

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

年产 100 万吨聚苯乙烯项目（一期年产 40 万吨聚苯乙烯）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

编制单位：国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

二〇二四年六月

建设单位：国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

法人代表（签字）：

编制单位：国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

法人代表（签字）：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位	□□ 国恩一塑（浙江）新材料	□	编制单位	□□ 国恩一塑（浙江）新材料	□
	科技有限公司	□		科技有限公司	□
电话	□□□	□	电话	□□□	□
传真	□□□	□	传真	□□□	□
邮编	□□□□□□□□	□	邮编	□□□□□□□□	□
地址	□□□ 浙江省舟山市海洋产业集	□	地址	□□□ 浙江省舟山市海洋产业集	□
	聚区自贸北二道□□□□号	□		聚区自贸北二道□□□□号	□

1 项目概况

1.1项目基本情况

- (1) 项目名称: 年产100万吨聚苯乙烯项目(一期年产40万吨聚苯乙烯)
 - (2) 建设性质: 新建
 - (3) 建设单位: 国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司(于2024年6月14日由浙江一塑新材料科技有限公司名称变更而来)
 - (4) 建设地点: 浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道699号
 - (5) 建设内容: 年产100万吨聚苯乙烯项目分两期建设,一期建设年产40万吨聚苯乙烯装置,其中3条透苯线(单条年产10万吨),1条改苯线(单条年产10万吨);二期建设年产60万吨聚苯乙烯,其中3条透苯线(单条年产10万吨),3条改苯线(单条年产10万吨),一期、二期合计年产100万吨聚苯乙烯。
- 本次验收范围为一期年产40万吨聚苯乙烯。

1.2环境影响评价报告及其审批信息

- (1) 环评报告编制单位: 宁波国咨环境发展有限公司
- (2) 环评报告完成时间: 2021年12月
- (3) 环评报告审批部门: 舟山市生态环境局
- (4) 环评审批获准信息: 舟环建审[2022]1号,2022年1月13日
- (5) 排污许可申领情况: 企业于2022年8月17日首次取得排污许可证,于2023年10月申请增加工业噪声排放信息,并于2024年1月15日重新通过排污许可证审批,2024年6月14日企业进行了名称变更,将浙江一塑新材料科技有限公司变更为国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司,并于2024年6月21日重新通过了排污许可证审批,证书编号: 91330901MA2DM96132001P。

1.3建设项目相关信息

本项目2020年7月开工建设,2022年12月7日竣工,12月8日投入调试,由于生产线运行调试、原料供应及产品市场波动等原因,部分生产线未能长周期稳定运行,因此调试周期较长,建设单位于2023年10月向舟山市生态环境局报告延期验收,目前运行正常。项目主体工程已按照设计要求建成,环保治理设施同步投入、并且稳定运行。

该项目已具备建设项目竣工环保验收监测条件，废气、废水、噪声、固废等内容现由浙江一塑自主开展建设项目竣工环境保护验收。

项目从立项至调试过程中无信访投诉及环保处罚情况。

1.4 验收工作的组织与实施

根据原国家环境保护部所颁布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、原环保部办公厅函《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》及陆续签发的《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，自 2020 年 9 月 1 日起，建设单位可自主开展建设项目气、水、噪声、固废竣工环境保护验收。

据此，国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司委托浙江静远环境科技有限公司（简称静远环境）开展验收监测，为项目的竣工环境保护验收提供依据。

1、现场踏勘、制定验收监测方案

2023 年 9 月，展开生产现场踏勘、调查工作，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，制定上述项目的验收监测方案，随后，浙江一塑通知静远环境排期入厂检测。

2、进厂检测

2023 年 10 月~2024 年 1 月，静远环境根据实际生产工况进厂区开展“年产 100 万吨聚苯乙烯项目（一期年产 40 万吨聚苯乙烯）”开展监测工作：对废气处理设施排气筒开展了达标性监测；开展了污水站出水达标性检测，并对污水处理设施进出口去除效率进行了检测。并同步开展了厂界废气无组织排放、厂界噪声的达标检测，厂区内地下水的监测工作。土壤引用企业自行监测结果。浙江一塑同步开展了工况记录等工作。

3、检测结果分析与评价

静远环境根据环境监测质量保证技术规定进行分析，出具验收检测报告，我司就检测结果进行分析、对标、核算，并据此作为技术依据，编制完成年产 100 万吨聚苯乙烯项目（一期年产 40 万吨聚苯乙烯）竣工环保验收监测报告，作为组织召开项目竣工环境保护验收会的依据。

1.5 验收范围与内容

本次验收范围为位于浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号厂区内的年产

100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯,含 3 条透苯线、1 条改苯线及配套的公辅工程、环保设施)中的废气、废水和噪声以及固废部分,不涉及环境辐射相关内容。

2 验收依据

2.1 环保法律法规规章和规范性文件

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订, 2015.1.1 施行);
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订并施行);
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修正, 2018.1.1 施行);
- 4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订, 2020.9.1 实施);
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.10.1 施行);
- 7) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令 第 388 号, 2021.2.10 第三次修正)。

2.2 竣工环保验收技术规范

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017.11.20);
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(国家生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018.5.16);
- 3) 《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)》(环办[2015]52 号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- 1) 《浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)环境影响报告书》(宁波国咨环境发展有限公司, 2021.12);
- 2) 《舟山市生态环境局关于浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目环境影响报告书的批复》(舟环建审[2022]1 号, 2022 年 1 月 13 日)。

2.4 其他项目文件

- 1) 国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司排污许可证(编号: 91330901MA2DM96132001P);

- 2) 《浙江一塑新材料科技有限公司突发环境事件应急预案（2022版）》；
- 3) 《国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）竣工环境保护验收检测报告》，浙江静远环境科技有限公司；
- 4) 国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司提供的原辅材料、生产设备、生产工艺及污染防治措施的相关资料。

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

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司位于浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道699号,中心经度122° 16' 59.88",中心纬度30° 5' 40.92"。

厂区具体位置为:东侧为梁横山,南侧为自贸北二道,隔路由东向西依次为空地(规划工业用地)、舟山市污泥处理厂(待建)、舟山市污水处理厂,西侧为空地(规划工业用地),北侧为浙江国恩化学有限公司,隔路北侧为新奥(舟山)液化天然气有限公司。

本项目的地理位置见图 3.1-1,周边环境保护目标见图 3.1-2,周边环境示意图 3.1-3,与原环评一致,2.5km范围内无大气环境保护目标。

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)
竣工环境保护验收监测报告



图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-3 周边环境示意图

3.1.2 厂区总平面布置

本项目厂区平面布置见图 3.1-4~图 3.1-5。本项目平面布置与原环评一致。

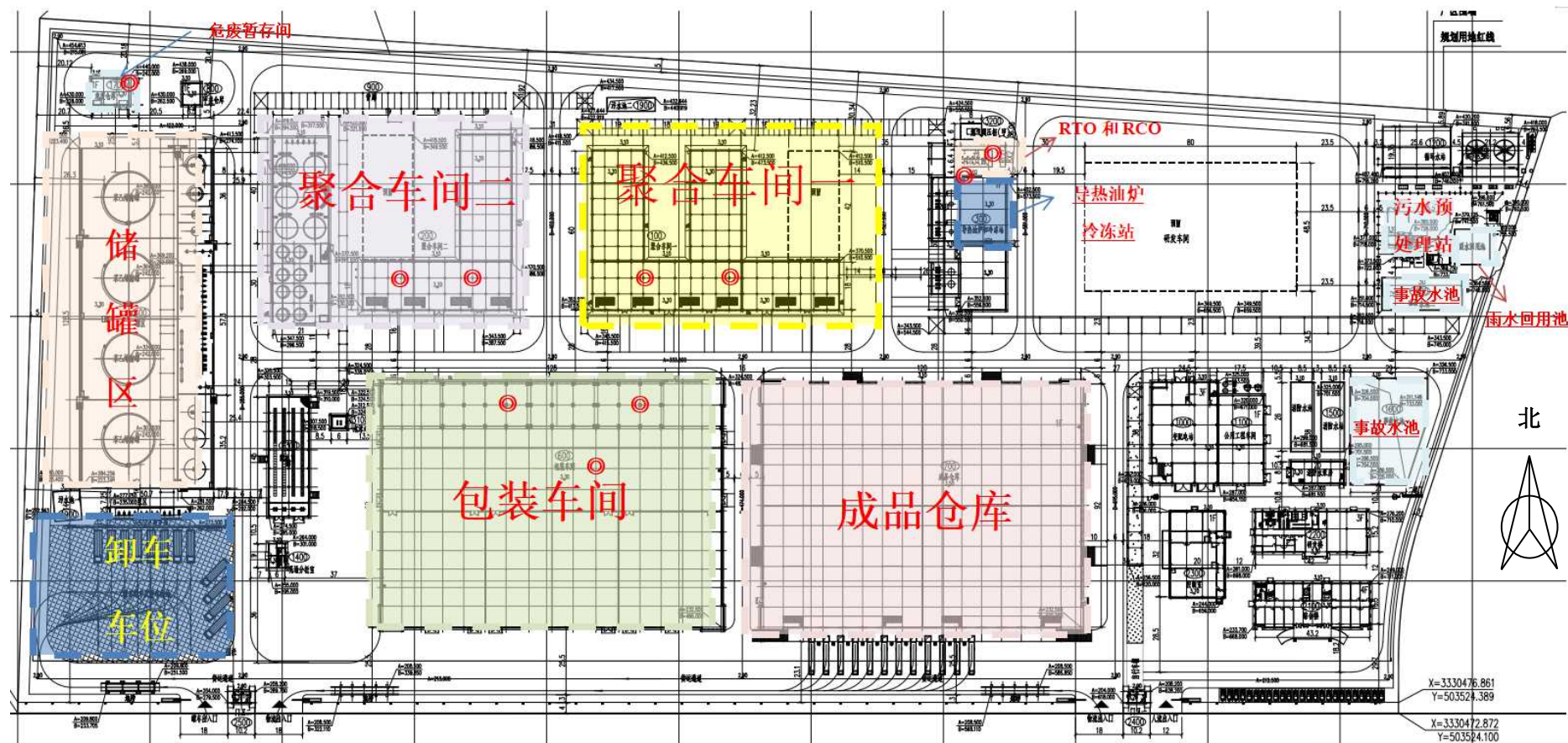


图 3.1-4 本项目平面布置图

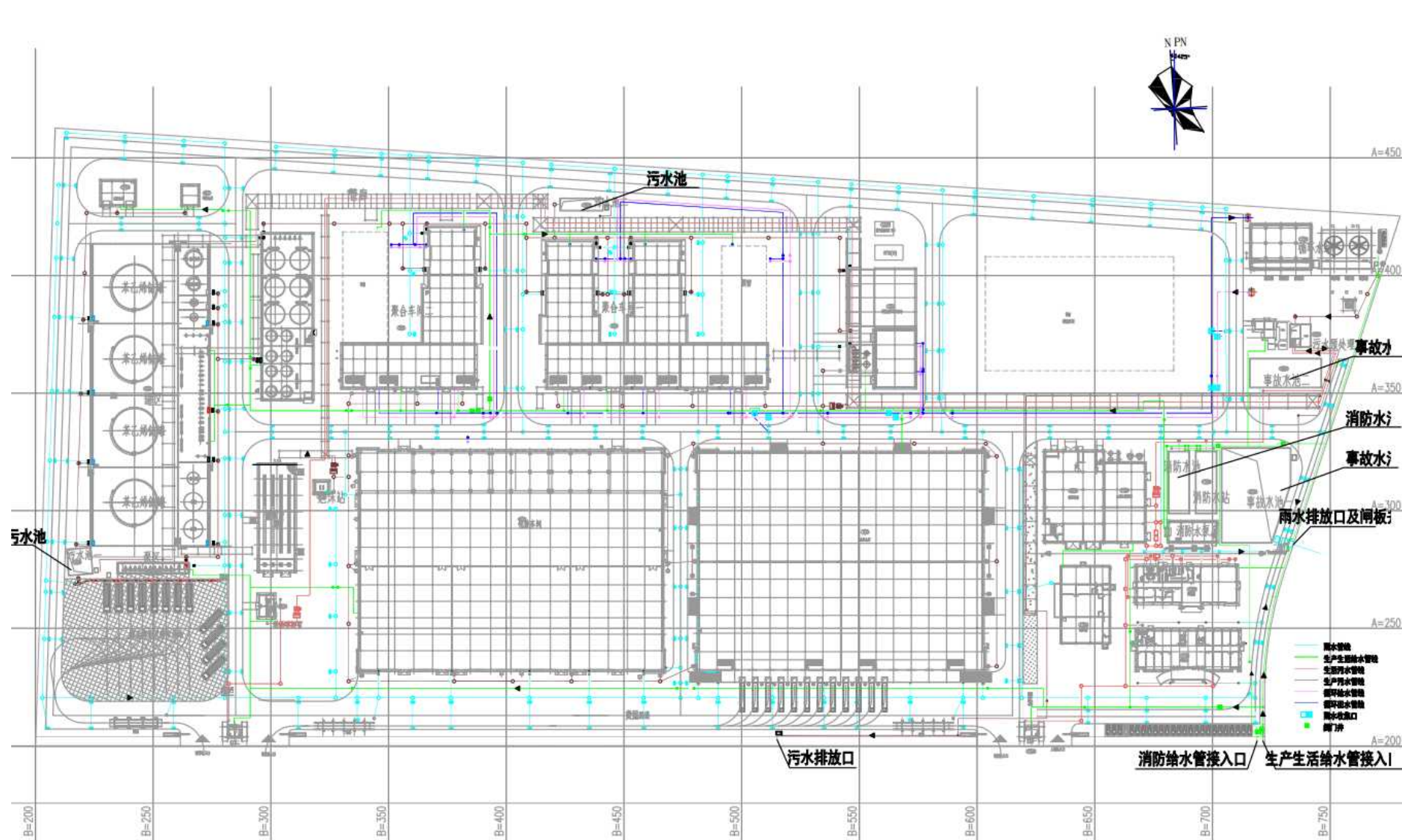


图3.1-5 厂区雨污水管网图

3.2建设内容

本次验收包括年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）及配套环保设施，实际总投资6.6亿元。项目建设实施情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目 建设实施情况一览表

序号	项目	实施概况
1	项目 代码	2020-330951-26-03-158108
2	环境影响报告	《浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目环境影响报告书》
3	环境影响报告批复决定	舟环建审[2022]1 号
4	总体设计	一期年产 40 万吨聚苯乙烯
5	一期建设规模	含 3 条透苯线、1 条改苯线及配套的公辅工程、环保设施
6	项目 动工及竣工时间	该项目 于 2020 年 7 月开工建设；2022 年 12 月竣工
7	投入调试时间	2022 年 12 月
8	排污许可证申领时间	2022 年 8 月，针对本次验收的一期年产 40 万吨聚苯乙烯申请取得排污许可证
9	项目 总投资（含环保投资）	6.6 亿元
10	工程实际建设情况	调试初期运行不够稳定，原料供应及市场行情原因导致生产线频繁开停，建设单位于 2023 年 10 月向舟山市生态环境局报告延期验收，目前运行正常

3.2.1生产规模和产品方案

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司年产100万吨聚苯乙烯项目，分二期进行建设，与环评设计一致，本次验收范围为一期建设内容，具体产品方案见下表。由于生产线调试以及原料供应、产品行情等原因，生产线未能稳定长周期运行，其中 110 产线（GPPS）2023 年度运行时间 2472 小时，120 产线（GPPS）2023 年度运行时间 4040 小时，130 产线（GPPS）2023 年度运行时间 6040 小时，210 产线（HIPS）2023 年度运行时间 456 小时（该产线 2023 年 9 月开始调试），各透苯线年度产能运行率 30.9-75.5%。

表 3.2-2 产品方案一览表

产品	环评批复产能			一期验收产能	
	一期（万吨/年）	二期（万吨/年）	合计（万吨/年）	实际设计产能（万吨/年）	2023 年 1 月~12 月实际产量（万吨）
通用聚苯乙烯（GPPS）	30.0	30.0	60.0	30.0	14.665
高抗冲聚苯乙烯（HIPS）	10.0	30.0	40.0	10.0	0.548
合计	40.0	60.0	100	40.0	15.213

3.2.2 工程组成

表3.2-3汇总环评批复情况以及本项目实际建设情况,并据实地踏勘情况进行批建符合性的对照。经对比,一期工程以鹤管替代原环评中的金属软管,提高装卸的安全性和使用寿命新增鹤管;不再设置雨水回用池;因舟山市污水处理厂已运行,一期废水就近纳入舟山市污水处理厂,不再进舟山市岛北污水处理厂,其余方面本项目实际情况与环评、批复情况一致。

表 3.2-3 建设项目一期工程组成变化情况一览表

序号	主项		一期工程建设内容		备注	对比环评变化情况
			环评	验收期间		
一	主体工程					
1-1	配料系统	配胶单元	配置 2 个溶胶罐	配置 2 个溶胶罐	仅供改苯生产所需，每条改苯生产线配置 2 个溶胶罐，位于改苯聚合车间	无变化
		助剂配制单元	建设 3 套	建设 3 套	抗氧剂配制仅供改苯生产所需，蓝料/光稳定剂配置仅供透苯生产所需，其它助剂配制单元改苯和透苯生产公用	无变化
1-2	透苯生产线	预聚、聚合、脱挥、造粒和循环液单元	建设 3 条（单条线 10 万吨/年）	建设 3 条（单条线 10 万吨/年）	每条生产线配置 2 套切粒机组	无变化
1-3	改苯生产线		建设 1 条（单条线 10 万吨/年）	建设 1 条（单条线 10 万吨/年）	每条生产线配置 2 套切粒机组	无变化
1-4	包装线	干燥、料仓、包装单元	8 个料仓，4 条包装线（3 条小袋、1 条吨袋）	8 个料仓，4 条包装线（3 条小袋包装线，其中 1 条小袋包装线包含 1 条吨袋分线）	每条生产线均配备干燥单元和 2 个料仓	有变化
二	储运工程					
2-1	储罐区	苯乙烯储罐	4 个 5000m³	4 个 5000m³	固定顶储罐，均在一期工程建设完成	无变化
		乙苯储罐	1 个 40m³	1 个 40m³		无变化
		循环液缓冲储罐	1 个 200m³	1 个 200m³		无变化
		废液储罐	1 个 100m³	1 个 100m³		无变化
		应急发电柴油储罐	1 个 33m³	1 个 33m³		无变化

		白油储罐	2 个 300m ³ 、1 个 120m ³	2 个 300m ³ 、1 个 120m ³		无变化
2-2	装卸区	装卸站	在罐区旁设置原辅料装卸场地, 不设鹤位, 采用金属软管进料	鹤管 8 个		有变化
2-3	仓库	化学品仓库	用于其他助剂化学品储存	化学品仓库(甲类仓库)	在一期工程建设完成	无变化
三	公用工程及辅助设施					
3-1	公用工程	供水	市政供水系统	市政供水系统	/	无变化
		排水	雨污分流, 纳入市政管网, 一期污水纳入舟山市岛北污水处理厂, 二期建设完成后全厂污水纳入舟山市污水处理厂	雨污分流, 纳入市政管网, 纳入舟山市污水处理厂		有变化
		供电	市政供电系统	市政供电系统	/	无变化
		供气	天然气管道	天然气管道	/	无变化
3-2	辅助设施	配电室	1 间 35KV、10kV 高低压高低压配电室和 1 间低压变配电室	1 间 35KV、10kV 高低压高低压配电室和 1 间低压变配电室	/	无变化
		导热油炉站	2 台导热油炉, 1 用 1 备	2 台导热油炉, 1 用 1 备	单台规模为 400 万大卡	无变化
		循环水系统	2 座 1600m ³ /h 循环水塔	2 座 1600m ³ /h 循环水塔	/	无变化
		制冷空压站	提供低温水、压缩空气和仪表空气		/	无变化
		氮气系统	设有液氮气化装置, 为储罐提供氮封所用氮气等		/	无变化
		脱盐水处理系统	2 台规模 2m ³ /h 全自动钠离子交换器	2 台规模 2m ³ /h 全自动钠离子交换器	/	无变化
		消防水站	设两座消防水池, 容积共 3240m ³ , 并设置消防泵、喷淋泵各 2 台, 泵为 1 用 1 备	设两座消防水池, 容积共 3240m ³ , 并设置消防泵、喷淋泵各 2 台, 泵为 1 用 1 备	/	无变化
		分析化验室	建筑面积 60.16(m ²)	建筑面积 60.16(m ²)	原辅料及产品的分析化验	无变化
		控制系统	单独设立占地 703.84m ² 的控制室	单独设立占地 703.84m ² 的控制室	/	无变化

		机修间	设备简单维修		/	无变化
		研发楼	建筑面积 1794m ²	建筑面积 1794m ²	项目 研发	无变化
		综合楼	建筑面积 2886.9 m ²	建筑面积 2886.9 m ²	员工办公	无变化
3-3	环保工程	废气处理	一期、二期共 设 1 套 RTO 焚 烧设施	一期、二期共 设 1 套 RTO 焚 烧设施	项目 设置一套风量 8000m ³ /h 的 RCO 催 化燃烧装置作为废气 应急处理设施	无变化
			透苯、改苯车 间各设 1 套“电 捕焦油器+水 喷淋塔”	透苯、改苯车 间各设 1 套“电 捕焦油器+水 喷淋塔”		无变化
			一期设 7 台布 袋除尘器、1 台滤筒除尘器	一期设 10 台 布袋除尘器、 1 台滤筒除尘 器		有变化
			活性炭吸附装 置	活性炭吸附装 置	危废暂存间废气处理	无变化
		废水处理	设一座污水预 处理站,生化 单元处理规模 为 30m ³ /d, 气 浮单元处理规 模为 28m ³ /h	设一座污水预 处理站,生化 单元处理规模 为 30m ³ /d, 气 浮单元处理规 模为 28m ³ /h	/	无变化
		事故应急 池	容积 4200m ³ (各 3200m ³ 、 1000m ³)	容积 4200m ³ (各 3200m ³ 、 1000m ³)	/	无变化
		初期雨水 池	分区设置初期 雨水收集池, 罐区 240m ³ 、 装置区 200m ³	分区设置初期 雨水收集池, 罐区 240m ³ 、 装置区 200m ³	/	无变化
		危废暂存 间	面积 151.75m ²	面积 151.75m ²	/	无变化
		雨水回用 池	500m ³ , 收集 洁净厂房后期 雨水	未设置	/	有变化

3.2.3 生产设备

建设内容和规模保持不变,但少量主要设备规格发生变化,包括透苯、改苯线的一级脱挥器容积由 24m³调整为 18.7m³、二级脱挥器容积由 21m³调整为 18.7m³,溶胶罐容积由 100 m³调整为 118m³,设备规格发生调整的主要原因是工艺设计优化调整,产能规模不变。

表 3.2-4 建设项目一期生产设备变化情况一览表 单位：台

序号	工艺分段	设备名称	环评规格	环评一期数量	验收规格	验收一期数量	变化情况
一		主要工艺装置					
1-1	原/辅助料 储存	苯乙烯储罐	碳钢+防腐处理，体积 5000m ³	4	同环评	4	无变化
		乙苯储罐	碳钢+防腐处理，体积 40m ³	1	同环评	1	无变化
		废液储罐	碳钢+防腐处理，体积 100m ³	1	同环评	1	无变化
		循环液储罐	碳钢+防腐处理，体积 200m ³	1	同环评	1	无变化
		白油储罐	碳钢+防腐处理，体积 300m ³	2	同环评	2	无变化
		添加剂 B 储罐	SUS304，体积 120m ³	1	同环评	1	无变化
		柴油储罐	碳钢+防腐处理，体积 33m ³	1	同环评	1	无变化
1-2	进料配置 (GPPS)	硬脂酸锌配制罐	体积 8m ³	3	同环评	3	无变化
		引发剂配制罐	体积 4m ³	2	同环评	2	无变化
		引发剂进料罐	体积 6m ³	3	同环评	3	无变化
		蓝料配制罐	体积 4m ³	2	同环评	2	无变化
		蓝料进料罐	体积 6m ³	3	同环评	3	无变化
		硬脂酸锌配制罐搅拌器		3	同环评	3	无变化
		引发剂配制罐搅拌器		2	同环评	2	无变化
		蓝料配制罐搅拌器		2	同环评	2	无变化
		润滑剂添加机	/	6	同环评	6	无变化
	进料配制 (HIPS)	硬脂酸锌配制罐	体积 8m ³	1	同环评	1	无变化
		引发剂配制罐	体积 4m ³	1	同环评	1	无变化
		引发剂进料罐	体积 6m ³	1	同环评	1	无变化
		抗氧剂配制罐	体积 4m ³	1	同环评	1	无变化
		抗氧剂进料罐	体积 6m ³	1	同环评	1	无变化
		硬脂酸锌配制罐搅拌器		1	同环评	1	无变化

		引发剂配制罐搅拌器		1	同环评	1	无变化
		抗氧化剂配制罐搅拌器		1	同环评	1	无变化
		润滑剂添加机	/	2	同环评	2	无变化
1-3	预聚合反应 (GPPS)	1#预聚反应釜	体积 65m ³	3	同环评	3	无变化
		1#预聚反应釜搅拌器		3	同环评	3	无变化
		1#预聚反应釜冷凝器		3	同环评	3	无变化
	预聚合反应 (HIPS)	1#预聚反应釜	体积 50m ³	1	同环评	1	无变化
		1#预聚反应釜搅拌器		1	同环评	1	无变化
		1#预聚反应釜冷凝器		1	同环评	1	无变化
		2#预聚反应釜	体积 47m ³	1	同环评	1	无变化
		2#预聚反应釜搅拌器		1	同环评	1	无变化
		2#预聚反应釜冷凝器		1	同环评	1	无变化
1-4	聚合反应 (GPPS)	2#反应釜	体积 30m ³	3	同环评	3	无变化
		3#反应釜	体积 30m ³	3	同环评	3	无变化
		2#反应釜搅拌器	/	3	同环评	3	无变化
		3#反应釜搅拌器	/	3	同环评	3	无变化
		2#反应釜冷凝器		3	同环评	3	无变化
		3#反应釜冷凝器		3	同环评	3	无变化
	聚合反应 (HIPS)	3#反应器	体积 10.5/1.8m ³	1	同环评	1	无变化
		4#反应器	体积 10.5/1.8m ³	1	同环评	1	无变化
		5#反应器	体积 10.5/1.8m ³	1	同环评	1	无变化
		6#反应器	体积 10.5/1.8m ³	1	同环评	1	无变化
		3#反应器搅拌器		1	同环评	1	无变化
		4#反应器搅拌器		1	同环评	1	无变化
		5#反应器搅拌器		1	同环评	1	无变化
		6#反应器搅拌器		1	同环评	1	无变化

1-5	脱挥发分 (GPPS)	脱挥预热器		3	同环评	3	无变化
		一级脱挥器	体积 24m ³	3	体积 18.7m ³	3	有变化
		二级脱挥器	体积 21m ³	3	体积 18.7m ³	3	有变化
	脱挥发分 (HIPS)	脱挥预热器		1	同环评	1	无变化
		一级脱挥器	体积 24m ³	1	体积 18.7m ³	1	有变化
		二级脱挥器	体积 21m ³	1	体积 18.7m ³	1	有变化
16	挤压造粒 (GPPS)	切粒机系统	材质 SUS304	6	同环评	6	无变化
		铸带头	材质 SUS304	6	同环评	6	无变化
		切粒机	材质 SUS304	6	同环评	6	无变化
		离心式干燥机	材质 SUS304	6	同环评	6	无变化
		振动筛	材质 SUS304	6	同环评	6	无变化
		脱盐水系统	/	1	同环评	1	无变化
	挤压造粒 (HIPS)	切粒机系统	材质 SS304	2	同环评	2	无变化
		铸带头	材质 SS304	2	同环评	2	无变化
		切粒机	材质 SS304	2	同环评	2	无变化
		离心式干燥机	材质 SS304	2	同环评	2	无变化
		振动筛	材质 SS304	2	同环评	2	无变化
		脱盐水系统	/	1	同环评	1	无变化
1-7	包装段	产品料仓	铝镁合金，体积 440m ³	8	同环评	8	无变化
		包装机		3	同环评	3	无变化
		空气缓冲罐	/	3	同环评	3	无变化
1-8	溶胶单元 (HIPS)	切胶机	体积 4428×1000×3922	1	同环评	1	无变化
		溶胶罐	体积 100m ³	2	体积 118m ³	2	有变化
		溶胶罐搅拌器	材质 SUS30408	2	同环评	2	无变化
		胶液储存罐	碳钢，体积 400m ³	2	同环评	2	无变化

		胶液冷却器	SUS304/碳钢	2	同环评	2	无变化
二		辅助工艺装置					
2-1	苯乙烯回收及低聚物去除单元 (GPPS)	二级脱挥冷凝器		3	同环评	3	无变化
		液体收集罐		6	同环评	6	无变化
		废液收集罐	体积 0.6m ³	3	同环评	3	无变化
		循环液罐	体积 14.5m ³	3	同环评	3	无变化
		密封液收集罐	体积 0.06m ³	3	同环评	3	无变化
	苯乙烯回收及低聚物去除单元 (HIPS)	二级脱挥冷凝器		1	同环评	1	无变化
		液体收集罐		2	同环评	2	无变化
		废液收集罐	体积 0.6m ³	1	同环评	1	无变化
		循环液罐	体积 14.2m ³	1	同环评	1	无变化
		密封液收集罐	体积 0.06m ³	1	同环评	1	无变化
2-2	真空系统 (GPPS)	真空冷凝器		3	同环评	3	无变化
		真空冷凝器		3	同环评	3	无变化
		液环真空系统		3	同环评	3	无变化
		真空液罐	体积 0.5m ³	3	同环评	3	无变化
	真空系统 (HIPS)	真空冷凝器		1	同环评	1	无变化
		真空冷凝器		1	同环评	1	无变化
		液环真空系统		1	同环评	1	无变化
		真空液罐	体积 0.5m ³	1	同环评	1	无变化
2-3	导热油系统	柴油罐	体积 0.86m ³	1	同环评	1	无变化
		热油炉		2	同环评	2	无变化
		高温油膨胀罐	碳钢	1	同环评	1	无变化
		热油泄放罐		1	同环评	1	无变化
		低温油膨胀罐	碳钢	1	同环评	1	无变化

		中温油循环风冷器	碳钢	3	同环评	3	无变化
2-4	冷却水/冷冻水系统	冷冻机	/	2	同环评	2	无变化
		冷冻水罐	/	1	同环评	1	无变化
		冷冻水循环泵	碳钢	3	同环评	3	无变化
2-5	压缩/仪表空气供应系统	压缩空气系统	/	1	同环评	1	无变化
		空气压缩机	碳钢	2	同环评	2	无变化
		除油器	/	1	同环评	1	无变化
		工厂风缓冲罐	碳钢, 体积 14m ³	1	同环评	1	无变化
		干冷器	碳钢	2	同环评	2	无变化
		仪表风缓冲罐	碳钢, 体积 14m ³	1	同环评	1	无变化
		液氮储存罐	碳钢, 体积 15m ³	1	同环评	1	无变化
		液氮蒸发器	铝合金	1	同环评	1	无变化
		氮气缓冲罐	碳钢, 体积 8.4m ³	1	同环评	1	无变化
三		其它设备					
3-1	苯乙烯处理器		SUS30408, 体积 7m ³	4	同环评	4	无变化
3-2	排风设备（GPPS）	干燥风机	碳钢	6	同环评	6	无变化
		铸带头风机	碳钢	6	同环评	6	无变化
		风送系统	/	3	同环评	3	无变化
		进料风机	碳钢	6	同环评	6	无变化
	排风设备（HPPS）	干燥风机	碳钢	2	同环评	2	无变化
		铸带头风机	碳钢	2	同环评	2	无变化
		风送系统	/	1	同环评	1	无变化
		进料风机	碳钢 5	2	同环评	2	无变化
		尾气风机	/	1	同环评	1	无变化
3-3	输送泵浦设备	包括计量泵、进料泵、热油泵、聚合物泵、真空泵、循环泵、输送泵、废液泵等		90	同环评	90	无变化

	(GPPS)						
	输送泵浦设备 (HIPS)	包括计量泵、进料泵、热油泵、聚合物泵、真空泵、循环泵、 输送泵、废液泵等		45	同环评	45	无变化
	公用泵浦设备	进料泵、卸车泵、循环泵等		33	同环评	33	无变化
3-4	过滤器设备	包括进料过滤器、冲洗循环液过滤器、密封液过滤器、密封液 过滤器、自清洁过滤器、补充油过滤器、中温油循环过滤器、 白油过滤器、添加剂 B 过滤器、柴油过滤器、苯乙烯过滤器、 精过滤器等		25	同环评	25	无变化
3-5	冷却设备	苯乙烯冷却器	料侧不锈钢/水侧碳钢	4	同环评	4	无变化
		废液罐冷却器	料侧不锈钢/水侧碳钢	1	同环评	1	无变化
		循环液罐冷却器	料侧不锈钢/水侧碳钢	1	同环评	1	无变化
		尾气冷凝器	料侧不锈钢/水侧碳钢	1	同环评	1	无变化
		液环泵冷却器	SUS304	3	同环评	3	无变化

3.3主要原辅材料消耗

根据统计,调试以来(1-12月)主要原辅材料实际消耗情况见表 3.3-1。从主要物料单耗来看,除乙苯单耗降低外,苯乙烯、乙苯、橡胶的单耗都有所增加,主要原因是调试不太稳定、生产线频繁开停等因素导致单耗较设计增高,后续随着各生产线正常稳定、长周期运行,各物料单耗会有所降低。

表 3.3-1 建设项目一期主要原辅材料消耗变化一览表(t/a)

名称	形态	一期设计用量	设计单耗	调试期消耗量(月)	调试期实际单耗	来源
橡胶	固态	7000	改苯		0.077	外购,汽车运输
苯乙烯	液态	383595.2	透苯 改苯		透苯 改苯	外购,槽车,待园区管网建成后采用管道输送
乙苯	液态	224	透苯、改苯		0.00049	外购,槽车
白油	液态	9836.5				外购,槽车
润滑剂 (主要为硬脂酸锌)	固态	400.4				外购,汽车运输
引发剂 (过氧化有机物)	液态	80				外购,汽车运输
抗氧化剂(酚类)	固态	70				外购,汽车运输
氧化铝	颗粒态	150				外购,汽车运输
蓝料	固态	0.003				外购,汽车运输
光稳定剂	固态	9				外购,汽车运输
天然气	气态	516m ³ /h				
导热油	液态	174				填装量

3.4水源及水平衡

本工程水源来自市政自来水,相比环评阶段,废水产排节点均未发生变化,废水类别与环评阶段一致,全厂废水经污水处理站处理达标后纳管。由于一期工程循环水站规模较小(2台 1600m³/h冷却水塔),建设单位暂不考虑回用后期雨水,待二期项目实施后,将建设回用水池及必要的雨水深度处理系统。

根据梳理,本项目实际运行水量平衡如下图 3.4-1。经实际查证,该项目调试期(2023年1-12月)总用水量188374t/a,排水33248t/a,单位产品排水量0.219t,略高于原环评中0.198t,主要与调试期生产线运行不够稳定、频繁开停有关。

