

# 潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

编制单位：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

2021 年 11 月

项目名称：潮州市潮安区彩腾纸制品厂建设项目

建设单位：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

法人代表：林志伟

编制单位：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

法人代表人：林志伟

项目负责人：林志伟

填 表 人：林志伟

监测单位：粤珠环保科技（广东）有限公司

监测人员：刘兵、刘锦程、范仰超、余锐兴、沈雨涛、张俊敏、丘景辉、  
曾琳

建设单位/编制单位：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

电话：

传真：————

邮编：521000

地址：潮州市潮安区龙湖镇鹤巢一村龙鹤南路

## 目 录

表一 项目基本情况.....	1
表二 项目建设情况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	11
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.....	13
表五 质量保证及质量控制.....	14
表六 验收监测内容.....	17
表七 验收监测结果.....	19
表八 验收监测结论.....	25
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	27
附件 1 潮州市生态环境局潮安分局关于《潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目环境影响报告表》的批复（安环建[2021]21 号）.....	28
附件 2 生产工况表.....	30
附件 3 固定污染源排污登记回执.....	31
附件 4 一般固废回收合同.....	32
附件 5 生活污水农田消纳协议.....	34
附件 6 低氮燃烧器燃烧方式及生产厂家证书.....	35
附件 7 现场整改照片.....	36
附件 8 验收检测报告.....	37

表一 项目基本情况

建设项目名称	潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目				
建设单位名称	潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地址	潮州市潮安区龙湖镇鹤巢一村龙鹤南路				
主要产品名称	纸板				
设计生产能力	年生产 310 万 m <sup>2</sup> 纸板				
实际生产能力	年生产 310 万 m <sup>2</sup> 纸板				
建设项目环评时间	2021 年 01 月	开工建设时间	2021 年 03 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 10 月 20 日~21 日		
环评报告表审批部门	潮州市生态环境局潮安分局	环评报告表编制单位	广州环科宝环境咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	50	环保投资总概算(万元)	3	比例	6%
实际总概算(万元)	50	环保投资(万元)	3	比例	6%
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号），2017 年 10 月 01 日； 2、中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）（2017 年 06 月 01 日）； 3、生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号，关于发布《建设项目竣工环				

	<p>境保护验收技术指南 污染影响类 》的公告，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>4、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>5、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办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945 号），2017 年 12 月 31 日；</p> <p>6、中华人民共和国生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，2020年12月13日；</p> <p>7、广州环科宝环境咨询服务有限公司，《潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目环境影响报告表》，2021 年 01 月；</p> <p>8、潮州市生态环境局潮安分局，安环建[2021]21 号，《关于潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目环境影响报告表的批复》，2021 年 02 月 20 日；</p> <p>9、其他相关资料。</p>								
验收监测执行标准、标准号、级别、限值	<p><b>1.1 噪声验收监测执行标准</b></p> <p>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）3 类标准。</p> <p>厂界噪声执行标准及限值见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 厂界噪声执行标准及限值 单位：Leq[dB(A)]</b></p> <table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界四周</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p><b>1.2 废气验收监测执行标准</b></p> <p>项目锅炉废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度）排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值。</p> <p>废气监测污染物排放执行标准及限值见表 1-2。</p>	监测点位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类		昼间	夜间	厂界四周	65	55
监测点位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类								
	昼间	夜间							
厂界四周	65	55							

表 1-2 废气监测污染物排放执行标准及限值

废气类型	监测项目	排气筒高度	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
有组织废气	二氧化硫	20 米	50	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值
	氮氧化物		150	
	颗粒物		20	
	林格曼黑度		≤1 级	

## 1.3 生活污水验收监测执行标准

生活污水排放执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物标准。

生活污水监测污染物排放执行标准及限值见表 1-3。

表 1-3 生活污水监测污染物执行标准及限值

序号	监测项目	单位	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
1	pH 值	无量纲	5.5-8.5
2	化学需氧量	mg/L	200
3	五日生化需氧量	mg/L	100
4	悬浮物	mg/L	100
5	氨氮	mg/L	——
6	总磷	mg/L	——
7	动植物油	mg/L	——

备注：“——”表示执行标准不对该项目作限值要求。

## 1.4 污染物总量控制要求

根据环评批复要求，项目污染物总量控制指标：颗粒物：0.00023t/a、二氧化硫：0.00782t/a、氮氧化物：0.03266t/a。

## 表二 项目建设情况

### 2.1 工程建设内容

#### 2.1.1 地理位置及平面布置

项目位于潮州市潮安区龙湖镇鹤巢一村龙鹤南路，项目所在区域为工业区，项目北侧、西侧和东侧均为生产厂房，南侧为道路。经现场踏勘，项目最近敏感点为项目东北面距离约 128 米的鹤巢三村，周边敏感点一览表详见表 2-1。

