炼厂区域蒸汽系统隐患治理

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

二〇二六年四月

建设单位法人代表：　　（签字）

编制单位法人代表：　　（签字）

项 目 负 责 人: 侯树彦

填　　表　　人: 陈晓诗、骆欢

建设单位：中韩（武汉）石油化工有限公司（盖章）

电话：027-86595554

传真：/

邮编：430000

地址：武汉市青山区长青路特 1 号

编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司（盖章）

电话：027-65681126

传真：/

邮编：430035

地址：武汉市硚口区古田二路海尔国际广场 8 号楼 15F

目　录

表一 基本信息、监测依据标准.....1
表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节.....5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....20
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....34
表五 验收监测质量保证及质量控制.....36
表六 验收监测内容.....39
表七 生产工况、监测结果.....40
表八 验收监测结论.....48

附件

附件 1、环保验收委托书

附件 2、关于炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环保验收有关情况的说明

附件 3、生产负荷证明

附件 4、炼厂区域蒸汽系统隐患治理环评批复（武环青山审〔2024〕16 号）

附件 5-1、危险废物处置相关材料（处置合同、营业执照、经营许可资质）

附件 5-2、危废管理计划、危险废物跨省转移批复

附件 6、环保相关管理制度（节选）

附件 7、炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收监测报告

附件 8、排污许可证正本、副本（节选）

附件 9、废气处理设施进口不具备开孔条件的情况说明

附件 10-1、废气污染源自动监控系统备案材料（节选）

附件 10-2、废气污染源自动监控系统运维台账

附件 11、废水污染源在线监测系统比对检测报告（节选）

附件 12、废水回用提升工程设计文件及回用管线现场典型照片

附件 13、突发环境事件应急预案备案表

附件 14、SCR 脱销设施及低氮燃烧器技术附件

附件 15、关于炼油厂区制氢装置生产负荷的说明

附件 16-1、炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护现场检查意见及签到表

附件 16-2、炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护现场检查意见修改清单

附件 17、炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收其他需要说明的事项

附图

附图 1、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目地理位置示意图

附图 2、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目调查范围内敏感目标分布图

附图 3、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目所在厂区总平面布置图

附图 4、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目应急锅炉平面布置图

附图 5、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目应急锅炉立面布置图

附图 6、炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目竣工环境保护验收监测点位示意图

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 基本信息、监测依据标准

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">炼厂区域蒸汽系统隐患治理</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">中韩（武汉）石油化工有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">□新建 ☑改扩建 □技改 □迁建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">湖北省武汉市青山区长青路特 1 号中韩石化现有厂区第二污水处理场空地</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">工业蒸汽</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">130t/h（三种设计运行工况）</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">130t/h（三种设计运行工况）</td></tr>
<tr><td>建设项目
环评时间</td><td>2024 年 7 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2024 年 8 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2025 年 6 月至 2026 年 3 月</td><td>验收现场
监测时间</td><td colspan="3">2026 年 1 月 22 日至 23 日、1 月 29 日至 30 日</td></tr>
<tr><td>环评报告表
审批部门</td><td>武汉市生态环境局青山区分局</td><td>环评报告表
编制单位</td><td colspan="3">湖北君邦环境技术有限责任公司</td></tr>
<tr><td>环保设施
设计单位</td><td>中国船舶集团有限公司第七一一研究所</td><td>环保设施
施工单位</td><td colspan="3">中国船舶集团有限公司第七一一研究所</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>4450 万元</td><td>环保投资总概算</td><td>100 万元</td><td>比例</td><td>2.25%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>4367 万元</td><td>环保投资</td><td>481 万元</td><td>比例</td><td>11.0%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">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》，2014 年 4 月 24 日修订，自 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 日第二次修正；
（3）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订；
（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，自 2018 年 1 月 1 日实施；
（5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；
（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，自 2022 年 6 月 5 日起施行；</td></tr>
</table>

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行。

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《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 日实施；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）， 2006 年 05 月 01 日实施；

（3）《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 16 日实施；

（4）《火电建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52 号），2015 年 06 月 04 日印发；

（5）《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），2020 年 12 月 13 日实施。

3、环境影响报告表及其审批部门审批决定

（1）《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》，湖北君邦环境技术有限责任公司，2024 年 7 月；

（2）《关于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表的批复》（武环青山审〔2024〕16 号），2024 年 7 月 29 日；

（3）中韩（武汉）石油化工有限公司炼油污水回用管网完善项目四循部分详细工程设计相关文件；

（4）《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目可行性研究报告》（中国船舶集团有限公司第七一一研究所，2023 年 11 月）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

污染物排放标准：

1、废水

本项目锅炉废水排入高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经厂区总排放口排入工业港最终排入长江（武汉段），详见下表。

表 1-1　本项目废水应执行的污染物排放标准一览表

序号	污染物	GB31570-2015 直接排放限值	污染物排放监控位置
1	pH	6-9	废水总排口 DW001
2	COD	60mg/L	
3	氨氮	8mg/L	
4	SS	70mg/L	

2、废气

本项目锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 特别排放限值，同时需满足《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》、《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规（2022）10 号）、《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）相关排放要求。氨逃逸执行《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）有关要求，即逃逸氨质量浓度低于 2.5mg/m^3，详见下表。

表 1-2　本项目废气应执行的污染物排放标准一览表

污染源	污染物	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值	《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》超低排放要求	《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规（2022）10 号）	《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）	本项目执行要求
应急锅炉烟囱/DA039	颗粒物	5	10	/	/	5
	二氧化硫	35	35	/	/	35
	氮氧化物（以 NO_2 计）	100	50	50	/	50
	氨	/	/	/	2.5	2.5
	烟气黑度	1 级	/	/	/	1 级

3、噪声

本项目运营期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，周边敏感点武石化第一生活小区、船厂村声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准要求，工人村派出所声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，详见表 1-3。

表 1-3　本项目噪声应执行的污染物排放标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	运营期东、西、北厂界
		4 类	等效连续 A 声级	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	运营期南厂界
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	船厂村、武石化一生活区
		4a 类	等效连续 A 声级	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	工人村派出所

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

总量控制指标：

根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》及其批复（武环青山审〔2024〕16号），本项目实施后全厂“三本帐”见下表。

表 1-4　本项目实施后全厂“三本账”一览表

类别	污染物/单位	现有工程满负荷排放量（已建+在建）*	“以新带老”削减量	本项目排放量			项目实施后全厂排放量	项目实施后全厂污染物排放增减量	许可排放量	是否满足许可排放要求
				产生	削减	排放				
一	热备运行年									
废水	废水量（万 m^3/a）	465.9445	/	0.54552	4.2	-3.65448	462.29002	-3.65448	/	/
	化学需氧量 t/a	174.086	/	0.3273	2.52	-2.1927	171.8933	-2.1927	184.3	满足
	氨氮 t/a	4.9757	/	0.0436	0.336	-0.2924	4.6833	-0.2924	22.3	满足
废气	二氧化硫 t/a	396.1853	/	0.43	1.1486	-0.7186	395.4667	-0.7186	400.279993	满足
	氮氧化物 t/a	748.6176	/	3.08	3.2828	-0.2028	748.4148	-0.2028	759.899993	满足
	烟粉尘 t/a	171.8058	/	0.32	0.512	-0.192	171.6138	-0.192	175.689994	满足
二	应急运行年									
废水	废水量（万 m^3/a）	465.9445	/	0.62544	4.8558	-4.23036	461.71414	-4.23036	/	/
	化学需氧量 t/a	174.086	/	0.3753	2.9135	-2.5382	171.5478	-2.5382	184.3	满足
	氨氮 t/a	4.9757	/	0.05	0.3885	-0.3385	4.6372	-0.3385	22.3	满足
废气	二氧化硫 t/a	396.1853	/	0.51	2.2771	-1.7671	394.4182	-1.7671	400.279993	满足
	氮氧化物 t/a	748.6176	/	3.9	5.9098	-2.0098	746.6078	-2.0098	759.899993	满足
	烟粉尘 t/a	171.8058	/	0.37	1.0515	-0.6815	171.1243	-0.6815	175.689994	满足

注：*来源《依托延迟焦化装置内部资源综合利用项目环境影响报告表》、《中韩（武汉）石油化工有限公司轻烃资源综合利用（一期）项目环境影响报告书》。

根据上表可知，本项目热备运行年（全年热备工况运行）与应急运行年（应急工况运行约 5 天，其余时间热备工况运行）不新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量，因此本项目不需要申请 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘总量控制指标。

表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节

工程建设内容：

1、项目概况

中韩（武汉）石油化工有限公司（以下简称“中韩石化”）是中国石化集团和韩国 SK 公司合资成立的大型炼油化工一体化企业，中韩石化由炼油厂区和乙烯厂区两个部分组成，炼油厂区位于武汉市青山区长青路特 1 号，可生产汽油、柴油、航煤、石脑油、“三苯”、液化气、硫黄、石油焦等产品。

炼油厂区原有两套催化装置，分别为 1#催化装置（100 万 t/a）和 2#催化装置（100 万 t/a）。1#催化装置和 2#催化装置分别配有两台 CO 锅炉，1＃催化装置为 1#锅炉、2#锅炉（已拆除），2#催化装置为 3＃锅炉、4＃锅炉（冷备）。2016 年启动建设 3#催化（280 万 t/a 催化装置）配套 2 台 CO 焚烧余热锅炉，于 2024 年 6 月开始调试，1#催化装置同步停用，于 2025 年 7 月完成竣工环保验收。

分析现有全厂蒸汽系统状况，3#催化装置的开工、投用、停运，对全厂蒸汽平衡产生较大影响。在 3#催化装置单独运行工况下，当催化主风中断时，全厂蒸汽将瞬时缺口较大，在厂内其它装置让汽、4#炉产汽能力提升至 65t/h 情况下，青山热电仍无法短时间内提升蒸汽供应量弥补厂区蒸汽缺口。

因此，为增强全厂蒸汽系统应对 3#催化装置异常工况的能力，中韩石化于 2024 年在炼油厂区实施了“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”，主要建设 1 台应急蒸汽锅炉，最大蒸汽产量为 130t/h，考虑应急工况迅速启动需求，平时锅炉为热备工况运行，在催化装置主风中断造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口。项目应急锅炉主要分为三种运行工况：（1）低负荷热备 6.5t/h（5%负荷）运行；（2）当青山热电供汽量不满足厂区需求时，以 60t/h 工况运行；（3）在 3#催化装置异常造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口，满负荷 130t/h 工况运行。本项目同时配套实施以下工程：（1）1#制氢产能削减工程：不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a，减产 0.18 万 t/a；（2）废水回用提升工程：现有低浓度污水处理场污水深度处理后回用循环水场补充水的有第一、三、六循环水场，本次拟新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h、120t/d、42000t/a。本项目于 2024 年 7 月 29 日取得了武汉市生态环境局青山区分局下达的环评批复（武环青山审〔2024〕16 号）。

本项目于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月主体工程及配套环保设施竣工，2025 年 6 月调试运行。目前，本项目主体工程及配套公辅设施、环保设施均运行正常，具备了竣工

验收监测条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）对建设项目竣工环境保护验收的要求，中韩石化于 2025 年 12 月 31 日委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担本项目的竣工环境保护验收工作。本次竣工环保验收范围包括 130t/h 燃气应急锅炉、配套公辅设施及环保设施，以及配套削减工程（废水回用提升工程、1#制氢减产工程）实施情况，其中废水回用提升工程具体包含回用水管网建设情况，1#制氢减产工程具体包含装置运行情况、全厂制氢能力管控措施等。

主要工作内容包括：考查“三同时”制度的执行情况；检查环评建议及环评批复要求的落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。

我公司技术人员于 2026 年 1 月对本项目落实环境影响报告表情况及环保设施的设计、建设、运行和管理情况进行了调查，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求编制完成了“中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理”竣工环境保护验收监测方案，并委托武汉仲联诚鉴检测技术有限公司对本项目产生的废气及废水污染物、噪声排放以及本项目建成后对周边声环境质量影响情况进行监测。

我公司技术人员对本项目的污染防治设施处理能力和效果、环境管理情况进行了全面的调查，在对调查资料和监测数据分析的基础上，编制完成了《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收报告》（评审稿）。

2026 年 3 月 26 日，中韩（武汉）石油化工有限公司对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和国家有关法律法规、本项目环境影响报告表及其批复文件等要求，组织成立验收工作组对本项目进行了竣工环境保护自主验收评审，并形成了验收现场检查意见。我公司根据现场检查意见对报告内容进行了完善，并交由中韩（武汉）石油化工有限公司在其公司官网上对本项目验收报告（含验收监测报告表、现场检查意见和其他需要说明的事项）进行公示。

2、地理位置及周围环境概况

本项目建设地点位于武汉市青山区长青路特 1 号中韩石化炼油厂区第二污水处理场空地。炼油厂区东临工业港，南接武钢，西连青山镇，北靠长江与长航集团青山船厂毗邻。

本项目主体工程 1#应急锅炉北侧及东侧为低浓度污水处理场（二污），南侧为 3#催化裂化装置，西侧为第一循环水场。本项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

3、项目周围环境敏感目标分布

（1）大气环境保护目标

经现场调查，本项目验收期间项目厂界外500m范围内大气环境保护目标分布见下表。

表 2-1　本项目大气环境保护目标分布情况一览表

序号	环境保护目标名称	相对方位	与本项目厂界最近距离 m	保护级别	保护内容	变化情况	备注
1	武石化医院	N	460	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	200 人	与环评时期一致	
2	青山船厂生活区	N	85		6250 人	与环评时期一致	
3	武汉普仁青船医院	N	200		300 人	与环评时期一致	
4	青山中学	N	300		1800 人	与环评时期一致	
5	青山小学	N	430		600 人	与环评时期一致	
6	武石化一生活区	N	30		2500 人	与环评时期一致	
7	武石化二生活区	N	390		2500 人	与环评时期一致	
8	武石化三生活区	N	520		3042 人	与环评时期一致	实际不在 500m 调查范围内，详见附图 2
9	新长江香樟林	W	500		1472 人	与环评时期一致	
10	青和居	W	480		7100 人	与环评时期一致	
11	青宜居	WS	503		18000 人	与环评时期一致	实际不在 500m 调查范围内，详见附图 2
12	工人村派出所	S	30		1 行政单位	与环评时期一致	

（2）声环境保护目标

经现场调查，本项目验收期间项目厂界外50m范围内声环境保护目标见下表。

表 2-2　本项目声环境保护目标分布情况一览表

序号	环境保护目标名称	相对方位	与本项目厂界最近距离 m	保护级别	保护内容	变化情况	备注
1	青山船厂生活区	N	85	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	6250 人	与环评时期一致	实际不在 50m 调查范围内，详见附图 2
2	武石化一生活区	N	30		2500 人	与环评时期一致	
3	工人村派出所	S	30	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类	1 行政单位	与环评时期一致	

（3）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，与环评时期一致。

（4）生态环境保护目标

本项目在中韩石化炼油厂区实施，用地范围内无生态环境保护目标，与环评时期一致。

4、原有工程概况

1995 年，中韩石化炼油厂区建成投产 100 万吨/年常压—60 万吨/年重油催化裂化联合装置，原油加工能力达到 350 万吨/年；2001 年，30 万吨/年催化重整—80 万吨/年加氢精制联合装置动工兴建；2004 年，实际原油加工能力突破 400 万吨/年；2008 年，炼油改造一期工程全面投产，原油综合配套能力超过 650 万吨/年；2013 年，炼油改造二期工程全面投

产，原油综合配套能力为 800 万吨/年。原油加工主要为中韩石化化工厂区 80 万吨/年乙烯提供大部分的优质裂解原料，同时生产清洁化的汽、煤、柴油产品和部分高附加值的化工产品。原有工程组成及建设内容见下表。

表 2-3　原有工程组成及建设内容一览表

工程类别		主要建设内容
主体工程	常减压蒸馏装置	设置 350 万吨/年 1#常减压装置和 500 万吨/年 2#常减压装置，原油一次装置加工能力共计 850 万吨/年，原油综合配套加工能力 800 万吨/年。
	常减压蒸馏装置下游配套其他装置	设置 15 万吨/年芳烃抽提装置、100 万吨/年 1#催化裂化装置（停用）、280 万吨/年催化裂化装置、70 万吨/年气体分馏装置、100 万吨/年 2#催化裂化装置（削减 65 万吨/年产能）、40 万吨/年半再生重整装置、100 万吨/年 1#焦化装置+150 万吨/年 2#焦化装置（削减产能 60 万吨/年）、180 万吨/年蜡油加氢装置、60 万吨/年 1#汽油加氢装置+80 万吨/年 2#柴油加氢装置+160 万吨/年 3#柴油加氢装置（削减 50 万吨/年产能）、40 万吨/年 1#航煤加氢装置、50 万吨/年 2#航煤加氢装置、180 万吨/年加氢裂化装置、2 万吨/年干气提浓装置、10 万吨/年聚丙烯装置、150 万吨/年 S-zorb 装置、8 万吨/年 3#硫磺回收装置、6 万吨/年 2#硫磺回收装置、30 万吨/年离子液烷基化装置，并配套焦化溶剂再生装置、催化裂化烟气余热回收装置等。
公用工程	给水系统	**新鲜水：**设有一座浮船取水码头，经 2 条 DN700 长度 68km 管线输送进厂，额定取水控制指标为 1330 万 m^3/a；厂内设有一座 8 万 m^3/d 净水场，总供水能力 3300m^3/h。 **循环水：**设置 7 个循环水场，总供水能力 53300m^3/h，其中第一循环水场 25600m^3/h、第二循环水场 10000m^3/h 和第三循环水场 4500m^3/h 设在工厂系统部分；第四循环水场（老四循 2400m^3/h +新四循 3000m^3/h）分别设在 1#、2#焦化装置区内，第六循环水场（老六循）6000m^3/h 设在高浓度污水处理场南面。 **脱盐水：**设置脱盐水站，采用离子交换法制备，脱盐水制备能力为 500t/h，主要用于余热锅炉发生蒸汽，少部分用于工艺用水。 **除氧水：**设置除氧水站，由脱盐水加热制备，除氧水制备能力为 400t/h，主要用于装置中蒸汽发生器及冷凝器自产蒸汽。 **凝结水：**设置凝结水站，由各装置产生的工艺凝结水经降温收集、除油、除铁后回用于循环水场或脱盐水站补水。
	排水系统	**生活污水：**经自流或提升后排至生活污水管网，再进入低浓度污水处理场处理。 **生产废水：**主要包括含硫废水、含油废水（含初期雨水）、含盐废水，经生产废水管网分类、分质收集，其中工艺含硫污水排入常压污水汽提装置处理后部分回用至工艺用水，部分排入高浓度污水处理场进一步处理后经污水总排口排入工业港；含油污水排入低浓度污水处理场处理后部分回用至循环水场，部分进一步处理后经污水总排口排入工业港；催化裂化装置再生烟气脱硫废水经预处理后和其他含盐污水排入高浓度污水处理场处理后经污水总排口排入工业港。 **雨水：**初期雨水作为含油雨水经雨污分流系统切换至含油污水管网，经含油污水池收集后提升至低浓度污水处理场处理，后期雨水切换至雨水管网后经雨水排放口排入工业港。
	供热系统	设置 3 个压力等级蒸汽管网：3.5MPa 中压蒸汽管网、1.0MPa 低压蒸汽管网和 0.5MPa 低压蒸汽管网，其中 3.5MPa 中压蒸汽主要来自催化装置、制氢装置及半再生重整装置余热锅炉产汽，不足部分由青山热电厂提供；1.0MPa 低压蒸汽主要由各工艺装置内的背压式汽轮机背压排汽及产汽设备提供。
	净化风系统	设置 8 台空压机，其中 1 台 20Nm^3/min 活塞式空压机，4 台 40Nm^3/min 活塞式空压机，3 台 155Nm^3/min 离心式空压机，总供风能力 645Nm^3/min。
	供电系统	设置 2 座 110kV 总变电站，各装 2 台 110/6.3kV 25000kVA 变压器，1#、3#主变由“青化线”接入，2#、4#主变由“花石线”接入。另外，厂内设有 3 台蒸汽余热发电机组 3 台，装机容量分别为 3MW、6MW 和 9MW，其中 3MW 和 9MW 为凝汽机组，6MW 为背压机组。
	供氮系统	设置 3 套空分系统，其中 1 套 2000Nm^3/h 制氮站，2 套 600Nm^3/h 氮氧站，总供氮能力 3200Nm^3/h。另设有 2 台 50m^3 液氮储槽和 1 台液氮汽化器，用于向各装置提供开停车时所需氮气。
	火炬系统	设置 1 个总高 120m 的 3#火炬系统，内设高压、低压及酸性气三个排放系统的分液罐、水封罐、点火设施、捆绑式火炬以及相关的管道、机泵、管架等；火炬可供排放装置包括催化裂化装置、焦化装置、半再生重整装置、加氢装置、MTBE 装置（拆除）、烷基化装置、硫磺回收装置、气分装置（1#气分、2#气分拆除）、聚丙烯装置和球罐；正常情况下，火炬气回收后接入全厂燃料气管网，供生产装置使用；事故情况下燃烧后排放。
	制氢系统	设置 2 套制氢装置，氢气供应能力约 9.2 万 t/a（1#制氢装置 1.2 万 t/a，2#制氢装置 8.0 万 t/a），采用烃类水蒸汽造气，PSA 法净化提纯工艺路线制取氢气。
辅助工程	分析化验	设置分析化验室，位于检验计量中心，主要对原料、产品等进行化验分析，并承担厂区应急监测和部分日常监测工作。
	办公食堂	设置职工食堂、办公楼等。

储运工程	罐区	设置原油罐区、汽油罐区、航煤罐区、柴油加氢原料罐区、新柴油罐区、新航煤罐区、重油罐区、焦化装置原料罐区、原料尾油罐区、污油罐区、球罐区、甲醇罐区、石脑油罐区、新石脑油罐区、三苯罐区、重整中间罐、液氮罐区、铁装罐区、碱渣罐区、常压汽提酸性水罐区。
	仓库	设置 2 座立体库、3 座简易库房、3 座单层库房、2 座配件库、老化剂库、还建化工库、江边库房、移动货棚、江边简易货棚、2 座危废库。
	水运系统	长江内共设 6 个趸船泊位，01、02 趸船为成品油泊位，成品油年吞吐能力 320 万吨，03~06 为原油码头，年吞吐能力 345 万吨，其中 04、05 趸船泊位兼有成品油装船功能。
	铁路系统	厂内自备铁路设有专用线，共设 6 个装卸台，包括轻油装车台、特种油品装车台、汽油装车台、液化气装车台、重油装车台、甲醇装车台，年装车能力 168 万吨。
	公路系统	厂内共设 6 个汽车装车站台，17 个车位，17 个鹤管，年输出能力 17 万吨。
	外输管线	厂区共设 6 条外输管线，分别用于输送燃料重油、汽油、柴油和液化气，年输送能力 787 万吨。
环保工程	废气	**工艺加热炉废气：**来自芳烃抽提装置、半再生重整装置、1#焦化装置、3#加氢装置、2#航煤加氢装置、加氢裂化装置、2#制氢装置、蜡油加氢装置、1#2#常减压装置、2#焦化装置、1#加氢装置、S-Zorb 装置、2#加氢装置、1#制氢装置工艺加热炉燃料燃烧，加热炉均以脱硫瓦斯气、干气为燃料，配备低氮燃烧器，分别经 17 根排气筒（DA001~DA008、DA010~DA014、DA021、DA022、DA034、DA035）排放。 **有机固体物料气体输送料仓气：**来自 10 万吨/年聚丙烯装置，经 6 根排气筒（DA015~DA020）直排。 **催化裂化催化剂再生尾气：**来自催化裂化烟气余热回收装置 1#焚烧炉、3#焚烧炉和 4#焚烧炉（备用），采用“碱液湿法脱硫+SCR 脱硝+湿式电除尘”处理后分别经 3 根排气筒（DA024、DA025、DA026）排放，其中 DA026 为应急排口。 **挥发性有机液体常压储罐呼吸：**来自三苯罐区油气回收装置，采用“二级冷凝+膜分离+活性炭吸附”工艺处理后经 1 根排气筒（DA036）排放。 **有机液体装载及分装废气：**来自铁路管理站、码头，采用吸附法、冷凝法处理后分别经 3 根排气筒（DA037、DA023、DA029）排放。 **废水集输及处理设施废气：**来自低浓度污水处理场（二污）、西应急池、北应急池，其中二污 A/O 池逸散气体经生物脱臭法处理（生物滴滤装置）后经 1 根排气筒（DA027）排放，污水罐、两级浮选系统及污泥罐等臭气经密闭催化燃烧装置处理后经 1 根排气筒（DA028）排放。 **酸性气回收装置尾气：**来自 8 万吨/年 3#和 6 万吨/年 2#硫磺回收装置焚烧炉，焚烧尾气经 2 根排气筒（DA030、DA031）排放。 **无组织废气：**汽油、石脑油等成品油均采用内浮顶罐；芳烃成品罐和中间原料罐采用氮封保护措施；气分原料及液化气采用球型罐等；挥发性有机液体装卸采用液下装载等；定期开展泄漏检测与修复（LDAR）。
	废水	**常压污水汽提装置：**设置 120t/h 和 200t/h 污水汽提装置，采用“油水分离器+脱气+脱硫汽提+H_2S 分离”处理工艺，主要用于处理装置工艺含硫污水，经处理后排入低浓度污水处理场。 **低浓度污水处理场：**设计处理能力 400m^3/h，采用“隔油预处理+两级浮选+A/O 生化处理+二沉池+接触氧化+后浮池+曝气生物滤池（BAF）+超滤（UF）”处理工艺，主要用于处理生活污水（化粪池预处理后）、含油污水（含初期雨水）、常压污水汽提装置废水，经处理后部分回用至循环水场，部分经“曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化”工艺进一步处理后经污水总排口排入工业港。 **高浓度污水处理场：**设计处理能力 200m^3/h，采用“CPI 油水分离+涡凹气浮+溶气气浮+两段 PACT（粉末活性炭）+反硝化滤池+曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化”处理工艺，主要用于处理含盐污水、常减压装置电脱盐废水、催化裂化装置烟气脱硫预处理废水，经处理后的废水经污水总排口提升泵排入工业港，污水总排口设有在线监测设施并联网，在线监测因子为 pH 值、COD、氨氮、石油类。 **雨水：**污染区初期雨水经雨污分流系统切换至含油污水管网，经含油污水池提升泵提升至低浓度污水处理场，后期雨水切换至雨水管网后经雨水排口排放，最终经青山船厂泵站提升至工业港后自流入长江。厂区设有 4 个雨水排口（DW010~DW013），均设有在线监测设施并联网，其中东雨水排口（DW013）在线监测因子为 COD、氨氮、石油类，西明沟雨水排口（DW010）、北明沟雨水排口（DW011）在线监测因子均为 COD。
	噪声	来自泵机、各生产设施等设备运行噪声，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声等措施降噪。
	固体废物	**生活垃圾：**生活垃圾经厂内分散垃圾桶收集后，交由环卫部门集中清运；厨余垃圾和废油脂交由有特许经营权的餐厨废弃物经营单位回收处置。 **一般工业固废：**主要包括废保温棉、普通废包装物、二污生化污泥等，经一般固废暂存点（1000m^2）暂存，其中污泥经干化后送中韩石化化工厂区处置，其余交物资部门处置。 **危险废物：**主要包括各类废催化剂、废包装桶、废活性炭、废铅蓄电池、废树脂、废有机溶剂、分析废物、含油废物、含油污泥等，经 1#危废库（1200m^2）和 2#危废库（500m^2）分类、分区暂存后，委托具有相应危废处置资质的单位定期处置。
	环境风险	**大气环境风险防控：**装置加工和油品储运过程采用分散型控制系统（DCS），并设有越限报警和连锁保护系统；装置区等可燃性气体或有毒气体泄漏和积聚的场所设置可燃气体或有毒气体报警器；各装置安全阀启跳、事故排气、开停工吹扫排气均进入火炬系统，正常状况下经低压瓦斯系统回收接入全厂燃料气管网，事故状况下经 3#火炬系统排口（DA033）排放。

		水环境风险防控：装置区及罐区设置围堰、导流沟、雨污分流系统，厂内设有 5 座有效容积合计 29343m³ 的应急事故池，其中西应急池 3917m³、北应急池 3440m³、南应急池 3186m³、新南应急池 2800m³、高浓度污水处理场应急池 16000m³，另外还设置了 1 个 10000m³ 低浓度污水场应急调节罐（D-104）、1 个 30000m³ 空置原油 103 罐（当 103 罐检修或占用时将 111 罐作为事故罐使用）和 1 个 5000m³ 高浓度污水场事故罐（T-9102）。应急池均设置于厂区地势低处，事故废水可自流入应急池，应急池（罐）间可相互转输事故废水，转输能力约 600~2600m³/h，日常保持 2/3 以上有效容积；事故应急池设有提升泵或转输泵，并与污水管网相连，能将收集的事故废水送至污水处理场。 **土壤及地下水风险防范措施：**装置区、罐区、危废仓库、污水处理场等环境风险单元进行分区防渗；厂内设置 10 口地下水跟踪监测井（ZK1、ZK2、ZK2-1、ZK3、ZK4、ZK4-1、ZK5、ZK5-1、ZK6、ZK7），分别位于 1#焦化装置、实验室、北雨水沟、低浓度污水处理场、总变电站、制氢加氢装置及 3#火炬旁，定期开展土壤及地下水环境质量跟踪监测。

5、工程建设内容

经现场调查与核实，本项目环评规划和验收实际工程组成及建设内容见下表。

表 2-4　本项目工程组成和建设内容一览表

工程类别	项目	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	新建燃气锅炉	1 台 130t/h 的燃气锅炉，主要包括 2 台燃烧器、水冷壁炉膛、2 台蒸发器、2 台过热器、脱硝模块、2 台省煤器及配套支撑结构及平台。	与环评一致。
	废水回用提升工程	新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h，120t/d，42000t/a。	根据污水回用详细工程设计资料及回用管线现场典型照片（见附件 12），焦化四循已增设中水回用给水点。
	1#制氢减产工程	不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。	根据排污许可证执行报告及制氢装置 DCS 曲线图，本项目验收期间 1#制氢装置处于停工状态，后续产能管控措施见附件 15。
辅助工程	除氧水系统	（1）由厂内现有除氧水设备提供：优先由系统管网供给，不足部分由 3#催化提供。 （2）3#催化新增 1 台 85t/h 给水泵。	与环评一致。
	汽水系统	除氧水在产汽系统内蒸发成为约 4.22MPa 饱和蒸汽，饱和蒸汽从汽包顶部引出，进入锅炉过热器，过热器分为低温过热器及高温过热器两级，两级过热器之间布置喷水减温器，通过自动调节喷水量控制送往 3.82MPa 蒸汽管网的过热蒸汽温度不超过 450℃。	与环评一致。
	燃料气系统	燃料气通过管道输送至燃气锅炉单元界区，首先进入燃气锅炉燃料气分液罐，除去燃料中夹带的小液滴，分液罐出口的燃料气经过燃料气自力式减压阀及过滤器后，分别进入主燃料气阀组及点火燃料气阀组。燃烧器点火方式为自动点火，燃烧器本身为分级燃料低 NOX 燃烧器。	与环评一致。
	烟风系统	锅炉烟风系统配置有 3 台鼓风机。 （1）燃烧所需空气： 1）应急工况：燃料气燃烧所需空气由布置在燃烧器操作平台南侧的 2 台鼓风机提供，2 台鼓风机并联布置，1 台燃烧风机故障时，另一台燃烧风机能提供满足 60%负荷燃料燃烧所需的风量，风机采用变频控制，空气流量根据燃料气流量、空气流量及空气压力自动调节。 2）热备工况：燃料气燃烧所需空气由布置在锅炉附近的 1 台 9000Nm³/h 小流量鼓风机提供，该风机为定频风机，空气流量通过风道上的手动蝶阀调节。 （2）高温烟气：燃烧后的高温烟气依次通过燃气锅炉炉膛、对流蒸发器 1、对流过热器、对流蒸发器 2、高温省煤器、脱硝模块及低温省煤器，然后通过烟囱排入大气。	与环评一致。
	工业风系统	接厂内现有工业风母管，分别接入各燃烧器及看火孔接口，用于燃烧器点火枪配风及炉膛看火孔的正压密封，以防止正压烟道内的烟气外泄。	与环评一致。
	加药系统	项目不新建加药系统，Na_3PO_4 溶液由 3#催化接管引入，依托现有。	与环评一致。
	排污系统	（1）2 台（一开一备）15m³/h 排污水泵；1 台 2.5m³ 连续排污扩容器；1 台 7.5m³ 定期排污冷却器； （2）锅炉连续排污的炉水进入连排扩容器扩容，生成的低压蒸汽被送入除氧器，连排扩容器下部的液态水与锅炉定排水、紧急放水等被送入定排	与环评一致。

		扩容器冷却，定排扩容器中补充部分新鲜水将定排水冷却至 50℃以下通过排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环冷却水回收系统。	
	脱硝系统	（1）脱硝还原剂为氨气，氨气送入氨/空混合器中与来自锅炉氨气稀释风机的稀释空气混合，氨空混合气从高温省煤器前经由喷氨模块喷入炉内。系统预留非氨基脱硝接口； （2）1 台氨气稀释风机； （3）氨气接入 3#催化，接厂内现有氨气输送管网	与环评一致。
	仪表风系统	仪表风接自现有仪表风母管，分别接入各个用气点，用于气动仪表的操作。	与环评一致。
公用工程	供电系统	（1）380V 用电负荷供电依托二污一级配电间供电系统，二污一级配电间两台 1250kVA 变压器利旧，本工程新增低压柜为新增 380V 负荷供电； （2）3#催化的 6kV 高压机电源引自烷基化变电所高压柜，电机运行信号上传至 3#催化机柜室。	与环评一致。
	燃料气运输管道系统	接厂内燃料气管网。	与环评一致。
	过热蒸汽运输管道系统	接厂内过热蒸汽运输管网。	与环评一致。
	仪表电缆及桥架	所有仪表信号均引至 3#催化机柜间。	与环评一致。
	电气电缆及桥架	电气电缆引自二污配电间。	与环评一致。
	DCS 扩容	（1）仪表信号引入 3#催化装置 DCS 系统指示、调节、报警及联锁。 （2）锅炉边界设置 4 面现场 I/O 机柜，将现场仪表信号引入现场 I/O 机柜，以现场 I/O 机柜为界。现场 I/O 机柜与 3#催化装置 DCS 系统通过冗余光纤通讯。 （3）在锅炉边界设置 1 面 SIS 系统远程机柜，将现场 SIS 系统仪表信号引入 SIS 系统远程机柜，以远程机柜为界。现场 SIS 远程机柜与 3#催化装置 SIS 系统通过冗余光纤通讯。 （4）现场 4 点可燃气体检测器信号，引 3#催化装置 GDS 系统指示、报警。新增 4 点 AI 利用 GDS 系统的备用点，不新增 GDS 卡件。可燃气体检测器信号以现场接线箱为界。 （5）锅炉不设置独立的操作站，由 3#催化装置原有 DCS 操作站操作。	与环评一致。
环保工程	废气	新建 1 根 60m 高锅炉烟囱，内径 2.4m，编号 DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备 SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	与环评一致。
	废水	锅炉排放废水有定期排水、连续排水及除盐水制备排水，其中，定期排水及连续排水 4.8t/d~60t/d，送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环水系统；除盐水制备废水排入厂区现有高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经总排放口排入工业港最终排入长江武汉段。	与环评一致。
	噪声	选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施。	与环评一致。
	固废	**一般固废：**除盐水站产生的废滤膜； **危险废物：**废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等收集后暂存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理。	与环评一致。

6、产品方案

本项目产品为工业蒸汽，项目 1#应急锅炉设计产能为 130t/h，根据厂内蒸汽需求，分为三种运行工况，本项目 1#应急锅炉运行工况、产气量均与环评一致，分别见表 2-5、表 2-6。

表 2-5　本项目 1#应急锅炉运行工况一览表

类别	项目	锅炉运行工况		
		6.5t/h 工况	60t/h 工况	130t/h 工况
热备运行年	运行时间（h/a）	7920（330d）	480（20d）	/
	产气量（t/h）	6.5	60	/

应急运行年	运行时间（h/a）	7800（325d）	480（20d）	120（5d）
	产气量（t/h）	6.5	60	130

表 2-6　本项目 1#应急锅炉产气量一览表

产品	时期	单位	锅炉运行工况			合计
			6.5t/h 工况	60t/h 工况	130t/h 工况	
工业蒸汽	热备运行年	万 t/a	51480	28800	0	80280
	应急运行年	万 t/a	50700	28800	15600	95100

7、主要设备

根据企业提供资料，本项目验收实际主要设备配置情况与环评一致，详见下表。

表 2-7　本项目主要设备配置情况一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	变化量
1	卧式角管锅炉	130t/h	套	1	1	0
2	给水泵	85t/h	台	1	1	0
3	鼓风机（应急工况）	/	台	2	2	0
4	鼓风机（热备工况）	/	台	1	1	0
5	排污水泵	15m³，一开一备	台	2	2	0
6	连续排污扩容器	2.5m³	个	1	1	0
7	定期排污冷却器	7.5m³	个	1	1	0
8	氨气稀释风机	/	台	1	1	0
9	脱硝系统	SCR 技术	套	1	1	0

8、劳动定员及工作制度

项目不新增劳动定员，人员由厂区内部调剂，工作制度为：年工作 250 日，每天 1 班，每班 8 小时。锅炉 24 小时运行，年运行 350 天。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料

根据企业提供资料，本项目验收实际原辅材料使用量情况与环评一致，详见下表。

表 2-8　本项目主要原辅材料使用量情况一览表

序号	原辅料名称	形态	规格	主要成分和说明	环评耗量（t/a）	实际耗量（t/a）	变化量（t/a）
1	磷酸钠	液	96%	磷酸钠	25	25	0
2	氨气	气	99.6%	氨	0.8①	0.8①	0
3	脱硝催化剂	固	/	蜂窝式（TiO_2、V_2O_5）	8	8	0

注：①不同运行工况氨气用量不同，此处为年最大用量；②脱硝催化剂 3 年~5 年更换一次，此处为一次更换量。

2、能源消耗

根据企业提供资料，本项目主要能源耗量见下表。

表 2-9　本项目主要能源耗量一览表

序号	能源类型	单位	年用量		备注
			热备运行年	应急运行年	
1	除氧水	万 t/a	8.244	9.7536	6.5t/h 工况：6.7t/h； 60t/h 工况：61.2t/h； 130t/h 工况：132.5t/h
2	除盐水	万 t/a	7.3956	8.75004	6.5t/h 工况：6.01t/h；

					60t/h 工况：54.91t/h； 130t/h 工况：118.88t/h
3	瓦斯	万 m^3/a	586.8	708.48	6.5t/h 工况：450m^3/h； 60t/h 工况：4800m^3/h； 130t/h 工况：10590m^3/h
4	机油	t/a	0.5		/
5	电能	万度/a	28.80696	35.27556	6.5t/h 工况：20.95 度/h； 60t/h 工况：254.47 度/h； 130t/h 工况：560 度/h

3、水平衡

本项目水平衡主要包括锅炉用排水、废水回用提升减排量、3#催化异常停工削减量。

（1）锅炉用排水

本项目锅炉实际建设情况及其用排水情况均与环评一致，详见下表。

表 2-10　本项目锅炉年水平衡一览表（热备运行年）

用水工序	给水 m^3/a					排水 m^3/a				
	总用水	新鲜水	除氧水	除盐水	低压蒸汽	循环水	除盐水	除氧水	蒸汽	污水
除盐水制备	81744	81744	0	0	0	0	76288.8	0	0	5455.2
除氧水制备	85041.6	0	0	76288.8	8752.80	0	0	85041.60	0	0
锅炉制蒸汽	85041.6	0	85041.60	0	0	85041.60	0	0	0	0
合计	251827.2	81744	85041.6	76288.8	8752.8	85041.6	76288.8	85041.6	0	5455.2
	总入 90496.8					总出 90496.8				

表 2-11　本项目锅炉年水平衡一览表（应急运行年）

用水工序	给水 m^3/a					排水 m^3/a				
	总用水	新鲜水	除氧水	除盐水	低压蒸汽	循环水	除盐水	除氧水	蒸汽	污水
除盐水制备	93754.8	93754.80	0	0	0	0	87500.40	0	0	6254.40
除氧水制备	97536	0	0	87500.4	10035.60	0	0	97536	0	0
锅炉制蒸汽	97536	0	97536	0	0	2436	0	0	95100	0
合计	288826.8	93754.8	97536	87500.4	10035.6	2436	87500.4	97536	95100	6254.4
	总入 103790.4					总出 103790.4				

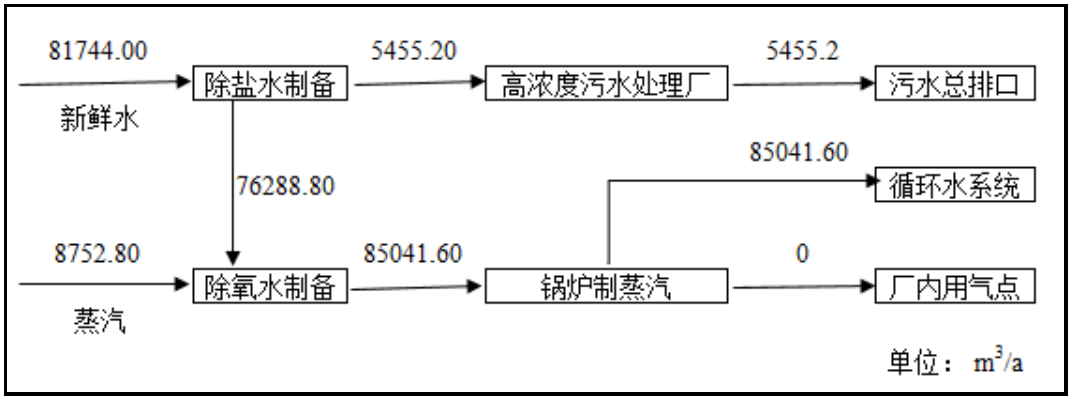


图2-1　本项目锅炉水平衡图（年平衡，热备运行年）

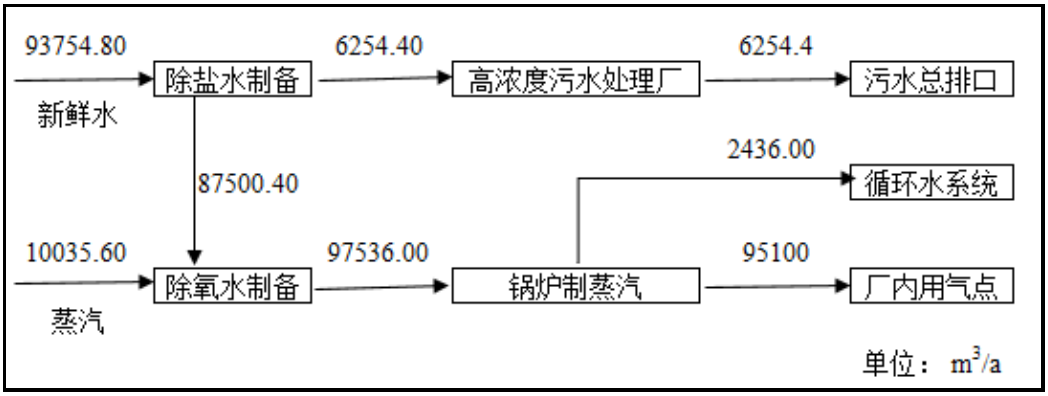


图2-2　本项目锅炉水平衡图（年平衡，应急运行年）

（2）废水回用提升减排量

炼油厂区低浓度污水处理场采用“隔油预处理+两级浮选+A/O 生化处理+二沉池+接触氧化+曝气生物滤池（BAF）+UF”的污水处理工艺，经处理后的出水满足《炼化企业节水减排考核指标与回用水质控制指标》（Q/SH0104- 2007）相关标准要求后部分回用至循环水场，剩余部分采用“曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化”（与高浓度污水处理场共用）工艺进一步处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经废水总排口排入工业港，最终排入长江（武汉段）。

现有低浓度污水处理场回用至第一、第三及第六循环水场作为循环水补充，回用量约 220m^3/h，本次改造后新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水水量，增加 5m^3/h（120m^3/d、42000m^3/a）。

（3）3#催化异常停工削减量

3#催化装置已于 2025 年 7 月完成自主验收，根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼油结构调整催化气分联合装置及系统配套改建工程竣工环境保护验收监测报告》，3#催化废水实际产排情况与其环评时期废水产排情况一致，则 3#催化停工 5 天废水排放削减量与本项目环评时期分析结果一致，削减量为 6558m^3。

（4）废水排放量

根据以上分析，项目锅炉年最大排水量为 6254.4 m^3/a，通过废水回用提升减少废水排放量 42000m^3/a，3#催化异常停工时（本项目锅炉 130t/h 工况运行，约 5 天）减少废水排放量 6558m^3/ a，则本项目实施后不新增全厂废水排放量。

表 2-12　本项目废水产生及排放情况一览表

类别	项目	产生量	削减量	排放量
热备运行年	废水量（万 m^3/a）	0.54552	4.2	-3.65448
应急运行年	废水量（万 m^3/a）	0.62544	4.8558	-4.23036

