

湖北三泰高分子新材料有限公司
湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密
封材料生产线项目
(年产 3 万吨聚氨酯密封材料)
阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北三泰高分子新材料有限公司

编制单位：湖北守创环境科技有限公司

2022 年 12 月

建设单位法人代表：苏海

编制单位法人代表：杨婵

项目负责人：麻西文

报告编写人：盛新春

建设单位（盖章）：湖北三泰高分子新材料有限公司	编制单位（盖章）：湖北守创环境科技有限公司
电话：18206351268	电话：17762354002
传真：——	传真：——
邮编：431700	邮编：430070
地址：湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东	地址：洪山区武珞路 378 号未来公馆 5A 层 A-02、A-03、A-05 室（帆杰众创空间-259 号）

目 录

1、验收项目概况	1
1.1 前期项目概况	1
1.2 本次阶段性验收项目概况	1
1.3 验收工作由来内容	2
1.4 验收范围与内容	3
2、验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	5
3、项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 主要设备	15
3.5 水源及水平衡	18
3.6 生产工艺	20
3.7 项目变动情况	25
4、环境保护措施	30
4.1 主要污染物及治理措施	30
4.2 其他环保设施	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
5 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	40
5.1 环境影响报告书的主要结论与建议	40
5.2 审批部门审批决定	48
6、验收执行标准	53
6.1 污染物排放标准	53
6.2 环境质量标准	55
6.3 总量控制	58
7、验收监测内容	59
7.1 环境保护设施调试运行效果	59
7.2 环境质量监测	60
7.3 监测点位示意图	61
8、质量保证及质量控制	64
8.1 监测分析方法及监测仪器	64
8.2 人员能力	68
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	68
9、验收监测结果	69
9.1 生产工况	69
9.2 环保设施调试运行效果	69

9.3 污染物排放监测结果	70
9.4 工程建设对环境的影响	74
10、阶段性验收监测结论	79
10.1 环保设施调试运行效果	79
10.2 工程建设对环境的影响	80
10.3 阶段性验收总结论	81

附图

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目外环境关系示意图

附图 3 项目环境敏感目标分布示意图

附图 4 项目总平面布置示意图

附图 5-1 项目污染源监测点位示意图

附图 5-2 项目环境质量现状监测点位示意图

附图 6 项目厂区雨、污水排水走向示意图

附图 7 项目卫生防护距离包络线示意图

附图 8 项目验收现场图

附表

《建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表》

附件

附件 1 备案证

附件 2 项目批复

附件 3 项目排污许可证

附件 4 总量批复

附件 5 废水排放申请

附件 6 废水排放标准

附件 7 排污权交易文件

附件 8 应急预案备案表

附件 9 监测报告

附件 10 项目工况证明

附件 11 项目环保投资说明

附件 12 项目变动情况说明

1、验收项目概况

1.1 前期项目概况

湖北三泰高分子新材料有限公司成立于 2018 年 7 月 3 日，注册资本为 6000 万元，营业范围为：硅酮、聚氨酯、环氧树脂、高分子材料及铁类、塑料类包装材料的生产、销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

项目选址位于湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东，项目地理位置见附图一。项目建设用地面积 67706.44m²，建设内容为丙类车间 4 栋（1 层）、甲类车间 1 栋（1 层）、甲类仓库 1 栋（1 层）、丙类仓库 1 栋（1 层）、办公楼 1 栋（4 层），并配套建设辅助用房、液体储罐池（丙类）、气体储罐池（甲类）、维修间、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。项目投产后，设计年产硅酮密封材料 3 万吨、聚氨酯密封材料 3 万吨。

项目于 2020 年 4 月委托湖北携创环境科技有限公司编制完成《湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书》，并于 2020 年 5 月 8 日取得天门市生态环境局对该项目的批复（天环函[2020]42 号）。

表 1.1-1 项目环保手续一览表

序号	项目名称	建设情况	环保履行手续情况（环评手续）	环保履行手续情况（验收手续）	产品规模
1	湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书	已建	2020 年 5 月 8 日取得天门市生态环境局对该项目的批复（天环函[2020]42 号）	本次阶段性验收	年产 3 万吨聚氨酯密封材料

1.2 本次阶段性验收项目概况

项目名称：湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）

项目性质：新建

项目行业代码：C2646 密封用填料及类似品制造

建设单位：湖北三泰高分子新材料有限公司

建设地点：湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东（东经

113.097431°，北纬 30.567208°）。

环评审批部门：天门市生态环境局

环评审批时间与文号：天环函[2020]42 号（2020 年 5 月 8 日）

劳务定员：项目拟新增劳务定员 120 人，本次验收期间已到岗工作人员 30 人，在厂区内食宿。年生产 300 天，实行三班制，每班 8 小时，每天连续生产 24 小时。

本次阶段性验收项目于 2021 年 4 月开工建设，于 2022 年 9 月阶段性竣工，调试时间为 2022 年 9 月~2022 年 11 月。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目属于“48：涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“涂料制造 2641，油墨及类似产品制造 2642，工业颜料制造 2643，工艺美术颜料制造 2644，染料制造 2645，以上均不含单纯混合或者分装的”，根据分类名录，排污许可证管理类别为重点管理，项目于 2022 年 8 月 11 日取得排污许可证，发证机关为天门市生态环境局。

1.3 验收工作由来内容

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为竣工环境保护验收提供依据。

为此，2022 年 9 月湖北三泰高分子新材料有限公司按照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的有关要求，委托湖北守创环境科技有限公司进行环境保护设施阶段性验收工作，并编制了验收监测方案，委托武汉珞腾检测技术有限公司于 2022 年 10 月 21 日至 2022 年 10 月 22 日进行了污染源现场监测，并出具了检测报告。在此基础上，2022 年 11 月湖北守创环境科技有限公司根据现场情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了《湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）阶段性竣工环境保护验收监测报告》。湖北三泰高分子新材料有限公司于 2022 年 11 月 8 日组织召开了

湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）阶段性竣工环境保护验收自主验收会，会上形成了验收意见，同意项目通过阶段性竣工环境保护验收。

1.4 验收范围与内容

本次阶段性验收项目验收范围为：湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）已建成的生产线及配套废气、废水等环保工程及公辅工程。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020年9月1日起施行）；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起实施；

(8) 《国家危险废物名录》（2021年版）；

(9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688号）中华人民共和国生态环境部办公厅。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求》；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告(公告2018年第9号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《湖北三泰年产3万吨硅酮、3万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书》（湖北携创环境科技有限公司），2020.04；

(2) 《市生态环境局关于湖北三泰高分子新材料有限公司年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书审批意见的函》（天环函[2020]42 号），2020.5.8。

2.4 其他相关文件

- (1) 危险废物委外处理协议；
- (2) 排污许可证；
- (3) 湖北三泰高分子新材料有限公司提供的其他资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边环境

根据现场踏勘，项目厂址及周边环境均未发生改变。

项目建设地点位于湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东（东经 113.097431°，北纬 30.567208°），属于岳口工业园。岳口工业园位于天门市岳口镇的北部，工业园西临 1 号路，东至天岳公路和 15 号路，南邻 14 号路，北至 6 号路（潭湖沟以北 210m），交通便捷，区位优势优越。

项目西侧隔岳口工业园规划用地、随岳高速约 310 米为峰岭村，项目北侧为工业园规划用地和润池环保科技，项目东侧为正铭生物规划用地及景目科技规划用地，项目南侧隔工业园 12 号路为楚化新材料、原瑞气体、久赫科技、毅成科技规划用地。

项目地理位置见附图 1，项目周边环境关系现状图见附图 2。

3.1.2 平面布置

项目所在厂区近似矩形，厂区由北至南依次布设有办公楼、维修间、丙类车间 1、丙类车间 2、丙类车间 3、锅炉房、变配电间、辅助用房、甲类车间、丙类仓库、甲类仓库、液体储罐区、事故应急池、气体储罐区、循环水池、初期雨水池、泵房和消防水池等。

厂区物流、人流出入口分开设置，物流出入口位于厂区西南角、临 12 号路，人流出入口位于厂区东北角、临 10 号路。项目厂区总平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品方案

本次为阶段性验收，项目年产聚氨酯密封材料 3.0 万吨。具体产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

产品名称			环评阶段年产量 (万 t/a)	本次阶段性验收 年产量 (万 t/a)	备注
硅酮密封材料 (3 万吨/年)	中性硅酮建筑密封胶 (SR)	透明	0.35	0	本次验收时未设置生产线, 不在本次验收范围内
		杂色	2	0	
	酸性硅酮建筑密封胶 (SR)	透明	0.15	0	
	改性硅酮建筑密封胶 (MS)	透明	0.3	0	
	改性硅酮建筑密封胶 (MS)	杂色	0.2	0	
聚氨酯密封材料 (3 万吨/年)	即为聚氨酯泡沫填缝剂		3	3	原环评设计有 10 条生产线和气雾罐生产线, 本次验收时有 4 条生产线未建设气雾罐生产线, 为阶段性验收
	气雾罐 (万个/a)		9000	0	

3.2.2 项目工程组成及主要建设内容

本项目环评设计总投资 37000 万元, 本次阶段性竣工验收工程实际总投资 28000 万元, 项目建设用地面积 67706.44m², 工程建设内容包括丙类车间 4 栋 (1 层)、甲类车间 1 栋 (1 层)、甲类仓库 1 栋 (1 层)、丙类仓库 1 栋 (1 层)、办公楼 1 栋 (4 层), 并配套建设辅助用房、液体储罐池 (丙类)、气体储罐池 (甲类)、维修间、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。各工程的实际主要建设内容见下表。

表 3.2-2 工程组成及主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评阶段主要建设内容	本次验收阶段建设内容	备注
主体工程	丙类车间 1	1 栋 1 层，主要布置 2 条改性硅酮建筑密封胶（MS）生产线	未建设	后期建设，不在本次验收范围内
	丙类车间 2	1 栋 1 层，主要布置原料烘干设备	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	本次仅验收厂房
	丙类车间 3	1 栋 1 层。分隔为两部分独立车间，一部分主要布置 4 条硅酮密封胶（SR）生产线；另一部分主要布置 1 条气雾罐生产线	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	本次仅验收厂房
	预留丙类车间 4	1 栋 1 层，预留车间	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	本次仅验收厂房
	甲类车间	1 栋 1 层，主要布置聚氨酯配料设备及 10 条聚氨酯全自动灌装线	1 栋 1 层，主要布置聚氨酯配料设备及 4 条聚氨酯全自动灌装线	减少 6 条生产线，生产设备数量有所调整
储运工程	丙类仓库	1 栋 1 层，主要用于硅酮密封胶产品、填料（纳米碳酸钙、二氧化钛等）、马口铁等的存储	1 栋 1 层，主要用于外购气爆罐的存储	存储物质有所调整
	甲类仓库	1 栋 1 层，主要用于聚氨酯密封材料产品存储、交联剂及油墨等储存	1 栋 1 层，主要用于聚氨酯密封材料产品存储、交联剂及油墨等储存	与环评一致
	液体储罐池	设置丙类液体储罐	设置丙类液体储罐	与环评一致
	气体储罐池	设置甲类气体储罐	设置甲类气体储罐	与环评一致
	运输工程	企业原料及产品配送均外委有运输资质单位，不自行设置运输车队	企业原料及产品配送均外委有运输资质单位，不自行设置运输车队	与环评一致
辅助工程	办公楼	1 栋 4 层，厂区办公用（厂内不设宿舍）	1 栋 4 层，厂区办公用（厂内不设宿舍）	与环评一致
	辅助用房	1 栋 2 层，设置车间分析室，车间二级配电房，制氮间、空压间，车间控制室	1 栋 2 层，设置车间分析室，车间二级配电房，制氮间、空压间，车间控制室	与环评一致
	泵房/罐区配电控制室	1 栋 1 层，泵房/罐区配电控制	1 栋 1 层，泵房/罐区配电控制	与环评一致
	门卫室	1 栋 1 层，钢结构，建筑尺寸 6m×3m×2.5m	1 栋 1 层，钢结构，建筑尺寸 6m×3m×2.5m	与环评一致
	锅炉房	1 栋 1 层，设置燃气锅炉	未建设	后期建设，不在本次验收范围内
	维修间	1 栋 1 层，用于维修工具、零件储存	未建设	后期建设，不在本次验收范围内

	压缩机间	1 栋 1 层，用于放置气体卸料压缩机组	1 栋 1 层，用于放置气体卸料压缩机组	与环评一致
	变配电间	1 栋 1 层，全厂变配电	1 栋 1 层，全厂变配电	与环评一致
公用工程	供电系统	由市政电网提供	由市政电网提供	与环评一致
	供水系统	由市政自来水管网提供	由市政自来水管网提供	与环评一致
	排水系统	采用雨污分流，雨、污水总排口分别接入市政雨水、污水管网	采用雨污分流，雨、污水总排口分别接入市政雨水、污水管网	与环评一致
环保工程	废水处理系统	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后汇通循环水定排水一并排至园区污水管网	本次验收时未设置锅炉和纯水机，无锅炉纯水浓水、锅炉定排水产生，后期建设，不在本次验收范围内
	废气处理系统	①建设一套蓄热式燃烧（RTO）装置，用于处理全厂有机废气，处理后的废气经一根 20 米高排气筒（1#）高空排放；②丙类车间 2 投料、烘干等产生尘工位局部密闭并设置抽风装置，收集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放；③锅炉烟气经 15 米高排气筒（3#）高空排放；④厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	①建设一套蓄热式燃烧（RTO）装置，用于处理全厂有机废气，处理后的废气经一根 20 米高排气筒（1#）高空排放； ②厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	丙类车间未设置生产线，无丙类车间投料、烘干等粉尘产生，故未配套建设布袋除尘+15m 高排气筒（2#）高空排放环保设施；本次验收时未设置锅炉房，无锅炉废气产生，故未配套建设 15m 排气筒（3#）环保设施。
	固废处理系统	设一间危废暂存间（100m ² ），位于丙类仓库	设一间危废暂存间（6.0m ² ），位于甲类车间北侧	位置和规模有所调整
	环境风险	厂区设置事故池（1500m ³ ）、初期雨水池（540m ³ ），并做好防渗措施	厂区设置事故池（1500m ³ ）、初期雨水池（540m ³ ），并做好防渗措施	与环评一致

3.2.3 项目物料运输及存储

项目各类仓库及储罐区情况见下表。

表 3.2-3 主要原辅料消耗量一览表

名称	建筑面积 (m ²)	主要用途	位置	备注
丙类仓库	3984	主要用于硅酮密封胶产品、填料（纳米碳酸钙、二氧化钛等）、包装材料等的存储	甲类车间南侧	未设置硅酮密封胶生产线，暂时未存储，仅建设有丙类仓库，目前储存包装材料
甲类仓库	540	主要用于聚氨酯密封材料产品存储及交联剂储存	丙类仓库南侧	与环评一致
丙类液体储罐区	1071.6	聚醚多元醇、氯化石蜡、聚合 MDI 的储存，并设有一 100m ³ 的应急储罐	甲类仓库东侧	与环评一致
甲类气体储罐区	398.15	主要用于丙丁烷、二甲醚的储存，并设有一 65m ³ 的应急储罐	丙类液体储罐区南侧	与环评一致

项目各类储罐情况见下表。本项目新增的储罐仅作为备用罐，实际正常运转中不投入使用，不增加区域内总储量，本次验收期间也未使用；

表 3.2-4 项目各类储罐及储存量一览表

位置	名称	储罐容积 (m ³ /个)	环评中储罐数量 (个)	本次验收储罐数量 (个)	变化情况
丙类液体储罐区	107#硅橡胶	100	4	0	未建设
	聚醚多元醇	100	4	5	新增 1 个
	氯化石蜡	100	8	6	减少 2 个
	聚合 MDI	100	3	6	新增 3 个
	应急储罐	100	1	1	与环评一致
甲类气体储罐区	丙丁烷	65	2	2	与环评一致
	二甲醚	65	1	1	与环评一致
	应急储罐	65	1	1	与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 项目主要原辅料

本次为阶段性验收，本次阶段性验收产品方案及规模为 3.0 万吨聚氨酯聚氨酯密封材料，本次验收时不自行生产气雾罐，气雾罐全部为外购，气雾罐后期建设后期验收。本次阶段性验收时项目主要原辅料及能耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅料消耗量一览表

