

项目代码：2507-330824-07-02-375340



浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松
香改性树脂系列产品技改项目
环境影响报告书
(报 批 稿)

建设单位：浙江鑫松树脂有限公司

环评单位：浙江九寰环保科技有限公司

二〇二六年一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定情况.....	3
1.4.1 产业政策符合性判定.....	3
1.4.2 规划及规划环评符合性分析.....	3
1.4.3 “三线一单”符合性分析.....	4
1.4.4 “三区三线”符合性分析.....	6
1.4.5 大气防护距离判定.....	6
1.4.6 评价类型及审批部门判定.....	6
1.5 关注的主要环境问题.....	7
1.6 环评主要结论.....	7
2 总则	9
2.1 编制依据.....	9
2.1.1 国家有关法律.....	9
2.1.2 国家有关法规和文件.....	9
2.1.3 地方有关法规和文件.....	10
2.1.4 产业政策.....	13
2.1.5 技术导则及技术规范.....	13
2.1.6 项目技术文件.....	13
2.2 评价因子、环境功能区划及评价标准.....	14
2.2.1 评价因子识别和筛选.....	14
2.2.2 环境功能区划.....	14
2.2.3 评价标准.....	15
2.3 评价等级和评价范围.....	22
2.3.1 环境空气评价等级.....	22
2.3.2 地表水环境评价等级.....	24
2.3.3 地下水环境评价等级.....	24
2.3.4 声环境评价等级.....	24
2.3.5 环境风险评价等级.....	24

2.3.6 土壤环境评价等级.....	25
2.3.7 生态环境评价等级.....	25
2.3.8 评价范围.....	26
2.4 主要环境保护目标.....	26
2.5 相关规划及符合性分析.....	27
2.5.1 《开化县域总体规划（2015-2035）》.....	27
2.5.2 园区规划.....	28
2.5.3 园区规划环评.....	31
2.5.4 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析.....	40
2.5.5 长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)浙江省实施细则.....	41
2.5.6 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析.....	42
2.5.7 《浙江省空气质量持续改善行动计划（浙政发〔2024〕11 号文）》符合性分析.....	43
2.5.8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析.....	45
2.5.9 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析.....	46
2.5.10 《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.....	47
2.5.11 与衢州市化工行业整治规范等要求符合性分析.....	48
2.5.12 《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》.....	51
3 现有工程污染源调查.....	52
3.1 企业概况调查.....	52
3.1.1 企业概况.....	52
3.1.2 现有产品方案.....	52
3.1.3 现有项目工程建设情况.....	53
3.1.4 现有项目原辅料消耗情况.....	54
3.1.5 现有项目主要生产设备.....	54
3.2 现有已建项目污染物源强情况.....	54
3.2.1 现有已建项目工艺生产线产污情况调查.....	56
3.2.2 现有已建项目公用工程产污情况调查.....	65
3.2.3 现有已建项目产污情况汇总.....	66
3.3 现有污染防治措施及达标情况分析.....	67
3.3.1 废水污染防治措施及达标情况.....	67
3.3.2 废气污染防治措施及达标情况.....	69
3.3.3 噪声达标情况.....	74

3.3.4 固废处置情况	74
3.3.5 风险防范及应急措施	76
3.4 已批未建内容污染物调查情况	76
3.5 现有工程污染物汇总	78
3.6 现有工程排污许可执行情况	78
3.7 现有工程主要环保问题及整改建议	78
4 建设项目工程分析	80
4.1 建设项目概况	80
4.1.1 建设项目基本情况	80
4.1.2 产品方案	80
4.1.3 项目组成及平面布置	82
4.1.4 主要原辅材料消耗	85
4.1.5 主要生产设各	85
4.2 产品工程分析	88
4.2.1 生产工艺流程	88
4.2.2 工艺过程污染源强核算	97
4.3 公用工程污染源强核算	100
4.4 非正常工况污染源强分析和交通移动源	104
4.4.1 非正常工况	104
4.4.2 交通移动源	105
4.5 本项目实施后污染源强汇总	106
4.5.1 废气	106
4.5.2 废水	106
4.5.3 固废	107
4.5.4 噪声	107
4.6 “以新带老”措施	110
4.7 本项目实施后全厂污染源强汇总	110
4.8 总量控制	111
4.8.1 总量控制指标及削减替代比例	111
4.8.2 削减替代比例	111
4.8.3 总量控制建议值	112
5 环境现状调查与评价	113
5.1 自然环境概况	113

5.1.1 地理位置	113
5.1.2 气象特征	114
5.1.3 地形地貌	114
5.1.4 水文特征	115
5.1.5 生态	116
5.2 配套环保基础设施概况	116
5.3 周边污染源调查	119
5.4 环境质量现状调查与评价	121
5.4.1 大气环境现状调查	121
5.4.2 地表水环境质量调查	122
5.4.3 地下水环境现状调查	124
5.4.4 声环境现状调查	127
5.4.5 土壤环境现状调查	127
6 环境影响预测与评价	134
6.1 大气环境影响分析	134
6.1.1 气象资料统计	134
6.1.2 预测因子及内容	138
6.1.3 预测模式及其参数	139
6.1.4 预测情形和计算点	139
6.1.5 污染源参数	140
6.1.6 预测结果分析	145
6.1.7 大气防护距离	152
6.1.8 大气影响预测结论	152
6.2 地表水环境影响分析	173
6.2.1 项目废水排放情况	173
6.2.2 污水处理的可行性分析	173
6.2.3 纳管可行性分析	174
6.2.4 对周边环境水体的影响	175
6.2.5 建设项目污染物排放信息	175
6.3 地下水环境影响分析	177
6.3.1 项目拟建地水文地质特征	178
6.3.2 环境水文地质问题调查	182
6.3.3 地下水污染途径及情形分析	182

6.3.4 地下水环境影响预测与评价	183
6.3.5 小结	188
6.4 声环境影响分析	189
6.5 固废环境影响分析	195
6.5.1 固体废物种类及产生量	195
6.5.2 固废收集、处置过程影响分析	195
6.6 土壤环境影响分析	199
6.6.1 土壤环境影响类型	199
6.6.2 场地土壤情况调查	199
6.6.3 土壤环境影响识别	200
6.6.4 土壤环境影响评价	202
6.6.5 土壤环境保护措施	204
6.6.6 土壤环境跟踪监测	205
6.6.7 土壤环境影响评价结论	205
6.7 环境风险评价	207
6.7.1 风险评价的目的和重点	207
6.7.2 风险调查	207
6.7.4 环境风险识别	213
6.7.5 环境风险分析	218
6.7.6 环境风险防范措施和应急要求	224
6.7.8 分析结论	234
6.9 施工期环境影响分析	235
7 污染防治措施及可行性分析	237
7.1 废水污染防治措施	237
7.1.1 废水水质和水量	237
7.1.2 废水处理工艺及纳管可行性	238
7.1.3 污水处理厂可接纳可行性分析	240
7.1.4 废水处理其他要求	241
7.2 废气污染防治措施	242
7.2.1 本项目废气排放特点	242
7.2.2 废气污染防治措施	242
7.2.3 废气排放达标性分析	246
7.2.4 废气治理其他要求	246

7.3 噪声防治和控制对策	247
7.4 固废污染防治措施	247
7.4.1 固废贮存要求	247
7.4.2 固废处置去向	249
7.4.3 固废处置要求	250
7.4.4 收集、运输过程污染防治措施	251
7.5 地下水和土壤防治对策	252
7.5.1 源头上控制对地下水及土壤的污染	252
7.5.2 末端控制措施	252
7.6 污染防治措施汇总	255
8 环境影响经济损益分析	257
8.1 项目实施后环境影响预测与现状环境比较	257
8.2 环境影响经济损益分析	257
8.2.1 经济效益分析	257
8.2.2 环境正效益	257
8.2.3 社会效益	258
8.3 环境影响经济损益分析结果	258
9 环境管理与监测计划	259
9.1 环境管理	259
9.2 环保措施执行计划	259
9.3 健全企业内部管理机制	259
9.3.1 建立环保机构	259
9.3.2 完善各项环保规章制度	260
9.3.3 排污口规范化设置	261
9.3.4 风险事故应急	261
9.3.5 污染物排放清单及管理要求	261
9.4 环境监测计划	264
9.4.1 环境监测机构及职责	264
9.4.2 对建立环境监测制度建议	264
9.4.3 环境监测计划	264
9.5 排污许可证申领要求	266
10 环境影响评价结论	268
10.1 项目建设概况	268

10.2 环境现状.....	268
10.3 环境影响预测与评价结论.....	269
10.3.1 环境空气.....	269
10.3.2 水环境.....	270
10.3.3 声环境.....	270
10.3.4 固废影响.....	270
10.3.5 土壤影响.....	271
10.4 审批原则符合性分析.....	271
10.4.1 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析.....	271
10.4.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）符合性分析.....	279
10.4.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析.....	279
10.5 建议.....	279
10.6 总结论.....	280

1 概述

1.1 项目由来

浙江鑫松树脂有限公司（以下简称“鑫松树脂”）是一家主要从事松香深加工产品生产的专业化公司。该公司是目前华东地区同类产品产销量最大的厂家之一。其产品市场占有率在长三角地区的应用行业中高达 65% 以上，凭借着优异的产品质量已在广大用户中树立起良好的品牌形象。公司营业执照范围：树脂、松香制造销售；经营货物进出口业务；塑料制品、铅笔包装服务。

松香是极为宝贵的天然资源。它的深加工产品广泛地用在卫生材料、胶粘剂、香料、食品医药和化妆品等工业之中，是国民经济不可缺少的基础原料。我国是世界上松香资源最丰富的国家，脂松香年产量近 60 万 t，其中松香及其深加工产品的出口量达 36 万 t，居世界第一位。我国松香工业产值约 70 亿元，是全国 54 个创汇超亿美元的出口商品之一，所涉及的工业产值占全国工业总产值的 1/10，但松香深加工产品仅占松香产量的 15%，国内市场仍被低附加值的松香产品占据。由此可见，加大松香深加工产品生产，提高产品价值，有利于国内松香工业的发展。鑫松树脂成立至今已有 30 余年，一直致力于探索开发和生产松香深加工产品，目前已是华东地区年产能最大的万吨级松香树脂生产企业。

2021 年，企业为响应政府搬迁入园政策，搬迁至浙江开化新材料新装备产业园内，在园区拿地 22553m²，建设“年产 11200 吨松香改性树脂系列产品及 1300 吨松节油项目”，该项目于 2021 年 4 月 9 日取得环评批复（衢环建〔2021〕16 号），于 2022 年 7 月完成环境保护（先行）竣工验收工作，先行建设 1300 吨松节油（含 5000t/a 中间品松香）和 10000t/a 松香改性树脂生产线。目前，随着市场需求的进一步提升，现有生产能力已不能满足需求，企业拟在现有厂区内扩建“新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目”。该项目已经取得开化县经济和信息化局备案，项目代码：2507-330824-07-02-375340。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》的有关规定，本项目属于第二十三大类“化学原料和化学制品制造业 26 中的 44—专用化学产品制造 2664——全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”的项目，应编制环境影响报告书。浙江鑫松树脂有限

公司委托浙江九寰环保科技有限公司进行本项目的环评工作。本公司接受委托后，对本项目周边环境状况进行实地踏勘和调查，并对有关资料进行系统分析，在此基础上，按照国家和地方建设项目环境影响评价的技术规范和要求，编制完成了本项目环境影响报告书（报批稿），报送审查。

1.2 项目特点

1) 本项目为扩建项目，在现有厂区内实施，不新增用地，项目实施后，可提高厂房的利用率，提高亩均工业增加值。本项目不新增产品类别，仅扩大现有 138 甘油酯、140 甘油酯、145 季戊四醇酯产品生产规模，且生产工艺不变，因此项目实施后污染物种类不变，不会新增污染因子。

2) 企业原批复有两台生物质锅炉，一台为导热油锅炉，一台为蒸汽锅炉。本项目实施后，蒸汽可由园区热电厂集中供应，企业现有蒸汽锅炉燃料改为天然气，然后作为备用锅炉保留；现有导热油锅炉燃料改为天然气。该部分技改内容可大幅减少常规大气污染物排放量。

3) 本项目实施后，拟对松香深加工车间有机废气处理设施进行改造，高浓废气增加 $<5^{\circ}\text{C}$ 冷冻水冷预处理，预处理后的高浓废气与低浓废气一起经水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附后经 20m 高空排放；包装（含钢带出口）粉尘依托现有袋式除尘后 15m 高空排放。废水污染防治措施可依托现有，废水经厂区现有污水处理站处理达标后纳管。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体流程见图 1.3-1。

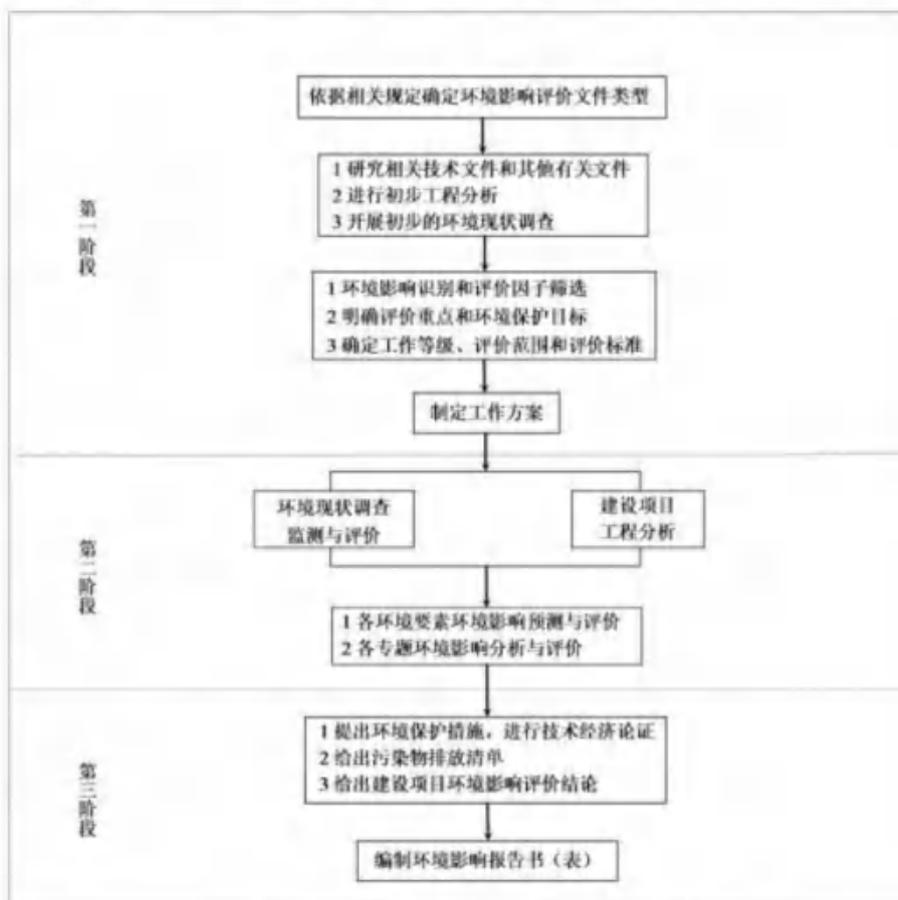


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1.4.1 产业政策符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为林产化工产品制造业，属于鼓励类“一、农林牧渔业——7 农林产品深加工：木、竹、草（包括秸秆、芦苇）人造板及其复合材料技术开发及应用，“以竹代塑”产品开发、生产与应用，林产化工原料林基地建设，林产化学品深加工，木竹结构建筑和木（竹）质材料环保加工、循环节约利用、能源化技术开发与应用，竹藤、花卉、苗木基地建设、产品开发及精深加工，次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工、产品开发及能源化”，为鼓励类项目。

1.4.2 规划及规划环评符合性分析

规划符合性分析：本项目位于浙江开化新材料新装备产业园“三片”的一期规划用地内，位于园区化工集中区内，项目地块属于三类工业用地，项目用地符合规划要求。根据园区的产业布局，新材料特色产业基地以新型硅基材料、林产化工等新材料产业作为规划区功能发挥的主要载体，本项目产品均属于林产化工产品，符合园区产业布局。因此，本项目建设符合园区规划要求。

规划环评符合性分析：本项目建设于杨村片区现有鑫松树脂厂区内，不属于新建三类工业项目。本项目产品均为林产化工产品，符合园区产业布局，符合该片区的准入要求；本项目位于园区化工区块内，与居民区有一定的距离，满足在居住区和工业企业之间设置隔离带的要求。本项目实施后严格执行总量控制，各污染物经污染防治措施后能够做到达标排放，污染物排放水平能够达到同行业先进水平。项目实施后企业严格按照“污水零直排区”要求建设，实现雨污分流，污水零直排，厂区内按照分区防渗要求防止土壤和地下水污染。项目建成后，将在环保验收前完成应急预案变更和备案，并根据应急预案完善风险防范设施及措施，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。本项目不涉及煤炭消耗，蒸汽由园区集中供应（现有蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），现有导热油锅炉燃料由生物质改为天然气，项目拟采取一系列节能措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），符合资源开发效率要求。

1.4.3 “三线一单”符合性分析

1、“三线一单”环境管控单元符合性

根据《开化县生态环境分区管控动态更新方案》（开政发〔2024〕12 号），本项目位于浙江省衢州市开化经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33082420046）。对照该单元生态环境管控要求，本项目建设于杨村片区鑫松树脂厂区内，不属于新建三类工业项目，符合管控方案中空间布局要求；本项目实施后污染物排放总量经“以新带老”和区域削减替代后，符合污染物总量控制制度。本项目污染物排放能够达到同行业国内先进水平，企业积极采用节能措施，做好减污降碳工作。企业已根据园区“污水零直排”要求，布设雨污分流管网，因此符合管控方案中污染物排放管控要求；本项目将在环保验收前完成应急预案修编和备案工作，实施后建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，按要求完善风险设施，加强风险防控，在此基础上符合管控方案中环境风险防控要求；项目建成后供热依托现有导热油炉（燃料由生物质改为天然气）和园区蒸汽（现有蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），项目不涉及煤炭消耗，符合资源能源利用要求。

综上所述，本项目的建设符合开化县“三线一单”生态环境分区管控方案。

2、“三线一单”管理要求符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕

150 号），要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，现分析如下：

①生态保护红线

根据《开化县生态保护红线划定方案》，本项目所在地不在生态保护红线范围内，项目建设符合生态保护红线管控措施要求。

②环境质量底线

根据浙江省发布的《2024 年浙江省生态环境状况公报》以及开化县人民政府网站发布的 2024 年 1-12 月开化县环境质量简报，2024 年开化县均属于达标区，6 项基本污染物现状均能满足相应标准限值要求，根据引用数据，TSP、NMHC 特征因子检测浓度均符合相应环境质量标准的要求。本项目附近地表水区域断面及受纳水体能达到相应功能区标准要求。地下水引用及补充检测数据显示，S2 及其平行样出现铁的超标，其余点位的污染因子均能满足《地下水环境质量标准》(GB14848-2017)IV类标准，pH 满足 III类标准，本项目所在区域 S2 点位地下水中铁离子超标，可能源于山前地带特殊的地质导致矿物背景本底值浓度较高。本项目生产工艺及污染源中均不涉及铁离子的使用或排放。本项目实施不会向地下水环境输入具有显著影响的铁离子污染物，基本不会导致区域地下水水质铁指标显著变化。项目拟建区域及周边土壤的各项监测因子均能达到相应土壤污染风险管控筛选值，土壤环境现状良好。

本项目实施后，在确保三废治理措施落实到位的前提下，废气排放对周边大气环境影响不大；本项目废水预处理后纳管排放至华埠污水厂（后期排至园区工业污水处理厂）集中处理，不直接排放地表水，对地表水环境影响不大；新增设备的噪声源强较小，采取防噪措施后厂界噪声可以达到 3 类标准要求；在严格执行本报告中提出的各项固废防治措施基础上，项目固废均能得到有效暂存和处置，不会造成二次污染。本项目新增污染物排放总量经“以新带老”削减和区域替代削减后，可符合总量控制要求。

因此，本项目建设对周围环境影响可接受，能满足区域环境功能区划要求。符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目蒸汽采用园区集中供热，生产过程中采取一些节能、节电、节水措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），低于“十四五”单位工业增加值能效控制标准 0.52 吨标准煤/万元。总

体来说，本项目资源利用量不会突破区域上限，满足资源利用上限的要求。

④环境准入负面清单

根据《开化县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地为产业集聚类重点管控单元，项目基本符合开化县“三线一单”生态准入清单。

本项目位于浙江开化新材料新装备产业园，该园区属于合规园区，本次项目各产品不属于产业政策中禁止类及淘汰类项目范畴，符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》相关要求。根据园区规划环评，本项目未列入负面清单。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.4.4 “三区三线”符合性分析

浙江省国土空间总体规划“三区三线”成果完成质检并经自然资源部批准，已于 2022 年 9 月 30 日起正式启用。“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线，以保障农业空间、生态空间，限制城镇空间。

符合性分析：本项目位于浙江开化新材料新装备产业园，经查阅开化县国土空间总体规划——三条控制线图，本项目处于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目建设符合“三区三线”管控要求。

1.4.5 大气防护距离判定

根据环境空气影响预测章节结论，本项目实施后厂区无需设置大气防护距离。

1.4.6 评价类型及审批部门判定

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及其注释，本项目林产化学品属于“专用化学品制造”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目最高环境影响评价等级为环境影响报告书，具体见下表 1.4-2。因此，本项目应编制**环境影响报告书**。

表 1.4-1 本项目环评类别判定表

建设项目分类管理名录分类				本项目环评等级
环评类别	报告书		报告表	
二十三、化学原料和化学制品制造业 26				
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类	全部（含研发中试；不含单纯物理分	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不	环境影响报告书

建设项目分类管理名录分类			本项目环评等级
环评类别	报告书	报告表	
似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	离、物理提纯、混合、分装的)	产生废水或挥发性有机物的除外)	

另外，根据《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）〉的公告》（公告 2019 年第 8 号）、《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）和《衢州市生态环境局关于发布市本级负责办理行政许可事项清单（2024 年本）的通知》（衢环发〔2024〕26 号）、《衢州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（衢环发〔2025〕8 号）等文件规定，本项目环评应由衢州市生态环境局负责审批。

1.5 关注的主要环境问题

- （1）现有项目是否符合法律法规要求，是否存在需整改的问题；
- （2）拟建项目的设计是否符合相关标准、技术规范的要求；
- （3）关注本项目工艺废气产生情况，以及废气污染防治措施，评价本项目废气处理工艺方案可行性；
- （4）关注项目工艺废水水量、水质及相应的废水收集、处理系统，评价依托废水处理设施的达标纳管排放可行性，以及依托的园区工业污水处理厂的环境可行性；
- （5）关注项目投运后对土壤和地下水环境的影响，项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；
- （6）关注项目环境风险是否可控。

1.6 环评主要结论

浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目选址位于浙江开化新材料新装备产业园现有厂区内，符合开化县总体规划、土地利用总体规划、所在园区规划等要求，项目符合产业政策要求，符合“三线一单”原则；根据环境影响预测结果，在批建相符且严格落实本报告提出的各项污染防治措施前提下，本项目排放的污染物符合相应的污染物排放标准，项目的实施不会突破所在区域现有环境质量底线；在严格落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的环境风险在可承受范围内；本项目实施后污染物排放量经区域削减替代后，本项目符合总量控制要求。环评期

间，建设单位进行了网上公示和敏感点张贴公示，公示期间，未收到有关单位和个人对本项目的意见和建议。

建设单位承诺切实落实本报告书提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1。
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，2018.12.29。
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》，2018.10.26。
- 4、《中华人民共和国海洋环境保护法（2017 年修正）》，2017.11.4。
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），2018.1.1。
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24 通过，2022.6.5 施行。
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，2020.9.1。
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修正）》，2012.7.1。
- 9、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1。

2.1.2 国家有关法规和文件

- 1、国务院令，第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1 起施行；
- 2、国务院，国发〔2015〕17 号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2；
- 3、国务院，国办发〔2010〕33 号《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，2010.5.11；
- 4、国家安全生产监督管理总局等 10 部门，2015 年第 5 号公告《危险化学品目录》，2015.5.1；
- 5、应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部等 2022 年第 8 号，《危险化学品目录（2015 版）》调整公告，2023.1.1；
- 6、国家安全生产监督管理总局，第 79 号令《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015 修正），2015.7.1；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），生态环境部令第 16 号公布，2021.1.1 起施行；
- 8、《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025.1.1 实施；
- 9、生态环境部令，第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.8.1 施行；

10、原中华人民共和国环境保护部，环环评〔2016〕150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016.30.81；

11、原中华人民共和国环境保护部，环水体〔2016〕186号《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》，2016.12.23；

12、生态环境部，部令第23号《危险废物转移管理办法》，2021.11.30；

13、原中华人民共和国环境保护部，环环评〔2018〕11号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018.1.25；

14、原中华人民共和国环境保护部，环环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，2017.11.14；

15、《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021.3.1实施；

16、国务院，国令第748号《地下水管理条例》，2021.10.29；

17、原中华人民共和国环境保护部，环发〔2015〕4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，2015.1.9；

18、生态环境部，环土壤〔2019〕25号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019.3.28；

19、关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)》的公告（生态环境部，公告2019年第8号）；

20、生态环境部，环环评〔2024〕65号《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》；

21、《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。

2.1.3 地方有关法规和文件

1、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会，第二十五次会议《浙江省水污染防治条例》，2020.11.27修正；

2、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会，第二十五次会议《浙江省大气污染防治条例》，2020.11.27修正；

3、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会，第三十八次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.9.29修正；

4、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会，第六次会议《浙江省土壤污染防治

条例》，2023.11.24 通过；

5、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第 71 号公告《浙江省生态环境保护条例》，2022.5.27 发布，2022.8.1 施行；

6、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》，浙政办发〔2023〕18 号，2023.3.14；

7、浙江省人民政府，浙政办发〔2015〕46 号《关于加强环境监管执法的实施意见的通知》，2015.5.7；

8、浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅，浙发改规划〔2021〕204 号《关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》，2021.5.31；

9、原浙江省环境保护厅，浙环发〔2014〕26 号《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，2014.4.30；

10、浙江省生态环境厅，浙环办函〔2018〕202 号《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实<工矿用地土壤环境管理办法(试行)>的通知》，2018.12.6；

11、原浙江省环境保护厅，浙环函〔2017〕39 号《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》，2017.2.24；

12、浙江省人民政府，浙政发〔2016〕12 号《关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，2016.3.30；

13、浙江省人民政府，浙政发〔2016〕47 号《关于印发浙江省土壤污染污染防治工作方案的通知》，2016.12.29；

14、浙江省人民政府，浙政办发〔2012〕80 号《关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，2012.7.18；

15、浙江省人民政府办公厅，《关于印发浙江省清废行动实施方案的通知》，2020.6.18.

16、浙江省美丽浙江建设领导小组办公室，浙美丽办〔2022〕26 号《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，2022.12.2；

17、浙江省人民政府令 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021.2.10 修正；

18、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）；

19、浙江省生态环境厅，《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，

2021.11.30;

20、浙江省生态环境厅，浙环发〔2020〕2号《关于印发〈浙江省清废攻坚战 2020 年工作计划〉的通知》，2020.2.27;

21、浙江省人民政府办公厅，《关于印发浙江省全域“无废城市”建设工作方案的通知》，2020.1.20;

22、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，2023.8.9 发布，2025.1.2;

23、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，2024 年 3 月 28 日;

24、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，2024 年 3 月 21 日;

25、浙江省生态环境厅等 7 部门关于印发《浙江省土壤污染源头防控实施方案》的通知，浙环发〔2025〕29 号，2025 年 9 月 30 日;

26、《衢州市工业固体废物管理若干规定》，自 2022 年 5 月 1 日起施行;

27、《关于印发〈衢州市应对气候变化“十四五”规划的通知〉》（衢发改发〔2021〕50 号），2021 年 7 月 27 日印发;

28、《关于印发〈衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025 年）〉的通知》（衢经信绿色〔2021〕83 号），2021 年 7 月 26 日;

29、关于印发《衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案》《衢州市化工企业整治改造提升指南》《衢州市化工园区整治提升指南》《衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南》的通知（衢经信绿色〔2021〕45 号），2021 年 5 月 17 日;

30、衢州市生态环境局关于发布《衢州市生态环境局市本级负责办理行政许可等事项清单(2024 年本)》的通知（衢环发〔2024〕26 号）;

31、衢州市生态环境局关于印发《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》的通知（衢环发〔2024〕52 号）;

32、《衢州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（衢环发〔2025〕8 号）。

2.1.4 产业政策

- 1、《产业结构调整指导目录（2024 本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月）；
- 2、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；
- 3、《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 11 月 2 日）。

2.1.5 技术导则及技术规范

- 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—生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 9、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 11、《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；
- 12、《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部 2020 年）；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- 14、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103—2020)；
- 15、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- 16、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》(HJ 1200—2021)。

2.1.6 项目技术文件

- 1、《浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目可行性研究报告》；

2、《浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目备案信息表》；

3、企业提供的有关环评资料。

2.2 评价因子、环境功能区划及评价标准

2.2.1 评价因子识别和筛选

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状环境污染特征和历史监测结果，本项目污染特征及污染物排放情况，确定本项目的评价因子如下：

表 2.2.1-1 评价因子

环境要素	环境现状评价因子	影响预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度
地表水	水温、pH 值、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、化学需氧量	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、总硬度、溶解性总固体、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	耗氧量 (COD _{Mn})
土壤	①重金属：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 ④其他：石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、PH。	采用类比分析及数值法
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}

2.2.2 环境功能区划

(1) 水环境功能区

根据《浙江省水环境功能区划》(2015)，项目拟建地附近蚂蟥溪属于钱塘 34，水功能区编码为 G0101100902000，名称为马廷溪（蚂蟥溪）开化保留区，其中园区雨水排放口位于原封家镇政府外桥-杨村段，目标水质为Ⅲ类。华埠污水厂纳管水体为马金溪，

该断面马金溪属于钱塘 8，水功能区编码为 G0101100303063，名称为常山港开化农业用水区，为农业用水区，目标水质为Ⅲ类。水环境功能区划见附图六。

表 2.2.2-1 水环境功能区划

名称	水功能区		流域	水系	河流	目标水质	
	编号	名称					
钱塘 34	330824GA01 0202000190	蚂蟥溪开化 保留区	浙闽皖	钱塘江	蚂蟥溪	原封家镇政府外桥-杨村	Ⅲ类
钱塘 8	330824GA01 0201000150	常山港开化 农业用水区	浙闽皖	钱塘江	马金溪	华民取水口下游 100m- 开化常山交界	Ⅲ类

(2) 环境空气质量功能区

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》（1998 年），评价区域环境空气为二类功能区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 声环境功能区

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目位于工业区内，属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(4) 地下水环境功能区

项目拟建地所在区域地下水尚未划分功能区，依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的地下水质量分类原则，确定项目拟建地地下水环境为Ⅳ类功能区。

(5) “三线一单”生态环境分区

根据《开化县生态环境分区管控动态更新方案》（开政发〔2024〕12 号），本项目位于浙江省衢州市开化经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33082420046），为产业集聚重点管控单元，不在生态保护红线范围内。

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气

根据环境功能区划，评价区域环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级空气质量标准及其修改单，非甲烷总烃按《大气污染物综合排放标准详解》中方法取值。具体执行标准值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			执行标准
	小时值	日均值	年均值	
PM ₁₀	--	150	70	GB3095-2012
PM _{2.5}	--	75	35	
SO ₂	500	150	60	
NO ₂	200	80	40	
CO (mg/m^3)	10	4	--	
O ₃	200	160 (8h)	--	
TSP	--	300	200	
非甲烷总烃	2000	--	--	大气污染物综合排放标准详解

2、地表水环境

根据环境功能区划，项目拟建地附近地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准 (单位: pH 无量纲, 其他 mg/L)

污染物	pH	溶解氧	BOD ₅	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	石油类	CODcr	挥发酚
II 类标准	6~9	≥6	≤3	≤0.5	≤4	≤0.1	≤0.05	≤15	≤0.002
III类标准	6~9	≥5	≤4	≤1.0	≤6	≤0.2	≤0.05	≤20	≤0.005

3、地下水环境

项目所在区域地下水尚未划分功能区,参照地下水使用功能,执行(GB/T 14848-2017)《地下水环境质量标准》IV类标准进行评价,具体见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水环境质量标准

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH		6.5~8.5		5.5~6.5,8.5~9	<5.5,>9
2	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
6	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
8	硝酸盐氮	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
9	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
11	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
16	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
17	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

4、声环境

项目拟建地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，昼间≤65(dB(A))、夜间≤55(dB(A))。

5、土壤环境

项目拟建地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，评价范围内居民点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；评价范围内农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，具体见表 2.2.3-4~5。

表2.2.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			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	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	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	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

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
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
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	屈	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
石油烃类						
46	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 2.2.3-5 土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

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

2.2.3.2 污染物排放标准

一、现有工程执行的排放标准

1、废气污染物

现有厂区内设置了 4 个排气筒，分别是 DA002 松香加工车间废气排气筒，DA003 蒸汽、导热油锅炉烟气排气筒（含松香深加工车间有机废气），DA004 包装粉尘排气筒，DA005 污水处理站废气排放口。现有各排气筒执行标准情况见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 现有各排气筒执行标准

排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	标准限值		执行标准
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
DA002	15	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》 (GB19267-1996)
DA004	15	颗粒物	120	3.5	
DA003	27	非甲烷总烃	120	42.2	2025 年 10 月 1 日前，《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
		颗粒物	30	/	
		二氧化硫	200	/	
		氮氧化物(以 NO ₂ 计)	200	/	
		汞及其化合物	0.05	/	2025 年 10 月 1 日起，《锅炉大气污染物排放标准》 (DB33/1415—2025)
		林格曼黑度	≤1	/	
		颗粒物	10	/	
		二氧化硫	35	/	
		氮氧化物(以 NO ₂ 计)	50	/	
林格曼黑度	≤1	/			
DA005	25	氨	/	14	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H ₂ S	/	0.9	
		臭气浓度	/	6000(无量纲)	

现有厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织控制限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB19267-1996)，氨、硫化氢、臭气浓度等臭气因子无组织控制限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

表 2.2.3-7 现有厂界无组织控制标准

序号	污染物项目	浓度 mg/m ³	执行标准
1	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》 (GB19267-1996)
2	颗粒物	1	
3	氨	1.50	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
4	H ₂ S	0.06	
5	臭气浓度	20(无量纲)	

2、废水污染物

厂区废水目前纳管排入华埠污水处理厂，华埠污水处理厂尾水排入马金溪。企业现有污水站废水需处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4(第二类污染物)

三级标准，其中氮、磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33 887-2013）。华埠污水处理厂尾水处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排至马金溪。

表 2.2.3-8 本项目废水排放标准 单位：mg/L

类别		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	石油类	TP	动植物油
本项目污水纳管标准	GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	-	400	20	-	100
	DB33 887-2013	-	-	-	35	-	-	8	-
	污水纳管标准	6-9	500	300	35	400	20	8	100
华埠污水厂尾水排放标准	GB19818-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	5(8)	10	1	0.5	1

3、噪声

现有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

二、本项目污染物排放执行标准

1、废气污染物

企业现有蒸汽锅炉烟气、导热油锅炉烟气、松香深加工车间有机废气共同经 DA003 排放，本项目实施后松香深加工车间有机废气单独经 DA006 排放、备用蒸汽锅炉烟气单独经 DA001 排放，因此本项目实施后涉及 5 个废气排放口，分别是 DA006 松香深加工车间有机废气排气筒（新增）、DA003 导热油锅炉排气筒、DA004 包装废气排放口、DA005 污水处理站废气排放口、DA001 备用天然气蒸汽锅炉排放口（新增）。

DA003 导热油锅炉排放口、DA001 备用天然气蒸汽锅炉排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/ 1415—2025）。本项目同时对现有导热油锅炉、蒸汽锅炉进行改造，改造后燃料由生物质改为天然气。因此，在改造过渡期 DA003 执行生物质锅炉（城市建成区）相应标准限值要求，生物质改天然气完成后 DA003、DA001 执行燃气锅炉相应标准限值要求。具体见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 锅炉烟气执行标准（DB33/ 1415—2025）

序号	污染物项目	燃气锅炉	生物质锅炉 (城市建成区)	监控位置
1	颗粒物	5	10	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	35	
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	50	50	
4	林格曼黑度	≤1		烟囱排放口

注：锅炉大气污染物实测排放浓度，应按照公式换算为基准氧含量状态下的大气污染物排放浓度，并以此作为达标判定依据。燃气锅炉（单台出力 65 t/h（45.5 MW）及以下）的基准氧含量取 3.5%。燃生物质锅炉（单台出力 65 t/h（45.5 MW）及以下）的基准氧含量取 9%。

DA006 排放的非甲烷总烃，DA004 排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB19267-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，DA006 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值。见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 工艺废气执行标准

序号	污染物项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	非甲烷总烃	120	27	42.2	周界外浓度最高点	4.0
2	臭气浓度	-	27	6000(无量纲)		20(无量纲)
3	颗粒物	120	15	3.5		1.0

DA005 污水处理站废气排放口执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。见表 2.2.3-6。

本项目非甲烷总烃无组织排放还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织特别排放限值。

表 2.2.3-11 厂内非甲烷总烃无组织排放控制限值

监控点位	污染物项目	特别排放限值 /mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
厂内	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	

2、废水污染物

园区工业污水处理厂已建设完成并投入运行，但由于本项目位于园区西北侧一期用地范围内，目前该区域污水纳入园区工业污水处理厂的管网仍在建设中，预计 2026 年一季度可完成，因此企业废水目前纳管仍排入华埠污水处理厂。待该区块的污水管网铺设完成后，企业废水经预处理后将纳入园区工业污水处理厂。园区工业污水处理厂废水经处理后纳入华埠污水处理厂，华埠污水处理厂尾水排入马金溪。

本项目为林产化工行业，企业污水站废水需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4（第二类污染物）三级标准，其中氮、磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33 887-2013）。

园区工业污水厂出水水质综合执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的二级标准、其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级标准；华埠污水处理厂尾水处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准后排至马金溪。

表 2.2.3-12 本项目废水排放标准 单位: mg/L

类别		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	石油类	TP	动植物油
本项目污水纳管标准	GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	-	400	20	-	100
	DB33 887-2013	-	-	-	35	-	-	8	-
	污水纳管标准	6-9	500	300	35	400	20	8	100
园区工业污水厂纳管标准	GB8978-1996 二级标准、 GB/T31962-2015	6-9	150	30	25	150	10	5	15
华埠污水厂尾水排放标准	GB19818-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	5(8)	10	1	0.5	1

3、噪声

本项目建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025), 昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)。本项目运营后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准, 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

4、固废

本项目固体废物判定执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017), 危险废物分类执行《国家危险废物名录(2025 年版)》。固废贮存: 一般工业固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”; 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本次报告选择 AERSCREEN 模式对项目的大气环境评价工作进行等级估算。结合项目的工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围, 然后按评价工作分级判据进行分级。Pi 计算公式为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

评价工作分级判据见表 2.3.1-1。最大地面空气质量浓度 P_i 按上式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 2.3.1-1 大气评价工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数表见表 2.3.1-2，估算结果见 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	/
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		40.5	/
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-10.4	/
土地利用类型		针叶林	/
区域湿度条件		湿	浙江地区湿度条件为湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DEM 区域：118E28N、118E29N
	地形数据分辨率/m	90	/
是否考虑岸边 熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/	/

表 2.3.1-3 本项目估算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度落地点 m	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	$D_{10\%}\text{m}$	推荐评价等级
DA006 松香深加工车间 有机废气排气筒	NMHC	10.50	10	2000	0.53	0	III
DA003 烟气排气筒	PM ₁₀	0.50	10	420	0.12	0	III
	PM _{2.5}	0.24	10	210	0.36	0	III
	SO ₂	1.81	10	500	0.36	0	III
	NO ₂	4.91	10	200	2.45	0	II
DA004 包装排气筒	PM ₁₀	58.69	74	420	13.97	97.69	I
	PM _{2.5}	27.09	74	210	12.90	92.88	I
松香深加工车间	PM ₁₀	11.96	33	420	2.85	0	II
	NMHC	17.76	33	2000	0.89	0	III
	TSP	23.91	33	900	2.66	0	II

注：PM₁₀及 PM_{2.5} 的小时标准值取年均值的 6 倍，考虑最不利情形氮氧化物全部以 NO₂ 进行估算，下同不再赘述。

根据估算结果，DA004 包装排气筒 PM₁₀ 占标率最大，为 13.97%，因此本项目推荐评价等级为一级，需进一步预测，其对应的最大 $D_{10\%}$ 为 97.69m < 2500m，根据大气导则，本项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境评价等级

本项目为水污染影响型建设项目，企业严格实行雨污分流，本项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管进入华埠污水处理厂（后期纳管排入园区工业污水处理厂），不直接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判断依据，本项目地表水评价等级为**三级 B**。

2.3.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为附录 A “L 石化、化工-基本化学原料制造：化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，地下水环境影响评价项目类别为 I 类，根据调查，项目拟建地地下水不属于《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 1 所列的敏感区和较敏感区，项目所在地地下水环境不敏感；根据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为**二级**。

表 2.3.3-1 本项目地下水评价工作等级划分

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

2.3.4 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.3-2021），声环境评价等级与拟建地声环境功能区划、项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量及受影响人口数量变化相关。本项目位于 GB3096 规定的 3 类区，厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，项目建设前后厂界噪声增量不大。因此本项目声环境评价等级为**三级**。

2.3.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照本项目装置及设施组成、危险物质数量、生产工艺等，判定本项目厂界内危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

本项目环境敏感程度判定结果为：大气环境敏感程度 E2，地表水敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度分级为 E3。据此按照表 2.3.5-1、2.3.5-2 判定得本项目大气环境、地下水环境、地表水环境风险潜势分别为 II、I、II，评价等级分别为三级、简单分析、

三级，环境风险综合评价等级为三级。

表 2.3.5-1 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

IV+为极高环境风险。

表 2.3.5-2 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

2.3.6 土壤环境评价等级

本项目为 HJ964-2018 附录 A 中“制造业-石油、化工-石油加工-炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造”的 I 类项目，本项目不新增用地（按小型项目计），利用现有车间等扩产、新增产线；项目建设地周边 1km 范围内存在农用地，故此土壤环境敏感程度为敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.3.6-1。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中有关规定，本项目的土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.3.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响 (HJ 19-2022)》，“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，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目符合生态环境分区管控要求，属于位于原厂界的污染影响类改扩建项目，且项目位于已批准规划环评的产业园区内，

符合规划环评要求，项目占地不涉及生态敏感区。因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.8 评价范围

(1) 大气环境评价范围：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境评价范围：本项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管进入华埠污水处理厂（后期进入园区工业污水厂），水环境影响分析主要考虑分析依托污水处理设施的环境可行性。

(3) 地下水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)查表法，地下水二级评价范围根据查表法为 6~20km²，根据计算法 L=568m，故此根据水文地质单元确定本项目地下水评价范围为以项目拟建地为中心、周边为 20km² 范围。

(4) 声环境评价范围：本项目厂址边界向外延伸 200m。

(5) 环境风险评价范围：大气环境风险评价范围：根据风险导则，确定本项目大气环境风险评价范围为建设项目边界外 3km 的范围；评价范围内无地表水环境风险和地下水环境风险保护目标。

(6) 土壤环境评价范围：项目拟建厂区占地范围内及占地范围外 1000m 范围。

2.4 主要环境保护目标

(1) 大气环境保护目标：主要是评价范围内的居住区和农村地区中人群较集中的区域，具体见下表 2.4-1 及附图，其中距离本项目最近的大气环境保护目标为东南方向坞口自然村，距离厂界距离约 1150m。

(2) 地表水环境保护目标：本项目不涉及地表水环保目标。项目废水最终纳管进入华埠污水厂处理后排放，纳污水体为马金溪（钱塘 8 段），排放点属于Ⅲ类水，厂区雨水接入园区雨水管网，最终排入马岍溪（钱塘 34 段），排放点属于Ⅲ类水体，均不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

(3) 地下水环境环保目标：本项目地下水评价范围内不涉及潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

(4) 土壤环境保护目标：主要是评价范围内的耕地，详见下表 2.4-2 及附图，其中

距离厂区最近的农用地约 230m。

(5) 声环境环保目标：本项目评价范围内无声环境保护目标。

(6) 环境风险保护目标：详见环境风险预测章节。

表 2.4-1 本项目环境保护目标一览表

序号	类型	行政村	保护目标	坐标/m		行政村人口 ^①	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离/m
				X	Y				
1	环境空气	华民村	大坝头	631988.11	3212568.18	~1020	环境空气二类区	WN	~3150
2			芝田	631612.04	3212193.74			WN	~3180
3			华民新村	631629.54	3211941.38			WN	~3020
4		东岸社区	东岸	631896.63	3210523.14	~8154		W	~2260
5			东岸社区	632098.05	3209910.93			W	~2100
6		华锋村	梅树坞	632303.87	3210190.93	~2014		W	~1870
7			高山	632737.82	3209810.16			W	~1530
8			渔梁滩	633000.74	3209307.82			WS	~1500
9			箬皮坞	632383	3210761.63			WN	~1830
10		叶溪村	叶家	631955.41	3208496.1	~949		WS	~2850
11			叶溪村	632977.21	3207906.76			WS	~2600
12			华铁锦苑	632197.89	3208498.88			WS	~2630
13		下界首村	溪口	635215.58	3207797.62	~733		S	~2500
14		杨村村	下苏	635369.99	3208890.37	~1156		ES	~1600
15			何家	635478.08	3209298.25			ES	~1350
16			坞口	635356.24	3209525.59			ES	~1150
17			上苏	635924.18	3209582.2			ES	~1600
18			杨村	635762.09	3209411.82			ES	~1550
19		王家村	王家	636324.38	3209857.29	~557		ES	~1900
20			外王家	636634	3209837.05			ES	~2200
21			王家新村	637006.9	3209857.08			ES	~2300
22			汪家坞	636918.63	3210117.58			E	~2500
23			华埠中学	632690.15	3209683.79	/		W	~1600
24			华锋村社区卫生服务室	632482.87	3209712.59	/		W	~1700
25			开化火车站	632212.8	3208110.11	/		WS	~2900
26			开化客运中心	632166.49	3209776.54	/		W	~2000
27			华埠派出所	632174.31	3209459.48	/		ws	~2050
1	地表水	评价范围内无地表水敏感点							
2	地下水	评价范围内无地下水敏感点							
3	声环境	评价范围内无声环境环保目标							

注：①行政村人口统计来自博雅地名网；

表 2.4-2 土壤环境保护目标

序号	保护目标	相对厂址方向	相对厂界最近距离/m
1	附近农田	W~ES	~230m

2.5 相关规划及符合性分析

2.5.1 《开化县域总体规划（2015-2035）》

1、规划概况

(1) 发展定位

国家公园服务中心、国家绿色发展示范城市、国家旅游康养城市。

（2）空间布局

城镇体系结构为“一主两副五点”。

“一主”即为中心城区，由芹阳片区、朝阳片区和华埠片区组成，是开化县的政治、经济和文化中心。

“两副”：指马金镇、池淮镇两个重点镇，是现状经济和城镇建设基础较好的中心镇。

“五点”：指村头镇、桐镇村、杨林镇、苏庄镇、齐溪镇五个一般镇，是农村地区的发展极核，在城乡聚落体系中具有联动城乡、传递中转的重要作用。

（3）产业发展规划

中心城区工业用地主要分布在三个区块。

新安区块：主要以健康食品产业、新能源产业、红木产业等为主导。

杨村区块：以发展生态工业为主，打造轻工电子产业集聚区、医药产业集聚区和综合产业集聚区。

华康区块：依托华康药业，积极推进生物医药产业发展。

2、规划符合性分析

本项目位于开化县域总体规划“一主”中的华埠片区，属于总规产业发展区块中的杨村区块，杨村区块“以发展生态工业为主，打造轻工电子产业集聚区、医药产业集聚区和综合产业集聚区”，本项目为林产化学品项目，项目拟建地位于总规中的三类工业用地，符合总规用地规划。

2.5.2 园区规划

浙江开化新材料新装备产业园为《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185号）文认定的合格化工园区，并于2023年9月通过浙江省化工园区复核认定（第五批通过名单），本项目用地在园区一期用地范围内。园区规划及规划环评相关内容如下。

一、规划概况

《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划》（2020-2030）相关内容如下。

1、规划范围

开化县中心城区华埠片区以东，南至华殿线，北侧、东侧为山体。用地规划面积为356.47公顷（3.5647平方公里）；本次规划近期于2025年前实施完成（包括规划中一期、二期用地开发）；远期于2030年实施完成（包括规划中三期用地开发）。

2、规划期限

规划期限：2020 年~2030 年，近期 2020~2025 年；远期 2026~2030 年。规划基准年 2019 年。

3、目标定位

落实国家、省、市关于危险化学品企业搬迁改造的有关要求，整合县域零散三类工业用地，通过完善交通与设施配套，建设形成以有机硅产业链为主，涵盖智能机械、大健康等产业的新材料聚慧区与新装备智创地。

重点发展有机硅下游配套产业，以“开化合成”为龙头，带动产业链企业共同发展，推动园区向集团化、规模化、上下游一体化方向发展，逐步形成集群合力，打造国内有机硅新材料重要生产基地。

大力培育大健康、电子信息、新型轻工业等创新产业，接纳、整合中心城区及其他乡镇的企业向产业园集聚发展。

4、空间规划结构

规划形成“一轴、双芯、三片”的功能结构。

一轴：沿横向园区大道的产业发展轴。

双芯：位于一、二期之间和三期核心区的两个公共服务核心，为园区提供服务配套支撑。

三片：沿园区大道依次排列的一期、二期和三期用地。

5、产业发展规划

（1）产业发展目标

规划以“新材料聚慧区，新装备智创地”为总体规划目标，将浙江开化新材料新装备产业园打造成为“全省低丘缓坡开发生态示范区、功能齐全、设施完善的现代园区、“长三角”地区重要的有机硅生产基地、高端装备制造业的浙西平台”。

（2）产业发展重点

根据国家、省、市相关要求，结合开化县产业发展需要，园区需承担县城的产业溢出，在环境容量许可的情况下，将一些低污染、高产出的化工产业统一纳入园区。

产业发展重点以新型硅基材料、单晶、多晶硅片、原料药及制剂、生物制药、机械加工、智能精密机械制造、新型建筑材料等为核心，形成新材料、新装备、新能源、大健康与电子信息的产业体系。

6、产业布局

园区整体布局，近中期以建设园区十一路西侧的一期、二期为重点，远期着力建设园区十一路东侧三期，完成产业园整体开发。

新材料特色产业基地。新型硅基材料、林产化工等新材料产业作为规划区功能发挥的主要载体，要围绕新产业特色产品群基地建设，发挥特色产业优势，加强硅基新材料等新产品深度开发，提高产业技术水平和产品科技含量，提高产品的附加值，做大做强做精硅基新材料，注重引进和培育新材料龙头骨干企业，争取培育规模以上新材料企业 15 家以上，行业领域产品市场占有率达到 10%以上。

大健康产业创新发展平台：充分发挥开化县食品加工、生物医药、原料药及制剂等产业优势，积极发展以抗体、疫苗、基因工程药物、生化药物、诊断试剂为代表的生物制药、以抗高血压、抗肿瘤、中枢神经以及降血糖为代表特色原料药、以抗癌选择靶向为代表的高效原料药等，引进附加值高、低污染企业，争取培育规模以上大健康企业 10~15 家以上。

新能源产业示范基地：依托开化县在单晶、多晶硅片、钴酸锂等产业优势，大力发展光伏、新能源汽车配件等新能源产业，创建新能源产业创新发展平台，加大科技研发成果转化，形成具有自主知识产权的核心技术，打造光伏产业集群，形成新能源汽车配件生产、组装的产业基地。

新装备产业集聚区。按照全市特色产业培育要求，依托机械加工、智能精密机械制造、新型建筑材料、装配式环保建材等工业基础，发挥人才、技术、资源的优势条件，利用全县产业转移和产业新平台建设的机遇条件，积极发展智能机器人、高端医疗设备与器械、航空航天、高效节能产品及设备、先进环保技术装备等智能化、数字化、信息化、集成化的新装备产业，争取引进新装备规模以上企业 10 家，形成颇具规模的新装备产业集聚区。

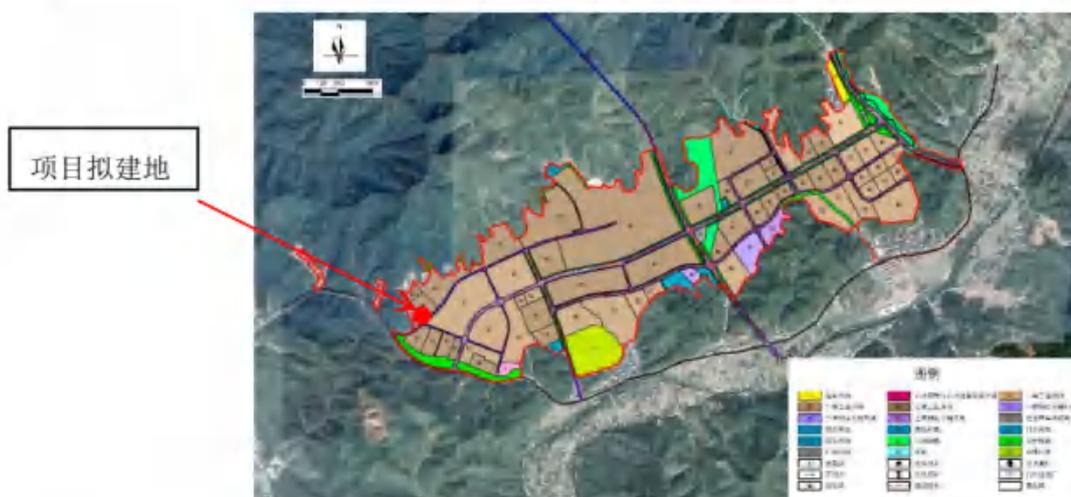


图 2.5-1 园区规划用地图



图 2.5-2 园区化工集中区范围图

二、规划符合性分析

本项目位于该园区“三片”的一期规划用地内，位于园区化工集中区内，项目地块属于三类工业用地，项目用地符合规划要求。根据园区的产业布局，新材料特色产业基地以新型硅基材料、林产化工等新材料产业作为规划区功能发挥的主要载体，本项目产品均属于林产化工产品，符合园区产业布局。因此，本项目建设符合园区规划要求。

2.5.3 园区规划环评

一、规划环评概况

《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划环境影响报告书》环评结论如下：

浙江开化新材料新装备产业园总体规划功能定位清晰，产业发展导向较为明确，功能布局相对合理，其发展定位、空间结构和产业发展方向等符合环境保护规划、基础设施专项规划等上位规划的要求，但与县域总体规划、土地利用总体规划、开化县“三线

“一单”生态环境分区管控方案需要进一步优化协调。在规划层面上土地资源、水资源均可以满足规划实施的需求，污水处理设施可以承载规划区产生的废水，能源供应可以得到保障，大气环境容量可以支撑规划实施，区域环境风险总体可控。

结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为在进一步优化规划方案和局部用地布局、完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施后，规划的实施不会降低区域环境功能，从资源环境保护角度而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

二、规划环评审查小组意见

规划环评审查小组意见中对规划优化调整和实施的意见如下：

（一）规划应加强与国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关规划、法律法规的衔接，使规划的实施和建设符合国家有关法律法规的要求。

（二）优化产业结构。规划区应根据自身环境资源禀赋、环保基础设施条件，结合规划产业导向，严格按产业负面清单禁入、环境准入条件要求进行建设和发展。严格控制各类入区企业废气的排放。

（三）优化用地布局。规划应在符合上位规划确定的主导功能要求基础上，合理规划各区块功能和布局，加强与相邻区域规划的协调；按“三线一单”生态环境分区管控方案和生态保护红线管控要求、国土空间规划确定的地块开发利用；合理设置居住区块和工业区块的防护空间。

（四）加强区域基础设施的配套建设，持续开展区域环境整治。

1、加快规划区内道路、雨污管网等基础设施的建设，深化开发区“污水零直排区”建设，确保规划区内污水全部纳入市政污水管网。鼓励入区化工企业雨水排放口安装水流在线监控。加快区域集中供热设施建设。

2、开发区应建立健全环境事件风险管控和应急救援管理系统，杜绝和降低环境风险的影响。

3、强化固废综合利用和危废集中处置，入区企业需实施固废分类收集和规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率须达 100%。

（五）在规划实施过程中，管委会及有关部门应重视公众的各种意见，保障公众的合法环境权益；完善园区环境管理机制，建立环境质量的跟踪监测与评价系统，维护区

域的环境功能区质量。按规范要求做好后续环境影响跟踪评价。

三、规划环评及规划环评审查意见符合性分析

根据规划环评三类工业用地的生态空间清单，本项目所在地为重点管控单元——产业集聚类，本项目建设于杨村片区现有鑫松树脂厂区内，不属于新建三类工业项目。本项目产品均为林产化工产品，符合园区产业布局，符合该片区的准入要求；本项目位于园区化工区块内，与居民区有一定的距离，满足在居住区和工业企业之间设置隔离带的要求。本项目实施后严格执行总量控制，各污染物经污染防治措施后能够做到达标排放，污染物排放水平能够达到同行业先进水平。项目实施后企业严格按照“污水零直排区”要求建设，实现雨污分流，污水零直排，厂区内按照分区防渗要求防止土壤和地下水污染。项目建成后，将在环保验收前完成应急预案变更和备案，并根据应急预案完善风险防范设施及措施，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。本项目不涉及煤炭消耗，蒸汽由园区集中供应（现有蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），现有导热油锅炉燃料由生物质燃料改为天然气，项目采取节能措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），符合资源开发效率要求。

本项目与规划环评清单的符合性分析见表 2.5-1~2.5-6。经对照分析，本项目符合生态空间管控要求，不属于禁止新建三类工业项目；本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的工艺装备和产品。本项目产品符合园区规划产业导向，本项目污染物排放符合标准要求及总量控制要求，园区基础设施可为本项目配套。本项目能够落实规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施。本项目引进装备水平较高的生产装置，加强资源回收利用和实施清洁生产；配套有效、可靠的污染治理设施，建立环保长效管理机制，控制废气污染物排放，废水经预处理达标后纳入园区工业污水处理厂，危险固废委托处置不直接外排，严格落实地下水、土壤污染防治措施，以减少项目实施对周边环境的影响。

综上，本项目符合规划环评及规划环评审查意见相关要求。

表 2.5-1 生态空间清单对照

序号	工业区内规划区块	管控要求	本项目对照情况
1	生产空间管控区(三类工业用地)	<p>空间布局引导：按照产业规划要求，严格控制三类项目准入。除开化县工业园区杨村片区外，禁止新建三类工业项目，改建、扩建三类工业项目不得增加污染物排放总量；除开化县工业园区杨村片区和新安片区外，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	<p>符合。本项目建设在鑫松树脂现有厂区内，拟建地位于杨村片区，项目属于扩建三类项目；项目位于园区化工集中用地范围内，与居住区有隔离；项目实施后企业严格实施总量控制制度，采取各项污染治理措施，污染物排放水平达到同行业国内先进水平；项目实施后企业积极开展“污水零直排”建设，实现雨污分流，积极开展土壤和地下水污染防治工作；企业按要求建设风险防范设施，在项目运行前编制应急预案，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。本项目不涉及煤炭消耗，蒸汽由园区集中供应（现有蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），导热油锅炉改造为以天然气为燃料，项目采取节能措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），符合资源开发效率要求。</p>

表 2.5-2 现有环境问题及整改措施清单对照

类别		存在的主要环保问题	主要原因	解决方案	本项目对照情况
污染防治与环境保护	污水管网	规划区内二、三期地块基本未开发，尚未敷设排水管网。二期地块拟搬迁入园若干化工企业。	二、三期地块尚未开发。	须加快二、三期地块污水管网建设，确保入驻企业投产前，污水可纳管。	本项目位于一期地块，污水管网已敷设。
	环保基础设施	规划区内现状无集中供热设施，园区内个别企业因生产工艺需高温热源而配备了生物质小锅炉，二期地块拟搬迁入园若干化工企业均需用热。	园区内现有企业热用户不多，企业以分散为主。	规划拟在园区内二期地块新建 1 台 110 吨/小时高温高压燃煤锅炉，为华埠南片区提供供热保障。须加快规划区内集中供热设施的建设进度，确保搬迁入园化工企业投产时可集中供热，待集中供热后马上淘汰现有小锅炉。	本项目位于一期地块，项目蒸汽由园区集中供应（现有蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），因产品酯化、真空工序需求温度超过 250℃，蒸汽温度无法满足要求，因此高温用热需使用导热油锅炉。
	风险防范	园区虽已编制了突发环境事件应急预案，也建立了环境应急机构，但尚未开展环境风险应急演练。	/	建议每年开展一次环境风险应急演练，提高应急救援队伍应急水平和能力。	企业将根据应急预案要求进行演练，并和园区进行联动。
	环境管理	规划区内个别企业未执行环评和“三同时”验收制度。	个别企业环保意识淡薄。	根据环保法规要求下达限期整改，无法限期完成建议关停。	企业将严格执行环评和“三同时”验收制度。

表 2.5-3 污染物排放总量管控限值清单对照

规划期		规划近期			规划远期	
		总量 (t/a)	环境质量变化趋势, 能否达到环境质量底线	总量 (t/a)	环境质量变化趋势, 能否达到环境质量底线	
水污染物总量 管控限值	化学需氧量	现状排放量	48.911	随着“五水共治”、水污染防治计划深入推进, 区域水体水质总体趋于改善, 能达环境质量底线	48.911	随着“五水共治”、水污染防治计划深入推进, 区域水体水质总体趋于改善, 能达环境质量底线
		总量管控限值	71.736		84.03	
		增减量	22.825		35.119	
	氨氮	现状排放量	5.233		5.233	
		总量管控限值	7.516		8.75	
		增减量	2.283		3.517	
大气污染物总量 管控限值	二氧化硫	现状排放量	46.449	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进, 区域大气环境质量总体趋于改善, 抵达环境质量底线	46.449	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进, 区域大气环境质量总体趋于改善, 抵达环境质量底线。
		总量管控限值	75.479		75.479	
		增减量	29.03		29.03	
	氮氧化物	现状排放量	78.149		78.149	
		总量管控限值	179.574		179.574	
		增减量	101.425		101.425	
	VOCs	现状排放量	19.128		19.128	
		总量管控限值	142.662		226.7793	
		增减量	123.534		207.6513	
危险废物管控		现状排放量	4926.93	区域处理能力满足	4926.93	区域处理能力满足
		总量管控限值	37068.43		39257.02	
		增减量	32141.5		34330.09	
本项目对照情况: 本项目废水、废气排放总量经厂区内“以新带老”削减和区域替代削减后, 不会超出规划近期总量范围内。						

表 2.5-4 规划方案的优化调整建议清单对照

优化调整类型	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
产业政策	到 2030 年, 开发园区十一路以东用地建设, 实现完成区域开发, 基本上形成大健康、新材料、新能源、新装备产业园, 以新型硅基材料等为主导的新材料产业、以生物制药、原料药及制剂等为主导大健康产业、以单晶、多晶硅片、电池片和太阳能发电组件、新能源汽车配件等为主导新能源产业和以机械加工、智能精密机械制造、新型建筑材料、装配式环保建材等为主导的新装备产业产品体系, 打	建议三期产业布局给予调整, 对于原料药进行限制发展。		

