浙江罗星实业有限公司

年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江罗星实业有限公司

2022 年 5 月

目录

浙江罗星实业有限公司

年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收报告

第一部分：验收监测报告

浙江罗星实业有限公司

年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收监测报告

ZJXH(HY)- 220043

（最终稿）

建设单位：浙江罗星化学股份有限公司

编制单位：浙江新鸿检测技术有限公司

2022 年 5 月

声　　明

1、本报告正文共一百零七页，一式五份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

建设单位法人代表:（签字）

编制单位法人代表:（签字）

项目负责人：王煜程

报告编写人：王煜程

建设单位：浙江罗星化学股份有限公司

电话：13819368266

传真：/

邮编：314000

地址：嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路西侧

编制单位：浙江新鸿检测技术有限公司

电话：0573-83699998

传真：0573-83595022

邮编：314000

地址：嘉兴市南湖区创业路南 11 幢二层、三层

目录

附件目录

附件 1、嘉兴市环境保护局《关于浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书的批复》（嘉南环建[2018]5 号）

附件 2、企业抬头变更说明

附件 3、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 4、企业入网证明

附件 5、浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目废水废气处理设计方案专家组咨询意见

附件 6、浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目废气处理设计方案专家组咨询意见

附件 7、企业固废处理协议

附件 8、企业验收相关数据材料（主要设备清单、淘汰设备清单、罐区建设清单、原辅料消耗清单、废水排放量统计、固废产生量统计、雨水池和应急池容量说明、验收期间生产工况）

附件 9、专家意见及验收会签到单

附件 10、浙江新鸿检测技术有限公司 ZJXH(HJ)-2201212、ZJXH(HJ)-2201213、ZJXH(HJ)-2201214 检测报告。

一. 验收项目概况

浙江罗星化学股份有限公司（原名浙江罗星实业有限公司，2021 年 11 月 16 日更名为浙江罗星化学股份有限公司），位于嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路西侧，主要从事 PU 革树脂、表面处理剂、色浆生产及销售。

企业现有项目审批及三同时验收情况如下:

表 1-1 现有项目审批及三同时验收情况

序号	环评名称	环评批复	三同时验收情况
1	嘉兴市罗星化工有限公司年产 PU 革树脂 300 吨、表面处理剂 800 吨、色浆 100 生产项目环境影响报告书	秀城环函【2004】077 号	南环验【2012】22 号
2	浙江罗星实业有限公司年产 10000 吨水性涂料项目环境影响报告书	南环建函【2013】44 号	南环验【2016】45 号

为响应政府号召，企业收购了附近的嘉兴市辰龙化工有限责任公司、嘉兴市豪俊包装厂、浙江科源化工有限公司、嘉兴市泰鑫医化有限公司等企业，同时淘汰了上述企业生产的原产品，淘汰了陈旧的生产设备，拆除上述企业原有生产车间，按照最新消防、安全、环保要求新建厂房，并重新购置先进的生产设备，公司投资 8219 万元，实施年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目。故企业于 2018 年 5 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》，嘉兴市环境保护局（南湖）于 2018 年 6 月 8 日以“嘉南环建[2018]5 号”对该环评报告书进行了批复。随后企业于 2018 年 7 月开始建设，2019 年 10 月建设完成年产 6578 吨聚酯多元醇生产线，年产 10000 吨无溶剂聚氨酯树脂生产线，年产 12000 吨油性聚氨酯树脂（10000 吨黄变形油性聚氨酯树脂，2000 吨耐黄变型油性聚氨酯树脂）及其配套设施，并与 2020 年 12 月开展阶段性自主验收。2021 年 7 月企业建设完成剩余所有生产线及其配套设施，建成后拥有中间

产品聚酯多元醇 6578 吨/年，无溶剂聚氨酯树脂 10000 吨/年，油性聚氨酯树脂 20000 吨/年（其中黄变型 18000 吨/年、耐黄变型 2000 吨/年），水性聚氨酯树脂 10000 吨/年（不变黄型 8000 吨/年、变黄型 2000 吨/年），纺织助剂（硅类衍生物）5000 吨/年（其中柔顺剂 2500 吨/年、流平剂 2500 吨）生产能力。目前本项目已全部建设完成，具备了整体环境保护竣工验收的条件。

受浙江罗星化学股份有限公司委托，浙江新鸿检测技术有限公司承担该项目的环保竣工验收工作。根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）和中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，我公司于 2021 年 12 月 28 日对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，我公司于 2022 年 1 月 13~14 日对现场进行监测和环境管理检查，在此基础上编写此报告。

二. 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）

2、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）;

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）;

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）;

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）;

6、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日起实施）

7、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号 ）（2017 年 11 月 22 日印发）

8、浙江省人民政府令[2018]第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.3.1 起施行）

9、浙江省环境保护局 浙环发[2007]第 12 号《浙江省环保局建设项目环境保护“三同时”管理办法》

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、原国家环境保护总局 环发[2000]第 38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》

2、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）

3、环境保护部 环办[2015]第 113 号《关于印发建设项目竣工环境保

护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》

2、嘉兴市环境保护局《关于浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书的批复》（嘉南环建[2018]5 号）

3、浙江碧扬环境工程技术有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目非重大变动环境影响说明》

4、浙江碧扬环境工程技术有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境监理总结报告》

2.4 其他相关文件

1、浙江罗星化学股份有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环保竣工验收监测委托书》

2、浙江新鸿检测技术有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环保竣工验收监测方案》

三．工程建设情况

3.1 地理位置及平面图

本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路西侧。

西厂区（地块 A）：东面：紧邻小河浜，再往东为本项目地块 B；南面：紧邻嘉兴科隆化工有限公司；西面：紧邻永叙路，再往西为嘉兴市精化化工有限公司；北面：紧邻嘉兴圣历毛纺集团有限责任公司。

中间厂区（地块 B、C、D）：东面：紧邻步焦公路，再往东为嘉兴建宏助剂公司和嘉兴大卫工艺礼品公司；南面：紧邻嘉兴奥斯卡染整有限公司和明新路；西面：紧邻小河浜，再往西为本项目 A 地块；北面：紧邻嘉兴宝利来树脂化工公司。

东厂区（地块 E）：东面：为农田，最近农户距该地块约 460m；南面：紧邻明新路，再往南为嘉兴鑫华纱线印染公司；西面：紧邻嘉兴建宏助剂公司和步焦公路；北面：紧邻嘉兴大卫工艺礼品公司。

地理位置见图 3-1，平面布置见图 3-2a，3-2b。

图 3-1 项目地理位置图

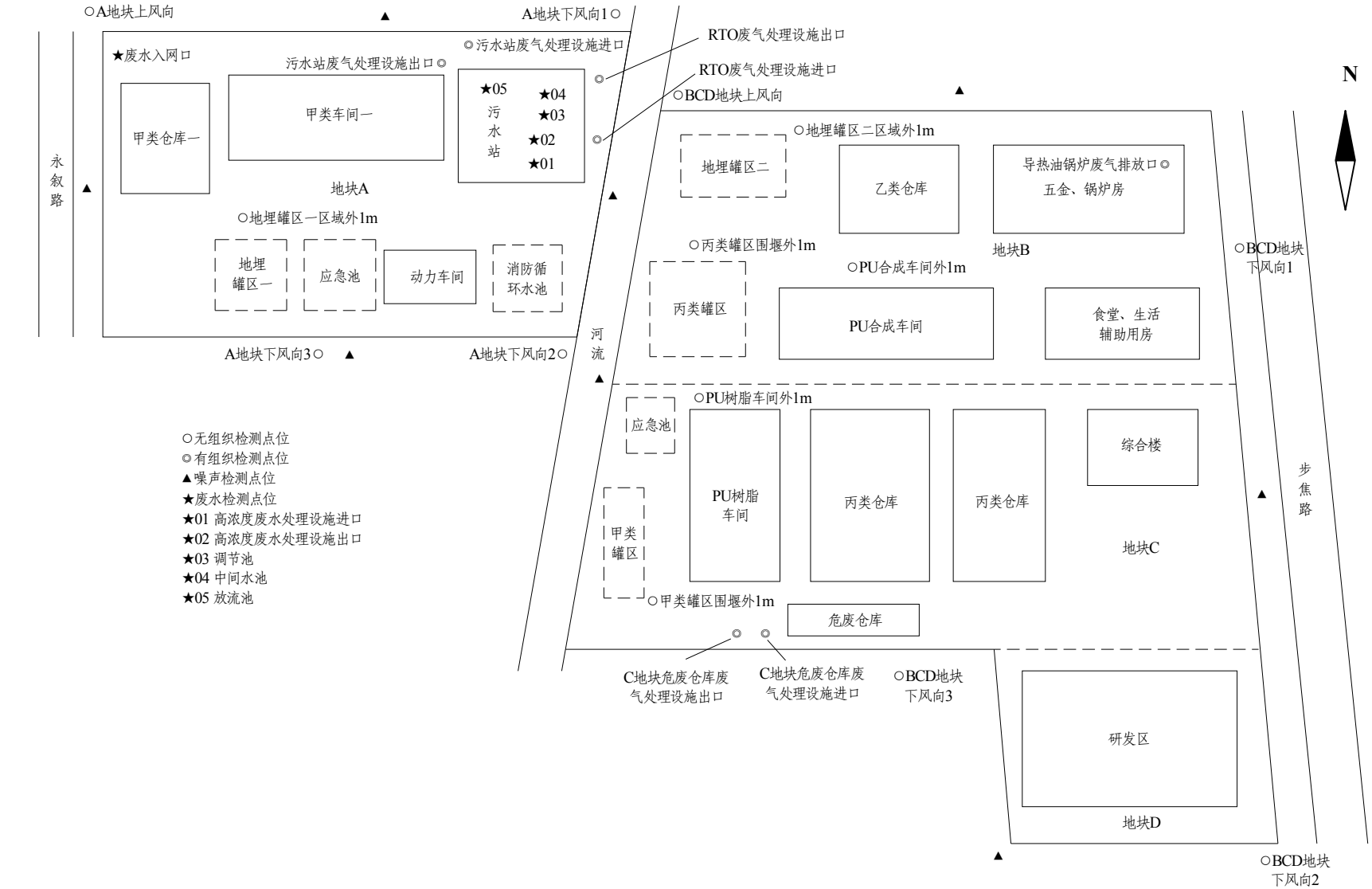


图 3-2a 项目平面布置图

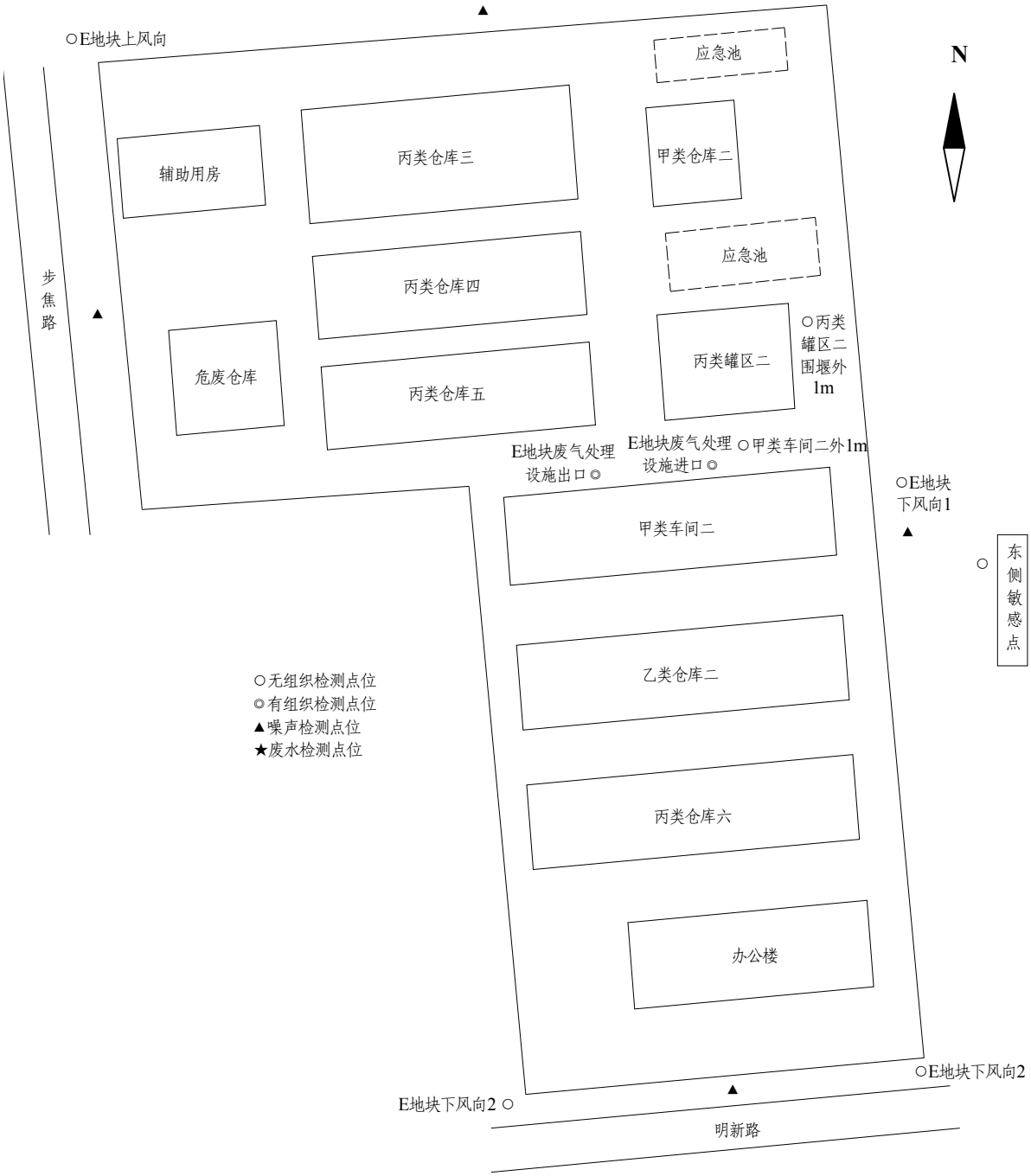


图 3-2b 项目平面布置图

3.2 建设内容

本项目总投资 8300 万元，淘汰现有企业的各类产品及生产设备，购置国内先进的设备，在厂区 B 区树脂合成车间内建设中间产品聚酯多元醇生产线、12000t/a 的油性聚氨酯树脂和 10000t/a 的无溶剂树脂生产线，在 E 区甲类车间二建设 10000t/a 的水性聚氨酯树脂和 5000t/a 的纺织助剂生产线，在 C 区 PU 树脂车间建设 8000t/a 的油性聚氨酯树脂。主体建设工程详见表 3-1，产品方案详见表 3-2。

表 3-1 主题建设工程

序号	设施名称	环评建设内容	实际建设内容
1	主体工程		
1.1	总图 B 区、C 区	占地面积约 20723.88m^2; 10000t/a 无溶剂树脂、20000t/a 油性聚氨酯树脂及中间产品聚酯多元醇生产线。	占地面积约 20723.88m^2; 10000t/a 无溶剂树脂、20000t/a 油性聚氨酯树脂及中间产品聚酯多元醇生产线。
1.2	总图 A 区	占地面积约 12711.6m^2; 预留后续生产用地。	与环评一致
1.3	总图 E 区	占地面积约 19247m^2; 10000t/a 水性聚氨酯树脂、5000t/a 纺织助剂（硅类衍生物）。	与环评一致
1.4	总图 D 区	占地面积约 3069.01m^2; 质检楼，建筑面积 5500m^2。	与环评一致
2	公用工程		
2.1	供水	1、厂区供水进水干管为 DN200，供水水压 0.3MPa。厂区给水管网采用生产、生活、消防合用制系统。厂区内已设置环形给水管网，车间周围已铺设了给水干管。 2、生活用水水源为市政自来水，由嘉兴工业园区管网统一供给，循环冷却水补充水部分由蒸汽冷凝水补充，部分为自来水。	与环评一致
2.2	排水	清污分流、雨污分流，架空明管；废水经综合废水处理设施治理后达标进入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市污水处理厂处理达标后排放。	与环评一致
2.3	蒸汽	由嘉兴市能达步云热电有限公司供应。	与环评一致
2.4	供电	电源引自工业区内的 10KV 开关站。总装机容量为 500KVA。	与环评一致

3	辅助生产设施		
3.1	车间办公室、化验室	厂区设有综合化验室。	与环评一致
3.2	甲类仓库一	位于总图 A 区，占地面积约 1265.1m^2，预留为二期的表面处理剂、色浆丙烯酸树脂原料、成品仓库。	与环评一致
3.3	乙类仓库一	位于总图 B 区，占地面积 642.9m^2，无溶剂树脂、油性聚氨酯树脂原料、成品仓库。	与环评一致
3.4	丙类仓库一	位于总图 C 区，占地面积 952.6m^2，助剂原料、成品仓库。	与环评一致
3.5	甲类仓库二	位于总图 E 区，占地面积 400.6m^2，水性聚氨酯树脂原料仓库。	与环评一致
3.6	丙类仓库二	位于总图 C 区，占地面积 835.2m^2，水性聚氨酯树脂成品仓库。	与环评一致
3.7	丙类仓库三～六	位于总图 E 区，占地面积分别为 976.4m^2、497.1m^2、498.3m^2、625m^2，水性聚氨酯树脂成品仓库等用途。	与环评一致
3.8	地埋罐区 1	位于总图 A 区，占地面积 283.29m^2，主要存放 DMF、异丙醇、乙二醇乙醚醋酸酯。	与环评一致
3.9	地埋罐区 2	位于总图 B 区，占地面积 276.13m^2，主要存放异丙醇、乙二醇乙醚醋酸酯。	与环评一致
3.10	丙类罐区	位于总图 B 区，占地面积 245.78m^2，主要存放乙二醇、二乙二醇、1.4 丁二醇、甲苯二异氰酸酯。	与环评一致
3.11	甲类罐区 1	位于总图 C 区，占地面积 228.7m^2，主要存放 DMF、丁酮。	与环评一致
3.12	洗桶间	在 C 区 PU 树脂车间北侧设密闭洗桶间一个，用于清洗受污染的产品包装桶。	与环评一致
4	环保及主要应急设施		
4.1	废水预处理系统	新建污水处置站一座，位于地块 A 东侧，工艺采用分质处理，高浓度废水采用高絮凝沉淀预处理，经预处理后与低浓度废水于调节池混合后，再采用絮凝沉淀+水解酸化+UASB+接触氧化+ MBR 膜反应器处理。	实际新建污水处置站一座，位于地块 A 东侧，工艺采用分质处理，高浓度废水采用高絮凝沉淀预处理，经预处理后与低浓度废水于调节池混合后，再采用芬顿氧化+A/O+二级生化+MBR 膜反应器+臭氧反应处理。
4.2	工艺废气处理系统	新建设计处理能力为 20000m^3/h 的催化氧化装置一座，用于处理本项目 A-C 区的工艺废气，本项目废气量为 4000m^3/h，预留	新建设计处理能力为 20000m^3/h 的 RTO 装置一座，用于处理本项目 A-C 区的工艺废气，本项目废气量为 4000m^3/h，预留 16000

		16000 m^3/h 为后续项目；新建一套设计处理能力为 5000m^3/h 的喷淋装置，用于处理 E 区的工艺废气；在 B 区合成车间建设粉尘过滤装置，用于处理投料粉尘；在 A 区污水站建设废气喷淋装置，用于处理污水站收集的废气。	m^3/h 为后续项目；在 B 区合成车间建设粉尘过滤装置，用于处理投料粉尘，经处理后的粉尘通入 RTO 装置处理后高空排放；在 A 区污水站建设废气喷淋装置，用于处理污水站收集的废气。
4.3	固废处理系统	设置危废场所 1 座，位于地块 E 区西侧，占地面积约 174.3m^2；危险固废分类收集；滤渣、废机油、废原料桶和废包装袋厂内堆放，委托有资质单位进行安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。	与环评一致
4.4	应急池及初期雨水池	地块 A 设置 600m^3 的地埋式应急池，地块 BC 设置 1000m^3 的地埋式应急池，地块 E 设置 600m^3 的地埋式应急池。地块 A 设置 800m^3 的初期雨水池，地块 BC 设置 800m^3 的初期雨水池，地块 E 设置 500m^3 的初期雨水池。	与环评一致

表 3-2 企业产品方案

序号	产品名称		环评设计产能	实际建设产能
1	聚氨酯树脂	无溶剂聚氨酯树脂	10000 吨/年	10000 吨/年
2		油性聚氨酯树脂	20000 吨/年（其中黄变型 18000 吨/年、耐黄变型 2000 吨/年）	20000 吨/年（其中黄变型 18000 吨/年、耐黄变型 2000 吨/年）
3		水性聚氨酯树脂	10000 吨/年（不变黄型 8000 吨/年、变黄型 2000 吨/年）	10000 吨/年（不变黄型 8000 吨/年、变黄型 2000 吨/年）
4	纺织助剂（硅类衍生物）		5000 吨/年（其中柔顺剂 2500 吨/年、流平剂 2500 吨）	5000 吨/年（其中柔顺剂 2500 吨/年、流平剂 2500 吨）
5	中间产品聚酯多元醇		6578 吨/年	6578 吨/年

3.3 主要设备

本项目主要生产设备见表 3-3，本项目淘汰设备见表 3-4，本项目罐区储存见表 3-5。

表 3-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	材料	环评设备数量	实际建设数量	备注
一	B 区树脂合成车间					

1	负压反应釜	V=12m^3	不锈钢	2 套	2 套	聚酯多元醇
2	负压反应釜	V=200L	不锈钢	1 台	1 台	聚酯多元醇试样釜
3	聚酯反应釜	V=10m^3	不锈钢	3 台	3 台	油性聚氨酯
4	聚酯反应釜	V=6m^3	不锈钢	3 台	3 台	无溶剂 2 台、油性 1 台
5	聚氨酯反应釜	V=3m^3	不锈钢	3 台	3 台	无溶剂 2 台、油性 1 台
6	聚氨酯反应釜	V=2m^3	不锈钢	1 台	1 台	油性聚氨酯
7	聚氨酯反应釜	V=1.5m^3	不锈钢	1 台	1 台	油性聚氨酯
8	聚氨酯反应釜	V=1m^3	不锈钢	1 台	1 台	油性聚氨酯
9	水环式真空机组	JZJ300-2-1	组合件	2 台	2 台	/
10	水环真空泵	SK-3	组合件	2 台	1 台	/
11	螺杆空压机	SA-37A	组合件	2 台	2 台	实际建设型号 SA-37A 和 SF37-8 各一台
12	螺杆空压机	OLG15A-8	组合件	2 台	2 台	实际建设型号 OLG15A-8 和 B/T-10A 各一台
13	燃气导热油炉	200 万大卡	组合件	1 套	1 套	/
14	导热油罐	/	碳钢	1 台	1 台	/
15	制氮机	KNA-10D	组合件	1 台	1 台	/
16	制氮机	KNA-100D	组合件	1 台	1 台	/
17	填料塔	Ø700×1600	不锈钢	2 台	2 台	/
18	冷凝器	50m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
19	密闭袋式过滤器	0.25m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
20	填料塔	Ø150×300	不锈钢	1 台	1 台	/
21	冷凝器	2m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
22	密闭袋式过滤器	0.1m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
23	冷凝器	15m^2	不锈钢	3 台	3 台	/
24	冷凝器	10m^2	不锈钢	3 台	3 台	/
25	冷凝器	5m^2	不锈钢	3 台	3 台	/
26	冷凝器	5m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
27	冷凝器	4m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
28	冷凝器	3m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
29	分缩器	25m^2	不锈钢	2 台	2 台	/

30	接受槽	1500L	不锈钢	2 台	2 台	/
31	齿轮泵	NCB-12/0.4	组合件	2 台	2 台	/
32	分缩器	$1m^2$	不锈钢	1 台	1 台	/
33	接受槽	30L	不锈钢	1 台	1 台	/
34	真空缓冲罐	500L	不锈钢	4 台	4 台	/
35	密闭袋式过滤器	$1.25m^2$	不锈钢	6 台	6 台	/
36	密闭袋式过滤器	$0.25m^2$	不锈钢	5 台	5 台	/
二	C 区树脂合成车间					
1	浆料反应釜	$V=6m^3$	不锈钢	2 台	2 台	油性聚氨酯
2	浆料反应釜	$V=4m^3$	不锈钢	2 台	2 台	油性聚氨酯
3	浆料反应釜	$V=3m^3$	不锈钢	1 台	1 台	油性聚氨酯
4	浆料反应釜	$V=2m^3$	不锈钢	2 台	2 台	油性聚氨酯
5	浆料反应釜	$V=1.5m^3$	不锈钢	2 台	2 台	油性聚氨酯
6	浆料反应釜	$V=0.5m^3$	不锈钢	4 台	4 台	油性聚氨酯试样
7	浆料反应釜	$V=0.2m^3$	不锈钢	2 台	2 台	油性聚氨酯试样
8	浆料反应釜	$V=0.08m^3$	不锈钢	3 台	3 台	油性聚氨酯试样
9	离心泵	KGWY125	Q235	2 台	2 台	/
10	冷凝器	$10m^2$	不锈钢	2 台	2 台	/
11	冷凝器	$8m^2$	不锈钢	3 台	3 台	/
12	冷凝器	$6m^2$	不锈钢	2 台	2 台	/
13	冷凝器	$4m^2$	不锈钢	2 台	2 台	/
14	冷凝器	$3m^2$	不锈钢	4 台	4 台	/
15	冷凝器	$2m^2$	不锈钢	5 台	5 台	/
16	密闭袋式过滤器	$0.5m^2$	不锈钢	9 台	9 台	/
17	冷却塔	80T/h	组合件	1 台	1 台	/
18	水环真空泵	SK-3	组合件	2 台	2 台	/
19	计量槽	Φ1460×1100	不锈钢	4 台	4 台	/
三	E 区水性树脂、有机硅车间					
1	反应釜	$V=1m^3$	不锈钢	7 台	7 台	水性聚氨酯
2	三轴乳化釜	$V=3m^3$	不锈钢	7 台	7 台	水性聚氨酯
3	反应釜	$V=0.2m^3$	不锈钢	3 台	3 台	水性聚氨酯试样

