

广东汇纤循环科技有限公司新建项目 竣工环境保护验收报告

项目名称： 广东汇纤循环科技有限公司新建项目

建设单位： 广东汇纤循环科技有限公司

监测单位： 广东三正检测技术有限公司

二〇二五年八月

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《环境保护部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术指南 污染影响类（发布稿）》等规定和要求，广东汇纤循环科技有限公司于 2025 年 7 月组织启动了广东汇纤循环科技有限公司新建项目的竣工环境保护验收工作。

受广东汇纤循环科技有限公司的委托，广东三正检测技术有限公司于 2025 年 7 月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于 2025 年 7 月 24 日-2025 年 8 月 1 日对本项目的环保处理设施以及回用水、废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。

广东汇纤循环科技有限公司根据现场监测和调查结果，编制了《广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》，为广东汇纤循环科技有限公司新建项目的验收提供技术依据。

2025 年 8 月 21 日，广东汇纤循环科技有限公司组织召开了广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由广东汇纤循环科技有限公司（建设单位、编制单位）、广东三正检测技术有限公司（竣工验收监测单位）等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，形成了验收工作组意见。验收工作组认为广东汇纤循环科技有限公司新建项目的环保设施基本符合竣工环保验收要求，同意通过竣工环保验收。

本验收报告包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项等三部分内容。

第一部分

广东汇纤循环科技有限公司新建项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东汇纤循环科技有限公司

编制单位：广东汇纤循环科技有限公司

2025 年 8 月



建设单位法人代表: 张旭 (签字)

编制单位法人代表: 张旭 (签字)

项目负责人: 张旭

报告编写人: 赖金梅

建设单位:	广东汇纤循环科技有限公司 (盖章)	编制单位:	广东汇纤循环科技有限公司 (盖章)
电话:	13392132362	电话:	13392132362
传真:	/	传真:	/
邮编:	516039	邮编:	516039
地址:	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号 (3 号厂房) 1 楼	地址:	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号 (3 号厂房) 1 楼

目录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	10
3.3 主要生产设备	12
3.4 主要原辅材料及燃料	12
3.5 水源及水平衡	13
3.6 生产工艺	19
3.7 重大变动	26
4 环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处置设施	29
4.2 其他环境保护设施	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	38
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	38
5.2 审批部门审批决定	41
6 验收执行标准	46
6.1 污染物排放标准	46
6.2 总量控制指标	49
7 验收监测内容	50

7.1 环境保护设施调试运行效果	50
7.2 监测布点图	51
8 质量保证及质量控制	52
8.1 监测分析方法	52
8.2 人员能力	54
8.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	56
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	59
9 验收监测结果	60
9.1 生产工况	60
9.2 污染物排放监测结果	60
9.3 污染物排放总量核算	69
9.4 环保设施处理效率监测结果	70
10 验收监测结论	72
10.1 环保设施处理效率监测结果	72
10.2 污染物排放监测结果	72
10.3 总结	73
11 附件	74
附件 1: 环评批复	74
附件 2: 营业执照	78
附件 3: 法人身份证	79
附件 4: 监测报告	80
附件 5: 危险废物处置合同	107
附件 6: 排污许可证	113
12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	错误！未定义书签。

1 项目概况

广东汇纤循环科技有限公司在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼投资建设广东汇纤循环科技有限公司新建项目（以下简称“本项目”），属于新建项目。

本项目委托惠州市亿蓝环境科技有限公司于 2025 年 3 月编制完成《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》，并于 2025 年 5 月 30 日取得惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2025〕118 号）。本项目于 2025 年 6 月开工建设，2025 年 7 月建设完工，并于 2025 年 7 月 23 日取得排污许可证（证书编号：91441304MAE4QDU55E001U），2025 年 7 月 24 日-2025 年 8 月 4 日调试运行。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《环境保护部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术指南 污染影响类（发布稿）》等规定和要求，广东汇纤循环科技有限公司于 2025 年 7 月组织启动了本项目的竣工环境保护验收工作，并委托广东三正检测技术有限公司开展环境保护验收监测工作，验收范围和内容包括本项目的主体工程及配套的污染防治措施。接受委托后，广东三正检测技术有限公司于 2025 年 7 月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于 2025 年 7 月 24 日-2025 年 8 月 1 日对本项目的环保处理设施以及回用水、废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。我司根据环境影响报告表及其批复的审批要求，现场勘察实际建设情况，了解生产污染源及配套环保设施的运行情况，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制完成了《广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自 2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（自 2022 年 6 月 5 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《广东省珠三角大气污染防治办法》（广东省人民政府令第 134 号）；
- (8) 《广东省大气污染防治条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修订）；
- (10) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，（自 2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (11) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）；
- (12) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，（自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (14) 《广东省环境保护条例》（2019 修订）（自 2019 年 11 月 29 日起施行）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日施行）；
- (2) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》；
- (3) 关于印发《惠州市环境保护局建设项目环境保护设施验收工作指引》的通知；

- (4) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (6) 关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查 和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知（环发〔2009〕150号）；
- (7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (8) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）；
- (9) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (10) 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (12) 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；
- (13) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (14) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；
- (15) 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）；
- (16) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (17) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (19) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (21) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (22) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范工业 固体废物（试行）》（HJ1200-2021）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 惠州市亿蓝环境科技有限公司编制的《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》；

(2) 惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2025〕118号），2025年5月30日。

2.4 其他相关文件

(1) 《排污许可证》证书编号：91441304MAE4QDU55E001U，2025年7月23日；

(2) 广东三正检测技术有限公司出具的《广东汇纤循环科技有限公司新建项目验收检测报告》（编号：SZT202507906），2025年8月4日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

广东汇纤循环科技有限公司新建项目位于惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼，厂区中心坐标：东经 $114^{\circ}15'8.125''$ （E114.252257°），北纬 $23^{\circ}4'34.774''$ （23.076326°）。项目地理位置图见图 3-1 所示。

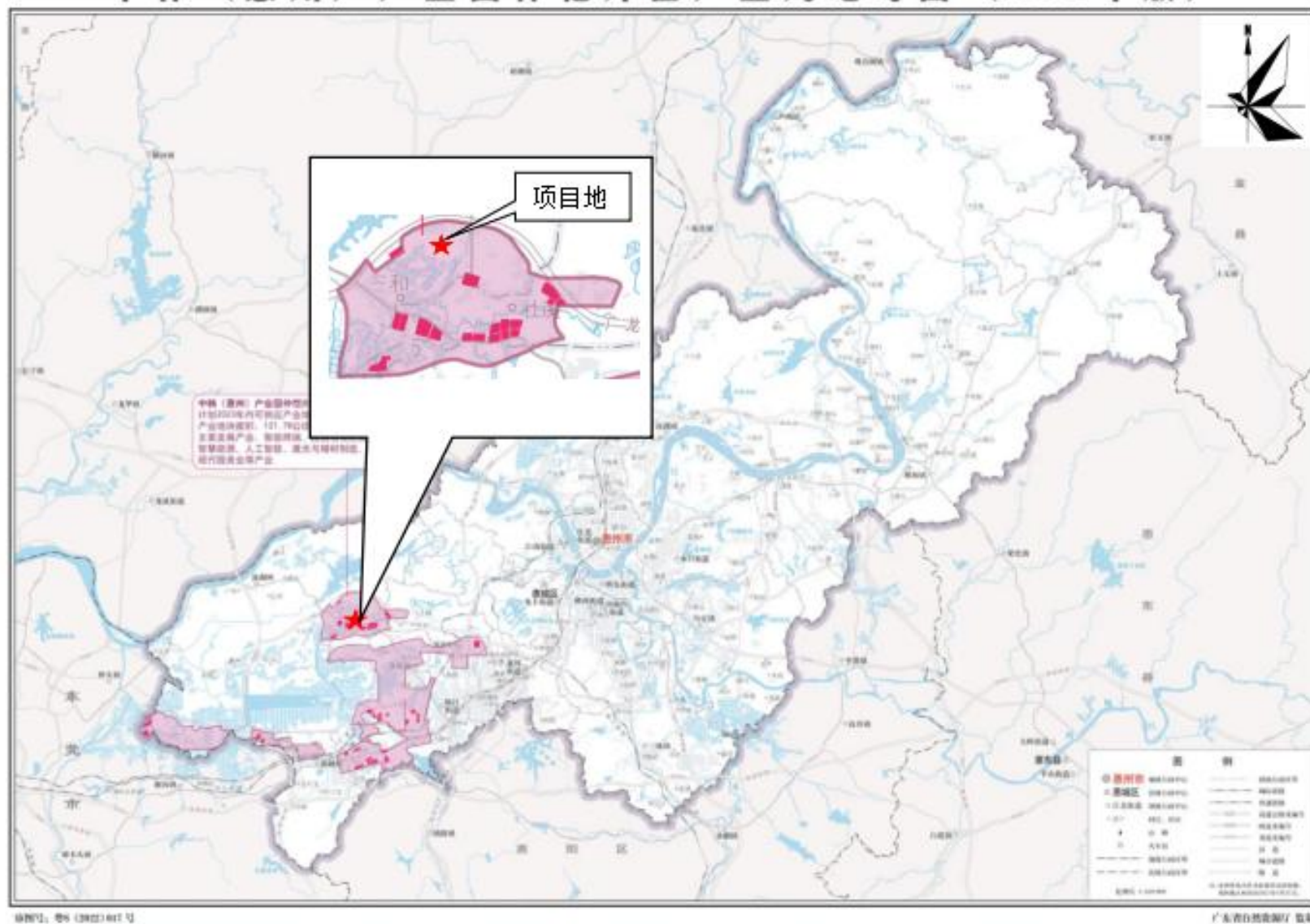
2、四至情况及敏感目标情况

本项目北侧隔 7.5 米为其他园区在建厂房，东侧隔 8 米为其他园区厂房，南侧紧邻园区 3 号厂房南侧，西侧隔 9.5 米为园区 2 号厂房。项目 500m 范围内大气敏感点为委光（260m）；项目 50 米范围内无声环境保护目标。项目四至情况见图 3-2，周边敏感点见图 3-3。

3、平面布置图

本项目位于惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼，主要有碳化柔韧区、碳纤维改性塑料粒生产车间、打样区、进料仓、废水处理设施区、办公室、会议室等，排气筒设置在厂房楼顶东北侧，并距离本项目西北侧环境保护目标（委光）最近建筑物约 260m。各功能分区界线分明，从生产到产出工艺流程井然有序。项目生产车间平面布置图见图 3-4。

中韩（惠州）产业园仲恺片区产业用地导图（2023年版）



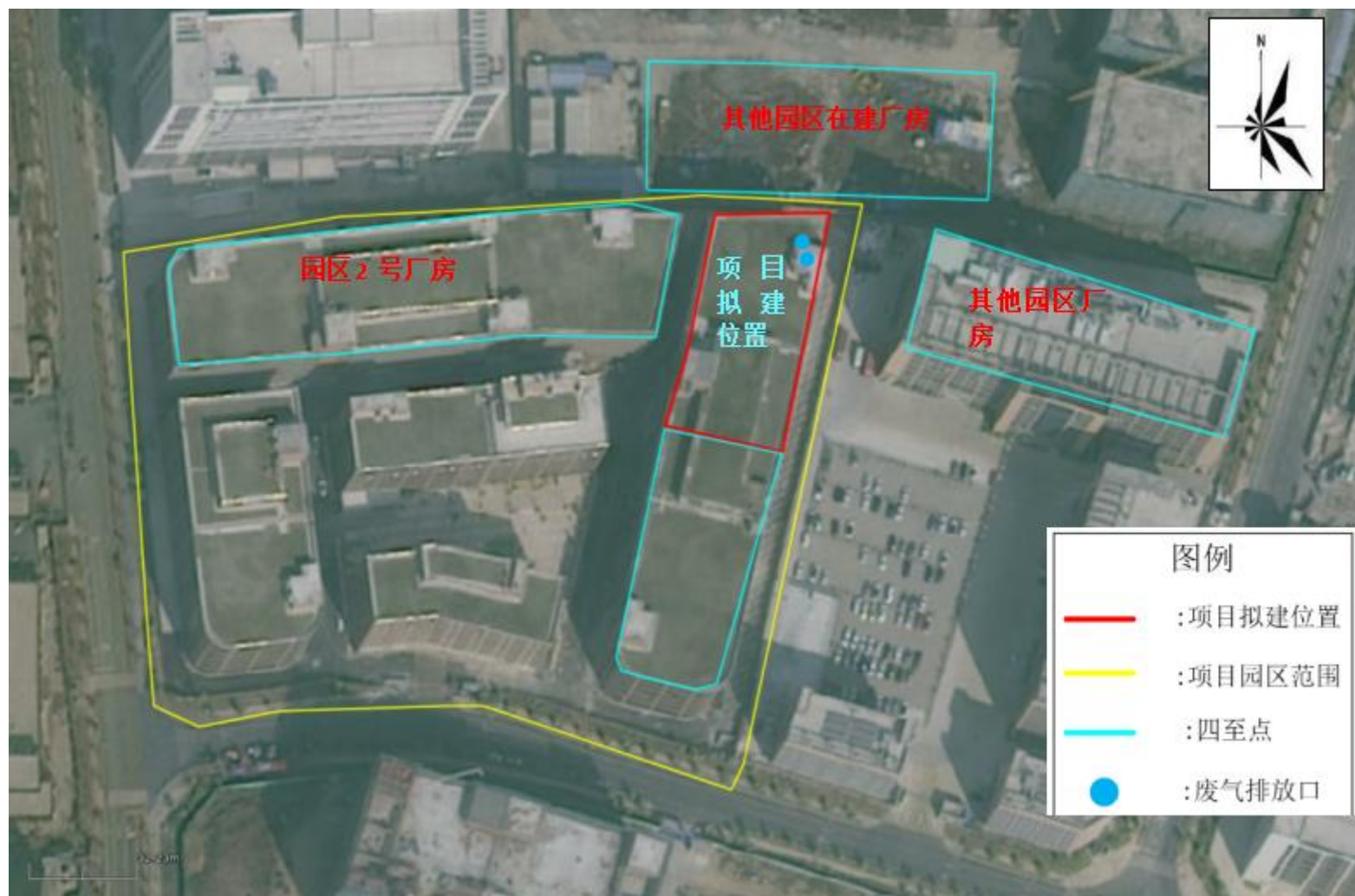


图 3-2 项目卫星四至图



图 3-3 项目环境保护目标分布图



图 3-4 生产车间平面布置图

3.2 建设内容

广东汇纤循环科技有限公司新建项目主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元，员工人数共 15 人，均不在项目内食宿。员工实行每天工作 8 小时，三班制，年工作天数为 250 天。项目工程组成见表 3-1。

表 3-1 本项目工程组成一览表

分类	工程内容	环评阶段的建设规模	实际建设情况	变动情况
主体工程	生产车间	主要规划有碳化柔韧区、碳纤维改性塑料生产车间、打样区、进料仓、废水处理设施区等，占用面积约为 1140m ² 。	主要规划有碳化柔韧区、碳纤维改性塑料生产车间、打样区、废水处理设施区、烤房等，占用面积约为 1000m ² 。	根据实际建设占地面积重新调整厂区总平面布置
辅助工程	办公室、会议室	位于厂北侧，作为员工办公场所，占用面积约为 120m ² 。	位于厂北侧，作为员工办公场所，占用面积约为 150m ² 。	根据实际建设占地面积重新调整厂区总平面布置
储运工程	进料仓	设置在厂房东南侧，占用面积约为 100m ² 。	设置在厂房东南侧，占用面积约为 745m ² 。	根据实际建设占地面积重新调整厂区总平面布置
	油品放置区	设置在碳纤维改性塑料生产车间内，用于存放润滑油，位于厂房西北侧，占用面积约为 5m ² 。	设置在碳纤维改性塑料生产车间内，用于存放润滑油，位于厂房西北侧，占用面积约为 5m ² 。	无变动
	成品仓/物料暂存区	设置在厂房西北侧，占用面积约为 85m ² 。	设置在厂房西北侧，占用面积约为 85m ² 。	无变动
	原材料存放区	设置在厂房东侧，占用面积约为 55m ² 。	设置在厂房北侧，占用面积约为 75m ² 。	根据实际建设占地面积重新调整厂区

				总平面布置
公用工程	供水	由市政供水管网供应。	由市政供水管网供应。	无变动
	供电	项目的电力由市政电网提供。	项目的电力由市政电网提供。	无变动
	排水	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网。	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网。	无变动
环保工程	废水治理	碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、洗碳废水、清洗用水进入“絮凝蓄水池 2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排；生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入三和污水处理厂处理。	碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、洗碳废水、清洗用水进入“絮凝蓄水池 2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排；生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入三和污水处理厂处理。	无变动
	废气治理	碳化、柔韧废气收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，再采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）；造粒、注塑、捏合、压板、提纯废气收集后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 2#废气排放口排放（DA002，25m）。	碳化、柔韧废气收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，再采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）；造粒、注塑、捏合、压板、提纯废气收集后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 2#废气排放口排放（DA002，25m）。	无变动
	噪声治理	噪声源设置减振、隔声措施；合理布局，厂房隔音；定期对各种设备进行维护与保养。	噪声源设置减振、隔声措施；合理布局，厂房隔音；定期对各种设备进行维护与保养。	无变动
	固废处理	生活垃圾：交由环卫部门清运处理。 一般固废：暂存于一般固废间，定期交专业公司回收或处置；一般固废间设置在进料仓内（厂房的东南侧），	生活垃圾：交由环卫部门清运处理。 一般固废：暂存于一般固废间，定期交专业公司回收或处置；一般固废间设置在进料仓内（厂房的西南侧），占	根据实际布局进行调整

		占用面积约 15m ² 。 危险废物：暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置；危废暂存间设置在进料仓内（厂房的东南侧），占用面积约 15m ² 。	用面积约 6m ² 。 危险废物：暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置；危废暂存间设置在进料仓内（厂房的西南侧），占用面积约 7.5m ² 。	
依托工程	生活污水	生活污水依托三和污水处理厂处理。	生活污水依托三和污水处理厂处理。	

3.3 主要生产设备

项目验收主要生产设备见表 3-2 。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

设备位置	生产工序		生产设备	环评设计数量	验收实际数量	变动情况
1 楼	碳化、柔韧		氢氧离子碳化炉	5 台	5 台	一致
	破碎		破碎机	2 台	2 台	一致
	刨丝		刨丝机	2 台	2 台	一致
	脱水		脱水机	2 台	2 台	一致
	洗碳		清洗机	1 台	1 台	一致
	移出、物料输送		台车	4 台	4 台	一致
	提纯、烘干、上浆 烘干		烘干机	4 台	4 台	一致
	捏合		捏合机	10 台	10 台	一致
	压板		压板机	6 台	10 台	+4 台
	产品打样	造粒	造粒机	1 台	1 台	一致
		注塑	注塑机	1 台	1 台	一致
		切粒	切粒机	1 台	1 台	一致
	辅助设备		加湿器	1 台	1 台	一致
	废水处理系统		絮凝蓄水池 1	1 套	1 套	一致
			絮凝蓄水池 2	1 套	1 套	一致
			压滤机	2 套	2 套	一致
	废气处理系统		除油喷淋塔（与氢氧离子碳化炉配套）	5 台	5 台	一致
楼顶	废气处理系统		燃烧机+喷淋塔	1 套	1 套	一致
			燃烧机+喷淋塔	1 套	1 套	一致

3.4 主要原辅材料及燃料

项目验收主要原辅材料用量及主要能源动力消耗情况见下表。

表 3-3 项目原辅材料用量一览表

序号	使用工序	原辅材料名称	环评设计年使用量 (t/a)	验收实际年使用量 (t/a)	变动情况
1	破碎	碳纤维边角料、次品	3500	3500	一致
2	烘干	塑料粒①	5332	5332	一致
3	捏合	抗氧剂(改性助剂)	262.5	262.5	一致
4	上浆烘干	水性聚氨酯乳液(上浆剂)	8.8	8.8	一致
5	原料调配	纯净水②	271.3	271.3	一致
6	废水处理	工业碱	1	1	一致
7		硫酸亚铁	1	1	一致
8		PAM 絮凝剂	2	2	一致
9	絮凝蓄水池	吸油纸	0.02	0.02	一致
10	包装	包装材料	10	10	一致
11	设备润滑	润滑油③	0.1	0.1	一致

表 3-4 主要能源动力消耗情况一览表

序号	名称		单位	年用量	备注
1	水	自来水	t/年	615.15	市政供水管网供应,均为自来水
2		回用水		779.29	本项目生产废水经处理后的回用水
3		纯净水		271.3	外购,用于水性聚氨酯乳液(上浆剂)、抗氧剂(改性助剂)的调配
4	电		万度/年	100	市政供电电网供给

3.5 水源及水平衡

1、生活用水

本项目拟劳动定员 15 人,员工不在项目内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)的相关规定,国家行政机关办公楼无食堂和浴室用水定额,按先进值 10m³/人·a 计,则本项目生活用水量为 0.6m³/d, 150m³/a。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006),居民生活污水定额可按当地相关用水定额的 80%-90%来定,本项目产污系数取 0.9,则生活污水产生

量为 0.54t/d（135t/a），项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理。

2、生产用水

本项目水源接自市政自来水管网、外购纯净水或项目回用水，主要为氢氧离子碳化炉用水（碳化用水、柔韧用水）、除油喷淋塔用水、直接冷却用水、洗碳用水、清洗用水、湿式除尘用水、喷淋塔用水、车间加湿用水、水性聚氨酯乳液及抗氧剂调配用水；废水主要为碳化炉废水、除油喷淋塔废水、直接冷却水废水、洗碳废水、清洗用水、湿式除尘废水、喷淋塔废水，其中碳化炉废水、除油喷淋塔废水、直接冷却废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；洗碳废水、清洗用水、湿式除尘废水、喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳废水，废水处理过程均有 10%的损耗，絮凝蓄水池 1、絮凝蓄水池 2 的废水每年更换一次，更换的生产废液交由有资质单位处理。

表 3-5 本项目生产用水及废水产生、处理情况一览表

生产用水	对应生产废水种类	进入治理设施情况
氢氧离子碳化炉用水（碳化用水、柔韧用水）	碳化炉废水	进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；絮凝蓄水池中的絮凝沉淀池整体每年更换 1 次
直接冷却用水	直接冷却水废水	
除油喷淋塔用水	除油喷淋塔废水	
洗碳用水	洗碳废水	进入“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水；絮凝蓄水池中的絮凝沉淀池整体每年更换 1 次
清洗用水	清洗废水	
湿式除尘用水	湿式除尘废水	
喷淋塔用水	喷淋塔废水	
车间加湿用水	全部在环境中蒸发	全部蒸发
水性聚氨酯乳液及抗氧剂调配用水	生产过程蒸发	生产过程蒸发

