

高性能纤维复合材料轻量化制品  
年产42万件批产线项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁德市华阳新型复材制品有限公司

编制单位：福建宏其检测科技有限责任公司

2024年7月

表一 基本情况及验收依据

建设项目名称	高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目				
建设单位名称	宁德市华阳新型复材制品有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	福建省宁德市屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号				
主要产品名称	高性能纤维复合材料电池上盖				
设计生产能力	年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖。其中一期规模为年产 28 万件高性能纤维复合材料电池上盖，二期规模为年产 14 万件高性能纤维复合材料电池上盖。				
实际生产能力	年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖。其中一期规模为年产 28 万件高性能纤维复合材料电池上盖，二期规模为年产 14 万件高性能纤维复合材料电池上盖。				
建设项目环评时间	2022 年 5 月	开工建设时间	2022 年 6 月		
调试时间	2023 年 7 月	验收现场监测时间	2024 年 5 月 8 日~10 日、2024 年 7 月 5 日~6 日		
环评报告表审批部门	宁德市屏南生态环境局	环评报告表编制单位	福州闽涵环保工程有限公司		
环评审批时间	2022 年 5 月 31 日	环评批复文号	宁屏环评〔2022〕5 号		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
竣工验收监测单位	福建宏其检测科技有限责任公司				
投资总概算	12000 万元	环保投资总概算	65 万元	比例	0.54%
实际总投资	12102 万元	环保投资	167 万元	比例	1.38%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日，2017 年 10 月 1 日实施）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 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〔2020〕688 号，2020 年 12 月。 5、《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表》，福州闽涵环保工程有限公司，2022 年 5 月； 6、《宁德市生态环境局关于高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表的批复》，宁德市屏南生态环境局，宁屏环评〔2022〕5 号，2022 年 5 月 31 日； 7、《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目竣工环保验收监测报告》（HQJC（2024）050901），见附件 11； 8、《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目竣工环保验收监测报告（补测）》（HQJC（2024）070502），见附件 11。				

表一（续）

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据宁德市屏南生态环境局的审批意见、环境影响评价报告表和现行相关标准，本次验收监测执行标准为：</p> <p>1、废水排放标准</p> <p>生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排放城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。</p> <p>2、废气排放标准</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>①切割粉尘：颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值要求：即颗粒物<math>\leq 30 \text{ mg/m}^3</math>。</p> <p>②固化及产品清洁废气：非甲烷总烃、酚类、甲苯以及单位产品非甲烷总烃排放量有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准大气污染物排放限值要求：即非甲烷总烃<math>\leq 100 \text{ mg/m}^3</math>、酚类<math>\leq 20 \text{ mg/m}^3</math>、甲苯<math>\leq 15 \text{ mg/m}^3</math>、单位产品非甲烷总烃排放量<math>\leq 0.5 \text{ kg/t}</math> 产品；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求：即臭气浓度<math>\leq 2000</math>（无量纲）。</p> <p>③铺贴喷胶废气：非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准大气污染物排放限值要求：即非甲烷总烃<math>\leq 100 \text{ mg/m}^3</math>；</p> <p>（2）无组织废气</p> <p>①厂区无组织废气：项目 VOCs 厂区内任意一次执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：即监控点处 1h 平均浓度值<math>&lt; 10 \text{ mg/m}^3</math>及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2（监控浓度限值<math>\leq 8.0 \text{ mg/m}^3</math>（1h 平均浓度值））。</p> <p>②厂界无组织废气：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级(新改扩建)标准：即臭气浓度<math>\leq 20</math>（无量纲）；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准：即颗粒物<math>\leq 1.0 \text{ mg/m}^3</math>；非甲烷总烃、甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 标准：非甲烷总烃<math>\leq 2.0 \text{ mg/m}^3</math>、甲苯<math>\leq 0.6 \text{ mg/m}^3</math>。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：即昼间<math>\leq 65 \text{ dB(A)}</math>、夜间<math>\leq 55 \text{ dB(A)}</math>。</p> <p>4、固体废物</p> <p>（1）一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求；（2）危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；（3）生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”有关规定执行。</p>
--------------------------	--

## 表二 工程概况

### 2.1 工程建设内容

#### 2.1.1 项目概况

宁德市华阳新型复材制品有限公司位于福建省宁德市屏南县，原环评地址为屏南县溪角洋工业园区 100 号 7# 厂房，现地址改名为屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号，项目选址未发生变化。（证明情况见附件 4），公司主要从事高性能纤维及复合材料制造和销售，营业执照见附件 3。

2022 年 5 月，福州闽涵环保工程有限公司编制完成《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表》，2022 年 5 月 31 日，宁德市屏南生态环境局以“宁屏环评〔2022〕5 号”进行批复。同意企业建设年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖生产线及配套公辅工程。项目分两期建设，一期建设 4 条 HP-RTM 自动化产线，年产 28 万件高性能纤维复合材料电池上盖，二期建设 2 条 HP-RTM 自动化产线，年产 14 万件高性能纤维复合材料电池上盖。建设单位于 2022 年 9 月 6 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：91350923MA8TLYHY13001Y。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，宁德市华阳新型复材制品有限公司委托福建宏其检测科技有限责任公司承担该项目的验收监测工作。接受委托后本公司在现场踏勘和查阅有关资料及文件的基础上，编制了验收监测方案，并于 2024 年 5 月 8 日至 10 日、2024 年 7 月 5 日至 6 日实施现场监测。根据验收监测结果及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

目前，公司生产负荷已达到工程设计生产能力的 75% 以上，符合建设项目竣工环境保护验收条件。本次验收为项目总体验收。

#### 2.1.2 工程基本情况

- （1）项目名称：高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目；
- （2）建设单位：宁德市华阳新型复材制品有限公司；
- （3）建设地点：福建省宁德市屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号；
- （4）总投资：12102 万元；
- （5）建设性质：新建；

表二（续）

(6) 建设规模：主要建筑面积为 9978m<sup>2</sup>。项目分两期建设，其中建设 HP-RTM 自动化产线 4 条，年产 28 万件高性能纤维复合材料电池上盖，于 2023 年 7 月投入试运行；二期建设 HP-RTM 自动化产线 2 条，年产 14 万件高性能纤维复合材料电池上盖，于 2023 年 9 月投入试运行。

(7) 职工人数：劳动定员 205 人，均不住宿。

(8) 工作制度：年工作 312 天，长白班，每天 10 小时。

(9) 项目中心经纬度：E119° 1'17.788"，N26°55'28.452"

(10) 验收范围与内容：年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖生产线及配套公辅工程。

## 2.2 地理位置及平面布置

项目位于宁德市屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号（租赁溪角洋工业园区 100 号 7#厂房），厂区西北侧为滨溪路—A 段，南侧为区间道路二 A 段，西侧为空置厂房，北侧为空地。

厂房主要生产区域在 1 层，分为生产区、生活办公区和仓储区。生产区域东侧分为机加工区、成品仓库、制品中转区、固化区、裁切铺贴区，生产区域西侧分为裁床区、预成型区。生活办公区位于厂房东侧，仓储区原料仓库位于厂房东北侧

项目所在厂区东北侧距离约 418m 为凤墩村（凤林村），东北侧距离约 2500m 为棠口溪，东南侧距离 613m 为峰墩村，西南侧距离约 1506m 为屏南县第一中学。项目所在地周边无文物古迹、风景名胜，不在自然保护区、水源地保护区等敏感区内。地理位置见图 2.2-1；项目周边环境敏感见图 2.2-2；项目平面布置见图 2.2-3；项目雨污管网图见 2.2-4。项目环境敏感目标一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目周边环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)	规模 (人)	保护要求
大气环境	凤墩（凤林）村	东北侧	418	约 420 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	峰墩村	东南侧	613	约 120 人	
	屏南县第一中学	西南侧	1506	1800	
地表水环境	棠口溪	东北侧	2500	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
声环境	本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标				

表二 (续)



图 2.2-1 项目地理位置图



图 2.2-2 项目周边环境保护目标图

表二（续）

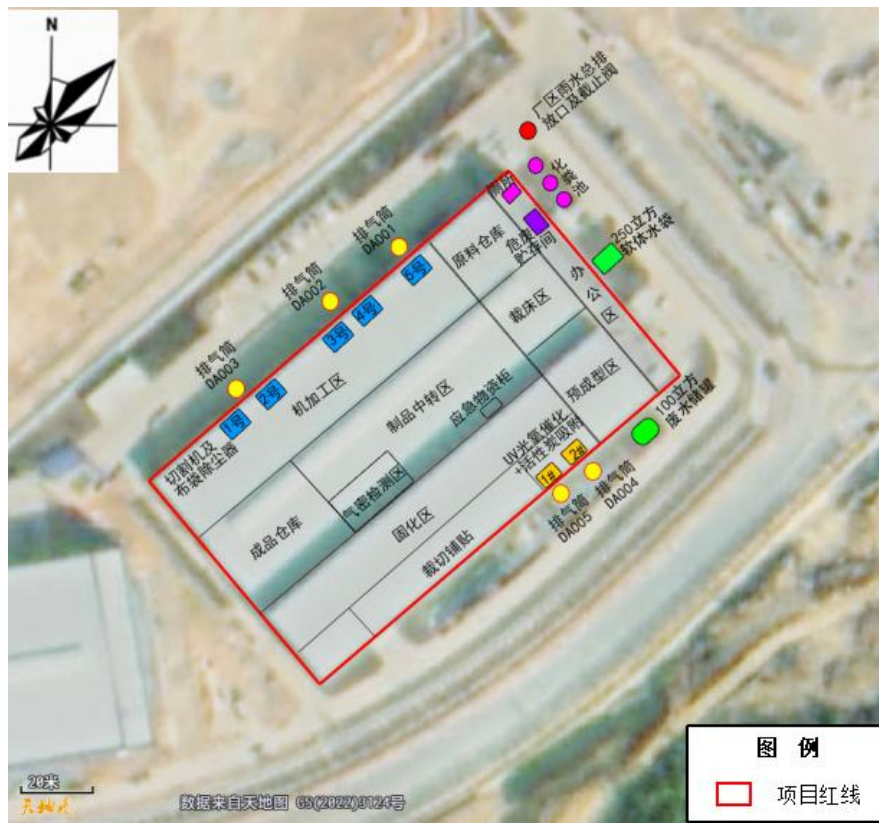


图 2.2-3 厂区平面布置图

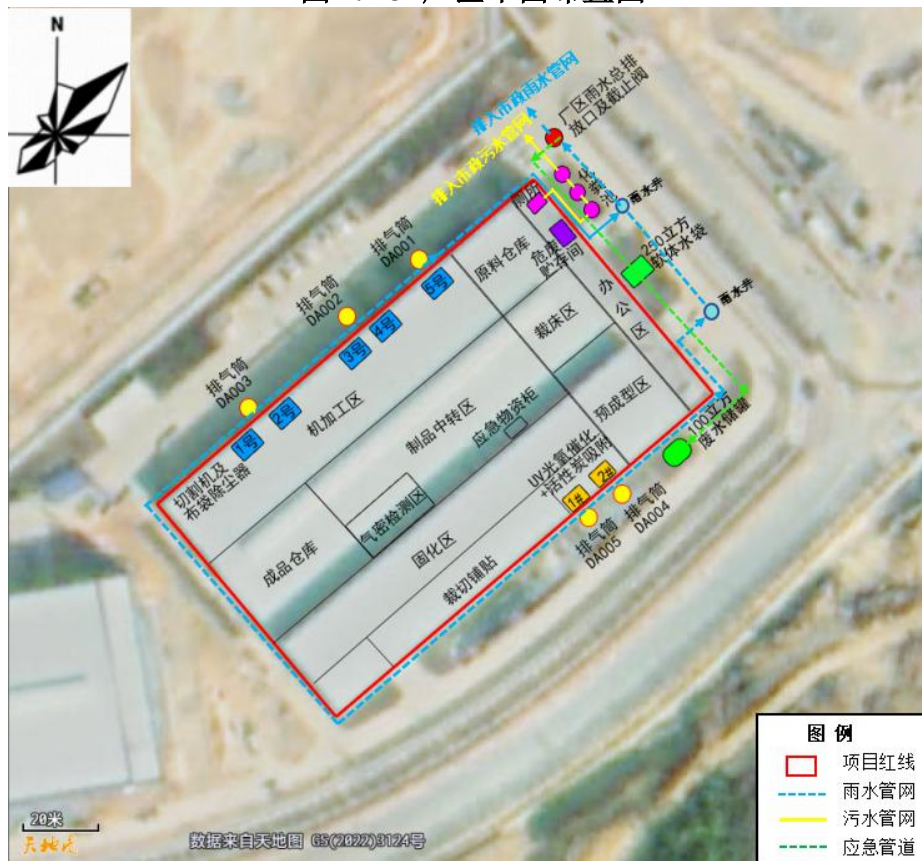


图 2.2-4 厂区雨污水管网图

表二（续）

2.3 工程组成和建设内容

表 2.3-1 项目主要工程组成及建设内容

工程类别	组成	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注	变动情况
主体工程	生产车间	建筑总占地面积约为 9978m <sup>2</sup> 。一期新建 4 条 HP-RTM 自动化产线，年产高性能纤维复合材料电池上盖 28 万件。	与环评一致。	一期建设	无变化
		二期新建 2 条 HP-RTM 自动化产线，新增年产高性能纤维复合材料电池上盖 14 万件。	与环评一致。		
辅助工程	原料仓库	位于厂房一层东北侧，1 间，建筑面积为 272m <sup>2</sup> 。	与环评一致。	二期生产场地依托一期，一期一次建成	无变化
	厂区配套用房	位于厂房东侧，共 3 层，其中地下建筑面积 541.16m <sup>2</sup> ，总高度为 9.0m，分为 3 层。主要用于员工办公、通信、消控等。	与环评一致。		无变化
公用工程	供水	园区给水管网供给。	与环评一致。		无变化
	排水	采取雨、污分流的排水体制，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网近期进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程，远期拟纳入溪角洋新建棠口污水处理厂。	厂区雨污分流，生活污水经园区化粪池处理后通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程。	无变化	
	供电	区域供电网。	与环评一致。	无变化	



