

玻璃钢复合材料生产基地 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司

编制单位：浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司

2024 年 8 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： ***

报告编写人： ***

建设单位：浙江亚德复合材料有
限公司(广东)分公司(盖章)

电话：13585656007

邮编：524200

地址：湛江市湛江奋勇高新技术
产业开发区首期工业园裕廊路
西侧

编制单位：浙江亚德复合材料有
限公司(广东)分公司(盖章)

电话：13585656007

邮编：524200

地址：湛江市湛江奋勇高新技术
产业开发区首期工业园裕廊路
西侧

前言

浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司租赁湛江市金满山科技有限公司现有厂房建设玻璃钢复合材料生产基地项目，项目位于湛江市湛江奋勇高新技术产业开发区首期工业园裕廊路西侧，租用面积 6666 平方米；建设 6 条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道 5000 米），1 条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约 10 台）。

浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司委托湛江天和环保有限公司于 2023 年 11 月编制完成了《玻璃钢复合材料生产基地环境影响报告表》，湛江市生态环境局于 2023 年 11 月 28 日对该项目以湛环建【2023】68 号予以批复。浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司已于 2024 年 1 月 25 日取得排污登记回执（登记编号：91440800MACQDXK00M001Y，附件 3），于 2024 年 6 月 18 日完成突发环境事件应急预案备案（附件 4）。

本项目于 2023 年 12 月 1 日开工建设，于 2024 年 1 月 25 日竣工，并于 2024 年 3 月 4 日开始对配套的环境保护设施进行调试。本项目在实施过程中，严格按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施。

建设单位根据 2017 年 10 月 1 日实施的《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 692 号）以及《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号），委托湛江天和环保有限公司开展验收监测报告的编制工作。

编制单位进行了现场踏勘和资料收集，依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的要求以及相关技术规范和标准，编制完成了验收监测方案；2024 年 5 月 27 日—30 日，协作单位广东绿能检测技术有限公司开展了现场取样和实验室分析检测工作；在此基础上，编制完成了《玻璃钢复合材料生产基地竣工环境保护验收监测报告表》。

表一 项目基本信息表

建设项目名称	玻璃钢复合材料生产基地				
建设单位名称	浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	湛江市湛江奋勇高新技术产业开发首期工业园裕廊路西侧				
规划建设内容	拟租用现有厂房作为车间，建设6条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道5000米），1条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约10台）。				
实际建设内容	租用现有厂房作为车间，建设6条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道5000米），1条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约10台）。				
建设项目环评时间	2023年11月	开工建设日期	2023年12月1日		
调试日期	2024年3月4日-2024年8月30日	验收现场监测时间	2024年5月27日-2024年5月30日		
环评报告表审批部门	湛江市生态环境局	环评报告表编制单位	湛江天和环保有限公司		
环保设施设计单位	易条龙（浙江）科技股份有限公司	环保设施施工单位	易条龙（浙江）科技股份有限公司		
投资总概算(万元)	2000	环保投资总概算(万元)	150	比例	7.5%
实际总概算(万元)	2000	环保投资（万元）	150	比例	7.5%
验收调查依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号，2017 年 7 月)。</p> <p>(2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国家环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）。</p> <p>(3) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行方法>的函》（粤环函[2017]1945）号。</p> <p>(4) 原湛江市环境保护局《关于印发湛江市建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引（暂行）的通知》（2017 年 10 月 31 日）。</p> <p>(5) 原湛江市环境保护局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（湛环函[2018]18 号）。</p>				

(6) 《玻璃钢复合材料生产基地环境影响报告表》，湛江天和环保有限公司，2023年11月。

(7) 湛江市生态环境局《关于玻璃钢复合材料生产基地环境影响报告表的批复》，湛环建【2023】68号，2023年11月28日。

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》。

1、大气污染物排放标准

表 1-1 大气污染物执行标准

类别	点位	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 限值(kg/h)	标准
有组织废气	排气筒	苯乙烯	/	6.5 (15m)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2
		苯系物	40	/	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
		非甲烷总烃	80	/	
		TVOC	100(目前检测方法尚未颁布,待颁布后再执行该标准)	/	
无组织废气	厂界	苯乙烯	5.0	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1
		颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段
		非甲烷总烃	4.0	/	
	厂区内 (在厂房外设置监控点)	非甲烷总烃	6(监控点处1小时平均浓度值)	/	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3
			20(监控点处任意一次浓度值)	/	

(1) 有机废气：本项目排放的有机废气为苯乙烯、非甲烷总烃、TVOC。厂界苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新改扩建二级标准，苯乙烯有组织排放速率执行表2排放标准。苯乙烯属于苯系物，有组织苯系物、非甲烷总烃、TVOC排放浓度执行广东省地方标

准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1；厂界非甲烷总烃参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 排放标准。

（2）粉尘：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值，见表 1-1。

2、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入奋勇第一再生水厂。奋勇第一再生水厂废水近期经处理达标后，全部回用于园区内混凝土搅拌站、环保制砖、规划区内道路和厂区绿化浇灌，不外排；远期拟经管道排海。

表 1-2 本项目生活污水执行标准值（单位：mg/L（除 pH 外））

项目	排放限值（mg/L）	执行标准
pH（无量纲）	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	—	

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《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）

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

表二 工程建设内容、主要工艺流程

工程建设内容:

1、建设内容及规模

本项目位于湛江市湛江奋勇高新技术产业开发区首期工业园裕廊路西侧，地理中心位置坐标为：东经 110° 2' 11.11"，北纬 20°58'14.63"，项目地理位置图见附图 1。租赁湛江市金满山科技有限公司现有厂房作为车间，租用面积 6666 平方米；建设 6 条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道 5000 米），1 条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约 10 台）。

项目四至图见附图 2，平面布置图见附图 4。

规划建设内容：建设 6 条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道 5000 米），1 条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约 10 台）。

实际建设内容：建设 6 条玻璃钢复合管道生产线（年生产管道 5000 米），1 条玻璃钢复合材料设备生产线（年生产设备约 10 台）。

变化情况：与环评基本一致。

2、工程内容

本项目工程内容概况见表2-1。

表 2-1 本项目主要工程内容

工程类别	名称	环评报批建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	2#车间	租用已有厂房，包含促进剂暂存间、固化剂暂存间、调配间、树脂暂存间，占地面积 1983m ² ，建筑面积 1983m ² ，高度 11.8m，钢结构；主要进行树脂调配、缠绕、涂布、固化、脱模、预制等	租用已有厂房，设促进剂、固化剂、树脂暂存点，占地面积 1983m ² ，建筑面积 1983m ² ，高度 11.8m，钢结构；主要进行树脂调配、缠绕、涂布、固化、脱模、预制等	促进剂、固化剂、树脂等暂存于 2# 车间，不设单独的暂存间，其余与环评一致
	3#车间	租用已有厂房，占地面积 2790m ² ，建筑面积 2790m ² ，高度 11.8m，钢结构；主要进行切割、弯管、焊接、装配、打磨、检修等	租用已有厂房，占地面积 2790m ² ，建筑面积 2790m ² ，高度 11.8m，钢结构；主要进行切割、弯管、焊接、装配、打磨、检修等	与环评一致
	4#车间	租用已有厂房，用于存放主要原料玻璃纤维、工机具、劳保用品等，占地面积 756m ² ，建筑面积 756m ² ，高度 11.8m，钢结构	租用已有厂房，用于存放主要原料玻璃纤维、工机具、劳保用品等，占地面积 756m ² ，建筑面积 756m ² ，高度 11.8m，钢结构	与环评一致