4	反应釜	V=0.5m^3	不锈钢	2 台	2 台	水性聚氨酯试样
5	反应釜	V=2m^3	不锈钢	1 台	1 台	水性聚氨酯
6	反应釜	V=4m^3	不锈钢	6 台	6 台	纺织助剂、水性聚氨酯
7	反应釜	V=0.1m^3	不锈钢	1 台	1 台	有机硅试样
8	反应釜	V=0.2m^3	不锈钢	1 台	1 台	有机硅试样
9	反应釜	V=1.5m^3	不锈钢	3 台	3 台	纺织助剂
10	反应釜	V=3m^3	不锈钢	5 台	5 台	纺织助剂
11	三轴乳化釜	V=1.5m^3	不锈钢	1 台	1 台	纺织助剂
12	三轴乳化釜	V=1m^3	不锈钢	1 台	1 台	纺织助剂
13	三轴乳化釜	V=2m^3	不锈钢	1 台	1 台	纺织助剂
14	三轴乳化釜	V=4m^3	不锈钢	1 台	1 台	纺织助剂
15	暗流式压滤机	XM-B/500	组合件	2 台	2 台	/
16	真空机组	JZJ300-2-1	组合件	2 台	2 台	/
17	螺杆空压机	OLG15A-8	组合件	2 台	2 台	/
18	螺杆低温盐水机组	160WDED	组合件	2 台	2 台	/
19	冷凝器	2m^2	不锈钢	3 台	3 台	/
20	冷凝器	3m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
21	冷凝器	9m^2	不锈钢	6 台	6 台	/
22	冷凝器	10m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
23	冷凝器	18m^2	不锈钢	5 台	5 台	/
24	冷凝器	20m^2	不锈钢	10 台	10 台	/
25	冷凝器	12m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
26	冷凝器	6m^2	不锈钢	1 台	1 台	/
27	冷凝器	8m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
28	冷凝器	15m^2	不锈钢	2 台	2 台	/
29	乳化机	500L	不锈钢	2 台	2 台	/
30	密闭式过滤器	0.25m^2	不锈钢	20 台	20 台	/
31	缓冲罐	500L	不锈钢	2 台	2 台	/
32	储气罐	1m^2	碳钢	2 台	2 台	/
33	离心泵	KGWY125	组合件	4 台	4 台	/
34	接受槽	500L	不锈钢	19 台	19 台	/
35	气动隔膜泵	型号:	组合件	20 台	20 台	/

		QBY-25				
36	冷却塔	80T/h	组合件	1 台	1 台	/
37	低温水槽	10m³	碳钢	1 台	1 台	/
38	冷凝器	$10m^2$	组合件	2 台	2 台	/
39	导热油储罐	$8m^3$	碳钢	1 台	1 台	/
40	导热油储罐	$3m^3$	碳钢	1 台	1 台	/
41	冷凝器	$20m^2$	组合件	2 台	2 台	/

注：设备情况由企业提供，详见附件。

表 3-4 本项目淘汰生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评淘汰数量	实际淘汰数量
1	反应釜	KR6000	不锈钢	1 台	1 台
2	反应釜	KR3000	不锈钢	1 台	1 台
3	水环真空泵	SK-3	/	1 台	1 台
4	空压机	JW-1.6/8	/	1 台	1 台
5	卧式砂磨机	WS 型	/	5 台	5 台
6	搅拌机	FL4 型	/	1 台	1 台
7	搅拌机	FL11 型	/	3 台	3 台
8	搅拌机	FB350	/	5 只	5 只
9	搅拌釜	4000L	不锈钢	2 台	2 台
10	水环真空泵	SK-3	/	1 台	1 台
11	空压机	JW-1.6/8	/	1 台	1 台
12	自吸泵	ZX12.5-50PB	/	1 台	1 台
13	三辊研磨机	SG16	组合件	8 台	8 台
14	卧式研磨机	SK-50	/	3 台	3 台
15	立式砂磨机	SK-50	/	2 台	2 台
16	搅拌机	FL11	/	3 台	3 台
17	搅拌机	FL22	/	2 台	2 台
18	反应釜	KR6000	不锈钢	3 只	3 只
19	反应釜	KR1500	不锈钢	2 只	2 只
20	搅拌釜	4000L	不锈钢	2 台	2 台
21	冷凝器	$20m^2$	不锈钢	3 只	3 只
22	冷凝器	$10m^2$	不锈钢	2 只	2 只
23	冷却塔	$40m^3$	不锈钢	2 座	2 座

注：设备情况由企业提供，详见附件。

表 3-5 本项目罐区储存一览表

序号	所装物料名称	容积 m^3	型式	类型	设备规格	环评数量(台)	实际数量(台)	备注
中间储罐（位于 B 地块 PU 合成车间北侧）新增								
1	聚酯多元醇	20	立式	地上	¢6*2.6	5	5	实际建设 5 个 $25m^3$ 储罐
2	聚酯多元醇	35	立式	地上	¢4.5*2.2	2	1	实际建设 1 个 $35m^3$ 储罐
地埋罐区 1（新增）								
1	二甲基甲酰胺	35	卧式	地埋 1	¢2.6*6	1	1	/
2	异丙醇	35	卧式	地埋 1	¢2.6*6	1	1	/
3	乙二醇乙醚醋酸酯	35	卧式	地埋 1	¢2.6*6	1	1	/
4	甲苯	35	卧式	地埋 1	¢2.6*6	1	1	/
5	醋酸乙酯	30	卧式	地埋 1	¢2.4*6	1	1	/
6	醋酸丁酯	30	卧式	地埋 1	¢2.4*6	1	1	/
地埋罐区 2（新增）								
1	异丙醇	20	卧式	地埋 2	¢2.2*4.5	1	1	实际建设 1 个 $40m^3$ 储罐
2	乙二醇乙醚醋酸酯	40	卧式	地埋 2	¢2.6*6.75	1	1	实际建设 1 个 $20m^3$ 储罐
3	丙二醇甲醚醋酸酯	40	卧式	地埋 2	¢2.6*6.75	1	1	实际建设 1 个 $20m^3$ 储罐
4	二甲基甲酰胺	40	卧式	地埋 2	¢2.6*6.75	1	1	/
5	醋酸乙酯	40	卧式	地埋 2	¢2.6*6.75	1	1	/
6	醋酸丁酯	40	卧式	地埋 2	¢2.6*6.75	1	1	/
丙类罐区（新增）								
1	乙二醇	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	1	/
2	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	1	/
3	1，4 丁二醇	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	1	/
4	甲苯二异氰酸酯	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	0	不再实施
5	聚酯多元醇	35	立式	地上	/	0	1	实际新增 1 个 35 m^3 储罐
甲类罐区 1（利旧）								
1	甲苯	50	立式	地上	¢2.8*7.2	1	1	/
2	二甲基甲酰胺（DMF）	50	立式	地上	¢2.8*7.2	1	1	/

3	丁酮	50	立式	地上	¢2.8*7.2	1	1	实际建设 1 个 30m^3 储罐
4	二甲基甲酰胺（DMF）	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	1	实际建设 1 个 30m^3 储罐
5	二甲基甲酰胺（DMF）	50	立式	地上	¢3.5*5.2	1	1	实际建设 1 个 30m^3 储罐
E 区储罐区（新增）								
1	异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	35	立式	地上	¢3.4*3.75	1	1	/
2	4，4-二环已基甲烷二异氰酸酯	35	立式	地上	¢3.4*3.75	1	1	/
3	聚醚多元醇 A	35	立式	地上	¢3.4*3.75	1	1	/
4	聚酯多元醇	35	立式	地上	¢3.4*3.75	1	1	/
5	环四聚二甲基硅氧烷	35	立式	地上	¢3.4*3.75	2	2	/

注：设备情况由企业提供，详见附件。

3.4 主要原辅料及燃料

本项目主要原辅材料消耗量，详见表 3-6。

表 3-6 本项目主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	环评消耗量（t/a）	2021 年 7 月~2022 年 4 月使用量（t）	折合全年使用量（t）
1	聚酯多元醇	5477.78	4011.25	5348.333
2	乙二醇	1719.69	1195.2	1593.6
3	二乙二醇	135.93	82.1	109.4667
4	DMF	9052	6211	8281.333
6	MDI	2740	2740	3653.333
7	TDI	2598.14	1895.3	2527.067
8	1，4-丁二醇	2149.07	1542.6	2056.8
9	甲苯	900	621	828
10	丁酮	2000	1328.9	1771.867
11	二羟甲基丙酸（DMPA）	201.44	141.2	188.2667
12	已二酸	6559.12	4435.6	5914.133
13	聚醚多元醇 A	1466.52	986.4	1315.2
14	聚醚多元醇 B	2213.32	1582.4	2109.867
15	有机铋催化剂	2.2	1.62	2.16

16	新戊二醇	266.64	189.7	252.9333
17	2-丁酮肟	86.66	59.6	79.46667
18	助剂	15	10.8	14.4
19	异佛尔酮二异氰酸酯	465	326.7	435.6
20	抗氧化剂	0.85	0.59	0.786667
21	丙酮	93.04	60.7	80.93333
22	氢氧化钠	38.4	25.9	34.53333
23	二甘醇	72	56	74.66667
24	三羟甲基丙烷	191.6	124.7	166.2667
25	水合肼	25.44	17.3	23.06667
26	催化剂	10	7.2	9.6
27	醋酸丁酯	800	584.1	778.8
28	醋酸乙酯	400	256.1	341.4667
29	六亚甲基二异氰酸酯	70	50.9	67.86667
30	乙二醇乙醚醋酸酯	280	201.5	268.6667
31	丙二醇甲醚醋酸酯	280	202.3	269.7333
32	异丙醇	306	210.6	280.8
33	异佛尔酮二胺	40	25.6	34.13333
34	环四聚二甲基硅氧烷	1219	872	1162.667
35	端环氧四甲基二硅氧烷	57.5	40.3	53.73333
36	氢氧化钾	7	4.7	6.266667
37	活性白土	4	2.1	2.8
38	乙二醇丁醚	250	174.6	232.8
39	聚醚胺	92	64.8	86.4
40	冰醋酸	50	34.1	45.46667
41	表面活性剂	125	87.6	116.8

注：原辅料消耗由企业提供，详见附件。

3.5 生产工艺

本项目各生产工艺如下:

（1）聚酯多元醇的生产工艺

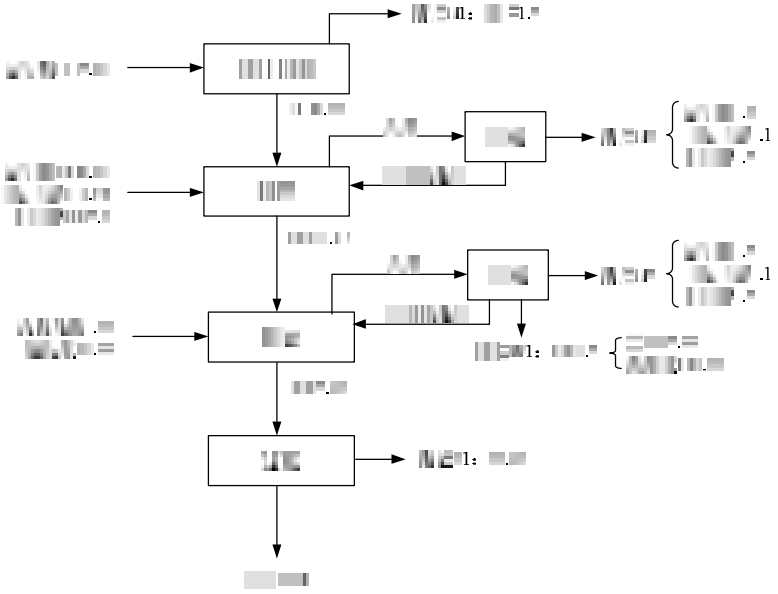


图 3-3 聚酯多元醇生产工艺及产污流程图

工艺流程简介:

先将二元醇（乙二醇或二乙二醇和 1，4-丁二醇）从储罐泵入反应釜中，反应釜设有称重装置，完成后将经拆包机拆包的己二酸经密闭投料器加入反应釜中，投料粉尘经收集后经布袋除尘处理后通入 RTO。投料完成后加热升温溶解，然后计量泵加入适量的催化剂和抗氧化剂，并通入氮气置换，于 145℃左右反应生成水份，并拉真空逐步蒸出釜内生成的水份，生成的低聚酯混合物（低分子量聚酯多元醇）部分随水份的蒸出，釜内温度逐渐升高。当温度在 170 ~230℃下，调节真空至-0.08MPa 左右，将少量的低分子聚物与反应中的残留水一起蒸出。控制温度在 230℃左右反应继续反应约 4 小时，反应完成物料冷却后经密闭式过滤器过滤，并泵送至储槽待用。液体进料采用液下进料，尽可能减少废气挥发。过滤器约 4-5 天需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送催化氧化装置处理。所有产品的桶装料都在密闭隔间内使用机械泵进行打料，由于大宗物料和挥发性溶剂均采用储槽，因此桶装物料量不大，且都是高沸点物料，挥发量较小，废气收集送催化氧化装置处理，不再进行定量计算。

另外液体物料采用进料管插管至液下进料，可大幅减少进料时有机物在釜内挥发，反应釜挥发的物料经冷凝器冷凝回流至反应釜，不凝气去废气处理系统。

（2）无溶剂聚氨酯树脂生产工艺

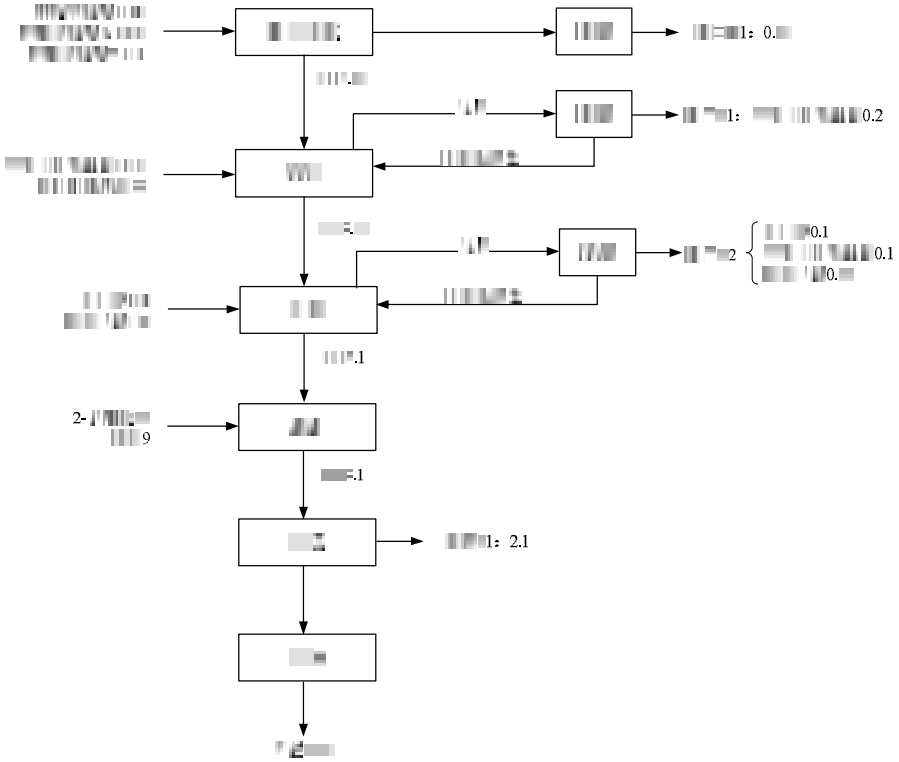


图 3-4 无溶剂聚氨酯树脂生产工艺流程图

工艺流程简介:

将计量的聚酯多元醇、聚醚 A 和聚醚 B 泵入真空脱水反应釜，制釜内压力为-0.06MPa，液温在 115±5℃左右，维持 2h 进行脱水；完成后降温至 40℃以下备用；将计量的 TDI 加到反应釜内，待釜内压力至-0.03MPa ~ 0.05MPa 时，将多元醇缓慢加到反应釜内，70-80℃之间反应 0.5h 后，然后计量泵加入催化剂，继续反应 1.5h；用泵加入扩链剂，温度维持在 75-85℃之间，继续反应 2-4h，测 NCO 等指标达到后，降温至 40℃以下；缓慢泵入 2-丁酮肟，检测合格后泵入助剂，搅拌均匀，通过密闭的袋式过滤器过滤包装。过滤器约 4-5 天

需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送催化氧化装置处理。

另外甲苯二异氰酸酯（TDI）沸点较高（251℃），且采用液下进料，挥发量较少，经冷凝器冷凝后基本回流至反应釜，由于采用反应釜负压操作，会有少量进入废气中。

无溶剂聚氨酯树脂生产工艺为批次生产工艺，采用 2 台 $6m^3$ 的反应釜和 2 台 $3m^3$ 的反应釜，其中 $6m^3$ 的反应釜年生产 1111 批，$3m^3$ 的反应釜年生产 1112 批。物料平衡图以 $6m^3$ 的反应釜进行介绍，$3m^3$ 的反应釜的物料量是其一半。

（3）油性聚氨酯树脂黄变型工艺流程

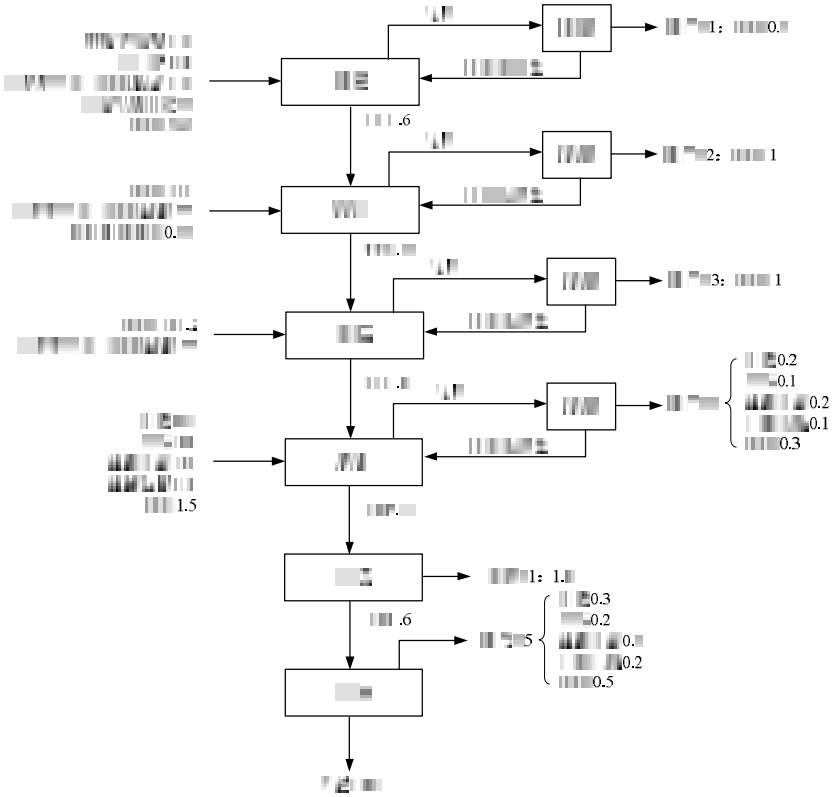


图 3-5 油性聚氨酯树脂黄变型生产工艺流程图

工艺流程简介:

将计量的聚酯多元醇、三羟甲基丙烷、乙二醇和部分 DMF 泵入反应釜中，控制温度在 40-50℃，搅拌均匀。泵入 MDI 进行反应，控

制温度在 75℃左右，反应 2h；再泵入部分 DMF、MDI 和催化剂，控制温度在 75℃左右，反应 3h；泵入余下的 DMF 后，补加 MDI，控制粘度和固体含量。反应完成后降温至 60℃，泵入溶剂和助剂后，搅拌均匀，检测合格后，通过密闭的袋式过滤器过滤包装。过滤器约 4-5 天需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送催化氧化装置处理。

工艺中使用的二苯基甲烷二异氰酸酯（158℃）的沸点较高，且采用液下进料，常压操作，少量挥发经冷凝器回流至反应釜，基本不会进入废气中。

油性黄变型聚氨酯树脂生产工艺为批次生产工艺，采用反应釜型号较多，3 台 10m^3、3 台 6m^3、2 台 4m^3、2 台 3m^3、3 台 2m^3、3 台 1.5m^3、1 台 1m^3，共计 20 台反应釜，合计容积 73.5 m^3。由于采用的较多不同容积的反应釜，物料平衡以 6m^3 的反应釜为例进行介绍，其他不同型号的反应釜的物料平衡按照容积进行等比例放大或缩小。

（4）油性聚氨酯树脂耐黄变型工艺流程

图3-6 油性聚氨酯树脂耐黄变型生产工艺流程图

工艺流程简介:

将计量的聚酯多元醇、二乙二醇和异氰酸酯泵入反应釜中，搅拌均匀,升温至 80-85℃,反应 0.5h;加入甲苯和催化剂,继续反应 3.5h,测 NCO 和固含量，达标后，降温至 50℃以下；加入后乙二醇乙醚醋酸酯和丙二醇甲醚醋酸酯，降温至 40℃以下；加入异丙醇和异佛尔酮二胺，搅拌均匀，完成后通过密闭的袋式过滤器过滤包装。过滤器约 5 天需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送催化氧化装置处理。

工艺中使用的异佛尔酮二异氰酸酯（158℃）、六亚甲基二异氰酸酯（255℃）、乙二醇乙醚醋酸酯（156.3℃）、丙二醇甲醚醋酸酯（146℃）、异佛尔酮二胺（247℃）的沸点较高，且采用液下进料，常压操作，少量挥发经冷凝器回流至反应釜，基本不会进入废气中。

油性耐黄变型聚氨酯树脂生产工艺为批次生产工艺，采用 3 台 $2m^3$ 反应釜，年生产 1000 批次。

（5）柔顺剂工艺流程

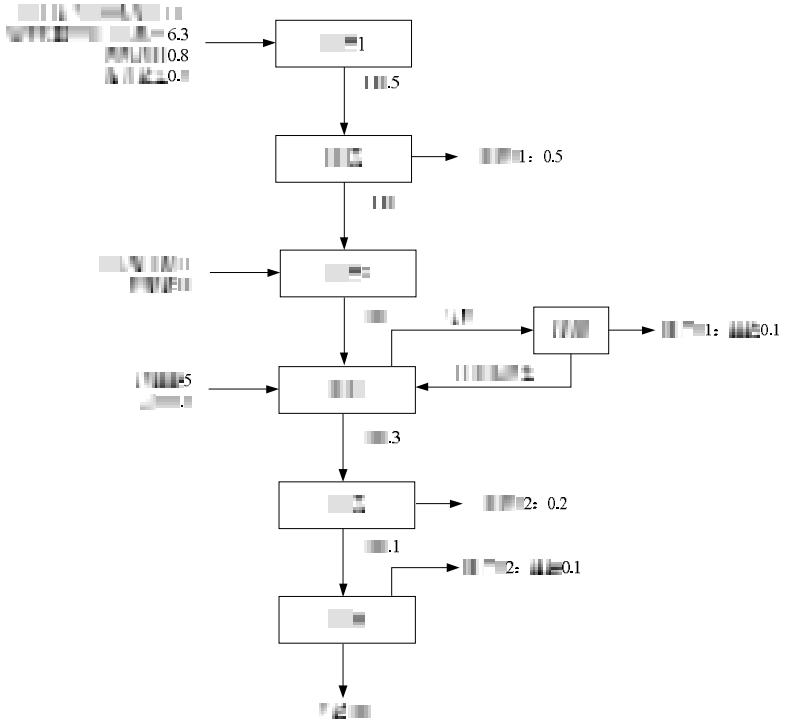


图 3-7 柔顺剂生产工艺流程图

工艺流程简介:

用泵加入环四聚二甲基硅氧烷、偶联剂端环氧四甲基二硅氧烷和催化剂，通入氮气，升温至 50-60℃，反应 8h，用固体投料器加入活性白土，静置 48h 后，压滤出料，得中间体 A; 向在中间体 A 中泵入乙二醇丁醚和偶联剂聚醚胺，通入氮气，升温至 110-130℃，反应约 8h，得中间体 B; 将中间体 B 放料到乳化釜中，加入冰乙酸和水，乳化 2h，继续搅拌 30min，过滤出料，包装。过滤器约 5 天需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送废气喷淋装置处理。