序号	名称	规格	形态	环评中设计 年耗量 (t/a)	本次阶段性验 收实际年耗量 (t/a)	储存地点、形式	来源
1.1	聚合 MDI	50%纯 MDI, 50% 多苯基多次甲基多 异氰酸酯 (PAPI)	液体	6000	5400	液体储罐区、储罐装	外购
1.2	聚醚多元醇	≥99.9%	液体	3006.54	2705.89	液体储罐区、储罐装	外购
1.3	氯化石蜡	氯含量 50%-54%	液体	15253.46	13728.11	液体储罐区、储罐装	外购
1.4	丙丁烷	≥99.9%	液体	2700	2430	气体储罐区、储罐装	外购
1.5	二甲醚	≥99.9%	液体	2700	2430	气体储罐区、储罐装	外购
1.6	表面活性剂 (改性聚醚聚硅氧烷 共聚物)	≥99.85%	液体	225	202.5	甲类仓库、200kg 桶装	外购
1.7	催化剂 (DMDEE)	≥99%	液体	150	135	甲类仓库、200kg 桶装	外购
1.8	马口铁卷料	——	固体	11000	0	丙类仓库	外购
1.9	水性耐高温白色涂料	环氧树脂 45%、 钛白粉 18%、填 料 7%、消泡剂 1%、湿润剂 1%、 乙二醇 3%、水 25%	液体	18.9	0	甲类仓库、20kg 桶装	外购
1.10	UV 印刷油墨	环氧丙烯酸树脂 30%，聚氨酯树脂 20%，三丙二醇二 丙烯酸酯 16%， 填料 14%，颜料 10%，光引发剂 6%，消泡剂 1%， 阻聚剂 2%，分散 剂 1%	液体	7.2	0	甲类仓库、20kg 桶装	外购
1.11	UV 光油	聚酯丙烯酸树脂 45%，聚氨酯树脂 15%，三丙二醇二 丙烯酸酯 30%， 光引发剂 6%，消 泡剂 1%，阻聚剂 2%，分散剂 1%	液体	5.76	0	甲类仓库、20kg 桶装	外购
1.12	气雾罐阀门配件	——	——	1000	0	丙类仓库	外购
1.13	螺纹盖配件	——	——	2000	0	丙类仓库	外购
1.14	包装材料	——	——	50	0	丙类仓库	外购
1.15	气雾罐	——	——	0	4500 万个/a	丙类仓库	外购

聚合 MDI: 项目用聚合 MDI 为含有 50%多苯基多次甲基多异氰酸酯 (PAPI) 与 50% 二苯基甲烷二异氰酸酯 (纯 MDI) 的混合物。室温下为棕色液体, 粘度为 150~250mPa•s (25℃), 密度为 1.22~1.25g/cm³ (25℃), 闪点 177~227℃。主要用于单组分聚氨酯

发泡胶、聚氨酯粘合剂的制造。

毒性：聚合 MDI 挥发性低，使之在通常条件下短时间暴露接触（如少量泄漏、撒落）所产生的毒害性很少，在呼吸吸入和皮肤吸收方面毒性较低。尽管如此，聚合 MDI 作为异氰酸酯系化合物仍存在一定毒性，会导致中度眼睛刺激和轻微的皮肤刺激，造成皮肤过敏。

消防措施：在氧气存在并且遇高温和明火时仍可燃，灭火人员必须穿戴经检验合格的正压自供式呼吸器和全套防护服，包括防护鞋（靴），头盔和手套；疏散下风头人员；若火势强烈可引起密闭包装物爆炸；热的物料能够与水强烈反应，放出有害气体。可采用二氧化碳、泡沫、或化学干粉灭火器灭火。

聚醚多元醇：聚醚多元醇是主链含有醚键(—R—O—R—)，端基或侧基含有大于 2 个羟基(—OH)的低聚物。是以低分子量多元醇、多元胺或含活泼氢的化合物为起始剂，与氧化烯烃在催化剂作用下开环聚合而成，密度约为 1.1g/cm^3 。项目用聚醚多元醇包括聚醚多元醇-204，聚醚多元醇-305 和聚醚多元醇-310 共三种型号，不同型号的聚醚多元醇对应不同等级的产品。具体理化性质如下表所示：

表 3.3-2 聚醚多元醇理化性质表

物质名称	聚醚多元醇-204	物质状态	微黄至无色粘稠液体
质量指标			
羰值	265~300mg-KOH/g	粘度	220~300 (cp/25°C)
酸值	<0.20mg-KOH/g	水分	<0.2%
使用范围	制作聚氨酯硬泡、半硬泡、涂料、粘结剂，化学合成中间体		
特性	聚醚多元醇是端羟基的低聚物，主链上的羟基由醚键连接，是以低分子量多元醇、多元胺或含活泼氢的化合物为起始剂，与氧化烯烃在催化剂作用下开环聚合而成。		

表 3.3-3 聚醚多元醇理化性质表

物质名称	聚醚多元醇-305	物质状态	微黄至无色粘稠液体
质量指标			
羰值	320~360mg-KOH/g	粘度	220~300 (cp/25°C)
酸值	<0.1mg-KOH/g	水分	<0.1%
使用范围	制作聚氨酯硬泡、半硬泡、涂料、粘结剂，化学合成中间体		
特性	聚醚多元醇是端羟基的低聚物，主链上的羟基由醚键连接，是以低分子量多元醇、多元胺或含活泼氢的化合物为起始剂，与氧化烯烃在催化剂作用下开环聚合而成。		

表 3.3-4 聚醚多元醇理化性质表

物质名称	聚醚多元醇-310	物质状态	微黄至无色粘稠液体
质量指标			

羰值	158~180mg-KOH/g	粘度	220~300 (cp/25°C)
酸值	<0.15mg-KOH/g	水分	<0.1%
使用范围	制作聚氨酯硬泡、半硬泡、涂料、粘结剂，化学合成中间体		
特性	聚醚多元醇是端羟基的低聚物，主链上的羟基由醚键连接，是以低分子量多元醇、多元胺或含活泼氢的化合物为起始剂，与氧化烯烃在催化剂作用下开环聚合而成。		

氯化石蜡：氯化石蜡是 C10~C30 不同碳数的直链烷烃经氯气进行自由基反应而成的氯化衍生物的混合物，一般产品含氯量为 40%~70%，项目用氯化石蜡氯含量 50%-54%。CAS 号：63449-39-8，化学式 $C_nH_{2n+2-x}Cl_x$ 。外观为淡琥珀色粘稠液体。相对密度 1.22~1.26(25°C)。粘度 0.7~1.5Pa·s(25°C)。凝固点<-20°C。易溶于苯和醚类，微溶于醇，不溶于水，挥发性小。

毒性：氯化石蜡的毒性极低，英国 I.C.I.公司用大白鼠进行的毒性实验表明：每日将 1g 氯化石蜡掺混到饲料中，连续喂饲动物 42 天，未发现吸收造成的障碍，用氯化石蜡增塑的氯化橡胶经口染毒，也未见任何影响。有关本品长期毒性实验的结果未见报道。

消防措施：有害燃烧产物，一氧化碳、二氧化碳、氯化物。灭火方法：本品不易燃，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。

丙丁烷：丙烷和丁烷混合物，丙烷含量 85%~90%，丁烷含量 10~15%。相对密度（水=1）：0.58。

丙烷：CAS 号 74-98-6，化学式为 C_3H_8 ，常温常压下为无色无臭气态，但一般经过压缩成液态后运输。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。熔点（°C）：-187.6（85.5K）；沸点（°C）：-42.1（231.1K）；相对密度：0.5005；燃点（°C）：450，易燃；饱和蒸气压（kPa）：53.32（-55.6°C）；燃烧热（kJ/mol）：2217.8；；闪点（°C）：-104；爆炸上限%（V/V）：9.5；爆炸下限%（V/V）：2.1。毒性：丙烷属微毒类，为纯真麻醉剂，对眼和皮肤无刺激，直接接触可致冻伤。消防措施：有害燃烧产物，一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

丁烷：CAS 号 106-97-8，化学式为 C_4H_{10} ，无色气体，有轻微的不愉快气味。常温加压溶于水，易溶醇、氯仿。易燃易爆。

熔点(°C)：-138.4；相对密度（水=1）：0.58；沸点(°C)：-0.5；分子式： C_4H_{10} ；分子量：58.12；燃烧热(kJ/mol)：2653；闪点(°C)：-60；爆炸上限%(V/V)：8.5；引燃温度(°C)：287；爆炸下限%(V/V)：1.5。毒性：急性毒性[LC₅₀：658000ppm（大鼠吸入，

4h)。消防措施：有害燃烧产物，一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

二甲醚：为易燃气体。CAS 号 115-10-6，化学式 C_2H_6O ，无色有醚类特有的气味气体，溶于水、乙醇、乙醚等。熔点（℃）：-141.4；沸点（℃）：-24.9；相对密度（水=1）：0.66；闪点（℃）：-41；爆炸上限（%）：26.7；爆炸下限（%）：3.5。

毒性：急性毒性：大鼠吸入 LD_{50} ：308mg/m³。

消防措施：有害燃烧产物，一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土等。

表面活性剂：是采用聚醚与二甲基硅氧烷接枝共聚而成的一种性能独特的有机硅非离子表面活性剂。外观为无色至浅黄色略有特殊气味液体，不溶于水。闪点（℃）：69；密度：1.018g/m³；

毒性：大鼠经口 LD_{50} ：>5000mg/kg。

消防措施：高温下可燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅等。灭火方法及灭火剂：雾状水、干粉、二氧化碳、泡沫。用水冷却火场中的容器。灭火注意事项：不要吸入爆炸/燃烧烟气。

DMDEE：中文名双吗啉二乙基醚，可以用单组份聚氨酯发泡胶、聚氨酯涂料潮气固化等领域。外观无色至淡黄色液体，溶于水。CAS 号：6425-39-4；分子式： $C_{12}H_{24}N_2O_2$ ；相对分子质量：244.0；熔点（℃）-28；黏度(25℃)1.06；沸点（℃）>225；闪点（℃）146；水份≤0.5%。

消防措施：高温下可燃。有害燃烧产物：碳氧化物，氮氧化物等。灭火方法及灭火剂：雾状水、干粉、二氧化碳、泡沫太丰富。灭火注意事项：不要吸入爆炸/燃烧烟气。

3.3.2 项目主要能源消耗

表 3.3-3 主要原辅料消耗量一览表

序号	能源种类	主要用途	单位	消耗量		备注
				环评阶段设计消耗量	本次阶段性验收实际消耗量	
1	新鲜水	生产及生活	10 ⁴ m ³ /a	1.4124	0.5925	未建设硅酮密封材料生产线，实际建设有 4 条聚氨酯密封材料生产线，阶段性验收

2	电	生产及生活	10 ⁴ kw·h/a	200	50	未建设硅酮密封材料，实际建设4条聚氨酯密封材料生产线，阶段性验收
3	天然气	燃气蒸汽锅炉	10 ⁴ m ³ /a	83.04 万	0	未建设天然气燃气蒸汽锅炉

3.4 主要设备

本次验收实际已建设生产设备及环评中规划设备情况见下表 3.4-1，暂未建设的生产设备纳入后期建设和后期验收中。

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	材料	位置	环评阶段设计数量	本次验收实际数量	备注
一	聚氨酯密封材料——形成 5 条全自动灌装线						
1	配料搅拌釜	5000L	搪玻璃	甲类车间	7 台	2 台	减少 5 台
		3000L	搪玻璃	甲类车间	0 台	1 台	新增 1 台
2	预混釜	5000L	碳钢	甲类车间	12 台	2 台	减少 10 台
		3000L	碳钢	甲类车间	0 台	1 台	新增 1 台
3	助剂计量槽	500L	不锈钢	甲类车间	8 台	3 台	减少 5 台
4	助剂中间储罐	1500L	不锈钢	甲类车间	2 台	4 台	新增 2 台
5	助剂转料泵	-	铸钢	甲类车间	2 台	4 台	新增 2 台
6	白料转料泵	--	铸钢	甲类车间	2 套	3 套	新增 1 套
7	白料储罐（高位）	10000L	碳钢（保温）	甲类车间	10 台	6 台	减少 4 台
7	黑料储罐（高位）	10000L	搪玻璃	甲类车间	4 台	1 台	减少 3 台
8	白料储罐（高位）	3000L	搪玻璃	甲类车间	7 台	1 台	减少 6 台
9	全自动灌装线：	——	pp	甲类车间	10 条	4 条	减少 6 条
包括	输送系统：输送带及电机	——	碳钢	——	——	——	——
	理罐系统	——	碳钢				
	液体灌装系统：白料计量缸及灌装头、黑料计量缸及灌装头	——	碳钢				
	在线喷码机	——	不锈钢				
	液化气充装系统：封阀机、增压泵、计量缸及充气头	——	不锈钢				
	包装摇摆系统：上盖机、装封箱机、摇摆机、打包机等	——	不锈钢				

10	涂布线	——	——	丙类车间 3	1 条	0	未建设，后期验收
11	涂布烘干线	电能源	——	丙类车间 3	1 条	0	未建设，后期验收
12	双色彩色印铁机	——	——	丙类车间 3	1 台	0	未建设，后期验收
13	桥式起重机	——	——	丙类车间 3	1 套	0	未建设，后期验收
14	UV 固化机	——	——	丙类车间 3	1 台	0	未建设，后期验收
15	裁切机	——	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
16	全自动补涂机	——	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
17	全自动缝焊机	——	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
18	全自动封管机	——	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
19	烘干机	电能源	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
18	检测设备	——	——	丙类车间 3	2 台	0	未建设，后期验收
二	硅酮建筑密封胶（SR）——形成 4 条生产线						
1	粉料仓（搅拌）	8000L	不锈钢	丙类车间 2	5 台	0	未建设，后期验收
2	粉体输送泵	——	——	丙类车间 2	5 台	0	未建设，后期验收
3	粉料烘干设备	——	不锈钢	丙类车间 2	5 台	0	未建设，后期验收
4	螺杆体积计量喂料机	——	——	丙类车间 3	5 台	0	未建设，后期验收
5	107 硅橡胶称重罐	1200L	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
6	107 硅橡胶高精度计量泵	0-1.2T/H0.5MPa	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
7	1#107 助剂（硅油）计量罐及泵	1200L	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
8	中间储罐	1200L	不锈钢	丙类车间 3	8 台	0	未建设，后期验收
9	交联剂计量罐及泵	500L	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
10	催化剂计量罐及泵	200L	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
11	液料静态混合机及冷却循环泵	DN65-100	不锈钢	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
12	高速连续混合机	2T/H	不锈钢	丙类车间 3	5 台	0	未建设，后期验收
13	双螺杆混合挤出机	长径比 1/60	——	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
14	自动包装机	——	——	丙类车间 3	4 台	0	未建设，后期验收
三	改性硅酮建筑密封胶（MS）——形成 2 条生产线						

1	粉料仓（搅拌）	8000L	不锈钢	丙类车间 2	2 台	0	未建设，后期验收
2	粉体输送泵	—	—	丙类车间 2	2 台	0	未建设，后期验收
3	粉料烘干设备	—	不锈钢	丙类车间 2	2 台	0	未建设，后期验收
4	螺杆体积计量喂料机	—	—	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
5	MS 树脂称重罐	1200L	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
6	MS 树脂称高精度计量泵	0-1.2T/H0.5MPa	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
7	增塑剂（硅油）计量罐及泵	1200L	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
8	中间储罐	—	—	丙类车间 1	4 台	0	未建设，后期验收
9	催化剂计量罐及泵	200L	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
10	液料静态混合机及冷却循环泵	DN65-100	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
11	高速连续混合机	2T/H	不锈钢	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
12	双螺杆混合挤出机	长径比 1/60	—	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
13	自动包装机	—	—	丙类车间 1	2 台	0	未建设，后期验收
四	液体储罐区						
1	聚合 MDI 储罐	常温、常压，100000L	304 不锈钢	液体储罐区	3 台	6 台	新增 3 台
2	聚醚多元醇储罐	常温、常压，100000L	Q235 碳素钢	液体储罐区	4 台	5 台	新增 1 台
3	氯化石蜡储罐	60°C、常压，100000L	Q235 碳素钢	液体储罐区	8 台	6 台	减少 2 台
4	输送泵	----	铸钢	液体储罐区	4 台	9 台	新增 5 台
5	应急备用储罐	常温、常压，100000L	Q235 碳素钢	液体储罐区	1 台	1 台	与环评一致
6	卸车泵	——	——	液体储罐区	1 台	9 台	新增 8 台
五	气体储罐区						
1	二甲醚储罐	常温、1.5MPa，65000L	Q235 碳素钢	气体储罐区	1 台	1 台	与环评一致
2	丙丁烷储罐	常温、1.5MPa，65000L	Q235 碳素钢	气体储罐区	2 台	2 台	与环评一致
3	应急备用罐	常温、1.5MPa，65000L	Q235 碳素钢	气体储罐区	1 台	1 台	与环评一致

4	输送泵	——	——	气体储罐区	4 台	4 台	与环评一致
5	卸车压缩机	-----	-----	气体储罐区	0 台	2 台	新增 2 台
六	公用设备						
1	锅炉	1t/h	——	锅炉房	1 台	0	未建设锅炉，后期验收
2	空压机组	113KW	——	辅助用房	1 台	2 台	与环评一致
3	制氮机组	60m³/小时	——	辅助用房	1 台	2 台	与环评一致
4	间接热水系统	——	——	——	1 套	1 套	与环评一致
5	纯水机	2m³/小时	——	辅助用房	1 台	1 台	未建设，后期验收
6	叉车	3T	——	维修间	2 台	0 台	未建设维修间，后期验收
7	旋转粘度计	NDJ-1	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
8	运动粘度测定仪（套）	SYD-265B-1	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
9	水分测定仪	——	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
10	气相色谱仪	GC122	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
11	万能试验机	CMT6104	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
12	防爆电热烘箱	——	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
13	电热鼓风干燥箱	——	——	辅助用房	2 台	2 台	与环评一致
14	数显恒温水浴锅	HH-1	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
15	稠度仪	——	——	辅助用房	3 台	3 台	与环评一致
16	电子天平	FA2204B	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
17	电子秤	——	——	辅助用房	3 台	3 台	与环评一致
18	电动增力搅拌试验机	——	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
19	行星搅拌机	——	——	辅助用房	1 台	1 台	与环评一致
20	立式无油真空泵	——	——	泵房	1 台	1 台	与环评一致

综上所述，项目根据实际生产需要对生产设备数量进行了调整。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

