

福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、
公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水
回收系统、循环水系统）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建省中江石化有限公司

编制单位：福建省闽创环保科技有限公司

2022 年 11 月



建设单位法人代表：郑朝晖 (签字)

项目负责人：林惠

报告编写人：



建设单位：福建省中江石化有限公司 (盖章)

电话：

传真：/

邮编：350300

地址：福建省福州江阴港城经济区中景石化科技园



目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 工程基本情况.....	1
1.3 验收监测目的.....	4
1.4 验收范围.....	4
1.5 验收内容.....	5
2 验收依据	5
2.1 法律法规与规范性文件.....	5
2.2 相关标准.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	6
2.4 环境保护部门其他审批文件等.....	6
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容及规模.....	8
3.3 主要原辅材料及生产设备.....	9
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	13
3.6 项目变动情况.....	18
4 环境保护措施	19
4.1 污染物治理措施.....	19
4.2 风险防范措施.....	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	24
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	26
6 验收执行标准	37
6.1 污染物排放标准.....	37
6.2 总量控制指标.....	39
7 验收监测内容	40
8 质量保证及质量控制	41

8.1 监测分析方法及监测仪器	41
8.2 人员资质	42
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
9 验收监测结果.....	45
9.1 生产工况	45
9.2 环境保护设施调试效果	46
10 验收监测结论.....	53
附图 1 项目地理位置图.....	57
附图 2 周边环境关系图.....	58
附图 3 项目平面布置图.....	59
附图 4 雨污管网及监测点位.....	60
附件 1 年产 35 万吨聚丙烯项目环境影响报告书环评批复	61
附件 2 公用工程扩建项目环境影响报告书环评批复	67
附件 3 年产 35 万吨聚丙烯项目竣工环保验收意见	71
附件 4 新增 15 万吨聚丙烯项目环评批复及验收意见	76
附件 5 应急预案备案表	85
附件 6 总量文件	87
附件 7 排污许可证	90
附件 8 竣工验收工况	90
附件 9 江阴污水处理厂有能力暨同意接纳福建省中江石化有限公司污水的承诺 函	94
附件 10 监测报告	96
附件 11 质控报告	106
附件 12 自查报告	111
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	115
验收意见.....	116

1 验收项目概况

1.1 项目由来

福建省中江石化有限公司（以下简称中江石化公司），在福建中景石化科技园内建设一套年产 50 万吨聚丙烯装置，同时配套建设有满足整个石化科技园区供热需求的热力站、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统，其中热力站现由 3 台 180t/h 的油气混烧锅炉提供蒸汽（2 用 1 热备），热力站锅炉燃料主要使用 PDH 装置副产的燃料气、燃料油和氢气，不足部分燃用天然气或丙烷补充，为落实《福建省大气污染防治条例》和《福州市大气污染防治办法》中的相关要求，以改善环境质量为目标，福建省中江石化有限公司投入资金对 3 台 180t/h 油气混烧锅炉烟气进行 NO_x 超低排放的提标改造，改造工作于 2022 年 11 月份完成。

现在 3 台锅炉、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统已建成，各生产装置已稳定运行，具备阶段性验收条件，根据《中华人民共和国环境保护法》及《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，在验收过程中需调查该工程在试运营期间对环境影响报告书提出的以及批复要求的环保措施、设施的落实情况，调查分析工程在建设和试运营期间对环境造成的影响以及可能存在的潜在影响，提出补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程的竣工环境保护验收提供依据。福建省中江石化有限公司对工程变更、污染源分布、环境敏感点、环境保护措施落实进行了全面调查，并且于 2022 年 11 月完成了《福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）竣工环境保护验收监测报告》，供生态环境部门作为竣工环保验收的依据。

1.2 工程基本情况

（1）中江石化总体情况

福建省中江石化有限公司建设地点位于福州市江阴工业集中区西南部的化工园区内的福建中景科技园区内（该园区内包括 3 家企业，分别是福建中景石化有限公司、福建省中江石化有限公司、福建美得石化有限公司）。福建省中江石化有限公司项目建设情况如下：

①年产35万吨/年聚丙烯项目

建设1套年产35万吨聚丙烯装置、包装厂房、成品仓库和PP化学品库，并配套建设热力站、循环水场、化学水处理及冷凝水回收系统等公用和辅助工程。

项目于2012年取得福州市环保局的批复，于2017年3月投入试生产，并于2018年3月通过竣工环保验收（35万吨/年聚丙烯主装置、循环水场阶段性验收），环评批复见附件1，竣工环保验收批复见附件3。

②公用工程扩建项目

对福建中景科技园区内3家企业共同使用的热力站、循环水场、化学水处理及冷凝回收系统等公用和辅助工程进行扩建。项目于2013年12月取得福州市环保局的批复，暂未验收。环评批复详见附件2。

③年新增15万吨聚丙烯项目

2019年3月北京中安质环技术评价中心有限公司完成了《福建省中江石化有限公司年新增15万吨聚丙烯项目环境影响报告书》，2019年07月17日获得福州市福清生态环境局审批意见（融环评【2019】13号）。该项目于2020年7月份建成，开始单机试车，2021年3月份开始试运行，各环保设施均依托厂区现有工程配套的环保设施。项目于2022年5月完成自主验收工作。环评批复及验收公示详见附件4。

福建省中江石化有限公司项目建设情况见表1.2-1。

表1.2-1 福建省中江石化有限公司项目建设情况一览表

建设项目名称	项目建设方案	建设进度	环评手续情况	竣工环保验收情况	本次验收装置
35万吨/年聚丙烯项目	建设1套年产35万吨聚丙烯装置、包装厂房、成品仓库和1座化学品库，并配套建设热力站、循环水场、化学水处理及冷凝水回收系统等公用和辅助工程	已于2017年3月部分建成，并于2017年3月投入试运行	福州市环保局2012年11月批复（榕环保综[2012]283号）	2018.3月通过竣工环保验收；公用工程未验收	3台锅炉，化学水处理及冷凝水回收系统
公用工程扩建项目	对热力站、循环水场、化学水处理及冷凝水回收系统等公用工程进行扩建，其余的公用和辅助工程未涉及调整	原环评中扩建后，建设5台锅炉，阶段性建设3台锅炉，其他都已建设完善，已运行	福州市环保局2013年12月批复（榕环保[2013]574号）	未验收	循环水系统扩建，化学水处理及冷凝水回收系统扩建

年新增15万吨聚丙烯项目	在现有35万吨/年聚丙烯的基础上通过部分设备调整和更换及配套设施扩建来达到扩产目的，技术方案不变，包装厂房新增2条大包装线，其余的公用、辅助工程均依托福建中景科技园区地块内各企业现有项目配套建设	2020年7月建设完成，2020年11月调试完成	福州市福清生态环境局 (融环评[2019]14号)	于2022年5月完成自主验收	/
--------------	---	--------------------------	------------------------------	----------------	---

(2) 本次验收装置基本情况

本次仅对福建省中江石化有限公司年产35万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）进行验收，工程基本情况见表1.2-2。

表1.2-2 工程基本情况表

项目名称	年产35万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）				
建设单位	福建省中江石化有限公司				
建设地点	福清市江阴工业集中区化工区福州中景石化科技园 (E119°16'45.52", N25°26'45.49")				
建设性质	新建、扩建	申领排污许可证情况		已办理	
设计生产能力	年产50万吨聚丙烯，包括5台180t/h油气混烧炉，4用1热备				
实际生产能力	年产50万吨聚丙烯，包括3台180t/h油气混烧炉，2用1热备				
环评报告完成时间	2013.9	环评审批部门		福州市环保局	
审批时间	2013.12.2	审批文号		榕环保综[2012]283号、榕环保[2013]574号	
开工时间	2016.12	竣工时间	2021.01	调试时间	2021.01~2022.11
设计总投资	81591万元		设计环保投资		985万元
实际总投资	84454万元		实际环保投资		4346万元
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	(1) 3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统属年产35万吨/年聚丙烯项目，于2012年11月取得福州市环保局环评批复，批复为榕环保综[2012]283号； (2) 循环水系统扩建、化学水处理及冷凝水回收系统扩建属公用工程扩建项目于2013年12月2日通过原福州市环保局环评审批，环评批复为榕环保[2013]574号，3台锅炉于2021年1月试运行后开始提标改造，2022年11月完成改造。				
验收监测方案	已编制				
方案编制时间	2022.8	现场验收监测时间		2022.11.04~2022.11.05	
生产时间	连续生产装置按“四班三运转”，主工艺装置生产区年操作时间为8000h				

(3) 热电站锅炉改造

中江石化热电站锅炉为中景石化科技园内各装置，特别是美得石化丙烷脱氢装置供应超高压蒸汽，热电站分期设计5台180t/h的油气混烧锅炉（4用1热备），其中3台

属年产 35 万吨聚丙烯项目，由福州市环保局以榕环保综[2012]283 号文于 2012 年 11 月审批通过其建设，另外 2 台属公用工程扩建项目，由福州市环保局以榕环保[2013]574 号文于 2013 年 12 月审批通过其建设。

2014 年 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》代替 GB13271-2001 版，现行有效的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）适用范围做了如下规定：本标准适用于以燃煤、燃油和燃气为燃料的单台出力 65t/h 及以下蒸汽锅炉、各种容量的热水锅炉及有机热载体锅炉；各种容量的层燃炉、抛煤机炉。本次验收的锅炉为单台出力 180t/h 油气混烧炉，超出了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定的单台出力 65t/h 及以下蒸汽锅炉范围，中江石化为落实建设单位环保主体责任，经请示福州市福清生态环境局以及征求环保专家意见，《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）适用范围包括单台出力 65t/h 以上锅炉，为响应国家“节能减排”号召，顺利完成福清市主要污染物总量减排任务，落实企业的环保责任，中江石化对 NO_x 排放提出了更加严格的 50mg/m³超低限值要求（本次验收的锅炉烟气中 NO_x 按 100mg/m³限值），锅炉氮氧化物提标改造由中江石化公司与燃料燃烧器研发、设计和制造领域的专业公司合作，对热力站超高压锅炉的燃烧系统进行全面的脱硝改造，改造工作于 2021 年初讨论改造方案，2021 年 12 月前完成设备采购工作，2021 年 12 月开工建设，9 月设备安装完成，2022 年 11 月底完成改造，现已稳定运行。

1.3 验收监测目的

- (1) 通过现场监测、调查，评价该项目废水、废气、噪声排放是否达到环评批复中要求的排放标准；
- (2) 考核本项目环保设施建设及运行的各项指标是否达到工程设计的要求；
- (3) 核实本项目主要污染物排放量是否达到总量控制要求；
- (4) 检查本项目是否落实环境影响评价报告书审查意见及环评批复中要求的各项环保设施与措施落实情况；
- (5) 检查本项目排污口是否规范；
- (6) 检查本项目环保制度建设；
- (7) 根据监测、检查结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

1.4 验收范围

本次项目验收调查范围为福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）。

1.5 验收内容

(1) 水环境影响调查内容：厂区雨污分流情况；化学水处理系统、热力站和循环水场的排污水经中和沉淀后，是否达标排放；

(2) 大气环境调查内容：锅炉废气污染源排放情况监测；

(3) 声环境影响调查范围：通过适当的降噪措施后，噪声是否达标；

(4) 固废环境影响调查范围：项目固废处置情况检查；

(5) 工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等；

(6) 项目风险事故防范措施落实情况的检查。

2 验收依据

2.1 法律法规与规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），自 2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；

(7) 《国家危险废物名录（2021 年版）》，中华人民共和国环境保护部。

2.2 相关标准

(1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(2) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；

(3) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的有关规定；

(4) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；

(5) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准；

(6) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；

(8) 《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；

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《福建省中江石化有限公司年产35万吨/年聚丙烯项目环境影响报告书》报批本，北京中安质环技术评价中心有限公司；

(2) 福州市环境保护局关于《福建省中江石化有限公司年产35万吨/年聚丙烯项目环境影响报告书》的审批意见，榕环保【2012】283号，2012年11月24日。

(3) 《福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目环境影响报告书》报批本，北京中安质环技术评价中心有限公司；