表二（续）

续表 2.3-1					
工程类别	组成	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注	变动情况
环保工程	废气	一期：①项目机加工过程中产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，废气通过 15m 排气筒排放（DA002~DA003）；②铺贴喷胶和固化、清理设备、清洁产品的工作区域分别采用密闭罩密闭，产生的有机废气经集气罩统一收集后采用光催化+活性炭吸附处理，废气通过 2 根 20m 高排气筒（DA004~DA005）排放。	（1）切割粉尘 项目机加工过程（设置 5 台切割机并配套 5 套布袋除尘装置）位于密闭激光间，其中 1 号、2 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒（DA003）合并排放；3 号、4 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒（DA002）合并排放；5 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒排放（DA001）。	一期建设	①环评中铺贴喷胶和固化及清洁产品的工作区域采用密闭罩密闭，实际为设置软帘密闭空间；②环评中采用光催化设施，实际为 UV 光氧催化废气处理设施；③环评存在丙酮清理废气，实际生产中不涉及丙酮清理管路油污过程，不存在丙酮清理废气。
		二期：①机加工过程中产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，新建 15m 排气筒一根（DA001）；②有机废气新建集气装置，废气处理设施依托一期已建（环保设施一期一次建成，预留二期处理能力）。	（2）铺贴喷胶废气 铺贴喷胶工作区域设置软帘密闭空间，产生的有机废气经集气罩统一收集后通过第一套“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理，再经 20m 高排气筒（DA005）排放。	二期裁切铺贴、固化的工作区域废气处理设施依托一期建设	
	废水	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网近期进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程，远期拟纳入溪角洋新建棠口污水处理厂处理。	生活污水经园区化粪池处理后通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程。	一期建设，二期生产依托一期	无变化
	噪声	选用低噪设备，采取基础减震、厂房隔声等综合降噪措施。	与环评一致。		无变化

表二（续）

续表 2.3-1					
工程类别	组成	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注	变动情况
环保工程	固体废物	一般工业固废 设一般工业固体暂存场所，生产过程中产生的边角料、落地树脂、残留的树脂飞边、集尘灰收集后外售综合利用。	厂区内未设置一般工业固体暂存场所，生产过程中产生的边角料、落地树脂、残留的树脂飞边、集尘灰每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司外售利用。一般固废处置协议见附件 8。	一期建设，二期生产依托一期	无变化
		危险废物 设置危险废物贮存间，废液压油、废活性炭、废抹布、含有机溶剂空包装桶/瓶暂存于危险废物间，并委托有资质单位处置。	厂区已建 1 座危险废物贮存间约 13m <sup>2</sup> ，废液压油、废活性炭、废抹布、含有机溶剂空包装桶/瓶暂存于危废贮存间内，分类放置，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置。危废处置协议见附件 7。		无变化
		生活垃圾 厂区内设置垃圾桶，收集后委托环卫部门清运处置。	厂区内设置垃圾桶，收集后委托环卫部门清运处置。		无变化
综上所述，项目主体工程、辅助工程、公用工程未发生变化，仅对环保工程中废气处理措施进行调整，不属于重大变动。					

表二（续）

## 2.4 生产设备

项目主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	生产工序	单位	环评设备数量	实际设备数量	变化情况
1	裁床	预成型	台	5	5	0
2	加热设备	预成型	套	5	5	0
3	200T 压机	预成型	台	5	5	0
4	2500T 压机	固化	台	5	5	0
5	3500T 压机	固化	台	1	1	0
6	高压注胶机	固化	台	3	3	0
7	5 轴激光切割	机加工	套	6	5	-1
8	气密设备	气密检验	套	6	2	-4
9	龙门三坐标	检验	套	1	1	0

项目实际生产过程中，生产设备（5 轴激光切割、气密设备）数量较环评阶段有所减少，变化原因是由于实际生产设备数量可以满足生产需求，无需增加设备数量。

## 2.5 原辅材料消耗及水平衡

### 2.5.1 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2.5-1，主要原辅材料理化性质见表 2.5-2。

表 2.5-1 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	单位	环评消耗量	验收实际消耗量	环评最大贮存量	实际最大贮存量（含设备在线量）	年消耗量变化情况
1	纤维材料	t/a	1512	1580	70	70	+68
2	环氧树脂	t/a	504	740	40	20	+236
3	固化剂	t/a	504	107	6	6	-397
4	酒精	t/a	0.855	1.055	0.015	0.032	+0.2
5	丙酮	kg/a	4.32	0	1	0	-4.32
6	万能气雾喷胶	m <sup>3</sup> /a	26.46	26.46	0.21	2.27	0
7	外脱模剂	t/a	3.78	4.86	0.5	0.5	-1.08
8	内脱模剂	t/a	18.9	15.3	0.8	0.8	-3.6
9	液压油	m <sup>3</sup> /a	0.54	1.2	0.05	10.54	+0.66
10	导热油	m <sup>3</sup> /a	0.54	0.3	0.07	0.64	-0.24
11	氦气	m <sup>3</sup> /a	718.2	0	7 瓶（5.7m <sup>3</sup> /40L/瓶）	0	-718.2

表二（续）

续表 2.5-1

序号	物料名称	单位	环评消耗量	验收实际消耗量	环评最大贮存量	厂区最大贮存量(含设备在线量)	年消耗量变化情况
12	二氧化碳	m <sup>3</sup> /a	738	0	2 瓶(20.5m <sup>3</sup> /40L/瓶)	0	-738
13	氮气	m <sup>3</sup> /a	617.4	24.5	7 瓶(4.9m <sup>3</sup> /40L/瓶)	5 瓶(4.9m <sup>3</sup> /40L/瓶)	-592.9
14	混合气体气瓶	m <sup>3</sup> /a	0	1044	0	30 瓶(5.8m <sup>3</sup> /40L/瓶)	+1044
15	改性异氰酸脂	t/a	0	39	0	10	+39
16	组合聚醚	t/a	0	5.91	0	2	+5.91
17	助剂	t/a	0	1	0	0.25	+1
18	水	t/a	3120	2800	/	/	-320
19	电	万 kwh/a	1296	5000	/	/	+3700

注：项目 5 台 2500T 压机和 1 台 3500T 压机中，每台压机在线量含 1.7t 液压油和 0.05t 导热油，根据损耗情况定期补充少量液压油和导热油。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中挥发性有机液体的定义：任何能向大气释放 VOCs 的符合下列条件之一的有机液体：（1）真实蒸气压大于等于 0.3 kPa 的单一组分有机液体；（2）混合物中，真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体。项目结合物料 MSDS 报告、化学品的理化性质及相关法规，对使用的物料是否属于挥发性进行判定，主要原辅材料理化性质见表 2.5-2，项目使用的主要原辅材料 MSDS 报告见附件 10。

（1）主要原辅材料理化性质：

项目主要原辅材料理化性质见下表 2.5-2。

表二 (续)

表 2.5-2 项目主要原辅材料理化性质表							
序号	名称	主要成分	CAS No. (CAS 号)	浓度或浓度范围 (%w/w)	主要产品理化性质	主要成分理化性质	是否为挥发性有机物
1	环氧树脂	双酚 A 环氧树脂	1675-54-3	30~50	黑色液体, 略微的气味; 闪点 >159°C; 密度 1.38~1.43g/cm <sup>3</sup> , 熔点、沸点此产品本身无数据资料。	/	是, 挥发分根据《双酚 A 型环氧树脂》(GB/T13657—2011), 取 0.6%;
		稀释剂	/	10~20		/	否
		2, 2'-(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)双环氧乙烷的均聚物	/	1~2.5		/	否
		[(2-甲基苯氧基)甲基]环氧乙烷	/	0.25~1		沸点 111°C, 蒸气压 0.013mmHg	否
2	固化剂	三亚乙基四胺	112-24-3	50~70	黄色可燃液体; 气味: 略微的; 闪点 >90°C; 密度 0.98~1.04g/cm <sup>3</sup> 。	沸点 266.5°C, 蒸气压 0.5mmHg	否
		多乙烯多胺	68131-73-7	25~30		沸点 250°C, 蒸气压 9mmHg	否
		脂肪胺	/	0.1~1		/	否
		多胺	/	0.1~0.3		/	否
3	酒精	乙醇	64-17-5	95	纯品为无色液体, 有酒香。闪点(°C): 12; 熔点(°C)-114.1 沸点(°C)78.3, 相对密度(水=1)0.79 相对密度(空气=1)1.59; 临界温度(°C)243.1 临界压力(MPa)6.38。	沸点 75.6°C, 蒸气压 82.8 mmHg	是
4	万能气雾喷胶	丁烷	/	32	气体和液体, 气味: 无资料。相对密度(水=1): 1.053; 闪点(°C): <0; 沸点(°C): >35, 燃点(°C): <0; 易燃, 可	沸点 272.65°C, 蒸气压 1918.2mmHg	是
		松香	/	20		/	否
		石油树脂	/	8		/	否
		白电油	109-66-0	30		/	否

高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目竣工环境保护验收监测报告表

		天然橡胶	72-28-5	10	混溶于有机溶剂。	/	否
5	脱模剂	溶剂油	64742-94-5	15~30	无透明液体,具有轻微烃气味,熔点(°C): <-70, 相对密度: 0.754 (15°C), 蒸汽密度(空气=1): 1.0 以上, 自然温度(°C): >200, 爆炸极限: 0.9%~5.8%, 几乎不溶于水。	/	否
		C <sub>10-13</sub> —异构烷烃	68551-17-7	10~20		沸点 179°C, 蒸气压 102.7mmHg	是
		硅树脂	CBI	40~70		/	否
6	改性异氰酸脂	二苯基甲烷二异氰酸酯/1,1'-亚甲基双[异氰酸根合苯	101-68-8*	60~20	棕色液体, 相对密度(水=1) 1.22~1.25, 蒸汽密度(空气=1): 3.24, 闪点(°C): >230, 自燃温度(°C): >600, 部分混溶于水。	沸点 392°C, 蒸气压 0.8mmHg	否
		多亚甲基多苯基异氰酸酯/异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯	9016-87-9*	40~80		沸点 373°C, 蒸气压 0.8mmHg	否
7	组合聚醚	阻燃体系	/	35~50	黑色液体, 相对密度(水=1) 1.18~1.22, pH: 8~10, 闪点(°C): >232, 具稳定性。	/	否
		其他	/	10~15		/	否
		聚醚多元醇	9082-00-2	55~35		/	否
8	助剂	表面活性物质混合物	/	100	深琥珀色液体, , 相对密度(水=1): 0.95~1.02; 闪点(°C): >80。	/	否

表二（续）

**(2) 有机废气产生量核算：**

铺贴喷胶、固化及产品清洁过程中产生的有机废气根据原辅材料清单及产品说明书进行污染源核算。

①铺贴喷胶废气（DA005）：

本项目选用万能气雾喷胶中挥发组分为丁烷（32%），挥发比例按 32%计。项目万能气雾喷胶年用量 26.46m<sup>3</sup>，铺贴喷胶过程中有机废气产生量为 8.467t/a。

②固化及产品清洁废气（DA004）：

本项目选用环氧树脂中双酚 A 环氧树脂含量为 30~50%（评价按 50%计），双酚环 A 树脂中挥发分根据《双酚 A 型环氧树脂》（GB/T13657—2011），取 0.6%。环氧树脂年用量 740t，有机废气产生量为 2.22t/a。脱模剂中挥发组分为 C<sub>10-13</sub>—异构烷烃（10%~20%），挥发比例按 20%计，脱模剂年用量 20.16t，则有机废气产生量为 4.032t/a。固化剂、改性异氰酸酯、组合聚醚、助剂成分均不属于挥发物质，不考虑其挥发性。部分受污产品采用含酒精抹布擦拭的方式进行清洁，按最不利情况考虑，酒精在清洁过程中全部挥发，酒精中乙醇浓度为 95%，乙醇废气产生量为 1.0t/a。综上所述，固化及产品清洁过程有机废气及酒精挥发的乙醇以非甲烷总烃计，合计为 7.252t/a。

综上所述，项目实际运营过程有机废气及酒精挥发的乙醇以非甲烷总烃计，总产生量为 15.719t/a。

**(3) 原辅材料及能源消耗变化情况说明：**

①原环评中利用丙酮清理管路油污，项目实际生产过程不涉及丙酮清理管路油污过程，无需使用丙酮，丙酮实际消耗量为 0。

②原环评中，环氧树脂和固化剂用量为 1 比 1，现改良工艺配方增加环氧树脂用量，减少固化剂用量，但实际环氧树脂和固化剂总用量未增加。

③环评中有机废气产生量为 19.868t/a，实际运营过程中有机废气产生量为 15.719t/a，因此项目原辅材料发生变化未导致污染物排放量增加。

④原环评中分别使用氩气、二氧化碳、氮气三种气瓶，项目实际生产中未使用到氩气和二氧化碳气瓶，仅用到氮气及混合气体气瓶（含 3%二氧化碳+30%氮气+67%氩气），可提高工作效率。

综上所述，项目原辅材料发生变化，不会新增污染源及污染物。未导致生产、处置或存储能力增加 30%及以上，未导致污染物排放量增加 10%以上。

表二（续）

## 2.6 水平衡

项目员工生活用水主要为冲厕用水，根据业主提供项目近三个月用水量计算，项目年用水量 2800 吨，生活污水排放量 2658.2 吨，项目水平衡图如 2.6-1 所示。

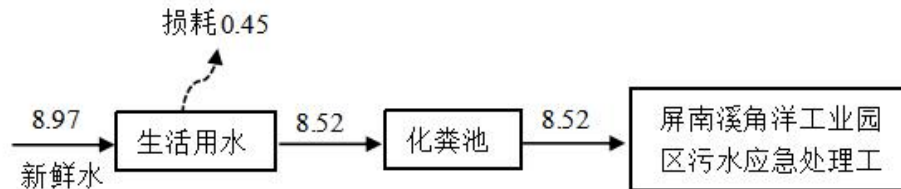


图 2.6-1 项目水平衡图 单位：t/d

## 2.7 主要工艺流程及产污环节

### 2.7.1 生产工艺

本项目生产环节主要包括下料裁切、预成型、固化、机加工等，项目具体生产工艺流程及产污环节见图 2.7-1。

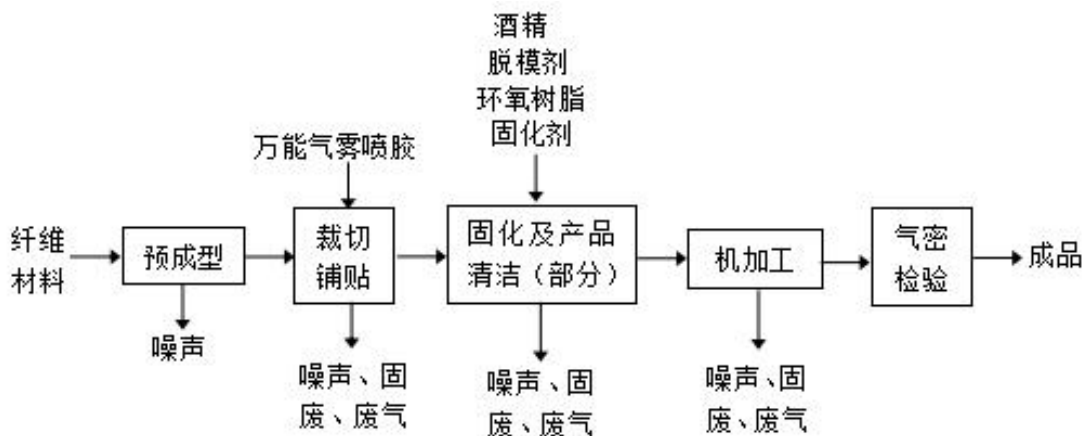


图 2.7-1 生产工艺流程图

(1) 预成型：将玻璃纤维布层均匀铺入预成型模具中加热至 180℃使材料贴合，然后将预成型体中心的加压压头下压，压紧纤维铺层结构，并将预成型模具的加压压头由中心向外辐射顺序下压，下压时尽可能的减少纤维的皱缩，以影响制品性能。在预成型模具的作用下，使纤维预成型体定型。该过程中主要产生设备噪声。

