

闽宏纤维年产3万吨PET再生纤维技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：福建闽宏纤维有限公司

编制单位：福建闽宏纤维有限公司

2024年1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：

填表人：

建设单位： 福建闽宏纤维有限公司 编制单位： 福建闽宏纤维有限公司

电话： 0593-8791999 电话： 0593-8791999

传真： 0593-8620666 传真： 0593-8620666

邮编： 355102 邮编： 355102

地址： 福建省宁德市霞浦县牙 地址： 福建省宁德市霞浦县牙

城镇工业园 39 号 城镇工业园 39 号

目 录

表一	1
1.1 废水	2
1.2 废气	2
1.3 噪声	2
1.4 固体废物	3
表二	4
2.1 工程建设内容:	4
2.1.1 项目地理位置	4
2.1.2 项目平面布置	4
2.1.3 项目建设内容	4
2.2 原辅材料消耗及水平衡	5
2.2.1 原辅材料及能源消耗	5
2.2.2 水平衡	5
2.3 主要工艺流程及产污环节	6
2.3.1 主要生产工艺流程	6
2.3.2 产污环节	6
2.4 项目变动情况	6
表三	10
3.1 主要污染源、污染物处理和排放	10
3.1.1 废水	10
3.1.2 废气	10
3.1.3 噪声	10
3.1.4 固体废物	11
3.2 其他环境保护设施	11
3.2.1 环境风险防范措施	11
3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	11
表四	12

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	12
4.1.1 环境影响报告表主要结论（摘录）	12
4.1.2 环境影响报告表环境保护措施监督检查清单落实情况	12
4.1.3 审批部门审批决定（摘录）	13
4.1.4 环评批复落实情况	14
表五	16
5.1 验收监测质量保证及质量控制	16
5.1.1 监测分析方法	16
5.1.2 监测仪器	16
5.1.3 人员能力	17
5.1.4 固定源废气质量保证和质量控制	17
5.1.5 噪声质量保证和质量控制	17
表六	18
6.1 验收监测内容	18
6.1.1 环境保护设施调试运行效果	18
表七	20
7.1 验收监测期间生产工况记录	20
7.2 验收监测结果	20
7.2.1 废气	20
7.2.2 噪声	21
7.2.3 污染物排放总量核算	22
表八	23
8.1 验收监测结论	23
8.1.1 环保设施处理效率监测结果	23
8.1.2 污染物排放监测结果	23
8.1.3 总量控制	24
8.1.4 总结论	24

表一

建设项目名称	闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目				
建设单位名称	福建闽宏纤维有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	福建省宁德市霞浦县牙城镇工业园 (租赁霞浦新奥燃气有限公司用地)				
主要产品名称	蒸汽(热能)				
设计生产能力	6 t/h 天然气锅炉 1 台				
实际生产能力	6 t/h 天然气锅炉 1 台				
建设项目环评时间	2021年6月	开工建设时间	2023年3月		
调试时间	2023年9月	验收现场监测时间	2023年11月15日~11月16日		
环评报告表 审批部门	宁德市霞浦生态环境局	环评报告表 编制单位	福建省闽创环保科技有限公司		
环保设施设计单位	福建榕云设备制造有限公司	环保设施施工单位	福建榕云设备制造有限公司		
投资总概算	85万元	环保投资总概算	4.3万元	比例	5.06%
实际总概算	85万元	环保投资	4.5万元	比例	5.29%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，(中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行)</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，(国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施)；</p> <p>(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)；</p> <p>(4) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70 号)；</p> <p>(5) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》(环办执法〔2020〕11 号)；</p> <p>(6) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评</p>				