(4) 福州市环境保护局关于《福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目环境影响报告书》的审批意见，榕环保【2013】574号，2013年12月2日。

2.4 环境保护部门其他审批文件等

(1) 项目备案表；

(2) 检测报告；

(3) 《突发环境事件应急预案》备案文件；

(4) 《福建省中江石化有限公司排污许可证》许可编号：91350181561668609W001P；

(5) 《福建省中江石化有限公司自行监测报告》；

(6) 《福建省中江石化有限公司35万吨/年聚丙烯项目化学水处理及冷凝水回收系统技术附件》哈尔滨辰能工大环保科技股份有限公司；

(7) 《福建中景石化园区新建化工项目循环水系统回用水处理工艺设备包技术附件》设计方：北京众联盛化工工程有限公司；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

福建省中江石化有限公司厂址位于福建省福清市江阴半岛江阴港城经济区西南部的化工园区的福建中景科技园区地块内。整个地块北面是万景石化和上景新材料厂区，西面是正太新材料建设用地，东侧为污水处理厂，南面为规划的铁路物流区用地

和疏港支线铁路，以及西部码头作业区。最近的居民点位于地块东南面 350m 远的西后林村。

江阴半岛坐落于福清市南部，位于兴化湾西北湾顶，西面分别与福清市渔溪镇、新厝镇接壤，与莆田市江口隔海相望。江阴半岛交通便捷，具有良好的区位条件，距福厦高速公路及筹建中的福厦铁路均 12km，距福州市 85km、福清市 44km、莆田市 65km；距长乐国际机场 81.7km；距马尾港 113 海里，上海 532 海里，香港 360 海里；与台湾仅一水之隔，距基隆 150 海里，距台中 100 海里。

福清江阴工业集中区位于福清市江阴半岛的西南部，在福建省中部的兴化湾西北部，西面分别与福清市渔溪镇、新厝镇紧连，南与莆田市的涵江区江口镇隔海相望。江阴工业集中区地理坐标为东经 119°18′，北纬 25°27′。区内新建的疏港大道即新江路可与 324 国道和福泉高速公路相接，工业区南部是正在建设中的五万吨级海湾码头，地理位置优越，为项目原料的输入和产品的输出提供了相当便利的条件。项目地理位置见附图 1。

3.1.2 环境敏感点分布

根据现场踏勘，项目周边主要环境敏感目标为海洋环境滩涂、浅海养殖区；大气环境何厝村、下石村、南曹村、东井村等。项目周边环境敏感目标详见表 3.1-1，敏感目标分布情况见附图 2。

表 3.1-1 项目周边主要保护目标情况

环境因素	保护目标		与福建中景科技园区地块厂界最近距离	与本次扩建的装置区最近距离	规模	饮用水源情况	环境功能及保护要求
大气环境 与环境风险	南曹村	翁西林	N, 2039m	N, 2580m	1030 人	市政管网供水	各敏感点均处于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		南曹	NE, 1795m	NE, 2350m	2957 人		
	东井村	高局	NNE, 2455m	NNE, 2704m	1622 人		
	何厝村	钱塘	ESE, 2196m	SEE, 2700m	1071 人		
		岭兜	ENE, 1390m	NEE, 1800m	1114 人		
		布厝	E, 1300m	E, 1860m	326 人		
		西林	E, 500m	E, 463m	906 人		
		后林	E, 820m	E, 700m	850 人		
		何厝	E, 1653m	E, 2050m	1910 人		

	下石村	沙塘	SE, 1120m	SE, 1600m	2411 人		
		下石	SE, 1550m	SEE, 2000m	1018 人		
		张厝	SE, 2137m	SE, 2650m	2183 人		
海洋环境	评价范围内滩涂、浅海养殖区	WS, 10km	WS, 10km	/	/	评价范围内海洋功能	

3.1.3 总平面布置图

本次验收装置布局未进行调整，中江石化平面布置图见附图 3，雨污管网见附图 4。

3.2 建设内容及规模

3.2.1 项目基本情况

本次仅对福建省中江石化有限公司年产35万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）进行验收。因此本次验收不对原有工程PP装置的工艺流程及产污环节进行分析。本次验收项目建设情况具体如下：

项目名称：年产35万吨年聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）

建设单位：福建省中江石化有限公司

占地面积：中江石化公司总征地面积250835m²，实用面积240957m²，项目装置区占地面积30000m²（不含包装间及仓库）；

生产组织及劳动定员：本次验收装置不新增职工，全厂职工共200人，连续生产装置按“四班三运转”，其他工种按一班制确定定员，主工艺装置生产区年操作时间为8000h。

验收规模：对3台锅炉、循环水场、化学水处理系统、冷凝回收系统进行验收。

总投资：本次验收总投资为84454万元，其中环保投资4346万元，占项目总投资的5.15%。

3.2.2 建设内容

本次验收内容：热力站工程的3台（2用1备）180t/h油气混烧炉、循环水系统、化学水处理系统及冷凝水回收系统。

本次验收范围不包括DCS、SIS系统及厂界外原辅料输送管廊工程、变电站等内容。项目涉及的建设内容详见表3.2-1。

表3.2-1 项目工程组成建设情况一览表

序号	验收内容组成	35万吨/年聚丙烯项目	公用工程扩建项目	已验收情况	本次验收内容	对比情况
1	循环水场	占地面积32900m ² , 一期供应量为55000m ³ /h	在一期的基础上增加配套设施, 最大供应量100000m ³ /h	一期循环水场供应量55000m ³ /h	扩建后, 全厂供应量为104000m ³ /h	循环水量增加4%, 即增加4000m ³ /h
2	化学水及冷凝水回收系统	建筑与热力站合建, 化学水处理系统设计处理能力为450t/h, 冷凝水回收系统设计处理能力为840t/h	在一期的基础上, 增加供给水量	未验收	化学水处理系统设计处理能力为450t/h, 冷凝水回收系统设计处理能力为840t/h	一致
3	热力站	占地面积12500m ² , 配套3台180t/h油气混烧炉(2用1备)	在热力站地块内增加2台180t/h油气混烧炉, 形成4用1热备; 烟气外排共用1根100m烟囱	未验收	实际配套3台180t/h油气混烧炉(2用1备), 烟气外排共用1根100m烟囱	已建3台, 剩余2台油气混烧炉暂未建设

3.3 主要原辅材料及生产设备

(1) 原辅料

原辅材料用量见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目原辅材料及燃料的用量

序号	燃料种类	环评用量 (5台180t/h锅炉)	实际用量	主要性质	进入方式
1	燃料气	9.6248 万 t/a	3.84992 万 t/a	丙烷气	中民罐区管道
2	PDH 副产燃料	0.54 万 t/a	0.216 万 t/a	燃料气	美得石化管道
3				燃料油	美得石化管道
4	液化天然气	34478Nm ³ /h	14024Nm ³ /h	天然气	市政管道
5		开工用 4200Nm ³ /h	1680Nm ³ /h		

(2) 生产设备

本次仅对 3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统进行生产设备进行核对, 生产设备情况见下表 3.3-2。单台锅炉改造设备见表 3.3-3。

表 3.3-2 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评(套)	实际数量
1	锅炉	油气混烧炉	台	5	3
2	各种风机	/	台	5	5
3	冷却塔	5000m ³ /h 逆流式钢筋混凝土结构	座	18	18
4		7000m ³ /h 逆流式钢筋混凝土结构	座	2	2
5	循环水泵	10000m ³ /h、扬程 55m	台	11 (9用2备)	11
6		5000m ³ /h、扬程 55m	台	4 (3用1备)	4

表 3.3-2 单台锅炉改造技改设备清单

序号	名称	规格/材质	单位	数量
1	燃烧器	OGM78-52-05-129-C	台	6
1-1	风箱	1500	个	1*6
1-2	风门挡板	GS129 配套	个	1*6
1-3	氢气喷枪	NT-20-129	根	24*6
1-4	氢气气环	Ø1295*150	个	1*6
1-5	天然气喷枪	NT-11-129	根	12*6
1-6	天然气气环	Ø1295*70	个	1*6
1-7	点火器	ZT930	根	1*6
1-9	旋流器	304	个	1*6
1-10	喉口	310S	个	1*6
1-11	中心筒	304	个	1*6
1-12	观火孔	ø52	个	2*6
2	天然气主阀组		套	1
2-1	手动蝶阀	8"	个	1
2-2	过滤器	8"	个	1
2-3	压力表	0-6bar	个	2
2-4	快速切断球阀	8"	个	1
2-5	手动排空阀	2"	个	1
2-6	自动排空阀	2"	个	1
2-7	手动氮气置换阀	1"	个	2
2-8	燃气流量计	热式气体质量流量计	个	1
2-9	压力高变送器	0-6bar	个	3
2-10	压力低变送器	0-6bar	个	3
3	氢气主阀组		套	1
3-1	手动蝶阀	18"	个	1
3-2	过滤器	18"	个	1
3-3	压力表	0-6bar	个	2

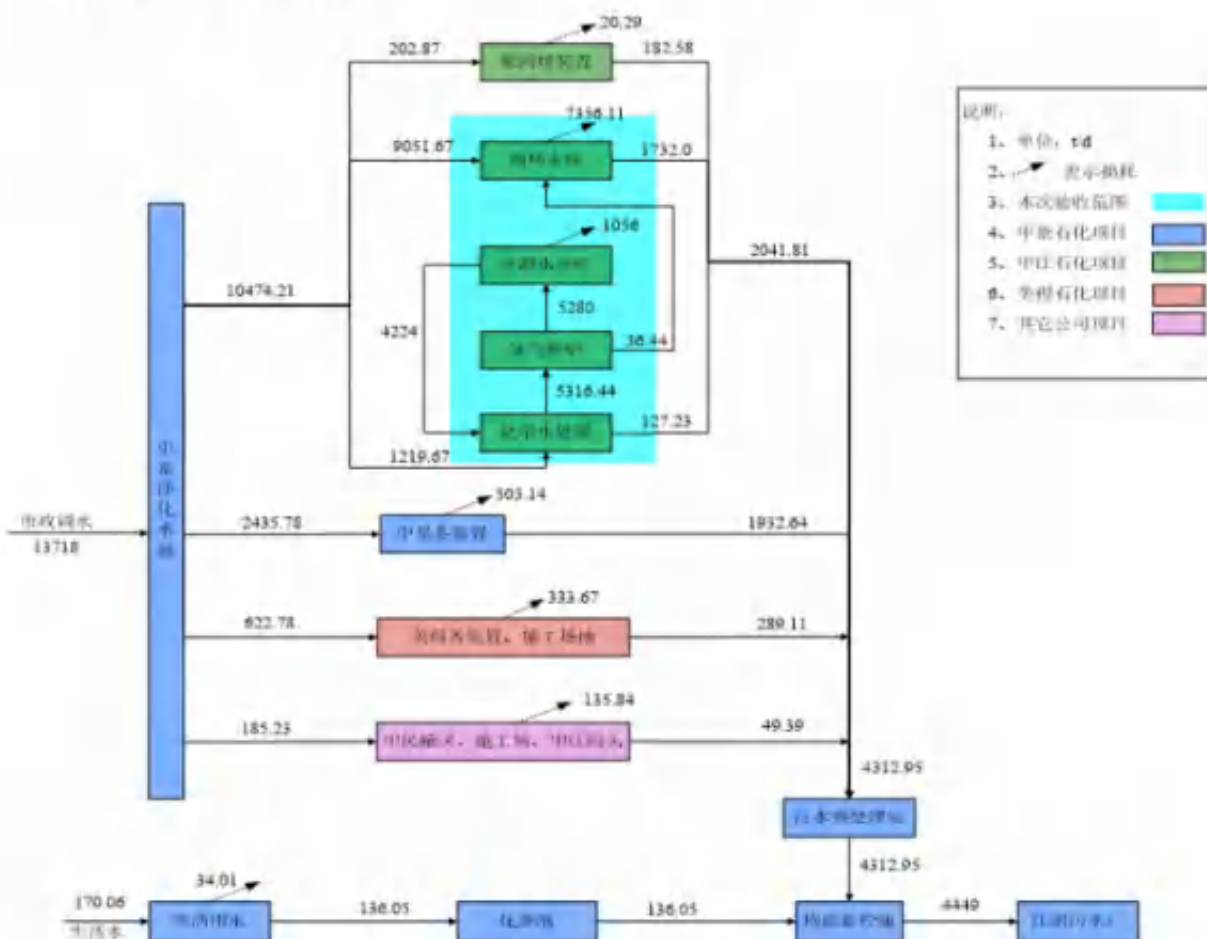
3-4	快速切断蝶阀	18"	个	1
3-5	手动排空阀	4"	个	1
3-6	自动排空阀	4"	个	1
3-7	手动氮气置换阀	1"	个	2
3-8	燃气流量计	热式气体质量流量计	个	1
3-9	压力高变送器	0-6bar	个	3
3-10	压力低变送器	0-6bar	个	3
3-11	氢气置换阀	4"	个	1
3-12	止回阀	4"	个	1
4	天然气支路阀组		套	6
4-1	手动球阀	3"	个	1*6
4-2	压力表	0-6bar	个	1*6
4-3	快速切断球阀	3"	个	2*6
4-4	手动排空阀	1 1/2"	个	1*6
4-5	自动排空阀	1 1/2"	个	1*6
4-6	检漏压力变送器	0-6bar	个	1*6
4-7	流量调节阀	3"	个	1*6
4-8	阻火器	3"	个	1*6
4-9	长明火手动阀	1 1/4"	个	1*6
4-10	快速切断球阀	1 1/4"	个	2*6
4-11	流量调节阀	1 1/4"	个	1*6
4-12	压力表	0-6bar	个	1*6
5	氢气支路阀组		套	6
5-1	手动球阀	8"	个	1*6
5-2	快速切断球阀	8"	个	2*6
5-3	压力表	0-6bar	个	1*6
5-4	手动排空阀	2"	个	1*6
5-5	自动排空阀	2"	个	1*6
5-6	检漏压力变送器	0-6bar	个	1*6
5-7	流量调节阀	6"	个	1*6
5-8	阻火器	8"	个	1*6
6	点火管路阀组		套	6
6-1	手动球阀	1/2"	个	1*6
6-2	点火电磁阀	1/2"	个	2*6
6-3	自动排空阀	1/2"	个	1*6
6-4	点火压力表	0-1bar	个	1*6
7	燃油阀组		套	1
7-1	手动球阀	1"	个	1*6
7-2	快速切断球阀	1"	个	2*6