项目用水主要为生活用水、冷却塔循环用水、绿化用水等。

（1）生活用水及排水

本次验收项目劳动定员为 30 人，生活用水量约为 1.5m³/d，450m³/a。生活污水产生量为 1.35m³/d，405m³/a。

（2）车间地面清扫

项目各原材料及产品均需避水，因此车间地面清扫主要使用扫帚及吸尘器清扫，不使用水清洗。

(3) 冷却塔用水

本项目循环冷却水用水量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ($22500\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，定排水量约为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)，项目冷却塔补给用水量约为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($675\text{m}^3/\text{a}$)。

循环冷却水中主要污染物为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 等盐分，水质较为洁净，可直接排入园区污水管网。

(4) 绿化用水

项目绿化面积约 20000m^2 ，则绿化用水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水全部被植物吸收或蒸发，不外排。

(5) 初期雨水

本项目生产装置区和罐区汇水面积约为 22000m^2 ，参照天门市雨水强度，经核算，项目雨水强度为 $219.2\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，雨水量为 $434.02\text{m}^3/\text{次}$ ，项目厂区设置 540m^3 的初期雨水池一座，间歇降雨频次按 28 次/年计，则初期雨水收集量为 $12152.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

初期雨水收集至初期雨水池沉淀处理后与其他废水一起进入天门岳口工业园污水处理厂处理。

综上所述，本次验收项目水平衡表见表 3.5-1。

表 3.5-1 拟建项目水平衡分析表 (单位: m^3/a)

用水性质	输入			输出			排水去向
	循环(回用)水	新鲜水	初期雨水	损耗量	排污量	回用量	
生活用水	0	450	0	45	405	0	经隔油池、化粪池处理，然后经园区污水管网进入岳口工业园污水处理厂
冷却塔用水	22500	675	0	450	225	22500	水质较为洁净，直接排入园区污水管网，之后进入岳口工业园污水处理厂
初期雨水	0	0	12152.56	0	12152.56	0	经初期雨水池沉淀后经园区污水管网进入岳口工业园污水处理厂
绿化用水	0	4800	0	4800	0	0	自然蒸发或进入土壤损耗
合计	22500	5925	12152.56	5295	12782.56	22500	/

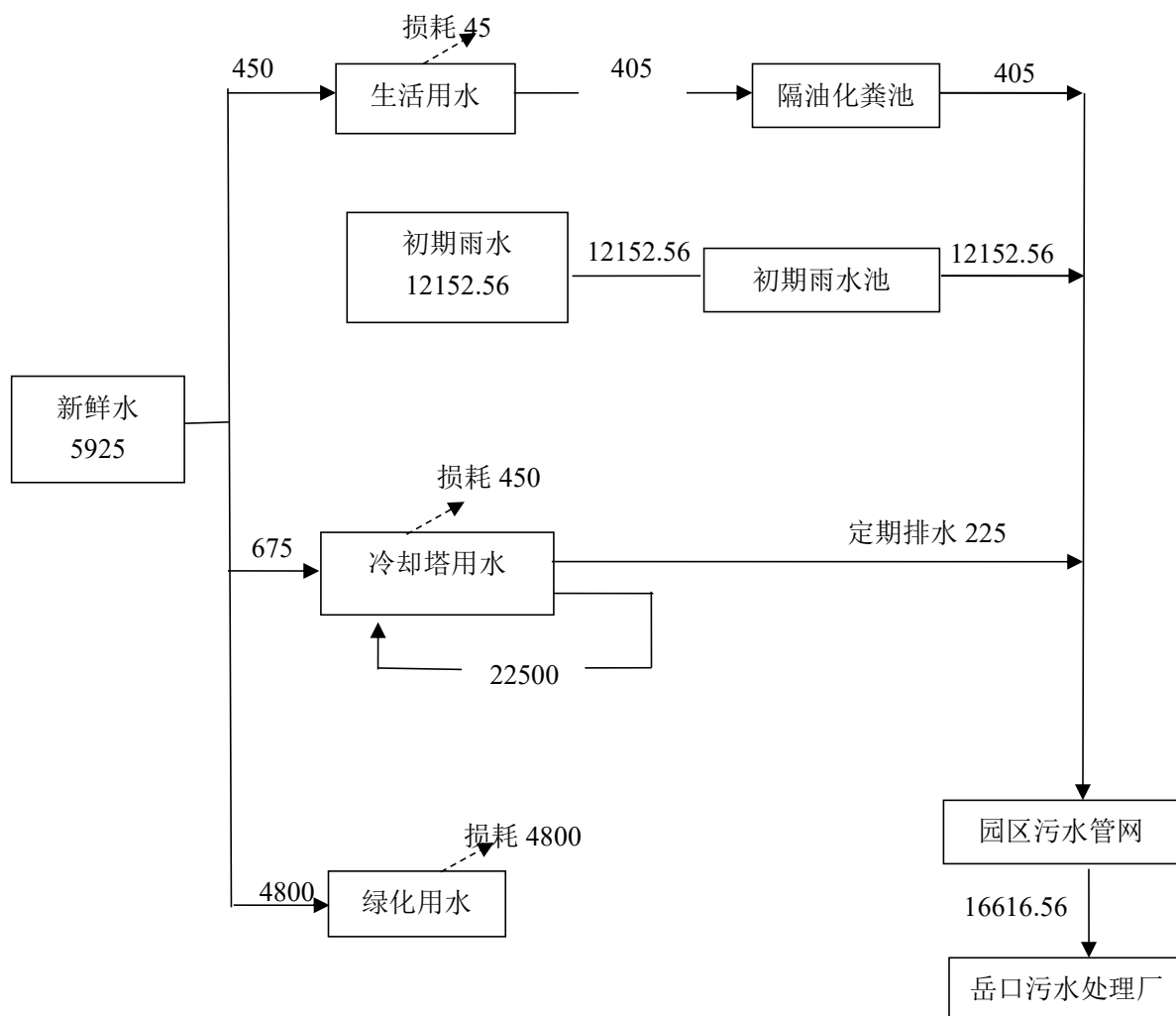


图 3.5-1 本次验收项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3.6 生产工艺

3.6.1 聚氨酯密封材工艺流程

(1) 生产工艺分析

本项目聚氨酯密封材料即为聚氨酯泡沫填缝剂，采用连续法生产工艺。聚氨酯泡沫填缝剂为单组分、湿气固化发泡填充弹性密封材料。

生产原理为：在隔绝水的条件下，将聚氨酯白料（聚醚多元醇、填料、催化剂、表面活性剂等）、聚氨酯黑料（聚合 MDI）填装气雾罐中，装阀门盖密封。然后充入高压物理发泡剂（二甲醚、丙丁烷），物料充分混合。产品在使用时，按下喷嘴，气雾罐内

压强迅速变小，液态发泡剂在罐内迅速气化，罐内高压的发泡剂将聚氨酯白料、黑料及少量液态的发泡剂顺着汲取管顶至喷嘴喷出。喷出的发泡剂进一步气化，聚氨酯泡沫预聚体形成多孔泡沫结构；聚氨酯白料、黑料与空气中的水份发生反应，固化生成聚氨酯泡沫。

生产工艺为：将聚醚多元醇、填料（氯化石蜡）、催化剂（DMDEE）、表面活性剂（改性聚醚聚硅氧烷共聚物）等由各自的储罐经泵打入各自的计量容器中，经自动称重计量后，按企业配方比例同时泵入混合搅拌釜内混合均匀组成 A 组分（俗称白料）转入相应的白料高位储罐（储罐通过间接蒸汽控制温度在 30~60℃）内供灌装线灌装使用，无中间转运等污染损耗。

聚合 MDI 作为 B 组分（黑料），通过其储罐的转料泵与黑料高位储罐的高低极限液位连锁，保证灌装线黑料连续灌装使用，无中间转运等污染损耗。

之后，由自动灌装线将白料及黑料按比例分别灌入气雾罐内，然后将气雾罐安装阀门，使其密封。密封的气雾罐喷码后行走至下一工位，经阀门口定量压力（1.8MPa）填充液态二甲醚、丙丁烷。最后气雾罐完成压装螺纹盖，纸箱包装。装箱后的产品整体放入振摇机内，通过往复运动，使罐内的白料、黑料、二甲醚、丙丁烷得以充分混合均匀，最后包装入库。

生产工艺流程及产排污节点见下图 3.6-1：

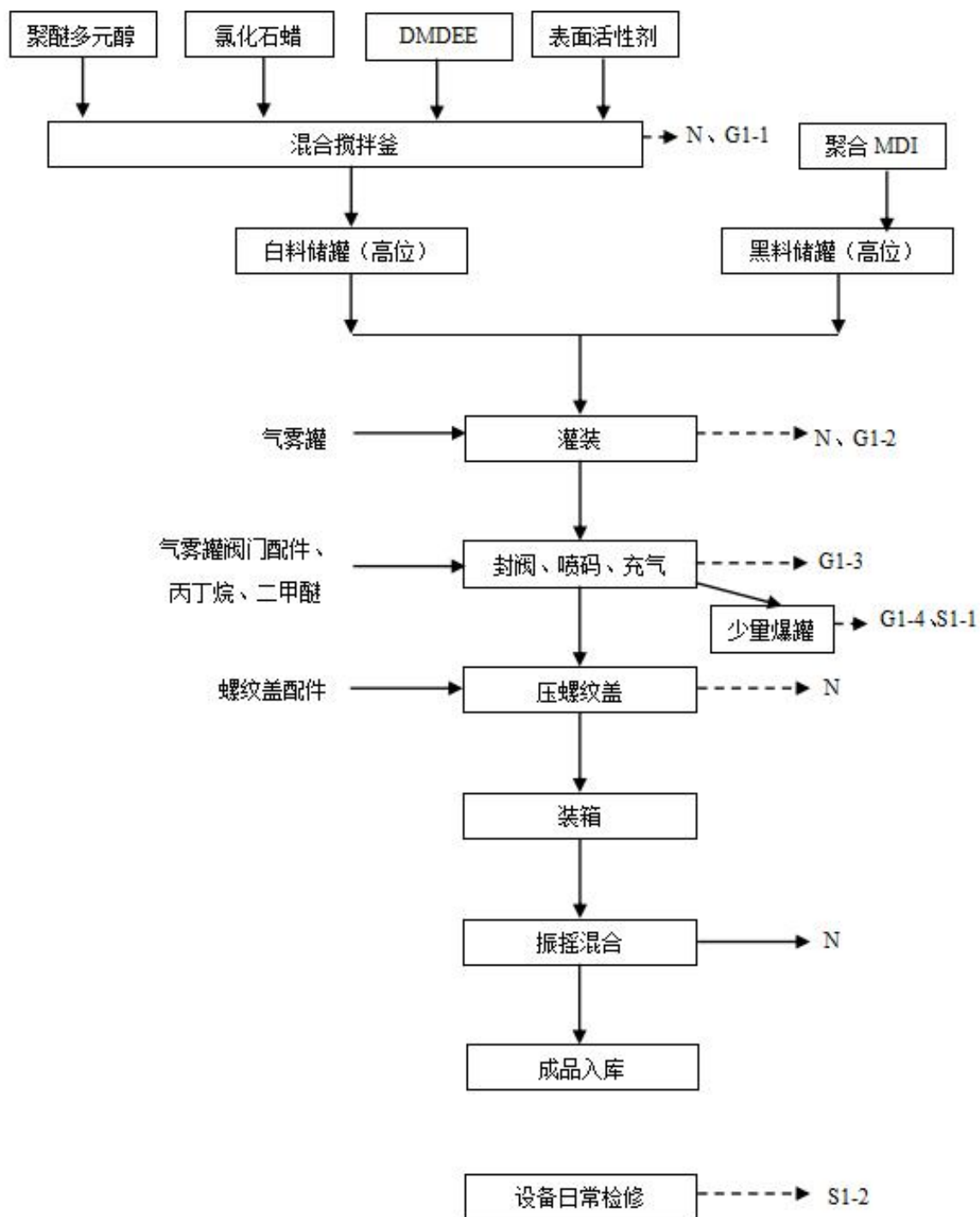


图 3.6-1 聚氨酯泡沫填缝剂生产工艺流程及产污节点图

（2）产污环节分析

项目聚氨酯泡沫填缝剂生产工艺自动化程度高，结合图 3.6-1 分析，生产过程中主要原材料聚醚多元醇、氯化石蜡、聚合 MDI 等均通过密闭管道经原料储罐输送至生产线，

无需人工投料，同时各生产设备运转中均密闭以避免空气中水蒸汽对产品质量的影响，在正常生产条件下无投料或中间转运等污染损耗及排放。

DMDEE、表面活性剂等用量较少的原材料采用人工投料，存在少量投料有机废气 (G1-1)挥发；罐装环节会挥发的少量有机废气 G1-2，发泡剂充气环节存在少量逸散的有机废气 G1-3。

此外，结合产品特点，气雾罐产品属带压制品，内部压强在 1.2~1.8MPa，生产过程中由于气雾罐质量问题，在填充二甲醚、丙丁烷后存在极少的爆罐概率。项目聚氨酯泡沫填缝剂产量约 3 万吨/a，可罐装约 9000 万罐，爆罐概率按 0.1‰估算，爆罐时已经装罐的聚氨酯预聚体全部计为危废 S1-1，已经填充的发泡剂全部计为有机废气 G1-4。

废水：项目生产工艺过程不涉及工艺用水及生产废水排放。

废气：项目投料过程会产生少量投料有机废气 G1-1，全自动灌装线灌装黑、白料会产生少量有机废气 G1-2，填充二甲醚、丙丁烷工位存在少量逸散的有机废气 G1-3；爆罐时已经填充的发泡剂全部计为无组织排放有机废气 G1-4。

噪声：项目运营期噪声主要来自生产车间设备运行噪声。

固废：项目运营期固体废物种类主要为爆罐时已经装罐的聚氨酯预聚体废料 S1-1，设备检修过程产生的废粘附材料 S1-2。

(3) 生产过程物料平衡分析

根据建设单位提供的技术资料，项目建成后年生产聚氨酯泡沫填缝剂约 3 万吨，聚氨酯泡沫填缝剂物料平衡分析见表 3.6-1。

表 3.6-1 聚氨酯泡沫填缝剂物料平衡表 单位：t/a

序号	工序	输入		输出	
		物料名称	数量	物料名称	数量
1	白料装罐	聚醚多元醇	2705.89	聚氨酯泡沫填缝剂	27000
		表面活性剂	202.5	投料有机废气 G1-1	0.04
		氯化石蜡	13728.11	灌装有机废气 G1-2	0.32
		催化剂（DMDEE）	135	爆罐废气 G1-3	0.49
2	黑料装罐	聚氨酯黑料（聚合 MDI）	5400	充气有机废气 G1-4	1.44
3	充气	二甲醚	2430	爆罐废物 S1-1	2.21
		丙丁烷	2430	检修废粘附材料 S1-2	27
合计			27031.5	合计	27031.5

物料平衡分析图见图 3.6-2。

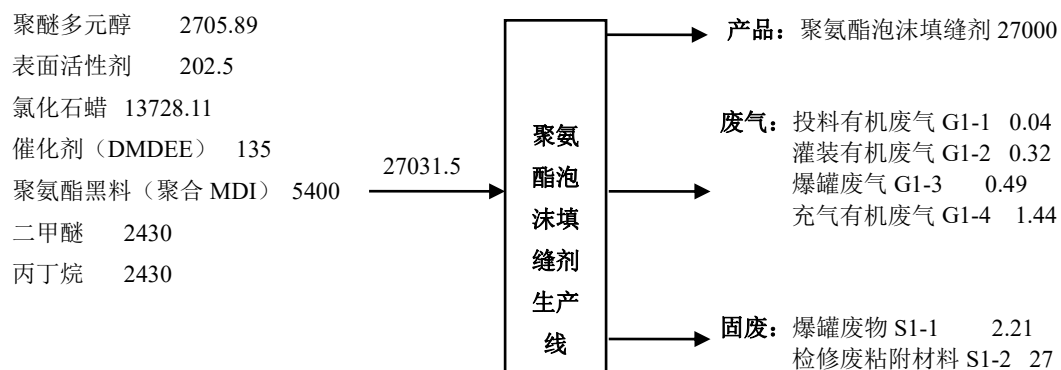


图 3.6-2 聚氨酯泡沫填缝剂物料平衡图 (单位: t/a)

3.6.2 辅助工程产污情况分析

(1) 实验室抽样检测废液

项目运营过程中, 实验室需对产品进行抽样检测, 会排放少量实验室废液 (S2-1)。

(2) 原料贮存区

1、气体储罐区

本项目气体原料储罐区为压力罐, 运营期二甲醚、丙丁烷储罐无大小呼吸损失。

二甲醚、丙丁烷通过卸车泵、鹤管进行卸车, 将原料输送至储罐。卸车时, 连接槽罐车与装卸台的气液相软管, 用压缩机给槽罐车内气相增压, 使储罐与槽罐车在内压差的作用下, 将槽罐车内的液化烃经液相软管送至储罐内。卸车结束后, 关闭连接储罐的阀门, 断开气液相鹤管时, 气液相鹤管内有少量的气态烃类无组织排放。卸车工艺图如下图所示。