	<p>函〔2020〕688号)；</p> <p>(7)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号,2019年12月20日公布施行)；</p> <p>(8)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；</p> <p>(9)《闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目环境影响报告表》，福建省闽创环保科技有限公司，2021年6月；</p> <p>(10)宁德市霞浦生态环境局关于闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目环境影响报告表的批复(霞环保审〔2021〕33号)，2021年7月2日；</p> <p>(11)闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目验收其他相关材料(检测报告、工况证明等)。</p>																			
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.1 废水</p> <p>本项目锅炉用水循环使用，不外排。因此无废水排到地表水外环境。</p> <p>1.2 废气</p> <p>本项目锅炉为天然气锅炉，产生的颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉浓度限值，详见表1.2-1。</p> <p>表 1.2-1 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (摘录)</p> <table border="1" data-bbox="478 1496 1406 1877"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> <th>标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">燃烧废气</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">15</td> <td>20</td> <td rowspan="3">烟囱或烟道</td> <td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉浓度限值</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度(林格曼黑度,级)</td> <td>≤1</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.3 噪声</p>	污染物		排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	污染物排放监控位置	标准名称	燃烧废气	颗粒物	15	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉浓度限值	SO ₂	50	NO _x	200	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口
污染物		排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	污染物排放监控位置	标准名称															
燃烧废气	颗粒物	15	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉浓度限值															
	SO ₂		50																	
	NO _x		200																	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	烟囱排放口																

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类排放限值，详见表1.3-1。

表 1.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类 别	单 位	昼 间	夜 间
3 类	dB(A)	65	55

1.4 固体废物

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日二次修订版)的相关规定；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。危险废物按《国家危险废物名录(2021年版)》、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

表二

2.1 工程建设内容:

2.1.1 项目地理位置

项目位于福建省宁德市霞浦县牙城镇工业园（租赁霞浦新奥燃气有限公司用地），中心地理坐标：北纬 26°59'23.910"，东经 120°12'8.863"。项目北侧为霞浦新奥燃气有限公司，西侧福建合一铸造有限公司和福建闽宏纤维有限公司 1 号厂区，东侧隔排洪渠为宁德强达精密铸造有限公司。项目所在的地理位置见附图 1，项目周边环境概况示意图见附图 2。

2.1.2 项目平面布置

项目主入口位于厂区西侧，厂区整体地块呈三角形，北侧主要布设锅炉（含已建成通过验收的 2 台 4 t/h 天然气锅炉（1 备 1 用）以及本项目新购置的 1 台 6 t/h 天然气锅炉），为现二期工程生产线供热，南侧建设一般工业固体废物贮存间，用于存放一、二期工程生产过程产生的一般工业固体废物。总平面布置根据生产工艺流程、操作的要求，物料流向顺畅，基本符合防火、安全、卫生等有关规范要求，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性。

项目总平面布置图详见附图 3。

2.1.3 项目建设内容

本项目主要改造原有锅炉房，购置 1 台 6 t/h 天然气锅炉，用于二期项目中的造粒生产线。

项目工程组成及建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目工程建设内容

工程名称	环评报告及批复建设内容	实际项目组成	变化情况	
主体工程	锅炉房	1 台 6 t/h 天然气锅炉	1 台 6 t/h 天然气锅炉	与环评一致
		供热管网等配套设施依托现有工程	供热管网等配套设施依托现有工程	与环评一致
辅助工程	天然气管道	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
公用工程	给水	供水由园区市政给水管网供给	供水由园区市政给水管网供给	与环评一致
环保工程	废气	低氮燃烧+15 m 高排气筒	低氮燃烧+15 m 高排气筒	与环评一致

本次技改主要生产设备见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	增减量	变化情况
1	6 t/h 燃气锅炉	台	1	1	0	与环评一致

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料及能源消耗

根据调试期间统计，项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	单位	环评年耗量	实际年耗量	增减量	变化情况
主要产品	蒸汽	t/a	/	/	0	与环评一致
原辅材料	天然气	m ³	240 万	240 万	0	与环评一致
能源消耗	水	t	5670	3090	-2580	减少 2580
	电	kWh	5 万	5 万	0	与环评一致