7-3	流量总管调节阀	1"	个	1
7-4	压力表	0-16bar	个	1*6
8	FGR 系统		套	1
8-1	FGR 风机	185KW, 带现场启停	台	1
8-2	FGR 风门	风机配套	台	2
8-3	变频器	185KW	套	1
9	风箱压力变送器	0-10KPA	个	1*6
10	火检	红紫双检测器	个	3*6

3.4 水源及水平衡

验收监测期间（2022.11.04~2022.11.05），根据项目配套的在线监控、给排水流量计、提升泵参数、物料衡算可知，项目生产装置中冷凝水经冷凝回收后，回用于化学水处理系统；化学水处理系统污水排放量为 127.23t/d；油气锅炉排污水经循环水场回用，循环水场排污水量为 1732.0t/d，则中江石化生产废水排放量为 2041.81t/d。

项目水平衡图见图 3.4-1。



3.5 生产工艺

项目公用工程生产工艺具体如下：

3.5.1 热力站锅炉

福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目共批复 5 台燃气锅炉（4 用 1 备）、现美得石化二期（PDH 工程）暂未投产，因此阶段性建成 3 台 180t/h 燃油燃气锅炉（2 用 1 备），提供的蒸汽可满足地块内各企业的使用需求，锅炉生产过程为采用燃料将锅炉水形成符合用户需求的蒸汽供应给各用户。本验收主要对锅炉改造工艺进行说明。

（1）锅炉设计说明

福建省中江石化有限公司 3 台 180t/h 超高压燃油、燃气锅炉型号为 WDLZ180/11.5-1 型锅炉，其型式为超高压单锅筒、自然循环、低氧微正压燃烧，“IT”型露天布置，全钢结构架悬吊结构。

锅炉型式：单锅筒、自然循环“IT”形布置，微正压。

额定蒸发量：180t/h

额定蒸汽压力：11.5MPa（g）

额定蒸汽温度：520℃

给水温度：133.5℃

设计燃料：化工燃料气，燃料油和天然气（PDH 装置副产物燃料油、燃料气和天然气或丙烷气。超高压锅炉优先使用燃料油和燃料气，不足部分燃用天然气或丙烷气补充。）

锅炉布置方式：半露天

锅炉稳定运行负荷范围：50~110%

锅炉设计效率：93.226%

额定燃料热值：51945KJ/Nm³

额定燃料消耗量：10630Nm³/h

排烟温度：133.7℃

排烟处过量空气系数：1.15

总耗电功率：<2300kw

该锅炉下层燃烧器燃烧燃料气，上层燃烧器燃烧丙烷气或天然气，在燃用设计燃料时（按低位发热值计），锅炉保证热效率≥92%。

该锅炉为超高压单锅筒，自然循环、低氧微正压燃烧，“IT”型露天布置，全钢构架悬吊结构，顶部设有轻型屋顶，锅炉呈岛式布置，锅炉总图见图 3.5-1。

锅炉前部为矩形截面炉室，为减少漏风，组织低氧燃烧，炉室采用膜式水冷壁，炉顶与尾部竖井均用过热蒸汽管包覆，形成炉顶棚及尾部包墙。在尾部竖井内布置吊挂式省煤器，其后布置单级管式空气预热器，采用两级喷水减温调节过热器出口汽温，6 台低 NO_x 旋流燃烧器，分两排布置于锅炉前墙。锅炉本体金属耗量 610 吨，钢结构耗钢量约 430 吨。锅炉水压试验时的水容积为 73m³，锅炉运行时的水容积为 50m³。

（2）锅炉烟气 NO_x 提标改造方案概况

中江石化公司拟与燃料燃烧器研发、设计和制造领域的专业公司合作，对热电站超高压锅炉的燃烧系统全面的脱硝改造，通过采用更为先进的低氮燃烧技术（针对燃烧机喷嘴进行专业改造）以及烟气循环技术，可以确保燃烧机在满足锅炉标准要求的安全性和可靠性前提下，实现节能降耗，并通过控制燃烧速度（涉及专利技术），大幅度降低氮氧化物的排放量。低氮燃烧+烟气返流技术与传统的 SCR 脱硝工艺相比具有投资少，运行费用低，占地面积、二次污染小等特点。低氮燃烧+烟气返流新技术的引进，在国内锅炉应用成功的案例增多，中江石化采用“低氮燃烧+烟气返流”新技术来满足锅炉烟气超低排放标准的要求。

1) 超混合降氮技术。通过控制气枪燃料和助燃空气的混合比例，使该处配给相对应的助燃空气，使助燃风与燃料相互穿透在燃烧器喉口快速混合再喷射入炉膛进行燃烧，使风燃比达到最佳，最大限度地控制局部的火焰温度，从而控制火焰的整体平均温度，抑制火焰内 HCN（氰化氢）的生成，从而降低 NO_x 的生成。

2) 烟气内循环技术。机芯与中心筒之间助燃空气的流速设计较快，进入喉口形成高速气流，使得位于靠近高速气流出口的直段上的开放式进气通道，形成负压区，让炉膛内烟气进入喉口与助燃空气混合，降低助燃空气中氧的浓度，降低燃烧的速率，从而有效地抑制 NO_x 的生成。

3) 旋流降氮技术。通过设定旋流器的角度、叶片数、遮挡率、形状、旋流器的直径，准确控制旋流器的旋流值，使得炉膛内形成预期的回流区，把火焰送到指定的区域，从而将火焰宽度与长度控制在设计的范围，使得火焰根据具体炉膛设计的几何尺寸和形状最大限度地展开，控制炉内高温峰值点，从而有效地降低 NO_x 排放。

4) 火焰分层技术。燃料量分配由中心向外围逐步增大，使燃料达到最佳分配。混烧

时，根据燃料的化学成分、燃料量、燃烧速率等因素合理设计燃料的分配区域，避免局部燃料量的不均匀分布而产生的局部高温区域，从而控制 NO_x 的生成。

5) 火焰分级技术。通过气枪的长短、开孔直径、角度大小，将燃料送往炉膛的指定区域，对火焰尺寸进行有效的控制，避免因火焰过宽或过长，而造成锅炉及系统的振动。在保证最小火焰脉动的情况下，火焰匀速燃烧，避免火焰在炉内形成高温峰值点，进行降低 NO_x 。

6) 浓淡燃烧技术。通过科学的设计计算，对燃烧区域细分为贫氧区及富氧区。燃烧器内燃气枪采用多枪多孔的设计方法控制燃料在炉膛内的分布，防止区域间风量和燃料配比的失衡形成“三高”（ CO 高、 NO_x 高、 O_2 高）现象。