	造“高效、安全、节能、环保”的智慧园区。			
水污染防治措施	/	建议对水中有毒有害物质以《有毒有害水污染物名录》（为准）进行严格控制	规划区位于钱塘江上游，水质要求高。	
环保基础设施规划	规划内容：规划区污水接入华埠污水处理厂统一处理。 存在问题：园区内主导产业以化工为主，化工等行业废水一般具有水量大、难处理等特点，该类企业的废水若不进行预处理，会对污水处理厂的处理效果产生冲击和影响，因此必须加强工业废水预处理。	建议在园区内设置一个规模 1.0 万 m ³ /d 的工业污水预处理厂，将规划区工业废水经预处理达到纳管标准后再排入华埠污水处理厂处理。	/	确保污水达标排放。
规划布局	规划内容：规划为三类工业用地。 存在问题：与三线一单、生态红线存在冲突。 	与其他优先保护区冲突区块建议调整为绿地（维持现状）或调出规划范围；与城镇生活污染重点管控区冲突区域建议调整为一类工业用地。	三线一单	符合“三线一单”管控要求
本项目对照情况：本项目产品为林产化工产品，符合园区产业导向；本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》中相关物质；项目废水经处理后达标纳管接入华埠污水处理厂（后期接入园区工业污水处理厂，经工业污水处理厂处理达标后再排入华埠污水处理厂处理）；本项目位于工业用地内，与生态保护红线不冲突。				

表 2.5-5 规划环评环境准入条件清单对照（三类工业用地）

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	本项目符合性分析
禁止准入类产业	禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。	1、本项目不属于禁止新建的三类工业项目。 2、本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的工艺装备和产品。

表 2.5-6 环境标准清单 (摘选)

序号	类别	主要内容	本项目符合性分析
1	空间准入标准	 <p>管控要求： 空间布局引导：按照产业规划要求，严格控制三类项目准入。除开化县工业园区杨村片区外，禁止新建三类工业项目，改建、扩建三类工业项目不得增加污染物排放总量；除开化县工业园区杨村片区和新安片区外，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p> <p>一、禁止准入类行业： 1、禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。 二、禁止准入类工艺：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。 三、禁止准入类产品：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。</p>	<p>本项目建设于杨村片区鑫松树脂现有厂区内，不属于新建三类工业项目。本项目属于林产化工项目，符合园区准入要求，项目不涉及一类重金属、持久有机污染物排放。项目位于园区一期用地北侧，与居住区有隔离带。项目实施后，严格实施污染物总量控制制度，采取相应污染防治措施，削减污染物产生量，总体污染物排放水平达到国内同行业先进水平。项目实施后，企业积极开展“污水零直排”工作，实现雨污分流，并加强土壤和地下水污染防治工作。企业应加强风险防范设施设备建设，建议常态化的隐患排查整治监管机制，在本项目实施前完成应急预案修编和备案。本项目不涉及煤炭消耗，蒸汽由园区集中供应（燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），同时对现有导热油锅炉进行改造，燃料由原生物质燃料改为天然气，项目采取节能措施，提高资源能源利用效率，符合资源开发效率要求。</p>
2	污染物排放	<p>(1) 无行业性排放标准的工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准； (2) 恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准； (3) 合成树脂企业大气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的大气污染物特别排放限值；合成树脂企业内的单体生产装置废气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的大气</p>	<p>本项目工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)，污水站臭气执行《恶臭污染物排放标准》</p>

序号	类别	主要内容						本项目符合性分析			
	排放标准	<p>污染物特别排放限值：</p> <p>(4) 涂料、油墨及胶粘剂工业企业大气污染物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中的大气污染物特别排放限值；</p> <p>(5) 涉及 VOCs 无组织排放的企业 VOCs 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)中的相关要求及相关行业标准中的相关要求；</p> <p>(6) 含有工业涂装工序的企业大气污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)；</p> <p>(7) 制药企业大气污染物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中大气污染物特别排放限值和《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中较严格的标准；</p> <p>(8) 无机化学行业污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中大气污染物特别排放限值；</p> <p>(8) 根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，工业炉窑废气排放执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 mg/m³；</p> <p>(9) 热电项目锅炉烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)中 II 阶段排放限值；</p> <p>(10) 生活垃圾焚烧炉烟气排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)排放限值(其中 NO_x200mg/m³、HCl20 mg/m³)。</p>						(GB14554-93)新扩改建二级标准；			
	废水	<p>(1) 目前依托华埠镇污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排放管从厂区西侧引出，沿马金溪敷设压力输送管至上游龙山溪与马金溪汇合口(下屋口电站内)排放。污水厂二期扩建时全厂出水水质执行“浙江标准”，即《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，同时尾水排放口上移至上游约 3.9km 处(欣欣电站下游 100m 处)排放。</p> <p>(2) 合成树脂企业废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的水污染物特别排放限值；合成树脂企业内的单体生产装置废水执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的水污染物排放限值；其他行业有行业标准的执行行业标准，无行业标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。</p>						本项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。			
	噪声	<p>1、企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；</p> <p>2、规划区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的相关标准；</p> <p>3、施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准。</p>						本项目噪声排放执行前述标准。			
	固废	<p>1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》；</p> <p>2、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求；</p> <p>3、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求。</p>						本项目固废鉴别、危废暂存、一般工业固废暂存执行前述标准及标准修订版。			
3	环境	污染物排放	大气污染物	SO ₂ (t/a)	近期 75.479	NO _x (t/a)	近期 179.574	VOCs (t/a)	近期 142.662	本项目实施后 SO ₂ 、NO _x 排放量削减，增加排放的 COD _{cr} 、氨氮、VOCs 经区域削减替代后不会	
					远期 75.479		远期 179.574		远期 226.779		

序号	类别	主要内容										本项目符合性分析	
	质量 管 控 标 准	总量管 控限值	水污染物	CODcr (t/a)	近期 71.736	NH ₃ -N (t/a)	近期 7.516	危险废物 (t/a)	近期 37068.43	近期 37068.43	近期 37068.43	突破该区域污染物排放总量管控限值。	
					远期 84.03		远期 8.750		远期 39257.02	远期 39257.02			
	环境质 量标准	环境 空气	评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；GB3095-2012 中无规定的特征因子参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2-2018)中附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 Cm 取值规定作为质量标准参考值(2.0 mg/m ³)；氯苯则参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中“居民区大气中有害物质最高允许浓度”或其他国外标准。										项目拟建地环境质量标准参照前述标准执行。
		水环境	评价范围内蚂蟥溪(马厈溪)、马金溪等地表水体按照水环境功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II、III 类水质标准；氯苯、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准值；地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类水质标准。										
		声环境	声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准：居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，主干道等交通干线两侧区域执行 4a 类标准。										
土壤环境	建设用地执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的土壤污染风险筛选值和管制值；农用地执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的土壤污染风险筛选值和管制值。												
4	行业 准 入 标 准	环境准入指导 意见	1、《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《浙江省制造业产业发展导向目录》等。 2、《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)〉等 15 个环境准入指导意见的通知》。									对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于产业政策中禁止类及淘汰类项目范畴，项目不属于外商投资产业，项目符合《浙江省制造业产业发展导向目录》。	
		行业准入条件	/									/	
		技术规范	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53 号)、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函(2015)402 号)。									本项目严格按照前述技术规范要求实施。	

2.5.4 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于重点管控单元（产业集聚重点管控单元），项目符合该单元管控要求。根据《开化县人民政府关于印发〈开化县生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（开政发〔2024〕12号），本项目位于浙江省衢州市开化经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33082420046），不在生态保护红线范围内。开化县生态环境管控单元分类图及本项目位置示意图附图三。对照 ZH33082420046 管控单元管控要求，分析项目符合性见下表。

表 2.5-7 开化县生态环境分区管控要求分析

类别	内容	对照
空间布局引导	按照产业规划要求，严格控制三类项目准入；除经开区杨村片区和新安片区外，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合。本项目建设于鑫松树脂现有厂区内，现有厂区位于杨村片区，项目为林产化工项目，符合园区准入要求，且不属于新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。厂区位于园区一期用地北侧，与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块有防护带。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。本项目实施后严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目实施后采取先进的污染物治理措施，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，项目实施后企业按要求重新申领排污许可证，按证排污，推进减污降碳协同控制。项目建成后企业完成“污水零直排”建设，实现雨污分流。企业按要求加强土壤和地下水污染防治与修复。本报告按要求开展碳排放评价。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合。企业按要求落实风险防范设施，在项目实施前完成应急预案修编备案工作，按要求建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。企业积极落实清洁生产改造，项目不涉及煤炭消费，本项目实施后，蒸汽由园区集中供应（燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），同时对现有导热油锅炉进行改造，燃料由生物质改为天然气。

符合性分析：本项目建设于鑫松树脂现有厂区内，现有厂区位于杨村片区，项目为

林产化工项目，符合园区准入要求，且不属于新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。厂区位于园区一期用地北侧，与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块有防护带，因此，项目建设符合空间布局引导要求；项目实施后严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目实施后采取先进的污染物治理措施，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，项目实施后企业按要求重新申领排污许可证，按证排污，推进减污降碳协同控制。项目建成后企业完成“污水零直排”建设，实现雨污分流。企业按要求加强土壤和地下水污染防治与修复。本报告按要求开展碳排放评价。因此符合管控方案中污染物排放管控要求；企业按要求落实风险防范设施，在项目实施前完成应急预案修编备案工作，按要求建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设，在此基础上符合管控方案中环境风险防控要求；企业积极落实清洁生产改造，项目不涉及煤炭消费，项目实施后蒸汽由园区集中供应（燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留），同时对现有导热油锅炉进行改造，燃料由生物质改为天然气，符合资源能源利用要求。

2.5.5 长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)浙江省实施细则

根据《关于印发〈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〉的通知》（浙长江办（2022）6号），本项目与《〈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》相关要求的符合性分析见表2.5-8。

表2.5-8 《〈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》符合性分析表

相关要求		符合性分析
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合。本项目不涉及。
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	符合。本项目不涉及。
第十五条	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	符合。本项目所有产品均不属于《环境保护综合目录(2021版)》中的高污染项目，且拟建地位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园，于2020年12月列入合规园区（浙经信材料（2020）185号），并于2023年9月通过浙江省化工园区复核认定（第五批通过名单）。
第十六条	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	符合，本项目满足地方产业布局规划。
第十七条	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，	符合，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于产业政策中禁止类及淘汰类项目范畴，已取得

相关要求		符合性分析
	列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	浙江省企业投资项目信息表。
第十八条	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	符合。本项目不属于产生严重过剩行业项目。
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目年综合能耗为2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗0.432tce/万元（20价），低于“十四五”单位工业增加值能效控制标准0.52吨标准煤/万元。
第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	要求项目施工过程的建筑垃圾等不能在水库和河湖等水利工程管理范围内倾倒

综上，本次项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》的相关要求。

2.5.6 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

本项目位于开化经济开发区新材料新装备产业园化工集聚区，属于《关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料〔2020〕185号）文件中认定的化工园区，同时在浙江省经济和信息化厅等6部门联合公布的2023年浙江省化工园区复核认定(第五批)通过名单内。

2024年9月10日，浙江省经济和信息化厅、浙江省自然资源厅、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省应急管理厅等六部门印发了《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料〔2024〕192号），本报告对涉及的项目准入内容分析如下。

表 2.5-9 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

内容	文件要求	本项目情况	是否符合
六、项目入园	(二十六)化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估(评审)制度。	本项目为林产化工项目，符合入园标准。	符合
	(二十七)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	本项目为危险化学品使用项目，开化经济开发区新材料新装备产业园化工集聚区属于一般安全风险的化工园区。	符合

内容	文件要求	本项目情况	是否符合
	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。		
	(二十八)本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目属于第二十七条规定项目。	不涉及
	(二十九)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。	本项目属于第二十七条规定项目。	不涉及
	(三十)化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规；符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目建设符合国家政策。	符合
	(三十一)除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目为林产化工项目，属于园区产业规划行业。	符合
	(三十二)化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》(浙经信材料〔2021〕207号)要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目位于化工园区内，不涉及前述内容。	不涉及

综上所述，本项目符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》中的相关要求。

2.5.7 《浙江省空气质量持续改善行动计划（浙政发〔2024〕11号文）》符合性分析

表 2.5-10 本项目与行动计划符合性分析

浙江省空气质量持续改善行动计划		本项目情况
优化产业结构，推动产业高质量发展	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”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，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平，采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产	符合。本项目为林产化工项目，不属于“两高一低”项目，不属于绩效评价重点行业，不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中 25+11 个重点领域，项目不涉及产能置换。

	能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	
	推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	符合。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类。不涉及前述需要升级改造和退出的生产线。
	提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县（市、区）要制定涉气产业发展规划；大力推进小微企业园提质升级，产业集聚度一般不低于 70%。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、汽车零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案，明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设，建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导，推进布局优化，因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。	符合。本项目不涉及前述内容。
优化能源结构，加速能源低碳化转型	严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下，到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。	符合。本项目不涉及煤炭消费。
	加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划，支持统调火电、核电承担集中供热功能，推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代，立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，完成全省 2 蒸吨/小时及以下生物质锅	符合。本项目不涉及新建锅炉。本项目蒸汽改由园区集中供应（现有蒸汽锅炉燃料改为天然气，并作为备用锅炉保留）。因产品酯化、真空工序需求温度超过 250℃，蒸汽温度无法满足要求，因此现有 300 万卡导热油炉保留，但本次对其进行改造，改造后燃料由生物质改为天然气。

	炉等落后产品更新改造任务。	
	实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目不涉及工业炉窑。
其他	加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治，加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题；投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放，研究推广氮肥减量增效技术，加强氮肥等行业大气氨排放治理，加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道，鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。	符合。本项目生产过程、污水处理站臭气均收集处理。
	全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	符合。本项目不涉及生产和使用溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，不人为添加卤代烃物质。本项目不属于 VOCs 源头替代重点行业。
	深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进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。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、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；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	符合。本项目松香深加工车间废气处理工艺为：高浓废气冷冻水冷预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附后排放，不涉及低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。污水池密闭，废气收集后经次氯酸钠溶液+碱液喷淋处理后排放。

综上所述，本项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号文）中的相关要求。

2.5.8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案与本项目有关要求和符合性分析列表见表 2.5-11。

表2.5-11 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

整治要求		符合性分析
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。	符合，本项目属于林产化工产品，项目建设在开化新材料新装备产业园内，符合入园标准。项目不属于高VOCs排放项目，不属于生产和使用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。项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》需替代的原料。
严格环境准入	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。	符合。本项目实施后严格执行新增VOCs削减替代规定。
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和、密闭式循环水冷却系统等。	符合。本项目采取的工艺原料利用率高，松脂收率大于90%。项目生产过程中采用密闭反应锅、反应釜，生产过程中液体物料采用管道输送。
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。	符合，本项目VOCs物料储存、转移和输送过程基本密闭。生产中采用密闭反应锅、反应釜，部分难以密闭的区域采用集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。
全面开展泄漏检测与修复	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。	符合。本项目按要求开展LDAR工作。
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。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。	符合。本项目松香深加工车间有机废气处理工艺为：高浓废气经冷冻水冷预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附后排放，综合去除效率可达95%，能够满足60%以上的要求。

2.5.9 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中对“两高”项目的要求：

以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。

符合性分析：根据本项目节能报告，本项目年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），低于“十四五”单位工业增加值能效控制标准 0.52 吨标准煤/万元，能耗较低。本项目已取得能评批复（能评批复见附件）。根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资〔2022〕53 号）文件内容，在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施 3 个行业产能置换，因此本项目暂不实施产能置换。

综上所述，本项目符合浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划。

2.5.10 《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

2021 年 5 月 31 日，生态环境部发布了《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）（以下简称“指导意见”）。本项目属于化工行业。本项目与该指导意见符合性分析情况见表 2.5-12。

由表 2.5-12 可知，本项目符合该指导意见要求。

表 2.5-12 本项目与指导意见符合性分析

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	符合性分析	结论
新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项	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	符合性分析	结论
化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	目环境准入条件、环评文件审批原则要求。项目拟建地位于开化新材料新装备产业园，属于依法设立并经规划环评的产业园区。	
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。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目按照《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。本项目不涉及煤炭消耗。	符合
省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目审批权限在衢州市生态环境局，未随意下放环评审批权限或降低审批要求。	符合
新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等能达到清洁生产先进水平，项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。本项目不涉及燃煤锅炉，项目现有 300 万卡导热油炉、2t/h 蒸汽锅炉进行改造，改造后采用天然气为燃料，项目实施后，现有 2t/h 蒸汽锅炉作为备用锅炉保留。	符合
将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。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、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。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。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	依据浙环函（2021）179 号文件，本项目属于 2663 林产品制造，不在纳入碳排放评价试点行业范围内。	符合

2.5.11 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

根据省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知（浙美丽办〔2022〕26 号）相关内容，本项目符合性分析见表 2.5-13。可见，项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》。

表 2.5-13 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案相关符合性分析

相关要求	本项目情况分析
(一) 低效治理设施升级改造行动。各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查,对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施,以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施,逐一登记入册。	符合。本项目松香加工车间有机废气采用喷淋+活性炭吸附处理工艺,松香深加工车间废气处理工艺为冷凝+水喷淋除油+两级活性炭吸附,污水站臭气处理采用氧化喷淋+碱喷淋工艺,不属于前述低效治理设施。
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动。各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发(2021)10 号文附件 1),制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划。	符合。本项目不涉及《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》中工艺和行业。
(四) 化工园区绿色发展行动。加强化工园区治理监管,规范园区及周边大气环境监测站点建设,以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标,开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构,组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准;推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效 B 级及以上标准,持续提升工艺装备和污染物排放控制,逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复(LDAR)。加强非正常工况废气排放管控,化工企业每年 3 月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排,突发或临时任务及时上报,必要时可实施驻场监管。	符合。本项目为林产化学产品制造,不属于炼油与石油化工、煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工行业,不在大气污染防治绩效分级行业内。本项目对储罐废气、装卸及其他敞开液面无组织废气进行收集处理,生产装置开停车等废气也进行收集处理。企业按要求向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排,突发或临时任务及时上报。
(六) 氮氧化物深度治理行动。钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造,2023 年底前,力争全面完成钢铁行业超低排放改造;2025 年 6 月底前,除“十四五”搬迁关停项目外,全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查,2022 年 12 月底前完成;使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑,应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理,燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放,城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁能源。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作,力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理,铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造;配备玻璃熔窑的平板玻璃(光伏玻璃)、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用,加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年,全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰 4 万辆,基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	符合。企业现有 1 台蒸汽锅炉,1 台生物质导热油锅炉,均采用生物质为燃料。项目实施后蒸汽由园区热电厂集中供应,现有蒸汽锅炉燃料改为天然气,并作为备用锅炉保留;因为项目生产有高温需求,因此现有导热油炉保留并改造,燃料由生物质改为天然气。项目不涉及燃煤锅炉和工业炉窑。项目厂区内不使用国二及以下柴油叉车,项目原料、产品运输选用国五以上车辆,优先选用新能源运输车辆。
(七) 企业污染防治提级行动。以绩效评级为抓手,推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求,开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造,整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	符合。本项目行业类别为 2663,不属于浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南精细化工(试行)适用范围内。项目生产采用先进的密闭设备,项目各环节废气均收集处理,减少无组织废气的产生,收集后有机废气处理工艺为高浓废气冷冻水冷预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附处置,粉尘经袋式除尘器处理,整体污染防治水平较高。
(八) 污染源强化监管行动。涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网。	符合。企业不属于涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位。

2.5.12 与衢州市化工行业整治规范等要求符合性分析

本项目为林产化工项目，对照《衢州市化工企业整治改造提升指南》环保治理相关要求符合性分析见表 2.5-14。

表 2.5-14 与《衢州市化工企业整治改造提升指南》相关要求符合性分析

	相关要求	符合性分析
规范日常管理	加强基础管理。完善环保管理机构，配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，管理人员应具备相关专业能力并经过专业技术培训。建立健全环保规章制度和岗位环保责任制度，建立完善各种环保管理台账，包括自行监测台账、环保设施运行台账、危险废物处置台账。企业项目环保审批、自主验收、整治、核查，排污许可、废水纳管协议、固废委托处置合同等“一厂一册”档案资料齐全。	符合。本项目建设在现有厂区内，已配备专业环保规章制度、建立岗位环保责任制度和台账制度。企业按要求建立“一厂一册”档案，并妥善保管相关资料。
	规范排污许可。企业应在发生实际排污前申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。	符合。企业已申领排污许可证，按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。
	开展自行监测。企业应依照相关规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	符合。企业运行后根据相关规范和排污许可证的要求开展自行监测工作，并保留原始监测记录。
加强源头管控	严格项目准入。原则上不再在化工园区以外新上化学合成类的传统化工项目。化工项目原则上应进入已经依法完成规划环评审查的化工园区，项目必须符合“三线一单”管控要求。环境基础设施配套不完善或长期运行不正常的化工园区不得审批新、改、扩建化工项目。	符合。浙江开化工业园区新材料新装备产业园已完成规划环评审查，并于 2020 年 12 月列入合规园区（浙经信材料〔2020〕185 号）。
水污染防治	实行严格的清污分流和分质分治。配套合适的生产废水预处理设施，受污染的工艺废水、公用工程排污水、作业场地冲洗水、固废堆场渗滤液、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；采样、溢流、检修、事故放料以及设备清洗废水应收集处理；所有污水不得混入清下水。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）应纳入污水收集系统，配备自动雨水切换系统。雨水排放口宜实施智能化监控（在线监控或留样监测）改造，雨水纳入园区管网，原则上企业不得设置入河排污（水）口。	符合。企业在雨污管网设计时严格实施雨污分流，所有工业废水全部收集处理，初期雨水收集处理，并设有事故应急池收集事故情形下的废水。企业雨水均纳入园区管网，企业不设置入河排污口。
	有效防止污水“跑冒滴漏”。工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理。存在地面冲洗水的车间或仓库应设置导流沟，导流沟应满足防腐、防渗要求。罐区和废物收集场所的地面应作硬化，防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。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。	符合。企业工艺废水管线均采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面进行防渗处理。车间、仓库设置导流沟并做好防渗。企业对罐区和废物收集场所的地面做硬化、防渗处理，罐区四周建围堰并采取防雨措施。企业已设置地下水监测井。
	确保污水达标排放。凡是企业污水处理设施不能稳定达标、超过许可的排放总量的企业，必须实施限期治理；影响所处化工园区内集中污水处理厂达标排放的化工企业，必须实施限期整改。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，高盐份母液宜配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。总镍、烷基汞、总镉等第一类污染物应在车间处理达标再进入废水处理系统。	符合。正常情况下，本项目污水经处理后均能做到达标排放，不会影响园区集中污水处理厂的达标排放。
大气污染治理	严格控制排气量。所有不必要的开口应封闭，尽可能提高工艺设备密闭性，减少不必要的集气处理量。按规范要求设置废气排放筒和监测采样口。通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收	符合。本项目反应釜均采用密闭设备，本项目废气处理依托现有处理设施，已按规范要求设置废气排放筒和监测采样

相关要求	符合性分析
集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程(含实验室)废气。生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理，推广建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，减少无组织排放。	口。工艺废气、废水处理站废气均按要求收集。生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理，定期开展 LDAR 工作。
强化废气预处理，提升末端治理水平。应根据废气类别分质分类收集处理，有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理，连续生产的化工企业原则上应对非水溶性、不含卤代烃的有机废气宜采用 RTO 等焚烧处理方式；间歇生产的化工企业宜采用焚烧、吸附或组合工艺处理；无法分离的混合型废气应根据废气成分特性设计合理的组合处理方案。工艺要求必须使用热风循环烘干设备的，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气处理系统。	符合。本项目松香深加工车间废气处理工艺为高浓废气冷冻水冷预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附后排放，污水站废气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后排放。
强化挥发性有机物治理。按照应替尽替原则，大力推动低(无) VOCs 原辅材料生产和替代，有效减少 VOCs 产生。强化无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》等。有效提升末端治理效率，除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，采用多种治理技术组合工艺和建设高效处理设施。	符合。本项目实施后全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，本项目不采用等离子、光催化、光氧化等废气处理技术。
加强设施运维管理。企业应科学管理废气治理设施，鼓励安装光控、声控等报警装置及时预警设施故障，重点废气治理设施鼓励采用传感器全方位监管设施运行情况，实现装置运行全过程监控，运行台账记录全面有效可追溯。	符合。项目建成后按前述要求实施。
固废管理按照“减量化、资源化和无害化”的原则，对化工固废按其性质和特点分类收集、包装、贮运、处置。包装和标识要求：危险废物必须进行规范包装，包装容器或包装物上必须粘贴规范的危险废物标识；贮存设施要求：厂内应设置符合规范要求的危险废物贮存设施，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》；转移和处置要求：危险废物的转移和处置应符合国家相关规定，受委托处置企业不得以贸易方式进行固废转移利用；档案管理要求：企业必须按照危险废物规范化管理的要求建立，健全危险废物档案，分类建档。	符合。本项目建成后，产生固废均分类收集、包装、贮存、处置。危废包装标识按相关要求设置。企业按要求建设危废暂存库。本项目产生的危废全部委托处置，转移和处置过程按相关规定执行，不随意处置。项目运行后，企业按照危险废物规范化管理的要求建立，健全危险废物档案，分类建档。

2.5.13 《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》

根据生态环境部环环评〔2025〕28号《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》：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目及现有工程均不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中化学品。

3 现有工程污染源调查

3.1 企业概况调查

3.1.1 企业概况

浙江鑫松树脂有限公司（后续称“鑫松树脂”）厂区位于浙江开化新材料新装备产业园黄金北路 7 号，企业于 2021 年搬迁入园，目前共建设有 1 个项目，现有项目“三同时”制度执行情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目环评及“三同时”制度执行情况

编号	建设项目名称	审批规模	环评批复	验收规模	竣工验收
1	年产 11200 吨松香改性树脂系列产品及 1300 吨松节油项目	熟松香（中间品）：5000t/a 松节油：1300t/a 138 甘油酯：3600t/a 140 甘油酯：3600t/a 422 失水苹果酸树脂：1500t/a 145 季戊四醇酯：1300t/a 松香树脂增粘乳液：1200t/a	衢环建（2021）16 号	熟松香（中间品）：5000t/a 松节油：1300t/a 138 甘油酯：3600t/a 140 甘油酯：3600t/a 422 失水苹果酸树脂：1500t/a 145 季戊四醇酯：1300t/a	2022 年 7 月先行验收，自主验收（先行验收）

厂区东侧紧邻浙江兴达活性炭有限公司（后续称“兴达活性炭”），该公司与鑫松公司为同一法人代表名下的两家公司。鑫松树脂现有导热油锅炉、蒸汽锅炉租用兴达活性炭厂房建设，员工办公也租用兴达活性炭办公楼。

3.1.2 现有产品方案

企业现有产品方案见表 3.1-2。本次统计了 2024 年各产品的实际产量，均未超出批复产能，具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 企业现有产品方案

序号	中间产品/产品名称	批复能力(t/a)	实际建设产能(t/a)	2024 年实际产量 t	产能负荷	备注	
1	松节油	1300	1300	1280	98.5%		
2	松香改性树脂系列	138 甘油酯	3600	3600	3520	97.8%	
		140 甘油酯	3600	3600	3580	99.4%	
		422 失水苹果酸树脂	1500	1500	1492	99.5%	
		145 季戊四醇酯	1300	1300	1285	98.8%	
		松香树脂增粘乳液	1200	0	0	/	暂未建设
	小计	11200	10000	9877	98.8%		
3	黑松香	335	335	14	4.2%		
4	松焦油	150	150	65	43.3%		
5	松香（中间品）	5000	5000	4860	97.2%		

3.1.3 现有项目工程建设情况

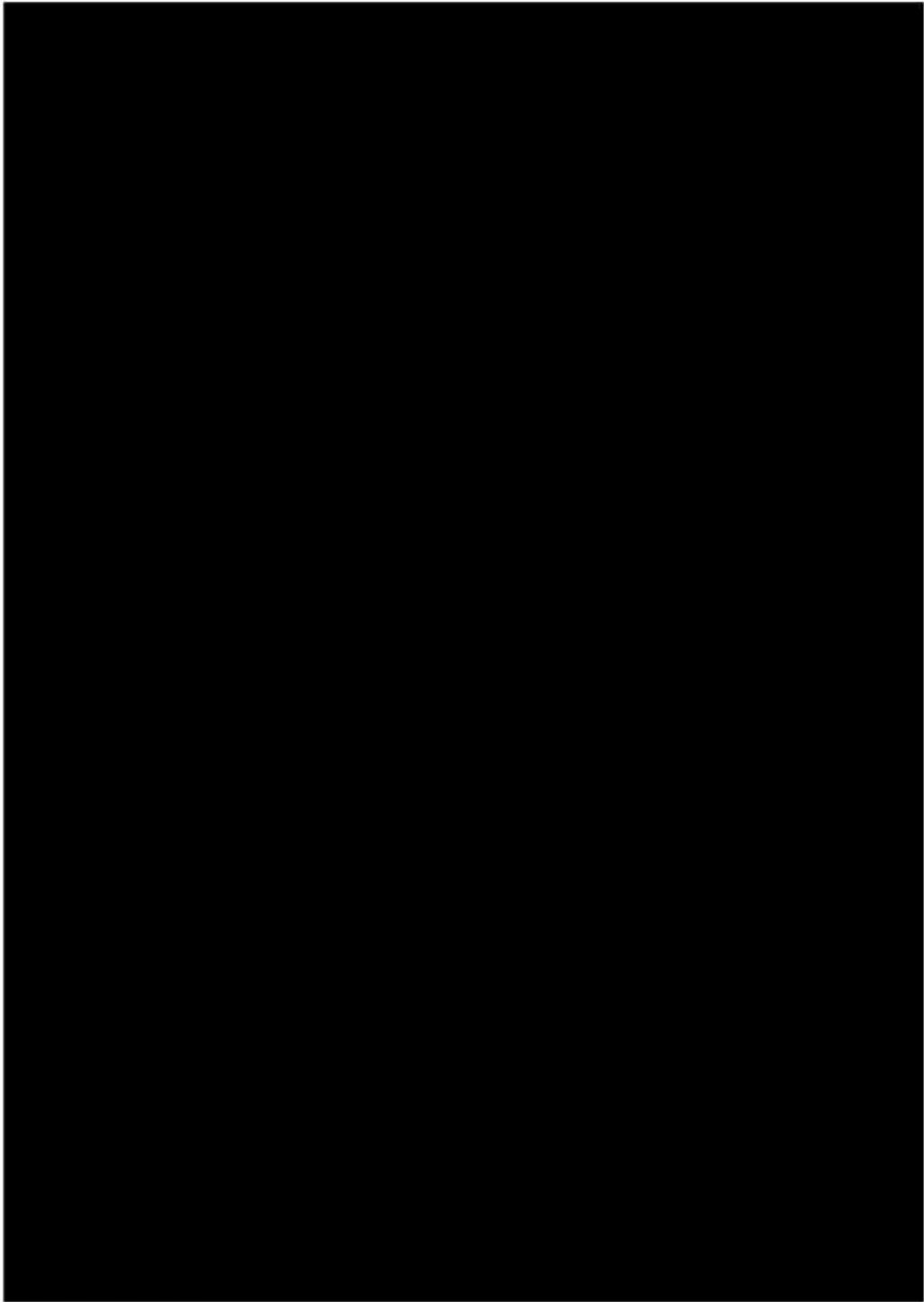
现有建设工程组成情况见表 3.1-3。建设内容与环评基本一致，主要变化为：包装、钢带粉尘袋式除尘器增加了排气筒，原环评中包装、钢带出口粉尘经袋式除尘后接入车间废气管路，进入生物质燃烧机燃烧处理后跟锅炉烟气一起排放，目前包装、钢带出口粉尘在车间单独设置排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020），该排放口为一般排放口，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，该变动不属于重大变动，该变动已在项目验收时说明。原环评的松香树脂增粘乳液及配套乙类仓库暂未建设。

表 3.1-3 现有工程组成情况表

名称	工程组成	实际建设内容
主体工程	松香加工车间（102）	1F，占地面积为 1500m ² ；设置 1 条松香生产线，生产松香、松节油和黑松香。
	松香深加工车间（101）	1F，占地面积为 1939.06m ² ；设置 1 条松香树脂生产线，有 7 台反应釜，间歇生产。可根据配方工艺不同，生产 138、140、145、422 等不同型号松香树脂及松焦油。
	生产管理中心	5F，占地面积为 156.21m ²
	生产辅助区	1F，占地面积为 336.31m ²
	室外设备区	室外设备区占地面积 125m ²
	103 生产车间	暂未建设
公用及辅助工程	存储	设置 4 个松节油储罐，每个 180 立方，共 720 立方，为立式罐；松节油罐区 698.02m ² ，松节油泵区 7m ² 。
		甘油槽区共设置 2 个甘油槽，每个 24 立方；甘油槽区 199.6 8m ² ，甘油泵区 6m ² 。
		丙类仓库主要用来存放桶装松香及松香、树脂包装物等；1F，占地面积为 1477.24m ² 。
		松脂池 3 个，每个 800 立方。
	供电	建设 500kVA 油浸式变压器一台，供电电源由厂区附近工业园变电所架空线供给，用单路 10kV 电源供电。
	供水	厂区供水从市政自来水管网接入，水压及水质均满足生产要求。厂区设置 1 个循环水站，规模是 300m ³ /h，包括 1 个循环水塔和 1 个循环水池，满足生产需求。
	消防	消防水依托兴达厂（与鑫松树脂相邻，同属一法定代表人）消防水池（1000m ³ ）引入 DN200 网状管网供鑫松厂使用，满足消防要求。
	供热	建设一套 2t/h 生物质蒸汽锅炉和一套卧式生物质燃气-导热油炉（YY(Q)W-3500Q(S)型）。锅炉租用兴达活性炭厂区厂房建设。
供气	设置 1 只 15kW 的螺杆式空压机并配套 1 只压缩空气缓冲罐，用于压缩空气制取，主要供应作为仪表空气。设置 1 台 15Nm ³ /h 的制氮机和 1 只压缩氮气缓冲罐，供应量为 15Nm ³ /h，主要供给车间使用压缩氮气（0.6MPa）。	
采暖和通风	低压配电室、中控室采用轴流风机进行日常通风，松香加工车间和松香深加工车间采用自然通风。丙类仓库利用百叶窗进行日常通风。	
环保工程	废水处理	①生活污水：厂区内不设办公楼、洗手间，厂区生活污水与兴达活性炭厂生活污水一起收集后进入兴达活性炭厂污水站处理，处理工艺为混凝、絮凝沉淀。

表 3.1-5 现有已建项目主要生产设备

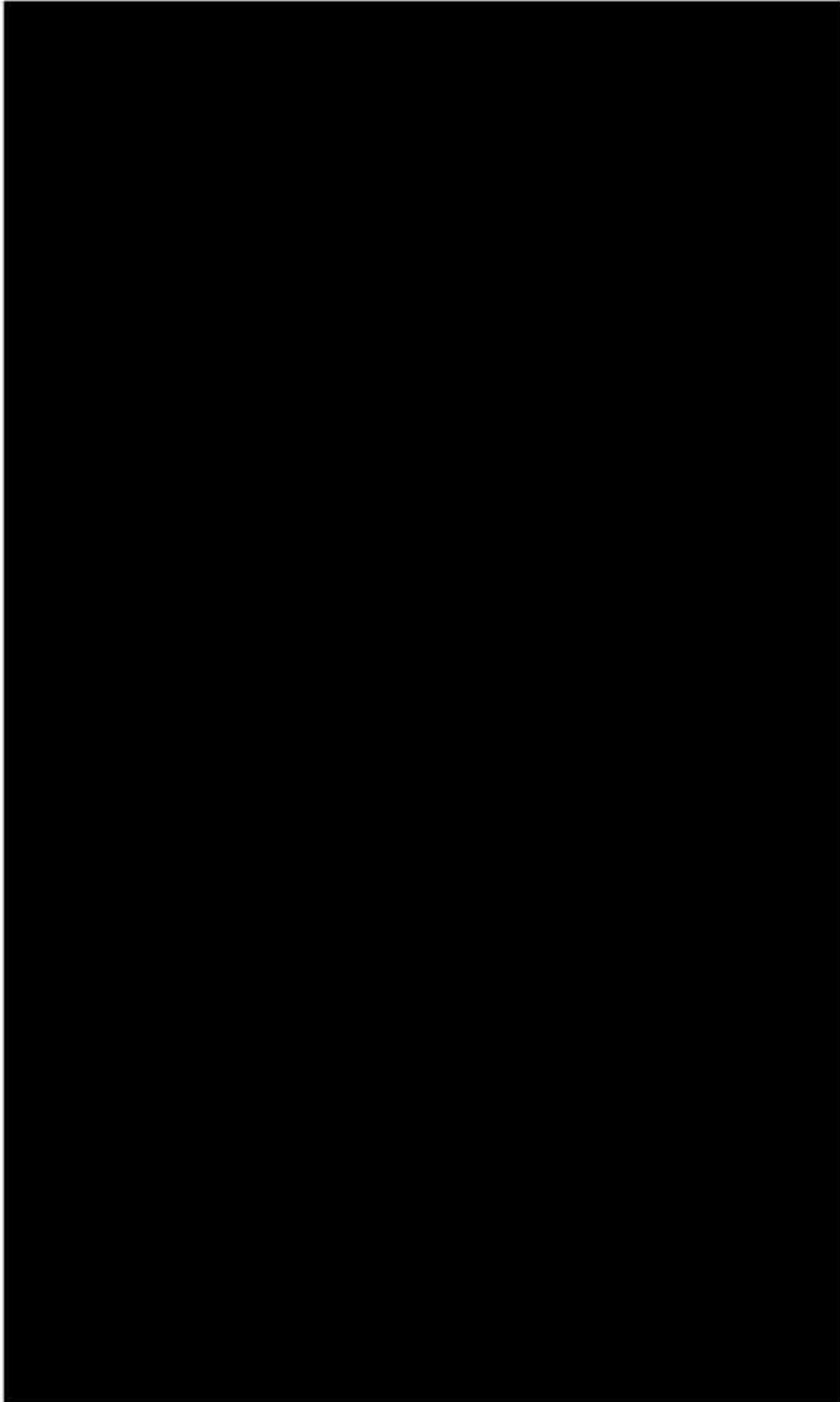
■	■	■	■			■	■
			■	■	■		
■							
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■							
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■							
■	■	■	■	■	■	■	■



3.2.1.2 松香甘油酯生产线

[Redacted text block containing several lines of blacked-out content under the sub-section header.]

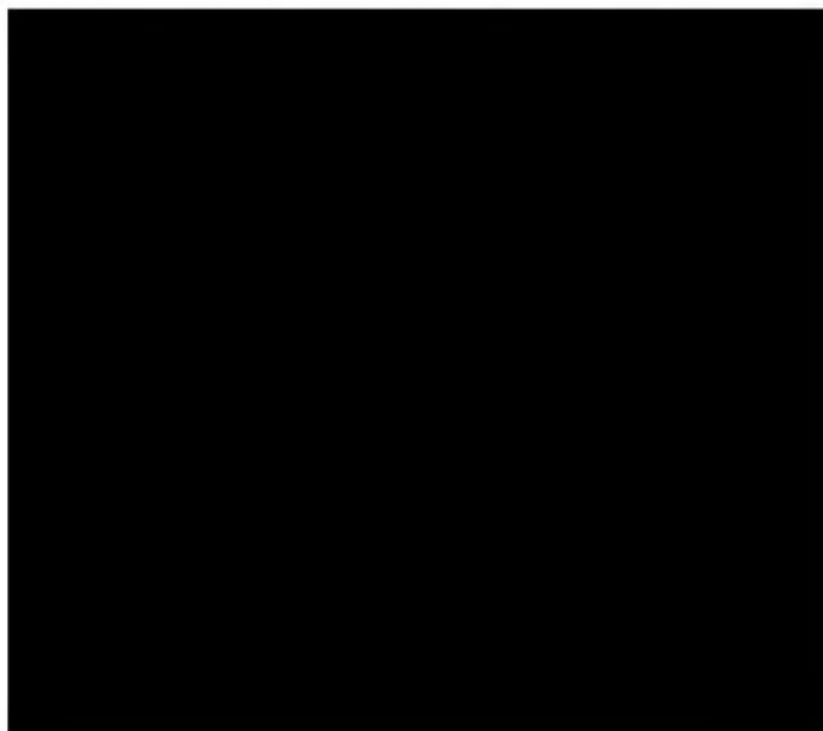
[Redacted]



3.2.1.3 失水苹果酸树脂生产线

[Redacted]

[Redacted]



3.2.1.5 工艺过程污染源强产生情况

1、废气

松香、黑松香生产线工艺废气主要是溶解锅、澄清锅、蒸馏锅不凝废气，松香改性树脂生产线工艺废气主要是溶解废气、酯化废气、真空废气、造粒、包装废气等。工艺过程废气排放情况汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有已建生产线工艺过程废气排放情况表

污染源	废气排放源	污染物	原环评核算排放量 t/a
生产线有组织 有机废气	松香车间尾气处理装置排气筒	非甲烷总烃	0.297
	导热油炉烟气排气筒	非甲烷总烃	0.155
生产线有组织粉尘	除尘器排放口	粉尘	0.111 ^①
无组织废气		非甲烷总烃	1.801
		粉尘	0.124

注①：原环评中包装粉尘经袋式除尘后接入车间废气总管，一起去生物质燃烧机后经生物质导热油排气筒排放，实际此处单独设置排气筒。

2、废水

工艺过程废水主要是反应分层废水，工艺废水产生情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有已建项目工艺废水产生情况表

废水名称		主要污染物	排放方式	原环评核算废水量		COD _{Cr} mg/L	油类 mg/L
生产线	名称			t/d	t/a		
松香生产线	反应分层废水	油脂、草酸	间歇	1.76	527.89	17026	4294

松香甘油酯生产线	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	0.76	227.025	19326	3964
	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	0.76	227.025	19326	3964
失水苹果酸生产线	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	0.40	120.654	12979	746
季戊四醇酯生产线	反应分层废水	季戊四醇、树脂	间歇	0.27	80.1	19303	1188

3、固废

工艺过程固废主要是松香、黑松香生产线松香溶解过滤废渣、沉淀池废渣等。固废产生情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有已建项目工艺固废产生情况表

序号	危险废物名称	原环评核算产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	属性或危废代码	危险特性
S1-1	溶解过滤废渣	108.88	松脂溶解过滤	固	砂石杂质	间歇	一般固废	/
S1-2	沉淀池底废渣	15.76	松香车间渣水沉淀池	固	杂质、油脂	间歇	危险废物	T

3.2.2 现有已建项目公用工程产污情况调查

现有已建项目公用工程产污情况调查汇总见表 3.2-4。

表 3.2-4 现有已经项目公用工程产污情况调查汇总表

污染物类别	污染物名称	产生点位	污染物	原环评核算排放量 t/a	处理措施
废气	导热油锅炉烟气	锅炉燃烧	颗粒物	0.19	除尘
			SO ₂	0.760	
			NO _x	3.876	
	蒸汽锅炉烟气	锅炉燃烧	颗粒物	0.075	除尘
			SO ₂	0.30	
			NO _x	1.53	
食堂油烟废气	食堂	油烟	0.0027	油烟机	
废水	松脂废水	松脂保养	废水量	6000.0	厂区污水处理站处置
	真空泵废水	真空泵	废水量	7500.0	
	废气喷淋废水	松香加工车间废气处理	废水量	75.0	
	循环水站排污	循环水池	废水量	720.0	
	锅炉排污水	锅炉	废水量	275.0	
	初期雨水	地面初期雨水收集	废水量	987	
	生活污水	员工生活	废水量	1275	兴达厂区污水站处置
一般固废	锅炉灰渣	生物质燃气机	锅炉灰渣	52.74	资质单位处置
	生化污泥	污水站	生化污泥	81.9	
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	15	环卫清运
危险废物	废包装材料	仓库	废包装材料	3.02	委托有资质单位处置
	废滤布	乳液生产	废滤布	0.001	
	废机油	机械设备	废机油	1	
	废活性炭	废气吸附	废活性炭	18	
	浮油	污水站	浮油	16	
	物化污泥	污水站	物化污泥	20.5	

3.2.3 现有已建项目产污情况汇总

综上所述，现有已建项目污染物源强排放情况汇总见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有已建项目污染源强汇总表

类型	名称	污染物	排放量 t/a		原环评核算满负荷量 t/a	备注
			2024 年 ^①	2024 年数据折算满负荷 t/a		
废水	厂区综合废水（除生活污水外）	废水量	9600	9771.32	/	经厂区污水站处理后纳管排放
		CODcr	0.480	0.489	/	
		氨氮	0.048	0.049	/	
	生活污水	废水量	790.5	790.5	/	经兴达厂区污水站处理后纳管排放
		CODcr	0.040	0.040	/	
		氨氮	0.004	0.004	/	
	废水合计	废水量	10390.5	10561.82	18015	
		CODcr	0.520	0.529	0.901	
		氨氮	0.052	0.053	0.090	
废气	非甲烷总烃		2.194	2.233	2.253	
	SO ₂		0.031	0.032	1.060	
	NO ₂		4.650	4.708	5.406	
	颗粒物		0.361	0.366	0.500	
固废 (产生量)	一般固废	溶解过滤废渣	92.6	95.27	108.88	委托处置
		锅炉灰渣	14.31	14.50	52.74	委托处置
		生化污泥	22.44	42.11	81.9	委托处置
		一般废包装材料	141	141	/	熟松香包装桶，原环评厂内回用，实际全部外售综合利用
	危险废物	沉淀池底废渣	0	/	15.76	2024 年黑松香产量低，因此沉淀池底渣产生量少，暂未清理
		废包装材料	0.055	0.046	3.02	衢州海宇环保科技有限公司
		废滤布	0	/	0.001	2024 年未更换
		废机油	0	/	1	2024 年未产生
		废活性炭	0.6 ^②	0.5	18	衢州海宇环保科技有限公司
		浮油	0	/	16	2024 年未清理
		物化污泥	5.75	10.79	20.5	衢州海宇环保科技有限公司

注①：2024 年排放数据根据企业提供相关数据得到：厂区污水站废水排放量来源于企业提供的纳管总量，生活污水进入兴达厂区污水站处理后纳管，排放量根据员工人数折算；固废数据来源于企业提供台账及统计数据；废气排放量为有组织和无组织合计量，其中有组织排放量由企业提供的自行监测报告数据计算得到，无组织排放量根据实际产量折算。

注②：2024 年企业废活性炭产生量偏低，由于原松香车间废气处理废活性炭箱偏小，企业已于 2024 年 12 月份对活性炭箱进行整改提升，提升后炭箱一次性装填量为 0.6t。

3.3 现有污染防治措施及达标情况分析

3.3.1 废水污染防治措施及达标情况

1、废水污染防治措施

企业现建有 1 座处理能力为 70t/d 的污水处理站，厂区污水除生活污水外全部进入该污水处理站。企业厂区内不设办公楼，办公租用兴达活性炭办公楼，生活污水无法跟兴达活性炭生活污水分开，因此生活污水最终进入兴达厂区污水处理站处理后经兴达废水排放口排放（该排放口达标排放责任主体为兴达活性炭），生产区域不设洗手间等生活设施，不产生生活污水。

厂区污水处理站处理工艺：

1) 废水处理工艺流程

分流后的废水，经隔油池流入相应集水池。高浓度废水和中低浓废水分别经各自隔油池后，定量打入综合调节池调节浓度，均质后的废水经泵打入气浮池，除去油脂后流入配水池，再经提升泵打入 UASB 罐，后自流进入二级 A/O 池进一步去除 COD，然后进入二沉池，经泥水分离后上清液进入反应池，沉淀的污泥经泵回流至 A/O 池；废水在反应池进行深度处理，最终进入物化沉淀池，进行泥水分离，沉淀的污泥经泵回流至好氧池，出水进入标排口达标排放，若有异常则排入沉淀池进一步重新处理。

2) 污泥处理部分

二沉池的生化污泥经污泥压缩机脱水后委托相关单位处置。终沉池产生的物化污泥汇集到污泥浓缩调理池中，用石灰调理后，再由压泥泵将污泥输送至污泥压缩机进行脱水，滤液流回调节池，干泥委托相关单位处理。生化污泥和物化污泥采用不同的收集池及污泥压缩机处理。

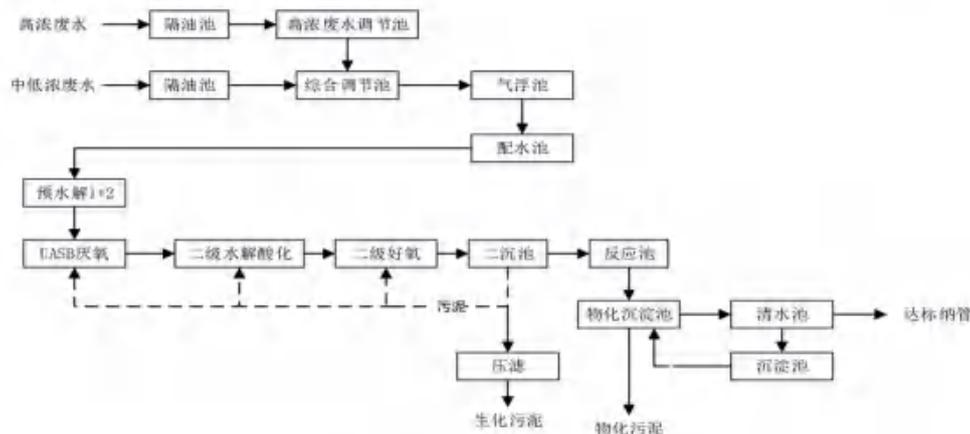


图 3.3-1 现有已建污水处理工艺流程简图

兴达活性炭污水处理工艺：

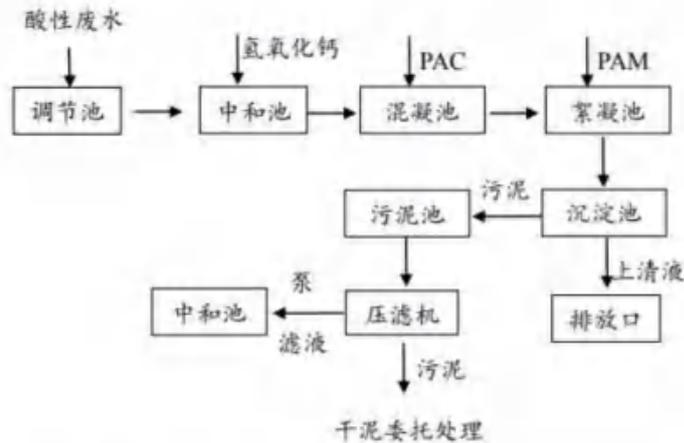


图 3.3-2 兴达活性炭污水处理工艺流程简图

工艺说明：废水经管道汇入调节池调节水质水量后，开启提升泵打入反应池，同时开启碱自动控制（PH7.5-8.0），打开混凝剂 PAC 和絮凝剂 PAM 的加药泵控制流量，药剂混合均匀后，废水流入沉淀池中，清水纳管排放，污泥排入污泥浓缩池。

兴达活性炭污水站日常运行和排放口达标排放责任主体均为兴达活性炭，考虑到企业生活污水依托该排放口排放，因此本次也分析该排放口的达标排放情况。

2、鑫松树脂废水达标排放情况

①污水排放口

为了解现有已建工程污水处理达标排放情况，本次收集了企业污水排放口 2024 年下半年的自行监测数据（浙溢检水字（2024）第 082304）。数据统计具体见表 3.3-1，可见污水排放口各污染物排放浓度均能满足执行的纳管标准限值要求。

表 3.3-1 污水排放口自行监测数据

采样日期	2024年8月12日					
采样点位	污水排放口					
样品性状	微黄浑浊					
样品编号	第一次	第二次	第三次	平均值	标准值	是否达标
pH 值（无量纲）	7.1	7.0	7.2	7.1	6-9	达标
色度（倍）	5	4	5	4.7	/	/
化学需氧量（mg/L）	80	74	87	80.3	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	14.5	13.2	15.8	14.5	300	达标
氨氮（mg/L）	1.04	1.14	1.26	1.1	35	达标
总磷（mg/L）	0.94	1.03	0.82	0.93	8	达标
悬浮物（mg/L）	26	22	29	25.7	400	达标
石油类（mg/L）	0.75	0.56	0.52	0.61	20	达标
动植物油类（mg/L）	0.89	0.82	0.51	0.74	100	达标

②雨水排放口

为了解企业雨水排放口雨水排放情况，本次收集企业 2024 年下半年雨水排放口监测结果（浙溢检水字(2024)第 092735 号）。数据统计具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 雨水排放口自行监测数据

采样日期	2024 年 9 月 23 日			
采样点位	雨水排放口			
样品性状	污水透明			
样品编号	第一次	第二次	第三次	平均值
pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3
化学需氧量（mg/L）	19	15	18	17.3
悬浮物（mg/L）	6	6	5	5.7

3、兴达活性炭废水达标排放情况

为了解兴达活性炭污水处理达标排放情况，本次收集了其污水排放口 2024 年的自行监测数据（浙溢检水字（2024）第 012205）。数据统计具体见表 3.3-3，可见兴达污水排放口各污染物排放浓度均能满足执行的纳管标准限值要求。

表 3.3-3 污水排放口自行监测数据

采样日期	2024 年 1 月 8 日					
采样点位	兴达污水排放口					
样品性状	微黄浑浊					
样品编号	第一次	第二次	第三次	平均值	标准值	是否达标
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.3	7.27	6-9	达标
悬浮物（mg/L）	21	25	24	23.33	400	达标
化学需氧量（mg/L）	37	37	38	37.33	500	达标
氨氮（mg/L）	13.6	14.7	12.2	13.50	35	达标
动植物油（mg/L）	0.73	0.70	0.66	0.70	100	达标
总磷（mg/L）	7.00	6.04	7.48	6.84	8	达标
五日生化需氧量（mg/L）	3.7	3.9	4.0	3.87	300	达标

3.3.2 废气污染防治措施及达标情况

1、废气处理设施

现有工程废气主要包括松香加工车间有机废气、储罐呼吸废气、松香深加工车间有机废气、包装粉尘、生物质导热油炉、生物质蒸汽锅炉燃烧烟气、污水站臭气等。主要废气处理措施如下：

1) 松香加工车间有机废气、储罐呼吸废气

松香加工车间有机废气由引风机提供动力，废气收集后经管道汇集到喷淋塔进行循环洗涤，洗涤废水定期排入废水处理站，经过洗涤后的废气再经过活性炭吸附箱吸附达

标后，经 15 米烟囱排放，活性炭定期更换。储罐呼吸废气也接入该处置设施处理。

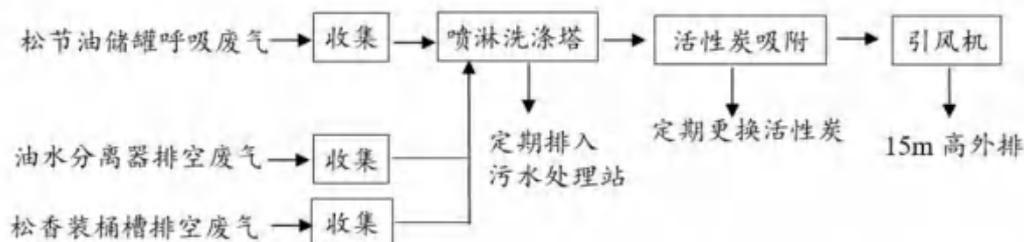


图 3.3-2 松香加工车间废气处理工艺流程简图

2) 松香深加工车间有机废气

松香熔解槽废气收集后经管道汇集进入降温吸附除油塔 A。酯化反应抽真空废气经两级冷凝器降温回收后，和造粒废气经管道汇集进入降温吸附除油塔 B。在降温吸附除油塔内除去废气中的有机油分后，再由引风机引入生物质燃气燃烧机，参与生物质燃气燃烧机中的高温生物质热解反应，生成燃气。高温焚烧后成为锅炉尾气，经锅炉尾气布袋除尘处理后，经 27 米烟囱排放。

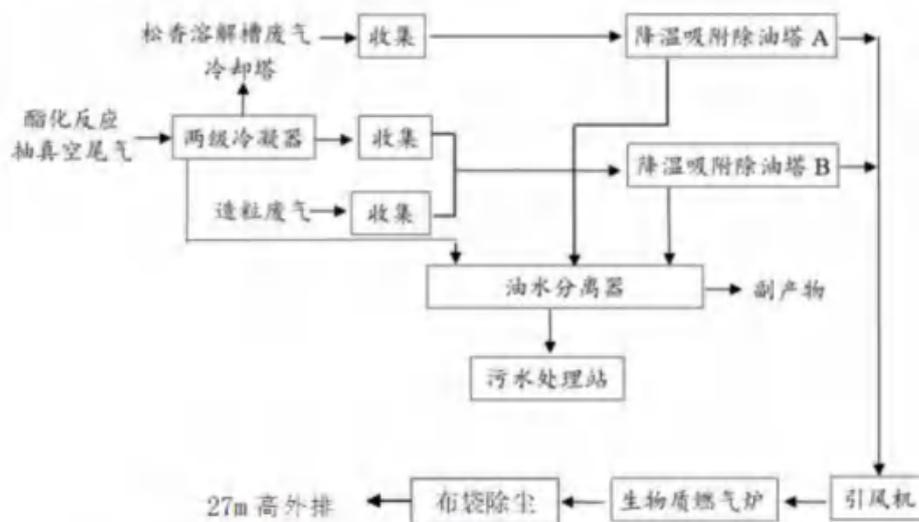


图 3.3-3 松香深加工车间废气处理工艺流程简图

3) 锅炉燃烧烟气

生物质导热油炉燃烧烟气、生物质蒸汽锅炉燃烧烟气经布袋除尘后同一根 27m 烟囱排放。

4) 包装粉尘

在自动包装机装袋口、造粒设备末端分别设置粉尘收集口，通过一台 3000m³/h 风量的引风机将粉尘输送到袋式除尘器，拦截粉尘定期清理回用，除尘后废气经 15m 排气

筒排放。

5) 污水站臭气

对厂区内的污水处理站臭气进行收集和处理，主要是对调节池、中和池、水解池、生化池、污泥浓缩池的臭气采用微负压收集，总风量约 4000m³/h，收集后采用次氯酸钠溶液+碱液两级喷淋处理后于 25 米高排气筒排放。

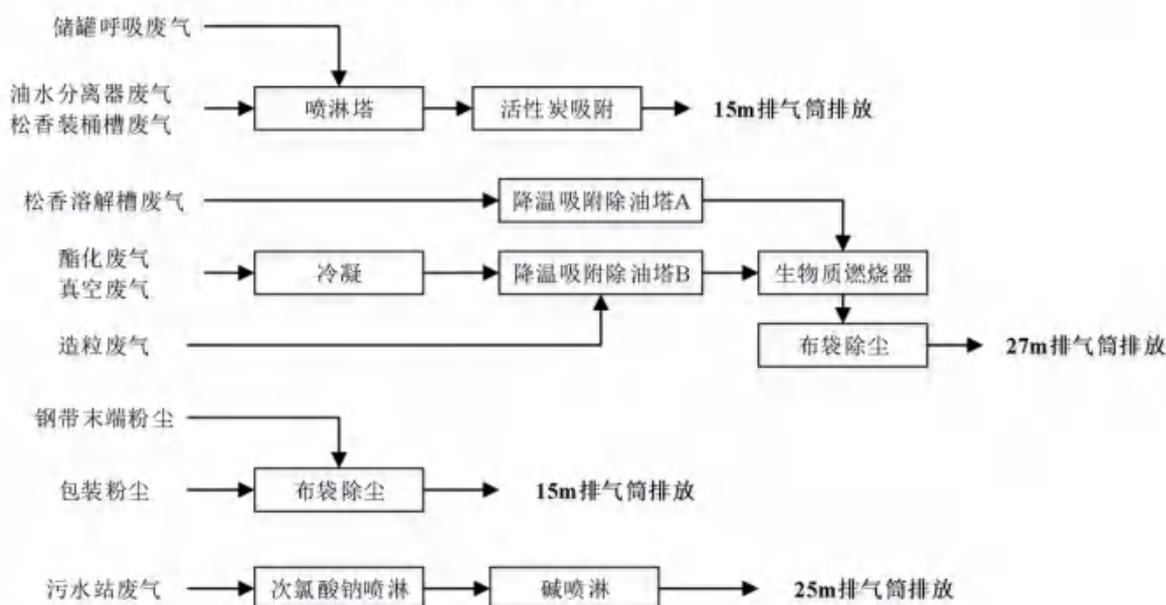


图 3.3-4 现有已建工程废气处理工艺流程简图

2、废气达标排放分析

①有组织废气排放口

为了解现有已建工程各废气污染治理措施运行及废气排放口达标排放情况，本报告收集企业 2024 年各废气排放口的监测报告（浙溢检气字（2024）第 020401 号、浙溢检气字（2024）第 081501 号）。数据统计具体见表 3.3-3。根据监测结果，锅炉排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞等污染物排放浓度能够满足执行的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求，非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB19267-1996）限值要求，其他污染物排放情况也能够满足相应的执行标准限值要求。

表 3.3-3 2024 年废气排放口自行监测数据

采样时间	2024 年 1 月 29 日				
采样点位	锅炉烟气出口 DA003 ^①				
采样频次	第一次	第二次	第三次	标准值	是否达标
废气流量 (m ³ /h)	9356	9256	9244		

标干流量 (m ³ /h)		7150	7063	7063		
流速 (m/s)		5.9	5.8	5.8		
烟温 (°C)		83	83	83		
含湿量 (%)		2.9	2.9	2.9		
含氧量 (%)		17.2	17.3	17.4		
总汞	实测浓度 (μg/m ³)	0.014	0.014	0.012		
	折算浓度 (μg/m ³)	0.044	0.045	0.040	50	达标
	排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻⁷	9.88×10 ⁻⁸	8.48×10 ⁻⁸		
采样时间		2024 年 8 月 12 日				
采样点位		锅炉烟气出口 DA003				
采样频次		第一次	第二次	第三次	标准值	是否达标
废气流量 (m ³ /h)		12724	12565	13519		
标干流量 (m ³ /h)		8587	8489	9137		
流速 (m/s)		8.0	7.9	8.5		
烟温 (°C)		109	108	108		
含湿量 (%)		2.8	2.8	2.8		
含氧量 (%)		14.2	14.1	14.1		
NMHC	排放浓度 (mg/m ³)	9.06	10.9	9.35	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.078	0.093	0.085	42.2(内插法计算)	达标
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.6	1.3	1.5		
	折算浓度 (mg/m ³)	2.8	2.3	2.6	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.011	0.014		
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
	折算浓度 (mg/m ³)	<6	<6	<6	200	达标
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.014		
NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	98	102	100		
	折算浓度 (mg/m ³)	173	177	174	200	达标
	排放速率 (kg/h)	0.945	0.951	1.01		
烟气黑度		<1			<1	达标
采样点位		松香车间废气排放口 DA002				
采样频次		第一次	第二次	第三次		
废气流量 (m ³ /h)		261	374	274		
标干流量 (m ³ /h)		219	230	230		
流速 (m/s)		4.1	4.3	4.3		
烟温 (°C)		35	35	35		
含湿量 (%)		2.7	2.7	2.7		
NMHC	排放浓度 (mg/m ³)	10.3	9.29	8.68	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.00226	0.00214	0.002	10	达标
采样点位		车间除尘器排放口 DA004				
采样频次		第一次	第二次	第三次		
废气流量 (m ³ /h)		3394	3439	3530		
标干流量 (m ³ /h)		2841	2880	2955		
流速 (m/s)		7.5	7.6	7.8		

