后投加硫酸亚铁和双氧水进行芬顿反应，废水在强氧化剂的作用下降解有机物去除 COD，随后加入 PAC、PAM 利用高分子絮凝剂的吸附架桥作用将水中的絮体聚集成大的矾花。

一级芬顿反应后的废水直接由叠螺机进料泵打进叠螺机进行处理。污泥收集减量后委外，压滤液由中间水池收集后进入二级芬顿批次反应池再次处理(反应步骤与一级芬顿批次反应相同)，二级芬顿反应后污泥由污泥泵提升到污泥池暂存，废水进入袋式过滤器过滤剩余悬浮污染物后达标排放。

污泥池收集的污泥与一级批次反应污泥共同由一台叠螺机处理，时间交错。

### 9.2.2 依托现有胶带生产污水处理站可行性分析

#### 1、水量

本项目须纳入现有胶带生产污水处理站废水产生量为 9.3t/d，根据现有工程统计结果现有胶带生产废水平均产生量约为 4t/d。污水处理站设计处理能力为 13.5t/d（按每天运行 12 小时计），本项目建成后须纳入胶带生产污水处理站的废水量为 13.3t/d，小于污水站处理能力。此外如遇突发情况，可通过延长污水处理站处理时间增加污水处理站处理能力。

本项目污水站设有 2 个废水收集水箱，两个水箱联通（合计容积 60m<sup>3</sup>），配有循环泵，能够减小洗釜废水等间歇式排放的废水排放时对后续系统产生的水质波动、缓冲水量，避免不均匀非连续水流对后续废水处理系统产生高低负荷冲击，保证系统的连续稳定运行。

#### 2、水质

现有胶带生产污水处理站主要用于处理水性压敏胶分装暂存罐、涂布机胶槽等设备清洗，其污染因子与本项目基本一致。污水站控制因子中包含了本项目水污染因子。根据企业 2024~2025 年监测的数据显示，胶带废水处理设施排放口废水 pH 均值在 6~9 之间，化学需氧量浓度小于 60mg/L、氨氮浓度小于 8mg/L，满足相关标准要求。

现有胶带生产污水处理站设计进出水质见表 9.2-1，本项目废水产生浓度约为化学需氧量 3156mg/L、石油类 45mg/L、氨氮 57mg/L、总氮 80mg/L、悬浮物 533mg/L，低于设计进水水质。

表 9.2-1 胶带生产污水处理站设计进出水质

类别	主要污染物浓度 (除 pH 外, 均为 mg/L)						
	CODcr	pH	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类
设计进水水质	20000	8-10	170	250	100	800	100
设计出水水质	≤60	6-9	≤8	≤40	≤1	≤30	≤20

综上, 本项目新增废水依托现有胶带生产污水处理站处理, 从技术上和接纳能力上都是可行的, 废水可做到稳定达标排放。

### 9.2.3 纳管可行性分析

#### 1、宁海县城南污水处理厂基本情况

宁海县城南污水处理厂位于跃龙街道望府村大路李北侧, 总投资 7354.28 万元, 总占地 77.24 亩。设计总规模 4.5 万 m<sup>3</sup>/d, 分三期建设, 其中一期为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d, 采用“改良型氧化沟+二沉池+纤维转盘过滤”工艺, 尾水采用紫外光消毒的方式, 污泥处理工艺采用“浓缩一体化脱水”工艺, 经脱水后的污泥运至城北污水厂进行深度处理。

目前已经完成四类水提标改造, 水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放(其中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)表 1)。该项目及配套污水管网建成后, 主要处理跃龙街道中大街以南、溪南片区, 黄坛镇、岔路-前童镇的生活污水及工业废水。

宁海县城南污水处理厂二期工程已于 2025 年 5 月开始试运行, 二期工程采用了改良型 A<sup>2</sup>/O 工艺, 深度处理采用磁混凝沉淀池, 设计处理能力 1.5 万吨/日, 与一期合并运行后总处理规模达 3 万吨/日, 出水水质达到浙江省清洁排放标准, 污水收集范围覆盖跃龙街道、黄坛镇、前童镇等地。

#### 2、可行性分析分析

本项目位于浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号, 项目废水能够通过现有管道纳管至宁海县城南污水处理厂集中处理, 本项目新增废水排放量约为 10.9t/d, 占宁海县城南污水处理厂剩余处理能力的 0.05%, 本项目废水能够达标排放, 因此不会对宁海县城南污水处理厂造成较大冲击, 项目对纳污水体的影响较小。

综上所述, 本项目废水排放量较少, 只要企业做好废水的收集处理工作, 切实做到污水达标排放, 对地表水环境影响较小。

### 9.2.4 污水收集及排放口要求

#### 1、污水收集和输送

洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水经“芬顿氧化+絮凝沉淀”后汇同循环冷却排污

水、纯水尾水统一通过厂区总排口排放；污水输送管道采用明管或架空方式。

#### 2、污水排放口

污水排放口应规范化设置专门的废水采样口，设立明显的标志牌。

#### 3、雨水排放口

雨水排放口应规范化设置，并设置采样口和明显的标识牌。

### 9.2.5 其他污染防治措施

根据《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022年)》、《浙江省“污水零直排区”建设行动方案》(浙治水办发〔2018〕28号)等相关文件的要求，企业应落实如下废水治理措施：

1、企业须建有独立的雨污分流系统，工业废水、生活污水和雨水实行清污分流、分质分流。

2、严格实行雨污分流，雨、污收集系统完备，管网布置合理、运行正常，实现“晴天无排水、雨水无污水”。

3、企业生活污水(包括洗浴、餐饮等污废水)须统一收集，经处理后达标排放或纳入市政污水管网。

4、必须建立初期雨水收集池，企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，受污染的初期雨水处理达标后排放或纳入市政污水管网。初期雨水收集池容量应满足收集要求，重污染行业按降雨深度 10-30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747)《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684)等。

储罐区、固废堆场等易污染区域应进行防渗处理，设置围堰；厂区初期雨水(至少包括易污染区地面和设置废气处理的屋顶等)应收集进入废水处理系统，配备自动雨水切换系统。

5、生产和工艺废水输送管道须实现明管化或地面化。工艺废水管网应采用明管化或架空敷设，推荐管廊架空；废水管网可采用不锈钢管、U-PVC、HDPE 等优质管材。

6、雨水排放口宜实施智能化监控(在线监测或留样监测)改造:雨污水纳入园区管网。

7、存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。

## 9.3 噪声防治措施及其可行性分析

噪声污染源主要来自各生产线以及泵、风机等设备产生的各种机械性噪声。噪声防

治对策主要从声源和噪声传播途径两个环节着手降低噪声。采取的主要控制措施有：

1、总图布置上：合理布局，尽量将噪声大的设备布置在厂房中央，以减轻噪声对厂界的影响。

2、源头控制上：1) 尽量选用低噪声、振动小的设备。2) 企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、对风机、泵等高噪声设备基础安装减震器。为防止与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

目前国内已有许多噪声控制设备厂家，可提供各类风机的消声器、消声隔音箱及减震器等，此外，目前各种通过国家相关机构认证低噪声风机、水泵、空调等产品也已出现。因此从技术上来讲，各类设备的噪声问题在我国基本上已可得到有效的控制。

项目设备安装应采取有效的隔声和减振措施，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫，设置隔声罩；设备间安装各种隔声门、窗，项目拟采取的噪声污染防治措施从技术和经济角度而言是合理可行的。

## 9.4 固废污染防治措施

本项目运营期产生的固体废物分为危险废物和一般固废，项目产生的一般固废量约 11t/a，主要是一般包装材料、纯水废过滤材料等，由物资回收部门回收。危险废物产生量约 57.83t/a，主要是危化品废包装材料、废滤渣及滤袋、污泥、废催化剂、废油及油桶、废分子筛、废滤芯等，委托有资质单位安全处置。拟采取的固废处置措施见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目固体废物处置情况一览表

固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
一般包装材料	/	/	10	打料、包装	固态	塑料、纸箱等	/	每天	/	委托合法合规单位进行处置或综合利用
危化品废包装材料	HW49	900-041-49	8	打料、包装	固态	废包装桶等	化学品	每天	T	委托具备相应危废处置资质的单位处置
废滤渣及滤袋	HW13	265-103-13	27.03	过滤	半固态	树脂	/	每天	/	
污泥	HW13	265-104-13	14	废水处理	半固态	污泥	污泥	每天	T	
废油及油桶	HW08	900-249-08	6.8	设备运维	液体、固态	废油及油桶	废油	每月	T, I	