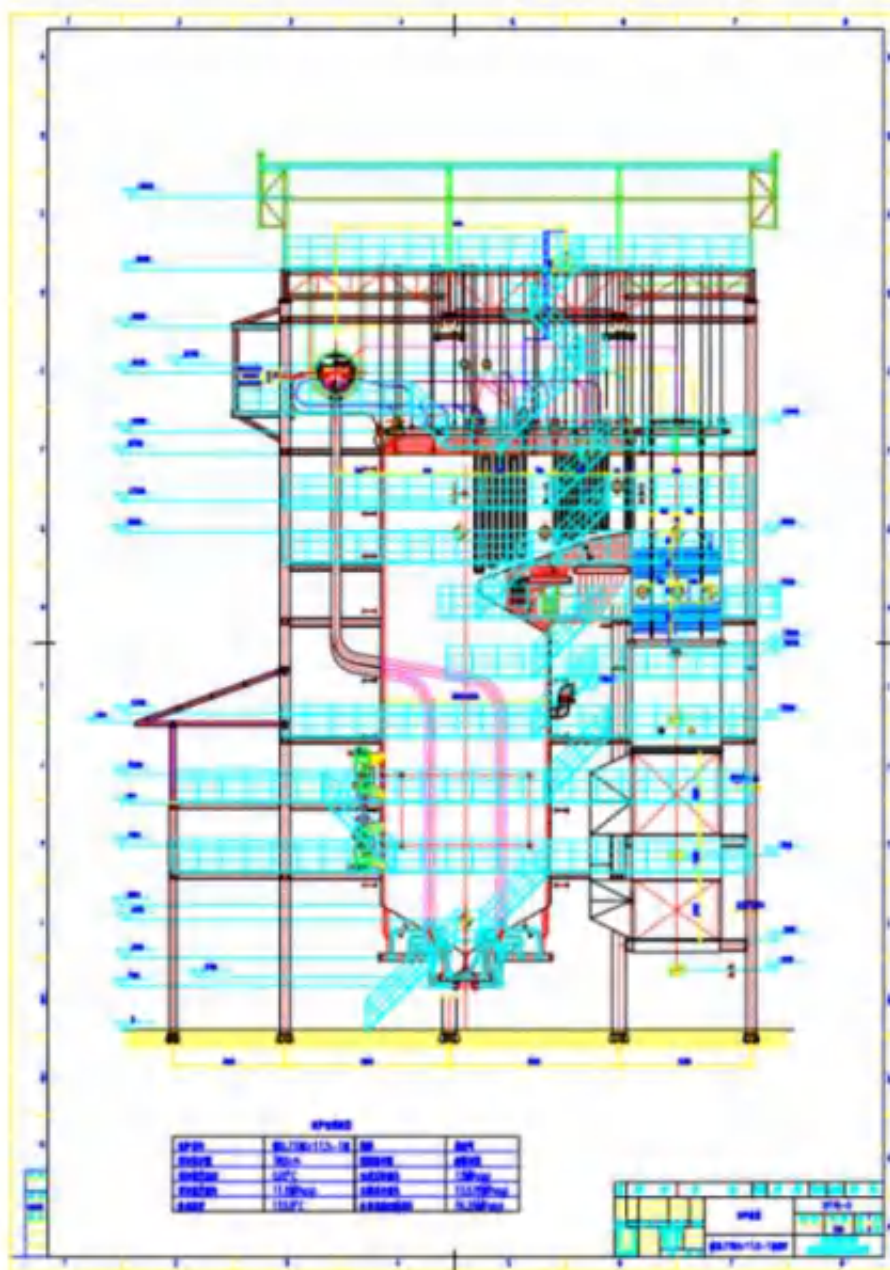


图 3.5-1 锅炉设计总图

3.5.2 化学水处理系统生产工艺

化学水处理系统（即脱盐水）生产工艺采用离子交换工艺，即：

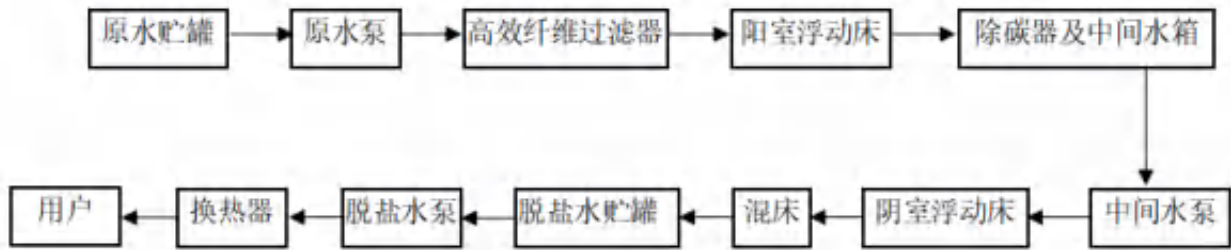


图 3.5-1 化学水处理系统生产工艺图

3.5.3 冷凝水回收系统工艺流程如下：



图 3.5-2 蒸汽冷凝水回收系统生产工艺图

3.5.4 循环水场

循环水系统总循环量达到 104000m³/h。循环水场主要由冷却塔、集水池、循环冷水泵、给水及回水管网、循环热水泵、隔油池、旁滤、加药及循环水管网等组成。循环水场给水压力 0.45MPa，回水压力 0.25MPa；循环水场给水温度 33℃，回水温度 43℃。

3.6 项目变动情况

根据现场实际情况与环评时对比，并对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），验收装置变动不属于重大变动情况。主要变动情况如下：

表 3.6-1 项目变动情况一览表

类别	环评建设内容	实际建设内容	是否重大变动
建设规模	循环水场最大供应量达到 100000m ³ /h	循环水场最大供应量达到 104000m ³ /h	本次验收循环水量增加 4%，未达到规模增大 50%及以上，不属于重大变动。
	化学水处理系统设计处理能力为 450t/h，冷凝水回收系统设计处理能力为 840t/h	化学水处理系统设计处理能力为 450t/h，冷凝水回收系统设计处理能力为 840t/h	与环评时一致
	5 台 180t/h 油气混烧炉（4 用 1 备）	3 台 180t/h 油气混烧炉（2 用 1 备）	阶段性验收，规模一致，不属于重大变动
地点	原环评厂址		与环评时一致
生产工艺	原料方案、产品方案等工程方案与原来环评一致		与环评时一致
环保措施	蒸汽冷凝水作为化学水处理系统的补充水；油气锅炉排污水经循环水场处理后，重新使用；项目化学水处理系统、循环水场排污水与一期工程一同经中和沉淀后，作为清净下水纳入区域雨水管网	蒸汽冷凝水作为化学水处理系统的补充水；油气锅炉排污水进入循环水场利用；循环水场排污水、化学水处理系统经中和沉淀后一同排入中量石化污水预处理站处理	减排措施，不属于重大变动
	锅炉应采用低氮燃烧器，烟气经处理达标后通过已有锅炉配套的 100 米烟囱引至高空排放	锅炉烟气采用“低氮燃烧+烟气回流”后，由高 100m 烟囱高空排放	减排措施，不属于重大变动
	应选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标。	应选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标。	与环评时一致
	固废，环评未描述化学水处理废离子交换树脂	增加化学水处理废离子交换树脂	不属于工艺、规模、处置去向、排放形式等调整导致，不属于重大变动

4 环境保护措施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

验收装置运营期废水主要为生产废水，严格实行雨污分流制。本次公用装置验收，生产废水主要为化学水处理系统反冲洗废水、循环水场排污水。验收监测期间（2022.11.04~2022.11.05），项目蒸汽冷凝水经收集后，回用于化学水处理系统；项目油气锅炉污水产生量为36.44t/d，该废水排入循环水场进行重新利用，不外排；循环水场冷却水排放量为1732.0t/d，化学水处理系统反冲洗废水排放量为127.23t/d，则中江石化废水总排放量为2041.81t/a；本次验收装置生产废水与中江石化聚丙烯装置废水、中景各装置废水、美得石化各装置、施工场地废水、中民罐区、施工场、中江码头废水混合后，经中景工业园公用污水处理站（福建中景石化有限公司负责运营管理）处理后，排入园内均质监控池，最终通过市政污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂处理。

项目已规范化排污口，废水排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放情况及其治理设施建设情况表

废水类别	污染源	排放方式	主要污染因子	环评设计情况		实际排放量 t/d	实际治理措施	排放去向
				排放量 t/d	治理设施			
生产废水	油气锅炉排污水	回用	/	0	/	0	排入循环水场利用	工业区污水管网
	蒸汽冷凝水系统	回用	/	0	/	0	排入化学水处理系统回用	
	循环水场排污水	间歇排放	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	12000	/	1732	提高循环水利用率，减少排污量，废水收集后排入中景石化污水预处理站	
	化学水处理系统反冲洗废水	间歇排放		345.6	/	127.23		



中江石化化学水处理系统-中和池 W1



中江石化循环水场-循环冷却水



中江循环水场污水提升池



中江化学水中和池



总排口计量槽（中景石化）



污水处理站（中景石化）



在线监控设备（中景石化）



中景石化在线监测房及污水排放口标识

4.1.2 废气

项目采用油、气混烧炉，锅炉采用进口低氮燃气燃烧器，产生的烟气经返流利用后，再排入 100m 烟囱高空排放，同时对排放的烟气体量、SO₂、NO_x、烟尘进行在线监测。

为实现烟气中污染物排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）相关排放限值要求（NO_x≤100mg/m³、SO₂≤35mg/m³、烟尘≤10mg/m³），中江石化与设计单位、锅炉生产厂家、行业企业进行技术交流，通过分析认为，锅炉烟气中氮氧化物生产的途径有燃料型、热力型和快速型三种，而热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉使用的燃料为燃料气（丙烷脱氢装置产生，主要成分为氢气及少部分丙烷、丙烯等）、天然气、丙烷气及少量丙烷脱氢装置副产的燃料油，共四种燃料，四种燃料的主要成分均为碳氢化合物，有机氮、硫含量为零，因此，中江石化公司热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉无燃料型氮氧化物的产生途径。快速型氮氧化物是燃料中碳氢化合物高温分解成 CH 自由基与空气中氮气反应生成 HCN 和 N，再进一步与氧气反应快速生成氮氧化物，因此需适量使用燃料油，减少锅炉烟气中快速型氮氧化物的形成。热力型氮氧化物的形成是空气中的氮气在高温下（大于等于 1300℃）氧化产生，是中江石化公司热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉烟气中氮氧化物的主要来源。综上所述，中江石化公司热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉的本次超低排放改造根据燃料性质，将降低热力型氮氧化物的生成作为重点攻克对象，有针对性的减少氮氧化物产生。针对热力型氮氧化物的产生条件，本次验收的 3 台锅炉采用“低氮燃烧+烟气循环技术”控制燃烧速度，增加烟气循环量（FGR）比例，提高送风总量，降低锅炉燃烧区温度，减少热力型氮氧化物的生成。主要措施如下：

降低锅炉燃烧最高温度区域范围。通过燃烧器燃气配制专利技术，设置多个 T 形燃气枪和斜口燃气枪交错间隔等径分布分散燃烧，降低锅炉燃烧最高温度区域范围。

降低锅炉燃烧的峰值温度。针对中江石化公司热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉采用多种燃料特点在燃气配制上针对性地采用了上海诺特飞博燃烧设备有限公司发明的专利《低排放大功率分段燃烧燃气燃烧器及其燃气配制方法》，降低锅炉燃烧的峰值温度。

降低锅炉燃烧的氧含量和过剩空气系数。利用烟气返流加上海诺特飞博燃烧

设备有限公司《烟气与空气混合箱》专利技术，使新鲜空气与烟气充分预混，降低混合气中氧的浓度，有利于减少热力型氮氧化物的生成，也减少中间产物含氮基团和氧的反应，因此有利于减少燃料油中燃料型氮氧化物的生成。

中江石化公司热力站 3*180t/h 油气混烧锅炉的超低改造采用 NTFBTRI-JET 超低 NO_x 多重射吸式燃烧器，采用六种特殊技术进行联合降氮，满足环保要求。

4.1-2 改造前后的燃烧系统燃烧风量对比表

类别	原燃烧系统天然气燃烧风量	新燃烧系统天然气燃烧风量	单位
烟气含氧量	3%	3%	
过量空气系数	1.15	1.15	
FGR 比例	0%	12%	
满负荷天然气用量	15090	15090	Nm ³ /h
标态下理论空气量	9.88	9.88	Nm ³ /Nm ³
满负荷空气用量	171452.58	171452.58	Nm ³ /h
送风总量	171452.58	192026.89	Nm ³ /h
送风温度	180	180	°C
总空气量	284498.24	318638.03	m ³ /h
	原燃烧系统氢气燃烧风量	氢气燃烧风量	
烟气含氧量	3%	3%	
过量空气系数	1.15	1.15	
FGR 比例	0	18%	
满负荷氢气用量	51700	51700	Nm ³ /h
标态下理论空气量	2.38	2.38	Nm ³ /Nm ³
满负荷空气用量	141502.9	141502.90	Nm ³ /h
送风总量	141502.9	166973.42	Nm ³ /h
送风温度	180	180	°C
总空气量	234801.52	277065.79	m ³ /h
	原燃烧系统丙烷燃烧风量	乙烷燃烧风量	
烟气含氧量	3%	3%	
过量空气系数	1.15	1.15	
FGR 比例	0%	18%	
满负荷丙烷气用量	5978	5978	Nm ³ /h
标态下理论空气量	23.88	23.88	Nm ³ /Nm ³
满负荷空气用量	164167.84	164167.84	Nm ³ /h
送风总量	164167.84	193718.05	Nm ³ /h
送风温度	180	180	°C
总空气量	272410.37	321444.23	m ³ /h



图 4.1-1 废气环保设施图

4.1.3 噪声

本次验收项目噪声源主要为锅炉、风机、冷却塔、水泵运行时产生的噪声。项目通过对噪声设备采取隔声、减震等综合降噪措施，并定期对设备进行维护后对周边声环境的影响较小。具体详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本次装置验收项目噪声源及其治理设施建设情况表

序号	设备名称	位置	设备噪声值dB(A)	治理措施
1	水泵	室外	84-93	隔声，合理布局
2	风机	室外	84-90	隔声，合理布局
3	锅炉	室内	75-80	隔声，合理布局
4	冷却塔	室外	75-80	隔声，合理布局

4.1.4 固体废物

本次对年产35万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）进行验收，验收装置不产生危险废物，主要固体废物废离子交换树脂，为一般工业固废，废树脂失效周期较长，待产生后由厂家直接回收。本次验收装置一般固废产生情况见下表4.1-5。

表 4.1-5 固废产排情况一览表

固废	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
废树脂	一般固废	0	0	暂未产生，待产生后由厂家回收

4.2 风险防范措施

本项目《福建省中江石化有限公司突发环境事件应急预案》于2020年7月30日通过福州市福清生态环境局备案（备案文号为：350181-2020-018-H），详见附件5。

