

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收报告



中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

二〇二四年十二月

目 录

第一部分 建设项目竣工环境保护验收调查表

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
建设项目竣工环境保护验收调查表

项目编号：hp2024020029

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：热电厂煤线优化及 HSE 完善项目

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司



编制单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

编制日期：2024 年 12 月



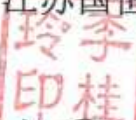
建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

法人代表：



编制单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

法人代表：



项目负责人：毕国利

填表人：毕国利

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司
扬子石化分公司

电 话：025-58561757

传 真：

邮 编：210048

地 址：南京市江北新区新华路 777 号



调查单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

电 话：025-86557602

传 真：025-86558962

邮 编：210019

地 址：南京市建邺区新城科技园西城路 300 号君
泰国际 B 栋 9 楼



前言

扬子石化公司（中国石化扬子石油化工有限公司和中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司的合称）是我国大型的炼化一体石油化工企业，下设炼油厂、炼化工厂、芳烃厂、烯烃厂、化工厂、塑料厂、橡胶厂、贮运厂、热电厂、水厂等多个二级厂，产品涵盖塑料、聚酯原料、橡胶原料、基本有机化工原料、成品油等五大类产品。中国石化扬子石油化工有限公司（简称扬子有限公司）主要负责扬子石化公司炼油和化工生产装置的建设与运营管理；中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司（简称扬子石化分公司）主要负责公用工程的建设与运营管理，包括经营水电汽生产、工程管理、污水处理，公路、水路和铁路运输等多类业务，已拥有装机容量36万千瓦电厂、66万吨/日供水、3450立方米/小时污水处理等公用工程辅助设施。

扬子石化公司为热电厂原设有3条煤线，分别为水路来煤老煤线、水路来煤新煤线及铁路煤线。其中老煤线和铁路煤线为热电厂“九炉六机”供煤，新煤线主要为“绿供项目”供煤。水路来煤（包括新、老煤线）年输煤量为180万t/a（绿色供汽中心100~140万t/a、1~9#高压燃煤锅炉50~100万t/a）。

扬子石化公司水路来煤老煤线于1986年建成投产，因使用时间长，存在混凝土脱落、落煤管锈蚀、导料槽密封性差、带式输送机清扫器老化，安全、环保及职业卫生设施不齐全、无消防设施等问题，不能满足现行规程规范的要求。因此，亟需对水路来煤新老煤线跨接部分栈桥及转运亭进行HSE完善改造。为此，扬子石化公司投资建设热电厂煤线优化及HSE完善项目（以下简称本项目）。

本项目于2021年3月15日取得投资项目备案证（见附件1）；2022年2月由江苏润环环境科技有限公司编制完成《热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表》；2022年3月1日，南京市江北新区管理委员会行政审批局对本项目环评予以批复（宁新区管审环表复〔2022〕27号）（见附件2）。本项目于2022年3月开工建设，施工期间老煤线继续使用，通过采用合理隔离措施、充分利用加仓间隙的方式进行。本项目于2024年10月29日工程竣工，2024年10月30日开始调试。

本项目在建设过程中对照环评及批复存在变动，主要涉及废气治理措施变动、设备变动、产排污变动。为此，扬子石化分公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司（以下简称江苏国恒）编制了《热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析》，并于2024年7月9日召开专家技术咨询会。《变动分析》结论为：根据《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），对照《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〔20

15) 52 号)，本项目变动不属于重大变动，可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

扬子石化分公司已重新申领排污许可证（证号：91320100660691249D001P），证书有效期自 2024 年 10 月 29 日至 2029 年 10 月 28 日；本项目相关排污信息已纳入该排污许可证。

目前，本项目已建设完成并正在调试，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测的要求。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，扬子石化分公司启动了本项目的竣工环境保护验收工作并委托江苏国恒进行验收调查监测和报告编制。

受扬子石化分公司委托，江苏国恒于 2024 年 11 月 15 日对本项目进行了现场勘查，根据环评及批复要求对该工程同步建设的环境保护污染治理设施进行了对照检查。根据现场勘查结果，在查阅了环评报告表、批复意见、相关资料的基础上编制了《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环保验收监测方案》。根据验收监测方案，江苏国恒于 2024 年 11 月 18 日~21 日、2024 年 11 月 23 日、2024 年 12 月 18 日~19 日对本项目实施验收监测，根据验收监测结果和现场环境管理检查情况编制了本次验收调查表，为本项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

目录

表一 项目总体情况.....	- 1 -
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	- 4 -
表三 验收执行标准.....	- 8 -
表四 工程概况.....	- 8 -
表五 环境影响评价回顾.....	- 25 -
表六 环境保护措施执行情况.....	- 29 -
表七 环境影响调查.....	- 31 -
表八 环境质量及污染源监测.....	- 32 -
表九 环境管理状况及监测计划.....	- 41 -
表十 调查结论与建议.....	- 43 -

附件:

- 附件1.本项目投资立项备案证
- 附件2.本项目环评批复
- 附件3.本项目基础设计批复
- 附件4.本项目项目可行性研究报告的批复
- 附件5.扬子石化分公司排污许可证及项目相关副本内容
- 附件6.本项目一般变动环境影响分析报告及专家意见
- 附件7.扬子石化公司突发环境事件应急预案备案表
- 附件8.扬子石化热电厂突发环境事件应急预案
- 附件9.#1 转运亭 1 号除尘器故障应急演练方案及演练总结
- 附件10.本项目竣工和调试信息公示
- 附件11.本项目实际建设内容情况说明
- 附件12.本项目验收监测期间工况说明
- 附件13.本项目施工环境确认报告
- 附件14.关于物流水路老煤线停运的说明
- 附件15.本项目施工合同中污染防治要求内容
- 附件16.本项目环评、设计、施工、监理单位承诺书
- 附件17.本项目验收检测数据报告
- 附件18.本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目总体情况

建设项目名称	热电厂煤线优化及 HSE 完善项目				
建设单位	中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司				
法人代表	卫达	联系人	成宇琴		
通讯地址	江苏省南京市江北新区新华路 777 号				
联系电话	025-58561757	传真	/	邮政编码	210048
建设地点	南京市江北新区扬子石化厂区内				
项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改		行业类别	G5532 货运港口	
环境影响报告表名称	热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏润环环境科技有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局	文号	宁新区管审环表复(2022)27号	时间	2022年3月11日
初步设计审批部门	中国石化集团资产管理有限公司	文号	石化资产化投(2021)4号	时间	2021年6月4日
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司				
投资总概算(万元)	2986.56	环境保护投资(万元)	331	环保投资占比	11.08%
实际总投资(万元)	2463.87	实际环境保护投资(万元)	970.4	环保投资占比	39.38
设计生产能力(输煤量)	180 万 t/a	建设项目开工日期	2022 年 4 月		
设计生产能力(输煤量)	180 万 t/a	环境保护设施调试日期	2024 年 10 月 30 日		
调查经费	/				
项目建设过程简述	1、可研 本项目于 2020 年 5 月由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司编制了可研报告。				

	2、立项 本项目于 2021 年 3 月 15 日进行了投资项目备案，并取得了南京市江北新区管理委员会行政审批局备案证（项目代码：2103-320161-89-02-201381，备案证号：宁新区管审备〔2021〕172 号）。 3、初步设计及批复 2020 年 11 月中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司编制了基础设计文件，并于 2021 年 6 月 4 日获中国石化集团资产管理有限公司的批复（石化资产化投〔2021〕4 号）。 4、工程施工 本项目于 2022 年 3 月开工建设，由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司总承包进行施工建设。 5、工程监理 本项目由南京扬子石化工程监理有限责任公司进行环境监理工作。 6、工程竣工和调试 本项目于 2024 年 10 月 29 日工程竣工，2024 年 10 月 30 日开始调试。
验收监测技术规范	(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》（2018 年 1 月 1 日实施）； (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 日施行）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； (6) 《中华人民共和国长江保护法》（自 2021 年 3 月 1 日起施行）； (7) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 5 月 16 日实施）； (8) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日第二次修正）； (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日第二次修正）； (10) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日）； (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； (12) 《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）； (13) 《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）； (14) 《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则》（JZSH-B0909-22-067-2020-2）；

	(15) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）； (16) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号，自 2024 年 7 月 1 日起施行）； (17) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，苏环控（97）122 号文）； (18) 《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）； (19) 《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）； (20) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）； (21) 《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）； (22) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）； (23) 《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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）； (24) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）； (25) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）； (26) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； (27) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； (28) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）； (29) 《中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目》（江苏润环环境科技有限公司，2022 年 2 月）； (30) 《关于<扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表>的批复》（南京市江北新区管理委员会行政审批局，宁新区管审环表复〔2022〕27 号，2022 年 3 月 11 日）； (31) 扬子石化公司突发环境事件应急预案； (32) 建设单位提供的其他相关资料。
--	--

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），验收调查时段一般分为工程前期、施工期、试运行期三个时段；验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。 经现场踏勘，本项目建设内容存在变动，仅为废气治理措施调整。本项目功能、规模、地理位置及平面布置未变化，因此本次验收调查范围与环境影响评价范围及变动分析报告评价范围一致，验收调查时段为施工期和调试期。 验收调查范围和时段详见表 2-1。 表 2-1 验收调查范围和内容表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环评范围</th><th>调查范围</th><th>调查时段</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>边长 5km 区域范围</td><td>#0 亭到#7 亭和#9 亭输煤线边长 5km 区域范围</td><td>施工期、调试期</td></tr><tr><td>声环境</td><td>项目厂界外 200m</td><td>本项目所在扬子石化厂界外 200m 范围</td><td>施工期、调试期</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>本项目占地范围</td><td>本项目占地范围</td><td>施工期、调试期</td></tr></table>	环境要素	环评范围	调查范围	调查时段	大气环境	边长 5km 区域范围	#0 亭到#7 亭和#9 亭输煤线边长 5km 区域范围	施工期、调试期	声环境	项目厂界外 200m	本项目所在扬子石化厂界外 200m 范围	施工期、调试期	生态环境	本项目占地范围	本项目占地范围	施工期、调试期
环境要素	环评范围	调查范围	调查时段														
大气环境	边长 5km 区域范围	#0 亭到#7 亭和#9 亭输煤线边长 5km 区域范围	施工期、调试期														
声环境	项目厂界外 200m	本项目所在扬子石化厂界外 200m 范围	施工期、调试期														
生态环境	本项目占地范围	本项目占地范围	施工期、调试期														
调查因子	1、大气环境 ①国家和地方与本工程相关的大气污染防治的环境保护政策、规定和要求； ②本项目所在地大气环境功能区划； ③调查范围内大气环境敏感目标分布与本项目关系； ④施工期和调试期大气污染源调查； ⑤施工期和调试期废气污染防治措施的有效性。 2、声环境 ①国家和地方与本工程相关的噪声污染防治的环境保护政策、规定和要求； ②本项目所在地声环境功能区划； ③调查范围内声环境敏感目标分布与本项目关系； ④施工期和调试期噪声源调查； ⑤施工期和调试期噪声污染防治措施的有效性。 3、生态环境 调查工程施工过程中植被遭到破坏和进行恢复的情况，以及工程占地类型、实际占地情况，临时占地的恢复与防护情况。																

项目实际建设完成后，经本次验收调查现场确认，各类环境保护目标与环评基本一致，详见表 2-2 和表 2-3。

表 2-2 环境空气保护目标

序号	敏感目标名称	相对方位	与本项目最近距离(km)	与厂界距离(km)	属性	人口数
1	和平社区	S	1.68	0.90	居住区	约 1200 人
2	临江村	S	2.30	1.65	居住区	约 200 人
3	外沙村	S	1.38	1.44	居住区	约 300 人
4	周洼组（原耙子周）	SW	2.20	1.69	居住区	约 2400 人
5	碧景山庄	SW	2.46	1.85	居住区	约 2300 人
6	大包组（原北汊河新城）	S	1.84	1.29	居住区	约 2200 人
7	扬子生活区	SW	2.2	2.02	居住区	约 26800 人

表 2-3 其他环境保护目标

环境要素	名称	相对方位	与本项目最近距离(m)	规模	环境功能区划
地表水	马汊河	SW	600	小型	《地表水环境质量标准》（B3838-2002）中 III 类水质标准
	长江（南京段）	S	0	大型	《地表水环境质量标准》（B3838-2002）中 II 类水质标准
声环境	厂界周围环境	/	/	/	南厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准，其余执行 3 类标准。
生态环境	马汊河-长江生态公益林	SW	600	面积：9.27km ² （东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路）	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）生态空间管控区域
地下水	周边潜水层				

环境
敏感
目标



图 2-1 本项目周边环境敏感目标图

调查重点	(1) 项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。 (2) 核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。 (3) 环境敏感目标基本情况及变动情况。 (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。 (5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况 (6) 情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。 (7) 环境质量和环境监测因子达标情况。 (8) 建设项目环境保护投资落实情况。
------	--

表三 验收执行标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准					
	本项目所在地区属于环境空气质量功能二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准值见表 3-1。					
	表 3-1 环境空气质量标准					
	序号	污染物项目	环境空气质量标准(ug/m³)			标准来源
			1 小时平均	日平均	年均值	
	1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	2	NO ₂	200	80	40	
	3	NO _x	250	100	50	
	4	PM ₁₀	450	150	70	
	5	PM _{2.5}	225	75	35	
	6	CO	10000	4000	/	
	7	O ₃	200	160(8h 平均)	/	
2、地表水环境质量标准						
原环评中长江（南京段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅱ类标准，马汊河水质执行Ⅳ类标准。现因《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的发布，变动后长江（左岸）江北新区段水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅱ类标准，马汊河水质执行Ⅲ类标准，具体标准值见表 3-2。						
表 3-2 地表水环境质量标准						
项目		Ⅱ类标准值（mg/L）	Ⅲ类标准值（mg/L）	标准来源		
pH 值（无量纲）		6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 表 1		
COD		≤15	≤20			
高锰酸盐指数		≤4	≤6			
BOD ₅		≤3	≤4			
氨氮		≤0.5	≤1.0			
总磷（以 P 计）		≤0.1	≤0.2			
3、声环境质量标准						
本项目位于扬子石化公司厂区内，根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34 号），扬子石化公司南厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准，其余区域执行 3 类标准，具体标准值见 3-3。						
表 3-3 声环境质量标准						
声环境功能区类别	标准值（dB(A)）		标准来源			
	昼间	夜间				
3 类	65	55	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）			
4a 类	70	55				
污染 物排 放标	1、大气污染物排放标准					
	本项目大气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/40					

准

41-2021)，其中有组织排放执行 DB32/4041-2021 中表 1 排放限值，无组织排放执行 DB32/4041-2021 中表 3 浓度限值，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放标准

污染物	有组织		无组织	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)	监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3

2、水污染物排放标准

本项目废水全部回用。热电厂外废水经处理后，水质达到《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》(Q/SH0628.2-2014) 中表 1 补充水水质指标后回用，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 中水回用标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物项目	补充水水质指标	标准来源
pH	6.5~9	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》(Q/SH0628.2-2014) 中表 1 补充水水质指标
化学需氧量	≤60	
悬浮物	≤30	
氨氮	≤10	
石油类	≤2.0	

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中的标准限值，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

运营期南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 4 类标准，其余执行 3 类标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

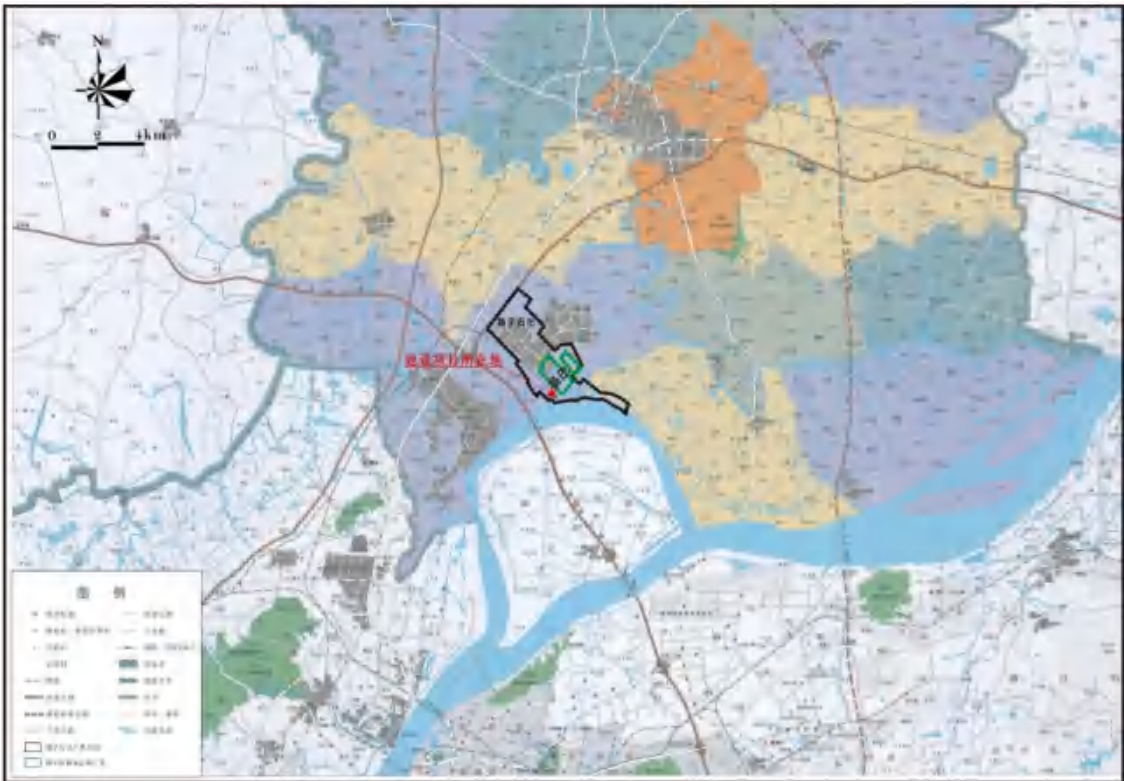
类别	标准值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
4 类	70	55	

总量控制指标

表 3-8 污染物总量控制指标

种类		污染物名称	排入外环境量(t/a)		变化量(t/a)	备注
			变动前	变动后		
废气	有组织	颗粒物	1.45	1.12	-0.33	减少
	无组织	颗粒物	1.12	1.30	+0.18	增加
	合计	颗粒物	2.57	2.42	-0.15	减少
废水		水量（m³/a）	0	0	0	不变
		COD	0	0	0	
		SS	0	0	0	

表四 工程概况

项目名称	热电厂煤线优化及 HSE 完善项目
项目地理位置	本项目位于南京市江北新区扬子石化厂区内，项目地理位置见图 4-1。  图 4-1 本项目地理位置图
主要工程内容及规模	1、带式输送机改造 ①更换落煤管：#0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管更换为耐磨型； ②更换全密封导料槽：#1、#7 及#9 带式输送机导料槽更换为全新的全密封导料槽； ③更换清扫器：更换#1、#7 及#9 带式输送机的清扫器。 2、转运亭结构改造及新建 ①新建新#8 转运亭，新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器，犁式卸料器出口至#9 带式输送机导料槽的落煤管，将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内； ②#0 转运亭采用轻钢结构进行封闭处理； ③#6、#7、#8、#9 转运亭修复原破损地面； ④新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房。 3、增设栈桥水冲洗设备 对没有冲洗能力、且继续使用的栈桥、转运亭（#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#

7、#8、新#8、#9转运亭)新增冲洗水系统。热电厂内冲洗废水(#7栈桥、#7转运亭)收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用;热电厂外冲洗废水(#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9转运亭)收集后由净一污水处理装置处理后回用。

4、新增除尘系统

①新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用于 7 座转运亭,分别为#0、#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭。(备注: #0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘,与 1#转运亭共用 1 套干雾抑尘系统)

②新增 6 台多管冲击式除尘器。#1 转运亭设置 2 台多管冲击式除尘器, #6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台多管冲击式除尘器,废气经处理后通过 6 个排气筒排放。(备注: #0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘,取消多管冲击式除尘器及排气筒; #1 转运亭 2 台多管冲击式除尘器各设置一根排气筒)

本项目主要对扬子石化分公司热电厂水路来煤新老煤线跨接部分的栈桥及转运亭进行改造,不进行产品生产。改造后,老煤线未改造部分(#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带)停止使用,通过新煤线与老煤线结合的方式为热电厂供煤,水路来煤年输煤量仍为 180 万 t/a (绿色供汽中心 100~140 万 t/a、1~9#高压燃煤锅炉 50~100 万 t/a)。



#0 亭



#1 亭



#7 亭



#8 亭和新#8 亭



#9 亭



#7 带和#9 带

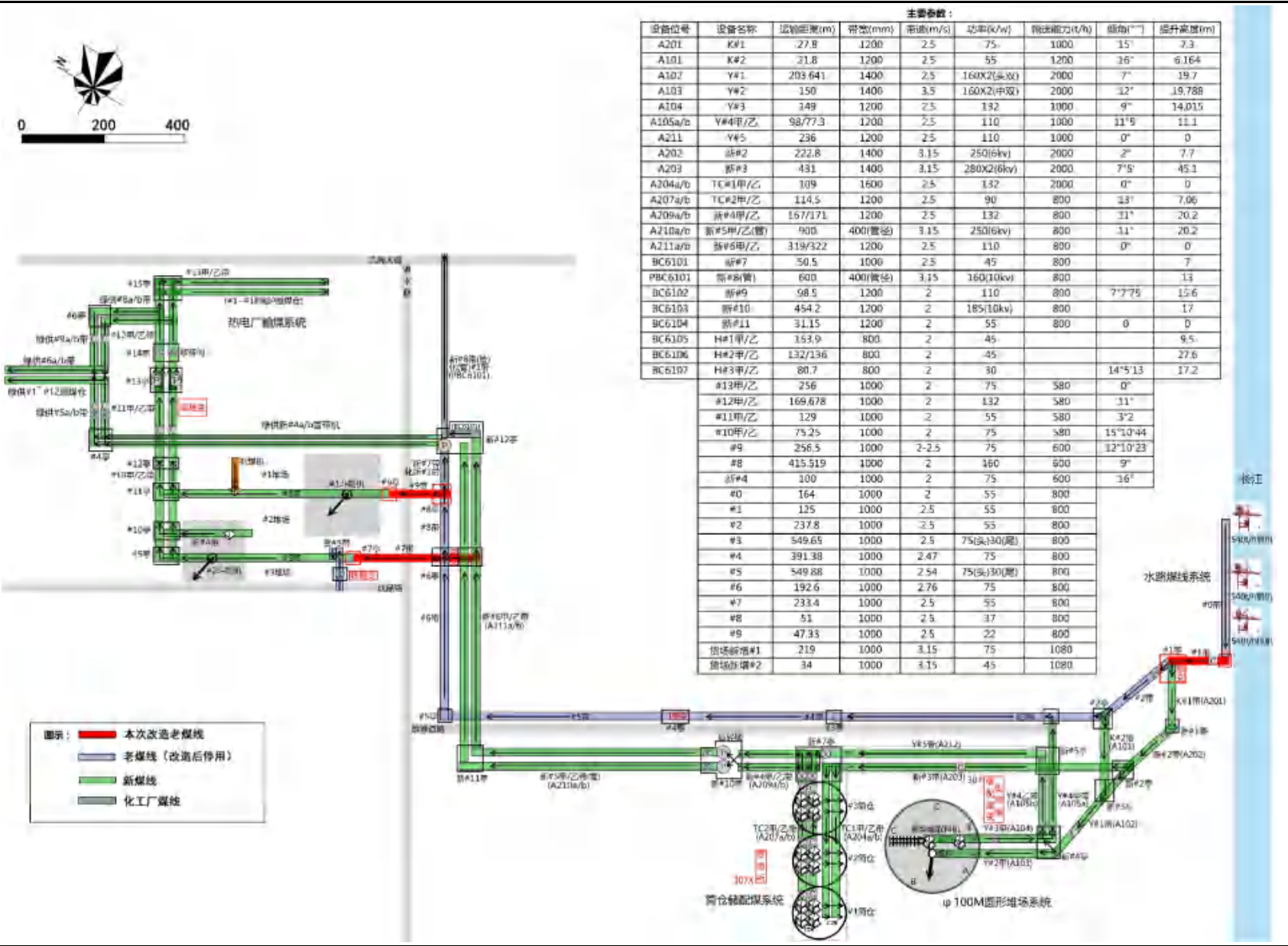


#6 亭

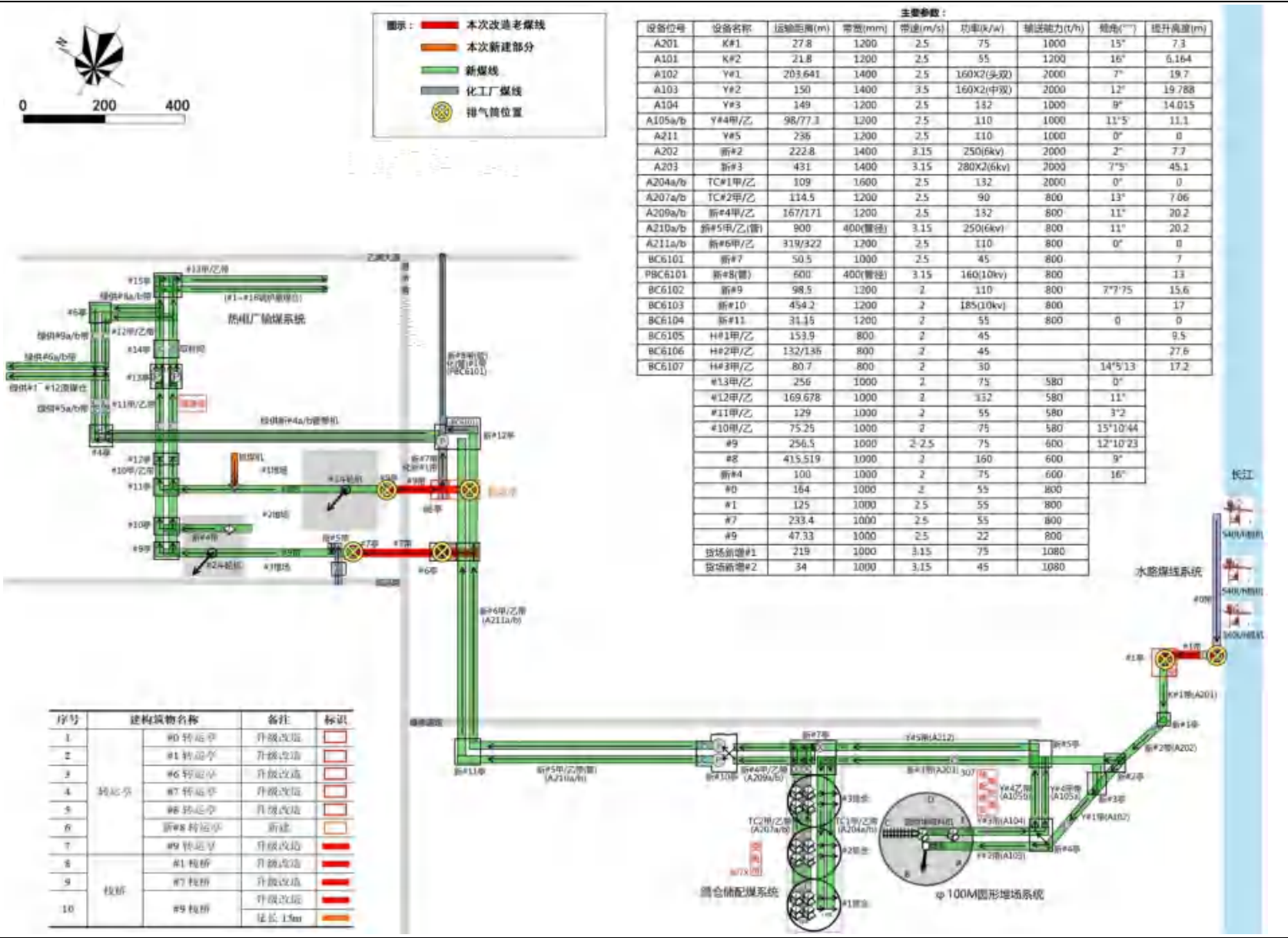


#6 亭

改造前煤线走向示意图



改造后煤线走向示意图



实际工程量及工程建设变化情况

1、本项目实际工程量

本项目环评内容和实际建设内容对照详见表 4-1，主要设备清单详见表 4-2。

表 4-1 环评内容和实际建设内容表

工程名称	工程内容	环评内容及要求	实际建设内容	备注
主体工程	带式输送机改造	#0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管锈蚀严重，存在一定程度的破损，同时存在冒粉现象，将上述五个转运亭的落煤管更换为耐磨型	#0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管更换为耐磨型	批建一致
		#1、#7 及#9 带式输送机导料槽使用时间较长，密封性较差，存在冒粉现象，将更换为全新的全密封导料槽	#1、#7 及#9 带式输送机的导料槽更换为全新的全密封导料槽	批建一致
		#1、#7 及#9 带式输送机的清扫器已严重老化，没有起到清扫的作用，胶带存在粘煤现象，将更换上述三路带式输送机的清扫器	更换#1、#7 及#9 带式输送机的清扫器	批建一致
	转运亭结构改造及新建	新建新#8 转运亭，新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器，犁式卸料器出口至#9 带式输送机导料槽的落煤管，将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内	新建新#8 转运亭，新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器，犁式卸料器出口至#9 带式输送机导料槽落煤管，将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内	批建一致
		#0 转运亭采用轻钢结构封闭处理	#0 转运亭采用轻钢结构封闭处理	批建一致
		#6、#7、#8、#9 转运亭修复原破损地面	#6、#7、#8、#9 转运亭修复原破损地面	批建一致
		新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房	新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房	批建一致
	增设栈桥水冲洗设备	#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭新增冲洗水系统。热电厂内冲洗废水（#7 栈桥、#7 转运亭）收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用；热电厂外冲洗废水（#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭）收集后由净一污水处理装置处理后回用	#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭新增冲洗水系统。热电厂内冲洗废水（#7 栈桥、#7 转运亭）收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用；热电厂外冲洗废水（#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭）收集后由净一污水处理装置处理后回用。	批建一致
	新增除尘系统	新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用于 6 座转运亭，分别为#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭	新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用于 7 座转运亭，分别为#0、#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭	#0 亭与 1# 亭共用 1 套干雾抑尘系统
		新增 7 台多管冲击式除尘器。#1 转运亭设置 2 台多管冲击式除尘器，#0、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 6 个排气筒排放。	新增 6 台多管冲击式除尘器。#1 转运亭设置 2 台多管冲击式除尘器，#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 6 个排气筒排放	#0 亭除尘变更为干雾抑尘，取消多管冲击式除尘器及排气筒；#1 亭 2 台多管冲击式除尘器各设置

				一根排气筒
公用工程	码头	项目属于扬子 3#码头配套工程	项目属于扬子 3#码头配套工程	依托原有
	供水	依托扬子水厂	依托扬子水厂	/
	排水	排水沟、生产废水排水管网	排水沟、生产废水排水管网	依托原有
	供电	依托厂区现有供电系统	依托厂区原有供电系统	依托原有
	消防	新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房	新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房	批建一致
环保工程	废水	雨水排水沟、排水管网	雨水排水沟、排水管网	依托原有
		码头集水箱 WS3#-1	码头集水箱 WS3#-1	依托原有
		7 个集水池	7 个集水池	批建一致
		净一污水处理装置	净一污水处理装置	依托原有
		热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统	热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统	依托原有
	废气	3 套干雾抑尘系统	3 套干雾抑尘系统	废气治理设施变化
		7 台多管冲击式除尘器	6 台多管冲击式除尘器	
		增设 6 个排气筒	增设 6 个排气筒	
	噪声	合理布局、隔声、距离衰减	合理布局、隔声、距离衰减	批建一致

表 4-2 主要设备清单

名称	原环评	实际	安装地点
电动葫芦	1 台	1 台	#8 转运亭
单侧犁式卸料器	2 台，出力 500t/h	2 台，出力 500t/h	新 6#AB 栈桥
排水泵	6 台	6 台	#1 转运亭、#6 转运亭、#7 转运亭、#8 转运亭、#9 转运亭、#7 栈桥
多管冲击式除尘器	7 台，除尘风量 7200Nm ³ /h	6 台，除尘风量 4800Nm ³ /h	#1 转运亭设置 2 台，#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台
干雾抑尘系统	3 套	3 套	#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机
冲洗卷盘箱	40 个，胶管长度 20m	40 个，胶管长度 20m	用于栈桥及转运亭的水冲洗

2、工程变化情况

根据《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 号文），不涉及行业建设项目重大变动清单的污染影响类建设项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）界定是否属于重大变动；生态环境部发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动；未列入重大变动清单的，界定为一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

经调查，本项目实际建设内容与环评及批复有变动，主要为：①转运亭外围护结构变动；②除尘器数量变动；③排气筒数量变动；④除尘器风量、排气筒内径及高度变动；⑤设备变动；⑥废水和废气产排污变动。

对于上述变动内容，扬子石化分公司已委托江苏国恒编制了《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析》，并于 2024 年 7 月 9 日召开专家技术咨询会。《变动分析》结论为：根据《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），对照《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），本项目变动不属于重大变动，可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程

1、施工期工艺流程简述

本项目施工期主要是新建新#8 转运亭、雨淋阀组室，以及建设转运亭、输送带上部钢结构。施工工艺主要为场地平整、基坑开挖、钢筋架膜、混凝土浇筑、养护等，施工工艺见图 4-2。

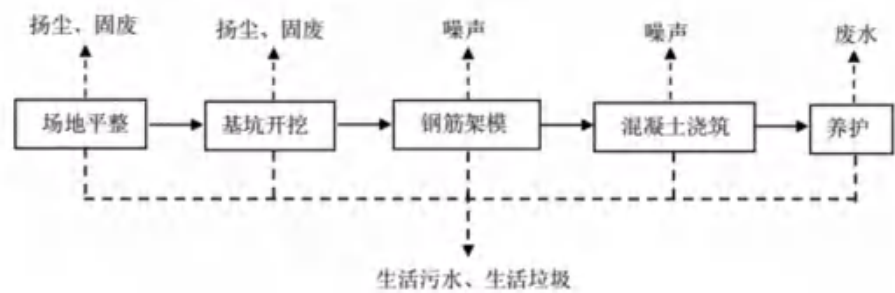


图 4-2 项目施工期工艺流程图

2、营运期工艺流程简述

项目营运期主要工艺为加料、输送、卸料，具体工艺流程如图 4-3，项目输煤线路见图 4-4。

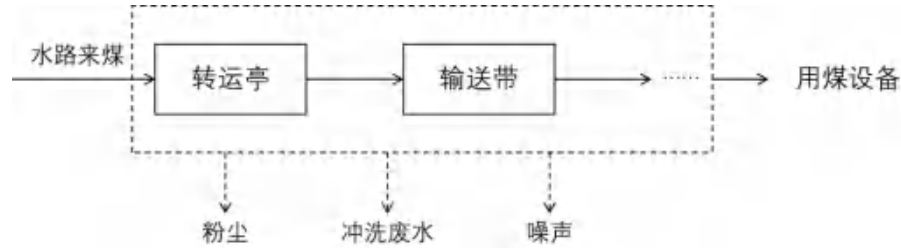


图 4-3 工艺流程及产污节点示意图

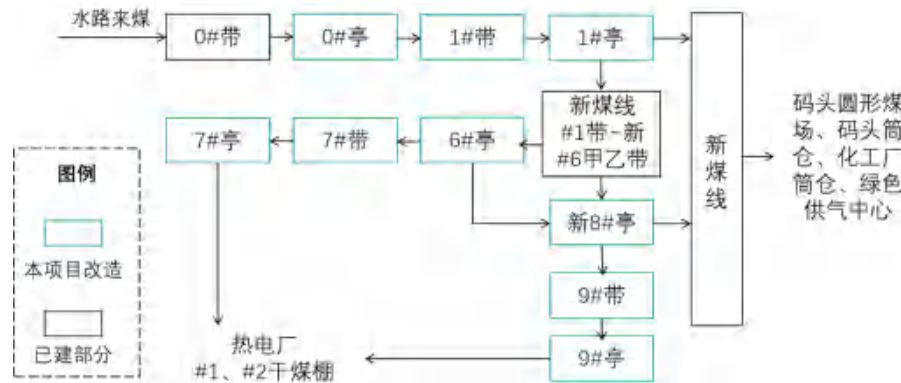


图 4-4 扬子石化水路来煤输煤线路示意图

工艺流程说明：

码头来煤经卸船机卸至#0 带式输送机受料段，经#1 带式输送机转运至码头圆形煤场、码头筒仓、化工厂筒仓或者热电厂煤堆场。

通过在新建新#8 转运亭、新 6AB 带带式加装犁式卸料器、延长#9 带式输送机的措施，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。

产污环节：

项目运营期会产生废气、废水、噪声。

①废气：废气主要为水路来煤煤炭转运过程中煤炭转载跌落产生的粉尘。

②噪声：本装置的噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备。

③废水：废水主要为栈桥、转运亭的冲洗水及多管冲击式除尘器排水，均为含煤废水，主要污染物为 SS、COD。热电厂内含煤废水依托热电厂 2#沉煤池处理后回用；热电厂外含煤废水由净一污水处理装置处理，出水进入污水回用装置继续处理，成品水用于扬子电厂化学水装置补充水。

工程占地及平面布置

本项目在扬子石化厂区内建设，用地性质为工业用地，不新增用地。涉及改造的栈桥及转运亭位置不变，在原位置上进行改造。新建新#8 转运亭紧靠现有#8 转运亭南侧，位于已建栈桥正下方。本项目平面布置图见图 4-5。



