

芳烃厂部分加热炉烟气排放
提标改造项目
竣工环境保护验收报告

中国石化扬子石油化工有限公司

二〇二三年七月



目 录

第一部分：验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分

验收监测报告

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目

竣工环境保护验收

监测报告表

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二三年六月



建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

法人代表：



编制单位：南京国环科技股份有限公司

法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

Handwritten signatures in blue ink, including '王瑾' and '王瑾'.

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司



编制单位：南京国环科技股份有限公司



电 话：025-58561757

电 话：025-86773156

传 真：025-58561689

传 真：025-86773111

邮 编：210048

邮 编：210042

地 址：南京市江北新区新华
东路 777 号

地 址：南京市玄武区花园路
11 号 2 号楼 2 层

目录

表一 项目基本情况及验收标准依据.....	1
表一 项目基本情况及验收标准依据（续）	5
表二 项目建设内容.....	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放	15
表四 验收监测质量保证及质量控制.....	20
表五 验收监测内容.....	22
表六 验收监测结果.....	24
表七 结论.....	46
附图：	
附图一 地理位置图	
附图二 周边环境概况图	
附图三 总平面图布置图	
附件：	
附件一 芳烃厂部分加热炉提标改造项目备案证	
附件二 芳烃厂部分加热炉提标改造项目环境影响评价登记表	
附件三 扬子石化环境应急预案备案表	
附件四 二甲苯加热炉燃烧异常应急处置卡	
附件五 芳烃厂重整联合装置 1#重整方炉联锁应急预案	
附件六 扬子石化排污许可证及芳烃厂部分加热炉项目排口信息	
附件七 芳烃厂部分加热炉提标改造项目调试信息公示	
芳烃厂部分加热炉提标改造项目竣工信息公示	
附件八 芳烃厂部分加热炉提标改造项目实际建设内容情况说明	
附件九 设计承诺书、施工承诺书	
附件十 芳烃厂部分加热炉提标改造项目验收监测期间状态说明	
附件十一 验收监测报告	

表一 项目基本情况及验收标准依据

建设项目名称	芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目				
建设单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技改 ☐ 搬迁				
建设地点	南京市江北新区扬子石化芳烃厂厂区内				
主要产品名称	项目为大气污染治理项目，不涉及产品生产				
设计建设内容	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造				
实际建设内容	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造				
开工建设时间	2022 年 4 月 3 日	竣工时间	2023 年 2 月 27 日		
调试时间	2023 年 2 月 28 日	验收现场监测时间	2023 年 4 月 19 日~22 日、6 月 6 日~6 月 7 日		
环境影响登记表填报单位	中国石化扬子石油化工有限公司	环境影响登记表备案时间	2022 年 2 月 8 日		
环境影响登记表备案部门	建设项目环境影响登记表备案系统	备案号	2022320119000000033		
环保设施设计单位	南京金陵石化工程设计有限公司	环保设施施工单位	南京扬子检修安装有限责任公司		
投资总概算	723 万元	环保投资总概算	723 万元	比例	100%
实际总概算	实际以项目审计决算为准	环保投资	实际以项目审计决算为准	比例	100%

验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正)； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日起施行)； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行)； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)； (7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第 682 号)； (8) 《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)； (9) 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知(环办[2015]113 号)； (10) 《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)； (11) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018 年 5 月 16 日实施)； (12) 《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 23 日第二次修正)； (13) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日第二次修正)； (14) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 3 月 28 日第三次修正)； (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省
--------	---

	环境保护局，苏环控[1997]122 号）； （16） 省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）； （17） 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）； （18） 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）； （19） 《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》（苏环办〔2021〕146 号）； （20） 江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（江苏省生态环境厅，2021 年 11 月 10 日）； （21） 《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）； （22） 《环境监测质量管理规定》（国家环保总局[2006]114 号文）； （23） 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； （24） 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）； （25） 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）； （26） 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）； （27） 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）； （28） 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）； （29） 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）； （30） 《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则》；
--	---

	(31) 《芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目建设项目环境影响登记表》（2022 年 2 月 8 日，备案号 202232011900000033） (32) 《芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：HJ（2023）0414002-2）； (33) 中国石化扬子石油化工有限公司提供的其它资料。
--	---

表一 项目基本情况及验收标准依据（续）

验收 监测 评价 标准、 标号、 级别、 限值	1.1 废气排放标准																				
	项目加热炉烟气排气筒中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 标准排放限值，一氧化碳执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 排放限值。具体标准值见表 1-1。																				
	表 1-1 大气污染物排放标准																				
	<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td><td rowspan="3">《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>100</td><td>/</td></tr><tr><td>一氧化碳</td><td>1000</td><td>2.4</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）</td></tr></table>	污染物	排放标准		标准来源	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	颗粒物	20	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	二氧化硫	50	/	氮氧化物	100	/	一氧化碳	1000	2.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	污染物		排放标准			标准来源															
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h																		
	颗粒物	20	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）																	
	二氧化硫	50	/																		
	氮氧化物	100	/																		
	一氧化碳	1000	2.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）																	
根据扬子石化文件《关于下达 2023 年环保排放和清洁生产指标的通知》（扬子有限安[2022]75 号）加热炉烟气排放指标。具体标准值见表 1-2。																					
表 1-2 扬子石化加热炉烟气排放指标																					
<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td><td rowspan="3">扬子有限安[2022]75 号</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>70</td><td>/</td></tr></table>	污染物	排放标准		标准来源	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	颗粒物	20	/	扬子有限安[2022]75 号	二氧化硫	50	/	氮氧化物	70	/					
污染物		排放标准			标准来源																
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h																			
颗粒物	20	/	扬子有限安[2022]75 号																		
二氧化硫	50	/																			
氮氧化物	70	/																			
根据《中国石化扬子石油化工有限公司加热炉燃烧器改造项目建设项目环境影响登记表》，加热炉进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至 50 mg/m³ 以下。																					
1.2 噪声排放标准																					
营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见表 1-3。																					
表 1-3 噪声排放标准																					
<table><tr><th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr></table>	标准	昼间	夜间	标准来源	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准													
标准	昼间	夜间	标准来源																		
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准																		

表二 项目建设内容

项目由来：

扬子石油化工有限公司芳烃厂预加氢装置、重整装置、二甲苯装置加热炉目前使用的为气体燃烧器。加热炉烟气氮氧化物排放浓度正常在 70~80 mg/m³ 间，生产的波动，会出现短时的氮氧化物大于 100 mg/m³ 的现象，不满足现在的环保要求。因此，有必要对其燃烧器进行整体更换。

因此扬子石化新建“芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目”对芳烃厂部分加热炉燃烧器进行改造。

本项目为大气污染治理工程项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需要填报环境影响登记表类项目，中国石化扬子石油化工有限公司已于 2022 年 4 月 3 日进行了环境影响登记备案（备案号：202232011900000033）。项目于 2022 年 4 月 3 日开工建设，2023 年 2 月 27 日竣工，2023 年 2 月 28 日投入调试运行，并在扬子公司网站进行了竣工信息和调试信息公示。本项目不新增废水排放，废气排放量纳入扬子有限公司排污许可证。

扬子有限公司为了解项目实际建设情况及废气实际治理达标排放情况，参照《建设项目环境保护管理条例》和《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，委托南京国环科技股份有限公司开展竣工环保验收工作并编制验收监测报告表。我公司于 2023 年 3 月 31 日对本项目进行现场踏勘，于 2023 年 4 月 10 日~11 日、6 月 6 日~6 月 7 日对项目实施验收监测，并根据监测结果和现场管理检查情况编制本项目验收监测报告表。

工程建设内容：

本项目对芳烃厂扬子石化预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造。本次对芳烃厂 8 台加热炉进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至 50 毫克/标立以下。

本项目涉及的其他环保工程均依托现有装置。

本项目主体工程、公辅工程及环保工程实际建设情况见下表。

表2-1 本项目主体工、公辅工程及环保工程建设情况一览表

项	登记表内容	实际情况	变化情
---	-------	------	-----

目			况
建设内容及规模	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201 的 3 套燃烧器（2.1MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置 3 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		对预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202 的 4 套燃烧器（2.44MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置 4 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		（1）对重整反应中间进料加热炉 BA302A 的 8 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （2）对重整反应中间进料加热炉 BA302B 的 12 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （3）对重整反应中间进料加热炉 BA303 的 12 套燃烧器（1.55MW）和 6 套燃烧器（3.1MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （4）对重整反应中间进料加热炉 BA304 的 12 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器均为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的两侧，共设置 68 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		预加氢进料加热炉 BA6601 的 4 套燃烧器（3.12MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置 4 台燃烧器。新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		二甲苯塔再沸炉 BA8501B 的 16 套燃烧器（3.25MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器布置在辐射室的底部，共设置 16 台燃烧器。新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
环保措施	废气：加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至 50mg/m ³ 。优于《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》中工艺加热炉氮氧化物特别排放限值 100	原加热炉氮氧化物设计排放浓度浓度为 80~100，偶尔超出 100。改造后，加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至 50mg/m ³ 。优于《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》中工艺加热炉氮氧化	与环评一致

	毫克/标立的要求。	物特别排放限值 100 毫克/标立的要求。	
	废水：生活污水：运营期不新增生活污水，施工期产生的生活污水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放；生产废水：运营期不新增生活废水，施工期生产废水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放。	废水：生活污水：运营期不新增生活污水，施工期产生的生活污水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放；生产废水：运营期不新增生活废水，施工期生产废水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放。	与环评一致
	固废：施工期及时清理施工垃圾。	固废：施工期及时清理施工垃圾。	与环评一致
	噪声：施工期加强施工管理，合理安排作业时间，选用低噪声设备。	噪声：施工期采取严格的施工管理，合理安排作业时间，选用低噪声设备。	与环评一致
	 		
	BA201	BA202	



BA302A



BA302B



BA303



BA304



图 2-1 本项目建设内容现场照片

表2-2 本项目更换燃烧器设备一览表

加热炉编号	燃烧器型号	套数	厂家	照片
BA201	CUBL	3	凯勒特燃烧技术与设备（上海）有限公司	
BA202	CUBL	4	凯勒特燃烧技术与设备（上海）有限公司	

BA302A、 BA302B、 BA303、 BA304	CUBL	68	凯勒特燃烧技术与设备（上海）有限公司	
BA6601	CUBL	4	凯勒特燃烧技术与设备（上海）有限公司	
BA8501B	CUBL-6W	16	凯勒特燃烧技术与设备（上海）有限公司	

原辅材料消耗及水平衡：

一、主要原辅材料消耗情况

本项目加热炉为燃气加热炉，主要消耗的原料为天然气。

表 2-1 验收期间芳烃厂加热炉燃气用量情况

项目	4 月 19 日~4 月 22 日数据平均值							6 月 5 日~6 月 6 日数据平均值
	BA201	BA202	BA302A	BA302B	BA303	BA304	BA6601	BA8501B
燃气用量 (Nm ³ /h)	152	258	1295	1513	1378	765	711	1780

二、水平衡

本项目不新增生产废水，不新增生活污水，

建设项目主要工艺流程及产污环节：

低氮燃烧器工作原理：

Callidus CUBL 超蓝燃烧器融合了燃料分级和内部烟气循环双重设计理念。通过借助于二次燃料气的喷射动力而将惰性烟气带入到燃烧反应区域，这将减慢和冷却正在进行的剧烈氧化反应，从而实现超低的 NO_x 排放水平。燃料气(掺和有惰性烟气)相对垂直于助燃空气喷射方向而进入燃烧器喉口区域并相互充分混合，大大优化和提高了燃烧器燃料与空气相互间的混合程度。

Callidus 超蓝燃烧器其显著的技术改进优化如下：

(1) 移除了燃烧器喉口中心的金属稳焰器，这个技术改进明显减小了燃烧器耐火砖的直径，并有助于燃烧器相互之间更紧凑的排布。没有了中心稳焰器，大大节约了定期维护更换的人力和成本。在扁平火焰的应用工况下，CUBL 燃烧器耐火砖开孔位置可以更加贴近炉墙，在很大程度上避免火焰翻滚飘散的可能性。

(2) 燃料气不再通过耐火砖喷射到炉膛，这将在很大程度上提高非设计工况的运行稳定性。

(3) 采用独特专有的耐火砖设计，在大幅度提高燃烧器操作稳定性的同时，又优化了炼厂气工况下的运行性能，并且保持燃烧器在 100%天然气工况下的操作弹性。

(4) 耐火砖的新型设计提高了燃料空气混合物在耐火砖出口的流速，从而更加一步促进了燃料/循环烟气/空气之间的相互混合，与其他超低 NO_x 燃烧器相比火焰更为紧凑，更加刚直稳定。

(5) 可大大提高运行稳定性，在不调节空气流量的情况下实现更高的负荷调节比例。

项目变动情况：

本次环保验收严格按照项目环境影响登记表对本项目建设情况进行对照检查。本项目实际建设情况与环境影响登记表内容一致，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未变化。

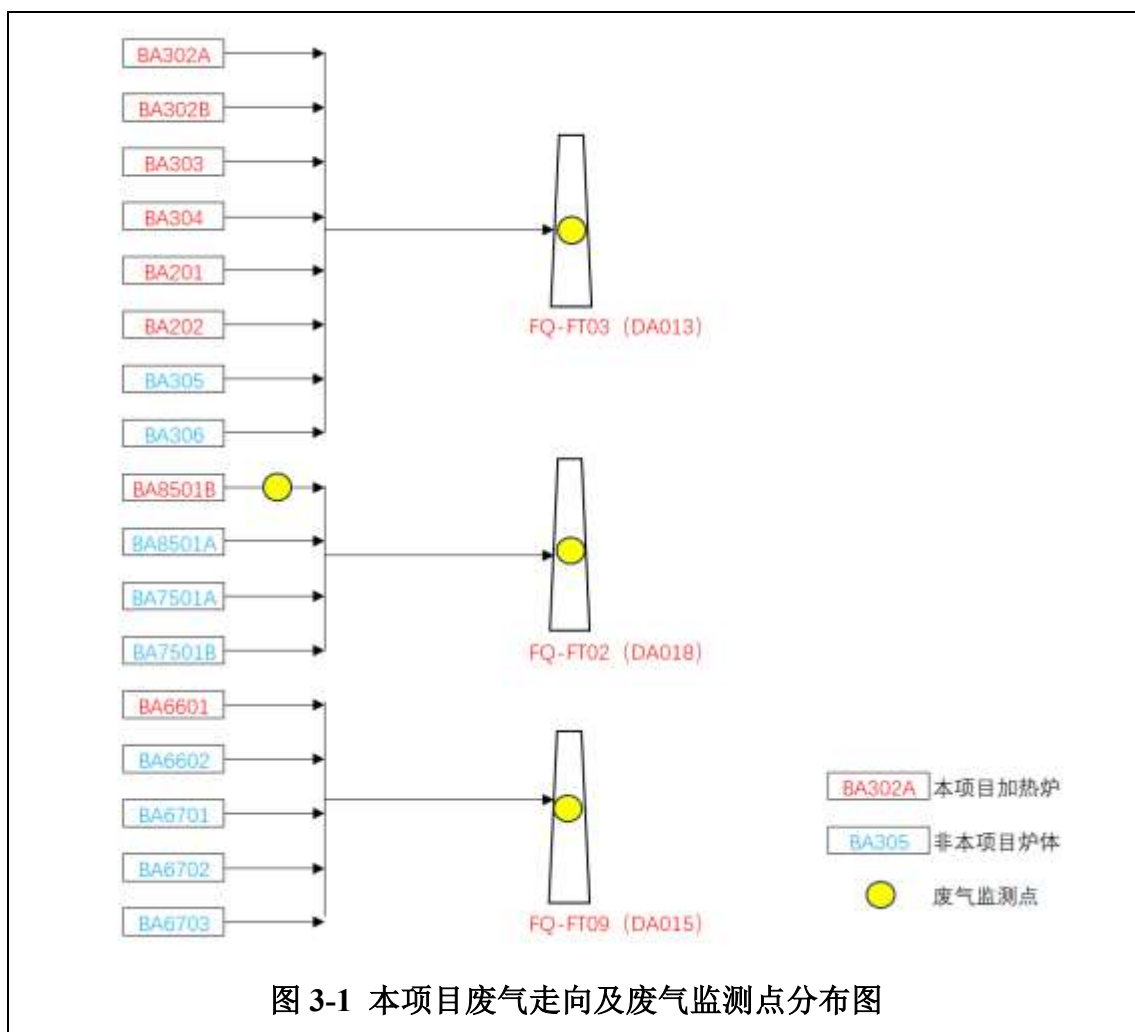
表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