烟温 (°C)		38	38	38		
含湿量 (%)		2.2	2.2	2.2		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.029	0.030	3.5	达标
采样点位		污水站废气排放口 DA005				
采样频次		第一次	第二次	第三次		
废气流量 (m ³ /h)		1177	1222	1267		
标干流量 (m ³ /h)		969	1007	1044		
流速 (m/s)		2.6	2.7	2.8		
烟温 (°C)		38	38	38		
含湿量 (%)		3.7	3.7	3.7		
氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.86	1.77	2.00		
	排放速率 (kg/h)	0.0018	0.00178	0.00209	14	达标
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.092	0.083		
	排放速率 (kg/h)	0.0000755	0.0000926	0.0000867	0.9	达标
臭气浓度 (无量纲)		3548	4168	3548	6000	达标

鉴于本次环评期间,《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)已开始实施,因此本次还收集了 DA003 锅炉烟气排气筒最新检测数据。具体见表 3.3-4,可见,锅炉烟气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)限值要求。

表 3.3-4 DA003 最新检测数据

采样时间		2025 年 11 月 5 日				
采样点位		锅炉烟气出口 DA003				
采样频次		第一次	第二次	第三次	标准值	是否达标
废气流量 (m ³ /h)		17819	20179	20224		
标干流量 (m ³ /h)		16855	14883	14777		
流速 (m/s)		6.3	7.1	7.2		
烟温 (°C)		77	78	78		
含湿量 (%)		4.3	4.4	4.3		
含氧量 (%)		16.6	16.2	15.8		
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.5	3.0	3.8		
	折算浓度 (mg/m ³)	9.5	7.5	8.8	10	达标
	排放速率 (kg/h)	0.059	0.045	0.056		
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
	折算浓度 (mg/m ³)	<8	<8	<7		达标
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.022	0.022	35	
NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	16	19	9		
	折算浓度 (mg/m ³)	44	48	21	50	达标
	排放速率 (kg/h)	0.270	0.283	0.133		

②厂界无组织

引用企业 2024 年监测报告来说明污染物厂界无组织达标情况（浙溢检气字(2025)第 041502 号、浙溢检气字（2024）第 081501 号）。具体见表 3.3-5。可见，厂界无组织非甲烷总烃、TSP 均能满足无组织控制限值要求。

表 3.3-5 2024 年厂界无组织监测

采样点位		非甲烷总烃 mg/m ³ (2024.8.12)	颗粒物μg/m ³ (2024.4.03)
厂界东	第一次	1.06	234
	第二次	0.80	225
	第三次	0.72	218
	第四次	--	204
厂界南	第一次	0.74	239
	第二次	1.04	261
	第三次	1.11	249
	第四次	--	251
厂界西	第一次	1.18	330
	第二次	1.38	323
	第三次	1.27	292
	第四次	--	306
厂界北	第一次	0.68	252
	第二次	0.65	247
	第三次	0.67	232
	第四次	--	249
标准值		4	1000
是否达标		达标	达标

3.3.3 噪声达标情况

为了解现有已建工程厂界噪声达标情况，本次收集企业 2024 年的自行监测数据（浙溢检噪字（2024）第 081301 号）。具体见表 3.3-6。可见，现有已建工程厂界噪声能够达标排放。

表 3.3-6 2024 年噪声监测结果

监测时间	监测地点	昼间 (dBA)	夜间 (dBA)
2024.8.12	东厂界	57	45
	南厂界	55	47
	西厂界	56	46
	北厂界	55	46
标准值		65	55
是否达标		达标	达标

3.3.4 固废处置情况

1、固废暂存情况

企业已建设了 1 个 40m² 的危废暂存库，据现场查看，该危废暂存库已设置规范的标志，做好了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。库内各类危废分开堆放，有标识牌，但未设明显的分界线，且现有危废暂存库部分区域地面、库内废液导流沟防渗层已出现

破损情况。



图 3.2-4 现有已建危废暂存库照片

企业设置了一个一般固废暂存点，该暂存点设置了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。



图 3.2-5 现有已建一般固废暂存点照片

2、固废处置情况

企业已与衢州海宇环保科技有限公司签订了危废处置协议。2024 年企业废包装材料、废活性炭、物化污泥委托该企业处置，其他危废未产生。

表 3.3- 7 2024 年危废产生、处置情况表

危废名称	危废代码	上年度留存量 t	2024 年产生量 t	2024 年处置量 t	2024 年底库存量 t	处置去向
沉淀池底废渣	265-103-13	0	0	0	0	/
废包装材料	900-041-49	0.007	0.055	0.062	0	衢州海宇环保科技有限公司
废滤布	265-103-13	0	0	0	0	
废机油	900-249-08	0	0	0	0	
废活性炭	900-041-49	0.065	0.6	0.065	0.6	
浮油	265-104-13	0	0	0	0	
物化污泥	265-104-13	0.55	5.75	6.3	0	

3.3.5 风险防范及应急措施

1、风险事故应急预案

企业已编制《浙江鑫松树脂有限公司突发环境事件应急预案》并在环保部门备案，备案号 330824-2024-023-L，且每年至少开展一次应急预案的演习。

2、主要事故应急设施及物资

建有 1 个 300m³ 的事故应急池，在发生事故时，事故废水可排入应急事故池。在主要生产场所、松节油储罐周围采用水泥硬化地面等防渗防漏措施，及时收集泄漏物质，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。企业配备了相应的应急防护用品。

3.4 已批未建内容污染物调查情况

原环评已批复的 103 车间及 1200t/a 松香树脂增粘乳液生产线暂未建设，该生产线相关调查内容参照原环评。

1、主要原辅料消耗

表 3.4-1 松香树脂增粘乳液生产线主要原辅材料消耗情况

序号	名称	单位产品用量 (t/t 产品)	年消耗量 (t/a)	存储方式	备注
1	松香季戊四醇酯	0.485	582	自产；塑料编织袋包装。	自产
2	乳化剂	0.033	39.7	外购；215kg 桶包装(净重 200kg)	外购
3	五氧化二磷	0.003	3.1	粉状，20kg 塑料编织袋包装	外购
4	浓硫酸	0.005	5.8	液体，塑料桶包装	外购
5	片碱	0.006	7.4	片状，25kg 塑料编织袋包装	外购
6	水	0.468	562	液体；来自自来水管	外购

2、主要生产设备

表 3.4-2 松香树脂增粘乳液生产线主要生产设备

序号	设备名称	规格	数量	材质
1	乳化釜	Φ1800*2000 V=6m ³	1 台	S30408
2	乳化剂制备釜	V=3m ³	1 台	S30408
3	热水罐	立式储槽Φ1200*1200 V=2m ³	1 台	S30408
4	乳化剂计量罐	立式储槽Φ700*1000 V=0.5m ³	1 台	S30408
5	乳化冷却器	立式列管冷却器Φ450*1500 F=10 m ²	1 台	S30408

3、生产工艺流程

该产品生产过程分为两步，第一步为稀乳化剂的配制，主要是用在外购乳化剂中加入五氧化二磷、浓硫酸、水和片碱等进行调制，得到稀乳化剂；第二步为松香树脂增粘乳液的配制，主要是松香季戊四醇酯与乳化剂乳化调配的过程。具体工艺步骤如下：

1) 检查乳化剂制备釜内干燥无积水且底阀关闭。乳化剂从乳化剂计量罐计量加入乳化釜，加料完成后，开启搅拌。五氧化二磷通过密闭加料斗缓慢均匀的撒入乳化剂制备釜中并搅拌均匀。在开启搅拌的情况下，打开硫酸计量罐阀门，往乳化剂制备釜内缓慢加入硫酸，硫酸投料过程基本全密闭，硫酸雾产生量不大。待硫酸滴加完毕后，控制物料温度在 60-70℃搅拌均匀。恒温结束，开启乳化剂制备釜进水阀，加入规定数量的自来水。同步加入片碱调整物料 pH 值至 7.5。开启乳化剂制备釜底阀放料，过滤、装桶。贴好标签，做好标识入库。

2) 检查乳化釜内干燥无积水且底阀关闭。通过密闭加料漏斗往乳化釜内加入松香季戊四醇酯，升温将树脂熔解成液态，开启搅拌。在开启搅拌的情况下，从乳化剂计量罐往反应釜内缓慢滴加调配好的乳化剂，待乳化剂滴加完毕后，从热水罐向反应釜内缓慢滴加热水。待物料达到转相点后，立即全开进水阀，快速加完剩余热水。加热水完毕，打开乳化釜降温冷却水阀门，迅速将乳化釜物料温度降至 38℃以下。降温结束后开启乳化釜底阀放料，经袋式过滤器过滤后装桶。贴好标签，做好标识入库。

松香树脂增粘乳液生产工艺及产污点位情况见图 3.4-1 所示。

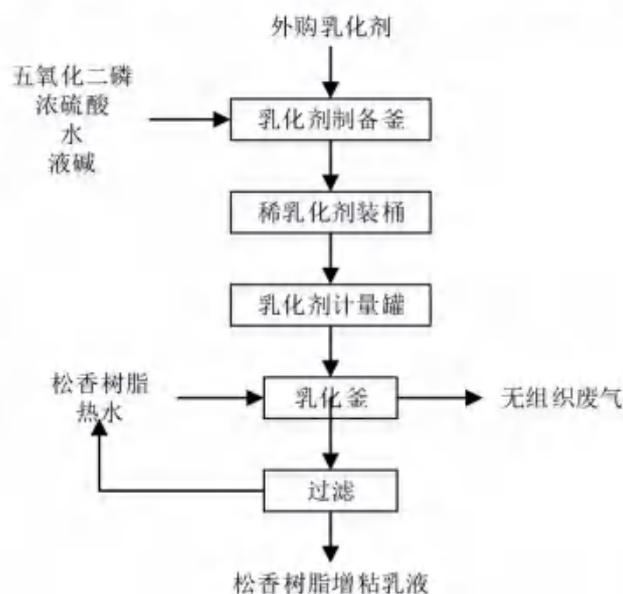


图 3.4-1 松香树脂增粘乳液生产工艺及产污点位图

4、污染物产生情况

表 3.4-3 松香树脂增粘乳液生产线污染物产生情况

污染物类别	污染源	废气排放源	污染物	满负荷排放量 t/a
废气	生产线无组织废气		非甲烷总烃	0.100

3.5 现有工程污染物汇总

企业现有工程污染源强汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业现有工程污染源强汇总表

类别	污染物	已建项目实际排放量 t/a ^①	已建项目原环评核准排放量 t/a	已批未建项目排放量 t/a	现有工程合计排放量 t/a
废水	废水量	10561.82	18015		18015
	COD _{Cr}	0.529	0.901		0.901
	氨氮	0.053	0.090		0.090
废气	SO ₂	0.032	1.06		1.06
	NO _x	4.708	5.406		5.406
	烟粉尘	0.366	0.500		0.500
	VOCs	2.233	2.253	0.100	2.353
	食堂油烟	0.0027	0.0027		0.0027
固废(产生量)	危险废物	42.69	74.28		74.28
	一般固废	151.88	258.51		258.51
	工业固废小计	194.57	332.79		332.79

注：已建工程实际排放量为根据 2024 年实际情况折算满负荷排放量，2024 年实际未产生的危废折算满负荷量参照原环评核准量。

3.6 现有工程排污许可执行情况

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》要求，“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表”。

浙江鑫松树脂有限公司于 2025 年 08 月 13 日重新申请了排污许可证，证书编号：913308247782747824001X。企业排污许可管理类别为简化管理，根据查看，企业已按排污许可要求开展自行监测工作，并按时提交执行年报。企业已完成排污权交易，具体见附件。2024 年实际排放量见表 3.6-1，未超出许可排放量。

表 3.6-1 现有项目总量符合性分析

污染物种类	污染物	2024 年实际排放量 t/a	现有批复总量 t/a	是否超出总量
废水	COD _{Cr}	0.520	0.901	否
	氨氮	0.052	0.090	否
废气	VOC _s	2.194	2.353	否
	SO ₂	0.031	1.060	否
	NO ₂	4.650	5.406	否
	颗粒物	0.361	0.500	否

3.7 现有工程主要环保问题及整改建议

现有工程主要问题及整改建议见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有主要问题及整改建议

序号	主要问题	整改建议	整改时间
1	危废暂存库内不同危废堆放区域未设明显的分隔,且现有危废暂存库部分区域地面、库内废液导流沟防渗层已出现破损情况	①危废堆放区域设置明显的分隔; ②建议对危废暂存库地面、库内废液导流沟防渗层进行修补;	2025.12.31
2	厂区雨、污管网不完善,初期雨水池、事故应急池收集废水转移至厂区污水处理站的管道未建设完成,目前采用隔膜泵和软管定期输送。	完善厂区污水零直排建设,建设初期雨水池、事故应急池收集废水转移至厂区污水处理站的提升泵、输送管道。	2026.3.31
3	松香加工车间废气处理设施水喷淋出口直接进入废活性炭,废气中含水会影响活性炭吸附效率	建议企业在水喷淋设施后增加除雾措施,日常运行时及时更换装置活性炭	2026.3.31
4	一般固废台账不全	补充完善溶解过滤废渣、生物质灰渣、一般废包装材料台账	2025.12.31
5	现有松香车间酯化釜固体投料时,存在酯化釜废气无组织逸散;	改进固体投料方式,减少投料过程酯化釜废气无组织排放;	与本项目同步实施
6	现有 4 台造粒设备分别设置风机,废气最终经同一根管道收集至废气处理设施。当其中 1 台设备及配套风机未运行时,运行中的造粒设备废气会逆流至该设备,造成无组织排放增加。	在每台造粒设备废气出口管道安装止逆阀。	2026.3.31
7	2024 年废气处理活性炭更换量不能满足要求	要求企业在后续运行中按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》等要求及时更换废气处理活性炭	2025.12.1

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目基本情况

项目名称：新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目

建设性质：扩建

建设单位：浙江鑫松树脂有限公司

项目地点：浙江省衢州市开化县华埠镇黄金北路 7 号

建设规模与建设内容：本项目总投资为 3500 万元，通过新增酯化釜等生产设备，新增年 9700 吨松香改性树脂系列产品、165 吨松焦油产品生产能力，同时建设一个乙类仓库用于原料的存放。建设后实现销售收入 20890 万元，利税 6267 万元。另外，本项目建设后蒸汽可由园区集中供热管网提供，现有 2t/h 的蒸汽锅炉燃料由生物质改为天然气，并作为备用锅炉保留，现有 300 万大卡的生物质导热油炉改造为 300 万大卡的天然气导热油炉。

劳动定员与运行时间：项目不新增员工，采用 24h 生产制度，年运行 7200 小时。

4.1.2 产品方案

1、产品方案

松香改性树脂系列产品生产工艺流程一致，主要原料均为熟松香，不同系列的产品仅采用的醇类及配比有区别，因此设备可以共用。本次建设年 9700 吨松香改性树脂系列产品柔性生产线，具体产品方案见表 4.1-1。本项目实施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	生产能力(t/a)	储存地点	储存方式	执行标准
1	138 甘油酯	9700	丙类仓库二	200L 桶装	GB 10287-2012
2	140 甘油酯		丙类仓库二	200L 桶装	GB 10287-2012
3	145 季戊四醇酯		丙类仓库二	200L 桶装	GB1886.96-2016
4	松焦油	165	丙类仓库二	200L 桶装	LY/T 1393-2014《松焦油》

表 4.1-2 本项目实施后全厂产品方案

序号	产品名称	现有项目产能(t/a)	本项目生产能力(t/a)	本项目实施后全厂生产能力(t/a)	备注
1	138 甘油酯	3600	9700 ^①	13300（最大）	数据为本项目实施后该产品最大产能
2	140 甘油酯	3600		13300（最大）	

序号	产品名称	现有项目产能(t/a)	本项目生产能力(t/a)	本项目实施后全厂生产能力(t/a)	备注
3	145 季戊四醇酯	1300		11000 (最大)	
	小计	8500	9700	18200	本项目实施后三个产品合计最大产能为 18200t/a
4	422 失水苹果酸树脂	1500	0	1500	
5	松香树脂增粘乳液	1200	0	1200	暂未建设
6	松节油	1300	0	1300	
7	黑松香	332	0	332	
8	松焦油	150	165	315	
9	松香	5000	0	5000	中间产品, 全部自用

注①: 本次新增的产品类别虽然仍是 138 甘油酯、140 甘油酯、145 季戊四醇酯, 但与现有产品在原料配方上略有区别。

2、产品性质

(1) **138 甘油酯、140 甘油酯:** 是用特级松香与甘油酯化而成的。

- 1) 性能: 完全溶解于煤焦系脂类, 石油系溶剂和植物油松节油之中。
- 2) 特点: 采用本产品制造的产品: 干燥快、光泽高、粘性好。
- 3) 用途: 适用于卫生材料、胶粘剂、香料、食品医药。

其主要性质见表 4.1-3、表 4.1-4。

表 4.1-3 产品 138 松香甘油酯性质

型号	138
色泽	≤6
酸值, mgKOH/g ≤	≤20
软化点℃	≥85
外观	片状或颗粒

表 4.1-4 产品 140 松香甘油酯性质

型号	140A
色泽	≤4
酸值, mgKOH/g ≤	≤20
软化点℃	≥90
外观	片状或颗粒

(2) **季戊四醇酯:** 是用特级松香与季戊四醇酯化而成。

- 1) 性能: 完全解溶于煤焦油、酯类、植物油、松节油, 不溶于醇类
- 2) 特点: 比甘油酯的薄膜干燥快、耐水、耐碱、耐汽油都优于甘油酯。
- 3) 用途: 主要用于卫生材料、医药。

其主要性质见表 4.1-5。

表 4.1-5 产品 145 季戊四醇酯性质

型号	145
色泽	≤7
酸值, mgKOH/g ≤	≤20
软化点℃	≥100
外观	块状或颗粒

(3) 松焦油

- 1) 性能：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，沸点范围 240-400℃，
- 2) 外观：深褐色至黑色黏稠液体或半固体。
- 3) 用途：主要作为橡胶软化剂、木材防腐剂，并用于制造油毡、油漆、塑料等。

执行中华人民共和国林业部标准《LY1393-2014 松焦油》，该标准为行业标准。规格分为I、II、III等级。各项技术指标应符合下表 4.1-6。

表 4.1-6 松焦油产品技术指标

等级	I	II	III
黏度（恩氏黏度）（100mL,85℃）/s	180~250	251~350	351~450
比重（相对密度） d_4^{20}	1.01~1.06	1.01~1.06	1.01~1.06
挥发分/% ≤	6.5	6.0	5.5
灰分/% ≤	0.5	0.5	0.5
挥发分/% ≤	0.5	0.5	0.5
酸度/% ≤	0.3	0.3	0.3
机械杂质/% ≤	0.03	0.03	0.03

4.1.3 项目组成及平面布置

1、项目组成

本项目工程组成情况见表 4.1-7 所示。

表 4.1-7 建设项目工程组成

名称	工程组成	建设内容
主体工程	松香深加工车间(101)	在现有 101 车间新建 9700t/a 松香改性树脂系列产品柔性生产线，主要含 5 只 12m ³ 的酯化反应釜；
储运工程	乙类仓库	新建 1 个乙类仓库，占地面积 935m ² ，主要用于存放原料；
公用及辅助工程	供电	依托现有变压器，供电电源由厂区附近工业园变电所架空线供给。
	供水	依托现有供水管网，厂区供水从市政自来水管网接入
	消防	消防水依托兴达厂（与鑫松同一法定代表人）消防水池（1000m ³ ）引入 DN200 网状管网供鑫松厂使用，满足消防要求。
	供热	导热油供热依托现有 300 万卡的导热油炉，同时对该导热油炉进行生物质改天然气改造；另外，本项目实施后全厂蒸汽供热可由园区管网提供，则现有蒸汽锅炉燃料改为天然气，并作为备用锅炉保留，正常情况下不使用。本项目新增蒸汽需求 23441.16GJ。
	循环水	依托现有 300m ³ /h 的循环水站，现有项目运行负荷为 100m ³ /h，本项目新增需求 100m ³ /h，现有循环水站能够满足本项目需求。

名称	工程组成	建设内容
	供气	压缩空气依托现有空压设备，氮气依托现有制氮设备。
	冷却	项目新增 1 台低温冷水机，出水温度低于 5℃。
	分析实验室	本项目产品检测依托现有分析实验室。
环保工程	废水处理	本项目废水处理依托现有污水处理站。采用物化+生化处理工艺。
	废气处理	①本项目实施后，对松香深加工车间熔解、酯化、真空、造粒等有机废气处理设施进行改造，增加 1 套高浓废气冷冻水冷（<5℃）预处理措施，和 1 套干式过滤+两级活性炭吸附，改造后松香深加工车间处理工艺为：高浓废气经冷冻水冷预处理后，与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附后经排气筒 DA006 排放；②本项目新增包装（含钢带出口）粉尘经袋式除尘器除尘后经 DA004 排放；
	固废暂存及处理	危废暂存依托现有 40m ² 的危废暂存库，一般固废暂存依托现有一般固废暂存库；
风险控制	事故应急	依托现有事故应急池；
	初期雨水	依托现有初期雨水池；

2、平面布置

产品生产线布置在现有 101 车间内，新建乙类仓库位于厂区西侧空地内，仓库北侧为装卸场地和松节油储罐区。平面布置图具体见附图。

3、公用工程

1) 供电

本项目供电依托现有变压器，供电电源由厂区附近工业园变电所架空线供给。所需用电负荷按 380/220V 供电。

2) 给排水

项目供水依托现有供水管网，从市政自来水管网接入，水压及水质均满足生产要求。

本项目的排水，根据环保清污分流的原则，厂区生产废水、生活污水。生活污水与兴达活性炭厂区生活污水一起经化粪池处理后排入兴达活性炭厂污水处理站处理。车间设有污水收集池，车间生产废水经过泵管道架空输送至厂区污水处理池，处理达标后纳入园区污水管网。初期雨水接入初期雨水池后分批泵入厂区污水处理站处理达标后纳管，后期雨水接入园区雨水管网。

3) 供热

本项目对现有导热油炉、蒸汽锅炉进行改造，燃料由生物质改为天然气。

现有导热油炉规模为 300 万大卡，本项目实施酯化、真空工序加热可依托现有导热油炉。另外，园区蒸汽管网目前正在铺设中，预计 2026 年 3 月底可接入本厂区，本项目预计 2026 年 5 月底建设完成，因此本项目实施后全厂蒸汽供热可由园区集中供热管网提供。项目需新增蒸汽需求 23441.16GJ。园区蒸汽接入厂区后，现有蒸汽锅炉则作为

备用锅炉保留。

现有导热油炉保留必要性：本项目产品生产时酯化、真空工序需求温度超过 250℃，而园区供应的蒸汽温度无法满足该要求，因此企业现有导热油锅炉需保留以满足生产装置供热。

现有蒸汽锅炉保留为备用锅炉必要性：本项目实施后，园区集中供热管网已能够覆盖本厂区，因此正常情况下，企业蒸汽由园区集中供应。园区集中供热项目目前建设 1 台 110t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉+1 台 60t/h 天然气锅炉，根据《开化县集中供热项目环境影响报告书》，该片区近期低压热负荷为 110.3t/h，考虑到企业位于园区西北侧山脚，距离集中供热距离较远，当园区集中供热锅炉异常时，很可能造成供应至本厂区的蒸汽不足或不稳定，从而引起生产装置非正常运行，造成原料损耗和异常排放。因此为确保装置稳定运行，企业保留现有蒸汽锅炉作为备用锅炉。

另外，从经济角度考虑，园区集中供热蒸汽费用为 240~250 元/吨，而天然气费用为 3.8 元/m³，则企业自制蒸汽费用约为 313.5 元/吨，可见，企业采用园区集中供热是更经济的。因此，在园区集中供热正常的情况下，企业不会使用备用的蒸汽锅炉。

4) 供气

压缩空气依托现有空压设备，氮气依托现有制氮设备。

5) 消防设施

严格按照国家现行有关消防规范，保持建筑物间距，消防用水与生活用水合用，形成环状管网，总平面布置考虑了消防环形车道。

浙江鑫松树脂有限公司和浙江兴达活性炭有限公司隶属同一法人代表，鑫松厂区消防依托浙江兴达活性炭有限公司建有的 1000m³消防水池 1 座，设有 2 台消防泵。从循环泵站引两路消防给水管接厂区室外环状消防管网，室外消防给水管最小管径为 DN100。在室外管网上设室外地上式消火栓，并设置醒目的标志；室外消火栓布置在主要干道附近，厂区内凡按防火规范设置室内消防给水的建构筑物，均设室内消火栓，配套水龙带及水枪。

在设置有室内消火栓系统的建（构）筑物、变/配电室及其它要求设置灭火器的场所均设置了手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器。

6) 储存设施

本项目建设 1 个乙类仓库，主要用于原料的存放，不新建储罐。

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

4.1.5 主要生产设备

1、设备清单

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										
[REDACTED]										

3、依托设备产能匹配性分析

[REDACTED]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]			[Redacted]				[Redacted]
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							
[Redacted]							

4.2.2 工艺过程污染源强核算

1、废气

工艺过程废气主要是投料粉尘、熔解废气、反应废气、真空废气、造粒废气、包装（含钢带出口）粉尘等。本项目对固体投料方式进行提升，采用密闭固体投料模块，固体物料先通过小料无尘投料站加入，该设备自带除尘过滤系统和反吹系统，投料粉尘自带除尘过滤系统后排放至车间。其他废气的产生情况见表 4.2-4，反应废气、真空废气等高浓废气先经冷冻水冷预处理，然后与熔解废气、造粒废气一起去水喷淋除油塔+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，其中高浓废气经冷冻水冷凝效率可以达到 80%，废气汇总后经水喷淋除油去除效率可达 30%，干式过滤后的废气再经两级活性炭吸附，处理效率可达 85%，包装（含钢带出口）粉尘经全封闭的集气罩收集后进入袋式除尘器除尘，有组织收集率可达 90%，处理效率可达 90%。根据表 4.2-4 可见，在生产 138 甘油酯时，废气产生量最大，后续总量核算及达标排放分析，均按全部生产 138 甘油酯时核算。

另外，本项目建设生产线为柔性生产线，产品切换过程酯化釜采用甘油加热清洗，过程中会产生少量有机废气，甘油沸点较高，该过程整体产生的废气量很小，且清洗过程短，一般在 30min 左右，因此该股废气不量化计算。切换清洗废气通过酯化釜放空管道收集至废气处理设施处理后排放。

表 4.2-4 废气产生排放情况

编号	产品	产生工段	污染因子	排放	发生量		排放量		去除率	操作时间 (h/ 批)	最大 排放 速率 (kg/h)	治理措施		
				方式	(kg/批)	(t/a)	(kg/ 批)	(t/a)						
G1-1	138 松 香 树 脂	熔解	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.485	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附		
G1-2		反应	非甲烷总烃	有组织	0.600	0.728	0.030	0.036	97.90%	14	0.001	冷冻水冷预处理+水喷淋除油+ 干式过滤+两级活性炭吸脱附		
G1-3		真空	非甲烷总烃	有组织	1.000	1.213	0.050	0.061	97.90%	2	0.011			
G1-4		造粒	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.485	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附		
G1-5		包装	粉尘	有组织	0.900	1.091	0.090	0.109	90%	2	0.045	布袋除尘		
/		生产区无组织	非甲烷总烃	无组织	0.900	1.091	0.900	1.091	0%	24	0.038	加强密闭化、管道化操作		
			粉尘	无组织	0.100	0.121	0.100	0.121	0%	2	0.050	加强密闭和集气		
合计			非甲烷总烃	有组织	2.400	2.910	0.118	0.143				/		
				无组织	0.900	1.091	0.900	1.091					/	
				小计	3.300	4.001	1.018	1.234					/	
			粉尘	有组织	0.900	1.091	0.090	0.109						
				无组织	0.100	0.121	0.100	0.121						
				小计	1.000	1.213	0.190	0.230						
G1-6	140 松 香 树 脂	熔解	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.484	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附		
G1-7		反应	非甲烷总烃	有组织	0.600	0.726	0.030	0.036	97.90%	14	0.001	冷冻水冷预处理+水喷淋除油+ 干式过滤+两级活性炭吸脱附		
G1-8		真空	非甲烷总烃	有组织	1.000	1.210	0.050	0.060	97.90%	2	0.011			
G1-9		造粒	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.484	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附		
G1-10		包装	粉尘	有组织	0.900	1.089	0.090	0.109	90%	2	0.045	布袋除尘		
/		生产区无组织	非甲烷总烃	无组织	0.900	1.089	0.900	1.089	0%	24	0.038	加强密闭化、管道化操作		

编号	产品	产生工段	污染因子	排放	发生量		排放量		去除率	操作 时间 (h/ 批)	最大 排放 速率 (kg/h)	治理措施
				方式	(kg/批)	(t/a)	(kg/ 批)	(t/a)				
			粉尘	无组织	0.100	0.121	0.100	0.121	0%	2	0.050	加强密闭和集气
合计			非甲烷总烃	有组织	2.400	2.903	0.118	0.142				/
				无组织	0.900	1.089	0.900	1.089				/
				小计	3.300	3.991	1.018	1.231				/
			粉尘	有组织	0.900	1.089	0.090	0.109				
				无组织	0.100	0.121	0.100	0.121				
				小计	1.000	1.210	0.190	0.230				
G2-11	季 戊 四 醇 酯	熔解	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.473	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附
G2-12		反应	非甲烷总烃	有组织	0.600	0.710	0.030	0.035	97.90%	15	0.001	冷冻水冷预处理+水喷淋除油+ 干式过滤+两级活性炭吸脱附
G2-13		真空	非甲烷总烃	有组织	1.200	1.420	0.060	0.071	97.90%	2	0.013	
G2-14		造粒	非甲烷总烃	有组织	0.400	0.473	0.020	0.024	89.5%	3	0.014	水喷淋除油+干式过滤+ 两级活性炭吸脱附
G2-15		包装	粉尘	有组织	0.900	1.065	0.090	0.106	90%	2	0.045	布袋除尘
/		生产区无组织	非甲烷总烃	无组织	0.900	1.065	0.900	1.065	0%	25	0.036	加强密闭化、管道化操作
合计			非甲烷总烃	有组织	2.600	3.076	0.122	0.144				/
				无组织	0.900	1.065	0.900	1.065				/
				小计	3.500	4.141	1.022	1.209				/
			粉尘	有组织	0.900	1.065	0.090	0.106				
				无组织	0.100	0.118	0.100	0.118				
				小计	1.000	1.183	0.190	0.225				

注：根据表 4.2-4 可见，在生产 138 甘油酯时，废气产生量最大，后续总量核算及达标排放分析，均按全部生产 138 甘油酯时核算。

2、废水

工艺过程废水主要是油水分层废水。根据物平计算，工艺废水产生情况见表 4.2-5。根据表 4.2-5 可见，在生产 138 甘油酯时，工艺废水产生量最大，后续总量核算及达标排放分析，均按全部生产 138 甘油酯时核算。

表 4.2-5 工艺废水产生情况表

废水名称		主要污染物	排放方式	废水量		CODCr mg/L	动植物油 mg/L
编号	名称			t/d	t/a		
W2-1	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.04	611.71	19326	3964
W2-2	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.04	610.80	20792	3960
W2-3	反应分层废水	季戊四醇、树脂	间歇	2.00	597.5	22229	1186

3、固废

本项目建设生产线为柔性生产线，产品切换过程酯化釜采用甘油加热清洗，清洗后的甘油收集用于下次生产该产品。

因此本项目 3 个产品生产工艺过程不产生固废。

4.3 公用工程污染源强核算

1、废气

1) 天然气导热油炉废气

本项目实施后，对现有导热油炉进行改造，改造后以天然气为燃料。导热油炉规格为 300 万大卡。根据能评核算，该锅炉天然气消耗量约 350Nm³/h，满负荷情况下年运行时间为 7200h，则年消耗天然气约 252 万 Nm³。根据 GB17820-2018《天然气标准》二类天然气总硫≤100mg/m³，据此计算得出其 SO₂ 排放量为 0.504t/a（0.070kg/h）。根据锅炉产排污量核算系数手册《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉》，天然气锅炉工业废气量为 107753Nm³/万 m³ 原料，则计算本项目天然气锅炉废气排放量约 3775Nm³/h。本项目锅炉排放口颗粒物排放浓度设计值低于 5mg/m³，本次按照该限值计算颗粒物排放量，计算锅炉颗粒物排放量为 0.136t/a（0.019kg/h）。本项目采用低氮燃烧器，要求氮氧化物排放浓度低于 50mg/m³，本次按照该限值计算氮氧化物排放量，计算本项目氮氧化物排放量为 1.359t/a（0.189kg/h）。

2) 污水站臭气

本项目废水依托现有污水处理站处理，污水站废气收集面积不变，因此污水站废气收集风量基本不变，项目实施后总废水量略有增加，臭气污染物产生量相应增加，总体

较现有的增量不大，且污水站臭气最终经次氯酸钠喷淋+碱喷淋后排放。因此，本项目实施后污水站臭气排放较现有变化不大。

2、废水

1) 真空泵废水

本项目新增 1 台 2SK-12 型水环式真空泵，该水环泵供水量为 40L/分钟，2.4m³/小时。真空泵废水循环一段时间。类比现有运行数据，排水量约 15t/d。主要污染因子是动植物油、COD，经收集后排入厂区污水站处理。

2) 新增水喷淋废水

松香深加工车间水喷淋除油设施会新增喷淋废水产生，项目设置两个水喷淋除油塔，喷淋水循环使用，定期排放，两个喷淋塔各设置 1 个约 1.5m³的水箱，喷淋水约 5 天更换一次，经油水分离后上层废油按危废处置，下层喷淋废水去污水站处置，喷淋废水产生量约 180t/a，主要污染物为 COD 浓度约 1000mg/L，动植物油约 700mg/L。

3) 循环水排污水

本项目新增循环水用量 100m³/h，该循环水站为敞开式机械通风凉水塔，开化县水质较好，浓缩倍数按 5 计，估算新增循环水系统排污水量 2.10t/d（630t/a），循环水站排污水经收集后排入厂区污水站。

4) 蒸汽冷凝水

本项目实施后，厂内现有蒸汽锅炉仅作为备用锅炉，蒸汽由园区集中供应，增加蒸汽用量 23441.16GJ（约 8370t/a），蒸汽损耗按 30%计，则产生蒸汽凝水约 5859t/a，蒸汽凝水可用于循环水补水。

5) 新增初期雨水

原环评核算了现有车间、储罐区的初期雨水量（汇水面积 5835m²），本次项目新增乙类仓库，另外，原危废暂存库、一般固废仓库、污水处理区等处的初期雨水也建议收集，因此，本次新增初期雨水收集面积约 2435m²，开化县年均降雨 1830.8mm，按平均降水量的 10%计算，则新增初期雨水量为 446t/d。

$$q = \frac{1003.122 \times (1 + 0.685 \lg P)}{(t + 4.847)^{0.567}}$$

此外，根据开化县的暴雨强度公式： $q = \frac{1003.122 \times (1 + 0.685 \lg P)}{(t + 4.847)^{0.567}}$ ，计算重现期为两年、暴雨历时 20 分钟的暴雨强度值 $q_{20} = 196 \text{ L/s} \cdot \text{公顷}$ ；鑫松树脂新厂区污染区面积

约 8270m²，径流系数按 0.9 计算，则雨水流量为 145.88 L/s，计算该厂区前 15 分钟初期雨水量约 131.29m³。企业现有 1 个 150 m³的初期雨水池，能够满足本项目实施后初期雨水收集需求。

6) 新增实验室清洗废水

产品检测过程会产生少量实验室清洗废水，产生量约 25kg/d，7.5t/a，实验室废水收集在废水桶内，定期运输至厂区污水处理站处理。实验室废水主要污染物为 COD、动植物油，COD 浓度约 400mg/L，动植物油约 200mg/L。

3、固废

1) 新增污水站污泥、浮油

本项目新增废水量 6375.2t/a，COD_{Cr} 产生量约 16.5t/a、动植物油约 4.8t/a。污水处理依托现有污水处理站，废水经隔油后去后续生化+物化处理，污水处理站分别设置一个物化污泥沉淀池和一个生化污泥沉淀池，物化污泥和生化污泥分开压滤。根据经验系数，本项目废水经污水站处理后约产生浮油 5.5t/a（含少量水）、生化污泥约 15.5t/a（含水率 70%），物化污泥 4t/a。浮油为危险废物，危废代码为 HW08（900-210-08）；物化污泥为危险废物，代码为 HW13（265-104-13）。本项目主要原料为天然松脂经溶解、蒸馏提纯等得到的熟松香、甘油、富马酸、季戊四醇、抗氧剂 300 等，均不属于危险化学品，因此本项目污水中不含《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》中物质和重金属成分，污水处理过程中也没有添加前述名录中物质及含重金属成分的处理剂，因此可判定正常情况下该生化污泥里不含前述有毒有害物质和重金属成分；其次根据企业现有项目环评及批复内容，生化污泥属性判定为一般固废，本次扩建产品原辅料种类、生产工艺均与现有项目相同，废水及相应污泥组分也与现有项目变化不大，因此本项目实施后厂区生化污泥属性类比现有项目也为一般固废，代码为 900-099-S07。

2) 水喷淋除油废油

有机废气采用水喷淋除油过程会产生废油，产生点位为油水分离器，喷淋废水经油水分离后废水去污水站处理，废油则为危废，废油产生量约 1.1t/a，危废代码为 HW08（900-210-08）。

3) 冷凝废液

本次对酯化、真空废气增加冷冻水冷预处理设施，根据核算，冷凝液产生量约 4.8t/a，

该冷凝液主要成分为松焦油，能够满足行标《LY1393-2014 松焦油》，为产品。

4) 新增废活性炭

本项目松香深加工车间有机废气新增活性炭吸附脱附装置，该装置活性炭在使用一段时间后需更换。本项目实施后松香深加工车间有机废气总风量为 11160m³/h，本项目设置两级活性炭吸附，单级炭箱活性炭装填量为 1.5 吨，则活性炭一次装填量为 3t/a。按照活性炭吸附容量为 15%计，则活性炭更换时间应不高于 1318.5h，年更换频次不低于 5.46 次，本次按照年更换 6 次计算，则吸附有机物的废活性炭的产生量约 20.5t/a。废活性炭为危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。

5) 废滤材

废气干式过滤器滤棉、滤袋需定期更换，每半年更换一次，根据核算，产生量约 0.1t/a。废滤材为危废，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。

6) 新增废包装材料

项目生产过程中用包装桶或包装袋进行储存，本项目化工原料包装材料具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目废包装材料产生情况

产品名称	序号	名称	年消耗量 (t/a)	包装规格	年产生量 (个/a)	包装材料单重(kg/个)	总重 (t/a)	
138 松香树脂	1	熟松香	9548.44	232kg 桶装	41158	6	246.95	
	2	甘油	909.375	储罐	/	/	/	
	3	抗氧剂	18.19	25kg 塑料袋装	728	0.050	0.04	
	一般废包装材料合计							246.95
	沾染危险品的废包装材料合计							0.04
140 松香树脂	1	熟松香	9524.81	232kg 桶装	41056	6	246.34	
	2	甘油	834.56	储罐	/	/	/	
	3	富马酸	96.76	25kg 塑料袋装	3871	0.05	0.19	
	3	抗氧剂	18.14	25kg 塑料袋装	726	0.05	0.04	
	一般废包装材料合计							246.53
沾染危险品的废包装材料合计							0.04	
145 季戊四醇树脂	1	熟松香	9316.13	232kg 桶装	40156	6	240.94	
	2	季戊四醇	100.56	25kg 塑料袋装	4423	0.05	0.22	
	3	抗氧剂	17.75	25kg 塑料袋装	710	0.05	0.04	
	4	富马酸	242.52	25kg 塑料袋装	9701	0.05	0.49	
	5	甘油	774.87	储罐	/	/	/	
	一般废包装材料合计							241.64
沾染危险品的废包装材料合计							0.04	

根据上表可见，在全部生产 138 松香树脂时，废包装材料产量最大，因此本报告按

该情形核算本项目废包装材料的产生量。其中原料熟松香、季戊四醇、富马酸均不属于危化品，因此本项目产生的一般废包装材料产生量为 246.95t/a，一般固废代码为 900-003-S17；抗氧剂 300 有一定毒害性，建议其废包装桶按危废管理，因此本次沾染危险品的废包装材料产生量为 0.04t/a，危险废物类别为 HW49，危废代码为 900-41-49。

7) 新增废机油

项目机械设备运行过程中会产生废机油，根据企业生产经验，本项目运行后预计新增废机油量约 0.2t/a。废机油为危险废物，废物类别为 HW08，代码为 900-249-08。

8) 沾染危险品的废劳保

主要是沾染危险品的废手套、废劳保服装等，产生量约 0.5t/a。沾染危险品的废劳保为危险废物，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49。

9) 实验室废物

产品检测过程会产生少量实验室废物，产生量约 0.05t/a，实验室废物为危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49。

10) 废导热油

本项目酯化反应过程供热依托现有导热油炉，废导热油产生量不增加。

4.4 非正常工况污染源强分析和交通移动源

4.4.1 非正常工况

1、废气

非正常工况主要考虑废气治理设施发生故障，造成废气排放短时间出现较大变化。本项目废气主要是松香深加工车间废气，废气处理设施为经车间除油后去冷冻水冷预处理（高浓废气）+水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附处理，非正常工况主要考虑冷凝器、水喷淋塔堵塞、活性炭未及时更换等情况，未能正常运行，车间溶解釜、酯化釜切断进料降温过程中产生的废气未经后续处理直接排放的情况，去除效率下降至 30%。

主要非正常工况下废气的产生、排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 非正常工况下废气排放情况

非正常原因	污染源	污染物	排气量 m ³ /h	产生速率 kg/h	单次持续时间	年发生 频次	处理 措施	排放速 率 kg/h
冷凝器堵塞、水喷淋堵塞、活性炭未及时更换	松香深加工车间	NMHC	5000	3.998(含松香深加工车间现有废气)	0.5h	1	车间除油	2.799

2、废水

本项目非正常工况下的废水排放主要考虑污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、生活污水等未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

3、固废

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油，检修过程中产生的废弃管道、废设备。非正常工况固体废物排放情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 非正常工况下固废发生情况

固废名称	形态	主要成分	属性	去向
废润滑油、机油	液	废矿油	HW08(900-249-08)	委托有资质单位安全处置
废管道	固	废管道	HW49 (900-041-49)	
废设备	固	废铁	/	经氮气吹扫等安全处置后，外购给物资回收单位。无法安全处置的部分委托有资质的单位处置，危废代码 900-041-49

4.4.2 交通移动源

交通移动源排放的污染物主要为NO_x、CO、PM₁₀和总烃，排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。车型综合基准排放系数（国五）见表4.4-3。

表4.4-3 车型综合基准排放系数（国五）

燃料类型	汽油				
	污染物排放情况（g/km）				
车型	CO	HC	NO _x	PM _{2.5}	PM ₁₀
微型、轻型货车	2.37	0.169	0.172	0.006	0.007
中型货车	4.50	0.573	0.680	0.044	0.049
重型货车	4.50	0.555	0.680	0.044	0.049
燃料类型	柴油				
轻型货车	1.48	0.186	2.240	0.012	0.013
中型货车	1.65	0.103	3.701	0.020	0.022
重型货车	2.20	0.129	4.721	0.027	0.030

考虑最不利情况，本项目熟松香全部外购，则本项目最大原料运输量为熟松香 9548.44t/a，甘油 931.315t/a，其他原料 1135.685t/a。考虑项目采用燃柴油中型货车运输，载重 10t，则需要运输次数 1162 次，单趟平均运输距离 100km，则计算的运输过程产生的污染物为 NO_x0.430t/a、CO0.192t/a、PM_{2.5}0.002t/a、PM₁₀0.003t/a 和总烃 0.012t/a。

4.5 本项目实施后污染源强汇总

4.5.1 废气

本项目废气污染源强汇总见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目废气污染源强汇总

排放源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	去除率 (%)	排放方式	烟气量 m ³ /h	排放量及浓度		
							t/a	kg/h	mg/m ³
松香深加工车间 有机废气排气筒	非甲烷总烃	2.91	冷冻水冷凝 (高浓废气)+水喷淋 除油+干式 过滤+两级 活性炭吸附	95%	有组织	11160	0.143	0.039	3.53
导热油炉 烟气排气筒	颗粒物	0.136	/	/	有组织	3775	0.136	0.019	5
	SO ₂	0.504	/	/	有组织		0.504	0.070	18.54
	NO _x	1.359	低氮燃烧器	/	有组织		1.359	0.189	50
包装粉尘排气筒	颗粒物	1.091	袋式除尘	90%	有组织	3000	0.109	0.045	15
松香深加工车间	非甲烷总烃	1.091	加强密闭	/	无组织	/	1.091	0.038	/
	颗粒物	0.121	加强密闭	/	无组织	/	0.121	0.050	/
合计	非甲烷总烃	4.001	/	/	/	/	1.234		
	颗粒物	0.366	/	/	/	/	0.366		
	SO ₂	0.504	/	/	/	/	0.504		
	NO _x	1.359	/	/	/	/	1.359		

4.5.2 废水

本项目废水污染源强汇总见表 4.5-2，本项目实施后全厂水平衡见图 4.5-1。

表 4.5-2 本项目废水污染源强汇总

废水名称		主要污染物	排放 方式	废水量		CODCr	动植物油	去向
编号	名称			t/d	t/a	mg/L	mg/L	
W1-1*	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.04	611.71	19326	3964	高浓废水 隔油池
W1-2*	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.04	610.80	20792	3960	
W1-3*	反应分层废水	季戊四醇、树脂	间歇	2.00	598.7	22229	1186	
W2	真空泵废水	松脂等	间歇	15.00	4500.0	600	300	中低浓废水 隔油池
W3	喷淋废水	COD、动植物油	间歇	0.60	180.0	1000	700	
W4	循环水站排污	盐分	间歇	2.10	630.0	80	/	
W5	蒸汽凝水	温度	间歇	30.33	9100	/	/	循环水补充水
W6	初期雨水	COD、动植物油	间歇	1.49	446.0	500	50	中低浓废水 隔油池
W7	实验室清洗废水	COD、动植物油	间歇	0.025	7.5	400	200	
合计		/	/	21.23	6375.21	2582.69	615.63	

注*：本项目建设柔性生产线，排放量汇总时取上述废水产生量最大值。

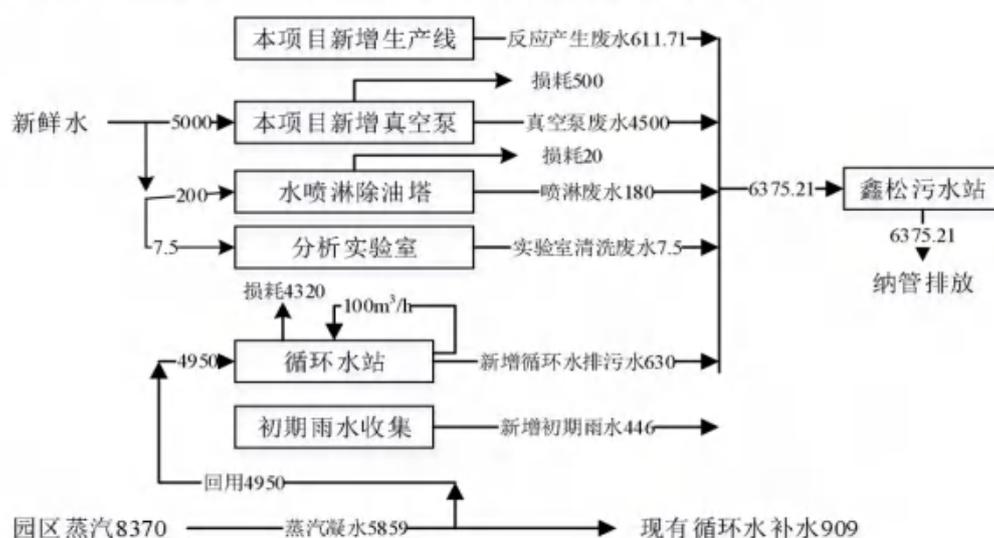


图 4.5-1 本项目水平衡（单位 t/a）

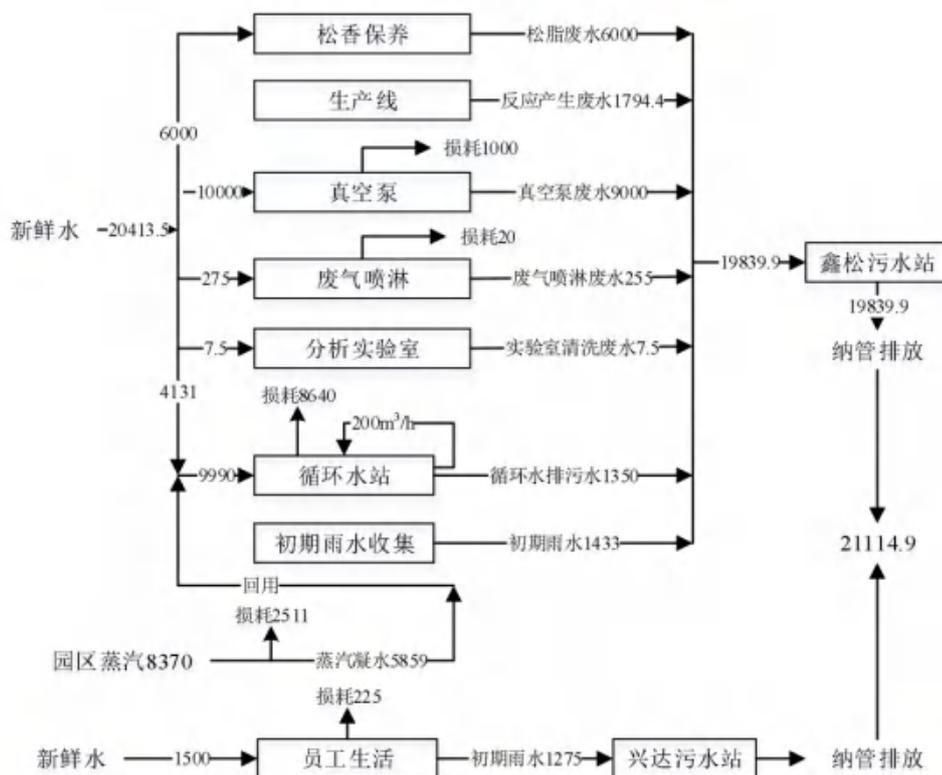


图 4.5-2 本项目实施后全厂水平衡（单位 t/a）

4.5.3 固废

本项目固废产生情况汇总见表 4.5-3。

4.5.4 噪声

本项目噪声产生情况汇总见表 4.5-4。

表 4.5-3 本项固废产生情况汇总表

序号	危险废物名称	产生工序	形态	主要成分	产废周期	属性	代码	产生量 t/a	危险 特性	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式
S1	新增废包装材料	仓库	固	废包材	间歇	一般固废	900-003-S17	246.95	/	厂内一般固废库	委托处置
S2	新增沾染危险品的废包装材料	仓库	固	废包材	间歇	危险废物	900-041-49	0.04	T/In	厂内危废库暂存	有资质单位处置
S3	新增废机油	机械设备	液	机油	间歇	危险废物	900-249-08	0.5	T,I	厂内危废暂存库密闭桶暂存	有资质单位处置
S4	新增浮油、废油	污水站、水喷淋降温油水分离器	液	油脂	间歇	危险废物	900-210-08	6.6	T,I	厂内危废暂存库密闭桶暂存	有资质单位处置
S5	新增生化污泥	污水站	固	生化污泥	间歇	一般固废	900-099-S07	15.5	/	厂内一般固废库防渗编织袋暂存	委托处置
S6	新增物化污泥	污水站	固	物化污泥	间歇	危险废物	265-104-13	4	T	厂内危废暂存库防渗编织袋暂存	有资质单位处置
S7	新增沾染危险品的废劳保	员工工作	固	废手套、劳保等	间歇	危险废物	900-041-49	0.5	T	厂内危废暂存库防渗编织袋暂存	有资质单位处置
S8	实验室废物	产品检测	固/液	废试剂瓶、实验室废液等	间歇	危险废物	900-047-49	0.02	T/In	厂内危废暂存库防渗编织袋、密闭桶暂存	有资质单位处置
S9	新增废活性炭	废气处理	固	废活性炭	间歇	危险废物	900-039-49	20.5	T,I	厂内危废库防渗编织袋暂存	有资质单位处置
S10	废滤材	废气处理	固	废滤棉、滤袋	间歇	危险废物	900-041-49	0.1	T	厂内危废库防渗编织袋暂存	有资质单位处置
合计	危险废物							32.26			
	一般固废							262.45			
	合计							294.71			

表 4.5-4 本项目噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量/台	声功率级 /dB(A) ^①	声源控制 措施	坐标/m ^②			距室内边 界距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行时 段
							x	y	z			
1		酯化釜(带搅 拌)	Φ2200*2250 V=12m ³	5	~92	减振、降 噪、隔声	195.7	75.8	3	15.75	70.47	0~24h
										13.21	70.64	
										16.06	70.46	
										29.57	70.18	
2	松香深加工 车间(101 车间)	酯化冷却器	立式列管冷却器 Φ500*1600 F=20m ² /卧 式列管冷却器 Φ500*2000 F=25m ²	10	~95	减振、降 噪、隔声	182.7	61.2	1.5	34.73	73.15	0~24h
										14.2	73.56	
										17.25	73.41	
										28.58	73.19	
3		水环式真空 泵	2SK-12 型	1	~85	减振、降 噪、隔声	169.8	48.2	0.5	32.06	63.16	0~24h
										16.4	63.44	
										15.85	63.47	
										19.25	63.34	

注①：相对位置以车间西南角地面为(0,0,0)点，等效点声源以中心点为声源位置。
注②：声源源强为对应数量设备等效为1个点声源的源强数据。

4.6 “以新带老”措施

本项目“以新带老”措施主要是：①现有生物质蒸汽锅炉改造为天然气锅炉，本项目实施后蒸汽可由园区集中供热供应，则该锅炉作为备用锅炉保留，正常情况下不运行；②现有生物质导热油炉改造为天然气导热油炉；③真空泵废水循环使用措施。“以新带老”措施污染源强削减情况具体分析如下：

1、锅炉改造

本项目实施后，园区蒸汽管网已铺设完成，蒸汽可由园区集中供应，因此现有蒸汽锅炉可以作为备用锅炉。另外，本项目实施后，将现有生物质导热油炉、生物质蒸汽锅炉燃料改为天然气，因此将现有锅炉污染物产生量全部作为“以新带老”削减源。根据原项目环评，生物质蒸汽锅炉、生物质导热油炉污染物排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 锅炉改造“以新带老”削减量

类别	污染物	排放量 t/a
废水	废水量	275
	CODcr	0.014
	氨氮	0.001
废气	颗粒物	0.265
	SO ₂	1.06
	NO _x	5.406
固废	固体废物	52.7

2、真空泵废水循环使用措施

真空泵补水原采用新鲜自来水，排水则直接进入污水处理站处理。企业现增加 1 个 3m³的水池，真空泵排水先进入水池降温，降温至常温后回用于真空泵补水，水池废水定期排放，采用上述措施后，真空泵废水排放量可削减 40%，排放量由原 25t/d 削减至 15t/d，年削减量 3000t/a。

4.7 本项目实施后全厂污染源强汇总

本项目实施后全厂污染源强汇总见表 4.7-1

表 4.7-1 本项目实施后全厂污染物排放量汇总表

类型	污染物	企业现有排放量 t/a	本项目新增排放量 t/a	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废水	废水量	18014.7	6375.2	3275.0	21114.9	+3100.2
	COD	0.901	0.319	0.164	1.056	+0.155
	氨氮	0.090	0.032	0.016	0.106	+0.016
废气	SO ₂	1.06	0.504	1.060	0.504	-0.556
	NO ₂	5.406	1.359	5.406	1.359	-4.047

	颗粒物	0.5	0.366	0.265	0.601	+0.101
	VOC	2.353 ^①	1.234	0	3.587	+1.234
	食堂油烟	0.0027	0	0	0.0027	0
固废	危险固废	74.28	32.26	0	106.5	+32.26
	一般废物	258.51	262.45	52.7	468.26	+209.75
	合计	332.79	294.17	52.7	574.80	+242.01

注①：本项目实施后现有松香深加工车间废气处理设施由降温除油+锅炉焚烧，改为高浓废气经冷冻水冷后与低浓废气一起经水喷淋降温除油+干式过滤+两级活性炭吸附处理，改造后综合去除效率为 95.1%，与现有基本一致，因此，本报告不考虑松香深加工车间现有废气因废气处理设施改造产生的“以新带老”削减源。

4.8 总量控制

4.8.1 总量控制指标及削减替代比例

(1) 总量控制原则

实施污染物排放的总量控制，应立足于采纳先进的生产工艺、推行清洁生产、末端治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。本工程的污染物总量控制要体现推行清洁生产、控制污染物排放为基本原则，将污染物的末端治理转向生产的全生产过程污染预防，进一步提高环保设施的处理效率和回收利用率，减轻末端治理的难度。

(2) 总量控制因子

根据“十二五”期间国家总量控制政策，建设项目污染物总量控制主要考虑二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）共 4 项指标。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，重点区域工业烟粉尘、挥发性有机污染物（VOCs）需实施总量控制。综上，根据相关法规、项目污染特征，本项目涉及总量控制要求的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x、工业烟粉尘。

4.8.2 削减替代比例

根据《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）：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

又根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，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。

开化县为水环境质量达标区、环境空气达标区，因此，本项目新增废气污染物 VOCS 总量按照 1:1 比例进行替代；新增废水污染物 CODcr、氨氮按照 1:1 比例进行替代。

4.8.3 总量控制建议值

本项目总量控制建议值如下：

表 4.8-1 本次项目实施后全厂污染物总量控制值 (单位：t/a)

项 目	废水污染物(t/a)			废气污染物(t/a)			
	废水量	CODcr	氨氮	VOCs	SO ₂	NO _x	颗粒物
企业现有工程排放量	18014.7	0.901	0.090	2.353	1.060	5.406	0.500
本工程排放量	6367.7	0.318	0.032	1.234	0.504	1.359	0.366
“以新带老”削减量	3275	0.164	0.016	0	1.060	5.406	0.265
本工程实施后全厂	21107.4	1.056	0.106	3.587	0.504	1.359	0.601
本项目实施后增减量	3092.7	0.155	0.016	1.234	-0.556	-4.047	0.101
企业现有核定总量指标 ^②	/	0.901	0.09	2.353	1.06	5.406	0.5
总量缺口	/	0.155	0.016	1.234	/	/	0.101
削减替代比例	/	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
需区域削减替代量	/	0.155	0.016	1.234	/	/	0.101

由上表可见，本项目及“以新带老”措施实施后，SO₂、NO_x排放量有削减，无需区域削减替代，新增 CODcr 0.155t/a、NH₃-N 0.016t/a、VOCs 1.234t/a，颗粒物 0.101t/a，因此本次共需区域替代削减量为 CODcr 0.155t/a、NH₃-N 0.016t/a、VOCs 1.234t/a，颗粒物 0.101t/a。本项目新增排污总量经区域替代削减后，可符合总量控制要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

开化县位于浙江省西部，钱塘江源头，浙、皖、赣三省七县交界处，县域总面积 2232.29 平方公里。地理坐标为东经 118°01'15"~118°37'50"，之间北纬 28°54'30"~29°29'59"，南北长 66km，东西宽 59.2km。北邻安徽省休宁县，西部与江西省婺源、德兴、玉山三县毗邻，东北、东南分别与本省的淳安县、常山县接壤，主要穿境公路有 205 国道（县境内段 83.4km），17 省道华白线（县境内段 44km），全长 127.14km。全县有林山 208 万亩，储蓄量居全省第三位，有国家珍稀动植物多种。

浙江鑫松树脂有限公司厂址位于开化县新材料新装备产业园。本项目建设地位于现有浙江鑫松树脂有限公司厂区内。厂区南侧为浙江开化合成材料有限公司、东北侧为浙江兴达活性炭有限公司、东南侧为浙江九安新材料有限公司、东侧为九嶷（浙江）新材料有限公司、厂区西侧为山地，详情见下图 5.1.1-1。



图 5.1.1-1 项目周边环境概况

5.1.2 气象特征

开化县属温暖湿润的亚热带季风气候，在亚热带的划分中，开化又处亚热带南缘，南部接近中亚热北缘，冬季为西北干冷的极地气团控制，夏季受东南暖湿海洋气团影响，气候温暖湿润，雨量充沛，多云雾，少日照。气候特点是：季风显著，气候温和，四季分明，降水充沛，无霜期长。根据开化气象台多年气象资料统计，开化县主要气候参数如表 5.1.2-1 所示：

表 5.1.2-1 开化县主要气象参数

指标	多年平均值
全年主导风向	ENE (24%)
历年年平均风速	2.7m/s
静风频率	6.94%
全年主要大气稳定度	D (54.6%)
年平均气温	17.3℃
年极端最高气温	40.5℃
年极端最低气温	-10.4℃
最冷月（一月）平均气温	5.2℃
最热月（七月）平均气温	28.9℃
年平均日照	1713.2h
年平均雾日	18.1d
无霜期	254d
年年平均降水量	1600mm
年平均蒸发量	1405.1mm

5.1.3 地形地貌

(1) 开化县地形地貌

开化县属浙西山地丘陵区，山脉属南岭山系的天目山系，其中的三条支脉分布在县境内的四周，西南面为怀玉山脉，北部省界为白际山脉，东部为千里岗。由于县境内的四周峰岚环列，形成了全县四周高，中间低的地势。西北部以中低山为主，东部为低山区，中部自北往南由低山向丘陵过渡。县境内海拔 1000m 以上的山峰有 46 座，最高峰为白石尖，海拔为 1453.7m，海拔最低处为开化县与常山县交界的华埠镇下界首，海拔为 90m，两者极差为 1363.7m，开化县地貌受新地质构造运动的影响，具有典型的江南古陆强烈上升的山地特点，地势提升与切割作用明显，山背脉络清晰，谷地多呈“V”字形，山坡坡度陡峻。

(2) 项目地形地貌

项目位于开化县新材料新装备产业园，地处丘陵地带，地势起伏较大，属浙西中低山丘陵区，场地地层主要有素填土、含砾粉质粘土、泥岩、强风化泥岩及中风华泥岩等，

承载力为 160~350kPa。厂址区上覆盖为第四纪现代堆积物（残积、坡积土），下卧基岩为中等风化弱风化的沉积泥质灰岩，基岩大体是西南-东北走向。抗震设防烈度为 6°，该厂区基本属于 II 类场地，地基承载力较高。

勘察期间所测得的勘察期间所测得的初见水位埋深在 2.60m~3.60m 之间，稳定水位埋深在 2.40m~3.60m 之间，其高程在 143.93~144.65m 之间，平均高程 144.41m。场地环境类型为 II 类，地下水和地基土对混凝土结构具微腐蚀性，在长期浸水及干湿交替条件下，地下水对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

5.1.4 水文特征

开化县境内河道分属钱塘江、长江鄱阳湖两个流域。境内河流主体属钱塘江水系，由马金溪、常山港组成，流域面积 1967.6 平方千米；鄱阳湖水系有苏庄溪、下庄溪，流域面积 263.2 平方千米。境内最大的河流为马金溪，为常山港干流，流域面积 1067.5 平方千米，主要支流有何田溪、村头溪、中村溪、金村溪、池淮溪、龙山溪、马廷溪等。