图 4-5 本项目平面布置图

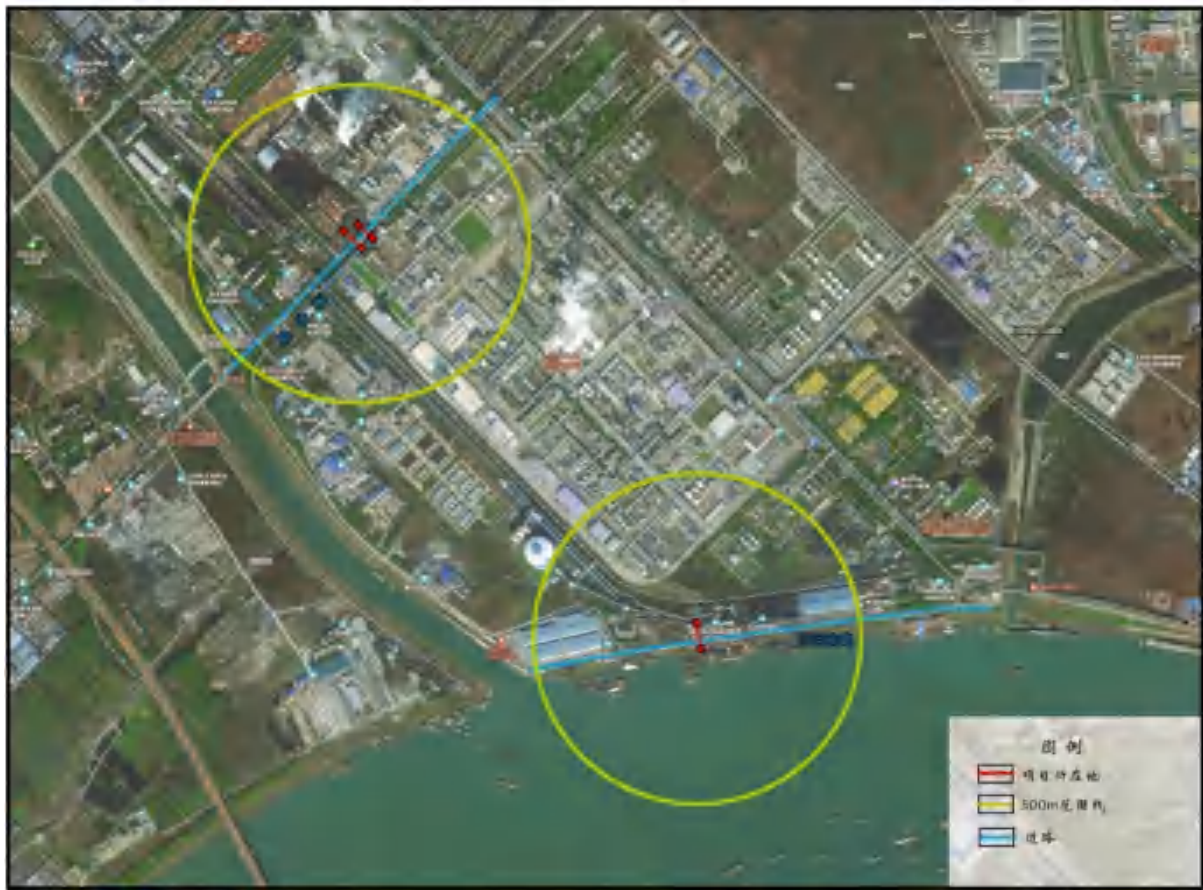


图 4-6 本项目周边环境概况图

工程环境保护投资明细

本项目设计总投资为 2986.56 万元，实际总投资 2463.87 万元，实际环保投资 970.4 万元，实际环保投资占比为 39.08%。

本项目环保措施投资表见 4-3。

表 4-3 项目环保设施环评设计、实际建设及投资情况表

类型	污染源	污染物	环评环保设施/措施	实际环保设施/措施	环保投资（万元）
废气	煤炭装卸、堆放粉尘	颗粒物	干雾抑尘系统 3 套	干雾抑尘系统 3 套	223
			多管冲击式除尘器 7 台	多管冲击式除尘器 6 台	619
			排气筒 6 个	排气筒 6 个	
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、石油类	热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统、码头集水箱 WS3#-1	热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统、码头集水箱 WS3#-1	依托原有
			7 个集水池	7 个集水池	128.4
			热电厂 2#沉煤池	热电厂 2#沉煤池	依托原有
			煤水处理系统	煤水处理系统	依托原有
			净一污水处理装置	净一污水处理装置	依托原有
			污水回用装置	污水回用装置	依托原有
噪声	设备噪声		厂房隔声+距离衰减	厂房隔声+距离衰减	依托原有
固废	无	/	/	/	/
风险	现有应急事故池（#6 事故池）			应急事故池（#6 事故池）	依托原有
	圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统			圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统	依托原有
合计	-				970.4

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、施工期

(1) 废气

本项目工程建设、施工单位严格遵守《南京市扬尘污染防治管理办法》（政府令 287 号，2017 年 10 月 30 日修订）、《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发[2013]32 号）的相关规定。主要包括：①防治扬尘污染的费用纳入施工合同；②在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求；③施工单位制定、落实扬尘污染防治方案，按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案。④施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡；⑤施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；⑥装卸易产生扬尘污染物料的单位采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。



现场防尘网覆盖



现场围挡设置

(2) 废水

施工期间的废水主要来自泥浆水、机械车辆冲洗废水、施工人员生活污水、施工机械含油废水，主要污染因子为 COD、氨氮、石油类和 SS。施工期生产废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的泥浆水和机械车辆冲洗废水，废水依托扬子净一现有污水处理设施。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生。施工人员生活污水中主要污染因子为 COD、BOD5 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，施工期生活污水依托扬子净一现有污水处理设施。

(3) 噪声

采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

(4) 固废

对作业区进行封闭时产生的建筑垃圾，由施工单位清运至指定堆场；废油漆桶外委有资质的单位处置，废焊条送工业垃圾装运站后有行政后勤中心外委处置。生活垃

圾由厂区环卫部门统一处理。

(5) 生态

本项目在扬子石化厂区内建设，用地性质为工业用地，不新增用地。需改造的栈桥及转运亭位置不变，在原位置上进行改造。新建新#8 转运亭紧靠现有#8 转运亭南侧，位于已建栈桥正下方。因此，项目建设不涉及生态环境影响。

2、营运期

(1) 废气

项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 0.45m ，排气筒高度分别为 16m （#1 转运亭 2 根均为 16m ）、 18.5m 、 15m 、 17.7m 、 15m ；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。



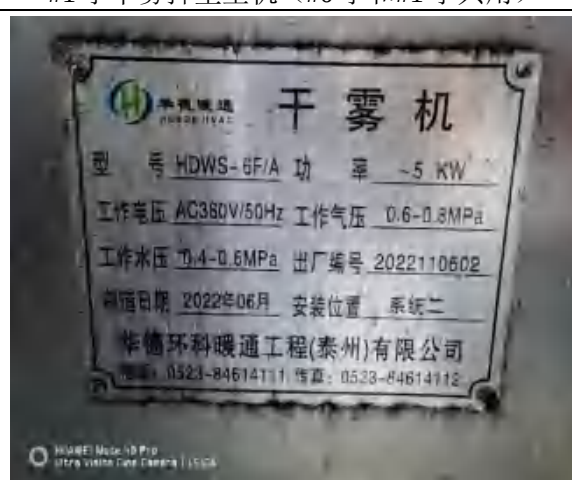
#1 亭多管冲击式除尘器



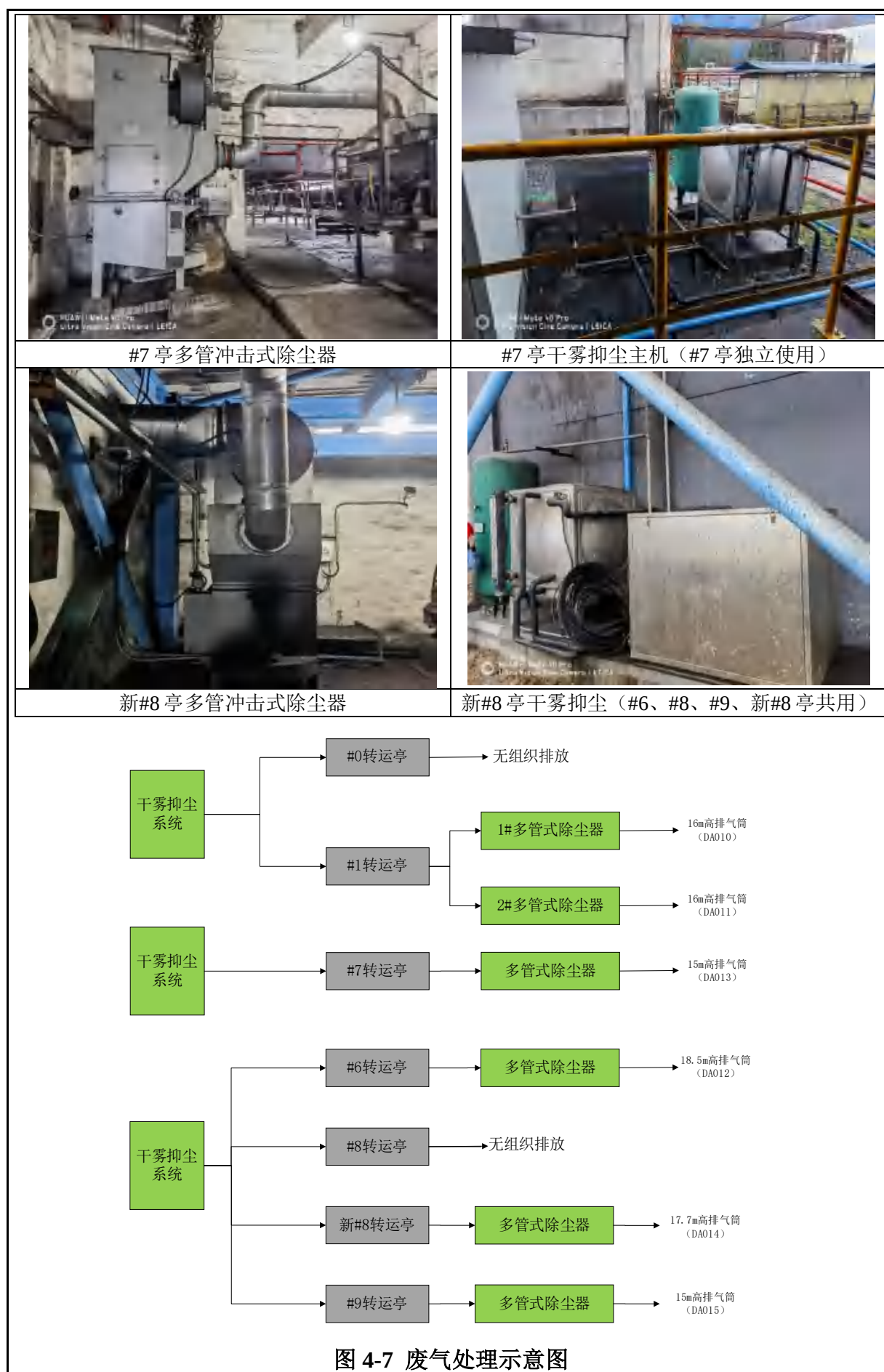
#1 亭干雾抑尘主机（#0 亭和#1 亭共用）



#1 亭多管冲击式除尘器铭牌



#1 亭干雾抑尘主机铭牌



#1 亭排口 DA010	#1 亭排口 DA011
#6 亭排口 DA012	#7 亭排口 DA013
新#8 亭排口 DA014	#9 亭排口 DA015

(2) 废水

本项目废水为地面冲洗水，主要污染物为 SS、COD 类，废水不外排。热电厂外（即#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭和#1、#9 栈桥）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水就近收集、沉淀后，送至净一污水处理装置进行处理后回用。热电厂内（即#7 栈桥、#7 转运亭）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水排至热电厂 2#沉煤池（容积约 60m³），再泵送至热电厂煤水处理系统，处理后回用于喷洒降尘。热电厂煤水处理系统采用加药混凝沉淀工艺，处理能力为 20m³/h。

废水处理去向示意图见图 4-8。

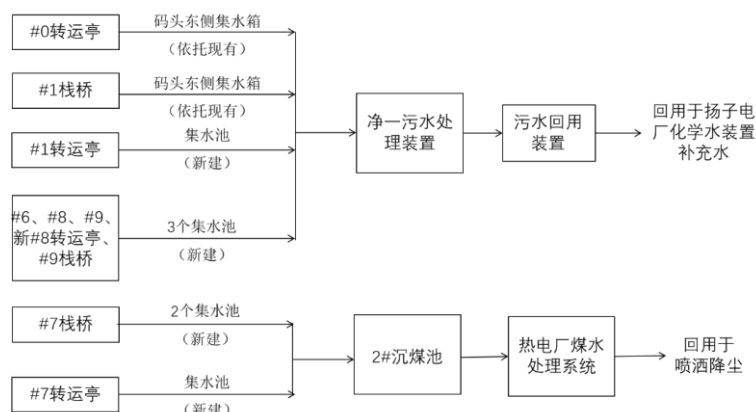


图 4-8 废水处理去向示意图



#1 亭集水池



#7 亭集水池



#8 亭集水池



#9 亭集水池

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备，通过厂房隔声和距离衰减等措施进行处理。

(4) 固废

本项目不产生固废。转运粉尘沉降后清扫收集，通过煤线运输至煤堆场继续使用。沉淀池煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、施工期主要环境影响预测

(1) 施工期大气环境影响预测分析

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工与运输中产生的扬尘、设备和车辆产生的废气。扬尘主要产生在以下环节：①建筑材料的搬运及堆放扬尘；②建筑垃圾的清理及堆放扬尘。施工机械废气和运输车辆尾气主要产生在以下环节：①项目施工过程中使用的施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气；②施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，其环境影响较小。

(2) 施工期地表水环境影响预测分析

施工期产生的废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。施工人员生活污水主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP 等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、SS 约 250mg/L、NH₃-N 约 30mg/L、TP 约 3mg/L。建筑施工废水主要污染因子为 SS、石油类。施工期施工废水、生活废水依托现有处理设施。

(3) 施工期声环境影响预测分析

本项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。

(4) 施工期固体废物环境影响分析

施工期的固体废弃物主要是项目施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。对作业区进行封闭时产生的建筑垃圾，建筑垃圾由施工单位清运至指定堆场；废油漆桶外委有资质的单位处置，废焊条送工业垃圾装运站后有行政后勤中心外委处置。施工人员产生的生活垃圾按 1kg/d·人计算，施工人员按 10 人计，拟建工程每天产生生活垃圾约 10kg，生活垃圾由厂区环卫部门统一处理。

2、营运期主要环境影响预测

(1) 营运期大气环境影响预测分析

根据本项目大气专项的预测结果，新#1 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 1.68%，最大落地浓度为 7.56μg/m³；有组织排放中，#0 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 0.64%，最大落地浓度为 2.88μg/m³。预测浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，厂界颗粒物浓度均可满足环境质量标

准，对周围环境影响较小。

（2）营运期地表水环境影响预测分析

本项目不新增定员，因此不新增生活污水。废水主要为地面冲洗水、多管冲击式除尘器排水。所有排水均经处理后回用，对地表水环境无影响。

（3）营运期声环境影响预测分析

本项目建成后，噪声在预测点的贡献值较小，叠加现状值后，预测点均能达到相应的功能要求。

（4）营运期固体废物环境影响分析

本项目不产生固废。项目不新增员工，不新增生活垃圾。根据建设单位提供资料，地面冲洗及多管冲击式除尘器排水经沉淀后形成的煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。

本项目拟对新老煤线跨接部分的栈桥、转运亭进行 HSE 完善改造，项目不涉及产品生产，不属于化工项目，具有环境正效益。建设项目位于扬子公司厂区内，不需新占农田、土地，符合国家土地利用政策和地方规划要求。本项目污染物达标排放，属于通过收集处理方式将无组织废气污染物转化为有组织排放的减排项目，无需总量平衡。项目建设后可以减少扬子石化分公司水路来煤输煤系统粉尘排放，有利于企业持续发展。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

关于中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表的批复如下：

一、该项目（宁新区管审备（2021）172 号）选址于南京江北新材料科技园扬子公司厂区内，建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，现有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。项目建成后，不改变煤线运输量。项目总投资 2986.56 万元，其中环保投资 331 万元。

二、依据《报告表》结论和技术评估意见（南培评估（2021）331 号），在落实《报告表》及本批复提出的各项污染防治、事故风险防范措施并确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

（一）排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设

计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与厂区雨污管网的衔接。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。

（二）落实各项废气污染防治措施。#0、#1、#6、#7、新#8、#9转运亭粉尘经7台多管冲击式除尘器处理后，分别经15米、27.3米、31.3米、28米、31.3米、27.3米高排气筒排放。落实无组织废气的防治措施，减少排放。废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

（三）合理布局风机、泵等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声措施，确保南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界达3类标准。

（四）按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用。

（五）落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。

四、严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设。

五、本项目（含“以新带老”措施）建成（实施）后，废气主要污染物年排放量核定为：颗粒物 ≤ 1.45 吨。

六、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

七、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

审批意见及落实情况见表5-1。

表5-1 审批意见及落实情况表

序号	环评批复要求	实际执行情况
1	排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与厂区雨污管网的衔接。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，	本项目依托扬子石化厂区原有“雨污分流、清污分流”，工艺废水管线采用明管架空方式敷设雨水收集采用地面明沟方式。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至

	回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。	扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。
2	落实各项废气污染防治措施。#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭粉尘经 7 台多管冲击式除尘器处理后，分别经 15 米、27.3 米、31.3 米、28 米、31.3 米、27.3 米高排气筒排放。落实无组织废气的防治措施，减少排放。废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	已落实各项废气污染防治措施，在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 4800Nm ³ /h），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。 监测结果表明：废气中颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。
3	合理布局风机、泵等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声措施，确保南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界达 3 类标准。	已合理布局风机、泵等噪声源，选用低噪声设备，采取减振隔声措施。 监测结果表明：扬子石化东、西、北厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。
4	按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用。	已按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用。
5	落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划	已落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划
6	严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，	已落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施
7	本项目（含“以新带老”措施）建成（实施）后，废气主要污染物年排放量核定为：颗粒物≤1.45 吨。	废气主要污染物年排放量小于 1.45 吨，满足废气污染物总量控制要求。
8	项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。	本项目配套的污染防治设施已与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，已落实环保设施“三同时”要求
9	本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目变动不属于重大变动，本项目未超过 5 年开工建设

表六 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	生态影响	/	/	/
施工期	污染影响	①扬尘：运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。 ②废水：施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用，不外排；施工人员生活污水接入经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。 ③噪声：通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施。 ④固废：建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾交由有资质单位处理处置。	①扬尘：基础开挖作业采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗。 ②废水：施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。 ③噪声：选用低噪声施工设备，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。 ④固废：生活垃圾由环卫部门收集处理，弃土弃渣运至指定位置。	施工期未发生污染环境和投诉事件
	社会影响	/	/	/
	生态影响	/	/	/
调试期	污染影响	①废气：落实各项废气污染防治措施。#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭粉尘经 7 台多管冲击式除尘器处理后，分别经 15 米、27.3 米、31.3 米、28 米、31.3 米、27.3 米高排气筒排放。落实无组织废气的防治措施，减少排放。 ②废水：排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与厂区雨污管网的衔接。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。 ③噪声：合理布局风机、泵等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声措施 ④固废：按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原	①废气：已落实各项废气污染防治措施，在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 4800Nm³/h），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。 ②废水：本项目依托扬子石化厂区原有“雨污分流、清污分流”，工艺废水管线采用明管架	验收监测期间各类污染物均达标排放
	生态影响	/	/	/

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收调查表

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用	空方式敷设雨水收集采用地面明沟方式。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。 ③噪声：已合理布局风机、泵等噪声源，选用低噪声设备，采取减振隔声措施。 ④固废：已按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用。	
	社会影响	/	/	/

表七 环境影响调查

施工期	生态影响	本项目在扬子石化厂区内建设，用地性质为工业用地，不新增用地。需改造的栈桥及转运亭位置不变，在原位置上进行改造。新建新#8 转运亭紧靠现有#8 转运亭南侧，位于已建栈桥正下方。因此，项目建设不涉及生态环境影响。
	污染影响	1、大气环境影响调查 本项目施工期废气为施工机械尾气和施工扬尘，扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。 经调查，施工机械尾气非连续间歇式排放并且项目施工场地较空旷，空气流通较好，对区域大气环境影响不大；基础开挖作业已采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗，施工扬尘随着施工活动的结束而消失，施工活动对区域大气环境的影响较小。施工期未产生扬尘污染，无投诉情况。 2、水环境影响调查 施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水，施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。本工程施工废水对周边水环境的影响很小。 3、声环境影响 经调查，项目已采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，工程施工期间未发生噪声扰民现象，无投诉情况。 4、固体废物环境影响 项目施工期固废均已合理处置，未对周围环境产生不利影响
	社会影响	/
	生态影响	/
运行期	污染影响	1、大气环境影响调查 监测结果表明：有组织废气颗粒物最大排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，无组织废气颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3。 2、地表水环境影响调查 本项目运营期无废水排放。 3、噪声环境影响调查 监测结果表明：扬子石化东、西、北厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。 4、固废环境影响调查 本项目不产生固废。转运粉尘沉降后清扫收集，通过煤线运输至煤堆场继续使用。沉淀池煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。
	社会影响	/
	生态影响	/

表八 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/	/	/	/
气	/	/	/	/
声	/	/	/	/
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测质量保证

本次验收监测严格按照江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求进行，监测人员经过考核并持有合格证书，实施全过程质量控制。验收监测频次、要求严格按照《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，2018 年 5 月 15 日）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）进行。

2、监测分析方法及监测仪器

本次验收监测所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准。

污染物监测分析方法见表 8-1，监测仪器信息见表 8-2。

表 8-1 分析及检测测仪器信息表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ1147-2020）	/
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ828-2017）	4mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》（GB/T11901-1989）	4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
	石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》（HJ637-2018）	0.06mg/L
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》（HJ836-2017）	1.0mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	0.007mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/

表 8-2 监测仪器信息表

序号	检测仪器名称	检测仪器型号	检测仪器唯一性编号	检测仪器编号
1	红外测油仪	JLBG-125U	2132125U460	JSGH-YQ-1504
2	紫外-可见分光光度计	EVOLUTION 201	5A4S234007	JSGH-YQ-1520-2
3	电子天平	BSA224S	32291031	JSGH-YQ-1522
4	电子天平	DV215CD	1124020994	JSGH-YQ-1523-1
5	智能综合采样器	ADS-2062	040100206	JSGH-YQ-1554-1
6	智能综合采样器	ADS-2062	040100208	JSGH-YQ-1554-2

7	智能综合采样器	ADS-2062	010100879	JSGH-YQ-1554-16
8	智能综合采样器	ADS-2062	040100876	JSGH-YQ-1554-18
9	智能综合采样器	ADS-2062	040100229	JSGH-YQ-1554-21
10	具塞滴定管	50ml	/	JSGH-YQ-1580-1
11	便携式气象五参数测定仪	4500	718933	JSGH-YQ-1582-4
12	声校准器	AWA6221A	1006092	JSGH-YQ-1585-3
13	多功能声级计	AWA6228+	00310215	JSGH-YQ-1604-1
14	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	5148171116	JSGH-YQ-1608-2
15	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	5746180828	JSGH-YQ-1608-3
16	便携式五参数仪	5500	2188440	JSGH-YQ-1610-2
17	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	5991200608	JSGH-YQ-1632-1
18	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	520476220517	JSGH-YQ-1632-3
19	便携式 pH 计	PH850	PH850X21121024	JSGH-YQ-1653-6
20	自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H-C	1A12043103	JSGH-YQ-1693-2

3、废气监测分析质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，经计量部门检定合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漏。

采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/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》（GB 16297-1996）中附录 C、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）执行，采样和分析进行全过程质量控制。

废气污染物监测质控见表 8-3。

表 8-3 废气污染物监测质控表

检测项目			有组织废气颗粒物	无组织废气颗粒物
样品数（个）			6	32
全程序空白（个）			2	/
精密度	现场平行	平行样（个）	/	/
		质控方式	/	/
		偏差值（%）	/	/
		控制值（%）	/	/
	实验室平行	平行样（个）	/	/
		质控方式	/	/
		偏差值（%）	/	/
		控制值（%）	/	/
准确度	样品加标	加标样（个）	/	/
		回收率（%）	/	/
		控制值（%）	/	/
	有证物质	检测值（mg/L）	/	/
		标准值（/）	/	/

4、废水监测分析质量保证和质量控制

废水样品采集、运输、保存严格按照《水质采样方案设计技术导则》（HJ459-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行。

本次验收监测每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。pH 现场测试校准合格。

废水监测质控结果见表 8-4。

表 8-4 废水监测质控结果一览表

项目	样品数(个)	精密度								准确度						
		现场平行				实验室平行				样品加标				有证物质		
		平行样(个)	偏差值(%)	控制值(%)	评价	平行样(个)	偏差值(%)	控制值(%)	评价	加标样(个)	回收率(%)	控制值(%)	评价	检测值(mg/L)	标准值(mg/L)	评价
pH 值	8	8	0	±0.1	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	8	2	0~9.1	20	合格	2	0	10	合格	/	/	/	/	22.7	27.5±2.0	合格
氨氮	8	2	2.3~3.9	20	合格	2	2.3~3.9	20	合格	2	98.0~100	90~105	合格	/	/	/
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

5、噪声监测分析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，若大于 0.5dB 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。

噪声监测质控表见表 8-5。

表 8-5 噪声监测质控表

检测日期	时段	检测仪器	校准仪器	标准声源(dB)	校准声级(dB)		
					测前校准值	测后示值	差值
2024 年 11 月 8~19 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
2024 年 11 月 19~20 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
备注		测量前后校准声级差值小于 0.5dB，测量数据有效。					

验收监测内容

1、废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 8-6。

表 8-6 废水监测点位、因子和频次

监测点位	主要产污源/设备	污染防治/处理措施	监测项目	排放规律	监测频次
水厂净一装置回用水排口 W1	#0 栈桥、#1 栈桥、#1 转运亭、#6、#8、新#8、#9 转运亭和#9 栈桥	水厂净一装置（预处理+生化处理+深度处理+污水回用）	pH、COD、SS、氨氮、石油类	持续	4 次/天，共 2 天

2、废气监测

废气监测点位、项目和频次见表 8-7 和表 8-8。

表 8-7 有组织废气监测点位、因子和频次

监测点位	主要产污源/设备	污染防治/处理措施	监测项目	排放规律	监测频次
#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	#1 转运亭	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+16m 排气筒	颗粒物、废气参数	持续	3 次/天，共 2 天
#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2					
#1 转运亭 2#除尘器排口 G2					
#6 转运亭除尘器进口 G3-1	#6 转运亭	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+18.5m 排气筒			
#6 转运亭除尘器排口 G3-2					
#7 转运亭除尘器排口 G4	#7 转运亭	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+15m 排气筒			
新#8 转运亭除尘器排口 G5	新#8 转运亭	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+17.7m 排气筒			
#9 转运亭除尘器排口 G6	#9 转运亭	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+15m 排气筒			

表 8-8 无组织废气监测点位、因子和频次

监测点位	主要产污源/设备	污染防治/处理措施	监测项目	排放规律	监测频次
厂界上风向 UG1	煤粉转运亭	#0 转运亭（封闭+干雾抑尘）；#1 转运亭、#6 转运亭、#7 转运亭、新#8 转运亭、#9 转运亭（封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器）；新#1 转运亭、新#2 转运亭、新#4 转运亭、新#5 转运亭、新#7 转运亭、新#11 转运亭、新#12 转运亭（封闭+喷淋）	总悬浮颗粒物、气象参数	连续	4 次/天，共 2 天
厂界下风向 UG2~UG4					

3、噪声监测

噪声监测点位、项目和频次见表 8-9。

表 8-9 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	噪声源	防治/处理措施	监测项目	排放规律	监测频次
扬子石化厂界外 1 米 N1				连续	

(118°47'2.77099",32°15'28.16654")	喷淋泵及小型空压机	基础减振、距离衰减、合理布局	工业企业厂界噪声、气象参数	昼、夜间 1 次，共 2 天
扬子石化厂界外 1 米 N2 (118°47'49.45852",32°14'59.03642")				
扬子石化厂界外 1 米 N3 (118°48'10.20421",32°14'28.64874")				
扬子石化厂界外 1 米 N4 (118°48'56.26353",32°14'1.57508")				
扬子石化厂界外 1 米 N5 (118°51'39.32603",32°13'25.72699")				
扬子石化厂界外 1 米 N6 (118°49'47.90079",32°14'34.48453")				
扬子石化厂界外 1 米 N7 (118°49'10.90458",32°15'5.86993")				
扬子石化厂界外 1 米 N8 (118°47'53.48838",32°16'43.62573")				

验收监测结果

1、验收监测期间工况及气象参数

验收监测期间气象参数见表 8-10，输煤量工况统计见表 8-11。

表 8-10 验收监测期间气象参数表

采样日期	检测频次/采样时间	温度(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2024 年 11 月 20 日	第一次(14:13~15:13)	15.8	57.6~57.7	102.4	1.6~1.7	东北
	第二次(15:16~16:16)	15.5	58.3~58.4	102.4	1.8	东北
	第三次(16:19~17:19)	15.0~15.1	60.0~60.2	102.4	1.4~1.5	东北
	第四次(17:22~18:22)	14.5~14.6	62.7~63.1	102.4	1.3~1.5	东北
2024 年 11 月 23 日	第一次(10:25~11:25)	13.6~13.7	58.7~58.8	102.8	1.4~1.5	东北
	第二次(11:27~12:27)	14.1	57.6	102.8	1.7	东北
	第三次(12:30~13:30)	14.8~14.9	57.4~57.5	102.8	1.5~1.6	东北
	第四次(13:32~14:32)	15.2~15.3	58.0	102.8	1.8~1.9	东北

表 8-11 验收监测期间输煤量工况统计表

转运亭	设计转运煤量(万 t/a)	设计转运煤量(t/d)	验收监测期间转运煤量 (t)						
			2024.11.18	2024.11.19	2024.11.20	2024.11.21	2024.11.23	2024.12.18	2024.12.19
#0 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
#1 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	3733	1727
#6 转运亭	180	9863	1328	1187	1243	814	1521	/	/
#7 转运亭	90	4932	1328	1187	1243	814	1521	/	/
新#8 转运亭	90	4932	2083	1973	2110	2441	1567	/	/
#9 转运亭	90	4932	2083	1973	2110	2441	1567	/	/
新#1 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#2 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#3 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#4 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#5 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#7 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#10 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#11 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#12 转运亭	140	7671	0	0	0	0	0	/	/

2、废水监测结果与评价

2024 年 11 月 20 日和 2024 年 11 月 21 日对水厂净一装置回用水排口 W1 进行验收监测，监测结果表明：净一装置污水回用水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度满足《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》（Q/SH0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标。

废水监测结果见表 8-12。

表 8-12 废水监测结果一览表

日期	监测点位	监测项目	监测结果(mg/L)					标准	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
2024 年 11 月 20 日	水厂净一装置 回用水排口 W1	pH（无量纲）	6.6	6.6	6.5	6.7	6.5-6.7	6.5-9	达标
		化学需氧量	5	6	5	6	6	60	达标
		氨氮	0.038	0.029	0.053	0.058	0.044	10	达标
		悬浮物	5	4	4	4	4	30	达标
		石油类	ND	0.08	0.15	0.12	0.12	2.0	达标
2024 年 11 月 21 日	水厂净一装置 回用水排口 W1	pH（无量纲）	6.7	6.6	6.6	6.7	6.6-6.7	6.5-9	达标
		化学需氧量	6	6	7	6	6	60	达标
		氨氮	0.044	0.037	0.061	0.048	0.048	10	达标
		悬浮物	4	4	5	5	4	30	达标
		石油类	0.13	0.09	0.09	0.12	0.11	2.0	达标

注：“ND”表示未检出，石油类检出限为 0.06mg/L。

3、废气监测结果与评价

监测结果表明：有组织废气颗粒物最大排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，无组织废气颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3。

有组织废气监测结果见表 8-13，无组织废气监测结果见表 8-14，多管冲击式除尘器颗粒物去除效率见表 8-15。

表 8-13 有组织废气监测结果

点位	日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	评价值	标准值	评价
#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	2024 年 12 月 18 日	标干流量(m³/h)	3850	5718	4377	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m³)	8.7	7.7	8.0	8.7	/	/
		颗粒物排放速率(kg/h)	3.35×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²	3.50×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²	/	/
#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2		标干流量(m³/h)	4155	3950	4855	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m³)	1.2	1.1	1.3	1.3	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	4.99×10 ⁻³	4.34×10 ⁻³	6.31×10 ⁻³	6.31×10 ⁻³	1	达标
#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	2024 年 11 月 18 日	标干流量(m³/h)	6486	6501	6432	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m³)	1.3	1.2	1.2	1.3	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	8.43×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	7.72×10 ⁻³	8.43×10 ⁻³	1	达标
#6 转运亭除尘器进口 G3-1		标干流量(m³/h)	4361	4364	4429	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m³)	4.8	5.1	4.7	/	/	/
		颗粒物排放速率(kg/h)	2.09×10 ⁻²	2.23×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²	/	/	/
		标干流量(m³/h)	4518	4939	4870	/	/	/

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收调查表

#6 转运亭除尘器排口 G3-2		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.1	1.0	1.1	1.1	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	4.97×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	5.36×10 ⁻³	5.36×10 ⁻³	1	达标
#7 转运亭除尘器排口 G4		标干流量(m ³ /h)	6394	6401	6230	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	2.0	2.1	1.9	2.1	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	1.28×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1	达标
新#8 转运亭除尘器排口 G5	2024 年 11 月 20 日	标干流量(m ³ /h)	5478	5651	5956	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.3	1.3	1.3	1.3	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	7.12×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	1	达标
#9 转运亭除尘器排口 G6		标干流量(m ³ /h)	5171	5028	5027	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.1	1.2	1.0	1.2	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	5.69×10 ⁻³	6.03×10 ⁻³	5.03×10 ⁻³	6.03×10 ⁻³	1	达标
#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	2024 年 12 月 19 日	标干流量(m ³ /h)	4384	4551	4455	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	9.0	9.6	9.3	9.6	/	/
		颗粒物排放速率(kg/h)	3.95×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	4.14×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	/	/
#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2		标干流量(m ³ /h)	5197	4761	4454	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.5	1.3	1.4	1.5	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	7.80×10 ⁻³	6.19×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	1	达标
#1 转运亭 2#除尘器排口 G2		标干流量(m ³ /h)	6522	6579	6537	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.4	1.3	1.2	1.4	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	9.13×10 ⁻³	8.55×10 ⁻³	7.84×10 ⁻³	9.13×10 ⁻³	1	达标
#6 转运亭除尘器进口 G3-1	2024 年 11 月 19 日	标干流量(m ³ /h)	4378	4527	4207	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	4.6	4.2	4.5	4.6	/	/
		颗粒物排放速率(kg/h)	2.01×10 ⁻²	1.90×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²	/	/
#6 转运亭除尘器排口 G3-2		标干流量(m ³ /h)	4179	4162	4201	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.1	1.9	1.2	1.9	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	4.60×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	5.04×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	1	达标
#7 转运亭除尘器排口 G4		标干流量(m ³ /h)	6090	6137	5786	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.6	1.8	1.5	1.8	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	9.74×10 ⁻³	1.10×10 ⁻²	8.68×10 ⁻³	1.10×10 ⁻²	1	达标
新#8 转运亭除尘器排口 G5	2024 年 11 月 21 日	标干流量(m ³ /h)	5166	5103	5379	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.4	1.3	1.2	1.4	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	7.23×10 ⁻³	6.63×10 ⁻³	6.45×10 ⁻³	7.23×10 ⁻³	1	达标
#9 转运亭除尘器排口 G6		标干流量(m ³ /h)	5037	5095	5190	/	/	/
		颗粒物实测浓度(mg/m ³)	1.5	1.2	7.2	7.2	20	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	7.56×10 ⁻³	6.11×10 ⁻³	3.74×10 ⁻²	3.74×10 ⁻²	1	达标

表 8-14 颗粒物去除效率 (kg/h)

监测项目	监测点位	第一天			第二天		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	3.35×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²	3.50×10 ⁻²	3.95×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	4.14×10 ⁻²

#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	4.99×10^{-3}	4.34×10^{-3}	6.31×10^{-3}	7.80×10^{-3}	6.19×10^{-3}	6.24×10^{-3}
实际去除效率(%)	85.10	90.14	81.97	80.25	85.84	84.93
#6 转运亭除尘器进口 G3-1	2.09×10^{-2}	2.23×10^{-2}	2.08×10^{-2}	2.01×10^{-2}	1.90×10^{-2}	1.89×10^{-2}
#6 转运亭除尘器排口 G3-2	4.97×10^{-3}	4.94×10^{-3}	5.36×10^{-3}	4.60×10^{-3}	7.91×10^{-3}	5.04×10^{-3}
实际去除效率(%)	76.22	77.85	74.23	77.11	58.37	73.33

表 8-15 无组织废气监测结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

项目	监测日期		厂界上风 向 UG1	厂界下风 向 UG2	厂界下风 向 UG3	厂界下风 向 UG4
总悬浮颗 粒物	2024 年 11 月 20 日	第一次 (14:13~15:13)	ND	203	ND	ND
		第二次 (15:16~16:16)	ND	217	ND	ND
		第三次 (16:19~17:19)	ND	222	ND	ND
		第四次 (17:22~18:22)	ND	227	ND	ND
	2024 年 11 月 23 日	第一次 (10:25~11:25)	ND	193	ND	ND
		第二次 (11:27~12:27)	ND	195	ND	ND
		第三次 (12:30~13:30)	ND	200	ND	ND
		第四次 (13:32~14:32)	ND	197	ND	ND
	评价值	227				
	评价标准	500				
	达标情况	达标				

注: “ND” 表示未检出, 总悬浮颗粒物检出限为 $168\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

4、噪声监测结果与评价

2024 年 11 月 18 日~20 日, 对本项目所在扬子石化厂区厂界进行噪声监测, 监测结果表明: 扬子石化东、西、北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, 南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) 4 类标准。