工艺中使用的乙二醇丁醚（171℃）的沸点较高，且采用机泵密闭输送，液下进料，常压操作，少量挥发经冷凝器回流至反应釜，基本不会进入废气中。活性白土通过密闭的固体投料器进行投料，因此粉尘基本在密闭投料器内，基本不排入环境中。

柔顺剂生产工艺为批次生产工艺，采用反应釜型号较多，为 2 台 0.5m^3、1 台 2 m^3、6 台 4 m^3，共计 9 台反应釜，合计容积 27 m^3。物料平衡根据不同釜分别介绍，其中 0.5 m^3 反应釜年生产 200 批次，2 m^3 反应釜年生产 100 批次、4 m^3 反应釜年生产 600 批次，各反应釜每批生产时间为 3 天。

（6）流平剂工艺流程

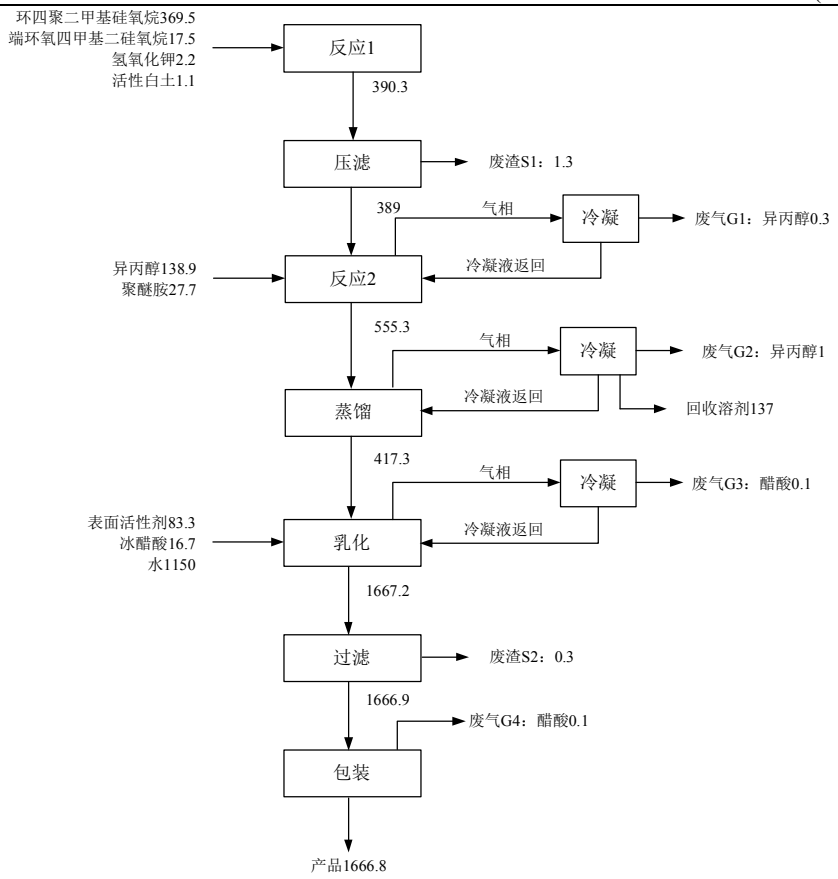


图 3-8 流平剂生产工艺流程图

工艺流程简介:

用泵加入环四聚二甲基硅氧烷、偶联剂 1 和催化剂，通入氮气，升温至 60-70℃，反应 12h，用固体投料器加入活性白土，静置 48h 后，压滤出料，得中间体 A；向在中间体 A 中泵入溶剂异丙醇和偶联剂 2，通入氮气，升温至 80-85℃，反应 8h 至透明；蒸馏回收异丙醇，后期抽真空将异丙醇全部脱出，冷凝回收套用；将中间体 B 放料到乳化釜中，加入表面活性剂、冰乙酸和水，乳化 2h，继续搅拌 1h，完成后过滤出料，包装。过滤器约 5 天需要清理，清理前用压缩空气进行置换，将少量挥发性废气吹扫并送废气处理系统处理。活性白土通过密闭的固体投料器进行投料，因此粉尘基本在密闭投料器内，基本不排入环境中。

流平剂生产工艺为批次生产工艺，采用 3 台 1.5m^3 反应釜和 5 台

3m^{3}反应釜，其中 1.5m^{3}反应釜年生产 300 批次，3m^{3}反应釜年生产 500 批次。

3.6 项目变动情况

本项目实际建设中变动情况如下:

一、设备变动

辅助设备减少了1台水环式真空泵，不属于重大变动。

二、罐区变动

表 3-7 罐区建设变动情况

序号	所装物料名称	容积 m^3	环评数量（台）	实际数量（台）	备注
中间储罐（位于 B 地块 PU 合成车间北侧）新增					
1	聚酯多元醇	20	5	5	实际建设 5 个 25m^{3}储罐，1 个 35m^{3}储罐
2	聚酯多元醇	35	2	1	
地埋罐区 2（新增）					
1	异丙醇	20	1	1	实际建设 1 个 40m^{3}储罐
2	乙二醇乙醚醋酸酯	40	1	1	实际建设 1 个 20m^{3}储罐
3	丙二醇甲醚醋酸酯	40	1	1	实际建设一个 20m^{3}储罐
丙类罐区（新增）					
1	甲苯二异氰酸酯	50	1	0	不在实施
2	聚酯多元醇	35	0	1	新建 1 个 35m^{3}聚酯多元醇储罐
甲类罐区 1					
1	丁酮	50	1	1	实际建设 1 个 30m^{3}储罐
2	二甲基甲酰胺（DMF）	50	2	2	实际建设 2 个 30m^{3}储罐

本项目整体储罐体积减小 105 m^3，属于减小储存能力。故根据中华人民共和国生态环境部办公厅文件关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知中规定，生产、处置或储存能力增大 30%及以上的为重大变动，此变动不属于重大变动。

三、环保设施变动

（1）、污水处理工艺变动

环评设计污水处理工艺见图3-9，实际建设工艺见图3-10。

图3-9 环评设计污水处理工艺

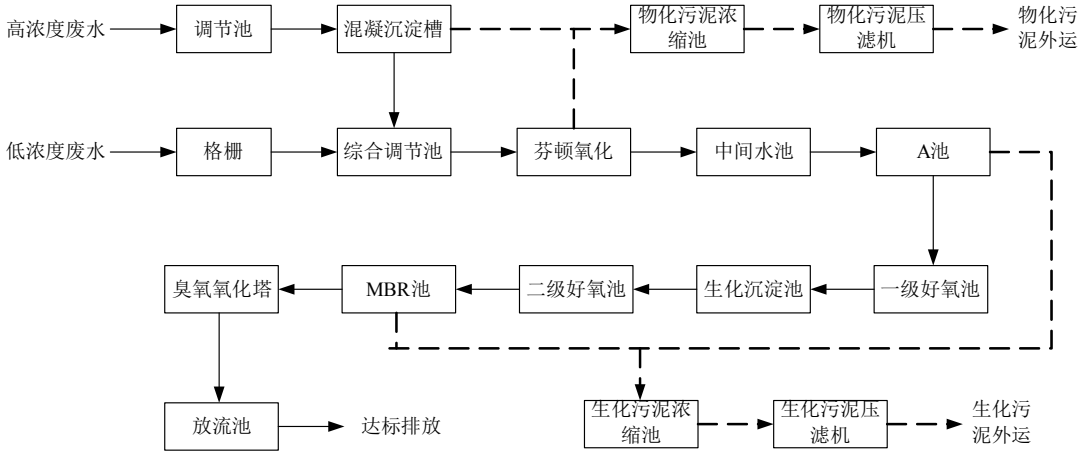


图3-10 实际建设污水处理工艺

实际建成的污水处理工艺采用芬顿氧化工艺代替了环评中UASB工艺，并增加了二级好氧生化系统，其他工艺与原环评基本一致。调整后的工艺采用芬顿氧化提升废水的生化性，并增加了二级氧化，提升了废水中污染物的去除效率。

企业污水站物化污泥和生化污泥分开收集，物化污泥仍作为危险

废物委托处置，生化污泥作为待鉴别废物，在鉴别前仍作为危废管理，待鉴别后根据鉴别结果再委托相应的单位处置。目前物化污泥和生化污泥仍按危废管理。

（2）、废气处理设施变动

1、C地块危废仓库新增废气处理设施

企业对C地块危废仓库废气进行收集并设置了水喷淋+碱喷淋工艺处理废气，处理后废气经15m高排气筒排放。新增废气处理设施，提升了废气治理措施，不属于重大变动。

2、投料粉尘废气处理变动

环评设计投料粉尘经布袋除尘处理后通过15m高排气筒排放，实际建设为投料粉尘经布袋除尘处理后通入RTO处理系统（冷凝、三级水喷淋、除雾、RTO和碱喷淋工艺）进一步处理，废气治理工艺有所提升，不属于重大变动。

3、改用RTO替换催化氧化工艺

环评设计有机废气处理工艺为冷凝、RCO、SCR催化脱硝工艺，见图3-11，实际调整为冷凝、三级水喷淋、除雾、RTO、碱喷淋工艺见图3-12。

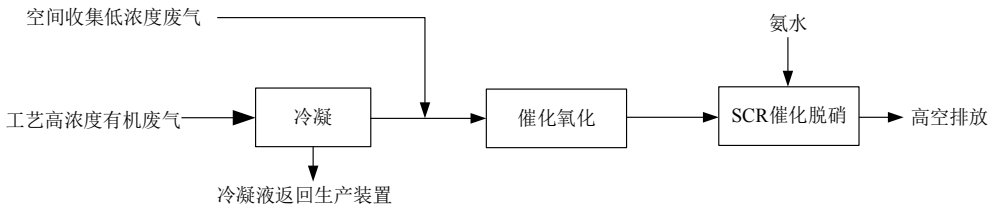


图3-11 环评设计有机废气处理工艺

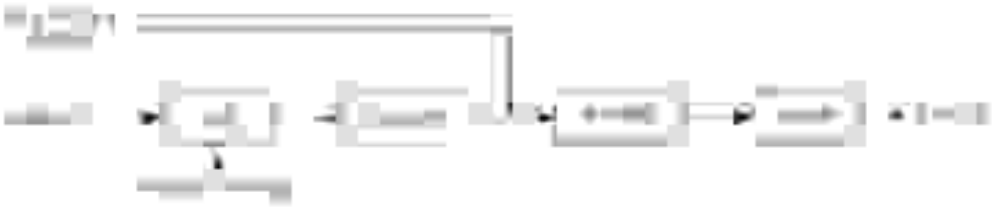


图3-12 实际建设有机废气处理工艺

委托杭州中环环保工程有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司

年产4万吨聚氨酯树脂及0.5万吨纺织助剂技改项目废气处理设计方案》并通过专家论证，工艺废气采用多级水喷淋处理可有效去除DMF，并在RTO后设置碱喷淋装置进一步去除NO_X，调整后可确保尾气中NO_X排放不增加，含DMF喷淋废水回用于生产，调整后仍可满足废气治理要求，此变动不属于重大变动。

根据浙江碧扬环境工程技术有限公司《浙江罗星实业有限公司年产4万吨聚氨酯树脂及0.5万吨纺织助剂技改项目非重大变动环境影响说明》、《浙江罗星实业有限公司年产4万吨聚氨酯树脂及0.5万吨纺织助剂技改项目环境监理总结报告》对上述变动的分析，上述变更均未构成重大变动，因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均未构成重大变动。

四．环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为高浓度废水（聚合冷凝废水、无溶剂树脂聚合冷凝废水、废气喷淋废水、设备地面冲洗废水、真空泵废水、洗桶废水）、低浓度废水（初期雨水、生活污水和循环冷却水排放水）。

高浓度废水经污水处理站高浓度污水处理系统处理后汇入低浓度废水，经低浓度废水处理系统处理后纳入嘉兴市市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂处理达标后排入杭州湾。循环冷却水排放水作为清下水单独排放。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
聚合冷凝废水	化学需氧量、悬浮物	连续	污水处理站	杭州湾
无溶剂树脂聚合冷凝废水	化学需氧量、悬浮物	连续		
废气喷淋废水	化学需氧量、氨氮、总氮	连续		
设备地面冲洗废水	化学需氧量、氨氮、总氮	连续		
洗桶废水	化学需氧量、氨氮、总氮	连续		
真空泵废水	化学需氧量	连续		
初期雨水	化学需氧量	连续		
生活污水	化学需氧量、氨氮、总氮	连续		
循环冷却水排放水	化学需氧量	连续		

废水治理设施概况:

企业委托杭州中环环保工程有限公司设计建设一座处理能力为 100 吨/日污水处理站处理废水，具体工艺流程如下:

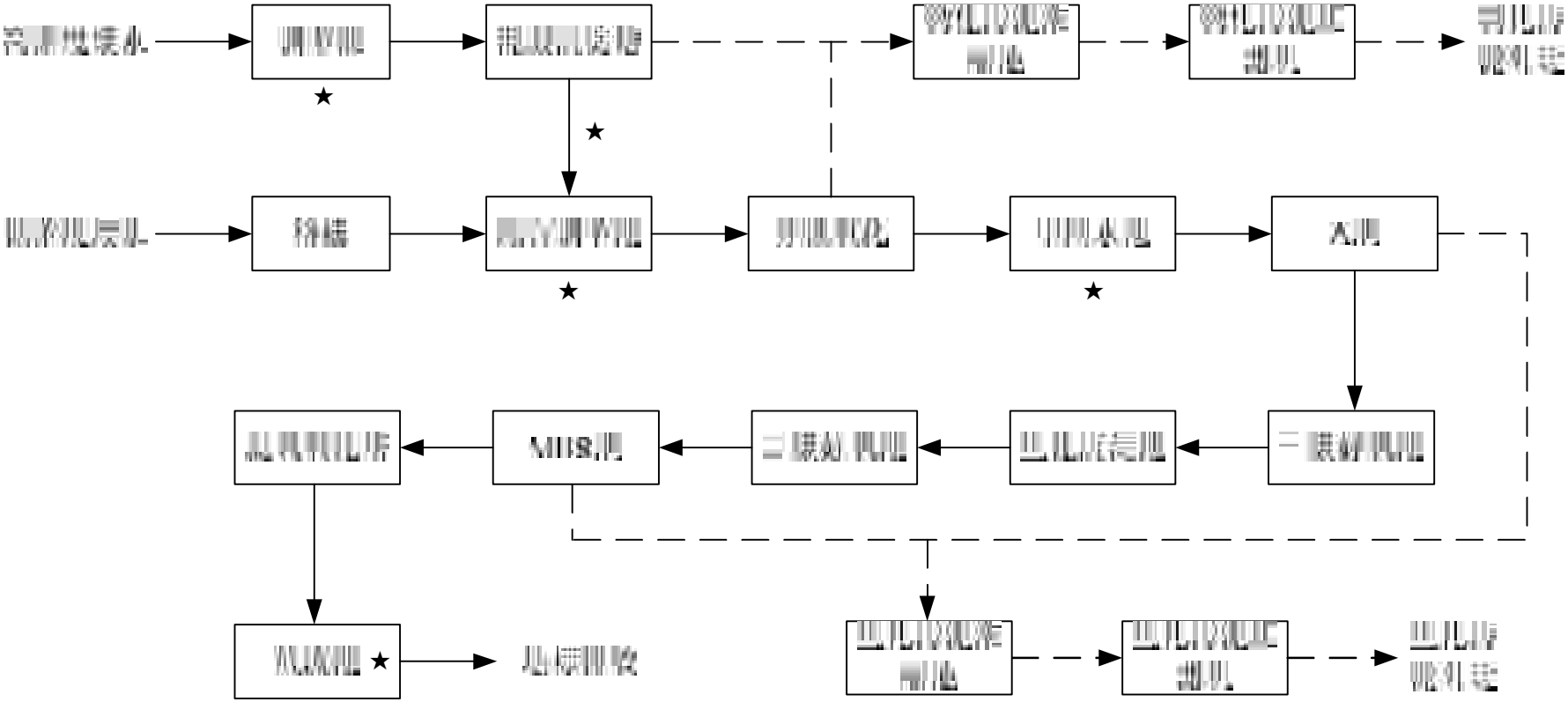


图 4-1 废水处理工艺流程

4.1.2 废气

本项目废气主要为投料粉尘、储罐呼吸废气、桶装物料打料废气、RTO燃烧废气、危废仓库挥发废气、污水站污水处理过程产生的废气、导热油锅炉燃烧废气、各生产工艺过程产生的有机废气和食堂油烟。废气来源及处理方式见表4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式

排气筒名称	废气来源	污染因子	排放方式	处理设施		排气筒高度	排气筒直径	排放去向
RTO 废气处理设施出口	B 地块投料粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘	RTO 处理系统（三级水喷淋+除雾器+RTO+碱喷淋）	20 米	ϕ80cm	环境
	高浓废水调节池	VOCs	有组织	直接通入 RTO 燃烧				
	低浓废水调节池	VOCs	有组织					
	A 地块工艺废气（原有项目）	VOCs	有组织	冷凝				
	A 地块打料、包装间废气（原有项目）	VOCs	有组织	/				
	B 地块工艺废气	甲苯、异丙醇、DMF、丁酮、醋酸丁酯、乙酸乙酯	有组织	冷凝				
	B 地块打料、包装间废气	甲苯、异丙醇、DMF、丁酮、醋酸丁酯、乙酸乙酯	有组织	/				
	C 地块工艺废气	甲苯、DMF、丁酮、醋酸丁酯、乙酸乙酯	有组织	冷凝				
	C 地块打料、包装间废气	甲苯、DMF、丁酮、醋酸丁酯、乙酸乙酯	有组织	/				
	洗桶废气	VOCs	有组织	/				
	储罐呼吸废气	DMF、甲苯、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯	有组织	/				
	RTO 燃烧废气	氮氧化物	有组织	/				

C 地块危废仓库废气处理设施出口	C 地块危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	水喷淋+碱喷淋	15 米	40cm×40cm	环境
E 地块废气处理设施出口	E 地块危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	水喷淋+2 级碱喷淋	15 米	ϕ50cm	环境
	E 地块工艺废气	乙酸、异丙醇、臭气浓度	有组织				
	E 地块打料、包装间废气	乙酸、异丙醇、臭气浓度	有组织				
污水站处理废气处理设施出口	污水处理	硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃	有组织	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	15 米	ϕ70cm	环境
导热油废气处理设施出口	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	/	15 米	ϕ50cm	环境

废气治理设施概况: 企业委托杭州中环环保工程有限公司设计安装污水处理站、危废仓库废气处理设施、E 地块废气处理设施，委托恩国环保科技（上海）有限公司设计安装 RTO 废气处理系统，具体处理工艺如下:

4 股经处理后的废气（包含经布袋除尘处理的 B 地块投料粉尘，经冷凝处理的 A 地块工艺废气，经冷凝处理的 B 地块工艺废气，经冷凝处理的 C 地块工艺废气）汇合其他未处理过的废气（包含 A 地块打料、包装间废气，B 地块打料、包装间废气，C 地块打料、包装间废气，储罐呼吸废气和洗桶废气）一同通入 RTO 废气处理系统（三级水喷淋+除雾器+RTO+碱洗塔）处理后经 20m 高排气筒排放，另污水站高浓度调节池和低浓度调节池废气直接通入 RTO 燃烧处理。C 地块危废仓库废气收集后通过水喷淋+碱喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。污水站废气收集后通过次氯酸钠喷淋+碱洗塔处理后经 15m 高排气筒排放。E 地块工艺废气经冷凝处理后汇合 E 地块打料、包装间废气和危废仓库废气一同通过水喷淋+2 级碱喷淋处理后经 15m 高

排气筒排放。导热油天然气锅炉燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放。具体处理工艺详见图 4-2。

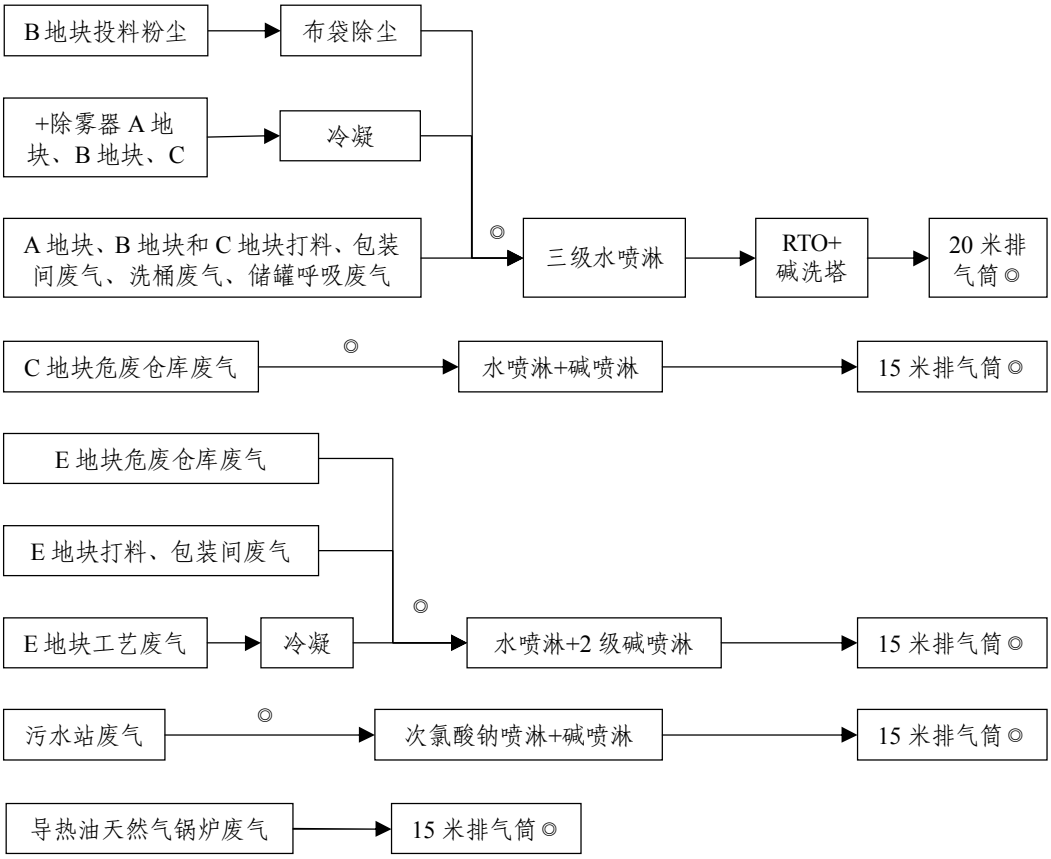
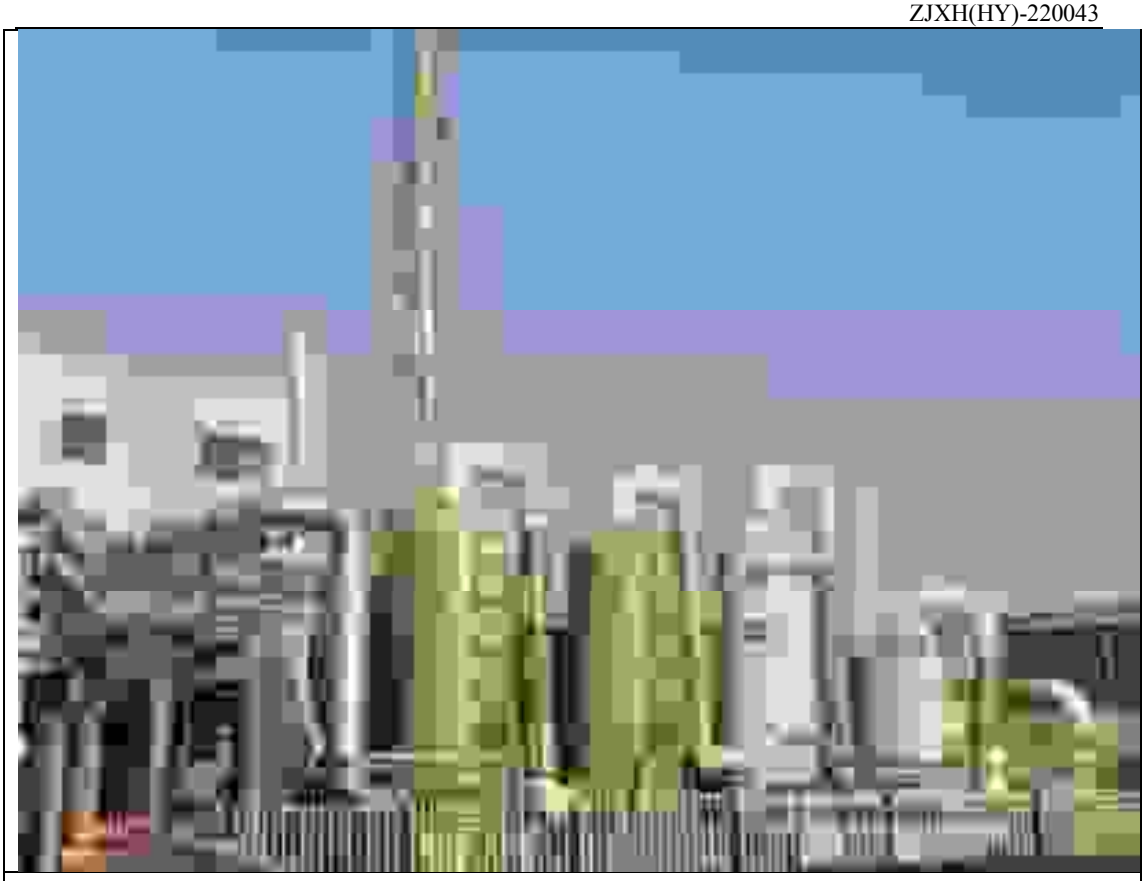


