
中国石油化工股份有限公司金陵分公司
15万吨/年硫磺回收装置
竣工环境保护验收监测报告

(全本公示本)

建设单位：中国石油化工股份有限公司金陵分公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

检测单位：江苏华测品标检测认证技术有限公司

编制日期：二〇一九年八月

建设单位法人代表:张春生

编制单位法人代表:朱忠湛

项 目 负 责 人:张涨

报 告 编 写 人:张春林

建设单位 中国石油化工股份有限公司金陵分公司 编制单位 江苏润环环境科技有限公司

电话: 025-58979917

电话: 025-58608188

传真: 025-58981264

传真: 025-58608188

邮编: 210033

邮编: 210009

地址: 南京市栖霞区甘家巷 388 号

地址: 南京市鼓楼区水佐岗

64 号金建大厦 14 楼

目录

一、项目概况.....	5
二、验收依据.....	7
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	8
2.4 其他相关文件.....	8
三、工程建设情况.....	9
3.1 项目地理位置及平面布置.....	9
3.2 建设内容.....	10
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 水平衡.....	13
3.5 生产工艺流程.....	13
3.6 项目变动情况.....	13
四、环境保护设施.....	17
4.1 污染物处置措施.....	17
4.1.1 废气.....	17
4.1.2 废水.....	19
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固废.....	21
4.2 其他环保设施.....	22
4.2.1 地下水.....	22
4.2.2 规范化排污口.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	26
五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	28
5.1 环境影响评价结论.....	28
5.2 环评批复要求.....	28
六、验收执行标准.....	32
6.1 废气排放标准.....	32

6.2 废水排放标准.....	32
6.3 噪声排放标准.....	33
6.4 总量控制指标.....	33
七、验收监测内容.....	35
7.1 废气监测内容.....	35
7.2 废水监测内容.....	35
7.3 厂界噪声监测内容.....	35
八、质量保证与质量控制.....	36
8.1 监测分析方法.....	36
8.2 监测仪器.....	36
8.3 人员资质.....	37
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
九、验收监测结果.....	39
9.1 监测期间工况.....	39
9.2 环境保护设施调试效果.....	39
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	39
9.2.2 总量核算.....	45
十、验收监测结论.....	46
10.1 环保设施调试运行效果.....	46
10.1.1 污染物排放监测结果.....	46
11.2 建议.....	47

一、项目概况

中国石油化工股份有限公司金陵分公司（以下简称“金陵分公司”）是现代化程度较高的国家特大型石油化工联合企业，主要从事石油炼制及石化产品的加工生产和销售。随着油品质量升级改造的完成，金陵分公司已具有 1800 万吨/年炼油综合配套加工能力，其中高含硫油的加工能力约为 1400~1600 万吨/年。

硫磺回收装置是炼油厂的环保装置。为满足金陵分公司全厂硫回收需求，金陵分公司建设一套 15 万吨/年硫磺回收装置，本项目于 2015 年 1 月 21 日取得南京市经济和信息化委员会备案（备案号：3201301500425）。本项目环境影响评价报告书于 2016 年 11 月 1 日经原南京市环保局批准同意（宁环建[2016]50 号）。

本项目于 2017 年 3 月 27 日破土动工，于 2018 年 9 月 17 日建设完成，于 2018 年 11 月 5 日调试运行。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

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）等文件的要求，受中国石油化工股份有限公司金陵分公司的委托，江苏润环环境科技有限公司承接了该项目的竣工环保验收工作，并于 2019 年 2 月 28 日进行了现场踏勘，根据现场实际情况编制了“三同时”验收监测方案。

根据本项目的环保审批文件和竣工环保验收监测方案，2019 年 5 月 22 日-23 日和 2019 年 6 月 5 日-6 日，江苏华测品标检测认证技术有限公司在项目正常生产、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测。

目前，金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置项目的主体工程与各类环保治理设施已建成，项目生产能力已达到设计规模的 75%以上，

具备“三同时”验收监测条件。

本项目建设情况一览详见下表 1-1。

表 1-1 本项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	本项目于 2015 年 1 月 21 日取得南京市经济和信息化委员会备案（备案号：3201301500425）
2	项目名称	15 万吨/年硫磺回收装置项目
3	项目性质	新建
4	建设单位	中国石油化工股份有限公司金陵分公司
5	建设地点	南京市栖霞区甘家巷 388 号
6	环境影响报告书编制单位与完成时间	江苏润环环境科技有限公司，2016 年 10 月
7	环评审批部分、审批时间与文号	南京市环保局，宁环建[2016]50 号，2016.11.1
8	建设规模	总投资 33105.1015 万元，建设 15 万吨/年硫磺回收装置
9	项目动工及竣工时间	于 2017 年 3 月 27 日破土动工 于 2018 年 9 月 17 日建设完成
10	调试时间	于 2018 年 11 月 5 日调试运行
11	验收范围与内容	15 万吨/年硫磺回收装置项目总体验收，内容包括其主体工程、公辅工程及环保工程等
12	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建设完成，各类设施处于正常运行状态。
13	验收工作启动时间	2019 年 2 月 28 日
14	验收监测方案编制情况	江苏润环环境科技有限公司已根据现场实际情况编制了“三同时”验收监测方案
15	企业排污许可申领情况	金陵分公司已于 2017 年 12 月 29 日取得了原国家环保部颁发的排污许可证，证书编号 91320100721730177T001P，根据排污许可证填报情况，本项目已纳入公司排污许可证范围内。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月施行；
- (2) 《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日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日由国务院令 第253号发布，2017年7月16日由国务院令 第682号修订)；
- (2) 《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，2017年11月20日)；
- (3) 《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)；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》(HJ/T 405-2007)；
- (5) 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 公告2018年第9号)；
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环控[97]122号，1997年9月)；
- (7) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省政府[1992]第38号令，1992年1月)；

(8)《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》(中国环境监测总站,总站验字[2005]188号文);

(9)《排污许可管理办法(试行)》(2018年1月10日)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

(1)《中国石化股份有限公司金陵分公司15万吨/年硫磺回收装置环境影响报告书》(江苏润环环境科技有限公司,2016年10月);

(2)《关于中国石化股份有限公司金陵分公司15万吨/年硫磺回收装置环境影响报告书的批复》(南京市环保局,宁环建[2016]50号,2016年11月1日);

2.4 其他相关文件

(1)南京市发改委《企业投资项目备案通知书》(备案号:3201301500425)

(2)《检测报告》(报告编号A2180165926156)(江苏华测品标检测认证技术有限公司,2019年5月)

(3)《检测报告》(报告编号AA2190135265101)(江苏华测品标检测认证技术有限公司,2019年5月)

三、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

金陵分公司位于南京市北郊栖霞区甘家巷（东经 118.34°、北纬 32.9°），北濒长江黄金水道，南临京沪铁路和沪宁高速公路，西与新生圩港口相接。



图 3.1-1 建设项目地理位置图

3.2 建设内容

1、产品规模

建设规模：硫磺回收能力为 15 万吨/年。

本项目主要产品为硫磺和硫酸铵副产品，其中硫磺通过液硫形式至罐区或成型，硫酸铵外售。产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案

序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称及规格	设计能力（万 t/a）	实际能力（t/a）	年运行时数 h
1	15 万吨/年硫磺回收装置	硫磺	15.09	15.09	8400
2		硫酸铵	2.23	2.23	

2、建设内容

本项目主要内容包括：新建一套 15 万吨/年硫磺回收装置，包括硫磺回收部分、溶剂再生部分和氨法脱硫部分；配套扩建原有区域变电所、配套循环水场，新建液硫储罐，新建硫酸铵储存仓库；其余公用工程、辅助设施及储运系统均依托金陵分公司炼油部分现有设施。