固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废催化剂	HW49	900-041-49	0.06t/3a	废气处理	固体	铂、钯	吸附的废气	3 年	T	
废分子筛	HW49	900-041-49	1.5	废气处理	固体	废分子筛(沸石)		每年	T	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固体	干式过滤器滤芯		每年	T	
纯水废过滤材料	/	/	1	去离子水制备	固体	废 RO 膜、废过滤器等	/	每年	/	厂家回收
生活垃圾	/	/	3	员工生活	固态	纸屑等	/	每天	/	环卫部门清运

### 9.4.1 固废暂存要求与条件

#### 1、一般固废暂存要求

厂内内设置专门室内堆场，地面硬化处理，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  且厚度为 0.75m 的天然基础层。

#### 2、危险固废暂存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，对于厂内暂存危险废物场所要求如下：

（1）贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

(8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

本项目危废暂存依托现有 1 座危废仓库，总面积 60m<sup>2</sup>，仍有余量满足本项目危废暂存。

### 3、容器和包装物污染控制要求

(1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

(2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

(4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

(5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

(6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

### 9.4.2 固废日常管理要求

为确保项目固废的安全处置，建设单位应加强对固体废物的日常管理，主要包括如下内容：

#### 1、一般规定

(1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；

(2) 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；

(3)半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；

(4)易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存；

(6)危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

## 2、贮存设施运行环境管理要求

(1)危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(2)应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(3)作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

(4)贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(5)贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(6)贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7)贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，本项目固废处置措施符合国家对固体废物减量化、资源化、无害化的要求，不会对周围环境造成影响，危废贮存基本符合临时贮存场所的有关要求，因此本项目固废处理处置措施是可行的。

## 9.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目为化工项目，在原辅材料及产品的储存、输送、生产和污染处理过程中，各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品及污染物有可能发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的管理和防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

### 9.5.1 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道采用明管或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

### 9.5.2 分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。末端控制采取分区防渗的原则。

#### 1、地面防渗工程设计原则

(1) 采用先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(4) 防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

#### 2、防渗方案设计标准

根据厂区内各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区主要划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

**重点污染防治区：**位于地下或半地下的生产功能单元，以及污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括地下污水管道、污水收集沟和收集池、事故池、污水检查井、污水处理站等。

**一般污染防治区：**指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置（单元）区、固废暂存库等。

污染区防治防渗方案设计可参照下列标准和规范：

(1) 对于污染防治区，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的相关要求进行设计。

(2) 对于基本上不产生污染物的厂前区、道路等，不采取专门针对地下水污染防治措施。

### 3、防渗方案设计方

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。本项目厂区内各区域的防渗要求详见表 9.5-1。

**表 9.5-1 项目所在厂区地下水污染防治分区**

装置名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
生产车间	生产车间	一般
	污水管线	重点
辅助工程区	原料储罐、成品储罐	重点
公用工程区	污水处理站	重点
	事故应急池、初期雨水池	重点
	危废暂存库	一般



图 9.5-1 分区防渗图

### (1) 重点污染防治区

①污水池、事故池防渗：混凝土池体宜采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

②埋地管道防渗：依次采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 土工膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实的结构进行防渗。

### (2) 一般污染防治区

一般污染防治区：通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

## 9.5.3 地理式原料储罐风险防控措施

### 1、罐体本质安全防护

1) 罐体选材与设计：储罐材质须兼容所储存的化学品(丙烯酸丁酯/丙烯酸羟乙酯)，通常选用低碳钢或不锈钢，并依据 GB 50341 等标准进行强度与稳定性设计。对于埋地部分，设计壁厚应包含足够的腐蚀裕量。

2) 高性能防腐涂层：罐体内外壁必须施加经过验证的重防腐涂层。内壁涂层需具备优异的耐有机酯类化学品腐蚀与抗渗透性能；外壁及埋地部分应采用加强级或特加强级防腐绝缘层，如环氧煤沥青、三层 PE 结构，并符合 SY/T 0420 等标准要求。

3) 阴极保护系统：对于钢质储罐，必须强制安装阴极保护系统作为电化学防腐的补充。通常采用牺牲阳极法（如镁合金阳极），并定期检测保护电位，确保其持续有效，符合 GB/T 21448 规定。

4) 先进内衬技术：推荐采用“刚柔复合”衬里技术。此技术在罐内形成独立内胆，其与原罐壁间的夹层可设置渗漏监测，实现主动防护与早期预警。

### 2、罐区被动防渗屏障

1) 防渗钢筋混凝土基础：储罐必须坐落在整体式防渗钢筋混凝土基础之上。基础结构抗渗等级不应低于 P6，表面应平整并设置适当的排水坡度，具体设计须符合 GB/T 50934《石油化工工程防渗技术规范》的严格要求。

2) 二次密封与围堰系统：罐壁与基础衔接处应采用柔性密封材料进行包覆与二次密封。整个罐区须设置防渗围堰（防火堤），围堰内地面同样进行防渗处理，容积应不小于罐组内最大储罐的容积，确保泄漏物被完全截留。

3) 可控排水与收集设施：罐区排水系统须设置水封井和紧急切断阀。正常情况下可

排出雨水，一旦发生泄漏，立即关闭阀门，将污染液体导流至事故应急池或专用收集设施，实现清洁分流与污染受控。

### 3、渗漏监测与检测体系

1) 在线渗漏监测：在储罐基础内或“刚柔复合”衬里的夹层中，预埋渗漏感应电缆或液体传感器，并接入 24 小时在线监测系统。一旦检测到介质，系统应立即发出声光报警，定位泄漏点。

2) 定期开罐检验：严格执行定期检验制度。在储罐清洗、置换并达到安全条件后，使用超声波测厚、磁性基团检测（MT）、渗透检测（PT）等手段，对罐底板、下圈壁板等易腐蚀部位进行全面检测与评估，建立设备完整性档案。

3) 日常仪表与人工巡检：对储罐的液位、压力等关键参数进行实时监控与历史趋势分析，异常波动可作为泄漏的间接判断依据。同时，执行严格的日常巡检制度，检查罐体、焊缝、法兰及附件状况。

### 4、运营维护与应急管理

1) 标准化作业与维护：制定并执行储罐操作、维护、清洗的标准作业程序（SOP）。定期对呼吸阀、阻火器、安全阀等安全附件进行校验与保养，确保其工况完好。

2) 专项应急预案：制定针对丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯泄漏的专项应急预案。预案须明确报警、堵漏、围控、收集、人员疏散与医疗救护等程序，并配备相适应的应急物资（如专用吸附材料、堵漏工具）。定期组织演练，并对效果进行评估与改进。

3) 人员培训与资质：所有相关操作、维护及管理人员必须接受专项培训，内容涵盖物料危险性、防渗漏设施原理、监测仪器操作及应急响应技能，考核合格后方可上岗。

### 5、技术管理与持续改进

1) 全生命周期档案管理：建立从设计、施工、验收到运营、检测、维修的完整技术档案。所有防腐施工记录、涂层检测报告、阴极保护测试数据、开罐检验报告等均应归档，实现可追溯性管理。

2) 新技术的评估与应用：持续关注行业动态，对经过验证的新型防腐蚀材料、监测技术（如基于光纤传感的实时监测）和检测手段进行技术经济评估，在必要时进行应用升级，提升防渗漏系统的可靠性。

#### 9.5.4 地理式原料罐应急处置措施

针对地理式卧式丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯储罐泄漏，其应急处置必须遵循“以人为本、控制源头、防止扩散、专业处置”的原则开展。丙烯酸丁酯和丙烯酸羟乙酯均为

易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。应急处置全程必须严禁明火、火花、高热，使用防爆工具和器材。疏散区内立即切断非防爆电源。丙烯酸羟乙酯等单体在受热或接触过氧化物时可能发生危险聚合。应急处置中需注意冷却，避免使用可能引发聚合的物资。具体应急处置流程如下：