（1）氢氧离子碳化炉

同一批次碳纤维边角料、次品进入氢氧离子碳化炉首先进行碳化，碳化时间为 5h，碳化完成后，碳化废水经设备排水槽排出，进入“絮凝蓄水池 1”，然后将氢氧离子碳化炉转换成柔韧模式，注入柔韧过程所需水量进行柔韧，柔韧过程时间为 1h，柔韧完成后，柔韧废水经设备排水槽排出，进入“絮凝蓄水池 1”，故每批次碳纤维边角料、次品进入氢氧离子碳化炉工作时间共为 6h，本项目共设置 5

台氢氧离子碳化炉进行碳化、柔韧，碳化、柔韧过程用排水情况如下。

①碳化过程

根据业主提供的资料，每处理 1 吨物料平均用水约 100L 用于形成高能分子态蒸汽，本项目碳化过程碳纤维次品、边角料处置量为 3500t/a，则碳化过程用水量为 350t/a（1.4t/d），碳化过程用水均为回用水，其中碳化过程蒸发损耗的水量约为 20%，即 70t/a（0.28t/d）。根据碳化工序的工作原理，高能分子态蒸汽中的 H^+ 由于键能较高，会抢夺碳纤维边角料、次品中树脂的低能 H^+ ，使碳纤维边角料、次品中树脂被分解，然后树脂中的低能 H^+ 与高能分子态蒸汽中的 OH^- 结合、树脂中的低能 H^+ 与树脂中的低能 OH^- 重新结合，会形成废水。根据上述工作原理可知，形成的废水包含碳化过程参与键能抢夺的高能分子态蒸汽冷却后形成的水和碳纤维边角料、次品中树脂键能断裂分解产生的水。

根据业主提供的资料，碳化过程单台氢氧离子碳化炉每批次废水产生量约为 0.11t，每天生产 4 个批次，年工作 250d，本项目共设置 5 台氢氧离子碳化炉进行碳化、柔韧，则碳化过程废水产生量为 550t/a（2.2t/d），其中参与键能抢夺的高能分子态蒸汽冷却后形成的水量为 $350-70=280$ t/a（1.12t/d），碳纤维边角料、次品中树脂键能断裂分解产生的水量为 $550-280=270$ t/a（1.08t/d）。

②柔韧过程

根据业主提供的资料，柔韧过程单台氢氧离子碳化炉每批次添加水量约为 0.05t，每天生产 4 个批次，年工作 250d，本项目共设置 5 台氢氧离子碳化炉进行碳化、柔韧，则柔韧过程用水量 250t/a（1t/d），其中自来水 71.09t/a、回用水 178.91t/a。本项目柔韧过程中 90%的水进入回收得到的碳纤维（即 225t/a），进入碳纤维的水分在后续提纯工序中全部蒸发；剩余 10%的水残留在炉内形成废水（即 25t/a），则废水产生量为 25t/a（0.1t/d）。

根据上述分析，氢氧离子碳化炉碳化过程和柔韧过程的总用水量为 600t/a（2.4t/d），其中回用水为 526.27t/a，自来水为 73.73t/a，生产过程中氢氧离子碳化炉废水产生量为 575t/a（2.3t/d），废水经过“絮凝蓄水池 1”处理后回用于氢氧离子碳化炉用水，不外排。

（2）直接冷却水槽

造粒机冷却水槽尺寸为 $3*0.2*0.2\text{m}$ ，有效水深为 0.15m ，则用水量为 0.09t ，冷却水每年更换 2 次，则项目直接冷却总用水为 0.18t/a ，由于损耗量极少，忽略不计，故废水产生量为 0.18t/a ，废水经过“絮凝蓄水池 1”处理后回用于氢氧离子碳化炉用水，不外排。

（3）除油喷淋塔

本项目配备 5 台除油喷淋塔处理废气，均为氢氧离子碳化炉配套使用，除油喷淋塔的主要作用是冲下废气中的轻质油和碳，根据建设单位废气处理设计资料，每台氢氧离子碳化炉配套除油喷淋塔风量为 $400\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋装置气液比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目气液比为 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，则循环水量为 0.4t/h ，循环使用，不外排，除油喷淋塔配备的循环水箱有效容积为 0.05m^3 ，由于循环蒸发损耗，每天需补充循环水箱有效容积的 20%，年工作时间为 250 天，则 5 台配套除油喷淋塔每日总补充水 0.05t ，总的年补充水量为 12.5t ；循环水箱的废水定期更换，一年更换 50 次，5 台配套除油喷淋塔总的更换的水量为 12.5t/a ，即废水产生量为 12.5t/a （更换当日废水量 0.25t ），更换的废水经过“絮凝蓄水池 1”处理后回用于氢氧离子碳化炉用水，不外排。

（4）湿式除尘

本项目破碎机破碎过程采用湿式破碎，即破碎机入料口上方一定距离配有水龙头喷洒水雾、入料口侧边铁皮配有开孔水管喷洒水雾辅助湿式加工，水龙头/开孔水管的自来水管与一个配套水槽相连接，单台破碎机配套水槽有效容积为 0.4m^3 ，水槽水循环使用，不外排，由于循环蒸发损耗，每天需补充循环水槽有效容积的 20%，年工作时间为 250 天，本项目设置 2 台破碎机，则 2 台破碎机每日总补充水 0.16t ，年总补充水 40t ；循环水池的废水年更换 4 次，总的更换废水量为 $3.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目湿式除尘用水为 43.2t/a ，湿式除尘用水均为回用水，废水产生量为 3.2t/a （更换当日废水量 0.8t ），更换的废水经“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。

（5）喷淋塔

根据建设单位废气处理设计资料，本项目设置两套“燃烧机+喷淋塔”设备处理废气，风量分别为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ （处理前风量）、 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《简明通风设

计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋装置气液比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目气液比为 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，则循环水量分为 $2\text{t}/\text{h}$ 、 $16\text{t}/\text{h}$ ，循环使用，不外排。根据分析废气处理设施的喷淋塔配套循环水箱有效容积分别为 0.3m^3 、 1.6m^3 ，由于循环蒸发损耗，每天需补充循环水箱有效容积的 20%，年工作时间为 250 天，则喷淋塔总的补充水为 $95\text{t}/\text{a}$ （ $0.38\text{t}/\text{d}$ ）；循环水箱的废水每年更换 50 次，则总的废水产生量为 $95\text{t}/\text{a}$ （更换当日废水量 1.9t ），喷淋塔总用水量为 $190\text{t}/\text{a}$ ，喷淋塔用水为回用水，更换的喷淋塔废水经“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。

（6）洗碳

本项目碳纤维边角料、次品回收利用过程设置洗碳工序，洗碳工序用水为自来水或者回用水，根据建设单位提供的资料，碳纤维边角料、次品回收利用过程的洗碳工序每批次用水量为 0.1t ，本项目每天生产 4 批次，年工作 250d，则碳纤维边角料、次品回收利用过程的洗碳工序用水量为 $100\text{t}/\text{a}$ （ $0.4\text{t}/\text{d}$ ），其中回用水 $13.76\text{t}/\text{a}$ ；自来水 $86.24\text{t}/\text{a}$ ，损耗率以 10%计，则洗碳废水产生量 $90\text{t}/\text{a}$ ，废水经“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。

（7）清洗

本项目碳纤维改性塑料粒生产过程中碳纤维丝提纯后需要清洗，清洗工序用水为自来水，根据建设单位提供的资料，碳纤维改性塑料粒生产过程的清洗工序用水量为 $0.4\text{t}/\text{d}$ ，年工作 250d，则碳纤维改性塑料粒生产过程的清洗工序用水量为 $100\text{t}/\text{a}$ ，损耗率以 10%计，则清洗废水产生量 $90\text{t}/\text{a}$ ，废水经“絮凝蓄水池 2”处理后回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。

（8）车间加湿

本项目设置加湿器对车间进行喷雾保湿，采用自来水进行喷雾保湿维持空气湿度，避免车间干燥发生爆炸。加湿器无需添加任何药剂，自来水经加湿器转化为水蒸气供给车间加湿。项目加湿器的额定用水量为 $30\text{L}/\text{h}$ ，年工作时间为 6000h ，则加湿器耗水量为 $180\text{t}/\text{a}$ （ $0.72\text{t}/\text{d}$ ），加湿用水在空气中 100%损耗，无废水产生及排放。

（9）水性聚氨酯乳液及抗氧剂调配用水

本项目水性聚氨酯乳液（上浆剂）、抗氧剂（改性助剂）调配用水均为外购的纯净水，调配比例为水性聚氨酯乳液（上浆剂）：水=1:1，抗氧剂（改性助剂）：

水=1:1，本项目水性聚氨酯乳液（上浆剂）年用量为 8.8t、抗氧剂（改性助剂）年用量为 262.5t，故调配过程总用水量为 271.3t/a（1.09t/d），进入物料后均在生产过程中蒸发损耗。

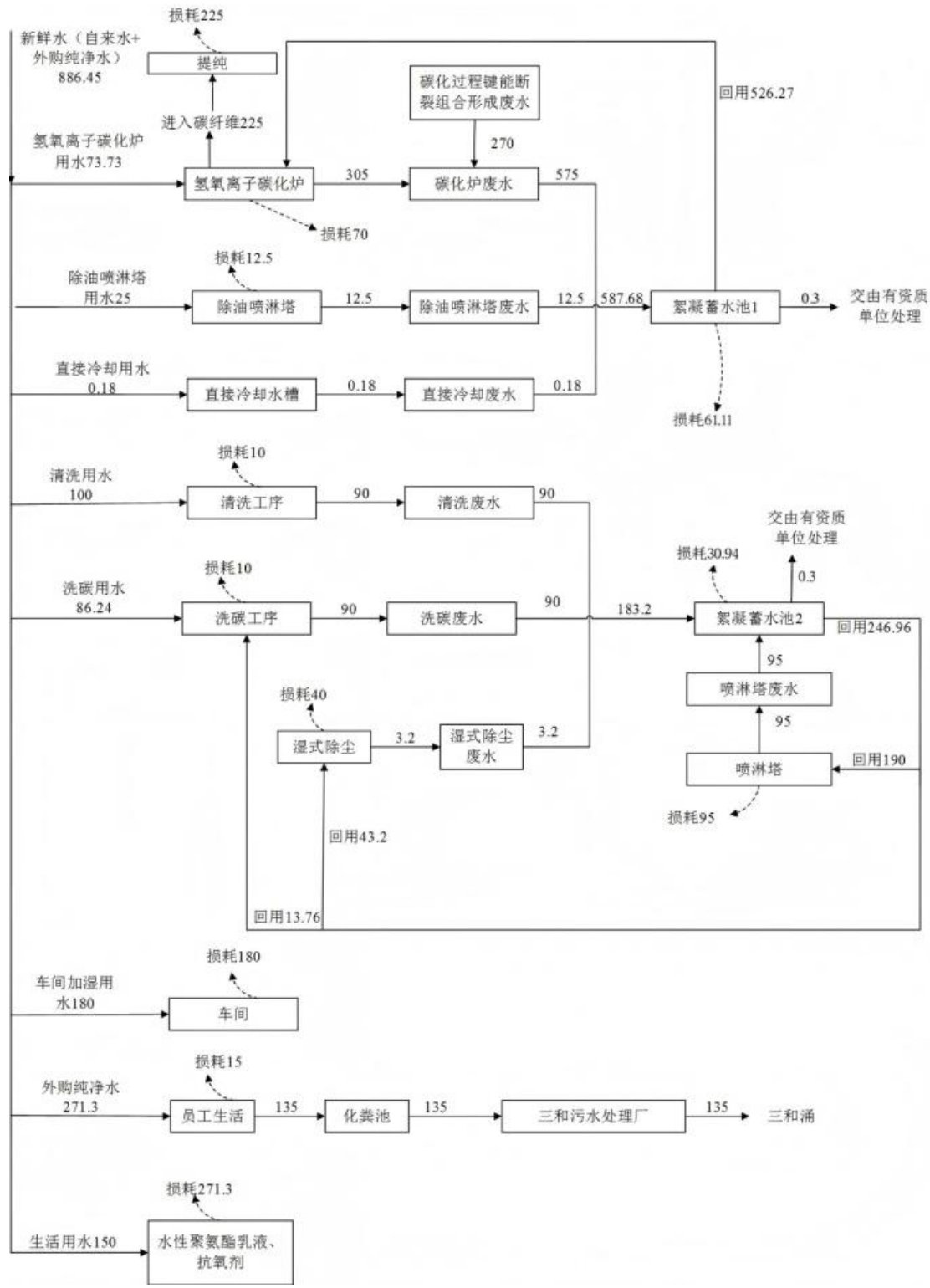


图3-5 水平衡图（单位：t/a）

3.6 生产工艺

1、碳纤维边角料、次品回收利用工艺流程及产污环节：

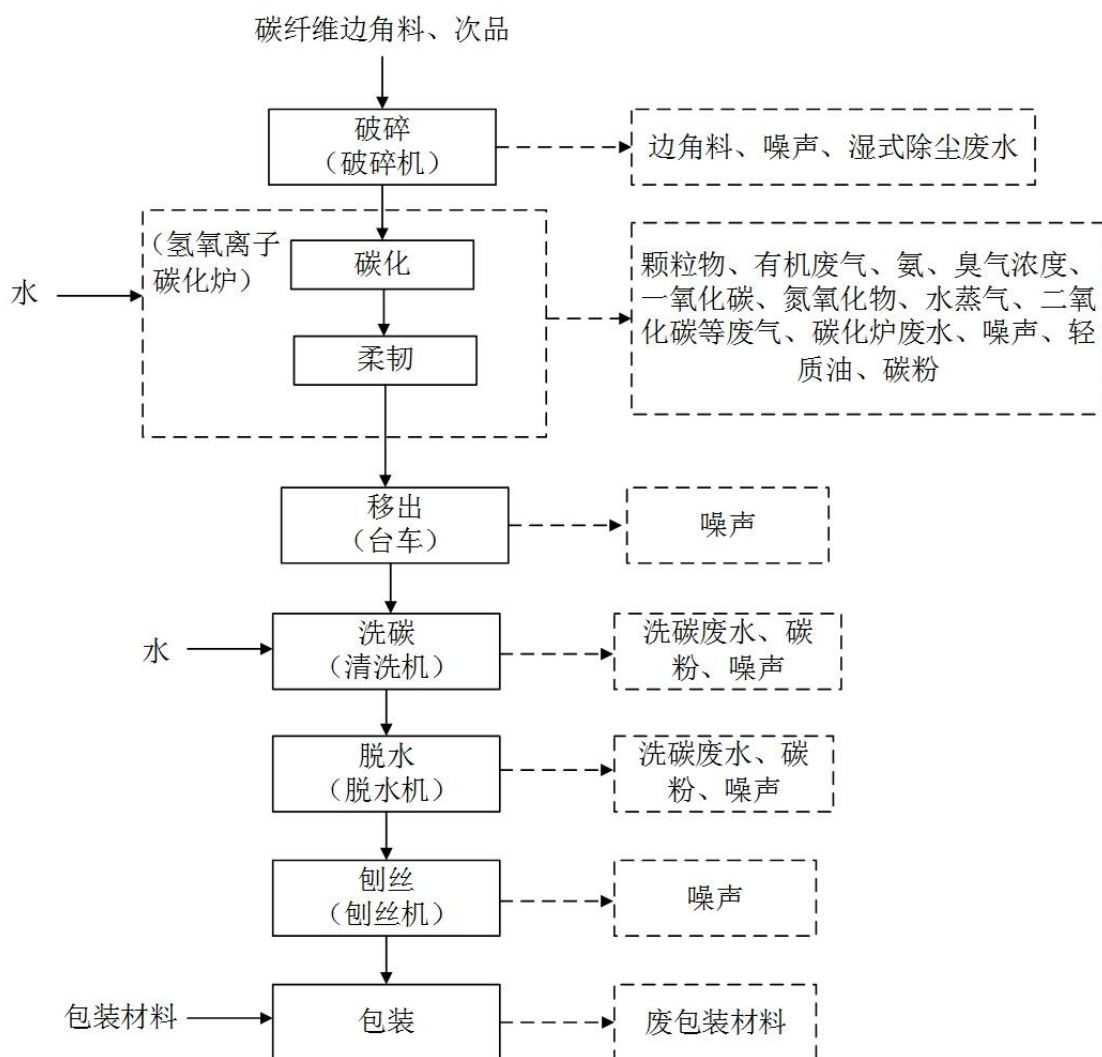


图 3-6 碳纤维边角料、次品回收利用工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

破碎：将碳纤维边角料、次品使用输送带送至破碎机进行破碎，本项目破碎机破碎过程采用湿式破碎，即破碎机入料口上方一定距离配有水龙头喷洒水雾、入料口侧边铁皮配有开孔水管喷洒水雾辅助湿式加工，水龙头/开孔水管的自来水管与一个配套水槽（吨桶）相连接，此工序采用湿式加工，基本无粉尘产生，但是此工序会产生噪声、边角料、湿式除尘废水。

碳化、柔韧：

本项目碳化、柔韧过程总时长为 6h，其中碳化过程为 5h，柔韧过程为 1h。

碳化炉按照批次生产，每炉加工量约 0.9t/批，每批物料碳化过程时间为 5h（其中升温时间为 1.5h、碳化过程为 2.5h、降温时间为 1h），每天生产 4 批次，温度 320-420℃，炉内压强为 1.1Kpa，碳化工序是将碳纤维边角料、次品（含树脂）中的树脂与碳纤维分离，回收碳纤维，然后将碳纤维边角料、次品（含树脂）中的树脂分解，最大程度的将树脂中碳氢键打断，提取碳粉。将破碎后的物料利用台车运送至氢氧离子碳化炉的反应釜内，关闭炉门，通过碳化炉内部管道将“絮凝蓄水池 1”中清水池的水（回用水不含碳纤维、碳粉）输送至蒸汽炉内，蒸汽炉通过微波加热将液态水变成水蒸气，水蒸气通过管道进入氢氧离子反应器，氢氧离子反应器通过电磁共振将水蒸气变成高能离子态水分子，高能离子态水分子进入反应釜与碳纤维边角料、次品进行碳化分解，碳化结束后碳纤维继续留在反应釜进行柔韧。

碳化工序结束后将氢氧离子碳化炉转换成柔韧模式，柔韧目的是将游离碳和碳纤维分离；使碳纤维能够紧密贴合各种形状的构件表面，柔韧过程先将自来水/回用水通过氢氧离子碳化炉内部管道输送至反应釜内，使炉内温度降至 160℃，在水分子环境，滚动旋转 1 小时后，打开炉门，利用台车将碳纤维运送出来进入洗碳工序。自来水/回用水通过氢氧离子碳化炉内部管道输入，回用水是经“絮凝蓄水池 1”中清水池的水，不含碳纤维、碳粉；自来水为市政自来水管的水，此工序会产生颗粒物、有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物等）、氨、臭气浓度、一氧化碳、氮氧化物、水蒸气、二氧化碳、碳化炉废水、噪声、轻质油、碳粉等。碳粉经碳粉沉淀池沉淀后压滤产生。碳化、柔韧过程废经氢氧离子碳化炉配套的废水收集槽流入“絮凝蓄水池 1”中的沉淀池进行沉淀处理，再进入“絮凝蓄水池 1”中的絮凝沉淀池加入药剂（工业碱、硫酸亚铁、PAM 絮凝剂）处理后，污泥经压滤后交有资质单位处置，清水进入“絮凝蓄水池 1”中的清水池储存，回用于氢氧离子碳化炉用水；废气、轻质油经氢氧离子碳化炉配套的收集管道收集，首先进入氢氧离子碳化炉配套的除油喷淋塔处理，将轻质油分离至塔底的集油槽收集，然后废气经“燃烧机+喷淋塔”处理后高空排放。

移出：使用台车将碳纤维丝移出。此工序会产生噪声。

洗碳：碳化柔韧后的碳纤维表面会附着一些碳粉，将其投入清洗机清洗，清

洗水为自来水或者回用水，此工序产生的碳粉经碳粉沉淀池沉淀压滤后作为原料进入碳纤维改性塑料粒的生产，此外，此工序还会产生洗碳废水、噪声。

脱水：将洗碳后的碳纤维放入脱水机进行脱水，其原理是通过机械甩干碳纤维表面含有的水分，此工序产生的碳粉经碳粉沉淀池沉淀压滤作为原料进入碳纤维改性塑料粒的生产，此外，此工序还会产生洗碳废水、噪声。