(2) 裁切铺贴：预成型体转入预成型体剪裁模具，并用裁剪样模覆盖，以裁剪样模为依据，利用机械手臂将裁刀沿样模边缘进行剪裁，剪裁过程中利用订书钉固定法兰边，利用万能气雾喷胶对预成型体边角进行粘接，获得与注射模腔尺寸相对应的纤维预成型体。成型尺寸：1037\*641\*104.5mm±2mm。裁切铺贴过程中产生污染主要为



表二（续）

边角料、喷胶挥发有机气体、机器设备噪声等。

（3）固化及产品清洁（部分）：将预成型体转移至开启的 RTM 成型模具中，在保证注射模型腔始终保持密封的条件下对模具抽真空，将液态低黏度树脂在高压注射机的作用下由模具底部中心注入高温（模具温度 $\geq 150^{\circ}\text{C}$ ）密封注射模具内。利用高精度的高温注射机精确计量并控制树脂体系中各组分材料（主体树脂、固化剂、内脱模剂等）的比例，并在高压计量泵的作用下，进入注射机的混合头，并在混合头中高压对冲混合，并将混合均匀的树脂迅速注入高温模腔。注胶结束后将模具完全闭合，闭合过程中模具进一步挤压注射树脂，使其充满并浸润碳纤维增强材料，并在高温高压作用下快速固化。待树脂固化结束，再次控制模具的合模间隙，并由预留的侧孔及流道中注入低黏度的模具表面树脂，并再次将模具完全闭合，挤压胶衣树脂使其尽可能的充模模具，并在制品表层喷涂一层均匀的树脂膜。待胶衣树脂固化结束，开启顶出机构将制件顶出，同时清理模具中残留的树脂飞边等，并在模具表层均匀涂覆脱模剂，准备下一循环的生产。固化过程中产生污染主要为滴落树脂、残留的树脂飞边及树脂加热过程挥发的有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、酚类）、机器设备噪声等，同时项目使用的固化剂会产生微量的胺类气味，以臭气浓度计。现将产品清洁工序位于固化生产区，部分产品表面若有污渍，则使用酒精擦拭清洁，该过程中酒精挥发产生废气。

（4）机加工：将冷却定型的复合材料样件转移至机加工中心，为保证制件机加工精度，将制件直接移至机加工工装上，并利用机械手以及机加工刀具，裁剪制件边缘多余的飞边、工艺边等。机加工过程中产生污染主要为边角料、切割废气（主要为颗粒物）、机器设备噪声。

（5）气密检测：产品将转入厂区封闭气密检测设备进行检测，检测气体采用压缩空气，产品合格根据需要进行表面清洁或直接外售出厂，不合格品转入厂区返修区进行返修。

**生产工艺变化情况说明：**

（1）原环评中固化工序生产过程中需用丙酮清理管路油污，实际生产工艺不涉及丙酮清理管路油污过程，不会产生丙酮清理废气。

（2）原环评中产品清洁（部分）工序位于气密检测工序之后，现将产品清洁（部分）工序置于固化生产区内。

表二（续）

2.7.2 生产工艺产污环节

各工序产污环节见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目产污环节一览表

污染物类别	主要污染物	产生环节	治理措施及排放去向	
生活污水	pH、COD、SS、BOD5、氨氮	员工日常活动	经园区化粪池预处理后，通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程。	
废气	有机废气（以非甲烷总烃计）	铺贴喷胶	铺贴喷胶、固化及产品清洁生产区域采用软帘密闭，废气经集气罩收集至 2 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”设施处理后，由 20m 高排气筒（DA004~DA005）排放；少量未收集废气以无组织形式排放。	
	有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、酚类）	固化		
	有机废气（以非甲烷总烃计）	产品清洁（酒精擦拭）		
	臭气浓度	固化剂使用		
	颗粒物	机加工	激光切割机在密闭激光间作业，废气经设备自带的布袋除尘设施处理后，由 15m 高排气筒（DA001~DA003）排放；少量未收集废气以无组织形式排放。	
固体废物	一般工业固废	边角料	裁切铺贴、机加工	每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司综合利用，一般固废处置协议见附件 8。
		滴落树脂、残留的树脂飞边	固化	
		集尘灰	废气处理	
	危险废物	废液压油 HW08（900-218-08）	压机	危险废物下方设置防渗托盘，暂存于厂区危废贮存间，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置，危废处置合同见附件 7。
		废抹布 HW49（900-041-49）	设备清理、产品清洁	
		废活性炭 HW49（900-039-49）	废气处理	
		含有机溶剂空包装桶/瓶 HW49（900-0041-49）	原料使用	
	生活垃圾	员工日常活动	交由环卫部门统一清运。	
噪声	60-90dB(A)	设备噪声	选取低噪声设备，车间隔声，设置减震、软连接等措施。	

表三 主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 主要污染物分析

#### 3.1.1 废水

项目无生产废水产生，根据业主提供资料，员工生活污水产生量 8.52t/d (2658.2t/a)，经园区化粪池处理后通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程。

#### 3.1.2 废气

项目运营期产生的废气为激光切割过程中产生的粉尘、铺贴喷胶产生的有机废气、树脂固化挥发的有机废气、酒精在擦拭产品过程中产生的有机废气，固化剂挥发的微量胺类臭气。

##### (1) 切割粉尘

项目机加工过程（设置 5 台切割机并配套 5 套布袋除尘装置）位于密闭激光间，其中 1 号、2 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒（DA003）合并排放；3 号、4 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒（DA002）合并排放；5 号切割机产生的粉尘通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，再经 15m 排气筒排放（DA001）。

##### (2) 铺贴喷胶废气

铺贴喷胶工作区域设置软帘密闭空间，产生的有机废气经集气罩统一收集后通过第一套“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理，再经 20m 高排气筒（DA005）排放。

##### (3) 固化及产品清洁废气

部分受污产品采用含酒精抹布擦拭的方式进行清洁，产品清洁工序位于固化工作区内，固化工作区域设置软帘密闭空间，产生的有机废气和臭气经集气罩统一收集后通过第二套“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理，再经 20m 高排气筒（DA004）排放。

#### 3.1.3 噪声

项目噪声主要来源于生产车间的生产设备运转噪声，通过选用低噪声设备、对各生产设备基座底部安装减振垫、车间隔声等措施，减少项目噪声产生。

#### 3.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

表三（续）

(1) 一般工业固体废物

厂区不设置一般固废暂存场所，项目产生的一般固体废物为边角料、滴落树脂、残留的树脂飞边、布袋除尘产生的集尘灰，每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司综合利用，委托处置协议见附件 8。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废液压油、废活性炭、含有机溶剂空包装桶/瓶以及废抹布，危险废物暂存于危废贮存间，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置，危废处合同见附件 7。

(3) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

3.2 主要污染物处理及排放流程

3.2.1 废水

项目无生产废水产生，根据业主提供资料，员工生活污水排放量 8.52t/d (2658.2t/a)，经园区化粪池处理后通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程，尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（含修改单）》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3.2-1 废水处理措施一览表

产污环节	污染物种类	处理措施	排放去向	排放方式	排放量
生活污水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	园区化粪池	进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程	间接排放	2658.2t/a



图 3.2-1 园区化粪池照片

表三（续）

3.2.2 废气

项目运营期产生的废气为激光切割过程中产生的粉尘、铺贴喷胶产生的有机废气、树脂固化挥发的有机废气、酒精在擦拭产品过程中产生的有机废气，固化剂挥发的微量胺类臭气。排气筒信息一览表见表 3.2-2，废气处理设施照片见图 3.2-2。

表 3.2-2 排气筒信息一览表

废气名称	污染源	污染物种类	治理措施	排放口编号	排放口高度	排放口直径
切割粉尘	5号切割机	颗粒物	布袋除尘器	DA001	15m	0.8m
切割粉尘	3号、4号切割机	颗粒物	布袋除尘器	DA002	15m	0.8m
切割粉尘	1号、2号切割机	颗粒物	布袋除尘器	DA003	15m	0.8m
固化及产品清洁废气	固化工序	有机废气（含非甲烷总烃、甲苯、酚类）	软帘+集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附	DA004	20m	0.4m
	产品清洁（酒精擦拭）	有机废气（以非甲烷总烃计）				
	固化剂使用	臭气浓度				
铺贴喷胶废气	铺贴喷胶工序	有机废气（以非甲烷总烃计）	软帘+集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附	DA005	20m	0.4m



固化工序软帘密闭



铺贴喷胶工作区软帘密闭

图 3.2-2 废气处理设施现状图

表三（续）

	
<p>第一套 UV 光氧催化+活性炭吸附设备</p>	<p>第二套 UV 光氧催化+活性炭吸附设备</p>
	
<p>切割机位于密闭激光间</p>	<p>切割机配套布袋除尘器（共 5 套）</p>

续图 3.2-2 废气处理设施现状图

表三（续）

### 3.2.2 噪声

项目噪声主要来源于生产车间的生产设备运转噪声，通过选用低噪声设备、对各生产设备基座底部安装减振垫、车间隔声等措施，减少项目噪声产生。

### 3.2.3 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

#### （1）一般工业固体废物

厂区不设置一般固废暂存场所，项目产生的一般固体废物为边角料、滴落树脂、残留的树脂飞边、布袋除尘产生的集尘灰，每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司综合利用，委托处置协议见附件 8。

#### （2）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废液压油、废活性炭、含有机溶剂空包装桶/瓶以及废抹布。危险废物暂存于危废贮存间，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置。危废处置协议见附件 7。

参照江苏省生态环境厅2021年7月19日发布的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，引用以下公式计算本项目活性炭更换周期。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本报告取值15%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

项目共2台活性炭吸附设备。（1）固化及产品清洁废气活性炭吸附设备中活性炭填充量为1000kg，设备运行时间为10h/d，根据监测数据，活性炭削减的VOCs浓度为

表三（续）

254.2mg/m<sup>3</sup>，风量为4595m<sup>3</sup>/h。（2）铺贴喷胶废气活性炭吸附设备中活性炭填充量为300kg，设备运行时间为0.4h/d，根据监测数据，活性炭削减的VOCs浓度为369.1mg/m<sup>3</sup>，风量为5235m<sup>3</sup>/h。活性炭更换周期如下：

（1）DA004固化及产品清洁废气活性炭更换周期：

$$T=1000 \times 15\% \div (254.2 \times 10^{-6} \times 4595 \times 10) = 12.8 \text{天}$$

（2）DA005铺贴喷胶废气活性炭更换周期：

$$T=300 \times 15\% \div (369.1 \times 10^{-6} \times 5235 \times 0.4) = 58.2 \text{天}$$

综上所述，项目工况运行负荷约为75%。项目固化及产品清洁废气活性炭吸附设备需12天更换一次，每次更换75%的活性炭，则每次更换量为0.75吨，一年更换26次，废活性炭年产生量为19.5吨。铺贴喷胶废气活性炭吸附设备需58天更换一次，每次更换75%的活性炭，更换量为0.225吨，一年更换约6次，废活性炭年产生量为1.35吨，合计废活性炭年产生量20.85吨。

项目采用蜂窝活性炭，装填厚度为700mm。本报告要求建设单位使用碘值不低于800mg/g的活性炭，碘值低于800mg/g时应进行更换。要求活性炭吸附装置吸附床层的气体流速宜低1.00m/s，装填厚度不宜低于600mm。

（3）生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目固体废物实际产生情况见表3.2-3和表3.2-4。

表 3.4-1 固体废物产生及处置处情况一览表

属性	名称	产生工序	产生量 (t/a)	处置措施
一般工业固体废物	边角料	裁切、预成型、固化、机加工	20	每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司综合利用。
	落地树脂、残留的树脂飞边	固化	0.5	
	集尘灰	废气处理	5.13	
危险废物	废液压油	固化	0.3	暂存于危废贮存间，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置。
	废活性炭	废气处理	20.85	
	含有机溶剂空包装桶/瓶	原料使用	1.00	
	废抹布	清理清洁	0.4	
	生活垃圾	员工生活	15	环卫部门统一清运



表三（续）

危废名称	危废类别	危废代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	厂区最大储存量 (t/a)	截止目前转运量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废液压油	HW08	900-218-08	0.25	0.3	0.5	0.2	固化	液态	矿物油	矿物油	T
废活性炭	HW49	900-039-49	60	20.85	0.5	0.28	废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂	有机溶剂	T
含有机溶剂空包装桶/瓶	HW49	900-041-49	1.0	1.00	2	1.5	原料使用	固态	包装材料、有机溶剂	有机溶剂	T
废抹布	HW49	900-041-49	0.75	0.4	0.5	无	产品清洁	固态	酒精、废布	酒精	T



图 3.2-3 危废贮存间现状图

表三（续）

### 3.3 其他环境保护设施

企业已编制了突发环境事件应急预案并报宁德市屏南生态环境局备案（备案号：350923-2024-003-L）。现有的环境风险防范措施见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险防范措施

类型		现有风险防控措施
废水防控措施	事故应急池	根据突发环境事件应急预案已设置 250m <sup>3</sup> 软体水袋及 100m <sup>3</sup> 储水罐并配套潜污泵及管道
	雨污分流	已建设雨水和污水管网，相互不串联
	应急切换阀	雨水总排放口已设置截留阀
警示措施	标志牌	设有消防器材指示牌和禁止烟火等标志牌
应急措施	监控系统	全厂设置了视频监控系统
	应急物资	厂区已配备充足的应急物资
	应急培训及演练	每年进行至少一次的培训及演练



100m<sup>3</sup> 储水罐（规格 50m<sup>3</sup>/个）及其配套水泵、管道



250m<sup>3</sup> 软体水袋及其配套水泵、管道

图 3.2-4 环境风险防范措施

表三（续）

	
<p>雨水总排放口设置节流阀</p>	<p>消火栓和灭火器（厂房内每隔十米设置一处）</p>
	
<p>原料下方设置防渗托盘</p>	<p>原料下方设置防渗托盘</p>
	
<p>原料仓库设置缓冲带</p>	<p>吸油毡</p>

续图 3.2-4 环境风险防范措施

表三（续）

### 3.4 规范化排污口

宁德市华阳新型复材制品有限公司对废气排放口进行编号，分类管理。本项目设有 5 个废气排放口，1 个雨水总排放口，各排放口均设置有采样口，并悬挂有规范化标志牌。详见图 3.4-1。