- 1、 本项目不新增生产废水及生活污水
- 2、 本项目属于废气治理工程项目，本次对芳烃厂 8 台加热炉进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至 50 毫克/标立以下。
- 3、 本项目更换燃烧器，不会导致新增噪声源，因此不会新增噪声环境影响。
- 4、 本项目运营期无固废产生。

表 3-1 芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目废气产生及走向

编号	加热炉编号	加热炉出口监测点	排气筒监测点
1	BA302A	加热炉烟气出口未设监测口	FQ-FT03（DA013） 排气筒 1 根
	BA302B		
	BA303		
	BA304		
	BA201		
	BA202		
	BA305（非本项目炉体）	/	
	BA306（非本项目炉体）	/	
2	BA8501B	1	FQ-FT02（DA018） 排气筒 1 根
	BA8501A（非本项目炉体）	/	
	BA7501A（非本项目炉体）	/	
	BA7501B（非本项目炉体）	/	
3	BA6601	加热炉烟气出口未设监测口	FQ-FT09（DA015） 排气筒 1 根
	BA6602（非本项目炉体）	/	
	BA6701（非本项目炉体）	/	
	BA6702（非本项目炉体）	/	
	BA6703（非本项目炉体）	/	



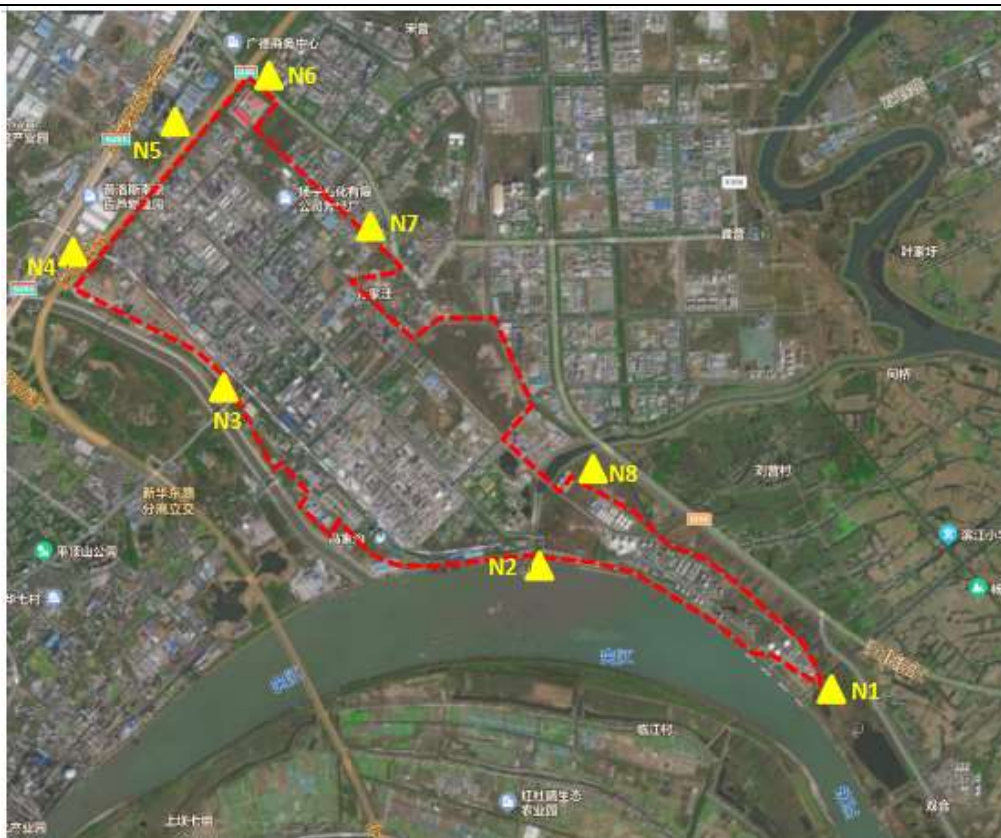


图 3-2 项目噪声监测点位图

其他环保及环境风险防范措施：

一、排污口规范化

本项目涉及废气排口有 FQ-FT02 (DA018)、FQ-FT03 (DA013)、FQ-FT09 (DA015) 均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设，设置监测采样平台、监测孔和标识，并安装了烟气在线监测设施，与“南京市污染源自动监控数据监管应用系统”联网，在线监测项目有流量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼、烟温和氧含量等废气参数。



FQ-FT03 排气筒



废气排放口标识和在线监测小屋



FQ-FT02 排气筒



废气排放口标识和在线监测小屋

	
FQ-FT09 排气筒	废气排放口标识和在线监测小屋

图 3-2 废气排口规范化设置

二、其他环保及环境风险防范措施

扬子有限公司于 2022 年 6 月 10 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 6 月 13 日在南京市生态环境局完成备案登记，登记号为 320100-2022-004-H；扬子有限公司芳烃厂于 2022 年 8 月编制完成《二甲苯加热炉燃烧异常应急处置卡》；扬子有限公司芳烃厂于 2022 年 6 月编制完成《重整联合装置 1#重整方炉连锁应急预案》，并于 2022 年 6 月 15 日进行应急演练。

表四 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

废气、噪声监测分析方法见表 4-1。

表 4-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测标准	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
有组织废气	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	1.0mg/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	/
	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	3mg/m ³
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	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	3mg/m ³

二、监测仪器

表 4-2 本项目验收监测分析及监测仪器

名称	仪器名称及型号	仪器编号
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A102-2018
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A59-2016
电子天平	XSE105DU	ZK-AP-A103-2018
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015
红外分光测油仪	JLBG-121U	ZK-AP-A133-2018
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018
气相色谱仪	9790II	ZK-AP-A61-2017
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A107-2018
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A113-2018

三、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，经计量部门检定格并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试、采样仪器进行现场检定。采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《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）、

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录 C 执行，采样和分析进行全过程质量控制。

四、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）则测试数据无效。厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。声级计测量前后进行校准且校准合格。

表五 验收监测内容

验收监测内容：

1、废气监测内容

- (1) 监测点位：芳烃厂 8 个加热炉烟气出口，总计 4 个监测点。
- (2) 监测因子：NO_x、SO₂、低浓度颗粒物。
- (3) 监测项目：实测排放浓度、折算基准氧含量排放浓度、排放速率。
- 同步监测记录温度、标干流量、含氧量、排气筒高度、排气筒内径。
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

表 5-1 废气监测内容表

看现场 顺序	加热炉编 号	加热炉 出口监 测点	排气筒监 测点	监测因 子	监测项 目	烟气参 数	监测频 次
1	BA-302A	加热炉 烟气出 口未设 监测口	FQ-FT03 排气筒 1 根	氮氧化 物、二氧 化硫、低 浓度颗 粒物	实测浓 度、折算 浓度、排 放速率	温度、标 干流量、 含氧量、 排气筒 高度、排 气筒内 径	连续两 天, 3 次 /天
2	BA-302B						
3	BA-303						
4	BA-304						
5	BA-201						
6	BA-202						
7	BA-8501B	1	FQ-FT02 排气筒 1 根				
8	BA-6601	加热炉 烟气出 口未设 监测口	FQ-FT09 排气筒 1 根				
合计	4 个监测点			/	/	/	/

2、噪声监测内容

- (1) 监测项目

等效连续 A 声级 Leq dB (A)。

- (2) 监测布点

布设监测点共 8 个，位于扬子石化厂界。

- (3) 监测时间、周期及频率

连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次，昼间安排在 08：00~18：00，夜间安
排在 22：00~24：00。

本项目噪声监测点位、项目及频次见表5-2。

表 5-2 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测因子	监测项目	烟气参数	监测频次
----	------	------	------	------	------

噪声	厂界外 1 米 (共 8 个)	昼、夜等效 (A) 声级及气象参数	/	/	每天昼夜各监测 2 次, 连续 2 天
----	-----------------	-------------------	---	---	---------------------

表六 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

2023 年 4 月 19~4 月 22 日以及 6 月 6 日~6 月 7 日对芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目的加热炉更换低氮燃烧器后的烟气进行监测。期间各加热炉运行各参数见下表：

表 6-1 验收期间芳烃厂加热炉工况表

项目	4 月 19 日~4 月 22 日数据平均值							6 月 6 日~6 月 7 日数据平均值
	BA201	BA202	BA302A	BA302B	BA303	BA304	BA6601	BA8501B
平均负荷 (%)	66	66	87	87	87	87	86	89
氧含量 (%)	2.59	2.67	3.13	3.23	3.07	3.69	2.91	3.76
燃气用量 (Nm ³ /h)	152	258	1295	1513	1378	765	711	1780

验收监测结果：

(1) 噪声

本次报告监测数据引用检测报告 HJ（2023）0414002-2（详见附件）。

表 6-2 噪声监测结果及评价

采样日期	采样点	采样时间		等效声级值 dB (A)		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
04 月 21 日	N1	18:31-18:41	22:09-22:19	55	43	无	无
	N2	18:47-18:57	22:26-22:36	53	44		
	N3	19:06-19:16	22:43-22:53	53	43		
	N4	19:23-19:33	23:02-23:12	54	44		
	N5	19:41-19:51	23:22-23:32	55	43		
	N6	20:03-20:13	23:43-23:53	54	43		
	N7	20:20-20:30	00:01-00:20（次日）	53	43		
	N8	20:38-20:48	00:30-00:40（次日）	53	42		
04 月 22 日	N1	14:37-14:47	22:14-22:24	57	43	无	无
	N2	14:54-15:04	22:30-22:40	54	43		
	N3	15:14-15:24	22:47-22:57	54	43		
	N4	15:33-15:43	23:07-23:17	55	43		
	N5	15:58-16:08	23:26-23:36	54	43		
	N6	16:17-16:27	23:47-23:57	53	44		
	N7	16:38-16:48	00:08-00:18(次日)	53	43		
	N8	16:59-17:09	00:27-00:37(次日)	53	42		
备注：2023年04月21日昼间多云、东北风、风速2.1m/s；夜间多云、东北风、风速2.4m/s。 2023年04月22日昼间多云、南风、风速2.2m/s；夜间多云、南风、风速2.4m/s。							

项目产生的噪声主要来源于生产设备，经过有效的隔声减振等降噪措施，产生的噪声对周围声环境影响可接受。监测结果表明，验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(2) 废气

本次报告监测数据引用检测报告 HJ（2023）0414002-2（详见附件）。

(2) 废气

本次报告监测数据引用检测报告 HJ (2023) 0414002-2 (详见附件)。

表 6-3 BA-8501B 出口监测数据 1

采样点: BA-8501B 出口 (排气筒高度 120m) 采样日期: 06 月 6 日						采样点: BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m) 采样日期: 06 月 07 日					
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303			序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ3A01	FQ3A02	FQ3A03				FQ3B01	FQ3B02	FQ3B03
1	大气压力	kPa	100.6	100.5	100.5	1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.5
2	烟温	°C	310.3	314.1	315.6	2	烟温	°C	312.5	313.5	314.5
3	检测管道截面积	m ²	6.1575	6.1575	6.1575	3	检测管道截面积	m ²	6.1575	6.1575	6.1575
4	流速	m/s	4.1	4.3	4.4	4	流速	m/s	4.3	4.1	4.2
5	动压	Pa	7	8	9	5	动压	Pa	9	7	8
6	静压	kPa	0.09	0.09	0.09	6	静压	kPa	0.03	0.03	0.03
7	全压	kPa	0.1	0.1	0.1	7	全压	kPa	0.04	0.04	0.04
8	含湿量	%	11.5	11.6	11.4	8	含湿量	%	11.4	11.4	11.6
9	烟气流量	m ³ /h	90176	94260	97374	9	烟气流量	m ³ /h	96314	90355	93595
10	标干流量	m ³ /h	37109	38429	39687	10	标干流量	m ³ /h	39481	36988	38114
11	含氧量	%	4	3.9	3.7	11	含氧量	%	3.3	3.3	3.4
12	颗粒物浓度	mg/m ³	2	1.7	2.3	12	颗粒物浓度	mg/m ³	1.3	1.8	1.7
13	颗粒物折算浓度	mg/m ³	2.118	1.789	2.393	13	颗粒物折算浓度	mg/m ³	1.322	1.831	1.739

14	颗粒物排放速率	kg/h	0.074	0.065	0.091	14	颗粒物排放速率	kg/h	0.051	0.071	0.065			
表 6-4 BA-8501B 出口监测数据 2														
采样点：BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m)											采样日期：06 月 06 日			
序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.6	/	100.6	100.6	100.6	/	100.7	100.7	100.7	/
2	烟温	℃	314.3	316.3	316.3	/	316.4	317.4	318.2	/	315.4	317.4	318.4	/
3	检测管道截面积	m²	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/
4	流速	m/s	4.2	4.5	4	/	4.5	4.3	3.7	/	4.3	4.6	4	/
5	动压	Pa	8	9	7	/	9	8	6	/	8	9	7	/
6	静压	kPa	-0.14	-0.16	-0.16	/	-0.18	-0.18	-0.18	/	-0.18	-0.18	-0.18	/
7	含湿量	%	11.6	11.8	11.5	/	11.4	11.5	11.2	/	11.5	11.6	11.8	
8	烟气流量	m³/h	93740	100231	88395	/	100249	94596	81977	/	94435	100937	89092	/
9	标干流量	m³/h	38196	40602	35808	/	40779	38371	33320	/	38436	40913	35970	/
10	含氧量	%	4	4.1	4.2	/	3.9	3.8	3.7		3.7	3.7	3.6	
11	氮氧化物浓度	mg/m³	30	30	29	30	30	32	32	31	32	32	45	36
12	折算浓度	mg/m³	31.765	31.953	31.071	/	31.579	33.488	33.295	/	33.295	33.295	46.552	/

13	氮氧化物排放速率	kg/h	1.1	1.2	1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.6	1.4
14	二氧化硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	折算浓度	mg/m ³	3.176	3.195	3.214	/	3.158	3.140	3.121	/	3.121	3.121	3.103	2.571
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m ³	3.176	3.195	3.214	/	3.158	3.140	3.121	/	3.121	3.121	3.103	2.571
19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-5 BA-8501B 出口监测数据 3

采样点: BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m)
月 07 日

采样日期: 06

序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.3	100.2	100.2	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/
2	烟温	°C	315.6	316.5	315.8	/	315.4	316.7	317.8	/	316.8	317.4	315.4	/
3	检测管道截面	m ²	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/

	积													
4	流速	m/s	4	4.6	4	/	4.5	4.2	4.3	/	4.5	4.2	4.7	/
5	动压	Pa	7	9	7	/	9	8	8	/	9	8	10	/
6	静压	kPa	-0.06	-0.03	0.03	/	-0.01	-0.02	-0.04	/	0.01	-0.01	-0.01	/
7	含湿量	%	11.6	11.4	11.6	/	11.4	11.6	11.4	/	11.4	11.6	11.2	/
8	烟气流量	m³/h	89087	101074	89623	/	99704	94124	94811	/	99813	94161	105098	/
9	标干流量	m³/h	36209	40941	36434	/	40668	38207	38320	/	40532	38105	42868	/
10	含氧量	%	3.3	3.3	3.2		3.3	3.2	3.2		3.4	3.4	3.3	
11	氮氧化物浓度	mg/m³	35	36	32	34	29	28	32	30	26	26	28	27
12	折算浓度	mg/m³	35.59	36.40	27.43	/	29.33	28.31	27.43	/	26.59	26.44	24.00	/
13	氮氧化物排放速率	kg/h	1.3	1.5	1.2	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1	1.2	1.1
14	二氧化硫浓度	mg/m³	21	28	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	折算浓度	mg/m³	21.36	28.31	2.57	/	3.03	3.03	2.57	/	3.07	3.05	2.57	/
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	0.76	1.1	/	0.65	/	/	/	/	/	/	/	/
17	一氧化碳浓度	mg/m³	6	4	6	5	8	6	8	7	7	5	8	7
18	折算浓度	mg/m³	5.48	3.69	5.45	/	7.27	5.43	7.27	/	6.33	4.50	7.27	/