建设项目主体工程、辅助、公用及环保工程建设及依托情况见表 3.2-2 表 3.2-3。

表 3.2-2 主体、公用及环保工程建设情况表

工程类别	建设名称	建设规模及内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	硫磺回收装置	15 万 t/a 硫磺回收装置，包括硫磺回收部分、溶剂再生部分和氨法脱硫部分	15 万 t/a 硫磺回收装置，包括硫磺回收部分、溶剂再生部分和氨法脱硫部分	无变化
储运工程	原料输送管线	配套新建 200 万吨/年渣油加氢富溶剂、300 万吨/年柴油加氢富溶剂、II 柴油加氢富溶剂、III 柴油加氢富溶剂至本装置管线	配套新建 200 万吨/年渣油加氢富溶剂、300 万吨/年柴油加氢富溶剂、II 柴油加氢富溶剂、III 柴油加氢富溶剂至本装置管线	无变化

工程类别	建设名称	建设规模及内容	实际建设内容	变化情况
	产品输送管线	液硫自本装置至液硫罐管线	液硫自本装置至液硫罐管线	无变化
	天然气管线	天然气管道至本装置	天然气管道至本装置	无变化
	液氨管线	自液氨管网至氨法脱硫区	自液氨管网至氨法脱硫区	无变化
	含硫污水管线	含硫污水自本装置至污水气提装置管线	含硫污水自本装置至污水气提装置管线	无变化
	火炬气管线	火炬气自本装置至酸性气火炬管线	火炬气自本装置至酸性气火炬管线	无变化
	液硫储罐	新增两个 900m ³ 的拱顶常压液硫储罐	新增两个 900m ³ 的拱顶常压液硫储罐	无变化
	硫酸铵储存仓库	新建硫酸铵储存仓库，面积为 360m ² ，设计容量为 5t/h。	新建硫酸铵储存仓库，面积为 360m ² ，设计容量为 5t/h。	无变化
公用	供电系统	原有区域变电所-2 扩建改造，拟在现有建筑物西侧进行扩建，扩建部分尺寸为 24×16m ²	原有区域变电所-2 扩建改造，在现有建筑物西侧进行扩建，扩建部分尺寸为 24×16m ²	无变化
	循环水场	①一循环水场扩建四间混凝土冷却塔 ②原循环水泵房南扩 24m，新增辅助用房一座	①一循环水场扩建四间混凝土冷却塔 ②原循环水泵房南扩 24m，新增辅助用房一座	无变化
环保工程	废气处理	尾气经焚烧炉焚烧，吸收塔吸收后通过 80 米高排气筒排放	实际尾气经焚烧炉焚烧，吸收塔吸收后通过 80 米高排气筒排放	无变化

表 3.2-3 辅助、公用及环保工程依托情况表

项目	装置名称	环评内容	实际建设内容	变化情况
储运系统	产品储罐	液硫产品依托现有液硫储罐区 2 个 700m ³ 和 1 个 900m ³ 的液硫储罐	液硫产品依托现有液硫储罐区 2 个 700m ³ 和 1 个 900m ³ 的液硫储罐	无变化
	原料储罐	液氨依托现有液氨罐区有 3 台 100m ³ 液氨储罐	液氨依托现有液氨罐区有 3 台 100m ³ 液氨储罐	无变化
	系统管线	原料及产品、放空气体、燃料气接已有管道	原料及产品、放空气体、燃料气接已有管道	无变化
公用工程	供电	2822kW，由金陵分公司热电运行部供应，依托炼油部分 110KV 总变电所	依托炼油部分 110KV 总变电所	无变化

项目	装置名称	环评内容	实际建设内容	变化情况	
	给水系统	依托金陵第一、二水源地供给	依托金陵第一、二水源地供给	无变化	
	排水系统	依托金陵分公司污水管网、雨水管网、清下水管网	依托金陵分公司污水管网、雨水管网、清下水管网	无变化	
	循环水场	依托金陵分公司炼油部分第五循环水场供给	依托金陵分公司炼油部分第五循环水场供给	无变化	
	除盐车站	新增除盐水负荷 40t/h, 依托现有两套除盐水系统	依托现有两套除盐水系统	无变化	
	蒸汽	由金陵热电运行部供应; 新增 0.5Mpa 蒸汽 9.82t/h, 由 II 渣油加氢装置提供	由金陵热电运行部供应; 新增 0.5Mpa 蒸汽 9.82t/h, 由 II 渣油加氢装置提供	无变化	
	供风	非净化风需求 13.3Nm ³ /Min, 依托炼油区域现有两座空压站	非净化风依托炼油区域现有两座空压站	无变化	
	供氮	依托现有金陵分公司供氮管网	依托现有金陵分公司供氮管网	无变化	
环保工程	污水处理	酸性水汽提	依托现有三套酸性水汽提装置	依托现有三套酸性水汽提装置	无变化
		污水处理厂	(含油污水、除盐水装置污水和预处理后含硫废水), 依托现有污水处理厂	含油污水、除盐水装置污水和预处理后含硫废水) 依托现有污水处理厂处理	无变化
	清下水处理系统	依托现有清下水处理系统即江边监护池	依托现有清下水处理系统即江边监护池	无变化	
	火炬燃烧放空	本项目非正常工况下气体最大排放量约 133kg/15min, 依托 150 万吨/年连续重整—芳烃抽提联合装置建设的可拆卸式火炬	本项目非正常工况下气体依托 150 万吨/年连续重整—芳烃抽提联合装置建设的可拆卸式火炬	无变化	

3、生产设备

涉及商业机密，因此不进行公开。

3.3 主要原辅材料及燃料

涉及商业机密，因此不进行公开。

3.4 水平衡

涉及商业机密，因此不进行公开。

3.5 生产工艺流程

涉及商业机密，因此不进行公开。

3.6 项目变动情况

1、项目变动情况

根据现场踏勘及企业提供资料，对照本项目环境影响报告书，本项目实际建设与环评内容存在变动主要为各类辅助设备（冷换器、容器、机泵、鼓风机、其他设备等）数量上的变化。主要原因是由于环评所用资料为设计单位在可研阶段提供的资料，实际建设情况与可研阶段资料存在变更。

本项目实际建设与环评报告内容相比较，设备变化情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目主要设备变化情况表

类别	环评数量 (台/套)	型号规格	实际建设 数量(台/ 套)	变化 情况
冷换类	37	涉及商业机密，因此不进行公开。	29	减少 8个
容器类	11		18	增加 7个
机泵类	42		66	增加 24个
鼓风机类	9		12	增加 3个
其他类	38		35	减少 3个

通过上表可得知，冷换类装置减少 8 个，容器类装置增加 7 个，机泵类装置增加 24 个，鼓风机类装置增加 3 个，其他类装置减

少 3 个，设备总计增加 21 个，以上设备均为辅助设备，设备的变化情况不涉及产能变化。

2、环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

根据原环评报告书内容，“无组织排放废气主要来自装置阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气”，由于以上设备均为辅助设备，且数量变化基本不会影响本项目装置密封点的个数，因此本项目无组织废气产生及排放情况不变。

(2) 噪声环境影响分析

根据原环评报告书内容，本工程噪声源主要来自大功率机泵、风机、焚烧炉、废热锅炉、空冷器等设备噪声，变更前后高噪声设备变更情况如下：新增鼓风机 3 个、新增机泵 24 个、减少冷换类 8 个；由于本项目距离厂界较远，经距离衰减后对厂界噪声环境影响较小。根据验收监测期间监测结果：距离本项目相邻两处厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，噪声达标排放。因此本项目变更后新增高噪声设备对周围环境影响较小。

(3) 环境风险影响分析

根据原环评报告书，本项目主要环境风险来自生产单元的反应器、液硫储罐以及物料管道，主要设备变更不涉及以上风险源，因此风险结论可参照原环评。

(4) 其他

根据原环评报告书内容，以上辅助设备不涉及本项目有组织废气、废水、固废污染物产污节点，因此以上设备变更不会引起污染物产生及排放的变化。

3、重大变更的判定

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），本项目判定情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 建设项目重大变动判定（环办[2015]52号）