### 1、泄漏发现、报警与初期响应

#### 1) 确认与报警：

任何人员一旦通过在线监测系统报警、现场异味、地面渗液、仪器仪表异常或日常巡检发现泄漏迹象，须立即确认。

第一时间启动报警，向企业内部应急指挥中心及岗位人员报告。报告内容应明确：泄漏点（或疑似区域）、泄漏物料、估计速率、当前风向及已采取和拟采取的行动。

根据预案研判，如需外部支援，应立即向政府应急管理、生态环境、消防（119）等部门报警。

#### 2) 现场隔离与人员防护：

立即划定并扩大初始隔离区和防护区，设立警戒线，禁止无关人员进入。疏散上风向及受影响区域人员。

所有应急人员必须佩戴高级别个体防护装备：包括但不限于正压式空气呼吸器（SCBA）、A 级或 B 级全封闭化学防护服、防化学品手套和靴子。丙烯酸酯类蒸气对眼睛和呼吸道有刺激性，且易燃，严禁无防护暴露。

### 2、泄漏源控制与污染物围堵

#### 1) 工艺控制与泄漏源切断：

在确保安全的前提下，远程或手动立即关闭泄漏储罐及相关联储罐的进出口阀门，切断物料来源。

评估并启用倒罐流程，将泄漏罐内剩余物料安全转移至备用储罐或槽车。

#### 2) 污染物扩散阻截：

地埋罐泄漏的关键在于防止污染物进入土壤和地下水。立即启用罐区围堰及排水系统紧急关闭装置，确保泄漏物被完全封堵在防渗围堰内。

若泄漏物已渗出围堰，应紧急在泄漏下游方向挖掘导流沟或集液坑，并使用防渗膜进行铺设，构筑第二道防线，将泄漏物导向应急收集设施（如事故应急池）。

使用防爆泵将围堰或集液坑内的泄漏物料转移至安全的备用容器中。

### 3、泄漏物处理与现场洗消

#### 1) 泄漏物收容与处理:

对于液态泄漏物,使用不产生火花的专用工具和容器进行收集。可先用防静电吸附棉、砂土或其它惰性吸附材料进行覆盖吸收,减少挥发和流淌。

被污染的吸附材料、土壤等应作为危险废物妥善收集、标识,并委托有资质的单位进行安全处置,禁止随意弃置或排放。

#### 2) 洗消与环境监测:

泄漏控制后,对受污染的设备、地面、工具及个人防护装备进行彻底洗消。洗消废水须全部收集,导入污水处理系统或作为危废处理,严禁直接排入雨水系统或环境。

立即对泄漏点周边土壤、地下水、大气进行布点监测,评估污染范围与程度,为后续生态修复提供依据。持续监测直至环境指标恢复正常。

### 4、应急后评估与恢复

#### 1) 事故调查与系统恢复:

泄漏事件处置完毕后,应成立调查组,按照“四不放过”原则查明原因,评估预案有效性,提出整改措施。

对泄漏储罐进行彻底排空、清洗、蒸汽吹扫或惰化,在达到动火和进入受限空间作业标准后,由专业人员进行内部检验与维修,经全面评估合格后方可恢复使用。

## 9.5.5 污染监控

### 1、地下水及土壤跟踪监测要求

环评阶段地下水及土壤跟踪监测按照《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)相关要求跟踪监测布点。项目建成后,建设单位应贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《浙江省地下水污染防治实施方案》等法规文件精神,根据浙江省、宁波市年度土壤及地下水污染防治年度工作计划,结合《重点行业企业用地调查疑似污染块布点技术规定》、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)等相关文件要求,进一步完善企业土壤和地下水自行监测方案,将环评阶段跟踪监测计划纳入落实,最终纳入排污许可管理并开展年度自行监测。

### 2、监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)相关跟踪监测要求,提出本项目地下水和土壤跟踪监测计划。详见表 9.5-2、表 9.5-3。

**表 9.5-2 地下水跟踪监测计划一览表**

点位	地点	监测层位	监测频率	监测项目	基本功能
1#	厂区上游	孔隙潜水	1 次/年	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、丙烯酸、丙烯酸丁酯	背景值监测点
2#	原料罐区监测井 1	孔隙潜水	1 次/年		污染扩散监测点
3#	原料罐区监测井 2	孔隙潜水	1 次/年		
4#	原料罐区监测井 3	孔隙潜水	1 次/年		
5#	厂区下游	孔隙潜水	1 次/年		地下水影响跟踪监测点

**表 9.5-3 土壤跟踪监测计划一览表**

点位	位置	监测项目	监测频次
T1	污水处理站附近	pH、石油烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯	1 次/5 年
T2	原料罐区		
T3	西侧 200m 空地		

### 9.5.6 应急响应

为做好地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的影响，建设单位应编制全厂风险事故应急响应预案，并制定处置措施。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成，《环境污染事件应急预案》应包括地下水污染应急的相关内容。

根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向和项目场地分布特征，在场地地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，应立即向当地政府和生态环境部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

## 9.6 环保措施汇总表

本项目采取的“三废”治理措施汇总见表 9.6-1。

**表 9.6-1 本项目采取的“三废”治理措施汇总**

项目	污染源名称	主要治理措施	排放去向	执行标准
废气治理	打料废气	送干式过滤+沸石+CO 炉催化燃烧处理，干式过滤+沸石设计处理能力为 4500m <sup>3</sup> /h；CO 炉设计处理能力 500m <sup>3</sup> /h	经 15m 排气筒（DA014）高空排放	NMHC 丙烯酸丁酯、丙烯酸满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单标准限值
	加料废气			
	乳化废气			
	反应废气			
	冷却废气			

项目	污染源名称	主要治理措施	排放去向	执行标准
	过滤除渣废气			
	储罐呼吸废气			
	污水站废气	废水收集箱、反应池、污泥池加盖，污泥堆场封闭，废气收集后经“次钠喷淋+碱喷淋处理，设计处理能力 3200 m <sup>3</sup> /h	经 15m 排气筒 (DA015) 高空排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水治理	洗釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯水尾水、喷淋废水	洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却排污水依托现有胶带生产污水处理站处理(“芬顿氧化+絮凝沉淀”，处理能力 13.5t/d) 达标后纳管排放。纯水尾水作为循环冷却水补水		满足宁海县城南污水处理厂的纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 1 直接排放标准。
	蒸汽发生器排污水	蒸汽发生器排污水依托现有胶带污水处理站处理达标后纳管排放。		满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 的要求
	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。		
固废处置	危化品废包装材料、废滤渣及滤袋、污泥、废油及油桶、废催化剂、废滤芯、废分子筛	收集后暂存于危废仓库，定期委托具备相应危废处置资质的单位处置	减量化、资源化、无害化	《危险废物贮存污染控制标准》(GB15897-2023)
	一般包装材料、纯水废过滤材料	收集后暂存于一般固废库，定期委托合法合规单位进行处置或综合利用		
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运		
噪声防治	(1) 设备采购阶段，选用先进的低噪动力设备；(2) 在总图布置时，应采取“闹静分开”的原则进行合理布局，尽量将高噪声源远离厂界等区域；(3) 对高噪声设备采取消音、隔声措施；(4) 合理选择调节阀及变频调速电机，避免因压降过大而产生的高噪声；(5) 加强设备日常维护，确保设备运行状态良好。			确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求

## 10 环境经济损益分析

### 10.1 环保投资估算

为了加强建设项目的环境管理，防止环境污染，减轻或防止环境质量下降，根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，建设项目的环保设施必须与主体工程的建设同时进行。环保建设投资主要包括环保工程建设、安装、调试、运转、维修费。环保建设投资比例的大小应较好地体现出技术可行、经济合理、环境效益明显的原则。本项目环保投资估算见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目环保投资估算

序号	项目	设备名称	数量	投资（万元）
1	废水治理	污水管道	1 套	5
2	废气治理	干式过滤器+沸石+催化燃烧装置	1 套	200
3		次钠喷淋+碱喷淋	1 套	10
3	噪声防治	噪声消隔声措施	/	2
4	环保设施运行			20
5	合计	/	/	237

本项目总投资 1570 万元，环保投资 87 万元，占总投资的 15%。

### 10.2 经济效益

本项目总投资 1570 万元，建成后可年产 18000 吨水性压敏胶，本项目达产后年销售收入可达 1 亿元，年利税 2500 万元。本项目经济效益较好，具有较强的抗风险能力，经济上可行。

### 10.3 社会效益

本项目实施后，对当地经济发展能起到良好的推动作用。

- 1、根据国内外市场需求的情况分析，本项目的建设是必要的，市场前景广阔。
- 2、本项目的投产，不仅增加自身的经济效益、增强公司的竞争实力，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济发展。