噪声监测结果见表 8-16。

表 8-16 噪声监测结果

检测日期	检测点号	检测点位	时段	声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
2024 年 11 月 18~19 日	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	14:58~15:08	58.5	65	达标
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	15:30~15:40	61.0	65	达标
	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	15:43~15:53	62.0	65	达标
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	16:01~16:11	58.0	70	达标
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	16:25~16:35	48.2	70	达标
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	16:42~16:52	50.2	65	达标
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	17:04~17:14	55.7	65	达标
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	17:46~17:56	57.6	65	达标
	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	22:09~22:19	52.3	55	达标
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	22:26~22:36	50.9	55	达标
	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	22:45~22:55	53.7	55	达标
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	23:01~23:11	50.4	55	达标
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	23:19~23:29	44.9	55	达标
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	23:36~23:46	47.0	55	达标
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	23:53~00:03	50.0	55	达标
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	00:26~00:36	51.6	55	达标
	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	14:03~14:13	55.6	65	达标
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	14:20~14:30	56.7	65	达标

2024 年 11 月 19~20 日	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	14:38~14:48	58.6	65	达标
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	14:59~15:09	55.9	70	达标
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	15:18~15:28	49.1	70	达标
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	15:37~15:47	51.0	65	达标
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	15:52~16:02	49.8	65	达标
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	16:11~16:21	50.2	65	达标
	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	22:01~22:11	52.0	55	达标
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	22:17~22:27	49.8	55	达标
	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	22:32~22:42	53.2	55	达标
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	22:49~22:59	51.5	55	达标
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	23:08~23:18	45.3	55	达标
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	23:24~23:34	46.5	55	达标
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	23:38~23:48	48.1	55	达标
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	23:56~00:06	50.4	55	达标

4、污染物排放总量核算

废气污染物排量核算结果表明，颗粒物排放量满足一般变动分析要求。

废气污染物排放总量核算见表 8-17。

表 8-17 废气污染物排放总量核算表

序号	污染物	监测点位	最高排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	排放量(t/a)	合计排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)	评价
1	颗粒物	#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	7.80×10^{-3}	4380	0.03416	0.36426	1.12	达标
2		#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	9.13×10^{-3}		0.0400			
3		#6 转运亭除尘器排口 G3-2	7.91×10^{-3}		0.0346			
4		#7 转运亭除尘器排口 G4	1.34×10^{-2}		0.0587			
5		新#8 转运亭除尘器排口 G5	7.74×10^{-3}		0.0339			
6		#9 转运亭除尘器排口 G6	3.74×10^{-2}		0.1629			

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置**1、施工期**

(1) 建设单位在工程建设过程中成立了施工业主项目部，选派经验丰富的项目经理。建设单位在工程施工准备阶段和施工期，主要采取的环境管理措施有：

- ①在施工合同中制定环保条款、明确环保要求，划定环保责任范围。
- ②指导施工单位编制项目管理实施规划和并给出意见。
- ③制定各项环境保护管理制度并组织工程各参建单位认真贯彻落实。

(2) 本项目环境监理纳入工程监理，工程施工期环境监理工作主要由工程监理单位负责。监理单位在施工过程中，格监督施工方执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规。

(3) 施工单位在工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。施工单位施工项目部和各专业施工队均设置有环境管理兼职岗位，主要负责施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。施工单位在本项目施工期，主要采取的环境管理措施有：

①施工单位建立了完善的项目管理的组织体系，选派具有同类施工经验的项目经理担任本项目的项目经理，施工单位组建了以施工项目经理为组长，项目总工为副组长，各专业施工队队长为小组成员的环境保护管理组织机构，各专业安排兼职人员负责本项目各施工阶段的环境保护管理工作，在施工期完成了环评及批复要求的各项环境保护管理工作。

②工程施工合同中包含了“施工安全、治安保卫和环境保护”内容，明确了施工单位在施工期间需落实的环保施工工作，如：制定有效的施工方案，按照环保要求计划有序地堆放和处理施工废弃物；对开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施；加强对环境污染因子的控制和排放；发生环境事故时，及时上报建设单位并采取相应措施。

③施工单位在施工过程中，加强对全体施工人员的环境保护教育，增强环境保护的意识，在工作中严格按有关环境保护的法规及环境保护和文明施工管理办法执行，确保施工、生活不对周围的环境造成不利的影响。

- ④收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。

2、环境保护设施调试期

扬子石化公司设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。本项目竣工投运后，在运行期间实施以下环境管理的内容：

（1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

（2）建立工程档案系统，收集整理各工程设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。

（3）协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

（4）对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

环境监测能力建设及环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

根据本工程环境影响报告表中的环境管理规定，工程运行后建设单位设立专门的环境管理机构并组织环境保护设施调试期环境监测计划。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。本项目新增 6 个有组织废气排放口（排污许可证编号分别为：DA010、DA011、DA012、DA013、DA014、DA015），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。扬子石化公司质检中心环境监测站每半年外委第三方安排新增废气排口手工监测，监测项目为颗粒物浓度、流量等废气参数。

环境管理状况分析与建议

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地生态环境主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。建设单位建立了工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，环境保护设施投入调试期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

表十 调查结论与建议

调查结论

1、工程概况

建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，原有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。

2、生态环境影响调查

本项目在扬子石化厂区内建设，用地性质为工业用地，不新增用地。需改造的栈桥及转运亭位置不变，在原位置上进行改造。新建新#8 转运亭紧靠现有#8 转运亭南侧，位于已建栈桥正下方。因此，项目建设不涉及生态环境影响。

3、废气污染防治措施

（1）施工期

施工单位制定、落实扬尘污染防治方案，按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案。施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡；施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；装卸易产生扬尘污染物料的单位采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

（2）调试期

项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 0.45m ，排气筒高度分别为 16m （#1 转运亭 2 根均为 16m ）、 18.5m 、 15m 、 17.7m 、 15m ；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。

监测结果表明：有组织废气颗粒物最大排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，无组织废气颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3。

4、废水污染防治措施

（1）施工期

施工期废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的泥浆水和机械车辆冲洗废水，废水依托扬子净一现有污水处理设施。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止

设备漏油现象的发生。施工人员生活污水中主要污染因子为 COD、BOD5 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，施工期生活污水依托扬子净一现有污水处理设施。

（2）调试期

本项目废水为地面冲洗水，主要污染物为 SS、COD 类，废水不外排。热电厂外（即#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭和#1、#9 栈桥）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水就近收集、沉淀后，送至净一污水处理装置进行处理后回用。热电厂内（即#7 栈桥、#7 转运亭）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水排至热电厂 2#沉煤池（容积约 60m^3 ），再泵送至热电厂煤水处理系统，处理后回用于喷洒降尘。热电厂煤水处理系统采用加药混凝沉淀工艺，处理能力为 $20\text{m}^3/\text{h}$ 。

监测结果表明：净一装置污水回用水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度满足《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》（Q/SH0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标。

5、噪声污染防治措施

（1）施工期

采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

（2）调试期

本项目营运期噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备，通过厂房隔声和距离衰减等措施进行处理。

监测结果表明：扬子石化东、西、北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，南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）4 类标准。

6、固废污染防治措施

（1）施工期

对作业区进行封闭时产生的建筑垃圾，由施工单位清运至指定堆场；废油漆桶外委有资质的单位处置，废焊条送工业垃圾装运站后有行政后勤中心外委处置。生活垃圾由厂区环卫部门统一处理。

（2）调试期

本项目不产生固废。转运粉尘沉降后清扫收集，通过煤线运输至煤堆场继续使用。沉淀池煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。

7、环境管理

建设项目认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境

保护验收暂行办法》等相关法律法规要求，设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位建立工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。工程施工及试运行期间，未发生环保投诉和环境污染事件。

综上所述，热电厂煤线优化及 HSE 完善项目在施工及运行期间严格落实了环评及环评批复中要求的生态保护和污染控制措施。经调查，各项环保措施已落实到位，验收调查期间未接到公众关于环保方面的投诉；经监测，各类污染物均达标排放。工程无重大变动，项目建设执行了“三同时”管理制度，符合建设项目竣工环保验收条件；因此，建议通过竣工环境保护验收。



江苏省投资项目备案证



备案证号：宁新区管审备〔2021〕172号

项目名称：	热电厂煤线优化及HSE完善项目	项目法人单位：	中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司
项目代码：	2103-320161-89-02-201381	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 江北新区扬子石化	项目总投资：	2986.56万元
建设性质：	改建	计划开工时间：	2021
建设规模及内容：	对码头区域的0#转运亭、1#转运亭及连接两者的1#栈桥与1#皮带输送机进行改造。对热电厂区域的6#、7#、8#、9#转运亭及7#、9#栈桥与7#、9#皮带输送机进行改造。增设相关安全保护装置、除尘装置；在上述转运亭与栈桥增设水冲洗装置；对原转运亭进行结构检测与加固及符合规范改造。8#转运亭外接皮带，连接新8#转运亭。在新6#皮带输送机加装犁式卸料器，实现新煤线输煤至热电厂2#干燥棚。本项目新建一座新8#转运亭，建筑面积约245m ² ；主要新增构筑物包括煤水沉淀池、水箱等。		
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
2021-03-15



南京市江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环表复〔2022〕27号

关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表的批复



中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目（宁新区管审备〔2021〕172号）选址于南京江北新材料科技园扬子公司厂区内，建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，现有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。项目建成后，不改变煤线运输量。项

目总投资 2986.56 万元，其中环保投资 331 万元。

二、依据《报告表》结论和技术评估意见(南培评估[2021]331 号)，在落实《报告表》及本批复提出的各项污染防治、事故风险防范措施并确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

(一)排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与厂区雨污管网的衔接。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。

(二)落实各项废气污染防治措施。#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭粉尘经 7 台多管冲击式除尘器处理后，分别经 15 米、27.3 米、31.3 米、28 米、31.3 米、27.3 米高排气筒排放。落实无组织废气的防治措施，减少排放。废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

(三)合理布局风机、泵等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声措施，确保南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其他厂界达 3 类标准。

(四)按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经

收集后，运至煤堆场使用。

（五）落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。

四、严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设。

五、本项目（含“以新带老”措施）建成（实施）后，废气主要污染物年排放量核定为：颗粒物 ≤ 1.45 吨。

六、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

七、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2022年3月11日

抄送：南京市生态环境局、南京市江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局），南京江北新材料科技园管理办公室、江苏润环环境科技有限公司

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2022年3月11日印发



内 部

中国石化集团资产经营管理有限公司文件

石化资产化投〔2021〕43 号

**关于资产公司扬子石化分公司热电厂煤线优化
及 HSE 完善项目基础设计的批复**

防给水系统。

四、项目概算总投资 元（已扣除增值 元），
详见总概算表。



2021年6月4日

附件：

总概算表

项目名称：扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目

单位（万元）

序号	工程项目或费用名称	设备购置费	主要材料费	安装费	建筑工程费	其他	合计
	项目总投资（含增值税）						
I	建设投资（不含增值税）						
一	固定资产费用（不含增值税）						
(一)	工程费						
1	煤线优化						
1.1	建筑工程						
1.2	燃料供应系统						
1.3	电气系统						
1.4	热控系统						
1.5	给排水及消防						
1.6	采暖通风						
2	特定条件下费用						
3	安全生产费						
(二)	固定资产其他费						
1	工程建设管理费						
2	工程建设监理费						
3	工程质量监管费						
4	专项评价及验收费						
4.1	环境影响评价费及验收费						
4.2	安全预评价费及验收费						
4.3	职业病危害及控制效果评价费						
4.4	消防检测、防雷检测费用						
4.5	检测鉴定费						
5	可行性研究报告编制费						
6	工程勘察设计费						
6.1	工程勘察费						
6.2	工程设计费						
6.2.1	基本设计费						
6.2.2	竣工图及施工图预算编制费						
(三)	预备费						
1	基本预备费						
二	增值税						

中国石化集团资产公司办公室

2021 年 6 月 4 日印发



内 部

中国石化化〔2020〕249号

关于资产公司扬子石化分公司热电厂煤线优化 及 HSE 完善项目可行性研究报告的批复

中国石化集团公司

2020 年 7 月 22 日

中国石油化工集团有限公司综合管理部

2020 年 7 月 23 日印发



排污许可证

证书编号: 91320100660691249D001P

单位名称: 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

注册地址: 南京市六合区新华路 777 号

法定代表人: 卫达

生产经营场所地址: 南京市大厂区大厂动力路

行业类别: 热电联产

统一社会信用代码: 91320100660691249D

有效期限: 自 2024 年 10 月 29 日至 2029 年 10 月 28 日止



发证机关: (盖章) 南京市生态环境局

发证日期: 2024 年 10 月 29 日

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 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
8	DA010	热电厂#1 亭废气排 口-1	颗粒物	118° 48' 42.98"	32° 14' 7.01"	16	0.45	常温	关于中国石化集团资产 经营管理有 限公司扬子 石化分公司 热电厂煤线 优化及HSE 完 善项目环境 影响报告表 的批复（宁新 区管审环表 复〔2022〕27 号）、热电厂 煤线优化及 HSE 完善项目 一般变动环 境影响分析

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 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
9	DA011	热电厂#1 亭废气排 口-2	颗粒物	118° 48' 42.98"	32° 14' 7.01"	16	0.45	常温	关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表的批复(宁新区管审环表复〔2022〕27号)、热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析
10	DA012	热电厂#6 亭废气排 口	颗粒物	118° 48' 1.01"	32° 14' 48.98"	18.5	0.45	常温	关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表

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 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
									的批复（宁新区管审环表复〔2022〕27号）、热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析
11	DA013	热电厂#7亭废气排口	颗粒物	118° 47' 52.01"	32° 14' 52.01"	15	0.45	常温	关于中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表的批复（宁新区管审环表复〔2022〕27号）、热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析
12	DA014	热电厂新	颗粒物	118° 47' 58.99"	32° 14' 51.00"	15	0.45	常温	关于中国石

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 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
		#8 亭废气排口							化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表的批复（宁新区管审环表复〔2022〕27号）、热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析
13	DA015	热电厂#9亭废气排口	颗粒物	118° 48' 1.01"	32° 14' 49.99"	17.7	0.45	常温	关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目环境影响报告表的批复（宁新

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 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
									区管审环表复 (2022) 27 号)、热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析



热电厂煤线优化及 HSE 完善项目 一般变动环境影响分析

委托单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

编制机构：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

2024 年 7 月

建设单位法人代表：卫 达



编制单位法人代表：李桂玲



项目负责人：孙 晶 孙 晶

编写人员：孙 晶 孙 晶

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限
公司扬子石化分公司

电话：025-57783553

传真：025-57784389

邮编：210048

地址：南京江北新区新华路 777 号



编制单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限
公司

电话：025-86217589

传真：025-86558962

邮编：210017

地址：南京市建邺区君泰国际 B 栋 8-9A



目 录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	3
1.3 评价等级、评价范围	4
1.4 评价标准	4
2 项目变动情况分析	7
2.1 项目基本情况	7
2.2 项目变动情况	7
2.3 变动前后工艺流程分析	11
2.4 变动前后污染物产生排放情况分析	11
3 变动前后环境影响分析	19
3.1 大气环境影响分析	19
3.2 水环境影响分析	22
3.3 声环境影响分析	23
3.4 固体废物环境影响分析	23
3.5 风险影响分析	23
4 总量变化情况	25
5 结论	26
5.1 变动情况.....	26
5.2 变动后影响分析.....	27
5.3 变动前后环保治理设施变化.....	27
5.4 重大变动判定.....	29

附件：

附件 1 关于《中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表》的批复

附件 2 热电厂煤线优化及 HSE 完善项目实际建设内容情况说明

附件 3 热电厂煤线优化及 HSE 完善项目设计变更说明

附件 4 干雾抑尘综合处理系统设备技术协议书

附件 5 热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

附件 6 技术咨询意见修改清单

附图：

附图 1 项目区域地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目煤线走向示意图

1 总则

1.1 任务由来

中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司于扬子石化公司现有厂区内投资建设“热电厂煤线优化及 HSE 完善项目”，主要建设内容为：（1）改造带式输送机；（2）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（3）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（4）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。项目建成后，不改变煤线运输量。同时，现有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用。采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。

《中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表》（以下简称“原环评”）于 2022 年 3 月 11 日取得原南京市江北新区管理委员会行政审批局的环评批复（批复文号：宁新区管审环表复〔2022〕27 号）。在实际建设过程中，项目性质、规模（煤线运输量）、地点及生产工艺（输送方式）等均未发生变动；主要变动内容为对#0 转运站除尘方案，#1 转运亭、#6 转运亭、#7 转运亭、新#8 转运亭、#9 转运亭除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行了调整。

项目具体变动情况如下：

1、转运亭外围护结构变动情况

原设计中#1 转运亭外围护采用 240 厚加气混凝土砌块，现经建筑受力核算，无法承受外围护墙体（240 厚加气混凝土砌块）荷载，调整为双层保温压型钢板。

2、废气治理措施变动情况

（1）除尘器数量变动情况

原环评#0 转运亭采用封闭式构造，设 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 1 根排气筒排放。现因#0 转运亭的屋面和墙体均为压型钢板，且屋面高度低，高出屋面的除尘器排气筒无法支撑在屋面或墙体上，因此将#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，增大#1 转运亭干雾抑尘设备型号，使#0 转运亭与#1 转运亭共用一套干雾抑尘系统，在#0 转运亭中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，可有效抑制扬尘。

（2）排气筒数量变动情况

原环评#1 转运亭设置 1 根排气筒，现新增 1 根排气筒，变动后为 2 根；#0 转运亭废气治理措施调整后，取消其排气筒设置。

(3) 除尘器风量、排气筒内径及高度变动情况

原环评#0、#1、#6、#7、新#8及#9转运亭除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径分别为 0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m，排气筒高度分别为 15m、27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m。现因设计校核及施工条件限制，对除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整，变动后#1、#6、#7、新#8及#9转运亭除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1转运亭 2 根排气筒均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m。

3、设备变动情况

原环评多管冲击式除尘器数量为 7 台，现因#0转运亭废气治理措施调整，变动后多管冲击式除尘器数量减少 1 台。

原环评多管冲击式除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现因设计校核及施工条件限制，变动后除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

4、废气产排变动情况

原环评#0转运亭粉尘排放量为 0.419t/a （其中有组织排放量为 0.33t/a ，无组织排放量为 0.089t/a ），现因#0转运亭废气处理措施调整，变动后#0转运亭粉尘排放量为 0.265t/a ，排放形式为无组织排放，但排放量稍有减少。

5、废水产排变动情况

原环评#0转运亭设置多管冲击式除尘器，运行过程中涉及除尘器排水。现因其取消多管冲击式除尘器设置，经核算除尘器排水减少 630.7t/a 。

根据《港口建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52号），项目性质、规模（煤线运输量）、地点及生产工艺（输送方式）等均未发生变动；变动后水污染物产生量、回用量减少，大气污染物排放量稍有减少，项目亦未减弱或降低环境风险防范能力。因此，本次变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动。

根据《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），特编制《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。

1.2 编制依据

1.2.1 有关法律法规、规章及指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，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 日修正并施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 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 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《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，原环境保护部办公厅，2015 年 6 月 4 日）；
- (9) 《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，江苏省生态环境厅，2021 年 4 月 2 日）。

1.2.2 相关导则和技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），生态环境部，2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；
- (2) 《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020），生态环境部，2020 年 2 月 28 日发布，2020 年 2 月 28 日实施。

1.2.3 其他相关文件

- (1) 《关于〈中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表〉的批复》（宁新区管审环表复〔2022〕27 号，2022 年 3 月 11 日）；
- (2) 《中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表》，江苏润环环境科技有限公司，2022 年 2 月；
- (3) 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司提供的其他资料等。

1.3 评价等级、评价范围

(1) 评价等级

变动前后项目大气环境影响评价工作等级与原环评一致，均为二级。

(2) 评价范围

变动前后项目大气环境、声环境及生态评价范围均与原环评一致。

表 1.3-1 项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	边长 5km 区域范围
地表水环境	/
声环境	项目厂界外 200m
地下水	/
生态	本项目占地范围
土壤	/

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

变动前后环境空气、声环境质量标准与原环评一致，地表水环境标准变化。

(1) 环境空气质量标准

项目所在地大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准及《关于发布<环境空气质量标准>（GB 3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中要求，具体标准值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

（2）地表水环境质量标准

原环评中长江（南京段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅱ类标准，马汊河水水质执行Ⅳ类标准。现因《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的发布，变动后长江（左岸）江北新区段水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅱ类标准，马汊河水水质执行Ⅲ类标准。具体标准值见表1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准

项目	Ⅱ类标准值（mg/L）	Ⅲ类标准值（mg/L）	标准来源
pH 值（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1
COD	≤15	≤20	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
BOD ₅	≤3	≤4	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.2	

（3）声环境质量标准

本项目位于扬子石化公司厂区内，根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），扬子石化公司南厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中4a类标准，其余区域执行3类标准，具体标准值见表1.4-3。

表 1.4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	标准值（dB(A)）		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
4a 类	70	55	

1.4.2 污染物排放标准

变动前后大气污染物、水污染物、噪声排放标准均与原环评一致。

（1）大气污染物排放标准

本项目大气污染物颗粒物排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），其中有组织排放执行 DB32/4041-2021 中表 1 排放限值，无组织排放执行 DB32/4041-2021 中表 3 浓度限值，具体标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织		无组织	标准来源
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控浓度限值（mg/m³）	
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》

			(DB32/4041-2021) 表 1、表 3
--	--	--	--------------------------

(2) 水污染物排放标准

本项目废水全部回用。热电厂外废水经处理后，水质达到《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》（Q/SH0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标后回用。具体标准值见表 1.4-5。

表 1.4-5 中水回用标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物项目	补充水水质指标	标准来源
pH	6.5~9	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》（Q/SH0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标
COD _{cr}	≤60	
SS	≤30	

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值，具体标准值见表 1.4-6。

表 1.4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)

运营期南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，其余执行 3 类标准，具体标准值见表 1.4-7。

表 1.4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	标准值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
4 类	70	55	

2 项目变动情况分析

2.1 项目基本情况

建设项目名称：热电厂煤线优化及 HSE 完善项目；

建设单位：中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司；

建设地点：南京江北新区扬子石化公司内；

建设性质：改建；

建设项目行业类别：五十二、交通运输业、管道运输业”中“139.干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”；

工程总投资：总投资额 2986.56 万元，其中环保投资 331 万元，占总投资的 11.08%；

用地面积：不新增用地面积；

劳动定员：不新增定员，由厂区内部调配；

工作时间：年工作时间 4380 小时。

2.2 项目变动情况

本次变动内容为：

1、转运亭外围护结构变动情况

原设计中#1 转运亭外围护采用 240 厚加气混凝土砌块，现经建筑受力核算，无法承受外围护墙体（240 厚加气混凝土砌块）荷载，调整为双层保温压型钢板。转运亭外围护结构变动不会对环境造成影响，本报告不再对该变动进行分析。

2、废气治理措施变动情况

（1）除尘器数量变动情况

原环评#0 转运亭采用封闭式构造，设 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 1 根排气筒排放。根据《火力发电厂运煤设计技术规程 第 2 部分：煤尘防治》（DL/T 5187.2-2019）要求，除尘器排气筒高度不应小于 15m 且高出所在建筑物屋面的高度不宜小于 2m。现因#0 转运亭的屋面和墙体均为压型钢板，且屋面高度低，高出屋面的除尘器排气筒无法支撑在屋面或墙体上，因此将#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，增大#1 转运亭干雾抑尘设备型号，使#0 转运亭与#1 转运亭共用一套干雾抑尘系统，在#0 转运亭中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，可有效抑制扬尘。

（2）排气筒数量变动情况

原环评#1 转运亭设置 1 根排气筒，现新增 1 根排气筒，变动后为 2 根；#0 转运亭废气治理措施调整后，取消其排气筒设置。

（3）除尘器风量、排气筒内径及高度变动情况

原环评#0、#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径分别为 0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m，排气筒高度分别为 15m、27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m。设计单位在施工图设计阶段，根据《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》（DL/T5035-2016）对除尘器所需风量进行校核，除尘器风量为 $4800\text{m}^3/\text{h}$ 可满足规范要求，因风量越大，除尘风管和排气筒的管径越大，现场转运亭的空间有限，因此将除尘器风量确定为 $4800\text{m}^3/\text{h}$ 。除尘器风量减小，对应排气筒管径也相应减小。设计单位同时对排气筒相对地面高度进行了校核，故因设计校核及施工条件限制，对除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整，变动后#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根排气筒均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m。

3、设备变动情况

原环评多管冲击式除尘器数量为 7 台，现因#0 转运亭废气治理措施调整，变动后多管冲击式除尘器数量减少 1 台。

原环评多管冲击式除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现因设计校核及施工条件限制，变动后除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

4、废气产排变动情况

原环评#0 转运亭粉尘排放量为 0.419t/a（其中有组织排放量为 0.33t/a，无组织排放量为 0.089t/a），现因#0 转运亭废气处理措施调整，变动后#0 转运亭粉尘排放量为 0.265t/a，排放形式为无组织排放，但排放量稍有减少。

5、废水产排变动情况

原环评#0 转运亭设置多管冲击式除尘器，运行过程中涉及除尘器排水。现因其取消多管冲击式除尘器设置，经核算除尘器排水减少 630.7t/a。

2.2.1 废气治理措施变动情况

原环评：项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ），粉尘经收集处理后通过各自排气

筒高空排放，排气筒内径分别为 0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m，排气筒高度分别为 15m、27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m；在#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。

变动后：项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 **0.45m**，排气筒高度分别为 **16m（#1 转运亭 2 根均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m**；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。

本项目变动前后，除尘器风量、排气筒高度、内径参数见表 2.2-1。

表 2.2-1 变动前后除尘器风量、排气筒高度、内径参数汇总表

转运亭	除尘器风量、排气筒高度及内径		备注
	原环评	变动后	
#0 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 15m, 0.5m	取消建设	由于#0 转运亭废气治理措施调整，取消除尘器设置及配套排气筒建设
#1 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 27.3m, 0.8m	$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 16m, 0.45m	#1 转运亭排气筒由 1 根调整为 2 根；因设计校核及施工条件限制，对除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整
		$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 16m, 0.45m	
#6 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 31.3m, 0.5m	$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 18.5m, 0.45m	
#7 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 28m, 0.5m	$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 15m, 0.45m	
新#8 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 31.3m, 0.5m	$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 17.7m, 0.45m	
#9 转运亭	$7200\text{Nm}^3/\text{h}$, 27.3m, 0.5m	$4800\text{Nm}^3/\text{h}$, 15m, 0.45m	

2.2.2 设备变动情况

本项目变动前后，主要设备情况见表 2.2-2，设备变动情况主要包括：

（1）多管冲击式除尘器变动内容：多管冲击式除尘器数量由 7 台变更为 6 台，除尘风量由 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ 变更为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

（2）其他生产设备均不发生变动。

表 2.2-2 变动前后主要设备情况一览表

名称	原环评	变动后	备注
电动葫芦	1 台	1 台	与环评一致
单侧犁式卸料器	2 台，出力 500t/h	2 台，出力 500t/h	与环评一致
排水泵	6 台，型号 80PWXL-40-45，扬程 45m	6 台，型号 80PWXL-40-45，扬程 45m	与环评一致
多管冲击式除尘器	7 台，除尘风量 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$	6 台，除尘风量 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$	由于#0 转运亭废气治理措施调整，除尘器数量减少；同时对其余除尘器风量校核

干雾抑尘系统	3 套	3 套	与环评一致
冲洗卷盘箱	40 个，胶管长度 20m	40 个，胶管长度 20m	与环评一致

2.2.3 废气产排变动情况

原环评：项目废气主要为水路来煤煤炭转运过程中煤炭转载跌落产生的粉尘，通过采取对转运亭、栈桥采取“封闭；增设 7 台多管冲击式除尘器、3 套干雾抑尘系统”等治理措施后，颗粒物有组织排放量为 1.45t/a，无组织排放量为 1.12t/a；项目属于环保提升改造项目，最终体现在大气污染物颗粒物减排总量为 31.9t/a。

变动后：项目废气主要为水路来煤煤炭转运过程中煤炭转载跌落产生的粉尘，通过采取对转运亭、栈桥采取“封闭；增设 6 台多管冲击式除尘器、3 套干雾抑尘系统”等治理措施后，颗粒物有组织排放量为 **1.12t/a**，无组织排放量为 **1.30t/a**；项目属于环保提升改造项目，最终体现在大气污染物颗粒物减排总量为 **32.05t/a**。

综上所述，颗粒物有组织排放量**减少 0.33t/a**，无组织排放量**增加 0.18t/a**，颗粒物排放总量减少 0.15t/a；项目属于环保提升改造项目，最终体现在大气污染物颗粒物减排总量**增加 0.15t/a**。

2.2.4 废水产排变动情况

原环评：项目废水主要为地面冲洗水和多管冲击式除尘器排水，其中热电厂外（#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭及#1、#9 输煤栈桥）7073.7t/a 地面冲洗水、热电厂外（#0、#1、#6、新#8、#9 转运亭）3784.3t/a 多管冲击式除尘器排水初步沉淀后进入净一污水处理装置进一步处理后回用；热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）4745t/a 地面冲洗水、热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）630.7t/a 多管冲击式除尘器排水初步沉淀后打至热电厂煤水处理系统处理后回用。

变动后：项目废水主要为地面冲洗水和多管冲击式除尘器排水，其中热电厂外（#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭及#1、#9 输煤栈桥）7073.7t/a 地面冲洗水、热电厂外（#1、#6、新#8、#9 转运亭）**3153.6t/a 多管冲击式除尘器排水**初步沉淀后进入净一污水处理装置进一步处理后回用；热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）4745t/a 地面冲洗水、热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）630.7t/a 多管冲击式除尘器排水初步沉淀后打至热电厂煤水处理系统处理后回用。

综上所述，除尘器排水减少 630.7t/a。

2.3 变动前后工艺流程分析

本项目主要工艺为加料、输送、卸料，本次变动不涉及工艺流程的变化。项目具体工艺流程见图 2.3-1，项目输煤线路见图 2.3-2。

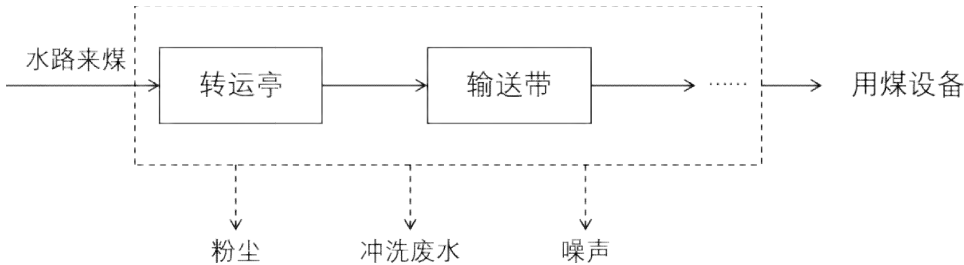


图 2.3-1 工艺流程及产污节点示意图

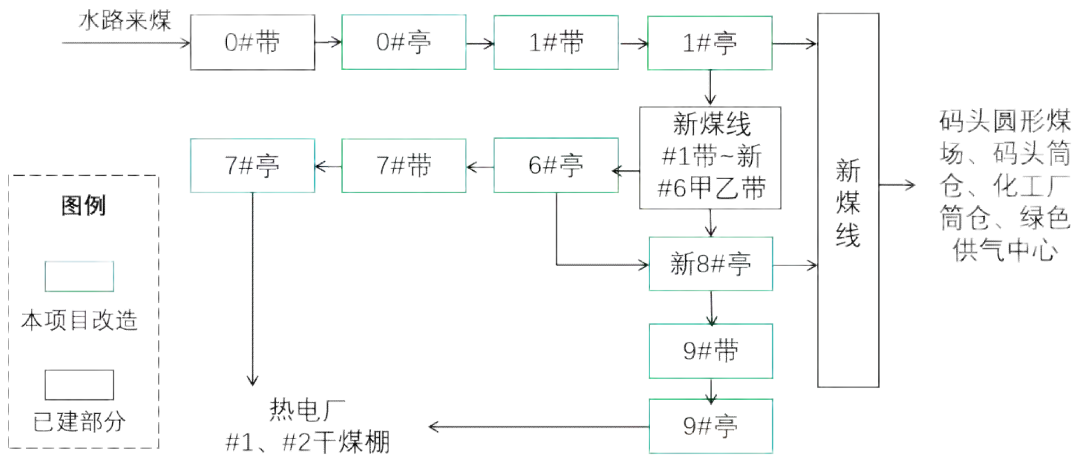


图 2.3-2 扬子石化水路来煤输煤线路示意图

工艺流程说明：

码头来煤经卸船机卸至#0 带式输送机受料段，经#1 带式输送机转运至码头圆形煤场、码头筒仓、化工厂筒仓或者热电厂煤堆场。

通过在新建新#8 转运亭、新 6AB 带带式加装犁式卸料器、延长#9 带式输送机的措施，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。

2.4 变动前后污染物产生排放情况分析

2.4.1 废气变化情况

本项目废气主要为水路来煤煤炭转运过程中煤炭转载跌落产生的粉尘，本次变动后，#0 转运亭除尘方案为干雾抑尘，#1 转运亭设 2 根排气筒，#1 转运亭、#6 转运亭、#7 转运亭、新#8 转运亭、#9 转运亭除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整。因此，#0 转运亭粉尘产排量发生变化，#1 转运亭、#6 转运亭、#7 转运亭、新#8 转运亭、#9 转运亭粉尘有组织排放浓度发生变化。

本次变动后，#0 转运亭装卸粉尘量的计算引用《煤炭装卸堆放起尘规律及煤尘扩散规律的研究》中装卸起尘的经验公式：

$$Q_2=0.03V^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中：

Q_2 —煤炭装卸起尘量，kg/t；

V —风速，室内风速取 1m/s；

H —装卸高度，取 1.5m；

W —煤炭含水量（根据原环评，无喷淋设施取 3%）。

计算得在无喷淋设施情况下，煤炭装卸起尘量为 0.049kg/t。#0 转运亭年转运煤量为 180 万 t，则粉尘产生量为 88.17t/a。

变动后 0#转运亭采取干雾抑尘系统，在#0 转运亭中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，根据技术协议书（详见附件），干雾抑尘系统的抑尘效率不低于 85%，可有效抑制扬尘；同时仍采取封闭式构造，封闭的排放削减比例取 98%。在采取干雾抑尘+封闭式构造的措施下，粉尘排放量为 0.265t/a。

干雾抑尘系统由干雾抑尘主机、空气压缩机、水处理保障系统（过滤器、水箱、进口高压泵等）、干雾器组件、水气分配器、干雾管道、阀门、传感器等组成。工业水或水质高于工业水的水源经由主机加压至高压水送至各干雾器，喷嘴在压缩空气压力作用下喷出 3~20 微米的雾滴颗粒，雾滴颗粒与粉尘颗粒凝结、吸附后经重力作用下降，从而达到抑尘、降尘的目的。干雾抑尘设备使用的是新鲜水，水质好，不易造成喷嘴堵塞，喷嘴的设计本身具备防堵功能，防堵周期不小于 6 个月，且方便清理。

干雾抑尘系统原理示意图如下：

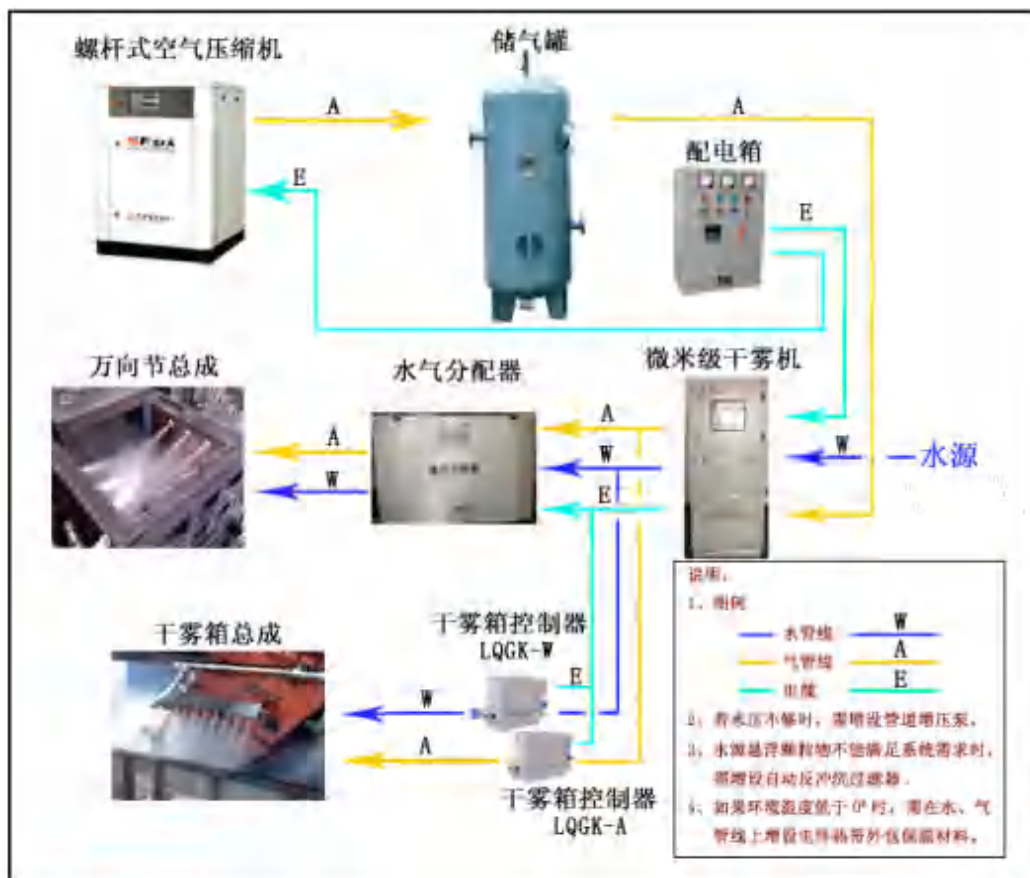


图 2.4-1 干雾抑尘系统原理示意图

本次变动前后，大气污染物排放情况发生变动，其中无组织废气变动情况见表 2.4-1、表 2.4-2，有组织废气变动情况见表 2.4-3、表 2.4-4。

表 2.4-1 原环评转运亭转运量及废气无组织产排量一览表

转运亭	转运煤量 (万 t/a)	粉尘产生量 (t/a)	治理措施	粉尘排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
#0 转运亭	180	88.17	封闭+多管冲击式除尘器	0.089	0.020
#1 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器	0.084	0.019
#6 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
#7 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
新#8 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
#9 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
新#1 转运亭	180	84.07	封闭+喷淋+除尘器	0.084	0.019
新#2 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#3 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#4 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#5 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#7 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#10 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#11 转运亭	180	84.07		0.084	0.019