2.2.2 水平衡

本项目劳动人员依托现有工程，无新增劳动人员。项目用水主要为生产用水，生产用水主要为锅炉用水，锅炉用水循环使用，不外排，仅补充蒸发水量。因此无新增外排废水。

(1) 锅炉用水

项目锅炉用水采用纯水，锅炉用水循环使用，不外排，仅补充蒸发水量；纯水制备依托原有纯水制备系统，产生浓水用泵经管道引入一期工程污水处理站处理，处理后尾水循环使用，不排放。根据调试期间统计数据，纯水用量约为 7.20 t/d，新鲜水用量约为 10.30 t/d。

本项目水平衡图见图 2.2-1。

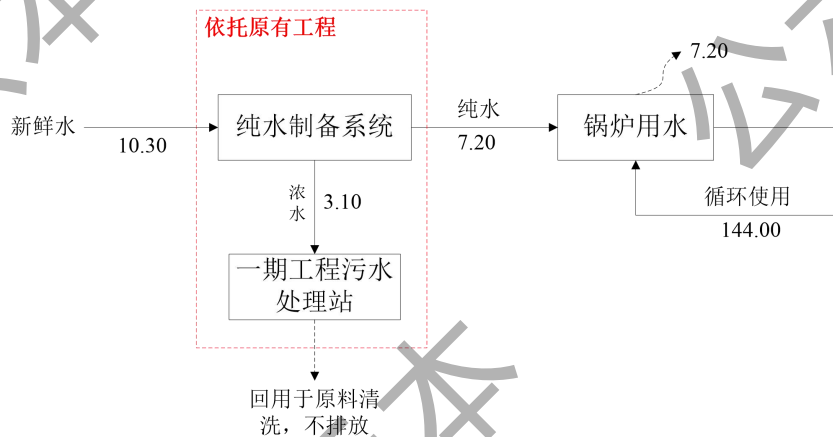


图 2.2-1 项目水平衡 单位: t/d

2.3 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 主要生产工艺流程

本项目新建 1 台 6 t/h 锅炉，以天然气为燃料，制造高温蒸汽为二期项目中造粒生产线提供热量，现有锅炉房和供热管道等辅助设置均不变。生产工艺流程与环评一致，详见图 2.3-1。

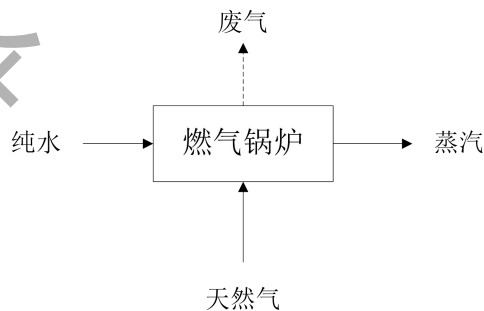


图 2.3-1 主要工艺流程及产污环节图

2.3.2 产污环节

①废水：项目锅炉纯水制备系统依托原有工程，锅炉用水循环使用，无生产废水排放；不新增员工，无新增生活污水。

②废气：项目锅炉采用天然气为燃料，锅炉运行过程产生锅炉烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘（颗粒物）。

③噪声：机械设备运行时产生噪声。

④固体废物：无固体废物产生。

2.4 项目变动情况

根据环评报告表、审批部门批复及现场情况，对本项目的变动情况进行分析说明，分析内容参照生态环境部关于印发《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），从项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面分析，本项目与环评一致，不存在重大变动，变动分析内容详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目与“环办环评函[2020] 688 号”对照表