主要工艺流程及产污环节

1、工艺流程及产污环节

本项目产品为工业蒸汽，为厂区各用汽点提供蒸汽。锅炉制备蒸汽的工艺流程如下。

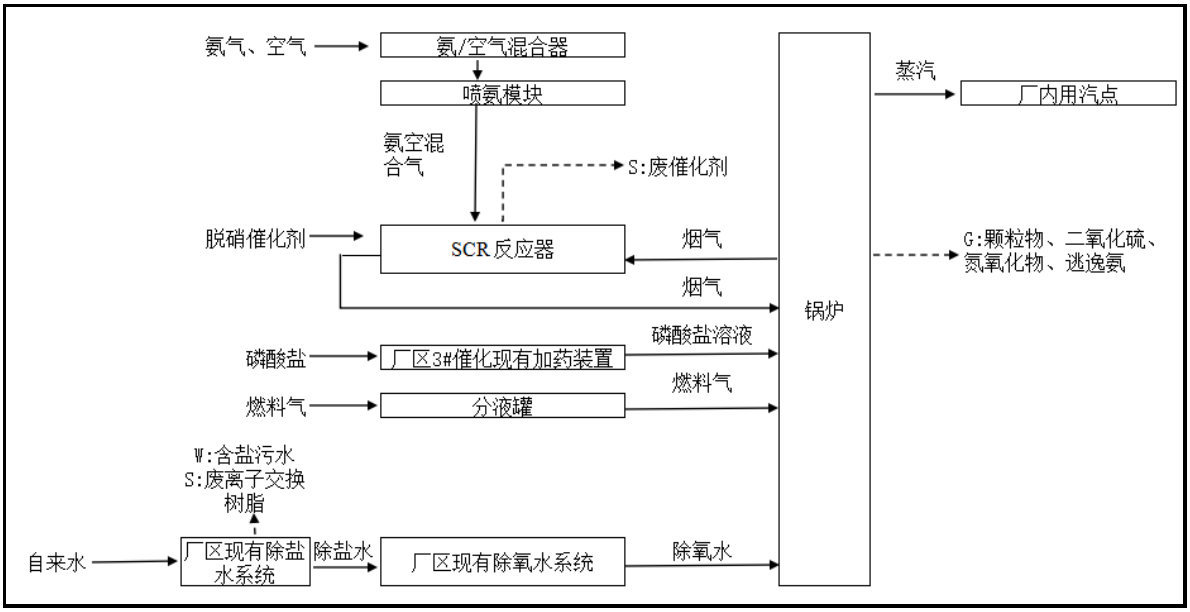


图2-3 本项目锅炉制备蒸汽工艺流程及产排污节点图（6.5t/h工况不启用脱硝系统）

本项目锅炉制备蒸汽工艺主要分为5部分，分别为脱硝系统、燃料气系统和锅炉系统，加药系统依托厂区3#催化加药系统、除氧水制备系统依托厂区现有除氧水制备系统。

（1）脱硝系统

脱硝系统的主要设备为SCR脱硝催化剂、喷氨模块，均布置在炉内。

氨气送入氨/空混合器中与来自锅炉氨气稀释风机的稀释空气混合，氨空混合气从高温省煤器前经由喷氨模块喷入炉内。系统预留非氨基脱硝接口。

烟气经SCR反应器，在催化剂的作用下，NH_3优先和NOX发生还原脱除反应，生成氮气和水，而不和烟气中的氧进行氧化反应：

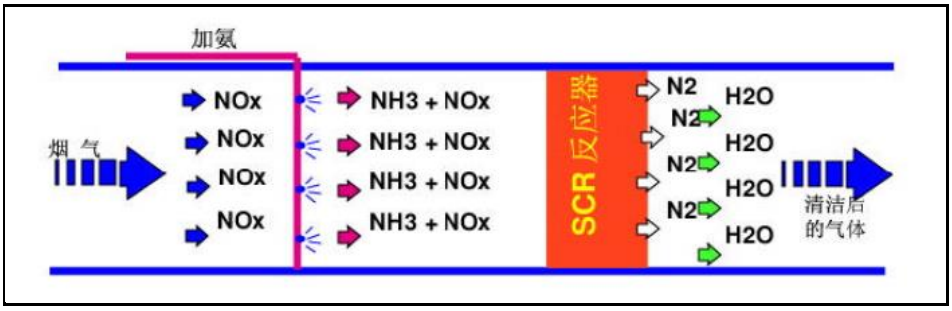


图2-4 脱硝原理图

脱硝系统反应后，烟气再进入低温省煤器，进一步回收烟气余热。脱硝反应过程中需要用到脱硝催化剂，催化剂3年~5年更换一次，会产生废脱硝催化剂（S，危废，HW50，

772-007-50）。

（2）除氧水系统

本项目除氧水由除盐水加热制备，由厂区现有除氧水系统制备提供，除盐水由厂区现有除盐水系统制备提供。除盐水制备过程中产生含盐污水（W），排入高浓度污水处理场处理，设备需定期更换滤芯，更换时产生废滤膜（S）。

（3）燃料气系统

燃料气通过管道输送至锅炉燃料气分液罐，去除燃料中夹带的小液滴，分液罐出口的燃料气经过燃料气自力式减压阀及过滤器后，分别进入主燃料气阀组及点火燃料气阀组。燃烧器点火方式为自动点火，燃烧器本身为分级燃料低NOx燃烧器。

（4）加药系统

项目不新建加药装置，从3#催化加药系统引入。

（5）锅炉系统

本锅炉为无构架自然循环单锅筒锅炉，卧式烟道，锅筒纵向布置、膜式壁结构、正压燃烧、露天布置，过热器及对流蒸发器均布置在卧式水冷壁烟道中，2台低NOx燃烧器布置在锅炉前墙，产生的高温烟气经过炉膛、蒸发受热面、高低温过热器、二级蒸发受热面后，转弯后依次经过高温省煤器、SCR模块、低温省煤器后，废气通过新建的60m高烟囱（DA039）高空排放。烟气（G）中污染因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、逃逸氨。

2、项目变动情况

对照《火电建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52 号）、《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），项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评规划建设内容对比情况详见下表。

表 2-13　本项目实际建设情况与原环评规划情况对比表

类别		环评规划建设内容	验收实际建设内容
一		**《火电建设项目重大变动清单（试行）》环办〔2015〕52 号**	
性质		为增强全厂蒸汽系统应对 3#催化装置异常工况的能力，拟建设 1 台应急蒸汽锅炉，考虑应急工况迅速启动需求，平时锅炉为热备工况运行，在催化装置主风中断造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口。	与环评一致。
规模		建设 1 台 130t/h 燃气应急锅炉，根据生产需要共有 6.5 t/h、60 t/h、130 t/h 三种运行工况。	与环评一致。
地点		中韩石化炼油厂区第二污水处理场空地	与环评一致。
生产工艺		应急锅炉燃料以厂区自产脱硫瓦斯气为主，燃料燃烧烟气经 1 根 60m 高烟囱排放	与环评一致。
环境保护措施	烟气处理措施	应急锅炉配备低氮燃烧器、SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	与环评一致。
	降噪措施	项目主要噪声源为锅炉燃烧器、水泵、风机等，通过选用低噪声设备、采取基础减震、定期维护保养等措施降噪。	与环评一致。

二		《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	
性质		为增强全厂蒸汽系统应对 3#催化装置异常工况的能力，拟建设 1 台应急蒸汽锅炉，考虑应急工况迅速启动需求，平时锅炉为热备工况运行，在催化装置主风中断造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口。	与环评一致。
规模		建设 1 台 130t/h 燃气应急锅炉，根据生产需要共有 6.5 t/h、60 t/h、130 t/h 三种运行工况。	与环评一致。
地点		中韩石化炼油厂区第二污水处理场空地。	与环评一致。
生产工艺		应急锅炉燃料以厂区自产脱硫瓦斯气为主。	与环评一致。
环境保护措施	废气	应急锅炉配备低氮燃烧器、SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝，燃料燃烧烟气经处理后通过 1 根 60m 高烟囱排放。	与环评一致。
	废水	项目废水主要为除盐水制备产生的含盐废水，废水收集后排入现有高浓度污水处理场进一步处理后依托现有污水总排口排入工业港。	与环评一致。
	噪声	项目主要噪声源为锅炉燃烧器、水泵、风机等，通过选用低噪声设备、采取基础减震、定期维护保养等措施降噪。	与环评一致。
	固体废物	项目一般工业固体废物主要为除盐水站废滤膜，依托现有一般固废场所暂存，交厂家回收或物资部门处理；危险废物主要为废脱硝催化剂、废机油、废抹布、废手套等，依托现有危险废物贮存库暂存，委托外单位利用处置。	与环评一致。
	土壤和地下水	项目不新增环境风险单元，固体废物依托现有一般固废贮存场所和危险废物贮存库暂存，上述单元已进行分区防渗。	与环评一致。
	环境风险	项目位于 3#催化裂化装置区北侧，项目所在区域事故废水可依托现有北应急池进行收集。	与环评一致。

结合上表，项目实际建设过程中变化情况、变化原因及是否属于重大变动界定见下表。

表 2-14　项目建设过程中变化情况、变化原因及是否属于重大变动界定一览表

类别	重大变动清单	变化情况	变化原因	是否属于重大变动及界定原因
一	《火电建设项目重大变动清单（试行）》环办〔2015〕52 号			
性质	1.由热电联产机组、矸石综合利用机组变为普通发电机组，或由普通发电机组变为矸石综合利用机组。	项目不涉及发机组	/	/
	2.热电联产机组供热替代量减少 10%及以上。	项目不涉及热电联产机组	/	/
规模	3.单机装机规模变化后超越同等级规模。	与环评一致。	/	否
	4.锅炉容量变化后超越同等级规模。	与环评一致。	/	否
地点	5.电厂（含配套灰场）重新选址；在原厂址（含配套灰场）或附近调整（包括总平面布置发生变化）导致不利环境影响加重。	与环评一致。	/	否
生产工艺	6.锅炉类型变化后污染物排放量增加。	与环评一致。	/	否
	7.冷却方式变化。	项目不涉及热电联产机组	/	/
	8.排烟形式变化（包括排烟方式变化、排烟冷却塔直径变大等）或排烟高度降低。	与环评一致。	/	否
环境保护措施	9.烟气处理措施变化导致废气排放浓度（排放量）增加或环境风险增大。	与环评一致。	/	否
	10.降噪措施发生变化，导致厂界噪声排放增加（声环境评价范围内无环境敏感点的项目除外）。	与环评一致。	/	否
二	《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			
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评一致。	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	与环评一致。	/	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	与环评一致。	/	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	与环评一致。	/	否

生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	与环评一致。	/	否

由上表可知，项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个因素均未发生重大变动。

3、验收监测范围及内容

本次验收监测范围为中韩（武汉）石油化工有限公司“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”在湖北省武汉市青山区长青路特 1 号中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区第二污水处理场已建设的主体工程及其配套环保工程建设与运行情况，配套削减工程实施情况。

验收监测内容主要是废水、废气、厂界噪声和固体废物，并对企业的环境保护管理制度等进行检查。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

本项目废气主要为1#锅炉燃料燃烧废气，企业实际采取的污染物收集和治理措施与环评要求一致。本项目废气来源及治理措施见下表。

表 3-1 本项目废气收集与治理措施一览表

废气	工况	收集措施	收集效率	治理措施	去向
1#锅炉燃料燃烧废气	热备运行年				
	6.5t/h 工况	管道收集	100%	/	60m 高排气筒
	60t/h 工况			SCR 脱硝系统	
	130t/h 工况	/	/	/	/
	应急运行年				
	6.5t/h 工况	管道收集	100%	/	60m 高排气筒
	60t/h 工况			SCR 脱硝系统	
	130t/h 工况			SCR 脱硝系统	

本项目废气治理措施设计说明详见下表。

表 3-2 本项目废气环保设备情况表

项目	低氮燃烧器	脱氮设备
型号	BSU-QEF-62	FN-3T
生产厂家	上海铂钠森环境科技有限公司	中石化催化剂（北京）有限公司
出厂日期	2024 年 10 月 15 日	2024 年 12 月
原理	通过分级燃烧和浓淡燃烧，均匀炉膛温度场，避免局部高温出现，减少热力型氮氧化物产生	SCR 脱硝，在催化剂的作用下，NH_3 优先和 NOx 发生还原脱除反应，生成氮气和水
设计去除效率/%	/	≥50%
实际去除效率/%	/	/
设计进口浓度/（mg/m^3）	/	150（设计工况） 110（60t/h 工况） 80（备用工况）
设计出口浓度/（mg/m^3）	150	氮氧化物（以 NO_2 计）≤50

本项目废气排气筒信息详见下表。

表 3-3 本项目废气排气筒信息表

序号	编号	名称	污染物	坐标	高度	出口内径	排气温度
1	DA039	1#锅炉废气排口	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氨、林格曼黑度	经度 114°26′31.42″ 纬度 30°39′17.32″	60m	2.4m	123℃

本项目废气在线监测设施相关信息详见下表。

表 3-4 本项目烟尘烟气排放连续监测系统型号和配置表

名称	型号	测试方法	生产厂家
二氧化硫分析仪	ULTRAMAT23	紫外吸收法	西门子
氮氧化物分析仪	ULTRAMAT23	紫外吸收法	西门子
烟尘监测仪	SCS-900CPM-EX	抽取式前散射	北京雪迪龙
流速监测仪	SITRANS P	S 型皮托管	北京雪迪龙

监测系统型号	SCS-900NU	北京雪迪龙

烟尘烟气排放连续监测系统参比测试结果详见下表。

表 3-5　本项目烟尘烟气排放连续监测系统参比测试结果统计表

项目	第一次		第二次		第三次		最大相对误差/%	评价标准	是否达标
	排放口监测数据	CEMS	排放口监测数据	CEMS	排放口监测数据	CEMS			
烟尘/（mg/m^3）	0.5	0.04	1.0	0.06	1.0	0.04	-0.96	≤±5	是
SO_2/（mg/m^3）	10.3	15.3	3.1	0	0	2.3	5	≤±17	是
NOx/（mg/m^3）	44.7	50.7	1.8	7.3	14.4	18	13.4	≤±30	是
烟气流速/（m/s）	1.0	0.54	0.7	0.63	1.1	0.7	46	≤±12	流速小于5m/s，无法进行比对

注：评价标准采用《固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ/T76）复检指标。

本项目 1#锅炉废气排气筒已进行规范化建设，按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）相关要求，张贴有废气排放口环境保护图形标志牌，并按照《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）相关要求，设置有检测采样孔、采样平台及护栏，采样位置位于垂直管段，采样孔内径不小于 80mm，并设置有盖板封闭。

本项目废气治理设施典型照片如下：



DA039 排气筒



DA039 排气筒标志牌



DA039 排气筒监测孔



1#锅炉废气 SCR 脱硝装置

	
DA039 排气筒在线监测站房	DA039 排气筒在线监测设备

2、废水

本项目废水主要包括锅炉排污水、除盐水制备废水。

（1）锅炉排污水：1#锅炉排污水分为定期排污水（每白班一次）、连续排污水，其中连续排污水进入连排扩容器（D505）扩容，生成的低压蒸汽被送入除氧器，连排扩容器下部的液态水与锅炉定排水、紧急放水等被送入定排扩容器（PA502）冷却，定排扩容器中补充部分循环水将定排水冷却至 50℃以下，然后通过排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入新六循回收系统。

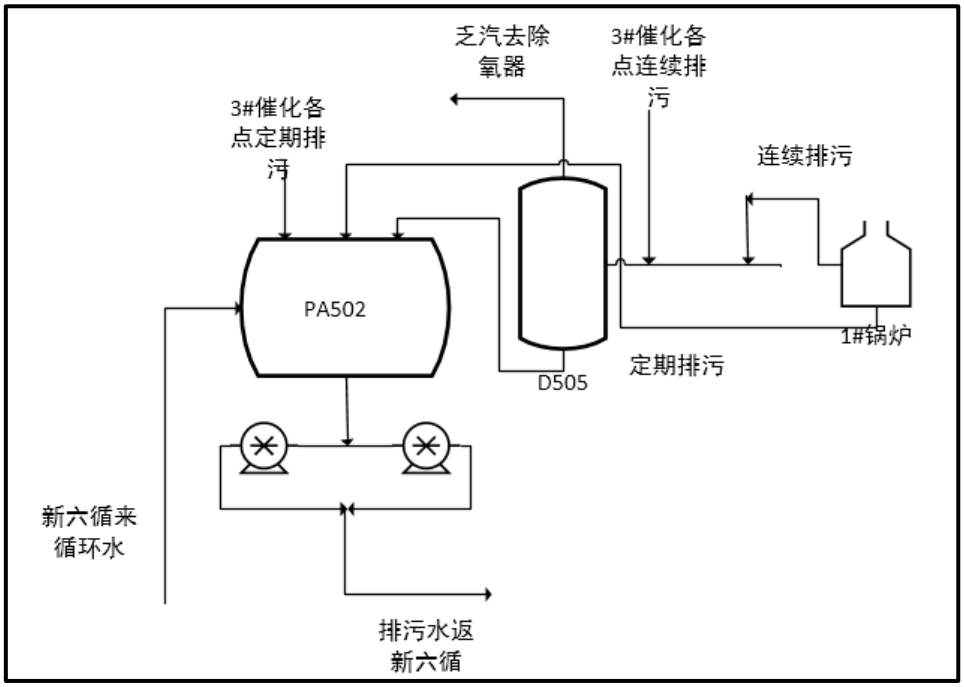


图 3-1　1#锅炉定排和连排污水去向示意图

（2）除盐水制备废水：本项目依托的现有除盐水站制水过程产生的含盐废水经收集后排入现有高浓度污水处理场处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经污水总排口排入工业港，最终排入长江（武汉段）。

现有高浓度污水处理场设计处理规模 200m³/h，采用“油水分离+涡凹气浮+溶气气浮+两段 PACT（粉末活性炭工艺）+反硝化滤池+曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化”处理工艺。现有高浓度污水处理场工艺流程见下图。

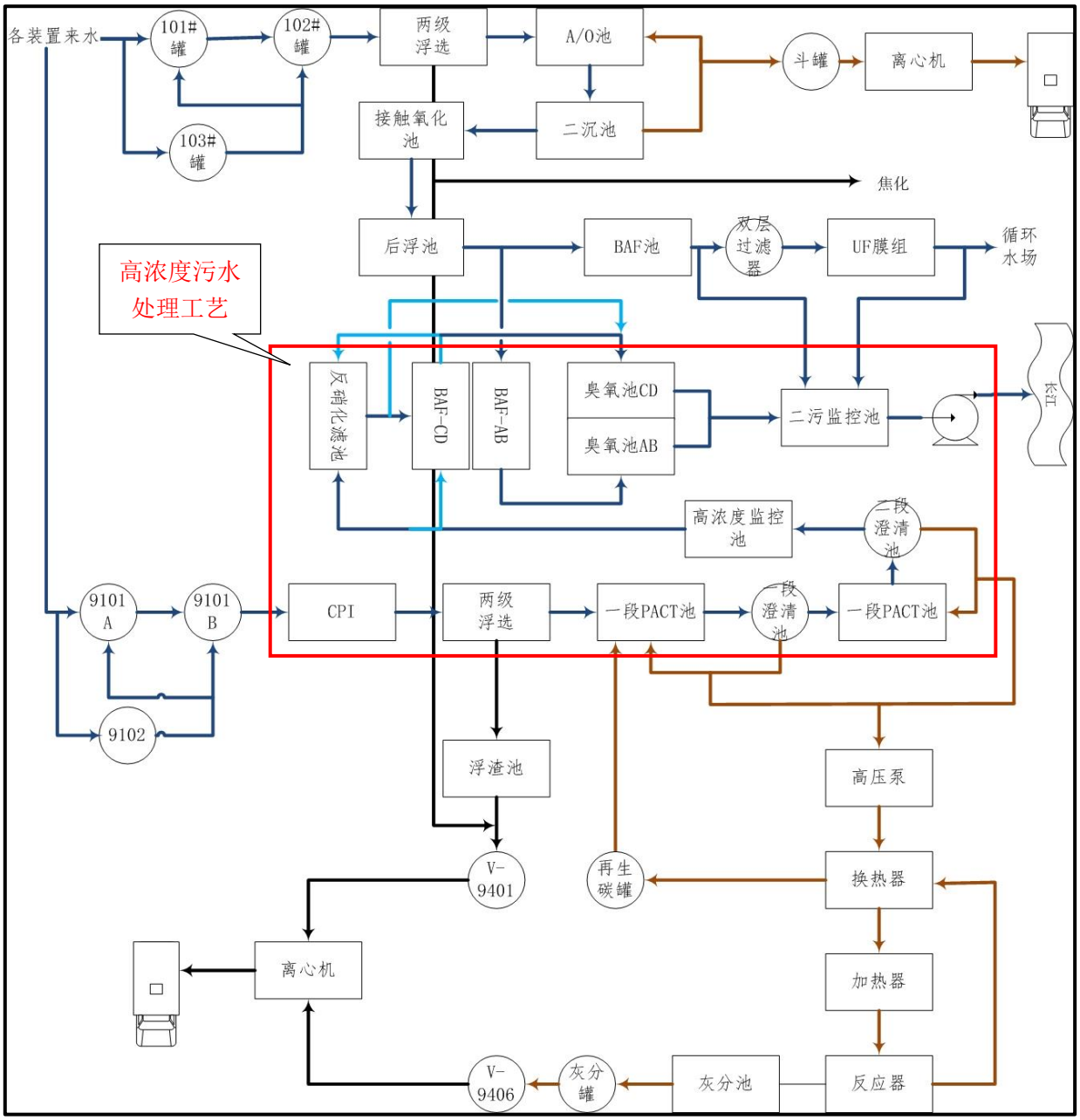


图 3-2　现有低浓度和高浓度污水处理场工艺流程简图

本项目废水来源及排放情况见下表。

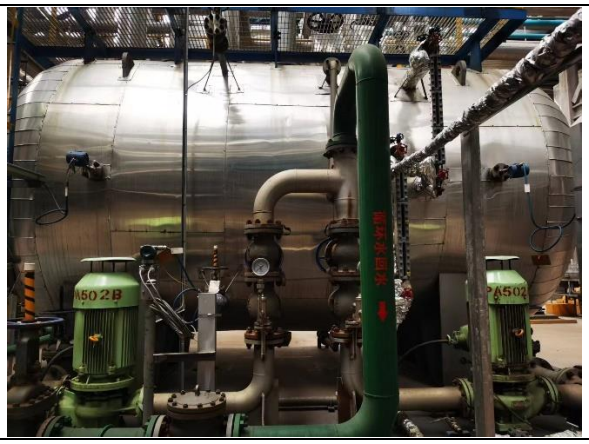
表 3-6　本项目废水来源及排放情况一览表

废水种类	来源	污染物种类	排放规律	治理设施	工艺与处理能力	设计指标	废水回用量	排放去向
含盐污水	除盐水制备设施	pH、盐类	连续	高浓度污水处理场	CPI 油水分离+涡凹气浮+溶气气浮+两段 PACT（粉末活性炭）+反硝化滤池+曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化，设计处理规模 200m³/h	COD 96% 氨氮 86.7% SS 75%	/	进入城市下水道再入江河、湖、库
锅炉排污水	连续排污水、定期排污水	盐分、SS 等	连续、每白班一次	/	/	/	全部进入新六循回收系统回用	不外排

本项目污水收集设施及依托现有污水治理设施典型照片如下：



1#锅炉连排扩容器（D505）



1#锅炉定排扩容器（PA502）



高浓度污水处理场（CPI 单元）



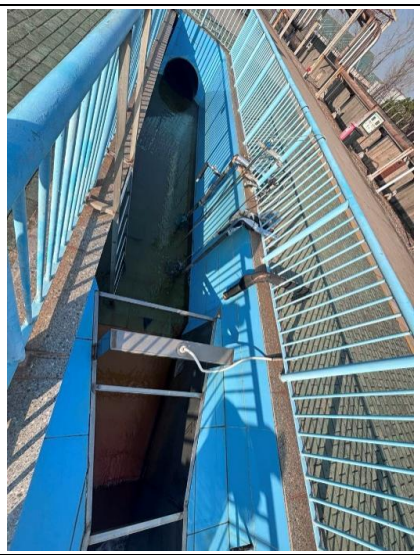
高浓度污水处理场（监控池）



废水总排口



废水总排口标识牌



废水总排口巴氏计量槽



废水总排口在线监测站房

3、噪声

本项目噪声主要来各机泵类设备运行过程，其噪声来源及治理措施见下表。

表 3-7　本项目噪声来源及治理措施一览表

序号	声源名称	源强 dB(A)	数量*	位置	采取的措施	排放方式
1	鼓风机	95	2	应急锅炉	低噪声设备、定期维护保养、安装减振器等	连续
2	排污水泵	95	1	应急锅炉	低噪声设备、定期维护保养、安装减振器等	连续
3	氨气稀释风机	90	1	应急锅炉	低噪声设备、定期维护保养、安装减振器等	连续
4	给水泵	90	1	3#催化	低噪声设备、定期维护保养、安装减振器、隔声等	连续
5	锅炉	125	1	应急锅炉	低噪声设备、定期维护保养、安装减振器等	连续

注：*鼓风机一共 3 台，其中热备工况 1 台，应急工况 2 台；排污水泵共 2 台，一开一备。

本项目噪声防治典型照片如下：



氨气稀释风机减振



鼓风机减振

4、固体废物

本项目固体废物产生及处置去向见下表。

表 3-8　本项目涉及固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	来源	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理处置量（t/a）	处理处置方式	暂存场所
1	废滤膜	除盐水站	/	/	未产生	未产生	袋装或桶装密闭收集，后期产生后交由厂家回收或物资部门处理	固体废物堆场
2	废脱硝催化剂	SCR 脱硝系统	HW50	772-007-50	未产生	未产生	袋装或桶装密闭收集，后期产生后交由河南宏升金属材料公司等公司处置	危废库
3	废机油、废抹布等	设备维护	HW08	900-249-08	＜0.1	未转移	桶装和袋装密闭收集，后续和其余设施产生的同类危险废物一并交由武汉凤凰绿色贸易有限公司处置	危废库

本项目一般固废依托现有一般工业固废堆场暂存，交由厂家回收或物资部门处理，各类危险废物均依托现有危废库暂存，交由具有处置资质的单位定期处置。本次验收期间暂未产生废滤膜、废脱硝催化剂，后续产生后将按照环评要求妥善处置。

本项目依托的现有 1#危废库（1200m^2）、2#危废库（500m^2）均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求进行建设，具体规范化建设和主要管理措施落实情况见下表。

表3-9　现有危废库规范化建设和管理现状一览表

依据文件	管理类别	主要管理要求（节选）	企业落实情况
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	4 总体要求	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	已按照 HJ1276-2022 要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等标志。
	6 贮存设施污染控制要求	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	现有 2 座危废贮存场所均为密闭仓库，具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。
		6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	现有危废库已按照危废类别进行分区贮存。
		6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	现有危废库地面及裙脚已采用抗渗混凝土进行防渗施工，各类危废采用袋装、桶装形式密闭贮存，不直接与地面接触。
		6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	现有危废库内暂存的不同类型危废采用过道隔离措施。
		6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	现有化验废液等液态危废均采用包装桶密闭存储，危废库已设置导流沟和防泄漏液收集池。
		6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	现有 2 座危废库均设有活性炭吸附设施，废气分别经 2 根 15m 排气筒（DA040、DA042）排放。
	7 容器和包装物污染控制要求	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	现有各类危废采用袋装、桶装形式密闭贮存。
	8 贮存过程污染控制要求	8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	现有各类危废包装容器上均张贴有危废标签，由专人负责入库管理。
		8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	企业已建立有危废管理台账。
		8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	企业制定有《中韩（武汉）石油化工有限公司固体废物污染防治管理实施细则》，已明确有职责分工、管理要求等。
		8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	企业已定期开展土壤和地下水隐患排查工作，并结合现有危废库位置设置跟踪监测点。
	9 污染物排放控制要求	9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	危废库已设置导流沟和防泄漏液收集池，废水可输送至现有污水处理场处理。
		9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	现有 2 座危废库废气排气筒（DA040、DA042）按月监测，VOCs 排放执行 GB 16297 规定限值要求。
	10 环境监测要求	10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	企业现行排污许可证已载明危废库废气监测计划。
		10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污	现有 2 座危废库废气排气筒（DA040、DA042）已按照排污

		许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	许可证载明要求定期开展监测。
	11 环境应急要求	11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	企业已编制突发环境事件应急预案，定期开展危废相关应急培训和实战演练，并进行记录留档。
《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）	5.3 危险废物标签的设置要求	5.3.1 危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整。	现有各类危废包装容器已按照 9.1 形式张贴危废标签。
	6.2 危险废物贮存分区标志的设置要求	6.2.1 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 6.2.3 宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。	现有危废库已按照 9.2 形式设置危险废物贮存分区标志。
	7.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求	7.3.1 危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。 7.3.5 宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。	现有危废库大门已按照 9.3 形式设置危险废物贮存设施标志。
《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）	5 危险废物的收集	5.5 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	企业已设置专人负责现有各类危废的出入库管理和操作，转运人员已配备必要安全防护物资，危废库为密闭贮存场，设置通风换气设施、导流沟、防泄漏池，地面及裙脚进行防渗设计，具备防泄漏、防飞扬、防雨防爆、防火等措施。
	6 危险废物的贮存	6.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	现有危废库的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597 等相关规范要求。
	7 危险废物的运输	7.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	企业已委托具有危废经营许可资质的单位处置本厂产生的各类危废，其中承运危废的单位均具有交通运输部门颁发的危险货物运输资质。
《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）	5 危险废物管理计划制定要求	5.2.1 产生危险废物的单位应当按年度制定管理计划。	企业已在湖北省危险废物监管物联网系统定期填报年度危险废物管理计划。
	6 危险废物管理台账制定要求	6.1.1 产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。	企业已建立有危废管理台账，现有危废库已张贴危废管理操作规程、责任人等信息。
		6.1.2 产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。	企业已建立有危废管理台账。
		6.1.3 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。	企业已建立有危废管理台账，包含电子管理台账和纸质管理台账，其中电子管理台账通过湖北省危险废物监管物联网系统进行记录。
	7 危险废物申报要求	7.1.1 产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。	企业已在湖北省危险废物监管物联网系统定期填报贮存入库、自行处置出库、转移出库、产生、立产立清及全过程管理台账。
		7.1.2 产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。	企业已在湖北省危险废物监管物联网系统定期进行产废申报登记，并留存环境管理台账记录备查。
《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）		第七条 转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境	企业已通过湖北省危险废物监管物联网系统进行危废转移申报。

	防治信息。	
	第九条 危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。	企业制定有《中韩（武汉）石油化工有限公司固体废物污染防治管理实施细则》，已明确危废转移过程污染防治等环境管理要求。

本项目依托现有固体废物贮存场所典型照片如下：



2#老危废库场所标识牌



2#老危废库导流沟



1#新危废库场所收集池



1#新危废库导流沟



1#新危废库贮存场所标识牌



1#新危废库贮存分区标识牌

5、环境管理检查

（1）执行国家建设项目环境管理制度的情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）相关要求，中韩（武汉）石油化工有限公司对炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目实施了环境影响评价制度；在项目实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目各项环评审批手续及“三同时”执行情况如下：

①《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》湖北君邦环境技术有限责任公司，2024 年 7 月；

②《关于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表的批复》（武环青山审〔2024〕16 号），2024 年 7 月 29 日。

（2）环境管理机构设置及有关环境管理制度的执行情况

中韩（武汉）石油化工有限公司制定有较为完善的环境保护管理规章制度，环保机构为 HSE 委员会，是公司环境保护最高决策机构，负责组织学习贯彻执行国家、地方政府环境保护方面的法律、法规、标准、规范和中国石化环保管理制度，并通过各职能部门组织实施。

HSE 委员会下设安全环保部，在主管领导的领导下，负责中韩（武汉）石油化工有限公司的环保监督管理工作配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理规章制度对公司进行环境管理。

企业主要环保管理制度详见下表。

表 3-10　企业主要环保管理制度一览表

序号	制度名称	文号	制度编号
1	中韩石化环境保护管理实施细则	中韩石化发[2022]223 号	GZHSH-B0901-43-002-2022-2-06
2	中韩石化大气污染防治管理实施细则	中韩石化发[2022]54 号	GZHSH-B0904-43-007-2022-2-06
3	中韩石化废水污染防治管理实施细则	中韩石化发[2022]93 号	GZHSH-B0904-43-006-2022-2-06
4	中韩石化固体废物污染防治实施细则	中韩石化发[2025]85 号	GZHSH-B0904-43-008-2025-3-06
5	中韩石化环保设施运行管理实施细则	中韩石化发[2022]218 号	GZHSH-B0904-43-013-2022-2-06
6	中韩石化非常规排污管理实施细则	中韩石化[2023]126 号	GZHSH-B0902-43-014-2023-2-06
7	中韩石化装置开停工及检维修环境保护管理实施细则	中韩石化发[2025]144 号	GZHSH-B0901-43-015-2025-3-06
8	中韩石化环境监测管理实施细则	中韩石化[2023]120 号	GZHSH-B0908-43-017-2023-2-06
9	中韩石化环保隐患排查治理实施细则	中韩石化发[2022]61 号	GZHSH-B0904-43-019-2022-2-06
10	中韩石化建设项目施工期环境保护管理实施细则	中韩石化发[2022]103 号	GZHSH-B0909-43-016-2022-1-06
11	中韩石化各级环保责任制	中韩石化发[2022]224 号	GZHSH-B0901-43-001-2022-2-06
12	中韩石化清洁生产实施细则	中韩石化发[2022]36 号	GZHSH-B0903-43-003-2021-2-06
13	中韩石化建设项目环境保护管理实施细则	中韩石化发[2022]89 号	GZHSH-B0909-43-004-2022-2-06
14	中韩石化建设项目竣工环境保护验收管理	中韩石化发[2021]128 号	GZHSH-B0909-43-005-2021-2-06

	实施细则		
15	中韩石化污染物分级控制管理实施细则	中韩石化发[2024]44 号	GZHSH-B901-43-011-2024-2-06
16	中韩石化放射管理实施细则	中韩石化发[2023]96 号	GZHSH-B0907-43-020-2023-3-06
17	中韩石化环境信息管理实施细则	中韩石化发[2022]214 号	GZHSH-B0901-43-021-2022-2-06
18	中韩石化突发环境事件风险和应急管理实施细则	中韩石化发[2021]140 号	GZHSH-B0906-43-024-2021-2-06
19	中韩石化环境因素识别、评价和控制管理实施细则	中韩石化发[2022]75 号	GZHSH-B0906-43-022-2022-1-06
20	中韩石化生产安全事故事件、环境事件管理实施细则	中韩石化[2023]88 号	GZHSH-B0807-43-037-2023-3-06
21	中韩石化合资企业 HSE 管理实施细则	中韩石化[2023]108 号	GZHSH-B0801-43-087-2023-1-06
22	中韩石化应急抢险物资供应管理实施细则	中韩石化发[2019]239 号	GZHSH-A080502-04-027-2019-1-15

（3）废气在线监测系统建设及运行情况

本项目 1#锅炉设置 1 个废气排放口（许可证编号 DA039），该排放口已建设有规范化的监测平台和监测孔，并安装有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，企业委托运维单位定期对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监控设施进行比对检测，比对结果均为合格。本项目 1#锅炉废气排放口在线监控系统已与武汉市污染源自动监控综合管理系统联网，并于 2025 年 6 月 17 日取得了相关联网申请备案意见。根据企业污染源自动监控系统运营情况记录表，厂区 1#锅炉废气排放口在线监测系统运行正常。备案材料节选见附件 10-1，运维记录节选见附件 10-2。

（4）排污许可证申领及维护情况

企业已于 2024 年 12 月 10 日重新申领排污许可证（证书编号：91420100077729190700 5P）（见附件 8），本项目建设内容已纳入申报。企业排污许可证历次申领及维护情况见下表。

表 3-11　企业历次排污许可证申领及维护情况一览表

许可证编号	类型	版本	办结日期	有效期限	内容/事由
91420100717 9961838001P	申领	1	2017-12-22	2017-12-22 至 2020-12-21	首次申领
91420100077 7291907005P	变更	2	2019-10-17	2017-12-22 至 2020-12-21	公司营业执照基础信息变更，新建项目
91420100077 7291907005P	变更	3	2020-12-18	2017-12-22 至 2020-12-21	HF 烷基化装置、1#气分装置、2#气分装置、MTBE 装置已拆除，新增三苯罐区油气回收设施、三苯铁路装车油气回收设施、新安装 9 套氮氧化物在线，新增 1 套 70 万吨/年气分装置
91420100077 7291907005P	延续	4	2020-12-21	2017-12-22 至 2020-12-21	排污许可证到期延
91420100077 7291907005P	变更	5	2021-05-08	2017-12-22 至 2020-12-21	根据实际生产情况 1#焦化、2#焦化冷切焦水循环使用不外排，与环评批复（环审〔2005〕860 号）保持一致，故删除 1#焦化冷切焦水排口 DW008、2#焦化冷切焦水排口 DW007；新增 6 个汽油罐 MF0191、MF0192、MF0193、MF0194、MF0195、MF0196，原 8 个汽油罐 MF0073、MF0074、MF0075、MF0076、MF0077、MF0078、MF0079、MF0080 拆除
91420100077 7291907005P	重新申请	6	2022-06-10	2022-06-10 至 2027-06-09	中韩石化轻烃资源综合利用项目（一期）改建 14 万吨/年 MTBE 装置已基本建成，即将投产开工，按要求重新申请排污许可证

91420100077 7291907005P	变更	7	2022-09-30	2022-06-10 至 2027-06-09	基本信息变更，将法定代表人由“刘家海”改为“江寿林”
91420100077 7291907005P	变更	8	2024-01-19	2022-06-10 至 2027-06-09	自行监测信息变更：1#制氢加热炉排口 DA034 监测设施由自动改为手工；雨水南明沟排口 DW012 监测设施由自动改为手工。变更原因：1#制氢加热炉 2021 年已安装在线，但装置长期处于停工状态，仅在 4 年一次的全厂停工检修时投用约 1 个月，无法进行调试联网验收工作，建议调整为手工监测，监测频次 1 月/次；雨水南明沟排口无安装在线相关要求，建议调整为降雨时 1 次/天。
91420100077 7291907005P	重新申请	9	2024-04-24	2024-04-24 至 2029-04-23	公司炼油结构调整催化气分联合装置及配套改建工程建成，计划开工
91420100077 7291907005P	变更	10	2024-06-11	2024-04-24 至 2029-04-23	基本信息变更，将法定代表人由“江寿林”改为“刘百强”
91420100077 7291907005P	变更	11	2024-07-08	2024-04-24 至 2029-04-23	我公司 2#航煤加氢装置实际设计加工能力为 50 万吨/年，排污许可证上填报为 25 万吨/年；碳化脱酚装置实际设计加工能力为 400kg/h，排污许可证上填报为 12t/a；固体废物排放信息中浮渣代码排污许可证填报为 251-003-08，实际根据《国家危险废物名录》（2021 版）应为 251-004-08
91420100077 7291907005P	重新申请	12	2024-12-10	2024-12-10 至 2029-12-09	8 万吨/年回收装置 PU029 和 6 万吨/年回收装置 PU030 新增烟气后碱洗工艺设施，新增两个废气排口；新建航煤罐区新增四个内浮顶罐。新增 1#危废库废气排口，2#危废库废气排口，西应急池废气排口，北应急池废气排口。**新增 1#锅炉废气排口**。2#火炬拆除
91420100077 7291907005P	重新申请	13	2025-01-16	2025-01-16 至 2030-01-15	两套硫磺回收装置尾气新增了烟气后碱洗处理工艺，处理后的废气从新排气筒 DA044、DA045 排放，原废气排口 DA030、DA031 停用废止；因 1#催化裂化装置停运，相关的废气排口 1#催化烟气脱硫脱硝出口 DA024 和涉一类污染物的装置废水排口 1#脱硫脱硝外排废水排口 DW009 停用废止。取消 DA030、DA031、DA024、DW009 排口
91420100077 7291907005P	变更	14	2025-06-03	2025-01-16 至 2030-01-15	根据武汉市生态环境局审核意见修改
91420100077 7291907005P	变更	15	2025-06-26	2025-01-16 至 2030-01-15	根据省质量审核意见进行修改
91420100077 7291907005P	变更	16	2025-10-11	2025-01-16 至 2030-01-15	DA037 废气排口内径由 0.5 米变更为实际的 0.2 米
91420100077 7291907005P	重新申请	17	2026-01-23	2026-01-23 至 2031-01-22	航煤加氢装置安全提升改造工程中改建的 120 万吨/年航煤加氢装置即将完工投用。码头新增一油气回收设施废气排口

（5）环境风险防范措施落实情况

企业已于 2025 年 12 月签署发布了《中韩（武汉）石油化工有限公司（炼油厂区）突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 12 月 25 日取得武汉市生态环境局青山区分局备案意见（备案编号：420107-2025-065-H）（见附件 13），本项目建设内容已纳入风险评估及预案范围。本项目环境风险防范措施及落实情况见下表。

表 3-12　本项目环境风险防范措施落实情况一览表

序号	环评环境风险防范措施		落实情况
1	锅炉质量要求	锅炉的设计、制造、安装、运行、检修、改造、检验等必须符合《锅炉安全技术规程》等相关规定	项目锅炉按照《锅炉安全技术规程》（TSG11-2020）、《锅炉节能环保技术规程》（TSG91-2021）等标准及技术规范要求进行设计、安装、运行等。
2	点火时防范措施	①在点火前，由于燃气锅炉内已经充满了残留的可燃气体，所以在点火前要做到先启动送、引风机强制通风 5-10 分钟，充分进行炉膛内的气体置换，清除炉膛内的可燃气体才能正常点火升压，一次点火未成功需要重新点火时，一定要在点火前再次给炉膛通风，充分清除可燃气体，燃气锅炉要安装自动保护装置，包括自动点火、熄火保护、燃烧自动调节及必要的自动报警保护装置。	根据企业《中韩（武汉）石油化工有限公司 炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目安全设施设计专篇》，已对项目锅

		②为了防止燃气锅炉在点火时发生爆炸，必须在点火前检查进气管中的燃气压力，当压力符合要求时，再使用鼓风机吹扫炉膛，清除炉膛内的爆炸性混合物。在点火时应严格遵守先点火，后开气的原则。	炉危险源、危险和有害因素进行分析，并提出相应的安全设施和措施。
3	燃气锅炉工作时的防范措施	①防止脱火：可燃气体燃烧器出力过大，火焰会脱开燃烧器，过多的可燃气体发生不完全燃烧，在炉膛内存积大量的爆炸混合气体，随时存在爆炸危险。所以，应注意脱火现象，具体方法有：实行火焰稳定化；把空燃比调整到理论混合比附近；人为加大燃烧速度；使可燃气体压力保持稳定；减小燃料的喷出速度。	
		②防止回火：可燃气体出力过小，火焰会回缩到燃烧器内，使锅炉运行中火焰不稳定而熄火。此时继续通入可燃气体，则达到可燃气体爆炸极限后，爆炸一触即发。防止回火现象的措施有：加大最小喷出速度；必须使燃料从喷嘴喷出的速度大于其燃烧速度，即炉膛保持正压。	
		③点火后直到进入稳定状态的过程中，要很好地监视燃烧工况，注意调节燃烧气流量，稳定燃烧器压力，使火焰能够稳定的燃烧。	
		④为减少烟囱冒烟，出火星和污染环境，对烟囱冒火应进行综合治理，如安装消烟除尘和火星熄灭装置等。	
		⑤平时操作中，注意不能骤冷骤热，以防发生爆裂。	
4	防止燃气锅炉中严重缺水	锅炉中严重缺水或烧干事故是锅炉普遍发生的一种事故。司炉要在锅炉运行时定期对水位严密监视，定期上水，经常检查水位指示器是否工作正常，进行排污排垢清洗处理。	
5	燃气锅炉的定期维护和检修	①应经常检查锅炉水位表，压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性。	
		②定期对锅炉内部进行检查，查看炉膛是否破裂，输气管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏。	
6	燃气锅炉周围环境要求	①禁止在锅炉房堆放各种可燃物，也不准在锅炉本体和蒸汽管道上烘烤任何物品。擦拭设备的油棉纱、油抹布要妥善保管。	根据企业《中韩（武汉）石油化工有限公司 炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目基础工程设计 消防设计专篇》，对项目锅炉火灾危险因素进行分析，从预防火灾、防止火灾蔓延和消防三方面采取措施，确保防火安全。
		②禁止在锅炉内焚烧废纸、废油毡等，以防造成烟囱飞火，引燃周围可燃物。	
		③锅炉周围不能存在火源，锅炉输气管不能靠近其他加热设备。	
7	加强消防安全管理	燃气锅炉爆炸危险性大，影响因素复杂多样，这就要求司炉熟悉燃气锅炉的工作原理和操作规范。不仅要保证不出现误操作，更重要的是要具有在锅炉出现问题时处理问题的能力。锅炉的爆炸危险要求司炉有较强的责任心，熟悉业务。锅炉操作人员必须经过专门培训，经考试合格，持证上岗，否则，禁止进锅炉房操作。值班操作人员应尽职尽责，遵守有关锅炉安全运行的各项制度。锅炉房应根据人员岗位情况制订《岗位安全责任制》，每个操作人员应达到“三懂三会”（即懂本岗位的火灾危险性，懂预防火灾的措施，懂扑救火灾方法；会使用灭火器材，会处理险情，会报警）	

本项目主要风险物质如下：

（1）本项目运行过程中使用氨气，不新增存储设施，依托 3#催化区域相关设施；

（2）本项目燃料以脱硫瓦斯气为主，通过管道输送至燃气锅炉单元界区，不新增存储单元。

（3）设备维修等产生的废机油等。

本项目主要风险防范设施典型照片如下：

	
可燃气体泄漏探测器	锅炉区灭火器、洗眼器
	
应急资源库	吸油毡
	
应急救援中心消防车、抽水车	应急救援中心移动泵

（6）环境事故及公众投诉的情况

通过咨询环保主管部门及对周边环境敏感点的走访调查，项目在建设期间及调试期间未发生过环境污染事故，也未收到过周边环境敏感点的投诉等情况。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目环境影响报告表中对废气、废水、噪声、固体废物、环境风险污染防治设施效果的要求，工程建设对环境的影响及要求和其他在验收中需要考核的内容见下表。

表 4-1 本项目环境影响报告表主要结论

类别	环评要求
废气	新建 1 根 60m 高锅炉烟囱，内径 2.4m，编号 DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备 SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。
废水	锅炉排放废水有定期排水、连续排水及除盐水制备排水水，其中，定期排水及连续排水 4.8t/d~60t/d，送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环水系统；除盐水制备废水排入厂区现有高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经总排放口排入工业港最终排入长江武汉段。
噪声	选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施。
固体废物	一般固废：除盐水站产生的废滤膜。危险废物：废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等收集后暂存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理。
环境风险	项目建设燃气锅炉及配套工程、废水回用提升工程等，不新增危化品、危废存储区，现有液氨罐区、危废暂存库等依托已有污染防治措施。锅炉房区域主要措施为：提高锅炉设计、建设质量水平，加强日常锅炉运行管理，定期维护和检修，采取锅炉工作时的防范措施，确保锅炉周边环境无可燃物堆放、无火源等，加强消防安全管理。

2、审批部门审批决定

根据《关于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表的批复》（武环青山审〔2024〕16 号）相关内容，武汉市生态环境局青山区分局对本项目批复意见如下：

你公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制的《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。根据《市生态环境局关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环（2022）31 号）中武汉市建设项目环评审批正面清单，该项目（项目代码 2405-420107-04-02-484357）属于实行告知承诺制的项目类别，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你公司可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公司自行承担。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门

报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定申请办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境综合执法支队六大队负责。

若本批复自生效之日起 5 年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

（1）废水

本项目废水监测分析方法见下表。

表 5-1 废水监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测设备名称型号	检出限	单位
废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 pH-100A（AIT-CY-121）	/	无量纲
	COD	水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	比色计 DR900（AIT-JC-206）	2.3	mg/L
	NH_3-N	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 L3（AIT-JC-247）	0.025	mg/L
	SS	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	天平 ATX224（CHN）（AIT-JC-095）	4	mg/L

注：“/”表示不涉及检出限。

（2）废气

本项目废气监测分析方法见下表。

表 5-2 废气监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测设备名称型号	检出限	单位
有组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量低浓度烟尘气测试仪 崂应 3012H-D（AIT-CY-324）	3	mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	大流量低浓度烟尘气测试仪 崂应 3012H-D（AIT-CY-324）	一氧化氮：3 二氧化氮：3	mg/m^3
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	低浓度恒温恒湿称重系统 LB-350N（AIT-JC-008）	1	mg/m^3
			电子天平 AUW220D（AIT-JC-023）	1	mg/m^3
			电热鼓风干燥箱 DHG-9145A（AIT-JC-375）	1	mg/m^3
	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼黑度计 QT201（AIT-CY-190）	/	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 L6（AIT-JC-300）	0.25	mg/m^3

（3）厂界噪声

本项目厂界噪声和环境噪声监测分析方法见下表。

表 5-3 厂界噪声和环境噪声监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测设备名称型号
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680 （AIT-CY-053）
			多功能声级计 AWA5688 （AIT-CY-084）
			多功能声级计 AWA6228+ （AIT-CY-166）
环境噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5680 （AIT-CY-053）
			多功能声级计 AWA5688 （AIT-CY-084）
			多功能声级计 AWA6228+ （AIT-CY-166）