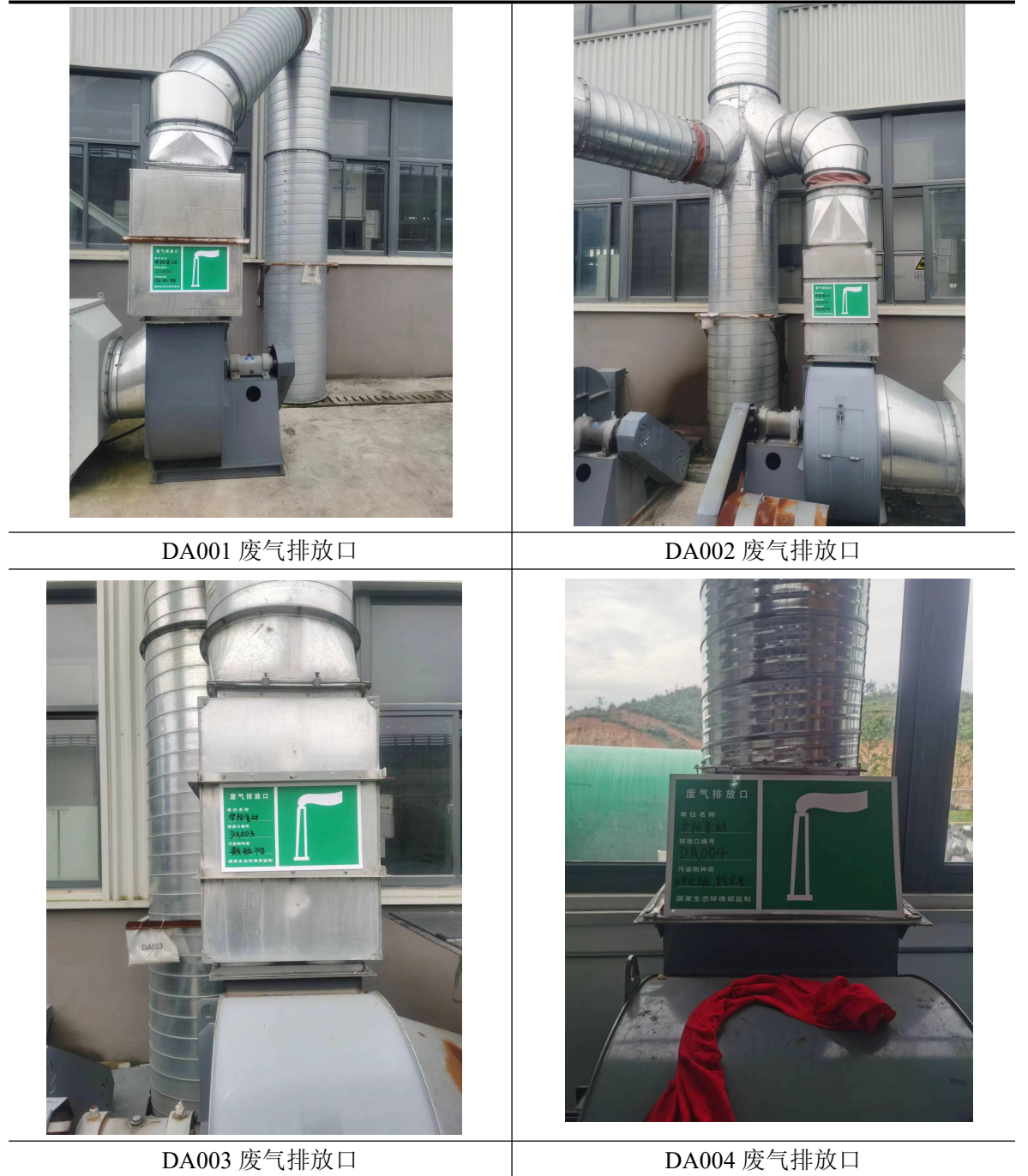


图 3.4-1 规范化排放口

表三（续）



续图 3.4-1 规范化排放口

### 3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

2023 年 12 月，本项目工程生产设施及环保设施全部建成完成并投入调试阶段，建设过程中，环评阶段总投资概算 12000 万元，其中环保投资 65 万，本次验收实际总投资 12102 万元，实际环保投资为 167 万元。环保投资占总投资 1.38%。项目严格执行其环境影响报告表及环评批复的相关要求，保证了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”原则。具体的环保投资见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目环保设施落实投资一览表

类别	设施名称	环保投资（万元）	备注
废水	化粪池	0	依托园区化粪池
废气	布袋除尘器 5 套、“UV 光氧催化+活性炭吸附”设施 2 套、排气筒 5 个	90	
噪声	隔声、消声、基础减震等	5	
固废	危废贮存间及固体废物处置费用	30	
地下水	厂区按功能分区设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗要求	30	
环境风险防范措施	配备应急设施及装备、编制应急预案	12	
合计		167	

表三（续）

### 3.6 项目变动情况

#### 3.6.1 项目变动情况及原因

##### 一、工程组成和建设内容变化情况：

（1）环评中铺贴喷胶和固化及清洁产品的工作区域采用密闭罩密闭，实际为设置软帘密闭空间；

（2）环评中喷胶废气、固化及清洁废气采用光催化+活性炭吸附设施，实际为 UV 光氧催化+活性炭吸附设施；

（3）环评存在丙酮清理废气，实际生产中不涉及丙酮清理管路油污过程，不存在丙酮清理废气。

##### 二、生产设备变化情况

项目生产过程中，生产设备（5 轴激光切割、气密设备）数量较环评阶段有所减少，变化原因是由于实际生产设备数量可以满足生产需求，无需增加设备数量。

##### 三、主要原辅材料消耗变化情况：

（1）原环评中利用丙酮清理管路油污，项目实际生产过程不涉及丙酮清理管路油污过程，无需使用丙酮，丙酮实际消耗量为 0。

（2）原环评中，环氧树脂和固化剂用量为 1 比 1，现改良工艺配方增加环氧树脂用量，减少固化剂用量，但实际环氧树脂和固化剂总用量未增加。

（3）环评中有机废气产生量为 19.868t/a，实际运营过程中有机废气产生量为 15.719t/a，因此项目原辅材料发生变化未导致污染物排放量增加。

（4）原环评中分别使用氦气、二氧化碳、氮气三种气瓶，项目实际生产中未使用到氦气和二氧化碳气瓶，仅用到氮气及混合气体气瓶（含 3%二氧化碳+30%氮气+67%氦气），可提高工作效率。

##### 四、生产工艺变化情况：

（1）原环评中固化工序生产过程中需用丙酮清理管路油污，实际生产工艺不涉及丙酮清理管路油污过程，不存在丙酮清理废气。

表三（续）

(2)原环评中产品清洁（部分）工序位于气密检测工序之后，现将产品清洁（部分）工序置于固化生产区内。

表三（续）

**3.6.2 工程重大变动判定**

根据《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）等文件要求，对本项目工程变动情况判定是否构成重大变动，具体详见表 3.6-1。

**表 3.6-1 本项目变动情况分析一览表**

变动内容	判定条件	环评及批复建设情况	实际建设情况	变动内容	是否为重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	高性能纤维复合材料电池上盖生产项目	高性能纤维复合材料电池上盖生产项目	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产规模为年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖。	生产规模为年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖。	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。	/	/	生产、处置或储存能力未增大，不涉及废水第一类污染物的产生和排放。	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。	/	/	项目不位于环境质量不达标区。建设项目无生产能力增加，无储存能力增大，未导致相应污染物排放量增加 10%及以上	否



表三（续）

续表 3.6-1					
变动内容	判定条件	环评及批复建设情况	实际建设情况	变动内容	是否为重大变动
地点	5.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。	南县溪角洋工业园区 100 号 7#厂房	屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号	二者为同一地址，项目未进行重新选址；未在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点	否
生产工艺	6.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。	/	/	无新增生产工艺及产品品种，主要原辅材料、燃料未发生变化，（1）未新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）建设项目不位于环境质量不达标区；（3）不涉及废水第一类污染物的产生和排放；（4）其他污染物排放量未增加 10%及以上。	否
	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。	/	/	本项目物料运输、装卸及贮存方式未发生变化，未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	否
环境保护措施	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。	（1）生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网近期进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程，远期拟纳入溪角洋新建棠口污水处理厂处理。	（1）生活污水经园区化粪池处理后通过园区污水管网进入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程。	废水污染防治措施未变化，不导致第 6 条情形发生。	否

表三（续）

续表 3.6-1

变动内容	判定条件	环评及批复建设情况	实际建设情况	变动内容	是否为重大变动
环境保护措施	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。	（1）机加工粉尘：通过设备自带管道收集至布袋除尘装置处理，通过 3 根 15m 排气筒排放（DA001~DA003）； （2）固化、清理及清洁废气：密闭罩+集气罩+光催化+活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒（DA004）； （3）铺贴喷胶废气：密闭罩+集气罩+光催化+活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒（DA005）。	（1）机加工粉尘：5 台切割机+5 套布袋除尘装置+3 根 15m 排气筒（DA001~DA003）； （2）固化及清洁废气：软帘密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒（DA004）； （3）铺贴喷胶废气：软帘密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒（DA005）。	不存在丙酮清理废气，废气污染防治措施发生变化，不导致第 6 条情形发生。	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。	/	/	未新增废水直接排放口；废水排放方式仍为间接排放	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。	/	/	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。	/	/	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否

表三（续）

续表 3.6-1

变动内容	判定条件	环评及批复建设情况	实际建设情况	变动内容	是否为重大变动
环境保护措施	12.固体废物处置方式由外委改为自行处置的（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。	一般工业固废收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。	一般工业固废收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司外售利用；危险废物定期委托福州市福化环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。	固体废物自行处置方式未改变，未导致不利环境影响加重的。	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。	应急池容积不小于 200 立方	已设置 250m <sup>3</sup> 软体水袋及 100m <sup>3</sup> 储水罐	事故废水暂存能力增加，未导致环境风险防范能力弱化或降低的	否

**小结：**

综上，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目建设性质、生产规模、地点、生产工艺、环境保护措施和环评相比基本一致，不存在重大变动。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

4.1.1 项目建设结论

项目环评报告表的主要结论见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目环评报告表主要结论一览表（摘录）

污染源		环境保护措施内容	验收要求	落实情况	备注
废水	生活污水	经化粪池预处理后通过园区污水管网纳入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程统一处理（远期纳入溪角洋新建棠口污水处理厂处理）	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（pH: 6~9、COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、SS≤400mg/L）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准（氨氮≤45mg/L）	由园区在厂房绿化区建设化粪池，预处理后通过园区污水管网纳入屏南溪角洋工业园区污水应急处理工程统一处理。根据验收检测报告，项目生活污水出水符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准限值要求。	已落实
废气	DA001 切割粉尘	集气罩+布袋除尘+15 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准（颗粒物≤30 mg/m <sup>3</sup> ）	5 号切割机+设备自带管道收集+布袋除尘+15m 排气筒（DA001），根据验收检测报告，该废气颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4。	已落实
	DA002 切割粉尘	集气罩+布袋除尘+15 高排气筒		3 号、4 号切割机+设备自带管道收集+布袋除尘+15m 排气筒（DA002）；根据验收检测报告，该废气颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4。。	已落实
	DA003 切割粉尘	集气罩+布袋除尘+15 高排气筒		1 号、2 号切割机+设备自带管道收集+布袋除尘+15m 排气筒（DA003）；根据验收检测报告，该废气颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4。	已落实

表四（续）

续表 4.1-1

污染源	措施内容	验收要求	落实情况	备注	
废气	DA004 固化、清理及清洁废气	密闭罩+集气罩+光催化+活性炭吸附+20m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度<100mg/m <sup>3</sup> 、酚类≤15 mg/m <sup>3</sup> 、甲苯≤8mg/m <sup>3</sup> 、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准（臭气浓度标准值<2000）	实际无丙酮清理废气产生，固化及清洁废气：软帘密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA004；根据验收检测报告，该废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 的排放限值要求。	已落实
	DA005 铺贴喷胶废气	密闭罩+集气罩+光催化+活性炭吸附+20m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度<100mg/m <sup>3</sup> ）	铺贴喷胶废气：软帘密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA005；根据验收检测报告，该废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 的排放限值要求。	已落实
	厂区内无组织	/	厂区内 VOCs 任意一次无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内中 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m <sup>3</sup> ）以及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 厂区内监控点浓度限值（监控浓度限值≤8.0mg/m <sup>3</sup> （1h 平均浓度值））	已落实	已落实

表四（续）

续表 4.1-1					
污染源		措施内容	验收要求	落实情况	备注
废气	厂界外无组织	/	非甲烷总烃、甲苯企业边界监控点浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中的浓度限值：即非甲烷总烃最高允许排放浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最高允许排放浓度限值 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物企业边界监控点浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准：颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准，即臭气浓度厂界无组织最高允许排放浓度（无量纲） $\leq 20$ 。	已落实	
噪声	生产设备	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ ）	已落实	
固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	（1）项目一般固废边角料、落地树脂、残留的树脂飞边、集尘灰收集后外售综合利用。 （2）规范设置危险废物暂存间，废液、废油、废活性炭、废抹布、含有机溶剂空包装桶/瓶按危险废物相关要求收集，于危废暂存库中暂存，定期送有资质单位进行处理。 （3）生活垃圾由环卫部门清运处理。	/	（1）一般固废每日收集后委托福州善源福瑞环保科技有限公司外售利用； （2）厂区设置危废贮存间 1 座建筑面积约 $13\text{m}^2$ ，危险废物定期委托福州市福化环保科技有限公司处置； （3）厂区设置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门清运处理。	已落实

表四（续）

续表 4.1-1				
污染源	措施内容	验收要求	落实情况	备注
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。</li> <li>2、危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</li> <li>3、加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，仓库采取硬底化处理并设置围堰。</li> <li>4、定期对废气处理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。制定事故应急处置方案，一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</li> <li>5、在厂区雨水管网集中汇入外环境节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，并处于常闭状态，可在灭火时将消防水引入消防事故水池，防止消防水直接进入外环境水体。</li> <li>6、按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《企业突发环境事件风险评估指南》，根据存在的风险源项，编制突发环境事件应急预案及风险评估。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、已设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各种规章制度。</li> <li>2、设置危废贮存间，地面采取硬化处理。危险废物下方设置防渗托盘防止泄漏，危险废物已委托有资质单位处置。</li> <li>3、原料仓库采取硬化处理，根据企业原料储存情况，最大原料桶规格为 250kg/桶，原料仓库已设置缓冲带对泄漏物进行拦截。</li> <li>4、已委托第三方环境检测机构定期进行检测，若发现数据异常将及时报修。</li> <li>5、厂区雨水总排放口设置节流阀，防止消防废水进入外环境。</li> <li>6、制定突发环境事件应急预案及风险评估，已于 2024 年 4 月 20 日展开桌面推演，应急预案已按规定报备，突发环境事件应急预案备案号（350923-2024-003-L）。</li> </ol>	基本落实
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“67 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”，属于登记管理。建设单位应按管理要求，在投产前进行排污登记。</li> <li>2、根据《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订)》，2017 年 10 月 1 日起，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。</li> <li>3、为保证各项环境保护措施有效运行，应制订全面系统的环境管理方案。</li> <li>4、根据项目特点及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位可委托有资质的监测部门进行监测。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、2022 年 9 月 6 日取得排污许可登记回执（91350923MA8TLYHY13001Y）。</li> <li>2、2024 年 6 月开展自主验收。</li> <li>3、已委托有资质的监测部门进行监测。</li> </ol>	已落实