新#12 转运亭	140	65.39		0.065	0.015
合计	2390	1120.42	/	1.12	/

表 2.4-2 变动后转运亭转运量及废气无组织产排量一览表

转运亭	转运煤量 (万 t/a)	粉尘产生量 (t/a)	治理措施	粉尘排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
#0 转运亭	180	88.17	封闭+干雾抑尘系统	0.265	0.060
#1 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器	0.084	0.019
#6 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
#7 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
新#8 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
#9 转运亭	90	42.04		0.042	0.010
新#1 转运亭	180	84.07	封闭+喷淋+除尘器	0.084	0.019
新#2 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#3 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#4 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#5 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#7 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#10 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#11 转运亭	180	84.07		0.084	0.019
新#12 转运亭	140	65.39		0.065	0.015
合计	2390	1120.42	/	1.30	/

表 2.4-3 原环评转运亭转运量及废气有组织产排量一览表

转运亭	转运煤量 (万 t/a)	粉尘量产生量 (t/a)	治理措施	粉尘排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
#0 转运亭	180	88.17	封闭+多管冲击式除尘器+1#排气筒	0.33	0.08	10.62
#1 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器 2 台+2#排气筒	0.32	0.07	10.13
#6 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+3#排气筒	0.32	0.07	10.13
#7 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+4#排气筒	0.16	0.04	5.07
新#8 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+5#排气筒	0.16	0.04	5.07
#9 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+6#排气筒	0.16	0.04	5.07
合计	810	382.44	/	1.45	/	/

表 2.4-4 变动后转运亭转运量及废气有组织产排量一览表

转运亭	转运煤量 (万 t/a)	粉尘量产生量 (t/a)	治理措施	粉尘排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
#1 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器 2 台+2#	0.16	0.04	7.60
			(2-1#、2-2#) 排气筒	0.16	0.04	7.60

#6 转运亭	180	84.07	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+3#排气筒	0.32	0.07	15.20
#7 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+4#排气筒	0.16	0.04	7.60
新#8 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+5#排气筒	0.16	0.04	7.60
#9 转运亭	90	42.04	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+6#排气筒	0.16	0.04	7.60
合计	630	294.26	/	1.12	/	/

综上所述，本次变动前后，粉尘无组织排放总量稍有增加，有组织排放总量稍有减少，总体上粉尘排放量稍有减少。

本次变动前后，废气污染物总量见表 2.4-5，废气污染物减排总量见表 2.4-6。

表 2.4-5 变动前后废气污染物排放情况一览表

种类		污染物名称	原环评（t/a）			变动后（t/a）			变化量（t/a）
			产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	382.44	380.98	1.45	294.26	293.14	1.12	-0.33
	无组织	颗粒物	1120.42	1119.30	1.12	1120.42	1119.13	1.30	+0.18
	合计	颗粒物	/	/	2.57	/	/	2.42	-0.15

表 2.4-6 变动前后废气污染物排放三本账

种类		污染物名称	原环评（t/a）			变动后（t/a）			变化量（t/a）
			现有项目排放量	本项目排放量	排放增减量	现有项目排放量	本项目排放量	排放增减量	
废气	有组织	颗粒物	0	1.45	+1.45	0	1.12	+1.12	-0.33
	无组织	颗粒物	34.47	1.12	-33.35	34.47	1.30	-33.17	+0.18
	合计	颗粒物	34.47	2.57	-31.9	34.47	2.42	-32.05	-0.15

2.4.2 废水变化情况

本次变动后，#0 转运亭取消多管冲击式除尘器设置，即不再产生除尘器排水。根据设计单位提供的资料，每台多管冲击式除尘器充水容积为 0.9m^3 ，耗水量为 164kg/h ，损失水量为 20kg/h ，回收水量 144kg/h ，年运行时间为 4380h ，则每台除尘器年排水量为 630.7t ，即变动后除尘器排水减少 630.7t/a 。

原环评水平衡情况见图 2.4-1。

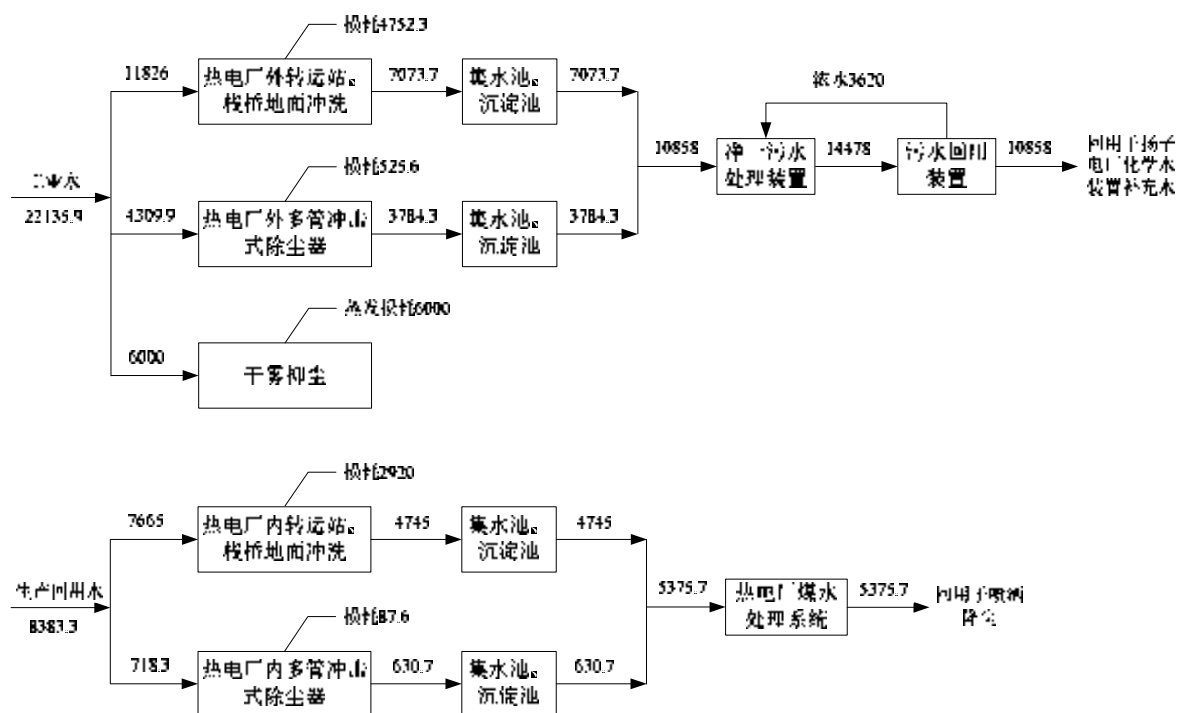


图 2.4-1 原环评水平衡图（单位：t/a）

本项目变动后，具体水平衡见图 2.4-2。

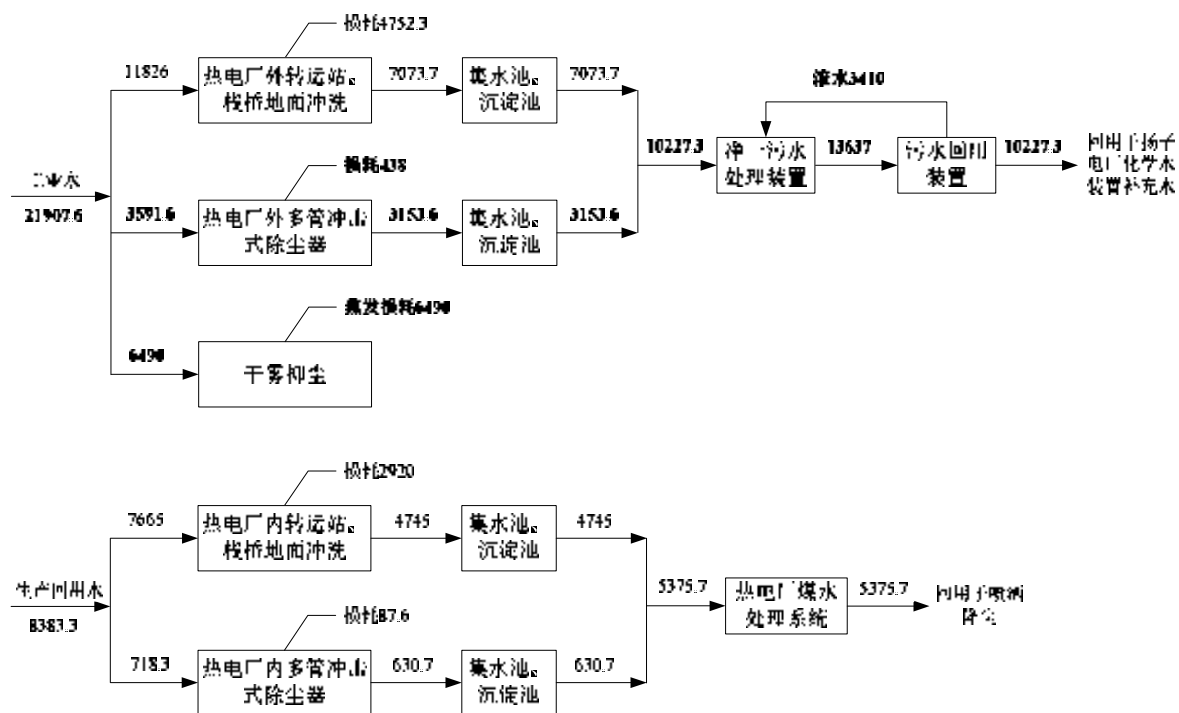


图 2.4-2 变动后水平衡图（单位：t/a）

由水平衡图可知，本次变动前后，水污染物产排发生变动，详见表 2.4-7~2.4-8。

表 2.4-7 原环评水污染物产生及排放状况

废水来源	污染物名称	污染物产生	预处理后	排放去向
------	-------	-------	------	------

		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)	
W1-1 热电厂内 地面冲洗水	废水量 (t/a)	/	4745	/	4745	不外排 进入热电厂煤水 处理系统处理后 回用于厂区喷洒 降尘
	COD	200	0.95	200	0.95	
	SS	500	2.37	150	0.71	
W2-1 热电厂内 除尘器排水	废水量 (t/a)	/	630.72	/	630.72	
	COD	200	0.13	200	0.13	
	SS	700	0.44	150	0.09	
W1-2 热电厂外 地面冲洗水	废水量 (t/a)	/	7073.7	/	7073.7	不外排 接管至扬子水厂 净一污水处理装 置进行处理后， 进入污水回用装 置继续处理后回 用于扬子电厂化 学水装置补充水
	COD	200	1.41	200	1.41	
	SS	500	3.54	150	1.06	
W2-2 热电厂外 除尘器排水	废水量 (t/a)	/	3784.3	/	3784.3	
	COD	200	0.76	200	0.76	
	SS	700	2.65	150	0.57	

表 2.4-8 变动后水污染物产生及排放状况

废水来源	污染物名称	污染物产生		预处理后		排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)	
W1-1 热电厂内 地面冲洗水	废水量 (t/a)	/	4745	/	4745	不外排 进入热电厂煤水 处理系统处理后 回用于厂区喷洒 降尘
	COD	200	0.95	200	0.95	
	SS	500	2.37	150	0.71	
W2-1 热电厂内 除尘器排水	废水量 (t/a)	/	630.72	/	630.72	
	COD	200	0.13	200	0.13	
	SS	700	0.44	150	0.09	
W1-2 热电厂外 地面冲洗水	废水量 (t/a)	/	7073.7	/	7073.7	不外排 接管至扬子水厂 净一污水处理装 置进行处理后， 进入污水回用装 置继续处理后回 用于扬子电厂化 学水装置补充水
	COD	200	1.41	200	1.41	
	SS	500	3.54	150	1.06	
W2-2 热电厂外 除尘器排水	废水量 (t/a)	/	3153.6	/	3153.6	
	COD	200	0.63	200	0.63	
	SS	700	2.21	150	2.21	

综上所述，本次变动前后，水污染物排放总量见表 2.4-9。

表 2.4-9 变动前后水污染物排放总量产排情况一览表

污染物名称	原环评			变动后			变化量 (t/a)
	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)	
废水量	16233.74	16233.74	0	15603.02	15603.02	0	0
COD	3.25	3.25	0	3.12	3.12	0	0
SS	9.00	9.00	0	8.56	8.56	0	0

2.4.3 噪声变化情况

根据原环评，本项目运营期噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备；本次变动后，噪声产排情况与原环评一致。

2.4.4 固废变化情况

根据原环评，本项目不产生固废。运行中地面冲洗及多管冲击式除尘器排水经沉淀后形成的煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。

本次变动不涉及固废变动，地面冲洗及多管冲击式除尘器排水经沉淀后形成的煤泥去向与原环评一致。

3 变动前后环境影响分析

3.1 大气环境影响分析

3.1.1 变动前大气环境影响分析

根据原环评废气排放情况，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对废气进行预测。

估算模型参数表见表 3.1-1。

表 3.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	835000
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目变动前废气源强见表 3.1-2、表 3.1-3。

表 3.1-2 变动前无组织排放大气污染物源强

名称	面源坐标（UTM）		海拔高度 m	长度 m	宽度 m	排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y							颗粒物
#0 转运亭	670259.791141	3568076.71207	4	17	10	13	4380	正常连续	0.020
#1 转运亭	670233.873301	3568204.63086	9	9.6	10	25			0.019
#6 转运亭	669066.592930	3569438.25697	12	20	10	29			0.019
#7 转运亭	669002.167214	3569496.67216	11	10.5	10	26			0.010
新#8 转运亭	669108.834451	3569466.92461	12	8.5	10	29			0.010
#9 转运亭	669054.393746	3569517.77249	11	9	10	25			0.010
新#1 转运亭	670093.188432	3568216.92980	9	8	11	10			0.019
新#2 转运亭	669996.804600	3568235.53720	8	10	14	10			0.019
新#3 转运亭	669988.263634	3568237.48417	8	9	14	10			0.019
新#4 转运亭	669810.316273	3568320.45366	6	10	12	10			0.019
新#5 转运亭	669876.042093	3568381.04951	6	10	10	10			0.019
新#7 转运亭	669693.235410	3568548.12925	7	22	12	10			0.019
新#10 转运亭	669571.458769	3568639.20071	8	18	18	15			0.019
新#11 转运亭	668926.685418	3569276.56980	13	18	18	10			0.019
新#12 转运亭	669140.739739	3569506.81278	12	18	12	10			0.015

表 3.1-3 变动前有组织排放大气污染物源强

排放源	污染物	风量 (Nm ³ /h)	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放速率 (kg/h)
#0 转运亭	颗粒物	7200	15	0.5	35~40	0.08
#1 转运亭	颗粒物	7200	27.3	0.8	35~40	0.07
#6 转运亭	颗粒物	7200	31.3	0.5	35~40	0.07
#7 转运亭	颗粒物	7200	28	0.5	35~40	0.04
新#8 转运亭	颗粒物	7200	31.3	0.5	35~40	0.04
#9 转运亭	颗粒物	7200	27.3	0.5	35~40	0.04

变动前，本项目废气正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 3.1-4 和表 3.1-5。

表 3.1-4 变动前无组织 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
#0 转运亭	PM ₁₀	450.0	4.50	1.00	-
#1 转运亭			2.01	0.45	-
#6 转运亭			1.42	0.31	-
#7 转运亭			1.01	0.23	-
新#8 转运亭			0.96	0.21	-
#9 转运亭			1.06	0.24	-
新#1 转运亭			7.56	1.68	-
新#2 转运亭			7.05	1.57	-
新#3 转运亭			7.05	1.57	-
新#4 转运亭			6.96	1.55	-
新#5 转运亭			7.23	1.61	-
新#7 转运亭			5.40	1.20	-
新#10 转运亭			2.42	0.54	-
新#11 转运亭			4.66	1.04	-
新#12 转运亭			4.36	0.97	-

表 3.1-5 变动前有组织 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
#0 转运亭	PM ₁₀	450.0	2.88	0.64	-
#1 转运亭			1.21	0.27	-
#6 转运亭			0.85	0.19	-
#7 转运亭			0.57	0.13	-
新#8 转运亭			0.43	0.11	-
#9 转运亭			0.59	0.13	-

项目变动前，新#1 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 1.68%，最大落地浓度为 $7.56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；有组织排放中，#0 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 0.64%，最大落地浓度为 $2.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。预测浓度均小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值，厂界颗粒物浓度均可满足环境质量标准，对周围

环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3.1.2 变动后大气环境影响分析

根据 2.4.1 章节相关分析，本次变动后部分污染源大气污染物排放形式、排放源强发生变动。变动后，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对废气进行预测。

估算模型参数表见表 3.1-1，本项目变动后废气源强见表 3.1-6、表 3.1-7。

表 3.1-6 变动后无组织排放大气污染物源强

名称	面源坐标（UTM）		海拔高度 m	长度 m	宽度 m	排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y							颗粒物
#0 转运亭	670259.791141	3568076.71207	4	17	10	13	4380	正常连续	0.060
#1 转运亭	670233.873301	3568204.63086	9	9.6	10	25			0.019
#6 转运亭	669066.592930	3569438.25697	12	20	10	29			0.019
#7 转运亭	669002.167214	3569496.67216	11	10.5	10	26			0.010
新#8 转运亭	669108.834451	3569466.92461	12	8.5	10	29			0.010
#9 转运亭	669054.393746	3569517.77249	11	9	10	25			0.010
新#1 转运亭	670093.188432	3568216.92980	9	8	11	10			0.019
新#2 转运亭	669996.804600	3568235.53720	8	10	14	10			0.019
新#3 转运亭	669988.263634	3568237.48417	8	9	14	10			0.019
新#4 转运亭	669810.316273	3568320.45366	6	10	12	10			0.019
新#5 转运亭	669876.042093	3568381.04951	6	10	10	10			0.019
新#7 转运亭	669693.235410	3568548.12925	7	22	12	10			0.019
新#10 转运亭	669571.458769	3568639.20071	8	18	18	15			0.019
新#11 转运亭	668926.685418	3569276.56980	13	18	18	10			0.019
新#12 转运亭	669140.739739	3569506.81278	12	18	12	10			0.015

表 3.1-7 变动后有组织排放大气污染物源强

排放源	污染物	风量 (Nm ³ /h)	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放速率 (kg/h)
#1 转运亭 1	颗粒物	4800	16	0.45	35~40	0.04
#1 转运亭 2	颗粒物	4800	16	0.45	35~40	0.04
#6 转运亭	颗粒物	4800	18.5	0.45	35~40	0.07
#7 转运亭	颗粒物	4800	15	0.45	35~40	0.04
新#8 转运亭	颗粒物	4800	17.7	0.45	35~40	0.04
#9 转运亭	颗粒物	4800	15	0.45	35~40	0.04

变动后，本项目废气正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 3.1-8 和表 3.1-9。

表 3.1-8 变动后无组织 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准	$C_{\max}$	$P_{\max}$	$D_{10\%}$
-------	------	------	------------	------------	------------

		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(%)	(m)
#0 转运亭	PM ₁₀	450.0	31.78	7.06	-
#1 转运亭			2.01	0.45	-
#6 转运亭			1.42	0.31	-
#7 转运亭			1.01	0.23	-
新#8 转运亭			0.96	0.21	-
#9 转运亭			1.06	0.24	-
新#1 转运亭			7.56	1.68	-
新#2 转运亭			7.05	1.57	-
新#3 转运亭			7.05	1.57	-
新#4 转运亭			6.96	1.55	-
新#5 转运亭			7.23	1.61	-
新#7 转运亭			5.40	1.20	-
新#10 转运亭			2.42	0.54	-
新#11 转运亭			4.66	1.04	-
新#12 转运亭			4.36	0.97	-

表 3.1-9 变动后有组织 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
#1 转运亭 1	PM ₁₀	450.0	2.78	0.62	-
#1 转运亭 2			2.78	0.62	-
#6 转运亭			4.46	0.99	-
#7 转运亭			3.07	0.68	-
新#8 转运亭			2.38	0.53	-
#9 转运亭			3.07	0.68	-

项目变动后，#0 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 7.06%，最大落地浓度为 $31.78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；有组织排放中，#6 转运亭颗粒物排放影响最大，最大占标率为 0.99%，最大落地浓度为 $4.46\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。预测浓度均小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准浓度限值，厂界颗粒物浓度均可满足环境质量标准，对周围环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

综上所述，本项目变动前后对大气环境的影响未发生显著变化，并且本项目本身属于环保提升改造项目，项目建成后对大气环境不利影响有所下降，有利于区域大气环境质量的改善。

3.2 水环境影响分析

本次变动前后，废水污染物排放总量不变，因此，本项目变动前后对水环境的影响不变。

3.3 声环境影响分析

本次变动前后，项目噪声产排情况不变，因此，本项目变动前后对声环境的影响不变。

3.4 固体废物环境影响分析

本次变动前后，项目均不产生固废，地面冲洗及多管冲击式除尘器排水经沉淀后形成的煤泥去向未发生变动。

3.5 风险影响分析

本项目为水路来煤输煤线 HSE 优化项目，涉及到的物料主要为煤，煤的组分中存在易发生氧化反应的物质，且煤尘结构松散，表面积大，与空气接触面积大，容易发生缓慢氧化。煤尘受热后能放出大量的可燃气体，该气体中含有大量的爆炸性碳氢化合物气体，易发生爆炸。

当项目煤尘满足爆炸条件引起爆炸时，爆炸产物中含有的大量 CO、SO₂、NO_x 气体及自身分解产生的毒性气体，使人及动物中毒，同时爆炸燃烧烟气及有毒气体会污染周围环境。

在运营过程中应严格遵守规章制度，加强管理，可以杜绝大部分事故的发生。须强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。经常检查安全消防设施完好性，使其处于即用状态，以备事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

（1）输煤线堆场物料火灾、爆炸风险和安全控制措施

- ① 煤垛不宜长期存放，做到烧旧存新，存放时间不超过 30 天；
- ② 加强煤场管理，尽量将不同品种的煤分开定点堆放；
- ③ 煤堆不宜堆垛太高，符合堆垛要求；
- ④ 定期检测煤堆温度，当煤堆温度达到 60℃时应采取降温措施，如挖沟、松堆、倒堆和灌水等；
- ⑤ 发现自燃及时采取隔离、降温等措施。

（2）输煤系统燃爆风险防范措施

- ① 严格按照规定要求控制系统温度；
- ② 对每次来煤取样作煤质分析，以便在运行过程中根据煤质采取相应的保护措施；

③ 对煤仓、转运站、给煤机等设备采用专用固定的粉尘浓度分析监测系统及除尘、灭火措施；

④ 严禁在运行中的系统设备及管件上进行动火操作。在停用的系统进行动火作业，必须严格执行动火制度，并将此设备处或管件处的积粉清除干净，并采取可靠的安全距离措施等；

⑤ 经常检查输送系统内外的积煤、积粉，并应及时清除；

⑥ 确保监控监测保护装置安全可靠；

⑦ 防止原煤中易燃易爆物质，煤场自燃的煤及其他火源进入输送系统。

本次变动前后，环境风险未变化，亦未减弱或降低环境风险防范能力。

4 总量变化情况

本次变动后，本项目污染物排放总量变化情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目变动前后总量变化情况一览表

种类		污染物名称	排入外环境量（t/a）		变化量（t/a）	备注
			变动前	变动后		
废气	有组织	颗粒物	1.45	1.12	-0.33	减少
	无组织	颗粒物	1.12	1.30	+0.18	增加
	合计	颗粒物	2.57	2.42	-0.15	减少
废水		水量（m³/a）	0	0	0	不变
		COD	0	0	0	
		SS	0	0	0	

注：本项目热电厂内废水依托热电厂煤水处理系统处理后回用；热电厂外废水进入净一处理装置，出水进入污水回用装置继续处理，净化水回用。

本次变动后，本项目污染物减排总量变化情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目变动前后减排总量变化情况一览表

种类		污染物名称	减排总量（t/a）		变化量（t/a）	备注
			变动前	变动后		
废气	有组织	颗粒物	+1.45	+1.12	-0.33	增加
	无组织	颗粒物	-33.35	-33.17	+0.18	减少
	合计	颗粒物	-31.9	-32.05	-0.15	增加
废水		水量（m³/a）	0	0	0	不变
		COD	0	0	0	
		SS	0	0	0	

由上表可知，本项目变动后，大气污染物粉尘有组织排放量减少 0.33t/a，无组织排放量增加 0.18t/a，总体上大气污染物粉尘排放量稍有减少（0.15t/a）。本项目属于环保提升改造项目，变动后大气污染物减排总量由 31.9t/a 变化为 32.05t/a。

5 结论

本项目为热电厂煤线优化及 HSE 完善项目，在实际建设中，项目性质、规模（煤线运输量）、地点及生产工艺（输送方式）等均未发生变动；经逐一比对，本次变动不构成重大变动，变动后原建设项目环评结论未发生变化，本项目的建设具有环境可行性。

5.1 变动情况

变动前后，本项目性质、规模（煤线运输量）、地点及生产工艺（输送方式）等均未发生变动，项目主要变动内容如下：

1、转运亭外围护结构变动情况

原设计中#1 转运亭外围护采用 240 厚加气混凝土砌块，现经建筑受力核算，无法承受外围护墙体（240 厚加气混凝土砌块）荷载，调整为双层保温压型钢板。

2、废气治理措施变动情况

（1）除尘器数量变动情况

原环评#0 转运亭采用封闭式构造，设 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 1 根排气筒排放。现因#0 转运亭的屋面和墙体均为压型钢板，且屋面高度低，高出屋面的除尘器排气筒无法支撑在屋面或墙体上，因此将#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，增大#1 转运亭干雾抑尘设备型号，使#0 转运亭与#1 转运亭共用一套干雾抑尘系统，在#0 转运亭中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，可有效抑制扬尘。

（2）排气筒数量变动情况

原环评#1 转运亭设置 1 根排气筒，现新增 1 根排气筒，变动后为 2 根；#0 转运亭废气治理措施调整后，取消其排气筒设置。

（3）除尘器风量、排气筒内径及高度变动情况

原环评#0、#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径分别为 0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m，排气筒高度分别为 15m、27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m。现因设计校核及施工条件限制，对除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整，变动后#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根排气筒均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m。

3、设备变动情况

原环评多管冲击式除尘器数量为 7 台，现因#0 转运亭废气治理措施调整，变动后多管冲击式除尘器数量减少 1 台。

原环评多管冲击式除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现因设计校核及施工条件限制，变动后除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

4、废气产排变动情况

原环评#0 转运亭粉尘排放量为 0.419t/a （其中有组织排放量为 0.33t/a ，无组织排放量为 0.089t/a ），现因#0 转运亭废气处理措施调整，变动后#0 转运亭粉尘排放量为 0.265t/a ，排放形式为无组织排放，但排放量稍有减少。

5、废水产排变动情况

原环评#0 转运亭设置多管冲击式除尘器，运行过程中涉及除尘器排水。现因其取消多管冲击式除尘器设置，经核算除尘器排水减少 630.7t/a 。

5.2 变动后影响分析

1、本次变动前后，大气污染物排放总量稍有减少，变动前后未导致大气环境影响显著变化，并且本项目属于环保提升改造项目，项目建成后对大气环境不利影响有所下降，有利于区域大气环境质量的改善。

2、本次变动前后，水污染物排放总量不变，因此，变动前后对水环境的影响不变。

3、本次变动前后，项目噪声产排情况不变，因此，本项目变动前后对声环境的影响不变。

4、本次变动前后，项目均不产生固废，地面冲洗及多管冲击式除尘器排水经沉淀后形成的煤泥去向未发生变动。

5、变动前后，本项目土壤、地下水污染防治措施未减弱，不会导致不利环境影响加重。

6、本次变动前后，环境风险未变化，亦未减弱或降低环境风险防范能力。

5.3 变动前后环保治理设施变化

变动前后废气环保治理设施发生变化，#0 转运亭除尘方案由多管冲击式除尘+1 根排气筒高空排放变更为干雾抑尘+无组织排放，#1 转运亭除尘方案由 2 台多管冲击式除尘+1 根排气筒高空排放变更为 2 台多管冲击式除尘+2 根排气筒高空排放。对于

变动后的 6 根排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

变动前后，本项目环保治理设施“三同时”检查表详见表 5.3-1。

表 5.3-1 变动前后环保治理设施“三同时”检查表

类别	污染源	污染物	变动前		变动后		变动情况	建设计划
			环保设施/措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保设施/措施	处理效果、执行标准或拟达要求		
废气	煤炭装卸、堆放粉尘	颗粒物	干雾抑尘系统 3 套	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	干雾抑尘系统 3 套	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，与 1#转运亭共用 1 套干雾抑尘系统（增大#1 转运亭干雾抑尘设备型号）	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行
			多管冲击式除尘器 7 台		多管冲击式除尘器 6 台		#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，取消多管冲击式除尘器设置	
			排气筒 6 个		排气筒 6 个		#0 转运亭取消排气筒设置，1#转运亭增加 1 根排气筒	
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、石油类	依托：热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统、码头集水箱 WS3#-1	-	依托：热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统、码头集水箱 WS3#-1	-	不变	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行
			7 个集水池	-	7 个集水池	-	不变	
			依托：热电厂 2#沉煤池	-	依托：热电厂 2#沉煤池	-	不变	
			依托：煤水处理系统	-	依托：煤水处理系统	-	不变	
			依托：净一污水处理装置	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 2	依托：净一污水处理装置	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 2	不变	
			依托：污水回用装置	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第	依托：污水回用装置	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第	不变	

				2 部分：循环水》 (Q/SH06 28.2-2014) 中表 1 补充水水质指标		2 部分：循环水》 (Q/SH06 28.2-2014) 中表 1 补充水水质指标	
噪声	设备噪声		厂房隔声+距离衰减	厂界噪声达标	厂房隔声+距离衰减	厂界噪声达标	不变
固废	无	/	/	/	/	/	/
风险	/		依托现有应急事故池（#6 事故池）	达到要求	依托现有应急事故池（#6 事故池）	达到要求	不变
			圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统	达到要求	圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统	达到要求	不变

5.4 重大变动判定

根据《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），对照港口建设项目重大变动清单（试行），本项目判定情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 港口建设项目重大变动判定

编号		重大变动清单	本项目情况	判定
性质	1	码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化。	本项目不涉及	/
规模	2	码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区（堆场）等工程内容。	本项目不涉及	/
	3	码头设计通过能力增加30%及以上。	本项目不涉及	/
	4	工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加30%及以上。	本项目不新增占地面积	未变动
	5	危险品储罐数量增加30%及以上。	本项目不涉及	/
地点	6	工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。	本项目不涉及	/
	7	集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加。	本项目不涉及	/
生产工艺	8	干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大。	本项目不涉及	/
	9	集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场。	本项目不涉及	/

	10	集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	本项目不涉及	/
环境保护措施	11	矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	本项目废气治理措施调整	本项目变动后水污染物产生量、回用量减少，大气污染物排放量稍有减少，不属于重大变动

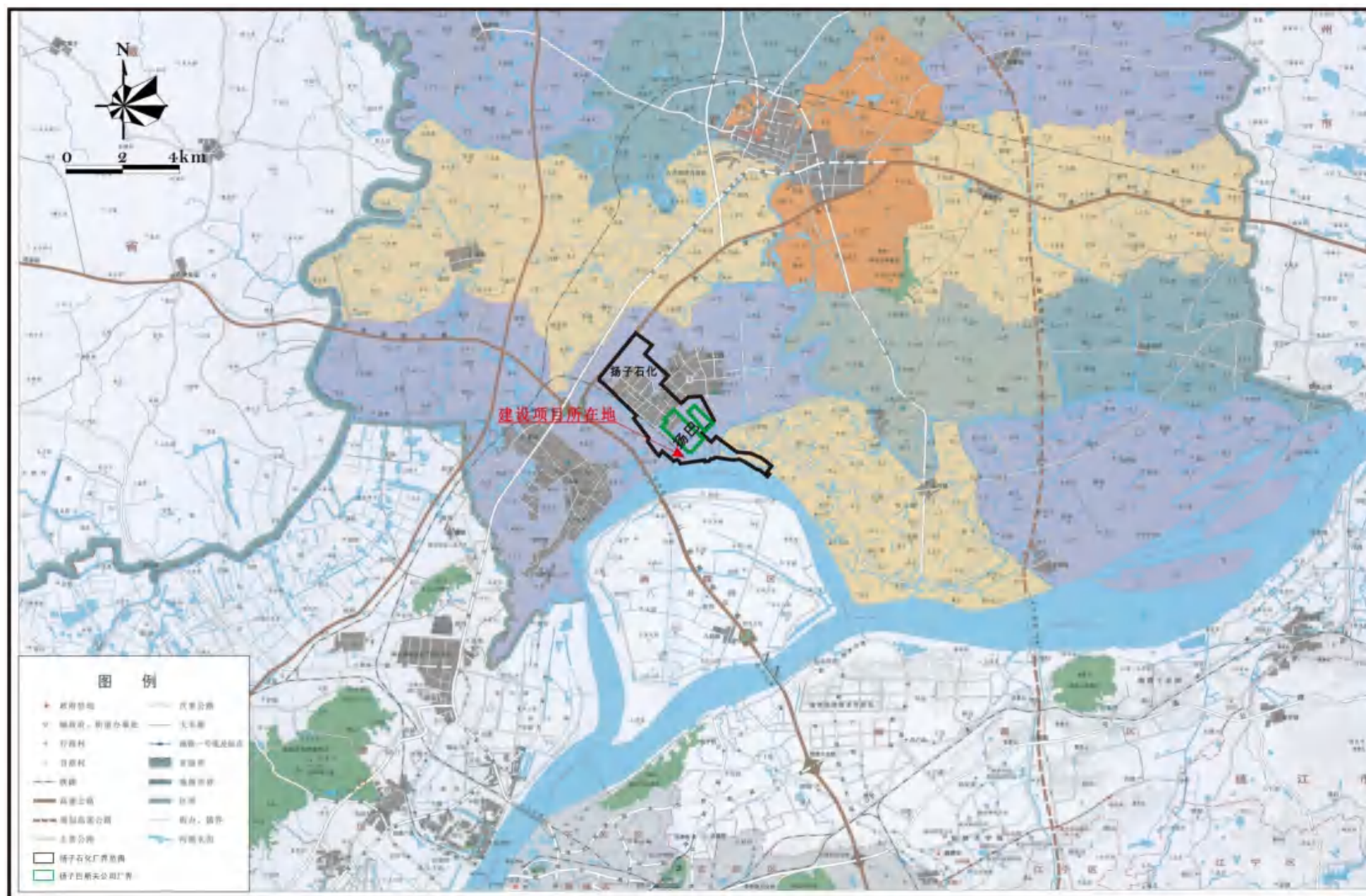
综上所述，本项目变动后，项目性质、规模（煤线运输量）、地点及生产工艺（输送方式）等均未发生变动；变动后水污染物产生量、回用量减少，大气污染物排放量稍有减少，项目亦未减弱或降低环境风险防范能力。因此，本次变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动。

本次变动后，对照《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》等相关要求，履行排污许可手续。

综上，本项目变动可以纳入项目竣工环境保护验收。

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

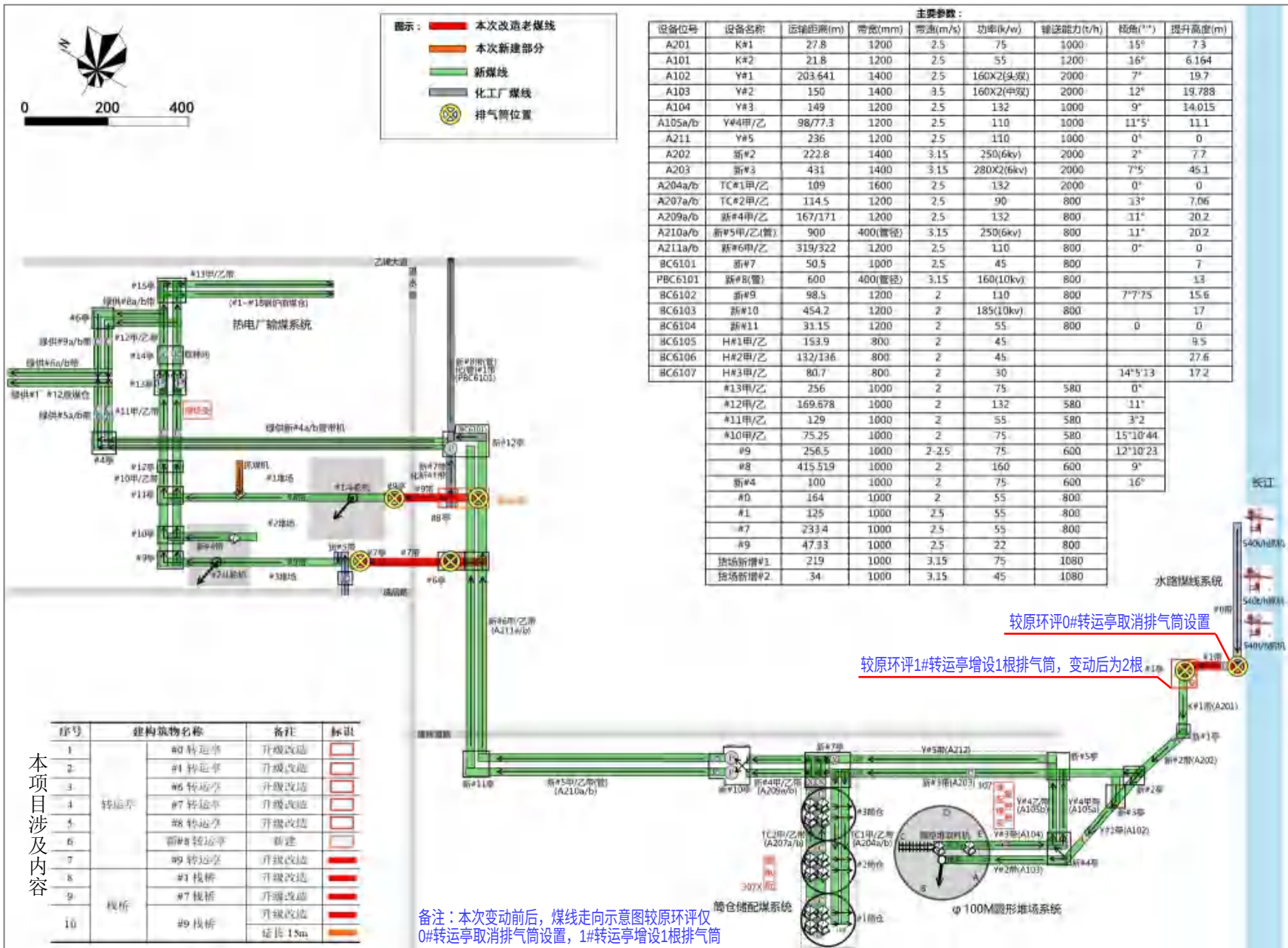
2024年7月



附图1 项目区域地理位置图



附图2 项目平面布置图



附图3 项目煤线走向示意图

南京市江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环表复〔2022〕27号

关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表的批复

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目（宁新区管审备〔2021〕172号）选址于南京江北新材料科技园扬子公司厂区内，建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，现有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。项目建成后，不改变煤线运输量。项