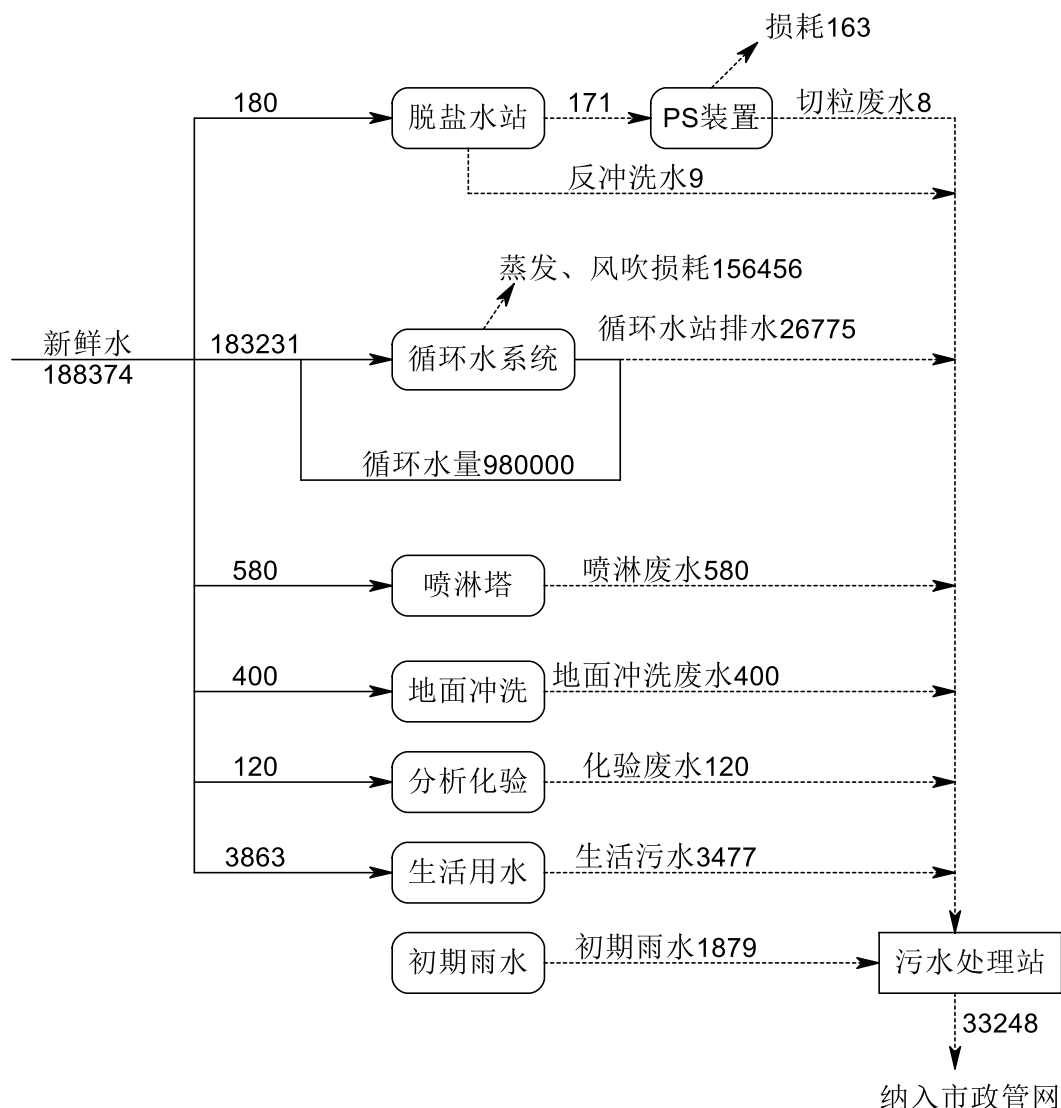


图 3.4-1 调试以来(2023年1-12月)运行期间水平衡图(单位t/a)

3.5 生产工艺

3.5.1 透明聚苯乙烯生产工艺流程概述

透明聚苯乙烯简称GPPS，一种高透明的聚苯乙烯塑料，其本体法的生产工艺是将原料苯乙烯通过TBC处理器处理，脱除其中的阻聚剂TBC后用作透苯的生产原料，投入到本体聚合生产线聚合所得。

本项目透苯线采用苯乙烯作为溶剂对助剂润滑剂(主要成分为硬脂酸锌，固态)进行物理混合配制，采用白油作为溶剂对引发剂(有机过氧化物，液态)进行物理混合配制，采用乙苯作为溶剂对蓝料、光稳定剂进行物理混合配制。固体助剂采用机械投料、人工辅助的投加方式，液体助剂用泵进行密闭输送。助剂等配置约1天1次。

从罐区来的苯乙烯经过TBC处理器脱除阻聚剂后输送到苯乙烯预热器预热，后进

入预聚釜预聚。在此同步加入循环液、助剂、引发剂。聚合过程中控制反应釜的温度在120-130℃之间。聚合反应以温度为主调,压力为副调,通过控制反应釜釜顶回流冷凝器的尾气排放调节阀来控制聚合釜的压力调节釜温。TBC处理器内盛活性氧化铝脱除阻聚剂。

经过预聚以后的料液通过聚合物泵将物料依次均衡地分别送入后2台串联的带搅拌的全混流反应器控制反应温度依次为142℃、160℃。每台反应器都带有一台聚合物输送泵,每台泵的转速控制依据后一台反应釜的压力控制其转速,并且组成压力连锁。每台带反应釜以聚合反应温度为主调,压力为副调,通过控制反应釜釜顶回流冷凝器的尾气排放调节阀来控制聚合釜的压力调节釜温。

从聚合反应出来的熔体通过聚合物泵送入聚合物预热器将聚合物从160℃加热到225~240℃,通过分布器将聚合物送入第一脱挥釜(冷媒循环水温度为32~42℃),在高真空下脱去大部分的未反应的单体、乙苯及其他一些低挥发物,得到GPPS聚合物。在此脱出的挥发物进入到一脱冷凝器,经换热器冷凝形成循环液,排入到循环液罐中,未冷凝下来的尾气与来自二脱预冷器过来的二脱脱挥气一并进入脱挥尾气冷凝器,最后尾气冷凝器中的不凝性气体进入二级尾凝器后通过一脱罗氏真空泵抽到液环真空系统。

经过第一脱挥釜之后的PS聚合物,含有1%~0.5%的残留单体,再由聚合物泵输送到第二脱挥器,再更高真空条件下进行二次脱挥(5~10℃冷冻水作为冷媒)。二次脱挥出来的脱挥气先进入二脱气体预冷器,脱出其中的低聚物和高沸点杂质,高沸点杂质排入废液罐。预冷尾气通过二脱罗氏真空泵将预冷后的脱挥气排入一脱尾气冷却器与一脱冷凝器排出来的尾气一并进入脱挥尾气冷凝器冷却,冷凝液回收到循环液罐。回收所得的循环液作为预聚釜的进料组分之一进料到预聚釜。液环真空系统尾气G3送入RTO处理。

二次脱单后的熔体通过二脱的高压熔体泵将聚合物送到切粒机造粒(水下切粒)、离心脱水干燥、过筛后用(空气)气流输送系统送到包装料仓,等待包装、销售。造粒废气G4经集气罩收集后通过“电捕焦油器+水喷淋”处理。离心脱水干燥废气G5经引风机引风进入布袋除尘器处理。产品进入料仓及包装过程均在密闭空间中进行。产品进入料仓过程中会产生料仓废气G6,通过引风机引风进入布袋除尘器处理。产品包装过程中会有包装废气G7产生,通过引风机引风进入布袋除尘器处理。

3.5.2 改性聚苯乙烯生产工艺流程概述

高抗冲聚苯乙烯又称改性聚苯乙烯,其生产工艺主要是将聚丁二烯橡胶通过切胶机将胶块切碎后(胶粒约 2cm,直接从上方落入胶罐中)加入到 100 立方米带搅拌的配胶罐中与苯乙烯按一定比例配比混合,由泵打入溶胶罐中熔接成橡胶浆液。溶胶罐溶胶废气 G1 先经冷凝后通过废气管道进入到 RTO 设施处理。配胶一次 8 小时,一天 2 次。

每天改苯生产线配置 2 个溶胶罐,一个接受来自配胶罐的胶液,一个向生产线送料,两个罐轮换使用。出料的溶胶罐用齿轮泵将溶解完全的胶液通过胶液进料泵将胶液连续地往生产线上的胶浆预热器进料,另一部分胶液通过胶液冷却器返回溶胶罐,不停地循环、冷却胶液,使胶液的温度不超过 35℃。

本项目改苯线采用苯乙烯作为溶剂在对应配制罐中对助剂润滑剂(主要成分为硬脂酸锌,固态)、酚类抗氧化剂(固态)进行物理混合配制,采用白油作为溶剂在引发剂配制罐中对引发剂(有机过氧化物,液态)进行物理混合配制。固体助剂采用机械投料、人工辅助的投加方式,液体助剂用泵进行密闭输送。助剂等配制约 1 天 1 次。

来自胶液输送泵的胶液经过胶液预热器预热,将温度上升到 80~85℃后进入预聚釜。在此加入循环液、助剂、引发剂、抗氧化剂。聚合过程中控制反应釜的温度在 110~115℃之间。聚合反应温度通过调节胶液进料的温度和控制反应釜夹套热油的温度来维持预聚釜的温度。通常釜顶回流冷凝器无回流,仅仅通过釜顶回流冷凝器的调节回路控制反应釜的压力,仅在应急情况下控制釜温。

预聚后的物料用泵送入第二预聚釜。第二预聚釜预聚温度上升到 125~135℃后进行再次接枝聚合。并加入循环换液、白油、润滑剂、引发剂、抗氧化剂及其他少量的添加剂等。聚合过程中控制反应釜的温度在 125~135℃之间。聚合反应温度通过调节胶液进料的温度和控制反应釜夹套热油的温度来维持预聚釜的温度。通常釜顶回流冷凝器无回流,仅仅通过釜顶回流冷凝器的调节回路控制反应釜的压力,仅在应急情况下控制釜温。

经过预聚以后的橡胶浆液分别通过聚合物泵将物料依次均衡地分别送入一组 4 台串联立式平推流反应器,控制反应温度依次为 135℃、140℃、145℃、150℃。每台泵的转速的控制依据后一台反应釜的压力控制其转速,并且组成压力连锁。

从最后一台平推流反应器出来的反应物经过聚合物预热器将聚合物从 165°C 加热到 225~240°C, 通过分布器将聚合物送入第一脱挥釜, 在高真空下脱去大部分的未反应的单体、稀释剂乙苯及其他一些低挥发物, 得到 PS 聚合物。在此脱出的挥发物进入到一脱冷凝器, 经换热器冷凝形成循环液, 排入到循环液罐中, 未冷凝下来的尾气与来自二脱预冷器过来的二脱脱挥气一并进入脱挥尾气冷凝器, 最后尾气冷凝器中的不凝性气体进入二级尾凝器后通过一脱罗氏真空泵抽到液环真空系统。

经过第一脱挥釜之后的 PS 聚合物, 含有 1%~0.5% 的残留单体, 再由聚合物泵输送到第二脱挥器, 通过二脱分布器进入第二脱挥器, 再更高真空条件下进行二次脱挥(5~10°C 冷冻水作为冷媒)。二次脱挥出来的脱挥气先进入二脱气体预冷器, 脱出其中的低聚物和高沸点杂质, 高沸点杂质排入废液罐。预冷尾气通过二脱罗氏真空泵将预冷后的脱挥气排入一脱尾气冷却器与一脱冷凝器排出来的尾气一并进入脱挥尾气冷凝器冷却, 冷凝液回收到循环液罐。回收所得的循环液作为预聚釜的进料组分之一进料到预聚釜。液环真空系统尾气 G3 送入 RTO 处理。

二次脱单后的熔体通过二脱的高压熔体泵将聚合物送到切粒机造粒(水下切粒)、离心脱水干燥、过筛后用(空气)气流输送系统送到包装料仓, 等待包装、销售。造粒废气 G4 经集气罩收集后通过“电捕焦油器+水喷淋”处理。离心脱水干燥废气 G5 经引风机引风进入布袋除尘器处理。产品进入料仓及包装过程均在密闭空间中进行。产品进入料仓过程中会产生料仓废气 G6, 通过引风机引风进入布袋除尘器处理。产品包装过程中会有包装废气 G7 产生, 通过引风机引风进入布袋除尘器处理。

项目生产工艺流程见图 3.2-1 和图 3.2-2。

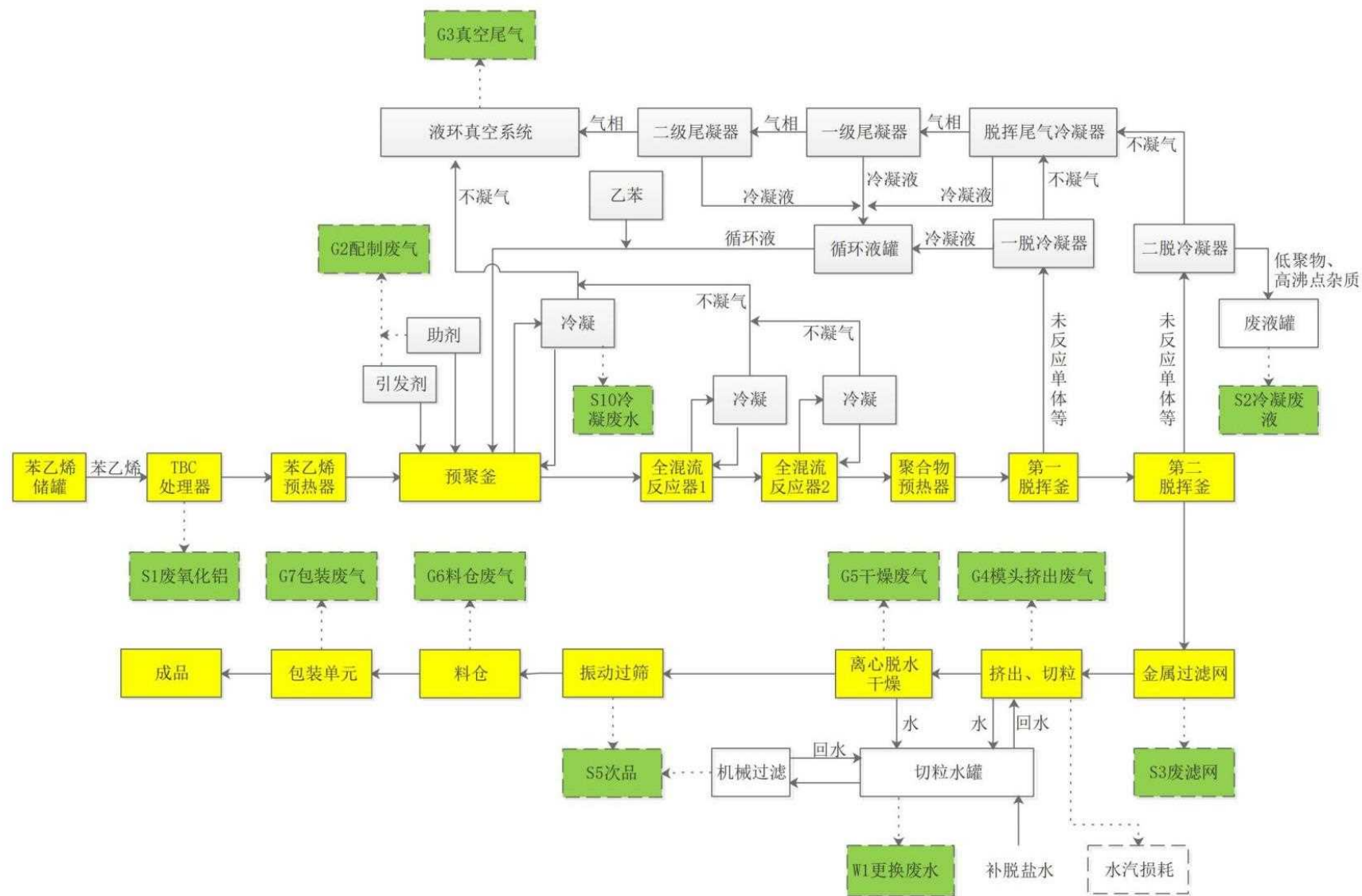


图 3.5-1 透苯生产工艺流程图

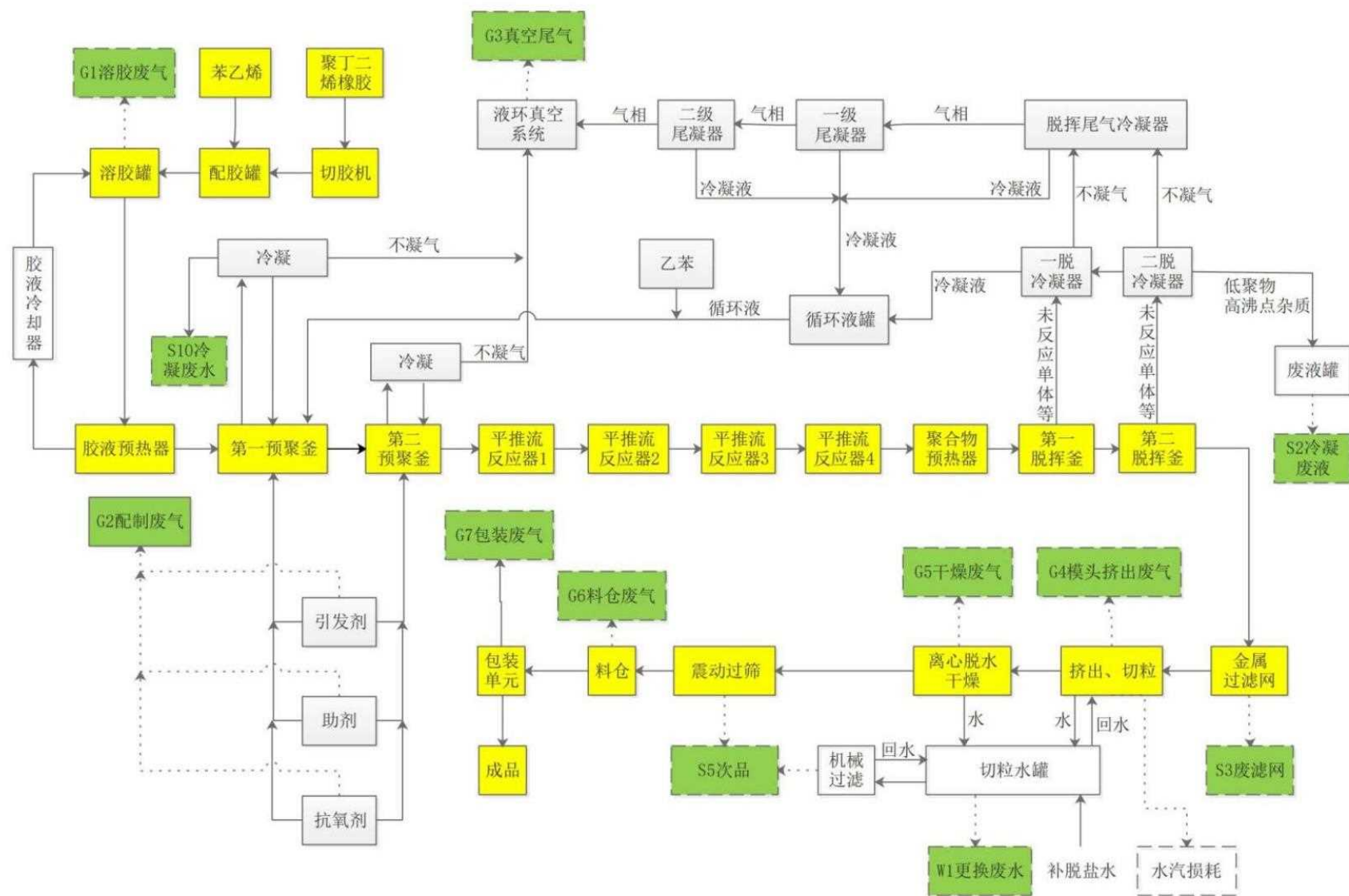


图 3.5-2 改苯生产工艺流程图

3.6项目 变动情况

本项目变动内容主要有四点,一是少量主要设备规格发生微调,透苯、改苯线的一级脱挥器容积由 24m³调整为18.7m³、二级脱挥器容积由 21m³调整为18.7m³,溶胶罐容积由 100 m³调整为118m³;二是原环评中装卸站物料卸载使用金属软管,实际使用鹤管替代金属软管,以提高装卸的安全性和使用寿命;三是原环评中拟设后期雨水回用水池,实际未设置,主要原因是一期工程循环水站规模较小(2台 1600m³/h冷却水塔),建设单位暂不考虑回用后期雨水,待二期项目实施后,将建设回用水池及必要的雨水深度处理系统;四是污水纳管去向有调整,原环评污水纳管送入舟山市岛北污水处理厂处理,待舟山市污水处理厂一期工程投用后就近送舟山市污水处理厂,因舟山市污水处理厂已运行,故一期废水就近纳入舟山市污水处理厂;五是部分排气筒高度由原 18米降低至17米或15米;六是助剂配置废气去向有调整,原环评固体助剂配置废气经袋式过滤除尘后进入RTO处理,措施描述较笼统,实际配制罐、进料罐尾气直接进RTO处理,固体料投料粉尘经集气罩收集后经袋式过滤除尘排放,设置有三根排气筒。

标 3.6-1 一期工程主要变动情况

序号	主项	一期工程建设内容		对比环评变化情况
		环评	验收期间	
1	透苯、改苯一级脱挥器	透苯、改苯线的一级脱挥器容积均为 24m ³ ,二级脱挥器容积均为 21m ³ ,溶胶罐容积均为 100m ³	透苯、改苯线的一级、二级脱挥器容积均调整为 18.7m ³ ,溶胶罐容积均为 118m ³	有变化
2	装卸站	在罐区旁设置原辅料装卸场地,不设鹤位,采用金属软管进料	鹤管 8 个	有变化
3	排水去向	雨污分流,纳入市政管网,一期污水纳入舟山市岛北污水处理厂,二期建设完成后全厂污水纳入舟山市污水处理厂	雨污分流,污水经厂内处理后经市政管网纳入舟山市污水处理厂	有变化
4	雨水回用池	500m ³ ,收集洁净厂房后期雨水	未设置	有变化
5	排气筒	除危废仓库废气排气筒高度 15 米外,其余排气筒均 18 米	部分排气筒 15 米和 17 米,略有降低	有变化
6	助剂配置废气	固体助剂配置废气经袋式过滤除尘后进入 RTO 处理	配制罐、进料罐尾气直接进 RTO 处理,固体料投料粉尘经集气罩收集后经袋式过滤除尘排放,设置有三根排气筒	有变化

根据本工程环评阶段、实际建设内容的对比,结合《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)附件中“石油

炼制与石油化工建设项目 重大变动清单(试行)”, 详见表3.6-2, 本工程不存在重大变动情形。

表 3.6-2 重大变动对照情况表

类别	内容	环评	实际	是否属于重大变动
规模	1、一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30%及以上; 储罐总数量或总容积增大 30%及以上。	不涉及炼油加工和乙烯裂解加工; 储罐数量为 11 个, 总容积为 21093m ³	无变化	/
	2、新增以下重点生产装置或其规模增大 50%及以上, 包括: 石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯(PX) 等, 石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸(PTA)、环氧丙烷(PO)、氯乙烯(VCM) 等。	不涉及	不涉及	/
	3、新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上, 并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	一期工程主要建设 3 条透苯生产线、1 条改苯生产线, 聚苯乙烯产能 40 万吨/年	建设内容和规模保持不变, 但少量主要设备规格发生变化, 包括一级脱挥器容积由 24m ³ 调整为 18.7m ³ 、二级脱挥器容积由 21m ³ 调整为 18.7m ³ , 溶胶罐容积由 100 m ³ 调整为 118m ³ , 设备规格发生调整的主要原因是工艺设计优化调整, 产能规模不变	不属于
地点	4、项目重新选址, 或在原厂址附近调整(包括总平面布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点。	项目选址位于浙江省舟山市舟山高新技术产业园区	无变化	/
	5、厂外油品、化学品、污水管线路由调整, 穿越新的环境敏感区; 防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点; 在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大。	一期工程液体原料计划短期内通过危化品槽罐车滚装船运输	无变化	/
生产工艺	6、原料方案、产品方案等工程方案发生变化。	原料: 橡胶、苯乙烯、乙苯、、白油、润滑剂、引发剂、抗氧剂、氧化铝、蓝料。 光稳定剂。产品: 一期年产通用聚苯乙烯(GPPS) 30 万吨、	无变化	/

类别	内容	环评	实际	是否属于重大变动
		高抗冲聚苯乙烯(HIPS) 10 万吨。		
	7、生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整, 导致新增污染因子或污染物排放量增加。	主要工艺为本体法聚合、脱挥、造粒、包装。原料: 橡胶、苯乙烯、乙苯、白油、润滑剂、引发剂、抗氧剂、氧化铝、蓝料。燃料为天然气。	无变化	/
环境保护措施	8、污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整, 导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加; 地下水污染防治分区调整, 降低地下水污染防渗等级; 其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	导热油炉采用低氮燃烧辅助烟气再循环技术, 导热油炉尾气通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。透苯车间干燥废气经 1 台布袋除尘器处理达标后通过一根 18m 高排气筒 DA002 排放, 改苯车间干燥废气经 1 台布袋除尘器处理达标后通过一根 18m 高排气筒 DA003 排放。透苯车间料仓废气经 1 台布袋除尘器处理达标后通过一根 18m 高排气筒 DA004 排放, 改苯车间料仓废气经 1 台布袋除尘器处理达标后通过一根 18m 高排气筒 DA005 排放。3 条小袋包装废气分别经 1 台布袋除尘器、吨袋包装废气分别经 1 台布袋除尘器处理达标后通过一根 18m 高排气筒 DA006 排放。改苯线配胶溶胶废气、真空废气、苯乙烯储运废气(氮封) 均先经低温水(5-8℃) 冷凝后, 汇同助剂配制废气、乙苯储罐废气和污水处理站废气一同排入 RTO 焚烧设施, 处理达标后通过一根 17m 高排气筒 DA007 排放。造粒废气采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理, 改苯车间造粒废气处理后通过一根 18m 高排气筒 DA008 排放, 透苯车间造粒废气处理后通过一根 18m 高排气筒 DA009 排放。危废暂存间废气	三废治理措施总体不变化, 部分排气筒高度略有降低、尾水排放去向有调整、后期雨水未回收、助剂投料及配制废气分开处理。 1) 部分排气筒排放高度略有降低, 具体如下: 透苯、改苯线料仓废气排气筒 DA004(排污许可编号 DA006)、DA005(排污许可编号 DA003) 由 18m 变为 15m; 改苯、透苯线造粒废气排气筒 DA008(排污许可编号 DA004)、DA009(排污许可编号 DA009) 由 18m 变为 15m。其余排气筒高度不变。本项目主要废气排放口为 RTO 排放口, 其高度未发生变化, 上述发生调整的排放口高度略有降低, 不会对周边环境带来明显变化。2) 尾水排放去向调整, 原环评污水纳管送入舟山市岛北污水处理厂处理, 待舟山市污水处理厂一期工程投用后就近送舟山市污水处理厂, 因舟山市污水处理厂已运行, 故一期废水就近纳入舟山市污水处理厂。3) 雨水未回收, 原环评中拟设后期雨水回用水池, 实际未设置, 主要原因是一期工程循环水站规模较小(2 台 1600m ³ /h 冷却水塔), 暂不考虑回收后期雨水, 待二期项目实施后, 将建设回用水池及必要的雨水深度处理系统。4) 原环评固体助剂配置	不属于

类别	内容	环评	实际	是否属于重大变动
		经活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒 DA010 排放。 本项目 废水主要包括切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗水、化验废水、初期雨水、循环水站排水和生活污水，一并送污水站处理达标后纳管。地下水分区防渗。设置 2 个事故应急池，合计容积 4200m³	废气经袋式过滤除尘后进入 RTO 处理，措施描述较笼统，实际助剂配制罐、进料罐尾气直接进 RTO 处理，固体料投料粉尘经集气罩收集后经袋式过滤除尘排放，设置有三根排气筒。	

4 环境保护设施

4.1 废水治理措施建设情况

4.1.1 废水产生、收集和治理情况

本项目生产废水中的切粒更换废水、造粒废气处理喷淋废水以及初期雨水主要污染物考虑石油类,通过加设隔油措施去除废水中的油类物质。W1~W6废水中除脱盐水制备排水和化验废水外,废水污染物均考虑石油类、水量占比较大,收集池废水经隔油措施后通过提升泵进入厂区污水预处理站生化处理单元,去除大部分有机物和COD_{Cr}后进入综合集水池与W7循环水站排水混合,混合后的废水经过气浮机去除SS后进入清水池达标排放。

根据调查统计,本项目实际运行期间,废水产生、收集和治理见下表。

表 4.1-1 废水治理设施一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /a)	治理设施	工艺	处理能力	排放去向
					一期				
W1	切粒更换废水	切粒水池	COD、苯乙烯、乙苯、石油类	间断	8	污水处理站	高浓度废水收集池废水经隔油后通过提升泵进入生化单元、气浮	生化单元 30 m ³ /d	舟山市污水处理厂
W2	喷淋废水	造粒废气水喷淋处理	COD、苯乙烯、乙苯、石油类	间断	580				
W3	脱盐水制备排水	脱盐水制备	COD、SS	连续	9				
W4	地面冲洗废水	地面冲洗	COD、石油类、SS	间断	400				
W5	化验废水	化验室	COD	间断	120				
W6	初期雨水	自然降雨	COD、石油类、SS	间断	1879				
W7	循环水站排水	循环水站	COD、SS	连续	26775	污水处理站	气浮单元	28 m ³ /h	
W8	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N	间断	3477	化粪池		/	
排放量合计					33248				纳管

4.1.2 废水治理设施

(1) 本项目切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水等废水由各自管道收集进入废水收集池内,原水首先经过全自动油水分离器去除浮油后,进入调节池内,均衡水质水量,防止水质浓度过高或水量过大对后续处理工艺造成运行负荷。

(2) 废水经调节池后进入生化一体化设备,兼氧菌与好氧菌共同作用,有效分解水中含有的绝大部分的有机物,同时通过两者硝化反硝化作用进一步去除氨氮化合物,防止废水发酵发黑发臭。

(3) 废水经生化一体化设备处理后再进入综合集水池与循环水站排水混合,经气浮机去除大部分 SS 后流入清水池,经厂区污水排放口纳入市政污水管网。

治理工艺流程见图 4.1-1。废水处理构筑物图片见图 4.1-2。

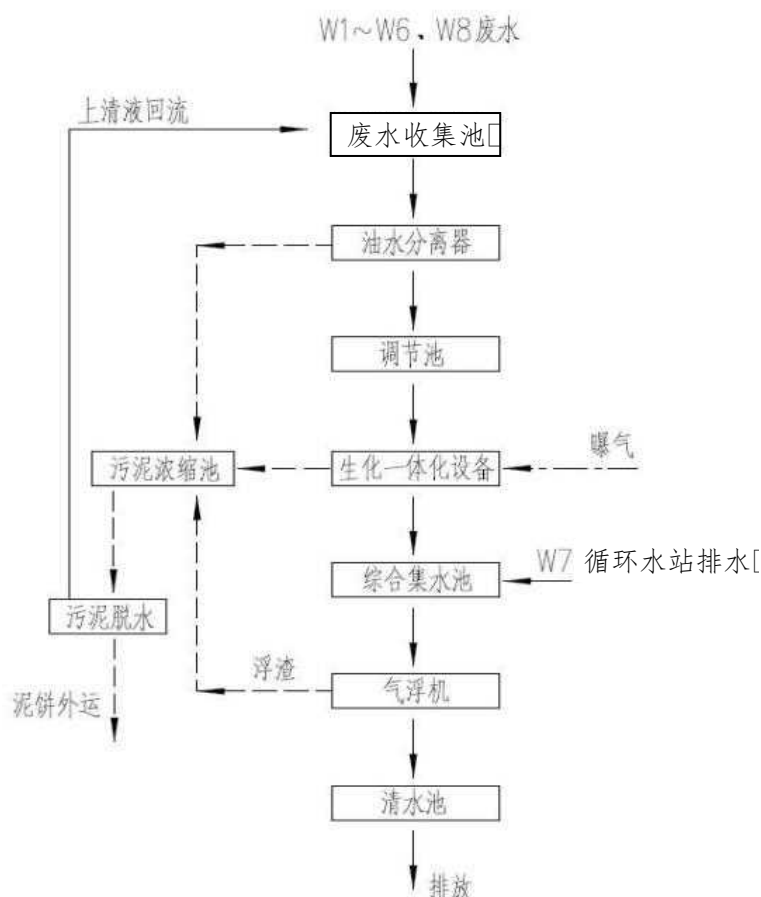


图 4.1-1 工艺废水治理流程图

	
污水处理站	污水排放口
	
雨水排放口	

图 4.1-2 废水治理设施影像资料

4.2 废气治理措施建设情况

4.2.1 废气类别

项目 废气主要为改苯线配胶溶胶废气、助剂配制废气、真空废气、造粒废气、含尘废气(干燥废气、料仓废气、包装废气、固体投料粉尘)、储罐废气、危废暂存间废气、导热油炉燃烧尾气、污水处理站废气和装置跑冒滴漏以及造粒单元未收集无组织废气。

4.2.2 废气产生、收集和治理情况

1、锅炉

项目 一期设置2台导热油炉(单台规模为400万大卡,一用一备)。导热油炉采用天然气作为燃料,一、二期导热油炉尾气(主要污染物为 NO_x 、 SO_2 和烟尘)通过一根18m高排气筒DA001(排污许可编号DA010)排放。本项目 导热油炉采用低氮燃烧辅助烟气再循环技术。

2、含尘废气治理措施

①干燥废气：一期每条生产线干燥单元均配备 1 台风机，透苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA002(排污许可编号 DA007) 排放，改苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA003(排污许可编号 DA005) 排放；

②料仓废气：本项目 每条生产线配备 2 个料仓，每个料仓配备 1 台风机，透苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA004(排污许可编号 DA006) 排放，改苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA005(排污许可编号 DA003) 排放；

③包装废气：本项目 一期建设4条包装线(3条小袋包装线，其中1条小袋包装线包含1条吨袋分线)，每条包装线配备1台风机，每条小袋包装线配备1台布袋除尘器、吨袋包装线配备1台滤筒除尘器，项目 包装废气处理达标后通过一根排气筒DA006(排污许可编号DA008) 排放。

④固体投料粉尘：固体投料粉尘由除尘后接入RTO调整为先投固体料，再投液体料，固体投料粉尘经布袋除尘后通过3根排气筒DA011~DA013排放。

表 4.2-1 干燥废气及料仓废气除尘器性能参数表

环评排气筒编号	排污许可排气筒编号	设 备	风 量 m ³ /h	规 格	布袋	防爆	普通	排气筒内径
					数量	风机	板材壳体	
DA003	DA005	一期改苯一条线，干燥废气共用除尘器一台。	12000*4=48000	5.8*2.5*4	480条	10c45千瓦	2.5厚	1.5米
DA002	DA007	一期透苯三条线干燥废气，使用除尘器一台。	12000*3=36000	5.8*1.8*4	360条	8c37千瓦	2.5厚	1.5米
DA005	DA003	一期改苯线 2 个料仓废气，使用除尘器一台。	2100*8=16800 (按 17000)	2*8*1.8*4	160条	6c15千瓦	2.5厚	0.6米
DA004	DA006	一期透苯线 6 个料仓废气,使用除尘器一台。	2100*12=25200 (按 26000)	4.2*2*4	260条	8c22千瓦	2.5厚	0.8米
/	DA011	210#线固体助剂投料布袋除尘器	8000	1.5*1.5*3.5	/	7.5千瓦	/	0.5米
/	DA012	110#、120#线硬脂酸锌投料布袋除尘器	8000	1.5*1.5*3.5	/	7.5千瓦	/	0.5米
/	DA013	130#线硬脂酸锌投料布袋除尘器	5000	1.1*1.1*3	/	5.5千瓦	/	0.5米

注：风量按一二期全部到位设计。

3、造粒废气处理措施

企业在各切粒机组模头均设置集气罩,通过后方风机抽风使收集罩周围形成负压,使废气得到有效收集。收集后的造粒废气采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理,改苯车间造粒废气处理后通过排气筒DA008(排污许可编号DA004)排放,透苯车间造粒废气处理后通过排气筒DA009(排污许可编号DA009)排放。改苯线一期1条生产线,二期3条生产线,4条生产线共用一台30000m³/h风量电捕焦油器连接一台32000m³/h风量喷淋塔。透苯线一期3条生产线,二期3条生产线,6条生产线共用一台40000m³/h风量电捕焦油器,连接一台24000m³/h风量喷淋塔,待透苯二期3条生产线投产再并联20000m³/h风量喷淋塔。

表 4.2-2 电捕焦油器性能参数表

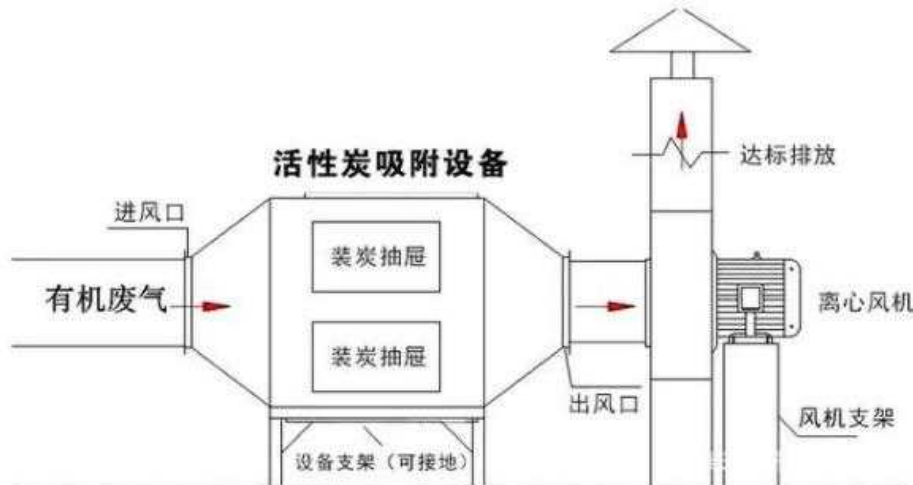
序号	名称	电捕焦油器 (30000m ³ /h) 参数	电捕焦油器 (40000m ³ /h) 参数
(1)	设备型号	DLBZQ-30000	DLBZQ-40000
(2)	处理风量	30000m ³ /h	40000m ³ /h
(3)	设备尺寸	Φ3500x11000mm	Φ3800x13000mm
(4)	沉淀管规格	Φ250x6000mm	Φ250x6000mm
(5)	设备材质	碳钢	碳钢
(6)	输入电压	380V	380V
(7)	输出电压	72kv	72kv
(8)	额定电流	400mA	400mA
(9)	运行功率	15kw	22kw
(10)	风速	1.0-3.0m/s	1.0-3.0m/s
(11)	设备风阻	≤300Pa	≤300Pa
(12)	处理效率	≥95%	≥95%