项目地理位置图见图 2-1，项目四至图见图 2-2，项目平面布置图见图 2-3，项目周边敏感点示意图见图 2-4。



图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目四至图

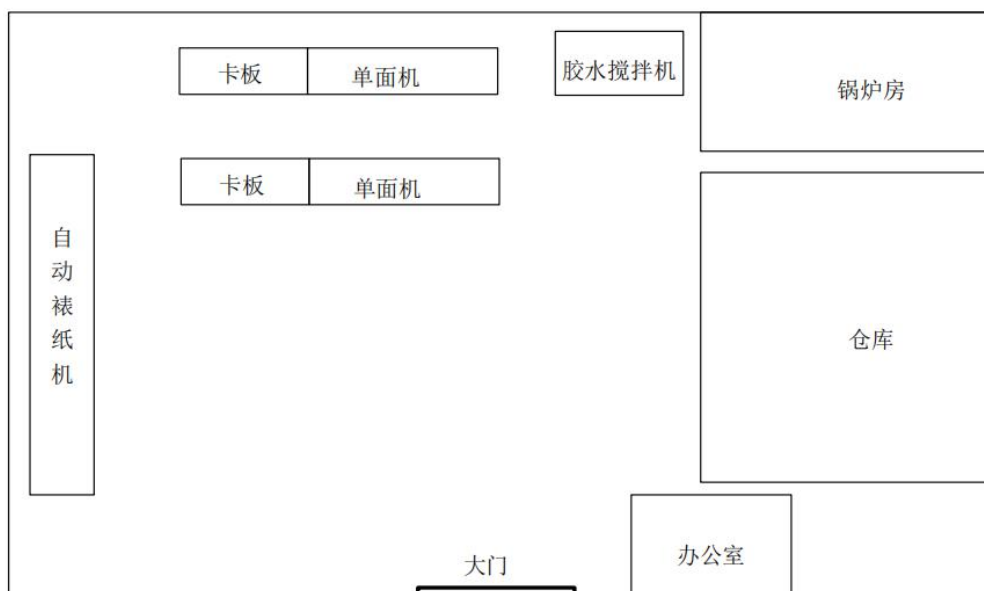


图 2-3 项目平面布置图





图2-4 项目周边敏感点示意图

表 2-1 项目周边敏感点一览表

序号	名称	性质	方位距离	功能划分
1	鹤巢三村	居住	东北面 128m	环境空气质量二类区
2	鹤巢四村	居住	北面 678m	
3	新光村	居住	西北面 961m	
4	远光村	居住	西南面 867m	
5	鹤巢一村	居住	南面 760m	
6	鹤巢二村	居住	南面 267m	
7	鹤巢一幼儿园	学校	西北面 456m	

### 2.1.2 项目概括及建设内容

潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂成立于 2020 年 3 月 20 日，是一家主要从事纸制品生产的企业，总投资 50 万元（其中环保投资 3 万元，占总投资的 6%）于潮州市潮安区龙湖镇鹤巢一村龙鹤南路建设“潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目”，厂区内占地面积 3330m<sup>2</sup>，总建筑面积 3330m<sup>2</sup>，厂区内主要建筑为生产区、锅炉房、办公室和仓库等。

本项目主要从事纸制品生产，环评设计年生产 310 万 m<sup>2</sup> 纸板，实际产品产能与环评一致。

项目工程主要内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程主要内容

分类	名称	环评设计建设内容	实际建设情况	变更情况
主体工程	生产区	占地面积 2225 平方米，建设有自动裱纸机、卡板、单面机、胶水搅拌机等	占地面积 2225 平方米，建设有自动裱纸机、卡板、单面机、胶水搅拌机等	无变更
	锅炉房	占地面积 305 平方米，建设有两台锅炉	占地面积 305 平方米，建设有两台锅炉	无变更
	仓库	占地面积 680 平方米，主要储存原材料和成品等	占地面积 680 平方米，主要储存原材料和成品等	无变更
辅助工程	办公区	占地面积 120 平方米，主用于员工的日常办公	占地面积 120 平方米，主用于员工的日常办公	无变更
公用工程	供水系统	市政供水	市政供水	无变更
	排水系统	无生产废水排放；员工办公产生的生活污水，经厂内预处理后，通过市政管网排入龙湖镇污水处理厂	无生产废水排放；员工办公产生的生活污水，经厂内预处理后，用于周边农田灌溉	无变更
	供电系统	市政供电	市政供电	无变更
环保工程	锅炉用水	锅炉房运行期间，自来水经软化水处理装置处理后进入锅炉系统，转化成蒸汽后，部分损耗，冷凝水回到软化水箱循环使用	锅炉房运行期间，自来水经软化水处理装置处理后进入锅炉系统，转化成蒸汽后，部分损耗，冷凝水回到软化水箱循环使用	无变更
	废水处理	近期生活污水经化粪池处理后，用于清掏肥田，不外排；远期生活污水经化粪池预处理后外排至区域市政污水管网，纳入龙湖镇污水处理厂处理	生活污水经化粪池预处理后外排至区域市政污水管网，纳入龙湖镇污水处理厂处理	无变更
	废气处理	两台锅炉分别配套安装一套低氮燃烧器，产生的锅炉燃烧废气共用一套“旋风除尘器+袋式除尘器”装置处理后，通过一根 20m 高的排气筒排放，燃料为生物质颗粒	一台锅炉配套安装一套低氮燃烧器，处理后通过一根 20m 高的排气筒排放，燃料为天然气	变更详见表 2-7

续上表:

分类	名称	环评设计建设内容	实际建设情况	变更情况
环保工程	噪声治理	主要噪声源采用优先选购低噪声设备、对设备进行减振、隔声措施	主要噪声源采用优先选购低噪声设备、对设备进行减振、隔声措施	无变更
	固体废物处置	生活垃圾定点收集,交由环卫部门清运处理	生活垃圾定点收集,交由环卫部门清运处理	无变更
		一般固体废弃物为生产过程产生的边角料、废包装袋、生物质锅炉燃烧产生的炉渣、除尘器收集的粉尘(颗粒物)等,分类收集后,边角料、废包装袋外售给废品回收单位处理,炉渣、粉尘外售给建筑材料生产公司处理	一般固体废弃物为生产过程产生的边角料、废包装袋,分类收集后,边角料、废包装袋外售给废品回收单位处理	变更详见表 2-7

### 2.1.3 产品方案

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案

序号	名称	环评设计产品规模	实际产品规模	变更情况
1	纸板	310 万 m <sup>2</sup> /年	310 万 m <sup>2</sup> /年	无变更

### 2.1.4 主要生产设备

项目主要设备设施见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备设施

序号	设备名称	生产工序	环评设计数量(台)	实际数量(台)	变更情况
1	单面机	起坑,制作瓦楞	2	2	无变更
2	卡板机	裁切	2	2	无变更
3	自动裱纸机	裱纸	1	1	无变更
4	锅炉	提供水蒸汽,为纸板复合提供动力	2	2	无变更
5	胶水搅拌机	胶水搅拌	1	1	无变更

### 2.1.5 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表2-5。

表2-5 项目原辅消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	环评设计年用量	实际年用量	变更情况
1	原纸	1380 吨	1380 吨	无变更
2	白板纸	104 万 m <sup>2</sup> /a	104 万 m <sup>2</sup> /a	无变更
3	玉米淀粉	17.25 吨	17.25 吨	无变更
4	氢氧化钠	8.6 吨	8.6 吨	无变更

续上表：

序号	主要原辅材料名称	环评设计年用量	实际年用量	变更情况
5	生物质颗粒物燃料	46 吨	0	变更燃料为天然气

### 2.1.6 工程环境保护投资明细

项目实际总投资 50 万元，环保投资 3 万元，占总投资的 6%。具体环保投资明细见表 2-6。

表 2-6 项目环保投资明细

项目		环保措施	环保投资
废水	生活污水	化粪池（原有）	/
废气	燃烧废气	1 套低氮燃烧器（锅炉自带）、20 米排气筒	2 万元
噪声防治		稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	0.5 万元
固体废物	生活垃圾	垃圾收集桶	0.5 万元
合计			3 万元

### 2.1.7 生产制度及劳动定员

项目员工 25 人，工作制度为每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作日为 230 天，员工不在项目内食宿。

### 2.1.8 主要工艺流程及产污环节

项目主要从事纸板的生产，其生产工艺流程及产污环节见图 2-8。

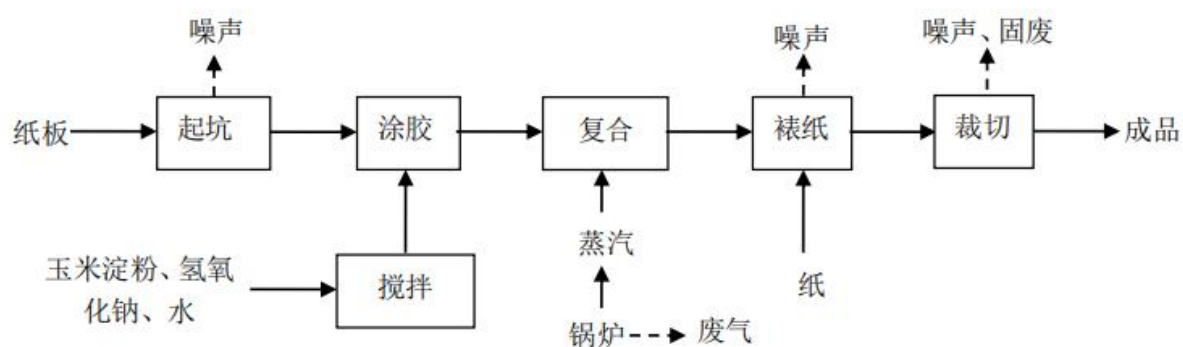


图2-8 纸板生产工艺流程及产污环节

**工艺说明：**

- (1) 使用单面机使纸板表面起坑，制作瓦楞纸；产污分析：该过程会产生噪声。
- (2) 涂胶：在瓦楞纸表面涂上胶水；产污分析：该过程不产生污染。
- (3) 搅拌：玉米淀粉、氢氧化钠和水按照10:1:10的比例进行搅拌混合；产污分析：该过程会产生噪声。
- (4) 复合：将两层涂胶后的瓦楞纸压合到一起，通过蒸汽进行烘干，使两层瓦楞纸粘合到一起；产污分析：该过程使用天然气锅炉会产生废气，锅炉使用的纯水制备过程中会产生废水。
- (5) 裱纸：使用自动裱纸机在压合好的瓦楞纸表面附上一层白板纸。
- (6) 裁切：使用卡板机将瓦楞纸裁切成需要的规格；产污分析：该过程会产生噪声和固废。