编号	重大变动清单	本项目情况	判定
1	一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30%及以上；储罐总数量或总容积增大 30%及以上。	本项目为硫磺回收装置，不涉及炼油加工、乙烯裂解加工；本项目储罐建设与环评一致	未变动
2	新增以下重点生产装置或其规模增大50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等。	不涉及石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等装置	未变动
3	新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不新增其他装置	未变动
4	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点	本项目未重新选址，平面布置情况未发生变化，防护距离不变且不新增敏感点	未变动
5	厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大	不涉及厂外管线；厂内管线不变且不涉及环境敏感区	未变动
6	原料方案、产品方案等工程方案发生变化	原料方案及产品方案均不变	未变动
7	生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	生产装置工艺不变，原辅材料燃料不变	未变动
8	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防治等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等均不变；地下水污染防治分区不变	未变动

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均不变，不会导致环境影响显著变化。本项目不属于重大变动，具备验收条件。

四、环境保护设施

4.1 污染物处置措施

4.1.1 废气

本工程废气主要有氨法脱硫净烟气以及装置区无组织排放气体。氨法脱硫净烟气为焚烧炉尾气经吸收塔吸收后排放的烟气，焚烧炉采用天然气+低氮燃烧器，烟气送入吸收塔脱硫，净烟气经通过 80m 烟囱达标排入大气。装置事故及生产波动时，安全阀所泄放的可燃气体均密闭送往酸性气火炬，燃烧废气高点排放。

硫磺回收部分的液硫池中硫坑气（H₂S）和空气一起用抽送到热反应器，因此无硫坑废气排放。

硫酸铵制备系统的硫铵干燥废气、粉尘废气送回吸收塔处理，主要废气粉尘为硫酸铵，在脱硫塔内被吸收。因此无废气产生。

建设项目废气污染源排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气排放情况一览表

生产设施/排放源	排放规律	主要污染物	处理设施	排气筒高度 m
氨法脱硫净烟气	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+氨法脱硫吸收塔	80 米

1、氨法脱硫净烟气

焚烧后的烟气脱硫采用湿式氨法脱硫工艺，脱硫剂为液氨（氨含量≥99.6）。烟气送入吸收塔，经洗涤、降温、吸收 SO₂、除雾后的净烟气经通过 80m 烟囱达标排入大气。吸收液（亚硫酸铵）经氧化、蒸发，形成一定固含量的硫酸铵浆液。硫酸铵浆液经后处理系统得到商品硫铵暂存于库房。

氨法脱硫净烟气为焚烧炉尾气经吸收塔吸收后排放的烟气，焚烧炉采用天然气+低氮燃烧器，烟气送入吸收塔脱硫，净烟气经通过 80m 烟囱达标排入大气。装置事故及生产波动时，安全阀所泄放的

可燃气体均密闭送往酸性气火炬，燃烧废气高点排放。

2、火炬系统

本项目非正常及事故工况时排放的酸性气体与全厂火炬管网连接，接入火炬系统。

本装置开停车及事故情况所泄放的可燃气体主要来自于装置开、停车及事故排放的酸性气体，排放至与 150 万吨/年连续重整—芳烃抽提联合装置同期建设的可拆卸式火炬（配备烃类火炬和酸性气火炬两个火炬头）系统。该火炬已包含在 150 万吨/年连续重整—芳烃抽提联合装置内建设，并通过了环保竣工验收。

3、无组织废气治理措施

（1）装置密闭减少损失

本项目生产过程在密闭系统中进行，原料、产品均采用密闭管道输送，减少无组织排放。

分液罐、回流罐、产品罐等顶部排出的气体收集到燃料气管线集中做燃料使用。

（3）加强管理减少无组织废气排放

加强管理，对生产装置的管线、阀门等泄漏实施严密监控，管线的吹扫接头不使用时均用管帽堵死，装置采样全部采用密闭采样系统；装置停工吹扫时制定完善的停工、水洗、密闭吹扫等方案，最大限度的减少无组织排放。

根据装置检修特点组织开展环境因素识别与评价，制定有针对性的环保控制措施，特别是将除臭钝化清洗、密闭吹扫等恶臭预防措施落实到开、停工方案和检修方案中。在检修过程中，抽调专门力量加强现场环保监管，并对“三废”排放和处理实行全过程监控指导。装置停工吹扫期间，严格执行密闭吹扫方案，尽量回收残余

油汽，然后采用小汽量吹扫，气相引入火炬系统，进行过程监测，凝结水的污染因子符合控制标准后，最后再吹扫放空，尽可能减少对环境空气的影响。

对污水井采取密闭。

(4) 全过程 VOCs 控制措施

本项目装置建成运营时，将严格按照国家和江苏省相关 VOCs 防治政策，采用 LDAR 体系对 VOCs 泄漏监测和相关设施修复。

LDAR 现场实施流程包括确定实施范围，组件定位描述，泄漏检测，修复泄露组件和修复结果检测。

4.1.2 废水

本项目含硫污水进入含硫污水汽提装置，汽提后的净化水部分去上游装置回用，部分进污水处理厂；碱渣中和水进入高浓度污水处理系统，然后进入污水处理厂；含油污水和含碱污水进入污水处理厂。经污水处理厂处理达标后的废水与清下水一并排入长江。

表 4.1-2 水污染源产生及排放情况一览表

种类	编号	环评排放 废水量 (m ³ /h)	实际排放废 水量 (m ³ /h)	污染物 名称	治理措施	排放方式与 去向
含硫污水	W1	0.044	0.044	pH 值 化学需氧量 石油类 氨氮 硫化物 挥发酚	送酸性水汽提后部分回用，部分送污水处理厂经 MBR 污水回用装置深度处理后回用，剩余部分由总排口排入长江	长江
含油污水	W2	0.027	0.027	pH 值 化学需氧量 石油类 氨氮 硫化物 挥发酚	接污水处理厂处理，经 MBR 污水回用装置深度处理后回用，剩余部分由总排口排入长江	

除盐水装置污水	W3	1.07	1.07	化学需氧量	接污水处理厂处理，经MBR污水回用装置深度处理后回用，剩余部分由总排口排入长江
清净下水	W4	5.80	5.80	化学需氧量	由江边监护池入长江

1、酸性水汽提装置

本项目新增含硫污水 0.2m³/h，送酸性水汽提装置预处理后大部分回用，回用水量大约为 0.13m³/h，未回用净化水 0.07m³/h 送污水处理厂处理。

2、金陵分公司污水处理厂

金陵公司炼油部分污水处理厂于 1981 年 1 月建成投产，于 2007 年污水处理厂进行了整体扩能改造。目前污水处理厂设计处理能力为 1000 m³/h。经过一系列改造，目前具备处理含盐废水、含油污水、含碱污水、碱渣中和水、净化水及生活污水的能力。

金陵分公司炼油部分废水处理及回用工程分两期新建两套污水生化处理及回用系统——膜生物反应器（MBR）装置，每套设计处理水量为 250t/h，配有活性炭过滤系统一套，出水可供上游装置回用。

（1）污水处理的工艺流程

金陵分公司炼油部分电脱盐水、催化高盐水经罐中罐预处理后，与含油污水、净化水、循环水排污、含碱污水和化学水一起进入缓冲池，经罐中罐旋流分离隔除浮油，然后经二级浮选（CAF+溶气气浮）去除分散油和部分乳化油。经除油后的上述污水进入生化污水处理系统。

4.1.3 噪声

本工程噪声源主要来自大功率机泵、风机、焚烧炉、废热锅炉、空冷器等。主要高噪声源设置情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 高噪声设备设置情况表