综上所述，该项目的社会效益显著。

### 10.4 环境效益

#### 1、废水治理环境效益分析

项目废水经污水处理站处理达标后纳管，最终经宁海县城南污水处理厂进一步处理后外排环境，对纳污水域的影响在可控范围内。

## 2、废气治理环境效益分析

本项目工艺废气、储罐呼吸废气等均通过废气处理设施处理，减小对周围环境的影响。

## 3、噪声治理环境效益分析

本项目对各类噪声源采取相应防治措施，对主要噪声源进行重点治理，采取一系列针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、安装消声器等治理措施，防治措施的落实可以大大减轻项目噪声对周围环境的影响。

## 4、固废治理环境效益分析

本项目产生的固体废物均能妥善处理，或回收、或综合利用，对周围环境影响不大。

由此可见，本项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污、又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的结合。

## 11 环境管理与监测计划

### 11.1 环境管理

#### 11.1.1 环境管理机构

建设单位将设置安全环保管理部门，负责项目的环境管理、环境监测及环保制度的贯彻落实工作。环境管理机构职责包括：

- 1、项目施工阶段，保证环保设施“三同时”的实施及施工现场的环境保护工作；
- 2、负责制定项目环境保护管理办法、环境保护规章制度、污染事故的防治和应急措施以及生产安全管理制度，并监督检查这些制度和措施的执行情况；
- 3、确定本公司的环境目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；
- 4、建立环保档案，包括环评报告、竣工环保验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料；
- 5、收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；
- 6、搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大，并负责污染事故的处理；
- 7、直接管理或协调项目的日常环境监测事宜，负责处理解决环境污染和扰民的投诉；
- 8、组织职工的环保教育，搞好环境宣传；
- 9、定期编制企业的环境报表和年度环境保护工作报告，提交给上级和当地环境主管部门。

#### 11.1.2 施工期环境管理

施工期的环境管理主要是对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘、施工机械尾气和废水排放对大气、地表水环境的污染；要求施工单位采取有效措施减少噪声对周围环境的影响；定期检查，督促施工单位按要求回填处理建筑垃圾，收集和处置施工废渣和生活垃圾；项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

建设单位在工程施工承包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件；及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保

工程的进度要求。

### 11.1.3 排污许可证

根据《排污许可管理办法》（试行）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及“合成材料制造 265”，属于重点管理的行业，应在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生之日前三十个工作日内根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）申请排污许可证，未完成排污许可证申领前不得进行污染物排放。

### 11.1.4 竣工环境保护验收

建设项目竣工后，建设单位应当按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组可由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组形成验收意见，建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 11.1.5 运营期环境管理

运营期应严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理；加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转。

此外，项目投产后应尽快按照排污许可证的要求，开展环境管理台账记录和排污许可证执行报告的编制。

### 11.1.6 信息公开

建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》的要求，对以下内容进行公开：

- 1、建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案。

## 11.2 污染物排放清单

基本信息表见表 11.2-1。

表 11.2-1 项目基本信息

工程组成	主体工程	3 套水性压敏胶生产装置	
	辅助工程	储罐、仓库等	
	公用工程	①供电：由宁海县市政供电系统提供； ②供热：依托现有锅炉房（设有 4 台蒸汽发生器）； ③供水：园区自来水管网； ④排水：废水经厂区污水处理站处理后，纳入市政污水管网。	
	环保工程	①废气：1 套 2000m <sup>3</sup> /h 的干式过滤+沸石+CO 装置，排气筒高度 15m，出口内径 0.2m（DA014）； 1 套 1800m <sup>3</sup> /h 的次钠喷淋+碱喷淋，排气筒高度 15m，出口内径 0.2m（DA015）； ②废水：1 座 13.5t/d 的胶带污水处理站； ③固废：60m <sup>2</sup> 危废仓库以及 123m <sup>2</sup> 一般固废仓库； ④事故防范：980m <sup>3</sup> 事故应急水池。	
产品	1	水性聚丙烯酸酯压敏胶（自用）	18000 吨/年
	2	胶带	62000 万平方米/年
原辅材料消耗	序号	原辅材料名称	年用量（t）
	1	丙烯酸丁酯	9855
	2	丙烯酸羟乙酯	202.5
	3	丙烯酸	135
	4	十二烷基硫酸钠	50
	5	过硫酸铵	47.3
	6	亚硫酸氢钠	6.8
	7	氢氧化钠	23
	8	27.5%双氧水	87.8
	9	Wetting agent 表面活性剂	23
10	DAPRO-DF7160 表面活性剂	17.6	

### 11.2.1 大气污染物排放清单

本项目大气污染物排放清单见表 11.2-2

表 11.2-2 项目大气有组织排放清单

编号	排放口	排放量 m <sup>3</sup> /h	污染量									排放源参数			去向
			非甲烷总烃			其中, 丙烯酸丁酯			其中, 丙烯酸			高度	直径	温度	
			t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	t/a	kg/h <sub>最大</sub>	mg/m <sup>3</sup> <sub>最大</sub>	m	m	°C	
/	沸石出口	4275		0.071	17		0.046	11		0.022	5	/	/	/	/
/	CO 出口	500		0.014	29		0.009	18		0.004	9	/	/	/	/
DA014	压敏胶废气排放口	4500	0.319	0.085	19	0.193	0.055	12	0.062	0.026	6	15	0.4	120	大气环境
	打料废气(无组织)	/	0.014	0.01					0.014			长 22m×宽 20m×高 14m			
	密封点无组织废气	/	0.86	0.12		0.6	0.08		0.09	0.01		长 22m×宽 20m×高 10m			
排放	有组织小计		0.319			0.193			0.062						
	无组织小计		0.874			0.6			0.104						
	合计		1.193			0.793			0.166						

### 11.2.2 水污染物排放清单

本项目水污染物排放清单表 11.2-3~表 11.2-5。

表 11.2-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯水尾水、喷淋废水	pH、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、悬浮物	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	现有胶带生产污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 11.2-4 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度/ (mg/L)
1	DW001	121.374692	29.293995	2799	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)
2	DW002	121.373646	29.295790°	220	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)
3	DW003	121.375577	29.294314	3289	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定时	宁海县城南污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)

表 11.2-5 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	40	3.733E-04	1.440E-03	0.112	0.432
		氨氮	2	2.667E-05	2.667E-04	0.008	0.08
		总氮	12	1.233E-04	3.033E-04	0.037	0.091
2	DW002	CODcr	40	3.000E-05	2.083E-03	0.009	0.625
		氨氮	2	3.333E-06	1.467E-04	0.001	0.044
		总氮	12	1.000E-05	6.900E-04	0.003	0.207
3	DW003	CODcr	40	3.667E-05	2.503E-03	0.011	0.751
		氨氮	2	3.333E-06	1.767E-04	0.001	0.053
		总氮	12	1.333E-05	8.300E-04	0.004	0.249
全厂排放口合计			CODcr			0.132	1.808
			氨氮			0.010	0.177
			总氮			0.044	0.547

### 11.2.3 固体废物排放清单

固体废物排放清单见表 11.2-6。

表 11.2-6 固体废物排放清单

固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
一般包装材料	/	/	10	委托合法合规单位进行处置或综合利用
危化品废包装材料	HW49	900-041-49	8	委托具备相应危废处置资质的单位处置
废滤渣及滤袋	HW13	265-103-13	27.03	
污泥	HW13	265-104-13	14	
废油及油桶	HW08	900-249-08	6.8	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.06t/3a	
废分子筛	HW49	900-041-49	1.5	
废滤芯	HW49	900-039-49	0.5	
纯水废过滤材料	/	/	1	厂家回收

## 11.3 排污口设置及规范化管理

### 11.3.1 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对各排污口进行规范建设，根据本工程实际，主要包括以下内容：

#### 1、废气排放

本项目排气筒应按要求开设采样孔，设置安全的采样平台，并定期开展采样检测。

#### 2、废水排放

企业设有 3 个废水标准排放口。

#### 3、固定噪声源

对噪声源进行治理，且对外界影响最大处设置标志牌。

#### 4、固定废物暂存场

应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产车间、办公生活区严格区分、单独隔离，危废暂存场所应明确标识。固体废物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。堆放场所应做水泥地面，并设有排水沟，以便废渣中渗出的水纳入污水处理设施。

