

湖北省潮盛纺织科技有限公司  
年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加  
工项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：湖北省潮盛纺织科技有限公司

评价单位：湖北新然生态环境科技有限公司

2026 年 5 月



# 目 录

1	概 述.....	1
1.1	项目背景及建设内容 .....	1
1.2	环评工作过程 .....	2
1.3	分析判定相关情况 .....	4
1.3.1	产业政策符合性.....	4
1.3.2	项目选址合理性分析.....	5
1.3.3	与城市和园区总体规划的符合性.....	5
1.3.4	长江大保护相关政策符合性分析.....	14
1.3.5	与相关法律及行业规范符合性.....	18
1.3.6	挥发性有机物及锅炉污染防治相关政策相符性分析.....	26
1.3.7	与《天门市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）的符合性....	33
1.4	环评主要结论 .....	38
2	总 则.....	41
2.1	编制依据 .....	41
2.1.1	法律、法规及部门规章.....	41
2.1.2	规范导则.....	43
2.1.3	委托文件及相关协议、文件.....	44
2.2	评价因子与评价标准 .....	44
2.2.1	评价因子.....	44
2.2.2	评价标准.....	45
2.3	评价工作等级和评价范围 .....	54
2.3.1	大气环境影响评价工作等级及范围.....	54
2.3.2	地表水环境影响评价工作等级.....	59
2.3.3	声环境影响评价工作等级及范围.....	59
2.3.4	环境风险评价工作等级及范围.....	60
2.3.5	地下水影响评价工作等级及范围.....	61
2.3.6	土壤环境影响评价工作等级及范围.....	62
2.3.7	生态环境影响评价工作等级.....	62
2.3.8	评价等级及范围划分结果汇总.....	62
2.4	主要环境保护目标 .....	63
2.5	环评报告书编制工作程序 .....	66
3	建设项目工程分析.....	68
3.1	项目概况 .....	68
3.1.1	项目基本情况.....	68
3.1.2	项目工程组成.....	68

3.1.3	产品方案及质量标准.....	70
3.1.4	项目主要设备.....	71
3.1.5	主要原辅材料消耗及理化性质.....	72
3.1.6	项目总平面布置.....	77
3.1.7	劳动定员及工作时间.....	78
3.2	运营期生产工艺流程及产排污环节分析 .....	78
3.2.1	生产工艺流程.....	78
3.2.2	产污节点分析.....	84
3.3	平衡分析 .....	85
3.3.1	物料平衡.....	85
3.3.2	硫平衡.....	87
3.3.3	水平衡.....	88
3.4	运营期污染源及源强分析 .....	92
3.4.1	废气污染源.....	92
3.4.2	废水污染源.....	102
3.4.3	噪声污染源.....	110
3.4.4	固体废物污染源.....	112
3.4.5	非正常工况.....	116
3.4.6	交通移动源.....	117
3.5	项目污染物产生及排放情况汇总 .....	120
3.6	施工期工程分析 .....	121
3.6.1	施工期工艺流程.....	121
3.6.2	施工期产污节点分析.....	124
3.6.3	施工期污染源分析.....	124
3.7	清洁生产 .....	126
3.7.1	清洁生产指标分析.....	126
3.7.2	清洁生产水平评价.....	131
3.7.3	清洁生产结论.....	136
3.7.4	建议与要求.....	136
3.8	碳排放评价 .....	137
3.9	总量控制指标 .....	138
4	环境现状调查与评价.....	140
4.1	自然环境现状 .....	140
4.1.1	地理位置.....	140
4.1.2	地形地貌地质.....	140
4.1.3	气候特征.....	141
4.1.4	水系水文.....	141
4.1.5	自然资源.....	143

4.2 湖北天门高新技术产业园区概况 .....	146
4.2.1 园区简介.....	146
4.2.2 规划范围及规划年限.....	146
4.2.3 规划空间结构.....	147
4.2.4 产业发展定位.....	147
4.2.5 专项建设规划.....	147
4.2.6 生态环境保护规划.....	150
4.3 环境质量现状评价 .....	152
4.3.1 大气环境质量现状监测与评价.....	152
4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价.....	154
4.3.3 地下水水环境质量现状监测与评价.....	154
4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价.....	159
4.3.5 声环境质量现状监测与评价.....	162
4.3.6 生态环境质量现状调查与评价.....	163
4.3.7 环境质量现状小结.....	166
5 环境影响预测与评价.....	168
5.1 施工期环境影响预测与评价 .....	168
5.1.1 施工期环境空气影响分析.....	168
5.1.2 施工期地表水环境影响分析.....	170
5.1.3 施工期声环境影响分析.....	171
5.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析.....	173
5.1.5 水土流失影响分析.....	174
5.2 环境空气影响预测与分析 .....	174
5.2.1 区域污染气象特征分析.....	174
5.2.2 预测模型.....	179
5.2.3 预测内容及预测点.....	180
5.2.4 预测结果分析.....	186
5.2.5 大气防护距离.....	219
5.2.6 大气污染物排放量核算.....	220
5.2.7 大气环境影响评价结论.....	221
5.3 地表水环境影响预测与评价 .....	221
5.3.1 废水处理及排放情况.....	221
5.3.2 地表水评价等级.....	222
5.3.3 废水排入印染污水处理厂可行性分析.....	223
5.3.4 项目废水污染物排放信息表.....	225
5.3.5 地表水环境影响分析结论.....	228
5.4 地下水环境影响预测与评价 .....	228
5.4.1 区域水文地质概况.....	228

5.4.2	地下水的补给、径流、排泄条件.....	233
5.4.3	区域地下水利用开发现状.....	233
5.4.4	地下水污染途径.....	233
5.4.5	地下水环境影响预测分析.....	234
5.4.6	地下水环境影响预测评价结论.....	239
5.5	声环境影响预测与评价 .....	240
5.5.1	声源分布.....	240
5.5.2	预测方法与模式.....	240
5.5.3	预测结果与分析.....	242
5.6	固体废物影响分析 .....	243
5.6.1	固体废物基本情况分析.....	243
5.6.2	危险废物贮存场所（设施）环境影响分析.....	244
5.6.3	危险废物运输过程中的环境影响分析.....	245
5.6.4	危险废物委托处置的环境影响分析.....	245
5.6.5	固体废物环境影响分析结论.....	245
5.7	土壤环境影响预测与评价 .....	246
5.7.1	评价等级和评价范围.....	246
5.7.2	土壤环境影响源及影响因子识别.....	246
5.7.3	土壤环境影响分析.....	247
5.7.4	结论.....	248
5.8	生态环境影响分析 .....	248
6	环境风险影响分析.....	250
6.1	工作程序 .....	250
6.2	环境风险识别 .....	251
6.2.1	风险物质识别.....	251
6.2.2	生产设施风险识别.....	254
6.2.3	扩散途径识别.....	256
6.2.4	环境敏感目标调查.....	256
6.3	评价等级和评价范围 .....	256
6.3.1	评价等级.....	256
6.3.2	评价范围.....	257
6.4	源项分析 .....	257
6.5	环境风险影响分析 .....	257
6.5.1	泄漏.....	257
6.5.2	火灾.....	258
6.5.3	爆炸.....	258
6.5.4	有毒有害物质扩散途径.....	259
6.5.5	废水事故排放.....	259

6.5.6 废气事故排放.....	259
6.6 环境风险防范措施 .....	259
6.6.1 总图布置和建筑安全防范措施.....	259
6.6.2 危险化学品贮存安全防范措施.....	260
6.6.3 工艺技术方案设计安全防范措施.....	261
6.6.4 自动控制及电气仪表设计安全防范措施.....	261
6.6.5 消防及火灾报警系统及消防废水处置.....	262
6.6.6 事故废水环境风险防范措施.....	262
6.6.7 地下水环境风险防范措施.....	263
6.7 风险事故应急措施 .....	264
6.7.1 环境风险事故应急监测.....	264
6.7.2 危险物质中毒事故应急措施.....	264
6.7.3 危险废物运输过程中发生意外事故应急措施.....	265
6.7.4 主要应急应变措施.....	265
6.8 环境风险应急预案 .....	267
6.9 园区应急预案与区域联动机制 .....	268
6.9.1 园区应急预案.....	268
6.9.2 事故防范措施.....	269
6.9.3 区域联动机制.....	271
6.10 风险评价结论 .....	271
7 环境保护措施及其可行性论证.....	273
7.1 施工期污染防治措施 .....	273
7.1.1 废气污染防治措施.....	273
7.1.2 废水污染防治措施.....	274
7.1.3 噪声污染防治措施.....	275
7.1.4 固体废物污染防治措施.....	276
7.2 大气污染防治措施及其可行性分析 .....	277
7.2.1 废气污染防治措施.....	277
7.2.2 废气收集与输运概述.....	278
7.2.3 工艺废气处理措施.....	279
7.2.4 粉尘废气处理措施可行性分析.....	280
7.2.5 锅炉废气处理措施可行性分析.....	281
7.2.6 无组织废气污染防治措施.....	282
7.2.7 废气污染防治措施经济可行性.....	283
7.3 废水污染防治措施及其可行性分析 .....	283
7.3.1 废水处理措施.....	283
7.3.2 印染污水处理厂概况.....	283
7.3.3 与排污许可技术规范可行技术对比分析.....	286

7.3.4	废水污染防治措施经济可行性.....	286
7.4	固废污染防治措施 .....	287
7.4.1	固体废物产生状况及处置措施.....	287
7.4.2	危险废物防治措施.....	287
7.4.3	危险废物运输过程污染防治.....	292
7.4.4	危险废物处置过程污染防治.....	293
7.4.5	危险废物的申报和转移.....	293
7.4.6	一般固体废物污染防治要求.....	294
7.4.7	固废治理措施经济可行性论证.....	296
7.5	噪声污染防治措施 .....	296
7.6	地下水及土壤污染防治措施 .....	296
7.6.1	污染防治总体原则.....	296
7.6.2	防渗区域的划分.....	297
7.6.3	防渗技术要求和防渗设计.....	298
8	环境影响经济损益分析.....	300
8.1	环保投资及运行费用分析 .....	300
8.2	环境效益分析 .....	301
8.3	社会效益分析 .....	302
8.4	经济效益分析 .....	302
8.5	小结 .....	303
9	环境管理与监测计划.....	304
9.1	环境管理和监测的目的 .....	304
9.2	环境管理 .....	304
9.2.1	环境管理的总体指导原则.....	304
9.2.2	企业环境管理机构情况.....	305
9.2.3	环境管理的建议.....	306
9.3	环境监测 .....	306
9.3.1	监测机构及职责.....	306
9.3.2	监测计划.....	307
9.3.3	排污口规范化设置及管理.....	308
9.4	污染物排放清单 .....	310
9.5	环保竣工验收内容 .....	312
10	环境影响评价结论 .....	315
10.1	建设概况 .....	315
10.2	产业政策及相关规划相符性分析 .....	315
10.2.1	选址合理性分析结论.....	315
10.2.2	产业政策分析结论.....	315

10.2.3 与区域总体规划相符性分析结论.....	315
10.3 环境质量现状 .....	315
10.4 环境影响分析结论 .....	316
10.5 主要环保措施 .....	318
10.5.1 废气污染防治措施.....	318
10.5.2 废水污染防治措施.....	319
10.5.3 固废污染防治措施.....	319
10.5.4 噪声污染防治措施.....	319
10.5.5 土壤及地下水污染防治措施.....	319
10.6 环境风险 .....	320
10.7 总量控制分析 .....	320
10.8 环境管理与监测计划 .....	320
10.9 总结论 .....	321

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目厂区总平面布置图（含分区防渗）

附图 3：项目周边主要环境保护目标图

附图 4-1：项目噪声及土壤环境现状监测点位图

附图 4-2：项目大气及地下水环境现状监测点位图

附图 5：项目评价范围图

附图 6：天门高新技术产业园区产业空间布局规划图

附图 7：天门高新技术产业园区土地利用规划图

附图 8：天门高新技术产业园区给水工程规划图

附图 9：天门高新技术产业园区雨水工程规划图

附图 10：天门高新技术产业园区污水工程规划及本项目排水路径图

附图 11：天门市河湖水系图

附图 12：天门市环境管控单元分类图

附图 13：天门市生态保护红线分布图

## 附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案证

附件 3：营业执照

附件 4：项目招商引资合同

附件 5：建设用地选址和预审意见书

附件 6：市生态环境局关于《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》的审查意见（天环函〔2024〕11 号）

附件 7：湖北天门经济开发区管理委员会关于湖北省潮盛纺织科技有限公司印染项目废水去向的说明

附件 8：关于同意项目新设生物质锅炉的说明

附件 9：关于项目废水排放的承诺

附件 10：环境质量现状监测报告

附件 11：湖北省生态环境分区管控查询报告

附件 12：危险废物处置承诺

附件 13：确认函

## 附表：

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 声环境影响评价自查表

附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1 概 述

## 1.1 项目背景及建设内容

天门市抢抓纺织服装产业转移和在外劳动力回流的机遇，变返乡潮为发展潮，引导支持天门籍在外市场主体回归创业、产业工人返乡就业，带来了纺织等相关行业的发展及机遇。《天门市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：加快纺织服装、医药化工、机电汽配、农副产品深加工等支柱产业转型升级，实施支柱产业提升计划、“百企百亿”技改工程，推动“三链融合”，延伸产业链，提升价值链，整合技术链。立足我市在纺纱、织布、成衣制造、电商等领域的产业基础，围绕时尚消费和卫生防护需求，积极承接长三角、珠三角地区的纺织服装产业的转移，整合全市纺织服装资源规模优势，建成湖北省重点纺织服装产业集群和中部地区重要品牌服饰生产基地。

印染是纺织产业链中不容忽视的技术环节，是纺织行业提高附加值的重要手段和创造品牌的重要工序，也是纺织行业提高效益、增加利润的不可缺少的环节。做优做强印染产业是成为纺织行业上下游贯通的关键，对提升产品档次、优化产业结构、强化产业链条，增强竞争力具有不可替代的作用。当前，从世界范围看，染整加工技术逐渐向高品质、高效率、低资源消耗和产品生态化发展。我国的印染业经过改革开放后 30 多年的高速发展，具有强大的产业基础和完整的产业体系，且拥有广阔的内需市场，但印染业规模庞大，产品档次较低、附加值不高，无法摆脱以量取胜的增长模式，竞争力仍不够强，当前各种要素红利逐渐消失，行业面临的制约日趋增多，所以加快印染产业的转型升级刻不容缓。

湖北省潮盛纺织科技有限公司成立于 2026 年 2 月，主要从事面料印染加工，洗染服务，针纺织品及原料销售，服装服饰批发等业务。为配合天门市纺织染整产业的提高升级，加快纺织产业链的建设，湖北省潮盛纺织科技有限公司拟投资 63000 万元在天门市经济开发区创新大道特 2 号建设“年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目”。项目征地约 100 亩（66666.7 平方米），

新建生产车间、仓库等主体及储运工程，布置针织、梭织及锦纶面料染整加工生产线，配套建设综合楼、污水处理站、废气处理设施等公辅及环保工程。项目建成后，年产 20000 吨针织、梭织及锦纶印染布。

## 1.2 环评工作过程

本项目年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料印染布。根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行)、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行)，本项目需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》(GB4754-2017, 2019 修订版)，本项目涉及 C1752 化纤织物染整精加工、C1762 针织或钩针编织物印染精加工、D4430 热力生产和供应等行业。

根据中华人民共和国环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目环境影响评价分类情况判定如下表：

表 1.2-1 项目环境影响评价分类情况判定

项目涉及行业类别	分类管理名录要求		本项目情况	本项目所属类别
	报告书	报告表		
十四、纺织业 17：28. 棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；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；有使用有机溶剂的涂层工艺的	有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的	项目涉及染整工艺中的前处理、染色、印花工序	报告书
四十一、电力、热力生产和供应业：91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料	项目建设 4 台 12MW 的生物质锅炉	报告表 <sup>a</sup>

		指国环规大气 (2017) 2 号《高污染 燃料目录》中规定的 燃料)		
备注： <sup>a</sup> 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》常见问题解答：“（五十九）设计生物质锅炉的部分项目环评类别的判定-89、91 生物质锅炉供热类项目，仅使用生物质成型燃料或非成型燃料的，根据名录“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”相关规定，编制环境影响报告表。”				

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”。因此项目应按要求编制环境影响报告书。

本项目环境影响评价的工作流程如下：

准备阶段：湖北省潮盛纺织科技有限公司于 2026 年 3 月 5 日委托我公司对“年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目”进行环境影响评价。接受委托后，我公司当即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，制定了工作方案。根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)要求，建设单位于 2026 年 3 月 9 日在天门市生态环境局网站上进行了第一次公示。

我公司研究与本项目有关的国家和地方法律法规、国土空间总体规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、建设项目依据、初步设计资料及其他有关技术资料。之后进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

正式工作阶段：进一步工程分析，充分调查环境现状、收集相关环境质量监测数据，并对周边环境进行补充监测，根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，分析建设项目的环境影响。按建设项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染和环境风险的环境管理措施和工程措施。

环境影响报告编制阶段：汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论，并提出进一步减缓环境影响的建议，编制完成了《年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

### 1.3 分析判定相关情况

从报告类别、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对项目进行初步筛查。

表 1.3-1 项目分析判定相关情况

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），项目属于“十四、纺织业 17：28.化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*”中涉及染整工艺中的前处理、染色、印花工序类别。因此，应编制环境影响报告书。
2	规划相符性	项目用地性质为工业用地，选址位于天门高新技术产业园，项目涉及的生产工艺不在园区负面清单，项目建设符合园区规划及规划环评要求。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	项目已获天门市发展和改革委员会的备案文件（登记备案项目代码 2602-429006-04-01-991315）；项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。 项目用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围之内，建设项目符合国家有关用地项目建设要求。
4	环境影响分析	项目位于环境空气达标区，根据预测，项目建设后区域环境空气质量可接受。 项目废水排入污水处理厂，依托可行。污水处理厂经处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水对受纳水体影响较小。
5	总量指标合理性及可达性分析	项目污染物总量控制指标为 COD：57.982t/a、氨氮：5.798t/a，颗粒物：7.956t/a、二氧化硫：9.956t/a、氮氧化物：22.244t/a、挥发性有机物：7.222t/a，由建设单位向管理部门申请调剂，其中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物通过排污权交易获得。
6	基础设施建设情况	项目所在园区已实现集中给水、供电和排水系统；基础设施情况完善，可以满足项目运营需求。
7	与生态环境分区管控单元对照分析	项目位于天门高新技术产业园，属于重点管控单元，项目符合《天门市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）要求。

#### 1.3.1 产业政策符合性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，未列入以上三种情况，且符合相关法律法规的，为允许

类，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求。

(2) 该项目已获天门市发展和改革委员会的备案文件（登记备案项目代码 2602-429006-04-01-991315），项目的实施符合产业政策的要求。

综上，本项目符合国家有关产业政策。

### 1.3.2 项目选址合理性分析

本项目位于天门市经济开发区创新大道特 2 号，根据园区规划用地图及建设单位用地预审意见，项目用地为工业用地，符合当地土地利用规划要求。

### 1.3.3 与城市和园区总体规划的符合性

#### 1.3.3.1 与《天门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性

根据《天门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》提出：

#### 第 9 条城市性质

天门市是江汉平原重要的节点城市，水乡公园城市。核心功能定位是**纺织服装产业基地**，绿色循环产业基地，电子信息产业配套基地，优质农产品供应基地，文旅融合体验基地

**纺织服装产业基地**。天门市作为中国服装电商产业示范基地，服装产业逐步实现园区化、集约化发展，已形成以“中国（天门）服装电商城、白马服装电商基地、化纤纺织产业园”为核心，以“龙腾服装小镇、岳口电商名镇、九真跨境电商小镇”为支撑的“一核三镇”发展格局，产业集聚效应初步显现，规划将加速构建“产业中枢+全球网络”的跨境电商服务体系。

#### 第 12 条国土空间开发保护战略

产业倍增战略。整体提升支点的产业竞争力，加快推进传统产业高端化、智能化、绿色化升级，**引导和支持纺织服装**、生物医药、装备制造、农副产品深加工等产业高端化、智能化、绿色化发展。着力推动新兴产业培育壮大，持续推动电子信息、新能源等战略性新兴产业有序建链、扩大规模、集群发展。突破性发展优势产业，加快培育壮大蔬菜、服装电商、文旅等产业。

#### 第 58 条构建现代化产业体系

构建以**纺织服装**、装备制造、生物医药、农副产品深加工和以电子信息为代表的新兴产业等“4+1”现代化产业体系。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，属于规划中明确重点发展的纺织服装产业范畴，是“4+1”现代化产业体系中纺织服装主导产业的关键配套环节，符合城市打造纺织服装产业基地、绿色循环产业基地的核心定位，契合产业倍增战略中传统产业高端化、智能化、绿色化升级要求，同时可支撑服装电商等优势产业发展。因此，本项目建设符合《天门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

### 1.3.3.2 与《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编》的符合性

根据《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编》，天门高新技术产业园区总体规划占地面积 32.4155 平方公里（3241.55hm<sup>2</sup>），不含省级审定的天门经济开发区范围，天门高新技术产业园区四至范围为东至天门河、九条河，西临随岳高速公路，南邻龙嘴河、鱼米河，北靠河山支渠。

#### ①总体规划用地布局结构为：“三轴三组团”

“三轴”：以接官路为综合发展主轴，以三乡路为综合发展次轴，以天仙大道为产业联动轴。

“三组团”：产业组团位于规划区范围内西南片区，发展方向形成以“机械电子、生物医药、**纺织服装**、资源综合利用、智慧家居”为主的特色产业集群。生活组团位于规划区范围内中北片区，该组团为综合发展区域，发展方向为生活、商贸及现代服务业。物流组团位于规划区范围内东南片区，该组团为仓储物流区，积极推进物流基础及配套平台建设。

#### ②产业发展定位

控制工业污染，加强居住与公共服务设施配套建设，构建结构优化、布局合理、特色明显、协调发展的现代产业体系，形成以“机械电子、生物医药、**纺织服装**、资源综合利用、智慧家居、物流仓储”为主的特色产业集群，实现组团内部产城融合。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，项目位于天门市经济开发区创新大道特 2 号，属于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，与园区以机械电子、生物医药、纺织服装等为主的特色产业集群定位高度契合，符合园区产城融合、优化产业布局及控制工业污染、配套完善设施的发展要求。因此，项目建设符合《天门高新技术

产业园区总体规划（2022-2035）修编》的要求。

1.3.3.3 与《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》及其审查意见的符合性

(1) 园区环境准入要求和负面清单

根据《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》，项目准入条件符合性见下表。

表 1.3.3-1 园区环境准入清单一览表

分类	总体要求	符合性分析
准入	①符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《湖北省人民政府发布核准的投资项目目录（湖北省 2017 年本）》要求；	项目符合国家及地方产业政策要求。
	②符合所属行业有关发展规划；	项目符合印染行业规划要求。
	③符合天门高新技术产业园区总体规划产业导向。	项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。
规划选址	①选址符合主体功能区划、生态红线管控要求；	项目选址为工业用地，符合天门市高新园区土地利用规划，不涉及生态保护红线。
	②选址符合天门市土地利用总体规划要求；	
	③选址符合天门市城乡总体规划和天门高新技术产业园区环境功能区划；	项目符合天门国土空间总体规划和园区环境功能区划。
	④符合国家（或地方）大气、水、土壤等污染防治要求；	项目符合大气、水、土壤等污染防治要求。
	⑤入区项目原则上应按照规划产业组团布局，对于不符合园区规划产业组团布局的项目应征求开发区管委会与规划部门意见，并确保不影响已落户企业。	项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。
	⑥居民集中区、商住混合区 200m 范围内禁止布局排放挥发性有机废气、异味等废气且不能达标排放的项目，禁止布局年用溶剂型涂料/油漆（含稀释剂）10 吨及以上的项目。	项目周边 200m 范围内无居民敏感点。
清洁生产	对园区现有生物医药化工企业提出强制清洁生产审核要求，并应达到Ⅱ级及以上水平，鼓励其他企业实施清洁生产审核，不断提升清洁生产水平。	不涉及。

环境保护	①符合行业环境准入要求；	项目符合印染行业和园区产业组团准入要求。
	②项目建设拟排放污染物符合国家、地方污染物排放标准；	项目排放污染物符合国家、地方污染物排放标准。
	③建设项目新增主要污染物排放应满足《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、环保部《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体〔2016〕186号）、湖北省环保厅《湖北省实施排污许可证暂行办法》（鄂环办〔2008〕159号）和《关于进一步加强排污许可证管理工作的通知》（鄂环发〔2015〕17号）的相关要求；	项目新增污染物按要求申请总量控制指标来源，落实排污许可管理要求。
	④入园项目主要污染物化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物、涉及重点行业的项目排放的重点重金属（汞、镉、砷、铬、铅）应有明确的总量替代来源；	项目不涉及重金属的排放，其他主要污染物按要求进行总量申请。
	⑤废水集中纳管排入黄金污水处理厂；	根据园区新的规划要求，园区正在建设一座印染污水处理厂，本项目产生的印染废水集中纳入印染污水处理厂。
	⑥项目污染物排放强度等符合园区设定的主要污染物指标要求；	项目污染物排放强度满足园区主要污染物指标要求。
	⑦禁止建设不符合国家政策要求的分散燃煤供热锅炉；	项目不建设燃煤锅炉。
	⑧存在环境风险的项目，应具有完善的事故风险防范和应急措施，并应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	项目按要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。
禁止类	国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工业，以及排污量大、污染物控制难度大的项目，不符合产业园区水污染和大气污染总量控制原则的项目。 禁止入区项目包括： ①《产业结构调整指导目录（2024年本）》中所列淘汰类项目；《禁止用地项目目录》（2012年本）中所列项目；《限制用地项目目录》（2012年本）中所列项目；《市场准入负面清单（2022年版）》禁止类项目；《外商投资产业指导目录（2017年修订）》禁止类项目；新建、扩建不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7号）禁止类项目；生产工艺或生产设备不符合国家、湖北省、天门市相关产业政策和规模经济的项目；	项目符合国家产业政策和行业环境准入要求。
	②废水经预处理，特征污染因子达不到行业排放标准、常规污染因子达不到黄金污水处理厂接管水质要求的项目；	根据园区新的规划要求，园区正在建设一座印染污水处理厂，本项目产生的印染废水集

		中纳入印染污水处理 厂。
	③禁止引入存在重大环境隐患且没有有效防控措施的项目。	项目按要求设置有效的防控措施防治环境污染事故，不属于重大环境隐患的项目。
	④合规园区外禁止引入不符合园区规划的“两高”行业中煤电（集中供热除外）、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材等高污染项目（高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染产品目录执行）；	项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。
	⑤机械电子产业园除具有强链补链功能且必须保留的配套电镀工艺项目外，限制引入专业电镀企业，禁止引入排放重点重金属（汞、镉、砷、铬、铅）的项目；资源综合利用产业园除具有强链补链功能且必须的配套电镀工艺项目外，限制引入专业电镀企业，禁止引入需申请重点重金属(汞、镉、砷、铬、铅)总量且无总量指标的项目；其他产业园禁止引入含有电镀工艺的企业；	
	⑥生物产业园内包含的天门高新园·生物产业园（核心区），积极协调规划范围内用地性质，对现有耕地的土地利用功能调整、化工区再次通过认定前，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）；国家和湖北省有新规定或政策，按新规定执行；	
	⑦国内首次采用的化工工艺，但未经过省级以上部门组织的安全性论证的项目；	不涉及。
	⑧禁止新建、扩建不符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》等国家法律法规要求的项目。	项目符合国家法律法规的要求。
	⑨天门高新产业园区应严格按照国家、省的有关要求，坚决防止落后产能的流动和转移，禁止落后产能转移至天门高新产业园区。	项目不属于落后产能。
限制类	限制类产业指产业园区内属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类的项目，位于生活区的新建、扩建项目。此外，天门高新技术产业园区为拉动天门高新园工业经济，带动区域就业，同时为了保护主城区生态环境安全，明确与岳口工业园功能区分与发展重点，天门高新技术产业园区总体规划立足现有生物产业基础，限制类项目应以升级改造为主，视条件进行审批，需严格执行环境影响评价制度，同时根据天门高新产业园区环境容量，把好总量控制关。 限制入区项目包括： ①《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目；	项目不属于限制类，符合国家产业政策要求。
	②在生物产业园限制引入《环境保护综合名录（2021 年版）》明确的高污染和高风险的“双高”产品项目；	不涉及。

	<p>③对位于生活组团内的现有企业，在用地合法、环保手续齐全、污染防治措施到位、污染物达标排放的前提下可现状保留，否则应关停搬迁至相应的工业组团；</p> <p>④位于高新产业园内不符合产业定位的现有企业，限制新建、扩建与建设项目所在地产业定位不符的建设项目，技术改造项目应以不增加市域污染物排放总量为原则。</p> <p>⑤严把建设项目环境准入关，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关规划，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。对于不符合相关法律法规的，不予审批；</p>	<p>不涉及。</p>
鼓励类	<p>鼓励入区项目主要指产业园区符合园区规划产业或有利于构建园区主导产业链的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目。</p> <p>鼓励入区项目包括：</p> <p>①符合园区规划产业或有利于构建园区主导产业链的项目；</p> <p>②以产业园区生产废物为原料的生产型项目。</p> <p>鼓励入区项目主要考虑以下几个方面：</p> <p>①产业园区主导产业（机械电子、生物医药、纺织服装、资源综合利用），其他产业（现代物流、智能家居、模塑制造等）；</p> <p>②有利于构建园区主导产业链，且属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类的项目、《鼓励外商投资产业目录（2020 年本）》中的项目；</p> <p>③国家鼓励引入的高新技术产业项目；</p> <p>④科技教育、旅游商贸、服务业等第三产业相关项目。</p>	<p>项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。</p> <p>项目不属于两高项目类别。</p> <p>项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求，有利于构建园区主导产业链。</p>

表 1.3.3-2 与园区对应产业组团环境准入负面清单符合性

产业组团	负面清单	本项目情况
纺织服装产业园	禁止引入含有电镀工艺的企业；禁止引入排放重金属的项目；禁止引入制革工艺的项目；	项目不涉及电镀和制革工艺，不排放重金属。
禁止类	<p>禁止引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列淘汰类项目；</p> <p>禁止引入《禁止用地项目目录》（2012 年本）所列项目；</p> <p>禁止引入《限制用地项目目录》（2012 年本）中所列项目；</p> <p>禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止类项目；</p>	项目符合国家及地方产业政策要求。项目选址为工业用地，符合天门市高新园区土地利用规划，不在市场准入负面清单内。
	禁止引入存在重大环境隐患且没有有效防控措施的项目；	项目按要求设置有效的防控措施防治环境污染事故，不属

产业组团	负面清单	本项目情况
		于重大环境隐患的项目。
	禁止引入生产工艺或生产设备不符合国家、湖北省、天门市相关产业政策和规模经济的项目；	项目工艺和设备符合国家和地方产业政策和规模经营要求。
	禁止引入废水经预处理，特征污染因子达不到行业排放标准、常规污染因子达不到黄金污水处理厂接管水质要求的项目。禁止排放增加黄金污水处理厂特征污染因子且黄金污水处理厂工艺无法处理达标排放的废水；	根据园区新的规划要求，园区正在建设一座印染污水处理厂，本项目产生的印染废水集中纳入印染污水处理厂。
	除集中供热外，高污染燃料禁燃区内禁止新建燃用高污染燃料的锅炉，高污染燃料包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；	项目建设 2 台生物质导热油锅炉，燃用成型生物质燃料，并配置高效除尘设施。
	居民集中区、商住混合区 200m 范围内禁止布局排放挥发性有机废气、异味等废气且不能达标排放的项目，禁止布局用溶剂型涂料、油漆（含稀释剂）10 吨及以上的项目；	项目周边 200m 范围内无居民敏感点。
	坚决防止落后产能的流动和转移，禁止落后产能转移至天门高新产业园区。	项目不属于落后产能。
限制类	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目；	项目不属于限制类，符合国家产业政策要求。
产业园全园区	在生物产业园限制引入《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染和高风险的“双高”产品项目；	不涉及。
	位于高新产业园内不符合产业定位的现有企业，限制新建、扩建与建设项目所在地产业定位不符的建设项目，技术改造项目应以不增加市域污染物排放总量为原则。	项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。
	对位于生活组团内的现有企业，在用地合法、环保手续齐全、污染防治措施到位、污染物达标排放的前提下可现状保留，限制	不涉及。

产业组团	负面清单	本项目情况
	新建和扩建项目，且污染物排放总量不增加，否则应关停搬迁至相应的工业组团。	

综上所述，项目符合天门高新技术产业园区环境准入条件，不在天门高新技术产业园区环境准入负面清单所列范围，符合《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》的要求。

（2）与《市生态环境局关于〈天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书〉的审查意见》（天环函〔2024〕11号）的符合性

项目与“天环函〔2024〕11号”符合性分析见下表。

**表 1.3.3-3 与规划环评审查意见（天环函〔2024〕11号）的符合性分析**

“天环函〔2024〕11号”审查意见要求	本项目情况	符合性
<p>一、天门高新技术产业园区(后简称“高新园”)位于湖北省天门市南部，是高新产业发展集中片区，本次规划四至范围为东至天门河、九条河，西临随岳高速公路，南邻龙嘴河、鱼米河，北靠河山支渠，总规划面积 32.4155 平方公里(不含省级审定的天门经济开发区范围)。本次规划形成六大主导产业:机械电子、生物医药、纺织服装、资源综合利用、智能家居、物流仓储。园区污废水主要依托黄金污水处理厂处理。</p>	<p>项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。项目废水排入印染污水处理厂处理。</p>	符合
<p>三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见：</p> <p>（三）严格控制发展规模，合理安排建设时序。结合区域资源环境承载能力和周边生态环境敏感目标分布情况等，合理控制园区排水量大项目和重点重金属排放项目的规模和开发强度。严格落实国家、地方相关产业政策和产能减量置换要求。根据区域环境质量达标方案、污水收集管网等环境基础设施建设进展，合理安排园区开发和建设时序，确保支撑规划的实施。</p>	<p>项目不涉及重金属排放，废水排入印染污水处理厂，按要求申请总量控制指标。</p>	符合
<p>（四）严格空间管控，优化功能布局。高新园应整合各工业园区产业，开展高新园产业专题研究，科学合理引导各区块产业差异化、互补关联性发展。严格落实工业区和居住区之间的隔离缓冲带，加强对高新园区内及周边集中居住区防护，切实落实园区环境安全防护要求。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的梯级布局，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。</p> <p>项目周边 200m 范围内无居民敏感点。</p>	符合

<p>（五）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和湖北省大气、水、土壤污染防治及湖北省和天门市生态环境分区管控方案相关要求，严格落实高新园污染物减排方案。通过源头替代、废气分类收集处理等措施提升挥发性有机物治理，以及采取污水处理厂提标改造、农村生活污水的收集处理、河道清污疏浚等有效措施减少主要污染物、特征污染物的排放量，确保区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目符合湖北省和天门市生态环境分区管控方案相关要求，项目废气经处理后达标排放，项目废水接入污水处理厂处理，按要求申请主要污染物总量控制指标。</p>	<p>符合</p>
<p>（六）严格入区项目生态环境准入，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制、提高清洁生产水平和污染治理水平。严格落实排污许可制度和废水、废气污染物排放控制要求。禁止引入不符合产业政策、环保政策、法律法规的项目。限制引入专业电镀企业；禁止引入需申请重点重金属(汞、镉、砷、铬、铅)总量且无总量指标的项目，涉及重金属排放的项目应符合国家政策。生物产业园内包含的天门高新园·生物产业园（核心区），积极协调规划范围内用地性质，并按规定进行化工园区认定。生活组团内的工业企业应实施整改、减产、搬迁、退出方案。高新园应严格按照国家、省的有关要求，坚决防止落后产能的流动和转移，禁止落后产能转移至高新园。</p>	<p>项目废气、废水经处理后可达标排放，项目符合产业政策、环保政策、法律法规，不涉及电镀，不涉及重金属排放，不位于生活组团内，不属于落后产能的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>（七）加强环境基础设施建设。加快污水处理扩容、提标工程的建设，加强管理，确保基础设施正常运行，稳定达标排放。加强高新园燃气管道建设，优先使用天然气等清洁能源，加快推进区域集中供热，不得建设不符合国家政策要求的分散燃煤供热锅炉。强化中水回用措施的落实与入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处理处置。</p>	<p>项目不建设燃煤供热锅炉；项目废水按要求排入印染污水处理厂；项目一般工业固体废物收集暂存后外售处理，危险废物收集暂存后委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>（八）健全环境监测体系，强化环境风险防范。结合高新园功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放种类、环境敏感目标分布等，进一步完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声、底泥等环境要素监测体系。按照监测计划开展日常监测工作，编制并发布高新园年度环境质量报告。</p> <p>强化区域环境质量监管与预警，强化区域环境风险防范体系建设，确保事故情形下事故废水不排入外环境。建立区域环境风险联防联控机制，定期</p>	<p>本项目按要求采取严格的环境风险防范措施，设置应急事故池，项目按要求组织编制环境风险应急预案；项目制定了跟踪监测计划，工程运营期需严格执行监测计划要求。</p>	<p>符合</p>

开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。		
------------------------------------	--	--

综上，项目建设符合《市生态环境局关于<天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书>的审查意见》（天环函〔2024〕11号）的要求。

#### 1.3.3.4 与《天门市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）的符合性

根据《天门市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）：推动装备制造、生物医药、纺织服装、农副产品深加工等重点行业绿色转型。加快发展绿色环保新兴产业，充分承接武汉“光芯屏端网”、生物医药产业集群，以京东方显示屏配套产业园、武汉国家生物产业基地天门生物产业园等为依托，积极承接产业布局和转移，培育一批具有较强竞争力的战略性新兴产业集群，深度融入武汉城市圈同城化发展。进一步优化环评审批程序，持续不断优化营商环境，落实排污许可证制度，加强证后监管。大力支持企业绿色化改造，加强产业园区环境基础设施和配套建设。统筹协调承接产业布局和生态环境保护关系，实现生态环境保护与产业发展共赢。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，符合规划中重点发展行业“纺织服装”，项目建设符合《天门市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

#### 1.3.4 长江大保护相关政策符合性分析

##### 1.3.4.1 与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日公布，自2021年3月1日起施行）的符合性析

为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过了《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日公布，自2021年3月1日起施行），本项目与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日公布，自2021年3月1日起施行）符合性分析见下表。

表 1.3.4-1 与《中华人民共和国长江保护法》对应情况说明

《中华人民共和国长江保护法》要求	本项目情况
------------------	-------

1.禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。	本项目不属于对生态系统有严重影响的产业。
2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。
3.禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及
4.禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	不涉及
5.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	不涉及
6.在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞；在国家规定的期限内，长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。	不涉及
7.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及

综上，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日公布，自 2021 年 3 月 1 日起施行）的要求。

#### 1.3.4.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日发布了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的通知，对照其负面清单要求项目符合性分析见下表。

**表 1.3.4-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对应情况说明**

负面清单	本项目情况
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于高新技术产业园内中纺织服装产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区。
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及饮用水水源。
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地	不涉及水产种质资源保护区。

公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区、保留区。
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及新设、改设或扩大排污口。
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和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建除外。	项目不属于化工项目。
9.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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	涉及相关文件从严执行。

根据上表分析可知，本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）之内。

#### 1.3.4.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（鄂长江办〔2022〕18 号）湖北省实施细则的符合性分析

湖北省推动长江经济带发展和生态保护领导小组 2022 年 10 月 10 日发布了《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉湖北省实施细则的通知》（鄂长江办〔2022〕18 号），项目与其符合性分析如下。

表 1.3.4-3 与“鄂长江办〔2022〕18 号”符合性分析

负面清单	本项目情况
一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等。
三、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不属于饮用水水源保护区内。
四、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。	不涉及水产种质资源保护区。
五、禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及国家湿地公园。
六、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区、保留区。
七、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。
八、禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。
九、禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深-公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不属于化工项目。
十、禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)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建除外。	项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
十一、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(2021 年版)》中的高污染	项目位于合规园区内。

产品目录执行。	
十二、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。	不涉及。
十三、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。	项目不属于明令禁止的落后产能项目。
十四、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。	项目不属于严重过剩产能行业项目。
十五、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	项目不属于高耗能高排放低水平项目。

综上所述，项目符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>湖北省实施细则的通知》（鄂长江办〔2022〕18 号）相关要求。

#### 1.3.4.4 与《汉江生态经济带发展规划》的符合性

根据国家发展改革委《汉江生态经济带发展规划》（发改地区〔2018〕1605 号），文中“严格防治工业点源污染。严格执行排污许可制，重点行业企事业单位依法申领排污许可证。落实企事业单位环保主体责任，严格按照排污许可证的规定排污，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求。落实环境准入负面清单和环境影响评价制度，提高行业环境准入门槛，严禁高耗能、高污染的工业项目落户，依法加快淘汰落后工艺和产能，关闭污染严重、不能稳定达标排放的企业和生产线，专项整顿高耗能、高污染行业。引导企业向专业园区集聚发展，推进工业集聚区水污染自动在线监控和集中治理处置，实现达标排放。加强尾矿库专项治理。”

拟建项目位于天门市高新技术产业园内中纺织服装产业园，建设单位按要求申领排污许可证，落实企事业单位环保主体责任，严格按照排污许可证的规定排污；落实环境准入负面清单和环境影响评价制度，采用先进的生产工艺，项目废气、废水、噪声可以达到相应标准，固体废物得到有效的处理、处置，项目位于合规园区，符合园区规划要求，因此，项目建设满足《汉江生态经济带发展规划》的要求。

### 1.3.5 与相关法律及行业规范符合性

#### 1.3.5.1 与《印染行业规范条件（2023 版）》的相符性分析

对照《印染行业规范条件（2023 版）》要求，具体分析见下表。

表 1.3.5-1 与《印染行业规范条件（2023 版）》的符合性

条目	行业规范要求	本项目建设情况	符合性
一、企业布局	（一）企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	项目符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、国土空间总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	符合
	（二）新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。	项目选址属于合规工业园区，项目符合园区产业发展和布局规划要求，且园区对废水进行集中处理。	符合
二、工艺装备	（一）企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	项目采用小浴比染色设备，采用先进的工艺技术，采用污染强度小，节能环保的设备。主要设备参数要实现在线检测和自动控制。项目按要求采用助剂自动配液输送系统。企业使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。项目严格按照《印染工厂设计规范》（GB50426-2016）的要求进行设计建设。项目供热依托园区蒸汽管网，不自建供热设施；项目使用的染料和助剂均为环保型。	符合
	（二）鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在 1:8（含）以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。	项目主要生产设备主机使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。项目间歇式染色设备浴比控制在 1:8 以下（本项目浴比 1:6），并配有逆流、高效漂洗等装置。定形机配套安装废气收集处理装置，对定型产生的废气进行处理。丝光机应配备淡碱回收	符合

		装置。	
三、质量管理	<p>(一) 企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品, 鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控, 建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室, 产品质量要符合有关标准要求, 产品合格率达 98% 以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。</p>	<p>企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发生态安全的绿色产品。企业加强产品开发和质量管控, 建立能进行纺织品检验系统, 产品质量要符合有关标准要求, 产品合格率达 99% 以上。</p>	符合
	<p>(二) 企业应实行三级用能、用水计量管理, 设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督, 并建立管理考核制度和数据统计系统。</p>	<p>企业按要求实行三级用能、用水计量管理, 设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督, 并建立管理考核制度和数据统计系统。</p>	符合
	<p>(三) 企业要健全企业管理制度, 鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证, 支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理, 车间应干净整洁。</p>	<p>企业按要求健全企业管理制度, 加强生产现场管理, 车间干净整洁。</p>	符合
	<p>(四) 企业要规范化学品存储和使用, 危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。</p>	<p>企业按要求规范化学品存储和使用, 危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。</p>	符合
四、资源消耗	<p>印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达 45% 以上。</p> <p>棉、麻、化纤及混纺机织物: 综合能耗<math>\leq 28</math> 公斤标煤/百米, 新鲜水取水量<math>\leq 1.4</math> 吨水/百米;</p> <p>纱线、针织物: 综合能耗<math>\leq 1.0</math> 吨标煤/吨, 新鲜水取水量<math>\leq 85</math> 吨水/吨;</p>	<p>项目棉、麻、化纤及混纺机织物产品能耗折标煤量为 11.5kgce/100m, 新鲜水取水量为 0.86t/100m; 针织物产品能耗折标煤量为 1.0tce/t; 新鲜水取水量为 77.2t/t; 水重复利用率为 75.7%, 满足达 45% 以上要求。</p>	符合
五、环境保护	<p>(一) 印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB 50425) 的要求进行设计和建设, 严格执行环境保护“三同时”制度, 依法开展项目竣工环境保护验收, 验收合</p>	<p>项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB 50425) 的要求进行设计和建设, 严格执行环境保护“三同时”制</p>	符合

	<p>格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。</p>	<p>度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。项目正在依法执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业后续将依法申请排污许可证，并按证排污。</p>	
	<p>(二) 企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。</p>	<p>企业按要求设置健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度。企业按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。</p>	<p>符合</p>
	<p>(三) 企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287) 或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599) 等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822) 等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 等标准。</p>	<p>企业废水排放符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287) 标准。企业采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599) 等标准。企业废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822) 等标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 等标准。</p>	<p>符合</p>
	<p>(四) 企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。</p>	<p>企业严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对</p>	<p>符合</p>

		消费者、环境等有害的化学 物质。	
--	--	---------------------	--

综上所述，项目建设符合《印染行业规范条件（2023）》要求。

### 1.3.5.2 与《印染行业“十四五”发展指导意见》相符性分析

《印染行业“十四五”发展指导意见》相关内容如下：

**结构调整目标：**产品质量高档化特征更加明显，高品质、多品种、高附加值的产品比重大幅提升；企业自主品牌产品显著增多，自营贸易比例逐步提高。产业发展集约化进程加快，企业逐步向配套设施完善的工业园区集聚，产业集聚效应进一步凸显服务型制造快速发展，产业链供应链协同、柔性化生产的新模式逐步建立，行业性电子商务平台加快建设，企业生产运营效率显著提高。

**绿色发展目标：**“十四五”末，清洁生产水平显著提高，资源能源利用效率明显提升，绿色低碳转型成效显著。机织物单位产品水耗降至 13 吨水/百米，综合能耗降至 32 公斤标煤/百米；针织物单位产品水耗降至 85 吨水/吨，综合能耗降至 11 吨标煤吨。印染行业水重复利用率进一步提高，达到 45%以上。单位产值能耗较“十三五”长降低 13%，水耗降低 10%。

**重点任务(一)增强自主创新能力。**完善产业创新体系，支持中小企业创新发展强化企业技术创新主体地位，引导企业加大研发投入，推动技术、人才等创新要素向企业集聚，形成一批有国际竞争力的创新型领军企业。加强产业技术创新，支持关键核心和基础共性技术研发，发挥龙头企业主导作用和高校、科研院所基础作用，着力攻克一批共性关键技术。提高产业核心竞争力。(二)优化产品结构和市场结构。提升高品质产品供给能力，推广先进质量管理方法，提升产品质量的控制和保障能力。完善质量管理体系。针对功能纺织品、高性能防护纺织品、军用纺织品等产品开展国际对标和实物质量比对活动，力争产品质量接近或达到国际先进水平。提升价值和市场掌控能力。引导企业加强供应链管理，充分发挥印染行业在产业链上的技术和产品优势，推动上下游企业实现协同制造。形成具有更强创新力、更高附加值的自主品牌。(三)深入推进绿色低碳转型。夯实绿色发展基础，完善优化行业相关标准体系，加快印染产品能耗、水耗及主要污染物排放等标准制修订。持续推动企业、园区全流程的绿色发展。研发推广先进绿色制造技术。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，生产高品质纺织产品，项目产品品质高、附加值高，具有企业自主品牌。项目单位产品水耗、综合能耗、水重复利用率均能满足要求。企业将不断完善产业创新体系，形成具有国际竞争力的创新型领军企业；并加强关键核心技术的研发，提高产业核心竞争力等。本项目选址于配套设施完善的天门市高新技术产业园中纺织服装产业园，且项目清洁水平接近国际先进水平等。因此，本项目符合《印染行业“十四五”发展指导意见》中的发展目标及重要任务中的相关内容。

#### 1.3.5.3 与《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》的符合性

根据工业和信息化部发布的《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》（工信部消费〔2024〕194 号），指南共 6 部分、47 项绿色低碳技术，与 2019 版相比，删除 6 项技术、新增 17 项技术。1—5 部分为绿色先进适用技术，涵盖资源能源利用率高、污染物排放少、经济效益好、成熟可靠、适宜推广应用的技术，其中第 4 部分为降碳减污协同增效技术；第 6 部分为前沿技术，涵盖业内广泛关注、有一定研究基础、符合行业绿色低碳发展方向，但在关键领域攻关或推广应用中仍存在一定难题的技术。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，采用的“分散染料碱性染色、定型机废气高效处理、废水膜法再生及分质回用”工艺属于《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》中的绿色先进适用技术，因此，本项目满足《印染行业绿色低碳发展技术指南（2024 版）》要求。

#### 1.3.5.4 与《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》相符性分析

《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》相关内容如下：

现代纺织。增强化纤行业创新开发能力，补齐纺织印染环节生产能力短板，提升服装的工业设计水平，推动服装和家纺产品提档升级，加快布局高端产业用纺织品，打造全国防护物资和中西部纺织服装先进制造基地。力争到 2025 年，全省纺织产业营业收入达到 5000 亿元，年均增长 7% 左右。

现代纺织产业重点细分领域主攻方向。……。**纺织印染**。推广集聚纺、柔洁纺、……依托高品质棉、麻、丝、毛、化纤等材料发展高品质纱线和高提花、色织布等功能性智能化、时尚差异化、高档天然纤维纺织品。……。发展

绿色化技术改造，推广低挥发性有机物(VOCs)原辅材料应用，降低污染物的排放。

本项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，生产高品质纺织产品，属于现代纺织行业中的纺织印染。因此，项目建设是符合《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》的要求。

#### 1.3.5.5 与湖北省发改委《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》的符合性

根据湖北省发改委《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》，明确“两高”项目范围如下：

暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量 50000 吨标准煤及以上的项目为重点。具体包括石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化，煤电，长流程炼钢，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业新建、改建、扩建项目；其它行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

本项目属于印染行业，使用的能源主要是水、电能、天然气和生物质燃料，经计算折合标煤用量约 20688.0t/a，不涉及高污染燃料使用。不属于上述石油炼制、石油化工、现代煤化工、制药、农药等项目范畴，因此不属于重点“两高”项目范围。综合上述分析可知，拟建项目不在“两高”项目范围内，未纳入“两高”项目库进行管理。

#### 1.3.5.6 与《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）的符合性

《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）指出：

##### 二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入

条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、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。

### 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

### 五、保障政策落地见效

(十) 建立管理台账。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

本项目属于纺织面料染整加工，不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃行业，不属于六个行业类别的两高项目，项目符合生态环境准入条件、环评文件审批原则要求。项目位于天门市高新技术产业园中纺织服装产业园，属于合规园区，涉及的重点污染物排放总量指标按要求进行申请。因此，项目的建设符合《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》（环环评〔2021〕45号）的要求。

#### 1.3.5.7 与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性

2021年11月2日为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入打好污染防治攻坚战，坚决遏制“两高”项目盲目发展，引导企业绿色转型，推动行业高质量发展，生态环境部办公厅发布了《环境保护综合名录（2021年版）》。

本项目行业属于 C1752 化纤织物染整精加工、C1762 针织或钩针编织物印染精加工，主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，产品不属于《环境保

护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录中列明的“涤纶仿真丝绸”、“仿真处理的染色的聚酯变形长丝机织物”、“仿真处理的印花的聚酯变形长丝机织物”类别，因此本项目不属于“高污染、高环境风险”项目。

### 1.3.6 挥发性有机物及锅炉污染防治相关政策相符性分析

#### 1.3.6.1 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

2020 年 6 月 26 日国家生态环境部发布了《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号），项目与《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》文件的符合性分析见下表。

表 1.3.6-1 与《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》的符合性

方案要求	本项目情况	符合性
力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目按要求建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、原料采购量、使用量、库存量等信息，并保存相关证明材料。	符合
企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置。	本项目涉 VOCs 物料存放于密闭容器中，生产车间及生产过程采取密闭措施，在密闭空间中操作并有效收集废气；非取用状态时容器应密闭。盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，定期交有资质的单位处置。	符合
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。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	项目 VOCs 未采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，根据废气特征采用水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后可确保废气各污染物能达标排放。项目无行业标准，废气执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准。	符合
将无组织排放转变为有组织排放进行控	项目废气采取负压收集，	符合

<p>制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p>	<p>控制风速不低于 0.3 米/秒，同时加强危废间密闭管理。</p>	
<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>根据废气特征采用水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后可确保有机废气能达标排放。</p>	<p>符合</p>

综合分析，项目建设与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符。

### 1.3.6.2 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的符合性分析

项目挥发性有机物排放与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）文件的符合性分析见下表。

**表 1.3.6-2 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的符合性**

文件要求	本项目情况	符合性
<p>废气收集设施治理要求： 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。 对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>项目对挥发的有机废气采用负压收集，并控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道按要求密闭、无破损。有机废气产生环节按要求密闭，对有机废气进行收集处理后达标排放。VOCs 物料的存储、转移、输送等环节密闭。</p>	<p>符合</p>

<p>有机废气治理设施治理要求： 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p>	<p>项目定型、印花过程挥发的有机废气采用水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后排放。 按要求加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”；按要求及时清理吸附装置，确保设施能够稳定高效运行，做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。</p>	<p>符合</p>
--	--	-----------

综上所述，项目建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）文件中的治理要求。

### 1.3.6.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

生态环境部于 2019 年 6 月 26 日发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析见下表。

表 1.3.6-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>项目按要求对原辅料储存、转移与输送严格管控，防止泄漏；通过采取设备与场所密闭、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p>	<p>项目定型及印花过程采取封闭措施，含 VOCs 物料储存在密闭容器中。含 VOCs 物料转移和输送采用密闭管道</p>	<p>符合</p>

	输送。	
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，减少工艺过程无组织排放。	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，项目定型及印花过程采用负压收集、密闭空间，产生的有机废气经水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用活性炭吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	项目定型及印花过程挥发的有机废气采用水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理。	符合

综上所述，本项目有机废气经处理后达标排放，符合《重点行业挥发有机物综合治理方案》相关要求。

### 1.3.6.4 与《关于印发<湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划>的通知》（鄂环发〔2023〕8号）的符合性

项目与《关于印发<湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划>的通知》（鄂环发〔2023〕8号）相符性分析见下表。

表 1.3.6-4 与“鄂环发[2023]8号”相符性分析

文件要求	本项目情况	符合
------	-------	----

		性	
湖北省 臭氧污 染治理 攻坚战 役实施 方案	<p>坚持协同减排、源头防控，聚焦臭氧生成前体物挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NOx），加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代、实施清洁能源替代，强化石化、化工、农药、制药、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业领域的 VOCs 深度治理，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃、铸造、工业锅炉、工业炉窑、移动源等重点行业领域的 NOx 减排力度。</p>	<p>项目产生的有机废气经负压收集+水喷淋洗涤+除雾+静电除油能实现达标排放。</p>	符合
	<p>有序推进低效治污设施整治。全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性；针对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进治理设施升级改造，严把工程质量，确保达标排放。</p>	<p>建设单位目按要求设置 VOCs 治理设施台账，有机废气采取水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理，确保挥发性有机物稳定达标排放。</p>	符合
	<p>深入开展无组织排放控制。按照“应收尽收、分质收集”原则，全面提升 VOCs 废气收集效率。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》开展 VOCs 无组织排放问题排查整改，确保稳定达标排放。</p>	<p>项目按照“应收尽收、分质收集”原则，全面提升 VOCs 废气收集效率，经负压收集+水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后能实现达标排放。项目不涉及储罐。</p>	符合
	<p>开展低效脱硝设施排查整改。开展采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，督促低效治理设施整改。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原(SCR)、选择性非催化还原(SNCR)、活性炭等成熟技术。</p>	<p>项目生物质锅炉废气采用低氮燃烧技术。</p>	符合
	<p>加快推进超低排放改造。按照国家有关要求，分批次有序推进我省重点城市和其他城市钢铁行业超低排放改造工作，2023 年底前，7 个城市钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前，全省基本完成钢铁行业超低排放改造。参照国家水泥行业超低排放标准要求，加快推进水泥熟料生产企业实施超低排放改造。2025 年底前，基本实现 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造。</p>	<p>项目属于印染加工企业，建设生物质导热油锅炉，不属于钢铁、水泥行业，不涉及燃煤锅炉的建设。</p>	符合

	<p>加快工业锅炉和炉窑提标改造。2025 年底前，各地基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。有序推进玻璃、陶瓷、铸造、石灰、电石、砖瓦等行业炉窑提标改造。</p>	<p>项目生物质锅炉废气采用低氮燃烧技术，可以满足达标排放要求。</p>	<p>符合</p>
--	--	--------------------------------------	-----------

综上所述，项目建设符合《关于印发《湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战战役和“六六”专项提升行动计划》的通知》（鄂环发[2023]8 号）的要求。

### 1.3.6.5 与《湖北省空气质量持续改善行动方案》（鄂政发〔2024〕6 号）的符合性

项目与《湖北省空气质量持续改善行动方案》（鄂政发〔2024〕6 号）符合性分析见下表。

表 1.3.6-5 与“鄂政发〔2024〕6 号”的符合性

文件要求	本项目建设情况	符合性
<p>产业结构转型升级行动。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严禁违规新增钢铁产能，加快落后产能淘汰整合，全面开展产业集群分类整治，切实提升产业产品绿色水平。</p>	<p>本项目不属于“两高一低”行业。</p>	<p>符合</p>
<p>能源结构清洁低碳发展行动。扩大绿色清洁能源消费，实施煤炭集中清洁高效利用，加大散煤替代力度，因地制宜控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉、生物质锅炉综合整治，实施工业炉窑清洁能源替代，切实提升能源低碳高效水平。</p>	<p>本项目生物质锅炉废气经“低氮燃烧+布袋除尘器+27m 高排气筒”处理后排放，能够满足相关排放标准。</p>	<p>符合</p>
<p>重点行业提质增效行动。高效推进钢铁、焦化、水泥及燃煤锅炉超低排放改造，加快提升重点行业治理设施高效水平，实施燃气锅炉低氮燃烧改造，完善绩效分级指标体系，大力提升重点行业企业绩效等级，切实减少大气污染物排放量。</p>	<p>本项目属于印染加工行业，不属于钢铁、焦化、水泥，不涉及建设燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>
<p>多污染物协同减排行动。加大重点行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治，切实提升多污染物协同治理水平。</p>	<p>项目产生的有机废气经负压收集+水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后能实现达标排放。氨经喷淋洗涤处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目的建设符合《湖北省空气质量持续改善行动方案》（鄂政发〔2024〕6 号）中要求相符。

1.3.6.6 与国家发展改革委等部门关于印发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638 号）的通知符合性

项目与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638 号）符合性分析见下表。

表 1.3.6-5 与“发改环资〔2023〕1638 号”的符合性

文件要求	本项目建设情况	符合性
1.优化锅炉设计和生产制造。鼓励锅炉生产制造企业优化锅炉设计，应用新材料、新技术、新工艺，通过优化参数和燃料结构、采用新型热力循环等方式，从源头提高锅炉绿色低碳水平。推动锅炉生产制造企业完善产品数据库，跟踪产品使用情况，形成有效反馈机制。鼓励锅炉生产制造企业升级生产装备，开展生产线绿色化自动化改造，实现企业自身绿色低碳发展。	项目采用的锅炉为生物质专用锅炉，满足通过优化参数和燃料结构、采用新型热力循环等方式，从源头提高锅炉绿色低碳水平要求。	符合
2.提高新建锅炉标准。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。	项目锅炉燃料为成型生物质，不属于燃煤锅炉和分散化石燃料锅炉。	符合
3.因地制宜推广应用绿色低碳锅炉。鼓励各地区各有关企业因地制宜做好绿色低碳锅炉推广应用。在可再生能源电力充足地区，支持优先选用电加热锅炉。在太阳能资源丰富地区，鼓励发展耦合太阳能的蓄热式锅炉，探索构建多能耦合的供热模式。在工业余热富集地区，鼓励优先选用余热锅炉。有条件的地区可在确保达标排放前提下选用农林废弃物等为燃料的锅炉。鼓励电站锅炉配套建设碳捕集利用和封存(CCUS)系统。	项目使用成型生物质作为锅炉燃料，生物质锅炉废气采用“低氮燃烧+布袋除尘器”工艺处理，废气能够达标排放。	符合
4.逐步淘汰低效落后老旧锅炉。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过 15 年老旧低效工业锅炉淘汰工作。充分释放大型燃煤机组供热能力，推广中长距离供热，加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉。对于纳入淘汰清单的锅炉，需在完成热负荷替代工作后方可拆除，替代的供热设备优先选择绿色低碳锅炉。到 2025 年，细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域全域以及东北地区、天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	项目主要建设 2 台生物质导热油锅炉，并配套相应的废气处理措施，不涉及燃煤锅炉的建设。	符合

综上所述，项目的建设与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》（发改环资〔2023〕1638 号）中要求相符。

### 1.3.6.7 与《关于发布<高污染燃料目录>的通知》的符合性

根据《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）提出：

一、为改善城市大气环境质量，根据全国人大常委会 2015 年 8 月 29 日修订通过的《中华人民共和国大气污染防治法》第三十八条规定，制定本目录。

二、本目录所指燃料是根据产品品质、燃用方式、环境影响等因素确定的需要强化管理的燃料，仅适用于城市人民政府依法划定的高污染燃料禁燃区（以下简称禁燃区）的管理，不作为禁燃区外燃料的禁燃管理依据。

三、按照控制严格程度，将禁燃区内禁止燃用的燃料组合分为 I 类（一般）、II 类（较严）和 III 类（严格）。城市人民政府根据大气环境质量改善要求、能源消费结构、经济承受能力，在禁燃区管理中，因地制宜选择其中一类（见下表）。

表 1.3.6-6 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别

类别	燃料种类			本项目情况	符合性
I 类	单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表 2 中规定的限值）	石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油	—	本项目设置 2 台 12MW 生物质锅炉；锅炉废气经“低氮燃烧+布袋除尘器+27m 排气筒”处理后排放；不属于禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别。	符合
II 类	除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品		—		
III 类	煤炭及其制品	—	非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料		

综上所述，项目不属于《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）中所列高污染燃料。

### 1.3.7 与《天门市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）的符合性

本项目位于天门市经济开发区创新大道特 2 号，属于候口街道，根据《湖北省生态环境分区管控信息化平台（公众版）用户手册》（2026 年 1 月），通

过湖北省生态环境分区管控信息化平台查询结果，并对照《天门市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，项目所在地单元编码为 ZH42900620001，单元名称为湖北省省直辖县级行政区划天门市重点管控单元 1，单元分类为重点管控单元。具体查询结果如下图所示。



图 1.3.7-1 项目在湖北省生态环境分区管控信息化平台查询结果展示图

本项目与天门市生态环境总体准入要求的符合性分析见下表。

表 1.3.7-2 项目与天门市生态环境总体准入清单要求的符合性

纬度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒和高残留农药和重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或者添加物。严禁将城镇垃圾、工业废弃物、污泥等直接用作肥料。	不涉及。	符合
	2.禁止围网、围栏、投施粪肥养殖，禁止养殖珍珠。	不涉及。	符合
	3.不得在农产品产地外围隔离带内开展城镇开发建设及新建、改扩建有色金属、皮革制品、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业和项目。	不涉及。	符合
	4.新建有色金属冶炼、焦化等高风险行业企业应科学选址，环境防护距离内不得存在居民区、学校、医疗和养老机构等，不得在高风险行业企业和项目周边或不符合要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。	不涉及。	符合
	5.土壤环境质量不能满足土壤环境功能区划要求的相关工业园区，应限期整改，整改期间禁	项目所在地土壤环境质	符合

	止建设新增污染物排放的建设项目。	量能满足土壤环境功能区划要求。	
	6.现有水泥、冶金等落后产能，城市建成区和工业园区内燃煤小锅炉限期淘汰；达不到环保标准要求的小型工业企业关停。	不涉及。	符合
	7.整改后清洁生产审核仍不达标的涉重点企业限期退出或关停。	不涉及。	符合
	8.农产品产地及其隔离带范围内现有影响土壤环境的企业和项目应限期关闭或者搬迁。	不涉及。	符合
	9.优先保护类耕地较集中区域现有工艺技术落后且污染物排放不达标的企业要令其限期整改、转产或搬迁。	不涉及。	符合
污染物排放管控	10.到 2025 年，氮氧化物和挥发性有机物减排量分别不低于 370 吨和 300 吨。	不涉及。	符合
	11.到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 99%，规模化养殖场畜禽粪污综合利用率达到 100%；畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。	不涉及。	符合
	12.到 2025 年，城市生活垃圾分类达到全覆盖，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%，生活垃圾焚烧比例达到 100%。城市生活污水处理率达到 96%，城市生活污水处理厂污泥无害化处置率达到 90%以上，行政村农村生活污水治理率达到 50%，农村垃圾收集处理率达到 99%。	项目生活垃圾委托环卫部门处置，废水纳入污水处理厂处理。	符合
	13.上一年度 PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度不达标，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。新建“两高”项目须落实主要污染物区域削减要求。	项目污染物排放总量按要求进行申请。不属于两高项目。	符合
环境风险防控	14.新建、改扩建涉重金属重点行业建设项目应实施重金属污染物排放等量或减量置换，明确重金属污染物排放总量来源。	不涉及重金属排放。	符合
	15.到 2025 年基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，全面实现 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造，全面实施燃气锅炉低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。	不涉及燃煤锅炉建设，建设 2 台生物质导热油锅炉，采取低氮燃烧装置。	符合
	16.贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的物料应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污	不涉及。	符合