19	一氧化碳排放速率#	kg/h	0.31	/	/	0.14	/	/	/	/	0.43	/	/	0.19
----	-----------	------	------	---	---	------	---	---	---	---	------	---	---	------

表 6-6FQ-FT02 出口监测数据 1

采样点: FQ-FT02 排气筒出口 (排气筒高度 120m) 采样日期: 06 月 06 日						采样点: FQ-FT02 排气筒出口 (排气筒高度 120m) 采样日期: 06 月 07 日					
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303			序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ4A01	FQ4A02	FQ4A03				FQ4B01	FQ4B02	FQ4B03
1	大气压力	kPa	100.4	100.4	100.4	1	大气压力	kPa	100.4	100.4	100.4
2	烟温	°C	125.8	126.8	127.4	2	烟温	°C	127	127.6	127.6
3	检测管道截面积	m ²	41.7393	41.7393	41.7393	3	检测管道截面积	m ²	41.7393	41.7393	41.7393
4	流速	m/s	1.3	1.4	1.5	4	流速	m/s	1.3	1.4	1.2
5	动压	Pa	1	1	1	5	动压	Pa	1	1	1
6	静压	kPa	0.01	0.03	0.05	6	静压	kPa	0.01	0.03	0.01
7	全压	kPa	0.01	0.03	0.05	7	全压	kPa	0.01	0.03	0.01
8	含湿量	%	16.2	16.2	16.4	8	含湿量	%	16.4	16.5	16.2
9	烟气流量	m ³ /h	195691	205670	218308	9	烟气流量	m ³ /h	195414	210258	185859
10	标干流量	m ³ /h	111339	116598	123506	10	标干流量	m ³ /h	110568	118662	105304
11	含氧量	%	3.4	3.4	3.4	11	含氧量	%	3.2	3.2	3.1

12	颗粒物浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	12	颗粒物浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
13.00	颗粒物折算浓度	mg/m ³	1.02	1.02	1.02	13.00	颗粒物折算浓度	mg/m ³	1.01	1.01	1.01
14	颗粒物排放速率	kg/h	1.2	1.5	1.4	14	颗粒物排放速率	kg/h	1.7	1.7	1.5

表 6-7FQ-FT02 出口监测数据 2

采样点：FQ-FT02 排气筒出口 (排气筒高度 120m)

采样日期：06 月 06 日

序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.6	/	100.6	100.6	100.6	/	100.4	100.4	100.4	/
2	烟温	℃	127.5	125.1	124.6	/	124.6	127.8	127.8	/	125.7	128.4	126.4	/
3	检测管道截面积	m ²	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/
4	流速	m/s	1.3	1.8	1.2	/	1.8	1.3	1.8	/	1.3	1.8	1.7	/
5	动压	Pa	1	2	1	/	2	1	2	/	1	2	2	/
6	静压	kPa	-0.18	-0.18	-0.18	/	-0.18	-0.16	-0.16	/	-0.16	-0.16	0	/
7	含湿量	%	16.2	16.1	16.3	/	16.4	16	16.2	/	15.8	16.1	16.2	/
8	烟气流流量	m ³ /h	187877	264901	187195	/	264735	189081	267456	/	188623	267826	262315	/

9	标干流量	m³/h	106382	151080	106642	/	150815	107260	151296	/	107264	151808	149130	/
10	含氧量	%	3.4	3.4	3.5		3.4	3.4	3.5	/	3.4	3.3	3.4	/
11	氮氧化物浓度	mg/m³	29	25	26	27	25	27	26	26	26	27	25	26
12	折算浓度	mg/m³	29.66	25.57	26.74		25.57	27.61	26.74	/	26.59	27.46	25.57	/
13	氮氧化物排放速率	kg/h	1.1	0.89	0.97	0.98	0.92	1	0.93	0.95	0.93	1	0.94	0.96
14	二氧化硫浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	折算浓度	mg/m³	3.07	3.07	3.09	/	3.07	3.07	3.09	/	3.07	3.05	3.07	/
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	一氧化碳浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m³	3.07	3.07	3.09	0.00	3.07	3.07	3.09	0.00	3.07	3.05	3.07	
19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-8FQ-FT02 出口监测数据 3

采样点: FQ-FT02 排气筒出口(排气筒高度 120m)

采样日期: 06 月 07 日

序号	检测内	单位	检测结果
----	-----	----	------

	容		第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.3	100.3	100.3	/	100.4	100.4	100.4	/
2	烟温	℃	127.4	124.6	127.3	/	126.4	126.4	128.2	/	126.7	127.1	126.9	/
3	检测管道截面积	m ²	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/
4	流速	m/s	1.3	1.8	1.3	/	1.4	2	1.4	/	1.4	2	1.4	/
5	动压	Pa	1	2	1	/	1	3	1	/	1	3	1	/
6	静压	kPa	0.07	0.11	0.09	/	-0.01	-0.01	-0.01	/	-0.01	-0.03	-0.01	/
7	含湿量	%	16.3	16.2	16.4	/	16.2	16.3	16.1	/	16.4	16	16.2	/
8	烟气流 量	m ³ /h	190458	268383	190435	/	210308	297421	211812	/	211310	299017	212386	/
9	标干流 量	m ³ /h	107607	152910	107492	/	119184	168552	119356	/	119496	169700	120332	/
10	含氧量	%	3.2	3.2	3.2		3.2	3.2	3		3.1	3.2	3.4	
11	氮氧化 物浓度	mg/m ³	42	44	41	42	44	43	43	43	44	42	43	43
12	折算浓 度	mg/m ³	42.47	44.49	41.46	/	44.49	43.48	43.00	/	44.25	42.47	43.98	/
13	氮氧化 物排放 速率	kg/h	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6
14	二氧化 硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	折算浓 度	mg/m ³	3.03	3.03	3.03	/	3.03	3.03	3.00	/	3.02	3.03	3.07	/

16	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m ³	3.03	3.03	3.03	/	3.03	3.03	3.00	/	3.02	3.03	3.07	/
19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-9FQ-FT09 出口监测数据 1

采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）						采样日期：04 月 21 日					
采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）						采样日期：04 月 22 日					
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA041403			序号	检测内容	单位	检测结果		
			FQ-FT 09A01	FQ-FT 09A02	FQ-FT 09A03				FQ-FT 09B01	FQ-FT 09B02	FQ-FT 09B03
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2
2	烟温	℃	104.1	104.2	104.4	2	烟温	℃	104.6	104.7	104.9
3	检测管道截面积	m²	9.6211	9.6211	9.6211	3	检测管道截面积	m²	9.6211	9.6211	9.6211
4	流速	m/s	1.8	1.8	1.8	4	流速	m/s	1.8	1.8	1.8
5	动压	Pa	2	2	2	5	动压	Pa	2	2	2
6	静压	kPa	-0.28	-0.27	-0.27	6	静压	kPa	-0.26	-0.26	-0.26
7	全压	kPa	-0.28	-0.27	-0.27	7	全压	kPa	-0.26	-0.26	-0.26
8	含湿量	%	16.4	16.4	16.4	8	含湿量	%	16.4	16.4	16.4

9	烟气流量	m³/h	62218	62367	62233	9	烟气流量	m³/h	62035	62261	62258
10	标干流量	m³/h	37143	37225	37131	10	标干流量	m³/h	36989	37109	37092
11	含氧量	%	3.1	3.2	3.3	11	含氧量	%	2.7	2.6	2.8
12	颗粒物浓度	mg/m³	11	12.5	12.8	12	颗粒物浓度	mg/m³	11.1	12.9	12
13	折算浓度	mg/m³	11.06	12.64	13.02	13.00	折算浓度	mg/m³	10.92	12.62	11.87
14	颗粒物排放速率	kg/h	0.41	0.47	0.48	14	颗粒物排放速率	kg/h	0.41	0.48	0.45

表 6-10FQ-FT09 出口监测数据 2

采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）														采
样日期：04 月 21 日														
序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/
2	烟温	℃	103.2	103.2	103.6	/	103.6	104	104.2	/	104.2	104.7	105	/
3	检测管道截面积	m²	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/
4	动压	Pa	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/
5	静压	kPa	-0.02	-0.06	-0.08	/	-0.06	-0.06	-0.08	/	-0.08	-0.1	-0.08	/
6	含湿量	%	16.3	16.3	16.3	/	16.3	16.3	16.3	/	16.3	16.3	16.3	/
7	含氧量	%	3.1	2.9	3.2	/	3.1	3.2	3.3	/	3.3	3.6	3.6	/

8	烟气流量	m³/h	60661	59464	62405	/	60965	62432	59855	/	59855	62824	62824	/
9	标干流量	m³/h	36785	35739	37460	/	36602	37443	35871	/	35871	37594	37571	/
10	含氧量	%	3.1	2.9	3.2	/	3.1	3.2	3.3	/	3.3	3.6	3.6	/
11	氮氧化物浓度	mg/m³	29	25	26	27	25	27	26	26	26	27	25	26
12	折算浓度	mg/m³	29.16	24.86	26.29	/	25.14	27.30	26.44	/	26.44	27.93	25.86	/
13	氮氧化物排放速率	kg/h	1.1	0.89	0.97	0.98	0.92	1	0.93	0.95	0.93	1	0.94	0.96
14	二氧化硫浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	折算浓度	mg/m³	3.02	2.98	3.03	/	3.02	3.03	3.05	/	3.05	3.10	3.10	/
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	一氧化碳浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m³	3.02	2.98	3.03		3.02	3.03	3.05		3.05	3.10	3.10	
19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-11 FQ-FT09 出口监测数据 3

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m) 样日期: 04 月 22 日														采
序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/
2	烟温	℃	105	104.3	104.3	/	104.3	104.3	104.3	/	104.5	104.8	105	/
3	检测管道截面积	m ²	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/
4	动压	Pa	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/
5	静压	kPa	0	-0.02	-0.02	/	-0.02	-0.02	-0.02	/	-0.06	-0.06	-0.08	/
6	含湿量	%	16.3	16.3	16.3	/	16.4	16.4	16.4	/	16.4	16.4	16.4	/
7	含氧量	%	2.7	2.7	2.6	/	2.7	2.7	2.7	/	2.8	3.2	3.3	/
8	烟气流流量	m ³ /h	61106	61533	61533	/	61533	61533	61533	/	61822	61668	61957	/
9	标干流量	m ³ /h	36571	36851	36851	/	36851	36851	36851	/	36954	36833	36979	/
10	氮氧化物浓度	mg/m ³	42	44	41	42	44	43	43	43	44	42	43	43
11	折算浓度	mg/m ³	41.31	43.28	40.11	/	43.28	42.30	42.30	/	43.52	42.47	43.73	/
12	氮氧化物排放速率	kg/h	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6
13	二氧化硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

14	折算浓度	mg/m ³	2.95	2.95	2.93	/	2.95	2.95	2.95	/	2.97	3.03	3.05	/
15	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	折算浓度	mg/m ³	2.95	2.95	2.93	/	2.95	2.95	2.95	/	2.97	3.03	3.05	/
18	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-12 FQ-FT03 出口监测数据 1

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m） 04 月 21 日						采样日期：04 月 22 日					
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA041403			序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA041403		
			FQ-FT 03A01	FQ-FT 03A02	FQ-FT 03A03				FQ-FT 03B01	FQ-FT 03B02	FQ-FT 03B03
1	大气压力	kPa	101.3	101.4	101.5	1	大气压力	kPa	101.6	101.5	101.4
2	烟温	℃	126.3	124.3	127	2	烟温	℃	126	127.5	128
3	检测管道截面积	m²	9.0792	9.0792	9.0792	3	检测管道截面积	m²	9.0792	9.0792	9.0792
4	流速	m/s	13.1	13	13.1	4	流速	m/s	13.1	13.1	12.9
5	动压	Pa	112	111	112	5	动压	Pa	112	111	108

6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08	6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08
7	全压	kPa	0	0	0	7	全压	kPa	0	0	0
8	含湿量	%	22.4	22.2	22.4	8	含湿量	%	22.1	22.4	22.5
9	烟气流量	m³/h	428700	426178	429264	9	烟气流量	m³/h	428523	428310	423065
10	标干流量	m³/h	227145	228026	227628	10	标干流量	m³/h	228894	226830	223102
11	含氧量	%	3.2	3.1	3.3	11	含氧量	%	2.9	2.9	3.1
12	颗粒物浓度	mg/m³	6.3	7.6	7.3	12	颗粒物浓度	mg/m³	7	8.3	8.8
13.00	折算	mg/m³	6.37	7.64	7.42	13.00			6.96	8.25	8.85
14	颗粒物排放速率	kg/h	1.4	1.7	1.7	14	颗粒物排放速率	kg/h	1.6	1.9	2

表 6-13 FQ-FT03 出口监测数据 2

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)														采
样日期: 04 月 21 日														
序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	101.5	101.5	101.5	/	101.3	101.3	101.3	/	101.2	101.2	101.2	/
2	烟温	℃	124.5	126.2	124.3	/	128.2	126.8	127.1	/	123.2	126.2	126.2	/
3	检测管道截面	m²	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/

	积													
4	流速	m/s	12.9	13.2	13	/	12.8	12.7	13	/	12.5	12.8	12.8	/
5	动压	Pa	109	113	110	/	105	104	110	/	103	107	107	/
6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.07	-0.07	-0.08	/	-0.07	-0.08	-0.08	/
7	含湿量	%	22.3	22.3	22.1	/	22.8	22.6	22.6	/	22.2	22.2	22.5	/
8	含氧量	%	3.2	3	3.1	/	3.1	3.4	3.4	/	3.3	3.5	3.2	/
9	烟气流量	m³/h	422837	431064	424327	/	416964	413754	425845	/	410084	419674	419674	/
10	标干流量	m³/h	225904	229312	227352	/	218866	218508	224671	/	219451	222845	222845	/
11	氮氧化物浓度	mg/m³	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	35	35
12	折算浓度	mg/m³	35.39	35.00	35.20	/	35.20	35.80	35.80		35.59	37.03	35.39	
13	氮氧化物排放速率	kg/h	7.9	8	8	8	7.7	7.6	7.9	7.7	7.7	8	7.8	7.8
14.00	二氧化硫浓度	mg/m³	5	7	8	7	11	6	3	7	7	6	ND	5
15	折算浓度	mg/m³	5.06	7.00	8.04	/	11.06	6.14	3.07		7.12	6.17	3.03	
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	1.1	1.6	1.8	1.5	2.4	1.3	/	1.5	1.5	1.3	/	1.1
17	一氧化碳浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m³	3.03	3.00	3.02	/	3.02	3.07	3.07	/	3.05	3.09	3.03	/

19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
----	-----------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

