

亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2024年12月26日，亚太森博（广东）纸业有限公司根据《亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批文件（审批文号：江新环审〔2022〕64号）等要求对本项目进行验收，形成意见如下：

一、工程建设基本信息

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点及性质：亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期）（以下简称“本项目”）属于扩建项目，位于广东省江门市新会区双水镇沙路村瑞丰工业园第一号（项目所在地中心卫星坐标：E 113° 3' 41.84"，N 22° 22' 4.75"）。

规模：本项目位于亚太森博（广东）纸业有限公司现有厂区内，不新增用地，新增建筑面积 8832.07m²，工程劳动定员 50 人，在厂区内用餐不在厂区住宿。管理部门和维修部门为常日班制，生产系统各类人员为四班三运转，24 小时连续工作制，每班 8 小时，每周工作 5 天，全年有效工作日 340 天。项目为主体工程及配套工程，建设 1×80MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组。

主要建设内容：主要包括主厂房区（内含燃气轮机区、汽机房、余热锅炉区）、材料库及检修车间、35KV 配电装置楼、机械通风冷却塔、天然气调压站和集控楼（含 MCC 间）。

（二）建设过程及环保审批情况

亚太森博（广东）纸业有限公司（以下称“建设单位”）于 2022 年 5 月委托广东中正环科技术有限公司，编制完成《亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期）环境影响报告表》。2022 年 6 月 14 日，江门市生态环境局以（江新环审〔2022〕64 号）文对该项目予以批复。

项目主体工程及配套的环保设施于 2022 年 6 月开工建设，于 2024 年 7 月竣

验收组成员签字：

周明 邓志 林伟山 邓明 李德波 杨晓波

工，调试时间为2024年8月1日至2024年9月30日。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求，建设单位属于排污许可重点管理企业，建设单位于2024年7月10日通过排污许可证的变更申请，证书编号：91440700744486250P001P。

受亚太森博（广东）纸业有限公司委托，广州壹环保生态科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作，2024年12月根据项目环评报告表及其批复内容编制了验收监测方案。在严格按照验收监测方案的前提下，广东中勤检测技术有限公司和广东乾达检测技术有限公司于2024年9月25日~2024年9月26日对本项目污染物进行现场采样监测，并在此基础上编制检测报告（报告编号：ZQJC检字（2024）第0925021号、DQ20240925N5）。

本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目总投资64836万元，其中环保投资2000万，占比3.08%。

（四）验收范围

验收工作组对亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期）的主体工程及配套的废气、废水、噪声、固（液）体废物等环保治理设施进行验收。

二、工程变动情况

本项目主体工程及各项污染治理设施已全部建成，实际变动内容对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）分析均不属于重大变动，不需要重新报批环境影响评价文件，可直接验收，其余建设情况与环评及其批复要求基本一致。变动情况如下表所示，非重大变动分析详见《验收报告》章节（3.8 项目变动情况）。

验收组成员签字：



项目变动情况表

序号	项目		环评报告表建设	实际建设情况	变动情况	变动原因	是否属于重大变动
	工程分类	工程名称					
1	主体工程	一期燃气热电系统 主厂房	主厂房占地面积为 1844m ² , 建筑面积为 3784m ² , 设有燃气轮机区域、汽机房和余热锅炉区域。	主厂房占地面积为 1432.19m ² , 建筑面积为 3970.49m ² , 设有汽机房。	建筑面积增加 186.49 m ² , 建筑面积增加比例 4.93%	主体工程建筑面积增加比例 4.93%, 未超过 30%, 不属于重大变动	不属于
2	辅助工程	燃气热电系统配套	环评申报燃气轮机发电机型号为 WYS18X-047LLT, 轴端功率 51.5MW	实际建设燃气轮机发电机铭牌型号为 WYS18Z-047LLT, 额定功率 52.723MW	功率由 51.5MW 增加到 52.723MW, 增加比例 2.37%	额定功率增加量 2.37%, 未超过 30%, 不属于重大变动	不属于
		机械通风冷却塔	机械通风冷却塔占地面积为 1300m ² , 建筑面积为 1300m ² 。	机械通风冷却塔占地面积为 1682.68m ² , 建筑面积为 0m ² 。	占地面积增加 382.68 m ²	占地面积增加, 但在用地红线范围内, 项目总体占地面积未增加, 属于平面布置的局部调整, 不属于重大变动	不属于
2	辅助工程	天然气调压站	天然气调压站占地面积为 330m ² , 建筑面积为 330m ² 。	天然气调压站占地面积为 2162m ² , 建筑面积为 0m ² 。	占地面积增加 1832m ²	占地面积增加, 但在用地红线范围内, 项目总体占地面积未增加, 属于平面布置的局部调整, 不属于重大变动	不属于
		35KV 配电装置楼	35KV 配电装置楼占地面积为 393m ² , 建筑面积为 393m ² 。	35KV 配电装置楼占地面积为 438.9m ² , 建筑面积为 393m ² 。	占地面积增加 45.9 m ² , 建筑面积不变	占地面积增加, 属于平面布置的局部调整, 不属于重大变动	不属于
2	辅助工程	集控楼 (含 MCC 间)	集控楼 (含 MCC 间) 占地面积为 758m ² , 建筑面积为 2274m ² 。	集控楼 (含 MCC 间) 占地面积为 839.99m ² , 建筑面积为 2266.64m ² 。	占地面积增加 81.99m ² , 建筑面积减少 7.36 m ²	占地面积增加, 属于平面布置的局部调整, 不属于重大变动	不属于
3	储运	材料库及检修车间	材料库及检修车间占地面积为 700m ² , 建筑面积为 1421.9m ² 。	材料库及检修车间占地面积为 802.24m ² , 建筑面积为 1421.9m ² 。	占地面积增加 102.24 m ² , 建筑面积不变	建筑面积不变, 占地面积增加, 但均	不属于