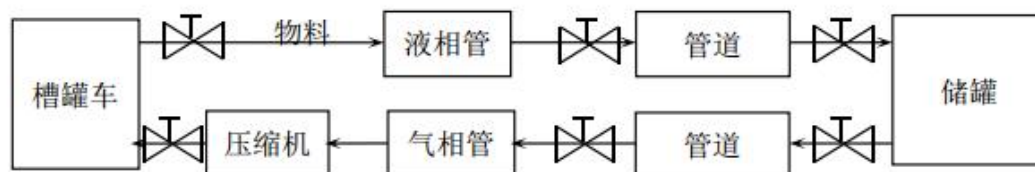


图 3.6-3 卸车工艺图

2、液体储罐区

聚合 MDI 及聚醚多元醇储罐采用氮封工艺（卸车工艺也采用氮封卸车工艺），同时聚合 MDI 及聚醚多元醇挥发性较低（饱和蒸汽压分别为 0.07kpa at 20°C 和 <0.04kpa at 20°C），小呼吸损失可忽略不计，只考虑大呼吸损失（G2-2）；氯化石蜡储罐采用固定顶罐，但氯化石蜡几乎不挥发（饱和蒸汽压 1.14×10^{-14} kpa at 25°C），大小呼吸损失可忽略不计；107#硅橡胶储罐采用固定顶罐，在储存过程会因储罐装卸物料、储存物料过程的大小呼吸而产生无组织废气（G2-2），主要废气成份为环硅氧烷。

（3）厨房油烟

企业厂区设置食堂，食堂烹饪过程会产生厨房油烟（G2-3）。

（4）初期雨水

本项目厂区内污染物产生的初期雨水必须收集后作为污水处理，因此每次降雨后均会产生初期雨水（W2-2）。

（5）员工生活设施

①生活污水

项目职工定员 120 人，厂内不设职工宿舍，仅在厂区内就餐、办公休息，产生生活污水（W2-3）。

②生活垃圾

职工日常生活产生生活垃圾（S2-2），委托环卫部门外运处理。

3.7 项目变动情况

根据现场调查并对比环评报告中的工程内容，项目在实际建设过程中，变动情况如下表：

表 3.7-1 项目变动情况一览表

序号	项目	环评要求	本次验收情况	变更情况	变更原因	对环境影 响变化	是否属于 重大变更
1	产品方案及规模	年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料	年产聚氨酯密封材料 3.0 万吨	减少了 3 万吨硅酮	本次验收时未建设硅酮生产线、气雾罐生产线，本次为阶段性验收	不变	不属于
2	甲类车间	10 条聚氨酯密封材料生产线	4 条聚氨酯密封材料生产线	减少了 6 条聚氨酯密封材料生产线	根据实际生产需要调整了生产设备数量	有利	不属于
3	丙类车间 1	1 栋 1 层，主要布置 2 条改性硅酮建筑密封胶（MS）生产线	未建设	未建设	后期建设，后期验收	不变	不属于
4	丙类车间 2	1 栋 1 层，主要布置原料烘干设备	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	仅建设厂房，未建设生产线	后期建设生产线、后期验收	不变	不属于
5	丙类车间 3	1 栋 1 层。分隔为两部分独立车间，一部分主要布置 4 条硅酮密封胶（SR）生产线；另一部分主要布置 1 条气雾罐生产线	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	仅建设厂房，未建设生产线	后期建设生产线、后期验收	不变	不属于
6	预留丙类车间 4	1 栋 1 层，预留车间	1 栋 1 层，仅建设厂房，未建设生产线	仅建设厂房，未建设生产线	后期建设生产线、后期验收	不变	不属于
7	丙类仓库	1 栋 1 层，主要用于硅酮密封胶产品、填料（纳米碳酸钙、二氧化钛等）、马口铁等的存储	1 栋 1 层，主要用于外购气爆罐的存储	存储物资有所变更	暂未建设硅酮生产线、气雾罐生产线，暂未存放硅酮生产线和气雾罐生产线的原辅料，气雾罐为购买的成品气雾罐	不变	不属于
8	锅炉房	1 栋 1 层，设置燃气锅炉	未建设	未建设	后期建设，后期验收	不变	不属于
9	维修间	1 栋 1 层，用于维修工具、零件储存	未建设	未建设	后期建设，后期验收	不变	不属于
10	锅炉纯水浓水、锅炉定排水处理措施	锅炉纯水浓水、锅炉定排水收集后汇合其他废水由总排口一并排至园区污水管网	无锅炉纯水浓水、锅炉定排水	无锅炉纯水浓水、锅炉定排水	未建设锅炉和纯水机，无锅炉纯水浓水、锅炉定排水产生，后期建设锅炉，后期验收	不变	不属于
11	丙类车间投料、烘干粉尘环保措施	丙类车间 2 投料、烘干等产尘工位局部密闭并设置抽风装置，收	未建设	未建设	未建设丙类车间硅酮生产线，暂无丙类车	不变	不属于

		集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放			间投料、烘干粉尘产生，后期建设，后期验收		
12	锅炉烟气环保措施	锅炉烟气经 15 米高排气筒（3#）高空排放	未建设	未建设	未建设锅炉，后期建设，后期验收	不变	不属于
13	危险废物暂存间	设一间危废暂存间（100m ² ），位于丙类仓库	设一间危废暂存间（6.0m ² ），位于甲类车间北侧	面积减少 94m ² ，位置有所调整	目前未建设硅酮密封材料生产线、气雾罐生产线，且未建设维修间，项目危险废物大幅度减少，为了便于甲类车间聚氨酯密封材料生产过程中产生的危险废物的贮存，故面积和位置进行了调整	不变	不属于

根据中华人民共和国生态环境部办公厅“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688 号）”要求：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的界定为重大变动。根据以下梳理结果，本项目不存在重大变动。具体梳理分析如下：

表 3.7-2 项目变动与重大变动清单对照分析一览表

序号	环评要求	实际情况	分析	是否属于重大变动
一	性质			
1	新建	新建	建设项目开发、使用功能未发生变化	不属于
二	规模			
1	年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料	年产聚氨酯密封材料 3.0 万吨	本次为阶段性验收，生产总规模未发生变化，后期建设，后期验收	不属于
三	地点			
1	湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东	湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东	项目未重新选址；未在原厂址附近调整	不属于
四	生产工艺			
1	聚氨酯密封材料生产线：混合搅拌、灌装、封阀、喷码、充气、装箱、振摇混合。	聚氨酯密封材料生产线：混合搅拌、灌装、封阀、喷码、充气、装箱、振摇混	本次为阶段性验收，未新增产品品种；未新增生产工艺；原辅材料不变，污染	不属于

	气雾罐生产线：开平涂布、烘干、印刷、上光、光固化、裁铁、制管、焊缝、补涂、烘干、上盖、质检。 硅酮密封材料生产线：投料、烘干、高速连续混合、双螺杆混合、静态混合、自动包装、质检。	合。 未建设气雾罐生产线和硅酮密封材料生产线	物的种类或排放量不变	
五	环境保护措施			
1	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后排至园区污水管网	本次验收为阶段性验收，未建设锅炉和纯水机，无锅炉纯水浓水、锅炉定排水产生，水污染物排放量减少	不属于
2	①建设一套蓄热式燃烧（RTO）装置，用于处理全厂有机废气，处理后的废气经一根 20 米高排气筒（1#）高空排放；②丙类车间 2 投料、烘干等产生尘工位局部密闭并设置抽风装置，收集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放；③锅炉烟气经 15 米高排气筒（3#）高空排放；④厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	①建设一套蓄热式燃烧（RTO）装置，用于处理全厂有机废气，处理后的废气经一根 20 米高排气筒（1#）高空排放；②厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	本次验收为阶段性验收，未建设丙类车间硅酮生产线和锅炉，无丙类车间投料、烘干粉尘和锅炉烟气产生，大气污染物排放量减少	不属于
3	设一间危废暂存间（100m ² ），位于丙类仓库	设一间危废暂存间（6.0m ² ），位于甲类车间北侧	本次验收为阶段性验收，目前未建设硅酮密封材料生产线、气雾罐生产线，且未建设维修间，项目危险废物大幅度减少，对外环境的影响减小	不属于

根据“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688号）”，本项目的变动不属于重大变动。

根据现场调查并对比环评报告中的工程内容，项目在实际建设过程中，项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环保措施、防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变化，未新增污染物排放种类和数量，对环境的影响未发生重大变化。且根据项目监测结果，项目各污染物均能达标排放。

4、环境保护措施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废水

本次验收为阶段性验收，项目未建设锅炉，无锅炉纯水浓水、锅炉定排水产生。

本次验收项目废水主要为生活污水、初期雨水和循环水定排水。

项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后汇同循环水定排水一并排至园区污水管网，进入岳口污水处理厂处理。

项目废水种类及主要污染物及相应的污染治理设施见下表。

表 4.1-1 废水治理措施/设置汇总

序号	废水类型	污染物种类	产生量 (m³/a)	产污工序	主要治理措施
1	锅炉纯水浓水	总盐	0	锅炉纯水制备	本次为阶段性验收，未设置锅炉，未配套设置纯水机，无锅炉纯水浓水产生
2	锅炉定排水	总盐	0	锅炉	本次为阶段性验收，未设置锅炉，无锅炉纯水浓水产生
3	循环水定排水	总盐	225	循环冷却塔	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池（540m³）沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后汇同循环水定排水一并排至园区污水管网，进入岳口污水处理厂处理。
4	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	405	办公生活	
5	初期雨水	COD、SS	12152.56	初期雨水	

4.1.2 废气

本次验收为阶段性验收，项目未建设丙类车间硅酮生产线、锅炉和气雾罐生产线，无丙类车间有机废气、投料、烘干粉尘和锅炉烟气以及焊接烟尘产生。

本项目废气主要包括甲类车间聚氨酯密封材料生产线产生的有机废气、储罐区废气和食堂油烟等。

甲类车间聚氨酯密封材料生产线：在灌装及充气工位设置局部密闭措施，并通过风机将废气引至一套蓄热式燃烧（RTO）装置处理后，经 1#排气筒（20m）高空排放，设计有机废气收集效率 90%，处理效率 95%。

储罐区废气：聚合 MDI 及聚醚多元醇储罐采用正压氮封工艺（卸车工艺也采用氮封

卸车工艺)；同时对罐区日常运行加强科学管理。

食堂油烟采用静电式油烟净化器(处理效率约 75%)对项目油烟进行处理,经处理后的油烟通过 15m 高的排气筒(4#排气筒)排放。

项目废气产生类型及处理措施汇总见下表。

表 4.1-2 废气治理措施/设置汇总

序号	废气类型	污染物种类	产污工序	主要治理措施
1	有机废气	VOCs	丙类车间 1 改性硅酮建筑密封胶(MS)生产线	本次为阶段性验收,未设硅酮密封材料生产线,无丙类车间 1 改性硅酮建筑密封胶(MS)生产线有机废气产生
		VOCs	丙类车间 3 硅酮密封胶(SR)生产线	本次为阶段性验收,未设硅酮密封材料生产线,丙类车间 3 硅酮密封胶(SR)生产线有机废气产生
		VOCs	丙类车间 3 气雾罐生产线	本次为阶段性验收,未建设气雾罐生产线,无丙类车间 3 气雾罐生产线有机废气产生
		VOCs	甲类车间聚氨酯密封材料生产线	在灌装及充气工位设置局部密闭措施,并通过风机将废气引至一套蓄热式燃烧(RTO)装置处理后,经 1#排气筒(20m)高空排放,设计有机废气收集效率 90%,处理效率 95%。
		SO ₂ 、NO _x	蓄热式燃烧(RTO)装置	
2	投料、烘干粉尘	颗粒物	丙类车间 2—投料、烘干	本次为阶段性验收,未设硅酮密封材料生产线,无丙类车间 2—投料、烘干粉尘产生
3	焊接烟尘	颗粒物	丙类车间 3-焊接	本次为阶段性验收,未建设气雾罐生产线,无丙类车间 3-焊接烟尘产生
4	锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物	天然气蒸汽锅炉	本次为阶段性验收,未建设锅炉,无锅炉烟气产生
5	食堂油烟	油烟	食堂	食堂油烟采用静电式油烟净化器(处理效率约 75%)对项目油烟进行处理,经处理后的油烟通过 15m 高的排气筒(4#排气筒)排放
6	储罐区废气	非甲烷总烃	储罐区	聚合 MDI 及聚醚多元醇储罐采用正压氮封工艺(卸车工艺也采用氮封卸车工艺);同时对罐区日常运行加强科学管理。

4.1.3 噪声

本次为阶段性验收,主要噪声源为甲类车间聚氨酯全自动生产线、空压机、泵等设备噪声等。这些设备大部分布置于厂房内。主要噪声源见及其控制措施表 4.1-3。

表 4.1-3 项目运营期噪声污染源及其控制措施

生产线	位置	噪声源	声源类型	污染物产生	降噪措施	污染物排放	排放时间 h
				噪声值	降噪效果	噪声值	
聚氨酯全自动灌装线	甲类车间	设备噪声	偶发	85	15	70	
空压机	辅助用房	设备噪声	偶发	85	15	70	
泵	泵房	泵噪声	偶发	90	15	75	

噪声污染防治主要通过选用低噪设备、基础减振、加装消声器、设置隔声间等措施

使厂界噪声达标排放。

具体如下：

- ①由于机械设备的振动而产生的噪声考虑设备基础的隔振；
- ②对风机、空压机等空气动力噪声设备的气流通道上加装消声器；
- ③对噪声大的设备设置在隔音室内；
- ④选用低噪声设备，合理布局，加强维护管理。

4.1.4 固废

本次为阶段性验收，项目未建设硅酮密封材料生产线、气雾罐生产线，无布袋除尘器收尘、金属边角料、不合格气罐、涂料、油墨、光油的废包装罐、涂料残渣、硅酮建筑密封胶（SR）、改性硅酮建筑密封胶（MS）生产中的废胶体材料 and 不合格产品产生。

本次验收项目产生的固体废物有生活垃圾、爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液产生。

生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

本项目固体废物产生情况见下表 4.1-4。

表 4.1-4 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	产生工序	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	9.0	员工办公生活	收集后交由环卫部门处置。
2	爆罐废物	HW13 有机树脂类废物 265-101-13	2.21	爆罐	收集后暂存于危险废物暂存间，位于甲类车间北侧，占地面积约 6.0m ² ，定期委托有资质的单位处置。
3	检修废粘附材料	HW13 有机树脂类废物 265-101-13	27.0	设备切换及检修	
4	实验室废液	HW49 其他废物 900-047-49	0.25	实验检测	

本次验收时，在甲类车间北侧设置有一间危险废物暂存间，占地面积约 6.0m²。目前暂未出现爆罐现象，也未进行设备切换及检修，暂无爆罐废物和检修废粘附材料产生，实验室废液的产生量较小，暂未对危险废物进行转移转运处理。

项目危险废物产生情况见下表 4.1-5。

表 4.1-5 项目委外处置/自行回收的固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	处置单位	暂存方式	转运周期(天)
S1	爆罐废物	HW13 有机树脂类废物	265-101-13	2.21	爆罐	有资质的处理单位	桶装	180
S2	检修废粘附材料	HW13 有机树脂类废物	265-101-13	27.0	设备切换及检修	有资质的处理单位	桶装	60
S3	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.25	实验检测	有资质的处理单位	桶装	180

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

厂区内设置一个液体储罐区和一个气体罐区，占地面积为 1470m²，共布设有 22 个储罐（含 2 个应急储罐），储罐区均设有围堰。罐区设置有围堰并与废水管网连通，正常情况下通往废水管网的切换阀为关闭状态，当罐区发生事故时，泄漏物料及污染雨水可通过围堰收集，后经应急管网进入风险应急事故池。发生事故时，厂区雨水总排口关闭，事故废水可通过废水管网收集并进入事故应急池，将收集的事故废水作为危废进行处理。

项目危废暂存库地面设有防渗漏、防腐蚀措施，在危废暂存库储存区域设置有地漏及导流沟，项目泄漏物料可通过地漏进入废水管网后经废水管网进入应急事故池，将收集的事故废水作为危废进行处理。

雨水总排口设有总阀，可随时关闭雨水排放总口，并设有监控设施，保证受污染的雨水不会进入外部环境。

全厂事故状态废水收集、处置系统由装置区的围坎、收集管道、事故池、移动式提升泵等组成。

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在罐区围堰、装置区围坎、仓库区围坎；二级防控措施将污染物控制在应急事故池；三级防控措施是在雨水总排口、污水总排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