刨丝：将脱水后的碳纤维利用刨丝机进行刨丝，此工序会产生噪声。

包装：破碎后碳纤维以每袋 25kg 包装。成品将在车间内放置进行自然氧化，作为原料进行下一步改性塑料粒的生产，此过程会产生废包装材料。

2.碳纤维改性塑料粒生产工艺及产污环节：

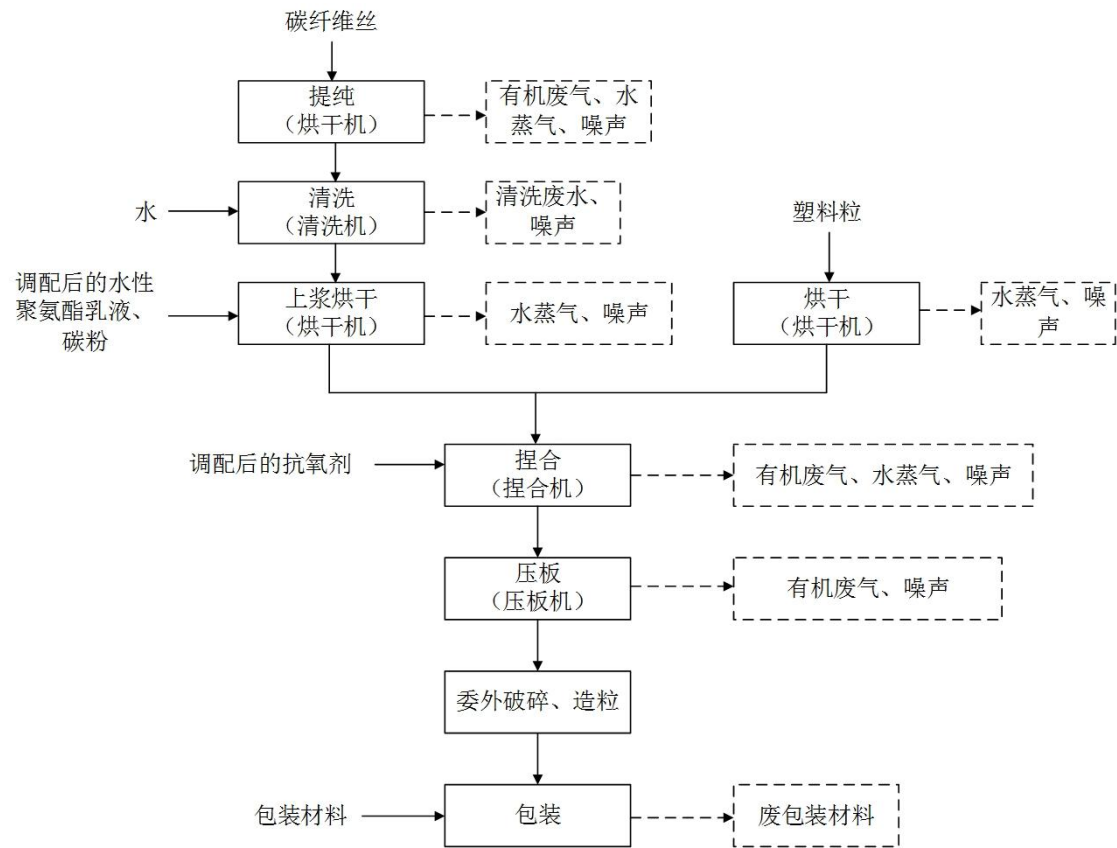


图3-7 碳纤维改性塑料粒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

提纯：将碳纤维丝放入烘干机进行提纯，以除去碳纤维丝、碳粉表面的氧化杂质，碳纤维丝表面可能会含有的少量氧化物，高温状态下将可能含有的氧化物分解成有机废气，达到提纯的目的，加热至 210℃-230℃，加热方式为电加热，提纯过程含水碳纤维水分会蒸发，此工序会产生有机废气、噪声、水蒸气。

清洗：提纯后的碳纤维丝仍然会附着一些杂质，将其投入清洗机清洗，清洗

水为自来水或者回用水，此工序会产生清洗废水、噪声。

上浆烘干：清洗后碳纤维丝、压滤的碳粉与调配后的水性聚氨酯乳液（水性聚氨酯乳液：纯净水=1:1）放入塑胶桶内进行上浆，使上浆剂能够均匀地固化在碳纤维丝、碳粉表面，然后使用烘干机进行烘干，烘干温度为90℃，加热方式为电加热，烘干过程会将水分基本蒸发，上浆烘干过程的温度远小于水性聚氨酯乳液热分解温度，因此不考虑原料的热分解污染物。此工序会产生水蒸气、噪声。

烘干：进入捏合工序前要对塑料粒进行烘干，将其投放至烘干机中，采用电加热的方式加热至一定的温度进行烘干处理，加热温度为 60℃-90℃。干燥过程主要去除原料中的多余水分，加热温度均未达到塑料的熔融温度，故此工序不会产生有机废气，但会产生机械噪声、水蒸气。

捏合：将烘干后的塑料粒、上浆后的碳纤维丝、碳粉与调配后的抗氧剂（抗氧剂：纯净水=1:1）在捏合机内进行混合，根据建设单位提供的资料，塑料粒、碳纤维、碳粉的比例约为 6:3:1，捏合机加热温度约为 180-200℃，加热方式为电加热，捏合过程会将纯净水蒸发，根据建设单位提供的资料以及塑胶粒的理化性质，捏合过程的温度小于塑料粒、水性聚氨酯乳液、抗氧剂的热分解温度，因此不考虑原料的热分解污染物。此工序会产生有机废气、水蒸气、噪声。

压板：使用压板机对捏合后的半成品进行压板成型，由于上步工序捏合后的半成品带有剩余温度，故会产生少量有机废气，此工序还会产生噪声。

委外破碎、造粒：压板后的半成品直接委外破碎、造粒。

包装：委外造粒完成后的成品送回本项目进行包装，此过程会产生废包装材料。

3、本项目总体生产工艺流程图

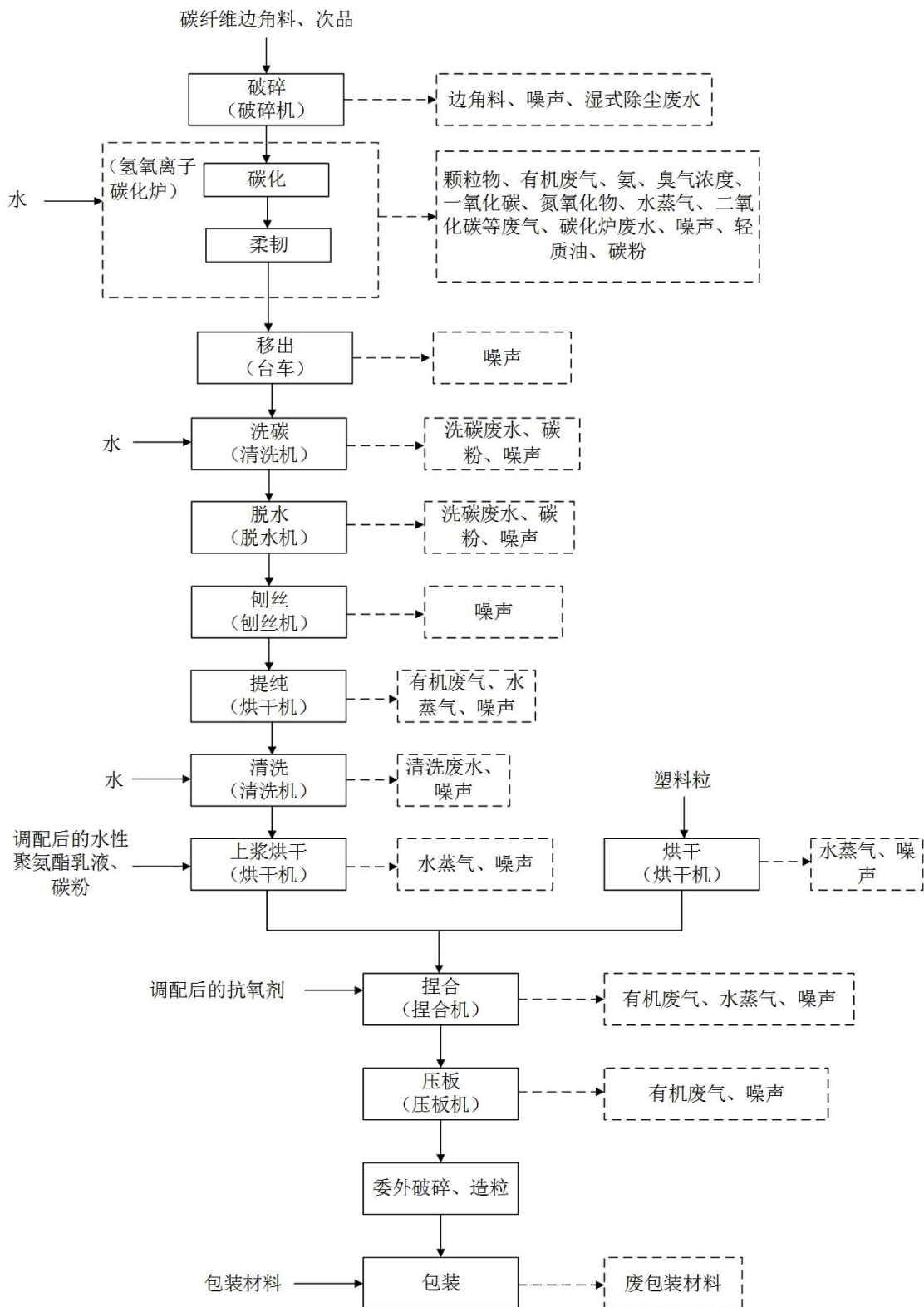


图3-8 本项目总体生产工艺流程及产污环节图

4、样品生产工艺及产污环节：

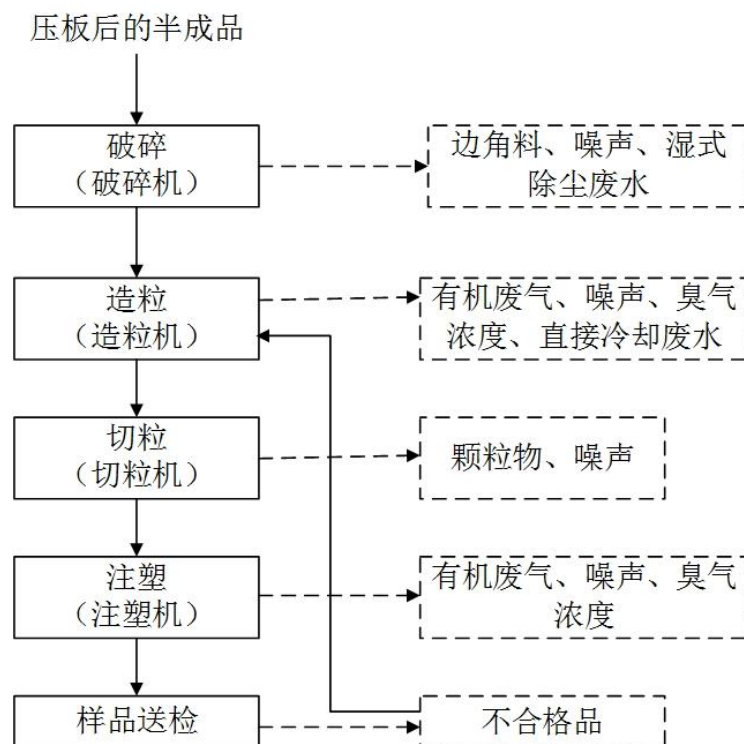


图3-11 样品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

破碎：将压板后的半成品利用破碎机进行破碎，本项目破碎机破碎过程采用湿式破碎，即破碎机入料口上方一定距离配有水龙头喷洒水雾、入料口侧边铁皮配有开孔水管喷洒水雾辅助湿式加工，水龙头/开孔水管的自来水管道与一个配套水槽（吨桶）相连接，此工序采用湿式加工，基本无粉尘产生，但是此工序会产生噪声、边角料、湿式除尘废水。

造粒：将破碎后的碳纤维改性塑料投入造粒机内进行造粒，造粒过程温度为180-200℃之间，造粒机采用电加热，通过热熔将物料挤压成条状，将条状物料拉至冷却水槽进行降温定型，根据塑料粒种类、水性聚氨酯乳液、抗氧剂的性质，造粒过程温度未达到原材料的分解温度，因此不考虑原料的热分解污染物，故造粒工序会产生有机废气、臭气浓度、噪声、直接冷却废水。

切粒：条状塑料进入切粒机剪切后形成圆柱状颗粒，此工序会产生颗粒物、噪声。

注塑：将切粒后的塑料颗粒加入注塑机的进料口，通过加热系统将原料融化，根据塑料颗粒类型不同，加热融化温度在140℃-200℃之间，将熔融状态的塑料

注入注塑机的注射缸（射筒）中，然后由螺杆向前运动，将塑料注入模腔内。在注塑机射筒将塑料注入模腔期间，需要对射筒进行一定的保压，以确保塑料充盈模腔，并使产品形成完整的尺寸和形状在塑料注射完成后，需要等待一定时间进行塑料冷却，以确保塑料固化，从而便于取出产品。冷却完成后，将样品取出，根据塑料粒种类、水性聚氨酯乳液、抗氧剂的性质，注塑过程温度未达到原材料的分解温度，因此不考虑原料的热分解污染物，故此工序会产生有机废气、臭气浓度、噪声。

样品送检：生产改性塑料粒样品将送至有资质的第三方检测机构进行检测，并出具检测报告，检测结束后若不合格，则将不合格改性塑料粒送回至造粒工序逐步添加、重新加工，此工序会产生不合格品。

- 注：①生产设备的维护保养过程中会产生废抹布和手套、废润滑油等。
- ②原辅料使用过程中会产生废原料包装桶、废包装材料。
- ③生产废水每年更换一次，产生生产废液，交由有资质单位处置；絮凝蓄水池 1、2 会产生污泥，交由有资质单位处置。
- ④絮凝蓄水池表面会有少量的轻质油，采用吸油纸处理，会产生废吸油纸。

5、主要产污环节

本项目运营期主要污染物种类和名称见下表。

表 3-5 产污工序及污染物一览表

污染物类型	污染物名称		产污环节
废水	生活污水		员工生活污水
	生产废水	碳化炉废水	碳化、柔韧
		洗碳废水	洗碳、脱水
		直接冷却废水	造粒
		湿式除尘废水	破碎
		清洗废水	清洗
		废气处理设施废水	除油喷淋塔、喷淋塔
废气	有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物等）		碳化、柔韧、提纯、捏合、压板、造粒、注塑
	臭气浓度		碳化、柔韧、造粒、注塑
	颗粒物		碳化、柔韧、切粒
	水蒸气		上浆烘干、烘干、碳化、柔韧、捏合、提纯
	一氧化碳		碳化、柔韧

	氮氧化物		
	氨		
	二氧化碳		
固体废物	生活垃圾		员工办公生活
	一般工业固体废物	废包装材料	原辅料使用、包装
		边角料	破碎
		碳粉	碳化、柔韧、洗碳、脱水
		不合格品	样品送检
	危险废物	废润滑油	设备维护保养
		废抹布和手套	
		废原料包装桶	原辅料使用
		废催化剂	废气处理设施
		轻质油	碳化、柔韧
		生产废液	碳化、柔韧、洗碳、脱水、造粒、除油喷淋塔、湿式除尘、喷淋塔
污泥		絮凝蓄水池 1、2	
	废吸油纸	絮凝蓄水池 1	
噪声	噪声	设备运行时产生的噪声	
注：本项目碳粉不含有有毒害物质、不含重金属，也不属于生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣物质，故本项目碳粉属于一般固体废物。			

3.7 重大变动

通过查阅项目设计、施工资料和相关文件，以及经现场调查并与项目环评审批情况对比，发生如下变动：

表 3-6 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单对照情况

序号	重大变动清单		本项目变动情况分析	判定
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	开发、使用功能未发生变化	不属于重大变动
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力不变	不属于重大变动
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产废水排放量无增加	不属于重大变动
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	污染物排放量无增加	不属于重大变动
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	在原批复建筑面积 1500 平方米的基础上增加租赁面积 970 平方米规划为进料仓，建成后实际占地面积和建筑面积为 2470 平方米。总平面布置根据实际生产情况进行调整，但未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。	不属于重大变动
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	本项目产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料均未发生变	不属于重大变动

		(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	化,新增 4 台压板机,不会导致所列情形发生变化。	
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	不属于重大变动
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施未发生变化	不属于重大变动
9		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	不涉及生产废水排放口	不属于重大变动
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目废气主要排放口未发生变化	不属于重大变动
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	不属于重大变动
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生变化	不属于重大变动
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	不属于重大变动

综上所述,对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》本项目涉及的变动内容均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、洗碳废水、清洗用水进入“絮凝蓄水池 2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入三和污水处理厂处理。项目生活污水治理和排放情况见下表：

表 4-1 项目生活污水治理和排放情况表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 t/a	治理设施	处理能力	废水回用量	去向
生活污水	员工办公	COD _{Cr}	间断排放	135	三级化粪池	/	0	经市政污水管网排入三和污水处理厂
		BOD ₅						
		SS						
		NH ₃ -N						
生产废水	碳化、柔韧、除油喷淋塔、造粒	悬浮物	不外排	0	絮凝沉淀（絮凝蓄水池 1+压滤）	3.78t/d	587.68	回用于氢氧离子碳化炉用水
		化学需氧量						
		五日生化需氧量						
		氨氮						
		石油类						
		总碱度						
生产废水	洗碳、脱水、喷淋塔、湿式除尘系统	硫酸盐	不外排	0	絮凝沉淀（絮凝蓄水池 2+压滤）	3.78t/d	278.2	回用于喷淋塔、湿式除尘、洗碳用水
		悬浮物						
		化学需氧量						
		五日生化需氧量						
		氨氮						
		石油类						
		总碱度						
		硫酸盐						

4.1.2 废气

本项目碳化、柔韧工序产生的废气收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，然后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）；造粒、注塑、捏合、压板、提纯产生的废气收集后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 2#废气排放口排放（DA002，25m）。项目废气治理和排放情况见下表：

表 4-2 项目废气治理和排放情况表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	设计处理能力	排气筒信息		
						编号及名称	高度	内径尺寸
碳化、柔韧废气	碳化、柔韧工序	颗粒物	有组织	除油喷淋塔+燃烧机+喷淋塔	4000m³/h	DA001	25m	0.4
		一氧化碳						
		氮氧化物						
		非甲烷总烃						
		氨						
		TVOC						
		苯						
		甲苯						
		二甲苯						
		苯系物						
		臭气浓度						
造粒、注塑废气	造粒、注塑工序	非甲烷总烃	有组织	燃烧机+喷淋塔	4000m³/h	DA002	25m	0.4
		特征污染物（TDI、MDI、IPDI、PAPI）						
		臭气浓度						
捏合、压板废气	捏合、压板工序	非甲烷总烃	有组织					
提纯废气	提纯工序	非甲烷总烃	有组织					
注：治理设施监测点均按照相关技术规范要求在处理前和处理后分别设置采样口。								

项目主要废气治理工艺流程图及废气治理设施图片见图 4-1、4-2。

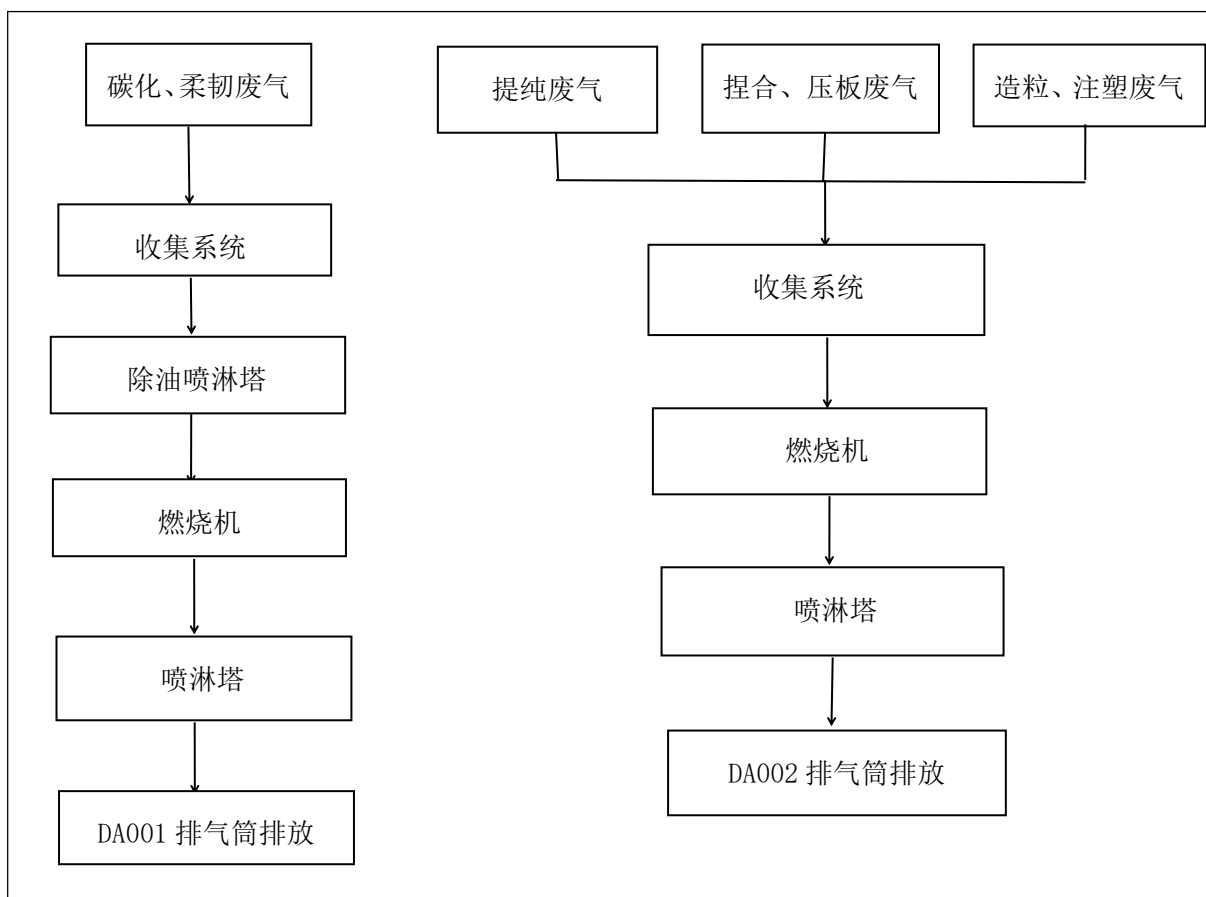


图 4-1 项目废气治理工艺流程图



图 4-2 废气治理设施

4.1.3 噪声

本项目的噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在 50-85dB(A)之间，本项目通过合理布置生产设备、优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施；选用低噪声的设备，加大减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。对高噪声设备（如风机等）采取消音、隔音和减振等措施，同时加强对噪声设备的维护和保养。项目噪声防治情况见下表：

表 4-3 项目噪声防治情况表

位置	噪声源	源强（dB(A)）	数量	运行方式	防治措施
3 栋厂房（一楼）	氢氧离子碳化炉、破碎机、刨丝机、脱水机、清洗机、台车、烘干机、捏合机、压板机、造粒机、注塑机、切料机、加湿器、废水处理设施、除油喷淋塔	50~85	53 台	昼间、夜间	合理布置生产设备，优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施；选用低噪声的设备，加大减振基础，安装减振装置；使用中的设备加强设备的巡检和维护，防止因机械摩擦产生噪声；加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。
楼顶	燃烧机、喷淋塔、风机		6 台		

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

项目一般工业固体废物包括废包装材料、边角料、碳粉、不合格品，废包装材料、边角料存放在一般固废间，收集后交由专业回收公司回收处理；碳粉、不合格品收集后贮存在物料暂存区，回到打样产品破碎工序进行生产。危险废物包括废原料包装桶、废抹布和手套、废润滑油、废催化剂、轻质油、生产废液、污泥、废吸油纸，收集后存放在危废暂存间，委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 4-4 项目固体废物产生及处置情况表