辅助工程	办公用房	占地面积约 30m ² , 1 层集装箱	占地面积约 70m ² , 2 层集装箱, 1 层作为办公室, 2 层作为会议室	占地面积比环评阶段多 40m ² , 由 1 层改为 2 层
储运工程	危废暂存间	占地面积 6m ² , 1 层集装箱, 用于存放危险废物	占地面积 6m ² , 1 层集装箱, 用于存放危险废物	与环评一致
	固废仓库	占地面积 6m ² , 1 层集装箱, 用于存放固体废物	占地面积 6m ² , 1 层集装箱, 用于存放固体废物	与环评一致
	化学品仓库	占地面积 20m ² , 1 层集装箱, 作为树脂的临时存放处	树脂可存放于 2#车间, 根据实际情况不另设化学品仓库	不设化学品仓库
环保工程	废气	2#车间密闭, 整体抽风换气, 废气通过“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放; 3#车间密闭, 粉尘在车间内自然沉降, 采用滤筒除尘器收集	2#车间密闭, 整体抽风换气, 废气通过“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放; 3#车间密闭, 粉尘在车间内自然沉降, 采用滤筒除尘器收集	与环评一致
	废水	员工生活污水经化粪池处理后, 进入市政污水管网, 纳入奋勇第一再生水厂处理	员工生活污水经化粪池处理后, 进入市政污水管网, 纳入奋勇第一再生水厂处理	与环评一致
	噪声	基础减振, 墙体隔音, 距离衰减	基础减振, 墙体隔音, 距离衰减	与环评一致
	固废	一般固体废物设置固体废物暂存区暂时存放, 交由有处理能力的资源回收公司综合利用; 危险废物设置专门的危险废物暂存间, 活性炭定期更换, 更换下的饱和活性炭经厂内设备脱附再生, 无法再生的废活性炭与其他危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理; 生活垃圾由环卫部门及时清运。	一般固体废物设置固体废物暂存区暂时存放, 交由有处理能力的资源回收公司综合利用; 危险废物设置专门的危险废物暂存间, 活性炭定期更换, 更换下的饱和活性炭经厂内设备脱附再生, 无法再生的废活性炭与其他危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理; 生活垃圾由环卫部门及时清运。	与环评一致
	地下水和土壤	地面硬化	地面硬化	与环评一致
	雨水	依托已有雨水管网, 经雨水管网收集汇总后往东侧排至市政雨水管网	依托已有雨水管网, 经雨水管网收集汇总后往东侧排至市政雨水管网	与环评一致
	公用工程	绿化	/	/
给水		市政供水	市政供水	与环评一致

排水	雨污分流，雨水依托金满山公司现有雨水管网排入市政雨水管网；员工生活污水经化粪池处理后，进入市政污水管网，纳入奋勇第一再生水厂处理	雨污分流，雨水依托金满山公司现有雨水管网排入市政雨水管网；员工生活污水经化粪池处理后，进入市政污水管网，纳入奋勇第一再生水厂处理	与环评一致
供电	市政供电，年用电量为 60 万 kwh	市政供电，年用电量为 60 万 kwh	与环评一致

变化情况：与环评相比，2#车间不设单独的促进剂、固化剂、树脂暂存间，实际设暂存点，2#车间功能与环评阶段一致，不属于重大变动；建设单位根据实际需求不另设化学品仓库，树脂存放于2#车间，储存能力不增加，不属于重大变动；集装箱办公室占地面积比环评阶段增加40m²，由1层改为2层，不属于重大变动；其他建设内容与环评一致。

3、主要设备和数量

主要生产设备及数量见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	环评规格	实际规格	环评数量 (台)	实际数量 (台)	变化情况
1	微机控制缠绕机	FW-2500	FW-2500	2	2	不变
2	缠绕机	/	/	3	4	+1
3	电钻	GBM13RE	GBM13RE	2	2	不变
4	曲齿锯	GST150BCE	GST150BCE	1	1	不变
5	磨光机	9556HN	9556HN	10	10	不变
6	电锤	TE6-CL	TE6-CL	2	1	-1
7	空压机	SE30A-8	SE30A-8	1	1	不变
8	气动搅拌机	/	/	1	2	+1
9	车床	CW6163B	CW6163B	1	1	不变
10	切割机	GS4240	GS4240	2	2	不变
11	检测设备	PST-100	PST-100	1	1	不变
12	焊接机	/	/	1	1	不变
13	防爆除尘器	/	/	2	5	+3
14	电动单梁起重机	10吨	10吨	2	2	不变
15	内燃平衡重式叉车	/	/	1	1	不变
16	脉冲式滤筒除尘器	/	/	2	1	-1
17	抽水泵	/	/	1	1	不变

变化情况：与环评相比，本项目缠绕机、气动搅拌机、防爆除尘器数量增加，电锤、脉冲式滤筒除尘器数量减少，总功率变化不大，其他设备与环评一致。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	环评年消耗量 t/a	实际年消耗量 t/a	环评最大存储量 t	实际最大存储量 t	存放位置	备注
1	玻璃纤维	100	100	4	4	4#车间原材料堆放区	外购成品，布状成卷
2	环氧乙烯基酯树脂	50	50	3	3	2#车间	外购成品，1t/桶
3	固化剂	0.333	0.333	0.05	0.05	2#车间	外购成品，与环氧乙烯基酯树脂按比例配比后使用，25kg/桶
4	促进剂	0.067	0.067	0.025	0.025	2#车间	外购成品，与环氧乙烯基酯树脂按比例配比后使用，25kg/桶
5	环保清洗剂	2	2	1	1	2#车间	外购成品 180kg/桶，清洗模具使用
6	水 (t/a)	400	400	/	/	/	市政供水
7	电 (万 Kwh/a)	60	60	/	/	/	市政供电

变化情况：与环评基本一致。

2、水平衡

(1) 给水

本项目无生产废水，主要为员工生活用水。本项目员工 40 人，不在厂区内住宿。生活污水量参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中无食堂和浴室的办公楼先进值，用水量取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ($1.33\text{m}^3/\text{d}$)，