马金溪，发源于开化县齐溪镇海拔 1144m 的莲花尖，河道流经齐溪、霞山、马金、徐塘、底本、音坑、城东、龙山底、华埠等 10 个乡镇，沿途先后有龙溪、何田溪、村头溪、中村溪、丰田溪等支流汇入，流至华埠镇与池淮溪汇合流入常山港。马金溪在开化境内全长 104.17km，河道平均比降 0.592%，流域面积 1067.46km²。马金溪主要支流有何田溪、中村溪、村头溪和金村溪，上游有齐溪、茅岗二座中型水库。

池淮溪，发源于江西婺源县大黠岭东麓，主峰海拔 1060m，起点为江西婺源县坳头村，高程 750m。河道流经长虹、池淮等乡镇，沿途纳老屋基水、外十里坑水、灶马坑水、张湾溪、余村溪、十里干滩水和翁星河等支流，东南流至华埠镇北，入常山港。河长 53.8km，河道比降 0.927%，流域面积 413.03km²。

龙山溪，发源于杨林镇王山，古名云雾山，主峰海拔 1143m，起点为王山东坡，高程 730m。河道流经杨村、桐村、华埠等乡镇，沿途纳十八跳、焦村、霞光、新源、裴源、王畈、严村等支流，至华埠镇南注入常山港。河长 40.27km，河道比降 1.491%，流域面积 332.85km²，开化境内为 286.54km²。

马廷溪，发源于海拔 1454m 之白石尖，西麓起点黄谷乡林场，高程 970m。河道流经姜坞口、殿后、溪口、汪村、封家、杨村等地，沿途纳菖蒲溪、徐水、舜山溪、瑶坑水等支流，南流至华埠镇下界首，注入常山港。河长 56.7km，河道比降 1.53%，流域面积 278.78km²。

本项目附近河流主要为马廷溪及马金溪。

5.1.5 生态

开化县全县多年平均总水资源量为 27.2 亿立方米,人均水资源拥有量 7717 立方米。地下水资源总量 6.2 亿立方米。是全省重点林区,全国重点林业县。森林面积 268.9 万亩,活立木蓄积量 902 万立方米,林木覆盖率 80.4%,现有 19.5 万亩原始次森林。有维管束植物—蕨类、裸子、被子植物 244 科, 897 属, 1991 种,其中属国家保护的珍稀濒危植物 25 种。2013 年末,全县有古树名木 29 科 72 种 3301 株,其中一级保护(树龄 500 年以上) 191 株,二级保护(树龄 300~499 年) 606 株,三级保护(树龄 100~299 年) 2504 株。有 4 株古树入选衢州市首次评定的“十大树王”,其中两株分列全市树龄之最和树高之最。另有 24 株古树和 1 个古树群入选市“百佳古树名木”。境内有国家重点保护野生动物 34 种,省重点保护野生动物 32 种,其中黑麂、白颈长尾雉、豹和云豹等为国家一级保护动物。

5.2 配套环保基础设施概况

5.2.1 开化县新材料新装备产业园集中式工业废水处理厂

为有效降低新材料新装备产业园区内各个企业的废水处理成本、环保部门监管难度以及污水处理厂的运营难度,华埠污水处理厂拟在园区内新建一集中式工业废水处理设施。各企业排放的废水由集中式废水处理设施进行预处理后,统一接入华埠污水处理厂进行深度处理。集中式废水处理设施设计规模为 10000m³/d,分期建设,一期规模 4000m³/d,先行建设 2000m³/d。

一期先行建设项目于 2022 年 6 月开始施工,目前已建成并取得排污许可证,并且正式投入运行。但由于本项目位于园区西北侧一期用地范围内,目前产业园集中式工业污水处理厂的管网尚未铺设至本项目厂外区域,预计 2026 年第一季度能够完成管道铺设,待管道铺设完成后企业应该及时签订相关纳管协议并完成污水纳管,故此企业在此之前直接纳入华埠污水处理厂,后期管网铺设完成后先纳入产业园集中式工业污水处理厂后纳入华埠污水处理厂。

集中式工业废水处理设施采用“混凝初沉+A²O+二沉池+臭氧氧化+ABFT 池+混凝终沉”处理工艺,污泥采用“浓缩+压滤”处理工艺,具体见图 5.2.1-1。废水处理单元进出水设计指标见表 5.2.1-1。

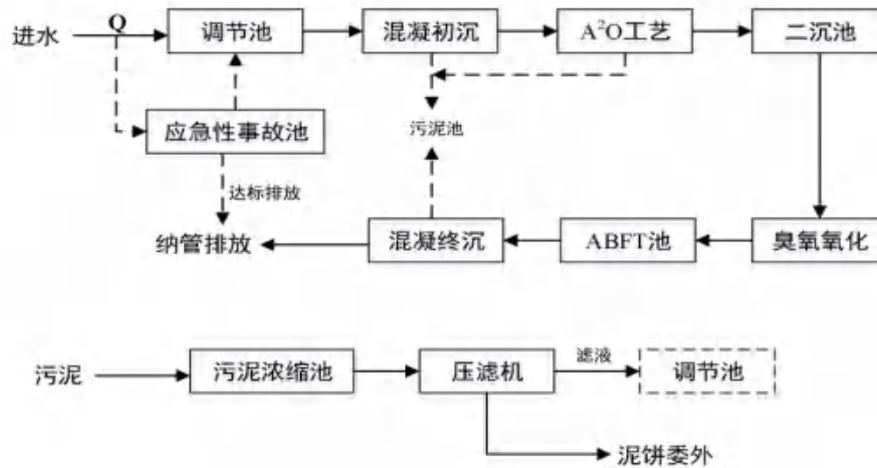


图 5.2.1-1 污水处理工艺流程简图

表 5.2.1-1 进出水指标设计值

指标	进水设计值(mg/L)	出水设计值(mg/L)
COD _{Cr}	≤500	<150
BOD ₅	≤300	<30
SS	≤400	<150
TN	≤70	<45
NH ₃ -N	≤35	<25
TP	≤8	<5

5.2.2 华埠污水处理厂

华埠污水处理厂位于华埠片区，G205 国道西侧，规划的江东一路东侧，马金溪北侧，即开化火车站马金溪对面东南侧。华埠污水处理厂纳污范围为华埠片区，包括华民片区单元、华埠老镇区单元、城南新区单元、江东综合片区单元、火车站片区单元及杨村片区单元；该区域除杨村片区为工业用地外，其余基本为商住用地，服务面积 9.22km²，污水量规模 2.50 万 m³/d。

华埠污水处理厂设计规模为 2.5 万 m³/d，分期建设，一期已建规模为 1 万 m³/d，远期规模为 2.5 万 m³/d。华埠污水厂一期纳污范围主要以江东综合片区单元、华埠老镇区单元和杨村片区单元部分区域为主，总污水量约为 9000m³/d，杨村片区以工业废水为主，近期所接纳生活废水和工业废水的比例为 3:2。该水量包含了上述开化县新材料新装备产业园集中式工业废水处理设施的一期进水。

华埠污水处理厂一期工程已于 2016 年 8 月 8 日取得开化县环保局出具的环评批复（开环建（2016）6 号），2016 年 8 月开工建设，2017 年 5 月 3 日建成投产试运行，并于 2018 年 11 月 28 日通过了自主环保验收。华埠污水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。华埠污水厂排放管从厂区西侧引

出，近期沿马金溪敷设压力输送管至上游龙山溪与马金溪汇合口（下星口电站内）排放，远期排放口上移至上游约 3.9km 处（欣欣电站下游 100m 处）排放。

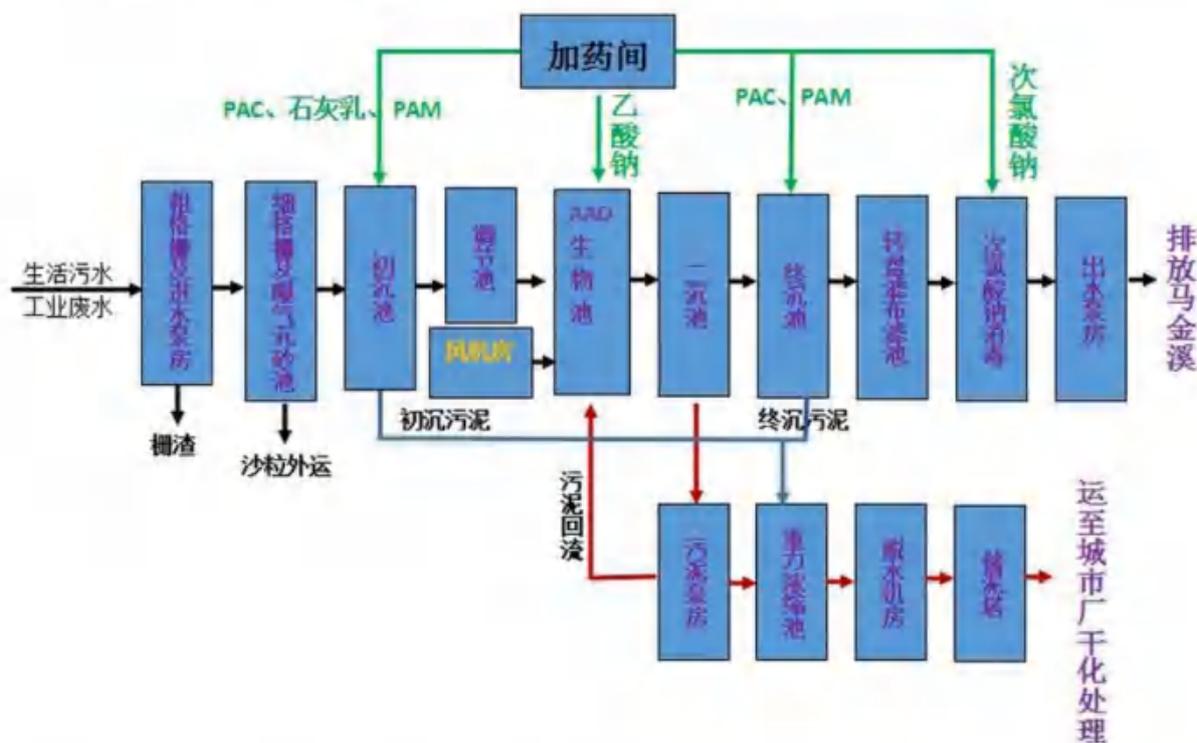


图 5.2.2-1 华埠污水处理厂污水处理工艺流程

华埠污水处理厂污水采用“曝气沉砂池+初沉池+AAO 生物池+高密度沉淀池+转盘滤布滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，污泥采用“储泥池+机械浓缩脱水”处理工艺。华埠污水处理厂目前设计处理规模 1 万 m^3/d ，根据浙江省重点排污单位监测信息公开平台公开的 2025 年 4 月 1 日~4 月 7 日在线数据，目前平均处理规模约 8000 t/d ，余量约为 2000 t/d ，故此本项目实施后新增废水 6375.21 t/a （21.25 t/a ），本项目实施后全厂废水 19839.9 t/a （66.13 t/d ），在华埠污水厂处理余量内。2025 年 4 月 1 日~2025 年 4 月 7 日华埠污水处理厂总排口监测数据见表 5.2.2-1。由出水水质监测结果可见，目前华埠污水处理厂运行情况良好，各项指标出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求。

表 5.2.2-1 2025 年 10 月华埠污水处理厂标排口出水水质监测结果统计表

序号	时间	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水瞬时流量 (m^3/h)
1	2025/4/7	7.9	35.1	1.9	0.2	4.6	326.7
2	2025/4/6	7.7	35.2	2.1	0.2	4.6	343.4
3	2025/4/5	7.8	36.1	2.3	0.1	4.7	305.8
4	2025/4/4	7.8	36.4	2.0	0.1	4.5	337.8

序号	时间	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水瞬时流量 (m ³ /h)
5	2025/4/3	7.7	36.2	1.6	0.1	4.3	339.1
6	2025/4/2	7.7	35.6	2.0	0.1	5.7	322.2
7	2025/4/1	7.7	35.6	2.3	0.1	3.3	347.8
平均值		7.76	35.74	2.03	0.13	4.53	333.26
标准限值		6~9	50	5(8)	0.5	15	/
是否达标		是	是	是	是	是	/

5.2.3 供热设施

园区二期地块拟新建集中供热热源点，包括一台 110t/h 高温高压循环流化床锅炉、一台 12MW 的背压式汽轮机组以及一台 60t/h 天然气锅炉，同时配套场外约 11km 热网设施，以保障新材料新装备产业园区的供热需求。

该项目拟于 2021 年 12 月完成土建施工，2022 年 1 月三大主机设备招标，2022 年 1 月~2023 年 8 月土建施工和设备安装，2023 年 9 月工程调试及试运转，2023 年 12 月工程稳定运转并验收。

由于本项目位于园区一期用地最西北面，根据调查，供热公司至本项目所在厂区之间的供热管道尚有约 200m 未修建完成，预计 2026 年 3 月底前能够完成建设。在此之前厂区蒸汽由现有蒸汽锅炉供应，待与园区供热公司签订协议并接洽完成后，厂区蒸汽由园区供应。

5.3 周边污染源调查

本项目位于开化工业园区新材料新装备产业园，周边主要企业为开化诚信树脂有限公司、浙江兴达活性炭有限公司、浙江孚晟机械有限公司、浙江升龙纺织科技有限公司、浙江孚晟机械有限公司、浙江开化合成材料有限公司等。根据调查统计，周边主要企业污染源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 周边主要企业现有污染源排放情况

名称	行业类别	废水量/t	化学需氧量/t	氨氮/t	二氧化硫/t	氮氧化物/t	颗粒物/t	挥发性有机物 VOCs/t	一般工业固体废物/t	危险废物产生量/t
已建										
开化诚信树脂有限公司	化学原料和化学制品制造业	30261.6	1.513	0.151	0.81	2.142	0.648	1.989	41.64	10.966
浙江兴达活性炭有限公司	化学原料和化学制品制造业	511102	25.555	2.556	6.1	2.13	41.727	0.004	258	0
浙江升龙纺织科技有限公司	化学纤维制造业	11136	0.557	0.056	0	0	0.025	2.760	601.8	11.3
中锐矿机(衢州)有限公司	通用、专用设备制造及维修业	2400	0.120	0.012	0	0	0.354	0	748.57	0.45
开化天汇环保能源有限公司	热力生产和供应工程	8911	0.446	0.045	27.392	68.48	8.708	0	23866.4	4801.03
开化成明沥青混凝土有限公司	其他非金属矿物制品制造业	7200	0.036	0.004	0.003	2.81	1.42	0.002	246.09	0
开化佳禾涂料有限公司	化学原料和化学制品制造业	2141.6	0.107	0.011	0	0	0.216	1.32	76.5	8.5
浙江孚晟机械有限公司	通用、专用设备制造及维修业	360	0.02	0.002	0	0	0.018	0.029	105.76	5.59
浙江恒衡汽车配件制造有限公司	通用、专用设备制造及维修业	640	0.032	0.003	0	0	0.004	0.057	0.2	22.6
拟建和在建										
浙江开化合成材料有限公司(孵化)	化学原料和化学制品制造业	36876.24	1.844	0.185	0.72	2.453	0.531	3.089	2306.61	1856.61
浙江胡涂硅有限公司	化学原料和化学制品制造业	4675.42	2.338	0.234	0.04	1.204	0.667	5.632	39.90	489.25
浙江亚格新安电子新材料有限公司	化学原料和化学制品制造业	41584.80	2.635	0.09	0	0	0	0	2258.52	16.938
浙江开化合成材料有限公司(二期)	化学原料和化学制品制造业	40.98	0.002	/	0	0	0	0.068	32.19	32.09
浙江润中新材料有限公司	化学原料和化学制品制造业	22927.36	1.146	0.115	0	0	0.089	1.099	61.6	257.13

5.4 环境质量现状调查与评价

5.4.1 大气环境现状调查

5.4.1.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据浙江省发布的《2024 年浙江省生态环境状况公报》可知，开化县达到《环境空气质量》（GB 3095-2012）二级标准要求，开化县 2024 年环境空气质量达标。根据开化县发布的 2024 年 1-12 月开化县环境质量简报，2024 年 1-12 月，开化县环境空气质量有效监测天数 366 天，AQI 达标天数 357 天，其中空气质量为优天数 257 天（占 70.2%），空气质量为良天数 100 天（占 27.3%），空气质量为轻度污染天数 9 天（占 2.5%），AQI 优良率为 97.5%，与上年同期相比下降 1.7 个百分点。PM_{2.5} 均值 18 微克/立方米，与上年同期相比，下降 2 微克/立方米，下降 10%。

5.4.1.2 基本污染物

为了解评价区域基本污染物大气环境质量现状，本报告收集开化县环境监测站 2024 年的环境空气质量监测数据进行统计，监测点位为开化县常规监测站点。具体监测结果见表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 开化县 2024 年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	第 98 百分数日平均质量浓度	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分数日平均质量浓度	33	80	41.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
	第 95 百分数日平均质量浓度	63	150	42	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分数日平均质量浓度	45	75	60	达标
CO	第 95 百分数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分数 8h 平均质量浓度	120	160	75	达标

统计数据表明，2024 年开化县 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及第 95 百分位数日平均质量浓度能达到国家二级标准，NO₂ 及 SO₂ 年均浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度均能达到国家二级标准，CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均达到国家二级标准。综上所述，2024 年开化县六项基本污染因子均可达到《环境

空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求,开化县 2024 年环境空气质量达标。

5.4.1.3 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气其他污染物质量现状,本项目引用《浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心二期中试项目环境影响报告书》中非甲烷总烃监测数据,引用《浙江科幸新材料有限公司 3kt/a 直接法甲基氯硅烷单体合成用三元铜粉催化剂、3kt/a 环保醇型硅橡胶助剂及有机硅凝胶、2kt/a 高档脱醇单组分有机硅密封胶制备项目环境影响报告书》TSP 监测数据。引用数据为近 3 年内有效数据,引用监测点位均在本项目评价范围内,具体见附图,引用点位详情见下表 5.4.1-2,引用监测结果详情见表 5.4.1-3。

表 5.4.1-2 引用点位详情

监测因子	监测点位 E/N	监测时间	监测项目	相对厂界方向	相对厂界距离/m
TSP	G1 渔梁滩 ^①	2025.1.3~2025.1.9	日均值	WS	~1500
NMHC	G2 华锋村(118.361378°, 29.009717°)	2025.3.26~2025.4.2	小时值	WS	~1620

注: 引用点位未给出详细点位坐标,根据环评描述判断气大致方位。

表 5.4.1-3 其他污染物监测结果统计

点位	污染物	评价指标	监测浓度范围(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 渔梁滩	TSP	日均值	■	■	■	0	达标
G2 华锋村	非甲烷总烃	小时值	■	■	■	0	达标

如上表 5.4.1-3 所示, TSP 能够满足《环境空气质量》(GB3095-2012)中二级标准限值要求, NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 限值。

综上所述,项目拟建的环境空气质量良好。

5.4.2 地表水环境质量调查

5.4.2.1 区域断面现状调查

企业废水纳管排放至华埠污水处理厂(后期纳管至开化县新材料新装备产业园集中式工业废水处理单元,最终纳管排放至华埠污水处理厂),污水处理厂的受纳水体为马金溪,马金溪主要地表水监测断面包括霞山断面、下界首断面和龙潭断面,华埠污水厂下游断面为下界首断面;根据《衢州市地表水环境质量月报》(2025 年 8 月)可知,衢州市地表水总体水质为优。开展监测的 15 个省控以上断面中,水质为 I~II 类,其中 I 类 3 个,占 20%, II 类 12 个,占 80%。8 个监测的县级以上集中式饮用水水源水质达标率为 100%。马金溪总体水质为优。开展监测的 2 个断面水质为 I~II 类,其中 I 类占 50%,

II类占 50%，满足水环境功能区目标水质要求的断面占 100%。可见，总体来说，马金溪水质状况良好。

5.4.2.2 受纳水体现状调查

为了了解项目拟建地地表水环境质量现状，本次环评引用《浙江华康药业股份有限公司年产 2.5 万吨焦糖色素项目》环评报告表地表水数据，引用点位详情如下表 5.4.2-1，监测结果详情见表 5.4.2-2 所示：

表 5.4.2-1 引用点位详情

引用点位	坐标 E/N	监测时间	地表水类型	备注
1#华埠污水处理厂排污口上游 500m	118.357087°, 28.999838°	2023.9.17~2023.9.19	III类	WS~2500m
2#华埠污水处理厂排污口下游 1000m	118.368314°, 28.989714°			WS~2750m

表 5.4.2-2 纳污水体地表水监测结果汇总表

采样日期	监测指标	1#	2#	地表水III类标准	最大值标准指数%	超标率%	是否达标
9月17日	样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	/	/	/	/
	pH(无量纲)	7.1	7.2	6~9	10.00	0	达标
	水温(°C)	21	20	/	/	/	/
	溶解氧(mg/L)	6.8	6.9	≥5	41.87	0	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	2.6	2.4	≤6	43.33	0	达标
	氨氮(mg/L)	0.068	0.106	≤1	10.60	0	达标
	总磷(mg/L)	0.046	0.139	≤0.2	69.50	0	达标
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	≤0.005	3.00	0	达标
	化学需氧量(mg/L)	16	13	≤20	80.00	0	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	3.3	3.6	≤4	90.00	0	达标
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	≤0.05	0.10	0	达标	
9月18日	样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	/	/	/	/
	pH(无量纲)	7.2	7.1	6~9	10.00	0	达标
	水温(°C)	21	20	/	/	/	/
	溶解氧(mg/L)	7.1	7	≥5	35.75	0	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	2.8	2.5	≤6	46.67	0	达标
	氨氮(mg/L)	0.051	0.083	≤1	8.30	0	达标
	总磷(mg/L)	0.042	0.129	≤0.2	64.50	0	达标
	挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	≤0.005	3.00	0	达标
	化学需氧量(mg/L)	14	14	≤20	70.00	0	达标
	五日生化需氧量(mg/L)	3.7	3.9	≤4	97.50	0	达标
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	≤0.05	0.10	0	达标	
9月19日	样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	/	/	/	/
	pH(无量纲)	7.1	7.1	6~9	5.00	0	达标
	水温(°C)	21	20	/	/	/	/
	溶解氧(mg/L)	7	7	≥5	38.81	0	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	2.4	2.6	≤6	43.33	0	达标
	氨氮(mg/L)	0.071	0.097	≤1	9.70	0	达标
	总磷(mg/L)	0.028	0.118	≤0.2	59.00	0	达标
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	≤0.005	3.00	0	达标	

采样日期	监测指标	1#	2#	地表水Ⅲ类标准	最大值标准指数%	超标率%	是否达标
	化学需氧量 (mg/L)	15	18	≤20	90.00	0	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.9	3.6	≤4	97.50	0	达标
	石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	≤0.05	0.10	0	达标

由上表 5.4.2-2 所示,项目附近地表水中 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、化学需氧量、BOD₅、石油类等因子均能满足地表水Ⅲ类标准要求。

综上所述,项目拟建地表水环境质量良好。

5.4.3 地下水环境现状调查

5.4.3.1 包气带现状调查

为了了解项目拟建地包气带情况,本次委托浙江环资检测科技有限公司对现有厂区的包气带进行取样调查(报告编号:浙环检土字(2025)第 082801 号)。

(1) 监测项目:石油类

(2) 监测点位: B1 厂房前空地(对照点)、B2 污水站旁、B3 102 车间旁,详细点位情况见附图及下表 5.4.3-1。

表 5.4.3-1 包气带监测点位详情

点位	坐标 E/N	监测时间	备注
厂房前空地 B1	118.37825129, 29.01316121	2025.8.16	现有厂区内
厂房前空地 B1 平行样			
污水站旁 B2	118.37938875, 29.01388598		
102 车间旁 B3	118.37806942, 29.01356498		

表 5.4.3-2 包气带监测结果详情

样品名称	B1	B1 平行样	B2	B3
样品性状	棕色砂土	棕色砂土	红棕色砂土	棕色砂土
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
石油类 (mg/L)	■	■	■	■

如上表 5.4.3-2 所示,污水站旁及 102 车间旁与对照点(厂房前空地)对比可知,石油类无明显差距,故此企业运行对企业所在地包气带影响较小。

5.4.3.2 地下水现状调查

本项目地下水评价等级为二级,根据地下水导则,应在场地上游、下游影响区、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层等处设置不少于 5 个监测点。本次调查主要引用区域现有数据,同时开展补充监测,本次委托浙江环资检测科技有限公司进行补充监测(S2),监测报告编号:浙环检水字(2025)第 090403-1 号,引用数据包括:企业 2024 年自行监测数据(S1 引自 AS1、S3 引自 BS1、S4 引自对照点)、

《浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心二期中试项目》（S5 引自其 W6 点）位。引用数据均在本项目地下水评价范围内。

本次调查地下水监测点位详情见附图，监测时间、频次等下表 5.4.3-3。

表 5.4.3-3 地下水监测点位详情

点位	坐标 E/N	监测时间	监测频次	相对厂界位置	备注
S1	118.378213°, 29.013477°	2024.6.29	测 1 天	厂内	引自 2024 年自行监测报告
S2	118.380225°, 29.013296°	2025.8.25		厂内	补充监测
S3	118.380190°, 29.012975°	2024.6.29		厂内	引自 2024 年自行监测报告
S4	118.380000°, 29.014930°	2024.6.29		EN~80m	引自 2024 年自行监测报告
S5	118.380017°, 29.009038°	2025.3.26、 2024.4.02		S~450m	引自开化合成

引用及补充监测数据的统计结果如下表 5.4.3-4 所示。

表 5.4.3-4 地下水监测结果统计

检测项目及单位	S1	S2	S2 平行样	S3	S4	S5	地下水IV类	最大占标率%	达标情况
样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	/	/	
总硬度(mg/L)									达标
pH 值(无量纲)									满足 III 类
溶解性总固体(mg/L)									达标
氟化物(mg/L)									达标
六价铬(mg/L)									达标
挥发酚(mg/L)									达标
汞($\mu\text{g/L}$)									达标
砷($\mu\text{g/L}$)									达标
镉(mg/L)									达标
锰(mg/L)									达标
铅(mg/L)									达标
铁(mg/L)									超标
氨氮(mg/L)									达标
高锰酸盐指数(mg/L)									达标
氟化物(mg/L)									达标
硫酸盐(mg/L)									达标
氯化物(mg/L)									达标
硝酸盐(mg/L)									达标
亚硝酸盐(mg/L)									达标
石油烃($\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40}$)mg/L									/

注 1：未检出按照检出限的一半参与计算，下同不再赘述。
注 2：S5 点为引用《浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心二期中试项目》中数据，铁、铅检测方法和检出限与其他点位不同。

如上表所示，S2 及其平行样出现铁的超标，其余点位的污染因子均能满足《地下水环境质量标准》(GB14848-2017)IV类标准，pH 满足III类标准，本项目所在区域 S2 点位地下水中铁离子超标，可能源于山前地带特殊的地质导致矿物背景本底值浓度较高。本项目生产工艺及污染源中均不涉及铁离子的使用或排放。本项目实施不会向地下水环境输入具有显著影响的铁离子污染物，基本不会导致区域地下水水质铁指标显著变化。

地下水环境八大离子水质评价见表 5.4.3-5。

表 5.4.3-5 地下水八大离子监测结果汇总表

项目名称及单位		S2	S2 平行样品
阳离子	钾 mg/L		
	钾×1 (价态) mEq/L		
	钠 mg/L		
	钠×1 (价态) mEq/L		
	钙 mg/L		
	钙×2 (价态) mEq/L		
	镁 mg/L		
	镁×2 (价态) mEq/L		
阳离子合计 mEq/L			
阴离子	碳酸盐 mg/L		
	碳酸盐×2 (价态) mEq/L		
	重碳酸盐 mg/L		
	重碳酸盐×1 (价态) mEq/L		
	氯离子 mg/L		
	氯离子×1 (价态) mEq/L		
	硫酸根离子 mg/L		
	硫酸根离子×2 (价态) mEq/L		
阴离子合计 mEq/L			
阴阳离子误差%			

阴阳离子监测结果表明，各点位阴阳离子浓度偏差均未超出 5%。

本项目地下水水位情况引用《浙江万亿星新材料科技有限公司 10 万 t/a 新型树脂系列产品项目环境影响报告书》，详见下表 5.4.3-6，引用点位监测时间 2023 年 6 月 13 日。

表 5.4.3-6 地下水水位结果汇总表

测点名称	坐标/°		监测结果/m		距离厂界最近方位/距离
	东经	北纬	水位	埋深	
W1	118.401000	29.010506	112.426	1.20	ES~2010m
W2	118.394578	29.010144	112.335	1.70	ES~1400m
W3	118.393006	29.016431	135.324	2.64	E~1270m
W4	118.395203	29.020636	138.943	0.51	EN~1660m
W5	118.392036	29.012053	135.810	3.18	E~1120m
W6	118.403553	29.010186	110.414	2.05	ES~2260m
W7	118.378108471	29.014203927	149.83	8.6	N~20m

测点名称	坐标/°		监测结果/m		距离厂界最近方位/距离
	东经	北纬	水位	埋深	
W8	118.381230563	29.013989350	142.2	7.5	E~90m
W9	118.391390770	29.004215380	105.1	3.9	ES~1450m
W10	118.390382260	29.002713343	105.7	2.3	ES~1480m
W11	118.390468091	29.000546118	105.0	3	ES~1700m

注：本项目引用上述地下水水位监测点均在本项目地下水评价范围之内。

5.4.4 声环境现状调查

为了解项目厂界声环境质量现状，本报告委托浙江环资检测科技有限公司对厂界噪声进行检测（浙环检噪字（2025）第 082701 号），具体如下：

（1）监测项目：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ ；

（2）监测布点：厂界南、西、北共设 3 个监测点，其中东侧为兴达活性炭厂区内，因此不取样检测。监测点位分布见附图。

（3）监测频次：厂界测 1 天，昼、夜间各 1 次；

（4）监测时间：2025 年 8 月 23 日。

厂界声环境监测结果见表 5.4.4-1。

表 5.4.4-1 环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	位置	监测时间	主要声源	等效声级 $L_{eq}(A)$	评价标准	达标情况
1#	南厂界外	昼	车辆进出	61	65	达标
		夜	噪声	52	55	达标
2#	西厂界外	昼	污水站泵	62	65	达标
		夜	噪声	48	55	达标
3#	北厂界外	昼	车间施工	61	65	达标
		夜	噪声	54	55	达标

监测结果表明，企业南、西、北厂界昼、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

5.4.5 土壤环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》要求，为了解评价范围内土壤环境现状，本报告委托浙江环资检测科技有限公司对项目所在场地进行土壤取样补充监测（补充监测点位：T1~T6），同时引用企业 2024 年自行监测报告（T7 引自 AT1、T10 引自 BT3、T11 引自对照点）、《浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心二期中试项目环境影响报告书》（T8 引自 S9、T9 引自 S10）中的土壤监测数据。

本项目土壤评价等级为一级，影响类型为污染影响型，现状监测需要在占地范围内设置 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点。具体土壤环境监测

因子选取见表 5.4.5-1，监测点位见表 5.4.5-2、分布详情附图。

表 5.4.5-1 土壤监测因子选取

布点	区域位置	采样深度	监测因子	备注
T1	罐区旁	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、3m 以下	石油烃	二类建设用地、补充监测
T2	102 车间旁		石油烃	
T3	事故池旁		石油烃	
T4	污水站旁		基本 45 项+石油烃	
T5	101 车间旁		石油烃	
T6	厂区西侧空地	0~0.2m	石油烃	引用自 AT1
T7	危废暂存库旁		基本 45 项+pH+石油烃	
T8	厂区南侧农用地		石油烃+pH、镉、铬、汞、镍、 铅、砷、铜、锌	引用自 S9
T9	厂区南侧建设用地		石油烃	引用自 S10
T10	厂区东侧建设用地		基本 45 项+pH+石油烃	引用自 BT3
T11	厂区北侧山地		基本 45 项+pH+石油烃	引用自对照点

表 5.4.5-2 土壤监测点位分布详情

布点	区域位置	坐标 E/N	监测时间	相对厂界位置
T1	罐区旁	118.37782135°, 29.01333358°	2025.8.16	厂内
T2	102 车间旁	118.37806942°, 29.01356498°		厂内
T3	事故池旁	118.38020134°, 29.01299455°		厂内
T4	污水站旁	118.37938875°, 29.01388598°		厂内
T5	101 车间旁	118.38035642°, 29.01348742°		厂内
T6	厂区西侧空地	118.37820256°, 29.01312024°		厂内
T7	危废暂存库旁	118.379260°, 29.013710°	2024.7.11	厂内
T8	厂区南侧农用地	118°22'46", 29°00'30"	2025.3.26	S~470m
T9	厂区南侧建设用地	118°22'38", 29°00'39"		S~250m
T10	厂区东侧建设用地	118.380258°, 29.013799°	2024.7.11	E~10m
T11	厂区北侧山地	118.380000°, 29.014930°		N~80m

本项目所在厂区位于山脚下，地下的基岩层很浅，且已建成厂区可钻孔的位置有限，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，T1-T5 为柱状样，采样深度应为 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3m 以下，但因为现场钻孔至 1m-3m 左右就出现了基岩层，致使各柱状点位的采样深度不一，且未达 3m 以下。

现场柱状样采样照片及土壤剖面图情况如下：

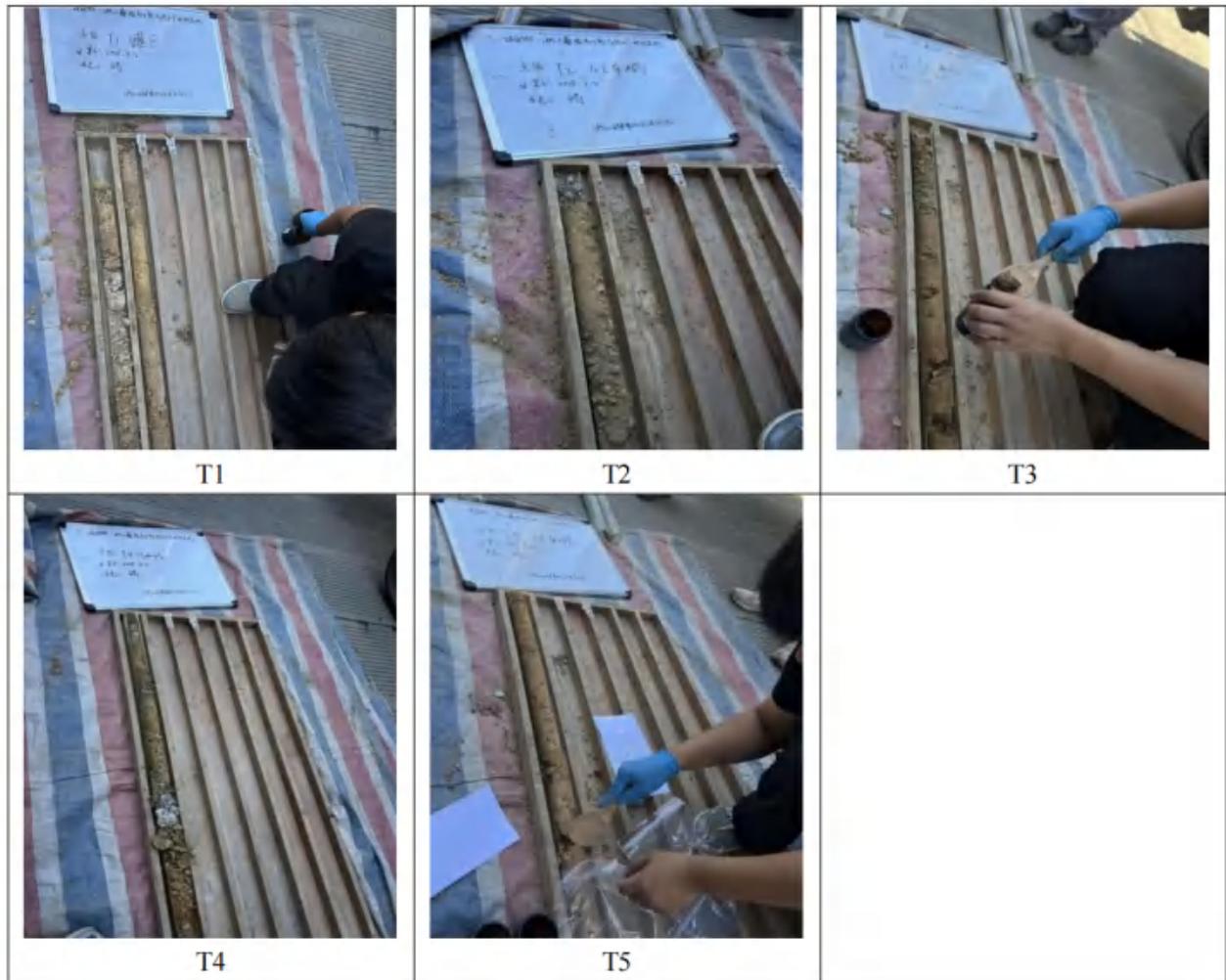


表 5.4.5-3 T1 土壤剖面情况

点号	位置	土壤剖面照片	层次
T1	罐区旁		0-0.5 米, 棕色砂土、干、无异味、无异物
			0.5-1.5 米, 棕色砂土、干、无异味、无异物
			1.5-3.0 米, 棕色砂土、干、无异味、无异物

根据监测报告，监测结果详情统计如下表 5.4.5-4~5.4.5-7。

表 5.4.5-4 T1、T2、T3、T5 及 T6 的监测结果一览表

样品名称	T1			T1 平行样	T2		T3		T5		T6	标准 限值	是否 达标
样品性状	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	/	/
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1m	0-0.5m	0.5-1.5m	0-0.5m	0.5-1.5m	0-0.2m	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)												4500	达标

表 5.4.5-5 T4、T7、T10、T11 的监测结果一览表

序号	样品名称	T4		T4 平行样	T7	T10	T11	标准限值 (二类)	最大占标 率%	是否 达标
	样品性状	棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	/	/	/	/	/	/
	采样深度									/
1	pH (无量纲)									/
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)									达标
3	总汞 (mg/kg)									达标
4	总砷 (mg/kg)									达标
5	镉 (mg/kg)									达标
6	铜 (mg/kg)									达标
7	铅 (mg/kg)									达标
8	镍 (mg/kg)									达标
9	六价铬 (mg/kg)									达标
10	四氯化碳 (μg/kg)									达标
11	氯仿 (μg/kg)									达标
12	氯甲烷 (μg/kg)									达标
13	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)									达标
14	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)									达标
15	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)									达标

序号	样品名称	T4		T4 平行样	T7	T10	T11	标准限值 (二类)	最大占标 率%	是否 达标
		棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	/	/	/			
		0-0.5m	0.5-1.5m	0.5-1.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m			
16	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
17	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
18	二氯甲烷 (μg/kg)							/	/	达标
19	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)							/	/	达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)							/	/	达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)							/	/	达标
22	四氯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)							/	/	达标
24	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)							/	/	达标
25	三氯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
26	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)							/	/	达标
27	氯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
28	苯 (μg/kg)							/	/	达标
29	氯苯 (μg/kg)							/	/	达标
30	1,2-二氯苯 (μg/kg)							/	/	达标
31	1,4-二氯苯 (μg/kg)							/	/	达标
32	乙苯 (μg/kg)							/	/	达标
33	苯乙烯 (μg/kg)							/	/	达标
34	甲苯 (μg/kg)							/	/	达标
35	间+对二甲苯 (μg/kg)							/	/	达标
36	邻二甲苯 (μg/kg)							/	/	达标
37	硝基苯 (mg/kg)							/	/	达标
38	2-氯酚 (mg/kg)							/	/	达标
39	苯并[a]蒽 (mg/kg)							/	/	达标
40	苯并[a]芘 (mg/kg)	/	/	达标						

序号	样品名称	T4		T4 平行样	T7	T10	T11	标准限值 (二类)	最大占标 率%	是否 达标					
		棕色砂土	棕色砂土	棕色砂土	/	/	/								
		0-0.5m	0.5-1.5m	0.5-1.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m								
41	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)										达标				
42	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)														达标
43	蒎 (mg/kg)														达标
44	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)														达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)														达标
46	萘 (mg/kg)														达标
47	苯胺 (mg/kg)														达标

表 5.4.5-6 T8 监测结果一览表 (农用地)

检测项目	T8 (0-0.2m)	筛选值 (农用地)	占标率%	是否达标
pH 值(无量纲)				/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)				/
镉(mg/kg)				达标
铬(mg/kg)				达标
汞(mg/kg)				达标
镍(mg/kg)				达标
铅(mg/kg)				达标
砷(mg/kg)				达标
铜(mg/kg)				达标
锌(mg/kg)				达标
样品性状				/

表 5.4.5-7 T9 监测结果一览表

检测项目	T9 (0-0.2m)	标准指数	筛选值(二类建设用地)	是否达标
pH 值(无量纲)				/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)				达标
样品性状				/

综上所述，T1~T7、T9~T11 点位各土壤样品中的各项因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类建设用地土壤污染风险筛选值相关要求；T8 监测点位土壤样品中的所有监测因子的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值相关要求。总体来看，本项目拟建场地土壤环境质量较好。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响分析

6.1.1 气象资料统计

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对于 AERMOD 模型地面气象数据要求“地面气象数据选择距离项目最近或者气象特征基本一致的气象站逐时地面气象数据”。本项目选取附近江山站气象数据，江山气象站距离本项目约 39.3km<50km（数据根据天地图测量）小于 AERMOD 模型模拟的局地尺寸，且江山气象站气象特征与项目所在地基本一致，故此选用江山气象站 2024 年气象数据预测分析可行。江山站与本项目位置关系图具体见图 6.1-1。



图 6.1.1-1 本项目与江山气象站位置关系图

本次评价综合调查项目附近地面气象观测站近 3 年连续 1 年的常规地面气象观测资料和高空气象探测资料。本次评价收集了江山气象站 2024 年续 1 年逐日逐次（一天 24

次) 地面常规气象观测资料, 主要观测因子有干球温度、风向、风速、相对湿度、地面气压、总云量。

由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站, 因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料, 模拟主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向, 模拟点位数据如下。常规气象资料分析内容见表 6.1.1-1~6.1.1-7、图 6.1.1-2~6.1.1-5。

表 6.1.1-1 地面数据说明

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			E	N				
江山气象站	58632	一般站	118.600	28.717	~39.3	126.3	2024	风速、风向、温度

表 6.1.1-2 探空数据说明

模拟点位坐标		站点编号	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
118.51	28.68	99999	2024	风、气压、温度等	WRF-ARW

表 6.1.1-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	7.6	7.8	14.3	19.5	22.8	24.1	31.7	30.7	28.4	20.5	15.8	8.0

表 6.1.1-4 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.1	2.8	2.2	2.7	2.8	2.4	2.3	1.8	3.1	3.5	3.4	2.4

表 6.1.1-5 季小时平均风速的日变化

风速(m/s)	小时(h)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.2	2.4	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1
夏季	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.8	1.9	2.2	2.6	2.9	3.1
秋季	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.8	3.1	3.7	4.0	4.1	4.2
冬季	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	2.3	2.3	2.7	2.9	3.0	3.0
风速(m/s)	小时(h)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.2	3.2	3.1	3.1	2.9	2.6	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2
夏季	3.1	3.0	3.1	3.1	2.9	2.6	2.3	2.1	1.8	1.6	1.6	1.6
秋季	4.1	4.1	4.1	3.9	3.4	3.1	2.9	2.9	3.0	3.0	3.2	3.1
冬季	3.1	2.9	2.8	2.7	2.4	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3

表 6.1.1-6 年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.9	24.7	13.4	1.9	1.3	0.7	1.6	3.6	4.7	6.3	7.1	3.4	1.7	1.2	1.7	1.7	14.8
二月	8.0	34.2	21.7	2.4	0.6	0.1	1.6	0.7	2.0	3.0	8.3	2.0	1.7	1.0	0.9	1.6	10.1
三月	10.8	23.4	12.0	1.9	1.1	0.9	2.0	2.2	5.9	7.4	9.0	3.4	1.6	0.7	1.9	1.7	14.2
四月	12.2	42.2	12.2	1.3	1.4	0.3	2.1	3.1	3.6	2.8	2.4	1.3	1.9	1.4	1.5	1.9	8.5
五月	7.7	35.2	20.6	3.9	1.3	1.5	3.4	1.2	2.0	2.7	4.0	2.6	2.4	2.2	0.9	1.3	7.1
六月	10.0	33.1	11.9	3.1	1.7	1.0	3.5	2.2	3.6	3.9	5.0	3.2	1.4	0.6	1.3	1.9	12.8
七月	5.2	10.5	8.6	3.1	2.0	2.4	9.0	4.2	2.7	6.3	9.4	7.8	8.9	5.0	3.6	3.6	7.7
八月	6.6	7.0	5.5	4.8	2.7	3.1	7.3	4.4	3.0	7.3	8.3	6.5	8.7	4.3	6.0	5.0	9.5
九月	9.2	30.3	28.3	8.2	1.0	1.8	2.4	1.4	1.0	2.2	1.9	1.4	1.1	1.9	1.8	2.1	4.0
十月	8.7	41.9	31.5	6.3	0.7	0.8	0.9	0.9	1.1	0.9	0.5	0.9	0.9	0.4	0.3	0.8	2.3
十一月	7.2	47.8	18.6	3.8	0.3	0.3	1.0	1.1	1.5	3.2	4.9	3.6	1.7	0.7	1.0	0.6	2.9
十二月	5.9	36.4	17.9	2.8	0.4	0.5	2.2	2.3	2.6	2.6	4.7	3.5	1.5	0.8	1.3	1.5	13.2

表 6.1.1-7 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	10.2	33.5	14.9	2.4	1.3	0.9	2.5	2.1	3.8	4.3	5.2	2.4	2.0	1.4	1.4	1.7	10.0
夏季	7.2	16.7	8.7	3.7	2.1	2.2	6.6	3.6	3.1	5.8	7.6	5.8	6.4	3.3	3.7	3.5	10.0
秋季	8.4	40.0	26.2	6.1	0.6	1.0	1.4	1.1	1.2	2.1	2.4	2.0	1.2	1.0	1.0	1.1	3.1
冬季	8.0	31.7	17.6	2.4	0.8	0.5	1.8	2.2	3.1	4.0	6.7	3.0	1.6	1.0	1.3	1.6	12.7
年平均	8.4	30.5	16.8	3.6	1.2	1.1	3.1	2.3	2.8	4.1	5.5	3.3	2.8	1.7	1.9	2.0	8.9

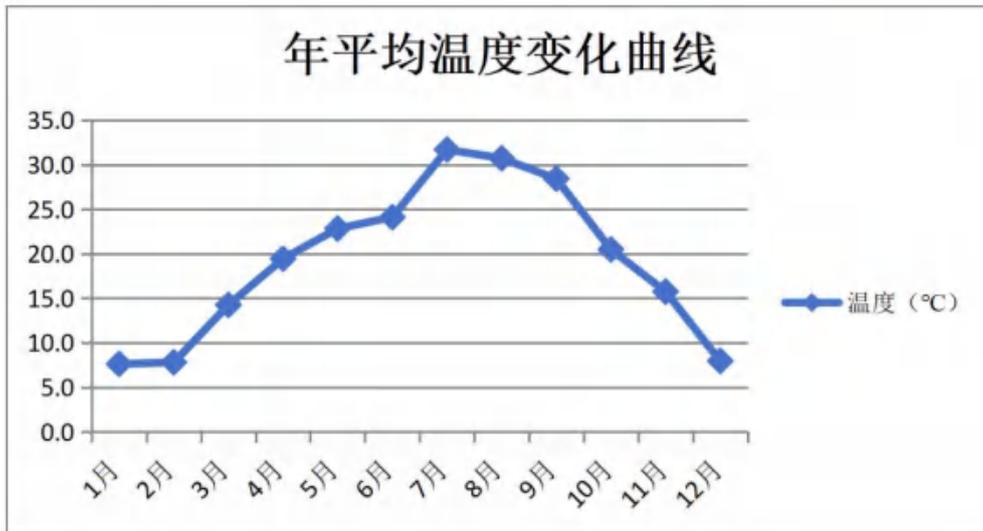


图 6.1.1-2 年平均温度的月变化曲线



图 6.1.1-3 年平均风速的月变化曲线

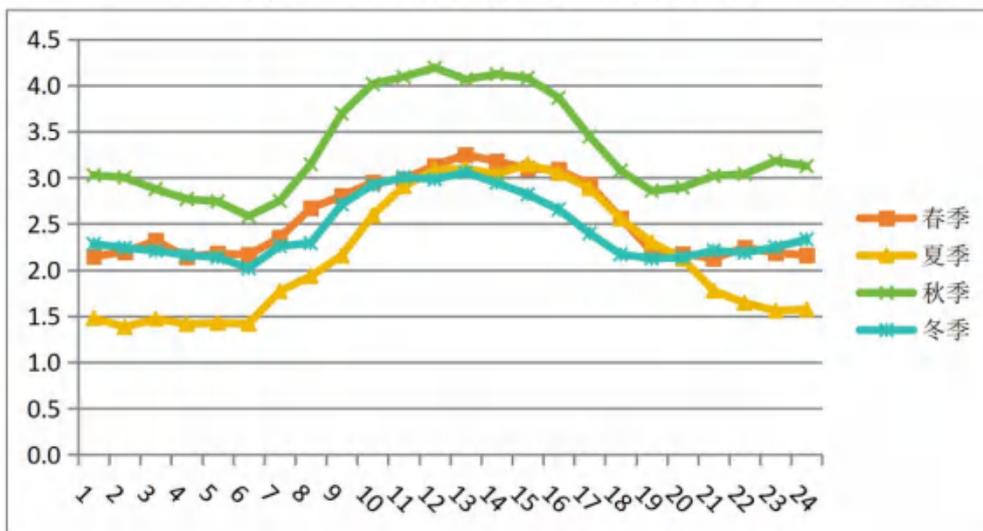


图 6.1.1-4 季小时平均风速的日变化曲线

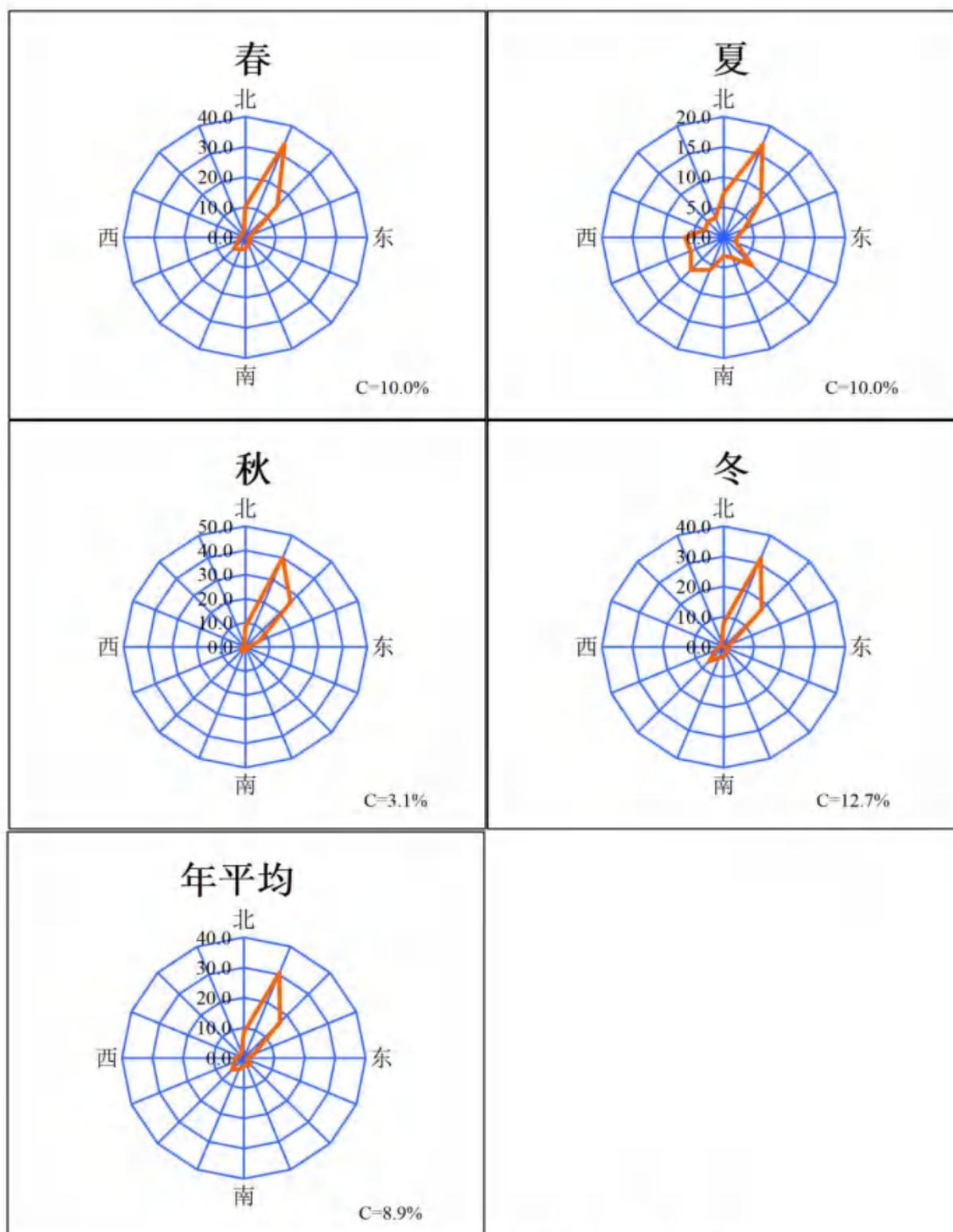


图 6.1.1-5 年均风频的季变化及年均风频

6.1.2 预测因子及内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本次评价对 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 (NO_x)、 SO_2 、NMHC 及 TSP 因子进行初步估算,根据估算结果,DA004 包装排气筒 PM_{10} 占标率最大,为 13.97%,因此本项目推荐评价等级为一级,需进一步

预测，其对应的最大 $D_{10\%}$ 为 97.69m<2500m，根据大气导则，本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，评价范围边长取 5km。

本项目选择 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_x (NO_2)、 SO_2 、NMHC 及 TSP 因子作为进一步计算因子。

6.1.3 预测模式及其参数

(1) 预测模式

本次评价大气预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

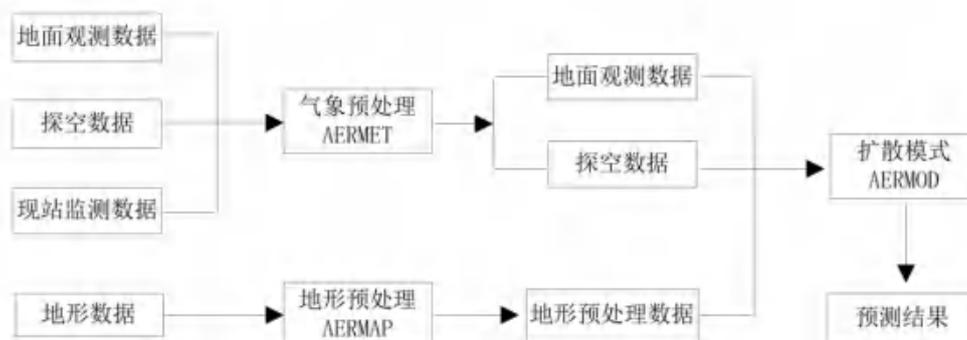


图 6.1.3-1 AERMOD 模式系统流程

(2) 预测参数

①气象数据采用江山气象站 2024 年全年的原始气象资料，全年逐日一天 24 次的风向、风速、气温资料和一天 4 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的云量资料。

②计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积约为 5.7km×5.4km 以将评价区域覆盖于其中。计算大气防护距离时，厂界外预测网格分辨率为 50m。

③为充分考虑项目周边地形、地貌对大气污染物输送、扩散的影响，本次大气预测模型导入地形数据，地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据。

6.1.4 预测情形和计算点

(1) 预测情景及内容

根据估算模式计算，确定项目推荐评价工作等级为一级，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。根据预测内容设定预测情景，主要考虑五个方面的内容：污染源类别、排放形式、预测因子、预测内容、计算点，本项目预测情景及预测内容见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1 本项目预测情景及内容一览表

评价对象	污染源类别	排放形式	预测内容	预测因子	评价内容
达标区 评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x (NO ₂)、 SO ₂ 、NMHC 及 TSP	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”削减源(有)-区域削减源(无)+其他拟建/在建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x (NO ₂)、 SO ₂ 、NMHC 及 TSP	叠加环境质量现状浓度后日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率, 或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x (NO ₂)、 SO ₂ 、NMHC 及 TSP	最大浓度占标率
厂界浓度	全厂污染源	正常排放	短期浓度	颗粒物、氮氧化物、SO ₂ 、 NMHC	最大浓度占标率
大气防护距离	全厂污染源	正常排放	短期浓度	颗粒物、氮氧化物、SO ₂ 、 NMHC	大气环境保护距离

(2) 计算点

根据 AERSCREEN 计算结果, 本次大气环境影响预测范围大于评价范围, 主要计算点主要为 5.7km×5.4km (确保全部覆盖本项目的的评价范围) 的网格点及评价范围内的主要大气环境保护目标。预测网格点采用直角坐标系, 以项目所在位置为原点, 以正东方为 X 轴正方向, 正北方为 Y 轴正方向, 建立坐标系后, 对评价范围内进行预测网格点的划分, 网格点间距取 100m, 防护距离预测是网格间距取 50m。代表性环境空气保护目标计算点 UTM 坐标见表 2.6-1。

6.1.5 污染源参数

(1) 正常工况下新增污染源参数

正常工况下, 项目新增废气污染物点源及排放参数见表 6.1.5-1, 废气污染物面源及排放参数见表 6.1.5-2; 项目厂区内其他点源及面源见 6.1.5-3~4; 本项目“以新带老”污染源排放情况见 6.1.5-5 所示。

(2) 其他在建、拟建污染源参数

评价范围内排放同类污染物的拟建/在建项目污染源排放情况见表 6.1.5-6~7,

(3) 非正常工况下污染源参数

非正常工况主要考虑废气治理设施发生故障, 造成废气排放短时间出现较大变化。本项目废气主要是松香深加工车间废气, 高浓废气先经冷冻水冷, 后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附装置后高空排放, 非正常工况主要考虑冷凝器堵塞、水喷淋塔堵塞、活性炭吸附未及时更换等情形, 总体去除效率下降至 30%。具体污染源排放情况见表 6.1.5-8。

表 6.1.5-1 本项目新增点源源强参数表

序号	排气筒编号	排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小时数/h	排放工况	源强 g/s	
			x	y								污染因子	排放速率
1	DA006	松香深加工车间有机废气排气筒	634408.8	3210300.1	148.975	27	0.5	15.79	423	7200	正常工况	NMHC	0.0109
												NMHC	0.0431*
	DA003	导热油炉烟气排气筒	634371.5	3210337.4	169.42	27	0.8	2.09	423	7200	正常工况	SO ₂	0.0194
												NO ₂	0.0525
												PM ₁₀	0.0053
2	DA004	包装排气筒	634365.7	3210250.4	151.49	15	0.4	6.63	298	7200	正常工况	PM ₁₀	0.0125
												PM _{2.5}	0.0063

注：考虑最不利情况 NO_x 全部以 NO₂ 进行预测，有组织颗粒物以 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 进行预测，其中 PM_{2.5} 的源强大小取 PM₁₀ 的一半，下同不再赘述。
注：*该数值为松香深加工车间现有工程 NMHC 排放速率，本项目实施后松香深加工车间现有工程有机废气经处理后也通过 DA006 排气筒排放。

表 6.1.5-2 本项目新增面源源强参数表

序号	名称	坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	源强	
		x	y								污染因子	排放速率 g/(s·m ²)
1	松香深加工车间 (101 车间)	634367.6	3210250.3	151.79	32	60.5	40	5	7200	正常工况	NMHC	5.38E-06
											TSP	7.17E-06
											PM ₁₀	3.59E-06

注：无组织颗粒物以 TSP、PM₁₀ 进行预测，其中 PM₁₀ 源强大小取 TSP 的一半，下同不再赘述。

表 6.1.5-3 厂区现有污染点源源强数据

序号	排气筒编号	排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小时数/h	排放工况	源强	
			x	y								污染因子	排放速率 g/s
1	DA002	松香车间尾气处理装置排气筒	634212.3	3210283.7	154.86	15	0.2	17.693	298	7200	正常工况	NMHC	0.0203
2	DA004	包装排气筒	634365.7	3210250.4	151.49	15	0.4	6.63	298	7200	正常工况	PM ₁₀	0.0500
												PM _{2.5}	0.0250
3	DA003	导热油炉/锅炉排气筒	634371.5	3210337.4	169.42	27	0.8	11.05	323	7200	正常工况	NMHC	0.0431
												PM ₁₀	0.0102

序号	排气筒编号	排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小 时数/h	排放工况	源强	
			x	y								污染因子	排放速率 g/s
												PM _{2.5}	0.0051
												SO ₂	0.0411
												NO ₂	0.2086

表 6.1.5-4 厂区现有污染面源源强数据

编号	名称	面源起点坐标/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	排放工况	速率/(g/s·m ²)		
		X	Y								NMHC	TSP	PM ₁₀
1	102 车间	634207.8	3210292.6	156.47	25	60	45	5	7200	正常工况	9.26E-06	/	
2	101 车间	634368.5	3210251.1	151.86	32	60.5	40	8	7200	正常工况	2.24E-05	2.15E-05	1.08E-05
3	103 车间	634232.2	3210263.6	150.49	30	70	45	5	1200	正常工况	1.10E-05	/	

注：103 车间为已批未建污染源。

表 6.1.5-5 本项目“以新带老”削减源源强数据

序号	排气筒编 号	排气筒名 称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海 拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小 时数/h	排放 工况	源强 g/s	
			x	y								污染因子	排放速率
1	DA003	导热油炉/ 锅炉排气 筒	634371.5	3210337.4	169.42	27	0.8	11.05	323	7200	正常 工况	SO ₂	0.0411
												NO ₂	0.2086
												PM ₁₀	0.0102
												NMHC	0.0431
												PM _{2.5}	0.0051

注：本项目实施后现有生物质蒸汽锅炉燃料改为天然气，并作为备用锅炉保留，现有生物质导热油炉燃料改为天然气。本次重新核算改造后的源强，现有锅炉污染物源强整体作为“以新带老”源。

表 6.1.5-6 评价范围内其他拟建/在建污染点源源强数据

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小 时数/h	排放工况	源强		备注
		X	Y								污染因子	速率/(g/s)	
1	DA001	634365.3	3209857	145.22	25	0.2	13.263	298	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.00610	浙江开化合成材料有限公司绿色硅基 新材料产品开发中心二期中试项目
2	DA002	634374.7	3209996.4	134.34	15	0.3	11.789	293	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.0373	
3	DA004	634328.5	3209965	133.05	15	0.25	14.147	293	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.0212	浙江开化合成材料有限公司绿色硅基 新材料产品开发中心孵化项目
4	DA008	634401	3209862	146.84	15	0.4	17.684	423	8000	正常工况	NO ₂	0.0853	

浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/k	年排放小 时数/h	排放工况	源强		备注
		X	Y								污染因子	速率/(g/s)	
5	Y001	636010.8	3210902	164.69	15	0.1	14.15	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.00111	浙江开化合成材料有限公司搬迁入园 提升项目
											PM _{2.5}	0.00056	
6	D001	636004.7	3210900	163.27	15	0.4	11.06	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.00861	
											PM _{2.5}	0.00444	
7	D003	636064.2	3210958	149.93	25	0.5	12.74	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.00806	
											PM _{2.5}	0.00403	
8	D004	636046.6	3210947	154.96	25	0.5	12.74	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.00806	
											PM _{2.5}	0.00403	
9	Y002	636060.7	3210956	150.88	15	0.5	12.74	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.0244	
											PM _{2.5}	0.0122	
10	D005	635546.7	3210741	136.61	15	0.15	7.63	293	8000	正常工况	SO ₂	0.00250	
											NO ₂	0.00861	
11	D007	635709.3	3211049	153.39	40	0.8	15.58	423	8000	正常工况	NMHC	1.451	
											PM ₁₀	0.156	
											PM _{2.5}	0.0783	
											SO ₂	0.391	
											NO ₂	0.783	
12	D008	635548.6	3210734	135.98	15	0.15	7.63	293	8000	正常工况	SO ₂	0.00250	
											NO ₂	0.00861	
13	Y003	635851.8	3210805	151.56	15	0.3	15.73	293	8000	正常工况	PM ₁₀	0.00278	
											PM _{2.5}	0.00139	
14	D010	635654.1	3211021	157.20	40	0.8	14.1	423	8000	正常工况	NMHC	0.0244	
											PM ₁₀	0.142	
											PM _{2.5}	0.0625	
											SO ₂	0.354	
											NO ₂	0.708	
15	DA001	635464.4	3210282	128.36	20	0.5	11.323	298	4800	正常工况	NMHC	0.0905	
											PM ₁₀	0.0379	

表 6.1.5-7 评价范围内其他拟建/在建污染源源强数据

序号	面源名称	面源起始点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	源强		备注	
		X	Y								污染因子	速率/(g/s)		
1	中试装置楼	634347.5	3209843.4	142.47	12.7	21.5	23.2	12	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.0006	开化合成绿色硅基开发中心二期	
2	甲类车间一	634337.1	3210001.4	134.14	42.6	20.6	23.2	12	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.0784		
3	甲类车间二	634392.2	3209978.7	134.54	42.6	19.1	23.2	12	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.0216		浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心孵化项目
4	甲类车间三	634311.7	3209965.5	133.07	18	24.5	23.2	12	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.00317		
5	灌装车间	634343.1	3209950.5	136.08	11.6	26.6	23.2	6	8000	正常工况	非甲烷总烃	0.0189		
6	三氯氢硅装置区	636025.1	3210884	162.24	116	50	-30	15	8000	正常工况	TSP	0.00500	浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目	
										正常工况	PM ₁₀	0.00250		
7	白炭黑装置区	636025.1	3210956	157.07	55	40	63.4	15	8000	正常工况	TSP	0.0347		
										正常工况	PM ₁₀	0.0175		
8	乙烯基装置一区	635759.2	3210832	141.63	72	77	60	15	8000	正常工况	TSP	0.168		
										正常工况	PM ₁₀	0.0842		
9	石灰仓及输送面源	636308.9	3210567	128.74	4	4	55.5	5	4000	正常工况	TSP	0.0242		浙江亚格新安电子新材料有限公司年产 2000 吨电子级甲硅烷及硅基特气项目
											TSP	0.0121		
											PM ₁₀	0.0061		
10	甲类车间	635417.9	3210285.6	127.18	40	15	73.5	8	4800	正常工况	NMHC	0.0184	浙江润中新材料有限公司 3 万吨/年合成硅油及助剂新建项目	
											TSP	0.0201		
											PM ₁₀	0.0101		
11	丙类车间	635417.9	3210285.6	127.18	45	52.4	73.5	8	4800	正常工况	NMHC	0.00420		
											TSP	0.0101		
											PM ₁₀	0.0051		

表 6.1.5-8 本项目非正常污染源源强数据

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	备注
松香深加工车间有机废气排气筒	冷凝器堵塞、水喷淋塔堵塞、活性炭吸附未及时更换	NMHC	2.799	0.5h	1	总体去除效率下降至 30%

6.1.6 预测结果分析

6.1.6.1 新建污染源贡献值预测结果

1、正常工况、基本污染物预测结果

如下表 6.1.6-1 及图 6.1.6-1 所示,基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 及 NO₂ 在敏感点及区域最大落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准,PM₁₀ 及 PM_{2.5} 日均值敏感点最大值分别出现在坞口、何家,分别为 0.098ug/m³、0.026ug/m³、年均值敏感点最大值均出现在坞口,分别为 0.015ug/m³、0.005ug/m³; NO₂ 及 SO₂ 小时均值敏感点最大值均出现在坞口,分别为 0.706ug/m³、0.261ug/m³、NO₂ 及 SO₂ 日均值敏感点最大值均出现在汪家坞,分别为 0.076ug/m³、0.028ug/m³,年均值敏感点最大值均出现在叶溪村,分别为 0.012ug/m³、0.004ug/m³。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 及 NO₂ 的短时浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%,年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

表 6.1.6-1 基本污染物预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	大坝头	日均值	0.033	24051724	0.022	达标
	芝田	日均值	0.034	24121424	0.023	达标
	华民新村	日均值	0.041	24121424	0.027	达标
	东岸	日均值	0.036	24122824	0.024	达标
	东岸社区	日均值	0.033	24010524	0.022	达标
	梅树坞	日均值	0.039	24010524	0.026	达标
	高山	日均值	0.046	24010524	0.031	达标
	渔梁滩	日均值	0.043	24012524	0.029	达标
	箬皮坞	日均值	0.049	24042324	0.033	达标
	叶家	日均值	0.024	24012524	0.016	达标
	叶溪村	日均值	0.044	24021324	0.029	达标
	华铁锦苑	日均值	0.031	24012524	0.021	达标
	溪口	日均值	0.067	24031424	0.045	达标
	下苏	日均值	0.080	24090224	0.053	达标
	何家	日均值	0.097	24121424	0.065	达标
	坞口	日均值	0.098	24121424	0.065	达标
	上苏	日均值	0.059	24020924	0.040	达标
	杨村	日均值	0.070	24122524	0.047	达标
	王家	日均值	0.058	24112624	0.039	达标
	外王家	日均值	0.044	24112624	0.029	达标
	王家新村	日均值	0.036	24112624	0.024	达标
	汪家坞	日均值	0.050	24080824	0.033	达标
	华埠中学	日均值	0.038	24010524	0.026	达标
华锋村社区卫生服务室	日均值	0.036	24010524	0.024	达标	
开化火车站	日均值	0.039	24012524	0.026	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	开化客运中心	日均值	0.032	24010524	0.022	达标
	华埠派出所	日均值	0.025	24010524	0.016	达标
	区域最大落地浓度	日均值	11.579	24112624	7.719	达标
	大坝头	年均值	0.005	/	0.007	达标
	芝田	年均值	0.004	/	0.006	达标
	华民新村	年均值	0.004	/	0.006	达标
	东岸	年均值	0.004	/	0.005	达标
	东岸社区	年均值	0.003	/	0.005	达标
	梅树坞	年均值	0.005	/	0.007	达标
	高山	年均值	0.005	/	0.007	达标
	渔梁滩	年均值	0.008	/	0.011	达标
	箬皮坞	年均值	0.006	/	0.009	达标
	叶家	年均值	0.003	/	0.005	达标
	叶溪村	年均值	0.007	/	0.011	达标
	华铁锦苑	年均值	0.004	/	0.005	达标
	溪口	年均值	0.006	/	0.009	达标
	下苏	年均值	0.011	/	0.016	达标
	何家	年均值	0.013	/	0.018	达标
	坞口	年均值	0.015	/	0.022	达标
	上苏	年均值	0.007	/	0.011	达标
	杨村	年均值	0.009	/	0.013	达标
	王家	年均值	0.006	/	0.008	达标
	外王家	年均值	0.005	/	0.006	达标
	王家新村	年均值	0.004	/	0.005	达标
	汪家坞	年均值	0.004	/	0.006	达标
	华埠中学	年均值	0.005	/	0.007	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.004	/	0.006	达标
	开化火车站	年均值	0.004	/	0.006	达标
	开化客运中心	年均值	0.003	/	0.005	达标
	华埠派出所	年均值	0.003	/	0.004	达标
	区域最大落地浓度	年均值	3.538	/	5.054	达标
	PM _{2.5}	大坝头	日均值	0.010	24051724	0.014
芝田		日均值	0.011	24121424	0.015	达标
华民新村		日均值	0.013	24121424	0.017	达标
东岸		日均值	0.012	24010424	0.016	达标
东岸社区		日均值	0.010	24010524	0.013	达标
梅树坞		日均值	0.014	24010524	0.018	达标
高山		日均值	0.013	24010524	0.017	达标
渔梁滩		日均值	0.012	24011424	0.016	达标
箬皮坞		日均值	0.014	24042324	0.019	达标
叶家		日均值	0.006	24011424	0.008	达标
叶溪村		日均值	0.015	24021324	0.020	达标
华铁锦苑		日均值	0.007	24121724	0.010	达标
溪口		日均值	0.018	24031424	0.024	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	下苏	日均值	0.021	24120224	0.028	达标
	何家	日均值	0.026	24121424	0.035	达标
	坞口	日均值	0.026	24091324	0.034	达标
	上苏	日均值	0.017	24112624	0.023	达标
	杨村	日均值	0.020	24122524	0.026	达标
	王家	日均值	0.017	24112624	0.023	达标
	外王家	日均值	0.013	24112624	0.018	达标
	王家新村	日均值	0.011	24112624	0.015	达标
	汪家坞	日均值	0.016	24080824	0.021	达标
	华埠中学	日均值	0.011	24010524	0.015	达标
	华锋村社区卫生服务室	日均值	0.010	24010524	0.014	达标
	开化火车站	日均值	0.008	24121724	0.011	达标
	开化客运中心	日均值	0.009	24010524	0.012	达标
	华埠派出所	日均值	0.008	24010524	0.010	达标
	区域最大落地浓度	日均值	1.029	24020924	1.371	达标
	大坝头	年均值	0.002	/	0.005	达标
	芝田	年均值	0.001	/	0.004	达标
	华民新村	年均值	0.001	/	0.004	达标
	东岸	年均值	0.001	/	0.004	达标
	东岸社区	年均值	0.001	/	0.003	达标
	梅树坞	年均值	0.002	/	0.005	达标
	高山	年均值	0.002	/	0.006	达标
	渔梁滩	年均值	0.003	/	0.008	达标
	箬皮坞	年均值	0.002	/	0.006	达标
	叶家	年均值	0.001	/	0.003	达标
	叶溪村	年均值	0.003	/	0.007	达标
	华铁锦苑	年均值	0.001	/	0.004	达标
	溪口	年均值	0.002	/	0.006	达标
	下苏	年均值	0.003	/	0.010	达标
	何家	年均值	0.004	/	0.011	达标
	坞口	年均值	0.005	/	0.013	达标
	上苏	年均值	0.002	/	0.007	达标
	杨村	年均值	0.003	/	0.008	达标
	王家	年均值	0.002	/	0.006	达标
	外王家	年均值	0.002	/	0.005	达标
	王家新村	年均值	0.001	/	0.004	达标
	汪家坞	年均值	0.002	/	0.004	达标
	华埠中学	年均值	0.002	/	0.005	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.002	/	0.004	达标
	开化火车站	年均值	0.001	/	0.004	达标
	开化客运中心	年均值	0.001	/	0.003	达标
	华埠派出所	年均值	0.001	/	0.003	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.148	/	0.422	达标
NO ₂	大坝头	小时均值	0.416	24113019	0.208	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	芝田	小时均值	0.401	24052519	0.201	达标
	华民新村	小时均值	0.423	24071604	0.212	达标
	东岸	小时均值	0.509	24042704	0.254	达标
	东岸社区	小时均值	0.500	24011218	0.250	达标
	梅树坞	小时均值	0.506	24010519	0.253	达标
	高山	小时均值	0.533	24040105	0.267	达标
	渔梁滩	小时均值	0.530	24070205	0.265	达标
	箬皮坞	小时均值	0.432	24072203	0.216	达标
	叶家	小时均值	0.365	24070205	0.183	达标
	叶溪村	小时均值	0.455	24011721	0.227	达标
	华铁锦苑	小时均值	0.386	24070205	0.193	达标
	溪口	小时均值	0.504	24081806	0.252	达标
	下苏	小时均值	0.564	24091224	0.282	达标
	何家	小时均值	0.642	24070924	0.321	达标
	坞口	小时均值	0.706	24061219	0.353	达标
	上苏	小时均值	0.565	24052521	0.283	达标
	杨村	小时均值	0.619	24061219	0.310	达标
	王家	小时均值	0.556	24063024	0.278	达标
	外王家	小时均值	0.502	24063024	0.251	达标
	王家新村	小时均值	0.465	24080103	0.233	达标
	汪家坞	小时均值	0.482	24082604	0.241	达标
	华埠中学	小时均值	0.443	24040105	0.221	达标
	华锋村社区卫生服务室	小时均值	0.479	24040105	0.240	达标
	开化火车站	小时均值	0.410	24121618	0.205	达标
	开化客运中心	小时均值	0.489	24052601	0.245	达标
	华埠派出所	小时均值	0.339	24040105	0.170	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	67.243	24021423	33.621	达标
	大坝头	日均值	0.048	24070724	0.060	达标
	芝田	日均值	0.046	24051724	0.057	达标
	华民新村	日均值	0.037	24070724	0.047	达标
	东岸	日均值	0.030	24010424	0.038	达标
	东岸社区	日均值	0.025	24040124	0.031	达标
	梅树坞	日均值	0.031	24051124	0.039	达标
	高山	日均值	0.039	24040124	0.048	达标
	渔梁滩	日均值	0.041	24122424	0.052	达标
	箬皮坞	日均值	0.045	24072224	0.057	达标
	叶家	日均值	0.022	24042624	0.027	达标
	叶溪村	日均值	0.054	24021324	0.067	达标
	华铁锦苑	日均值	0.026	24042624	0.032	达标
	溪口	日均值	0.046	24051124	0.057	达标
	下苏	日均值	0.059	24071324	0.073	达标
	何家	日均值	0.057	24070924	0.071	达标
	坞口	日均值	0.053	24070424	0.067	达标
	上苏	日均值	0.044	24112624	0.055	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	杨村	日均值	0.052	24070424	0.065	达标
	王家	日均值	0.051	24112624	0.064	达标
	外王家	日均值	0.046	24112624	0.058	达标
	王家新村	日均值	0.049	24080824	0.061	达标
	汪家坞	日均值	0.076	24080824	0.095	达标
	华埠中学	日均值	0.033	24040124	0.041	达标
	华锋村社区卫生服务室	日均值	0.033	24040124	0.042	达标
	开化火车站	日均值	0.031	24021324	0.039	达标
	开化客运中心	日均值	0.029	24040124	0.037	达标
	华埠派出所	日均值	0.024	24040124	0.030	达标
	区域最大落地浓度	日均值	6.100	24041524	7.625	达标
	大坝头	年均值	0.006	/	0.016	达标
	芝田	年均值	0.005	/	0.012	达标
	华民新村	年均值	0.004	/	0.010	达标
	东岸	年均值	0.003	/	0.007	达标
	东岸社区	年均值	0.003	/	0.007	达标
	梅树坞	年均值	0.003	/	0.008	达标
	高山	年均值	0.005	/	0.014	达标
	渔梁滩	年均值	0.010	/	0.026	达标
	箬皮坞	年均值	0.004	/	0.009	达标
	叶家	年均值	0.005	/	0.011	达标
	叶溪村	年均值	0.012	/	0.030	达标
	华铁锦苑	年均值	0.005	/	0.013	达标
	溪口	年均值	0.006	/	0.015	达标
	下苏	年均值	0.006	/	0.016	达标
	何家	年均值	0.006	/	0.016	达标
	坞口	年均值	0.007	/	0.017	达标
	上苏	年均值	0.004	/	0.011	达标
	杨村	年均值	0.005	/	0.013	达标
	王家	年均值	0.004	/	0.009	达标
	外王家	年均值	0.003	/	0.008	达标
	王家新村	年均值	0.003	/	0.007	达标
	汪家坞	年均值	0.003	/	0.007	达标
华埠中学	年均值	0.006	/	0.014	达标	
华锋村社区卫生服务室	年均值	0.004	/	0.011	达标	
开化火车站	年均值	0.006	/	0.015	达标	
开化客运中心	年均值	0.003	/	0.008	达标	
华埠派出所	年均值	0.004	/	0.009	达标	
区域最大落地浓度	年均值	0.528	/	1.320	达标	
SO ₂	大坝头	小时均值	0.154	24113019	0.031	达标
	芝田	小时均值	0.148	24052519	0.030	达标
	华民新村	小时均值	0.156	24071604	0.031	达标
	东岸	小时均值	0.188	24042704	0.038	达标
	东岸社区	小时均值	0.185	24011218	0.037	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	梅树坞	小时均值	0.187	24010519	0.037	达标
	高山	小时均值	0.197	24040105	0.039	达标
	渔梁滩	小时均值	0.196	24070205	0.039	达标
	箬皮坞	小时均值	0.160	24072203	0.032	达标
	叶家	小时均值	0.135	24070205	0.027	达标
	叶溪村	小时均值	0.168	24011721	0.034	达标
	华铁锦苑	小时均值	0.143	24070205	0.029	达标
	溪口	小时均值	0.186	24081806	0.037	达标
	下苏	小时均值	0.208	24091224	0.042	达标
	何家	小时均值	0.237	24070924	0.047	达标
	坞口	小时均值	0.261	24061219	0.052	达标
	上苏	小时均值	0.209	24052521	0.042	达标
	杨村	小时均值	0.229	24061219	0.046	达标
	王家	小时均值	0.205	24063024	0.041	达标
	外王家	小时均值	0.186	24063024	0.037	达标
	王家新村	小时均值	0.172	24080103	0.034	达标
	汪家坞	小时均值	0.178	24082604	0.036	达标
	华埠中学	小时均值	0.164	24040105	0.033	达标
	华锋村社区卫生服务室	小时均值	0.177	24040105	0.035	达标
	开化火车站	小时均值	0.151	24121618	0.030	达标
	开化客运中心	小时均值	0.181	24052601	0.036	达标
	华埠派出所	小时均值	0.125	24040105	0.025	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	24.848	24021423	4.970	达标
	大坝头	日均值	0.018	24070724	0.012	达标
	芝田	日均值	0.017	24051724	0.011	达标
	华民新村	日均值	0.014	24070724	0.009	达标
	东岸	日均值	0.011	24010424	0.007	达标
	东岸社区	日均值	0.009	24040124	0.006	达标
	梅树坞	日均值	0.012	24051124	0.008	达标
	高山	日均值	0.014	24040124	0.010	达标
	渔梁滩	日均值	0.015	24122424	0.010	达标
	箬皮坞	日均值	0.017	24072224	0.011	达标
	叶家	日均值	0.008	24042624	0.005	达标
	叶溪村	日均值	0.020	24021324	0.013	达标
	华铁锦苑	日均值	0.010	24042624	0.006	达标
	溪口	日均值	0.017	24051124	0.011	达标
	下苏	日均值	0.022	24071324	0.014	达标
	何家	日均值	0.021	24070924	0.014	达标
	坞口	日均值	0.020	24070424	0.013	达标
	上苏	日均值	0.016	24112624	0.011	达标
	杨村	日均值	0.019	24070424	0.013	达标
	王家	日均值	0.019	24112624	0.013	达标
	外王家	日均值	0.017	24112624	0.011	达标
	王家新村	日均值	0.018	24080824	0.012	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率/%	达标情况
	汪家坞	日均值	0.028	24080824	0.019	达标
	华埠中学	日均值	0.012	24040124	0.008	达标
	华锋村社区卫生服务室	日均值	0.012	24040124	0.008	达标
	开化火车站	日均值	0.011	24021324	0.008	达标
	开化客运中心	日均值	0.011	24040124	0.007	达标
	华埠派出所	日均值	0.009	24040124	0.006	达标
	区域最大落地浓度	日均值	2.254	24041524	1.503	达标
	大坝头	年均值	0.002	/	0.004	达标
	芝田	年均值	0.002	/	0.003	达标
	华民新村	年均值	0.002	/	0.003	达标
	东岸	年均值	0.001	/	0.002	达标
	东岸社区	年均值	0.001	/	0.002	达标
	梅树坞	年均值	0.001	/	0.002	达标
	高山	年均值	0.002	/	0.003	达标
	渔梁滩	年均值	0.004	/	0.006	达标
	箬皮坞	年均值	0.001	/	0.002	达标
	叶家	年均值	0.002	/	0.003	达标
	叶溪村	年均值	0.004	/	0.007	达标
	华铁锦苑	年均值	0.002	/	0.003	达标
	溪口	年均值	0.002	/	0.004	达标
	下苏	年均值	0.002	/	0.004	达标
	何家	年均值	0.002	/	0.004	达标
	坞口	年均值	0.002	/	0.004	达标
	上苏	年均值	0.002	/	0.003	达标
	杨村	年均值	0.002	/	0.003	达标
	王家	年均值	0.001	/	0.002	达标
	外王家	年均值	0.001	/	0.002	达标
	王家新村	年均值	0.001	/	0.002	达标
	汪家坞	年均值	0.001	/	0.002	达标
	华埠中学	年均值	0.002	/	0.003	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.002	/	0.003	达标
	开化火车站	年均值	0.002	/	0.004	达标
	开化客运中心	年均值	0.001	/	0.002	达标
	华埠派出所	年均值	0.001	/	0.002	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.195	/	0.325	达标

注：预测数据结果统一保留至小数点后三位，与原始实测数值存在精度偏差；在占标率核算工作中，以原始实际预测数值为基准进行计算，而后同步保留小数点后三位。基于此，即使预测数据的显示值完全一致，最终核算得出的占标率结果亦会存在差异，下同不再赘述

2、正常工况、其他污染物预测结果

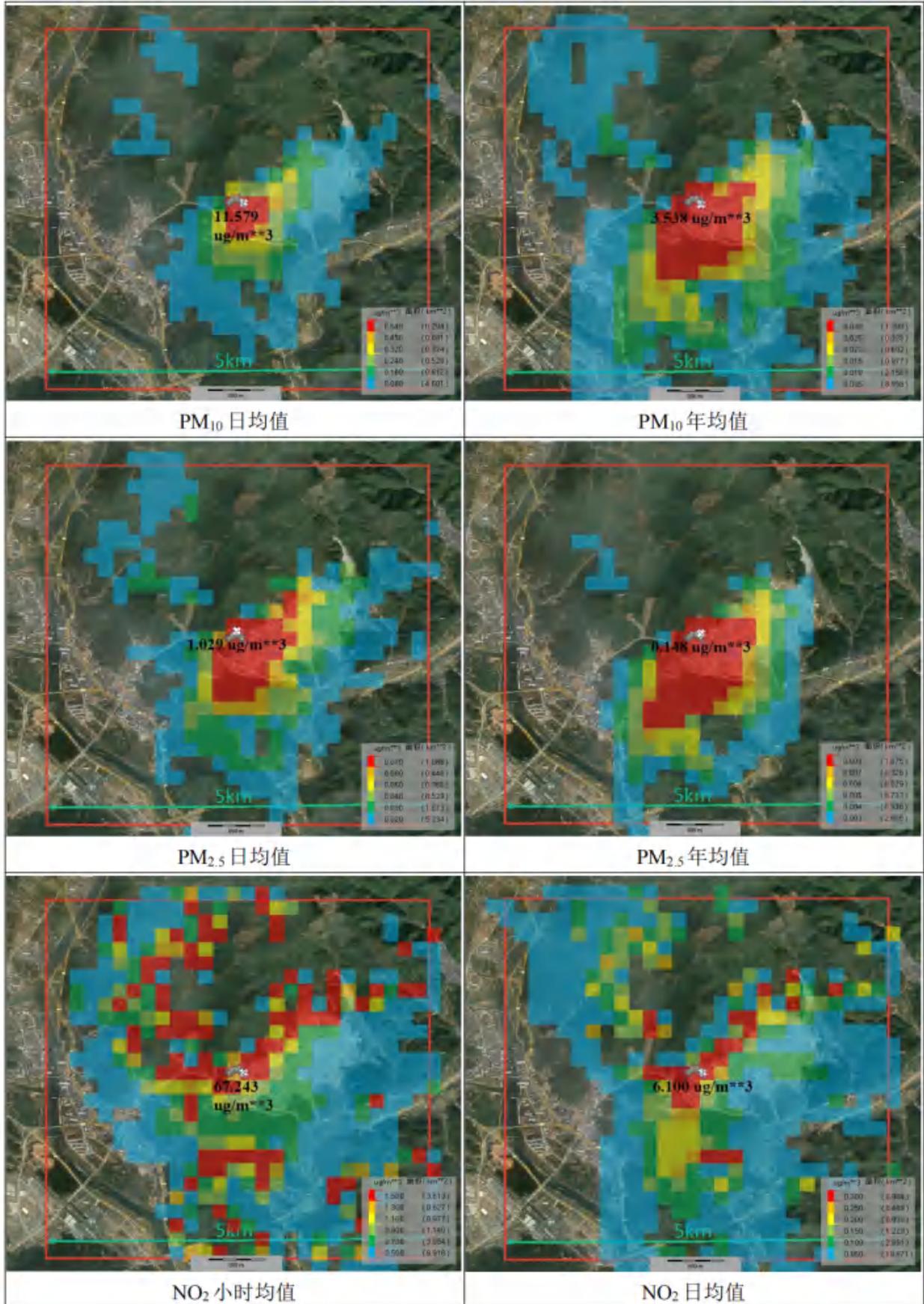
如下表 6.1.6-2 及图 6.1.6-1 所示，NMHC 小时均值敏感点最大值出现在上苏，为 $0.971\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，TSP 日均值及年均值敏感点最大值均出现在坞口，分别为 $0.102\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.012\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。NMHC 在敏感点及区域最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准详

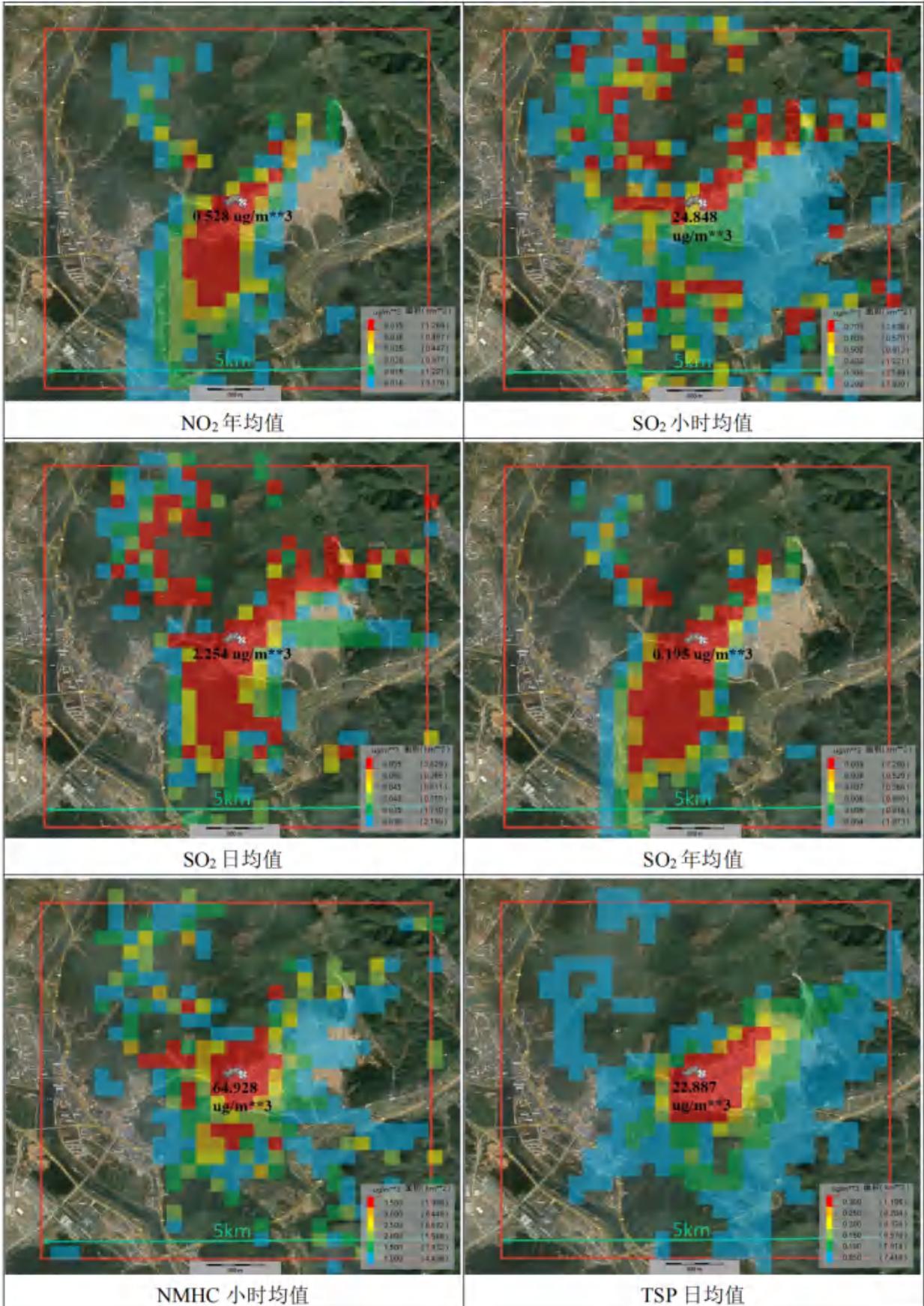
解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，TSP 在敏感点及区域最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准。NMHC 及 TSP 的短时浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ，TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ 。

表 6.1.6-2 其他污染物预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m^3	出现时间	占标率/%	达标情况
NMHC	大坝头	小时均值	0.207	24082123	0.010	达标
	芝田	小时均值	0.206	24071124	0.010	达标
	华民新村	小时均值	0.227	24122520	0.011	达标
	东岸	小时均值	0.325	24042006	0.016	达标
	东岸社区	小时均值	0.311	24091305	0.016	达标
	梅树坞	小时均值	0.427	24072002	0.021	达标
	高山	小时均值	0.489	24010523	0.024	达标
	渔梁滩	小时均值	0.490	24063004	0.025	达标
	箬皮坞	小时均值	0.424	24033001	0.021	达标
	叶家	小时均值	0.264	24012509	0.013	达标
	叶溪村	小时均值	0.264	24091603	0.013	达标
	华铁锦苑	小时均值	0.408	24012509	0.020	达标
	溪口	小时均值	0.316	24010521	0.016	达标
	下苏	小时均值	0.706	24082507	0.035	达标
	何家	小时均值	0.670	24121617	0.034	达标
	坞口	小时均值	0.899	24122903	0.045	达标
	上苏	小时均值	0.971	24012609	0.049	达标
	杨村	小时均值	0.624	24012508	0.031	达标
	王家	小时均值	0.482	24122506	0.024	达标
	外王家	小时均值	0.372	24122506	0.019	达标
	王家新村	小时均值	0.303	24020901	0.015	达标
	汪家坞	小时均值	0.315	24041505	0.016	达标
	华埠中学	小时均值	0.356	24032206	0.018	达标
	华锋村社区卫生服务室	小时均值	0.376	24010523	0.019	达标
	开化火车站	小时均值	0.691	24012509	0.035	达标
	开化客运中心	小时均值	0.348	24010523	0.017	达标
华埠派出所	小时均值	0.259	24032206	0.013	达标	
	区域最大落地浓度	小时均值	64.928	24010503	3.246	达标
TSP	大坝头	日均值	0.025	24051724	0.008	达标
	芝田	日均值	0.023	24121424	0.008	达标
	华民新村	日均值	0.029	24121424	0.010	达标
	东岸	日均值	0.030	24122824	0.010	达标
	东岸社区	日均值	0.027	24010524	0.009	达标
	梅树坞	日均值	0.030	24011324	0.010	达标
	高山	日均值	0.042	24010524	0.014	达标
	渔梁滩	日均值	0.048	24012524	0.016	达标
	箬皮坞	日均值	0.045	24122824	0.015	达标
	叶家	日均值	0.027	24012524	0.009	达标
	叶溪村	日均值	0.029	24021324	0.010	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率/%	达标情况
	华铁锦苑	日均值	0.038	24012524	0.013	达标
	溪口	日均值	0.061	24031424	0.020	达标
	下苏	日均值	0.081	24090224	0.027	达标
	何家	日均值	0.091	24121424	0.030	达标
	坞口	日均值	0.102	24121424	0.034	达标
	上苏	日均值	0.060	24121824	0.020	达标
	杨村	日均值	0.072	24020924	0.024	达标
	王家	日均值	0.046	24112624	0.015	达标
	外王家	日均值	0.035	24112624	0.012	达标
	王家新村	日均值	0.028	24112624	0.009	达标
	汪家坞	日均值	0.037	24080824	0.012	达标
	华埠中学	日均值	0.032	24010524	0.011	达标
	华锋村社区卫生服务室	日均值	0.032	24010524	0.011	达标
	开化火车站	日均值	0.052	24012524	0.017	达标
	开化客运中心	日均值	0.029	24010524	0.010	达标
	华埠派出所	日均值	0.018	24010524	0.006	达标
	区域最大落地浓度	日均值	22.887	24112624	7.629	达标
	大坝头	年均值	0.003	/	0.002	达标
	芝田	年均值	0.003	/	0.001	达标
	华民新村	年均值	0.003	/	0.001	达标
	东岸	年均值	0.002	/	0.001	达标
	东岸社区	年均值	0.002	/	0.001	达标
	梅树坞	年均值	0.002	/	0.001	达标
	高山	年均值	0.002	/	0.001	达标
	渔梁滩	年均值	0.004	/	0.002	达标
	箬皮坞	年均值	0.004	/	0.002	达标
	叶家	年均值	0.002	/	0.001	达标
	叶溪村	年均值	0.005	/	0.002	达标
	华铁锦苑	年均值	0.002	/	0.001	达标
	溪口	年均值	0.004	/	0.002	达标
	下苏	年均值	0.008	/	0.004	达标
	何家	年均值	0.010	/	0.005	达标
	坞口	年均值	0.012	/	0.006	达标
	上苏	年均值	0.005	/	0.003	达标
	杨村	年均值	0.007	/	0.003	达标
	王家	年均值	0.004	/	0.002	达标
	外王家	年均值	0.003	/	0.001	达标
	王家新村	年均值	0.002	/	0.001	达标
	汪家坞	年均值	0.002	/	0.001	达标
	华埠中学	年均值	0.002	/	0.001	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.002	/	0.001	达标
	开化火车站	年均值	0.002	/	0.001	达标
	开化客运中心	年均值	0.001	/	0.001	达标
	华埠派出所	年均值	0.001	/	0.001	达标
	区域最大落地浓度	年均值	6.821	/	3.411	达标





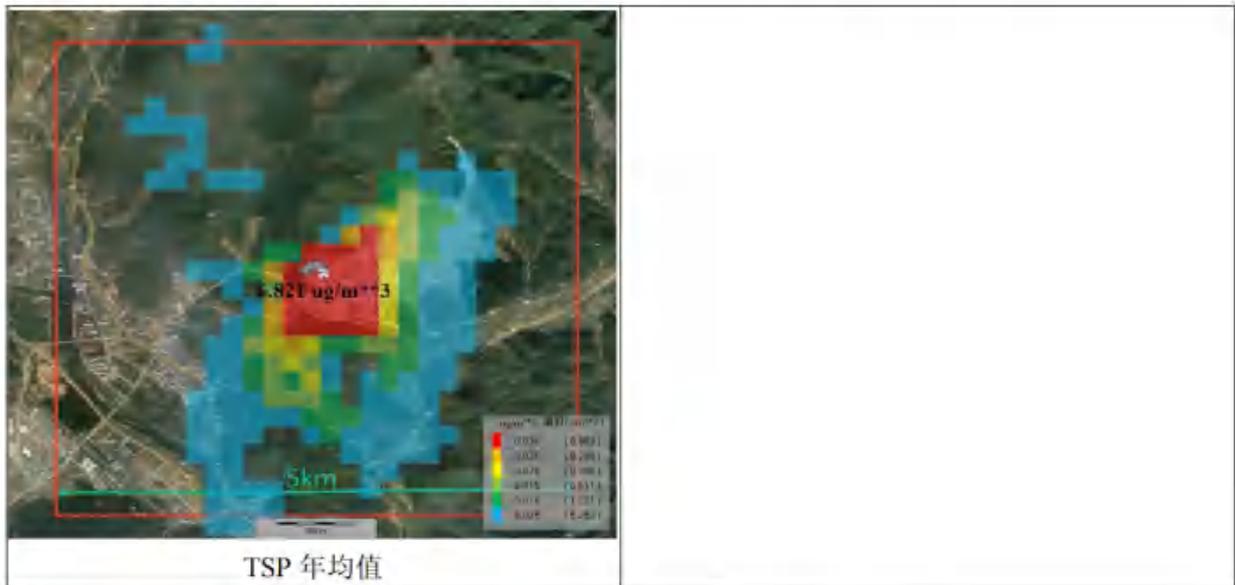


图 6.1.6-1 正常工况新建污染源预测结果网格点图

6.1.6.2 叠加附近拟建/在建污染源、本项目“以新带老”污染源及环境质量现状预测结果

1、正常工况、基本污染物预测结果

如下表 6.1.6-3 及图 6.1.6-2 所示，基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 及 NO₂ 叠加附近拟建/在建污染源、本项目“以新带老”削减源及环境质量现状后各敏感点及区域最大落地浓度点处的保证率日均浓度和年均浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级标准。

表 6.1.6-3 基本污染物叠加预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
PM ₁₀	大坝头	保证率日均值	0.267	0.178	63	63.267	42.178	达标
	芝田	保证率日均值	0.261	0.174	63	63.261	42.174	达标
	华民新村	保证率日均值	0.239	0.159	63	63.239	42.159	达标
	东岸	保证率日均值	0.178	0.119	63	63.178	42.119	达标
	东岸社区	保证率日均值	0.214	0.142	63	63.214	42.142	达标
	梅树坞	保证率日均值	0.263	0.175	63	63.263	42.175	达标
	高山	保证率日均值	0.263	0.175	63	63.263	42.175	达标
	渔梁滩	保证率日均值	0.212	0.142	63	63.212	42.142	达标
	箬皮坞	保证率日均值	0.229	0.153	63	63.229	42.153	达标
	叶家	保证率日均值	0.153	0.102	63	63.153	42.102	达标
	叶溪村	保证率日均值	0.357	0.238	63	63.357	42.238	达标
	华铁锦苑	保证率日均值	0.180	0.120	63	63.180	42.120	达标
	溪口	保证率日均值	0.605	0.403	63	63.605	42.403	达标
	下苏	保证率日均值	1.032	0.688	63	64.032	42.688	达标
	何家	保证率日均值	1.278	0.852	63	64.278	42.852	达标
	坞口	保证率日均值	1.665	1.110	63	64.665	43.110	达标
	上苏	保证率日均值	1.427	0.951	63	64.427	42.951	达标
杨村	保证率日均值	1.293	0.862	63	64.293	42.862	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
	王家	保证率日均值	1.561	1.041	63	64.561	43.041	达标
	外王家	保证率日均值	1.402	0.935	63	64.402	42.935	达标
	王家新村	保证率日均值	0.931	0.621	63	63.931	42.621	达标
	汪家坞	保证率日均值	1.037	0.692	63	64.037	42.692	达标
	华埠中学	保证率日均值	0.230	0.153	63	63.230	42.153	达标
	华锋村社区卫生服务室	保证率日均值	0.224	0.149	63	63.224	42.149	达标
	开化火车站	保证率日均值	0.282	0.188	63	63.282	42.188	达标
	开化客运中心	保证率日均值	0.208	0.138	63	63.208	42.138	达标
	华埠派出所	保证率日均值	0.173	0.115	63	63.173	42.115	达标
	区域最大落地浓度	保证率日均值	33.478	22.319	63	96.478	64.319	达标
	大坝头	年均值	0.033	0.047	32	32.033	45.762	达标
	芝田	年均值	0.027	0.039	32	32.027	45.753	达标
	华民新村	年均值	0.026	0.038	32	32.026	45.752	达标
	东岸	年均值	0.022	0.031	32	32.022	45.745	达标
	东岸社区	年均值	0.021	0.030	32	32.021	45.744	达标
	梅树坞	年均值	0.024	0.034	32	32.024	45.748	达标
	高山	年均值	0.030	0.043	32	32.030	45.757	达标
	渔梁滩	年均值	0.041	0.058	32	32.041	45.772	达标
	箬皮坞	年均值	0.030	0.043	32	32.030	45.757	达标
	叶家	年均值	0.025	0.036	32	32.025	45.750	达标
	叶溪村	年均值	0.048	0.068	32	32.048	45.783	达标
	华铁锦苑	年均值	0.028	0.040	32	32.028	45.754	达标
	溪口	年均值	0.114	0.163	32	32.114	45.877	达标
	下苏	年均值	0.217	0.310	32	32.217	46.024	达标
	何家	年均值	0.294	0.421	32	32.294	46.135	达标
	坞口	年均值	0.418	0.597	32	32.418	46.311	达标
	上苏	年均值	0.281	0.402	32	32.281	46.116	达标
	杨村	年均值	0.267	0.382	32	32.267	46.096	达标
	王家	年均值	0.271	0.387	32	32.271	46.101	达标
	外王家	年均值	0.181	0.259	32	32.181	45.974	达标
	王家新村	年均值	0.135	0.194	32	32.135	45.908	达标
	汪家坞	年均值	0.169	0.241	32	32.169	45.955	达标
	华埠中学	年均值	0.029	0.041	32	32.029	45.756	达标
华锋村社区卫生服务室	年均值	0.026	0.037	32	32.026	45.751	达标	
开化火车站	年均值	0.031	0.044	32	32.031	45.759	达标	
开化客运中心	年均值	0.021	0.031	32	32.021	45.745	达标	
华埠派出所	年均值	0.022	0.032	32	32.022	45.746	达标	
区域最大落地浓度	年均值	5.660	8.085	32	37.660	53.799	达标	
PM _{2.5}	大坝头	保证率日均值	0.045	0.060	45	45.045	60.060	达标
	芝田	保证率日均值	0.040	0.054	45	45.040	60.054	达标
	华民新村	保证率日均值	0.035	0.047	45	45.035	60.047	达标
	东岸	保证率日均值	0.033	0.045	45	45.033	60.045	达标
	东岸社区	保证率日均值	0.032	0.042	45	45.032	60.042	达标
	梅树坞	保证率日均值	0.037	0.050	45	45.037	60.050	达标
	高山	保证率日均值	0.034	0.046	45	45.034	60.046	达标
	渔梁滩	保证率日均值	0.045	0.060	45	45.045	60.060	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
	箬皮坞	保证率日均值	0.041	0.054	45	45.041	60.054	达标
	叶家	保证率日均值	0.028	0.037	45	45.028	60.037	达标
	叶溪村	保证率日均值	0.044	0.059	45	45.044	60.059	达标
	华铁锦苑	保证率日均值	0.030	0.040	45	45.030	60.040	达标
	溪口	保证率日均值	0.092	0.123	45	45.092	60.123	达标
	下苏	保证率日均值	0.126	0.168	45	45.126	60.168	达标
	何家	保证率日均值	0.145	0.194	45	45.145	60.194	达标
	坞口	保证率日均值	0.178	0.237	45	45.178	60.237	达标
	上苏	保证率日均值	0.129	0.172	45	45.129	60.172	达标
	杨村	保证率日均值	0.132	0.176	45	45.132	60.176	达标
	王家	保证率日均值	0.165	0.220	45	45.165	60.220	达标
	外王家	保证率日均值	0.129	0.172	45	45.129	60.172	达标
	王家新村	保证率日均值	0.116	0.154	45	45.116	60.154	达标
	汪家坞	保证率日均值	0.146	0.195	45	45.146	60.195	达标
	华埠中学	保证率日均值	0.032	0.043	45	45.032	60.043	达标
	华锋村社区卫生服务室	保证率日均值	0.031	0.042	45	45.031	60.042	达标
	开化火车站	保证率日均值	0.033	0.044	45	45.033	60.044	达标
	开化客运中心	保证率日均值	0.031	0.041	45	45.031	60.041	达标
	华埠派出所	保证率日均值	0.026	0.034	45	45.026	60.034	达标
	区域最大落地浓度	保证率日均值	3.546	4.728	45	48.546	64.728	达标
	大坝头	年均值	0.005	0.015	21	21.005	60.015	达标
	芝田	年均值	0.005	0.013	21	21.005	60.013	达标
	华民新村	年均值	0.004	0.013	21	21.004	60.013	达标
	东岸	年均值	0.005	0.014	21	21.005	60.014	达标
	东岸社区	年均值	0.005	0.016	21	21.005	60.016	达标
	梅树坞	年均值	0.006	0.018	21	21.006	60.018	达标
	高山	年均值	0.008	0.023	21	21.008	60.023	达标
	渔梁滩	年均值	0.011	0.032	21	21.011	60.032	达标
	箬皮坞	年均值	0.006	0.018	21	21.006	60.018	达标
	叶家	年均值	0.007	0.020	21	21.007	60.020	达标
	叶溪村	年均值	0.013	0.037	21	21.013	60.037	达标
	华铁锦苑	年均值	0.008	0.022	21	21.008	60.022	达标
	溪口	年均值	0.022	0.064	21	21.022	60.064	达标
	下苏	年均值	0.038	0.107	21	21.038	60.107	达标
	何家	年均值	0.046	0.131	21	21.046	60.131	达标
	坞口	年均值	0.063	0.180	21	21.063	60.180	达标
	上苏	年均值	0.034	0.097	21	21.034	60.097	达标
	杨村	年均值	0.036	0.103	21	21.036	60.103	达标
	王家	年均值	0.030	0.087	21	21.030	60.087	达标
	外王家	年均值	0.022	0.062	21	21.022	60.062	达标
	王家新村	年均值	0.018	0.051	21	21.018	60.051	达标
	汪家坞	年均值	0.022	0.063	21	21.022	60.063	达标
	华埠中学	年均值	0.008	0.023	21	21.008	60.023	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.007	0.020	21	21.007	60.020	达标
	开化火车站	年均值	0.009	0.025	21	21.009	60.025	达标
	开化客运中心	年均值	0.006	0.016	21	21.006	60.016	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况	
	华埠派出所	年均值	0.006	0.018	21	21.006	60.018	达标	
	区域最大落地浓度	年均值	0.654	1.870	21	21.654	61.870	达标	
NO ₂	大坝头	保证率日均值	0.215	0.269	33	33.215	41.519	达标	
	芝田	保证率日均值	0.217	0.271	33	33.217	41.521	达标	
	华民新村	保证率日均值	0.194	0.243	33	33.194	41.493	达标	
	东岸	保证率日均值	0.239	0.299	33	33.239	41.549	达标	
	东岸社区	保证率日均值	0.226	0.282	33	33.226	41.532	达标	
	梅树坞	保证率日均值	0.284	0.355	33	33.284	41.605	达标	
	高山	保证率日均值	0.236	0.295	33	33.236	41.545	达标	
	渔梁滩	保证率日均值	0.345	0.432	33	33.345	41.682	达标	
	箬皮坞	保证率日均值	0.309	0.387	33	33.309	41.637	达标	
	叶家	保证率日均值	0.234	0.292	33	33.234	41.542	达标	
	叶溪村	保证率日均值	0.282	0.352	33	33.282	41.602	达标	
	华铁锦苑	保证率日均值	0.250	0.312	33	33.250	41.562	达标	
	溪口	保证率日均值	0.704	0.880	33	33.704	42.130	达标	
	下苏	保证率日均值	0.944	1.179	33	33.944	42.429	达标	
	何家	保证率日均值	1.026	1.283	33	34.026	42.533	达标	
	坞口	保证率日均值	1.434	1.793	33	34.434	43.043	达标	
	上苏	保证率日均值	0.774	0.967	33	33.774	42.217	达标	
	杨村	保证率日均值	0.894	1.118	33	33.894	42.368	达标	
	王家	保证率日均值	0.518	0.647	33	33.518	41.897	达标	
	外王家	保证率日均值	0.414	0.517	33	33.414	41.767	达标	
	王家新村	保证率日均值	0.367	0.459	33	33.367	41.709	达标	
	汪家坞	保证率日均值	0.411	0.514	33	33.411	41.764	达标	
	华埠中学	保证率日均值	0.241	0.302	33	33.241	41.552	达标	
	华锋村社区卫生服务室	保证率日均值	0.210	0.262	33	33.210	41.512	达标	
	开化火车站	保证率日均值	0.267	0.333	33	33.267	41.583	达标	
	开化客运中心	保证率日均值	0.216	0.270	33	33.216	41.520	达标	
	华埠派出所	保证率日均值	0.196	0.245	33	33.196	41.495	达标	
	区域最大落地浓度	保证率日均值	38.047	47.558	33	71.047	88.808	达标	
		大坝头	年均值	0.019	0.047	18	18.019	45.047	达标
		芝田	年均值	0.018	0.045	18	18.018	45.045	达标
		华民新村	年均值	0.019	0.046	18	18.019	45.046	达标
		东岸	年均值	0.022	0.056	18	18.022	45.056	达标
		东岸社区	年均值	0.030	0.076	18	18.030	45.076	达标
	梅树坞	年均值	0.033	0.082	18	18.033	45.082	达标	
	高山	年均值	0.044	0.110	18	18.044	45.110	达标	
	渔梁滩	年均值	0.062	0.154	18	18.062	45.154	达标	
	箬皮坞	年均值	0.027	0.068	18	18.027	45.068	达标	
	叶家	年均值	0.045	0.112	18	18.045	45.112	达标	
	叶溪村	年均值	0.083	0.208	18	18.083	45.208	达标	
	华铁锦苑	年均值	0.050	0.124	18	18.050	45.124	达标	
	溪口	年均值	0.143	0.357	18	18.143	45.357	达标	
	下苏	年均值	0.226	0.565	18	18.226	45.565	达标	
	何家	年均值	0.257	0.641	18	18.257	45.641	达标	
	坞口	年均值	0.420	1.050	18	18.420	46.050	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
	上苏	年均值	0.099	0.247	18	18.099	45.247	达标
	杨村	年均值	0.138	0.345	18	18.138	45.345	达标
	王家	年均值	0.073	0.183	18	18.073	45.183	达标
	外王家	年均值	0.056	0.140	18	18.056	45.140	达标
	王家新村	年均值	0.046	0.116	18	18.046	45.116	达标
	汪家坞	年均值	0.055	0.137	18	18.055	45.137	达标
	华埠中学	年均值	0.044	0.110	18	18.044	45.110	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.039	0.098	18	18.039	45.098	达标
	开化火车站	年均值	0.057	0.142	18	18.057	45.142	达标
	开化客运中心	年均值	0.033	0.081	18	18.033	45.081	达标
	华埠派出所	年均值	0.036	0.090	18	18.036	45.090	达标
	区域最大落地浓度	年均值	3.513	8.783	18	21.513	53.783	达标
	SO ₂	大坝头	保证率日均值	0.112	0.075	10	10.112	6.742
芝田		保证率日均值	0.109	0.072	10	10.109	6.739	达标
华民新村		保证率日均值	0.096	0.064	10	10.096	6.731	达标
东岸		保证率日均值	0.129	0.086	10	10.129	6.753	达标
东岸社区		保证率日均值	0.125	0.083	10	10.125	6.750	达标
梅树坞		保证率日均值	0.150	0.100	10	10.150	6.767	达标
高山		保证率日均值	0.133	0.089	10	10.133	6.756	达标
渔梁滩		保证率日均值	0.187	0.125	10	10.187	6.792	达标
箬皮坞		保证率日均值	0.161	0.107	10	10.161	6.774	达标
叶家		保证率日均值	0.122	0.081	10	10.122	6.748	达标
叶溪村		保证率日均值	0.147	0.098	10	10.147	6.764	达标
华铁锦苑		保证率日均值	0.129	0.086	10	10.129	6.753	达标
溪口		保证率日均值	0.349	0.233	10	10.349	6.900	达标
下苏		保证率日均值	0.464	0.309	10	10.464	6.976	达标
何家		保证率日均值	0.503	0.335	10	10.503	7.002	达标
坞口		保证率日均值	0.709	0.473	10	10.709	7.140	达标
上苏		保证率日均值	0.383	0.255	10	10.383	6.922	达标
杨村		保证率日均值	0.438	0.292	10	10.438	6.959	达标
王家		保证率日均值	0.256	0.171	10	10.256	6.837	达标
外王家		保证率日均值	0.204	0.136	10	10.204	6.803	达标
王家新村		保证率日均值	0.180	0.120	10	10.180	6.786	达标
汪家坞		保证率日均值	0.202	0.135	10	10.202	6.802	达标
华埠中学		保证率日均值	0.136	0.091	10	10.136	6.757	达标
华锋村社区卫生服务室		保证率日均值	0.116	0.078	10	10.116	6.744	达标
开化火车站		保证率日均值	0.136	0.091	10	10.136	6.757	达标
开化客运中心		保证率日均值	0.120	0.080	10	10.120	6.747	达标
华埠派出所		保证率日均值	0.107	0.071	10	10.107	6.738	达标
区域最大落地浓度		保证率日均值	19.030	12.686	10	29.030	19.353	达标
大坝头		年均值	0.008	0.014	5	5.008	8.347	达标
芝田		年均值	0.007	0.012	5	5.007	8.345	达标
华民新村	年均值	0.007	0.012	5	5.007	8.345	达标	
东岸	年均值	0.010	0.016	5	5.010	8.350	达标	
东岸社区	年均值	0.015	0.024	5	5.015	8.358	达标	
梅树坞	年均值	0.015	0.025	5	5.015	8.358	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度*ug/m ³	占标率 /%	达标 情况
	高山	年均值	0.023	0.038	5	5.023	8.371	达标
	渔梁滩	年均值	0.034	0.057	5	5.034	8.390	达标
	箬皮坞	年均值	0.011	0.018	5	5.011	8.351	达标
	叶家	年均值	0.023	0.039	5	5.023	8.372	达标
	叶溪村	年均值	0.043	0.072	5	5.043	8.405	达标
	华铁锦苑	年均值	0.026	0.043	5	5.026	8.377	达标
	溪口	年均值	0.068	0.114	5	5.068	8.447	达标
	下苏	年均值	0.108	0.181	5	5.108	8.514	达标
	何家	年均值	0.123	0.205	5	5.123	8.539	达标
	坞口	年均值	0.203	0.338	5	5.203	8.671	达标
	上苏	年均值	0.045	0.075	5	5.045	8.408	达标
	杨村	年均值	0.064	0.107	5	5.064	8.440	达标
	王家	年均值	0.032	0.053	5	5.032	8.386	达标
	外王家	年均值	0.025	0.041	5	5.025	8.375	达标
	王家新村	年均值	0.021	0.035	5	5.021	8.368	达标
	汪家坞	年均值	0.024	0.041	5	5.024	8.374	达标
	华埠中学	年均值	0.023	0.038	5	5.023	8.372	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.020	0.033	5	5.020	8.367	达标
	开化火车站	年均值	0.029	0.049	5	5.029	8.382	达标
	开化客运中心	年均值	0.016	0.027	5	5.016	8.360	达标
	华埠派出所	年均值	0.018	0.031	5	5.018	8.364	达标
	区域最大落地浓度	年均值	1.775	2.959	5	6.775	11.292	达标

注：*叠加后日均值为相应污染物叠加后的保证率日均浓度值，其中 PM₁₀、PM_{2.5} 为第 95 百分数，NO₂、SO₂ 为第 98 百分数。

3、正常工况、其他污染物预测结果

如下表 6.1.6-4 及图 6.1.6-2 所示，NMHC 叠加附近拟建/在建污染源、环境质量现状、本项目已批未建污染源及本项目“以新带老”削减源后各敏感点及区域最大落地小时浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³，TSP 叠加附近拟建/在建污染源、环境质量现状及本项目已批未建污染源后各敏感点及区域最大落地日均浓度、年均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准。

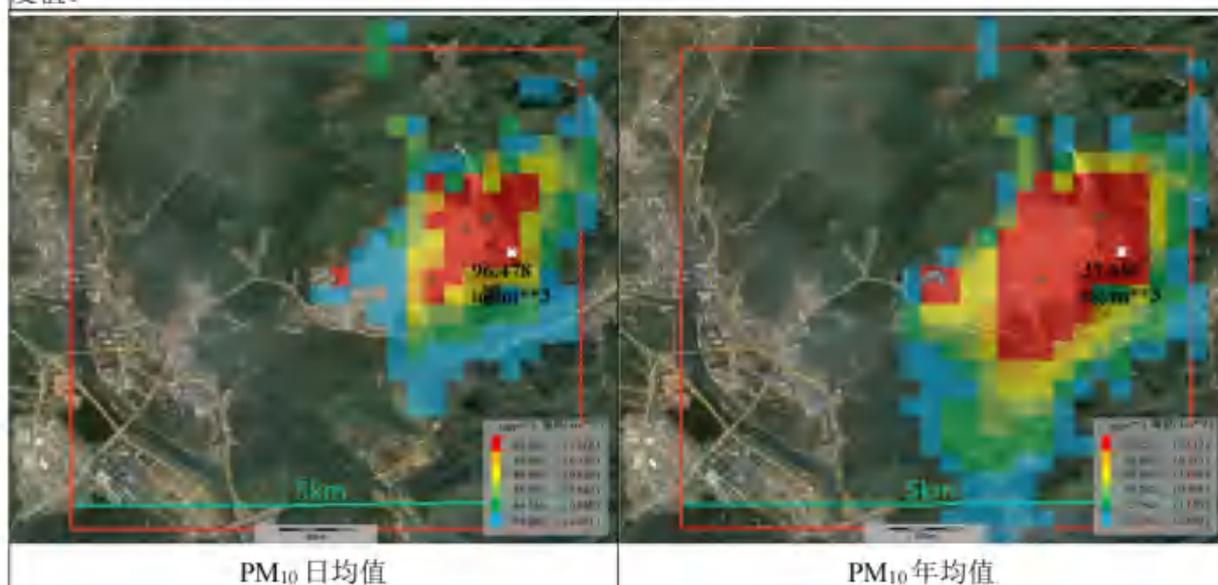
表 6.1.6-4 其他污染物叠加预测结果一览表

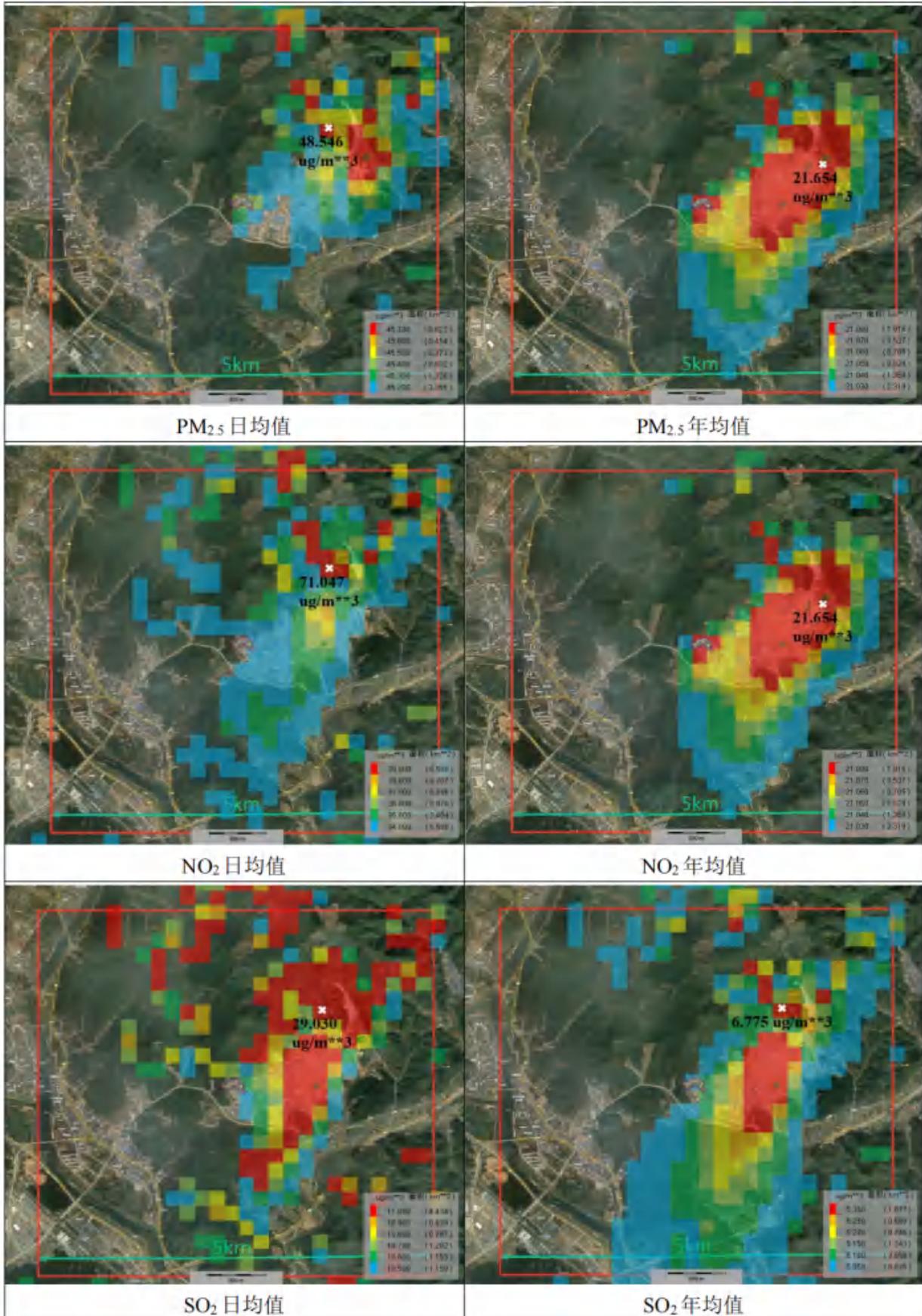
污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度 ug/m ³	占标率 /%	达标情 况
NMHC	大坝头	小时均值	4.018	0.201	910	914.018	45.701	达标
	芝田	小时均值	4.322	0.216	910	914.322	45.716	达标
	华民新村	小时均值	4.496	0.225	910	914.496	45.725	达标
	东岸	小时均值	6.235	0.312	910	916.235	45.812	达标
	东岸社区	小时均值	6.976	0.349	910	916.976	45.849	达标
	梅树坞	小时均值	11.003	0.550	910	921.003	46.050	达标
	高山	小时均值	9.695	0.485	910	919.695	45.985	达标
	渔梁滩	小时均值	10.016	0.501	910	920.016	46.001	达标
	箬皮坞	小时均值	8.710	0.436	910	918.710	45.936	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度 ug/m ³	占标率 /%	达标情 况
	叶家	小时均值	5.488	0.274	910	915.488	45.774	达标
	叶溪村	小时均值	8.580	0.429	910	918.580	45.929	达标
	华铁锦苑	小时均值	7.237	0.362	910	917.237	45.862	达标
	溪口	小时均值	6.837	0.342	910	916.837	45.842	达标
	下苏	小时均值	11.932	0.597	910	921.932	46.097	达标
	何家	小时均值	13.455	0.673	910	923.455	46.173	达标
	坞口	小时均值	16.820	0.841	910	926.820	46.341	达标
	上苏	小时均值	10.351	0.518	910	920.351	46.018	达标
	杨村	小时均值	13.504	0.675	910	923.504	46.175	达标
	王家	小时均值	9.132	0.457	910	919.132	45.957	达标
	外王家	小时均值	7.619	0.381	910	917.619	45.881	达标
	王家新村	小时均值	7.089	0.354	910	917.089	45.854	达标
	汪家坞	小时均值	9.052	0.453	910	919.052	45.953	达标
	华埠中学	小时均值	8.963	0.448	910	918.963	45.948	达标
	华锋村社区卫生服务室	小时均值	8.038	0.402	910	918.038	45.902	达标
	开化火车站	小时均值	11.805	0.590	910	921.805	46.090	达标
	开化客运中心	小时均值	6.710	0.336	910	916.710	45.836	达标
	华埠派出所	小时均值	6.236	0.312	910	916.236	45.812	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	291.151	14.558	910	1201.151	60.058	达标
TSP	大坝头	日均值	0.319	0.106	149	149.319	49.773	达标
	芝田	日均值	0.328	0.109	149	149.328	49.776	达标
	华民新村	日均值	0.316	0.105	149	149.316	49.772	达标
	东岸	日均值	0.222	0.074	149	149.222	49.741	达标
	东岸社区	日均值	0.252	0.084	149	149.252	49.751	达标
	梅树坞	日均值	0.301	0.100	149	149.301	49.767	达标
	高山	日均值	0.308	0.103	149	149.308	49.769	达标
	渔梁滩	日均值	0.255	0.085	149	149.255	49.752	达标
	箬皮坞	日均值	0.304	0.101	149	149.304	49.768	达标
	叶家	日均值	0.180	0.060	149	149.180	49.727	达标
	叶溪村	日均值	0.552	0.184	149	149.552	49.851	达标
	华铁锦苑	日均值	0.237	0.079	149	149.237	49.746	达标
	溪口	日均值	0.782	0.261	149	149.782	49.927	达标
	下苏	日均值	1.373	0.458	149	150.373	50.124	达标
	何家	日均值	1.812	0.604	149	150.812	50.271	达标
	坞口	日均值	2.155	0.718	149	151.155	50.385	达标
	上苏	日均值	2.312	0.771	149	151.312	50.437	达标
	杨村	日均值	2.022	0.674	149	151.022	50.341	达标
	王家	日均值	2.528	0.843	149	151.528	50.509	达标
	外王家	日均值	2.252	0.751	149	151.252	50.417	达标
	王家新村	日均值	1.588	0.529	149	150.588	50.196	达标
	汪家坞	日均值	1.975	0.658	149	150.975	50.325	达标
	华埠中学	日均值	0.269	0.090	149	149.269	49.756	达标
	华锋村社区卫生服务室	日均值	0.261	0.087	149	149.261	49.754	达标
	开化火车站	日均值	0.401	0.134	149	149.401	49.800	达标
	开化客运中心	日均值	0.245	0.082	149	149.245	49.748	达标
华埠派出所	日均值	0.195	0.065	149	149.195	49.732	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ug/m ³	占标率 /%	现状浓 度 ug/m ³	叠加后浓 度 ug/m ³	占标率 /%	达标情 况
	区域最大落地浓度	日均值	65.208	21.736	149	214.208	71.403	达标
	大坝头	年均值	0.035	0.017	149	149.035	74.517	达标
	芝田	年均值	0.028	0.014	149	149.028	74.514	达标
	华民新村	年均值	0.027	0.013	149	149.027	74.513	达标
	东岸	年均值	0.016	0.008	149	149.016	74.508	达标
	东岸社区	年均值	0.013	0.006	149	149.013	74.506	达标
	梅树坞	年均值	0.015	0.008	149	149.015	74.508	达标
	高山	年均值	0.018	0.009	149	149.018	74.509	达标
	渔梁滩	年均值	0.025	0.012	149	149.025	74.512	达标
	箬皮坞	年均值	0.025	0.013	149	149.025	74.513	达标
	叶家	年均值	0.015	0.007	149	149.015	74.507	达标
	叶溪村	年均值	0.032	0.016	149	149.032	74.516	达标
	华铁锦苑	年均值	0.017	0.009	149	149.017	74.509	达标
	溪口	年均值	0.105	0.053	149	149.105	74.553	达标
	下苏	年均值	0.215	0.107	149	149.215	74.607	达标
	何家	年均值	0.311	0.156	149	149.311	74.656	达标
	坞口	年均值	0.412	0.206	149	149.412	74.706	达标
	上苏	年均值	0.361	0.180	149	149.361	74.680	达标
	杨村	年均值	0.321	0.161	149	149.321	74.661	达标
	王家	年均值	0.376	0.188	149	149.376	74.688	达标
	外王家	年均值	0.248	0.124	149	149.248	74.624	达标
	王家新村	年均值	0.178	0.089	149	149.178	74.589	达标
	汪家坞	年均值	0.223	0.112	149	149.223	74.612	达标
	华埠中学	年均值	0.017	0.009	149	149.017	74.509	达标
	华锋村社区卫生服务室	年均值	0.015	0.008	149	149.015	74.508	达标
	开化火车站	年均值	0.020	0.010	149	149.020	74.510	达标
	开化客运中心	年均值	0.013	0.006	149	149.013	74.506	达标
	华埠派出所	年均值	0.013	0.006	149	149.013	74.506	达标
	区域最大落地浓度	年均值	11.006	5.503	149	160.006	80.003	达标