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单》(试行)判定内容		环评及批复内容	实际建设内容	本次变动情况	是否构成重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设性质为技术改造, 改造原有锅炉房	与原环评/批复一致	无	否
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	购置 6 t/h 天然气锅炉 1 台, 用于二期项目中的造粒生产线	与原环评/批复一致	无	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	购置 6 t/h 天然气锅炉 1 台, 锅炉用水循环使用, 不外排	建成 6 t/h 天然气锅炉 1 台, 锅炉用水循环使用, 不外排	无	否
4	规模	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	项目地表水环境属于不达标区, 大气环境、声环境属于达标区; 无废水排放; 锅炉供热能力为 6 t/h	供热能力不变, 无废水排放	无	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)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于宁德市霞浦县牙城镇工业园(租赁霞浦新奥燃气有限公司用地), 占地约 2 亩	与原环评/批复一致	无	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	购置 6 t/h 天然气锅炉 1 台, 用于二期项目中的造粒生产线, 以天然气为燃料, 生产蒸汽, 供热管网等配	生产工艺与原环评/批复一致; 原辅材料中新鲜水年耗量有所减少, 不会导致污染物排放量增加	原辅材料中新鲜水年耗量有所减少	否

		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	套设施依托现有			
7	物料运输	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	供热管网等配套设施依托现有	与原环评/批复一致	无	否
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	废水： 锅炉用水循环使用，不外排； 废气： 锅炉烟气通过 15 m 高排气筒排放	废气、废水污染防治措施与原环评/批复一致	无	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	无生产废水排放	无生产废水排放	无	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	设置 1 个燃气锅炉烟气排放口，排气筒高度 15 m	本项目建设 1 个燃气锅炉排放口，为一般排放口，排放高度为 15 m	无	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：合理优化厂区布局，优先选用低噪声设备，并采取有效的隔声降噪减振等措施	噪声：选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声等措施，不会导致不利环境影响加重	无	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	无固体废物产生	与原环评/批复一致	无	否

	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				
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	天然气管道定期检查，定期开展应急演练	与原环评/批复一致	无	否

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

项目锅炉用水循环使用，不外排；不新增员工，无新增外排生活污水。

3.1.2 废气

项目采用 1 台 6t/h 燃气锅炉产生蒸汽，为二期工程造粒生产线供热，锅炉采用天然气，产生的烟气通过 15 m 高排气筒（DA009）排放，排放的主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度。

项目废气排放及处理措施情况详见表 3.1-1，废气处理工艺流程见图 3.1-1，废气处理设施见图 3.1-2。

表 3.1-1 废气排放及处理措施情况一览表

污染源	主要污染因子	排放方式	排气筒高度与内径尺寸	治理设施监控点设置或开孔情况	实际处理方式
6t/h 天然气锅炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度	有组织	H: 15 m Φ: 0.5 m	设置排放口监测孔	15 m 高排气筒

燃气锅炉烟气 → 15 m 高排气筒排放

图 3.1-1 废气处理工艺流程图



图 3.1-2 废气处理设施图

3.1.3 噪声

项目噪声污染源主要为燃气锅炉运行时产生的噪声。本项目通过选用低噪声锅炉以及对锅炉采取厂房隔声、设备减振等综合降噪措施，并定期对设备进行维护后减轻了噪声对周边环境的影响。

3.1.4 固体废物

本项目运行过程中无固体废物产生。

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范措施

本项目已制定了环保管理制度，设立工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。锅炉房内设有消防设施，并在锅炉房入口设立有醒目的标志、禁令、警语和告知牌以及配备可燃气体报警器。风险防范措施详见图 3.2-1



锅炉房风险防范措施

图 3.2-1 风险防范措施图

3.2.2 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按规范化建设，设立标志牌及永久采样监测孔，无在线监测装置。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

4.1.1 环境影响报告表主要结论（摘录）

综上所述，福建闽宏纤维有限公司闽宏年产 3 万吨 PET 再生纤维技改项目符合国家产业政策，符合宁德市霞浦县牙城镇东洋工业园区控制性详细规划和霞浦县总体规划。在工程建设中，项目投产后，在严格落实国家有关法律法规、技术规范及相关环保措施，严格执行“三同时”制度，落实各项环境风险防范措施，确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内，污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

4.1.2 环境影响报告表环境保护措施监督检查清单落实情况

项目环境影响报告表环境保护措施监督检查清单落实情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境保护措施监督检查清单落实情况一览表