(2) 排水

污水量按 0.9 计，则污水产生量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)，员工生活污水经 $8\text{m}^3(3\text{m}\times 2\text{m}\times 1.5\text{m})$ 化粪池处理，经市政污水管网排入奋勇第一再生水厂处理，近期经湛江市奋勇第一再生水厂处理达标后，全部回用于园区内混凝土搅拌站、环保制砖、规划区内道路和厂区绿化浇灌，不外排；远期剩余尾水经管道排海。

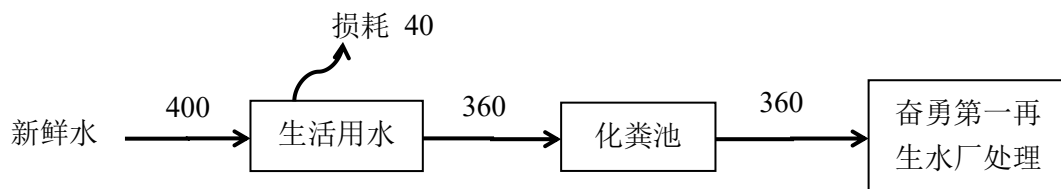


图 2-1 水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、工艺流程及产污环节图

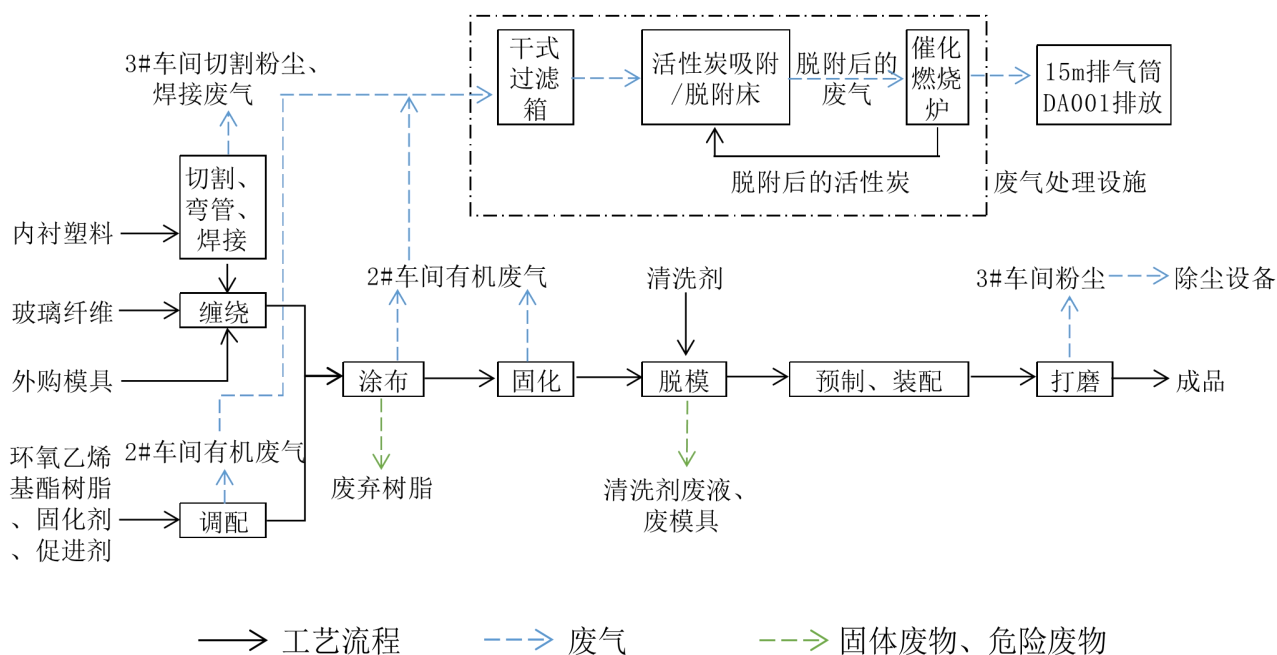


图 2-2 运营期工艺流程图

工艺流程说明：

①切割、弯管、焊接

本项目部分配件需进行切割、弯管、焊接加工，此工序产生少量粉尘、焊接废气。

②缠绕

将玻璃纤维通过缠绕机缠绕在模具上。

③调配

采用气动搅拌设备将环氧乙酯树脂、固化剂、促进剂按 150:1:0.2 的比例调配成所需使用树脂。该过程产生少量有机废气。

④涂布、固化

通过树脂槽将调配好的树脂涂布到设备桶身或管道的已缠绕好玻璃纤维的模具上，涂

布完成后常温固化。此工序产生有机废气、废弃树脂。

⑤脱模

固化后脱下模具，视模具清洁度使用环保清洗剂进行清洗，此工序产生清洗剂废液。

⑥预制、装配

包括切割、钻孔、压弯头、焊接、顶部以及底部工件进行预制或安装到罐体上等工序。

⑦打磨

对已制作好的设备桶身或管道进行表面打磨处理，此工序产生粉尘及噪声。

⑧检验

对成品进行检验，极少量不合格产品进行返修后外售。

以上工艺流程均在 2#车间及 3#车间内进行。

车间废气产生及收集情况说明：

2#车间内进行缠绕、调配、涂布、固化、脱模、预制等工序，其中调配、涂布、固化工序产生少量有机废气。对 2#车间密闭，整体抽风换气。采用 1 套设备处理，2#车间的废气进入“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”废气处理设备处理，处理后通过 15m 排气筒排出。本项目产生有机废气的工艺主要位于 2#车间，设计最大风量为 100000m³/h。

3#车间密闭，主要进行切割、弯管、焊接、组装、打磨、检验等工序，其中切割、焊接、打磨等工序产生少量粉尘。粉尘在车间内自然沉降，采用脉冲式滤筒除尘器收集粉尘。

2、产污环节

1) 废水：主要为生活污水。

2) 废气：主要为树脂调配、涂布和固化过程中产生的有机废气，以及打磨工艺过程中产生的打磨粉尘。

3) 噪声：主要来自机械设备运行产生的噪声。

4) 固体废物：主要为废原料桶、废油桶、废弃树脂、废活性炭、清洗剂废液、废机油、废含油抹布等危险废物，废模具、废过滤袋、废滤筒、除尘灰、废催化剂等一般固体废物，以及生活垃圾。

变化情况：工艺流程及产污环节与环评阶段基本一致，无重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气污染源及其治理措施

污染源：本项目运营期产生的废气主要为生产过程中产生的废气主要为树脂调配、涂布和固化过程中产生的有机废气，以及打磨工艺过程中产生的打磨粉尘。

治理措施：

（1）2#车间产生的有机废气经收集后采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理设备处理后经 15m 排气筒高空排放；