表四（续）

**4.1.2 环评报告表总结论**

宁德市华阳新型复材制品有限公司高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目位于福建省宁德市屏南县棠口镇溪角洋工业园区 100 号。项目建设符合国家产业政策，符合规划要求，符合“三线一单”要求，选址基本可行；项目建设具有较好的社会、经济、环境效益。项目所采取污染治理措施经济合理，技术可行，污染物可做到达标排放，并满足环境功能区划要求，排放的污染物符合区域总量控制要求。

总之，本项目在切实落实本报告提出的各项污染控制和防范措施，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

**4.2 审批部门审批决定**

宁德市华阳新型复材制品有限公司：

你公司关于《宁德市华阳新型复材制品有限公司高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表》（项目代码：2109-350923-07-05-446316，以下简称报告表）的报批申请收悉。根据福州闽涵环保工程有限公司编制主持人陈梅媛（陈梅媛职业资格证书管理号 2014035350350000003511350241，信用编 BH012146，报告表项目编码：551234）对该项目开展环境影响评价的结论、你公司组织对报告表进行了函审，并形成了函审意见及专家组复审意见，现对报告表内容批复如下：

一、根据报告表内容，项目位于屏南县棠口镇溪角洋工业园区 100 号。根据屏南县工业和信息化局 2021 年 9 月 28 日备案：闽工信备〔2021〕J090012 号，项目建设内容及规模：租用屏南县溪角洋工业园区 100 号 7#厂房，主要建筑面积为 9978 平方米。项目分两期建设，其中一期购置设备 24 台套，组建 HP-RTM 自动化产线 4 条；二期购置设备 13 台套，组建 HP-RTM 自动化产线 2 条，进行高性能纤维复合材料制品的生产活动。建设规模：年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖。项目总投资 12000 万元，其中环保投资 65 万元。项目符合环境功能区划要求，项目符合宁市环监函〔2021〕18 号的前提下，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准。因此，你公司在全面落实报告表提出的各项环保措施和环境风险防范措施，并加强环境管理，确保各项污染物稳定达标排放、环境风险有效防控、仅玻璃纤维增强塑料制品制造的前提下，我局基本同意报告表中所列项目的性质、规模、工



表四（续）

艺、地点及环境影响评价结论和拟采取的各项环保对策措施。

二、项目建设和运营过程中要严格落实报告表提出的各项环保对策措施，确保各类污染物达标排放，并重点做好以下工作：

1. 把好原辅助材料关。实际生产环氧树脂、固化剂等原辅材料严格按照报告表中规定予以执行，同时符合危化品相关规定，不得通过混合、配制、合成等方式生产以上原辅材料。

2. 固体废物处置。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则；你公司应当落实一般固废边角料、集尘灰收集后外售综合利用、去向应明确等，建立健全工业固体废物全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。应规范落实危险废物的暂存、运输和处置要求，危险废物台账应清晰、去向应明确，转移必须严格执行转移联单制度。

3. 落实废气污染防治措施。企业应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，严格按照挥发性有机物和恶臭技术规范，从源头控制有机废气及恶臭的产生。

4. 加强地下水污染防治。采用分区防渗措施进行保护。强化防渗日常检查工作；地下水水质应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5. 加强环境风险防控。加强环境风险防范能力建设，配备应急设备和器材、建设应急队伍、制订和实施环境应急预案，应急预案应与溪角洋及滌头工业园区及地方政府相关预案做好衔接，并定期演练。建立环境风险事故三级防控体系，应急池容积不小于 200 立方米，并建设匹配的储罐（原料仓库）围堰。

6. 总量控制指标。报告表中新增主要污染物排放总量控制指标为：VOCs 排放总量 0.955t/a。

### 三、项目执行环境标准

1. 项目 VOCs 厂区内任意一次执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2（监控浓度限值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均浓度值））。排气筒执行以下标准：颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4

标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。厂界无组织执行以下标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新改扩建）标准；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3（监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。

2. 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。

3. 生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 级标准进入市政管网。排放口按照技术规范设置。项目无生产废水。

四、危险废物临时贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

五、你公司要建立畅通的公众参与平台，依法依规公开企业环境信息，妥善解决公众担忧的环境问题，满足公众的合理环境诉求。

六、建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，及时组织开展配套环境保护设施竣工自主验收工作，并登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。

七、本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件。

八、按国家有关规定开展消防、安全设施“三同时”工作。

九、项目“三同时”监督检查工作由宁德市屏南生态环境保护综合执法大队负责。日常监督管理工作由宁德市屏南生态环境局负责。

表四（续）

表 4-2 宁德市生态环境局批复落实情况一览表		
批复要求	落实情况	备注
把好原辅助材料关。实际生产环氧树脂、固化剂等原辅材料严格按照报告中规定予以执行，同时符合危化品相关规定，不得通过混合、配制、合成等方式生产以上原辅材料。	与批复一致	已落实批复要求
固体废物处置。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则；你公司应当落实一般固废边角料、集尘灰收集后外售综合利用、去向应明确等，建立健全工业固体废物全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。应规范落实危险废物的暂存、运输和处置要求，危险废物台账应清晰、去向应明确，转移必须严格执行转移联单制度。	一般固废边角料、集尘灰收集后委托福州善源福瑞环保科技有限公司外售利用。建立废物台账，危险废物委托福州市福化环保科技有限公司处置。严格执行转移联单制度，危险废物转移联单见附件 9。	已落实批复要求
落实废气污染防治措施。企业应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，严格按照挥发性有机物和恶臭技术规范，从源头控制有机废气及恶臭的产生。	与批复一致	已落实批复要求
加强地下水污染防治。采用分区防渗措施进行保护。强化防渗日常检查工作；地下水水质应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。	与批复一致	已落实批复要求
加强环境风险防控。加强环境风险防范能力建设，配备应急设备和器材、建设应急队伍、制订和实施环境应急预案，应急预案应与溪角洋及濂头工业园区及地方政府相关预案做好衔接，并定期演练。建立环境风险事故三级防控体系，应急池容积不小于 200 立方米，并建设匹配的储罐（原料仓库）围堰。	已编制突发环境事件应急预案（备案号：350923-2024-003-L），已建 250m <sup>3</sup> 软体水袋及 100m <sup>3</sup> 储水罐。根据企业原料储存情况，最大原料桶规格为 250kg/桶，原料仓库已设置缓冲带对泄漏物进行拦截。	基本落实批复要求
总量控制指标。报告中新增主要污染物排放总量控制指标为：VOCs 排放总量 0.955t/a。	根据监测结果，VOCs 排放总量 0.871t/a。	已落实批复要求
项目 VOCs 厂区内任意一次执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m <sup>3</sup> ，《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2（监控浓度限值≤8.0mg/m <sup>3</sup> （1h 平均浓度值））。	根据验收检测报告，厂区任意一次 VOCs 浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m <sup>3</sup> ，《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2（监控浓度限值≤8.0mg/m <sup>3</sup> （1h 平均浓度值））。	已落实批复要求

表四（续）

续表 4-2

批复要求	落实情况	备注
<p>排气筒执行以下标准：颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。</p>	<p>根据验收检测报告，排气筒 DA001~DA003 中颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准；排气筒 DA004 非甲烷总烃、甲苯、酚类浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；排气筒 DA005 非甲烷总烃浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准。</p>	<p>已落实批复要求</p>
<p>厂界无组织执行以下标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新改扩建）标准；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3（监控点浓度限值≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。</p>	<p>根据验收检测报告，厂界无组织废气臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新改扩建）标准；厂界无组织颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准；厂界无组织非甲烷总烃、甲苯浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3（非甲烷总烃监控点浓度限值≤2.0mg/m<sup>3</sup>、甲苯监控点浓度限值≤0.6mg/m<sup>3</sup>。）。</p>	<p>已落实批复要求</p>
<p>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。</p>	<p>根据验收检测报告，厂界噪声满足《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））。</p>	<p>已落实批复要求</p>
<p>生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 级标准进入市政管网。排放口按照技术规定设置。项目无生产废水。</p>	<p>项目无生产废水，生活污水排放口按规定设置，根据验收检测报告，生活污水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 级标准进入市政管网。</p>	<p>已落实批复要求</p>
<p>危险废物临时贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>	<p>规范化建设危废贮存间 1 座，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>	<p>已落实批复要求</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收执行标准

本次验收由福建宏其检测科技有限责任公司（资质证书编号 221312110578）依法依规进行监测。验收主要的污染物为废水、废气、噪声，验时废水、废气、噪声排放执行的标准见表 5.1-1。

表 5.1-1 废水、废气、噪声排放执行标准

污染物类别	排放标准					
	标准名称及标准号	污染因子	标准等级	标准限值	单位	备注
生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	pH	表 4 中三级	6~9	无量纲	/
		COD		500	mg/L	/
		BOD <sub>5</sub>		300	mg/L	/
		SS		400	mg/L	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	氨氮	表 1 中 B 级	45	mg/L	/
有组织废气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	颗粒物	表 4	30	mg/m <sup>3</sup>	/
		非甲烷总烃		100	mg/m <sup>3</sup>	/
		酚类		20	mg/m <sup>3</sup>	/
		甲苯		15	mg/m <sup>3</sup>	/
		单位产品非甲烷总烃排放量		0.5	kg/t 产品	/
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	臭气浓度	表 2	2000	无量纲	/
无组织废气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	表 A.1	10	mg/m <sup>3</sup>	厂区内
	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	表 2	8	mg/m <sup>3</sup>	
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	臭气浓度	表 1	20	无量纲	厂界
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	颗粒物	表 9	1.0	mg/m <sup>3</sup>	
	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	表 3	2.0	mg/m <sup>3</sup>	
甲苯		0.6		mg/m <sup>3</sup>		
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	Leq	3 类	昼间≤65, 夜间≤55	dB (A)	/
一般固体废物贮存	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	/	/	/	/
危险废物贮存	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	/	/	/	/	/
污染物排放总量控制指标	大气污染物: VOCS 排放总量 0.955t/a。					

表五（续）

### 5.2 监测分析方法

本次验收监测分析项目的监测方法详见表 5.2-1~表 5.2-4。

表 5.2-1 废水检测方法依据一览表

序号	检测因子	标准号	标准名称	检出限	检测仪器
1	pH	HJ 1147-2020	《水质 pH 的测定 电极法》	/	便携式 pH 计 YC230
2	COD	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4 mg/L	酸式滴定管
4	BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》	0.5 mg/L	生化培养箱 SPX-150BE
5	SS	GB 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	4 mg/L	电子分析天平 HZK-FA110
6	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025 mg/L	紫外/可见分光光度计 UV752

表 5.2-2 固定源废气检测方法依据一览表

序号	检测因子	标准号	标准名称	检出限	检测仪器
1	颗粒物	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1.0 mg/m <sup>3</sup>	十万分之一天平 SQP 型
		GB/T16157-1996 及修改单	《固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法》	20 mg/m <sup>3</sup>	电子天平 TE214S
2	非甲烷总烃	HJ 38-2017	《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》	0.07 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱 GC-4000A
3	臭气浓度	HJ 1262-2022	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	无臭空气净化设施
4	酚类	HJ/T 32-1999	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.3 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计 V-1100D
5	甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局编	《活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法》 第六篇 第二章 一（一）活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法	0.010 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱（双 FID） GC-2014C

表 5.2-3 无组织废气检测方法依据一览表

序号	检测因子	标准号	标准名称	检出限	检测仪器
1	颗粒物	HJ 1263-2022	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.168 mg/m <sup>3</sup>	万分之一天平 HZK-FA110
2	非甲烷总烃	HJ 604-2017	《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》	0.07 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱 GC-4000A
3	臭气浓度	HJ 1262-2022	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	10 无量纲	无臭空气净化设施
4	酚类	HJ/T 32-1999	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.03 mg/m <sup>3</sup>	可见分光光度计 V-1100D

表五（续）

**(续) 表 5.2-3 无组织废气检测方法依据一览表**

序号	检测因子	标准号	标准名称	检出限	检测仪器
5	甲苯	HJ 584-2010	《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》	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱（双 FID） GC-2014C

**表 5.1-4 噪声检测方法依据一览表**

序号	检测因子	标准号	标准名称	检出限	检测仪器
1	等效 A 声级	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	35dB	多功能声级计 AWA5680
2	等效 A 声级	HJ 706-2014	《环境噪声检测技术规范 噪声测量值修正》		

### 5.3 监测仪器

本次验收监测项目所用的监测仪器详见表 5.3-1。

**表 5.3-1 验收期间仪器检定/校准一览表**

类别	检测因子	型号	仪器名称	编号	校准或检定
废水	pH	YC230	便携式 pH 计	HQYQ033-2	有效期至 2025.1.21
	COD	50mL	酸式滴定管	HQBL008	有效期至 2025.7.4
	BOD <sub>5</sub>	SPX-150BE	生化培养箱	HQBL016	有效期至 2024.6.28
	SS	HZK-FA110	电子分析天平	HQYQ110	有效期至 2025.2.19
	氨氮	UV752	紫外/可见分光光度计	HQYQ012-2	有效期至 2024.12.21
废气	颗粒物（高浓度）	TE214S	电子天平	HQYQ017	有效期至 2024.6.28
	颗粒物（低浓度）	SQP	十万分之一	HQYQ044	有效期至 2024.6.28
	非甲烷总烃	GC-4000A	气相色谱	HQYQ003-2	有效期至 2024.6.13
	臭气浓度	JK-WRY003	无臭空气净化设施	HQYQ114	/
	酚类	UV-1801	紫外/可见分光光度计	HQYQ012	有效期至 2025.2.19
	甲苯	GC-2014C	气相色谱（双 FID）	HQYQ003	有效期至 2025.6.28
噪声	LAeq	AWA5680	多功能声级计	HQYQ045-3	有效期至 2024.12.21
		AWA6022A	声校准器	HQYQ049-2	有效期至 2024.7.6

表五（续）

## 5.4 人员资质

参加本次验收监测的人员，均持有承担相应监测项目的合格证，项目 2024.5.8~5.10 监测人员资质情况见表 5.4-1，项目 2024.7.5~7.6 补充监测人员资质情况见表 5.4-2。