表 6-14 FQ-FT03 出口监测数据 3

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)														采
样日期: 04 月 22 日														
序号	检测内容	单位	检测结果											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	101.8	101.8	101.8	/	101.7	101.7	101.5	/	101.4	101.3	101.3	/
2	烟温	℃	128.4	125.4	124.4	/	122.4	123.4	123.4	/	128.4	125	125.8	/
3	检测管道截面积	m²	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/
4	流速	m/s	12.6	13.2	13.1	/	12.9	12.8	12.6	/	13.1	13	12.9	/
5	动压	Pa	104	115	113	/	109	107	104	/	111	111	109	/
6	静压	kPa	-0.05	-0.06	-0.08	/	-0.1	-0.09	-0.09	/	-0.1	-0.08	-0.08	/
7	含湿量	%	22.1	22.1	22.2	/	22.6	22.6	22.6	/	22.2	22.2	22.2	/
8	含氧量	%	2.9	2.9	2.9	/	3	3.1	3.1	/	3.1	3.1	3	/
9	烟气流量	m³/h	413419	432918	428568	/	420128	416776	411471	/	427991	426015	422587	/
10	标干流量	m³/h	218857	232080	229946	/	225025	222665	219299	/	226326	227158	224837	/
11.00	氮氧化物浓度	mg/m³	10	10	17	12	32	32	30	31	31	32	32	32
12	折算浓	mg/m³	9.94	9.94	16.91	/	32.00	32.18	30.17	/	31.17	32.18	32.00	/

	度													
13	氮氧化物排放速率	kg/h	2.2	2.3	3.9	2.8	7.2	7.1	6.6	7	7	7.3	7.2	7.2
14.00	二氧化硫浓度	mg/m ³	11	7	ND	7	7	8	9	8	10	6	7	8
15	折算浓度	mg/m ³	10.94	6.96	2.98	/	7.00	8.04	9.05		10.06	6.03	7.00	/
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	2.4	1.6	/	1.5	1.6	1.8	2	1.8	2.3	1.4	1.6	1.7
17.00	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	折算浓度	mg/m ³	2.98	2.98	2.98	/	3.00	3.02	3.02		3.02	3.02	3.00	/
19	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-15 FQ-FT02 烟气黑度监测数据

采样点：FQ-FT02 出口（排气筒高度 120m）				
采样日期	检测项目	检测结果（无量纲）		
		第一次	第二次	第三次
04 月 19 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 20 日		<1	<1	<1

表 6-16 FQ-FT09 烟气黑度监测数据

采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）				
采样日期	检测项目	检测结果（无量纲）		
		第一次	第二次	第三次
04 月 21 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 22 日		<1	<1	<1

表 6-17 FQ-FT03 烟气黑度监测数据

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）				
采样日期	检测项目	检测结果（无量纲）		
		第一次	第二次	第三次
04 月 21 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 22 日		<1	<1	<1

验收监测期间，项目加热炉出口氮氧化物排放浓度可达到“建设项目环境影响登记表”要求的低于 50mg/m³ 的要求。加热炉对应排气筒烟气中氮氧化物可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 标准和《关于下达 2023 年环保排放和清洁生产指标的通知》（扬子有限安[2022]75 号）加热炉烟气排放指标限值要求。

(3) 总量

表 6-18 废气污染物总量核算

控制点位	污染物	平均排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	年排放总量 (t/a)
FQ-FT02 (DA018)	氮氧化物	1.28	8000	10.24
FQ-FT09 (DA015)	氮氧化物	1.28	8000	10.24
FQ-FT03 (DA013)	氮氧化物	6.75	8000	54

表七 结论

验收监测结论:

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目验收监测期间，各装置加热炉均正常运行，高噪声设备和各项环保治理设施正常运行，工况符合验收监测要求，具体验收结论如下：

1、本项目不新增生产废水及生活污水；

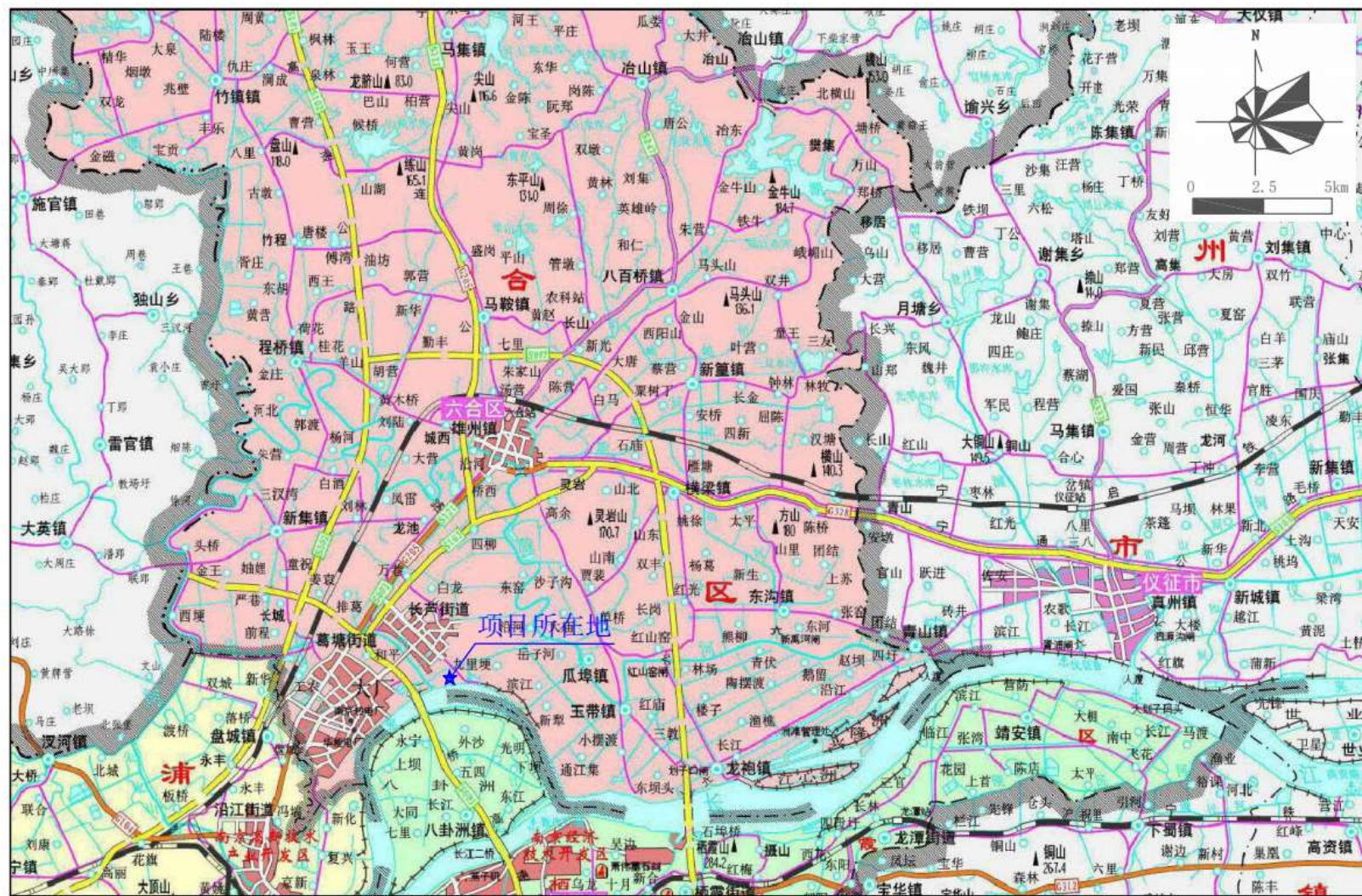
2、验收监测期间，项目加热炉出口氮氧化物排放浓度可达到“建设项目环境影响登记表”要求的低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。加热炉对应排气筒烟气中氮氧化物可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 标准和《关于下达 2023 年环保排放和清洁生产指标的通知》（扬子有限安[2022]75 号）加热炉烟气排放指标限值要求；

3、验收监测期间，公司厂界噪声昼、夜间等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；

通过对芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目的实地勘察，建设项目主体工程 and 环保设施均改造完成并投入使用，其规模、功能及内容未发生变动，项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，较好执行了“三同时”制度，并建立比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保设施正常运行，各类污染物排放达标。

建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

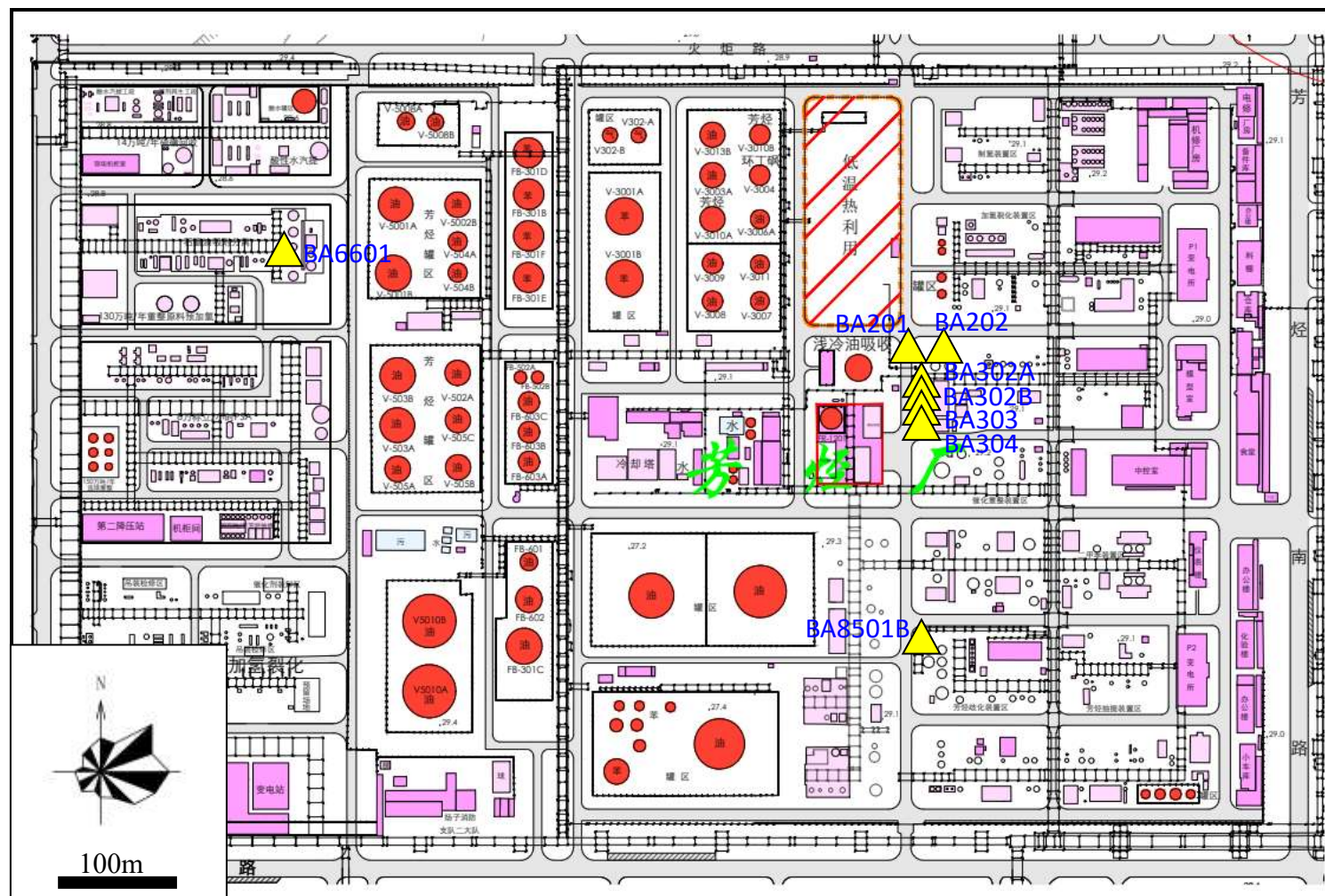
附图一 地理位置图



附图二 周边环境概况图



附图三 芳炷厂总平面图布置图





江苏省投资项目备案证

备案证号：宁新区管审备〔2022〕51号

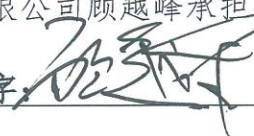
项目名称：	芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目	项目法人单位：	中国石化扬子石油化工有限公司
项目代码：	2201-320161-89-02-767567	法人单位经济类型：	有限责任公司
建设地点：	江苏省：南京市 江北新区 扬子石化厂区内，东侧火炬路，南侧芳烃南路，北侧为园区西路，西侧为乙烯路。	项目总投资：	723万元
建设性质：	其他	计划开工时间：	2022
建设规模及内容：	为持续深化污染物减排工作，进一步降低加热炉排放烟气NO _x 含量，拟采用新型低氮燃烧器，更换BA-6601/8501B、BA-201/202/302A/B/303/304八台加热炉共计95台燃烧器，将加热炉烟气中NO _x 排放浓度降低到50毫克/立方米以下。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		

南京市江北新区管理委员会行政审批局
2022-01-28

建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-02-08

项目名称	芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目		
建设地点	江苏省南京市江北新区芳烃厂	占地面积(m²)	0.01
建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司	法定代表人或者主要负责人	顾越峰
联系人	徐霞	联系电话	025-57787547
项目投资(万元)	723	环保投资(万元)	723
拟投入生产运营日期	2022-12-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程中全部。		
建设内容及规模	拟对芳烃厂预加氢进料炉BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉BA202、重整反应中间进料加热炉BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉BA6601、二甲苯塔再沸炉BA8501B 共8台加热炉、95套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造；本次对芳烃厂8台加热炉进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至50毫克/标立以下。		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 对芳烃厂共8台加热炉、95套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至50毫克/标立，优于《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中工艺加热炉氮氧化物特别排放限值100毫克/标立的要求。
	废水 生活污水 生产废水		生活污水 有环保措施： 其它措施： 运营期不新增生活污水，施工期产生的生活污水送公司水厂净一装置处理后达标排放。 生产废水 有环保措施： 其它措施： 运营期不新增生产废水，施工期产生废水送公司水厂净一装置处理后达标排放。
	固废		环保措施： 施工期及时清理施工垃圾。
	噪声		有环保措施： 施工期加强施工管理，合理安排作业时间；选用低噪声设备。
承诺：中国石化扬子石油化工有限公司顾越峰承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由中国石化扬子石油化工有限公司顾越峰承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字 			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202232011900000033。			

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司/ 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司/南京扬子石油化工有限公司	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D 913201930532830240
法定代表人	顾越峰 卫达 张勇	联系电话	58561626
联系人	张文轩	联系电话	13776633586
传真	025-58561689	电子邮箱	Zhangwx.yzsh@sinopec.com
地址	中心经度：E118°47'32.86" 中心纬度：N32°15'41.22" 中心经度：E118°47'2.26" 中心纬度：N32°15'28.62" 中心经度：E118°47'40" 中心纬度：N32°15'18"		
预案名称	中国石化扬子石油化工有限公司/南京扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M3-E2）]		
本单位于2022年6月10日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章） 2022年6月10日			
预案签署人	卫达	报送时间	2022.6.13

突发环境事件应急预案 备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年6月13日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2022年6月13日		
备案编号	320100-2022-004-H		
报送单位	扬州石化		
受理部门负责人	魏启学	经办人	杨金

二甲苯加热炉燃烧异常应急处置卡

生产装置	二甲苯联合装置		危险目标	加热炉燃烧器	
执行依据	二甲苯联合装置现场处置方案		事故预测	火灾、环保超标	
事故危害	设备损坏，环境污染		防护措施	调整燃烧状况	
燃烧异常处置方式	处置要点			负责人	
	1、燃烧出现异常或烟气排放异常立即向班长和车间报告。			发现事件第一人	
	2、燃烧器燃料泄漏着火或者可燃气未着火有爆炸危险时，班长、外操人员处理立即采取措施关闭炉前阀，或紧急联锁加热炉，同时联系内操人员配合工艺调整。			内/外操	
	3、燃烧器发生回火、脱火时，外操调整加热炉风门、烟道挡板，联系内操检查加热炉负压。			内/外操	
	4、燃烧器发生熄火时，外操关闭炉前阀，检查燃烧器风门及烧嘴堵塞情况，联系内操检查炉膛负压，确认无异常时重新点燃。			外操	
	5、燃烧器火焰无力发飘、火焰过长、炉膛浑浊有黑烟，外操调整燃烧器风门或供风压力，内操检查炉膛负压及燃料组分变化。			内/外操	
	6、燃烧器燃烧不完全，烟气 CO 含量超标，外操调整燃烧器风门，内操调整烟道挡板开度及燃料组分变化。			内/外操	
	7、燃烧器火焰不直、向炉管或炉墙偏斜、火焰摆动或飘动火焰间断或不间断舔炉管，外操检查调整炉前阀及风门开度，内操调整烟道挡板阀开度及炉膛负压。			内/外操	
	8、加热炉烟气在线监测系统 NO _x 、SO ₂ 排放超标，外操检查调整燃烧器风门，内操调整烟道挡板阀，控制加热炉氧含量，协调调度检查燃料组分变化情况，对烟气在线监测系统进行检查校表。			内/外操	
应急联络信息	安全工程师	生产主管	生产副主任	车间主任	应急中心主任
	邓野	龚福强	张桢然	黄银	王猛
	74259	74259	74252	82513	86615
	17372253899	13382063289	18761611711	15996240462	15850704651
	芳烃应急响应中心 57782412		公司应急响应中心 57782111		火警气防 57782119