（2）3#车间产生的少量粉尘在车间内自然沉降，采用除尘器收集粉尘；

变化情况：与环评相比，实际建设过程中产生的污染源及治理措施与环评基本一致。

2、废水污染源及其治理措施

污染源：项目运营期废水主要为生活污水。

治理措施：本项目生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入奋勇第一再生水厂处理，奋勇第一再生水厂废水近期经处理达标后，全部回用于园区内混凝土搅拌站、环保制砖、规划区内道路和厂区绿化浇灌，不外排；远期拟经管道排海。

变化情况：与环评相比，本项目废水治理措施与环评基本一致。

3、噪声污染源及处理措施

污染源：主要为机械设备运行产生的噪声。

处理措施：

（1）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生高噪声现象；

（2）对于噪声较大的设备置于车间内部，且安装减震垫、弹性支撑装置等；

（3）加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声。

变化情况：与环评相比，实际建设过程中产生的污染源及治理措施与环评基本一致。

4、固体废物污染源及处置措施

污染源：主要为废原料桶、废油桶、废弃树脂、废活性炭、清洗剂废液、废机油、废含油抹布等危险废物，废模具、废过滤袋、废滤筒、除尘灰、废催化剂等一般固体废物，以及生活垃圾。

处置措施：原料桶、废油桶、废弃树脂、废活性炭、清洗剂废液、废机油、废含油抹布等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；废模具、废过滤袋、废滤筒、除尘灰、废催化剂等一般固体废物以及员工的办公生活垃圾，定期收集后交由环卫部门统一回收处理。

变化情况：与环评相比，实际建设过程中产生的污染源及治理措施与环评基本一致。

5、环保投资概况

本项目环保投资一览表见下表 3-1。

表 3-1 环保投资一览表

序号	项目	环保设施名称	投资额 (万元)	占环保投资 比例
1	废气治理	“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧” 废气处理设施、废气收集管道、除尘器等	95	63%
2	废水治理	化粪池、污水管网等	15	10%
3	噪声治理	隔声、减振等	5	3%
4	固废处理	一般固体废物与危废处置、贮存等	20	13%
5	地下水、土壤防腐防 渗，环境风险防范措施	危废暂存间、固废仓库等做好地面防 渗，应急罐	15	10%
合计			150	100%

6、项目是否为重大变动分析

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）于2020年12月13日由生态环境部公布，本项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况，具体见表 3-2：

表 3-2 项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况

序号	类别	重大变动清单	项目建设内容	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目环评阶段与实际建设阶段，项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力未增大。	否
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。	本项目不涉及第一类污染物排放	否
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	本项目位于达标区，项目生产、处置或储存能力不变，污染物排放量不增加	否
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	与环评阶段相比，实际未设置化学品仓库，集装箱办公室面积增加，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点	否
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：（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。	与环评阶段相比，本项目不涉及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、燃料的变化	否
7	环境保护措施	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	与环评阶段相比，本项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化	否
8		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。	与环评阶段相比，废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
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	与环评阶段相比，项目未新增废水直接排放口	否
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。	与环评阶段相比，项目未新增废气主要排放口	否
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	与环评阶段相比，本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施均未发生变化	否

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。	与环评阶段相比，固体废物利用处置方式未发生变化	否
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	风险防范措施均未发生变化	否

综上所述，与环评阶段相比，本项目未设置化学品仓库用于树脂暂存，原料树脂储存方式不变，树脂主要存放于2#车间，储存能力不增加，未导致环境保护距离范围变化、新增敏感点。本项目其他各类污染防治、风险防范措施均未发生变化，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目不属于重大变动。

表四 环境影响评价文件主要结论、审批部门审批决定

环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，污染物能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

审批部门审批决定

2023年11月28日湛江市生态环境局以湛环建【2023】68号对项目进行了批复，批复意见如下：

一、玻璃钢复合材料生产基地建设项目位于奋勇高新技术产业开发区首期工业园裕廊路西侧，占地面积6666平方米，建筑面积5529平方米。主要建设内容为6条玻璃钢复合管道生产线(年生产管道5000米)，1条玻璃钢复合材料设备生产线(年生产设备约10台)。项目总投资2000万元，其中环保投资150万元。

项目代码：2308-440800-04-05-565868。

二、根据报告表的评价结论、技术评估意见以及雷州分局、奋勇经科局的意见，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，项目按照报告表所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目建设、运营在严格落实报告表提出各项生态环境保护措施的基础上，还须重点做好以下工作：

(一)加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。

(二)项目生活污水经化粪池处理后，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入奋勇第一再生水厂作进一步处理。

(三)严格落实大气污染防治措施。项目生产车间产生的有机废气密闭收集经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后通过15米高排气筒排放，其中苯乙烯排放执行《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相关标准限值,苯系物非甲烷总烃、总挥发性有机物排放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 中相关标准限值。

加强环境管理,采取有效措施严格控制废气无组织排放,其中苯乙烯厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中相关标准限值,非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值,非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 中相关标准限值,颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

(四)主要噪声源设备应采用低噪声设备,并采取隔声、消声、减振等降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(五)固体废物须按有关规定妥善处理,其中危险废物暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质单位进行妥善处理;一般固体废物收集后交由一般工业固废处理单位处置;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

(六)根据报告表的预测,本项目污染物排放总量控制如下:挥发性有机物 ≤ 0.279 吨/年,颗粒物 ≤ 0.109 吨/年。

四、项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并确保环境保护设施安全稳定运行。项目竣工后,建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入生产。

五、若项目的性质、规模、地点、工艺或者拟采取的环境保护措施发生重大变动,应重新报批项目的环境影响评价文件。

表五 质量保证及质量控制

检测分析质量控制和质量保证措施

验收检测的质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）(HJT 373-2007)》、《环境监测技术规范》、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的质量保证和质量控制有关章节的要求进行。主要要求包括：

- 1、检测人员持证上岗。所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用，且在检测过程中运行正常。
- 2、噪声测量前后使用声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于0.5dB（A）。
- 3、样品采集和分析过程中同步完成全程序空白、10%平行双样和标准物质。
- 4、验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和检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进行三级审核。
- 5、检测分析方法均采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，且方法检出限满足要求。

5-1 废水水质控结果统计

日期	检测因子	现场平行			实验平行			标准样品分析		
		相对偏差(%)	允许相对偏差	结果判定	相对偏差(%)	允许相对偏差	结果判定	测量值(mg/L)	保证值(mg/L)	结果判定
2024.05.27	化学需氧量	0.7	10	合格	0.7	10	合格	107	103±7	合格
2024.05.28		0.7	10	合格	0.7	10	合格	106	103±7	合格
2024.05.27	五日生化需氧量	0.5	20	合格	0.3	20	合格	22.4	21.8±2.2	合格
2024.05.28		0.3	20	合格	0.3	20	合格	22.2	21.8±2.2	合格
2024.05.27	氨氮	0.4	10	合格	0.9	10	合格	0.415	0.416±0.020	合格
2024.05.28		0.4	10	合格	0.8	10	合格	0.415	0.416±0.020	合格