#### 5、标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过生态环境部统一订购。

企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

### 11.3.2 排污规范化管理

1、项目投产后，企业应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、本项目的废水排放实现雨污分流。

3、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

4、企业固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

## 11.4 环境监测

### 11.4.1 污染源监测

#### 1、采样口设置要求

采样口及采样平台应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等标准规范要求进行；无组织排放源监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中的相关要求进行设置。

#### 2、监测计划

建设工程的监测计划应包括两部分：一为竣工环保验收监测，二为运营期的自行监测。

竣工环保验收监测：本项目投入试生产后，企业应及时自行或者委托第三方对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

运营期的常规监测：主要是对建设工程污染源的监测以及环境质量监测。

各环保设施运行情况应进行定期监测，结合《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）的相关要求和排污许可的相关要求，本项目自行监测计划见表 11.4-1。

表 11.4-1 本项目污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
水性压敏胶生产 废气排放口 (DA014)	非甲烷总烃	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单标准限值
	丙烯酸丁酯、丙烯酸	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
胶带废水处理站 废气排放口 (DA002)	臭气浓度	1 次/半年	

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
企业边界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单标准限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	1 次/季	/
法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	1 次/半年	/
厂区内	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1
胶带废水排放口	化学需氧量、氨氮、流量	1 次/周	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1“间接排放限值”及其修改单
	pH 值、悬浮物、总氮、总磷	1 次/月	
	BOD <sub>5</sub>	1 次/季度	
	LAS、丙烯酸	1 次/半年	
雨水排放口	pH 值、COD、氨氮、石油类、悬浮物	排放期间 1 次/日	/

#### 11.4.2 环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）的相关要求，同时结合环境保护目标分布，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案。结合本项目周边环境和工程分析，周边环境质量监测计划见表 11.4-2。

表 11.4-2 项目周边环境质量监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
环境空气	厂界	丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		非甲烷总烃	1 次/半年	
地表水	大溪	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、丙烯酸	1 次/季度	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准
地下水	永久井（3 个）	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
		锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、丙烯酸		
土壤	厂区内及厂外	石油烃（C10-C40）、丙烯酸	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

## 12 审批原则符合性分析

### 12.1 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

#### 1、生态保护红线

根据宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目不在生态保护红线内，因此本项目建设符合生态保护红线规划。

#### 2、环境质量底线

根据《宁海县生态环境质量报告书》（2023 年）和《宁海县生态环境质量报告书》（2024 年）结论，本项目所在区域 2023 年和 2024 年环境空气质量为达标区，2023 年和 2024 年宁海县内六项基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；监测期间其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中日均值限值；非甲烷总烃的一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值；丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯小时平均浓度能满足 AMEG 计算值要求。

根据监测结果可知，本项目附近地表水水质中总氮存在超标现象，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。分析原因可能是上游农村生活面源以及河流自净能力差引起的。本项目废水均纳入市政污水管网，不会对周边内河水造成影响。此外项目将落实风险防控措施，确保事故废水不会进入周边地表水。

评价区域内地下水中铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数存在不同程度的超标，除上述指标外，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。分析超标原因，耗氧量、总大肠菌群、细菌总数超标与生活污水面源、农业面源影响有关；铁、锰超标与项目所在周边区原生水文地质条件相关。

本项目将落实好厂区内分区防渗措施，落实好废水收集管、废水处理设施的防渗漏、防腐蚀、防沉降措施，定期巡检，完善应急处置方案和应急处置措施，杜绝地下水污染现象发生。

由监测结果可知，项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。周边居住区土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，农田土壤环境现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

本项目新增废水、废气污染物总量在区域内平衡，企业在采取环评提出的相关污染

防治措施后，不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

### 3、资源利用上线

本项目所需公用工程消耗依托市政，用水用电供给充裕，不触及资源利用上线。

另外，本项目单位产品基准排水量和单位产品非甲烷总烃排放量均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的要求。

### 4、生态环境准入清单

本项目所在区域属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001），符合该管控措施要求。所在地块属于工业用地，本项目产品为低 VOCs 含量的胶粘剂，配套文具生产，为园区主导产业；本项目所在地距离最近的居民点为 110m 的五兴村；因此，项目建设符合《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》空间布局约束要求。

#### 12.1.1 污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准分析

项目废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单标准要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改二级标准及其他排放标准。

项目废水经厂区污水处理站处理后，达到宁海县城南污水处理厂的纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物排放限值的间接排放标准及其修改单，氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。最终经宁海县城南污水处理厂处理后外排环境。

通过预测，本项目实施后，四侧厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，因此对周边环境影响较小。

本项目产生的一般固废、危险废物均可得到妥善处理。

因此，本项目通过落实环评提出的各项污染防治对策措施，对产生的污染物进行有效的处理处置，能够符合国家相关排放标准以及控制要求。

#### 12.1.2 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标分析

本项目新增污染物总量指标分别为挥发性有机物 0.16t/a。新增的挥发性有机物通过区域替代削减解决。

#### 12.1.3 造成环境影响是否符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求分析

预测表明，本项目正常工况下，新增排放的大气污染物在各敏感目标最大地面小时浓度、日均浓度均能达到相关标准要求。

本项目废水依托现有胶带生产污水处理站处理，废水水质、水量均在胶带污水处理

站处理能力以内，废水经处理达到宁海县城南污水处理厂的纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 水污染物排放限值的间接排放标准及其修改单，氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的要求。最终经宁海县城南污水处理厂处理后外排环境，对地表水影响小。

本项目装置及公辅设施运行噪声经采取隔声、减震等治理措施，能够确保厂界噪声达标排放，项目周边 200m 范围均为工业企业或其他企业，因此对于周边环境影响较小。

一般固体废物、危险废物通过综合利用方式以及委托资质单位规范处置，对周围环境影响小。

## 12.2 建设项目环评审批要求符合性分析

### 12.2.1 清洁生产要求的符合性分析

本项目生产采用先进的工艺和设备，生产工艺采用该公司自有技术，生产工艺具有技术先进，安全可靠、收率高等特点。项目单位产品基准排水量和单位产品非甲烷总烃排放量均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的要求。

总体而言，项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

### 12.2.2 化工石化类及其他存在有毒有害物质的建设项目风险防范措施的符合性分析

为了防范环境风险，本项目采取了以下风险防范措施：大气环境风险防范主要从优化风险源布局、强化风险物质的监督管理和危险工艺管理、防止事故气态污染物向环境转移、泄漏应急处置和人员疏散等方面进行防控。本项目在防止事故液态污染物向水环境转移上设置三级防控措施；并建议企业在当地政府及相关部门的指导下，加强统筹联动周边企业风险防范措施，实现区域联防联控。地下水环境风险防控主要采取源头控制和分区防渗措施，并加强地下水的监控、预警。企业需编制突发环境事件应急预案，并将事故应急预案落实到位。

### 12.2.3 公众参与要求符合性分析

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求进行了网络公示和两次报纸公示并征求意见。企业也已经单独编制了公众参与说明，根据该说明结论，项目公示期间没有收到公众反对意见。

## 12.3 建设项目其他审批要求符合性分析

### 12.3.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划要求分析

根据《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于宁波市宁海县

宁海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33022620001）。所在地块属于工业用地，。所在地块属于工业用地，本项目产品为低 VOCs 含量的胶粘剂，配套文具生产，为园区主导产业，因此，项目符合《宁海县生态环境分区管控动态更新方案》要求。

本项目位于浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，本项目位于宁海经济开发区，主行业为文具制造，属于文体健康行业，符合宁海净化开发区的主导产业。符合宁海县国土空间总体规划要求。

#### 12.3.2 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求分析

项目产品属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“低 VOCs 含量胶粘剂”。项目建设符合产业政策。目前项目已在宁海县经济和信息化局进行了备案登记，项目代码为 2512-330226-07-02-650417。

## 13 结论与建议

### 13.1 基本结论

#### 13.1.1 项目概况

宁波得力胶粘制品有限公司成立于 2005 年 5 月 25 日，企业坐落于浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号，是知名企业得力集团有限公司的控股子公司。自成立以来，公司始终专注于文具制造领域，产品线涵盖胶带、固体胶、液体胶等多种粘合类文具，是国内文具行业的重要生产商之一。