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	落实情况
大气环境	排气筒 DA009	颗粒物 SO ₂ NO _x 林格曼黑度	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	已落实
地表水环境	/	/	/	/	/
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	已落实：选用低噪声锅炉、采取厂房隔声、设备减振等综合降噪措施
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	/	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施				/	/
生态保护措施				/	/
环境风险防范措施	严格落实环境风险管理				已落实：已制定了环保管理制度，设立工

		作领导小组
其他环境管理要求	①开展全过程管理,向入驻企业提出准入要求、时空管控要求,设立专门的环保机构或由“环保管家”参与管理,配备专职或兼职环保工作人员。 ②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 ③加强环保设施运行管理维护,建立环保设施运行台账,确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。	已落实

4.1.3 审批部门审批决定（摘录）

福建闽宏纤维有限公司：

你司报送的《闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)和《建设项目环境影响评价文件报批申请表》收悉。经研究,现批复如下：

一、闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目(项目代码:2102-350921-07-01-587343)位于霞浦县牙城东洋工业集中区46号。项目改造原有锅炉房,购置6t/h天然气锅炉1台,用于二期项目中的造粒生产线。项目总投资85万元,其中环保投资4.3万元。

二、根据报告表评价结论和专家审查意见及复审意见,在严格执行环保“三同时”制度,全面落实报告表提出的各项环保措施和环境风险防控措施,加强环境管理的前提下,我局原则同意该项目报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

三、在项目建设和运行中,你公司应认真对照、落实报告表提出的各项环保措施,并重点做好以下工作：

(一)严格落实水污染防治措施。项目锅炉用水循环使用,不外排。

(二)严格落实各项大气污染防治措施。项目锅炉为天然气锅炉,产生的烟气经不低于15米高的排气筒排放,颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫、氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2燃气锅炉相关标准。

(三)严格落实噪声污染防治措施。合理优化厂区布局,优先选用低噪声设备,并采取有效的隔声降噪减振等措施减轻对周边环境的影响,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。

(四)强化环境风险防范和应急措施。按照环境影响报告表要求落实各项环境风险防范和应急措施。

(五)在项目实施过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

(六) 进一步强化污染源管理工作。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物临时贮存场所，并设立标志牌。

(七) 制定并实施覆盖各环境要素的环境监测计划，做好环境管理台账记录，及时依法申请排污许可证。

(八) 认真落实和执行污染物排放总量控制要求。本技改项目新增二氧化硫、氮氧化物排放量分别不超过 0.48 吨/年、4.4904 吨/年。建设单位必须在项目投产前取得二氧化硫、氮氧化物排污权指标，未取得排污权指标前本项目不得投入生产。

四、项目必须严格按照报告表确定的生产原料、生产工艺流程和生产内容组织生产。

五、项目建设必须严格执行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，落实各项环保措施。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、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，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

七、该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作由宁德市霞浦生态环境保护综合执法大队负责。

4.1.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 环评批复落实情况一览表

序号	类别	环评批复要求	执行标准	实际建设情况	落实情况
1	水污染防治措施	严格落实水污染防治措施。项目锅炉用水循环使用，不外排	锅炉用水循环使用，不外排	锅炉用水循环使用，不外排	已落实
2	大气污染防治措施	严格落实各项大气污染防治措施。项目锅炉为天然气锅炉，产生的烟气经不低于 15 米高的排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃气锅炉相关标准	天然气锅炉产生的烟气经 15 m 高排气筒排放	已落实
3	声环境保护措施	严格落实噪声污染防治措施。合理优化厂区布局，优先选用低噪声设备，并采取有	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	选用低噪声锅炉、采取厂房隔声、设备减振等综合降噪措施	已落实