序号	设备名称	数量	设备运转情况	治理方式	治理后噪声值 (dB(A))
1	焚烧炉	1	连续	采用低噪声火嘴	85
2	风机	12	连续	采用低噪声电机	85
3	废热锅炉	2	连续	低噪声火嘴	85
4	机泵	66	连续	低噪声电机	85-90
5	冷换类	29	连续、间断	低噪声电机、风机、设消音器	85

对其噪声防治采取以下措施：

- (1) 空冷器选用低转速、低噪声风机。
- (2) 机泵选用低噪声增安型电机。
- (3) 焚烧炉采用低噪声燃料器，风道部分采用保温隔声材料。
- (4) 合理装置区平面布置。

根据验收监测期间监测结果显示，本项目最近两处厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

4.1.4 固废

本工程固体废物主要有：废克劳斯催化剂、废活性炭和废瓷球，均为危险废物，目前调试阶段均尚未产生，待产生后交由有资质单位处置。目前企业已与溧阳中材环保有限公司等有资质单位签订了危废处置协议，具体处置协议见附件。本项目固体废物利用处置方式评价见表 4.1-4。

表 4.1-4 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废克劳斯催化剂	克劳斯反应器	危险废物	HW08 900-249-08	涉及商业机密，因此不进行公开。	处置	委托有资质的单位处置
2	废活性炭	溶剂再生单元	危险废物	HW06 900-046-06		处置	
3	废瓷球	克劳斯反应器	危险废物	HW08 251-012-08		处置	

根据江苏省生态环境厅公布的《江苏省危险废物经营许可证情况表》，本项目产生的危险废物均在溧阳中材环保有限公司资质范围内。具体见下图。

江苏省危险废物经营许可证情况表（截至2019年3月）								
171	溧阳中材环保有限公司（危险废物处置）	溧阳市上兴镇溧兴路9号	0519-87738667	JS0481001546-3	水泥窑协同处置	HW02无机废物, HW04医药废物, HW06含有氰化物与含有有机溶剂废物, HW08废矿物油与含矿物油废物, HW09油/水、轻/重混合油或乳化液, HW11精（蒸）馏残渣, HW12染料、涂料废物, HW13有机溶剂废物, HW17表面处理废物, HW22含铜废物, HW23含铅废物, HW21含锡废物, HW22无机氟化物废物, HW27无机磷化合物废物, HW39含砷废物, HW45含有有机卤素的废物, HW47含钎废物, HW49其他废物309-001-49, HW49其他废物900-039-49, HW49其他废物900-040-49, HW49其他废物900-041-49, HW49其他废物900-042-49, HW49其他废物900-046-49, HW49其他废物900-047-49, HW49其他废物900-999-49 合计: 27000吨/年	2018-01-09	2021-01-31

4.2 其他环保设施

4.2.1 地下水

为防止本项目运行对地下水造成污染，从源料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污水处理等全过程控制各种有毒有害物原辅材料、中间材料、产品泄漏，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防治措施，阻止其渗入地下水中。

企业已根据本项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，将厂区严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄露物质的性质将污染区

划分为一般污染防治区、重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案。

具体重点污染防治区和一般污染防治区划分见表 4.2-1。

表 4.2-1 重点污染防治区和一般污染防治区划分

类别	区域
重点污染防治区	富溶剂管道、贫溶剂管道、污水管道
一般污染防治区	其他

4.2.2 风险防范措施

本项目采取防护措施：

(1) 平面布置

确保与周围装置的防火距离满足相关规范的要求。四周设绿化带和环形消防通道，设置检修及消防通道，保证消防车急救车能顺利通往可能出现事故的地方。

平面布置在满足有关防火、防爆及安全卫生标准和规范要求的前提下，尽量采用露天化、集中化和按流程布置，并考虑同类设备相对集中，以达到少占地、节约投资、降低能耗、便于安全生产操作和检修管理，实现本质安全的目的。

(2) 工艺安全防范措施

本项目工艺安全防范措施如下：

①选用成熟的生产工艺和条件，并严格按照国家标准和设计规范的要求委托具有化工设计成熟经验的、专业的设计单位进行设计，减少工艺设计过程中设计不合理的情况。

②生产过程中，各工艺之间物料的输送应设置必要的安全防护距离，设置必要的连锁反应装置，一旦某工艺发生了风险事故，可及时切断各工艺装置之间的联系，以减少发生连锁风险事故的可能性。

（3）防火措施

钢结构框架、管带及其它梁柱均满足设计规范要求的强度、耐火、防爆等性能，并加设厚型无机外防火层，以防止火灾伤害及火势蔓延。建筑物的耐火性能满足 2 级耐火等级的要求。主要设备的裙座均设置防火层。

各部分均设有固定的消防蒸汽管线和足够的软管站，使可能出现的泄露点均在消防蒸汽软管范围之内。在管带区、框架区、塔区等地方均设蒸汽灭火系统。

设置移动式小型灭火设备，包括推车式泡沫灭火器、手提式干粉灭火器以及手提式泡沫灭火器。

装置带压设备均设置可靠的压力泄放系统或放空系统，排放物分别由火炬线或液体放空线排至这密闭的放空罐，然后气体去工厂火炬，液体去工厂污油罐。

（4）防爆措施

装置爆炸危区域的划分和电力设备的选型及安装遵循《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》（GB50058-92）。生产仪表及其它电气设备按所处区域的防爆等级选用防爆型号。

爆炸危险区的电动仪表优先采用本安型，无本安型的采用隔爆型。

为防止停水、停电、误操作及火灾事故引发设备超压，所有压力容器和压力系统均按规范设置安全阀。

（5）危险物料的检测、报警和电信设施

生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应控制报警仪表，如低压分离。

（6）防雷防静电防腐措施

所在电气设备正常不带电的金属外壳，所有工艺设备（包括转动机组、塔、框架、管线等设备）均可靠接地。工作、防雷、保护及防静电的接地装置应可靠地相连或共用，整个装置区的接地装置构成一个封闭的接地网。

根据设备内介质操作温度、压力和腐蚀情况，分别选用相适应的材质，在减少腐蚀，延长设备寿命。

根据本装置工艺特点，设备、管线、阀门选材需考虑抗磨损。易发生磨损部位的调节阀均设置多套备用，调节阀上下游设置切断阀。

企业应急预案已于 2018 年 7 月 16 日在南京市环保局备案通过，企业已针对本项目对该应急预案进行了修编。

4.2.2 规范化排污口

本项目新增一个尾气排放口，废气排放口已按要求装好标志牌，排口高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并装有在线监测装置，监控二氧化硫和相关烟气参数。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 项目污染防治措施及“三同时”一览表

项目名称	中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	性质	完成时间
废水	含硫污水	COD、NH ₃ -N、石油类、硫化物	依托现有。含硫污水送酸性水汽提装置处理后送至金陵分公司污水处理厂处理	达标	新增	与项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	尾气焚烧、脱硫系统	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、NH ₃	尾气经焚烧炉焚烧，吸收塔吸收后通过 80 米高排气筒排放	达标	新增	
	无组织排放气体	H ₂ S、NH ₃	装置密闭 LDAR 体系建设	达标	新增	
噪声	大功率机泵、加热炉等	等效噪声级	选用低噪声设备；隔声、减振、消声和距离衰减	厂界达标	新增	
固废	生产装置	废克劳斯催化剂、废活性炭、废瓷球	均为危险废物委外处置	固废零排放	新增	
地下水			地下水防渗措施	防止地下水污染	新增	
事故风险防范措施			围堰、可燃及有毒气体报警器等，并依托炼油部分风险防范措施	有效防止风险事故发生，一旦发生风险事故做好相应的应急处置	新增	
绿化		依托现有绿化		绿化率大于 35%	依托现有	
环境管理（机构、监测能		专职管理人员		满足相关环保要求	依托现有	