5-2 废气质控结果统计

日期	检测因子	全程序空白		标准样品分析				
		检测结果 (mg/m ³)	结果判定	测量值 (mg/L)	保证值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对 误差(%)	结果判定
2024.05.29	总悬浮颗 粒物	ND	合格	—	—	—	—	—
2024.05.30		ND	合格	—	—	—	—	—
2024.05.27	非甲烷总 烃	ND	合格	16.0	16.2	-1.2	10	合格
2024.05.28		ND	合格	15.8	16.2	-2.5	10	合格
2024.05.29		ND	合格	9.5	10.1	-5.9	10	合格
2024.05.30		ND	合格	9.8	10.1	-3.0	10	合格
2024.05.27	苯系物	ND	合格	0.1033	0.1000	3.3	20	合格
2024.05.28		ND	合格	0.0999	0.1000	-0.1	20	合格
2024.05.27	苯乙烯	ND	合格	0.0102	0.0100	2.0	20	合格
2024.05.28		ND	合格	0.0108	0.0100	8.0	20	合格
2024.05.29		ND	合格	0.0093	0.0100	-7.0	20	合格
2024.05.30		ND	合格	0.0104	0.0100	4.0	20	合格
备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。								

5-3 噪声检测质控结果表

日期	分析仪器及型号	仪器编号	项目	标准值 dB(A)	测前校准示 值 dB(A)	测后校准示 值 dB(A)	结果 判定
2024.05.27	声级计 AWA5688、声 校准器 AWA6022A	LN/C098	Leq(A)	94.0	93.8	93.8	合格
2024.05.28				94.0	93.8	93.8	合格

表六 验收监测内容

一、废气

1、有组织废气

- (1) 监测点位：①2#缠绕工艺车间处理后废气排放口 1#、
②2#缠绕工艺车间处理后废气排放口 2#

(2) 监测项目：苯乙烯、苯系物、非甲烷总烃

(3) 监测频次：监测 2 天，每天监测 3 次。

2、厂界无组织废气

(1) 监测点位：上风向厂界设一个点○1，下风向厂界设三个点○2~○4

(2) 监测项目：非甲烷总烃、苯乙烯、总悬浮颗粒物

(3) 监测频次：监测 2 天，每天监测 3 次。

3、厂区内无组织废气

(1) 监测点位：厂区内无组织监控点○5

(2) 监测项目：非甲烷总烃

(3) 监测频次：监测 2 天，每天监测 3 次

二、废水

(1) 监测点位：①生活污水总排放口

(2) 监测频次：监测 2 天，每天 4 次。

(3) 监测项目：pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

三、噪声

(1) 监测点位

在厂界布设 4 个监测点：厂界东、厂界南、厂界西、厂界北。

(2) 监测频次

监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次。

(3) 监测项目

监测项目为 L_{Aeq}（等效 A 声级）。

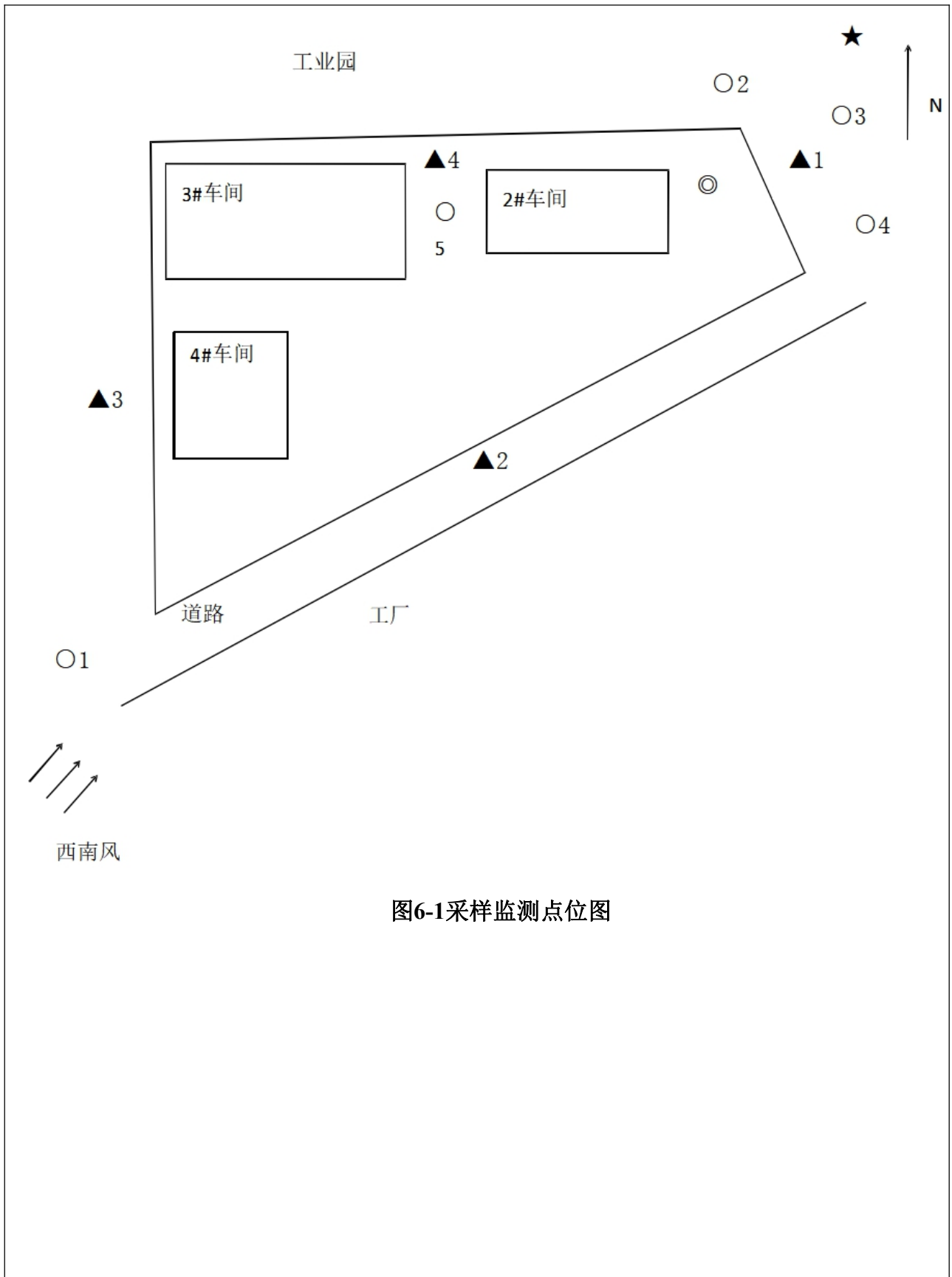


图6-1采样监测点位图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

2024年5月27日至2024年5月30日验收监测期间，本项目正常运营，环境保护设施运行正常，符合验收条件。项目营运工况统计表见表7-1。

表7-1项目验收监测期间营运工况统计表

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	运营负荷
复合管道	5000米/年 (3.5米/小时)	2024年5月27日	3.5米/小时	100%
		2024年5月28日	3.5米/小时	100%
		2024年5月29日	3.2米/小时	91.4%
		2024年5月30日	3.3米/小时	94.3%
复合材料设备	10台/年 (1台/月)	2024年5月27日	验收期间约每月 生产1台，工况 为100%	100%
		2024年5月28日		100%
		2024年5月29日		100%
		2024年5月30日		100%