本项目厂房地面已按相关要求进行了水泥硬化；已开展环境风险应急演练，并建立三级应急防控措施；依托中景石化雨水收集设置雨水提升池，并于外排管道上设防倒流管和1套手自一体切断阀；同时雨水系统设置有事故水手自一体切换阀门；车间和仓库内均设置室内消火栓系统、室外环状布置消火栓系统，构筑物内设置多个干粉灭火器，厂内配备足够的风险应急处理物资、设备及人员。项目风险防范措施见表4.2-1。

表 4.2-1 项目风险防范示意图



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目按照环评及批复要求，认真贯彻“三同时”制度，项目在建设过程中，基本落实了各种污染防治措施，做到“同时设计、同时施工、同时投产”使用。本次验收装置总投资为84454万元，新增环保投资总额为4346万元，占项目投资总额的5.15%。项目环保设施投资见表4.3-1，环保措施“三同时”落实情况见表4.3-2。

表 4.3-1 环保投资估算与实际投资一览表

项目	环保措施	投资额 (万元)	运行费用 (万元/年)
废水	依托现有工程配套的雨污、清污分流收集系统，并对扩建部分进行改造并网	10	1
废气	锅炉均采用进口低氮燃烧器，烟气通过共用1根100m高空排放，并预留SNCR喷入口在线监测；对烟气量、SO ₂ 、NO _x 、烟尘进行在线监测	240	10

	烟气脱硝改造		3789	20
固体 废气 处理 措施	一般工业固废临时堆场及处理措施	利用现有	0	0
	危险废物临时堆场及处理措施	利用现有	0	5
	生活垃圾收集与处置措施	利用现有	0	1
噪声	噪声防治措施		100	10
环境 风险	厂区三级防控措施	利用现有	0	0
	应急设施及装备	利用现有	0	0
	新编应急预案	根据风险源及风险物质的变化,对现有应急预案进行修编	8	8
环境 管理 及 监 测	环境管理及监测	建立环境管理及监测机构,配备监测仪器,按自行监测开展监测	100	10
其他	不可预见费用		30	4
合计			4277	69
环保设施投资			4346	
项目总投资			84454	
环保投资占总投资的比例			5.84%	

表 4.3-2 环保措施“三同时”落实情况

环保措施		落实情况
废水	依托使用现有项目配套的雨污、清污分流收集系统	已落实
	依托中景石化污水预处理站处理	已落实
	依托中景石化 85m ³ 生产废水收集池和初期雨水收集池	已落实
	依托中景石化配套设置污水监控池(含在线监测)	已落实
	依托使用现有项目配套的外排污水明管	已落实
	依托中景石化配套的 300m ³ 的初期雨水收集池	已落实
	依托中景石化配套的一座 220m ³ 应急缓冲池	已落实
	依托中景石化现有项目配套建设 1 座 26600m ³ 的消防事故储水池	已落实
废气	本次验收 锅炉采用低氮燃气燃烧器,锅炉燃烧产生的烟气经省煤器和空气预热器后经高 100m 烟囱高空排放,无须设置烟气脱硫、脱硝装置	锅炉采用进口低氮燃烧喷嘴,产生的烟气经返流利用后,由高 100m 烟囱高空排放
固体废物	本次验收 原环评未描述	增加一般工业固体废物:除盐水离子交换树脂
噪声	设备噪声防治,施工噪声防治	已落实
排污口	标准化排污口验收落实情况	已落实
环境 风险	《福建省中江石化有限公司突发环境事件应急预案》于 2020 年 7 月 30 日通过福州市福清生态环境局备案(备案文号为:350181-2020-018-H)	已落实

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环境影响评价总结论

5.1.1.1 大气环境影响评价结论

全厂废气包括有组织废气，无组织废气（验收项目未涉及）、非正常工况下的放空废气。

热电站均采用油、气混烧炉，使用美得石化 PDH 装置副产的燃料气和燃料油，不足部分外购天然气，由于美得石化 PDH 装置生产原料含硫量极低，且使用天然气（清洁燃料，含硫量极低）。锅炉采用进口低氮燃气燃烧器，因此锅炉燃烧产生的烟气经省煤器和空气预热器后直接排入一期工程配套的 100m 烟囱高空排放，无须设置烟气脱硫、脱硝装置，考虑将来 NO_x 的监管需要，预留 SNCR 喷入口。根据同类型锅炉实测数据可知，锅炉外排烟气中的 NO_x、SO₂、烟尘，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中燃气锅炉的标准限值要求。

5.1.1.2 地表水环境影响评价

本次扩建项目依托使用一期工程配套的雨、污水收集处理系统，其中雨水通过厂区内雨水管网就近排入水体。本次扩建项目无新增生产废水，一期工程装置区的生产废水和初期雨水经一期工程配套的隔油混合沉淀池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准后，纳入工业集中区污水处理厂集中处理。本次扩建项目新增的化学水处理系统、热电站和循环水场的排污水与一期工程产生的清净下水一起经中和沉淀后，作为清净下水纳入区域雨水管网；本项目新增的职工生活污水与一期工程的职工生活污水一起经一期工程配套的化粪池处理后，与全厂的生产废水在一期工程配套的均质池内混合后一起纳入工业集中区污水处理厂集中处理。按福州市江阴工业集中区建设进度安排，届时配套的污水管网将铺设到位，江阴工业集中区污水处理厂一期二阶段工程也已投入运行，工业集中区污水处理厂有能力接纳本项目污水。

本次扩建项目依托使用一期工程配套的事故水应急收集系统，一期工程在装置区内设置事故应急调节池（有效容积 200m³）和中景石化一期工程配套的全厂事故储水池（26600m³），可避免污水处理设施事故排水，对江阴工业集中区污水处理厂造成严重的冲击负荷影响同时装置区应进行限产或启动停产措施，事故

结束后，事故废水应限流进入污水处理设施处理，检测出水可稳定达标后方可恢复生产。企业应保证任何情况下不得超标排放污水。

发生火灾风险事故时，消防事故水池出水，经在线监测不达标时，则企业必须立即停止生产直至事故池出水监测达标工业区污水处理厂发生事故导致无法处理进入污水处理厂的污水，则企业必须立即停止生产直至工业区污水处理厂恢复处理能力。

严格监控排污口废水水质，做好监控记录，一旦发现水质异常，立即进行检查及采取措施，避免对后续处理工序造成影响，确保水质排放达标。

本项目排放的污水通过工业集中区污水厂进一步处理达标排放时，对海域的影响贡献值不大。

5.1.1.3 声环境影响评价

①首先从声源上控制，即选用先进的低噪声机械、设备及装置是控制厂区噪声的根本措施。在设备选型时，把噪声影响作为一个重要的考核指标，从一开始就降低噪声的影响。

②对主要噪声设备进行减振、隔声、消声处理，重点对造气风机、脱硫罗茨风机等高噪声源进行噪声治理。引风机建议采用箱式风机，风机箱内采用减震装置及帆布接头分别隔离振动。并在箱内贴消声材料，出气和放空应设置消声器。隔声量应控制达到 20dB 以上，以保证厂界处昼夜噪声能够达标。其它所有电动设备的基座应安装防震、减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备、管道振动引起的噪声。

③空压站在靠近厂界的墙面不设置窗和门，其它墙面的窗采用双层玻璃，门采用隔声门；对机械采取减振措施，确保车间总降噪量不低于 20dB。

④加强机械设备的定期检修和维护，以减少机械故障等造成的机械振动及噪声。

⑤严格控制夜间进出厂运输。控制厂区内流动机械运行速度小于 20km/h 限值，汽车禁鸣笛。

⑥加强厂区绿化，在厂区周围和进出厂道路以及厂区运输干道两侧，特别本项目厂区内办公楼周围及与东侧邻厂界处，种植树木隔离带。

5.1.1.4 固体废物环境影响评价

本次扩建项目仅对部分配套的公用工程设施进行了扩建，PP装置区生产过程中产生的固体废物均按一期工程环评要求进行处置，本次未涉及调整。本次扩建项目新增生活垃圾与一期工程一起委托环卫部门清运及处置。

5.1.1.5 风险评价结论

本次扩建项目仅对部分配套的公用工程设施进行了扩建，其均在一期工程已征用地块内进行，扩建部分内容未涉及重大危险源；

5.1.1.6 总结论

福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目符合当前国家产业政策；本次扩建项目仅对部分配套的公用工程设施进行了扩建，且均在一期工程已征用地块内进行，则项目选址符合区域规划和环境规划；符合清洁生产要求；被调查公众大部分赞成本项目的建设。

因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告书所提出的环保对策措施、安全风险防范措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最低程度或允许限度。从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

福州市环境保护局关于福建省中江石化有限公司

新建 35 万吨/年聚丙烯项目环境影响报告书的审批意见（榕环保〔2012〕283 号）

福建省中江石化有限公司：

你司报送的《福建省中江石化有限公司新建 35 万吨/年聚丙烯项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及申请审批的报告收悉。经组织专家审查，并征求福州市环保局意见，现提出审批意见如下：

一、拟建的福建省中江石化有限公司新建 35 万吨/年聚丙烯项目位于福州市江阴工业集中区西南部化工园内，主要建设内容为：新建 1 套 35 万吨/年聚丙烯（无规共聚物 20 万吨/年、抗冲共聚物 15 万吨/年）装置、包装厂房、成品贮存仓库、1 座聚丙烯化学品库，同时配套建设满足同期建设的中景 PP 装置和美得 PDH 装置共同使用的热力站、循环水场、化学水处理及冷凝水回收系统等公用和辅助工程（项目配套的放射源、变电站、厂外管廊的环评文件另行报批）。根据《报告书》评价结论及专家评审意见，该项目符合国家产业政策、符合江阴工业集中区总体规划，项目采用的工艺技术基本符合清洁生产要求，在落实《报告书》提出的各项环保措施和风险防控措施后，项目建设对环境的影响可以得到控制，从环境保护角度分析该项目建设可行。同意该项目建设。

二、你司应认真落实《报告书》提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。项目在工程设计、施工和投入使用过程中应重点做好以下工作

1、优化厂区布局，合理设置生产装置、储罐、仓库、污水处理站及公用配套设施等。严格落实卫生防护要求，本项目卫生防护距离为聚丙烯装置区边界外延 150 米、料仓包装车间边界外延 50 米，你司应及时将本项目卫生防护距离要求报告江阴工业集中区管委会及当地政府，并配合做好本项目投产前防护距离范围内居民的搬迁安置工作，确保在此范围内不得新建居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感项目。

2、应提高清洁生产工艺水平，采用先进的工艺技术和装备，提高资源利用率，降低物耗、能耗和水耗，从源头减少污染物的产生量，实现生产的高效率、低能耗、低排放。加强对生产装置的检修与维护，提高操作管理水平，最大程度减少跑、冒、滴、漏。

3、厂区排水系统应严格实行“清污分流、雨污分流”，实现污水分类收集、分类处理。应分别配套建设污水预处理设施生产污水、初期雨水、事故废水和生活污水等应经预处理达到接入污水处理厂接管的要求后，由专用明管输送至江阴污水处理厂集中处理。应按国家有关规定实施污水排放口规范化建设并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。清净下水排放管道应安装在线监控装置，并设置切换装置。所有监控装置应与福州市、福清市环保部门联网。应配套建设1座200立方米事故应急调节池，生产装置区、罐区应分别设置围堰及雨污切换系统，并按《报告书》确定的重点污染防治区、一般污染防治区的要求分别采取防渗措施。

4、同意在项目用地范围内为福建美得石化有限公司年产6万吨丙烷脱氢项目配套建设了台180t/h超高压蒸汽锅炉(用备)，本项目所需的蒸汽也依托福建美得石化有限公司超高压蒸汽锅炉提供。锅炉应采用低氮燃烧器，烟气经处理达标后引到100米以上高空排放。同意锅炉采用以天然气以及福建美得石化有限公司丙烷脱氢装置产生的燃料油和燃料气为燃料。要求项目在设计、建设时，应预留锅炉烟气脱硝设施安装位置，待国家或省、市有关环保法规、政策要求企业锅炉必须安装脱硝装置时，你司应配套建设脱硝装置。