		效的隔声降噪减振等措施减轻对周边环境的影响			
4	固体废物污染防治措施	进一步强化污染源管理工作。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物临时贮存场所，并设立标志牌	/	本项目废气排放口已按规范要求设置；不产生固体废物，现有一、二期工程已按规范设置固体废物临时贮存场所，并设立标志牌	已落实
5	环境风险防范措施	强化环境风险防范和应急措施。按照环境影响报告表要求落实各项环境风险防范和应急措施	/	已制定了环保管理制度，设立工作领导小组。锅炉房内设有消防设施，并在锅炉房入口设立有醒目的标志、禁令、警语和告知牌以及配备可燃气体报警器	已落实
6	环境管理	制定并实施覆盖各环境要素的环境监测计划，做好环境管理台账记录，及时依法申请排污许可证	/	本项目已制定环境监测方案，定期开展监测，已重新申请排污许可证，编号：91350921315497189 P001V	已落实
		认真落实和执行污染物排放总量控制要求。本技改项目新增二氧化硫、氮氧化物排放量分别不超过0.48吨/年、4.4904吨/年。建设单位必须在项目投产前取得二氧化硫、氮氧化物排污权指标，未取得排污权指标前本项目不得投入生产		主要污染物排放总量控制指标 $SO_2 \leq 0.48t/a$ 、 $NO_x \leq 4.4904t/a$	本项目新增的1台6t/h天然气锅炉，污染物排放总量（折算100%工况下）为 $SO_2 0.0370 t/a$ 、 $NO_x 0.8166 t/a$ ，符合总量控制要求，已通过海峡股权交易中心取得排放总量

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测委托福建科胜检测技术有限公司，该公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：211307030394）。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。

5.1.1 监测分析方法

本次验收监测所用监测分析方法及最低检出限见表 5.1-1。

表 5.1-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限
废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘测试仪 XA-80	3 mg/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		3 mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007		/
	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	林格曼测烟黑度图 QT203M 型	1 mg/m ³
噪声	厂界噪声	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	

5.1.2 监测仪器

本次验收监测所用的仪器名称、型号、编号及检定有效时间见表 5.1-2。

表 5.1-2 监测仪器设备名称、型号、编号一览表

设备用途	项目	设备名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准期限
现场检测	噪声	多功能声级计	AWA5688	KSJC-SB017	2024.10.29
		声校准器	HS6020A	KSJC-SB016	2024.10.29
采样	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、林格曼 黑度	自动烟尘测试仪	XA-80	KSJC-SB202	2024.1.8
		林格曼测烟黑度图	QT203M 型	KSJC-SB118	2024.10.29

分析	颗粒物	电子天平	EX225DZH	KSJC-SB153	2024.10.29
----	-----	------	----------	------------	------------

5.1.3 人员能力

本次参与验收监测的技术人员按国家规定持证上岗，参与验收监测技术人员名单详见表 5.1-3。

表 5.1-3 监测人员名单一览表

序号	姓名	项目	上岗证号	上岗证号颁发部门	有效期
1	郭智扬	采样、噪声	KSJC-SGZ08	福建科胜检测技术有限公司	2033.10.31
2	杨志毅		KSJC-SGZ05		2033.10.31
3	蔡庆平		KSJC-SGZ44		2033.10.31
4	朱勇东		KSJC-SGZ24		2033.10.31
5	林一平	颗粒物	KSJC-SGZ25		2033.10.31

5.1.4 固定源废气质量保证和质量控制

本次监测期间的样品采集、运输和保存均按国家标准分析方法以及技术要求进行。使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器。本次验收固定源废气质量控制结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 大气采样器流量校准结果

分析日期	项目名称	控样编号	采样前 (g)	采样后 (g)	净重 (g)	评价结论
2023.11.15~2023.11.16	颗粒物	KS23110127GK01	13.50564	13.50567	0.00003	合格
		KS23110127GK02	13.51995	13.51997	0.00002	合格

5.1.5 噪声质量保证和质量控制

本次验收监测噪声监测点的选择符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)等标准要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前、后仪器校准示值与标准值绝对偏差不得大于 0.5dB。噪声声级计校准结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 噪声声级计校准结果