类别	固体废物名称	来源	性质	产生量（t/a）	处理处置量（t/a）	处理处置方式	暂存场所
一般工业固体废物	废包装材料	原料使用拆包装	固态	0.8	0.8	交由专业回收公司回收处理	一般固废间
	边角料	破碎	固态	4.3	4.3		
	碳粉	碳化、柔韧、洗碳、脱水	固态	770	770	物料暂存区暂存，回用于生产	暂存区
	不合格品	样品送检	固态	0.05	0.05		

危险 废物	废原料包装桶	原料使用拆包装	固态	0.005	0.005	委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置（委托合同见附件5）	危废暂存间
	废抹布和手套	设备维护保养	固态	0.01	0.01		
	废润滑油	设备维护保养	液态	0.01	0.01		
	废催化剂	废气处理设施	固态	0.1	0.1		
	轻质油	碳化、柔韧	液态	0.11	0.11		
	生产废液	碳化、柔韧、洗碳、脱水、造粒、除油喷淋塔、湿式除尘、喷淋塔	液态	0.6	0.6		
	污泥	絮凝蓄水池 1、2	液态	0.15	0.15		
	废吸油纸	絮凝蓄水池 1	固态	0.015	0.015		

本项目主要固体废物暂存场所图片见图 4-3。



一般固废间



危废暂存间（内部）



危废暂存间（外部）

/

/

图 4-3 固体废物暂存场所

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、项目生产过程中可能存在的事故风险和采取的防范措施如下：

表 4-5 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	污染途径	环境事故后果及采取的措施
油品放置区	泄漏	地下水、土壤环境	仓储区配套设置防泄漏围堰设施，地面全面硬底化，油品放置区使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，同时配套设置吸油棉设施，出现泄漏事故时，泄漏物料可被有效控制仓储区内，对外环境无影响。
危废暂存间	泄漏	地下水、土壤环境	配套设置防泄漏围堰设施，地面全面硬底化后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，同时配套设置吸油棉设施，出现泄漏事故时，泄漏物料可被有效控制仓储区内，对外环境无影响。
废气处理设施故障	事故排放	大气环境	未经处理达标废气污染物进入大气环境中，将对区域大气环境产生影响。
废水处理设施房	泄漏	地下水、土壤环境	配套设置防泄漏围堰设施，地面全面硬底化后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理，出现泄漏事故时，泄漏物料可被有效控制仓储区内，对外环境无影响。
全厂	火灾	大气环境	厂内突发火灾事故，在燃烧过程中产生大量有毒有害污染物将对区域大气环境产生影响；事故应急处置过程中如产生事故废水，事故废水意外进入外环境中，将对区域水环境产生影响。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废气排放口已进行规范化设置并配套规范化的采样口监测设施。废气排放口、一般固废间、危废暂存间及噪声排放源均已设立环保标志牌。具体见图 4-4：

	
DA001 废气排放口标识牌	DA002 废气排放口标识牌

	
DA001 废气采样口	DA002 废气采样口
	
危废暂存间标识牌	一般固废间标识牌
	
噪声源标识牌	危险废物管理制度标识牌

图 4-4 项目环保标识牌

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 5000 万元，环保投资为 100 万元，占总投资额的 2%。项目环保投资一览表见表 4-6。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”一览表

项目	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	投资（万元）	备注
废气治理	1#废气排放口 DA001	非甲烷总烃	收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，然后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）	50	已落实
		TVOC			
		苯			
		甲苯			
		二甲苯			
		苯系物			
		臭气浓度			
		氨			
		颗粒物			
		氮氧化物			
		一氧化碳			
	2#废气排放口 DA002	非甲烷总烃	经收集后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”设施进行处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）		
		特征污染物（TDI、MDI、IPDI、PAPI）（TDI、MDI、IPDI、PAPI）			
		臭气浓度			
	厂界	氮氧化物	加强车间管理		
		颗粒物			
		丙烯腈			
		一氧化碳			
		甲苯			
二甲苯					
氨					
臭气浓度					
苯					
厂区内	NMHC	加强车间管理			
废水治理	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理	30	已落实

	碳化炉废水、除油喷淋塔废水、直接冷却废水（回用）	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总碱度、硫酸盐	絮凝沉淀（絮凝蓄水池 1+压滤）后全部回用		
	洗碳废水、清洗用水、喷淋塔废水、湿式除尘废水（回用）		絮凝沉淀（絮凝蓄水池 2+压滤）后全部回用		
噪声治理	环境监测与管理	噪声	基础减振、隔声等	10	已落实
固废治理	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般固废收集后暂存于一般固废间，定期交由专业的回收单位回收处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置。			5	已落实
环境监测与管理	-		设置专门的环保管理组织机构，定期委托具有资质的环境监测单位进行监测。	5	已落实
合计				100	/

项目环保设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产使用，现申请验收。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

广东汇纤循环科技有限公司新建项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；总图布置合理。本项目运营时须严格落实本报告和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，对地表水环境、大气环境、声环境等的影响较小，可以被周围环境所接受；环境风险可控。因此，本项目的建设从环境保护的角度而言是可行的。环境影响报告表对本项目的环境保护措施的建议和要求如下：

表 5-1 环评中对本项目的环境保护措施的建议和要求一览表

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#废气排放口 DA001	非甲烷总烃	收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，然后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严值
		TVOC		
		苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 中排放标准值
		甲苯		
		二甲苯		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯系物		
		臭气浓度		
		氨		
		颗粒物		
		氮氧化物		
		一氧化碳		
	2#废气排放口 DA002	非甲烷总烃	经收集后采用 1 套“燃烧机+喷淋塔”设施进行处理，最后通过 1#废气排放口排放（DA001，25m）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5
		特征污染物（TDI、MDI、IPDI、PAPI）		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 中排放标准值
	厂界	氮氧化物	加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
		颗粒物		
		一氧化碳		

		甲苯		
		二甲苯		
		氨		
		臭气浓度		
		苯		
		丙烯腈		
	厂区内	NMHC	加强车间管理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3
地表水环境	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入三和污水处理厂处理	纳管标准按照《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C级标准及三和污水处理厂接管标准较严值执行
	碳化炉废水、除油喷淋塔废水、直接冷却废水(回用)	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总碱度、硫酸盐	絮凝沉淀(絮凝蓄水池1+压滤)后全部回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中表1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准
	洗碳废水、清洗用水、喷淋塔废水、湿式除尘废水(回用)		絮凝沉淀(絮凝蓄水池2+压滤)后全部回用	
声环境	生产设备运行噪声	噪声	基础减振、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般固废收集后暂存于一般固废间，定期交由专业的回收单位回收处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由危险废物处理资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好相关源头控制和分区防治措施，切断地下水和土壤污染途径：在源头上采取措施进行控制，主要包括在废水处理设施房、危废暂存间、其他生产区域等，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行建设。防渗措施(防渗层为至少1m厚黏土层，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或2mm厚高度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)；废水处理设施房防渗性能应不低于1.5m厚，渗透系数为≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层；其他区域做好一般地面硬化，应定期检查排水管的情况，若发现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①生产车间应按规范配置消防器材和消防装备；制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 ②从原料储存、装卸、运输、生产过程、废气、废水处理措施等全过程控制各种有毒有害原辅材料泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，即从源头到末端全方位采取控制措施。从生产过程入手，			

	在工艺、管道、设备、给排水等方面采取相应的密闭措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害原辅材料、中间产品和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求。工程建设时对厂区内可能产生污染的构筑物采取人工防渗、地面硬围堰等措施。 ③原辅料必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须防渗、防漏、防腐、防雨、防火，设置有截流围堰、收集地沟等防范措施。加强管理工作。设专人负责原料的安全贮存、厂区内运输以及使用，在暂存场所内，各原料必须分类储存，并设置相应的标签，标明原料危险性，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存。各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。 ④生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。 ⑤危废暂存间根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；门口设置台账作为出入库记录；专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。 ⑥厂区门口设置缓坡，同时配备沙包，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施（如闸阀等），防止事故废水直接进入市政雨水管网。 ⑦当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入燃烧机的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%；应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规；当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚；处理措施应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定；治理工程的防爆泄压设计应符合 GB50160 的相关规定；风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别；燃烧机应具备过热保护功能，短路保护和接地保护功能。
其他环境管理要求	/

5.2 审批部门审批决定

关于广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表的批复

惠市环（仲恺）建〔2025〕118号

广东汇纤循环科技有限公司：

你司报来由惠州市亿蓝环境科技有限公司编制的《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》(以下简称报告表)收悉，经我局A类建设项目环境影响评价文件审查会议研究，现批复如下：

一、原则同意报告表的环境影响评价分析结论及惠州市仲恺生态环境事务中心的技术评估意见。

二、根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路21号（3号厂房）1楼。项目总投资5000万元，占地2470平方米，建筑面积2470平方米，主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料3500t。项目劳动定员15人。主要生产工艺流程：碳化、柔韧、捏合等，主要生产设备及详细生产工艺见报告表。

三、项目运营期应做好以下工作：

（一）按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。

（二）厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作：碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水等经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中表1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后全部回用于碳化炉用水、喷淋塔用水、湿式除尘用水等，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三和污水处理厂处理。

（三）项目碳化、柔韧工序产生的有机废气，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求两者较严值；颗粒物、氮氧化物和一氧化碳有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级

标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2标准限值；造粒、注塑捏合等工序产生的有机废气，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024修改单)表5标准限值；厂界废气排放执行相关规定；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(四)严格落实噪声防治措施，优先选用低噪声设备并对高噪声设备采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准排放。

(五)加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般工业固体废弃物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

(六)合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险。

(七)项目建成后，须落实全厂废气、废水污染防治措施全过程在线监控系统，并将实时数据接入生态环境部门智慧监管平台。

四、项目总量控制指标如下：外排废气中VOCs排放总量控制在4.7403t/a以内，氮氧化物放总量控制在0.489t/a以内。

五、你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定办理排污管理相关手续。

六、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。

七、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。

九、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

十、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法

律责任。

惠州市生态环境局
2025 年 5 月 30 日

表 5-2 项目环评报告和审批意见与实际落实情况一览表

序号	环评报告表批复要求	环评报告表批复落实情况
1	根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号(3 号厂房)1 楼。项目总投资 5000 万元，占地面积 1500 平方米，建筑面积 1500 平方米，主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t。项目劳动定员 15 人。主要生产工艺流程:碳化、柔韧、捏合等，主要生产设备及详细生产工艺见报告表。	已落实。项目在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼进行投资建设。项目总投资 5000 万元，占地面积 2470 平方米，建筑面积 2470 平方米，主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t。项目劳动定员 15 人。主要生产工艺流程:碳化、柔韧、捏合等。
2	按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。	已落实。项目已按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。
3	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作:碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水等经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后全部回用于碳化炉用水、喷淋塔用水、湿式除尘用水等，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三和污水处理厂处理。	已落实。厂区已做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水等经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后全部回用于碳化炉用水、喷淋塔用水、湿式除尘用水等，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三和污水处理厂处理。
4	项目碳化、柔韧工序产生的有机废气，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求两者较严值；颗粒物、氮氧化物和一氧化碳有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》	已落实。废气收集处理措施。项目碳化、柔韧工序产生的有机废气，有组织排放到达广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求两者较严值；颗粒物、氮氧化物和一氧化碳有组织排放到达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放到达《恶臭污染物排放标准》

	(GB14554-93)中的表 2 标准限值；造粒、注塑捏合等工序产生的有机废气，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 5 标准限值；厂界废气排放执行相关规定；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	(GB14554-93)中的表 2 标准限值；造粒、注塑捏合等工序产生的有机废气，有组织排放到达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单)表 5 标准限值；厂界废气排放到达相关规定；厂区内有机废气无组织排放到达广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
5	严格落实噪声防治措施，优先选用低噪声设备并对高噪声设备采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准排放。	已落实，项目合理布局生产车间，优先选用低噪声设备并对高噪声设备采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准排放。
6	加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般工业固体废弃物的贮存及处置应符合固体废物污染防治的相关规定。	已落实。项目一般工业固体废物包括废包装材料、边角料、碳粉、不合格品，废包装材料、边角料存放在一般固废间，收集后交由专业回收公司回收处理；碳粉、不合格品收集后贮存在物料暂存区，回到打样产品破碎工序进行生产。危险废物包括废原料包装桶、废抹布和手套、废润滑油、废催化剂、轻质油、生产废液、污泥、废吸油纸，收集后存放在危废暂存间，委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置。已在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般工业固体废弃物的贮存及处置符合固体废物污染防治的相关规定。
7	合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险。	已落实。项目已合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险。
8	项目建成后，须落实全厂废气、废水污染防治措施全过程在线监控系统，并将实时数据接入生态环境部门智慧监管平台。	已落实。项目完成全厂废气、废水污染防治措施，并在相应位置安装好电表和水表，确保环保设施正常运行。全过程在线监控待生态环境主管部门通知接入智慧监管平台后进行。
9	项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 4.7403t/a 以内，氮氧化物排放总量控制在 0.489t/a 以内。	已落实。项目总量控制指标如下：外排废气中 VOCs 排放总量控制在 4.7403t/a 以内，氮氧化物排放总量控制在 0.489t/a 以内。
10	你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定办理排污管理相关手续。	已落实。项目属于简化管理，于 2025 年 7 月 23 日取得了排污许可证（证书编号：91441304MAE4QDU55E001U）。

11	严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。	已落实。已严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施环保设施，并按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。
12	报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。	已落实。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
13	本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。	已落实。
14	请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。	已落实。
15	建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法律责任。	已落实。

6 验收执行标准

验收标准原则上按照建设项目环境影响评价阶段经环境保护部门确认的排放标准和总量控制指标执行，若批复后有新颁布或已修订的排放标准则按照新标准的要求执行。本项目验收执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目碳化、柔韧工序产生的 TVOC、非甲烷总烃、苯、苯系物、甲苯、二甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求两者较严值；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 标准限值。造粒、注塑捏合等工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值。厂界苯、丙烯腈无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、甲苯、二甲苯无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；臭气浓度、氨无组织均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准。厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。其中苯乙烯、丙烯腈属于捏合、压合、造粒、注塑过程产生的特征因子在环评中仅进行定性分析，环评要求投产后通过自行监测进行管控，故本次验收将其纳入验收监测，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 标准限值，其他特征因子（TDI、MDI、IPDI、PAPI）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 6-1 本项目废气排放标准一览表

项目	监测点位	污染物	排放限值		执行标准
1#废气排放口	排气筒（25m）	非甲烷总烃	排放浓度	80mg/m ³	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二
		TVOC	排放浓度	100mg/m ³	
		苯	排放浓度	2mg/m ³	
		苯系物	排放浓度	40mg/m ³	
		甲苯	排放浓度	40mg/m ³	

			排放速率	9.65kg/h (4.83kg/h)	时段二级标准两者较严值
		二甲苯	排放浓度	40mg/m ³	
			排放速率	3.1kg/h (1.55kg/h)	
		臭气浓度	标准值	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表 2 中排放标准值
		氨	排放量	14kg/h	
		颗粒物	排放浓度	120mg/m ³	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二 时段二级标准
			排放速率	11.9kg/h (5.95kg/h)	
		氮氧化物	排放浓度	120mg/m ³	
			排放速率	2.3kg/h (1.15kg/h)	
		一氧化碳	排放浓度	1000mg/m ³	
			排放速率	155.5kg/h (77.75kg/h)	
2#废气 排放口	排气筒 (25m)	非甲烷总烃	排放浓度	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 表 5
		TDI	排放浓度	1mg/m ³	
		MDI	排放浓度	1mg/m ³	
		IPDI	排放浓度	1mg/m ³	
		PAPI	排放浓度	1mg/m ³	
		苯乙烯	排放浓度	20mg/m ³	
		丙烯腈	排放浓度	0.5mg/m ³	
		臭气浓度	标准值	6000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表 2 中排放标准值
厂界无 组织	企业边界 外浓度最 高点	苯	排放浓度	0.1mg/m ³	广东省《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 4
		丙烯腈	排放浓度	0.1mg/m ³	
		颗粒物	排放浓度	1.0mg/m ³	
		氮氧化物	排放浓度	0.12mg/m ³	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二 时段无组织排放浓度限值
		一氧化碳	排放浓度	8mg/m ³	
		二甲苯	排放浓度	1.2mg/m ³	
		甲苯	排放浓度	2.4mg/m ³	
		臭气浓度	标准值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表 1 厂界新扩改建二级标准
		氨	标准值	1.5mg/m ³	
厂区内 无组织	在厂房外 设置监控 点	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓 度值	6mg/m ³	广东省《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3
			监控点处任 意一次浓度 值	20mg/m ³	

注：①根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 规定：“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”根据现场勘查，本项目排气筒为高出 200 米范围内最高的建筑物的 5m 为，故排放速率减半，括号内为减半的排放速率。

②根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 规定：“某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。”，故本项目废气排放速率采用内插法计算。

③捏合、压合、造粒、注塑等工序涉及的特征因子（TDI、MDI、IPDI、PAPI、苯乙烯、丙烯腈等）本环评仅进行定性分析，建议建设单位投产后通过自行监测对特征污染物（TDI、MDI、IPDI、PAPI）进行管控。

④TVOC、TDI、MDI、IPDI、PAPI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

⑤根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 规定“苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯”，故本项目甲苯、二甲苯排放限值参照苯系物排放限值执行；同时根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，有甲苯、二甲苯的排放限值，故甲苯、二甲苯排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）两者较严值。

6.1.2 废水

本项目无生产废水排放。本项目碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、清洗用水、洗碳废水进入“絮凝蓄水池 2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水等，回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后回用。项目所在区域为三和污水处理厂纳污范围，并取得城镇污水排入管网许可证，项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理。

表 6-2 回用水执行标准摘录（单位：mg/L）

标准	pH	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	石油类	总碱度	硫酸盐
GB/T 19923-2024 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”	6.0-9.0	50	5	10	/	1.0	350	250
本项目回用标准	6.0-9.0	50	5	10	/	1.0	350	250

6.1.3 噪声

运营期本项目厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。标准见表 6-2。

表 6-3 噪声排放标准 单位：dB（A）

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.1.4 固体废物

项目一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固体废弃物管理执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

6.2 总量控制指标

根据本项目环评批复（惠市环（仲恺）建〔2025〕118号），项目总量控制指标如下：项目外排废气中VOCs排放总量控制在 4.7403t/a以内，氮氧化物放总量控制在 0.489t/a以内。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

运营期，回用水、废气、噪声和固废等防治设施与主体工程同时投产使用。通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 回用水

本项目回用水监测点位、因子及频次详见表 7-1。

表 7-1 生活污水验收监测点位、因子及频次一览表

检测点位	检测项目	采样频次
回用水排放口 1#	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、硫酸盐、石油类、总碱度	4 次/天，2 天
回用水排放口 2#		4 次/天，2 天

7.1.1 废气

本项目废气验收监测点位、因子及频次详见表 7-2。

表 7-2 废气验收监测点位、因子及频次一览表

检测点位	检测项目	采样频次
废气处理前、排放口 DA001	苯系物、氮氧化物、一氧化碳、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、颗粒物	3 次/天，2 天
	臭气浓度	4 次/天，2 天
废气处理前、排放口 DA002	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	3 次/天，2 天
	臭气浓度	4 次/天，2 天
厂界无组织废气上风向参照点 A1	氨、苯、氮氧化物、二甲苯、甲苯、颗粒物、一氧化碳、丙烯腈	3 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A2		3 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A3		3 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A4		3 次/天，2 天
厂界无组织废气上风向参照点 A1	臭气浓度	4 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A2		4 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A3		4 次/天，2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A4		4 次/天，2 天
厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃	3 次/天，2 天

7.1.2 噪声

本项目噪声验收监测点位、因子及频次详见表 7-3。

表 7-3 噪声验收监测点位、因子及频次一览表

检测点位	检测项目	采样频次
西南边界外 1 米 N1	噪声（昼间、夜间）	昼间 1 次/天、夜间 1 次/天，2 天
西北边界外 1 米 N2		
东北边界外 1 米 N3		

7.2 监测布点图

点位分布示意图如下：

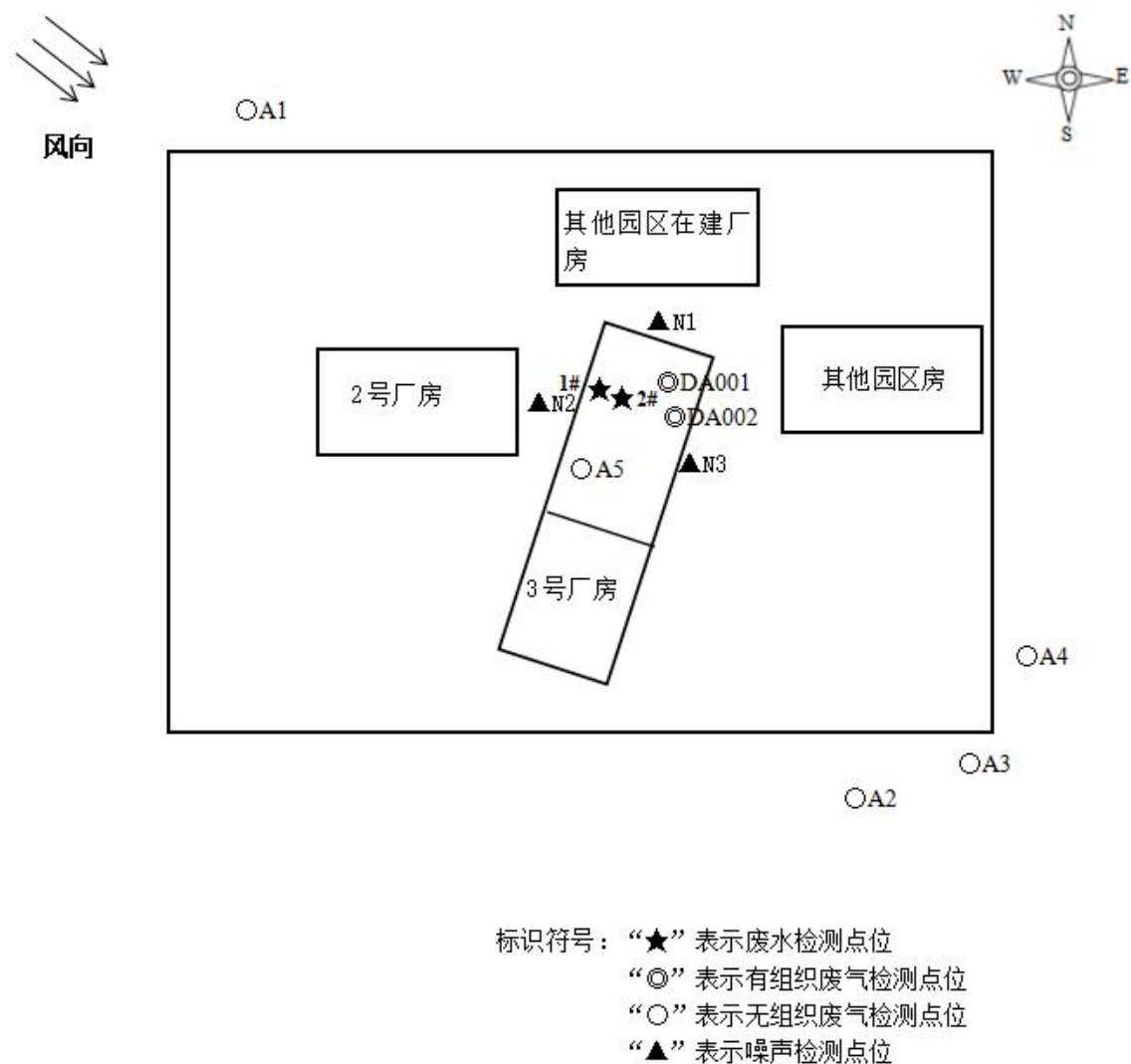


图7-1 项目监测布点图

8 质量保证及质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性，验收质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关要求进行。