**2.2 项目主要变更情况**

项目主要变更情况见表2-7。

**表 2-7 项目环保投资明细**

序号	环评设计建设内容	实际建设内容	变更原因
1	两台锅炉分别配套安装一套低氮燃烧器，产生的锅炉燃烧废气共用一套“旋风除尘器+袋式除尘器”装置处理后，通过一根 20m 高的排气筒排放，燃料为生物质颗粒	一台蒸汽锅炉配套安装一套低氮燃烧器，处理后通过一根 20m 高的排气筒排放，燃料为天然气	燃料变更，由环评设计的生物质颗粒燃料变更为天然气，并配套一套低氮燃烧器，天然气燃烧产生的污染相比生物质燃料更低，无颗粒物、二氧化硫产生，低氮燃烧器燃烧生产的氮氧化物排放浓度更低，故无需设置“旋风除尘器+袋式除尘器”进行除尘，且不会产生二次污染炉渣，故不属于重大变更

表三 主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1.1 生活污水

项目废水主要为软水制备过程中产生的清净下水和生活污水。

生活污水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油等，经化粪池处理后用于周边农田灌溉。

生活污水排放示意图见图 3-1。

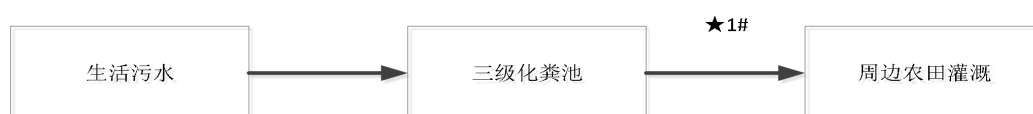


图3-1 生活污水排放示意图

★表示生活污水监测点位

#### 3.1.2 有组织废气

项目营运期产生的废气为锅炉燃烧产生的废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度。项目建设两台0.7t/h的锅炉，使用燃料为天然气，两台锅炉分别配套安装一套低氮燃烧器，产生的锅炉燃烧废气处理后通过一根20m高的排气筒排放。

废气排放示意图见图3-2。

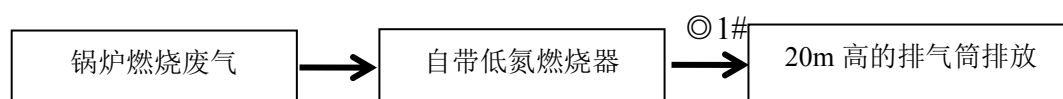


图3-2 有组织废气排放示意图

◎表示有组织废气监测点位

#### 3.1.3 噪声

项目噪声主要来源于生产设备、锅炉运行以及通风设备等运行时产生的噪声。项目主要通过合理布局、选用低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔声等以及加强设备维护等措施等措施达到降噪效果。

#### 3.1.4 固体废物

项目产生固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

(1) 员工生活垃圾定点收集后由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物主要为生产过程产生的边角料和废包装袋，分类收集存放于一般固废暂存点。边角料和废包装袋定期外售给废品回收单位处理。一般固废暂存

点张贴标识标准规范，满足防雨、防晒、防渗漏等相关要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的建设要求。

固体废物来源及处理处置措施见表 3-1。

**表 3-1 固体废物来源及处理处置措施**

固体废物类别	来源	名称	废物类别代码	环评数量（吨/年）	实际数量（吨/年）	去向
生活垃圾	员工日常办公	瓶罐、果皮等生活垃圾	/	2.875	2.875	环卫部门清运处理
一般工业固体废物	生产过程	废包装袋	99	0.3	0.3	外售给废品回收单位处理
		废边角料	99			

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 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

## 4.1.1 建设项目环境影响报告表主要结论及建议

主要结论	
1	<p>(1) 大气环境影响分析结论</p> <p>项目产生的废气主要为锅炉燃烧生物质颗粒产生的烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。项目建设的两台锅炉分别配套安装一套低氮燃烧器，产生的废气共用一套“旋风除尘器+袋式除尘器”装置处理后，通过一根 20m 高的排气筒（1#排气筒）排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉标准限值。不会对外环境造成明显影响。</p>
2	<p>(2) 水环境影响分析结论</p> <p>项目制备软水产生的清净下水排入市政雨水管网，对周围环境影响较小。</p> <p>生活污水经化粪池处理后，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相关标准限值规定，后经定期清掏肥田，对周围环境影响较小。</p>
3	<p>(3) 噪声环境影响评价结论</p> <p>项目噪声主要来自设备运行过程中产生的噪声，噪声约为 70~90dB（A）。项目按照《广东省实施&lt;中华人民共和国环境噪声污染防治&gt;办法》对噪声污染防治的规定，采取相应措施，噪声经降噪和距离衰减后厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。不会对周边敏感点造成明显影响。。</p>
4	<p>(4) 固废环境影响评价结论</p> <p>项目产生的固废主要有一般固体废弃物和生活垃圾。建设单位严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 修正）对固体废物进行处理处置，不会对周围环境产生明显影响。</p>

## 4.1.2 环评审批部门审批决定

环评审批部门审批决定见附件 1。



表五 质量保证及质量控制

## 5.1 验收监测质量保证及质量控制

- 1、验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行。
- 2、检测所用计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 3、监测人员均经过外部或公司内部培训合格后持证上岗作业
- 4、噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

项目验收监测时涉及的检测方法、使用仪器及检出限一览表见表 5-1，监测人员能力表见表 5-2，质量控制一览表见表 5-3~表 5-7。（检测方法、使用仪器及检出限一览表、质量控制一览表引用粤珠环保科技（广东）有限公司检测报告，报告编号：YZ10916401）