2、监测质量保证与质控措施

本次监测委托武汉仲联诚鉴检测技术有限公司于 2026 年 1 月 22 日~23 日、1 月 29 日~30 日对项目噪声、废气、废水等污染物排放状况及声环境质量进行了全面的监测，该企业监测质量保证与质控措施如下：

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证；

（2）严格执行国家标准及监测技术规范，废水采用全程序空白、有证标准样品、平行样等措施实施质量控制，本次实验室分析质控数据均合格；废气采用有证标准样品、平行样等措施实施质量控制，采用国家二氧化硫、氮氧化物和氧气标准气体对烟气测试仪进行校准，要求校准偏差不超过±5%，本次实验室分析质控数据均合格；

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用，声校准器对测量前后声级计进行校准，仪器示值偏差小于 0.5dB(A)；

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5）监测数据和报告均实行三级审核。

表 5-4 全程序空白质控结果表

样品类型	检测项目	采样日期	测定结果	单位	质控要求	结果评价
废水	COD	20260122	2.3L	mg/L	低于方法检出限	合格
		20260123	2.3L	mgL	低于方法检出限	合格
废水	NH_3-N	20260122	0.025L	mg/L	低于方法检出限	合格
		20260123	0.025L	mgL	低于方法检出限	合格
有组织废气	氨	20260129	0.25L	mg/m^3	低于方法检出限	合格
		20260130	0.25L	mg/m^3	低于方法检出限	合格

注：“L”表示低于检出限，结果以“检出限+L”标识。

表 5-5 平行样质控结果表

样品类型	监测项目	平行样测试结果			相对偏差		结果评价
		平行样 1	平行样 2	单位	测定值	质控要求	
废水（现场）	化学需氧量	36.6	30.1	mg/L	10%	≤20%	合格
		65.3	66.3	mg/L	0.8%	≤15%	合格
		64.8	72.6	mg/L	6%	≤15%	合格
		32.3	39.8	mg/L	10%	≤20%	合格
	氨氮	0.625	0.575	mg/L	4%	≤15%	合格
		0.502	0.428	mg/L	8%	≤15%	合格
		0.441	0.394	mg/L	6%	≤15%	合格
		0.515	0.519	mg/L	0.4%	≤15%	合格
废水（实验室）	化学需氧量	565	589	mg/L	2%	≤10%	合格
		304	310	mg/L	1%	≤10%	合格
	氨氮	0.339	0.353	mg/L	2%	≤15%	合格
		0.427	0.451	mg/L	3%	≤15%	合格
		0.509	0.486	mg/L	2%	≤15%	合格
		11.1	10.3	mg/L	4%	≤10%	合格

表 5-6　有证标准样品质控结果一览表

样品类型	检测项目	标准样品				结果判定
		标准样品编号	测试结果	标准值及不确定度	单位	
废水	COD	20240902017-0123	37.2	38.5±2.9	mg/L	合格
		20240902017-0126	37.4	38.5±2.9	mg/L	合格
	NH_3-N	20251011046-012301	24.8	25.4±1.3	mgL	合格
		20251011046-012601	24.9	25.4±1.3	mg/L	合格
有组织废气	氨	20250606006-0131	1.78	1.76±0.09	mg/L	合格

表 5-7　仪器校准及质量控制一览表

监测日期	仪器编号	标准气体	保证值	测定结果		相对误差%		允许相对误差%	结果评价
				采样前	采样后	采样前	采样后		
20260122	AIT-CY-324	二样硫化（mg/m^3）	20	20	20	0	0	±0.5	合格
		一氧化氮（mg/m^3）	20	20	20	0	0		合格
		氧气（%）	10	9.8	9.9	-2	-1		合格
		二氧化氮（mg/m^3）	17	17	17	0	0		合格
20260123	AIT-CY-324	二样硫化（mg/m^3）	20	20	20	0	0	±0.5	合格
		一氧化氮（mg/m^3）	20	20	20	0	0		合格
		氧气（%）	10	9.8	9.9	-2	-1		合格
		二氧化氮（mg/m^3）	17	17	17	0	0		合格
20260129	AIT-CY-036	二样硫化（mg/m^3）	20	20	20	0	0	±0.5	合格
		一氧化氮（mg/m^3）	20	20	20	0	0		合格
		氧气（%）	10	9.9	9.9	-1	-1		合格
		二氧化氮（mg/m^3）	17	17	17	0	0		合格
20260130	AIT-CY-404	二样硫化（mg/m^3）	20	20	20	0	0	±0.5	合格
		一氧化氮（mg/m^3）	20	20	20	0	0		合格
		氧气（%）	10	10.1	9.9	1	-1		合格
		二氧化氮（mg/m^3）	17	17	17	0	0		合格

表 5-8　声级计校准结果表

校准日期	仪器编号	监测前		监测后		示值偏差质控要求	结果评价
		校准示值	示值偏差	校准示值	示值偏差		
20260122	AIT-CY-166	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
20260122	AIT-CY-053	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
20260122~20260123	AIT-CY-084	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
20260123	AIT-CY-166	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
20260123	AIT-CY-053	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
20260123~20260124	AIT-CY-084	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、废水

项目废水主要验收监测内容见下表。

表 6-1 废水验收监测内容一览表

监测点位	监测项目	设计工况（实际工况）	监测频次
废水总排口	pH、COD、氨氮、SS、水温、流量	130 t/h（100t/h）	4 次/天×2 天
高浓度污水处理场进口	pH、COD、氨氮、SS	130 t/h（100t/h）	4 次/天×2 天
高浓度污水处理场出口	pH、COD、氨氮、SS	130 t/h（100t/h）	4 次/天×2 天

2、废气

项目锅炉废气主要验收监测内容见下表。

表 6-2 废气验收监测内容一览表

环保设施名称及采样点位	监测项目	烟尘每个断面		SO_2 及 NOx 每个断面		采样频次	烟尘布点总数	SO_2 及 NOx 布点总数
		采样孔数	每孔布采样点个数	采样位置	采样个数			
SCR 脱硝系统/出口烟道	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（以 NO_2 计）、烟气黑度、烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟道静压等	2	4	烟囱	3	3 次/天×2 天	8	8
	逃逸氨	/	/	/	/	3 次/天×2 天	/	/

注：项目锅炉 SCR 脱硝系统前端不具备进口开孔条件（规范化开孔条件），因此仅监测出口废气。

3、噪声

本项目厂界及周边敏感点噪声环境验收监测内容见下表。

表 6-3 噪声验收监测内容一览表

编号	监测点位	设计工况（实际工况）	监测项目	监测周期及频次
▲Z1#	北厂界	130t/h（100t/h）	昼间、夜间等效连续 A 声级；夜间频发偶发最大 A 声级（如有）	2 天，昼夜各 2 次
▲Z2#	东厂界			
▲Z3#	东厂界			
▲Z4#	南厂界			
▲Z5#	南厂界			
▲Z6#	南厂界			
▲Z7#	西厂界			
▲Z8#	北厂界			
▲Z9#	船厂村			
▲Z10#	武石化一生活区			
▲Z11#	工人村派出所			

表七 生产工况、监测结果

验收监测期间生产工况记录：

项目锅炉为蒸汽锅炉，共 3 种运行工况，主要为：

（1）低负荷热备 6.5t/h（5%负荷）运行；

（2）当青山热电供汽量不满足厂区需求时，以 60t/h 工况运行；

（3）在 3#催化装置异常造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口，满负荷 130t/h 工况运行。

各工况实际运行时，短期内略有波动，长期蒸汽产量趋近设计蒸汽产量，最高年蒸汽产量不超过 95100 万 t/a。

项目验收监测期间各生产设备正常运行、工况稳定，各项环保设施运行正常，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）附录 B 表 4 监测期间企业生产情况统计表记录验收监测期间工况，记录见下表。

表 7-1 本项目验收监测期间工况记录一览表

时间		2026.1.22	2026.1.23	2026.1.29	2026.1.30
锅炉	设计产汽量/（t/h）	130	130	130	130
	实际产汽量/（t/h）	100	100	10	10
	负荷率/%	77%	77%	8%	8%

验收监测结果：

1、废水

锅炉排放废水有定期排水、连续排水及除盐水制备排水，其中，定期排水及连续排水 4.8t/d~60t/d，送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环水系统；除盐水依托企业现有除盐水设施制备，制备废水排入厂区现有高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经总排放口排入工业港最终排入长江武汉段。

（1）污染物排放监测结果

本项目废水验收监测结果见下表。

表 7-2 本项目废水验收监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				平均值/范围	单位	标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次				
污水总排口（DW001）	2026/01/22	pH	7.1	7.1	7.2	7.3	7.1~7.3	无量纲	6~9	达标
		COD	33.4	25.4	28.8	25.7	28.3	mg/L	60	达标
		氨氮	0.465	0.375	0.4	0.346	0.396	mg/L	8	达标

		SS	4	4	4	5	4	mg/L	70	达标
		水温	13.1	13.2	13.4	12.9	/	℃	/	/
		流量	4.38	4.58	4.9	4.59	4.61	L/s	/	/
	2026/01/23	pH	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2~7.3	无量纲	6~9	达标
		COD	36	37.1	40.8	31.7	36.4	mg/L	60	达标
		氨氮	0.517	0.535	0.455	0.498	0.501	mg/L	8	达标
		SS	4	5	4	4	4	mg/L	70	达标
		水温	13.2	13.4	13.8	13.6	/	℃	/	/
		流量	4.5	3.95	4.96	4.59	4.5	L/s	/	/
高浓度污水处理场进口	2026/01/22	pH	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2~7.4	无量纲	/	/
		COD	577	626	893	994	772	mg/L	/	/
		氨氮	15.3	17.5	12.7	13.6	14.8	mg/L	/	/
		SS	25	26	31	79	40	mg/L	/	/
	2026/01/23	pH	7.8	7.6	7.7	7.6	7.6~7.8	无量纲	/	/
		COD	307	508	665	468	487	mg/L	/	/
		氨氮	9.89	16.1	17	10.7	13.4	mg/L	/	/
		SS	11	14	10	14	12	mg/L	/	/
高浓度污水处理场出口	2026/01/22	pH	7.8	7.7	7.8	7.6	7.6~7.8	无量纲	/	/
		COD	65.8	68.3	65	68.7	67	mg/L	/	/
		氨氮	0.6	0.445	0.425	0.439	0.477	mg/L	/	/
		SS	15	12	11	18	14	mg/L	/	/
	2026/01/23	pH	7.1	7.3	7.4	7.2	7.1~7.4	无量纲	/	/
		COD	68.7	60.4	62.4	59	62.6	mg/L	/	/
		氨氮	0.418	0.378	0.372	0.385	0.388	mg/L	/	/
		SS	18	12	13	10	13	mg/L	/	/

由上表可知，验收监测期间，项目污水总排口中各污染物排放浓度均能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值要求。

（2）废水治理设施处理效果

本次按照高浓度污水处理场进口、出口废水污染物监测浓度均值核算高浓度污水处理场处理效率，详见下表。

表 7-3　本项目废水治理设施主要污染物处理效率核算结果一览表

监测日期	污染物	环保治理措施	进口浓度均值（mg/L）	出口浓度均值（mg/L）	处理效率均值	设计去除效率
2026.1.22~1.23	COD	CPI 油水分离+涡凹气浮+溶气气浮+两段 PACT（粉末活性炭工艺）+反硝化滤池+曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化	629.8	64.8	89.7%	96.0%
	氨氮		14.1	0.433	96.9%	86.7%
	SS		26.3	13.625	48.1%	75.0%

由上表可知，验收监测期间，高浓度污水处理场废水污染物中氨氮的实测处理效率平均值能满足设计指标要求，COD、SS 略低于设计去除效率。根据表 7-2 可知，验收监测期间，污水总排口中 COD、SS 的排放浓度能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值。

2、废气

（1）污染物排放监测结果

本项目废气验收监测结果见下表。

表 7-4　本项目废气验收监测结果一览表

监测点位	监测项目		监测结果			均值	最大值	标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次				
对应工况 100t/h									
1#锅炉废气出口（2026/01/22）（60m）	标干风量（m^3/h）		76863	74224	74872	75320	76863	/	/
	含氧量（%）		5.1	4.9	4.6	5	5.1	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	35	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	7	10	12	10	12	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	8	12	13	11	13	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.56	0.77	0.87	0.73	0.87	/	/
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		＜1	＜1	＜1	/	/	1	达标
1#锅炉废气出口（2026/01/23）（60m）	标干风量（m^3/h）		87957	95537	94034	92509	95537	/	/
	含氧量（%）		6.9	7	7.3	7.1	7.3	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	35	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	12	17	14	14	17	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	16	22	18	19	22	50	达标
		排放速率（kg/h）	1.1	1.6	1.3	1.3	1.6	/	/
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		＜1	＜1	＜1	/	/	1	达标
对应工况 10t/h									
1#锅炉废气出口（2026/01/29）（60m）	标干风量（m^3/h）		17523	14399	16448	16123	17523	/	/
	含氧量（%）		10.1	10	10	10	10.1	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	2.3	2.3	1.9	2.2	2.3	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	3.8	3.8	3.1	3.6	3.8	5	达标
		排放速率（kg/h）	0.04	0.033	0.031	0.035	0.04	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	35	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	9	9	6	8	9	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	15	15	9	13	15	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.15	0.13	0.093	0.1243	0.15	/	/
	氨	实测浓度（mg/m^3）	0.52	0.58	0.69	0.60	0.69	/	/
		折算浓度（mg/m^3）	0.72	0.79	0.94	0.82	0.94	2.5	达标
		排放速率（kg/h）	0.0091	0.0084	0.011	0.0095	0.011	/	/
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		＜1	＜1	＜1	/	/	1	达标
	标干风量（m^3/h）		15460	17673	14318	15817	17673	/	/

1#锅炉废气出口（2026/01/30）（60m）	含氧量（%）		11.5	8.4	8.5	9	11.5	/	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	2.1	1.9	2.3	2.1	2.3	/	/
		折算浓度（mg/m³）	4	2.7	3.3	3.3	4	5	达标
		排放速率（kg/h）	0.032	0.034	0.033	0.033	0.034	/	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	35	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	8	10	11	10	11	/	/
		折算浓度（mg/m³）	15	15	16	15	16	50	达标
		排放速率（kg/h）	0.12	0.17	0.16	0.15	0.17	/	/
	氨	实测浓度（mg/m³）	0.52	0.58	0.69	0.60	0.69	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.72	0.79	0.94	0.82	0.94	2.5	达标
		排放速率（kg/h）	0.0091	0.0084	0.011	0.0095	0.011	/	/
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		＜1	＜1	＜1	/	/	1	达标

说明：①表中“ND”表示低于方法检出限，参与计算时以“0”计；②表中当实测浓度为 ND 时，其排放速率以“/”表示；③表中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的折算浓度均以基准含氧量为 3%进行折算，表中氨的折算浓度以基准含氧量为 6%进行折算。

由上表可知，验收监测期间，1#锅炉废气排放口中颗粒物、二氧化硫满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值要求，氮氧化物满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值及地方文件《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》、《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规〔2022〕10 号）要求，逃逸氨满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）有关要求。

（2）废气治理设施处理效果

本项目 1#锅炉废气处理设施前端不具备开设规范化采样孔的条件，故本次验收未对其进口监测，情况说明见附件 9。因此本次不对本项目废气处理设施处理效率进行评价。

3、噪声

本项目厂界及周边敏感点噪声监测结果见下表。

表 7-5　本项目噪声验收监测结果一览表　　单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间			夜间			结果评价
		监测时段	L_{eq}	标准值	监测时段	L_{eq}	标准值	
2026/01/22	Z1#厂界北侧外 1m 处 1#	10:16-10:26	54	65	23:40-23:50	52	55	达标
	Z2#厂界东侧外 1m 处 2#	11:52-12:02	59	65	22:53-23:03	53	55	达标
	Z3#厂界东侧外 1m 处 3#	12:06-12:16	63	65	23:13-23:23	54	55	达标
	Z4#厂界南侧外 1m 处 4#	13:14-13:34	56	70	次日 3:11-次日 3:31	52	55	达标
	Z5#厂界南侧外 1m 处 5#	13:57-14:17	60	70	次日 2:27-次日 2:47	54	55	达标
	Z6#厂界南侧外 1m 处 6#	13:03-13:23	67	70	次日 1:38-次日 1:58	53	55	达标
	Z7#厂界西侧外 1m 处 7#	12:28-12:38	50	65	22:29-22:39	53	55	达标

	Z8#厂界北侧外 1m 处 8#	11:23-11:33	51	65	次日 00:03-次日 00:13	53	55	达标
	Z9#船厂村	10:47-10:57	51	60	次日 00:23-次日 00:33	45	50	达标
	Z10#武石化一生活区	10:29-10:39	56	60	次日 00:40-次日 00:50	48	50	达标
	Z11#工人村派出所	13:43-14:03	67	70	次日 1:05-次日 1:25	49	55	达标
2026/01/23	Z1#厂界北侧外 1m 处 1#	11:07-11:17	56	65	23:28-23:38	51	55	达标
	Z2#厂界东侧外 1m 处 2#	9:57-10:07	58	65	22:46-22:56	52	55	达标
	Z3#厂界东侧外 1m 处 3#	10:22-10:32	61	65	23:03-23:13	53	55	达标
	Z4#厂界南侧外 1m 处 4#	12:52-13:12	55	70	次日 2:02-次日 2:22	53	55	达标
	Z5#厂界南侧外 1m 处 5#	13:18-13:38	58	70	次日 1:34-次日 1:54	54	55	达标
	Z6#厂界南侧外 1m 处 6#	12:21-12:41	64	70	次日 1:06-次日 1:26	52	55	达标
	Z7#厂界西侧外 1m 处 7#	10:48-10:58	54	65	22:22-22:32	52	55	达标
	Z8#厂界北侧外 1m 处 8#	11:53-12:03	51	65	23:52-次日 00:02	51	55	达标
	Z9#船厂村	11:36-11:46	60	60	次日 00:08-次日 00:18	45	50	达标
	Z10#武石化一生活区	11:19-11:29	55	60	次日 00:23-次日 00:33	46	50	达标
	Z11#工人村派出所	12:18-12:38	67	70	次日 1:42-次日 1:02	49	55	达标

说明：监测期间天气晴，最大风速 2.3m/s。

由上表可知，验收监测期间，东、西、北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，周边敏感点武石化第一生活小区、船厂村声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，工人村派出所声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

4、污染物排放总量核算

（1）废水

根据现有污水总排口（DW001）废水在线监测数据，2025 年 6 月~12 月全厂废水排放量及主要污染物排放量见下表。

表 7-6　本项目废水排放情况一览表

时间	污水总排口废水排放量（m^3）	COD 浓度均值（mg/L）	氨氮浓度均值（mg/L）	COD 排放量（t/a）	氨氮排放量（t/a）
2025 年 6 月	199467	36.86	1.1417	7.35	0.228
2025 年 7 月	184701	36.30	0.2571	6.71	0.047
2025 年 8 月	189744	35.62	0.2620	6.76	0.050
2025 年 9 月	170539	38.78	0.4133	6.61	0.070
2025 年 10 月	189071	40.79	1.0596	7.71	0.200
2025 年 11 月	155389	42.20	0.4694	6.56	0.073
2025 年 12 月	173691	39.42	0.4555	6.85	0.079
合计	**1262602**	/	/	**48.55**	**0.75**
折全年	**2164461**	/	/	**83.22**	**1.28**

表 7-7　本项目实施后废水排放总量对比一览表

污染物名称	单位	本项目实施后全厂实际排放量	原环评“三本账”全厂排放量	原环评阶段许可排放量	现行许可排放量
化学需氧量	t/a	83.22	171.8933	184.3	168.165
氨氮	t/a	1.28	4.6833	22.3	20.193

注：原环评“三本账”全厂排放量为热备运行工况对应全厂排放量。

由上表可知，本项目实施后全厂废水主要污染物排放量均未超过原环评核算的本项目实施后全厂废气污染物排放量，也未突破原环评阶段许可排放量及现行许可排放量。

（2）废气

1#锅炉有 3 种设计运行工况，具体分为：（1）低负荷热备 6.5t/h（5%负荷）运行；（2）当青山热电供汽量不满足厂区需求时，以 60t/h 工况运行；（3）在 3#催化装置异常造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口，满负荷 130t/h 工况运行。上述不同运行工况说明见下表。

表 7-8　1#锅炉不同运行工况说明一览表

类别	6.5t/h 工况		60t/h 工况		130t/h 工况	
	运行时间（h/a）	产气量（t/h）	运行时间（h/a）	产气量（t/h）	运行时间（h/a）	产气量（t/h）
热备运行年	7920（330d）	6.5	480（20d）	60	/	/
应急运行年	7800（325d）	6.5	480（20d）	60	120（5d）	130

本项目 1#锅炉运行工况主要根据厂内蒸汽需求波动，本次验收监测期间不存在青山电厂蒸汽不足工况和 3#催化异常工况，为反映 1#锅炉在不同运行工况下的污染物排放情况，本次验收通过调整锅炉运行负荷，以此反映最低负荷工况（6.5t/h）和最高负荷工况（130t/h）下锅炉废气污染物排放情况。

1）1#锅炉废气排放量

根据《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》中“七、实际排放量核算方法，1.实测法”：手工监测实测法是指根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量。

参照中国环境科学学会发布的《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（TCSES 88-2023）中 8.5 监测数据处理：j）未检出的手工监测数据处理：含多因子的污染物浓度计算时，未检出的监测因子以零计；多个样品求平均值计算时，未检出样品浓度按 1/2 方法检出限参与计算；**用以计算污染物排放总量的样品浓度平均值低于方法检出限时，排放总量以零计。**相关标准规范中有其他规定的，按规定执行。

本项目 1#锅炉各工况下污染物排放量核算情况见下表。

表 7-9　1#锅炉不同运行工况下主要污染物排放量核算一览表

类别	环评运行工况	验收运行工况	污染物名称	核算方法	平均排放浓度（mg/m^3）	平均烟气量（Nm^3/h）	运行时间（h/a）	实际排放量（t/a）	折环评运行工况排放量（t/a）
热备运行年	6.5t/h	10t/h	颗粒物	手工监测实测法	2.13	15970	7920	0.27	0.18
			二氧化硫	手工监测实测法	ND	15970	7920	0	0
			氮氧化物	手工监测实测法	8.83	15970	7920	1.12	0.73
	60t/h	/	颗粒物	排放绩效法	/	/	/	/	0.12
			二氧化硫	物料衡算法	/	/	/	/	0.17
			氮氧化物	排放绩效法	/	/	/	/	0.84
	合计		**颗粒物**						**0.30**
			二氧化硫						**0.17**
			氮氧化物						**1.57**
应急运行年	6.5t/h	10t/h	颗粒物	手工监测实测法	2.13	15970	7800	0.27	0.17
			二氧化硫	手工监测实测法	ND	15970	7800	0	0
			氮氧化物	手工监测实测法	8.83	15970	7800	1.10	0.72
	60t/h	/	颗粒物	排放绩效法	/	/	/	/	0.12
			二氧化硫	物料衡算法	/	/	/	/	0.17
			氮氧化物	排放绩效法	/	/	/	/	0.84
	130t/h	100t/h	颗粒物	手工监测实测法	ND	83915	120	0	0
			二氧化硫	手工监测实测法	ND	83915	120	0	0
			氮氧化物	手工监测实测法	12.0	83915	120	0.12	0.16
	合计		**颗粒物**						**0.29**
			二氧化硫						**0.17**
			氮氧化物						**1.71**

说明：本次验收期间未能对 60t/h 工况下锅炉运行情况进行监测，因此上表中该工况对应排放量引用环评核算数据。

2）废气削减量

本项目废气削减量包括 1#制氢产能削减量、3#催化异常工况停产削减量，上述削减量引用环评核算数据，详见下表。

表 7-10　本项目废气主要污染物削减量汇总一览表

序号	相关装置	设计产能	削减情况	污染物	削减量（t/a）
1	1#制氢	1.2 万 t/a	减产 15%	颗粒物	0.512
				SO_2	1.1486
				NO_X	2.4428
2	3#催化	280 万 t/a	停产 5 天	颗粒物	0.5395
				SO_2	1.1285
				NO_X	2.207

说明：本次验收期间 1#制氢装置已处于停工状态。

3）废气排放总量

综上，本项目废气污染物排放量汇总情况见下表。

表 7-11　1#锅炉废气主要污染物排放总量对比一览表

污染物名称	单位	1#锅炉验收排放量		1#锅炉环评排放量	
		热备运行年	应急运行年	热备运行年	应急运行年
颗粒物	t/a	0.30	0.29	0.32	0.37
二氧化硫	t/a	0.17	0.17	0.43	0.51
氮氧化物	t/a	1.57	1.71	2.24	2.64

表 7-12　本项目废气主要污染物排放总量对比一览表

污染物名称	单位	本项目验收排放量（含削减量）		本项目环评排放量（含削减量）	
		热备运行年	应急运行年	热备运行年	应急运行年
颗粒物	t/a	-0.2166	-0.7588	-0.1920	-0.6815
二氧化硫	t/a	-0.9786	-2.1071	-0.7186	-1.7671
氮氧化物	t/a	-0.8766	-3.0160	-0.2028	-2.0098

由上表可知，本项目 1#锅炉烟气中各污染物排放量均未突破环评核算排放量，且本项目实施后不新增废气污染物排放量。

表八 验收监测结论

验收监测结论：

1、环保设施投资及“三同时”落实情况

根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》及其批复（武环青山审〔2024〕16号）相关内容，本项目环保设施投资及“三同时”情况见下表。

表 8-1 本项目环保投资及“三同时”情况一览表

项目		环评治理措施	环评治理效果	验收实际采取的环保措施	环保投资（万元）	
					环评	实际
废气	颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度、逃逸氨	新建 1 根 60m 高锅炉烟囱，内径 2.4m，编号 DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备 SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	颗粒物、SO_2、林格曼黑度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 特别排放限值，NOx 满足《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规[2022]10 号）要求，逃逸氨满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）逃逸氨控制要求。	与环评一致	100	481
废水	生产废水	除盐水制备产生的含盐废水排入现有高浓度污水处理场处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 直接排放限值后通过污水总排口排到工业港，最终汇入长江。	满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 直接排放限值要求。	与环评一致		/
固体废物	一般工业固废	除盐水站产生的废滤膜暂存于现有固体废物堆场。	不对外排放。	与环评一致		/
	危险废物	废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等收集后暂存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理。		与环评一致		/
噪声		选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“3 类”、“4 类”标准限值。	与环评一致		/
环境风险防范工程		项目建设燃气锅炉及配套工程、废水回用提升工程等，不新增危化品、危废存储区，现有液氨罐区、危废暂存库等依托已有污染防治措施。 锅炉房区域主要措施为：提高锅炉设计、建设质量水平，加强日常锅炉运行管理，定期维护和检修，采取锅炉工作时的防范措施，确保锅炉周边环境无可燃物堆放、无火源等，加强消防安全管理。	预防环境风险事故	与环评一致		/
合计					100	481

说明：泵机设备基础减振措施等已纳入工程建设费用，未单独计项。

由上表可知，本项目实际环保投资为 481 万元，实际投资为 4367 万元，环保投资占总投资 11.0%。

2、环评报告及其批复中的环保措施及落实情况

根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》及其批复（武环青山审〔2024〕16号）相关内容，本项目环评报告及其批复中的环保措施及落实情况见下表。

表 8-2　环评报告及其批复中的环保措施及落实情况一览表

类别	本项目环评报告及批复要求	验收实际采取的环保措施	措施落实情况及未采取原因
废气	新建1根60m高锅炉烟囱，内径2.4m，编号DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备SCR脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备SCR脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	同环评及其批复要求。	已落实
废水	除盐水制备产生的含盐废水排入现有高浓度污水处理场处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1直接排放限值后通过污水总排口排到工业港，最终汇入长江。	同环评及其批复要求。	已落实
噪声	选用新型低噪声级设备，采取墙体隔声及距离衰减等降噪措施。	同环评及其批复要求。	已落实
固体废物	项目一般固废为除盐水站废滤膜，危废为废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等，一般固废暂存依托现有规范化建设的固体废物堆场，危废依托现有危废暂存库，危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，落实了防雨、防渗，防止二次污染的要求。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有防泄漏托盘等设施。各类危险废物分区存放，并对危废暂存库内配备通风换气设施。危废暂存库内废物定期交由有处理资质单位安全处置。危废暂存库已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置警示标志及环境保护图形标志。	同环评及其批复要求。	已落实
地下水和土壤	项目建设燃气锅炉及配套工程、废水回用提升工程等，不新增危化品、危废存储区，依托现有设施已有污染防治措施。本次不新增土壤及地下水污染防治措施要求。	同环评及其批复要求。	已落实
环境风险	项目建设燃气锅炉及配套工程、废水回用提升工程等，不新增危化品、危废存储区，现有液氨罐区、危废暂存库等依托已有污染防治措施。 锅炉房区域主要措施为：提高锅炉设计、建设质量水平，加强日常锅炉运行管理，定期维护和检修，采取锅炉工作时的防范措施，确保锅炉周边环境无可燃物堆放、无火源等，加强消防安全管理。	同环评及其批复要求。	已落实
总量控制	不新增总量	同环评及其批复要求。	已落实

综合上表可知，本项目已落实环评报告中提出的施工期，运营期废气、废水、噪声、固废、地下水和土壤、环境风险、总量控制等环保措施要求。

3、污染物达标排放情况

（1）废水

本项目验收监测期间，本项目污水总排口中各污染物排放浓度均能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表1直接排放限值要求。

（2）废气

本项目验收监测期间，1#锅炉废气排放口中颗粒物、二氧化硫满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2标准限值要求，氮氧化物满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2标准限值及地方文件《湖北省锅炉大气污染综合治理实施

方案（2023-2025 年）》、《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规〔2022〕10 号）要求，逃逸氨满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）有关要求。

（3）噪声

本项目验收监测期间，本项目所在厂区东、西、北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。周边敏感点武石化第一生活小区、船厂村声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，工人村派出所声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

（4）固体废物

本项目一般固废为除盐水站废滤膜，危废为废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等，一般固废暂存依托现有规范化建设的固体废物堆场，危废依托现有危废暂存库，危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求规范化建设，收集的危废定期交由有资质的单位处置。本项目固体废物去向明确，不会对周围环境产生影响。

4、总量控制

本项目实施后全厂废水污染物排放量均未超过原环评核算的本项目实施后全厂废水污染物排放量，也未突破原环评阶段许可排放量及现行许可排放量。

本项目实施后 1#锅炉在各运行工况下烟气中各污染物排放量均未突破环评核算排放量，且本项目实施后不新增废气污染物排放量。

5、环境管理制度的执行情况

中韩（武汉）石油化工有限公司制定有较为完善的环境保护管理规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理规章制度对公司进行环境管理。项目在建设期间及调试期间未发生过环境污染事故，也未收到过周边环境敏感点的投诉等情况。

6、建议

（1）加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，按照本项目环评及批复、排污许可监测计划要求落实废气、废水、噪声等监测，确保各项污染物稳定达标排放。

（2）本项目验收期间暂未产生除盐水站废滤膜、废脱硝催化剂，后续产生后应根据环评及批复要求合法合规妥善处置各类固体废物。

（3）由于本项目验收监测期间不存在青山电厂蒸汽不足工况和 3#催化异常工况，建议

企业后续锅炉处于上述运行工况时，应按照环评及批复要求正常运行配套环保设施，开展自行监测，确保废气污染物均能达标排放。

（4）本项目验收期间 1#制氢装置处于停运状态，后续若 1#制氢装置启用，应确保全厂制氢能力及污染物排放总量不突破环评及批复要求。

（5）根据厂区实施项目情况及时完善各项环境管理台账、更新维护排污许可证，确保日常环境保护管理工作的有序开展。

7、结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对本项目逐一核查，中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目已按照《报告表》及其批复要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或使用；项目的主要污染物均可以满足《报告表》相关排放标准要求；项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环境保护措施均未发生重大变动；项目建设过程中未造成重大环境污染；项目已纳入排污许可管理，实际排污前已取得排污许可证，并依据《排污许可管理条例》相关规定进行管理；项目实际已建成的环境保护设施可以满足本项目主体工程需要；项目从备案至调试期间均未因违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚；项目验收报告的基础资料数据真实可信，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确合理，项目的建设总体满足环评及其批复要求。

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）：中韩（武汉）石油化工有限公司　　**填表人（签字）：**　　**项目经办人（签字）：**

建设项目	项目名称	炼厂区域蒸汽系统隐患治理					项目代码	2405-420107-04-02-484357	建设地点	湖北省武汉市青山区长青路特 1 号			
	行业类别（分类管理名录）	四十一-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）					建设性质	□新建 ■改扩建 □技术改造					
	设计生产能力	工业蒸汽 130t/h（三种设计运行工况）					实际生产能力	工业蒸汽 130t/h（三种设计运行工况）	环评单位	湖北君邦环境技术有限责任公司			
	环评文件审批机关	武汉市生态环境局青山区分局					审批文号	武环青山审（2024）16 号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024 年 8 月					竣工日期	2024 年 12 月	排污许可证申领时间	2024 年 12 月 10 日（重新申请）			
	环保设施设计单位	中国船舶集团有限公司第七一一研究所					环保设施施工单位	中国船舶集团有限公司第七一一研究所	本工程排污许可证编号	91420100077729190700 5P			
	验收单位	湖北君邦环境技术有限责任公司					环保设施监测单位	武汉仲联诚鉴检测技术有限公司	验收监测时工况	77%			
	投资总概算（万元）	4450					环保投资总概算（万元）	100	所占比例（%）	2.25			
	实际总投资（万元）	4367					实际环保投资（万元）	481	所占比例（%）	11.0			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	481	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	不新建，依托现有					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	350 天			
运营单位		中韩（武汉）石油化工有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	914201000777291907	验收时间	2025 年 6 月-2026 年 3 月			

污染物排放与总量控制（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)	本期工程核定排放总量(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	/	25.4~40.8	60	/	/	/	/	/	83.55	168.165	/	/
	氨氮	/	0.346~0.535	8	/	/	/	/	/	1.25	20.193	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	ND	35	/	2.2771	0.292	-0.8586	/	/	169.546	/	/
	烟粉尘	/	1.9~4	5	/	1.0515	0.4065	-0.112	/	/	394.4	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	108.478	/	/
	氮氧化物	/	6~22	50	/	4.6498	1.95	-0.6728	/	/	736.871	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物 VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；水污染物浓度——毫克/升，废气污染物浓度——毫克/立方米，废气污染物排放量——千克/年，废水污染物排放量——吨/年。

附件1

环保验收委托书

湖北君邦环境技术有限责任公司：

中韩（武汉）石油化工有限公司炼油结构调整催化气分联合装置及系统配套改建工程位于武汉市青山区长青路特 1 号。该项目建设内容为：在现有厂区第二污水处理场空地建设 130t/h 燃气锅炉，配套实施削减工程为：（1）废水回用提升工程：新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h，120t/d，42000t/a。（2）1#制氢减产工程：不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。

目前，该项目已经竣工，现处于调试期，生产设备及环保设施运行正常，具备了竣工验收监测条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）对建设项目竣工环境保护验收的要求，需对本项目进行竣工环境保护验收，现委托贵公司承担本项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作。

特此委托。

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司（盖章）

委托日期：2025 年 12 月 31 日

附件2

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环保验收有关情况的说明

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）相关要求，我公司现将“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”竣工环境保护验收有关情况作如下说明：

1、环评审批情况

2024 年，中韩（武汉）石油化工有限公司在武汉市青山区长青路特 1 号建设“炼厂区域蒸汽系统隐患治理（以下简称“本项目”），本项目在现有厂区第二污水处理场空地建设 1 台应急蒸汽锅炉，最大蒸汽产量为 130t/h，考虑应急工况迅速启动需求，平时锅炉为热备工况运行，在催化装置主风中断造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口。本项目应急锅炉主要分为三种运行工况：（1）低负荷热备 6.5t/h（5%负荷）运行；（2）当青山热电供汽量不满足厂区需求时，以 60t/h 工况运行；（3）在 3#催化装置异常造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口，满负荷 130t/h 工况运行。

本项目同时配套实施以下工程：（1）1#制氢产能削减工程：不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a，减产 0.18 万 t/a；（2）废水回用提升工程：现有低浓度污水处理场污水深度处理后回用循环水场补充水的有第一、三、六循环水场，本次拟新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h、120t/d、42000t/a。

本项目于 2024 年 7 月 29 日取得了武汉市生态环境局青山区分局下达的环评批复（武环青山审〔2024〕16 号）。

2、本项目建设历程

本项目于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月主体工程及配套环保设施竣工，2025 年 6 月调试运行。

3、验收范围及规模

本次竣工环保验收范围包括 130t/h 燃气应急锅炉、配套公辅设施及环保设施，以及配套削减工程（废水回用提升工程、1#制氢减产工程）实施情况，其中废水回用提升工程具体包含回用水管网建设情况，1#制氢减产工程具体包含装置运行

情况、全厂制氢能力管控措施等。

4、本项目变动情况

本项目实际建设内容与原环评规划内容一致，未发生变动。

表 1　本项目工程组成和建设内容一览表

工程类别	项目	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	新建燃气锅炉	1 台 130t/h 的燃气锅炉，主要包括 2 台燃烧器、水冷壁炉膛、2 台蒸发器、2 台过热器、脱硝模块、2 台省煤器及配套支撑结构及平台。	与环评一致。
	废水回用提升工程	新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h，120t/d，42000t/a。	焦化四循已增设中水回用给水点。
	1#制氢减产工程	不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。	本项目验收期间，1#制氢装置处于停工状态。
辅助工程	除氧水系统	（1）由厂内现有除氧水设备提供：优先由系统管网供给，不足部分由 3#催化提供。 （2）3#催化新增 1 台 85t/h 给水泵。	与环评一致。
	汽水系统	除氧水在产汽系统内蒸发成为约 4.22MPa 饱和蒸汽，饱和蒸汽从汽包顶部引出，进入锅炉过热器，过热器分为低温过热器及高温过热器两级，两级过热器之间布置喷水减温器，通过自动调节喷水量控制送往 3.82MPa 蒸汽管网的过热蒸汽温度不超过 450℃。	与环评一致。
	燃料气系统	燃料气通过管道输送至燃气锅炉单元界区，首先进入燃气锅炉燃料气分液罐，除去燃料中夹带的小液滴，分液罐出口的燃料气经过燃料气自力式减压阀及过滤器后，分别进入主燃料气阀组及点火燃料气阀组。燃烧器点火方式为自动点火，燃烧器本身为分级燃料低 NOX 燃烧器。	与环评一致。
	烟风系统	锅炉烟风系统配置有 3 台鼓风机。 （1）燃烧所需空气： 1）应急工况：燃料气燃烧所需空气由布置在燃烧器操作平台南侧的 2 台鼓风机提供，2 台鼓风机并联布置，1 台燃烧风机故障时，另一台燃烧风机能提供满足 60%负荷燃料燃烧所需的风量，风机采用变频控制，空气流量根据燃料气流量、空气流量及空气压力自动调节。 2）热备工况：燃料气燃烧所需空气由布置在锅炉附近的 1 台 9000Nm³/h 小流量鼓风机提供，该风机为定频风机，空气流量通过风道上的手动蝶阀调节。 （2）高温烟气：燃烧后的高温烟气依次通过燃气锅炉炉膛、对流蒸发器 1、对流过热器、对流蒸发器 2、高温省煤器、脱硝模块及低温省煤器，然后通过烟囱排入大气。	与环评一致。
	工业风系统	接厂内现有工业风母管，分别接入各燃烧器及看火孔接口，用于燃烧器点火枪配风及炉膛看火孔的正压密封，以防止正压烟道内的烟气外泄。	与环评一致。
	加药系统	项目不新建加药系统，Na_3PO_4 溶液由 3#催化接管引入，依托现有。	与环评一致。
	排污系统	（1）2 台（一开一备）15m³/h 排污水泵；1 台 2.5m³ 连续排污扩容器；1 台 7.5m³ 定期排污冷却器； （2）锅炉连续排污的炉水进入连排扩容器扩容，生成的低压蒸汽被送入除氧器，连排扩容器下部的液态水与锅炉定排水、紧急放水等被送入定排扩容器冷却，定排扩容器中补充部分新鲜水将定排水冷却至 50℃以下通过排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环冷却水回收系统。	与环评一致。
	脱硝系统	（1）脱硝还原剂为氨气，氨气送入氨/空混合器中与来自锅炉氨气稀释风机的稀释空气混合，氨空混合气从高温省煤器前经由喷氨模块喷入炉内。系统预留非氨基脱硝接口； （2）1 台氨气稀释风机； （3）氨气接入 3#催化，接厂内现有氨气输送管网	与环评一致。
	仪表风系统	仪表风接自现有仪表风母管，分别接入各个用气点，用于气动仪表的操作。	与环评一致。
公用工程	供电系统	（1）380V 用电负荷供电依托二污一级配电间供电系统，二污一级配电间两台 1250kVA 变压器利旧，本工程新增低压柜为新增 380V 负荷供电；	与环评一致。

工程类别	项目	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
		（2）3#催化的 6kV 高压机电源引自烷基化变电所高压柜，电机运行信号上传至 3#催化机柜室。	
	燃料气运输管道系统	接厂内燃料气管网。	与环评一致。
	过热蒸汽运输管道系统	接厂内过热蒸汽运输管网。	与环评一致。
	仪表电缆及桥架	所有仪表信号均引至 3#催化机柜间。	与环评一致。
	电气电缆及桥架	电气电缆引自二污配电间。	与环评一致。
	DCS 扩容	（1）仪表信号引入 3#催化装置 DCS 系统指示、调节、报警及联锁。 （2）锅炉边界设置 4 面现场 I/O 机柜，将现场仪表信号引入现场 I/O 机柜，以现场 I/O 机柜为界。现场 I/O 机柜与 3#催化装置 DCS 系统通过冗余光纤通讯。 （3）在锅炉边界设置 1 面 SIS 系统远程机柜，将现场 SIS 系统仪表信号引入 SIS 系统远程机柜，以远程机柜为界。现场 SIS 远程机柜与 3#催化装置 SIS 系统通过冗余光纤通讯。 （4）现场 4 点可燃气体检测器信号，引 3#催化装置 GDS 系统指示、报警。新增 4 点 AI 利用 GDS 系统的备用点，不新增 GDS 卡件。可燃气体检测器信号以现场接线箱为界。 （5）锅炉不设置独立的操作站，由 3#催化装置原有 DCS 操作站操作。	与环评一致。
环保工程	废气	新建 1 根 60m 高锅炉烟囱，内径 2.4m，编号 DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备 SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	与环评一致。
	废水	锅炉排放废水有定期排水、连续排水及除盐水制备排水，其中，定期排水及连续排水 4.8t/d~60t/d，送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环水系统；除盐水制备废水排入厂区现有高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值后经总排放口排入工业港最终排入长江武汉段。	与环评一致。
	噪声	选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施。	与环评一致。
	固废	**一般固废：**除盐水站产生的废滤膜； **危险废物：**废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等收集后暂存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理。	与环评一致。

5、削减工程落实情况

（1）1#制氢产能削减工程：本项目验收期间 1#制氢装置处于停工状态，装置配备有 DCS 系统，可实时查询设备进出料量等生产记录。

（2）废水回用提升工程：本项目验收期间第二污水处理场回用中水至焦化装置配套第四循环水场管线已改造完成，主要利用现有废弃管线进行改造。

特此说明！

中韩（武汉）石油化工有限公司

2026 年 2 月 24 日

附件3

炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目竣工环境保护验收

监测期间生产负荷证明

我公司“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”项目建设 130t/h 蒸汽锅炉，设计 3 种运行工况，主要为：

（1）低负荷热备 6.5t/h（5%负荷）运行；

（2）当青山热电供汽量不满足厂区需求时，以 60t/h 工况运行；

（3）在 3#催化装置异常造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口，满负荷 130t/h 工况运行。

项目验收监测期间各生产设备正常运行、工况稳定，各项环保设施运行正常，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）附录 B 表 4 监测期间企业生产情况统计表记录验收监测期间工况

“炼厂区域蒸汽系统隐患治理” 项目竣工环境保护验收监测期间，我公司锅炉生产负荷如下：

表 1　验收监测期间锅炉工况记录一览表

监测时间		2026.1.22	2026.1.23	2026.1.29	2026.1.30
锅炉	设计产汽量/（t/h）	130	130	130	130
	实际产汽量/（t/h）	100	100	10	10
	负荷率/%	77%	77%	8%	8%

特此证明！

中韩（武汉）石油化工有限公司

2025 年 2 月 9 日

附件4

武汉市生态环境局青山区分局

武环青山审〔2024〕16号

关于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表的批复

中韩（武汉）石油化工有限公司：

你公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制的《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。根据《市生态环境局关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环〔2022〕31号）中武汉市建设项目环评审批正面清单，该项目（项目代码2405-420107-04-02-484357）属于实行告知承诺制的项目类别，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你公司承诺和《报告表》结论，你公司可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你公司自行承担。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设

计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后5个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定申请办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境综合执法支队六大队负责。

若本批复自生效之日起5年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

武汉市生态环境局青山区分局

2024年7月29日

危险废物处置合同（无价值废催化剂）

甲方（委托方）：中韩（武汉）石油化工有限公司

住所地：[湖北省武汉市青山区长青路特 1 号]

法定代表人（负责人）：刘百强

统一社会信用代码：9142010007772919O7

纳税人类型：[有限责任公司（中外合资）]

乙方（受托方）：河南省宏升金属材料有限公司

住所地：[洧川镇英外村北 2 公里开许路的 89 号]

法定代表人（负责人）：杜占威

统一社会信用代码：914102237751196569

纳税人类型：[有限责任公司（自然人独资）]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行利用以及在危险废物利用处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含但不限于卸车费、保管费、贮存费、运输费及车辆驻场台班费、人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件 1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准。甲方和乙方应当场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

第三条 处置程序、规范及标准

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

3.5 由乙方负责运输，但乙方不能自主运输的,乙方应经甲方同意后，与具备危险废物运输相关资质的第三方危险废物运输公司签订危险废物运输协议。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员、装卸管理人员应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有[8060]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[90]日内完成处置工作，不得暂存超过[30]日，处置完成后，乙方应于[30]日内向甲方书面反馈处置情况证明。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[24]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：合法合规处置利用

3.13 危废预处置地点： （经度：114° 1′ 57″ 纬度：34° 18′ 45″ ）。危废处置地点： （经度：114° 1′ 57″ 纬度：34° 18′ 45″ ）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：按 4.1.2 固定单价支付。

4.1.1 固定总价：含税价为： 元，不含税价为： 元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： [redacted]元/吨，不含税为：[redacted]元/吨，处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6%]。税收分类编码简称为[/]，服务项目为[废催化剂处置费]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：按 4.3.2 分期支付。

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后 日内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算[ ]。

4.3.2 分期支付及时间按处理业务进度，在乙方将合同约定的危险废物移至乙方处置场，并经甲方对处置量和处置地点审核后，开具增值税专用发票，甲方在 60 日内办理完付款结算手续。

4.4 收款信息

账号：[16083601040000858]

开户行：[中国农业银行尉氏县为川支行]

户名：[河南省宏升金属材料有限公司]

第五条 处置期限

自 2025 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时，甲方须告知乙方，并更新相关危险废物信息。

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析，如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运，并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定，发生安全事故，按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 乙方车辆运输过程中严格执行国家危险品道路运输相关法律法规，不得有超载、超范围经营等违法违规现象发生。