2021 年，公司委托编制了《年产 6.2 亿平方米胶带和 12 亿只胶水生产线项目环境影响报告表》，同年 3 月通过宁波市生态环境局宁海分局的审批，在该项目主要从事胶带及胶水生产，其中胶带生产所需的主要原料“水性压敏胶”为外购。

为有效降低原料成本，进一步提高市场响应能力，满足客户日益增长的个性化定制需求，增强产品竞争力。企业拟建设“年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目”，在现有厂区 8 号厂房内新增 3 套水性压敏胶生产装置，同步配套建设仓储、公用和环保等工程。实现压敏胶的自主生产，预计年产能可达 18000 吨。项目所生产的水性压敏胶均作为胶带生产原料，不外售。

#### 13.1.2 环境质量现状

##### （1）环境空气质量现状

根据《宁海县生态环境质量报告书》（2023 年）和《宁海县生态环境质量报告书》（2024 年）结论，本项目所在区域 2023 年和 2024 年环境空气质量为达标区，2023 年和 2024 年宁海县内六项基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；监测期间其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中日均值限值；非甲烷总烃的一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值；丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯小时平均浓度能满足 AMEG 计算值要求。

##### （2）地表水环境质量现状

本项目附近地表水水质中总氮存在超标现象，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。分析原因可能是上游农村生活面源以及河流自净能力差引起的。本项目废水均纳入市政污水管网，不会对周边内河水造成影响。此外项目将落实风险防控措施，确保事故废水不会进入周边地表水。

##### （3）地下水环境质量现状

评价区域内地下水中铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数存在不同程度的超标，除上述指标外，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。分析超标原因，耗氧量、总大肠菌群、细菌总数超标与生活污水面源、农业面源影响有关；铁、锰超标与项目所在周边区原生水文地质条件相关。

本项目将落实好厂区内分区防渗措施，落实好废水收集管、废水处理设施的防渗漏、防腐蚀、防沉降措施，定期巡检，完善应急处置方案和应急处置措施，杜绝地下水污染现象发生。

#### （4）土壤环境质量现状

项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。周边居住区土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，农田土壤环境现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

#### （5）声环境质量现状

本项目所在地块四侧昼间、夜间均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目新增废水、废气污染物总量在区域内平衡，企业在采取环评提出的相关污染防治措施后，不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

### 13.1.3 污染物排放情况

本项目污染物产排情况汇总详见表 13.1-1，本项目建成后全厂污染物排放情况汇总见表 13.1-2。

表 13.1-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气 (t/a)	VOCs	5.03	3.837	1.193
	丙烯酸丁酯	3.6	2.807	0.793
	丙烯酸	0.65	0.484	0.166
	颗粒物	0.009	0	0.009
	SO <sub>2</sub>	0.007	0	0.007
	NO <sub>x</sub>	0.05	0	0.05
废水 (t/a)	废水 (万 t/a)	0.3289	0	0.3289
	CODCr	7.278	7.146	0.132
	氨氮	0.106	0.096	0.010
	总氮	0.138	0.094	0.044
固体废物 (t/a)	危险废物 (除废催化剂)	57.83	57.83	0
	废催化剂	0.06t/3a	0.06t/3a	0

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	一般工业固废	11	11	0

表 13.1-2 本项目建成后全厂污染物排放情况汇总表

项目	污染物名称	现有工程实际排放量 (t/a)	本项目 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目实施后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	二氧化硫	0.088	0.007	0.007	0.088	0
	氮氧化物	0.899	0.05	0.05	0.899	0
	颗粒物	0.629	0.009	0.009	0.629	0
	VOCs	5.899	1.193		7.092	+1.193
废水	废水量 (万 t)	3.37	0.3289	0.022	3.6769	+0.3069
	COD	1.685	0.132	0.009	1.808	+0.123
	氨氮	0.168	0.01	0.001	0.177	+0.009
	总氮	0.506	0.044	0.003	0.547	+0.041
固体废物	危险废物 (除废催化剂)	80	57.83	0	137.83	+57.83
	废催化剂	0	0.06t/3a	0	0.06t/3a	+0.06t/3a
	一般工业固废	8.01	11	0	19.01	+11

注：①固废为产生量；②本项目蒸汽发生器依托现有工程，现有工程蒸汽发生器产排污情况核算按设备最大功率计，因此已包含本项目排放量，本项目排放量不属于增加量。

### 13.1.4 污染防治措施

本项目采取的“三废”治理措施汇总见表 13.1-3。

表 13.1-3 本项目采取的“三废”治理措施汇总

项目	污染源名称	主要治理措施	排放去向	执行标准
废气治理	打料废气	送干式过滤+沸石+CO 炉催化燃烧处理，干式过滤+沸石设计处理能力为 4500m <sup>3</sup> /h；CO 炉设计处理能力 500m <sup>3</sup> /h	经 15m 排气筒 (DA014) 高空排放	NMHC 丙烯酸丁酯、丙烯酸满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单标准限值
	加料废气			
	乳化废气			
	反应废气			
	冷却废气			
	过滤除渣废气			
	储罐呼吸废气			
	污水站废气	废水收集箱、反应池、污泥池加盖，污泥堆场封闭，废气收集后经“次钠喷淋+碱喷淋处理，设计处理能力 3200 m <sup>3</sup> /h	经 15m 排气筒 (DA015) 高空排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水治理	洗釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯水尾水、喷淋废水	洗釜废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却排污水依托现有胶带生产污水处理站处理 (“芬顿氧化+絮凝沉淀”，处理能力 13.5t/d) 达标后纳管排放。纯水尾水作为循环冷却水补水		满足宁海县城南污水处理厂的纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 1 直接排放标准。
	蒸汽发生器排污水	蒸汽发生器排污水依托现有胶带污水处理站		满足《污水综合排放标准》

项目	污染源名称	主要治理措施	排放去向	执行标准
		处理达标后纳管排放。		(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准, 氨氮、总磷同时满足《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 的要求
	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。		
固废处置	危化品废包装材料、废滤渣及滤袋、污泥、废油及油桶、废催化剂、废滤芯、废分子筛	收集后暂存于危废仓库, 定期委托具备相应危废处置资质的单位处置	减量化、资源化、无害化	《危险废物贮存污染控制标准》(GB15897-2023)
	一般包装材料、纯水废过滤材料	收集后暂存于一般固废库, 定期委托合法合规单位进行处置或综合利用		
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运		
噪声防治	(1) 设备采购阶段, 选用先进的低噪动力设备; (2) 在总图布置时, 应采取“闹静分开”的原则进行合理布局, 尽量将高噪声源远离厂界等区域; (3) 对高噪声设备采取消音、隔声措施; (4) 合理选择调节阀及变频调速电机, 避免因压降过大而产生的高噪声; (5) 加强设备日常维护, 确保设备运行状态良好。			确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求

### 13.1.5 营运期主要环境影响

#### 1、大气环境影响小结

本项目新增的特征污染物的贡献值, 未在本项目厂界外网格点出现超过短期浓度标准值的情况, 占标率均小于 100%。

本项目大气环境影响符合环境功能区划要求。新增的特征污染物在叠加现状浓度后, 1 小时平均质量浓度符合环境质量限值。

非正常工况下, 丙烯酸丁酯小时最大浓度贡献值超过环境质量限值, 要求企业加强日常环境管理, 安排专职人员日常对各治理设施运行情况进行检查, 按规范要求的频次及时委托有资质单位进行自行检测, 尽量避免非正常工况的发生, 一旦现场发现问题立即停止生产, 减少非正常工况下污染物的排放, 进而降低环境影响。

本项目全厂排放各污染物未发现在厂界外有超标点, 无需设置大气环境保护距离。

综上, 可以认为本项目对大气环境的影响可接受。

#### 2、地表水环境影响小结

本项目产生的废水主要为釜废水、地面清洗废水、循环冷却排污水、初期雨水、纯

水尾水、喷淋废水等，废水产生量合计为 6633t/a（22t/d）。废水经现有胶带污水站处理后可以达到宁海县城南污水处理厂的纳管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 1 直接排放标准要求。最终经宁海县城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB332169-2018）表 1 中“现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值”（其中 pH、BOD<sub>5</sub>、SS 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后外排环境。

### 3、声环境影响小结

根据预测，运营期四侧厂界的昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目周边 200m 范围均为工业企业或其他企业，因此对周边环境影响较小。