图 4-2 废气处理工艺流程图



RTO 系统前处理（三级水喷淋+除雾器）

RTO 燃烧器

污水站废气处理设施（次氯酸钠喷淋+碱喷淋）

C 地块危废仓库废气处理设施（水喷淋+碱喷淋）

E 地块废气处理设施（水喷淋+2 级碱喷淋）

图 4-3 废气处理设施图片

4.1.3 噪声

企业噪声主要是各类生产设备运行产生的机械噪声，主要噪声设备有真空泵、风机、冷却塔、空分装置、污水处理站等。具体治理措施如下:

项目物料机泵等设备均设置在车间内，并选用低噪声设备。风机等高噪声设备进行隔音处理，降低噪音。通过采取综合减噪措施，控制厂界噪声，减弱噪声对周边环境影响。

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

表 4-3 固体废物种类和汇总表

序号	产生位置	环评预测种类（名称）	实际产生种类（名称）	实际产生情况	属性	判定依据	废物代码
1	聚酯多元醇	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物	《国家危险废物名录》（2021版）	265-103-13
2	无溶剂聚氨酯树脂	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
3	不变黄型水性聚氨酯树脂	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
4	变黄型水性聚氨酯树脂	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
5	油性黄变型聚氨酯树脂	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
6	油性耐黄变型聚氨酯树脂	过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
7	柔顺剂	压滤废渣	压滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
8		过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
9	流平剂	压滤废渣	压滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
10		过滤废渣	过滤废渣	已产生	危险废物		265-103-13
11	公用工程	反应釜清理废渣	反应釜清理废渣	已产生	危险废物		265-103-13
12		废导热油	废导热油	暂未产生	危险废物		900-249-08
13		废机油	废机油	已产生	危险废物		900-249-08

14		废水处理污泥	废水处理污泥	已产生	危险废物		265-104-13
15		粘有危化品的废包装材料	粘有危化品的废包装材料	已产生	危险废物		900-041-49
16		SCR 废催化剂	/	不再产生	危险废物		772-007-50
17		催化氧化装置废催化剂	/	不再产生	一般固废		/
18		一般废包装材料	一般废包装材料	已产生	一般固废		/
19		生活垃圾	生活垃圾	已产生	一般固废		/

本项目产生的危险废物包括聚酯多元醇，无溶剂聚氨酯树脂，油性黄变型聚氨酯树脂和油性耐黄变型聚氨酯树脂生产过程中产生的过滤废渣，柔顺剂和流平剂生产过程中产生的压滤废渣、过滤废渣，反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥和粘有危化品的废包装材料，产生的一般固废包含一般废包装材料和生活垃圾。

企业污水站物化污泥和生化污泥分开收集，物化污泥仍作为危险废物委托处置，生化污泥作为待鉴别废物，在鉴别前仍作为危废管理，待鉴别后根据鉴别结果再委托相应的单位处置。目前物化污泥和生化污泥仍按危废管理。

4.1.4.2 固体废物产生情况

固体废物产生情况见表 4-4。

表 4-4 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估产生量（t/a）	2021 年 8 月~2022 年 4 月产生量（t）	折合全年产生量（t）
1	聚酯多元醇过滤废渣	过滤	危险废物	9.379	5.394	7.192
2	无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	2.799		
3	不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	0.8		
4	变黄型水性聚氨酯树脂过滤	过滤	危险废物	0.2		

	废渣					
5	油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	6.133		
6	油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	1.4		
7	柔顺剂压滤废渣	树脂吸附	危险废物	1.12		
8	柔顺剂过滤废渣	过滤	危险废物	0.34		
9	流平剂压滤废渣	溶剂回收	危险废物	1.35		
10	流平剂过滤废渣	溶剂回收	危险废物	0.24		
11	反应釜清理废渣	设备检修	危险废物	0.2		
12	废导热油	导热油加热	危险废物	5t/5a	暂未产生	暂未产生
13	废机油	设备维护	危险废物	2	0.197	0.263
14	废水处理污泥	污水处理	危险废物	35	25.3	33.7
15	粘有危化品的废包装材料	原料储运	危险废物	45	29.8	39.7
16	一般废包装材料	原料储运	一般固废	10	6	8.0
17	生活垃圾	员工生活	一般固废	56.1	40.8	54.4

4.1.4.3 固体废物利用与处置情况

固体废物利用与处置见表 4-5。

表 4-5 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	环评利用处置方式	实际利用处置方式	接受单位资质情况
1	聚酯多元醇过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置	委托嘉兴市固体废物处置有限公司处置	3304000090
2	无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		
3	不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		
4	变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		
5	油性黄变型聚氨酯树脂	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		

	过滤废渣					
6	油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		
7	柔顺剂压滤废渣	树脂吸附	危险废物	委托有资质单位处置		
8	柔顺剂过滤废渣	过滤	危险废物	委托有资质单位处置		
9	流平剂压滤废渣	溶剂回收	危险废物	委托有资质单位处置		
10	流平剂过滤废渣	溶剂回收	危险废物	委托有资质单位处置		
11	反应釜清理废渣	设备检修	危险废物	委托有资质单位处置		
12	废导热油	导热油加热	危险废物	委托有资质单位处置		
13	废机油	设备维护	危险废物	委托有资质单位处置		
14	废水处理污泥	污水处理	危险废物	委托有资质单位处置		
15	粘有危化品的废包装材料	原料储运	危险废物	委托有资质单位处置		
16	一般废包装材料	原料储运	一般固废	出售综合利用	委托嘉兴市众洁环保科技有限公司处置	/
17	生活垃圾	员工生活	一般固废	环卫清运	委托环卫清运	/

本项目产生的无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤废渣、柔顺剂过滤废渣、流平剂压滤废渣、流平剂过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料委托嘉兴市固体废物处置有限公司（3304000090）处置，一般包装材料委托嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

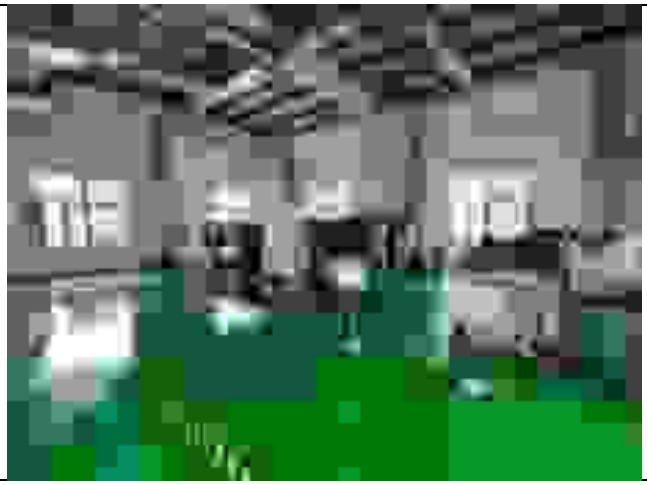
4.1.4.4 固废污染防治配套工程

经现场调查，建设单位已建有危废暂存库。危废暂存库已做好防风、防雨、防渗措施，仓库四周挖设导流沟并做好环氧地坪。各类危

险废物分类存放，并粘贴各类标签；仓库外张贴危废仓库标识及为危废周知卡；同时设专人管理危废暂存。企业污泥存放于室内污水站中的污泥间。

C 地块危废仓库外部照片

E 地块危废仓库外部



E 地块危废仓库内部

图 4-4 固废存放现场照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、应急池及雨水池

浙江罗星化学股份有限公司已按照环评要求在地块 A 设置 600m^3 的地埋式应急池，地块 BC 设置 1000m^3 的地埋式应急池，地块 E 设置 600m^3 的地埋式应急池。地块 A 设置 800m^3 的初期雨水池，地块 BC 设置 800m^3 的初期雨水池，地块 E 设置设置 500m^3 的初期雨水池。前 15 分钟雨水进行收集，收集的初期雨水送废水站处理。

2、围堰

厂区储罐区设有围堰，且围堰容积大于单个储罐容积，围堰出口有切换阀，围堰外有废液收集池，收集池废水可打入污水站处理，确保泄漏物料不排入环境和雨水系统。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

1、废水在线监控

浙江罗星化学股份有限公司已在废水排放口中安装在线设备(指标包含：流量、pH、化学需氧量)。

	
废水在线监控房照片	废水在线设备照片

图 4-5 废水在线监控现场照片

2、废气在线监控

浙江罗星化学股份有限公司已在 RTO 废气排放口中安装在线设备（指标包含：烟气工况、非甲烷总烃）。

	
废气在线监控房照片	废气在线设备照片

图 4-6 废气在线监控现场照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 8300 万元，其中环保总投资为 1260 万元，占总投资的 15.2%。

项目环保投资情况见表 4-6。

表 4-6 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	备注
废气治理	950	/
废水治理	220	
噪声治理	20	
固废治理	60	
环境绿化	10	
合　计	1260	

浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。

表 4-7 环评要求、批复要求和实际建设情况对照表

类型	环评要求	批复要求	实际建设落实情况
废水	厂区实行清污分流系统和雨污分流系统，污水走高架，清下水、雨水走明渠； 工艺废水采用絮凝沉淀的方式预处理后纳入污水站生化处理； 经预处理后的工艺废气和其他废水一起纳入的污水站生化处理达标后纳入园区污水管网，本项目新建处理能力为 100t/d 的污水站。	加强废水污染防治。项目排水要求清污分流、雨污分流，项目生产废水和生活污水经预处理后全部纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，不得另设排污口。污水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015)表 1 中的直接排放标准。	厂区实行清污分流系统和雨污分流系统，污水走高架，清下水、雨水走明渠。 企业已委托杭州中环环保工程有限公司设计建设一座处理能力为 100 吨/日污水处理站处理废水。高浓度废水经污水处理站高浓度污水处理系统处理后汇入低浓度废水，经低浓度废水处理系统处理后纳入嘉兴市市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂处理达标后排入杭州湾。 验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司废水入网口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯日均值（范围）均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 的直接排放标准。
废气	A-C 地块有机废气：①本项目在 A 地块新建处理能力为 20000m^3/h 的催化氧化装置，用于处理 A-C 地块的有机废气，本项目废气量为 4000m^3/h，废气经处理后经不低于 15m 的排气筒排放；②工艺废气经冷凝后和其他废气一起接入催化氧化装置处理后排放；③洗桶间废气经收集后纳入催化氧化装置处理；④投料粉尘经布袋除尘后经不低于 15m 的排气筒排放；⑤污水站废气经次氯酸钠喷淋+水喷淋处理后经不低于 15m 的排气筒排放。 E 地块有机废气：①本项目在 E 地块新建处理能力为 5000m^3/h 的废气喷淋装置，用于处理 E 地块的有机废气，废气经处理后经不低于	加强废气污染防治。加强装置密闭性，减少无组织废气排放。生产工序中产生的有机废气、投料粉尘以及打料、灌装废气经收集净化处理后高空排放，排气筒高度不低于 15 米。非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、颗粒物等废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值; DMF 排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）; 异丙醇、丁酮执行环评计算标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值。导热油炉产生的燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放	企业委托杭州中环环保工程有限公司设计安装污水处理站、危废仓库废气处理设施、E 地块废气处理设施，委托恩国环保科技（上海）有限公司设计安装 RTO 废气处理系统，具体处理工艺如下： 投料粉尘经布袋除尘处理后汇合经收集的工艺废气、储罐呼吸废气、桶装物料打料废气一同通入 RTO 废气处理系统（冷凝+三级水喷淋+除雾器+RTO+碱洗塔）处理后经 20m 高排气筒排放。C 地块危废仓库废气收集后通过酸喷淋+碱喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。污水站废气收集后通过次氯酸钠喷淋+碱洗塔处理后经 15m 高排气筒排放。E 地块工艺废气和危废仓库

	15m 的排气筒排放；②工艺废气经冷凝后和投料间、压滤间等其他废气一起接入喷淋装置处理后排放。 无组织：加强装置密闭性，减少废气无组织排放。	标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值。食堂产生的油烟废气必须经国家认可的净化装置处理，确保废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模限值。	废气收集后通过水喷淋+2 级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。导热油天然气锅炉燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放。 验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司有组织废气检测结果如下：RTO 废气处理设施出口颗粒物、非甲烷总烃和甲苯排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，DMF 排放浓度均低于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇和丁酮排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 焚烧设施排放限值。污水站废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，硫化氢、氨和臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。危废仓库废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。 E 地块废气处理设施出口丙酮和异丙醇排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，非甲烷总烃排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特

			别排放限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。 导热油锅炉废气排放口颗粒物和二氧化硫排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量期限达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求，林格曼黑度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中≤1 级的要求。 验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃和甲苯浓度最大值均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇和丙酮浓度最大值均低于环评中要求的限值；臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改标准；PU 合成车间外 1m、PU 树脂车间外 1m、甲类车间二外 1m、埋地罐区一区域外 1m、埋地罐区二区域外 1m、甲类罐区围堰外 1m、丙类罐区围堰外 1m 和丙类罐区二围堰外 1m 非甲烷总烃浓度均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值中的特别排放限值。
噪声	设备选型上选择低噪声设备的同时应采取一定的隔声降噪措施，对风机风管进出口设消声器，冷冻机设减振器，消声器。	加强噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备同时按照环评要求采用有效的隔声、防振措施，各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	基本落实环评及批复要求。 验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

固废	综合：对废物进行分类，可利用的要综合利用，无法利用的可采取焚烧或填埋方法；分类收集，建设规范的暂存场地，防止固废的二次污染。 危废：树脂废渣、SCR 脱硝废催化剂委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置；粘有危化品的包装材料、污水处理污泥委托嘉兴市固体危险废物处置有限公司和杭州立佳环境服务有限公司安全处置；废润滑油、废机油及其包装桶委托浙江海宁润滑油有限公司处置。 一般固废：一般的包装材料、催化氧化装置废催化剂综合利用；生活垃圾有环卫清运。	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”的固废处置原则，对项目危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高综合利用率。危险废物须按照（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》进行收集、贮存，并委托具有危险废物处理资质的单位进行处置。一般固废的贮存和处置必须符合（GB18599-2001）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。	本项目产生的无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤废渣、柔顺剂过滤废渣、流平剂压滤废渣、流平剂过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料委托嘉兴市固体废物处置有限公司（3304000090）处置，一般包装材料委托嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。
总量控制	企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 17660t/a， COD_{Cr}2.1192t/a，NH3-N0.4415t/a; $SO_2$0.2399t/a，NO_X2.7520t/a，烟粉尘 0.2282t/a，VOC_S1.5656t/a。	严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环境影响报告书》，本项目实施后企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 17660t/a，COD_{Cr}2.1192t/a，NH3-N0.4415t/a; $SO_2$0.2399t/a，NO_X2.7520t/a，烟粉尘 0.2282t/a，VOC_S1.5656t/a。排污权指标按《南湖区排污权有偿使用和交易办法》（南政办发[2015]15 号）规定执行。	本项目废水排放量为 17561 吨/年，化学需氧量排放量为 0.8781 吨/年，氨氮排放量为 0.0878 吨/年，达到废水排放量 17660 吨/年，化学需氧量 0.8830 吨/年（按 50mg/L 计算），氨氮 0.0883 吨/年（按 5mg/L 计算）的总量控制。 本项目 VOC_S 排放量为 0.4135 吨/年，颗粒物排放量为 0.0576 吨/年，二氧化硫排放量为 0.1292 吨/年，氮氧化物排放量为 0.4104 吨/年，达到环评及批复中 VOC_S1.5656 吨/年，烟粉尘 0.2282 吨/年，$SO_2$0.2399 吨/年，NO_X2.7520 吨/年的总量控制要求。

五．建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

主要结论:

技改项目符合环评审批的各项原则、环评审批的各项要求和其他部门审批要求、符合嘉兴市区环境功能区划要求、符合“三线一单”要求；技改项目公众参与流程符合要求，结果真实可信；技改项目淘汰了收购企业污染较大的生产线，购置国内先进的生产设备，并采用有效的废气处理工艺，可“以新带老”大幅削减污染物的排放量；技改项目实施后环境效益、社会效益明显、经济效益良好；建设单位应加强管理，认真落实污染源的各项治理措施，确保污染物达标排放。项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

根据环境影响评价结果，本次技改项目从环保角度而言是可行的。

主要建议:

1、要求在项目建设过程中关键设备引进要严格把关，和供应商签订相关环保排放指标控制方面的制约性协议，确保本项目投产后污染物排放达标。

2、要求企业在本项目试生产前制定环境风险事故应急计划，并采取定期进行预案演练，提高事故应急能力。

3、要求企业加强各类事故的防范措施，严格执行各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象的发生。一旦发生事故性排放，应立即采取相应的应急措施。

4、建议当地政府、企业加强宣传工作，通过新闻媒体、广播、

宣传栏等形式，使民众了解本项目的情况和拟采取的污染防治措施，以取得当地民众对该项目建设的理解和支持，避免项目投产后引起纠纷。

5、建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策培训，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

6、本项目实施前，建议废气、废水处理工艺设计方案通过专家评审。

7、建议采用“管道化、密闭化、自动化”原则系统整体规划车间布局、工程设计、装备选型，特别关注各物料/产品在投料、生产、中转、过滤、包装等生产全过程中实现全密闭，尽可能减少废气的排放量。

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市环境保护局于 2018 年 6 月 8 日以“嘉南环建[2018]5 号”对本项目提出审查意见。

浙江罗星实业有限公司:

你公司《关于要求对浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书进行审批的函》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，现将我局审查意见批复如下:

一、根据你公司委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织勋剂技改项目环境影响报告书》(以下简称《环境影响报告书》)及落实环保措施的法人承诺、浙江省环境工程技术评估中心《关于浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响

报告书的技术咨询报告》（浙环评估 2018)235 号）、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表、嘉兴市南湖区行政审批局专题会议纪要（2018）8 号等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城市总体规划和区域土地利用规划等前提下，原则同意《环境影响报告书》结论。项目依法审批后，你公司必须严格按照《环境影响报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目总投资 8219 万元，对现有产品进行技术改造，淘汰现有企业的各类产品及生产设备，购置国内先进的设备，在厂区 B 区树脂合成车间内建设中间产品聚酯多元醇生产线、12000t/a 的油性聚氨酯树脂和 10000t/a 的无溶剂树脂生产线，在 E 区甲类车间二建设 10000t/a 的水性聚氨酯树脂和 5000t/a 的纺织助剂生产线，在 C 区 PU 树脂车间建设 8000t/a 的油性聚氨酯树脂。建设地点位于嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路嘉兴工业区现有厂区内。

三、项目需采用先进工艺、技术和装备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，减少各种污染物产生量和排放量，并重点做好以下工作:

1、加强废水污染防治。项目排水要求清污分流、雨污分流，项目生产废水和生活污水经预处理后全部纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，不得另设排污口。污水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的直接排放标准。

2、加强废气污染防治。加强装置密闭性，减少无组织废气排放。生产工序中产生的有机废气、投料粉尘以及打料、灌装废气经收集净化处理后高空排放，排气筒高度不低于 15 米。非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、颗粒物等废气排放执行《合成树

脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值；DMF 排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）；异丙醇、丁酮执行环评计算标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值。导热油炉产生的燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值。食堂产生的油烟废气必须经国家认可的净化装置处理，确保废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模限值。

3、加强噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备同时按照环评要求采用有效的隔声、防振措施，各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”的固废处置原则，对项目危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高综合利用率。危险废物须按照（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》进行收集、贮存，并委托具有危险废物处理资质的单位进行处置。一般固废的贮存和处置必须符合（GB18599-2001）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。

四、切实做好安全生产和风险事故的防范措施，制订应急预案措施，防止突发性事故对周围环境的影响。一旦发生环境污染事故，在确保安全生产的前提下，要及时停产并上报主管部门，立即启动应急预案。

五、为落实本项目的各项污染防治措施，建设单位须内部建立专门的环保机构，建立各污染源档案和环保设施运行记录，按要求制定各污染源监测工作计划和环境管理方案。

六、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环境影响报告书》，

本项目实施后企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 17660t/a，COD_{Cr}2.1192t/a，NH_3-N0.4415t/a；$SO_2$0.2399t/a，NO_X2.7520t/a，烟粉尘 0.2282t/a，VOC_S1.5656t/a。排污权指标按《南湖区排污权有偿使用和交易办法》（南政办发[2015]15 号）规定执行。

七、根据《环境影响报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离，其它各类防护距离要求，请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环境影响报告书》中提出的各项污染防治和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，工程竣工后须依法开展环保设施竣工验收。落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由嘉兴市南湖区环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

六. 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水执行标准

本项目废水排入嘉兴市污水处理工程处理(为城市污水处理厂),因此废水纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 的直接排放标准，详见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

单位：mg/L，pH 值无量纲

污染物	标准限值	标准来源
pH 值	6~9	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 的直接排放标准
悬浮物	30	
化学需氧量	60	
五日生化需氧量	20	
氨氮	8.0	
总磷	1.0	
总氮	40	
甲苯	0.1	

6.1.2 废气执行标准

本项目生产中排放的非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中的大气污染物特别排放限值，DMF 排放浓度限值参照《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008)。由于异丙醇、丁酮等国内没有相关排放标准，参照《工作场所有害物质职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)，RTO 尾气二氧化硫、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 中的特别排放限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，最高允许排放速率参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关限值或根据《制定地方大气污染物排放

标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中废气污染物允许排放速率：Q=CmRKe 进行计算，式中：Q-排气筒允许排放速率，kg/h；Cm-标准浓度限值；R-排放系数，（嘉兴，二类区，15m 取 6）；Ke-地区性经济技术系数，取值为 0.5--1.5，（取 0.85），详见表 6-2。

表 6-2 本项目有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率		执行标准
		排气筒 m	二级（kg/h）	
非甲烷总烃	60	15	10	GB31572-2015
二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1	15	0.25*	
甲苯二异氰酸酯（TDI）	1	15	0.25*	
甲苯	8	15	3.06*	
颗粒物	20	15	3.5	
二甲基甲酰胺（DMF）	50	15	1.02*	GB 21902-2008
异丙醇	350	15	3.06*	GBZ2.1-2007
丁酮	300	15	4.52*	
丙酮	300	15	4.08*	
乙酸乙酯	200	15	0.51*	
醋酸	10	15	1.02*	
乙二醇	20	15	9.75*	
乙酸丁酯	200	15	0.51*	
氮氧化物	100	15	/	GB31572-2015
二氧化硫	50	15	/	
乙二醇丁醚	112.5	15	4.13*	DMEG
臭气浓度（无量纲）	/	15	2000	GB14554-93

注：*根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算获得。

企业边界任何 1 小时大气污染物（颗粒物、非甲烷总烃）平均浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值；二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯无组织排放监控浓度限值参考环境标准一次值的 4 倍取值，厂界恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值，详见表 6-3。

表 6-3 本项目大气污染物排放限值

序号	污染物项目	标准来源	排放限值（mg/m^3）
1	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9	4.0
2	颗粒物		1.0
3	甲苯		0.8
4	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	参考环境标准的 4 倍取值	12.84
5	二甲基甲酰胺（DMF）		0.8
6	甲苯二异氰酸酯（TDI）		0.2
7	丙酮		3.2
8	醋酸		0.8
9	乙酸乙酯		0.4
10	异丙醇		2.4
11	丁酮		3.55
12	丁二醇		1.98
13	乙二醇丁醚		3.24
14	乙二醇		7.65
15	乙酸丁酯		0.4
16	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	20（无量纲）

导热油锅炉燃气废气中颗粒物和二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值，氮氧化物排放执行《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量期限达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求，详见表 6-4。

表 6-4 《锅炉大气污染物排放标准》

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
烟尘	$20mg/m^3$	烟囱或烟道
SO_2	$50mg/m^3$	
NOx	$50mg/m^3$	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值，详见表 6-5。

表 6-5 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

6.1.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 6-6。

表 6-6 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	昼间限值	夜间限值	引用标准
厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

6.1.4 固（液）体废物参照标准

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76 号）中的有关规定要求。一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中有关规定，危险废物执行《国家危险废物名录（2016 版)》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）中有关规定。一般固废和危险废物还应满足《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中的要求。

6.1.5 总量控制

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》及嘉兴市环境保护局《关于浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书的批复》(嘉南环

建[2018]5 号）确定企业全厂主要污染物总量控制指标为：废水排放量 17660t/a， COD_{Cr}2.1192t/a（按 120mg/L 计算），NH_3-N0.4415t/a（按 25mg/L 计算）；$SO_2$0.2399t/a，NO_X2.7520t/a，烟粉尘 0.2282t/a，VOC_S1.5656t/a。

浙江罗星化学股份有限公司废水最终排入嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂废水排放已提标，该污水处理厂现已提标排放，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，即化学需氧量≤50mg/L，氨氮≤5mg/L。故企业总量控制应按现有标准执行，详见表 6-7。

表 6-7 污水厂提标前后本项目总量指标建议值变化表

污染物名称		污水厂提标前本项目总量控制指标（t/a）	污水厂提标后本项目总量控制指标（t/a）
废水	COD_{Cr}	2.1192	0.8830
	NH_3-N	0.4415	0.0883