7.4 乙方进厂车辆严格遵守现场要求，待命车辆及人员不得在厂区及现场随意停留及走动。

7.5 乙方现场作业过程中，严格按照现场指挥人员安排进行，不得与其他作业进行交叉作业，不得造成危险废物洒漏、遗失，对洒漏的危险废物应立即进行清理收集工作，不得对环境造成污染，否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案，确保突发环境事件时能够及时进行处理，杜绝运输过程中发生环保事故，不得造成二次污染，道路运输过程中发生的环保事件和相应损失，一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后，若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的，乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动，包括第一时间通知相关的政府管理部门，同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业，不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

7.13 乙方必须使用具有危险废物运输资格和条件的车辆对甲方交付的危险废物进行运输并按甲方要求的时间内将危险废物转移以及安全处置。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 乙方每车次危险废物运输到达目的地后，应在 3 个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供运输及装卸车影像等资料，乙方应将危险废物运输情况、接受情况、利用或者处置结果的相关证明资料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

[ ]

第九条 诚信合规

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并应对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的30%支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则,恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时,应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报,并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息,否则相对方有权追究其违约责任。

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前[60]日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；

10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定的；

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 1 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

11.4 乙方在运输、处置危险废物时，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用或受到行政处罚等损失的，可向乙方追偿。

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除 2000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

11.10 本合同终止后，乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失，均由乙方赔偿。

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声

誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按12.2项处理

12.1 由 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向武汉市青山区人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署，并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址，在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后，即被认为已送达。

甲方联系人：胡佳卫

电话：027-86595572

手机：15827003266

传真：

电子邮件：hujiaw.zhsh@sinopec.com

地址：武汉市青山区长青路特1号中韩石化安全环保部

乙方联系人：杜豪

电话：0371-27263021

手机：13838306668

传真：0371-27263021

电子邮件：hongsheng8899@163.com

地址：洧川镇英外村北2公里开许路东89号

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决

书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中韩（武汉）石油化工有限公司	乙方：河南省宏升金属材料有限公司
甲方法定代表人 或委托代理人签字：	乙方法定代表人 或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

日期：2024年12月20日
合同专用章
日期：2024年12月20日

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	加氢废催化剂	HW50	251-016-50	钴、镍、锌、铜及其化合物，氧化铝等	钴、镍、锌、铜及其化合物等	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物
2	催化裂化废催化剂	HW50	251-017-50	镍及其化合物，氧化铝等	镍及其化合物	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物
3	加氢裂化废催化剂	HW50	251-018-50	钴、镍、锌、铜及其化合物，氧化铝等	钴、镍、锌、铜及其化合物等	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物
4	催化重整废催化剂	HW50	251-019-50	镍及其化合物、氯化钙等	镍及其化合物	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物
5	脱硝废催化剂	HW50	772-007-50	二氧化钛、五氧化二钒,WO_3	二氧化钛、五氧化二钒,	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物

6	聚丙烯废催化剂	HW50	261-155-50	锌、铜、砷及其化合物等	锌、铜、砷及其化合物等	T	固体	铁桶或吨包袋	R4 再循环/再利用金属和金属化合物

中韩（武汉）石油化工有限公司
SINOPEC-SK (WUHAN) PETROCHEMICAL COMPANY LIMITED

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	加氢废催化剂	HW50	251-016-50	预计 500	[redacted]	
2	催化裂化废催化剂	HW50	251-017-50	预计 7000		
3	加氢裂化废催化剂	HW50	251-018-50	预计 200		
4	催化重整废催化剂	HW50	251-019-50	预计 200		
5	脱硝废催化剂	HW50	772-007-50	预计 60		
6	聚丙烯废催化剂	HW50	261-155-50	预计 100		

中韩（武汉）石油化工有限公司
SINOPEC-SK (WUHAN) PETROCHEMICAL COMPANY LIMITED

附件 3

安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置等的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签。确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套，棉丝等垃圾，螺丝螺母，铁丝，塑料块，木块，石块，混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。

8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及所在地地方政府的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2、乙方安排有资质的运输车辆进行危险废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。

[ ]

三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项，按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中韩（武汉）石油化工有限公司　　乙方：河南省宏升金属材料有限公司

中韩（武汉）石油化工有限公司
SINOPEC-SK（WUHAN）PETROCHEMICAL COMPANY LIMITED

统一社会信用代码
91410223775119656 9

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

复印无效

名　　称　河南省宏升金属材料有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　杜占威

经营范围　含钯、铂、银、铜、硅、锌、钴、钼、铁、铬、铋、钨、铼、钒、铑、镍、氧化铝、活性炭废催化剂；含铜、锌废物、脂肪醇及有色金属冶炼废物回收加工销售；废旧金属购销；开展国家允许的对外贸易业务。（以上范围法律、法规禁止的不得经营；法律、法规规定应经审批的，未获批准前不得经营）

注册资本　叁仟万圆整

成立日期　2005年05月24日

住　　所　河南省郑州市航空港区淯川镇英外村北2公里开许路东89号

登记机关

2024年04月26日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

河南省危险废物经营许可证

豫环 许可危废字 9 号

企业名称：河南省宏升金属材料有限公司

企业地址：航空港区淯川镇英外村北2公里开许路东89号

社会统一信用代码：91410223775111965690

法定代表人姓名：杜占威

法定代表人住所：航空港区淯川镇英外村北2公里开许路东89号

经营场所负责人：刘润康

经营场所地址：航空港区淯川镇英外村北2公里开许路东89号

有效期限：二〇二四年八月二十日至二〇二九年八月二十日

具体要求详见副本

危险废物类别：HW06、HW46、HW48、HW49、HW50。

危险废物代码：详见副本附页

经营范围：废有机溶剂、含镍废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂收集、贮存、利用

经营规模：180000吨/年

经营方式：综合经营

初次申领时间：二〇一九年八月二十日

发证机关：（盖章）

二〇二四年八月二十日

河南省生态环境厅制

危险废物经营代码明细表

该企业经营具体危险废物代码为：

900-405-06、261-087-46、900-037-46、321-002-48、091-001-48、321-005-48、321-027-48、900-041-49（双氧水厂废氧化铝球）、251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-049-50（以上均不含废水处理污泥、电镀污泥等污泥类废物、废活性炭）（此后无内容）

7.经营单位应按照〈河南省固体废物污染环境防治条例〉、〈关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划〉（豫政〔2018〕30号）和环境影响评价等法律法规规章要求，严格控制本省行政区域以外的危险废物转移至本省境内贮存或者处置。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请，未经批准的，不得转移。

8.经营单位应遵守国家和地方生态环境部门其他规定。

合同编号：32300281-25-QT1201-0002

含油污泥处置合同

废机油、废抹布等

甲方（委托方）：中韩（武汉）石油化工有限公司

住所地：[湖北省武汉市青山区长青路特 1 号]

法定代表人（负责人）：刘百强

统一社会信用代码：914201000777291907

纳税人类型：[有限责任公司（中外合资）]

乙方（受托方）：武汉凤凰绿色贸易有限公司

住所地：[武汉市青山区白玉山红胜村]

法定代表人（负责人）：陈磊

统一社会信用代码：91420107761228886R

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行利用以及在危险废物利用处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含但不限于包装费、保管费、贮存费、运输费及车辆驻场台班费、人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准。甲方和乙方应当场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

第三条 处置程序、规范及标准

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

3.5 由乙方负责运输，但乙方不能自主运输的，乙方应经甲方同意后，与具备危险废物运输相关资质的第三方危险废物运输公司签订危险废物运输协议。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员、装卸管理人员应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有[4000]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[90]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[90]日内向甲方书面反馈处置情况证明，

证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[24]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：符合《中华人民共和国环境保护法》《中 华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证 管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范 性文件等法律法规及规章制度要求 。

3.13 危废预处置地点：（经度:113° 44′ 25.38″，纬度:30° 58′ 08.43″）。危废处置地点： （经度：113° 44′ 25.38″，纬度：30° 58′ 08.43″）。

3.14 其他：/

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：按固定单价支付。

4.1.1 固定总价：含税价为：元，不含税价为： 元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：[redacted]元/吨，不含税为：[redacted]元/吨。处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。处置单价同时包括包括含油污泥收集的相关劳务费，劳务费的工作内容主要包括甲方污水处理场油泥装吨桶、配送空吨桶至甲方各含油污泥产生单位，产生后使用叉车、货车等转移入库（不含吊装），以及含油污泥出入库时的“一物一码”（主要对每桶含油污泥危废称重、打码、贴标）工作。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6]。税收分类编码简称为[/]，服务项目为[专业技术服务*危险废物处置]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后 日内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算[ ]。

4.3.2 分期支付及时间每季度根据实际处置量计量，下季度核销处置费用，开具增值税专用发票，甲方在 60 日内办理完付款手续。

4.4 收款信息

账号：[3202007809200004080]

开户行：[中国工商银行武汉长青路支行]

户名：[武汉凤凰绿色贸易有限公司]

第五条 处置期限

自 2025 年 6 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废

物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时，甲方须告知乙方，并更新相关危险废物信息。

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

第七条 乙方的权利和义务

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析，如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运，并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定，发生安全事故，按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 乙方车辆运输过程中严格执行国家危险品道路运输相关法律法规，不得有超载、超范围经营等违法违规现象发生。

7.4 乙方进厂车辆严格遵守现场要求，待命车辆及人员不得在厂区及现场随意停留及走动。

7.5 乙方现场作业过程中，严格按照现场指挥人员安排进行，不得与其他作业进行交叉作业，不得造成危险废物洒漏、遗失，对洒漏的危险废物应立即进行

清理收集工作，不得对环境造成污染，否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案，确保突发环境事件时能够及时进行处理，杜绝运输过程中发生环保事故，不得造成二次污染，道路运输过程中发生的环保事件和相应损失，一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后，若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的，乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动，包括第一时间通知相关的政府管理部门，同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

7.13 乙方必须使用具有危险废物运输资格和条件的车辆对甲方交付的危险废物进行运输并按甲方要求的时间内将危险废物转移以及安全处置。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 乙方每车次危险废物运输到达目的地后，应在 3 个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供运输及装卸车影像等资料，乙方应将危险废物运输情况、接受情况、利用或者处置结果的相关证明资料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

第九条 诚信合规

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并应对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的30%支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时，应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报，并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息，否则相对方有权追究其违约责任。

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前[60]日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；

10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定的；

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 1 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

11.4 乙方在运输、处置危险废物时，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用或受到行政处罚等损失的，可向乙方追偿。

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

11.10 本合同终止后，乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失，均由乙方赔偿。

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 12.2

12.1 由 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向武汉市青山区人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件 3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署，并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址，在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后，即被认为已送达。

甲方联系人：刘思炜
电话：027-86595571
手机：13429881819
电子邮件：liusw.zhsh@sinopec.com
地址：武汉市青山区长青路特 1 号中韩石化安全环保部
乙方联系人：皮佳果
电话：
手机：13035130016
电子邮件：798981210@qq.com
地址：武汉市青山区白玉山街红胜村凤凰绿色处置厂

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.3 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式[4]份，甲方执[2]份，乙方执[2]份，具有同等法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中韩（武汉）石油化工有限公司

甲方法定代表人

或委托代理人签字：

甲方地址：[湖北省武汉市青山区长青路特 1 号]

甲方开户银行：[ ]

银行账号：[ ]

签订时间：2025.5.22

签订地点：[武汉]

乙方：武汉凤凰绿色贸易有限公司

乙方法定代表人

或委托代理人签字：

乙方地址：[武汉市青山区白玉山红胜村]

乙方开户银行：[中国工商银行武汉长青路支行]

银行账号：[3202007809200004080]

签订时间：2025.5.21

签订地点：[武汉]

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	含油污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类 1%-5%	石油类 1%-5%	T, I	固体	吨桶	R9 利用处置
2	含油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	石油类 1%-5%	石油类 1%-5%	T, I	固体	吨桶	R9 利用处置

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	含油污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	预计 3000	[redacted]	
2	含油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	预计 1000		

附件 3

安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置等的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签。确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套，棉丝等垃圾，螺丝螺母，铁丝，塑料块，木块，石块，混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。

8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

二、乙方的责任、义务和权利

1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及所在地地方政府的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2、乙方安排有资质的运输车辆进行危险废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。

三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项，按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

甲方：中韩（武汉）石油化工有限公司　　乙方：武汉凤凰绿色贸易有限公司

统一社会信用代码
91420107761228886R

营业执照

电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名　　称　武汉凤凰绿色贸易有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　陈磊

经营范围　许可项目：危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；环境应急治理服务；环保咨询服务；专业保洁、清洗、消毒服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；城市绿化管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　叁仟伍佰万元

成立日期　2004年05月31日

住　　所　武汉市青山区白玉山红胜村（地号：G203011004）

登记机关　武汉市青山区市场监督管理局

2024 年 11月 29 日

说 明：

1、本营业执照于2024年12月02日09时34分55秒由陈磊(法定代表人)留存(打印)

2、数字签名：ADBGAiEA12Yf/XysExJjwv3HZ7F/UXlosA9j2LY0kjl9brTODpsCIQDrjRWVimu5yYM109oTpX7BkSZQ+Qjb0wGYqrb1Ddpdvw==

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

危险废物经营许可证

编　　号：S42-01-07-0016

发证机关：湖北省生态环境厅

发证日期：2021年11月4日

法人名称：武汉凤凰绿色贸易有限公司

法定代表人：蒋晋明

住所：湖北省武汉市青山区青山镇街6号

经营设施地址：湖北省武汉市青山区白玉山镇白玉山街红胜村号；东经113°44′25.38″，北纬30°58′08.43″。

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW39、HW40、HW45、HW49共计17大类，210小类。（详见附表：武汉凤凰绿色贸易有限公司危险废物经营许可证核准处置类别及规模一览表）

初次发证日期：2007年3月

核准经营总规模：3万吨/年。（详见：武汉凤凰绿色贸易有限公司危险废物经营许可证核准规模和类别一览表）

有效期限：自2021年11月4日　至　2026年11月3日

经营期限为5年

附件5-2

危险废物管理计划

单位名称（盖章）：

制 定 日 期：　　2025年12月30日

计 划 期 限：　　2026年01月01日至2026年12月31日

表 A.1 单位基本信息表

（危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位、危险废物登记管理单位填写）

单位名称	中韩（武汉）石油化工有限公司（炼油）	注册地址	武汉市化学工业区八吉府大街特一号
生产经营场所地址	武汉市青山区长青路特1号	行政区划	青山区
行业类别	原油加工及石油制品制造	行业代码	C2511
生产经营场所中心经度	114.442169	生产经营场所中心纬度	30.659544
统一社会信用代码	914201000777291907	管理类别	重点监管
危险废物环境管理技术负责人	候树彦	联系电话	15071430972
是否有环境影响评价审批文件	有	环境影响评价审批文件文号或备案编号	环审【2005】850号
是否有排污许可证或是否进行排污登记	有	排污许可证证书编号或排污登记表编号	91420100077729190700 5P

表 A.2 设施信息表

（危险废物环境重点监管单位填写）

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	设施名称	设施编码	污染防治			生产设施		产品产量						原辅料			
					参数名称	设计值	计量单位	生产能力	计量单位	中间产品名称	中间产品数量	计量单位	最终产品名称	最终产品数量	计量单位	种类	名称	用量	计量单位
1	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	/	/	/	焦炭	257291.0	吨	原料	油浆	800512.0	吨
2	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	/	/	/	焦炭	257291.0	吨	原料	渣油	800512.0	吨
3	重整	催化重整	半再生重整装置	PU008	/	/	/	40.0	万t/a	/	/	/	液化气	22951.8800000000001	吨	原料	石脑油	572692.0	吨
4	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	/	/	/	煤 油	637294.979999999981	吨	原料	原油	4946560.0	吨
5	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	/	/	/	液化气	38260.2799999999999	吨	原料	氢气	40316.4899999999998	吨
6	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	/	/	/	液化气	38260.2799999999999	吨	原料	蜡油	1568264.550000000007	吨

7	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	/	/	/	煤 油	311715.090000000026	吨	原料	原油	3151880.0	吨
8	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	/	/	/	煤 油	422891.25	吨	原料	氢气	40316.4899999999998	吨
9	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	/	/	/	煤 油	422891.25	吨	原料	蜡油	1568264.550000000007	吨
10	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	/	/	/	液化气	571519.229999999981	吨	原料	蜡油	2809352.629999999888	吨
11	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	/	/	/	液化气	571519.229999999981	吨	原料	减四线油	2809352.629999999888	吨
12	硫磺	硫磺	6万吨/年硫磺回收装置	PU030	/	/	/	6.0	万t/a	/	/	/	硫磺	24277.1300000000001	吨	原料	酸性气	29606.0	吨
13	非生产性单元	非生产性单元	非生产性产生源	FSCXCSY	/	/	/	0.0	无	/	/	/	合格污水	0.0	吨	辅料	不合格污水	0.0	吨
14	硫磺	硫磺	8万吨/年硫磺回收装置	PU029	/	/	/	8.0	万t/a	/	/	/	硫磺	33000.0	吨	原料	酸性气	40121.0	吨
15	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	/	/	/	精制航煤	409546.8099999999998	吨	原料	氢气	335.39	吨

16	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	/	/	/	精制航煤	409546.8099999998	吨	原料	常一线油	419886.039999999979	吨
17	柴油加氢	柴油加氢	2#柴油加氢装置	PU013	/	/	/	80.0	万t/a	/	/	/	精制柴油	583928.2299999981	吨	原料	直馏柴油	626615.530000000028	吨
18	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	/	/	/	精制柴油	1192952.3799999888	吨	原料	直馏柴油	1235277.479999999981	吨
19	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	/	/	/	精制柴油	1192952.3799999888	吨	原料	焦化柴油	1235277.479999999981	吨
20	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	/	/	/	精制航煤	529299.8499999977	吨	原料	氢气	1827.79	吨
21	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	/	/	/	精制航煤	529299.8499999977	吨	原料	常一线油	530013.020000000019	吨
22	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	液化气	29715.0	吨	原料	渣油	1076299.0	吨
23	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	液化气	29715.0	吨	原料	油浆	1076299.0	吨
24	汽油加氢	汽油加氢	S-zorb装置	PU024	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	精制汽油	1242851.6399999898	吨	原料	催化稳定汽油	1249779.760000000009	吨

25	汽油加氢	汽油加氢	S-zorb装置	PU024	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	精制汽油	1242851.6399999898	吨	原料	氢气	2326.17	吨
26	污水处理	污水处理	污水处理场	PU044	/	/	/	600.0	m3/h	/	/	/	合格污水	5040000.0	吨	辅料	不合格污水	5040000.0	吨
27	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	焦炭	298184.0	吨	原料	渣油	107629.0	吨
28	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	/	/	/	焦炭	298184.0	吨	原料	油浆	107629.0	吨
29	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	/	/	/	精制柴油	3079374.199999984	吨	原料	直馏柴油	335509.900000000023	吨
30	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	/	/	/	精制柴油	3079374.199999984	吨	原料	催化柴油	335509.900000000023	吨
31	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	/	/	/	液化气	18360.0	吨	原料	渣油	800512.0	吨
32	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	/	/	/	液化气	18360.0	吨	原料	油浆	800512.0	吨
33	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	干气	6313.64	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	1235277.47999999998 1	吨
34	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	干气	6313.64	吨	/	/	/	原料	焦化柴油	1235277.47999999998 1	吨
35	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	干气	13843.32	吨	/	/	/	原料	氢气	20480.1199999999999	吨

36	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	干气	13843.32	吨	/	/	/	原料	蜡油	1894119.0	吨
37	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	蜡油	247346.0	吨	/	/	/	原料	渣油	1076299.0	吨
38	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	蜡油	247346.0	吨	/	/	/	原料	油浆	1076299.0	吨
39	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	干气	34919.0	吨	/	/	/	原料	渣油	1076299.0	吨
40	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	干气	34919.0	吨	/	/	/	原料	油浆	1076299.0	吨
41	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	稳定汽油	1229567.870000000112	吨	/	/	/	原料	蜡油	2809352.62999999988	吨
42	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	稳定汽油	1229567.870000000112	吨	/	/	/	原料	减四线油	2809352.62999999988	吨
43	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	常压渣油	1053368.919999999925	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
44	非生产性单元	非生产性单元	储运设施	PU025	/	/	/	3000.0	万t/a	石油馏分	30000000.0	吨	/	/	/	原料	石油馏分	30000000.0	吨
45	非生产性单元	非生产性单元	循环水场	PU045	/	/	/	6.78	万t/a	循环水	67800.0	吨	/	/	/	原料	新鲜水	67800.0	吨
46	脱硫	脱硫	焦化溶剂再生装置	PU037	/	/	/	82.0	t/h	贫胺液	688800.0	吨	/	/	/	原料	富胺液	688800.0	吨
47	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	干气	134.82	吨	/	/	/	原料	常一线油	530013.020000000019	吨
48	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	干气	134.82	吨	/	/	/	原料	氢气	1827.79	吨

49	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	轻柴油	255318.0	吨	/	/	/	原料	渣油	1076299.0	吨
50	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	轻柴油	255318.0	吨	/	/	/	原料	油浆	1076299.0	吨
51	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	干气	69.11	吨	/	/	/	原料	氢气	335.39	吨
52	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	干气	69.11	吨	/	/	/	原料	常一线油	419886.039999999979	吨
53	制氢	制氢	2#制氢装置	PU020	/	/	/	80000.0	t/a	氢气	38355.879999999997	吨	/	/	/	原料	天然气	104187.259999999995	吨
54	气分	气体分馏	干气提浓装置	PU021	/	/	/	140000.0	t/a	富乙烯气	59432.949999999997	吨	/	/	/	原料	炼油厂干气	134105.940000000002	吨
55	重整	催化重整	半再生重整装置	PU008	/	/	/	40.0	万t/a	干气	6393.25	吨	/	/	/	原料	石脑油	572692.0	吨
56	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	减压渣油	744595.459999999963	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
57	柴油加氢	柴油加氢	2#柴油加氢装置	PU013	/	/	/	80.0	万t/a	干气	579.0	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	626615.530000000028	吨
58	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	减压渣油	0.0	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
59	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	减四线	175576.709999999992	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
60	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	精制蜡油	1860069.370000000112	吨	/	/	/	原料	氢气	20480.1199999999999	吨

61	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	精制蜡油	1860069.370000000112	吨	/	/	/	原料	蜡油	1894119.0	吨
62	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	减四线	129928.509999999995	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
63	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	粗汽油	9936.940000000001	吨	/	/	/	原料	常一线油	419886.039999999979	吨
64	航煤加氢	航煤加氢	2#航煤加氢装置	PU016	/	/	/	25.0	万t/a	粗汽油	9936.940000000001	吨	/	/	/	原料	氢气	335.39	吨
65	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	石脑油	390763.0	吨	/	/	/	原料	蜡油	1568264.550000000047	吨
66	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	石脑油	390763.0	吨	/	/	/	原料	氢气	40316.489999999998	吨
67	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	石脑油	0.0	吨	/	/	/	原料	蜡油	1894119.0	吨
68	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	石脑油	0.0	吨	/	/	/	原料	氢气	20480.1199999999999	吨
69	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	减压蜡油	843452.270000000019	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
70	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	粗汽油	9558.95999999999	吨	/	/	/	原料	蜡油	1894119.0	吨
71	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	粗汽油	9558.95999999999	吨	/	/	/	原料	氢气	20480.1199999999999	吨

72	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	干气	22288.220000000001	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
73	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	溶剂油	0.0	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
74	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	石脑油	775884.650000000023	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
75	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	干气	15880.68	吨	/	/	/	原料	蜡油	1568264.550000000047	吨
76	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	干气	15880.68	吨	/	/	/	原料	氢气	40316.489999999998	吨
77	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	轻柴油	156328.0	吨	/	/	/	原料	油浆	800512.0	吨
78	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	轻柴油	156328.0	吨	/	/	/	原料	渣油	800512.0	吨
79	制氢	制氢	2#制氢装置	PU020	/	/	/	80000.0	t/a	干气	65533.650000000001	吨	/	/	/	原料	天然气	104187.259999999995	吨
80	重整	催化重整	半再生重整装置	PU008	/	/	/	40.0	万t/a	轻石脑油	120056.479999999996	吨	/	/	/	原料	石脑油	572692.0	吨
81	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	粗汽油	45247.110000000001	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	1235277.479999999981	吨
82	柴油加氢	柴油加氢	3#柴油加氢装置	PU014	/	/	/	160.0	万t/a	粗汽油	45247.110000000001	吨	/	/	/	原料	焦化柴油	1235277.479999999981	吨

83	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	粗汽油	1238.72	吨	/	/	/	原料	常一线油	530013.020000000019	吨
84	航煤加氢	航煤加氢	1#航煤加氢装置	PU015	/	/	/	40.0	万t/a	粗汽油	1238.72	吨	/	/	/	原料	氢气	1827.79	吨
85	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	油浆	237780.359999999986	吨	/	/	/	原料	蜡油	2809352.62999999988	吨
86	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	油浆	237780.359999999986	吨	/	/	/	原料	减四线油	2809352.62999999988	吨
87	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	干气	31488.0	吨	/	/	/	原料	渣油	800512.0	吨
88	重整	催化重整	半再生重整装置	PU008	/	/	/	40.0	万t/a	氢气	25380.18	吨	/	/	/	原料	石脑油	572692.0	吨
89	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	蜡油	210842.0	吨	/	/	/	原料	油浆	800512.0	吨
90	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	蜡油	210842.0	吨	/	/	/	原料	渣油	800512.0	吨
91	柴油加氢	柴油加氢	2#柴油加氢装置	PU013	/	/	/	80.0	万t/a	石脑油	36974.400000000001	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	626615.530000000028	吨
92	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	干气	37425.330000000002	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨
93	非生产性单元	非生产性单元	铁路管理站	PU027	/	/	/	100.0	万t/a	石油馏分	1000000.0	吨	/	/	/	原料	石油馏分	1000000.0	吨
94	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	粗汽油	204931.0	吨	/	/	/	原料	渣油	1076299.0	吨
95	焦化	延迟焦化	2#焦化装置	PU010	/	/	/	150.0	万t/a	粗汽油	204931.0	吨	/	/	/	原料	油浆	1076299.0	吨

96	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	干气	109555.44999999997	吨	/	/	/	原料	减四线油	2809352.62999999988	吨
97	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	干气	109555.44999999997	吨	/	/	/	原料	蜡油	2809352.62999999988	吨
98	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	石脑油	733630.569999999949	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
99	非生产性单元	非生产性单元	码头	PU038	/	/	/	200.0	万t/a	石油馏分	1740000.0	吨	/	/	/	原料	石油馏分	1740000.0	吨
100	汽油加氢	汽油加氢	S-zorb装置	PU024	/	/	/	150.0	万t/a	不凝气	9142.91	吨	/	/	/	原料	催化稳定汽油	1249779.760000000009	吨
101	汽油加氢	汽油加氢	S-zorb装置	PU024	/	/	/	150.0	万t/a	不凝气	9142.91	吨	/	/	/	原料	氢气	2326.17	吨
102	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	液态烃	0.0	吨	/	/	/	原料	蜡油	1568264.550000000047	吨
103	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	液态烃	0.0	吨	/	/	/	原料	氢气	40316.4899999999998	吨
104	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	粗汽油	121802.0	吨	/	/	/	原料	渣油	800512.0	吨
105	焦化	延迟焦化	1#焦化装置	PU009	/	/	/	100.0	万t/a	粗汽油	121802.0	吨	/	/	/	原料	油浆	800512.0	吨
106	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	常压渣油	0.0	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
107	常减压	常减压蒸馏	2#常减压装置	PU005	/	/	/	500.0	万t/a	溶剂油	0.0	吨	/	/	/	原料	原油	4946560.0	吨

108	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	尾油	434612.90999999974	吨	/	/	/	原料	蜡油	1568264.550000000047	吨
109	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	尾油	434612.90999999974	吨	/	/	/	原料	氢气	40316.4899999999998	吨
110	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	轻柴油	392168.940000000002	吨	/	/	/	原料	减四线油	2809352.629999999888	吨
111	催化	催化裂化	3#催化裂化装置	PU043	/	/	/	280.0	万吨	轻柴油	392168.940000000002	吨	/	/	/	原料	蜡油	2809352.629999999888	吨
112	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	粗汽油	15590.389999999999	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	335509.900000000023	吨
113	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	粗汽油	15590.389999999999	吨	/	/	/	原料	催化柴油	335509.900000000023	吨
114	加氢裂化	加氢裂化	1#常减压装置	PU004	/	/	/	350.0	万t/a	减压蜡油	733630.569999999949	吨	/	/	/	原料	原油	3151880.0	吨
115	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	轻柴油	287423.90999999974	吨	/	/	/	原料	蜡油	1568264.550000000047	吨
116	加氢裂化	加氢裂化	加氢裂化装置	PU017	/	/	/	180.0	万t/a	轻柴油	287423.90999999974	吨	/	/	/	原料	氢气	40316.4899999999998	吨
117	气分	气体分馏	干气提浓装置	PU021	/	/	/	140000.0	t/a	干气	74262.009999999995	吨	/	/	/	原料	炼油厂干气	134105.940000000002	吨

118	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	干气	9683.57	吨	/	/	/	原料	催化柴油	335509.900000000023	吨
119	柴油加氢	柴油加氢	1#柴油加氢装置	PU012	/	/	/	60.0	万t/a	干气	9683.57	吨	/	/	/	原料	直馏柴油	335509.900000000023	吨
120	MTBE	MTBE	MTBE	PU042	/	/	/	14.0	万t/a	甲基叔丁基醚	293725.239999999991	吨	/	/	/	原料	碳四组分	360462.789999999979	吨
121	污水处理	污水处理	120吨/小时常压污水汽提装置	PU032	/	/	/	120.0	t/h	净化水	1008000.0	吨	/	/	/	原料	酸性气	1008000.0	吨
122	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	轻柴油	0.0	吨	/	/	/	原料	氢气	20480.1199999999999	吨
123	蜡油加氢	蜡油加氢	蜡油加氢处理装置	PU011	/	/	/	180.0	万t/a	轻柴油	0.0	吨	/	/	/	原料	蜡油	1894119.0	吨
124	污水处理	污水处理	200吨/小时常压污水汽提装置	PU031	/	/	/	200.0	t/h	净化水	1512000.0	吨	/	/	/	原料	酸性水	1512000.0	吨
125	重整	催化重整	半再生重整装置	PU008	/	/	/	40.0	万t/a	稳定汽油	396982.229999999981	吨	/	/	/	原料	石脑油	572692.0	吨
126	/	/	2#危废库	TS002	设施贮存面积	500.000000	㎡	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
127	/	/	碱渣罐	TS007	碱渣罐容积	1680.000000	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
128	/	/	1#危废库	TS001	设施贮存面积	1200.000000	㎡	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
129	/	/	碳化脱酚	TS004	设计处理能力	400.000000	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 A.3 危险废物产生情况信息表

（危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位、危险废物登记管理单位填写）

序号	产生危险废物设施编码	产生危险废物设施名称	对应产废环节名称	危险废物		危险废物类别	危险废物代码	有害成分名称	形态	危险特性	本年度预计产生量	计量单位	内部治理方式及去向					
				行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称								自行利用设施编码	自行利用设施设计能力	自行处置设施编码	自行处置设施设计能力	贮存设施编码	贮存设施设计能力

1	FSCXCSY	非生产性产生源	废气治理	废活性炭	烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）……	HW49其他废物	900-039-49	石油类、羰基物等其它	S	T	60.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
2	PU014	3#柴油加氢装置	加氢	加氢废催化剂	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	HW50废催化剂	251-016-50	MO3、NiO、MoO3、WO3、Co等	S	T	100.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
3	PU024	S-zorb装置	加氢	加氢废催化剂	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	HW50废催化剂	251-016-50	MO3、NiO、MoO3、WO3、Co等	S	T	100.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
4	PU043	3#催化裂化装置	催化裂化	催化裂化废催化剂	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	HW50废催化剂	251-017-50	镍及其化合物	S	T	4300.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0

5	PU008	半再生重整装置	重整	催化重整废催化剂	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	HW50废催化剂	251-019-50	NiO、WO3、Co、Pt 、Re等	S	T	100.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
6	FSCXCSY	非生产性产生源	废弃的树脂材料	废树脂	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13	废树脂、铵盐	S	T	30.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
7	PU037	焦化溶剂再生装置	离子交换	废树脂	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13	废树脂、铵盐	S	T	10.0	吨	/	/	/	/	/	500.0

8	PU044	污水处理场	隔油	含油污泥	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	1500.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0
9	PU009	1#焦化装置	清罐	含油污泥	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	300.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0
10	PU025	储运设施	清罐	含油污泥	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	500.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0
11	PU017	加氢裂化装置	加氢裂化	加氢裂化废催化剂	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	HW50废催化剂	251-018-50	WO3、NiO等	S	T	100.0	吨	/	/	/	/	/	500.0

12	FSCXCSY	非生产性产生源	监测分析	分析废物	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按……	HW49其他废物	900-047-49	四氯化碳、汞、铬等贵金属等	L	T,C,I,R	30.0	吨	/	/	/	/	/	500.0

13	PU037	焦化溶剂再生装置	溶剂净化	废有机溶剂	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂……	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	废乙醇胺、铵盐等	L	T,I,R	150.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
14	FSCXCSY	非生产性产生源	清理清扫	含油废物	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	油、油抹布、吸油毡等	S	T,I	50.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0
15	FSCXCSY	非生产性产生源	UPS电源	废铅蓄电池	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	HW31含铅废物	900-052-31	镉、镍、铅、汞等	S	T,C	20.0	吨	/	/	/	/	/	500.0
16	FSCXCSY	非生产性产生源	刷漆及药剂投加	废包装桶	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49其他废物	900-041-49	油类、油漆等其他沾染废物	S	T,In	250.0	吨	/	/	/	/	/	1200.0
17	FSCXCSY	非生产性产生源	脱硫	废碱渣	石油炼制过程产生的废碱液和碱渣	HW35废碱	251-015-35	氢氧化钠等	L	C,T	1200.0	吨	/	/	TS004	3360.0	/	1680.0

表 A.4 危险废物贮存情况信息表

（危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位填写）

序号	贮存设施编码	贮存设施类型	危险废物行业俗称/单位内部名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	形态	危险特性	包装形式	本年度预计剩余贮存量	计量单位
1	TS002	贮存库	废有机溶剂	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	废乙醇胺、铵盐等	L	T,I,R	吨桶	0.0	吨
2	TS002	贮存库	分析废物	HW49其他废物	900-047-49	四氯化碳、汞、铬等贵金属等	L	T,C,I,R	吨袋或塑料桶	0.0	吨
3	TS002	贮存库	废铅蓄电池	HW31含铅废物	900-052-31	镉、镍、铅、汞等	S	T,C	吨袋	0.0	吨
4	TS002	贮存库	废树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13	废树脂、铵盐	S	T	吨袋	0.0	吨
5	TS002	贮存库	加氢裂化废催化剂	HW50废催化剂	251-018-50	WO3、NiO等	S	T	吨袋或铁桶	0.0	吨
6	TS002	贮存库	催化重整废催化剂	HW50废催化剂	251-019-50	NiO、WO3、 Co、Pt 、Re等	S	T	吨袋或铁桶	0.0	吨
7	TS002	贮存库	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	石油类、羰基物等其它	S	T	吨袋	0.0	吨
8	TS002	贮存库	加氢废催化剂	HW50废催化剂	251-016-50	MO3、NiO、MoO3、WO3、 Co等	S	T	吨袋或铁桶	0.0	吨
9	TS001	贮存库	含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	吨袋或吨桶	0.0	吨
10	TS001	贮存库	废包装桶	HW49其他废物	900-041-49	油类、油漆等其他沾染废物	S	T,In	铁桶	0.0	吨
11	TS001	贮存库	含油废物	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	油、油抹布、吸油毡等	S	T,I	吨袋或吨桶	0.0	吨

12	TS001	贮存库	催化裂化废催化剂	HW50废催化剂	251-017-50	镍及其化合物	S	T	吨袋或槽车	0.0	吨
13	TS007	贮存罐区	废碱渣	HW35废碱	251-015-35	氢氧化钠等	L	C,T	储罐	0.0	吨

表 A.5 危险废物自行利用/处置情况信息表

（危险废物环境重点监管单位填写）

序号	设施类型	设施编码	危险废物行业俗称/单位内部名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	形态	危险特性	自行利用/处置方式代码	本年度预计自行利用/处置量	计量单位
1	处置	TS004	废碱渣	HW35废碱	251-015-35	氢氧化钠等	L	C,T	D9	1200	吨

表 A.6 危险废物减量化计划和措施

（危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位填写）

减少危险废物产生量的计	序号	危险废物行业俗称/单位内部名称	本年度预计产生量	预计减少量	计量单位
	1	加氢废催化剂	200	0	吨
	2	催化裂化废催化剂	4300	0	吨
	3	含油污泥	2300	500	吨

减少危险废物产生量的计划	4	废活性炭	60	0	吨
	5	废有机溶剂	150	0	吨
	6	含油废物	50	0	吨
	7	废铅蓄电池	20		吨
	8	废碱渣	1200	0	吨
	9	废包装桶	250	50	吨
	10	催化重整废催化剂	100	0	吨
	11	分析废物	30	0	吨
	12	废树脂	40	0	吨
	13	加氢裂化废催化剂	100	0	吨
	合计		8800	550	-

降低危险废物危害性的计划	1.改善危险废物包装。尽量使用铁桶或吨桶包装，减少编织袋包装，防止编织袋破损，造成危险废物的洒漏。 2.改用槽车转运。对产生量较大的催化裂化废催化剂，使用槽车转运。 3.采取降温措施。对于卸出的高温危险废物，使用干冰等方式降温。 4.做好劳动保护。产生、装卸、转运等环节做好人员的劳动保护。 5.做好危险废物危害告知。向危险废物运输和处置单位做好危险废物危害告知。 6.尽量选用资源化的方式处置危险废物。
减少危险废物产生量和降低危害性的措施	1.改进设计：进行设计改进，对现场部分包装桶设计改为大包装或槽车运输，减少废包装桶的产生。 2.采用先进工艺：运行好污泥干化设施，外运油泥的含水量降至 40%以下，对污泥进一步进行减量化处理。 3.使用清洁能源：/ 4.改善管理：精心操作，优化工艺。 采购性能参数更好的化剂，延长化剂的使用年限，从而减少化剂的更换量。运行好高浓度、二污污水处理场污泥脱水装置，对外运的污泥尽可能的降低含水量，并实施污泥干化，最大化的进行减量化处理。 从而减少油泥的外委量。 5.废物综合利用：运行好“三泥”送焦化工艺，减少“三泥”的外委处理量。 6、提供污染防治水平：采用危险废物专用包装袋，对危险废物全过程加强监管。

表 A.7 危险废物转移情况信息表

（危险废物环境重点监管单位、危险废物简化管理单位、危险废物登记管理单位填写）

序号	转移类型	危险废物行业俗称/单位内部名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分名称	形态	危险特性	本年度预计转移量	计量单位	利用/处置方式代码	拟接收单位类型	危险废物经营许可证持有单位		危险废物利用处置环节豁免管理单位	中华人民共和国境外的危险废物利用处置单位
												单位名称	许可证编码	单位名称	单位名称
1	省内转移	废树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13	废树脂、铵盐	S	T	30.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	恩菲城市固废（孝感）有限公司	S42-09-02-0027	/	/
2	省内转移	废有机溶剂	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	废乙醇胺、铵盐等	L	T,I,R	100.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	恩菲城市固废（孝感）有限公司	S42-09-02-0027	/	/
3	省内转移	分析废物	HW49其他废物	900-047-49	四氯化碳、汞、铬等贵金属等	L	T,C,I,R	20.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	恩菲城市固废（孝感）有限公司	S42-09-02-0027	/	/
4	省内转移	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	石油类、羰基物等其它	S	T	50.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	恩菲城市固废（孝感）有限公司	S42-09-02-0027	/	/
5	省内转移	废包装桶	HW49其他废物	900-041-49	油类、油漆等其他沾染废物	S	T,In	150.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	恩菲城市固废（孝感）有限公司	S42-09-02-0027	/	/

6	省内转移	含油废物	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	油、油抹布、吸油毡等	S	T,I	30.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	武汉凤凰绿色贸易有限公司	S42-01-07-0016	/	/
7	省内转移	含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	1800.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	武汉凤凰绿色贸易有限公司	S42-01-07-0016	/	/
8	跨省转移	催化裂化废催化剂	HW50废催化剂	251-017-50	镍及其化合物	S	T	3500.0	吨	R4	危险废物经营许可证持有单位	河南省宏升金属材料有限公司	豫环许可危废字9号	/	/
9	跨省转移	加氢裂化废催化剂	HW50废催化剂	251-018-50	WO3、NiO等	S	T	100.0	吨	R4	危险废物经营许可证持有单位	河南省宏升金属材料有限公司	豫环许可危废字9号	/	/
10	跨省转移	催化重整废催化剂	HW50废催化剂	251-019-50	NiO、WO3、Co、Pt、Re等	S	T	100.0	吨	R4	危险废物经营许可证持有单位	河南省宏升金属材料有限公司	豫环许可危废字9号	/	/
11	跨省转移	加氢废催化剂	HW50废催化剂	251-016-50	MO3、NiO、MoO3、WO3、Co等	S	T	200.0	吨	R4	危险废物经营许可证持有单位	河南省宏升金属材料有限公司	豫环许可危废字9号	/	/
12	省内转移	含油污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	251-002-08	石油类	S	T,I	500.0	吨	R9	危险废物经营许可证持有单位	荆州市昌盛环保工程有限公司	JZJ42-10-71-0003	/	/

13	省内转移	含油废物	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	油、油抹布、吸油毡等	S	T,I	20.0	吨	D9	危险废物经营许可证持有单位	荆州市昌盛环保工程有限公司	JZJ42-10-71-0003	/	/
14	省内转移	废铅蓄电池	HW31含铅废物	900-052-31	镉、镍、铅、汞等	S	T,C	20.512	吨	S	危险废物经营许可证持有单位	湖北冬八环保有限公司（骆驼集团贸易有限公司—荆州集中转运点）	LT·S42-06-25-27000	/	/
15	省内转移	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	石油类、羰基物等其它	S	T	10.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	黄冈TCL环境科技有限公司	S42-11-21-01106	/	/
16	省内转移	废包装桶	HW49其他废物	900-041-49	油类、油漆等其他沾染废物	S	T,In	100.0	吨	R15	危险废物经营许可证持有单位	黄冈TCL环境科技有限公司	S42-11-21-01106	/	/
17	省内转移	废树脂	HW13有机树脂类废物	900-015-13	废树脂、铵盐	S	T	10.3785	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	黄冈TCL环境科技有限公司	S42-11-21-01106	/	/
18	省内转移	分析废物	HW49其他废物	900-047-49	四氯化碳、汞、铬等贵金属等	L	T,C,I,R	10.0	吨	D10	危险废物经营许可证持有单位	黄冈TCL环境科技有限公司	S42-11-21-01106	/	/
19	省内转移	废有机溶剂	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	废乙醇胺、铵盐等	L	T,I,R	50.0	吨	R2	危险废物经营许可证持有单位	黄冈TCL环境科技有限公司	S42-11-21-01106	/	/

20	跨省转移	催化裂化废催化剂	HW50废催化剂	251-017-50	镍及其化合物	S	T	800.0	吨	R8	危险废物经营许可证持有单位	九江惠城环保科技有限公司	赣环危废证字118号	/	/

湖北省生态环境厅

鄂环审〔2026〕83号

湖北省生态环境厅关于中韩（武汉）石油化工有限公司危险废物跨省转移的批复

中韩（武汉）石油化工有限公司:

你单位跨省转移处置危险废物申请收悉，根据法律法规有关规定，现批复如下:

一、同意你单位产生的危险废物跨省转出进行处置(利用)，详见附表。

二、你单位在转移过程中须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》等相关法律法规，运输路线必须避开水源保护区等特殊敏感区域。转移危险废物前3日内报告移出地生态环境主管部门，同时将预期到达时间和运输路线报告接受地生态环境主管部门。实施转移前，登陆湖北省危险废物监管物联网系统（http://113.57.151.5:8050/#/）申办转移联单。

三、请属地市州生态环境局做好危险废物转移的监管工作，发现环境违法行为应及时依法查处并报告省生态环境厅。

湖北省生态环境厅

行政审批专用章

2026年2月10日

附表

产废单位名称	经营单位名称	废物俗称	废物代码	同意转移量(吨)	转移截止时间
中韩（武汉）石油化工有限公司（炼油）	河南省宏升金属材料有限公司	加氢裂化废催化剂	251-018-50	100	2026-12-31
		催化重整废催化剂	251-019-50	100	2026-12-31
		催化裂化废催化剂	251-017-50	3500	2026-12-31
		加氢废催化剂	251-016-50	200	2026-12-31

抄送：河南省生态环境厅，河南省、湖北省交通运输厅，武汉市生态环境局。

内部

中韩（武汉）石油化工有限公司文件

中韩石化〔2022〕218号

关于印发《中韩（武汉）石油化工有限公司环保设施运行管理实施细则》的通知

公司所属各单位：

现将《中韩（武汉）石油化工有限公司环保设施运行管理实施细则》印发给你们，请遵照执行。

中韩（武汉）石油化工有限公司

2022年11月10日

安全环保部 王晓华 2022-11-18 10:35:10

	制度名称	中韩（武汉）石油化工有限公司环保设施运行管理实施细则		
	制度编号	GZHSH-B0904-43-013-2022-2-06	制度文号	中韩石化〔2022〕218号
	制度版本	2	主办部门	安全环保部
所属业务类别	能源环境管理/污染治理		会签部门	设备工程部、炼油生产管理部、化工生产管理部、发展技术部、物资采购中心
监督检查者	安全环保部		审核部门	企业管理部
解释权归属	安全环保部		生效日期	2022 年 11 月 10 日
制定目的	加强环保设施管理,防止发生污染事件			
制定依据	《中国石化污染防治管理规定》 JZGSH-B0904-22-158-2020-1			
适用范围	设备工程部、炼油生产管理部、化工生产管理部、发展技术部、物资采购中心、各基层单位			
涉及的相关制度	无			
废止说明	原《中韩（武汉）石油化工有限公司环保设施运行管理实施细则》GZHSH-B120303-04-013-2019-1-06 同时废止			

安全环保部 王晓华 2022-11-10 15:19

1　总则

1.1　环保设施定义为能使污染物总量削减、使污染物转化并加以回收利用的现有设备和设施，“三废”集输系统，污染物监控设施，噪声治理设施，放射源监控系统。包括：公司所有废水、废气、废渣、噪声治理设施，雨污切换系统、各事故应急设施、全厂含油污水和含碱污水下水井和下水管网、污染物转输设备、污染物排放在线监测设施、环保标识牌、辐射环境监管、地下水采样井等符合环保设施定义的设施。