（1）验收检测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

（2）验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，检测人员经过考核并持有上岗证书。

（3）采样及样品保存方法符合相关标准要求，水样采集不少于 10% 的现场平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用 10% 平行样分析，质控样分析、空白样分析等质控措施。

（4）采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

（5）噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定，多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。

（6）验收检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，并按有关规定和要求经三级审核。

8.1 监测分析方法

项目的检测方法、检出限及仪器设备信息见表8-1。

表8-1 检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
生产回用水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式 pH 检测计/PH818	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平/FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	棕色酸碱 两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L

样品类型	检测项目		检测标准（方法）名称及编号（含 年号）	检测仪器及型号	检出限
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.025mg/L
	硫酸盐		《大气降水中氟,氯,亚硝酸盐,硝酸盐,硫酸盐的测定离子色谱法》GB 13580.5-1992	离子色谱仪 CIC-D100	0.10mg/L
	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	红外测油仪/CHC-100	0.06mg/L
	总碱度		《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 酸碱指示剂滴定法（B） 3.1.12（1）	棕色酸碱 两用滴定管 /SZT-HC-0034	/
有组织 废气	苯系物		《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附——热脱附/气相色谱--质谱法》HJ734-2014	福立气相色谱仪 GC9790plus	/
	苯				0.004mg/m ³
	甲苯				0.004mg/m ³
	二甲 苯	对间二 甲苯			0.009mg/m ³
		邻二甲 苯			0.004mg/m ³
		苯乙烯			0.004mg/m ³
	氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	一氧化碳		《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	颗粒物		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	电子天平 PX224ZH	20mg/m ³
			《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	十万分之一电子天平/FA1035	1.0mg/m ³
	丙烯腈		《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》 HJ/T 37-1999	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	0.2mg/m ³
	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	气相色谱仪 GC9790II	0.06mg/m ³
	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	/	10（无量纲）

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.25mg/m 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	气相色谱仪 GC9790II	0.06mg/m ³
	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	/	10（无量纲）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/m ³
	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》 HJ584-2010	福立气相色谱仪 GC9790plus	5.0×10-4mg/m ³
	甲苯			5.0×10-4mg/m ³
	二甲苯			5.0×10-4mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.005mg/m ³
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外》法 GB 9801-1988	便携式红外一氧化碳气体分析仪 GXH-3011A	0.3mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	—
			声校准器/AWA6022A	—

8.2 人员能力

项目检测人员均持有上岗证，详见表8-2。

表8-2 检测人员持证上岗情况

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
----	----	------	------	------	------

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
1	罗云瀚	环境检测上岗证	SZT2022-063	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
2	王建明	环境检测上岗证	SZT2021-004	广东三正检测技术有限公司	2027.9.21
3	莫良军	环境检测上岗证	SZT2022-065	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
4	钟启超	环境检测上岗证	SZT2022-061	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
5	温世坤	环境检测上岗证	SZT2024-026	广东三正检测技术有限公司	2030.10.16
6	谢芳	环境检测上岗证	SZT2024-027	广东三正检测技术有限公司	2030.10.16
7	李双金	环境检测上岗证	SZT2025-003	广东三正检测技术有限公司	2031.02.10
8	伍章权	环境检测上岗证	SZT2025-001	广东三正检测技术有限公司	2031.01.05
9	何灿光	环境检测上岗证	SZT2025-008	广东三正检测技术有限公司	2031.03.31
10	朱柳冰	环境检测上岗证	SZT2022-031	广东三正检测技术有限公司	2028.05.14
11	陈思宇	环境检测上岗证	SZT2024-006	广东三正检测技术有限公司	2030.07.09
12	陈咏琪	环境检测上岗证	SZT2022-055	广东三正检测技术有限公司	2028.08.28
13	罗宝盈	环境检测上岗证	SZT2024-015	广东三正检测技术有限公司	2030.10.07

8.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水质控结果见表 8-3：

表 8-3 废水质控结果统计一览表

采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析		加标回收	
		检测结果 (mg/L)	结果判定	检测结果 (mg/L)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2025.07.24	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	0.4	合格	1.1	合格	1.6	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	合格	/	/	2.2	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	1.4	合格	0.8	合格	1.8	合格	/	/
	硫酸盐	0.10L	合格	0.10L	合格	1.0	合格	0.9	合格	1.6	合格	/	/
	总碱度	/	/	/	/	1.2	合格	1.5	合格	/	/	/	/
	石油类	/	/	0.06L	合格	/	/	/	/	/	/	/	/
2025.07.25	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	-0.7	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	1.1	合格	-0.8	合格	1.4	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	合格	/	/	-1.6	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	1.1	合格	0.5	合格	1.0	合格	/	/
	硫酸盐	0.10L	合格	0.10L	合格	1.3	合格	1.7	合格	1.1	合格	/	/
	总碱度	/	/	/	/	1.3	合格	0.8	合格	/	/	/	/
	石油类	/	/	0.06L	合格	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。													

根据废水水质检测结果，废水各检测项目的全程序空白、实验室空白、现场平行、实验室平行和标样分析均符合要求。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、采样仪器流量校准结果见表8-4、表8-5：

表 8-4 采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示 值偏差 (%)	合格与 否
2025.07.24	低浓度烟尘（气） 测试仪/TW-3200D	SZT-XC-084		15.0	14.9	-0.7	±5	合格
				25.0	25.5	2.0	±5	合格
				35.0	35.2	0.6	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-204	A 通道	100.0	103.1	3.1	±5	合格
				200.0	203.8	1.9	±5	合格
				500.0	495.7	-0.9	±5	合格
		B 通道		100.0	96.7	-3.3	±5	合格
				200.0	195.3	-2.4	±5	合格
				500.0	509.4	1.9	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-205	A 通道	100.0	103.8	3.8	±5	合格
				200.0	204.2	2.1	±5	合格
				500.0	510.6	2.1	±5	合格
		B 通道		100.0	97.5	-2.5	±5	合格
				200.0	205.3	2.6	±5	合格
				500.0	513.5	2.7	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-206	A 通道	100.0	102.3	2.3	±5	合格
				200.0	206.2	3.1	±5	合格
				500.0	509.1	1.8	±5	合格
		B 通道		100.0	99.5	-0.5	±5	合格
				200.0	205.6	2.8	±5	合格
				500.0	495.7	-0.9	±5	合格

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示 值偏差 (%)	合格与 否
	智能恒流大气采样器 KB-2400	SZT-X C-207	A 通道	100.0	98.8	-1.2	±5	合格
				200.0	197.3	-1.35	±5	合格
				500.0	496.2	-0.8	±5	合格
		B 通道	100.0	104.0	4	±5	合格	
			200.0	207.2	3.6	±5	合格	
			500.0	509.7	1.9	±5	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-154		100	99.8	-0.2	±2	合格
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-155		100	100.1	0.1	±2	合格
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-253		100	100.2	0.2	±2	合格
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-254		100	100.1	0.1	±2	合格
流量校准仪器名称及型号：便携式综合校准仪 MH4031 型								

表 8-5 采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示值 偏差(%)	合格与 否
2025.07.25	低浓度烟尘（气） 测试仪/TW-3200D	SZT-XC-084		15.0	15.3	2.0	±5	合格
				25.0	25.5	2.0	±5	合格
				35.0	35.2	0.6	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-204	A 通道	100.0	101.1	1.1	±5	合格
				200.0	200.7	0.3	±5	合格
				500.0	500.8	0.2	±5	合格
		B 通道	100.0	99.9	-0.1	±5	合格	
			200.0	201.4	0.7	±5	合格	
			500.0	500.5	0.1	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-205	A 通道	100.0	98.7	-1.3	±5	合格
				200.0	201.4	0.7	±5	合格
				500.0	502.8	0.6	±5	合格
		B 通道	100.0	101.1	1.1	±5	合格	
			200.0	199.7	-0.2	±5	合格	
			500.0	499.8	0.0	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-X C-206	A 通道	100.0	100.7	0.7	±5	合格
				200.0	201.2	0.6	±5	合格
				500.0	497.4	-0.5	±5	合格
		B 通道	100.0	99.7	-0.3	±5	合格	
			200.0	199.9	0.0	±5	合格	
			500.0	498.8	-0.2	±5	合格	

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示值 偏差(%)	合格与 否
	智能恒流大气采样器 KB-2400	SZT-X C-207	A 通道	100.0	98.9	-1.1	±5	合格
				200.0	199.1	-0.5	±5	合格
				500.0	498.2	-0.4	±5	合格
		B 通道	100.0	100.6	0.6	±5	合格	
			200.0	202.0	1.0	±5	合格	
			500.0	502.1	0.4	±5	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-154		100	99.0	-1.0	±2	合格
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-155		100	100.2	0.2	±2	合格
	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-253		100	101.4	1.4	±2	合格
	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-254		100	100.6	0.6	±2	合格
	流量校准仪器名称及型号：便携式综合校准仪 MH4031 型							

根据仪器校准结果，采样仪器采样前/后流量示值误差均符合要求，符合质控要求。

2、检测分析的质控结果见表8-6：

表 8-6 废气质控结果统计一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析		穿透分析		加标回收	
		检测结果 (mg/m ³)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	穿透率 (%)	结果判定	加标回收率(%)	结果判定
2025.07.24	苯系物	ND	合格	/	/	0.6	合格	87.4	合格
	苯	ND	合格	/	/	1.1	合格	78.5	合格
	甲苯	ND	合格	/	/	0.5	合格	81.8	合格
	二甲苯	ND	合格	/	/	1.4	合格	89.3	合格
	氨	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	一氧化碳	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	合格	0.6	合格	/	/	/	/
	丙烯腈	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯	ND	合格	/	/	1.3	合格	89.3	合格
2025.07.25	苯系物	ND	合格	/	/	1.2	合格	84.5	合格
	苯	ND	合格	/	/	0.8	合格	78.9	合格

甲苯	ND	合格	/	/	1.2	合格	80.3	合格
二甲苯	ND	合格	/	/	0.3	合格	85.7	合格
氨	ND	合格	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
一氧化碳	ND	合格	/	/	/	/	/	/
颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃	ND	合格	0.5	合格	/	/	/	/
丙烯腈	ND	合格	/	/	/	/	/	/
苯乙烯	ND	合格	/	/	0.5	合格	84.5	合格
备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。								

根据废气质控结果，废气各检测项目的全程序空白、标样分析、穿透分析、加标回收均符合要求。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪器校准表见表 8-7：

表 8-7 声级计检测前后校准结果

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格
2025.07.24	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2025.07.25	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

根据仪器校准结果，噪声仪器测量前/后校准示值误差在 $\pm 0.5\text{dB(A)}$ 范围内，符合质控要求。

9验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间，项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，生产负荷情况详见表 9-1：

表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表

检测时间	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产工况
2025.07.24	碳纤维改性塑料粒	35 吨	28.6 吨	81.7%
	打样产品	6kg	4.76kg	79.3%
	碳纤维改性塑料捍合板中间产品	35.2 吨	28.1 吨	80.3%
2025.07.25	碳纤维改性塑料粒	35 吨	28.3 吨	80.4%
	打样产品	6kg	4.82kg	80.3%
	碳纤维改性塑料捍合板中间产品	35.2 吨	27.8 吨	79.0%
备注：1.检测期间，该企业生产工况稳定，环保处理设施运行正常； 2.运行负荷数据由企业提供； 3.年工作时间 250 天，每天工作 24 小时（三班制）。				

9.2 污染物排放监测结果

广东汇纤循环科技有限公司委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 7 月 24 日、7 月 25 日对本项目进行了竣工环境保护验收现场采样监测，验收监测主要内容包括项目回用水、有组织废气、无组织废气以及厂界噪声等。

9.2.1 回用水

回用水检测结果详见表 9-2、表 9-3。

表 9-2 回用水排放口 1#检测结果

检测 点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用 水排 放口 1#	pH 值	无量纲	7.2 (28.3℃)	7.1 (28.5℃)	7.1 (28.2℃)	7.2 (28.3℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	13	14	11	15	——	达标
	化学需氧 量	mg/L	33	29	34	31	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	8.5	7.4	8.7	7.9	10	达标
	硫酸盐	mg/L	10.5	11.2	10.6	11.4	250	达标
	氨氮	mg/L	0.526	0.537	0.514	0.522	5	达标

	总碱度	mg/L	69	72	58	74	350	达标
	石油类	mg/L	0.23	0.26	0.25	0.25	1.0	达标
检测 点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.25					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用 水排 放口 1#	pH 值	无量纲	7.3 (28.5℃)	7.4 (28.2℃)	7.3 (28.4℃)	7.3 (28.8℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	12	15	10	12	——	达标
	化学需氧量	mg/L	28	32	36	33	50	达标
	五日生化需氧量	mg/L	7.2	8.2	9.2	8.6	10	达标
	硫酸盐	mg/L	12.2	12.7	11.8	11.6	250	达标
	氨氮	mg/L	0.557	0.564	0.582	0.571	5	达标
	总碱度	mg/L	56	67	59	64	350	达标
	石油类	mg/L	0.28	0.26	0.28	0.27	1.0	达标
备注：1、采样方式：瞬时采样； 2、样品状态（无色、微异味、无浮油）； 3、处理设施及运行状况：絮凝蓄水池 1，运行正常； 4、标准限值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”。								

表 9-3 回用水排放口 2#检测结果

检测点 位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水 排放口 2#	pH 值	无量纲	7.0 (28.2℃)	7.2 (28.4℃)	7.0 (28.2℃)	7.1 (28.4℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	15	12	16	14	——	达标
	化学需氧 量	mg/L	27	31	32	29	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	6.9	7.9	8.2	7.4	10	达标
	硫酸盐	mg/L	13.1	14.2	13.6	13.9	250	达标
	氨氮	mg/L	0.556	0.532	0.548	0.544	5	达标
	总碱度	mg/L	83	86	81	79	350	达标
	石油类	mg/L	0.36	0.37	0.32	0.34	1.0	达标
检测点	检测项目	单位	检测结果				标准	结果

位			采样日期：2025.07.25				限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水 排放口 2#	pH 值	无量纲	7.2 (28.4℃)	7.1 (28.3℃)	7.3 (28.3℃)	7.2 (28.7℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	16	17	12	15	——	达标
	化学需氧量	mg/L	34	32	30	31	50	达标
	五日生化需氧量	mg/L	8.7	8.2	7.7	7.9	10	达标
	硫酸盐	mg/L	14.5	16.2	15.5	15.2	250	达标
	氨氮	mg/L	0.588	0.566	0.578	0.592	5	达标
	总碱度	mg/L	78	82	74	77	350	达标
	石油类	mg/L	0.32	0.29	0.31	0.35	1.0	达标
备注：1、采样方式：瞬时采样； 2、样品状态（无色、微异味、无浮油）； 3、处理设施及运行状况：絮凝蓄水池 2，运行正常； 4、标准限值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”。								

根据监测结果表明，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求。

9.2.2 废气

1、有组织废气（废气处理前、处理后采样口）

（1）废气排放口DA001有组织废气排放监测结果详见下表：

表 9-2 DA001 有组织废气检测结果 1

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
废气处 理前 DA001	标干流量（m³/h）		3326	3335	3317	3328	3361	3332	-	-
	苯系物	排放浓度（mg/m³）	0.948	0.985	0.974	0.963	0.957	0.977	-	-
		排放速率（kg/h）	3.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	-	-
	苯	排放浓度（mg/m³）	0.134	0.138	0.132	0.144	0.134	0.138	-	-
		排放速率（kg/h）	4.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	-	-
	甲苯	排放浓度（mg/m³）	0.203	0.215	0.219	0.211	0.224	0.218	-	-
		排放速率（kg/h）	6.8×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	-	-
	二甲苯	排放浓度（mg/m³）	0.162	0.182	0.177	0.181	0.169	0.173	-	-
		排放速率（kg/h）	5.4×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	-	-

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	2.68	2.74	2.68	2.88	2.94	2.87	-	-
		排放速率（kg/h）	8.9×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	-	-
	氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	105	121	118	147	151	154	-	-
		排放速率（kg/h）	0.35	0.40	0.39	0.49	0.51	0.51	-	-
	一氧化碳	排放浓度（mg/m ³ ）	384	412	405	431	429	448	-	-
		排放速率（kg/h）	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	-	-
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	53	56	48	55	57	54	-	-
		排放速率（kg/h）	0.18	0.19	0.16	0.18	0.19	0.18	-	-
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	25.6	26.2	26.4	27.4	27.5	27.0	-	-
		排放速率（kg/h）	8.5×10 ⁻²	8.7×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	9.2×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	-	-
废气排 放口 DA001	标干流量（m ³ /h）		2966	2951	2937	2914	2956	2945	-	-
	苯系物	排放浓度（mg/m ³ ）	0.206	0.218	0.207	0.228	0.216	0.223	40	达标
		排放速率（kg/h）	6.1×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	-	-
	苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.032	0.031	0.035	0.032	0.029	0.032	2	达标
		排放速率（kg/h）	9.5×10 ⁻⁵	9.1×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁵	8.6×10 ⁻⁵	9.4×10 ⁻⁵	-	达标
	甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.053	0.056	0.052	0.048	0.050	0.049	40	达标
		排放速率（kg/h）	1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.82	达标
	二甲苯	排放浓度（mg/m ³ ）	0.023	0.025	0.026	0.028	0.025	0.027	40	达标
		排放速率（kg/h）	6.8×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵	1.55	达标
	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.56	0.58	0.55	0.64	0.61	0.62	-	-
		排放速率（kg/h）	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	14	达标
	氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	25	29	24	31	29	27	120	达标
		排放速率（kg/h）	7.4×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	8.5×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²	1.15	达标
	一氧化碳	排放浓度（mg/m ³ ）	43	41	40	40	43	42	1000	达标
		排放速率（kg/h）	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	77.7 5	达标
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	5.6	6.2	5.8	6.3	5.9	6.5	120	达标

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
		排放速率（kg/h）	1.7×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	5.95	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	4.25	4.38	4.19	4.44	4.29	4.31	80	达标
		排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	-	-
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：除油喷淋塔+燃烧机+喷淋塔，运行正常； 苯系物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者，氮氧化物、一氧化碳、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准； 2、排气筒高度位于两排气筒高度之间时，其最高允许排放速率按标准中内插法计算； 排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5 m 以上，其允许排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的 50%执行； 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以 1/2 检出限计算。										

表 9-3 DA001 有组织废气检测结果 2

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
废气处理 前 DA001	标干流量 （m³/h）	3326	3335	3317	3354	3328	3361	3332	3349	-	-
	臭气浓度 （无量纲）	2290	1737	1995	1995	1737	2290	2290	1737	-	-
废气排放 口 DA001	标干流量 （m³/h）	2966	2951	2937	2928	2914	2956	2945	2938	-	-
	臭气浓度 （无量纲）	478	549	549	478	478	549	630	549	2000	达标
排气筒高度		25m									
备注：1、处理设施及运行状况：燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准。											

根据监测结果表明，DA001排气筒排放的非甲烷总烃、苯、苯系物、甲苯、二甲苯均满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求两者较严值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放均满足《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2标准限值要求。

(2) 废气排放口DA002有组织废气排放监测结果详见下表：

表 9-4 DA002 有组织废气检测结果 1

检测点 位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
废气处 理前 DA002	标干流量（m³/h）		3252	3266	3278	3295	3317	3342	-	-
	丙烯腈	排放浓度（mg/m³）	0.56	0.57	0.58	0.54	0.57	0.55	-	-
		排放速率（kg/h）	1.8×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	-	-
	苯乙烯	排放浓度（mg/m³）	0.112	0.098	0.094	0.097	0.105	0.108	-	-
		排放速率（kg/h）	3.6×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	-	-
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m³）	22.5	23.3	22.8	23.6	22.9	22.4	-	-
		排放速率（kg/h）	7.3×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	-	-
废气排 放口 DA002	标干流量（m³/h）		2895	2847	2856	2910	2881	2873	-	-
	丙烯腈	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		排放速率（kg/h）	2.9×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	-	-
	苯乙烯	排放浓度（mg/m³）	0.014	0.012	0.013	0.015	0.014	0.016	20	达标
		排放速率（kg/h）	4.1×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	-	-
	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m3）	4.31	4.26	4.18	4.23	4.34	4.39	60	达标
		排放速率（kg/h）	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	-	-
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值； 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以 1/2 检出限计算。										

表 9-5 DA002 有组织废气检测结果 2

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
废气处理 前 DA002	标干流量 (m³/h)	3252	3266	3278	3304	3295	3317	3342	3309	-	-

	臭气浓度 (无量纲)	1318	1122	1318	1513	1513	1318	1318	1122	-	-
废气排放 口 DA002	标干流量 (m³/h)	2895	2847	2856	2877	2910	2881	2873	2932	-	-
	臭气浓度 (无量纲)	354	354	309	416	416	354	354	416	2000	达标
排气筒高度		25m									
备注：1、处理设施及运行状况：燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。											

根据监测结果表明，DA002排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表5标准限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2标准限值要求。