注：TSP 现状未监测年均值，考虑不利情况，本次叠加计算时取现状检测的日均值作为现状年均浓度值。





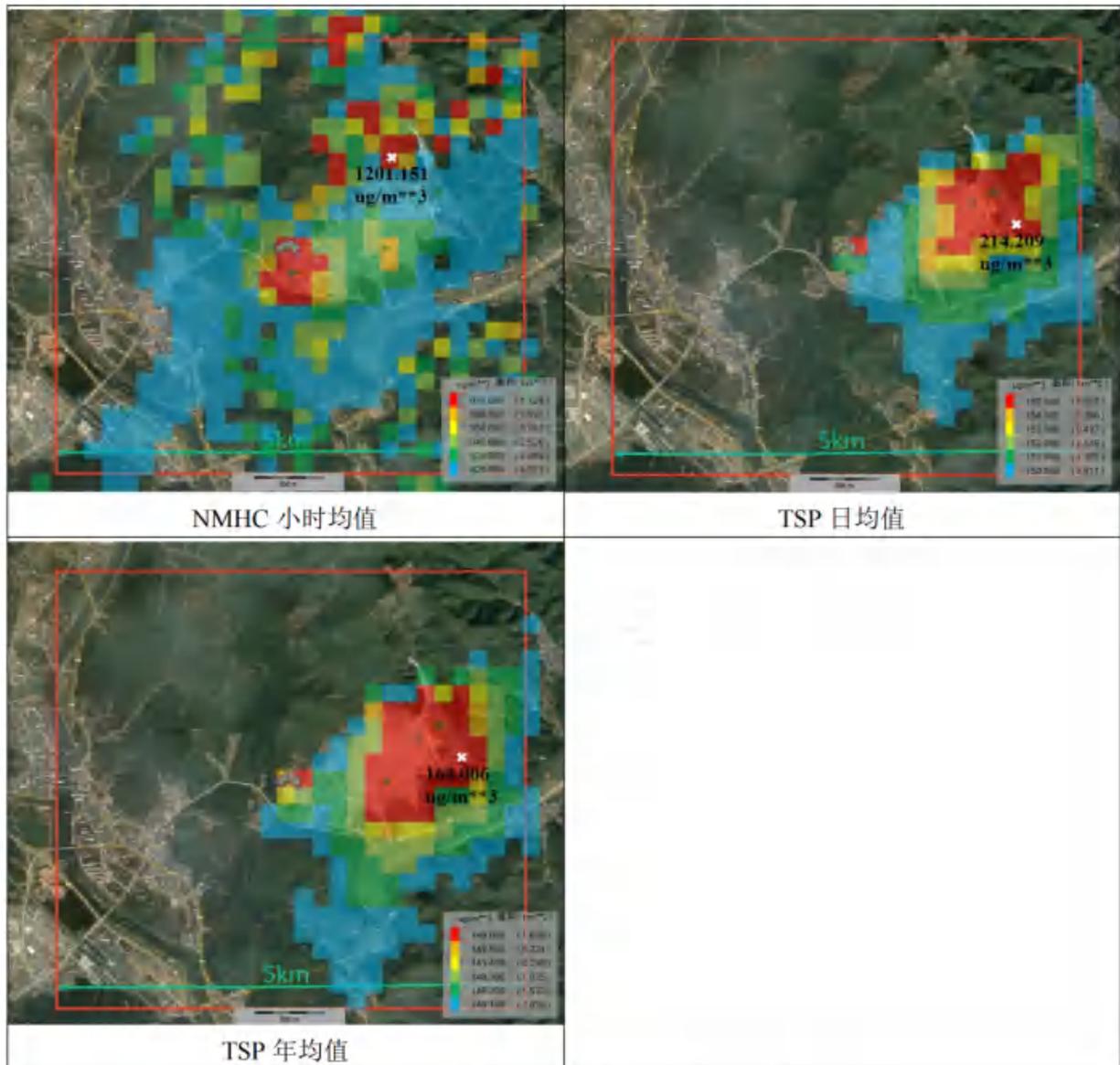


图 6.1.6-2 正常工况叠加预测结果网格点图

6.1.6.3 非正常工况预测结果

非正常工况主要考虑废气治理设施发生故障，造成废气排放短时间出现较大变化。本项目废气主要是松香深加工车间废气，其中高浓废气经冷冻水冷预处理后，与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附装置后高空排放，非正常工况主要考虑冷凝器堵塞、水喷淋塔堵塞、活性炭吸附未及时更换，总体去除效率下降至 30%的情况。

如下表所示，在非正常工况下 NMHC 在敏感点及区域最大落地浓度均未超出相应标准限值，敏感点最大落地浓度出现在下苏为 $6.047\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，但是相对正常工况浓度大幅上升，故此在日常生产过程中应积极排查生产隐患，避免非正常工况产生，尤其关注除油塔、活性炭吸附等废气处理装置的日常检修，加大员工培训，避免非正常工况的产生。

表 6.1.6-5 非正常工况预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率/%	达标情况
NMHC	大坝头	小时均值	3.383	24071621	0.169	达标
	芝田	小时均值	3.620	24080823	0.181	达标
	华民新村	小时均值	3.263	24080823	0.163	达标
	东岸	小时均值	3.649	24042002	0.182	达标
	东岸社区	小时均值	3.456	24062903	0.173	达标
	梅树坞	小时均值	4.371	24070302	0.219	达标
	高山	小时均值	4.139	24083006	0.207	达标
	渔梁滩	小时均值	4.408	24091107	0.220	达标
	箬皮坞	小时均值	4.620	24030509	0.231	达标
	叶家	小时均值	3.465	24070205	0.173	达标
	叶溪村	小时均值	4.004	24080602	0.200	达标
	华铁锦苑	小时均值	3.583	24070205	0.179	达标
	溪口	小时均值	3.624	24041723	0.181	达标
	下苏	小时均值	6.047	24082507	0.302	达标
	何家	小时均值	5.694	24082507	0.285	达标
	坞口	小时均值	6.007	24021511	0.300	达标
	上苏	小时均值	4.812	24012609	0.241	达标
	杨村	小时均值	4.897	24021511	0.245	达标
	王家	小时均值	4.612	24010910	0.231	达标
	外王家	小时均值	4.316	24010910	0.216	达标
	王家新村	小时均值	3.911	24010910	0.196	达标
	汪家坞	小时均值	3.556	24072922	0.178	达标
	华埠中学	小时均值	3.769	24083006	0.188	达标
	华锋村社区卫生服务室	小时均值	3.709	24083006	0.185	达标
	开化火车站	小时均值	3.748	24101802	0.187	达标
	开化客运中心	小时均值	3.693	24080222	0.185	达标
	华埠派出所	小时均值	3.088	24081421	0.154	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	904.567	24090205	45.228	达标

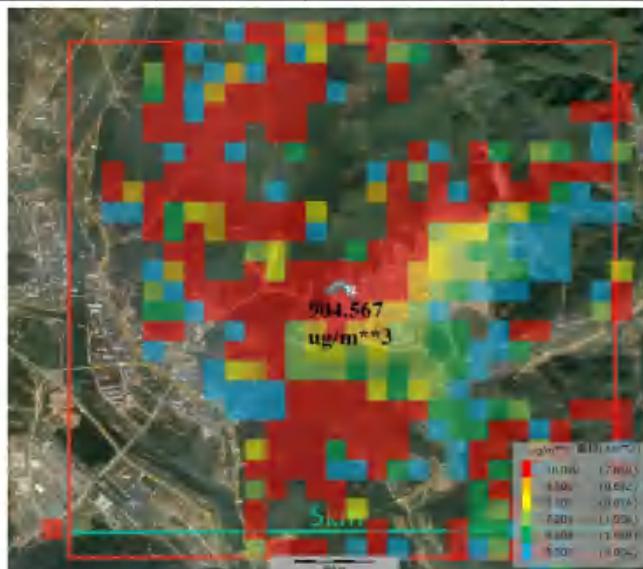


图 6.1.6-3 非正常工况预测结果网格点图

6.1.6.4 厂界达标性分析

本评价采用导则推荐的大气预测模式预测分析污染物扩散对厂界的影响情况。厂界达标性分析和防护距离预测均预测本项目实施后全厂污染源（含新增污染源、现有污染源及本项目“以新带老”削减源）。本次预测共在项目厂界四周设置了 42 个预测点，对本项目实施后正常工况下全厂污染源的各污染物排放的厂界浓度短时(1h)贡献值预测结果分析，具体预测结果见表 6.1.6-6。厂界小时浓度最大值与浓度分布见图 6.1.6-4。

预测结果表明，正常工况下，颗粒物及非甲烷总烃在厂界的落地浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB19267-1996）表 2 新污染源厂界浓度限值标准。

表 6.1.6-6 污染物厂界浓度贡献值预测结果

污染物	平均时段	出现点位/m		最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率/%	达标情况
		X	Y				
NMHC	1h	634442.7	3210296.5	229.09	24123008	5.73	达标
颗粒物	1h	634442.7	3210296.5	223.50	24123008	22.35	达标

图 6.1.6-4 厂界浓度预测等值线图

6.1.7 大气防护距离

本项目为扩/改建项目，全厂污染源包括项目新建污染源、厂区内其他拟建/在建污染源、厂区现有污染源及厂区“以新带老”削减源，根据《环境影响评价技术导则大气环境》HT2.2-2018 要求计算大气防护距离。

结果显示：污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及非甲烷总烃等所有受体均未超出厂界浓度限值标准。故企业全厂无需设置大气防护距离。



(图中: nmhc-非甲烷总烃、no-x-氮氧化物、so-2-二氧化硫、tsp-颗粒物)

图 6.1.7-1 项目实施后全厂大气防护距离结果图

6.1.8 大气影响预测结论

6.1.8.1 大气环境影响评价结论

(1) 新增污染源正常工况下排放的污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 SO_2 、TSP、非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，新增污染源正常排放下污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 SO_2 、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；

(2) 项目环境影响符合环境功能区划，正常工况下，本项目污染源叠加现状浓度、在建/拟建项目的环境影响后以及本项目“以新带老”削减源后，主要污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 SO_2 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准、TSP、非甲烷总烃短期浓度满足相应的环境质量标准。

(3) 本项目实施后全厂污染源各污染因子预测所有受体均未超标。故企业全厂无需设置大气防护距离。

6.1.8.2 污染物排放量核算结果

表 6.1.8-1 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/ (mg/m^3)	核算最大排放速 率/(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
主要排放口					
1	无主要排放口				
主要排放口有组织排放合计			/		/
一般排气筒					
1	DA006 松香深加工车	VOCs	3.53	0.0394	0.143

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/ (mg/m ³)	核算最大排放速 率/(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
	间有组织废气排放口				
2	包装粉尘排气筒	颗粒物	15	0.045	0.109
3	DA003 导热油炉烟气 排放口	颗粒物	5	0.019	0.136
		SO ₂	18.56	0.070	0.504
		NO _x	50	0.189	1.359
一般排放口有组织排放合计		非甲烷总烃			0.143
		颗粒物			0.245
		SO ₂			0.504
		NO _x			1.359
全厂有组织统计					
有组织合计		非甲烷总烃			0.143
		颗粒物			0.245
		SO ₂			0.504
		NO _x			1.359

表 6.1.8-2 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 /(mg/m ³)	
1	松香深加工车间	生产无组织	NMHC	加强密封	《大气污染物综合排放标准》(GB19267-1996)表 2	4	1.091
			颗粒物	加强密封		1	0.121
无组织排放总计		NMHC					1.091
		颗粒物					0.121

表 6.1.8-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NMHC	1.234
2	颗粒物	0.366
4	SO ₂	0.504
5	NO _x	1.359

表 6.1.8-4 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m ³)	非正常排放速 率/(kg/h)	单次持 续时间	年发生 频次	应对 措施
1	松香深加工车间	冷凝器堵塞、水喷淋塔堵塞、活性炭吸附未及时更换	NMHC	250.81	2.799	0.5h	≤1	车间除油

6.1.9 恶臭分析

(1) 本项目异味产生情况分析

本项目的生产过程主要异味是源于松脂、松香本身的化学组成以及在高温加工过程中发生的复杂化学反应。松脂生产过程会产生少量异味，主要为有机物质的气味，这些

物质本身具有强烈的松节油特征性气味（松木香味）。在低浓度下可能令人愉悦，但是在高温、有氧的工艺生产条件下（如熔解、蒸馏、高温锅炉燃烧等）会产生较高浓度的有机废气。较高浓度情形下会产生令人不适的刺激异味。

参考论文《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静，韩萌，王亘，翟增秀，鲁富蕾[J].城市环境与城市生态,2014,27[4]:27-30），臭气强度可采用日本的 6 级强度测试法，将人对气体的嗅觉感觉划分为 0~5 级，并根据论文中的样品检测统计结果，列明了臭气强度与臭气浓度区间关系。臭气强度与臭气浓度区间关系详见下表。

表 6.1.9-1 恶臭强度与感觉强度的关系实验结果

级别	嗅觉感觉	臭气浓度
0	无臭	<10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	<49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49~234
3	可明显感觉到有臭味	234~1318
4	强烈的臭味	1318~7413
5	让人无法忍受的强烈臭味	>7413

通过嗅辨及参考同类型项目，松节油、松香改性树脂生产时产生的臭气强度一般为 2~3 级左右，其对应的臭气浓度为 49~1318 之间。另外，污水站生化池、曝气池等也会产生硫化氢、氨气等恶臭物质。类比企业现有项目验收监测结果，污水站臭气浓度产生量为 3090~4169，臭气强度级别为 4 级。

（2）异味控制措施

项目生产过程均采用密闭设备，本次同时对固体投料方式进行提升改进，可有效控制固体加料过程中的异味扩散，加强造粒设备、熔解区域的废气收集，可有效控制生产过程异味物质的无组织扩散。另外，对生产的有机废气收集后通过采用“冷冻水冷凝（高浓废气）+水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附”工艺处理，该工艺能够有效去除松脂、松香生产产生的异味物质。污水站生化池、曝气池、污泥池等均已做好加盖密闭措施，污水站臭气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理。

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》，本项目相关符合分析见表 6.1.9-2。

表 6.1.9-2 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

	措施	本项目
原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	符合。本项目的原料沸点均>100℃，常温下储存基本不会有较明显的异味
过程控	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元	符合。项目生产过程均采用密闭设

措施		本项目
制	进行密闭, 封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的, 可采用局部集气措施, 确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施, 使用合理的废气管网设计, 密闭区域实现微负压, 确保异味气体不外泄。	备, 本次同时对固体投料方式进行提升改进, 可有效控制固体加料过程中的异味扩散, 加强造粒设备、熔解区域的废气收集, 可有效控制生产过程异味物质的无组织扩散。污水站生化池、曝气池、污泥池等均已做好加盖密闭措施, 保持微负压。
末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理, 水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理, 非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理, 实现废气末端治理水平进一步提升。	符合。污水站臭气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理, 对生产的有机废气收集后通过采用“冷冻水冷凝(高浓废气)+水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附”工艺处理。
治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理, 定期检查设施工作状态, 吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂, 吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂, 燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间, 确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	符合。企业制定相应的操作规程、管理制度, 对废气治理设施进行有效的运行管理。安排人员定期检查设施工作状态, 确保各废气处理设施正常运行。
排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数, 降低异味对周边区域影响。	符合。本项目松香深加工车间有机废气设置 27m 高排气筒, 污水站臭气设置 25m 高排气筒。
异味管理措施	企业设置专业环保管理人员, 并建立完善的环保管理制度, 对产生异味的重点环节加强管理, 按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	符合, 企业按要求设置专业管理人员, 建立完善的环保管理制度, 对产生异味的重点环节加强管理, 按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。

可见, 企业采取了较好的异味控制措施、异味治理措施来降低项目的异味影响, 总体来说, 能够满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的要求, 本项目异味影响可接受。

(3) 类比分析

本次还通过类比法分析项目的异味影响。本报告收集了企业《浙江鑫松树脂有限公司年产 11200 吨松香改性树脂系列产品及 1300 吨松节油项目(先行)竣工环境保护验收监测报告》中的厂界臭气浓度监测结果。同时调查了同类型企业“江西森钨新材料科技有限公司食品级松香甘油酯和松香改性树脂建设项目”的情况, 通过重点排污单位监测信息公开平台, 收集了该公司 2024 年、2025 年厂界臭气浓度自行监测结果。该项目原料使用种类、松香改性树脂生产工艺流程均与本项目基本一致, 工艺废气治理措施为“冷凝+水喷淋+活性炭吸附”, 采取的技术与本项目一致, 本项目较其增加了一级活性炭吸附, 但整体具有可类比性。类比分析引用结果详情如下表 6.1.9-3 所示。

本项目较现有工程，在固体投料、熔解废气、造粒废气收集等方面较现有均有提升，末端处理设施也有改进，本项目较类比同类企业，末端处理设施增加一级活性炭吸附，即本项目异味控制措施是优于现有和类比企业的。根据类比数据，臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。可见，本项目实施后，在采取本报告提出的异味控制措施的前提下，厂界臭气浓度能够满足<20 的要求。

表 6.1.9-3 厂界臭气浓度自行监测数据

引用来源	监测时间	监测点位	监测数值(无量纲)	标准限值(无量纲)	是否达标
厂区现有工程验收监测	2022.6.11~2022.6.12	厂界东	10~13	<20	达标
		厂界南	10~13	<20	达标
		厂界西	11~14	<20	达标
		厂界北	12~13	<20	达标
同类企业自行监测	2024.04.07	厂界 1	<10	<20	达标
	2024.04.07	厂界 2	<10	<20	达标
	2024.04.07	厂界 3	<10	<20	达标
	2024.12.09	厂界	<10	<20	达标
	2025.03.06	厂界	<10	<20	达标

综上所述，在采取本报告提出的异味控制措施的前提下，本项目异味影响可接受。

表 6.1.9-4 建设项目大气影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO _x (NO ₂)、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(TSP、NMHC)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充数据 <input 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 type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input 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"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x (NO ₂)、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NMHC、TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率≤100%☑	C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤20%□		k>20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物、NMHC、TSP)		有组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子: (NMHC、TSP)		监测点位数 (1)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑		不可以接受□	
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.504)t/a	NO _x :(1.359)t/a	颗粒物:(0.366)t/a	VOCs:(1.234)t/a

注: “☑”, 填“√”; “□”, “ / ”为内容填写项

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 项目废水排放情况

本项目新增废水主要是工艺过程产生的反应分层废水、真空泵废水、循环水排污水、初期雨水及实验室清洗废水等, 新增废水量为 6375.2t/a, 废水主要污染物是 COD_{Cr} 和动植物油。本次“以新带老”措施削减废水量 3275t/a, 现有工程满负荷生产废水量为 18014.7t/a, 其中生活污水 1275t/a 与兴达活性炭生活污水一起进入兴达活性炭厂区污水处理站处理后纳管排放至华埠污水处理厂, 不进入企业厂区污水处理站。因此, 本项目实施后需进入厂区污水站处理的废水总量是 19839.9t/a (66.13t/d)。本项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管进入华埠污水处理厂, 后期纳管进入园区工业污水处理厂经处理后再进入华埠污水厂。

6.2.2 污水处理的可行性分析

本项目废水 (除生活污水外) 处理依托厂区现有污水处理站, 处理工艺为“隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀。” (生活污水与兴达活性炭生活污水一起进入兴达活性炭厂区污水处理站处理后纳管排放至华埠污水处理厂。)

(1) 处理规模的可行性分析

厂区现有污水处理站的处理规模为 70t/d, 本项目废水 6375.2t/a (21.25t/d), 本项目实施后全厂需进入厂区污水站处理的废水总量约为 19839.9t/a (66.13t/d), 故此现有污水处理站的处理规模能够满足本项目实施后全厂废水的处理要求。

(2) 设计进水指标的可行性分析

本项目产生的废水进入厂区现有污水处理站的总量约为 6375.2t/a(21.25t/d), COD_{Cr} 浓度约为 2585mg/L、动植物油约为 616mg/L, 本项目实施后全厂进入现有污水处理站的废水总量约为 19839.9t/a (66.13t/d), COD_{Cr} 浓度约为 4397.8mg/L、动植物油约为

725.3mg/L。厂区现有污水处理站设计进水指标为 CODcr≤15000mg/L、动植物油≤800mg/L，故此本项目实施后全厂的废水能够满足现有污水处理站的设计进水指标。

(3) 处理达标可行性分析

厂区现有污水处理站对 CODcr 的综合去除率约 98%、对动植物油的综合去除率约 97.7%，全厂综合废水经过厂区现有污水处理站处理后，出水 CODcr 约为 87.96mg/L、石油类约为 16.68mg/L（能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，即本项目实施后，厂区污水能够达到纳管标准，CODcr 500mg/L、动植物油 100mg/L）由此可见，污水处理站稳定运行的情况下，厂区污水可以做到达标纳管。

6.2.3 纳管可行性分析

本项目废水处理依托现有的污水处理站处理达标后纳管，本项目废水纳入华埠污水处理厂。

1、处理规模的可行性分析

根据浙江省重点排污单位监测信息公开平台公开的 2025 年 4 月 1 日~4 月 7 日在线数据，目前平均处理规模约 8000t/d，余量约为 2000t/d，故此本项目实施后新增废水 3092.7t/a，10.3t/d，在华埠污水厂处理余量内。因此本项目废水排放从水量上来说不会对接纳污水处理厂产生较大影响。（后期待园区工业污水处理站的管网铺设完成后，项目废水先纳入园区工业污水处理站再纳入华埠污水处理厂，园区工业污水处理单元设计水量 10000m³/d，其中一期先行建设规模 2000m³/d。本项目建成后全厂废水排放量约 21114.9t/a（70.38t/d），在园区工业污水处理单元处理能力范围内，因此项目废水纳入园区工业污水处理单元是可行的，对污水处理单元的正常运行影响不大。

2、纳管标准可行性分析

厂区现有污水处理站对 CODcr 的综合去除率约 98%、对油类的综合去除率约 97.7%，全厂综合废水经过厂区现有污水处理站处理后，出水 CODcr 约为 87.96mg/L、动植物油约为 16.68mg/L，另外，本报告第三章也收集了现有污水处理站排放口的监测数据，排放口 CODcr 浓度为 80.3mg/L，动植物油浓度为 0.74mg/L（纳管标准为 CODcr 约为 ≤500mg/L、动植物油约为 ≤100mg/L），由此可见，污水处理站稳定运行的情况下，厂区污水可以做到达标纳管。废水经厂区污水处理站处理后能够达到园区污水处理厂的纳管标准（园区工业污水处理站进水设计值 CODcr≤500mg/L），因此项目废水纳入园区污水处理单元是可行的。

综上所述，本项目废水处理依托已批在建的污水处理站处理达标后纳管，本项目废

水纳入华埠污水处理厂（后期先纳入园区工业污水处理站再纳入华埠污水处理厂）可行。

6.2.4 对周边环境水体的影响

企业严格实行雨污分流、污污分流原则，本项目废水与现有项目废水经过厂区现有的污水处理站处理达标后纳管排放至华埠污水处理厂（后期先纳入园区工业污水处理站再纳入华埠污水处理厂），最终处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至马金溪。本项目废水不直接排入附近自然水体，雨水系统依托已经建成的雨水管网。本项目废水排放对周边地表水体影响可接受。

6.2.5 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	CODcr、石油类	华埠污水处理厂	间歇	TW001	污水处理站	隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀	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

②废水间接排放口基本情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	118°22'45.96"	29°0'49.44"	2.11(全厂)	纳管排放	间歇	/	华埠污水处理厂	CODcr	50
									NH ₃ -N	5(8)

③水污染物排放信息见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	CODcr	50	0.00352	1.056
2		NH ₃ -N	5	0.00035	0.106
全厂排放口合计		CODcr			1.056
		NH ₃ -N			0.106

④建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 6.2-4。

表 6.2-4 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 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 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 checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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	监测断面或点位	
	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"/>	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、化学需氧量、BOD ₅ 、石油类	监测断面或点位个数 (2) 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 ²		
	评价因子	(与监测因子相同)		
	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（地表水环境质量标准）		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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"/>	
影响预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			

工作内容		自查项目			
预测	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 checked="" 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 checked="" 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 ^①	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L) ^②	
		(COD _{Cr})	(1.056t/a)	(50)	
		(NH ₃ -N)	(0.106t/a)	(5)	
	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)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)	污水排放口	清下水排放口
		监测因子	(/)	COD _{Cr} 、动植物油	COD _{Cr} 、动植物油
污染物排放清单	COD _{Cr} (1.056t/a) NH ₃ -N (0.106t/a)				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
①本项目实施后全厂排放量; ②清下水排放标准;					

6.3 地下水环境影响分析

本项目位于开化新材料新装备产业园内, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环

境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目为附录 A “L 石化、化工-基本化学原料制造: 化学肥料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”, 地下水环境影响评价项目类别为 I 类。根据调查, 项目拟建地地下水不属于《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 1 所列的敏感区和较敏感区, 项目所在地地下水环境不敏感; 根据评价工作等级划分依据, 本项目评价工作等级确定为二级。

6.3.1 项目拟建地水文地质特征

本报告地勘资料引用《浙江万亿星新材料科技有限公司 10 万 t/a 新型树脂系列产品项目》相关数据, 引用地位于厂区东北侧约 1000m 处, 勘察年份为 2023 年。

(1) 地形地貌

开化县位于浙江省西部, 钱塘江源头, 浙、皖、赣三省七县交界处, 属浙西山地丘陵区。山脉属南岭山系的天目山系, 其中的三条支脉分布在县境内的四周, 西南面为怀玉山脉, 北部省界为白际山脉, 东部为千里岗。河流分为钱塘江水系、长江水系、新安江水系三个水系, 开化县主要河流属钱塘江水系。

拟建场地位于开化县中心城区华埠片区以东, 南至华殿线, 北侧、东侧为山体。项目用地总体地形较为复杂, 南侧为连绵的大型山体, 区内植被保护良好, 自然生态环境优美。现状用地主要由农田、油茶地、山体、水域和少量农居用地组成。

(2) 地质构造

拟建工程区为金衢盆地西端边缘地带, 主要为侵蚀堆积丘陵区地貌, 区域构造发育, 表层褶皱强烈。在其附近通过的区域断裂, 南缘有常山—漓渚大断裂及江山—绍兴深断裂, 北缘有开化—临安断裂。根据区域地质资料, 在燕山期及以前的地质年代里, 构造活动强烈, 到喜山期逐渐趋于稳定, 地壳运动主要表现为升降运动, 从上更新世以来, 地壳基本处于稳定状态。



图 6.3.1-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(3) 区域地层岩性

- ①奥陶纪长坞组地层 (O3C)：岩性为黄褐色、青灰色泥岩，倾向 NW，倾角 23°。
- ②人工堆填层 (Qml)：成分为由黏性土、碎石等组成分布于地表。

(4) 评价区工程地质条件

根据《浙江万亿星新材料科技有限公司 10 万 t/a 新型树脂系列产品项目岩土工程勘察报告》，本项目位于开化县新材料新装备产业园区内，场地地势较平坦，各勘探孔孔口高程在 137.57~146.30m 之间，最大高差为 8.73m。

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，场地地基土从上至下划分为以下 3 个工程地质层，细分 4 个工程地质层：

①层：素填土(Qml)

灰褐色，湿，松散，该层回填时间约为 5 年，尚未完成自重固结。该填土来源为山地挖掘土，由机械回填形成。主要由黏性土、碎石组成。属高压缩性土，自稳性差，均匀性较差，由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规范夯实。局部分布，层厚 0.20~11.30m，层顶标高 137.57~146.30m。

②-1 层：全风化泥岩(O3C)

黄褐色、全风化状、中等压缩性。岩石风化极其强烈，原岩结构已完全破坏，节理裂隙极发育，矿物成份变化显著，钻进速度快，呈土状。Z8、Z24、Z54、Z57、Z67、Z74、Z75、Z79 钻孔区域分布，层厚 0.20~2.80m，层顶标高 133.00~144.99m。

②-2 层：强风化泥岩(O3C)

黄褐色、青灰色，强风化状。岩石主要由泥质矿物及长石组成，层状结构，块状构造。岩石风化蚀变强烈，层理、裂隙较发育，岩石被切割成碎块状，沿层理、裂隙面见灰黑色铁锰质氧化物。抗风化能力较差，遇水易软化崩解。中密~密实，中等偏低压缩性。岩石属极软岩，完整程度为破碎，岩体基本质量等级为V级。RQD=50~55%。局部分布，层厚 0.50~10.80m，层顶标高 130.30~145.71m。

②-3 层：中风化泥岩(O3C)

青灰色，中风化状。岩石主要矿物成份为方解石，含少量泥质。隐晶质结构，块状构造。岩石层理裂隙较发育，裂隙充填重结晶方解石脉。岩石硬度较大，钻进速度较慢，岩芯呈短柱或长柱状。岩石属软岩，完整程度为较完整，岩体基本质量等级为VI级。RQD=90。全场分布（仅 Z52、Z53、Z56、Z59、Z84、Z85 未揭露该层，未揭穿），层厚 4.00~11.50m，层顶标高 128.04~145.27m。

地层岩性钻孔柱状图见图 6.1.2-2，厂区 II—II9 剖面线图见图 6.1.2-3。

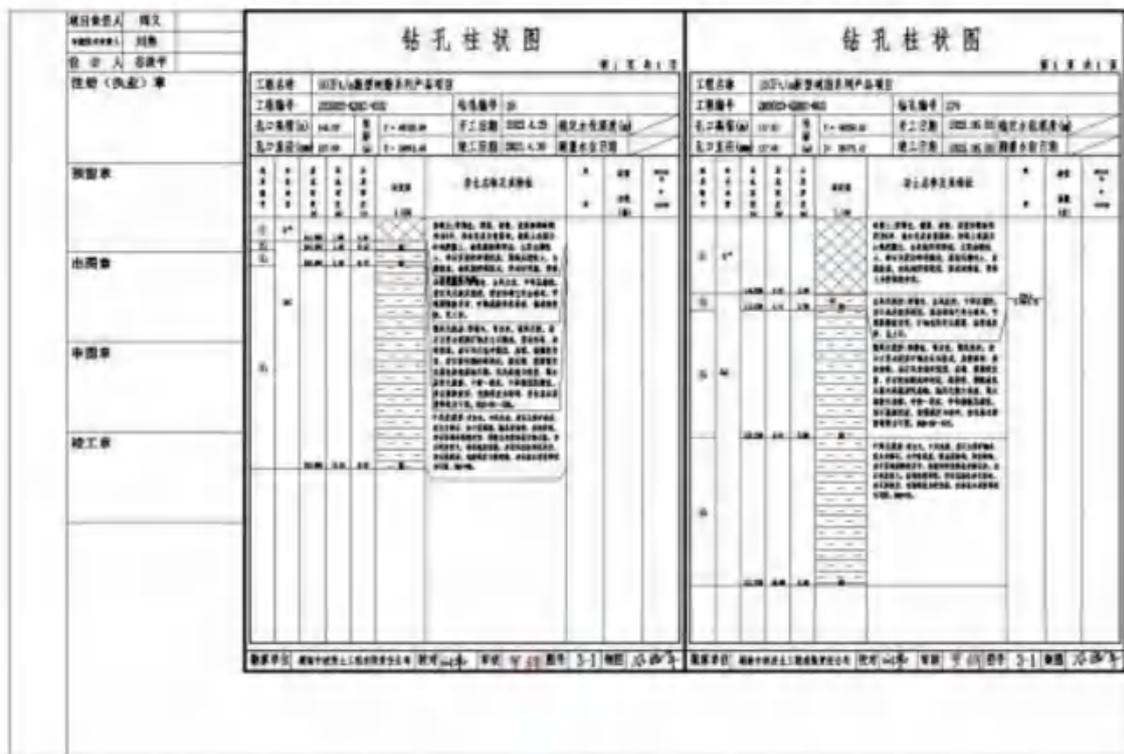


图 6.3.1-2 地层岩性钻孔柱状图

6.3.2 环境水文地质问题调查

1、原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

2、地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

3、人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主，通过调查，调查区内的企业主要为五金机械、树脂等生产企业，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。调查区内少量的居民，居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

6.3.3 地下水污染途径及情形分析

项目所在地周边主要分布为工业企业，区域无地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为渗透污染。

本项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于以下四个方面：

(1) 项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中。本项目废水拟采用架管形式进入园区污水管网，目前园区集中工业污水处理厂管道未铺设完成预计在 2026 年第一季度完成铺设，故此在铺设完成前本项目废水经过厂区污水处理站处理后的废水纳入华埠污水处理厂，后期先纳入园区集中工业污水处理厂处理后，最终再纳入华埠污水处理厂进一步处理，华埠污水处理厂尾水排放管从厂区西侧引出，沿马金溪敷设压力输送管至上游龙山溪与马金溪汇合口（下星口电站内）排放。本项目废水不直接排入外环境水体，故不考虑此项目污染情况。

(2) 固体废物渗滤液或井雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中。本项目产生的固废主要包括新增废机油、新增浮油、新增物化污泥及新增沾染危险品的废劳保等危废，暂存于危废暂存库。本项目依托现有危废暂存库，经过调查，现场企业危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，目前地面硬化和防渗防漏处理，满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，并设置渗滤液导流沟，部分防渗出现破损，危废

暂存未设置物理隔离，要求企业在本项目建设之前完成防渗层的修补以及物理隔挡的设置。综上，正常工况下不会对地下水造成直接渗透污染，故本次评价不考虑此项污染情况。

(3) 由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水。本项目废水经收集后依托现有污水管线（通过管道高架输送）进厂区内污水处理系统，不存在埋地管道破损渗透情况，故不考虑此项污染情况。

(4) 由于污水处理站的废水调节池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。本项目废水处理各设施防渗系统完好，正常运行情况下，不会发生废水泄漏情况，对地下水环境造成的环境影响较小。但是在事故状态下，由于污水收集池接触地面，则有可能发生废水的渗漏或泄漏。尤其是废水池底部防渗措施破坏等现象，底部发生泄露通常不能及时发现，由此造成对地下水环境的严重影响。故预测情景均为事故状态下污水泄漏对潜水层地下水环境产生的影响。

综上，本次报告考虑污水处理构筑物及其防渗层因破损泄漏造成地下水污染。

6.3.4 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，二级评价可采用解析法，本项目结合工程特征以及资料掌握程度，确定项目采用解析法对地下水环境影响进行预测。

(1) 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)判定本项目地下水评价等级为二级。本次环评已要求企业依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中地下水污染防治措施要求对危废暂存场所进行建设，依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中地下水污染防治措施要求对一般固废暂存场所进行建设，依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中地下水污染防治措施要求对各污染区进行建设。因此本节针对厂区地下水二级评价采用解析法预测污染源在非正常工况下，废水调节池防渗出现破损时及储罐桶装物料防渗出现破损时对地下水环境的影响。

(2) 污染源及污染因子识别

本次识别现有污水处理站综合废水为污染源，预测污水站综合调节池防渗层破损对地下水的影响。

根据工程分析可知，本项目废水主要污染因子为 COD_{Cr}、动植物油类（工程分析中

污染物含量采用 COD_{Cr}，污染识别时将其转换成 COD_{Mn}，采用转化比例为 COD_{Cr}:COD_{Mn}=4:1），通过对污染源强分析结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ510-2015）中“5.3 识别内容”，筛选出具有代表性的污染因子 COD_{Mn}。COD_{Mn} 参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准 10mg/L 来对标评价。

（3）预测模型及预测参数

假设非正常工况下废水调节池发生池底破损泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.2.1 瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n_e \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x, y, t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向 x 方向的弥散系数，m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π——圆周率。

由于污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；保守型考虑符合工程设计的思想。

因此，为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- ①污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；
- ②预测区内的地下水是稳定流；
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；
- ④预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下，废水中污染物的扩散速度进行预测。

（3）模型参数选取

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；瞬时注入的示踪剂质量 m ；岩层的有效孔隙度 n_e ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L 。

①含水层的厚度 M ：本次评价主要考虑评价区内地下水潜水含水层，底板为强风化泥岩，该层含水层厚度 0.8~10.8m 左右，取平均约 5m。

②瞬时注入的示踪剂质量 m ：本项目考虑不利影响为废水调节池池底破损，按池底部 5% 的面积出现破裂，废水以渗透系数约 0.0395m/d 的速度泄漏 30 天进行计算，考虑收集池内的废水泄漏存在 2m 的水头差，则 30 天内的污水泄漏总量为： $25\text{m}^2 \times 5\% \times 0.0395\text{m/d} \times 2\text{m} \times 30\text{d} = 2.96\text{m}^3$ ，泄漏废水浓度取（全厂综合废水）即 $\text{COD}_{\text{Cr}} 4397.8\text{mg/L}$ ，则 COD_{Mn} 的总渗透量约为 0.003t。模型计算中，将泄漏 COD_{Mn} 看作瞬时注入污染，并且假设泄漏的污染物全部通过包气带进入到含水层。

③含水层的平均有效孔隙度 n_e ：评价区以粉质黏土层中孔隙潜水， n_e 取 0.38。

④水流速度 u ：根据资料可知该中砂和圆砾孔隙潜水含水层渗透系数 15m/d，场地地下水水力坡度约 0.001，场地含水层有效孔隙度为 0.38，则可计算出渗流流速为 0.0395m/d，渗流流速较小。 $u = KI/n_e = 15\text{m/d} \times 0.001/0.38 = 0.0395\text{m/d}$ 。

⑤纵向 x 方向的弥散系数 D_L ：附近区域主要为碎石土层，粒径 2mm 左右，则 $D_L = 0.00056\text{m}^2/\text{d}$ 。

⑥横向 y 方向的弥散系数 D_T ：根据经验一般 $D_T/D_L = 0.1$ ，因此 D_T 取为 $0.000056\text{m}^2/\text{d}$ 。

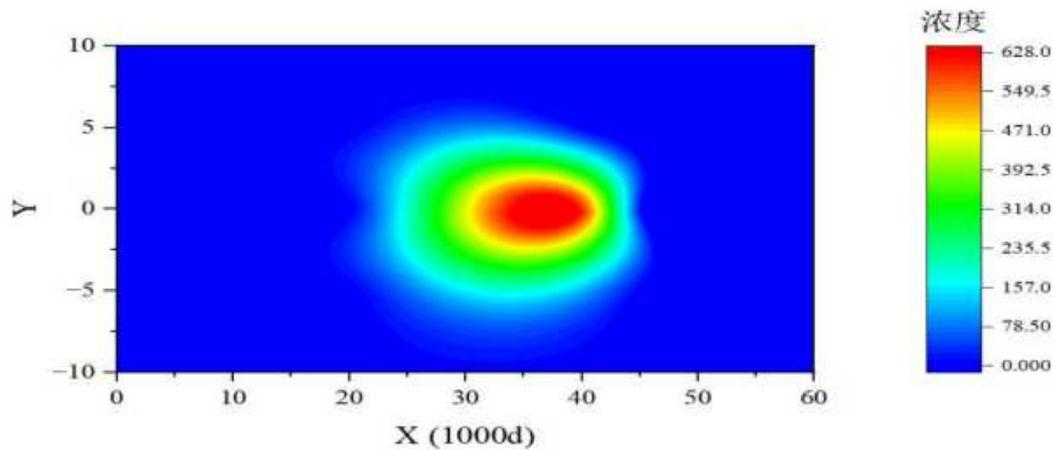
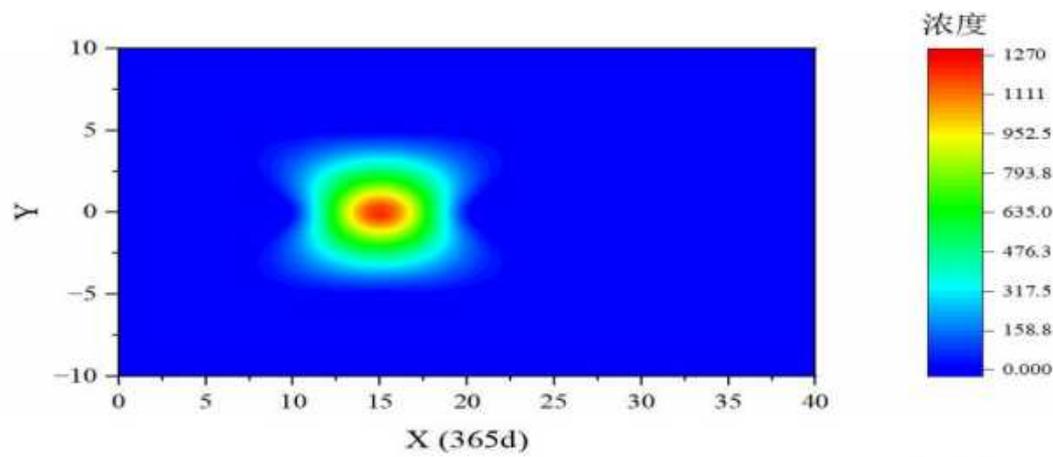
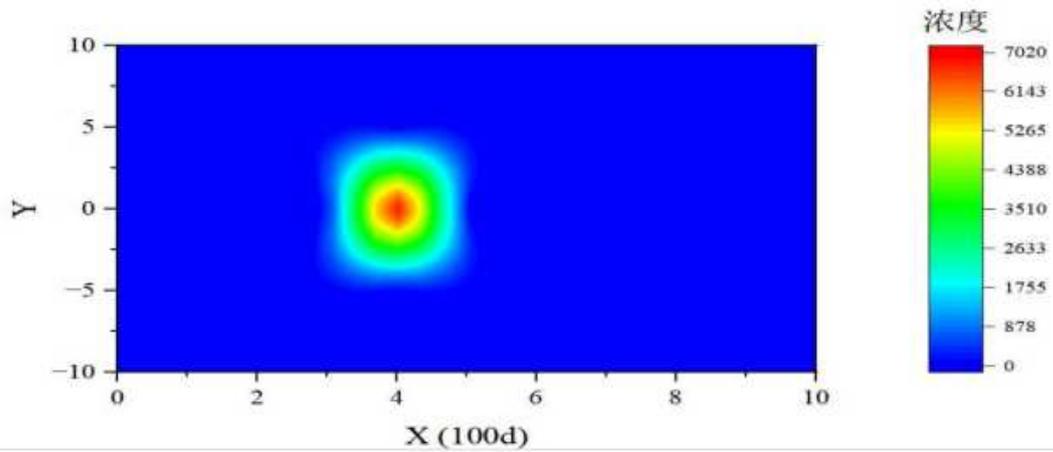
各模型中参数取值见表 6.3.4-1。

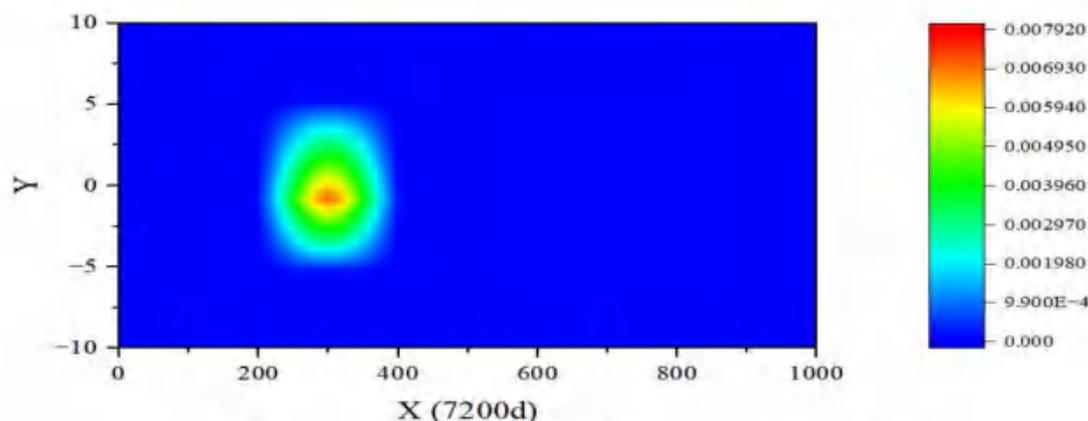
表 6.3.4-1 预测参数取值一览表

项目	含水层厚度 M/m	渗透系数 $K/\text{m/d}$	水力坡度 I	有效孔隙度 n_e	水流速度 $u/\text{m/d}$	纵向弥散系数 $D_L/\text{m}^2/\text{d}$	横向弥散系数 $D_T/\text{m}^2/\text{d}$
取值	5	15	0.001	0.38	0.0395	0.00056	0.000056

(4) 预测结果

废水调节池发生破损后，其中 COD_{Mn} 污染羽的分布范围分布图见下图 6.3.4-1。



图 6.3.4-1 泄漏不同时间下游 COD_{Mn} 浓度分布图

如上图 6.3.4-1 所示可知，COD_{Mn}对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，随泄漏时间延续，其污染羽不断向下游方向扩散，在泄漏 100d、365d、1000d、7200d 时，其污染羽中心点分别距离废水调节池约 3.95m、15.25m、39.5m 和 300m 处；由于其不断迁移和扩散，污染羽中心点浓度也随着扩散不断降低，而且浓度下降速度比较快。从图中也可得知，废水泄漏后，在其泄漏点下游区域中的地下水含水层中 COD_{Mn} 贡献浓度出现超标现象，超标程度及最远超标距离见表 6.3.4-1。

表 6.3.4-1 废水收集池泄漏后下游 COD_{Mn} 引起的超标影响范围

泄漏时间	超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)		中心位置 X (m)	最大浓度 (mg/L)	备注
		上游	下游			
100d	~4.52	~2.75	~5.15	~3.95	~7098.66	COD _{Mn}
365d	~13.53	~12.35	~16.5	~15.25	~816.98	
1000d	~28.75	~36.45	~42.5	~39.5	~709.67	
7200d	/	/	/	~300	~0.0079	

由上表可知，随着泄漏时间的推移，渗滤液中 COD_{Mn} 贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，渗滤液在泄漏 100d、365d、1000d，在下游的最远超标距离分别位于泄漏点 5.15m、16.5m、42.5m 处，超标面积分别为 4.52m²、13.53m²、28.75m²；7200d 未出现超标现象。

废水调节池底部防渗层发生破损，综合废水泄露后，厂界（以泄漏点下游的南面厂界为准，距离泄漏点约 45m）浓度变化情况由下图所示：

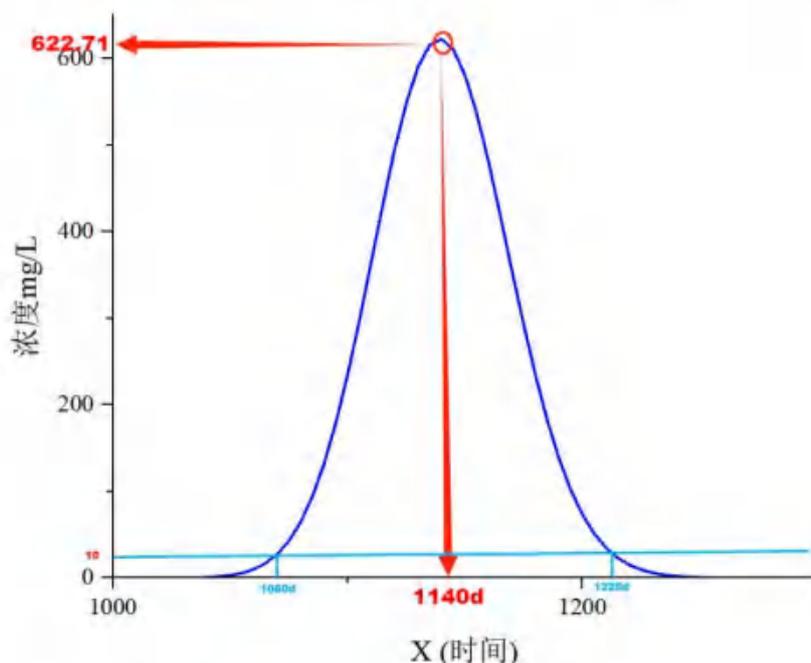


图 6.3.4-2 厂界 COD_{Mn} 浓度变化曲线

如上图所示，调节池持续泄漏 30d 后，污染物逐渐向下游移动，在 1140d 厂界浓度达到最大值 622.71mg/L，持续超标时间在 1060d~1225d。

综上，由于废水调节池发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中的 COD_{Mn} 污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响，在 100d、365d 及 1000d 超标时间内均最远超标距离均未突破厂界，7200d 内未出现超标现象，下游厂界超标时间持续在 1060d~1225d。

废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

6.3.5 小结

综上所述，一旦废水调节池发生破损而导致综合废水泄漏，会对企业所在区域地下水环境造成一定污染，预测 100d、365d 及 1000d 出现超标，厂界浓度预测持续超标时间在 1060d~1225d，共 165d，预测 7200d 未出现超标现象。经过预测评价可知，只要企业落实好防渗、防漏工作，加强项目的废水集中收集工作，生产废水采用架空管道输送，对废水收集池及管线、固废暂存设施、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用钢质耐蚀、抗承载管道，污水池外壁做好防水处理，池体内壁做好防腐防渗

漏处理，杜绝一切“跑、冒、滴、漏”现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生突发渗漏事故，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

6.4 声环境影响分析

本项目噪声环境影响主要来自投产后新增的机械设备如带搅拌的反应釜、水环式真空泵、冷却器等噪声，企业另有 1 个现有已批未建项目，本次噪声预测噪声源强叠加该项目噪声设备，主要为带搅拌的反应釜、冷却器。

1、噪声源强

项目新增主要产噪设备为真空泵及冷凝器。项目主要的噪声源强见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量/台	声功率级 /dB(A) ^①	声源控制 措施	坐标/m ^②			距室内边 界距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行时 段
							x	y	z			
1		酯化釜(带搅 拌)	Φ2200*2250 V=12m ³	5	~92	减振、降 噪、隔声	195.7	75.8	3	15.75	70.47	0~24h
										13.21	70.64	
										16.06	70.46	
										29.57	70.18	
2	松香深加工 车间(101 车间)	酯化冷却器	立式列管冷却器 Φ500*1600 F=20m ² /卧 式列管冷却器 Φ500*2000 F=25m ²	10	~95	减振、降 噪、隔声	182.7	61.2	1.5	34.73	73.15	0~24h
										14.2	73.56	
										17.25	73.41	
										28.58	73.19	
3		水环式真空 泵	2SK-12 型	1	~85	减振、降 噪、隔声	169.8	48.2	0.5	32.06	63.16	0~24h
										16.4	63.44	
										15.85	63.47	
										19.25	63.34	
4		乳化釜(带搅 拌)	Φ1800*2000 V=6m ³	1	~85	减振、降 噪、隔声	35.3	61.2	3	28.09	60.59	0~24h
										36.27	60.49	
										17.64	60.94	
										16.22	61.04	
5	103 车间 (已批未建 车间)	乳化剂制备 釜(带搅拌)	V=3m ²	1	~85	减振、降 噪、隔声	48.2	71.5	3	29.08	60.57	0~24h
										37.1	60.48	
										27.83	60.59	
										33.23	60.52	
6		乳化剂冷却 器	立式列管冷却器 Φ450*1500 F=10m ²	1	~85	减振、降 噪、隔声	60.3	81	1.5	30.16	60.55	0~24h
										34.12	60.51	
										28.25	60.58	
										34.47	60.5	

注①：相对位置以车间西南角地面为(0,0,0)点，等效点声源以中心点为声源位置。
注②：声源源强为对应数量设备等效为1个点声源的源强数据。

2、预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的模型。预测模式采用室内声源等效为室外声源的模式。

(1) 室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2021 中“附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 6.4-1 所示，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。计算过程如下：

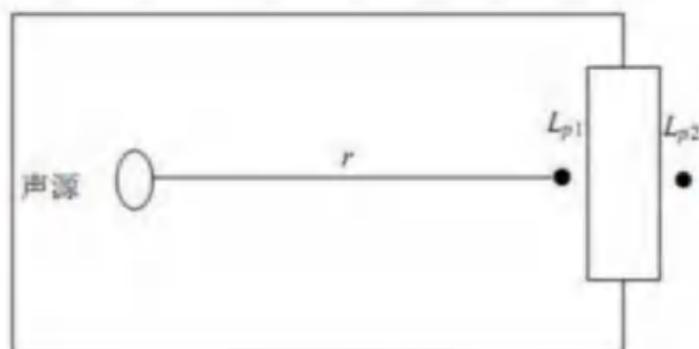


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

R ——房间常数， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级 $L_{p2i}(T)$ ：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TLi + 6)$$

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

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

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

按下式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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 噪声贡献值计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，室外声源在预测点的声压级计算模式如下。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——声波几何发散引进的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的声级衰减量，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的声级衰减量，dB；

A_{bar} ——屏障屏蔽引起的声级衰减量，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的声级衰减量，dB；

在只考虑几何发散衰减时，计算模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

如果声源处于半自由声场，则上式可转化为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

假设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 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： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

(3) 噪声预测值计算

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，车间隔声量取 20dB，消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。本项目生产期间严格采取隔声降噪措施，隔声量以 15dB 计算。

4、预测计算及结果

项目的主要噪声源为带搅拌的釜类、各类冷却器以及泵等，噪声预测结果见表 6.4-2、预测结果图 6.4-2。根据预测结果可见，本项目主要噪声源经过减振、降噪及隔声措施等降噪措施后，南、西、北厂界噪声贡献值及预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值,故此项目实施后对拟建地周围声环境影响程度可以接受。东厂界在兴达活性炭厂区内,因此本次不进行预测。

表 6.4-2 本项目厂界声环境预测结果

预测点	噪声贡献值 dB(A)	噪声背景值 dB(A)		噪声预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	47.15	61	52	61.18	53.23	65	55	达标	达标
西厂界	15.88	62	48	62	48	65	55	达标	达标
北厂界	21.34	61	54	61	54	65	55	达标	达标

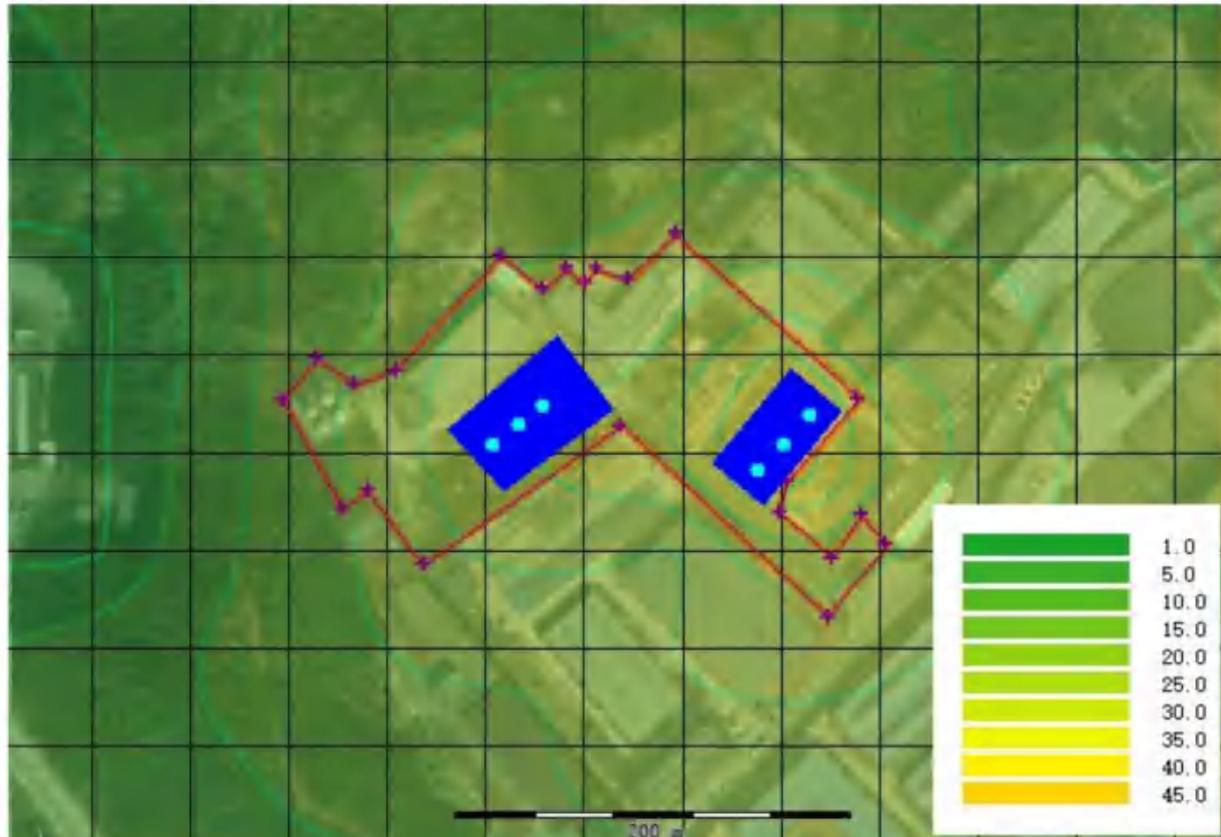


图 6.4-2 噪声预测结果图

本项目声环境影响评价自查表见表 6.4-3。

表 6.4-3 声环境影响自查表

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"/>		
	环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计 划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)	监测点位数(0)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项。					

6.5 固废环境影响分析

6.5.1 固体废物种类及产生量

本项目产生的固废主要包括废包装材料、沾染危险品的废包装材料、废机油、浮油废油、生化污泥、物化污泥、沾染危险品的废劳保、实验室废物、废活性炭、废滤材等。具体见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 本项目固废产生情况汇总表

序号	危险废物名称	产生工序	属性	形态	主要成分	产生量 t/a
S1	新增废包装材料	仓库	一般固废	固	废包材	246.95
S2	新增沾染危险品的废包装材料	仓库	危险废物	固	废包材	0.04
S3	新增废机油	机械设备	危险废物	液	机油	0.5
S4	新增浮油、废油	污水站	危险废物	液	油脂	6.6
S5	新增生化污泥	污水站	一般固废	固	生化污泥	15.5
S6	新增物化污泥	污水站	危险废物	固	物化污泥	4
S7	新增沾染危险品的废劳保	员工工作	危险废物	固	废手套、劳保等	0.5
S8	实验室废物	产品检测	危险废物	固/液	废试剂瓶、实验室废液等	0.02
S9	新增废活性炭	废气处理	危险废物	固	废活性炭	20.5
S10	废滤材	废气处理	危险废物	固	废滤材	0.1
合计	危险废物					32.26
	一般固废					262.45
	合计					294.71