### 4、固废环境影响小结

危化品废包装材料、废滤渣及滤袋、污泥、废油及油桶、废催化剂、废滤芯、废活分子筛收集后委托有资质单位处置；一般包装材料、纯水废过滤材料由物资回收部门回收。

### 5、地下水环境影响分析小结

基于现有地下水流场条件，在做好分区防渗和应急预案前提下，污染物如有泄漏，在项目地块内存在小范围的超标情况外，不会影响到项目地块外的地下水环境，因此在采取分区防控、污染监控、应急响应的情況下，项目对地下水的影响较小。

### 6、土壤环境影响分析小结

本项目建成后，在严格实施地面防渗及其他土壤污染防治措施基础上，对土壤环境的影响较小。

### 7、环境风险评价小结

本项目涉及的危险化学品包括丙烯酸、丙烯酸丁酯等，经预测事故状态下环境风险影响可控。项目风险防范措施较为完善，危险性可控，并能够确保各系统对泄漏物料及事故废水的收集在厂区内。同时通过编制突发环境事件应急预案，确保在发生重大事故情况下进行应急处置，减少风险事故的影响。总之，在落实各项风险防范措施的建议基础上，环境风险的影响是可防控的。

## 13.2 公众意见采纳情况

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求进行了网络公示和两次

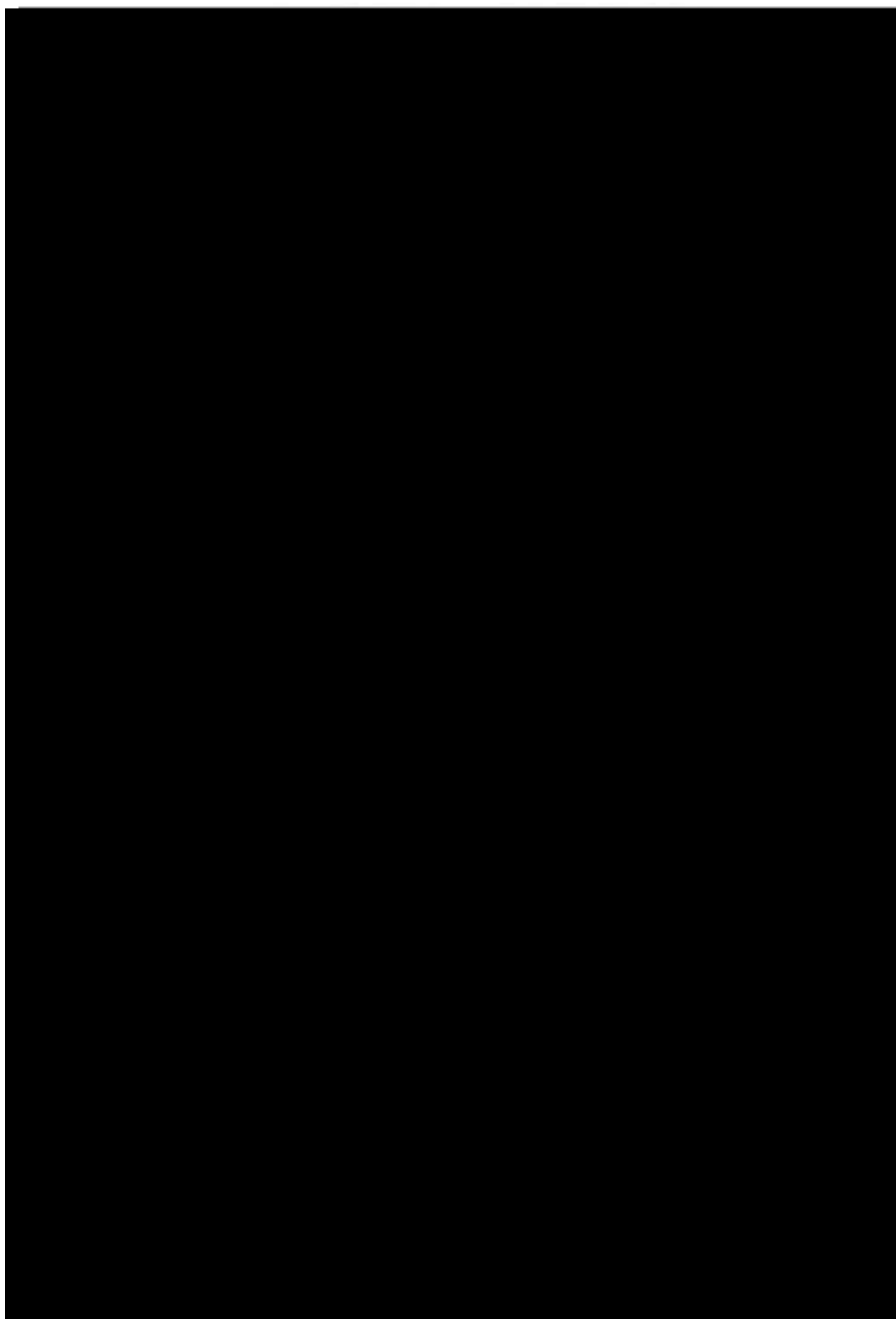
报纸公示并征求意见。企业也已经单独编制了公众参与说明，根据该说明结论，项目公示期间没有收到公众反对意见。

### 13.3 综合结论

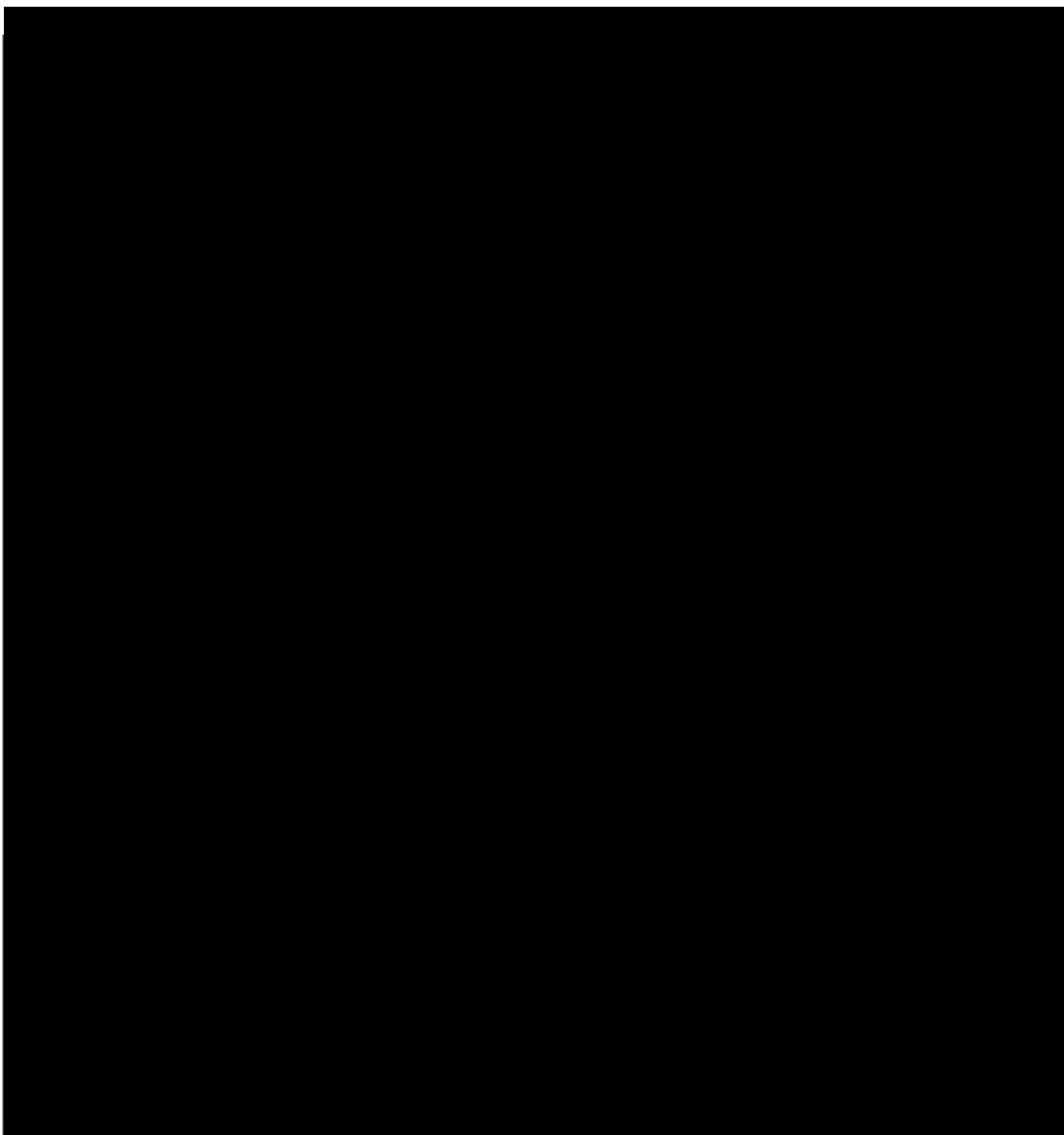
年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目符合国家及地方产业政策；符合城市总体规划和生态环境分区管控方案，符合建设项目环评审批的原则与要求。本项目生产过程所产生的污染物经处理后可以达标排放；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合清洁生产的原则。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查，没有收到反对意见。只要该公司认真落实本报告提出的各项环保措施，总体而言，本项目在该厂址的实施从环保角度讲是可行的。