2、无组织废气

无组织废气排放监测结果详见下表：

表 9-6 无组织废气检测结果 1

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	氨（mg/m³）	0.15	0.13	0.12	0.10	0.13	0.11	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	氨（mg/m³）	0.22	0.24	0.21	0.20	0.19	0.22	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	氨（mg/m³）	0.25	0.22	0.23	0.18	0.22	0.20	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A4	氨（mg/m³）	0.23	0.24	0.22	0.19	0.21	0.20	-	-
周界外浓度最大值	氨（mg/m³）	0.25	0.24	0.23	0.20	0.22	0.22	1.5	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	氮氧化物（mg/m³）	0.032	0.031	0.028	0.025	0.028	0.026	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	氮氧化物（mg/m³）	0.045	0.044	0.042	0.035	0.038	0.036	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	氮氧化物（mg/m³）	0.044	0.040	0.046	0.039	0.040	0.037	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A4	氮氧化物（mg/m³）	0.041	0.043	0.045	0.036	0.037	0.038	-	-
周界外浓度最大值	氮氧化物（mg/m³）	0.045	0.044	0.046	0.039	0.040	0.038	0.12	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	一氧化碳（mg/m³）	2.3	2.2	2.5	2.2	2.1	1.8	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	一氧化碳（mg/m³）	3.2	3.4	3.1	3.0	3.3	3.1	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	一氧化碳（mg/m³）	3.5	3.2	3.4	2.9	3.0	3.2	-	-

厂界无组织废气下风向监控点 A4	一氧化碳 (mg/m ³)	3.3	3.5	3.2	3.1	3.0	3.3	-	-
周界外浓度最大值	一氧化碳 (mg/m ³)	3.5	3.5	3.4	3.1	3.3	3.3	8	达标
备注：1、厂界无组织废气氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值，氮氧化物、一氧化碳执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值； 2、检测点位见检测点位图。									

表 9-7 无组织废气检测结果 2

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
周界外浓度最大值	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
周界外浓度最大值	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	二甲苯 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	二甲苯 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	二甲苯 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	二甲苯 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
周界外浓度最大值	二甲苯 （mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
备注：1、厂界无组织废气苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界无组织排放限值，甲苯、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限； 3、检测点位见检测点位图。									

表 9-8 无组织废气检测结果 3

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	颗粒物（mg/m ³ ）	0.225	0.241	0.206	0.188	0.196	0.204	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	颗粒物（mg/m ³ ）	0.295	0.301	0.286	0.283	0.311	0.307	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	颗粒物（mg/m ³ ）	0.331	0.337	0.316	0.342	0.318	0.345	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A4	颗粒物（mg/m ³ ）	0.278	0.292	0.284	0.295	0.322	0.317	-	-
周界外浓度最大值	颗粒物（mg/m ³ ）	0.331	0.337	0.316	0.342	0.322	0.345	1.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	丙烯腈（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	丙烯腈（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	丙烯腈（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A4	丙烯腈（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
周界外浓度最大值	丙烯腈（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.56	0.65	0.62	0.63	0.67	0.61	6	达标
备注：1、厂界无组织废气颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，丙烯腈执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界无组织排放限值，厂内无组织非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限； 3、检测点位见检测点位图。									

表 9-9 无组织废气检测结果 4

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A2	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A3	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-
厂界无组织废气下风向监控点 A4	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	-

点 A4											
周界外浓度 最大值	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
备注：1、厂界无组织废气臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值； 2、检测点位见检测点位图。											

根据监测结果表明，厂界苯、丙烯腈无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、甲苯、二甲苯无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求；臭气浓度、氨无组织均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准要求。厂区内 NMHC 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

9.2.3 噪声

噪声监测结果详见表9-10。

表 9-10 噪声检测结果

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果 评价
			检测日期： 2025.07.24	检测日期： 2025.07.25		
东北边界外 1 米 N1	昼间	工业	60	61	65	达标
西北边界外 1 米 N2	昼间	工业	58	59	65	达标
东南边界外 1 米 N3	昼间	工业	62	62	65	达标
东北边界外 1 米 N1	夜间	工业	52	52	55	达标
西北边界外 1 米 N2	夜间	工业	50	49	55	达标
东南边界外 1 米 N3	夜间	工业	49	51	55	达标
备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值； 2、项目西南面与邻厂共墙，故不在项目西南面布设检测点位； 3、检测布点见检测点位图。						

根据监测结果表明，项目厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

9.3 污染物排放总量核算

根据各排放口的流量和监测浓度，计算本项目各污染物的排放总量，具体见下表：

表 9-11 废气排放总量计算结果

污染物	对应排放口	流量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	核算总量 (t/a)	总量合计 (t/a)	控制总量 (t/a)
苯系物	DA001	2944.8	0.216	0.0038	0.1562	4.7403
苯	DA001	2944.8	0.0318	0.0006		
甲苯	DA001	2944.8	0.0513	0.0009		
二甲苯	DA001	2944.8	0.0257	0.0005		
非甲烷总烃	DA001	2944.8	4.31	0.0762		
苯乙烯	DA002	2877	0.014	0.0002		
非甲烷总烃	DA002	2877	4.285	0.0740	0.4859	0.489
氮氧化物	DA001	2944.8	27.5	0.4859		
(2)	注：（1）流量和排放浓度取多次采样结果的平均值进行计算。 （3）DA001 排气筒工作时间按年工作 6000h 计算； （4）DA002 排气筒工作时间按年工作 6000h 计算；					

根据上表可知，DA001 和 DA002 排放口核算的有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、苯系物）总量为 0.1562t/a，DA001 排放口核算的氮氧化物总量为 0.4859t/a，均未超过环评批复的控制总量要求。

9.4 环保设施处理效率监测结果

9.4.1 废气治理设施

根据 DA001 和 DA002 废气治理设施的进、出口监测结果，计算得到各污染物的处理效率，具体见下表：

表 9-12 废气治理设施处理效率监测结果

废气治理设施	污染物	监测日期	进口监测结果(mg/m ³)	出口监测结果(mg/m ³)	处理效率
DA001 废气治理设施	苯系物	2025.7.24	0.969	0.2103	78%
		2025.7.25	0.9657	0.2223	77%
	苯	2025.7.24	0.1347	0.0327	76%
		2025.7.25	0.1387	0.031	78%
	甲苯	2025.7.24	0.2123	0.0537	75%
		2025.7.25	0.2177	0.049	77%
	二甲苯	2025.7.24	0.1737	0.0247	86%

		2025.7.25	0.1743	0.0267	85%
	氨	2025.7.24	2.7	0.5633	79%
		2025.7.25	2.8967	0.6233	78%
	氮氧化物	2025.7.24	114.6667	26	77%
		2025.7.25	150.6667	29	81%
	一氧化碳	2025.7.24	400.3333	41.3333	90%
		2025.7.25	436	41.6667	90%
	颗粒物	2025.7.24	52.3333	5.8667	89%
		2025.7.25	55.3333	6.2333	89%
	非甲烷总烃	2025.7.24	26.0667	4.2733	83%
2025.7.25		27.3	4.3467	84%	
DA002 废气治理设施	苯乙烯	2025.7.24	0.1013	0.013	87%
		2025.7.25	0.1033	0.015	85%
	非甲烷总烃	2025.7.24	22.8667	4.25	81%
		2025.7.25	22.9667	4.32	81%
注：进、出口监测结果取相应监测日期多次采样结果的平均值进行计算。					

根据上表可知，各污染物的处理效率达到 75%以上，满足各污染物处理效率的要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

根据监测结果核算分析，各污染物的处理效率达到 75%以上，能满足污染物处理效率的要求。

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 废水

本项目碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池 1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、洗碳废水、清洗用水进入“絮凝蓄水池 2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。根据监测结果，本项目验收监测期间，回用水符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求。本项目主要废水为生活污水，验收监测期间，生活污水经化粪池预处理后，纳入市政纳污管网，进入三和污水处理厂处理处理后达标排放，不需开展污水监测。

10.2.2 废气

根据监测结果，本项目验收监测期间，项目碳化、柔韧工序（DA001 排气筒）产生的非甲烷总烃、苯、苯系物、甲苯、二甲苯排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求两者较严值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值要求。造粒、注塑捏合等工序（DA002 排气筒）产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 标准限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值。厂界苯、丙烯腈无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、甲苯、二甲苯无组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求；臭气浓度、氨无组织排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准要求。厂区内 NMHC 无组织排

放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

DA001和DA002排放口核算的有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、苯系物）总量为0.1562t/a，DA001排放口核算的氮氧化物总量为0.4859t/a，均未超过环评批复的控制总量要求。

10.2.3 噪声

根据监测结果，本项目验收监测期间，项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

10.2.4 固体废物

项目一般工业固体废物包括废包装材料、边角料、碳粉、不合格品，废包装材料、边角料存放在一般固废间，收集后交由专业回收公司回收处理；碳粉、不合格品收集后贮存在物料暂存区，回到打样产品破碎工序进行生产。危险废物包括废原料包装桶、废抹布和手套、废润滑油、废催化剂、轻质油、生产废液、污泥、废吸油纸，收集后存放在危废暂存间，委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。对周围环境不会造成不良影响。

10.3 总结

本项目环保审批手续齐全，前期进行了环境影响评价，建设过程中执行了“三同时”制度。项目的产能、工艺以及各污染物的处理措施均与环评报告及批复情况基本一致，采取了有效可行的废水、废气、噪声、固体废物等的污染治理措施。根据监测结果，验收监测期间各类污染物的排放均符合审批要求，基本落实了环评及批复文件提出的主要环保措施与要求，对周围环境影响在可接受范围内，不存在重大环境影响问题。在日后运营中会加强日常环保管理，定期对废水、废气和噪声处理设施等进行维护，确保污染物稳定达标排放。

综上，本项目基本满足竣工环境保护验收要求。

11 附件

附件 1：环评批复

惠州市生态环境局

惠市环（仲恺）建〔2025〕118号

关于广东汇纤循环科技有限公司新建项目 环境影响报告表的批复

广东汇纤循环科技有限公司：

你司报来由惠州市亿蓝环境科技有限公司编制的《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，经我局 A 类建设项目环境影响评价文件审查会议研究，现批复如下：

一、原则同意报告表的环境影响评价分析结论及惠州市仲恺生态环境事务中心的技术评估意见。

二、根据报告表的环境影响评价分析结论，同意你公司在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新潮路 21 号（3 号厂房）1 楼。项目总投资 5000 万元，占地面积 1500 平方米，建筑面积 1500 平方米，主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t。项目劳动定员 15 人。主要生产工艺流程：碳化、柔韧、捏合等，主要生产设备及详细生产工艺见报告表。

三、项目营运期应做好以下工作：

（一）按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产、减污。

（二）厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水等经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后全部回用于碳化炉用水、喷淋塔用水、湿式除尘用水等，不外排；员工生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三和污水处理厂处理。

（三）项目碳化、柔韧工序产生的有机废气，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求两者较严值；颗粒物、氮氧化物和一氧化碳有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值；造粒、注塑、捏合等工序产生的有机废气，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 标准限值；厂界废气排放执行相关规定；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（四）严格落实噪声防治措施，优先选用低噪声设备，

并对高噪声设备采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准排放。

（五）加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物（包含危险废物）须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

（六）合理车间布局，加强生产管理，并采取有效的火灾风险事故防范和应急措施，降低事故风险。

（七）项目建成后，须落实全厂废气、废水污染防治措施全过程在线监控系统，并将实时数据接入生态环境部门智慧监管平台。

四、项目总量控制指标如下：外排废气中VOCs排放总量控制在4.7403t/a以内，氮氧化物放总量控制在0.489t/a以内。

五、你公司在生产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定办理排污管理相关手续。

六、严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施，环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。

七、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、本批复和报告表中要求的各项环境保护事项必须严格执行，如有违反将依法进行处理。

九、请你单位按规定到各相关职能部门办理相关手续。

十、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、虚报等情形，须承担因此产生的一切法律责任。



惠州市生态环境局

2025年5月30日印发

公开方式：主动公开

(共印5份)

附件 3：法人身份证



附件 4：监测报告



检 测 报 告

报告编号: SZT202507906
回用水、有组织废气、无组织废气、噪
样品类型: 声
委托单位: 广东汇纤循环科技有限公司
受检单位: 广东汇纤循环科技有限公司
检测类别: 验收监测
报告日期: 2025 年 08 月 04 日

广东三正检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章

报告编号: SZT202507906

编制人: 董能斌

审核人: 陈俊

签发人: 陈俊

签发日期: 2025 年 08 月 04 日

签发人: ☒ 授权签字人

报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性,对检验检测数据及结论负责,并对委托(受检)单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目;对于委托送检样品,检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效,无报告编制人、审核人、签发人签字无效,无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告,不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求,本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料:

联系地址: 惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码: 516123

联系电话: 0752-6688554

第 2 页 共 27 页

一、检测目的

受广东汇纤循环科技有限公司委托，我司对广东汇纤循环科技有限公司的回用水、废气、噪声进行验收监测。

二、检测信息

2.1 检测概况

受检单位	广东汇纤循环科技有限公司
受检单位地址	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼
采样人员	罗云瀚、王建明、钟启超、莫良军
采样日期	2025 年 07 月 24 日~2025 年 07 月 25 日
分析人员	罗云瀚、王建明、钟启超、莫良军、温世坤、谢芳、李双金、伍章权、何灿光、朱柳冰、陈思宇、陈咏琪、罗宝盈
检测日期	2025 年 07 月 24 日~2025 年 08 月 01 日

2.2 检测内容

2.2.1 回用水检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
回用水排放口 1#	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、硫酸盐、石油类、总碱度	4 次/天，2 天
回用水排放口 2#		4 次/天，2 天

2.2.2 废气检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
废气处理前、排放口 DA001	苯系物、氮氧化物、一氧化碳、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、颗粒物	3 次/天, 2 天
	臭气浓度	4 次/天, 2 天
废气处理前、排放口 DA002	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	3 次/天, 2 天
	臭气浓度	4 次/天, 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 A1	氨、苯、氮氧化物、二甲苯、甲苯、颗粒物、一氧化碳、丙烯腈	3 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A2		3 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A3		3 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A4		3 次/天, 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 A1	臭气浓度	4 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A2		4 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A3		4 次/天, 2 天
厂界无组织废气下风向监控点 A4		4 次/天, 2 天
厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃	3 次/天, 2 天

2.2.3 噪声检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
西南边界外 1 米 N1	噪声 (昼间、夜间)	昼间 1 次/天、夜间 1 次/天, 2 天
西北边界外 1 米 N2		
东北边界外 1 米 N3		

2.3 检测时间及工况

检测时间	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产工况
2025.07.24	碳纤维改性塑料粒	35 吨	28.6 吨	81.7%
	打样产品	6kg	4.76kg	79.3%
	碳纤维改性塑料拌合板中间产品	35.2 吨	28.1 吨	80.3%
2025.07.25	碳纤维改性塑料粒	35 吨	28.3 吨	80.4%
	打样产品	6kg	4.82kg	80.3%
	碳纤维改性塑料拌合板中间产品	35.2 吨	27.8 吨	79.0%

备注: 1.检测期间, 该企业生产工况稳定, 环保处理设施运行正常;
2.运行负荷数据由企业提供;
3.年工作时间 250 天, 每天工作 24 小时 (三班制)。

2.4 采样依据

样品类型	采样依据
回用水	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017
	《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

2.5 检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检测仪器及型号	检出限
回用水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式 pH 检测计 /PH818	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 /FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	棕色酸碱 两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光 度计/UV5200PC	0.025mg/L
	硫酸盐	《大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫 酸盐的测定离子色谱法》GB 13580.5-1992	离子色谱仪 CIC-D100	0.10mg/L
	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	红外测油仪 /CHC-100	0.06mg/L
	总碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补 版) 国家环境保护总局 2002 年 酸碱指 示剂滴定法(B) 3.1.12 (1)	棕色酸碱 两用滴定管 /SZT-HC-0034	/
有组织 废气	苯系物	《固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附——热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ734-2014	福立气相色谱仪 GC9790plus	/
	苯			0.004mg/m ³
	甲苯			0.004mg/m ³
	二甲苯			0.009mg/m ³
	邻二甲苯			0.004mg/m ³
	对二甲苯			0.004mg/m ³
	苯乙烯			0.004mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定 电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测 试仪 GH-60E	3mg/m ³
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位 电解法》HJ 973-2018	自动烟尘烟气测 试仪 GH-60E	3mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态 污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其 修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	电子天平 PX224ZH	20mg/m ³

样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检测仪器及型号	检出限
有组织废气	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	十万分之一电子天平/FA1035	1.0mg/m ³
	丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	0.2mg/m ³
	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	气相色谱仪 GC9790II	0.06mg/m ³
	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	/	10(无量纲)
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.25mg/m 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	气相色谱仪 GC9790II	0.06mg/m ³
	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	/	10(无量纲)
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.01mg/m ³
	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》HJ584-2010	福立气相色谱仪 GC9790plus	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
	甲苯			5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
	二甲苯			5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	紫外可见分光光度计/UV5200PC	0.005mg/m ³
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外》法 GB 9801-1988	便携式红外一氧化碳气体分析仪 GXH-3011A	0.3mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m ³
	丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 37-1999	气相色谱-质谱联用仪 6890/5973N	0.2mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	—
			声校准器 /AWA6022A	—

三、检测结果及评价
3.1 回用水检测结果及评价
3.1.1 回用水排放口 1#

检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水排 放口 1#	pH 值	无量纲	7.2 (28.3℃)	7.1 (28.5℃)	7.1 (28.2℃)	7.2 (28.3℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	13	14	11	15	——	达标
	化学需氧量	mg/L	33	29	34	31	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	8.5	7.4	8.7	7.9	10	达标
	硫酸盐	mg/L	10.5	11.2	10.6	11.4	250	达标
	氨氮	mg/L	0.526	0.537	0.514	0.522	5	达标
	总碱度	mg/L	69	72	58	74	350	达标
	石油类	mg/L	0.23	0.26	0.25	0.25	1.0	达标
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.25					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水排 放口 1#	pH 值	无量纲	7.3 (28.5℃)	7.4 (28.2℃)	7.3 (28.4℃)	7.3 (28.8℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	12	15	10	12	——	达标
	化学需氧量	mg/L	28	32	36	33	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	7.2	8.2	9.2	8.6	10	达标
	硫酸盐	mg/L	12.2	12.7	11.8	11.6	250	达标
	氨氮	mg/L	0.557	0.564	0.582	0.571	5	达标
	总碱度	mg/L	56	67	59	64	350	达标
	石油类	mg/L	0.28	0.26	0.28	0.27	1.0	达标
备注：1、采样方式：瞬时采样； 2、样品状态（无色、微异味、无浮油）； 3、处理设施及运行状况：絮凝蓄水池 1，运行正常； 4、标准限值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 “间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”。								

3.1.2 回用水排放口 2#

检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水排 放口 2#	pH 值	无量纲	7.0 (28.2℃)	7.2 (28.4℃)	7.0 (28.2℃)	7.1 (28.4℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	15	12	16	14	——	达标
	化学需氧量	mg/L	27	31	32	29	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	6.9	7.9	8.2	7.4	10	达标
	硫酸盐	mg/L	13.1	14.2	13.6	13.9	250	达标
	氨氮	mg/L	0.556	0.532	0.548	0.544	5	达标
	总碱度	mg/L	83	86	81	79	350	达标
	石油类	mg/L	0.36	0.37	0.32	0.34	1.0	达标
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.25					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
回用水排 放口 2#	pH 值	无量纲	7.2 (28.4℃)	7.1 (28.3℃)	7.3 (28.3℃)	7.2 (28.7℃)	6.0-9.0	达标
	悬浮物	mg/L	16	17	12	15	——	达标
	化学需氧量	mg/L	34	32	30	31	50	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	8.7	8.2	7.7	7.9	10	达标
	硫酸盐	mg/L	14.5	16.2	15.5	15.2	250	达标
	氨氮	mg/L	0.588	0.566	0.578	0.592	5	达标
	总碱度	mg/L	78	82	74	77	350	达标
	石油类	mg/L	0.32	0.29	0.31	0.35	1.0	达标
备注：1、采样方式：瞬时采样； 2、样品状态（无色、微异味、无浮油）； 3、处理设施及运行状况：絮凝蓄水池 2，运行正常； 4、标准限值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 “间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”。								

3.2 有组织废气检测结果及评价

3.2.1 废气排放口 DA001

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期: 2025.07.24			采样日期: 2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
废气处理前 DA001	标干流量 (m³/h)		3326	3335	3317	3328	3361	3332	——	——
	苯系物	排放浓度(mg/m³)	0.948	0.985	0.974	0.963	0.957	0.977	——	——
		排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	——	——
	苯	排放浓度(mg/m³)	0.134	0.138	0.132	0.144	0.134	0.138	——	——
		排放速率 (kg/h)	4.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	——	——
	甲苯	排放浓度(mg/m³)	0.203	0.215	0.219	0.211	0.224	0.218	——	——
		排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	——	——
	二甲苯	排放浓度(mg/m³)	0.162	0.182	0.177	0.181	0.169	0.173	——	——
		排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	——	——
	氨	排放浓度(mg/m³)	2.68	2.74	2.68	2.88	2.94	2.87	——	——
		排放速率 (kg/h)	8.9×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	——	——
	氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	105	121	118	147	151	154	——	——
		排放速率 (kg/h)	0.35	0.40	0.39	0.49	0.51	0.51	——	——
	一氧化碳	排放浓度(mg/m³)	384	412	405	431	429	448	——	——
		排放速率 (kg/h)	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.5	——	——
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	53	56	48	55	57	54	——	——
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.19	0.16	0.18	0.19	0.18	——	——
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	25.6	26.2	26.4	27.4	27.5	27.0	——	——
		排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻²	8.7×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	9.2×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	——	——
废气排放口 DA001	标干流量 (m³/h)		2966	2951	2937	2914	2956	2945	——	——
	苯系物	排放浓度(mg/m³)	0.206	0.218	0.207	0.228	0.216	0.223	40	达标
		排放速率 (kg/h)	6.1×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	——	——
	苯	排放浓度(mg/m³)	0.032	0.031	0.035	0.032	0.029	0.032	2	达标
		排放速率 (kg/h)	9.5×10 ⁻⁵	9.1×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁵	8.6×10 ⁻⁵	9.4×10 ⁻⁵	0.75	达标
	甲苯	排放浓度(mg/m³)	0.053	0.056	0.052	0.048	0.050	0.049	40	达标
		排放速率 (kg/h)	1.6×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.82	达标
	二甲苯	排放浓度(mg/m³)	0.023	0.025	0.026	0.028	0.025	0.027	70	达标
		排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵	1.55	达标