1.2　将环保设施纳入装置管理过程中，保障环保设施的正常完好运行，提高污染物处理设施运行率、完好率及污染物处理率，减少环境污染。

1.3　环保设备设施应与生产设备设施等同对待和管理。

2　职责分工

2.1　安全环保部对公司环保设施运行情况实施监督管理。

2.2　炼油生产管理部、化工生产管理部对公司环保设施的生产运行、工艺控制实施统一管理。

2.3　设备工程部对公司环保设施设备的运行、更新、检维修实施专业管理。

2.4　发展技术部对公司环保设施新、改、扩建项目实施统一管理。

2.5　物资采购中心负责危险废物仓库的运行管理和设施维护。

2.6　各运行部负责本单位环保设施的日常生产运行和设备

安全环保部 王晓华 2022-11-18 10:35:19

维护工作，并建立环保设施管理档案。

3　管理内容

3.1　环保设施应与生产装置（设施）同时设计、同时施工、同时投入使用。

3.2　各运行部应建立完善的环保设施管理档案，与生产装置同步检修，同步开工运行，并设立巡回检查制，确保正常运行，满足设计指标或功能要求。

3.3　环保设施与生产设施等同管理，严禁擅自闲置或拆除。

3.4　环保设施操作运行，工艺指标等应纳入装置操作规程和工艺卡片管理，并在规定年限内组织修订，各装置按审批后的操作规程和工艺卡片操作运行。

3.5　环保设施均应有运行记录或污染物排放监测记录。

3.6　环保设施均应发挥其应有的效能，凡低于设计水平或一般水平时，要及时找出原因，采取措施。

3.7　环保设施在故障状态下运行或被迫停用，以及正常停用和投用，应向安全环保部报告备案，并落实污染物防治措施。其中故障状态下停用，报告炼油（化工）生产管理部后及时报安全环保部备案，正常停用和投用需提前书面报安全环保部批准。环保设施出现故障需及时抢修，必要时应报告有关领导及生产管理部对相关生产装置采取降量、循环或临时停工等措施。

3.8　各单位要制定本单位环保设施停用应急预案，经有关部门会签批准后执行。

安全环保部 2022-11-18 10:35:19

3.9　各运行部现有环保设施不能满足生产和最新达标排放要求时，应主动进行整改。

3.10　任何单位未经安全环保部许可，不得在地下排污管线、排水明沟、窨井上搭建构筑物，不得堵塞、填埋窨井。因施工需要动迁管线、窨井或雨水沟的，由该工程项目负责部门事先与安全环保部联系，取得同意并采取相应措施后方可实施。

3.11　新建、扩建、改建项目中的污水与系统相接时必须向炼油（化工）生产管理部申报批准，连同施工图一起报安全环保部备案；雨水排放系统相接时必须安环部申请批准。

3.12　新建环保设施完工后，项目主管部门应牵头组织炼油（化工）生产管理部、设备工程部、安全环保部、发展技术部、设计等有关部门进行检查和验收，检查合格后方可投用。

3.13　环保设施运行与处理能力要与公司相关生产设施的污染物产生量、贮存量相平衡，不得随意改变处理量运行。不得任意拆除或损坏环保设施，若发生以上行为，将追究有关单位及当事人责任。

3.14　未经安全环保部同意，任何单位和个人不得随意拆除环保设施。

4　监督、检查与考核

4.1　安全环保部定期对检查环保设施运行情况，对未经安全环保部同意停开环保设施的、管理不到位、设备故障未及时抢修、设备配件采购不及时等导致环保设施达不到要求的进行考核。

安全环保部王晓华 2021-11-18 10:35:19

4.2　安全环保部监督检查各项环保设施操作记录，对不按操作规程、工艺卡片操作的督促生产管理部进行考核。

4.3　安全环保部对擅自在地下管线、窨井（地下水、土壤采样点）上搭建构筑物，堵塞、填埋窨井等进行考核。

5　附件

5.1　标准化制度检查表

5.2　环保设施管理流程图

安全环保部　王晓华　2022-11-18 10:35:19

附件 5.1

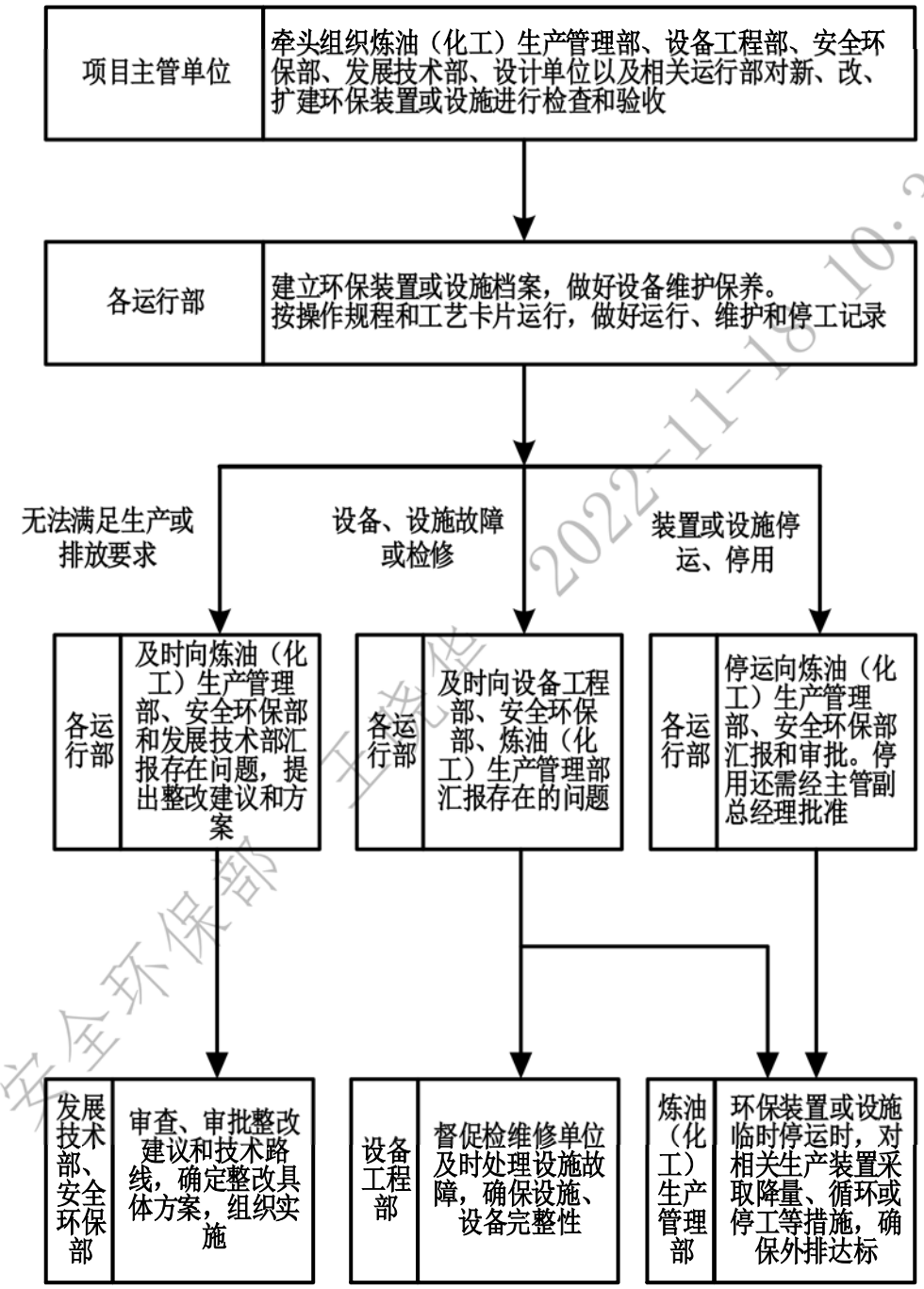
标准化制度检查表

条款号	检查内容	检查方法	考核标准	检查频次	检查部门	适用受检对象/场所
4.1	环保设施完好、正常运行	查现场环保设施	未经环保部门同意，停开环保设施的，扣 500 元-2000 元；停开环保设施后，采取的措施不能满足要求扣 500 元-2000 元；环保设施出现故障，不及时维修的扣 500 元-2000 元；环保设施不能满足生产和最新达标排放要求，且不积极整改的扣 500 元-2000 元；污水处理场隔油、气浮设施达不到要求扣 300 元-500 元/处，其他环保设施（包括明沟闸阀、围堰、污水提升设施等）达不到要求扣 300 元-500 元/处；环保采样点标志牌、清污分流责任牌、污油回收标志牌、危废标识牌以及采样电源等不完好的扣 300 元-500 元/次	1 次/月	安全环保部	各单位
4.2	各项环保治理设施（含清污分流、应急池等）必须按操作规程操作	查操作记录	不按规程操作扣 300 元-500 元/次。清污分流阀门现场未按要求开启或关闭扣 300 元-500 元/处，阀门状态未交接班扣 300 元-500 元/次，开启、关闭阀门时间未记录扣 300 元-500 元/次	1 次/月	安全环保部 生产管理部	各单位
4.3	地下管线、窨井	检查现场	擅自在地下管线、窨井（地下水、土壤采样点）上搭建构筑物，堵塞、填埋窨井的扣 300-2000 元/次。	1 次/季	安全环保部	各单位

安全环保部 2025-11-15 10:35:19

附件 5.2

环保设施运行管理流程图



安全环保部 王洛修 2022-11-18 10:35:19

内部

中韩（武汉）石油化工有限公司文件

中韩石化〔2022〕54号

关于印发《中韩（武汉）石油化工有限公司大气污染防治管理实施细则》的通知

公司所属各单位：

现将《中韩（武汉）石油化工有限公司大气污染防治管理实施细则》印发给你们，请遵照执行。

中韩（武汉）石油化工有限公司

2022年3月11日

	制度名称	中韩(武汉)石油化工有限公司大气污染防治管理实施细则		
	制度编号	GZHSH-B0904-43-007-2022-2-06	制度文号	中韩石化〔2022〕54号
	制度版本	2	主办部门	安全环保部
所属业务类别	能源环境管理/污染治理		会签部门	炼油生产管理部、化工生产管理部、发展技术部、设备工程部
监督检查者	安全环保部		审核部门	企业管理部
解释权归属	安全环保部		生效日期	2022年3月11日
制定目的	加强和规范公司废气污染防治管理工作，实现废气稳定达标排放，改善和保护生态环境，实现全面可持续发展			
制定依据	《中国石化污染防治管理规定》（JZGSH-B0904-22-158-2020-1）			
适用范围	安全环保部、炼油生产管理部、化工生产管理部、设备工程部、发展技术部、各基层单位			
涉及的相关制度	/			
废止说明	原《中韩(武汉)石油化工有限公司大气污染防治管理实施细则》（GZHSH-B120303-04-007-2019-1-06）同时废止			

安全环保部 2022-03-13 11:22:55

1 总则

1.1 定义

1.1.1 废气是指公司生产经营过程中排出含污染物的气体，包括有组织排放废气和无组织废气。有组织排放废气是指通过集中排气筒排放的废气，无组织排放废气是指不经过排气筒无规则排放的废气。

1.1.2 废气污染防治是指通过工艺改进、过程控制、末端治理以及加强管理等手段，减少废气产生量和废气中的污染物浓度，使废气排放满足国家、地方排放标准和集团公司环境管理要求的过程。

1.2 管理原则

1.2.1 废气污染防治应遵守国家环境保护法律、法规、政策，符合国家、地方和集团公司环境保护标准、规范要求。坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，预防、控制和减少大气环境污染。

1.2.2 按照达标排放、总量控制等要求，从产生、治理、达标排放实施全过程监督管理；通过优化过程控制，采取新工艺和新技术，减少废气的产生量，进行资源化再利用，开展废气污染防治工作。

1.2.3 超前治理，制定实施严于国家标准的内控指标。新建项目做到增产减污；正常生产及检维修过程中不发生臭气扰民，把建设成为“政府放心、社会认可、居民满意”的绿色环保型企业作为公司大气治理目标。

安全环保部 王晓华 2022-05-17 14:22:53

2　职责分工

2.1　安全环保部职责

2.1.1　安全环保部是公司废气污染防治的监督管理部门，负责制（修）订公司废气污染防治相关制度，对各单位废气污染防治工作进行指导、监督、检查和考核。

2.1.2　负责按照国家和地方政府要求办理排污许可证，严格执行排污申报、登记等制度，建立内部排污计费机制。

2.1.3　负责建立突发大气污染事件应急体系，开展大气环境风险识别和评估，制定相应的应急预案和处理处置措施，建立大气污染预警体系。

2.2　炼油生产管理部、化工生产管理部职责

负责生产装置和废气处理设施运行管理，制定生产装置和废气处理设施非正常工况下的应对措施，最大限度减少非正常工况下对大气环境的影响。

2.3　设备工程部职责

负责大气污染防治设施的设备管理，及时安排并充分保证检修计划、进度、质量的落实。

2.4　发展技术部职责

负责根据国家、地方和集团公司大气污染防治的要求，在新建、改建和扩建项目上充分考虑大气污染物减排，根据要求及时增上相应治理项目

2.5　各基层单位部职责

运行部是废气污染防治工作的属地责任主体，负责对所辖区

安全环保部 王晓华 2022-05-11 14:22:55

域内装置的废气污染防治工作，是所辖区域的废气排放设施、废气处理设施、废气监控设施的责任主体，须按国家、地方法律法规与集团公司和公司相关要求进行管理，避免对环境造成危害，实现废气达标排放，满足主要污染物总量控制要求。

3 管理内容

3.1 大气污染防治设施定义为能使污染物总量削减，使污染物转化并加以回收利用的现有设备和能将污染物输送至专门处理设施的输送系统的所有设备。包括臭气处理设施、油气回收设施、脱硫脱硝除尘装置及污染物排放在线监测仪表等符合大气污染防治设施定义的设施。

3.2 各生产装置、辅助装置必须将大气污染防治设施与生产设备一样建立设备管理档案，与生产设备同步检修，同步开工运行，并设立巡回检查制，搞好设备维护保养。

3.3 新建大气污染防治设施完工后，项目主管部门应牵头组织炼油、化工生产管理部、设备工程部、安全环保部等有关部门进行检查和验收，检查合格后方可投用。

3.4 各单位的大气污染防治设施都必须编写操作规程和工艺卡片，并在规定年限内组织修订，各单位须切实按审批后的操作规程和工艺卡片操作运行。

3.5 各单位的大气污染防治设施均应有运行记录或污染物监测记录。

3.6 各单位的大气污染防治设施均应发挥其应有的效能，凡低于设计水平或一般水平时，要及时找出原因，及时采取措施。

安全环保部 王晓华 2022-05-16 14:22:55

3.7　各单位大气污染防治设施在故障状态下运行或被迫停用时，必须向安全环保部报告备案，并落实污染物防治措施，同时与生产管理、设备工程等部门和单位联系落实抢修，必要时应报告有关领导及生产管理部对相关生产装置采取降量、循环或临时停工等措施。

3.8　各单位大气污染防治设施运行与处理能力要与公司相关生产设施的污染物生产量相平衡，不得随意改变处理量运行，造成污染物处理不平衡而使生产装置降量或外排污染物超标。不得任意拆除或损坏大气污染防治设施，若发生以上行为，将追究有关单位及当事人责任。

3.9　各单位大气污染防治设施不能满足生产和达标排放要求时，应主动进行整改。

3.10　未经安全环保部同意，任何单位和个人不得停用或拆除大气污染防治设施。

4　监督、检查与考核

4.1　安全环保部定期检查各运行部大气污染防治设施管理是否到位。

4.2　全环保部定期对各废气排口达标情况进行统计考核。

5　附件

5.1　标准化制度检查表

5.2　大气污染防治设施管理程序

安全环保部 王晓华 2022-03-15 14:22:55

附件 5.1

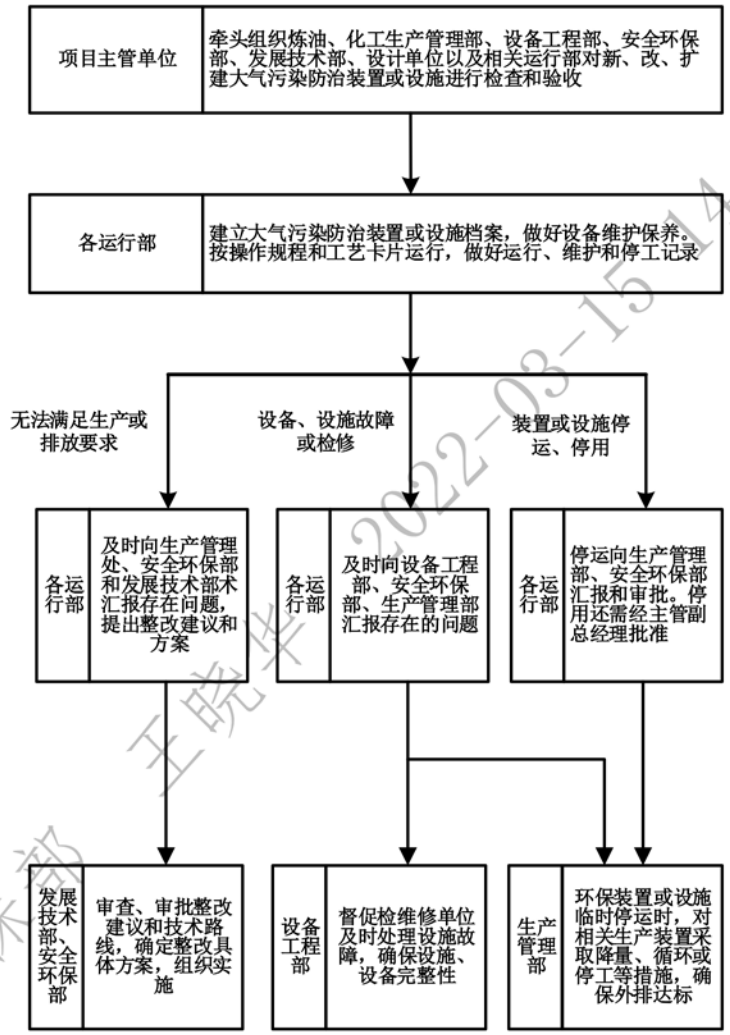
标准化制度检查表

条款号	检查内容	检查方法	考核标准	检查频次	检查部门	适用受检对象/场所
3.1.2	大气污染防治设施管理情况	现场检查大气污染防治设施运行情况和台账记录。	各单位大气污染防治设施、监测设施、废气排口标识牌等运转不正常或停用、损毁，应及时向安全环保部汇报并及时组织抢修，未及时报告的扣 500 元；未及时抢修，对环境造成污染的，责任单位酌情扣 500-1000 元。	1 次/月	安全环保部	各基层单位
3.2.4.4	废气排口达标情况	统计废气排口人工监测和在线监测数据。	冲击到下游环保装置，使下游环保装置生产出现较大波动的，扣 500-1000 元；造成环保装置停运的，扣 1000 元；造成公司废气外排口日均值超标的，扣 1500 元；废气现场直排造成恶臭、异味扰民的，经安环部核实扣 500 元/次，被政府行政处罚的扣 2000 元/次。	1 次/月	安全环保部	各基层单位

安全环保部 王晓燕 2025-05-15 14:22:55

附件 5.2

大气污染防治管理程序



安全环保部 王晓华 2022-03-15 14:22:55

中韩（武汉）石油化工有限公司总经理办公室　　2022 年 3 月 11 日印发

CMA
251712050169

附件7

检 测 报 告

AIT2600659R1

项目名称：	炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-有组织废气
监测类别：	委托监测
委托方：	湖北君邦环境技术有限责任公司
受测方：	中韩（武汉）石油化工有限公司
受测方地址：	湖北省武汉市青山区长青路特1号中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区第二污水处理场空地

武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

报告声明

1、 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。

3、 报告涂改、缺页、增删无效，报告无编制、审核、签发人签字无效。

4、 委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。

5、 报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。

6、 委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目和符合性情况以及检测结果负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。

7、 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

8、 无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

9、 本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

10、本报告替换原报告 AIT2600659，自本报告签发之日起原报告 AIT2600659 作废。

本公司通讯资料

公司名称：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

地　　址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

邮政编码：430056

电　　话：027-84893621

编制人：张婷　　审核人：

签发人：　　签发日期：2026.04.03

炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测报告-有组织废气

1. 任务来源

受湖北君邦环境技术有限责任公司委托，武汉仲联诚鉴检测技术有限公司承担炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-有组织废气。依据委托方制定的监测方案，2026年01月22日至2026年01月23日我公司监测人员完成现场监测，2026年01月27日完成样品的实验室分析测试，现提交监测报告。

2. 现场采样信息

类别	监测项目	样品性状	采样人员
有组织废气	低浓度颗粒物	滤膜	任炳昌、何文杰

3. 监测方法及主要仪器设备

类型	监测项目	监测分析方法及依据	仪器设备及型号（设备编号）	检出限	单位
有组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量低浓度烟尘气测试仪 崂应3012H-D (AIT-CY-324)	3	mg/m³
有组织废气	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	大流量低浓度烟尘气测试仪 崂应3012H-D (AIT-CY-324)	一氧化氮：3/二氧化氮：3	mg/m³
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	低浓度恒温恒湿称重系统 LB-350N (AIT-JC-008)	1.0	mg/m³
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW220D (AIT-JC-023)	1.0	mg/m³
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电热鼓风干燥箱 DHG-9145A (AIT-JC-375)	1.0	mg/m³
有组织废气	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼黑度计 QT201 (AIT-CY-190)	/	/

4. 监测质量保证与质控措施

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证；

（2）严格执行国家标准及监测技术规范，现场监测仪器设备采样前、后均进行校准，采用国家二氧化硫、氮氧化物和氧气标准气体对烟气测试仪进行校准，要求校准偏差不超过±5%；质控措施见表 4-1；

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用；

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5）监测数据和报告均实行三级审核。

表 4-1 仪器校准及质量控制一览表

监测日期	仪器编号	标准气体	保证值	测定结果		相对误差（%）		允许相对误差（%）	结果评价
				采样前	采样后	采样前	采样后		
2026/01/22	AIT-CY-324	SO_2（mg/m^3）	20.0	20	20	0.0	0.0	±5	合格
		NO（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0		合格
		O_2（%）	10.0	9.8	9.9	-2.0	-1.0		合格
		NO_2（mg/m^3）	17.0	17	17	0.0	0.0		合格
2026/01/23		SO_2（mg/m^3）	20.0	20	20	0.0	0.0		合格
		NO（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0		合格
		O_2（%）	10.0	9.8	9.9	-2.0	-1.0		合格
		NO_2（mg/m^3）	17.0	17	17	0.0	0.0		合格

5. 监测结果

5-1 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		监测结果			最大值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
○G1#DA039 出口(2026/01/22)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		76863	74224	74872	76863
	含氧量（%）		5.1	4.9	4.6	/
	低浓度颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	烟气黑度 （林格曼黑度,级）		＜1	＜1	＜1	/
○G1#DA039 出口(2026/01/23)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		87957	95537	94034	95537
	含氧量（%）		6.9	7.0	7.3	/
	低浓度颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	烟气黑度 （林格曼黑度,级）		＜1	＜1	＜1	/

说明：①表中“ND”表示低于方法检出限，参与计算时以“0”计；
②表中当实测浓度为 ND 时，其排放速率以“/”表示；
③折算浓度以基准氧含量 3%进行折算。

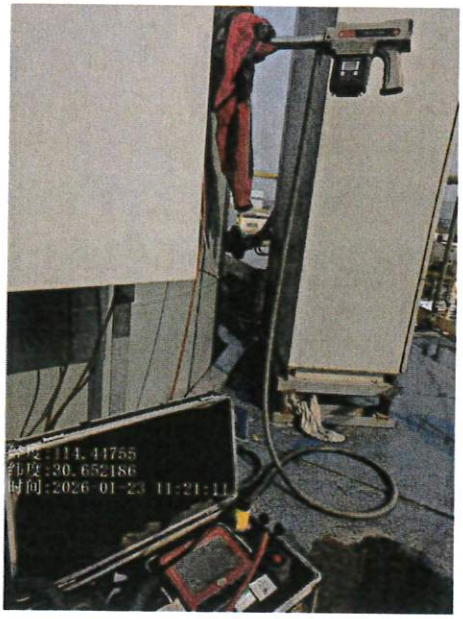
5-2 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 1 次）
			10:55	11:12	11:31	
○G1#DA039 出口(2026/01/22)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		76863	76863	76863	76863
	含氧量（%）		4.7	5.0	5.1	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	5	8	9	7
		折算浓度（mg/m^3）	6	9	10	8
		排放速率（kg/h）	0.38	0.61	0.69	0.56
监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 2 次）
			11:58	12:20	12:38	
○G1#DA039 出口(2026/01/22)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		74224	74224	74224	74224
	含氧量（%）		5.4	5.2	4.9	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	10	10	11	10
		折算浓度（mg/m^3）	12	11	12	12
		排放速率（kg/h）	0.74	0.74	0.82	0.77
监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 3 次）
			13:02	13:23	13:43	
○G1#DA039 出口(2026/01/22)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		74872	74872	74872	74872
	含氧量（%）		4.7	4.3	4.6	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	11	12	12	12
		折算浓度（mg/m^3）	12	13	13	13
		排放速率（kg/h）	0.82	0.90	0.90	0.87

监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 1 次）
			11:20	11:39	12:01	
○G1#DA039 出口(2026/01/23) (60m)	标干风量（Nm^3/h）		87957	87957	87957	87957
	含氧量（%）		7.0	7.5	6.9	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	9	11	16	12
		折算浓度（mg/m^3）	12	15	20	16
		排放速率（kg/h）	0.79	0.97	1.4	1.1
监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 2 次）
			12:30	12:50	13:11	
○G1#DA039 出口(2026/01/23) (60m)	标干风量（Nm^3/h）		95537	95537	95537	95537
	含氧量（%）		6.7	6.9	7.0	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	17	17	18	17
		折算浓度（mg/m^3）	21	22	23	22
		排放速率（kg/h）	1.6	1.6	1.7	1.6
监测点位	监测项目		监测结果			小时均值（第 3 次）
			13:36	13:54	14:21	
○G1#DA039 出口(2026/01/23) (60m)	标干风量（Nm^3/h）		94034	94034	94034	94034
	含氧量（%）		7.1	7.3	7.3	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	16	16	9	14
		折算浓度（mg/m^3）	21	21	12	18
		排放速率（kg/h）	1.5	1.5	0.85	1.3

说明：①表中“ND”表示低于方法检出限，参与计算时以“0”计；②表中当实测浓度为 ND 时，其排放速率以“/”表示；③折算浓度以基准氧含量 3%进行折算。

附图 1 现场监测照片



○G1#DA039 出口

报告结束

CMA
251712050169

检 测 报 告

AIT2600817R1

项目名称：	炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-有组织废气
监测类别：	委托监测
委 托 方：	湖北君邦环境技术有限责任公司
受 测 方：	中韩（武汉）石油化工有限公司
受测方地址：	湖北省武汉市青山区长青路特 1 号中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区第二污水处理场空地

武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

报告声明

1、 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。

3、 报告涂改、缺页、增删无效，报告无编制、审核、签发人签字无效。

4、 委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。

5、 报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。

6、 委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目和符合性情况以及检测结果负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。

7、 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

8、 无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

9、 本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

10、本报告替换原报告 AIT2600817，自本报告签发之日起原报告 AIT2600817 作废。

本公司通讯资料

公司名称：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

地　　址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

邮政编码：430056

电　　话：027-84893621

编制人：　　审核人：

签发人：　　签发日期：2026.04.03

炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-有组织废气报告

1. 任务来源

受湖北君邦环境技术有限责任公司委托，武汉仲联诚鉴检测技术有限公司承担炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-有组织废气。依据委托方制定的监测方案，2026年01月29日至2026年01月30日我公司监测人员完成现场监测，2026年02月03日完成样品的实验室分析测试，现提交监测报告。

2. 现场采样信息

类别	监测项目	样品性状	采样人员
有组织废气	低浓度颗粒物	滤膜	涂文博、皮业权
	氨	吸收液	

3. 监测方法及主要仪器设备

类型	监测项目	监测分析方法及依据	仪器设备及型号（设备编号）	检出限	单位
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 L6 (AIT-JC-300)	0.25	mg/m^3
有组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D (AIT-CY-036 等)	3	mg/m^3
有组织废气	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D (AIT-CY-036 等)	一氧化氮：3/二氧化氮：3	mg/m^3
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	低浓度恒温恒湿称重系统 LB-350N (AIT-JC-008)	1.0	mg/m^3
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW220D (AIT-JC-023)	1.0	mg/m^3

类型	监测项目	监测分析方法及依据	仪器设备及型号（设备编号）	检出限	单位
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电热鼓风干燥箱 DHG-9145A (AIT-JC-375)	1.0	mg/m^3
有组织废气	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼黑度计 QT201 (AIT-CY-190)	/	/

4. 监测质量保证与质控措施

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证；

（2）严格执行国家标准及监测技术规范，现场监测仪器设备采样前、后均进行校准，采用国家二氧化硫、氮氧化物和氧气标准气体对烟气测试仪进行校准，要求校准偏差不超过±5%；采用全程序空白、有证标准样品等措施实施质量控制，本次实验室分析质控数据均合格，质控措施见表 4-1 至 4-3；

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用；

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5）监测数据和报告均实行三级审核。

表 4-1 全程序空白质控结果一览表

类型	监测项目	采样日期	测定值	单位	质控要求	结果判定
有组织废气	氨	2026/01/29	ND	mg/m^3	低于方法检出限	合格
		2026/01/30	ND	mg/m^3	低于方法检出限	合格

说明："ND"表示低于方法检出限。

表 4-2 有证标准样品质控结果一览表

类型	监测项目	标样编号	测定值	标准值及不确定度	单位	结果判定
有组织废气	氨	20250606006-0131	1.78	1.76±0.09	mg/L	合格

表 4-3 仪器校准及质量控制一览表

监测日期	仪器编号	标准气体	保证值	测定结果		相对误差（%）		允许相对误差（%）	结果评价
				采样前	采样后	采样前	采样后		
2026/01/29	AIT-CY-036	SO_2（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0	±5	合格
		NO（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0		合格
		O_2（%）	10	9.9	9.9	-1.0	-1.0		合格
		NO_2（mg/m^3）	17	17	17	0.0	0.0		合格
2026/01/30	AIT-CY-404	SO_2（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0		合格
		NO（mg/m^3）	20	20	20	0.0	0.0		合格
		O_2（%）	10.0	10.1	9.9	1.0	-1.0		合格
		NO_2（mg/m^3）	17	17	17	0.0	0.0		合格

5. 监测结果

5-1 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		监测结果			最大值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
○G1#DA039 出口 (2026/01/29) (60m)	烟气温度（℃）		104	98.0	101	/
	烟气流速（m/s）		1.6	1.3	1.5	/
	含湿量（%）		7.9	8.2	8.2	/
	标干风量（Nm^3/h）		17523	14399	16448	17523
	含氧量（%）		10.1	10.0	10.0	/
	氨	实测浓度（mg/m^3）	0.52	0.58	0.69	0.69
		折算浓度（mg/m^3）	0.72	0.79	0.94	0.94
		排放速率（kg/h）	9.1×10^{-3}	8.4×10^{-3}	0.011	0.011
	低浓度颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	2.3	2.3	1.9	2.3
		折算浓度（mg/m^3）	3.8	3.8	3.1	3.8
		排放速率（kg/h）	0.040	0.033	0.031	0.040
	烟气黑度 （林格曼黑度,级）		＜1	＜1	＜1	/
○G1#DA039 出口 (2026/01/30) (60m)	烟气温度（℃）		102	103	103	/
	烟气流速（m/s）		1.4	1.6	1.3	/
	含湿量（%）		7.8	7.7	7.8	/
	标干风量（Nm^3/h）		15460	17673	14318	17673
	含氧量（%）		11.5	8.4	8.5	/
	氨	实测浓度（mg/m^3）	0.50	0.56	0.51	0.56
		折算浓度（mg/m^3）	0.79	0.67	0.61	0.79
		排放速率（kg/h）	7.7×10^{-3}	9.9×10^{-3}	7.3×10^{-3}	9.9×10^{-3}
	低浓度颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	2.1	1.9	2.3	2.3
		折算浓度（mg/m^3）	4.0	2.7	3.3	4.0
		排放速率（kg/h）	0.032	0.034	0.033	0.034
	烟气黑度 （林格曼黑度,级）		＜1	＜1	＜1	/

说明：表中颗粒物的折算浓度以基准含氧量为 3%进行折算；表中氨的折算浓度以基准含氧量为 6%进行折算。

5-2 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 1 次）
			10:08	10:27	10:47	
○G1#DA039 出口(2026/01/29)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		17523	17523	17523	17523
	含氧量（%）		10.1	10.1	10.1	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	7	9	10	9
		折算浓度（mg/m^3）	12	15	17	15
		排放速率（kg/h）	0.12	0.16	0.18	0.15
监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 2 次）
			11:13	11:31	11:52	
○G1#DA039 出口(2026/01/29)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		14399	14399	14399	14399
	含氧量（%）		10.1	10.2	10.0	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	11	12	5	9
		折算浓度（mg/m^3）	18	20	8	15
		排放速率（kg/h）	0.16	0.17	0.072	0.13

监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 3 次）
			12:20	12:38	12:59	
○G1#DA039 出口(2026/01/29)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		16448	16448	16448	16448
	含氧量（%）		10.0	10.0	10.0	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	5	6	6	6
		折算浓度（mg/m^3）	8	10	10	9
		排放速率（kg/h）	0.082	0.099	0.099	0.093
监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 1 次）
			9:45	10:06	10:25	
○G1#DA039 出口(2026/01/30)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		15460	15460	15460	15460
	含氧量（%）		11.5	11.5	11.5	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	8	8	8	8
		折算浓度（mg/m^3）	15	15	15	15
		排放速率（kg/h）	0.12	0.12	0.12	0.12

监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 2 次）
			10:53	11:13	11:33	
○G1#DA039 出口(2026/01/30)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		17673	17673	17673	17673
	含氧量（%）		10.1	8.6	8.4	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	8	10	11	10
		折算浓度（mg/m^3）	13	15	16	15
		排放速率（kg/h）	0.14	0.18	0.19	0.17
监测点位	监测项目		监测结果			平均值（第 3 次）
			11:58	12:19	12:39	
○G1#DA039 出口(2026/01/30)(60m)	标干风量（Nm^3/h）		14318	14318	14318	14318
	含氧量（%）		8.3	8.5	8.5	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		折算浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	12	11	11	11
		折算浓度（mg/m^3）	17	16	16	16
		排放速率（kg/h）	0.17	0.16	0.16	0.16

说明：①表中“ND”表示低于方法检出限，参与计算时以“0”计；
②表中当实测浓度为 ND 时，其排放速率以“/”表示；
③表中折算浓度均以基准含氧量为 3%进行折算。

附图 1 现场监测照片



○G1#DA039 出口

报告结束

CMA
251712050169

检 测 报 告

AIT2600660

项 目 名 称：	炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-废水
监 测 类 别：	委托监测
委 托 方：	湖北君邦环境技术有限责任公司
受 测 方：	中韩（武汉）石油化工有限公司
受测方地址：	湖北省武汉市青山区长青路特 1 号中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区第二污水处理场空地

武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

报告声明

1、 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。

3、 报告涂改、缺页、增删无效，报告无编制、审核、签发人签字无效。

4、 委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。

5、 报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。

6、 委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目和符合性情况以及检测结果负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。

7、 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

8、 无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

9、 本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料

公司名称：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

地　　址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

邮政编码：430056

电　　话：027-84893621

编制人：原婷婷　　审核人：张豹

签发人：张梦　　签发日期：2026 年 03 月 20 日

炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测报告-废水

1. 任务来源

受湖北君邦环境技术有限责任公司委托，武汉仲联诚鉴检测技术有限公司承担炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-废水。依据委托方制定的监测方案，2026 年 01 月 22 日至 2026 年 01 月 23 日我公司监测人员完成现场监测，2026 年 01 月 26 日完成样品的实验室分析测试，现提交监测报告。

2. 现场采样信息

类别	监测点位/监测频次			样品性状
废水	★W1#废水总排口	2026/01/22	第 1 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 2 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 3 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 4 次	无色 无气味 无浮油 透明
		2026/01/23	第 1 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 2 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 3 次	无色 无气味 无浮油 透明
			第 4 次	无色 无气味 无浮油 透明
	★W2#高浓度污水处理场进口	2026/01/22	第 1 次	淡灰 微臭 少量浮油 微浊
			第 2 次	淡灰 微臭 少量浮油 微浊
			第 3 次	淡灰 微臭 少量浮油 微浊
			第 4 次	淡灰 微臭 少量浮油 微浊
		2026/01/23	第 1 次	淡灰 微臭 有浮油 微浊
			第 2 次	淡灰 微臭 有浮油 微浊
			第 3 次	淡灰 微臭 有浮油 微浊
			第 4 次	淡灰 微臭 有浮油 微浊

类别	监测点位/监测频次			样品性状
废水	★W3#高浓度污水处理场出口	2026/01/22	第 1 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 2 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 3 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 4 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
		2026/01/23	第 1 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 2 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 3 次	淡黄 无气味 无浮油 透明
			第 4 次	淡黄 无气味 无浮油 透明

3. 监测方法及主要仪器设备

类型	监测项目	监测分析方法及依据	仪器设备及型号（设备编号）	检出限	单位
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	天平 ATX224(CHN) (AIT-JC-095)	4	mg/L
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	水银温度计 0-100℃ (AIT-CY-217 等)	/	℃
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 pH-100A (AIT-CY-121)	/	无量纲
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 L3 (AIT-JC-247)	0.025	mg/L
废水	流量	污水监测技术规范 流速仪法 HJ 91.1-2019（6.6.2）	便携式流速流量仪 LS300-A (AIT-CY-425)	/	/
废水	流量	污水监测技术规范 流速仪法 HJ 91.1-2019（6.6.2）	钢卷尺 5m*25mm (AIT-CY-253)	/	/
废水	流量	污水监测技术规范 流速仪法 HJ 91.1-2019（6.6.2）	钢卷尺 7.5m*25mm (AIT-CY-255)	/	/
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	比色计 DR900 (AIT-JC-206)	2.3	mg/L

4. 监测质量保证与质控措施

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证；

（2）严格执行国家标准及监测技术规范，采用全程序空白、有证标准样品、平行样等措施实施质量控制，本次实验室分析质控数据均合格，质控措施见表 4-1 至 4-4；

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用；

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5）监测数据和报告均实行三级审核。

表 4-1 全程序空白质控结果一览表

类型	监测项目	测定值	单位	质控要求	结果判定
废水	化学需氧量	2.3L	mg/L	低于方法检出限	合格
		2.3L	mg/L	低于方法检出限	合格
	氨氮	0.025L	mg/L	低于方法检出限	合格
		0.025L	mg/L	低于方法检出限	合格

说明：表中“L”表示低于检出限，结果以“检出限+L”标识。

表 4-2 现场平行样质控结果一览表

类型	监测项目	测试结果		单位	相对偏差		结果判定
		平行样 1	平行样 2		测定值	质控要求	
废水	氨氮	0.625	0.575	mg/L	4%	≤15%	合格
		0.502	0.428	mg/L	8%	≤15%	合格
		0.441	0.394	mg/L	6%	≤15%	合格
		0.515	0.519	mg/L	0.4%	≤15%	合格
	化学需氧量	36.6	30.1	mg/L	10%	≤20%	合格
		65.3	66.3	mg/L	0.8%	≤15%	合格
		64.8	72.6	mg/L	6%	≤15%	合格
		32.3	39.8	mg/L	10%	≤20%	合格

表 4-3 实验室平行样质控结果一览表

类型	监测项目	测试结果		单位	相对偏差		结果判定
		平行样 1	平行样 2		测定值	质控要求	
废水	氨氮	0.339	0.353	mg/L	2%	≤15%	合格
		0.427	0.451	mg/L	3%	≤15%	合格
		0.509	0.486	mg/L	2%	≤15%	合格
		11.1	10.3	mg/L	4%	≤10%	合格
	化学需氧量	565	589	mg/L	2%	≤10%	合格
		304	310	mg/L	1.0%	≤10%	合格

表 4-4 有证标准样品质控结果一览表

类型	监测项目	标样编号	测定值	标准值及不确定度	单位	结果判定
废水	氨氮	20251011046-012301	24.8	25.4±1.3	mg/L	合格
		20251011046-012601	24.9	25.4±1.3	mg/L	合格
	化学需氧量	20240902017-0123	37.2	38.5±2.9	mg/L	合格
		20240902017-0126	37.4	38.5±2.9	mg/L	合格

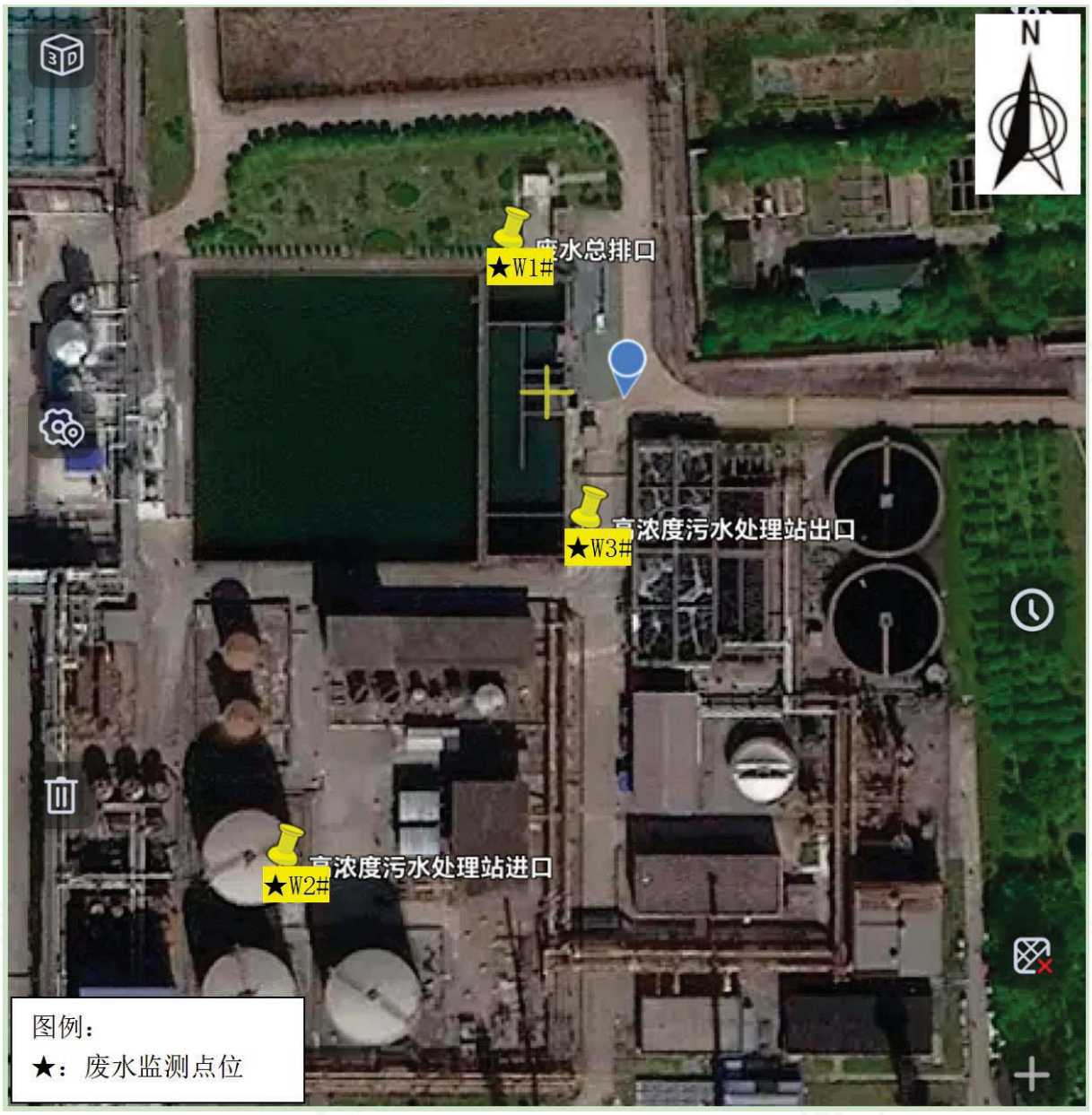
5. 监测结果

5-1 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				平均值/范围	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2026/01/22	★W1#废水总排口	化学需氧量	33.4	25.4	28.8	25.7	28.3	mg/L
		水温	13.1	13.2	13.4	12.9	/	℃
		pH 值	7.1	7.1	7.2	7.3	7.1~7.3	无量纲
		氨氮	0.465	0.375	0.400	0.346	0.396	mg/L
		悬浮物	4	4	4	5	4	mg/L
		流量	4.38	4.58	4.90	4.59	4.61	L/s
2026/01/23	★W1#废水总排口	化学需氧量	36.0	37.1	40.8	31.7	36.4	mg/L
		水温	13.2	13.4	13.8	13.6	/	℃
		pH 值	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2~7.3	无量纲
		氨氮	0.517	0.535	0.455	0.498	0.501	mg/L
		悬浮物	4	5	4	4	4	mg/L
		流量	4.50	3.95	4.96	4.59	4.50	L/s
2026/01/22	★W2#高浓度污水处理场进口	化学需氧量	577	626	893	994	772	mg/L
		pH 值	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2~7.4	无量纲
		氨氮	15.3	17.5	12.7	13.6	14.8	mg/L
		悬浮物	25	26	31	79	40	mg/L
2026/01/23	★W2#高浓度污水处理场进口	化学需氧量	307	508	665	468	487	mg/L
		pH 值	7.8	7.6	7.7	7.6	7.6~7.8	无量纲
		氨氮	9.89	16.1	17.0	10.7	13.4	mg/L
		悬浮物	11	14	10	14	12	mg/L

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				平均值/范围	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2026/01/22	★W3#高浓度污水处理场出口	化学需氧量	65.8	68.3	65.0	68.7	67.0	mg/L
		pH 值	7.8	7.7	7.8	7.6	7.6~7.8	无量纲
		氨氮	0.600	0.445	0.425	0.439	0.477	mg/L
		悬浮物	15	12	11	18	14	mg/L
2026/01/23	★W3#高浓度污水处理场出口	化学需氧量	68.7	60.4	62.4	59.0	62.6	mg/L
		pH 值	7.1	7.3	7.4	7.2	7.1~7.4	无量纲
		氨氮	0.418	0.378	0.372	0.385	0.388	mg/L
		悬浮物	18	12	13	10	13	mg/L

附图1 监测点位示意图



附图 2 部分现场监测照片



★W3#高浓度污水处理场出口

报告结束

CMA
251712050169

检 测 报 告

AIT2600658

项 目 名 称：	炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-噪声
监 测 类 别：	委托监测
委 托 方：	湖北君邦环境技术有限责任公司
受 测 方：	中韩（武汉）石油化工有限公司
受测方地址：	湖北省武汉市青山区长青路特 1 号中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区第二污水处理场空地

武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

报告声明

1、 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。

3、 报告涂改、缺页、增删无效，报告无编制、审核、签发人签字无效。

4、 委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。

5、 报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。

6、 委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目和符合性情况以及检测结果负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。

7、 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

8、 无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

9、 本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料

公司名称：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

地　　址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

邮政编码：430056

电　　话：027-84893621

编制人：原婷婷　　审核人：张豹

签发人：张梦　　签发日期：2026 年 03 月 20 日

炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测报告-噪声

1. 任务来源

受湖北君邦环境技术有限责任公司委托，武汉仲联诚鉴检测技术有限公司承担炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设项目竣工环境保护验收监测-噪声。依据委托方制定的监测方案，2026 年 01 月 22 日至 2026 年 01 月 24 日我公司监测人员完成现场监测，现提交监测报告。

2. 监测方法及主要仪器设备

类型	监测项目	监测分析方法及依据	仪器设备及型号（设备编号）	检出限	单位
环境噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5680 (AIT-CY-053)	/	dB(A)
环境噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 (AIT-CY-084)	/	dB(A)
环境噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ (AIT-CY-166)	/	dB(A)
厂界环境噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680 (AIT-CY-053)	/	dB(A)
厂界环境噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 (AIT-CY-084)	/	dB(A)
厂界环境噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ (AIT-CY-166)	/	dB(A)