表 5-1 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	主要仪器	检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年便携式 pH 计法(B) 3.1.6 (2)	DZB-712F 便携式多 参数测量仪	/
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	ATX224 万分之一电子天平	4 mg/L
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管	4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	五日生化需 氧量	《水质五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释 与接种法》HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	动植物油	《水质石油类和动植物油类的测定红外分 光光度法》HJ 637-2018	MAI-50G 红外分光测油仪	0.06mg/L
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	EM-3088-3.0 智能烟尘烟气分析仪	3 mg/m <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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	AUX120D 十万分之一天平	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑度	《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 2003 年 测烟望远镜法 (B) 5.3.3 (2)	QT 201 测烟望远镜	/
噪声	工业企业厂 界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/

表 5-2 监测人员能力表

检测过程	人员名单	上岗证编号
现场采样	刘兵	20190510
	刘锦程	20190503
	范仰超	20190618
	余锐兴	20200312
实验室分析人员	沈雨涛	20200820
	张俊敏	20191115
	曾琳	20201016
	丘景辉	20210419

表 5-3 水样质控样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	标准值 (k=2)	证书编号	结果评价
动植物油	2021.10.21	mg/L	24.1	24.2±2	A2004272	符合
	2021.10.22	mg/L	24.7	24.2±2	A2004272	符合
总磷	2021.10.21	mg/L	1.47	1.48±0.07	B1907194	符合
	2021.10.22	mg/L	1.49	1.48±0.07	B1907194	符合
氨氮	2021.10.22	mg/L	7.74	7.68±0.35	2005138	符合
		mg/L	7.71	7.68±0.35	2005138	符合
化学需氧量	2021.10.21	mg/L	13	13.9±1.5	B2003069	符合
		mg/L	13	13.9±1.5	B2003069	符合
五日生化需氧量	2021.10.26	mg/L	67.8	21.1±2.2	B2005057	符合
	2021.10.27	mg/L	67.5	21.1±2.2	B2005057	符合

表 5-4 水样平行样质控结果一览表

检测项目	检测日期	质控类型	单位	样品浓度	平行样 浓度	相对 偏差%	评价标准	结果评价
总磷	2021.10.21	现场平行	mg/L	1.82	1.83	-0.3	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	1.80	1.78	0.6	≤10%	符合
	2021.10.22	现场平行	mg/L	1.89	1.86	0.8	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	1.78	1.80	-0.6	≤10%	符合
氨氮	2021.10.22	现场平行	mg/L	2.88	2.94	-1.0	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	2.84	2.92	-1.4	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	3.05	3.12	-1.1	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	2.98	3.04	-1.0	≤10%	符合
化学需氧量	2021.10.21	现场平行	mg/L	101	99	1.0	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	101	99	1.0	≤10%	符合
		现场平行	mg/L	101	99	1.0	≤10%	符合
		室内平行	mg/L	107	104	1.4	≤10%	符合
五日生化需氧量	2021.10.26	室内平行	mg/L	24.3	24.2	0.2	≤10%	符合
	2021.10.27	室内平行	mg/L	26.6	26.5	0.2	≤10%	符合

表 5-5 水样空白样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	评价标准	结果评价
动植物油	2021.10.21	mg/L	0.06L	<0.06	符合
	2021.10.22	mg/L	0.06L	<0.06	符合
总磷	2021.10.21	mg/L	0.01L	<0.01	符合
	2021.10.22	mg/L	0.01L	<0.01	符合
氨氮	2021.10.22	mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
		mg/L	0.025L	<0.025	符合
化学需氧量	2021.10.21	mg/L	4L	<4	符合
		mg/L	4L	<4	符合
		mg/L	4L	<4	符合
		mg/L	4L	<4	符合
五日生化需氧量	2021.10.26	mg/L	0.5L	<0.5	符合
		mg/L	0.5L	<0.5	符合
	2021.10.27	mg/L	0.5L	<0.5	符合
		mg/L	0.5L	<0.5	符合
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值。				

表 5-6 气样空白样质控结果一览表

检测项目	检测日期	单位	测定值	评价标准	结果评价
颗粒物	2021.10.21	mg/m³	1.0L	<1.0	符合
	2021.10.22		1.0L	<1.0	符合
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值。				

表 5-7 声级计校准结果表

期	采样仪器名称及编号	校准设备及编号	标准声级 dB(A)	校准前声级 dB(A)	误差 dB(A)	校准后声级 dB(A)	误差 dB(A)	结果评价
2021.10.20 (昼间)	AWA6228+ 多功能声级计 YZ-C025	AWA 6021A 声级校准器 YZ-C027	94	93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合
2021.10.20 (夜间)			94	93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合
2021.10.21 (昼间)	AWA6228+ 多功能声级计 YZ-C025	AWA6021A 声级校准器 YZ-C027	94	93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合
2021.10.21 (夜间)			94	93.8	-0.2	93.8	-0.2	符合

## 表六 验收监测内容

### 6.1 验收监测内容

#### 6.1.1 废水监测内容

生活污水监测根据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）进行采样监测，在生活污水排放口布设1个监测点位。

#### 6.1.2 有组织废气监测内容

有组织废气监测按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行采样监测，在锅炉废气排放口布设1个监测点位。

#### 6.1.3 噪声监测内容

项目厂界噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）进行监测，在厂界四周布设噪声监测点位，共布设4个噪声监测点位。项目监测等效连续A声级，监测频次为每天昼、夜间各监测1次，连续监测2天。噪声监测点位图见图6-1。