校准日期	仪器名称	采样前 dB (A)	采样后 dB(A)	示值差值	结果评价
2023.11.15	多功能声级计	93.8	93.8	0.0	合格
2023.11.16		93.8	93.8	0.0	合格

表六

6.1 验收监测内容

6.1.1 环境保护设施调试运行效果

6.1.1.1 废水

本项目运营期锅炉用水循环使用，不外排；不新增员工，无生活污水。因此，无需进行监测。

6.1.1.2 废气

(1) 有组织排放

本项目有组织废气监测内容见表 6.1-1，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气监测内容

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	采样日期
天然气锅炉 烟气	DA009 排气筒进口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	3 次/天	2 天	2023.11.15
	DA009 排气筒出口				~2023.11.16

6.1.1.3 噪声

项目厂界噪声排放的监测内容见表 6.1-2，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-2 项目厂界噪声监测内容

监测点位编号		监测点位位置	监测频次	监测周期
厂界	N1	厂界北侧 1 m	昼间、夜间各 1 次	2 天
	N2	厂界东侧 1 m		
	N3	厂界西南侧 1 m		
	N4	厂界西侧 1 m		



表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

本项目建设的1台6t/h天然气锅炉主要为二期工程造粒生产线供热，项目验收监测期间，生产设备及配套环保设施均正常运行，二期工程造粒生产线设计生产能力为年产1.011万吨涤纶粒子。项目验收期间工况详见表7.1-1。

表 7.1-1 验收期间工况情况表

日期	设计生产能力	实际生产情况	生产负荷
2023.11.15	年产 1.011 万吨涤纶粒子	生产涤纶粒子 25.8 吨	76.6%
2023.11.16		生产涤纶粒子 26.2 吨	77.7%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

(1) 有组织废气

项目废水监测结果见表 7.2-1，监测报告见附件 7。

表 7.2-1 有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	采样频次	标干流量	浓度	折算浓度	排放速率	含氧量	
				(m ³ /h)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(kg/h)	%	
2023.11.15	DA009 排气筒出口	颗粒物	1						
			2						
			3						
			平均值						
			标准限值	/	/	20	/	/	
			达标情况	/	/	达标	/	/	
		二氧化硫	1						
			2						
			3						
			平均值						
			标准限值	/	/	50	/	/	
			达标情况	/	/	达标	/	/	
氮氧化物	1								
	2								
	3								
	平均值								

2023.11.16	DA009 排气筒 出口		标准限值	/	/	200	/	/	
			达标情况	/	/	达标	/	/	
		林格曼 黑度 (级 别)	1	2797					
			2	2738					
			3	2510					
			平均值	2682					
			标准限值	/			≤1		
			达标情况	/			达标		
		颗粒物	1						
			2						
			3						
			平均值						
			标准限值	/	/	20	/	/	
			达标情况	/	/	达标	/	/	
二氧化 硫	1								
	2								
	3								
	平均值								
	标准限值	/	/	50	/	/			
	达标情况	/	/	达标	/	/			
氮氧化 物	1								
	2								
	3								
	平均值								
	标准限值	/	/	200	/	/			
	达标情况	/	/	达标	/	/			
林格曼 黑度 (级)	1	2613			<1				
	2	2453			<1				
	3	2750			<1				
	平均值	2605			<1				
	标准限值	/			≤1				
	达标情况	/			达标				

注：“ND”表示未检出。

根据表 7.2-1 的监测结果，项目验收监测期间天然气锅炉排气筒（DA009）颗粒物的折算排放浓度为：9.2~11.2 mg/m³，二氧化硫的排放浓度均低于检出限，氮氧化物的折算排放浓度为：29~35 mg/m³，烟气黑度<1 级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 中燃气锅炉浓度限值。

7.2.2 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7.2-2，监测报告见附件 7。

表 7.2-2 厂界噪声结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2023 年 11 月 15 日	N1 厂界北侧 1 m	55	51
	N2 厂界东侧 1 m	58	54
	N3 厂界西南侧 1 m	58	51
	N4 厂界西侧 1 m	62	53
2023 年 11 月 16 日	N1 厂界北侧 1 m	59	52
	N2 厂界东侧 1 m	59	52
	N3 厂界西南侧 1 m	58	52
	N4 厂界西侧 1 m	56	52