项目名称	中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	性质	完成时间
力等)						
清污分流、排污口规范化 设置(流量计、在线监测 仪等)	雨水排放口规范化设置; 公司总排口设置在线监测仪及流量计, 并定期校核			满足相关环保要求	依托现有	
	出口 CEMS, 监测组分为: SO ₂ 、O ₂ 、流量、烟尘、温度、 压力、湿度。			满足相关环保要求	新增	
总量平衡具体方案	项目完成后, 公司各污染物总排放量可以满足南京市环保局下达的总量控制指标要求, 总量在 金陵分公司内部平衡				依托现有	
卫生防护距离设置(以设 施或厂界设置, 敏感保护 目标等)	项目完成后硫磺回收装置设置 800 米的卫生防护距离, 目前该防护距离内无居民住宅、学校、 医院等环境敏感目标, 今后也不得建设此类敏感保护目标				依托现有	

五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价结论

《报告书》总结论：新建 15 万吨/年硫磺回收装置既是油品质量升级改造重要的配套组成部分，有利于实现资源的高效利用，实现减少环境污染、提高企业竞争力的目的。本项目符合国家产业政策；项目的建设符合南京市发展规划、工业产业布局规划、环境功能区划相容；工艺先进符合清洁生产原则；环保措施合理有效，做到达标排放，固废能够妥善处置；在落实风险防范措施与应急预案的基础上，周边环境风险在可承受范围内；项目得到了大多数公众的支持；本项目硫磺回收装置属于金陵分公司生产装置的配套环保设施，各污染物排放总量计入相应生产装置总量指标中，在相应生产装置环评审批过程中进行总量申请，本项目硫磺回收装置不单独申请总量；地区环境质量级别不会发生改变。

因此，从环保角度看，该项目的建设是可行的。

5.2 环评批复要求

2016 年 11 月 1 日，原南京市环保局以宁环建[2016]50 号文对报告书进行了批复，批复如下：

一、本项目拟在金陵分公司炼油部分厂区内西北部建设，新建一套 15 万吨/年硫磺回收装置，包括硫磺回收部分、溶剂再生部分和氨法脱硫部分，配套扩建原有区域变电所、配套循环水场，新建液硫储罐，新建硫酸铵储存仓库，其它公用工程、辅助设施均依托你公司炼油部分现有。项目属清洁生产项目，项目建成后，年回收硫磺 15.09 万吨，通过液硫形式至罐区或成型；年回收硫酸铵 2.23 万吨/年。

本项目已取得经信部门的备案。根据报告书结论及南京市环境保

护技术评估中心技术评估意见，在符合相关规划要求，并落实报告书所提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

二、在工程设计、建设和环境管理中，落实报告书提出的相关环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

(一)排水系统按清污分流、雨污分流原则设计。落实分质处理措施，项目产生的含硫污水经收集后送你公司已建酸性水汽提装置预处理后大部分回用，不能回用的部分与含油污水、除盐水装置污水一并送你公司污水处理厂集中处理；污水处理厂达标的出水一部分经 MBR 污水回用装置深度处理后回用至生产装置或辅助设施，剩余的部分由炼油总排口排入长江。清下水进清下水处理系统，经隔油沉淀及气浮处理后排江边监护池符合要求后外排，所有污水、清下水均经你公司现有排口达标排放，不得新增排口。

(二)落实废气污染防治措施。硫磺回收克劳斯尾气进焚烧炉焚烧，焚烧炉采用天然气+低氮燃烧器，焚烧烟气经余热回收后送氨法脱硫装置处理，净化烟气经除雾加热后经 80 米高排气筒排放；硫酸铵干燥废气、粉尘送回吸收塔；硫磺回收部分液硫池中的硫坑气与空气一起抽送到热反应器，不外排。开停工、检修或事故状态下产生的酸性气体与全厂火炬管网连接，接入火炬系统。硫磺回收装置排放的酸性气经火炬系统分液罐分液后，直接由酸性气火炬头充分燃烧后排放。做好与现有火炬管网的衔接工作，确保非正常工况下的酸性气体密闭送往火炬系统处理。废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4 大气污染物特别排放限值中酸性气回收装置标准，氨排放执行《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准。

优化工艺流程,加强管理,有效控制无组织废气排放。无组织排放的硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),颗粒物执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)。本项目以硫磺回收装置边界设置 800 米的卫生防护距离,目前防护距离内无敏感目标,今后也不得新建。

(三)选用低噪声设备,合理布局大功率机泵、风机、焚烧炉、废热锅炉、空冷器等高噪声设备位置,采取有效的隔声降噪措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(四)按“减量化、资源化、无害化”处理原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。根据报告书,废克劳斯催化剂、废活性炭和废瓷球等所有危险固废须委托有资质单位安全处置,转移危废时按规定办理转移环保审批手续。副产品外售须符合相关规定。所有固废零排放。

固废临时堆场建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,做好防渗,防淋等措施。

(五)按报告书要求落实环境风险防范措施,完善应急预案,定期组织演练,防止生产过程中发生污染事件,保障环境安全。

(六)落实土壤及地下水污染的防治措施,埋地管道区域、液硫储罐、硫酸铵仓库等须采取防渗措施,确保不对土壤和地下水造成影响。

(七)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,(苏环控[97]122 号)的要求规范化设置各类排污口和标志,:按规定安装在线监控系统。

三、落实施工期环境安全和污染防治措施。进场施工前应核实地下管线情况，符合开工要求后方可开工。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府令 287 号)和《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》(宁政发[2013]32 号)。水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施;对工地实施围挡，裸露处应洒水抑尘;加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。开工前 15 天到栖霞区环保局办理施工期排污申报手续。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、建设、投用。投运后，按规定及时办理项目竣工环保验收，经验收合格方可正式投用。

五、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 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

本项目属于《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015)中的新建项目,净化烟气 SO₂、NO_x、颗粒物执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4 大气污染物特别排放限值中酸性气回收装置标准,氨参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准执行,具体标准值见表 6.1-1。

无组织排放的颗粒物执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015)表 5 标准, H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准(新改扩建项目),见表 6.1-2。

表 6.1-1 大气污染物排放限值

污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (米)	标准来源
SO ₂	100	—	80	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015)表 4 大气污染物特别排放限值
NO _x	—	—		
颗粒物	—	—		
氨	—	115		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

表 6.1-1 无组织排放厂界限值

污染因子	排放标准		标准来源
	厂界标准 mg/m ³		
硫化氢	0.06		《恶臭污染物排放标准》 GB14544-93
氨	1.5		
颗粒物	1.0		《石油炼制工业污染物排放标 准》(GB 31570-2015)

6.2 废水排放标准

由于原环评批复时间为 2016 年 11 月,原环评报告废水排放标准

执行江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 相关规定, 但根据《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015): 现有企业自 2017 年 7 月 1 日起, 其水污染物排放控制按《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 的规定执行。

表 6.2-1 废水排放标准限值 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

执行标准	项目名称	标准限值
《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 一级标准 (环评批复要求)	pH 值	6~9
	悬浮物	≤70mg/L
	化学需氧量	≤60 mg/L
	氨氮	≤15 mg/L
	总磷	≤0.5 mg/L
	石油类	≤5 mg/L
	硫化物	≤1.0 mg/L
	挥发酚	≤0.5 mg/L
《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570-2015) 表 1 水污染物排 放限值 (现行执行要求)	pH	6~9
	化学需氧量	≤60 mg/L
	氨氮	≤8.0 mg/L
	石油类	≤5.0 mg/L
	硫化物	≤1.0 mg/L
	挥发酚	≤0.5 mg/L
	加工单位原 (料) 油基准排 水量 (m ³ /t 原油)	0.5

6.3 噪声排放标准

建设项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间 (06-22 时)	夜间 (22-06 时)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55