	染。码头、矿山、填埋场和消纳场应实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。		
	17.建立重污染天气监测预警体系，建立区域大气污染联动应急响应体系，实行联防联控。	不涉及。	符合
	18.严格管控农用地，不得在农产品禁止生产区域、重度污染林地、园地等种植粮油、果蔬等食用类农（林）产品及饲料原料类植物。	不涉及。	符合
	19.拟开发为农用地的，要开展土壤环境质量状况评估。符合耕地标准的纳入耕地红线管理，不符合相应标准的，不得开发为农用地。	不涉及。	符合
资源开发效率要求	20.到 2025 年，天门市用水总量不超过 10.50 亿立方米；全市万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2020 年分别下降 16%、16% 以上，农田灌溉水有效利用系数达 0.536。	不涉及。	符合
	21.到 2025 年底前，全市用水总量控制在 11.32 亿立方米以内，用水效率达到水利部确定的“十四五”目标。万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量逐年持续下降，较 2020 年均降低 30%。	项目采用中水回用设施，对处理后废水进行回用。	符合
	22.禁止开采深层地下水。	不涉及。	符合
	23.到 2025 年底，能源消费总量控制在 260 万吨标准煤以内，全社会用电量约 27 亿千瓦时，天然气消费量约 16000 万立方米；煤炭、油品消费量约 150 万吨标煤。	不涉及。	符合
	24.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合

本项目与文件中候口街道重点管控单元管控要求的符合性分析见下表。

表 1.3.7-2 项目与天门市候口街道生态环境管控要求符合性

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、天然林、公益林等的空间准入要求。	项目用地属于规划的工业用地，符合湖北省总体准入要求。	符合
	2.单元内属于汉江流域 15 公里范围内的区域执行湖北省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。 湖北省生态环境总体准入要求中关于沿江 15 公里布局约束准入要求：①禁止开发活动的要求：禁止在长江干支流岸线一	项目距离汉江约 12.7km，距离天门河 3.3km，不属于新建、扩建化工园区和化工项目，也不属于新建、改	符合

	公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。②不符合空间布局要求活动的退出要求：不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业，一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025 年 12 月 31 日前，完成沿江 1-15 公里范围内的化工企业关改搬转。	建、扩建尾矿库。	
	3.湖北天门经济开发区内新建、改扩建项目应符合园区规划，并执行园区规划环评（或跟踪评价）中的准入要求。	项目位于高新技术产业园中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区规划要求。	符合
污染物排放管控	1.单元内排放水污染物的建设项目严格执行《湖北省汉江中下游流域污水综合排放标准》。	项目废水排入印染污水处理厂进一步处理。	符合
	2.上一年度 PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度超标，单元内建设项目排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域 2 倍削减替代。	上一年度 2025 年 PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度达标，项目涉及的污染物排放总量控制指标按要求申请。	符合
	3.候口街道污水处理率达到 95%。湖北天门经济开发区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目产生的印染废水集中纳入印染污水处理厂，并满足集中处理要求。	符合
环境风险防控	1.湖北天门经济开发区应建立大气、水、土壤等环境风险防控体系。	项目采用分区防渗，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。项目对产生的固体废物合理暂	符合
	2.湖北天门经济开发区生产、储存危险化学品的企业及产生大量废水的生物医药等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。		

	3.湖北天门经济开发区产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的生物医药、机械制造等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	存、处置，不外排环境。	
资源开发效率要求	1.禁燃区内禁止生产、销售、燃用高污染燃料；	项目不使用高污染燃料。	符合
	2.禁燃区内禁止新建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。		

综上所述，项目建设符合《天门市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）》的相关要求。

## 1.4 环评主要结论

**（1）项目概况：**湖北省潮盛纺织科技有限公司拟投资 63000 万元在天门市经济开发区创新大道特 2 号建设“年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目”。项目征地约 100 亩（66666.7 平方米），新建生产车间、仓库等主体及储运工程，布置针织、梭织及锦纶面料染整加工生产线，配套建设综合楼、污水处理站、废气处理设施等公辅及环保工程。项目建成后，年产 20000 吨针织、梭织及锦纶印染布。

**（2）产业政策：**根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，未列入以上三种情况，且符合相关法律法规的，为允许类，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求。

**（3）规划及选址合理性：**项目位于高新技术产业园内三组团中纺织服装产业园，为园区重点发展的纺织服装产业领域，符合园区环境准入条件和规划要求，不在天门高新技术产业园区环境准入负面清单所列范围内。项目用地属于工业用地，符合园区用地规划要求。

**（4）地表水环境影响可接受：**项目生产生活废水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理，处理后达标尾水排入天门河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水排放属于间接排放，评价等级为三级 B。废水经天门市高新园印染污水处理厂处理后再排入水体，对天门河水质影响不大。项目废水依托天门市高新园印染污水处理厂可行。

**(5) 环境空气影响可接受：**①由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%；②由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%；③由预测知，叠加现状浓度、区域拟建在建项目后，拟建项目的各污染物日平均质量浓度和年质量浓度均符合环境质量标准。④拟建项目无超标点，不需设置大气环境防护距离。因此，本项目大气环境影响可接受。

**(6) 固废环境影响可接受：**固体废物采取了合理的处置或利用措施，不会对厂址周围环境造成影响。

**(7) 声环境影响可接受：**项目通过合理布置噪声设备，选用低噪声设备，合理布局等措施，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

**(8) 地下水环境影响可接受：**本项目污水处理池严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 污染防治对策设置防渗工程，因此在正常工况且人工防渗有效下，水型污染物穿透防渗层的可能性极小，将不会对地下水环境造成影响。在事故情况下，人工防渗有效的情况下，只要及时处置，不会对地下水环境造成影响。在事故情况下，人工防渗失效或未做防渗的情况下，对地下水造成一定的污染。总的来说，在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，该项目的建设对地下水环境的影响可控。

**(9) 土壤环境影响可接受：**项目对土壤的主要污染途径来自废水、危废贮存等可能发生废水或危险废物入渗、污水漫游对土壤环境造成的污染影响，以及大气沉降造成的土壤污染影响。建设单位应做好危废贮存间区域的防腐防渗，并定期污水管道、污水处理设施、厂区及危废贮存间检漏和定期检测工作。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤不会造成明显的不良影响。

**(10) 环境风险影响可接受：**根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018) 表 2 划分依据，本项目环境风险评价等级为简单分析。本项目危险物质储存量及有毒有害性总体较小，且周边环境保护目标较少，环境敏感程度低，在采取相关预防、应急措施后，项目风险事故对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响总体可控。由此可见，在发生事故后企业在落实上述

风险防范措施的情况下，其风险水平是可以接受的。企业应根据相关法规要求设置较完善的风险防范措施，并建立相应的事故应急预案。综合分析，本报告认为，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

**(11) 总量控制：**项目污染物总量控制指标为 COD：57.982t/a、氨氮：5.798t/a，颗粒物：7.956t/a、二氧化硫：9.956t/a、氮氧化物：22.244t/a、挥发性有机物：7.222t/a，由建设单位向管理部门申请调剂，其中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物通过排污权交易获得。

**(13) 结论：**综上所述，该项目从环境保护角度而言，项目建设基本可行。

## 2 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第四十八号, 2018 年 12 月 29 日修正);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号, 2018 年 1 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第三十一号, 2016 年 1 月 1 日);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第一〇四号, 2022 年 6 月 5 日);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号, 2020 年 9 月 1 日);
- (7) 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令第四十八号, 2016 年 7 月 2 日);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号, 2012 年 7 月 1 日);
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》(中华人民共和国主席令第六十五号, 2021 年 3 月 1 日);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 682 号, 2017 年 10 月 1 日);
- (11) 《危险化学品安全管理条例》(2013 年修正);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号, 2024 年 2 月 1 日实施);

- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日）；
- (14) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（环境保护部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日）；
- (16) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (17) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号，2015 年 12 月 30 日）；
- (18) 中华人民共和国生态环境部《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号，2023 年 9 月 20 日）；
- (19) 《关于发布<排污单位自行监测技术指南 总则>等三项国家环境保护标准的公告》（环境保护部公告 2017 年第 16 号，2017 年 6 月 1 日）；
- (20) 《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 10 月 25 日）；
- (21) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号，2022 年 1 月 19 日）；
- (22) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>湖北省实施细则的通知》（2022 年 10 月 10 日，鄂长江办〔2022〕18 号）；
- (23) 《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发〔2000〕10 号，2000 年 1 月 31 日）；
- (24) 《湖北省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 19 日修订）；
- (25) 《湖北省水污染防治条例》（2022 年 3 月 31 日修订）；
- (26) 《湖北省土壤污染防治条例》（2019 年 11 月 29 日修订）；
- (27) 《湖北省生态环境保护“十四五”规划》（鄂政发〔2021〕31 号，湖北省人民政府办公厅，2021 年 11 月 17 日）；
- (28) 《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（湖北省环境保护厅 2018 年第 2 号）；

(29) 《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施执行技术指南(2020 年修订版)>的函》(2020 年 6 月 29 日,环办大气函〔2020〕340 号);

(30) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>湖北省实施细则的通知》(2022 年 10 月 10 日,鄂长江办〔2022〕18 号);

(31) 《天门市生态环境分区管控更新成果(2023 年版)》(2025 年 1 月);

(32) 《市人民政府办公室关于印发天门市声环境功能区划分方案(2023-2028 年)的通知》(天政办发〔2023〕30 号,2023 年 10 月 21 日)。

(33) 《天门市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021 年 7 月);

(34) 《天门市国土空间总体规划(2021-2035 年)》;

(35) 《天门市生态环境保护“十四五”规划》(2022 年 3 月);

(36) 《天门高新技术产业园区总体规划(2022~2035)修编环境影响报告书》(天环函〔2024〕11 号,2024 年 8 月 7 日)

### 2.1.2 规范导则

(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 地下水环境》(HJ610-2016);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(8) 《固体废物鉴别标准-通则》(GB 34330-2017);

(9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);

(10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(12) 《印染行业废水治理工程技术规范》(DB44/T 621-2009);

- (13) 《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》(FZT 01002-2010);
- (14) 《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2008);
- (15) 《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012);
- (16) 《关于发布国家污染物排放标准<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012) 修改单的公告》(环保部 2015 年第 19 号公告);
- (17) 《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012) 部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号);
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017);
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017);
- (21) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)。

### 2.1.3 委托文件及相关协议、文件

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 建设项目备案证及相关设计资料;

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

污染要素识别采用核查表法,从表可以看出,运营过程中对地表水、空气环境和声环境有负面影响。营运期主要污染因素对环境的影响识别见下表。

表2.2.1-1 营运期环境影响因素识别表

分类	自然环境					社会环境				
	地表水	环境空气	声环境	固体废物	生态环境	土地利用	交通	社会经济	就业	
施工期	土方开挖	●	●	●	●	■	□			○
	机械作业		●	●				●	○	○
	材料运输		●	●				●	○	○
	施工生活	●	●	●	●				○	○
营运	生产	■	■	■	■			■	□	□
	储运		■	■				□	□	□

注:○/●:长期或中等影响/短期或轻微影响;涂黑/白:不利/有利影响;空白:无相互作用或该工程活

动影响可忽略。

根据项目的工程分析、环境影响识别、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见下表。

表2.2.1-2 环境影响评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、TVOC、氨、硫化氢
	地表水水环境质量现状	pH、水温、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、耗氧量、总磷、总氮、石油类等常规监测因子
	地下水水环境质量现状	pH 值、K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氯化物、硫酸盐、铅、氟化物、硫化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、色度、石油类、苯胺类、可吸附有机卤素 (AOX)、水位
	区域环境噪声质量现状	等效连续 A 声级
	土壤环境现状	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃、苯胺
环境影响预测与评价	大气环境影响分析	PM <sub>10</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、TVOC、氨、硫化氢、NO <sub>2</sub>
	地表水环境影响分析	依托可行性分析
	声环境影响分析	厂界噪声等
	土壤环境影响分析	TSP、TVOC、石油烃
	地下水环境影响分析	COD、氨氮
	固体废物环境影响分析	生活垃圾、一般废物、危险废物等

## 2.2.2 评价标准

### 2.2.2.1 标准概述

项目采用环境质量标准及污染物排放标准见下表。

表 2.2.2-1 评价标准表

编号	类别	标准号	标准名称	评价对象
1	质量标准	GB3095-2012	《环境空气质量标准》二级	环境空气
2		GB3095-2026	《环境空气质量标准》二级	
3		HJ2.2-2018	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	
4		GB3838-2002	《地表水环境质量标准》Ⅲ类	天门河
5		GB/T14848-2017	《地下水质量标准》Ⅲ类	评价区地下水
6		GB3096-2008	《声环境质量标准》3类、4a类标准	环境噪声
7		GB36600-2018	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》筛选值第二类用地	场区土壤
8		GB15618-2018	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》	建设用地
9	排放标准	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》表 2	工艺废气
10		DB42/T1906-2022	《生物质锅炉大气污染物排放标准》	锅炉废气
11		GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》	恶臭废气
12		GB 37822-2019	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	厂内非甲烷总烃
13		GB18483-2001	《饮食业油烟排放标准》	食堂油烟
14		GB 4287-2012	《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单	厂区废水
15		GB18918-2002	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单	
16		GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类	厂界噪声
17		GB18597-2023	《危险废物贮存污染控制标准》	危险废物

### 2.2.2.2 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气评价范围内不涉及自然保护区，名胜古迹等特殊保护地区。2026年3月1日前所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，2026年3月1日后执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。TVOC、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。具体详见下表。

表 2.2.2-2 环境空气质量标准值

要素分类	参数	平均时间	标准限值		
			《环境空气质量标	《环境空气质	《环境影响评价技

			准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准	术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均值	60μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	150μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	/
		1 小时均值	500μg/m <sup>3</sup>	500μg/m <sup>3</sup>	/
	NO <sub>2</sub>	年平均值	40μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	80μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	/
		1 小时均值	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	/
	PM <sub>10</sub>	年平均值	70μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	150μg/m <sup>3</sup>	120μg/m <sup>3</sup>	/
	CO	1 小时均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	/
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	/
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	/
	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	35μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	75μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	/
	TSP	年平均值	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	/
		24 小时均值	300μg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	/
TVOC	8 小时平均	/	/	600μg/m <sup>3</sup>	
氨	1 小时平均	/	/	200μg/m <sup>3</sup>	
硫化氢	1 小时平均	/	/	10μg/m <sup>3</sup>	

(2) 地表水环境质量标准

本项目废水由经天门市高新园印染污水处理厂进一步处理后排放至天门河。项目污水受纳水体为天门河，环境功能区类别为Ⅲ类。水质应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

表 2.2.2-3 地表水质量标准值

标准号	标准名称	评价因子	标准限值	评价对象
GB3838-2002	地表水环境质量标准	pH	6~9 (无量纲)	天门河 Ⅲ类
		溶解氧 (mg/L)	≥5.0	
		COD (mg/L)	≤20	
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤4.0	
		氨氮 (mg/L)	≤1.0	

		总磷 (mg/L)	≤0.2	
		石油类 (mg/L)	≤0.05	
		总氮 (mg/L)	≤1.0	
		高锰酸盐指数 (mg/L)	≤6	
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.2	
		硫化物 (mg/L)	≤0.2	

(3) 地下水环境质量标准

本项目所在地下水为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。具体标准值详见下表。

表 2.2.2-4 地下水环境质量评价执行标准 (摘录) 单位: mg/L

标准号	标准名称	评价因子	Ⅲ类	评价对象
GB14848-2017	地下水质量标准	pH (无量纲)	6.5~8.5	区域地下水
		色度 (铂钴色度单位)	≤15	
		浑浊度 (NTU)	≤3	
		耗氧量	≤3.0	
		氨氮	≤0.5	
		硝酸盐氮	≤20	
		亚硝酸盐氮	≤1	
		挥发性酚类	≤0.002	
		氰化物	≤0.05	
		氟化物	≤1.0	
		总硬度	≤450	
		溶解性总固体	≤1000	
		硫酸盐	≤250	
		氯代物	≤250	
		碳酸根	/	
		重碳酸根	/	
		六价铬	≤0.05	
		砷	≤0.01	
		汞	≤0.001	
		铅	≤0.01	
镉	≤0.005			
铁	≤0.3			
锰	≤0.10			

	铜	≤1.00
	锌	≤1.00
	铝	≤0.2
	阴离子表面活性剂	≤0.3
	硫化物	≤0.02
	菌落总数 (CFU/ml)	≤100
	总大肠菌群 (CFU/100ml)	≤3.0
	*K <sup>+</sup>	/
	*Na <sup>+</sup>	≤200
	*Ca <sup>2+</sup>	/
	*Mg <sup>2+</sup>	/
	苯胺类	/
	石油类	/
	可吸附有机卤素 (AOX)	/

(4) 土壤环境质量标准

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中筛选值第二类用地标准。具体标准值如下表。

表 2.2.2-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

项目	单位	筛选值第二类用地
砷	mg/kg	60
镉	mg/kg	65
铅	mg/kg	800
铜	mg/kg	18000
镍	mg/kg	900
铬(六价)	mg/kg	5.7
汞	mg/kg	38
四氯化碳	mg/kg	2.8
氯仿	mg/kg	0.9
氯甲烷	mg/kg	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54

二氯甲烷	mg/kg	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
四氯乙烯	mg/kg	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
三氯乙烯	mg/kg	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
氯乙烯	mg/kg	0.43
苯	mg/kg	4
氯苯	mg/kg	270
1,2,-二氯苯	mg/kg	560
1,4-二氯苯	mg/kg	20
乙苯	mg/kg	28
苯乙烯	mg/kg	1290
甲苯	mg/kg	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
邻二甲苯	mg/kg	640
硝基苯	mg/kg	76
苯胺	mg/kg	260
2-氯酚	mg/kg	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	15
苯并[a]芘	mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
蒽	mg/kg	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
萘	mg/kg	70
石油烃	mg/kg	4500

(5) 声环境质量标准

根据《天门市环境噪声功能区划方案》及《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准。环境噪声标准值详见下表。

表 2.2.2-6 声环境质量评价标准值 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间	适用范围
3 类	65	55	项目所在东南、西南侧、西北侧厂界
4a 类	70	55	项目所在东北侧厂界（临天仙大道）

2.2.2.3 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

①有组织废气

项目生物质锅炉废气执行湖北省地方标准《生物质锅炉大气污染物排放标准》(DB42/T1906-2022)表 1 限定值 2；工艺废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准。

②无组织废气

项目无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 厂界二级新改扩相关标准。

厂区内无组织排放：厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 厂区内无组织排放限值。

表 2.2.2-8 本项目废气污染物排放标准

排放源	排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)		企业边界监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
				排气筒	30m	
生产工艺 废气 DA001~D A004	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求	颗粒物	120	排气筒 30m	23	/
		SO <sub>2</sub>	550		15	/
		NO <sub>x</sub>	240		4.4	/
		非甲烷总烃	120		53	/
生物质锅炉 炉废气	《生物质锅炉大气污染物排放标准》	氨	/	排气筒 30m	20	/
		颗粒物	30 <sup>a</sup>	/	/	/
		SO <sub>2</sub>	80 <sup>a</sup>	/	/	/

DA005~D A008	(DB42/T1906-2022) 表 1 限定值 2	NO <sub>x</sub>	200 <sup>a</sup>	/	/
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	/	/
企业边界 无组织排 放	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	/	/	1.0
		SO <sub>2</sub>	/	/	0.4
		NO <sub>x</sub>	/	/	0.12
		非甲烷总烃	/	/	4.0
	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554- 93) 中表 1 新扩改 建二级厂界标准	氨	/	/	1.5
		硫化氢	/	/	0.06
臭气浓度 (无量纲)		/	/	20	
厂区内	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》(GB 37822- 2019)	NMHC	厂房外监控处 1h 平均浓度值 10mg/m <sup>3</sup> 厂房外监控处任意一次浓度值 30mg/m <sup>3</sup>		
食堂油烟	《饮食业油烟排放 标准》(GB18483- 2001)	油烟	2.0	/	/

注：<sup>a</sup> 根据《生物质锅炉大气污染物排放标准》(DB42/T1906-2022)：新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。项目厂区范围内计划建设建筑物最高高度为 24m，因此项目锅炉排气筒高度设置为 27m。

### (2) 废水污染物排放标准

全厂废水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理，同时项目通过污水处理厂回用系统将处理后满足回用水质标准的部分废水回用到本项目生产工序。印染污水处理厂经处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 及其修改单表 2 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准要求后，尾水排入天门河。印染污水处理厂出水排放标准见下表。

表 2.2.2-9 印染污水处理厂出水执行标准限值

指标	GB 4287-2012 中表 2 及其修改单	GB18918-2002 中一 级 A 标准	从严执行标准限 值
pH 值 (无量纲)	6~9	6~9	6~9
色度 (稀释倍数)	50	30	30
COD (mg/L)	80	50	50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	20	10	10
SS (mg/L)	50	10	10

氨氮 (mg/L)	10 (蜡染执行 15)	5 (水温 ≤12℃ 执行 8)	5 (水温 ≤12℃ 执行 8)
总氮 (mg/L)	15 (蜡染执行 25)	15	15
总磷 (mg/L)	0.5	0.5	0.5
动植物油 (mg/L)	/	1	1
石油类 (mg/L)	/	1	1
硫化物 (mg/L)	0.5	1.0	0.5
阴离子表面活性剂 LAS (mg/L)	/	0.5	0.5
可吸附有机卤化物 AOX (mg/L)	12	1.0	1.0
苯胺 (mg/L)	1.0	0.5	0.5

本项目回用水来源于污水处理厂出水经中水回用系统处理后的回用水，回用水水质根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)表 C.1 中漂洗回用水水质及表 C.2 染色/印花用水水质确定，具体见下表。

表 2.2.2-10 本项目漂洗回用水水质标准一览表

序号	基本控制项目	单位	回用水水质
1	色度	稀释倍数	≤25
2	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	≤450
3	pH	无量纲	6~9
4	铁	mg/L	0.2~0.3
5	锰	mg/L	≤0.2
6	透明度	cm	≥30
7	SS	mg/L	≤30
8	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤50
9	电导率	us/cm	≤1500

表 2.2.2-11 本项目染色/印花回用水水质标准一览表

序号	基本控制项目	单位	回用水水质
1	色度	稀释倍数	≤10
2	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	硬度小于 150 mg/L 可全部用于生产。硬度在 150mg/L~325mg/L 之间，大部分可用于生产，但溶解染料应使用硬度小于或等于 17.5mg/L 的软水
3	pH	mg/L	6.5~8.5
4	铁	mg/L	≤0.1
5	锰	mg/L	≤0.1

6	透明度	cm	≥30
7	SS	mg/L	≤10

(3) 噪声排放标准

本项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准限值见下表。

表 2.2.2-12 噪声污染控制标准值 (dB (A))

标准号	控制标准	控制对象	昼间	夜间	控制级类别
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	厂界噪声	65	55	3 类

(4) 固废

一般固体废物贮存应满足相应 防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 大气环境影响评价工作等级及范围

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

#### 2.3.1.1 P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub> 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下:

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

P<sub>i</sub> ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C<sub>i</sub> ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub> ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m<sup>3</sup>。

### 2.3.1.2 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.3.1-1 评价等级判别表

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

### 2.3.1.3 污染物参数

项目废气污染源排放参数见下表：

表 2.3.1-2 项目点源污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒基底坐标			排气筒		烟气			污染物排放速率						
	Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	内径[m]	温度[K]	排气量	单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
DA001	54.6	-174.13	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA002	120.47	-130.81	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA003	-150.26	21.7	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA004	-76.26	77.66	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA005	27.52	-164.2	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA006	84.38	-122.69	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA007	-172.82	42.46	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA008	-115.06	100.22	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h

表 2.3.1-3 主要废气污染源参数一览表(面源)

序号	污染源名称	面源顶点坐标			面源参数					污染物排放速率						
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	X边长[m]	Y边长[m]	方向角[度]	垂向维[m]	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
1	厂区无组织	-208.19	57.7	0	5	379.69	137.4	45.29	0	0.0001	0.0006	0.262	0.131	0.016	0.219	kg/h

### 2.3.1.4 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 2.3.1-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	50000
最高环境温度		39.7
最低环境温度		-17.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

### 2.3.1.5 评级工作等级确定

项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 2.3.1-5  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	$\text{PM}_{10}$	360.0	10.5690	2.9358	/
	$\text{PM}_{2.5}$	180.0	5.2574	2.9208	/
	$\text{SO}_2$	500.0	3.7398	0.7480	/
	$\text{NO}_x$	250.0	35.2300	14.0920	575.0
	TVOC	1200.0	10.5148	0.8762	/
	$\text{NH}_3$	200.0	0.9756	0.4878	/
DA002	$\text{PM}_{10}$	360.0	10.5690	2.9358	/
	$\text{PM}_{2.5}$	180.0	5.2574	2.9208	/
	$\text{SO}_2$	500.0	3.7398	0.7480	/
	$\text{NO}_x$	250.0	35.2300	14.0920	575.0
	TVOC	1200.0	10.5148	0.8762	/
	$\text{NH}_3$	200.0	0.9756	0.4878	/
DA003	$\text{PM}_{10}$	360.0	10.5690	2.9358	/
	$\text{PM}_{2.5}$	180.0	5.2574	2.9208	/

	SO <sub>2</sub>	500.0	3.7398	0.7480	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	35.2300	14.0920	575.0
	TVOC	1200.0	10.5148	0.8762	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	0.9756	0.4878	/
DA004	PM <sub>10</sub>	360.0	10.5690	2.9358	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	5.2574	2.9208	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	3.7398	0.7480	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	35.2300	14.0920	575.0
	TVOC	1200.0	10.5148	0.8762	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	0.9756	0.4878	/
DA005	PM <sub>10</sub>	360.0	0.6202	0.1723	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	0.3060	0.1700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	8.4023	1.6805	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	17.5489	7.0196	/
DA006	PM <sub>10</sub>	360.0	0.6202	0.1723	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	0.3060	0.1700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	8.4023	1.6805	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	17.5489	7.0196	/
DA007	PM <sub>10</sub>	360.0	0.6202	0.1723	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	0.3060	0.1700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	8.4023	1.6805	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	17.5489	7.0196	/
DA008	PM <sub>10</sub>	360.0	0.6202	0.1723	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	0.3060	0.1700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	8.4023	1.6805	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	17.5489	7.0196	/
厂区无组织	PM <sub>10</sub>	360.0	35.4850	9.8569	/
	PM <sub>2.5</sub>	180.0	17.7425	9.8569	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	0.0135	0.0027	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	0.0813	0.0325	/
	TVOC	1200.0	28.9839	2.4153	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	2.1670	1.0835	/

由预测结果可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为锅炉废气排气筒排放的氮氧化物 P<sub>max</sub> 值为 14.0920%，C<sub>max</sub> 为 35.2300μg/m<sup>3</sup>。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作

等级为一级。

#### (5) 评价范围

评价范围以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理。印染污水处理厂经处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表2直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准要求后，尾水排入天门河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中5.2.2.2间接排放建设项目评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，主要对项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性开展评价，并对依托污水处理设施的环境可行性开展评价。

### 2.3.3 声环境影响评价工作等级及范围

#### (1) 工作等级

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》5.1.4 小节内容，“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于天门高新技术产业园区，其声环境功能为 3 类、4 类区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，且受影响的人口数变化不大，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定噪声环境影响评价工作等级为三级。

#### (2) 评价范围

厂界外 200 米及周围敏感点范围。

### 2.3.4 环境风险评价工作等级及范围

#### 2.3.4.1 建设项目危险物质及工艺系统危险性特征

##### (1) Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 C, Q 按下式进行计算:

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+ \dots qn/Qn$$

式中:  $q1, q2, \dots, qn$ —每种危险物质的最大存在量, t;

$Q1, Q2, \dots, Qn$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

项目主要涉及的风险物质为硫酸、冰醋酸等。风险物质统计如下。Q 的确定见下表。

表 2.3.4-1 项目 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	该种物质 Q 值
1	仓 库、 车间	导热油	/	10.1	2500	0.004
2		机油、液压油	/	1.0	2500	0.0004
3		醋酸	64-19-7	1.6	10	0.160
5	危废 间	废导热油	/	3	2500	0.001
6		废机油、废液压油		6.0	2500	0.002
7		废化学品包装物	/	1.8	100	0.018
项目 Q 值 $\Sigma$						0.186
备注: 废化学品包装物等临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》附录 B 中 B2 危害水环境物质(急性毒性类别 1)的推荐临界量计。						

经计算, 本项目  $Q=0.186 < 1$ 。

#### 2.3.4.2 风险潜势判断

项目  $Q < 1$ , 因此判定环境风险潜势为 I。

#### 2.3.4.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)评价工作等级划

分要求，项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3.4-10 风险评价工作级别划分

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

#### 2.3.4.4 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界 3km 的范围；地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围，地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。

#### 2.3.5 地下水影响评价工作等级及范围

##### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“120、纺织品制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”，报告书为 I 类建设项目。目前评价区内饮用水为自来水，不利用地下水作为饮用水源。根据现场调查，项目所在区周边没有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，没有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区，故其地下水环境敏感程度属于《导则》表 1 中“不敏感”。对照下表可以确定地下水评价等级。

表 2.3.5-1 地下水评价工作等级分级表

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

综上所述，项目地下水评价等级为二级。

##### (2) 评价范围

本次评价范围为项目周围 6km<sup>2</sup> 范围。

### 2.3.6 土壤环境影响评价工作等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 914-2018）附录 A，本项目涉及染整加工、印花等工艺，土壤环境影响评价项目类别为 II 类。项目用地面积约 6.7hm<sup>2</sup>，占地规模属于中型。项目所在地土壤及周边 200m 范围内土壤均为工业园用地，用地性质属于工业用地类别，不存在耕地、林地、园地等土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度总体判定为“不敏感”。根据导则评价等级为三级。

评价范围：本工程建设范围内及建设范围边界外扩 0.05km。

### 2.3.7 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 要求“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”。

本项目位于已批准规划环评的天门高新技术产业园中纺织服装产业园内，且项目符合规划环评要求，不涉及生态敏感区。因此，本项目生态环境影响可直接进行简单分析。

评价范围为项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，为项目厂区用地范围内及厂界范围外延 200m。

### 2.3.8 评价等级及范围划分结果汇总

根据上述分析情况，本次环评工作等级及评价范围汇总情况见下表。

表 2.3.8-1 环评工作等级及评价范围汇总一览表

序号	评价因子	评价范围
1	大气环境	一级，评价范围以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。
2	地表水环境	三级 B，污水处理厂依托可行性
3	声环境	三级，厂界外 200m
4	环境风险	简单分析，距离项目边界约 3 公里
5	地下水环境	二级，项目周围 6km <sup>2</sup> 范围
6	土壤环境	三级，厂址范围内及厂界边界外 50m

7	生态环境	简单分析，厂址范围内及厂界范围外延 200m
---	------	------------------------

## 2.4 主要环境保护目标

### (1) 环境空气

根据区域环境敏感因素的分布，确定环境保护目标及其基本情况见下表。

表 2.4-1 主要环境空气保护目标一览表

环境要素	经纬度/°		保护对象	保护内容	规模/人	相对厂址方位	相对厂址最近距离 m	环境功能区
	经度 E	纬度 N						
环境空气	113.13986	30.61244	程家老爷湾	居民点	50	W	310	环境空气功能区二类区
	113.1394	30.59936	夏家垸	居民点	40	WS	1100	
	113.12935	30.5966	南湖新村	居民点	160	WS	2300	
	113.13038	30.59984	吴家台	居民点	30	WS	2110	
	113.13038	30.59984	樊家垸	居民点	65	WS	1480	
	113.12819	30.60573	彭家角垸	居民点	25	WS	1550	
	113.12227	30.61588	张彭家台	居民点	70	W	2100	
	113.1251	30.62214	宋何家台	居民点	190	WN	2280	
	113.13897	30.61895	侯家口	居民点	60	WN	1020	
	113.14291	30.62076	天门市开发区初级中学	学校	750	WN	1040	
	113.14858	30.62045	侯口小区	居民点	1500	N	880	
	113.15581	30.62166	涂家台	居民点	200	N	1240	
	113.15298	30.61755	天门市高新园小学	学校	1800	N	850	
	113.14802	30.6159	涂台村	居民点	280	N	430	
	113.15526	30.61695	天门市第一初级中学	学校	2500	NE	910	
	113.15942	30.62126	刘家台	居民点	190	NE	1360	
	113.16175	30.61297	九屋湾	居民点	210	NE	1030	
	113.16667	30.61657	凡店村	居民点	450	NE	1700	
	113.16916	30.61121	周熊家台	居民点	190	E	1900	
	113.16854	30.6207	张家潭	居民点	440	NE	2140	
113.17321	30.62429	陈方社区	居民点	500	NE	2670		
113.17463	30.61701	天门外国语学校	学校	9500	NE	2370		
113.17823	30.61646	水木清华小区	居民点	2800	NE	2800		

113.17583	30.61014	后罗家台	居民点	330	E	2440
113.16841	30.60412	聂家台	居民点	210	SE	1640
113.17193	30.60139	陈家庄屋	居民点	180	SE	2140
113.18304	30.60253	金星村	居民点	160	SE	3220
113.15858	30.5971	肖家台	居民点	340	SE	1400
113.15311	30.59537	向家垱	居民点	130	SE	1270

备注：根据《天门市土地征收成片开发方案（2024-2026 年）》的征迁工作进展及现场调查，项目厂址周边的向家台和染匠湾片区已于 2024 年 5 月启动征迁，2025 年实施大规模房屋拆除，2026 年初进入拆迁收尾阶段。目前片区内绝大多数房屋已拆除，地块基本实现净地，仅剩零星尾户正在扫尾清理。因此，向家台、染匠湾片区目前已无居民居住，不涉及集中居住人群及环境敏感保护目标，不纳入本次环境保护目标范围。

(2) 地表水

项目受纳水体为天门河，环境功能区类别均为 III 类。

表 2.4-2 主要地表水保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对企业厂界最近距离 m	环境功能区
地表水	天门河	河流	E	3860	水环境 III 类

(3) 地下水

地下水环境保护目标为评价范围内的潜水含水层，地下水保护目标使其满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(4) 土壤

土壤评价范围为项目占地范围+占地范围外 50m，评价范围内无土壤敏感目标。

(5) 声环境

项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。

(6) 环境风险

项目环境风险敏感目标见下表。

表 2.4-2 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	厂界最近距离/km	属性	人口数/人
	1	程家老爷湾	W	310	居民点	50
	2	夏家垱	WS	1100	居民点	40

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

3	南湖新村	WS	2300	居民点	160
4	吴家台	WS	2110	居民点	30
5	樊家垸	WS	1480	居民点	65
6	彭家角垸	WS	1550	居民点	25
7	张彭家台	W	2100	居民点	70
8	宋何家台	WN	2280	居民点	190
9	侯家口	WN	1020	居民点	60
10	天门市开发区初级中学	WN	1040	学校	750
11	侯口小区	N	880	居民点	1500
12	涂家台	N	1240	居民点	200
13	天门市高新园小学	N	850	学校	1800
14	涂台村	N	430	居民点	280
15	天门市第一初级中学	NE	910	学校	2500
16	刘家台	NE	1360	居民点	190
17	九屋湾	NE	1030	居民点	210
18	凡店村	NE	1700	居民点	450
19	周熊家台	E	1900	居民点	190
20	张家潭	NE	2140	居民点	440
21	陈方社区	NE	2670	居民点	500
22	天门外国语学校	NE	2370	学校	9500
23	水木清华小区	NE	2800	居民点	2800
24	后罗家台	E	2440	居民点	330
25	聂家台	SE	1640	居民点	210
26	陈家庄屋	SE	2140	居民点	180
27	金星村	SE	3220	居民点	160
28	肖家台	SE	1400	居民点	340
29	向家垸	SE	1270	居民点	130
	天门市街道	NE	2010	居住区、行政办公、文化教育	98000
厂址周边 500m 范围内人口数小计					< 500
厂址周边 5km 范围内人口数小计					> 10 万
└ 管段周边 200m 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/

	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	天门河	III	其他		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	G3	/	D2	/
	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## 2.5 环评报告书编制工作程序

环评工作技术路线是开展环评影响评价工作的基础和指导路线，详见图 2.5-1 所示。

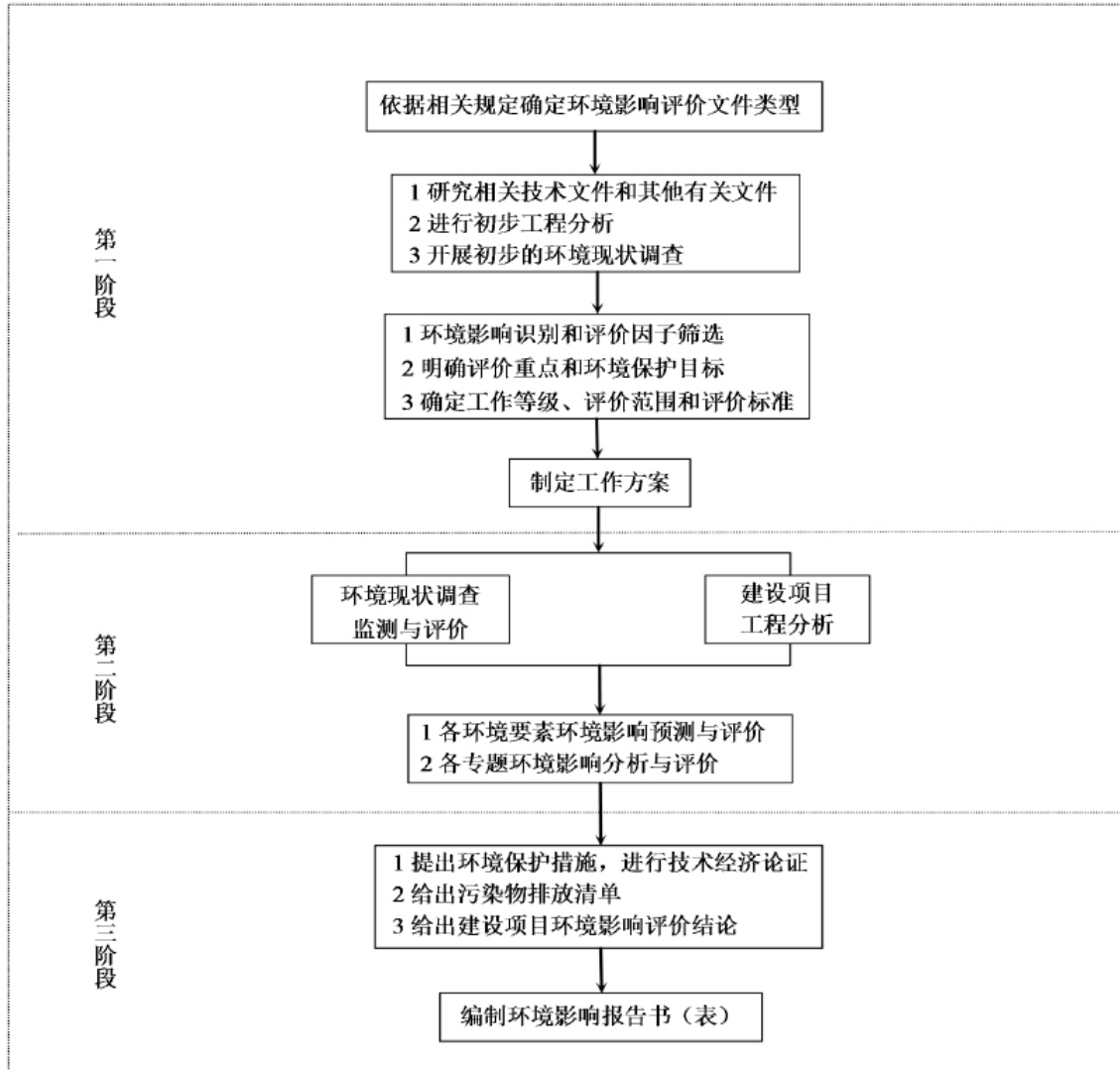


图 2.5-1 环评工作技术路线图

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目

建设单位：湖北省潮盛纺织科技有限公司

项目投资：63000 万元

建设地点：湖北省天门市经济开发区创新大道特 2 号

建设性质：新建

项目代码为：2602-429006-04-01-991315

建设内容及规模：项目征地约 100 亩（66666.7 平方米），新建生产车间、仓库等主体及储运工程，布置针织、梭织及锦纶面料染整加工生产线，配套建设综合楼、污水处理站、废气处理设施等公辅及环保工程。项目建成后，年产 20000 吨针织、梭织及锦纶印染布。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 200 人，年生产 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

#### 3.1.2 项目工程组成

项目具体工程组成如下表：

表 3.1.2-1 项目工程组成一览表

分类	工程内容	建设内容
主体工程	1#生产车间	3F，建筑面积 26520m <sup>2</sup> ，位于厂区东南侧。1 楼布置煮练漂洗、染色、锅炉房，2 楼布置定型、丝光、烧毛、预缩、定边等，3 楼布置印花、整理、拉毛、磨毛、包装等环节，主要生产 5000t/a 针织涤纶印染布。
	2#生产车间	3F，建筑面积 26520m <sup>2</sup> ，位于厂区东北侧。1 楼布置煮练漂洗、染色、锅炉房，2 楼布置定型、丝光、烧毛、预缩、定边等，3 楼布置印花、整理、拉毛、磨毛、包装等环节，主要生产 5000t/a 针织棉印染布。
	3#生产车间	3F，建筑面积 26520m <sup>2</sup> ，位于厂区西南侧。1 楼布置煮练漂洗、染色、锅炉房，2 楼布置定型、丝光、烧毛、预缩、定边等，3 楼布置印花、整理、拉毛、磨毛、包装等环

		节，主要生产 5000t/a 针织锦纶印染布。
	4#生产车间	3F，建筑面积 26520m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧。1 楼布置煮练漂洗、染色、锅炉房，2 楼布置定型、丝光、烧毛、预缩、定边等，3 楼布置印花、整理、拉毛、磨毛、包装等环节，主要生产 5000t/a 梭织涤纶印染布。
辅助工程	5#综合楼	6F，建筑面积 9514m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，其中 1 层展厅、食堂，2~6 层设置行政办公。
	6#、7#宿舍楼	厂区中部靠南侧设置 6#宿舍楼、7#宿舍楼，建筑面积均为 6942m <sup>2</sup> 。
	锅炉房	项目各生产车间 1 楼均设置锅炉房，共设置 4 台 12MW 的生物质导热油锅炉，为每个车间供热。
	地下消防水池	位于厂区西侧地下一层，占地面积 346m <sup>2</sup> 。
储运工程	原料仓库	项目在各个车间 1 楼划定一片区域用于原料的储存。
	成品仓库	项目在各个车间 3 楼划定一片区域用于成品的储存。
公用工程	供水	市政给水管网供水。
	排水	雨污分流系统。雨水经厂区收集后排入市政雨水管网。废水通过园区污水管网排入天门市高新园区印染污水处理厂，尾水排入天门河。
	供电	电力供应由当地供部门提供，主要为项目所用设备、道路照明及配套的公用系统设施供电，供电能力满足需求。
环保工程	废气处理	<p>(1) 染整加工废气</p> <p>1#~4#车间：项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。</p> <p>磨毛废气：经设备自带除尘设备处理后排放。</p> <p>抓毛废气：经车间自然沉降，加强车间通风换气处理后无组织排放。</p> <p>(2) 生物质锅炉废气</p> <p>1#~4#车间：各车间锅炉废气分别经 4 套低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 4 根 27m 高排气筒 DA005~DA008 排放。</p> <p>(3) 食堂油烟</p> <p>经油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p> <p>(4) 无组织废气</p> <p>通过加强生产管理、强化无组织污染源密闭和废气收集等措施控制污染物无组织污染物排放，另车间内设通风设施、排风扇、绿化等减少无组织排放。</p>
	废水处理	<p>项目生产生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理。</p> <p>根据园区规划，园区正在建设一座 20000t/d 的印染污水处理厂，设计处理工艺为：“格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧</p>

		+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）+消毒池”。全厂废水进入印染污水处理厂处理达标后，尾水排入天门河。
	固废处理	建设一般固废暂存间（100m <sup>2</sup> ）及危险废物暂存间（30m <sup>2</sup> ）。一般工业固废综合利用或委托处置；危险废物委托有资质的单位处置。
	噪声防治	优化设备选型并合理布局，采用隔音、减振等措施。
	地下水及土壤	源头控制，分区防治，污染监控，应急响应等措施。
环境风险		厂区应设置 1 座 1100m <sup>3</sup> 的应急事故池，建立环境风险防控措施及相应制度等。

### 3.1.3 产品方案及质量标准

#### (1) 产品方案

项目主要对针织、梭织及锦纶面料进行染整加工，建成后年产 20000 吨针织、梭织及锦纶印染布。本项目产品方案详见下表。

表 3.1.3-1 项目产品方案

序号	产品名称	年产量 (t/a)	年产量(万米/年-标准品)	规格
1	针织涤纶印染布	5000	4492	平均幅宽 150cm 平均克重 200g/m <sup>2</sup>
2	针织棉印染布	5000	4596	平均幅宽 150cm 平均克重 150g/m <sup>2</sup>
3	针织锦纶印染布	5000	5720	平均幅宽 150cm 平均克重 150g/m <sup>2</sup>
4	梭织涤纶印染布	5000	4492	平均幅宽 150cm 平均克重 200g/m <sup>2</sup>
合计		20000	19299	

#### (2) 产品质量标准

本项目产品出厂应严格按国家有关标准进行考核或按客户要求的质量标准考核。所有产品均执行《国家纺织品基本安全技术规范》（GB18401-2010）标准要求，在此基础上，针织印染布可执行《针织成品布》（GB/T22848-2022）及相应细分品类标准，梭织印染布按原料分别执行《棉印染布》（GB/T 411-2017）、《合成纤维丝织物》（GB/T 17253-2018）、《粘胶纤维印染布》（FZ/T 14004-2014）、《涤粘混纺印染布》（FZ/T 14005-2014），锦纶印染布执行《锦纶印染布》（FZ/T 14017-2018）（针织锦纶布可参照 FZ/T 72014-2012 或 FZ/T 72001-2023），并满足客户相关生态环保要求。

纺织产品的基本安全技术要求根据指标要求程度分为 A 类、B 类和 C 类，

见下表。

表 3.1.3-2 《国家纺织品基本安全技术规范》(GB18401-2010) 指标要求

项目		A 类	B 类	C 类
甲醛含量/(mg/kg)		20	75	300
pH 值 <sup>a</sup>		4.0~7.5	4.0~8.5	4.0~9.0
染色牢度 <sup>b</sup> /级别	耐水(变色、沾色)	3~4	3	3
	耐酸汗渍(变色、沾色)	3~4	3	3
	耐碱汗渍(变色、沾色)	3~4	3	3
	耐干摩擦	4	3	3
	耐唾液(变色、沾色)	4	—	—
异味		无		
可分解致癌芳香胺染料 <sup>c</sup> /(mg/kg)		禁用		
a 后续加工工艺中必须要经过湿处理的非最终产品, pH 值可放宽至 4.0~10.5 之间。 b 对需经洗涤褪色工艺的非最终产品, 本色及漂白产品不要求; 扎染、蜡染等传统的手工着色产品不要求, 耐唾液色牢度仅考虑婴幼儿纺织产品。 c 致癌芳香胺清单见附录 C, 限量值≤20mg/kg。				

《国家纺织品基本安全技术规范》(GB18401-2010) 其他要求:

①婴幼儿纺织产品应符合 A 类要求, 直接接触皮肤的产品至少应符合 B 类要求, 非直接接触皮肤的产品至少应符合 C 类要求, 其中窗帘等悬挂类装饰产品不考核耐汗渍色牢度。

②婴幼儿纺织产品必须在使用说明上标明“婴幼儿用品”字样。其他产品应在使用说明上标明所符合的基本安全技术要求类别(例如, A 类、B 类或 C 类)。产品按件标注一种类别。

注: 一般适用于身高 100cm 及以下婴幼儿使用的产品可作为婴幼儿纺织产品。

### 3.1.4 项目主要设备

项目主要设备清单见下表。

表 3.1.4-1 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规模型号	数量(台套)	应用工序
1	松布机		32	松布
2	开幅定型机	车速 30~70m/min	32	胚定、中定型、整理
3	开幅机	车速 30~70m/min	32	胚定、中定型

4	平幅冷堆水洗机		32	冷堆
5	平幅冷堆煮漂水洗机		32	煮漂
6	平幅冷堆机		32	冷堆
7	染色机		192	染色
8	丝光机		8	丝光
9	数码印花机		40	数码印花
10	印花机		8	印花
11	手工印花	2000 米	4 条	印花
12	染色后水洗机		32	水洗
13	自动包装机		72	包装
14	磨毛机		16	磨毛
15	平幅冷堆压水机		16	冷堆
16	烧毛机		16	烧毛
17	化验室打样机		40	
18	预缩机		12	整理
19	染线机		72	染色
20	拉毛机		16	整理
21	订边机		16	整理
22	空压机		24	
23	生物质导热油锅炉	12MW	4	供热
24	油烟净化器		1	油烟净化
25	水喷淋洗涤+除雾+静电除油		4	去除油雾、有机废气、除尘等
26	低氮燃烧器		4	锅炉废气处理
27	袋除尘器		4	锅炉废气处理、磨毛废气处理

### 3.1.5 主要原辅材料消耗及理化性质

#### 3.1.5.1 主要原辅材料用量

项目原辅材料消耗量见下表。

表 3.1.5-1 项目主要原辅材料消耗量

原辅料名称	成分组成	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	存放方式	来源	备注
坯布		20150	400	捆装	外购	
纯碱	99%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	285.7	5.7	袋装	外购	煮练、染色

煮布精炼酶		285.7	5.7	桶装	外购	煮漂
除油剂		28.6	0.6	桶装	外购	
硅酸钠		28.6	0.6	桶装	外购	
冰醋酸	99.7%CH <sub>3</sub> COOH	79.7	1.6	桶装	外购	
冷堆助剂		28.6	0.6	桶装	外购	冷堆
活性染料		142.9	2.9	桶装	外购	染色
分散染料		142.9	2.9	桶装	外购	
元明粉	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1714.3	34.3	袋装	外购	
涂料		8.6	0.2	袋装	外购	涂料印花
粘合剂		57.1	1.1	桶装	外购	
涂料增稠剂		8.6	0.2	桶装	外购	
分散色料		20	0.4	桶装	外购	染料印花
海藻酸钠		40	0.8	桶装	外购	
分散增稠剂		20	0.4	桶装	外购	
活性染料		20	0.4	桶装	外购	
活性增稠剂		14.3	0.3	桶装	外购	
小苏打		2.9	0.1	桶装	外购	
尿素		5.7	0.1	桶装	外购	
数码活性油墨		12.00	1.20	桶装	外购	数码印花
氢氧化钠 (补充量)	NaOH	5	0.1	桶装	外购	丝光
柔软剂		17.1	0.3	桶装	外购	后整理
包装纸管		8.6	0.2	袋装	外购	
包装薄膜		4.3	0.1	袋装	外购	
生物质燃料		28695	250	专用库 房堆放	外购	锅炉燃 料
天然气		100 万 m <sup>3</sup> a	—	不存放	园区燃 气管网	定型、 烧毛
导热油 (更换 补充量)	导热油	5	0.1	桶装	外购	导热
润滑油		9	0.2	桶装	外购	
机油、液压油		5.28	1.0	桶装	外购	

表 3.1.5-2 生物质成分分析表

燃料类型	水分%	灰分%	挥发分%	固定碳%	硫分%	干基发热量 cal/kg
生物质成 型燃料	9.34	3.28	74.25	13.10	0.02	4082

### 3.1.5.2 主要原辅料理化性质

项目涉及的主要原辅料理化性质见下表。

表 3.1.5-3 项目所用原材料理化性质一览表

名称	理化性质、性能、物质危险性
纯碱	为碳酸钠 ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 的俗称, 为白色粉末或颗粒, 无气味, 是碱性的盐, 有吸水性。露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分 (约 15%), 400. C 时开始失去二氧化碳, 遇酸分解并泡腾, 溶于水和甘油, 不溶于乙醇, 水溶液呈强碱性。接触本品可引起皮肤和眼睛灼伤; 生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎, 还可引起鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触该品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。
煮布精炼酶	以果胶酶、纤维素酶为主复配渗透稳定剂, 生物活性温和分解棉果胶、蜡质、浆料杂质, 常温中温均可反应, 不伤纤维、降碱节水, 高效精炼除杂, 提升坯布吸水性与白度。
除油剂	无色或淡黄色稠状液体, 由非离子+阴离子表面活性剂复配, 搭配渗透、乳化、螯合助剂组成; 渗透润湿强、乳化脱脂除油快, 能高效去除坯布棉蜡、浆料、油污杂质, 耐碱耐高温, 适配棉/混纺前处理煮练, 提升坯布吸水性与洁净度。适用于很多织物, 在弱酸、中性及碱性介质均能发挥作用。
硅酸钠	化学式 $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ , 常见为固体块状/无色黏稠透明液体 (工业水玻璃)。外观气味: 纯品白色结晶粉末, 工业品多灰色、青灰色黏稠液体; 无臭。溶解性: 易溶于水, 水溶液呈强碱性; 不溶于醇、有机溶剂。化学特性: 遇酸析出硅酸凝胶; 能硬化粘结、耐高温防火; 水溶液久放易析出沉淀; 有腐蚀性, 对皮肤、黏膜有刺激。稳定性: 常温稳定, 高温不燃, 能耐较高温度, 常用作防火、防水、助凝、固色、浆料助剂。
冰醋酸	无色透明液体, 有刺激性酸臭, 比重 1.049, 熔点 16.7℃, 沸点 118.1℃, 闪点 43.3℃, 相对密度(水=1)1.05;相对密度(空气=1)2.07。有腐蚀性, 接触皮肤有刺激痛, 含酸量在 98%以上者、在 15℃左右凝固结冰, 俗称冰醋酸, 凝固时体积膨胀, 易使容器破裂。主要用于调节染浴 pH 值, 并可作染料染色助剂。
冷堆专用助剂	这款助剂由特殊阴/非离子表面活性剂及有机化合物的复合物组成, 具有绿色环保、高效渗透、润湿、乳化、净洗、稳定和螯合功能。它适用于印染织物前处理练漂一浴法及常规氧漂, 能有效去除浆料、精练和漂白, 阻止重金属离子对棉麻织物的破坏作用。使用方便, 安全可靠。
活性染料	活性染料也叫反应性染料。分子中含有化学性活泼的基团, 能在水溶液中与棉、毛等纤维素上的羟基、蛋白质纤维及聚酰胺纤维上的氨基等发生键合反应, 反应形成共键的染料。具有较高的耐洗坚牢度。活性染料分子结构较简单, 并含磺酸基, 水溶性良好。在水中电离成染料阴离子, 对硬水有较高的稳定性, 扩散性和匀染性较好, 染色方便。活性染料和纤维反应的同时, 还能与水发生水解反应, 水解产物一般不再能和纤维发生反应。活性染料按活性基的不同进行分类, 目前常见的品种有: X 型 (二氯均三嗪)、K 型 (一氯均三嗪)、KN 型 (乙烯砒)、M 型 (一氯均三嗪和乙烯砒复合)、P 型 (膦酸酯)、KE、KD、KP 型 (双—氯均三嗪)、F 型 (二氟—氯嘧啶), 拟建项目所使用的活性染料主要为 M 型和 KN 型, 均为环保型染料, 不含重金属离子。项目使用活性染料包括: 活性黑: KN-G2RC: 黑色粉末, pH: 2~7(20g/L), 溶解度 (60° ℃) >200g/L; 活性红: 深红色粉末, 无臭, pH:

	<p>8 (20g/L), 密度: 0.2~0.3g/cm<sup>2</sup>, 溶解度 (25℃) &gt;100g/L; 活性黄: 黄色粉末, 无臭, pH: 6.0-6.5 (20g/L), 密度: 0.50~0.55g/cm<sup>2</sup>, 溶解度 (20℃) &gt;80g/L; 活性蓝: 蓝色粉末, 无臭, pH: 6.0-8(20g/L), 密度: 1.0g/cm<sup>2</sup>, 溶解度 (20℃) &gt;100g/L</p>
分散染料	<p>分散黄分子量: 64, 分散红分子量 331.33, 分散蓝分子量 277.59。水溶性很低, 染色时在水中主要以微小颗粒分散状态存在的非离子染料, 分散染料分子简单, 含极性基团少, 分子间作用力弱。分散染料大致可分为分散橙、分散蓝、分散黄、分散红组成, 可以几种不同分散染进行按一定的比例进行搭配, 得到分散黑、分散绿、分散紫等分散染料。分散染料是染料行业里最重要和主要的一大类, 不含强水溶性基团, 在染色过程中呈分散状态进行染色的一类非离子染料。其颗粒细度要求在 1 μm 左右。在制得原染料后, 需经后处理加工, 包括晶型稳定, 与分散剂一起研磨等商品化处理, 才能制得商品染料。主要用于涤纶及其混纺织物的印染。也可用于醋酸纤维、锦纶、丙纶、氯纶、腈纶等合成纤维的印染。分散染料中苯胺类约 1000mg/kg, 不含硫化物。</p>
元明粉	<p>硫酸钠 (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 是硫酸根与钠离子化合生成的盐, 硫酸钠溶于水且其水溶液呈中性, 溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物, 高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉, 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水, 生成十水合硫酸钠, 又名芒硝。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。在 241C 时硫酸钠会转变成六方型结晶。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理干燥剂。对眼睛和皮肤有刺激作用。本品不燃, 具刺激性。毒理学数据: 小鼠经口 LD50: 5989mg/kg。</p>
涂料	<p>由有机/无机颜料、水性分散液、粘合剂、乳化增稠助剂、防霉稳定剂组成; 粒径微细、水分散稳定、不溶于水与纤维, 靠高温成膜粘结固着在布面, 耐日晒耐摩擦、色光稳定, 常温不与纤维化学反应。</p> <p>涂料印染是一种机械性固色的印染方法, 涂料粒子不与纤维反应, 依靠粘合剂/交联剂与纤维附着, 因此手感稍硬, 颜色透明度差。</p>
粘合剂	<p>主要为丙烯酸酯、丁苯、聚氨酯类共聚乳液; 水分散稳定、成膜性强, 经高温/焙烘后形成透明柔韧胶膜, 牢牢包覆颜料固着在织物表面, 耐水洗、耐摩擦、手感适配, 不与纤维、染料发生反应, 适配所有面料涂料印花。是一种具有很好粘合性能的物质, 通过粘附力和内聚力由表面粘合而起连接物体的作用。</p>
涂料增稠剂	<p>多为丙烯酸碱溶胀型合成高分子复配体系, 耐酸碱、抗盐、成膜稳、增稠触变好, 能稳色防渗浆, 配合印花黏合剂成膜固色, 水洗残留少、手感干爽。使涂料的增粘能力加强, 使印制的花型清晰。</p>
分散色料	<p>分散色料由不溶于水的有机发色体、分散剂及助剂组成, 粒径细小、疏水性强, 需高温热熔/蒸色上染涤纶, 色彩纯正、耐升华, 仅适配化纤染色印花。</p>
海藻酸钠	<p>海藻酸钠用作活性染料色浆, 具有独特性能。纤维和活性染料进行化学反应, 将染料固定在纤维上, 在染色过程中所用印花浆应不干扰或参与化学反应键合。若色浆参与反应, 就会固定在纤维上, 这就造成染过的纤维手感</p>

	发硬，变脆、色泽不好。当使用海藻酸钠作印花浆时，既不影响活性染料与纤维的染色过程，同时印出花纹清晰、鲜艳、给色量高，手感好。海藻酸钠不仅适合于棉布印色，也适用于羊毛、丝、合成纤维的印花。
分散增稠剂	高分子合成的聚合物，通过与分散介质分散后提高分散介质的粘度的载体；增稠剂可提高介质（分散物）的粘稠度或形成凝胶，从而改变理性状，并兼有乳化、稳定或使呈悬浮状态的作用。
活性增稠剂	主要由改性淀粉或丙烯酸、聚氨酯等亲水高分子，复配保湿剂、防腐剂、助剂组成，具备耐碱耐盐、与活性染料相容、剪切变稀易印花、高温后易水洗去除的特性。适用于活性印花用、水性工业涂料、粘合剂、印花、皮边油、油墨等水性体系中。粘度： $<50/mPa \cdot S(25^{\circ}C)$
小苏打	<p>分子式为 <math>NaHCO_3</math>，相对分子质量 84.01。白色结晶性粉末。无臭，味碱，易溶于水。熔点：<math>270^{\circ}C</math>，相对密度 2.16。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 <math>270^{\circ}C</math> 失去全部二氧化碳。与酸反应生成相应的盐、水和二氧化碳，与碱反应生成相应的碳酸盐和水。</p> <p>1、健康危害：碳酸氢钠在常温下是接近中性的极微弱的碱，如将其固体或水溶液加热 <math>50^{\circ}C</math> 以上时，可转变为碳酸钠，对人具有刺激性和腐蚀性，对眼睛、皮肤及呼吸道粘膜有刺激性，引起炎症。</p> <p>2、危险特性：受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。</p> <p>3、毒理学资料：大鼠经口半数致死量 <math>LD_{50} : 4220 mg/kg</math>。</p> <p>4、主要用途：分析化学用试剂，镀金、镀铂、鞣革、处理羊毛、丝、灭火剂、医药消化剂等，也用作乳油保存剂、木材防熏剂。</p>
数码活性油墨	根据建设单位提供资料，项目选用数码活性墨水由活性染料、乙二醇、1,2-丙二醇、添加剂和去离子水按一定比例调配而成。其中活性染料占 10~20%、乙二醇占 0~10%、1,2-丙二醇占 15~20%、添加剂占 0.1~0.8%、去离子水占 40~50%。
尿素	<p>分子式：<math>CH_4N_2O</math>，性状：无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。沸点：<math>196.6^{\circ}C</math> Cat760mmHg。闪点：<math>72.7^{\circ}C</math>。密度：1.335。熔点：<math>132.7^{\circ}C</math>。水溶性：1080g/L(<math>20^{\circ}C</math>)。溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。</p> <p>健康危害：本品属微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。</p> <p>毒理学资料：急性毒性(<math>LD_{50}</math>)：<math>14300mg/kg</math>(大鼠经口)，刺激性：人经皮：<math>22mg/3</math> 天，轻度刺激。</p>
氢氧化钠 NaOH	<p>化学式为 <math>NaOH</math>，俗称烧碱、火碱、苛性钠、片碱，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。<math>NaOH</math> 纯品是无色透明的晶体，密度 <math>2.130g/cm^3</math>，熔点 <math>318.4^{\circ}C</math>，沸点 <math>1390^{\circ}C</math>。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等，分子量 39.997。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 <math>NaOH</math> 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休</p>

	克。分解时可能产生有害的毒性烟雾。
柔软剂	柔软剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质。当改变静摩擦系数时，手感触摸有平滑感，易于在纤维或织物上移动；当改变动摩擦系数时，纤维与纤维之间的微细结构易于相互移动，也就是纤维或者织物易于变形。本项目使用柔软剂主要含量为肪酸酰胺 30%、有机硅油 50%、水 20%。
导热油	用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。由于其具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点，近年来被广泛用于各种场合，而且其用途和用量越来越多。
生石灰	又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），外形为白色，无定形。通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。熔点 2572 ℃，沸点 2850℃，水溶性反应，形成氢氧化钙。密度：3.1 至 3.4 g/cm <sup>3</sup> 。
聚合氯化铝 PAC	熔点 190℃，易溶于水，外观黄色或灰色固体。具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。
聚丙烯酰胺 PAM	是一种线型高分子聚合物，化学式为(C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub> 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。

### 3.1.6 项目总平面布置

#### 3.1.6.1 周边环境现状

根据现场踏勘情况，厂区北侧为滨江大道，隔滨江大道为湖北喜舟木业有限公司，东侧为通港二路及空地，南侧和西侧均为空地。项目最近敏感点为东侧约 251m 处的湖新湾居民点。具体情况见附图 3。

#### 3.1.6.2 总平面布置

项目平面布局为矩形，入口位于厂区东北侧，与天仙大道相接，入口中部设置综合楼和宿舍楼。厂区内中部西北侧设置 3#生产车间、4#生产车间，中部东南侧设置 1#生产车间和 2#生产车间，各车间一楼设置锅炉房。

项目综合楼及宿舍位于厂区中部；生产车间与办公生活区等建筑周边都布置有绿化带隔离，生产设备噪声和废气排放对办公生活区影响较小。项目内部道路组织以安全便捷合理为原则，全厂区设有尽头式道路，并预留消防通道，物料的输出、输出和人员均位于主干道旁，方便快捷。

综上所述，从总平面布局分析，项目分区清晰、流程清晰，工艺流程流畅。项目车间的布置能满足生产使用功能要求，功能区分明确，工艺流程合

理，因此项目厂址及总平面布局合理。厂区平面布置见附图 2。

### 3.1.7 劳动定员及工作时间

项目劳动定员 400 人，年生产 300 天，每天 2 班，每班 12 小时。厂区内提供食宿。

## 3.2 运营期生产工艺流程及产排污环节分析

### 3.2.1 生产工艺流程

项目对外购的坯布（包括针织涤纶印染布、针织棉印染布、针织锦纶印染布、梭织涤纶印染布）进行染整加工，各类产品前处理工序基本相同，根据客户的不同需要，部分产品的印染工序略有不同：

①松布—胚定—烧毛—煮漂—冷堆—染色—中定型—丝光—整理—质检—成品

②松布—胚定—烧毛—煮漂—冷堆—染色—中定型—印花—整理—质检—成品

③松布—胚定—烧毛—煮漂—冷堆—染色—中定型—整理—质检—成品

具体工艺描述如下：

#### （1）松布

为消除弹性布料、针织布料之经纬纱张力，同时记录布料的长度，对外购的坯布采用松布机进行松布处理。

#### （2）胚定

针织布在有氨纶的情况下必须经过高温 190-200℃拉幅定型，稳定后续染的稳定性，保证在经过各个工序的过程中达到预定效果，定型机采用天然气直接加热，即天然气燃烧产生的热空气加热定型机，燃烧尾气与工艺废气一起收集后合并排放。坯布定型会产生定型废气（含天然气燃烧废气） $G_1$ 。

#### （3）烧毛

织物烧毛是将织物平幅快速通过高温火焰，或擦过赤热的金属表面。布面上存在的绒毛很快升温，并发生燃烧，而布身比较紧密，升温较慢，在未升到着火点时，即已离开了火焰或赤热的金属表面，从而达到烧去绒毛，又不破坏织物的目的，该工艺主要产生烧毛废气  $G_2$ 。