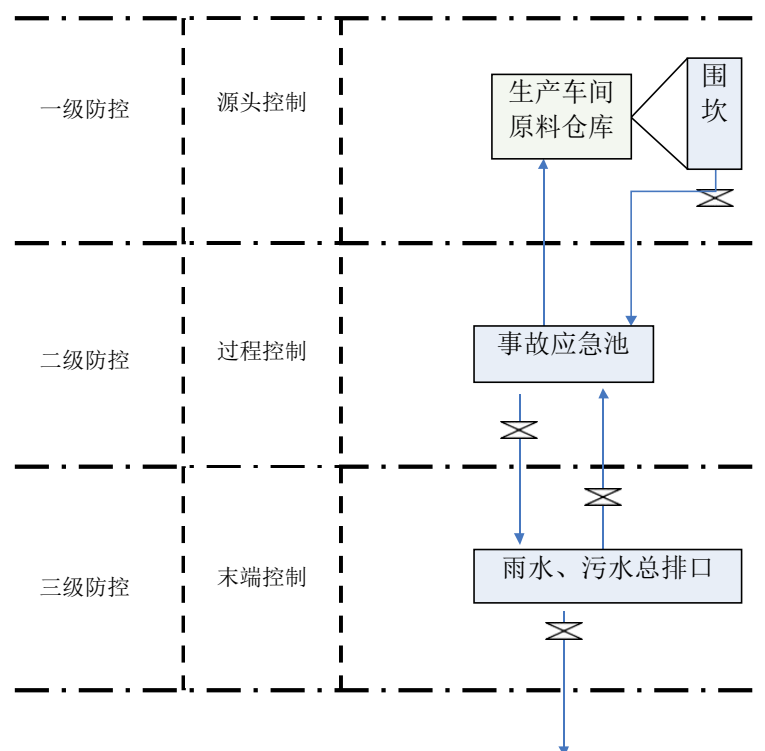


图 4.2-1 项目三级防控示意图

项目厂区风险防范措施见下表 4.2-1。

表 4.2-1 项目厂区风险防范措施一览表

序号	环评中事故防范措施	验收实际事故防范措施
1	事故应急池 1500m ³	设置 1 座事故应急池，容积为 1500m ³
2	初期雨水池 540m ³	设置 1 座初期雨水池，容积为 540m ³
3	全厂设置围堰及导排系统，储罐区围堰高度不低于 1.5m，车间和仓库内围堰高度不低于 15cm	全厂储罐区设置有围堰，围堰高度为 1.5m，车间和仓库内围堰高度为 15cm
4	设置火灾报警装置和完善的自动报警系统	厂区设置有 GST-9000H 海湾智能报警系统
5	设置有毒有害、易燃易爆气体泄露检测报警系统	厂区设置有气体泄漏检测器及主机
6	雨水排放口设置切换阀门，防控溢流至雨水系统的污水进入雨水管网	雨水排放口设置切换阀门，防控溢流至雨水系统的污水进入雨水管网
7	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	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，并设置有视频监控系统，制定了制定危险化学品安全操作规程，并对作业人员进行了安全培训教育，定期或不定期对危险化学品作业场所进行安全检查
8	源头控制+末端控制+分区防渗（重点防渗区：各生产车间，三级化粪池，初期雨水池，应急事故池，储罐区，甲类仓库，丙类仓库，危废暂存间；一般防渗区：辅助用房、消防水池、循环水池；简单防渗区：办公楼、维修间、变配电间、泵房）+污染监控（在项目场地、项目场地上、下游布置合计 3 个长期监测孔（点））	源头控制+末端控制+分区防渗（重点防渗区：各生产车间，三级化粪池，初期雨水池，应急事故池，储罐区，甲类仓库，丙类仓库，危废暂存间；一般防渗区：辅助用房、消防水池、循环水池；简单防渗区：办公楼、变配电间、泵房）+污染监控（在项目场地、项目场地上、下游布置合计 3 个长期监测孔（点））
9	定期开展土壤环境跟踪监测	定期开展土壤环境跟踪监测

10	制定环境风险应急预案，定期开展应急演练有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置	已制定环境风险应急预案，定期开展应急演练有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置
11	设置砂池、灭火器等消防器材	厂房内设置有，喷淋/消火栓/干粉灭火器/二氧化碳灭火器

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目已按照相关要求规范化建设废气、废水排放口，并设置有废水、废气、噪声、危险废物标识标牌、排污口档案，以及废气监测平台建设、通往监测平台通道、监测孔等。项目不需设置在线监测装置，日常监测委托第三方检测公司进行监测。

4.2.3 其他设施

4.2.3.1 卫生防护距离

根据项目环评，项目卫生防护距离确定为以确定为以丙类车间 1、丙类车间 2、丙类车间 3、甲类车间、液体储罐区、气体储罐区边界为起点向外 200m 范围所包括的厂界外的区域。根据现场踏勘，防护范围内现状无医院、常住居民区等环境保护目标，最近敏感点（峰岭新村）距离拟建项目厂房 331m。

项目卫生防护距离内现状图如下：



图 4.2-2 卫生防护距离内现状图

4.2.3.2 试运行期间环保投诉情况调查

根据业主提供资料，本项目试运行期间无来自周边居民及环保部门的环保投诉。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评阶段估算总投资 37000 万元，环保投资 1436 万元，占工程概算总投资的 3.88%。本次阶段性验收实际总投资 28000 万元，实际环保投资为 1295.0 万元，实际环保投资占总投资的 4.62%。环评提出的环保投资与实际环保投资对比详见下表 4.3-1。

表 4.3-1 项目三同时落实情况对照表

阶段	污染物		污染源	环评阶段		本次验收阶段		处理效果或目标
				环保措施	投资估算 (万元)	实际环保措施	实际环保投资 (万元)	
运行阶段	废气	VOCs	丙类车间 1、丙类车间 3、甲类车间有机废气	丙类车间 1、丙类车间 3、甲类车间在产生废气的工位设置局部密闭措施，并通过风机收集有机废气，最后引至一套蓄热式燃烧（RTO）装置处理后通过 1#排气筒（20 米）高空排放	840	本次为阶段性验收，未建设硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线，无丙类车间 1、丙类车间 3 有机废气产生，未建设丙类车间 1、丙类车间 3 有机废气收集管网；甲类车间在产生废气的工位设置局部密闭措施，并通过风机收集有机废气，最后引至一套蓄热式燃烧（RTO）装置处理后通过 1#排气筒（20 米）高空排放	750	挥发性有机物，颗粒物废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》表 1“胶粘剂制造”限值；二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准
		NOx、SO ₂	蓄热式燃烧（RTO）装置					
		颗粒物	投料、烘干工序（丙类车间 2）	局部密闭并设置抽风装置，收集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放	30	本次为阶段性验收，未建设硅酮密封材料生产线，无丙类车间 2 投料、烘干粉尘产生，未建设配套环保设施	/	执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》表 1“胶粘剂制造”限值
		NOx、SO ₂ 等	锅炉	经 15 米高排气筒（3#）高空排放	1	本次为阶段性验收，未建设锅炉，为锅炉烟气产生，未建设配套锅炉烟气环保设施	/	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求
		油烟	食堂	经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	4	经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放	4	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“中型”中规定的标准限值要求
		VOCs	无组织排放	生产区加强员工培训和生产管理，定期对管道、装置进行维修检查等措施减少生产过程中废气的无组织排放。 储罐区聚合 MDI 及聚醚多元醇储罐采用正压氮封工艺（卸车工艺也采用氮封卸车工艺），107#硅	5	生产区加强员工培训和生产管理，定期对管道、装置进行维修检查等措施减少生产过程中废气的无组织排放。 储罐区聚合 MDI 及聚醚多元醇储罐采用正压氮封工艺（卸车工艺也采用氮封卸车工艺），同时对罐区日常运行加强科学管理。	4	厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 限值

				橡胶储罐改进密封方式，设置呼吸挡板，同时对罐区日常运行加强科学管理。			
废水	生活污水	职工办公生活	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网，经岳口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中的一级 A 标准，最后排入潭湖沟	80	项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同循环水定排水一并排至园区污水管网，经岳口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中的一级 A 标准，最后排入潭湖沟	70	满足岳口污水处理厂接管水质标准限值要求
	初期雨水	初期雨水池					
	锅炉纯水浓水、锅炉定排水	锅炉房					
	循环水定排水	循环冷却系统					
噪声		生产设备 辅助设备	设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等	5	设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等	2	排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	一般工业固体废物	项目生产区	设置一般工业固体废物暂存间，交物资部门回收	5	本次为阶段性验收，未建设硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线，无布袋除尘器收尘、金属边角料、不合格气罐等一般固体废物产生	/	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求
	危险固废		设置危险废物暂存间（100m ² ），委托有资质单位定期拉运处理	200	本次为阶段性验收，未建设硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线，无涂料、油墨、光油的废包装罐、涂料残渣、硅酮建筑密封胶（SR）、改性硅酮建筑密封胶（MS）生产中的废胶体材料 and 不合格产品等危险废物产生。 设置危险废物暂存间（6m ² ），委托有资质单位定期拉运处理	12	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求
	员工生活垃圾		项目生活区	由工作人员定期清扫，由环卫部门统一清运	1	由工作人员定期清扫，由环卫部门统一清运	0.5
环境风险		罐区	建围堰高度 1.5m，进行防渗处理，设立一定数量的可燃/有毒气体探测器	100	建围堰高度 1.5m，进行防渗处理，设立一定数量的可燃/有毒气体探测器	100	控制环境风险事故的发生概率及后果
		事故池、初期雨水池	厂区设置事故池（1500m ³ ）和初期雨水池（540m ³ ）各一座，并	80	厂区设置事故池（1500m ³ ）和初期雨水池（540m ³ ）各一座，并进行防渗	280	控制环境风险事故的发生概率及后果

		进行防渗处理		处理		
绿化	项目厂区	绿化	50	绿化	50	/
排污口设置	项目厂区	规范化设置废气排放口并预留监测点位	5	规范化设置废气排放口并预留监测点位	2.5	满足环境保护竣工验收要求
运行期环境监测	项目厂区	运行期污染物排放定期监测	20	运行期污染物排放定期监测	10	监控污染物达标排放
运行期环境管理	项目厂区	环境管理	10	环境管理	10	保证污染物达标排放，周边及项目区内无环境问题投诉
合计			1436	合计	1295	

5 环境影响报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书的主要结论与建议

5.1.1 项目基本情况

节能建筑是建设资源节约型社会的需要，我国目前处于房屋建筑高峰期，由于建筑结构的变化和新型建材的使用，建筑用硅酮密封材料、聚氨酯密封材料市场将保持稳步增长。为迎接新的市场契机，湖北三泰高分子新材料有限公司拟实施湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目。

湖北三泰高分子新材料有限公司成立于 2018 年 7 月 3 日，注册资本为 6000 万元，营业范围为：硅酮、聚氨酯、环氧树脂、高分子材料及铁类、塑料类包装材料的生产、销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

项目选址位于湖北省天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东。项目总占地面积 67706.44m²，总建筑面积约 25174m²。建设内容为丙类车间 4 栋（1 层）、甲类车间 1 栋（1 层）、甲类仓库 1 栋（1 层）、丙类仓库 1 栋（1 层）、办公楼 1 栋（4 层），并配套建设辅助用房、液体储罐池（丙类）、气体储罐池（甲类）、维修间、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。

项目投产后，设计年产硅酮密封材料 3 万吨、聚氨酯密封材料 3 万吨。

5.1.2 环境质量现状综述

环境空气质量现状：项目所在区为环境空气质量不达标区域。补充监测数据表明环境空气中 TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值要求。

地表水环境质量现状：2017 年 11 月潭湖沟 S1 监测断面除总氮超标外，其余各水质因子监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域水质标准要求，S2 监测断面 COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮存在不同程度超标，其余监测因子均满足 IV 类水域水质标准要求，S3 监测断面 COD、总氮存在不同程度的超标，其余监测因子均满足 IV 类水域水质标准要求。

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-

2008) 中 3 类标准, 项目所在区域声环境状况良好。

地下水环境质量现状: 所有监测点的各项监测因子标准指数均小于 1, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准的要求, 表明项目所在区域地下水质量较好。

土壤环境质量现状: 土壤监测点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中筛选值(第二类用地)的标准要求。根据标准中的定义, 建设用地土壤污染风险筛选值指在特定土地利用方式下, 建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的, 对人体健康的风险可以忽略。

5.1.3 环境影响预测与评价

5.1.3.1 大气环境影响预测与评价

(1) 生产车间工艺废气

①有机废气污染防治措施

丙类车间 1 改性硅酮建筑密封胶(MS)生产线: 在投料工位设置局部密闭措施, 并通过风机将投料有机废气和抽真空有机废气引至蓄热式燃烧(RTO)装置处理后排放, 设计废气收集效率 90%。

丙类车间 3 硅酮密封胶(SR)生产线: 在投料工位设置局部密闭措施, 并通过风机将投料有机废气和抽真空有机废气引至蓄热式燃烧(RTO)装置处理后排放, 设计废气收集效率 90%。

丙类车间 3 气雾罐生产线: 在涂布、补涂、烘干、印刷、上光、固化等产生涂料有机废气的工位设置集气装置, 收集的废气引至蓄热式燃烧(RTO)装置处理后排放, 设计废气收集效率 90%。

甲类车间聚氨酯密封材料生产线: 在灌装及充气工位设置局部密闭措施, 并通过风机将废气引至蓄热式燃烧(RTO)装置处理后排放, 设计废气收集效率 90%。

蓄热式燃烧(RTO)装置: 建设单位拟建设一套蓄热式燃烧(RTO)装置, 用于处理全厂有机废气。设计全厂有机废气处理风量约 50000m³/h, 天然气用量约为 60 万 Nm³, 设计有机废气处理效率约为 95%, 废气处理后经一根 20 米高排气筒(1#)高空排放。

②丙类车间 2 投料、烘干粉尘污染防治措施

项目硅酮建筑密封胶（SR）、改性硅酮建筑密封胶（MS）的生产过程中均需对填料进行烘干，该工艺在丙类车间 2 内进行，粉状物料的投料、烘干作业会产生少量粉尘。建设单位拟将投料、烘干等产生粉尘的工位局部密闭并设置抽风装置，收集（收集效率 90%）的粉尘引至布袋除尘器（设计排风量约 10000m³/h，除尘效率 99%）处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放。

经以上措施处理后，项目生产过程中产生的颗粒物废气、挥发性有机废气满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》表 1“胶粘剂制造”限值。

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019 年 6 月 26 日）提出：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，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》提出：加强有组织工艺废气治理，工艺放空气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。

本项目 RTO 焚烧炉为生态环境部认可的高效处理技术，具有可行性及可控性。

（2）锅炉废气

锅炉废气污染物主要为天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂ 等。建设单位拟将废气经 15 米高排气筒（3#）高空排放。

在采取以上措施后，锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求。

（3）厨房油烟

项目食堂油烟由安装静电式饮食业油烟净化设备处理后由 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放。设计处理效率 75%。

在采取以上措施后，油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》

（GB18483-2001）“中型”标准。

（4）无组织排放废气

项目无组织排放废气主要包括丙类车间 1、丙类车间 3、甲类车间、储罐区无组织排放的 VOCs 废气，丙类车间 2 无组织排放的颗粒物废气。

对于无组织废气，建设单位应加强管控，减少无组织排放，健全各项规章制度，制定各种操作规程。生产工人必须严格操作规程，防止物料特别是挥发性物料泄漏。

对于无组织排放的挥发性有机废气应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）加强管控，厂区内 VOCs 无组织排放应执行 GB 37822—2019 表 A.1 限值。

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求，具体如下：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。对挥发性有机液体进行装载时，应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排

至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

d) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。

e) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。

f) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

g) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。

h) 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

i) VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④其他要求

企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系

统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

5.1.3.2 地表水环境影响预测与评价

本项目无生产工艺废水外排，产生的废水主要为生活污水、初期雨水、锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水。

项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网，经岳口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）中的一级 A 标准》，最后排入潭湖沟。项目运行期废水排放不会对周边地表水环境造成不良影响。

5.1.3.3 声环境影响预测与评价

项目主要噪声源为各类物料泵、风机、冷却塔设备噪声等，均设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等噪声防治措施。项目建成后各厂界昼夜预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目周边 200m 范围内无居民、学校、医院等大气、声环境敏感点，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.3.4 固体废物环境影响预测与评价

项目一般工业固废暂存区做好防渗、防雨、防风工作；危险废物收集至危废暂存间后委托有资质单位定期拉运处理；项目员工生活垃圾由工作人员定期清扫，由环卫部门统一清运。固体废物均得到妥善处置，不外排，不会对环境产生二次污染。

5.1.4.5 地下水环境影响预测与评价

项目场地上覆地层为粘性土层，地下水主要为上部土层中的上层滞水及粉质粘土夹砾层中的微承压水。项目所在区域上层滞水埋深在地表以下 0~4m。项目已按 GB18597、GB18599 设计地下水污染防渗措施，下渗的可能性较小。

项目场地粘土层，岩质均匀，且分布连续、稳定，厚度大于 1m，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。项目液态物料储存区、生产车间、危废暂存间、废水输送管网、各类污水处理设施均设置相应的防渗措施，可避免有害物质渗透作用对地下水环境的影响。污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下

水，对浅层地下水的污染较小。

5.1.4 环境风险分析

企业通过优化厂区布局，加强职工安全意识培养，严格各工序操作规程，健全安全消防制度和风险管理体系，用科学的手段可以将风险发生的概率降到最低。同时，通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。

5.1.5 清洁生产

项目采用成熟的生产技术，具有一定的规模效益；考虑了资源、能源的综合利用，同时达到了节约资源、能源和降低污染物产生量的目的；项目运行期各项污染治理措施经济、技术可行，建设单位在落实报告书提出的环境保护措施并确保各项污染治理设备正常运行的前提下可以实现项目运行期大气污染物、水污染物、噪声、固体废物的稳定达标排放，并能将项目的环境风险控制在可接受的范围内；项目运行期通过加强环境管理，落实各项环境监测计划，可以将环保效益、经济效益、社会效益统一为一个有机整体，必将促进企业向资源节约型、环境友好型企业发展。本项目清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

5.1.6 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，本评价确定的此项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物。建议申请总量指标为 COD：0.831t/a、NH₃-N：0.083t/a、SO₂：0.033t/a、NO_x：1.554t/a、烟（粉）尘：0.179t/a，挥发性有机物：1.520t/a。

建设单位应向天门市生态环境局申请挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮的总量控制指标，新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物总量指标需通过排污权交易有偿获得，最终总量控制指标以天门市生态环境局下达的批复为准。