表 5.4-1 人员资质情况一览表

序号	姓名	证书编号	类别
1	黄新祺	宏其测字第 006 号	废气采样
2	余凯	宏其测字第 008 号	废水、废气采样、噪声检测
3	冯靖	宏其测字第 012 号	废气采样
4	章进平	宏其测字第 022 号	废气采样
5	胡炳华	宏其测字第 023 号	废气采样
6	杨书强	宏其测字第 067 号	废气采样
7	陈登辉	宏其测字第 071 号	废气采样
8	周航	宏其测字第 085 号	废水、废气采样、噪声检测
9	杨金灿	宏其测字第 087 号	废气采样
10	李明峰	宏其测字第 089 号	废气采样
11	黄臻炜	宏其测字第 090 号	废气采样
12	杜伟	宏其测字第 094 号	废气采样
13	李金宝	宏其测字第 095 号	废气采样
14	廖亮	宏其测字第 096 号	废气采样
15	陈锐	宏其测字第 005 号	实验分析
16	林如娇	宏其测字第 007 号	实验分析
17	陈舒柠	宏其测字第 018 号	实验分析
18	黄文涛	宏其测字第 031 号	实验分析
19	林光辉	宏其测字第 036 号	实验分析
20	陈诗妍	宏其测字第 042 号	实验分析
21	杨梦丽	宏其测字第 045 号	实验分析
22	黄静娴	宏其测字第 062 号	实验分析
23	张静妍	宏其测字第 063 号	实验分析
24	王杪	宏其测字第 099 号	实验分析



表五（续）

序号	姓名	证书编号	类别
1	余凯	宏其测字第 008 号	废气采样
2	杨书强	宏其测字第 067 号	废气采样
3	周航	宏其测字第 085 号	废气采样
4	巫俊杰	宏其测字第 107 号	废气采样
5	杨梦丽	宏其测字第 045 号	实验分析
6	罗圣	宏其测字第 079 号	实验分析

### 5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样所使用设备均在检定/校准有效期内，项目 2024.5.8~5.10 监测具体质控信息见表 5.5-1~表 5.5-8。项目 2024.7.5~7.6 补充监测具体质控信息见表 5.5-9~表 5.5-14。

表 5.5-1 标准滤膜（无组织）质控数据汇总表

序号	名称	分析时间	标准滤膜 始重	标准滤膜 称重 1	标准滤膜 称重 2	允许偏差	评价结果
1	1#标准滤膜（g）	2024.5.11	0.36057	0.36053	0.36050	±0.00050	合格
2	2#标准滤膜（g）		0.36124	0.36119	0.36117		合格
3	1#标准滤膜（g）	2024.5.12	0.36057	0.36051	0.36052		合格
4	2#标准滤膜（g）		0.36124	0.36118	0.36116		合格

表 5.5-2 厂界无组织废气质控结果

检测项目	标样名称	标准值 (10-6)	分析时间	质控样测值		相对误差 (%)		评价结果
				分析前	分析后	分析前	分析后	
总烃	PQ231200 06163	20	2024.5.10	19.91	19.97	-0.45	-0.15	合格
			2024.5.11	19.85	19.79	-0.75	-1.05	合格
2024.5.10			19.87	19.82	-0.65	-0.90	合格	
2024.5.11			20.01	19.80	+0.05	-1.00	合格	

表 5.5-3 厂内无组织废气质控结果

检测项目	标样名称	标准值 (10-6)	分析时间	质控样测值		相对误差 (%)		评价结果
				分析前	分析后	分析前	分析后	
总烃	PQ23120 006163	20	2024.5.10	19.97	20.14	-0.15	+0.70	合格
			2024.5.11	19.79	20.04	-1.05	+0.20	合格
2024.5.10			19.82	19.95	-0.90	-0.25	合格	
2024.5.11			19.80	20.14	-1.00	+0.70	合格	

表五（续）

表 5.5-4 无组织废气采样器校准记录表								
序号	仪器编号	校准类型	被校准仪器流量示值 (L/min)	校准器读数 (L/min)		示值误差 (%)		评价结果
				采样前	采样后	采样前	采样后	
1	HQYQ006-13	粉尘	100	100.1	100.3	-0.1	-0.3	合格
2	HQYQ006-14	粉尘	100	100.1	100.2	-0.1	-0.2	合格
3	HQYQ006-15	粉尘	100	100.2	100.1	-0.2	-0.1	合格
4	HQYQ006-16	粉尘	100	100.2	100.1	-0.2	-0.1	合格

表 5.5-5 标准滤筒（固定源）质控数据汇总表							
序号	名称	分析时间	标准滤膜始重	标准滤膜称重 1	标准滤膜称重 2	允许偏差	评价结果
1	1#标准滤筒 (g)	2024.5.11	1.1305	1.1302	1.1300	±0.0005	合格
2	2#标准滤筒 (g)		1.1104	1.1101	1.1099		合格
3	1#标准滤筒 (g)	2024.5.12	1.1305	1.1303	1.1300		合格
4	2#标准滤筒 (g)		1.1104	1.1098	1.1100		合格

表 5.5-6 标准滤膜（固定源）质控数据汇总表							
序号	名称	分析时间	标准滤膜始重	标准滤膜称重 1	标准滤膜称重 2	允许偏差	评价结果
1	1#标准滤膜 (g)	2024.5.11	12.72806	12.72799	12.72797	±0.00050	合格
2	2#标准滤膜 (g)		12.18381	12.18378	12.18376		合格
3	1#标准滤膜 (g)	2024.5.12	12.72806	12.72800	12.72801		合格
4	2#标准滤膜 (g)		12.18381	12.18377	12.18375		合格

表 5.5-7 固定源废气质控结果								
检测项目	标样名称	标准值 (10 <sup>-6</sup> )	分析时间	质控样测值		相对误差 (%)		评价结果
				分析前	分析后	分析前	分析后	
总烃	PQ231200 06164	49.8	2024.5.10	49.62	49.83	-0.36	+0.06	合格
			2024.5.11	50.15	50.04	+0.70	+0.48	合格
2024.5.10			49.84	49.44	+0.08	-0.72	合格	
2024.5.11			50.03	50.20	+0.46	+0.80	合格	

表五（续）

序号	仪器编号	校准类型	被校准仪器流量示值 (L/min)	校准器读数 (L/min)		示值误差 (%)		评价结果
				采样前	采样后	采样前	采样后	
1	HQYQ007-3	烟尘	50	50.1	49.9	-0.2	+0.2	合格
2	HQYQ007-4	烟尘	50	50.0	50.1	0	-0.2	合格
3	HQYQ007-5	烟尘	50	50.1	50.0	-0.2	0	合格

检测项目	质控样证书号/标样名称	标准值	质控样测值	相对误差 (%)	评价结果
酚类	2.00mg/L 标准溶液	2.00 (mg/L)	2.10 (mg/L)	+5.00	合格
			1.97 (mg/L)	-1.50	合格
甲苯	XB01018 (100.0ul→1.000ml, 再从中取 350.0ul 至 1.000ml)	1000±30 (mg/L)	35.103 mg/L	+0.29	合格
	XB01018 (稀释 20 倍)		50.336 mg/L	+0.67	合格

检测项目	质控样证书号/标样名称	加标量	测得量	加标回收率 (%)	评价结果
酚类	10.00mg/L 挥发酚标液 加标 0.50mL	5.00 ug	5.17 ug	105	合格
			4.48 ug	89.6	合格

序号	仪器编号	校准类型	被校准仪器流量示值 (L/min)	校准器读数 (L/min)		示值误差 (%)		评价结果
				采样前	采样后	采样前	采样后	
1	HQYQ006-7	A 路	0.5	0.496	0.509	+0.8	-1.8	合格
		B 路	0.2	0.197	0.192	+1.5	+4.0	合格
2	HQYQ006-8	A 路	0.5	0.496	0.502	+0.8	-0.4	合格
		B 路	0.2	0.198	0.196	+1.0	+2.0	合格

检测项目	质控样证书号/标样名称	标准值	质控样测值	相对误差 (%)	评价结果
酚类	0.400mg/L 标准溶液	0.400 (mg/L)	0.407 (mg/L)	+1.67	合格
			0.417 (mg/L)	+4.22	合格
甲苯	XB01018 (稀释 12500 倍)	1000±30 (mg/L)	0.080 mg/L	0	合格
			0.079 mg/L	-0.29	合格

表五（续）

检测项目	质控样 证书号/标样名称	加标量	测得量	加标回收率（%）	评价 结果
酚类	1.00mg/L 挥发酚标液 加标 1.50mL	1.50 ug	1.410ug	94.0	合格
			1.614 ug	108	合格

表 5.5-14 无组织废气采样器校准记录表

序号	仪器编号	校准 类型	被校准仪器流量 示值（L/min）	校准器读数（L/min）		示值误差（%）		评价 结果
				采样前	采样后	采样前	采样后	
1	HQYQ006-19	A 路	1.0	0.999	0.999	+0.1	+0.1	合格
		B 路	0.2	0.201	0.197	-0.5	+1.5	合格
2	HQYQ006-20	A 路	1.0	0.997	0.997	+0.3	+0.3	合格
		B 路	0.2	0.198	0.198	+1.0	+1.0	合格
3	HQYQ006-21	A 路	1.0	0.999	1.001	+0.1	-0.1	合格
		B 路	0.2	0.197	0.198	+1.5	+1.0	合格
4	HQYQ006-22	A 路	1.0	0.998	0.998	+0.2	+0.2	合格
		B 路	0.2	0.197	0.199	+1.5	+0.5	合格

### 5.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测过程采取采样平行、实验室平行及质控样的等质控措施，具体校验信息见表 5.6-1。

表 5.6-1 水质分析质量控制一览表

检测项目	样品数 (个)	平行数 (个)	相对偏 差 (%)	评价 结果	质控样 证书号/标 样名称	标准值	质控样 测值	相对误 差 (%)	评价 结果
pH 值	8	2	-0.07~0	合格	Z10817	6.27±0.12 (无量纲)	6.29 (无量纲)	+0.32	合格
							6.29 (无量纲)	+0.32	合格
COD	8	4	-3.57~2.86	合格	23DA0054	69.0±5.0 mg/L	66.9mg/L	-3.04	合格
							70.9mg/L	+2.75	合格
BOD <sub>5</sub>	8	2	-4.60~8.03	合格	葡萄糖-谷 氨酸标准 溶液	210±20 mg/L	218mg/L	+3.81	合格
							194mg/L	-7.62	合格
氨氮	8	4	1.05~1.55	合格	0.400mg/L 标准溶液	0.400 mg/L	0.403mg/L	+0.75	合格
							0.409mg/L	+2.25	合格
					23DA0336 (稀释 510 倍)	19.7±1.0 mg/L	1.98mg/L	+0.51	合格
							1.99mg/L	+1.02	合格

表五（续）

**5.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，具体校验信息见表 5.7-1。

**表 5.7-1 噪声仪校准结果**

仪器编号	校准时间		校准值	声校准器标称声压级	评价结果
HQYQ045-3	2024.5.8	测量前	93.8dB(A)	94.0 dB(A)	合格
		测量后	93.7dB(A)		合格
	2024.5.9	测量前	93.8dB(A)		合格
		测量后	93.8dB(A)		合格
	2024.5.10	测量前	93.9dB(A)		合格
		测量后	93.8dB(A)		合格

**表六 验收监测内容**

**6.1 验收监测内容**

根据环评及批复和现场情况，制定验收内容，福建宏其检测科技有限责任公司于 2024.5.8~5.10 对项目进行监测，监测内容见表 6.1-1~表 6.1-5，监测点位详见图 6.1-1。福建宏其检测科技有限责任公司于 2024.7.5~7.6 对项目进行补充监测，监测内容见表 6.1-6~表 6.1-7，监测点位详见图 6.1-2。项目水系图见图 6.1-3。

**表 6.1-1 废水检测点位、因子、频次一览表**

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
★1	生活污水排放口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	2024.5.9~5.10 1 天 4 次，检测 2 天

**表 6.1-2 固定源废气检测点位、因子、频次一览表**

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
◎1	切割机 1 号进口	颗粒物	2024.5.9~5.10 1 天 3 次，检测 2 天
◎2	切割机 2 号进口		
◎3	切割机 3 号进口		
◎4	切割机 4 号进口		
◎5	切割机 5 号进口		
◎6	切割机 1 号、2 号合并排放出口		
◎7	切割机 3 号、4 号合并排放出口		
◎8	切割机 5 号排放出口		
◎9	固化及产品清洁工序排气筒进口	非甲烷总烃、臭气浓度	
◎10	固化及产品清洁工序排气筒出口		
◎11	铺贴喷胶生产工序排气筒进口	非甲烷总烃	
◎12	铺贴喷胶生产工序排气筒出口		

**表 6.1-3 无组织废气检测点位、因子、频次一览表**

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
○1	厂界上风向测点 1	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2024.5.9~5.10 1 天 4 次，检测 2 天
○2	厂界上风向测点 2		
○3	厂界上风向测点 3		
○4	厂界上风向测点 4		
○5	厂区内监控点 1	非甲烷总烃	2024.5.9~5.10 1 天 3 次，检测 2 天
○6	厂区内监控点 2		
○7	厂区内监控点 3		

表六（续）

编号	采样点名称	采样位置	是否符合采样要求	备注
◎1	切割机 1号进口	垂直管段约 4m，采样位置设置在距弯头上游方向 2m，距弯头下游方向 2m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（1.8m）。	截面 直径 0.6m
◎2	切割机 2号进口	垂直管段约 6m，采样位置设置在距弯头上游方向 1.8m，距弯头下游方向 4.2m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（1.8m），距弯头下游不小于 6 倍直径（3.6m）。	
◎3	切割机 3号进口	垂直管段约 4m，采样位置设置在距弯头上游方向 1.6m，距弯头下游方向 2.4m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（1.2m），距弯头下游无条件时不小于 4 倍直径（2.4m）。	
◎4	切割机 4号进口	垂直管段约 6m，采样位置设置在距弯头上游方向 1.8m，距弯头下游方向 4.2m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（1.8m），距弯头下游不小于 6 倍直径（3.6m）。	
◎5	切割机 5号进口	垂直管段约 4m，采样位置设置在距弯头上游方向 1.6m，距弯头下游方向 2.4m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（1.2m），距弯头下游无条件时不小于 4 倍直径（2.4m）。	
◎6	切割机 1 号、 2 号合并排 放出口	垂直管段约 15m，采样位置设置在距弯头上游方向 3m，距弯头下游方向 12m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（2.4m），距弯头下游不小于 6 倍直径（4.8m）。	排放 高度 15m， 截面 直径 0.8m
◎7	切割机 3 号、 4 号合并排 放出口	垂直管段约 15m，采样位置设置在距弯头上游方向 3m，距弯头下游方向 12m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（2.4m），距弯头下游不小于 6 倍直径（4.8m）。	
◎8	切割机 5 号 排放出口	垂直管段约 15m，采样位置设置在距弯头上游方向 3m，距弯头下游方向 12m 处。	是，距弯头上游不小于 3 倍直径（2.4m），距弯头下游不小于 6 倍直径（4.8m）。	
◎9	固化及产品 清洁工序排 气筒进口	垂直管段约 2.5m，采样位置设置在距弯头上游方向 1m，距弯头下游方向 1.5m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（0.8m）。	排放 高度 20m， 截面 直径 0.4m
◎10	固化及产品 清洁工序排 气筒出口	垂直管段约 2m，采样位置设置在距弯头上游方向 1m，距弯头下游方向 1m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（0.8m）。	
◎11	铺贴喷胶生 产工序排气 筒进口	垂直管段约 2.5m，采样位置设置在距弯头上游方向 1m，距弯头下游方向 1.5m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（0.8m）。	
◎12	铺贴喷胶生 产工序排气 筒出口	垂直管段约 2m，采样位置设置在距弯头上游方向 1m，距弯头下游方向 1m 处。	是，距弯头上游无条件时不小于 2 倍直径（0.8m）。	