表 4.2-3 一期水喷淋塔性能参数表

序号	名称	参数
1	外形尺寸	φ2000×H5000
2	材质	2mm 厚 304 不锈钢
3	水泵	3KW
4	处理风量	32000m ³ /h
5	风机	37KW
6	输入电压	380V
7	输出电压	72kv
8	额定电流	400mA
9	运行功率	22kw
10	风速	1.0-3.0m/s
11	设备风阻	≤300Pa
12	处理效率	≥53.4%

4、危废暂存间废气处理措施

本项目使用风机对危废暂存间进行整体换气，并设置活性炭吸附装置对有机废气进行处理，处理达标后通过1根15m高排气筒排放。5000m³/h风量活性炭吸附箱一台，项目活性炭箱装填量为 1.2m³、过滤断面 0.3m²，箱体尺寸长1.5m×宽1.1m×高1.3m，防爆风机为3千瓦两台(一备一用)，电控箱为防爆环保型，排气筒直径为0.5m。



5、RTO

本项目设置循环水系统和冷冻水系统，改苯线配胶溶胶废气、真空废气、苯乙烯储运废气(氮封)均先经低温水(5-8℃)冷凝后，汇同助剂配制废气、乙苯储罐废气和污水处理站废气一同排入RTO焚烧设施，处理达标后通过排气筒DA007(排污许可编号DA001)排放。本项目还建设有一套活性炭吸附+催化燃烧(RCO)系统作为RTO的备用设施。

本项目同一时间进行两组配制罐的配制操作，固体助剂采用机械投料、人工辅助的投加方式，液体助剂用泵进行密闭输送。项目先投固体料，在对应固体投料罐上方设置集气罩，使周围形成负压、废气得到有效收集，并经布袋干式过滤器处理后排放，详见上述含尘废气治理措施；液体助剂进料废气通过管道输送，助剂配制废气收集后再进入RTO焚烧设施处理达标后排放。

表 4.2-4 RTO 性能参数表

序号	项目	设计结果
1	设备名称	预处理+蓄热氧化废气处理设备
2	设备型号	12K RTO-III
3	设备数量	1 套
4	处理废气成份	苯乙烯及其他非甲烷总烃
5	RTO 主体设备	12K RTO-III
6	RTO 处理负荷	12000 Nm ³ /h
7	RTO 净化效率	≥ 98%
8	RTO 蓄热效率	≥ 95%
9	RTO 工作温度	760~ 850°C
10	燃烧器最大功率	50×10 ⁴ kcal/h, 燃气型
11	二燃室停留时间	>1.2s
12	蓄热陶瓷	蜂窝蓄热陶瓷
13	保温棉	高铝硅酸铝纤维棉, 1260 型
14	系统风机	防火花设计、变频调节

6、备用RCO

若正常生产期间, 项目 RTO 焚烧设施发生故障, 将 RTO 设施进气管通过阀门切换至备用应急废气处理 RCO 催化燃烧装置进行处理, 同时立即组织人员进行 RTO 设施检修并尽快投入正常运行。RCO 处理设施设计处理能力可满足一期工程处理需要。

表 4.2-5 RCO 性能参数表

活性炭吸附箱			
箱体数量	1台	单箱处理风量	8000m³/h
活性炭填充量	1.0m³	活性炭类型	耐水蜂窝碳
箱体尺寸	2400*1200*1000(L×w×h)		
吸附 风机配型	4-72-6A-15kw		
热电 偶参数	WRN230(0~800℃)		
催化净化装置			
数量	1台	处理风量	1500m³/h
催化剂填充量	0.08m³	装机功率	32kw
主机尺寸	1.3m×1.06m×2.1m(L×w×h)		
脱附 风机配型	9-19-3.2A-2.2kw		
补冷 风机	1.5kw		
热电 偶参数	WRN230(0~800℃)		

表 4.2-6 主要部件一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	干式过滤箱	L2m× W1.3m× H1.9m	1 台	Q235 碳钢 干式过滤棉
2	吸附箱	L2400× w1200× h1000	1 台	Q235 碳钢

				厚度: 2.0mm
3	蜂窝活性炭	100× 100× 100mm	1.0m ³	防水阻燃型
4	电动阀门	500× 500mm	4 只	
5	电动阀门	200× 200mm	4 只	
6	脱附三通阀门	200× 200mm	1 只	脱附系统控制阀
7	脱附补冷阀门	200× 200mm	1 只	脱附系统温控阀
8	模拟量气动阀门	200× 200mm	1 只	脱附系统控制阀
9	吸附管道	500× 800mm	1 套	吸附管路
10	脱附管道	200× 200mm	1 套	脱附管路
11	催化氧化装置	L1.30m× w1.06m× h2.1m	1 台	碳钢
12	催化剂	100× 100× 50mm	0.05m ³	南通
13	阻火除尘器	Q=2000m ³ /h	2 套	碳钢
14	主排风机	4-72-6a-15kw	1 台	
15	脱附风机	9-19--3kw	1 台	
16	补冷风机	9-19—2.2kw	1 台	
17	温度传感器	PT-100	3 台	
18	PLC 电控柜	S7-200	1 套	带解锁密码
19	电器元件		1 套	正泰
20	消防设施	喷淋	1 套	

7、无组织排放控制

本项目无组织废气主要来自储罐区、装卸区和装置区动静密封点(阀门、管线、泵等设备元件)在运行中跑、冒、滴、漏逸散到大气的废气,其主要污染物为非甲烷总烃等。

本项目建立了LDAR泄漏监测与修复管理体系。目前全厂动密封点每季度检测1次,静密封点6个月检测1次,严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)、《石化企业泄漏检测与修复工作指南》等相关规范开展,制定泄漏检测与修复(LDAR)计划和制度,定期检测、及时修复。

根据企业2023年12月LDAR报告:2023年12月密封点检测点位5609个,泄漏点为7个,泄漏率0.12%,通过委托单位相关部门维修,7个泄漏点全部修复成功。该次检测的VOCs减排量为46.16kg/季度。

根据调查统计,本项目实际运行期间,废气产生、收集和治理见下表。全厂废气治理系统图可见图7.1-2。

表 4.2-7 废气治理设施汇总表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	工艺	规模 m ³ /h	排气筒参数	排放去向
G1	配胶溶胶废气	HIPS 配胶溶胶罐	非甲烷总烃、苯乙烯	间歇	冷凝+RTO	燃烧	12000	DA007(排污许可编号 DA001) ; H: 17m; Φ: 0.5m	大气环境
G2	助剂配制废气	助剂配制罐、进料罐	非甲烷总烃、苯乙烯	间歇	滤筒+RTO	过滤+燃烧			
G3	真空废气	液环真空系统	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯	连续	冷凝+RTO	燃烧			
G8	储运废气	储罐区	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯	连续	冷凝+RTO	燃烧			
G11	污水处理站废气	污水处理站	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	连续	RTO	燃烧			
G4	造粒废气	造粒机模头	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯	连续	电捕焦油器+水喷淋	电捕焦+水吸收	透苯电捕焦 40000m ³ /h+喷淋塔 24000m ³ /h	DA009(排污许可编号 DA009) ; H: 15m; Φ: 1.1m	
							改苯电捕焦 30000m ³ /h+喷淋塔 32000m ³ /h	DA008(排污许可编号 DA004) ; H: 15m; Φ: 0.9m	
G5	干燥废气	离心干燥机	颗粒物、非甲烷总烃	连续	布袋除尘器	布袋过滤	透苯 36000	DA002(排污许可编号 DA007) ; H: 18m; Φ: 1.5m	
							改苯 48000	DA003(排污许可编号 DA005) ; H: 18m; Φ: 1m	
G6	料仓废气	料仓	颗粒物、非甲烷总烃	连续	布袋除尘器	布袋过滤	透苯 26000	DA004(排污许可编号 DA006) ; H: 15m; Φ: 0.8m	
							改苯 17000	DA005(排污许可编号 DA003) ; H: 15m; Φ: 0.6m	
G7	包装废气	包装机	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	布袋除尘器、滤筒除尘器	布袋、滤筒过滤	/	DA006(排污许可编号 DA008) ; H: 18m; Φ: 0.6m	大气环境

G9	危废暂存间废气	危废暂存间	非甲烷总烃	连续	活性炭箱	活性炭吸附	5000	DA010(排污许可编号 DA002): H: 15m; Φ: 0.5m	大气环境
G10	导热油炉燃烧尾气	导热油炉	颗粒物、NO ₂ 、SO ₂	连续	低氮燃烧器+烟气再循环	低氮燃烧+烟气再循环	/	DA001(排污许可编号 DA010): H: 18m; Φ: 0.85m	大气环境
G12	硬脂酸锌、抗氧化剂投料粉尘	210#线固体助剂投料	颗粒物	间歇	袋式除尘器	袋式	8000m ³ /h	新增 DA011: H: 15m; Φ: 0.5m	大气环境
	硬脂酸锌助剂投料粉尘	110#、120#线硬脂酸锌投料	颗粒物	间歇	袋式除尘器	袋式	8000m ³ /h	新增 DA012: H: 15m; Φ: 0.5m	大气环境
	硬脂酸锌助剂投料粉尘	130#线硬脂酸锌投料	颗粒物	间歇	袋式除尘器	袋式	5000m ³ /h	新增 DA013: H: 15m; Φ: 0.5m	大气环境
G13	无组织废气	生产装置、助剂配制罐、造粒模头	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯	连续	LDAR 泄漏监测与修复管理				大气环境



图 4.2-1 有组织废气处理工艺流程示意图



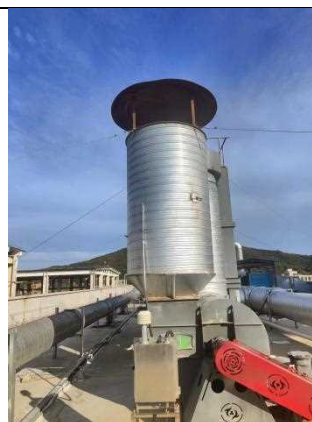
(排污许可编号) 导热油锅炉
排气筒



(排污许可编号) 及布袋除尘



(排污许可编号) 及布袋除尘





(排污许可编号) 及布袋除尘

屋顶 (排污许可编号) 及布袋除尘



(排污许可编号) 及布袋除尘



(排污许可编号) 及



(排污许可编号) 及喷淋、电捕



(排污许可编号) 及喷淋、电捕



(排污许可编号) 及活性炭箱



210#线固体助剂投料集气罩收集



110#、120#线固体助剂投料集气罩收集



130#线固体助剂投料集气罩收集及布袋除尘器



210#线布袋除尘器



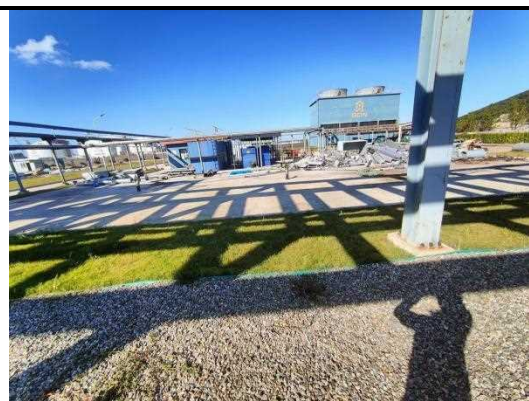
110#、120#线布袋除尘器



污水排口及废水处理



雨排口及雨水闸



事故水池



事故水池



集气罩



集气罩



生产线



生产线

图 4.2-2 废气治理设施影像资料

4.3 噪声治理措施建设情况

本工程的噪声污染源主要为本项目噪声源包括切胶机、切料机、送料及风机系统、空压机、防爆离心风机、各类泵(水泵、原料泵、成品输送泵等)、冷冻站、搅拌系统和喷淋水塔等。

表 4.3-1 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声值 [dB(A)]	运行方式	位置	降噪措施
1	切胶机	1 台	70	连续	厂房内	隔声
2	切料机	6 台	80	连续	厂房内	隔声
3	送料及风机系统	/	80	连续	厂房内	隔声
4	真空泵	/	75	连续	厂区内	低噪声设备、减振
5	空压机	/	85	连续	厂区内	低噪声设备、减振、隔声罩
6	其他各类泵	/	75、85	连续	厂区内	低噪声设备、减振
7	防爆离心风机	/	85	连续	厂区内	低噪声设备、减振
8	冷冻机组	/	85	连续	厂区内	低噪声设备、减振
9	搅拌系统	/	80	连续	厂区内	低噪声设备、减振
10	喷淋水塔	2 套	85	连续	厂区内	低噪声设备、减振

根据现场踏勘, 本项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。设备采取的主要降噪治理措施包括:

- 1、选取低噪声值设备, 从源头上降低噪声排放水平;
- 2、通过减震基础等措施降低高噪声设备对环境的影响;
- 3、对于噪声值较大的空气压缩机, 采用建筑隔声措施, 控制其对声环境的影响;
- 4、加强设备维护管理, 及时围护或更换噪声值过大设备。



图 4.3-1 风机减振垫照片

4.4 固体废物治理措施建设情况

1、固废类别及其产生、处置、利用方式

本项目 在生产过程中会产生与成品聚苯乙烯基本一致但规格尺寸不满足要求的次品，包括震动过筛、切粒水过滤、挤出机、除尘器收集的物料，环评中估算一期工程供产生次品 509.8t/a，作为次级品出售，不列入固体废物产生清单中。

本项目 生产过程中产生的固体废物主要包括一般工业固废和危险废物，根据企业 2023 年提供的台账，固废产生及处置情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物产生及处置措施汇总表

编号	固废名称	产生工序	性质		产生量()		目前出厂 处置量	处置方式以及处理 去向	暂存 场所
			属性	代码	一期环 评	实际			
	废氧化铝	处理 器	危险废物					舟山市纳海固体废物集中处置有限公司单位处置	危废 仓库
	冷凝废液	二脱冷凝器废液罐							废液 储罐
	废过滤网	第二脱挥釜物料过滤							危废 仓库
	开停车废料	聚合釜等							
	污泥	污水处理						舟山市纳海固体废物集中处置有限公司单位处置	危废 仓库
	废包装材料	原辅材料使用							

废润滑油	设备维护							
废焦油	造粒废气处理						作为含油废水去污水处理站	
浮油	污水处理							
废活性炭	废气处理						舟山市纳海固体废物集中处置有限公司单位处置	
冷凝液	预聚釜冷凝							
废导热油	导热油系统				尚未产生			
废离子交换树脂	脱盐水系统	一般固废			尚未产生			一般固废仓库
废布袋	除尘设施				尚未产生			
生活垃圾	员工生产生活						环卫部门处置	垃圾桶

2、固废暂存情况

根据现场踏勘,厂内危废经密闭收集后,送至危废仓库,分类储存。固废仓库规格为 151.75m²,仓库设置危废标识标牌。企业另建设一座 100m³ 废液罐用于储存冷凝废液和冷凝废水。

危险废物在仓库内分区储存,地面使用防渗、耐腐蚀的材料处理;配套建设废气收集处理系统-活性炭吸附脱附装置,将仓库内废气送活性炭装置有效处理,同步设置安全照明设施、典型光电感烟火灾探测装置、手动火灾报警按钮、声光报警器、固定消火栓、洗眼器等应急设施。



图 4.4-1 危废仓库、一般固废暂存场地等现场照片

4.5其他环保设施

4.5.1环境风险防范设施

(1) 企业严格落实《中华人民共和国安全生产法》要求,编制有《浙江一塑新材料科技有限公司生产安全事故综合应急预案》。

(2) 企业 2022 年已编制含本项目在内的《浙江一塑新材料科技有限公司突发环境污染事故应急预案》并完成备案。浙江一塑每半年至少开展一次综合演练、一次环境事故演练。已落实的环境风险防范措施一览见表 4.5-1。

表 4.5-1 环境风险措施一览表

内容	现状
危险化学品截流系统(1)	已设置危化品仓库
危险化学品截流系统(2)	危化品装置区有密封的符合相关设计规范要求截留设施。
危险化学品截流系统(3)	危化品罐区、装置区和装卸区截流设施外设置雨污水切换阀
事故废水收集系统	于厂区东边设置 2 个事故废水应急池,1 个 1000m ³ ,1 个 3200m ³ ,可以满足厂区发生事故时产生的事故水暂存要求,可以暂存突发性事故所排放的废水,以保证不排入附近地表水体。
雨污、清污分流	雨污分流,生产废水管道架空管线。
初期雨水收集系统	按要求建有初期雨水收集系统,分区设置初期雨水收集池,罐区 240m ³ 、装置区 200m ³ ,且可接入废水处理设施。
雨水(清下水)排放监视和切断装置	有雨水系统外排总排口关闭设施,且总排口设监视。
生产废水总排口监视和切断装置	有废水总排口监视和切断装置。
毒害气体泄漏预警和切断装置	按要求设置可燃或有毒有害气体泄漏报警,但无远程切断装置。
固废处置和堆放	设置独立的危险废物贮存间,贮存间地面设置地沟,并采取防渗防腐防漏措施。
防渗工程情况	装置区域地面硬化;污水处理设施已作防渗处理
地下水监测井	全厂设有 2 个地下水监测井,分别设在罐区及污水处理站

(3) 应急处置物资

全厂应急物资分布情况见下表。

表 4.5-2 应急物资分布一览表

序号	名称	配置	备注
	化学防护服	套	正在采购,现场分析室、甲类仓库、废水站、聚合车间一、聚合车间二各两套,中控室 套
	防静电器	套	还未入库验收,部分未采购
	洗眼器	套	
	四合一气体检测仪	个	便携式
	苯乙烯检测仪	个	便携式,检出限

	对讲机	部	生产部拟购买 部，已购买 部，安环 部，实验室暂定 部，仓库物流暂定 部
	防爆铲	把	每个应急柜 把，共 把，暂定 把
	防爆手电	个	一个班 个， 个备用，暂定 个
	防爆灯	个	蓄电式
	急救药箱	个	
	吸附棉	箱	处理化学品泄露，生产部日常消耗，暂定 箱
	担架	个	
	正压式空气呼吸器	套	现场分析室两套、控制室四套（暂定）
	过滤式防毒面具	副	全面罩，生产部 副，仓储 副，化验室 副（暂定），滤毒盒数量随时补充
	安全绳	米	
	救生衣	副	
	防烫手套	副	生产部常用 副，应急 副
	耐酸碱手套	副	每个应急柜常备 副，实验室按需购买
	应急柜	个	
	柴油发电机	台	
	连体雨衣雨裤	套	
	消防沙	若干	
	事故报警系统	套	

4.5.2分区防渗落实情况

本项目根据环评要求落实地下水和土壤分区防渗要求，其中重点防渗区域包括各类储罐、污水预处理站、应急池、初级雨水池、污水排放池，污水排放管道、沟，危废暂存间，化学品仓库，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）进行设计和施工。废水管道基本架空设置，企业安排相关人员对其进行日常巡检以排除环境安全隐患。污水站采用混凝土抗渗等级 P8,混凝土强度等级主体 C35、垫层 C15；水池内部、底板上表面及外圈壁板内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料厚度>10mm。混凝土结构厚度壁厚 300mm。

4.5.3重点环境治理设施安全环保应急联动

根据浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅《关于加强工业企业环保设备设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）：企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控。

企业污水池、RTO在企业安全现状评价报告中已开展风险评估和隐患排查。

	
洗眼器及应急物资	应急物资仓库
	 
装置内 应急物资	报警装置
	
应急演练——关闭雨污水阀门	

4.5.4规范化排污口 及在线监测

1、本项目 新增排放口 规范化设置及在线监测

本项目所有废气排气筒均设置了标准取样口及采样平台,取样口位于排气筒垂直段。取样口及采样平台规格基本符合《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)要求。RTO排放口、透苯线干燥废气排气口、改苯线干燥废气排气口均设置了非甲烷总烃在线监测装置,RTO排放口可实时上传浙江省重点污染源监测数据管理与信息发布平台,其他两个因建设区域位于防爆区内,且与装置区直接相邻无任何遮挡,出于安全因素考虑,采用PID自行监测系数,不具备联网条件。

全厂废水经污水站处理达标后纳管,已设置废水规范化排放口,按照便于监管、便于计量、便于取样原则,标排口设置了明渠和标志牌;安装了流量计及废水在线监测系统,可实时上传浙江省重点污染源监测数据管理与信息发布平台,符合《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)与《水污染源在线监测系统(CODCr、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ355-2019)要求。

雨水排放口设置了在线监测系统,在线监测pH、COD、氨氮、SS。

表 4.5-3 废水在线监测仪器基本情况表

安装位置	在线监测设施				监测因子	监测数据联网情况
	名称	型号	数量	联网时间		
RTO排放口	非甲烷总烃	赛默飞 6000	1	2023.12	非甲烷总烃	联网省平台
废水标排口	流量计	肯特 Kefn DN100	1套	2023.12	水量	联网省平台
	温度计	/	1套	2023.12	水温	联网省平台
	在线化学需氧量分析仪	岛津 toc-4200	1套	2023.12	COD	联网省平台
	在线 pH 计	科盛 ph221B	1套	2023.12	pH	联网省平台
	在线氨氮仪	岛津 NHN-4210	1套	2023.12	氨氮	联网省平台
雨水排放口	在线 pH 计	科盛 ph221B	1	2023.12	ph	联网省平台
	在线化学需氧量分析仪	利奇 multi vision	1	2023.12	cod	联网省平台
	在线氨氮分析仪	利奇 super vision	1	2023.12	氨氮	联网省平台

4.6环保设施投资及“三同时”落实情况

4.6.1环保设施投资

本项目实际总投资 6.6 亿元,其中环保实际投资 817 万元,环保投资占总投资的 1.2%。本项目环保设施投资情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目环保设施投资情况一览表

序号	环保设施	环评费用(万元)	实际费用(万元)
----	------	----------	----------

1	布袋除尘器、滤筒除尘器	150	56
2	RTO 设施	300	98
3	导热油炉低氮燃烧设施	250	250
4	活性炭吸附装置	10	11
5	减噪隔声措施	50	50
6	危废暂存及处置	100	100
7	污水处理站（包括废水处理费用）	400	60
8	地下水污染防治措施	纳入主体工程	
9	设备运行费用	21	21
10	LDAR 技术	50	8
11	自动检测设备及自行监测费用	90	141
12	应急备用 RCO 催化燃烧	30	23
合 计		1451	817

4.6.2 “三同时”落实情况

由于项目的实施涉及含工艺设计、设备安装、土建施工等各个子项内容的前期招标和落实，经查，本项目施工合同并未具体罗列本项目环境保护设施的建设内容和要求，但经询问和现场踏勘，实际基本落实了本项目涉及的环境保护措施和设施，做到了环境保护三同时的落实。

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》的规定，浙江一塑有限年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固体废物均按规定进行处置。建设项目环境保护“三同时”措施一览表见表4.6-2。

表 4.6-2 建设项目 环境保护“三同时”措施一览表

污染物类别		原环评治理措施要求	落实情况
废气治理	导热油炉烟气	采用低氮燃烧辅助烟气再循环技术, 燃烧烟气通过 18m 排气筒排放	已落实
	干燥废气	透苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过 18m 排气筒排放, 改苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过 18m 排气筒排放	已落实
	料仓废气	透苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过 18m 排气筒排放, 改苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过 18m 排气筒排放	已落实。排气筒高度实际为 15m
	包装废气	3 条小袋包装线各配备 1 台布袋除尘器、1 条吨袋包装分线配备 1 台滤筒除尘器, 包装废气处理达标后通过一根 18m 排气筒排放	已落实
	造粒废气	各切粒机组模头设置集气罩收集废气, 造粒废气采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理, 改苯、透苯车间各设置一套处理设施, 改苯造粒废气处理后通过 18m 排气筒排放, 透苯车间造粒废气处理后通过 18m 排气筒排放	已落实。排气筒高度实际为 15m
	危废仓库废气	整体换气, 设置 1 套活性炭吸附装置对有机废气进行处理, 处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放	已落实
	配胶溶胶、助剂配制、真空泵、储运、污水站等尾气	改苯线配胶溶胶废气、真空废气、苯乙烯储运废气(氮封)均先经低温水(5-8℃)冷凝后, 汇同助剂配制废气、乙苯储罐废气和污水处理站废气一同排入 RTO 焚烧设施, 处理达标后通过 17m 排气筒排放	已落实。助剂配置罐、进料罐尾气进 RTO 处理, 硬脂酸锌、抗氧剂固体料投料粉尘经袋式除尘后排放
	装置无组织	取样采用密闭式取样器, 选用高等级密封件; 实施泄漏检测与修复(LDAR), 并建立相应的管理制度	已落实
废水治理	清污分流	雨水系统通过管路与应急事故池相连, 外排口设有应急切断装置	已落实
	生产废水	建有 1 套 30m ³ /d 污水处理站, 采用油水分离-生化一体化工艺设备, 设置流量、COD、氨氮在线监测设施, 处理后尾水经市政管网纳入舟山市岛北污水处理厂处理, 待舟山市污水处理厂一期工程投用后就近送舟山市污水处理厂	已落实。因舟山市污水处理厂已运行, 故一期废水已就近纳入舟山市污水处理厂
固废处置		已建设 1 座 151.75m ² 危废仓库, 各类危险废物委托舟山市纳海固体废物集中处置有限公司单位处置	已落实
		生活垃圾由环卫部门定期清运	

污染物类别	原环评治理措施要求	落实情况
噪声防治	(1) 选用先进的低噪动力设备,以降低噪声源强;(2) 对噪声较大的风机、压缩机等设备,采用隔声、减振处理;(3) 加强设备日常维护,确保设备运行状态良好,避免设备不正常运转产生的高噪声现象。	已落实
地下水即土壤污染防治	源头控制,分区防治,储罐区、污水站、污水排放管沟、危废仓库、化学品库作为重点防渗区进行防渗处理,其余生产区作为一般防渗区进行防渗处理,厂区设置永久地下水观测井	已落实
		已落实
环境风险防控	设置事故废水三级防控体系,原料罐区围堰有效容积 3586m ³ ,罐区、装置区分别设有 240m ³ 、200m ³ 的初期雨水收集池,全厂设置 4200m ³ 事故水池(三级)	已落实

5 建设项目 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目 环评报告书的主要结论与建议

《浙江一塑新材料科技有限公司年产100万吨聚苯乙烯项目(一期年产40万吨聚苯乙烯)环境影响报告书》的主要结论如下:

5.1.1 项目 概况

本项目 位于舟山绿色石化基地拓展区舟山高新技术产业园区区块,属于新建项目。项目分两期建设,一期工程年产 40 万吨聚苯乙烯,二期工程年产 60 万吨聚苯乙烯,合计年产 100 万吨聚苯乙烯。本项目一期工程预计于 2022 年 5 月投产,二期工程于 2023 年 10 月投产。

本项目 废气有组织排放源主要为导热油炉燃烧废气、干燥废气、料仓废气、包装废气、造粒废气、RTO 设施尾气和危废暂存间废气,各有组织排放源可实现达标排放。

本项目 配套建设污水处理站1座,本项目切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗水、化验废水、初期雨水和循环水站排水均进入企业自建的污水预处理站处理后汇同生活污水排入市政污水管网。污水站废水采用“隔油+生化+气浮”处理工艺,外排废水可以满足区域污水处理厂的纳管要求和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中废水直接排放限值。

5.1.2 总量控制

本项目 全厂污染物排放总量分别为:SO₂: 1.019t/a; NO_x: 10.076t/a; 颗粒物: 24.3908t/a; VOCs: 10.784t/a; COD: 9.637t/a; 氨氮: 0.964t/a, 废水及废气总量由区域按比例调剂解决。

5.1.3 环保保护措施

本项目 环保设施及其治理预期效果汇总见表5.1-1。

表5.1-1 环保措施汇总表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象(主要内容)	处置方式	处理能力	安装部位	预期处理效果
大气治理措施	1	低氮燃烧+烟气再循环	4	导热油炉烟气	分级燃烧、循环烟气	排气筒高度 18m, 气量 18400Nm ³ /h	导热油炉	SO ₂ :5mg/m ³ , 颗粒物: 20mg/m ³ ; 氮氧化物: 30 mg/m ³
	2	布袋除尘器、滤筒除尘器	13	改苯、透苯车间的干燥废气、料仓废气、包装废气, 助剂配制废气(固体助剂投料)	物理过滤	含尘废气排气筒高度均为 18m, 去除效率不低于 90%	改苯、透苯车间以及包装车间	颗粒物: 15mg/m ³
	3	RTO 焚烧设施	1	配胶溶胶废气、助剂配制废气、真空废气、储罐废气、污水处理站废气	RTO 蓄热式氧化	排气筒高度 17m, RTO 设施设计风量 12000 Nm ³ /h	厂区内	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5、表 6 值; 硫化氢和氨满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
	4	电捕焦油器	2	改苯、透苯造粒废气	电捕除油	排气筒高度 18m, 改苯、透苯车间造粒废气处理设施处理气量分别为: 26000 Nm ³ /h; 39000 Nm ³ /h	改苯、透苯车间	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 值
		水喷淋塔	3		水喷淋			
	5	活性炭吸附装置	1	危废暂存间废气	活性炭吸附	排气筒高度 15m, 危废暂存间废气处理气量 4480m ³ /h	危废暂存间	非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 值
	6	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统	若干	密封点泄漏废气	环保监测	LDAR	全厂	《合成树脂工业污染物排放标准》
废水治理	7	法兰及其他连接件、其他密封设备	若干	密封点泄漏废气	环保监测	LDAR	全厂	《合成树脂工业污染物排放标准》5.3 节
	1	污水处理站	1	切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗水、初期雨	隔油、生化、气浮	污水预处理站生化单元处理规模为 30 m ³ /d, 气浮单元处理规模为 28m ³ /h。项目污水输送管线	厂区东北侧	排水满足《合成树脂工业污染物排放标准》直接排放限值和园区污水处理厂纳管要求

				水、化验废水、循环水 站排水		采用明沟明管,并设置在线监测 装置		
	2	化粪池	1	生活污水	厌氧	/	厂区	/
	3	雨水回用池	1	后期雨水	沉淀	回用于循环水站补水,雨水回用 池容积 500m ³	厂区	/
地下 水治 理	1	地表防渗	若干	地下水污染源	防渗	/	一般防渗 区、重点防 渗区	《石油化工工程防渗技术规范》 (GB/T50934-2013)
噪声 治理	1	选用低噪声设备,对机 泵采取减振措施等	/	噪声	减振降 噪措施	/	机械设备	厂界及敏感点噪声维持现状
固废 处置	1	委托有资质单位处理	/	危险废物	安全处 置	冷凝废液送至罐区废液罐暂存, 其余危废送至 151.75m ² 危废暂 存间内暂存	/	安全处置
应急 措施	1	事故废水 3 级防控体系	/	事故废水	/	设置事故废水三级防控体系,原 料罐区围堰有效容积 3586m ³ (一级)、罐区、装置区分别设 有 240m ³ 、200m ³ 的初期雨水收 集池(二级)、全厂设置 4200m ³ 事故水池(三级)	/	保证事故废水不外排
	2	RCO 催化燃烧 (应急废气处理措施)	1	配胶溶胶废气、助剂配 制废气、真空废气、储 罐废气、污水处理站废 气	RCO 催 化燃烧	设计风量 8000Nm ³ /h, 应急情况 切换应急旁路,与 RTO 共用排 气筒,并设置在线监测装置		非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、颗粒物、 氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《合 成树脂工业污染物排放标准》表 5、表 6 值;硫化氢和氨满足《恶臭污染物排 放标准》GB14554-93
物料 输送	1	液体物料架空明管输送	/	/	架空明 管	/	/	保证液体物料架空明管,能够及时发现 物料泄漏点并进行修复
	2	一期液体原料槽车输送	/	运输路线沿路敏感点	/	物料运输避开高峰出行时间,严 格控制运输风险,按规定路线行 驶	/	沿辉昊码头-大成九路-新马大道-大成十 一路-自贸大道-通港五路-贸北二道-至 国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司

5.1.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响预测结论

根据《2019 年舟山市生态环境状况公报》，2019 年全市 SO_2 、 NO_2 、 CO 浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准， O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 浓度达到二级标准。本项目所在地为大气环境质量达标区。本项目大气环境评价等级为 1 级，评价范围为 5km 边长的正方形区域。大气评价范围内无大气敏感目标。

1) 根据进一步预测结果本项目正常排放下，除苯乙烯外，其余新增污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。

2) 根据进一步预测结果本项目正常排放下污染物长期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ 。

4) 大气环境保护距离

采用 AERMOD 预测模型对厂界外设置分辨率为 50m 的网格。本项目苯乙烯污染物 1 小时均值占标率高于 100%。厂界浓度包括网格点处的最大地面浓度均低于苯乙烯厂界无组织排放限值 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。根据导则要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经计算本项目设置大气防护距离的距离为厂界外 1118m。

(2) 地表水环境影响预测结论

本项目废水属于间接排放，地表水环境评价等级为三级 B。本项目一期工程预计于 2022 年 5 月投产，二期工程于 2023 年 10 月投产。舟山市污水处理厂一期工程预计于 2022 年 9 月投用。因此本项目一期废水先期排入舟山市岛北污水处理厂处理。待舟山市污水处理厂一期工程投用后，本项目全厂污水经厂内污水站预处理汇同其他废水达标后送入舟山市污水处理厂处理。本项目一期废水排放量 $9.9\text{t}/\text{h}$ ($237.96\text{t}/\text{d}$)，二期投产后总废水排放量 $24.1\text{t}/\text{h}$ ($578.78\text{t}/\text{d}$)。舟山市污水处理厂近期规划处理规模为 $15\text{万 m}^3/\text{d}$ ，远期规划处理规模为 $30\text{万 m}^3/\text{d}$ 。能够满足本项目废水的处理要求。

(3) 地下水环境影响预测结论

由预测结果可知，污水收集池泄漏后，渗透污染物在水力作用下向下游迁移，随着预测时间延长，污染物影响范围与渗透污染源距离越远，在 100d、365d、1000d、3650d 预测时间条件下，下游厂界外地下水中 COD、苯乙烯的最大预测值均未超过相关标准。在采取合理的地下水防渗措施、防治措施，正常工况下不会发生污水泄漏，在

非正常工况下, 污水收集池出现泄漏, 对周边地下水环境影响较小; 但要求企业仍应做好适当的预防措施和事故应急措施。

() 声环境影响预测结论

通过预测可知, 项目实施后厂界四周噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。故本环评认为项目实施后企业噪声对周围环境的影响较小。

() 固废处置及环境影响分析结论

本项目产生的危险废物, 均由有资质单位接收处置; 废离子交换树脂、废布袋外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目危险废物产生后, 由建设单位立即用专用容器收集, 并及时由处置单位清运, 无法现场清运的送至危废暂存间内临时储存。危险废物在收集、运输过程中均采用专用密封容器储存及运输, 确保在正常运输过程中不会造成散落、泄漏的环境影响。

企业委托舟山市纳海固体废物集中处置有限公司进行危废处置工作, 并签订了意向协议。企业通过严格进行分类收集, 堆存场所严格按照有关规定设计、建造, 防风、防雨、防晒、防渗漏, 以“减量化、资源化、无害化”为基本原则, 在自身加强利用的基础上, 按照规定进行合理处置, 本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

(4) 风险评价结论

本项目涉及危化品包括苯乙烯、乙苯、油类物质、危险废物。通过软件预测得到, 在事故情况下各关心点均未超过毒性终点浓度-2、毒性终点浓度-1。企业应尽早编制完成风险应急预案并完成备案, 并与园区应急预案进行整合, 确保在发生重大事故情况下, 能够迅速有效获取、显示、传递有关信息, 统一调配应急资源, 从而实施有效行动以减少风险事故的影响。其次通过完善现有事故、消防水的收集系统, 确保厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施, 一旦意外事故, 所有污水均能收集, 避免流入附近河道或是海域。