目总投资 2986.56 万元，其中环保投资 331 万元。

二、依据《报告表》结论和技术评估意见(南培评估[2021] 331 号)，在落实《报告表》及本批复提出的各项污染防治、事故风险防范措施并确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

(一)排水系统按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则进行设计，工艺废水管线宜采用明管架空方式敷设，雨水收集宜采用地面明沟方式，做好与厂区雨污管网的衔接。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。

(二)落实各项废气污染防治措施。#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭粉尘经 7 台多管冲击式除尘器处理后，分别经 15 米、27.3 米、31.3 米、28 米、31.3 米、27.3 米高排气筒排放。落实无组织废气的防治措施，减少排放。废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

(三)合理布局风机、泵等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声措施，确保南厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他厂界达 3 类标准。

(四)按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经

收集后，运至煤堆场使用。

（五）落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。

四、严格落实《报告表》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设。

五、本项目（含“以新带老”措施）建成（实施）后，废气主要污染物年排放量核定为：颗粒物 ≤ 1.45 吨。

六、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

七、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2022年3月11日

抄送：南京市生态环境局、南京市江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局），南京江北新材料科技园管理办公室、江苏润环环境科技有限公司

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2022年3月11日印发

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目 实际建设内容情况说明

本项目主体工程建设内容:

工程类别	建设性质	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	带式输送机改造	(1) 更换落煤管: #0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管锈蚀严重, 存在一定程度的破损, 同时存在冒粉现象, 将上述五个转运亭的落煤管更换为耐磨型; (2) 更换全密封导料槽: #1、#7 及#9 带式输送机的导料槽使用时间较长, 密封性较差, 存在冒粉现象, 将更换为全新的全密封导料槽; (3) 更换清扫器: #1、#7 及#9 带式输送机的清扫器已严重老化, 没有起到清扫的作用, 胶带存在粘煤现象, 将更换上述三路带式输送机的清扫器。	(1) 完成对#0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管更换; (2) 完成对#1、#7 及#9 带式输送机的导料槽更换; (3) 完成对#1、#7 及#9 带式输送机的清扫器更换。	与环评一致
	转运亭结构改造及新建	(1) 新建新#8 转运亭, 新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器, 犁式卸料器出口至#9 带式输送机导料槽的落煤管, 将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内; (2) #0 转运亭采用轻钢结构进行封闭处	(1) 完成新建新#8 转运亭, 新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器, 同时将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内; (2) 完成对#0 转运亭的封闭改造; (3) 完成#6、#7、#8、#9 转运亭破损地面的修复工作; (4) 完成新建雨淋阀组室,	与环评一致

	理； (3) #6、#7、#8、#9 转运亭修复原破损地面； (4) 新建雨淋阀组室，位于#7 栈桥下方，设水工消防水设备用房。	位于#7 栈桥下方。	
增设栈桥水冲洗设备	对没有冲洗能力、且继续使用的栈桥、转运亭（#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭）新增冲洗水系统。 热电厂内冲洗废水（#7 栈桥、#7 转运亭）收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用；热电厂外冲洗废水（#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭）收集后由净一污水处理装置处理后回用。	(1) 在#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭新增冲洗水系统； (2) 热电厂内冲洗废水（#7 栈桥、#7 转运亭）收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用； (3) 热电厂外冲洗废水（#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭）收集后由净一污水处理装置处理后回用。	与环评一致
新增除尘系统	(1) 新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用于 6 座转运亭，分别为#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭。 (2) 新增 7 台多管冲击式除尘器。#1 转运亭设置 2 台多管冲击式除尘器，#0、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 6 个排气筒排放。	(1) 新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用于 7 座转运亭，分别为#0、#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭。 (2) 新增 6 台多管冲击式除尘器。#1 转运亭设置 2 台多管冲击式除尘器，#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 6 个排气筒排放。	与环评不一致，#0 转运亭因现场施工条件不满足，未设置除尘器与排口，改为干雾抑尘系统，与#1 转运亭合用一套干雾抑尘主机，#1 转运亭设置 2 台除尘器和 2 个排口。且各除尘器除尘风量由原设计的 7200m ³ /h 改为 4800m ³ /h。环评报告中排气筒管径

				为 0.5m，因实际建设中除尘器风量减小，对应排气筒管径减小至 0.45m。同时排气筒高度与现场实际不一致，环评报告中#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭排气筒高度分别为 15、27.3、31.3、28、31.3、27.3m。实际 6 个排气筒高度分别为#1 转运亭 2 个排气筒高度均为 16m、#6 转运亭排气筒高度 18.5m、#7 转运亭排气筒高度为 15m、新#8 转运亭排气筒高度为 17.7m、#9 转运亭排气筒高度为 15m。
公用工程	码头	本项目属于扬子 3#码头配套工程。	依托#3 码头。	与环评一致
	供水	(1) 新增工业水使用量 22135.9 t/a，依托扬子水厂。 (2) 新增生产回用水使用量 8383.3 t/a，依托热电厂煤水处理系统。	依托现有水系统进行建设。	与环评一致

环保工程	排水	排水沟、生产废水自流排水管网。	依托现有排水系统建设。	与环评一致
	供电	项目用电量 91.1 万 kwh/a, 依托厂区现有系统。	依托现有电系统建设。	与环评一致
	消防	(1) 本工程消防给水系统依托圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统, 只需将现有消防给水管网延伸至装置区域。 (2) 新建雨淋阀组室, 位于#7 栈桥下方, 设水工消防水设备用房。	依托圆形堆场消防水系统完成管网铺设并新建雨淋阀组。	与环评一致
	废水	(1) 依托雨水排水沟、排水管网; (2) 依托码头集水箱 WS3#-1; (3) 新建 7 个集水池; (4) 依托净一污水处理装置; (5) 依托热电厂 2# 沉煤池、煤水处理系统。	完成 7 个集水池的新建工作, 同时依托现有水系统落实排水。	与环评一致
环保工程	废气	(1) 3 套干雾抑尘系统; (2) 7 台多管冲击式除尘器; (3) 增设 6 个排气筒。	(1) 3 套干雾抑尘系统建设完成; (2) 7 台多管冲击式除尘器因#0 亭不具备施工条件取消, 仅安装 6 台除尘器; (3) 6 个排气筒位置变化, #0 亭取消, #1 亭新增 1 个。	与环评不一致
	噪声	合理布局、厂界隔声、距离衰减	设备布局合理	与环评一致

本项目主要设备见下表。

序号	名称	设备主要参数	环评数量	实际数量	备注
1	干雾抑尘系统	/	3	3	与环评一致
2	多管冲击式除尘器	除尘风量 4800m ³ /h	7	6	与环评不一致

3	冲洗卷盘箱	胶管长度: 20m	40	40	与环评一致
4	排水泵	型号: 80 PWXL -40-45 扬程 45m	6	6	与环评一致

特此说明。

扬子石化分公司热电厂

2024年5月26日



热电厂煤线优化及 HSE 完善项目设计变更说明

1、关于除尘器数量及排气筒数量的变化：

#0 转运站基础设计阶段除尘设计方案为设置一台多管冲击式除尘器，根据规范要求，除尘器排气筒高度不应小于 15m，且高出所在建筑物屋面的高度不宜小于 2m；现因#0 转运站的屋面和墙体均为压型钢板，且屋面高度低，高出屋面的除尘器排气筒无法支撑在屋面或墙体上，因此将#0 转运站除尘方案变更为干雾抑尘，增大#1 转运站干雾抑尘设备型号，使#0 转运站与#1 转运站共用一套干雾抑尘系统，在#0 转运站中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，干雾抑尘系统的抑尘效率不低于 85%，可有效抑制扬尘。项目实际建设中，除尘器数量由环评报告中的 7 台改为 6 台，每台除尘器有一根排气筒，共 6 根排气筒。

2、关于除尘器风量及排气筒管径的变化：

环评报告中，除尘器的风量为 $7200 \text{ m}^3/\text{h}$ ，施工图设计阶段，根据《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》DL/T5035-2016 附录 C 查表得除尘器所需风量如下表所示：

转运点位置	皮带宽度 (mm)	皮带速度 (m/s)	落煤管角度	煤的落差 (m)	除尘所需 风量(m^3/h)
#1 转运亭-1	1000	2.5	60°	2.30	2059
#1 转运亭-2	1000	2.5	60°	2.80	2387
#6 转运亭	1000	2.5	60°	4.30	3314
#7 转运亭	1000	2.5	60°	4.10	3195
新#8 转运亭	1000	2.5	60°	4.30	3314
#9 转运亭	1000	2.5	60°	2.80	2387

即除尘器风量为 $4800 \text{ m}^3/\text{h}$ 可满足规范要求，因风量越大，除尘风管和排气筒的管径越大，现场转运亭的空间有限，因此将除尘器风量确定为 $4800 \text{ m}^3/\text{h}$ 。环评报告中排气筒管径为 0.5m，因实际建设中除尘器风量减小，对应排气筒管径减小至 0.45m。

3、关于除尘器排气筒高度的变化：

环评报告中：#1、#6、#7、新#8及#9转运亭的排气筒高度分别为27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m；与施工图中排气筒的绝对高度一致，对应的相对高度分别为16m（2根）、18.5m、13.1m、17.7m、13.7m；项目实际建设中新#8转运亭的排气筒未严格按照施工图纸施工，最终现场排气筒绝对高度约为25.5m，相对高度约为11.9m。近期设计院及施工单位会对风管高度进行整改，新#8转运亭的排气筒相对高度整改至17.7m，与施工图纸保持一致，未达到15m的#7和#9转运亭排气筒的相对高度整改至15m。

4、关于采样口及采样平台的设置：

本工程共设置6台多管冲击式除尘器，新增6根排气筒，根据《火力发电厂运煤设计技术规程 第2部分：煤尘防治》(DL/T 5187.2-2019)中第9.0.4条：“运煤系统的除尘器进风管道和排气筒宜设置粉尘监测采样点和监测平台”，该条规范并未对除尘器排气筒采样点和监测平台的设置做强制性要求，且基础设计审查并未提出，因此基础设计文件中未设置采样孔、采样平台。后续会为排气筒增加采样孔、采样平台及排污口标志。

5、关于#1转运亭外围护结构的调整：

#1转运亭基础设计阶段外围护采用240厚加气混凝土砌块，项目实际建设中调整为双层保温压型钢板，基础设计编制时未进行建筑受力核算，详细设计阶段经结构专业计算，无法承受外围护墙体（240厚加气混凝土砌块）荷载，故发生变化。

中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司
扬子石化分公司热电厂煤线优化及HSE完善项目总承包项目部



2024年5月31日

扬子石化分公司热电厂
煤线优化及 HSE 完善项目

干雾抑尘综合处理系统

设备技术协议书

买方：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

签字：陈海瑞

建设单位：扬子石化分公司

签字：陈捷 喻伟 刘洪兵

卖方：华德环科暖通工程（泰州）有限公司

签字：李昕

2021 年 12 月

陈

陈

李昕

目 录

目 录.....	1
第一章 技术规范.....	2
1 总则.....	2
2 设计条件与环境条件.....	4
3 除尘系统规范.....	7
4 多管冲击式除尘器的技术要求.....	11
5 干雾抑尘系统.....	22
6 质量保证及售后服务.....	34
第二章 供货范围.....	35
1 一般要求.....	35
2 供货范围.....	35
第三章 设备、图纸、技术资料交付及交付进度.....	42
1 设备交货进度.....	42
2 资料提供总则.....	42
3 资料提交的基本要求.....	43
4 技术资料交付及编号方法.....	45
5 卖方应在技术文件中提供除尘器的下列参数（至少，但不限于）.....	46
第四章 设备包装与运输.....	54
1 清洁、油漆.....	54
2 包装、运输.....	54
3 编码要求.....	55
第五章 分包与外购部件.....	56
第六章 技术服务与联络.....	57
1 卖方现场技术服务.....	57
2 培训.....	59
3 设计联络.....	60
第七章 设备监造与检验.....	61
第八章 性能验收试验.....	64

第一章 技术规范

1 总则

- 1.1 本技术协议书适用于扬子石化热电厂煤线优化及 HSE 完善项目转运站干雾抑尘综合处理系统中的多管冲击式除尘器（以下简称：“除尘器”）和干雾抑尘系统的招标采购。它提出了除尘抑尘系统的功能设计、结构、性能、安装和试验方面的技术要求及供货范围等。
- 1.2 本技术协议书提出的是最低限度的技术要求，并未充分引述有关标准和规范的条文及一切技术细节作出规定，卖方应提供符合本技术协议书和相关工业标准的优质产品。
- 1.3 如果卖方没有以书面形式对本技术协议书的条文提出异议，则意味着卖方提供的设备完全符合本协议书的要求。
- 1.4 本技术协议书所使用的标准如遇与卖方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。卖方严格遵守本技术协议书中所提出的各项技术要求，但在保证设备性能和不降低设备使用寿命而可以节省投资的前提下可提出修改建议，但必须得到业主的书面同意。
- 1.5 从签订合同之后至卖方开始制造之日的这段时期内，买方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，卖方应遵守这些要求。如提出修改，具体项目和条件由买方、卖方、设计方三方商定，但卖方必须予以解决。
- 1.6 凡属主要外购件，卖方应提供至少 3 家制造商供买方选择，但必须包括已在本技术协议书中指定的制造商，要求说明所有外协外购件情况。
- 1.7 因设备采用的专利技术而涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，卖方应保证买方不承担有关专利的一切责任。
- 1.8 对进口设备，在提供英文资料的同时，应提供相同版本的中文资料。
- 1.9 本工程采用 KKS 编码系统，卖方应根据买方提供的原则对设备及其辅助系统的零部件进行 KKS 编码。卖方在设计、制造、运输、安装、试运及项目管理的各个环节使用 KKS 编码。
- 1.10 卖方应根据本技术协议书第三章第 3 节的要求提供相关的资料，如没有提供完整的资料，则认为该卖方不具备相应的生产能力，投标产品无法满足本技术协议书的要求，视为废标。
- 1.11 除尘器本体和除尘风机的选型应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定，并满足不低于 IIICT130℃ 的要求。
- 1.12 一旦发现到货的设备、材料等出现假货、以旧代新、以次充好、材质作假或重量低于投标承诺值等问题，买方将扣罚全部设备款，并处以合同金额 1 倍的罚款。同时，为避免影响工期，买方有权免费应急使用卖方所供设备，待卖方提供合格设备后返还。

- 1.13 在签定技术协议过程中,预中标方应向买方提供供货范围内的所有配套产品的生产厂家和分承包商详单,最后选定厂家由买方确定。
- 1.14 验收时,买方将委托当地相关专业部门检测供货质量,检测费用由卖方支付,卖方应在投标报价时包含该部分费用。卖方应在本技术协议书中明确设备材质、重量等。
- 1.17 本技术协议书作为订货合同的技术附件,与合同正文具有同等效力。
- 1.18 设备的质保期为设备投运后两年,在系统安装调试过程中及质保期内,如因卖方设计、供货、安装不当等出现系统故障、缺陷或任何影响系统正常运行等问题,应由卖方负责无偿处理。
- 1.19 卖方提供的电机必须采供国家一级能效的电机,如有特殊情况需进行说明。
- 1.20 卖方负责现场指导安装并负责单体调试,配合整体调试。
- 1.21 对于卖方配套的控制装置、仪表设备,卖方须考虑和提供与 DCS 控制系统的接口,并负责与 DCS 控制系统的协调配合,直至接口完备。
- 1.22 所有设备均需提供易损件清单及型号,并提供制造加工图纸供买方确认。

PS

郭

老

2 设计条件与环境条件

2.1 工程概况

(1) 项目名称：扬子石化热电厂煤线优化及 HSE 完善项目

(2) 筹建单位：江苏·南京扬子石化分公司

(3) 厂址位置：江苏·南京扬子石化分公司

2.2 系统概况和相关设备

输煤系统通风除尘设计的目的是控制工作地点空气含尘浓度。根据《火力发电厂运煤设计技术规程 第 2 部分：煤尘防治》(DL/T5187.2-2019) 的规定，煤尘中含有 10%及以上游离二氧化硅时，工作地点空气中 8h 时间加权平均的总尘浓度不应大于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，呼吸性粉尘浓度不应大于 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；短时间接触容许总尘浓度不应大于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，短时间接触容许呼吸性粉尘浓度不应大于 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒排放浓度不应大于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。煤尘中含有 10%以下游离二氧化硅时，工作地点空气中 8h 时间加权平均的总尘浓度不应大于 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，呼吸性粉尘浓度不应大于 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；短时间接触容许总尘浓度不应大于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，短时间接触容许呼吸性粉尘浓度不应大于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒排放浓度不应大于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。卖方应确保输煤系统工作地点的含尘浓度和排放浓度符合相关国家标准，如不能通过环保验收则由卖方负全责及进行整改直至验收合格。

本工程输煤系统除尘设计方案：转运站落煤点处的除尘采用干雾抑尘系统+湿式多管冲击式除尘器。#1 转运站设置 2 台多管冲击式除尘器，#0、#6、#7、新#8、#9 转运站各设置 1 台多管冲击式除尘器。#1、#7 转运站分别单独设一套干雾抑尘系统。#6、#9、新#8 转运站共用一套干雾抑尘主机。其中，#6、#7、新#8、#9 转运站附件有压缩空气气源，干雾抑尘系统无需配备空压机，#1 转运站附近没有压缩空气气源，干雾抑尘系统需卖方配备空压机。

2.3 工程环境条件

2.3.1 气象特征与环境条件

本工程暖通专业设计用室外气象参数采用《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015) 中江苏南京地区的气象参数。

冬季采暖室外计算温度	-1.8℃
冬季通风室外计算温度	2.4℃
冬季空调室外计算温度	-4.1℃
冬季空气调节室外计算相对湿度	76%

日平均 $\leq +5^{\circ}\text{C}$ 的天数	77 天
极端最低温度	-11.5°C
冬季室外平均风速	2.4m/s
夏季通风室外计算温度	31.5°C
夏季空调室外计算温度	34.8°C
夏季空调日平均温度	31.2°C
夏季室外空调计算湿球温度	28.1°C
夏季通风室外计算相对湿度	69%
极端最高温度	39.7°C
夏季室外平均风速	2.6m/s
冬季大气压力	1025.5hPa
夏季大气压力	1004.3hPa
最大冻土深度	9cm

2.3.2 地震要求:

在厂址场地地震动峰值加速度为 0.12g, 地震基本烈度为 7 度的条件下应保证除尘系统的结构完整性, 以确保设备能继续运行。

2.3.3 电源条件

买方提供下列电源: 380/220V, 50Hz、三相四线。

2.4 布置位置:

除尘设备布置在室内或室外, 其室内环境条件如下:

温度	最高/最低 ($^{\circ}\text{C}$)	50/-20
相对湿度	最高/最低 (%)	95/10

2.5 煤质资料

煤质、灰分析资料

名称及符号		单位	设计煤种	校核煤种
工业分析	收到基全水分 Mar	%	5.7	7.9
	空气干燥基水分 Mad	%	1.25	2.19
	收到基灰分 Aar	%	23.66	24.36
	干燥无灰基挥发分 Vdaf	%	34.09	36.84
收到基低位发热量 Qnet,ar		MJ/kg	22.5	21.03
哈氏可磨指数 HGI		—	60	61
冲刷磨损指数		Ke	1.3	1.7

	名称及符号	单位	设计煤种	校核煤种
元素分析	收到基碳 Car	%	58.3	54.76
	收到基氢 Har	%	3.51	3.25
	收到基氧 Oar	%	7.32	8.43
	收到基氮 Nar	%	0.96	0.95
	收到基全硫 Star	%	0.55	0.35
	收到基全水分 Mar	%	5.7	7.9
	收到基灰分 Aar	%	23.66	24.36
灰熔 融性	变形温度 DT	℃	>1500	1490
	软化温度化 ST	℃	>1500	>1500
	流动温度 FT	℃	>1500	>1500
灰分分析	二氧化硅 SiO ₂	%	63.12	54.35
	三氧化二铝 Al ₂ O ₃	%	19.98	32.84
	三氧化二铁 Fe ₂ O ₃	%	8.46	3.76
	氧化钙 CaO	%	3.64	3.38
	氧化镁 MgO	%	0.55	0.78
	二氧化锰 MnO ₂	%	0.089	0.111
	三氧化硫 SO ₃	%	1.83	2.60
	氧化钠 Na ₂ O	%	0.06	0.16
	氧化钾 K ₂ O	%	0.64	0.39
	二氧化钛 TiO ₂	%	0.88	0.67
	五氧化二磷 P ₂ O ₅	%	0.147	0.311

注:

以上煤质资料为参考,待施工图阶段提供准确资料。

3 除尘系统规范

3.1 转运站通风除尘

#1 转运站设置 2 台多管冲击式除尘器, #0、#6、#7、新#8、#9 转运站各设置 1 台多管冲击式除尘器。#1、#7 转运站分别单独设一套干雾抑尘系统。#6、#9、新#8 转运站共用一套干雾抑尘主机。设备主机中的动力部件高压水泵采用一用一备的原则来保证设备的可靠性。本工程输煤系统各主要起尘点基本在皮带机头部物料落下时产生的气流扰动引起的扬尘和皮带机尾部落料点落下时物料势能释放引起的粉尘, 并在受料导料槽内部产生正压空气, 诱导粉尘延导料槽缝隙飞散, 干雾抑尘综合处理系统在每个落煤管和导料槽之间设置溢流管以消除导料槽内的正压, 防止粉尘外泄。

干雾抑尘系统主要包括 1 台干雾抑尘主机、1 个 1 立方的水箱、1 台 1T/h 超滤过滤器、若干喷雾器组件、分区控制器、料流传感器、防爆电磁阀、不锈钢管道等, 可实现自动/手动喷雾抑尘。不锈钢管道材质 304 不锈钢、压力等级 3000psig。上述部件的数量根据各转运点的除尘需要设置。

运行模式为: 当皮带准备运行时, 由输煤程控发出指令, 开启主机, 先行启动相应部分的喷嘴工作; 或者当有料运行到头部漏斗 (或者落料点导料槽) 时, 料流传感器将信号反应到分区控制器, 这时分区控制器与主机进行通讯, 防爆电磁阀打开, 喷头开始喷雾。主机应自带 PLC, 并能提供运行状态和故障报警反馈至输煤程控。

3.2 干雾抑尘综合处理系统配置表

系统 编号	治理点		干雾抑尘 综合处理 系统主机	喷雾器 组 件 (只)	单个喷雾 流量(水/ 气 L/Min)	分区控制 器 (台)	料流传感 器 (只)
系统 1	#6 转运 站	新#6 皮带 机头部漏 斗	1 台, 电源: 380V	4	0.25/0.15	1	1
		#7 皮带机 导料槽		8	0.25/0.15	1	1
	#9 转运 站	#9 皮带机 头部漏斗		4	0.25/0.15	1	1
		#8 皮带机 导料槽		8	0.25/0.15	1	1
	新#8 转运 站	新#8 皮带 机头部漏 斗		4	0.25/0.15	1	1
		#9 皮带机 导料槽		8	0.25/0.15	1	1

陈

邵

李

系 统 编 号	治理点		干 雾 抑 尘 综 合 处 理 系统主机	喷雾器 组 件 (只)	单个喷雾 流量(水/ 气 L/Min)	分区控制 器 (台)	料流传感 器 (只)
系统 2 (需 配空 压机)	#1 转运 站	#0 皮带机 头部漏斗	1 台, 电源: 380V	4	0.25/0.15	1	1
		#1 皮带机 导料槽		8	0.25/0.15	1	1
		#1 皮带机 头部漏斗		4	0.25/0.15	1	1
		新#2 皮带 机导料槽		8	0.25/0.15	1	1
系统 3	#7 转运 站	#7 皮带机 头部漏斗	1 台, 电源: 380V	4	0.25/0.15	1	1
		#9 皮带机 导料槽		8	0.25/0.15	1	1

注：鉴于目前施工图未完全开展，以上技术参数为初步，表中喷嘴及分区控制器的数量为估算，以最终安装时的工程量为准，在±10%范围内调整卖方应按最终设计要求供货并且不得额外增加中标价格。干雾抑尘系统置于现场的主机及电气设备必须是防爆型，满足《DL/T1521-2016 火力发电厂微米级干雾除尘装置》的要求。

3.3 干雾抑尘综合处理系统电源、水源及气源

系统额定频率： 50Hz

电压： 380V/220V

买方负责按满足装机容量及要求，提供三相四线制电源至干雾抑尘系统配电箱内。

对于干雾抑尘系统其它所需各种电缆（包括信号电缆），电缆两端均为卖方干雾抑尘设备的，该电缆由卖方供货和安装；电缆一端为买方设备，另一端为卖方干雾抑尘设备的，该电缆由买方供货和安装。

设备采用水工工业水，水压≤0.2MPa。水工专业在转运站预留暖通专业用水接口，卖方考虑设置管道增压泵，并负责将水源接到干雾抑尘系统入水口内。其余干雾抑尘系统内部系统的水管路由卖方负责设计供货及安装，并在水管路设计安装自动反冲洗过滤器。

#1 转运站干雾抑尘系统需配带一体化压缩空气系统。卖方负责按气量需求及气质要求提供螺杆式空气压缩机，耗气量及气质满足干雾抑尘系统要求，干雾抑尘系统所需气管路由卖方负责设计供货及安装。

卖方负责干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器的供货、安装及整体系统的调试，直至验收合格。其中多管冲击式除尘器由买方负责安装，卖方提供安装指导及配合。

3.4 多管冲击式除尘器配置表

序号	型号		
	性能		
1	数量	台	7
2	应用地点		#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运站
3	设计除尘风量	m ³ /h	4800
4	设备阻力	Pa	1600~2000
5	除尘系统资用压力	Pa	≤1200
6	除尘效率	%	>99.5
7	除尘器漏风率	%	≤2
8	充水容积	m ³	~0.9
9	设备净重	kg	~1280
10	设备运行重量	kg	~1800
11	风机型式		防腐防爆离心风机
12	风机传动方式		直联
13	风机电机防护要求		防爆电机，防护等级不低于ⅢCT130℃
14	风机电机绝缘等级		B 级温升 F 级绝缘
15	风机与本体连接		与除尘器排风口直接连接，设置风机安装基座，由除尘器电控柜控制
16	备注		配水管进口防爆电磁阀，配电气控制柜。

注：

- 1) 表中未注部分由卖方负责填写；
- 2) 表中除尘器的技术数据为控制性数据，卖方可按此数据结合自身的定型设备，主要性能参数以不低于上表中的规定数值为准；如有变动，在技术文件中以差异表的形式提出。技术文件中卖方可根据一般情况确定除尘器进风口、检修门、防爆门的设置位置以及风机出风口的角度，供投标附图的完成，最终应根据买方施工图设计图纸的要求确定。
- 3) 由于除尘器布置场地空间受限，卖方可根据自己产品的实际外形尺寸作适当调整，但不能大于设备规范表中提供的外形尺寸控制值。
- 4) 鉴于目前施工图未完全开展，以上技术参数为初步，若技术参数有变化，卖方设备应按最终设计要求供货并且不得增加中标价格。
- 5) 上表中除尘器的数量为估算，卖方最终根据施工图实际需要量供货，按中标单价多退少补。

3.8 控制柜制作要求

3.8.1 配套电控柜应具有耐腐蚀、防尘、防溅性能，并满足 GB7251-2013《低压成套开关设备和控制设备》国家标准。电控柜的防护等级应按 GB/T4208-2017《外壳防护等级》中规定的 IP56 的要求。

3.8.2 电控柜操作门应采用双层结构，设置和密封门，显示、操作设备安装于箱柜内的安装板或内门上，制作和安装工艺精致美观。

3.8.3 电控柜采用不锈钢制作，钢板厚度至少 2.5mm。电控柜（箱）随设备配供塑封图纸并放置在图纸格挡内，防护等级不低于 IP65。就地控制柜（箱）应采用进口产品或引进技术生产的优质产品；控制元器件：

a) 继电器选用 SIEMENS、施耐德、ABB 的产品；

b) 接触器、按钮、控制开关选用 Schneider、ABB、SIEMENS 进口产品；

c) 电源开关采用梅兰日兰、ABB、SIEMENS 系列产品；接线端子采用凤凰系列端子；盘、台、柜、箱内接线采用 FUN 型导线。

d) 电缆选型：ZRC-KVVP 用于开关量信号与控制装置连接

ZRC-KVV 用于 380VAC/220VAC 电源电缆

ZRC-DJYP2VP2 计算机电缆

3.8.4 电控柜应采用下进下出的接线方式，并应设接地端子。柜体形式为壁挂式。

3.8.5 电磁阀采用防爆型，原装进口 ASCO、FESTO、SMC 产品，最高价计入总价，最终选型由买方确定。

5 干雾抑尘系统

5.1 规范和标准

本工程输煤干雾抑尘系统包含的补水箱、增压泵、水净化装置、储气罐、气/水管道分配系统、抑尘点气/水控制装置、喷嘴及电控系统及其附件，以及用于它的制作材料，除非买方另有规定，其设计、制造、喷涂、检验、试验和包装应符合如下（但不限于此）的国家标准：

《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87；

《煤炭工业污染物排放标准》BG 20426；

《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ2；

《离心泵技术条件（III类）》GB/T 5657；

《泵的振动测量与评价方法》GB 29531；

《泵的噪声测量与评价方法》GB 29529；

《压力容器》GB 150.1~4；

《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613-2020；

《低压成套开关设备和控制设备 第一部分》GB 7251.1；

《低压成套开关设备和控制设备的电气安全应用指南》GB 24621.1；

《低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求》GB/T20641。

《火力发电厂运煤设计技术规程 第2部分：煤尘防治》DL/T5187.2-2019

5.2 系统技术性能要求

5.2.1 输煤干雾抑尘系统应采用新型的双流体干雾抑尘系统，即利用具有一定压力的压缩空气和增压水两种流体混合雾化技术，产生100%不大于10 μ m不同的超细水雾颗粒，并依靠水的表面张力特性，吸附扬尘点大小相近的煤尘颗粒，使之凝聚成为较大颗粒和质量的水雾尘埃粒子，通过其自身的重力沉降，达到抑制煤尘二次飞扬目的。

5.2.2 卖方提供的每套输煤干雾抑尘系统应满足如下性能要求：

在空气的标准状态下，干雾抑尘系统的额定储气量应不小于同时工作抑尘点所需气量的1.2倍，其实测值与额定值允许偏差应不小于-5%；

在水的标准状态下，干雾抑尘系统的额定供水量应不小于同时工作抑尘点所需水量的2.0倍，其实测值与额定值允许偏差应不小于-5%；

在水的标准状态下，增压泵的额定供水压力应不低于设备所需压力的1.2倍，且应不低于0.4MPa，其实测值与额定值允许偏差应不小于-8%；

在本技术规范规定的条件下，干雾抑尘系统的抑尘效率应不低于85%。

5.2.3 除尘系统的总体技术要求

干雾抑尘系统设备厂家提供的设备及系统应用后达到国家工业卫生标准和电力行业环境
卫生标准，室内因喷雾抑尘系统的投入降低的温度不得超过 2℃。

由于雾抑尘系统设备厂家负责干雾抑尘水源的预处理及管道的保温加热，以满足设备要
求，避免造成雾化头的堵塞等故障。干雾抑尘系统核心部件必须 100%备用。

干雾抑尘系统压缩空气气源的要求见本技术协议书的要求，卖方负责压缩空气管路的敷
设和连接。

干雾抑尘系统性能可靠、运行平稳，所有产尘点不能造成二次污染（形成煤泥水或者逸
出煤粉）。

干雾抑尘系统不得造成物料损失，其装置耗水量单点小于 0.05%，工艺流程中增加小于
输煤量的 0.1%重量比，并且不能因为增加水等降低煤质。

干雾抑尘系统置于现场的主机及电气设备必须是防爆型，满足《DL/T1521-2016 火力发
电厂微米级干雾除尘装置》的要求。

设备厂家应对整个干雾抑尘系统及干雾抑尘设备的正确运行负责。所有干雾抑尘系统必
须满足设计技术参数，并能在本技术协议所提供的厂址、气象条件下长期安全运行，并且能
够保证设计集尘罩的产尘点除尘效率>95%，开放式产尘点（敞口式落煤口）除尘效率>90%，
收集的煤粉尘必须返回煤输送系统。经干雾抑尘系统抑尘后的排放尾气含尘量应在国家规
定的排放标准范围内。

干雾抑尘系统要充分考虑到当地气候和地理条件如气压、风沙、海拔高度、滨海盐碱地
区、化工腐蚀地区的影响，适合寒冷、滨海盐碱地区的操作工况，并能在技术规格书所提
供的厂址、气象条件下长期安全运行。干雾抑尘系统装置必须是技术先进，经济合理，成熟
可靠的产品，并具有较高的灵活性，既能满足输煤系统运行方式的需要，也能适应起停和变
负荷的要求。

5.3 设计和结构技术要求

5.3.1 总则

5.3.1.1 卖方提供的输煤干雾抑尘系统以及系统配套设备及部件应为专门从事该类设备制
造的成熟产品，并提供满足本工程输煤干雾抑尘系统要求的完整的设计（包括各抑尘装置、
管网系统以及各探测、变送元件的布置）、供货、安装和调试服务以及设备性能资料及图纸。

5.3.1.2 输煤干雾抑尘系统应包括：补水箱、增压泵、水过滤净化装置、储气罐、抑尘点气/
水分配装置、干雾喷嘴、配电控制系统以及满足系统正常运行所需的探测、变送元件及其附
件等组成，其中增压泵、水过滤净化装置及电控系统的主要配电、控制、显示元器件应集合

陈

郭

李

在一个整体的箱体内部（将此称为系统主机）。

5.3.1.3 输煤干雾抑尘系统应配置系统运行所必需的带有 PLC 可编程序控制器的配电控制，并包括输煤系统来煤及煤表面水份的传感元件及其安装附件。

5.3.1.4 输煤干雾抑尘系统的主机应在工厂内组装成整件并预先进行调试，并达到预期的指标后方可送达现场进行安装。

5.3.1.5 输煤干雾抑尘系统的机械设备和电控装置应符合相关的国家标准和规范。

5.3.1.6 外购配套设备和部件应选用技术性能先进、优质名牌的产品，并应附有生产许可证及生产检验合格证。严禁采用国家公布的淘汰产品。对重要设备和部件卖方应推荐两家及以上的生产厂家，由买方认可或指定。卖方应对外购的部件及材料进行检验，并对其质量、性能负责。

5.3.1.7 设备零部件应采用先进、可靠的加工制造技术，应有良好的表面几何形状及合适的公差配合。买方不接受带有试制性质的部件。

5.3.1.8 输煤干雾抑尘系统的配套设备和部件，除了易损件和转运部件（如：干雾喷嘴、滤料、阀门、轴承、密封圈等，但不限于此）可能在正常寿命期间更换外，其余材料和部件应在正常情况下运行 20 年。

5.3.1.9 对于那些不符合上述要求的材料和部件，卖方应提供一张指明更换前预定的正常运行寿命，这些材料的最终选择应由买方认可。

5.3.1.10 卖方为干雾抑尘系统外购配套设备（变频增压泵等）应选用专门从事该类设备生产厂家的成熟合格产品。其产品应在厂内应进行工厂试验，并提供试验报告。卖方对于外购配套设备应提供两家及以上生产厂家，并以最高价计入投标总价，供业主方选择。

5.3.1.11 干雾抑尘系统中动力设备所配置电动机的额定输出功率必须考虑在允许工作范围内，电机容量附加系数如下表：

泵 额 定 轴 功 率 (kW)	0.5	1	2.5	5	10	<100
附加系数	1.45	1.35	1.30	1.25	1.20	1.15

5.3.1.12 所有由电动机驱动的转动设备在出厂前均应进行静、动平衡试验，合格之后方可出厂，并提供试验报告。

5.3.1.13 干雾抑尘系统中的设备或部件除特别说明外，当采用不锈钢材料制作时，其材料的成分应符合 304 不锈钢材料国家标准。

5.3.1.14 输煤干雾抑尘系统的配套设备和部件的设计应使其在满足设计负荷的条件下平稳运行以消除过多的噪音、振动和位移。

5.3.2 干雾抑尘系统主机

5.3.2.1 系统主机应根据系统内各工作抑尘点所需的压缩空气和喷水流量，通过对压缩空气系统中电磁阀开/关及调压阀开度的控制，以及对水系统中增压泵的变频控制，使气/水系统压力和流量满足抑尘所需的设定参数，并经管道输送到干雾喷嘴，实现干雾抑尘的目的。

5.3.2.2 系统主机应具有对压缩空气系统和喷水系统进行过滤净化功能，保证末端干雾喷嘴对压缩空气/喷水品质的要求。

5.3.2.3 抑尘系统如配置空压机时，空压机应包括螺杆式压缩机、电动机、传动装置、空气过滤器、空气干燥器、润滑油系统、管路系统、电气和控制仪表等。卖方应提供寿力、阿特拉斯、英格索兰等知名品牌的空压机，最终由买方确定。