5、应规范设置工艺废气收集处理、排放系统，严格控制工艺废气的无组织排放，聚丙烯装置尾气应经袋式除尘后排放。各生产装置及罐区产生的工艺废气要分别处理达标后引至《报告书》确定的高度排放，非正常工况产生的废气通过福建美得石化有限公司配套建设的火炬系统燃烧后排放。排气筒应按规范预留永久监测口。

6、应选用低噪声设备，并对产生噪声的设备采取隔声、消声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标。

7、应设置规范的固体废物堆放场，并设立标志牌，固体废物应分类收集、处置和利用。应按规范设置专门的危险废物收集间，建立危险废物管理台账，严格按照规定做好危险废物的收集和转移工作，杜绝二次污染。生活垃圾应定点堆放，及时清运。

8、你司应建立严格的环保管理制度，设立相应环保管理和检测机构，配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应根据社会稳定风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保行政主管部门备案，定期开

展事故环境风险应急演练，并与园区、地方政府及项目的依托工程建立应急联动机制，确保厂区周边环境的安全。应加强危险化学品的贮存、使用以及危险废物的全程管理，落实污染事故和社会稳定风险防范措施，定期组织演练，确保环境安全，维护社会安定稳定。9、加强施工管理，施工过程中应落实《报告书》提出的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对环境的影响。

三、污染物排放标准和主要污染物允许排放总量控制要求

1、污水接入江阴污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质指标要求。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区时段标准。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。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)。一般废物贮存执行《一般工业固体废物储存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

2、主要污染物排放总量控制要求： $COD \leq 10.4$ 吨/年， $SO_2 \leq 3.36$ 吨/年。污染物排放总量在福清市辖区内予以平衡。今后环保部门将根据国家政策和实际情况对污染物排放总量进行调整核定，建设单位应无条件服从。

四、该项目应严格执行环保“三同时”制度，并将污染防治设施建设内容列入施工承包和监理合同中。在含西后林村在内的西部化工区东侧 500 米宽环保隔离带内的居民搬迁完成，且本项目污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂并取得污水处理厂同意正式接纳污水的文件后，项目方可投入试生产，投入试生产前应报我局备案。试生产 3 个月内应委托有资质的单位开展竣工环保验收监测，并报我局办理竣工环保验收手续。

五、该项目“三同时”监督检查由福州市环境保护综合行政执法支队组织开展。项目验收投产后的日常环境监督管理工作由福清市环保局负责。

福州市环境保护局

2012 年 1 月

福州市环境保护局关于福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目环境影响报告书审批意见（榕环保〔2013〕574号）

福建省中江石化有限公司

你司报送的《福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及申请审批的报告收悉。经组织专家审查，并征求福清市环保局意见，现提出审批意见如下：

一、拟建项目位于福清市江阴工业集中区福建省中江石化有限公司厂区范围内，主要对配套中景石化 PP 装置、中江石化 PP 装置、美得石化 PDH 装置共同使用的热力站、循环水系统、

化学水处理及冷凝水回收系统等公用工程进行扩建，扩建内容为：热力站新增 2 台 180t/h 油气混烧炉，循环水系统增加处理规模 45000m³/h。扩建后项目热力站共建设 5 台 180t/h 油气混烧炉（4 用 1 备），循环水系统最大处理规模 100000m³/h。根据《报告书》评价结论及专家评审意见，该项目符合国家产业政策，符合江阴工业集中区总体规划，项目采用的工艺技术基本符合清洁生产要求，在落实《报告书》提出的各项环保措施和风险防范措施后，项目建设对环境的影响可以得到控制，从环境保护角度分析该项目建设可行。根据我局 2013 年 10 月 14 日局长办公会议精神及《报告书》专家审查意见，同意按照《报告书》中所列建设项目的地点、性质、规模实施福建省中江石化有限公司公用工程扩建项目。

二、扩建项目应实行“以新带老”环境保护政策，并认真落实《报告书》提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。项目在工程设计、施工和生产过程中应重点做好以下工作：

1、同意新增 2 台 180t/h 油气混烧锅炉，锅炉应采用低氮燃烧器，烟气经处理达标后通过已有锅炉配套的 100 米烟囱引至高空排放。同意锅炉采用以天然气以及福建美得石化有限公司丙烷脱氢装置产生的燃料油和燃料气为燃料。要求项目在设计、建设时，应预留锅炉烟气脱硝设施安装位置，待国家或省、市有关环保法规、政策要求企业锅炉必须安装脱硝装置时，你司应配套建设脱硝装置。

2、厂区排水系统应严格实行“清污分流、雨污分流”，所有污水管线尽可能可视化。扩建部分的生活污水等应纳入厂区污水收集处理系统。循环水系统、化学水处理及冷凝水回收处理系统排放的废水应经中和沉淀后，排入清净下水排放管道。

3、应选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等综合降噪措施，确保厂界噪声达标。

4、建立严格的环保管理制度，设立相应环保管理和检测机构，配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应制定环境风险事故应急预案并与园区、地方政府及项目的依托工程建立应急联动机制，确保厂区周边环境的安全，维护社会安定稳定。

5、加强施工环境管理，施工过程中应落实《报告书》提出的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对环境的影响。

三、主要污染物排放标准及允许排放总量控制要求

1、污水排入江阴污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。电子锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2001）中二类区II时段标准。

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；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

2、扩建项目允许新增污染物排放总量 $SO_2 \leq 3.36$ 吨/年，污染物排放总量在福洁市辖区内予以平衡。项目建成后全厂允许污染物排放总量 $COD \leq 10.4$ 吨/年， $SO_2 \leq 6.72$ 吨/年。

四、落实省、市关于重大建设项目社会稳定风险评估机制的要求，落实各项环保措施，公开环境信息，协调当地政府有关部门，及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，切实维护人民群众的环境利益，创造和谐稳定的社会环境。

五、项目建设应严格执行环保“三同时”制度，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。尽快委托有资质的单位开展福建省中江石化有限公司年产35万吨聚丙烯项目及本项目的环境监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。在江阴工业集中区西部化工区东侧环保隔离带内的居民搬迁完成，且项目污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂并取得污水处理厂同意正式接纳污水的文件后，项目方可投入试生产，投入试生产前应报我局备案。试生产3个月内应委托有资质的单位开展竣工环保验收监测，并报我局办理竣工环保验收手续。

六、我局委托福州市环境保护综合行政执法支队和福清市环保局开展该项目建设期环保“三同时”监督检查，由福清市环保局负责该项目竣工验收后的日常环保监督管理工作。

福州市环境保护局
2013年12月2日

表 5.2-1 环评批复落实情况一览表

序号	35 万吨项目审批意见	扩建工程审批意见	落实情况
1	同意在项目用地范围内为福建美得石化有限公司年产 66 万吨丙烷脱氢项目配套建设 3 台 180t/h 超高压蒸汽锅炉(2 用 1 备)。本项目所需的蒸汽也依托福建美得石化有限公司超高压蒸汽锅炉提供。锅炉应采用低氮燃烧器, 烟气经处理达标后引到 100 米以上高空排放。同意锅炉采用以天然气以及福建美得石化有限公司丙烷脱氢装置产生的燃料油和燃料气为燃料。要求项目在设计、建设时, 应预留锅炉烟气脱硝设施安装位置, 待国家或者、市有关环保法规、政策要求企业锅炉必须安装脱硝装置时, 你可应配套建设脱硝装置。	同意新增 2 台 180t/h 油气混烧锅炉, 锅炉应采用低氮燃烧器, 烟气经处理达标后通过已有锅炉配套的 100 米烟囱引至高空排放。同意锅炉采用以天然气以及福建美得石化有限公司丙烷脱氢装置产生的燃料油和燃料气为燃料。要求项目在设计、建设时, 应预留锅炉烟气脱硝设施安装位置, 待国家或者、市有关环保法规、政策要求企业锅炉必须安装脱硝装置时, 你可应配套建设脱硝装置。	在中江石化用地范围内建设 3 套, 锅炉采用进口低氮燃烧喷嘴, 产生的烟气经返流利用后, 由高 100m 烟囱高空排放。
2	厂区排水系统应严格实行“清污分流、雨污分流”, 实现污水分类收集、分质处理。应分别配套建设污水预处理设施。生产污水、初期雨水、事故废水和生活污水等应经预处理达到接入污水处理厂接管的要求后, 由专用明管输送至江阴污水处理厂集中处理。应按国家有关规定实施污水排放口规范化建设, 并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。清净下水排放管道应安装在线监控装置, 并设置切换装置, 所有监控装置应与福州市、福清市环保部门联网。应配套建设 1 座 200 立方米的事 故应急调节池, 生产装置区、罐区应分别设置围堰及雨污切换系统。	厂区排水系统应严格实行“清污分流、雨污分流”, 所有污水管线尽可能可视化。扩建部分的生活污水等应纳入厂区污水收集处理系统。循环水系统、化学水处理及冷凝水回收处理系统排放的废水应经中和沉淀后, 排入清净下水排放管道。	厂区实行“清污分流、雨污分流”, 污水处置、应急系统、在线监控系统依托已验收项目实施。
3	应选用低噪声设备, 并对产生噪声的设备采取隔声、消声、减振等综合降噪措施, 确保厂界噪声达标。	应选用低噪声设备, 并采取隔声、消声、减振等综合降噪措施, 确保厂界噪声达标。	已落实
4	你可应建立严格的环保管理制度, 设立相应环保管理和	建立严格的环保管理制度, 设立相应环保管理和检	已落实

	<p>检测机构，配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应根据社会稳定风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保行政主管部门备案，定期开展事故环境风险应急演练，并与园区、地方政府及项目的依托工程建立应急联动机制，确保厂区周边环境的安全。应加强危险化学品的贮存、使用以及危险废物的全程管理，落实污染事故和社会稳定风险防范措施，定期组织演练，确保环境安全，维护社会安定稳定。</p>	<p>测机构，配套专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应制定环境风险事故应急预案并与园区、地方政府及项目的依托工程建立应急联动机制，确保厂区周边环境的安全，维护社会安定稳定。</p>	
5	<p>加强施工管理，施工过程应落实《报告书》提出的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对环境的影响。</p>	<p>加强施工环境管理，施工过程应落实《报告书》提出的污染防治措施，减轻施工噪声、粉尘、污水等对环境的影响。</p>	已落实
6	<p>该项目应严格执行环保“三同时”制度，并将污染防治设施建设内容列入施工承包和监理合同中。在含西后林村在内的西部化工区东侧 500 米宽环保隔离带内的居民搬迁完成，且本项目污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂并取得污水处理厂同意正式接纳污水的文件后，项目方可投入试生产，投入试生产前应报我局备案。试生产 3 个月内应委托有资质的单位开展竣工环保验收监测，并报我局办理竣工环保验收手续。</p>	<p>项目建设应严格执行环保“三同时”制度，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。尽快委托有资质的单位开展福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目及本项目的工程监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。在江阴工业集中区西部化工区东侧环保隔离带内的居民搬迁完成，且项目污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂并取得污水处理厂同意正式接纳污水的文件后，项目方可投入试生产，投入试生产前应报我局备案。试生产 3 个月内应委托有资质的单位开展竣工环保验收监测，并报我局办理竣工环保验收手续。</p>	<p>福建省中江石化有限公司委托福建省环境保护设计院开展环境监理工作并有环境监理报告；环保隔离带内无居民；废水已通过江阴工业集中区污水处理厂；目前验收手续正在进行。</p>

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 污水

原环评批复中污水排入江阴污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准;已验收项目污水变动为经中景石化科技园统一配套的中景石化预处理站处理后进入江阴污水厂,中景石化科技园总排放口执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1水污染物排放限值中的间接排放标准限值要求,其中上述标准中未规定限值的污染物依据企业与福州市江阴工业集中区管理委员会签订的《关于江阴污水处理厂有能力暨同意接纳福建中景石化有限公司污水的承诺函》,具体见表6.1-1和表6.1-2。

表 6.1-1 水污染物排放标准限值(摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物项目	排放限值		适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放		
1	pH 值(无量纲)	6~9	/	所有合成树脂	企业废水中排放口
2	SS	30	/		
3	COD _{Cr}	60	/		
4	氨氮	8.0	/		
5	石油类	/	20		