另外本项目涉及苯乙烯等有毒易挥发的化学品。一旦发苯乙烯等有毒化学品泄漏事故应立即启动应急响应, 第一当事人应按照预案要求迅速启动应急流程。向当立即汇报调度、部值班人员和区域主管; 汇报事故内容, 包括受损管道位置、管道受损情况、周边情况、有无发生火灾等事故、人员受伤情况、由于其他单位应急人员到达、其他需要报告的情况。同时开展泄漏区域下风向的应急监测。应急监测因子包括: 油

类物质(VOCs)、乙苯、苯乙烯、一氧化碳(火灾事故)。

5.1.5 结论

本项目拟建于舟山绿色石化基地拓展区舟山高新技术产业园区区块,项目选址符合环境功能区规划要求;项目符合产业政策要求,不属于负面清单中的项目类型。污染物排放符合相关排放标准要求;根据预测结果来看,本项目厂界外需设置1118m大气防护距离,且除计划拆迁的梁横村外,大气防护距离包络线内无大气环境敏感点,防护距离外的各项污染物均满足大气环境质量标准要求;项目废水为间接排放,经本项目配建污水处理站处理后的废水能满足下游污水处理厂和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)直接排放要求;经预测,在典型事故情形下,苯乙烯、CO的下风向均未出现超出终点浓度-1的范围,大气风险总体可控;项目配套建设事故水池,能够满足事故状态下废水的收集要求,避免事故废水外溢至厂区外;本项目按规定划分地下水一般防渗以及重点防渗区,可以有效避免地下水以及土壤的污染。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查,没有收到反馈意见。

综上,在严格实施环评中提出的污染防治对策,全面落实安全管理制度和措施的情况下前提下,从环境保护和环境风险角度分析本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定及实际符合性

本项目环评批复要求及实际建设情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目建设情况与批复意见符合性对照表

序号	环评批复要求	实际建设情况
一	一、根据《报告书》,项目选址位于舟山绿色石化基地拓展区舟山高新技术产业园区区块,总投资 9.9 亿元,主要建设内容为:一期建设年产 40 万吨聚苯乙烯装置,其中 3 条透苯线、1 条改苯线,单条生产线年产 10 万吨;二期建设年产 60 万吨聚苯乙烯装置,其中 3 条透苯线、3 条改苯线,单条生产线年产 10 万吨。一期、二期合计年产 100 万吨聚苯乙烯,6 条透苯线、4 条改苯线,同时配套建设污水处理站、罐区、消防水站、循环水站、事故水池、危废仓库等工程内容。	符合。 项目位于浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号(即舟山绿色石化基地拓展区舟山高新技术产业园区区块)。项目分期建设,本次验收范围为一期工程,年产 40 万吨聚苯乙烯装置,其中 3 条透苯线、1 条改苯线,单条生产线年产 10 万吨。同时配套建设污水处理站、罐区、消防水站、循环水站、事故水池、危废仓库等工程内容。
二	项目须采用先进的生产工艺、技术和设备,实施清洁生产和节能措施,加强生产全过程管理,切实减少各类污染物的产生和排放。你公司须认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,重点做好以下工作: (一) 落实水污染防治。按照“清污分流、雨	符合。 采用先进的连续本体聚合法生产工艺,实施清洁生产和节能措施,加强生产全过程管理,切实减少各类污染物的产生和排放。
	(一) 落实水污染防治。按照“清污分流、雨	符合

序号	环评批复要求	实际建设情况
	污分流、分类收集、分质处理”的要求建设给排水系统。进一步提高水回用率,减少新鲜水用量和废水产生量。项目废水、雨水分别采用架空明管或明沟收集,全厂应各只设 1 个废水排放口、雨水排放口。项目各类废水及初期雨水由相应管道收集进入高浓度废水收集池,经污水处理站隔油、调节、生化、气浮等工艺处理达到行业排放标准经市政管网排入岛北污水处理厂处理后排海,待在建的岛东污水处理厂投产后转为纳入岛东污水处理厂处理后排海。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	采用“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则建设给排水系统。脱盐车站采用全自动钠离子交换器,出水得率高达 95%,提高水的利用率。项目废水、雨水分别采用架空明管和明沟收集,全厂应各只设 1 个废水排放口和 1 个雨水排放口。项目各类废水及初期雨水由相应管道收集进入高浓度废水收集池,经污水处理站隔油、调节、生化、气浮等工艺处理达到行业排放标准经市政管网排入舟山市污水处理厂处理后排海。根据本次竣工验收监测数据,废水中各污染因子均可达标排放。污水排放口设有在线监控设施,并与生态环境部门联网。
(二)	落实大气污染防治。导热油炉燃烧尾气经低氮燃烧处理达标排放,其中 NO_x 执行标准为 30mg/m³;干燥废气、料仓废气、包装废气分别收集后经布袋除尘处理后达标排放;造粒废气经收集后采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理后达标排放;配胶溶胶废气、助剂配制废气、真空尾气、储运废气和污水站废气经收集后送蓄热式焚烧炉(RTO)焚烧处理后排放,项目一二期共用 1 台蓄热式焚烧炉,另设 1 台蓄热式催化焚烧炉(RCO)备用;危废暂存间废气经活性炭吸附后排放;加强设备管理,采用泄漏检测修复(LDAR)技术控制无组织排放。根据《报告书》预测,项目须设置大气环境防护距离,建设单位须持续对装置苯乙烯无组织废气实施管控、减排,不断减轻对外环境的影响。	符合 导热油炉燃烧尾气经低氮燃烧处理达标排放,其中 NO_x 执行标准为 30mg/m³;干燥废气、料仓废气、包装废气分别收集后经布袋除尘处理后达标排放;造粒废气经收集后采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理后达标排放;配胶溶胶废气、助剂配制罐及进料罐废气、真空尾气、储运废气和污水站废气经收集后送蓄热式焚烧炉(RTO)焚烧处理后排放,另设 1 台蓄热式催化焚烧炉(RCO)备用;危废暂存间废气经活性炭吸附后排放;硬脂酸锌、抗氧剂固体料投料粉尘经袋式除尘后设有 3 根排气筒排放。定期开展泄漏检测修复(LDAR)工作,有效控制无组织排放。大气环境防护距离 1118m 内无大气环境敏感点。根据竣工验收监测,上述废气排放均满足相关标准限值要求。
(三)	落实噪声污染防治。选用低噪声设备,优化平面布置;对产生高噪声的设备必须采取隔音、消声、减振等降噪措施,加强日常管理,确保噪声达标排放。	符合 选用低噪声设备,优化平面布置;对产生高噪声的设备采取隔音、消声、减振等降噪措施,日常设备运行状态良好,可避免设备不正常运转产生的高噪声现象。根据竣工验收检测,厂界噪声可达到 GB12348-2008 中 3 类排放限值。
(四)	落实固废污染防治。按照“减量化、资源化、无害化”原则,对危险废物和一般工业固废进行分类收集、分质处置,	符合 按照“减量化、资源化、无害化”原则,对危险废物和一般工业固废进行

序号	环评批复要求	实际建设情况
	并确保不造成二次污染。废离子交换树脂和废布袋外卖综合利用,生活垃圾由环卫部门清运;冷凝废液送罐区废液罐暂存,废氧化铝、废过滤网、废润滑油等危险废物暂存危险暂存间,定期送专业资质单位处置。项目产生的危险废物、一般工业固废暂存要严格执行有关规定,并建立台帐制度。	分类收集、分质处置,并确保不造成二次污染。根据调查,已产生的各类危险废物委托舟山市纳海固体废物集中处置有限公司单位处置,生活垃圾由环卫部门清运。项目建设有 1 座 152m ² 危废仓库,已设置危废标识标牌,危废分区隔开储存,地面使用防渗、耐腐蚀的材料处理。项目产生的各类固废已建立台帐制度。
(五)	加强项目施工期的环境管理。按照《报告书》要求,认真落实施工期各项污染防治措施,防止噪声、粉尘、有害气体、废水和固体废物等环境污染物对项目周边陆域、海域环境产生污染或明显影响。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)。	符合 项目已按照《报告书》要求落实施工期各项污染防治措施,噪声、粉尘、有害气体、废水和固体废物等环境污染物未对项目周边陆域、海域环境产生污染或明显影响。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)。
(六)	做好环境污染事故风险防范工作。按照“源头控制、分区防治”要求,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强罐区、污水预处理设施等重点区域防渗措施的日常维护,一旦发现泄露,应立即采取补救措施,防止污染地下水。项目应配套建设足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池,满足事故状态下废水的收集要求,避免事故废水外溢至厂区外环境。制定环境污染事故应急预案报当地生态环境部门备案,预案应与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。配置风险防范设施设备,定期组织开展事故风险应急演练,提高风险防范能力,确保原料运输途径、项目周边环境安全。	落实 按照“源头控制、分区防治”要求,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。储运区、污水站、危废仓库、化学品库等设施按照重点防渗区进行防渗。已按环评要求设置 2 个事故应急池,合计容积 4200m ³ ,分区设置初期雨水收集池,罐区 240m ³ 、装置区 200m ³ 。已制定《浙江一塑新材料科技有限公司突发环境事件应急预案(2022 版)》,并报舟山市生态环境局备案,备案编号 330900-2022-027-H。
(七)	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。及时落实排污权有偿使用与交易等相关事宜,在项目主要污染物总量指标未完成交易前,不得进行项目生产。	符合 项目总量指标 SO ₂ : 1.019t/a; NO _x : 10.076t/a; COD: 9.637t/a; 氨氮: 0.964t/a, 已通过排污权交易
(八)	按照国家有关规定、规范及《报告书》要求设置各污染物排放口,安装污染物在线监测系统,并与生态环境主管部门联网。	基本符合 按照国家有关规定、规范及《报告书》要求设置各污染物排放口。RTO 排气口/DA007 及干燥废气排气口/DA002、DA003 安装非甲烷总烃在线监测,污水总排口设置流量、COD、氨氮在线监测,雨水排放口设置 pH、COD、氨氮、SS 在线监测,除干燥废气排气口/DA002、DA003 因安全距离

序号	环评批复要求	实际建设情况
		不够,目前各安装一套 PID 自行监测系统,无法实现环保平台联网要求,其他在线均已联网
三	你公司应建立内部环境管理机构和制度,明确人员和环境保护责任。加强特征污染物监测管理,建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度,适时对监测结果进行评估。建立完备的环境信息平台,如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量情况,以及防治污染设施的建设和运行情况,并主动接受社会监督。配合当地政府做好规划控制,项目大气环境防护距离范围内不得规划或新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。	符合 已建立内部环境管理机构和制度,明确人员和环境保护责任。按照排污许可证要求开展自行监测和台账记录,并按期提交执行报告。按照规定开展企业环保信息披露,如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量情况,以及防治污染设施的建设和运行情况,并主动接受社会监督。
四	以上意见和《报告书》中提出的各项污染防治、生态保护、及风险防范措施,你公司应在工程设计、建设、运营和管理中认真予以落实,并将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入设计、施工、监理等招标文件及合同。项目建设必须严格执行“需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度,项目竣工后须依法开展环保设施竣工验收,并在项目投产前依法申领排污许可证。你单位须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。	符合 在项目投产前,于 2022 年 8 月 17 日首次取得排污许可证,证书编号: 91330901MA2DM96132001P

6 验收执行标准

6.1 废水验收标准

一期工程污水经厂内污水站处理达标后经市政污水管网纳入舟山市污水处理厂处理。舟山市污水处理厂为城镇污水处理厂,根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求,本项目废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放,应达到直接排放限值。

表 6.1-1《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 废水直接排放限值

项目	排放限值	单位
pH	6-9	无量纲
COD _{Cr}	60	mg/L
BOD ₅	20	mg/L
SS	30	mg/L
氨氮	8.0	mg/L
总磷	1.0	mg/L
总氮	40	mg/L
苯乙烯	0.3	mg/L
乙苯	0.4	mg/L
甲苯	0.1	mg/L
总有机碳	20	mg/L
可吸附有机卤化物	1.0	mg/L
石油类*	20	mg/L
动植物油*	100	mg/L

*根据项目环评报告,石油类和动植物油按照《污水综合排放标准》三级标准执行。

舟山市污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷四项指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 新建城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其他污染物执行浙江省城镇污水处理厂准IV类水参考标准,上述未有规定指标按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准执行,具体标准值详见下表。

表 6.1-2 污水处理厂出水标准 单位: mg/L(pH 除外)

排入污水处理厂名称	舟山市污水处理厂
pH	6-9
COD _{Cr}	30
BOD ₅	6
SS	5
石油类	0.5
动植物油	1

氨氮(以 N 计)	1.5(3) ²
总氮	10(12) ²
总磷(以 P 计)	0.3

注 1: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

注 2: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

6.2 废气验收标准

本项目有组织废气排放源包括导热油炉废气排气筒、干燥废气排气筒、料仓废气排气筒、包装废气排气筒、危废暂存间废气排气筒、造粒废气排气筒以及 RTO 处理设施排气筒, 执行的相关排放标准见表 6.2-1~表 6.2-4。根据 GB31572-2015 规定, 单位产品非甲烷总烃排放量不高于 0.3kg/t 产品。

表 6.2-1 本项目 导热油炉大气污染物排放标准

序号	污染物	单位	污染物排放浓度限值	备注
1	颗粒物	mg/m ³	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 重点地区锅炉 大气污染物特别排放标准
2	二氧化硫	mg/m ³	50	
3	烟气黑度	林格曼级	≤1	
4	氮氧化物	mg/m ³	150	根据《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》浙江省生态环境厅 2019 年 9 月, 鼓励浓度稳定 30mg/m ³ 以下

表 6.2-2 干燥废气、料仓废气、包装废气、危废暂存间废气污染物排放限值

序号	指标	最高允许排放浓度(mg/m ³)	所适用的合成树脂类型	标准出处
1	颗粒物	20	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015 中表 5 规定的大气污 染物特别排放限值
2	非甲烷总烃	60		

表 6.2-3 造粒废气污染物排放限值

序号	污染物名称	排放要求	依据
1	苯乙烯	20mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值
2	乙苯	50mg/m ³	
3	非甲烷总烃	60mg/m ³	
4	臭气浓度	2000(无量纲) (排气筒高度 15 米)	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

表 6.2-4 RTO 处理设施废气污染物排放限值

污染物名称	排放要求	依据
NO _x	100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中表 5、6 规定的废气焚烧设施烟气中污染物特别排放限值
颗粒物	20mg/m ³	
SO ₂	50mg/m ³	
苯乙烯	20mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中的表 5 规定的大气污染物特别排放限值
乙苯	50mg/m ³	
非甲烷总烃	60mg/m ³	
H ₂ S	0.33kg/h (排气筒高度 15 米)	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

污染物名称	排放要求	依据
NH ₃	4.9kg/h (排气筒高度 15 米)	
臭气浓度	2000(无量纲) (排气筒高度 15 米)	

注:通常情况下本项目 RTO 不额外补充空气,且根据实测数据显示装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量,因此以实测质量浓度作为达标判断依据,不进行折氧浓度计算。

本项目厂界无组织废气中的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值,苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建厂界标准值,见表 6.2-5、表 6.2-6。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 规定的特别排放限值,见表 6.2-7。

表 6.2-5 企业边界大气污染物浓度限值

序号	指标	企业边界大气污染物浓度限值	备注
1	颗粒物	1.0mg/m ³	小时值
2	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	

表 6.2-6 恶臭污染物排放标准

污染物	二级新改扩建厂界标准值(mg/m ³)
苯乙烯	5.0
臭气浓度(无量纲)	20

表 6.2-7 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
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声验收标准

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

6.4 其他污染物控制标准

具体见表 6.4-1。

表 6.4-1 其它污染物控制标准

标准名称	标准号
危险废物贮存污染控制标准	GB15897-2023
危险废物鉴别标准	GB5085.1~5085.7-2017
固体废物鉴别标准 通则	GB34330-2017

6.5地下水质量标准

根据环评要求,地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准,详见表 6.5-1。

表 6.5-1 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

项目	III 类标	单位
pH 值	6.5~8.5	无量纲
氨氮	≤0.50	mg/L
硝酸盐	≤20.0	mg/L
亚硝酸盐	≤1.00	mg/L
挥发性酚类	≤0.002	mg/L
氰化物	≤0.05	mg/L
砷	≤0.01	mg/L
汞	≤0.001	mg/L
铬(六价)	≤0.05	mg/L
总硬度	≤450	mg/L
铅	≤0.01	mg/L
氟	≤1.0	mg/L
镉	≤0.005	mg/L
铁	≤0.3	mg/L
锰	≤0.10	mg/L
溶解性总固体	≤1000	mg/L
COD _{Mn}	≤3.0	mg/L
硫酸盐	≤250	mg/L
氯化物	≤250	mg/L
总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL
菌落总数	≤100	CFU/mL
苯乙烯	≤20	μg/L
乙苯	≤300	μg/L

6.6总量控制要求

根据环评报告,本项目总量控制建议指标 SO₂: 1.019t/a; NO_x: 10.076t/a; 颗粒物: 24.3908t/a; VOCs: 10.784t/a; COD: 9.637t/a; 氨氮: 0.964t/a。

本项目污染物排放指标已通过排污权交易有偿使用获得,已办理排污权交易事项。

7 验收监测内容

7.1环境保护设施调试运行效果

7.1.1废水

废水监测项目、频次详见表 7.1-1，监测点位见



图 7.1-1。

表 7.1-1 废水验收监测内容

监测因子	监测点位	监测频次	监测内容
pH 值、悬浮物、总氮、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、苯乙烯、乙苯、五日生化需氧量、可吸附有机卤素	S1 污水处理站调节池	监测 2 天，每天 4 次	监测废水污染物排放浓度
pH 值、悬浮物、总氮、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、苯乙烯、乙苯、五日生化需氧量、可吸附有机卤素	S2 总排口	监测 2 天，每天 4 次	监测废水污染物排放浓度

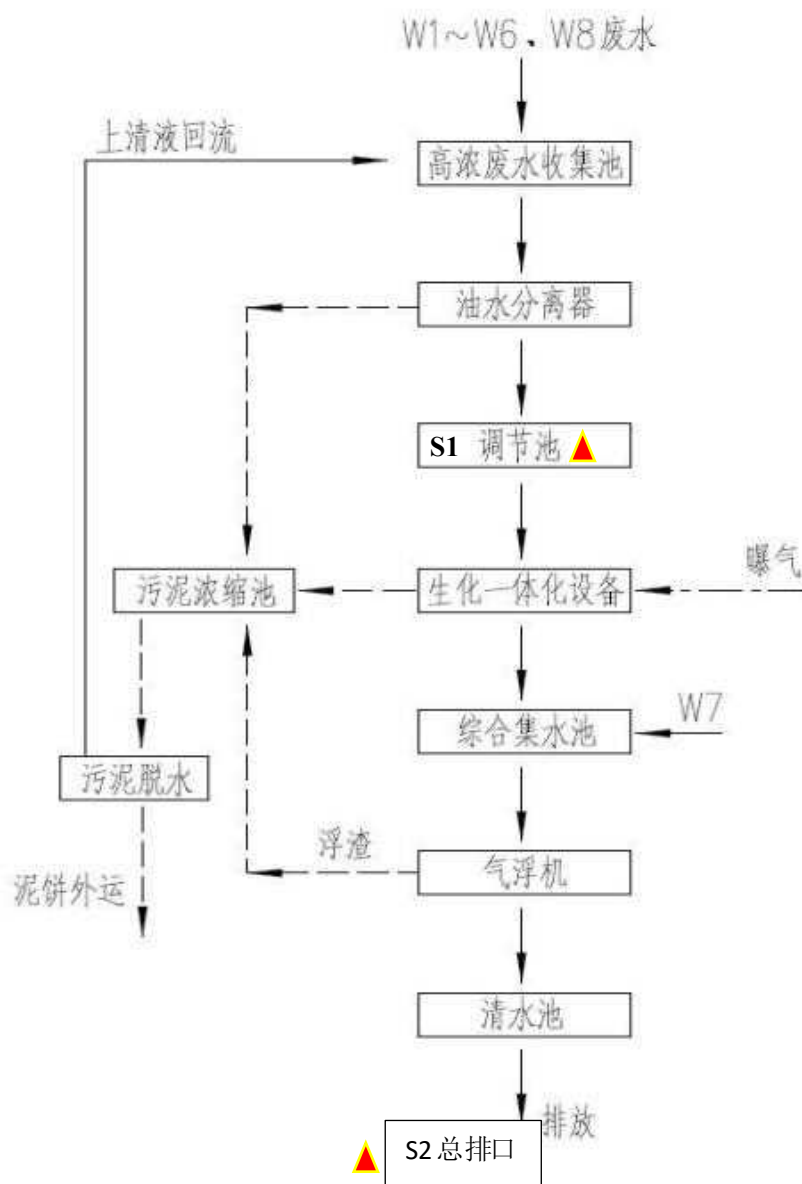




图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.1.2废气

废气有组织排放监测因子和频次见表 7.1-2，无组织废气监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-2 有组织废气验收监测内容

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
配置、真空、储运、污水站	DA007(排污许可编号 DA001) RTO 进口 YQ1)	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
	DA007(排污许可编号 DA001) RTO 排气筒(YQ2)	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、臭气浓度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、硫化氢	
危废仓库	DA010(排污许可编号 DA002) 危废暂存间废气排气筒(YQ3)	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
改苯料仓	DA005(排污许可编号 DA003) 改苯料仓废气排气筒(YQ4)	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯	
改苯造粒	DA008(排污许可编号 DA004) 改苯造粒废气排气筒(YQ5)	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、臭气浓度	
改苯干燥	DA003(排污许可编号 DA005) 改苯干燥废气排气筒(YQ6)	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯	
透苯料仓	DA004(排污许可编号 DA006) 透苯料仓废气排气筒(YQ7)	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯	

透苯干燥	DA002(排污许可编号 DA007) 透苯干燥废气排气筒 (YQ8)	非甲 烷总烃、颗粒物、苯乙烯
包装	DA006(排污许可编号 DA008) 包装废气排气筒 (YQ9)	非甲 烷总烃、颗粒物
透苯造粒	DA009(排污许可编号 DA009) 透苯造粒废气排气筒 (YQ10)	非甲 烷总烃、苯乙烯、乙 苯、臭 气浓度
导热油炉	DA001(排污许可编号 DA010) 导热油炉废气排气筒 (YQ11)	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、 烟气黑度
210#硬脂酸锌、 抗氧剂投料粉尘	新增 DA011 投料粉尘排气筒 (YQ12)	颗粒物
110#、120#硬脂 酸锌投料粉尘	新增 DA012 投料粉尘排气筒 (YQ13)	颗粒物
130#硬脂酸锌投 料粉尘	新增 DA013 投料粉尘排气筒 (YQ14)	颗粒物



图 7.1-2 有组织废气监测点位示意图

表 7.1-3 无组织废气验收监测内容

项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界内 车间外(WQ1)	非甲烷总烃	3 次/天, 共 2 天
无组织废气	厂界四周(WQ2~WQ5)	颗粒物、非甲烷总烃、苯 乙烯、臭气浓度	3 次/天, 共 2 天



图 7.1-3 无组织废气监测点位示意图

7.1.3厂界噪声

沿厂法定厂界设厂界噪声监测点。厂界噪声监测内容见表 7.1-4及图 7.1-4。

表 7.1-4 噪声验收监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周 Z1#~Z4#	每天昼夜各 1 次，共 2 天



▲-工业企业厂界环境噪声监测点

图 7.1-4 厂界噪声监测点位示意图

7.2地下水环境质量监测

为了解项目 投运以后对地下水水质的影响状况，结合污染源分布及厂区内打井条件，监测点分布见图 7.2-1。

表 7.2-1 地下水井设置情况

序号	方位
1#	污水处理站
2#	罐区

表 7.2-2 地下水监测内容

监测对象	监测因子	监测位置	监测频次
地下水	氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、甲苯、乙苯、苯乙烯、挥发酚、pH 值	1#地下水监测 1	监测 2 天， 每天 2 次
	氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、甲苯、乙苯、苯乙烯、挥发酚、pH 值	2#地下水监测 2	监测 2 天， 每天 2 次



☆-地下水监测点

图 7.2-1 地下水监测点位示意图

7.3土壤环境质量检测

土壤监测项目、频次详见表 ， 监测点分布见图 。

表 7.3-1 土壤监测内容

监测对象	监测因子	监测位置	监测频次
土壤	砷、汞、镉、铜、镍、铅、六价铬、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH 值	1#GT1	监测 1 天， 每天 1 次
	砷、汞、镉、铜、镍、铅、六价铬、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH 值	2#GT2	
	砷、汞、镉、铜、镍、铅、六价铬、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、氯甲	3#GT3	

监测对象	监测因子	监测位置	监测频次
	烷、1, 2-二氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间, 对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、pH 值		



图 7.3-1 土壤监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本次验收监测各项污染物的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 污染物监测分析方法

项目类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
	苯乙烯	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
	乙苯	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
	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
有组织废气	非甲烷总烃	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
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	苯乙烯	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
	乙苯	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 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)6.2.1.1
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	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
	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
	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
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年) 5.4.10.3
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
	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
	苯乙烯	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	地下水水质分析方法第 17 部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002年) 3.4.7.4
	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002年) 3.4.7.4
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	溶解性总固体	地下水水质分析方法第 9 部分:溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021
	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分:耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
	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
	乙苯	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
	苯乙烯	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
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
	汞	
	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
	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

	镍		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	
	铅			
	六价铬			
	苯胺			危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007附录 K
	半挥发性有机物	2-氯苯酚		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
		硝基苯		
		萘		
		苯并[a]蒽		
		蒎		
		苯并[b]荧蒽		
		苯并[k]荧蒽		
		苯并[a]芘		
		茚并[1,2,3-cd]芘		
		二苯并[a,h]蒽		
	挥发性有机物	氯甲烷		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
		1，2-二氯丙烷		
		氯乙烯		
		1,1-二氯乙烯		
		二氯甲烷		
		反式-1,2-二氯乙烯		
		1,1-二氯乙烷		
		顺-1,2-二氯乙烯		
		氯仿		
1,1,1-三氯乙烷				
四氯化碳				
苯				
1,2-二氯乙烷				
三氯乙烯				
甲苯				
1,1,2-三氯乙烷				
四氯乙烯				

		氯苯	
		1,1,1,2-四氯乙烷	
		乙苯	
		间,对-二甲苯	
		邻二甲苯	
		苯乙烯	
		1,1,2,2-四氯乙烷	
		1,2,3-三氯丙烷	
		1,4-二氯苯	
		1,2-二氯苯	
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
		pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018

8.2监测仪器

本次验收监测所涉及的仪器、设备见

检测项目		检测方法	检出限	种类	型号	厂家
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	/	水和废水	pH/ORP/电导率/溶解氧 测量仪 SX751 型	上海三信仪表厂
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	水和废水	/	/
	悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	水和废水	电子天平 BSA224S	赛多利斯科学仪器(北 京)有限公司
	石油类	红外分光光度法 HJ 637- 2018	0.06mg/L	水和废水	红外光度测油仪 HX- OIL-10	华熙昕瑞
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公 司
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光 光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	水和废水	紫外分光光度计 N4S	上海仪电

	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	动植物油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	水和废水	红外光度测油仪 HX-OIL-10	华熙昕瑞
	可吸附有机卤素	离子色谱法 HJ/T 83-2001	有机氯: 15µg/L 有机 氟:5µg/L 有机 溴: 9µg/L	水和废水	离子色谱 CIC-D120	盛瀚
	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0µg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1µg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	水和废水	电感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m3	环境空气和废气	气相色谱仪 G5	普析
	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m3	环境空气和废气	十万分之一天平 华志 HZ-104/35S	华志
	苯乙烯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m3	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m3	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10	环境空气和废气	/	/
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	3	环境空气和废气	全自动烟尘(气)测试仪 MH3001 型	青岛明华电子仪器有限公司

	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	环境空气和废气	全自动烟尘(气)测试仪 MH3001 型	青岛明华电子仪器有限公司
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	1	环境空气和废气	/	/
	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25(YQ) /0.01(HQ WQ)	环境空气和废气	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	环境空气和废气	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
无组织废气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 G5	普析
	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	环境空气和废气	十万分之一天平华志 HZ-104/35S	华志
	苯乙烯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262- 2022	10	环境空气和废气	/	/
地下水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	硝酸盐氮	紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	水和废水	紫外分光光度计 N4S	上海仪电
	亚硝酸盐氮	分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 (10mm) /0.001 (30mm) mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	水和废水	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	水和废水	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天

六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
总硬度	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	水和废水	/	/
铅	石墨炉原子吸收法	1μg/L	水和废水	原子吸收光谱仪(石墨炉)AA240DUO	美国安捷伦科技有限公司
镉	石墨炉原子吸收法	0.1μg/L	水和废水	原子吸收光谱仪(石墨炉)AA240DUO	美国安捷伦科技有限公司
氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	水和废水	氟离子浓度计 MP519	上海三信仪表厂
铁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	水和废水	电感耦合等离子体发射光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
锰	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	水和废水	电感耦合等离子体发射光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
溶解性总固体	重量法 DZ/T 0064.9-2021	4mg/L	水和废水	电子天平 BSA224S	赛多利斯科学仪器(北京)有限公司
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	水和废水	/	/
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
氯化物	硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	水和废水	/	/
细菌总数	平皿计数法 HJ 1000-2018	0.002mg/L	水和废水	生化培养箱 LRH-250	上海一恒
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.8μg/L	水和废水	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

			HJ 639-2012			Agilent8860/5977B	
	苯乙 烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0..6μg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
	挥发酚		4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003(萃取 法) /0.01(直 接法) mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电 分析仪器有限公 司
	pH 值		电 极法 HJ 1147-2020	/	水和废水	pH/ORP/电 导率/溶解氧 测量仪 SX751 型	上海三信仪表厂
土 壤	砷		微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	土壤和沉积物	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	汞			0.002mg/kg	土壤和沉积物	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	镉		石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(石墨 炉)AA240DUO	美国 安捷伦科技有限公司
	铜		火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(火 焰)AA240DUO	美国 安捷伦科技有限公司
	镍			3mg/kg	土壤和沉积物	电 感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
	铅			10mg/kg	土壤和沉积物	电 感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
	六价铬		碱溶液提取-火焰原子吸收分 光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(火 焰) AA240DUO	美国 安捷伦科技有限公司
	苯胺		浸出 毒性鉴别 GB 5085.3- 2007 附录 K	0.02mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
	半挥发 性有机	2-氯苯酚	气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	0.06mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
		硝基苯		0.09mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国 安捷伦科技有限公司

物					Agilent8860/5977B	
	萘		0.09mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[a]芘		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	1, 2-二氯丙烷		1.1μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	氯乙烯		1.2μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	二氯甲烷		1.5μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1-二氯乙烷		1.3μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

					Agilent8860/597	
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	氯仿		1.1µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	四氯化碳		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	苯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	三氯乙烯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	甲苯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	四氯乙烯		1.4µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	氯苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	间,对-二甲苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	邻二甲苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

						Agilent8860/597	
		苯乙烯		1.1µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
		1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
		1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
		1,4-二氯苯		1.5µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
		1,2-二氯苯		1.5µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	石油烃(C10-C40)		气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	土壤和沉积物	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	pH 值		电位法 HJ 962-2018	mg/kg	土壤和沉积物	台式 pH 计 PH700	上海三信仪表厂

。

表 8.2-1 监测仪器设备清单

检测项目		检测方法	检出限	种类	型号	厂家
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	/	水和废水	pH/ORP/电导率/溶解氧 测量仪 SX751 型	上海三信仪表厂
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	水和废水	/	/
	悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	水和废水	电子天平 BSA224S	赛多利斯科学仪器(北京)有限公司
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	水和废水	红外光度测油仪 HX-OIL-10	华熙昕瑞
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	水和废水	紫外分光光度计 N4S	上海仪电

	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	动植物油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	水和废水	红外光度测油仪 HX-OIL-10	华熙昕瑞
	可吸附有机卤素	离子色谱法 HJ/T 83-2001	有机氯: 15µg/L 有机 氟:5µg/L 有机 溴: 9µg/L	水和废水	离子色谱 CIC-D120	盛瀚
	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0µg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1µg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	水和废水	电感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 G5	普析
	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m ³	环境空气和废气	十万分之一天平 华志 HZ-104/35S	华志
	苯乙烯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10	环境空气和废气	/	/
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	3	环境空气和废气	全自动烟尘(气)测试仪 MH3001 型	青岛明华电子仪器有限公司

	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	环境空气和废气	全自动烟尘(气)测试仪 MH3001 型	青岛明华电子仪器有限公司
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	1	环境空气和废气	/	/
	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25(YQ) /0.01(HQ WQ)	环境空气和废气	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	环境空气和废气	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
无组织废气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 G5	普析
	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	环境空气和废气	十万分之一天平华志 HZ-104/35S	华志
	苯乙烯	活性炭吸附/二硫化碳解吸- 气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m ³	环境空气和废气	气相色谱仪 Agilent8860	美国安捷伦科技有限公司
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262- 2022	10	环境空气和废气	/	/
地下水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	硝酸盐氮	紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	水和废水	紫外分光光度计 N4S	上海仪电
	亚硝酸盐氮	分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 (10mm) /0.001 (30mm) mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	水和废水	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	水和废水	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天

六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
总硬度	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	水和废水	/	/
铅	石墨炉原子吸收法	1µg/L	水和废水	原子吸收光谱仪(石墨炉)AA240DUO	美国安捷伦科技有限公司
镉	石墨炉原子吸收法	0.1µg/L	水和废水	原子吸收光谱仪(石墨炉)AA240DUO	美国安捷伦科技有限公司
氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	水和废水	氟离子浓度计 MP519	上海三信仪表厂
铁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	水和废水	电感耦合等离子体发射光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
锰	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	水和废水	电感耦合等离子体发射光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
溶解性总固体	重量法 DZ/T 0064.9-2021	4mg/L	水和废水	电子天平 BSA224S	赛多利斯科学仪器(北京)有限公司
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	水和废水	/	/
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电分析仪器有限公司
氯化物	硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	水和废水	/	/
细菌总数	平皿计数法 HJ 1000-2018	0.002mg/L	水和废水	生化培养箱 LRH-250	上海一恒
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.8µg/L	水和废水	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

			HJ 639-2012			Agilent8860/5977B	
	苯乙 烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0..6μg/L	水和废水	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
	挥发酚		4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003(萃取 法) /0.01(直 接法) mg/L	水和废水	分光光度计 722N	上海仪电 分析仪器有限公 司
	pH 值		电 极法 HJ 1147-2020	/	水和废水	pH/ORP/电 导率/溶解氧 测量仪 SX751 型	上海三信仪表厂
土 壤	砷		微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	土壤和沉积物	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	汞			0.002mg/kg	土壤和沉积物	原子荧光光度计 AFS- 11U	吉天
	镉		石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(石墨 炉)AA240DUO	美国 安捷伦科技有限公司
	铜		火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(火 焰)AA240DUO	美国 安捷伦科技有限公司
	镍			3mg/kg	土壤和沉积物	电 感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
	铅			10mg/kg	土壤和沉积物	电 感耦合等离子发射 光谱仪 SPECTROGREEN DSOI	斯派克
	六价铬			碱溶液提取-火焰原子吸收分 光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	土壤和沉积物	原子吸收光谱仪(火 焰) AA240DUO
	苯胺		浸出 毒性鉴别 GB 5085.3- 2007 附录 K	0.02mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
	半挥发 性有机	2-氯苯酚	气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	0.06mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国 安捷伦科技有限公司
		硝基苯		0.09mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国 安捷伦科技有限公司

物					Agilent8860/5977B	
	萘		0.09mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	蒎		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	苯并[a]芘		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977B	美国安捷伦科技有限公司
	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	1, 2-二氯丙烷		1.1μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	氯乙烯		1.2μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/5977	美国安捷伦科技有限公司
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	二氯甲烷		1.5μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1-二氯乙烷		1.3μg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

					Agilent8860/597	
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	氯仿		1.1µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	四氯化碳		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	苯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	三氯乙烯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	甲苯		1.3µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	四氯乙烯		1.4µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	氯苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	乙苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	间,对-二甲苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国安捷伦科技有限公司
	邻二甲苯		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪	美国安捷伦科技有限公司

					Agilent8860/597	
	苯 乙 烯		1.1µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国 安捷伦科技有限公司
	1,1,2,2-四氯 乙 烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国 安捷伦科技有限公司
	1,2,3-三氯丙 烷		1.2µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国 安捷伦科技有限公司
	1,4-二氯苯		1.5µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国 安捷伦科技有限公司
	1,2-二氯苯		1.5µg/kg	土壤和沉积物	气质联用仪 Agilent8860/597	美国 安捷伦科技有限公司
	石油烃(C10-C40)	气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	土壤和沉积物	气相色谱仪 Agilent8860	美国 安捷伦科技有限公司
	pH 值	电位法 HJ 962-2018	mg/kg	土壤和沉积物	台式 pH 计 PH700	上海三信仪表厂