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
废气排放口 DA001	氨	排放浓度(mg/m³)	0.56	0.58	0.55	0.64	0.61	0.62	——	——
		排放速率 (kg/h)	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	14	达标
	氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	25	29	24	31	29	27	120	达标
		排放速率 (kg/h)	7.4×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	8.5×10 ⁻²	8.0×10 ⁻²	1.15	达标
	一氧化碳	排放浓度(mg/m³)	43	41	40	40	43	42	1000	达标
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	77.75	达标
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	5.6	6.2	5.8	6.3	5.9	6.5	120	达标
		排放速率 (kg/h)	1.7×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	5.95	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	4.25	4.38	4.19	4.44	4.29	4.31	80	达标
		排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	——	——
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：除油喷淋塔+燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、苯系物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者，氮氧化物、一氧化碳、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准； 3、排气筒高度位于两排气筒高度之间时，其最高允许排放速率按标准中内插法计算； 4、排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5 m 以上，其允许排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的 50%执行； 5、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以 1/2 检出限计算。										

3.2.2 废气排放口 DA002

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
废气处理前 DA002	标干流量（m³/h）		3252	3266	3278	3295	3317	3342	——	——
	丙烯腈	排放浓度(mg/m³)	0.56	0.57	0.58	0.54	0.57	0.55	——	——
		排放速率（kg/h）	1.8×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	——	——
	苯乙烯	排放浓度(mg/m³)	0.112	0.098	0.094	0.097	0.105	0.108	——	——
		排放速率（kg/h）	3.6×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	——	——
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	22.5	23.3	22.8	23.6	22.9	22.4	——	——
		排放速率（kg/h）	7.3×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	——	——
废气排放口 DA002	标干流量（m³/h）		2895	2847	2856	2910	2881	2873	——	——
	丙烯腈	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		排放速率（kg/h）	2.9×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	——	——
	苯乙烯	排放浓度(mg/m³)	0.014	0.012	0.013	0.015	0.014	0.016	20	达标
		排放速率（kg/h）	4.1×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	——	——
	非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	4.31	4.26	4.18	4.23	4.34	4.39	60	达标
		排放速率（kg/h）	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	——	——
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值； 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以 1/2 检出限计算。										

3.2.3 废气排放口 DA001

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
废气处理前 DA001	标干流量(m³/h)	3326	3335	3317	3354	3328	3361	3332	3349	——	——
	臭气浓度 (无量纲)	2290	1737	1995	1995	1737	2290	2290	1737	——	——
废气排放口 DA001	标干流量(m³/h)	2966	2951	2937	2928	2914	2956	2945	2938	——	——
	臭气浓度 (无量纲)	478	549	549	478	478	549	630	549	6000	达标
排气筒高度		25m									
备注：1、处理设施及运行状况：除油喷淋塔+燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准。											

3.2.2 废气排放口 DA002

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
废气处理前 DA002	标干流量(m³/h)	3252	3266	3278	3304	3295	3317	3342	3309	——	——
	臭气浓度 (无量纲)	1318	1122	1318	1513	1513	1318	1318	1122	——	——
废气排放口 DA002	标干流量(m³/h)	2895	2847	2856	2877	2910	2881	2873	2932	——	——
	臭气浓度 (无量纲)	354	354	309	416	416	354	354	416	6000	达标
排气筒高度		25m									
备注：1、处理设施及运行状况：燃烧机+喷淋塔，运行正常； 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准。											

3.3 无组织废气检测结果及评价

3.3.1 无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期: 2025.07.24			采样日期: 2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	氨 (mg/m ³)	0.15	0.13	0.12	0.10	0.13	0.11	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	氨 (mg/m ³)	0.22	0.24	0.21	0.20	0.19	0.22	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	氨 (mg/m ³)	0.25	0.22	0.23	0.18	0.22	0.20	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	氨 (mg/m ³)	0.23	0.24	0.22	0.19	0.21	0.20	—	—
周界外浓度最大值	氨 (mg/m ³)	0.25	0.24	0.23	0.20	0.22	0.22	1.5	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	氮氧化物 (mg/m ³)	0.032	0.031	0.028	0.025	0.028	0.026	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	氮氧化物 (mg/m ³)	0.045	0.044	0.042	0.035	0.038	0.036	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	氮氧化物 (mg/m ³)	0.044	0.040	0.046	0.039	0.040	0.037	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	氮氧化物 (mg/m ³)	0.041	0.043	0.045	0.036	0.037	0.038	—	—
周界外浓度最大值	氮氧化物 (mg/m ³)	0.045	0.044	0.046	0.039	0.040	0.038	0.12	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	一氧化碳 (mg/m ³)	2.3	2.2	2.5	2.2	2.1	1.8	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	一氧化碳 (mg/m ³)	3.2	3.4	3.1	3.0	3.3	3.1	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	一氧化碳 (mg/m ³)	3.5	3.2	3.4	2.9	3.0	3.2	—	—
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	一氧化碳 (mg/m ³)	3.3	3.5	3.2	3.1	3.0	3.3	—	—
周界外浓度最大值	一氧化碳 (mg/m ³)	3.5	3.5	3.4	3.1	3.3	3.3	8	达标

备注: 1、厂界无组织废气氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值,氮氧化物、一氧化碳执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值;
2、检测点位见检测点位图。

3.3.2 无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
周界外浓度最大值	苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
周界外浓度最大值	甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
厂界无组织废气上 风向参照点 A1	二甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A2	二甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A3	二甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界无组织废气下 风向监控点 A4	二甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
周界外浓度最大值	二甲苯（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
备注：1、厂界无组织废气苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界无组织排放限值，甲苯、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；									
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；									
3、检测点位见检测点位图。									

3.3.3 无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24			采样日期：2025.07.25				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	颗粒物 (mg/m ³)	0.225	0.241	0.206	0.188	0.196	0.204	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A2	颗粒物 (mg/m ³)	0.295	0.301	0.286	0.283	0.311	0.307	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A3	颗粒物 (mg/m ³)	0.331	0.337	0.316	0.342	0.318	0.345	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A4	颗粒物 (mg/m ³)	0.278	0.292	0.284	0.295	0.322	0.317	—	
周界外浓度最大值	颗粒物 (mg/m ³)	0.331	0.337	0.316	0.342	0.322	0.345	1.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	丙烯腈 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A2	丙烯腈 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A3	丙烯腈 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A4	丙烯腈 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	
周界外浓度最大值	丙烯腈 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.56	0.65	0.62	0.63	0.67	0.61	6	达标
备注：1、厂界无组织废气颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，丙烯腈执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界无组织排放限值，厂内无组织非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限； 3、检测点位见检测点位图。									

3.3.4 无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2025.07.24				采样日期：2025.07.25					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气 上风向参照点 A1	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
厂界无组织废气 下风向监控点 A2	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
厂界无组织废气 下风向监控点 A3	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
厂界无组织废气 下风向监控点 A4	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
周界外浓度 最大值	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

备注：1、厂界无组织废气臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；
2、检测点位见检测点位图。

3.4 噪声检测结果及评价

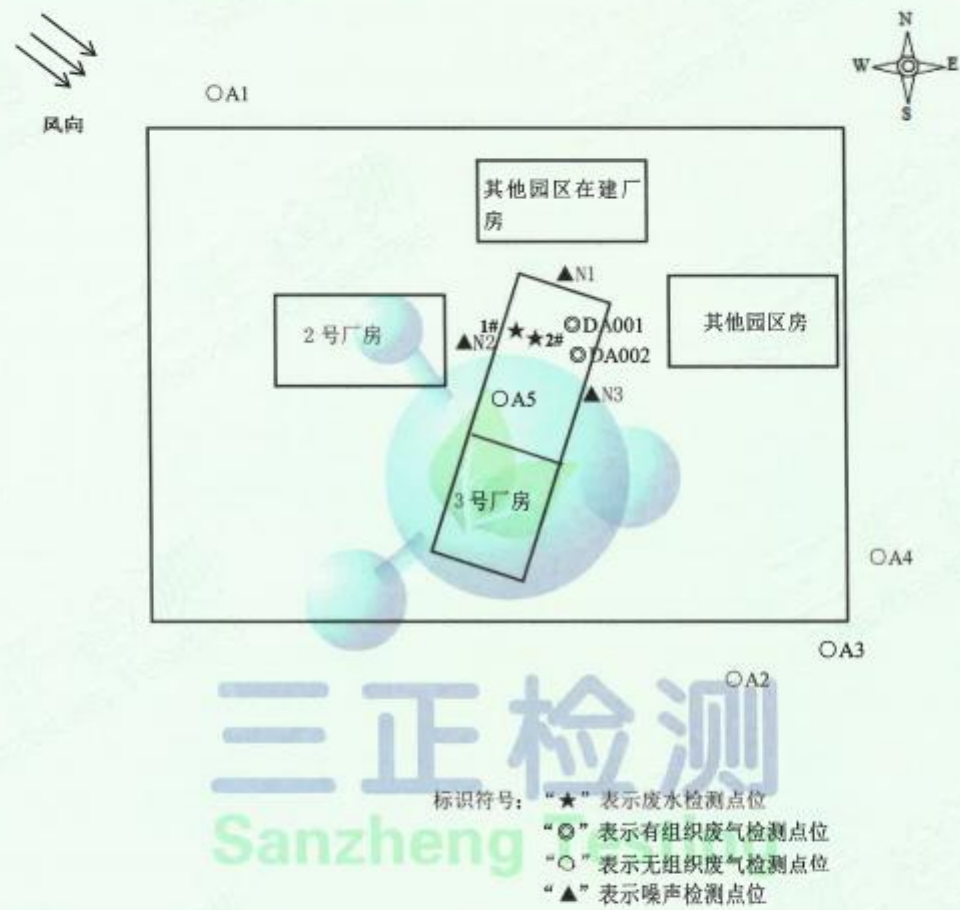
检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$		标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$	结果 评价
			检测日期： 2025.07.24	检测日期： 2025.07.25		
东北边界外 1 米 N1	昼间	工业	60	61	65	达标
西北边界外 1 米 N2	昼间	工业	58	59	65	达标
东南边界外 1 米 N3	昼间	工业	62	62	65	达标
东北边界外 1 米 N1	夜间	工业	52	52	55	达标
西北边界外 1 米 N2	夜间	工业	50	49	55	达标
东南边界外 1 米 N3	夜间	工业	49	51	55	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值；
2、项目西南面与邻厂共墙，故不在项目西南面布设检测点位；
3、检测布点见检测点位图。

3.5 气象参数一览表

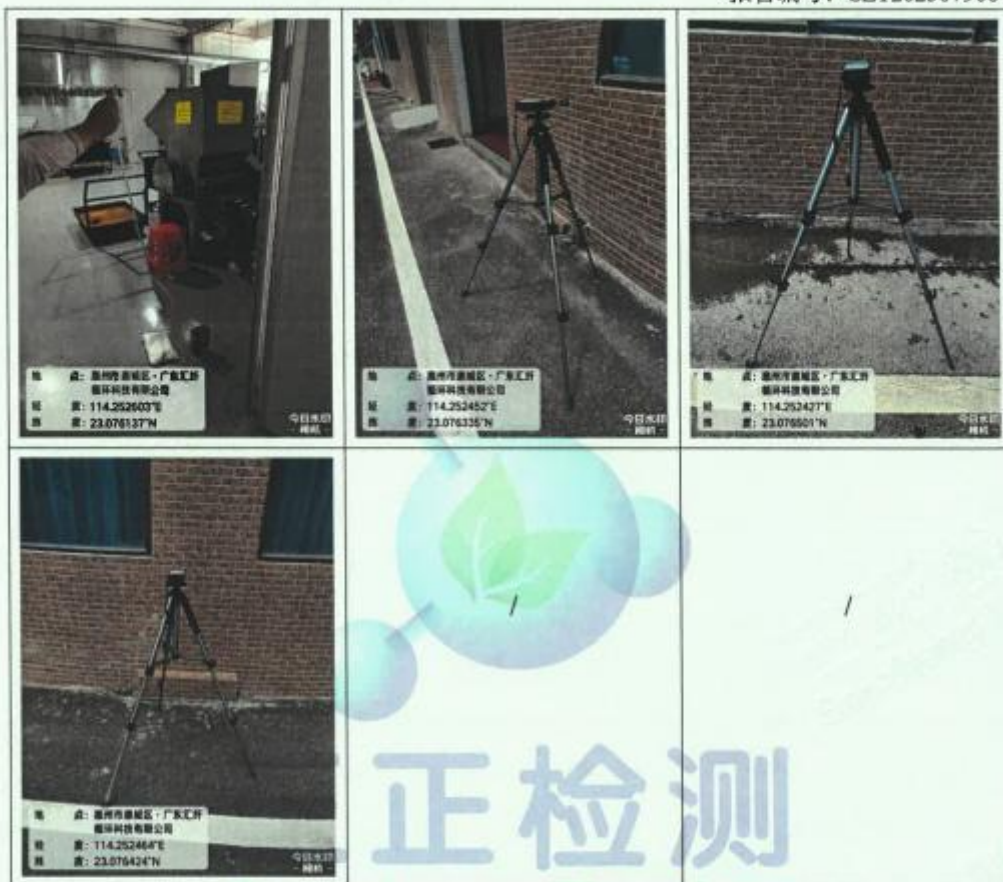
样品类别	日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
废水	2025.07.24	第一次	31.5	/	/	/	/	晴
		第二次	31.2	/	/	/	/	晴
		第三次	31.6	/	/	/	/	晴
		第四次	31.4	/	/	/	/	晴
	2025.07.25	第一次	30.8	/	/	/	/	晴
		第二次	30.9	/	/	/	/	晴
		第三次	31.3	/	/	/	/	晴
		第四次	31.1	/	/	/	/	晴
有组织废气	2025.07.24	第一次	31.5	100.52	/	/	/	晴
		第二次	31.7	100.56	/	/	/	晴
		第三次	31.6	100.55	/	/	/	晴
		第四次	31.8	100.57	/	/	/	晴
	2025.07.25	第一次	30.8	100.47	/	/	/	晴
		第二次	30.7	100.49	/	/	/	晴
		第三次	31.1	100.48	/	/	/	晴
		第四次	31.2	100.45	/	/	/	晴
无组织废气	2025.07.24	第一次	31.8	100.53	61.4	西北	1.8	晴
		第二次	31.9	100.52	60.2	西北	1.7	晴
		第三次	32.0	100.56	61.3	西北	1.8	晴
		第四次	31.5	100.55	60.5	西北	1.8	晴
	2025.07.25	第一次	31.0	100.48	59.8	西北	1.9	晴
		第二次	31.1	100.45	59.3	西北	1.8	晴
		第三次	30.8	100.49	60.0	西北	1.7	晴
		第四次	31.3	100.44	59.7	西北	1.8	晴
噪声	2025.07.24	昼间	/	/		西北	1.8	晴
	2025.07.25	昼间	/	/		西北	1.9	晴

四、检测点位示意图



五、采样照片





六、质量保证与质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性,验收质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等环境监测技术规范相关要求进行。

(1) 验收检测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。

(2) 验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)方法,检测人员经过考核并持有上岗证书。

(3) 采样及样品保存方法符合相关标准要求,水样采集不少于 10% 的现场平行样,并采用合适的容器和固定措施(如添加固定剂、冷藏、冷冻等)防止样品污染和变质;实验室采用 10% 平行样分析,质控样分析、空白样分析等质控措施。

(4) 采样分析系统在采样前后进行气路检查、流量校准,保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(5) 噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)规定,多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准,测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。

(6) 验收检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,并按有关规定和要求经三级审核。

三正检测
Sanzheng Testing

废水质控结果统计一览表

采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析		加标回收	
		检测结果 (mg/L)	结果判定	检测结果 (mg/L)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2025.07.24	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	0.4	合格	1.1	合格	1.6	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	合格	/	/	2.2	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	1.4	合格	0.8	合格	1.8	合格	/	/
	硫酸盐	0.10L	合格	0.10L	合格	1.0	合格	0.9	合格	1.6	合格	/	/
	总碱度	/	/	/	/	1.2	合格	1.5	合格	/	/	/	/
	石油类	/	/	0.06L	合格	/	/	/	/	/	/	/	/
2025.07.25	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	-0.7	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	1.1	合格	-0.8	合格	1.4	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	合格	/	/	-1.6	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	1.1	合格	0.5	合格	1.0	合格	/	/
	硫酸盐	0.10L	合格	0.10L	合格	1.3	合格	1.7	合格	1.1	合格	/	/
	总碱度	/	/	/	/	1.3	合格	0.8	合格	/	/	/	/
	石油类	/	/	0.06L	合格	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“L”。													

废气质控结果统计一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析		穿透分析		加标回收	
		检测结果 (mg/m³)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定	穿透率 (%)	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2025.07.24	苯系物	ND	合格	/	/	0.6	合格	87.4	合格
	苯	ND	合格	/	/	1.1	合格	78.5	合格
	甲苯	ND	合格	/	/	0.5	合格	81.8	合格
	二甲苯	ND	合格	/	/	1.4	合格	89.3	合格
	氨	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	一氧化碳	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	合格	0.6	合格	/	/	/	/
	丙烯腈	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯	ND	合格	/	/	1.3	合格	89.3	合格
2025.07.25	苯系物	ND	合格	/	/	1.2	合格	84.5	合格
	苯	ND	合格	/	/	0.8	合格	78.9	合格
	甲苯	ND	合格	/	/	1.2	合格	80.3	合格
	二甲苯	ND	合格	/	/	0.3	合格	85.7	合格
	氨	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	一氧化碳	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	合格	0.5	合格	/	/	/	/
	丙烯腈	ND	合格	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯	ND	合格	/	/	0.5	合格	84.5	合格
备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。									

采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与否
2025.07.24	低浓度烟尘（气） 测试仪/TW-3200D	SZT-XC-084		15.0	14.9	-0.7	±5	合格
				25.0	25.5	2.0	±5	合格
				35.0	35.2	0.6	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-204	A 通道	100.0	103.1	3.1	±5	合格
				200.0	203.8	1.9	±5	合格
				500.0	495.7	-0.9	±5	合格
		B 通道	100.0	96.7	-3.3	±5	合格	
			200.0	195.3	-2.4	±5	合格	
			500.0	509.4	1.9	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-205	A 通道	100.0	103.8	3.8	±5	合格
				200.0	204.2	2.1	±5	合格
				500.0	510.6	2.1	±5	合格
		B 通道	100.0	97.5	-2.5	±5	合格	
			200.0	205.3	2.6	±5	合格	
			500.0	513.5	2.7	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-206	A 通道	100.0	102.3	2.3	±5	合格
				200.0	206.2	3.1	±5	合格
				500.0	509.1	1.8	±5	合格
		B 通道	100.0	99.5	-0.5	±5	合格	
			200.0	205.6	2.8	±5	合格	
			500.0	495.7	-0.9	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-207	A 通道	100.0	98.8	-1.2	±5	合格
				200.0	197.3	-1.35	±5	合格
				500.0	496.2	-0.8	±5	合格
		B 通道	100.0	104.0	4	±5	合格	
			200.0	207.2	3.6	±5	合格	
			500.0	509.7	1.9	±5	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-154	100	99.8	-0.2	±2	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-155	100	100.1	0.1	±2	合格	
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-253	100	100.2	0.2	±2	合格	
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-254	100	100.1	0.1	±2	合格	
流量校准仪器名称及型号：便携式综合校准仪 MH4031 型 编号：SZT-XC-077								

采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号		设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与否
2025.07.25	低浓度烟尘（气） 测试仪/TW-3200D	SZT-XC-084		15.0	15.2	1.3	±5	合格
				25.0	25.2	0.8	±5	合格
				35.0	34.8	-0.6	±5	合格
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-204	A 通道	100.0	101.5	1.5	±5	合格
				200.0	195.6	-2.2	±5	合格
				500.0	510.3	2.1	±5	合格
		B 通道	100.0	102.2	2.2	±5	合格	
			200.0	198.2	-0.9	±5	合格	
			500.0	495.5	-0.9	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-205	A 通道	100.0	98.8	-1.2	±5	合格
				200.0	204.1	2.1	±5	合格
				500.0	496.3	-0.7	±5	合格
		B 通道	100.0	101.0	1.0	±5	合格	
			200.0	205.2	2.6	±5	合格	
			500.0	505.8	1.2	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-206	A 通道	100.0	101.8	1.8	±5	合格
				200.0	205.0	2.5	±5	合格
				500.0	507.4	1.5	±5	合格
		B 通道	100.0	101.7	1.7	±5	合格	
			200.0	204.6	2.3	±5	合格	
			500.0	502.2	0.4	±5	合格	
	智能恒流大气采样 器 KB-2400	SZT-XC-207	A 通道	100.0	96.9	-3.1	±5	合格
				200.0	197.4	-1.3	±5	合格
				500.0	505.0	1.0	±5	合格
		B 通道	100.0	101.0	1.0	±5	合格	
			200.0	205.2	2.6	±5	合格	
			500.0	508.5	1.7	±5	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-154	100	99.2	-0.8	±2	合格	
	综合大气采样器 KB-6120	SZT-XC-155	100	100.3	0.3	±2	合格	
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-253	100	100.8	0.8	±2	合格	
	环境空气综合采样 器 DL-6200	SZT-XC-254	100	100.2	0.2	±2	合格	
流量校准仪器名称及型号：便携式综合校准仪 MH4031 型 编号：SZT-XC-077								

报告编号: SZT202507906

声级计检测前后校准结果

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格
2025.07.24	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2025.07.25	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

检测人员持证上岗情况

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
1	罗云瀚	环境检测上岗证	SZT2022-063	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
2	王建明	环境检测上岗证	SZT2021-004	广东三正检测技术有限公司	2027.9.21
3	莫良军	环境检测上岗证	SZT2022-065	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
4	钟启超	环境检测上岗证	SZT2022-061	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
5	温世坤	环境检测上岗证	SZT2024-026	广东三正检测技术有限公司	2030.10.16
6	谢芳	环境检测上岗证	SZT2024-027	广东三正检测技术有限公司	2030.10.16
7	李双金	环境检测上岗证	SZT2025-003	广东三正检测技术有限公司	2031.02.10
8	伍章权	环境检测上岗证	SZT2025-001	广东三正检测技术有限公司	2031.01.05
9	何灿光	环境检测上岗证	SZT2025-008	广东三正检测技术有限公司	2031.03.31
10	朱柳冰	环境检测上岗证	SZT2022-031	广东三正检测技术有限公司	2028.05.14
11	陈思宇	环境检测上岗证	SZT2024-006	广东三正检测技术有限公司	2030.07.09
12	陈咏琪	环境检测上岗证	SZT2022-055	广东三正检测技术有限公司	2028.08.28
13	罗宝盈	环境检测上岗证	SZT2024-015	广东三正检测技术有限公司	2030.10.07