验收监测结果：

(1) 无组织废气

无组织废气监测结果见表7-2、表7-3。

表7-2 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	无组织废气检测点位	检测结果（单位为 mg/m ³ ）				标准值
			第1次	第2次	第3次	第4次	
2024.05.29	非甲烷总烃	上风向参照点○1	0.38	0.31	0.38	0.38	--
		下风向检测点○2	0.76	0.52	0.68	0.63	4.0
		下风向检测点○3	0.69	0.59	0.77	0.73	4.0
		下风向检测点○4	0.59	0.72	0.63	0.68	4.0
		厂区内无组织监控点○5	1.11	1.23	0.97	1.13	20
			1.11				6
	苯乙烯	上风向参照点○1	0.0148	0.0149	0.0149	0.0188	--
		下风向检测点○2	0.0517	0.0335	0.0337	0.0564	5.0
		下风向检测点○3	0.0333	0.0372	0.0374	0.0414	5.0
		下风向检测点○4	0.0332	0.0334	0.0412	0.0338	5.0
	总悬浮颗粒物	上风向参照点○1	0.215	0.198	0.220	0.223	--
		下风向检测点○2	0.528	0.519	0.533	0.533	1.0
		下风向检测点○3	0.565	0.518	0.545	0.529	1.0
		下风向检测点○4	0.518	0.504	0.502	0.515	1.0

备注：1、苯乙烯执行执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1，非甲烷总烃厂界检测点、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内检测点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3；
2、气象参数：气压(KPa)：100.3-100.8，气温(°C)：28.1-31.9，湿度(%)：51-71，风向：西南，风速(m/s)：1.1-1.7，天气：晴。

表 7-3 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果（单位为 mg/m ³ ）				标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2024.05.30	非甲烷总烃	上风向参照点○1	0.32	0.34	0.41	0.33	--
		下风向检测点○2	0.81	0.69	0.68	0.68	4.0
		下风向检测点○3	0.79	0.76	0.74	0.73	4.0
		下风向检测点○4	0.71	0.67	0.76	0.63	4.0
		厂区内无组织监控点○5	1.01	1.15	1.39	1.02	20
			1.14				6
	苯乙烯	上风向参照点○1	0.0147	0.0148	0.0150	0.0150	--
		下风向检测点○2	0.0442	0.0333	0.0372	0.0337	5.0
		下风向检测点○3	0.0405	0.0517	0.0373	0.0450	5.0
		下风向检测点○4	0.0441	0.0369	0.0373	0.0337	5.0
	总悬浮颗粒物	上风向参照点○1	0.193	0.215	0.198	0.210	--
		下风向检测点○2	0.512	0.528	0.523	0.535	1.0
		下风向检测点○3	0.513	0.517	0.542	0.537	1.0
下风向检测点○4		0.542	0.563	0.530	0.554	1.0	

备注：1、苯乙烯执行执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1，非甲烷总烃厂界检测点、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内检测点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3；
2、气象参数：气压(KPa)：100.3-100.8，气温(°C)：28.1-31.9，湿度(%)：51-71，风向：西南，风速(m/s)：1.1-1.7，天气：晴。

据表 7-2、表 7-3 的监测结果表明，厂界苯乙烯浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准的要求；厂界非甲烷总烃、总悬浮颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 限值要求。

(2) 有组织废气

表 7-4 有组织废气检测结果表

采 样 信 息						
检测点位			截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)		
2#缠绕工艺车间处理后废气排放口监测点 1#◎			2.0106	15		
检 测 结 果						
采样日期	检测项目		检测结果			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2024.05.27	苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	0.153	0.157	0.169	--
		排放速率 (kg/h)	0.0088	0.0091	0.0098	6.5
	苯系物 (包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯)	排放浓度 (mg/m ³)	1.56	1.60	1.58	40
		排放速率 (kg/h)	0.090	0.093	0.091	--
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.24	3.69	3.71	80
		排放速率 (kg/h)	0.19	0.21	0.21	--
	标干流量 (m ³ /h)		57697	57984	57721	--
采样日期	检测项目		检测结果			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2024.05.28	苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	0.153	0.172	0.177	--
		排放速率 (kg/h)	0.0088	0.010	0.010	6.5
	苯系物 (包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯)	排放浓度 (mg/m ³)	1.76	1.69	1.75	40
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.098	0.10	--
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.22	3.18	3.38	80
		排放速率 (kg/h)	0.19	0.18	0.20	--
	标干流量 (m ³ /h)		57617	58030	58010	--

备注：苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、苯系物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 排放标准。

表 7-5 有组织废气检测结果表

采 样 信 息						
检测点位			截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)		
2#缠绕工艺车间处理后废气排放口监测点 2#◎			2.0106	15		
检 测 结 果						
采样日期	检测项目		检测结果			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2024.05.27	苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	0.161	0.161	0.150	--
		排放速率 (kg/h)	0.0092	0.0092	0.0086	6.5
	苯系物 (包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯)	排放浓度 (mg/m ³)	1.49	1.52	1.47	40
		排放速率 (kg/h)	0.085	0.087	0.084	--
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.32	2.15	2.29	80

		排放速率 (kg/h)	0.13	0.12	0.13	--
	标干流量 (m³/h)		56872	56911	57229	--
采样日期	检测项目		检测结果			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2024.05.28	苯乙烯	排放浓度 (mg/m³)	0.153	0.150	0.162	--
		排放速率 (kg/h)	0.0086	0.0085	0.0093	6.5
	苯系物 (包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯)	排放浓度 (mg/m³)	1.58	1.56	1.61	40
		排放速率 (kg/h)	0.089	0.088	0.0922	--
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	2.34	2.30	2.16	80
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.13	0.12	--
标干流量 (m³/h)		56161	56503	57259	--	

备注：苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、苯系物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 排放标准。

据表 7-4、表 7-5 的监测结果表明，本项目缠绕工艺车间有组织废气苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、苯系物符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 排放标准。