5.1.7 产业政策和规划符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中内容，本项目产品及生产工艺均不属于限制类和鼓励类，可视为允许类。另外本项目已取得天门市发展和改革委员会审

核同意的登记备案证明，登记备案号：2018-429006-26-03-050912。因此本项目符合国家和地方相关产业政策。且本项目用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制用地和禁止用地，因此，项目用地符合相关要求。

拟建项目位于湖北省天门市岳口工业园内，项目建设符合《天门市城乡总体规划（2008-2030）》、《天门市岳口工业园控制性详细规划-土地利用规划图》等相关要求。

本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限中相关规定相符合，不属于环境准入负面清单中所列明的项目，可以按照既定规模实施。

5.1.8 公众参与

项目媒体公示期间没有收到项目反对意见。对周边居民和企事业单位的调查结果表明，被调查者均了解或基本了解项目的建设，被调查者对如何减缓工程建设和建成以后对周围环境的影响，表达了自己的意见和建议。对于公众提出的意见和建议，得到了建设单位的重视，表示在后期运营过程中严格落实报告书中提出各类防治措施，使本项目对当地环境的不利影响降到最低。建设单位在切实落实本评价采取的措施以及相关要求，项目对周边环境的影响可以控制在国家标准允许的范围内，不会导致周边居住环境质量恶化，公众担心的环境影响均可得到缓解或消除。

5.1.9 环境可行性结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目在运行期中会产生废水、废气、噪声、固废等环境问题以及风险事故。建设单位严格落实报批后的《报告书》中提出的各项污染防治措施及风险防范措施，按照“三同时”的要求和按照清洁生产的原则，结合节能减排精神，全面落实项目各类污染物的治理设施及环境风险防范设施的建设工作，确保各类污染物达标排放，确保将风险事故的发生概率及后果降低到最低水平，可以有效控制各类污染源及污染物、风险事故对周围环境的影响，不会对周围环境保护目标产生明显影响。从环境保护角度而言，拟建项目在拟定位置按拟定规模实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 天门市生态环境局对项目原环评报告的审批决定

市生态环境局关于湖北三泰高分子新材料有限公司年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书审批意见的函
湖北三泰高分子新材料有限公司：

你公司报送的《湖北三泰高分子新材料有限公司年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书》（以下简称报告书）及申请书已收悉，经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资 37000 万元，在天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东建设年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目。项目总用地面积 88940.88m²。项目建设用地面积 67706.44m²，建设内容为丙类车间 4 栋（1 层）、甲类车间 1 栋（1 层）、甲类仓库 1 栋（1 层）、丙类仓库 1 栋（1 层）、办公楼 1 栋（4 层），并配套建设辅助用房、液体储罐池（丙类）、气体储罐池（甲类）、维修间、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。项目建成后将年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料。

此项目符合国家产业政策，符合当地总体规划和土地利用规划。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到有效控制，主要污染物排放符合总量控制指标要求。我局原则同意该项目按照报告书中所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺及环境保护对策措施进行建设。

二、项目设计、建设及运营过程中应重点做好以下工作：

（一）严格做好项目各类废气收集处理。

项目规划设计和建设中应充分考虑废气处理措施的可行性和可靠性，留足废气（尤其烟气异味）处理达标的保险系数，完善非正常废气处理措施。

①建设一套蓄热式燃烧（RTO）装置，用于处理全厂有机废气，处理后的废气经一根 20 米高排气筒（1#）高空排放；②丙类车间 2 投料、烘干等产尘工位局部密闭并设置抽风装置，收集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放；③锅炉烟气经 15 米高排气筒（3#）高空排放；④厨房油烟经静电式油烟净化器

处理后通过 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放。⑤生产车间搞好管道密封，最大限度地减少或消除无组织废气排放。确保厂界满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放监控浓度限值要求。

（二）按照“雨污分流，清污分流”的原则，完善厂区废水收集处理系统。初期雨水应收集处理。项目设计、施工中应充分考虑废水处理设施的可行性和可靠性,完善非正常情况下废水处理措施。项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网。确保废水收集处理符合国家相关环保要求。

做好废水、固废收集、处理相关设施的防渗防漏防泄工作。外排污水应明管明渠接入园区污水处理厂。完善项目区域防渗措施，严禁污染地下水。

（三）优先选用低噪声设备，对高噪声设备合理布局,并采取隔音、消声等有效降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

（四）项目建设前,需申请总量控制指标 COD0.831t/a、氨氮 0.083t/a、SO₂0.033t/a、NO_x1.554t/a、挥发性有机物 1.52t/a。总量指标由建设单位按要求通过排污权交易平台购买。

（五）落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。200 米卫生防护距离范围内不得建设居住、医疗卫生、文化教育、科研等环境敏感目标，并做好隔离带的绿化工作。

（六）建立产品、副产品和原材料质量标准和环境监控体系，严格按环保相关要求管控产品、副产品的流向、用途和质量，建立档案台帐，防止出现再生污染。

（七）项目应按“资源化、减量化、无害化”的原则，落实好各类固体废物分类收集、处置和综合利用措施。危险废物的收集、贮存、处置和管理应符合国家相关的规定，应委托有资质单位妥善处理处置。在实施危废转移前应按规定向我局办理相关手续。

（八）制定风险防范应急预案，落实风险事故防范措施,定期演练，严格执行安全生产有关规定，加强危险化学品的使用、储运等环节风险管理。重点防控生产和污染

物治理过程中发生事故的风险。按要求建设或完善事故应急池；并搞好防火、防爆、防腐、防渗、防泄漏等工程建设和制度管理。厂区雨水管外排口应设置截断阀控制装置。可能产生的消防水、生产事故废水，应收集排入事故收集池内，严禁直接排放，确保环境安全。

（九）落实《报告书》提出的环境管理及环境监测计划。对项目的环境影响实行跟踪监测，及时监测废气、废水等污染物排放浓度、排放量和周边环境质量，并向社会公开相关信息。一旦发现污染物排放异常或周边环境质量超标，应立即停产整改，并报告环保部门。按照规定设置规范的污染物排放口，污染物排放口须设置标志牌。各废气排气筒应设置采样孔。

三、项目建设必须严格执行报告书中提出的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

四、该项目建成投入正式生产前，应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定进行自主验收，验收材料报我局备案，验收合格后方可投入正式生产。生产过程中接受环境监察部门日常的监督管理。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的组成、性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

5.2.2 环评批复落实情况

本项目环评批复意见落实情况见下表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复意见执行情况表

序号	环评批复意见	实际落实情况	备注
1	项目总投资 37000 万元，在天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东建设年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目。项目总用地面积 88940.88m ² 。项目建设用地面积 67706.44m ² ，建设内容为丙类车间 4 栋（1 层）、甲类车间 1 栋（1 层）、甲类仓库 1 栋（1 层）、丙类仓库 1 栋（1 层）、办公楼 1 栋（4 层），并配套建设辅助用房、液体储罐池（丙类）、气体储罐池（甲类）、维修间、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。项目建成后将年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料。	本次为阶段性验收，项目总投资 28000 万元，在天门市岳口工业园 1 号路以西，12 号路以北，19 号路以东建设年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目。项目总用地面积 88940.88m ² 。项目建设用地面积 67706.44m ² ，实际建设内容为丙类车间 3 栋（1 层）、甲类车间 1 栋（1 层）、甲类仓库 1 栋（1 层）、丙类仓库 1 栋（1 层）、办公楼 1 栋（4 层），并配套建设辅助用房、液体储罐池（丙类）、气体储罐池（甲类）、变配电间、消防水池、事故应急池、循环水池、初期雨水池、泵房等设施。项目阶段性能为年产 3 万吨聚氨酯密封材料。本次阶段性验收未建设丙类车间 1、维修间、锅炉、硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线，此部分内容后期建设，后期验收。	已落实

2	严格做好项目各类废气收集处理。 项目规划设计和建设中应充分考虑废气处理措施的可行性和可靠性,留足废气(尤其烟气异味)处理达标的保险系数,完善非正常废气处理措施。 ①建设一套蓄热式燃烧(RTO)装置,用于处理全厂有机废气,处理后的废气经一根20米高排气筒(1#)高空排放;②丙类车间2投料、烘干等产生尘工位局部密闭并设置抽风装置,收集的粉尘引至布袋除尘器处理后通过2#排气筒(15米)高空排放;③锅炉烟气经15米高排气筒(3#)高空排放;④厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过15m高的排气筒(4#排气筒)排放。⑤生产车间搞好管道密封,最大限度地减少或消除无组织废气排放。确保厂界满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放监控浓度限值要求。	本次为阶段性验收,未建设丙类车间1、维修间、锅炉、硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线,此部分内容后期建设,后期验收。 ①建设一套蓄热式燃烧(RTO)装置,用于处理全厂有机废气,处理后的废气经一根20米高排气筒(1#)高空排放;②厨房油烟经静电式油烟净化器处理后通过15m高的排气筒(4#排气筒)排放。③生产车间搞好管道密封,最大限度地减少或消除无组织废气排放。根据监测结果,项目有机废气满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准(GB37824—2019)》表1“胶粘剂制造”限值要求,油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“中型”标准要求,厂内无组织排放的挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放监控浓度限值要求。	阶段性落实
3	按照“雨污分流,清污分流”的原则,完善厂区废水收集处理系统。初期雨水应收集处理。 项目设计、施工中应充分考虑废水处理设施的可行性和可靠性,完善非正常情况下废水处理措施。项目生活污水引入隔油池、化粪池处理;初期雨水引入初期雨水池沉淀处理;以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后,汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网。确保废水收集处理符合国家相关环保要求。 做好废水、固废收集、处理相关设施的防渗防漏防泄工作。外排污水应明管明渠接入园区污水处理厂。完善项目区域防渗措施,严禁污染地下水。	本次为阶段性验收,未建设锅炉和软水机,无锅炉纯水浓水、锅炉定排水产生。 项目采取雨污分流, 项目生活污水引入隔油池、化粪池处理;初期雨水引入初期雨水池沉淀处理;以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后,汇同循环水定排水一并排至园区污水管网,经岳口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》中的一级A标准,最后排入潭湖沟。 项目采取了分区防渗的措施,重点防渗区:各生产车间,三级化粪池,初期雨水池,应急事故池,储罐区,甲类仓库,丙类仓库,危废暂存间;一般防渗区:辅助用房、消防水池、循环水池;简单防渗区:办公楼、变电间、泵房	阶段性落实
4	优先选用低噪声设备,对高噪声设备合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求	优先选用低噪声设备,对高噪声设备合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求	已落实
5	项目建设前,需申请总量控制指标 COD0.831t/a、氨氮0.083t/a、SO₂0.033t/a、NO_x1.554t/a、挥发性有机物1.52t/a。总量指标由建设单位按要求通过排污权交易平台购买。	项目已通过排污权交易平台购买了总量指标。	已落实
6	落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。 200米卫生防护距离范围内不得建设居住、医疗卫生、文化教育、科研等环境敏感目标,并做好隔离带的绿化工作。	项目200m卫生防护距离范围内未建设居住、医疗卫生、文化教育、科研等环境敏感目标,并已设置绿化隔离带。	已落实
7	建立产品、副产品和原材料质量标准和环境监控体系,严格按环保相关要求管控产品、副产品的流向、用途和质量,建立档案台帐,防止出现再生污染。	项目已建立质量标准和环境监控体系,并按环保相关要求管控产品、副产品的流向、用途和质量,建立档案台帐,防止出现再生污染。	已落实
8	项目应按“资源化、减量化、无害化”的原则,落实好各类固体废物分类收集、处置和综合利用措施。危险废物的收集、贮存、处置和管理应符合国家相关的规定,应委托有资质单位	本次为阶段性验收,未建设硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线,无涂料、油墨、光油的废包装罐、涂料残渣、硅酮建筑密封胶(SR)、改性硅酮建筑密封胶(MS)生产中的废胶体材	已落实

	妥善处理处置。在实施危废转移前应按规定向我局办理相关手续。	料和不合格产品等危险废物产生。 生活垃圾收集后交由环卫部门处置。 爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。 在甲类车间北侧设置有一间危险废物暂存间，占地面积约 6.0m ² 。	
9	制定风险防范应急预案，落实风险事故防范措施，定期演练，严格执行安全生产有关规定，加强危险化学品的使用、储运等环节风险管理。重点防控生产和污染治理过程中发生事故的风险。按要求建设或完善事故应急池；并搞好防火、防爆、防腐、防渗、防泄漏等工程建设和制度管理。厂区雨水管外排口应设置截断阀控制装置。可能产生的消防水、生产事故废水，应收集排入事故收集池内，严禁直接排放，确保环境安全。	项目已制定环境风险应急预案，落实了各项风险事故防范措施，建设有应急事故池、初期雨水收集池、围堰及导排系统、报警装置、截断阀等。厂区设置三级防控体系和分区防渗措施，同时加强危险化学品管理，制定危险化学品安全操作规程，并对作业人员进行了安全培训教育等措施。	已落实
11	落实《报告书》提出的环境管理及环境监测计划。对项目的环境影响实行跟踪监测，及时监测废气、废水等污染物排放浓度、排放量和周边环境质量，并向社会公开相关信息。一旦发现污染物排放异常或周边环境质量超标，应立即停产整改，并报告环保部门。按照规定设置规范的污染物排放口，污染物排放口须设置标志牌。各废气排气筒应设置采样孔。	项目设置了环境监测计划，并按相关规范要求进行排污口规范化建设，设置了相应的标识标牌和采样孔、采样通道及采样监测平台等，项目建成后未发生环境风险事故。	已落实
12	项目建设必须严格执行报告书中提出的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	项目建设严格执行报告书中提出的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	阶段性落实
13	该项目建成投入正式生产前，应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定进行自主验收，验收材料报我局备案，验收合格后方可投入正式生产。生产过程中接受环境监察部门日常的监督管理。	项目正在办理阶段性自主验收。	正在落实
14	本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的组成、性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本次为阶段性验收，建成时间在批复下达之日起 5 年内。项目的组成、性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，无需重新报批项目的环境影响评价文件。	已落实

本次阶段性验收未建设丙类车间 1、维修间、锅炉、硅酮密封材料生产线和气雾罐生产线，此部分内容及其配套的环保设施后期建设，后期验收。综上所述，根据《建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，本项目进行了环境影响评价，本次阶段性验收工程基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

6、验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本次验收为阶段性验收，项目未建设丙类车间硅酮生产线、锅炉和气雾罐生产线，无丙类车间有机废气、投料、烘干粉尘和锅炉烟气以及焊接烟尘产生。

项目甲类车间生产过程中产生的挥发性有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 1“胶粘剂制造”限值；同时无组织排放的挥发性有机废气应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）加强管控，厂区内 VOCS 无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.10 限值。RTO 燃烧装置产生的 SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”标准。相关标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目废气排放标准

排放标准	标准号	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
				排气筒 (m)	二级	
《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》	GB37824—2019	非甲烷总烃	100	/	/	/
		异氰酸酯类*	1	/	/	/
《大气污染物综合排放标准》	(GB16297-1996)	SO ₂	550	20	4.3	0.40
		NO _x	240	20	1.3	0.12
《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	中型	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 净化设施最低去除效率 75%	食堂油烟	/	/
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	GB37822—2019	NMHC	监测点处 1h 平均浓度限值 (mg/m ³)	监测点处任意一次浓度值 (mg/m ³)		无组织排放监控位置
			10	30		在厂房外设置监控点

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

6.1.2 废水

本次验收为阶段性验收，项目未建设锅炉和纯水机，无锅炉纯水浓水、锅炉定排

水产生。

项目无生产工艺废水产生，外排废水主要为生活污水、初期雨水和循环水定排水。

项目生活污水引入隔油池、化粪池处理；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理；以上废水处理达到岳口污水处理厂接管水质标准后，汇同锅炉纯水浓水、锅炉定排水和循环水定排水一并排至园区污水管网，再沿市政污水管网排入岳口污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）中的一级 A 标准》后尾水经潭湖沟排入天门河。

相关标准见表 6.1-2。

表 6.1-2 项目废水排放标准（单位：mg/L（pH 除外））

污染物	岳口污水处理厂接管水质标准限值	本项目执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）中的一级 A 标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤400	≤400	≤50
BOD ₅	≤150	≤150	≤10
SS	≤200	≤200	≤10
NH ₃ -N	≤30	≤30	≤5（8）
TP	≤5.0	≤5.0	≤0.5
总盐	≤5000	≤5000	/
动植物油	≤100	≤100	≤1.0

6.1.3 噪声

根据原环评报告，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，详见下表。

表 6.1-3 运营期厂界噪声排放标准限值一览表

类别	标准名称	类别		标准限值	
				参数名称	浓度限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	厂界	等效声级（Leq）	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)

6.1.4 固废

项目运营期一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的规定要求(环保部公告，公告 2013 年 36 号)。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

项目所在区域常规大气污染因子 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值。

详下见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气质量标准一览表(单位: mg/m³)

污染物名称	标准限值				标准来源
	年平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	1 小时平均	
二氧化硫(SO ₂)	0.06	0.15	—	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
二氧化氮(NO ₂)	0.04	0.08	—	0.2	
颗粒物(PM ₁₀)	0.07	0.15	—	—	
颗粒物(PM _{2.5})	0.035	0.075	—	—	
臭氧(O ₃)	—	—	0.16	0.2	
一氧化碳(CO)	—	4	—	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值
总挥发性有机物(TVOC)	—	—	0.6	—	