故本项目总量控制指标应为：废水排放量 17660t/a，COD_{Cr}0.8830t/a（按 50mg/L 计算），NH_3-N0.0883t/a（按 5mg/L 计算）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

特征污染物甲苯二异氰酸酯（TDI）、异丙醇等参照前苏联居住区标准（CH245-71）的相关限值，非甲烷总烃按《大气污染物综合排放标准详解》规定取值，丁酮、乙二醇、丁二醇、乙二醇丁醚环境质量标准参照 AMEG 标准值，二甲基甲酰胺（DMF）参照国家环保总局在 1987 年批复山东淄博腈纶厂环评时采用的居住区评价控制值（国环建字（87）第 360 号），甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值，详见表 6-8。

表 6-8 环境空气质量标准

序号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值（mg/m^3）	
1	丙酮	1h 平均	0.8	HJ2.2-2018 附录 D
2	甲苯	1h 平均	0.2	
3	二甲基甲酰胺（DMF）	一次值	0.2	居住区评价控制值
4	乙酸乙酯	一次值	0.1	CH245-71
5	乙酸丁酯	一次值	0.1	
6	醋酸	一次值	0.2	
7	异丙醇	一次值	0.6	
8	甲苯二异氰酸酯（TDI）	一次值	0.05	
9	非甲烷总烃	一次值	2.0	按《大气污染物综合排放标准详解》规定取值
10	丁酮	一次值	0.887	AMEG 查表值
11	丁二醇	一次值	0.494	AMEG 计算值
12	乙二醇丁醚	一次值	0.811	
13	乙二醇	一次值	1.913	
14	二苯基甲烷-4，4'-二异氰酸酯（MDI）	一次值	0.05*	

注：由于没有相关标准，参照 TDI 的环境质量标准限值。

七．验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

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 废水监测

废水监测内容及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
高浓度废水处理设施进口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次
高浓度废水处理设施出口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次
调节池	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次
中间水池	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次
放流池	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次
废水入网口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯	监测 2 天，每天 4 次（加一次平行样）

7.1.2 废气监测

废气监测主要内容频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织废气	污水站废气处理设施进口	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	污水站废气处理设施出口	硫化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	C 地块危废仓库废气处理设施进口	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	C 地块危废仓库废气处理设施出口	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	E 地块废气处理设施进口	丙酮、异丙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	E 地块废气处理设施出口	丙酮、异丙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	导热油锅炉废气排放口	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	监测 2 天，每天 3 次

	RTO 废气处理设施进口	非甲烷总烃、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	RTO 废气处理设施出口	非甲烷总烃、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、臭气浓度、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	A 地块厂界上下风向	非甲烷总烃、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
	BCD 地块厂界上下风向	颗粒物、非甲烷总烃、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
	E 地块厂界上下风向	颗粒物、丙酮、异丙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
	PU 合成车间外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	PU 树脂车间外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	甲类车间二外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	埋地罐区一区域外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	埋地罐区二区域外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	甲类罐区围堰外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	丙类罐区围堰外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次
	丙类罐区二围堰外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼间、夜间各一次，详见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	A 地块四厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间、夜间各一次
	BC 地块四厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间、夜间各一次
	E 地块四厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间、夜间各一次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

7.2 环境质量监测

根据环评及现场勘查，本次验收设 1 个敏感点（东侧敏感点）。

敏感点检测内容，详见表 7-4。

表 7-4 敏感点监测内容及监测频次

检测点位	检测项目	监测频次
东侧敏感点	非甲烷总烃、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次

八. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法及依据	仪器设备
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	气相色谱仪
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	
	N，N-二甲基甲酰胺	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016	液相色谱仪
	乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇	《合成革与人造革工业污染物排放标准》GB 21902-2008 附录 C	气相色谱仪
	2-丁酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	液相色谱仪
		固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1153-2020	
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪
	丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 HJ 1154-2020	液相色谱仪
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）	紫外可见分光光度计
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计
	丙酮、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气质联用
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	滤膜自动称重系统
	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	大流量烟尘（气）测试仪
	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	大流量烟尘（气）测试仪
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气浓度图
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/

	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 HJ 505-2009	溶解氧测定仪
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	噪声频谱分析仪

8.2 现场监测仪器情况

表 8-2 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量量程	分辨率
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	5.0～100L/min	2.5%
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	10.0～100L/min	2.5%
便携式烟气含湿量检测仪	MH3041 型	工况	含湿量（0～40）%	±5%
恶臭污染源采样器	SOC-X1	臭气浓度	/	/
大气采样器	MH1200-B	硫化氢、氨	(0.1-1)L/min	≤2.5%
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、丙酮	颗粒物（10～120）L/min 大气（0.1～1.0）L/min	颗粒物（10～120）L/min 大气（0.1～1.0）L/min
环境空气综合采样器	崂应 2050	DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、甲苯、异丙醇、丙酮	总悬浮颗粒物（80～120）L/min 大气（0～1.0）L/min	误差不超过±2%重复性不大于 2%
真空箱采样器（19 代）	MH3051 型	非甲烷总烃	(-15～+15)KPa	不超过±0.5KPa
多功能温湿度计	Teto610	温度、湿度	负 10～+50℃，0～100%RH	±0.5℃ ±2.5%
风速仪	NK5500	风向、风速	风速：0-30m/s	/
空盒气压表	DYM3	大气压力	80-106kPa	0.1kPa
噪声频谱分析仪	HS6288B	噪声	30-130dB（A）	0.1dB（A）

8.3 人员资质

表 8-3 项目参与验收人员一览表

人员	姓名	职称	上岗证编号
报告编写	王煜程	工程师	HJ-SGZ-006
校核	闫东亚	工程师	HJ-SGZ-050
审核	王丽亚	高级工程师	HJ-SGZ-002
审定	俞辉	高级工程师	HJ-SGZ-001
其他成员	姜佳伟	工程师	HJ-SGZ-005
	朱晓翔	工程师	HJ-SGZ-018
	沈峰	工程师	HJ-SGZ-019
	陈敏明	工程师	HJ-SGZ-020
	沈金丽	高级工程师	HJ-SGZ-021
	冉伟	工程师	HJ-SGZ-023
	柯赛赛	工程师	HJ-SGZ-024
	徐涛	工程师	HJ-SGZ-025
	高连芬	工程师	HJ-SGZ-027
	蒋利琴	工程师	HJ-SGZ-028
	藤奎	工程师	HJ-SGZ-030
	严芳芳	工程师	HJ-SGZ-032
	周丹艳	助理工程师	HJ-SGZ-035
	王月园	工程师	HJ-SGZ-041
	严雪琴	工程师	HJ-SGZ-043
	张圣坚	助理工程师	HJ-SGZ-048
	杨梦霞	助理工程师	HJ-SGZ-050
	陈茹	助理工程师	HJ-SGZ-055
	曾玲	助理工程师	HJ-SGZ-056
	赵雅倩	/	HJ-SGZ-064
	吴伟潇	助理工程师	HJ-SGZ-066
	徐强	/	HJ-SGZ-067
	王娇	工程师	HJ-SGZ-070
	唐惠琪	/	HJ-SGZ-073
	朱云涛	助理工程师	HJ-SGZ-074
	张郭华	助理工程师	HJ-SGZ-079
	胡家君	工程师	HJ-SGZ-083

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。在现场监测期间，对废水入网口的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见表 8-4 。

表 8-4 平行样品测试结果表

单位：除 pH 外为 mg/L

分析项目	平行样			
	HJ-2201213-044	HJ-2201213-044（平行）	相对偏差（%）	允许相对偏差(%)
化学需氧量	28	27	1.8	≤15
五日生化需氧量	5.5	5.4	0.9	≤15
氨氮	0.187	0.198	2.9	≤25
总氮	20.2	20.2	0	≤25
总磷	0.058	0.061	2.5	≤25
甲苯	＜1.2μg/L	＜1.2μg/L	0	≤25
分析项目	平行样			
	HJ-2201213-048	HJ-2201213-048（平行）	相对偏差（%）	允许相对偏差(%)
化学需氧量	28	27	1.8	≤15
五日生化需氧量	5.7	5.8	0.9	≤15
氨氮	0.201	0.207	1.5	≤25
总氮	20.2	20.1	0.2	≤25
总磷	0.055	0.061	5.2	≤25
甲苯	＜1.2μg/L	＜1.2μg/L	0	≤25

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201213，“＜”表示低于检出限。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（2）尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

（3）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）

（4）采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5 dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下:

表 8-5 噪声测试校准记录

监测日期	校准值（dB）	测前（dB）	差值（dB）	测后（dB）	差值（dB）	是否符合要求
2022.1.13	93.8	93.8	0	93.7	0.1	符合
2022.1.14	93.8	93.8	0	93.9	0.1	符合

九. 验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

验收监测期间，浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目已建设部分生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求。

监测期间工况详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间销售量核实

监测日期	产品类型	实际产量	设计产量	生产负荷
2022.1.13	无溶剂聚氨酯树脂	32 吨/天	33 吨/天	97.0%
	油性聚氨酯树脂	65 吨/天	67 吨/天	97.0%
	水性聚氨酯树脂	32 吨/天	33 吨/天	97.0%
	纺织助剂	15 吨/天	17 吨/天	88.2%
	中间产品聚酯多元醇	20 吨/天	22 吨/天	90.9%
2022.1.14	无溶剂聚氨酯树脂	30 吨/天	33 吨/天	90.9%
	油性聚氨酯树脂	65 吨/天	67 吨/天	97.0%
	水性聚氨酯树脂	30 吨/天	33 吨/天	90.9%
	纺织助剂	16 吨/天	17 吨/天	94.1%
	中间产品聚酯多元醇	21 吨/天	22 吨/天	95.5%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数（300 天）。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据企业废水检测结果，计算主要污染物去除效率，详见表 9-2。

表 9-2 废水处理设施主要污染物去除效率统计

处理设施	污染物	第一天去除效率	第二天去除效率	平均值
高浓度废水处理系统	化学需氧量	38.1%	33.9%	36.0%
	五日生化需氧量	37.4%	46.8%	42.1%
	悬浮物	48.5%	48.4%	48.5%
	氨氮	8.6%	12.4%	10.5%

	总磷	53.9%	53.7%	53.8%
	总氮	74.8%	74.6%	74.7%
低浓度废水处理系统	化学需氧量	98.8%	99.1%	99.0%
	五日生化需氧量	99.0%	99.2%	99.1%
	氨氮	86.6%	85.3%	86.0%
	总磷	51.7%	49.0%	50.4%
	总氮	80.1%	79.3%	79.7%
	甲苯	97.7%	97.8%	97.8%

9.2.1.2 废气治理设施

根据企业废气处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，详见表 9-3。

表 9-3 废气处理设施主要污染物去除效率统计

处理设施	污染物	第一天去除效率	第二天去除效率	平均值
RTO 废气处理设施	非甲烷总烃	96.4%	97.3%	96.9%
	DMF	进口小于检出限，不计算处理效率	进口小于检出限，不计算处理效率	/
	乙酸乙酯	80.0%	96.5%	88.3%
	乙酸丁酯	进口小于检出限，不计算处理效率	进口小于检出限，不计算处理效率	/
	丁酮	99.4%	99.3%	99.4%
	甲苯	63.6%	75.0%	69.3%
	异丙醇	99.6%	99.6%	99.6%
污水站废气处理设施	非甲烷总烃	23.5%	17.6%	20.6%
	硫化氢	进口小于检出限，不计算处理效率	进口小于检出限，不计算处理效率	/
	氨	76.0%	94.7%	85.4%
C 地块危废仓库废气处理设施	非甲烷总烃	90.8%	92.1%	91.5%
E 地块废气处理设施	丙酮	85.0%	85.7%	85.4%
	异丙醇	94.5%	93.8%	94.5%
	非甲烷总烃	90.3%	87.0%	88.7%

9.2.1.3 噪声治理设施

企业主要噪声污染设备采取减振、隔声等降噪措施后，企业厂界噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求，表明企业噪声治理设施具有良好的降噪效果。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司废水入网口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯日均值（范围）均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 的直接排放标准。

废水监测点位见图 3-2a，废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水检测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）	悬浮物（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	甲苯（μg/L）
2022.1.13	第一次	高浓度废水处理设施进口	7.7	1.58×10^4	2.80×10^3	39	2.88	0.746	88.8	355
	第二次		7.7	1.52×10^4	2.70×10^3	42	2.93	0.761	87.5	329
	第三次		7.6	1.63×10^4	2.75×10^3	40	2.72	0.738	89.5	282
	第四次		7.6	1.55×10^4	2.70×10^3	44	2.66	0.738	89.0	255
	第一次	高浓度废水处理设施出口	7.4	9.70×10^3	1.65×10^3	19	2.58	0.344	22.5	71.3
	第二次		7.3	1.00×10^4	1.75×10^3	20	2.54	0.335	22.1	89.5
	第三次		7.4	9.65×10^3	1.75×10^3	24	2.51	0.355	22.4	100
	第四次		7.4	9.50×10^3	1.70×10^3	22	2.60	0.342	22.3	114
	第一次	调节池	7.3	2.41×10^3	520	11	1.44	0.119	101	27.2
	第二次		7.3	2.32×10^3	500	12	1.38	0.126	98.3	25.9
	第三次		7.4	2.29×10^3	540	15	1.45	0.116	103	25.3
	第四次		7.3	2.33×10^3	570	11	1.35	0.121	101	25.4
	第一次	中间水池	7.3	756	165	13	0.494	0.055	68.9	11.8
	第二次		7.3	760	170	14	0.506	0.050	67.7	9.9
	第三次		7.4	768	175	11	0.488	0.057	71.7	13.0
	第四次		7.3	756	178	12	0.494	0.046	70.6	9.1
	第一次	放流池	7.3	20	4.9	12	0.190	0.057	21.9	＜1.2
	第二次		7.3	19	4.7	13	0.195	0.062	21.7	＜1.2

	第三次		7.2	19	4.6	15	0.178	0.051	21.9	＜1.2
	第四次		7.3	22	4.4	12	0.184	0.054	21.7	＜1.2
	第一次	废水入网口	7.3	26	5.3	14	0.195	0.059	19.9	＜1.2
	第二次		7.3	29	5.4	16	0.184	0.051	20.1	＜1.2
	第三次		7.2	27	5.4	17	0.187	0.065	19.9	＜1.2
	第四次		7.3	28	5.5	14	0.187	0.058	20.2	＜1.2
	日均值（范围）		7.2~7.3	28	5.4	15	0.188	0.058	20.0	＜1.2
	标准限值		6.0~9.0	60	20	30	8.0	1.0	40	100μg/L
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2022.1.14	第一次	高浓度废水处理设施进口	7.7	1.65×10^4	2.80×10^3	37	2.99	0.735	89.4	＜1.2
	第二次		7.6	1.71×10^4	2.75×10^3	38	2.86	0.753	88.6	＜1.2
	第三次		7.6	1.68×10^4	2.75×10^3	44	2.83	0.746	90.0	8.3
	第四次		7.6	1.65×10^4	2.70×10^3	40	2.77	0.742	89.4	231
	第一次	高浓度废水处理设施出口	7.4	1.13×10^4	1.95×10^3	18	2.52	0.336	22.7	118
	第二次		7.4	1.16×10^4	2.00×10^3	21	2.46	0.358	22.5	123
	第三次		7.4	1.08×10^4	1.90×10^3	19	2.56	0.350	22.8	124
	第四次		7.5	1.05×10^4	1.95×10^3	24	2.49	0.335	22.8	133
	第一次	调节池	7.4	3.02×10^3	620	10	1.46	0.109	100	26.7
	第二次		7.4	2.83×10^3	640	12	1.39	0.116	95.1	25.2
	第三次		7.4	2.77×10^3	680	14	1.38	0.127	103	24.9
	第四次		7.3	3.00×10^3	700	13	1.36	0.121	100	31.2

	第一次	中间水池	7.4	700	150	13	0.526	0.046	67.6	9.3
	第二次		7.3	690	145	15	0.517	0.059	64.7	9.7
	第三次		7.3	674	140	14	0.471	0.054	67.2	9.5
	第四次		7.4	679	148	12	0.474	0.058	69.0	9.6
	第一次	放流池	7.2	22	4.8	11	0.175	0.061	21.8	＜1.2
	第二次		7.2	23	4.6	13	0.172	0.053	21.7	＜1.2
	第三次		7.3	24	4.4	12	0.169	0.054	21.8	＜1.2
	第四次		7.4	24	4.6	15	0.169	0.057	21.7	＜1.2
	第一次	废水入网口	7.3	25	5.4	12	0.210	0.053	21.9	＜1.2
	第二次		7.2	28	5.5	13	0.213	0.067	20.0	＜1.2
	第三次		7.2	28	5.6	13	0.195	0.066	20.3	＜1.2
	第四次		7.3	28	5.7	14	0.201	0.055	20.2	＜1.2
	日均值（范围）		7.2~7.3	27	5.6	13	0.205	0.060	20.6	＜1.2
	标准限值		6.0~9.0	60	20	30	8.0	1.0	40	100μg/L
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201213，“＜”表示低于检出限。

9.2.2 废气

1）有组织废气

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司有组织废气检测结果如下:

RTO 废气处理设施出口颗粒物、非甲烷总烃和甲苯排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，DMF 排放浓度均低于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇和丁酮排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 焚烧设施排放限值。

污水站废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，硫化氢、氨和臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。

危废仓库废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。

E 地块废气处理设施出口丙酮和异丙醇排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，非甲烷总烃排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。

导热油锅炉废气排放口颗粒物和二氧化硫排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量期限达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求，林格曼黑度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中≤1 级的要求。

有组织排放监测点位见图 3-2a 和图 3-2b，有组织监测结果见表 9-5~9-9。

表 9-5　RTO 废气处理设施废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2022.1.13	RTO 废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	36.4	35.8	36.8	36.3	20m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.338	0.330	0.333	0.334		/	/
		DMF	排放浓度（mg/m^3）	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05		/	/
			排放速率（kg/h）	2.32×10^{-4}	2.31×10^{-4}	2.26×10^{-4}	2.30×10^{-4}		/	/
		乙酸乙酯	排放浓度（mg/m^3）	0.590	0.650	0.447	0.562		/	/
			排放速率（kg/h）	0.005	0.006	0.004	0.005		/	/
		乙酸丁酯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002		/	/
			排放速率（kg/h）	9.28×10^{-6}	9.23×10^{-6}	9.05×10^{-6}	9.19×10^{-6}		/	/
		丁酮	排放浓度（mg/m^3）	1.20	1.12	1.07	1.13		/	/
			排放速率（kg/h）	0.011	0.010	0.010	0.010		/	/
		甲苯	排放浓度（mg/m^3）	1.22	1.31	1.15	1.23		/	/
			排放速率（kg/h）	0.011	0.012	0.010	0.011		/	/
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.087	0.139	0.099	0.108		/	/
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	416	309	416	/		/	/
	RTO 废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.54	1.71	1.56	1.60		60	达标
			排放速率（kg/h）	0.011	0.013	0.012	0.012		10	达标
		DMF	排放浓度（mg/m^3）	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05		50	达标

			排放速率（kg/h）	1.75×10^{-4}	1.89×10^{-4}	1.99×10^{-4}	1.88×10^{-4}		1.02	达标
		乙酸乙酯	排放浓度（mg/m^3）	0.036	0.124	0.041	0.067		200	达标
			排放速率（kg/h）	2.52×10^{-4}	0.001	3.27×10^{-4}	0.001		0.51	达标
		乙酸丁酯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002		200	达标
			排放速率（kg/h）	7.00×10^{-6}	7.57×10^{-6}	7.96×10^{-6}	7.51×10^{-6}		0.51	达标
		丁酮	排放浓度（mg/m^3）	＜0.016	＜0.016	＜0.016	＜0.016		300	达标
			排放速率（kg/h）	5.60×10^{-5}	6.06×10^{-5}	6.37×10^{-5}	6.01×10^{-5}		4.52	达标
		甲苯	排放浓度（mg/m^3）	0.410	0.728	0.527	0.555		8	达标
			排放速率（kg/h）	0.003	0.006	0.004	0.004		3.06	达标
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		350	达标
			排放速率（kg/h）	3.50×10^{-6}	3.79×10^{-6}	3.98×10^{-6}	3.76×10^{-6}		3.06	达标
		低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2		20	达标
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001		3.5	达标
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		100	达标
			排放速率（kg/h）	0.011	0.011	0.012	0.011		/	/
		二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		50	达标
			排放速率（kg/h）	0.011	0.011	0.012	0.011		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	131	131	173	/		2000	达标
2022.1.14	RTO 废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	36.4	36.0	37.2	36.5	20m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.336	0.305	0.357	0.333		/	/

		DMF	排放浓度（mg/m^3）	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05		/	/
			排放速率（kg/h）	2.31×10^{-4}	2.12×10^{-4}	2.40×10^{-4}	2.28×10^{-4}		/	/
		乙酸乙酯	排放浓度（mg/m^3）	0.516	0.694	0.584	0.598		/	/
			排放速率（kg/h）	0.005	0.006	0.006	0.006		/	/
		乙酸丁酯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002		/	/
			排放速率（kg/h）	9.24×10^{-6}	8.46×10^{-6}	9.59×10^{-6}	9.10×10^{-6}		/	/
		丁酮	排放浓度（mg/m^3）	1.08	1.10	1.16	1.11		/	/
			排放速率（kg/h）	0.010	0.009	0.011	0.010		/	/
		甲苯	排放浓度（mg/m^3）	0.867	1.59	1.49	1.32		/	/
			排放速率（kg/h）	0.008	0.013	0.014	0.012		/	/
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.189	0.077	0.114	0.127		/	/
			排放速率（kg/h）	0.002	0.001	0.001	0.001		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	416	309	309	/		/	/
	RTO 废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.40	1.13	0.660	1.06		60	达标
			排放速率（kg/h）	0.012	0.009	0.005	0.009		10	达标
		DMF	排放浓度（mg/m^3）	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05		50	达标
			排放速率（kg/h）	2.10×10^{-4}	1.93×10^{-4}	2.07×10^{-4}	2.03×10^{-4}		1.02	达标
		乙酸乙酯	排放浓度（mg/m^3）	0.028	0.028	0.022	0.026		200	达标
			排放速率（kg/h）	2.36×10^{-4}	2.17×10^{-4}	1.82×10^{-4}	2.12×10^{-4}		0.51	达标
		乙酸丁酯	排放浓度（mg/m^3）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002		200	达标

			排放速率（kg/h）	8.41×10^{-6}	7.74×10^{-6}	8.27×10^{-6}	8.14×10^{-6}		0.51	达标
		丁酮	排放浓度（mg/m^3）	＜0.016	＜0.016	＜0.016	＜0.016		300	达标
			排放速率（kg/h）	6.73×10^{-5}	6.19×10^{-5}	6.62×10^{-5}	6.51×10^{-5}		4.52	达标
		甲苯	排放浓度（mg/m^3）	0.401	0.332	0.298	0.344		8	达标
			排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.002	0.003		3.06	达标
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		350	达标
			排放速率（kg/h）	4.21×10^{-6}	3.87×10^{-6}	4.14×10^{-6}	4.07×10^{-6}		3.06	达标
		低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2		20	达标
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001		3.5	达标
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		100	达标
			排放速率（kg/h）	0.013	0.012	0.012	0.012		/	/
		二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		50	达标
			排放速率（kg/h）	0.013	0.012	0.012	0.012		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	131	131	173	/		2000	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

表 9-6　污水站废气处理设施废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2022.1.13	污水站废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	2.23	2.12	2.16	2.17	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.017	0.017	0.017	0.017		/	/
		硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004		/	/

			排放速率（kg/h）	1.49×10^{-5}	1.58×10^{-5}	1.54×10^{-5}	1.54×10^{-5}		/	/
		氨	排放浓度（mg/m^3）	0.308	0.365	0.279	0.317		/	/
			排放速率（kg/h）	0.002	0.003	0.002	0.002		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	229	173	173	/		/	/
	污水站废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.72	1.62	1.76	1.70		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.013	0.012	0.014	0.013		10	达标
		硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004		/	/
			排放速率（kg/h）	1.53×10^{-5}	1.50×10^{-5}	1.58×10^{-5}	1.54×10^{-5}		0.33	达标
		氨	排放浓度（mg/m^3）	＜0.125	＜0.125	＜0.125	＜0.125		/	/
			排放速率（kg/h）	4.78×10^{-4}	4.70×10^{-4}	4.93×10^{-4}	4.80×10^{-4}		4.9	达标
		臭气浓度	排放速率（kg/h）	72	72	54	/		2000	达标
2022.1.14	污水站废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.98	2.07	2.30	2.12	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.015	0.016	0.019	0.017		/	/
		硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004		/	/
			排放速率（kg/h）	1.56×10^{-5}	1.51×10^{-5}	1.63×10^{-5}	1.57×10^{-5}		/	/
		氨	排放浓度（mg/m^3）	1.08	1.15	1.06	1.10		/	/
			排放速率（kg/h）	0.008	0.009	0.009	0.009		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	173	229	173	/		/	/
	污水站废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.71	1.87	1.79	1.79		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.013	0.014	0.014	0.014		10	达标

		硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004		/	/
			排放速率（kg/h）	1.50×10^{-5}	1.52×10^{-5}	1.52×10^{-5}	1.51×10^{-5}		0.33	达标
		氨	排放浓度（mg/m^3）	＜0.125	＜0.125	＜0.125	＜0.125		/	/
			排放速率（kg/h）	4.68×10^{-4}	4.75×10^{-4}	4.76×10^{-4}	4.73×10^{-4}		4.9	达标
		臭气浓度	排放速率（kg/h）	97	131	131	/		2000	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

表 9-7 危废仓库废气处理设施废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2022.1.13	危废仓库废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	22.6	22.4	22.1	22.4	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.118	0.123	0.119	0.120		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	229	229	229	/		/	/
	危废仓库废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	2.17	2.27	2.02	2.15		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.011	0.011	0.010	0.011		10	达标
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	173	131	173	/		2000	达标
2022.1.14	危废仓库废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	22.1	21.8	21.6	21.8	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.111	0.111	0.121	0.114		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	309	229	229	/		/	/
	危废仓库废气处理设施出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.63	1.57	1.73	1.64		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.009	0.008	0.009	0.009		10	达标
		臭气浓度	排放浓度（无量纲））	131	131	97	/		2000	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

表 9-8　E 地块废气处理设施废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2022.1.13	E 地块废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	18.4	18.3	17.8	18.2	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.166	0.141	0.155	0.154		/	/
		丙酮	排放浓度（mg/m^3）	1.88	3.26	2.08	2.41		/	/
			排放速率（kg/h）	0.017	0.025	0.018	0.020		/	/
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.201	0.206	0.141	0.183		/	/
			排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.001	0.002		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	416	229	309	/		/	/
	E 地块废气处理设施处口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.63	1.65	1.87	1.72		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.014	0.014	0.017	0.015		10	达标
		丙酮	排放浓度（mg/m^3）	0.25	0.30	0.49	0.35		300	达标
			排放速率（kg/h）	0.002	0.003	0.004	0.003		4.08	达标
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.006	0.006	0.026	0.013		350	达标
			排放速率（kg/h）	5.16×10^{-5}	5.12×10^{-5}	2.30×10^{-4}	1.11×10^{-4}		3.06	达标
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	173	229	173	/		2000	达标
2022.1.14	E 地块废气处理设施进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	11.9	11.9	12.1	12.0	15m	/	/
			排放速率（kg/h）	0.098	0.104	0.098	0.100		/	/
		丙酮	排放浓度（mg/m^3）	2.24	3.07	2.40	2.57		/	/
			排放速率（kg/h）	0.018	0.027	0.019	0.021		/	/

		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.212	0.557	0.273	0.347		/	/
			排放速率（kg/h）	0.002	0.005	0.002	0.003		/	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	229	229	229	/		/	/
	E 地块废气处理设施处口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.53	1.51	1.43	1.49		120	达标
			排放速率（kg/h）	0.013	0.013	0.013	0.013		10	达标
		丙酮	排放浓度（mg/m^3）	0.32	0.24	0.37	0.31		300	达标
			排放速率（kg/h）	0.003	0.002	0.003	0.003		4.08	达标
		异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	0.017	0.032	0.016	0.022		350	达标
			排放速率（kg/h）	1.43×10^{-4}	2.74×10^{-4}	1.41×10^{-4}	1.86×10^{-4}		3.06	达标
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	173	131	173	/		2000	达标

表 9-9 导热油锅炉废气排放口废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2022.1.13	导热油锅炉废气排放口	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.9	1.9	2.2	2.3	15m	20	达标
			排放速率（kg/h）	0.010	0.006	0.008	0.008		/	/
		二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		50	达标
			排放速率（kg/h）	6.11×10^{-3}	5.80×10^{-3}	6.27×10^{-3}	6.06×10^{-3}		/	/
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	6	26	27	20		50	达标
			排放速率（kg/h）	0.020	0.085	0.096	0.067		/	/
		林格曼黑度		＜1					≤1 级	达标

2022.1.14	导热油锅炉废气排放口	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.7	1.5	0.7	1.6	15m	20	达标
			排放速率（kg/h）	0.009	0.005	0.002	0.005		/	/
		二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3	＜3		50	达标
			排放速率（kg/h）	5.78×10^{-3}	5.70×10^{-3}	5.94×10^{-3}	5.81×10^{-3}		/	/
		氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	5	6	11	7		50	达标
			排放速率（kg/h）	0.015	0.019	0.036	0.023		/	/
		林格曼黑度		＜1					≤1 级	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

2）无组织废气

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃和甲苯浓度最大值均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇和丙酮浓度最大值均低于环评中要求的限值；臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改标准；PU 合成车间外 1m、PU 树脂车间外 1m、甲类车间二外 1m、埋地罐区一区域外 1m、埋地罐区二区域外 1m、甲类罐区围堰外 1m、丙类罐区围堰外 1m 和丙类罐区二围堰外 1m 非甲烷总烃浓度均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值中的特别排放限值。

无组织排放监测点位见图 3-2a 和图 3-2b，监测期间气象参数见表 9-10，无组织排放监测结果见表 9-11。

表 9-10 监测期间气象参数

采样日期	采样位置	采样频次	气象参数				
			风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	天气情况
2022.01.13	A 地块厂界	第一次	NW	1.8	8.5	103.2	阴
		第二次	NW	2.1	9.5	103.1	阴
		第三次	NW	1.6	10.2	103.1	阴
		第四次	NW	1.7	13.6	103.0	阴
	BCD 地块厂界	第一次	NW	1.8	7.3	103.1	阴
		第二次	NW	2.1	9.8	103.1	阴
		第三次	NW	1.6	9.6	103.1	阴
		第四次	NW	1.7	9.8	103.1	阴
	E 地块厂界	第一次	NW	1.8	9.6	103.1	阴
		第二次	NW	2.1	9.5	103.1	阴
		第三次	NW	1.6	9.5	103.1	阴
		第四次	NW	1.7	9.5	103.1	阴
2022.01.14	A 地块厂界	第一次	NW	2.0	8.7	103.0	晴
		第二次	NW	2.1	10.1	102.9	晴
		第三次	NW	2.1	12.1	102.8	晴
		第四次	NW	2.1	12.2	102.8	晴
	BCD 地块厂界	第一次	NW	2.0	8.7	103.0	晴

		第二次	NW	2.1	10.1	102.9	晴
		第三次	NW	2.1	12.1	102.8	晴
		第四次	NW	2.1	12.2	102.8	晴
	E 地块厂界	第一次	NW	2.0	8.7	103.0	晴
		第二次	NW	2.0	10.1	102.9	晴
		第三次	NW	2.0	12.1	102.8	晴
		第四次	NW	2.0	12.2	102.8	晴

表 9-11 无组织废气监测结果

单位：(mg/m^3)

采样日期	污染物名称	采样位置	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值	达标情况
2022.1.13	颗粒物	BCD 地块厂界上风向	0.034	0.034	0.034	0.051	1.0	达标
		BCD 地块厂界下风向 1	0.135	0.101	0.067	0.084		
		BCD 地块厂界下风向 2	0.101	0.101	0.118	0.135		
		BCD 地块厂界下风向 3	0.069	0.086	0.086	0.101		
		E 地块厂界上风向	0.068	0.051	0.068	0.051		
		E 地块厂界下风向 1	0.203	0.220	0.221	0.137		
		E 地块厂界下风向 2	0.170	0.136	0.170	0.171		
		E 地块厂界下风向 3	0.152	0.186	0.152	0.152		
	非甲烷总烃	A 地块厂界上风向	0.569	0.555	0.632	0.474	4.0	达标
		A 地块厂界下风向 1	0.622	0.559	0.652	0.598		

		A 地块厂界下风向 2	1.19	0.695	0.827	0.664		
		A 地块厂界下风向 3	1.01	0.649	0.862	0.762		
		BCD 地块厂界上风向	0.860	0.858	0.522	0.492		
		BCD 地块厂界下风向 1	0.893	0.892	0.533	0.525		
		BCD 地块厂界下风向 2	0.896	0.872	0.536	0.584		
		BCD 地块厂界下风向 3	0.882	0.922	0.523	0.576		
		E 地块厂界上风向	0.488	0.726	0.569	0.552		
		E 地块厂界下风向 1	0.696	0.764	0.571	0.589		
		E 地块厂界下风向 2	0.810	0.760	0.847	0.591		
		E 地块厂界下风向 3	0.740	0.826	0.604	0.666		
	N，N-二甲基甲酰胺	A 地块厂界上风向	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.8	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
	乙酸乙酯	A 地块厂界上风向	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032	0.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		

		A 地块厂界下风向 2	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
	乙酸丁酯	A 地块厂界上风向	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011	0.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
	丁酮	A 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	3.55	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		

		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.001	＜0.001	0.035	＜0.001		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
	甲苯	BCD 地块厂界上风向	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.8	达标
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
	异丙醇	A 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024	2.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
	臭气浓度	A 地块厂界上风向	＜10	＜10	11	＜10	20	达标
		A 地块厂界下风向 1	13	15	15	11		

		A 地块厂界下风向 2	13	12	14	12		
		A 地块厂界下风向 3	11	12	14	11		
		BCD 地块厂界上风向	11	＜10	＜10	＜10		
		BCD 地块厂界下风向 1	12	13	11	13		
		BCD 地块厂界下风向 2	12	14	13	12		
		BCD 地块厂界下风向 3	13	13	12	12		
		E 地块厂界上风向	11	＜10	＜10	11		
		E 地块厂界下风向 1	11	11	11	12		
		E 地块厂界下风向 2	12	12	12	12		
		E 地块厂界下风向 3	14	12	11	12		
	丙酮	E 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	3.2	达标
		E 地块厂界下风向 1	0.032	0.032	＜0.001	＜0.001		
		E 地块厂界下风向 2	＜0.001	0.032	＜0.001	＜0.001		
		E 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
	非甲烷总烃	PU 合成车间外 1m	0.715	0.626	0.545	0.586	20	达标
		PU 树脂车间外 1m	0.541	0.600	0.564	0.593		
		甲类车间二外 1m	0.613	0.557	0.531	0.548		
		埋地罐区一区域外 1m	0.468	0.513	0.507	0.534		
		埋地罐区二区域外 1m	0.562	0.561	0.560	0.571		
		甲类罐区围堰外 1m	0.541	0.587	0.564	0.579		

		丙类罐区围堰外 1m	0.620	0.681	0.665	0.593		
		丙类罐区二围堰外 1m	0.580	0.575	0.628	0.611		
2022.1.14	颗粒物	BCD 地块厂界上风向	0.050	0.034	0.034	0.051	1.0	达标
		BCD 地块厂界下风向 1	0.135	0.118	0.119	0.153		
		BCD 地块厂界下风向 2	0.118	0.085	0.103	0.120		
		BCD 地块厂界下风向 3	0.068	0.118	0.136	0.102		
		E 地块厂界上风向	0.118	0.051	0.069	0.052		
		E 地块厂界下风向 1	0.255	0.085	0.190	0.156		
		E 地块厂界下风向 2	0.398	0.193	0.121	0.172		
		E 地块厂界下风向 3	0.172	0.207	0.104	0.104		
	非甲烷总烃	A 地块厂界上风向	0.696	0.680	0.736	0.565	4.0	达标
		A 地块厂界下风向 1	0.718	0.699	0.772	0.988		
		A 地块厂界下风向 2	0.744	0.723	1.04	0.989		
		A 地块厂界下风向 3	0.741	0.739	0.928	0.945		
		BCD 地块厂界上风向	0.851	0.649	0.735	0.797		
		BCD 地块厂界下风向 1	0.937	0.674	0.762	0.857		
		BCD 地块厂界下风向 2	1.03	0.681	0.773	0.888		
		BCD 地块厂界下风向 3	0.996	0.705	0.762	0.865		
		E 地块厂界上风向	0.825	0.507	0.521	0.363		
		E 地块厂界下风向 1	0.965	0.512	0.552	0.544		

		E 地块厂界下风向 2	0.937	0.530	0.523	0.554		
		E 地块厂界下风向 3	0.864	0.910	0.523	0.520		
	N，N-二甲基甲酰胺	A 地块厂界上风向	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.8	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
	乙酸乙酯	A 地块厂界上风向	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032	0.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032		
	乙酸丁酯	A 地块厂界上风向	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011	0.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		

		A 地块厂界下风向 2	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011		
	丁酮	A 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	3.55	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		A 地块厂界下风向 2	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
	甲苯	BCD 地块厂界上风向	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.8	达标
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005		
	异丙醇	A 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024	2.4	达标
		A 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		

		A 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		A 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		BCD 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界上风向	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 1	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 2	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
		E 地块厂界下风向 3	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024		
	臭气浓度	A 地块厂界上风向	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
		A 地块厂界下风向 1	15	13	12	12		
		A 地块厂界下风向 2	15	11	14	11		
		A 地块厂界下风向 3	12	11	11	15		
		BCD 地块厂界上风向	11	＜10	＜10	＜10		
		BCD 地块厂界下风向 1	13	13	12	14		
		BCD 地块厂界下风向 2	12	14	14	14		
		BCD 地块厂界下风向 3	13	13	12	11		
		E 地块厂界上风向	11	＜10	11	11		
		E 地块厂界下风向 1	12	11	13	12		

		E 地块厂界下风向 2	12	11	12	13		
		E 地块厂界下风向 3	15	13	12	13		
	丙酮	E 地块厂界上风向	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	3.2	达标
		E 地块厂界下风向 1	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.033		
		E 地块厂界下风向 2	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.033		
		E 地块厂界下风向 3	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001		
	非甲烷总烃	PU 合成车间外 1m	0.551	0.556	0.541	0.577	20	达标
		PU 树脂车间外 1m	0.568	0.597	0.555	0.594		
		甲类车间二外 1m	0.623	0.601	0.582	0.561		
		埋地罐区一区域外 1m	0.548	0.615	0.657	0.623		
		埋地罐区二区域外 1m	0.662	0.561	0.618	0.593		
		甲类罐区围堰外 1m	0.563	0.591	0.629	0.641		
		丙类罐区围堰外 1m	0.639	0.672	0.685	0.878		
		丙类罐区二围堰外 1m	0.867	0.823	0.801	0.815		

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

9.2.3 厂界噪声

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司 A 地块厂区、BCD 地块厂区和 E 地块厂区厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

厂界噪声监测点位见图 3-2a 和 3-2b，厂界噪声监测结果见表 9-12。

表 9-12 厂界噪声监测结果

监测日期	测点位置	主要声源	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
2022.1.13	A 地块厂界东	机械噪声	61.2	51.3
	A 地块厂界南	机械噪声	60.1	50.3
	A 地块厂界西	机械、交通噪声	58.7	51.0
	A 地块厂界北	机械噪声	58.5	50.0
	BCD 地块厂界东	机械、交通噪声	61.1	51.2
	BCD 地块厂界南	机械噪声	61.5	50.2
	BCD 地块厂界西	机械噪声	58.9	49.9
	BCD 地块厂界北	机械噪声	60.5	49.8
	E 地块厂界东	机械噪声	60.5	52.0
	E 地块厂界南	机械噪声	59.9	49.7
	E 地块厂界西	机械、交通噪声	60.3	50.9
	E 地块厂界北	机械噪声	61.0	50.8
2022.1.14	A 地块厂界东	机械噪声	60.2	50.8
	A 地块厂界南	机械噪声	61.4	51.4
	A 地块厂界西	机械、交通噪声	60.0	51.3
	A 地块厂界北	机械噪声	59.4	50.3
	BCD 地块厂界东	机械、交通噪声	59.9	50.1
	BCD 地块厂界南	机械噪声	60.2	52.0
	BCD 地块厂界西	机械噪声	59.7	51.8
	BCD 地块厂界北	机械噪声	59.2	50.6
	E 地块厂界东	机械噪声	60.1	49.7
	E 地块厂界南	机械噪声	59.3	48.6
	E 地块厂界西	机械、交通噪声	60.1	49.3
	E 地块厂界北	机械噪声	58.9	51.5
标准限值			65	55

达标情况	达标	达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201214。

9.2.4 污染物排放总量核算

1、废水

根据企业提供 2021 年 5 月~2022 年 1 月本项目废水排放量为 13171 吨，折合全年排放量为 17561 吨，再根据嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂排海浓度（该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，即化学需氧量≤50mg/L，氨氮≤5mg/L），计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。

废水监测因子排放量见表 9-13。

表 9-13 废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
实际入环境排放量（t/a）	0.8781	0.0878

本项目废水排放量为 17561 吨/年，化学需氧量排放量为 0.8781 吨/年，氨氮排放量为 0.0878 吨/年，达到废水排放量 17660 吨/年，化学需氧量 0.8830 吨/年（按 50mg/L 计算），氨氮 0.0883 吨/年（按 5mg/L 计算）的总量控制。

2、废气

根据企业废气处理设施年运行时间和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该企业废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见表 9-14。

表 9-14 废气监测因子年排放量

序号	污染源/工序	污染因子	监测期间排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	入环境排放量（t/a）
1	RTO 废气废气处理设施出口	非甲烷总烃	0.011	7200	0.0792
		DMF	1.96×10^{-4}		0.0014
		乙酸乙酯	0.001		0.0072
		乙酸丁酯	7.83×10^{-6}		0.0001

		丁酮	6.26×10^{-5}		0.0005
		甲苯	0.004		0.0288
		异丙醇	3.91×10^{-6}		0.00003
		颗粒物	0.001		0.0072
		二氧化硫	0.012		0.0864
		氮氧化物	0.012		0.0864
2	污水站废气废气处理设施出口	非甲烷总烃	0.014	7200	0.1008
3	危废仓库废气处理设施出口	非甲烷总烃	0.010	7200	0.0720
4	E 地块废气处理设施出口	非甲烷总烃	0.014	7200	0.1008
		丙酮	0.003		0.0216
		异丙醇	1.49×10^{-4}		0.0011
5	导热油锅炉废气排放口	颗粒物	0.007	7200	0.0504
		二氧化硫	5.94×10^{-3}		0.0428
		氮氧化物	0.045		0.3240
合计		VOC_S 总计	0.4135		
		颗粒物	0.0576		
		二氧化硫	0.1292		
		氮氧化物	0.4104		

根据上表，本项目 VOC_S 排放量为 0.4135 吨/年，颗粒物排放量为 0.0576 吨/年，二氧化硫排放量为 0.1292 吨/年，氮氧化物排放量为 0.4104 吨/年，达到环评及批复中 VOC_S1.5656 吨/年，烟粉尘 0.2282 吨/年，$SO_2$0.2399 吨/年，NO_X2.7520 吨/年的总量控制要求。

3、总量控制

本项目废水排放量为 17561 吨/年，化学需氧量排放量为 0.8781 吨/年，氨氮排放量为 0.0878 吨/年，达到废水排放量 17660 吨/年，化学需氧量 0.8830 吨/年(按 50mg/L 计算)，氨氮 0.0883 吨/年(按 5mg/L 计算）的总量控制。

本项目 VOC_S 排放量为 0.4135 吨/年，颗粒物排放量为 0.0576 吨/年，二氧化硫排放量为 0.1292 吨/年，氮氧化物排放量为 0.4104 吨/

年，达到环评及批复中 VOC_S1.5656 吨/年，烟粉尘 0.2282 吨/年，$SO_2$0.2399 吨/年，NO_X2.7520 吨/年的总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司东侧敏感点环境空气中非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值，丙酮浓度均达到甲苯、丙酮浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇浓度最大值均低于环评中要求的限值。

敏感点环境空气监测点位见图 3-2b，敏感点环境空气监测结果见表 9-15。

表 9-15 敏感点环境空气监测结果

单位：(mg/m^3)

采样日期	污染物名称	采样位置	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值	达标情况
2022.1.13	非甲烷总烃	东侧敏感点	0.603	0.670	0.615	0.650	2.0	达标
	DMF	东侧敏感点	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.2	达标
	乙酸乙酯	东侧敏感点	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032	0.1	达标
	乙酸丁酯	东侧敏感点	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011	0.1	达标
	丁酮	东侧敏感点	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.887	达标
	丙酮	东侧敏感点	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.8	达标
	甲苯	东侧敏感点	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.2	达标
	异丙醇	东侧敏感点	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024	0.6	达标
	臭气浓度	东侧敏感点	＜10	11	12	13	/	/
2022.1.14	非甲烷总烃	东侧敏感点	0.870	0.887	0.898	0.885	2.0	达标
	DMF	东侧敏感点	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.2	达标
	乙酸乙酯	东侧敏感点	＜0.032	＜0.032	＜0.032	＜0.032	0.1	达标
	乙酸丁酯	东侧敏感点	＜0.011	＜0.011	＜0.011	＜0.011	0.1	达标
	丁酮	东侧敏感点	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.887	达标
	丙酮	东侧敏感点	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.8	达标
	甲苯	东侧敏感点	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.2	达标

	异丙醇	东侧敏感点	＜0.024	＜0.024	＜0.024	＜0.024	0.6	达标
	臭气浓度	东侧敏感点	＜10	12	11	11	/	/

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2201212，“＜”表示低于检出限。

十．环境管理检查

10.1 环保审批手续情况

本项目于 2018 年 5 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制完成了该项目环境影响报告书，2018 年 6 月 29 日由嘉兴市环境保护局以“嘉南环建[2018]5 号”文对该项目提出审查意见。

10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

浙江罗星化学股份有限公司建立了《环境保护管理制度》、《环保设施管理制度》、《废气防治管理制度》、《水体污染防治管理制度》、《废弃物管理制度》、《噪声污染防治管理制度》、《化学品、油品管理程序》、《建设项目环境管理制度》、《资源能源管理制度》、《化学品泄漏处理制度》等制度，并严格执行。

10.3 环保机构设置和人员配备情况

浙江罗星化学股份有限公司已配备专职环保管理人员。

10.4 环保设施运转情况

监测期间，企业环保设施均正常运行。

10.5 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

本项目产生的无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤废渣、柔顺剂过滤废渣、流平剂压滤废渣、流平剂过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料委托嘉兴市固体废物处置有限公司（3304000090）处置，一般包装材料

委托嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

10.6 突发性环境风险事故应急制度的建立情况

浙江罗星化学股份有限公司已经编制了《浙江罗星实业有限公司突发环境污染事件应急预案》，备案号：330402-2020-011-H，对各项事故状态下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式建议企业继续做好职工的教育培训工作，并定期开展应急培训，应急培训不得低于 4 次/年，定期开展事故应急演习，应急演练次数不得低于 1 次/年。

10.7 厂区环境绿化情况

公司的行政办公区、生产区域周围绿化一般。

十一．验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司废水入网口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯日均值（范围）均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 的直接排放标准。

11.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司有组织废气检测结果如下：RTO 废气处理设施出口颗粒物、非甲烷总烃和甲苯排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，DMF 排放浓度均低于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇和丁酮排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 焚烧设施排放限值。污水站废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，硫化氢、氨和臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。危废仓库废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。

E 地块废气处理设施出口丙酮和异丙醇排放浓度及排放速率均

低于环评要求限值，非甲烷总烃排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值。

导热油锅炉废气排放口颗粒物和二氧化硫排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉排放限值，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量期限达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求，林格曼黑度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中≤1 级的要求。

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃和甲苯浓度最大值均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇和丙酮浓度最大值均低于环评中要求的限值；臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改标准；PU 合成车间外 1m、PU 树脂车间外 1m、甲类车间二外 1m、埋地罐区一区域外 1m、埋地罐区二区域外 1m、甲类罐区围堰外 1m、丙类罐区围堰外 1m 和丙类罐区二围堰外 1m 非甲烷总烃浓度均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值中的特别排放限值。

11.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司 A 地块厂区、BCD 地块厂区和 E 地块厂区厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

11.1.4 固（液）体废物监测结论

本项目产生的无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、不变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、变黄型水性聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤废渣、柔顺剂过滤废渣、流平剂压滤废渣、流平剂过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料委托嘉兴市固体废物处置有限公司（3304000090）处置，一般包装材料委托嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

11.1.5 总量控制监测结论

本项目废水排放量为 17561 吨/年，化学需氧量排放量为 0.8781 吨/年，氨氮排放量为 0.0878 吨/年，达到废水排放量 17660 吨/年，化学需氧量 0.8830 吨/年(按 50mg/L 计算)，氨氮 0.0883 吨/年(按 5mg/L 计算）的总量控制。

本项目 VOC_S 排放量为 0.4135 吨/年，颗粒物排放量为 0.0576 吨/年，二氧化硫排放量为 0.1292 吨/年，氮氧化物排放量为 0.4104 吨/年，达到环评及批复中 VOC_S1.5656 吨/年，烟粉尘 0.2282 吨/年，$SO_2$0.2399 吨/年，NO_X2.7520 吨/年的总量控制要求。

11.2 工程建设对环境的影响

11.2.1 环境空气质量监测结果

验收监测期间，浙江罗星化学股份有限公司东侧敏感点环境空气中非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值，丙酮浓度均达到甲苯、丙酮浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇浓度最大值均低于环评中要求的限值。