YZ25212-50.12.04-2022

芳烃厂重整联合装置
1#重整方炉联锁应急预案

编写: 周家祥

审核: 黄子超

准批: 董祥杰

扬子石化芳烃厂重整联合装置

2022年6月10日

目 录

1、编制依据.....	3
2、编制目的.....	3
3、演练地点及时间安排	3
4、事故假想.....	3
4.1 事故模拟	3
4.2 假想区域基本情况	4
4.3 假想事故波及范围及后果	4
5、演练步骤.....	4
5.1 应急响应	4
5.1.1 应急报告	4
5.1.2 班组应急响应：	5
5.1.3 联合装置应急响应：	5
6、演练相关事项	7
6.1 人员疏散原则	7
6.2 个体防护要求	7
6.3 安全及消气防设施	7
6.4 演练物资配备	7
6.5 安全技能知识	8

1#重整方炉联锁应急预案

1、编制依据

1.1 《芳烃厂突发事件总体应急预案》以及火灾爆炸和环境污染专项应急预案、重整联合装置应急程序。

1.2 同类重大事故教训、本次演练的事故假想。

1.3 重大危险源辨识及危害识别风险评价结果。

2、编制目的

提高员工掌握应急处置步骤，明晰员工在应急处置中的职责，加强装置级应急指挥、应急响应协同水平，验证员工对装置内安全、消气防等设施的使用熟练程度和应急物资备用情况，达到有效控制物料泄漏、火灾爆炸可能造成的人身伤害财产损失及环境污染等重大事件，将危害与损失降到最低程度。

3、演练地点及时间安排

演练地点：1#重整装置

演练时间：2022年6月15日

4、事故假想

4.1 事故模拟

2022年6月15日14:00，内操发现sis系统报警，1#重整BA303加热炉燃料气压力低联锁（ $PALL3041AB \leq 0.012MPa$ ），立即通知外操前

往现场检查，班长和外操前往检查确认 BA303 联锁，启动装置应急程序，汇报车间领导、调度，重整联合装置应急处置人员接到通知后迅速赶到事故现场，进行装置生产调整。

4.2 假想区域基本情况

2022 年 6 月 15 日 14:00, 内操 SIS 系统 BA303 加热炉联锁报警，立即通知外操前往现场检查，班长和外操前往检查确认 BA303 联锁，启动装置应急程序，汇报车间领导、调度，重整联合装置应急处置人员接到通知后迅速赶到事故现场，进行装置生产调整。

应急通道有：加热炉东西两侧楼梯。

假想事故发生时 1#重整装置正处于正常生产运行状态。

4.3 假想事故波及范围及后果

波及范围：1#重整装置

风向：以实际风向为准

总体思路：查明联锁原因，及时关闭炉前阀、联系化验对加热炉进行测氧测爆，分析数据合格后及时点炉恢复。

5、演练步骤

5.1 应急响应

5.1.1 应急报告

内操 SIS 系统 BA303 燃料气压力低联锁报警，立即通知班长、外操前往现场检查，外操前往检查确认加热炉联锁，确认联锁加热炉的燃料气切断阀和燃料气调节阀已经自动关闭。立刻通过对讲机向中控室及班长报告。

5.1.2 班组应急响应：

1 分钟，应急处置：

班长接到外操报告后，立即启动相应的装置应急程序，组织班组应急响应：安排内操立即向联合装置领导、厂应急响应中心（当班调度82412）汇报，报告现场故障位置、影响范围、上下游调整。

班长接到汇报后立即启动现场应急响应程序，指派 2 名外操关闭加热炉主火嘴和长明灯手阀；确认检查燃料气系统是否正常，班长根据情况汇报车间领导和调度，决定加热炉是否重启。在车间领导还未到场前，由当班班长负责系统平稳停车。

3 分钟，退守稳态：

- ① 确认 BA-303 联锁原因，外操检查加热炉状态，确认加热炉主火嘴熄灭。
- ② 联锁条件消除后，确认主燃料气炉前阀全部关闭，如有长明灯仍燃烧，则重新点炉升温。若加热炉长明灯全部熄灭，关闭长明灯手阀，联系化验测爆，在炉膛上下对称四个点分别采样，分析可燃性气体含量 $<0.2\text{v}\%$ ，分析检测合格后，在半小时内点炉升温（点炉前使用便携式测爆仪检测合格）。
- ③ 注意 FA-308 的 SH 温度，低于 350°C 时，SH 及时脱网，同时控制好 FA-308 压力、液位。
- ④ BA-303 联锁后，逐步降低反应进料和 DC-302~304 反应温度（一般按照 $2^{\circ}\text{C}/10\text{m}^3/\text{h}$ 进料），直至 BA-303 恢复。此时 300 单元进料量最终可降至 $180\text{m}^3/\text{h}$ 。注意 BA-303 进口温度下降速率。
- ⑤ 由于 BA-303 联锁，300 单元产氢量减少，及时调整好氢提纯系

统的操作。

- ⑥ 若 BA-303 恢复较慢，导致 DC-303 进口温度降至 370℃ 以下，则按照车间指令，300 单元作停车处理。处理过程中关注四反出口温度变化速率 $\leq 55^{\circ}\text{C/h}$ ，降温速率 $\leq 30^{\circ}\text{C/h}$ 。
- ⑦ BA-303 联锁，DC-302~304 温降增大，BA-302~304 的热负荷增大，控制好升温速率。

5 分钟，消气防联动：

本次演练不涉及泄漏、火灾爆炸等情况，主要对降温过快、易泄漏部位进行检查。

外操带可燃气、氢气报警仪检查反应器、再生系统高温临氢法兰是否有泄漏情况，若有泄漏情况使用公用站氮气、蒸汽对漏点进行保护。

内操密切关注加热炉在线监测数据，主要关注烟气 NOX 指标，若因加热炉停炉短时超标，及时汇报调度和 HSE 管理室。

5.1.3 联合装置应急响应：

●联合装置接到险情汇报后，立即通知职能人员赶到事故现场，启动联合装置应急响应，组织力量参与应急抢险。

●联合装置应急成员到达现场后，班长汇报事故状态和班组应急处置情况，联合装置主任对应急小组进行分工（四个小分队）：

关阀断料小分队：负责发生火灾后及时将阀门切断

应急处置（灭火救援）小分队：负责发生火灾后第一时间开展扑救

应急疏散小分队：负责发生火灾后及时疏散在场及周边人员

堵漏小分队：负责对漏点进行封堵

●安全工程师根据现场情况设置安全警戒区域，除进行事故处理必须的人员外，对警戒区域内一切无关人员进行疏散和并撤离至安全集合点。

●如果出现着火，报火警后，现场必须有人明确给消防支队：在火势不大的情况下，轻易不能喷水，防止高温法兰遇水失控。

6、演练相关事项

6.1 人员疏散原则

- (1)人员撤离疏散方向按照演练时实际风向,疏散应沿逆风向撤离。
- (2) 疏散人员须遵从指挥，切忌慌乱，在应急处置人员引导下疏散至厂1#门或中控室旁紧急集合点。

6.2 个体防护要求

- (1) 全体参加演练人员必须劳保着装，正确佩戴劳保用品。
- (2) 演练现场禁用手机等非防爆电子产品。
- (3) 进入泄漏区，应急处置人员必须按要求佩戴防护设备。

6.3 安全及消气防设施

- (1) 气防设施（空气呼吸器、防护眼镜、防毒口罩等）数量足够，处于备用状态，参演人员应能熟练使用。
- (2) 根据现场泄漏物料量及流经区域，及时调整警戒区域范围。

6.4 演练物资配备

序号	名称	数量	用途
1	开、关牌	各20块	模拟工艺操作
2	喇叭	1只	联合装置领导现场指挥
3	空气呼吸器	2套	泄露区域内事故处理
4	现场应急指挥旗	1面	联合装置领导现场指挥
5	便携式可燃气体检测仪	2只	监测现场可燃气体浓度
6	防爆对讲机	4只	事故处理联系沟通

7	防护手套	10双	泄露区域个人防护
8	警戒绳	2卷	泄露区域警戒
9	秒表	1只	应急演练计时

6.5 安全技能知识

演练人员需熟练掌握正压式空气呼吸器使用方法，正确使用现场消防设施。

1、消防炮使用：就地使用消防炮灭火，要求做到：

转动消防炮，调整好炮口高度和角度（不要打开消防炮炮管快开阀门灭火，示范即可）。

2、消防栓使用：就地使用消防栓灭火，要求做到：

打开消防箱；

连接水栓、水带和水枪，枪口对准；

用扳手打开消防栓阀门灭火(不要打出水，示范即可)。

3、空气呼吸器正确佩戴主要操作步骤：

检查外观：检查空呼外观有无损坏，核对标识是否在有效期内。

检查气瓶压力：开启气瓶阀检查贮气压力，压力低于 27MPa 不得使用。

报警器、气密检查：逆时针方向打开空气阀 3 圈以上，使面罩紧贴面部，进行深呼吸，试呼吸 8 至 12 次，检查供气阀是否顺畅；戴上面罩堵住接气口，吸气 5s 不漏气；对空气呼吸器管路进行气密性能检查；后关闭阀门，观察压力表 1min，指示值不得下降超过 2MPa，测试报警器，进行泄压。

打开瓶阀：逆时针方向打开空气阀 3 圈以上。

戴好面罩：将呼吸器背在身后，调节肩带、腰带至合适位置。戴安全帽，使帽体放至脑后，将面罩挂在胸前；戴上面罩（使面罩与面部贴合良好，面部应感觉舒适，无明显压痛），拉紧系带保证密封不漏气，检查正常后，将安全帽戴好。

使用中：要随时观察压力表，当压力表指示下降到 5MPa 时，或听到报警哨声后，应迅速撤离毒区至安全地点。

使用完毕：使用完后将面罩系带松开，摘下面罩，同时摁下黑色重置按钮，关闭供气阀，卸下整套呼吸器。

6.6 重整联合装置义务应急队

1、关阀断料小分队（12 人）

人员：黄子超、许建文、陈国平、陈宝林、刘华、常伟、李正振、欧光文、谷成通、徐宁、宋文权。

职责：负责发生火灾后及时将阀门切断。

2、应急处置（灭火救援）小分队（10 人）

人员：王睿、戴殿友、鲁焘、李保点、吴兆中、路明成、李卫平、杨慧、帅义贵、范宗靖。

职责：负责发生火灾后第一时间开展扑救。

3、应急疏散小分队（6 人）

人员：王猛、庄文斌、周宇曦、魏泽旭、张娜、刘冬。

职责：负责发生火灾后及时疏散在场及周边人员。

4、堵漏小分队（5 人）

人员：张冬俊、张义东、游天柱、赵博、邱宏伟。

职责：负责对漏点进行封堵。

6.7 考核评分表

序号	考核内容	考核要点	配分	评分标准	扣分	备注
1	准备工作	穿戴劳保用品	5	有人劳保着装穿戴不整齐扣 5 分/人		
2		工、用具准备	5	讲述所应选用工具正确得 5 分，错误不清楚不得分；		
3	汇报安排	对讲机汇报	5	外[1]—巡检人汇报班长和内操； 班[1]—安排汇报调度； 班[1]—安排汇报生产主任； 内/外[1]—故障位置描述清楚； 内/外[1]—有无人员伤亡汇报清楚；		
4	处理程序	人员安排合理与否	5	班[1]—安排至少 2 人进行应急； 班[2]—对每人第一步分工进行讲述； 班[2]—与事故处理人员约定联系地点及方式；		
		确认风向	5	外[5]首先确认现场风向并汇报		
		人员疏散	10	外[10]根据风向，向上风向疏散现场无关人员并在泄漏点周围设置警戒区域；		
		现场确认	10	内[2] 外操确认加热炉联锁，切断阀已关闭 内[2] 尽快查明联锁原因 外[2] 外操确认确认加热炉主火嘴熄灭 外[2] 确认主燃料气炉前阀全部关闭 班[2] 确认其他方炉情况		
		成立现场指挥部	10	班/外[10]班长向总指挥汇报现场处置情况，准备进行工艺处置		
		工艺处置	20	内/外 [2]—注意 FA-308 的 SH 温度，低于 350℃时，SH 及时脱网，同时控制好 FA-308 压力、液位。 内/外 [2]—逐步降低反应进料和 DC-302~304 反应温度（一般按照 2℃/10m3/h 进料），直至 BA-301 恢复。此时 300 单元进料量最终可降至 180m3/h。注意 BA-301 进口温度下降速率。 内/外 [2]—300 单元产氢量减少，及时调整好氢提纯系统的操作。 内/外 [2]—若 BA-303 恢复较慢，导致 DC-301 进口温度降至 370℃以下，则按照车间指令，300 单元作停车处理。处理过程中关注四反出口温度变化速率 $\gt 55^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ，降温速率 $\gt 30^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 。 内/外 [2]—DC-302~304 温降增大，BA-302~304 的热负荷增大，控制好升温速率。		
5	消气防联动	消防处置	10	外操带可燃、氢气报警仪检查反应器、再生系统高温临氢法兰是否有泄漏情况，若有泄漏情况使用公用站氮气、蒸汽对漏点进行保护。		
		环保处置	10	外[10]环保应急处置：关注加热炉在线监测数据，主		

				要关注烟气 NOX 指标，若因加热炉停炉短时超标，及时汇报调度和 HSE 管理室。		
6	应急终止	汇报	5	班[5]汇报总指挥：未造成生产波动，再生平稳停车，应急响应终止。		



排污许可证

证书编号: 913201917971060474001P

单位名称: 中国石化扬子石油化工有限公司

注册地址: 南京高新技术产业开发区高科一路 28 号

法定代表人: 洪剑桥

生产经营场所地址: 南京江北新区乙烯路

行业类别: 原油加工及石油制品制造, 有机化学原料制造

统一社会信用代码: 913201917971060474

有效期限: 自 2021 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日止



发证机关: (盖章) 南京市生态环境局

发证日期: 2020 年 12 月 24 日

中华人民共和国生态环境部监制

南京市生态环境局印制

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度	纬度				
			物						【2010】405号
10	DA010	净二装置除臭装置碱洗塔出口	二甲苯, 硫化氢, 甲苯, 氨 (氨气), 苯乙烯, 挥发性有机物, 苯	118° 47' 40.85"	32° 16' 1.67"	15	0.4	常温	宁环 (园区) 表复【2014】6号
11	DA011	1#硫回收烟囱	二氧化硫, 硫化氢	118° 47' 37.00"	32° 15' 29.99"	100	2	140	环审【2014】171号 / 宁环 (园区) 表复【2016】7号
12	DA013	芳烃 1#重整-二甲苯加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 7.73"	32° 16' 2.57"	140	4.4	152	宁环 (园区) 表复【2016】3号
13	DA015	芳烃 2#重整加热炉烟囱	挥发性有机物, 氨化氢, 二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 0.06"	32° 16' 17.29"	100	4	302	环审【2014】171号 苏环审【2014】1号, 环审【2010】405号
14	DA016	芳烃石脑	二氧化	118° 47' 1.28"	32° 16' 24.35"	60	2	232	宁环