表 6.1-2 江阴污水处理厂进水水质主要指标标准 单位: mg/L

水质指标	PH	COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类
进水水质	6-9	≤500	≤60	≤400	≤20

6.1.2 废气

环评及批复要求锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类II时段标准($\text{NO}_x \leq 400\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg/m}^3$ 、 $\text{烟尘} \leq 50\text{mg/m}^3$)，2014年5月16日，GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》代替GB13271-2001版，现行有效的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)适用范围做了如下规定：本标准适用于以燃煤、燃油和燃气为燃料的单台出力65t/h及以下蒸汽锅炉、各种容量的热水锅炉及有机热载体锅炉；各种容量的层燃炉、抛煤机炉。

本次验收的锅炉为单台出力180t/h油气混烧炉，超出了《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中规定的单台出力65t/h及以下蒸汽锅炉范围，因此中江石化有限公司为落实建设单位环保主体责任，经请示福州市福清生态环境局以及征求环保专家意见，《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)适用范围包括单台出力65t/h以上锅炉，根据生态环境部公告2018年第9号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告要求：“在环境影响报告书(表)审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行”，因此本次验收的锅炉烟气根据经生态环境主管部门审核的排污许可证要求执行GB13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》相关限值，详见表6.1-3和附件7。

表 6.1-3 大气污染物排放浓度限值(mg/m^3)

烟尘	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度(林格曼黑度, 级)
10	35	100	1

6.1.3 噪声

本项目位于福清市江阴工业集中区化工区福州中景石化科技园内，声环境排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，具体见表6.1-4。

表 6.1-4 厂界噪声排放标准

功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类	65	55

6.1.4 固体废物

一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中有关规定。

6.2 总量控制指标

根据福州市福清生态环境局要求，循环水场定期排污水等清净下水纳入污水系统内，该部分废水总量纳入现有项目总量核算。结合福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目、年新增 15 万吨聚丙烯项目等三个项目的环评及其环评批复进行梳理，福建省中江石化有限公司现阶段全厂总量控制指标为：COD \leq 17.2t/a，氨氮 \leq 2.52t/a，二氧化硫 \leq 3.36t/a，氮氧化物 \leq 336t/a。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 全厂总量统计表（单位：t/a）

项目名称	COD	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
年产 35 万吨聚丙烯项目环评	9.92	1.49	3.36	336
年产 35 万吨聚丙烯项目批复	10.4	/	3.36	/
公用工程扩建项目环评	0.08	0.01	3.36	336
公用工程扩建项目批复	10.4（全厂）	/	3.36	/
年新增 15 万吨聚丙烯项目	6.80	1.02	/	/
全厂总量合计	17.2	2.52	3.36 ^②	336 ^②

备注：
①批复总量中有明确要求的按照批复，批复未明确要求的，按照环评总量控制章节核算；
②厂内三个项目，改扩建批复对全厂的总量要求的，替代原来批复的总量；
③三台锅炉属年产 35 万吨聚丙烯项目，根据其环保，本次验收全厂总量按已批年产 35 万吨聚丙烯项目计。

年产 35 万吨聚丙烯项目环评和公用工程扩建项目环评由调剂取得，福建省实施总量交易后，年新增 15 万吨聚丙烯项目由购买取得，全厂已取得总量指标为：COD \leq 17.2t/a，氨氮 \leq 2.52t/a，二氧化硫 \leq 3.36t/a，氮氧化物 \leq 336t/a。总量来源文件见附件 6。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

本次主要对福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）进行验收，验收范围内废水来源主要化学水处理系统反冲洗废水、循环水场排污水，生产废水经中景污水预处理站（福建中景石化有限公司负责运营管理）处理后，排入园内均质监控池，最终通过市政污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂处理。本次对验收装置排放口和中景石化污水处理站排放口开展监测，本次项目废水监测点位情况见下表 7.1-1。

表 7.1-1 项目废水监测点位情况一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	中江石化化学水处理系统-中和池 W1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	2 天、 4 次/天
2	中江石化循环水场-循环冷却水 W2	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	
3	中景石化外排口 W3	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	

7.1.2 废气

项目废气污染源主要为油气混烧炉燃烧过程排放的废气，由于项目废气处理设施前无法设置采样口，同时为判断锅炉“低氮燃烧+烟气循环”提标改造后的效果，因此对项目废气处理后出口进行监测。具体废气污染源监测点位情况见表 7.1-2。废气监测点见附图 4。

表 7.1-2 废气监测情况一览表

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织废气（出口）	锅炉废气排放口	废气量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度	每个周期 取样 3 次	2

7.1.3 厂界噪声监测

项目噪声主要来源于机械设备噪声，验收的厂界噪声监测点位详见附图 4。

表 7.1-3 噪声监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界北侧N1	噪声	昼夜间 1 次	2
厂界东侧N2	噪声		
厂界南侧N3	噪声		
厂界西侧N4	噪声		

8 质量保证及质量控制

本项目由福建闽普蓝检测技术有限公司对现场废水、废气、噪声情况进行监测。

福建闽普蓝检测技术有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：201312110003），福建闽普蓝检测技术有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：171320340310）。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，同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

8.1 监测分析方法及监测仪器

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及监测仪器

检测项目	方法标准号	方法名称	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 的测定 电极法	0.1
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	/
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	化学需氧量	HJ/T 132-2003 高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法	0.20mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L

有组织废气	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	1.0mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源排气中 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	/
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计法	/

本次验收监测所使用的仪器名称、型号、编号见表 8.1-2。

表 8.1-2 验收监测所使用的仪器名称、型号、编号一览表

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
pH 计	SX-620	CY098	2023 年 04 月 08 日
紫外可见分光光度计	754	SY018	2023 年 05 月 05 日
万分之一电子天平	AL204	SY047	2023 年 05 月 05 日
电子天平	AUW120D	SY040	2023 年 05 月 05 日
红外测油仪	JC-OIL-6	SY019	2023 年 05 月 05 日
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型	CY002	2023 年 10 月 22 日
多功能声级计	AWA5688	CY076	2023 年 03 月 29 日

8.2 人员资质

本次验收监测参加人员均持证上岗，具体参加项目及持证信息见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收监测参加人员负责项目及持证信息

序号	姓名	职称	项 目	上岗证号
1	吴美容	等同中级	报告签发	闽晋蓝字 第 001 号
2	陈志银	工程师	报告审核	闽晋蓝字 第 021 号
3	陈晓燕	技术员	报告编制	闽晋蓝字 第 019 号
4	汤清	采样员	采样	闽晋蓝字 第 0 号
5	林杰	采样员	采样	闽晋蓝字 第 0 号
6	黄志能	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 020 号
7	唐霞	等同中级	实验室分析员	闽晋蓝字 第 003 号
8	黄惠燕	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 050 号
9	邹巧云	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 050 号
10	戴慧芳	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 023 号

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等有关规定执行，实验室分析过程中采取平行样和质控样及实空白样品质控等质控措施。质控结果见表

8.3-1、8.3-2、8.3-3。

表 8.3-1 废水平行样质控监测结果

项目 参数	采样日期	样品编号	检测 结果	单位	相对偏 差 (%)	允许相 对偏差 (%)	质控 结果 评价
化学需 氧量 COD _{Cr}	2022.11.04	MJL22K201C015	27	mg/L	3.8	≤10	合格
		MJL22K201C017	25				
	2022.11.05	MJL22K201C035	36		2.7		合格
		MJL22K201C037	38				
氨氮	2022.11.04	MJL22K201C015	1.50	mg/L	1.3	≤10	合格
		MJL22K201C017	1.54				
	2022.11.05	MJL22K201C035	1.53		1.3		合格
		MJL22K201C037	1.57				

表 8.3-2 废水实验室空白样品质控检测结果

项 目 参 数	样品编号	采样日期	检测结果	单位	质控结果 评价
悬浮物	MJL22K201C018	2022.11.04	未检出	mg/L	合格
化学需氧量	MJL22K201C019		未检出	mg/L	合格
氨氮			未检出	mg/L	合格
石油类	MJL22K201C020		未检出	mg/L	合格
悬浮物	MJL22K201C038	2022.11.05	未检出	mg/L	合格
化学需氧量	MJL22K201C039		未检出	mg/L	合格
氨氮			未检出	mg/L	合格
石油类	MJL22K201C040		未检出	mg/L	合格

表 8.3-3 废水质控样品质控监测结果

检测项目	质控方式	标准值	测量值	单位	评价指标计算值		评价指标限值
					误差	0.01	
pH	标准样测试	6.86	6.87	无量纲	误差	0.01	±0.05
化学需氧量	质控样测试	44.0	43.2	mg/L	误差	-0.8	±5
氨氮	质控样测试	4.46	4.46	mg/L	误差	0	±0.23
石油类	质控样测试	40.0	37.1	mg/L	误差	-2.9	±3.2

由表 8.3-1、8.3-2、8.3-3 可知，所有质控样结果均符合质控标准，能够达到质控目的。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，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；

2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，大气采样器在进现场前后对采样器流量计进行校核，示值误差在±5.0%范围内，采样前仪器流量校准结果见表 8.4-1。

3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行；采样部分的选择符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中质量控制和质量保证有关要求；实验室分析过程中采取运输空白等质控措施。质控结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 大气采样器采样前流量校准结果

核查装置	全自动流量/压力校准仪			仪器编号		CY029	
	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	采样前校准值 L/min	误差 (%)	采样后校准值 L/min	误差 (%)
大流量烟尘测试仪	YQ300 0D	CY002	30	30.3	1.0	30.2	0.67
评价标准	误差±2.5%		评价结果		合格		

8.4-2 全程序空白测试结果

类别	采样日期	测试项目	测量值 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	评价结果
有组织 废气	2022.11.04	颗粒物	未检出	未检出	合格
有组织 废气	2022.11.05	颗粒物	未检出	未检出	合格

表 8.4-3 准确度测试结果

测试项目	质控方式	测量值	标准值	质控结果	评价方式	评价标准	评价结果
二氧化硫	标气测试	25mg/m ³	24.8mg/m ³	0.8%	相对误差	±5%	合格
氮氧化物	标气测试	52mg/m ³	54.2mg/m ³	-4.1%	相对误差	±5%	合格

由表 8.4-2、8.4-3 可知，所有质控样结果均符合质控标准，能够达到质控目的。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。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声源进行校准，校准声源数值为 93.8dB (A)，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 8.5-1。

表 8.5-1 噪声仪校准结果

校准日期	仪器名称	型号	编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值差值	测量后 dB (A)	示值差值	结果评价
2022.11.04	多功能 声级计	AWA5688	CY076	94	93.8	-0.2	93.9	-0.1	合格
2022.11.05					93.6	-0.4	93.9	-0.1	合格
评价标准				误差±0.5dB (A)					

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收装置为中景石化科技园配套的公用工程和辅助设施，2台（2用1热备）油气混烧炉、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统正常运行，2022年11月04日生产工况：中景石化 0t/d 聚丙烯，中江石化 813t/d 聚丙烯，美得石化 1718.38t/d 丙烷脱氢制丙烯，锅炉蒸汽产量 4767t/d，锅炉负荷为 55.2%；2022年11月05日生产工况：中景石化 0t/d 聚丙烯，中江石化 896t/d 聚丙烯，美得石化 1720.74t/d 丙烷脱氢制丙烯，锅炉蒸汽产量 4627t/d，锅炉负荷为 53.5%。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

本次主要对年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）进行验收；锅炉蒸汽冷凝水经回收后排入化学水处理系统进行回用；锅炉排污水经收集后，排入循环水系统进行回用；化学水处理系统反冲洗废水经中和池中和处理、循环水场废水经循环冷却水池收集后，两股废水排入中景石化污水预处理站处理，废水经污水处理站预处理后，与生活污水一起在 100m³均质监控池混合（末端设置标准化排污口），由专用明管接入区域污水管网送至江阴工业集中区污水处理厂集中处理。

在验收监测期间（2022.11.04~2022.11.05），福建闽晋蓝检测技术有限公司对项目废水排放情况进行采样监测，化学水处理系统中和池排放口W1、循环水场冷却水池排放口W2、中景石化外排口W3水质监测情况见表9.2-1。