8.3 人员资质

验收监测人员经考核并持有合格证书。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1) 环保设施竣工验收现场监测, 按规定满足相应的工况条件, 否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

2) 现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行, 并对监测期间发生的各种异常情况作详细记录, 对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法, 首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范, 其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制, 按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员, 须按国家有关规定持证上岗。

6) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制:

水样采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等要求进行。选择方法的检出限必须满足要求。采样过程应采集一定比例平行样。实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施, 并对质控数据分析, 附质控数据分析表。

7) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制:

①选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法检出限应满足要求。

②被测排放物的浓度应在仪器量程的有效范围内。

③烟气采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定), 监测时应保证其采样流量的准确。附烟气监测校核质控表。

8) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制: 使用经由计量部门检定、并在有效使用期内的声级计; 声级计在监测前后用标准发声源作校准。声级计在监测前后用标准发声源进行校准, 附噪声仪器校验表。

9) 验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定要求进行三级审核。

9 验收监测结果

9.1生产工况

1、主体工程

环境保护竣工验收监测期间(2023年09月20日 ~2023年09月21日、2023年10月17日 ~2023年10月20日、2023年12月16日 ~2023年12月17日、2024年1月9日 ~2024年1月10日)，生产设施运行主体工程调试工况稳定、各环保设施运行正常，此次现场监测数据可作为竣工验收的依据。具体生产工况见表 9.1-1。

本次竣工验收监测共安排了四个时间段，主要原因包括两方面，一是企业在调试运行后4条生产线均有投产，但未能同时全开，二是验收监测内容较多，在两天内不能全部结束采样工作。2023年09月20日 ~2023年09月21日 改苯线和1条透苯线处于生产中，因而安排了改苯线料仓废气、造粒废气、干燥废气排气筒，厂界无组织、厂界噪声和污水处理站的监测采样工作；2023年10月17日 ~2023年10月20日 2条透苯线处于生产中，因而安排了透苯线料仓废气、造粒废气、干燥废气排气筒及包装废气排气筒，地下水和土壤的监测采样工作；2023年12月16日 ~2023年12月17日 有3条生产线投入生产，工况负荷相对较高，因此安排了 RTO设施的采样工作，此种工况最能检验RTO设施的处理效果；2024年1月9日 ~2024年1月10日 对固体投料粉尘进行了监测。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况统计表

产线		一期 批复 年产量 万吨	折合日 产量吨	各产线生产负荷()									
				月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日		
高抗冲 聚苯乙烯 (HIPS)	线												
通用聚 苯乙烯 (GPPS)	线												
	线												
	线												
监测内容				①污水处理站 进出口水质； ②改苯料仓废 气排气筒，改 苯造粒废气排 气筒，改苯干					①透苯料仓废气排气筒， 透苯干燥废气排气筒；② 包装废气排气筒；③导热 油炉废气排气筒；④地下 水水质；⑤土壤环境 ⑥透苯造粒废气排气筒			① 设 施进 出 口	① 根 投料 粉尘 排气筒

	燥废气排气筒; ③厂界无组织废气; ④厂界噪声			
--	-------------------------	--	--	--

2、环保工程

主体工程运行期间, 配套环保工程及辅助工程均正常运行。

9.2环保设施调试运行效果及污染物排放监测结果

9.2.1污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收期间, 委托浙江静远环境科技有限公司对综合废水排放口进行监测, 具体检测结果见表 9.2-1。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监 R235570902 号), 验收监测期间, 纳管排放口的 pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、苯乙烯、乙苯、甲苯、总有机碳、可吸附有机卤化物最大日均值均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“直接排放限值”, 石油类、动植物油满足《污水综合排放标准》三级标准。

表 9.2-1 废水监测结果一览表

监测 点位	监测 日期	监测 次数	样品性 状	检测结果											
				pH 值 无量纲	悬浮物 mg/L	总氮 mg/L	化学需 氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L	动植物 油类 mg/L	苯乙烯 μg/L	乙苯 μg/L	五日生化 需氧量 mg/L	可吸附有 机卤素 mg/L
污水 处理 站调 节池	2023 -09- 20		微黄微 浑液体	7.5	44	53.4	80	14.9	1.74	0.88	0.53	<0.6	<0.8	21.4	0.426
			微黄微 浑液体	7.5	42	55	84	15.6	1.7	0.86	0.54	<0.6	<0.8	21.4	0.411
			微黄微 浑液体	7.5	38	56.9	78	15.9	1.69	0.88	0.54	<0.6	<0.8	22.6	0.428
			微黄微 浑液体	7.5	36	54.4	86	15.4	1.72	0.88	0.54	<0.6	<0.8	22.4	0.428
		日均值(pH 为 范围)		7.5~7.5	40	54.9	82	15.5	1.71	0.88	0.54	<0.6	<0.8	22.0	0.423
	2023 -09- 21		微黄微 浑液体	7.8	35	52.4	81	15.2	1.55	0.86	0.55	<0.6	<0.8	23.1	0.425
			微黄微 浑液体	7.8	39	55.9	85	15.9	1.49	0.89	0.51	<0.6	<0.8	22.8	0.449
			微黄微 浑液体	7.7	41	53.6	76	15.6	1.59	0.87	0.49	<0.6	<0.8	23	0.411
			微黄微 浑液体	7.7	37	55.9	88	15	1.02	0.89	0.52	<0.6	<0.8	23.7	0.423
		日均值(pH 为 范围)		7.7~7.8	38	54.45	83	15.425	1.41	0.88	0.52	<0.6	<0.8	23.15	0.427
总排 口	2023 -09- 20		微黄微 浑液体	7.4	15	8.14	25	0.178	0.92	<0.06	0.19	<0.6	<0.8	9.2	0.31
			微黄微 浑液体	7.8	11	7.22	28	0.194	0.9	<0.06	0.15	<0.6	<0.8	8.8	0.303
			微黄微 浑液体	7.8	10	9.18	31	0.186	0.92	<0.06	0.16	<0.6	<0.8	9.6	0.321

			微黄微浑液体	7.8	16	8.14	29	0.192	0.96	<0.06	0.18	<0.6	<0.8	9.6	0.311
		日均值(pH 为范围)		7.4~7.8	13	8.17	28.25	0.1875	0.925	<0.06	0.17	<0.6	<0.8	9.3	0.311
		标准限值		6.0~9.0	30	40	60	8.0	1.0	20	100	300	400	20	1.0
		是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2023-09-21		微黄微浑液体	7.8	9	8.35	31	0.184	0.96	<0.06	0.17	<0.6	<0.8	9.5	0.312
			微黄微浑液体	7.8	8	7.84	34	0.192	0.93	<0.06	0.15	<0.6	<0.8	9.1	0.309
			微黄微浑液体	7.8	12	9.18	27	0.186	0.93	<0.06	0.17	<0.6	<0.8	9.9	0.324
			微黄微浑液体	7.8	11	7.53	36	0.171	0.95	<0.06	0.16	<0.6	<0.8	9.8	0.303
		日均值(pH 为范围)		7.8~7.8	10	8.23	32	0.183	0.94	<0.06	0.16	<0.6	<0.8	9.6	0.312
		标准限值		6.0~9.0	30	40	60	8.0	1.0	20	100	300	400	20	1.0
		是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.1.2 废气

1、验收监测结果

(1) 有组织废气

①导热油炉废气

导热油炉出口烟气中主要污染物检测结果及其达标情况见表9.2-12。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235571001号),验收监测期间,导热油炉出口烟气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物排放浓度最大值均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3重点地区锅炉大气污染物特别排放标准中规定的限值要求;氮氧化物排放浓度最大值低于《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》30 mg/m³的限值要求。

②其他废气

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号、监R235571001号、监R235571201号、监R240270101号),验收监测期间,干燥废气排气筒、料仓废气排气筒、包装废气排气筒、助剂投料粉尘排气筒、危废暂存间废气排气筒、造粒废气排气筒以及RTO处理设施排气筒颗粒物、苯乙烯、乙苯、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015中表5中规定的限值要求。H₂S、NH₃、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2。

表 9.2-2 DA007(排污许可编号 DA001) RTO 排气筒进口 废气监测数据

采样点位		DA007(排污许可编号 DA001) RTO 排气筒进口						最大值	标准限值	达标情况
采样时间		2023 年 12 月 16 日			2023 年 12 月 17 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
含氧量%		20.6	20.7	20.7	20.7	20.7	20.8	/	/	/
非甲 烷总烃	实测浓度 mg/m³	602	542	512	558	552	537	602	/	/

表 9.2-3 DA007(排污许可编号 DA001) 排气筒出口 废气监测数据

采样点位		DA007(排污许可编号 DA001) RTO 排气筒出口						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm³/h		4960	5035	4921	4926	4984	4863			
采样时间		2023 年 12 月 16 日			2023 年 12 月 17 日					
含氧量%		20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	/	/	/
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
颗粒物	实测浓度 mg/m³	4.3	4.7	4.3	4.9	4.6	4.6	4.9	20	达标
苯 乙 烯	实测浓度 mg/m³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
乙 苯	实测浓度 mg/m³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	50	达标
氮氧化物	实测浓度 mg/m³	4	4	4	4	4	4		100	达标
非甲 烷总烃	实测浓度 mg/m³	0.59	0.54	0.58	0.95	0.83	0.92		60	达标
二氧化硫	实测浓度 mg/m³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50	达标
臭气浓度	实测浓度 无量纲	151	131	112	131	112	173		2000	达标
氨	排放浓度 mg/m³	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	/	/
	排放速率 kg/h	6.2×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	4.9	达标
硫化氢	排放浓度 mg/m³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/
	排放速率 kg/h	2.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	0.33	达标

注: RTO 不额外补充空气, 且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量, 以实测质量浓度作为达标判断依据, 不折算。

表 9.2-4 DA010(排污许可编号 DA002) 危废暂存间废气排气筒废气监测数据

采样点位		DA010(排污许可编号 DA002) 危废暂存间废气排气筒						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm ³ /h		10840	11055	11116	11052	10914	10776			
采样时间		2023 年 10 月 19 日			2023 年 10 月 20 日			/	/	/
含氧量%		-	-	-	-	-	-			
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
非甲烷总烃	实测浓度 mg/m ³	0.78	0.78	1.04	0.95	0.8	0.8	1.04	60	达标

表 9.2-5 DA005(排污许可编号 DA003) 改苯料仓废气排气筒废气监测数据

采样点位		DA005(排污许可编号 DA003) 改苯料仓废气排气筒						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm ³ /h		10840	11055	11116	11052	10914	10776			
采样时间		2023 年 9 月 20 日			2023 年 9 月 21 日			/	/	/
含氧量%		-	-	-	-	-	-			
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	2	2.9	3.3	2.7	2.9	2.5	3.3	20	达标
苯乙烯	实测浓度 mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
非甲烷总烃	实测浓度 mg/m ³	1.6	1.43	1.56	1.73	1.59	1.62	1.73	60	达标

表 9.2-6 DA008(排污许可编号 DA004) 改苯造粒废气排气筒废气监测数据

采样点位		DA008(排污许可编号 DA004) 改苯造粒废气排气筒						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm ³ /h		29946	29047	29406	31622	31772	31146			
采样时间		2023 年 9 月 20 日			2023 年 9 月 21 日			/	/	/
含氧量%		-	-	-	-	-	-			
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
乙苯	实测浓度 mg/m ³	0.153	0.125	0.422	0.256	0.136	0.445	0.445	50	达标
苯乙烯	实测浓度 mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
臭气浓度	实测浓度无量纲	112	97	131	131	112	131	131	2000	达标
非甲烷总烃	实测浓度 mg/m ³	1.56	1.46	1.55	1.86	1.78	1.96	1.96	60	达标

表 9.2-7 DA003(排污许可编号 DA005) 改苯干燥废气排气筒废气监测数据

采样点位		DA003(排污许可编号 DA005) 改苯干燥废气排气筒						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm ³ /h		38493	39030	37872	40826	39838	41432			
采样时间		2023 年 9 月 20 日			2023 年 9 月 21 日			/	/	/
含氧量%		-	-	-	-	-	-			
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.2	1.7	1.9	1.7	1.3	1.1	1.9	20	达标
苯乙烯	实测浓度 mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
非甲烷总烃	实测浓度 mg/m ³	1.76	1.47	1.58	2.21	2.17	2.24	2.24	60	达标

表 9.2-8 DA004(排污许可编号 DA006) 透苯料仓废气排气筒废气监测数据

采样点位		DA004(排污许可编号 DA006) 透苯料仓废气排气筒						最大值	标准限值	达标情况
废气流量 Nm ³ /h		9468	9407	9345	9677	9429	9896			
采样时间		2023 年 10 月 17 日			2023 年 10 月 18 日			/	/	/
含氧量%		-	-	-	-	-	-			
采样频次		1	2	3	1	2	3	/	/	/
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	2.1	2.2	2.4	3	3.2	2.7	2.1	20	达标
苯乙烯	实测浓度 mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
非甲烷总烃	实测浓度 mg/m ³	1.1	1.12	1.16	1.01	1.01	0.98	1.16	60	达标

表 9.2-9 DA002(排污许可编号 DA007) 透苯干燥废气排气筒废气监测数据

监测点位	监测日 期	监测次数	废气流量 Nm³ /h	含氧率 %	非甲 烷总烃 mg/m³	颗粒物 mg/m³	苯乙 烯 mg/m³
DA002(排污许可编号 DA007) 透苯干燥废气排气筒	2023-10-17	1	33422	-	0.86	2.5	<0.0015
		2	34005	-	0.81	2.7	<0.0015
		3	34331	-	0.82	3.2	<0.0015
	2023-10-18	1	34107	-	1.65	2.5	<0.0015
		2	33653	-	1.68	2.6	<0.0015
		3	33514	-	1.56	3.0	<0.0015
最大值				/	1.68	3.2	<0.0015
标准限值				/	60	20	20
是否达标				/	达标	达标	达标

表 9.2-10 DA006(排污许可编号 DA008) 包装废气排气筒废气监测数据

监测点位	监测日 期	监测次数	废气流量 Nm³ /h	含氧率 %	非甲 烷总烃 mg/m³	颗粒物 mg/m³
DA006(排污许可编号 DA008) 包装废气排 气筒	2023-10-17	1	3931	-	1.19	3.2
		2	3619	-	1.13	3.5
		3	3765	-	1.12	3.2
	2023-10-18	1	3625	-	0.81	3.1
		2	3927	-	0.79	3.1
		3	3771	-	0.82	2.9
最大值				/	1.19	3.5
标准限值				/	60	20
是否达标				/	达标	达标

表 9.2-11 DA009(排污许可编号 DA009) 透苯造粒废气排气筒废气监测数据

监测点位	监测日期	监测次数	废气流量 Nm³/h	含氧率 %	非甲烷总烃 mg/m³	乙苯 mg/m³	苯乙烯 mg/m³	臭气浓度 无量纲
DA009(排污许可编号 DA009) 透 苯造粒废气排气筒	2023-10-19	1	24957	-	1.04	<0.0015	<0.0015	112
		2	23757	-	0.98	<0.0015	<0.0015	85
		3	24351	-	1.1	<0.0015	<0.0015	97
	2023-10-20	1	25745	-	0.94	<0.0015	<0.0015	97
		2	24682	-	0.92	<0.0015	<0.0015	85
		3	25045	-	0.92	<0.0015	<0.0015	85
最大值				/	1.1	<0.0015	<0.0015	112
标准限值				/	60	50	20	2000
是否达标				/	达标	达标	达标	达标

表 9.2-12 DA001(排污许可编号 DA010) 导热油炉废气排气筒废气监测数据

监测点位	监测日 期	监测 次数	废气 流量 Nm³ /h	含氧率 %	氮氧化物		二氧化硫		颗粒物		烟气浓度 级
					实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	
DA001(排污 许可编号 DA010) 导热 油炉废气排气 筒	2023-10-17	1	6186	3.5	22	22	<3	<3	3.2	3.2	<1
		2	6027	3.4	23	23	<3	<3	2.4	2.4	<1
		3	6357	3.4	21	21	<3	<3	2.3	2.3	<1
	2023-10-18	1	6569	3.5	20	20	<3	<3	2.6	2.6	<1
		2	6315	3.4	21	21	<3	<3	2.8	2.8	<1
		3	6188	3.4	21	21	<3	<3	3	3	<1
	最大值				/	23	23	<3	<3	3.2	3.2
标准限值				/	-	30	-	50	-	20	≤1
是否达标				/	/	达标	/	达标	/	达标	达标

表 9.2-13 固体助剂投料粉尘排气筒废气监测数据

监测点位	监测日期	监测次数	废气流量 Nm ³ /h	颗粒物 mg/m ³
新增 DA011 硬脂酸锌、抗氧剂 投料粉尘排气筒(210#)	2024-1-9	1	3527	6.2
		2	3439	6.0
		3	3345	7.0
	2024-1-10	1	3501	6.7
		2	3557	7.0
		3	3384	7.3
新增 DA012 硬脂酸锌投料粉尘 排气筒(110#、120#)	2024-1-9	1	3606	6.6
		2	3476	6.4
		3	3393	7.2
	2024-1-10	1	3557	6.1
		2	3423	6.3
		3	3340	7.3

新增 DA013 硬脂酸锌投料粉尘 排气筒(130#)	2024-1-9	1	3260	6.2
		2	3345	7.0
		3	3469	6.9
	2024-1-10	1	3250	7.0
		2	3211	7.6
		3	3298	7.4
最大值				7.6
标准限值				20
是否达标				达标

(2) 无组织废气

厂界无组织废气检测结果及其达标情况见表 9.2-13。

表 9.2-14 厂界无组织废气监测结果汇总表

监测点 位	监测日 期	监测 次数	监测结果						
			颗粒物 mg/m³	非甲 烷总 烃 mg/m³	苯乙 烯 mg/m³	臭气浓 度 无量纲	非甲 烷 总烃 (小时 值) mg/m³	非甲 烷 总烃 (一次 值) mg/m³	
厂界内 车间外	2023-09-20	1	/	/	/	/	0.74	0.87	
		2	/	/	/	/	0.9	0.79	
		3	/	/	/	/	1.37	1.13	
	2023-09-21	1	/	/	/	/	1.34	1.45	
		2	/	/	/	/	1.53	1.56	
		3	/	/	/	/	1.42	1.55	
厂界 东侧	2023-09-20	1	0.324	0.62	<0.0015	<10	/	/	
2		0.327	1.21	<0.0015	<10	/	/		
3		0.295	0.71	<0.0015	<10	/	/		
厂界 南侧		1	0.354	1.3	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.361	1.34	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.368	1.22	<0.0015	<10	/	/	
厂界 西侧		1	0.367	1.01	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.344	1.17	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.381	1.16	<0.0015	<10	/	/	
厂界 北侧		1	0.296	1.19	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.299	1.11	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.302	1.22	<0.0015	<10	/	/	
厂界 东侧	2023-09-21	1	0.321	1.39	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.325	1.18	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.316	1.16	<0.0015	<10	/	/	
厂界 南侧		1	0.372	1.31	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.356	1.34	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.363	1.55	<0.0015	<10	/	/	
厂界 西侧		1	0.343	1.54	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.378	0.97	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.367	0.94	<0.0015	<10	/	/	
厂界 北侧		1	0.316	0.92	<0.0015	<10	/	/	
		2	0.287	1.56	<0.0015	<10	/	/	
		3	0.282	1.51	<0.0015	<10	/	/	
最大值			0.381	1.56	<0.0015	<10	1.53	1.56	
标准限值			1.0	4.0	5.0	20	6	20	
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	

装置区无组织:

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号), 验收监测期间, 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表9企业边界大气污染物浓度限值; 厂界苯乙烯、臭气浓度排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩

建厂界标准值。

(3) 动静泄漏密封点检测

全厂动密封点每季度检测1次，静密封点6个月检测1次。

根据企业2023年12月LDAR报告：2023 年12月密封点检测点位5609 个，泄漏点为 17 个，泄漏率 0.12%，通过委托单位相关部门维修，7个泄漏点全部修复成功。该次检测的 VOCs减排量为46.16kg/季度。

9.2.1.3 噪声

厂界四侧噪声监测结果见表9.2-14。

表 9.2-15 厂界噪声监测结果

监测点位	取样时间	昼间(dB)			夜间(dB)		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
厂界东侧	2023-09-20	58.3	65	0	54.1	55	0
厂界南侧		55.5		0	47.8		0
厂界西侧		56.8		0	49.8		0
厂界北侧		57.3		0	51.6		0
厂界东侧	2023-09-21	58.3	65	0	54.6	55	0
厂界南侧		55.3		0	48.4		0
厂界西侧		56.5		0	50.9		0
厂界北侧		57.7		0	51.0		0

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570903号)，在验收监测工况下，本项目厂界测点昼间和夜间噪声声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，可见本项目实施的噪声治理措施是有效的。

9.2.2 污染物排放总量核算

9.2.2.1 废气总量核算

大气污染物排放量核算结果见表 9.2-15。

表 9.2-16 大气污染物排放量核算汇总表

监测点位	监测因子	平均排放速率(kg/h)	年工作时间(h/a)	监测期间 生产线数 (条)	一期达产生 产线数 (条)	折算 4 条线 实际排放量 (t/a)
DA007(排 污许可编号 DA001) RTO 排气筒出口	非甲烷总 烃	0.0036	8000	3	4	0.0384
	颗粒物	0.0226	8000	3	4	0.2411
	苯乙烯	3.71E-06	8000	3	4	0.0000
	乙苯	3.71E-06	8000	3	4	0.0000
	氮氧化物	0.0198	8000	3	4	0.2112
	二氧化硫	0.0074	8000	3	4	0.0789
	氨	0.00062	8000	3	4	0.0066

	硫化氢	0.0000247	8000	3	4	0.0003
DA010(排 污许可编号 DA002)危 废暂存间废 气排气筒	非甲烷总 烃	0.001915	8000	2	4	0.0306
DA005(排 污许可编号 DA003)改 苯料仓废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.017404	8000	1	1	0.1392
	颗粒物	0.02981	8000	1	1	0.2385
	苯乙烯	0.00000822	8000	1	1	0.0001
DA008(排 污许可编号 DA004)改 苯造粒废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.051853	8000	1	1	0.4148
	苯乙烯	0.00002287	8000	1	1	0.0002
	乙苯	0.00781636	8000	1	1	0.0625
DA003(排 污许可编号 DA005)改 苯干燥废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.075740	8000	1	1	0.6059
	颗粒物	0.05854	8000	1	1	0.4683
	苯乙烯	0.00002969	8000	1	1	0.0002
DA004(排 污许可编号 DA006)透 苯料仓废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.010131	8000	2	3	0.0810
	颗粒物	0.02482	8000	2	3	0.1986
	苯乙烯	0.00000715	8000	2	3	0.0001
DA002(排 污许可编号 DA007)透 苯干燥废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.041589	8000	2	3	0.3327
	颗粒物	0.09309	8000	2	3	0.7447
	苯乙烯	0.00002538	8000	2	3	0.0002
DA006(排 污许可编号 DA008)包 装废气排气 筒	非甲烷总 烃	0.003686	8000	2	4	0.0590
	颗粒物	0.01194	8000	2	4	0.1910
DA009(排 污许可编号 DA009)透 苯造粒废气 排气筒	非甲烷总 烃	0.024329	8000	2	3	0.2919
	苯乙烯	0.00001857	8000	2	3	0.0002
	乙苯	0.00001857	8000	2	3	0.0002
DA001(排 污许可编号 DA010)导 热油炉废气 排气筒	氮氧化物	0.134	8000	2	4	2.1440
	二氧化硫	0.00941	8000	2	4	0.1506
	颗粒物	0.01703	8000	2	4	0.2725
新增 DA011~ DA013固体	颗粒物	0.0694	80	3	4	0.0074

助剂投料粉尘排气筒						
合计(t/a)	非甲烷总烃	8000	1.9937			
	颗粒物	8000	2.362			
	苯乙烯	8000	0.0010			
	乙苯	8000	0.0628			
	氮氧化物	8000	2.3552			
	二氧化硫	8000	0.1506			
	氨	8000	0.0066			
	硫化氢	8000	0.0003			

*注: 苯乙烯、乙苯、二氧化硫实际未检出, 本次采用检出限的 1/2 进行核算。

9.2.2.2 废水总量核算

本项目实施后全厂废水污染物排放量根据竣工验收检测期间, 企业对厂区纳管口废水流量的统计数据核算, 核算结果见错误!未找到引用源。6。可知本项目实施后, 废水污染物排放量在原环评估算范围之内, 外排废水中的化学需氧量、氨氮排放总量符合许可排放总量要求。

表 9.2-17 废水污染物排放量核算汇总表

废水排放口	排放量 (m ³ /d)	监测因子	排放标准 (mg/L)	年工作时间 (h/a)	排放量 (t/a)	环评核定一期排 放量(t/a)
			污水厂排环境		环境	环境
废水处理纳 管排放口	51.66	COD	30	8000	0.517	2.377
		氨氮	1.5(3) ²	8000	0.037	0.168

注 2: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

9.2.2.3 合计

污染物排放总量核算结果见错误!未找到引用源。7。由表分析可知, 竣工验收期间, 本项目 污染物排放总量符合环评总量控制建议值。

表 9.2-18 污染物排放总量核算结果表

序号	项目	总量控制 指标	验收排放总量 t/a	环评中核定有组 织排放总量 t/a	环评中核定排放 总量 t/a	是否符合 总量控制
1	废气	非甲烷总 烃	1.9937	2.497	4.531	是
2		颗粒物	2.362	10.343	10.343	是
3		苯乙烯	0.0010	0.104	0.106	/
4		乙苯	0.0628	0.075	0.084	/
5		氮氧化物	2.3552	6.942	6.942	是
6		二氧化硫	0.1506	0.544	0.544	是
7		氨	0.0066	0.00576	0.00576	/
8		硫化氢	0.0003	0.00072	0.00072	/
5	废水	COD	0.517	/	2.377	是
6		氨氮	0.037	/	0.168	是

注: 苯乙烯、乙苯、氨、硫化氢未列入总量控制指标, 仅计算总量不评价。

9.3 工程建设对环境的影响

根据环评报告和实地踏勘,本项目周边 2.5km 内无环境敏感目标,故仅对厂内地下水井开展地下水环境质量现状监测和土壤环境质量现状监测。

本项目验收期间地下水监测结果见表 9.3-1,监测点位示意图见图 7.2-1。

本项目验收期间土壤监测结果见表 9.3-1,监测点位示意图见图 7.2-1。

验收监测期间,各点位水质除总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物超标外,特征因子苯乙烯、乙苯及其余监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。除耗氧量环评期间未监测外,地下水检出的污染物浓度跟环评期间监测数据无明显差异,说明项目实施后未导致地下水环境质量恶化。监测数据各点位土壤均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)筛选值第二类标准。

企业将在日常的生产中继续严格落实地下水分区污染防治与土壤污染防治,持续关注项目所在地的地下水水质与土壤情况。

表 9.3-1 地下水监测结果表

监测点位	监测 次数	样品性状	监测日 期	氨氮 mg/L	硝酸盐氮 mg/L	亚硝酸盐氮 mg/L	砷 μg/L	汞 μg/L	六价铬 mg/L	总硬度 mg/L	铅 μg/L	镉 μg/L	氟化物 mg/L	铁 mg/L	锰 mg/L
地下水 监测 1	1	无色透明 液体	2023-10-17	0.496	5.63	0.102	0.4	< 0.04	< 0.004	557	2.6	0.4	0.48	< 0.02	0.546
	2	无色透明 液体		0.476	5.6	0.109	0.4	< 0.04	< 0.004	554	2.7	0.4	0.44	< 0.02	0.546
	1	无色透明 液体	2023-10-18	0.477	5.65	0.102	0.4	< 0.04	< 0.004	539	1.8	0.3	0.45	< 0.02	0.632
	2	无色透明 液体		0.476	6	0.107	0.6	< 0.04	< 0.004	575	1.2	0.3	0.41	< 0.02	0.646
地下水 监测 2	1	无色透明 液体	2023-10-17	0.493	5.75	0.082	0.5	< 0.04	< 0.004	348	< 1	0.1	0.26	< 0.02	0.032
	2	无色透明 液体		0.456	5.85	0.084	0.5	< 0.04	< 0.004	395	1	0.1	0.24	< 0.02	0.033
	1	无色透明 液体	2023-10-18	0.493	5.8	0.083	0.9	< 0.04	< 0.004	395	< 1	< 0.1	0.21	< 0.02	0.025
	2	无色透明 液体		0.499	5.63	0.081	0.9	< 0.04	< 0.004	366	< 1	0.1	0.25	< 0.02	0.024
标准限制				0.5	20	1	10	1	0.05	450	10	5	1	0.3	0.1
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	超标

(续表)

监测点位	监测次数	样品性状	监测日期	溶解性总固体 mg/L	耗氧量 mg/L	硫酸盐 mg/L	氯化物 mg/L	细菌总数 CFU/ml	甲 苯 μg/L	乙 苯 μg/L	苯乙 烯 μg/L	挥发酚 mg/L	pH 值 无量纲
地下水监测 1	1	无色透明液体	2023-10-17	1.60×10 ³	6.4	171	610	1.2×10 ²	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7.1
	2	无色透明液体		1.72×10 ³	6.5	181	602	2.4×10 ²	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7.1
	1	无色透明液体	2023-10-18	1.69×10 ³	6.6	174	621	5.4×10 ²	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7.3
	2	无色透明液体		1.84×10 ³	6.8	169	616	6.3×10 ²	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7.3
地下水监测 2	1	无色透明液体	2023-10-17	1.13×10 ³	4	142	424	< 1	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	6.9
	2	无色透明液体		1.25×10 ³	4.1	135	426	< 1	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	6.9
	1	无色透明液体	2023-10-18	1.28×10 ³	4.4	151	428	< 1	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7
	2	无色透明液体		1.34×10 ³	4.2	137	432	< 1	< 1.4	< 0.8	< 0.6	< 0.0003	7
标准限制				1000	3	250	250	-	700	300	20	0.002	6.5~8.5
达标情况				超标	超标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.3-2 土壤监测结果表

监测点位	采样深度	样品性状	监测日期	砷 mg/kg	汞 mg/kg	镉 mg/kg	铜 mg/kg	镍 mg/kg	铅 mg/kg	六价铬 mg/kg	苯胺 mg/kg	半挥发性有机物				
												2-氯苯酚 mg/kg	硝基苯 mg/kg	萘 mg/kg	苯并[a]蒽 mg/kg	蒽 mg/kg
1#GT1	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	15.3	0.053	0.18	55	41	68	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	1.5~3.0	灰色固体		9.18	0.04	0.31	26	44	91	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	3.0~4.5	灰色固体		17.7	0.069	0.1	12	36	31	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
2#GT2	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	20.5	0.082	0.16	20	30	63	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	1.5~3.0	灰色固体		18.6	0.067	0.07	25	48	37	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	3.0~4.5	灰色固体		21.6	0.074	0.09	30	57	40	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
3#GT3	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	23.5	0.072	0.05	30	60	39	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	1.5~3.0	灰色固体		22	0.041	0.04	30	60	42	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
	3.0~4.5	灰色固体		20.8	0.049	0.07	15	42	33	< 0.5	< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.09	< 0.1	< 0.1
标准限制				60	38	65	1.80× 10 ⁴	900	800	5.7	260	2256	76	70	15	1293
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(续表)

监测点位	采样深度	样品 性状	监测日期	半挥发性有机物					挥发性有机物							
				苯并[b]荧蒽 mg/kg	苯并[k]荧蒽 mg/kg	苯并[a]芘 mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	二苯并[a,h]蒽 mg/kg	氯甲 烷 μg/kg	1, 2-二氯丙 烷 μg/kg	氯乙 烯 μg/kg	1,1-二氯乙 烯 μg/kg	二氯甲 烷 μg/kg	反式-1,2-二 氯乙 烯 μg/kg	1,1-二氯乙 烷 μg/kg	顺-1,2-二 氯乙 烯 μg/kg
1#GT1	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	1.5~3.0	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	3.0~4.5	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
2#GT2	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	1.5~3.0	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	3.0~4.5	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
3#GT3	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	1.5~3.0	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
	3.0~4.5	灰色固体		< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 1.0	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.5	< 1.4	< 1.2	< 1.3
标准限制				15	151	1.5	15	1.5	3.7×10 ⁴	5×10 ³	4.3×10 ²	6.6×10 ⁴	6.16×10 ⁵	5.4×10 ⁴	9×10 ³	5.96×10 ⁵
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(续表)

监测点位	采样深度	样品 性状	监测日期	挥发性有机物												
				氯仿 μg/kg	1,1,1-三氯 乙 烷 μg/kg	四氯化碳 μg/kg	苯 μg/kg	1,2-二氯乙 烷 μg/kg	三氯乙烯 μg/kg	甲 苯 μg/kg	1,1,2-三氯 乙 烷 μg/kg	四 氯乙 烯 μg/kg	氯苯 μg/kg	1,1,1,2-四 氯乙 烷 μg/kg	乙 苯 μg/kg	间, 对-二甲 苯 μg/kg
1#GT1	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
2#GT2	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
3#GT3	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.9	< 1.3	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.4	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
标准限制				0.9×10 ³	8.40×10 ⁵	2.8×10 ³	4×10 ³	5×10 ³	2.8×10 ³	1.20×10 ⁶	2.8×10 ³	5.3×10 ⁴	2.70×10 ⁵	1.0×10 ⁴	2.8×10 ⁴	5.70×10 ⁵
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(续表)

监测点位	采样深度	样品 性状	监测日 期	挥发性有机物							
				邻二甲 苯 μg/kg	苯乙 烯 μg/kg	1,1,2,2-四氯乙 烷 μg/kg	1,2,3-三氯丙烷 μg/kg	1,4-二氯苯 μg/kg	1,2-二氯苯 μg/kg	石油烃(C10-C40) mg/kg	pH 值 无量纲
1#GT1	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	29	7.3
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	26	7.79
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	25	8.36
2#GT2	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	46	7.19
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	31	7.41
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	28	7.8
3#GT3	0~1.5	灰色固体	2023-12-17	< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	27	7.99
	1.5~3.0	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	28	8.2
	3.0~4.5	灰色固体		< 1.2	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	28	8.62
标准限制				6.40×10 ⁵	1.29×10 ⁶	6.8×10 ³	0.5×10 ³	2.0×10 ⁴	5.60×10 ⁵	4500	-
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

10 验收监测结论

10.1 工况结论

根据企业所提供的生产工况证明,验收监测期间,生产设施运行主体工程调试工况稳定、各环保设施运行正常,符合竣工验收的工况要求。

10.2 污染物排放监测结论

10.2.1 废水

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570902号),验收监测期间,纳管排放口的pH值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、苯乙烯、乙苯、甲苯、总有机碳、可吸附有机卤化物最大日均值均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“直接排放限值”,石油类、动植物油满足《污水综合排放标准》三级标准。

10.2.2 废气

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235571001号),验收监测期间,导热油炉出口烟气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物排放浓度最大值均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3重点地区锅炉大气污染物特别排放标准中规定的限值要求;氮氧化物排放浓度最大值低于《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》30 mg/m³的限值要求。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号、监R235571001号、监R235571201号、监R240270101号),验收监测期间,干燥废气排气筒、料仓废气排气筒、包装废气排气筒、固体助剂投料粉尘排气筒、危废暂存间废气排气筒、造粒废气排气筒以及RTO处理设施排气筒颗粒物、苯乙烯、乙苯、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015中表5中规定的限值要求。H₂S、NH₃、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号),验收监测期间,厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7企业边界大气污染物浓度限值要求;厂界苯乙烯、臭气浓度排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建

建厂界标准值。

企业每季度对全厂装置的动密封点进行检测,每半年对全厂装置的静密封点进行检测。

根据企业2023年12月LDAR报告:2023年12月密封点检测点位5609个,泄漏点为17个,泄漏率0.12%,通过委托单位相关部门维修,7个泄漏点全部修复成功。该次检测的VOCs减排量为46.16kg/季度。

10.2.3噪声

验收监测期间,本项目厂界噪声昼间和夜间噪声声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

10.2.4固体废物

项目调试以来,各项固废经分类收集后及时综合利用或无害化处置。

10.2.5污染物排放总量符合性

根据验收监测结果及调查核算,本项目二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)、颗粒物及化学需氧量、氨氮排放总量均符合环评及排污权有偿使用量要求。