6

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度	纬度				
			物						【2010】405号
10	DA010	净二装置除臭装置碱洗塔出口	二甲苯, 硫化氢, 甲苯, 氨 (氨气), 苯乙烯, 挥发性有机物, 苯	118° 47' 40.85"	32° 16' 1.67"	15	0.4	常温	宁环 (园区) 表复【2014】6号
11	DA011	1#硫回收烟囱	二氧化硫, 硫化氢	118° 47' 37.00"	32° 15' 29.99"	100	2	140	环审【2014】171号 / 宁环 (园区) 表复【2016】7号
12	DA013	芳烃 1#重整-二甲苯加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 7.73"	32° 16' 2.57"	140	4.4	152	宁环 (园区) 表复【2016】3号
13	DA015	芳烃 2#重整加热炉烟囱	挥发性有机物, 氨化氢, 二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 0.06"	32° 16' 17.29"	100	4	302	环审【2014】171号 苏环审【2014】1号, 环审【2010】405号
14	DA016	芳烃石脑	二氧化	118° 47' 1.28"	32° 16' 24.35"	60	2	232	宁环

6

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度	纬度				
		油吸附分离加热炉烟囱	硫、氮氧化物, 颗粒物						[2008]26号 宁环建[2012]162号
15	DA017	芳烃二甲苯-歧化加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物, 挥发性有机物, 二甲苯, 甲苯	118° 47' 4.38"	32° 15' 59.76"	100	3.6	253	环审[2004]294号
16	DA018	芳烃二甲苯加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物, 挥发性有机物	118° 47' 8.16"	32° 16' 0.48"	100	4	178	环审[2004]294号
17	DA019	芳烃PX示范装置加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 34.98"	32° 16' 19.67"	60	1.1	390	宁环建【2009】167号
18	DA020	芳烃CD装置加热炉烟囱	二氧化硫, 氮氧化物, 颗粒物	118° 47' 34.87"	32° 16' 13.22"	75	2.7	243	宁环建【2018】10号
19	DA021	芳烃制氢	二氧化	118° 47' 17.59"	32° 16' 8.40"	40	1.768	230	环审【2014】



环境信息公开



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《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）等要求，现对我公司芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号

公开内容

1

项目名称

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目

2

建设单位

中国石化扬子石油化工有限公司

3

建设地点

扬子石化厂区内

4

建设内容

本项目的
主要建设内容是对芳烃厂预加氢进料炉BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉BA202、重整反应中间进料加热炉BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉BA661、二甲苯塔再沸炉BA8501B共8台加热炉、95套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造；改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至50毫克/标立以下。

5

环境影响登记表备案号

202232011900000033

6

竣工日期

2023年2月27日

7

联系方式

成宇琴 025-58561757



🔍



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目调试信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目调试日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目的 主要建设内容是对芳烃厂预加氢进料炉BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉BA202、重整反应中间进料加热炉BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉BA661、二甲苯塔再沸炉BA8501B共8台加热炉、95套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造；改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至50毫克/标立以下。
5	环境影响登记表备案号	202232011900000033
6	环保设施调试日期	2023年2月28日-2024年2月27日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目

实际建设内容情况说明

本项目对芳烃厂扬子石化预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造。本次对芳烃厂 8 台加热炉进行新型低氮燃烧器改造后，加热炉烟气中氮氧化物排放浓度降至 50 毫克/标立以下。

本项目涉及的其他环保工程均依托现有装置。

本项目主体工程、公辅工程及环保工程实际建设情况见下表。

表1 本项目主体工、公辅工程及环保工程建设情况一览表

项目	登记表内容	实际情况	变化情况
建设内容及规模	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造	对芳烃厂预加氢进料炉 BA201 的 3 套燃烧器（2.1MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置 3 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		对预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202 的 4 套燃烧器（2.44MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置 4 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		（1）对重整反应中间进料加热炉 BA302A 的 8 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （2）对重整反应中间进料加热炉 BA302B 的 12 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （3）对重整反应中间进料加热炉 BA303 的 12 套燃烧器（1.55MW）和 6 套燃烧器（3.1MW）进行新型低氮燃烧器改造。 （4）对重整反应中间进料加热炉 BA304 的 12 套燃烧器（1.325MW）和 6 套燃烧器（2.65MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器均为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的两侧，共设置 68 台燃烧器，新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
		预加氢进料加热炉 BA6601 的 4 套燃烧	与环评一致

		器（3.12MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器为圆形圆柱焰燃烧器，布置在辐射室的底部，共设置4台燃烧器。新燃烧器更换为低氮燃烧器。	
		二甲苯塔再沸炉 BA8501B 的 16 套燃烧器（3.25MW）进行新型低氮燃烧器改造。 原燃烧器布置在辐射室的底部，共设置 16 台燃烧器。新燃烧器更换为低氮燃烧器。	与环评一致
环 保 措 施	废气：加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至 50mg/m ³ 。优于《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》中工艺加热炉氮氧化物特别排放限值 100 毫克/标立的要求。	原加热炉氮氧化物设计排放浓度浓度为 80~100，偶尔超出 100。改造后，加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至 50mg/m ³ 。优于《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》中工艺加热炉氮氧化物特别排放限值 100 毫克/标立的要求。	与环评一致
	废水：生活污水：运营期不新增生活污水，施工期产生的生活污水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放；生产废水：运营期不新增生活废水，施工期生产废水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放。	废水：生活污水：运营期不新增生活污水，施工期产生的生活污水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放；生产废水：运营期不新增生活废水，施工期生产废水送公司水厂净一污水处理装置处理后达标排放。	与环评一致
	固废：施工期及时清理施工垃圾。	固废：施工期及时清理施工垃圾。	与环评一致
	噪声：施工期加强施工管理，合理安排作业时间，选用低噪声设备。	噪声：施工期采取严格的施工管理，合理安排作业时间，选用低噪声设备。	与环评一致

本项目实际建设内容与环评登记表一致，无变动，特此说明。

中国石化扬子石油化工有限公司芳烃厂

2023 年 6 月 13 日



设计承诺书

我公司负责了《扬子石油化工有限公司芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造》的工程设计（项目编号 21427），包括环保等专业设计，严格按照国家、行业、地方政府的相关标准、规范及规定要求，按照项目各项批复文件的内容和范围开展设计。工程设计文件符合相关标准、规范要求。

特此承诺！

设计单位（盖章）：南京金陵石化工程设计有限公司

2023 年 06 月 19 日



工程施工承诺书

我公司负责的扬子石油化工有限公司芳烃厂加氢裂化联合装置部分加热炉低氮燃烧器改造项目的设备等专业施工，严格按照设计图纸以及国家、地方相关标准、规范、规定要求开展，工程实体符合相关标准规范及工程设计规定要求。

特此承诺！



施工单位：南京扬子检修安装有限责任公司

日期：2023 年 06 月 19 日

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目

验收监测期间状态说明

2023 年 4 月 19~4 月 22 日以及 6 月 6 日~6 月 7 日对芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目的加热炉更换低氮燃烧器后的烟气进行监测。期间各加热炉运行各参数见下表:

表 1 验收期间芳烃厂加热炉工况表

项目	4 月 19 日~4 月 22 日数据平均值							6 月 6 日~6 月 7 日数据平均值
	BA201	BA202	BA302A	BA302B	BA303	BA304	BA6601	BA8501B
平均负荷 (%)	66	66	87	87	87	87	86	89
氧含量 (%)	2.59	2.67	3.13	3.23	3.07	3.69	2.91	3.76
燃气用量 (Nm ³ /h)	152	258	1295	1513	1378	765	711	1780

中国石化扬子石油化工有限公司公司芳烃厂

2023 年 6 月 13 日



221012340252



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

检测报告

报告编号: HJ(2023)0414002-2

检测类别:

委托检测

项目名称:

中国石化扬子石油化工有限公司公司芳烃厂部分

加热炉烟气排放提标改造项目竣工环境保护验收

委托单位:

南京国环科技股份有限公司

地址: 江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋

邮编: 210000 电话: 025-58353292

江苏正康检测技术有限公司

检测报告

委托单位	南京国环科技股份有限公司	地址	江苏省南京市玄武区花园路 11 号 2 号楼 2 层
委托人	王轶峥	电话	17715258102
样品类别	有组织废气、噪声		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	沈明、汪宏祥
采样日期	2023/04/19-2023/04/22 2023/06/06-2023/06/07	测试日期	2023/04/19-2023/04/25 2023/06/06-2023/06/09
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	杨小VP		
审核:	梁云金		
签发:	唐望		
签发日期:	2023.6.16		



江苏正康检测技术有限公司

检测结果

样品信息:

检测类别	采样点
噪声	N1
	N2
	N3
	N4
	N5
	N6
	N7
	N8
有组织废气	FQ-FT02 排气筒出口
	BA8501B 烟气出口
	FQ-FT09 出口
	FQ-FT03 出口

检测结果:

1、噪声

采样日期	采样点	采样时间		等效声级值 dB (A)		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
04 月 21 日	N1	18:31-18:41	22:09-22:19	55	43	无	无
	N2	18:47-18:57	22:26-22:36	53	44		
	N3	19:06-19:16	22:43-22:53	53	43		
	N4	19:23-19:33	23:02-23:12	54	44		
	N5	19:41-19:51	23:22-23:32	55	43		
	N6	20:03-20:13	23:43-23:53	54	43		
	N7	20:20-20:30	00:01-00:20 (次日)	53	43		
	N8	20:38-20:48	00:30-00:40 (次日)	53	42		

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样日期	采样点	采样时间		等效声级值 dB (A)		主要声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
04 月 22 日	N1	14:37-14:47	22:14-22:24	57	43	无	无
	N2	14:54-15:04	22:30-22:40	54	43		
	N3	15:14-15:24	22:47-22:57	54	43		
	N4	15:33-15:43	23:07-23:17	55	43		
	N5	15:58-16:08	23:26-23:36	54	43		
	N6	16:17-16:27	23:47-23:57	53	44		
	N7	16:38-16:48	00:08-00:18(次日)	53	43		
	N8	16:59-17:09	00:27-00:37(次日)	53	42		
备注：2023年04月21日昼间多云、东北风、风速2.1m/s；夜间多云、东北风、风速2.4m/s。 2023年04月22日昼间多云、南风、风速2.2m/s；夜间多云、南风、风速2.4m/s。							

以下空白

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

2、有组织废气

采样点: BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m)					
采样日期: 06 月 06 日					
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA052303		
			FQ3A01	FQ3A02	FQ3A03
1	大气压力	kPa	100.6	100.5	100.5
2	烟温	℃	310.3	314.1	315.6
3	检测管道截面积	m²	6.1575	6.1575	6.1575
4	流速	m/s	4.1	4.3	4.4
5	动压	Pa	7	8	9
6	静压	kPa	0.09	0.09	0.09
7	全压	kPa	0.1	0.1	0.1
8	含湿量	%	11.5	11.6	11.4
9	烟气流量	m³/h	90176	94260	97374
10	标干流量	m³/h	37109	38429	39687
11	颗粒物浓度	mg/m³	2.0	1.7	2.3
12	颗粒物排放速率	kg/h	0.074	0.065	0.091

采样点: BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m)					
采样日期: 06 月 07 日					
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA052303		
			FQ3B01	FQ3B02	FQ3B03
1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.5
2	烟温	℃	312.5	313.5	314.5
3	检测管道截面积	m²	6.1575	6.1575	6.1575
4	流速	m/s	4.3	4.1	4.2
5	动压	Pa	9	7	8
6	静压	kPa	0.03	0.03	0.03
7	全压	kPa	0.04	0.04	0.04
8	含湿量	%	11.4	11.4	11.6
9	烟气流量	m³/h	96314	90355	93595
10	标干流量	m³/h	39481	36988	38114
11	颗粒物浓度	mg/m³	1.3	1.8	1.7
12	颗粒物排放速率	kg/h	0.051	0.071	0.065

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

采样点: BA8501B 烟气出口 (排气筒高度 120m)										检测结果				采样日期: 06 月 06 日			
序 号	检测 内容	单 位	第一次			平均值	第二次			平均值	第三次			平均值			
			①	②	③		①	②	③		①	②	③				
1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.6	/	100.6	100.6	100.6	/	100.7	100.7	100.7	/			
2	烟温	°C	314.3	316.3	316.3	/	316.4	317.4	318.2	/	315.4	317.4	318.4	/			
3	检测管道截面积	m²	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/			
4	流速	m/s	4.2	4.5	4.0	/	4.5	4.3	3.7	/	4.3	4.6	4.0	/			
5	动压	Pa	8	9	7	/	9	8	6	/	8	9	7	/			
6	静压	kPa	-0.14	-0.16	-0.16	/	-0.18	-0.18	-0.18	/	-0.18	-0.18	-0.18	/			
7	含湿量	%	11.6	11.8	11.5	/	11.4	11.5	11.2	/	11.5	11.6	11.8				
8	烟气流量	m³/h	93740	100231	88395	/	100249	94596	81977	/	94435	100937	89092	/			
9	标干流量	m³/h	38196	40602	35808	/	40779	38371	33320	/	38436	40913	35970	/			
10	氮氧化物浓度	mg/m³	30	30	29	30	30	32	32	31	32	32	45	36			
11	氮氧化物排放速率	kg/h	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.6	1.4			
12	二氧化硫浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
14	一氧化碳浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

采样点：BA8501B 烟气出口（排气筒高度 120m）															检测结果															采样日期：06 月 07 日				
序 号	检测内容	单位	第一次						第二次						第三次																			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值																				
1	大气压力	kPa	100.3	100.2	100.2	/	100.3	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/															
2	烟温	°C	315.6	316.5	315.8	/	315.4	316.7	317.8	317.8	/	316.8	317.4	315.4	/	316.8	317.4	315.4	/															
3	检测管道截面积	m ²	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/	6.1575	6.1575	6.1575	/															
4	流速	m/s	4.0	4.6	4.0	/	4.5	4.2	4.3	4.3	/	4.5	4.2	4.7	/	4.5	4.2	4.7	/															
5	动压	Pa	7	9	7	/	9	8	8	8	/	9	8	10	/	9	8	10	/															
6	静压	kPa	-0.06	-0.03	0.03	/	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	/	0.01	-0.01	-0.01	/	0.01	-0.01	-0.01	/															
7	含湿量	%	11.6	11.4	11.6	/	11.4	11.6	11.4	11.4	/	11.4	11.6	11.2	/	11.4	11.6	11.2	/															
8	烟气流量	m ³ /h	89087	101074	89623	/	99704	94124	94811	94811	/	99813	94161	105098	/	99813	94161	105098	/															
9	标干流量	m ³ /h	36209	40941	36434	/	40668	38207	38320	38320	/	40532	38105	42868	/	40532	38105	42868	/															
10	氮氧化物浓度	mg/m ³	35	36	32	34	29	28	32	32	30	26	26	28	27	26	26	28	27															
11	氮氧化物排放速率	kg/h	1.3	1.5	1.2	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.2	1.1															
12	二氧化硫浓度	mg/m ³	21	28	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND															
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	0.76	1.1	/	0.65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/															
14	一氧化碳浓度	mg/m ³	6	4	6	5	8	6	8	8	7	7	5	8	7	7	5	8	7															
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	0.22	0.16	0.22	0.20	0.33	0.23	0.31	0.31	0.29	0.28	0.19	0.34	0.27	0.28	0.19	0.34	0.27															

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点: FQ-FT02 排气筒出口 (排气筒高度 120m)			采样日期: 06 月 06 日		
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA052303		
			FQ4A01	FQ4A02	FQ4A03
1	大气压力	kPa	100.4	100.4	100.4
2	烟温	°C	125.8	126.8	127.4
3	检测管道截面积	m²	41.7393	41.7393	41.7393
4	流速	m/s	1.3	1.4	1.5
5	动压	Pa	1	1	1
6	静压	kPa	0.01	0.03	0.05
7	全压	kPa	0.01	0.03	0.05
8	含湿量	%	16.2	16.2	16.4
9	烟气流量	m³/h	195691	205670	218308
10	标干流量	m³/h	111339	116598	123506
11	颗粒物浓度	mg/m³	ND	ND	ND
12	颗粒物排放速率#	kg/h	/	/	/