11.3 建议

1、切实落实环境管理制度，按环境管理制度执行相关规定。

2、定期开展外排污染物的自检监测工作，及时发现问题，采取有效措施，确保外排污染物达标排放。

3、进一步加强各种固体废物的管理，建立健全完善的管理台帐和相应制度，危险废物转移严格执行转移联单制度。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：浙江新鸿检测技术有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目			项目代码		/		建设地点	嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路西侧			
	行业类别（分类管理目录）	合成材料制造			建设性质		□新建		■改扩建　□技术改造				
	设计生产能力	无溶剂聚氨酯树脂 10000 吨/年、油性聚氨酯树脂 20000 吨/年、水性聚氨酯树脂 10000 吨/年、纺织助剂、中间产品聚酯多元醇 6578 吨/年			实际生产能力		无溶剂聚氨酯树脂 10000 吨/年、油性聚氨酯树脂 20000 吨/年、水性聚氨酯树脂 10000 吨/年、纺织助剂、中间产品聚酯多元醇 6578 吨/年		环评单位	嘉兴市环境科学研究所有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市环境保护局			审批文号		嘉南环建[2018]5 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2018 年 7 月			竣工日期		2021 年 7 月 15 日		排污许可证申领情况	已申领			
	环保设施设计单位	杭州中环环保工程有限公司			环保设施施工单位		杭州中环环保工程有限公司		本工程排污许可证编号	91330402771925351X001P			
	验收单位	浙江罗星化学股份有限公司			环保设施监测单位		浙江新鸿检测技术有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	8219			环保投资总概算（万元）		725		所占比例（%）	2.6%			
	实际总投资（万元）	8300			实际环保投资（万元）		1260		所占比例（%）	15.2%			
	新增废水处理设施能力	100t/d			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时	300d/a			
	废水治理（万元）	220	废气治理（万元）	950	噪声治理（万元）	20	固废治理（万元）	60	绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	/	
运营单位	浙江罗星化学股份有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91330402771925351X		验收时间	2022 年 01 月 13~14 日			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）													
污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量(8)	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
废水		——	——	——	——	——	1.7561	1.7660	——	——	——	——	——
化学需氧量		——	——	——	——	——	0.8781	0.8830	——	——	——	——	——
氨氮		——	——	——	——	——	0.0878	0.0883	——	——	——	——	——
颗粒物		——	——	——	——	——	0.0576	0.2282	——	——	——	——	——
二氧化硫		——	——	——	——	——	0.1292	0.2399	——	——	——	——	——
氮氧化物		——	——	——	——	——	0.4104	2.7520	——	——	——	——	——
VOC_S		——	——	——	——	——	0.4135	1.5656	——	——	——	——	——
与项目有	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

	关的其他污染物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 **1:**

嘉兴市环境保护局文件

[illegible]

关于[illegible]公司年产[illegible]万吨[illegible]及[illegible]万吨纳米[illegible]改项目环境影响报告书的批复

[illegible]

附件 **2:**

附件 **3:**

附件 **4:**

附件 **5:**

附件 6:

附件 7:

附件 **8:**

附件 **9:**

第三章 研究方法与设计

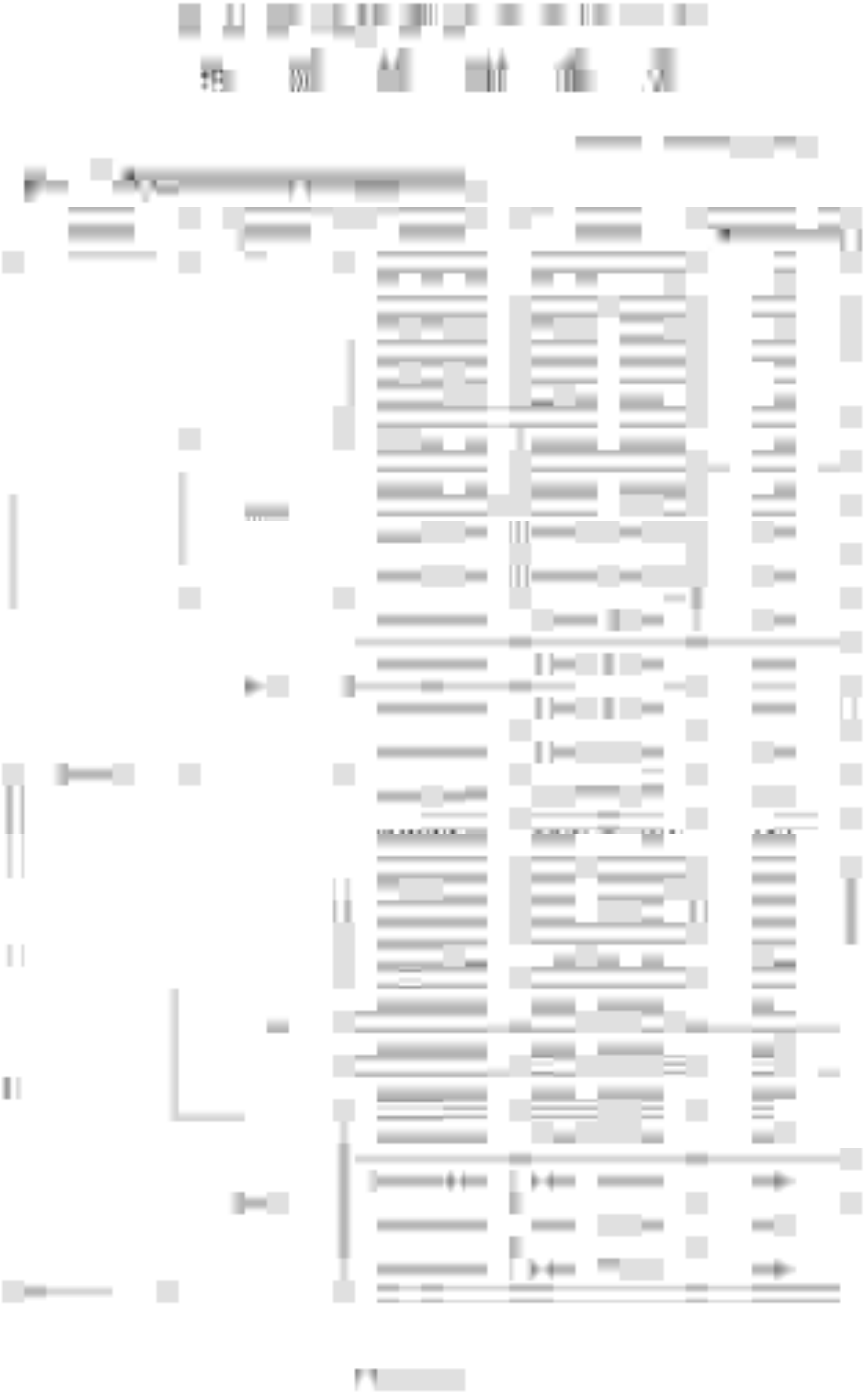
图 3-1 研究方法与设计

第二届外国语言学及应用语言学国际研讨会（ICFLLAL 2017）暨第十届全国语言学与应用语言学博士论坛

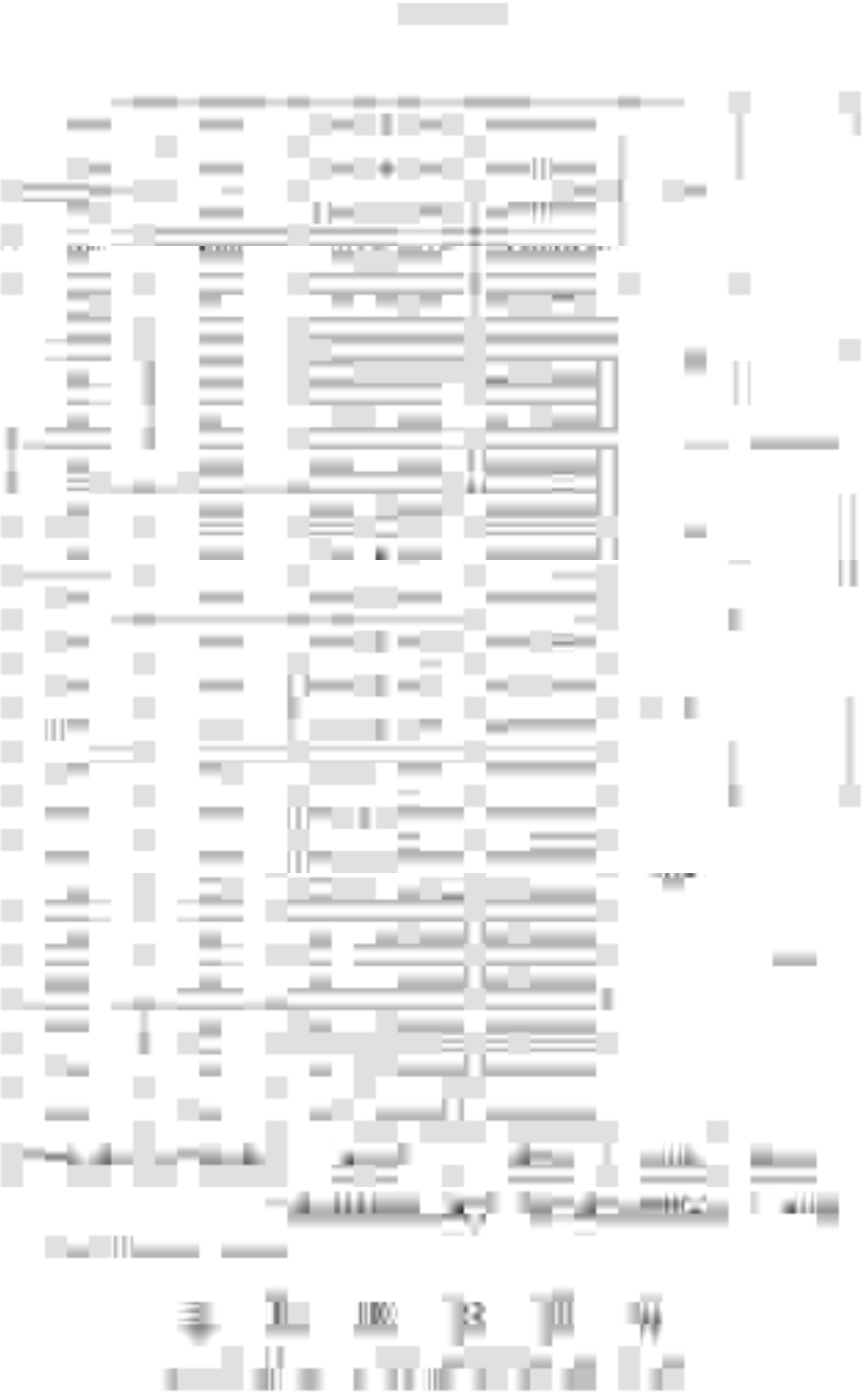
会场安排

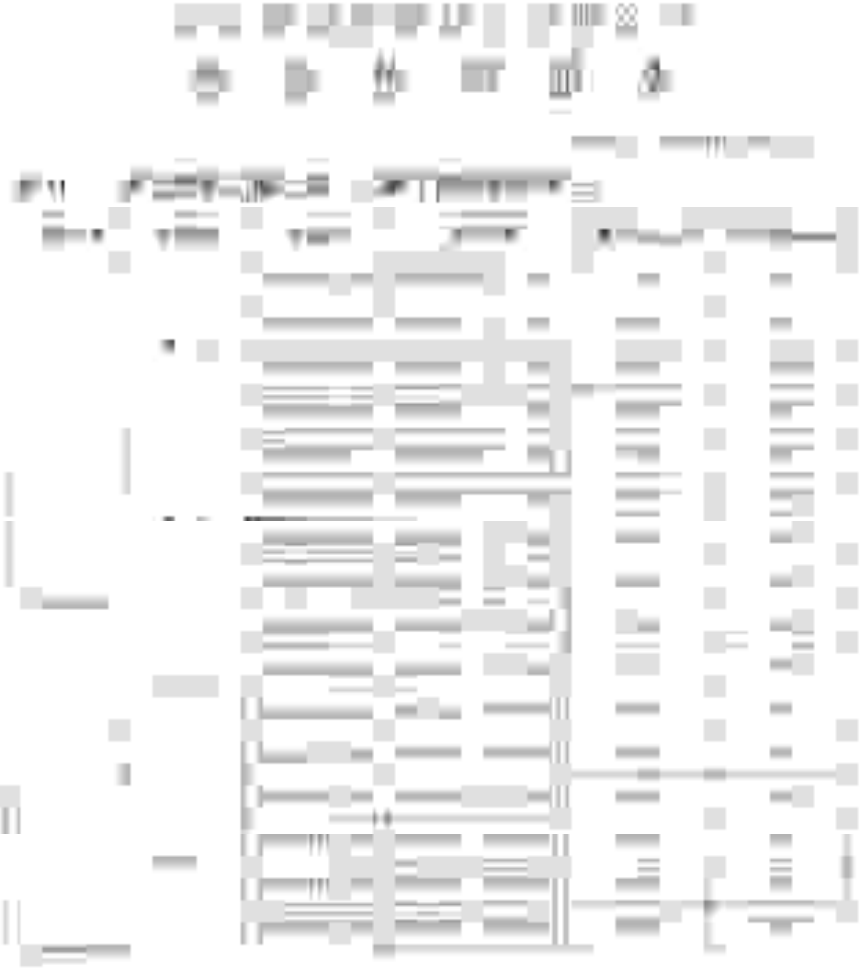
附件 **10:**

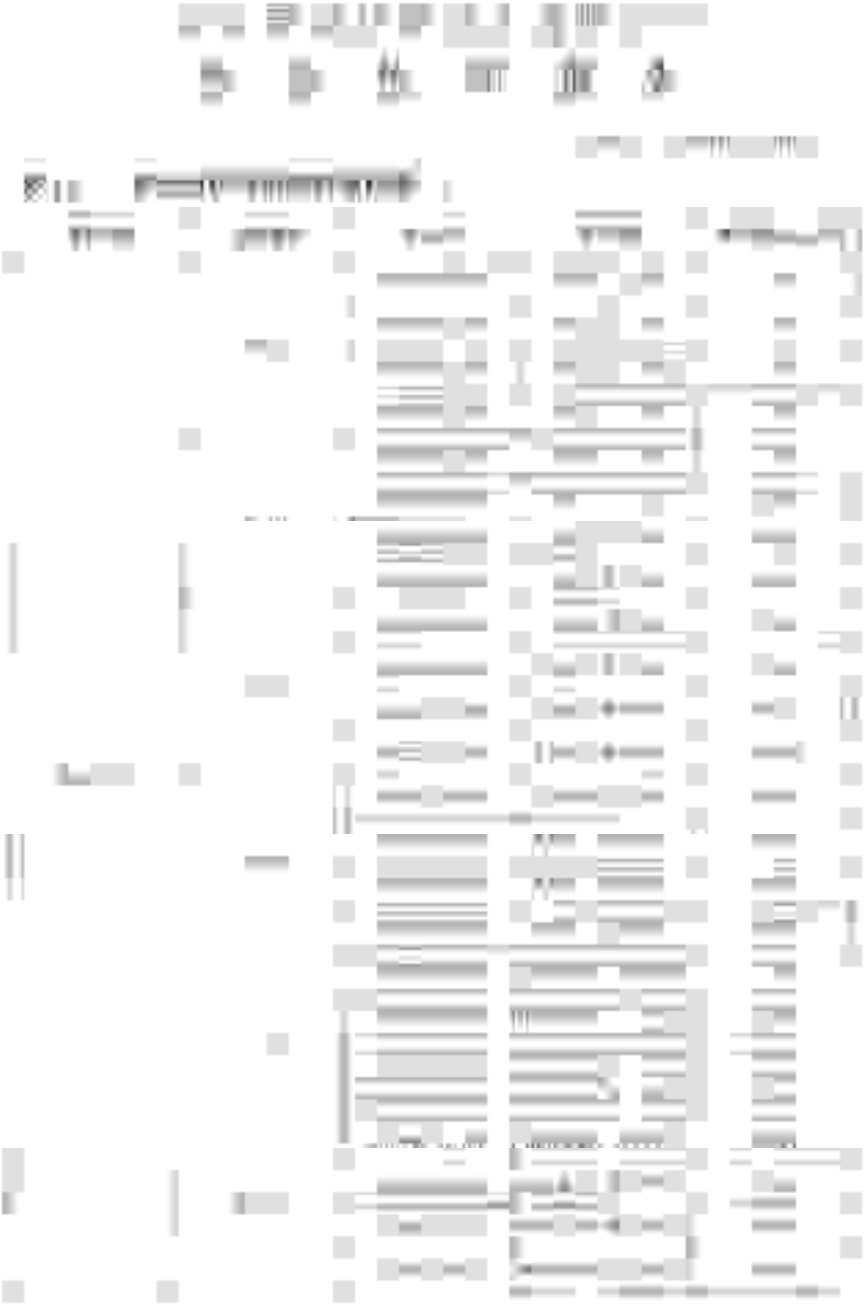
检 验 检 测 报 告



然 且 徐 福 故 事







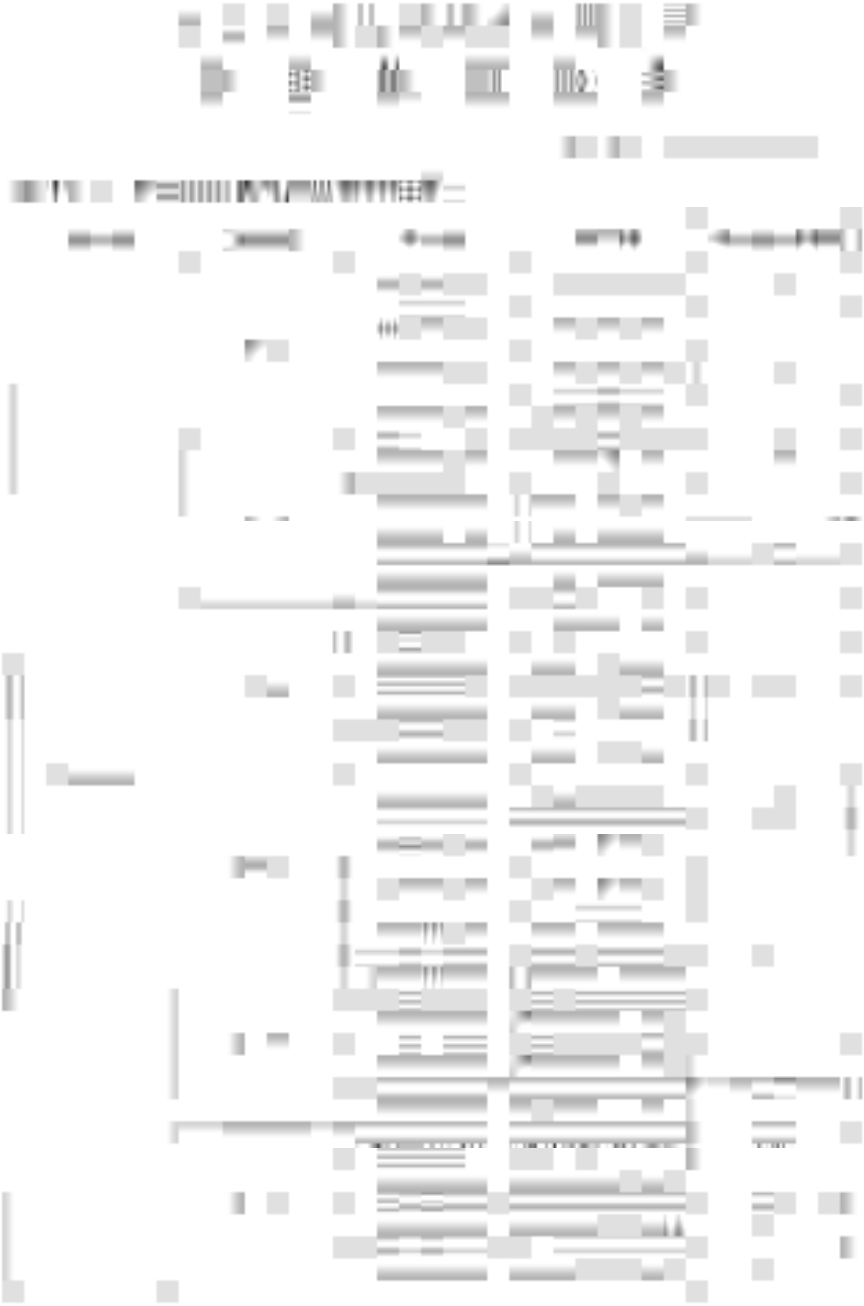
株 式 会 社 [illegible]

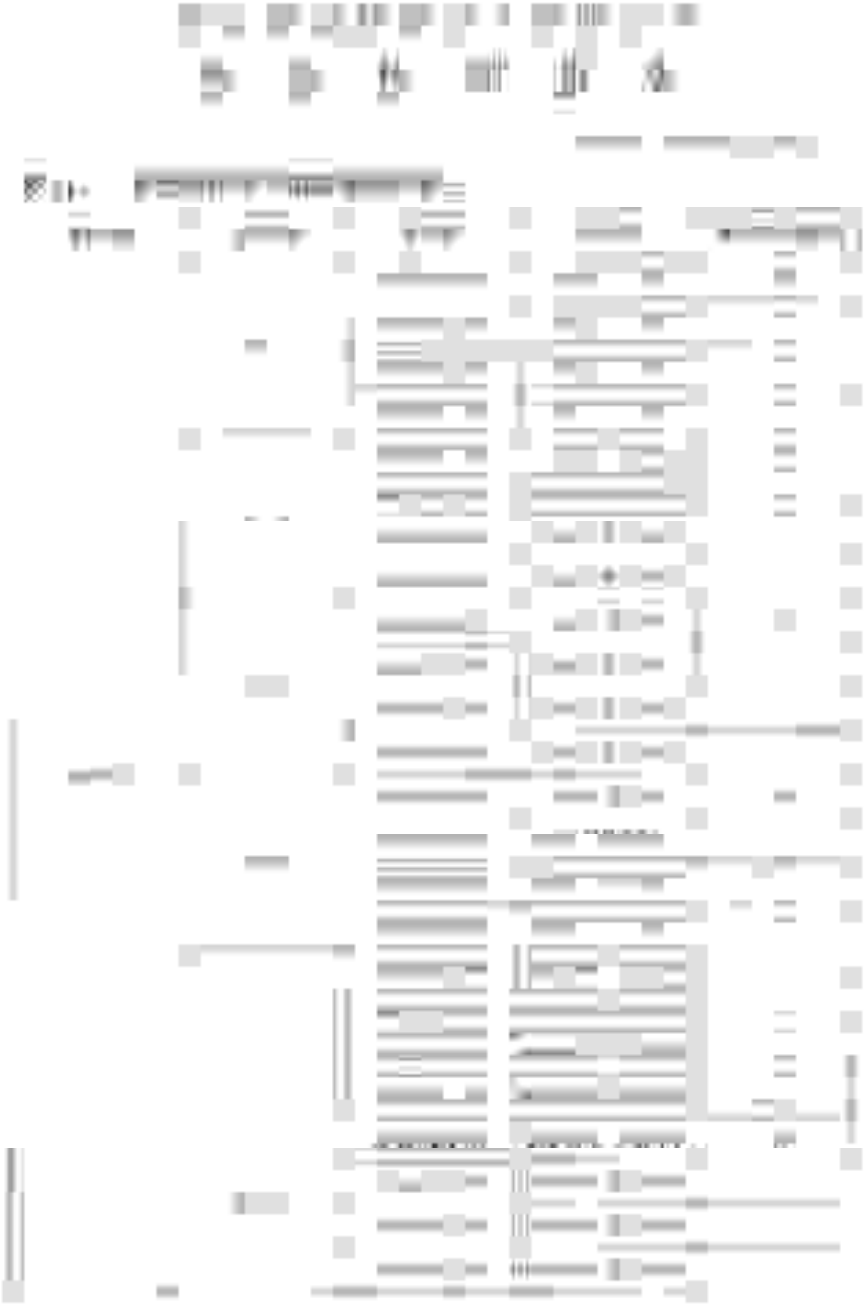
[illegible]

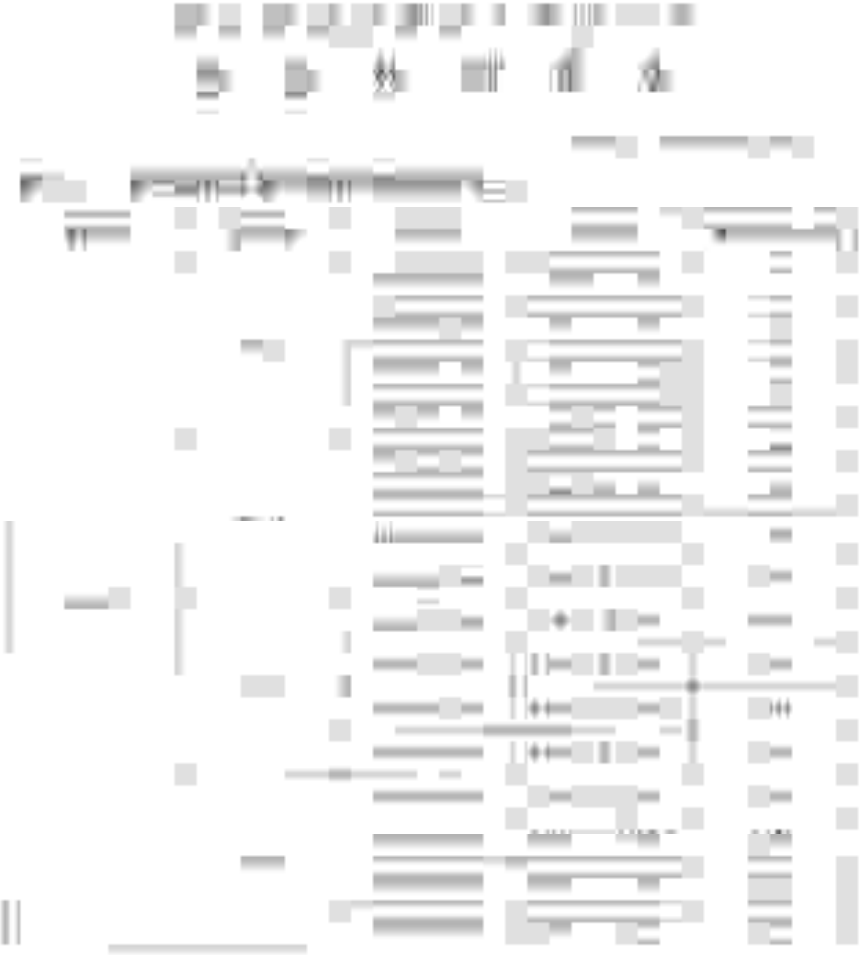
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