3. 监测质量保证与质控措施

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证；

（2）严格执行国家标准及监测技术规范；

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用，声校准器对测量前后声级计进行校准，仪器示值偏差小于 0.5dB（A），质控措施见表 3-1；

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5）监测数据和报告均实行三级审核。

表 3-1 声级计校准结果一览表（单位：dB（A））

校准日期	仪器编号	监测前		监测后		示值偏差质控要求	结果评价
		校准示值	示值偏差	校准示值	示值偏差		
2026/01/22	AIT-CY-166	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026/01/22	AIT-CY-053	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026/01/22 ~ 2026/01/23	AIT-CY-084	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026/01/23	AIT-CY-166	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026/01/23	AIT-CY-053	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格
2026/01/23 ~ 2026/01/24	AIT-CY-084	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	合格

4. 监测结果

4-1 环境噪声监测结果（单位：dB（A））

监测日期	监测点位	主要影响声源	昼间		夜间	
			监测时段	L_{eq}	监测时段	L_{eq}
2026/01/22	▲Z9#船厂村	环境噪声	10:47-10:57	51	次日 00:23-次日 00:33	45
	▲Z10#武石化一生活区	环境噪声	10:29-10:39	56	次日 00:40-次日 00:50	48
	▲Z11#武汉市凤凰派出所	交通噪声	13:43-14:03	67	次日 1:05-次日 1:25	49
2026/01/23	▲Z9#船厂村	环境噪声	11:36-11:46	60	次日 00:08-次日 00:18	45
	▲Z10#武石化一生活区	环境噪声	11:19-11:29	55	次日 00:23-次日 00:33	46
	▲Z11#武汉市凤凰派出所	交通噪声	12:18-12:38	67	次日 00:42-次日 1:02	49

说明：监测期间天气晴，最大风速 2.3m/s。

4-2 厂界环境噪声监测结果（单位：dB（A））

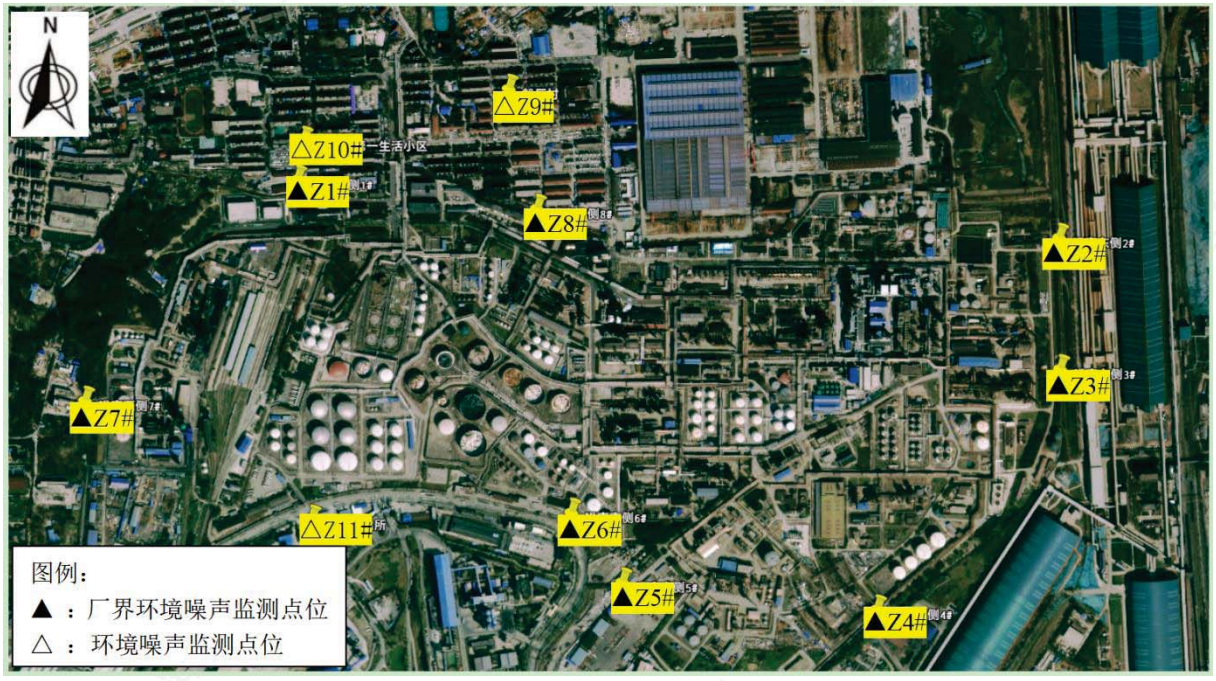
监测日期	监测点位	主要影响声源	昼间		夜间	
			监测时段	L_{eq}	监测时段	L_{eq}
2026/01/22	▲Z1#厂界北侧外1米处	生产噪声	10:16-10:26	54	23:40-23:50	52
	▲Z2#厂界东侧外1米处	生产噪声	11:52-12:02	59	22:53-23:03	53
	▲Z3#厂界东侧外1米处	生产噪声	12:06-12:16	63	23:13-23:23	54
	▲Z4#厂界南侧外1米处	生产噪声	13:14-13:34	56	次日 3:11-次日 3:31	52
	▲Z5#厂界南侧外1米处	生产噪声	13:57-14:17	60	次日 2:27-次日 2:47	54
	▲Z6#厂界南侧外1米处	生产噪声	13:03-13:23	67	次日 1:38-次日 1:58	53
	▲Z7#厂界西侧外1米处	生产噪声	12:28-12:38	50	22:29-22:39	53
	▲Z8#厂界北侧外1米处	生产噪声	11:23-11:33	51	次日 00:03-次日 00:13	53
2026/01/23	▲Z1#厂界北侧外1米处	生产噪声	11:07-11:17	56	23:28-23:38	51
	▲Z2#厂界东侧外1米处	生产噪声	9:57-10:07	58	22:46-22:56	52
	▲Z3#厂界东侧外1米处	生产噪声	10:22-10:32	61	23:03-23:13	53
	▲Z4#厂界南侧外1米处	生产噪声	12:52-13:12	55	次日 2:02-次日 2:22	53
	▲Z5#厂界南侧外1米处	生产噪声	13:18-13:38	58	次日 1:34-次日 1:54	54
	▲Z6#厂界南侧外1米处	生产噪声	12:21-12:41	64	次日 1:06-次日 1:26	52
	▲Z7#厂界西侧外1米处	生产噪声	10:48-10:58	54	22:22-22:32	52
	▲Z8#厂界北侧外1米处	生产噪声	11:53-12:03	51	23:52-次日 00:02	51

说明：监测期间天气晴，最大风速 2.3m/s。

4-3 车流量统计一览表

道路名称	监测日期	监测时间	车流量统计（辆）			
			大型车	中型车	小型车	总车流量
21 号公路	2026/01/22	13:00-14:30	536	102	322	960
		次日 1:05-次日 3:31	64	59	246	369
	2026/01/23	12:20-13:40	482	86	295	863
		次日 00:42-次日 2:22	57	42	214	313

附图1 监测点位示意图



附图 2 部分现场监测照片



▲Z9#船厂村

报告结束

排污许可证

证书编号：91420100077729190700 5P

单位名称: 中韩（武汉）石油化工有限公司(炼油）

注册地址: 湖北省武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号

法定代表人: 刘百强

生产经营场所地址: 湖北省武汉市青山区长青路

行业类别: 原油加工及石油制品制造，有机化学原料制造，锅炉

统一社会信用代码：91420100077729190 7

有效期限：自 2026 年 01 月 23 日至 2031 年 01 月 22 日止

发证机关:（盖章）武汉市生态环境局

发证日期：2026 年 01 月 23 日

中华人民共和国生态环境部监制

武汉市生态环境局印制

排污许可证
副本
第一册

证书编号：91420100077729190700 5P

单位名称：中韩（武汉）石油化工有限公司(炼油）

注册地址：湖北省武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号

行业类别：原油加工及石油制品制造，有机化学原料制造，锅炉

生产经营场所地址：湖北省武汉市青山区长青路

统一社会信用代码：914201000777291907

法定代表人（主要负责人）：刘百强

技术负责人：陈伟

固定电话：027-86595570　移动电话：15337200793

有效期限：自 2026 年 01 月 23 日起至 2031 年 01 月 22 日止

发证机关：（公章）武汉市生态环境局

发证日期：2026 年 01 月 23 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（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		油气回收排口	机物,二甲苯,甲苯,苯						
32	DA037	铁路三苯航煤装车油气回收	挥发性有机物	114° 25′ 37.49″	30° 39′ 14.11″	15	0.2	常温	
33	DA038	3#催化烟气脱硫脱硝出口	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,镍及其化合物	114° 26′ 34.58″	30° 39′ 13.68″	80	3.8	60	
34	DA039	1#锅炉废气排口	二氧化硫,颗粒物,氮氧化物,林格曼黑度	114° 26′ 31.42″	30° 39′ 17.32″	60	2.4	123	
35	DA040	1#危废库废气排口	挥发性有机物	114° 26′ 25.98″	30° 38′ 46.00″	15	0.5	常温	
36	DA041	北应急池废气排口	挥发性有机物,二甲苯,硫化氢,甲苯,苯	114° 26′ 11.22″	30° 39′ 14.58″	15	0.3	常温	
37	DA042	2#危废库废气排口	挥发性有机物	114° 26′ 14.64″	30° 38′ 52.94″	15	0.4	常温	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
91	DA038	3#催化烟气脱硫脱硝出口	镍及其化合物	0.3mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
92	DA038	3#催化烟气脱硫脱硝出口	二氧化硫	50mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
93	DA038	3#催化烟气脱硫脱硝出口	颗粒物	30mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
94	DA039	1#锅炉废气排口	氮氧化物	100mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
95	DA039	1#锅炉废气排口	林格曼黑度	1	/	/	/	/	/	/	/
96	DA039	1#锅炉废气排口	颗粒物	5mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
97	DA039	1#锅炉废气排口	二氧化硫	35mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
98	DA040	1#危废	挥发性	120mg/Nm3	10	/	/	/	/	/	/mg/Nm3

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
115	DA045	2#硫磺尾气排口	二氧化硫	100mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
116	DA046	3#航煤加热炉排口	二氧化硫	50mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
117	DA046	3#航煤加热炉排口	颗粒物	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
118	DA046	3#航煤加热炉排口	氮氧化物	100mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
119	DA047	码头 2#油气回收排口	挥发性有机物	/mg/Nm3	19.21	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
主要排放口合计			颗粒物			169.546	169.546	169.546	169.546	169.546	/
			SO2			394.4	394.4	394.4	394.4	394.4	/
			NOx			736.871	736.871	736.871	736.871	736.871	/
			VOCs			108.478	108.478	108.478	108.478	108.478	/
一般排放口											
一般排放口合计			颗粒物			/	/	/	/	/	/
			SO2			/	/	/	/	/	/
			NOx			/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
				温度,烟气含湿量,氧含量									度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017,固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）修改单	天不少于 4 次，间隔不超过 6 小时
94	废气	DA039	1#锅炉废气排口	烟气温度,烟气含湿量,氧含量,烟气量,烟气流速	林格曼黑度	手工					非连续采样至少 3 个	1 次/月	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	
95	废气	DA039	1#锅炉废气排口	烟气温度,烟气含湿	氮氧化物	自动	是	CEMS	排气筒	是	非连续采样至少 3 个	4 次/日	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014,固定污染源废气 氮氧化	自动监测设备出现故障时开展手工

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
				量,氧含量,烟气量,烟气流速									物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014,固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法 HJ 675-2013 代替 GB/T 13906-1992,固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999,固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T 42-1999	监测，每天不少于 4 次，间隔不超过 6 小时
96	废气	DA039	1#锅炉废气排口	烟气温度,烟气含湿量,氧含量,烟气	二氧化硫	自动	是	CEMS	排气筒	是	非连续采样至少 3 个	4 次/日	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJ/T 56-2000,固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011,固定污染源排气中二氧	自动监测设备出现故障时开展手工监测，每天不少于 4 次，间隔不

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
				量,烟气流速									化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017,固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	超过 6 小时
97	废气	DA039	1#锅炉废气排口	烟气温度,烟气含湿量,氧含量,烟气量,烟气流速	颗粒物	自动	是	CENS	排气筒	是	非连续采样至少 3 个	4 次/日	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996,锅炉烟尘测试方法 GB5468,固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(GB/T 16157-1996)修改单	自动监测设备出现故障时开展手工监测,每天不少于 4 次,间隔不超过 6 小时
98	废气	DA040	1#危废库废气排口	烟气量,烟气流速,烟气温	挥发性有机物	手工					非连续采样至少 3 个	1 次/月	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	

流失、扬散；3. 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门（可通过全国排污许可证管理信息平台或全国污染源监测信息管理与共享系统等途径报送）。
固体废物污染环境防治要求
1. 记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量（含委托利用处置和自行利用处置）；2. 属于一般工业固体废物的，其贮存场、处置场应符合 GB18599 的相关要求；采用库房、包装容器贮存的，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求；3. 属于危险废物的，其贮存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物环境许可证的单位进行利用处置或按照 GB18484 等相关标准及技术规范要求自行利用处置；危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。
其他控制及管理要求
根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）以及《市生态环境局关于印发<武汉市重污染天气应急预案>的通知》（武环〔2023〕10 号）要求，按照企业制定的重污染天气应急响应操作方案，实施重污染天气应急预警期间停产限产减排措施。若国家、省、市后期有新要求，按新要求执行。

七、许可证变更、延续记录

表 18　许可证变更、延续记录表

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
重新申请,2026-01-23	航煤加氢装置安全提升改造工程中改建的 120 万吨/年航煤加氢装置即将完工投用。码头新增一油气回收设施废气排口。	91420100077729190700 5P
变更,2025-10-11	DA037 废气排口内径由 0.5 米变更为实际的 0.2 米。	91420100077729190700 5P
变更,2025-06-26	根据省质量审核意见进行修改	91420100077729190700 5P
变更,2025-06-03	根据武汉市生态环境局审核意见修改	91420100077729190700 5P
重新申请,2025-01-16	两套硫磺回收装置尾气新增了烟气后碱洗处理工艺，处理后的废气从新排气筒 DA044、DA045 排放，原废气排口 DA030、DA031 停用废止；因 1#催化裂化装置停运，相关的废气排口 1#催化烟气脱硫脱硝出口 DA024 和涉一类污染物的装置废水排口 1#脱硫脱硝外排废水排口 DW009 停用废止。取消 DA030、DA031、DA024、DW009 排口	91420100077729190700 5P

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
重新申请,2024-12-10	8 万吨/年回收装置 PU029 和 6 万吨/年回收装置 PU030 新增烟气后碱洗工艺设施，新增两个废气排口；新建航煤罐区新增四个内浮顶罐。新增 1#危废库废气排口，2#危废库废气排口，西应急池废气排口，北应急池废气排口。新增 1#锅炉废气排口。2#火炬拆除。	91420100077729190700 5P
变更,2024-07-08	我公司 2#航煤加氢装置实际设计加工能力为 50 万吨/年，排污许可证上填报为 25 万吨/年；碳化脱酚装置实际设计加工能力为 400kg/h，排污许可证上填报为 12t/a；固体废物排放信息中浮渣代码排污许可证填报为 251-003-08，实际根据《国家危险废物名录》（2021 版）应为 251-004-08	91420100077729190700 5P
变更,2024-06-11	基本信息变更，将法定代表人由“江寿林”改为“刘百强”	91420100077729190700 5P
重新申请,2024-04-24	公司炼油结构调整催化气分联合装置及配套改建工程建成，计划开工	91420100077729190700 5P
变更,2024-01-19	自行监测信息变更：1#制氢加热炉排口 DA034 监测设施由自动改为手工；雨水南明沟排口 DW012 监测设施由自动改为手工。变更原因：1#制氢加热炉 2021 年已安装在线，但装置长期处于停工状态，仅在 4 年一次的全厂停工检修时投用约 1 个月，无法进行调试联网验收工作，建议调整为手工监测，监测频次 1 月/次；雨水南明沟排口无安装在线相关要求，建议调整为降雨时 1 次/天。	91420100077729190700 5P
变更,2022-09-30	基本信息变更，将法定代表人由“刘家海”改为“江寿林”	91420100077729190700 5P
重新申请,2022-06-10	中韩石化轻烃资源综合利用项目（一期）改建 14 万吨/年 MTBE 装置已基本建成，即将投产开工，按要求重新申请排污许可证。	91420100077729190700 5P
变更,2021-05-08	根据实际生产情况 1#焦化、2#焦化冷切焦水循环使用不外排，与环评批复(环审【2005】860)号保持一致，故删除 1#焦化冷切焦水排口 DW008、2#焦化冷切焦水排口 DW007；新增 6 个汽油罐 MF0191、MF0192、MF0193、MF0194、MF0195、MF0196，原 8 个汽油罐 MF0073、MF0074、MF0075、MF0076、MF0077、MF0078、MF0079、MF0080 拆除。	91420100077729190700 5P
延续,2020-12-21	排污许可证到期延续	91420100077729190700 5P

附件9

炼厂区域蒸汽系统隐患治理锅炉烟气处理设施进口不具备采样条件的情况说明

我单位“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”项目新增锅炉设有 1 根 60m 高烟囱，配套建设 SCR 脱硝系统，SCR 反应器安装在两级省煤器之间，氨与烟气中的 NOx 在反应器内，在催化剂的作用下反应生成 N_2 和 H_2O 随烟气进人下级省煤器及空气预热器，最后通过烟囱达标排放，SCR 反应器前端不具备开设规范化采样孔的条件。

特此说明！

中韩（武汉）石油化工有限公司

2026 年 2 月 9 日

第一章 重点排污单位污染源自动监控设施备案表

单位名称	中韩（武汉）石油化工有限公司	机构代码	914291999777291907
备案联系人	侯树彦	联系电话	15071430972
污染源自动监控设备说明	□废水类 ☑废气类 设备明细：SCS-900NU 型烟气连续监测系统 SCS-900CPM EX 型烟尘连续监测系统 K37A 环保数采仪		
备案文件目录	1. 武汉市重点监控企业污染源自动监控设施技术审查表（基础信息） 2. 武汉市重点监控企业污染源自动监控设施技术审查表（废水/废气） 3. 比对监测报告和质控样考核报告（复印件） 4. 治污设施在企业内部的平面分布图 5. 污染源自动监控设施安装现场图 6. 已安装的污染源自动监控设施基本信息及相应的环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书 7. 污染源自动监控设施调试及试运行报告 8. 与第三方运营签订的委托运行合同（复印件）或自行运维的情况说明 9. 其他		
本单位于 年 月 日完成污染源自动监控设施备案文件的编制，备案条件具备，备案文件齐全。 本单位承诺，以上文件中的所有材料信息均经过本单位确认真实无虚假，且未隐瞒事实。 **报送单位（盖章）中韩（武汉）石油化工有限公司**			
报送人签署	侯树彦	报送时间	2026.1.6
备案意见	**该单位的污染源自动监控设施备案文件已于 年 月 日收讫，资料齐全，予以备案。** **受理单位（盖章）** **年 月 日**		
备案编号			
受理单位负责人		**受理经办人**	

注：上述备案表一式两份，报送单位和受理部门各留一份。

武汉市污染源自动监控综合管理系统联网申请表

企业(项目)基本情况	企业（项目）名称*（盖章）	中韩（武汉）石油化工有限公司			企业类别	有限责任公司（中外合资）
	统一社会信用代码*	914201000777291907		企业投产时间	1977 年 12 月	
	所属流域*	长江流域	行业类别*	有机化学原料制造		
	企业（项目）坐标经度*	114° 26′6.54″		企业（项目）坐标纬度*	30° 39′8.32″	
	企业（项目）地址*	武汉市 青山 区 长青路特 1 号				
	企业法人代表	刘百强		联系电话	027-86595570	
	企业项目环保负责人及手机号码*	刘思炜 13429881819				
	报警短信企业接收人及手机号码*	徐科 13872479321				
监控系统基本情况	项目监控点位置（排污口名称）*	1#锅炉废气排放口		监控设施建成时间*	2025 年 5 月	
	监控设备运行情况*	正常		设备厂商名称*	北京雪迪龙科技股份有限公司	
	承建商名称*	中国船舶集团有限公司第七一一研究所		平台联网数据对接联系人及电话*	邬继峰 13476852802	
	监控点监控设备接口*	Rs232 ☐ 0~10mA ☐ 4~20mA ☑ 0~5V ☐ 其它 ☐				
	监测点通讯终端 SIM 卡号*	89860622310037449 85H		MN 号*	ZHSHLY20250610	
	监测设备与数采仪的通讯协议*	国标通讯协议 2005 ☐ 2017 ☑				
	污染监控因子*	排放标准限值*	设备型号*	污染监控因子*	排放标准限值*	设备型号*
	二氧化硫	35	ULTRAMAT23			
	氮氧化物	50	ULTRAMAT23			
	颗粒物	5	SCS-900CPMEX			
	企业排污执行的排放标准*	《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）				
	生态环境监管部门报警短信接收人及手机号码*	张植桢 15308658137		基准氧含量*（废气）	3%	

注：以上打*号的为必填项，请勿漏填！

企业账号开通申请（实名制）

我单位污染源自动监控系统已建设完成，已申请与环保部门联网。现申请开通单位查看账号，方便及时查看数据信息。

企业联系人姓名：徐科　　联系方式：13872479321

E-mail：xuk253.zhsh@sinopec.com　　（注：开通后将直接发送电子邮件通知）

量程设置：SO_2:0--70mg/m³、NO:0--90mg/m³、NO_2:0--150mg/m³、颗粒物:0--10mg/m³

传输信号设置：4-20mA

其他说明：

报送人签字*：徐科

联系电话*：13872479321

报送时间*：2025年6月12日（企业盖章）

武汉市生态环境局青山区（分）局的备案意见：

该企业填报的污染源自动监控系统联网备案信息（是/否）齐全无误，（是/否）予以备案。

2025年6月17日（盖章）

武汉市生态环境保护综合执法支队的审查意见：（根据类型可在“☐”中勾选）

☐ 该企业为重点排污单位，以上污染源自动监控设施予以联网。

☐ 该建设项目为市级及以上环保部门审批，按批复要求安装污染源自动监控设施，予以联网。

监管人员签字：　　年　月　日

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1210-03 号

项目名称：	中韩（武汉）石油化工有限公司 1#锅炉在线监测系统比对监测
检测类别：	委托检测
委托单位：	武汉威莱士科技有限公司
受检对象：	中韩（武汉）石油化工有限公司
报告日期：	2025 年 12 月 10 日

(加盖检验检测专用章)

报告声明

1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效，同时加盖本公司检验检测专用章及 CMA 章，报告才具备法律效力。

3、报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。

4、委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。

5、本报告仅对当次采样/送样检测结果负责。

6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认后才有效。

7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。

9、本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

10、如客户假冒、伪造、变更、杜撰检测报告，一经发现我公司将依法追究法律责任。

本公司通讯资料

公司名称：武汉智惠国测检测科技有限公司

地　　址：武汉市江岸区汉黄路 888 号岱家山科技创业城 5 号楼 F 楼

邮政编码：430014

电　　话：027-62316099、027-86846066

邮　　箱：zhgc2018@163.com

微信公众号：gh_1a9de2da9710

委托单位通讯资料

单位名称：武汉威莱士科技有限公司

联 系 人：邬继峰

联系电话：13476852802

签字表

编制人员：杨颖　　审核人员：

签发人员：　　签发日期：2025.12.10

中韩（武汉）石油化工有限公司 1#锅炉在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受武汉威莱士科技有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司 1#锅炉在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 12 月 5 日对 1#锅炉废气排口 CEMS 设备进行了比对监测，本次采用手工方法为参比方法，对 CEMS 设备监测结果进行比对，以评价 CEMS 设备监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 比对企业基本情况

企业名称	中韩（武汉）石油化工有限公司
地址	武汉市青山区长青路特 1 号
CEMS 设备安装位置	1#锅炉废气排口
比对项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、烟温、流速、湿度
比对频次	颗粒物、流速、烟温、湿度：5 次/天，监测 1 天； 二氧化硫、氮氧化物、含氧量：9 次/天，监测 1 天
备注：以上信息根据现场调查记录表填写，由企业现场提供。	

2.2 在线监测系统基本情况

安装位置	1#锅炉废气排口						
类型	CEMS 基本情况						
监测项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	含氧量	烟温	流速	湿度
设备型号	SCS-900CPMEX	ULTRAMAT23			WRN-240	SITRANSP	MODEL 2062
出厂编号	SCS-900CPMEX-R7-045	N1R4199			21062386923-059	YSNN26944172 6	07020225475Q
生产商	北京雪迪龙	德国西门子			北京中仪华世	德国西门子	北京雪迪龙
运营单位	上海金艺检测技术有限公司						
集成商	北京雪迪龙科技有限公司						
方法原理	抽取式前散射	非分散紫外吸收法	NO：非分散红外法；NO_2：非分散紫外吸收法	电化学法	热电阻法	S 型皮托管法	极限电流法

3. 监测依据

（1）《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）；

（2）《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）；

（3）《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836 -2017）；

（4）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

（5）《固定污染源监测质量保证和质量管理技术规范》（HJ/T 373-2007）。

4. 参比方法及主要仪器设备

类别	监测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-119	1.0mg/m³
	烟温	固定源废气监测技术规范（热电偶法） HJ/T 397-2007		/(1)
	流速	固定源废气监测技术规范（皮托管法） HJ/T 397-2007		/
	湿度	固定源废气监测技术规范（干湿球法） HJ/T 397-2007		/
	含氧量	固定源废气监测技术规范（电化学法） HJ/T 397-2007	紫外烟气分析仪崂应 3023Y ZHT/SS-XC-159	/
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020		2mg/m³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020		2mg/m³
备注：（1）“/”表示检测方法未规定具体检出限。				

5. 比对监测评价标准

按照《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）要求，本次比对检测项目及考核指标见表 5-1。

表 5-1 比对监测项目及考核指标限值一览表

比对项目		技术要求
颗粒物	准确度	排放浓度 >200mg/m³ 时，相对误差不超过±15%
		100mg/m³＜排放浓度≤200mg/m³ 时，相对误差不超过±20%
		50mg/m³＜排放浓度≤100mg/m³ 时，相对误差不超过±25%
		20mg/m³＜排放浓度≤50mg/m³ 时，相对误差不超过±30%
		10mg/m³＜排放浓度≤20mg/m³ 时，绝对误差不超过±6mg/m³
		≤10mg/m³ 时，绝对误差不超过±5mg/m³
二氧化硫	准确度	排放浓度≥715mg/m³ 时，相对准确度≤15%
		143mg/m³≤排放浓度<715mg/m³ 时，绝对误差不超过±57mg/m³
		57mg/m³≤排放浓度<143mg/m³ 时，相对误差不超过±30%
		排放浓度<57mg/m³ 时，绝对误差不超过±17mg/m³
氮氧化物	准确度	排放浓度≥513mg/m³ 时，相对准确度≤15%
		103mg/m³≤排放浓度<513mg/m³ 时，绝对误差不超过±41mg/m³
		41mg/m³≤排放浓度<103mg/m³ 时，相对误差不超过±30%
		排放浓度<41mg/m³ 时，绝对误差不超过±12mg/m³
温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
流速	准确度	>10m/s 时，相对误差不超过±10%
		≤10m/s 时，相对误差不超过±12%
含氧量	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15%
		≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%
湿度	准确度	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%
		烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%

6. 监测质量保证与质控措施

（1） 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证；

（2） 现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围；有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格；

（3） 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；

（4） 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；

（5） 监测数据和报告均实行三级审核。

7. 监测结果

排污企业名称	中韩（武汉）石油化工有限公司		监测点位		1#锅炉废气排口	
监测项目	含氧量、二氧化硫、氮氧化物		监测日期		2025/12/5	
监测结果						
比对监测时间段	含氧量（%）		二氧化硫（mg/m³）		氮氧化物（mg/m³）	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
10:13-10:18	13.99	13.90	0	0	2.8	6.56
10:20-10:25	14.07	13.93	0	0	2.8	6.82
10:30-10:35	14.11	13.90	0	0	3.4	8.53
10:45-10:50	14.13	13.94	0	0	3.2	6.19
10:53-10:58	14.10	13.90	0	0.02	3.5	6.98
11:02-11:07	14.18	13.93	0	0.02	3.8	6.72
11:12-11:17	14.22	13.92	0	0	4.0	5.63
12:16-12:21	14.20	13.80	0	0	4.0	8.70
12:31-12:36	14.15	13.89	0	0	6.9	10.45
平均值	14.13	13.90	0	0	3.8	7.40
比对准确度	相对准确度：2.1%		绝对误差：0mg/m³		绝对误差：3.6mg/m³	
技术要求	相对准确度：≤15%		绝对误差：≤±17mg/m³		绝对误差：≤±12mg/m³	
结果评价	合格		合格		合格	

排污企业名称	中韩（武汉）石油化工有限公司		监测点位	1#锅炉废气排口
监测项目	流速、温度		监测日期	2025/12/5
监测结果				
比对监测时间段	流速（m/s）		温度（℃）	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
09:52-10:38	1.2	0.59	113.6	113.3
10:44-11:30	0.7	0.65	107.7	113.4
11:36-12:22	0.8	0.64	115.4	113.8
12:31-13:17	1.0	0.69	110.3	113.7
13:24-14:10	0.9	0.76	116.2	113.7
平均值	0.9	0.67	112.6	113.6
比对准确度	烟气流速<5m/s，该点位无法进行流速比对		绝对误差：1.0℃	
技术要求			绝对误差：≤±3℃	
结果评价			合格	

排污企业名称	中韩（武汉）石油化工有限公司			监测点位		1#锅炉废气排口	
监测项目	颗粒物			监测日期		2025/12/5	
监测结果							
比对监测时间段	滤膜编号	标干体积（L）	颗粒物增重（mg）	实测浓度（mg/m³）	颗粒物颜色	含湿量（%）	标干浓度（mg/m³）	CEMS法（mg/m³）
09:52-10:38	5101	1144.7	0.80	0.5	淡灰色	5.36	0.7	0.06
10:44-11:30	18061235	1163.3	0.96	0.6	淡灰色	5.31	0.8	0.06
11:36-12:22	5326053	1139.1	0.63	0.4	淡灰色	5.39	0.6	0.06
12:31-13:17	6081575	1155.6	2.12	1.3	淡灰色	5.35	1.8	0.06
13:24-14:10	18050594	1137.7	0.74	0.5	淡灰色	5.37	0.7	0.06
平均值	--	--	--	--	--	--	0.9	0.06
比对准确度	绝对误差：-0.84mg/m³							
技术要求	绝对误差：≤±5mg/m³							
结果评价	合格							

排污企业名称	中韩（武汉）石油化工有限公司	监测点位	1#锅炉废气排口
监测项目	湿度	监测日期	2025/12/5
监测结果			
比对监测时间	湿度（%）		
	参比方法	CEMS法	
09:47-09:52	5.36	5.26	
10:39-10:44	5.31	5.39	
11:31-11:36	5.39	5.36	
12:26-12:31	5.35	5.31	
13:19-13:24	5.37	5.33	
平均值	5.36	5.33	
比对准确度	相对误差：-0.6%		
技术要求	相对误差：≤±25%		
结果评价	合格		

附表 1：质量控制结果一览表

附表 1-1：空白质量控制结果一览表

类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	颗粒物	ND	ND	合格
备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 4 章节。				

附表 1-2：标准滤料称重质量控制结果一览表

类别	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
有组织废气	颗粒物	10-05326001	0.18mg	≤0.5mg	合格

附表 1-3：标气校准质量控制结果一览表

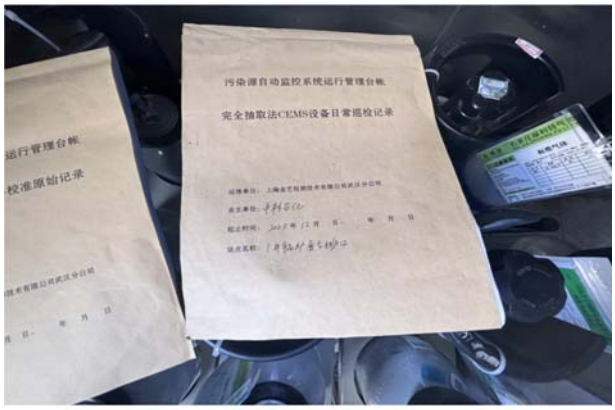
设备编号	监测项目	标气编号	监测前校准值	监测后校准值	质量控制要求	结果判定
ZHT/SS-XC-159	氧气	GBW(E)061359 L24001111	9.67%	9.81%	10.0%±5%	合格
	二氧化硫	QBW080013 2101901117	36.6ppm	36.5ppm	35.4±5ppm	合格
	一氧化氮	QBW080013 2101901117	49.2ppm	48.8ppm	49.9±5ppm	合格
	二氧化氮	GBW(E)083652 2402211043	21.2ppm	--	20.1±5ppm	合格
	二氧化氮	GBW(E)083652 TU18048	--	49.1ppm	51.0±5ppm	合格

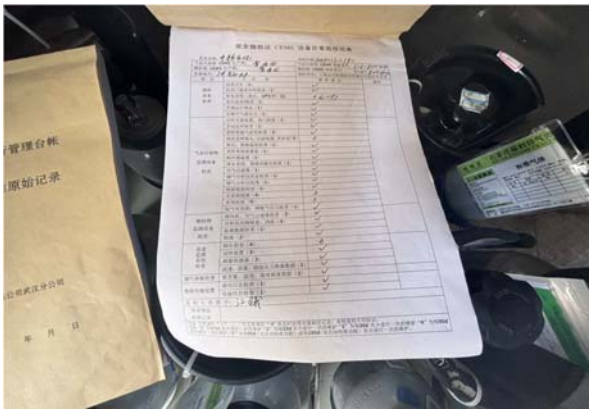
附图 1:部分现场采样照片



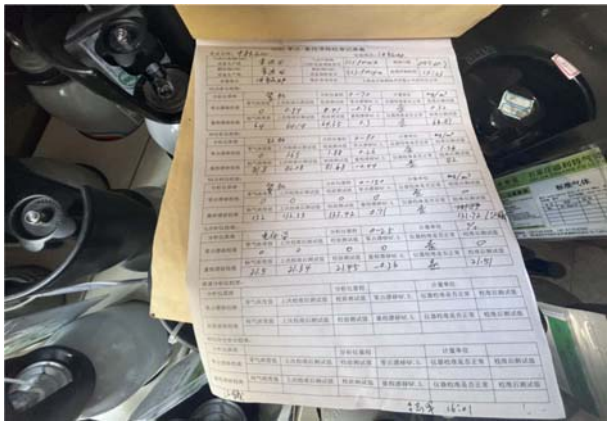
有组织废气现场采样照片

报告结束


污染源自动监控系统运行管理台帐
完全抽取法CEMS设备日常巡检记录




污染源自动监控系统运行管理台帐



中韩（武汉）石油化工有限公司污水总排口水质在线比对检测报告

2025 年 7 月（节选）

智惠国测 ZHIHUITEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0811-01 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 7 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 8 月 11 日

（加盖检验检测专用章）

求真务实精准检测 诚信创新服务社会 第 1 页 共 14 页

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 7 月 25 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	238.5t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量

备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

求真务实精准检测 诚信创新服务社会 第 3 页 共 14 页

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 7 月 25 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 7 月 26 日	
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围	0~150mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250725(196)	35	30	/	16.7%	±30%	合格
FS01#02-250725(196)	38	30	/	26.7%	±30%	合格
FS01#03-250725(196)	36	28	/	28.6%	±30%	合格
标准样品检测						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	7 月 25 日	MY2#1-250724(196)	26.5	25	1.5	/	±5	合格
2		MY2#2-250724(196)	25.2	25	0.2	/	±5	合格
3		MY2#3-250724(196)	25.5	25	0.5	/	±5	合格
标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	7 月 25 日	MY1#1-250724(196)	78.9	75	/	5.2%	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称		仪器型号	出厂编号	检出限		
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管		50.00mL	/	4mg/L		
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪		COD_{Mn}III	2404150C0051	/		
比对结果	合格							

求真务实精准检测 诚信创新服务社会 第 6 页 共 14 页

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 7 月 25 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 7 月 25 日	
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围	0~20mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250725(196)	0.505	0.822	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-250725(196)	0.464	0.802	/	/		
FS01#03-250725(196)	0.480	0.851	/	/		
标准样品检测						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	7 月 25 日	MY4#1-250724(196)	1.54	1.50	0.04	/	±0.3mg/L	合格
2		MY4#2-250724(196)	1.59	1.50	0.09	/	±0.3mg/L	合格
3		MY4#3-250724(196)	1.56	1.50	0.06	/	±0.3mg/L	合格
标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	7 月 25 日	MY3#1-250724(196)	10.0	10	/	0	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称		仪器型号	出厂编号	检出限		
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计		V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L		
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪		NA8000	NA80012042CC004	/		
比对结果	合格							

求真务实精准检测 诚信创新服务社会 第 7 页 共 14 页

2025 年 7 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 7 月 25 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 7 月 25 日
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250725(196)	7.71	7.7	0.01	/	±0.5	合格
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020023	/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/
比对结果	合格				

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0811-04 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 7 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 8 月 11 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 7 月 25 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	238.5t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》(HJ 354-2019)。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 7 月 25 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 7 月 25 日
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-250725(196)	0.32	0.80	-0.48	/	/	/
FS01#02-250725(196)	0.32	0.78	-0.46	/	/	/
FS01#03-250725(196)	0.32	0.79	-0.47	/	/	/
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/

2025 年 8 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0904-01 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 8 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 9 月 4 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 8 月 22 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	252.2t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 8 月 22 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 8 月 23 日
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围		0~150mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250822(196)	32.4	36	/	-10.0%	±30%	合格
FS01#02-250822(196)	33.6	38	/	-11.6%	±30%	合格
FS01#03-250822(196)	31.6	32	/	-1.3%	±30%	合格
标准样品检测						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	8 月 22 日	MY13-250821(196)	22.8	25	-2.2	/	±5	合格
2		MY14-250821(196)	22.6	25	-2.4	/	±5	合格
3		MY15-250821(196)	23.9	25	-1.1	/	±5	合格
标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	8 月 22 日	MY20-250821(196)	72.7	75	/	-3.1%	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称		仪器型号		出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管		50.00mL		/	4mg/L	
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪		COD_{Mn}III		2404150C0051	/	
比对结果	合格							

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 8 月 22 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 8 月 22 日
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围		0~20mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250822(196)	0.025	0.305	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-250822(196)	0.036	0.329	/	/		
FS01#03-250822(196)	0.015	0.304	/	/		
标准样品检测						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	8 月 22 日	MY26-250821(196)	1.34	1.5	-0.16	/	±0.3	合格
2		MY27-250821(196)	1.33	1.5	-0.17	/	±0.3	合格
3		MY28-250821(196)	1.54	1.5	0.04	/	±0.3	合格
标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	8 月 22 日	MY22-250821(196)	9.54	10	/	-4.6%	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称		仪器型号		出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计		V-1100D		VEH1811125	0.025mg/L	
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪		NA8000		NA80012042CC004	/	
比对结果	合格							

2025 年 8 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 8 月 22 日	
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 8 月 22 日	
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250822(196)	8.04	8.1	-0.06	/	±0.5	合格
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号		检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020028		/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/		/
比对结果	合格					

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0904-02 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 8 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 9 月 4 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 8 月 22 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	252.2t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 8 月 22 日	
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 8 月 23 日	
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-250822(196)	0.414	1.05	-0.64	/	/	/
FS01#02-250822(196)	0.407	1.03	-0.62	/	/	/
FS01#03-250822(196)	0.410	1.03	-0.62	/	/	/
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号		检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988		0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/		/

2025 年 9 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0928-01 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 9 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 9 月 28 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 9 月 19 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	210.3t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0–150mg/L	0–20mg/L	0–14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 9 月 19 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 9 月 20 日
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围		0–150mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250919(196)	32.7	32	/	2.2%	±30%	合格
FS01#02-250919(196)	32.9	31	/	6.1%	±30%	合格
FS01#03-250919(196)	32.8	30	/	9.3%	±30%	合格

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	9 月 19 日	MY13-250918(196)	24.4	25	-0.6	/	±5	合格
2		MY14-250918(196)	23.0	25	-2.0	/	±5	合格
3		MY15-250918(196)	21.6	25	-3.4	/	±5	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	9 月 19 日	MY20-250918(196)	75.9	75	/	1.2%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Mn}III	2404150C0051	/
比对结果	合格				

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 9 月 19 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 9 月 19 日
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围		0–20mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250919(196)	0.097	0.328	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-250919(196)	0.046	0.376	/	/		
FS01#03-250919(196)	0.016	0.479	/	/		

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	9 月 19 日	MY26-250918(196)	1.54	1.5	0.04	/	±0.3	合格
2		MY27-250918(196)	1.52	1.5	0.02	/	±0.3	合格
3		MY28-250918(196)	1.58	1.5	0.08	/	±0.3	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	9 月 19 日	MY22-250918(196)	10.2	10	/	2.0%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/
比对结果	合格				

2025 年 9 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 9 月 19 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 9 月 19 日
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-250919(196)	7.2	7.25	-0.05	/	±0.5	合格
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020023	/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/
比对结果	合格				

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 0928-02 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 9 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 9 月 28 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 9 月 19 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	252.2t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 9 月 19 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 9 月 21 日
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-250919(196)	0.43	0.93	-0.50	/	/	/
FS01#02-250919(196)	0.43	0.88	-0.45	/	/	/
FS01#03-250919(196)	0.43	0.83	-0.40	/	/	/
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/

2025 年 10 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1117-12 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 10 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 11 月 17 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 10 月 29 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	245t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 10 月 29 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 10 月 30 日
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围		0~150mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251029(196)	38.8	36	/	7.8%	±30%	合格
FS01#02-251029(196)	39.3	43	/	8.6%	±30%	合格
FS01#03-251029(196)	40.3	35	/	15.1%	±30%	合格

标准样品检测

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	10 月 29 日	MY01-251028(196)	27.2	25	2.2	/	±5	合格
2		MY02-251028(196)	26.7	25	1.7	/	±5	合格
3		MY03-251028(196)	27.9	25	2.9	/	±5	合格

标准溶液核查测试

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	10 月 29 日	MY16-251028(196)	80.1	75	/	6.8%	±10%	合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Mn}III	2404150C0051	/
比对结果	合格				

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2025 年 10 月 29 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2025 年 10 月 30 日
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围		0~20mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251029(196)	0.032	0.096	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-251029(196)	0.041	0.261	/	/		
FS01#03-251029(196)	0.045	0.019	/	/		

标准样品检测

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	10 月 29 日	MY23-251028(196)	1.71	1.5	0.21	/	±0.3	合格
2		MY24-251028(196)	1.62	1.5	0.12	/	±0.3	合格
3		MY25-251028(196)	1.59	1.5	0.09	/	±0.3	合格

标准溶液核查测试

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	10 月 29 日	MY21-251028(196)	10.2	10	/	2.0%	±10%	合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/
比对结果	合格				

2025 年 10 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 10 月 29 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 10 月 29 日	
测试项目	pH 值			自动仪器测量范围	0~14	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251029(196)	7.31	7.4	-0.09	/	±0.5	合格
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号		检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020023		/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/		/
比对结果	合格					

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1117-13 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 10 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 11 月 17 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 10 月 29 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	245t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 10 月 29 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 10 月 30 日	
测试项目	石油类			自动仪器测量范围	0~10mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-251029(196)	0.57	0.77	-0.20	/	/	/
FS01#02-251029(196)	0.57	0.68	-0.11	/	/	/
FS01#03-251029(196)	0.57	0.80	-0.23	/	/	/
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号		检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988		0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/		/

2025 年 11 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

CMA 221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1202-05 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 11 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 12 月 2 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 11 月 21 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	250.5t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海会艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期	2025 年 11 月 21 日
测点名称	废水总排口		分析日期	2025 年 11 月 22 日
测试项目	化学需氧量		自动仪器测量范围	0~150mg/L
实际水样测试				
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251121(196)	43.9	47	/	-6.6%	±30%	合格
FS01#02-251121(196)	45.2	39	/	15.9%	±30%	合格
FS01#03-251121(196)	43.9	39	/	12.6%	±30%	合格

标准样品检测

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	11 月 21 日	MY01-251120(196)	27.0	25	2.0	/	±5	合格
2		MY02-251120(196)	25.3	25	0.3	/	±5	合格
3		MY03-251120(196)	27.1	25	2.1	/	±5	合格

标准溶液核查测试

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	11 月 21 日	MY16-251120(196)	78.8	75	/	5.1%	±10%	合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Mn}III	2404150C0051	/
比对结果	合格				

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期	2025 年 11 月 21 日
测点名称	废水总排口		分析日期	2025 年 11 月 22 日
测试项目	氨氮		自动仪器测量范围	0~20mg/L
实际水样测试				
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251121(196)	0.049	0.404	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-251121(196)	0.069	0.324	/	/		
FS01#03-251121(196)	0.214	0.377	/	/		

标准样品检测

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	11 月 21 日	MY23-251120(196)	1.55	1.5	0.05	/	±0.3	合格
2		MY24-251120(196)	1.54	1.5	0.04	/	±0.3	合格
3		MY25-251120(196)	1.61	1.5	0.11	/	±0.3	合格

标准溶液核查测试

序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	11 月 21 日	MY21-251120(196)	9.82	10	/	-1.8%	±10%	合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/
比对结果	合格				

2025 年 11 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 11 月 21 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 11 月 21 日
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251121(196)	7.21	7.2	0.01	/	±0.5	合格
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	6025211NB023020023	/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/
比对结果	合格				

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1202-06 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 11 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 12 月 2 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 11 月 21 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	250.5t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 11 月 21 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 11 月 24 日
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-251121(196)	0.379	1.97	-1.59	/	/	/
FS01#02-251121(196)	0.382	1.95	-1.57	/	/	/
FS01#03-251121(196)	0.379	1.94	-1.56	/	/	/
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/

2025 年 12 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1229-02 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 12 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 12 月 29 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 12 月 12 日和 12 月 17 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	230t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据监测对象信息记录表填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 12 月 12 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 12 月 13 日	
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围	0~150mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251212(196)	28.2	26	/	/	实际水样 COD_{Cr} < 30mg/L（用浓度为 25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-251212(196)	28.8	26	/	/		
FS01#03-251212(196)	28.7	25	/	/		

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	12 月 12 日	MY01-251211(196)	25.7	25	0.7	/	±5	合格
2		MY02-251211(196)	26.3	25	1.3	/	±5	合格
3		MY03-251211(196)	25.5	25	0.5	/	±5	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	12 月 12 日	MY16-251211(196)	77.4	75	/	3.2%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Cr}III	2404150C0051	/
比对结果	合格				

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期	2025 年 12 月 12 日	
测点名称	废水总排口			分析日期	2025 年 12 月 15 日	
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围	0~20mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251212(196)	0.076	0.228	/	/	实际水样氨氮 < 2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-251212(196)	0.054	0.245	/	/		
FS01#03-251212(196)	0.050	0.248	/	/		

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	12 月 12 日	MY23-251211(196)	1.70	1.5	0.20	/	±0.3	合格
2		MY24-251211(196)	1.62	1.5	0.12	/	±0.3	合格
3		MY25-251211(196)	1.61	1.5	0.11	/	±0.3	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	12 月 12 日	MY21-251211(196)	9.76	10	/	-2.4%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/
比对结果	合格				