报告结束

附件 5：危险废物处置合同



东实环境
DONGSHI
ENVIRONMENT

危险废物处置服务合同

合同编号：NC20250829-005

甲方：广东汇纤循环科技有限公司

乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司

第一部分 协议书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》及相关环境保护法律、法规，甲方须依法集中处理企业生产过程中产生的危险废物，乙方受甲方委托就危险废物收运、处置事宜达成如下合作内容：

一、经协商，双方确定危险废物种类及数量如下：

序号	废物名称	年 预 计 量 (吨/年)	废物类别	处置方式	废物形态	主要成分	产生来源
1	废润滑油	0.01	HW08	焚烧	液态	/	/
2	轻质油	0.11	HW08	焚烧	液态	/	/
3	污泥	0.15	HW09	焚烧	固态	/	/
4	生产废液	0.6	HW09	焚烧	液态	/	/
5	废催化剂	0.1	HW49	焚烧	液态	/	/
6	废原料包装桶	0.005	HW49	焚烧	固态	/	/
7	废吸油纸	0.015	HW49	焚烧	固态	/	/
8	废抹布和手套	0.01	HW49	焚烧	固态	/	/
总量		1	(吨/年)				

二、合同期内运输及费用支付详见专用条款。

三、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现本合同通用条款约定的异常情况；乙方承诺按法律法规规定及本合同约定收运处置废物。

四、本合同有效期从 2025 年 08 月 19 日起至 2026 年 08 月 18 日止。

五、协议书与通用条款、专用条款、附件一起构成合同文件，上述合同文件包括其补充和修改，同一类文件以最新签署的为准。专用条款与通用条款冲突的以专用条款约定为准。专用条款部分须经双方盖章确认。

六、本合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

七、本合同共一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

(签署页)

第 1 页 共 6 页

公司全称（合同章/公章）	甲方：广东汇纤循环科技有限公司	乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司
法定代表人（签章）或授权代表人（签字）	 	
签订时间		

第二部分 通用条款

一、甲方责任和义务

1.1、合同签订后，若合同期内甲方将合同所列废物交于其他第三方单位或甲方自行处理的，甲方承担产生的全部费用及所有法律责任。

1.2、甲方完成危险废物管理计划备案并通过审核，提前7个工作日书面通知乙方安排废物收运，甲、乙双方商定收运时间。

1.3、甲方应参照现行有效的《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染物控制标准》相关条款要求，选择相应的包装物，分类包装，设置对应的标签与安全警示标识。标签内容包括“产废单位名称、废物类别、废物名称、主要成分（化学名称）、危险特性、废物重量、产生日期”等。

1.4、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现以下异常情况：(1)、危险废物中存在未列入本合同危废清单类别的（特别是易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯和含氰含砷等剧毒物质）；(2)、危险废物的标识不规范或错误的；包装物污损、破损、严重变形和密封不严、泄露的；(3)、两类及两类以上危险废物混入同一包装物内，或者固态与液态、有机与无机废物混装同一包装物的；(4)、危险废物中存在未如实告知乙方危险化学成分的；(5)、违反危险废物运输和包装相关国家法律法规、技术标准和规范，以及通用技术条件的其他异常情况的。

1.5、甲方应保证废物包装物完好、结实并封口严密，以预防所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄露、渗漏、发生物理或化学反应等异常。

1.6、废物运输之前，甲方应为乙方上门收运提供必要的条件。实际收运前，甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合合同相关约定，甲方负责整改直至乙方同意接收。乙方同意接收仅代表甲方包装符合乙方收运要求。

1.7、乙方收运人员及车辆进入甲方辖区作业前，甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求（环境、健康、安全）对收运人员进行提前告知。

二、乙方责任和义务

2.1、乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

2.2、乙方指定具备危险废物《道路运输经营许可证》的运输单位承运，运输单位派专用车辆及具备相应机动车驾驶证和危险货物运输从业资格的司机进行运输。

2.3、乙方收运人员自行配备个人防护用品等，进入甲方厂区后文明作业并遵守甲方EHS管理要求，作业完毕后将其作业范围清理干净。

2.4、乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

三、双方责任和义务

3.1、双方协商确定收运时间，完成交接危险废物时，应在废物移交单据上签名确认，并按法律、法规、政策要求在“广东省固体废物环境监管信息平台”及时准确填写危险废物转移电子联单。一方对填写信息有异议，根据实际发生收运情况（以磅单为准）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3.2、双方守约前提下，甲方将待处理的危险废物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；乙方签收废物移交单据后，责任由乙方自行承担，法律法规另有规定除外。

3.3、因本合同的签署和履行而知悉的对方任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露。违约方造成守约方损失的，赔偿对方直接经济损失。

3.4、甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益。乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿。任何一方违反上述反腐条款的，应向守约方赔偿因此产生的直接经济损失。

四、收运及运费

以专用条款为准。

五、处置费用及结算

以专用条款为准。

六、违约责任

6.1、甲方未能及时依照法律法规办理环保备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。

6.2、甲方废物类型、数量、名称及包装不符合合同相关约定的，乙方拒绝接收，无需承担违约责任，以下情况导致乙方在运输、装卸、处置过程中发生人身或安全事故，一切经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用）及法律责任均由甲方承担：(1)、废物名称有误及包装不当；(2)、甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将不符合本合同约定的危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的；(3)、废物性状发生重大变化，甲方未及时通知导致乙方损失。同时乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6.3、乙方可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意签字确认后，由乙方负责处理；如协商不成的，乙方将危险废物退回给甲方，所产生的收退运费及其他费用等均由甲方承担，由此给乙方造成的全部损失及法律责任均由甲方承担。若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交予第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

6.4、若甲方未按照合同约定履行付款义务的，乙方有权选择继续履行合同，并要求甲方每日按拖欠款项的5%向乙方支付逾期付款违约金；或乙方有权选择单方解除合同，并要求甲方按合同总金额30%向乙方支付违约金。违约金不足以弥补乙方因此造成的损失，甲方还应继续赔偿乙方全部损失。

6.5、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承

担，守约方通过司法途径维护自身权益的，违约方应承担守约方因此产生的全部费用和损失（包括但不限于守约方的直接损失、可得利益损失、守约方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费、诉讼费用、律师费用、财产保全费、财产保全担保费、鉴定费、评估费、拍卖费、强制执行费、差旅费以及因此而支付的其他合理费用）。

6.6、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

七、其他

7.1、因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。双方协商一致不履行的，则签订解约协议。

7.2、因本合同发生的争议，双方协商解决；协商不成的，提交至提起诉讼方所在地人民法院诉讼解决。双方确认司法机关后可以通过合同提供的邮寄或电子邮箱两种方式送达各个司法阶段诉讼法律文书。如地址提供不确切或者地址变更后告知不及时，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果，同时，无论法律文书送达合同专用条款尾部的地址或电子邮箱或退件，送达或退件之日均视为相关法律已经送达。

第三部分 专用条款

专用条款内容包含甲乙双方商业机密，除用于内部存档，不得向第三方提供。专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体服务特殊要求，避免直接修改通用合同条款。

一、收运及运费

(一) 运输费用标准：合同期内废物乙方含免费拼车【1】次。		
序号	车型	超出运输收费标准
1	7.6米厢车	运输费用：2200 元/次

(二) 运输费用说明	
1.1、甲方完成“广东省固体废物环境监管信息平台”申报后通知乙方收运联系人，得到乙方确认后收运。	
1.2、乙方视实际收运情况选择免费运输车型。	
1.3、若因甲方原因，导致运输车辆到场后无法完成收运，视为乙方已完成一次收运。	

二、处置费用及结算

序号	废物名称	废物小代码 (最终以平台联 单为准)	处置方式	包装方式 (桶装、袋 装、箱装)	年预计量 (吨/年)	超量单价 (元/吨)	含税处置费 (元/年)
1	废润滑油	900-249-08	焚烧	桶装	0.01	5000	2600
2	轻质油	900-249-08	焚烧	桶装	0.11	5000	
3	污泥	900-007-09	焚烧	袋装	0.15	5000	
4	生产废液	900-007-09	焚烧	桶装	0.6	5000	
5	废催化剂	900-041-49	焚烧	桶装	0.1	5000	
6	废原料包装桶	900-041-49	焚烧	袋装	0.005	5000	
7	废吸油纸	900-041-49	焚烧	袋装	0.015	5000	
8	废抹布和手套	900-041-49	焚烧	袋装	0.01	5000	
总量					1	(吨/年)	

2.1、甲方应在合同双方签订之日起 15 个工作日内以银行汇款转账方式一次性支付年处置费用人民币 2600元（大写贰仟陆佰元整）至乙方指定账号，银行转账手续费由甲方承担。

2.2、若合同期满，甲方危险废物的年进场量不足上述预计量，乙方无需向甲方退回年处置费用。

2.3、公司全称：东莞市新东欣环保投资有限公司；收款银行：中国银行莞城支行（联行号：104602046350）；银行账号：663972060799。

2.4、乙方开具增值税电子发票。因故双方协商退款退票或发票重开时，若原发票无法冲红导致乙方税务损失的，由甲方承担相应税金。

2.5、若实际进场量超出约定预计量或超出收费条款第四条约定的免费运输次数，则乙方根据合同的废物处置单价及专用条款第一条的运费标准制作《对账单》，经双方盖章（公章/合同专用章/财务专用章/经办部门用章）确认后，甲方须在收到乙方提供电子发票后10个工作日内（以开票日期次日开始计算）以银行转账方式补足超量费用，银行转账手续费由甲方支付。

实际废物进场量以乙方地磅称重为准，任何一方对称重有异议时，双方协商解决；若甲方要求第三方称重，则由甲方支付相关费用。双方对称重存在争议期间，乙方不承担违约责任。

2.6、若实际进场废物检测结果的“核准废物成分”超过本合同定价依据时，双方通过协商调整结算价格。针对超标情况，甲乙双方重新议价，无法达成一致时，乙方有权停止收运甲方的危险废物且不承担违约责任。

三、其他。

3.1、本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。

3.2、通讯信息

公司地址	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路21号(3号厂房)1楼	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运地址	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路21号(3号厂房)1楼	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运联系人	何小姐	蔡彦锋\林楚瑜
收运联系人电话号码	18825538661	0769-39028806\13717449233
电子邮箱或传真	/	caiyanfeng@dshuanbao.com.cn

(签章页)

公司全称(合同章/公章)	甲方: 广东汇智环保科技有限公司	乙方: 东莞市顺东环保科技有限公司
--------------	------------------	-------------------

咨询热线: 400-1627-618

附件 6：排污许可证

	
排污许可证	
证书编号：91441304MAE4QDU55E001U	
单位名称：	广东汇纤循环科技有限公司
注册地址：	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼
法定代表人：	张旭
生产经营场所地址：	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼
行业类别：	废弃资源综合利用业
统一社会信用代码：	91441304MAE4QDU55E
有效期限：	自 2025 年 07 月 23 日至 2030 年 07 月 22 日止
	
发证机关：（盖章）惠州市生态环境局	
发证日期：2025 年 07 月 23 日	
	
中华人民共和国生态环境部监制	惠州市生态环境局印制



12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：广东汇纤循环科技有限公司

填表人（签字）：赖金梅

项目经办人（签字）：张旭

建设项目	项目名称	广东汇纤循环科技有限公司新建项目				项目代码	2503-441305-04-01-181815				建设地点	惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路21号（3号厂房）1楼					
	行业类别（分类管理名称）	C2929 塑料制品及其他塑料制品制造；C4220 非金属废料和碎屑加工处理				建设性质		☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造									
	设计生产能力	年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t				实际生产能力	年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t		环评单位	惠州市亿蓝环境科技有限公司							
	环评文件审批机关	惠州市生态环境局仲恺分局				审批文号	惠市环(仲恺)建〔2025〕118号		环评文件类型	环境影响报告表							
	开工日期	2025年6月				竣工日期	2025年7月		排污许可证申领时间	2025年7月23日							
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91441304MAE4QDU55E001U							
	验收单位	广东汇纤循环科技有限公司				环保设施监测单位	广东正检测技术有限公司		验收监测时工况	≥75%							
	投资总概算（万元）	5000				环保投资总概算（万元）	100		所占比例（%）	2							
	实际总投资	5000				实际环保投资（元）	100		所占比例（%）	2							
	废水治理（万元）	30		废气治理（万元）	50		噪声治理（万元）	10		固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/		其他（万元）	5
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	6000								
运营单位	广东汇纤循环科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91441304MAE4QDU55E		验收时间	2025年7月					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填表）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物						0.4859t/a	0.489t/a			0.4859t/a	0.489t/a					
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物（TDI、MDI、IPDI、PAPI）	有机废气						0.1562t/a（有组织）	4.7403t/a		0.1562t/a（有组织）	4.7403t/a					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少，2、(12)=(6)-(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

第二部分

广东汇纤循环科技有限公司新建项目

竣工环境保护验收意见

1 验收工作组意见

广东汇纤循环科技有限公司新建项目 竣工环境保护验收工作组意见

2025年8月21日，广东汇纤循环科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）相关规定和要求，组织召开广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收会。验收工作组由广东汇纤循环科技有限公司（建设单位、编制单位）、广东三正检测技术有限公司（竣工验收监测单位）等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，经认真讨论，提出验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广东汇纤循环科技有限公司新建项目（以下简称“本项目”）在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路21号（3号厂房）1楼进行投资建设。本项目占地面积2470平方米，建筑面积2470平方米，主要从事碳纤维改性塑料粒的加工生产、碳纤维次品及边角料回收利用，年加工生产碳纤维改性塑料粒8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料3500t。

（二）建设过程及环保审批情况

2025年3月由惠州市亿蓝环境科技有限公司完成了《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》；并于2025年5月30日取得惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表的批复》（惠市环〔仲恺〕建〔2025〕118号）。本项目于2025年6月开工建设，2025年7月建设完工，并于2025年7月23日取得了排污许可证（证书编号：91441304MAE4QDU55E001U），2025年7月24日-2025年8月1日调试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资5000万元，其中环保投资100万元，占总投资2%。

（四）验收范围

赖金梅 姜玉文 周思成



《广东汇纤循环科技有限公司新建项目环境影响报告表》及其批复（惠市环（仲恺）建〔2025〕118号）的整体工程及配套的污染防治设施。

二、工程变动情况

项目建设内容与环评报告、批复内容基本一致，项目无重大变动。

三、环境保护措施落实情况

1、运营期废水

生活污水：项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入三和污水处理厂处理进行深度处理。

生产废水：碳化炉废水、直接冷却废水、除油喷淋塔废水进入“絮凝蓄水池1”处理后全部回用于氢氧离子碳化炉用水；湿式除尘废水、喷淋塔废水、洗碳废水、清洗用水进入“絮凝蓄水池2”处理后全部回用于喷淋塔用水、湿式除尘用水、洗碳用水，不外排。

2、运营期废气

项目碳化、柔韧工序产生的废气收集后首先经过配套的“除油喷淋塔”处理，然后采用1套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过1#废气排放口排放（DA001）高空排放；造粒、注塑、捏合、压板、提纯产生的废气收集后采用1套“燃烧机+喷淋塔”处理设施处理，最后通过2#废气排放口排放（DA002）高空排放。

3、运营期噪声

本项目通过合理布局噪声源，使高噪声设备远离厂界；选用了低噪声的设备，对动力设备进行隔声、吸声和减振等降噪措施来降低噪声。

4、运营期固废

项目一般工业固体废物包括废包装材料、边角料、碳粉、不合格品，废包装材料、边角料存放在一般固废间，收集后交由专业回收公司回收处理；碳粉、不合格品收集后贮存在物料暂存区，回到打样产品破碎工序进行生产。危险废物包括废原料包装桶、废抹布和手套、废润滑油、废催化剂、轻质油、生产废液、污泥、废吸油纸，收集后存放在危废暂存间，委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

根据广东三正检测技术有限公司出具的项目竣工环境保护验收检测报告（编号：SZT202507906），项目环保设施调试效果如下：

赖金梅 姜玉斌 周思成

1、废水

项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理后纳入市政纳污水管，汇入三和污水处理厂后达标排放，不需开展污水监测。根据监测结果，本项目验收监测期间，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“间接冷却式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求。

2、废气

根据监测结果，验收监测期间，本项目碳化、柔韧工序（DA001 排气筒）产生的非甲烷总烃、苯、苯系物、甲苯、二甲苯符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求两者较严值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；臭气浓度、氨有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值要求。造粒、注塑捏合等工序（DA002 排气筒）产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 标准限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值要求。厂界苯、丙烯腈无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求；颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、甲苯、二甲苯无组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求；臭气浓度、氨无组织均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 厂界新扩改建二级标准要求。厂区内 NMHC 无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

根据监测结果核算分析，DA001 和 DA002 排放口核算的有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、苯系物）总量为 0.1562t/a，DA001 排放口核算的氮氧化物总量为 0.4859t/a，均未超过环评批复的控制总量要求；各污染物的处理效率达到 75%以上，满足各污染物处理效率的要求。

赖金梅 姜里斌 周思成

环
境
影
响
报
告

3、噪声

根据监测结果，验收监测期间，项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、固体废物

项目一般工业固体废物包括废包装材料、边角料、碳粉、不合格品，废包装材料、边角料存放在一般固废间，收集后交由专业回收公司回收处理；碳粉、不合格品收集后贮存在物料暂存区，回到打样产品破碎工序进行生产。危险废物包括废原料包装桶、废抹布和手套、废润滑油、废催化剂、轻质油、生产废液、污泥、废吸油纸，收集后存放在危废暂存间，委托东莞市新东欣环保投资有限公司处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。对周围环境不会造成不良影响。

五、工程建设对环境的影响

根据项目验收监测结果和现场调查结果，项目废水、废气、噪声的监测结果均能达到相应的标准，项目对周围环境影响不大。

六、验收结论和后续要求

（一）验收结论

本项目建设内容与环评文件及其批复要求基本一致，无重大变动，基本落实了环评文件及批复提出的各项环保要求，各项污染物达标排放；固体废物得到妥善处理，符合竣工环境保护验收条件。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

（二）后续要求和建议

1、建设单位在运行过程中应严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标。

2、积极配合各级环保部门做好该项目日常环境保护监督工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

3、加强环境应急管理，防止突发环境事件的发生。

赖金梅 姜玉斌 周思成

验收组成员签名: 赖金梅 姜亚斌 周思成



2 验收工作组签名表

广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护
验收工作组签名表

姓名	工作单位	职务/职称	电话
企业代表			
赖金梅	广东汇纤循环科技有限公司	行政	18344281870
姜玉斌	广东汇纤循环科技有限公司	生产	13689597908
其他代表			
周恩成	广东正检测技术有限公司	技术人员	15767721571



3 验收意见

广东汇纤循环科技有限公司新建项目 竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响评价报告和原环评部门审批文件等要求，广东汇纤循环科技有限公司编制了《广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收报告》（以下简称《验收报告》）。

2025 年 8 月 21 日，由建设单位、验收监测报告编制单位、检测单位等单位代表组成的验收组对本项目进行验收，验收工作组审阅了验收监测报告，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，形成验收工作组意见。

我单位（公司）根据验收工作组意见对本项目进行整改完善，已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。

建设单位（公章）：

项目负责人签名：

日期：2025 年 8 月 21 日



张旭

第三部分

广东汇纤循环科技有限公司新建项目 竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等。广东汇纤循环科技有限公司新建项目需要说明的其他事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

广东汇纤循环科技有限公司新建项目的环境保护设施均按照环境保护设计规范要求进行设计，落实了废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施以及环境保护设施。

1.2 施工简况

本项目的环境保护设施的建设进度和资金得到保证，建设过程中基本实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

广东汇纤循环科技有限公司在惠州仲恺高新区中韩惠州产业园起步区新湖路 21 号（3 号厂房）1 楼进行投资建设广东汇纤循环科技有限公司新建项目（以下简称“本项目”），本项目验收生产规模为年加工生产碳纤维改性塑料粒 8750t、年回收利用碳纤维次品及边角料 3500t。

本项目于 2025 年 6 月开工建设，2025 年 7 月项目主体工程及配套环保工程建设完工，并于 2025 年 7 月 23 日取得排污许可证（证书编号：91441304MAE4QDU55E001U），2025 年 7 月 24 日-2025 年 8 月 1 日调试运行。广东汇纤循环科技有限公司于 2025 年 7 月组织启动了广东汇纤循环科技有限公司新建项目的竣工环境保护验收工作，并委托广东三正检测技术有限公司对本项目开展环境保护验收监测工作。

广东三正检测技术有限公司于 2025 年 7 月派出技术人员进行了现场勘察，在核实了项目配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，于 2025 年 7 月 24 日-2025 年 8 月 1 日对本项目的环保处理设施以及回用水、废气、厂界噪声排放状况进行了现场验收监测。

2025 年 8 月，广东汇纤循环科技有限公司根据环境影响报告表及其批复的审批要求，现场勘查实际建设情况，了解生产污染源及配套环保设施的运行情况，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制完成了《广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

2025 年 8 月 21 日，广东汇纤循环科技有限公司组织召开了广东汇纤循环科技有限公司新建项目竣工环境保护验收会。验收工作组由广东汇纤循环科技有限公司（建设单位、编制单位）、广东三正检测技术有限公司（竣工验收监测单位）等代表组成。与会代表听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收监测情况的介绍，现场检查了环境保护设施的建设与运行及环保措施的落实情况，查阅了验收监测报告，形成了验收工作组意见。验收意见的结论如下：

广东汇纤循环科技有限公司新建项目建设内容与环评文件及其批复要求基本一致，无重大变动，基本落实了环评文件及批复提出的各项环保要求，各项污染物达标排放；固体废物得到妥善处理，符合竣工环境保护验收条件。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工和验收期间无收到过公众反馈意见和投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

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

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构，由专人分工负责环保措施的日常管理。并制定了环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等环保规章制度。

（2）环境风险防范措施

企业已落实有效的环境风险防范措施和应急措施，建立健全环境事故应急体系，加强污染防治设施的管理和维护，有效防范突发环境污染事故发生。

（3）环境监测计划

本项目已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并按照计划定期进行常规监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

项目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）居民搬迁

项目周边居住区敏感点不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

根据现场检查及验收监测结果，本项目总体符合环保要求，不涉及整改情况。