步 伯 州 世 们 兴

[illegible]



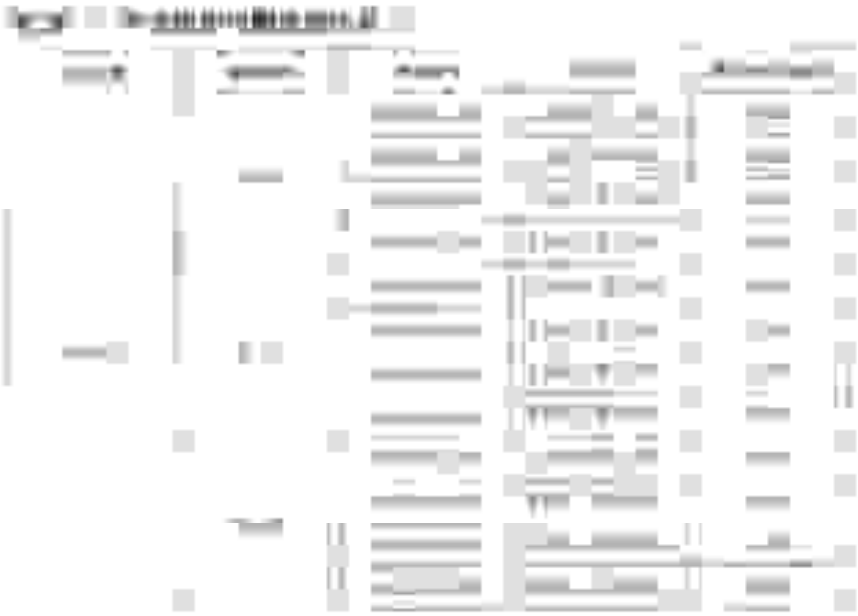


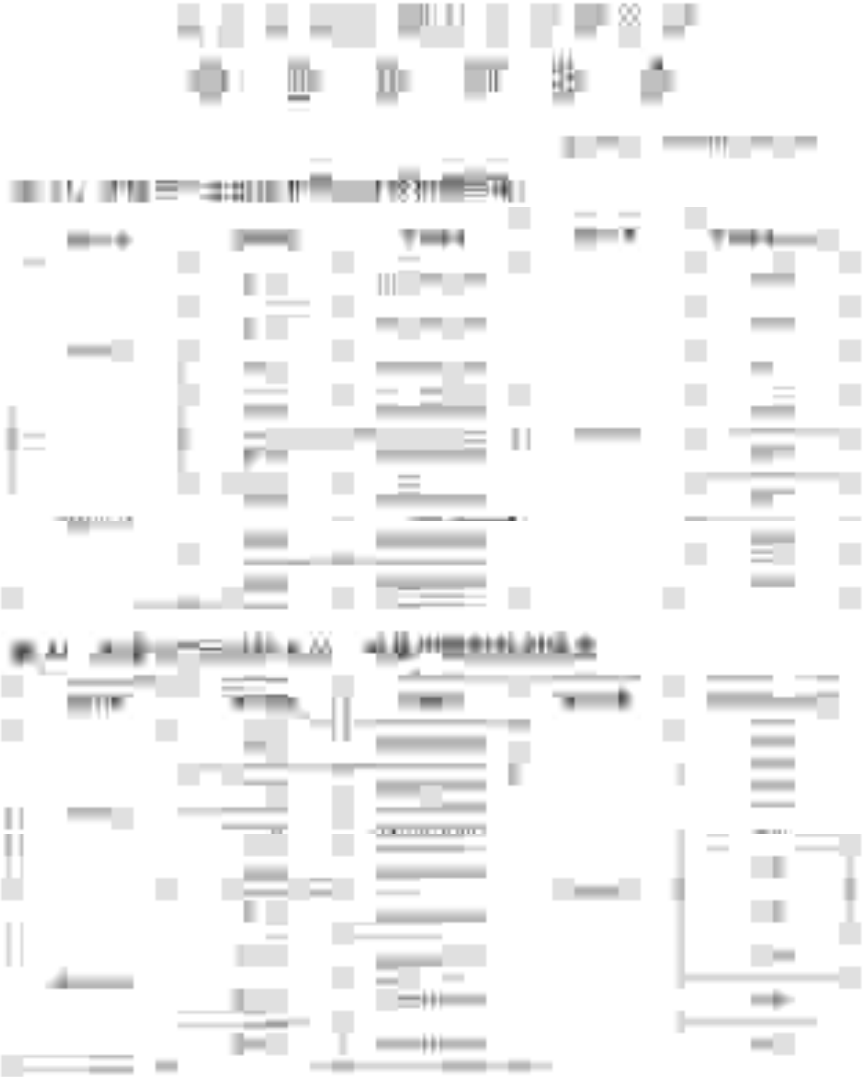


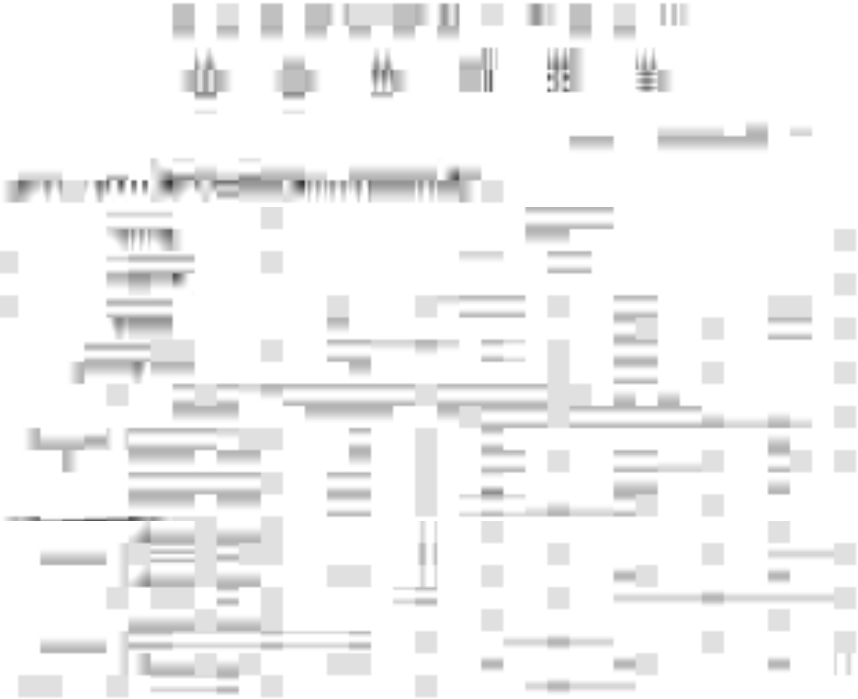
[illegible]

[illegible]

竹 山 林 研 修 会







竹 園 市 選 舉 委 員 會

检验检测报告

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[

第 章 [illegible]

[illegible]

[illegible]

参考文献

[1] 陈 [illegible] 等. 基于 [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[2] 王 [illegible]. [illegible] 在 [illegible] 中的应用[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[3] 张 [illegible] 等. [illegible] 的 [illegible] 分析[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[4] 李 [illegible]. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[5] 刘 [illegible] 等. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[6] 赵 [illegible]. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[7] 孙 [illegible] 等. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[8] 周 [illegible]. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[9] 吴 [illegible] 等. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

[10] 郑 [illegible]. [illegible] 的 [illegible] 研究[J]. [illegible], [illegible]: [illegible]–[illegible].

检 测 报 告

委托单位：[illegible]

[illegible]

[illegible]

委 員 會 檢 閱 表

南京市市政设施管理局

城管委明报告

[illegible]

[illegible]

[illegible]

检验检测报告

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

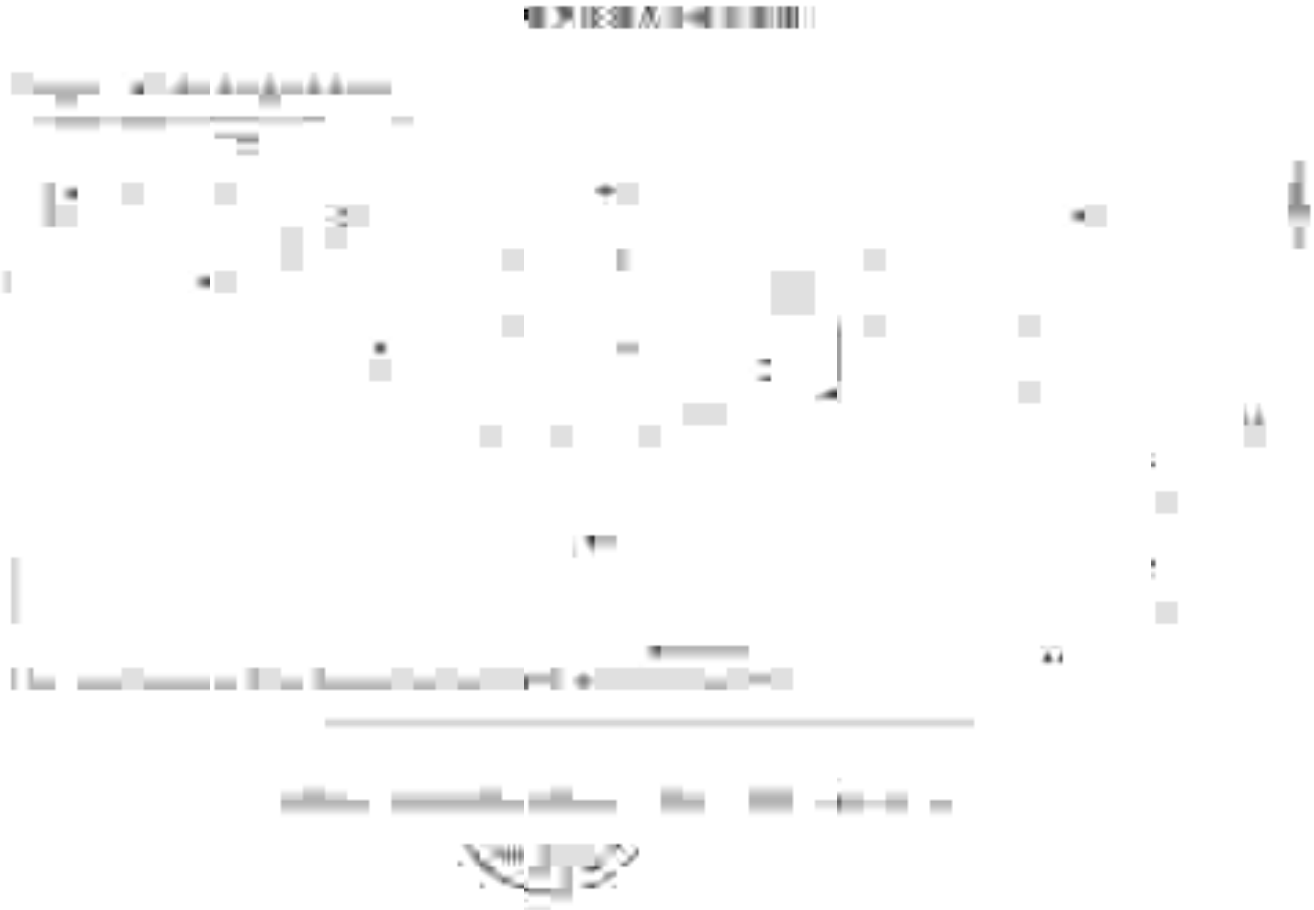
[

关于印发《[illegible]管理规定》的通知

[illegible]

[illegible]

[illegible]



浙江罗星实业有限公司

年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收报告

第二部分：验收意见

浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收意见

2022 年 5 月 12 日，浙江罗星化学股份有限公司严格依照国家有关法律法规、《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 2018 年第 9 号）、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，组织相关单位在公司厂区召开了“浙江罗星实业有限公司年产4万吨聚氨酯树脂及 0.5万吨纺织助剂技改项目”竣工环境保护验收会。参加会议的成员有建设单位浙江罗星化学股份有限公司、验收监测单位浙江新鸿检测技术有限公司、环评单位嘉兴市环境科学研究所有限公司、环境影响补充说明编制单位和环境监理单位浙江碧扬环境工程技术有限公司、废水和废气治理设施设计安装单位杭州中环环保工程有限公司等单位代表，会议同时邀请了三位专家（名单附后）。与会代表听取了建设单位关于项目概况、验收监测单位所做工作介绍，并现场检查了该项目主要环保设施运行情况。经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设单位为浙江罗星化学股份有限公司，建设地点为嘉兴市南湖区大桥镇步焦公路西侧，响应政府号召收购了附近的嘉兴市辰龙化工有限责任公司、嘉兴市豪俊包装厂、浙江科源化工有限公司、嘉兴市泰鑫医化有限公司等企业，设计年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂，目前实际年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂。

（二）建设过程及环保审批情况

2018 年 5 月，公司委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》。2018 年 6 月 8 日，嘉兴市生态环境局（南湖）以嘉南环建[2018]5 号文予以审批。项目于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 10 月建成投产。2020 年 12 月，公司委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响补充说明》。公司于 2020 年 12 月组织开展了阶段性竣工环境保护验收。2021 年 7 月全面建成投入试生产。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，已具备竣工环境保护验收条件。

（三）投资情况

本项目实际总投资 8300 万元，其中实际环保投资 1260 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》所涉及环保设施。

二、工程变动情况

经核查，目前项目实际变更情况包括：目前项目实际减少了 1 台水环式真空泵，调整后生产规模和污染源产排情况维持不变；项目实际 C 地块危废仓库废气增加了水喷淋、碱喷淋工艺，废气治理措施有所提升；项目实际投料粉尘治理措施由布袋除尘后直接高空排放调整为布袋除尘后纳入工艺废气处理系统（三级水喷淋、除雾、RTO

和碱喷淋工艺），废气治理工艺有所提升；项目实际工艺废气治理措施由冷凝、RCO、SCR 催化脱硝工艺调整为冷凝、三级水喷淋、除雾、RTO、碱喷淋工艺，公司委托杭州中环环保工程有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目废气处理设计方案》并通过专家论证，工艺废气采用多级水喷淋处理可有效去除 DMF，并在 RTO 后设置碱喷淋装置进一步去除 NO_X，调整后可确保尾气中 NO_X 排放不增加，含 DMF 喷淋废水回用于生产，调整后仍可满足废气治理要求；目前项目实际废水处理工艺采用芬顿氧化代替 USAB，同时增加二级好氧工艺，调整后仍可满足废水治理要求；目前项目实际储罐配备情况有所调整，调整后总容积不增加。

根据 2020 年 12 月委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制的《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响补充说明》，上述变更均未构成重大变动，因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均未构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目循环冷却水排放水直接纳入区域污水管网，其余生产废水和生活污水经厂内废水处理站预处理后纳入区域污水管网，废水最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

（二）废气

4 股经处理后的废气（包含经布袋除尘处理的 B 地块投料粉尘，

经冷凝处理的 A 地块工艺废气，经冷凝处理的 B 地块工艺废气，经冷凝处理的 C 地块工艺废气）汇合其他未处理过的废气（包含 A 地块打料、包装间废气，B 地块打料、包装间废气，C 地块打料、包装间废气，储罐呼吸废气和洗桶废气）一同通入 RTO 废气处理系统（三级水喷淋+除雾器+RTO+碱洗塔）处理后经 20m 高排气筒排放，另污水站高浓度调节池和低浓度调节池废气直接通入 RTO 燃烧处理。C 地块危废仓库废气收集后通入水喷淋+碱喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。污水站废气收集后通入次氯酸钠喷淋+碱洗塔处理后经 15m 高排气筒排放。E 地块工艺废气经冷凝处理后汇合 E 地块打料、包装间废气和危废仓库废气一同通入水喷淋+2 级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。导热油天然气锅炉废气直接通过 15m 高排气筒排放。

（三）噪声

公司选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界的位置，风机、水泵等加装减振消声隔音设施；加强生产车间隔声；加强设备维护保养；加强厂区绿化工作。

（四）固废

项目危废包括聚酯多元醇过滤废渣、无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤和过滤废渣、流平剂压滤和过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料，全部委托嘉兴市固体废物处置有限公司处置。一般废包装材料嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司已完成应急预案编制并备案，备案编号：330402-2020-011-H，环境风险级别为重大，企业应针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

2、在线监测装置

目前公司已安装废气在线监测设施。

3、其他设施

本项目环境影响报告书及审批部门审批决定对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2021 年 12 月，浙江新鸿检测技术有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案;依据监测方案,浙江新鸿检测技术有限公司于 2022 年 1 月 13、14 日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目废水入管网口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、甲苯排放浓度日均值（范围）均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物直接排放限值。

2、验收监测期间，项目工艺废气治理设施出口颗粒物、非甲烷总烃和甲苯排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB

31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，DMF 排放浓度低于参照执行的《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇和丁酮排放浓度和排放速率均低于环评要求限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，二氧化硫和氮氧化物排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 焚烧设施排放限值。

验收监测期间，项目 E 地块废气处理设施出口丙酮和异丙醇排放浓度及排放速率均低于环评要求限值，非甲烷总烃排放浓度均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

验收监测期间，项目污水站废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，硫化氢、氨排放速率和臭气浓度排放均低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；危废仓库废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

验收监测期间，项目导热油锅炉废气排放口颗粒物、二氧化硫排放浓度和林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB

13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量期限达标规划的通知》（嘉政办发【2019】29 号）相关要求。

验收监测期间，项目颗粒物、非甲烷总烃和甲苯厂界无组织监控浓度最大值均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇、丙酮厂界无组织监控浓度最大值均低于环评中要求的限值，臭气浓度厂界无组织监控浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改标准。

验收监测期间，项目 PU 合成车间外 1 米处、PU 树脂车间外 1 米处、甲类车间二外 1 米处、埋地罐区一区域外 1 米处、埋地罐区二区域外 1 米处、甲类罐区围堰外 1 米处、丙类罐区围堰外 1 米处和丙类罐区二围堰 1 米处非甲烷总烃无组织监控浓度最大值均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值中的特别排放限值。

3、验收监测期间，项目 A 地块厂区、BCD 地块厂区和 E 地块厂区各厂界昼、夜间厂界噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准。

4、项目聚酯多元醇过滤废渣、无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤和过滤废渣、流平剂压滤和过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料委托嘉

兴市固体废物处置有限公司处置。一般废包装材料嘉兴市众洁环保科技有限公司处置；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

5、验收监测期间，项目东侧敏感点非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》一次值浓度限值，甲苯、丙酮浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 1 h 平均标准值，甲苯、DMF、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮、异丙醇浓度最大值均低于环评中要求的限值。

6、本项目总量控制指标主要为 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、颗粒物和 VOC_S。经核算，本项目实施后全厂 COD_{Cr} 排放量为 0.8781t/a、NH_3-N 排放量为 0.0878t/a、SO_2 排放量为 0.1292t/a、NO_X 排放量为 0.4104t/a、颗粒物排放量为 0.0576t/a 和 VOC_S 排放量为 0.4135t/a，低于企业全厂总量控制指标（COD_{Cr}8830t/a、NH_3-N0883t/a、$SO_2$0.2399 t/a、NO_X2.7520t/a、颗粒物 0.2282t/a、VOC_S1.5656t/a），符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行，项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准。项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

经检查，该项目环保手续基本齐全，基本落实了环评报告和批复的有关要求，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，主要污染

物排放指标能达到相应标准的要求。本验收监测报告结论可信，验收组认为该项目已具备竣工环境保护验收条件，同意通过验收，可登陆竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。

七、验收人员信息

详见会议签到表。

浙江罗星化学股份有限公司

2022 年 5 月 12 日

第三章 研究方法

图 3-1 研究方法与步骤

第二章 外国外汇管理局发布数据显示 Q1 万亿美元外汇储备规模

第二节 配套措施陆续出台

浙江罗星实业有限公司

年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目竣工环境保护验收报告

第三部分：其他需要说明的事项

浙江罗星实业有限公司年产4万吨聚氨酯树脂及0.5万吨纺织助剂技改项目其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理入下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目已在《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》提出环保设计，后续又变更污水和废气处理工艺，故委托杭州中环环保工程有限公司编制《浙江罗星实业有限公司年产4万吨聚氨酯树脂及0.5万吨纺织助剂技改项目废气处理设计方案》，并通过专家认证，公司已落实环评中环保设计。具体如下：

1、废气

4 股经处理后的废气（包含经布袋除尘处理的 B 地块投料粉尘，经冷凝处理的 A 地块工艺废气，经冷凝处理的 B 地块工艺废气，经冷凝处理的 C 地块工艺废气）汇合其他未处理过的废气（包含 A 地块打料、包装间废气，B 地块打料、包装间废气，C 地块打料、包装间废气，储罐呼吸废气和洗桶废气）一同通入 RTO 废气处理系统（三

级水喷淋+除雾器+RTO+碱洗塔）处理后经 20m 高排气筒排放，另污水站高浓度调节池和低浓度调节池废气直接通入 RTO 燃烧处理。C 地块危废仓库废气收集后通过水喷淋+碱喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。污水站废气收集后通过次氯酸钠喷淋+碱洗塔处理后经 15m 高排气筒排放。E 地块工艺废气经冷凝处理后汇合 E 地块打料、包装间废气和危废仓库废气一同通过水喷淋+2 级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。导热油天然气锅炉废气直接通过 15m 高排气筒排放。

2、废水

项目循环冷却水排放水直接纳入区域污水管网，其余生产废水和生活污水经厂内废水处理站预处理后纳入区域污水管网，废水最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

3、选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界的位置，风机、水泵等加装减振消声隔音设施；加强生产车间隔声；加强设备维护保养；加强厂区绿化工作。

4、项目危废包括聚酯多元醇过滤废渣、无溶剂聚氨酯树脂过滤废渣、油性黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、油性耐黄变型聚氨酯树脂过滤废渣、柔顺剂压滤和过滤废渣、流平剂压滤和过滤废渣、反应釜清理废渣、废导热油、废机油、废水处理污泥、粘有危化品的废包装材料，全部委托嘉兴市固体废物处置有限公司处置。一般废包装材料嘉兴市众洁环保科技有限公司处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

1.2 施工简况

公司严格落实环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施，投资 8300 万元建设环保设施（其中废气治理 950 万元，废水治理 220 万元，噪声治理 20 万元，固废治理 60 万元，环境绿化 10 万元）。

1.3 验收过程简况

本项目 2018 年 5 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》，嘉兴市环境保护局（南湖）于 2018 年 6 月 8 日以“嘉南环建[2018]5 号”对该环评报告书进行了批复。随后企业于 2018 年 7 月开始建设，2019 年 10 月建设完成年产 6578 吨聚酯多元醇生产线，年产 10000 吨无溶剂聚氨酯树脂生产线，年产 12000 吨油性聚氨酯树脂（10000 吨黄变形油性聚氨酯树脂，2000 吨耐黄变型油性聚氨酯树脂）及其配套设施，并与 2020 年 12 月开展阶段性自主验收。2021 年 7 月企业建设完成剩余所有生产线及其配套设施。

2021 年 12 月浙江罗星化学股份有限公司委托浙江新鸿检测技术有限公司（该公司已取得检验检测机构资质认定证书，证书编号：161112341334）承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。受委托后，浙江新鸿检测技术有限公司于 2022 年 1 月 13~14 日对本项目进行现场废水、废气、噪声进行检测，在此基础上编制验收监测报告。2022 年 5 月 12 日召开验收会，并形成验收意见，同意项目通过环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投

诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司已建立《环境保护管理制度》并严格执行该制度。

（2）环境风险防范措施

浙江罗星化学股份有限公司已编制突发环境事件应急预案，并已备案（备案文号：330402-2020-011-H）。

（3）环境监测计划

本项目已申领排污许可证，并按排污许可证要求，实施自行监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

淘汰现有生产线进行重建，实现技改提升，削减废水、VOCs 废气的排放量。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目环评设置 100m 防护距离，本项目 100m 范围内无居民。

2.3 其他措施落实情况

根据《浙江罗星实业有限公司年产 4 万吨聚氨酯树脂及 0.5 万吨纺织助剂技改项目环境影响报告书》，该项目不涉及林地补偿、珍惜

动物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他环境保护措施。

3 整改工作情况

浙江罗星化学股份有限公司在本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节无相关整改内容。

浙江罗星化学股份有限公司

2022 年 5 月 12 日