6.4 总量控制指标

本工程各污染物的排放量列于表 6.4-1。

表 6.4-1 本工程污染物排放量

污染物名称		本项目排放量 t/a
废水	废水量	9557.3
	COD	0.573
	石油类	0.002
	NH ₃ -N	0.006
	硫化物	0
	挥发酚	0
清下水	废水量	23520
	COD	0.941
有组织废气	SO ₂	131.87
	NO _x	105.50
	烟尘	26.37
	氨	13.19
无组织废气	硫化氢	0.025
	氨	0.5
	粉尘	0.02
危险废物		0

七、验收监测内容

2019年5月22日-23日, 2019年6月05日-06日, 江苏华测品标检测认证技术有限公司在项目正常生产、环保设施正常运行情况下, 对该项目进行了现场监测。

7.1 废气监测内容

表 7.1-1 有组织废气监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
Q1	氨法脱硫吸收塔出口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氨	每天3次, 监测2天

注: 由于进口二氧化硫浓度过高, 会对采样人员身体健康造成影响, 因此从安全及职业健康角度考虑, 未设置进口采样点。

表 7.1-2 无组织废气监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
Q2-Q3	最近厂界布设两个点	氨气、硫化氢、TSP	每天4次, 监测2天

注: 由于金陵分公司厂区较大, 本项目靠近厂区西北侧, 因此根据《大气污染物无组织排放监测技术规范》实行定点监测。

7.2 废水监测内容

表 7.2-1 废水监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
S1	全厂污水总排口	pH、COD、氨氮、石油类、硫化物、挥发酚	每天4次, 连续监测2天
S2	含盐污水 COBR 深度处理单元出口	pH、COD、氨氮、石油类、硫化物、挥发酚	

7.3 厂界噪声监测内容

表 7.3-1 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测内容	监测频次
N1-N2	厂界外一米(距离本项目最近的两个厂界)	等效连续 A 声级	昼、夜间各监测2次, 连续监测2天

注: 由于本项目且本项目位于已建成的厂区内, 除最近厂界外, 其余厂界距离本项目距离均较远, 且受厂内其他装置影响程度较大, 因此本次噪声监测选取距离本装置最近两处厂界监测。

八、质量保证与质量控制

8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	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 HJ637-2012	0.04mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.01mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005mg/L
废气 (有组织)	颗粒物	固定污染源排气中低浓度颗粒物测定重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气中的氨纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
废气 (无组织)	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气中的氨纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 (2003 年) 3.1.11.2	0.001mg/m ³
物理因素	厂界噪声	工业企业环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

监测单位使用仪器均在其实验室有记录，并保证使用仪器均处于校验有效期内。具体仪器使用情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

名称	型号	原产国	实验室编号	校验有效期
pH/ORP/电导率/溶解氧仪	SX736	中国	TTE20178536	2019-12-02
便携式数字综	FY-A	中国	TTE20178436	2019-12-10

合气象仪				
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	中国	TTE20180775	2020-01-21
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	中国	TTE20180776	2020-01-21
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	中国	TTE20180779	2020-01-21
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	中国	TTE20180781	2020-01-21
双路烟气采样器	ZR-3710 型	中国	TTE20165836	2019-12-03
全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	中国	TTE20175684	2019-10-17
全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	中国	TTE20164270	2019-08-08
多功能声级计	AWA6228+	中国	TTE20170922	2020-03-31
声校准计	AWA6021A	中国	TTE20189236	2020-03-31
紫外可见分光光度计 (UV)	UV-7504	中国	TTE20161046	2019-07-30
电子天平	BT125D	中国	TTE20161069	2020-03-31
电子天平	ME104E	中国	TTE20189820	2019-07-30
紫外可见分光光度计	T6 新世纪 (五联)	中国	TTE20190786	2020-03-31
紫外可见分光光度计	T6 新世纪 (五联)	中国	TTE20182388	2019-11-26
红外分光测油仪	JLBG-126+	中国	TTE20163559	2020-03-31

8.3 人员资质

所有监测人员经过考核并持有合格证书，验收项目负责人和现场监测负责人均通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格证书。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程做到：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析时做 10% 的质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析时做 10% 加标回收样

品分析。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测数据依据《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。噪声仪监测前后进行校准。

九、验收监测结果

2019年5月22日-23日和2019年6月5日-6日江苏华测品标检测认证技术有限公司在项目正常生产、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测。

9.1 监测期间工况

验收监测期间，生产工况统计如下表所示，生产负荷达到验收监测工况75%以上的要求。

表 9.1-1 验收监测期间工况调查表

日期	设计硫磺回收量	实际回收量	生产负荷 (%)
2019.05.22	15 万吨/年	356.14 吨/天	83.1
2019.05.23	15 万吨/年	358.28 吨/天	83.6
2019.06.05	15 万吨/年	344.14 吨/天	80.3
2019.06.06	15 万吨/年	345.85 吨/天	80.7

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

监测结果表明：验收监测期间，尾气经焚烧炉焚烧，吸收塔吸收后通过 80 米高排气筒 Q1 排口排放，其中二氧化硫的排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4 酸性气回收装置大气污染物特别排放限值的要求，监测结果详见表 9.2-1。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求，监测结果详见表 9.2-2。

表 9.2-1 尾气经焚烧炉进入吸收塔吸收后 (Q1 排放口) 监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测频次	烟温 ℃	标干流量 m ³ /h	颗粒物		二氧化硫			氮氧化物	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
尾气经焚烧炉 进入吸收塔吸 收后 (Q1 排放 口)	2019.05.22	第一次	55	131860	1.9	0.251	3L	/	/	58	7.68
		第二次	55	133745	1.5	0.201	3L	/	/	62	8.10
		第三次	55	134360	4.3	0.578	3L	/	/	59	7.91
	2019.05.23	第一次	55	130713	1.7	0.222	3L	/	/	55	7.21
		第二次	55	131179	2.1	0.275	3L	/	/	55	7.24
		第三次	55	130186	1.5	0.195	3L	/	/	55	7.22
标准限值			/	/	/	/	/	100	/	/	/
达标情况			/	/	/	/	/	达标	/	/	/

注：二氧化硫折算公式为： $C_{折算} = C_{实测} * (21-3) / (21-O_{实})$ ；由于颗粒物、氮氧化物排放标准无浓度要求，因此未统计折算浓度。

表 9.2-2 尾气经焚烧炉进入吸收塔吸收后 (Q1 排放口) 监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测频次	烟温℃	标干流量 m ³ /h	氨	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
尾气经焚烧炉进入吸收塔 吸收后 (Q1 排放口)	2019.06.05	第一次	56	120676	1.43	0.173
		第二次	56	123271	0.67	0.0826
		第三次	56	122246	1.16	0.142
	2019.06.06	第一次	58	123208	1.80	0.222
		第二次	57	120840	1.07	0.129
		第三次	58	124333	0.98	0.122
标准限值			/	/	/	115
达标情况			/	/	/	达标

表 9.2-3 无组织废气监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测频次	颗粒物		氨		硫化氢	
			相邻厂界 1#排放浓度 mg/m ³	相邻厂界 2#排放浓度 mg/m ³	相邻厂界 1#排放浓度 mg/m ³	相邻厂界 2#排放浓度 mg/m ³	相邻厂界 1#排放浓度 mg/m ³	相邻厂界 2#排放浓度 mg/m ³
无组织废气 1#、2#点	2019.05.22	第一次	0.187	0.168	0.02	0.02	0.001L	0.001L
		第二次	0.206	0.187	0.02	0.02	0.001L	0.001L
		第三次	0.206	0.225	0.02	0.03	0.001L	0.001L
		第四次	0.241	0.223	0.02	0.04	0.001L	0.001L
	2019.05.23	第一次	0.189	0.208	0.02	0.03	0.001L	0.001L
		第二次	0.189	0.227	0.02	0.03	0.001L	0.001L
		第三次	0.208	0.227	0.03	0.03	0.001L	0.001L
		第四次	0.265	0.246	0.03	0.04	0.001L	0.001L
标准限值			1.0	1.0	1.5	1.5	0.06	0.06
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