验收组成员签字:

王鹏 冯琦 张世明 李强 杨永成

三、环境保护设施落实情况

(一) 废水

生活污水经三级化粪池预处理后排入厂内综合废水处理系统。

生产废水主要分为3股废水，分别为锅炉排水、冷却塔排污水、燃机清洗废水，排入厂内综合废水处理系统。

(二) 废气

①燃气轮机机组废气(SO₂、NO_x、烟尘、NH₃)经低氮燃烧器+SCR脱硝装置(设计处理能力502740m³/h)处理后经45m高DA010排气筒排放，其中氮氧化物配设在线监测设施。

②本次扩建项目采用氨水作为SCR脱硝的还原剂，氨水用罐车运至厂区内，通过氨水卸料泵将罐车内的氨水抽送至氨水储罐中，储罐内的氨水通过氨水输送泵送至SCR氨水流量调节系统。本次扩建项目SCR进出口均设有独立的烟气分析仪计算NH₃需要量，并将计算结果反馈给氨水流量调节阀以控制氨的供给量，从而精准地控制输送到烟气的氨水溶液流量，保证氨水溶液无过量消耗。

(三) 噪声

项目噪声污染源主要是生产设备以及环保设施运行产生的机械噪声，通过选用低噪声设备、减振、隔声降噪等措施降低噪声的影响。

(四) 固体废物

①生活垃圾设立收集箱，每日交由当地环卫部门处理。

②油水混合物、废机油、SCR脱硝装置更换的废催化剂等危险废物暂存于厂内危废间；所有危废暂存点根据规范建设并设置相应环保标识，废物分类存放并做好纸质台账记录表。厂内危险废物定期交由有相应资质单位回收处理，并签订危废处理协议(因油水混合物和废催化剂未达到更换期，这次签订的危废合同暂未包括这2类危险废物)，每次转运均按照环保要求填报危废转移联单。

(五) 其他需要说明的事项

1. 环境风险防范设施

(1) 风险防范措施

氨水罐设置围堰，地面已做硬化及防渗防腐处理；燃气热电项目(一期)设置一个汽轮机事故油池和燃机事故油池，容积143.68m³；危废间内地面已做硬

验收组成员签字：

魏鹏 周瑜 郭立 孙伟 李强 王强 王强

杨晓斌

化及防渗防腐处理，内设环形地沟，门口设有漫坡；区域周边设置收集沟并连通废水处理站；废水处理站废水进出管道均设有截止阀，各废水池的池体及周边地面已做加固和防渗处理；厂区内四个雨水总排口均设有应急截止阀门，同时设置容积为 16000m³ 的地上事故应急池。

(2) 应急物资储备

厂内已配备充足的应急物资与装备，种类包括安全防护、污染源切断、污染源控制、污染物收集、污染物降解、应急通信和指挥，存放于各风险单元。

(3) 突发环境事件应急预案备案

建设单位编制了相关环境风险评估、突发环境事件应急预案，并于 2024 年 12 月 18 日完成备案工作，备案编号：(江) 440705-2024-0179-M。

2. 清洁生产审核

项目环境影响报告审批文件未提出开展清洁生产审核的要求。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1. 废水

综合废水（生活污水、锅炉排水、冷却塔排污水、燃机清洗废水）处理后外排废水中 COD、氨氮满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 水污染物特别排放限值，TDS 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级及《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中的较严值，其他因子满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中“新建企业水污染物排放限值”较严者。