废水、废气、噪声监测内容见表6-1。（废水、废气、噪声监测内容引用粤珠环保科技有限公司（广东）有限公司检测报告，报告编号：YZ10916401）

表 6-1 废水、废气、噪声监测内容

检测类型	监测项目	监测点位	采样日期及频次	样品状态
废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	生活污水排放口	2021.10.20-2021.10.21 4 次/天×2 天	浅黄色、无 气味、无浮 油、微浊
废气	二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、颗粒物	锅炉废气排放口	2021.10.20-2021.10.21 3 次/天×2 天	完好
噪声	厂界噪声（昼、夜）	厂界东面外 1 米处 N1	2021.10.20-2021.10.21 2 次/天×2 天 （昼、夜）	/
		厂界东南面外 1 米处 N2		
		厂界西北面外 1 米处 N3		
		厂界东北面外 1 米处 N4		

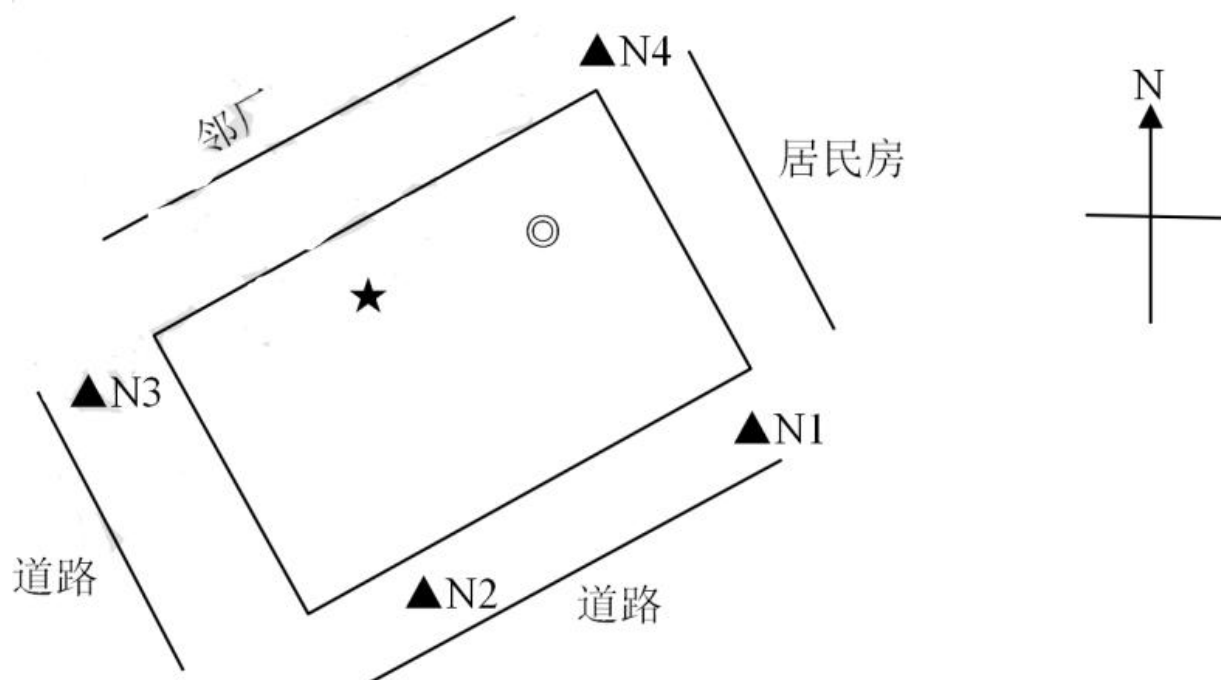


图 6-1 项目监测点位图

## 表七 验收监测结果

## 7.1 验收监测期间生产工况记录

2021 年 10 月 20 日~21 日验收监测期间，项目正常生产，生产工况稳定，各生产设施及环保设施正常运行，生产负荷为 82.1%~89.6%。

验收监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

监测期间	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷 (%)
2021 年 10 月 20 日	纸板	1.34 万 m <sup>2</sup> /天	1.20 万 m <sup>2</sup> /天	89.6
2021 年 10 月 21 日		1.34 万 m <sup>2</sup> /天	1.10 万 m <sup>2</sup> /天	82.1

注：1、环评设计年生产 310 万 m<sup>2</sup> 纸板；  
2、设计生产时间按 230 天计算。

## 7.2 验收监测结果

废水、废气、噪声监测结果引用粤珠环保科技（广东）有限公司检测报告，报告编号：YZ10916401。

## 7.2.1 生活污水验收监测结果

生活污水验收监测结果见表 7-2。

表 7-2 生活污水监测结果

监测时间	监测点位	监测因子	检测频次与检测结果 (mg/L, pH 值为无量纲)					标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	范围值/均值		
10 月 20 日	生活污水排放口★1#	pH 值	7.13	7.19	7.06	7.24	7.06~7.24	5.5-8.5	达标
		悬浮物	54	51	59	54	54	100	达标
		化学需氧量	100	93	99	100	98	200	达标
		氨氮	2.88	2.77	2.73	2.91	2.82	—	/
		五日生化需氧量	24.2	21.2	23.5	24.7	23.4	100	达标
		总磷	1.79	1.89	1.85	1.82	1.84	—	/
		动植物油	1.06	1.16	1.16	1.18	1.14	—	/

续上表:

监测时间	监测点位	监测因子	检测频次与检测结果 (mg/L, pH 值为无量纲)					标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	范围值/均值		
10月21日	生活污水排放口★1#	pH 值	7.27	7.11	7.26	7.34	7.11~7.34	5.5-8.5	达标
		悬浮物	52	54	56	58	55	100	达标
		化学需氧量	106	99	96	100	100	200	达标
		氨氮	3.01	2.94	3.02	3.08	3.01	——	/
		五日生化需氧量	26.6	24.8	25.7	26.4	25.9	100	达标
		总磷	1.79	1.89	1.90	1.88	1.86	——	/
		动植物油	1.17	1.14	1.17	1.17	1.16	——	/

生活污水验收监测结果评价:

验收监测期间, 生活污水监测结果表明:

生活污水排放口各检测项目监测结果均符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)

表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物标准要求。

**7.2.2 有组织废气验收监测结果**

有组织废气检测结果一览表见表7-3。

潮州市潮安区彩腾纸制品厂建设项目竣工环境保护验收监测报告表

采样日期	检测点位	监测频次及项目		含湿量%	含氧量%	烟温℃	流速 m/s	标干流量 m³/h	检测结果			评价标准 限值	达标 情况
									排放 浓度 mg/m³	折算 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
2021.10.20	锅炉废气 排放口	第一 次	二氧化硫	13.4	12.7	120.3	5.8	1542	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						8.0	17	0.012	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20S	达标
			林格曼黑度						≤1			≤1	达标
		第二 次	二氧化硫	12.8	12.7	119.6	5.9	1582	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						7.1	15	0.011	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20	达标
			林格曼黑度						≤1			≤1	达标
		第三 次	二氧化硫	12.4	13.0	118.3	5.6	1513	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						7.5	16	0.011	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20	达标
			林格曼黑度						≤1			≤1	达标
备注	1、燃料：天然气 2、第一次：烟羽背景：无云，风速：0.8 m/s；第二次：烟羽背景：无云，风速：1.6 m/s；第三次：烟羽背景：无云，风速：1.3 m/s； 3、排气筒高度 20 米 4、企业处理设施：低氮燃烧器 5、“L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值； 6、“——”表示无值。												

表 7-3 有组织废气（锅炉废气）检测结果一览表



续上表:

采样日期	检测点位	监测频次及项目		含湿量%	含氧量%	烟温℃	流速m/s	标干流量 m³/h	检测结果			评价标准 限值	达标 情况
									排放 浓度 mg/m³	折算 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
2021.10.21	锅炉废气 排放口	第一次	二氧化硫	12.1	13.1	117.4	5.7	1548	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						7.8	15	0.012	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20	达标
			林格曼黑度						<1			≤1	达标
		第二次	二氧化硫	11.6	13.0	118.9	5.9	1605	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						6.9	13	0.011	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20	达标
			林格曼黑度						<1			≤1	达标
		第三次	二氧化硫	11.9	12.6	116.7	5.6	1525	3L	——	——	50	达标
			氮氧化物						7.2	14	0.11	150	达标
			颗粒物						1L	——	——	20	达标
			林格曼黑度						<1			≤1	达标

备注

1、燃料：天然气  
2、第一次：烟羽背景：无云，风速：1.5 m/s；第二次：烟羽背景：无云，风速：1.3 m/s；第三次：烟羽背景：无云，风速：1.0 m/s；  
3、排气筒高度 20 米  
4、企业处理设施：低氮燃烧器  
5、“L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值；  
6、“——”表示无值。

有组织废气验收监测结果评价：

验收监测期间，有组织废气验收监测结果表明：

锅炉废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度监测结果均符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值要求。

### 7.2.3 噪声验收监测结果

厂界噪声监测结果见表7-4。

表7-4 噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测点位置	主要声源		检测结果 Leq				评价标准限值		达标情况
			2021.10.19		2021.10.20				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东面外 1 米处 N1	交通噪声	环境噪声	63	54	64	53	65	55	达标
厂界东南面外 1 米处 N2	交通噪声	环境噪声	64	54	63	54	65	55	达标
厂界西北面外 1 米处 N3	交通噪声	环境噪声	62	53	63	52	65	55	达标
厂界东北面外 1 米处 N4	社会噪声	环境噪声	58	47	58	49	65	55	达标
备注：1、环境检测条件：2021.10.20：晴，风速：1.5m/s；2021.10.21：晴，风速：1.5m/s 2、噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，未进行背景噪声的测量及修正。									

噪声验收监测结果评价：

验收监测期间，噪声验收监测结果表明：

项目东面、东南面、西北面、东北面厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。

### 7.2.4 污染物排放量核算

根据验收期间监测结果，核算外排工艺废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量。项目年运行时间以1840h（年工作230天，每天工作8h）计。

废气污染物排放量见表7-5。

表 7-5 锅炉废气污染物排放量

排放口	氮氧化物	
	两天平均排放速率 kg/h	排放量 t/a
柴油热风炉燃烧废气采样口	0.011	0.02024
批复要求（安环建[2021]21 号）	/	0.03266
符合情况	/	符合
备注：二氧化硫、颗粒物监测结果低于方法检出限，故不参与总量核算。		

经验收期间监测结果核算表明，有组织废气主要污染物氮氧化物排放量为 0.02024 吨/年，符合批复“项目污染物总量控制指标：氮氧化物：0.03266t/”的要求。