验收监测期间，本项目相邻 1#、2#厂界颗粒物满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表 5 标准，氨和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（新改扩建项目）。

9.2.1.2 废水

根据建设单位提供资料，验收监测期间：5月22日计算得出单位原油加工排水量 0.39m³/t 原油；5月23日计算得出单位原油加工排水量 0.41m³/t 原油；验收监测期间，金陵分公司废水排放量均小于基础排水量（0.5 m³/t 原油），满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1要求。

表 9.2-4 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位	监测项目	浓度										限值标准	是否达标
		2019.05.22					2019.05.23						
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
炼油总排口	pH 值	7.83	7.78	7.82	7.89	7.83	7.81	7.75	7.79	7.88	7.81	6~9	达标
	化学需氧量	17	16	16	17	16.5	16	17	17	16	16.5	60	达标
	氨氮	0.974	1.00	0.910	0.933	0.954	1.03	1.07	0.98	1.05	1.03	8.0	达标
	石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	5.0	达标
	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标

表 9.2-5 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位	监测项目	浓度										限值标准	是否达标
		2019.05.22					2019.05.23						
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
炼油污水处理	pH 值	7.53	7.56	7.62	7.55	7.57	7.49	7.53	7.63	7.58	7.56	6~9	达标
	化学需氧量	17	17	16	17	16.7	17	16	16	17	16.5	60	达标
	氨氮	1.28	1.22	1.29	1.24	1.26	1.43	1.59	1.44	1.53	1.498	8.0	达标
	石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	5.0	达标

厂出口	硫化物	0.005L	1.0	达标									
	挥发酚	0.01L	/	/									

监测结果表明：全厂总排口、污水处理单元出口中各污染物监测浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 水污染物排放限值的要求，废水排放达标。

9.2.1.3 噪声

表 9.2-6 项目噪声监测结果统计表

监测日期	测点编号	监测点位置	结果	
2019.05.22 昼间 10:05-10:45 晴、 风速 1.7m/s 夜间：22:03-22:41 晴、 风速 1.7m/s	N1	相邻厂界外 1m	昼间	54.8
			夜间	47.5
2019.05.22 昼间 11:30-12:05 晴、 风速 1.7m/s 夜间：22:46-23:23 晴、 风速 1.7m/s	N2	相邻厂界外 1m	昼间	57.0
			夜间	47.3
2019.05.23 昼间 10:10-10:48 晴、 风速 2.2m/s 夜间：22:01-22:39 晴、 风速 2.3m/s	N1	相邻厂界外 1m	昼间	57.0
			夜间	47.5
2019.05.23 昼间 11:20-12:00 晴、 风速 1.7m/s 夜间：22:51-23:18 晴、风速 1.7m/s	N2	相邻厂界外 1m	昼间	56.8
			夜间	47.5
标准限值			昼间	65
			夜间	55
达标情况			达标	

监测结果表明：验收监测期间，距离本项目相邻两处厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，噪声达标排放。

9.2.2 总量核算

废气污染物的排放总量根据各排气筒监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，本项目为年工作共8400小时。废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排放量（t/a）计算。其总量见表9.2-7、9.2-8。

表 9.2-7 主要废水污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	平均排放浓度 mg/L	年排放量 t/a	总量要求 t/a	结果评价
废水总量	/	9557.3	9557.3	达标
化学需氧量	16.5	0.158	0.573	达标
氨氮	0.992	0.001	0.006	达标
石油类	未检出	0	0.002	达标
硫化物	未检出	0	0	达标
挥发酚	未检出	0	0	达标

注：废水年排放量参考环评报告核算量；

表 9.2-8 主要有组织废气污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	监测点位	平均排放速率 kg/h	年运行时间 h	年排放量 t/a	批复总量要求 t/a	排污许可证许可量 t/a	结果评价
二氧化硫	80m 排气筒	未检出	8400	/	131.87	195.18	达标
氮氧化物	80m 排气筒	7.56	8400	63.5	105.50	/	达标
颗粒物	80m 排气筒	0.287	8400	2.41	26.37	/	达标
氨	80m 排气筒	0.145	8400	1.22	13.19	/	达标

由上表可见，各污染物排放总量均满足环评批复量。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物排放监测结果

(1) 监测期间总排口中 pH 值范围, 化学需氧量、氨氮、挥发酚、石油类、硫化物日均排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 表 1 水污染物排放限值的要求, 废水排放达标。污水处理单元出口中悬浮物、化学需氧量、石油类达标排放, 污水处理单元正常运行。

(2) 验收监测期间, 尾气经焚烧炉进入吸收塔吸收后从 Q1 排口排出, 其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值的要求, 氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值要求。

(3) 验收监测期间, 本项目相邻 1#、2# 厂界颗粒物满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015) 表 5 标准, 氨和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准 (新改扩建项目)。

(4) 验收监测期间, 距离本项目较近厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

(5) 本项目固废主要为废克劳斯催化剂、废活性炭和废瓷球, 均属于危险废物, 目前尚未产生。建设单位待以上危险废物产生后交由有资质单位处置。

(6) 根据验收监测期间废水监测结果, 废水年排放化学需氧量、氨氮排放量分别为 0.158 吨/年、0.001 吨/年, 石油类、硫化

物、挥发酚均未检出，以上废水污染物排放均满足环评报告中的总量控制指标。

根据验收监测期间废气监测结果，本项目氮氧化物、颗粒物和氨排放量分别为 63.5 吨/年、2.41 吨/年、1.22 吨/年，二氧化硫未检出，以上废气污染物排放均满足环评报告中的总量控制指标。

综上所述，“中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置”基本按照环评及批复的要求进行建设，较好的落实了各项环保工程措施。项目废气、废水、噪声达标排放，固体废弃物妥善处置不造成二次污染。本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

11.2 建议

(1) 进一步加强对项目环境保护设施的检查和维护，确保污染物稳定达标排放。

(2) 进一步完善环保管理制度和事故应急处理措施，防止风险事故的发生。

(3) 加强周边绿化的布置，以更大幅度的阻隔废气、噪声的污染等。

中国石油化工股份有限公司金陵分公司

15 万吨/年硫磺回收装置竣工环境保护验收意见

2019 年 7 月 29 日，中国石油化工股份有限公司金陵分公司组织召开了“15 万吨/年硫磺回收装置”竣工环境保护验收会。参加会议的有中国石油化工股份有限公司金陵分公司（建设单位）、南京金陵石化工程设计有限公司（设计单位）、安徽万纬工程管理有限责任公司（监理单位）、南京金陵石化建筑安装工程有限公司（施工单位）、江苏华测品标检测认证技术有限公司（检测单位）、江苏润环环境科技有限公司（验收报告编制单位）、等单位领导及代表，会议由 3 位专家组成专家组（验收组名单附后），验收组根据中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点位于南京市栖霞区甘家巷 388 号中国石油化工股份有限公司金陵分公司厂区内，本项目主要内容包括：新建一套 15 万吨/年硫磺回收装置，包括硫磺回收部分、溶剂再生部分和氨法脱硫部分；配套扩建原有区域变电所、配套循环水场，新建液硫储罐，新建硫酸铵储存仓库；其余公用工程、辅助设施及储运系统均依托金陵分公司炼油部分现有设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2016 年 10 月由江苏润环环境科技有限公司完成《中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置环境影响报告书》的编制，于 2016 年 11 月 1 日获得原南京市环境保护局的审批同意（宁环建[2016]50 号），于 2017 年 3 月 27 日开工建设，于 2018 年 9 月 17 日建设完成，于 2018 年 11 月 5 日调试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资 33105.1015 万元，环保投资为 33105.1015 万元，环保投资占建设投资比例为 100%。