10.3工程建设对环境的影响

根据环评报告和实地踏勘,本项目周边2.5km内无环境敏感目标,故仅对厂内地下水井开展地下水环境质量现状监测。验收监测期间,各点位水质除总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物超标外,特征因子苯乙烯、乙苯及其余监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。除耗氧量环评期间未监测外,其地下水检出的污染物浓度跟环评期间监测数据无明显差异,说明项目实施后未导致地下水环境质量恶化。监测数据各点位土壤均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)筛选值第二类标准。

企业将在日常的生产中继续严格落实地下水分区污染防治,持续关注项目所在地的地下水水质情况。

10.4是否存在不应通过验收的八种情形

《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法[2021]70号)要求重点关注自主竣工环保验收是否存在不应通

过验收的八种情形,即环评要求的环境保护设施未建成、未与主体工程同时投入生产或使用,超标超总量排污,发生重大变动未重新报批环评文件,建设过程中造成的重大环境污染或生态破坏未完成整改,纳入排污许可管理的项目无证或不按许可证排污,治污能力不能满足主体工程需要,被处罚的违法行为未改正完成,验收报告存在严重质量问题或验收中弄虚作假等。

经现场踏勘、资料查阅和污染源监测分析,本项目第一阶段严格执行环保“三同时”制度,未发生超标或超总量排污,项目建设中发生的变化调整不属于重大变动,建设过程中无环境污染事件发生,企业在投产前已按规定取得排污许可证,污染治理设施能力满足需要,未发生环境违法行为,本次验收科学严谨、实事求是。综上,本次自主验收不存在环执法[2021]70号中的不应通过验收的八种情形。

10.5 总结论

综上所述,国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯),在建设中严格执行竣工环境保护“三同时”制度,验收资料齐全,环境保护措施基本落实,各项污染物监测指标均达到相关排放标准,该项目可符合竣工环境保护验收要求。

建设项目 工程竣工环境保护“三同时”验收登记表															
填表单位(盖章): 国恩一塑(浙江) 新材料科技有限公司					填表人(签字):			项目 经办人(签字):							
建设 项目	项目 名称	年产 100 万吨 聚苯乙 烯项目 (一期年产 40 万吨聚苯乙 烯)	项目 代码			/			建设地点		浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号				
	行业类别(分类 管理名录)	“二十三、化学原料和化学制品 制造业 26”，“44 合成材料制造 265”				建设性质			☒ 新建 ☐ 改新建 ☐ 技术改造			项目 厂 区中心 经度/纬 度	中心经度 122° 16′ 59.88″ ， 中 心纬度 30° 5′ 40.92″		
	设计生产能力	通用聚苯乙烯(GPPS): 30 万 t/a 高抗冲聚苯乙烯(HIPS): 10 万 t/a				实际生产能力			通用聚苯乙烯 (GPPS): 30 万 t/a 高抗冲聚苯乙烯 (HIPS): 10 万 t/a		环评单位		宁波国咨环境发展有限公司		
	环评文件审批机 关	舟山市生态环境局				审批文号			舟环建审[2022] 1 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期	2020 年 7 月				竣工日期			2022 年 12 月		排污许可证申 领时间		2023 年 8 月 7 日		
	环保设施设计单 位	山东汉宇环保设备有限公司、中夏旭杰建 设科技有限公司				环保设施施工单位					本工程排污许 可证编号		91330901MA2DM96132001P		
	验收单位	国恩一塑(浙江) 新材料科技有限公司				环保设施监测单位			浙江静远环境科技有 限公司		验收监测时工 况				
	投资总概算(万 元)	99000				环保投资总概算(万元)			1451		所占比例 (%)		1.47		
	实际总投资(万 元)	66000				实际环保投资(万元)			817		所占比例 (%)		1.2		
	废水治理(万 元)	60	废气治理 (万元)	437	噪声 治理 (万元)	50	固体废物治理(万元)			100		绿化及生 态(万 元)	/	其他 (万元)	170
新增废水处理设 施能力	/				新增废气处理设施能力			3 套布袋除尘		年平均工作时		8000			
运营单位		/				运营单位社会统一信用代码(或组织 机构代码)			/		验收时间		2023 年 9 月		
污染	污染物	原有 排放量	本期工程	本期工程允许	本期工程	本期工程自 身削 减量	本期工	本期工程	本期	全厂	全厂核	区域平	排放增		

物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)		(1)	实际排放浓度(2)	排放浓度(3)	产生量(4)	(5)	程实际排放量(6)	核定排放总量(7)	工程”以新带老”削减量(8)	实际排放总量(9)	定排放总量(10)	衡替代削减量(11)	减量(12)
	废水												
	化学需氧量(t/a)						0.517	2.377					
	氨氮(t/a)						0.037	0.168					
	废气												
	二氧化硫(t/a)						0.1506	0.544					
	氮氧化物(t/a)						2.3552	6.942					
	烟尘(t/a)						2.362	10.343					
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												
	VOC(t/a)						1.9937	4.531					
	苯乙烯(t/a)						0.0010	0.106					
	乙苯(t/a)						0.0628	0.084					

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；工业固体废物排放量——万吨/ 年；水污染物排放浓度——毫克/ 升

附件一 环评批复及名称变更

浙江省舟山市生态环境局

舟环建审〔2022〕1 号

关于浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨 聚苯乙烯项目环境影响报告书的批复

浙江一塑新材料科技有限公司：

你公司要求环评审批的申请、委托宁波国咨环境发展有限公司编制的《浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等相关材料收悉。根据浙江环能环境技术有限公司出具的项目技术咨询报告，在严格落实“两高”项目能耗双控等有关政策的前提下，我局原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和各项生态环境保护措施。具体批复如下：

一、根据《报告书》，项目选址位于舟山绿色石化基地拓展区舟山高新技术产业园区区块，总投资 9.9 亿元，主要建设内容为一期建设年产 40 万吨聚苯乙烯装置，其中 3 条透苯线、1 条改苯线，单条生产线年产 10 万吨；二期建设年产 60 万吨聚苯乙烯装置，其中 3 条透苯线、3 条改苯线，单条生产线年产 10 万吨。一期、二期合计年产 100 万吨聚苯乙烯，6 条透苯线、4 条改苯线，同时配套建设污水处理站、罐区、消防水站、循环水站、事故水池、危废仓库等工程内容。

第 1 页 共 5 页

二、项目须采用先进的生产工艺、技术和设备,实施清洁生产和节能措施,加强生产全过程管理,切实减少各类污染物的产生和排放。你公司须认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,重点做好以下工作:

(一)落实水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的要求建设给排水系统。进一步提高水回用率,减少新鲜水用量和废水产生量。项目废水、雨水分别采用架空明管或明沟收集,全厂应各只设 1 个废水排放口、雨水排放口。项目各类废水及初期雨水由相应管道收集进入高浓度废水收集池,经污水处理站隔油、调节、生化、气浮等工艺处理达到行业排放标准经市政管网排入岛北污水处理厂处理后排海,待在建的岛东污水处理厂投产后转为纳入岛东污水处理厂处理后排海。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

(二)落实大气污染防治。导热油炉燃烧尾气经低氮燃烧处理达标排放,其中 NO_x 执行标准为 $30\text{mg}/\text{m}^3$;干燥废气、料仓废气、包装废气分别收集后经布袋除尘处理后达标排放;造粒废气经收集后采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理后达标排放;配胶溶胶废气、助剂配制废气、真空尾气、储运废气和污水站废气经收集后送蓄热式焚烧炉(RTO)焚烧处理后排放,项目一二期共用 1 台蓄热式焚烧炉,另设 1 台蓄热式催化焚烧炉(RCO)备用;危废暂存间废气经活性炭吸附后排放;加强设备管理,采用泄漏检测修复(LDAR)技术控制无组织排放。根据《报告书》预测,

项目须设置大气环境防护距离,建设单位须持续对装置苯乙烯无组织废气实施管控、减排,不断减轻对外环境的影响。

(三)落实噪声污染防治。选用低噪声设备,优化平面布置;对产生高噪声的设备必须采取隔音、消声、减振等降噪措施,加强日常管理,确保噪声达标排放。

(四)落实固废污染防治。按照“减量化、资源化、无害化”原则,对危险废物和一般工业固废进行分类收集、分质处置,并确保不造成二次污染。废离子交换树脂和废布袋外卖综合利用,生活垃圾由环卫部门清运;冷凝废液送罐区废液罐暂存,废氧化铝、废过滤网、废润滑油等危险废物暂存危险暂存间,定期送专业资质单位处置。项目产生的危险废物、一般工业固废暂存要严格执行有关规定,并建立台帐制度。

(五)加强项目施工期的环境管理。按照《报告书》要求,认真落实施工期各项污染防治措施,防止噪声、粉尘、有害气体、废水和固体废物等环境污染物对项目周边陆域、海域环境产生污染或明显影响。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(六)做好环境污染事故风险防范工作。按照“源头控制、分区防治”要求,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强罐区、污水预处理设施等重点区域防渗措施的日常维护,一旦发现泄露,应立即采取补救措施,防止污染地下水。项目应配套建设足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池,满

足事故状态下废水的收集要求,避免事故废水外溢至厂区外环境。制定环境污染事故应急预案报当地生态环境部门备案,预案应与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。配置风险防范设施设备,定期组织开展事故风险应急演练,提高风险防范能力,确保原料运输途径、项目周边环境安全。

(七)严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。及时落实排污权有偿使用与交易等相关事宜,在项目主要污染物总量指标未完成交易前,不得进行项目生产。

(八)按照国家有关规定、规范及《报告书》要求设置各污染物排放口,安装污染物在线监测系统,并与生态环境主管部门联网。

三、你公司应建立内部环境管理机构 and 制度,明确人员和环境保护责任。加强特征污染物监测管理,建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度,适时对监测结果进行评估。建立完备的环境信息平台,如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量情况,以及防治污染设施的建设和运行情况,并主动接受社会监督。配合当地政府做好规划控制,项目大气环境防护距离范围内不得规划或新建居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。

四、以上意见和《报告书》中提出的各项污染防治、生态保护、及风险防范措施,你公司应在工程设计、建设、运营和管理中认真予以落实,并将优化和细化后的各项生态环境保护措施及

概算纳入设计、施工、监理等招标文件及合同。项目建设必须严格执行“需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度,项目竣工后须依法开展环保设施竣工验收,并在项目投产前依法申领排污许可证。你单位须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。



抄送:高新区管委会,市发改委、市应急局、舟山绿色石化基地管委会。

第 5 页 共 5 页

变更登记通知书

浙江一塑新材料科技有限公司：

你单位提交的变更登记申请材料齐全，符合法定形式，我局予以登记。(包含名称：原企业名称浙江一塑新材料科技有限公司变更为国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司。)



注：1. 本通知书适用于市场主体的设立、变更、注销登记；

2. 名称变更登记，各登记机关可依据市场主体需求在本通知书载明名称变更内容，但各登记机关应当鼓励市场主体自行查阅属于公示信息的登记(备案)内容。

3. 公司因合并分立申请登记的，各登记机关可在本通知书载明公司合并分立内容。

4. 个体工商户未申报名称的，在填写市场主体名称的横线部分填写申请人姓名。

附件二 排污许可证正本



排污许可证

证书编号: 91330901MA2DM96132001P

单位名称: 浙江一塑新材料科技有限公司

注册地址: 浙江省舟山市定海区北蝉乡(综保区)舟山高新技术产业园区

法定代表人: 周标

生产经营场所地址: 浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号

行业类别: 初级形态塑料及合成树脂制造, 锅炉

统一社会信用代码: 91330901MA2DM96132

有效期限: 自 2022 年 08 月 17 日至 2027 年 08 月 16 日止

发证机关: (盖章) 舟山市生态环境局

发证日期: 2022 年 08 月 17 日

中华人民共和国生态环境部监制 舟山市生态环境局印制

附件三 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江一塑新材料科技有限公司 的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 11 月 23 日收讫, 经形式审查, 文件齐全, 予以备案。  舟山市生态环境局 2022 年 11 月 23 日
备案编号	330900-2022-027-H

附件四 项目 竣工/调试公示

建设项目关于竣工、调试日期公示情况

各周边企业、居民：

浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目{ 报告书项目【舟环建审[2022]1 号】} 一期于 2022 年 10 月全部建成，于 2022 年 12 月 进行调试。因项目运行不稳定，特向舟山市生态环境局申请延长调试时间，拟调试至 2024 年 7 月。公司一期生产规模为年产 40 万吨聚苯乙烯，配套环保设施、环境风险防控设施也同步完成建设、同时投入运行。

浙江一塑新材料科技有限公司

2022 年 12 月 8 日



附件五 生产工况证明

表 1 验收监测期间生产工况统计表

产线		一期 批复 年产量万 吨	折合日 产量吨	各产线生产负荷()									
				月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日		
高抗冲 聚苯乙烯 (HIPS)	线												
通用聚 苯乙烯 (GPPS)	线												
	线												
	线												
监测内容				①污水处理站 进出口水质; ②改苯料仓废 气排气筒, 改 苯造粒废气排 气筒, 改苯干 燥废气排气 筒; ③厂界无 组织废气; ④ 厂界噪声		①透苯料仓废气排气筒, 透苯干燥废气排气筒; ② 包装废气排气筒; ③导热 油炉废气排气筒; ④地下 水水质; ⑤土壤环境 ⑥透苯造粒废气排气筒				② 设 施进出 口		② 根投 料粉尘 排气筒	

表 2 建设项目一期主要原辅材料消耗变化一览表(t/a)

名称	形态	一期设计 用量	设计单耗	调试期消耗 量(月 月)	调试期实际 单耗	来源
橡胶	固态	7000	改苯		0.077	外购, 汽车运输
苯乙烯	液态	383595.2	透苯 改苯		透苯 改苯	外购, 槽车, 待 园区管网建成后 采用管道输送
乙苯	液态	224	透苯、改苯		0.00049	外购, 槽车
白油	液态	9836.5				外购, 槽车
润滑剂 (主要为硬脂酸锌)	固态	400.4				外购, 汽车运输
引发剂 (过氧化有机物)	液态	80				外购, 汽车运输
抗氧剂(酚类)	固态	70				外购, 汽车运输
氧化铝	固态	150				外购, 汽车运输
蓝料	固态	0.003				外购, 汽车运输
光稳定剂	固态	9				外购, 汽车运输
天然气	气态	516m ³ /h				

名称	形态	一期设计 用量	设计单耗	调试期消耗 量(月 月)	调试期实际 单耗	来源
导热油	液态	174				填装量

建设单位(盖章)

项目负责人:

日期:

附件六 危废协议

合同编号: HT20240144

危险废物委托处置合同

委托方(甲方): 浙江一塑新材料科技有限公司

处置方(乙方): 浙江佳境环保科技有限公司

签 订 日 期: 2024年04月16日

签 订 地 点: 宁波市奉化区西坞街道



危险废物委托收集处置合同

甲方：浙江一塑新材料科技有限公司

乙方：浙江佳境环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》有关条款及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，本着公平、自愿、平等、诚信之原则，经双方友好协商，就甲方委托乙方处置由甲方在生产过程中产生的危险废物事宜达成如下协议：

第一条、委托处置危废明细

委托处置危废明细表

危废八位代码	危废名称	拟处置数量 (吨/年)	包装方式	外观形态	处理方式
265-103-13	冷凝废液	600吨/年	桶	液体	焚烧D10

第二条、费用和支付方式

处置价格、运输方式及价格、计量方式和支付方式由双方另行协商，签订补充协议。

第三条、合同期限

本合同有效期自2024年04月16日起至2025年04月15日止。

第四条、甲方权利与义务

4.1 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、生产量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方可进行危废转移。

4.2 甲方应按乙方要求提供公司及危险废物的相关资料，并加盖公章，以确保所提供信息的真实性、合法性。具体资料包括但不限于：公司营业执照复印件，环评报告危废相关页复印件，与危废实际情况相符的《危废信息调查表》，政府部门允许废物转移的资料，危废分析报告等。

4.3 甲方保证所交付的所有危废均不含放射性物质，在任何情况下都不能超出本合同约定的危废内容及乙方经营许可证所允许的范围。甲方必须向乙方提供产生危废的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

4.4 甲方须向乙方提供危废中含有所有危险性特性的明细(如：低闪点、不稳定性、强反应性、强毒性、强腐蚀性等)。危废中含低闪点物质的，必须有准确的物质名称和含量。乙方有权前往甲方危废产生点采样，以便乙方对危废的性状、包装及运输条件进行评估。

4.5 甲方应严格执行中华人民共和国及当地政府颁发的有关法律和法规及乙方在危废管理方面的各项规定。在危险废物运输之前，甲方应按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》规定对所需处理的废物提供安全的包装材料和包装形式，并在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准的标签。所有危废容器由甲方自备。如果甲方不按规范进行包装，乙方有权拒收，并由甲方承担乙方所产生的损失及费用。

4.6 甲方由于生产工艺发生变化等各类情况导致实际委托处置危废的检测结果与前期样品检测结果不一致，或者实际委托处置危废夹杂其他危废或异物等，甲方必须提前七个工作日书面告知乙方，

并更新相关危废信息,否则乙方有权增收处置费或退回该批次危废,并有权终止合同且不承担违约责任,甲方须承担由此引起的法律责任及由此给乙方带来的直接损失(包括但不限于:乙方为履行本协议前期投入费用、危废物退运产生的相关费用)。

4.7 甲方负责对危废物按乙方要求进行装车,应配备相应人员及装卸设备协助装车。在危废收装过程中甲方应为危废转移车提供进出厂区的方便,在甲方的装卸厂区内所发生的相应问题由甲方承担责任并解决。运输过程中发生的运输问题由独立的第三方危废运输公司承担责任。

4.8 甲方须至少提前7个工作日与乙方商定转移量,便于乙方做好生产准备。待乙方排定处置计划后,确定具体转移时间,并及时告知甲方。乙方可根据实际处置情况,与甲方协商调整时间和处置量。如甲方在不符合同程序的情况下擅自转移危险废物乙方有权拒收,由此造成的环境污染或造成相关经济损失的,甲方承担全部责任。

4.9 合同有效期内如甲方遇到政策、法律或其他不可抗拒的因素导致合同无法正常履行的,甲方应在收到通知的7个工作日内以书面(或电子邮件)形式通知乙方,以便乙方采取相应的措施。

第五条、乙方权利与义务

5.1 乙方已取得相应的危险废物经营许可证(浙江省生态环境厅:3302000292),具备收集、贮存、处置危险废物的资质,且保证在合同期内相关资质的有效性。

5.2 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全贮存、处置,如因乙方原因造成的泄漏、污染事故或其他违反国家相关法律法规的行为,由乙方承担相应责任。乙方确保处理后的排放物符合国家环保标准,按照国家有关规定承担违规处置的相应责任,并接受甲方的监督。

5.3 乙方人员、车辆在甲方厂区内进行危险废物信息调查、采样、运输危险废物时必须遵守甲方的安全生产管理制度及相关规定,甲方须以书面形式事先将相关规定告知乙方,乙方违规造成的人身财产损失由乙方自行承担。

5.4 按照约定的结算方式甲方逾期未付款,乙方有权按每天合同总价的千分之一计缴滞纳金(合同总价不足1万元按1万元计算),直至甲方付款为止。同时乙方有权暂停安排车辆进行清运并追究甲方的逾期付款违约责任。乙方因此而产生的诉讼、律师费等一切相关费用均由甲方承担。

5.5 在合同有效期内如因法律法规等政策变更、经营许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力因素,导致乙方实际处置量达不到合同暂定数量,乙方应在7个工作日内以书面(或电子邮件)形式通知甲方,以便甲方采取相应的措施,乙方不承担由此带来的一切责任。

第六条、其他约定事项

6.1 双方本着长期合作的意愿签订本合同,本合同期限届满后,经双方协商一致可续签合同。在本合同履行期间,未经甲乙双方协商一致,任何一方不得擅自终止合同(本合同第四、五条约定的除外)。

6.2 双方承诺,当前合同的价格、条款等相关信息应严格保密。未经对方同意,任何一方不得擅自泄露本合同中的内容,否则应向对方赔偿实际损失。

6.3 本合同未尽事宜或因本合同产生的争议,双方应协商解决。协商不成的,任何一方可将争议诉至原告所在地人民法院。

6.4 本协议一式肆份,经甲乙双方盖章后生效,甲乙双方各执两份。

6.5 本合同项下全部附件,包括但不限于《危废信息调查表》等为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力。

6.6 补充协议中的处置价格仅为包含6%增值税的价格,如国家税收政策调整,则处置价格也将调整相应税率,不含税价格保持不变。

技
★
合同
33

第七条、特别条款

7.1 乙方对本合同项下涉及到甲乙双方的权利义务条款进行了充分提示，甲方在签订本合同前对本合同项下的全部条款进行了充分理解，并自愿接受，甲乙双方对本合同项下的全部条款均表示无异议。

7.2 在本合同履行过程中，如果甲方提供的固废出现包括但不限于：含有放射性、或超出乙方经营范围、或包装不规范、或未事前告知乙方直接运送至乙方，或擅自夹带低闪点、反应性、毒性、腐蚀性物料等情况，如给乙方或任何第三人造成人身财产损失的，则甲方应无条件承担全部经济责任、行政责任和法律责任。

• 环保联系人及开票信息

为了双方的工作对接、信息沟通和业务联系，双方设置指定环保联系人，同时提供开票信息。

环保联系人及开票信息表

	甲方	乙方
环保联系人	陆龄麒	朱风浩
联系人手机及微信	13587077871	13586793022
电子邮箱		zhufenghao@zjjjtec.com
通讯地址		宁波市奉化区奉郭线28号
开票信息：		
单位名称	浙江一塑新材料科技有限公司	浙江佳境环保科技有限公司
纳税人识别号	91330901MA2DM96132	91330283MA2CJ6G89R
地址	浙江省舟山市定海区北蝉乡自贸北二道699号	浙江省宁波市奉化区西坞街道奉郭线28号
电话		0574-88982200
开户银行	中国农业银行股份有限公司舟山南珍支行	中国建设银行股份有限公司镇海经济开发区支行
银行帐号	19425101040090774	33150198404200000463

(以下无正文)

甲方：浙江一塑新材料科技有限公司

法定代表人：

联系人：

签约日期： 2024年04月16日

乙方：浙江佳境环保科技有限公司

法定代表人：

联系人：

签约日期： 2024年04月16日

补充协议编号: HT20240144

补充协议

甲方: 浙江一塑新材料科技有限公司

乙方: 浙江佳境环保科技有限公司

甲、乙双方已签订《危险废物委托处置合同》(合同编号: HT20240144)(以下简称原合同), 根据原合同第二条约定, 双方协商确认以下内容:

一、危险废物处置价格:

危险废物委托处置价格明细表

危废八位代码	危废名称	拟处置数量 (吨/年)	处置价格 (含6%增值税)
265-103-13	冷凝废液	600吨/年	300元/吨

- 1, 计费重量以乙方的地磅称量数据为准, 双方若有争议, 可协商解决。处置费用按实际接收量计费结算。
- 2, 双方签订合同时, 甲方需预缴纳危废处置服务费人民币0元, 在本合同有效期内可抵作处置费, 在合同约定的拟处置数量最后一次结款时抵扣, 未抵扣完则不作退回。

二、危险废物运输价格:

- 1, 运输方式: 甲方自行安排运输, 从舟山市运输至浙江佳境环保科技有限公司。
- 2, 运输价格: 甲方自行安排有资质车辆运输。

三、结算周期及支付方式:

- 1, 按批次结算: 乙方对甲方委托的危废进行接收后将结算费用以电子邮件、短信、微信等书面方式通知甲方指定环保联系人, 甲方在收到通知的2个工作日内书面确认, 乙方在甲方费用确认后开具发票并寄送, 甲方在乙方寄出发票的7个工作日内一次性付清所有费用, 乙方不接受承兑汇票。

四、补充条款:

- 1, 此份补充协议约定的价格为符合乙方危废入厂接收标准的焚烧类基准处置价, 实际价格需根据实际采样检验指标进行价格调整。
- 2, 乙方危废入厂接收标准为: 硫 $\leq 20000\text{ppm}$; 氯 $\leq 30000\text{ppm}$; 挥发性金属(砷+镉+铊) $\leq 500\text{ppm}$; 非挥发性重金属(锡+锑+铜+锰+铬+镍) $\leq 5000\text{ppm}$; 拒收重金属(汞+铅); 形态为液态、固态、泥状; 无明显异味; 无杂质; 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$; 无需预分拣; 酸度 $\leq 2\text{ mmol/g}$; 钠+钾 $\leq 5000\text{ppm}$; 氟 $\leq 5000\text{ppm}$; 磷 $\leq 50000\text{ppm}$; 灰分 $\leq 20\%$; 热值 $\geq 3500\text{ kcal/kg}$; 溴 $\leq 5000\text{ppm}$; 碘 $\leq 1000\text{ppm}$; 基本无毒。

五、本附件作为原合同的补充协议, 效力等同。本补充协议一式四份, 甲乙双方各执两份, 自双方盖章之日起(原合同及补充协议)同时生效。

(以下无正文)

甲方: 浙江一塑新材料科技有限公司

法定代表人:

联系人:

签订日期: 2024年04月16日

乙方: 浙江佳境环保科技有限公司

法定代表人:

联系人:

签订日期: 2024年04月16日



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司
Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

危险废弃物委托收集处置合同

委托方: 浙江一塑新材料科技有限公司 (以下简称甲方)

受托方: 舟山市纳海固体废物集中处置有限公司 (以下简称乙方)

合同编号: ZS-NH-CZ-A2024004

甲方为规范处置危险废弃物,防止污染环境,将生产活动中产生的危险废弃物委托拥有合法处置权的乙方进行安全处置,现双方根据《中华人民共和国环保法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律、法规,经协商一致达成本合同,以资共同遵守。

一、处置物类别及处置方式

1、甲方根据环评资料有偿委托乙方收集处置环评资料中所有的危险废弃物(符合乙方公司《危险废物经营许可证》范围),具体废物种类信息如下表:

废物类别	废物代码	废物名称	数量 (单位:吨/年)	处置方式
HW13	265-103-13	废氧化铝	100	焚烧(D10)
HW13	265-103-13	冷凝废液	5	焚烧(D10)
HW13	265-103-13	废过滤网	0.48	焚烧(D10)
HW13	265-101-13	开停车废料	5	焚烧(D10)
HW13	265-104-13	污泥	5	焚烧(D10)
HW49	900-041-49	废包装材料	5	焚烧(D10)
HW08	900-214-08	废润滑油	1	焚烧(D10)
HW13	900-016-13	废焦油	1.5	焚烧(D10)
HW08	900-210-08	浮油	0.1	焚烧(D10)
HW49	900-039-49	废活性炭	5	焚烧(D10)
HW13	265-103-13	冷凝废水	5	焚烧(D10)
HW49	900-041-49	沾染性废物	1	焚烧(D10)

二、计量

如甲方无地磅或其他称量工具的,甲方的危险废弃物到达乙方厂区后可在乙方厂区内过磅。危险废弃物在甲方过磅后,乙方需进行复称,复称重量超过±300公斤的,乙方有权对过磅数量提出异议并拒收该批次危险废弃物。

地址:舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

最终称量数以乙方地磅数为准。

三、开票、付款方式及期限

1、处置费按月结算。甲方收到乙方处置费增值税发票后, 20 个工作日内将处置费全额汇入乙方公司帐号, 除有加盖公章且法定代表人签字的书面通知外, 乙方不会以任何理由要求甲方以向本合同约定账户转账以外的形式付款, 甲方擅自支付的, 自行承担后果。

账户: 舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

开户行: 中国工商银行舟山定海支行

帐号: 1206 0202 1920 0152 813

2、本合同约定的价格(详见附件)为含税价格, 在合同履行期间, 不因国家税率调整而调整。

3、如甲方保证金不足以抵扣本次实际处置费的, 甲方须在收到相应危废处置费发票后 20 个工作日内以转账方式向乙方支付相应差额费用。

4、如甲方未按上述约定时间支付危废处置费的, 则每逾期一日按开票总金额的 1% 向乙方支付逾期违约金, 逾期支付期间, 乙方有权停止转运、联单开具及相关服务。逾期达 30 日及以上的乙方有权单方面终止合同。

四、收集前取样分析

1、根据甲方环评资料, 如乙方无法初步判定甲方产生的危险废弃物具体情况的, 乙方将派人至甲方现场进行收集前取样分析工作。

2、甲方需派人协助乙方了解危险废弃物的生产工艺、原辅材料及相关特性。

3、乙方根据采集的资料进行化验分析, 确定取样废物的包装及注意事项并书面告知甲方。

五、危险废弃物进厂标准

1、危险废物按照相关要求规定入场。

2、所有包装(每个固定单位计)外必须张贴危险废物标签, 注明产废企业名称、废物名称、产生日期及数量。

3、甲方物料中不得掺杂或者夹带与合同约定外的其他废物、杂物, 否则乙方有权拒收, 且无论乙方是否拒收, 由此产生的一切损失及赔偿由甲方承担。

六、运输

1、危险废弃物的运输及装卸货作业(包括人员、劳保用品等)由甲方自行

地址: 舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司
Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

负责。甲方必须确保运输的安全性、及时性及合法性。卸货时所需设备(如叉车等重型设备)由乙方负责。

2、甲方所提供的运输车辆必须为危险品专用车辆(车辆营运证具有 6.1 类与危险废物运输资质),每辆车必须配备危险品专业驾驶员与危险品专业押运员各一名,其中押运员有一定废物认知区分能力。

3、运输过程中,由甲方对危险废弃物负责,进入乙方厂区后,由乙方对危险废弃物负责。

4、甲方装运车辆配备的驾驶员、押运员及卸货人员首次进入乙方厂区前须接收乙方安环工作人员的现场安全教育并严格遵守乙方厂区内相关安全管理制度。如在乙方厂区违反乙方厂区内相关安全管理制度的,甲方须按实接受乙方的处罚。如因甲方原因在乙方厂区内发生安全事故的,所有相关责任由甲方承担。如此安全事故造成乙方损失的,甲方必须按实赔偿,具体赔偿方案按实协商确定。

七、废物接收

1、甲方预转运危险废弃物前,付款条款参考本合同第三条。甲方收到乙方接收确认通知后(以派车单为准)方可转移。

2、乙方在审核甲方合规手续后(合同有效性、申报完整性、预付款到账情况)根据生产安排于 5 个工作日内安排接收计划并通知甲方。如遇乙方暂存库容量达到最大限度、设备检修、政府部门临检或非乙方主观原因等(如台风、雨雪天气、车辆临时损坏等)则时间顺延。如有顺延,乙方应第一时间告知甲方顺延周期,甲方不得以此为由主张乙方任何责任。

3、甲方转运危险废弃物前,应在全国固体废物管理信息系统平台中向移出地环保部门申报《危险废物年度管理计划》,经环保部门审核通过后,方可通知乙方进行转运工作。如甲方未审核通过管理计划等或未申报《危险废物年度管理计划》内容与本合同签订废物不符的,乙方有权拒绝接收甲方危险废弃物。

4、甲方须在危险废弃物装车后,在全国固体废物管理信息系统平台中申报《危险废物转移联单》。

八、入厂复检

1、甲方危险废弃物装运至乙方暂存库后,乙方应对该批次所有废物进行复检工作。如甲方改变生产工艺或流程或处理方式或其他任何原因,从而导致废物性质与前期取样不同,甲方应提前书面告知乙方,以确保危险废弃物的收集、包

地址:舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址:www.zsnahai.com
电话:0580-8711804

邮政编码:316054
电子邮箱:
传真:0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

装、运输和处置等过程的安全。

2、如因甲方实际交付的危险废弃物与书面不一致且未提前及时书面通知造成安全事故或人身财产损失的,由甲方承担所有责任并赔偿损失。

3、复检时发现甲方该批危险废弃物(全部或部分)与合同签订或前期取样的废物不符合(包括状态、颜色、物料处理性质等)的,乙方有权书面告知甲方相关情况并要求退回。

4、甲方须在接到乙方书面退回通知单后 7 日内运回需退回废物,如超时运回的,乙方向甲方收取 100 元/天·平方暂存费。转运及退回产生的相关运输费、装车人工费及风险由甲方自行承担。如该种废物可能对乙方生产或环境造成损害的,甲方还应支付相关赔偿费用,具体赔偿方案按实协商确定。

5、甲方的派车单必须填写联单编号同时随车转移,交由乙方过磅人员。

九、双方责任

1、甲方责任

(1) 甲方需提供环评资料并明确告知乙方危险废弃物相关情况。配合乙方做好收集前取样与转运后复检工作。

(2) 甲方必须提供符合国家规范的危险废弃物暂存设施。暂存设施必须设置醒目的危险废弃物识别标志和安全防护措施。

(3) 甲方产生的危险废弃物包装必须粘贴危险废弃物标签,并注明产废企业名称、废物名称、主要成分,废物产生日期等相关信息。相关特殊危险废弃物包装应严格遵守乙方要求,否则乙方有权拒收。无论乙方是否拒收,因甲方标签不实、包装不规范等导致的安全、环保事故责任由甲方承担。

(4) 甲方在危险废弃物转移前需申报年度管理计划。

(5) 甲方负责甲方产废厂区内危险废弃物的收集汇总、分类整理、运输及装卸。甲方在运输过程中必须按国家有关危险废弃物运输的规范和要求,采取防散落、防流失、防泄漏渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施,确保规范收集,安全运送。甲方在乙方厂区作业时,必须接收乙方安环工作人员的现场安全教育并严格遵守乙方厂区内相关安全管理制度。

(6) 甲方需主动上网开具《全国固体废物管理信息系统联单》。转移联单按规定存档五年,双方各自及时向当地环保部门报告废弃物转移情况。转移联单必须妥善保管,以备双方核查、统计和上级有关部门检查。

地址:舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

(7) 甲方应按合同相关条款约定及时支付危废处置费。若未结清上一批危险废弃物所有款项,乙方有权拒绝接收下批危险废弃物。合同到期前,甲方应支付完毕所有有效期内处置费。

2、乙方责任

(1) 乙方应当保证合同期内具备履行本合同的相应资质条件,且应在合同签订后及时向甲方提供相关资质证书复印件(如营业执照、危废经营许可证)以供甲方备案,甲方不得为履行本合同以外目的使用。

(2) 乙方应及时接收甲方的危险废弃物,并合法合规地及时处置危险废弃物。

(3) 乙方在接收甲方危险废弃物后,落实专人办理《全国固体废物管理信息系统联单》确认工作。转移联单按规定存档五年,双方各自及时向当地环保部门报告废弃物转移情况。转移联单必须妥善保管,以备双方核查、统计和上级有关部门检查。

(4) 乙方应严格按国家环境保护的规定和技术规范处置危险废弃物,运营过程必须达到国家有关标准,防止对周边环境造成污染影响。由乙方处置的危险废弃物,如有可回收、可利用的价值和再生物、衍生物等,均无偿归乙方所有。

(5) 乙方应保证甲方及运输人员进入乙方厂区后的人身及财产安全,若因乙方原因造成甲方及运输人员人身或财产损失的,由乙方承担所有赔偿责任。

十、违约责任

1、如甲方逾期付款,则应自逾期付款之日起,每逾期一天按已开票处置费金额的千分之一向乙方支付逾期付款违约金直至所有款项支付为止,逾期 30 天及以上的乙方有权单方面解除本合同。在甲方未结清上一批危险废弃物所有款项,乙方有权拒绝接收处置下批危险废弃物;合同到期前,甲方未支付完毕所有合同有效期内处置费,乙方不再与甲方续签处置合同。

2、如甲方未按本合同约定将危险废弃物全部转交乙方处置的,乙方有权单方面解除本合同,所有的风险及责任均由甲方承担。

3、合同期内乙方丧失相应资质条件的,甲方有权解除合同,并要求乙方支付已开发票金额的 20%作为违约金且承担因此造成的一切损失。

十一、其他

1、本合同未尽事项,在法律、法规及有关文件规定范围内由甲、乙双方协

地址:舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司
Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

商解决,如遇国家出台新的政策、法规或环保部门下发相关文件,甲、乙双方应执行新的政策和规定。

2、本合同一式肆份,双方各执贰份。凡因本合同引起的或与本合同有关的一切争议,按如下第 2 种方式解决:

(1) 提请杭州仲裁委员会按照其仲裁规则进行仲裁。为解决争议支出的仲裁费、律师费等由败诉方承担。

(2) 应提交原告方住所地人民法院诉讼解决。为解决争议支出的诉讼费、律师费等由败诉方承担。

3、本合同履行期限自 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。合同到期前一个月,甲、乙双方可续签合同(合同续签前,甲方须支付完毕上年度所有处置费)。

4、本合同一式肆份,甲乙双方各执贰份,经甲乙双方签名或盖章后生效。

5、本合同约定的联系方式及联系信息适用于双方一切通讯往来及文书送达,包括发生纠纷时法律文书的送达,除非一方以书面形式变更。邮件或快递以签收之日或未被签收的以被邮政或快递部门退回之日视为送达。电子信息以发出且未被系统自动退回之日视为送达。

(以下无正文)

甲方:(盖章) 浙江一塑新材料科技有限公司

地址:浙江省舟山市定海区北蝉乡(绣保区) 舟山高新技术产业园区 4 号楼 409-85 室

税号: 91330901MA2DM96132

开户行:中国农业银行股份有限公司舟山南珍支行

银行账号: 19425101040090774

电话号码: 13917504400

传真号码:

手机号码:

联系(委托)人: 刘文光

签字:

乙方:(盖章) 舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

地址:浙江省舟山市定海区岑港街道烟墩化工园区 25 号

税号: 91330900693872361F

开户行:中国工商银行舟山定海支行

银行账号: 1206 0202 1920 0152 813

电话号码: 0580-8711804

传真号码: 0580-8711804

手机号码: 18157255825

联系(委托)人: 夏艳

签字:

签约日期: 2023 年 12 月 19 日

地址:舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804



舟山市纳海固体废物集中处置有限公司

Zhoushan Nahai Solid Waste Central Disposal Co., Ltd.