6.5.2 固废收集、处置过程影响分析

1、固废的产生、收集过程的环境影响

根据工程分析本项目产生的固体废物主要废包装材料、沾染危险品的废包装材料、废机油、浮油废油、生化污泥、物化污泥、沾染危险品的废劳保、实验室废物、废活性炭、废滤材等, 其中危废主要为沾染危险品的废包装材料、浮油废油、废机油、物化污泥、沾染危险品的废劳保、实验室废物、废活性炭、废滤材等, 危废类别为 HW08、HW13、HW49 类, 危险废物产生环节应采用封闭接收设施, 分类收集。对于液体危废应用密封

桶收集，放料过程应设置密闭放料间，结束后及时加盖密封，固体危废用防渗编织袋收集并密封。加强管理，避免厂内运输至危废贮存场所时危废泄露情况发生。则在此基础上，危废产生、收集过程对周围环境影响不大。一般固废委外处理能够得到合理的处置，故此一般固废的产生及处置对周围环境影响不大。本项目固体废物去向情况如下表 6.5.2-1 所示。

表 6.5.2-1 本项目固体废物去向情况一览表

序号	危险废物名称	代码	污染防治措施		是否符合要求
			贮存方式	处置或利用方式	
S1	新增废包装材料	900-003-S17	一般固废库	委托处置	符合
S2	新增沾染危险品的废包装材料	900-041-49	厂内危废库暂存	有资质单位处置	符合
S3	新增废机油	900-249-08	密闭桶暂存	有资质单位处置	符合
S4	新增浮油、废油	900-210-08	密闭桶暂存	有资质单位处置	符合
S5	新增生化污泥	900-099-S07	一般固废库	委托处置	符合
S6	新增物化污泥	265-104-13	防渗编织袋暂存	有资质单位处置	符合
S7	新增沾染危险品的废劳保	900-041-49	防渗编织袋暂存	有资质单位处置	符合
S8	实验室废物	900-047-49	防渗编织袋、密封桶暂存	有资质单位处置	符合
S9	新增废活性炭	900-039-49	防渗编织袋暂存	有资质单位处置	符合
S10	废滤材	900-041-49	防渗编织袋暂存	有资质单位处置	符合

2、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废暂存依托现有 40m² 危废暂存库，危废暂存库已经按要求做好防雨、防渗等措施，危废暂存库设有排水沟，渗水经收集池收集后泵入污水处理系统处理，危废暂存库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定。本项目危废产生情况见表 6.5.2-2，危废暂存库基本情况见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-2 本项目危险产生基本情况

序号	危险废物名称	危废类别	代码	产生量 t/a	危险特性	去向
S2	新增沾染危险品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.04	T/Tn	有资质单位处置
S3	新增废机油	HW08	900-249-08	0.5	T,I	有资质单位处置
S4	新增浮油、废油	HW08	900-210-08	6.6	T,I	有资质单位处置
S6	新增物化污泥	HW13	265-104-13	4	T	有资质单位处置
S7	新增沾染危险品的废劳保	HW49	900-041-49	0.5	T	有资质单位处置
S8	实验室废物	HW49	900-047-49	0.02	T/In	有资质单位处置
S9	新增废活性炭	HW49	900-039-49	20.5	T,I	有资质单位处置
S10	废滤材	HW49	900-041-49	0.1	T	有资质单位处置
合计	危险废物			32.26		

表 6.5.2-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险仓库	新增沾染危险品的废包装材料	HW49	900-041-49	厂区内	40m ²	危废库暂存	60t	半年
		新增废机油	HW08	900-249-08			密封桶		
		新增浮油	/HW08	900-210-08			密封桶		
		新增物化污泥	HW13	265-104-13			防渗袋		
		新增沾染危险品的废劳保	HW49	900-041-49			防渗袋		
		实验室废物	HW49	900-047-49			密封桶/防渗袋		
		新增废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋		
		废滤材	HW49	900-041-49			防渗袋		

本项目新增危废量约 32.26t/a，本项目实施后全厂危废总量约 106.54t/a，已建的危废暂存库占地面积约 40m²，储存能力为约 60t，该库能够满足本项目建设后全厂危废的半年的暂存需求（半年危废产量约 53.27t < 60t），故此已建危废暂存库能够满足本项目实施后的全厂危废的暂存。

企业已建设了 1 个 40m²的危废暂存库，据现场查看，该危废暂存库已设置规范的标志，做好了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。库内各类危废分开堆放，有标识牌，但未设明显的分界线，且现有危废暂存库部分区域地面、库内废液导流沟防渗层已出现破损情况。本报告已对上述问题提出了整改措施，要求企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内容进行整改。主要要求如下：

危险废物暂存库要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，本项目按照要求已经建设的具体情况如下：

①本项目所有液体废物都均储存于容器中，容器加盖密闭，液体全部桶装，固体全部密闭塑料袋装后再用吨袋包装，存放地面已经硬化且可收集渗滤液及地面冲洗水，场内设置了渗滤液导流沟，渗滤液、地面冲洗水等收集后送至污水处理站处理。

②危废暂存库按要求做了好防雨、防渗等措施，危废暂存库设有排水沟，渗水经收集池收集后泵入污水处理系统处理，危废暂存库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》；

③按照要求基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰厘米/秒，经过现场调查现有危废暂存库部分区域地面、库内废液导流沟防渗层已出现破损情况，本项

目建设后应按照要求修补破损处的防渗层。

④规范要求应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。根据现场调查，危废暂存库做好了防风、防雨、防晒、及导流系统等。

⑤危废装入容器中，且容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。危废存放时根据危险废物性质划定不同暂存区域，分区存放，不相容的危险废物不能堆放在一起。根据现场调查，危废已经分类保存，分区存放，但并未设置明显的物理隔挡，本项目实施后应建设相应的物理隔挡。

⑥作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年，已经规范做好危废台账，并留存记录。

⑦危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理，已经配备相关应急物资。

根据工程分析，本项目建成后全厂危废量增加约 32.22t/a，危废全部委托有资质的单位处置。要求企业提高危险暂存库的转运、储存能力，及时做好厂区内危险废物处置工作，确保危废暂存库合理有效地支撑全厂危废储存。同时要求企业建立独立的台账制度，产生的危废分区堆放；及时委托有资质的危废处置单位无害化处理，贮存期限不得超过国家规定，同时危险废物转移应严格按照《浙江省危险废物交换和转移管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单制度，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

3、危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

4、一般工业固废的暂存与处置

本项目一般工业固废主要废包装材料及生化污泥等，均委托处置。产生的一般固体废物，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。厂区目前已建设了一座约 20m²的一般固废仓库和一个熟松香包装桶暂存间，本项目一般固废暂存可以依托现有库，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”根据现场查看，现有一般固废仓库和熟松香包装桶暂存间设置了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响类型主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为松香深加工车间、废水处理站及危废暂存库等区域。污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

6.6.2 场地土壤情况调查

根据国家土壤信息服务平台，项目拟建地土类为红壤，该土种母质为花岗岩类风化的坡残积物，剖面为 A-B-C 型。土体较厚，一般在 70cm 以上；土体石英砂粒较多，石砾含量在 5%左右，壤质粘土；土壤呈酸性，pH4.6~5.2。土壤有效阳离子交换量低，一般为 6.5me/100g 土以下，盐基饱和度低，表层在 15%左右，而心土层以下则逐步降低。交换性酸中主要为交换性铝离子。B 层铁的游离度为 60.3%。据 322 个农化样分析结果：土壤有机质 4.09%，全氮 0.16%，碱解氮 162ppm，速效磷 3ppm，速效钾 17ppm。



图 6.6.2-1 项目建设地所在区域土壤类型图

本项目拟建地附近土壤理化性质调查表见表 6.6.2-1（数据引用《浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心二期中试项目环境影响报告书》中的 S1 点位土壤理化数据，位于项目南侧约 150m 内），

表 6.6.2-1 土壤理化性质调查

点位		S1 甲类生产车间			
采样日期		2025.03.25			
经度		118°22'47.35"			
纬度		29°00'40.29"			
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量%	57	52	58	53
	其他异物	砂石	无	无	无
实验室测定	pH 无量纲	6.75	8.05	7.84	7.92
	阳离子交换量 cmol+/kg	3.19	3.72	3.60	3.64
	氧化还原电位 mV	452	365	247	206
	渗滤率 cm/s	0.0004	0.0004	0.0004	0.005
	土壤容重 g/cm ³	1.42	1.46	1.40	1.44
	总孔隙度%	58.99	56.81	58.29	56.72

6.6.3 土壤环境影响识别

1、评价范围于评价时段

土壤预测评价范围与现状评价范围一致：占地范围内以及占地范围外 1000m 的区域。本项目重点评价时段为项目营运期。

2、土壤环境影响识别

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、污水处理设施以及危废暂存库等区域。因此需要做好车间废水收集，做好废水输送管道、污水处理设施、生产车间、危废暂存库等的防渗措施。

正常情况下，污染物主要通过大气沉降途径进入土壤，事故状况下，如污水池破损、物料泄漏等，污染物会通过地表漫流或垂直入渗的形式污染土壤。

①由工程分析可知，项目废水经现有污水处理站处理达标后纳入污水管网，不直接排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

②如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。根据调查，企业生产车间、污水处理设施在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏。

③桶装原料泄漏，原料储存区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

④固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固废需按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）。

⑤本项目周边为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，且本项目废气经处理后可做到达标排放，因此本项目大气污染物沉降对周边裸露的土壤影响较小。

⑥服务期满后对土壤的影响主要为污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表 6.6.3-1。本项目土壤环境影响源及影响因子识别表见下表 6.6.3-2。

表 6.6.3-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	√	√	/

表 6.6.3-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
松香深加工车间	蒸馏、酯化反应、脱水等反应釜	大气沉降	颗粒物、NMHC、NO ₂ 、SO ₂	颗粒物、NMHC、NO ₂ 、SO ₂	正常状况
		地表漫流	COD、动植物油	COD、动植物油	事故状况
		垂直入渗	COD、动植物油	COD、动植物油	事故状况
污水处理站	各污水池	地表漫流	COD、动植物油	COD、动植物油	事故状况
		垂直入渗			
危废暂存库	危废暂存库	地表漫流	液体危废(含动植物油及 COD 等)	COD、动植物油	事故状况
		垂直入渗			

6.6.4 土壤环境影响评价

本项目土壤评价等级为一级，根据导则要求，可采用数值法或类比分析的方法进行影晌分析。

1、大气沉降

本项目为扩建项目，本项目周边为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，且本项目废气经处理后可做到达标排放，因此正常情况下，本项目大气污染物沉降对周边裸露的土壤影响较小。

①预测情形

考虑正常状况下，废气中的有机物通过大气沉降途径对评价范围内土壤的影响，根据前述工程分析，本项目非甲烷总烃无组织年排放量约 1.091t/a，非甲烷总烃有组织排放量约 0.146t/a，考虑最不利情况，假设全部沉降入土壤，则计算得输入量 $I_s=1.237t$ （假设全部沉降）。

②预测模型

本项目土壤属于一级评价，本环评采用 HJ96-2018 附录 E 方法进行预测，公式如下：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³，1430kg/m³；

A ——预测评价范围，m²，预测评价范围为占地范围内及厂界外 1km 区域约

3.9km²;

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，取 1a、10a、30a、50a；

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，石油烃 C₁₀~C₄₀ 36mg/kg（选用现状监测最大值）；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测不考虑淋溶及径流排出的效果，故此 L_s、R_s 皆为 0。

③预测结果

根据以上公式进行预测计算，得到本项目评价范围内土壤不同年份单位质量表层土壤中 VOCs 的预测结果，详见表 6.6.4-2。本项目有机污染物含松香酸、松香酯等 C10 以上的 C、H、O 化合物，与石油烃性质有一定的相似性，因此，本次土壤预测时 VOCs 以石油烃来表示。

表 6.6.4-2 预测结果

预测年份 (a)	VOCs			标准限值 mg/kg	达标情况
	ΔS(g/kg)	S _b (g/kg)	S(mg/kg)		
1	2.22E-04	0.036	36.22	4500	达标
10	2.22E-03	0.036	38.22	4500	达标
30	0.01	0.036	42.65	4500	达标
50	0.01	0.036	47.09	4500	达标

根据预测结果，各预测年土壤中石油烃 C₁₀~C₄₀ 的浓度能够达到《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的要求。可见，本项目生产通过大气沉降对土壤影响不大。

2、地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目依托现有情况，厂区车间、道路均已水泥硬化，企业设置废水装置级-车间级-厂级三级防控，车间设置收集沟收集废水，废水收集后进入事故应急池；厂区初期雨水通过切换阀门，收集入初期雨水池，且在雨水排放口设置总阀门，一旦发生雨水污染，立即关闭阀门，防止被污染的雨水进行地表水。综上所述，企业全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流从而进入土壤，在全面上述防控措施的情况下，物

料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目依托现有车间布设生产线，依托危废暂存库暂存危废，依托现有三废处理设施、现有仓库及甘油储罐等，现有厂区构筑物参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定了分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

4、类比分析

本次通过类比分析的方法评价本项目大气沉降对土壤的影响，与现有项目进行类别分析，本项目原辅料种类与现有一致，生产工艺与现有基本一致，废水污染设施依托现有，松香深加工车间废气污染设施本次进行改造，改造前后总体去除效率基本不变，因此具有可类比性。本项目有机污染物含松香酸、松香酯等 C10 以上的 C、H、O 化合物，与石油烃性质有一定的相似性，因此本次选用 pH 和石油烃为类比分析因子。

表 6.6.4-1 土壤 pH 对比

因子	2023 年自行监测 (AT1)	2024 年自行监测(AT3)	2025 年补充监测 (T6)
pH	7.13	7.13	7.68
石油烃 C ₁₀ ~C ₄₀	33	36	28

注：AT1 点位为企业 2023 年自行监测数据、AT3 为企业 2024 年自行监测数据，现有项目基本稳定运行。T6 为本次环评补充监测数据。上述点位均位于导热油/锅炉排气筒的下风向，AT1 位于危废暂存库旁空地，AT3、T6 均位于厂前空地。

由上表结果，对比 2023 年~2025 年监测的 pH 及石油烃 C₁₀~C₄₀ 可知，土壤中石油烃 C₁₀~C₄₀、pH 近 3 年变化不大，石油烃均能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类建设用地土壤污染风险筛选值相关要求。

综上所述，在采取了本报告的废气防治措施、土壤和地下水防渗措施的前提下，本项目实施后土壤影响可接受。

6.6.5 土壤环境保护措施

1、源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正

常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，消除物质泄漏和污染土壤环境隐患。

2、过程防控

①地面漫流途径

对于地上设施，企业已经设置废水装置级-车间级-厂级三级防控，车间、仓库设置收集沟收集废水，事故废水收集后进入已建的事故应急池；厂区现有初期雨水通过切换阀门，收集入初期雨水池，本项目不新增用地，故此不新增初期雨水。现有储存区地面、车间地面已经做好一般防渗。综上所述，企业全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实上述防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

②垂直入渗途径

对于地下或半地下工程构筑物，本项目依托已经建设完成并且做好防渗的车间布置产线，原料及产品的储存依托现有仓库及罐区，危废暂存依托现有危废暂存库，经过现场调查，厂区道路车间等均已按照要求硬化。车间废水收集沟、废水收集池等采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，对发生破损的防渗及时修补，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6.6.6 土壤环境跟踪监测

建立土壤环境监测建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、土壤环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染物防治区加密监测，以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主，兼顾厂区边界的原则。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）要求，一级评价项目应每 3 年内开展一次土壤环境质量跟踪监测，监测因子选取现状调查评价因子，监测点位应优先布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，具体见监测计划章节。

6.6.7 土壤环境影响评价结论

本次评价通过类比分析及数值模型计算的办法分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行期间，大气沉降对土壤的影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

表 6.6.7-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	污染影响型√；农用地□；未利用地□			
	占地规模	() hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他 ()			
	全部污染物	NMHC、NO ₂ 、SO ₂ 、石油类、颗粒物			
	特征因子	SO ₂ 、石油类、			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□			
敏感程度		敏感☑；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□			
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □			
	理化特性	引用数据			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~20cm
		柱状样点数	5	0	0~3m
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准（试行）》（GB36600-2018）中所有基本项目（共 45 项）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值、石油烃				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准（试行）》（GB36600-2018）中所有基本项目（共 45 项）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH			
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他 ()			
	现状评价结论	现状达标			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（类比法）			
	预测分析内容	影响范围（厂界外 1000m 范围内） 影响程度（小）			
	预测结论	达标结论：a√；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控√；其他 ()			
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次
		监测点位应布设在重点影响区（如松香深加工车间及污水处理站等）和土壤环境敏感目标附近（附近农田等）		土壤 45 项+石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、pH	1 次/3 年
	信息公开指标	/			
评价结论		可接受			

6.7 环境风险评价

6.7.1 风险评价的目的和重点

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

6.7.2 风险调查

6.7.2.1 建设项目风险源调查

1、物质危险性调查

本项目涉及主要原料有熟松香、甘油、抗氧剂 300、季戊四醇、富马酸、天然气等，其中天然气、甘油、熟松香等均可燃、易燃，根据企业提供资料，本项目可能引发环境风险的危险物质为：天然气、熟松香、甘油、抗氧剂 300 等，主要分布于生产车间、仓库区。本项目危险物质储存情况具体见下表 6.7.2-1。

2、工艺系统危险性调查

(1) 产品生产工艺

由工程分析章节可知，本项目主要生产工艺为熔解、酯化、真空脱水、造粒包装及成品检测，反应温度不超过 300°C，蒸馏、酯化在常压下操作，脱水为真空操作，压力在-0.85-0.9Mpa，因此不属于危险工艺。

(2) 三废处理工艺

本项目废水依托厂区污水处理站处理后纳管排放，处理工艺主要是“隔油+气浮+UASB+A/O+反应沉淀”。本项目为扩建项目，产生的有机废气主要包括松香、甘油、季戊四醇、松香树脂等，固体投料采用密闭固体投料模块，投料粉尘经自带除尘器后排放至车间，包装过程、钢带末端可能产生少量粉尘。有机废气采用“高浓废气冷冻水冷预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附+排气筒排放”；包装废气采用布袋除尘处理。危废依托现有危废暂存库储存并交由有资质的单位处理。

表 6.7.2-1 本项目危险物质数量、物性及分布情况

物质名称	CAS 号	外观	密度 (水=1)	熔点 °C	沸点 °C	闪点 °C	燃点°C	爆炸极 限%	LD ₅₀	急性毒 性类别	危化品类 别	主要危险 性描述	存放 位置	备注
松香	8050-09-07	透明的玻璃状脆性物质，浅黄色至黑色，有特殊气味	1.01~1.09g/cm ³	120~135	/	187.8	/	/	/	/	未列入危化品名录	/	丙类仓库	/
甘油	56-81-5	无色味甜澄明黏稠液体	1.264g/cm ³	17.8	290.0(分解)	176	523(Pt上)	/	31500mg/kg(大鼠经口)	类别 5		易燃有害	储罐区	/
4,4'-硫代双(6-叔丁基-3-甲基苯酚)	96-69-5	白色结晶颗粒	1.1	160	/	215	/	/	>2345	类别 5	未列入危化品名录	危害环境	丙类仓库	水生环境的危害-急性危害：类别 1
季戊四醇	115-77-5	白色结晶性粉末	1.396g/cm ³	257	380.4	200.1	/	/	12600mg/lg (大鼠经口)	类别 5	未列入危化品名录	易燃有害	丙类仓库	/
富马酸	110-17-8	无色、易燃的晶体	1.635g/cm ³	300~302	/	273	/	/	/	/	未列入危化品名录	/	丙类仓库	/
天然气(甲烷)	74-82-8	无色无味气体	0.717g/L	-182.5	-161.5	-188	/	5~15%	/	/	易燃气体	易燃	管道	/

6.7.2.2 风险潜势初判

1、Q 值确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下称“风险导则”）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

但存在多种危险物质时，按下式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量(t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量(t)。

本项目原辅材料临界量比值 Q 值计算如下。

表 6.7.2-2 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	本项目最大存在总量 qn/t	现有项目存在量 qn/t	全厂总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	备注
1	熟松香	195	249.79	444.79	/	/	/
2	甘油	87.2	111.75	198.95	2500	0.080	参照附录 B.1-381
3	4,4'-硫代双(6-叔丁基-3-甲基苯酚)	3.9	5.015	8.915	5	1.783	附录 B.2-1
4	季戊四醇	78	100	178	/	/	/
5	富马酸	15	18.1	33.1	/	/	/
6	液体危废	3.55	8.5	12.05	10	1.205	参照附录 B.1-53
7	固体危废	12.56	28.6	41.16	50	0.8232	附录 B.2-2
8	天然气	1.12	/	1.12	10	0.112	
项目 Q 值Σ						4.004	

注：本项目危险废物储存周期为半年，因此危废最大存在量取半年的产生量。

本项目 $1 \leq Q < 10$ 。

2、M 值确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，对照风险导则附录 C 中表 C.1（见表 6.7.2-3）评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.7.2-3 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、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、储存的项目	5
a. 高温至工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；		
b. 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

如上表所示，本项目仅涉及危险物质的使用 M 值为 5 分，属于 M4 类别。

3、P 值确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.7.2-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.7.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

故此本项目为 P 分级为 P4。

4、环境敏感程度（E）分级

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.7.3-5。

表 6.7.2-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1

	万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
--	--

本项目周边 5km 范围人口数小于 5 万，500m 范围内主要为工业区，无居民点，人口总数小于 1000 人，因此本项目大气环境敏感等级为 **E2**。

(2) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.7.2-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.7.2-7 和表 6.7.2-8。

6.7.2-6 地下水环境敏感程度分级

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

6.7.2-7 地下水功能敏感性分区

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

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

6.7.2-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，地下水功能敏感性分区为 G3，根据参照的地勘资料包气带防污性能分级为 D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为 **E3**。

(3) 地表水环境

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，

E3 为环境低度敏感区，

表 6.7.2-9 地表水功能敏感性分区

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

表 6.7.2-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 6.7.2-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目周边主要水体为东面的蚂蟥溪（马厈溪）；依托的华埠污水处理厂纳污水体为马金溪等。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），蚂蟥溪（马厈溪）属于钱塘 34 号，水环境功能区为保留区，目标水质为 II、III 类，园区雨水排放口位于 III 类区，因此事故情况下排放点进入地表水水域环境功能为 III 类；华埠污水处理厂纳污水体马金溪属于钱塘 8 号，水环境功能区为农业用水区，目标水质为 III 类。本项目废水不直接排放，废水经厂区预处理达到纳管标准后纳管排入华埠污水处理厂，最终排入马金溪（该排放点水质类别为 III 类）。发生事故时，排放点下游 10km 范围内不涉及风险敏感保护目标。因此，本项目地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为

S3。地表水环境敏感程度分级为环境中度敏感区 E2。

5、风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，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 6.1.2-12 建设项目风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

经判定得本项目大气环境风险潜势为II，地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为I，综合风险潜势为II。

6.7.2.3 确定评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。可见，本项目**综合风险潜势为II**，综合评价等级为**三级**，其中大气风险评价等级为**三级**，地表水风险评价等级为**三级**，地下水风险评价等级为**简单分析**。大气环境风险评价范围为距建设项目边界**3km**的区域，地表水环境风险评价范围取事故排放点下游 10km 的地表水域，地下水环境风险评价为拟建地周边 20km² 的区域。

表 6.7.2-13 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

6.7.3 环境敏感目标调查

本项目环境风险综合评价等级为三级，评价范围为不低于 3km，本环评取 3km，估计本项目调查项目拟建地附近 3km 范围的环境保护目标，距离项目最近的环境保护目标为约 1150m 处的杨村村，具体情况如下表及附图所示。

表 6.7.3-1 项目周围主要环境保护目标

序号	类型	行政村	行政村人口 ^①	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
1	大气环境 ^②	枫树底社区	~7096	二类区	西	~2700
2		横街社区	~6659		西	~2600
3		东岸社区	~8154		西	~2080
4		华锋村	~2014		西	~1500
5		杨村村	~1156		东	~1150
6		王家村	~557		东	~1900
7		金星村	~884		西北	~2900
8		华民村	~1020		西北	~3000
9		华一村	~706		西北	~2950
10		叶溪村	~949		西南	~2850
11		永丰村	~1000		南	~2750
12		下界首村	~733		南	~2500
13		华阳村	~980		西	~2600
14		华锋村社区卫生服务室	/		西	~1800
15		叶溪村卫生室	/		西南	~3000
16		娟娟幼儿园	/		西	~2650
17		希望幼儿园	/		西北	~2900
18		华埠中学	/		西	~1600
19		开化县火车站	/		西南	~2900
20		开化客运中心	/		西	~2000
21		华埠派出所	/		西南	~2150
1	地表水	评价范围内无地表水敏感点	/	/	/	/
2	地下水	评价范围内无地下水敏感点	/	/	/	/

注：①行政村人口统计来自博雅地名网；②环境风险大气环境保护目标仅统计行政村。

6.7.4 环境风险识别

1、物质危险性识别

松香、甘油、抗氧剂 300、季戊四醇、富马酸及本项目产生的危险废物等，主要分布于罐区以及生产车间、仓库。相关危险物质见表 6.7.4-1。

表 6.7.4-1 项目有关危险物质一览表

物质名称	形态	危险性	运输方式	贮存位置
松香	冷却后产品为固态，生产过程为液体	可燃	部分自产，汽运	生产车间、丙类仓库
甘油	液态	可燃	汽运	储罐区、生产车间
抗氧剂 300	固态	毒性	汽运	丙类仓库、生产车间
季戊四醇	液体	可燃性	外购	丙类仓库
本项目危废	固态/液态	毒性、可燃性	汽运	危废暂存库
富马酸	颗粒状	可燃性	外购	丙类仓库
天然气	气态	易燃	管道输送	天然气管道

2、生产系统危险性识别

根据工艺流程和平面布置图，本项目主要生产依托松香深加工车间（101 车间）、原料储存依托丙类仓库、甘油储槽、危废暂存库、生物质导热油炉/生物质锅炉、污水处理站等，具体见表 6.7.4-2。

表 6.7.4-2 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	松香深加工车间	酯化反应釜等	熟松香、甘油、抗氧剂 300 等	泄漏、火灾、爆炸	地表水环境、地下水环境	周边敏感点、地表水、地下水
2	丙类仓库	物料桶	熟松香、抗氧剂 300 等	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水环境、地下水环境	周边敏感点、地表水、地下水
3	甘油储槽	甘油储槽	甘油	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水环境、地下水环境	周边敏感点、地表水、地下水
4	危废暂存库	储存危废	各类危废	泄漏	地表水环境、地下水环境	地表水、地下水
5	导热油炉、锅炉	导热油炉	天然气、废气	泄漏、火灾、爆炸	地表水环境、地下水环境	周边敏感点、地表水、地下水
6	污水处理站	污水池	废水	泄漏	地表水环境、地下水环境	地表水、地下水
7	应急事故池	事故池	非正常事故废水	泄漏	地表水环境、地下水环境	地表水、地下水
8	危废暂存库	危废暂存库	危废	泄漏、火灾、爆炸	地表水环境、地下水环境	周边敏感点、地表水、地下水

根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

(1) 生产区域

1) 设备的本身缺陷导致泄漏事故的发生。包括：输送管道的材料缺陷、机械损伤、焊缝裂纹或缺陷、施工缺陷等；泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷等。生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷；生产过程中使用的设备可能因选材不当、设计失误、制造本身的质量缺陷；缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷；具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当等；

2) 操作不当引起泄漏事故的放生。操作人员未严格按操作规程操作或操作不当引用反应容器温度或压力过高，导致泄漏事故发生；

3) 上述因素导致松节油等易燃物质泄漏，继而引发火灾、爆炸事故。

(2) 储罐区

储运系统主要包括物料传输器件（如管道、阀门、泵等发生破裂）、储罐以及物料原料运输装卸过程存在潜在的危险。常见泄漏主要有如下几类：

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

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

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

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

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

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

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

5) 储罐罐体破裂导致泄漏。

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

(3) 废气处理系统

1) 废气处理设施故障，如冷凝器堵塞、喷淋塔堵塞、喷淋液未及时更换、滤材未及时更换、活性炭未及时更换、废气管道破损等导致废气的非正常排放，对周边环境空气造成影响。

2) 包装除尘器堵塞、除尘布袋破损等导致粉尘非正常排放，影响周边大气环境及人群。

(4) 污水处理站

污水池池体泄漏导致废水由池底或池壁渗入地下水系统中，或废水收集沟废水满出进行雨水系统，继而影响周边地表水环境。

(5) 锅炉区域

锅炉故障导致导热油炉泄漏引发火灾、爆炸事故；天然气管道泄漏引发火灾、爆炸事故；操作不当导致锅炉炉膛爆炸等。

本项目实施后厂区风险单元分布见下图

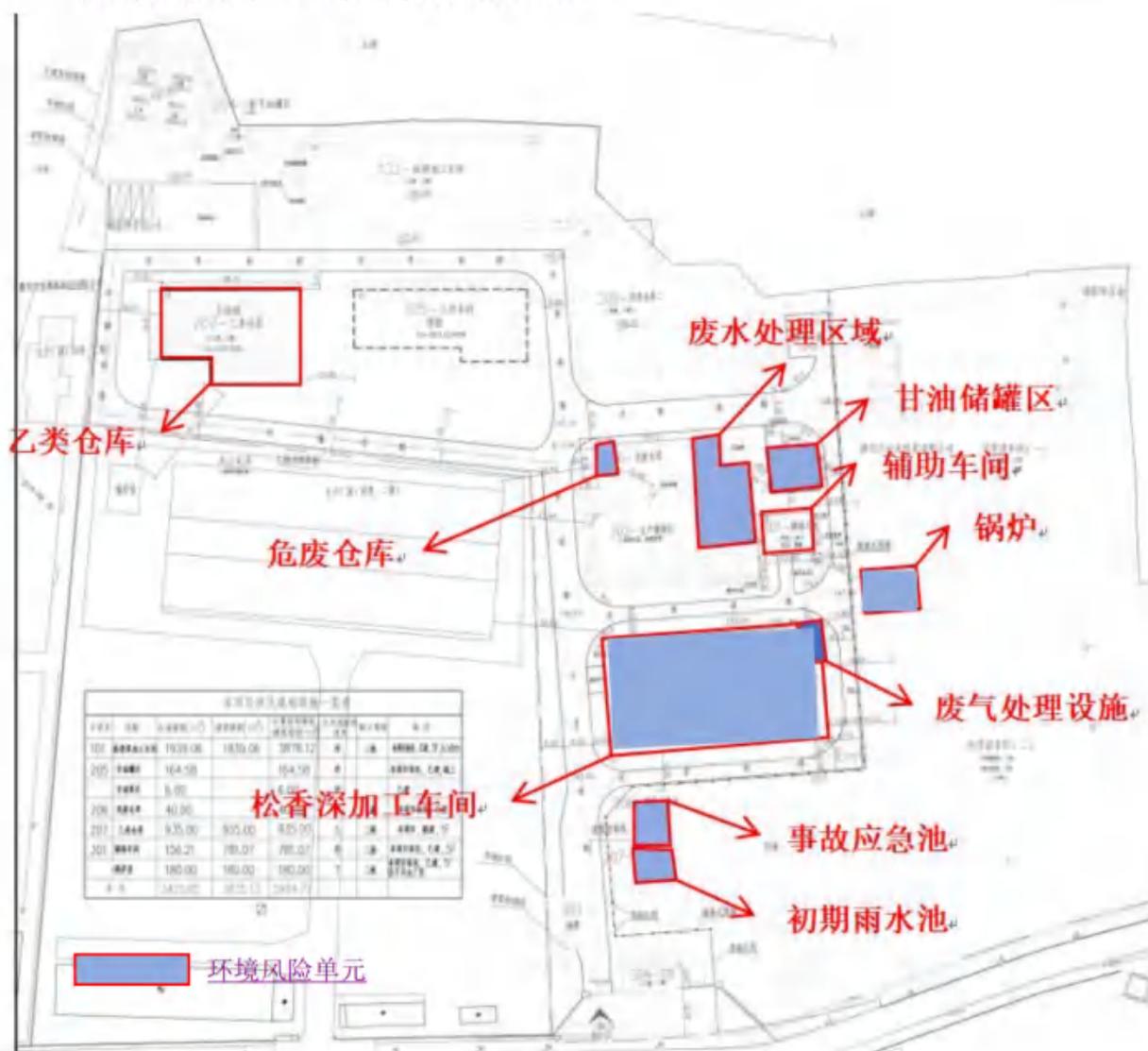


图 6.7.4-1 本项目环境风险单元分布图

(6) 可燃物料的储存

本项目生产原料熟松香、甘油酯、季戊四醇酯及松焦油等产品等属于可燃物质，当储存管理不当，出现明火导致原料燃烧引发火灾，伴生毒性物质 CO 等产生，从而影响周围大气环境及人群等。

6.7.5 环境风险分析

6.7.5.1 大气环境风险分析

1、废气处理系统故障

熔解废气进入降温吸附除油塔 A，反应废气、真空废气经冷冻水冷预处理后，和造粒废气进入降温吸附除油塔 B，在降温吸附除油塔内除去废气中的有机油分后，再经干式过滤+两级活性炭吸附处理。本项目不增加包装设备，现有包装设备能够满足项目需求，包装粉尘（含钢带出口粉尘）经袋式除尘器处理后排放。

在正常工况下基本能够做到达标排放，非正工况主要是冷凝器堵塞、水喷淋塔堵塞、活性炭吸附堵塞等废气污染防治措施无法正常运行的情况，非正常工况对周边环境空气的影响预测详情见大气预测章节，非正常工况下 NMHC 未出现超标现象，但是短时间内出现浓度上升现象，在日常加强设施管理、设备检修及生产人员的培训的前提下能够减少事故的发生。

2、物料泄漏导致火灾事故

本项目物料储存依托现有厂区的甘油储槽、原料仓库、产品储存仓库及危废暂存库等，涉及易燃物料及有毒物料当物料发生泄漏遇明火可能引发火灾及爆炸事故，并且伴随有毒有害物质的泄漏。本项目厂内不设天然气罐，天然气从管道直接输送至厂区内，整体厂区内天然气存放量不大，且关闭阀门可立即停止输入，对比本项目原料松香、甘油、抗氧剂 300、季戊四醇及富马酸的物理性质，甘油在厂区内设置储槽，且闪点相比于其他原料更低，故此本项目环境风险最大可信事故设定为：单个甘油储槽全部破损泄漏，遇明火发生火灾事故伴生/次生 CO 有毒气体对周围大气环境及人群造成影响。

本项目假设甘油储槽泄漏后遇见明火导致火灾/爆炸事故发生，伴生/次生 CO 有毒气体泄漏等，已知现有已建设甘油储槽 2 个，每个 30m³，假设单个全部泄漏则泄漏量为 30m³（约 30t），甘油沸点较高所以泄漏后汽化量较小（此处忽略不计），假设泄漏后迅速在甘油槽区围堰区扩散形成液池（液池面积 168.58m²），则甘油燃烧伴生/次生的 CO 产生量参照 HJ169-2018 附录 F 计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量；40%

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，取 3%；

Q——参与燃烧的物质质量, t/s, 参考汽油燃烧速率约 $0.04\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$, $0.008\text{t}/\text{s}$ 。

则一氧化碳的产生量约为 $0.224\text{kg}/\text{s}$, 假设燃烧及释放时间 30min。

3、预测模型筛选

判定连续排放还是瞬时排放, 可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点(网格点或关心点)的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中: X ——事故发生地与计算点的距离, m ;

U_r ——10m 高处风速, m/s , $2.5\text{m}/\text{s}$ 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变当 $T_d > T$ 时, 可被认为是连续排放的; 当 $T_d \leq T$ 时, 可被认为是瞬时排放, 本项目最近受体 50m 网格受体, 则 $T=40\text{s}$, $T_d > T$, 故此本项目为连续排放。

连续排放按照下列公式计算理查德森数:

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

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m^3 ;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s

D_{rel} ——初始的烟团宽度, 即源直径, m ;

U_r ——10m 高处风速, m/s 。

表 6.7.5-1 气质类型判断

污染因子	情形	ρ_{rel}	ρ_a	Q	D_{rel}	U_r	R_i	气质模型	预测模型
CO	最不利气象	1250	1.293	0.224	7.97	1.5	0.395	重质气体	SLAB

注: 二级评价需选取最不利气象条件进行预测。

4、预测范围与计算点

(1) 预测范围

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围, 由本次预测模型, 预测选取厂界中心点为原点, 以正东方向为 X 轴正方向, 以正北方向为 Y 轴正方向, 设置 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 预测范围。网格点间距设置为 $50\text{m} \times 50\text{m}$ 间距。

(2) 计算点

上述网格点均参与计算，同时根据敏感目标位置分布情况及与项目距离，本节选取代表性 42 个大气敏感目标关心点作为特殊计算点，详见表 6.7.3-1 所示。

(3) 气象参数

本项目三级评价需选取最不利气象条件进行分析预测。本节根据气象数据及关心点与事故点方位选择风向进行预测。气象参数选取见表 6.7.5-2。

表 6.7.5-2 本项目气象参数选取

参数类型	选项		参数
基本情况	事故情形		甘油储槽泄漏遇明火后发生火灾事故
	事故中心点坐标/m	X	634366.37
		Y	3210335.17
	事故源类型		泄漏/火灾
气象参数	气象条件类型		最不利气象
	风速/(m/s)		1.5
	环境温度/°C		25
	相对湿度/%		50
	稳定度		F
其他参数	地表粗糙度/m		1
	是否考虑地形		否
	地形数据精度/m		/

(4) 评价标准

根据风险评价导则，事故泄漏气体预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见附录 H，分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。各污染物预测评价标准见表 6.7.5-3。

表 6.7.5-3 预测评价标准

危险物质	CAS 号	指标	浓度值 (mg/m ³)
一氧化碳	630-08-0	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

5、预测结果

甘油储槽泄漏后遇见明火，发生火灾/爆炸事故，伴生/次生一氧化碳，采用 SLAB 模型预测，预测结果见下表所示。

在最不利气象条件下，一氧化碳毒性终点浓度-1 最远影响距离为 623.92m，到达时

间 955.95s，毒性终点浓度-2 最远影响距离为 2298.48m，到达时间为 2856.58s。

表 6.7.5-4 一氧化碳最远影响距离

风险类型	气象条件	评价指标(mg/m ³)		下风向最远距离(m)	到达时间(s)
		毒性终点浓度-1	380		
伴生/次生 CO 释放	最不利	毒性终点浓度-1	380	623.92	955.95
		毒性终点浓度-2	95	2298.48	2856.59



图 6.7.5-1 最不利气象条件一氧化碳最远影响距离

在最不利气象条件下，一氧化碳下风向浓度变化情况见下图、表。如下表所示，在下风向距离 50m 处出现最大浓度 2628.389mg/m³，最大浓度对应时间 110.83s。

表 6.7.5-5 下风向浓度变化情况

下风向距离/m	最不利气象	
	最大浓度 mg/m ³	最大浓度对应时间 s
50	2628.389	110.83
100	1930.06	224.99
150	1434.758	329.79
200	1139.745	428.12
250	931.529	488.5
300	786.952	557.87
350	681.168	637.6
400	600.161	729.26
450	533.573	729.26
500	477.379	834.68
600	394.847	955.95
700	336.378	1095.5
800	326.773	1898.7
900	326.773	1898.7
1000	326.773	1898.7

下风向距离/m	最不利气象	
	最大浓度 mg/m ³	最大浓度对应时间 s
2000	121.516	2564.6
3000	58.882	3205.2
4000	36.593	4118.3
5000	24.57	4711.7

下风向不同距离处最大浓度

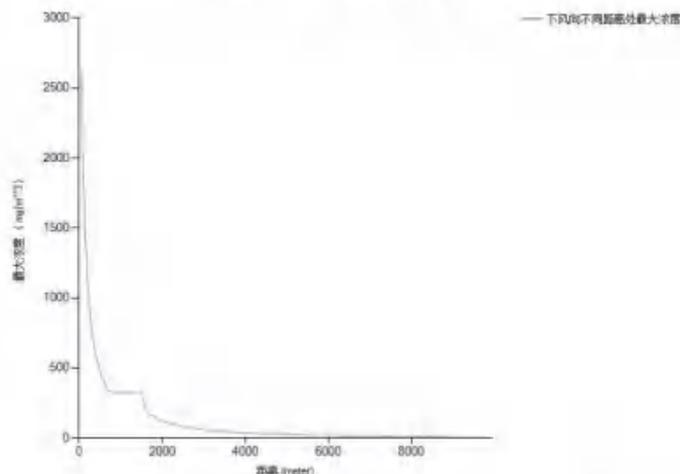


图 6.7.5-2 下风向浓度变化情况

最不利气象条件下，项目周边环境风险大气环境敏感目标一氧化碳的浓度情况见下表、图。

如下图表所示，敏感点华锋村、杨村村、王家村、华锋村社区卫生服务室、华埠中学、开化客运中心均出现了一氧化碳毒性终点浓度-2 的超标，超标浓度分别为 165.57mg/m³、304.268mg/m³、121.305mg/m³、120.735mg/m³、146.677mg/m³、95.02mg/m³，超标时间段分别为 1943~2940s、1551~2778s、2190~2978s、2200~2978s、1982~2960s、2819~2823s。其中杨村村超标浓度最大 304.268mg/m³，持续时间 1227s，其余敏感点未出现超标现象。敏感点未出现超出毒性终点浓度-1 现象。

表 6.7.5-6 敏感目标一氧化碳的浓度情况

关心点	评价标准 mg/m ³	超标时段 s	持续超标时间 s	最大浓度 mg/m ³
华锋村	95	1943 秒至 2940 秒	997 秒	165.57
华锋村	380	未超标	未超标	165.57
杨村村	95	1551 秒至 2778 秒	1227 秒	304.268
杨村村	380	未超标	未超标	304.268
王家村	95	2190 秒至 2978 秒	787 秒	121.305
王家村	380	未超标	未超标	121.305
华锋村社区卫生服务室	95	2200 秒至 2978 秒	777 秒	120.735
华锋村社区卫生服务室	380	未超标	未超标	120.735
华埠中学	95	1982 秒至 2960 秒	979 秒	146.677

关心点	评价标准 mg/m ³	超标时段 s	持续超标时间 s	最大浓度 mg/m ³
华埠中学	380	未超标	未超标	146.677
开化客运中心	95	2819 秒至 2823 秒	4 秒	95.02
开化客运中心	380	未超标	未超标	95.02

注：此处仅列出超标点位，详细预测点位见表 6.7.3-1 所示。

受体浓度随时间的变化

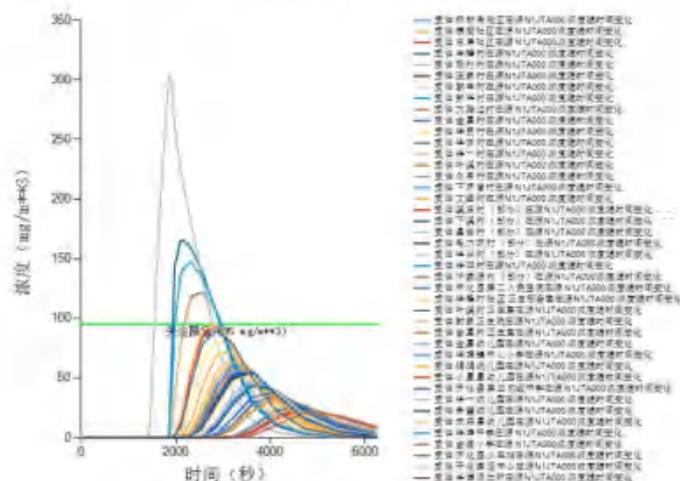


图 6.7.5-3 敏感目标一氧化碳的浓度情况

6.7.5.2 地表水环境风险分析

废水事故性排放主要包括两种情况：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集(未建事故应急池)直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

②污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨污水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

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

本项目不新增用地，厂区已建一个 300m³ 事故应急池，1 个 150m³ 初期雨水收集池，故此本项目可以直接依托现有应急事故池及初期雨水池。

一旦发生事故，企业厂区内初期雨水可进入初期雨水池、事故废水经切换可纳入事故应急池，收集后进入污水站处理，确保废水不泄露至附近水系而污染内河，可以满足要求。企业通过确保储罐区的各类安全附件、围堰等设施完好、储罐安装自动化安全控制系统和视频监控系統、设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，完善风

险防控系统。

厂区雨水排放口设置总阀门。一旦发现雨水系统被污染，立即关闭雨水排放口总阀门，确保将受污染水截留在厂区内。

总体来说，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，制定相应的操作规程和管理制度，确保各风险防范措施得到有效落实，确保不发生人为事故。企业应编制应急预案，落实其中预防措施，并定期开展演练，确保全厂水环境风险可控。

6.7.5.3 地下水环境风险分析

企业设置事故水截留设施和雨污水切换阀门，确保事故状态下废水进入事故应急池。假设事故发生，正常情况下，消防废水经收集后最后进入事故应急池。只要企业做好事故废水的收集，废水收集沟、事故池等区域按要求做好防渗措施，一般情况下，事故废液不会渗入地下水中，泄漏事故不会对地下水产生影响。非正常情况下调节池废水泄漏造成的影响见地下水影响分析章节，一旦废水调节池发生泄漏，会对企业所在区域地下水环境造成一定污染，预测 100d、365d、1000d 出现超标现象，7200d 未出现超标现象，预测泄漏点下游南面厂界在 1060~1225d 内出现超标，持续约 165d。经过预测评价可知，只要企业落实好防渗、防漏工作，加强项目的废水集中收集工作，生产废水采用架空管道输送，对废水收集池及管线、固废暂存设施、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用钢质耐蚀、抗承载管道，污水池外壁做好防水处理，池体内壁做好防腐防渗漏处理，杜绝一切“跑、冒、滴、漏”现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生突发渗漏事故，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

6.7.6 环境风险防范措施和应急要求

6.9.6.1 环境风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及危险化学品种类虽然不多，但松香、松节油等均为可燃物质。因此，在建立环境风险防范体系的基础上，企业应强化风险意识、加强安全管理。企业已安全生产、管理多年，有一定的安全生产、管理经验，本项目实施后，对于本项目的安全管理仍需做到以下要求：

- (1) 应将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；
- (2) 要参照跨国企业的经验，将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要

责任和义务：

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

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

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

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

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

2、建立环境风险防范体系

(1) 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，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。

为防一旦发生大气风险事故，对影响范围内人员造成影响，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设立指示牌，指明方向，指导警戒区内员工有序离开。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；查清是否有人滞留在泄漏区或污染区。如未及时撤离，应由佩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，方撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应佩戴好岗位上要求的防毒面具，无防毒面具情况下，不能剧烈奔跑/碰撞容易产生火花的铁器或石块，屏住呼吸，用湿毛巾捂住口鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定集中点走。

③撤离路线描述

相应负责人应将事故发生场所，设施及周围情况、化学品性质和危害程度，当时风向（根据风向标）等气象情况向应急指挥部详细报告；方可确定疏散、撤离路线。

疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风向处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直方向疏散。

为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，需随时了解员工状况，采取必要应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合点，各生产班组安全员负责人须清点人数。

④非事故原点/非现场人员的紧急疏散

事故警戒区外为非事故现场。当发生重大泄漏事故时，应急指挥部应根据当时气象条件、事故可能扩大范围、抢险进展情况以及预计延展趋势，综合分析判断，对可能波及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报该决定。防止引起恐慌或引发次生事故。

⑤周边区域的工厂、社区人员的疏散

当发生重大事故时，对可能危及的周边区域单位、社区，应当根据当时气象条件、污染物可能扩散的区域以及污染物的性质，由应急指挥部决定是否需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根据本次大气风险预测结果，在甘油储罐泄漏引发火灾的事故情形下，大气毒性终点浓度-1的最远影响距离为623.92m，大气毒性终点浓度-2最远影响距离为2298.48m，该距离内涉及敏感点华锋村、杨村村、王家村、华锋村社区卫生服务室、华埠中学、开

化客运中心等处,敏感点处超标持续时间均小于 1h。企业应根据该结果设置风险防范区,并加强厂区风险监控,向防范区内公众公开厂区危险源、风险防范相关内容。企业应结合区域风向、交通道路设置安置场所、疏散路线,临时安置场所应设置在此范围之外,撤离方向应位于事故发生点的上风向,并远离事故影响范围。本项目应急疏散路线和临时安置场所具体见图 6.7.6-1。



(厂区内撤离路径)



(厂区外撤离路径)



(超标点位疏散路线)

图 6.7.6-1 应急疏散路线图

(2) 防止事故废水向环境转移

本项目厂界距离蚂蟥溪距离较近，蚂蟥溪下游与马金溪汇流，下游不远处为开化-常山水交接断面，因此企业更应做好水污染风险防控措施，确保污染水不进入蚂蟥溪。

①污染雨水：企业设置了一个 150m³ 的初期雨水池，正常情况下，本项目初期雨水收集入雨水池经处理后达标纳管排放，后期洁净雨水排入雨水管网。企业应在雨水排放口设置雨水总阀门（手动和电动），一旦出现超标数据，则阀门关闭，污染雨水泵入初期雨水池或事故应急池；

②事故废水：一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等相关要求，可以进行事故池总有效容积的计算。

根据本企业具体情况，计算得到事故应急池大小，具体如下：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目依托甘油储罐为 30m³，生产区最大反应釜 12m³。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量, $V_2=216\text{m}^3$;

$$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, 根据企业提供室外消防给水量为 15L/s;

$t_{消}$ --消防设施对应的设计消防历时, 3h;

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, 甘油储罐区占地面积 128.58m^2 (扣除两只甘油储罐占地面积), 围堰高度约 1.5m, 则围堰容积约 192.87m^3 。

事故单元	V_1	V_2	V_3	$(V_1+V_2-V_3)$
甘油罐区	30	162	192.87	-0.87
生产车间	12	162	0	174

V_4 --发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量, 本项目为 0。

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 , 依托现有车间布置产线, 不新增用地故此为 0。

综上, 本项目 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=12+162-0+0+0=174\text{m}^3<300\text{m}^3$ 。

企业在厂区设置了一个 300m^3 的事故应急池, 能够容纳本项目实施后的全厂事故废水, 事故状况下, 事故废水通过废水收集设施收集入事故应急池可行。

③本项目产生废水: 正常情况下, 本项目综合废水收集后在厂区污水站预处理达标后纳管至华埠污水处理厂 (后期先纳管至园区工业污水厂处理后再去华埠污水厂)。若异常情况下废水泄漏, 则通废水收集沟收集至事故应急池, 若在道路泄漏至雨水系统, 则立即关闭雨水总阀门, 污染废水收集至初期雨水池。在采取了上述措施后, 基本可以将本项目水污染物控制在厂区范围内, 待园区风险防控措施完善后, 企业应加强与园区风险防控联动, 建立风险防范车间级-厂级-园区级三级防控体系, 确保污染水不出园区。

项目针对事故废水环境风险防范已建立三级防控体系, 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。

本项目事故废水收集系统流程示意图。



图 6.7.6-2 本项目事故水收集系统流程示意图

(3) 地下水而风险防范措施

地下水环境风险防控主要采取源头控制和分区防渗措施，并加强地下水监控、预警，参见地下水预测章节。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因化学品泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，企业应做好如下防范措施：

(1) 企业在生产车间、仓库设置废水收集设施，储罐区四周设置围堰、收集沟，围堰排水口设置雨污切换装置，确保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) 根据物料的易燃易爆、易挥发性及毒性等性质进行储存，不同性质的物料分类存放，并设置安全距离，尤其注意易燃易爆危险品的日常贮存，设置醒目警示标志。

(3) 设置相关危险介质浓度报警探头，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

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

(5) 危险化学品贮存场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

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

(7) 贮存的危险化学品必须有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积

的最大贮存限量和垛距。

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

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

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

(11) 在设计、建设、管理等各方面严格按照危化品和剧毒品的相关管理规范要求进行；

(12) 在能够满足正常生产和销售的情况，尽可能的降低原物料及产品的贮存量，降低安全、环保风险。

(13) 增加监控设施：在主要的贮存区域设置监控和有毒气体检测仪，进行实施监控。

(14) 建立健全各项管理制度，加强员工安全环保教育和操作技能培训，使员工掌握相应的技能，具备生产操作和应急处置能力。

4、水风险防范措施

按规范设置事故应急池，本项目依托现有 300m³ 事故应急池，经计算可以满足本项目事故废水收集应急需求。一旦发生事故，事故废水纳入事故应急池，确保废水不泄露至附近水系而污染周边地表水。

车间地面、废水收集沟、收集池、事故应急池、污水站各水池等按照分区防渗的要求做好防渗措施，防止事故废水扩散至地下水环境。

5、污染治理设备事故应急措施

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 车间应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，浓污分流。

(4) 加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。

(5) 对废气治理设施进行定期检修，保证其正常运行，确保产生的废气经治理后

排放。

(6) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

6、其他

根据《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）及《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案（2023—2025年）》（浙环发〔2023〕25号）文件要求，对企业提出以下要求：

(1) 多级防控体系建设

企业级：本项目依托现有甘油储罐经过调查已建设置围堰区；已建 150m³ 初期雨水池，根据核算此初期雨水池能够满足本项目实施后全厂使用要求，已建 300m³ 事故应急池，经过核算能够满足本项目实施后全厂使用要求。

园区级：园区应加快园区级事故应急体系的建设，企业应积极建设与园区事故应急池的输送管网，做好与园区事故体系的联动，当发生事故废水突破企业时，能及时纳入园区事故应急体系，当发生废气泄露事故应该及时向园区预警等。

区域级：做好区域应急联动，配备相应的应急措施等。

(2) 重点环保设施规范化设计、管理

废气治理：本项目生产工艺废气以有机废气为主，高浓废气经车间两级水冷后再经本次新增冷水冷凝后，与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附装置后高空排放，日常应该规范化管理，确保项目产生的废气能够达标排放。

废水处理：本项目新增废水主要是工艺过程产生的反应分层废水和真空泵废水、循环水排污水、初期雨水、实验室清洗废水等，处理工艺为：隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀，日常应加强对废水处理站运营管理，保证废水的达标纳管。

固废处置：本项目一般固废交由相关单位处置、生活垃圾委托环卫部门清运、危险废物交由有资质的单位处置，并电子台账记录“产生-处置”全流程，保证项目产生的各类固废均能够得到合理、有效的处理。

(3) 隐患排查治理

排查重点：每日查熔融釜温度压力、导热油管道密封；每周查 VOCs 处理设备活性炭吸附量、应急池液位等。

综上所述，严格按照文件的相关要求管理，按照环评提出的相关措施实施，本项目

的环境风险能够的到有效的控制。

6.9.6.2 应急要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

根据风险导则要求，本项目环境风险应急预案应包括环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案，包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。建议委托专业单位编制，并在项目验收前在环保部门备案。

本项目建设后，根据风险导则要求，建议企业根据本项目危险源特征修编突发环境事件应急预案，现有项目已经编制突发环境事件应急预案，本项目正式实施前应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位对现有应急预案进行修订完善，并在项目正式投产前在环保部门更新备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。加强与园区衔接，确保环境风险可控。

（1）环境风险防控与应急措施

企业在废水、雨水排放口均设有切断阀门，在事故情形下可防止污染物外排，一旦出现非正常排放情况，能够及时处理。企业独立设置安环科负责企业环保管理，责任明确。企业设有事故应急池收集事故废水，生产废水均收集进入企业污水处理站处理（生活污水依托兴达活性炭处置），能够确保上述废水不进入外环境。本项目实施后改进废气处理措施，对应的应急防范措施应该按照相关要求完善。

（2）环境风险管理制度

企业在本项目正式实施之前应该及时修编《浙江鑫松树脂有限公司突发环境事件应急预案》，环境风险防控重点岗位的责任机构需要相应完善，由企业安环科负责；环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求企业应落实；企业每年至少进行一次职工环境风险和应急宣传和管理培训和培训，加强职工安全意识，提高职工安全技能；应急

演练一年两次；企业完善现有环保管理制度；完善制定环境事故隐患排查台账制度。

(3) 环境应急物资配备要求

企业现有和所依托应急防控设施已基本配备到位，应急处置装备和物资已基本配备到位。企业已设置兼职人员组成的应急救援队伍。企业已与周边企业签订应急救援协议，已与第三方签订应急监测协议，相关内容详见应急资源调查报告。

6.7.8 分析结论

本项目主要危险物质为天然气、松香、甘油、抗氧剂 300、季戊四醇等，环境风险较小，评价等级为二级。企业已建一个 300m³ 左右的事故应急池，经计算能够满足接纳本项目的事故水量。只要在做好安全防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。本项目实施投运前，企业应按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制应急预案，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

表 6.7.8-1 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	具体见表 6.7.2-2			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数<1000 人		5 km 范围内人口大于 5 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" 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 type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input 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	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		CO	一氧化碳毒性终点浓度-1 最远影响距离为 623.92m, 到达时间 955.95s			
	毒性终点浓度-2 最远影响距离为 2298.48m, 到达时间为 2856.58s					
	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						

价	
重点风险防范措施	<p>1、设置相应环境风险防范区，明确事故状态下人员的疏散通道及安置场所，一旦发生事故，及时疏散防范区域内员工及群众。</p> <p>2、设置车间-厂级事故水污染二级防控系统；企业已设置了一个 150m³ 的初期雨水池，设置了一个 300m³ 的事故应急池；地下水采取源头控制和分区防渗措施，按相应要求做好防渗处理；设置雨水总阀门。</p> <p>3、编制详细的生产操作规程，操作规程中应有详细的开、停产操作流程，明确工艺参数控制值，事故状态下紧急停车流程等，并由技术人员对操作人员进行严格培训，操作人员取得上岗证后方可正式上岗。</p> <p>4、加强员工培训，参与日常生产的操作人员必须熟悉项目每一种原辅材料及产品、中间品、危险废物的化学特性，一旦发生泄漏事故，可以正确处理泄漏物料（本项目多种物料遇水水解）。</p> <p>5、加强恶劣天气风险防范措施，重视“三废”治理设施风险防范措施，</p> <p>6、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位修编应急预案，并在项目验收前在环保部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。</p> <p>7、配备完善的应急物资。</p>
评价结论与建议	<p>综上所述，只要生产过程控制合理，参与生产的员工培训到位，设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全环保条款，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可接受水平。</p>
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。	

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 施工期

本项目为扩建项目，在现有的松香深加工车间扩产产能，并不涉及大规模土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，不会对周围生态造成地貌扰动等。

6.8.2 营运期

本项目营运期的生态影响主要体现在项目建成投产后排污对土壤、植被、水体等环境的影响：

1) 生产过程中排放的有害废气可能影响项目附近区域植物和农作物的正常生长，拟建地周边主要种植的经济作物主要有水稻、油菜等，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等江南常见农作物，种植的蔬菜主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜。

2) 本项目在实施过程中，厂区实施雨污分流，废水进厂区污水处理站处理后纳管，不直接外排，清下水纳管排放，不直接外排。厂区已建一个 300m³ 的事故应急池和一个

150m³ 的初期雨水池，能够满足本项目事故应急需求，事故状态下事故废水全部收集进入事故应急池，也不会进入周边水体中。因此，本项目废水不会直接进入外环境，废水排放对周围水生生态环境影响较小。

综上所述，项目营运期采取相应的生态保护措施及污染防治措施后，对生态环境的影响较小。

6.9 施工期环境影响分析

本项目为扩建项目，仅涉及部分设备安装及产能增加，不涉及大规模施工活动。

本项目施工期主要涉及设备安装等。主要污染源为安装施工的噪声、施工废气、设备安装拆除等工序可能产生的施工固废以及施工工人的生活污水等。

(1) 粉尘

设备安装过程存在少量施工粉尘，由于设备安装主要位于厂房内部，故此能够依托现有松香深加工车间的相关引风设备，主要集中在厂房内部，施工时可定期对施工厂房外侧进行洒水降尘，能够有效避免粉尘逸散到环境中。

(2) 噪声

设备安装、拆装时难以避免会产生施工噪声，如切割机等，但项目周边 500m 范围内不存在居民敏感点，施工噪声基本不会对周围村庄的居民产生影响，夜间由于本底噪声低，其对周边环境的影响仍不可忽视，本评价要求建设单位严禁夜间施工，如确需夜间施工，需征得环保部门同意并及时告知周边居民，高噪声设备夜间应限制使用，施工期间，必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(3) 固废

可能涉及少量的拆装固废，厂区已建一般固废及危废暂存库，均可依托现有库储存，而后交由相关单位一并清运处置等，故此采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

(4) 废水

主要为施工人员的生活污水等，但现有厂区已经布设污水管网，能够依托现有，基本不会直接排放至环境中。

综上所述，本项目施工期对周围环境的影响较小。

7 污染防治措施及可行性分析

7.1 废水污染防治措施

7.1.1 废水水质和水量

1、本项目废水产生情况

根据工程分析结果，本项目新增废水主要是工艺过程产生的反应分层废水和真空泵废水、循环水排污水、初期雨水、实验室清洗废水等，新增废水量为 6375.21t/a，废水主要污染物是 COD 和动植物油。本次“以新带老”措施削减废水量 3275t/a，现有工程满负荷生产废水量为 18014.7t/a，其中生活污水 1275t/a 与兴达活性炭生活污水一起进入兴达活性炭厂区污水处理站处理后纳管排放，不进入企业厂区污水处理站。因此，本项目实施后需进入厂区污水站处理的废水总量是 19839.9t/a（66.13t/d）。本项目废水产生情况见表 7.1-1。本项目实施后全厂需进入厂区污水站的水量水质情况见表 7.1-2。

表 7.1-1 本项目废水产生情况

废水名称		主要污染物	排放方式	废水量		CODCr	动植物油	去向
编号	名称			t/d	t/a	mg/L	mg/L	
W1-1*	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.04	611.71	19326	3964	高浓废水 隔油池
W1-2*	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.03	610.19	19326	3964	
W1-3*	反应分层废水	季戊四醇、树脂	间歇	1.99	597.5	19303	1188	
W2	真空泵废水	松脂等	间歇	15.00	4500.0	600	300	中低浓废水 隔油池
W3	喷淋废水	COD、动植物油	间歇	0.6	180	1000	700	
W4	循环水站排污	盐分	间歇	2.10	630.0	80	/	
W5	蒸汽凝水	温度	间歇	34.67	10400.0	/	/	循环水补充水
W6	初期雨水	COD、动植物油		1.49	446.0	500	50	中低浓废水 隔油池
W7	实验室清洗废水	COD、动植物油	间歇	0.025	7.5	400	200	
合计		/	/	21.25	6375.2	2582.69	615.63	

注*：本项目建设柔性生产线，排放量汇总时取上述废水产生量最大值。

表 7.1-2 本项目实施后全厂需进入厂区污水站的水量水质变化情况

废水名称		主要污染物	排放规律	废水量		CODCr	动植物油
				t/d	t/a	mg/L	mg/L
现有工程	高浓废水			23.95	7183	9589.0	1260.2
	中低浓废水			31.85	9557	544.2	242.2
	综合废水合计			55.8	16740	4425.2	679.0
本项目实施后	反应分层废水	油脂、草酸	间歇	1.76	527.9	17026	4294
	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	2.80	838.7	19326	3964
	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	0.76	227.0	19326	3964
	反应分层废水	甘油、树脂	间歇	0.40	120.7	12979	746
	反应分层废水	季戊四醇、树脂	间歇	0.27	80.1	19303	1188
	松脂废水	松脂等	间歇	20.00	6000	8000	800
	真空泵废水	松脂等	间歇	30.00	9000	600	300