#### (4) 煮漂

煮漂包括煮练和漂洗。

①煮练：煮练设置浴比布：水=1：6，加入煮练精炼酶、除油剂，充分分散均匀，利用导热油间接加热升温至 60℃，用纯碱少量微调 pH 值为中性至弱碱性，同步加入硅酸钠助剂，协同提升煮练效果。选择保温时间 90min。坯布在煮练助剂的作用下，杂质通过溶解、降解、乳化等作用，部分直接溶解在煮练液中，部分由于溶胀和纤维的结合力变小通过水洗从织物上脱落下来，部分油脂类杂质通过表面活性剂的乳化作用从织物上剥离下来。煮布可以去除棉织物上大部分天然杂质，使棉织物的吸水性和布面亮度提高，有利于印染加工中染料的渗透、扩散。煮练过程中主要产生煮练废水 W<sub>1</sub>。

#### ②漂洗

煮练完后坯布进入水洗工段，设置浴比布：水=1：6，常温下加入醋酸调节 pH 至中性，中和织物上残留的碱性物质，运转一定时间后排水，再补清水常规漂洗干净。漂洗过程中主要产生漂洗废水 W<sub>2</sub>。

#### (5) 冷堆

采用高性能冷堆专用助剂结合专业设备对棉针织物进行前处理。经冷堆前处理的织物布面平整，有类似半丝光效果，得色率可提高 5%~8%。该过程产生冷堆废水 W<sub>3</sub>。

#### (6) 染色

坯布经过冷堆即可进入高温溢流机染色机种进行染色，染色即染上颜色，也称上色，是指用化学的或其他的方法影响物质本身而使其着色。根据工艺设计，常用染料及化学品用量为活性染料 0~95g/L，元明粉 0~250g/L 等。项目设置浴比布：水=1：8，先加入分散染料，封闭机盖后通过导热油升温至 130℃，保温 40~60min 完成面料上色，随后降温排液；再进行还原清洗，去除化纤表面浮色。清洗完成重新进水，加入活性染料及元明粉促染，常温匀化后升温至 60~65℃，分次加入纯碱固色并保温 30min，完成坯布染色固色；染色结束后排尽残液，加入冰醋酸对织物中和调酸，再经清水循序漂洗洗净浮色与残留助剂，清洗达标后出布，送入脱水工序。染色过程中主要产生染色废水 W<sub>4</sub> 和清洗废水 W<sub>5</sub>。

#### (7) 中定型

定型是将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。定型机采用天然气直接加热，即天然气燃烧产生的热空气加热定型机，燃烧尾气与工艺废气一起收集后合并排放。在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量定型废气（含天然气燃烧废气） $G_3$ 。

#### （8）印花

项目印花涉及 3 种印花工艺，主要包括涂料印花、染料印花及数码印花。

表 3.2.1-1 项目采取印花工艺特点一览表

印花工艺	着色原理	适用纤维	成本	特点
涂料印花	粘合剂固定颜料于表面	全纤维通用	低	工艺简单，适合大批量生产
染料印花	染料与纤维化学结合	特定纤维（需匹配）	中	手感柔软，适合高端天然纤维
数码印花	染料/涂料喷射渗透或附着	需匹配墨水类型	高（设备投入）	适合小批量复杂设计

##### ①涂料印花

涂料印花采用热固型或热塑型合成树脂作粘合剂，与不溶的颜料混在一起，组成涂料印花色浆，用机械或手工方法涂在织物表面上，经干燥（约  $110^{\circ}\text{C}$ ）烘焙后形成一层薄膜，使颜料紧密盖在纤维上，以达到印花着色的目的。该过程产生涂料印花废气  $G_4$ 、烘干废气  $G_5$ 、涂料印花废水  $W_6$ 。

##### ②染料印花

染料印花是通过化学方法，将染料以图案形式牢固固着在织物上，使织物获得各种花型图案色彩的生产过程。其主要成分是水，其余为染料、助剂等。根据工艺设计，常用的染料及化学品用量如下：活性染料  $0\sim 90\text{g/L}$ 、助剂（PR-50） $0\sim 25\text{g/L}$  等。烘房温度  $60\sim 110^{\circ}\text{C}$ 、蒸箱温度  $101^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、水洗温度  $95^{\circ}\text{C}$ 。主要流程为印花、蒸布及水洗。将染料、助剂及水混合搅拌后形成浆料，浆料调制完成后，通过印花网版将浆料印到织物上，一般需经几次套印才完成，上印后的织物经水喷洒湿润后，用导热油加热固色，温度控制为  $101^{\circ}\text{C}$ ，固色后作退浆处理。退浆水洗过程在连续式水洗机完成。印花过程产生的废水有配色调浆用具洗涤水、印花网冲洗水等印花废水  $W_7$ 、退浆清洗水  $W_8$ ，产生染料印花废气  $G_6$  和蒸布废气  $G_7$ 。

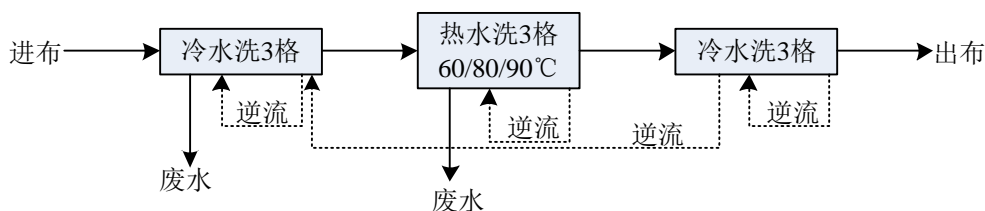


图 3.2.1-1 印花水洗工艺流程图

### ③数码印花

通过 CAD 数字化仪将图像输入到计算机，经印花软件系统编辑修改后形成所需图案，再由喷墨打印机将墨水喷绘到坯布上，获得所需图案的印花布。数码印花采用数码印花机进行。该过程产生数码印花废气  $G_8$ 。

### (9) 丝光

根据客户需求，部分坯布进行丝光处理，丝光工序在丝光机中进行。坯布纤维经浓烧碱溶液处理后，纤维即发生膨化，其直径增大而长度缩短，纤维从原来扁平状变成平滑柱形，同时棉纤维所特有的胞腔及天然捻度也消失，处理时若及时加以张力，纤维表面小皱纹消失，则纤维显现出似丝一样的光泽。

坯布进入丝光机后，首先经第一轧碱槽轧碱，为了延长棉织物带碱时间以及防止棉织物发生收缩，出前轧碱槽后经绷布辊绷布，再进入后轧碱槽中轧碱。坯布从进入前轧碱槽到出后轧碱槽，历时约为 30~40 秒。前后两个轧碱槽是相互连通的，以便碱液流动。为了使织物经过丝光加工后，获得良好的尺寸稳定性以及提高产品的光泽，在加工过程中必须将带有浓碱液的织物拉伸至固定的宽度，并在此条件下将织物上的烧碱含量淋洗至规定值以后才可放松。坯布进入扩幅装置扩幅后，通常在布狭链(总长 15~20 米)的前 1/3 处开始淋洗。这样织物带浓碱时间也就是丝光时间约为 50~60 秒。淋洗是采用热的烧碱液在布的上方进行冲洗，布的下方有吸水装置吸水，通过冲、吸配合，有利于吸去织物上的烧碱。为了进一步除去织物上的烧碱，经过伸幅淋洗后，便进入洗碱效率高的去碱箱去碱。丝光机布狭链下面有贮槽，贮放洗下的碱液，当槽中碱液浓度达 50g/L 时，用泵将碱液送到碱回收设备回收。

丝光处理过程中产生丝光废水  $W_9$ 。

### (10) 整理

整理包括定型、磨毛、抓毛等工序。

①定型：织物经脱水后送入定型机开展手感定型整理，加工过程中利用纤

维潮湿状态下的热可塑性，在加热工况下将织物门幅缓缓拉伸校正至标准规格，同步修正印染加工过程中因外力拉扯造成的经向伸长、纬向收缩、尺寸不稳、幅宽不均、布边不齐、纬斜及烘干极光、手感粗糙等缺陷。定型加工时同步添加专用织物柔软剂，与热定型协同作用，使柔软助剂均匀附着渗透于纤维内部；定型温度控制在 200℃左右，在完成扩幅定型、矫正布面形态尺寸的同时，优化布面手感，提升织物顺滑度与柔软度，保障成品布面平整、尺寸稳定、手感优异。定型机采用天然气直接加热，即天然气燃烧产生的热空气加热定型机，燃烧尾气与工艺废气一起收集后合并排放。此工序会产生定型废气定型废气（含天然气燃烧废气）G<sub>9</sub>。

②磨毛：布料通过磨毛机和金刚砂皮的磨擦作用，使织物表面形成了一层具有短绒毛层感觉，既保留原有特性又赋予织物新的风格，增加了保暖性和柔软性，厚厚柔柔，质感丰盈，具有不掉色的特性，颜色历久弥新，适用于冬季保暖性产品以及贴身使用的产品。此工序会产生磨毛粉尘 G<sub>10</sub> 和废绒毛尘 S<sub>1</sub>。

③抓毛：用成一定角度的钢丝弯针插入纱线内部，勾出纤维，形成毛羽，与拉毛是一个意思。不同的布料使用不同的钢针，有圆头和尖头之分，一般棉类的用尖头，毛类的用圆头。此工序会产生抓毛粉尘 G<sub>11</sub> 及废绒毛尘 S<sub>2</sub>。

#### （11）检验入库

经加工后的布料进行验布，检验过程提供充足光源，操作人员靠目力观察，发现面疵点和色差，检验后完成记长和卷装整理工作，打包、打码(在包装上进行标记)后，入库即完成全部工序。成品检验过程中将产生少量的废坯布 S<sub>3</sub>。

项目染整加工工艺流程及产污环节见下图。

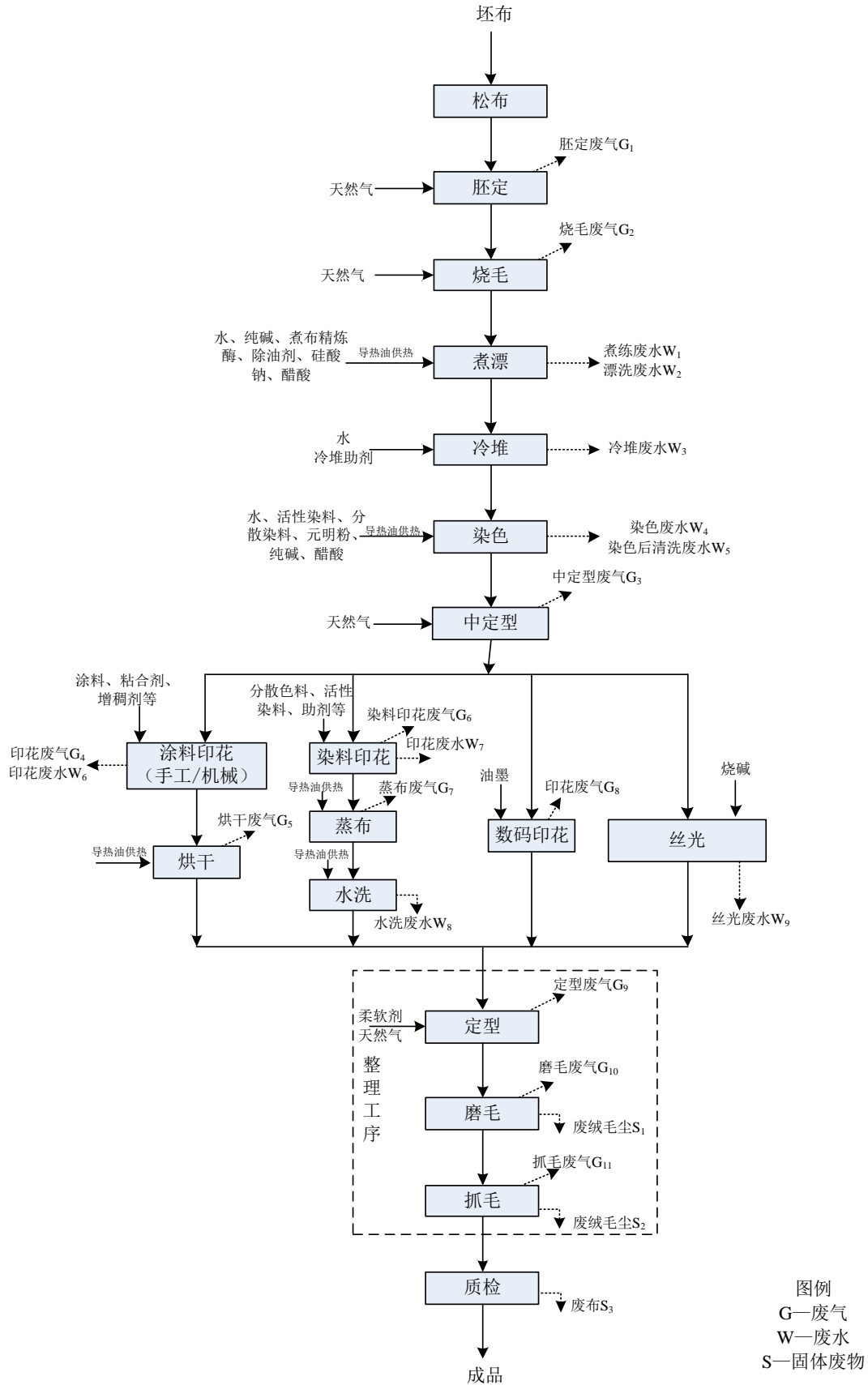


图 3.2.1-2 项目染整加工工艺流程及产排污环节图

### 3.2.2 产污节点分析

项目产排污节点见下表。

表 3.2.3-1 项目产排污节点分析

分类	污染工段/污染源	编号	污染因子	治理措施及去向
废水	煮练废水	W <sub>1</sub>	pH、色度、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TN、TP	经园区污水管网排入天门市高新园印染污水处理集中处理，尾水排入天门河。
	漂洗废水	W <sub>2</sub>		
	冷堆废水	W <sub>3</sub>	pH、色度、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TN、TP	
	染色废水	W <sub>4</sub>	pH、色度、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TN、TP、AOX	
	染色后清洗废水	W <sub>5</sub>		
	涂料印花废水	W <sub>6</sub>		
	染料印花废水	W <sub>7</sub>		
	印花后水洗废水	W <sub>8</sub>		
	丝光废水	W <sub>9</sub>		
	喷淋塔排水	W <sub>10</sub>	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> - N、SS	
	地面清洁废水及初期雨水	W <sub>11</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS、TN、TP	
	员工办公住宿废水	W <sub>12</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS、TN、TP	
	食堂废水	W <sub>13</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS、TN、TP、动植物油	
废气	胚定废气	G <sub>1</sub>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	水喷淋洗涤+除雾+静电除油处理后引至 30m 排气筒 DA001~DA004 排放
	烧毛废气	G <sub>2</sub>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	中定型废气	G <sub>3</sub>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	
	涂料印花废气	G <sub>4</sub>	VOCs	
	烘干废气	G <sub>5</sub>	VOCs	
	染料印花废气	G <sub>6</sub>	VOCs、氨	
	蒸布废气	G <sub>7</sub>	VOCs、氨	
	数码印花废气	G <sub>8</sub>	VOCs	
	整理定型废气	G <sub>9</sub>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	
	磨毛废气	G <sub>10</sub>	颗粒物	自带除尘器处理后排放

	抓毛废气	G <sub>11</sub>	颗粒物	自然沉降、无组织排放
	生物质导热油锅炉废气	G <sub>12</sub>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+袋除尘处理后引至 27m 排气筒 DA005~DA008 排放
	食堂油烟	G <sub>12</sub>	油烟	油烟净化器处理后引至屋顶排放
固废	磨毛	S <sub>1</sub>	废绒毛尘	作一般工业固体废物外委处置
	抓毛	S <sub>2</sub>	废绒毛尘	
	质检	S <sub>3</sub>	废布	物资回收部门综合利用
	生物质锅炉	S <sub>1</sub>	炉渣	交由周边农户用于农田施肥
	原料外包装	S <sub>0-2</sub>	废包装袋	物资回收部门综合利用
	废过滤材料	S <sub>0-3</sub>	废过滤材料	厂家回收
	布袋除尘	S <sub>0-4</sub>	收集粉尘	作一般工业固体废物外委处置
	导热油	S <sub>0-5</sub>	废导热油	暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置
	机械用油、化学品包装	S <sub>0-6</sub>	废化学品包装物	
	生产机械	S <sub>0-7</sub>	废机油、废液压油、油桶及含油抹布手套等	
	员工生活	S <sub>0-8</sub>	生活垃圾	委托环卫部门处置
噪声	设备运行	噪声	噪声（以等效连续 A 声级计）	优化设备选型并合理布局，采用隔音、减振等措施

### 3.3 平衡分析

#### 3.3.1 物料平衡

项目染整加工生产线物料平衡见下表及图。

表 3.3.1-2 项目染整加工生产线物料平衡表

工艺	投入		产出		备注
	物料名称	消耗量	产物名称	产量	
染整加工生产线	坯布	20150	印染布成品	20000.0	成品外售
	纯碱	285.7	定型废气颗粒物产生量	36.30	进入废气处理设施
	煮布精炼酶	285.7	定型废气挥发性有	20.0	进入废气处理设施

		机物产生量		
除油剂	28.6	印花废气挥发性有机物产生量	9.79	进入废气处理设施
硅酸钠	28.6	印花废气氨产生量	1.14	进入废气处理设施
醋酸	79.7	烧毛粉尘产生量	20.00	进入废气处理设施
冷堆助剂	28.6	磨毛粉尘产生量	2.00	自带除尘器处理
活性染料	142.9	抓毛粉尘产生量	0.20	自然沉降
分散染料	142.9	蒸发损耗（水分）	236.27	蒸发损耗
元明粉	1714.3	废绒毛尘	40.30	作一般工业固体废物外委处置
涂料	8.6	废坯布	200.95	物资回收部门综合利用
粘合剂	57.1	进入废水	2551.24	进入污水处理厂处理
涂料增稠剂	8.6			
分散色料	20.0			
海藻酸钠	40.0			
分散增稠剂	20.0			
活性染料	20.0			
活性增稠剂	14.3			
小苏打	2.9			
尿素	5.7			
氢氧化钠	5.0			
柔软剂	17.1			
油墨	12			
合计	23118.19	合计	23118.19	

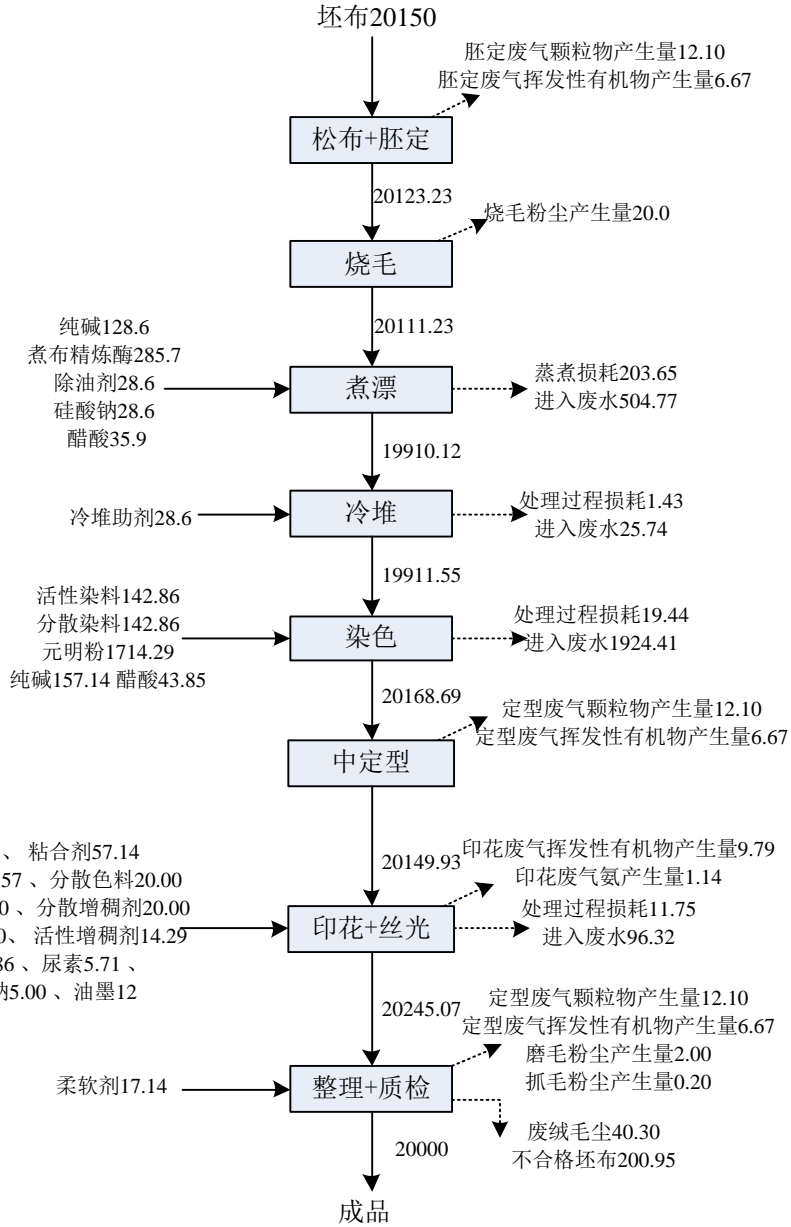


图 3.3.1-2 项目染整加工生产线物料平衡图 单位: t/a

### 3.3.2 硫平衡

本项目需使用生物质导热油锅炉为企业热能，项目锅炉涉及硫平衡见下表及图。

表 3.3.2-1 项目锅炉硫平衡一览表 单位: t/a

来源	投入		产出	
	使用量	含 S 量	产物名称	产量
生物质	28694.9	5.739	有组织排放含 S 量	4.878
			进入炉渣含 S 量	0.861
合计		5.739	合计	5.739

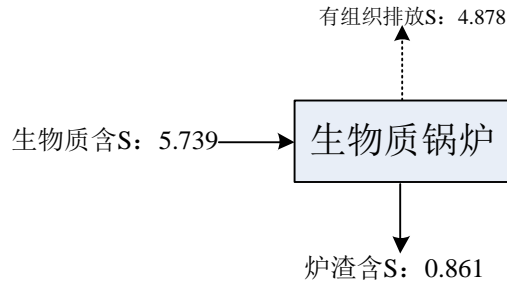


图 3.3.2-1 项目锅炉硫平衡图 单位: t/a

### 3.3.3 水平衡

拟建项目用水环节包括煮练及漂洗用水、冷堆用水、染色及清洗用水、印花及清洗用水、丝光用水、喷淋塔用水、地面清洁用水、员工办公住宿用水、食堂用水、绿化用水。项目排水主要包括煮练及漂洗废水、冷堆废水、染色及清洗废水、印花及清洗废水、丝光废水、喷淋塔排水、地面清洁废水、员工办公住宿废水、食堂废水、初期雨水。项目水平衡分析如下：

#### (1) 煮练及漂洗用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1762 针织或钩针编织物印染精加工行业”-“精炼-漂白”工业废水量产污系数为 17.7 立方米/吨-产品，项目年染整加工面料产品 20000t/a，年生产 300d，计算得废水产生量为 1180m<sup>3</sup>/d、354000m<sup>3</sup>/a，用水过程中按 15% 损耗估算，则用水量为 1138.2m<sup>3</sup>/d、416470.6m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 冷堆用水

根据企业提供的资料，项目冷堆用水设置浴比布：水=1:6，冷堆过程涉及 2 次用水环节，计算得用水量为 800m<sup>3</sup>/d、240000m<sup>3</sup>/a，按 15% 损耗估算，冷堆工艺废水产生量为 680m<sup>3</sup>/d、204000m<sup>3</sup>/a。

#### (3) 染色及清洗用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1762 针织或钩针编织物印染精加工行业”-“溢流染色”工业废水量产污系数为 56.01 立方米/吨-产品，项目年染整加工面料产品 20000t/a，年生产 300d，计算得废水产生量为 3734.0m<sup>3</sup>/d、1120200m<sup>3</sup>/a，用水过程中按 15% 损耗估算，则用水量为 4392.9m<sup>3</sup>/d、1317882.4m<sup>3</sup>/a。

#### (4) 印花及清洗用水

根据企业提供的资料，项目约 1600t/a 坯布进行染料印花处理，6400t/a 坯布进行涂料印花处理；涂料印花用水量（含清洗）指标为 2t/吨布，计算得涂料印花用水量为 12800m<sup>3</sup>/a。染料印花产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1752 化纤织物染整精加工行业”-“圆网印花、平网印花”工业废水量产污系数为 80.61 立方米/吨-产品，计算得染料印花废水量（含清洗）为 128976m<sup>3</sup>/a，用水量为 151736.5m<sup>3</sup>/a。因此印花及清洗工段总用水量为 548.5m<sup>3</sup>/d、164536.5m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 466.2m<sup>3</sup>/d、139856.0m<sup>3</sup>/a。

#### （5）丝光用水

根据企业提供的资料，项目约 1500t/a 的坯布涉及丝光处理，用水量指标为 8t/吨布，计算得用水量为 50.0m<sup>3</sup>/d、12000m<sup>3</sup>/a，则丝光工艺废水产生量为 34.0m<sup>3</sup>/d、10200m<sup>3</sup>/a。

#### （6）喷淋塔用水

项目废气采用喷淋塔处理，喷淋塔设置处理废气总量为 230400m<sup>3</sup>/h、165888 万 m<sup>3</sup>/a，喷淋塔液气比按 2.5L/m<sup>3</sup>计，计算得项目喷淋塔循环用水量为 2.5L/m<sup>3</sup> × 165888 万 m<sup>3</sup>/a = 414.7 万 m<sup>3</sup>/a、13824m<sup>3</sup>/d。喷淋过程中蒸发损耗量为循环水量的 2%，定期补充损耗，损耗水量 276.5m<sup>3</sup>/d、82944m<sup>3</sup>/a。喷淋后水由底部溢流孔排出进入循环沉淀池，沉淀后循环使用。循环一定时间后，对喷淋水进行更换，约 7 天更换 1 次，每次更换喷淋水量为循环水量的 3%，则喷淋塔废水产生量为 59.2m<sup>3</sup>/d（平均）、17773.7m<sup>3</sup>/a。

#### （7）地面清洁用水

根据建设单位提供资料，项目车间地面每天采用清扫车清洁 1 次，年清洗 300d，项目需清洁面积约 85000m<sup>2</sup>，清洁用水量按 1L/m<sup>2</sup>·次计算，则清洁用水量为 85.0m<sup>3</sup>/d、25500m<sup>3</sup>/a，地面清洗废水产生量为 72.3m<sup>3</sup>/d、21675m<sup>3</sup>/a。

#### （8）办公住宿用水

项目劳动定员 400 人，本项目厂区设置办公及住宿，每年工作 300 天，其中约 300 人在厂区住宿。按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本评价办公用水定额按 40L/人·班计，住宿用水定额按 110L/人·班计，废水产生率按 85%计，则办公住宿用水量为 49m<sup>3</sup>/d、14700m<sup>3</sup>/a，办公住宿废水量为 41.7m<sup>3</sup>/d、12495m<sup>3</sup>/a。

#### （9）食堂用水

项目食堂每次用水定额按 20L/人·次计，项目食堂日就餐人数约 300 人，提供 3 餐，则食堂用水量为 18m<sup>3</sup>/d、5400m<sup>3</sup>/a，食堂废水产生量为 15.3m<sup>3</sup>/d、4590m<sup>3</sup>/a。

#### (10) 初期雨水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861—2017)，项目需要考虑初期雨水池。在正常状态下，储存区和生产装置区雨水管线阀门处于关闭状态，污水管线阀门处于开启状态。下雨初期，雨水自动进入到初期雨水收集池内，15min 后，手动开启雨水阀，关闭污水阀，使后期洁净雨水切换到雨水管道内排放。

本项目参照 SH3015-2003《石油化工企业给水排水系统设计规范》中 5.3.4 的规定，一次降雨污染雨水总量宜按污染物面积与其 15mm~30mm 降水深度的乘积计算。项目以 20mm 降水深度来计算，储存区和生产装置区污染区面积 40000m<sup>2</sup>，径流系数取 0.9，经计算，项目一次雨水量为 720m<sup>3</sup>次，厂区内需设置一座容积为 750m<sup>3</sup>的初期雨水池。全年收集初期雨水次数按 15 次，计算得拟建项目新增初期雨水量为 10800m<sup>3</sup>/a (平均约 36.0m<sup>3</sup>/d)，泵入厂区内废水处理站处理达标后排放。

#### (11) 绿化用水

项目厂区绿化用地约为 20000m<sup>2</sup>，项目绿化用水系数按照 1L/(m<sup>2</sup>·d) 计算，绿化天数按 100 天计算，则需要绿化用水 20.0m<sup>3</sup>/d、2000m<sup>3</sup>/a，蒸发损耗。

综上所述，项目总用水量为 7663.0m<sup>3</sup>/d、2294899.5m<sup>3</sup>/a，其中新鲜水用量为 5210.9m<sup>3</sup>/d、1563260.0 m<sup>3</sup>/a，废水产生总量为 6309.7m<sup>3</sup>/d、1892923.7m<sup>3</sup>/a，废水均进入天门市高新园印染污水处理厂集中处理后，通过回用水池引部分水回用于生产过程，回用水量为 2416.1m<sup>3</sup>/d、720839.5m<sup>3</sup>/a，外排废水量 3893.6m<sup>3</sup>/d、1172084.2m<sup>3</sup>/a，尾水排入天门河。项目水平衡如下表及图。

表 3.3.3-1 项目水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水工段	进水				循环水	废水产生量	出水		
	总用水量	新鲜水量	雨水	回用水量			损耗	回用水量	废水排放量
煮漂用水	1388.2	1180.0		208.2		1180.0	208.2	544.0	636.0
冷堆用水	800.0	520.0		280.0		680.0	120.0	280.0	400.0

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

染色用水	4392.9	2855.4		1537.5		3734.0	658.9	1642.5	2091.5
印花用水	548.5	548.5				466.2	82.3		466.2
丝光用水	40.0	40.0				34.0	6.0		34.0
喷淋塔用水	335.7			335.7	13824	59.2	276.5		59.2
地面清洁用水	85.0			85.0		72.3	12.8		72.3
办公住宿用水	49.0	49.0				41.7	7.4		41.7
食堂用水	18.0	18.0				15.3	2.7		15.3
初期雨水	36.0		36.0			36.0			36.0
绿化用水	20.0			20.0			20.0		
小计	7713.4	5210.9	36.0	2466.5	13824	6318.6	1394.7	2466.5	3852.1
合计	7713.4	7713.4					7713.4		

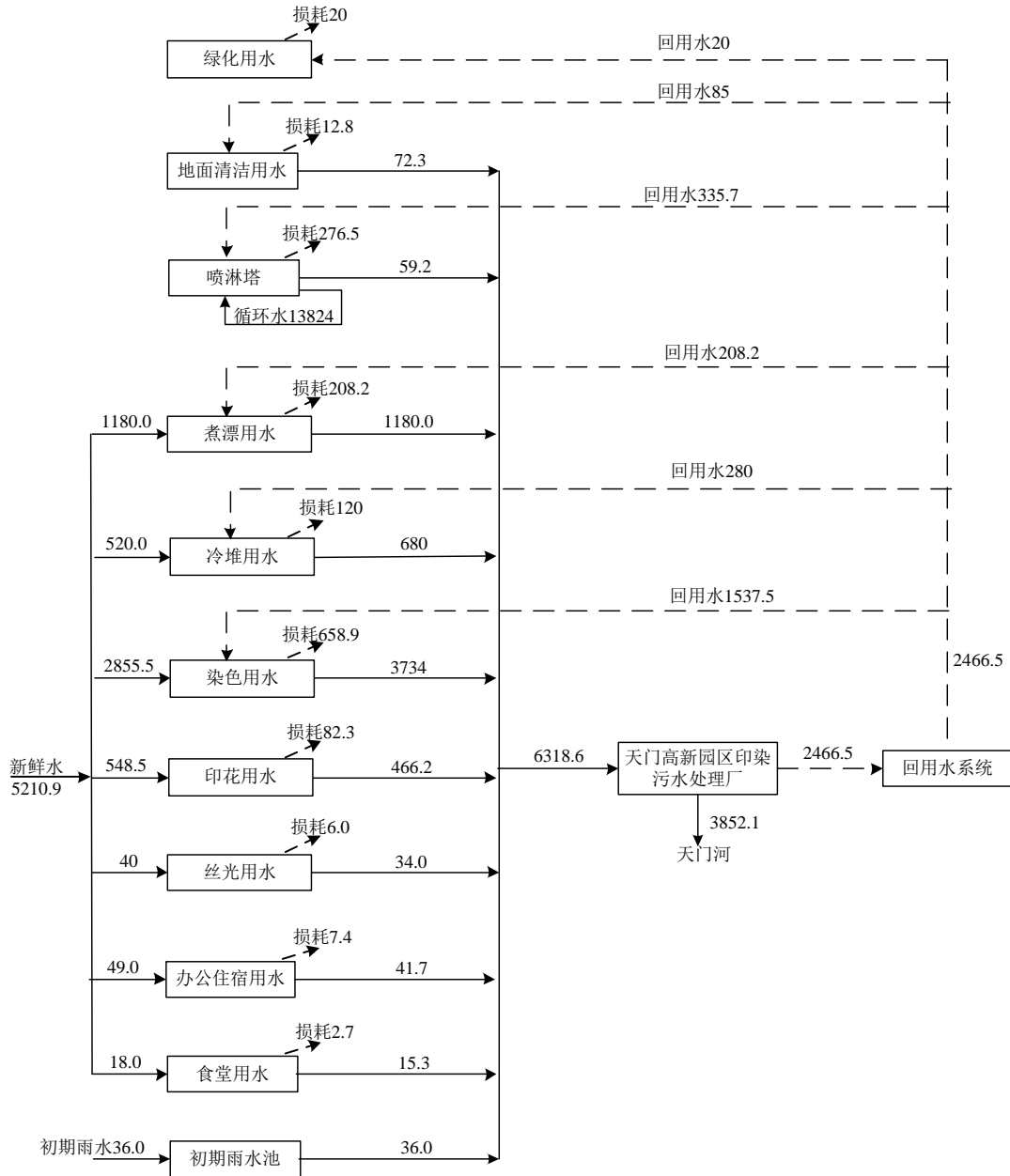


图 3.3.3-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 3.4 运营期污染源及源强分析

#### 3.4.1 废气污染源

项目废气主要为染整加工工艺废气、生物质导热油锅炉废气、食堂油烟。

##### 3.4.1.1 染整加工工艺废气

###### (1) 定型废气产生源强

项目染整加工过程胚定、中定型及整理定型过程均产生定型废气，定型过程中，织物受热定型（温度 160℃~200℃）时，其原料本身含有的少量油分经

过高温、抽风的作用下产生挥发，定型机设置在封闭区域，定型区产生大量的高温气体，高温气体中主要成分为纤维类颗粒物和有机油分，其中颗粒物是指燃料和其他物质在燃烧、合成、分解以及各种物料在机械处理中所产生的悬浮于排放气体中的固体和液体颗粒状物质；定型机在加工定形过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，统称为有机油分，项目以非甲烷总烃表征。项目定型机运行过程封闭设备，仅留面料进出料口，出布口设置收集处置，负压收集排入与连接在定型机上的排气管道，通过排气管道进入定型废气处理装置，定型机产生的废气收集率可达到 97%。

项目定型机少量用电，大部分以管道天然气为燃料，年消耗量 977120m<sup>3</sup>/a，天然气燃烧废气主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物 2.86kg/万 m<sup>3</sup> 原料，二氧化硫 0.025kg/万 m<sup>3</sup> 原料（S 取 100），氮氧化物 18.71kg/万 m<sup>3</sup> 原料（无低氮燃烧），计算得颗粒物产生量为 0.279t/a，二氧化硫产生量为 0.195t/a，氮氧化物产生量为 1.828t/a。天然气燃烧废气通过密闭管道收集后与定型工艺废气一同处理，考虑全部收集处理。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中“整理-定型”颗粒物的产生系数“604.96g/t-产品进行污染物核算。根据建设单位提供资料，本项目年产印染布量约 20000t/a，计算得本项目预定型、中定型及整理过程定型粉尘产生量均为 12.099t/a，合计约 36.298t/a。

定型过程中污染物除了油烟、颗粒物以外，通常还存在一些烃类、醛类、苯系物等其他 VOCs 类有机废气。根据《印染行业废气污染物源强估算及治理方法探讨》《李大梅、吴波，资源节约与环保，2019 年第 10 期：90-91，共 2 页》，一般定型废气 VOCs（以非甲烷总烃计）的产生量按照面料量的 0.05%-0.15% 计算。本次定型废气非甲烷总烃产生量取面料量的 0.1%，计算得非甲烷总烃产生量为 20t/a。

项目单个车间各设置 8 台开幅定型机，定型机均设置在封闭区域，定型机密闭，废气负压收集后与印花和烧毛废气统一经水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 30m 高排气筒排放，单台定型机设计风量为 6250m<sup>3</sup>/h，单个车间定型废气总设计风量为 50000m<sup>3</sup>/h。项目粉尘处理效率达 95%，喷淋及静电除油装

置对油类非甲烷总烃综合处理效率按 80% 计，处理后排放情况见“定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况”。

## (2) 印花废气产生源强

项目印花过程涉及涂料印花废气、烘干废气、染料印花蒸布废气，其中涂料印花量约 6400t/a，染料印花量为 1600t/a，数码印花量为 2000t/a。

### ① 涂料印花及烘干废气

本项目使用的是环保型低温涂料印花粘合剂，印花及烘干（温度约 110℃）过程中，涂料与粘合剂中的少量挥发性有机物会随油烟一同释放。由于所用涂料不含甲苯、二甲苯等苯系物，且粘合剂为环保型，基本无甲醛产生。因此，本次环评将废气污染物统一以非甲烷总烃（NMHC）表征。

根据建设单位提供的物料用量及成分，涂料及增稠剂等原料用量约 17.2t/a，挥发性物质平均含量占比约 10%，挥发系数 100%；粘合剂原料用量约 57.1t/a，挥发性物质主要为丙烯酸聚合物，占比约 40%，挥发系数 10%；计算得产生的非甲烷总烃量为 4.006t/a。

项目在设备出布口上方安装集气罩并配套管道对印花和烘干废气进行收集，废气负压收集与定型废气和烧毛废气统一经水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 30m 高排气筒排放，收集效率按 90% 计，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃综合处理效率按 80% 计，处理后排放情况见“定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况”。

### ② 染料印花蒸布废气

本项目使用染料及助剂主要为分散色料、海藻酸钠、分散增稠剂、活性染料、活性增稠剂、小苏打及尿素等，在蒸布过程中，使用的尿素会有少量氨气产生，蒸化设备在 101℃ 的恒温条件下运行，此温度处于尿素热解的初始分解温度区间，远低于尿素完全热解所需的 350-400℃。根据《尿素热解机理及动力学模型研究》等相关文献，在 100-120℃ 范围内，尿素的分解率通常低于 25%，主要发生表面吸湿水分的蒸发及极少量缩合反应生成缩二脲或微量氨气，绝大部分尿素（>80%）残留在织物中或被后续水洗工序去除。综上，项目氨气产生量按尿素中氮转化率 20% 核算，项目尿素使用量为 5.7t/a，计算得氨气排放约 1.14t/a。

本项目染料印花蒸布过程中，VOCs 主要来源于分散色料、分散增稠剂和

活性增稠剂中的挥发性有机物，以非甲烷总烃（NMHC）表征。根据建设单位提供的物料用量及成分，分散色料、分散增稠剂和活性增稠剂等原料用量约 54.29t/a，挥发性物质平均含量占比约 10%，挥发系数 100%；计算得产生的非甲烷总烃量为 5.429t/a。

项目在设备出布口上方安装集气罩并配套管道对蒸布废气进行收集，废气负压收集与定型废气和烧毛废气统一经水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 30m 高排气筒排放，收集效率按 90%计，设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，喷淋对氨吸收效率按 50%计算，非甲烷总烃综合处理效率按 80%计，处理后排放情况见“定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况”。

### ③数码印花废气

根据业主提供的数码印花墨水成分分析可知，墨水中乙二醇占比 0~10%，1,2-丙二醇占比 15~20%，乙二醇沸点 197.3℃，1,2-丙二醇沸点 188.2℃，经调查数码喷墨印花机烘箱烘干温度低于 100℃，因此数码印花布烘干时乙二醇和 1,2-丙二醇仅有少量挥发，保守起见，加热挥发的 VOCs 以乙二醇和 1,2-丙二醇合计含量的 10%计。项目墨水用量为 12t/a，乙二醇和 1,2-丙二醇考虑最大占比按 30%计，因此非甲烷总烃产生量 0.36t/a。

项目在设备出布口上方安装集气罩并配套管道对印花废气进行收集，废气负压收集与定型废气和烧毛废气统一经水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 30m 高排气筒排放，收集效率按 90%计，设计风量为 7000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃综合处理效率按 80%计，处理后排放情况见“定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况”。

### （3）烧毛废气产生源强

项目织物表面烧毛时会产生烧毛废气，烧毛机以管道天然气为燃料，年总消耗量 22880m<sup>3</sup>/a，天然气燃烧废气主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物 2.86kg/万 m<sup>3</sup> 原料，二氧化硫 0.025kg/万 m<sup>3</sup> 原料（S 取 100），氮氧化物 18.71kg/万 m<sup>3</sup> 原料（无低氮燃烧），计算得颗粒物产生量为 0.0065t/a，二氧化硫产生量为 0.0046t/a，氮氧化物产生量为 0.043t/a。

烧毛机在灼烧织物表面过程中带走棉粉尘，会影响车间的大气环境，烧毛废气量类比同类项目《荆州冠麻印染有限公司麻印染基地染色项目环境影响报

告书》，该公司烧毛工段主要原辅料为：亚麻苧麻类坯布，工艺名称为：烧毛，烧毛过程是将平幅织物迅速通过火焰，烧去棉织物上的绒毛，又不损伤织物。工艺、原辅料与本项目类似，因此，本项目烧毛工艺的颗粒物产生量类比该项目可行，粉尘类比取进入烧毛工序坯布量的 0.1%。根据建设单位提供的资料，本项目需进行烧毛的布坯量约为 20000t/a，则烧毛机混入燃料废气的粉尘量为 20.0t/a。

综上所述，烧毛过程颗粒物产生量为 20.007t/a，二氧化硫产生量为 0.0046t/a，氮氧化物产生量为 0.043t/a。项目对每台烧毛机废气分别收集，集中处理，单台烧毛机风量为 2500m<sup>3</sup>/h，单个车间共 4 台烧毛机，烧毛废气设计总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，与定型废气、印花废气统一引至水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 30m 排气筒排放，收集效率按 90%计，喷淋塔对粉尘处理效率按 90%计，处理后排放情况见“定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况”。

#### (4) 定型废气、印花废气及烧毛废气合并处理情况

项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。各车间生产产能和设备均一致，污染物产生及排放量均一致。单个车间各类废气经收集后总风量为 80000m<sup>3</sup>/h，处理后各污染物排放浓度为：颗粒物 2.3mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 0.1mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 0.8mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 2.4mg/m<sup>3</sup>、氨 0.2mg/m<sup>3</sup>；排放量为：颗粒物 1.337t/a、二氧化硫 0.050t/a、氮氧化物 0.467t/a、非甲烷总烃 1.411t/a、氨 0.128t/a。

未收集的粉尘于封闭车间内逸散，大部分颗粒物可在封闭车间内自然沉降，只有少部分粉尘颗粒物质量较小，于门窗等通风处无组织排放。逸散的颗粒物自然沉降过程粉尘去除率按 30%计，计算得单个车间无组织粉尘排放量为 0.398t/a，未收集的有机废气、二氧化硫、氮氧化物及氨呈无组织排放，排放量为非甲烷总烃 0.395t/a、二氧化硫 0.0001t/a、氮氧化物 0.0011t/a 及氨 0.029t/a。

#### (4) 磨毛废气

根据建设单位提供的资料，磨毛工序为间歇性生产，并且仅涉及 10%的坯布需要经过磨毛处理，其余布料不需经过磨毛处理。磨毛过程中产生绒毛尘，污染物以颗粒物为表征。项目磨毛加工量为 2000t/a，根据建设单位参考同类项

目运行经验，绒毛尘产生量约占加工量的 0.1%，则颗粒物产生量约 2.0t/a，单个车间为 0.5t/a。

磨毛过程产生的粉尘经收集后进入设备自带的袋除尘装置处理后排放。收集率按 90%计，除尘效率以 99%计算，未收集的粉尘于车间自然沉降，处理后单个车间车间粉尘无组织排放量为 0.04t/a。

#### (5) 抓毛废气

根据建设单位提供的资料，抓毛工序为间歇性生产，并且仅涉及 10%的坯布需要经过抓毛处理，其余布料不需经过抓毛处理。抓毛过程中产生绒毛尘，污染物以颗粒物为表征。项目抓毛加工量为 2000t/a，根据建设单位参考同类项目运行经验，抓毛过程绒毛尘产生量比磨毛产生量要少，约占加工量的 0.01%，则颗粒物产生量约 0.2t/a，单个车间为 0.05t/a。抓毛过程在封闭车间内进行，产生的粉尘于车间自然沉降，仅有少量粉尘通过门窗等出入口排放，单个车间无组织粉尘排放量为 0.035t/a。

#### 3.4.1.2 生物质导热油锅炉废气

项目拟建设 4 台生物质导热油锅炉供热，单台额定热功率为 12MW，燃料为压块成型生物质，主要成分为秸秆压块、木屑颗粒等。根据建设单位提供资料可知，本项目生物质锅炉使用平均时间为 2400h/a，0.7MW 的锅炉 1 小时产生的热量约为 60 万大卡，则本项目 1 台导热油锅炉 1h 热量为 1029 万大卡，成型生物质热值为 4082Kcal/kg，锅炉热效率为 84.3%，则 4 台生物质锅炉 1 小时燃料消耗量为： $1029 \times 4 \times 10000 / 4082 / 0.843 = 11956 \text{kg/h}$ 。因此本项目生物质燃料消耗总量为 28695t/a，单个车间消耗量为 7174t/a。

燃料燃烧过程中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)“表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数”及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉热力生产和供应行业产物系数表-生物质工业锅炉”：工业废气量为 6240 标立方米/吨-原料，颗粒物产污系数为 0.5kg/t-原料，SO<sub>2</sub> 产污系数为 17Skg/t-原料 (S 为含硫量，根据生物质成分分析报告取 0.02%)，NO<sub>x</sub> 产污系数取 1.02kg/t-原料 (无低氮燃烧)；污染物排放系数见下表。

表 3.4.1-2 项目锅炉烟气中污染物的排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /吨-原料	6240
				SO <sub>2</sub>	kg/吨-原料	17S
				NO <sub>x</sub>	kg/吨-原料	1.02 (无低氮燃烧)
						0.71 (低氮燃烧)
颗粒物	kg/吨-原料	0.5				

计算得单个车间工业废气产生量为 18652m<sup>3</sup>/h、4476 万 m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 3.587t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 2.439t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 7.317t/a。

锅炉废气经低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 27m 高排气筒排放，除尘效率按 95%计，脱硝按排污系数 0.71kg/t-原料（低氮燃烧）核算。计算得锅炉废气中颗粒物排放量为 0.179t/a，SO<sub>2</sub> 排放量为 2.439t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 5.093t/a。具体产生及排放情况见下表。

表 3.4.1-2 项目单个车间锅炉废气产生及排放情况表

污染源	产生情况			措施/效率	排放情况		
	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
单个车间锅炉废气	废气量	18652m <sup>3</sup> /h 4476 万 m <sup>3</sup> /a		低氮燃烧+袋除尘+27m 排气筒	18652m <sup>3</sup> /h 4476 万 m <sup>3</sup> /a		
	颗粒物	80.1	3.587		4.0	0.179	0.075
	SO <sub>2</sub>	54.5	2.439		54.5	2.439	1.016
	NO <sub>x</sub>	163.5	7.317		113.8	5.093	2.122

### 3.4.1.3 食堂油烟

项目厂区设有职工食堂，设置 5 个标准炉灶，按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定，属中型饮食单位。项目食堂就餐规模为 300 人次/d（提供 3 餐），运行时间为 8h/d。根据对有关统计资料的类比分析，以每位就餐人员将消耗生食品 0.5kg/人·次，每吨生食品将消耗 30kg 的食用油，烹饪时食用油的挥发量为 3.0%。计算得项目食堂油烟产生总量为 0.041t/a。食堂油烟经油烟净化器处理后通过引至屋顶排放。油烟净化器处理效率为 75%，废气量约 5000m<sup>3</sup>/h，则经处理后项目油烟排放量为 0.01t/a，排放浓度为 0.84mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目共设置 4 个车间，各车间废气产生及排放情况均一致，因

此本次仅列举 1#生产车间废气产生及排放情况，其他 2#车间、3#车间及 4#车间废气均于与 1#车间一致，本次不再重复列出。单个车间废气产生情况及排放情况见下表。

表 3.4.1-3 项目 1#车间废气产排情况汇总表

工序/ 生产线	产生源	各工序污染物产生情况						治理措施		合并处理后污染物排放情况					排气筒信息
		污染物	核算方法	风量 Nm <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	处理效率%	合并排放污染物	合并风量 Nm <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
1#车间定型、印花及烧毛废气	定型废气	颗粒物	产污系数法	50000	24.6	8.872	1.232	水喷淋+除雾+静电除油	90	颗粒物	80000	2.3	1.337	0.186	DA001、H=30m
		SO <sub>2</sub>			0.1	0.049	0.007		0	SO <sub>2</sub>		0.1	0.050	0.007	
		NO <sub>x</sub>			1.3	0.457	0.063		0	NO <sub>x</sub>		0.8	0.467	0.065	
		非甲烷总烃			13.5	4.850	0.674		80	非甲烷总烃		2.4	1.411	0.196	
	涂料印花废气	非甲烷总烃	物料衡算	10000	12.5	0.901	0.125		80	氨气		0.2	0.128	0.018	
	染料印花废气	非甲烷总烃	物料衡算	3000	56.5	1.221	0.170		80	项目各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 1 根 30m 排气筒排放					
		氨气			11.9	0.257	0.036		50						
	数码印花废气	非甲烷总烃	物料衡算	7000	1.6	0.081	0.011		80						
	烧毛废气	颗粒物	产污系数法	10000	62.5	4.501	0.625		90						
		SO <sub>2</sub>			0.01	0.001	0.0001		2						
NO <sub>x</sub>		0.1			0.010	0.001	0								
1#车间锅炉废气	锅炉	颗粒物	产污系数法	18652	80.1	3.587	1.495	低氮燃烧+袋式除尘器	95	颗粒物	18652	4.0	0.179	0.075	DA005、H=27m
		二氧化硫			54.5	2.439	1.016		0	二氧化硫		54.5	2.439	1.016	
		NO <sub>x</sub>			163.5	7.317	3.049		30	NO <sub>x</sub>		113.8	5.093	2.122	

1#车间无组织	磨毛废气	颗粒物	物料衡算	/	/	0.500	0.069	自带除尘器	99	颗粒物	/	/	0.040	0.005	无组织
	抓毛废气	颗粒物	物料衡算	/	/	0.050	0.007	自然沉降	50	颗粒物	/	/	0.035	0.005	无组织
	定型、印花及烧毛过程未收集废气	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.568	0.079	/	50	颗粒物	/	/	0.398	0.055	无组织
		二氧化硫		/	/	0.0001	0.00002	/	0	二氧化硫	/	/	0.0001	0.00002	
		NOx		/	/	0.0011	0.0001	/	0	NOx	/	/	0.0011	0.0001	
非甲烷总烃		/		/	0.395	0.055	/	0	非甲烷总烃	/	/	0.395	0.055		
	氨		/	/	0.029	0.004	/	0	氨	/	/	0.029	0.004		

### 3.4.2 废水污染源

根据水平衡分析，项目主要废水来源于染整加工工艺废水（含煮漂、冷堆、染色、丝光及印花）、喷淋塔废水、地面清洁废水、初期雨水、办公住宿及食堂等生活污水。

#### （1）工艺废水

本项目工艺废水主要为印花加工煮漂、冷堆、染色、丝光及印花过程产生的废水。

各工序水质分析如下：

前处理煮漂、冷堆过程主要为高温水中加碱、煮练剂等对坯布进行处理，主要是去除纤维上的蜡质、油渍以及一些天然的杂质，使织物具有良好的外观和吸水性，方便上染。产生的废水含有过量的碱，废水呈强碱性，且 COD<sub>Cr</sub> 浓度也较高。

染色废水主要含有未上染的染料、助剂等物质，水质呈碱性，色度较高，可达 400 倍左右。

染色后丝光及印花过程会加入染料、粘合剂、颜料、氢氧化钠等物质，产生的废水含有过量的碱，废水呈强碱性，且 COD<sub>Cr</sub> 浓度也较高。

染整加工废水中含有未固着的染料、助剂、纤维等物质，废水水质复杂，色度较高，一般印染生产废水主要污染物有 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS、色度、苯胺类、硫化物、LAS 等。

AOX：一般地，印染废水中 AOX 的来源主要有以下三个方面：

①待染纺织品（天然纤维类）本身附带的农药残留物（杀虫剂、除草剂、落叶剂、杀菌剂等有机氯农药）；

②染色、印花过程中所使用的染料和助剂，染色过程中使用的含有卤素的活性染料或含有卤素原子的其他染料（如活性蓝、活性红、酸性红等），部分活性染料、分散染料的分子结构中含有氯原子（如一氯均三嗪、二氯均三嗪活性染料等），未上染的染料随废水排放，直接构成 AOX；

③染色废水处理过程添加的含氯消毒剂（氯水、液氯、二氧化氯、次氯酸钠等含氯脱色剂）等化学试剂。

本项目无氯漂工艺，AOX 主要来源于染色、印花工序中使用的含卤结构染

料及部分印花助剂等。

六价铬：主要来源于两方面，一来源是印花滚筒刻花时，使废水中含有六价铬，本项目不使用这一工艺；另一来源是毛印染工艺中采用含铬助剂。根据建设单位提供资料，本项目使用印花原料不使用含铬助剂，根据《纺织染整工业水污染物排放标准（编制说明）》，企业废水中所含的六价铬可以通过不使用这类工艺和助剂达到排放标准设定值。

苯胺类：主要来源于染料，染料的颜色由发色基团形成，部分染料具有苯环、氨基等。漂染废水中含有极少量苯胺，浓度大约为 1.5mg/L，由于苯胺废水的毒性强、生物降解性差，生化处理系统难以有效去除污染。但随着高效苯胺降解菌的筛选分离，生物处理方法具有很大的潜力。苯胺类化合物受微生物作用而降解有几个共同的步骤，即微生物细胞与化学物质的相互作用过程，并最终代谢为简单的化合物；项目在生物氧化池中引入苯胺特效降解菌，可去除苯胺类，排放浓度为 0.1mg/L，出水再经过沉淀能达到排放标准要求。

总锑：主要来源于阻燃剂，本项目不使用阻燃剂，因此项目废水中不含总锑。

项目所需染料和助剂采购对人体无害、高吸尽率的染料以及环保型助剂，染料均不属于国家规定的 118 种含有致癌芳香胺的禁用染料，且染料中不含重金属。

综上，本项目工艺废水主要特征污染物包括：AOX、苯胺类。

项目依据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020），结合类似印染工程运行情况，估算项目废水主要污染物产生浓度状况。

#### ①煮漂废水

项目采用纯碱和精炼剂等助剂进行高温煮练，废水呈强碱性，颜色较深，呈深褐色，其主要污染物为纤维中杂质和洗涤剂。漂洗的目的是去除纤维表面和内部的有色杂质。煮漂废水中各污染物浓度约为 COD：1000mg/L、BOD<sub>5</sub>：300mg/L、SS：1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L、总氮：45mg/L、总磷：5mg/L、LAS：10mg/L、色度 50。废水经冷却后集中进入园区印染污水处理厂处理。

#### ②冷堆废水

冷堆废水中各污染物浓度约为 COD：800mg/L、BOD<sub>5</sub>：300mg/L、SS：1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L、总氮：45mg/L、总磷：5mg/L、LAS：8mg/L、色

度 300。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

### ③染色废水

不同纤维原料需用不同的染料、助剂和染色方法，因此染色废水污浊度差异大，本项目染料未使用含铬原材料和阻燃剂，因此，项目无特征污染物六价铬和总锑。染色废水主要含有未上染的染料、助剂、盐、碱等物质，水质呈碱性，色度较高，可达 400 倍左右。染色废水中各污染物浓度约为 COD：1200mg/L、BOD<sub>5</sub>：400mg/L、SS：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：60mg/L、总氮：65mg/L、总磷：8mg/L、硫化物：1.0mg/L、LAS：15mg/L、AOX：12mg/L、苯胺类：1.5mg/L、色度：400。废水经冷却后集中进入园区印染污水处理厂处理。

### ④印花废水

类比同类项目，印花废水中各污染物浓度约为 COD：800mg/L、BOD<sub>5</sub>：600mg/L、SS：500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：50mg/L、总氮：65mg/L、总磷：1.5mg/L、硫化物：1.0mg/L、LAS：10mg/L、AOX：10mg/L、苯胺类：0.5mg/L、色度：400。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

### ⑤丝光废水

类比同类项目，丝光废水水质呈碱性，废水中各污染物浓度约为 COD：500mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、总氮：45mg/L、总磷：1.5mg/L。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

## (2) 地面清洗废水及初期雨水

项目车间进行地面清洗，会产生地面清洗废水，同时项目厂区地面下雨初期会产生初期雨水。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS。类比同类企业，地面清洗废水及初期雨水中各污染物浓度约为 COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：500mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、总氮：45mg/L、总磷：2mg/L、石油类：20mg/L。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

## (3) 喷淋塔废水

喷淋塔废水中各污染物浓度约为 pH 6~9、COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：80mg/L、SS：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、总氮：25mg/L。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

## (4) 生活废水

项目生活废水主要为食堂废水、办公及住宿生活废水，类比同类废水污染物分析，生活废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物油等。类比同类生活废水，生活废水中各污染物浓度约为 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L、总氮 35mg/L、总磷：1.5mg/L、动植物油：100mg/L。废水集中进入园区印染污水处理厂处理。

项目染整加工工艺废水产生情况见下表。

表 3.4.2-1 染整加工工艺废水产生情况

污染源	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	硫化物	LAS	AOX	苯胺类	色度 (倍)
煮漂用水 354000m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	1000	300	1500	40	45	5		10			50
	产生量 (t/a)	354.00	106.20	531.00	14.16	15.93	1.770		3.540			
冷堆用水 204000m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	800	300	1500	40	45	5		8			
	产生量 (t/a)	163.20	61.20	306.00	8.16	9.18	1.020		1.632			
染色用水 1120200m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	1200	400	400	60	65	8	1	15	12	1.5	400
	产生量 (t/a)	1344.24	448.08	448.08	67.21	72.81	8.962	1.120	16.803	13.442	1.680	
印花用水 139856m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	800	600	500	50	65	1.5	1	10	10	0.5	400
	产生量 (t/a)	111.885	83.914	69.928	6.993	9.091	0.210	0.140	1.399	1.399	0.070	
丝光用水 10200m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	500	200	300	30	45	1.5					
	产生量 (t/a)	5.100	2.040	3.060	0.306	0.459	0.015					
印染线混合 废水 1828256m <sup>3</sup> a	产生浓度 (mg/L)	1082.1	383.7	742.8	53.0	58.8	6.6	0.7	12.8	8.1	0.957	285
	产生量 (t/a)	1978.42	701.43	1358.07	96.83	107.47	11.98	1.26	23.37	14.84	1.750	

项目各工段废水主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3.4.2-1 项目废水产排情况一览表

废水类型	废水量 m <sup>3</sup> a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准限值 mg/L
			浓度 (mg/L)	产生量	工艺	效率%	浓度 (mg/L)	排放量	

				(t/a)				(t/a)	
生活污水	17085	COD	300.0	5.126	进入厂区 污水处理 站	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	150.0	2.563		/	/	/	/
		SS	250.0	4.271		/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	25.0	0.427		/	/	/	/
		TN	35.0	0.598		/	/	/	/
		TP	1.5	0.026		/	/	/	/
		动植物油	100.0	1.709		/	/	/	/
染整加工 废水	1828256	pH 值	7~10	/		/	/	/	/
		色度	285	/		/	/	/	/
		COD	1082.1	1978.42					
		BOD <sub>5</sub>	383.7	701.43		/	/	/	/
		SS	742.8	1358.07		/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	53.0	96.83		/	/	/	/
		TN	58.8	107.47		/	/	/	/
		TP	6.6	11.98	/	/	/	/	
		硫化物	0.7	1.26	/	/	/	/	
		LAS	12.8	23.37	/	/	/	/	
		AOX	8.1	14.84	/	/	/	/	
		苯胺类	0.957	1.750	/	/	/	/	
地面清洁 废水及初	32475.0	COD	400	12.990	/	/	/	/	
		BOD <sub>5</sub>	150	4.871	/	/	/	/	

期雨水		SS	500	16.238		/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.974		/	/	/	/
		TN	45	1.461		/	/	/	/
		TP	2	0.065		/	/	/	/
		石油类	20	0.650		/	/	/	/
喷淋塔废水	17773.7	pH 值	6~9	/		/	/	/	/
		COD	200	3.555		/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	80	1.422		/	/	/	/
		SS	300	5.332		/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.355		/	/	/	/
		TN	25	0.444		/	/	/	/
全厂废水进入印染污水处理厂集中处理	1895589.7	pH 值	7~10	/	印染污水处理厂	/	6~9	/	6~9
		色度	275	/		89	30.0	/	30
		COD	1055.1	2000.095		95	50.0	94.779	50
		BOD <sub>5</sub>	374.7	710.289		97	10.0	18.956	10
		SS	730.1	1383.909		99	10.0	18.956	10
		NH <sub>3</sub> -N	52.0	98.588		90	5.0	9.478	5
		TN	58.0	109.976		74	15.0	28.434	15
		TP	6.4	12.067		92	0.5	0.948	0.5
		动植物油	0.90	1.709		/	1.0	1.896	1
		石油类	0.34	0.650		/	1.0	1.896	1
		硫化物	0.66	1.260		25	0.5	0.948	0.5

		LAS	12.33	23.374		96	0.5	0.948	0.5
		AOX	7.83	14.841		87	1.0	1.896	1
		苯胺类	0.923	1.750		46	0.5	0.948	0.5
回用部分 水后最终 外排水量	1159642.6	pH 值	/	/	回用水系 统后外排 量	/	6~9	/	6~9
		色度	/	/		/	30	/	30
		COD	/	/		/	50	<b>57.982</b>	50
		BOD <sub>5</sub>	/	/		/	10	11.596	10
		SS	/	/		/	10	11.596	10
		NH <sub>3</sub> -N	/	/		/	5	<b>5.798</b>	5
		TN	/	/		/	15	17.395	15
		TP	/	/		/	0.5	0.580	0.5
		动植物油	/	/		/	1	1.160	1
		石油类	/	/		/	1	1.160	1
		硫化物	/	/		/	0.5	0.580	0.5
		LAS	/	/		/	0.5	0.580	0.5
		AOX	/	/		/	1	1.160	1
		苯胺类	/	/		/	0.5	0.580	0.5

项目废水产生总量为  $6309.7\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1892923.7\text{m}^3/\text{a}$ ，废水均进入天门市高新园印染污水处理厂集中处理后，通过回用水池引部分水回用于生产过程，回用水量为  $2416.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $720839.5\text{m}^3/\text{a}$ ，外排废水量  $3893.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1172084.2\text{m}^3/\text{a}$ ，尾水排入天门河。

项目染整加工坯布量约为  $20000\text{t}/\text{a}$ ，计算的排水量为  $58.0\text{m}^3/\text{t}$  标准品，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单中“棉、麻、化纤及混纺机织物”基准排水量  $140\text{m}^3/\text{t}$  标准品和“纱线、针织物”基准排水量  $85\text{m}^3/\text{t}$  标准品要求。

项目污水处理厂中水回用率=中水回用量/生产废水量 $\times 100\%$ =38.8%；

水重复利用率（%）=重复利用水量/（重复利用水量+新鲜水量）=75.7%。

综上所述，项目废水经处理后能满足天门市高新园印染污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单标准要求。达标废水统一经市政管网排入天门市高新园印染污水处理厂，尾水排入天门河，废水污染物最终排放量为 COD： $57.982\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $5.798\text{t}/\text{a}$ 。

### 3.4.3 噪声污染源

项目产生的噪声主要为松布机、定型机、水洗机、染色机、丝光机、包装机、磨毛机、烧毛机、烘干机、印花机、拉毛机、空压机、风机、水泵等生产设备运行时的噪声，声压级一般在  $75\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。设备均位于生产车间内，项目 4 个车间设备布局均一致，因此，本次评价主要列举 1#车间内部设备噪声源清单，其他车间与 1#车间保持一致，不在详述。项目主要设备噪声源排放源强见下表。

表 3.4.3-1 典型生产车间主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级	控制措施	空间相对位置			距室内边距距离	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级	距离
1	1#生产车间	松布机		80	减震、隔振、消声	3	-20	1	3	79.5	全天	15	64.5	1
2		定型机	车速 30~70m/min	80		5	-38	10	5	75.1		15	60.1	1
3		水洗机		80		10	23	1	10	69.0		15	54.0	1
4		染色机		80		12	-24	1	12	75.2		15	60.2	1
5		丝光机		75		5	8	10	4	69.0		15	54.0	1
6		包装机		80		15	-12	20	15	69.0		15	54.0	1
7		磨毛机		85		3	10	20	3	81.5		15	66.5	1
8		烧毛机		80		2	-15	10	2	83.0		15	68.0	1
9		烘干机		80		5	12	10	5	78.1		15	63.1	1
10		印花机		80		3	-30	20	3	80.5		15	65.5	1
11		拉毛机		85		5	-22	20	5	77.0		15	62.0	1
12		空压机		85		15	12	1	12	69.4		15	54.4	1
13		锅炉		85		13	-10	1	6	69.4		15	54.4	1
14		风机	/	85		2	9	1	2	90.7		15	75.7	1
15		水泵	/	90		3	8	1	3	92.2		15	77.2	1
备注	以车间西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向													

### 3.4.4 固体废物污染源

项目运营期所产生的固体废物主要为员工生活产生的生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各污染物产生及处置排放情况如下：

#### (1) 生活垃圾

项目劳动定员 400 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计。计算得生活垃圾产生量为 60t/a，收集后统一委托环卫部门处置。