（四）验收范围

为项目整体验收，验收范围与环评一致。

二、变动情况

根据现场踏勘及企业提供资料，对照本项目环境影响报告书，本项目实际建设与环评内容存在变动主要为各类辅助设备（冷换器、容器、机泵、鼓风机、其他设备等）数量上的变化，具体为冷换类装置减少 8 个，容器类装置增加 7 个，机泵类装置增加 24 个，鼓风机类装置增加 3 个，其他类装置减少 3 个，设备总计增加 21 个。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52 号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均不变，不会导致环境影响显著变化。本项目不属于重大变动，具备验收条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目含硫污水进入含硫污水汽提装置，汽提后的净化水部分去上游装置回用，部分进污水处理厂；碱渣中和水进入高浓度污水处理系统，然后进入污水处理厂；含油污水和含碱污水进入污水处理厂。经污水处理厂处理达标后的废水与清下水一并排入长江。

（二）废气

（1）有组织废气

本项目焚烧炉采用天然气+低氮燃烧器，焚烧炉尾气送入吸收塔脱硫，净烟气经通过 80m 烟囱达标排入大气。

硫磺回收部分的液硫池中硫坑气（ H_2S ）和空气一起用抽送到热反应器；硫酸铵制备系统的硫铵干燥废气、粉尘废气送回吸收塔处理，主要废气粉尘为硫酸铵，在脱硫塔内被吸收。

（2）无组织废气

无组织排放废气主要来自装置阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气，通过装置密闭减少损失、加强管理减少无组织废气排放、全过程 VOCs 控制措施等措施减少无组织排放。

（三）噪声

本扩建项目主要噪声源为大功率机泵、风机、焚烧炉、废热锅炉、空冷器等，通过使用低噪声设备、合理装置区平面布置减小对周围声环境影响。

（四）固体废物

本工程固体废物主要有：废克劳斯催化剂、废活性炭和废瓷球，均为危险废物，目前调试阶段均尚未产生，待产生后交由有资质单位处置。目前企业已与溧阳中材环保有限公司等有资质单位签订了危废处置协议。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废气

验收监测期间，吸收塔排口的二氧化硫的排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表4酸性气回收装置大气污染物特别排放限值；氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求。

验收监测期间，本项目相邻1#、2#厂界颗粒物满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5标准，氨和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准（新改扩建项目）。

2、废水

验收监测期间，全厂总排口、污水处理单元出口中pH值、化学需氧量、氨氮、石油类、硫化物、挥发酚监测浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1水污染物排放限值的要求，废水排放达标。

验收监测期间，金陵分公司废水排放量均小于基础排水量（0.5 m³/t原油），满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1要求。

3、噪声

验收监测期间，本项目相邻1#、2#厂界环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、污染物排放总量

根据验收监测期间监测数据计算，企业废气污染物排放情况如下：氮氧化物63.5吨/年、颗粒物2.41吨/年和氨1.22吨/年、二氧化硫未检出；废水污染物排放情况如下：化学需氧量0.158吨/年、氨氮0.001吨/年，石油类、硫化物、挥发酚均未检出。企业废气及废水污染物排放总量均满足环评报告书及批复中的总量核定要求。

六、验收结论

通过对中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置的实地勘查，本次验收范围内项目主体工程已建成并投入使用，其功能、规模及建设内容与环评文件中的功能、规模及建设内容基本相符。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，对项目逐一对照核查，项目建设情况不存在办法中第八条中所述的九种情形，本项目竣工环境保护设施验收合格。

七、后续要求

- 1、进一步加强对项目环境保护设施的检查和维护，确保污染物稳定达标排放。
- 2、进一步完善环保管理制度和事故应急处理措施，防止风险事故的发生。

验收组主要成员（签字）：

汪康 魏小吉 叶义祥 陈勇刚 张凯

中国石油化工股份有限公司金陵分公司

2019 年 7 月 29 日

中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置

竣工环境保护验收组人员名单

2019 年 7 月 29 日

姓名	单位	电话	身份证号码	职务
汪康	中石化			副组长
孙臻	金陵分公司发展规划处			
丁磊	江南环保			工艺师
过小娟	江南环保			工艺师
殷世伟	建安公司			
何军	江苏润浦化学有限公司			总监
魏书奇	江苏省南京环境监察中心			研高

中国石油化工股份有限公司金陵分公司 15 万吨/年硫磺回收装置

竣工环境保护验收组人员名单

2019 年 7 月 29 日

姓名	单位	电话	身份证号码	职务
邵义祥	南大			教授
陈嘉新	江苏省环保厅			工
张泓	江苏怡环环境科技有限公司			工程师
张煜华	江苏华测检测认证有限公司			
陆星	金陵设计院			工程师
王进勇	金陵石化炼油四部			工程师

其他事项说明

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目的环境保护设施已纳入初步设计，环保设施的涉及符合环境保护设计规范的要求，建设单位已编制了环境保护篇章，已落实防治污染和破坏生态的措施，本项目环保设施总投资约为 33105.1015 万元。

1.2 施工简况

建设单位已将环境保护纳入了施工合同，并且保证了施工过程中环境保护设施的建设进度和资金，在项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2017 年 3 月 27 日破土动工，于 2018 年 9 月 17 日建设完成，于 2018 年 11 月 5 日调试运行。由中国石油化工股份有限公司金陵分公司委托江苏润环环境科技有限公司完成验收监测方案及验收监测报告的编制工作，并签订合同。

江苏润环环境科技有限公司委托江苏华测品标检测认证技术有限公司进行现场监测工作，并于 2019 年 5 月、6 月对项目中废水、废气、噪声等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料基础上，编制了本项目竣工验收监测方案。2019 年 5 月对项目进行现场监测和环保验收管理检查。验收监测报告完成时间为 2019 年 7 月。中国石油化工股份有限公司金陵分公司于 2019 年 7 月 29 日组织验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为同意该项目通过本次竣工环境保护验收。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书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，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

中国石油化工股份有限公司金陵分公司安全环保处环保管理人员 13 人。环境监测站负责日常监测工作；各分厂、各运行部设兼职环保主任，设安全环保科和专职环保管理人员。负责全公司的日常环境管理工作,对公司发展规划和一切新建,扩建,改建工程及技术改造项目的环境保护实施全过程的监督管理,负责全公司范围的环保统计和考核,环保三同时检查验收,日常环保设施检查,清洁生产,污染源治理,污染源监测,岗位尘毒监测,污染纠纷处理等一系列环保工作。

公司环保管理制度健全，建立了《金陵石化清洁生产管理实施细则》、《金陵石化环境事件应急管理实施细则》、《金陵石化环境事件责任追究管理实施细则（试行）》、《金陵石化固体废物污染防治管理实施细则》、《金陵石化废气污染防治管理实施细则》、《金陵石化环境监测管理实施细则》、《金陵石化环保统计管理实施细则》、《金陵石化建设项目环境保护管理实施细则》、《金陵石化环保隐患管理实施细则》等一系列内控管理制度，并在日常管理中得到有效实行。

(2) 环境风险防范措施

中国石油化工股份有限公司金陵分公司编制了《中国石油化工股份有限公司金陵分公司环境风险评估报告》和《中国石油化工股份有限公司金陵分公司突发环境事件应急预案》，并在 2018 年 7 月在南京市环保局完成备案手续。

(3) 环境监测计划

公司已按照要求制定了年度环保监测计划，并已开展实施日常监测。

2.2 配套措施落实情况

按照《报告书》提出的要求，硫磺回收装置设置 800 米的卫生防护距离，目前该防护距离内无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，今后也不得建设此类敏感保护目标