2025 年 12 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 12 月 12 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 12 月 12 日
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-251212(196)	7.18	7.2	-0.02	/	±0.5	合格
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020028	/
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/
比对结果	合格				

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2025】第 1229-03 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2025 年 12 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2025 年 12 月 29 日

(加盖检验检测专用章)

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2025 年 12 月 12 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	230t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（CODcr、NH_3-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》(HJ 356-2019)；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》(HJ 354-2019)。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2025 年 12 月 12 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2025 年 12 月 15 日
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-251212(196)	0.485	0.54	-0.055	/	/	/
FS01#02-251212(196)	0.480	0.61	-0.130	/	/	/
FS01#03-251212(196)	0.487	0.56	-0.073	/	/	/
技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/

2026 年 1 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2026】第 0130-01 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2026 年 1 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2026 年 1 月 30 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2026 年 1 月 23 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	266t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据监测对象信息记录表填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2026 年 1 月 23 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2026 年 1 月 26 日
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围		0~150mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260123（020）	42.8	36	/	18.9%	±30%	合格
FS01#02-260123（020）	44.7	38	/	17.6%	±30%	合格
FS01#03-260123（020）	43.2	38	/	13.7%	±30%	合格
标准溶液核查测试						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	1 月 23 日	MY16-260122（020）	77.4	75	/	3.2%	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限			
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L			
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Mn}III	2404150C0051	/			
比对结果	合格							

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2026 年 1 月 23 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2026 年 1 月 23 日
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围		0~20mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260123（020）	0.170	0.415	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-260123（020）	0.141	0.398	/	/		
FS01#03-260123（020）	0.140	0.421	/	/		
标准样品检测						
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	1 月 23 日	MY23-260122（020）	1.52	1.5	0.02	/	±0.3	合格
2		MY24-260122（020）	1.47	1.5	-0.03	/	±0.3	合格
3		MY25-260122（020）	1.53	1.5	0.03	/	±0.3	合格
标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	1 月 23 日	MY21-260122（020）	10.0	10	/	0	±10%	合格
技术说明								
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限			
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L			
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/			
比对结果	合格							

2026 年 1 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2026 年 1 月 23 日	
测点名称	废水总排口		分析日期		2026 年 1 月 23 日	
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260123（020）	7.37	7.2	0.17	/	±0.5	合格
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计	PHBJ-261L	602521NB023020028	/	
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/	
比对结果	合格					

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2026】第 0130-02 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2026 年 1 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2026 年 1 月 30 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2026 年 1 月 23 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	266t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》(HJ 354-2019)。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2026 年 1 月 23 日	
测点名称	废水总排口		分析日期		2026 年 1 月 23 日	
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L	
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-260123（020）	0.658	0.60	0.058	/	/	/
FS01#02-260123（020）	0.668	0.59	0.078	/	/	/
FS01#03-260123（020）	0.658	0.60	0.058	/	/	/
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L	
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/	

2026 年 2 月（节选）

智惠国测 ZHIHUI TEST

CMA 221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2026】第 0228-02 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2026 年 2 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2026 年 2 月 28 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2026 年 2 月 5 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测				
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号				
监测点位	废水总排口	东雨水监控池	西明沟雨水排口	北明沟雨水排口	南明沟雨水排口
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--	--	--	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--	--	--	--
监测当天处理量	250t/h	--	--	--	--
排放去向	工业港	工业港	市政泵站	市政泵站	市政泵站
比对项目	化学需氧量、氨氮、pH 值	化学需氧量、氨氮	化学需氧量	化学需氧量	化学需氧量
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。					

2.2 在线监测系统基本情况一览表

2.2.1 废水总排口在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口		
监测项目	化学需氧量	氨氮	pH 值
设备型号	COD_{Mn}III	NA8000	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司		
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸比色法	玻璃电极法
仪器量程	0~150mg/L	0~20mg/L	0~14

5. 监测结果

5.1 废水总排口比对监测结果

表 5.1-1 水污染源在线监测系统比对监测结果（化学需氧量）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2026 年 2 月 5 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2026 年 2 月 6 日
测试项目	化学需氧量			自动仪器测量范围		0~150mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260205(020)	39.6	36	/	10.0%	±30%	合格
FS01#02-260205(020)	38.9	34	/	14.4%	±30%	合格
FS01#03-260205(020)	38.3	34	/	12.6%	±30%	合格

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	2 月 5 日	MY01-260204(020)	29.2	25	4.2	/	±5	合格
2		MY02-260204(020)	27.5	25	2.5	/	±5	合格
3		MY03-260204(020)	26.6	25	1.6	/	±5	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	2 月 5 日	MY16-260204(020)	76.1	75	/	1.5%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50.00mL 滴定管	50.00mL	/	4mg/L
自动仪器	重铬酸盐法	COD 在线自动监测仪	COD_{Mn}III	2404150C0051	/
比对结果	合格				

表 5.1-2 水污染源在线监测系统比对监测结果（氨氮）一览表 单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测			现场监测日期		2026 年 2 月 5 日
测点名称	废水总排口			分析日期		2026 年 2 月 5 日
测试项目	氨氮			自动仪器测量范围		0~20mg/L
实际水样测试						
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260205(020)	0.083	0.892	/	/	实际水样氨氮＜2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	
FS01#02-260205(020)	0.055	0.542	/	/		
FS01#03-260205(020)	0.045	0.639	/	/		

标准样品检测								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	2 月 5 日	MY23-260204(020)	1.69	1.5	0.19	/	±0.3	合格
2		MY24-260204(020)	1.61	1.5	0.11	/	±0.3	合格
3		MY25-260204(020)	1.61	1.5	0.11	/	±0.3	合格

标准溶液核查测试								
序号	测试时间	标样编号	测试结果	标样浓度	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
1	2 月 5 日	MY21-260204(020)	10.11	10	/	1.1%	±10%	合格

技术说明					
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限
实验室仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	V-1100D	VEH1811125	0.025mg/L
自动仪器	水杨酸比色法	氨氮在线自动监测仪	NA8000	NA80012042CC004	/
比对结果	合格				

2026 年 2 月（节选）

表 5.1-3 水污染源在线监测系统比对监测结果（pH 值）一览表　　单位：无量纲

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2026 年 2 月 5 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2026 年 2 月 5 日
测试项目	pH 值		自动仪器测量范围		0~14
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果判定
FS01#01-260205(020)	7.44	7.4	0.04	/	±0.5	合格
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪	DZB-718L	651721N0022050059	/	
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	SC-200	/	/	
比对结果	合格					

武汉智惠国测检测科技有限公司

检 测 报 告

智惠（检）字【2026】第 0228-03 号

项目名称：中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测（2026 年 2 月）

检测类别：委托检测

委托单位：中韩（武汉）石油化工有限公司

受检对象：中韩（武汉）石油化工有限公司

报告日期：2026 年 2 月 28 日

（加盖检验检测专用章）

中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测报告

1. 任务来源

受中韩（武汉）石油化工有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测任务。我公司技术人员于 2026 年 2 月 5 日对中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统进行了比对监测，本次采用手工监测方法为参比方法，对在线监测系统监测结果进行比对，以评价废水在线监测系统监测数据准确性及有效性，现提交监测报告。

2. 基本概况

2.1 企业基本情况一览表

项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水污染源在线监测系统比对监测	
项目地址	武汉市化学工业区八吉府大街特 1 号	
监测点位	废水总排口	东雨水监控池
处理工艺	中和+气浮+曝气+沉淀等工序	--
污水处理站设计处理规模	500t/h	--
监测当天处理量	250t/h	--
排放去向	工业港	工业港
比对项目	石油类	石油类
备注：以上信息根据现场调查情况填写，由企业现场提供。		

2.2 在线监测系统基本情况一览表

安装位置	中韩（武汉）石油化工有限公司废水总排口	中韩（武汉）石油化工有限公司东雨水监控池
监测项目	石油类	石油类
设备型号	SC-200	SC-200
生产商	美国哈希	美国哈希
运营单位	上海金艺检测技术有限公司武汉分公司	
方法原理	紫外荧光检测法	紫外荧光检测法
仪器量程	0~10mg/L	0~10mg/L

3. 监测依据

（1）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（2）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)；

（3）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）；

（4）《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》(HJ 354-2019)。

4. 监测结果

4.1 废水总排口比对监测结果

表 4.1 水污染源在线监测系统比对监测结果（石油类）一览表　　单位：mg/L

排污工程名称	中韩（武汉）石油化工有限公司水质在线比对监测		现场监测日期		2026 年 2 月 5 日
测点名称	废水总排口		分析日期		2026 年 2 月 5 日
测试项目	石油类		自动仪器测量范围		0~10mg/L
实际水样测试					
样品编号	自动仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	相对误差	限值要求	结果评定
FS01#01-260205(020)	0.71	0.73	-0.02	/	/	/
FS01#02-260205(020)	0.71	0.69	0.02	/	/	/
FS01#03-260205(020)	0.71	0.74	-0.03	/	/	/
技术说明						
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	出厂编号	检出限	
实验室仪器	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪	EP900 型	ST866988	0.06mg/L	
自动仪器	紫外荧光检测法	石油类在线自动监测仪	SC-200	/	/	

武汉炼化工程设计有限责任公司	说 明 书		档 案 号：2019067J-086-WS1/A1 项目编号：2019067　　修改：0 第 1 页　共 2 页	
	地　　址	湖北武汉	项目名称	中韩（武汉）石油化工有限公司 炼油污水回用管网完善
	设计阶段	详细工程设计		
给排水专业			主　　项	四循部分

一、设计依据

1、设计委托书Z2019设№067；

2、车间技术人员现场交底资料；

3、安装专业设计条件。

二、采用的标准规范

1、《室外给水设计标准》，GB50013-2018

2、《建筑给水排水设计标准》，GB50015-2019

3、《石油化工给水排水系统设计规范》，SH/T3015-2019

4、《石油化工污水再生利用设计规范》，SH3173-2013

5、《石油化工给水排水管道设计规范》，SH3034-2012

6、《石油化工工程防渗技术规范》，GB/T50934-2013

7、《石油化工给水排水管道施工及验收规范》，SH/T3533-2013

8、《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》，SH/T3022-2019

9、《石油化工设备管道钢结构表面色和标志规定》，SH/T3043-2014

10、《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》，SY/T0447-2014

11、《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1～4部分》，GB/T8923.1～4

三、主要设计内容

（1）新老四循塔底水池中水手动补水阀更换为气动阀。共2个，均为DN80，编号为LV101、202。

气动阀见自控专业设计文件，阀门原位更换，具体位置现场交底。气动阀附近分别预留DN15净化风甩头1个。

（2）四循增设中水回用给水点：新四循泵房设置2个DN20、老四循泵房设置1个DN20、新、老吸水池各1个DN65、新、老加药间各1个DN20，共2个DN65、5个DN20中水给水点。

修改	0	1	2	3	4	5	6	7	8
日期	2023/07/31								
编制	黄汝								
校核	彦								
审核									

本文件未经WPEC书面允许不得扩散至第三方

中水回用水干管DN80，从塔底水池中水补水阀（LV101、LV202）前接出，给水点具体位置由车间现场指定。每个给水点设置球阀1个，其中DN65给水点球阀后接消防管牙接口及闷盖（KY65/KM65），DN20给水点出水设置0.3m短管。阀门出口水平布置，出口中心距离工作地面1.1m，明装管道需保温，每隔3m设置一付支架固定。

四、选材及防腐保温

管材：新建中水回用管道均采用输送流体用无缝钢管，20#钢，焊接连接。净化风管道采用内外热镀锌无缝钢管，丝扣连接。

防腐保温：中水回用管道埋地部分喷砂除锈后采用环氧煤沥青特加强级防腐；明装部分除锈后刷漆防腐并保温。

具体做法为：除锈标准为《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》GB/T8923中Sa2.5级；环氧煤沥青防腐标准为一底五面三布，涂层干膜总厚度不小于800μm；刷漆防腐：环氧富锌底漆2道（≥80μm）+环氧云铁中间漆2道（≥120μm）防腐，黑色，涂层干膜总厚度≥200μm，保温管道不刷面漆。

保温采用δ40mm硅酸铝管壳外包δ0.8mm铝合金薄板保温。

五、其他说明

（1）埋地敷设的管道施工破坏的地面原样修复；

（2）中水回用管道设计压力1.0MPaG，施工及验收按SH/T3533-2013执行。

本文件未经WPEC书面允许不得扩散至第三方

武汉炼化工程设计有限责任公司	器 材 规 格 表	档 案 号：2019067J-086-WS1/L03	0
		项目编号：2019067	
		设计阶段：详细工程设计	

中韩（武汉）石油化工有限公司

炼油污水回用管网完善

四循部分

给排水专业

审　核				
校　对				
编　制				
版　次	0			
日　期	2023/07/31			

器 材 规 格 表

档 案 号：2019067J-086-WS1/L03
项目编号：2019067
设计阶段：详细工程设计

顺序号	名称、型号及规格	单位	数量	材 质	重量（公斤）		备 注
					单重	总重	
一	中水管网						
1	阀门						
1）	闸阀 Z41H-16C						
	DN80	个	2				
2）	球阀 Q41F-16C						
	DN65	个	2				
	DN20	个	5				
2	输送流体用无缝钢管			20#			GB/T8163-2018
	DN80（φ89×5.5）	米	102				SH/T3405-2017
	DN65（φ73×5.16）	米	54				SH/T3405-2017
	DN50（φ60×5）	米	45				
	DN20（φ26.7×2.87）	米	12				SH/T3405-2017
3	板式平焊钢制管法兰						HG/T20592-2009
	PN16 A系列 RF			20#			
	DN80	片	4				
	DN65	片	4				
	DN20	片	10				
4	钢制管法兰用紧固件(PN系列)						HG/T20613-2009
	全螺纹螺柱（35#）/六角螺母（25#）						
	M16×90	付	64				
	M12×70	付	40				
5	钢制管法兰用非金属平垫片（PN系列）						HG/T20606-2009
	柔性石墨复合垫/柔性石墨 RF PN16						
	DN80，δ1.5mm	片	4				
	DN65，δ1.5mm	片	4				
	DN20，δ1.5mm	片	10				
6	钢制无缝管件			20#			GB/T12459-2017
1）	90° 长半径无缝弯头						SH/T3408-2012
	DN80（φ89×5.5）	个	4				
	DN65（φ73×5.16）	个	8				

	器 材 规 格 表	档 案 号：2019067J-086-WS1/L03
		项目编号：2019067
		设计阶段：详细工程设计

顺序号	名称、型号及规格	单位	数量	材 质	重量（公斤）		备 注
					单重	总重	
	DN50（φ60×5）	个	4				
	DN20（φ26.7×2.87）	个	12				
2）	无缝对焊管帽						SH/T3408-2012
	DN50（φ60.3×3.91）	个	4				
4	消防管牙/闷盖						
	KY65/KM65	付	2				
7	支架、支座						
1）	水平管支座						03S402-88
	DN80	付	12				
	单付含：						
	C20砼支座360×200，H=450	个	1				
	扁钢管卡-40×4	个	1				
	地脚螺栓、螺母M12×240	付	2				
2）	沿墙安装单管托架						03S402-51
	DN50，保温型	付	15				
3）	单管立式支架						03S402-78
	DN65	付	2				
	DN20	付	4				
8	防腐材料						
1）	环氧煤沥青特加强级防腐						
	底漆	千克	24				
	面漆	千克	169				
	玻璃布	米²	325				
2）	刷漆防腐						
	环氧富锌底漆	千克	17				
	环氧云铁中间漆	千克	38				
9	保温材料						
1）	硅酸铝管壳（内径×厚度）						

器 材 规 格 表

档 案 号：2019067J-086-WS1/L03
项目编号：2019067
设计阶段：详细工程设计

顺序号	名称、型号及规格	单位	数量	材 质	重量（公斤）		备 注
					单重	总重	
	Φ89×40	米	102				
	Φ73×40	米	6				
2）	铝合金薄板						
	δ=0.8毫米	米²	82				
3）	半圆头自攻螺钉						
	M4×16	千克	1.2				
4）	捆扎用铁丝						
	14号镀锌铁丝	千克	37				
10	地面修复						
1）	行车路面修复						
	C30砼δ20cm，混合钢渣垫层δ15cm	米²	12				
2）	人行路面修复						
	C20砼δ15cm	米²	120				
二	自控部分						
1	板式平焊钢制管法兰						HG/T20592-2009
	PN16 A系列 RF			20#			
	DN80	片	4				
2	钢制管法兰用紧固件(PN系列)						HG/T20613-2009
	全螺纹螺柱（35#）/六角螺母（25#）						
	M16×90	付	32				
3	钢制管法兰用非金属平垫片（PN系列）						HG/T20606-2009
	柔性石墨复合垫/柔性石墨 RF PN16						
	DN80，δ1.5mm	片	4				
4	截止阀 J11T-16C						
	DN15	个	2				

器 材 规 格 表

档 案 号：2019067J-086-WS1/L03
项目编号：2019067
设计阶段：详细工程设计

顺序号	名称、型号及规格	单位	数量	材 质	重量（公斤）		备 注
					单重	总重	
5	内外热镀锌钢管			20#+Zn			GB/T8163-2018
	DN15（φ22×4）	米	90				
6	可锻铸铁管件						
1）	90° 长半径弯头						
	DN15，PN16	个	24				
2）	内螺纹管箍						
	DN15，PN16	个	20				
7	双头螺纹短接						
	DN15，PN16	个	1				
8	沿墙安装单管托架						03S402-51
	DN15	付	30				
9	阀门拆除工程量						
	Z41H-16C，DN80	个	2				
	含法兰整体拆除。						

低浓度污水处理场（二污）回用中水至焦化四循管线典型照片




二汚回用中水
2#焦循

附件13

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中韩（武汉）石油化工有限公司	机构代码	914201000777291907
法定代表人	刘百强	联系电话	027-86595570
联系人	侯树彦	联系电话	15071430972
传真	/	电子邮箱	/
地　址	详细地址：湖北省武汉市青山区长青路特 1 号 中心经度：E114°26′6.54″　中心纬度：N30°39′8.32″		
预案名称	中韩（武汉）石油化工有限公司（炼油厂区）突发环境事件应急预案		
风险级别	重大环境风险等级 重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+较大-水（Q3-M2-E3）]		

本单位于2015年 12月 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。

预案定制单位（公章）

预案签署人	刘百强	报送时间	

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	你单位上报的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年12月26日收讫，经形式审查，符合要求，予以备案。 备案受理部门（公章）		
备案编号	420107-2025-065-H		
报送单位			
受理部门负责人	冯良	经办人	张栩校

附件14

中韩（武汉）石油化工股份有限公司
炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目
FN-3T 脱硝催化剂

技术附件

买方：中韩（武汉）石油化工股份有限公司

代表：

卖方：中石化催化剂（北京）有限公司

代表：

技术方：中石化（大连）石油化工研究院有限公司

代表：

设计方：中国船舶集团有限公司第七一一研究所

代表：

二〇二四年十月

目　录

1 概述 2
2 设计数据基础 2
3 性能指标保证 5
4 各方责任 6
5 性能考核 7
6 违约责任 7
7 供货范围 8
8 包装和运输 8
9 技术文件 9
10 联系方式 10

1 概述

1.1 中韩（武汉）石油化工股份有限公司(以下简称买方)、中石化催化剂（北京）有限公司(以下简称卖方)，中石化（大连）石油化工研究院有限公司(以下简称技术方)，中国船舶集团有限公司第七一一研究所(以下简称设计方)，就卖方为中韩（武汉）石油化工股份有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目提供的脱硝催化剂进行了技术交流和友好协商，达成以下协议。

1.2 本技术协议作为合同附件与合同同时生效，并具有同等法律效力。

1.3 工艺及设备简述

本工程采用 SCR 脱硝工艺对中韩（武汉）石油化工股份有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目一台蒸汽炉烟气进行脱硝处理。烟气经过喷氨格栅与氨气均匀混合，水平流经反应器，还原剂(氨)在催化剂的作用下与烟气中的氮氧化物反应生成无害的氮和水，从而去除烟气中的 NOx。

本工程脱硝装置设置 1 台脱硝反应器，脱硝反应器设计成 2 层催化剂布置方式，实装 2 层脱硝催化剂，脱硝催化剂选择蜂窝式脱硝催化剂，蜂窝式脱硝催化剂是以 V-W 为主要活性组分，TiO_2 为载体，采用直接挤出成型法制备，具有单位体积活性高，达到相同脱硝效率所用的催化剂体积较小的特点。催化剂采用模块结构，规格统一、具有互换性，以减少更换催化剂的时间。

2 设计数据基础

2.1 烟气参数

本工程采用 SCR 工艺对中韩（武汉）石油化工股份有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目一台蒸汽炉烟气进行脱硝处理，SCR 脱硝系统的入口烟气参数见表 1。

表 1　SCR 脱硝反应器入口烟气设计参数表

序号	项目	单位	设计工况	60t/h 工况	备用工况	备注
1	入口湿烟气量	Nm^3/h，湿基	132430	65488	7639	

2	脱硝温度，℃	℃	368	280	187	320-420
3	烟气组成	体积百分比				
4	CO_2	vol%	8.557	8.557	8.557	
5	Ar	vol%	0.848	0.848	0.848	
6	H_2O	vol%	15.441	15.441	15.441	
7	N_2	vol%	72.153	72.153	72.153	
8	O_2	vol%	3.001	3.001	3.001	
9	粉尘	mg/m^3	10	10	10	
10	NOx，	mg/m^3，（干基，标态，3%O_2）	150	110	80	

2.2 催化剂要求的烟气流场条件

在反应器第一层催化剂的上部条件：

a）速度最大偏差：±15%；

b）温度最大偏差：±10℃；

c）氨氮摩尔比的最大偏差：±5%；

d）烟气入射催化剂角度（与垂直方向的夹角）：±10°

2.3 催化剂理化性质

表 3 催化剂理化性质

项目		指标
主要组分，%	V_2O_5	2.0～3.0
	WO_3	≥ 3
耐压强度，MPa	轴向方向	≥ 2.0
	径向方向	≥ 0.5
外形尺寸，mm	截面	(150±2.0)×(150±2.0)
	径向方向	620±5
孔数，个×个		30×30
节距，mm		4.9±0.2
比表面积，m^2/m^3		≥650
密度，Kg/m^3		450~550

2.4 催化剂规格

表 4 催化剂规格

序号	技术参数	单位	数据
1	**脱硝反应器参数**		
1.1	反应器数量	台	1
1.2	反应器安装催化剂层数	层	2
1.3	反应器预留催化剂层数	层	0
1.4	反应器尺寸（单台反应器）	mm×mm	5320×3400
2	**催化剂参数**		
2.1	型式		蜂窝式
2.2	型号		FN-3T
2.3	基材		TiO_2
2.4	活性化学成份		V_2O_5-WO_3
2.5	催化剂单元孔数		30
2.6	催化剂单元尺寸(长×宽×高)	mm×mm×mm	150×150×620
3	**催化剂模块参数**		
3.1	催化剂模块型号 的尺寸（长×宽×高）	mm×mm×mm	320×320×800
3.2	每个模块包含单元数量		4
	每层布置方式		16×9
3.3	每层模块数量	块	144
	单个模块的重量	kg	80
	每层催化剂载荷	kg	11520
	模块外壳材料		碳钢
4	**催化剂体积**		
4.1	催化剂体积（单个反应器催化剂量）	m^3	16.07

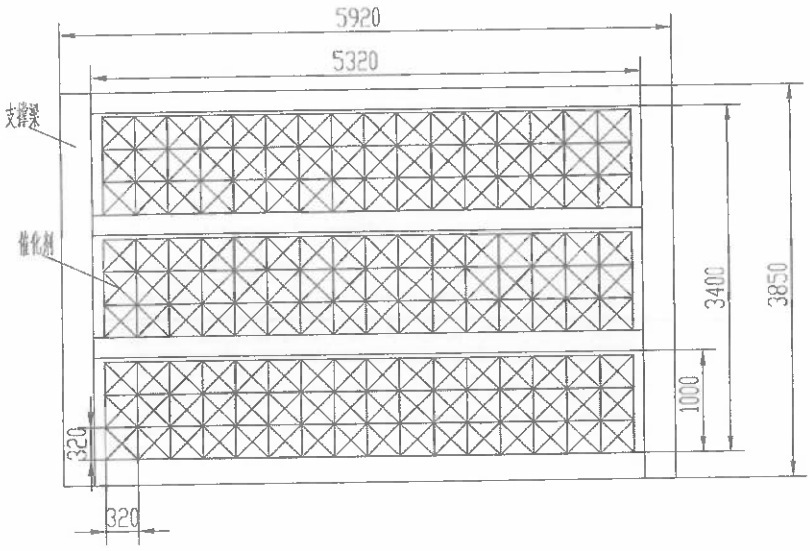


图 1 催化剂水平进口布置图

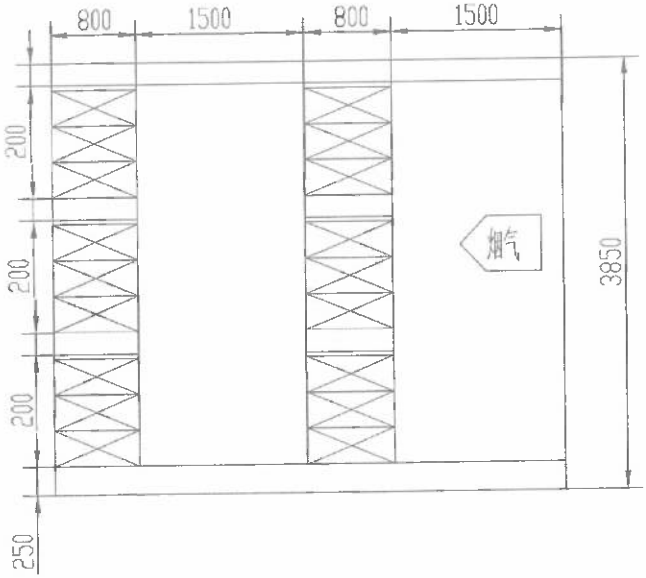


图 2 催化剂水平侧面布置图

3 性能指标保证

表 5 烟气脱硝项目性能保证

序号	内容	技术要求（保证值）	备注
1	净化后烟气 NOx 浓度，mg/m^3	＜50	干基，3%O_2，NO_2
2	NH_3 逃逸，mg/m^3	≤2.5	
3	压降，kPa	≤0.65	二层催化剂

4	催化剂使用寿命，年	≥4	连续运行周期

4 各方责任

买方：

1、负责催化剂安装；

2、催化剂使用过程中应避免与明水接触，防止吊装时催化剂模块跌落摔坏催化剂。

3、向卖方定购 FN-3T 催化剂；

5、根据卖方提供的催化剂使用说明和相关资料编写工业应用开工实施方案；

6、组织现场开工；

7、与卖方共同制定催化剂应用技术标定方案。由买方组织，卖方、技术方和设计方共同完成技术标定，编写工业应用报告；

8、为卖方现场服务提供方便条件。

卖方和技术方：

1、严格按催化剂技术指标，按期保质保量为买方生产 FN-3T 脱硝催化剂；

2、负责向买方提供催化剂的合格证及其它必需的技术资料；

3、组织有关技术人员参加工业装置装剂、开工、标定等技术服务；

4、在催化剂出厂时所必须提供的图纸和其它文件包括：装箱清单及产品质量合格证、催化剂模块安装图、供货清单。

5、负责向买方提供催化剂的使用说明及其它必需的技术资料，并确认买方编写的开工实施方案；负责对买方相关员工进行技术培训，时间不少于 3 天；

6、对买方使用的催化剂进行跟踪服务，装置出现问题时，接到买方通知后，提供技术咨询或到达现场进行技术服务。

设计方：

1、设计方与卖方和技术方保持沟通，确保脱硝单元反应器设计与催化剂协议内容保持一致，满足催化剂装填需要。

2、设计方设计的脱硝单元流场满足 2.2 项催化剂要求的烟气流场条件。

3、设计方设计的脱硝单元供氨和喷氨系统满足脱硝单元催化剂的的喷氨需

要。

4、参加由买方组织，卖方、技术方和设计方共同参加的技术标定。

5 性能考核

5.1 在没有卖方代表出席的情况下，买方可自行组织进行催化剂的性能考核。如对考核值感到满意，买方应及时以书面形式确认并通知卖方。

5.2 买方应在装置开工成功后 6 个月内对装置进行标定，标定时间 36-72 小时，考核达到性能保证指标，性能考核即被视为合格。

5.3 一般地，买方认为已达到性能保证值，则性能考核可不再需要，如性能考核必须进行，则需按以下程序进行：

1）性能考核将在设计操作弹性范围内且装置在设计基准工况下进行。

2）在装置达到稳定操作状态后，才可正式进行性能考核。

3）所有与脱硝操作有关的辅助设备（包括冷换设备、机组、控制系统等）必须满足工艺要求及运转正常。

4）考核期间，如遇超出设计范围的生产波动，样品未能达到保证值，该考核样品视为无效。考核待生产稳定后重新进行。

5）性能考核周期为 72 小时，买方应提前两周通知卖方性能考核日期。

6）性能考核期间样品的分析次数、分析项目等将在性能考核前由三方商定。

7）性能考核后，三方共同出具考核报告。

在遵循上述条款下，如性能考核达不到保证值，技术协议三方将讨论可能的原因并确定整改措施。如果因卖方原因造成性能不能达到协议要求，卖方承担相关责任，按商务合同中有关条款处理。

6 违约责任

催化剂在运行 1 年时间内，在设计工况下，因催化剂性能原因导致出口 NOx 不能达标，卖方负责免费修理或更换催化剂；在设计工况下，达不到 4 年的使用周期，卖方按实际使用时间对买方进行赔偿，赔偿款计算公式：

赔偿款=实际合同款×（1-t/4）×60%

（t：实际使用周期，年）

7 供货范围

7.1 主要供货范围：

物料编码：1001300560522023

序号	名称	规格	单位	数量	厂家	备注
1	催化剂（30 孔）	FN-3T	m^3	16.07	中石化催化剂（北京）有限公司	8.035 吨
	催化剂模块	320×320×800	个	288		
2	催化剂测试块	320×320×800	个	2	中石化催化剂（北京）有限公司	每层模块中其中 1 个含测试块
3	密封件		套	1	中石化催化剂（北京）有限公司	
4	陶瓷纤维布	10cm 宽，5mm 厚	m	120	中石化催化剂（北京）有限公司	
5	硅酸铝保温棉	15~20cm 宽，20mm 厚	m^3	3.8	中石化催化剂（北京）有限公司	

8 包装和运输

8.1 包装按国家 GB191-2000 标准执行。运输采用汽车运输。

8.2 催化剂到达买方安装现场后，买方和卖方共同对催化剂按照装箱清单进行检查验收，如有缺件、损坏等，卖方应及时无偿补缺、修复。

8.3 催化剂包装应确保在运输过程中和保管期间的安全，不发生损坏，并防止催化剂受潮和浸水。

8.4 交货地点为买方指定现场。

9 技术文件

卖方在产品出厂时应提供的技术文件

序号	名称
1	装箱清单及产品质量合格证
2	催化剂模块安装图
3	催化剂使用手册
4	供货清单

10 联系方式

买方：中韩（武汉）石油化工股份有限公司

联系人：王乐明

通讯地址：湖北省武汉市青山区长青路特一号

电子邮件：wanglm.zhsh@sinopec.com

电话：18071064191

邮编：

卖方：中石化催化剂（北京）有限公司

联系人：刘峥嵘

地址：北京市房山区丁东路 24 号

电子邮件：liuzr.chji@sinopec.com

电话：01069343504/13811596223

邮编：102400

技术方：中石化（大连）石油化工研究院有限公司

联系人：王学海

地址：辽宁省大连市旅顺口区南开街 96 号

电子邮件：wangxuehai.fshy@sinopec.com

电话：0411- 39699181/13842303081

邮编：116045

设计方：中国船舶集团有限公司第七一一研究所

联系人：程蕾

地址：上海市闵行区华宁路 3111 号

电子邮件：15201937150@163.com

电话：15201937150

邮编：201108

中韩（武汉）石油化工有限公司
炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目
130t/h 角管燃气锅炉

技术协议

买方：中国船舶集团有限公司第七一一研究所

卖方：上海四方锅炉集团工程成套股份有限公司

签订日期：2024-7

目 录

1. 总则.....3
2. 设计、制造、检验和试验应遵循的标准规范.....5
3. 角管式燃气锅炉.....6
4. 设计、供货范围.....12
5. 备品备件及特殊工具清单.....15
6. 性能保证及考核.....16
7. 检验、试验和监造.....16
8. 包装及运输.....17
9. 售后服务.....17
10. 交货地点及交货时间.....18
11. 图纸资料交付.....18
12. 其他.....20
13. 联系方式.....21

中国船舶集团有限公司第七一一研究所（以下简称买方）与上海四方锅炉集团工程成套股份有限公司（以下简称卖方）就“中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽隐患治理项目”的角管式燃气锅炉系统的设计、材料、制造、执行标准、试验与检验、图纸资料交付、供货范围、安装及调试等问题进行了充分细致的讨论，达成本技术协议。本技术协议所提出的相关标准要求是最低限度的技术要求，卖方应保证提供符合本技术协议和现行工业标准的优质产品。

1. 总则

1) 本技术协议仅适用于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽隐患治理项目角管式燃气锅炉及其配套的燃烧器、脱硝装置、一次仪表阀门等成套设备，它包含角管式燃气锅炉设计、性能、制造、质量、供货、服务等方面的技术要求。

2) 本技术协议所提出的是最低限度的要求，并未对一切技术细节做出规定，卖方保证提供符合本协议和现行国家标准与行业标准的最新版本，提供技术先进、生产实用、运行可靠、便于维修、经济合理的优质产品。

3) 在签订合同后，买方有权因标准规范和规程或工艺参数发生变化而提出一些补充修改要求，卖方应遵守这个要求。若涉及成本变化，双方共同协商。

4) 本技术协议为买卖合同的一部分，开工会、设计协调会等纪要也将是本技术协议不可分割的组成部分，与合同具有同等的法律效力。

5) 买方签字确认及现场验收均不减轻卖方对设备质量和安全的任何责任。

6) 卖方承诺本次提供的技术不涉及知识产权的侵权，如引发知识产权方面的相关法律纠纷，由卖方负责，与买方无关。

7) 卖方提供技术文件的计量单位均采用 SI 单位制，温度单位用摄氏度。数据表、图纸资料等采用中文。制图采用 AUTOCAD，表格文件采用 EXCEL 编制，文本文件采用 WORD 编制。

8) 在合同执行过程中，当各标准规范或文件之间存在矛盾时，卖方应向买方提出澄清，协商讨论确定。

9) 卖方提交的任何文件内容不能与本技术协议有冲突。如有冲突，卖方务必单独发送邮件澄清，且必须得到买方的书面同意方可实行。否则买方不承认卖方的任何更改，后果由卖方负责。

10) 优先原则

当以上标准文件与本技术协议内容发生矛盾时，其优先原则是：

a. 技术协议签订后的开工会、设计联络会、设计审查会等历次会议纪要或传真等书面文件（以最新文件为准）

b. 本技术协议

c. 角管式燃气锅炉询价文件及附件

d. 卖方的投标文件

e. 相关标准及规范

2. 设计、制造、检验和试验应遵循的标准规范

1. 烟气排放标准

(1) 《武汉市 2020 年大气污染防治工作方案》

(2) GB31570-2015 《石油炼制工业污染物排放标准》

(3) GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》

2. 设计标准

(1) TSG 11-2020 《锅炉安全技术规程》

(2) TSG 21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》

(3) TSG 91-2021 《锅炉节能环保技术规程》

(4) TSG D0001-2009 《压力管道安全技术监察规程》

(5) GB/T16507.1～8-2022《水管锅炉》

(6) GB/T22395-2022 《锅炉钢结构设计规范》

(7) DL/T5240-2010 《火力发电厂燃烧系统设计计算技术规程》

(8) GB4053.1～3-2009 《固定式钢梯及平台安全要求》

(9) GB/T12145-2016《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量》

(10)GB/T150.1～4-2011 《压力容器》

(11)NB/T47042-2014 《卧式容器》

(12)HG/T20580-2020 《钢制化工容器设计基础规范》

(13)HG/T20581-2020 《钢制化工容器材料选用规范》

(14)HG/T20582-2020 《钢制化工容器强度计算规范》

(15)HG/T20583-2020 《钢制化工容器结构设计规范》

(16)GB/T20801.1～6-2020《压力管道规范-工业管道》

(17)SH/T3012-2011 《石油化工金属管道布置设计规范》

3. 材料采用的标准

(1) GB/T5310-2017 《高压锅炉用无缝钢管》

(2) GB/T3087-2022 《低中压锅炉用无缝钢管》

(3) GB/T8163-2018 《输送流体用无缝钢管》

(4) NB/T47030-2013 《锅炉用高频电阻焊螺旋翅片管技术条件》

(5) SH/T3415-2005 《高频电阻焊螺旋翅片管》

(6) NB/T47008-2010　　《承压设备用碳素钢和合金钢锻件》

(7) NB/T47019-2021　　《锅炉、热交换器用管订货技术条件》

本技术规格书要求所使用的标准不限以上内容，应按最新和较严的标准执行。投标方对标准、规范、规格书的任何偏离，均应以书面形式及时向，买方澄清，并经买方认可后方能生效。

以上标准如有更新，则以最新年份的标准要求为准。

3. 角管式燃气锅炉

3.1. 概述

本角管式锅炉用于中韩（武汉）石油化工有限公司（以下简称"业主"）增强全厂蒸汽系统应对 3#催化装置异常工况的能力。平时新建应急蒸汽锅炉低负荷热备，在催化装置主风中断造成全厂蒸汽波动时，迅速提升应急蒸汽锅炉蒸汽产量，弥补蒸汽缺口。新建燃气锅炉参数为：130t/h，3.82MPa，450℃。

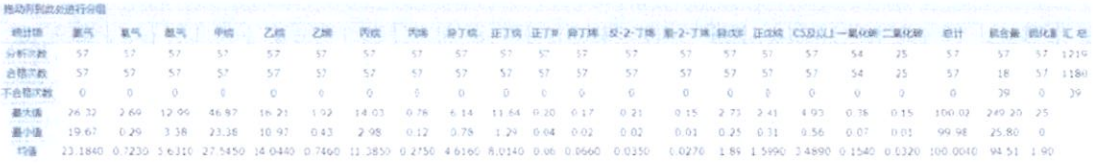
建设地点：湖北武汉。

3.2. 设计基础

1．燃料气

本项目燃料气按两种燃料考虑：1、天然气；2. 炼厂瓦斯管网气（具体成分如图一所示）；

注：锅炉以天然气作为设计燃料，瓦斯气作为校核燃料。



统计值	氢气	氧气	氮气	甲烷	乙烷	乙烯	丙烷	丙烯	异丁烷	正丁烷	正丁烯	异丁烯	反-2-丁烯	顺-2-丁烯	异戊烷	正戊烷	C5及以上一氧化碳	二氧化碳	总计	硫含量	硫化氢	汇总
分析次数	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	54	25	57	57	57	1219
合格次数	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	54	25	57	18	57	1180
不合格次数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	39
最大值	26.32	2.69	12.66	46.97	16.21	1.92	14.03	0.76	6.14	11.64	0.20	0.17	0.21	0.15	2.73	2.41	4.93	0.38	0.15	100.02	249.20	25
最小值	19.67	0.29	3.38	23.38	10.97	0.43	2.98	0.12	0.78	1.29	0.04	0.02	0.02	0.01	0.25	0.31	0.56	0.07	0.01	99.98	25.80	0
均值	23.1840	0.7230	5.6310	27.5450	14.0440	0.7460	11.2850	0.2750	4.6160	8.0140	0.06	0.0660	0.0350	0.0270	1.89	1.5990	2.4890	0.1540	0.0320	100.0040	94.51	1.90

图一：炼厂瓦斯管网气

说明：1、点火燃气和热备用负荷下采用天然气，主燃气采用天然气，瓦斯气作为校核燃料：

2.汽水条件

序号	参数名称	单位	数值
1	除氧水		
	温度	℃	见除氧水供水方式
	压力	MPa(g)	5.5

2	低压蒸汽		
	温度	℃	230-320
	压力	MPa(g)	0.8-1.2
3、	中压蒸汽		
	温度	℃	435~455
	压力	MPa(g)	3.55~3.82

除氧水供水方式：

（1）存在系统管网和 3#催化两个来源：系统管网给水温度 104℃，向燃气锅炉供水的最大能力 70t/h；3#催化来的除氧水温度 143.5℃；

（2）燃气锅炉运行分为三种工况：热备工况、满负荷工况、60t/h 工况；

（3）不论哪种工况，优先从系统管网供除氧水，不足部分由 3#催化提供。3#催化为此增加 85t/h 给水泵。

3.公用工程

序号	参数名称	单位	数值
1	仪表空气		
	温度	℃	常温
	压力	MPa(g)	≥0.42
2	压缩空气		
	温度	℃	常温
	压力	MPa(g)	≥0.42
3	循环冷水		
	温度	℃	33
	压力	MPa(g)	0.35-0.45
4	循环热水		
	温度	℃	≤45
	压力	MPa(g)	0.25
5	氮气		
	温度	℃	常温
	压力	MPa(g)	≥0.58

6	氨气（99%）		
	温度	℃	常温
	压力	MPa(g)	0.2

4.电气条件

序号	参数名称	单位	数值
	电压	6KV/380V/220V	
	频率	50HZ	

3.2.3 工况要求

燃气锅炉设计分为四种工况：热备工况、60t/h工况、满负荷工况及110%负荷工况，其中热备工况过热蒸汽温度不低于270℃，60t/h工况过热蒸汽温度不低于410℃，喷水减温器的设计应保证在110%负荷工况过热蒸汽温度不高于450℃。

3.2.4 自然气象条件

本地区属亚热带湿润季风气候，年平均气温16.6℃、极端最高气温41.3℃（1934年8月10日），极端最低气温-18.1℃（1977年1月30日）。年平均降水量1.269米,多集中于6-8月；初霜期一般在11月，终止在次年3月，全年无霜期平均211-272天；年平均日照1928.6小时；夏季以西南风为多，冬季以东北风为多，平均风速1.9米/秒。

1）气温

年平均气温　　16.6℃

极端最低气温　　-18.1℃（1977.1.30）

极端最高气温　　41.3℃（1934.8.10）

月平均最高温度（7月）　　28.7℃

月平均最低温度（1月）　　3.7℃

2）大气压力

年平均气压　　1013.6hPa

夏季平均气压　　1002.1hPa

冬季平均气压　　1023.5hPa

3）湿度

年平均相对湿度	78%
年最小相对湿度	74%

4）日照

年平均日照时数	1928.6h
最多日照平均	2333.5h
最少日照平均	1556.1h

5）降雨

年平均降雨量	1269.6mm
年最大降雨量	1894.9mm
年最小降雨量	801.7mm
日最大降雨量	298.5mm
最长连续降雨日	16天
最长连续无雨日	42天

6）风

年平均风速	1.9m/s
最大风速平均值	11.9m/s
历年最大风速	15.7m/s
夏季主导风向西南	
冬季主导风向东北	
年主导风向东北	
10年一遇风压	0.25kN/m²

50年一遇风压　　0.35kN/m²

100年一遇风压　　0.4kN/m²

7）地震

抗震设防烈度　　6 度；

设计基本地震加速度值　　0.0814 g；

水平地震影响系数最大值　　0.0596；

场地类别　　II类；

特征周期　　0.39s；

3.3. 技术要求（以天然气燃料工况考核）

1. 燃气锅炉设计分为四种工况：热备工况、60t/h 工况、满负荷工况及 110%负荷工况，其中热备工况过热蒸汽温度不低于 270℃，60t/h 工况过热蒸汽温度不低于 410℃，喷水减温器的设计应保证在 110%负荷工况过热蒸汽温度不高于 450℃；
2. 锅炉、燃烧器设计应满足所有工况下，进入 SCR 脱硝系统 NOX 浓度均低于 120mg/Nm³（氧含量 3%、干基）；其中热备工况 SCR 系统不运行，即热备工况 NOx 排放浓度不高于 50mg/m³（氧含量 3%、干基）；
3. 为便于检修，本项目锅炉本体基础标高为 1100mm，省煤器框架及平台支撑框架基础标高为 200mm；
4. 燃气锅炉采用膜式水冷壁结构。
5. 正常工况下燃气锅炉烟气侧阻力损失应<2.5kPa。

3.4. 结构与设备

3.4.1. 汽包及内部装置

汽包尺寸规格为Φ2000（内径）×9700（直段）mm，筒身两端为球形封头，封头设有检修人孔，筒体材料选用 Q345R。

汽包设置两级汽水分离装置，保证汽液分离效果。

汽包设置进水管、下降管、上升管、蒸汽出口管、紧急放水、加药、排污、安全阀、放汽阀、液位计、备用口等接口。

汽包设置3只双室平衡容器的远传液位计、2只就地液位计，液位计的排水口必须与汽包操作平台同层。

3.4.2. 膜式壁、蒸发段

锅炉采用膜式壁结构，蒸发段管束采用蛇形管光管结构，管子采用20G。集箱与管子角焊缝氩弧焊打底；管子对接焊缝50%射线或超声探伤。膜式壁与蒸发段最大限度分片供货。膜式壁与蒸发器壁厚为5mm。

3.4.3. 过热器

过热器采用两级布置，管束采用蛇形管光管结构，高温过热器管材质12Cr1MoVG，低温过热器管材质不低于20G。集箱与管子角焊缝氩弧焊打底；管子对接焊缝50%射线或超声探伤。

过热器之间设置一个喷水减温器，减温水采用锅炉给水，保证过热器出口温度为450℃±10℃。

过热器最大限度分片供货。

3.4.4. 省煤器

省煤器采用两级布置，管束螺旋鳍片管结构，省煤器管材质均采用ND钢，集箱与管子角焊缝氩弧焊打底；管子与弯头对接焊缝50%射线或超声探伤。

3.4.5. 钢架、平台扶梯

钢结构框架、平台、梯子、防护栏杆等应在工厂进行最大模块化制作，至少成框、成片或成段，尽量减少现场工作量。

平台的承重应不得小于400kg/m^2，防护栏杆不低于1.2m。钢结构节点采用焊接，平台铺板采用镀锌钢格栅FG255/30/100。卖方平台扶梯结构形式需买方确认。

3.4.6. 锅炉范围内管道及附件

锅炉范围内管道包括给水管道、蒸汽管道、加药管、连续排污管、紧急放水管、排污疏水等，由买方负责设计。

汽水管道上的二次阀门、二次仪表由买方供货。

3.4.7. 烟道及膨胀节

锅炉包含各段出口烟道及膨胀节，出口烟道包括锅炉本体至高温省煤器，高温省煤器至脱硝装置，脱硝装置至低温省煤器，低温省煤器至烟囱。

3.4.8. 检查门及测量孔

设置必要的检查门及测量孔。

4. 设计、供货范围

1）卖方及卖方界区范围内设计分工如下：

序号	名称	买方	卖方	备注
1	热量与物料平衡工艺流程图（PFD）	√		
2	管道及仪表流程图（P&ID）	√		
3	公用工程消耗表	√		
4	界区条件表	√		
5	工艺描述	√		
6	联锁因果表	√		
7	风机规格书	√		
8	取样器规格书	√		
9	阻火器数据表	√		
10	安全阀数据表	√		除锅炉安全阀
11	过滤器数据表	√		
12	洗眼器和安全淋浴数据表	√		
13	混合器数据表	√		
14	SCR 脱硝催化剂规格书	√		
15	平面布置图及立面布置图	√		
16	界区连接图（管道、桥架等）	√		
17	燃烧器图		√	
18	锅筒		√	
19	锅筒内部装置		√	
20	水冷系统总图		√	
21	前水冷壁		√	
22	后水冷壁		√	
23	左前侧水冷壁		√	
24	右前侧水冷壁		√	
25	左后侧水冷壁		√	
26	右后侧水冷壁		√	
27	下降管及引出管		√	
28	蒸发管		√	
29	水冷壁刚性梁及导向装置		√	
30	水冷系统支撑		√	
31	水冷系统密封		√	
32	过热器		√	
33	减温器		√	