#### (2) 一般工业固体废物

##### ①废坯布

项目检验过程中产生废坯布，根据物料平衡可知，废坯布产生量约 200.9t/a，为一般工业固体废物，收集交由物资回收部门综合利用。

##### ②锅炉炉渣

项目年消耗生物质成型燃料 28695t，根据生物质检测报告，灰分含量为 2.62%，则生物质成型燃料燃烧产生的灰渣量为 751.8t/a，交由周边农户收集用于农田施肥。

##### ③一般废包装材料

项目袋装原料外包装（未沾染化学品的）拆包过程产生一般废包装材料，产生量约为 8.5t/a，收集后外售物资回收部门综合利用。

##### ④收集粉尘

项目锅炉废气经袋除尘器处理，处理过程产生收集粉尘，根据废气污染源分析可知，项目收集粉尘产生量为 3.41t/a，主要为烟尘，属于一般工业固体废物，收集后作一般工业固体废物外委处置。

##### ⑤废绒毛尘

项目磨毛及抓毛过程产生少量废绒毛尘，根据物料平衡分析可知，产生量约 40.3t/a。废绒毛尘属于一般工业固体废物，收集后作一般工业固体废物外委处置。

##### ⑥废过滤材料

本项目中水回用使用介质过滤，年产生废过滤材料，主要为石英砂、RO 膜等，根据企业提供资料，大概 3~5 年更换一次，约 0.2t/a，交由厂家回收。

#### (3) 危险废物

#### ①废化学品包装物

项目化学品物料（主要为氢氧化钠、醋酸、助剂等）使用过程中产生一定量的破损废包装物，类比同类项目，产生量约为 5.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废包装物沾染危险废物，属于危险废物 HW49 其他废物，代码：900-041-49，收集后交由有资质的单位处置。

#### ②废导热油

根据业主提供的资料，导热油在使用过程中由于品质老化需定期更换和补充，一般每隔 5~7 年需更换一次，每次更换量约 16 吨，平均每年更换约 3 吨，即废导热油产生量约 3t/a，属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码：900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### ③废机油

项目在机器维修保养过程中会使用润滑油等，产生废机油，项目使用润滑油量为 3.18t/a，则废机油产生量约为 3.18t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-214-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### ④废液压油

项目在机器维修保养过程中会使用液压油等，产生废液压油，项目使用液压油量为 2.1t/a，则废液压油产生量约为 2.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-218-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### ⑤废油桶

项目在机械设备维护、保养过程中会产生少量的废油桶。根据建设单位提供资料，项目机油及液压油用量为 5.28t/a，包装规格为 20kg/桶，则用油桶量为 264 个，单个包装桶重量约 400g，则产生废油桶量约为 0.11t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物 HW08，废物代码为 900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### ⑥废含油抹布手套

项目在机器维修保养过程中会产生废含油抹布手套等，类比同类项目含油抹布手套产生量约 0.51t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布手套等属于危险废物 HW49，代码 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存

间，定期交由有资质单位处理。

⑦废油

项目挥发废气使用静电除油，处理效率为 70%，静电装置废油收集量为 12.03t/a，废油属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码：900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

根据《污染物源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）附录 A 参考表格，本项目固体废物产生和处置情况见下表。

表 3.4.4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	固废属性	类别	代码	产生量	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	60	统一收集，委托环卫部门清运
2	废坯布	一般固废	SW17	900-007-S17	200.9	交由物资回收部门综合利用
3	锅炉炉渣		SW03	900-099-S03	751.8	交由周边农户收集用于农田施肥
4	一般废包装材料		SW17	900-005-S17	8.5	交由物资回收部门综合利用
5	收集粉尘		SW59	900-099-S59	3.41	作一般工业固体废物外委处置
6	废绒毛尘		SW59	900-099-S59	40.3	
7	废过滤材料		SW17	900-099-S17	0.20	厂家回收
8	废化学品包装物		危险废物	HW49	900-041-49	5.6
9	废导热油	HW49		900-249-08	3	
10	废机油	HW08		900-214-08	3.18	
11	废液压油	HW08		900-218-08	2.1	
12	废油桶	HW08		900-249-08	0.11	
13	废含油抹布手套	HW49		900-041-49	0.51	
14	废油	HW08		900-249-08	12.03	

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的产生情况详见下表：

表 3.4.4-2 项目危险废物产生情况汇总表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废化学品包装物	HW49	900-041-49	5.6	物料包装	固态	酸碱、有机物等	酸碱、有机物等	T/In	委托有资质的单位处置
废导热油	HW49	900-249-08	3	锅炉导热油	液态	导热油	废油	T/I	
废机油	HW08	900-214-08	3.18	设备运行维修	液态	矿物油	矿物油	T/I	
废液压油	HW08	900-218-08	2.1	设备运行维修	液态	液压油	液压油	T/I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.11	设备运行维修	固态	矿物油、液压油	矿物油、液压油	T/In	
废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.51	设备运行维修	固态	抹布手套	矿物油、液压油	T/In	
废油	HW08	900-249-08	12.03	废气处理	液态	废油	废油	T	

### 3.4.5 非正常工况

#### (1) 非正常工况的成因

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

#### (2) 设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关系生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

#### (3) 非正常工况污染源

项目非正常工况包括：环保设施运行不正常导致的超标排放。

本项目的非正常工况主要为废气处理设施处置效率失效的情况，具体分析如下：

表 3.4.5-1 典型非正常工况项目废气排放情况

非正常排放源	污染因子	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	非正常排放原因	频次、持续时间	非正常工况应对措施
定型废气 DA001~D A004	颗粒物	23.2	1.857	环保设施运行不正常，各污染物处理效率为 0	2 次/年， 单次持续时间 2 小时， 累计年不超过 4h	停车
	SO <sub>2</sub>	0.1	0.007			
	NO <sub>x</sub>	0.8	0.065			
	非甲烷总烃	12.2	0.980			
	氨	0.4	0.036			
定型废气 DA005~D A008	颗粒物	80.1	1.495			
	SO <sub>2</sub>	54.5	1.016			
	NO <sub>x</sub>	163.5	3.049			

#### (4) 非正常工况防范措施

项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的

设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

④针对有备用环保装置的生产线，在非正常工况后，及时启用。

为防止上述非正常情况的发生，平时要加强管理与设备维护，确保整个设施正常运行。事故发生时，在最短的时间内进行修复。如不能及时修复，停止生产处理。

### 3.4.6 交通移动源

本项目实施后，区域新增交通运输移动源为汽车公路运输，主要依托天仙大道 S214 道路运输，在运输过程中会产生一定量的废气，为移动污染源，各物料运输单位和运输公司需通过加强运输车密闭、优化运输时段，合理规划路线，尽量避开穿越城区或居民集中点，降低对沿途环境的影响。

本项目主要新增原辅料和产品的交通流量，约（按 40t/车、年运输量约 10 万吨计算）2500 车次/年。

参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（试行），道路机动车排放量（E）主要包括尾气排放（E<sub>1</sub>）和HC蒸发排放（E<sub>2</sub>）两部分。计算公式如下：

$$E=E_1+E_2$$

其中

$$E_1=\sum_i P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$$

E<sub>1</sub>为第三级机动车排放源i对应的CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>的年排放量，单位为吨；EF<sub>i</sub>为i类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，单位为克/公里；P为所在地区i类型机动车的保有量，单位为辆；VKT<sub>i</sub>为i类型机动车的年均行驶里程，单位为公里/辆。

$$E_2 = (EF_1 \times VKT/V + EF_2 \times 365) \times P \times 10^{-6}$$

式中：

E<sub>2</sub>为每年行驶及驻车期间的HC蒸发排放量，单位为吨；EF<sub>1</sub>为机动车行驶过程中的蒸发排放系数，单位为克/小时；VKT为当地车辆的单车年均行驶里

程，单位为公里；V为机动车运行的平均行驶速度，单位为公里/小时；EF<sub>2</sub>为驻车期间的综合排放系数，主要包括热浸、昼间和渗透过程中排放系数，单位为克/天；P 为当地以汽油为燃料的机动车保有量，单位为辆。

$$EF_{i,j} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_i \times \theta_j$$

式中，

EF<sub>i,j</sub>为i类车在j地区的排放系数，BEF<sub>i</sub>为i类车的综合基准排放系数，φ<sub>j</sub>为j地区的环境修正因子，γ<sub>j</sub>为j地区的平均速度修正因子，λ<sub>i</sub>为i类车辆的劣化修正因子，θ<sub>j</sub>为i类车辆的其他使用条件（如负载系数、油品质量等）修正因子。

运输车辆SO<sub>2</sub>排放量计算公式如下：

$$ESO_2 = 2.0 \times 10^{-6} \times (F_g \times \alpha_g + F_d \times \alpha_d)$$

式中

ESO<sub>2</sub>为某地区机动车SO<sub>2</sub>的年排放量，单位为吨；F<sub>g</sub>和F<sub>d</sub>分别为该地区道路机动车汽油和柴油的消耗量，单位为吨；α<sub>g</sub>和α<sub>d</sub>分别为该地区道路机动车汽油和柴油的年均含硫量，单位为质量分数百万分之一（即ppm）。

受本项目影响，运输车辆污染源排放量计算参数取值及计算情况见下表所示。

表3.4.6-1 运输车辆排放源参数取值及计算一览表

指标系数		BEFi	$\Phi_i$	$\gamma_i$	$\lambda_i$	$\theta_i$	EF <sub>ij</sub>	VKT (km)	P/ (量)	EF <sub>1</sub> (g/h)	EF <sub>2</sub> (g/h)	V/ (km/h)	E <sub>1</sub> / (t/a)	E <sub>2</sub> / (t/a)	E/ (t/a)
CO	取值	2.2	1	0.7	1.43	0.78	1.72	100	2500			60	0.429	—	—
NOx	取值	4.721	1.06	0.6	1.25	0.84	3.15	100	2500			60	0.788	—	—
PM <sub>10</sub>	取值	0.03	1.7	0.65		0.56	0.02	100	2500			60	0.005	—	—
PM <sub>2.5</sub>	取值	0.027	1.7	0.65		0.56	0.02	100	2500			60	0.004	—	—
HC	取值	0.129	1	0.64	1.48	0.76	0.09	100	2500	11.6	6.5	60	0.023	5.980	6.003
SO <sub>2</sub>	系数	Fg/ (t)	Fd/ (t)	$\alpha$ g/ (ppm)	$\alpha$ d	ESO <sub>2</sub> / (t/a)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	取值	—	70	—	10	0.0014	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 3.4.6-2 运输车辆排放源各污染物排放一览表

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	HC
排放量t/a	0.0014	0.788	0.005	0.004	0.429	6.003

### 3.5 项目污染物产生及排放情况汇总

项目污染物排放情况见表3.5-1。

表 3.5-1 项目污染物产生及排放汇总表

污染物	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	项目排放量 (t/a)	
废水	废水量 (万 t/a)	189.6	73.6	116.0	
	COD	2000.095	1942.113	57.982	
	BOD <sub>5</sub>	710.289	698.693	11.596	
	SS	1383.909	1372.312	11.596	
	NH <sub>3</sub> -N	98.588	92.789	5.798	
	TN	109.976	92.582	17.395	
	TP	12.067	11.487	0.580	
	动植物油	1.709	0.549	1.160	
	石油类	0.650	0.000	1.160	
	硫化物	1.260	0.680	0.580	
	LAS	23.374	22.794	0.580	
	AOX	14.841	13.681	1.160	
	苯胺类	1.750	1.170	0.580	
废气	有组织	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	248306	0.000	248306
		颗粒物	67.841	61.775	6.067
		二氧化硫	9.956	0.000	9.956
		氮氧化物	31.136	8.895	22.240
		挥发性有机物	27.891	22.248	5.643
		氨	1.026	0.513	0.513
		硫化氢	4.473	2.584	1.889
	无组织	颗粒物	0.0005	0.000	0.0005
		二氧化硫	0.0043	0.000	0.0043
		氮氧化物	1.579	0.000	1.5794
		挥发性有机物	0.114	0.000	0.114
		氨	72.314	64.359	7.956
		硫化氢	9.956	0.000	9.956

合计	颗粒物	31.140	8.895	22.244
	二氧化硫	29.470	22.248	7.222
	氮氧化物	1.140	0.513	0.627
	挥发性有机物	52.634	47.810	4.824
	氨	5.202	4.036	1.166
	硫化氢	0.076	0.055	0.021
固体废物	一般工业固废	1005.2	1005.2	0
	危险废物	41.11	41.11	0
	生活垃圾	60	60	0

### 3.6 施工期工程分析

#### 3.6.1 施工期工艺流程

本项目施工期主要进行土石方开挖、主体工程施工、设备安装、内外装修以及场地绿化等工作。

##### (1) 钻桩

一般地面不能承受高大建筑的压力，通常需要打入地桩，将建筑物压力通过地桩传到地面深处，以此满足建设高大建筑物的压力承载需要。为提高工作效率及减少噪声、振动对周边环境的影响，项目拟采用钻桩方式替代传统的机械打桩方式，即利用机器钻出的地基孔布设基础桩。钻桩过程主要污染物是钻桩时产生的基础土、少量建筑垃圾和噪声。

##### (2) 地基开挖

地基开挖一般是将软土层挖至设计标高。主要污染物为施工机械产生的噪声、机械废气、地基土以及建筑垃圾。

##### (3) 浇制基础

项目主要采用商品混凝土进行浇制。放入钢筋骨架，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。浇制基础时主要污染物是施工机械产生的噪声、砂浆水以及建筑垃圾。

##### (4) 砌基础墙

基础浇制完成后即进行水泥砂浆的调配，并按图纸要求进行砖砌。砌基础

墙时产生的主要污染物是施工机械产生的噪声、砂浆水以及建筑垃圾。

#### (5) 回填土

基础墙砌完后，将起先挖地基时挖出的土填回，并夯实。主要污染物是施工机械产生的噪声、机械废气以及建筑垃圾。

#### (6) 砖墙砌筑

先进行水泥砂浆调配，然后用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，并利用经纬仪、垂球和龙门板放线，弹出纵横墙边线。再在弹好线基面上按选定组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，同时挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后进行勾缝。砖墙砌筑的主要污染物是施工机械产生的噪声、砂浆水以及建筑垃圾。

#### (7) 浇制楼板

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好的模板之处。混凝土采用商品混凝土，尽可能及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。浇制楼板的主要污染物是施工机械产生的噪声、砂浆水以及建筑垃圾。

#### (8) 屋面制作

屋面为混凝土瓦。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。屋面制作时的主要污染物是施工机械产生的噪声、砂浆水以及建筑垃圾。

#### (9) 粉刷、贴面

项目采用涂料进行粉刷，部分外墙进行瓷砖贴面。粉刷、贴面时主要污染物是瓷砖切割产生的噪声、粉尘，涂料挥发产生的废气以及砂浆水、建筑垃圾。

#### (10) 附属工程建设

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声，拌制砂浆时的砂浆水以及废砂浆和废弃的下角料等固废。

#### (11) 室内外装修

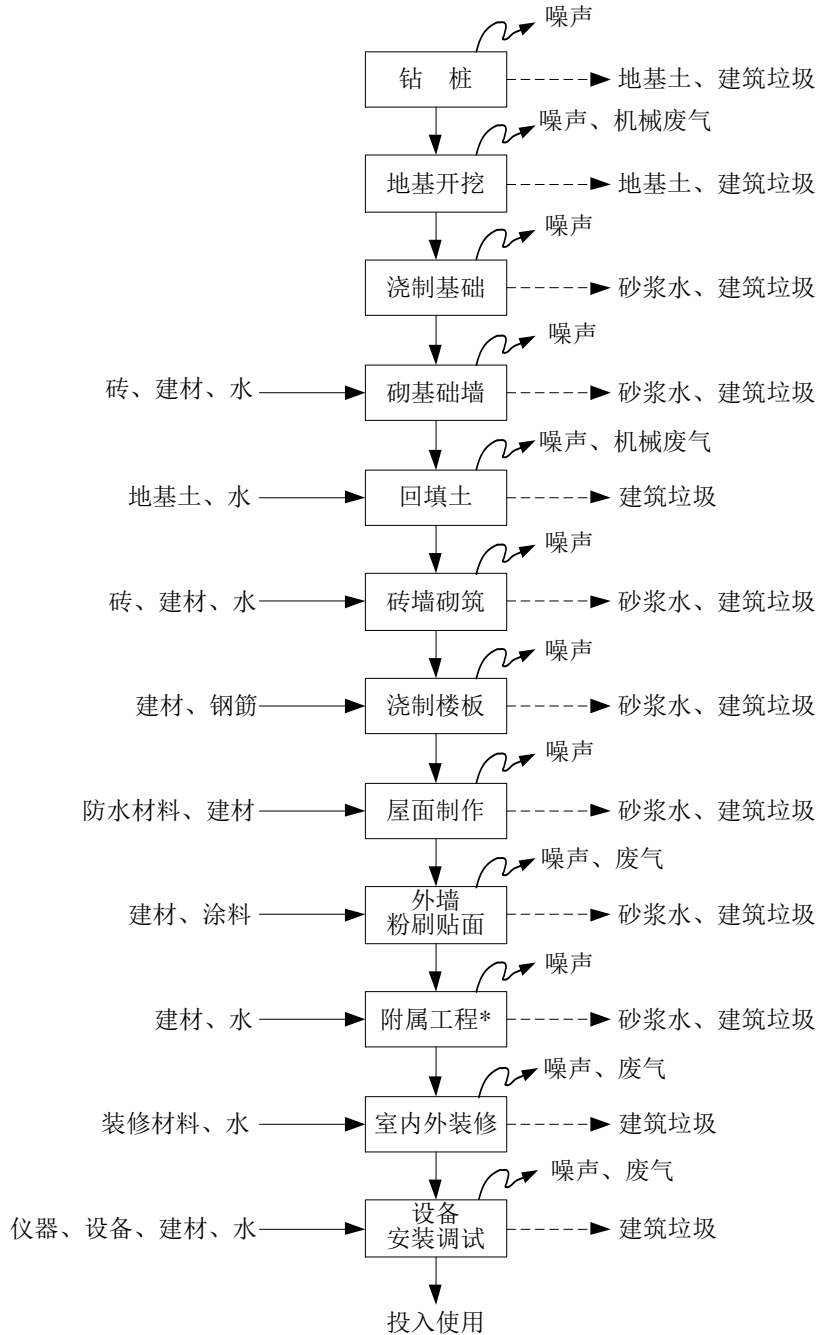
项目室外装修和室内装修由建设单位承担。根据不同需要采用不同的装修材料，完成不同风格的装修。在此过程中将产生装修噪声、装修废气和建筑垃

圾，装修废气主要为甲苯、二甲苯等。

(12) 设备安装调试

项目建成后风机、生产设备等需及时安装到位，并由生产厂完成调试工作，在安装过程中将产生废渣，在调试过程中将噪声和废气。

施工期工艺流程及产污环节图见下图。



\*说明：附属工程包括道路、围墙、下水道等。

图 3.6.1-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 3.6.2 施工期产污节点分析

废气：主要为材料运输、土石方工程等产生的扬尘，施工机械和运输车辆产生的燃油废气、汽车尾气、装修有机废气。

废水：主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

噪声：主要为施工中各种施工机械设备产生的设备噪声和运输车辆产生的噪声。

固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

### 3.6.3 施工期污染源分析

#### (1) 废气

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的燃油废气、汽车尾气、有机废气。

#### ①扬尘

根据同类施工现场调查，施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是土方的挖掘扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘；三是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析，施工工地扬尘浓度约为  $0.5\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### ②燃油废气及汽车尾气

施工期各种施工机械如推土机、挖掘机、铲运机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，燃油废气中主要污染物为 HC、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、碳烟等。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为  $\text{HC} < 1800\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 < 270\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_2 < 2500\text{mg}/\text{m}^3$ 、碳烟  $< 250\text{mg}/\text{m}^3$ 。

场地内汽车来往排放的尾气主要污染物包括 HC、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为 HC：4.4g/L、 $\text{SO}_2$ ：3.24g/L、 $\text{NO}_2$ ：44.4g/L。

#### ③装修有机废气

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。为了提高室内空气环境质量，建议使用的装修材料应满足关于

GB18580-2001~GB18588-2001 及《室内装修材料有害物质限量》(GB6566-2001) 等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆, 减少污染物质的排放。

### (2) 废水

在施工期间, 主要的废水为施工废水以及施工人员的生活污水。

#### ①施工废水

施工废水主要为泥浆废水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等, 由于施工期变化因素较多, 排放量较难估算, 主要污染因子为石油类、SS, 污水中石油类浓度为 10~30mg/L, SS 浓度可高达 1000mg/L。

#### ②生活污水

项目施工期生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等, 施工人员按每天 50 人计, 均不在施工场地内食宿, 人均生活用水消耗量为 40L/(人·d), 生活污水产生量按用水量的 80% 计算, 施工期生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d。施工期为 12 个月, 按 300 天计, 施工期施工人员生活产生的生活污水产生总量为 480m<sup>3</sup>, 由于施工人员都不在厂区食宿, 则污染物浓度较低, 生活污水经临时化粪池处理后接入园区市政污水管网。

### (3) 噪声

项目施工期噪声主要来自各种施工机械设备产生的施工噪声和运输车辆产生的噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013), 工程产生噪声设备源强情况见下表。

表 3.6.3-1 主要产生噪声设备情况 (单位 dB (A))

施工阶段	声源	5m 处声压级	特征
材料运输	大型载重车	82~90	流动源
	混凝土罐车、载重车	80~85	
	轻型载重卡车	75~80	
土石方阶段	挖掘机	80~90	间断运行
	推土机	83~88	
	铲运机	85~90	
	商砼搅拌车	85~90	
	吊车	85~90	
主体结构施工阶段	切割机	85~90	

	振捣器	80~88	
	电锯	93~99	
	空压机	88~92	
设备安装阶段	电钻	90~95	
	电锤	100~105	
	砂轮机	80~90	
	热熔焊机	80~85	

#### (4) 固体废物

本项目施工期的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

施工建筑垃圾按 0.03t/m<sup>2</sup> 计，项目总建筑面积 131788m<sup>2</sup>，则工程施工将产生的施工废料约为 3954t。工程产生的建筑施工垃圾，建设方可考虑将其筛分后用作回填、回用、造型等。对不能利用的垃圾需按照当地渣土管理部门的要求统一处置。

##### ②生活垃圾

项目施工人员按每天 50 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工期为 12 个月，按 300 天计，则施工人员产生的生活垃圾的量为 7.5t。施工期生活垃圾集中存放委托环卫清运、卫生填埋。

### 3.7 清洁生产

按照《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，本项目须符合“清洁生产”的要求，即要求做到不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

#### 3.7.1 清洁生产指标分析

##### 3.7.1.1 清洁生产全过程污染控制分析

###### (1) 原料和产品

###### 1) 采用清洁的原辅料和能源

①本项目的主要原料为坯布，辅料为染料、助剂等，对染料、助剂的质量

进行严格控制，利用纯度高的物料代替粗制原料，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

②根据德国政府于1994年7月15日颁布的第二法令中禁用的4-氨基联苯等二十种芳香胺类化合物，本项目所采用的染料不含任何分解或还原成禁用成分。

③绿色纺织品要求在印染加工中禁止使用法规中所规定的致癌、致畸、生物降解性差和某些芳香胺中间体生产的染化料（比如偶氮染料），同时也要求所使用的助剂不含重金属离子和不产生游离SO<sub>2</sub>，也就是使用“绿色助剂”。本项目采用上染率较高的环保染料，既不含或不产生有害芳香胺，染料本身无致癌、致敏、急毒性，使用后SO<sub>2</sub>和可萃取重金属在限量以下，不含环境激素，不含持续性有机污染物，色牢度和使用性能优于禁用染料。采用无SO<sub>2</sub>固色剂等“绿色助剂”，不使用含全氟辛酸、全氟辛基磺酸及壬基酚聚氧乙烯醚等“环境激素”类助剂。

## 2) 产品质量

本项目产品由无毒无害的材料加工而成，生产过程中采用允许使用的染化料，产品本身在使用过程中不对人体健康和生态环境产生不良影响和危害；产品易于回收、再生和复用；产品具有合理的使用功能和使用寿命。因此该产品属于较清洁的产品。

### (2) 工艺和设备先进性

本项目采用先进成熟的工艺技术，并改进部分工艺的不足之处，主要体现在以下几个方面：

①本项目采用先进的印花设备，采用快速短流程工艺，缩短了处理时间同时减少了助剂和水的用量，有利于减轻后续废水处理负荷，工艺具有一定的先进性。

②干燥、定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体外层具有很好的保温性能，自动化控制程度高，精湛的技术保证可以极高地提高生产效率，改善劳动条件，减轻劳动强度，降低物料能耗，而且能够保证高质量产品的得率。

③本项目各设备的漂洗工艺采用新鲜水+回用水，减小新鲜水取水量，采用浴比相对较低，降低废水产生量，减小环境负荷，且设备密封性好，并装有水

量计量装置。

④对照《印染行业废水污染防治技术政策》中的有关规定，本项目符合规定中的“鼓励的生产工艺和技术”的要求，因此，项目属较清洁生产工艺，是与《印染行业废水污染防治技术政策》相符的。

综上所述，本项目采用的生产工艺和设备具有一定的先进性。

### 3.7.1.2 节水、节能措施

(1) 设置冷却水闭路循环系统，冷却水循环利用。

(2) 水洗水采用逆流形式，做到一水多用，重复利用，减少水洗工序新鲜水用量，避免水资源的浪费。

(3) 建立厂级能源管理网络和能源计量体系，生产和生活用能计量分开，各种能源消耗建立台帐，建立三级能源管理网络，生产车间各产品生产过程，按工段制定能耗指标，按指标进行考核，建立奖惩制度。

(4) 对员工开展节能知识教育、组织有关人员参加节能培训、研究实施并推广对三废的回收再利用等途径建立健全节能管理制度。

### 3.7.1.3 单位产品能耗、水耗分析

根据《印染行业规范条件（2023版）》，印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到下表规定的要求。

表 3.7.1-1 印染加工综合能耗及新鲜水取水量 (t/a)

分类	综合能耗	新鲜水取水量
棉、麻、化纤及混纺机织物	≤28 公斤标煤/百米	≤1.4 吨水/百米
纱线、针织物	≤1 吨标煤/吨	<85 吨水/吨

参照江苏省地方标准《单位能耗限额统计范围和计算方法》（DB32/T2061-2018）中“4.6.2.2 印染布标准品总产量计算方法”，印染布标准品总产量等于各品种标准品产量之和，计算公式如下：

$$W_z = \sum_{j=1}^m (M \times b \times c)_j$$

式中：

$W_z$ ——印染布标准品总产量，单位为百米（hm）；

$M$ ——生产的第  $j$  类产品合格品产量，单位为百米（hm）；

$b$ ——生产的第  $j$  类产品重量修正系数，参见附录 A；

c——生产的第j类产品幅宽修正系数，参见附录B；

m——企业生产的印染布品种数。

本项目各类印染布标准品与合格品的折算过程见下表。

表 3.7.1-2 各类印染布标准品与合格品的折算过程

产品名称	产能 (t/a)	产能 (万米/年)	百米布重 (kg/100m)	重量修正 系数	幅宽修正 系数	折算标准品产能 (万米/年)
针织涤纶印 染布	5000	1667	30.0	2.45	1.1	4492
针织棉印染 布	5000	2222	22.5	1.88	1.1	4596
针织锦纶印 染布	5000	2222	22.5	2.34	1.1	5720
梭织（机 织）涤纶印 染布	5000	1667	30.0	2.45	1.1	4492
合计	20000	7778				19299

本项目综合能耗情况见下表。

表 3.7.1-3 本项目综合能耗情况表

能源名称	单位	消耗量			当量折标系数*	换算结果 (tce)	
		梭织、锦纶混纺机织物	针织物	合计		梭织、锦纶混纺机织物	针织物
电	万 kW h/a	500	1500	2000	0.1229	614.5	1843.5
天然气	万 m <sup>3</sup> /a	25.0	75.0	100.0	1.1	275.0	825.0
生物质燃料	t/a	7173.7	21521.2	28695	0.583	4183.3	12549.9
新鲜水	t/a	385790.0	1157370.0	1543160.0	0.2571	99.2	297.6
合计能耗 (tce)						5172.0	15516.0
印染布产能				万米/年-标准品		4492	
				吨/年			15000
综合能耗				≤28 公斤标煤/百米		11.5	
				≤1 吨标煤/吨			1.0

备注：\*吨标煤折算系数引自《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力按当量值折算。

新鲜水取水量情况见下表。

表 3.7.1-4 本项目新鲜水取水量情况

分类	新鲜水消耗量 (万 t/a)	印染布产能	新鲜水取水量	标准
梭织、锦纶混纺机织物	38.58	4492 万米/年-标准品	0.86 吨水/百米	≤1.4 吨水/百米
针织物	115.74	15000 吨/年	77.2 吨水/吨	≤85 吨水/吨

综上，本项目综合能耗和新鲜水取水量均符合《印染行业规范条件（2023版）》对“棉、麻、化纤及混纺机织物”和“针织物”的要求。

### 3.7.2 清洁生产水平评价

按照清洁生产评价原则，从生产工艺特点、单位产品物耗水耗及各类污染物控制效果等方面进行分析，项目参照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006），对项目建成后全厂清洁生产水平进行分析，具体有关指标对照分析见下表。

表 3.7.2-1 清洁生产指标对比分析

项目	一级	二级	三级	本项目情况	等级
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品名录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			符合产业政策	二级
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	项目采用小浴比染色技术，主要设备可自动化控制，自动化水平较高	
2、前处理工艺和设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂；②采用少用水工艺；③使用先进的连续式前处理设备；④有碱回收设备	①采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂；②采用少用水工艺；③使用先进的连续式前处理设备；④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	①采用通常的前处理工艺；②采用少用水工艺；③部分使用先进的连续式前处理设备；④使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	项目选用常温冷堆前处理工艺，选用高效助剂，使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置。	二级
3、染色工艺和设备	①采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗	①采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置；③部分使用先进的	①大部分采用少用水（小浴比）的染色工艺，部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②部分使用连续式染色设备；③部分使用间歇式染色设备并	①本项目采用小浴比的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②本项目使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置；③本项目使用先进的间歇式染色	一级

	装置；③使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用；④使用高效水洗设备	间歇式染色设备并进行清水回用；④使用高效水洗设备	进行清水回用；④部分使用高效水洗设备	设备并进行清水回用；④本项目使用高效水洗设备。	
4、印花工艺和设备	①采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②采用先进的制版制网技术及设备；③采用无版印花工艺及设④采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备。	①采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②部分采用先进的制版制网技术及设备；③部分采用无版印花技术及设备；④采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂。	①大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；②部分采用制版制网技术及设备；④部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备大部分采用无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂。	项目主要采用涂料印花工艺，属于少用水工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；印花采用先进的印花制网技术；采用先进的调浆、蒸发和高效水洗设备，使用环保型整理剂。	二级
5、整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	大部分采用无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	一级
6、规模	棉机织印染企业设计生产能力 $\geq 1000$ 万 m/a 棉针织印染企业设计生产能力 $\geq 1600$ t/a			本项目产品 7593 万米/年， 20000t/a	一级
二、资源能源利用指标					
1、原辅材料的选取	①坯布上的浆料为可生物降解型； ②选用对人体无害的环保型染料和助剂； ③选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染		① 大部分坯布上的浆料为可生物降解型；②大部分采用对人体无害的环保型染料和助剂；③大部分选用高吸尽率的染料，减少	①坯布上的浆料为可生物降解型；②选用对人体无害的环保型染料和助剂；③选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染	一级

		对环境的污染			
2、取水量					
机织印染产品 (t/100m)	≤2.0	≤3.0	≤3.8	0.9	一级
针织印染产品 (t/t)	≤100	≤150	≤200	77.2	一级
3、用电量					
机织印染产品/ (kW h/100m)	≤25	≤30	≤39	11.1	一级
针织印染产品 (kW h/t)	≤800	≤1000	≤1200	1000.0	二级
4、耗标煤量					
机织印染产品/ (kg/100m)	≤35	≤50	≤60	11.5	一级
针织印染产品 (kg/t)	≤1000	≤1500	≤1800	1034.4	二级
三、污染物产生指标 (末端处理前)					
1、废水产生量					
机织印染产品 (t/100m)	≤1.6	≤2.4	≤3.0	1.02	一级
针织印染产品, t/t	≤80	≤120	≤160	91.4	二级
2、COD 产生量					
机织印染产品 (kg/100m)	≤1.4	≤2.0	≤2.5	2.0	二级
针织印染产品, kg/t	≤50	≤75	≤100	72.5	二级

四、产品指标					
1、生态纺织品	1、全面开展生态纺织品的开发和认证工作 2、全面 oko-TextStandard 100 的要求	1、已经进行生态纺织品的开发和认证工作 2、基本 oko-TextStandard 100 的要求，全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求	1、基本为传统产品，准备开始生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到 HJBZ30 生态纺织品要求	1、全面开展生态纺织品的开发和认证工作 2、全面 oko-TextStandard 100 的要求	一级
2、产品合格率/ (%) (连续三年)	99.5%	98%	96%	99.0 %	二级
五、环境管理要求					
1、环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准的和排污许可证管理要求			经预测分析，本项目各污染物可达标排放，总量可在区域范围内平衡	一级
2、环境审核	按照纺织行业的企业清洁生产审核指南的要求，进行审核；按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织行业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织行业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	按照纺织行业的企业清洁生产审核指南的要求进行审核；按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	一级
3、废物处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			废物妥善处置	一级
4、生产过程环境管理	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	一级

		滴、漏现象		
5、相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任何损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响；要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染；要求提供绿色环保型和高吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染；要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料		项目使用的染料、助剂属于绿色环保型，对人体健康没有损害，其包装材料可回收利用。	一级

根据分析可以看出，本项目用水量指标优于行业标准，用电量和废水产生量等均达到二级，其它各项清洁生产水平指标都达到一级清洁生产水平要求。建设单位应根据自身情况积极进一步推行清洁生产审核，使本项目的清洁生产水平保持并进一步得到提升。

### 3.7.3 清洁生产结论

综上所述，建设项目符合国家和地方产业政策的要求，通过清洁生产水平分析，本项目生产工艺先进，能做到节能、降耗、减排，使用清洁能源；做到了在生产过程中控制污染物产生和排放。本项目的清洁生产水平基本可以达到国内先进水平，同时本项目重视物料和能源的循环利用，体现了循环经济理念。

### 3.7.4 建议与要求

根据建设项目清洁生产的分析评价可以看出，项目还可以在清洁生产方面作出更多的努力。根据现行环境保护、清洁生产政策的要求，结合项目生产水平，提出清洁生产如下建议：

(1) 建议进行清洁生产审核和能源审计，实施节能、减排措施

①建议采用高效染整设备，减少烘干时所需要的能量；在提高烘干与定形设备的效率上，可以对设备进行合理保温减少热量散失，选用优质的疏水阀防止蒸汽泄漏，防止过多热量随废气流失。

②建议采用高效水洗机和通过使用高效助剂，前处理可实现短流程生产，可大幅减少用水量和废水产生量。

③建议设置在线检测与控制系统，通过对生产工艺关键参数的采集及部分反馈控制，使生产过程自动化大大提高，保证生产进度、提高产品质量、改善工人条件、操作方便，降低生产及管理成本，并且节约了原材料消耗、减少排污。

④建议用高效染化料代替普通染化料，减少染料使用量。采用新型染料代替普通染料，提高染料上染率，减少废水中染料残留量。

(2) 环境管理要求

①建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境

管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性；

②生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO/TS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

③建议企业进行清洁生产审核。通过清洁生产审核，进一步提高质量管理和环境管理水平，以达到更高清洁生产的标准，进一步提升企业的节能减排水平。

### (3) 员工的清洁生产教育和培训

①通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识）。

②通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

## 3.8 碳排放评价

按与生态环境部办公厅《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）的符合性分析

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》提出碳排放环境影响评价的试点地区、试点行业、试点项目、评价因子，具体如下：

### “（一）试点地区

在河北、吉林、浙江、山东、广东、重庆、陕西等地开展试点工作，鼓励其他有条件的省（区、市）根据实际需求划定试点范围，并向生态环境部申请开展试点。

### （二）试点行业

试点行业为电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点行业，试点地区

根据各地实际选取试点行业和建设项目。除上述重点行业外，试点地区还可根据本地碳排放源构成特点，结合地区碳达峰行动方案和路径安排，同步开展其他碳排放强度高的行业试点。

### （三）试点项目

试点地区应合理选择开展碳排放环境影响评价的建设项目，原则上选取《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定需要编制环境影响报告书的建设项目，试点项目应具有代表性。

### （四）评价因子

本次试点主要开展建设项目二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放环境影响评价，有条件的地区还可开展以甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）、三氟化氮（NF<sub>3</sub>）等其他温室气体排放为主的建设项目环境影响评价试点。”

本项目位于湖北省天门市，属于纺织印染行业，不属于以上重点地区的重点行业，故本项目不进行碳排放环境影响评价。

## 3.9 总量控制指标

### （1）总量控制目的

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。污染物排放单靠浓度控制而不控制污染物的增加量，环境质量随经济建设的开展可能日趋恶化。因此对单个污染源的污染物排放实行总量控制是抑制环境质量恶化的重要手段之一。同时，污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染并达到环境、经济、社会三效益统一的有效手段。

### （2）污染物总量控制因子

根据《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

根据本项目特点，项目实施污染物总量控制的因子主要为化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

### （3）污染物排放总量确定原则

污染物排放浓度达标原则：污染物排放浓度（含有部分排放速率要求）达到相关排放标准，它是确定总量控制的基本原则之一，也是企业合法排放污染物的依据。

环境质量达标原则：保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，即区域污染物排放总量必须小于环境容量，对环境的影响不得超过环境质量功能区标准。

符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则：当地环保局根据项目达标的情况和当地环境状况下达污染物控制总量。

#### （4）污染物排放总量

项目废水经处理达标后排入天门市高新园印染污水处理厂，最终排入水体的水污染物总量为 COD：57.982t/a、氨氮：5.798t/a，由建设单位向管理部门申请调剂，并通过排污权交易获得。

项目有组织大气污染物排放量颗粒物：7.956t/a、二氧化硫：9.956t/a、氮氧化物：22.244t/a、挥发性有机物：7.222t/a。项目新增的大气污染物排放总量应向管理部门申请调剂获得，其中二氧化硫、氮氧化物通过排污权交易获得。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状

#### 4.1.1 地理位置

天门市位于湖北省中南部，江汉平原北部，版图总面积2622平方公里，具体位置为北纬30° 22' 30" ~30° 52' 30"、东经112° 33' 45" ~113° 26' 15" 之间，西北部高，东南部低。地理位置优越，上通荆沙，下接武汉，南濒江汉黄金水道，北枕三峡过境铁路，紧衔107、318国道和宜黄高速公路，拥有国土面积2622km<sup>2</sup>。境内东西最大横距约85公里，南北最大纵距约58公里。天门市是武汉城市经济圈内的一个重要城市，是发展工业经济的理想之地。

天门市境北缘与大洪山余脉的低丘相连，西、南面有汉水环绕。整个地势自西北向东南倾斜，形成低丘、岗状平原和河湖平原三种地貌，冲积平原又分为平原和滨湖两个亚区，三种地貌面积分别为33.84平方公里、739.78平方公里和1848.38平方公里，各占全市总面积的比例为1.3%、28.2%和70.5%。市域范围内，海拔最高191.5米（佛子山顶），最低23.2米(多祥镇的陈家洲)，其他一般为28~34米。境内县河、汉北河等29条河流纵横交错，张家湖、华严湖等多个湖泊密布。

天门高新技术产业园区位于天门市城区中南部，与天门市经济开发区（产城融合区）、北部城区互为依托，距武汉城区约120公里，交通便利，区位条件优越。本项目位于天门市经济开发区创新大道特2号，属于天门高新技术产业园中纺织服装产业园内，地理位置图见附图1。

#### 4.1.2 地形地貌地质

天门市城区地质属新生界第四纪上部为全新统冲击层，由棕黄色和棕色亚砂土、亚粘土等组成，下层为上更新统冲湖层，由棕黄色含铁锰质结核粘土和青灰色淤泥质粘土、浅灰色淤泥质亚砂土及砂、砂砾石组成，地耐力为100至12kPa。

天门市地势西北高，东南低、市城北部属大洪山余脉的前沿平岗，西部和

中部是平原，东部为滨湖区。中心城区的河、湖、沟渠星罗棋布，地势平坦、低洼，西北略高，东南略低，一般地面高程在26~31m。

天门高新技术产业园区地貌属平原地区，多条水系贯穿市区，水乡田园风貌明显。平原地区内地形、地貌条件、地层岩性条件和工程地质条件均有利于城市建设，适宜城市、重点城镇的建设。城市规划时对水系两岸宜预留一定的距离。

产业园区地势平坦，地形南高北低、西高东低，地貌属于江汉冲积平原。产业园区高程最高海拔31.15米，最低海拔27.05米。

依据湖北省主要地质灾害易发程度分区图：天门高新技术产业园区属“江汉平原地质灾害一般不易发区（Ⅷ）”，园区规划实施以来未见滑坡、崩塌、岩溶地面塌陷、泥石流等地质灾害发生。园区未进行石膏、芒硝、岩盐、油气等地下矿产开采活动，人类工程活动主要以大规模工业场地建设、道路建设等为主，工程活动频繁，对地质环境影响较严重。园区经用地适应性评价属于建设用地适宜区和基本适宜区，经一般防治后均适宜—基本适宜工程建设用地。

#### 4.1.3 气候特征

天门市位于北亚热带季风气候区，受季风气候的影响特别显著。春季阴暗不定、夏季显热、秋高气爽、冬季干寒，四季分明，雨量充沛。

天门市光能资源较丰富，年日照时数4426.8小时，实际年平均日照时数1966.2小时，年平均日照百分率45%，基本能满足农作物的需求。该地区平均相对湿度79%，多年平均降水量1102.3mm，每年汛期5~8月，历年最大一日降雨量259.3mm；多年平均气温16.5℃，最冷月（1月）平均气温0.7℃，最热月（7月）平均气温30.2℃，累年极端最高气温39.7℃，极端最低气温-17.2℃；年平均气压752mmHg，多年平均风速2.5m/s，非汛期最大风速24m/s，汛期最大风速24m/s，夏季主导风向为南风，全年主导风向为东北风，最大风速18m/s，夏季平均最小风速2.4m/s，冬季主导风最大风速17m/s，冬季平均最小风速2.1m/s。年平均风速1.8m/s，年平均大风日0.8天。

#### 4.1.4 水系水文

天门市地域属古云梦泽水域，历史上河、湖多为吞吐调纳汉江的开敞湖与岔流。随着汉江干堤的形成，市境湖（河）成为内湖（河），境内有汉江、引

汉总干渠、青沙干渠、天门河、龙嘴河、蒋碑渡河等大、小河流29条，河道总长600余公里，河网密度为231米/平方公里。其中汉江源出陕西，过钟祥入本市，市境流长137.25公里；有湖泊57个，正常水位时湖水面积35.3平方公里，占全市总面积的1.4%；汉北河为人工河，1970年通水，市境流长35公里；天门河源出京山，经京山、钟祥入本市，市境流长109公里，平均径流量为8.77亿立方米，流经腹地河流的客水资源量为4.89亿立方米，河流域面积8619平方公里，河长239.5km。建国后按流域经过统一规划，综合治理，逐步形成了现今的天门河~汉北河，天门河下段~沔汉湖、沉湖、汉江干堤外滩四大水系。其中天门河下段流域917km<sup>2</sup>；汉北河流域1265km<sup>2</sup>；沉湖流域321km<sup>2</sup>；汉江干堤外滩水系是指直接排入汉江的外滩区域，其流域面积约为96.7km<sup>2</sup>（不含汉江河泓以北属天门市的水面22.3km<sup>2</sup>）。市境内有湖泊57个，正常水位时湖水面积35.3km<sup>2</sup>，占全市总面积1.4%。

主要河流有汉江、天门河和汉北河。其中，汉江过钟祥市入境，市境流长137.25km。人工河渠主要有天北支渠、东风支渠（河山支渠）、天南长渠三条。汉北河为汉江下游北岸支流。由原天门河上段与下游长达98km的人工河道共同构成。河源出自大洪山山脉东南麓，京山县孙桥镇朱家冲，穿过长约10km的石门大型水库，南流至天门市渔薪镇杨场转向东流，于天门市万家台折向北进入人工河道，东流经应城市在汉川县新河镇新沟闸注入汉江。汉北河全长238km，干流河道坡度0.2%，河流弯曲系数2.2。集水面积6256km<sup>2</sup>；流域平均高程海拔146m。河长5公里以上支流156条，其中20km以上支流20条，50km以上支流4条，100km以上支流1条。

汉北河干流下段自天门市万家台承接流域上段来水后，东行沿途北岸纳入洩水、大富水等共计106条各级支流。在河口附近：南岸有两条分流回归河，北岸有老渍水下段、大刘家台河引府澧河之水汇入；而在汉北河干流下段上端南岸有谏桥河、杨林河、坑河引水去沔汉湖。河口北岸有沧河、径河引水至府澧河。

天门河又称县河，汉北河流域上段来水在天门市万家台，除北上通过人工河道东流注入汉江外，在此还有原天门河下段，现河名为天门河，引水至沔汉湖。天门河干流长64.7km，共有河长5km以上支流9条，其中三条支流来水引自汉北河。干流中段有北支河分流，亦入沔汉湖。沔汉湖之水或直接入汉江，或

汇入汉北河。天门河横穿城区，把城区分成南北两部分。

青沙干渠为天门引汉灌区重要骨干干渠之一，起于岳口境内中岭干渠7+818青沙进水闸，止于彭市境内X002县道与下游彭麻排水河衔接，全长10.8km，灌溉设计流量4.53m<sup>3</sup>/s，灌溉面积4.79万亩，受益面积主要集中在岳口和彭市两镇境内。

龙嘴河是天门河右岸支流，发源于岳口镇尹兴场，流经圣台寺村、大王家湾等自然村后，经龙嘴倒虹吸管穿天南干渠后，再流经灌湖、夏家湾、三户大湾、毛家台、重阳树、花湖、常家台、彭家角埝、向家埝、罗家下湾、湖口等自然村，终在小板镇王五家村处汇入九条河进入天门河，流经岳口、汪场、小板三个乡镇及天门高新园一个城区。全长约19.6km，流域面积210km<sup>2</sup>。

蒋碑渡沟是龙嘴河右岸支流，发源于岳口镇邓巷村，流经严家湾、截河村、五星村、大沈家湾、郑家夹湾、潭湖村等自然村，经蒋碑渡倒虹管穿天南干渠，继续流经蒋家大路、杨李桥村、王家大湾、王场村、太平湾、码头湾等自然村，终在罗家下湾汇入到龙嘴河。其中上游段至引汉灌区总干渠段叫潭湖沟，过天南干渠下游到罗家下湾段称为蒋碑渡沟。流经岳口、小板两个乡镇，全长约18.9km，流域面积133.4km<sup>2</sup>。

湖泊大多分布在丘陵平岗与平原湖区的交接地带，其中水位面积超过1km<sup>2</sup>的有张家大湖、华严湖、白湖等12个，以张家大湖最大，水面面积6.53km<sup>2</sup>，湖底高程24.5m，华严湖水面面积2.97km<sup>2</sup>，湖底高程24.0m。

天门市平均年降水量28.6亿立方米，但由于降水的年际变化大，在时间上分布不均，故降水量直接利用率不高，仅为年降水总量的18.5~23.8%，加上市内水库、湖泊和塘堰的调蓄能力，其利用率也只有22.8~27.2%。平均年径流量为8.55亿立方米，其中市北部低丘和岗状平原为2.52亿立方米，中南部河湖平原为6.03亿立方米。时间分配为7月最大，占21.7%，1月最小，占2.3%。天门市地下水储量为384.58亿立方米，每年可采地下水16.98亿立方米。

#### 4.1.5 自然资源

##### (1) 矿产资源

天门市已查明的矿产有：原盐、无水芒硝、石油、石灰石、石膏、硫磺等，其中原盐储量大、品位高，具有广泛的开发前景。天门市自1988年7月开始

盐矿的勘探。1990年10月湖北省储委通过的地质报告认可天门市小板盐矿区的储量为：表内盐储量C+D级10528万吨，表外盐储量C+D级23866万吨。无水芒硝主要分布在小板镇境内，开采条件好，硫酸钠含量高，表内体共生硫酸钠储量C+D级668万吨，表外伴生硫酸钠储量C+D级4142万吨。盐和芒硝主要分布在江汉平原中区北部一级小板凹陷中。石油已经开采，现彭市、张港油区年开采量约为20万吨。

## (2) 生物资源

天门市总面积2622平方公里。全市耕地15.62万公顷；林地15044公顷，其中森林面积14842.67公顷，疏林地201.33公顷；水域用地52113.34公顷，其中湖泊养殖湖面16397.31公顷，河渠19104.63公顷，堤防2985.88公顷；城镇建设及居住用地25260.30公顷；交通设施及道路建设用地6445.18公顷；其它占地1582.42公顷，尚未利用地6780.93公顷。

农作物主要有棉花、稻谷、小麦、大豆、大麦、蚕豆、荞麦、粟、玉米、薯类、花生、芝麻、苧麻、黄红麻、甘蔗、烟叶等。

植物：在900余种植物中，有药材9类152种，其中属国家收购的有20种，年收购量一般为31.8吨，其中野生半夏行销国内，有“荆半夏”之称，1976年采挖量达到155吨；枸杞远销江浙两广等地，1981年产量达到8吨；还有经济价值较高的水生植物，如藕、荸荠、菱菜等。全市蔬菜有12类，70多个品种。果树30余种，其中无花果树、银杏（白果）树等为珍贵树种。花卉有7类，188个品种。

动物：兽类有黄鼬（黄鼠狼）、水獭、草兔、狗獾、狐、牙獐、貉、小麝鼠、豹猫、刺猬、家蝠、穿山甲、长吻松鼠等，其中，黄鼬、獭是著名的毛皮兽，豹猫、穿山甲可入药。鸟类43种。鱼类64种，其中以鲤科鱼类为主，鳅科次之，有不少重要经济鱼类，如青、草、鲢、鲤、鲫、黄鳝、鳊、天门河银鱼、红鲂、河豚等。软体动物15种，其中产于天门河的橄榄蛭蚌（俗名义河蚌）为名贵水产品，享誉全国；三角帆蚌和褶纹冠蚌，分布在张家湖等湖泊，是培育珍珠的优良母体品种。两栖动物4种，其中蟾蜍可入药。爬行动物11种，其中龟、鳖为贵贵滋补品。蠕虫动物2种。节肢动物5种，其中虾、螃蟹、蜈蚣经济价值均较高。虫类14种，其中蜜蜂、蚕有较高的经济价值。

天门市已建立4个自然保护区，占地0.29万公顷，分别为方场自然保护区、

佛子山林场自然保护区、长寿山林场自然保护区、陈场自然保护区。目前已经建立张家湖国家级湿地公园。

公益林情况：天门市国家级公益林3282亩，分布在国有天门市长寿林场，全部为国有。天门市省级公益林面积1.66万亩，有林地16572亩，苗圃地28亩，全部为国有，分布在佛子山林场和沉湖林业示范区。其中，佛子山林场为白鹭自然保护小区，面积为5824亩；沉湖林业示范区为湿地保护区，面积为10776亩。

林场情况：长寿林场是由省投资兴办的国有林场，始建于1951年，总面积5900亩，其中，有林地4865亩，活立木蓄积量3.3万立方米，森林覆盖率82%。佛子山林场是市辖国有林场，始建于1962年，经营总面积8550亩，其中有林地7100亩，活立木0.3万立方米，森林覆盖率56%。

湿地情况：根据湖北省第二次湿地资源调查成果，天门市湿地总面积为21505.91公顷，占土地总面积的8.2%。其中，自然湿地13354.06公顷，人工湿地8151.85公顷。其中张家湖国家级湿地公园，湿地面积1359.94公顷。汉江、天门河、汉北河及其支流纵横成网，湖泊遍布各地，构成了天门湿地的主要框”。

经调查，项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、湿地公园、文物古迹等环境敏感点，附近没有珍稀动、植物。

### （3）旅游资源

天门旅游资源不仅丰富多彩，而且主要旅游资源特色鲜明，具有较高的品位和较强的竞争优势。最有特色的旅游资源主要有5个。一是世界名人陆羽及陆羽茶文化旅游资源；二是内陆华侨文化旅游资源；三是石家河文化旅游资源；四是佛祖山佛祖文化旅游资源；五是江汉水乡风情旅游资源。天门工业园内无自然风景区及风景名胜区。

### （4）文物资源

天门市现有全国重点文物保护单位2处，省级文物保护单位12处，市级文物保护单位7处。从天门市文物资源一览表可知，天门工业园内无国家级、省级及市级文物保护单位。

## 4.2 湖北天门高新技术产业园区概况

### 4.2.1 园区简介

2011年7月，为促进天门经济开发区高新技术产业发展，成立了天门高新技术产业园区，“天门高新技术产业园区”与“天门经济开发区”合署办公，实行一套班子，两块牌子，由天门经济开发区管委会一并管理；2011年10月，天门市城市规划设计研究院将“天门高新技术产业园区”、“天门经济开发区”作为一个整体编制了《湖北天门经济开发区总体规划（2011-2030）》，天门市人民政府于2012年1月下达了关于《湖北天门经济开发区总体规划（2011-2030）》的批复（天政府函〔2014〕2号），该规划范围“东至天门河、九条河以东1.6km，西临随岳高速公路，南邻新堰渔场，北靠河山支渠”，包含天门经济开发区原核定面积751.23公顷和天门高新技术产业园区面积4300.77公顷。

2012年11月，天门经济开发区管委会委托单位编制了《湖北省天门经济开发区总体规划环境影响报告书》，湖北省环境保护厅于2013年8月以“鄂环函〔2013〕337号”予以批复。2019年1月，天门经济开发区管委会开展湖北天门经济开发区环境影响跟踪评价工作，湖北省生态环境厅于2019年11月以“鄂环函〔2019〕83号”予以批复。

2022年天门经济开发区管委会在《湖北省天门经济开发区总体规划（2011-2030）》基础上将天门高新技术产业园区单独出来，编制了《湖北天门经济开发区（天门高新技术产业园区）总体规划（2022-2035）》，对天门高新技术产业园区进行了优化调整，委托单位编制了《湖北天门经济开发区（天门高新技术产业园区）总体规划（2020-2035）环境影响报告书》。天门市生态环境局以“天环函〔2022〕107号”予以批复。

2024年湖北天门经济开发区管理委员会对《天门经济开发区（天门高新技术产业园区）总体规划（2022-2035）》进行了修编，委托单位编制了《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》，天门市生态环境局以“天环函〔2024〕11号”予以批复。

### 4.2.2 规划范围及规划年限

#### （1）规划范围

天门高新技术产业园区总体规划占地面积 32.4155 平方公里（3241.55hm<sup>2</sup>），不含省级审定的天门经济开发区范围，天门高新技术产业园区四至范围为东至天门河、九条河，西临随岳高速公路，南邻龙嘴河、鱼米河，北靠河山支渠。

#### （2）规划时限

环境现状评价主要以2022年为基准年。

规划期限为：2022——2035年，其中：

近期：2022——2025年；

远期：2026——2035年。

### 4.2.3 规划空间结构

总体规划用地布局结构为：“三轴三组团”

（1）“三轴”：以接官路为综合发展主轴，以三乡路为综合发展次轴，以天仙大道为产业联动轴。

（2）“三组团”：

①产业组团：位于规划区范围内西南片区，发展方向形成以“机械电子、生物医药、纺织服装、资源综合利用、智慧家居”为主的特色产业集群。

②生活组团：位于规划区范围内中北片区，该组团为综合发展区域，发展方向为生活、商贸及现代服务业。

③物流组团：位于规划区范围内东南片区，该组团为仓储物流区，积极推进物流基础及配套平台建设。

### 4.2.4 产业发展定位

控制工业污染，加强居住与公共服务设施配套建设，构建结构优化、布局合理、特色明显、协调发展的现代产业体系，形成以“机械电子、生物医药、纺织服装、资源综合利用、智慧家居、物流仓储”为主的特色产业集群，实现组团内部产城融合。

### 4.2.5 专项建设规划

#### 4.2.5.1 给水工程规划

（一）水源与水厂规划

天门高新技术产业园区内部不设供水厂，产业园区由天门市第二自来水厂供水，天门市第二自来水厂供水现状供水规模 $10\text{万m}^3/\text{d}$ ，水源取自于汉江。

天门高新技术产业园区内供水网经接官路输入，给水管网采用环状与支状相结合，供水主干管埋设于接官路。并在创业大道南侧与天仙大道南侧建给水加压站，确保供水压力不低于 $0.45$ 兆帕，以保证供水安全可靠。城市消防给水由城市供水系统统一供给，市政消火栓与配水管网同时一次形成。

#### （二）管网布局及管材选择

园区主要市政道路铺设 $\text{DN}600-200$  给水管，形成环状供水系统，为产业园区提供安全经济的供水条件。

园区供水系统水质及水压应满足国家强制性标准。

#### 4.2.5.2 排水工程规划

##### （1）排水体制

排水体制采用雨污分流制。

##### （2）污水处理设施

产业园区内工业企业对其外排的污废水必须在企业厂区内自行处理满足行业标准和污水处理厂纳管水质要求后，接入市政污水管，其中重点重金属做到零排放。产业园区工业废水规划进入天门市黄金污水处理厂二期工程处理。

规划在杨家新沟两侧、龙嘴河两侧埋设污水主干管，与南北向道路埋设的污水主管相接。

根据园区最新规划要求，目前天门高新技术产业园区正在建设印染污水处理厂，设计处理能力 $20000\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂及其配套管网建成投运后，项目印染废水可排入该专业污水处理厂。

##### （3）污水处理厂

统筹集中建设区及周边乡镇污水处理，收集集中建设区小板镇的污水。考虑周边污水汇入，黄金污水处理厂现状处理规模 $10.5$ 万立方米/天，规划远期黄金污水处理厂处理规模 $13$ 万立方米/天，出水标准为一级A。对尾水进行再生回用，其余排至天门河。

#### 4.2.5.3 电力规划

保留部分原有 $110\text{kV}$ 、 $35\text{kV}$ 高压线，并预留 $40$ 米和 $30$ 米宽高压走廊。 $110\text{kV}$

以下输配电线路，一般沿城市主、次道路与通信线路分设道路两侧，电力线路布置在道路西、北侧，明杆架设时应与低压、路灯照明同杆架设。35kv的架空高压线两侧应保证12-20米的绿化防护带；110kv的架空高压线两侧应保证15-30米的绿化防护带；220kv的架空高压线两侧应保证30-40米的绿化防护带。

配电变压器按“小容量、密布点、短半径”的原则进行建设与改造，配电变压器应选用节能型低损耗变压器，采用地面箱式安装。

#### 4.2.5.4 供热工程规划

根据《天门市热电联产规划2023~2035年》，对天门市整个市区尤其岳口工业园、高新技术产业园、天门工业园、皂市工业园的热电联产项目进行了专项规划。印染产业园拟选址于高新技术产业园内，属于“岳口工业园-高新技术产业园供热区域”。岳口工业园-高新技术产业园供热区域近期最大热负荷99.8t/h，远期最大热负荷367.7t/h。

近期建设规模为3台130t/h高温高压燃煤锅炉配2台15MW背压式汽轮发电机组，远期可考虑再建设2台130t/h高温高压燃煤锅炉配2台15MW背压式汽轮发电机组，项目最终建成规模为5台130t/h高温高压燃煤锅炉(4用1备考虑)配4台15MW背压式汽轮发电机组，形成5炉4机的总体规模。

#### 4.2.5.5 燃气规划

##### (1) 气源规划

规划天门市近期以西气东输二线孝潜支线、川气东送气源为主，远期引入西气东输三线气源，提高天门天然气供应的安全稳定。规划对建成区实现燃气管网的全覆盖，规划近期气化率100%，远期气化率100%。

##### (2) 输配系统规划

天然气输配系统由天然气分输站、天然气门站、城区中压输配管网、楼栋调压箱、户外调压器、专用调压计量站、庭院中（低）压管道（网）以及户内装置组成。城区管道天然气输配系统采用中压一级系统。为保证供气的可靠性和经济性，城区中压主干管网将沿城市干道成环状布置。支管及庭院管则采用以枝状布局为主。

##### (3) 用气指标

综合用气量包含生活用气以及配套的教育、医疗、文化体育、商业服务等

设施用气。居民综合用气耗热定额标准取 $0.2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，天然气低热值取 $35.58\text{兆焦/立方}$ 。产业园区近期规划人口3万、远期规划人口6万，综合生活用气量近期为 $219\text{万Nm}^3/\text{a}$ ，远期为 $438\text{万Nm}^3/\text{a}$ 。

#### 4.2.5.6 道路交通规划

##### (1) 对外交通规划

基于高新园区的地理区位，其对外交通以公路交通为主，同时，发挥沪汉蓉高铁、长荆铁路，天门港、竟陵港的交通节点作用，形成公路、水运、铁路一体化的综合交通体系。

开发区道路功能一览见下表。

表 4.2.5-1 产业园区对外道路一览表

方位	公路名称（宽度）	主要联系
东向	天仙大道、荷沙公路	武汉、天门、天门工业园、汉宜高速、沪汉蓉高铁
南向	接官路	潜江、岳口工业园、随岳高速
西向	天仙大道、牛张公路	沙洋、荆门、随岳高速
北向	东环路、西环路	城区北部、京山、龙尾山工业园、长荆铁路

#### 4.2.5.7 其它规划

天门经济开发区对通信、环境卫生、综合防灾及绿地景观均有相应的规划。

### 4.2.6 生态环境保护规划

#### (1) 环境空气保护目标

环境空气质量保护目标主要为产业园区评价范围内受开发影响的居民区、学校、医院、行政办公等敏感点。保护重点是确保整个产业园区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

建立以降低可吸入颗粒物浓度为重点的大气污染防治体系，加强工业企业的准入控制，推进已有工业企业的技术改造和废气控制。大力发展天然气和其他清洁能源，提倡使用清洁能源交通工具，加强机动车尾气污染控制。提高城市绿化水平，减少裸露地面，切实控制施工扬尘污染。

#### (2) 水环境保护目标

水环境保护目标为园区水渠、天门河，水环境保护目标为《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

重视受污染水体的生态修复和综合治理，提高水体自净能力和水生态系统稳定能力。保护天门河、河山支渠、杨家新沟、龙嘴河等水渠。

加快城市污水处理厂的升级改造和规模扩建，加快配套污水管网系统的建设，采用雨污分流制，污水集中处理，至规划期末城镇污水处理率达到100%，污水管网完善率达100%以上，基本实现污水全收集全处理。在园林、环卫等对水质要求较低的用水行业推行城市污水处理厂尾水回用，减少尾水向地表水体的排放量，降低水污染负荷对水环境的影响。

### （3）声环境保护目标

居住、商业及工业混杂区达到2类标准，工业区达到3类标准，交通干线两侧达到4类标准，产业园区区域内声环境质量达标率100%。

优化工业、居住、商业的布局结构，分区控制噪声污染；控制交通干线噪声污染。

### （4）地下水环境保护目标

产业园区地下水水质应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

### （5）土壤环境保护目标

产业园区土壤环境分别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 第一类用地管控值、第二类用地管控值、《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）表1 风险筛选值要求。

开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况；加强污染源监管，做好土壤污染预防工作；实施建设用地准入管理，防范人居环境风险；推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。

### （6）固体废弃物处理

加快城市生活垃圾源头减量体系和分类收集与无害化处置系统的建设，提高城市生活垃圾无害化处理水平，至规划期末，生活垃圾无害化处理率达100%。推进工业固体废弃物的综合回收利用，实现固体废弃物的无害化、减量化和资源化。工业危险废物处置率达到100%。建设垃圾收集、转运全封闭式现代化设施服务体系。控制垃圾转运站对周边环境的影响。

## 4.3 环境质量现状评价

### 4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 4.3.1.1 项目所在区域环境空气达标情况评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

项目位于湖北省天门市，属“二类区域”，2026年3月1日前所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，2026年3月1日后执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。

#### (1) 项目所在区域环境空气质量现状

本次评价引用天门市生态环境局发布的《2024年天门市环境质量公报》，区域环境空气2024年常规年监测数据见下表。

表 4.3.1-1 2024 年天门市环境空气质量现状评价表

监测项目		浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	超标倍数 (倍)	达标情况
$\text{SO}_2$	年均值	7	60	11.7%	0	达标
$\text{NO}_2$	年均值	15	40	37.5%	0	达标
$\text{PM}_{10}$	年均值	65	70	92.9%	0	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均值	33	35	94.3%	0	达标
$\text{CO}$	日均值 第 95 百分位数	1200	4000	30.0%	0	达标
$\text{O}_3$	最大 8 小时均值 第 90 百分位数	150	160	93.8%	0	达标

根据上表可知，天门市2024年6项监测因子浓度年均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量达标区。

#### 4.3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

根据本项目特点，项目涉及的其他污染物主要为 TSP、挥发性有机物 (TVOC)、氨。为了了解项目周边大气环境质量现状，本评价引用《天门高新技术产业园区总体规划 (2022-2035) 修编环境影响报告书 (报批稿)》中监测

数据进行分析，引用监测点位为 A1 龙咀村、A2 南湖新村，监测时间为 2023 年 12 月 28 日至 2024 年 1 月 4 日，监测了 7 天。

项目引用的监测点位位于项目厂址周边 2.5km 范围内，监测时间在近 3 年内，因此，项目引用的大气环境质量现状数据满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”中要求。

#### （1）引用监测点位布设

项目引用的监测采样点布设情况见下表。

表 4.3.1-2 引用大气环境质量监测采样点布设情况

编号	监测点名称	与厂址位置关系	监测因子	数据来源
A1	龙咀村	项目厂址东侧约 1.7km	TSP、TVOC、氨、硫化氢	《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书（报批稿）》
A2	南湖新村	项目厂址西南侧约 2.4km		

#### （2）监测时间及频次

连续监测 7 天。TSP 监测日均值，TVOC 监测 8 小时均值，氨监测小时均值。

#### （3）评价标准

2023 年 12 月 28 日至 2024 年 1 月 4 日监测期间 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，TVOC、氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