合同编号: ZS-NH-CZ-A2024004 合同附件 1

产废单位: 浙江一塑新材料科技有限公司

废物类别	废物代码	废物名称	数量 (单位: 吨)	处置费 (单位: 元/吨)
HW13	265-103-13	废氧化铝	100	5000.00
HW13	265-103-13	冷凝废液	5	3000.00
HW13	265-103-13	废过滤网	0.48	5800.00
HW13	265-101-13	开停车废料	5	5800.00
HW13	265-104-13	污泥	5	5500.00
HW49	900-041-49	废包装材料	5	3500.00
HW08	900-214-08	废润滑油	1	2800.00
HW13	900-016-13	废焦油	1.5	3100.00
HW08	900-210-08	浮油	0.1	3100.00
HW49	900-039-49	废活性炭	5	5800.00
HW13	265-103-13	冷凝废水	5	3000.00
HW49	900-041-49	沾染性废物	1	3100.00
备注	上述费用包含增值税			

运输费用: 甲方自运

甲方: (盖章) 浙江一塑新材料科技有
限公司

联系(委托)人:

签字:

日期:

乙方: (盖章) 舟山市纳海固体废物集
中处置有限公司

联系(委托)人: 夏艳

签字:

日期: 2023.12.19

地址: 舟山市定海区岑港镇烟墩化工园区 25 号
网址: www.zsnahai.com
电话: 0580-8711804

邮政编码: 316054
电子邮箱:
传真: 0580-8711804

危险废物运输合同

托运方:浙江一塑新材料科技有限公司 (以下简称甲方)
承运方:浙江飞帆物流有限公司 (以下简称乙方)

为实现工业危险废物安全顺利地运输转移至处置地点,从而更好的服务工业危险废物生产单位,甲方委托乙方运输危险废弃物。双方根据平等自愿、诚实信用的原则,根据《中华人民共和国环境保护法》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民法典》等法律规定,友好协商达成本合同。

一、乙方条件

- 1、乙方必须是中华人民共和国境内经工商部门注册登记成立的企业或单位,具有危险货物运输的资质,具备危险货物运输的专用车辆及设备。
- 2、乙方必须向甲方提供真实、合法、有效的相关证书、证件(包括营业执照、道路运输许可证、运输车辆的道路运输证、驾驶员证、押运员证等)。
- 3、乙方无履行本协议的相关资质、提供的上述证书证件存有缺陷或属伪造的假证,因此造成的所有后果均由乙方承担,甲方有权解除合同,乙方赔偿甲方全部损失。

二、运输内容和要求

- 1、乙方按甲方的通知内容,运输甲方生产产生的工业危险废弃物,运输路线为甲方生产区至甲方指定的危废处置单位。
- 2、甲方必须提前 3 个工作日向乙方发出运输通知,并告知废物种类与数量。
- 3、乙方收到甲方通知后完成运输工作,如因不可抗力因素(如台风、雨雪天气等)可相应顺延运输合同。乙方逾期完成运输工作的,每逾期一天,按照合同总价款的千分之五向甲方支付违约金;逾期 3 天以上的,有权解除合同,乙方按照总运输费的 30%向甲方支付违约金并赔偿甲方损失。

三、本合同期限

- 1、本合同有效期 1 年,自合同签订之日起生效,有效期至 2024 年 12 月 30 日。合同期满前 30 日,任何一方不同意续约的,可以书面通知对方终止合同。均未书面通知的,本合同自动延续一年。以后依此类推。

四、甲方的责任和义务

- 1、运输前,甲方须已与废物处置企业(单位)签订了工作危险废物收集处置合同(协议)。
- 2、甲方需要负责货物装车工作,不得收取任何费用。
- 3、甲方装车如不满足运输要求,乙方可拒绝发车,待满足条件后,再发车。

五、乙方的责任和义务

- 1、乙方应提供符合危险货物运输要求的运输车辆,并对运输车辆的安全负责,向甲方提供有效的相关证件,同时向甲方已委托的危险废物处置公司提供有效的证件。
- 2、乙方承运必须配备驾驶员、装卸管理员、押运员,并持有相关有效从业资格证件并向舟山市环保局进行车辆备案。乙方对其所派作业人员的人身财产安全和薪酬负责。
- 3、乙方应了解相关工业危险废弃物的特性,防止各类安全隐患及环境污染。
- 4、乙方在甲方公司作业时必须严格遵守国家法律、法规和甲方对运输管理的相关规定。乙方应及时有效地消除安全隐患,杜绝事故发生,禁止违规作业,因乙方原因导致的安全事故由乙方全权负责并赔偿因此给甲方造成的全部损失。
- 5、乙方在装卸运输过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求,采取防散落、防流失、防泄漏渗漏、防火防爆等防止污染环境和危及运输安全的措施,确保规范作业,安全卸装运输。
- 6、如乙方在运输过程中出现环境污染事故,应及时通知甲方,并向生态环境部门汇报。甲方有权追究乙方造成的环境污染事故给甲方带来的损失,包括政府罚金和社会影响等。
- 7、乙方在运输过程中遵守相关法律法规,做好安全防护,运输途中出现的安全事故,由乙方承担相关责任,给甲方造成损失的乙方予以赔偿。

六、 报酬与支付

- 1、乙方按照 13 米车收费(具体卸货地点以甲方通知为准):
 - (1)卸货地:浙江佳境环保科技有限公司:13 米危险品车运费 280 元/吨(含税),其中税金 23.2 元,不含税金额 256.8 元,在不超重的情况下装满为止(保底 27 吨)。
 - (2)卸货地:舟山市纳海固体废物集中处置有限公司:13 米危险品车运费 2800 元/车(含税),其中税金 231.2 元,不含税金额 2568.8 元;早上装货,下午卸货,如因甲方原因导致车辆积压无法卸货的每延误一天 1500 元/天(危化品专用车辆)。
 - 2、空吨桶运回运费:5000 元/车/次(含税),其中税金 413 元,不含税金额 4587 元。如因甲方原因导致车辆积压无法卸货的每延误一天 1500 元/天(危化品专用车辆)。
 - 3、乙方无权向甲方收取其他任何费用。
 - 4、乙方收取运输费应开具增值税专用发票给甲方。
 - 5、乙方向甲方开具增值税专用发票并交付甲方后,甲方支付给乙方相应费用。
- 乙方收款账户信息:
 户名:浙江飞帆物流有限公司
 开户行:定海海洋农商银行檀枫支行
 账号:201000099814374

七、 违约责任:



- 1、甲乙双方任何一方不能全面履行合同条款,均属违约。违约所造成的所有责任和经济损失概由违约方承担。除非双方协商终止本合同,违约方承担违约责任后仍必须履行合同。
- 2、因乙方原因导致污染环境或给第三方造成损失的,由乙方承担相关赔偿责任,与甲方无关。
- 3、本合同项下所涉及的乙方应赔偿的甲方的一切损失,赔偿范围包括但不限于甲方公司的直接损失、劳务费用、货物损失、信誉等损失等以及为此支出的诉讼费、律师费、差旅费、第三方索赔等一切直接费用与间接费用。

八、其他

- 1、甲、乙双方的送达联络信息以本合同载明(以下简称为联络信息)的为准(如单位地址未填写,则以工商登记的住所地为准)。指定联络信息如有变更,应当自变更之日起 1 日内以书面方式通知对方,否则按原联络信息进行的文件或通知传递视为有效送达,由此引发的不利后果应由责任方自行承担。
进入仲裁或诉讼程序后,仲裁委员会或人民法院亦可按本款约定向合同各方发送相关(法律)文书。
- 2、本合同未尽事宜,在国家法律、法规及有关政策规定范围内由甲、乙双方协商解决,如遇国家出台新法律、法规、政策,甲、乙双方应执行新的法律法规及政策的规定。
- 3、本合同在履行中发生争议,由双方友好解决。协商不成的由甲方所在地人民法院管辖。
- 4、本合同一式二份,双方各持一份,自双方签字盖章之日起生效。
(以下无正文)

甲方:(盖章)浙江一塑新材料科技有限公司
法定代表人:
住所地:
联系人:
联系方式:
日期:



乙方:(盖章)浙江飞帆物流有限公司
法定代表人:
住所地:
联系人:
联系方式:
日期:



附件七 验收检测报告



检 测 报 告

TEST REPORT

静远环境 监 R235570902 号

项 目 名 称 浙江一塑新材料科技有限公司验收监测

委 托 单 位 浙江一塑新材料科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名,或涂改,或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制,或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品,本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 5 页,一式 3 份,发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址:宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编:315174

电话:0574-55000278

浙江一塑新材料科技有限公司验收监测报告

静远环境 监 R235570902 号

共 5 页 第 1 页

样品类别 废水

委托方及地址 浙江一塑新材料科技有限公司(舟山市定海区舟山市舟山高新技术产业园区)

委托日期 2023 年 09 月 18 日

采样日期 2023 年 09 月 20 日~09 月 21 日

采样地点 1#污水处理站调节池、2#总排口

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

监测地点 浙江静远环境科技有限公司、1#污水处理站调节池、2#总排口

监测日期 2023 年 09 月 20 日~09 月 28 日

监测方法依据

pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

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(BOD₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

悬浮物: 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总磷: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

石油类、动植物油类: 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

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

可吸附有机卤素: 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001

苯乙烯、乙苯: 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

监测结果

序号	采样日期	采样点位	监测项目		pH 值 无量纲	悬浮物 mg/L	总氮 mg/L	化学需氧量 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	7.5	44	53.4	80
2			微黄微浑液体	第二次	7.5	42	55.0	84
3			微黄微浑液体	第三次	7.5	38	56.9	78
4			微黄微浑液体	第四次	7.5	36	54.4	86
5	2023 年 09 月 21 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	7.8	35	52.4	81
6			微黄微浑液体	第二次	7.8	39	55.9	85
7			微黄微浑液体	第三次	7.7	41	53.6	76
8			微黄微浑液体	第四次	7.7	37	55.9	88

续表

序号	采样日期	采样点位	监测项目		氨氮 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L	动植物油 类 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	14.9	1.74	0.88	0.53
2			微黄微浑液体	第二次	15.6	1.70	0.86	0.54
3			微黄微浑液体	第三次	15.9	1.69	0.88	0.54
4			微黄微浑液体	第四次	15.4	1.72	0.88	0.54
5	2023 年 09 月 21 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	15.2	1.55	0.86	0.55
6			微黄微浑液体	第二次	15.9	1.49	0.89	0.51
7			微黄微浑液体	第三次	15.6	1.59	0.87	0.49
8			微黄微浑液体	第四次	15.0	1.02	0.89	0.52

续表

序号	采样日期	采样点位	监测项目		苯乙烯 μg/L	乙苯 μg/L	五日生化 需氧量 mg/L	可吸附有 机卤素 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	<0.6	<0.8	21.4	0.426
2			微黄微浑液体	第二次	<0.6	<0.8	21.4	0.411
3			微黄微浑液体	第三次	<0.6	<0.8	22.6	0.428
4			微黄微浑液体	第四次	<0.6	<0.8	22.4	0.428
5	2023 年 09 月 21 日	1#污水处理站调 节池	微黄微浑液体	第一次	<0.6	<0.8	23.1	0.425
6			微黄微浑液体	第二次	<0.6	<0.8	22.8	0.449
7			微黄微浑液体	第三次	<0.6	<0.8	23.0	0.411
8			微黄微浑液体	第四次	<0.6	<0.8	23.7	0.423

续表

序号	采样日期	采样点位	监测项目		pH 值 无量纲	悬浮物 mg/L	总氮 mg/L	化学需氧量 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	7.4	15	8.14	25
2			微黄微浑液体	第二次	7.8	11	7.22	28
3			微黄微浑液体	第三次	7.8	10	9.18	31
4			微黄微浑液体	第四次	7.8	16	8.14	29
5	2023 年 09 月 21 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	7.8	9	8.35	31
6			微黄微浑液体	第二次	7.8	8	7.84	34
7			微黄微浑液体	第三次	7.8	12	9.18	27
8			微黄微浑液体	第四次	7.8	11	7.53	36
排放限值					6.0~9.0	30	40	60

续表

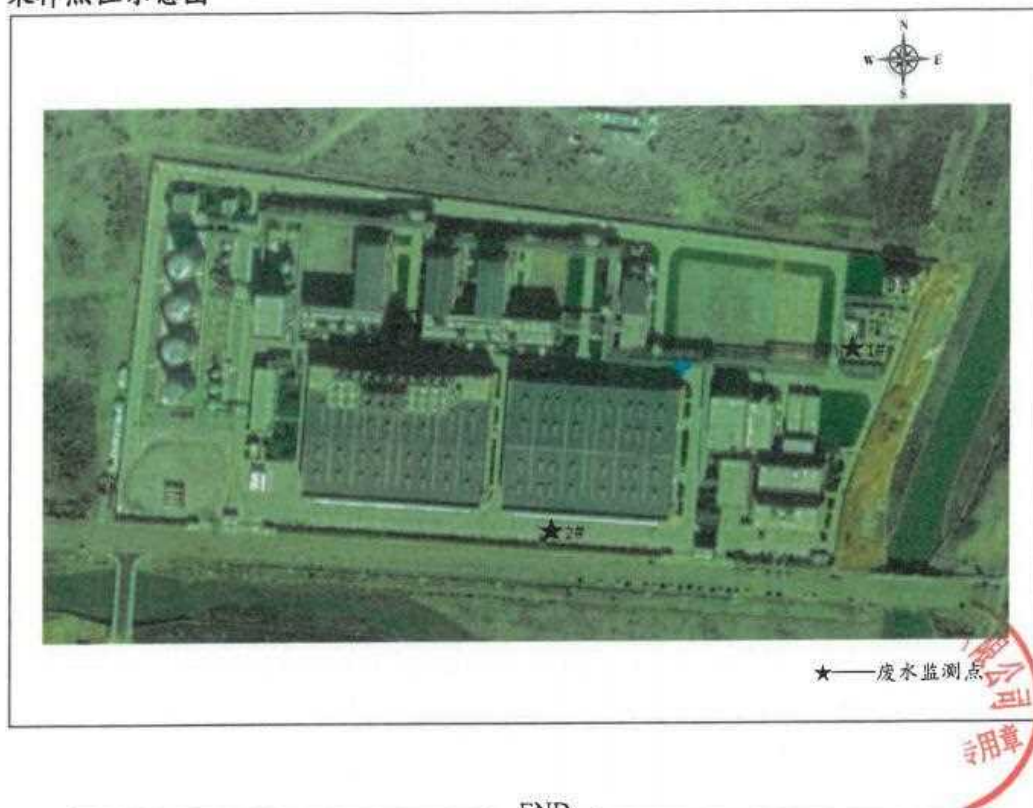
序号	采样日期	采样点位	监测项目		氨氮 mg/L	总磷 mg/L	石油类 mg/L	动植物油类 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	0.178	0.92	<0.06	0.19
2			微黄微浑液体	第二次	0.194	0.90	<0.06	0.15
3			微黄微浑液体	第三次	0.186	0.92	<0.06	0.16
4			微黄微浑液体	第四次	0.192	0.96	<0.06	0.18
5	2023 年 09 月 21 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	0.184	0.96	<0.06	0.17
6			微黄微浑液体	第二次	0.192	0.93	<0.06	0.15
7			微黄微浑液体	第三次	0.186	0.93	<0.06	0.17
8			微黄微浑液体	第四次	0.171	0.95	<0.06	0.16
排放限值					8.0	1.0	20	100

续表

序号	采样日期	采样点位	监测项目		苯乙烯 μg/L	乙苯 μg/L	五日生化 需氧量 mg/L	可吸附有 机卤素 mg/L
			样品性状描述 及监测频次					
1	2023 年 09 月 20 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	<0.6	<0.8	9.2	0.310
2			微黄微浑液体	第二次	<0.6	<0.8	8.8	0.303
3			微黄微浑液体	第三次	<0.6	<0.8	9.6	0.321
4			微黄微浑液体	第四次	<0.6	<0.8	9.6	0.311
5	2023 年 09 月 21 日	2#总排口	微黄微浑液体	第一次	<0.6	<0.8	9.5	0.312
6			微黄微浑液体	第二次	<0.6	<0.8	9.1	0.309
7			微黄微浑液体	第三次	<0.6	<0.8	9.9	0.324
8			微黄微浑液体	第四次	<0.6	<0.8	9.8	0.303
排放限值					300	400	20	1.0

备注: 2#动植物油类、石油类排放限值执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准; 2#其他因子排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 1 直接排放

采样点位示意图



编制(陆燕燕):

批准:





检测报告

TEST REPORT

静远环境 监 R235571001 号

项目名称 浙江一塑新材料科技有限公司验收监测

委托单位 浙江一塑新材料科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名,或涂改,或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制,或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品,本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 5 页,一式 3 份,发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址:宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编:315174

电话:0574-55000278

浙江一塑新材料科技有限公司验收监测报告

静远环境 监 R235571001 号

共 5 页 第 1 页

样品类别 废气

委托方及地址 浙江一塑新材料科技有限公司(舟山市定海区舟山市舟山高新技术产业园区)

委托日期 2023 年 09 月 18 日

采样日期 2023 年 10 月 17 日~10 月 20 日

采样地点 浙江一塑新材料科技有限公司

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

监测地点 浙江静远环境科技有限公司、浙江一塑新材料科技有限公司

监测日期 2023 年 10 月 17 日~10 月 21 日

监测方法依据

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

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

非甲烷总烃: 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

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

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

臭气浓度: 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

苯乙烯: 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

乙苯: 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年) 6.2.1.1

监测结果

序号	采样日期	监测项目 采样点位 及监测频次		氮氧化物		二氧化硫	
				实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³
1	2023 年 10 月 17 日	1#DA010 导热油炉废气 排气筒	第一次	22	22	<3	<3
2			第二次	23	23	<3	<3
3			第三次	21	21	<3	<3
4	2023 年 10 月 18 日	1#DA010 导热油炉废气 排气筒	第一次	20	20	<3	<3
5			第二次	21	21	<3	<3
6			第三次	21	21	<3	<3
排放限值				-	30	-	50

续表

序号	采样日期	监测项目 采样点位 及监测频次		颗粒物		烟气黑度 级
				实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	
1	2023 年 10 月 17 日	1#DA010 导热油炉废气 排气筒	第一次	3.2	3.2	<1
2			第二次	2.4	2.4	<1
3			第三次	2.3	2.3	<1
4	2023 年 10 月 18 日	1#DA010 导热油炉废气 排气筒	第一次	2.6	2.6	<1
5			第二次	2.8	2.8	<1
6			第三次	3.0	3.0	<1
排放限值				-	20	≤1

续表

序号	采样日期	监测项目		非甲烷总烃 mg/m ³	颗粒物 mg/m ³	苯乙烯 mg/m ³
		采样点位 及监测频次				
1	2023 年 10 月 17 日	2#DA007 透苯干燥废 气排气筒	第一次	0.86	2.5	<0.0015
2			第二次	0.81	2.7	<0.0015
3			第三次	0.82	3.2	<0.0015
4		3#DA006 透苯料仓废 气排气筒	第一次	1.10	2.1	<0.0015
5			第二次	1.12	2.2	<0.0015
6			第三次	1.16	2.4	<0.0015
7		4#DA008 包装废气排 气筒	第一次	1.19	3.2	-
8			第二次	1.13	3.5	-
9			第三次	1.12	3.2	-
10	2023 年 10 月 18 日	2#DA007 透苯干燥废 气排气筒	第一次	1.65	2.5	<0.0015
11			第二次	1.68	2.6	<0.0015
12			第三次	1.56	3.0	<0.0015
13		3#DA006 透苯料仓废 气排气筒	第一次	1.01	3.0	<0.0015
14			第二次	1.01	3.2	<0.0015
15			第三次	0.98	2.7	<0.0015
16		4#DA008 包装废气排 气筒	第一次	0.81	3.1	-
17			第二次	0.79	3.1	-
18			第三次	0.82	2.9	-
排放限值				60	20	20

续表

序号	采样日期	采样点位 及监测频次	监测项目	非甲烷总烃 mg/m ³
1	2023 年 10 月 19 日	7#DA009 透苯造粒废气排气筒	第一次	1.04
2			第二次	0.98
3			第三次	1.10
4		8#DA002 危废暂存间废气排气筒	第一次	0.78
5			第二次	0.78
6			第三次	1.04
7	2023 年 10 月 20 日	7#DA009 透苯造粒废气排气筒	第一次	0.94
8			第二次	0.92
9			第三次	0.92
10		8#DA002 危废暂存间废气排气筒	第一次	0.95
11			第二次	0.80
12			第三次	0.80
排放限值				60

续表

序号	采样日期	监测项目		苯乙烯 mg/m ³	乙苯 mg/m ³	臭气浓度 无量纲
1	2023 年 10 月 19 日	7#DA009 透苯造粒废 气排气筒	第一次	<0.0015	<0.0015	112
2			第二次	<0.0015	<0.0015	85
3			第三次	<0.0015	<0.0015	97
4	2023 年 10 月 20 日	7#DA009 透苯造粒废 气排气筒	第一次	<0.0015	<0.0015	97
5			第二次	<0.0015	<0.0015	85
6			第三次	<0.0015	<0.0015	85
排放限值				20	50	2000

备注：1、干排气流量详见附表 1

2、1#~4#、7#~8#排气筒高度：15m

3、1#排放限值标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 重点地区锅炉大气污染物特别排放标准(根据《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》);2#~4#、7#~8#非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、乙苯排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5;臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2

采样点位示意图



END

编制(陆燕燕):

批准:



附表 1: 烟气参数

采样日期	采样点位	监测频次	干排气流量 Nm ³ /h	含氧量 %	适用项目
2023 年 10 月 17 日	1#DA010 导热油炉废气排气筒	第一次	6186	3.5	氮氧化物 二氧化硫 颗粒物 烟气黑度
		第二次	6027	3.4	
		第三次	6357	3.4	
	2#DA007 透苯干燥废气排气筒	第一次	33422	-	非甲烷总烃 颗粒物 苯乙烯
		第二次	34005	-	
		第三次	34331	-	
	3#DA006 透苯料仓废气排气筒	第一次	9468	-	
		第二次	9407	-	
		第三次	9345	-	
	4#DA008 包装废气排气筒	第一次	3931	-	非甲烷总烃 颗粒物
		第二次	3619	-	
		第三次	3765	-	
2023 年 10 月 18 日	1#DA010 导热油炉废气排气筒	第一次	6569	3.5	氮氧化物 二氧化硫 颗粒物 烟气黑度
		第二次	6315	3.4	
		第三次	6188	3.4	
	2#DA007 透苯干燥废气排气筒	第一次	34107	-	非甲烷总烃 颗粒物 苯乙烯
		第二次	33653	-	
		第三次	33514	-	
	3#DA006 透苯料仓废气排气筒	第一次	9677	-	
		第二次	9429	-	
		第三次	9896	-	
	4#DA008 包装废气排气筒	第一次	3625	-	非甲烷总烃 颗粒物
		第二次	3927	-	
		第三次	3771	-	

附表 1: 烟气参数

采样日期	采样点位	监测频次	干排气流量 Nm ³ /h	适用项目
2023 年 10 月 19 日	7#DA009 透苯造粒废气排气筒	第一次	24957	非甲烷总烃 乙苯 苯乙烯 臭气浓度
		第二次	23757	
		第三次	24351	
	8#DA002 危废暂存间废气排气筒	第一次	2196	非甲烷总烃
		第二次	2140	
		第三次	2616	
2023 年 10 月 20 日	7#DA009 透苯造粒废气排气筒	第一次	25745	非甲烷总烃 乙苯 苯乙烯 臭气浓度
		第二次	24682	
		第三次	25045	
	8#DA002 危废暂存间废气排气筒	第一次	2154	非甲烷总烃
		第二次	2109	
		第三次	2070	



正本

检测报告

TEST REPORT

静远环境 监 R235571002 号

项目名称 浙江一塑新材料科技有限公司验收监测

委托单位 浙江一塑新材料科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名,或涂改,或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制,或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品,本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 7 页,一式 3 份,发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址:宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编:315174

电话:0574-55000278

浙江一塑新材料科技有限公司验收监测报告

静远环境 监 R235571002 号

共 7 页 第 1 页

样品类别 地下水

委托方及地址 浙江一塑新材料科技有限公司(舟山市定海区舟山市舟山高新技术产业园区)

委托日期 2023 年 09 月 18 日

采样日期 2023 年 10 月 17 日~10 月 18 日

采样地点 1#地下水监测 1、2#地下水监测 2

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

监测地点 浙江静远环境科技有限公司、1#地下水监测 1、2#地下水监测 2

监测日期 2023 年 10 月 17 日~10 月 23 日

监测方法依据

pH 值:水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮:水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

铁、锰:水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015

铅、镉:石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002 年)

3.4.7.4

汞、砷:水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

甲苯、乙苯、苯乙烯: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

氯化物:水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

耗氧量:地下水水质分析方法 第 68 部分:耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

DZ/T 0064.68-2021

细菌总数:水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018

氟化物:水质 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

硫酸盐:水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007

硝酸盐氮:水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮:水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

挥发酚:水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

总硬度:水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

溶解性总固体:地下水水质分析方法第 9 部分:溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021

六价铬:地下水水质分析方法第 17 部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021

监测结果

序号	采样日期	采样点位	1#地下水监测 1		限值
		样品性状描述 及监测频次 监测项目	无色透明液体	无色透明液体	
			第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 17 日	氨氮 mg/L	0.496	0.476	0.50
2		硝酸盐氮 mg/L	5.63	5.60	20.0
3		亚硝酸盐氮 mg/L	0.102	0.109	1.00
4		砷 µg/L	0.4	0.4	10
5		汞 µg/L	<0.04	<0.04	1
6		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	0.05
7		总硬度 mg/L	557	554	450
8		铅 µg/L	2.6	2.7	10
9		镉 µg/L	0.4	0.4	5
10		氯化物 mg/L	0.48	0.44	1.0
11		铁 mg/L	<0.02	<0.02	0.3
12		锰 mg/L	0.546	0.546	0.10
13		溶解性总固体 mg/L	1.60×10 ³	1.72×10 ³	1000
14		耗氧量 mg/L	6.4	6.5	3.0
15		硫酸盐 mg/L	171	181	250
16		氟化物 mg/L	610	602	250
17		细菌总数 CFU/ml	1.2×10 ²	2.4×10 ²	-
18		甲苯 µg/L	<1.4	<1.4	700
19		乙苯 µg/L	<0.8	<0.8	300
20		苯乙烯 µg/L	<0.6	<0.6	20.0
21		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002
22		pH 值 无量纲	7.1	7.1	6.5~8.5

续表

序号	采样日期	采样点位	2#地下水监测 2		限值
		样品性状描述 及监测频次 监测项目	无色透明液体 第一次	无色透明液体 第二次	
1	2023 年 10 月 17 日	氨氮 mg/L	0.493	0.456	0.50
2		硝酸盐氮 mg/L	5.75	5.85	20.0
3		亚硝酸盐氮 mg/L	0.082	0.084	1.00
4		砷 $\mu\text{g/L}$	0.5	0.5	10
5		汞 $\mu\text{g/L}$	<0.04	<0.04	1
6		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	0.05
7		总硬度 mg/L	348	395	450
8		铅 $\mu\text{g/L}$	<1	1.0	10
9		镉 $\mu\text{g/L}$	0.1	0.1	5
10		氯化物 mg/L	0.26	0.24	1.0
11		铁 mg/L	<0.02	<0.02	0.3
12		锰 mg/L	0.032	0.033	0.10
13		溶解性总固体 mg/L	1.13×10^3	1.25×10^3	1000
14		耗氧量 mg/L	4.0	4.1	3.0
15		硫酸盐 mg/L	142	135	250
16		氟化物 mg/L	424	426	250
17		细菌总数 CFU/ml	<1	<1	-
18		甲苯 $\mu\text{g/L}$	<1.4	<1.4	700
19		乙苯 $\mu\text{g/L}$	<0.8	<0.8	300
20		苯乙烯 $\mu\text{g/L}$	<0.6	<0.6	20.0
21		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002
22		pH 值 无量纲	6.9	6.9	6.5~8.5

续表

序号	采样日期	采样点位	1#地下水监测 1		限值
		样品性状描述 及监测频次 监测项目	无色透明液体 第一次	无色透明液体 第二次	
1	2023 年 10 月 18 日	氨氮 mg/L	0.477	0.476	0.50
2		硝酸盐氮 mg/L	5.65	6.00	20.0
3		亚硝酸盐氮 mg/L	0.102	0.107	1.00
4		砷 $\mu\text{g/L}$	0.4	0.6	10
5		汞 $\mu\text{g/L}$	<0.04	<0.04	1
6		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	0.05
7		总硬度 mg/L	539	575	450
8		铅 $\mu\text{g/L}$	1.8	1.2	10
9		镉 $\mu\text{g/L}$	0.3	0.3	5
10		氯化物 mg/L	0.45	0.41	1.0
11		铁 mg/L	<0.02	<0.02	0.3
12		锰 mg/L	0.632	0.646	0.10
13		溶解性总固体 mg/L	1.69×10^3	1.84×10^3	1000
14		耗氧量 mg/L	6.6	6.8	3.0
15		硫酸盐 mg/L	174	169	250
16		氟化物 mg/L	621	616	250
17		细菌总数 CFU/ml	5.4×10^2	6.3×10^2	-
18		甲苯 $\mu\text{g/L}$	<1.4	<1.4	700
19		乙苯 $\mu\text{g/L}$	<0.8	<0.8	300
20		苯乙烯 $\mu\text{g/L}$	<0.6	<0.6	20.0
21		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002
22		pH 值 无量纲	7.3	7.3	6.5~8.5

续表

序号	采样日期	采样点位	2#地下水监测 2		限值
		样品性状描述 及监测频次	无色透明液体	无色透明液体	
		监测项目	第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 18 日	氨氮 mg/L	0.493	0.499	0.50
2		硝酸盐氮 mg/L	5.80	5.63	20.0
3		亚硝酸盐氮 mg/L	0.083	0.081	1.00
4		砷 µg/L	0.9	0.9	10
5		汞 µg/L	<0.04	<0.04	1
6		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	0.05
7		总硬度 mg/L	395	366	450
8		铅 µg/L	<1	<1	10
9		镉 µg/L	<0.1	0.1	5
10		氟化物 mg/L	0.21	0.25	1.0
11		铁 mg/L	<0.02	<0.02	0.3
12		锰 mg/L	0.025	0.024	0.10
13		溶解性总固体 mg/L	1.28×10 ³	1.34×10 ³	1000
14		耗氧量 mg/L	4.4	4.2	3.0
15		硫酸盐 mg/L	151	137	250
16		氯化物 mg/L	428	432	250
17		细菌总数 CFU/ml	<1	<1	-
18		甲苯 µg/L	<1.4	<1.4	700
19		乙苯 µg/L	<0.8	<0.8	300
20		苯乙烯 µg/L	<0.6	<0.6	20.0
21		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002
22		pH 值 无量纲	7.0	7.0	6.5~8.5

备注：限值执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类

采样点位示意图



END

编制(蔡珂欣): 
批准: 



附件

监测日期 2023 年 10 月 17 日~10 月 21 日

监测方法依据

氟化物：生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (7.1)

总大肠菌群：生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1)

监测结果

序号	采样日期	采样点位	1#地下水监测 1		限值
		样品性状描述 及监测频次	无色透明液体	无色透明液体	
		监测项目	第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 17 日	总大肠菌群 MPN/100ml	38	27	3.0
2		氟化物 mg/L	<0.002	<0.002	0.05

续表

序号	采样日期	采样点位	2#地下水监测 2		限值
		样品性状描述 及监测频次	无色透明液体	无色透明液体	
		监测项目	第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 17 日	总大肠菌群 MPN/100ml	<2	<2	3.0
2		氟化物 mg/L	<0.002	<0.002	0.05

续表

序号	采样日期	采样点位	1#地下水监测 1		限值
		样品性状描述 及监测频次	无色透明液体	无色透明液体	
		监测项目	第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 18 日	总大肠菌群 MPN/100ml	41	44	3.0
2		氟化物 mg/L	<0.002	<0.002	0.05

续表

序号	采样日期	采样点位	2#地下水监测 2		限值
		样品性状描述 及监测频次	无色透明液体	无色透明液体	
		监测项目	第一次	第二次	
1	2023 年 10 月 18 日	总大肠菌群 MPN/100ml	<2	<2	3.0
2		氟化物 mg/L	<0.002	<0.002	0.05

备注：1、以上监测数据仅供参考，不具有证明作用
2、限值执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类



检 测 报 告

TEST REPORT

静远环境 监 R235571003 号

项 目 名 称 浙江一塑新材料科技有限公司验收监测

委 托 单 位 浙江一塑新材料科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司

说 明

一、本报告无批准人签名,或涂改,或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制,或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品,本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共4页,一式3份,发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址:宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编:315174

电话:0574-55000278

浙江一塑新材料科技有限公司验收监测报告

静远环境 监 R235571003 号

共 4 页 第 1 页

样品类别 废气

委托方及地址 浙江一塑新材料科技有限公司(舟山市定海区舟山市舟山高新技术产业园区)

委托日期 2023 年 09 月 18 日

采样日期 2023 年 10 月 19 日~10 月 20 日

采样地点 浙江一塑新材料科技有限公司

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

监测地点 浙江静远环境科技有限公司、浙江一塑新材料科技有限公司

监测日期 2023 年 10 月 19 日~10 月 21 日

监测方法依据

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

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

非甲烷总烃: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

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

臭气浓度:环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

苯乙烯: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

氨:环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

硫化氢:亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局
(2007 年) 5.4.10.3

乙苯:活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年) 6.2.1.1

监测结果

序号	采样日期	监测项目		非甲烷总烃 mg/m ³
		采样点位 及监测频次		
	2023 年 10 月 19 日	5#DA001RTO 排气筒进口	第一次	160
			第二次	135
			第三次	126
1		6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	0.77
2			第二次	0.76
3			第三次	0.75
	2023 年 10 月 20 日	5#DA001RTO 排气筒进口	第一次	155
			第二次	149
			第三次	151
4		6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	0.95
5			第二次	0.92
6			第三次	0.92
排放限值				60

续表

序号	采样日期	监测项目		苯乙烯 mg/m ³	乙苯 mg/m ³	臭气浓度 无量纲
		采样点位 及监测频次				
1	2023 年 10 月 19 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	<0.0015	<0.0015	85
2			第二次	<0.0015	<0.0015	97
3			第三次	<0.0015	<0.0015	112
4	2023 年 10 月 20 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	<0.0015	<0.0015	112
5			第二次	<0.0015	<0.0015	97
6			第三次	<0.0015	<0.0015	85
排放限值				20	50	2000

续表

序号	采样日期	监测项目		颗粒物 mg/m ³	氮氧化物 mg/m ³	二氧化硫 mg/m ³
		采样点位 及监测频次				
1	2023 年 10 月 19 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	4.2	11	<3
2			第二次	3.6	10	<3
3			第三次	3.9	9	<3
4	2023 年 10 月 20 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	4.1	11	<3
5			第二次	3.7	10	<3
6			第三次	4.2	10	<3
				20	100	50

续表

序号	采样日期	监测项目 采样点位 及监测频次		氨		硫化氢	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1	2023 年 10 月 19 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	0.13	7.8×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
2			第二次	0.11	6.7×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
3			第三次	0.12	7.3×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
4	2023 年 10 月 20 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	0.10	6.1×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
5			第二次	0.13	7.9×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
6			第三次	0.13	7.8×10 ⁻⁴	<0.01	3.0×10 ⁻⁵
排放限值				-	4.9	-	0.33