## 14 附件

### 附件 1 立项文件



388号



浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

# 15 附表

## 附表 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>2</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、TSP、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(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"/>			主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放小时浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日均浓度和年均浓度叠加	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯)			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: (非甲烷总烃)			监测点位数 (1)			无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距离 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a		颗粒物: ( ) t/a		VOCs: (1.202) t/a		

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( ) 监测断面或点位个数 ( ) 个	
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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、石油类、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、丙烯酸、化学需氧量)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 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: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 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"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	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"/>		
	预测情景	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"/> 污染控制和减缓措施方案 <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"/>				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <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"/> 水环境功能区或水功能区、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质量要求 <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"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <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 checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	
		COD <sub>Cr</sub>	0.244		40	
		NH <sub>3</sub> -N	0.012		2 (4)	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( / )		废水总排口	
监测因子						
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 3 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	丙烯酸丁酯	丙烯酸羟乙酯	丙烯酸	过硫酸铵	
		存在总量/t	1521.9	200.45	10.3	2.105	
		亚硫酸氢钠	氢氧化钠	31%硫酸	危险废物	双氧水	
		1.015	5.051	0.1	10	5.195	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 144669 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				/ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统 危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" 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 type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" 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 type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	丙烯酸丁酯泄漏大气环境风险： 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m				
			丙烯酸加料罐泄漏形成液池蒸发大气环境风险： 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m				
			丙烯酸加料罐火灾伴生/次生污染物大气环境风险： 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m 最不利气象条件：大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m				
	地表水	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d					
最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ d							
重点风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理；运输过程做好风险防范措施；落实生产过程风险防范措施；落实废气处理等末端处置过程风险防范措施；						
评价结论与建议	本项目的环境风险可以得到控制，环境风险水平可以接受。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。							

附表 4 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 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 checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( $L_{Aeq}$ )			监测点位数 (4)		无监测 <input 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。

附表 5 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(560.4) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 (居住区、附近农田)、方位 (北)、距离 (约 110m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物	非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
	特征因子	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	表 5.4-13				
	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	4	0~0.2	
		柱状样点数	5		0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	45 个基本因子、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、丙烯酸					
现状评价	评价因子	45 个基本因子、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、丙烯酸				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 筛选值				
影响预测	预测因子	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 (厂区及周边 1000m 范围) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		5	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1 次/3 年		
信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度					
评价结论	项目实施后对土壤环境影响较小, 只要建设单位做好污染防治工作, 对土壤的环境影响在可接受范围内					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”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。						

附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表														
填表单位 (盖章):		宁波得力胶粘制品有限公司				填表人 (签字):		项目经办人 (签字):						
建设项目	项目名称	年产 6.2 亿平方米胶带生产线改造项目				建设内容		于现有 8# 厂房建设 3 套水性聚丙烯酰胺压敏胶生产装置, 制备的水性压敏胶均用于自身胶带生产, 不外售。水性压敏胶产能约为 18000 吨/年。						
	项目代码	2312-330225-07-02-762100												
	环评信用平台项目编号													
	建设地点	浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号				建设规模		年产水性压敏胶 18000 吨						
	项目建设周期 (月)	10.0				计划开工时间		2026 年 2 月						
	环境影响评价行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中的“合成材料制造 265				预计投产时间		2026 年 10 月						
	建设性质	改扩建				国民经济行业类型及代码		C2411 文具制造						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号 (改、扩建项目)	91330226772349130Y001X	现有工程排污许可管理类别 (改、扩建项目)		项目申请类别		新申报项目							
	规划环评开展情况					规划环评文件名								
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号								
建设地点中心坐标 (非线性工程)	经度	121.373616	纬度	29.294858	占地面积 (平方米)	440	环评文件类别	环境影响报告书						
建设地点坐标 (线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度 (千米)	15.10				
总投资 (万元)	1570.00				环保投资 (万元)		237.00		所占比例 (%)		15.10			
建设单位	单位名称	宁波得力胶粘制品有限公司		法定代表人	陶勇鑫		环评编制单位	单位名称	浙江仁欣环科院有限责任公司		统一社会信用代码	91330212MA281EUY04		
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91330226772349130Y		主要负责人	金丽君			编制主持人	姓名	华怀玉		联系电话	55000289	
	通讯地址	浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号				职业资质证书管理号		2013035330350000003508330201						
	通讯地址	浙江省宁波市宁海县徐霞客大道 388 号				通讯地址		浙江省宁波市海曙区科泰路 149 号						
污染物排放量	废水	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)		区域削减来源 (国家、省级审批项目)						
		①排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放削减量 (吨/年)						
	废水量 (万吨/年)	3.37	0.6633			4.0333		0.663						
	COD	1.685	0.266			1.951		0.266						
	氨氮	0.168	0.019			0.187		0.019						
	废气	废气量 (万标立方米/年)												
		二氧化硫	0.08	0.007			0.087		0.007					
		氮氧化物	0.899	0.05			0.949		0.050					
		颗粒物	0.629	0.009			0.638		0.009					
		挥发性有机物	5.899	1.193			7.092		1.193					
其他特征污染物														
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施				
	生态保护红线									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	自然保护区		(可增行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区 (地表)									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区 (地下)		(可增行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	风景名胜区分区		(可增行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
主要原料及燃料信息	主要原料										主要燃料			
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)	序号	名称	灰分 (%)	硫分 (%)	年最大使用量	计量单位			
	1	丙烯酸丁酯	9855	吨		1								
	2	丙烯酸羟乙酯	202.5	吨										
	3	丙烯酸	135	吨										
	4	十二烷基硫酸钠	50	吨										
	5	过硫酸铵	47.3	吨										
	6	亚硫酸氢钠	6.8	吨										
	7	氢氧化钠	23	吨										
	8	27.5% 双氧水	87.8	吨										
9	Wetting agent 表面活性剂	23	吨											
10	DAPRO-DF160 表面活性剂	17.6	吨											
大气污染治理与排放信息	有组织排放 (主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放					
		序号 (编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号 (编号)	名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放速率 (千克/小时)	排放量 (吨/年)	排放标准名称			
	无组织排放	序号	无组织排放源名称				污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放标准名称					
	1	厂界无组织				非甲烷总烃	4	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)						
						颗粒物	1	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)						
						臭气浓度	20 (无量纲)							
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向		污染物排放					
		序号 (编号)	名称	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	名称	编号	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称				
	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	名称	编号	受纳污水处理厂名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
		DW001	胶带废水排放口	芬顿氧化+絮凝沉淀	1.1			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	化学需氧量	40	0.266	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)		
总排放口 (直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称				
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力 (吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
		1	一般包装材料	原料使用	/	/	10	一般固废仓库				是		
	危险废物	2	纯水过滤材料	纯水制备			1					是		
		1	危化品废包装材料	打料、包装	T	HW49	900-041-49	8				是		
		2	废滤渣	过滤	T	HW13	265-103-13	27.03				是		
		3	污泥	废水处理	T	HW13	265-104-13	14				是		
		4	废油及油桶	设备运维	T	HW08	900-249-08	6.8				是		
		5	废催化剂	废气处理	T	HW49	900-041-49	0.06/3a				是		
6	废滤芯	废气处理	T	HW49	900-041-49	0.5				是				
7	废分子筛	废气处理	T	HW49	900-039-49	1.5				是				