#### （4）监测结果与评价

本次评价特征因子监测数据见下表。

表 4.3.1-3 环境空气质量特征因子现状监测及评价结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
A1	TSP	日均值	300	123~151	50.3	0	达标
	氨	小时值	200	150~170	85.0	0	达标
	TVOC	8h 平均	600	273~347	57.8	0	达标
A2	TSP	日均值	300	126~152	50.7	0	达标
	氨	小时值	200	150~170	85.0	0	达标
	TVOC	8h 平均	600	283~297	49.5	0	达标

备注： ND 表示该项目未检出。

由上表知，2023 年 12 月 28 日至 2024 年 1 月 4 日监测期间，项目特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

#### 4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目废水预处理后接入园区污水管网，进入天门市高新园印染污水处理厂处理，尾水排入天门河。天门河水质应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“III类标准”。

为了解区域水体水质现状，本次评价引用天门市生态环境局网站发布的《2025 年天门市环境质量公报》中的数据，天门河水质状况统计见下表。

表 4.3.2-1 天门河水质现状一览表

所在河流	监测断面	断面属性	2025 年	
			水质是否达标	超标项目
汉北河（天门河上游）	黄潭	省控	是	无
天门河	李湾渡口		是	无
天门河	净潭	国控	是	无
天门河	新堰		是	无

根据 2025 年公报数据可知，天门河监测断面水质现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明项目所在区域为达标区。

#### 4.3.3 地下水水环境质量现状监测与评价

##### 4.3.3.1 监测内容

###### （1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中判定方法，本项目地下水评价等级为二级评价，本次评价应至少有 5 个水质监测点位和 10 个水位监测点位。

项目 2 个水质监测数据（D5、D6）和 7 个水位（D1~D7）监测数据引用《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》中监测数据进行分析。同时委托湖北求实检测技术有限公司补充监测 3 个水质监测因

子和 3 个水位数据。监测点位设置情况见下表。

表 4.3.3-1 地下水监测点位设置情况一览表

编号	监测点位	点位与厂址的方位	监测因子	监测时间	数据来源
D1	益泰厂区	厂址东北侧约 3600m	水位	2023.12.27	《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》
D2	保乐厂区	厂址西北侧约 1700m			
D3	艾台村	厂址东南侧约 5000m			
D4	生物产业园下风向基本农田	厂址西北侧约 4500m			
D7	肖钱家台	厂址西北侧约 3200m			
D5	鑫福厂区	厂址西南侧约 3500m	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	2024.1.2	
D6	龙咀村	厂址东南侧约 1600m			
1#	涂台村	厂址北侧约 450m	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、硫化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、色度、石油类、苯胺类、可吸附有机卤素	2026.3.18	补充监测
2#	夏家垸	厂址西南侧约 1100m			
3#	九屋湾	厂址东北侧约 1600m			

#### 4.3.3.2 监测频次

监测频次：各点位监测 1 天，1 天 1 次。

#### 4.3.3.3 质量标准和评价方法

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

根据各监测点位的监测数据，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》，(HJ 610-2016) 推荐的标准指数法要求统计分析。

(1) pH 值评价模式

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

$P_{pH}$ ——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

$pH_{su}$ ——标准中 pH 的上限值；

$pH_{sd}$ ——标准中 pH 的下限值；

(2) 其他指标评价模式

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

$P_i$ ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L

4.3.3.4 评价结果

项目地下水监测结果见下表。

表 4.3.3-2 补充地下水水质监测数据及评价结果一览表

检测项目	单位	标准值	检测结果					
			1#	评价指数	2#	评价指数	3#	评价指数
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.9	0.60	7.7	0.47	7.8	0.53
色度	度	15	ND	0	ND	0	ND	0
*钾离子	mg/L	/	1.58	/	1.61	/	1.55	/
*钠离子	mg/L	200	6.2	0.03	6.47	0.03	6.49	0.03
*钙离子	mg/L	/	75.1	/	72	/	72	/
*镁离子	mg/L	/	36.5	/	39.3	/	40.7	/
碳酸根	mg/L	/	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸根	mg/L	/	419	/	389	/	394	/

总硬度	mg/L	450	314	0.70	328	0.73	337	0.75
溶解性总固体	mg/L	1000	417	0.42	428	0.43	421	0.42
硫酸盐	mg/L	250	38	0.15	46	0.18	51	0.20
氯化物	mg/L	250	28.7	0.11	36.8	0.15	38.6	0.15
铁	mg/L	0.3	ND	0	ND	0	ND	0
锰	mg/L	0.1	ND	0	ND	0	ND	0
亚硝酸盐	mg/L	1	0.0051	0.01	0.0059	0.01	0.0071	0.01
硝酸盐	mg/L	20	0.46	0.02	0.54	0.03	0.24	0.01
挥发酚	mg/L	0.002	ND	0	ND	0	ND	0
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	ND	0	ND	0	ND	0
耗氧量	mg/L	3	0.8	0.27	1	0.33	0.5	0.17
氨氮	mg/L	0.5	0.066	0.13	0.085	0.17	0.063	0.13
硫化物	mg/L	0.02	ND	0	ND	0	ND	0
氰化物	mg/L	0.05	ND	0	ND	0	ND	0
石油类	mg/L	/	ND	/	ND	/	ND	/
氟化物	mg/L	1	0.12	0.12	0.1	0.10	0.14	0.14
汞	mg/L	0.001	ND	0	ND	0	ND	0
砷	mg/L	0.01	ND	0	ND	0	ND	0
镉	mg/L	0.005	ND	0	ND	0	ND	0
六价铬	mg/L	0.05	ND	0	ND	0	ND	0
铅	mg/L	0.01	ND	0	ND	0	ND	0
菌落总数	CFU/mL	100	21	0.21	20	0.20	19	0.19
总大肠菌群	MPN/100mL	3	<2	/	<2	/	<2	/
*可吸附有机卤素	mg/L	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯胺类化合物	μg/L	/	ND	/	ND	/	ND	/
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。							

表 4.3.3-3 引用地下水水质监测数据及评价结果一览表

检测项目	单位	标准值	检测结果			
			D5	评价指数	D6	评价指数
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.6	0.4	7.4	0.27
溶解性总固体	mg/L	1000	233	0.23	548	0.55

碳酸根	mg/L	/	ND	0	ND	0
碳酸氢根	mg/L	/	209	/	366	/
总硬度	mg/L	450	197	0.44	208	0.46
耗氧量	mg/L	3	2.9	0.97	2.8	0.93
氨氮	mg/L	0.5	0.191	0.38	0.416	0.83
挥发酚	mg/L	0.002	0.0004	0.20	ND	0
氰化物	mg/L	0.05	ND	0	ND	0
六价铬	mg/L	0.05	ND	0	ND	0
镉	mg/L	0.005	ND	0	ND	0
铁	mg/L	0.3	ND	0	ND	0
砷	mg/L	0.01	0.0008	0.08	ND	0
汞	mg/L	0.001	ND	0	ND	0
锰	mg/L	0.1	ND	0	0.042	0.42
铅	mg/L	0.01	ND	0	ND	0
钠离子	mg/L	/	19.5	/	30.1	/
钾离子	mg/L	/	4.9	/	1.82	/
镁离子	mg/L	/	15.9	/	25.6	/
钙离子	mg/L	/	60.5	/	106	/
氟化物	mg/L	1	0.292	0.29	0.419	0.42
氯化物	mg/L	250	16.9	0.07	23.9	0.10
亚硝酸盐	mg/L	1	ND	0	0.56	0.56
硝酸盐	mg/L	20	0.655	0.03	2.36	0.12
硫酸盐	mg/L	250	37.2	0.15	114	0.46
菌落总数	CFU/mL	100	76	0.76	46	0.46
总大肠菌群	MPN/100mL	3	ND	0	ND	0
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

表 4.3.3-4 地下水水位监测结果

监测项目	1#	2#	3#	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
水位 (m)	19.8	19.6	19.5	14.6	17.4	16.8	15.2	20.5	12.4	21.3

综上所述，项目所在地地下水监测井中各监测浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

### 4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

#### 4.3.4.1 监测点位及监测因子

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，按要求需在场地占地范围内设 3 个表层样点。

为了解项目所在地土壤环境现状，建设单位委托湖北求实检测技术有限公司对场地内土壤进行了现状监测，监测时间 2026 年 3 月 18 日。具体监测内容见下表。

表 4.3.4-1 项目土壤监测点位一览表

监测区域	编号	监测点位	监测因子	备注
厂区内	S1（表层样）	厂址内西北侧	特征因子	建设用地
	S2（表层样）	厂址内中部	建设用地基本因子+特征因子	
	S3（表层样）	厂址内西南侧	特征因子	

备注：表层样在 0~0.2m 取样，按 HJ964-2018 要求进行。

建设用地基本因子包括：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

特征因子：pH 值、石油烃、苯胺。

同时调查区域土壤理化性质。具体调查内容参照导则附录 C。

#### 4.3.4.2 监测频次

监测 1 天，每天采样 1 次。

#### 4.3.4.3 评价标准及评价方案

项目区域建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

现状评价采用单因子指数法进行评价。Pi 的定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：Pi——第 i 个污染物的单因子指数，无量纲；

Ci——第 i 个污染物的实测平均浓度，mg/kg；

COi——第 i 种污染物的评价标准浓度值，mg/kg。

#### 4.3.4.4 监测结果统计与评价

土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 4.3.4-2 项目建设用地土壤表层样环境质量监测结果统计表

监测项目	监测点位	厂址内中部 S2（表层样）	标准限值
pH 值（无量纲）		7.02	/
石油烃（mg/kg）		89	4500
砷（mg/kg）		13.9	60
镉（mg/kg）		0.48	65
六价铬（mg/kg）		ND	5.7
铜（mg/kg）		47	18000
铅（mg/kg）		29.5	800
汞（mg/kg）		0.243	38
镍（mg/kg）		64	900
硝基苯（mg/kg）		ND	76
苯胺（mg/kg）		ND	260
苯并[a]蒽（mg/kg）		ND	15
苯并[a]芘（mg/kg）		ND	1.5
苯并[b]荧蒽（mg/kg）		ND	15
苯并[k]荧蒽（mg/kg）		ND	151
蒎（mg/kg）		ND	1293
二苯并[a, h]蒽（mg/kg）		ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）		ND	15
萘（mg/kg）		ND	70
2-氯酚（mg/kg）		ND	2256
四氯化碳（mg/kg）		ND	2.8
氯仿（mg/kg）		ND	0.9
氯甲烷（mg/kg）		ND	37
1,1-二氯乙烷（mg/kg）		ND	9
1,2-二氯乙烷（mg/kg）		ND	5
1,1-二氯乙烯（mg/kg）		ND	66

顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	54
二氯甲烷 (mg/kg)	ND	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	ND	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	0.5
苯 (mg/kg)	ND	4
氯苯 (mg/kg)	ND	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND	20
乙苯 (mg/kg)	ND	28
苯乙烯 (mg/kg)	ND	1290
甲苯 (mg/kg)	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	ND	570
邻二甲苯 (mg/kg)	ND	640
氯乙烯 (mg/kg)	ND	0.43
备注	ND 表示未检出。	

表 4.3.4-3 土壤环境质量特征因子表层样监测结果表

监测项目	监测结果 (mg/kg)		标准限值
	S1 (表层样)	S3 (表层样)	
pH 值 (无量纲)	7.08	7.10	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	77	47	4500
苯胺	ND	ND	260
备注	ND 表示未检出。		

表 4.3.4-4 土壤理化性质调查表

点号	2#	
采样时间	2026.3.18	
经纬度	E113° 09' 12.46" , N30° 36' 24.81"	
层次	15cm	
现场	颜色	黄棕色

记录	结构	团粒
	质地	轻壤土
	砂砾含量(%)	3
	其他异物	无
实验室测定	pH 值(无量纲)	7.02
	阳离子交换量[cmol/kg(+)]	34.0
	氧化还原电位(mV)	491
	孔隙度(%)	39.9
	渗滤率 (K <sub>10</sub> ) (mm/min)	1.39
	容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.44

根据上表监测结果比对可知，项目所在区域建设用地中各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类筛选值标准。

#### 4.3.5 声环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测布点

建设单位委托湖北求实检测技术有限公司对项目声环境进行了实测，项目环境噪声监测点位见下表。

表 4.3.5-1 项目噪声监测点位表

编号	监测点位	备注
N1	东南侧界外 1m	厂界噪声
N2	西南侧界外 1m	厂界噪声
N3	西北侧界外 1m	厂界噪声
N4	东北侧界外 1m	厂界噪声

##### (2) 监测时间、频率

监测时间为 2026 年 3 月 18 日，监测 1 天，对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~06:00（次日）。

##### (3) 监测结果与分析

工程厂界噪声监测统计结果见下表。

表 4.3.5-2 项目环境噪声监测结果统计表

点位号	实测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	54	45	65	55	达标
N2	52	44	65	55	达标

N3	53	44	65	55	达标
N4	54	44	70	55	达标

由监测可知，项目东北侧厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，其他厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

#### 4.3.6 生态环境质量现状调查与评价

本项目位于天门高新技术产业园区，用地性质为工业用地，本次评价引用《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编环境影响报告书》中调查结果。

园区所在区域生态系统以农田生态系统和城市生态系统为主。区域内植被类型主要为绿化植被和农作物植被。

##### 4.3.6.1 陆生植物资源调查与评价

###### （1）植物种类

根据现场踏勘调查，区域内人为开发活动较为强烈，现有植被类型以绿化植被以及农业植被为主。根据天门市古树名木调查成果资料，项目所在园区范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木。评价范围植物资源包括栽培植物和野生植物，其中栽培植物有城镇行道树、苗圃、经济林、用材林和农作物物种，野生植物包括乔木、灌木和草本植物。

###### （2）植被

按照《中国种子植物区系地理》（2011）的中国植物区系分区系统进行划分，规划所在区域属于东亚植物区、中国—日本森林植物亚区、华东地区、江汉平原亚地区。根据《中国植被》（1980）及《湖北林业志》（1989）中有关植被区划的标准，规划所在区域属于亚热带常绿阔叶林区，稻、棉、栽培植被、水生植被区。评价区植被的分布特点：项目所在区域开垦历史较长、人类经济活动影响强烈，全线农作物较多，原生植被多被破坏并为栽培植被所替代，森林多为次生林、人工林。

植被现状调查以资料调研为基础，与实地踏勘相结合的技术方法。该项目组于 2023 年 11 月对区域开展实地踏勘。调查内容包括野生植物、栽培植物种类及资源状况、区域生态多样性情况。植物种类调查采取野外调查和访问调查

相结合的方法进行。

根据《中国植被》(1980 年)的分类原则和系统,调查范围内自然植被划分为 1 个植被型组,2 个植被型,3 个群系,具体见下表。

表 4.3.6-1 园区所在区域植被类型

植被型组	植被型	群系中文名	群系拉丁名
自然植被			
灌丛和灌草丛	I、灌丛	1. 构树灌丛	Form. <i>Broussonetia papyrifera</i>
	II、灌草丛	2. 芦苇灌草丛	Form. <i>Phragmites australis</i>
		3. 狗牙根灌草丛	Form. <i>Cynodon dactylon</i>
		4. 狗尾草灌草丛	Form. <i>Setaria viridis</i>
人工植被			
绿化树种		5. 栎树林	Form. <i>Koelreuteria paniculata</i>
		6. 香樟林	Form. <i>Cyclobalanopsis glauca</i>
防护林		7. 意杨林	Form. <i>Populus euramevicana</i>
农作物		稻、玉米、油菜、棉花 Form. <i>Oryza sativa</i> 、 <i>Triticum aestivum</i> 、 <i>Brassica campestris</i> 、 <i>Gossypium hirsutum</i> 等	

区域内主要植被类型概述如下:

①自然植被

构树灌丛 (Form. *Broussonetia papyrifera*): 构树灌丛多分布在村庄、农田、道路和人工意杨林附近等。该灌丛灌木主要为构树 (*Broussonetia papyrifera*) 单优势种,混有少量的盐肤木 (*Rhus chinensis Mill.*)、星刺槐 (*Sopho rajaponica*)、野苧麻以及苦楝、乌柏幼树,高度范围为 1.0~1.8m,盖度范围为 40~65%。草本常见白茅、苍耳和辣蓼等,盖度范围为 20~55%。

芦苇灌草丛 (Form. *Phragmites communis*): 芦苇群系分布在评价区水田、沟渠附近,高度一般在 1m~3m 左右,群落盖度为 60~95%,伴生种主要有香蒲 (*Typha orientalis*)、菰 (*Zizania latifolia*)、水蓼 (*Polygonum hydropiper*)、苦草 (*Vallisneria natans*)、荻、看麦娘 (*Alopecurus aequalis*) 等。

狗牙根-狗尾草灌草丛 (Form. *Cynodon dactylon*): 狗牙根-狗尾草灌草丛主要分布在道路及农田附近,是调查范围内分布面积最广的覆地草本植被之一。狗牙根-狗尾草灌草丛呈片状分布,平均高度范围为 0.1~0.4m,其伴生植物有菵草等,群落总盖度范围为 60~70%。

②人工植被

意杨林 (Form. *Populus euramevicana*): 调查范围内呈片状或带状分布有部

分意杨林，主要分布在道路沿线及田边，是调查范围内主要的人工防护林。由于为人工林，因此各株生长规模较为一致，且整齐的呈斑块状分布在农田附近，与其他原生植被形成乔木+草本的形态。意杨林乔木层平均高度范围为 11.0~12.5m，盖度范围为 55~70%，乔木层还有少量槐树(*Sophora japonica*)、毛泡桐 (*Paulownia tomentosa*)，其中意杨占绝对优势。草本层盖度范围为 10~30%，以野艾蒿，益母草、葎草和狗牙根草占优势。

绿化树种：调查范围内香樟林 (*Form. Cyclobalanopsis glauca*) 和栎树林 (*Form. Koelreuteria paniculata*) 是常见的绿化树种，常栽培在道路两侧或厂区周围，平均株高 3-6m，一般为纯林，林下无灌木层或栽培有常见绿化灌木如：女贞、红叶石楠等。草本层常见菘草、狗牙根和酢浆草等。

### ③农作物植被

调查范围内农作物主要有水稻、玉米、油菜、棉花等，园区规划区域内均有分布。

#### 4.3.6.2 陆生脊椎动物资源调查与评价

受人类活动的影响，调查范围内已无大型野生动物。调查范围内分布的两栖动物以陆生型蛙类为主，主要分布在池塘和沟渠附近。爬行动物有多疣壁虎，均分布在农田、村庄和厂房附近。调查范围分布的鸟类多与人类活动关系较为密切，种类较少，主要有麻雀、家燕。兽类主要为小型啮齿目鼠类。

#### 4.3.6.3 水生生物资源调查与评价

根据调查资料，并结合该地区有关文献资料，区域内水生生物现状如下：

##### (1) 水生生物资源调查

调查各点位共检出浮游植物 7 门 121 种，其中，蓝藻门包括 23 种，占总种类数的 19.01%，硅藻门包括 20 种，占总种类数的 16.53%；绿藻门包括 60 种，占总种类数的 49.59%；隐藻门包括 7 种，占总种类数的 5.79%；裸藻门包括 6 种，占总种类数的 4.96%；甲藻门包括 4 种，占总种类数的 3.31%；金藻门 1 种，占总种类数的 0.83%。调查期间天门河浮游植物以硅藻、绿藻和蓝藻为主，三者的种类数占总种类数的 85%。

##### (2) 浮游动物

在天门河 5 个监测点位共检出浮游动物 54 种属，其中原生动物 11 种属，

占全部浮游动物种类数的 20.37%；轮虫 30 种，占种类数的 55.56%；枝角类 6 种，占种类数的 11.11%；桡足类 7 种属，占种类数的 12.96%。

### (3) 底栖动物

根据调查资料结果显示底栖动物种类较少，仅有 4 种底栖动物，分别为长角涵螺 (*Alocinma longicornis*)、环棱螺属 (*Bellamyia sp.*)、雕翅摇蚊属 (*Glyptotendipes sp.*)、齿斑摇蚊属 (*Stictochironomus sp.*)。

### (4) 大型水生植物

根据汉北河“一河一策”方案，汉北河主要有菰、稗、荸荠、水浮莲、紫背浮萍、茺草、鸭舌草、凤眼莲、灯心草、喜旱莲子草、水芹、苻菜、满江红 (又名红萍、绿萍)、苦草、菹草、马来眼子草、小茨藻、大茨藻等 26 种。

### (5) 鱼类资源现状

区域内主要经济鱼类年龄组成简单，鱼类个体偏小，经济价值偏低。堰塘内以“青草鲢鳙”四大家鱼、鲫鱼、鲤鱼、鳊鱼、鲃鱼、鳊鱼、鲢鱼、鳊鱼为主；汉江和天门河中下游小型个体的鱼类占绝对数量。据天门河“一河一策”方案，天门河区域鱼类有 79 种，以鲤科鱼类为主，鳅科次之。主要种类有鲤、鲫、青、草、长春鳊、三角鲂、鲢、鳙、麦穗鱼、黑鳍鳊、铜鱼、赤眼鳟等。

鱼类的产卵场、索饵场和越冬场：由于人为因子的干扰，对鱼类“三场”的影响和破坏现已十分普遍。调查鱼类的产卵场、索饵场和越冬场是了解鱼类生活史，更好地保护鱼类生存繁衍的基础和前提。结合调查资料结果和鱼类的生物学特性和对产卵繁殖、索饵和越冬环境条件的要求，根据实地考察结果和相关资料，评价范围内不存在大规模鱼类产卵场、索饵场和越冬场。

## 4.3.7 环境质量现状小结

### (1) 环境空气

根据天门市生态环境局发布的《2024 年天门市环境质量公报》，天门市 2024 年 6 项监测因子浓度年均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量达标区。

根据特征因子监测结果可知，2023 年 12 月 28 日至 2024 年 1 月 4 日监测期间，特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求；TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

(2) 地表水环境

根据《2025 年天门市环境质量公报》数据分析可知，天门河监测断面水质现状能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，表明项目所在区域为达标区。

(3) 地下水环境

根据地下水监测结果可知，项目所在地地下水监测井中各监测浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

(4) 土壤环境

根据土壤环境监测结果可知，项目所在区域建设用地中各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类筛选值标准。

(5) 声环境

根据声环境现状监测结果可知，项目东北侧厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，其他厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(6) 生态环境

根据调查资料显示，园区所在区域生态系统以农田生态系统和城市生态系统为主。区域内植被类型主要为绿化植被和农作物植被。根据天门市古树名木调查成果资料，项目所在园区范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

项目施工期主要包括材料运输、土石方工程、结构工程、设备安装、建筑装饰环节，对环境产生影响的因素主要有：施工噪声、扬尘、建筑垃圾、施工人员的污水和生活垃圾等。以下将对这些污染及其环境影响加以分析，并提出相应的防治措施。

#### 5.1.1 施工期环境空气影响分析

本项目施工期产生的废气主要是粉尘、有机废气、柴油燃烧废气、汽车尾气等。

##### (1) 施工扬尘影响分析

本项目施工期扬尘主要来自厂区土方挖掘扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工现场道路扬尘。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。本次评价采用类比法对施工期扬尘进行分析，类比资料见下表。

表 5.1.1-1 建筑施工现场扬尘（TSP）对环境的污染状况（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

防尘措施	工地下风向距离						工地上风向 (对照点)	无组织排放 监控浓度限 值
	20m	50m	100m	150m	200m	250m		
无防护措施	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204	1.0
有（围金属板）	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206		

由上表分析可以看出，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，污染范围在 200m 范围内，TSP 最大污染物浓度是对照点 TSP 浓度值的 6.39 倍；而在有防尘措施的情况下，污染范围降至 20m 范围内，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了  $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工扬尘对环境有一定影响，其影响将在  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  以上，通过在厂界周围

设置 2.5m 高金属挡板后，扬尘（TSP）浓度低于  $0.824\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求。

为减小扬尘对项目所在地空气环境的影响，本评价要求建设方在施工时必须做到：

①制定合理可行的运输路线、方案和时间，尽量减小对大气环境的影响。

②晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对进出车辆限速以减少二次扬尘。

③粉尘物料输送过程各管道的连接法兰盘必须严密，尽量降低设备出料的落差。

④定点定位建筑材料的堆场位置，采取适当的防尘措施。

⑤加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。

⑥设置施工屏障或砖砌篱笆围墙，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工。

⑦对各类扬尘，分别采取车辆清洗、路面铺装、洒水、清扫、设防尘网、覆盖防尘网（布）等措施。

⑧运送散装物料的车辆要用篷布遮盖，防止物料飞扬；对运送砂石、土料的车辆，应限制超载，不得沿途撒漏。

⑨使用预拌商品混凝土，现场不得搅拌混凝土。

本项目严格按照前文施工期所提要求进行施工，项目周边环境敏感点空气质量能够可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡期二级标准。

本项目施工期应严格控制道路扬尘污染。加强渣土运输执法监管，强化渣土密闭运输，减少道路渣土漏撒。控制裸露地面和堆场扬尘污染。采取绿化、硬化、洒水、覆盖等措施，加强裸露地面扬尘污染控制。土石方临时堆存应及时覆盖，若存在少量运输则应实施密闭存储或者设置防风围挡，实施密闭装卸和运输，露天堆场应当安装自动洒水装置。

## （2）燃油废气及汽车尾气

发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场地内无组织排放，主要

污染物包括 HC、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、碳烟等，动力装置、发电机排烟口排放浓度约为 HC<1800mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub><270mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub><2500mg/m<sup>3</sup>、碳烟<250mg/m<sup>3</sup>。场地内汽车来往排放的尾气主要污染物包括 HC、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为 HC：4.4g/L、SO<sub>2</sub>：3.24g/L、NO<sub>2</sub>：44.4g/L。从施工场地周边情况来看，空气稀释能力较强，燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对敏感点处的环境空气质量造成太大影响。

### (3) 装修有机废气

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。废气中主要污染物包括游离 SO<sub>2</sub>、二甲苯、甲苯、溶剂汽油、丁醇、丙酮等。

本工程采用滚涂、刷涂等工艺，相比喷涂，提高了涂料、油漆的利用率，另外还避免了漆雾产生。由于工程所在地空气稀释能力强，且作业点多集中在室内（室外一般采用水性涂料），因此，装饰工程产生的有机废气对场界外的影响不大。

另外，为了提高室内空气环境质量，装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》（GB18580-2001~GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物质的排放。

## 5.1.2 施工期地表水环境影响分析

项目施工期废水主要有生活污水和施工废水，生活污水为施工人员排放，按平均每天 50 人考虑，施工人员均不在施工场地住宿，生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d，废水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等。施工人员生活废水经市政污水管网排入污水处理厂处理。

项目施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及建成、进出车辆冲洗水等，废水中主要含大量悬浮物的泥浆水，SS 浓度含量较高。该类废水如未经处理直接排放，必然会造成周围地区污水漫流，并对接纳水体产生不利影响。施工单位应采用修筑格栅、沉淀池的处理方法来处理施工废水，施工废水经处理后进行回用于场地浇洒、周边道路洒水等。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要来自各类设备噪声。施工设备噪声声源可近似作为点声源处理。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,拟采用下列预测公式计算施工机械点源对声环境的影响。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \alpha(r-r_0)/1000 - \Delta L$$

式中:  $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的 A 声级, dB;

$r$ —预测点与声源的距离, m;

$\alpha$ —大气吸收衰减系数(dB/km), 取 1;

$r_0$ —测点与声源的距离, m;

$\Delta L$ —其它因素引起的噪声衰减量, dB。

$\Delta L$  噪声衰减量主要考虑地面效应衰减(Agr)以及标准围挡隔声量。

其中地面效应衰减根据地面类型可分为坚实地面、疏松地面和混合地面,本项目周边主要为疏松地面,地面效应以及标准围挡隔声量引起的附加衰减量约为 10dB(A)。

用声能迭加求出预测点的噪声级:

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:  $L$ —多个噪声源的合成声级, dB(A);

$L_i$ —某噪声源的噪声级, dB(A);

$n$ — $n$  个声压级。

按不同施工阶段的施工设备同时运行的最不利情况考虑,计算出的施工噪声的影响范围如下表所示。

表 5.1.3-1 主要施工机械在不同距离处衰减情况 单位: dB(A)

噪声源		距离(m)	5m 处	10	15	30	36	50	80	200	300
			声压级								
土石 方阶 段	挖掘机		85	69.0	65.4	59.4	57.8	55.0	50.8	42.8	39.1
	推土机		85	69.0	65.4	59.4	57.8	55.0	50.8	42.8	39.1
	铲运机		87	71.0	67.4	61.4	59.8	57.0	52.8	44.8	41.1

	商砼搅 拌车	87	71.0	67.4	61.4	59.8	57.0	52.8	44.8	41.1
	吊车	90	60.0	56.5	50.4	48.8	46.0	41.9	33.8	30.2
主体 结构 施工	切割机	87	71.0	67.4	61.4	59.8	57.0	52.8	44.8	41.1
	振捣器	87	71.0	67.4	61.4	59.8	57.0	52.8	44.8	41.1
	电锯	95	79.0	75.4	69.4	67.8	65.0	60.8	52.8	49.1
	空压机	90	74.0	70.4	64.4	62.8	60.0	55.8	47.8	44.1
设备 安装	电钻	92	76.0	72.4	66.4	64.8	62.0	57.8	49.8	46.1
	电锤	95	79.0	75.4	69.4	67.8	65.0	60.8	52.8	49.1
	砂轮机	85	69.0	65.4	59.4	57.8	55.0	50.8	42.8	39.1
	热熔焊 机	82	66.0	62.5	56.4	54.9	52.0	47.9	40.0	36.4
标准值（昼/夜）		70/55								

由上表可知，各施工机械单独运行时昼间距离场界超过 30m，夜间距离场界超过 200m 时，场界处噪声值可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。

由于建筑施工各阶段机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。当多台机械同时工作时，项目场界噪声往往难以满足 GB12523-2025《建筑施工噪声排放标准》限值要求。下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施：

#### （1）降低同时工作的设备数量

随着施工设备增加，场界噪声叠加值逐渐增加，当场地内有 10 台施工设备同时开展施工工作时，场界噪声值比单台施工设备工作时增加 10dB，因此应尽量控制多台（8 台以上）设备同时施工时间段长度，特别是铲运机、电锯、打磨机等噪声排放量较大的施工设备，应合理安排和控制其施工时间和设备数量。

#### （2）降低声源的噪声强度

基础施工过程中空压机和风镐等主要发声设备应考虑选用低噪声的空压机设备。

#### （3）采用局部吸声、隔声降噪技术

各施工环节中噪声较突出且难以对声源进行降噪的设备，应采取敷以吸声材料的临时围障措施，以达到降噪效果。

为最大程度减轻本工程施工噪声的环境影响，本评价建议采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于确需夜间施工的施工活动，施工单位必须事前报经环境主管部门批准，同时执行建筑施工噪声申报登记制度，在工程开工 15 日前填写《建筑施工作业噪声管理审批表》，向当地环境保护主管部门申报。

②施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

③在高噪声设备周围设置掩蔽物。

④尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑤做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

⑥施工工程开展前对用地周边临近居民履行告知义务，提高施工效率，缩短临近敏感点处施工工程的工期，选用先进的施工设备，并在施工过程中及时维护，防止施工设备的非正常运转造成的噪声影响。施工过程中建设方应加强与周边敏感点的协调沟通，使周边敏感点对本项目采取的环保措施及效果进一步了解，并理解支持本项目的建设，一旦出现环境问题应及时沟通解决。

采取上述措施后，项目施工各阶段场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的规定，将不会对周围环境及敏感点造成不良影响。

#### 5.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析

通过工程分析可知，项目施工期会产生建筑垃圾，施工过程中施工场地人员也会产生生活垃圾。针对各固体废物的性质，建议将施工期产生的建筑垃圾应分类处理，钢材等边角料由建设方回收利用，废木材、废塑料、废包装材料等送废品收购站回收利用。同时施工期的建筑垃圾应有计划地堆放并建挡墙等防范措施，应禁止四处乱堆乱倒建筑垃圾，对废弃的建筑材料，就地用于回填或运往指定地点妥善堆置；生活垃圾由施工现场设置的垃圾收集点收集，并委托环卫站定期清运、统一处理，避免随意抛弃。通过采取上述措施后，施工期间固体废物对环境的影响不大。

### 5.1.5 水土流失影响分析

项目建设期间，土地平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，使大量表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，加剧区域水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失，建设单位应采取合理的水土保持措施以减轻水土流失的环境影响。

考虑施工进度，挖方在转运过程中需要临时堆放，本次环评提出下列设置要求：

①临时土方堆置应设置在中央平缓地带，并设置围堰或边沟通向沉淀池，防止雨水冲刷，造成区内污水横流及水土流失现象。

②施工材料须堆置在离道路较远的平整场地，禁止向其它任何地方倾倒、堆置，并采取相应拦挡措施。

③临时堆置若周期较长，则应采取相应的覆盖措施。

④施工前应首先在四周修建围墙以防止表土扰动后的水土流失，并应根据总平面布置尽早进行绿化以减少裸露地面。应及时植树种草进行同步绿化；对受破坏的植被及时进行恢复，防止水土流失，逐步改善生态环境。

通过以上水土保持措施后，项目施工期水土流失得到有效控制，对项目周边水环境影响不大，而且这种影响是短期的，将随着工程完工而消除。

## 5.2 环境空气影响预测与分析

### 5.2.1 区域污染气象特征分析

#### 5.2.1.1 主要气候统计资料

本项目采用的是天门市气象站（57483）资料，天门市气象站距项目 6.8km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

表 5.2.1-1 天门市气象站近 20 年的主要气候资料统计结果表

项目	数据	项目	数据
年均降水（mm）	1097.31	日最大降水（mm）	103.61

年平均气温 (°C)	17.57	极端气温 (°C)	39.2, -7.7
年平均相对湿度 (%)	73.6	年平均气压 (hpa)	1011.93
平均风速 (m/s)	1.8	最大风速 (m/s)	25.6
主导风向	NNE	静风频率	4.97

### 5.2.1.2 基本气象资料分析

#### (1) 地面气象观测资料

本评价按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关要求,收集了天门气象站 2024 年连续一年中逐次风向、风速、干球温度等地面观测资料。

#### (2) 高空气象探测资料

高空气象资料采用天门市气象站的高空气象探测资料。

### 5.2.1.3 常规气象资料分析

#### (1) 温度统计

对地面气象资料中的月平均温度变化情况进行统计,具体内容见下表。

表 5.2.1-2 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	4.36	6.7	12.56	18.1	22.86	26.49	28.94	28.7	24.44	18.61	12.74	6.44

由上表可知,7、8月份温度达到最大值,而1月份温度为最小值。

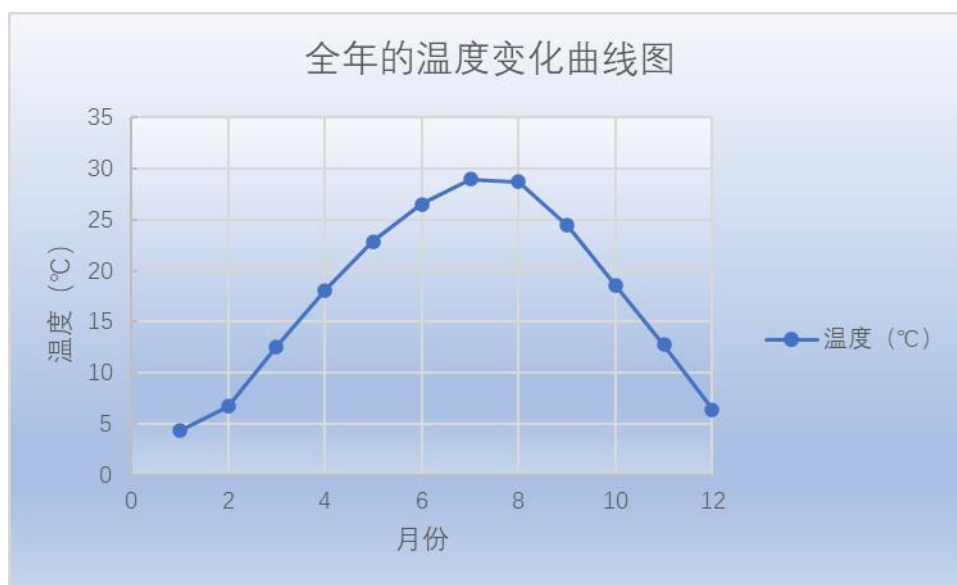


图 5.2.1-1 年平均温度的月变化图

(2) 风速

对地面气象资料中的月平均风速变化情况进行统计，具体见下表。

表 5.2.1-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.67	1.83	1.94	1.95	1.87	1.79	2.21	1.95	1.71	1.53	1.6	1.6

由上表知，7 月平均风速最大，为 2.21m/s，10 月平均风速最小，为 1.53m/s，全年平均风速为 1.8m/s。



图 5.2.1-2 年平均风速的月变化图

(3) 风向、风频

风频结果见下表，四季各风向频率玫瑰图见下图。

表 5.2.1-4 年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.69	21.77	15.99	4.84	3.76	3.09	2.69	3.09	4.97	4.57	2.96	3.36	3.63	2.02	2.28	2.55	6.72
二月	18.68	21.55	8.19	3.02	2.16	3.16	4.6	5.03	9.34	2.3	2.3	2.01	1.72	1.44	2.01	2.3	10.2
三月	10.75	11.42	11.83	4.44	6.18	4.3	4.84	6.45	13.58	4.57	4.3	4.03	4.17	1.61	2.15	2.02	3.36
四月	14.17	23.06	13.33	6.25	5.69	2.92	1.67	1.39	5.14	3.61	2.22	3.47	3.06	4.44	2.5	3.33	3.75
五月	10.75	15.46	10.75	4.03	5.38	6.32	5.24	8.87	15.59	3.36	1.34	1.88	2.82	2.02	1.61	2.96	1.61
六月	5.14	8.75	3.75	4.31	5.83	6.39	7.22	6.39	18.75	8.19	5.83	3.75	4.86	2.5	2.08	3.47	2.78
七月	8.87	8.33	4.57	2.55	3.49	3.36	4.03	9.68	42.61	1.61	1.21	1.21	2.42	1.21	1.08	2.96	0.81
八月	10.35	15.86	7.66	1.61	1.08	1.61	3.63	10.35	25.54	3.63	2.28	1.61	2.28	4.3	3.09	3.36	1.75
九月	20.83	29.86	13.33	6.11	4.86	3.61	1.81	0	2.5	0.56	0.42	1.11	2.5	3.06	3.06	4.17	2.22
十月	17.88	19.35	17.2	4.44	5.91	3.63	1.88	1.08	1.75	0.81	1.21	1.75	4.44	3.63	4.44	6.18	4.44
十一月	15.69	18.89	16.25	6.11	5.42	2.36	1.94	1.67	3.47	1.11	2.08	3.89	2.78	4.44	4.72	5.97	3.19
十二月	12.37	23.39	16.26	2.96	3.76	3.49	1.08	1.61	6.59	3.76	2.69	2.82	4.17	2.15	3.36	3.36	6.18

表 5.2.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	13.06	18.1	11.61	4.21	4.46	3.69	3.38	4.66	12.56	3.18	2.4	2.57	3.24	2.73	2.7	3.55	3.89
春季	11.87	16.58	11.96	4.89	5.75	4.53	3.94	5.62	11.5	3.85	2.63	3.13	3.35	2.67	2.08	2.76	2.9
夏季	8.15	11.01	5.34	2.81	3.44	3.76	4.94	8.83	29.08	4.44	3.08	2.17	3.17	2.67	2.08	3.26	1.77
秋季	18.13	22.66	15.61	5.54	5.4	3.21	1.88	0.92	2.56	0.82	1.24	2.24	3.25	3.71	4.08	5.45	3.3
冬季	14.15	22.25	13.6	3.62	3.25	3.25	2.75	3.21	6.91	3.57	2.66	2.75	3.21	1.88	2.56	2.75	7.65

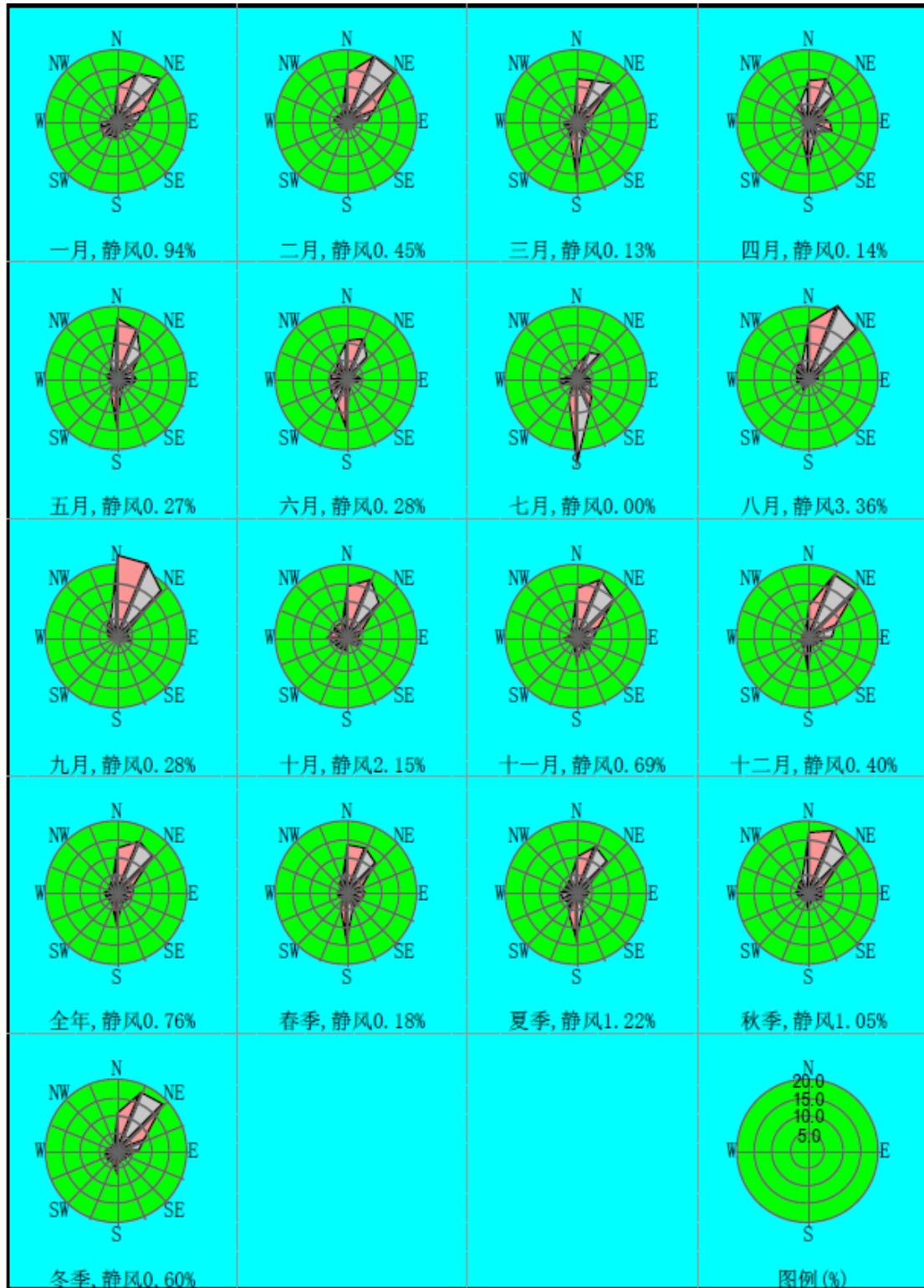


图 5.2.1-3 天门市全年风频玫瑰图 (2024 年)

### 5.2.2 预测模型

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

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

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表 3 推荐模型适用范围,满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据天门市气象数据分析结果,天门市 2024 年出现风速<0.5m/s 的持续时间未超过 72h。另根据现场调查,项目 3km 范围内无大型水体(海或湖),不会发生熏烟现象。因此,本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选,本次采用AERMODSystem4.3.6版对本项目进行进一步预测。

#### (1) 气象数据

本次地面气象数据选用天门气象站,气象站基本信息如下:

表 5.2.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	站点类型	气象站坐标		海拔高度	数据年份	气象要素
			E	N			
天门站	57483	一般站	113.1344	30.6694	31.9	2024	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

高空气象数据采用 WRF 模拟生成。高空气象数据时间为 2024 年全年,模拟网格点信息如下:

表 5.2.2-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
E	N			
113.4120	30.4275	2024	气压、离地高度、干球温度	WRF

#### (2) 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分

分辨率地形数据，数据来源为：<http://srtm.csi.cagiar.org>。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，模拟区域地形较为平坦。

### (3) 背景浓度参数

基本因子背景浓度采用天门气象站及环境质量公报中监测数据；其他因子特征因子采用现状补充监测数据。

## 5.2.3 预测内容及预测点

### (1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，预测因子根据评价因子而定，选取PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NMHC、氨、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>为本次大气环境影响预测因子。

### (2) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。因D<sub>10%</sub> < 2.5km，本项目评价范围边长取5km。

本次大气环境影响预测范围为以厂址为中心，东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴，边长5km的范围。

### (3) 计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点，保护目标见下表。网格点以预测范围 5km 边长矩形为准，预测网格采用直角坐标网格，并覆盖整个评价范围，网格间距为 100m，计算点 51×51 共 2601 个网格点，本次计算范围取项目厂址中心为坐标原点，原点坐标为 (0, 0)。

预测网格点设置：正北方向为Y轴正方向，正东方向为X轴正方向。

表 5.2.2-3 大气保护目标（相对坐标）

序号	名称	X 轴坐标 [m]	Y 轴坐标 [m]	地形高度 [m]	地形高度尺度 [m]	标高 [m]	距离中心点距离 (m)	方位
1	涂台村	101.22	573.14	0	0	0	582.01	N
2	九屋湾	1373	298.05	0	0	0	1404.98	ENE
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	0	0	0	995.59	NE

4	天门市高新园小学	475.53	825.38	0	0	0	952.57	NNE
5	涂家台	734.12	1220.87	0	0	0	1424.59	NNE
6	侯口小区	-153.21	1089.04	0	0	0	1099.76	N
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	0	0	0	1229.1	NNW
8	侯家口	-771.81	1002.84	0	0	0	1265.46	NW
9	刘家台	1104.27	820.31	0	0	0	1375.62	NE
10	凡店村	1638.27	783.15	0	0	0	1815.83	ENE
11	张家潭	1735.92	1237	0	0	0	2131.57	NE
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	0	0	0	2412.83	ENE
13	周熊家台	2018.06	231.41	0	0	0	2031.28	E
14	聂家台	1866.14	-680.12	0	0	0	1986.21	ESE
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	0	0	0	2459.25	ESE
16	肖家台	940.14	-1295.05	0	0	0	1600.32	SE
17	向家垱	404.79	-1396.33	0	0	0	1453.82	SSE
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	0	0	0	750.93	WNW
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	0	0	0	1266.69	SSW
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	0	0	0	2289.4	SW
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	0	0	0	1761.38	WSW
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	0	0	0	1823.86	WSW
23	张彭家台	-2248.38	648.19	0	0	0	2339.95	WNW
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	0	0	0	2615.9	WNW

#### (4) 预测周期

选取评价基准年2024年作为预测周期，预测时段取连续1年。

#### (5) 预测模式

根据本项目评价范围、预测因子以及推荐模型适用范围等选址《环境影响技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.5.1.2节表3中推荐的Aermod模式进行大气环境影响预测。

#### (6) 预测方案及内容

根据环境质量现状分析结论，本项目评价范围所在区域属于达标区域，按照导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①正常排放条件下，各环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②正常排放条件下，现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度后的达标情况；

③非正常排放情况，各环境保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及其最大浓度占标率；

④项目厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，大气环境防护距离设置情况。

(7) 污染源数据

①项目新增污染源

新增源为本项目所有废气源的正常工况和非正常工况，以及面源。

项目点源正常工况和非正常工况，以及面源污染源参数见下表。

表 5.2.2-4 项目有组织正常工况源强（点源）

污染源名称	排气筒基底坐标			排气筒		烟气			污染物排放速率						
	Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度 [m]	内径 [m]	温度[K]	排气量	单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
DA001	54.6	-174.13	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA002	120.47	-130.81	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA003	-150.26	21.7	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA004	-76.26	77.66	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	0.186	0.093	0.018	0.196	kg/h
DA005	27.52	-164.2	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA006	84.38	-122.69	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA007	-172.82	42.46	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h
DA008	-115.06	100.22	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	2.122	0.075	0.037			kg/h

表 5.2.2-5 项目无组织排放面源源强（面源）

序号	污染源名称	面源顶点坐标			面源参数					污染物排放速率						
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度 [m]	X 边长 [m]	Y 边长 [m]	方向角 [度]	垂向维 [m]	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
1	厂区无组织	-208.19	57.7	0	5	379.69	137.4	45.29	0	0.0001	0.0006	0.262	0.131	0.016	0.219	kg/h

表 5.2.2-6 项目非正常工况源强

污染源名称	排气筒基底坐标			排气筒		烟气			污染物排放速率						
	Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	内径[m]	温度[K]	排气量	单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
非正常工况 DA001	54.6	-174.13	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	1.857	0.929	0.036	0.980	kg/h
非正常工况 DA002	120.47	-130.81	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	1.857	0.929	0.036	0.980	kg/h
非正常工况 DA003	-150.26	21.7	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	1.857	0.929	0.036	0.980	kg/h
非正常工况 DA004	-76.26	77.66	0	30	1.4	293.15	12.3	m/s	0.007	0.065	1.857	0.929	0.036	0.980	kg/h
非正常工况 DA005	27.52	-164.2	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	3.049	1.495	0.747			kg/h
非正常工况 DA006	84.38	-122.69	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	3.049	1.495	0.747			kg/h
非正常工况 DA007	-172.82	42.46	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	3.049	1.495	0.747			kg/h
非正常工况 DA008	-115.06	100.22	0	27	0.8	358.15	10.3	m/s	1.016	3.049	1.495	0.747			kg/h

②“以新带老”削减源

本项目为新建项目，不存在“以新带老”削减源。

③其他在建、拟建污染源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)7.1.1.3“调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他现有项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源”，本项目评价范围内涉及该污染物排放的建设项目污染源参数具体见下表。

表 5.2.2-7 评价区域内在建、拟建项目有组织排放源强

污染源名称		排气筒基底坐标			排气筒		烟气			污染物排放速率						
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度[m]	内径[m]	温度[K]	排气量	单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
区域拟建 在建--湖 北广纶科	DA001	1187.98	-310.83	0	29	1.0	293.15	72000	m <sup>3</sup> /h						0.307	kg/h
	DA002	1144.75	-302.18	0	29	1.0	293.15	72000	m <sup>3</sup> /h						0.218	kg/h
	DA003	1075.57	-281.43	0	30	1.2	293.15	100800	m <sup>3</sup> /h						0.338	kg/h

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

技有限公司 年产 10 万吨 差别化锦 纶长丝项 目	DA004	1360.92	-506.25	0	21	1.3	293.15	129600	m <sup>3</sup> /h						0.426	kg/h
	DA005	1300.39	-558.13	0	21	1.0	293.15	64800	m <sup>3</sup> /h						0.236	kg/h
	DA006	1283.1	-435.34	0	21	1.0	293.15	60000	m <sup>3</sup> /h						0.165	kg/h
	DA007	1226.03	-495.87	0	21	1.3	293.15	120000	m <sup>3</sup> /h						0.398	kg/h
	DA008	1262.35	-295.26	0	25	0.2	293.15	1000	m <sup>3</sup> /h						0.013	kg/h
	DA009	1490.62	-383.46	0	15	0.22	293.15	2000	m <sup>3</sup> /h					0.0013	0.005	kg/h
湖北盛庄 塑料再生 有限公司 天门年生 产 30000 吨废旧塑 料片项目	DA001	2014.51	-1125.07	0	15	0.45	293.15	25000	m <sup>3</sup> /h			0.225	0.113			kg/h

表 5.2.2-8 评价区域内在建、拟建项目无组织排放源强

污染源名称		面源顶点坐标			面源参数					污染物排放速率						
		Xs[m]	Ys[m]	Zs[m]	高度 [m]	X 边长 [m]	Y 边长 [m]	方向角 [度]	垂向维 [m]	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨	TVOC	单位
区域拟建 在建--湖 北广纶科 技有限公 司年产 10 万吨 差别化锦 纶长丝项 目	5#车 间	1163.77	-501.06	0	5	184.65	149.19	45	0			0.03	0.015		0.64	kg/h
	6#车 间	1106.7	-338.5	0	5	155.3	56.25	45	0						0.91	kg/h
	10#车 间	1223.61	-320.86	0	5	73.47	67.29	26.57	0			0.02	0.01		0.01	kg/h

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气环境预测内容及评价要求见下表。

表 5.2.2-9 项目大气环境预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源 - 区域削减污染源 + 其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源 + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

#### 5.2.4 预测结果分析

项目废气污染物预测结果如下。

## 一、正常工况下预测结果

正常工况下新增污染源贡献值最大浓度占标率预测结果如下：

### (1) PM10 预测结果分析

表 5.2.2-10 正常工况 PM10 浓度贡献值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-02-25	5.70	-999	5.70	150.00	3.80
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-12-25	3.58	-999	3.58	150.00	2.39
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-12-26	2.79	-999	2.79	150.00	1.86
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-12-26	3.70	-999	3.70	150.00	2.46
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-02-25	2.09	-999	2.09	150.00	1.40
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-03-16	2.26	-999	2.26	150.00	1.51
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-01-24	1.75	-999	1.75	150.00	1.17
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-08-20	2.01	-999	2.01	150.00	1.34
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-12-26	1.94	-999	1.94	150.00	1.29
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-12-26	0.92	-999	0.92	150.00	0.61
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-12-26	1.21	-999	1.21	150.00	0.81
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-12-25	0.89	-999	0.89	150.00	0.59
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-12-25	1.92	-999	1.92	150.00	1.28
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-11-20	1.10	-999	1.10	150.00	0.73
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-11-20	0.84	-999	0.84	150.00	0.56
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-10-14	2.43	-999	2.43	150.00	1.62
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	1.33	-999	1.33	150.00	0.89
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-04-26	3.79	-999	3.79	150.00	2.52
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-11-21	2.22	-999	2.22	150.00	1.48
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-09-27	1.42	-999	1.42	150.00	0.95
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-02-26	1.44	-999	1.44	150.00	0.96
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-12-31	0.86	-999	0.86	150.00	0.57
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-01-13	1.09	-999	1.09	150.00	0.73
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-11-30	1.00	-999	1.00	150.00	0.67
25	区域最大值	-150	0	29.9	日平均	第1大	2024-12-31	32.75	-999	32.75	150.00	21.83

表 5.2.2-11 正常工况 PM10 浓度贡献值预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	预测值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	第1大		0.60	65	0.60	70.00	0.85
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	第1大		0.13	65	0.13	70.00	0.19
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	第1大		0.23	65	0.23	70.00	0.33
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	第1大		0.26	65	0.26	70.00	0.37
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	第1大		0.14	65	0.14	70.00	0.20
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	第1大		0.24	65	0.24	70.00	0.34
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	第1大		0.17	65	0.17	70.00	0.25
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	第1大		0.16	65	0.16	70.00	0.22
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	第1大		0.14	65	0.14	70.00	0.21
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	第1大		0.10	65	0.10	70.00	0.15
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	第1大		0.08	65	0.08	70.00	0.11
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	第1大		0.07	65	0.07	70.00	0.10
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	第1大		0.07	65	0.07	70.00	0.10
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	第1大		0.10	65	0.10	70.00	0.14
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	第1大		0.07	65	0.07	70.00	0.11
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	第1大		0.16	65	0.16	70.00	0.22
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	第1大		0.21	65	0.21	70.00	0.29
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	第1大		0.34	65	0.34	70.00	0.48
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	第1大		0.51	65	0.51	70.00	0.73
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	第1大		0.23	65	0.23	70.00	0.32
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	第1大		0.19	65	0.19	70.00	0.27
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	第1大		0.09	65	0.09	70.00	0.13
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	第1大		0.06	65	0.06	70.00	0.09
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	第1大		0.06	65	0.06	70.00	0.09
25	区域最大值	-50	-50	30.1	期间平均	第1大		14.33	65	14.33	70.00	20.47

(2) PM2.5 预测结果分析

表 5.2.2-12 正常工况 PM2.5 浓度贡献值预测结果 (日平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-02-25	2.85	-999	2.85	75.00	3.80
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-12-25	1.79	-999	1.79	75.00	2.39
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-12-26	1.40	-999	1.40	75.00	1.86
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-12-26	1.85	-999	1.85	75.00	2.46
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-02-25	1.05	-999	1.05	75.00	1.39
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-03-16	1.13	-999	1.13	75.00	1.51
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-01-24	0.87	-999	0.87	75.00	1.17
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-08-20	1.00	-999	1.00	75.00	1.34
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-12-26	0.97	-999	0.97	75.00	1.29
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-12-26	0.46	-999	0.46	75.00	0.61
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-12-26	0.60	-999	0.60	75.00	0.81
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-12-25	0.45	-999	0.45	75.00	0.59
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-12-25	0.96	-999	0.96	75.00	1.28
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-11-20	0.55	-999	0.55	75.00	0.73
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-11-20	0.42	-999	0.42	75.00	0.56
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-10-14	1.21	-999	1.21	75.00	1.62
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	0.66	-999	0.66	75.00	0.88
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-04-26	1.89	-999	1.89	75.00	2.52
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-11-21	1.11	-999	1.11	75.00	1.48
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-09-27	0.71	-999	0.71	75.00	0.94
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-02-26	0.72	-999	0.72	75.00	0.96
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-12-31	0.43	-999	0.43	75.00	0.57
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-01-13	0.54	-999	0.54	75.00	0.73
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-11-30	0.50	-999	0.50	75.00	0.67
25	区域最大值	-150	0	29.9	日平均	第1大	2024-12-31	16.38	-999	16.38	75.00	21.83

表 5.2.2-13 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 浓度贡献值预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	第1大		0.30	33	0.30	35.00	0.85
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	第1大		0.07	33	0.07	35.00	0.19
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	第1大		0.12	33	0.12	35.00	0.33
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	第1大		0.13	33	0.13	35.00	0.37
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	第1大		0.07	33	0.07	35.00	0.20
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	第1大		0.12	33	0.12	35.00	0.34
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	第1大		0.09	33	0.09	35.00	0.25
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	第1大		0.08	33	0.08	35.00	0.22
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	第1大		0.07	33	0.07	35.00	0.21
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	第1大		0.05	33	0.05	35.00	0.15
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	第1大		0.04	33	0.04	35.00	0.11
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	第1大		0.04	33	0.04	35.00	0.10
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	第1大		0.04	33	0.04	35.00	0.10
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	第1大		0.05	33	0.05	35.00	0.14
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	第1大		0.04	33	0.04	35.00	0.11
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	第1大		0.08	33	0.08	35.00	0.22
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	第1大		0.10	33	0.10	35.00	0.29
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	第1大		0.17	33	0.17	35.00	0.48
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	第1大		0.25	33	0.25	35.00	0.72
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	第1大		0.11	33	0.11	35.00	0.32
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	第1大		0.10	33	0.10	35.00	0.27
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	第1大		0.04	33	0.04	35.00	0.13
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	第1大		0.03	33	0.03	35.00	0.09
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	第1大		0.03	33	0.03	35.00	0.09
25	区域最大值	-50	-50	30.1	期间平均	第1大		7.16	33	7.16	35.00	20.47

(3) SO<sub>2</sub> 预测结果分析

表 5.2.2-14 正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果 (小时均值)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/1/8 16:00:00	9.77	-999	9.77	500.00	1.95
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	5.89	-999	5.89	500.00	1.18
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/6/26 22:00:00	7.93	-999	7.93	500.00	1.59
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/5/2 18:00:00	8.49	-999	8.49	500.00	1.70
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/6/23 4:00:00	7.57	-999	7.57	500.00	1.51
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/3/3 17:00:00	10.52	-999	10.52	500.00	2.10
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/7/16 5:00:00	9.34	-999	9.34	500.00	1.87
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/10/8 17:00:00	11.43	-999	11.43	500.00	2.29
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	8.83	-999	8.83	500.00	1.77
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/5/29 19:00:00	5.57	-999	5.57	500.00	1.11
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	7.18	-999	7.18	500.00	1.44
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	4.12	-999	4.12	500.00	0.82
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/3/10 20:00:00	5.65	-999	5.65	500.00	1.13
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	8.85	-999	8.85	500.00	1.77
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/7/2 3:00:00	7.97	-999	7.97	500.00	1.59
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/5 17:00:00	10.68	-999	10.68	500.00	2.14
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/8/29 6:00:00	10.98	-999	10.98	500.00	2.20
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/7/29 1:00:00	12.44	-999	12.44	500.00	2.49
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/8/19 18:00:00	9.40	-999	9.40	500.00	1.88
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/8/20 6:00:00	7.70	-999	7.70	500.00	1.54
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/4/27 18:00:00	8.95	-999	8.95	500.00	1.79
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/5/9 0:00:00	7.01	-999	7.01	500.00	1.40
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/6/13 20:00:00	8.49	-999	8.49	500.00	1.70
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/4/27 23:00:00	8.04	-999	8.04	500.00	1.61
25	区域最大值	-400	300	30	1时	第1大	2024/11/30 16:00:00	16.20	-999	16.20	500.00	3.24

表 5.2.2-15 正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（日均值）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-08-01	2.65	-999	2.65	150.00	1.77
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-05-19	0.40	-999	0.40	150.00	0.27
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-06-26	1.02	-999	1.02	150.00	0.68
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-06-26	1.29	-999	1.29	150.00	0.86
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-06-26	0.90	-999	0.90	150.00	0.60
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-08-05	2.17	-999	2.17	150.00	1.45
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-05-10	1.97	-999	1.97	150.00	1.31
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-02-17	1.84	-999	1.84	150.00	1.23
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-07-31	0.72	-999	0.72	150.00	0.48
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-12-26	0.39	-999	0.39	150.00	0.26
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-07-31	0.48	-999	0.48	150.00	0.32
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-12-26	0.31	-999	0.31	150.00	0.20
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-05-19	0.34	-999	0.34	150.00	0.23
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-07-02	0.86	-999	0.86	150.00	0.57
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-07-02	0.72	-999	0.72	150.00	0.48
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-11-25	0.87	-999	0.87	150.00	0.58
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	2.03	-999	2.03	150.00	1.35
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-07-29	2.99	-999	2.99	150.00	1.99
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-08-16	2.29	-999	2.29	150.00	1.53
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-05-08	1.48	-999	1.48	150.00	0.99
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-07-14	1.28	-999	1.28	150.00	0.86
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-07-28	0.85	-999	0.85	150.00	0.57
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-06-18	0.65	-999	0.65	150.00	0.43
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-06-21	0.77	-999	0.77	150.00	0.51
25	区域最大值	-150	300	29.9	日平均	第1大	2024-07-19	8.43	-999	8.43	150.00	5.62

表 5.2.2-16 正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（年均值）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	第1大		0.42	7	0.42	60.00	0.70
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	第1大		0.04	7	0.04	60.00	0.07
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	第1大		0.09	7	0.09	60.00	0.15
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	第1大		0.13	7	0.13	60.00	0.21
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	第1大		0.07	7	0.07	60.00	0.11
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	第1大		0.27	7	0.27	60.00	0.44
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	第1大		0.23	7	0.23	60.00	0.38
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	第1大		0.18	7	0.18	60.00	0.29
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	第1大		0.05	7	0.05	60.00	0.08
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	第1大		0.03	7	0.03	60.00	0.05
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	第1大		0.03	7	0.03	60.00	0.05
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	第1大		0.02	7	0.02	60.00	0.04
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	第1大		0.03	7	0.03	60.00	0.04
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	第1大		0.04	7	0.04	60.00	0.07
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	第1大		0.03	7	0.03	60.00	0.06
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	第1大		0.07	7	0.07	60.00	0.11
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	第1大		0.15	7	0.15	60.00	0.25
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	第1大		0.25	7	0.25	60.00	0.41
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	第1大		0.55	7	0.55	60.00	0.92
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	第1大		0.25	7	0.25	60.00	0.41
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	第1大		0.14	7	0.14	60.00	0.24
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	第1大		0.06	7	0.06	60.00	0.11
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	第1大		0.05	7	0.05	60.00	0.09
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	第1大		0.06	7	0.06	60.00	0.10
25	区域最大值	-200	-100	30	期间平均	第1大		1.97	7	1.97	60.00	3.28

(4) NO<sub>2</sub> 预测结果分析

表 5.2.2-17 正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果 (小时平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/8/26 18:00:00	23.09	-999	23.09	200.00	11.55
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	17.86	-999	17.86	200.00	8.93
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/6/22 0:00:00	21.16	-999	21.16	200.00	10.58
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/5/2 18:00:00	21.22	-999	21.22	200.00	10.61
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/4/22 23:00:00	18.61	-999	18.61	200.00	9.31
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/3/3 17:00:00	24.54	-999	24.54	200.00	12.27
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/5/9 20:00:00	22.34	-999	22.34	200.00	11.17
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/10/8 17:00:00	29.15	-999	29.15	200.00	14.58
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	22.76	-999	22.76	200.00	11.38
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/5/29 19:00:00	13.09	-999	13.09	200.00	6.55
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/6/27 2:00:00	17.85	-999	17.85	200.00	8.92
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/8/21 5:00:00	11.58	-999	11.58	200.00	5.79
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	13.70	-999	13.70	200.00	6.85
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	22.84	-999	22.84	200.00	11.42
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	19.79	-999	19.79	200.00	9.90
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/5 17:00:00	27.28	-999	27.28	200.00	13.64
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/8/29 6:00:00	28.03	-999	28.03	200.00	14.01
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/7/29 1:00:00	30.72	-999	30.72	200.00	15.36
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/8/19 18:00:00	23.25	-999	23.25	200.00	11.62
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/8/20 6:00:00	19.40	-999	19.40	200.00	9.70
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/4/27 18:00:00	21.27	-999	21.27	200.00	10.64
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/5/9 0:00:00	18.68	-999	18.68	200.00	9.34
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/6/13 20:00:00	20.54	-999	20.54	200.00	10.27
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/4/27 23:00:00	19.51	-999	19.51	200.00	9.75
25	区域最大值	100	-450	29.6	1时	第1大	2024/5/20 18:00:00	39.40	-999	39.40	200.00	19.70