采样点: FQ-FT02 排气筒出口 (排气筒高度 120m)			采样日期: 06 月 07 日		
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA052303		
			FQ4B01	FQ4B02	FQ4B03
1	大气压力	kPa	100.4	100.4	100.4
2	烟温	°C	127.0	127.6	127.6
3	检测管道截面积	m²	41.7393	41.7393	41.7393
4	流速	m/s	1.3	1.4	1.2
5	动压	Pa	1	1	1
6	静压	kPa	0.01	0.03	0.01
7	全压	kPa	0.01	0.03	0.01
8	含湿量	%	16.4	16.5	16.2
9	烟气流量	m³/h	195414	210258	185859
10	标干流量	m³/h	110568	118662	105304
11	颗粒物浓度	mg/m³	ND	ND	ND
12	颗粒物排放速率#	kg/h	/	/	/

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点：FQ-FT02 排气筒出口（排气筒高度 120m）										采样日期：06 月 06 日									
序 号	检 测 内 容	单 位	检 测 结 果																
			第一次				第二次				第三次								
			①	②	③	平均 值	①	②	③	平均 值	①	②	③	平均 值					
1	大气压力	kPa	100.6	100.6	100.6	/	100.6	100.6	100.6	/	100.4	100.4	100.4	/					
2	烟温	℃	127.5	125.1	124.6	/	124.6	127.8	127.8	/	125.7	128.4	126.4	/					
3	检测管道截面积	m ²	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/					
4	流速	m/s	1.3	1.8	1.2	/	1.8	1.3	1.8	/	1.3	1.8	1.7	/					
5	动压	Pa	1	2	1	/	2	1	2	/	1	2	2	/					
6	静压	kPa	-0.18	-0.18	-0.18	/	-0.18	-0.16	-0.16	/	-0.16	-0.16	-0.00	/					
7	含湿量	%	16.2	16.1	16.3	/	16.4	16.0	16.2	/	15.8	16.1	16.2	/					
8	烟气流量	m ³ /h	187877	264901	187195	/	264735	189081	267456	/	188623	267826	262315	/					
9	标干流量	m ³ /h	106382	151080	106642	/	150815	107260	151296	/	107264	151808	149130	/					
10	氮氧化物浓度	mg/m ³	30	27	27	28	27	27	27	27	27	27	27	27					
11	氮氧化物排放速率	kg/h	3.2	4.1	2.9	2.4	4.1	2.9	4.1	3.7	2.9	4.1	4.0	3.7					
12	二氧化硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
14	一氧化碳浓度	mg/m ³	7	7	6	7	6	7	6	6	6	7	7	6					
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	0.74	1.1	0.64	0.81	0.90	0.8	0.91	0.85	0.64	1.1	1.0	0.92					

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

采样点: FQ-FT02 排气筒出口(排气筒高度 120m)										检测结果										采样日期: 06 月 07 日	
序 号	检测内容	单位	第一次					第二次					第三次					平均值		平均值	
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③				
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.3	100.3	100.3	/	100.4	100.4	100.4	/	100.4	100.4	100.4	/	/	/	/
2	烟温	°C	127.4	124.6	127.3	/	126.4	126.4	128.2	/	126.7	127.1	126.9	/	126.7	127.1	126.9	/	/	/	/
3	检测管道截面积	m²	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	41.7393	41.7393	41.7393	/	/	/	/
4	流速	m/s	1.3	1.8	1.3	/	1.4	2.0	1.4	/	1.4	2.0	1.4	/	1.4	2.0	1.4	/	/	/	/
5	动压	Pa	1	2	1	/	1	3	1	/	1	3	1	/	1	3	1	/	/	/	/
6	静压	kPa	0.07	0.11	0.09	/	-0.01	-0.01	-0.01	/	-0.01	-0.03	-0.01	/	-0.01	-0.03	-0.01	/	/	/	/
7	含湿量	%	16.3	16.2	16.4	/	16.2	16.3	16.1	/	16.4	16.0	16.2	/	16.4	16.0	16.2	/	/	/	/
8	烟气流量	m³/h	190458	268383	190435	/	210308	297421	211812	/	211310	299017	212386	/	211310	299017	212386	/	/	/	/
9	标干流量	m³/h	107607	152910	107492	/	119184	168552	119356	/	119496	169700	120332	/	119496	169700	120332	/	/	/	/
10	氮氧化物浓度	mg/m³	34	36	36	35	35	34	35	35	35	35	35	35	35	35	36	35	35	35	35
11	氮氧化物排放速率	kg/h	3.7	5.5	3.9	4.4	4.2	5.7	4.2	4.7	4.2	5.9	4.3	4.8	4.2	5.9	4.3	4.8	4.8	4.8	4.8
12	二氧化硫浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	一氧化碳浓度	mg/m³	8	8	7	8	9	13	12	11	12	15	10	12	12	15	10	12	12	12	12
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	0.86	1.2	0.75	0.95	1.1	2.2	1.4	1.6	1.4	2.5	1.2	1.7	1.4	2.5	1.2	1.7	1.7	1.7	1.7

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)			采样日期: 04 月 21 日		
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403		
			FQ-FT09A01	FQ-FT09A02	FQ-FT09A03
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2
2	烟温	℃	104.1	104.2	104.4
3	检测管道截面积	m²	9.6211	9.6211	9.6211
4	流速	m/s	1.8	1.8	1.8
5	动压	Pa	2	2	2
6	静压	kPa	-0.28	-0.27	-0.27
7	全压	kPa	-0.28	-0.27	-0.27
8	含湿量	%	16.4	16.4	16.4
9	烟气流量	m³/h	62218	62367	62233
10	标干流量	m³/h	37143	37225	37131
11	颗粒物浓度	mg/m³	11.0	12.5	12.8
12	颗粒物排放速率	kg/h	0.41	0.47	0.48

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)			采样日期: 04 月 22 日		
序号	检测内容	单位	检测结果		
			FQ-FT09B01	FQ-FT09B02	FQ-FT09B03
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2
2	烟温	℃	104.6	104.7	104.9
3	检测管道截面积	m²	9.6211	9.6211	9.6211
4	流速	m/s	1.8	1.8	1.8
5	动压	Pa	2	2	2
6	静压	kPa	-0.26	-0.26	-0.26
7	全压	kPa	-0.26	-0.26	-0.26
8	含湿量	%	16.4	16.4	16.4
9	烟气流量	m³/h	62035	62261	62258
10	标干流量	m³/h	36989	37109	37092
11	颗粒物浓度	mg/m³	11.1	12.9	12.0
12	颗粒物排放速率	kg/h	0.41	0.48	0.45

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）													采样日期：04 月 21 日				
序 号	检测内容	单位	检测结果														
			第一次						第二次						第三次		
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值			
1	大气压力	kPa	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/			
2	烟温	°C	103.2	103.2	103.6	/	103.6	104	104.2	/	104.2	104.7	105	/			
3	检测管道截面积	m ²	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/			
4	流速	m/s	1.8	1.7	1.8	/	1.8	1.8	1.7	/	1.7	1.8	1.8	/			
5	动压	Pa	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/			
6	静压	kPa	-0.02	-0.06	-0.08	/	-0.06	-0.06	-0.08	/	-0.08	-0.1	-0.08	/			
7	含湿量	%	16.3	16.3	16.3	/	16.3	16.3	16.3	/	16.3	16.3	16.3	/			
8	烟气流量	m ³ /h	60661	59464	62405	/	60965	62432	59855	/	59855	62824	62824	/			
9	标干流量	m ³ /h	36785	35739	37460	/	36602	37443	35871	/	35871	37594	37571	/			
10	氮氧化物浓度	mg/m ³	29	25	26	27	25	27	26	26	26	27	25	26			
11	氮氧化物排放速率	kg/h	1.1	0.89	0.97	0.98	0.92	1.0	0.93	0.95	0.93	1.0	0.94	0.96			
12	二氧化硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
14	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

科学、公正、准确、高效

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点：FQ-FT09 出口（排气筒高度 60m）										检测结果										采样日期：04 月 22 日									
序 号	检测内容	单位	第一次					第二次					第三次																
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值															
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/	100.2	100.2	100.2	/							
2	烟温	°C	105.0	104.3	104.3	/	104.3	104.3	104.3	/	104.3	104.3	104.3	/	104.5	104.8	105.0	/	104.5	104.8	105.0	/							
3	检测管道截面积	m ²	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/	9.6211	9.6211	9.6211	/							
4	流速	m/s	1.8	1.8	1.8	/	1.8	1.8	1.8	/	1.8	1.8	1.8	/	1.8	1.8	1.8	/	1.8	1.8	1.8	/							
5	动压	Pa	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/	2	2	2	/							
6	静压	kPa	-0.00	-0.02	-0.02	/	-0.02	-0.02	-0.02	/	-0.02	-0.02	-0.02	/	-0.06	-0.06	-0.06	/	-0.06	-0.06	-0.06	/							
7	含湿量	%	16.3	16.3	16.3	/	16.4	16.4	16.4	/	16.4	16.4	16.4	/	16.4	16.4	16.4	/	16.4	16.4	16.4	/							
8	烟气流量	m ³ /h	61106	61533	61533	/	61533	61533	61533	/	61533	61533	61533	/	61822	61668	61957	/	61822	61668	61957	/							
9	标干流量	m ³ /h	36571	36851	36851	/	36851	36851	36851	/	36851	36851	36851	/	36954	36833	36979	/	36954	36833	36979	/							
10	氮氧化物浓度	mg/m ³	42	44	41	42	44	43	43	43	43	43	43	43	44	42	43	43	44	42	43	43							
11	氮氧化物排放速率	kg/h	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6							
12	二氧化硫浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND							
13	二氧化硫排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
14	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND							
15	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)			采样日期: 04 月 21 日		
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403		
			FQ-FT03A01	FQ-FT03A02	FQ-FT03A03
1	大气压力	kPa	101.3	101.4	101.5
2	烟温	°C	126.3	124.3	127.0
3	检测管道截面积	m²	9.0792	9.0792	9.0792
4	流速	m/s	13.1	13.0	13.1
5	动压	Pa	112	111	112
6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00
8	含湿量	%	22.4	22.2	22.4
9	烟气流量	m³/h	428700	426178	429264
10	标干流量	m³/h	227145	228026	227628
11	颗粒物浓度	mg/m³	6.3	7.6	7.3
12	颗粒物排放速率	kg/h	1.4	1.7	1.7

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)			采样日期: 04 月 22 日		
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403		
			FQ-FT03B01	FQ-FT03B02	FQ-FT03B03
1	大气压力	kPa	101.6	101.5	101.4
2	烟温	°C	126.0	127.5	128.0
3	检测管道截面积	m²	9.0792	9.0792	9.0792
4	流速	m/s	13.1	13.1	12.9
5	动压	Pa	112	111	108
6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00
8	含湿量	%	22.1	22.4	22.5
9	烟气流量	m³/h	428523	428310	423065
10	标干流量	m³/h	228894	226830	223102
11	颗粒物浓度	mg/m³	7.0	8.3	8.8
12	颗粒物排放速率	kg/h	1.6	1.9	2.0

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）										检测结果										采样日期：04 月 21 日		
序 号	检测内容	单位	第一次				第二次				第三次											
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值								
1	大气压力	kPa	101.5	101.5	101.5	/	101.3	101.3	101.3	/	101.2	101.2	101.2	/	101.2	101.2	101.2	/				
2	烟温	℃	124.5	126.2	124.3	/	128.2	126.8	127.1	/	123.2	126.2	126.2	/	123.2	126.2	126.2	/				
3	检测管道截面积	m ²	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/	9.0792	9.0792	9.0792	/				
4	流速	m/s	12.9	13.2	13.0	/	12.8	12.7	13.0	/	12.5	12.8	12.8	/	12.5	12.8	12.8	/				
5	动压	Pa	109	113	110	/	105	104	110	/	103	107	107	/	103	107	107	/				
6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.07	-0.07	-0.08	/	-0.07	-0.08	-0.08	/	-0.07	-0.08	-0.08	/				
9	含湿量	%	22.3	22.3	22.1	/	22.8	22.6	22.6	/	22.2	22.2	22.5	/	22.2	22.2	22.5	/				
10	含氧量	%	3.2	3.0	3.1	/	3.1	3.4	3.4	/	3.3	3.5	3.2	/	3.3	3.5	3.2	/				
11	烟气流量	m ³ /h	422837	431064	424327	/	416964	413754	425845	/	410084	419674	419674	/	410084	419674	419674	/				
12	标干流量	m ³ /h	225904	229312	227352	/	218866	218508	224671	/	219451	222845	222845	/	219451	222845	222845	/				
13	氮氧化物浓度	mg/m ³	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	35	35	35	36	35	35				
14	氮氧化物排放速率	kg/h	7.9	8.0	8.0	8.0	7.7	7.6	7.9	7.7	7.7	8.0	7.8	7.7	7.7	8.0	7.8	7.8				
15	二氧化硫浓度	mg/m ³	5	7	8	7	11	6	3	7	7	6	ND	7	7	6	ND	5				
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	1.1	1.6	1.8	1.5	2.4	1.3	/	1.5	1.5	1.3	/	1.5	1.5	1.3	/	1.1				
17	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
18	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

科学、公正、准确、高效

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）										采样日期：04 月 22 日									
序 号	检 测 内 容	单 位	检 测 结 果																
			第一次					第二次					第三次						
			①	②	③	平均 值		①	②	③	平均 值		①	②	③	平均 值			
1	大气压力	kPa	101.8	101.8	101.8	/		101.7	101.7	101.5	/		101.4	101.3	101.3	/			
2	烟温	℃	128.4	125.4	124.4	/		122.4	123.4	123.4	/		128.4	125.0	125.8	/			
3	检测管道截面积	m ²	9.0792	9.0792	9.0792	/		9.0792	9.0792	9.0792	/		9.0792	9.0792	9.0792	/			
4	流速	m/s	12.6	13.2	13.1	/		12.9	12.8	12.6	/		13.1	13.0	12.9	/			
5	动压	Pa	104	115	113	/		109	107	104	/		111	111	109	/			
6	静压	kPa	-0.05	-0.06	-0.08	/		-0.1	-0.09	-0.09	/		-0.1	-0.08	-0.08	/			
9	含湿量	%	22.1	22.1	22.2	/		22.6	22.6	22.6	/		22.2	22.2	22.2	/			
10	含氧量	%	2.9	2.9	2.9	/		3.0	3.1	3.1	/		3.1	3.1	3.0	/			
11	烟气流量	m ³ /h	413419	432918	428568	/		420128	416776	411471	/		427991	426015	422587	/			
12	标干流量	m ³ /h	218857	232080	229946	/		225025	222665	219299	/		226326	227158	224837	/			
13	氮氧化物浓度	mg/m ³	10	10	17	12		32	32	30	31		31	32	32	32			
14	氮氧化物排放速率	kg/h	2.2	2.3	3.9	2.8		7.2	7.1	6.6	7.0		7.0	7.3	7.2	7.2			
15	二氧化硫浓度	mg/m ³	11	7	ND	7		7	8	9	8		10	6	7	8			
16	二氧化硫排放速率#	kg/h	2.4	1.6	/	1.5		1.6	1.8	2.0	1.8		2.3	1.4	1.6	1.7			
17	一氧化碳浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND			
18	一氧化碳排放速率#	kg/h	/	/	/	/		/	/	/	/		/	/	/	/			

科学、公正、准确、高效

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

采样点: FQ-FT02 出口 (排气筒高度 120m)				
采样日期	检测项目	检测结果 (无量纲)		
		第一次	第二次	第三次
04 月 19 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 20 日		<1	<1	<1