6.2.2 地表水

项目污水经市政污水管网进入岳口污水处理厂进一步处理，岳口污水处理厂尾水的受纳水体为潭湖沟，最终汇入天门河。其中潭湖沟应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水域水质标准，天门河应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域水质标准，具体如表 6.2-2。

表 6.2-2 地表水环境质量标准一览表

(单位: mg/L (pH 无量纲，粪大肠菌群:个/L))

河流水体	标准名称	pH	DO	化学需氧量	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	粪大肠菌群
天门河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000
潭湖沟	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤20000

6.2.3 声环境

项目所在地的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。具体见表 6.2-3。

表 6.2-3 声环境质量标准一览表（单位：dB（A））

标准名称	类别	昼 间	夜 间	适用区域
《声环境质量标准》 GB3096-2008	3 类	65	55	项目所在区域

6.2.4 地下水

根据项目所在区域周边地下水使用类型，所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；具体见下表。

表6.2-4 地下水质量标准

水系	评价因子	标准值(III类)	备注
地下水	pH	6.5-8.5（无量纲）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）
	总硬度	450mg/L	
	硫酸盐	250mg/L	
	氯化物	250mg/L	
	铁	0.3mg/L	
	锰	0.1mg/L	
	铜	1 mg/L	
	耗氧量	3.0mg/L	
	氨氮	0.5mg/L	
	挥发性酚类	0.002mg/L	
	钠	200 mg/L	
	总大肠菌群	3.0 CFU/100mL	
	菌落总数	100CFU/mL	
	亚硝酸盐	1mg/L	
	硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	
	氰化物	0.05 mg/L	
	氟化物	1.0mg/L	
	汞	0.001mg/L	
	砷	0.01mg/L	
	镉	0.005mg/L	

水系	评价因子	标准值(III类)	备注
	六价铬	0.05mg/L	
	铅	0.01mg/L	
	镍	0.02 mg/L	

6.2.4 土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值要求，具体见下表。

表 6.2-5 土壤环境质量标准一览表

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）（mg/kg）
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5

25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		
46	石油烃	4500

6.3 总量控制

根据原环评报告及环评批复，项目全厂的总量控制指标如下：

（1）COD、NH₃-N

本项目投产后，废水最终排入岳口污水处理厂处理，项目废水中污染物总量按照污水处理厂排放标准进行核算。因此建议总量排放控制指标为 COD0.831t/a、NH₃-N0.083t/a。

（2）二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物

挥发性有机物需申请总量控制指标 1.520t/a，SO₂ 需申请总量控制指标 0.033t/a，NO_x 需申请总量控制指标 1.554t/a，颗粒物需申请总量控制指标 0.179t/a。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本次验收通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

本次阶段性验收项目废水监测点位、监测频次及监测周期、监测因子见下表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

序号	编号	监测点位	监测点位数量	监测项目	监测频次	执行标准
1	DW001	厂区总排口	1个	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、动植物油、总盐	监测2天，每天4次	岳口污水处理厂接管水质标准标准限值

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

本次阶段性验收项目有组织废气监测点位、监测频次及监测周期、监测因子见下表7.1-2。

表 7.1-2 有组织监测布点

序号	编号	污染源		环保设施	监测点位	监测点位数量	监测因子	监测频次	执行标准
1	Q1	有机废气	甲类车间聚氨酯密封材料生产线、RTO燃烧装置	蓄热式燃烧（RTO）装置+20m高排气筒（1#）高空排放	处理设施进气口、排气筒出口	2个（1个进口，1个出口）	进口：TVOC 出口：TVOC、SO ₂ 、NO _x	以连续1h的采样获取平均值。监测2天，每天3次	TVOC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表1“胶粘剂制造”限值要求，SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求

2	Q2	食堂油烟	食堂	滤芯除尘器+25m排气筒	滤芯除尘器进口、排气筒出口	1个（1个出口）	油烟	以连续1h的采样获取平均值。监测2天，每天3次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”标准
---	----	------	----	--------------	---------------	----------	----	-------------------------	-------------------------------------

7.1.2.1 无组织废气

本次阶段性验收项目无组织废气监测点位、监测频次及监测周期、监测因子见下表7.1-3。

表 7.1-3 厂区无组织废气监测内容

序号	编号	监测点位	监测点位数量	监测项目	监测频次	执行标准
1	1#	甲类车间大门外1m	1个	非甲烷总烃	监测2天，每天3次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
2	2#	液体储罐区	1个	非甲烷总烃	监测2天，每天3次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
3	3#	气体储罐卸车区	1个	非甲烷总烃	监测2天，每天3次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

7.1.3 厂界噪声监测

本项目噪声监测共布设4个点，厂界噪声监测内容见表7.1-4。

执行标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

表 7.1-4 厂界噪声监测内容一览表

序号	采样点位	类型	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界东侧 N1	厂界噪声	Leq	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求
2	厂界南侧 N2		Leq		
3	厂界西侧 N3		Leq		
4	厂界北侧 N4		Leq		

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环境质量影响监测主要针对环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环

境质量，本项目环境空气质量监测点位见下表7.2-1。

表7.2-1 环境空气质量现状监测点布置表

序号	编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	G1	湖湾村	TVOC	TVOC 监测 8h 平均值，监测 2 天	TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值

7.2.2 地下水监测

①监测点位：项目周边敏感点附近地下水；

②监测项目：pH、总硬度、铁、锰、铜、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

具体监测内容如下表 7.2-2。

表7.2-2 地下水环境质量现状监测点布置表

序号	编号	监测点位	监测点位置	监测项目	监测频次	监测因子	执行标准
1	D1	1#生产车间监测井	项目所在地	水质监测点	监测 2 天，每天采样 1 次	pH、总硬度、铁、锰、铜、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
2	D2	2#上游监测井	厂址上游	水质监测点			
3	D3	3#下游监测井	厂址下游	水质监测点			

7.2.3 土壤监测

表 7.2-3 土壤现状监测布点情况一览表

编号	监测点	采样深度	监测因子	监测频次	监测标准
T1	甲类车间外	在 0~0.2m 取样	pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表 1 基本项中 45 项	监测 1 天，每天取样 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地标准

7.3 监测点位示意图

项目污染源及环境质量监测点位见下图 7.3-1、7.3-2。



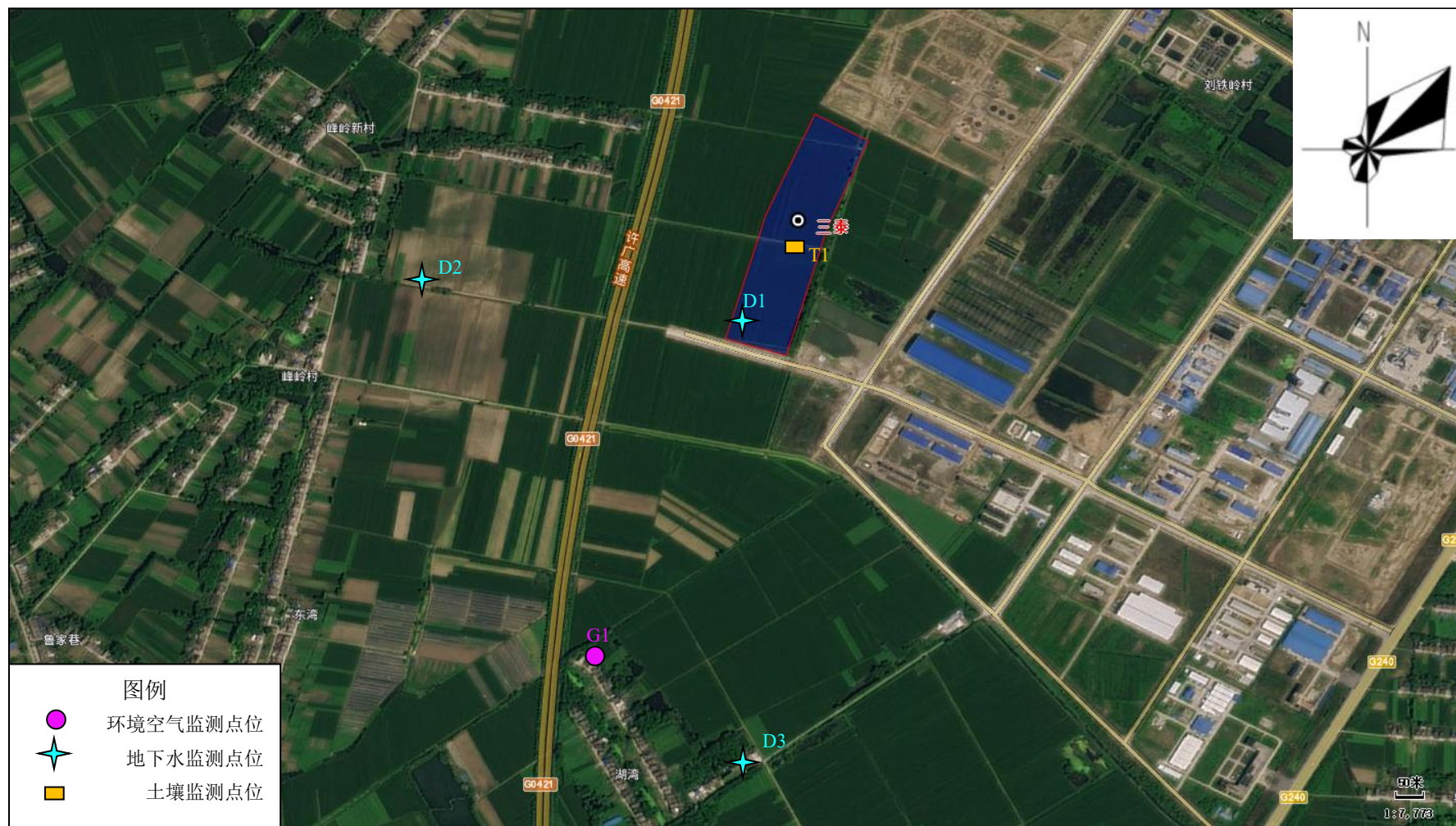


图 7.3-2 项目环境质量监测点位图

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，监测项目采样、分析所用方法采用国家标准方法或国家统一的方法，详见下表。

8.1.1 废水、地下水分析及监测仪器

表 8.1-1 废水监测项目、分析及主要仪器一览表

监测类别	监测因子	监测方法及依据	分析仪器设备、编号	检出限 mg/L
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	SX751 pH 测量仪 /JTTX-064	0.01（无量纲）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	玻璃器皿	4
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	SPX-150B 生化培养箱 /JTTS-039 JPSJ-605 溶解氧仪 /JTTS-034	0.5
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.025
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-1989）	FA2204 电子分析天平 /JTTS-008	/
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01
	总盐	《水质 全盐量的测定 重量法》（HJ/T51-1999）	FA2204 电子分析天平 /JTTS-008	10
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	SH-21A 红外测油仪 /JTTS-006	0.06

表 8.1-2 地下水监测项目、分析及主要仪器一览表

监测类别	监测因子	监测方法及依据	分析仪器设备、编号	检出限 mg/L
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	SX751 pH 测量仪 /JTTX-064	0.01（无量纲）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.025
	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子（F ⁻ ,Cl ⁻ ,NO ₂ ⁻ ,Br ⁻ ,NO ₃ ⁻ ,PO ₄ ³⁻ ,SO ₃ ²⁻ ,SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	CIC-D100 离子色谱 /JTTS-005	0.016
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极》（GB/T 7484-1987）	PXS-270 离子计 /JTTS-010	0.05
	硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（GB/T 5750.5-2006 5.2）紫外分光光度法	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.2
	挥发性酚类（以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.0003

氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.004
铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-87）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.004
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T 5750.4-2006 8.1）称量法	FA2204 电子分析天平 /JTTS-008	/
耗氧量（高锰酸盐指数）	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-89）	玻璃器皿	0.5
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-87）	玻璃器皿	0.05mmol/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006 11.1）无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 /JTTS-004	2.5ug/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006 9.1）无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 /JTTS-004	0.5ug/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	AF-640A 原子荧光光谱仪/JTTS-003	0.04ug/L
砷			0.3ug/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-89）	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 /JTTS-004	0.03
锰			0.01
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 /JTTS-004	0.05
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01

8.1.2 废气、环境空气分析及监测仪器

表 8.1-3 废气监测项目、分析及主要仪器一览表

监测类别	监测因子	监测方法及依据	分析仪器设备、编号	检出限 mg/m ³
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃和非甲烷总烃的测定气相色谱法》（HJ38-2017）	GC9790II/气相色谱仪 /JTTS-001	0.07
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试/JTTS-019	3
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试/JTTS-019	3
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）	ES2055B 电子分析天平/JTTS-021	0.1
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	GC9790II/气相色谱仪 JTTS-001	0.07

环境空气	总挥发性有机物	《室内空气质量标准》 (GB/T 18883-2002) 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解析/毛细管气相色谱法)	安捷伦 6890N-5973N 气相色谱质谱仪 /JTTS-035	0.05ug/m ³
------	---------	---	---	-----------------------

8.1.3 噪声分析方法及监测仪器

表 8.1-4 噪声监测项目、分析及主要仪器一览表

监测类别	监测因子	监测方法及依据	分析仪器设备、编号	检出限 dB (A)
声环境	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计/JTTX-044	30

8.1.4 土壤分析方法及监测仪器

表 8.1-5 土壤监测项目、分析及主要仪器一览表

监测类别	监测因子	监测方法及依据	分析仪器设备、编号	检出限 mg/kg
土壤	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	PHS-25pH 计/JTTS-012	0.01 (无量纲)
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/JTTS-004	0.01
	铅			0.1
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/JTTS-004	1
	镍			3
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 2 部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法》(GB/T 22105.2-2008)	AF-640A 原子荧光光谱仪/JTTS-003	0.01
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)	AF-640A 原子荧光光谱仪/JTTS-003	0.002
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 1082-2019)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计/JTTS-004	0.5
	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	气相色谱 (GCFID)/GC7890A	6
	四氯化炭	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	0.0013
	氯仿			0.0011
	氯甲烷			0.0010
	1,1-二氯乙烷			0.0012
	1,2-二氯乙烷			0.0013

1,1-二氯乙 烯			0.0010
顺-1,2-二氯 乙烯			0.0013
反-1,2-二氯 乙烯			0.0014
二氯甲烷			0.0015
1,2-二氯丙 烷			0.0011
1,1,1,2-四氯 乙烷			0.0012
1,1,2,2-四氯 乙烷			0.0012
四氯乙烯			0.0014
1,1,1-三氯乙 烷			0.0013
1,1,2-三氯乙 烷			0.0012
三氯乙烯			0.0012
1,2,3-三氯丙 烷			0.0012
氯乙烯			0.0010
苯			0.0019
氯苯			0.0012
1,2-二氯苯			0.0015
1,4-二氯苯			0.0015
乙苯			0.0012
苯乙烯			0.0011
甲苯			0.0013
间二甲苯+ 对二甲苯			0.0012
邻二甲苯			0.0012
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测 定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱质谱联用仪 6890N-5973N	0.09
苯胺			0.10
2-氯酚			0.04
苯并[a]蒽			0.10
苯并[a]芘			0.10
苯并[b]荧蒽			0.20
苯并[k]荧蒽			0.10
蒎			0.10
二苯并[a,h] 蒽			0.10
茚并 [1,2,3-cd]芘			0.10
萘			0.09

8.2 人员能力

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态；
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效；
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定；
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性；
- (6) 实验室实施平行双样、控制样（密码样）的质量管理措施；
- (7) 噪声现场监测时，声级计均使用标准声源校准；
- (8) 废气采样设备采样前均进行标准气体校准；
- (9) 监测数据、报告实行三级审核质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁布的相关环境监测技术规范、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8.3-1 实验室平行样分析结果

类别	监测项目	平行样结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
		平行样 1	平行样 2			
废水	氨氮	0.498	0.507	0.9	≤10	合格
	化学需氧量	29	29	0	≤10	
	总磷	0.09	0.10	5.3	≤10	
土壤	砷	8.49	8.43	0.4	≤7	合格
	汞	0.084	0.086	1.2	≤12	

表 8.3-2 声级计校准结果

设备名称型号及编号	校准日期	校准设备名称型号及编号	标准值[dB(A)]	测量前校准[dB(A)]	测量后校准[dB(A)]	允许误差[dB(A)]	结果评价
AWA5688 多功能声级计/JTTX-044	2022.10.21	AWA6022A (JTTX-056)	94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格
	2022.10.22		94.0	93.8	93.8	≤±0.5	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

根据原环评报告，原环评设计规模为年产 3.0 万吨聚氨酯密封材料，年工作日 300d，折合约 100t/d。

2022 年 10 月 21 日~2022 年 10 月 22 日武汉珞腾检测技术有限公司对“湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3.0 万吨聚氨酯密封材料）阶段性竣工环境保护验收项目”进行现场监测，监测期间，平均每天生产聚氨酯密封材料约为 90t。项目生产负荷约为 90.0%，为阶段性验收，阶段性验收监测期间项目环保设施正常稳定运行，监测数据有效。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水治理设施

根据验收监测的废水监测结果，项目厂区废水总排口水质 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、总磷、全盐量等因子均能满足岳口污水处理厂接管水质标准标准限值要求，说明项目废水治理措施效果较好。

9.2.1 废气治理设施

根据 2022 年 10 月 21 日~2022 年 10 月 22 日有组织废气监测数据，项目各废气处理装置处理效率见下表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气污染物监测结果评价表