备注：1、干排气流量详见附表 1
2、5#、6#排气筒高度：15m
3、6#非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、乙苯排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
表 5；6#氮氧化物、二氧化硫执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 6 特别排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2

采样点位示意图



END

编制(陆燕燕):

批准:

审核:

签发:



附表 1: 烟气参数

采样日期	采样点位	监测频次	干排气流量 Nm ³ /h	含氧量 %	适用项目
2023 年 10 月 19 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	5980	20.1	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物 非甲烷总烃 苯乙烯 乙苯 氨 硫化氢 臭气浓度
		第二次	6080	20.1	
		第三次	6044	20.0	
2023 年 10 月 20 日	6#DA001RTO 排气筒出口	第一次	6067	20.1	
		第二次	6076	20.1	
		第三次	5986	20.0	



正本

检 测 报 告

TEST REPORT

静远环境 监 R240270101 号

项 目 名 称 浙江一塑新材料科技有限公司验收监测

委 托 单 位 浙江一塑新材料科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名,或涂改,或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制,或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品,本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 2 页,一式 3 份,发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址:宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编:315174

电话:0574-55000278

浙江一塑新材料科技有限公司验收监测报告

静远环境 监 R240270101 号

共 2 页 第 1 页

样品类别 废气

委托方及地址 浙江一塑新材料科技有限公司(舟山市定海区舟山市舟山高新技术产业园区)

委托日期 2024 年 01 月 04 日

采样日期 2024 年 01 月 09 日~01 月 10 日

采样地点 浙江一塑新材料科技有限公司

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

监测地点 浙江静远环境科技有限公司

监测日期 2024 年 01 月 10 日~01 月 11 日

监测方法依据

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

监测结果

序号	采样日期	监测项目		颗粒物 mg/m ³
		采样点位 及监测频次		
1	2024 年 01 月 09 日	1#DA011 废气排放口	第一次	6.2
2			第二次	6.0
3			第三次	7.0
4		2#DA012 废气排放口	第一次	6.6
5			第二次	6.4
6			第三次	7.2
7		3#DA013 废气排放口	第一次	6.2
8			第二次	7.0
9			第三次	6.9
排放限值				20

续表

序号	采样日期	监测项目		颗粒物 mg/m ³
		采样点位 及监测频次		
10	2024 年 01 月 10 日	1#DA011 废气排放口	第一次	6.7
11			第二次	7.0
12			第三次	7.3
13		2#DA012 废气排放口	第一次	6.1
14			第二次	6.3
15			第三次	7.3
16		3#DA013 废气排放口	第一次	7.0
17			第二次	7.6
18			第三次	7.4
排放限值				20

备注：1、干排气流量详见附表 1

2、1#~3#排气筒高度：15m

3、排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5

采样点位示意图



END

编制(蔡珂欣): 蔡珂欣

批准: 蔡珂欣

审核: 蔡珂欣

签发: 蔡珂欣



附表 1: 烟气参数

采样日期	采样点位	监测频次	干排气流量 Nm ³ /h	适用项目
2024 年 01 月 09 日	1#DA011 废气排放口	第一次	3527	颗粒物
		第二次	3439	
		第三次	3345	
	2#DA012 废气排放口	第一次	3606	
		第二次	3476	
		第三次	3393	
	3#DA013 废气排放口	第一次	3260	
		第二次	3345	
		第三次	3469	
2024 年 01 月 10 日	1#DA011 废气排放口	第一次	3501	颗粒物
		第二次	3557	
		第三次	3384	
	2#DA012 废气排放口	第一次	3557	
		第二次	3423	
		第三次	3340	
	3#DA013 废气排放口	第一次	3250	
		第二次	3211	
		第三次	3298	

采样仪流量校准记录表

ZJY/JJ-117

项目编号 23-3121

校准日期 2023.12.16

校准器编号		ZJY22014				
仪器编号	采样前			采样后		
	设定流量点 (L/min)	校准器读数 (L/min)	符合性	设定流量点 (L/min)	校准器读数 (L/min)	符合性
ZJY22181	30.0	32.1	☒ ≤5% ☐ >5%	30.0	32.1	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(A)	0.50	0.50	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.500	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(B)	0.50	0.50	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.50	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(C)	0.50	0.499	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.500	☒ ≤5% ☐ >5%
以下空白			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%

采样仪流量校准记录表

ZJY/JJ-117

项目编号 23-3121

校准日期 2023. 12. 17

校准器编号	ZJY22014					
仪器编号	采样前			采样后		
	设定流量点 (L/min)	校准器读数 (L/min)	符合性	设定流量点 (L/min)	校准器读数 (L/min)	符合性
ZJY22181	30.0	30.1	☒ ≤5% ☐ >5%	30.0	30.1	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(A)	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(B)	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%
ZJY22073(C)	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%	0.50	0.50V	☒ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%
			☐ ≤5% ☐ >5%			☐ ≤5% ☐ >5%

以下空白

校准者

校核者

共 66 页 第 4 页

浙江静远环境科技有限公司 2022 年 01 月 第一版

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号 23-2478 仪器型号及编号 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D ZJY22181
进气流量(L/min) 环境温度(℃) 环境大气压(kPa) 相对湿度(RH%)

表 1 示值误差

标准气体	名称	浓度/A	测定前				测定后			
			测定值/A _i			平均值 1/A _i	示值误差 1%	测定值/A _i		
			1	2	3			1	2	3
O ₂		10.0%	10.1	10.0	10.0	10.0	0	10.0	10.1	10.0
SO ₂		15	15	14	15	15	0	15	15	14
CO		15	14	15	13	15	0	14	15	15
NO		15	15	15	14	15	0	15	14	15
NO ₂		15	15	15	14	15	0	15	15	14
CO ₂										

注: 1、测定值 A_i 是指标准气体直接在测定模式下得到的测定结果
样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。
3、示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)
(2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)
4、计算公式: 示值误差 (%) = (A_i - A)/A
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体	名称	浓度	测定前								测定后							
			测定值								测定值							
			A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇
O ₂		10.0%	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂		15	15	14	15	15	15	14	15	15	14	15	15	15	15	14	15	15
		零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO		15	14	15	15	15	14	15	15	15	15	14	15	15	15	14	15	15
		零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO		15	15	15	14	15	14	15	15	15	14	15	15	15	14	15	15	15
		零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO ₂		15	15	15	14	15	15	14	15	15	15	14	15	15	14	15	15	15
		零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂																		
		零气																

注: 1、测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;
2、测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。
3、校准量程(CS): 校准所用标准气体的浓度值(进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的满量程。
4、计算公式: 系统偏差 (%) = (B - A) / C.S.
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准 2023.10.7 校准日期 2023.10.7

校核 2023.10.17 校核日期 2023.10.17

共 14 页 第 10 页

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号 23-2478 仪器型号及编号 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D ZJY22181
进气流量(L/min) 环境温度(℃) 环境大气压(kPa) 相对湿度(RH%)

表 1 示值误差

标准气体		测定前					测定后				
名称	浓度/A	测定值/A _i			平均值 $\bar{A}$	示值误差 1%	测定值/A _i			平均值 $\bar{A}$	示值误差 1%
		1	2	3			1	2	3		
O ₂	10.0%	10.0	10.1	10.0	10.0	0	10.1	10.0	10.0	10.0	0
SO ₂	15	15	14	15	15	0	15	15	14	15	0
CO	15	15	15	14	15	0	14	15	15	15	0
NO	15	14	15	15	15	0	15	15	14	15	0
NO ₂	15	15	14	15	15	0	15	14	15	15	0
CO ₂											

注: 1. 测定值 A_i 是指标准气体直接在测定模式下得到的测定结果
样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。
3. 示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)
(2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)
4. 计算公式: 示值误差 (%) = (A_i - A) / A
5. CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体		测定前									测定后								
名称	浓度	测定值								系统 偏差	测定值								系统 偏差
		A		$\bar{A}$		B		$\bar{B}$			A		$\bar{A}$		B		$\bar{B}$		
O ₂	10.0%	10.0	10.1	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.0	0	10.1	10.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	0	
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SO ₂	15	15	14	15	15	15	15	14	15	0	14	15	15	15	15	14	15	0	
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO	15	14	15	15	15	15	15	14	15	0	15	15	14	15	14	15	15	0	
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NO	15	15	14	15	15	15	15	14	15	0	14	15	15	15	15	14	15	0	
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NO ₂	15	15	14	15	15	14	15	15	15	0	15	15	14	15	15	14	15	0	
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO ₂																			
	零气																		

注: 1. 测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;
2. 测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。
3. 校准量程 (C.S.): 校准所用标准气体的浓度值 (进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的满量程。
4. 计算公式: 系统偏差 (%) = (B - A) / C.S.
5. CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准 蒋一华 校准日期 2023.10.18

校核 卓如 校核日期 2023.12.18

共 14 页 第 17 页

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号 23-2478 仪器型号及编号 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D ZIY22181
进气流量 (L/min) 环境湿度(℃) 环境大气压 (kPa) 相对湿度 (RH%)

表 1 示值误差

标准气体		测定前					测定后				
名称	浓度/A	测定值/A _i			平均值 /A	示值误差 /%	测定值/A _i			平均值 /A	示值误差 /%
		1	2	3			1	2	3		
O ₂	10.0%	10.0	10.1	10.0	10.0	0	10.0	10.0	10.1	10.0	0
SO ₂	15	15	15	14	15	0	14	15	15	15	0
CO	15	14	15	15	15	0	15	15	14	15	0
NO	15	15	15	14	15	0	15	14	15	15	0
NO ₂	15	15	14	15	15	0	14	15	15	15	0
CO ₂											

注: 1、测定值 A_i 是指标准气体直接在测定模式下得到的测定结果
样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。
3、示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)
(2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)
4、计算公式: 示值误差 (%) = (A_i - A) / A
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体		测定前								测定后							
名称	浓度	测定值				系统偏差				测定值				系统偏差			
		A	A	B	B	A	A	B	B	A	A	B	B	A	A	B	B
O ₂	10.0%	10.0	10.1	10.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.1	10.0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂	15	15	14	15	15	15	14	15	15	14	15	15	14	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	15	14	15	15	15	14	15	15	15	13	14	15	15	15	14	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	15	15	14	15	15	15	14	15	15	14	15	15	14	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO ₂	15	15	15	14	15	15	14	15	15	14	15	15	14	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂																	
	零气																

注: 1、测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;
2、测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。
3、校准量程 (C.S.): 校准所用标准气体的浓度值 (进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的满量程。
4、计算公式: 系统偏差 (%) = (B - A) / C.S.
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准 蒋一 校准日期 2023.10.19

校核 蒋一 校核日期 2023.12.19

共 146 页 第 13 页

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号 23-2478 仪器型号及编号 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D ZJY22181
进气流量 (L/min) 环境温度 (℃) 环境大气压 (kPa) 相对湿度 (RH%)

表 1 示值误差

标准气体		测定前					测定后				
名称	浓度/A	测定值/A _i			平均值 $\bar{A}$	示值误差 1%	测定值/A _i			平均值 $\bar{A}$	示值误差 1%
		1	2	3			1	2	3		
O ₂	10.0%	10.1	10.0	10.0	10.0	0	10.0	10.1	10.0	10.0	0
SO ₂	15	14	15	15	15	0	15	14	15	15	0
CO	15	15	14	15	15	0	14	15	15	15	0
NO	15	15	15	14	15	0	15	14	15	15	0
NO ₂	15	14	15	15	15	0	15	15	14	15	0
CO ₂											

注: 1、测定值 A_i 是指标准气体直接在测定模式下得到的测定结果
样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。
3、示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)
(2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)
4、计算公式: 示值误差 (%) = (A_i - A) / A
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体		测定前								测定后							
名称	浓度	测定值				系统偏差				测定值				系统偏差			
		A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$					A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$				
O ₂	10.0%	10.1	10.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	10.1	10.0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂	15	15	15	14	15	14	15	15	0	15	14	15	15	15	14	15	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	15	14	15	15	15	14	15	15	0	15	14	15	15	14	15	15	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	15	15	14	15	15	14	15	15	0	14	15	15	15	15	14	15	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO ₂	15	14	15	15	15	14	15	15	0	15	14	15	15	15	14	15	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂																	
	零气																

注: 1、测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;
2、测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。
3、校准量程 (C.S.): 校准所用标准气体的浓度值 (进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的满量程。
4、计算公式: 系统偏差 (%) = (B - A) / C.S.
5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准 蒋一斌 校准日期 2023.10.20

审核 单利 审核日期 2023.10.20

共 14 页 第 1 页

浙江静远环境科技有限公司 2022 年 01 月 第一版

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号 23-3121

仪器型号及编号

ME11031 ZJY-22013

进气流量(L/min) 1.0

环境温度(℃) 5.4

环境大气压(kPa) 102.9

相对湿度(RH%)

表 1 示值误差

标准气体		测定前					测定后				
名称	浓度/A	测定值/A _i			平均值 1/A _i	示值误差 1%	测定值/A _i			平均值 1/A _i	示值误差 1%
		1	2	3			1	2	3		
O ₂	10.0%	10.0	10.0	10.1	10.0	0	10.0	10.0	10.0	10.0	0
SO ₂	15	15	15	15	15	0	14	15	15	15	0
CO	15	15	15	15	15	0	15	15	16	15	0
NO	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
NO ₂	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
CO ₂	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
g/m ³											

注: 1、测定值 A_i 是指标准气体直接在测定模式下得到的测定结果

样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。

3、示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)

(2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)

4、计算公式: 示值误差(%) = (A_i - A)/A

5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体	名称	浓度	测定前								测定后							
			测定值				系统偏差				测定值				系统偏差			
			A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁
O ₂		10.0%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO ₂		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1、测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;

2、测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。

3、校准量程(CS): 校准所用标准气体的浓度值(进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的满量程。

4、计算公式: 系统偏差(%) = (B - A)/CS

5、CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准

校准日期

2023.12.16

校核

校核日期

2023.12.16

共 66 页 第 7 页

浙江静远环境科技有限公司 2022 年 01 月 第一版

烟气测定前后仪器性能审核表

ZJY/JJ-070/1

项目编号: 23-3121

仪器型号及编号

MT4031 ZJY22014

进气流量 (L/min): 1.0

环境温度 (°C): 5.2

环境大气压 (kPa): 102.9

相对湿度 (RH%):

表 1 示值误差

标准气体	浓度/A	测定前					测定后				
		测定值/A _i			平均值 1/A _i	示值误差 1%	测定值/A _i			平均值 1/A _i	示值误差 1%
		1	2	3			1	2	3		
O ₂	10.0%	10.0	10.0	10.0	10.0	0	10.0	10.0	10.0	10.0	0
SO ₂	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
CO	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
NO	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
NO ₂	15	15	15	15	15	0	15	15	15	15	0
CO ₂	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
g/m ³											

注: 1. 测定值 A_i 是指标准气体直接测定模式下得到的测定结果。
 样品测定结果应处于仪器校准量程的 20%~100%之间, 否则应重新选择校准量程。
 3. 示值误差: (1) 定电位法: 不超过±5% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±5 μmol/mol)
 (2) 紫外法: 不超过±3% (标准气体浓度值<100 μmol/mol 时, 不超过±3 μmol/mol)
 4. 计算公式: 示值误差 (%) = (A_i - A)/A
 5. CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

表 2 系统偏差

标准气体	浓度	测定前								测定后							
		测定值				系统偏差				测定值				系统偏差			
		A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁	A	A ₁	B	B ₁
O ₂	10.0%	10.0	10.0	10.0	10.0	0	0	0	0	10.0	10.0	10.0	10.0	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO ₂	15	15	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	15	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	15	15	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	15	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	15	15	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	15	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO ₂	15	15	15	15	15	0	0	0	0	15	15	15	15	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	零气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: 1. 测定值 A 是指标准气体在直接测定模式下得到的测定结果;
 6. 测定值 B 是指标准气体在系统测定模式下得到的测定结果。
 7. 校准量程 (C.S.): 校准所用标准气体的浓度值 (进行多点校准时, 为校准所用标准气体的最高浓度值), 应小于或等于仪器的测量程。
 8. 计算公式: 系统偏差 (%) = (B - A)/C.S.
 9. CO、NO、NO₂、SO₂ 浓度单位为 mg/m³, O₂ 浓度单位为 %。

校准

校准日期

2023.12.17

校核

校核日期

2023.12.17

共 6 页 第 8 页

浙江静远环境科技有限公司 2022 年 01 月 第一版

附件九 竣工环境保护验收意见及签到单

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司

年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)

竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 30 日,国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司参照《国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目竣工环境保护验收监测报告》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,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、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出整改意见,截至 2024 年 6 月 21 日基本整改到位,形成意见如下:

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司(于 2024 年 6 月 14 日由浙江一塑新材料科技有限公司名称变更而来)位于浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号,年产 100 万吨聚苯乙烯项目分两期建设,一期建设年产 40 万吨聚苯乙烯装置,其中 3 条透苯线(单条年产 10 万吨),1 条改苯线(单条年产 10 万吨)。建设单位已完成一期年产 40 万吨聚苯乙烯的建设。

2、建设过程及环保审批情况

2022 年 1 月 13 日,浙江一塑新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目获得舟山市生态环境局批复,文号“舟环建审[2022]1 号”,该项目一期工程 2020 年 7 月开工建设,2022 年 12 月竣工。企业于 2022 年 8 月 17 日首次取得排污许可证,于 2023 年 10 月申请增加工业噪声排放信息,并于 2024 年 1 月 15 日重新通过排污许可证审批,2024 年 6 月 14 日企业进行了名称变更,将浙江一塑新材料科技有限公司变更为国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司,并于 2024 年 6 月 21 日重新通过了排污许可证审批,证书编号:91330901MA2DM96132001P。项目自开工以来无信访投诉及环保处罚情况,目前环保设施运行正常,具备项目竣工环境保护验收条件。

3、投资情况

本项目一期工程总投资 6.6 亿元。

4、验收范围

本次验收范围为一年年产 40 万吨聚苯乙烯, 包含 3 条透苯线、1 条改苯线及配套的公辅工程、环保设施, 不涉及环境辐射相关内容。

二、工程变动情况

工程变动内容包括:

1) 少量主要设备规格发生微调, 透苯 2#、3#反应釜容积由 30m^3 调整为 36m^3 , 透苯、改苯线的一级脱挥器容积由 24m^3 调整为 21m^3 。设备规格发生调整的主要原因是工艺设计优化调整, 产能规模不变。

2) 原环评中装卸站物料卸载使用金属软管, 实际使用鹤管替代金属软管。鹤管代替软管, 主要是提高装卸的安全性和使用寿命。

3) 原环评中拟设后期雨水回用水池, 拟于二期工程实施建设。一期工程循环水站规模较小(2台 $1600\text{m}^3/\text{h}$ 冷却水塔), 建设单位暂不考虑回用后期雨水, 待二期项目实施后, 将建设回用水池及必要的雨水深度处理系统。

4) 污水纳管去向有调整, 原环评污水纳管送入舟山市岛北污水处理厂处理, 待舟山市污水处理厂一期工程投用后就近送舟山市污水处理厂, 因舟山市污水处理厂已运行, 故一期废水就近纳入舟山市污水处理厂。

5) 部分排气筒高度略有调整。透苯、改苯线料仓废气及造粒废气排气筒(DA004、DA005、DA008、DA009)由 18m 调整为 15m, 其余排气筒高度不变。本项目主要废气排放口为 RTO 排放口, 其高度未发生变化, 上述发生调整的排放口高度略有降低, 不会对周边环境影响带来明显变化。

6) 新增 3 根投料粉尘排气筒。固体投料粉尘由除尘后接入 RTO 调整为先投固体料, 再投液体料, 固体投料粉尘经布袋除尘后通过 3 根排气筒 DA011~DA013 排放。

根据《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)》, 上述变动未导致规模增加, 不新增污染因子, 不增加污染物排放量, 未导致不利环境影响显著加重, 不属于重大变动。

三、环境保护措施落实情况

1、废气

1) 锅炉烟气

项目一期设置 2 台导热油炉(单台规模为 400 万大卡, 一用一备)。导热油炉采用

天然气作为燃料,导热油炉尾气(主要污染物为 NO_x 、 SO_2 和烟尘)通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。导热油炉采用低氮燃烧辅助烟气再循环技术。

2) 含尘废气

①干燥废气:一期每条生产线干燥单元均配备 1 台风机,透苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA002 排放,改苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA003 排放;

②料仓废气:每条生产线配备 2 个料仓,每个料仓配备 1 台风机,透苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA004 排放,改苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA005 排放;

③包装废气:一期建设 4 条包装线(3 条小袋包装线,其中 1 条小袋包装线包含 1 条吨袋分线),每条包装线配备 1 台风机,每条小袋包装线配备 1 台布袋除尘器、吨袋包装线配备 1 台滤筒除尘器,项目包装废气处理达标后通过一根排气筒 DA006 排放。

④投料粉尘:,改苯生产线设有一个硬脂酸锌投料口及一个抗氧化剂投料口,每条透苯生产线设一个硬脂酸锌投料口,改苯生产线固体投料粉尘经袋式除尘器处理达标后通过排气筒 DA011 排放,110#、120#透苯生产线固体投料粉尘经袋式除尘器处理达标后通过排气筒 DA012 排放,130#透苯生产线固体投料粉尘经袋式除尘器处理达标后通过排气筒 DA013 排放。

3) 造粒废气

各切粒机组模头均设置集气罩,收集后的造粒废气采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理,改苯车间造粒废气处理后通过排气筒 DA008 排放,透苯车间造粒废气处理后通过排气筒 DA009 排放。

4) 危废暂存间废气

使用风机对危废暂存间进行整体换气,并设置活性炭吸附装置对有机废气进行处理,处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

5) 工艺、储罐及污水站废气

项目设置循环水系统和冷冻水系统,改苯线配胶溶胶废气、真空废气、苯乙烯储运废气(氮封)均先经低温水(5-8℃)冷凝后,汇同助剂配制废气、乙苯储罐废气和污水处理站废气一同排入 RTO 焚烧设施,处理达标后通过排气筒 DA007 排放。本项目还建设有一套活性炭吸附+催化燃烧(RCO)系统作为 RTO 的备用设施。

6) 无组织排放控制情况

企业建立了 LDAR 泄漏监测与修复管理体系, 制定泄漏检测与修复(LDAR)计划和制度, 定期检测、及时修复, 目前全厂动密封点每季度检测 1 次, 静密封点 6 个月检测 1 次。根据企业 2023 年 12 月 LDAR 报告, 2023 年 12 月密封点检测点位 5609 个, 泄漏点为 7 个, 泄漏率 0.12%, 7 个泄漏点全部修复成功。

2、废水

企业建有一座污水处理站, 采用油水分离+生化+气浮处理工艺, 其中生化单元处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$, 气浮单元处理规模为 $28\text{m}^3/\text{h}$ 。

切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水等废水进入废水收集池内, 经过全自动油水分离器去除浮油后, 经调节池进入生化单元; 循环水站排水直接进入污水站的气浮段。

污水经厂内污水站处理达标后经市政污水管网纳入舟山市污水处理厂处理。舟山市污水处理厂为城镇污水处理厂, 本项目废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 废水直接排放限值。

3、噪声

该项目工业噪声污染源包括切胶机、切料机、送料及风机系统、空压机、防爆离心风机、各类泵(水泵、原料泵、成品输送泵等)等。主要降噪治理措施包括: 选用低噪声设备, 采用设备减振和隔声, 加强设备日常维护确保设备运行状态良好。

4、固废

企业建设有 1 座危废仓库, 建筑面积 151.75m^2 , 已做好防风、防雨、防晒措施, 设置危废标识标牌, 危险废物在仓库内分区储存, 地面使用防渗、耐腐蚀的材料处理, 设置有安全照明设施、典型光电感烟火灾探测装置、手动火灾报警按钮、声光报警器、固定消火栓、洗眼器等应急设施。企业另建设一座 100m^3 废液罐用于储存冷凝废液和冷凝废水。

各种危废委托舟山市纳海固体废物集中处置有限公司进行处置。

5、其他

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司编制了突发环境事件应急预案, 舟山市生态环境局于 2022 年 11 月 23 日对该应急预案进行了备案, 备案编号: 330900-2022-027-H。

本项目污水设有规范化排放口, 安装了流量计及废水在线监测系统, 其中 pH、化学需氧量、氨氮等污染物指标以及流量已与生态环境管理部门联网。

RTO 排气筒按环评批复要求设置在线监测系统, 并与生态环境管理部门联网。

四、环境保护设施运行效果

1、废水

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监 R235570902 号), 验收监测期间, 纳管排放口的 pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、苯乙烯、乙苯、甲苯、总有机碳、可吸附有机卤化物最大日均值均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“直接排放限值”, 石油类、动植物油满足《污水综合排放标准》三级标准。

2、废气

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监 R235571001 号), 验收监测期间, 导热油炉出口烟气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物排放浓度最大值均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 重点地区锅炉大气污染物特别排放标准中规定的限值要求; 氮氧化物排放浓度最大值低于《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》30 mg/m³的限值要求。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监 R235570901 号、监 R235571001 号、监 R235571201 号、监 R240270101 号), 验收监测期间, 干燥废气排气筒、料仓废气排气筒、包装废气排气筒、危废暂存间废气排气筒、造粒废气、投料粉尘排气筒以及 RTO 处理设施排气筒颗粒物、苯乙烯、乙苯、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 中规定的限值要求。H₂S、NH₃、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监 R235570901 号), 验收监测期间, 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 中规定的限值要求; 厂界苯乙烯、臭气浓度排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建厂界标准值。

3、噪声

验收监测期间, 项目厂界四周昼夜噪声值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

4、固体废物

项目各项固废经分类收集后及时综合利用或无害化处置。

5、污染物排放总量符合性

根据验收监测结果及调查核算,本项目二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)、颗粒物及化学需氧量、氨氮排放总量均符合环评及排污权有偿使用量要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间地下水检出的污染物浓度跟环评期间监测数据无明显差异,说明项目实施后未导致地下水环境质量恶化。

本项目土壤检测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018)的第二类用地筛选值限值。

六、验收结论

经现场查验,国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)环保手续齐备,主体工程和配套环保工程建设基本完备,项目建设内容与环境影响报告内容基本一致,验收资料齐全,环境保护措施基本落实,相关污染物监测指标达到排放标准要求,项目基本具备了竣工环保验收条件,验收工作组同意通过该项目竣工环境保护验收。

七、进一步的完善要求

(1) 严格遵守环保法律法规,完善内部环保管理制度,强化从事环保工作人员业务培训,完善各项环境保护管理和监测制度。

(2) 企业应强化台账管理;按照环保管理的规定和要求,完善土壤及地下水的跟踪检测,加强废气治理设施、在线监测设备、固废暂存设施的维护更新,定期开展泄漏检测与修复,确保各项污染物稳定达标排放。

(3) 参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完善本项目竣工环境保护验收报告及附件,并进行公示、公开。

八、验收人员信息

参加本项目验收的单位及人员名单、验收负责人(建设单位)具体信息详见附表。

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司

2024年6月21日

附件十 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司“年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）”的初步设计中，已将工程有关的环境保护设施予以纳入。工程有关的环境保护设施设计严格按照国家相关的环境保护设计规范的要求进行设计。工程实际建设过程中落实了相关防止污染和生态破坏的措施以及工程环境保护措施投资概算。

1.2 施工简况

工程建设过程中，将环境保护措施纳入了施工合同；与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位，并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中，组织实施了项目环境影响报告表批复中提出的环境保护对策措施要求。

1.3 验收过程简况

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）于2020年7月开工。竣工保护工作2022年12月启动，工程竣工环保验收监测委托浙江静远环境科技有限公司进行。

该公司拥有浙江省质量技术监督局下发的检验检测机构资质认定证书，检测委托合同中约定浙江静远环境科技有限公司为国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司提供废气、废水、噪声等项目的监测服务，出具真实的监测数据和编制监测报告，该工程竣工验收监测报告于2024年1月完成。2024年1月30日，由国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司组织成立验收工作组在公司现场对工程进行竣工环保验收，提出整改意见，截至2024年6月21日基本整改到位，验收工作组经过认真讨论，形成的验收意见结论如下：“经现场查验，国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司年产100万吨聚苯乙烯项目（一期年产40万吨聚苯乙烯）环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设基本完备，项目建设内容与环境影响报表、环评批复内容基本一致，已基本落实了环保“三同时”中各项环保要求，经检测，污染物达标排放。项目验收资料齐全详实，总体符合竣工验收条件。验收工作组同意通过该项目竣工环境保护验收。”

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

1) 环保组织机构及规章制度

建立了突发环境污染事故的应急救援组织机构,由应急指挥部、应急救援专业处置小组和应急专家组组成。

2) 环境风险防范措施

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司已于 2022 年委编制了《浙江一塑新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》,并于 2022 年 11 月 23 日报舟山市生态环境局备案,备案编号:330900-2022-027-H,并进行演练。

3) 环境监测计划

本项目环境影响报告表未提出监测计划,实际对项目场界四周噪声、废气有组织及无组织进行了监测。根据监测结果,

1、废气

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235571001号),验收监测期间,导热油炉出口烟气中颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物排放浓度最大值均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3重点地区锅炉大气污染物特别排放标准中规定的限值要求;氮氧化物排放浓度最大值低于《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》30 mg/m³的限值要求。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号、监R235571001号、监R235571201号、监R240270101号),验收监测期间,干燥废气排气筒、料仓废气排气筒、包装废气排气筒、危废暂存间废气排气筒、造粒废气排气筒、投料粉尘排气筒以及RTO处理设施排气筒颗粒物、苯乙烯、乙苯、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5中规定的限值要求。 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2。

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告(监R235570901号),验收监测期间,厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5中规定的限值要求;厂界苯乙烯、臭气浓度排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建厂界标准值。

2、废水

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告（监R235570902号），验收监测期间，纳管排放口的pH值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、苯乙烯、乙苯、甲苯、总有机碳、可吸附有机卤化物最大日均值均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“直接排放限值”，石油类、动植物油满足《污水综合排放标准》三级标准。

3、噪声

根据浙江静远环境科技有限公司出具的验收检测报告，在验收监测工况下，企业四周厂界测点昼夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、在线监测

已按要求安装废气、废水在线监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本工程不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

1118m大气防护距离内不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本工程不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

3 整改工作情况

工程竣工验收监测期间，涉及的整改措施为：

（1）严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度，强化从事环保工作人员业务培训，完善各项环境保护管理和监测制度。

（2）企业应强化台账管理；按照环保管理的规定和要求，完善土壤及地下水的跟踪检测，加强废气治理设施、在线监测设备、固废暂存设施的维护更新，定期开展泄漏检测与修复，确保各项污染物稳定达标排放。

（3）参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完善本项目竣工环境保护验收报告及附件，并进行公示、公开。

国恩一塑（浙江）新材料科技有限公司

2024 年 6 月 22 日

附件十一 验收公示

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司

年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)

竣工环境保护验收公示

根据建设项目竣工环保验收程序的有关规定,现将国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)竣工环境保护验收情况公示如下:

项目名称: 年产 100 万吨聚苯乙烯项目(一期年产 40 万吨聚苯乙烯)

建设单位: 国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司(于 2024 年 6 月 14 日由浙江一塑新材料科技有限公司名称变更而来)

建设地点: 浙江省舟山市海洋产业集聚区自贸北二道 699 号

建设内容: 企业于 2021 年委托宁波国咨环境发展有限公司编制完成的《年产 100 万吨聚苯乙烯项目》,于 2022 年 1 月取得获得舟山市生态环境局对该项目的审批意见,批复文号“舟环建审[2022]1 号”。

本项目于 2022 年 12 月竣工投入调试生产至今,目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常,具备了竣工环境保护验收条件。

主要环保措施:

1、废气

1) 锅炉烟气

项目一期设置 2 台导热油炉(单台规模为 400 万大卡,一用一备)。导热油炉采用天然气作为燃料,导热油炉尾气(主要污染物为 NO_x 、 SO_2 和烟尘)通过一根 18m 高排气筒 DA001 排放。导热油炉采用低氮燃烧辅助烟气再循环技术。

2) 含尘废气

①干燥废气: 一期每条生产线干燥单元均配备 1 台风机,透苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA002 排放,改苯车间干燥废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA003 排放;

②料仓废气: 每条生产线配备 2 个料仓,每个料仓配备 1 台风机,透苯车间料仓废

气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA004 排放, 改苯车间料仓废气配备 1 台布袋除尘器处理达标后通过排气筒 DA005 排放;

③包装废气: 一期建设 4 条包装线(3 条小袋包装线, 其中 1 条小袋包装线包含 1 条吨袋分线), 每条包装线配备 1 台风机, 每条小袋包装线配备 1 台布袋除尘器、吨袋包装分线配备 1 台滤筒除尘器, 项目包装废气处理达标后通过一根排气筒 DA006 排放。

3) 造粒废气

各切粒机组模头均设置集气罩, 收集后的造粒废气采用“电捕焦油器+水喷淋”设施处理, 改苯车间造粒废气处理后通过排气筒 DA008 排放, 透苯车间造粒废气处理后通过排气筒 DA009 排放。

4) 危废暂存间废气

使用风机对危废暂存间进行整体换气, 并设置活性炭吸附装置对有机废气进行处理, 处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

5) 工艺、储罐及污水站废气

项目设置循环水系统和冷冻水系统, 改苯线配胶溶胶废气、真空废气、苯乙烯储运废气(氮封)均先经低温水(5-8℃) 冷凝后, 汇同助剂配制废气、乙苯储罐废气和污水处理站废气一同排入 RTO 焚烧设施, 处理达标后通过排气筒 DA007 排放。本项目还建设有一套活性炭吸附+催化燃烧(RCO) 系统作为 RTO 的备用设施。

6) 固体投料粉尘

先投固体料, 再投液体料, 固体投料粉尘经布袋除尘后通过 3 根排气筒 DA011~DA013 排放。

7) 无组织排放控制情况

企业建立了 LDAR 泄漏监测与修复管理体系, 制定泄漏检测与修复(LDAR) 计划和制度, 定期检测、及时修复, 目前全厂动密封点每季度检测 1 次, 静密封点 6 个月检测 1 次。根据企业 2023 年 12 月 LDAR 报告, 2023 年 12 月密封点检测点位 5609 个, 泄漏点为 7 个, 泄漏率 0.12%, 7 个泄漏点全部修复成功。

2、废水

企业建有一座污水处理站, 采用油水分离+生化+气浮处理工艺, 其中生化单元处理规模为 30m³/d, 气浮单元处理规模为 28m³/h。

切粒更换废水、喷淋废水、脱盐水制备排水、地面冲洗废水、化验废水、初期雨水和生活污水等废水进入废水收集池内, 经过全自动油水分离器去除浮油后, 经调节

池进入生化单元;循环水站排水直接进入污水站的气浮段。

污水经厂内污水站处理达标后经市政污水管网纳入舟山市污水处理厂处理。舟山市污水处理厂为城镇污水处理厂,本项目废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)废水直接排放限值。

3、噪声

该项目工业噪声污染源包括切胶机、切料机、送料及风机系统、空压机、防爆离心风机、各类泵(水泵、原料泵、成品输送泵等)等。主要降噪治理措施包括:选用低噪声设备,采用设备减振和隔声,加强设备日常维护确保设备运行状态良好。

4、固废

企业建设有 1 座危废仓库,建筑面积 151.75m²,已做好防风、防雨、防晒措施,设置危废标识标牌,危险废物在仓库内分区储存,地面使用防渗、耐腐蚀的材料处理,设置有安全照明设施、典型光电感烟火灾探测装置、手动火灾报警按钮、声光报警器、固定消火栓、洗眼器等应急设施。企业另建设一座 100m³ 废液罐用于储存冷凝废液和冷凝废水。

5、其他

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司编制了突发环境事件应急预案,舟山市生态环境局于 2022 年 11 月 23 日对该应急预案进行了备案,备案编号:330900-2022-027-H。

本项目污水设有规范化排放口,安装了流量计及废水在线监测系统,其中 pH、化学需氧量、氨氮等污染物指标以及流量已与生态环境管理部门联网。

RTO 排气筒按环评批复要求设置在线监测系统,并与生态环境管理部门联网。

2022 年 8 月 17 日首次取得排污许可证,于 2023 年 10 月申请增加工业噪声排放信息,并于 2024 年 1 月 15 日重新取得排污许可证,证书编号:91330901MA2DM96132001P。

公示期限:2024 年 6 月 22 日~2024 年 7 月 19 日

公众可登录 <http://www.zjystec.com/> 查询该项目验收调查报告和验收意见。公众对该建设项目如有意见和建议可于公示期限内向建设单位反映,反映问题请留下联系方式(姓名、地址、电话或邮箱),以便得到及时答复反馈。

建设单位联系人:

联系电话:

国恩一塑(浙江)新材料科技有限公司

2024年6月22日