表 5.2.2-18 正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-08-01	7.37	-999	7.37	80.00	9.21
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-05-19	1.39	-999	1.39	80.00	1.74
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-06-26	2.58	-999	2.58	80.00	3.23
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-08-01	3.50	-999	3.50	80.00	4.38
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-08-01	2.24	-999	2.24	80.00	2.80
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-08-05	5.00	-999	5.00	80.00	6.25
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-05-10	4.57	-999	4.57	80.00	5.72
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-08-08	4.28	-999	4.28	80.00	5.35
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-07-31	1.74	-999	1.74	80.00	2.17
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-06-27	1.21	-999	1.21	80.00	1.52
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-06-27	1.40	-999	1.40	80.00	1.75
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-05-19	1.06	-999	1.06	80.00	1.33
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-05-19	1.14	-999	1.14	80.00	1.42
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-07-02	2.12	-999	2.12	80.00	2.65
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-07-02	1.75	-999	1.75	80.00	2.18
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-11-25	1.99	-999	1.99	80.00	2.49
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	5.43	-999	5.43	80.00	6.79
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-07-29	7.22	-999	7.22	80.00	9.03
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-08-16	5.76	-999	5.76	80.00	7.20
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-05-08	4.09	-999	4.09	80.00	5.11
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-07-14	3.37	-999	3.37	80.00	4.21
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-10-17	2.16	-999	2.16	80.00	2.70
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-05-13	1.87	-999	1.87	80.00	2.34
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-04-14	2.45	-999	2.45	80.00	3.06
25	区域最大值	-150	300	29.9	日平均	第1大	2024-07-19	19.04	-999	19.04	80.00	23.80

表 5.2.2-19 正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	第1大		1.01	15	1.01	40.00	2.54
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	第1大		0.10	15	0.10	40.00	0.26
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	第1大		0.22	15	0.22	40.00	0.55
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	第1大		0.31	15	0.31	40.00	0.78
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	第1大		0.17	15	0.17	40.00	0.44
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	第1大		0.63	15	0.63	40.00	1.58
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	第1大		0.54	15	0.54	40.00	1.34
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	第1大		0.43	15	0.43	40.00	1.07
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	第1大		0.13	15	0.13	40.00	0.32
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	第1大		0.09	15	0.09	40.00	0.23
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	第1大		0.09	15	0.09	40.00	0.22
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	第1大		0.08	15	0.08	40.00	0.19
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	第1大		0.07	15	0.07	40.00	0.19
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	第1大		0.11	15	0.11	40.00	0.29
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	第1大		0.10	15	0.10	40.00	0.25
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	第1大		0.16	15	0.16	40.00	0.41
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	第1大		0.37	15	0.37	40.00	0.92
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	第1大		0.59	15	0.59	40.00	1.48
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	第1大		1.34	15	1.34	40.00	3.35
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	第1大		0.65	15	0.65	40.00	1.63
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	第1大		0.37	15	0.37	40.00	0.91
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	第1大		0.17	15	0.17	40.00	0.42
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	第1大		0.15	15	0.15	40.00	0.37
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	第1大		0.16	15	0.16	40.00	0.41
25	区域最大值	-200	-150	30.1	期间平均	第1大		4.57	15	4.57	40.00	11.44

(5) TVOC 预测结果分析

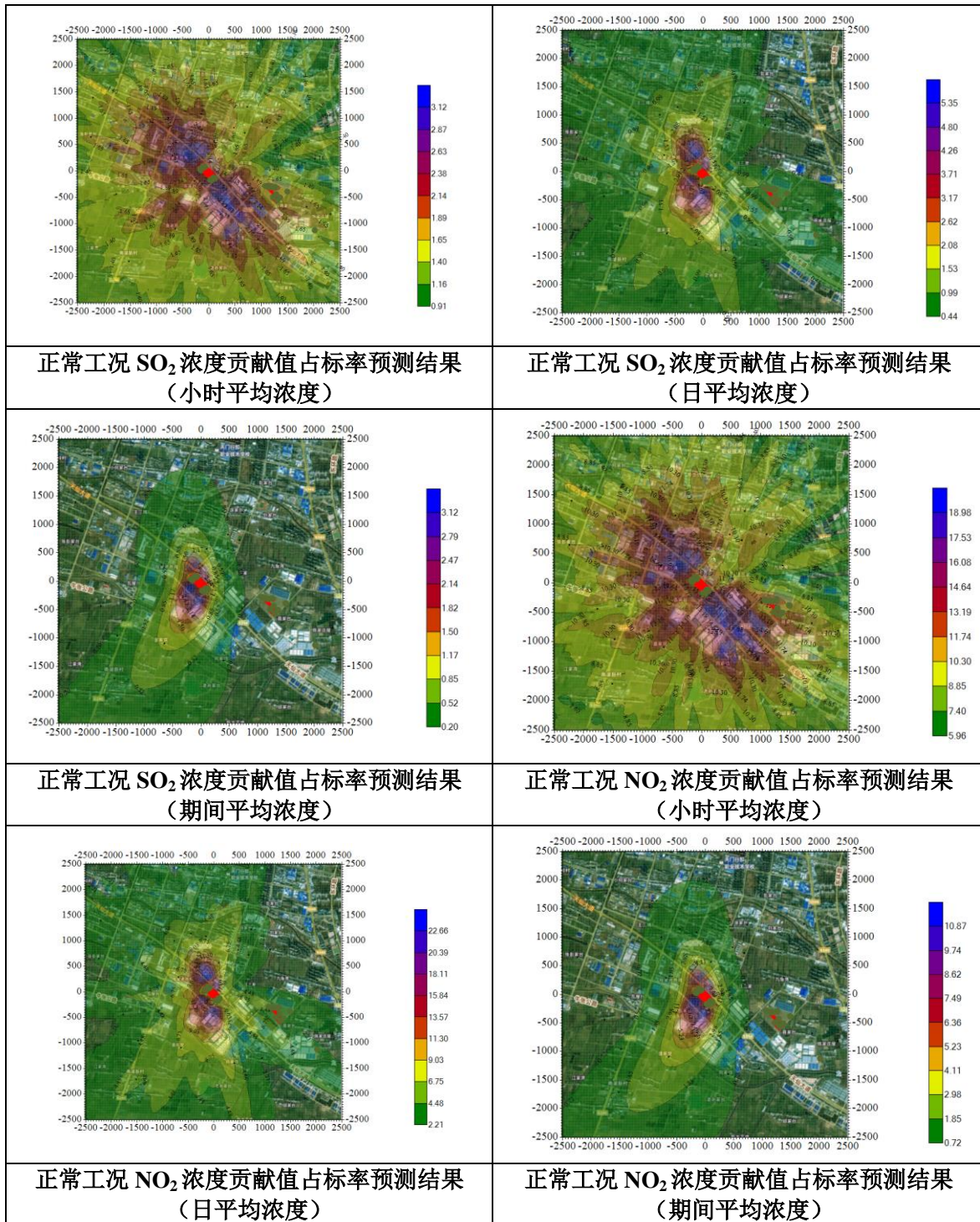
表 5.2.2-20 正常工况 TVOC 浓度贡献值预测结果 (8 小时平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	8时	第1大	2024/1/25 16:00:00	7.83	-999	7.83	600.00	1.30
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	8时	第1大	2024/12/25 16:00:00	4.44	-999	4.44	600.00	0.74
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	8时	第1大	2024/4/7 0:00:00	5.80	-999	5.80	600.00	0.97
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	8时	第1大	2024/6/6 0:00:00	4.97	-999	4.97	600.00	0.83
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	8时	第1大	2024/9/1 16:00:00	3.27	-999	3.27	600.00	0.54
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	8时	第1大	2024/10/23 16:00:00	4.73	-999	4.73	600.00	0.79
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	8时	第1大	2024/1/24 16:00:00	3.36	-999	3.36	600.00	0.56
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	8时	第1大	2024/8/20 0:00:00	4.90	-999	4.90	600.00	0.82
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	8时	第1大	2024/12/26 0:00:00	3.46	-999	3.46	600.00	0.58
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	8时	第1大	2024/4/26 0:00:00	1.97	-999	1.97	600.00	0.33
11	张家潭	1735.92	1237	27	8时	第1大	2024/12/26 0:00:00	2.25	-999	2.25	600.00	0.38
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	8时	第1大	2024/4/10 16:00:00	1.43	-999	1.43	600.00	0.24
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	8时	第1大	2024/12/25 16:00:00	2.79	-999	2.79	600.00	0.47
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	8时	第1大	2024/11/20 0:00:00	2.65	-999	2.65	600.00	0.44
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	8时	第1大	2024/11/20 0:00:00	2.03	-999	2.03	600.00	0.34
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	8时	第1大	2024/10/14 0:00:00	5.43	-999	5.43	600.00	0.90
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	8时	第1大	2024/1/29 0:00:00	3.16	-999	3.16	600.00	0.53
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	8时	第1大	2024/4/26 0:00:00	7.43	-999	7.43	600.00	1.24
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	8时	第1大	2024/11/21 0:00:00	4.71	-999	4.71	600.00	0.79
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	8时	第1大	2024/5/25 0:00:00	2.61	-999	2.61	600.00	0.43
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	8时	第1大	2024/6/29 16:00:00	2.38	-999	2.38	600.00	0.40
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	8时	第1大	2024/3/12 0:00:00	1.96	-999	1.96	600.00	0.33
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	8时	第1大	2024/1/13 16:00:00	2.64	-999	2.64	600.00	0.44
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	8时	第1大	2024/11/30 0:00:00	2.05	-999	2.05	600.00	0.34
25	区域最大值	100	-200	29.6	8时	第1大	2024/10/23 0:00:00	50.19	-999	50.19	600.00	8.37

(6) 氨预测结果分析

表 5.2.2-21 正常工况氨浓度贡献值预测结果（小时平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/12/26 21:00:00	3.59	90	3.59	200.00	1.79
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/12/25 2:00:00	2.02	90	2.02	200.00	1.01
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/9/13 22:00:00	2.62	90	2.62	200.00	1.31
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/3/1 23:00:00	2.53	90	2.53	200.00	1.27
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/3/1 23:00:00	1.84	90	1.84	200.00	0.92
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/10/23 21:00:00	2.83	90	2.83	200.00	1.41
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/1/24 21:00:00	1.33	90	1.33	200.00	0.67
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/8/20 5:00:00	2.93	90	2.93	200.00	1.46
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/10/10 4:00:00	1.92	90	1.92	200.00	0.96
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/4/26 6:00:00	0.91	90	0.91	200.00	0.46
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/10/10 4:00:00	1.32	90	1.32	200.00	0.66
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/10/27 23:00:00	0.71	90	0.71	200.00	0.35
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/12/25 17:00:00	1.19	90	1.19	200.00	0.60
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/11/20 3:00:00	1.22	90	1.22	200.00	0.61
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/11/20 3:00:00	0.96	90	0.96	200.00	0.48
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/14 6:00:00	2.25	90	2.25	200.00	1.12
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/1/29 4:00:00	1.89	90	1.89	200.00	0.95
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/4/26 4:00:00	4.43	90	4.43	200.00	2.21
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/11/21 0:00:00	2.31	90	2.31	200.00	1.15
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/11/30 3:00:00	0.73	90	0.73	200.00	0.36
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/6/29 23:00:00	1.42	90	1.42	200.00	0.71
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/3/12 4:00:00	0.98	90	0.98	200.00	0.49
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/1/13 20:00:00	1.39	90	1.39	200.00	0.70
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/11/30 1:00:00	1.23	90	1.23	200.00	0.61
25	区域最大值	200	-250	30.6	1时	第1大	2024/2/25 21:00:00	8.71	90	8.71	200.00	4.36



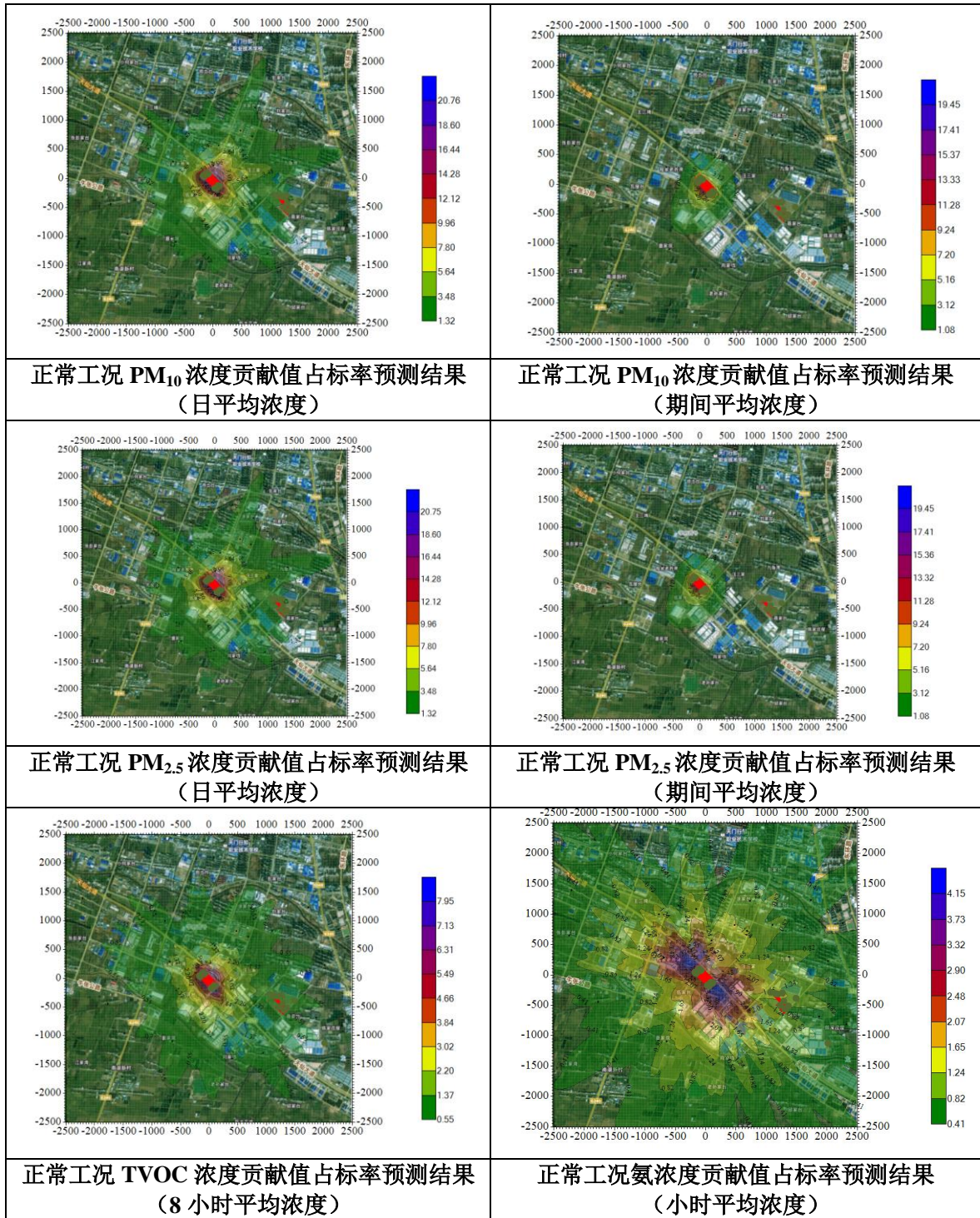


图 5.2.4-1 正常工况下各污染物浓度贡献值占标率预测结果图

## 二、正常工况下污染源叠加预测结果

### (1) PM10 叠加预测结果分析

表 5.2.2-22 正常工况 PM<sub>10</sub> 浓度叠加预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-PM10浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-PM10浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	95	2024-12-28	1.89	0	1.89	130	131.89	150.00	87.93
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	95	2024-05-05	0.66	0.06	0.72	130	130.72	150.00	87.15
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	95	2024-06-04	1.13	0	1.14	130	131.14	150.00	87.43
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	95	2024-05-31	1.04	0.06	1.09	130	131.09	150.00	87.39
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	95	2024-11-28	0.6	0.01	0.62	130	130.62	150.00	87.08
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	95	2024-07-03	0.86	0.01	0.87	130	130.87	150.00	87.25
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	95	2024-12-08	0.67	0	0.67	130	130.67	150.00	87.11
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	95	2024-02-18	0.67	0.01	0.68	130	130.68	150.00	87.12
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	95	2024-06-24	0.67	0.08	0.75	130	130.75	150.00	87.17
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	95	2024-06-27	0.54	0.05	0.59	130	130.59	150.00	87.06
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	95	2024-01-05	0.45	0	0.45	130	130.45	150.00	86.97
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	95	2024-01-05	0.41	0.02	0.43	130	130.43	150.00	86.95
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	95	2024-04-11	0.22	0.22	0.44	130	130.44	150.00	86.96
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	95	2024-09-14	0.39	0.39	0.78	130	130.78	150.00	87.19
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	95	2024-01-13	0.34	0.15	0.49	130	130.49	150.00	86.99
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	95	2024-04-26	0.75	0.07	0.82	130	130.82	150.00	87.21
17	向家塆	404.79	-1396.33	30.23	日平均	95	2024-11-12	0.79	0.03	0.82	130	130.82	150.00	87.21
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	95	2024-04-27	1.46	0.03	1.5	130	131.5	150.00	87.67
19	夏家垸	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	95	2024-04-18	1.32	0.01	1.34	130	131.34	150.00	87.56
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	95	2024-09-04	0.71	0	0.71	130	130.71	150.00	87.14
21	樊家垸	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	95	2024-09-27	0.68	0	0.68	130	130.68	150.00	87.12
22	彭家角垸	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	95	2024-04-01	0.38	0	0.39	130	130.39	150.00	86.93
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	95	2024-12-31	0.31	0.03	0.34	130	130.34	150.00	86.89
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	95	2024-02-12	0.28	0.01	0.3	130	130.3	150.00	86.87
25	区域最大值	0	-100	29.8	日平均	95	2024-12-31	14.35	0.14	14.49	130	144.49	150.00	96.33

表 5.2.2-23 正常工况 PM<sub>10</sub> 浓度叠加预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-PM10浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-PM10浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	95		0.6	0.02	0.61	65	65.61	70	93.73
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	95		0.13	0.07	0.2	65	65.2	70	93.14
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	95		0.23	0.02	0.25	65	65.25	70	93.21
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	95		0.26	0.02	0.28	65	65.28	70	93.26
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	95		0.14	0.01	0.16	65	65.16	70	93.09
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	95		0.24	0.01	0.25	65	65.25	70	93.21
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	95		0.17	0.01	0.18	65	65.18	70	93.11
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	95		0.16	0.01	0.16	65	65.16	70	93.09
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	95		0.14	0.03	0.17	65	65.17	70	93.10
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	95		0.1	0.03	0.13	65	65.13	70	93.04
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	95		0.08	0.02	0.1	65	65.1	70	93.00
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	95		0.07	0.02	0.09	65	65.09	70	92.99
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	95		0.07	0.04	0.12	65	65.12	70	93.03
14	慕家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	95		0.1	0.1	0.2	65	65.2	70	93.14
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	95		0.07	0.04	0.12	65	65.12	70	93.03
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	95		0.16	0.1	0.26	65	65.26	70	93.23
17	向家埡	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	95		0.21	0.06	0.27	65	65.27	70	93.24
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	95		0.34	0.01	0.35	65	65.35	70	93.36
19	夏家垸	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	95		0.51	0.01	0.52	65	65.52	70	93.60
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	95		0.23	0.01	0.23	65	65.23	70	93.19
21	樊家垸	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	95		0.19	0.01	0.2	65	65.2	70	93.14
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	95		0.09	0	0.09	65	65.09	70	92.99
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	95		0.06	0	0.07	65	65.07	70	92.96
24	宋问家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	95		0.06	0	0.06	65	65.06	70	92.94
25	区域最大值	-50	-50	30.1	期间平均	95		4.12	0.02	4.14	65	69.14	70	98.77

(2) PM2.5 叠加预测结果分析

表 5.2.2-24 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 浓度叠加预测结果 (日平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-PM2.5浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-PM2.5浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	95	2024-12-28	2.73	0.15	2.88	68	70.88	75	94.51
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	95	2024-03-16	1.79	0.22	2.01	68	70.01	75	93.35
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	95	2024-06-04	1.4	0	1.4	68	69.4	75	92.53
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	95	2024-05-31	1.85	0.01	1.85	68	69.85	75	93.13
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	95	2024-11-28	1.05	0.01	1.06	68	69.06	75	92.08
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	95	2024-07-03	1.13	0	1.13	68	69.13	75	92.17
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	95	2024-12-08	0.87	0	0.88	68	68.88	75	91.84
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	95	2024-02-18	1	0	1	68	69	75	92.00
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	95	2024-06-24	0.97	0.01	0.98	68	68.98	75	91.97
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	95	2024-06-27	0.46	0.25	0.71	68	68.71	75	91.61
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	95	2024-02-09	0.6	0.14	0.75	68	68.75	75	91.67
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	95	2024-01-05	0.45	0.02	0.46	68	68.46	75	91.28
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	95	2024-08-13	0.96	0.06	1.02	68	69.02	75	92.03
14	慕家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	95	2024-09-14	0.55	0.38	0.93	68	68.93	75	91.91
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	95	2024-03-08	0.42	0.21	0.63	68	68.63	75	91.51
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	95	2024-04-26	1.21	0.08	1.29	68	69.29	75	92.39
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	95	2024-11-12	0.61	0.06	0.67	68	68.67	75	91.56
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	95	2024-04-27	1.89	0.07	1.96	68	69.96	75	93.28
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	95	2024-04-18	1.11	0.01	1.12	68	69.12	75	92.16
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	95	2024-09-04	0.71	0.01	0.72	68	68.72	75	91.63
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	95	2024-09-27	0.72	0	0.72	68	68.72	75	91.63
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	95	2024-04-01	0.43	0.02	0.45	68	68.45	75	91.27
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	95	2024-12-31	0.54	0.06	0.6	68	68.6	75	91.47
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	95	2024-02-12	0.5	0.04	0.55	68	68.55	75	91.40
25	区域最大值	0	-100	29.8	日平均	95	2024-12-31	4.2	0.06	4.26	68	72.26	75	96.35

表 5.2.2-25 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 浓度叠加预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-PM <sub>2.5</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	95		0.30	0.01	0.31	33	33.31	35.00	95.16
2	九厘湾	1373	298.05	26.02	期间平均	95		0.07	0.03	0.10	33	33.10	35.00	94.58
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	95		0.12	0.01	0.13	33	33.13	35.00	94.65
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	95		0.13	0.01	0.14	33	33.14	35.00	94.68
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	95		0.07	0.01	0.08	33	33.08	35.00	94.51
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	95		0.12	0.01	0.12	33	33.12	35.00	94.64
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	95		0.09	0.00	0.09	33	33.09	35.00	94.54
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	95		0.08	0.00	0.08	33	33.08	35.00	94.52
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	95		0.07	0.01	0.09	33	33.09	35.00	94.53
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	95		0.05	0.02	0.07	33	33.07	35.00	94.47
11	张家滩	1735.92	1237	27	期间平均	95		0.04	0.01	0.05	33	33.05	35.00	94.43
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	95		0.04	0.01	0.05	33	33.05	35.00	94.42
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	95		0.04	0.02	0.06	33	33.06	35.00	94.45
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	95		0.05	0.05	0.10	33	33.10	35.00	94.58
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	95		0.04	0.02	0.06	33	33.06	35.00	94.46
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	95		0.08	0.05	0.13	33	33.13	35.00	94.65
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	95		0.10	0.03	0.13	33	33.13	35.00	94.67
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	95		0.17	0.01	0.17	33	33.17	35.00	94.78
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	95		0.25	0.01	0.26	33	33.26	35.00	95.03
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	95		0.11	0.00	0.12	33	33.12	35.00	94.62
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	95		0.10	0.00	0.10	33	33.10	35.00	94.57
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	95		0.04	0.00	0.05	33	33.05	35.00	94.42
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	95		0.03	0.00	0.03	33	33.03	35.00	94.38
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	95		0.03	0.00	0.03	33	33.03	35.00	94.38
25	区域最大值	-50	-50	30.1	期间平均	95		1.56	0.01	1.57	33	34.57	35.00	98.77

(3) SO<sub>2</sub> 叠加预测结果分析

表 5.2.2-26 正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度叠加值预测结果 (日均值)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-SO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	98	2024-02-10	1.13	1.13	10	11.13	150.00	7.42
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	98	2024-12-31	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.68
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	98	2024-02-10	0.08	0.08	10	10.08	150.00	6.72
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	98	2024-02-10	0.21	0.21	10	10.21	150.00	6.81
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	98	2024-02-10	0.09	0.09	10	10.09	150.00	6.73
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	98	2024-02-10	0.77	0.77	10	10.77	150.00	7.18
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	98	2024-02-10	0.40	0.40	10	10.40	150.00	6.94
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	98	2024-12-31	0.47	0.47	10	10.47	150.00	6.98
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	98	2024-02-10	0.02	0.02	10	10.02	150.00	6.68
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	98	2024-02-10	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
11	张家漳	1735.92	1237	27	日平均	98	2024-02-10	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	98	2024-12-31	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	98	2024-12-31	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	98	2024-12-31	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	98	2024-12-31	0.01	0.01	10	10.01	150.00	6.67
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	98	2024-12-27	0.10	0.10	10	10.10	150.00	6.73
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	98	2024-12-27	0.12	0.12	10	10.12	150.00	6.75
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	98	2024-01-26	0.50	0.50	10	10.50	150.00	7.00
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	98	2024-12-27	0.38	0.38	10	10.38	150.00	6.92
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	98	2024-01-26	0.27	0.27	10	10.27	150.00	6.84
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	98	2024-02-10	0.26	0.26	10	10.26	150.00	6.84
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	98	2024-01-26	0.09	0.09	10	10.09	150.00	6.73
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	98	2024-01-26	0.11	0.11	10	10.11	150.00	6.74
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	98	2024-12-31	0.09	0.09	10	10.09	150.00	6.73
25	区域最大值	-150	300	29.9	日平均	98	2024-07-05	7.92	7.92	6	13.92	150.00	9.28

表5.2-1 正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度叠加值预测结果（年均值）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-SO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	98		0.42	0.42	7	7.42	60.00	12.36
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	98		0.04	0.04	7	7.04	60.00	11.73
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	98		0.09	0.09	7	7.09	60.00	11.82
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	98		0.13	0.13	7	7.13	60.00	11.88
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	98		0.07	0.07	7	7.07	60.00	11.78
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	98		0.27	0.27	7	7.27	60.00	12.11
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	98		0.23	0.23	7	7.23	60.00	12.04
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	98		0.18	0.18	7	7.18	60.00	11.96
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	98		0.05	0.05	7	7.05	60.00	11.75
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	98		0.03	0.03	7	7.03	60.00	11.72
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	98		0.03	0.03	7	7.03	60.00	11.72
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	98		0.02	0.02	7	7.02	60.00	11.71
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	98		0.03	0.03	7	7.03	60.00	11.71
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	98		0.04	0.04	7	7.04	60.00	11.73
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	98		0.03	0.03	7	7.03	60.00	11.72
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	98		0.07	0.07	7	7.07	60.00	11.78
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	98		0.15	0.15	7	7.15	60.00	11.91
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	98		0.25	0.25	7	7.25	60.00	12.08
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	98		0.55	0.55	7	7.55	60.00	12.59
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	98		0.25	0.25	7	7.25	60.00	12.08
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	98		0.14	0.14	7	7.14	60.00	11.90
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	98		0.06	0.06	7	7.06	60.00	11.77
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	98		0.05	0.05	7	7.05	60.00	11.76
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	98		0.06	0.06	7	7.06	60.00	11.76
25	区域最大值	-200	-100	30	期间平均	98		1.97	1.97	7	8.97	60.00	14.95

(4) NO<sub>2</sub> 叠加预测结果分析

表5.2-2 正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度叠加值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-NO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	98	2024-12-17	0.21	0.21	46	46.21	80.00	57.76
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	98	2024-12-02	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	98	2024-11-22	0.08	0.08	46	46.08	80.00	57.60
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	98	2024-11-22	0.09	0.09	46	46.09	80.00	57.61
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	98	2024-11-22	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	98	2024-11-22	0.08	0.08	46	46.08	80.00	57.60
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	98	2024-12-20	0.08	0.08	46	46.08	80.00	57.59
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	98	2024-12-17	0.09	0.09	46	46.09	80.00	57.61
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	98	2024-11-22	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	98	2024-11-22	0.04	0.04	46	46.04	80.00	57.55
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	98	2024-12-02	0.03	0.03	46	46.03	80.00	57.54
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	98	2024-11-22	0.03	0.03	46	46.03	80.00	57.54
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	98	2024-12-17	0.03	0.03	46	46.03	80.00	57.53
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	98	2024-12-17	0.03	0.03	46	46.03	80.00	57.53
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	98	2024-12-17	0.02	0.02	46	46.02	80.00	57.53
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	98	2024-11-22	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	98	2024-11-22	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.57
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	98	2024-12-17	0.30	0.30	46	46.30	80.00	57.88
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	98	2024-11-30	0.11	0.11	46	46.11	80.00	57.64
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	98	2024-11-30	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	98	2024-11-30	0.07	0.07	46	46.07	80.00	57.59
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	98	2024-11-30	0.07	0.07	46	46.07	80.00	57.58
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	98	2024-12-17	0.06	0.06	46	46.06	80.00	57.57
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	98	2024-12-17	0.05	0.05	46	46.05	80.00	57.56
25	区域最大值	-200	-50	30	日平均	98	2024-11-30	2.61	2.61	46	48.61	80.00	60.77

表5.2-3 正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度叠加值预测结果（年平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	保证率(%)	出现时刻	拟建项目-NO <sub>2</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	期间平均	98		1.01	1.01	15	16.01	40.00	40.04
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	期间平均	98		0.10	0.10	15	15.10	40.00	37.76
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	期间平均	98		0.22	0.22	15	15.22	40.00	38.05
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	期间平均	98		0.31	0.31	15	15.31	40.00	38.28
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	期间平均	98		0.17	0.17	15	15.17	40.00	37.94
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	期间平均	98		0.63	0.63	15	15.63	40.00	39.08
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	期间平均	98		0.54	0.54	15	15.54	40.00	38.84
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	期间平均	98		0.43	0.43	15	15.43	40.00	38.57
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	期间平均	98		0.13	0.13	15	15.13	40.00	37.82
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	期间平均	98		0.09	0.09	15	15.09	40.00	37.73
11	张家潭	1735.92	1237	27	期间平均	98		0.09	0.09	15	15.09	40.00	37.72
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	期间平均	98		0.08	0.08	15	15.08	40.00	37.69
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	期间平均	98		0.07	0.07	15	15.07	40.00	37.69
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	期间平均	98		0.11	0.11	15	15.11	40.00	37.79
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	期间平均	98		0.10	0.10	15	15.10	40.00	37.75
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	期间平均	98		0.16	0.16	15	15.16	40.00	37.91
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	期间平均	98		0.37	0.37	15	15.37	40.00	38.42
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	期间平均	98		0.59	0.59	15	15.59	40.00	38.98
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	期间平均	98		1.34	1.34	15	16.34	40.00	40.85
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	期间平均	98		0.65	0.65	15	15.65	40.00	39.13
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	期间平均	98		0.37	0.37	15	15.37	40.00	38.41
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	期间平均	98		0.17	0.17	15	15.17	40.00	37.92
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	期间平均	98		0.15	0.15	15	15.15	40.00	37.87
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	期间平均	98		0.16	0.16	15	15.16	40.00	37.91
25	区域最大值	-200	-150	30.1	期间平均	98		4.57	4.57	15	19.57	40.00	48.94

(5) TVOC 叠加预测结果分析

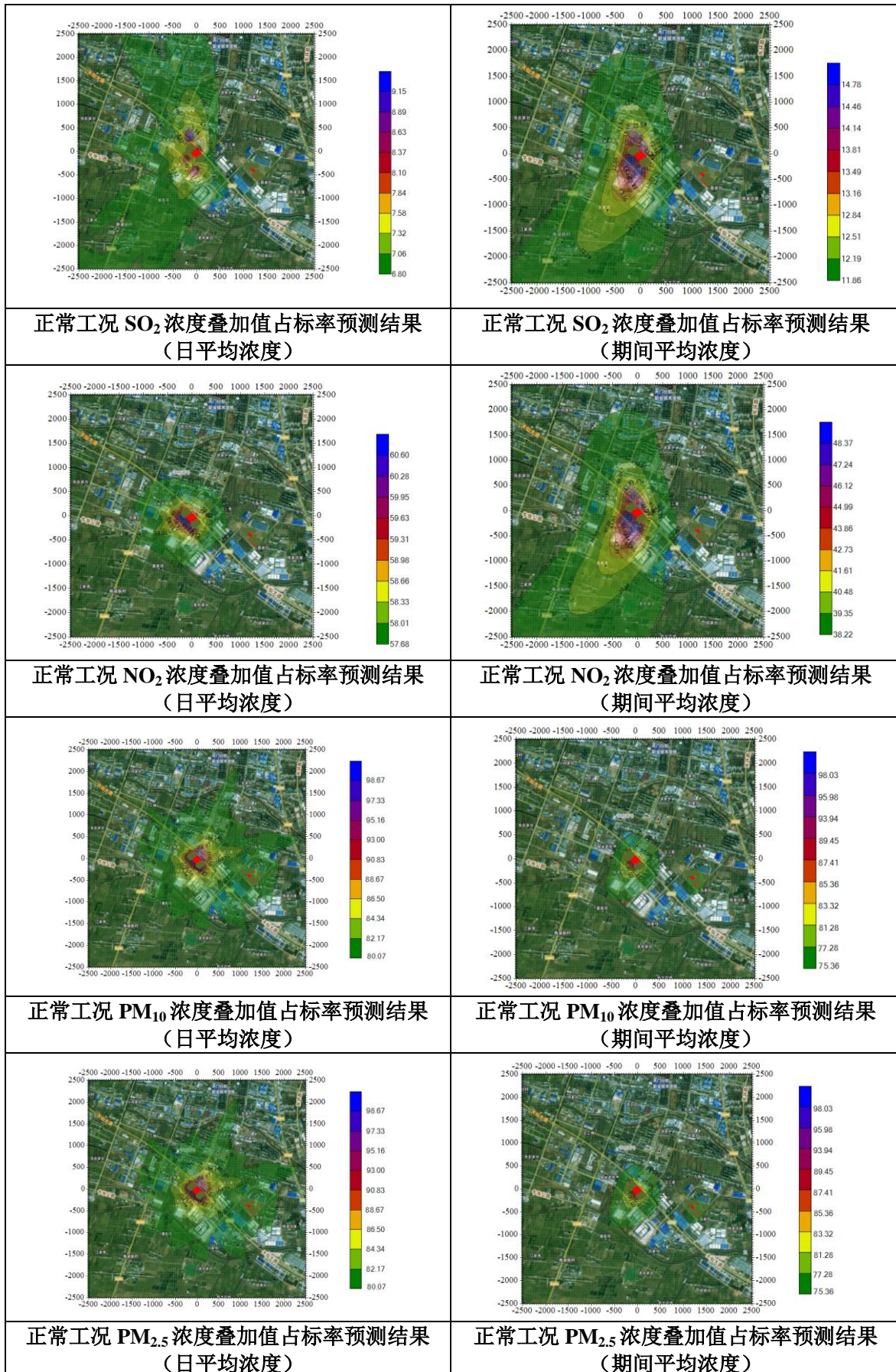
表5.2-4 正常工况 TVOC 浓度叠加值预测结果 (8 小时平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	拟建项目-TVOC浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-TVOC浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	8时	第1大	2024/12/26 16:00:00	7.59	28.03	35.62	347	382.62	600.00	63.77
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	8时	第1大	2024/1/25 16:00:00	0.01	45.91	45.91	347	392.91	600.00	65.49
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	8时	第1大	2024/3/14 0:00:00	1.16	21.71	22.87	347	369.87	600.00	61.65
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	8时	第1大	2024/8/20 0:00:00	0.00	23.39	23.39	347	370.39	600.00	61.73
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	8时	第1大	2024/1/24 16:00:00	0.37	16.82	17.18	347	364.18	600.00	60.70
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	8时	第1大	2024/1/30 0:00:00	0.95	23.31	24.26	347	371.26	600.00	61.88
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	8时	第1大	2024/1/30 0:00:00	0.06	15.98	16.04	347	363.04	600.00	60.51
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	8时	第1大	2024/11/30 0:00:00	0.00	11.35	11.35	347	358.35	600.00	59.72
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	8时	第1大	2024/3/16 0:00:00	1.64	33.24	34.88	347	381.88	600.00	63.65
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	8时	第1大	2024/12/26 16:00:00	0.01	32.06	32.07	347	379.07	600.00	63.18
11	张家潭	1735.92	1237	27	8时	第1大	2024/12/26 16:00:00	0.08	21.87	21.96	347	368.96	600.00	61.49
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	8时	第1大	2024/4/7 0:00:00	0.87	28.50	29.36	347	376.36	600.00	62.73
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	8时	第1大	2024/12/26 0:00:00	0.35	34.59	34.95	347	381.95	600.00	63.66
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	8时	第1大	2024/11/20 0:00:00	2.65	69.17	71.81	347	418.81	600.00	69.80
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	8时	第1大	2024/11/20 0:00:00	2.03	39.14	41.17	347	388.17	600.00	64.70
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	8时	第1大	2024/3/26 0:00:00	0.00	54.40	54.40	347	401.40	600.00	66.90
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	8时	第1大	2024/11/30 0:00:00	0.61	23.61	24.22	347	371.22	600.00	61.87
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	8时	第1大	2024/1/13 16:00:00	6.84	20.54	27.38	347	374.38	600.00	62.40
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	8时	第1大	2024/1/27 0:00:00	1.33	11.29	12.62	347	359.62	600.00	59.94
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	8时	第1大	2024/2/7 16:00:00	0.12	7.94	8.06	347	355.06	600.00	59.18
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	8时	第1大	2024/3/12 0:00:00	1.16	8.37	9.53	347	356.53	600.00	59.42
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	8时	第1大	2024/2/11 0:00:00	1.42	6.69	8.12	347	355.12	600.00	59.19
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	8时	第1大	2024/1/13 16:00:00	2.64	11.09	13.72	347	360.72	600.00	60.12
24	宋问家台	-2210.88	1398.2	29.82	8时	第1大	2024/11/30 0:00:00	2.05	7.74	9.79	347	356.79	600.00	59.47
25	区域最大值	1150	-300	27.9	8时	第1大	2024/1/8 16:00:00	9.8	156.2	166	347	513	600.00	85.5

(6) 氨叠加预测结果分析

表5.2-5 正常工况氨浓度叠加值预测结果（小时平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	拟建项目-NH3浓度(μg/m <sup>3</sup> )	在建项目-氨浓度(μg/m <sup>3</sup> )	变化值(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/12/26 21:00:00	3.59	0.00	3.59	90	93.59	200.00	46.79
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/12/25 2:00:00	2.02	0.00	2.02	90	92.02	200.00	46.01
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/9/13 22:00:00	2.62	0.00	2.62	90	92.62	200.00	46.31
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/3/1 23:00:00	2.53	0.00	2.53	90	92.53	200.00	46.27
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/3/1 23:00:00	1.84	0.00	1.84	90	91.84	200.00	45.92
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/10/23 21:00:00	2.83	0.00	2.83	90	92.83	200.00	46.41
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/1/24 21:00:00	1.33	0.00	1.33	90	91.33	200.00	45.67
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/8/20 5:00:00	2.93	0.00	2.93	90	92.93	200.00	46.47
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/10/10 4:00:00	1.92	0.00	1.92	90	91.92	200.00	45.96
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/4/26 6:00:00	0.91	0.00	0.91	90	90.91	200.00	45.46
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/10/10 4:00:00	1.32	0.00	1.32	90	91.32	200.00	45.66
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/10/27 23:00:00	0.71	0.00	0.71	90	90.71	200.00	45.35
13	周巖家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/12/25 17:00:00	1.19	0.00	1.19	90	91.19	200.00	45.60
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/11/20 3:00:00	1.22	0.00	1.22	90	91.22	200.00	45.61
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/11/20 3:00:00	0.96	0.00	0.96	90	90.96	200.00	45.48
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/14 6:00:00	2.25	0.00	2.25	90	92.25	200.00	46.12
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/1/29 4:00:00	1.89	0.00	1.89	90	91.89	200.00	45.95
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/4/26 4:00:00	4.43	0.00	4.43	90	94.43	200.00	47.21
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/11/21 0:00:00	2.31	0.00	2.31	90	92.31	200.00	46.15
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/11/30 3:00:00	0.73	0.00	0.73	90	90.73	200.00	45.36
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/6/29 23:00:00	1.42	0.00	1.42	90	91.42	200.00	45.71
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/3/12 4:00:00	0.98	0.00	0.98	90	90.98	200.00	45.49
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/1/13 20:00:00	1.39	0.00	1.39	90	91.39	200.00	45.70
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/11/30 1:00:00	1.23	0.00	1.23	90	91.23	200.00	45.61
25	区域最大值	200	-250	30.6	1时	第1大	2024/2/25 21:00:00	8.71	0.00	8.71	90	98.71	200.00	49.36



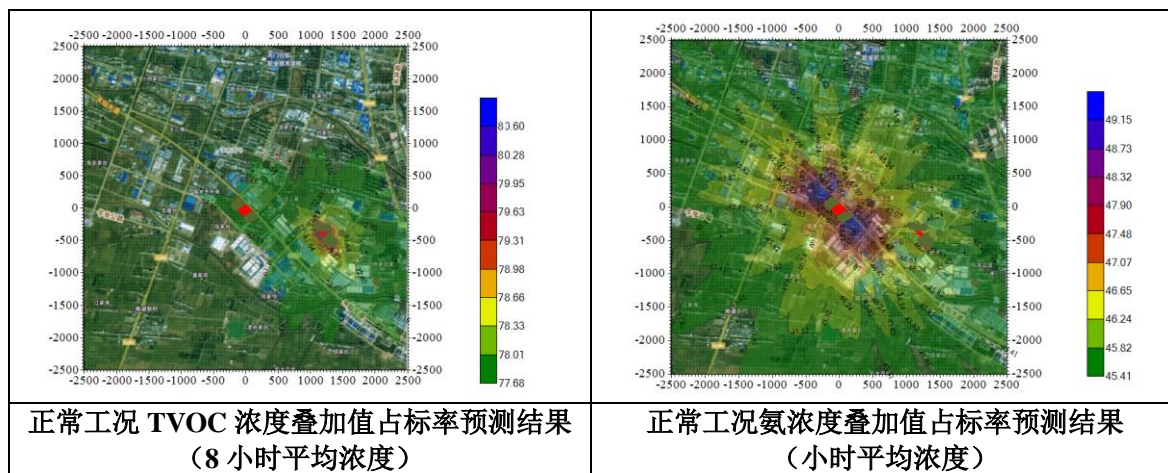


图 5.2.4-2 正常工况下各污染物浓度叠加值占标率预测结果图

### 三、非正常工况污染源预测结果

#### (1) 非正常工况 PM10 预测结果分析

表5.2-6 非正常工况 PM10 浓度叠加预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-08-01	13.57	130	13.57	150.00	9.05
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-05-19	3.15	130	3.15	150.00	2.10
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-06-26	4.18	130	4.18	150.00	2.78
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-08-01	6.52	130	6.52	150.00	4.34
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-08-01	3.81	130	3.81	150.00	2.54
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-08-05	6.92	130	6.92	150.00	4.62
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-08-02	6.50	130	6.50	150.00	4.34
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-08-08	6.25	130	6.25	150.00	4.17
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-06-27	2.89	130	2.89	150.00	1.93
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-06-27	3.04	130	3.04	150.00	2.03
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-06-04	3.07	130	3.07	150.00	2.05
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-06-17	2.80	130	2.80	150.00	1.87
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-05-19	2.52	130	2.52	150.00	1.68
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-06-04	4.06	130	4.06	150.00	2.71
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-06-04	3.90	130	3.90	150.00	2.60
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-07-12	2.86	130	2.86	150.00	1.91
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	9.55	130	9.55	150.00	6.36
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-07-29	10.92	130	10.92	150.00	7.28
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-08-16	9.27	130	9.27	150.00	6.18
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-09-27	8.19	130	8.19	150.00	5.46
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-07-14	5.77	130	5.77	150.00	3.85
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-10-17	3.61	130	3.61	150.00	2.41
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-05-13	4.13	130	4.13	150.00	2.75
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-04-14	5.39	130	5.39	150.00	3.59
25	区域最大值	-50	-350	30.1	日平均	第1大	2024-04-16	26.22	130	26.22	150.00	17.48

(2) 非正常工况 PM2.5 预测结果分析

表5.2-7 非正常工况 PM2.5 贡献值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-08-01	6.78	-999	6.78	75.00	9.04
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	日平均	第1大	2024-05-19	1.58	-999	1.58	75.00	2.10
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	日平均	第1大	2024-06-26	2.09	-999	2.09	75.00	2.78
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	日平均	第1大	2024-08-01	3.26	-999	3.26	75.00	4.34
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	日平均	第1大	2024-08-01	1.90	-999	1.90	75.00	2.54
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	日平均	第1大	2024-08-05	3.46	-999	3.46	75.00	4.61
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	日平均	第1大	2024-08-02	3.25	-999	3.25	75.00	4.33
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	日平均	第1大	2024-08-08	3.12	-999	3.12	75.00	4.16
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	日平均	第1大	2024-06-27	1.44	-999	1.44	75.00	1.93
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	日平均	第1大	2024-06-27	1.52	-999	1.52	75.00	2.03
11	张家潭	1735.92	1237	27	日平均	第1大	2024-06-04	1.53	-999	1.53	75.00	2.04
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	日平均	第1大	2024-06-17	1.40	-999	1.40	75.00	1.87
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	日平均	第1大	2024-05-19	1.26	-999	1.26	75.00	1.68
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	日平均	第1大	2024-06-04	2.03	-999	2.03	75.00	2.70
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	日平均	第1大	2024-06-04	1.95	-999	1.95	75.00	2.60
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	日平均	第1大	2024-07-12	1.43	-999	1.43	75.00	1.91
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	日平均	第1大	2024-10-01	4.77	-999	4.77	75.00	6.36
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	日平均	第1大	2024-07-29	5.46	-999	5.46	75.00	7.28
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	日平均	第1大	2024-08-16	4.63	-999	4.63	75.00	6.18
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	日平均	第1大	2024-09-27	4.09	-999	4.09	75.00	5.46
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	日平均	第1大	2024-07-14	2.89	-999	2.89	75.00	3.85
22	彭家角埡	-1770.19	-439.2	29.93	日平均	第1大	2024-10-17	1.81	-999	1.81	75.00	2.41
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	日平均	第1大	2024-05-13	2.06	-999	2.06	75.00	2.75
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	日平均	第1大	2024-04-14	2.69	-999	2.69	75.00	3.59
25	区域最大值	101.22	573.14	29.04	日平均	第1大	2024-08-01	6.78	-999	6.78	75.00	9.04

(3) 非正常工况 SO<sub>2</sub> 预测结果分析

表5.2-8 非正常工况 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（日均值）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/1/8 16:00:00	9.77	-999	9.77	500.00	1.95
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	5.89	-999	5.89	500.00	1.18
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/6/26 22:00:00	7.93	-999	7.93	500.00	1.59
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/5/2 18:00:00	8.49	-999	8.49	500.00	1.70
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/6/23 4:00:00	7.57	-999	7.57	500.00	1.51
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/3/3 17:00:00	10.52	-999	10.52	500.00	2.10
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/7/16 5:00:00	9.34	-999	9.34	500.00	1.87
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/10/8 17:00:00	11.43	-999	11.43	500.00	2.29
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	8.83	-999	8.83	500.00	1.77
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/5/29 19:00:00	5.57	-999	5.57	500.00	1.11
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	7.18	-999	7.18	500.00	1.44
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	4.12	-999	4.12	500.00	0.82
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/3/10 20:00:00	5.65	-999	5.65	500.00	1.13
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	8.85	-999	8.85	500.00	1.77
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/7/2 3:00:00	7.97	-999	7.97	500.00	1.59
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/5 17:00:00	10.68	-999	10.68	500.00	2.14
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/8/29 6:00:00	10.98	-999	10.98	500.00	2.20
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/7/29 1:00:00	12.44	-999	12.44	500.00	2.49
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/8/19 18:00:00	9.40	-999	9.40	500.00	1.88
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/8/20 6:00:00	7.69	-999	7.69	500.00	1.54
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/4/27 18:00:00	8.95	-999	8.95	500.00	1.79
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/5/9 0:00:00	7.01	-999	7.01	500.00	1.40
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/6/13 20:00:00	8.49	-999	8.49	500.00	1.70
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/4/27 23:00:00	8.04	-999	8.04	500.00	1.61
25	区域最大值	-400	300	30	1时	第1大	2024/11/30 16:00:00	16.20	-999	16.20	500.00	3.24

(4) 非正常工况 NO<sub>2</sub> 预测结果分析

表5.2-9 非正常工况 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果（日平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/8/26 18:00:00	30.12	-999	30.12	200.00	15.06
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	21.84	-999	21.84	200.00	10.92
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/6/22 0:00:00	26.80	-999	26.80	200.00	13.40
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/5/2 18:00:00	27.53	-999	27.53	200.00	13.77
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/4/22 23:00:00	24.12	-999	24.12	200.00	12.06
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/3/3 17:00:00	32.58	-999	32.58	200.00	16.29
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/5/9 20:00:00	29.10	-999	29.10	200.00	14.55
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/10/8 17:00:00	37.58	-999	37.58	200.00	18.79
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	29.24	-999	29.24	200.00	14.62
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/5/29 19:00:00	17.34	-999	17.34	200.00	8.67
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/6/27 2:00:00	23.07	-999	23.07	200.00	11.53
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/8/21 5:00:00	13.98	-999	13.98	200.00	6.99
13	周熊家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	17.44	-999	17.44	200.00	8.72
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	29.33	-999	29.33	200.00	14.67
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/6/4 19:00:00	25.73	-999	25.73	200.00	12.86
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/10/5 17:00:00	35.16	-999	35.16	200.00	17.58
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/8/29 6:00:00	36.13	-999	36.13	200.00	18.06
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/7/29 1:00:00	40.02	-999	40.02	200.00	20.01
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/8/19 18:00:00	30.26	-999	30.26	200.00	15.13
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/8/20 6:00:00	25.10	-999	25.10	200.00	12.55
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/4/27 18:00:00	28.07	-999	28.07	200.00	14.04
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/5/9 0:00:00	23.75	-999	23.75	200.00	11.87
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/6/13 20:00:00	26.94	-999	26.94	200.00	13.47
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/4/27 23:00:00	25.56	-999	25.56	200.00	12.78
25	区域最大值	-400	300	30	1时	第1大	2024/11/30 16:00:00	50.82	-999	50.82	200.00	25.41

(5) 非正常工况 TVOC 预测结果分析

表5.2-10 非正常工况 TVOC 浓度贡献值预测结果 (8 小时平均浓度)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	8时	第1大	2024/8/1 0:00:00	8.53	-999	8.53	600.00	1.42
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	8时	第1大	2024/5/19 16:00:00	3.79	-999	3.79	600.00	0.63
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	8时	第1大	2024/6/26 16:00:00	3.65	-999	3.65	600.00	0.61
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	8时	第1大	2024/8/1 0:00:00	5.44	-999	5.44	600.00	0.91
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	8时	第1大	2024/6/28 16:00:00	4.41	-999	4.41	600.00	0.73
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	8时	第1大	2024/10/9 16:00:00	4.62	-999	4.62	600.00	0.77
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	8时	第1大	2024/8/7 16:00:00	4.33	-999	4.33	600.00	0.72
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	8时	第1大	2024/5/26 0:00:00	5.96	-999	5.96	600.00	0.99
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	8时	第1大	2024/6/27 0:00:00	3.32	-999	3.32	600.00	0.55
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	8时	第1大	2024/6/27 0:00:00	4.00	-999	4.00	600.00	0.67
11	张家澧	1735.92	1237	27	8时	第1大	2024/6/4 0:00:00	4.41	-999	4.41	600.00	0.73
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	8时	第1大	2024/6/17 16:00:00	3.90	-999	3.90	600.00	0.65
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	8时	第1大	2024/5/19 16:00:00	3.00	-999	3.00	600.00	0.50
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	8时	第1大	2024/6/4 16:00:00	5.21	-999	5.21	600.00	0.87
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	8时	第1大	2024/6/4 16:00:00	5.05	-999	5.05	600.00	0.84
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	8时	第1大	2024/7/12 0:00:00	2.75	-999	2.75	600.00	0.46
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	8时	第1大	2024/10/1 16:00:00	6.84	-999	6.84	600.00	1.14
18	程家老谷湾	-691.16	293.58	28.77	8时	第1大	2024/7/29 0:00:00	9.66	-999	9.66	600.00	1.61
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	8时	第1大	2024/9/10 0:00:00	7.24	-999	7.24	600.00	1.21
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	8时	第1大	2024/9/27 0:00:00	7.85	-999	7.85	600.00	1.31
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	8时	第1大	2024/6/19 0:00:00	6.38	-999	6.38	600.00	1.06
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	8时	第1大	2024/10/17 0:00:00	3.47	-999	3.47	600.00	0.58
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	8时	第1大	2024/5/28 16:00:00	4.58	-999	4.58	600.00	0.76
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	8时	第1大	2024/4/14 16:00:00	6.42	-999	6.42	600.00	1.07
25	区域最大值	400	-350	28.8	8时	第1大	2024/9/12 0:00:00	16.37	-999	16.37	600.00	2.73

(6) 非正常工况氨预测结果分析

表5.2-11 非正常工况氨浓度贡献值预测结果（小时平均浓度）

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	Z坐标(m)	平均时间	排序	出现时刻	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	背景值(μg/m <sup>3</sup> )	预测值(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	涂台村	101.22	573.14	29.04	1时	第1大	2024/6/27 21:00:00	0.68	90	0.68	200.00	0.34
2	九屋湾	1373	298.05	26.02	1时	第1大	2024/5/19 19:00:00	0.54	90	0.54	200.00	0.27
3	天门市第一初级中学	683.42	723.97	27.26	1时	第1大	2024/8/1 1:00:00	0.54	90	0.54	200.00	0.27
4	天门市高新园小学	475.53	825.38	26.56	1时	第1大	2024/10/14 17:00:00	0.70	90	0.70	200.00	0.35
5	涂家台	734.12	1220.87	26.84	1时	第1大	2024/10/14 17:00:00	0.61	90	0.61	200.00	0.30
6	侯口小区	-153.21	1089.04	27.39	1时	第1大	2024/4/24 19:00:00	0.64	90	0.64	200.00	0.32
7	天门市开发区初级中学	-447.3	1144.82	27.41	1时	第1大	2024/5/5 19:00:00	0.65	90	0.65	200.00	0.32
8	侯家口	-771.81	1002.84	28.77	1时	第1大	2024/10/8 17:00:00	0.61	90	0.61	200.00	0.30
9	刘家台	1104.27	820.31	26.26	1时	第1大	2024/8/21 18:00:00	0.49	90	0.49	200.00	0.24
10	凡店村	1638.27	783.15	25.95	1时	第1大	2024/4/22 19:00:00	0.56	90	0.56	200.00	0.28
11	张家潭	1735.92	1237	27	1时	第1大	2024/6/29 1:00:00	0.61	90	0.61	200.00	0.31
12	天门外国语学校	2256.8	853.57	26.96	1时	第1大	2024/6/17 20:00:00	0.57	90	0.57	200.00	0.28
13	周戴家台	2018.06	231.41	25.57	1时	第1大	2024/10/8 19:00:00	0.61	90	0.61	200.00	0.30
14	聂家台	1866.14	-680.12	28.96	1时	第1大	2024/6/17 21:00:00	0.74	90	0.74	200.00	0.37
15	陈家庄屋	2321.91	-810.34	28.85	1时	第1大	2024/6/4 21:00:00	0.74	90	0.74	200.00	0.37
16	肖家台	940.14	-1295.05	30.22	1时	第1大	2024/3/30 18:00:00	0.66	90	0.66	200.00	0.33
17	向家垱	404.79	-1396.33	30.23	1时	第1大	2024/8/29 6:00:00	0.58	90	0.58	200.00	0.29
18	程家老爷湾	-691.16	293.58	28.77	1时	第1大	2024/6/18 21:00:00	0.86	90	0.86	200.00	0.43
19	夏家垱	-642.84	-1091.45	32.22	1时	第1大	2024/6/5 5:00:00	0.57	90	0.57	200.00	0.28
20	南湖新村	-1520.57	-1711.49	31.79	1时	第1大	2024/9/29 20:00:00	0.58	90	0.58	200.00	0.29
21	樊家垱	-1480.3	-954.56	30.97	1时	第1大	2024/8/7 5:00:00	0.59	90	0.59	200.00	0.30
22	彭家角垱	-1770.19	-439.2	29.93	1时	第1大	2024/4/19 5:00:00	0.58	90	0.58	200.00	0.29
23	张彭家台	-2248.38	648.19	29.1	1时	第1大	2024/5/28 19:00:00	0.68	90	0.68	200.00	0.34
24	宋何家台	-2210.88	1398.2	29.82	1时	第1大	2024/7/29 23:00:00	0.73	90	0.73	200.00	0.37
25	区域最大值	300	-400	30	1时	第1大	2024/10/5 17:00:00	1.95	90	1.95	200.00	0.97

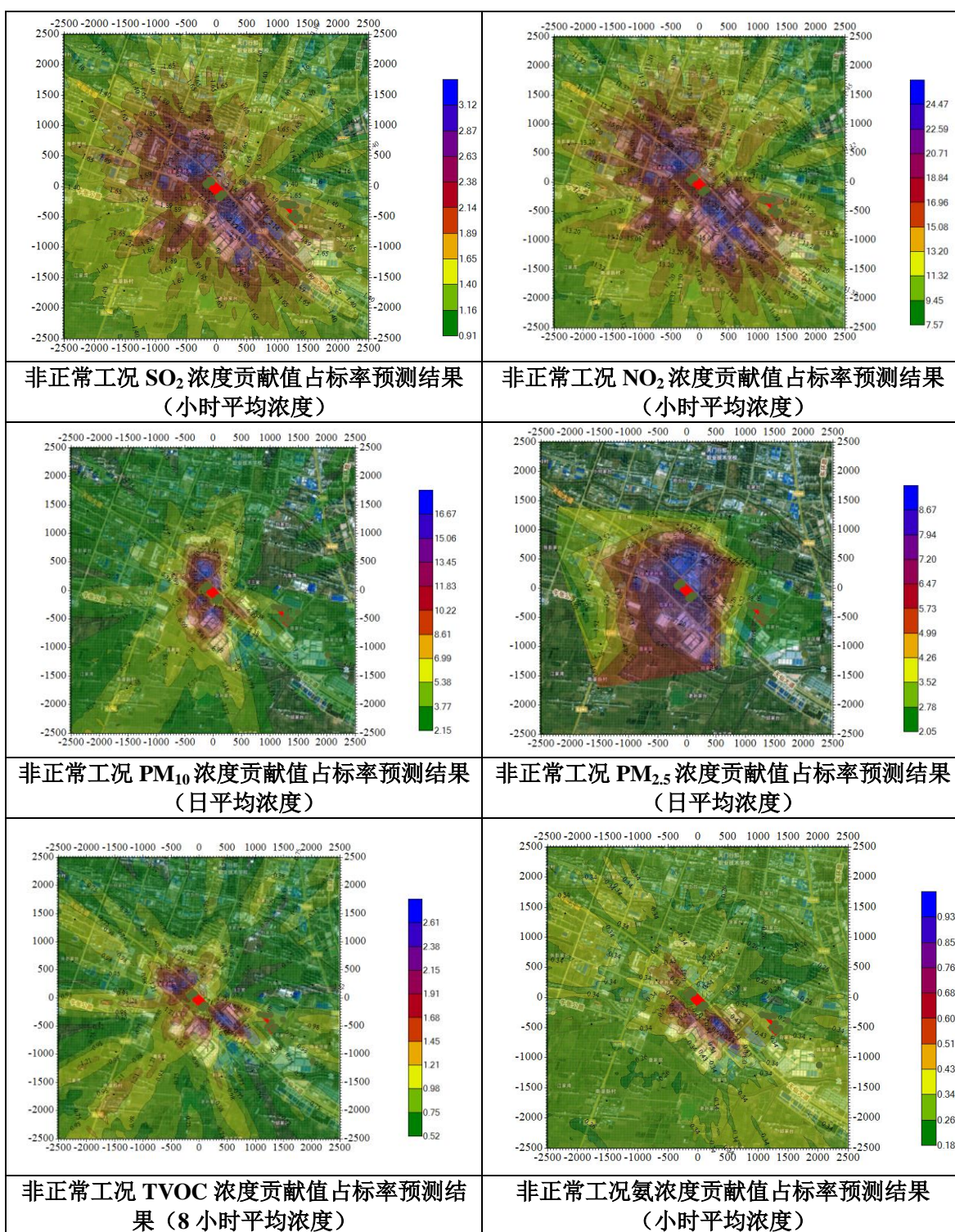


图 5.2.4-3 非正常工况下各污染物浓度贡献值占标率预测结果图

### 5.2.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，建设项目需进行大气防护距离计算。本次对以厂址为中心 5 公里边长的矩形范围内设置

51m×51m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。

由预测结果知，项目全厂污染源叠加环境背景值和区域污染源后，无超标因子，无大气环境保护距离。

### 5.2.6 大气污染物排放量核算

#### (1) 有组织排放量

项目有组织废气污染物排放情况汇总见下表。

表 5.2.6-1 项目有组织废气污染物排放情况汇总表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA005~DA008	颗粒物	4.0	0.075	0.179
		SO <sub>2</sub>	54.5	1.016	2.439
		NO <sub>x</sub>	113.8	2.122	5.093
一般排放口					
2	DA001~DA004	颗粒物	2.3	0.186	1.337
		SO <sub>2</sub>	0.1	0.007	0.050
		NO <sub>x</sub>	0.8	0.065	0.467
		挥发性有机物	2.4	0.196	1.411
		氨气	0.2	0.018	0.128
有组织排放总计 (t/a)					
颗粒物			6.067		
SO <sub>2</sub>			9.956		
NO <sub>x</sub>			22.240		
挥发性有机物			5.643		
氨			0.513		

#### (2) 无组织排放量

项目无组织废气污染物排放情况汇总见下表。

表 5.2.6-2 项目无组织废气污染物排放情况汇总表

产污	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放	年排放
----	-----	----------	------------	-----

环节			标准		量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
厂区 无组 织	颗粒物	收集引至废气处理设施 处理，自然沉降、加强车间 通风换气等	《大气污 染物综合 排放标准》 (GB1629 7-1996)	1.0	1.889
	SO <sub>2</sub>			0.4	0.0005
	NO <sub>x</sub>			0.12	0.004
	挥发性有机物			4.0	1.579
	氨			1.5	0.114

(3) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2.6-3 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	7.956
2	SO <sub>2</sub>	9.956
3	NO <sub>x</sub>	22.244
4	挥发性有机物	7.222
5	氨	0.627

### 5.2.7 大气环境影响评价结论

(1) 由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

(2) 由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

(3) 由预测知，叠加现状浓度、区域拟建在建项目后，拟建项目的各污染物日平均质量浓度和年质量浓度均符合环境质量标准。

(4) 拟建项目无超标点，不需设置大气环境保护距离。

因此，本项目大气环境影响可接受。

## 5.3 地表水环境影响预测与评价

### 5.3.1 废水处理及排放情况

建项目建成投产后，废水产生总量为 6309.7m<sup>3</sup>/d、1892923.7m<sup>3</sup>/a，废水均进入天门市高新园印染污水处理厂集中处理后，通过回用水池引部分水回用于

生产过程，回用水量为 2416.1m<sup>3</sup>/d、720839.5m<sup>3</sup>/a，外排废水量 3893.6m<sup>3</sup>/d、1172084.2m<sup>3</sup>/a，尾水排入天门河。

项目废水主要为染整加工工艺废水、喷淋塔废水、地面清洗废水、初期雨水及生活污水，主要污染物为 pH、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、色度、动植物油、总氮、总磷、石油类、硫化物、LAS、苯胺类、AOX 等，项目全厂废水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理，同时项目通过污水处理厂回用系统将处理后满足回用水质标准的部分废水回用到本项目生产工序。印染污水处理厂经处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表 2 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准要求后，尾水排入天门河。

根据园区提供的印染污水处理厂设计资料，该污水处理厂分两期建设，按近期 20000m<sup>3</sup>/d，远期 30000m<sup>3</sup>/d 设计，24 小时连续运行，主要服务于园区内印染企业的生产和生活污水。污水处理厂及其配套管网建成投运后，项目印染废水可排入该专业污水处理厂。同时园区管委会同意根据园区规划，接纳本项目符合接管标准的生产废水和生活污水。

因此，项目废水经天门市高新园印染污水处理厂处理后达标排放，排放废水对天门河水质的影响较小。

### 5.3.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水均排放至污水处理厂，属于间接排放，评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求：

①评价等级为三级 B 的，可不考虑评价时期，不涉及地表水环境风险的，只评价其依托污水处理设施环境可行性分析。

②水污染类型为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

③水污染类型为三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控

### 5.3.3 废水排入印染污水处理厂可行性分析

根据园区规划，目前天门高新技术产业园区正在建设印染污水处理厂。根据园区提供的印染污水处理厂设计资料，该污水处理厂分两期建设，按近期 20000m<sup>3</sup>/d，远期 30000m<sup>3</sup>/d 设计，24 小时连续运行，主要服务于园区内印染企业的生产和生活污水。污水处理厂及其配套管网建成投运后，项目印染废水可排入该专业污水处理厂。同时园区管委会同意根据园区规划，接纳本项目符合接管标准的生产废水和生活污水。

**服务范围：**该污水处理厂系为园区印染企业配套建设的专业废水处理设施，与本项目产业类型一致，服务对象匹配。同时建设单位承诺，该专用印染污水处理厂及专用管道建成投运前，本项目不得投产。

**水量分析：**本项目建成后全厂污水排放量为 3931.4m<sup>3</sup>/d，占天门市高新园印染污水处理厂处理量（2 万吨/天）的 19.7%，对天门市高新园印染污水处理厂处理能力影响很小，接入天门市高新园印染污水处理厂在水量方面具有可行性。