二、噪声

噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 噪声检测结果表

检测日期	检测点位	主要声源		Leq 值[dB(A)]			
				昼间		夜间	
		昼间	夜间	测量结果	标准值	测量结果	标准值
2024.05.29	东边厂界外 1 米处▲1	工业	交通	61	65	50	55
	东南边厂界外 1 米处▲2	工业	环境	56	65	48	55
	西边厂界外 1 米处▲3	工业	环境	55	65	45	55
	北边厂界外 1 米处▲4	工业	环境	58	65	47	55
2024.05.30	东边厂界外 1 米处▲1	工业	交通	62	65	51	55
	东南边厂界外 1 米处▲2	工业	环境	58	65	48	55
	西边厂界外 1 米处▲3	工业	环境	54	65	44	55
	北边厂界外 1 米处▲4	工业	环境	57	65	49	55

备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；噪声测量值修约执行《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）。

据表 7-6 的监测结果表明，本项各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

三、废水

生活污水监测结果见表 7-7。

表 7-7 废水检测结果表

检测点位	样品编号		样品状态及特征				
生活污水总排放口	W2024050703001-1		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-2		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-3		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-4		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-5		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-6		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-7		浅黄色、微臭、少量浮油				
	W2024050703001-8		浅黄色、微臭、少量浮油				
检测结果（pH 值为无量纲，其他单位为 mg/L）							
采样日期	检测项目	样品编号				平均值/范围	标准值
		W2024050703001-1	W2024050703001-2	W2024050703001-3	W2024050703001-4		
2024.05.27	pH 值	7.4	7.3	7.4	7.5	7.4	6-9
	悬浮物	55	59	51	57	56	400
	化学需氧量	147	143	148	142	145	500
	五日生化需氧量	39.4	39.6	39.7	39.1	39.5	300
	氨氮	3.62	3.22	2.97	3.06	3.22	—
采样日期	检测项目	样品编号				平均值/范围	标准值
		W2024050703001-5	W2024050703001-6	W2024050703001-7	W2024050703001-8		
2024.05.28	pH 值	7.2	7.3	7.5	7.5	7.4	6-9
	悬浮物	52	54	57	50	53	400
	化学需氧量	146	141	144	140	143	500
	五日生化需氧量	38.9	38.5	37.8	38.3	38.4	300
	氨氮	3.44	3.58	4.06	3.94	3.76	—
备注：执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。							

据表 7-8 的监测结果表明，本项目生活污水出水口各类污染物符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准。

四、排放总量分析

(1) 废气

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007），5.1.2“采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处”，本项目排气筒DA001测试现场空间位置有限，很难满足上述要求，故根据5.1.3要求选择比较适宜的管段采样，并增加监测点数量至两个，DA001排气筒的排放速率取两个监测点的平均值，为0.162kg/h。

根据环评批复，VOCs排放总量为279kg/a。建设单位根据实际需求进行产品生产，年生产时间约为1440h，则实际年排放量为232.8kg/a，未超过环评总量。

表 7-8 VOCs 废气总排放量核算表

采样日期	监测点位	非甲烷总烃排放速率平均值 kg/h	平均值 kg/h	年排放小时数/h	工况	年排放量 kg/a	环评总量 kg/h
2024.05.27	DA001 监测点 1#	0.203	0.162	1440	100%	232.8	279
	DA001 监测点 2#	0.127					
2024.05.28	DA001 监测点 1#	0.190					
	DA001 监测点 2#	0.127					

(2) 废水

本项目废水主要为生活污水，最终纳入奋勇第一再生水厂统一处理，水污染物总量指标在奋勇第一再生水厂总量指标中分配，无需另外申请总量控制指标，故不进行总量核算。

环境管理调查结果：

(1) 环保审批手续和“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，委托湛江天和环保有限公司进行了环境影响评价，并于2023年11月28日，取得了湛江市生态环境局《关于玻璃钢复合材料生产基地环境影响报告表的批复》（湛环建【2023】68号）。

本项目于2023年12月1日开工建设，本项目在实施过程中，严格按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施。施工期落实了严格的环境管理工作，施工期未收到投诉。

本项目于2024年1月25日竣工，于2024年1月25日取得排污登记回执（登记编号：91440800MACQDXK00M001Y，附件3），并于2024年3月4日开始对配套的环境保护设施进行调试。

对照环评报告表和环评批复各项要求，项目设计、建设中对环评批复落实情况如下表 7-9，环境保护措施监督检查清单落实情况见表 7-10。

①环评批复要求的落实情况

表 7-9 环评批复及落实情况对照表

序号	环评批复要求	落实情况
1	玻璃钢复合材料生产基地建设项目位于奋勇高新技术产业开发首期工业园裕廊路西侧，占地面积 6666 平方米，建筑面积 5529 平方米。主要建设内容为 6 条玻璃钢复合管道生产线(年生产管道 5000 米)，1 条玻璃钢复合材料设备生产线(年生产设备约 10 台)。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 150 万元。 项目代码：2308-440800-04-05-565868。	已落实。 本项目位于奋勇高新技术产业开发首期工业园裕廊路西侧，占地面积 6666 平方米，建筑面积 5529 平方米。主要建设内容为 6 条玻璃钢复合管道生产线(年生产管道 5000 米)，1 条玻璃钢复合材料设备生产线(年生产设备约 10 台)。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 150 万元。
2	根据报告表的评价结论、技术评估意见以及雷州分局、奋勇经科局的意见，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，项目按照报告表所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。	已落实。 建设单位全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施。
3	项目建设、运营在严格落实报告表提出各项生态环境保护措施的基础上，还须重点做好以下工作： (一)加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。 (二)项目生活污水经化粪池处理后，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入奋勇第一再生水厂作进一步处	已落实。建设单位 加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。 项目生活污水经化粪池处理后，出水水质可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准，通过市政污水管网排入奋勇第一再生水厂作进一步处理。严格落实大气污染防治措施。项目生产车间产生的有机废气密闭收集经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后通过 15 米高排气筒排放，