卖方提供的空压机应满足如下技术性能要求：

空压机的排气量应不小于相应抑尘系统各抑尘点同时工作时干雾喷嘴在名义压力下所需气量总和的 1.2 倍；

空压机在名义工况下，压缩空气排量允许误差应不小于-5%；

在允许工作范围内运行时，其振动和噪声应符合现行国家标准的规定；

空压机应配置由工厂安装的内部所有部件之间的连接管道，如果需要应配置阀门及各类装置，上述所有配置都应符合国家标准。

5.3.2.4 干雾抑尘系统的增压泵应选用不锈钢卧式变频离心泵，卖方应提供威乐、格兰富、ITT 等品牌的变频离心泵，并以最高价计入总价，最终由业主方选定。变频离心泵应配置符合 EN 标准的 IE 电机，内置频率控制器，确保能连续控制泵的转速变化，可将泵设置在任一工况点运行。该产品具有设计紧凑、可靠性高、维护方便、性能范围宽等优点，并应满足如下技术性能要求：

增压泵的额定流量应不小于对应干雾抑尘系统额定供水量的 1.5 倍；

增压泵的额定流量的富裕度应不小于 5%，扬程的富裕度应不小于 8%；

增压泵在允许工作范围内运行时，其振动和噪声应符合现行国家标准的规定；

增压泵及配用电机应配套采取隔振措施（如：减震装置和软接管等），以免其振动波通过硬性传振介质向其他方向传递。

5.3.2.5 干雾抑尘系统的供水系统应配置过滤净化装置。过滤净化装置应保证供水系统满足干雾喷嘴抑尘性能的要求，其过滤精度应不低于 50 μ m。过滤净化装置应采用全自动自清洗过滤器，并应采用高强度不锈钢滤网。过滤器采用压差或定时控制自动清洗滤网，当过滤器进出口压差达设定值或定时达到设定时间时，自动清洗并排污。

5.3.2.6 系统主机箱体

1) 输煤干雾抑尘系统的主机箱体应能容纳本规范第 5.3.1.2 节规定的设备和部件,并留出各设备和部件检修、维护所需的内部空间。箱体的正面应设有电控系统的操作面板,便于人员巡视、操作。检修门(或检修板)应设于便于内部设备检修的位置。电气控制部件的箱体应具有防尘、防水的功能,防护等级应不低于 IP65 标准。

2) 主机箱体应具有良好的通风措施,以排除主机箱体内增压泵、电气部件的散热,保证内部各设备、部件正常运行。

3) 主机箱体宜采用框、板结构形式,其面板材料采用不锈钢板,面板厚度应不小于 2.5mm。

4) 主机箱体结构强度应满足相关的钢结构设计规范。箱体底部应设有槽钢基座,基座的高度应不小于 100 mm,并留有运输叉槽。

5) 主机箱体框架应采用整体结构形式,焊缝连续平整。焊条、焊接要求、焊接强度试验等,应符合国家有关标准和规范。

6) 主机箱体整立面便于操作的位置应设置抑尘控制系统的人机界面,人机界面应采用触摸式液晶屏(电气控制部分见本规范第 5.4 节)。

5.3.3 干雾抑尘系统辅助设备

5.3.3.1 卖方应为每个干雾抑尘系统的压缩空气系统配置一个储气罐,储气罐应遵循压力容器的国家标准进行设计、制造、检验和验收,并应满足如下的技术要求:

储气罐的储气容积应不小于干雾抑尘系统单位时间最大耗气(m^3/min)体积量的 0.5 倍;

储气罐罐体的设计压力应不低于罐体顶部最高工作压力(如:安全阀的开启压力)的 1.25 倍;

储气罐应为闭式结构,其外壳材料应为碳钢;

储气罐各管道接口应采用标准法兰连接;

储气罐应设置安全阀、压力指示器及压力传感器。

5.3.3.2 卖方应为每个抑尘点配置一个气/水分配器,并将气/水分配器设于抑尘点附近便于人员操作、维护的位置。气/水分配器应由气/水管路控制阀组(包括电磁阀和压力控制阀)、干雾喷嘴气/水管路分配器、内置控制部件、气/水就地压力显示仪表及箱体等组成。气/水分配器根据系统主机的监控系统的信号,开启气/水管路控制阀组,将适合的压缩空气和喷雾水通过气/水管路送至各干雾喷嘴进行干雾抑尘。气/水分配器箱体的防护等级应不低于 IP65。

防爆型电磁阀和压力控制阀应采用 ASCO、费斯托、美国 ASCO/Numatics 等知名品牌的进口产品。

5.3.3.3 干雾喷嘴

卖方应为干雾喷嘴提供 3 家及以上的知名进口品牌的产品,并以最高价计入总价,最终

设备选型和供货商由业主方选定。干雾喷嘴应安装在金属保护壳体的安装座内，防止物料在运输过程中直接撞击喷嘴。安装座应包含万向节，可在一定角度范围内调节喷嘴的喷雾方向。干雾喷嘴、安装座、万向节及气/水管线接口组成喷嘴组件，并应满足如下的技术性能要求：

干雾喷嘴应为耐腐蚀不锈钢 316L 材料加工而成（到货时对喷嘴材质进行抽检），安装座、万向节应采用高强度铝合金材料制作；

干雾喷嘴可将气/水分配器输送来的气/水转化成水滴直径应小于 10 μ m 的干雾；

干雾喷嘴雾化扩散角度应不小于 60°；

干雾喷嘴有效喷射距离应不小于 2m；

万向节的调节角度的范围应不小于 60°；

干雾喷嘴应具备压缩空气吹扫自净功能。

卖方应随技术文件提供可变喷雾角度的喷嘴组件样本。

5.3.3.4 抑尘系统气/水管路

1) 卖方应为抑尘系统配置满足系统正常运行所需的所有气/水管道（从系统主机出口起直至干雾喷嘴）、阀门及其管道配件等。

2) 本工程抑尘系统的水管道系统应配置气吹扫旁路系统和放空阀，系统应具备吹扫、排水防冻功能。

3) 本工程所有输煤抑尘系统的水管道均应保温，保温材料应采用耐火等级为 B1 级的橡塑保温材料。

4) 抑尘系统中系统主机至各气/水分配器的给水管道和压缩空气管道均采用不锈钢管。气/水分配器至喷嘴的供气/水管道如下规定配置：

- 气管采用直径不小于 $\Phi 10$ 的 PU 软管；
- 水管采用直径不小于 $\Phi 6$ 的 PU 软管。

5.3.3.5 补水箱

1) 补水箱应为整体结构形式，将所需的功能部件（如：水箱本体、基座、进水浮球阀、液位仪、排污阀、排污管、溢流管、出水管及其滤网等）组合在一个整体的基座上。

2) 补水箱的设计、制作和检验及其他要求参见相关的国家和行业规定，规程及规范。补水箱的总容积与有效容积之比不应小于 1.25。

3) 补水箱应采用不锈钢冷轧板材料制作，壁厚不小于 2mm。不锈钢冷轧板在工厂冲压成标准模块，经拼装组合，采用氩弧焊焊接而成，所有焊缝表面应经钝化处理，确保焊缝经久耐用不锈蚀。补水箱底部应设有槽钢基座，槽钢基座的高度应不小于 80mm。

4) 补水箱应采用磁翻版式水位仪监测水位，并设有高水位、低水位监测，水位信号传送

至系统主机的监控系统，并设有高水位、低水位报警。

5) 补水箱的出水口应设置不锈钢滤网。

5.4 电气

5.4.1 总则

5.4.1.1 卖方应按本技术协议书要求完成在工厂内装配好所有设备内部的电气启动、保护和控制回路的元器件、电气导管、接地桩头、动力及控制的接线盒等设备的设计、配置和安装。所有设备的电气设计及制造都应符合本规范和相关国家标准所规定的技术要求。

5.4.1.2 卖方应按本技术协议书要求完成系统主机至气/水分配器的所有动力及控制电缆的设计、供货和布置安装。

5.4.1.3 买方将为每套抑尘系统提供一路 AC380V/50Hz 的电源，接口位置在卖方提供的电气控制柜接线端子上。如抑尘系统中卖方提供的设备需要其他电源形式和电压等级时，则卖方应自行解决。

5.4.2 电动机

5.4.2.1 电动机应采用由专业电动机制造商生产的产品，并由被驱动的设备制造商作为一个整体供货。电动机的配置，必须与它所驱动设备的运行条件和维护要求一致。

5.4.2.2 电动机额定功率应不小于最大负荷运行工况下电动机轴功率的 115%，电动机轴功率应按所驱动设备正常运行最大轴功率乘以传动系数确定。

5.4.2.3 电动机应能在额定频率 (50Hz) $-5\% \sim +5\%$ 范围内和额定电压 $\pm 10\%$ 范围内变化时能正常满载运行，并在母线电压为 70%~110% 时电动机能正常启动。

5.4.2.4 电动机破坏的力矩应不小于满载力矩的 220%，卖方要提供电动机正常运行的额定电流以及提供额定电压下的对于所有电动机在额定电压时的堵转（启动）电流小于满载电流 6.5 倍。

5.4.2.5 抑尘系统所用电动机的使用寿命均应不小于 15 年。电动机的防护等级为 IP55W，绝缘等级为 F 级，并按 B 级温升考核。

5.4.2.6 电动机的轴承应使用耐磨轴承，其额定的最短寿命不小于 80000 小时（10 年），并采用 SKF 系列轴承。

5.4.2.7 电动机外壳及电源接线盒的外露部分应以防腐油漆保护，铁芯、硅钢片以及其它内部部件应有充分的防腐措施。

5.4.2.8 每台电动机在电动机机座上应有接地装置。

5.4.2.9 电动机的设计与构造，应与被驱动设备的运行条件和维护要求相一致。电机采用高效节能电机，其效率应不低于 GB 18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》中的 1 级效

率标准。电动机能效限定值在额定输出功率和 75%额定输出功率的效率均应要求不低于 1 级的规定，铭牌上有能效标志。

5.4.2.10 电动机应考虑防结露措施，电动机如需装电压为 220V 或 380V 的空间加热器，加热器容量在 1.1kW 及以下的必须采用 220V 交流电源，1.1kW 以上的可采用 220V 或 380V 电源，但应写明容量【 】Kw, 电压【 】V。

5.4.3 电气控制柜

5.4.3.1 卖方应为每套抑尘系统提供一台电气控制柜，并对其所有性能负责。电气控制柜是一个集电气一次、二次和控制为一体的电气成套设备，其设计和制造应符合国家有关标准和规范的要求。

5.4.3.2 电气控制柜的电气元件除 PLC 外均采用施耐德产品。

5.4.3.3 电气控制柜的设计和制造应考虑防尘、防滴水、防腐、防潮、防结露、防昆虫及啮齿动物措施，能适应空气潮湿、含高盐雾的环境条件，能耐支撑结构的振动。柜体防护等级为 IP56。

5.4.3.4 卖方应在电气控制柜的操作面板上（便于观察、操作的部位）应设有就地/远方控制的切换开关；各电动设备（如：增压泵、开关控制阀）启（开）、停（关）的操作按钮；状态显示（如：运行、停机及故障等）；检测显示仪表（如：电流表、电压表等）；公共报警装置（声、光）以及用触摸式液晶显示屏。柜内端子排前将配有标志端子，布线要排列整齐，各接线端子要有明显的标记，以使买方能够方便地识别测点并接线；柜、箱端子排采用菲尼克斯的防锈防腐端子，端子螺钉为一字与十字通用螺钉。采用底部进线方式。

5.4.3.5 塑壳断路器、接触器、热继电器的额定工作电流应不小于电动机额定满负荷电流的 125%，选择热继电器时，使电动机的工作电流在其整定值的可调范围内。

5.4.3.6 应提供适当数量的备用端子，每排端子应有不少于 20% 的备用量。

5.4.3.7 柜内外接导体端子必须能承受不低于柜内电气元件的短路耐受电流。

5.4.3.8 电气控制柜应有足够的用于接线和维护所需的有效空间，便于电气元件和控制部件维护和更换。

5.4.3.9 电气控制柜内散出的热量超过电气/控制部件允许温度时，卖方应考虑控制柜的散热及排热装置。

5.4.4 接地

5.4.4.1 抑尘系统的系统主机（包括内部的变频增压泵等）、气水分配器等电气设备均应设置可靠的接地装置。当设备接地有特殊技术条件时，卖方应向买方提出，以便买方考虑接地设计。

5.4.4.2 卖方应设计并提供系统主机（包括内部的变频增压泵等）、气水分配器等电气设备接地安装图纸。

5.4.4.3 对于电气部件和设备机座的不连续段，卖方应提供接地导体，使之成为连续。

5.4.4.4 电动机应采用可靠的方法连接到卖方的接地导体上。

5.4.4.5 卖方需要接地的电气设备应有接地用的端子并有明显的标记。

5.4.5 接线要求

5.4.5.1 设备内部电力电缆应按相关的国家标准进行布置。

5.4.5.2 卖方应配置接线端子供买方连接电源线。

5.4.5.3 应尽量减少设备外表面接线孔，穿孔处应有套管。

5.4.6 电器安全性能应满足国家标准，但应不低于下列要求：

- 绝缘电阻值不应小于 $2M\Omega$ ；
- 介电强度试验时不应击穿和闪络；
- 接地电阻不应大于 2.5Ω ；
- 泄漏电流值应不大于 $5mA$ 。

5.4.7 电缆及其敷设

5.4.7.1 卖方应设计和提供各动力设备和控制部件等的动力和控制电缆（电气控制柜与就地设备之间），以及敷设这些电缆所需的铝合金电缆桥架、金属电缆管及其附件。动力和控制电缆应敷设在不同的电缆桥架或金属电缆管内，电缆桥架应有顶盖。

5.4.7.2 卖方提供的所有电缆应是 C 级阻燃型铠装铜芯电缆，控制电缆还应是铜丝编织屏蔽的，重要回路需采用耐火电缆。

5.4.7.3 电气控制柜内强电和弱电分开布置，柜内设有屏蔽端子，并留有一定的备用端子。

5.5 仪表与控制

5.5.1 总则

5.5.1.1 卖方应为每套抑尘系统成套提供一套以 PLC 可编程序控制器为核心的一整套监控系统，监控系统应包括（但不限于此）PLC 可编程控制器、触摸式液晶显示器及满足系统设备启/停、安全运行所需的一次仪表、检测元件、传感器、其他部件等及其连接电缆导线。

5.5.1.2 卖方应对监控系统所有性能负责，并负责在控制柜和设备间统一、合理地接线及接管，同时负责对控制和监测系统的调试，使之与设备的运行相统一。

5.5.1.3 卖方应配供 PLC 的编程软件和操作终端，可供买方进行程序修改和调试。

5.5.1.4 PLC 应留有以后进行现场扩容输入、输出的接口，并留有编程接口。PLC 采用进口西门子、AB、MODICON 最新系列产品，最终厂家和型号由买方确定。卖方应提供控制柜的

原理接线图及端子排图，柜内断路器及接触器应采用 ABB、西门子、施耐德产品，其规格型号应由买方进行确认。在施工图阶段，当买方对柜内断路器及接触器规格型号提出调整要求时，卖方必须满足，并保证不再提出商务偏差。

5.5.1.5 卖方应提供给买方所有必要的技术资料，包括控制逻辑、PLC 编程软件以及监控系统的配置清单（包括所有电气、控制元件的名称、规格、型号、产地和数量），以便业主方选定。

5.5.2 控制要求

5.5.2.1 控制系统应有就地/远方控制的切换控制功能。就地控制时，抑尘系统的启停控制方式有自动和手动两种控制方式：自动时由抑尘系统配置控制系统根据运煤皮带启停信号来控制抑尘系统的运行；手动时由运行人员在就地电气控制柜上手动控制各设备的启/停和开/关。远方控制时，抑尘系统的运行根据输煤程控系统运行指令信号自动运行。

5.5.2.2 控制系统应具有与总线式输煤系统联动控制功能。并与输煤程控系统之间如下接口应采用硬接线方式：

启动指令：	输煤程控系统	————→	电气控制柜
停止指令：	输煤程控系统	————→	电气控制柜
运行反馈信号：	输煤程控系统	←————	电气控制柜
停止反馈信号：	输煤程控系统	←————	电气控制柜
就地/远方状态信号：	输煤程控系统	←————	电气控制柜
公共故障报警信号：	输煤程控系统	←————	电气控制柜

5.5.2.3 抑尘系统其他运行信息可通过以太网通讯接口买方与输煤总线式程控系统联网进行传输，以便买方对各抑尘系统进行远方监视。

5.5.2.4 卖方应在投标阶段提供有关本次招标范围内的抑尘设备控制系统功能说明和运行控制说明。

5.5.2.5 卖方应提供电气控制柜的一、二次接线图、控制接线图、布置和安装图。

5.5.3 安全保护

5.5.3.1 当抑尘系统故障时应能自动/人工切断设备电源。

5.5.3.2 过载保护动作后应为手动复位。

5.5.3.6 控制回路中应至少有下列保护，但不限于此：

- 短路保护；
- 开路保护；
- 过流保护；

— 低电压保护

— 自检和自恢复功能；

5.5.3.7 电机的保护功能（如缺相、欠压、过流、过负荷保护等）；

5.5.4 显示与报警

5.5.4.1 触摸式液晶显示器上应至少有下列显示，但不限于此：

— 设备运行参数（如变频增压泵等设备的电流、电压、功率、运行状态等）和各抑尘点气/水分配器的工作状态；

— 供气系统、供水系统的压力；

— 过滤器压差；

— 各类电动阀（包括防爆电磁阀、压力控制阀）状态显示；

— 补水箱的水位显示；

5.5.4.2 监控系统应至少有下列报警，但不限于此：

— 动力和控制电源消失；

— 供气系统、供水系统压力的超值；

— 补水箱的水位低限；

— 运转的故障；

5.5.5 仪控部件技术要求

5.5.5.1 所有控制仪表及设备应具有最高的可靠性、可用性、稳定性、可操作性。

5.5.5.2 显示仪表的刻度单位应符合中华人民共和国法定计量单位。

5.5.5.3 测仪表精度要求：主要参数不低于 0.5 级，变送器精度不低于 0.25 级，就地指示仪表不低于 1.5 级，同时要求耐腐蚀和防尘防水。

5.5.5.4 模拟量信号：4~20mA 或 0~10V。开关量信号：对于报警、状态指示、联锁和控制等，其接点应是快动干接点型（无源接点），接点的最小容量应为：230VAC，5A 或 230VDC，5A。每个过程开关应配有 DPDT 输出接点。

5.5.5.5 探测元件的应安装在最能反映真实的情况和受干扰程度最小的位置。

5.5.6 PLC 的中央处理单元（CPU）、接口模块、输入输出模块、电源、专用连接电缆和连接器等各提供 15% 的随机。

5.5.7 可编程控制器（PLC）

PLC 可编程序控制器应选用先进可靠，抗干扰能力强，适合恶劣工业环境中使用的最新工业级产品，所有硬件应选用制造厂的标准产品或标准选配件，以确保元件的互换性。

系统中所有模件均应是固态电路、标准化、插接式的，便于更换。系统中任一模件的故

障，不影响其他模块的运行。

系统中应设置自诊断功能，诊断至 I/O 模块级，以便在程控系统故障时给出 LED 自诊断故障显示和音响报警。

为了保证控制装置安全、可靠、高效运行，中央处理器应设置足够容量的存储器，并考虑 20% 的备用量。

处理器应采用非易失内存。如果处理器不支持非易失内存，则应有配套的后备电池，该电池能维持 24 小时。当更换电池时应不会丢失程序和数据，应有电池耗尽指示灯。

所有逻辑程序和整定参数应储存在可编程控制器的非易失存储器内。过程控制、监视和故障诊断的功能都应在可编程控制器内提供，应至少包括下列功能：实时时钟和日历、继电器和闭锁继电器、转换接点、逻辑功能、顺序开关逻辑、计时器、移位寄存器和 PID 运算等。

I/O 模块到现场 I/O 点，在模块板上每个开关量输入/输出点都应有一只指示灯。当现场输入触点闭合或输出接通时，对应的指示灯亮。所有输出模块都应有单独的熔断器，起过负载保护和短路保护作用，并有熔断指示器。

所有 I/O 模块的 I/O 通道应有电隔离措施，并能在 I/O 模块对现场接线和对其他模块之间提供 1500V 以上的有效隔离值。

开关量输入模块对检测一对闭合触点而需要的最小门槛电流为 10mA，这样可以避免使用外接负载电阻。

当负载电流的需要量高于输出模块里的输出触点的额定电流时，应设置中间继电器。

PLC 控制系统的电源，卖方应通过隔离变压器自行解决。

5.6 其它特殊要求

5.6.1 卖方应提供需要更换的零部件的名称及清单。

5.6.2 卖方应指明需要更换的零部件的预期使用寿命，安装、启动、连续运转和维修推荐的备件最少数量清单，并指明其是库存项目，还是特殊项目。

5.6.3 卖方应提供对设备安装、启动、运行维修及设备附件调速所需的独特的专用工具。

5.6.4 卖方为每台除尘器配供必需数量的就地压力表及远传温度测量元件，压力变送器：就地压力表盘面直径为 150mm，精度等级为 1.5 级，全不锈钢型，安装在振动场合的就地指示表应采用抗振型仪表；双金属温度计应是万向型抽芯式，所有厂供的测温元件均带保护套管，热电阻采用 Pt100 双支三线制，热电偶采用铠装 K 分度。压力表、热电阻、温度计采用上自仪、安徽天康、江苏杰创产品；磁翻板液位计选用苏州 WEKA、上海雄风、上海远望产品；变送器选用进口智能 ROUSEMOUNT 3051C 系列产品；温度、压力、流量、差压、液位开关选用 SOR、太平、MAGNETROL 产品；电动执行机构采用南京科远 SY、扬修 2SA8、上海自动化仪表

十一厂（AI, IMD 系列）产品。所有传感器必须防尘、防水，防护等级 IP67。所有仪表设备以最高价计入总价，最终由买方确定。

6 质量保证及售后服务

- 6.1 卖方提供的除尘系统及安装所需附件的制造质量应符合卖方企业标准、国家有关标准及引进技术质量标准，并以较高标准执行。
- 6.2 卖方应保证所提供的除尘系统能满足火力发电厂安全、可靠运行的要求，并对设备的制造、供货、试验、装箱、发运、现场调试等过程全面负责。
- 6.3 除尘系统的各项性能参数应能符合本技术协议书提出的要求，并且卖方应在技术文件中提供除尘器的鉴定、测试等有关资料。
- 6.4 卖方负责干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器的供货、安装及整体系统的调试，直至验收合格。
- 6.5 设备应有保质期，保质期为设备投运后两年。保质期内，凡属质量问题或未能达到技术标准所造成的损失及损坏的零部件，卖方应负责赔偿损失并无偿更换零部件。保质期内卖方应负责冬季维护保养，除尘器易损件更换费用免收。保质期后应无偿满足买方对设备的技术咨询，并以优惠价格提供零、配件
- 6.6 卖方应保证以优惠价格长期供应备品备件。
- 6.7 卖方应对所采用的材料按有关标准进行试验，并将试验资料提交给买方。卖方应对设备的装配及工厂试验负全部责任，并提供所有的试验报告给买方。
- 6.8 设备出厂前应进行预组装及测试，并提前 10 天书面通知买方到场检查。设备到现场后进行的各种试验项目，其试验大纲由卖方提出，买方认可。
- 6.9 除尘系统本体及附件等运抵现场后应由买方根据本技术协议书的要求进行现场验收。现场验收包括除尘器的各项性能试验及产品质量验收。
- 6.10 卖方应保证除尘系统在规定的运行条件下设计寿命不小于 20 年，设备及附件的设计寿命必须考虑到本技术协议书中提出的设备使用期间经受的各种环境条件的综合影响。
- 6.11 投标时提供所有电气设备的使用寿命表及预防性维修计划。
- 6.12 卖方应负责对买方人员进行培训，并在技术文件中提供详细的培训计划和文件。
- 6.13 质保期内不允许设备及管道冻坏，如发生此情况由卖方负责维护更换并处以罚金。

陈

韩

名

买方：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

地址：江苏省南京市江宁开发区苏源大道 58-3 号

联系人电话：13601455585

邮箱：chenhaini@jspd.com.cn

代表：陈海旒

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

地址：南京市六合区新华路 777 号

联系人电话：15195952298

邮箱：yuzhiwei04.yzsh@sinopec.com.cn

代表：喻志伟

卖方：华德环科暖通工程（泰州）有限公司

地址：江苏省靖江市城西大道德裕路 18 号

联系人电话：052384614111 15061023632

邮箱：jjhdnt@163.com

代表：李沂

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目 一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

2024 年 7 月 9 日，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司在南京组织召开了《热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析》（以下简称《变动分析》）技术咨询会，参加会议的有中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（设计单位）、江苏国恒安全评价咨询服务有限公司（变动分析编制单位）等单位的代表。会议邀请 3 位专家组成专家组负责技术咨询（名单附后）。与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍、编制单位对《变动分析》报告主要内容的汇报，经质询与讨论，形成会议纪要如下：

一、根据《变动分析》，项目在建设后，对照原环评设计内容，主要变动内容如下：

1、转运亭外围护结构变动情况

原设计中#1 转运亭外围护采用 240 厚加气混凝土砌块，现经建筑受力核算，无法承受外围护墙体（240 厚加气混凝土砌块）荷载，调整为双层保温压型钢板。

2、废气治理措施变动情况

（1）除尘器数量变动情况

原环评#0 转运亭采用封闭式构造，设 1 台多管冲击式除尘器，废气经处理后通过 1 根排气筒排放。现因#0 转运亭的屋面和墙体均为压型钢板，且屋面高度低，高出屋面的除尘器排气筒无法支撑在屋面或墙体上，因此将#0 转运亭除尘方案变更为干雾抑尘，增大#1 转运亭干雾抑尘设备型号，使#0 转运亭与#1 转运亭共用一套干雾抑尘系统，在#0 转运亭中皮带机头部和尾部分别设置抑尘喷嘴，可有效

抑制扬尘。

(2) 排气筒数量变动情况

原环评#1 转运亭设置 1 根排气筒，现新增 1 根排气筒，变动后为 2 根；#0 转运亭废气治理措施调整后，取消其排气筒设置。

(3) 除尘器风量、排气筒内径及高度变动情况

原环评#0、#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径分别为 0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m，排气筒高度分别为 15m、27.3m、31.3m、28m、31.3m、27.3m。现因设计校核及施工条件限制，对除尘器风量、排气筒内径及部分排气筒高度进行调整，变动后#1、#6、#7、新#8 及#9 转运亭除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根排气筒均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m。

3、设备变动情况

原环评多管冲击式除尘器数量为 7 台，现因#0 转运亭废气治理措施调整，变动后多管冲击式除尘器数量减少 1 台。

原环评多管冲击式除尘器风量均为 $7200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现因设计校核及施工条件限制，变动后除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

4、废气产排变动情况

原环评#0 转运亭粉尘排放量为 0.419t/a（其中有组织排放量为 0.33t/a，无组织排放量为 0.089t/a），现因#0 转运亭废气处理措施调整，变动后#0 转运亭粉尘排放量为 0.265t/a，排放形式为无组织排放，但排放量稍有减少。

5、废水产排变动情况

原环评#0 转运亭设置多管冲击式除尘器，运行过程中涉及除尘器排水。现因其取消多管冲击式除尘器设置，经核算除尘器排水减少 630.7t/a。

二、《变动分析》结论

根据《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），对照《港口建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52号），上述变动不属于重大变动，可以纳入项目竣工环境保护验收管理。

三、对《变动分析》的总体意见

《变动分析》内容较全面，符合相关管理文件和技术规范的总体要求，对变动内容阐述较清楚，环境影响分析较为合理，分析结论基本可信。

四、建议

- 1、细化变动原因及必要性说明，补充相关材料。
- 2、结合排污许可证申请与核发技术规范相关要求，履行排污许可手续。

专家组（签名）：



2024年7月9日

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析

技术咨询会专家签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系方式	签名
吴以中	南京工业大学	教授		
毛连山	南京林业大学	教授		
周钰明	东南大学	教授		

日期：2024 年 7 月 9 日

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析

技术咨询会会议签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系方式
王慧	扬子石化安环部	高工	
徐震	扬子石化安环部	高工	13
徐震	东南大学	教授	13
吴山	南京工业大学	教授	13
张华	煤线优化项目组	项目经理	1
张华	扬子石化热电厂燃料	工程师	15
李晶晶	扬子石化热电厂	工程师	5
孙鼎	江苏国环安全评价咨询有限公司	高工	1
王华	江苏省电力设计院	工程师	152
陈海旋	江苏省电力设计院	工程师	136

日期：2024 年 7 月 9 日

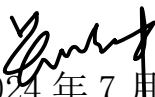
热电厂煤线优化及 HSE 完善项目一般变动环境影响分析

技术咨询意见修改清单

序号	技术咨询意见	修改清单
1	细化变动原因及必要性说明，补充相关材料。	已细化废气治理措施变动原因及必要性说明，并补充了设计变更说明和干雾抑尘综合处理系统设备技术协议书，详见变动分析 P7~P8 和附件 3、附件 4。
2	结合排污许可证申请与核发技术规范相关要求，履行排污许可手续。	已提出本次变动后，应对照《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》等相关要求，履行排污许可手续，详见变动分析 P31。

技术复核意见：

变动分析报告已按专家意见进行了修改，符合相关技术规范要求，分析结论可信。


2024 年 7 月 20 日

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	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D
法定代表人	顾越峰 卫达	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°47'40.12"中心纬度：N32°15'25.77"		
预案名称	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-M2-E2）]		
本单位于2023年12月5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）：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			
预案签署人	卫达	报送时间	2023.12.7

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 2023 年 12 月 7 日收讫,文件齐全,予以备案。  备案受理部门(公章) 2023 年 12 月 7 日		
备案编号	320100-2023-010-H.		
报送单位	中国石化扬子石油化工有限公司		
受理部门负责人	魏少华	经办人	陈永

YZ15006-2024-9

内部资料

热电厂环境污染专项应急预案

2024-6-13 发布

2024-6-13 实施

热电厂环境污染专项应急预案

审批页

适用范围	热电厂火灾爆炸事件	文件编号
		YZ15006-2024-9
编制	编制单位	HSE 管理室
	编制人员	李雨艳
	编制日期	2024.6.5
审核	姓名	审核日期
	景少华	2024.6.13
审批	姓名	审批日期
	王书田	2024.6.13

目录

1 事件类型和危害程度分析	1
1.1 环境风险源识别	1
1.1.1 扬子石化环境风险源识别	1
1.1.2 热电厂环境风险源识别	1
1.2 装置环境影响主要危险部位	2
1.3 事故预防措施	2
2 应急指挥机构及职责	4
2.1 应急救援组织机构	4
2.1.1 热电厂应急指挥中心	4
2.1.2 应急响应工作组	5
2.2 职责	6
2.2.1 应急指挥中心	6
2.2.2 应急处置工作组的职责	7
3 预防与预警	8
3.1 危险源监控	8
3.2 预警行动	9
3.2.1 预警分级	9
3.2.2 预警	9
3.3 预警措施	10
3.3.1 热电厂应急指挥中心	10
3.3.2 应急响应相关部门	10
3.4 预警解除	13
4 信息报告	13
4.1 应急值班电话	13
4.2 应急报告	13
4.3 报告内容	14
5 应急响应	15
5.1 响应分级	15
5.1.1 环境污染事件分级	15
5.1.2 水体环境污染事件分级	16
5.2 响应程序	17
5.2.1 启动条件	17
5.2.2 响应启动	17
5.2.3 响应行动	18
5.3 应急处置	18
5.3.1 应急上报	18
5.3.2 应急行动	18
5.4 抢险方案实施原则	22
5.4.1 危险化学品、粉尘泄漏应急处置	22
5.4.2 油品泄漏处置	23
5.4.3 燃气系统泄漏处置	24

5.4.4 水体污染应急处理	25
5.5 应急终止	26
6 应急保障	27
6.1 应急队伍	27
6.2 应急物资与装备	27
6.3 通信与信息	27
6.4 其它	27
7 放射性事件应急处置指导原则	28
7.1 信息接报内容	28
7.2 现场应急处置指导原则	29
7.2.1 放射性事件一般处置措施	29
7.2.2 特殊处置措施	30
8 附则	32

2 应急指挥机构及职责

2.1 应急救援组织机构

热电厂重特大事件应急组织机构见图 1(应急组织机构框图)。

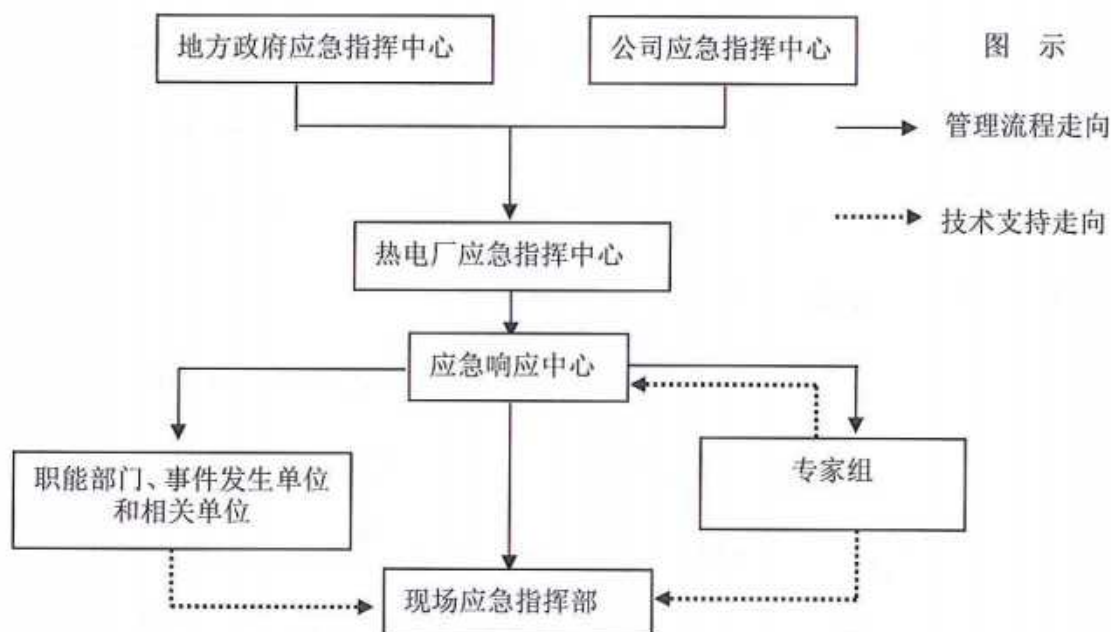


图 1 应急组织机构图

2.1.1 热电厂应急指挥中心

总指挥：厂长 厂党委书记

副总指挥：副厂长、热电专家、安全总监

成员：生产技术室、HSE 管理室、设备管理室、人事行政室、党群工作室各专业主任、各装置主任

热电厂应急指挥中心下设应急响应中心，安排 24 小时值班接警。

表 2 热电厂及公司救援应急电话

应急救援单位	公司内部电话拨打	手机或外部电话拨打
--------	----------	-----------

热电厂应急响应中心	
公司应急响应中心	{
火警、气防	
医疗急救	
公安报警	
环境监测站	

2.1.2 应急响应工作组

(1) 工艺处理组

组长：生产副厂长

成员：生产技术室主任、生产装置主任及所属管理人员

(2) 抢修抢险组

组长：设备副厂长

成员：设备管理室主任及所属管理人员、厂属承包商负责人

(3)、警戒保卫组

组长：HSE 管理室主任、安全环保处治安保卫室副室长

成员：HSE 管理人员、安全环保处治安保卫室所属安保人员

(4) 后勤保障组

组长：党群工作室主任、人事行政室主任

成员：党群工作室、人事行政室所属管理人员、员工

(5) 安全环保组

组长：HSE 管理室主任

成员：HSE 管理人员

(6) 信息发布组

#1 转运亭 1 号除尘器故障应急演练

编写: 王时

审核: 张

批准: 王

热电厂燃料装置

2024 年 11 月

#1 转运亭 1 号除尘器故障应急演练方案

一、应急处置基本原则

1、编制目的

- (1) 检验应急方案、应急程序的可行性和实效性。
- (2) 检验职工应急响应的及时性、可靠性，验证指挥人员现场指挥、协调能力。
- (3) 检查职工对应急预案的熟悉程度，提高职工处理重大异常工况的能力。
- (4) 规范员工发现生产现场异常情况下报警程序；提高员工应急处置能力。

2、编制依据

本预案依据宪法、以下主要法律法规和相关预案：

中华人民共和国安全生产法

中华人民共和国突发事件应对法

中华人民共和国消防法

中华人民共和国职业病防治法

生产安全事故应急预案管理办法

生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则

生产经营单位生产安全事故应急预案评审指南

突发事件应急演练指南

中石化生产安全事故应急预案

扬子石化突发事件总体应急预案

二、事故假想

1、假想情况

2024 年 11 月某日，码头经煤线卸煤至圆形堆场过程中 #1 转运亭 1 号除尘器运行过程中发生故障，现场运行人员进行检查确认后及时上报联系，考虑到除尘器故障会导致现场粉尘浓度增加，并影响 #1 转运亭 1 号除尘器废气排口指标控制，会造成小范围空气污染，现场运行人员立即停运故障除尘器，同时虽可以切换卸煤路线经 K1 带（启用 2 号除尘器）至圆形堆场或筒仓，但考虑到单线运行的不稳定性，需立即安排 1 号除尘器的抢修工作。

2、假想事故波及范围

波及范围：#1 转运亭。

3、假想区域基本情况

#1 转运亭为水路来煤转运的必经之地，无论卸煤至圆堆还是筒仓都需要在 #1 转运亭进行分流。

4、假想区域位置及相关配置

#1 转运亭位于港务分公司大院内，经煤线优化及 HSE 完善项目改造后配备有 2 台除尘器（1 号除尘器设置于 #2 皮带机，2 号除尘器设置于 K1 皮带机）、1 套干雾抑尘系统及消防系统等设备设施。