根据表9.2-1分析可知，项目中景石化外排口（W3）各项污染物最大日平均浓度分别为：COD_{Cr}为36mg/L、氨氮为1.57mg/L、悬浮物为18mg/L、石油类为0.15mg/L；则项目全厂废水总排放口监测的各项污染物（COD_{Cr}、悬浮物、氨氮、石油类）可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放限值及江阴污水处理厂进水水质要求（COD_{Cr}浓度限值500mg/L，SS浓度限值400mg/L，氨氮浓度限值60mg/L、石油类浓度限值20mg/L）。

表9.2-1 项目废水监测情况一览表

监测点位	监测日期	监测项目	单位	检测结果				平均值或范围	标准值	达标情况
				1	2	3	4			
中江石化化学水处理系统-中和池 W1	2022-11-04	pH	无量纲	6.9	6.9	7.0	6.8	6.8-7.0	/	/
		悬浮物	mg/L	50	45	47	52	7.49	/	/
		化学需氧量	mg/L	53.6	60.0	52.8	50.3	54.2	/	/
		氨氮	mg/L	7.63	7.35	7.87	7.30	6.95	/	/
		石油类	mg/L	0.19	0.11	0.12	0.11	45.5	/	/
	2022-11-05	pH	无量纲	7.0	6.9	6.9	6.8	6.8-7.0	/	/
		悬浮物	mg/L	43	48	42	46	7.49	/	/
		化学需氧量	mg/L	55.3	56.3	59.6	56.7	57	/	/
		氨氮	mg/L	7.99	7.89	7.77	7.37	6.95	/	/
		石油类	mg/L	0.12	0.11	0.10	0.11	45.5	/	/
中江石化循环水场-循环冷却水 W2	2022-11-04	pH	无量纲	6.8	6.9	7.0	6.8	6.8-7.0	/	/
		悬浮物	mg/L	21	23	20	24	7.94	/	/
		化学需氧量	mg/L	63	58	65	62	0.115	/	/
		氨氮	mg/L	0.769	0.792	0.812	0.755	6.85	/	/
		石油类	mg/L	0.14	0.08	0.10	0.09	22	/	/
	2022-11-05	pH	无量纲	6.9	7.0	7.0	6.8	6.8-7.0	/	/
		悬浮物	mg/L	21	24	23	22	7.94	/	/

		化学需氧量	mg/L	56	61	59	63	60	/	/
		氨氮	mg/L	0.806	0.783	0.769	0.746	6.85	/	/
		石油类	mg/L	0.09	0.09	0.11	0.09	22	/	/
中景石化外 排口 W3	2022- 11-04	pH	无量纲	7.0	6.8	7.0	6.9	6.8-7.0	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	18	17	20	19	18	≤400	达标
		化学需氧量	mg/L	28	27	24	26	26	≤500	达标
		氨氮	mg/L	1.57	1.63	1.53	1.52	6.95	≤60	达标
		石油类	mg/L	0.13	0.15	0.16	0.18	22.5	≤20	达标
	2022- 11-05	pH	无量纲	6.8	6.8	6.9	7.0	6.8-7.0	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	20	19	17	17	0.7805	≤400	达标
		化学需氧量	mg/L	35	38	34	37	0.11	≤500	达标
		氨氮	mg/L	1.60	1.56	1.58	1.55	6.95	≤60	达标
		石油类	mg/L	0.13	0.15	0.12	0.17	22.5	≤20	达标
备注		“ND”表示未检出；								

验收意见

福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）

竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 26 日，福建省中江石化有限公司主持召开年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3 台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）竣工环境保护验收会，会议成立了项目竣工环保验收组（验收组名单附后），验收组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南》要求，对本项目开展验收工作，与会代表和专家检查了项目现场，查阅了相关资料，听取了建设单位关于项目环保执行情况和验收检测报告主要内容，经认真审议，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

福建省中江石化有限公司在福州市江阴港城经济区高港大道福建中江石化科技园内建设一套年产 50 万吨聚丙烯装置，同时配套建设能满足整个石化科技园区供热需求的锅炉、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统。年产 50 万吨聚丙烯装置已建成并通过环保验收，配套的油气混烧锅炉（已阶段性建成 3 套）、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统现已建成并投入试运营，其中已建成的 3 台锅炉还经过“低氮燃烧+循环风机”提标改造，于 2022 年 11 月建成并投入运行。

（2）建设过程环保审批情况

年产 35 万吨/年聚丙烯项目于 2012 年 11 月取得福州市环保局环评批复（榕环保综[2012]283 号）；公用工程扩建项目于 2013 年 12 月 2 日通过原福州市环保局环评审批（榕环保[2013]574 号）；年新增 15 万吨聚丙烯项目于 2019 年 07 月 17 日通过福州市福清生态环境局审批意见（融环评【2019】13 号），本次验收的工程属于年产 35 万吨/年聚丙烯项目和公用工程扩建项目。

（3）投资情况

本项目工程概算为 81591 万元，实际投资为 84454 万元，其中环评报告中环

保投资概算为 985 万元，占总投资的 1.21%，实际环保投资为 4346 万元，占总投资的 5.15%。

(4) 验收范围

本次验收范围包括 3 套油气混烧锅炉（阶段性建成）、循环水系统、化学水处理及冷凝水回收系统。验收期间整个生产各环节运行正常，生产稳定，满足环保验收要求。

二、工程变动情况

根据环评报告及其批复文件，经现场调查核实，本验收工程主要变动情况如下：

(1) 循环水场最大供应量由 100000m³/h 调整为 104000m³/h，循环水量增加 4%。

(2) 循环水场排污水、化学水处理系统经中和沉淀后的清净下水调整为排入中景石化污水预处理站处理。

(3) 锅炉烟气提标改造，新增“低氮燃烧+烟气返流”设施，减少了氮氧化物的产排量。

综上所述，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），验收装置变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

验收装置蒸汽冷凝水作为化学水处理系统的补充水；油气锅炉排污水进入循环水场利用；循环水场排污水、化学水处理系统经中和沉淀后一同排入中景石化污水预处理站处理。

(2) 废气

对锅炉进行了“低氮燃烧+烟气返流”提标改造，减少了氮氧化物产排量。锅炉烟气安装了在线监控，由高 100m 烟囱高空排放。

(3) 噪声

验收装置噪声污染源主要为风机等生产设备，采取了有效的隔声、消声和减振等综合降噪措施。

(4) 固体废物

验收装置所产生的废离子交换树脂因产生的周期较长，目前尚未产生，计划日后产生后由厂家回收综合利用。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

根据监测结果可知，验收装置产生的化学水处理系统的反冲洗废水、循环水场的排污水经收集排入中景石化污水预处理站（污水气浮+污泥脱水+废气吸收+加药系统）处理后一并排入江阴污水处理厂进一步处理，中景石化外排口可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放限值及江阴污水处理厂进水水质要求。

(2) 噪声

根据监测结果可知，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(3) 废气

锅炉经“低氮燃烧+烟气循环”提标改造后，其锅炉烟气中氮氧化物达到了的超低排放要求，锅炉烟气排放能满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）相关污染物特别排放限值。

(4) 固体废物

本次验收装置运行过程中产生废树脂，属于一般工业固体废物。项目运行至今，废树脂暂未产生，待后续产生后，集中收集由供应厂家回收综合利用，一般固体废物的贮存、处置执行了《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求。

(5) 总量控制

验收核实结果，福建省中江石化有限公司 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 12.56t/a、0.10t/a、3.12t/a、58.96t/a，能满足全厂总量控制要求（COD≤17.2t/a，氨氮≤2.52t/a，二氧化硫≤3.36t/a，氮氧化物≤336/a）。

五、验收结论

验收组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，对验收不合格情况进行逐一核对，经过现场检查，审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为验收装置无不合格情形，基本具备了竣工环保验收条件，同意通过环保验收。

六、后续建议和要求

(1) 公司应进一步加强各项环保设施日常的运行维护和管理，确保各污染因子达标排放。

(2) 烟气在线监控应尽快做好比对工作，确保稳定投入使用。

七、验收人员信息

验收人员信息详见“福建省中江石化有限公司年产35万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目（3台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统、循环水系统）竣工环境保护验收会议人员签到表”。



福建省中江石化有限公司年产 35 万吨聚丙烯项目、公用工程扩建项目 (3

台锅炉、化学水处理及冷凝水回收系统(循环水系统)

竣工环境保护验收会议人员签到表

姓名	单位	职务	电话	签名
黄文海	中江石化	安环总监	1864890587	黄文海
张君	中江石化	安环副总监	1864890587	张君
林观辉	福建省环境科学学会	教授	13905919564	林观辉
刘东航	福州大学环境学院	主任	13685033293	刘东航
林品	福建省环境科学学会	主任	13860619023	林品
杨燕	福州市福清生态环境局		15859166199	杨燕
阮浩	水务车间	主任	18690637665	阮浩
黄晓龙	生产技术部		18250547777	黄晓龙
李东平	动力车间	主任	18694420894	李东平
魏佳艳	中江石化 安环部		13560349500	魏佳艳
阮永旭	安环部		18911902925	阮永旭
李志明	中江石化		18984102524	李志明
阮永旭	生产技术部		18559969641	阮永旭
魏永平	福建省闽台环境		18659113441	魏永平

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

项目经办人(签字):

(Handwritten signature)

填报单位(盖章):

填报人(签字):

(Handwritten signature)

项目名称		福建中江石化有限公司年产32万吨聚丙烯项目(3)扩建设				建设代码	/		建设地点	福州市江阴南境经济开发区中港石化科技园			
行业类别(分行业填写)		化学原料及化学制品制造业				建设性质	/		环评类别	I类项目			
设计单位		福建中江石化有限公司				实际生产能力	年产30万吨聚丙烯, 包括4台180吨加氢反应器, 2套T-801		建设单位	福建中江石化有限公司			
环评文件名称		福建中江石化有限公司年产32万吨聚丙烯项目(3)扩建设环评报告表				审批文号	闽环审【2012】291号(年产32万吨聚丙烯项目), 闽环审【2012】574号(公用工程扩建设项目)		环评机构名称	福建省环境科学研究院			
开工日期		2012.01				竣工日期	2012.01		环评项目审批文号	2012.1.01			
环保设施设计单位		/				环保设施施工单位	/		水工程排污许可证号	100481-2018-000021			
验收单位		福建省中江石化有限公司				环保设施监测单位	福建省环境检测技术有限公司		验收监测工程	2012.11.08日, 生产77%聚丙烯装置, 生产装置为11号, 2012.11.01日生产84%聚丙烯装置, 生产装置为10号			
投资总概算(万元)		8199				环保投资总概算(万元)	985		所占比例(%)	1.21			
实际总投资(万元)		8454				实际环保投资(万元)	4346		所占比例(%)	5.15			
废水治理(万元)		11	废气治理(万元)	409	噪声治理(万元)	110	固体废物治理(万元)		1	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	483
新增废水处理能力		依托福建中港科技园内公用污水处理站统一处理				新增废气处理能力		依托现有					
建设单位		福建省中江石化有限公司				运营单位统一社会信用代码/组织机构代码		9135018156168809W	验收时间	2012.11.08-2012.11.08			
污染物排放	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程环评设计排放量(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)	本期工程排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂环评设计排放量(10)	区域平衡削减量(11)	净排放量(12)
	废水	/	/	/	0	0	680603.33	/	0	680603.33	/	0	680603
	化学需氧量	/	36	300	/	0	12.564	/	0	12.564	17.2	0	-12.364
	氨氮	/	1.57	60	/	0	0.103	/	0	0.103	2.92	0	+0.103
	石油类	/	0.15	20	/	0	0.102	/	0	0.102	/	0	+0.102
	噪声	/	7	/	/	/	205852	/	0	205852	/	0	205852
	固体废物	/	2.8	10	/	0	3.68	/	0	3.68	/	0	+3.68
	粉尘	/	<5	35	/	0	3.12	/	0	3.12	3.38	0	+3.12
	二氧化硫	/	42	100	/	0	58.96	/	0	58.96	336	0	+58.96
	工业固体废物												
与项目有关的其他													
其他污染物													

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