	<p>理。</p> <p>(三)严格落实大气污染防治措施。项目生产车间产生的有机废气密闭收集经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理达标后通过15米高排气筒排放，其中苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相关标准限值，苯系物非甲烷总烃、总挥发性有机物排放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中相关标准限值。加强环境管理，采取有效措施严格控制废气无组织排放，其中苯乙烯厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中相关标准限值，非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3中相关标准限值，颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(四)主要噪声源设备应采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p> <p>(五)固体废物须按有关规定妥善处理，其中危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行妥善处理；一般固体废物收集后交由一般工业固废处理单位处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>(六)根据报告表的预测，本项目污染物排放总量控制如下：挥发性有机物≤0.279吨/年，颗粒物≤0.109吨/年。</p>	<p>根据监测结果，废气中苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相关标准限值，苯系物非甲烷总烃、总挥发性有机物符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中相关标准限值。加强环境管理，采取有效措施严格控制废气无组织排放，根据监测结果，苯乙烯厂界无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中相关标准限值，非甲烷总烃厂界无组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3中相关标准限值，颗粒物厂界无组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>主要噪声源设备应采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p> <p>固体废物须按有关规定妥善处理，一般固体废物设置固废暂存间暂时存放，交由雷州市秀杰保洁服务有限公司清运；危险废物设置专门的危废暂存间，吸附饱和的活性炭经厂内设备脱附再生，无法再生的废活性炭与其他危险废物定期交由湛江市粤绿环保科技有限公司处置；生活垃圾交由雷州市秀杰保洁服务有限公司清运。</p> <p>经计算，项目实际运营期挥发性有机物总量不超过0.279吨/年，颗粒物均为无组织排放，不进行总量核算。</p>
4	<p>项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并确保环境保护设施安全稳定运行。项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。</p>	<p>本项目严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。</p>
5	<p>若项目的性质、规模、地点、工艺或者拟采取的环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染的措施未发生重大变动，不用重新报批项目的环境影响评价文件。</p>

②环境保护措施监督检查清单落实情况

表 7-10 环境保护措施监督检查清单

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	落实情况
大气环境	排气筒 DA001	苯乙烯	车间密闭，整体抽风换气，通过“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，通过 15m 高排气筒排放	排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准	已落实。根据监测数据，苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准，苯系物、非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值要求。
		苯系物		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	
		非甲烷总烃			
		TVOC			
	厂界无组织废气	苯乙烯	厂房密闭，加强有组织收集；3#车间粉尘在车间内自然沉降，采用滤筒除尘器收集粉尘	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准	已落实。根据监测结果，厂界无组织苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准，厂界颗粒物、非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段。
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段	
非甲烷总烃					
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	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 3	已落实。根据监测结果，厂区内无组织非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 排放浓度限值要求。		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后，排至市政污水管网，纳入奋勇第一再生水厂处理	广东省地方标准《水污染排放限值》DB44/26-2001)第二时段三级标准	已落实。根据监测结果，生活污水排放口各污染物浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准。
声环境	生产设备	噪声	加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；对于噪声较	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	已落实。建设单位选用低噪声设备，采取减震降噪措施。根据监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界

			大的设备置于车间内部，且安装减震垫、弹性支撑装置等。	3类标准	《环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 3类标准
固体废物	危险废物：废原料桶、废油桶、废活性炭、废弃树脂、清洗剂废液、废机油、含油抹布	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理			已落实。一般固体废物设置固废暂存间暂时存放，交由雷州市秀杰保洁服务有限公司清运；危险废物设置专门的危废暂存间，吸附饱和的活性炭经厂内设备脱附再生，无法再生的废活性炭与其他危险废物定期交由湛江市粤绿环保科技有限公司处置；生活垃圾交由雷州市秀杰保洁服务有限公司清运。
	一般固体废物：废模具、废催化剂、废过滤袋、废滤筒、除尘灰	暂存于固废仓库，交一般工业固废处理单位处置			
	生活垃圾	交由环卫部门处理			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区：车间、固废仓库、化学品仓库，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区：办公区，一般地面硬化。			已落实。本项目已按要求做好防渗措施。	
生态保护措施	/			/	
环境风险防范措施	<p>①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。</p> <p>②在生产过程中，应严格安全生产的方式，杜绝在厂内使用明火。</p> <p>③定期检查、维修设备，防止由于设备老化以及电线线路老化短路发生火灾。</p> <p>④原料储存场所应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制火势蔓延等，并采取有效的防泄漏措施。</p> <p>⑤各仓库及危废暂存间采取有效的防泄漏措施，防止泄露。同时合理布局仓库区，仓库内布置按储存的物质性能分类分区存储。化学品做好标识和标签，留出安全通道。</p> <p>⑥制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证发生事故时能及时做出反应和有效的应对。</p> <p>⑦设水罐和柴油抽水泵，发生火灾时将车间内的消防废水抽至水罐储存，防治事故废水外溢。</p> <p>⑧建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>			已落实。	
其他环境管理要求	建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按污染源监测计划实施定期监测。			已落实，建设单位严格落实环境保护“三同时”制度。	

(2) 排污口规范化

本项目设有一个有组织废气排放口，已按照《环境保护图形标志-排放口（源）（GB 15562.2-1995）》以及国家环境保护局办公厅《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）等要求规范化设置排放口以及排放口标志。

表 7-12 标志牌规范化设置表

排放口类型	有组织废气排放口	危险废物暂存间
排放口编号	DA001	/
主要污染物	苯乙烯、苯系物、非甲烷总烃	/
排放口及标识牌		

(4) 监测计划及实施情况

本项目结合环评及批复要求和实际情况，制定了公司污染源监测计划，委托有资质监测公司进行采样监测。对排放的废气、废水、噪声进行监测，调试运行期间按照污染源监测计划进行自行监测，由监测结果可知，各污染物均可实现稳定达标排放。

(5) 应急预案和风险防控措施情况

浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司已按要求做好危险废物暂存间、固废仓库等区域防渗措施，同时编制了《浙江亚德复合材料有限公司（广东）分公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 6 月 18 日完成备案（附件 4）。

表八 验收监测结论及建议

一、污染物排放监测结果

(1) 废气监测结果：2#车间有机废气收集后经“干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放，苯乙烯排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准，苯系物、非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

厂界无组织苯乙烯排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，颗粒物、非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段，厂区内非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)。

(2) 噪声监测结果：本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准。

(3) 废水监测结果：本项目生活污水排放口各类污染物符合广东省地方标准《水污染排放限值》DB44/26-2001)第二时段三级标准。

二、综合结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中第八条规定建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体如下表8-1。

表 8-1 验收合格情况对照表

序号	不予通过验收的情形	项目实际建设情况	结论
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与项目主体工程同时使用	不属于
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本项目排放的污染物符合环境影响报告表及其审批部门审批决定	不属于
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或环境影响报告书(表)未经批准的	本项目的性质、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等均未发生重大变动	不属于

4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	本项目建设过程中没有造成重大环境污染及生态破坏	不属于
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	已按要求进行排污登记	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目建设内容及相关配套设施均已竣工完善	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位不存在因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的情形	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本项目验收报告数据来自项目生产过程原始记录数据，报告结论明确	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目未出现其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形	不属于

综上所述，玻璃钢复合材料生产基地已按环评报告表及环评批复的相关要求落实了污染治理设施，废气、废水、厂界噪声达标排放，固体废物得到了妥善处置，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

三、建议

(1) 加强环保管理，并制定和落实严格的环保生产制度。

(2) 加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，保证废水、噪声处理设施正常运行，确保各类污染物长期稳定达标排放。