## 表八 验收监测结论

### 8.1 验收监测结论

#### 8.1.1 工况调查结论

2021年10月20日至10月21日对潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目的生活污水、有组织废气以及噪声进行验收监测期间，生产负荷为82.1%~89.6%，得出结论如下：

#### 8.1.2 生活污水

验收监测期间，监测结果表明：生活污水排放口各检测项目监测结果均符合生活污水排放口各检测因子监测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地标准限值要求。

#### 8.1.3 有组织废气

验收监测期间，监测结果表明：锅炉废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度监测结果均符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值要求。

#### 8.1.4 噪声

验收监测期间，监测结果表明：项目东面、东南面、西北面、东北面厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。

#### 8.1.5 污染物排放量

经验收期间监测结果核算表明，有组织废气主要污染物氮氧化物排放量为0.02024吨/年，符合批复“项目污染物总量控制指标：氮氧化物：0.03266t/”的要求。

#### 8.1.6 固体废物处置情况

项目产生固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

（1）员工生活垃圾定点收集后由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物主要为生产过程产生的边角料和废包装袋，分类收集存放于一般固废暂存点。边角料和废包装袋定期外售给废品回收单位处理。一般固废暂存点张贴标识标准规范，满足防雨、防晒、防渗漏等相关要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的建设要求。

**8.1.7 环境影响评价与环评批复中环保措施及设施的落实情况**

环境影响评价与环评批复中环保措施及设施的落实情况见表8-1。

**表8-1 环境影响评价与环评批复中环保措施及设施的落实情况**

序号	批复要求	实际建设落实情况	变更情况
1	该项目营运期生活污水近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中相关标准，回用于周边农田灌溉，远期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。	已落实。 项目生活污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉。 经验收监测结果表明，生活污水排放口各检测因子监测结果均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地标准限值要求。	一致
2	燃生物质成型燃料锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2的生物质成型燃料锅炉排放限值要求。	已落实。 项目营运期产生的废气为锅炉燃烧产生的废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度。项目建设一台0.7t/h的蒸汽锅炉，使用燃料为天然气，配套安装一套低氮燃烧器，低氮燃烧器燃烧方式生产厂家证书见附表6，产生的锅炉燃烧废气处理后通过一根20m高的排气筒排放。 经验收监测结果表明，锅炉废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度监测结果均符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值要求。	燃料变更，由环评设计的生物质颗粒燃料变更为天然气，天然气燃烧产生的污染相比生物质燃料更低
3	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类标准。	项目主要通过合理布局、选用低噪声设备、设备基础减振以及厂房隔声等以及加强设备维护等措施等措施达到降噪效果。 经验收监测结果表明，项目东面、东南面、西北面、东北面厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。	一致
4	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单）的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求。	已落实。 （1）员工生活垃圾定点收集后由环卫部门清运处理； （2）一般工业固体废物（边角料和废包装袋）分类收集存放于一般固废暂存点，定期外售给废品回收单位处理，一般固废暂存点张贴标识标准规范，满足防雨、防晒、防渗漏等相关要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的建设要求。	一致
5	项目污染物总量控制指标：颗粒物：0.00023t/a、二氧化硫：0.00782t/a、氮氧化物：0.03266t/a。	经验收期间监测结果核算表明，有组织废气主要污染物氮氧化物排放量为0.02024吨/年，符合批复“项目污染物总量控制指标：氮氧化物：0.03266t/a”的要求。	一致

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂建设项目				项目代码		/		建设地点		潮州市潮安区龙湖镇鹤巢一村龙鹤南路			
	行业类别(分类管理名录)		“十九、造纸和纸制品业 22—38、纸制品制造 223—有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计规模		年生产 310 万 m <sup>2</sup> 纸板				实际规模		年生产 310 万 m <sup>2</sup> 纸板		环评单位		广州环科宝环境咨询服务有限公司			
	环评文件审批机关		潮州市生态环境局潮安分局				审批文号		安环建[2021]21 号		环评文件类型		环评报告表			
	开工日期		/				竣工日期		/		排污许可证申领时间		2021 年 6 月 10 号			
	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		92445103MA54EB284 J001P			
	验收单位		潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂				环保设施监测单位		粤珠环保科技（广东）有限公司		验收监测时工况		82.1%~89.6%			
	投资总概算（万元）		50				环保投资总概算（万元）		3		所占比例(%)		6			
	实际总投资（万元）		50				实际环保投资(万元)		3		所占比例(%)		6			
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	0.5	固废治理（万元）		0.5		绿化及生态（万元）		/	其它（万元）	/
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		1840h				
建设单位		潮州市潮安区龙湖镇彩腾纸制品厂		建设单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				92445103MA54EB284J				验收时间		2021.10.20-2021.10.21		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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)	区域平衡削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	化学需氧量		—	99	—	—	99	—	—	—	—	—	—	99	—	
	氨氮		—	2.92	—	—	2.92	—	—	—	—	—	—	2.92	—	
	石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	废气		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	二氧化硫		—	3L	50	—	—	—	0.00782	—	—	—	—	—	—	
	烟尘		—	1L	20	—	—	—	0.00023	—	—	—	—	—	—	
	氮氧化物		—	15	150	—	—	0.02024	0.03266	—	—	—	—	—	—	
	VOCs		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	工业固体废物		—	—	—	0.00003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	与项目有关的其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；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