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)				
采样日期	检测项目	检测结果 (无量纲)		
		第一次	第二次	第三次
04 月 21 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 22 日		<1	<1	<1

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)				
采样日期	检测项目	检测结果 (无量纲)		
		第一次	第二次	第三次
04 月 21 日	烟气黑度	<1	<1	<1
04 月 22 日		<1	<1	<1

注:

- 1、“ND”表示未检出, 检出限见附表 1。
- 2、“#”表示因该检测项目结果未检出, 故排放速率无法计算。

以下空白

江苏正康检测技术有限公司
检测结果

附图 1：



图例说明：▲噪声监测点位
噪声监测点位示意图

检测仪器：

名称	型号	公司编号
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A102-2018
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A59-2016
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A107-2018
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A113-2018
电子天平	XSE105DU	ZK-AP-A103-2018

江苏正康检测技术有限公司

检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限 (单位)
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
有组织废气	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	1.0mg/m³
	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	3mg/m³
	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	3mg/m³
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/m³
	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	/

以 下 空 白

江苏正康检测技术有限公司

报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效, 报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚, 涂改无效; 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议, 须于收到本报告十日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品, 仅对送检样品的测试数据负责, 不对样品来源负责, 对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品, 仅对采样样品的检测结果负责, 对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商品广告, 违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

*** 报 告 结 束 ***

样品信息：

检测类别	采样点
有组织废气	BA-8501B 出口
	FQ-FT02 出口
	FQ-FT09 出口
	FQ-FT03 出口

检测结果：

采样点：BA8501B 烟气出口			采样日期：06 月 06 日		
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ3A01	FQ3A02	FQ3A03
1	含氧量	%	4.0	3.9	3.7

采样点：BA8501B 烟气出口			采样日期：06 月 07 日		
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ3A01	FQ3A02	FQ3A03
1	含氧量	%	3.3	3.3	3.4

采样点：BA8501B 烟气出口			采样日期：06 月 06 日								
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	4.0	4.1	4.2	3.9	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6

采样点：BA8501B 烟气出口			采样日期：06 月 07 日								
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	3.3	3.3	3.2	3.3	3.2	3.2	3.4	3.4	3.3

采样点：FQ-FT02 排气筒出口			采样日期：06 月 06 日		
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ4A01	FQ4A02	FQ4A03
1	含氧量	%	3.4	3.4	3.4

采样点：FQ-FT02 排气筒出口			采样日期：06 月 07 日		
序号	检测内容	单位	样品编号:ZKA052303		
			FQ4A01	FQ4A02	FQ4A03
1	含氧量	%	3.2	3.2	3.1



采样点: FQ-FT02 排气筒出口									采样日期: 06 月 06 日		
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	3.4	3.4	3.5	3.4	3.4	3.5	3.4	3.3	3.4

采样点: FQ-FT02 排气筒出口										采样日期: 06 月 07 日	
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.0	3.1	3.2	3.4

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)				采样日期: 04 月 21 日	
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403		
			FQ-FT09A01	FQ-FT09A02	FQ-FT09A03
1	含氧量	%	3.1	3.2	3.3

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)				采样日期: 04 月 22 日	
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403		
			FQ-FT09B01	FQ-FT09B02	FQ-FT09B03
1	含氧量	%	2.7	2.6	2.8

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)									采样日期: 04 月 21 日		
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	3.1	2.9	3.2	3.1	3.2	3.3	3.3	3.6	3.6

采样点: FQ-FT09 出口 (排气筒高度 60m)									采样日期: 04 月 22 日		
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	2.7	2.7	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	3.2	3.3

采样点: FQ-FT03 出口 (排气筒高度 140m)					采样日期: 04 月 21 日	
序号	检测内容	单位	样品编号: ZKA041403			
			FQ-FT03A01	FQ-FT03A02	FQ-FT03A03	
1	含氧量	%	3.2	3.1	3.3	

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）				采样日期：04 月 22 日	
序号	检测内容	单位	样品编号：ZKA041403		
			FQ-FT03B01	FQ-FT03B02	FQ-FT03B03
1	含氧量	%	2.9	2.9	3.1

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）								采样日期：04 月 21 日			
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	3.2	3.0	3.1	3.1	3.4	3.4	3.3	3.5	3.2

采样点：FQ-FT03 出口（排气筒高度 140m）								采样日期：04 月 22 日			
序号	检测内容	单位	检测结果								
			第一次			第二次			第三次		
			①	②	③	①	②	③	①	②	③
1	含氧量	%	2.9	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0



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）：中国石化扬子石油化工有限公司
填表人（签字）：王德宏
项目经办人（签字）：

填表单位（盖章）：中国石化扬子石油化工有限公司
填表人（签字）：王德宏
项目经办人（签字）：

项目名称		芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目		项目代码		2201-320161-89-02-767567		建设地点		中国石化扬子石油化工有限公司芳烃厂、炼油厂现有厂区内	
行业类别（分类管理名录）		100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染防治工程		建设性质		/		环评单位		/	
设计生产能力		/		实际生产能力		/		环评文件类型		环境影响登记表	
环评文件审批机关		/		审批文号		/		排污许可证申领时间		2020 年 12 月 24 日	
开工日期		2022 年 4 月		竣工日期		2023 年 2 月 27 日		本工程排污许可证编号		913201917971060474001P	
环保设施设计单位		南京金陵石化工程设计有限公司		环保设施施工单位		南京扬子检修安装有限公司		验收监测时工况		63.3-90.83%	
验收单位		南京国环科技股份有限公司		环保设施监测单位		江苏正康检测技术有限公司		所占比例（%）		100	
投资总概算（万元）		723		环保投资总概算（万元）		723		所占比例（%）		100	
实际总投资（万元）		实际以项目审计决算为准		实际环保投资（万元）		实际以项目审计决算为准		所占比例（%）		100	
废气治理（万元）		0		废气治理（万元）		0		绿化及生态（万元）		0 其他（万元） /	
新增废水处理设施能力		/		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913201917971060474		年平均工作时间（小时）		8000	
运营单位		中国石化扬子石油化工有限公司		运营单位自身		本期工程实际		验收时间		2023 年 6 月	
原有排放量(1)		/		本期工程允许		本期工程实际		全厂实际排		区域平衡替代	
污染物		浓度(2)		排放浓度(3)		排放量(6)		放量(9)		削减量(11)	
废水		/		/		/		/		/	
化学需氧量		/		/		/		/		/	
氨氮		/		/		/		/		/	
石油类		/		/		/		/		/	
废气		/		/		/		/		/	
二氧化硫		/		/		/		/		/	
颗粒物		/		/		/		/		/	
氮氧化物		/		/		/		/		/	
工业固体废物		/		/		/		/		/	
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；水污染物排放量——毫克/升。

第二部分

验收意见

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目

竣工环境保护验收意见

2023 年 6 月 19 日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工环保验收会并成立验收工作组，参加验收组的有南京金陵石化工程设计有限公司（设计单位）、南京扬子检修安装有限责任公司（施工单位）、南京国环科技股份有限公司（验收报告编制单位）、江苏正康检测技术有限公司（验收监测单位），会议邀请 3 位专家参加验收。

与会人员听取了建设单位对项目主体工程及环保设施建设情况介绍，编制单位对竣工验收监测报告主要内容的汇报。验收工作组查阅了项目相关资料，对照《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/指南、中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则、项目环评登记表等要求对本项目进行验收。

经讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目对芳烃厂预加氢进料炉 BA201、预加氢脱戊烷塔再沸炉 BA202、重整反应中间进料加热炉 BA302A/B、BA303、BA304、预加氢进料加热炉 BA6601、二甲苯塔再沸炉 BA8501B 共 8 台加热炉、95 套燃烧器进行新型低氮燃烧器改造，确保加热炉烟气中氮氧化物设计排放浓度降至 50 毫克/标立方米以下。

本项目涉及的其他环保工程均依托现有装置。

（二）建设过程、环保审批及试运行情况

本项目为大气污染治理工程项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需要填报环境影响登记表类项目。中国石化扬子石油化工有限公司已于 2022 年 4 月 3 日进行环境影响登记备案（备案号：202232011900000033）。项目于 2022 年 4 月 3 日开工建设，2023

年 2 月 27 日竣工，2023 年 2 月 28 日投入调试运行，并在扬子公司网站进行了竣工信息和调试信息公示。本项目不新增废水排放，废气排放量已纳入扬子有限公司排污许可证。

（三）投资情况

本项目实际投资以工程审计决算为准。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目，项目不分期建设、不分期验收。

二、工程变动情况

本次环保验收严格按照项目环境影响登记表对本项目建设情况进行对照检查。本项目实际建设情况与环境影响登记表内容一致，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目加热炉更换低氮燃烧器后，加热炉烟气仍依托原有排气筒排放。

（二）噪声

本项目主要噪声源有燃烧器，建设单位在设备选型上选用低噪声设备等措施来降低噪声对外界环境的影响。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

本项目依托现有环境风险防范设施。

2、其他设施

本项目环保监测由扬子石化公司质检中心环保监测站负责对日常的排放污染物进行监测，按公司规定的环境监测计划对装置污染物排放进行监测分析。

四、环境保护设施运行效果

（一）废气

验收监测期间，项目加热炉出口氮氧化物排放浓度可达到“建设

项目环境影响登记表”中低于 50mg/Nm³ 的设计指标。加热炉对应排气筒烟气中氮氧化物可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 标准和《关于下达 2023 年环保排放和清洁生产指标的通知》（扬子有限安[2022]75 号）加热炉烟气排放指标限值要求；一氧化碳可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值要求。

（三）噪声

项目所在扬子石化厂区厂界昼间噪声和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）3 类标准。

五、验收结论

通过对芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目的资料调查以及实地勘察，主体工程及环保工程已全部建成并调试运行，实际建设过程中无重大变动。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）对项目逐一对照检查，不存在该办法第八条中九种验收不合格情形，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

加强对本项目加热炉的运行、维护和管理，确保低氮燃烧器稳定运行、污染物达标排放。

七、验收组人员信息.

见附表

中国石化扬子石油化工有限公司

2023 年 6 月 19 日

验收组主要成员（签字）：

王小平

王慧

成宇

仲马 王宜

郭振 同家

李强 方福如

李伟 王瑾

会议签到表

会议议题：芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工环境保护验

收会

时间：2023 年 6 月 19 日下午 15:35

地点：扬子石化团结拼搏楼 311#会议室

序号	姓名	单位	联系电话
1	胡振	芳烃厂二甲苯	1
2	何中鸣	芳烃厂 H2S 室	
3	梁永全	江苏康达检测技术有限公司	
4	王宜	松安公司	
5	郑金年	南京金陵石化工程设计有限公司	
6	王小军	南京金陵石化工程设计有限公司	
7	朱伟	发展规划部	
8	方福如	发展规划部	1
9	叶洁	安全环保部南子所	
10	杨程坤	东南大学	
11	魏士东	江苏省南京环境检测中心	3)
12	周红斌	芳烃厂主操	
13	王慧	安全环保部	
14	王强	南京国环科技股份有限公司	
15	成宇翔	安全环保部	
16			
17			
18			
19			

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间：2023.6.19

会议地点：扬子石化团结拼搏楼 311#会议室

分工	姓名	单位	职务/ 职称	电话号码	身份证号码	备注
组长	刘宇翔	扬子石化芳烃厂	工程师			芳烃厂
专家 组	叶海	生态环境部两子所	正高工			环保专家
	邵金明	东南大学	教授			
	魏志平	江苏省南京生态环境监测中心	研究员		156	
	王小平	南京金陵石化工程设计有限公司	工程师	19		设计单位
	王宜	扬子石化检修安装有限责任公司	工程师	1		施工单位
	朱永全	江苏康格检测技术有限公司	中工			监测单位
	王瑞强	南京国环科技股份有限公司	高工			验收单位

分工	姓名	单位	职务/ 职称	电话号码	身份证号码	备注
其他 成员	郭振	苏灶二甲队	工艺员	13		
	付峰	苏灶HS区	高工	13		
	李伟	发展规划部	科员	18		
	方福如	发展规划部	科员	18		
	王慧	安全环保部	高工	13		
	咸宇琴	安全环保部	高工	11	1111111111	

第三部分

其他需要说明的事项

芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目由南京金陵石化工程设计有限公司完成工程设计，编制了可行性研究报告、基础设计，环境保护设施的设计符合《石油化工企业环境保护设计规范》（SH3024-2017）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）等规范要求。设计单位已在可行性研究报告和基础设计中专章介绍了项目由来、工程建设内容、设备参数等。本项目为环境保护治理设施工程，项目设计投资 723 万元，其中环保投资 723 万元，约占总投资的 100%，实际环保投资以扬子工程审计决算为准。

1.2 施工简况

建设项目的施工由南京扬子检修安装有限责任公司完成，环境保护设施已纳入了施工合同和主体工程同步建设，主体工程的建设资金未占用环境保护设施的资金，环境保护设施的建设资金和工程进度得到了保证。

项目建设过程中严格的执行了《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号）和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政法[2013]32 号）。水泥等建材堆放点落实了防尘防淋措施，对周围工地实施围挡，裸露出洒水抑尘，合理安排了作业时间，施工期间无举报投诉事件。施工过程行了可行性研究报告和环评报告中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2022 年 4 月 3 日开工建设，2023 年 2 月 27 日竣工，2023 年 2 月 28 日投入调试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 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）等文件规定，

2023 年 4 月中国石化扬子石油化工有限公司启动了对芳烃厂部分加热炉烟气排放提标改造项目的竣工环境保护验收工作并委托南京国环科技股份有限公司进行验收监测报告编制。

南京国环科技股份有限公司委托江苏正康检测技术有限公司进行了收监测工作。江苏正康检测技术有限公司已获得江苏省质量监督局资质认定，CMA 号为 221012340252，参与验收监测的项目负责人及现场和实验室分析人员均持证上岗。南京国环科技股份有限公司于 2023 年 4 月对本项目进行现场勘查并编制本次环保验收监测方案，根据监测方案于 2023 年 4 月 19 日~22 日、6 月 6 日~6 月 7 日对项目实施验收监测。

本项目环保验收监测报告于 2023 年 6 月 17 日编制完成，中国石化扬子石油化工有限公司于 2023 年 6 月 19 日组织自主验收评审会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制竣工环保验收意见，验收意见结论为同意本次验收项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次验收项目在设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

扬子石化公司有完整的环保管理网络，公司环境保护工作实行总经理负责制，由主管生产的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安环部是全公司环保工作的职能管理部门，主要负责公司的日常管理工作，对本公司的环保工作进行监督、检查。扬子石化公司重视环保工作，制定了《环境保护管理制度》、《装置开停车管理制度》、《应急管理制度》、《关键装置要害部位管理制度》、《防灾管理制度》、《化学品安全管理规定》、《风险评价管理规定》、《环境保护监测管理规定》等环保管理制度。扬子石化公司重视加强环保宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络；层层落实各级环保责任，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台账；加强试车期间的巡回检查，及时消除装置跑冒滴漏现象；岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训，经考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

2.1.2 环境风险防范措施

扬子石化公司于 2022 年 6 月 10 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司/南京扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 6 月 13 日在南京市生态环境局完成备案登记，登记号为 320100-2022-004-H。

本项目突发环境应急预案依托扬子石化公司总体应急预案，中国石化扬子石油化工有限公司已对本项目制定了《加氢裂化联合装置低氮火嘴改造后加热炉连锁停运应急处置方案》、《炼油厂加热炉烟气超标环境应急处置卡》。

为全面提升芳烃厂各级人员应对突发事件能力，确保合成气车间在本项目调试期间各项工作安稳推进，芳烃厂合成气车间进行了应急演练。

2.1.3 环境监测计划

本项目环保监测由扬子石化公司质检中心环保监测站负责对日常的排放污染物进行监测，按公司规定的环境监测计划对装置污染物排放进行监测分析。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及“以新带老”措施。

3 整改工作情况

本项目在建设过程中、竣工后、验收监测期间均未收到环境主管部门责令整改的通知。