表六（续）

表 6.1-5 噪声检测点位、因子、频次一览表

编号	点位名称	检测因子	检测时间、频次
▲1	厂界噪声测点 1	LAeq	2024.5.8~5.10 昼、夜各检测 1 次，检测 2 天
▲2	厂界噪声测点 2		
▲3	厂界噪声测点 3		
▲4	厂界噪声测点 4		



图 6-1 项目监测点位示意图

表 6.1-6 固定源废气检测点位、因子、频次一览表

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
◎9	固化及产品清洁工序排气筒进口	酚类、甲苯	2024.7.5~7.6 1 天 3 次，检测 2 天
◎10	固化及产品清洁工序排气筒出口		

表 6.1-7 无组织废气检测点位、因子、频次一览表

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
○1	厂界上风向测点 1	酚类、甲苯	2024.7.5~7.6 1 天 3 次，检测 2 天
○2	厂界上风向测点 2		
○3	厂界上风向测点 3		
○4	厂界上风向测点 4		



表六（续）



图 6.1-2 项目监测点位示意图

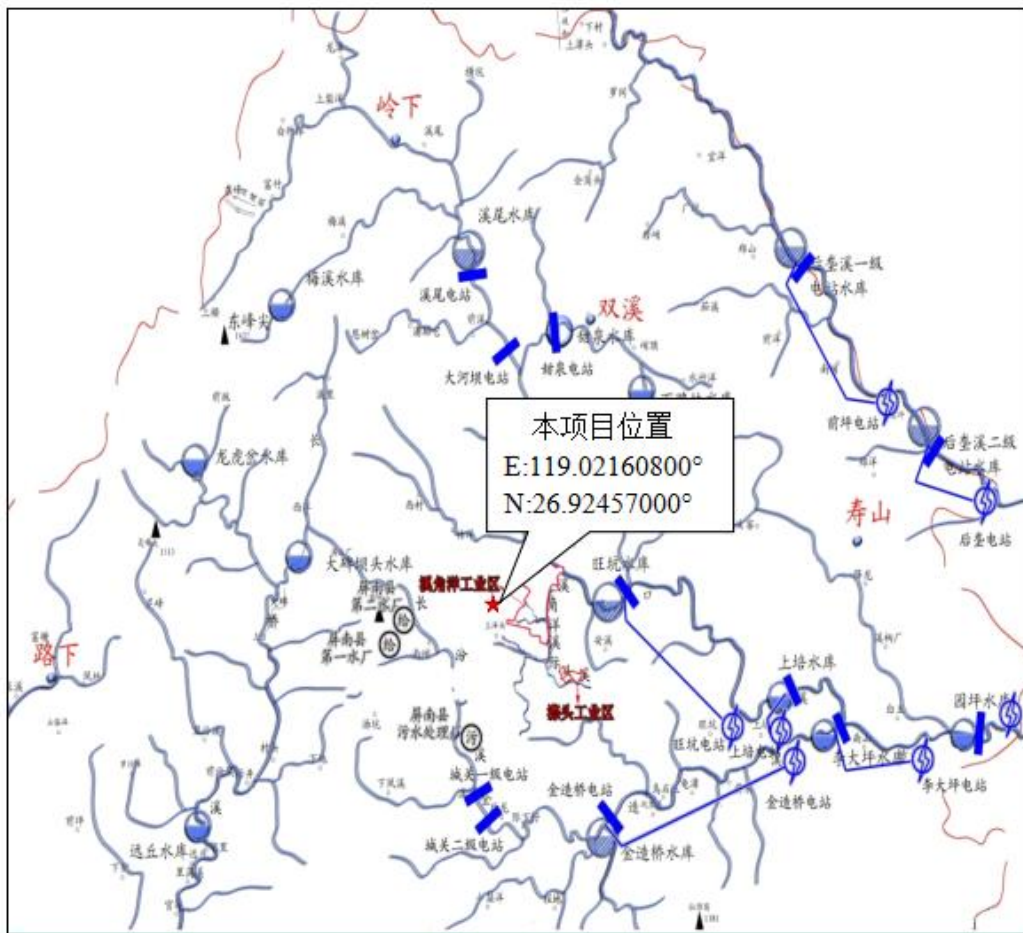


图 6.1-3 项目水系图

表七 验收工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

本项目设计产能为年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖（年工作 312 天），检测期间，检测工况见附件 11。根据宁德市华阳新型复材制品有限公司提供的工况证明，竣工环保验收检测期间，该公司生产保持正常，环保设施运行正常，具体运行负荷见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收监测期间生产工况

产品	监测日期	设计产能	监测期间实际产能	运行负荷（%）
高性能纤维复合材料电池上盖	2024 年 5 月 8 日	42 万件/年	1120 件	83.2
	2024 年 5 月 9 日		1088 件	80.8
	2024 年 5 月 10 日		1035 件	76.9
高性能纤维复合材料电池上盖	2024 年 7 月 5 日	42 万件/年	1201 件	89.2
	2024 年 7 月 6 日		1122 件	83.3

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

表 7.2-1 废水检测结果一览表

检测项目	单位	检测结果								标准限值		
		生活污水排放口（★1）										
		2024.5.9				2024.5.10						
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4			
水温	℃	18.6	18.7	18.7	18.8	18.9	18.8	18.9	18.7	/		
pH	无量纲	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	6~9		
COD	mg/L	108	84	97	102	101	105	113	98	500		
BOD <sub>5</sub>	mg/L	35.8	28.1	32.9	35.0	34.2	35.2	38.1	32.7	300		
SS	mg/L	32	30	26	28	29	31	25	27	400		
氨氮	mg/L	38.1	38.7	39.3	39.9	32.0	41.3	39.4	42.8	45		
备注	氨氮标准限值依据 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准，其余检测项目标准限值依据 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级。											

由表 7.2-1 检测结果可知：验收监测期间，生活污水排放口（pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS）排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值要求，生活污水排放口（氨氮）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准限值要求。

表七（续）

7.2.2 废气监测结果

（一）有组织废气监测结果

（1）切割粉尘废气监测结果

项目共设置 5 台切割机，其中切割机 1 号、2 号产生颗粒物通过 15m 排气筒（DA003）合并排放；切割机 3 号、4 号产生颗粒物通过 15m 排气筒（DA002）合并排放；切割机 5 号产生颗粒物通过排气筒（DA001）排放，监测结果见表 7.2-2。

表 7.2-2 有组织废气（切割粉尘）检测结果一览表

检测点位	采样日期	检测因子		频次			均值	标准限值	
				1	2	3			
切割机 1 号进口 (◎1)	2024	标干流量 (m³/h)		2.69×10³	2.79×10³	2.54×10³	2.67×10³	/	
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	223	226	219	223	/	
	2024	标干流量 (m³/h)		2.72×10³	2.81×10³	2.67×10³	2.73×10³	/	
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	245	240	271	252	/	
切割机 2 号进口 (◎2)	2024	标干流量 (m³/h)		1.86×10³	1.71×10³	1.77×10³	1.78×10³	/	
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	126	161	158	148	/	
	2024	标干流量 (m³/h)		1.80×10³	1.76×10³	1.83×10³	1.80×10³	/	
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	173	132	153	153	/	
切割机 1 号、2 号合并 排放出口 (◎6)	2024	标干流量 (m³/h)		5.57×10³	5.02×10³	4.66×10³	5.08×10³	/	
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	13.2	11.0	12.8	12.3	30	
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	6.25×10 <sup>-2</sup>	/	
	2024	标干流量 (m³/h)		5.08×10³	5.15×10³	5.07×10³	5.10×10³	/	
		5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	10.6	11.4	10.8	10.9	30
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.56×10 <sup>-2</sup>	/
备注	◎1: 截面直径 0.60m; ◎2: 截面直径 0.60m; ◎6: DA003 排放高度 15m, 截面直径 0.80m; 标准限制依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4。								

表七（续）

续表 7.2-2								
检测 点位	采样 日期	检测因子		频次			均值	标准 限值
				1	2	3		
切割机 3号进口 (◎3)	2024	标干流量 (m³/h)		2.79×10³	2.73×10³	2.67×10³	2.73×10³	/
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	405	393	378	392	/
	2024	标干流量 (m³/h)		2.20×10³	2.30×10³	2.50×10³	2.33×10³	/
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	310	294	328	311	/
切割机 4号进口 (◎4)	2024	标干流量 (m³/h)		1.62×10³	1.62×10³	1.62×10³	1.62×10³	/
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	120	116	126	121	/
	2024	标干流量 (m³/h)		1.66×10³	1.67×10³	1.75×10³	1.69×10³	/
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	129	128	131	129	/
切割机 3号、4 号合并 排放出 口 (◎7)	2024	标干流量 (m³/h)		5.24×10³	4.79×10³	4.62×10³	4.88×10³	/
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	10.7	11.1	12.4	11.4	30
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.56×10 <sup>-2</sup>	/
	2024	标干流量 (m³/h)		4.45×10³	4.76×10³	4.72×10³	4.64×10³	/
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	11.3	12.7	10.7	11.6	30
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.38×10 <sup>-2</sup>	/
切割机 5号进口 (◎5)	2024	标干流量 (m³/h)		4.24×10³	4.36×10³	4.20×10³	4.27×10³	/
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	66	62	71	66	/
	2024	标干流量 (m³/h)		4.10×10³	4.14×10³	4.21×10³	4.15×10³	/
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	84	67	55	69	/
切割机 5号排放 出口 (◎8)	2024	标干流量 (m³/h)		4.72×10³	4.92×10³	5.54×10³	5.06×10³	/
	5.9	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.8	5.4	5.5	5.9	30
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.99×10 <sup>-2</sup>	/
	2024	标干流量 (m³/h)		4.81×10³	4.49×10³	4.77×10³	4.69×10³	/
	5.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.4	5.5	5.4	5.8	30
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	2.72×10 <sup>-2</sup>	/
备注	◎3：截面直径 0.60m；◎4：截面直径 0.60m；◎7：DA002 排放高度 15m，截面直径 0.80m；◎5：截面直径 0.60m；◎8：DA001 排放高度 15m，截面直径 0.80m； 标准限制依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4。							
由表 7.2-2 检测结果可知：验收监测期间，项目切割粉尘废气颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。								

表七（续）

(2)固化及产品清洁废气监测结果								
表 7.2-3 有组织废气（固化及产品清洁废气）检测结果一览表								
检测 点位	采样 日期	检测因子		频次			均值或 最大值	标准 限值
				1	2	3		
固化及 产品清 洁工序 排气筒 进口 (◎9)	2024 5.9	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4.71×10 <sup>3</sup>	4.67×10 <sup>3</sup>	4.55×10 <sup>3</sup>	4.64×10 <sup>3</sup>	/
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	312	327	320	320	/
			臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	3090	3548	3548	3548
	2024 5.10	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4.91×10 <sup>3</sup>	4.78×10 <sup>3</sup>	4.72×10 <sup>3</sup>	4.80×10 <sup>3</sup>	/
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	282	274	273	276	/
			臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	3548	3090	3548	3548
	2024 7.5	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4.44×10 <sup>3</sup>	4.64×10 <sup>3</sup>	4.63×10 <sup>3</sup>	4.57×10 <sup>3</sup>	/
		酚类	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.5	0.7	0.7	0.6	/
		甲苯	实测浓度 (无量纲)	<0.010	<0.010	3.13	1.05	/
	2024 7.6	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4.63×10 <sup>3</sup>	4.58×10 <sup>3</sup>	4.64×10 <sup>3</sup>	4.62×10 <sup>3</sup>	/
		酚类	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8	0.6	0.6	0.7	/
		甲苯	实测浓度 (无量纲)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	/
固化及 产品清 洁工序 排气筒 出口 (◎10)	2024 5.9	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5.75×10 <sup>3</sup>	6.10×10 <sup>3</sup>	5.56×10 <sup>3</sup>	5.80×10 <sup>3</sup>	/
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	43.9	45.4	44.6	44.6	100
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.259	/
	臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	1513	1122	1513	1513	2000	
	2024 5.10	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6.36×10 <sup>3</sup>	6.26×10 <sup>3</sup>	6.14×10 <sup>3</sup>	6.26×10 <sup>3</sup>	/
		非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42.2	45.3	41.6	43.0	100
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.269	/
	臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	1122	1318	1513	1513	2000	
	2024 7.5	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6.68×10 <sup>3</sup>	6.55×10 <sup>3</sup>	6.47×10 <sup>3</sup>	6.57×10 <sup>3</sup>	/
		酚类	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.3	0.4	<0.3	<0.3	20
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<1.97×10 <sup>-3</sup>	/
		甲苯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	15
排放速率 (kg/h)	/		/	/	<6.57×10 <sup>-5</sup>	/		

表七（续）

(续) 表 7.2-3 有组织废气（固化及产品清洁废气）检测结果一览表								
检测 点位	采样 日期	检测因子		频次			均值或 最大值	标准 限值
				1	2	3		
固化及清 洁工序排 气筒出口 (◎10)	2024 7.6	标干流量 (m³/h)		6.65×10³	6.67×10³	6.65×10³	6.66×10³	/
		酚类	实测浓度 (mg/m³)	<0.3	<0.3	0.3	<0.3	20
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<2.00×10 <sup>-3</sup>	/
		甲苯	实测浓度 (mg/m³)	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	<1.0×10 <sup>-2</sup>	15
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	<6.66×10 <sup>-5</sup>	/
备注	①◎9：截面直径 0.40m；◎10：DA004 排放高度 20m，截面直径 0.40m； ②检测因子（非甲烷总烃）最终结果以均值表示，检测因子（臭气浓度）最终结果以最大值表示。 ③非甲烷总烃、酚类、甲苯标准限制依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4，臭 气浓度标准限值依据 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2。							
由表 7.2-3 检测结果可知：验收监测期间，项目固化及产品清洁废气非甲烷总烃、酚类、甲苯浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染区排放标准值要求。								
(3) 铺贴喷胶废气监测结果								
表 7.2-4 有组织废气（铺贴喷胶废气）检测结果一览表								
检测 点位	采样 日期	检测因子		频次			均值	标准 限值
				1	2	3		
铺贴喷胶 工序排 气筒进 口(◎11)	2024 5.9	标干流量 (m³/h)		4.80×10³	4.88×10³	4.84×10³	4.84×10³	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	422	468	452	447	/
	2024 5.10	标干流量 (m³/h)		5.71×10³	5.50×10³	5.69×10³	5.63×10³	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	400	430	399	410	/
铺贴喷胶 生产工 序排 气筒出 口(◎12)	2024 5.9	标干流量 (m³/h)		5.97×10³	6.42×10³	6.00×10³	6.13×10³	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	52.5	51.0	51.6	51.7	100
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.317	/
	2024 5.10	标干流量 (m³/h)		6.74×10³	6.56×10³	6.56×10³	6.62×10³	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	66.3	66.5	68.6	67.1	100
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.444	/
备注	①◎11：截面直径 0.40m；◎12：DA004 排放高度 20m，截面直径 0.40m； ②非甲烷总烃标准限制依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4。							
由表 7.2-4 检测结果可知：验收监测期间，项目铺贴喷胶废气非甲烷总烃浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 限值要求。								