序号	监测点位	监测项目		处理装置进口平均值	处理装置出口平均值	处理效率%	标准限值	达标情况
1	RTO 废气处理设施	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	17.1	8.14	51.9	100	达标
			速率 (kg/h)	0.081	0.039		/	达标

根据验收监测结果，项目 RTO 废气处理设施的处理效率约为 51.9%，主要原因为项目为阶段性验收，废气进口浓度较低，对其处理效率有一定的影响，但能满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 1“胶粘剂制造”限值要求。

9.2.3 噪声治理设施

根据验收监测期间噪声监测结果，昼间噪声最大值为 58.0dB(A)，夜间噪声最大值为 47dB(A)，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值，表明项目采取的相应的隔声、减振等降噪措施有良好的降噪效果。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废水监测结果

9.3.1.1 废水监测结果评价

项目废水监测结果见下表 9.3-1。

表 9.3-1 废水监测结果一览表

监测点 位	监测时间	监测项目	监测结果: mg/L					标准限值	达标情 况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值或范围		
W1 厂 区废水 总排口	2022.10.21	pH 值（无量纲）	7.5	7.3	7.7	7.5	7.3~7.7	6~9	达标
		悬浮物	15	12	15	14	14	200	达标
		化学需氧量	29	28	30	30	29	400	达标
		五日生化需氧量	7.8	8.2	8.4	8.6	8.2	150	达标
		氨氮	0.502	0.493	0.485	0.501	0.495	30	达标
		总磷	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	5	达标
		动植物油	0.78	0.76	0.77	0.77	0.77	100	达标
		总盐	338	321	314	374	337	5000	达标
	2022.10.22	pH 值（无量纲）	7.6	7.7	7.4	7.6	7.4~7.7	6~9	达标
		悬浮物	12	16	13	14	14	200	达标
		化学需氧量	27	30	28	30	29	400	达标
		五日生化需氧量	8.2	9.0	8.8	8.4	8.6	150	达标
		氨氮	0.487	0.492	0.480	0.495	0.488	30	达标
		总磷	0.10	0.10	0.08	0.11	0.10	5	达标
		动植物油	0.78	0.77	0.78	0.78	0.78	100	达标

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果: mg/L					标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值或范围		
		总盐	345	367	352	334	350	5000	达标

监测结果分析:

根据 2022 年 10 月 21 日~2022 年 10 月 22 日废水监测结果可知,项目厂区废水总排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、动植物油、总盐能满足岳口污水处理厂接管水质标准限值要求。

9.3.2 有组织废气监测结果

项目有机废气有组织废气监测结果见下表 9.3-2。

表 9.3-2 有机废气 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目		监测结果						标准限值	是否达标
			2022.10.21			2022.10.22				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
RTO 有机废气处理设施进口	标况风量（m³/h）		4734	4652	4780	4901	4691	4824	-----	-----
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	17.2	16.9	17.1	17.0	16.7	16.9	-----	-----
		排放速率（kg/h）	0.081	0.079	0.082	0.083	0.078	0.082	-----	-----
RTO 有机废气处理设施出口	标况风量（m³/h）		4787	4745	4785	5422	5395	4787	-----	-----
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	8.00	8.06	8.36	8.41	8.39	8.44	100	达标
		排放速率（kg/h）	0.038	0.038	0.040	0.046	0.045	0.040	----	达标
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	4.3	达标
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	240	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	1.3	达标-

备注:“ND”表示未检出。

根据监测结果,项目采取 RTO 有机废气处理措施后,项目排放的非甲烷总烃能够满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 1“胶粘剂制造”限值要求,RTO 燃烧装置产生的 SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

项目油烟监测结果见监测结果见下表 9.3-3。

表 9.3-3 油烟排放监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果					标准 限值	是否达 标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次		
油烟 排气筒	2022.10.21	标况风量 (m³/h)	15015	13128	15925	17754	21337	-----	-----
		排放浓度 (mg/m³)	1.5	1.6	1.6	1.8	1.1	2.0	达标
	2022.10.22	标况风量 (m³/h)	20362	18135	21553	22678	19342	-----	-----
		排放浓度 (mg/m³)	1.0	0.9	1.1	1.1	1.0	2.0	达标

根据监测结果，项目油烟采取油烟净化器处理后，项目排放的油烟浓度为 0.9~1.8mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”标准要求。

9.3.3 无组织废气监测结果

厂区内无组织废气具体监测结果如下表 9.3-4 所示。

表 9.3-4 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果 (mg/m³)				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
G1 甲类车间大 门外 1m	非甲烷总烃	2022.10.21	0.56	0.58	0.55	0.58	10	达标
G2 液体储罐区			0.92	1.00	1.10	1.10	10	达标
G3 气体储罐卸 车区			1.62	1.73	1.70	1.73	10	达标
G1 甲类车间大 门外 1m	非甲烷总烃	2022.10.22	0.59	0.56	0.57	0.59	10	达标
G2 液体储罐区			1.17	1.10	1.14	1.17	10	达标
G3 气体储罐卸 车区			1.82	1.28	1.43	1.82	10	达标

根据监测结果，项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃最大小时浓度为 0.58~1.82mg/m³，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中表 A.1 相关标准要求。

9.3.4 噪声监测结果

厂界噪声检测结果见下表 9.3-5。

表 9.3-5 厂界噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	是否达标
------	------	------	--------------	--------------	------

			昼间	夜间		
项目厂界东侧外 1 米处	2022.10.21	噪声	54	43	昼间 65 夜间 55	达标
项目厂界南侧外 1 米处		噪声	57	45		达标
项目厂界西侧外 1 米处		噪声	55	43		达标
项目厂界北侧外 1 米处		噪声	58	47		达标
项目厂界东侧外 1 米处	2022.10.22	噪声	55	44	昼间 65 夜间 55	达标
项目厂界南侧外 1 米处		噪声	57	42		达标
项目厂界西侧外 1 米处		噪声	55	41		达标
项目厂界北侧外 1 米处		噪声	57	44		达标

根据监测结果，项目运营期四周厂界噪声昼间 54~58dB（A），夜间 41~47dB（A）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

9.3.5 固废处置情况

本次为阶段性验收，项目未建设硅酮密封材料生产线、气雾罐生产线，无布袋除尘器收尘、金属边角料、不合格气罐、涂料、油墨、光油的废包装罐、涂料残渣、硅酮建筑密封胶（SR）、改性硅酮建筑密封胶（MS）生产中的废胶体材料 and 不合格产品产生。

本次验收项目产生的固体废物有生活垃圾、爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液产生。

生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

采取以上措施后，项目固体废物均得到妥善处置，对外环境的影响较小。

9.3.6 污染物排放总量核算

根据《湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目环境影响报告书》及其批复文件，项目污染物总量控制指标为 SO₂: 0.033t/a、NO_x: 1.554t/a、颗粒物: 0.179t/a、挥发性有机物: 1.52t/a、COD: 0.831t/a、氨氮: 0.083t/a。

9.3.6.1 大气总量指标核算

本次阶段性验收项目大气污染物总量监测结果见表 9.3-6。

表 9.3-6 大气总量监测结果表

废气				
排放源	总量指标	平均排放速率 (kg/h)	年实际平均排放时长 (h/a)	排放总量 (t/a)
RTO 废气处理装置排气筒	挥发性有机物	0.0412	7200	0.297
	SO ₂	未检出	7200	0
	NO _x	未检出	7200	0
/	颗粒物	0	0	0
/	/	本次验收核算总量指标 (t/a)	环评及批复中总量指标 (t/a)	达标评价
合计	挥发性有机物	0.297	1.52	达标
	SO ₂	0	0.033	达标
	NO _x	0	1.554	达标
	颗粒物	0	0.179	达标

9.3.6.2 废水总量指标核算

表 9.3-7 总量监测结果表

废水						
总量控制指标	废水量 (m ³ /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	环评批复总量管理指标(t/a)	达标评价	备注
COD	12782.56	50	0.639	0.831	达标	作为总量管理指标，计入岳口工业园污水处理厂总量控制指标
NH ₃ -N	12782.56	5	0.064	0.083	达标	

9.3.6.3 总量核算结果分析

本次验收期间废气总量指标为挥发性有机物：0.297t/a、颗粒物：0t/a，氮氧化物和二氧化硫均未检出；废水总量指标为 COD：0.639t/a、氨氮：0.064t/a；满足环评报告及环评批复总量指标要求（SO₂：0.033t/a、NO_x：1.554t/a、颗粒物：0.179t/a、挥发性有机物：1.520t/a、COD：0.831t/a、氨氮：0.083t/a）。

本次验收为阶段性验收，故本次阶段性验收总量核算，仅为参考核算指标，具体待项目全厂验收时再进行总量核算。

9.4 工程建设对环境的影响

9.4.1 环境空气质量监测结果

本次验收期间，环境空气监测结果如下表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 环境空气质量氰化氢（日均值）监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	标准限值	结果评价
		总挥发性有机物 (8h 均值)		
湖湾村	2022.10.21	0.034	0.6	达标
	2022.10.22	0.298	0.6	达标

根据监测结果，项目周边湖湾村环境空气中总挥发性有机物 8h 均值监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求，说明项目对周边环境的影响较小。

9.4.2 地下水环境质最监测结果

项目区域地下水环境质量监测结果如下表 9.4-2 所示。

表 9.4-2 地下水环境的质量监测结果

监测项目	监测结果（mg/L）						标准 限值	是否 达标
	2022.10.21			2022.10.22				
	D1 生产 车间监测 井	D2 峰岭新 村水井	D3 湖湾村 水井	D1 生产 车间监测 井	D2 峰岭 新村水井	D3 湖湾 村水井		
水温（℃）	21.9	22.4	22.2	22.7	23.4	23.4	-----	-----
pH 值（无量纲）	7.2	7.5	7.3	7.4	7.6	7.7	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	0.400	0.429	0.468	0.400	0.427	0.473	0.50	达标
氟化物	0.26	0.19	0.19	0.28	0.21	0.20	1.0	达标
硝酸盐（以 N 计）	0.7	ND	0.9	0.7	ND	0.8	20.0	达标
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.00	达标
挥发性酚类（以苯酚计）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	达标
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铬（六价）	0.006	ND	ND	0.008	ND	ND	0.05	达标
溶解性总固体	180	250	352	174	241	378	1000	达标
耗氧量	1.2	2.4	2.2	1.3	2.5	2.3	3.0	达标
总硬度	136	158	187	130	155	179	450	达标
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标

监测项目	监测结果（mg/L）						标准 限值	是否 达标
	2022.10.21			2022.10.22				
	D1 生产 车间监测 井	D2 峰岭新 村水井	D3 湖湾村 水井	D1 生产 车间监测 井	D2 峰岭 新村水井	D3 湖湾 村水井		
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	达标
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	达标
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.00	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-----	-----

根据监测结果，项目附近地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水质标准，地下水环境质量现状较好，说明项目对周边地下水环境的影响较小。

9.4.3 土壤环境质量监测结果

项目周边土壤环境质量监测结果见下表。

表 9.4-3 土壤质量监测结果一览表

监测项目	监测结果 (2022.10.21)	标准限值	是否达标
	甲类车间外 表层 0-0.2m		
pH 值	7.08	-----	-----
砷 (mg/kg)	8.46	20	达标
镉 (mg/kg)	0.13	20	达标
铬 (六价) (mg/kg)	ND(0.5)	3.0	达标
铜 (mg/kg)	20	2000	达标
铅 (mg/kg)	37.6	400	达标
汞 (mg/kg)	0.085	8	达标
镍 (mg/kg)	43	150	达标
四氯化炭 (mg/kg)	ND	0.9	达标
氯仿 (mg/kg)	0.004	0.3	达标
氯甲烷 (mg/kg)	ND	12	达标
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	3	达标
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	0.52	达标

监测项目	监测结果（2022.10.21）	标准限值	是否达标
	甲类车间外 表层 0-0.2m		
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	ND	12	达标
顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND	66	达标
反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND	10	达标
二氯甲烷（mg/kg）	ND	94	达标
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	ND	1	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND	1.6	达标
四氯乙烯（mg/kg）	ND	11	达标
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	ND	701	达标
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	ND	0.6	达标
三氯乙烯（mg/kg）	ND	0.7	达标
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	ND	0.05	达标
氯乙烯（mg/kg）	ND	0.12	达标
苯（mg/kg）	ND	1	达标
氯苯（mg/kg）	ND	68	达标
1,2-二氯苯（mg/kg）	ND	560	达标
1,4-二氯苯（mg/kg）	ND	5.6	达标
乙苯（mg/kg）	ND	7.2	达标
苯乙烯（mg/kg）	ND	1290	达标
甲苯（mg/kg）	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	ND	163	达标
邻二甲苯（mg/kg）	ND	222	达标
硝基苯（mg/kg）	ND	34	达标
苯胺（mg/kg）	ND	92	达标
2-氯酚（mg/kg）	ND	250	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	5.5	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	ND	0.55	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	5.5	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	55	达标
蒽（mg/kg）	ND	490	达标

监测项目	监测结果（2022.10.21）	标准限值	是否达标
	甲类车间外 表层 0-0.2m		
二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	ND	0.55	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	5.5	达标
萘（mg/kg）	ND	25	达标
石油烃（mg/kg）	ND	4500	达标

备注：“ND”表示未检出。

根据监测结果，项目甲类车间外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，说明项目区域土壤环境质量良好，项目对周边土壤环境质量的影响较小。

9.5 验收意见整改情况

项目于 2022 年 11 月 8 日组织召开了湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）阶段性竣工环境保护验收，会上形成了《湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3 万吨聚氨酯密封材料）阶段性竣工环境保护验收意见》，同意项目通过阶段性竣工环境保护验收，且项目按照验收意见进行了相应整改完善。

表 9.5-1 验收意见整改落实情况

序号	验收意见	整改落实情况
1	完善危废暂存间的规范建设，加强危废暂存间的环境管理	项目已对危废暂存间进行了防渗、防漏、分区管理
2	进一步完善厂区标识标牌建设	项目已完善厂区废气排气筒标识标牌
3	核实环保投资估算	项目已核实环保投资估算
4	完善附图附件附表	项目已完善附图附件附表

10、阶段性验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据《湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目》环评报告书及批复，未对环保设施的处理效率进行明确要求。

项目污染治理设施去污染物的处理效率与项目污染物进口浓度有关。根据监测结果，项目废气、废水、噪声均达标排放，各项措施均正常稳定运行。建设单位应强化现有污染治理措施，加强环保设施的管理，确保设施正常有效运行。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水监测结果

根据废水监测结果可知，项目厂区废水总排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、动植物油、总盐能满足岳口污水处理厂接管水质标准限值要求。

10.1.2.2 废气监测结果

（1）有组织废气排放

根据监测结果，项目采取 RTO 有机废气处理措施后，项目排放的非甲烷总烃能够满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 1“胶粘剂制造”限值要求，RTO 燃烧装置产生的 SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

根据监测结果，项目油烟采取油烟净化器处理后，项目排放的油烟浓度为 0.9~1.8mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”标准要求。

（2）无组织排放废气

根据监测结果，项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃最大小时浓度为 0.58~1.82mg/m³，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）

中表 A.1 相关标准要求。

10.1.2.3 噪声监测结果

根据监测结果，项目运营期四周厂界噪声昼间 54~58dB（A），夜间 41~47dB（A）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

10.1.2.4 固体废物检查结果

本次为阶段性验收，项目未建设硅酮密封材料生产线、气雾罐生产线，无布袋除尘器收尘、金属边角料、不合格气罐、涂料、油墨、光油的废包装罐、涂料残渣、硅酮建筑密封胶（SR）、改性硅酮建筑密封胶（MS）生产中的废胶体材料 and 不合格产品产生。

本次验收项目产生的固体废物有生活垃圾、爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液产生。

生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

爆罐废物、检修废粘附材料、实验室废液等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

采取以上措施后，项目固体废物均得到妥善处置，对外环境的影响较小。

10.1.2.5 主要污染物排放总量

本次验收期间废气总量指标为挥发性有机物：0.297t/a、颗粒物：0t/a，氮氧化物和二氧化硫均未检出；废水总量指标为 COD：0.639t/a、氨氮：0.064t/a；满足环评报告及环评批复总量指标要求（SO₂：0.033t/a、NO_x：1.554t/a、颗粒物：0.179t/a、挥发性有机物：1.520t/a、COD：0.831t/a、氨氮：0.083t/a）。

本次验收为阶段性验收，故本次阶段性验收总量核算，仅为参考核算指标，具体待项目全厂验收时再进行总量核算。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 环境空气监测结果

根据监测结果，项目周边湖湾村环境空气中总挥发性有机物 8h 均值监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求，说明项目对周边环境的影响较小。

10.2.2 地下水监测结果

根据监测结果，项目附近地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水质标准，地下水环境质量现状较好，说明项目对周边地下水环境的影响较小。

10.2.3 土壤监测结果

根据监测结果，项目甲类车间外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，说明项目区域土壤环境质量良好，项目对周边土壤环境质量的影响较小。

10.3 阶段性验收总结论

湖北三泰高分子新材料有限公司湖北三泰年产 3 万吨硅酮、3 万吨聚氨酯密封材料生产线项目（年产 3.0 万吨聚氨酯密封材料）产生的废气、废水、噪声、固体废物均采取了相应的防治措施。阶段性验收监测期间，各环保设施正常运行，各污染物排放浓度达到了相应的国家排放标准，环保机构管理制度健全。该项目在完成相应整改要求后，符合阶段性环保竣工验收条件。