根据表 7.2-2 的监测结果，项目验收监测期间昼、夜间厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准（即：昼间≤65 dB(A)，夜间昼间≤55 dB(A)）。

7.2.3 污染物排放总量核算

根据环评报告表及宁德市霞浦生态环境局审批意见，确定本项目不涉及废水总量控制因子，废气核算的污染物总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物。

7.2.3.1 废气总量控制指标核算

项目废气总量控制指标核算见表 7.2-3。

表 7.2-3 废气污染物总量核算一览表

排气筒	特征污染物	实际排放浓度 (mg/m ³)	实际排放标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	核算排放总量 (t/a)	折算 100% 工况排放量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)
DA009 排气筒	SO ₂	1.5	2643.5	0.0040	0.0285	0.0370	0.48
	NO _x	32.5		0.0875	0.6300	0.8166	

注：[1] SO₂ 的排放浓度低于检出限，本次以检出限 1/2，计算污染物排放总量。

[2] 年运行 300 天，每天 24 h。

根据表 7.2-3 核算结果，项目废气排放总量为 SO₂: 0.0370 t/a, NO_x: 0.8166 t/a, 满足环评报告表批复的排放总量要求，且根据《宁德市霞浦生态环境局关于“福建闽宏纤维有限公司年产 3 万吨 PET 再生纤维技改项目”主要污染物总量指标确认意见的函》（霞环保函（2021）58 号），详见附件 8，本项目建成投产后还需要的主要污染物排放量为：氮氧化物 1.0734 吨/年，现已通过海峡股权交易中心购买取得，详见附件 9。

8.1 验收监测结论

福建闽宏纤维有限公司闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目履行了环境影响评价审批手续，根据环境影响评价报告表和环评批复的要求，进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8.1.1 环保设施处理效率监测结果

8.1.1.1 废水治理设施

本项目锅炉用水循环使用，不外排；不新增员工，无新增外排生活污水。

8.1.1.2 废气治理设施

项目天然气锅炉燃烧烟气通过1根15m高排气筒排放。根据表7.2-1可以看出，天然气锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、NO_x的排放浓度以及林格曼黑度均可符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉标准限值。

8.1.1.3 噪声治理设施

项目选用低噪声设备，对锅炉采取厂房隔声、设备减振等综合降噪措施，并定期对设备进行维护。根据验收监测期间的监测数据，本项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中3类标准(即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。

8.1.2 污染物排放监测结果

8.1.2.1 废气排放监测结果

根据验收监测结果，项目验收监测期间天然气锅炉排气筒(DA009)颗粒物的折算排放浓度为：9.2~11.2 mg/m³，二氧化硫的排放浓度均低于检出限，氮氧化物的折算排放浓度为：29~35 mg/m³，烟气黑度<1级，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉浓度限值。

8.1.2.2 噪声排放监测结果

根据验收监测结果，项目验收监测期间昼间噪声值为55~62dB(A)、夜间噪声值为51~54dB(A)，厂界昼、夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中3类标准(即：昼间≤65dB(A)，夜间昼间≤55dB(A))。

8.1.2.3 固体废物

本项目运行过程中无固体废物产生。

8.1.3 总量控制

本项目氮氧化物、SO₂排放量符合环评报告表及宁德市霞浦生态环境局审批意见对该项目主要污染物排放量控制要求。

8.1.4 总结论

根据监测及环境管理检查结果可得出，福建闽宏纤维有限公司闽宏年产3万吨PET再生纤维技改项目能严格执行环保“三同时”制度。项目竣工验收期间，产生的废水、废气、噪声和固体废物能基本得到控制，落实了环境影响报告表及环评批复中提出的各项环保措施。根据《建设项目竣工环境保护暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及相关验收技术规范，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。