表七（续）

（二）无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见表 7.2-5~表 7.2-6。

表 7.2-5 厂界无组织废气检测结果一览表

检测时间	检测因子	检测频次	风向	风速 m/s	检测点位				标准限值
					○1	○2	○3	○4	
2024 5.9	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	ENE	2.3	<0.168	0.216	0.339	0.254	1.0
		2	ENE	2.1	<0.168	0.230	0.339	0.243	
		3	ENE	1.8	<0.168	0.208	0.328	0.243	
		4	ENE	2.0	<0.168	0.230	0.335	0.260	
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	ENE	2.3	0.61	0.71	0.82	0.84	2.0
		2	ENE	2.1	0.62	0.75	0.83	0.88	
		3	ENE	1.8	0.65	0.71	0.82	0.83	
		4	ENE	2.0	0.58	0.77	0.80	0.81	
	臭气浓度 (无量纲)	1	ENE	2.3	<10	11	12	14	20
		2	ENE	2.1	<10	12	13	14	
		3	ENE	1.8	<10	13	14	11	
		4	ENE	2.0	<10	14	13	13	
2024 5.10	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	1	ENE	2.2	<0.168	0.244	0.315	0.244	1.0
		2	ENE	2.2	<0.168	0.264	0.299	0.213	
		3	ENE	1.9	<0.168	0.235	0.328	0.231	
		4	ENE	1.8	<0.168	0.257	0.351	0.264	
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	ENE	2.2	0.63	0.76	0.85	0.89	2.0
		2	ENE	2.2	0.61	0.79	0.94	0.88	
		3	ENE	1.9	0.64	0.79	0.92	0.87	
		4	ENE	1.8	0.63	0.82	0.88	0.87	
	臭气浓度 (无量纲)	1	ENE	2.2	<10	12	12	12	20
		2	ENE	2.2	<10	14	13	13	
		3	ENE	1.9	<10	12	12	14	
		4	ENE	1.8	<10	11	13	11	
2024 7.5	酚类 (mg/m <sup>3</sup> )	1	SW	1.2	<0.03	0.04	0.05	0.05	/
		2	SW	1.1	0.03	0.06	0.04	0.09	
		3	SW	1.3	0.05	0.05	0.03	0.07	
	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1	SW	1.2	8.5×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	3.24×10 <sup>-2</sup>	1.01×10 <sup>-2</sup>	0.6
		2	SW	1.1	6.2×10 <sup>-3</sup>	5.8×10 <sup>-3</sup>	1.24×10 <sup>-2</sup>	7.2×10 <sup>-3</sup>	
		3	SW	1.3	2.33×10 <sup>-2</sup>	5.3×10 <sup>-3</sup>	1.78×10 <sup>-2</sup>	1.81×10 <sup>-2</sup>	

表七（续）

检测时间	检测因子	检测频次	风向	风速 m/s	检测点位				标准 限值
					○1	○2	○3	○4	
2024 7.6	酚类 (mg/m <sup>3</sup> )	1	SW	1.3	<0.03	0.08	0.04	0.11	/
		2	SW	1.1	<0.03	0.08	0.07	0.08	
		3	SW	1.1	0.03	0.05	0.05	0.09	
	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1	SW	1.3	1.97×10 <sup>-2</sup>	6.9×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	1.47×10 <sup>-2</sup>	0.6
		2	SW	1.1	5.7×10 <sup>-3</sup>	1.46×10 <sup>-2</sup>	2.12×10 <sup>-2</sup>	2.98×10 <sup>-2</sup>	
		3	SW	1.1	3.0×10 <sup>-3</sup>	3.74×10 <sup>-2</sup>	5.8×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	
备注	颗粒物标准限值依据 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 9；非甲烷总烃、甲苯标准限值依据 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 3；臭气浓度标准限值依据 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建。								

表 7.2-6 厂区内无组织排放废气检测结果

检测时间	检测因子	频次	检测点位			标准 限值
			○5	○6	○7	
2024 5.9	非甲烷 总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.91	0.85	0.85	8
		2	0.89	0.83	0.80	
		3	0.90	0.82	0.81	
2024 5.10	非甲烷 总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.87	0.71	0.81	
		2	0.86	0.74	0.81	
		3	0.82	0.70	0.77	
备注	标准限值依据 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 2。					

由表 7.2-5 检测结果可知：验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织非甲烷总烃、甲苯浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 3 企业边界监控点浓度限值要求，厂界无组织酚类浓度无排放浓度限值要求；厂界无组织臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级 新改扩建）。

由表 7.2-6 检测结果可知：验收监测期间，厂区内 VOCs 任意一次无组织排放浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内中 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值 ≤10mg/m<sup>3</sup>）以及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 厂区内监控点浓度限值（监控浓度限值 ≤8.0mg/m<sup>3</sup>（1h 平均浓度值））。



表七（续）

7.2.3 噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 7.2-7。

表 7.2-7 厂界噪声检测结果一览表

编号	点位名称	检测时间	检测结果 $L_{Aeq}$		检测结果
			昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
			测量值	测量值	
▲1	厂界噪声测点 1	2024 5.8~5.9	53.9	51.9	达标
▲2	厂界噪声测点 2		56.1	54.1	达标
▲3	厂界噪声测点 3		50.1	44.9	达标
▲4	厂界噪声测点 4		64.2	53.7	达标
▲1	厂界噪声测点 1	2024 5.9~5.10	53.1	52.4	达标
▲2	厂界噪声测点 2		58.4	53.6	达标
▲3	厂界噪声测点 3		51.8	45.2	达标
▲4	厂界噪声测点 4		64.4	53.9	达标
备注	①▲1~▲4 执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，限值昼间 65dB，夜间 55dB； ②测量值已达标的，未作背景修正。 ③③检测期间，企业正常生产，夜间未生产。				

由表 7.2-7 检测结果可知：验收监测期间，项目夜间未生产，厂界昼间、夜间  $L_{Aeq}$  值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

表七（续）

### 7.3 验收监测结果汇总

#### 7.3.1 废水

验收监测期间，生活污水排放口（pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS）排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值要求，生活污水排放口（氨氮）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准限值要求。

#### 7.3.2 废气

##### （一）有组织废气

（1）切割粉尘：验收监测期间，项目切割粉尘废气颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

（2）固化及产品清洁废气：验收监测期间，项目固化及产品清洁废气非甲烷总烃、酚类、甲苯浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染区排放标准值要求。

（3）铺贴喷胶废气：验收监测期间，项目铺贴喷胶废气非甲烷总烃浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

##### （二）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织非甲烷总烃、甲苯浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 3 企业边界监控点浓度限值要求，厂界无组织酚类浓度无排放浓度限值要求；厂界无组织臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级 新改扩建）。

验收监测期间，厂区内 VOCs 任意一次无组织排放浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内中 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值  $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）以及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 厂区内监控点浓度限值（监控浓度限值值  $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均浓度值））。

表七（续）

7.3.3 噪声

验收监测期间，项目夜间未生产，厂界昼间、夜间  $L_{Aeq}$  值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

7.3.4 污染物排放总量核算

根据业主提供资料，项目年工作 312 天，年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖（产品规格约 6kg/件）。固化及产品清洁工序每天工作不超过 10 小时，铺贴喷胶工序每 1 小时喷胶 2 分钟，每天工作 0.4 小时。项目废气污染源排放量见表 7.3-1。

表 7.3-1 废气污染源排放量一览表

类别	序号	设施名称	年生产小时数	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃 排放量 (t/a)
生产 废气	1	固化及产品清洁废 气处理设施出口	3120	0.2641	0.824
	2	铺贴喷胶废气处理 设施出口	124.8	0.3786	0.047
	合计				0.871

表 7.3-1 单位产品非甲烷总烃排放量一览表

产品 (t)	非甲烷总烃排放量 (kg/a)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)
2520	871	0.345

根据《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表》主要污染物排放总量控制如下：VOCs 排放总量 0.955t/a。按照监测结果计算，则非甲烷总烃排放总量为 0.871t/a。项目控制指标总量符合环评要求。

项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.345kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准大气污染物排放限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量  $\leq 0.5$ kg/t 产品）。

## 表八 验收监测结论

### 8.1 环保设备调试运行结果

验收期间，废气处理设施处理效率见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保设施处理效率一览表

类别	处理设施名称	指标	处理效率 (%)
DA001 切割粉尘	布袋除尘器	颗粒物	89.95
DA002 切割粉尘	布袋除尘器	颗粒物	95.04
DA003 切割粉尘	布袋除尘器	颗粒物	93.53
DA004 固化及产品清洁废气	UV 光氧催化+活性炭吸附	非甲烷总烃	81.21
		臭气	45.52
		酚类	68.42
		甲苯	98.69
DA005 铺贴喷胶废气	UV 光氧催化+活性炭吸附	非甲烷总烃	82.98

### 8.2 废水

验收监测期间，生活污水排放口（pH 值、COD、BOD5、SS）排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值要求，生活污水排放口（氨氮）排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准限值要求。

### 8.3 噪声

验收监测期间，项目厂界昼间、夜间  $L_{Aeq}$  值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq 65$ dB（A）、夜间 $\leq 55$ dB（A））。

### 8.4 废气

#### （一）有组织废气

（1）切割粉尘：验收监测期间，项目切割粉尘废气颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

（2）固化及产品清洁废气：验收监测期间，项目固化及产品清洁废气非甲烷总烃、酚类、甲苯浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求；臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染区排放标准值要求。

（3）铺贴喷胶废气：验收监测期间，项目铺贴喷胶废气非甲烷总烃浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

表八（续）

（二）无组织废气

验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织非甲烷总烃、甲苯浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 3 企业边界监控点浓度限值要求，厂界无组织酚类浓度无排放浓度限值要求；厂界无组织臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级 新改扩建）。

验收监测期间，厂区内 VOCs 任意一次无组织排放浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内中 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值  $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）以及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 厂区内监控点浓度限值（监控浓度限值值  $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均浓度值））。

8.5 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和职工生活垃圾。固体废物产生及处置情况见下表。

表 1 固体废物产生及处置情况一览表

属性	名称	产生工序	产生量 (t/a)	处置措施
一般工业固体废物	边角料	裁切、预成型、固化、机加工	20	每日收集后，委托福州善源福瑞环保科技有限公司综合利用。
	落地树脂、残留的树脂飞边	固化	0.5	
	集尘灰	废气处理	5.13	
危险废物	废液压油	固化	0.3	暂存于危废贮存间，定期委托福州市福化环保科技有限公司处置。
	废活性炭	废气处理	20.85	
	含有机溶剂空包装桶/瓶	原料使用	1.00	
	废抹布	清理清洁	0.4	
	生活垃圾	员工生活	15	环卫部门统一清运

项目固体废物（一般工业固废、危险废物、生活垃圾）均妥善收集、储存，固体废物均委外处置，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

## 8.6 污染物排放总量核算

根据《高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目环境影响报告表》主要污染物排放总量控制如下：VOCs 排放总量 0.955t/a。按照监测结果计算，则非甲烷总烃排放总量为 0.871t/a。项目控制指标总量符合环评要求。

项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.345kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准大气污染物排放限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq$ 0.5kg/t 产品）。

## 8.7 结论及建议

根据验收检测及调查结果，宁德市华阳新型复材制品有限公司“高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目”基本落实环评及其批复文件提出的环境保护措施和要求，废水、废气污染物及噪声均能做到达标排放，固体废物得到规范处置，符合环境保护验收条件，可正常纳入竣工环境保护验收管理。

建议：

- 1、加强产生固废管理，强化相关的环境保护制度并贯彻落实。
- 2、按《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，完善日常自行监测计划和管理计划并严格落实。
- 3、项目采用蜂窝活性炭，装填厚度为 700mm。要求建设单位使用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，碘值低于 800mg/g 时应进行更换。要求活性炭吸附装置吸附床层的气体流速宜低 1.00m/s，装填厚度不宜低于 600mm。
- 4、加强废气处理设施（UV 光氧催化+活性炭吸附、布袋除尘器）的日常维护管理，确保其处理效率。
- 5、加强固体废物的收集、管理和处置，完善危险废物台账管理。

高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目竣工环境保护验收监测报告表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：宁德市华阳新型复材制品有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）

建设项目	项目名称	高性能纤维复合材料轻量化制品年产 42 万件批产线项目				项目代码	2109-350923-07-05-446316				建设地点	福建省宁德市屏南县棠口镇凤林村溪角洋工业园区 21 号				
	行业类别（分类管理名录）	二十七、非金属矿物制品业 30_58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				厂区中心经度/纬度	E119° 1' 17.788"， N26° 55' 28.452"				
	设计生产能力	年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖				实际生产能力	年产 42 万件高性能纤维复合材料电池上盖				环评单位	福州闽涵环保工程有限公司				
	环评文件审批机关	宁德市屏南生态环境局				审批文号	宁屏环评〔2022〕5 号				环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2022 年 6 月				竣工日期	2023 年 6 月				排污许可证申领时间	2022 年 9 月 6 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	91350923MA8TLYHY13001Y				
	验收单位	福建宏其检测科技有限责任公司				环保设施监测单位	福建宏其检测科技有限责任公司				验收监测时工况	>75%				
	投资总概算（万元）	12000				环保投资总概算（万元）	65				所占比例（%）	0.54				
	实际总投资	12102				实际环保投资（万元）	167				所占比例（%）	1.38				
	污水治理（万元）	-	废气治理（万元）	90	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	30			绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	42		
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	3120h					
运营单位	宁德市华阳新型复材制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91350923MA8TLYHY13				验收时间	2024 年 6 月		
污染物总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”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	—	—	—	—	—	2658.2	—	—	—	—	—	—			
	化学需氧量	—	101	500	—	—	0.268	—	—	—	—	—	—			
	氨氮	—	38.9	45	—	-	0.103	—	—	—	—	—	—			
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	—	—	100	—	—	0.871	0.955	—	—	—	—	-0.084			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年