**水质分析：**根据设计资料，污水处理工艺流程主要分为预处理、生化处理以及深度处理三个环节，主要流程如下图所示：

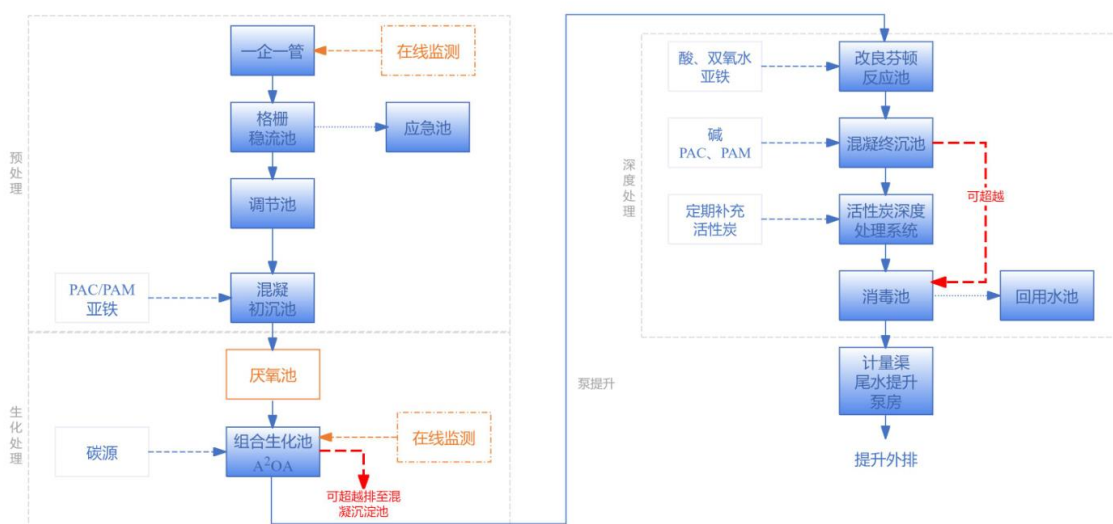


图 5.3.3-1 印染污水处理厂设计处理工艺流程图

根据湖北天门经济开发区管理委员会出具的《关于湖北省潮盛纺织科技有

限公司印染项目废水去向的说明》，项目印染废水可直接排入该专业污水处理厂统一集中处理。该污水处理厂主要为园区印染企业设置的专门处理印染废水的污水处理厂，进水水质主要根据园区印染项目水质特征而设定，有能力处理本项目印染废水，因此，项目印染废水排入可行。污水外排参照《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单直接排放标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准，两者相权取严值。具体指标如下：

表5.3.3-1 印染污水处理厂设计出水指标值

指标	设计出水指标值
pH 值（无量纲）	6~9
色度（稀释倍数）	30
COD（mg/L）	50
BOD <sub>5</sub> （mg/L）	10
SS（mg/L）	10
氨氮（mg/L）	5（水温≤12℃执行 8）
总氮（mg/L）	15
总磷（mg/L）	0.5
石油类（mg/L）	1
硫化物（mg/L）	0.5
可吸附有机卤化物 AOX（mg/L）	12
苯胺（mg/L）	0.5

综上，本项目废水量、废水水质不会对天门市高新园印染污水处理厂产生明显冲击。天门市高新园印染污水处理厂采取的处理工艺（设计工艺：格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）+消毒池）能够满足本项目废水处理要求。因此，本项目废水排入天门市高新园印染污水处理厂处理是可行的。

### 5.3.4 项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表5.3.4-1 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、色度 COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP、石油 类、硫化物、 LAS、AOX、 苯胺	印染污水 处理厂	间断排放，排放期 间流量稳定	TW001	印染污水处 理 厂	格栅+调节池+ 混凝沉淀+厌 氧+A2/O+改 良芬顿反应池 +混凝终沉池 (活性炭深度 处理系统备 用)+消毒池	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 不外排
2	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP、动植 物油	印染污水 处理厂	连续排放，流量不 稳定但有周期性规 律						

(2) 废水间接排放口基本情况

项目废水间接排放口基本情况见下表。

表5.3.4-2 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	接纳污水处理厂信息		
		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	E113.154209	N30.605261	118.34	进入天门市高新园印染污水处理厂	连续排放，流量不稳定但有周期性规律	/	天门市高新园印染污水处理厂	pH 值（无量纲）	6~9
									色度（稀释倍数）	30
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									动植物油	1
									石油类	1
									硫化物	0.5
									LAS	0.5
AOX	1.0									
苯胺	0.5									

(3) 染物排放信息表

项目染物排放信息见下表。

表5.3.4-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50.0	0.193	57.982
		BOD <sub>5</sub>	10.0	0.039	11.596
		SS	10.0	0.039	11.596
		NH <sub>3</sub> -N	5.0	0.019	5.798
		TN	15.0	0.058	17.395
		TP	0.5	0.0019	0.580
		动植物油	1.00	0.0039	1.160
		石油类	1.00	0.0039	1.160
		硫化物	0.50	0.0019	0.580
		LAS	0.50	0.0019	0.580
		AOX	1.00	0.0039	1.160
		苯胺类	0.50	0.0019	0.580

### 5.3.5 地表水环境影响分析结论

项目染整加工工艺废水、喷淋塔废水、地面清洗废水、初期雨水及生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理，同时项目通过污水处理厂回用系统将处理后满足回用水质标准的部分废水回用到本项目生产工序。印染污水处理厂经处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表 2 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准要求后，尾水排入天门河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水排放属于间接排放，评价等级为三级 B。废水经天门市高新园印染污水处理厂处理后再排入水体，对天门河水质影响不大。项目废水依托天门市高新园印染污水处理厂可行。

## 5.4 地下水环境影响预测与评价

项目实施后，项目废水不排入地下水；项目对地下水潜在污染多发在生产运行阶段排水管道、废水处理设施池体等构筑物发生渗漏事故，污染物通过地表进入包气带，在经过包气带对污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，从而对地下水造成污染。

### 5.4.1 区域水文地质概况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），水文地质条件调查的主要内容包括：气象、水文、土壤与植被状况；地层岩性；地质构造、地貌特征与矿产资源；包气带岩性、厚度及垂向渗透系数等；含水层岩性、渗透性、富水程度等；地下水类型、补径排条件等；地下水水位、水质、水温、地下水化学类型；泉的成因类型、出露位置、形成条件、泉水流量、水质等；集中供水水源地和水源井的分布情况；地下水环境现状。

#### 5.4.1.1 地质与地貌

天门市城区地质属新生界第四纪上部为全新统冲击层，由棕黄色和棕色亚砂土、亚粘土等组成，下层为上更新统冲湖层，由棕黄色含铁锰质结核粘土和青灰色淤泥质粘土、浅灰色淤泥质亚砂土及砂、砂砾石组成，地耐力为 100 至

12kPa。天门市地势西北高，东南低、市城北部属大洪山余脉的前沿平岗，西部和中部是平原，东部为滨湖区。中心城区的河、湖、沟渠星罗棋布，地势平坦、低洼，西北略高，东南略低，一般地面高程在 26-31m。项目所在地地势平坦，地质结构简单，属平原地貌。该地区地层主要为第四季全新统 Q4 及上更新统 Q3，属冲洪积地层，各土层层面平坦。经地质调查初步探明，项目区域内没有全新活动断裂、较大的构造裂隙带以及软弱结构面等不良结构行迹分布。

#### 5.4.1.2 水文地质

##### (1) 项目所在地地下水类型

项目所在地为江汉平原，按照地下水的埋藏条件、水动力特征，江汉平原地下水主要分为浅层潜水、中层承压水和深层承压水三种类型，具体内容分别为：

##### ①浅层潜水

浅层潜水岩性主要为亚砂土、粉砂及薄层砂砾石层，水位埋深一般为 0.5~2m，不能作为大型供水水源地。该层水主要补给来源为大气降水及地表水。

##### ②中层承压水

中层承压水含水岩组主要由砂、砂砾石层组成，含水层上部有数米至数十米的亚粘土、粘土组成隔水顶板。承压水头一般为 15~35m，局部达 50m，含水层厚度变化比较大，平原腹地可达数百米。

##### ③深层承压水

深层承压水含水岩层由半松散、半固结而得砂、砂砾石组成，平原区含水岩组埋藏于中上更新统承压含水层下，二者空间呈叠置关系，垂向分布上具有多层性，含水层顶板普遍有较厚的粘土层组成隔水顶板，水理性质为承压水。含水层水位埋深及富水性变化较大。

深层孔隙承压水含水岩组由呈透镜状的含水层组成，含水层的厚度变化较大，其规律是自盆地边缘向中心加厚，而厚薄变化较大，盆地中心厚度最大，自盆地中心向边缘尖灭。

##### (2) 地下水水位动态随时间变化特征

随着季节更替，大气降雨等因素的影响，地下水位会发生变化，项目所在

地地下水位动态时间变化特征如下：

#### ①孔隙潜水水位动态随时间变化特征

由于孔隙潜水无顶板，埋深浅，易接收大气降雨补给，故水位动态主要受降雨、地表水、蒸发等因素而明显变化的特点，随降水、地表水的上涨而地下水位上升。处于相同地貌单元的孔隙潜水具有同步变化的规律，且临近不同的地表水体呈现明显的差异性。

#### ②承压水水位动态随时间变化特征

孔隙承压水水位动态受自然条件和人为因素的影响，随着时空和开采量的变化而变化。在自然因素的影响下，孔隙承压水水位随着汛期降水量的变化而变化，一般表现为：每年 5 月地下水水位开始回升，7 到 10 月为地下水丰水期，12 月底至次年元月为最低点，年变幅常见为 0.5~2m。

#### (3) 项目所在地地下水补径排特征

大气降雨入渗补给和地表水体下渗补给是项目所在地地下水的主要补给来源。其中，潭湖沟对项目所在地地下水的补排起着控制性作用。对不同含水层来说，上述补给则以不同方式予以转化，其中以侧向径流和越流方式为主。区内地下水径流受地形影响，总的规律是向平原中心径流和汇集，平原中心由于地势低平，径流速度缓慢，其水力坡度一般为万分之一左右。除蒸发和人工开采外，向相邻含水层越流补给及排向地表水体是排泄的主要方式。项目所在地不同类型地下水的补给、径流、排泄特征分别如下：

#### ①浅层孔隙潜水

浅层孔隙潜水的补给来源主要由大气降水、地表水体的入渗补给，其中大气降水补给占主导作用。其次，临近河流的起主导作用的是河水，河流与浅层孔隙潜水直接发生水利联系，其水位的涨落明显受控于河水水位。浅层孔隙潜水除蒸发排泄、居民生活用水、侧向排泄到地表等排泄外，还通过弱透水路越流排泄到中层孔隙承压水中。由于孔隙潜埋深浅，受地形控制作用明显，补给排泄受河流等地表水体影响，故流向与地表水走向相似。

#### ②中层孔隙承压水

中层孔隙承压水的补给来源有浅层地下水的越流补给、深层地下水的补给和周边侧向径流补给。此外，潭湖沟在局部地段与中层地下水直接相通而发生

水力联系。其排泄去向侧向排泄、越流排泄到深层孔隙承压水及人工开采，地下水总的流向是由南、西南向北、东北部径流。

### ③深层孔隙承压水

深层承压水补给来源主要由局部地段河流的补给、岗波状平原地区的大气降雨入渗补给、周边裂隙—岩溶水的侧向径流补给、中层孔隙承压水的越流补给。其排泄去向有侧向径流排泄、局部地段人工开采。地下水总的流向是自东北部向西南流，在项目所在地所属的低洼湖积平原渗流速度相当缓慢，接近停滞状态，与中层孔隙承压水有相似的渗流特征。

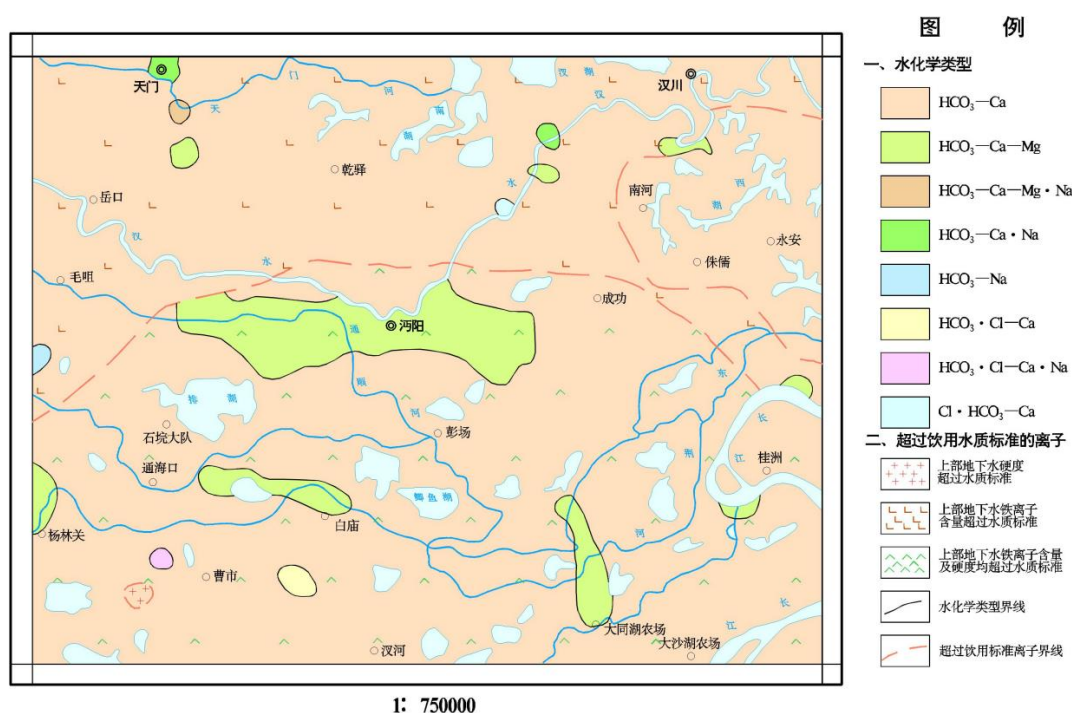


图 5.4.1-1 地下水化学类型图

#### 5.4.1.3 场区工程地层岩性

项目场地地势较平坦，地面标高在 28.36~28.71m 之间变化，地貌上属江汉冲积平原地貌。

根据相关资料，项目场地地层在勘探深度范围内自上而下主要有第四系全新统冲淤积形成的一般粘性土、淤泥质土、粉土及砂土组成，按年代成因、岩性及力学性质分为 6 层，具体情况见下表。

表 5.4.1-1 各地基土主要特征一览表

地	岩土名	年	层顶埋	层厚	颜	状态	湿度	压	包含物
---	-----	---	-----	----	---	----	----	---	-----

层编号	称	代成因	深 (m)	(m)	色			缩性	及特征
1	素填土	Q <sup>ml</sup>	0	0.7~1.3	黄褐	松散	湿	高	以粘性土为主，含少量植物根系
2	粉质粘土	Q <sub>4</sub> <sup>al</sup>	0.7~1.3	2.8~2.9	黄褐	可塑	稍湿	中	含有少量铁锰质氧化物，切面较平整
3	淤泥质粉质粘土	Q <sub>4</sub> <sup>l</sup>	3.6~4.1	3.4~4.4	灰	流塑-软塑	饱和	高	含有少量有机质、腐殖质，微腥
4	粉质粘土	Q <sub>4</sub> <sup>al</sup>	7.4~8.1	0.9~1.3	黄褐	可塑	稍湿	中	含有少量铁锰氧化物，切面较平整
5	粉质粘土	Q <sub>4</sub> <sup>al</sup>	8.7~9.2	10.6~11.9	褐黄	可塑-硬塑	稍湿	高	含有少量铁锰氧化物，干强度中等，切面较平整

#### 5.4.1.4 地质构造及地震

天门市地势西北高，东南低、市城北部属大洪山余脉的前沿平岗，西部和中部是平原，东部为滨湖区。中心城区的河、湖、沟渠星罗棋布，地势平坦、低洼，西北略高，东南略低，地面高程在 26~31m。

根据岩土勘察报告，建设项目用地内及其附近未见影响场地稳定性的全新活动断裂构造通过，现场踏勘调查未发现土洞、地面塌陷、滑坡、饱和砂土液化、泥石流等不良地质作用存在，建设项目拟用场地相对稳定。

建设项目所在区域未经过矿床，也无探矿权及采矿权设置，项目建设不涉及矿产资源利用。

#### 5.4.1.5 包气带岩性、厚度及垂向渗透系数

本项目场地包气带岩性属新生界第四纪上部为全新统冲击层，由棕黄色和棕色亚砂土、亚粘土等组成。现状包气带厚度一般为 3.00~7.03m，按在最薄地段渗透考虑，包气带厚度为 3m，包气带的渗透系数（以亚粘土主）为 0.15m/d。

本项目含水层岩性主要为粉质粘土，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），其渗透系数为 0.4m/d。富水等级为水量中等。

#### 5.4.1.6 地下水水位、水质、水温、地下水化学类型

区域水位埋深在现地面下 0.6~1.2m，初见水位埋深在 2.30~3.80m，主要赋存于杂填土中。

根据水文地质部门的资料，天门市的地下水是由第四系上更新统松散岩类孔隙压水层及掩埋于此层之下的上第三系碎屑裂隙承压水层所组成，分布面积大而稳定，地下水资源比较丰富，其水质属重碳酸钙型和重碳酸镁型，为低矿化度弱碱性淡水，含铁量及总硬度偏高。

本项目场地区域的地下水类型主要为上层滞水。根据地质勘查分析实验报告和地下水现状监测结果，项目场地地下水水质为  $\text{HCO}_3^-$ 、Ca 或  $\text{HCO}_3^-$ 、Ca·Mg 型，矿化度一般 0.2~0.3g/L，pH 为 7.0~8.0，硬度 3.5~16.80，对混凝土及钢筋混凝土中的钢筋具有微腐蚀性。

#### 5.4.2 地下水的补给、径流、排泄条件

本项目场地地下水主要为赋存于浅表层土中的上层滞水，主要受大气降水、地表径流（天门河）、地下径流补给，其水位、水量随季节变化，水位及水量随大气降水的影响而波动。场地上部素填土中所含水为上层滞水，主要受大气降水补给；第②层粉质粘土含水性较弱，为弱透水层；第③层淤泥质土、第④层粉质粘土含水性弱，为相对隔水层；⑤层粉质粘土夹粉土粉细砂，其水量受大量降水和地下径流补给量的控制。

地下水的主要补给来源是大气降雨，浅层地下水接受补给后下渗补给中深层地下水，地下水由高处向低处径流。丰水期时，项目周边沟渠补给地下水；枯水期时，地下水补给沟渠。

#### 5.4.3 区域地下水利用开发现状

据调查，项目评价范围内生产用水及生活用水均使用自来水。周边居民原有少量地下水井处于闲置废弃状态。项目评价区域无地下水的集中式饮用水取水点、无水源保护区等敏感保护目标。

#### 5.4.4 地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气

带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的主要污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

厂区污染物主要是通过废水入渗和降雨来影响地下水环境，项目对地下水的污染途径主要有：①通过生产车间及地面渗入地下，②通过排水管网及污水处理站渗入地下，③通过降雨将污染物带入地下。

项目对地下水的影响程度主要取决于：项目排污强度；初期雨水、污水收集处理系统的完善程度；厂区防渗系统以及项目所在区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，规划区所在地域地表土壤防渗能力较强。防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括：实行清洁生产，进一步削减污染源；加强完雨污收集系统；项目车间地面及处理设施、原料储存区、废水处理池、事故池均做防渗处理；废水排放管道采取水泥防渗管道。按规范和相关要求采取以上措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

#### 5.4.5 地下水环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级判定为二级。根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目，本次工作将采用解析法进行预测与评价。

##### 5.4.5.1 预测模型选取及条件概化

###### （1）数学模型

本次分析采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 中常用地下水评价预测模型进行分析，针对地下水水质影响特点选取地下水溶质运移解析法预测，简化成一维稳定流动一维水动力弥散问题求解。由于调节池废水一般会很快转移至厂区废水处理站进一步处理后排放，废水具有持续时间短暂的特性，采用如下模型：一维半无限长多孔介质柱体，一端定浓度边

界。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

*erfc*( )—余误差函数

## (2) 模型参数

### ① 渗透系数、孔隙度

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，项目区域地层为粘性土，参照 HJ610-2016 附录 B 表 B.1 渗透系数经验取其经验值渗透系数为 0.15m/d。水力坡度为 0.4‰。类比区域地勘报告，有效孔隙度为 0.42。

### ② 弥散度、水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

aL—弥散度；

m—指数。

表 5.4.5-1 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
-------------	-------	------	------------

0.4~0.7	1.55	1.09	$3.96 \times 10^{-3}$
0.5~1.5	1.85	1.1	$5.78 \times 10^{-3}$
1~2	1.6	1.1	$8.80 \times 10^{-3}$
2~3	1.3	1.09	$1.30 \times 10^{-2}$
5~7	1.3	1.09	$1.67 \times 10^{-2}$
0.5~2	2	1.08	$3.11 \times 10^{-3}$

根据计算可知，地下水实际流速为0.14m/d，弥散系数为0.0015m<sup>2</sup>/d。

结合工程生产废水产生浓度，本次预测的废水COD的浓度设为1000mg/L、氨氮浓度为50mg/L。

计算参数结果见下表。

表 5.4.5-2 计算参数一览表

项目	地下水实际流速	弥散系数 D	污染源强 C <sub>0</sub> (COD)	污染源强 C <sub>0</sub> (氨氮)
含水层	0.14m/d	0.0015m <sup>2</sup> /d	1000mg/L	50mg/L

#### 5.4.5.2 情景设置、预测因子及源强

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016) 9.4 章节所述，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T 50934 设计地下污染防渗措施的建设项目，可以不进行正常状况情景下的预测。本项目执行相关标准中防渗措施，正常状况下，污染物对地下水环境无影响，因此本文仅考虑非正常状况及事故情景下污染物泄露情况，模拟情景如下所示：

- (1) 模拟情景：非正常状况下 COD、氨氮渗漏；
- (2) 模拟污染物：COD、氨氮；
- (3) 泄漏点：污水处理设施池底部发生老化防渗系数降至 10<sup>-9</sup>m/s；
- (4) 泄漏面积：设定 5m<sup>2</sup>。
- (5) 泄漏时间：短时泄露；
- (6) 泄漏浓度：COD 泄漏初始浓度 1000mg/L；氨氮泄漏初始浓度 50mg/L；
- (7) 环境质量标准：COD 为 3.0mg/L；氨氮为 0.5mg/L。
- (8) 预测时长选取 100 天、1000 天。

5.4.5.3 预测结果

预测时最远距离 1000m，间距 10m。采用相关计算软件，分别模拟事故发生后 100d、1000d 时的污染物随距离的变化情况。

预测结果见下表。

表 5.4.5-3 污染物地下运移范围计算结果一览表

连续泄漏时间 (d)		100	1000
COD	最大迁移距离 (m)	18	150
	最大超标距离 (m)	14	145
	东北侧 1km 处九屋湾居民区 (mg/L)	0	0
氨氮	最大迁移距离 (m)	18	154
	最大超标距离 (m)	15	146
	东北侧 1km 处九屋湾居民区 (mg/L)	0	0

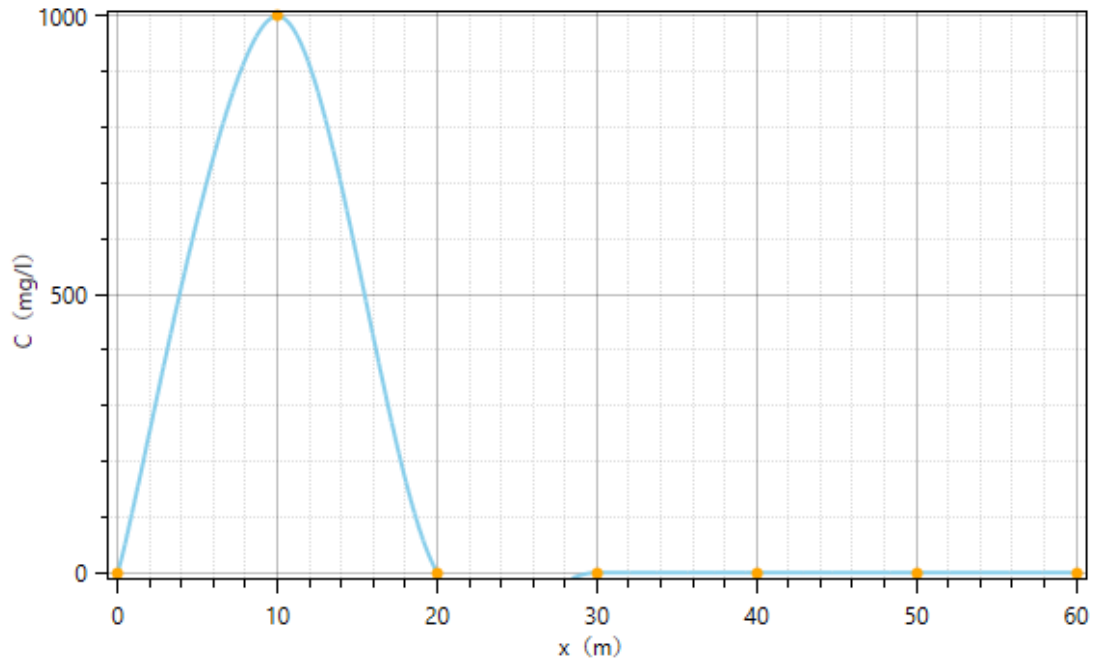


图 5.4.5-1 地下水预测结果图 (COD: 100 天)

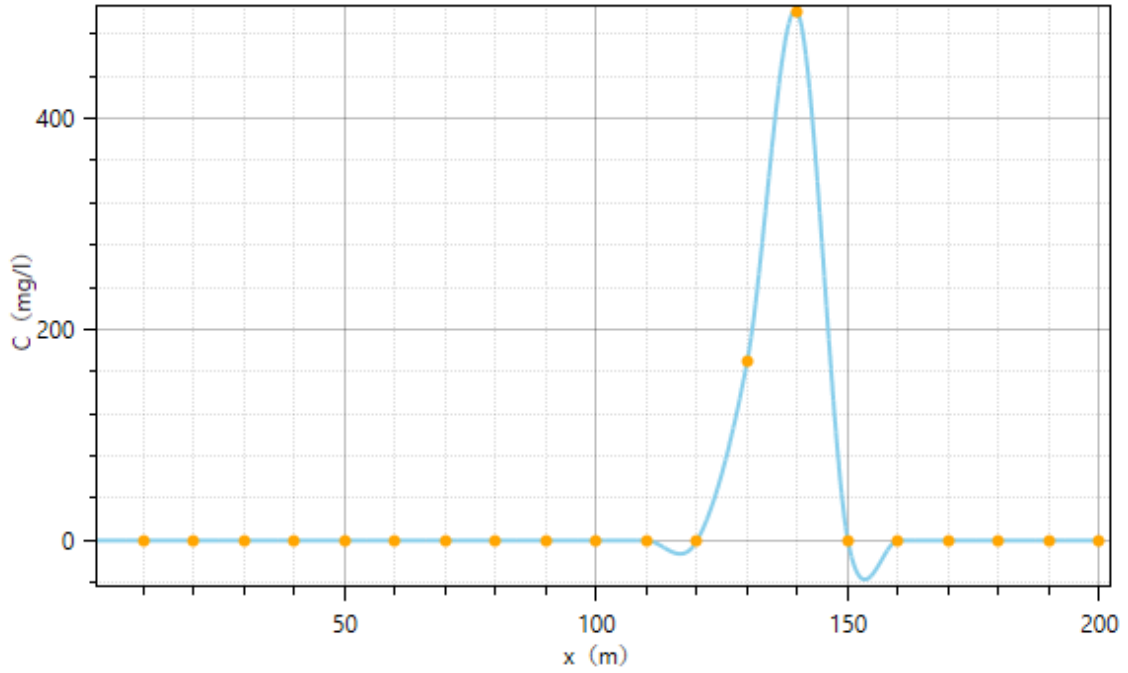


图 5.4.5-2 地下水预测结果图 (COD: 1000 天)

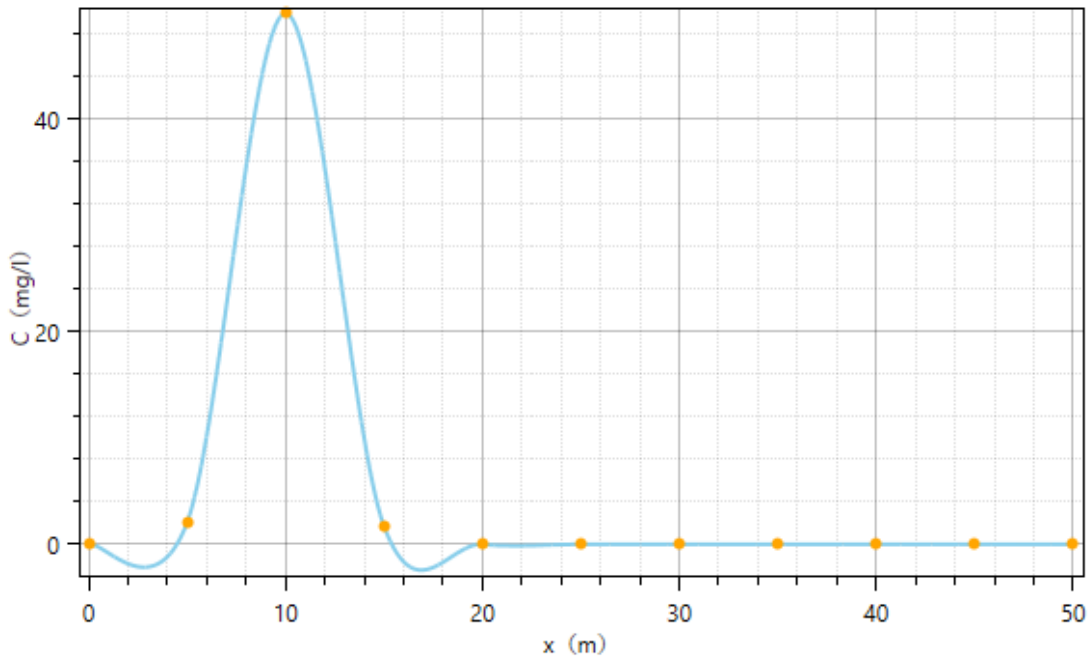


图 5.4.5-3 地下水预测结果图 (氨氮: 100 天)

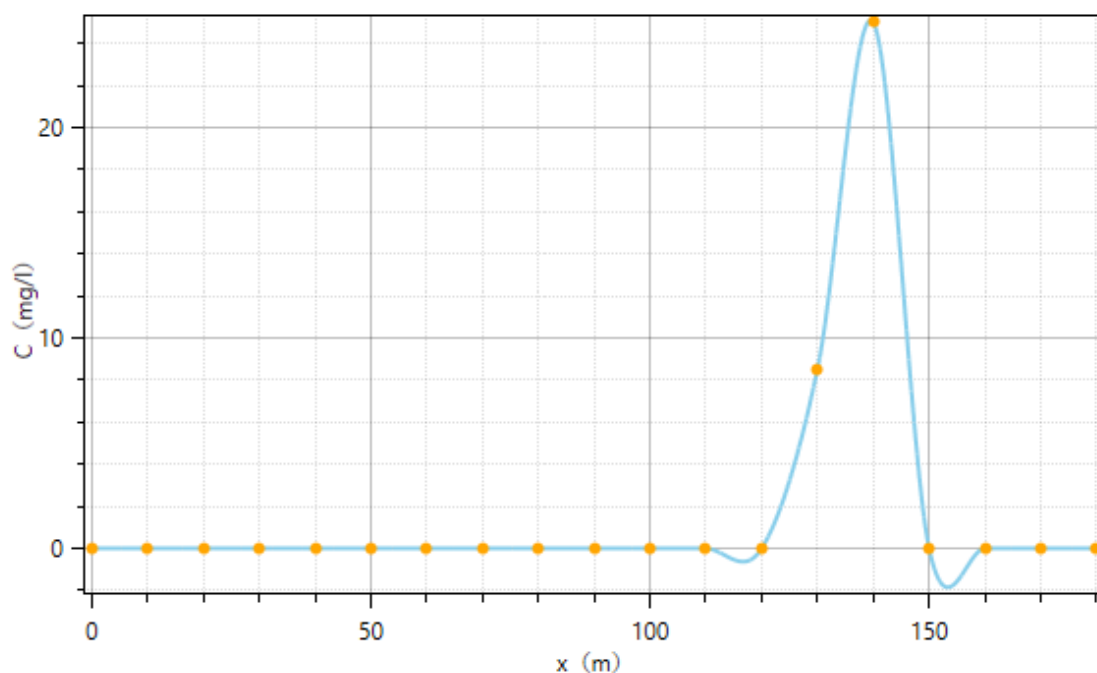


图 5.4.5-4 地下水预测结果图（氨氮：1000 天）

由上表可以看出，污染物迁移距离随时间增加而增大，第 100 天时，各污染物最大迁移距离为 18m，其中 COD 最大超标距离 14m、氨氮最大超标距离为 15m。

第 1000 天时，COD 最大迁移距离为 150m，最大超标距离为 145m；氨氮最大迁移距离为 154m，叠加背景值后，最大超标距离为 146m。项目下游最近居民区位于东北侧约 1km 处，根据预测结果，该居民区地下水环境不会受本项目影响。

企业应加强污水处理池等的防渗措施，定期对水池进行检查，强化厂区下游地下水环境的监控，加强风险管理，避免对地下水产生污染。

本项目运营期企业仍应加强检查，加强风险管理，避免对地下水产生污染。

#### 5.4.6 地下水环境影响预测评价结论

正常运行条件下与地下水相关的污染风险包括：项目污水处理站处理池发生渗漏，污染物进入地下水；场区地坪面经降雨、地面冲洗等，间接致使渗漏污染物进入地下水。针对正常工况下产生的污染，本项目污水处理池严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）污染防控对策设置防渗工程，因此在正常工况且人工防渗有效下，水型污染物穿透防渗层的可能性

极小，将不会对地下水环境造成影响。

在事故情况下，人工防渗有效的情况下，只要及时处置，不会对地下水环境造成影响。在事故情况下，人工防渗失效或未做防渗的情况下，对地下水造成一定的污染。总的来说，在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，该项目的建设对地下水环境的影响可控。

## 5.5 声环境影响预测与评价

### 5.5.1 声源分布

项目运营期主要噪声污染源包括松布机、定型机、水洗机、染色机、丝光机、包装机、磨毛机、烧毛机、烘干机、印花机、拉毛机、空压机、风机、水泵等生产设备运行时的噪声，声压级一般在 75~90dB (A)，采用消声、减振、隔声等降噪措施可降低对外环境的影响。项目主要设备噪声源排放源强及分布见 3.4.3 章节。

生产厂房及室外生产设备运行噪声经过建筑物隔声、选取低噪声设备、减振、优化平面布局、距离衰减后可降噪 15~20dB (A)。

### 5.5.2 预测方法与模式

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)，噪声预测模式为：

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

$L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

## (2) 室内声压级计算

### ① 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中:

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

### ② 所有室内声源室内*i*倍频带叠加声压的计算

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

式中:

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

$L_{pij}(r)$ —室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

### ③ 靠近室外围护结构处的声压级的计算

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

式中:

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

$T_i$ —围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

④ 等效的室外声源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的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg s$$

(3) 预测点A声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{P_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ —预测点（r）处A声级，dB（A）；

$L_{P_i}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i倍频带A计权网络修正值，dB。

(4) 预测点总A声压级的计算

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：

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

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。

### 5.5.3 预测结果与分析

各噪声源与设定的噪声预测点距离（r）见下表。

表 5.5.3-1 各噪声源中心与预测点位距离（r）表

噪声源	采取降噪措施后噪声级 dB (A)	噪声源中心距离各场界距离 (m)			
		东南侧	西南侧	西北侧	东北侧
生产设备	80.6	20	25	22	30

采取措施后厂界噪声预测结果见下表。

表 5.5.3-2 厂界噪声贡献值 (dB (A))

点位号	时间	贡献值	标准值	达标情
-----	----	-----	-----	-----

		dB (A)	dB (A)	况
1#所在地东南侧外 1m	昼间	54.5	65	达标
	夜间	54.5	55	达标
2#所在地西南侧外 1m	昼间	52.6	65	达标
	夜间	52.6	55	达标
3#所在地西北侧外 1m	昼间	53.7	65	达标
	夜间	53.7	55	达标
4#所在地东北侧外 1m	昼间	51.0	70	达标
	夜间	51.0	55	达标

由噪声预测结果可知，设备噪声在优化设备选型并合理布局，采用隔音、减振等措施的条件下，项目东北侧厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其他厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

## 5.6 固体废物影响分析

### 5.6.1 固体废物基本情况分析

根据我国相关的固体废物污染环境防治的相关法律、法规，对固体废物进行分类管理。固体废物分为危险废物和一般固体废物，危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。通过《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-3-1996)确定，即依据其是否具有浸出毒性、腐蚀性、急性毒性以及浸出液中污染物浓度是否超过《危险废物鉴别标准》、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，分别界定为危险废物、一般工业固体废物第II类、第I类，然后采取相应的处置措施。

项目一般工业固废产生量为 1005.2t/a，收集后综合利用或外委处置；危险废物产生量 41.1t/a，交由有资质单位处置。固体废物产生和处置情况见下 3.4.4 章节。

以上委托处置的危险废物经营单位均有相应危险废物贮存、处置的资质，采用焚烧、填综合利用的方式将危险废物无害化、资源化，对周边环境影响较小。

本项目各类固体废物均能得到妥善处置。

## 5.6.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

### 5.6.2.1 危险废物贮存场选址的可行性

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第六条规定了危险废物贮存设施的选址与设计原则。拟建项目危险废物暂存间选址可行性分析对比情况见下表。

表 5.6.2-1 固废暂存间选址可行性分析

序号	要求	建设情况	符合性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目按要求依法进行环境影响评价。	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	项目危险废物暂存间不在避免建设的区域。	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。		符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	危险废物均封闭在符合标准的专用容器内，在危险废物暂存间内保存，在正常情况下不会发生挥发和泄漏，不会对周边环境产生明显不利影响。	符合

由分析可知，拟建项目危险废物选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）选址要求。

### 5.6.2.2 危险废物暂存间承载力分析

拟建项目建成运营前建设一座危险废物暂存间，占地面积为 30m<sup>2</sup>，危险废物存放能力满足危险废物暂存的承载需求。

### 5.6.2.3 危险废物贮存过程环境影响分析

项目危险废物主要为废化学品包装物、废导热油、废机油、废液压油、废油桶及含油抹布手套等，存放于厂区危废间。

项目危险废物暂存间采用钢筋混凝土浇筑而成，按要求应建设完善的“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）措施。上述固废存放于专用危险废物容器内，在正常情况下不会发生挥发和泄漏。暂存间内设有事故导流沟和事故池，在发生泄漏的情况下，能将泄漏物料导入事故池内，确保不流失、不渗漏。

总体而言，项目危险废物在贮存过程中，不会对周边环境产生明显不利影响。

### 5.6.3 危险废物运输过程中的环境影响分析

拟建项目危险废物委托有资质的单位集中处置，并由该公司辅助装卸和运输。

危险废物在运输过程中，应根据国务院令 591 号《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）等，在危险废物外运至处置单位时严格遵守相关要求。

在采取上述措施后，受委托的危险废物处置单位在运输危险废物时，可将运输过程中的环境影响减轻到可接受的单位。

### 5.6.4 危险废物委托处置的环境影响分析

项目危险废物委托有资质单位处置，对周边环境较小。

### 5.6.5 固体废物环境影响分析结论

综上所述，项目所有固体废物均进行综合利用和妥善处置，各暂存场所均按相关要求采取严格的控制措施，不会对环境产生明显不良影响。建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，进一步加强工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，进一步维护工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并落实本评价提出的防治工业固体废物污染环境的措施。

综上所述，项目固废按要求妥善处置的情况下，不会对周边环境造成明显影响。

## 5.7 土壤环境影响预测与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

### 5.7.1 评价等级和评价范围

#### （1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 914-2018）附录 A，本项目涉及染整加工、印花等工艺，土壤环境影响评价项目类别为 II 类。项目用地面积约 6.7hm<sup>2</sup>，占地规模属于中型。项目所在地土壤及周边 200m 范围内土壤均为工业园用地，用地性质属于工业用地类别，不存在耕地、林地、园地等土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度总体判定为“不敏感”。根据导则评价等级为三级。

#### （2）评价范围

评价等级为三级的污染型项目，调查范围为占地范围内全部及占地范围外 50m 范围。

### 5.7.2 土壤环境影响源及影响因子识别

本项目为污染影响型建设项目，对土壤环境影响主要途径为大气沉降影响、地面漫游影响和入渗影响。项目运行期对土壤的影响主要表现在以下几个方面：

#### （1）大气沉降

项目运行期废气中污染物主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢。本项目针对生产过程中产生的废气，采取措施进行收集处理，减少无组织排放，同时采取有效的治理措施处理废气，确保达标排放。通过排气筒或无组织进入环境空气中，污染物在空中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降。

(2) 地面漫流

项目建成后，危险废物均置于室内；厂内道路、车间地面采取硬化措施；厂区内雨污分流，设有污水收集、处理系统。正常情况下项目不会对周边土壤以地面漫流形式造成不利影响。

(3) 垂直入渗

本项目参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗正常情况下，项目按质按量全面落实分区防渗措施，不会对周边土以入渗的形式造成不利影响。事故状态下，区域防渗措施出现破损，若泄漏物料未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成影响。

综上所述，本项目土壤影响源及影响因子见下表。

表 5.7.2-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产污环节	污染途径	污染指标	特征因子
生产车间	废气处理设施	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢	石油烃
废水处理设施	污水池	地面漫流、垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、AOX、苯胺类等	苯胺类
危废间	危废暂存	地面漫流、垂直入渗	石油烃	石油烃

参照上表，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)本评价根据环境影响识别出的石油烃、苯胺为关键特征因子。

5.7.3 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，对土壤的主要污染途径来自废水、危废贮存等可能发生废水或危险废物入渗、污水漫游对土壤环境造成的污染影响，以及大气沉降造成的土壤污染影响。

本项目最大可信事件为污水池泄露或污水收集管网破裂并长时间未进行处理，废水连续不断渗入土壤，影响土壤环境。本项目污水管道、污水处理设施采取防渗、防腐措施；产生的危险废物在符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的规范危废贮存间临时贮存后委托有资质的单位外运处

置，危废贮存间地面在采取本报告提出的防腐、防渗措施后，正常情况下不会产生地面漫流和点源垂直进入土壤环境的情况。

项目产生的大气污染主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢，污染物经收集处理后少量在厂区内沉降，定期清扫，废气均能实现达标排放，因此大气沉降对所在区域土壤影响较小。

建设单位应做好危废贮存间区域的防腐防渗，并定期污水管道、处理设施、厂区及危废贮存间检漏和定期检测工作。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤不会造成明显的不良影响。

#### 5.7.4 结论

项目对土壤的主要污染途径来自废水、危废贮存等可能发生废水或危险废物入渗、污水漫游对土壤环境造成的污染影响，以及大气沉降造成的土壤污染影响。建设单位应做好危废贮存间区域的防腐防渗，并定期污水管道、污水处理设施、厂区及危废贮存间检漏和定期检测工作。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤不会造成明显的不良影响。

### 5.8 生态环境影响分析

项目选址位于天门高新技术产业园，场地已征收为工业用地，目前主要植被为杂草。项目在施工过程中，土地平整将会造成一定量的水土流失，应当合理安排施工时间，避免大雨、暴雨期大填大挖的前提下，在严格落实本项目水土保持方案中提出的措施及水管部门的审批意见的前提下，项目施工期水土流失的影响较小在环境承受能力范围内。

项目的运营期将排放一定量的废气和废水，对附近的动物产生一定的影响，通过采取一系列环保措施，可最大程度的减轻该项目排放的污染物对周边生态环境的负面影响。

本工程厂区内绿化布置采用点、线、面方式，充分利用不宜建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则化处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成

绿化带，充分发挥绿化对道路及道路两侧建筑的遮荫、美化等方面的作用。管线用地上绿化，种植的乔、灌木应满足有关间距要求，架空管线下，铺设草坪，种植花卉，使整个厂区构成一个优美的空间环境。厂区绿化实施后，将减轻项目建设对区域生态环境的影响。

## 6 环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 6.1 工作程序

评价工作程序见下图。

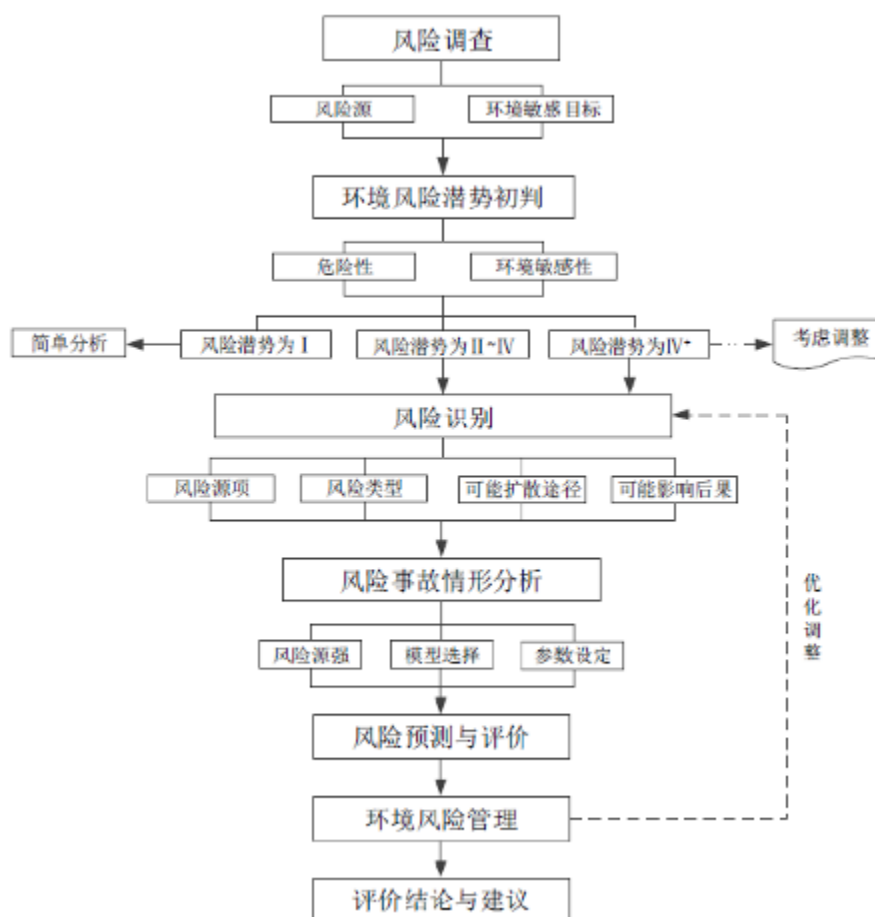


图 6.1-1 环境风险评价工作程序

## 6.2 环境风险识别

### 6.2.1 风险物质识别

项目生产过程中涉及的化工原辅料及中间产品按《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)界定,主要包括:易燃液体、易燃气体、不燃气体、腐蚀品、氧化剂、有毒品等,而这些危险品是项目的潜在危险源。根据《危险化学品名录》(2015),对本项目原辅材料、燃料和有关产物涉及的危险化学品进行识别,属于危险化学品的共有 3 种,具体的危险化学品使用情况见下表。

表 6.2.1-1 主要危险化学品使用情况一览表

序号	名称	危险编号	危险性类别	CAS 号	是否剧毒化学品
1	氢氧化钠	82001	第 8.2 类碱性腐蚀品	1310-73-2	否
2	醋酸	81601	第 8.1 类酸性腐蚀品	64-19-7	否

#### (1) 化学品的中毒危险识别

化学品引起中毒一般有三种途径,即经口食入、经皮吸收和经呼吸道吸入。因此,有毒化学品(毒物)在水中的溶解度越大,毒性也越大;因为越溶于水的毒害品越易被人吸收。如氯化钡易溶于水,毒性就大,而硫酸钡不溶于水和脂肪,所以无毒。有些毒害品虽不溶于水,但可溶于胃液和汗水中,所以也能引起中毒。毒物在空气中的浓度与挥发度有直接的关系,在一定时间内毒物的挥发性越大,毒性也越大。如汞接触皮肤,至少少量吞服都不会引起中毒,而汞蒸汽吸入后不仅会引起慢性中毒,甚至会发生急性中毒。固体毒物的颗粒越小,越易引起中毒,颗粒越小,越容易吸入人体,也易被吸收。某些毒物对人体不同器官有选择性和蓄积性的损害,毒物毒性的大小与其化学结构或组成有关。另外引起急性中毒和慢性中毒的危害程度与接触时间、接触途径、剂量等有关,这是一个较为复杂的过程。

化学物质的急性毒性分级见表 6.2.1-2,毒理学性质见表 6.2.1-3。这些化学物质的急性毒性多为微毒、低毒、中等毒。

表 6.2.1-2 化学物质的急性毒性分级

毒性分级	大鼠一次经口 LD50	6 只大鼠吸入 4h 死亡 2~4 只	兔经皮时 LD50	对人可能致死量	
				(g/kg)	总量 (g)

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

	(mg/kg)	的浓度 (ppm)	(mg/kg)		(60kg 体重)
剧毒	<1	<10	<5	<0.05	0.1
高毒	1-	10-	5-	0.05-	3
中等毒	50-	100-	44-	0.5-	30
低毒	500-	1000-	350-	5-	250
微毒	5000-	10000-	2180-	>15	>1000

注：摘自《化学物质毒性全书》。

表 6.2.1-3 项目化学品毒理学性质一览表

序号	名称	大鼠一次经口 LD50 (mg/kg)	兔经皮时 LD50 (mg/kg)	其它毒理特性	对人可能致死量		急性毒性分级
					口服 mg/kg	总量 (g) 60kg 体重	
1	氢氧化钠	/	/	/	/	/	/
2	醋酸	3530	1060	LC50: 13791mg/m <sup>3</sup> , 1h(小鼠吸入)	/	/	低毒

(2) 化学品燃爆危险识别

在生产中，从原料、中间体到成品，大都具有易燃、易爆、毒性等化学危险性，事故的多发性和严重性是化学工业独有的特点，因此对于化工生产过程化学品燃爆危险源的识别非常重要。项目所涉及的化学品燃爆性质见下表。

表 6.2.1-4 项目化学品燃爆性质一览表

序号	介质名称	常温状态	沸点℃	闪点℃	引燃温度℃	爆炸极限 (V%)	火灾危险类别
1	氢氧化钠	固体	1390	/	/	/	戊
2	醋酸	液体	118.1	39	463	4.0-17.0	乙

(3) 主要危险品的理化特性和危险特性

本项目涉及到的主要危险品的理化特性和危险特性见下表。

表 6.2.1-5 氢氧化钠

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodium hydroxide ; Caustic soda
	分子式：NaOH	分子量：40.01
理化性质	有害物成分：含量：工业品一级≥99.5%；二级≥99.0%	
	性状：白色不透明固体，易潮解。	
	熔点(℃)：318.4	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
	沸点(℃)：1390	相对密度(水=1)：2.12；相对密度(空气=1)：无资料
	饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)	燃烧热(kJ/mol)：无意义
燃	临界温度(℃)：无意义	临界压力(MPa)：无意义
	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

烧 爆 炸 危 险 性	闪点(°C): 无意义	稳定性: 稳定
	爆炸极限(V%): 无意义	禁忌物: 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	引燃温度(°C): 无意义	灭火方法: 用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。
	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。危险特性: 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸汽大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	
毒性	急性毒性: LD50: 无资料; LC50: 无资料 刺激性: 家兔经眼: 1%重度刺激。家兔经皮: 50mg/24 小时, 重度刺激。	
人体危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。	
个体防护	工程控制: 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时, 佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿橡胶耐酸碱服。 手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护: 工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。	
操作处置与储存	操作注意事项: 密闭操作。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把碱加入水中, 避免沸腾和飞溅。 储存注意事项: 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	

表 6.2.1-6 醋酸

标识	中文名: 乙酸; 冰醋酸; 酸(食品级); 冰乙酸; 乙酸, 无水	英文名: Acetic acid	
	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	分子量: 60.05	CAS 号: 64-19-7
	有害物成分: 乙酸≥99.0%		
理化性质	性状: 无色透明液体, 有刺激性气味。		
	熔点(°C): 16.7	溶解性: 与水、乙醇、苯和乙醚混溶, 不溶于二硫化碳。	
	沸点(°C): 118.1	相对密度(水=1): 1.05; 相对密度(空气=1): 2.07	
	饱和蒸气压(kPa): 1.52 (20°C)	燃烧热(kJ/mol): 873.7	
燃烧爆炸危险性	临界温度(°C): 321.6	临界压力(MPa): 5.78	
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 二氧化碳、一氧化碳	
	闪点(°C): 39	稳定性:	
	爆炸极限(V%): 4.0-17.0	禁忌物: 碱类、强氧化剂。	
	引燃温度(°C): 463	灭火方法: 用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。	
易燃液体, 具有腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。高于 39°C, 可形成爆炸性蒸汽/空气混合物。与强氧化剂接触时有着火和爆炸的危险。			

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

毒性	LD50: 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC50: 13791mg/m3, 1 小时(小鼠吸入)
人体危害	吸入本品蒸汽对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触, 轻者出现红斑, 重者引起化学灼伤。误服浓乙酸, 口腔和消化道可产生糜烂, 重者可因休克而致死。慢性影响: 眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触, 可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口。就医。
个体防护	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防酸碱塑料工作服。 手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护: 工作现场严禁吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	操作注意事项: 密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防酸碱工作服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冬季应保持库温高于 16℃, 以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类素等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 6.2.2 生产设施风险识别

### (1) 功能单元划分

项目功能单元划分见下表。

表 6.2.2-1 功能单元划分一览表

生产序号	单元名称	计划面积 (m <sup>2</sup> )	主要危险物质	储存量 t
1	化学品仓库	300	氢氧化钠	0.05
2			醋酸	1.6

### (2) 主要事故因素分析

#### ① 生产过程中的危险因素

项目主要潜在的环境风险事故见下表。

表 6.2.2-2 主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

危险危害设备	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
管道、储	泄漏	原料化学品	人的不安全行为; 设	可燃物料一旦泄漏, 必然会

存设施、 危险品仓 库	火灾 爆炸	的泄漏	备缺陷或故障；静电 放电；电火花火电 弧；其他因素的影响	造成扩散，甚至引起火灾事 故所产生的破坏力在特定条 件下又会引发新的泄漏事 故，形成恶性循环。
生产装置		原料产品等 的泄漏	人的不安全行为；储 存设施泄漏；其他因 素的影响	导致原料、产品等的泄漏。
泵群		泄漏、爆炸	人的不安全行为；储 存设施泄漏；其他因 素的影响	温度过高、超温或飞温，引 起爆炸事故。

### ②储存过程中的危险因素

项目所用固体物料及硫酸等采用桶装、袋装存放在原料仓库。储存过程中的潜在事故主要是易燃、有毒物料泄漏所造成的环境污染及可能引起的火灾、爆炸、中毒等事故。

### ③运输过程中的危险因素

项目的原辅材料及产品采用管线运输、公路运输方式。各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用后强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因造成物品泄漏、固体散落，甚至引起火灾、爆炸或环境污染事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此，危险品在运输过程中存在一定的环境风险。

## (3) 事故中的伴生、次生危险性分析

### ①火灾爆炸事故中的伴生/次生危险性分析

项目生产中的危害性、毒性物质具有可燃性，原料中的可燃物质均能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热即会燃烧爆炸，因此存在火灾爆炸事故中的伴生/次生危险性，可引起事故连锁效应和事故重叠引起继发性事故的危险性。

### ②泄漏事故中的伴生/次生危险分析

项目主要原料及产品部分为易燃物质，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。因此原料和产品泄漏事故存在着伴生/次生危险性，容易引起火灾爆炸事故。

### 6.2.3 扩散途径识别

本项目主要的环境风险是储存区化学物质泄漏发生中毒、储存的易燃物料发生火灾爆炸、消防废水二次污染等，有毒有害物质扩散途径主要通过大气环境、水环境等扩散。

#### (1) 大气扩散

醋酸、硫酸等化学物质泄漏后，通过大气输送进入环境，对人和生态环境造成危害。

#### (2) 进入地表水体

液体化学品在碰撞、尖锐物品穿刺等情况可能造成储存设施发生泄漏后，液体物料如不能被妥善控制会存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。而在火灾事故的扑救中，会产生大量的消防废水。如果该废水经雨水排放系统排放至外界水环境，存在水体污染的风险。

厂区地面进行了硬化处理，所有的物料输送都架空设置，不设置地下储存罐。生产区、原料储存库、危废暂存间、事故池和废水处理站基础进行了防渗设计，发生事故后有毒有害物质通过地下水及土壤扩散几率较小。

### 6.2.4 环境敏感目标调查

项目位于天门市经济开发区创新大道特 2 号，周边主要环境敏感目标详见第 2.4 章节。

## 6.3 评价等级和评价范围

### 6.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018) 评价工作等级划分要求，项目环境风险评价等级为简单分析。

表 6.3.1-1 风险评价工作级别划分

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

### 6.3.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定,本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界 3km 的范围;地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围,地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围。

## 6.4 源项分析

(1) 最大可信事故:项目可能发生的事故主要有化学品发生泄漏,遇明火引发火灾、爆炸事故。

(2) 事故概率

项目在生产过程中使用的醋酸、硫酸及氢氧化钠为化工原料,因此,与类似的化工企业风险有一定的可比性。

根据国内外化工企业贮罐事故概率分析,贮罐及贮存物质发生泄漏及泄漏物遇明火发生火灾、爆炸等重大事故概率为  $8.7 \times 10^{-5}$  次/(罐·a)。项目虽使用了化工原料,但物质一般都是储存在常温、常压下,并且危险物质总量少、毒性低,因此,本评价确定项目化学品泄露及泄漏物遇明火发生火灾、爆炸最大可信事故概率为  $10^{-6}$  次/年以下,因此本项目最大可信事故风险是可以接受的。

## 6.5 环境风险影响分析

### 6.5.1 泄漏

从物质的危险特性分析和危险化学品的包装储存方式来看得知,项目车间使用的危险化学品,大部分以密封袋和桶装存储,如双氧水一旦泄漏,吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性,眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明;冰醋酸一旦泄漏,能导致皮肤烧伤,眼睛永久失明以及黏膜发炎。

危险化学品的泄漏主要有以下几种可能,包括:

1) 危险化学品在出厂时、运输途中、厂内装卸过程中发生了意外,以致装有该物质的包装出现裂缝、破损等。

2) 生产设备因故障而泄漏;盛装的容器、管道连接件由于破损而泄漏;

3) 操作人员素质欠佳,如化学品入库时没有识别包装是否完好、封口是否严密、是否沾有其它异物;技术不熟练,发生失误操作;责任心不强,酗酒、

打瞌睡等一系列违反操作规程等。

4) 仓库保管员没有按照制度规程定期进行在库检查,从而导致诸如存放化学品的瓶(罐)身倾倒、库内存在安全隐患等问题没有及时发现。危险化学品泄漏事故与毒气扩散、火灾爆炸以及中毒等事故是紧密联系在一起的,如泄漏后危险品若被点燃,则引起火灾,若未被点燃,则不断蒸发,使蒸气在空气中持续扩散,当扩散浓度达到爆炸极限,遇到明火点燃时,将发生蒸气云爆炸事故;当扩散浓度足够大时,将造成暴露人员中毒。因此,对危险物质泄漏类事故应给予高度重视。

### 6.5.2 火灾

厂区使用的部分危险化学品属于易燃物质,如醋酸,从物质的危险特性可知,当这些危险物质发生泄漏,遇足够能量的点火源或保险粉遇水,则火灾事故就可能发生。点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面等几种形式。

火灾事故中会产生大量的烟尘等,危险化学品燃烧后有可能产生有毒有害气体,对周围大气质量产生较大影响。同时,燃烧时还向外界释放出大量的热能,强烈的热辐射还能造成新的火灾或爆炸事故。火灾产生的消防废水污染物浓度大,危害大,产生的消防废水流进污水处理站时,消防废水中含有硫酸、醋酸等物质则会杀死污水站的微生物导致污水处理站瘫痪;如消防废水不慎流出厂外,进入周边地表水体,则污染水环境。

### 6.5.3 爆炸

爆炸事故是另一种常见的风险事故。发生爆炸时物质所含能量快速释放,使压力和温度在瞬时急剧升高,形成高温高压,并发出强烈的闪火和爆破声。爆炸事故对周围环境的破坏作用有震荡、冲击波和碎片冲击等形式,还可能引起火灾,因此具有极大的破坏性。

爆炸主要发生于生产车间、助剂仓库,其发生主要由物料内在因素--自身的特性,外界因素--火源的存在和产生、设备本身存在的缺陷及岗位操作人员误操作等决定。如本项目生产过程中所用危险化学品醋酸、双氧水。

冰醋酸为易燃物品,若车间或储存区域通风不良,其挥发产生的蒸气易在

局部空间积聚，并与空气形成爆炸性混合气体。当混合气体浓度处于爆炸极限范围内时，一旦遇明火、静电火花、电气火花、高温表面等点火源，即可能引发燃烧、爆炸事故，存在火灾爆炸危险。

#### 6.5.4 有毒有害物质扩散途径

由本项目使用化学品的性质及事故类型可得，发生风险时，有毒有害物质的扩散途径主要有：危险品泄漏污染水环境、土壤，挥发至大气环境中造成污染；火灾、爆炸事故产生的有害气体污染大气环境；如染料仓、助剂仓、车间等火灾，消防措施产生的消防废水进入水体，污染水环境。发生废气事故排放时，未经处理的废气排入周围环境，对环境空气造成严重污染。

#### 6.5.5 废水事故排放

本项目外排废水主要为染整加工废水，废水色度深、成分复杂、污染物浓度大，发生事故排放时，未经处理的生产废水排入周围水体，将对周边水环境造成影响。

#### 6.5.6 废气事故排放

本项目在生产过程中会有定型废气（VOCs、颗粒物）、恶臭气体产生，当项目废气处理设施正常运行时，各废气污染物能够达标排放，对周围大气环境影响不会产生明显影响。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，未经处理的定型废气（VOCs、颗粒物）和恶臭气体排入周围大气，将对环境空气造成较大的影响。

### 6.6 环境风险防范措施

#### 6.6.1 总图布置和建筑安全防范措施

##### （1）总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划

出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

## (2) 建筑安全防范

生产装置区尽量采用敞开式，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。无高空作业。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》《GB 50016—2014》的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(3) 危险化学品库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风。白玻璃要涂色，防止阳光直晒，室温一般不宜超过 30℃。

## (4) 生产区操作平台设置护栏。

### 6.6.2 危险化学品贮存安全防范措施

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险

化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

### 6.6.3 工艺技术方案设计安全防范措施

(1) 为了保证人身安全，在工厂内设有气体防护站和医疗室，以便于气体中毒的防护和工伤的抢救。

(2) 为加强人身保护，车间和各工段操作岗位都设置防护专柜，备有防毒面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等以供急需。

(3) 装置厂房设有足够的泄爆面积，防雷防静电措施齐全，楼层平台池子与梯子等均设有合乎标准的防护栏。吊装孔和设备孔（指设备安装后的备孔）均封盖严实，装置室内外均有足够的照明系统。工程范围内的建（构）筑物的火灾耐火等级均不小于二级；其防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。

(4) 备有应急电源，避免停电事故的发生。

(5) 对于现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数设就地仪表，主要操作点设置必要的事故停车开关，以保证安全操作。

### 6.6.4 自动控制及电气仪表设计安全防范措施

(1) 设计上选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产，处理好易燃、易爆物料与着火源的关系，防止泄漏出的可燃、易爆物质遇火源而发生火灾爆炸。

(2) 设备和管道的设计、特别是高温、高压、低温的设备和管道，选择例行的材料，制造安装及试压等，符合国家现行标准和规范的要求。

(3) 可燃气体放空管宜采取静电接地，并在避雷设施保护范围之内，其高度符合下列要求：在设备区内的放空管，高于附近有人操作的最高设备 2 米以上；紧靠建筑物或在其内部布置的放空管高出建、构筑物 2 米以上。

#### 6.6.5 消防及火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GBJ16-87) 的要求。

(2) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓及消防水炮。

(3) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，因消防废水中含有大量的化学物质，应完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到污水处理系统，进行必要的处理。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

##### (5) 消防水收集

根据石油化工行业的设计规范，本次新建的所有生产装置均配套设置围堰，围堰内有集水沟或集水井，与污水管线或隔油池相连。一旦发生事故，消防水经围堰收集可以进入污水系统；对于溢流至雨水管网事故污水可以在雨排口设置切换阀门，将污水切换至污水系统。

#### 6.6.6 事故废水环境风险防范措施

项目废水经专用污水管网引入废水收集池后再引至园区印染污水处理厂处理。为了减轻本项目对地表水环境的影响程度和范围，厂方须加强与园区印染污水处理厂运营单位联动，一旦发生园区印染污水处理厂处理设施故障时，本项目应首先关闭项目废水外排口的阀门，并立即停止生产线运行，直至园区印染污水处理厂废水处理设施恢复正常为止。

如项目厂内发生废水泄漏事故，事故废水由车间地面废水收集管引入厂区内的污水处理系统。建设单位应做好废水收集系统的防渗工作，加强巡查，一旦发生泄漏应及时关闭截断阀门，避免进一步泄漏。

#### 6.6.7 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。

危废贮存场所设计要求及贮存管理：

(1) 危废设立危废贮存库，所有危废根据危险品性能分区、分类、分库贮存，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

(2) 由专人看管并设置明显警示牌，贮存库需保持通风、干燥，并配备专业灭火设备。

(3) 盛放危废的容器必须密封，防止漏洒和受潮，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

(4) 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

依据《危险废物贮存污染控制标准》相关要求：

(1) 危废堆存区基础必须防渗，且对危废高度应根据地面承载能力。

(2) 从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

(3) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

(4) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(5) 危险废物贮存设施都必须设置警示标志。

## 6.7 风险事故应急措施

### 6.7.1 环境风险事故应急监测

#### (1) 水污染源监测

监测点布设：废水综合排放口、纳污水体监测断面与本项目地表水现状监测布点相同。

监测项目：流量、pH、COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、动植物油；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1 小时取样一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》。