2. 废气

(1) 有组织排放

排气筒 DA010：本次扩建项目燃机废气满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中“表 2 特别排放限值”之“以气体为燃料的燃气轮机组”限值要求，为了控制 NO_x 排放总量，从严执行排放限值为 15 mg/m³。SCR 脱硝过程产生的氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）。

验收组成员签字：

五鹏 周海 邓志 李林 李林 李林 李林 李林

(2) 无组织排放

无组织排放废气厂界监测点：氨水储罐的大小呼吸产生的氨气的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准的要求。

3.噪声

东面厂界检测点位噪声排放值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准的要求；南面、西面、北面厂界检测点位噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

4.固体废物

一般工业固体废物在厂内贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求；危险废物在厂内暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

5.污染物排放总量

根据在线监测结果核算，现有燃煤锅炉实际年排放总量：二氧化硫 91.129 吨/年、氮氧化物 201.444 吨/年；根据在线监测及项目竣工验收监测结果核算，本项目燃气锅炉建成后实际年排放总量：二氧化硫 3.311 吨/年、氮氧化物 40.534 吨/年；全厂实际年排放总量：二氧化硫 94.440 吨/年、氮氧化物 241.978 吨/年，符合环评及其批复要求。

(二) 环保设施去除效率

本项目环评及其批复未提出的处理效率要求。

五、工程建设对环境的影响

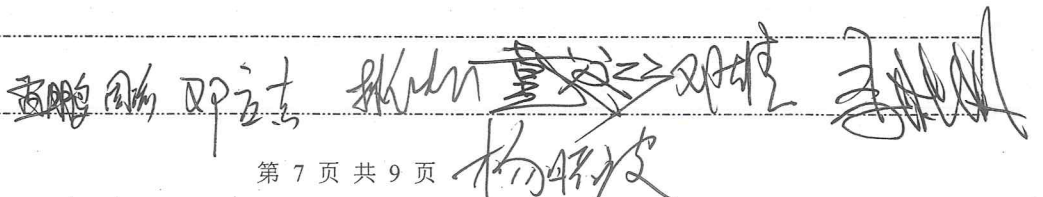
根据本次验收对周边地表水的环境质量监测结果，本项目废水受纳水体中各污染因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

本项目环评报告表及审批部门审批决定未对周边地下水、环境空气、土壤及海水的环境质量及敏感点噪声提出验收要求。

六、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形逐一对照核查，项目建设不存在以上验收不合格情形。经认真讨论，一致认为亚太森博(广东)纸业燃气热电项目(一期)基

验收组成员签字：



本符合竣工环境保护验收条件，同意本项目工程通过竣工环境保护验收。

七、建议和要求

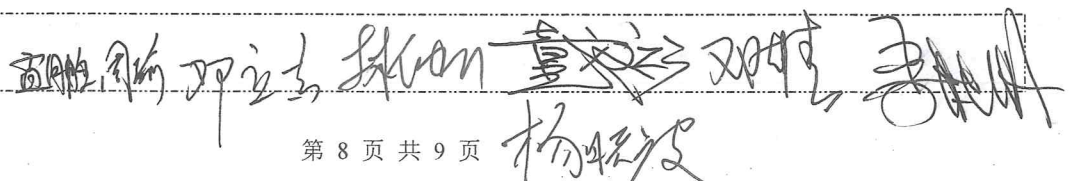
1、建设单位应在项目运行过程中加强污染防治措施的维护与管理，严格执行各类管理制度和操作流程，定期对各项环境保护设施进行检查、维护和更新，确保污染物能稳定达标排放。建设单位应积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

2、加强环境风险防控，提高突发环境事件的应急处理能力。

3、按国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，做好相关环境信息公开工作。

4、若建设内容发生重大变化应及时向管理部门申报。

验收组成员签字：



附件：验收人员信息

亚太森博（广东）纸业燃气热电项目（一期）验收组成员名单

序号	类别	单位	职务/职称	电话	签名
1	建设单位	亚太森博（广东）纸业有限公司	燃气经理	18127758613	周瑜
2		亚太森博（广东）纸业有限公司	项目技术主管	13750387262	林仙
3	环保专家	广东工业大学	副教授	13380039136	李之
4		五邑大学	教授	1372588353	林
5		粤北生态环境研究院	高工	13710546160	邓
6	环评编制单位	广东中正环保科技有限公司	高工	13828943195	杨
7	验收监测单位	广东中勤检测技术有限公司	经理	15089848439	孟
8	报告编制单位	广州壹环保生态科技有限公司	总经理	18588532198	邓

亚太森博（广东）纸业有限公司

2024年12月26日