废气喷淋废水	有机物	间歇	0.25	75	2000	200
新增喷淋废水	COD、动植物油	间歇	0.6	180	1000	700
循环水站排污	硬度	间歇	4.50	1350	80	0
初期雨水	/	间歇	4.78	1433	500	50
实验室清洗废水	COD、动植物油	间歇	0.025	7.5	400	200
高浓废水合计			25.98	7794.4	10353.2	1472.4
中低浓废水合计			40.15	12045.50	544.4	241.9
综合废水合计			66.13	19839.9	4397.8	725.3

7.1.2 废水处理工艺及纳管可行性

1、废水处理工艺

本项目废水处理依托厂区现有污水处理站，该污水站处理规模为 70t/d，处理工艺为：隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀。

废水处理工艺流程简述如下：

1) 废水处理工艺流程

分流后的废水，经隔油池流入相应集水池。高浓度废水和中低浓废水分别经各自隔油池后，定量打入综合调节池调节浓度，均质后的废水经泵打入气浮池，除去油脂后流入配水池，再经提升泵打入 UASB 罐，后自流进入二级 A/O 池进一步去除 COD，然后进入二沉池，经泥水分离后上清液进入反应池，沉淀的污泥经泵回流至 A/O 池；废水在反应池进行深度处理，最终进入物化沉淀池，进行泥水分离，沉淀的污泥经泵回流至好氧池，出水进入标排口达标排放，若有异常则排入沉淀池进一步重新处理。

2) 污泥处理部分

二沉池的生化污泥经污泥压缩机脱水后委托相关单位处置。终沉池产生的物化污泥汇集到污泥浓缩调理池中，用石灰调理后，再由压泥泵将污泥输送至污泥压缩机进行脱水，滤液流回调节池，干泥委托相关单位处理。生化污泥和物化污泥采用不同的收集池及污泥压缩机处理。

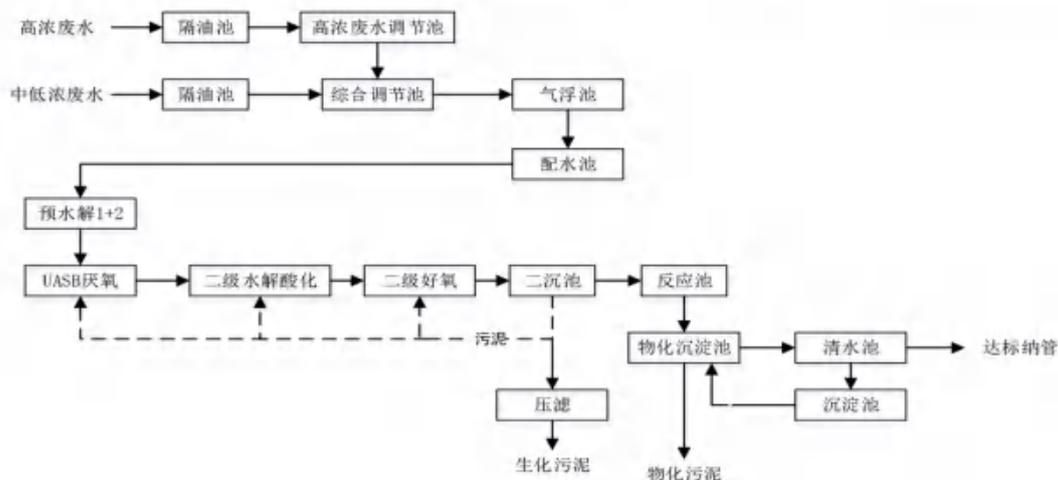


图 3.3-1 现有已建污水处理工艺流程简图

2) 废水设计进出水水质

厂区现有污水处理站设计进出水水质具体见表 7.1-3。各单元设计处理效率见表 7.1-4。

表 7.1-3 污水站设计进出水水质水量限值

污染物名称	COD _{Cr}	油类	pH	氨氮	SS
设计进水浓度(混合后废水)	≤15000mg/L	≤800mg/L	5-8	/	/
出水浓度	≤500mg/L	≤20mg/L	6-9	≤25mg/L	≤300mg/L

表 7.1-4 污水站各单元设计去除效率

工艺段	项目	COD _{Cr} (mg/L)	动植物油 (mg/L)
隔油池	进水	15000	800
	出水	13000	400
	去除率	13%	50%
气浮	进水	13000	400
	出水	10000	100
	去除率	23%	75%
厌氧反应器	进水	10000	100
	出水	3000	40
	去除率	70%	60%
A/O	进水	3000	40
	出水	600	20
	去除率	80%	50%
混凝沉淀	进水	600	20
	出水	500	6%
	去除率	300	18.8
综合出水	综合去除率	98.0%	97.7%

2、废水纳管可行性分析

目前，企业的废水（除生活污水外）经厂区污水处理站处理至纳管标准后纳管排入华埠污水处理厂，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4（第二类污染物）三级标准。

从水量上分析，本项目实施后需进入厂区污水站处理的废水总量是 19839.9t/a（66.13t/d），厂区现有污水处理站处理能力是 70t/d，项目实施后全厂废水量仍在污水处理站处理能力内。

表 7.1-2 可见，本项目实施后废水的主要污染物与现有一致，均为 COD 和油类物质，本项目实施后综合废水中 COD_{Cr} 浓度为 4397.8mg/L，浓度较现有变化不大，动植物油浓度为 725.3mg/L，浓度较现有有所提高，但仍在污水处理站设计进水浓度限值内。因此，本项目实施后全厂废水进入现有污水处理站的处理是可行的，不会因为进水浓度变化过大而超出该污水站处理负荷。根据污水站设计指标，正常情况下，处理后的废水 COD_{Cr} 浓度为 300mg/L，动植物油 18.8mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，即本项目实施后，厂区污水仍能做到达标纳管。

另外，本报告第三章也收集了现有污水处理站排放口的监测数据，排放口 COD_{Cr} 浓度为 80.3mg/L，动植物油浓度为 0.74mg/L。本项目为扩建项目，不新增产品类别，废水污染物与现有项目基本一致，实施后全厂废水的水质、水量仍在现有污水站处理能力内，因此，正常情况下，项目实施后现有污水处理站各单元的运行效率不会有太大影响，类比现有监测数据，认为本项目实施后废水达标纳管排放是可行的。

7.1.3 污水处理厂可接纳可行性分析

厂区污水目前纳管排入华埠污水厂，根据浙江省重点排污单位监测信息公开平台公开的自动监测数据，华埠污水处理站废水各污染物可以做到达标排放。华埠污水处理厂设计处理规模 1 万 m³/d，根据浙江省重点排污单位监测信息公开平台公开的 2025 年 4 月 1 日~4 月 7 日在线数据，目前平均处理规模约 8000t/d，本项目实施后新增废水 3100.2t/a，10.33t/d，在华埠污水厂处理余量内。根据前述分析，本项目废水经厂区污水处理站处理后可以达到纳管标准，因此，本项目实施后全厂废水纳入华埠污水厂是可行的，对污水处理厂的正常运行影响不大。

园区工业污水处理站已经完成验收工作，本厂区纳入园区工业污水处理厂的管网尚未完成，待完成后，厂区废水纳管排入园区工业污水处理厂处理后再纳管排入华埠污水厂。园区工业污水处理单元设计水量 10000m³/d，其中一期先行建设规模 2000m³/d。本

项目建成后全厂废水排放量约 21114.9t/a (70.38m³/d)，废水经厂区污水处理站处理（生活污水经兴达污水站处理）后能够达到污水处理厂的纳管标准，在园区污水处理单元处理能力范围内，因此项目废水纳入园区污水处理单元是可行的，对污水处理单元的正常运行影响不大。

综上所述，本项目实施后园区工业污水厂、华埠污水厂接纳本项目废水都是可行的。

7.1.4 废水处理其他要求

企业还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

(1) 厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。雨污管线必须明确标志，并设有明显标志。

(2) 生活污水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。工业废水推荐采用管廊架空方式输送。废水管网应根据废水性质选择适用、耐用的优质管材，应符合相关标准手册规范和设计要求，可采用玻璃钢夹砂管金属防腐管（不锈钢、铸铁管和钢管）、塑料管（HDPE 管 U-PVC）等。

(3) 推荐使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的；可采用 HDPE 管（DN600mm 以下）。雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。

(4) 每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案，雨水排放口宜实施智能化监控。不得设置清下水排放口。

(5) 建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污（水）口等定期检查制度，落实专人管理。

(6) 在日常生产运营过程中，企业应重点关注物料流失途径，尽可能减少物料流失进入废水，同时注意污水异味控制，保证污水总排口废水无异味。

(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。

7.2 废气污染防治措施

7.2.1 本项目废气排放特点

由工程分析章节可知，本项目废气排放有如下特点：

(1) 生产工艺废气以有机废气为主

本项目为扩建项目，不新增产品类别，松香树脂产品产量增加，产污点位有：熔解、反应、真空、造粒、包装等，有机废气主要包括松香、甘油、季戊四醇、松香树脂等，固体投料采用密闭料斗，基本不产生粉尘，包装过程、钢带末端可能产生少量粉尘。项目涉及到的有机废气相对沸点较高，相对容易冷凝回收。

本项目高浓、低浓废气分开收集，其中反应、真空废气为高浓有机废气，产生浓度大于 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ ，熔解、造粒废气为低浓废气，产生浓度 $<100\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 异味影响

本项目熟松香、改性松香树脂加工时会产生松脂气味，虽不属于恶臭类物质，但若气味浓度超出限值也可能对周边造成影响，需加以控制。

7.2.2 废气污染防治措施

1、废气收集方式

由于产生废气的污染源点位各不相同，工艺废气排放方式也不同，因此对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

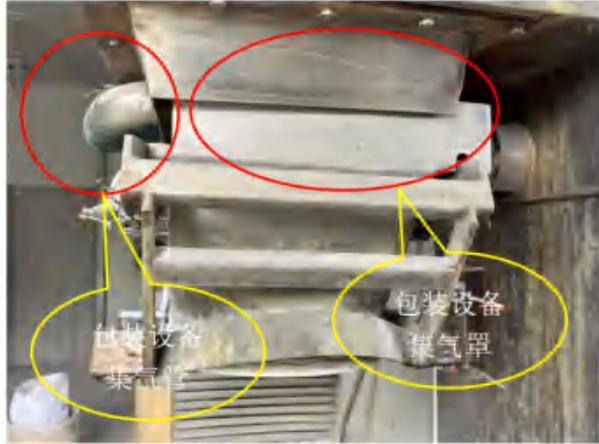
表 7.2-1 本项目废气收集方式及收集风量

废气名称	产生点位	废气收集方式	设备规格	本次新增风量 m^3/h	现有项目风量 m^3/h	本项目实施后松香深加工车间风量 m^3/h	备注
熔解废气	熔解器	熔解器密闭间+管道收集	/	/	1500	1500	本项目不新增熔解器，现有熔解器密闭间 75m^3 ，工作期间换气 20 次/h
反应废气	酯化釜	排气口+管道收集	5 只 12m^3	100	120	220	/
真空废气	真空泵	排气口+管道收集	200L/s	720	720	1440	/
造粒废气	造粒机	密闭设备+管道收集	尺寸为 20m (长) $\times 2.1\text{m}$	/	8000	8000	本项目不新增造粒设备，现有 4 台造粒设备，均采用密闭造粒机，上方设

			(宽)				风管收集废气, 单台设备废气量约 2000m ³ /h (收集管道见图 7.2-1)
包装粉尘 (含钢带出口粉尘)	包装机	密闭集气罩+管道收集	/	/	3000	3000	本项目不新增包装设备, 现有两台一体式包装机, 自制全密闭集气罩和粉尘收集处理系统, 配套风机 3000m ³ /h (收集管道见图 7.2-1)
有机废气风量合计				820	10340	11160	
含尘废气风量合计				0	3000	3000	



造粒设备集气管道



包装设备集气方式

图 7.2-1 造粒、包装设备废气收集方式图

2、有组织废气处理措施

1) 废气冷凝回收

本项目有机废气主要包括松香、甘油、季戊四醇、松香树脂等, 沸点较高, 易冷凝回收, 因此本次对反应废气、真空废气等高浓废气增加一级冷冻水冷预处理措施, 冷凝温度 $<5^{\circ}\text{C}$, 高浓废气经车间两级水冷后再经本次新增冷水冷凝后去后续废气处理设施。

2) 有机废气治理

废气经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附装置后高空排放。主要工艺流程如下:

①熔解废气进入水喷淋除油塔 A, 冷凝后高浓废气和造粒废气进入水喷淋除油塔 B, 在水喷淋除油塔内进一步除去废气中的有机油分。

②有机废气经过水喷淋除油塔后, 进入干式过滤器除去小颗粒物和降低湿度, 使其符合吸附条件。

③干式过滤后的有机废气进入两级活性炭装置进行吸附，吸附后洁净气通过排气筒排放。

废气各组成单元：

➤ 干式过滤系统：

本系统设置干式过滤装置，配 3 层过滤，1 层过滤棉、2 层过滤袋，减少废气中雾滴。废气进入干式过滤器，经滤袋过滤，将雾滴与粉尘附在布袋的表面，过滤后的气体经过布袋后排出。过滤器均设置压差变送器对废气过滤系统压差进行控制，压差过载时报警更换滤材。设计过滤器处理能力为 12000m³/h。

➤ 活性炭吸附系统：

本次设置两级活性炭吸附装置，吸附系统设置 2 只串联活性炭箱。本项目实施后松香深加工车间有机废气总风量为 11160m³/h，经预处理后进入活性炭吸附装置的废气浓度小于 200mg/m³，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，要求单个碳箱最小活性炭装填量为 1.5t。活性炭装置设计应能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。

3) 有机废气处理效率选取

根据前述分析，本项目有机废气主要成分为松香、甘油、季戊四醇、松香树脂等，沸点均较高，其中高浓废气经冷冻水冷凝效率可以达到 80%，废气汇总后经水喷淋除油去除效率可达 30%，干式过滤后的废气再经两级活性炭吸附，处理效率取 85%。综上，有机废气综合去除效率可达 95%。

4) 包装粉尘处理

本项目不增加包装设备，现有包装设备能够满足项目需求，包装粉尘（含钢带出口粉尘）经袋式除尘器处理后排放。

本项目废气处理工艺流程图见图 7.2-2。

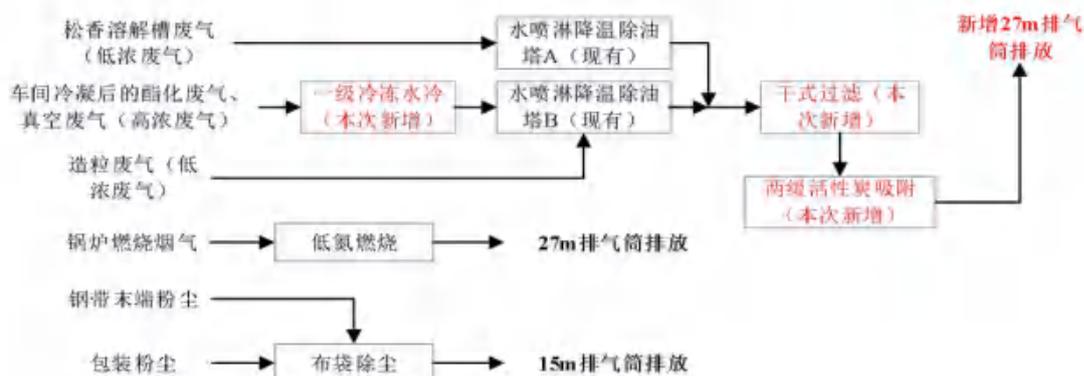


图 7.2-2 本项目废气处理工艺流程简图

3、无组织废气污染防治

本项目排放的无组织废气主要包括生产过程中进出料及集气罩未捕集部分的少量废气排放，以及管道、阀门等泄漏点的无组织排放。企业应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》等相关要求实施，主要拟采取的无组织废气控制措施主要如下：

①液态物料均以管道和液泵进料、出料，避免粗放式操作，减少跑冒滴漏和有机物的挥发逸散。固体物料采用密闭固体投料模块投料，设小料拆包无尘投料站（自带除尘和反吹系统）、料仓、管链输送设备和自动控制系统等，实现固体投料的管道化、密闭化、自动化。

②熔解器拆包间设置软帘，原料中转和拆包作业期间，通过软帘将拆包间与外界分隔，防止熔解器投料时，熔解废气通过拆包间扩散至外界。

③在可能产生无组织排放的设备投料口、投料区、包装等区域均设置集气罩收集废气，收集废气经废气治理设施处理后高空排放。

④制定严格的操作规程，加强员工培训和管理，保障生产全过程严格按照操作规程执行，确保过程中设备的密闭。同时选用密闭取样设备，减少取样过程废气无组织排放。

⑤加强粉尘的无组织收集，在造粒设备出口设置粉尘收集管道，在料仓出口四周设置集气罩和粉尘收集管道，收集废气经除尘器处理后高空排放。

⑥加强管理，及时检修、更换破损的管道、机泵和阀门等，保持装置良好的气密性。

⑦加强污水站臭气的收集，污水站曝气池、生化池、污泥池等应加盖密闭，废气经处理后排放；加强危废暂存库的密闭，应设置气体收集装置和气体净化设施。

⑧应按要求组织开展 LDAR 工作。

7.2.3 废气排放达标性分析

根据工程分析结论及本项目拟采取的废气处理方案，估算本项目所有废气因子排放浓度和排放速率情况，具体见表 7.2-2 所示。

表 7.2-2 本项目排放废气及达标排放性分析

排放源	污染物	烟气量 m ³ /h	本项目 新增量		现有保留项目量		本项目实施后全 厂量		标准值		是否 达标
			排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³							
松香深加工 车间有机废 气排气筒	非甲烷总烃	11160	0.039	3.53	0.155	13.89	0.194	17.38	42.2	120	是
导热油炉 烟气排气筒	颗粒物	3775	0.019	5	/	/	0.019	5	/	5	是
	SO ₂		0.070	18.54	/	/	0.070	18.54	/	35	是
	NO _x		0.189	50	/	/	0.189	50	/	50	是
包装粉尘排 气筒	颗粒物	3000	0.045	15	0.18	60	0.225	75	3.5	120	是

由表 7.2-4 可见，本项目各排气筒废气的排放浓度和速率均可达标。本评价要求企业严格执行本报告的各项废气处理措施，确保各排气筒废气稳定达标排放。

7.2.4 废气治理其他要求

根据对上述废气处理措施的分析，建议本项目在设计和运行时注意以下几点：

(1) 在装置或者设施开停车、检修或工艺参数不稳定时的非正常工况下，装置系统配套安全阀自动跳开，废气连接入装置区废气处理设施，处理后高空排放，确保非正常工况废气处置。

(2) 事故情况下的泄漏会产生一定的有害废气影响。生产现场安装高灵敏报警器并配备消防喷水隔离设施、干粉等应急消防扑救设施。一旦泄漏，报警器报警、遥控自动关闭阀关闭物料输送出口和反应器入口，消防水喷淋系统自动喷淋并形成隔离，减少气体散发，同时采取应急消防设施进行应急处理。另外应加强日常巡检，定期开展气密性检查，尽可能避免发生泄漏。

(3) 本报告中的废气达标排放是基于优化的生产工艺、较高的装备水平、无组织废气的收集和废气处理装置的稳定效率等高清洁生产水平基础上，因此要求企业在本项目实施后，确保本报告中的各项措施到位，确保废气处理装置的处理效率，尽可能减少

无组织排放。

(4) 企业在日常的生产过程中应优化生产调度，强化过程管理，提高每个生产单元无组织废气收集，应从储存、投料、反应、后处理全程重点控制，以减少对周围环境的影响。

(5) 活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，集中再生后颗粒活性炭技术指标应至少符合以下要求：碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。集中再生后颗粒活性炭抽样并经检测的技术指标低于 LY/T 3284 规定颗粒活性炭合格品要求时，该批次为不合格产品，不应再用于 VOCs 治理。

(6) 在运行过程中，要求企业及时更换活性炭，满负荷运行情况下，松香深加工车间活性炭更换频次不应低于 6 次/年。

7.3 噪声防治和控制对策

本项目的主要噪声源为真空泵、输送泵等，总体上本项目拟建厂址距离声环境敏感点较远，声环境不敏感，为确保厂内外有一个良好的声环境，在此针对项目特征提出如下建议：

- 1、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对水泵、真空泵等高噪声设备安装减震装置、消声器。
- 2、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。
- 3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- 4、加强厂内绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。
- 5、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

7.4 固废污染防治措施

企业应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，规范设置危险废物、一般工业固体废物暂存仓库，并按要求分类收集、堆放、设置标识标牌。具体如下：

7.4.1 固废贮存要求

本项目危废暂存依托现有 40m²危废暂存库。一般固废暂存依托现有一般固废仓库。

1、危险废物贮存要求

企业现建有 1 个 40m² 危废暂存库。危废暂存库全密闭，库四周设导流沟和集水池，危废暂存库地面和墙面均采用树脂防腐，可以满足防雨、防渗、防漏等要求。库内各类危废分开堆放，有标识牌。本次报告对危废暂存库存在问题提出了整改建议。要求整改后的危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，主要要求如下：

①一般规定：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；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；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②贮存库要求：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。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。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 GB 16297 要求。

③容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。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。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。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

④贮存过程污染控制要求：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。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。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。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。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应装入

闭口容器或包装物内贮存。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。

⑤贮存设施运行环境管理要求：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。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。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。

同时应严格按照规定制定危废管理计划，及时委托有资质的危废处置单位进行处理，危废在厂内暂存时间不得超过一年。

2、一般固废贮存要求

企业已建设 1 个一般固废暂存库和 1 个熟松香废包装桶暂存间。一般固废暂存库设置在生产辅助区，约 20m²，设置了 4 个分区，主要用于生化污泥、炉渣、一般废包装（熟松香包装桶外）、生活垃圾等一般固废的暂存，该一般固废暂存库符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。熟松香废包装桶压扁后存放在熟松香废包装桶暂存间内，暂存间位于松香熔解间旁，储存能力约 20t。

7.4.2 固废处置去向

1、危险废物

本项目实施后需委托处置的危废有废机油（900-249-08）、新增浮油、废油（265-104-13/900-210-08）、新增物化污泥（265-104-13）、沾染危险品的废包材（900-041-49）、实验室废物（900-047-49）、废活性炭（900-039-49）、废滤材（900-041-49）等。

企业现有项目签订危废处置的协议单位有浙江海宇润滑油有限公司，本项目危废类别也在其业务范围内，仍可委托其进行无害化处置。此外，项目周边可处理本项目危险废物的资质单位推荐见表 7.4-1，表中单位均已取得危险废物经营许可证，企业也可委托其他有相应资质的单位处置。

表 7.4-1 危废处置单位相关情况

单位名称	业务范围	处置能力 t/a	经营许可证编号及到期时间
浙江巨化环保科技有限公司	HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW28、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49	3000 填埋	3300000105 (2028-07-21)
	HW50、HW40、HW21、HW11、HW33、HW03、HW14、	33000	

	HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW38、HW49、HW06、HW39、HW09、HW17	(焚烧)	
浙江新鑫再生资源有限公司	HW08	30000 (综合利用)	3308000209 (2026-04-15)
浙江海润滑油有限公司	HW08、HW09、HW49	19000 (综合利用)	3308000059 (2027-12-14)

2、一般固废和生活垃圾

本项目一般工业固废主要有一般废包装材料、新增生化污泥等，一般废包装材料可委托处置或外售综合利用，生化污泥委托处置。

3、其他

①根据《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》要求，提升企业危废数治水平，涉危险废物重点排污和风险管控单位应在车辆出入口、贮存仓库、主要装置等点位安装具备 AI 抓拍功能的在线视频监控装置，配备具有电子登记、申报功能和二维码标签打印功能的一体化智能磅秤，相关信息与“浙江危险废物在线”共享。

②对每一件危险废物加贴带有“浙固码”的危险废物标签，遵循出入库扫码的原则。通过“浙江危险废物在线”对危险废物产生自动赋码，应用电子磅秤自动录入重量、类别、包装物等信息，并通过后续环节“出入库扫码”，实现全生命周期信息的持续动态叠加。

7.4.3 固废处置要求

1、危险废物处置要求

本环评对危废转移和处置提出如下措施：

①企业应对危险废物转移运输单位和危废委托处置单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处置资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

②遵守危险废物申报登记制度，制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息，建立危险废物管理台账制度，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息，每种危废一本，并及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，并向当地环保部门申报。如果外售或转移给其他企业，应严格按照《危险废物转移管理办法》《浙江省危险废物交换和转移管理办法》《浙江

省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》及其他相关规定，执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

③在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤严格执行浙江省固废管理信息系统固废、危废申报、管理计划备案、台账登记等环境管理制度。

2、一般固废处置要求

根据生态环境部关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告的要求，做好工业固废的全过程管理，建立一般工业固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

7.4.4 收集、运输过程污染防治措施

根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本报告对危险废物的收集和运输过程提出以下要求：

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

2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

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

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

（1）包装材质要与危险废物相容；

（2）性质不相容的危险废物不应混合包装；

（3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

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

综上所述，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目各类固废均能得到妥善处理。

7.5 地下水和土壤防治对策

7.5.1 源头上控制对地下水及土壤的污染

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

7.5.2 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，废液收集暂存于危废暂存库，废水收集后集中送至污水处理站处理。末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 7.5-1，本项目建成后全厂分区防渗图见图 7.5-1。

表 7.5-1 污染区划分及防渗要求

污染防控区域		防渗处理措施
重点 防渗区	危险废物暂存间	在厂内建设规范的危险废物贮存设施，固废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置；或等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。
	污水收集处理系统、初期雨水池、事故应急池、车间污水收集沟、污水收集设施区域	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家对化工原料中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做严格的防渗处理； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
一般防渗区	储罐区、泵区、生产车间、仓库、废气处理区域、机修车间等	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	厂前区、办公区等	一般地面硬化

主要防渗措施具体如下：

a、所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质（如重油、系统中的润滑油等）泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

b、做好厂区雨污分流、污污分流，建立完善的罐区、生产界区雨水和非生产界区雨水收集系统，防止废水和初期雨水渗入地下水，并且应收集车间周围受污染地段的前 15 分钟或 15mm 雨水进入废水处理系统。非生产界区雨水则可直接排入市政雨水管网或收集、利用。污水全部实施地面化或实施明沟明管、污水沟做好防渗措施。定期进行逐个车间、分片厂区的给排水水量和水质平衡测试。

c、应对全厂非绿化地面进行防渗和地面硬化处理，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏，确保污染区域污染物不会发生下渗。定期巡检和修补车间外沿和车间储罐的围堰情况。

d、储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行地面硬化处理，储罐区内设置边沟收集可能的泄漏物料和污染废水。

e、危险废物和危险化学品仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计，设置一定的边沟收集可能的泄漏物料和污染废水。杜绝废料桶或危险化学品包装桶露天堆置。

3、污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，建议在污水处理站下游设置地下水监控预留井，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

建立土壤隐患排查制度，按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的要求定期开展土壤、地下水监测工作。

4、应急响应措施

企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水污染应急预案专章，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

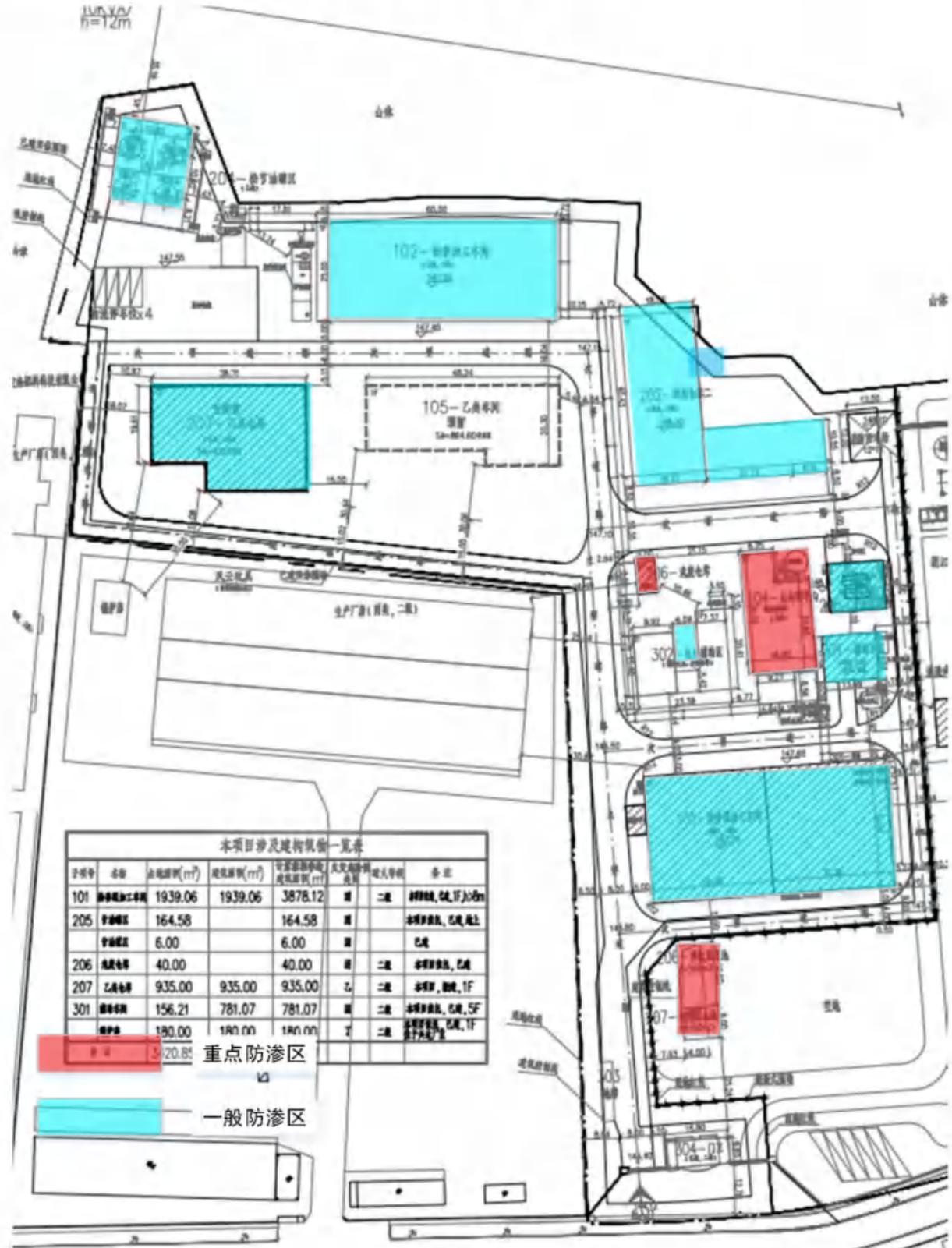


图 7.5-1 本项目实施后全厂分区防渗图（未标注区域除绿化外为简单防渗区）

7.6 污染防治措施汇总

污染防治措施的“三同时”验收要求一览表见表 7.6-1。

表 7.6-1 主要污染防治措施清单

类型	内容	主要内容	预期治理效果
施工期			
废水	施工废水等	废水沉淀处理后尽量回用	施工期影响不大，基本控制在厂区范围内，随着施工期结束，影响均可消失
废气	施工扬尘等	洒水降尘，及时清扫路面尘土	
固废	建筑垃圾等	固废委托进入建筑垃圾场或及时清运	
噪声	施工机械等	施工期合理安排施工时序降低噪声影响	
其他	生态	及时绿化，保护植被	
营运期			
废气	工艺有机废气	投料粉尘经自带除尘过滤器处理；反应废气、真空废气经冷冻水冷凝后，与熔解废气、造粒废气一起经水喷淋除油后，再经干式过滤+两级活性炭吸附后经 27m 高空排放；	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415—2025）、《大气污染物综合排放标准》（GB19267-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	导热油炉烟气	低氮燃烧后经 27m 高空排放	
	备用蒸汽锅炉烟气	运行时烟气经低氮燃烧后高空排放	
	包装（含钢带出口）粉尘	袋式除尘后 15m 排放	
	污水站臭气	依托现有设施，经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 25m 高空排	
废水	生产废水	依托现有污水处理站。处理工艺为：隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4（第二类污染物）三级标准
	地下水、土壤	做好分区防渗工作；建立土壤隐患排查制度；定期开展土壤、地下水监测；	防治地下水、土壤污染
	噪声	1、选用低噪声设备。2、对真空泵、输送泵等高噪声设备设置减震基础，水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。3、加强生产设备的维护保养	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	固废	各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险废物委托有资质的公司处置，一般固废委托处理或外售综合利用。	实现资源化、减量化、无害化
	风险	1、厂区已建一个 300m ³ 事故应急池，1 个 150m ³ 初期雨水收集池，本项目可依托使用。 2、按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护。 3、修编突发环境事件应急预案并在环保部门备案，并定期开展培训和演练。做好与园区防	环境风险可控。

类型	内容	主要内容	预期治理效果
		控设施的衔接。 4、厂区内应配备完善的应急物资。 5、企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，项目建成后对厂区环保设备设施及危废暂存库进行安全评估。	

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目实施后环境影响预测与现状环境比较

根据对建设项目周边的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境等现状监测，结果良好，具体监测结果见 5.4 小节。同时，本项目反应废气、真空废气经冷冻水冷凝后，与熔解废气、造粒废气一起经水喷淋除油后，再经干式过滤+两级活性炭吸附后高空排放，包装（含钢带出口）粉尘采取布袋除尘后高空排放，本项目废水经隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀预处理达标后纳管排放，以及采取减振、隔声等降噪措施后。在上述措施后，各污染物均能做到达标排放，经第六章环境影响预测章节可见，本项目在严格落实本环评提出的各项污染防治措施前提下，污染物排放对周边环境的影响是可接受的，不会造成区域环境恶化。

8.2 环境影响经济损益分析

8.2.1 经济效益分析

1、环保投资估算

本项目为扩建项目，污染防治措施主要依托现有，项目环保投资见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目环保投资一览表

序号	类别	内容	费用（万元）
1	废气	废气处理设施、废气收集管道建设	50
2	固废	危废暂存库整改	5
3	噪声	设备减振基础等降噪措施	5
4	其他	防渗等	5
			65

2、环保投资比

本项目总投资 3500 万元，环保投资 65 万元，其中环保投资占总投资 1.868%。

3、经济效益

项目建设完成后，达产情况下实现年销售收入 20890 万元，利税 6267 万元，具有较好的经济效益和社会效益。项目建设有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会。

8.2.2 环境正效益

项目建成投产后，通过积极的废气治理对策措施，废气中污染物的浓度均低于国家及地方相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小；项目产生的废水经过预处理达标后纳入污水管网，进入园区工业污水处理站处理后再排入华埠城市污水处理厂处理后

达标排放，对项目所在区域水环境影响较小；项目生产过程中产生的固体废物委托有资质单位进行妥善处置，不排放；项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

8.2.3 社会效益

项目的实施可增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，同时促进当地的经济发展，具有良好的社会效益。项目建设完成后，达产情况下实现年销售收入 20890 万元，利税 6267 万元，具有较好的经济效益和社会效益。项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会。

8.3 环境影响经济损益分析结果

综上所述，只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，在各个实施阶段积极做好污染治理、环境保护等工作，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家 and 地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

9.2 环保措施执行计划

根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

(1) 设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

(2) 施工阶段

将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本项目应在施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，并作为工程竣工环保验收的依据。

(3) 营运阶段

由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

9.3 健全企业内部管理机制

9.3.1 建立环保机构

建设单位在健全环保管理机构的同时，应强化环境管理，按照 ISO14000 的环境管理体系要求进行，使企业在环境管理上新上一个台阶。

成立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据工程实际情况建立环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理干部，负责与省、市、县环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件的落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。

其主要职责为：

(1)贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2)建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3)负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4)负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5)负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6)负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7)做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8)安排各污染源的监测工作。

(9)建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

9.3.2 完善各项环保规章制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

(3)严格实行在线监测和坚决做到达标排放。在废水处理装置总排放口安装在线监测系统，及时向当地环境保护管理部门报送数据；企业也定期进行监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

9.3.3 排污口规范化设置

(1)企业须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》，对排污口图形标志进行设置与设计。

(2)废气排气筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)等要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3)本项目生活垃圾委托环卫部门处置；危废委托有资质单位进行处置；固体废物能够实现零排放。固体废物堆放场所，必须有防风雨、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

9.3.4 风险事故应急

企业必须建立风险事故应急方案，包括：

- (1)制定风险应急预案。
- (2)建立异常事件预警系统。
- (3)设立报告制度。
- (4)提出消除事故影响的措施。
- (5)建立事故环境影响消除的审核制度。

9.3.5 污染物排放清单及管理要求

本项目污染物排放清单及环境管理要求见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目污染物排放清单及环境管理要求一览表

工程组成	主体生产装置	建设年产 9700t 松香树脂柔性生产线，柔性生产 138 甘油酯、140 甘油酯、145 季戊四醇酯。						
	环保设施	废气： ①本项目新增反应废气、真空废气经冷冻水冷凝后，与熔解废气、造粒废气一起经水喷淋除油后，再经干式过滤+两级活性炭吸附；②本项目新增包装（含钢带出口）粉尘经袋式除尘器除尘后 15m 高排放； 废水： 本项目废水处理依托现有污水处理站。处理工艺为：隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀。 固废： 本项目危废暂存依托现有 40m ² 危废暂存库。一般固废暂存依托现有一般固废仓库。						
	公用工程	本项目公用工程设备依托现有。						
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况							
	序号	污染源	排放去向		排放口数量	排放方式	排放时间	
	1	松香深加工车间有机废气排气筒 DA006	27m 高空排放		1	间歇	7200h	
	2	导热油炉排气筒 DA003	27m 高空排放		1	间歇	7200h	
	3	包装粉尘排气筒 DA004	15m 高空排放		1	间歇	7200h	
	4	废水排放口 DW001	华埠污水厂/后期园区工业污水厂		1	连续	7200h	
	主要污染物排放情况							
	污染源	污染因子	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放标准		
						浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准
	DA003	SO ₂	0.504	18.54	0.070	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)
		NO _x	1.359	50	0.189	50	/	
		颗粒物	0.136	5	0.019	5	/	
	DA006	VOCs	0.143	3.53	0.039	120	42.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA004	粉尘	0.109	15	0.045	120	3.5	
	废水污染物排放量	废水量	6188					/
COD _{Cr}		纳管	10.554	/	500mg/L		GB8978-1996 三级标准	
		排环境	1.055	/	50mg/L		GB18918-2002 一级 A 标准	
氨氮		纳管	0.739	/	35mg/L		GB8978-1996 三级标准	
		排环境	0.105	/	5 mg/L		GB18918-2002 一级 A 标准	
固废处置利用要求	一般固态废弃物利用处置要求							
	序号	固体废弃物名称	产生量基数(t/a)		利用处置方式			
	1	新增一般废包装材料	246.95		委托处置或外售综合利用			
	2	新增生化污泥	15.5		委托处置			

	小计	262.45			
	危险废物利用处置要求				
	序号	废物类别	废物代码	产生量 基数(t/a)	
				利用处置要求	
				是否符合要求	
	1	沾染危险品的废包装	900-041-49	0.04	
	2	新增废机油	900-249-08	0.5	
	3	新增浮油	265-104-13/900-210-08	6.6	
	4	新增物化污泥	265-104-13	4	
	5	新增沾染危险品的废劳保	900-041-49	0.5	
	6	实验室废物	900-047-49	0.02	
	7	新增废活性炭	900-039-49	20.5	
	8	废滤材	900-041-49	0.1	
	小计			32.26	
噪声排放 控制要求	序号 4	边界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准	
				昼间	夜间
	1	3 类		65	55
主要污染 治理措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注
	1	松香深加工车间有机废气处理设施	冷冻水冷凝(高浓废气)+水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附		12000m ³ /h
	2	包装(含钢带出口)粉尘除尘设施	袋式除尘		3000m ³ /h
	3	污水处理站	隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀		70t/d
排污单位 重点污染 物排放总 量控制要 求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(吨)		减排时限	减排量(吨)
	COD _{Cr}	0.319 (全厂 1.056)		/	/
	NH ₃ -N	0.032 (全厂 0.106)		/	/
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(吨)		减排时限	减排量(吨)
	VOCs	1.234 (全厂 3.587)		/	/
	SO ₂	0.504 (全厂 0.504)		/	/
	NO _x	1.359 (全厂 1.359)		/	/
	颗粒物	0.366 (全厂 0.601)		/	/
环境风险 防范措施	具体防范措施				效果
	1、依托现有 300m ³ 的事故应急池；2、车间、仓库四周设置收集沟，储罐设置围堰，确保事故废水可收集；3、项目运行前，编制突发环境事件应急预案并在环保部门备案。				环境风险可接受

9.4 环境监测计划

9.4.1 环境监测机构及职责

环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、就便的原则，应首选第三方检测机构。若个别监测项目实施有困难，可委托杭州市或省级环境监测机构实施，对于本项目环境监测的职责主要有：

- (1) 测试、收集环境状况基本资料；
- (2) 对环保设施运行状况进行监测；
- (3) 整理、统计分析监测结果，上报单独环保部门，归口管理。

9.4.2 对建立环境监测制度建议

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。

②加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

③强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

④加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防止污染事故的发生。

⑤企业必须加强厂界臭气的监测，可考虑配备直接测定臭气浓度的便携式电子鼻测定仪，但必须定期人工闻臭检定。

9.4.3 环境监测计划

(1) 竣工验收监测建议

本项目建成后，企业可自行编制竣工验收监测方案或委托有能力的第三方编制单位编制竣工验收监测方案，并委托取得资质的环境监测单位进行“三同时”验收监测。在环境监测单位对项目环保“三同时”设施监测合格后，邀请相关部门和专家组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，专家组根据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和

保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

为规范废气、废水监测，应在废气处理设施废气进口开设采样孔，同时在排气筒应按要求开设采样孔，并有安全的采样平台，以便对废气处理设施污染物净化效率进行监测核算；废水排放应设置标准化的排放口。排放废气、废水的环境保护图形标志应设在排放设施附近地面醒目处。

项目建成后建设单位必须组织环评“三同时”验收，对环保设施及管理机构建设情况进行调查和监测，验收调查和监测时项目运行工况应符合相关规定要求。验收调查主要内容见表 9.4-1，验收监测建议调查内容见表 9.4-2。

表 9.4-1 验收调查主要内容

序号	设施情况	验收调查内容
1	废气处理装置排气筒	落实情况、处理效率、排放达标情况
2	污水处理设施	处理效率和排放达标情况
3	清下水	零直排
4	固废处置	落实情况
5	环保组织机构	完善程度及合理性
6	环保投资	落实情况

表 9.4-2 本项目验收监测计划建议

监测点位	监测类别	监测项目
降温吸附 A 塔	进口	有组织废气
降温吸附 B 塔		
DA006 松香深加工车间有机废气排放口	出口	有组织废气
DA003 导热油烟气排气筒	出口	有组织废气
DA004 包装粉尘除尘器	进出口	有组织废气
DA005 污水站臭气排气筒	出口	有组织废气
厂界四周	无组织废气	颗粒物、NMHC、臭气浓度
装置区边界	无组织	VOCs
雨水排放口	雨水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总磷
污水各单元进口、总排放口	污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷
厂界	噪声	Leq
环保投资		落实情况
固废处置		投资情况、效果
环保组织机构		完善程度及合理性

营运期的常规检测主要是对工程的污染源进行监测。为掌握工程环保设施的运行状

况，对环保设施运行情况定期进行定期或不定期监测。本工程正式运营后，建议按根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)及相关环保管理要求，定期进行例行监测，监测计划见表 9.4-3。另外，企业需根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关要求开展厂内无组织非甲烷总烃监测工作。

表9.4-3 营运期监测计划

项目	监测点位	污染物项目	监测频次
污染源监测计划	水	雨水排放口	COD _{Cr} 、悬浮物 每月有流动水排放时开展一次监测
		污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮 1次/半年
	磷酸盐(总磷)、色度、悬浮物、动植物油 1次/年		
	气	DA003 导热油炉烟气排气筒	NO _x 1次/月
			SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度 年
		DA006 松香深加工车间有机废气排放口	NMHC、臭气浓度 1次/半年
		DA004 包装粉尘排气筒	颗粒物 1次/半年
		厂界	TSP、NMHC、臭气浓度 1次/半年
噪声	厂界	等效连续 A 声级 1次/季度	
环境监测	地下水 ^①	建设项目场地上、下游各一个监测点位 (GB/T 14848-2017)表 1 一般化学指标	设监测井，每年一次
	土壤 ^①	下风向敏感点 1 个 (GB36600—2018)表 1 的 45 项	每 3 年 1 次

注①：上表中提出的土壤、地下水监测为相应导则中的要求，企业后续可按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》的要求开展相关监测工作。

9.5 排污许可证申领要求

根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》《固定污染排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目各产品行业类别及排污许可证管理类别见表 9.5-1，可见本项目排污许可证管理类别为简化管理。根据《排污许可管理条例》，项目投产前企业应根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)等要求重新申领排污许可证。

表 9.5-1 本项目各产品排污许可分类管理类别

产品类型	国民经济行业分类	重点管理	简化管理	登记管理	本项目类别判定
改性松香树脂	2663 林产品制造	化学试剂和助剂制造 2661, 专项化学用品制造 2662, 林产化学产品制造 2663(有热解或者水解工艺的), 以上均不含单纯混合或者分装的	林产化学产品制造 2663(无热解或者水解工艺的), 文化用信息化学品制造 2664, 医学生产用信息化学制造 2665, 环境污染处理专用药剂材料制造 2666, 动物胶制造 2667, 其他专用化学产品制造 2669, 以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的	简化管理

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

项目名称：新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目

建设性质：扩建

建设单位：浙江鑫松树脂有限公司

项目地点：浙江省衢州市开化县华埠镇黄金北路 7 号

建设规模与建设内容：本项目总投资为 3500 万元，通过新增酯化釜等生产设备，新增年 9700 吨松香改性树脂系列产品生产能力，同时建设一个乙类仓库用于生松香的存放。建设后实现销售收入 20890 万元，利税 6267 万元。

10.2 环境现状

(1) 环境空气质量现状

根据浙江省发布的《2024 年浙江省生态环境状况公报》可知，开化县达到《环境空气质量》(GB 3095-2012)二级标准要求，2024 年开化县六项基本污染因子均可达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求，开化县 2024 年环境空气质量达标。

引用数据表明，TSP 能够满足《环境空气质量》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³限值。

综上所述，项目拟建的环境空气质量良好。

(2) 水环境质量现状

①地表水环境

根据《衢州市地表水环境质量月报》(2025 年 8 月)可知，衢州市地表水总体水质为优。开展监测的 15 个省控以上断面中，水质为 I~II 类，其中 I 类 3 个，占 20%，II 类 12 个，占 80%。8 个监测的县级以上集中式饮用水水源水质达标率为 100%。马金溪总体水质为优。开展监测的 2 个断面水质为 I~II 类，其中 I 类占 50%，II 类占 50%，满足水环境功能区目标水质要求的断面占 100%。根据引用周边接纳水体数据可见，项目附近地表水中 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、化学需氧量、BOD₅、石油类等因子均能满足地表水 III 类标准要求。

综上所述，项目拟建地表水环境质量良好。

②地下水环境

根据包气带检测结果，污水站旁及 102 车间旁与对照点（厂房前空地）对比可知，石油类无明显差距，企业日常应该做好污水站管理，做好防渗防漏、定期对地下水进行监测，排查异常情况的发生。

地下水引用及补充检测数据显示，S2 及其平行样出现铁的超标，其余点位的污染因子均能满足《地下水环境质量标准》(GB14848-2017)IV类标准，pH 满足III类标准，本项目所在区域 S2 点位地下水中铁离子超标，可能源于山前地带特殊的地质导致矿物背景本底值浓度较高。本项目生产工艺及污染源中均不涉及铁离子的使用或排放。本项目实施不会向地下水环境输入具有显著影响的铁离子污染物，基本不会导致区域地下水水质铁指标显著变化。阴阳离子监测结果表明，各点位阴阳离子浓度偏差均未超出 5%。

综上所述，项目所在地下水环境质量一般。

（3）声环境质量现状

监测结果表明，企业南、西、北厂界昼、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

（4）土壤环境质量现状

根据监测结果，T1~T7、T9~T11 点位土壤样品中的各项因子均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类建设用土壤污染风险筛选值相关要求；T8 监测点位土壤样品中的所有监测因子的监测值均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值相关要求。总体来看，本项目拟建场地土壤质量较好。

10.3 环境影响预测与评价结论

10.3.1 环境空气

本项目位于达标区，本项目的大气环境影响评价同时满足以下条件，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），认为本项目大气环境影响可接受：

（1）新增污染源正常工况下排放的污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、TSP、非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

（2）项目环境影响符合环境功能区划，正常工况下，本项目污染源叠加现状浓度、在建/拟建项目的环境影响后以及本项目“以新带老”削减源后，主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准、TSP、非甲

烷总烃短期浓度满足相应的环境质量标准。

(3) 本项目实施后全厂污染源各污染因子预测所有受体均未超标。故企业全厂无需设置大气防护距离。

10.3.2 水环境

(1) 地表水

项目周围地表水为马岍溪、马金溪，本项目严格施行雨污分流，后期洁净雨水通过管道纳入园区雨水管网，界区内初期雨水先收集至初期雨水池后与其他废水（生活污水与兴达活性炭生活污水一起进入兴达活性炭厂区污水处理站处理后纳管排放）一起经厂区污水处理站处理达标后纳管排放，不直接排入周围地表水。在严格落实上述污染防治措施情况下，本项目地表水环境影响可接受。

(2) 地下水

本项目废水泄漏会对企业周边地下水产生一定影响，随着泄漏时间的推移，渗滤液中 COD_{Mn} 贡献浓度引起的超标范围和距离随着时间的推移不断增大，渗滤液在泄漏 100d、365d、1000d、7200d 后，在下游的最远超标距离分别位于泄漏点 5.15m、16.5m、42.5m 处，超标面积分别为 4.52m^2 、 13.53m^2 、 28.75m^2 ；7200d 未出现超标现象，调节池持续泄漏 30d 后，污染物逐渐向下游移动，在 1140d 厂界浓度达到最大值 622.71mg/L ，持续超标时间在 1060d~1225d。综上所述，一旦废水调节池发生泄漏，会对企业所在区域地下水环境造成一定污染，预测 100d、365d 及 1000d 出现超标，厂界浓度预测持续超标时间在 1060d~1225d，共 165d。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。在落实上述工作的前提下，本项目的建设对地下水环境影响可接受。

10.3.3 声环境

根据预测结果，本项目对主要噪声源采取措施后，南、西、北厂界的昼夜噪声贡献值及预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。项目噪声影响可接受。

10.3.4 固废影响

根据工程分析本项目产生的固体废物主要废包装材料、浮油、生化污泥、废机油、

物化污泥、沾染危险品的废劳保，其中危废主要为沾染危险品的废包装材料、浮油、废机油、物化污泥、沾染危险品的废劳保、实验室废物、废活性炭、废滤材等，危废全部委托有资质单位无害化处置，一般固废综合利用或委托处置等。固体废物在厂内按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范贮存。综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染。

10.3.5 土壤影响

总体来说，在企业废气治理设施正常运行，且应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

10.4 审批原则符合性分析

10.4.1 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内

容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.4.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1、“三线一单”环境管控单元

根据《开化县生态环境分区管控动态更新方案》（开政发〔2024〕12号），本项目位于浙江省衢州市开化经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33082420046）。对照该单元生态环境管控要求，本项目建设于杨村片区鑫松树脂厂区内，不属于新建三类工业项目，符合管控方案中空间布局要求；本项目实施后污染物排放总量经区域削减替代后，符合污染物总量控制制度。本项目污染物排放能够达到同行业国内先进水平，企业积极采用节能措施，做好减污降碳工作。企业已根据园区“污水零直排”要求，布设雨污分流管网，因此符合管控方案中污染物排放管控要求；本项目将在环保验收前完成应急预案修编和备案工作，实施后建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，按要求完善风险设施，加强风险防控，在此基础上符合管控方案中环境风险防控要求；项目建成后供热依托现有电导热油炉，项目不涉及煤炭消耗，符合资源能源利用要求。

综上所述，本项目的建设符合开化县“三线一单”生态环境分区管控方案。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

（1）排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本项目生产工艺中考虑了许多清洁生产措施，采取了较为完善的污染防治措施，根据环境影响分析，预计项目实施后，废水纳管排入城镇污水厂（后期纳入园区工业污水处理厂）处理，废气经处理后可实现达标排放，厂界噪声达标，危废可妥善处置。因此本建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

（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

本项目及“以新带老”措施实施后，SO₂、NO_x排放量有削减，无需区域削减替代，新增 COD_{Cr} 0.155t/a、NH₃-N 0.016t/a、VOCs 1.234t/a，颗粒物 0.101t/a，因此本次共需区域替代削减量为 COD_{Cr} 0.155t/a、NH₃-N 0.016t/a、VOCs 1.234t/a，颗粒物 0.101t/a。本项目新增污染物总量经“以新带老”削减和区域替代削减平衡后，可满足总量控制原则。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目环境空气为达标区，地表水、地下水质量较好，噪声环境良好，建设用土壤环境质量现状良好。根据环境影响分析结果可知，本项目实施后，在做到污染物达标排放的基础上，排放的废气对项目周围敏感点的环境空气质量影响不大；产生的废水在加强预处理的基础上，纳管进入城镇污水厂（后期纳入园区工业污水处理厂）集中处理，对周边地表水环境质量的影响较小；固废可做到妥善处理实现零排放。本项目建设对环境的影响程度较小，基本可维持区域环境质量，符合维持环境质量原则。因此本建设项目造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”要求

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，现分析如下：

①生态保护红线

根据《开化县生态保护红线划定方案》，本项目所在地不在生态保护红线范围内，项目建设符合生态保护红线管控措施要求。

②环境质量底线

根据浙江省发布的《2024年浙江省生态环境状况公报》以及开化县人民政府网站发布的2024年1-12月开化县环境质量简报，2024年开化县均属于达标区，6项基本污染物现状均能满足相应标准限值要求，根据引用数据，TSP、NMHC特征因子监测浓度均符合相应环境质量标准的要求。本项目附近地表水区域断面及受纳水体能达到相应功能区标准要求。地下水S3及其平行样出现铁的超标，其余点位的污染因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）IV类标准，铁离子超标可能由于当地地下水铁离子背景浓度较高，导致检测浓度值超标，但本项目不涉及铁离子污染因子的排放，故此本项目实施后对当地地下水铁离子的浓度基本无影响。项目拟建区域及周边土壤的各项监测因子均能达到相应土壤污染风险管控筛选值，土壤环境现状良好。

本项目实施后，在确保三废治理措施落实到位的前提下，废气排放对周边大气环境影响不大；本项目废水预处理后纳管排放至华埠污水厂（后期排至园区工业污水处理厂）集中处理，不直接排放地表水，对地表水环境影响不大；新增设备的噪声源强较小，采

取防噪措施后厂界噪声可以达到 3 类标准要求；在严格执行本报告中提出的各项固废防治措施基础上，项目固废均能得到有效暂存和处置，不会造成二次污染。本项目新增污染物排放总量经“以新带老”削减和区域替代削减后，可符合总量控制要求。

因此，本项目建设对周围环境影响可接受，能满足区域环境功能区划要求。符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目蒸汽采用园区集中供热，生产过程中采取一些节能、节电、节水措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），低于“十四五”单位工业增加值能效控制标准 0.52 吨标准煤/万元。总体来说，本项目资源利用量不会突破区域上限，满足资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

根据《开化县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地为产业集聚类重点管控单元，项目基本符合开化县“三线一单”生态准入清单。

本项目位于浙江开化新材料新装备产业园，该园区属于合规园区，本次项目各产品不属于产业政策中禁止类及淘汰类项目范畴，符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》相关要求。根据园区规划环评，本项目未列入负面清单。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）城市总规及土地利用规划符合性分析

本项目位于开化县域总体规划“一主”中的华埠片区，属于总规产业发展区块中的杨村区块，杨村区块“以发展生态工业为主，打造轻工电子产业集聚区、医药产业集聚区和综合产业集聚区”，本项目为林产化学品项目，项目拟建地位于总规中的三类工业用地，符合总规用地规划。

（2）产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为林产化学产品制造业，属于鼓励类“一、农林牧渔业——7 农林产品深加工：木、竹、草（包括秸秆、芦苇）人造板及其复合材料技术开发及应用，“以竹代塑”产品开发、生产与应用，林产化工原料林基地建设，林产化学品深加工，木竹结构建筑和木（竹）质材料环保加工、循环节

约利用、能源化技术开发与应用，竹藤、花卉、苗木基地建设、产品开发及精深加工，次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工、产品开发及能源化”，为鼓励类项目。对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目未列入禁止准入清单。因此，本项目符合相关产业政策。

6、项目建设符合规划环评、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

（1）规划环评要求的符合性

本项目建设于杨村片区现有鑫松树脂厂区内，不属于新建三类工业项目。本项目中试产品均为林产化工产品，符合园区产业布局，符合该片区的准入要求；本项目位于园区化工区块内，与居民区有一定的距离，满足在居住区和工业企业之间设置隔离带的要求。本项目实施后严格执行总量控制，各污染物经污染防治措施后能够做到达标排放，污染物排放水平能够达到同行业先进水平。项目实施后企业严格按照“污水零直排区”要求建设，实现雨污分流，污水零直排，厂区内按照分区防渗要求防止土壤和地下水污染。项目建成后，将在环保验收前完成应急预案变更和备案，并根据应急预案完善风险防范设施及措施，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。本项目不涉及煤炭消耗，蒸汽由园区集中供应，导热油锅炉采用生物质燃料，项目采取节能措施，年综合能耗为 2368.47tce（等价值），2162.23tce（当量值），单位工业增加值能耗 0.432tce/万元（20 价），符合资源开发效率要求。

（2）环境事故风险水平可接受分析

只要生产过程控制合理，操作工培训到位，设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全环保条款，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。企业应加强与园区风险防控联动，建立风险防范车间级-厂级-园区级三级防控体系，进一步控制事故情况下污染物对外环境的影响。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可接受水平。

（3）公众参与符合性

本次环评报告编制过程中，建设单位按照浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）文件要求进行了公众参与。分别于企业网站、

各敏感点公开栏对本次项目环境影响评价信息进行了公示，并征求公众意见。公示并征求公众意见时间不少于 10 个工作日。公示和征求公众意见期间，建设单位、环评单位及当地环保局未接到村民和有关部门的来电、来函。

综上，本项目满足环境可行性要求。

10.4.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤、固废的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水影响进行了预测。

1、本项目废水收集后经厂区污水处理站预处理达到纳管标准后华埠污水处理厂，集中处理达标后排入马金溪。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判断依据，本项目地表水评价等级为三级 B，要求开展废水预处理的达标可行性和废水纳管可行性分析。本次环评进行了达标可行性和纳管可行性环境影响分析，结果可靠。

2、根据分析，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响预测采用 HJ 2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4、项目噪声源不大，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境保护目标，对噪声影响采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测计算模式进行预测，选用的方法满足可靠性要求。

5、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析。

6、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和建设项目涉及的物质及工艺系统危险性、所在地的环境敏感性确定环境风险潜势等，本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势分别为 II、II、I，对应环境风险评价等级三级、三级、简单分析，环境风险综合等级为三级；按照导则推荐的方法进行预测和评价，选用的模式和方法均满足可靠性要求。

7、根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)和建设项目类型、周边环境敏感性确定土壤评价等级为一级。按照导则要求进行现状监测及影响分析，选用的类别分析及数值模型计算方法满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.4.1.3 环境保护措施的可靠性

1、废气：本项目废气治理措施主要有：①松香深加工车间有机高浓废气经冷冻水冷凝预处理后与低浓废气一起经水喷淋除油+干式过滤+两级活性炭吸附后经 27m 高排气筒排放；②包装（含钢带出口）粉尘经袋式除尘后 15m 高空排放；③锅炉采用清洁能源天然气为燃料，并使用国内先进低氮燃烧器。根据上述措施后本项目废气均能做到达标排放。

2、严格做好雨污分流、污水分流、废水收集工作。本项目废水处理依托现有污水处理站。污水处理工艺为：隔油+气浮+预水解+二级水解酸化+二级好氧+反应沉淀。废水经处理后达标纳管排放至华埠污水厂（后期接入园区工业污水处理厂），不直接外排。

3、依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

4、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废暂存库，本项目危废委托有资质单位处理，一般工业固废委托处理或外售综合利用。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、减震降噪、安装消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.4.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

10.4.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合开化县“三线一单”环境分区管控动态更新方案、浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划及规划环评等规划要求。

10.4.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。

所在区域环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声均满足环境质量标准。

本项目废气在采取相应措施后对大气环境质量影响可控。本项目产生的废水经预处理至纳管标准后纳入华埠污水厂（后期接入园区工业污水处理厂），不直接排放，对周边地表水环境影响不大。环评提出了地下水和土壤保护措施，噪声经治理之后能做到达标排放，固废可做到安全处置。因此，企业在采取环评提出的相关防治措施并切实落实的前提下，对周边环境的影响可接受，不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响。

因此建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.4.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。

项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

10.4.1.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。

本项目为改建项目，厂区现有工程未造成环境污染和生态破坏，本报告针对现有工程其他问题提出了整改和提升措施。

10.4.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

10.4.1.10 结论

本项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染

防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；建设项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。本项目符合《建设项目环境保护管理条例》相关要求。

10.4.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.4.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

10.4.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目所在地位于开化新材料新装备产业园，地表水功能区是Ⅲ类水质功能区，区域环境空气属二类功能区，声环境属 3 类功能区。因此，本项目从环境功能区来看是符合的。项目所在地用地性质属于三类工业用地。根据规划，园区新材料特色产业基地以新型硅基材料、林产化工等新材料产业作为规划区功能发挥的主要载体。因此，本项目符合开化县总体规划和土地利用规划。

2、建设项目符合国家和省产业政策等的要求

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类。对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目未列入禁止准入清单。因此，本项目符合相关产业政策。综上所述，本项目的实施符合各项环评审批原则和要求，符合相关部门对该建设项目的准入要求。

10.5 建议

1、环保措施的设计、施工、运行必须切实做到“三同时”，并配备必要的管理、维修人员，加强环保设施的管理，确保正常运行，同时建立环保监测制度，及时掌握全厂污染物排放情况，为环保管理提供决策依据。

2、加强生产设施的运行管理，防止发生安全生产和环境污染事故，强化职工的安全、环保教育和安全、环保检查制度。

3、加强尾气处理装置的维护、运行管理和排放废气的监测，确保稳定达标排放。

4、制定环境管理及事故应急预案，将环境污染影响及可能的事故风险损失降到最低。

10.6 总结论

浙江鑫松树脂有限公司新增年产 9700 吨松香改性树脂系列产品技改项目选址位于浙江开化新材料新装备产业园现有厂区内，符合开化县总体规划、土地利用总体规划、所在园区规划等要求，项目符合产业政策要求，符合“三线一单”原则；根据环境影响预测结果，在批建相符且严格落实本报告提出的各项污染防治措施前提下，本项目排放的污染物符合相应的污染物排放标准，项目的实施不会突破所在区域现有环境质量底线；在严格落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的环境风险在可承受范围内；本项目实施后污染物排放量经区域削减替代后，本项目符合总量控制要求。环评期间，建设单位进行了网上公示和敏感点张贴公示，公示期间，未收到有关单位和个人对本项目的意见和建议。

建设单位承诺切实落实本报告书提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。