#### (2) 大气污染源监测

监测点布设：厂内、厂边界，各敏感点监测布点与本评价大气现状监测布点相同；

监测项目：粉尘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨、硫化氢；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1 小时取样一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

### 6.7.2 危险物质中毒事故应急措施

①医疗救护人员在接到报警后，应根据危险废物的特性、现场状况及中毒病人症状，在自身有良好防护的条件下，立即按现场指挥部指令，开展救护工作。

②在开展危险废物事故救援期间，如现场任何人出现中毒的可疑迹象或症状，应立即停止工作，进行紧急治疗，并视病情需要尽快护送到医院请医生诊治。对于特殊物料，应请专业化工职防所进行医疗监护。

③医疗救护人员在中毒急救时，应按病人接触废物的中毒途径进行治疗（应急处理）。

### 6.7.3 危险废物运输过程中发生意外事故应急措施

(1) 在危险废物运送过程中当发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员应采取下述应急措施：

①立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

②对溢出、散落危险废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；

③清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；

④如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治；

⑤清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

(2) 对发生的事故采取上述应急措施的同时，处置单位必须向当地环保和卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后，处置单位要向上述两个部门写出书面报告，报告的内容包括：①事故发生的时间、地点、原因及其简要经过；

②泄露、散落危险废物的类型和数量、受污染的原因及危险废物产生单位名称；

③危险废物泄露、散落已造成的危害和潜在影响；

④已采取的应急处理措施和处理结果。

### 6.7.4 主要应急应变措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应变措施，现将主要具体措施简述如下：

#### (1) 火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度

度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

### （2）危险化学品中毒应急措施

公司应急救援中心接到报告后马上组织救援。现场救护：佩戴氧气呼吸器进入现场，疏散周围人员脱离危险区，将中毒人员从现场尽快抢救出来；想法关闭毒物来源，防止毒物继续外逸；打开现场门窗，增强室内空气流通，或利用通风设备排出有毒气体，喷水雾吸收有毒气体。现场急救：将中毒人员转移到空气新鲜处，解开紧身的衣服；呼吸困难时立即输氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸（一般采用口对口人工呼吸）；心脏骤停时，施行胸外心脏挤压术。皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用清水冲洗至少 30 分钟，就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 30 分钟，就医。食入：给误食者口服牛奶、蛋清等。可催吐的要催吐，然后立即就医。

### （3）危险化学品泄漏应急措施

发生危险化学品有毒、有害介质泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向生产调度中心报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。生产调度中心接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有毒、有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。通过消

防水收集池收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。机动处环保负责人接到报警后，要立即到事故现场或可能扩散的区域对有毒、有害介质进行监测，并提出人员疏散以及控制、清除污染方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员撤离有毒、有害介质可能污染的区域至安全地带。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。机动处接到报警后，应迅速组织抢险抢修，采取有效堵漏措施，控制泄漏量。事故发生后要注意保护现场，由综合部组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向生产调度中心、生产副总经理报告，必要时向公司总经理及上级有关部门报告。

#### (4) 环保设施事故排放的应急对策

①废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

②各生产装置均设有事故连锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

## 6.8 环境风险应急预案

为了保证企业、社会及人民群众的生命财产安全，防止突发性重大危化品事故的发生，并在事故发生后能迅速组织抢救工作，把事故对企业和社会造成的损失和危害减少到最低程度，建设单位应根据环发〔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》相关要求，在拟建项目建成投入运行前，编制应急预案，并报生态环境主管部门备案。同时日常运行过程应加强隐患排查，做好应急物资准备工作，定期开展风险应急演练与培训。

表 6.8-1 事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	项目厂区
2	应急组织机构人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。

5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。

## 6.9 园区应急预案与区域联动机制

### 6.9.1 园区应急预案

园区突发公共事件归类于事故灾难类型，即企业各类安全事故、交通运输事故、公共设施和设备事故、环境污染和生态破坏事件。园区管委会按照事故类型和分级、报告程序和预防原则方案构建应急预案系统。

表 6.9.1-1 园区应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	装置区、危化品库、厂外输送管道、临近地区
4	应急组织	指挥负责现场全面指挥 专业救援队伍-负责事故控制、救援和善后处理临近地区： 地区指挥部-负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散 专业救援队伍-负责对工厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类 制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置、罐区和厂外管道： 防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要消防器材等； 防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、 喷淋设备、防毒服和一些土工作业工具； 对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材 临近地区：对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材

序号	项目	内容及要求
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员负责对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度与所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和清除环境污染的措施及设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育
13	公众教育与信息	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，社区提供应急手册，并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成与环境风险事故应急处理有关的附件材料

### 6.9.2 事故防范措施

当园区内企业发生厂区危险品事故泄漏、爆炸，外部救援系统尚未抵达时，由厂区应急分机构指挥应急处置。

#### 1) 大气污染事故应急措施

厂界内有毒有害气体发生泄漏时，应及时切断泄漏源，泡沫覆盖泄漏物料，降低挥发，保护现场人员，组织相关人员撤离污染区；

发生气体较大泄漏，蒸汽云火灾、池火以及蒸汽云爆炸的重大事故时应启动应急响应，在进行先期处置的同时，对可能危及的周边居民组织撤离，组织协调消防、医疗等救援力量。

#### 2) 水污染事故的应急措施

根据生产装置设计规范要求，采取事故探测报警、紧急切断装置、装置、雨污水分流管道、消防和污水处理事故池等防护设施。防止生产区有毒有害污

染物在事故状态下排入周边水体。

#### ①装置

装置区域需修筑固定围堰，少量危险品泄漏时经污染物控制在围堰内，采用容器收集，回收或运至贮存场所处置或者由污水厂处理，防止污染物流入下水道、排水沟。控制目标为将污染物控制在围堰区内，不进入管道系统。

#### ②企业事故池

各企业应设置事故应急池，容积应按照围堰容积和最大消防水量考虑较大量危险品泄漏并发生火灾时，泄漏的危险化学品物料和被危险化学品物料污染的消防水从围堰排入至企业污水处理场的事故缓冲池，限流与正常排放的污水一并处理，达标后排放。控制目标为将污染物控制在污水处理事故缓冲池内，不进入雨水系统。

#### ③闸板控制系统

污水处理厂纳入事故应急预案的防控体系，防控泄漏危险化学品物料入河造成水环境污染。控制目标为将污染物控制在陆域不进入水体。

### 3) 运输系统事故应急措施

工业园内危险品公路、铁路运输事故应急分机构，结合区域应急体系，编制运输应急计划。公路管理部门应有与工业园相关的公路及公路事故风险应急预案，并按计划中的步骤执行。公路、铁路应急指挥中心由公路局、公安局、省市生态环境局组成。

园区内公路、铁路运输事故应急分机构按照事故等级启动应急计划，及时向应急指挥中心报告，明确发生点、数量和货种，提出是否需要外部协作部门包括消防、交警、公安等部门援助。如不能处理，在应急程序启动初期应立即寻求外部支援。如果在人群密集区附近发生事故，视空气污染情况向居民发布疏散的警报。发生事故后，紧急事故专业人员对事故进行控制和清除。道路危险品运输事故采取主要措施有：

①对事故路段进行管制，封锁事故现场，禁止明火，根据污染危害程度组织居民紧急撤离。消防员戴面罩进入泄漏区实施化学品稀释。

②同吨位空载槽车转移肇事车辆化学品。

③喷雾水枪对空气进行稀释，喷水降温，以防危险品再次泄漏发生爆炸。

对现场空气进行采样监测。

④二氧化碳灭火，清水进行清洗，清洗水集中收集。

⑤对受影响的腐蚀土壤置换，喷洒化学物质吸收在路面泄漏的物料，如可用烧碱对液氯进行化学处理。

事故地点附近设置紧急隔离带，事故处理完后，将事故原因、溢液量、污染清除处理过程、污染范围和影响程度报告省、市、区生态环境局。

### 6.9.3 区域联动机制

建设项目发生的泄漏或火灾等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生了连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其他企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

(1) 公司编制相关应急预案后应及时送至园区管理部门备案；

(2) 建立区域应急预案和应急体系，建设单位应无条件服从园区区域应急预案要求，做好各项与区域应急预案、体系联动的措施和准备；

(3) 建设单位必须与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；

(4) 在建设项目周边后来建设的企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，发生事故能及时得到援助。

## 6.10 风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)表 2 划分依据，本项目环境风险评价等级为简单分析。本项目危险物质储存量及有毒有害性总体较小，且周边环境保护目标较少，环境敏感程度低，在采取相关预防、应急措施后，项目风险事故对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响总体可控。由此可见，在发生事故后企业在落实上述风险防范措施的情况下，其风险水平是可以接受的。企业应根据相关法规要求设置较完善的风险防范措施，并

建立相应的事故应急预案。

综上所述，本报告认为，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 废气污染防治措施

扬尘污染是施工期间重要的污染因素，项目在地下挖掘过程以及施工期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响，所以在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。施工过程应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的相关规定；在风力大于 4 级的情况下应停止土方作业，同时作业处应覆以防尘网。施工单位应负责实施以下减缓措施以防止扬尘污染：

（1）根据《大气污染防治行动计划》的要求，建设单位应加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

（2）在道路及建筑物建设中，施工单位必须实行封闭式施工，使用围护材料以防止扬尘，设置高度 2.5m 以上的围挡，围挡之间应无缝隙。应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防护网或防尘布。

（3）运载水泥、建筑材料以及建筑垃圾的车辆要遮雨布遮盖或使用密闭运输车减少散落，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净，同时进出需设置洗车平台；运输车辆驶出施工现场前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地；施工场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应避免穿越城市中心区，尽量避开居民点和环境敏感点。严禁使用敞口运输车运输施工垃圾。杜绝超高、超载和沿路撒落等违法运输行为。

（4）各施工阶段应有专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现

场的建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

(5) 工程混凝土应采用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土，避免混凝土搅拌过程产生的粉尘污染。

(6) 合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资的运输，应尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门应协调一致，采取响应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

(7) 施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工。在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时外运到指定地点，缩短堆放的危害周期。

(8) 运砂石、建筑材料等时不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施（如用苫布）。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

(9) 对作业面和临时土堆应适时增加洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。

### 7.1.2 废水污染防治措施

施工期废水主要有施工生产废水和生活污水，本评价要求施工单位切实采取以下减缓措施，以使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

(1) 严禁施工废水乱排、乱流。

(2) 施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，必须经临时沉沙池处理后用于场地降尘，不外排，减少对项目周边自然水体的影响。

(3) 在施工场地污水进入城市污水管网处禁止堆放建筑材料和建筑垃圾，防止阻塞排水管道。

(4) 施工期间产生的溢流泥水，可修建临时导流渠进行收集，作为配料用水回用。

(5) 项目施工人员生活废水经临时化粪池处理后排入市政污水管网。

(6) 施工单位除加强对生产废水和生活污水的排放管理外，还应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

### 7.1.3 噪声污染防治措施

本项目在工程建设期间建筑施工噪声对周围声环境质量有一定影响，尽管施工期产生噪声干扰无法完全避免，但还是可以使周围环境受到的噪声影响降低到一定程度。

由于建筑施工各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。在主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰期间的噪声相对较弱，主要是一些噪声较强的木工机械可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施：

#### (1) 选用低噪声设备及施工工艺

采用低噪声施工机械设备和先进的施工技术是控制施工期噪声有效手段之一，施工机械进场应得到有关部门的批准，淘汰落后的施工设备。

#### (2) 采用局部吸声、隔声降噪技术

对各施工环节中噪声较突出且难以对声源进行降噪可能的设备及装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。据相关研究资料表明，在电锯等强噪声设备周围设临时隔声屏障（木板或珍珠岩板等），可降噪 15dB(A)。

后期施工过程中使用的电锯运转时，空载噪声为 98-100dB(A)，负载噪声为 100-105dB(A)。锯木料时，锯齿受到反作用力而产生声波；当锯片压盘垂直度不良时，磨刃齿形不匀，也会造成锯片动平衡失调及轴承磨损，从而加剧振动噪声，此外还有锯片高速旋转时产生的动力性噪声。据上述分析，建议采取以下治理措施：

- a、取消滑架上的集屑斗，降低旋转噪声。
- b、在工作平台上粘附泡沫塑料，使工作台起到一定的吸声作用。
- c、在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料，使机内变成多层阻性消声器。
- d、在锯片工作部分，在距平台高 100mm 处增加吸尘消声器。
- e、在操作过程中，应随时注意检查锯片压盘的垂直度和锯齿形状的统一

度，避免失重，减少振动负荷。

采取以上措施后，可使电锯空载噪声降至 84dB(A)，负载噪声降至 86dB(A)，可较大程度减轻对操作人员及外环境的影响。此外，施工过程中，噪声源应尽量设置在远离居民区的地方，减少扰民现象的发生。

此外，项目施工期还应注意以下几点：

(1) 合理安排施工时间：施工单位合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工。

(2) 合理安排施工场地内部的布局，使得噪声较大的施工工程远离周边敏感点，以减小对周边敏感点的噪声影响。在不影响施工情况下将噪声设备分散安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

(3) 在施工过程中，采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

(4) 对于确需夜间施工的施工活动，施工单位必须事前报经环保主管部门批准，同时执行建筑施工噪声申报登记制度，在工程开工 15 日前填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，向当地环境保护主管部门申报。

(5) 运输车辆进出施工现场应控制或禁止鸣喇叭，减少车辆行驶产生的交通噪声。

(6) 制定施工噪声控制备用应急方案，重视噪声源的治理工作。当常规噪声控制措施不能满足要求，应及时对产生噪声的设备和施工工艺停止施工，并检查噪声防治措施的可靠性。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相关规定。

#### 7.1.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要有建筑材料边角料和施工人员生活垃圾，建筑垃圾可委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的垃圾填埋场进行填埋处置；建设单位自己处置建筑垃圾时，必须按照城市卫生管理的有关规定进行处置。施工期生活垃圾集中存放委托环卫清运、卫生填埋处理。

针对施工期施工垃圾应从源头上进行控制，体现在施工管理、材料选购、

去向控制等方面，特别应强调以下几点：

(1) 应有专人负责施工场地和施工便道的洒水工作，洒水频率决定于天气状况，以防止二次扬尘污染。

(2) 各施工阶段应有专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

(3) 施工前应向当地生态环境有关部门（环境监察部门）申报，办理相关的环保管理手续，根据生态环境主管部门的要求，在施工过程中应向生态环境主管部门通报施工情况。

## 7.2 大气污染防治措施及其可行性分析

### 7.2.1 废气污染防治措施

#### (1) 染整加工废气

1#~4#车间：项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。

磨毛废气：经设备自带除尘设备处理后排放。

抓毛废气：经车间自然沉降，加强车间通风换气处理后无组织排放。

#### (2) 生物质锅炉废气

1#~4#车间：各车间锅炉废气分别经 4 套低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 4 根 27m 高排气筒 DA005~DA008 排放。

#### (3) 食堂油烟

经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

#### (4) 无组织废气

通过加强生产管理、强化无组织污染源密闭和废气收集等措施控制污染物无组织污染物排放，另车间内设通风设施、排风扇、绿化等减少无组织排放。

## 7.2.2 废气收集与运输概述

### 7.2.2.1 废气收集

(1) 废气收集应遵循“应收尽收”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。

(2) 对生产有害气体的设备，应采取密闭，隔离和负压操作措施。

(3) 污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于补集和控制污染物，吸气方向应尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气（尘）罩周围紊流、横向气流等对抽风吸气气流的干扰与影响，集气（尘）罩应力求结构简单、便于安装和维护管理。

### 7.2.2.2 废气输送

(1) 集气罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应符合生产工艺，力求简单，紧凑、管线短，占地空间少。

(2) 管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列。平行敷设、管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应按相关技术规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩要求。

(3) 管道宜垂直或倾斜敷设。倾斜敷设时，与水平面的倾角应大于 45 度，管道敷设应便于放气、防水、疏水和防止积灰。对于湿度较大、易结露的废气，管道须设排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

(4) 集气罩、管道、阀门材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求。

(5) 管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄露事故发生。

(6) 输送动力风机应符合国家和行业相应产品标准。其选型应满足所处理介质的要求。

### 7.2.3 工艺废气处理措施

#### 7.2.3.1 处理措施

项目定型机在生产过程中会产生大量废气，排放出来的烟气温度在 90~160℃左右，废气中的物质成分较复杂，包括染料、助剂等，另外纺织品中附着的油质、蜡质及柔软剂、树脂等在高温条件下变为气态，主要污染物为 VOCs 和颗粒物，该有机废气的特征为温度不高、浓度低和气量大，由于企业使用的助剂大部分为水性，因此废气中的部分污染物可溶于水。

**喷淋：**水喷淋塔利用气体与液体间的接触，将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到清净空气的目的。采用先进的顺逆势喷淋装置及物理旋离技术，消除了后续积存油渍及纤维粉尘的问题，同时降低后段处理温度。

经水喷淋处理后的废气进入静电处理器，静电油烟处理器是其利用高频高压电场原理，通过高频电源装置经由耐高压导线与曲线形电极板对应相连并对其加电，形成曲线形电场。油烟经过分流器后，均匀地流向整个电极板，使油烟粒子荷电后，一部分吸附到电极板上，另一部分直接撞到电极板上的曲线部分，从而对油烟粒子及粘性粉尘进行高效捕集。由于电极板在高频高压电的作用下产生负离子，可以对异味进行分解，电离过程中产生的部分臭氧（O<sub>3</sub>）也能对气味进行分解，具除异味功能。处理后烟气最后能实现达标排放。

**油水分离装置：**采用离心落差式油水分离装置，彻底分离其中包括但不限于油污、短纤、颗粒物等杂质，将清水和其余杂质彻底的分离出来，保持喷淋水持久清洁。

为确保废气处理装置正常运行，提出以下运行管理和监管要求：

①装置采用 PLC 自动控制系统，对关键设备的运行状态、温度和压力等参数进行实时监控，当进气温度、浓度等不符合运行要求时，系统自动发出警报信号，并通过指示信号指出故障位置、自动停机。

②安装自动防火灭火装置，所有组件均采用电脑自动控制，防止人为不及时处理所碰到的意外情况，特别是遇起火后各个组件的紧急各项动作。遇到紧急情况系统自动报警，电源系统自动断电并打开消防灭火系统，防爆应急口受压力作用自动打开。这套应急处理系统可以有效避免因定型机着火引起的损失

扩大化。

③安装自动监控设备，实时采集工艺生产设备用电、污染治理设施设备用电等数据，通过设施运行停车分析、越限分析、停/限产分析、工艺关联分析等，及时发现环保治理设施、设备等未开启、空转、减速、降频以及异常关闭等未正常工作的情况。

④制定严格的安全使用标准和操作手册，对操作人员进行专业的技术培训和安全教育，由专人负责装置的运行及维护。做好废气污染防治设施台账，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账及转移处置记录等。

### 7.2.3.2 技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）中“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”可知，项目采用的“喷淋洗涤、喷淋洗涤-静电”属于 HJ 861—2017 中可行技术，因此，本项目定型废气处理技术可行。

## 7.2.4 粉尘废气处理措施可行性分析

### 7.2.4.1 污染防治措施

#### （1）处理工艺流程

粉尘经布袋除尘器处理后高空排放。

#### （2）处理原理

布袋除尘器采用干式布袋过滤除尘方式，含尘废气由进风口进入除尘器箱体内部，气流断面突然扩大、流速降低，粒径较大的粉尘在重力及惯性作用下直接沉降于下部灰斗；细微粉尘随气流继续上行，穿过滤袋时通过惯性碰撞、筛滤拦截、扩散吸附、静电附着多重机理被截留于滤袋外表面，净化后的洁净气体则透过滤袋汇集后从出风口排出。

随着运行时间增加，滤袋外表逐渐形成稳定粉尘层，进一步提升对微细颗粒物的捕集效果，同时设备运行阻力逐步上升；当阻力达到设定值时，脉冲喷吹系统自动工作，通过压缩空气瞬间反向喷吹滤袋，使袋表面积灰受震动和反吹作用脱落落入灰斗，再经卸灰阀、输灰设备定时排出，滤袋恢复通过滤性能，实现连续自动清灰、长期稳定除尘运行。

#### 7.2.4.2 技术可行性

布袋除尘器对粉尘的去除率可以达到 99% 以上，可大大降低废气中粉尘含量，经处理后的废气中各粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，在技术上可行。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）中“表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术”可知，项目采用的“袋式除尘”属于 HJ 861—2017 中可行技术，因此，本项目粉尘处理技术可行。

#### 7.2.5 锅炉废气处理措施可行性分析

##### 7.2.5.1 污染防治措施

###### （1）氮氧化物控制措施

低氮燃烧：通过优化燃烧和后燃烧工艺，以减少氮氧化物的产生，控制燃烧温度在 850~1000℃ 左右。根据运行经验，氮氧化物浓度可以降到 400mg/Nm<sup>3</sup> 以下。

###### （2）除尘

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋(简称布袋)滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种。

布袋除尘器工作原理：含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粒尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粒尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。

工作流程：由风机出风口配接在除尘器的进风口上，当风机运行时，除尘器处于正压状态，完成管道末端对扬尘点含尘气体的收集，含尘气体自除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤袋进入上箱体的过程中，由于滤袋的各种效应作用将粉尘、气体分离开。粉尘被吸附在滤袋上，而气体穿过滤袋由文氏管进入上箱体，净化后的气体经过风机出口排出，完成整个系统的循环。含尘气体在滤袋净化的过程中，随着时间的增加，积聚在滤袋上的粉尘也会越来越多，因而使滤袋的阻力逐渐增加，通过滤袋的气体量逐渐减少，为了使除尘器能够正常工作，除尘器安装了自动喷吹系统，有脉冲控制仪发出指令按顺序触发每个控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气，自喷吹管各孔径文氏管喷射到各

对应的滤袋内，滤袋在气流瞬间反向作用下自刷膨胀，使积在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰系统排出机体。由于积附在滤袋上的粉尘定期清除，被净化的气体正常通过，保证除尘器正常工作。

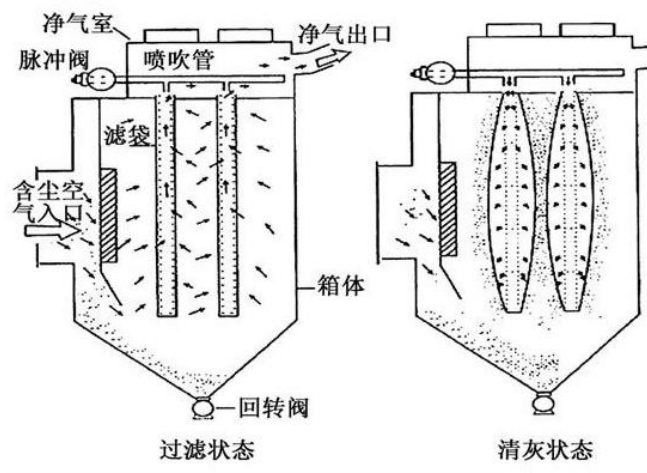


图 7.2.5-1 布袋除尘器工艺流程示意图

类比调查，袋除尘器除尘效率高，通常都能达到 99% 以上，结构简单、运行稳定、投资省等优点。本项目预计去除效率要求 95%，技术是可行的。

#### 7.2.5.2 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)，项目采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018) 中的可行技术，采取拟定的污染防治措施后，项目有组织废气能够达标排放。

#### 7.2.6 无组织废气污染防治措施

(1) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017) 6.2.2.3 章节提出本项目无组织废气管控要求如下：

① 纺织印染工业排污单位的无组织废气收集与处理应符合 GB 50477 的要求。

② 对于颗粒物无组织废气产生点，纺织印染工业排污单位应配备有效的废气捕集装置，如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间密闭等，并配备滤尘设施。

③ 对于露天粉状物料储运系统，纺织印染工业排污单位应配备防风抑尘网、喷淋、洒水、苫盖等抑尘措施，且防风抑尘网不得有明显破损。石灰石粉

等粉状物料须采用筒仓等封闭式料库存储。其他易起尘物料应遮盖。

(2) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018) 6.2.2.3 章节提出本项目锅炉房管控要求如下:

①灰场、渣场应及时覆盖并定期洒水。设有灰仓的应采用密闭措施,卸灰管道出口应有防尘措施。设有渣库的应采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。

②厂区裸露地面应采用绿化等抑尘措施,道路应进行硬化并定期清扫、洒水,物料进出口设置车辆冲洗设施。

采取以上措施后,可有效减少项目废气对周边环境的影响,本项目无组织废气能达到相关标准限值要求。

### 7.2.7 废气污染防治措施经济可行性

项目废气污染防治措施包括:袋除尘器、水喷淋洗涤+除雾+静电除油、低氮燃烧+袋式除尘器及排气筒,同步建设废气收集管道,环保投资约 450 万元,占总投资(63000 万元)的 0.71%,在经济上是可行的。

## 7.3 废水污染防治措施及其可行性分析

### 7.3.1 废水处理措施

厂区排水采用生产废水、生活污水、雨水分流制排水系统。

项目设置雨污分流系统,雨水经收集后排入园区雨水管网。项目全厂废水进入园区污水管网,依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理,同时项目通过污水处理厂回用系统将处理后满足回用水质标准的部分废水回用到本项目生产工序。印染污水处理厂经处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表 2 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准要求后,尾水排入天门河。

### 7.3.2 印染污水处理厂概况

#### (1) 概况

根据园区规划,目前天门高新技术产业园区正在建设印染污水处理厂,系

为园区印染企业配套建设的专业废水处理设施。根据园区提供的印染污水处理厂设计资料，该污水处理厂分两期建设，接近期 20000m<sup>3</sup>/d，远期 30000m<sup>3</sup>/d 设计，24 小时连续运行，主要服务于园区内印染企业的生产和生活污水。污水处理厂及其配套管网建成投运后，项目印染废水可排入该专业污水处理厂。同时园区管委会同意根据园区规划，接纳本项目符合接管标准的生产废水和生活污水。

## (2) 污水处理工艺

根据设计资料，污水处理工艺流程主要分为预处理、生化处理以及深度处理三个环节，主要流程如下图所示：

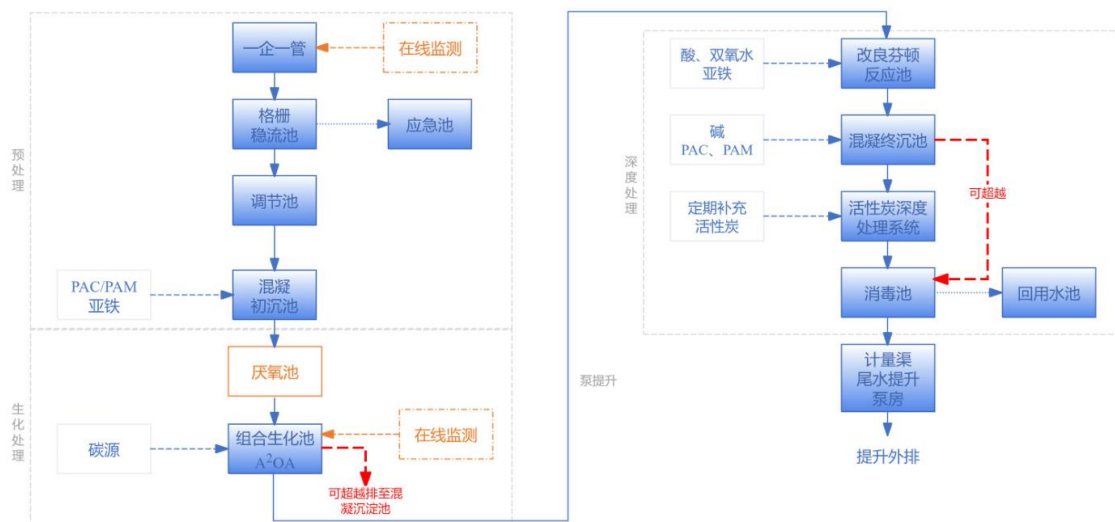


图 7.3.2-1 印染污水处理厂设计处理工艺流程图

### ① 格栅单元

废水经“一企一管”收集并在线监测后，进入格栅稳流池，通过格栅去除废水中的大颗粒悬浮物、漂浮物，同时实现水质水量的初步稳定，为后续处理单元提供稳定进水条件，格栅出水进入应急池备用或直接进入调节池。

### ② 调节池单元

格栅出水进入调节池，通过池内均质均量的设计，均衡废水的水质、水量波动，缓解后续工艺的冲击负荷，保障系统运行的稳定性。

### ③ 混凝沉淀单元（混凝初沉池）

调节池出水进入混凝初沉池，通过投加 PAC/PAM、亚铁等药剂，使废水中的胶体、悬浮污染物及部分重金属形成絮凝体，经沉淀分离后去除，降低废

水的浊度、悬浮物及部分污染物浓度，出水进入厌氧池。

#### ④厌氧池单元

混凝初沉池出水进入厌氧池，在厌氧环境下，通过厌氧微生物的水解酸化作用，将废水中的大分子难降解有机物分解为小分子易降解物质，同时实现部分有机物的初步降解，改善废水的可生化性，为后续 A<sup>2</sup>/O 工艺处理创造条件。

#### ④A<sup>2</sup>/O（组合生化池）单元

厌氧池出水进入投加碳源的 A<sup>2</sup>/O 组合生化池，通过厌氧、缺氧、好氧三段式工艺，实现有机物的高效降解，同时完成生物脱氮、除磷过程，去除大部分 COD、氨氮、总氮、总磷等污染物；池内设置在线监测，出水可根据水质情况超越至后续单元，保障处理效率。

#### ⑤改良芬顿反应池单元

生化出水经泵提升后进入改良芬顿反应池，通过投加酸、双氧水、亚铁，利用高级氧化技术产生强氧化性羟基自由基，氧化分解废水中的难降解有机物，进一步降低 COD 浓度，提升废水的可生化性。

#### ⑥混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）单元

改良芬顿反应池出水进入混凝终沉池，通过投加碱调节 pH，并投加 PAC、PAM 形成絮凝体，去除氧化反应产生的铁泥及悬浮污染物；池后设置活性炭深度处理系统作为备用，可通过定期补充活性炭，利用其吸附作用对水质进行深度净化，进一步保障出水水质稳定达标。

#### ⑦消毒池单元

混凝终沉池（或活性炭系统）出水进入消毒池，通过消毒工艺杀灭废水中的细菌、病毒等微生物，处理后的废水部分可进入回用水池回用，其余经计量渠、尾水提升泵房提升后达标外排。

### （3）出水指标

污水处理厂污水外排参照《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单直接排放标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准，两者相权取严值。具体指标如下：

表7.3.2-1 印染污水处理厂设计出水指标值

指标	设计出水指标值
pH 值（无量纲）	6~9
色度（稀释倍数）	30
COD（mg/L）	50
BOD <sub>5</sub> （mg/L）	10
SS（mg/L）	10
氨氮（mg/L）	5（水温≤12℃执行 8）
总氮（mg/L）	15
总磷（mg/L）	0.5
石油类（mg/L）	1
硫化物（mg/L）	0.5
可吸附有机卤化物 AOX（mg/L）	12
苯胺（mg/L）	0.5

### 7.3.3 与排污许可技术规范可行技术对比分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）的相关要求，本项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息见下表。

表 7.3.3-1 项目废水类别、污染物种类及污染治理设施表

类别	可行技术	本项目情况	是否可行
全厂综合废水 印染废水 初期雨水 生活污水	一级处理：格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀；二级处理：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法；深度处理：曝气生物滤池、臭氧、芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。	依托园区印染污水处理厂集中处理，处理工艺为：格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）+消毒池	可行

综上所述，项目依托的印染污水处理厂处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）中的可行技术。

### 7.3.4 废水污染防治措施经济可行性

项目废水污染防治设施主要建设废水收集池和管网及外委印染污水处理厂

处理的委托处置费用等，投资约 800 万元，占拟建项目总投资的 1.27%，在经济上是可行的。

## 7.4 固废污染防治措施

### 7.4.1 固体废物产生状况及处置措施

项目危险废物产生量 41.1t/a，一般固废产生量 1005.2t/a。公司建设一座危险废物暂存间，占地面积为 30m<sup>2</sup>。项目固体废物（包括危险废物）应分类进行、分区储存。危险废物应分区存放于危险废物暂存间，一般固废中可回收利用的物质及时外售综合利用，不可回收的一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期外委妥善处置。生活垃圾委托环卫部门处置。

### 7.4.2 危险废物防治措施

项目产生的危险废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物转移管理办法》及《危险废物污染防治技术政策》要求处理，严格落实处置措施，实现零排放。在收集、贮存危废过程中应采取以下防治措施：

#### 一、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物污染防治的特别规定要求，建设单位危险废物处置应遵循以下规定：

(1) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(2) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规

定。

(3) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(4) 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。

禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(5) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

(6) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门和公安部门制定。

(7) 运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

(8) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

## 二、危险废物的收集防治要求

(1) 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

(2) 装有危险废物的容器和场所必须设有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

① 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

② 性质类似的废物可收集到同一容器中，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详实。

⑤ 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥ 危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)的有关要求进行运输包装。

(4) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

① 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③ 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④ 危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保

存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(3) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

### 三、危险废物贮存设施污染控制要求

(1) 一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑

物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### (2) 贮存库

①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。

②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。

#### (3) 贮存场

①贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

②贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

③贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

### **四、贮存过程污染控制要求**

#### (1) 一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

#### (2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危

危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

### (3) 贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

### 7.4.3 危险废物运输过程污染防治

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，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### 7.4.4 危险废物处置过程污染防治

项目产生的危险废物委托有资质的单位安全处置，由处置单位负责运输。危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

只要建设单位认真按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目所产生的危险废物对环境的影响可得到有效地控制。

#### 7.4.5 危险废物的申报和转移

危险废物的申报和转移应注意以下事项：

（1）、危险废物产生单位及其它需要转移危险废物的单位（以下简称“移出单位”）在转移危险废物之前，须按照国家有关规定通过湖北省固体废物管理网（网址 <http://www.hbsgf.cn>）报批危险废物转移计划；转移计划通过省危废物联网系统进行申请，经所在地环境保护行政主管部门批准后，通过省危废物联网系统应用终端在线申请电子联单。

（2）、危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。

（3）、危险废物移出单位应当如实填写电子联单中的危险废物种类、数量及其他信息。危险废物转移时，通过省危废物联网系统打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车（船）携带。

（4）、危险废物运输单位按照联单对危险废物填写的情况进行核实，危险废物移出单位与运输单位进行交接时通过应用终端扫描湖北省危险废物监管物联网系统身份识别卡（以下简称“身份识别卡”）进行身份确认，同时，运输司机需要通过终端的手机短信验证，交接的双方应保证该手机号码是运输过程中的司机本人，不得代为填写。打印的纸质联单应在运输过程中随车（船）携带。

（5）、危险废物运至接受单位后，运输单位将随车（船）携带的纸质联单

交接受单位，危险废物接受单位通过应用终端扫描联单的二维码（或条形码）读取联单内容，并按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描身份识别卡进行验收确认。

（6）、移出地环境保护行政主管部门要及时处理信息系统提示的预警信息，按职责及时通知相关部门和责任单位处理，移入和途经管辖地环境保护行政主管部门配合开展工作。危险废物运输单位应落实运输过程中的环保责任，严格执行环境保护行政主管部门的转移过程控制流程。

（7）、危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

（8）、湖北省危险废物转移电子联单数据由省危废物联网系统服务器保存并备份，相关危险废物产生单位、运输单位、经营单位应当在各自权限内自行打印存档备查。移出地和接收地环境保护行政主管部门通过省危废物联网系统打印纸质联单，自留存档。

#### 7.4.6 一般固体废物污染防治要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第五十八号）），本项目一般工业固体废物应满足如下管理要求：

（1）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（2）产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法規的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

(3) 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

(4) 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

(5) 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

(6) 产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定；但是，不得免除当事人的污染防治义务。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)：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。本次评价要求一般工业固废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。

### 7.4.7 固废治理措施经济可行性论证

项目固体废物建设一座危险废物暂存间和一般固废暂存间，固废外委处置费用，投资约为 80 万元，占项目总投资的 0.13%，经济上可行。

## 7.5 噪声污染防治措施

根据工程分析，项目噪声源主要为松布机、定型机、水洗机、染色机、丝光机、包装机、磨毛机、烧毛机、烘干机、印花机、拉毛机、空压机、风机、水泵等设备的运行噪声，为使各厂界达到相应标准要求，本项目应努力做好以下几方面的噪声防治工作。

(1) 采取声学控制措施，要求风机、各类泵等均建有良好隔声效果的站房，避免露天布置，并采取减振和隔声处理。

(2) 在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，厂区周边种植一定的乔木、灌木，有利于减少噪声污染；罐区周边不种植高大树木。

(3) 应加强机械设备保养，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，如水泵的维护，风机的接管等。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 10~20dB (A)，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

本项目噪声污染治理措施投资约 50 万元，占项目投资总额的 0.08%，在建设单位可承受范围内，根据预测可知，项目噪声在采取隔声减振等措施后，再经距离衰减以及绿化隔声、吸声等，不会对附近居民点声环境产生影响。因此采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围居民的影响，噪声治理措施在经济上是可行的。

## 7.6 地下水及土壤污染防治措施

### 7.6.1 污染防治总体原则

地下水及土壤保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。为确保本区域地下水不致受到本项目污染，要求采取以下预防

措施：

(1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、废水处理站、事故应急装置等的布局，划分污染防治区，提出不同区域的防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

(3) 污染监控

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，定期委托相关单位进行地下水监测。

(4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

## 7.6.2 防渗区域的划分

(1) 防渗区域的划分原则

根据不同区域或部位可能泄露物对地下水可能污染的程度，制定客观与科学合理的防渗分区方案，在保护地下水环境的前提下，尽可能降低工程投资。将项目厂区是否为隐蔽工程、发生物料泄漏是否容易发现和能否及时得到处理作为污染防治分区的划分原则。据此划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

①重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能发现和处理的区域或部位。主要包括危废暂存间、池底、事故池等。

②一般污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，容易发现和可及时处理的区域或部位。主要包括车间、仓库、容器、管道、地面、明沟等。

### ③非污染防治区

指没有污染物泄漏或泄漏物不会对地下水环境造成污染的区域或部位。主要包括办公生活区、集中控制区等辅助区域、雨水明沟等。

## (2) 本项目污染防治区的划分

根据厂区污染防治分区的划分原则，结合工艺装置的特点和部位以及物料与污染物的性质，将企业按主体装置工程区、储运工程区、公用工程区和辅助工程区等不同功能区进行了针对性的污染防治分区。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），一般防渗区的防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；重点防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。项目各污染防治区防渗分区情况见下表。

表 7.6.2-1 各污染防治区防渗分区

序号	污染防治区域及部位		污染防治分区类型
1	危险废物暂存间、初期雨水池、污水处理站及管道、应急事故池、化学品存放区等	地面	重点
2	一般固废暂存间、生产车间	地面	一般
3	办公生活区等其他区域	地面	简单

## 7.6.3 防渗技术要求和防渗设计

### (1) 防渗技术要求

#### ①防渗层的性能要求

根据不同污染防治分区的防渗要求，采用相应的防渗设计方案。

一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的粘土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的粘土层的防渗性能。

#### ②防渗层的寿命要求

项目防渗工程的设计使用年限应不低于其防护主体（如设备、管道及建、构筑物）的设计使用年限；正常条件下，设计年限内的防渗工程不应对地下水环境造成污染。根据化工企业的调研，企业内各生产功能单元的设计寿命是不

同的，如储罐约 15 年，地下管道约 20 年，建、构筑物的设计使用年限为 50 年。

#### (2) 地面防渗设计

一般污染防治区地面防渗采用的抗渗钢纤维混凝土，强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，其厚度不小于 100mm。

#### (3) 水池防渗设计

一般污染防治区的水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 250mm。

重点污染防治区水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），结构厚度不小于 300mm。

#### (4) 地下管道防渗设计

地下管道防渗采用管沟方式进行防渗，管沟的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

#### (5) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括绿化区、办公生活区以及装置区外系统管廊区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊地基应分层压实。地面采用一般地面硬化。

## 8 环境影响经济损益分析

环保投资经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环保投资所能收到的环境保护效果，本评价环保投资经济损益分析主要研究工程环保投资经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

本分析中的费用和效益分析按以下框架图进行：

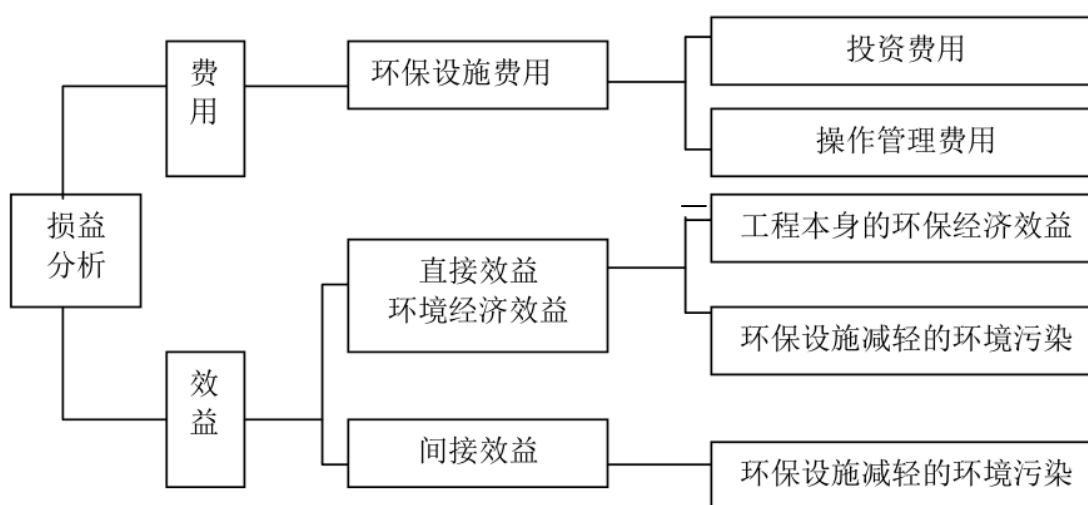


图 8-1 项目费用效益分析框架图

### 8.1 环保投资及运行费用分析

本工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、废水污染治理设施、噪声污染治理设施、固体废物处置设施等，其环境保护投资估算见下表。

表 8.1-1 项目环保投资估算表

处理对象	来源	内容及规模	预计投资 (万元)
废气	染整加工工艺废气	1#~4#车间：项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。 磨毛废气：经设备自带除尘设备处理后排放。 抓毛废气：经车间自然沉降，加强车间通风	450

		换气处理后无组织排放。	
	生物质锅炉 废气	1#~4#车间：各车间锅炉废气分别经 4 套低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 4 根 27m 高排气筒 DA005~DA008 排放。	
	食堂油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	
废水	生产废水 生活污水	项目生产生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理。	800
固体废物	危险废物	设 1 个面积 30m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，设警示标志。危险废物定期交由有资质的单位处置	80
	一般固废	设 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存间。收集的一般固废定期外委处置。	
	生活垃圾	设若干生活垃圾收集桶。	
噪声	设备噪声	优化设备选型并合理布局，采用隔音、减振等措施	50
环境风险		重点防渗区：采用抗渗混凝土+2mm 环氧树脂/HDPE 材料，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s； 一般防渗区：采用抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂/HDPE 材料等方式，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。 按要求建设一座 1100m <sup>3</sup> 的应急事故池和初期雨水池 750m <sup>3</sup> 。	30
环境管理		地下水长期观测井。 厂区排口监测系统、环境监测计划和监测记录、环境管理档案、排污许可、排污口规范化设置等。	20
总计			1430

从上表可以看出，技改项目环保投资为 1430 万元，占项目总投资 63000 万元的 2.27%。

## 8.2 环境效益分析

采取环保措施的最终目的是获得环境效益，减少建设项目排放的污染物对环境的污染。如不采取污染防治措施，生产过程中产生的污染物将直接进入环境，对周围人群、水体、空气等环境造成直接或间接影响。这种影响和造成的损失可能是巨大的、长期的，有些破坏和损失甚至是不可逆转和不可恢复的。

而项目在采取了污染防治措施后，其环境效益很明显：

(1) 染整工艺废气、锅炉废气经处理后，通过高于 15m 排气筒排放，处理后废气能达标排放；

(2) 项目后整理过程中自带除尘器处理棉尘，处理后废气通过风机排出车间外无组织排放，改善了工人的工作卫生环境；

(3) 项目生产废水、地面清洗废水及办公生活废水经自建污水处理站处理，减少了废水污染物的排放量，能保证污染物满足进入印染污水处理厂处理的接纳标准；

(4) 该项目产生的一般工业固体废物综合利用或交物资部门回收处理，危险废物交有资质单位收集处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。因此项目固体废物处置率为 100%。

### 8.3 社会效益分析

本项目建成后，产生的社会效益主要表现为以下几个方面：

(1) 工程运行后对各污染源均采取了有效污染防治措施，确保污染均能达到排放，有利于企业发展，符合国家的产业政策和环保政策，增加了地方 GDP 和税收，能促进地区经济的可持续发展。

(2) 工程投产后，新增了劳动力的需求，为当地的居民就业提供了机会，为当地经济发展提供了商机。工程的建设对改善当地居民的生活水平有着深远的意义。

因此，本项目具有较好的社会效益。

### 8.4 经济效益分析

本项目生产过程中建成投产后，对上下游、配套产品及相关行业有较强的带动和辐射作用，在扩大就业、发展第三产业、加快地区城镇化进程等方面社会效益明显，对地域经济的发展也将起着积极的促进作用。建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

(1) 本项目可以解决几百余人的就业问题，为社会带来了新的就业岗位和就业机会。

(2) 项目水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。

(3) 项目生产设备及配套设备的购买使用，以及零配件和原辅材料的需求将扩大市场需求，会带来当地间接经济效益。

(4) 项目在天门高新园区建设，将使得所在区域社会经济竞争力得到进一步明显提升。

## 8.5 小结

综上所述，本项目的经济效益、社会效益、环境效益明显，市场前景广阔，同时项目产业关联度高，公司已具备了项目的建设各种基础条件，项目的建设可以达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理和监测的目的

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运行期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。我们对该企业提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

### 9.2 环境管理

#### 9.2.1 环境管理的总体指导原则

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实及监督本企业环保工作。项目环境管理是指工程在建设和运行期必须遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的监督、调查和制定环境保护目标，协调同有关部门的关系及一切与改善环境有关的管理活动。其总体指导原则是：

(1)项目的设计应得到充分论证，使项目实施后对当地环境质量和改善达到最优，并尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响，当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程同步实施。

(2)项目不利影响的防治，应由一系列的具体措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除或减缓施工和运行期的有害于环境的影响，使其对环境

造成的影响达到可被环境所接受的水平。

(3)环境保护措施应包括施工期和运行后的保护措施，并以常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施和环境挽回不利影响的方法。

(4)环境管理计划应定出机构上的安排，执行各种防治措施的职责、实施进度和报告程序；资金投入和来源等内容。

### 9.2.2 企业环境管理机构情况

企业设置了安全环保处，委派专人负责环境管理，由副厂长对厂内的环境管理负责。

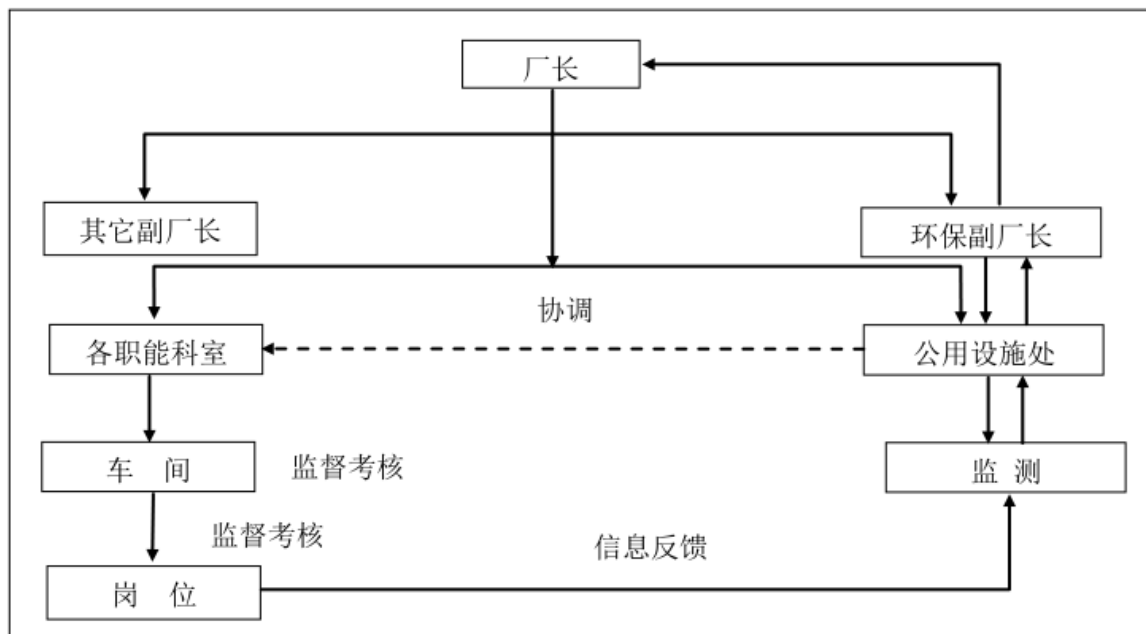


图 9.2-1 拟设环境管理机构情况

主要职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全本单位的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。

(2) 确定本厂的环境目标管理，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核。

(3) 建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

(4) 收集有关污染物排放标准、环保法规、环保技术资料。

(5) 把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位。

(6) 搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。

(7) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患。

(8) 除完成厂内有关环境保护工作外，还应接受政府环保部门的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况，贯彻落实有关环保法规和规定。

(9) 配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

(10) 加强企业干部职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针、政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和保护环境、造福于周边百姓的责任心。

### 9.2.3 环境管理的建议

对厂内环保实行统一管理，并对厂区的环境质量全面负责。

贯彻排污许可证制度，待上级环保管理部门批准后，方可按规定排污。

环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，以确保设备的正常运行。当治理设施发生故障时，生产设备应采取相应措施，以防止污染事故的发生。

定期对各车间、班组的环保工作进行考核，随时检查其工作情况，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

建立主要污染源的定期监测制度，建立污染源档案，发现问题，及时采取相应措施，以使污染物达标排放。

## 9.3 环境监测

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

### 9.3.1 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的监测机构，本项目可以委托有

资质的单位承担。

管理职责由公司安全环保部承担，主要任务有：

- (1) 建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- (2) 在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- (3) 定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- (4) 整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管生态环境局归口管理。

### 9.3.2 监测计划

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 纺织印染工业》（HJ879—2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求，制定环境监测计划，定期对本项目污染物进行采样监测，监测计划详见下表。

表 9.3.2-1 项目环境监测计划

类别	排放源	监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次
废气	DA001~DA004 排气筒	定型、印花、烧毛废气排气筒出口	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
				非甲烷总烃、氨	1 次/季度
	DA005~DA008 排气筒	锅炉废气排气筒出口	主要排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
				林格曼黑度	1 次/季度
厂界无组织	厂界上下风向	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨	1 次/半年	
废水	废水总排放口（依托印染污水处理厂处理后排放口）	主要排放口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	
			悬浮物、色度	1 次/周	
			五日生化需氧量、TN、TP	1 次/月	
			苯胺类、硫化物	1 次/季度	
			AOX、二氧化氯、动植物油、石油类、LAS	1 次/半年	

雨水	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	1 次/日 <sup>a</sup>
噪声	厂界东南西北外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度一次
地下水	项目厂址处，上游、下游共 3 个监测点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氯化物、硫酸盐、铅、氟化物、硫化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、色度、石油类、苯胺类、可吸附有机卤素	1 次/年
土壤	厂区内、周边敏感点土壤	pH、石油烃、苯胺	1 次/5 年
备注	a 排放期间按日监测。		

### 9.3.3 排污口规范化设置及管理

#### (1) 排污口规范化管理的基本原则

- ① 向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ② 根据本项目的特点，应把列入总量控制指标的的排污口作为管理的重点；
- ③ 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

#### (2) 排污口的技术要求

① 排污口位置必须合理确定，按环监〔1996〕470 号文件要求进行规范化管理。

② 排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口及除尘设施的进出风口等处。

#### (3) 排污口立标管理

上述各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）和 GB15562.2—1995 的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

#### (4) 排污口建档管理

① 要求使用国家环境保护总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运转情况记录于档案。

排放口图形标志牌见下表。

表 9.3.3-1 环境保护图形标志——排放口（源）

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放中	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见下表。

表 9.3.3-2 标志的形状及颜色说明

白色	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 9.4 污染物排放清单

根据“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评〔2017〕84 号），《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）的要求，并结合项目建设实际情况，项目污染物排放清单如下：

表 9.4-1 项目污染物排放清单

种类	污染源	产污环节或类型	污染物		排放口					污染治理设施			执行的排放标准		
			排放种类	排放浓度 (气: mg/m <sup>3</sup> 水: mg/L)	排放量 (t/a)	编号	排放口 类型	排放 去向	排放 形式	其他信息	污染治理设 施名称	污染治理设 施工艺	其他 信息	标准文号	指标限值 浓度限值 (气: mg/m <sup>3</sup> 水:mg/L)
废气	定型、印花及烧毛废气	颗粒物	2.3	1.337	DA001~DA004	一般排放口	大气	有组织	H=30m	染整工艺废气处理措施	水喷淋洗涤+除雾+静电除油	/	GB16297-1996	120	23
		SO <sub>2</sub>	0.1	0.050										550	15
		NO <sub>x</sub>	0.8	0.467										240	4.4
		挥发性有机物	2.4	1.411										120	53
		氨气	0.2	0.128										/	20
	锅炉废气	颗粒物	4.0	0.179	DA005~DA008	主要排放口	大气	有组织	H=27m	锅炉废气处理措施	低氮燃烧+袋式除尘器	/	DB42/T1906-2022	30	/
		SO <sub>2</sub>	54.5	2.439										80	/
		NO <sub>x</sub>	113.8	5.093										200	/
	厂界	颗粒物	/	1.889	/	/	大气	无组织	/	无组织废气控制	自然沉降、加强车间通风换气	/	GB16297-1996、GB14554-93	1.0	/
		SO <sub>2</sub>	/	0.0005										0.4	/
		NO <sub>x</sub>	/	0.004										0.12	/
		NMHC	/	1.579										4.0	/

年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目环境影响报告书

		氨	/	0.114										1.5	/
废水	项目生产废水	pH 值 (无量纲)	6~9	/	DW001	主要排放口	天门市高新园印染污水处理厂	间歇排放	天门河 III 类	天门市高新园印染污水处理厂	格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池(活性炭深度处理系统备用)+消毒池	/	GB8978-1996、GB 4287-2012	6~9	/
		色度 (稀释倍数)	30	/										30	/
		COD	50	57.982										50	/
		BOD <sub>5</sub>	10	11.596										10	/
		SS	10	11.596										10	/
		氨氮	5	5.798										5	/
		总氮	15	17.395										15	/
		总磷	0.5	0.580										0.5	/
		动植物油	1	1.160										1	/
		石油类	1	1.160										1	/
		硫化物	0.5	0.580										0.5	/
		LAS	0.5	0.580										0.5	/
		AOX	1	1.160										1.0	/
		苯胺	0.5	0.580										0.5	/

## 9.5 环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号国务院令，自 2017 年 10 月 1 日起实施）：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告”。

在项目建成正式投入运行时，必须对环保设施进行全面验收，根据该项目污染源的状况，验收监测工作计划见下表。

表 9.5-1 环保验收“三同时”验收清单

类型	污染源	污染因子	环境保护措施	执行标准
废气	定型、印花、烧毛 废气 DA001~DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨	项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	生物质锅炉废气 DA005~DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	各车间锅炉废气分别经 4 套低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 4 根 27m 高排气筒 DA005~DA008 排放。	《生物质锅炉大气污染物排放标准》（DB42/T1906-2022）表 1 限定值 1
	无组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨	磨毛废气：经设备自带除尘设备处理后排放。 抓毛废气：经车间自然沉降，加强车间通风换气处理后无组织排放。 车间工艺废气通过加强生产管理、强化无组织污染源密闭和废气收集等措施控制污染物无组织污染物排放，另车间内设通风设施、排风扇、绿化等减少无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内无组织排放限值
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	生产废水 DW001	pH、色度、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、石油类、硫化物、LAS、AOX、苯胺	项目生产生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理。 根据园区规划，园区正在建设一座 20000t/d 的印染污水处理厂，设计处理工艺为：“格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）+消毒池”。全厂废水进入印染污水处理厂处理达标	满足天门市高新园印染污水处理厂进水要求
	生活污水 DW001	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油		

			后，尾水排入天门河。	
噪声	设备运行噪声	等效 A 声级	优化设备选型并合理布局，采用隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准
固体废物	危险废物	按要求建设 1 个面积 30m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，设警示标志。废化学品包装物、废导热油、废机油、液压油、废油桶及含油抹布手套等危险废物分类收集至危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理。		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	一般工业固废	按要求建设 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存间。一般废包装材料收集后交由物资回收部门综合利用；锅炉炉渣交由周边农户收集用于农田施肥；废过滤材料交由厂家回收；废坯布、收集粉尘、废绒毛尘作为一般工业固废外委处置。		满足相应 防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	生活垃圾	交由环卫部门统一清运。		妥善处置
环境风险	<p>重点防渗区：采用抗渗混凝土+2mm 环氧树脂/HDPE 材料，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s；</p> <p>一般防渗区：采用抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂/HDPE 材料等方式，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>厂区应设置 1 座 1100m<sup>3</sup> 的应急事故池和初期雨水池 750m<sup>3</sup>。</p>			防止土壤及地下水污染
环境管理	<p>按照 GB15562.1 和 GB15562.2 对各类废气排放口进行规范化的标识牌设置。</p> <p>按环评监测计划要求对污染源进行例行监测，包括废气、废水及噪声的日常监测，纳入日常环境管理和监测计划中，并做好监测资料的归档工作。</p>			落实环境管理要求

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设概况

湖北省潮盛纺织科技有限公司拟投资 63000 万元在湖北省天门市经济开发区创新大道特 2 号建设“年产 20000 吨针织、梭织及锦纶面料染整加工项目”。项目征地约 100 亩（66666.7 平方米），新建生产车间、仓库等主体及储运工程，布置针织、梭织及锦纶面料染整加工生产线，配套建设综合楼、污水处理站、废气处理设施等公辅及环保工程。项目建成后，年产 20000 吨针织、梭织及锦纶印染布。

### 10.2 产业政策及相关规划相符性分析

#### 10.2.1 选址合理性分析结论

项目位于天门市经济开发区创新大道特 2 号，根据园区规划用地图及建设单位用地预审意见，项目用地为工业用地，符合当地土地利用规划要求。

#### 10.2.2 产业政策分析结论

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，未列入以上三种情况，且符合相关法律法规的，为允许类，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求。

#### 10.2.3 与区域总体规划相符性分析结论

项目符合《天门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《天门高新技术产业园区总体规划（2022-2035）修编》及规划环评审查意见要求，符合长江大保护相关政策、行业规范、挥发性有机物政策及生态环境分区管控的要求。

### 10.3 环境质量现状

#### (1) 环境空气

根据天门市生态环境局发布的《2024 年天门市环境质量公报》，天门市 2024 年 6 项监测因子浓度年均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量达标区。

根据特征因子监测结果可知，项目特征污染物 TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准要求；TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

#### （2）地表水环境

根据《2025 年天门市环境质量公报》数据分析可知，天门河监测断面水质现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明项目所在区域为达标区。

根据地下水监测结果可知，项目所在地地下水监测井中各监测浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

#### （4）土壤环境

根据土壤环境监测结果可知，项目所在区域建设用地中各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类筛选值标准。

#### （5）声环境

根据声环境现状监测结果可知，项目东北侧厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，其他厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

#### （6）生态环境

根据调查资料显示，园区所在区域生态系统以农田生态系统和城市生态系统为主。区域内植被类型主要为绿化植被和农作物植被。根据天门市古树名木调查成果资料，项目所在园区范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木。

## 10.4 环境影响分析结论

#### （1）环境空气

①由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%；②由预测知，项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%；③由预测知，叠加现状浓度、区域拟

建在建项目后，拟建项目的各污染物日平均质量浓度和年质量浓度均符合环境质量标准。④拟建项目无超标点，不需设置大气环境保护距离。因此，本项目大气环境影响可接受。

#### (2) 地表水

项目染整加工工艺废水、喷淋塔废水、地面清洗废水、初期雨水及生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理，处理后达标尾水排入天门河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水排放属于间接排放，评价等级为三级 B。废水经天门市高新园印染污水处理厂处理后再排入水体，对天门河水质影响不大。项目废水依托天门市高新园印染污水处理厂可行。

#### (3) 固体废物

项目所有固体废物均进行综合利用和妥善处置，各暂存场所均按相关要求采取严格的控制措施，不会对环境产生明显不良影响。建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，进一步加强工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，落实本评价提出的防治工业固体废物污染环境的措施。综上所述，项目固废按要求妥善处置的情况下，不会对周边环境造成明显影响。

#### (4) 声环境

项目通过合理布置噪声设备，选用低噪声设备，合理布局等措施，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类、4 类标准要求，对周围环境影响较小。

#### (5) 地下水

本项目污水处理池严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）污染防控对策设置防渗工程，因此在正常工况且人工防渗有效下，水型污染物穿透防渗层的可能性极小，将不会对地下水环境造成影响。在事故情况下，人工防渗有效的情况下，只要及时处置，不会对地下水环境造成影响。在事故情况下，人工防渗失效或未做防渗的情况下，对地下水造成一定的污染。总的来说，在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，该项目的建设对地下水环境的影响可控。

#### (6) 土壤

项目对土壤的主要污染途径来自废水、危废贮存等可能发生废水或危险废物入渗、污水漫游对土壤环境造成的污染影响，以及大气沉降造成的土壤污染影响。建设单位应做好危废贮存间区域的防腐防渗，并定期污水管道、污水处理设施、厂区及危废贮存间检漏和定期检测工作。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤不会造成明显的不良影响。

## 10.5 主要环保措施

### 10.5.1 废气污染防治措施

#### (1) 染整加工废气

1#~4#车间：项目每个车间设置 1 套水喷淋+除雾+静电除油装置和 1 根排气筒，各车间定型废气（含胚定、中定型、整理定型工段）、印花废气、烧毛废气分别负压收集后引至 4 套水喷淋+除雾+静电除油装置处理后通过 4 根 30m 排气筒 DA001~DA004 排放。

磨毛废气：经设备自带除尘设备处理后排放。

抓毛废气：经车间自然沉降，加强车间通风换气处理后无组织排放。

#### (2) 生物质锅炉废气

1#~4#车间：各车间锅炉废气分别经 4 套低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 4 根 27m 高排气筒 DA005~DA008 排放。

#### (3) 食堂油烟

经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

项目生物质锅炉废气执行湖北省地方标准《生物质锅炉大气污染物排放标准》(DB42/T1906-2022)表 1 限定值 2；工艺废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准。

项目无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。氨应

满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 厂界二级新改扩相关标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 厂区内无组织排放限值。

### 10.5.2 废水污染防治措施

项目染整工艺废水、喷淋塔废水、地面清洗废水、初期雨水及生活污水进入园区污水管网，依托园区统一建设的天门市高新园印染污水处理厂集中处理。根据园区规划，园区正在建设一座 20000t/d 的印染污水处理厂，设计处理工艺为：“格栅+调节池+混凝沉淀+厌氧+A2/O+改良芬顿反应池+混凝终沉池（活性炭深度处理系统备用）+消毒池”。全厂废水进入印染污水处理厂处理达标后，尾水排入天门河。

### 10.5.3 固废污染防治措施

项目一般工业固废收集后综合利用或外委处置；危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门处置。公司建设一座危险废物暂存间，占地面积为 30m<sup>2</sup>。项目固体废物（包括危险废物）应分类进行、分区储存。危险废物应分区存放于危险废物暂存间，一般固废中可回收利用的物质及时外售综合利用，不可回收的一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期外委妥善处置。生活垃圾委托环卫部门处置。

项目固体废物采取了合理的处置或利用措施，不会对厂址周围环境造成影响。

### 10.5.4 噪声污染防治措施

根据工程分析，项目噪声源主要为设备的运行噪声，建设单位采取的措施主要为：（1）采取声学控制措施，要求风机、各类泵等均建有良好隔声效果的站房，避免露天布置，并采取减振和隔声处理。（2）在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙、绿化措施等。（3）应加强机械设备保养，确保设备处于良好的运转状态。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

### 10.5.5 土壤及地下水污染防治措施

地下水污染防治根据相关规范要求，按源头控制、分区防治、污染监控、

风险事故应急响应采取相应的防治措施。

污染防治区应设置防渗层，一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。

## 10.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)表 2 划分依据，本项目环境风险评价等级为简单分析。本项目危险物质储存量及有毒有害性总体较小，且周边环境保护目标较少，环境敏感程度低，在采取相关预防、应急措施后，项目风险事故对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响总体可控。由此可见，在发生事故后企业在落实上述风险防范措施的情况下，其风险水平是可以接受的。企业应根据相关法规要求设置较完善的风险防范措施，并建立相应的事故应急预案。综上分析，本报告认为，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

## 10.7 总量控制分析

项目污染物总量控制指标为 COD：57.982t/a、氨氮：5.798t/a，颗粒物：7.956t/a、二氧化硫：9.956t/a、氮氧化物：22.244t/a、挥发性有机物：7.222t/a，由建设单位向管理部门申请调剂，其中化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物通过排污权交易获得。

## 10.8 环境管理与监测计划

本报告根据《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 纺织印染工业》(HJ879—2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)制定了营运期监测计划。在落实环境管理及监测计划的基础上，可以更好的对企业的排污情况进行统计梳理，确保企业环保设施的长期稳定运行，降低污染对周边环境的危害。

## 10.9 总结论

项目的建设符合国家产业政策，选址符合园区总体规划，项目实施满足天门市生态环境分区管控要求；该项目采取的生产工艺为国内先进的清洁生产工艺，在已采取的各项污染防治措施和本评价确定的污染防治对策措施情况下，废气、废水中的污染物排放浓度和排放量均可达到国家排放标准的要求；固体废物得到利用或合理处置；项目投产后评价区域内的环境空气、地表水体及声环境质量可控制在相应的环境质量标准内。因此，该项目从环境保护角度而言，项目建设可行。