5、#1 转运亭除尘器故障情况模拟

现场运行人员发现 #1 转运亭的 1 号除尘器运行状态异常，有杂音，立即通知物流公司现场负责人，演练正式开始。

三、演练准备工作

- (1) 制定演练方案并经过讨论、审核、批准;
- (2) 参与演练的相关部门、装置组织学习熟悉演练方案;
- (3) 应急演练的物资准备就绪(灭火器等);
- (4) 应急通讯设备(对讲机)统一频道;
- (5) 演练工作人员、现场应急指挥佩戴明显标志;
- (6) 参加演练及应急响应的人员必须规范劳保着装;

四、应急响应

1、港务分公司班组应急响应

- (1) 现场运行人员发现异常情况立即向现场负责人汇报,现场负责人启动应急程序,组织班组的应急响应。
- (2) 现场负责人向物流生产调度员和港务分公司领导报告异常情况。
- (3) 物流生产调度员及时向燃料装置汇报异常情况。
- (3) 现场运行人员在现场负责人向港务分公司公司及调度汇报完异常情况后,立即进入应急响应状态。
- (4) 成立现场指挥部,现场负责人在领导未到前,做应急指挥专员。

2、港务分公司应急响应

- (1) 公司领导接到异常情况汇报后,启动公司应急响应程序,通知公司职能人员赶赴现场,进行应急处置。
- (2) 公司职能人员赶到现场后组织应急处理。

3、燃料装置应急响应

- (1) 燃料装置接到异常情况汇报后,根据实际情况做好生产方式的调整工作,在确保符合环保要求的前提下组织卸煤

任务。

(2) 关注现场处置情况，督促物流公司做好环保设备抢修工作，视情况安排装置管理人员现场督导。

五、应急处置

1、港务分公司应急处置

(1) 发生除尘器异常时，现场立即组织人员开展应急处置。

(2) 停止异常除尘器运行，并停止卸煤作业，确保现场无扬尘，废气排口指标可控。

(3) 向港务分公司领导及生产调度汇报异常情况。

2、港务分公司应急处置

港务分公司职能人员至现场接替现场负责人，启动港务分公司应急预案，同时安排检修人员对异常设备进行检查与处置工作，并做好现场抢修隔离与疏散无关人员工作。

3、燃料装置应急处置

根据设备处置情况及时调整生产方式。

六、应急终止

在同时满足以下各应急终止条件时，应急演练方可终止：

- 1、设备异常已消除；
- 2、设备试运正常，具备投运条件；
- 3、未造成环境影响。

应急演练结束，现场指挥人员通知所有参演人员停止应急演练。

- 所有参演人员在现场列队点名，向现场指挥报告人

数。

- 现场指挥组织进行演练过程讲评。

七、应急演练评审组及职责

1、应急演练评审组

演习负责人：潘永兴
港务分公司职能人员：潘永兴 吕天雨
燃料装装置领导：张 航
燃料装置演习监护人：王飞鸿 朱 麟
演习班组：港务分公司运行班组

2、应急演练评审组职责

- （1）参与应急演练活动的策划，落实应急演练评审人员组成，编制评审内容。
- （2）组织评审人员对演练活动的开展情况进行全过程观察和评审。
- （3）参加应急演练总结，对在应急演练过程中的好的表现和不足进行讲评。
- （4）依据评审报告完成演练总结，对存在问题提出改进意见。

3、应急演练评审标准

燃料装置应急演练定性评估表

时间：2024 年 11 月		单位：燃料装置	
序号	评估项目	评估要点（示例）	问题记录
1	△事故预警	当班人员及时发现工艺、设备、仪表等异常险情信息，并及时报告；	
		当班人员根据预警信息提前开展应急行动，如调整工艺操作、联系抢修设备等；	
2	信息报告	第一发现人（如外操）在规定时间内向带班人员（如班长、站长等）、专职应急队伍完成报警，内容清晰准确；	

		带班人员（如班长、站长等）在规定时间内向基层单位（如车间、作业部等）负责人、生产调度等报告，内容清晰准确；	
3	预案启动与响应分级	基层单位按要求启动相应预案；	
4	指挥与协调	根据要求成立现场指挥部，落实人员分工；	
		现场指挥部及人员标志明显；	
		承担应急职责人员及时赶到现场，领受任务；	
		（根据演练需求）明确紧急集结场地、疏散路线、组织现场气体检测、采取防水体等污染防控措施等；	
		确保通信联络方式畅通（如对讲机、蹲点仪等）；	
5	基层单位初期应急处置	根据应急预案、操作规程等要求，现场带班人员（班长、站长等）组织当班人员（义务应急队员）迅速分工，指令清晰；	
		当班人员根据要求及时采取工艺处置措施（如关阀断料、紧急停车），处置程序正确、规范；	
		（模拟火灾等事故时）当班人员有效操作现场应急消防设施（包括使用灭火器等进行初起火灾扑救、开启消防喷淋、泡沫等固定消防设施），操作熟练；	
		现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	
6	△人员搜救与转移	第一时间开展受伤人员救护，及时转移离开现场，必要时采取有效急救措施（如心肺复苏等）；	
		及时联系专职应急队伍或外部医疗机构接走伤员，救护车及时到达现场，停车位置合理；	
		专职医疗人员检测生命体征、包扎伤口、氧气袋吸氧等操作正确，合理正确使用车上吸氧、负压吸引等装置；	
7	警戒与疏散	负责警戒与疏散人员及时接到信息、快速就位；	
		（根据有毒气体泄漏、火灾爆炸等影响范围）合理划分警戒区域，及时通知并疏散警戒区域以内无关人员（包括承包商）；	
		警戒线等设施明显有效，警戒区域有人监控值守，阻止无关人员进入事故现场和危险区；	
		疏散人员按照要求（沿上风向、疏散路线等）有序撤离；	
8	应急队伍现场处置	应急人员及时到场，现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	
		现场堵漏人员：选用工器具齐全且满足要求（如选用铜制防爆器具、堵漏用具等）；	
		气防专业人员：搜救并转运伤员，对现场有毒、可燃气体浓度进行检测；	

		消防专业人员：消防车辆装备及时展开、消防车辆站位合理、灭火战术运用合理；	
		环保专业人员：对大气、水质等环境信息进行监测，开展污油、污水收集等工作；	
9	△应急联动	按照应急预案等要求与地方政府、周边应急协议单位进行有效应急联动；	
10	资源保障	对讲机、防爆手机等通信系统畅通；	
		应急信息平台、应急指挥中心及时投用，现场信息实现互联互通；	
		各类应急物资齐全（如吸油毡、沙包等）；	
11	应急终止	应急响应的解除程序符合实际，与应急预案中规定的内容相一致；	
12	人员集合与讲评	演练结束后参演人员清点人数，组织现场讲评，明确存在的不足和发现的问题。	

注：1. 本表采用定性评估方式，重点记录演练发现的问题，主要适用于基层单位、班组等开展的小型演练。

2. 如果演练不涉及此项内容，可不作为评估内容。

3. 对于演练过程中非标准化的突出正确表现、行为，可本着鼓励原则酌情给予附加分。

应急演练评估报告

一、演练基本情况

1. 演练时间：2024 年 11 月 19 日
2. 演练地点：#1 转运亭
3. 演练形式：实战演练
4. 演练目的：提高职工对应急方案的熟悉程度，提高职工处理生产异常事故的准确判断力与事故应急处理能力。提高职工对环保设施重要性的认识程度，严格执行环保管理要求。
5. 演练情景设置：2024 年 11 月 19 日，#1 转运亭 1 号除尘器运行过程中发生故障，现场运行人员进行检查确认后及时上报联系，同时停运故障除尘器，并停止卸煤作业，确保现场无扬尘，#1 转运亭 1 号除尘器废气排口指标可控。

二、演练情况分析 & 结论

1. 演练组织与实施情况

(1) 9:40 现场运行人员现场巡检中发现煤线#1 转运亭 1 号多管除尘器发生故障，随即用对讲机报告现场负责人。

(2) 9:42 工段长任捷接报告后，

① 通知该岗位进入应急响应状态，指挥操作人员立即停止作业，并停运故障除尘器，停止卸煤作业；

② 工段长任捷立即向港务分公司领导及调度报告。

(3) 9:43，港务分公司调度接到报告后立即汇报燃料装置，燃料装置随即组织调整卸煤方式并督促调度尽快抢

修设备，同时港务分公司领导接班组报告后，立即启动分公司应急响应，成立现场应急小组，迅速通知分公司职能人员，奔赴现场指挥部，进行应急处置。

（4）9:45 分公司职能人员到达现场后通知岗位进入应急响应状态，停止现场作业，通知现场无关人员撤离。

（5）9:46 职能人员通知值班检修人员迅速前往现场查明故障详细情况，并与应急小组保持紧密沟通，及时报告维修进展。

（6）9:55 检修人员到达现场后立即采取应急措施，落实现场防护并对维修区域进行隔离警戒。

（7）10:20 现场抢修工作结束，检修及运行人员进行设备调试，调试结果及时反馈给应急小组，由结果决定是否恢复生产。

（8）10:23 现场调试结束，调试结果正常并反馈给应急小组，应急小组通知相关人员与部门，开展恢复工作。

（9）10:24 演习结束。

（10）10:25 由燃料装置生产副主任张航及港务分公司应急演练总指挥潘永兴进行应急评价，并对参与人员进行应急处置及环保教育，提高全员安全环保意识及应急处置能力。

2. 演练实施情况

（1）演练经验做法

燃料装置及港务分公司相关人员能够认真参加演练。现场运行人员异常发现及时，并能迅速汇报现场负责人，同时能快速处置，停止现场作业，确保对现场环境的影响

The block contains four photographs. The top-left photo shows a group of about ten workers in blue uniforms and yellow hard hats standing in a line in an outdoor industrial yard, with a man in a blue uniform and red hard hat standing in front of them. The top-right photo shows a worker in a white uniform and yellow hard hat standing next to a large industrial machine with a red control panel. The bottom-left photo shows two workers in blue uniforms and yellow hard hats in a dark industrial setting, looking at a large horizontal pipe. The bottom-right photo shows three workers in blue uniforms and red hard hats in a dark industrial setting, looking at a large horizontal pipe.

现场演练情况

[illegible]

应急演练签到表

(2) 演练过程中不足之处及整改建议

序号	问题	整改措施	整改落实时间	落实人
1	现场运行人员异常情况报告内容不完整	对演练班组进行应急培训教育，详细讲解各个环节需注意的事项及报告需讲明的要点	11.19	潘永兴

3. 评估结论

(1) 应急演练评估

实战演练定性评估表

时间：2024 年 11 月

单位：燃料装置

序号	评估项目	评估要点（示例）	问题记录
1	△事故预警	当班人员及时发现工艺、设备、仪表等异常险情信息，并及时报告；	现场运行人员异常情况报告内容不完整
		当班人员根据预警信息提前开展应急行动，如调整工艺操作、联系抢修设备等；	/
2	信息报告	第一发现人（如外操）在规定时间内向带班人员（如班长、站长等）、专职应急队伍完成报警，内容清晰准确；	/
		带班人员（如班长、站长等）在规定时间内向基层单位（如车间、作业部等）负责人、生产调度等报告，内容清晰准确；	/
3	预案启动与响应分级	基层单位按要求启动相应预案；	/
4	指挥与协调	根据要求成立现场指挥部，落实人员分工；	/
		现场指挥部及人员标志明显；	/
		承担应急职责人员及时赶到现场，领受任务；	/
		（根据演练需求）明确紧急集结场地、疏散路线、组织现场气体检测、采取防水体等污染防控措施等；	/
		确保通信联络方式畅通（如对讲机、蹲点仪等）；	/
5	基层单位初期应急处置	根据应急预案、操作规程等要求，现场带班人员（班长、站长等）组织当班人员（义务应急队员）迅速分工，指令清晰；	/
		当班人员根据要求及时采取工艺处置措施（如关阀断料、紧急停车），处置程序正确、规范；	/
		（模拟火灾等事故时）当班人员有效操作现场应急消防设施（包括使用灭火器等进行初起火	/

		灾扑救、开启消防喷淋、泡沫等固定消防设施），操作熟练；	
		现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	/
6	△人员搜救与转移	第一时间开展受伤人员救护，及时转移离开现场，必要时采取有效急救措施（如心肺复苏等）；	不涉及
		及时联系专职应急队伍或外部医疗机构接走伤员，救护车及时到达现场，停车位置合理；	不涉及
		专职医疗人员检测生命体征、包扎伤口、氧气袋吸氧等操作正确，合理正确使用车上吸氧、负压吸引等装置；	不涉及
7	警戒与疏散	负责警戒与疏散人员及时接到信息、快速就位；	/
		（根据有毒气体泄漏、火灾爆炸等影响范围）合理划分警戒区域，及时通知并疏散警戒区域以内无关人员（包括承包商）；	/
		警戒线等设施明显有效，警戒区域有人监控值守，阻止无关人员进入事故现场和危险区；	/
		疏散人员按照要求（沿上风向、疏散路线等）有序撤离；	/
8	应急队伍现场处置	应急人员及时到场，现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	/
		现场堵漏人员：选用工器具齐全且满足要求（如选用铜制防爆器具、堵漏用具等）；	/
		气防专业人员：搜救并转运伤员，对现场有毒、可燃气体浓度进行检测；	/
		消防专业人员：消防车辆装备及时展开、消防车辆站位合理、灭火战术运用合理；	/
		环保专业人员：对大气、水质等环境信息进行监测，开展油污、污水收集等工作；	/
9	△应急联动	按照应急预案等要求与地方政府、周边应急协议单位进行有效应急联动；	不涉及
10	资源保障	对讲机、防爆手机等通信系统畅通；	/
		应急信息平台、应急指挥中心及时投用，现场信息实现互联互通；	/
		各类应急物资齐全（如吸油毡、沙包等）；	/
11	应急终止	应急响应的解除程序符合实际，与应急预案中规定的内容相一致；	/
12	人员集合与讲评	演练结束后参演人员清点人数，组织现场讲评，明确存在的不足和发现的问题。	/

注：1、本表采用定性评估方式、重点记录演练发现的问题，主要适用于基层单位、班组等开展的小型演练。

2、表格中带“△”标示为可选项，如果演练不涉及此项内容，

可不作为评估内容。

3、各板块企业组织的小型演练差异较大，演练单位应参考表中示例内容明确具体评估要点。

（2）应急预案评估

通过实战演练情况，逐一对照方案内容进行应急预案评估与回顾，港务分公司职能人员及班组能按照方案严格落实应急处置流程进行演练，整个过程较流畅，应急响应及处置及时，证明其应急预案内容较完整可行，具备落实实战演练的指导性。

三、改进建议

1. 应急预案方面

无

2. 应急资源方面

无

3. 人员应急能力方面

港务分公司班组部分人员需加强现场应急处置学习，能做到准确完整表述异常情况。

4. 其他方面

无



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

热电厂煤线优化及HSE完善项目竣工信息公示

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，现对我公司热电厂煤线优化及HSE完善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	热电厂煤线优化及HSE完善项目
2	建设单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
3	建设地点	扬子石化分公司热电厂厂区内
4	建设内容	建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，现有未改造的老煤线（#2亭至#5亭、#2带至#6带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。项目建成后，不改变煤线运输量。
5	环评批复	宁新区管审环表复[2022]27号
6	竣工日期	2024年10月29日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757

信息来源:

2024-10-29



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

热电厂煤线优化及HSE完善项目调试信息公示

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》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司热电厂煤线优化及HSE完善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	热电厂煤线优化及HSE完善项目
2	建设单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
3	建设地点	扬子石化分公司热电厂厂区内
4	建设内容	建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，现有未改造的老煤线（#2亭至#5亭、#2带至#6带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤。项目建成后，不改变煤线运输量。
5	环评批复	宁新区管审环表复[2022]27号
6	环保设施调试日期	2024年10月30日-2025年10月29日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757

本项目主体工程建设内容:

工程类别	建设性质	环评建设内容	实际建设内容	备注 (是否与环评一致)
主体工程	带式输送机改造	(1) 更换落煤管: #0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管锈蚀严重, 存在一定程度的破损, 同时存在冒粉现象, 将上述五个转运亭的落煤管更换为耐磨型; (2) 更换全密封导料槽: #1、#7 及#9 带式输送机的导料槽使用时间较长, 密封性较差, 存在冒粉现场, 将更换为全新的全密封导料槽; (3) 更换清扫器: #1、#7 及#9 带式输送机的清扫器已严重老化, 没有起到清扫的作用, 胶带存在粘煤现象, 将更换上述三路带式输送机的清扫器。	(1) 完成对#0、#1、#7、#8 及#9 转运亭的落煤管更换; (2) 完成对#1、#7 及#9 带式输送机的导料槽更换; (3) 完成对#1、#7 及#9 带式输送机的清扫器更换。	与环评一致
	转运亭结构改造及新建	(1) 新建新#8 转运亭, 新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器, 犁式卸料器出口至#9 带式输送机导料槽的落煤管, 将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内; (2) #0 转运亭采用轻钢结构进行封闭处理; (3) #6、#7、#8、#9 转运亭修复原破损地面; (4) 新建雨淋阀组室, 位于#7 栈桥下方, 设水工消防水设备用房。	(1) 完成新建新#8 转运亭, 新#6 甲乙带式输送机加装犁式卸料器, 同时将#9 带式输送机延长至新#8 转运亭内; (2) 完成对#0 转运亭的封闭改造; (3) 完成#6、#7、#8、#9 转运亭破损地面的修复工作; (4) 完成新建雨淋阀组室, 位于#7 栈桥下方。	与环评一致
	增设栈桥水冲洗设备	对没有冲洗能力、且继续使用的栈桥、转运亭(#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭) 新增冲洗水系统。热电厂内冲洗废水(#7 栈桥、#7 转运亭) 收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用; 热电厂外冲洗废水(#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭) 收集后由净一污水处理装置处理后回用。	(1) 在#0、#1、#7、#9 栈桥及#1、#6、#7、#8、新#8、#9 转运亭新增冲洗水系统; (2) 热电厂内冲洗废水(#7 栈桥、#7 转运亭) 收集后由热电厂煤水处理系统处理后回用; (3) 热电厂外冲洗废水(#0、#1、#9 栈桥及#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭) 收集后由净一污水处理装置处理后回用。	与环评一致
	新增除尘系	(1) 新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑尘系统作用	(1) 新增 3 套干雾抑尘系统。3 套干雾抑	与环评不一致, #0 转运亭因现

工程类别	建设性质	环评建设内容	实际建设内容	备注 (是否与环评一致)
	统	于6座转运亭,分别为#1、#6、#7、#8、新#8、#9转运亭。 (2)新增7台多管冲击式除尘器。#1转运亭设置2台多管冲击式除尘器, #0、#6、#7、新#8、#9转运亭各设置1台多管冲击式除尘器,废气经处理后通过6个排气筒排放。	尘系统作用于6座转运亭,分别为#1、#6、#7、#8、新#8、#9转运亭。(2)新增6台多管冲击式除尘器。#1转运亭设置2台多管冲击式除尘器, #6、#7、新#8、#9转运亭各设置1台多管冲击式除尘器,废气经处理后通过6个排气筒排放。	场施工条件不满足,未设置除尘器与排口, #1转运亭设置2台除尘器和2个排口。且各除尘器除尘风量由原设计的7200m³/h改为4800m³/h。同时排气筒高度和内径与现场实际不一致,环评报告中#0、#1、#6、#7、新#8、#9转运亭排气筒高度分别为15、27.3、31.3、28、31.3、27.3m。排气筒内径分别为0.5m、0.8m、0.5m、0.5m、0.5m、0.5m。实际6个排气筒高度分别为#1转运亭2个排气筒高度均为16m、#6转运亭排气筒高度18.5m、#7转运亭排气筒高度为15m、新#8转运亭排气筒高度为17.7m、#9转运亭排气筒高度为15m。内径均变为0.45m。(与一般变动环境影响分析一致)
公用工程	码头	本项目属于扬子3#码头配套工程。	依托#3码头。	与环评一致
	供水	(1)新增工业水使用量22135.9t/a,依托扬子水厂。(2)新增生产回用水使用量8383.3t/a,依托热电厂煤水处理系统。	依托现有水系统进行建设。	与环评一致
	排水	排水沟、生产废水自流排水管网。	依托现有排水系统建设。	与环评一致
	供电	项目用电量91.1万kwh/a,依托厂区现有系统。	依托现有电系统建设。	与环评一致

工程类别	建设性质	环评建设内容	实际建设内容	备注 (是否与环评一致)
	消防	(1) 本工程消防给水系统依托圆形煤场和热电厂现有的稳高压消防给水系统, 只需将现有消防给水管网延伸至装置区域。(2) 新建雨淋阀组室, 位于#7 栈桥下方, 设水工消防水设备用房。	依托圆形堆场消防水系统完成管网铺设并新建雨淋阀组。	与环评一致
环保工程	废水	(1) 依托雨水排水沟、排水管网; (2) 依托码头集水箱 WS3#-1; (3) 新建 7 个集水池; (4) 依托净一污水处理装置; (5) 依托热电厂 2#沉煤池、煤水处理系统。	完成 7 个集水池的新建工作, 同时依托现有水系统落实排水。	与环评一致
	废气	(1) 3 套干雾抑尘系统; (2) 7 台多管冲击式除尘器; (3) 增设 6 个排气筒。	(1) 3 套干雾抑尘系统建设完成; (2) 7 台多管冲击式除尘器因#0 亭不具备施工条件取消, 仅安装 6 台除尘器; (3) 6 个排气筒位置变化, #0 亭取消, #1 亭新增 1 个。	与环评不一致, 环评报告中在#0、#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台(其中#1 转运亭设置 2 台)多管冲击式除尘器(除尘器风量均为 7200Nm ³ /h), 粉尘经收集处理后通过各自排气筒高空排放。实际因#0 亭不具备施工条件取消设置多管冲击式除尘器和排气筒并在#1 亭新增 1 个排气筒。(与一般变动环境影响分析一致)
	噪声	合理布局、厂界隔声、距离衰减	设备布局合理	与环评一致

本项目主要设备见下表:

序号	名称	设备主要参数	环评数量	实际数量	备注
1	干雾抑尘系统	/	3	3	新增
2	多管冲击式除尘器	除尘风量 4800m ³ /h	7	6	新增
3	冲洗卷盘箱	胶管长度: 20m	40	40	新增
4	排水泵	型号: 80 PWXL -40-45 扬程 45m	6	6	新增

本项目实际建设内容与环评报告及批复、一般变动环境影响分析报告一致。
特此说明。



扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环保 验收监测期间工况

转运亭	设计转运煤 量 (万 t/a)	设计转运煤 量 (t/d)	验收监测期间转运煤量 (t)						
			2024.11. 18	2024.11. 19	2024.1 1.20	2024.11. 21	2024.11. 23	2024.12. 18	2024.12. 19
#0 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
#1 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	3733	1727
#6 转运亭	180	9863	1328	1187	1243	814	1521	/	/
#7 转运亭	90	4932	1328	1187	1243	814	1521	/	/
新#8 转运亭	90	4932	2083	1973	2110	2441	1567	/	/
#9 转运亭	90	4932	2083	1973	2110	2441	1567	/	/
新#1 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#2 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#3 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#4 转运亭	180	9863	5585	5844	824	3735	1773	/	/
新#5 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#7 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#10 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#11 转运亭	180	9863	3411	3160	3353	3255	3088	/	/
新#12 转运亭	140	7671	0	0	0	0	0	/	/

年工作时间 4380h (折 182.5d)





扬子石化分公司热电厂 煤线优化及 HSE 完善项目 施工环境确认报告

一、建立健全环保体系

1、成立环境保护小组，指派专人负责施工期间的环保工作，负责对施工期间的环境、水土、扬尘、噪音等情况进行监督。

2、严格执行当地现行的环保条例和排污管理办法等有关规定。组织相关作业人员进行环保教育培训。

二、加强施工各环节中环保措施的落实

1、做好施工期防水、排水工作，施工冲洗废水、社会污水全部集中处理工作，不得排入河道或雨水继而口，施工涉及的润滑油、油漆等化工材料应保存在安全容器中，并安放在指定位置，产生的含油抹布、油漆桶等危废必须委托由资质的单位进行处理。

2、根据施工现场情况，对施工中产生的一般建筑垃圾等固废及生活垃圾进行集中处理，定期清运至指定堆放地点，要求由资质的单位进行处置。

3、严格执行《中华人民共和国空气质量标准》：选择扬尘低的施工方案，减少粉尘对环境的污染，严格控制施工作业现场产生的粉尘，在场的作业人员配备必要的劳保用品，对水泥等易引起粉尘的细料或散料予以覆盖，材料运输时用帆布或容器等进行遮盖，减少扬尘。加强施工便道维修，施工便道保持畅通整洁，经常洒水，保持湿润，减少扬尘。

4、本项目施工期间应严格控制噪声污染，尽可能的改善工艺措施，选择优良设备，要尽量减少噪音，加强施工噪声器物的方法减低噪音污染。

5、严禁在工地燃烧有毒的物品，以免影响周围环境，在施工中因不可避免而造成的植被破坏、水源破坏等，在报业主和当地环保部门后，应及时采取相应的补救措施。

6、在本工程施工中和完工后，对破坏的环境要及时整治，防止水土流失和适时进行植被恢复，接受各级环境部门对本工程环境保护工作的日常监督管理。

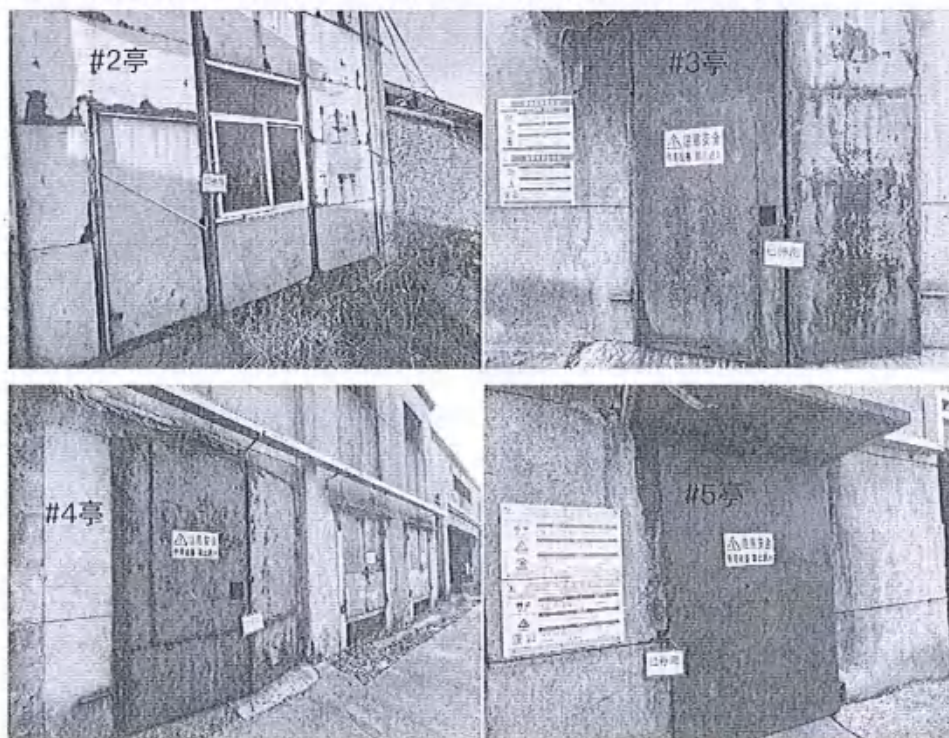
7、工程施工期间，破坏植被的面积应严格控制，除了不可避免的工程占地，不应再发生其他形式的人为破坏。

8、施工期间结合各施工岗位，制定严格的作业制度，规范施工人员作业行为，做到文明施工，科学施工，避免有害物或不良行为对环境造成污染或破坏。



关于物流水路老煤线停运的说明

因煤线优化及 HSE 完善项目建成，物流水路老煤线#2 至 #5 亭及附属皮带现停止使用。停用情况见下图：



特此说明。



二零二四年十月三十日

扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目设计采购施工（EPC） 总承包合同

发包人：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

承包人：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

.....分页符.....

• 10. 安全、治安保卫和环境保护 •

10. 4 环境保护

承包人应建立全员环保责任制，分层级设置环境保护管理机构，配备满足需要的环保管理和技术人员，明确管理职责和岗位环保责任。严格环境绩效考核，健全环境保护责任追究制度；未达到上述管理要求的，发包人考核承包人 1000

654

合同编号：10750000-21-FW0201-0002

元-5000 元。

按照严于国家和地方环保标准的要求，采取有效措施防治在建设、生产、开工及其他经营活动中产生的废气、废水、固废、噪声、扬尘对环境的污染和危害；如果发生此类事件承包人应承担相应法律责任、违规处罚，同时发包人有权追究其造成负面影响的责任，并在其原考核基础上再考核 1 万元-5 万元。

承包人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物；如果发生此类事件承包人应承担相应法律责任、违规处罚，同时发包人有权追究其造成负面影响的责任，并在其原考核基础上再考核 1 万元-5 万元。

**关于“中国石化集团资产管理有限公司
扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目”
环保三同时落实情况说明**

“中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目”的环境影响评价工作由我公司承担，该项目环境影响报告书于 2022 年 3 月 1 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的批复宁新区管审环表复（2022）27 号。该项目目前已建成，按照南京市江北新区管理委员会的要求，我们对项目现场进行了考察，将该项目环保“三同时”执行情况汇报如下：

（1）#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置了 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器，粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放；#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。

（2）依托扬子石化厂区原有“雨污分流、清污分流”，工艺废水管线采用明管架空方式敷设雨水收集采用地面明沟方式。项目地面冲洗水、除尘器排水收集后回用。热电厂内废水进入热电厂煤水处理系统处理后，回用于厂区喷洒降尘，热电厂外废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理后，经污水回用装置继续处理，回用于扬子电厂化学水装置补充水。

（3）本项目营运期噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备，已合理布局风机、泵等噪声源，选用低噪声设备，采取减振隔声措施。

（4）本项目固废已按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目产生的煤泥经收集后，运至煤堆场使用。

特此说明！

江苏润环环境科技有限公司

2024 年 12 月 24 日



关于“热电厂煤线优化及 HSE 完善项目”

环保三同时要求的情况说明

“热电厂煤线优化及 HSE 完善项目”的一般变动环境影响分析工作由我单位承担，中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司于 2024 年 7 月 9 日组织召开了该项目一般变动环境影响分析技术咨询会，并取得技术咨询意见，现将该项目环保“三同时”要求汇报如下：

(1) 项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器（除尘器风量均为 $4800\text{Nm}^3/\text{h}$ ），粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放，排气筒内径均为 0.45m，排气筒高度分别为 16m（#1 转运亭 2 根均为 16m）、18.5m、15m、17.7m、15m；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。

(2) 项目废水主要为地面冲洗水和多管冲击式除尘器排水，其中热电厂外（#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭及#1、#9 输煤栈桥）地面冲洗水、热电厂外（#1、#6、新#8、#9 转运亭）多管冲击式除尘器排水初步沉淀后进入净一污水处理装置进一步处理后回用；热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）地面冲洗水、热电厂内（#7 转运亭、#7 栈桥冲洗用水）多管冲击式除尘器排水初步沉淀后打至热电厂煤水处理系统处理后回用。

(3) 项目噪声主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备，优先选用低噪声设备，采取降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

特此说明！

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

2024 年 12 月 24 日



扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目
环保设施施工监理过程法律责任承诺书

一、我单位严格依照法律、法规以及有关技术标准、经审查批准的设计文件、建设工程承包合同和监理合同，代表建设单位对环保设施施工质量实施了监理，并对环保设施施工质量承担监理责任。

二、我单位对环保设施相关工程使用的建筑材料、建筑构配件和设备的质量无异议。施工单位不存在不按经审查批准的施工图设计文件施工或者其他违法、违章行为。

南京扬子石化工程监理有限责任公司

2024 年 12 月 23 日



EPC 工程总承包承诺书

我公司负责的扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目的 EPC 总承包工作，施工图设计严格遵守基础设计、国家、行业以及地方相关标准、规范、规定，施工严格按照设计图纸以及国家、行业以及地方相关标准、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。

EPC 总承包单位：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

日期：2024 年 12 月 23 日





231020341021



检测 报 告

项目编号：GHBGHJ20242163

项目名称：热电厂煤线优化及 HSE 完善项目

委托单位：中国石化集团资产经营管理有限公司
扬子石化分公司

检测类别：验收检测

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

二〇二四年十二月 日



检测报告

GHBGHJ20242163

声 明

- 一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效。
- 二、对委托单位自行采集的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，仅对所接收到的样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、除客户特别申明，所有样品超过标准规定的时效均不作留样。
- 四、客户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分/全部复制本报告；经公司书面同意复制的复制件，应由本公司加盖检验检测专用章确认。
- 六、任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 七、本报告无编制、审核、签发人签名无效。
- 八、我公司对本报告的检测数据保守秘密。
- 九、加“*”的项目是分包项目。
- 十、“/”表示无内容。

地址：南京市建邺区新城科技园西城路 300 号 E3 幢

电话：025-86217589

传真：025-86558962

检测报告

GHBGHJ20242163

检测内容:

委托单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司		
委托单位地址	南京市江北新区新华路 777 号		
项目地址	南京江北新区扬子石化公司热电厂		
委托单位 联系人	朱麟	委托单位 联系电话	13913350628
现场采样 负责人	徐东权	采（送）样日期	2024 年 11 月 18~21、23 日、 12 月 18~19 日
检测类型	验收检测	检测日期	2024 年 11 月 18~26 日、 12 月 18~20 日
检测项目类别	废气、废水、噪声		
检测内容	无组织废气：总悬浮颗粒物 有组织废气：颗粒物 废水：pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类 噪声：工业企业厂界环境噪声		
备注	/		

编制：陈玉洁
审核：王有
签发：徐东权



签发日期：2024 年 11 月 23 日

检测报告

GHBGHJ20242163

检测基本信息:

检测点位与频次

检测项目类别	检测点号	检测点位名称	检测频次
无组织废气	UG1	厂界上风向	连续检测 2 天, 每天检测 4 次。
	UG2	厂界下风向 1	
	UG3	厂界下风向 2	
	UG4	厂界下风向 3	
有组织废气	Q1	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	连续检测 2 天, 每天检测 3 次。
	Q2	#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	
	Q3	#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	
	Q4	#6 转运亭除尘器进口 G3-1	
	Q5	#6 转运亭除尘器排口 G3-2	
	Q6	#7 转运亭除尘器排口 G4	
	Q7	新#8 转运亭除尘器排口 G5	
	Q8	#9 转运亭除尘器排口 G6	
废水	W1	水厂净一装置回用水排口	连续检测 2 天, 每天检测 4 次。
噪声	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	连续检测 2 天, 每天昼、夜间各检测 1 次。
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	
	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	

检测依据

检测项目类别	检测项目	检测依据
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
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
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

检测报告

GHBGHJ20242163

检测基本信息：（续）

检测依据

检测项目类别	检测项目	检测依据
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

检测仪器

检测仪器名称	检测仪器型号	检测仪器唯一性编号	检测仪器编号
红外测油仪	JLBG-125U	2132125U460	JSGH-YQ-1504
紫外-可见分光光度计	EVOLUTION 201	5A4S234007	JSGH-YQ-1520-2
电子天平	BSA224S	32291031	JSGH-YQ-1522
电子天平	DV215CD	1124020994	JSGH-YQ-1523-1
智能综合采样器	ADS-2062	040100206	JSGH-YQ-1554-1
智能综合采样器	ADS-2062	040100208	JSGH-YQ-1554-2
智能综合采样器	ADS-2062	010100879	JSGH-YQ-1554-16
智能综合采样器	ADS-2062	040100876	JSGH-YQ-1554-18
智能综合采样器	ADS-2062	040100229	JSGH-YQ-1554-21
具塞滴定管	50ml	/	JSGH-YQ-1580-1
便携式气象五参数测定仪	4500	718933	JSGH-YQ-1582-4
声校准器	AWA6221A	1006092	JSGH-YQ-1585-3
多功能声级计	AWA6228+	00310215	JSGH-YQ-1604-1
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	5148171116	JSGH-YQ-1608-2
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	5746180828	JSGH-YQ-1608-3
便携式五参数仪	5500	2188440	JSGH-YQ-1610-2

检测报告

GHBGHJ20242163

检测基本信息：（续）

检测仪器

检测仪器名称	检测仪器型号	检测仪器唯一性编号	检测仪器编号
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	5991200608	JSGH-YQ-1632-1
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	520476220517	JSGH-YQ-1632-3
便携式 pH 计	PH850	PH850X21121024	JSGH-YQ-1653-6
自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H-C	1A12043103	JSGH-YQ-1693-2

采样人员

徐东权、宋贞权、徐良康、丰凯、张彦昊、王赞鹏、郑宇、魏明东、沈豪文、郑金鑫、张红、张东成

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

无组织废气检测结果：

采样日期	检测项目	检出限	检测频次/ 采样时间	检测结果			
				UG1	UG2	UG3	UG4
				厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3
2024 年 11 月 20 日	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	168	第一次 (14:13~15:13)	ND	203	ND	ND
			第二次 (15:16~16:16)	ND	217	ND	ND
			第三次 (16:19~17:19)	ND	222	ND	ND
			第四次 (17:22~18:22)	ND	227	ND	ND
备注	“ND” 表示未检出。						

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

无组织废气检测结果：(续)

采样日期	检测项目	检出限	检测频次/ 采样时间	检测结果			
				UG1	UG2	UG3	UG4
				厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3
2024 年 11 月 23 日	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	168	第一次 (10:25~11:25)	ND	193	ND	ND
			第二次 (11:27~12:27)	ND	195	ND	ND
			第三次 (12:30~13:30)	ND	200	ND	ND
			第四次 (13:32~14:32)	ND	197	ND	ND
备注	“ND” 表示未检出。						

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

气象参数:

采样日期	检测频次/ 采样时间	温度 (℃)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024 年 11 月 20 日	第一次 (14:13~15:13)	15.8	57.6~57.7	102.4	1.6~1.7	东北
	第二次 (15:16~16:16)	15.5	58.3~58.4	102.4	1.8	东北
	第三次 (16:19~17:19)	15.0~15.1	60.0~60.2	102.4	1.4~1.5	东北
	第四次 (17:22~18:22)	14.5~14.6	62.7~63.1	102.4	1.3~1.5	东北
2024 年 11 月 23 日	第一次 (10:25~11:25)	13.6~13.7	58.7~58.8	102.8	1.4~1.5	东北
	第二次 (11:27~12:27)	14.1	57.6	102.8	1.7	东北
	第三次 (12:30~13:30)	14.8~14.9	57.4~57.5	102.8	1.5~1.6	东北
	第四次 (13:32~14:32)	15.2~15.3	58.0	102.8	1.8~1.9	东北
备注	/					

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：

检测点号	Q1	采样日期	2024 年 12 月 18 日
检测点位名称	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	排放口高度(m)	/
排放管道 截面积(m²)	0.0706	大气压(kPa)	103.1
燃料类型	/	处理设施	/

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	10:08~11:08	11:14~12:14	12:20~13:20
排气温度 (°C)	/	8	8	9
水分含量 (%)	/	2.1	2.1	2.0
动压 (Pa)	/	229	505	297
静压 (kPa)	/	-0.40	-0.37	-0.55
排气流速 (m/s)	/	15.7	23.3	17.9
标干流量 (m³/h)	/	3850	5718	4377
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	8.7	7.7	8.0
颗粒物排放速率(kg/h)	/	3.35×10^{-2}	4.40×10^{-2}	3.50×10^{-2}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q2	采样日期	2024 年 12 月 18 日	
检测点位名称	#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	排放口高度(m)	16	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	103.1	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+16m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	10:08~11:08	11:14~12:14	12:22~13:22
排气温度（℃）	/	6	6	7
水分含量（%）	/	2.2	2.2	2.0
动压（Pa）	/	52	47	71
静压（kPa）	/	0.15	0.12	0.18
排气流速（m/s）	/	7.4	7.1	8.7
标干流量（m³/h）	/	4155	3950	4855
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.2	1.2	1.3
颗粒物排放速率(kg/h)	/	4.99×10 ⁻³	4.74×10 ⁻³	6.31×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q3	采样日期	2024 年 11 月 18 日	
检测点位名称	#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	排放口高度(m)	16	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.9	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+16m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	10:30~11:30	11:32~12:32	12:35~13:35
排气温度（℃）	/	13	13	14
水分含量（%）	/	1.8	2.0	2.1
动压（Pa）	/	129	130	128
静压（kPa）	/	0.38	0.42	0.34
排气流速（m/s）	/	11.9	11.9	11.8
标干流量（m³/h）	/	6486	6501	6432
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.9	1.3	1.2	1.2
颗粒物排放速率(kg/h)	/	8.43×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	7.72×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q4	采样日期	2024 年 11 月 18 日
检测点位名称	#6 转运亭除尘器进口 G3-1	排放口高度(m)	18.5
排放管道 截面积(m²)	0.0706	大气压(kPa)	102.9
燃料类型	/	处理设施	/

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:26~15:26	15:42~16:42	16:47~17:47
排气温度（℃）	/	14	13	13
水分含量（%）	/	2.0	1.9	1.9
动压（Pa）	/	301	300	309
静压（kPa）	/	-0.68	-0.71	-0.68
排气流速（m/s）	/	18.2	18.1	18.4
标干流量（m³/h）	/	4361	4364	4429
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	4.8	5.1	4.7
颗粒物排放速率(kg/h)	/	2.09×10^{-2}	2.23×10^{-2}	2.08×10^{-2}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q5	采样日期	2024 年 11 月 18 日	
检测点位名称	#6 转运亭除尘器排口 G3-2	排放口高度(m)	18.5	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.9	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+18.5m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:26~15:26	15:42~16:42	16:47~17:47
排气温度（℃）	/	13	13	13
水分含量（%）	/	2.1	1.9	2.0
动压（Pa）	/	63	75	73
静压（kPa）	/	0.25	0.29	0.34
排气流速（m/s）	/	8.3	9.0	8.9
标干流量（m³/h）	/	4518	4939	4870
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.1	1.0	1.1
颗粒物排放速率(kg/h)	/	4.97×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	5.36×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q6	采样日期	2024 年 11 月 18 日	
检测点位名称	#7 转运亭除尘器排口 G4	排放口高度(m)	15	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.9	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+15m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:48~15:36	15:49~16:41	16:50~17:40
排气温度（℃）	/	15	12	13
水分含量（%）	/	1.8	1.8	1.9
动压（Pa）	/	126	125	119
静压（kPa）	/	0.58	0.56	0.57
排气流速（m/s）	/	11.8	11.6	11.4
标干流量（m³/h）	/	6394	6401	6230
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.9/0.8/0.9	2.0	2.1	1.9
颗粒物排放速率(kg/h)	/	1.28×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q7	采样日期	2024 年 11 月 20 日	
检测点位名称	新#8 转运亭除尘器排口 G5	排放口高度(m)	17.7	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.4	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+17.7m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	09:48~10:48	10:51~11:51	11:52~12:52
排气温度（℃）	/	14	14	14
水分含量（%）	/	1.8	1.8	1.8
动压（Pa）	/	93	99	110
静压（kPa）	/	0.20	0.18	0.15
排气流速（m/s）	/	10.1	10.4	11.0
标干流量（m³/h）	/	5478	5651	5956
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.3	1.3	1.3
颗粒物排放速率(kg/h)	/	7.12×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q8	采样日期	2024 年 11 月 20 日	
检测点位名称	#9 转运亭除尘器排口 G6	排放口高度(m)	15	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.4	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+15m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	10:41~11:26	11:35~12:20	12:27~13:12
排气温度（℃）	/	13	13	13
水分含量（%）	/	2.4	2.1	2.2
动压（Pa）	/	85	79	79
静压（kPa）	/	0.05	0.07	0.07
排气流速（m/s）	/	9.6	9.3	9.3
标干流量（m³/h）	/	5171	5028	5027
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.8/0.9/0.9	1.1	1.2	1.0
颗粒物排放速率(kg/h)	/	5.69×10 ⁻³	6.03×10 ⁻³	5.03×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q1	采样日期	2024 年 12 月 19 日
检测点位名称	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	排放口高度(m)	/
排放管道 截面积(m²)	0.0706	大气压(kPa)	103.2
燃料类型	/	处理设施	/

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	09:28~10:28	10:33~11:33	11:36~12:36
排气温度 (°C)	/	8	8	8
水分含量 (%)	/	1.9	1.9	1.9
动压 (Pa)	/	296	319	306
静压 (kPa)	/	-0.51	-0.48	-0.60
排气流速 (m/s)	/	17.8	18.5	18.1
标干流量 (m³/h)	/	4384	4551	4455
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	9.0	9.6	9.3
颗粒物排放速率(kg/h)	/	3.95×10^{-2}	4.37×10^{-2}	4.14×10^{-2}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q2	采样日期	2024 年 12 月 19 日
检测点位名称	#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	排放口高度(m)	16
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	103.2
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除 尘器+16m 排气筒

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	09:28~10:28	10:33~11:33	11:36~12:36
排气温度（℃）	/	7	7	8
水分含量（%）	/	1.8	1.8	2.0
动压（Pa）	/	81	68	60
静压（kPa）	/	0.20	0.16	0.01
排气流速（m/s）	/	9.3	8.5	8.0
标干流量（m³/h）	/	5197	4761	4454
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.5	1.3	1.4
颗粒物排放速率(kg/h)	/	7.80×10^{-3}	6.19×10^{-3}	6.24×10^{-3}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q3	采样日期	2024 年 11 月 19 日	
检测点位名称	#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	排放口高度(m)	16	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	103.0	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除 尘器+16m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	09:48~10:48	10:49~11:49	11:50~12:50
排气温度（℃）	/	12	12	12
水分含量（%）	/	1.9	2.2	2.0
动压（Pa）	/	130	133	131
静压（kPa）	/	0.44	0.38	0.28
排气流速（m/s）	/	11.9	12.0	11.9
标干流量（m³/h）	/	6522	6579	6537
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.9	1.4	1.3	1.2
颗粒物排放速率(kg/h)	/	9.13×10 ⁻³	8.55×10 ⁻³	7.84×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q4	采样日期	2024 年 11 月 19 日
检测点位名称	#6 转运亭除尘器进口 G3-1	排放口高度(m)	18.5
排放管道 截面积(m²)	0.0707	大气压(kPa)	103.0
燃料类型	/	处理设施	/

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:22~15:22	15:34~16:34	16:39~17:39
排气温度（℃）	/	11	11	12
水分含量（%）	/	1.9	1.8	1.8
动压（Pa）	/	308	331	285
静压（kPa）	/	-0.72	-0.78	-0.83
排气流速（m/s）	/	18.1	18.7	17.4
标干流量（m³/h）	/	4378	4527	4207
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	4.6	4.2	4.5
颗粒物排放速率(kg/h)	/	2.01×10^{-2}	1.90×10^{-2}	1.89×10^{-2}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q5	采样日期	2024 年 11 月 19 日	
检测点位名称	#6 转运亭除尘器排口 G3-2	排放口高度(m)	18.5	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	103.0	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+18.5m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:23~15:23	15:34~16:34	16:40~17:40
排气温度（℃）	/	9	10	10
水分含量（%）	/	2.0	2.3	2.3
动压（Pa）	/	53	53	54
静压（kPa）	/	0.26	0.25	0.27
排气流速（m/s）	/	7.6	7.6	7.6
标干流量（m³/h）	/	4179	4162	4201
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.1	1.9	1.2
颗粒物排放速率(kg/h)	/	4.60×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	5.04×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q6	采样日期	2024 年 11 月 19 日	
检测点位名称	#7 转运亭除尘器排口 G4	排放口高度(m)	15	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	103.0	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+15m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	14:14~15:14	15:17~16:17	16:19~17:19
排气温度（℃）	/	11	12	12
水分含量（%）	/	2.0	1.9	1.8
动压（Pa）	/	113	115	102
静压（kPa）	/	0.56	0.52	0.59
排气流速（m/s）	/	11.1	11.2	10.5
标干流量（m³/h）	/	6090	6137	5786
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.7	1.6	1.8	1.5
颗粒物排放速率(kg/h)	/	9.74×10 ⁻³	1.10×10 ⁻²	8.68×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q7	采样日期	2024 年 11 月 21 日	
检测点位名称	新#8 转运亭除尘器排口 G5	排放口高度(m)	17.7	
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.6	
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除尘器+17.7m 排气筒	
检测结果				
检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	12:46~13:46	13:48~14:48	14:50~15:50
排气温度（℃）	/	15	15	15
水分含量（%）	/	1.9	1.9	1.9
动压（Pa）	/	83	81	90
静压（kPa）	/	0.16	0.14	0.14
排气流速（m/s）	/	9.5	9.4	9.9
标干流量（m³/h）	/	5166	5103	5379
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.6	1.4	1.3	1.2
颗粒物排放速率(kg/h)	/	7.23×10 ⁻³	6.63×10 ⁻³	6.45×10 ⁻³
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

有组织废气检测结果：（续）

检测点号	Q8	采样日期	2024 年 11 月 21 日
检测点位名称	#9 转运亭除尘器排口 G6	排放口高度(m)	15
排放管道 截面积(m²)	0.1590	大气压(kPa)	102.6
燃料类型	/	处理设施	封闭+干雾抑尘系统+多管冲击式除 尘器+15m 排气筒

检测结果

检测频次	检出限	第一次	第二次	第三次
采样时间	/	11:54~12:39	12:46~13:31	13:38~14:23
排气温度（℃）	/	13	13	13
水分含量（%）	/	2.1	2.2	2.3
动压（Pa）	/	80	82	85
静压（kPa）	/	0.09	0.11	0.11
排气流速（m/s）	/	9.3	9.4	9.6
标干流量（m³/h）	/	5037	5095	5190
颗粒物实测浓度(mg/m³)	0.9/0.8/0.8	1.5	1.2	7.2
颗粒物排放速率(kg/h)	/	7.56×10^{-3}	6.11×10^{-3}	3.74×10^{-2}
备注	/			

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

废水检测结果：

采样日期	检测点号		W1			
	检测点位名称		水厂净一装置回用水排口			
2024 年 11 月 20 日	检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次
	采样时间		10:00	11:00	12:00	13:00
	样品性状		无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油
	检测项目	检出限	检测结果			
	pH 值（无量纲）	/	6.6	6.6	6.5	6.7
	化学需氧量（mg/L）	4	5	6	5	6
	氨氮（mg/L）	0.025	0.038	0.029	0.053	0.058
	悬浮物（mg/L）	/	5	4	4	4
	石油类（mg/L）	0.06	ND	0.08	0.15	0.12
备注	“ND” 表示未检出。					

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

废水检测结果：（续）

采样日期	检测点号		W1			
	检测点位名称		水厂净一装置回用水排口			
2024 年 11 月 21 日	检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次
	采样时间		09:00	10:00	11:00	12:00
	样品性状		无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油	无色、无嗅、 无浮油
	检测项目	检出限	检测结果			
	pH 值（无量纲）	/	6.7	6.6	6.6	6.7
	化学需氧量（mg/L）	4	6	6	7	6
	氨氮（mg/L）	0.025	0.044	0.037	0.061	0.048
	悬浮物（mg/L）	/	4	4	5	5
	石油类（mg/L）	0.06	0.13	0.09	0.09	0.12
备注	/					

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

工业企业厂界环境噪声检测结果：

检测日期	检测点号	检测点位名称	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值 dB(A)	检测时间段	检测值 dB(A)
2024 年 11 月 18~19 日	N1	扬子石化厂界外 1 米 N1	/	3	14:58~15:08	58.5	22:09~22:19	52.3
	N2	扬子石化厂界外 1 米 N2	/	3	15:30~15:40	61.0	22:26~22:36	50.9
	N3	扬子石化厂界外 1 米 N3	/	3	15:43~15:53	62.0	22:45~22:55	53.7
	N4	扬子石化厂界外 1 米 N4	/	4	16:01~16:11	58.0	23:01~23:11	50.4
	N5	扬子石化厂界外 1 米 N5	/	4	16:25~16:35	48.2	23:19~23:29	44.9
	N6	扬子石化厂界外 1 米 N6	/	3	16:42~16:52	50.2	23:36~23:46	47.0
	N7	扬子石化厂界外 1 米 N7	/	3	17:04~17:14	55.7	23:53~00:03	50.0
	N8	扬子石化厂界外 1 米 N8	/	3	17:46~17:56	57.6	00:26~00:36	51.6
检测点位示意图								
检测环境	天气阴，东风，风速 2.6~3.2m/s							
备注	检测期间，N2、N3 检测点受交通噪声影响。							

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

工业企业厂界环境噪声检测结果：（续）

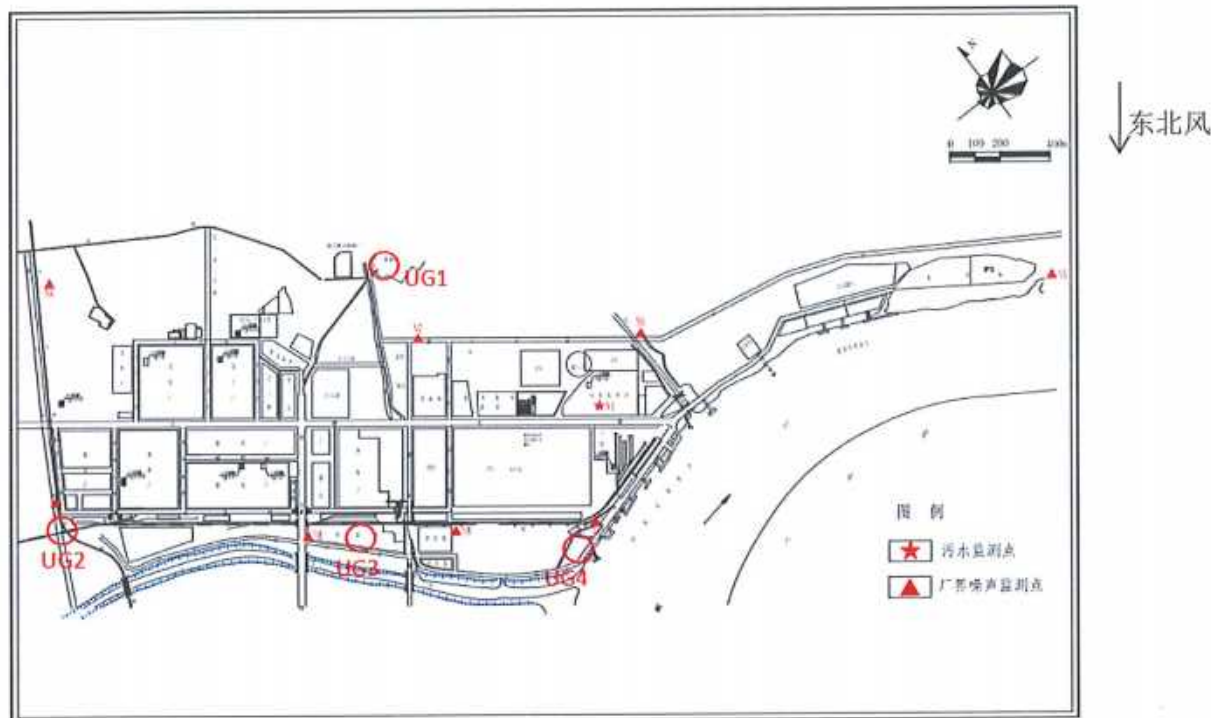
检测日期	检测点号	检测点位名称	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值dB(A)	检测时间段	检测值dB(A)
2024年11月19~20日	N1	扬子石化厂界外1米 N1	/	3	14:03~14:13	55.6	22:01~22:11	52.0
	N2	扬子石化厂界外1米 N2	/	3	14:20~14:30	56.7	22:17~22:27	49.8
	N3	扬子石化厂界外1米 N3	/	3	14:38~14:48	58.6	22:32~22:42	53.2
	N4	扬子石化厂界外1米 N4	/	4	14:59~15:09	55.9	22:49~22:59	51.5
	N5	扬子石化厂界外1米 N5	/	4	15:18~15:28	49.1	23:08~23:18	45.3
	N6	扬子石化厂界外1米 N6	/	3	15:37~15:47	51.0	23:24~23:34	46.5
	N7	扬子石化厂界外1米 N7	/	3	15:52~16:02	49.8	23:38~23:48	48.1
	N8	扬子石化厂界外1米 N8	/	3	16:11~16:21	50.2	23:56~00:06	50.4
检测点位示意图								
检测环境	天气阴，东南风，风速 1.0~1.5m/s							
备注	/							

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

附：检测点位图



注：2024年11月20日、23日无组织废气检测点位示意图，○UG1表示厂界上风向，○UG2表示厂界下风向1，○UG3表示厂界下风向2，○UG4表示厂界下风向3。

以下空白。

检测报告

GHBGHJ20242163

附：质量控制结果统计表

检测项目类别			无组织废气		
检测项目			总悬浮颗粒物		
样品数（个）			32		
全程序空白（个）			/		
精密度	现场平行	平行样（个）	/		
		质控方式	/		
		偏差值（%）	/		
		控制值（%）	/		
	实验室平行	平行样（个）	/		
		质控方式	/		
		偏差值（%）	/		
		控制值（%）	/		
准确度	样品加标	加标样（个）	/		
		回收率（%）	/		
		控制值（%）	/		
	有证物质	检测值（mg/L）	/		
		标准值（/）	/		
质控率（%）			现场平行	实验室平行	样品加标
			/	/	/

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

附：质量控制结果统计表（续）

检测项目类别			有组织废气		
检测项目			颗粒物		
样品数（个）			48		
全程序空白（个）			16		
精密度	现场平行	/	/		
		/	/		
		/	/		
		/	/		
	实验室平行	平行样（个）	/		
		质控方式	/		
		偏差值（%）	/		
		控制值（%）	/		
准确度	样品加标	加标样（个）	/		
		回收率（%）	/		
		控制值（%）	/		
	有证物质	检测值（mg/L）	/		
		标准值（/）	/		
质控率（%）			现场平行	实验室平行	样品加标
			/	/	/

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

附：质量控制结果统计表（续）

检测项目类别			废水				
检测项目			pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类
样品数（个）			8	8	8	8	8
全程序空白（个）			/	2	2	/	/
精密度	现场平行	平行样（个）	8	2	2	/	/
		质控方式	允许差 (无量纲)	相对偏差	相对偏差	/	/
		偏差值（%）	0	0~9.1	2.3~3.9	/	/
		控制值（%）	±0.1	20	20	/	/
	实验室平行	平行样（个）	/	2	2	/	/
		质控方式	/	相对偏差	相对偏差	/	/
		偏差值（%）	/	0	2.3~3.9	/	/
		控制值（%）	/	10	20	/	/
准确度	样品加标	加标样（个）	/	/	2	/	/
		回收率（%）	/	/	98.0~100	/	/
		控制值（%）	/	/	90~105	/	/
	有证物质	检测值（mg/L）	/	22.7	/	/	/
		标准值（mg/L）	/	22.5±2.0 BY400011 (B24020291)	/	/	/
质控率（%）			现场平行		实验室平行		样品加标
			0~100		0~25.0		0~25.0

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

附：颗粒物质量控制结果统计表

采样日期	检测点号	检测点位名称	全程序空白	样品			备注
			增重(mg)	样品增重(mg)	采样体积(L)	检出限(mg/m³)	
2024 年 12 月 18 日	Q1	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	0.26	15.42	1775.1	0.6	/
			/	13.69	1774.6	0.6	/
			/	14.10	1760.6	0.6	/
	Q2	#1 转运亭 1#除尘器排口 G1-2	0.14	2.15	1793.0	0.6	/
			/	2.09	1794.1	0.6	/
			/	2.27	1787.8	0.6	/
2024 年 11 月 18 日	Q3	#1 转运亭 2#除尘器排口 G2	0.14	1.53	1152.3	0.9	/
			/	1.39	1154.6	0.9	/
			/	1.42	1141.8	0.9	/
	Q4	#6 转运亭除尘器进口 G3-1	0.24	7.74	1617.6	0.6	/
			/	8.22	1625.9	0.6	/
			/	7.41	1584.3	0.6	/
	Q5	#6 转运亭除尘器排口 G3-2	0.19	1.88	1747.9	0.6	/
			/	1.74	1749.5	0.6	/
			/	1.96	1748.0	0.6	/
	Q6	#7 转运亭除尘器排口 G4	0.17	2.07	1015.4	0.9	/
			/	2.21	1075.4	0.8	/
			/	2.01	1056.7	0.9	/
2024 年 11 月 20 日	Q7	新#8 转运亭除尘器排口 G5	0.17	2.10	1637.4	0.6	/
			/	2.03	1620.5	0.6	/
			/	2.12	1619.0	0.6	/
	Q8	#9 转运亭除尘器排口 G6	0.14	1.34	1245.2	0.8	/
			/	1.50	1200.2	0.9	/
			/	1.18	1193.5	0.9	/
2024 年 12 月 19 日	Q1	#1 转运亭 1#除尘器进口 G1-1	0.18	16.21	1799.6	0.6	/
			/	17.31	1799.0	0.6	/
			/	16.42	1772.0	0.6	/

检测报告

GHBGHJ20242163

附：颗粒物质量控制结果统计表（续）

采样日期	检测 点号	检测 点位名称	全程序空白	样品			备注
			增重 (mg)	样品增重 (mg)	采样体积 (L)	检出限 (mg/m³)	
2024 年 12 月 19 日	Q2	#1 转运亭 1#除尘器 排口 G1-2	0.13	2.70	1789.6	0.6	/
			/	2.32	1788.8	0.6	/
			/	2.42	1779.8	0.6	/
2024 年 11 月 19 日	Q3	#1 转运亭 2#除尘器 排口 G2	0.16	1.63	1162.6	0.9	/
			/	1.48	1168.7	0.9	/
			/	1.42	1165.8	0.9	/
	Q4	#6 转运亭除尘器进 口 G3-1	0.24	7.92	1740.3	0.6	/
			/	7.61	1808.9	0.6	/
			/	7.58	1679.5	0.6	/
	Q5	#6 转运亭除尘器排 口 G3-2	0.18	1.91	1775.1	0.6	/
			/	3.31	1768.7	0.6	/
			/	2.17	1768.0	0.6	/
	Q6	#7 转运亭除尘器排 口 G4	0.16	2.19	1360.4	0.7	/
			/	2.40	1363.3	0.7	/
			/	2.12	1368.3	0.7	/
2024 年 11 月 21 日	Q7	新#8 转运亭除尘器 排口 G5	0.17	2.28	1627.2	0.6	/
			/	2.05	1620.9	0.6	/
			/	1.91	1643.1	0.6	/
	Q8	#9 转运亭除尘器排 口 G6	0.20	1.84	1200.6	0.9	/
			/	1.47	1213.7	0.8	/
			/	8.93	1238.7	0.8	/
控制值	/		≤±0.5 (浓度低于方法检出限)	样品增重不小于 1mg， 或采样体积不小于 1m³。			/

以下空白.

检测报告

GHBGHJ20242163

附：噪声质量控制结果统计表

检测日期	时段	检测仪器	校准仪器	标准声源 (dB)	校准声级(dB)		
					测前校准值	测后示值	差值
2024 年 11 月 18~19 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
2024 年 11 月 19~20 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGH-YQ-1604-1	声校准器 AWA6221A JSGH-YQ-1585-3	94.0	93.8	93.8	0
备注	测量前后校准声级差值小于 0.5dB，测量数据有效。						

报告结束



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): 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

填表人(签字): 毕国利

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	热电厂煤线优化及HSE完善项目				项目代码	2103-320161-89-02-201381				建设地点	南京市江北新区扬子石化厂区内			
	行业类别(分类管理名录)	G5532 货运港口(五十二、交通运输业、管道运输业)中“139 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头”中的“其他”)				建设性质	改建				项目厂区中心经度/纬度	经度为118°48'11", 纬度为32°16'40"			
	设计生产能力	输煤量180万t/a				实际生产能力	输煤量180万t/a				环评单位	江苏润环环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	南京市江北新区管理委员会行政审批局				审批文号	宁新区管审环表复〔2022〕27号				环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022年4月				竣工日期	2024年10月28日				排污许可证申领时间	2023年10月29日			
	环保设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				环保设施施工单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				本工程排污许可证编号	91320100660691249D001P			
	验收单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司				环保设施监测单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司				验收监测时工况	满足工况要求			
	投资总概算(万元)	2986.56				环保投资总概算(万元)	331				所占比例(%)	11.08			
	实际总投资(万元)	2463.87				实际环保投资(万元)	970.4				所占比例(%)	39.38			
	废水治理(万元)	128.4	废气治理(万元)	824	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/			绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h			
运营单位		中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)				91320100660691249D		验收时间		2024年12月	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	/	1.9	20	/	/	0.36426	1.12	/	/	/	/	/	/	
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
与本项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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

第二部分 验收意见

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收意见

2024 年 12 月 25 日，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司主持召开了热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环保验收会并成立验收工作组，参加验收组的有中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（设计单位/施工单位）、南京扬子石化工程监理有限责任公司（监理单位）、江苏润环环境科技有限公司（环评单位）、江苏国恒安全评价咨询服务有限公司（一般变动分析编制单位/验收监测单位/验收调查报告编制单位），会议邀请 3 位技术专家参加验收，名单附后。

会上建设单位介绍了项目主体工程及环保设施的建设情况，验收调查报告编制单位介绍了项目验收调查表的主要内容与结论。验收工作组查阅了项目相关资料，现场勘察了项目环保设施建设与运行情况并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），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、项目环境影响评价报告表及批复等要求对本项目进行验收。

经讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于南京市江北新区扬子石化厂区内，主要对扬子石化分公司热电厂水路来煤新老煤线跨接部分的栈桥及转运亭进行改造，不进行产品生产。建设内容包括：（一）改造带式输送机；（二）改造老旧转运亭，新建新#8 转运亭；（三）增设栈桥水冲洗设备，完善煤线冲洗能力；（四）增设除尘系统，新增干雾抑尘系统及多管冲击式除尘器。同时，原有未改造的老煤线（#2 亭至#5 亭、#2 带至#6 带）停止使用，采用新、老煤线交替的方式为热电厂供煤，水路来煤年输煤量仍为 180 万 t/a。

（二）建设过程、环保审批及试运行情况

本项目于 2020 年 5 月由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公

司编制了可研报告，2021年3月15日取得投资项目备案证。2020年11月中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司编制了基础设计文件，并于2021年6月4日获中国石化集团资产管理有限公司的批复。

本项目于2022年2月由江苏润环环境科技有限公司编制完成环境影响报告表，2022年3月1日，南京市江北新区管理委员会行政审批局对本项目环评予以批复。本项目于2022年3月开工建设，于2024年10月29日工程竣工，2024年10月30日开始调试。

本项目相关排污信息已纳入中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司排污许可证（证书号：91320100660691249D001P）。

（三）投资情况

本项目设计总投资为2986.56万元，实际总投资2463.87万元，实际环保投资970.4万元，实际环保投资占比为39.08%。

（四）验收范围

本次环保验收范围为热电厂煤线优化及HSE完善项目。

二、工程变动情况

本项目在建设过程中对照环评及批复存在变动，主要涉及废气治理措施变动、设备变动、产排污变动。为此，扬子石化分公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了《热电厂煤线优化及HSE完善项目一般变动环境影响分析》。《变动分析》结论为：根据《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），对照《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），本项目变动不属于重大变动，可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

施工期：施工期废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的泥浆水、机械车辆冲洗废水和施工人员生活污水，施工废水依托扬子净一现有污水处理

理设施。

调试期：废水为地面冲洗水，主要污染物为 SS、COD 类，废水不外排。热电厂外（即#0、#1、#6、#8、新#8、#9 转运亭和#1、#9 栈桥）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水就近收集、沉淀后，送至净一污水处理装置进行处理后回用。热电厂内（即#7 栈桥、#7 转运亭）的地面冲洗和多管冲击式除尘器排放的含煤废水排至热电厂 2#沉煤池（容积约 60m³），再泵送至热电厂煤水处理系统，处理后回用于喷洒降尘。

（二）废气

施工期：施工工地按照规范设置硬质、密闭围挡；施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；装卸易产生扬尘污染物料的单位采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

调试期：项目废气主要是转运亭转运过程中产生的粉尘。通过对转运亭、栈桥进行封闭，并在#1、#6、#7、新#8、#9 转运亭各设置 1 台（其中#1 转运亭设置 2 台）多管冲击式除尘器，粉尘经收集处理后通过各自排气筒（其中#1 转运亭设置 2 根）高空排放；在#0、#1、#6、#7、#8、#9、新#8 转运亭新增干雾抑尘系统来减少粉尘的产生和排放。#0 和#1 亭共用一套干雾抑尘主机、#7 转运亭单独设一套干雾抑尘系统，#6、#8、#9、新#8 亭共用一套干雾抑尘主机。

（三）噪声

施工期：采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

调试期：主要来源于喷淋泵及小型空压机等设备，通过厂房隔声和距离衰减等措施进行处理。

（四）固体废物

施工期：对作业区进行封闭时产生的建筑垃圾，由施工单位清运至指定堆场；废油漆桶外委有资质的单位处置，废焊条送工业垃圾装运站后有行政后勤中心外委处置。生活垃圾由厂区环卫部门统一处理。

调试期：本项目不产生固废。转运粉尘沉降后清扫收集，通过煤线运

输至煤堆场继续使用。沉淀池煤泥经人工清理、收集晾干后运至煤堆场继续使用。

（五）生态

本项目在扬子石化厂区内建设，用地性质为工业用地，不新增用地。需改造的栈桥及转运亭位置不变，在原位置上进行改造。新建新#8 转运亭紧靠现有#8 转运亭南侧，位于已建栈桥正下方。因此，项目建设不涉及生态环境影响。

四、环境保护设施运行效果

（一）环保设施处理效率

监测结果表明：#1 转运亭 1#除尘器对颗粒物的去处效率为 80.25%~90.14%，#6 转运亭除尘器对颗粒物的去处效率为 58.37%~77.85%

（二）污染物排放情况

1、废水

监测结果表明：净一装置污水回用水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类最大日均浓度满足《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求第 2 部分：循环水》（Q/SH0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标。

2、废气

监测结果表明：本项目有组织废气颗粒物最大排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 要求，无组织废气颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求。

3、噪声

监测结果表明：本项目所在扬子石化东、西、北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，南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）4 类标准。

4、污染物排放总量

废气污染物排量核算结果表明，颗粒物排放量满足总量控制要求。

五、验收结论

通过对热电厂煤线优化及 HSE 完善项目的资料调查以及实地勘察，项目在施工及调试运行期间严格落实了环评及批复中要求的生态保护和污染控制措施。建设项目主体工程及环保工程已全部建成并调试运行，建设内容与环评及批复有变动，但不属于重大变动。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）所规定的验收不合格情形对本项目逐一对照检查，不存在该办法第八条中九种情形，验收工作组同意环境保护设施竣工验收合格。

六、后续要求

- 1、建设单位严格执行环评及其批复、排污许可证等相关管理要求，如实记录环境管理台账、申报排污许可证执行报告、自行监测数据等。
- 2、做好环保设施的巡查和维护，确保长期、稳定、发挥效能。

七、验收组人员信息

见附表

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

2024 年 12 月 25 日

验收组主要成员（签字）：

冯致政 汪康 魏志东
李雨艳 朱新 张世航
张峰 孙引 陈伟
李群 孙引 魏志东
宋寿杰 朱红梅 毕国利
何梅

热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间：2024.12.25

会议地点：扬子石化团结拼搏楼 314#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	朱海	热电厂燃料部	经理			热电厂
	马文强	南京天地环境研究院	研究员			
	冯强	中化联合公司	高工			环保专家
	魏志浩	江苏省南京环境科学中心	研究员			
专家 组	张世航	江苏润环境科技	助工			环评单位
	叶光彪	南京扬子动力公司	助工			设计单位
	沈成松	江苏省电力设计院	高工			施工单位
	孙国利	热电厂				监理单位
	孙国利	江苏省环境科学研究院有限公司	工程师			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	李雨艳	热电厂				
	魏浩	发展规划部				
	张坤	杨忠地家办部				
	朱红梅	安环部				
	宋素杰	扬子石化安环部				
	支群	江苏国旺安评公司				
	何祥顺	江苏国旺安评公司技术部				

会议签到表

会议议题：热电厂煤线优化及 HSE 完善项目竣工环境保护验收会

时间：2024 年 12 月 25 日上午 9:30

地点：扬子石化团结拼搏楼 314#会议室

序号	姓名	单位	联系电话
1	王坤章	扬子石化安环部	13111111111
2	朱红梅	扬子石化安环部	
3	王冰	中石化金陵分公司	13111111111
4	魏士杰	江苏省南京东郊环境监察中队	15311111111
5	谭晓红	南京天地环境研究院	13111111111
6	李雨艳	扬子石化热电厂	15111111111
7	朱国利	热电厂	13111111111
8	张世航	江苏润环	13111111111
9	叶心	扬子石化	13111111111
10	何祥顺	江苏国恒环评咨询有限公司	13111111111
11	沈林松	江苏省电力设计院	13111111111
12	祝浩	发展规划部	13111111111
13	宋景杰	扬子石化安环部	13111111111
14	朱国利	江苏国恒环评咨询有限公司	13111111111
15	李辉	江苏国恒环评咨询有限公司	13111111111
16			
17			
18			
19			

第三部分

其他需要说明的事项

热电厂煤线优化及 HSE 完善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》（国环规环评〔2017〕4 号），“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，现将中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司热电厂煤线优化及 HSE 完善项目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

本项目由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司完成工程设计，编制了可行性研究报告、基础工程设计报告，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工程设计报告中专章介绍了项目的主要污染物的产生、防止污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算等。

本项目设计总投资为 2986.56 万元，实际总投资 2463.87 万元，实际环保投资 970.4 万元，实际环保投资占比为 39.08%。

1.2 施工简况

本项目的施工由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司完成，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）。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。较好的执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，施工期间未造成环境影响。

1.3 验收过程简况

本项目于 2022 年 3 月开工建设，于 2024 年 10 月 29 日工程竣工，2024 年 10 月 30 日开始调试。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，2024 年 10 月中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司启动了本项目的竣工环境保护验收工作并委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司进行验收监测和报告编制。

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司已获得江苏省质量监督局资质认定，CMA 号为 231020341021，参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。江苏国恒安全评价咨询服务有限公司于 2024 年 11 月 15 日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，江苏国恒于 2024 年 11 月 18 日~21 日、2024 年 11 月 23 日、2024 年 12 月 18 日~19 日对本项目实施验收监测。

本项目环保验收调查表于 2024 年 12 月 20 日编制完成，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司于 2024 年 12 月 25 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、施工和调试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，由主管安全环保的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安全环保部是全公司环保工作的职能管理部门，归口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。各厂环境保护工作实行厂长负责制，由主管生产的副厂长对全厂的环保工作全面负责，HSE 管理室是全厂环保工作的职能管理部门，归口负责全厂日常管理工作，车间主任负责本车间的环保工作，生产车间设有兼职环保员，对本车间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《扬子石化环境保护管理办法》、《扬子石化废气污染防治管理细则》、《扬子石化废水污染防治管理细则》、《扬子石化固体废物污染防治管理细则》、《扬子石化土壤地下水污染防治管理细则》、《扬子石化环境监测管理细则》等管理制度。同时，加强宣传力度，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制，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台帐；加强试运行期间的巡回检查，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；排水严格实施雨污分流和污污分流；优化生产装置操作条件，变末端治理为生产全过程治理；公司突发环境事件应急预案已向政府环保部门报备，并定期演练。

2.1.2 环境风险防范措施

扬子石化公司于 2023 年 12 月 5 日签署发布了《中国石化扬子石油

化工有限公司/中国石化集团资产经营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 2023 年 12 月 7 日南京市生态环境局完成备案登记，登记号为 320100-2023-010-H。

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 LDAR 情况

本项目不涉及挥发性有机物。

3 整改工作情况

本项目在建设过程中、竣工后、调试期间均未收到环境主管部门责令整改的通知。