34	过热器顶部吊挂装置		√	
35	过热器固定装置		√	
36	过热器密封装置		√	
37	低温省煤器		√	
38	高温省煤器		√	
39	低温省煤器钢架		√	
40	高温省煤器钢架		√	
41	连接烟道		√	
42	水冷壁外护板		√	
43	尾部设备外护板		√	
44	炉墙图		√	
45	炉墙金属件		√	
46	炉墙材料清单		√	
47	阀门及就地仪表测量		√	
48	本体管路	√		
49	平台扶梯		√	
50	锅炉设计说明		√	
51	热力计算汇总表		√	
52	强度计算汇总表		√	
53	烟风阻力计算汇总表		√	
54	汽水阻力计算汇总表		√	
55	安全阀排放量计算书		√	
56	过热器壁温计算汇总表		√	
57	锅炉安装说明书		√	
58	锅炉使用说明书		√	
59	汽水系统图		√	
60	热膨胀系统图		√	
61	烟风系统图		√	
62	锅炉测点布置图		√	
63	喷氨模块		√	
64	脱硝模块		√	
65	燃料气分液罐	√		
66	烟囱	√		
67	基础图	√		
68	风道安装图	√		
69	稀释烟道安装图	√		
70	烟囱安装图	√		
71	取样器安装图	√		
72	燃料气分液罐安装图	√		
73	风机安装图	√		
74	燃料气分液罐安装图	√		
75	稀释烟道保温安装图	√		

76	电气	√		
77	仪表	√		

2)卖方及卖方界区范围内供货范围分工如下：

序号	名称	买方	卖方	备注
一	**锅炉设备及材料**			
1	燃烧器		√	
2	锅筒		√	
3	水冷壁		√	
4	下降管及引出管		√	
5	蒸发管		√	
6	水冷壁刚性梁及导向装置		√	
7	水冷系统支撑		√	
8	水冷系统密封		√	
9	过热器		√	
10	减温器		√	
11	过热器顶部吊挂装置		√	
12	过热器固定装置		√	
13	过热器密封装置		√	
14	低温省煤器		√	
15	高温省煤器		√	
16	低温省煤器钢架		√	
17	高温省煤器钢架		√	
18	连接烟道		√	
19	水冷壁外护板		√	
20	尾部设备外护板		√	
21	喷氨模块		√	
22	SCR 脱硝模块		√	
23	平台扶梯		√	
24	炉墙		√	
25	炉墙金属件		√	
26	汽水系统图材料		√	特别说明：需包含消音器及放空管道，液位计、压力、温度、放空、备用口等需包含一次阀、法兰、螺栓垫片等材料接口，图中注明的材料除外。
27	烟风系统门孔及测点材料		√	含接口、一次阀、法兰、螺栓垫片等材料，不含仪表。
二	**其他设备及材料**			
1	鼓风机、热备用风机、氨气稀释风机	√		

2	取样器	√		
3	阻火器	√		
4	安全阀	√		锅炉安全阀除外
5	过滤器	√		
6	洗眼器和安全淋浴	√		
7	混合器	√		
8	催化剂	√		
9	烟囱	√		
10	燃料气分液罐	√		含保温等
11	风道	√		
12	稀释烟道	√		含保温等
三	**管道材料**			
1	给水、蒸汽、加药、排污、取样等锅炉范围内管道，含阀门、管件、法兰、螺栓、垫片、支架、保温等管道材料		√	取样接至取样器，主蒸汽管道接至主蒸汽阀前，主蒸汽阀以及阀后为711所供货，其他汽水管道接至界区
2	燃气、压缩空气、仪表空气、氨气、氮气、生活水、循环水等其他管道材料	√		
四	**电气设备及材料**	√		
五	**仪表设备及材料**	√		
六	**安装**	√		

5. 备品备件及特殊工具清单

5.1. 随机备件清单

序号	名称	数量	备注
1	锅筒人孔垫	4 件	
2	锅炉本体检查门密封垫	200%	
3	过热器管 20G	20 米	
4	过热器管 12Cr1MoVG	20 米	
5	膜式壁 20G	20 米	
6	蒸发段 20G	20 米	
7	现场液位计	1 台	

5.2. 特殊工具清单

序号	名称	数量	备注
1	汽包人孔扳手	1 件	

6. 性能保证及考核

6.1. 机械性能保证

1) 卖方保证所提供的角管式燃气锅炉系统能连续运行 2 年以上以满足装置大修周期，严格防止炉内泄露。
2) 卖方保证所供系统设备的使用寿命不低于 30 年。
3) 锅炉连续运行时间按 8000 小时/年。
4) 卖方应保证在装置开车连续稳定运行 12 个月内或设备全部交付后 24 个月内（先到为准）所有设计、制造和材料均运行良好，否则卖方应免费更换。

6.2. 性能考核（以天然气燃料工况考核）

1) 角管式燃气锅炉正常工况考核性能为：
   - 主蒸汽参数：温度 450±10℃。
   - 角管式燃气锅炉出口排烟温度控制在 145℃。
   - 角管式燃气锅炉在额定参数下烟气侧压降不高于 2.5kPa，蒸汽侧压降在额定参数下不高于 0.382MPa。
   - 角管式燃气锅炉外壁温度符合 TSG 91-2021《锅炉节能环保技术规程》要求。
   - 角管式燃气锅炉产生的蒸汽品质要求符合 GB/T 12145-2016《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量》标准。
2) 角管式燃气锅炉系统应满足 5%～110%的操作弹性。

6.3. 质保期

本协议下的角管式燃气锅炉系统的质保期为工艺装置开工后 12 个月或交货到现场后 18 个月，二者以先到期者为限。在质保期内，由于卖方提供的设计、工艺、制造或材料缺陷引起系统的损坏由卖方负责。

7. 检验、试验和监造

1) 卖方提供采购、制造、检验计划；
2) 卖方所供的设备材料均应有内容完整的检验报告（图纸、资料等）、检验合格

证、报检需要的质量文件等；

3) 卖方负责车间预组装及相应的结构尺寸检验；

4) 在设备制造过程中或制造完毕后，买方可以选择合适的时间或地点对全部设备和材料分项目进行检验。

8. 包装及运输

对于模块化的零部件和设备应在整体加强后运输；

承压元件应用木箱或木架包装；

水压试验后用压缩空气将管内残留的水吹干；暴露的管端应当用钢板或塑料帽封闭或完全包裹；

在预制工厂内组装在设备内的零部件应固定牢固，防止运输过程中移动或损坏；

奥氏体钢和高合金钢部件应用防水设施完全包裹，以防在运输过程中遭受侵蚀；

其它部件、设备应按下列要求包装：

钢结构、壁板等：垫木或钢架；

直梯、扶手、烟道等：垫木或木笼；

螺栓、螺母等小部件：木箱；

货物运输过程中，法兰连接面用金属盲板封住。所有螺栓和其他松散小件在装运箱里应以单独小木箱分开包装。每个包应单独标识。安装及开车备件应单独装木箱。

9. 售后服务

卖方提供货物到买方指定地点，由卖方负责安装。

所有设备一律在制造厂家制作完成，做好标识和包装后，运输到买方指定地点。

卖方有责任在规定期限内将设备运送至买方指定地点并承担相关保险、运输费用，并且保证设备性能及外观在落地后保持完好。

设备制造完后，须经买方预验收后方可出厂，并由卖方负责包装、运输，运到买方指定的地点现场，买方负责设备的吊装、安装就位、保管等事项。

买方负责整个系统（设备）的运行调试、试生产工作。过程中的技术服务，卖方提供详细的使用说明书，并全程提供技术咨询，并安排人员现场进行指导。

卖方须提供以下售后服务，包括但不限于：

1）卖方承担其供应的全套设备（包括外购部分）的售后服务。

2）对于装置在使用中出现的故障，卖方应尽快提供技术支持，必要时须应买方要求，48 小时内到买方现场进行服务。如果卖方不能派人到现场进行检验，卖方将同意买方确认的检验结果。

3）在接到买方采购本次合同设备中指定的零部件的需求后，卖方应尽快配合买方完成该部件的采购和交付。

4）卖方须根据买方及最终用户的要求及时到现场无偿指导设备的安装并协助进行设备的调试工作，直到设备正常运行为止。

10. 交货地点及交货时间

10.1. 交货地点

角管式燃气锅炉交货地点为湖北武汉：中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区。

交货方式为项目现场车底板交付。

10.2. 交货时间

见合同要求。

11. 图纸资料交付

11.1. 卖方按如下要求递交图纸和技术文件

卖方按下表所列文件内容、份数和时间要求，开工会后将文件送达买方的办公室：

条款/ 描述	审查版份数		终版施工图	
	要求	提交时间	最终版份	提交时间
角管式燃气锅炉总布置图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
角管式燃气锅炉基础条件图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
热力计算书	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
烟气阻力计算汇总表	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
汽水阻力计算汇总表	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
角管式燃气锅炉烟风及汽水系统图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
角管式燃气锅炉膨胀系统图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
强度计算书	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
过热器壁温计算书	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
钢结构、平台扶梯制造详图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周

设备及其零部件的制造图	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
角管式燃气锅炉的运输方案	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
相关的制造和检验文件	可编辑电子版	2周	8P+2USB	4周
锅炉范围内管道随锅炉整体报检，包括买方设计供货的项目界区范围内的汽水管道（由买方提供）	**可编辑电子版**			
制造地以及安装地报检所需的全部图纸与文本文件	可编辑电子版/扫描版	2周	8P+2USB	4周

备注：起始日期以 2024 年月日计算。

11.2. 一般说明

买方对卖方文件的审查(或批准)并不能减轻卖方的责任，卖方必须满足本技术协议、询价文件和有关标准规范的要求。

11.3. 出版文件的要求

卖方出版的文件格式按下表的要求：

文件格式			
类型	**文件扩展**	**应用的兼容性**	**备注**
以正文为基础的文件	.doc	MS Word 2003	
电子表	.xls	MS Excel 2003	
数据库	.mdb	MS Access2003	
示意图	.dwg	Auto CAD 2004	仅为MS Word 和 MS Excel 中的嵌入对象
2D CAD	.dwg	AutoCAD 2004	
阅读文件	.pdf	Adobe Acrobat Reader 5 或以上	文件必须是可搜索的非扫描影印件
压缩文件	.zip	Winzip 9.0	

1) 卖方应按项目要求提供完整成套的最终版设计图纸及文件、施工蓝图，纸质版和软拷贝（电子文件）两种形式，提供 8 套纸质版+2 套电子版资料，纸质版资料装订成册，纸质版与电子版资料内容保持一致.锅炉交付资料满足 TSG11-2020 相关要求。

12. 其他

1) 卖方承诺本次提供的技术不涉及知识产权的侵权。如引发知识产权方面相关的法律纠纷，由卖方负全责，与买方无关。
2) 本协议未尽事宜双方协商解决。
3) 本协议双方代表签字盖章后生效，与商务合同具有同等的法律效力，双方共同遵守。
4) 本协议一式叁份，买方两份，卖方一份。

13. 附件

1）燃气锅炉总图；

2）汽水系统图；

14. 联系方式

买方：**中国船舶集团有限公司第七一一研究所**

地址：上海市闵行区华宁路 3111 号

联系人：程蕾

传真：（021）51151121

电话：15201937150

邮箱：15201937150@163.com

卖方：**上海四方锅炉集团工程成套股份有限公司**

地址：上海市杨浦区贵阳路 398 号 25 楼

联系人：刘佳云

传真：

电话：15001839979

邮箱：liujy@sfee.com.cn

程蕾

刘佳云

签字页

买方：中国船舶集团有限公司第七一一研究所

买方代表：

公章：

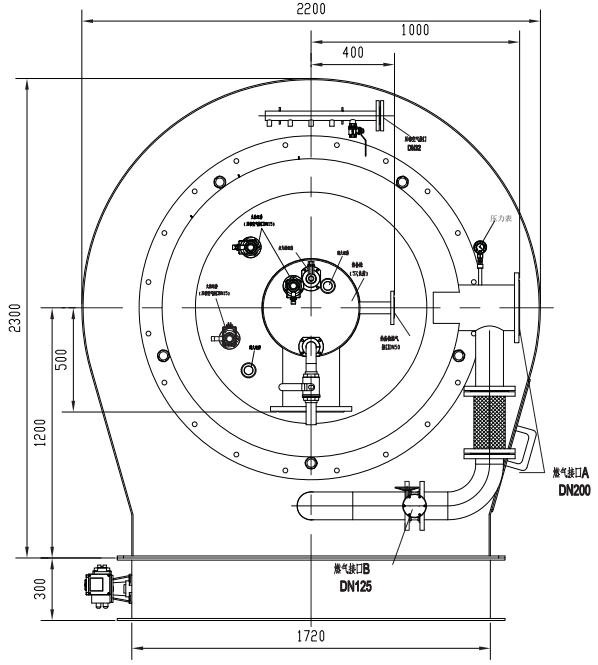
签订日期：

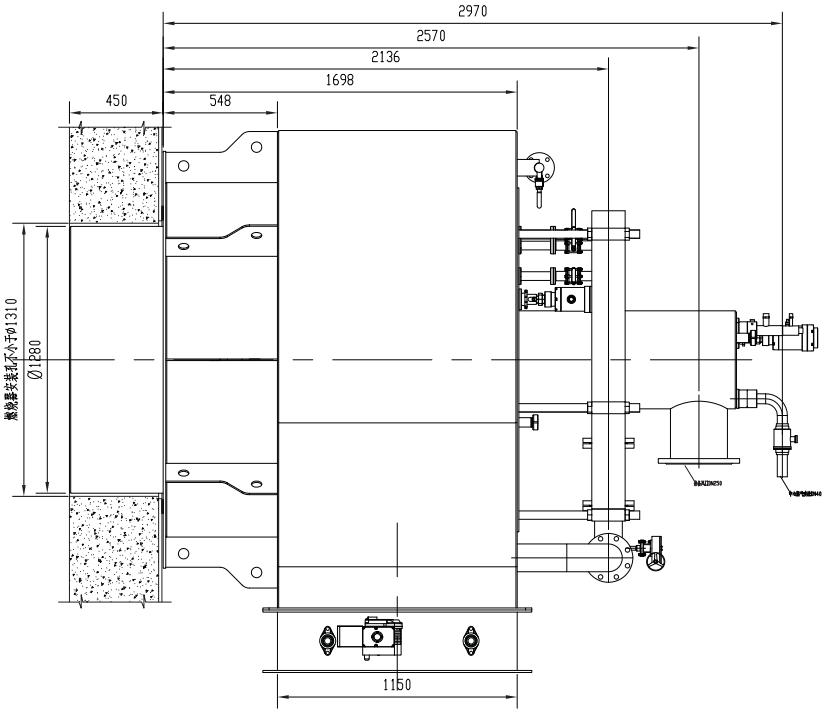
卖方：上海四方锅炉集团工程成套股份有限公司

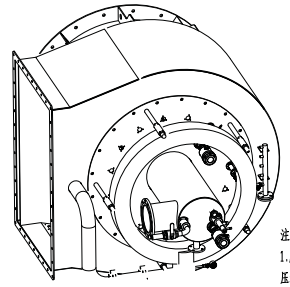
卖方代表：

公章：

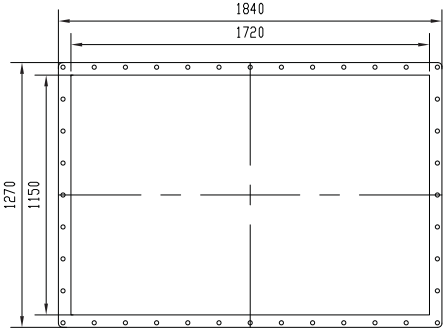
签订日期：



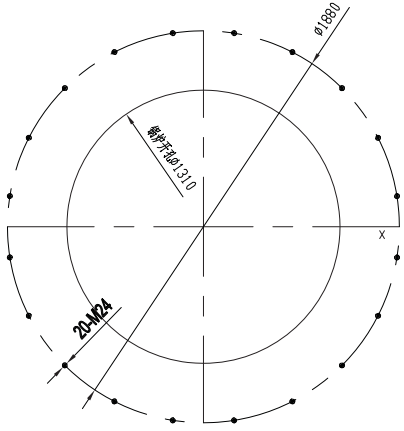




注：
1.点火枪压缩空气用量：10Nm3/h；单个火枪冷却压缩空气用量：5Nm3/h，单个燃烧器总压缩空气用量：25Nm3/h.
2.点火枪设计天然气耗量：20Nm3/h；热备枪设计燃气量：300Nm3/h



燃烧器风箱入口尺寸



燃烧器安装螺栓孔尺寸

版次 REV	说明 DESCRIPTION	设计 PRE'D	校核 CHKD	审核 APPR	审定 AUTH'D	日期 DATE
J						-

本图纸为中国船舶集团有限公司第七一一研究所财产，未经许可不得转给第三者或复制
This drawing is the property of SHANGHAI MARINE DIESEL ENGINE RESEARCH INSTITUTE, unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.

CSSC 中国船舶集团有限公司第七一一研究所 SHANGHAI MARINE DIESEL ENGINE RESEARCH INSTITUTE	合同号 CONTRACT NO.		设计阶段 DESIGN STAGE: 竣工图
项目 PROJ.: 炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目	图名 DRAWING NAME	燃烧器图	
装置及工区 UNIT & WORK AREA: 中韩（武汉）石油化工有限公司			
上海 SHANGHAI / 专业 SPECI / 比例 SCALE 1:25 / 第1张 共1张 OF	图号 DRAWING NO.	G2403-3001-00	

资料号 | 制图 | 日期
专业 | 签字 | 日期
A3

附件15

关于全厂蒸汽隐患治理项目竣工监测验收期间制氢装置生产负荷的说明

我司炼油厂区耗氢装置主要为加氢装置、加氢裂化装置及S-Zorb装置，设计总耗氢量为8.6万t/a。目前，氢气来源为炼油厂区2#制氢装置、1#制氢装置、重整装置及化工厂区供氢，供氢量可达13.91万t/a左右，化工厂区乙烯脱瓶颈改造项目在80万t/a乙烯的基础上，通过挖潜、改造，乙烯生产能力扩至110万t/a，该项目运行后送往炼油厂区的供氢能力由原来的3.2万t/a可提升至4.5万t/a。

基于上述背景，我司“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”项目配套实施了1#制氢产能削减工程，即1#制氢装置设计产能由1.2万t/a削减至1.02万t/a，削减产能15%（0.18万t/a），1#制氢装置产能削减工程实施后，全厂供氢量仍可满足日常生产所需。

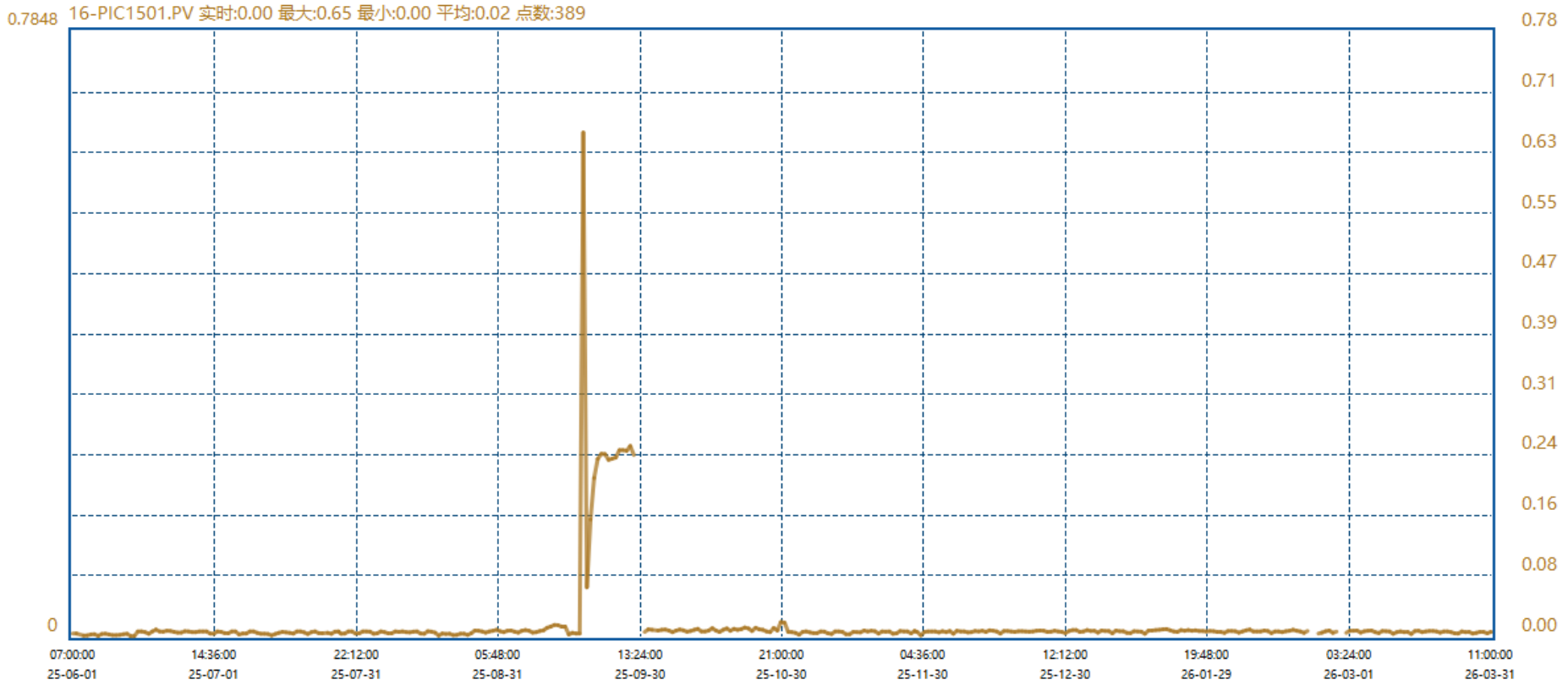
我司“炼厂区域蒸汽系统隐患治理”项目于2024年8月开工建设，2024年12月主体工程及配套环保设施竣工，2025年6月调试运行，2025年12月正式启动竣工环保验收工作。该项目自调试运行以来，我司1#制氢装置一直处于停工状态（（见附图））。此外，1#制氢装置已配备DCS系统，可实时查询设备进出料量等生产记录，我司已对生产设施、污染防治设施、监测等情况进行记录，形成环境管理台账，可通过核查DCS系统操作记录信息、核查环境管理台账记录等方式对1#制氢装置产能进行管控，控制1#制

氢装置最大产能不超过1.02万t/a。

中韩（武汉）石油化工有限公司

2026年4月14日

附图：



1#制氢装置原料进料趋势（2025 年 6 月至 2026 年 3 月）

附件16-1

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理

竣工环境保护现场检查意见

2026 年 3 月 26 日，中韩（武汉）石油化工有限公司根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收报告》（以下简称《验收报告》），对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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 石油炼制》（HJ 405-2021）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理环境影响报告表（报批稿）》及其批复文件（武环青山审〔2024〕16 号）等要求对本项目进行竣工环境保护自主验收。

参加会议的有中韩（武汉）石油化工有限公司（建设单位）、湖北君邦环境技术有限责任公司（环评单位、验收报告编制单位）、中国船舶集团有限公司第七一一研究所（环保设计及施工单位）、湖北兴四方工程管理有限公司（监理单位）等单位代表，并邀请 3 位专家组成专家组（名单附后）。会议期间，与会代表和专家实地踏勘了项目现场，查看了项目主体工程、环保设施建设与运行情况及周边环境，在听取了建设单位关于项目工程概况、环保管理要求执行情况的介绍和对《验收报告》重点内容的汇报后，经认真讨论和评议，形成验收现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于武汉市青山区长青路特 1 号中韩石化现有厂区内，建设性质为改扩建，主要在现有厂区第二污水处理场空地建设 130t/h 燃气锅炉，配套实施削减工程为：（1）废水回用提升工程：新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h，120t/d，42000t/a。（2）1#制氢减产工程：不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。

本项目废水主要包括锅炉排污水、除盐水制备废水，其中 1#锅炉排污水分为定期排污水、连续排污水本，经排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入新六循回收系统；本项目依托的现有除盐水站制水过程产生的含盐废水经收集后排入现有高浓度污水处理场进一步处理后经污水总排口排入工业港，最终排入长江（武汉段）。

本项目工程组成及建设内容见下表。

表 1　本项目工程组成及建设内容一览表

工程类别	项目	环评阶段规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	1 台 130t/h 的燃气锅炉	1 台 130t/h 的燃气锅炉，主要包括 2 台燃烧器、水冷壁炉膛、2 台蒸发器、2 台过热器、脱硝模块、2 台省煤器及配套支撑结构及平台。	与环评一致。

工程类别	项目	环评阶段规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
	废水回用提升工程	新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h，120t/d，42000t/a。	焦化四循已增设中水回用给水点。
	1#制氢减产工程	不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。	本项目验收期间，1#制氢装置处于停工状态。
辅助工程	除氧水系统	（1）由厂内现有除氧水设备提供：优先由系统管网供给，不足部分由 3#催化提供。 （2）3#催化新增 1 台 85t/h 给水泵。	与环评一致。
	汽水系统	除氧水在产汽系统内蒸发成为约 4.22MPa 饱和蒸汽，饱和蒸汽从汽包顶部引出，进入锅炉过热器，过热器分为低温过热器及高温过热器两级，两级过热器之间布置喷水减温器，通过自动调节喷水量控制送往 3.82MPa 蒸汽管网的过热蒸汽温度不超过 450℃。	与环评一致。
	燃料气系统	燃料气通过管道输送至燃气锅炉单元界区，首先进入燃气锅炉燃料气分液罐，除去燃料中夹带的小液滴，分液罐出口的燃料气经过燃料气自力式减压阀及过滤器后，分别进入主燃料气阀组及点火燃料气阀组。燃烧器点火方式为自动点火，燃烧器本身为分级燃料低 NO_x 燃烧器。	与环评一致。
	烟风系统	锅炉烟风系统配置有 3 台鼓风机。 （1）燃烧所需空气： 1）应急工况：燃料气燃烧所需空气由布置在燃烧器操作平台南侧的 2 台鼓风机提供，2 台鼓风机并联布置，1 台燃烧风机故障时，另一台燃烧风机能提供满足 60%负荷燃料燃烧所需的风量，风机采用变频控制，空气流量根据燃料气流量、空气流量及空气压力自动调节。 2）热备工况：燃料气燃烧所需空气由布置在锅炉附近的 1 台 9000Nm^3/h 小流量鼓风机提供，该风机为定频风机，空气流量通过风道上的手动蝶阀调节。 （2）高温烟气：燃烧后的高温烟气依次通过燃气锅炉炉膛、对流蒸发器 1、对流过热器、对流蒸发器 2、高温省煤器、脱硝模块及低温省煤器，然后通过烟囱排入大气。	与环评一致。
	工业风系统	接厂内现有工业风母管，分别接入各燃烧器及看火孔接口，用于燃烧器点火枪配风及炉膛看火孔的正压密封，以防止正压烟道内的烟气外泄。	与环评一致。
	加药系统	项目不新建加药系统，Na_3PO_4 溶液由 3#催化接管引入，依托现有。	与环评一致。
	排污系统	（1）2 台（一开一备）15m^3/h 排污水泵；1 台 2.5m^3 连续排污扩容器；1 台 7.5m^3 定期排污冷却器； （2）锅炉连续排污的炉水进入连排扩容器扩容，生成的低压蒸汽被送入除氧器，连排扩容器下部的液态水与锅炉定排水、紧急放水等被送入定排扩容器冷却，定排扩容器中补充部分新鲜水将定排水冷却至 50℃以下通过排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环冷却水回收系统。	与环评一致。
	脱硝系统	（1）脱硝还原剂为氨气，氨气送入氨/空混合器中与来自锅炉氨气稀释风机的稀释空气混合，氨空混合气从高温省煤器前经由喷氨模块喷入炉内。系统预留非氨基脱硝接口； （2）1 台氨气稀释风机； （3）氨气接入 3#催化，接厂内现有氨气输送管网	与环评一致。
	仪表风系统	仪表风接自现有仪表风母管，分别接入各个用气点，用于气动仪表的操作。	与环评一致。
公用工程	供电系统	（1）380V 用电负荷供电依托二污一级配电间供电系统，二污一级配电间两台 1250kVA 变压器利旧，本工程新增低压柜为新增 380V 负荷供电； （2）3#催化的 6kV 高压机电源引自烷基化变电所高压柜，电机运行信号上传至 3#催化机柜室。	与环评一致。
	燃料气运输管道系统	接厂内燃料气管网。	与环评一致。
	过热蒸汽运输管道系统	接厂内过热蒸汽运输管网。	与环评一致。
	仪表电缆及桥架	所有仪表信号均引至 3#催化机柜间。	与环评一致。
	电气电缆	电气电缆引自二污配电间。	与环评一致。

工程类别	项目	环评阶段规划建设内容及规模	实际建设内容及规模
	及桥架		
	DCS 扩容	（1）仪表信号引入 3#催化装置 DCS 系统指示、调节、报警及联锁。 （2）锅炉边界设置 4 面现场 I/O 机柜，将现场仪表信号引入现场 I/O 机柜，以现场 I/O 机柜为界。现场 I/O 机柜与 3#催化装置 DCS 系统通过冗余光纤通讯。 （3）在锅炉边界设置 1 面 SIS 系统远程机柜，将现场 SIS 系统仪表信号引入 SIS 系统远程机柜，以远程机柜为界。现场 SIS 远程机柜与 3#催化装置 SIS 系统通过冗余光纤通讯。 （4）现场 4 点可燃气体检测器信号，引 3#催化装置 GDS 系统指示、报警。新增 4 点 AI 利用 GDS 系统的备用点，不新增 GDS 卡件。可燃气体检测器信号以现场接线箱为界。 （5）锅炉不设置独立的操作站，由 3#催化装置原有 DCS 操作站操作。	与环评一致。
环保工程	废气	新建 1 根 60m 高锅炉烟囱，内径 2.4m，编号 DA040（企业内部编号）。锅炉原料气为厂区脱硫瓦斯气，锅炉配备低氮燃烧器，同时配备 SCR 脱硝系统，用于应急工况烟气脱硝。	与环评一致。
	废水	锅炉排放废水有定期排水、连续排水及除盐水制备排水水，其中，定期排水及连续排水 4.8t/d~60t/d，送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入循环水系统；除盐水制备废水排入厂区现有高浓度污水处理场处理，尾水达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 水污染物排放标准限值要求后经总排放口排入工业港最终排入长江武汉段。	与环评一致。
	噪声	选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施。	与环评一致。
	固废	一般固废：除盐水站产生的废滤膜 危险废物：废脱硝催化剂、设备维护维修时产生的废抹布手套、废机油等收集后暂存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理。	与环评一致。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 7 月，湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成了《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》。2024 年 7 月 29 日，武汉市生态环境局青山区分局以武环青山审〔2024〕16 号下达了《关于中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表的批复》。本项目于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月主体工程及配套环保设施竣工，2025 年 6 月调试运行。

企业已于 2024 年 12 月 10 日重新申领排污许可证，本项目建设内容均已纳入申报。目前，企业已按照排污许可相关规定频次定期开展自行监测，制定有生产设施运行情况、污染防治设施运行情况、监测信息和其他环境管理信息等电子台账和纸质台账，按照要求填报执行报告。

经向企业和管理部门询问，项目从备案至调试期间均无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资 4367 万元，其中环境保护投资 481 万元，占实际总投资 11.0%。

（四）验收范围

本次验收范围为炼厂区域蒸汽系统隐患治理建设的主体工程及其配套环保工程，具体包括 130t/h 燃气应急锅炉、配套公辅设施及环保设施，以及配套削减工程（废水回用提升工程、1#制氢减产工程）实施情况，其中废水回用提升工程具体包含回用水管网建设情况，1#制氢减产

工程具体包含装置运行情况、全厂制氢能力管控措施等。

二、工程变动情况

根据本项目实际建设内容及与《报告表》及其批复工程内容相比，本项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，本项目实际建设情况及重大变动界定见下表。

表 2　本项目实际建设情况及重大变动界定一览表

类别	重大变动清单	变化情况	变化原因	是否属于重大变动及界定原因
一	**《火电建设项目重大变动清单（试行）》环办〔2015〕52 号**			
性质	1.由热电联产机组、矸石综合利用机组变为普通发电机组，或由普通发电机组变为矸石综合利用机组。	项目不涉及发机组	/	/
	2.热电联产机组供热替代量减少 10%及以上。	项目不涉及热电联产机组	/	/
规模	3.单机装机规模变化后超越同等级规模。	与环评一致。	/	否
	4.锅炉容量变化后超越同等级规模。	与环评一致。	/	否
地点	5.电厂（含配套灰场）重新选址；在原厂址（含配套灰场）或附近调整（包括总平面布置发生变化）导致不利环境影响加重。	与环评一致。	/	否
生产工艺	6.锅炉类型变化后污染物排放量增加。	与环评一致。	/	否
	7.冷却方式变化。	项目不涉及热电联产机组	/	/
	8.排烟形式变化（包括排烟方式变化、排烟冷却塔直径变大等）或排烟高度降低。	与环评一致。	/	否
环境保护措施	9.烟气处理措施变化导致废气排放浓度（排放量）增加或环境风险增大。	与环评一致。	/	否
	10.降噪措施发生变化，导致厂界噪声排放增加（声环境评价范围内无环境敏感点的项目除外）。	与环评一致。	/	否
二	**《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**			
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评一致。	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	与环评一致。	/	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	与环评一致。	/	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	与环评一致。	/	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评一致。	/	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	与环评一致。	/	否

	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致。	/	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	与环评一致。	/	否

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要包括锅炉排污水、除盐水制备废水。1#锅炉排污水分为定期排污水、连续排污水本，经排污泵加压后送入 3#催化锅炉排水系统，最终进入新六循回收系统；本项目依托的现有除盐水站制水过程产生的含盐废水经收集后排入现有高浓度污水处理场进一步处理后经污水总排口排入工业港。本项目废水来源及排放情况见下表。

表 3　本项目废水来源及排放情况一览表

废水种类	废水来源	主要污染物	治理设施与工艺及主要技术参数	设计处理能力	主要污染物去除率	废水回用情况	废水排放去向
含盐污水	除盐水制备设施	pH、盐类	高浓度污水处理场，采用“CPI 油水分离+涡凹气浮+溶气气浮+两段 PACT（粉末活性炭）+反硝化滤池+曝气生物滤池（BAF）+臭氧催化氧化”处理工艺	200m^3/h	COD 96% 氨氮 86.7% 悬浮物 75%	/	进入城市下水道再入江河、湖、库
锅炉废水	定期排污水、连续排污水	盐分、SS 等	/	/	/	全部进入新六循回收系统回用	不外排

（二）废气

本项目有组织废气主要为 1#锅炉燃烧废气。本项目废气来源及排放情况见下表。

表 4　本项目废气来源及排放情况一览表

废气种类	主要污染物	治理设施与工艺及主要技术参数	设计处理能力	主要污染物去除率	废气排放去向
1#锅炉燃烧燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、氨	低氮燃烧器、SCR 脱硝模块	6.5t/h 工况 5148m^3/h 60t/h 工况 54912m^3/h 130t/h 工况 121150m^3/h	NOx≥67%	DA039 排气筒

（三）噪声

本项目噪声主要来自锅炉燃烧器、水泵、风机等设备运行过程，均为室外声源，通过选用低噪声设备、基础减震、合理平面布局等措施降噪。本项目验收期间，厂界外 50m 范围内未新增噪声敏感目标，主要为武石化一生活区、工人村出所。

（四）固体废物

本项目一般工业固体废物主要为除盐水站废滤膜，依托现有一般固废场所暂存；危险废物主要为废脱硝催化剂、废机油、废抹布、废手套等，依托现有危险废物贮存库暂存。本次验收期间暂未产生废滤膜，后续产生后将按照环评要求妥善处置。本项目依托的现有 1#危废库

（1200m^2）、2#危废库（500m^2）均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求进行规范化建设。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 5　固体废物产生及处置情况一览表

固体废物种类	来源	性质	产生量（t）	处理处置量（t）	处理处置方式	暂存与委托处置情况
废脱硝催化剂	1#锅炉 SCR 脱硝系统	危险废物 HW50	0	0	后期产生后交由河南宏升金属材料公司等单位定期处置	袋装或桶装密闭收集至现有 1#危废库暂存，委托处置单位核准经营危险废物类别包含 HW50
废滤膜	除盐水站	一般工业固废	0	0	后期产生后交由相关单位处理	收集、暂存于厂区现有的规范化固体废物堆场
废机油、废抹布等	设备维护	危险废物 HW08	＜0.1	＜0.1	交由武汉凤凰绿色贸易有限公司定期处置	袋装或桶装密闭收集至现有 1#危废库暂存，委托处置单位核准经营危险废物类别包含 HW08

注：上表中 0 表示统计周期内暂未产生及处置该类废物。

（五）辐射

本项目不涉及辐射设施。

（六）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

大气风险防范设施：本项目应急锅炉采用分散型控制系统（DCS）系统，所在区域设置可燃气体泄漏报警器，通过 DCS 在中心控制室内显示报警；锅炉烟囱设置有污染物自动监测设施并联网备案。

水环境风险防范设施：现有厂区设有 5 座应急池（北应急池 3440m^3、西应急池 3917m^3、南应急池 3186m^3、新南应急池 2800m^3、高浓度污水场应急池 16000m^3），另外还设置了 1 个 10000m^3 低浓度污水场应急调节罐（D-104）、1 个 30000m^3 空置原油 103 罐（当 103 罐检修或占用时将 111 罐作为事故罐使用）和 1 个 5000m^3 高浓度污水场事故罐（T-9102）；应急池均设置于厂区地势低处，事故废水可自流入应急池，应急池（罐）间可相互转输事故废水，转输能力约 600~2600m^3/h，日常保持 2/3 以上有效容积；事故应急池设有提升泵或转输泵，并与污水管网相连，能将收集的事故废水送至污水处理场。本项目应急锅炉位于第二污水处理场空地，即 3#催化裂化装置区北侧，事故废水可依托北应急池进行收集。

地下水和土壤环境风险防范设施：本项目不新增环境风险单元，固体废物依托现有一般固废贮存场所和危险废物贮存库暂存，上述单元已进行分区防渗；现有厂区设有 10 口地下水跟踪监测井（ZK1、ZK2、ZK2-1、ZK3、ZK4、ZK4-1、ZK5、ZK5-1、ZK6、ZK7），分别位于 1#焦化装置、实验室、北雨水沟、低浓度污水处理场、总变电站、制氢加氢装置及 3#火炬旁。

2.在线监测装置

废气排放口：本项目 1#锅炉设置 1 个废气排放口（许可证编号 DA039），该排放口已建设有规范化的监测平台和监测孔，并安装有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，颗粒物分析仪 1 台，型号 SCS-90OCPMEX，二氧化硫分析仪 1 台，型号 ULTRAMAT23，氮氧化物分析仪 1 台，型号 ULTRAMAT23，上述在线监测装置已于 2025 年 6 月 17 日联网备案。

废水排放口：本项目依托的现有污水总排口（DW001）位于厂区东北角，总排口设有巴氏计量槽，并安装有 pH、流量、COD、氨氮和石油类在线监测装置，其中流量计 1 台，型号 MR-200，pH 在线分析仪 1 台，型号 DPD 1P1，氨氮在线分析仪 1 台，型号 NA8000，COD 在线分析仪 1 台，型号 CODmaxⅢ，水中油在线分析仪 1 台，型号 FP 360SC，上述在线监测装置已于 2014 年 11 月 12 日联网备案（编号：[2014]43 号）。

3.其他设施

根据《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理环境影响报告表》及其批复（武环青山审〔2024〕16 号）相关要求：

（1）削减工程情况

本项目配套削减工程包括：

①1#制氢产能削减工程：不涉及现有工程改造，仅实施产能削减，由 1.2 万 t/a 削减至 1.02 万 t/a。根据排污许可证执行报告及制氢装置 DCS 曲线图，本项目验收期间 1#制氢装置处于停工状态。

②废水回用提升工程：新增低浓度污水处理场至第四循环水场回用水量 5t/h、120t/d、42000t/a。根据污水回用详细工程设计资料及现场回用管线建设情况，焦化四循已增设中水回用给水点。

（2）其他情况

本项目主要在现有厂区进行改造，不涉及“以新带老”改造工程、生态恢复工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水治理设施

本项目高浓度污水处理场废水污染物中氨氮去除效率达到设计指标要求，COD、SS 略低于设计去除效率。根据《验收监测报告》表 7-3 可知，本项目污水总排口中各污染物的排放浓

度能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 限值。

2.废气治理设施

本项目有组织废气主要为 1#锅炉燃烧废气，采用低氮燃烧器和 SCR 脱硝设施净化处理后经 1 根 60m 高排气筒排放。由于 1#锅炉燃烧废气 SCR 脱硝设施进口不具备采样监测条件，因此本次不对其废气处理设施处理效率进行评价。

3.厂界噪声治理设施

根据《验收监测报告》表 7-5 厂界噪声监测结果，本项目所在厂区东、西、北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。周边敏感点武石化第一生活小区、船厂村声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，工人村派出所声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，说明本项目噪声源在通过选用低噪声设备、基础减震、合理平面布局等治理措施后，降噪效果良好，对周边环境影响较小。

4.固体废物治理设施

本项目不涉及固体废物治理设施。

5.辐射防护设施

本项目不涉及辐射设施。

（二）污染物排放情况

1.废水

本项目验收监测期间，本项目污水总排口中各污染物排放浓度均能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值要求。

2.废气

本项目验收监测期间，1#锅炉排气筒中颗粒物、二氧化硫满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值要求，氮氧化物满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值及地方文件《湖北省锅炉大气污染综合治理实施方案（2023-2025 年）》、《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规〔2022〕10 号）要求，逃逸氨满足《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）有关要求。

3.厂界噪声

本项目验收监测期间，东、西、北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

4.固体废物

本项目一般工业固体废物主要为除盐水站废滤膜，依托现有一般固废场所暂存；危险废物主要为废脱硝催化剂、废机油、废抹布、废手套等，依托现有危险废物贮存库暂存。本次验收期间暂未产生废滤膜，后续产生后将按照环评要求妥善处置。

5.辐射

本项目不涉及辐射设施。

6.污染物排放总量

本项目实施后全厂废水污染物排放量均未超过原环评核算的本项目实施后全厂废水污染物排放量，也未突破原环评阶段许可排放量及现行许可排放量。

本项目实施后 1#锅炉在各运行工况下烟气中各污染物排放量均未突破环评核算排放量，且本项目实施后不新增废气污染物排放量。

五、工程建设对环境的影响

本项目验收监测期间，厂区周边敏感点武石化第一生活小区、船厂村声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，工人村派出所声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对本项目逐一核查，中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理已按照《报告书》及其批复要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或使用；项目的主要污染物均可以满足《报告书》相关排放标准要求，重点污染物排放量满足环评批复及总量控制指标；项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动；项目建设过程中未造成重大环境污染；项目已纳入排污许可管理，实际排污前已取得排污许可证，并依据《排污许可管理条例》相关规定进行管理；项目实际已建成的环境保护设施可以满足本项目主体工程需要；项目从备案至调试期间均未因违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚；项目验收报告的基础资料数据真实可信，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确合理，项目的建设总体满足环评及其批复要求。验收工作组结合现场检查情况，认为本项目总体符合竣工环境保护验收条件，同意通过验

收。

七、后续要求

1、依照环评报告和审批文件，细化验收范围和内容。

2、细化烟气净化设施的规格/型号、设计和运行参数等相关内容，说明废气排放口规范化设置情况；补充烟气在线监测设备/系统验收材料。

3、说明废水收集、输送设施的建设和运行参数，充实相关图件和运维台帐记录等材料；补充废水回用提升工程涉及的相关设备/设施建设和运行的相关材料和图件。

4、说明项目依托的危险废物暂存间规范化设置和规范化管理情况，补充项目涉及的危险废物管理计划、管理台账、转移联单或相关说明材料。

5、充实 1#制氢产能削减工程实施的相关内容。

6、完善污染物排放总量核算内容，充实环境管理和环境监察的相关内容，核实环保投资，完善环保设施标识标牌设置。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人信息附后。

中韩（武汉）石油化工有限公司

炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收组

2026 年 3 月 26 日

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收现场检查专家签到表

专家姓名	职称	单位名称	身份证号	联系电话	签名
张乃第	正高	武汉市生态环境监控中心	420103195504144637	13396069679	
朱慧玲	教高	中冶南方工程技术有限公司	420106196208144441	13886025136	
郑金明	高工	武汉中环明创生态科技有限公司	421022198610231513	18040561023	

2026 年 3 月 26 日

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理

竣工环境保护验收现场检查签到表

类别	姓名	单位名称	职务/职称	联系电话	签名
建设单位	侯树彦	中韩（武汉）石油化工有限公司安全环保部		15071430972	侯树彦
	吴宏伟	炼油二部		8732	吴宏伟
	陈[illegible]	项目部		13971662894	
	石立之	设备二部		5777	
	黄卿	炼油生产管理部		17362985022	
专家组	张乃第	武汉市生态环境监控中心	正高	13396069679	张乃第
	朱慧玲	中冶南方工程技术有限公司	教高	13886025136	朱慧玲
	郑金明	武汉中环明创生态科技有限公司	高工	18040561023	郑金明
环评单位	刘青莲	湖北君邦环境技术有限责任公司	高工	18071120747	刘青莲
验收报告编制单位	刘青莲	湖北君邦环境技术有限责任公司	高工	18071120747	刘青莲
	骆欢	湖北君邦环境技术有限责任公司	工程师	15527193906	骆欢
设计单位（EPC）	程蕊	中国联合钢铁集团有限公司第七一研究所		15201937150	程蕊
施工单位	谢国汉	中国联合钢铁集团有限公司第七一研究所		13165664590	谢国汉
监理单位	陈文博	湖北兰图		15071962568	陈文博

2026 年 3 月 26 日

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理

竣工环境保护现场检查意见修改清单

序号	验收意见	修改说明
1	依照环评报告和审批文件，细化验收范围和内容。	本项目验收范围包括 130t/h 燃气应急锅炉、配套公辅设施及环保设施，以及配套削减工程（废水回用提升工程、1#制氢减产工程）实施情况，其中废水回用提升工程具体包含回用水管网建设情况等，1#制氢减产工程具体包含装置运行现状、全厂制氢能力管控手段及措施等。
2	细化烟气净化设施的规格/型号、设计和运行参数等相关内容，说明废气排放口规范化设置情况；补充烟气在线监测设备/系统验收材料。	①已细化本项目 1#应急锅炉配套低氮燃烧器、SCR 脱销设施设计参数，详见表 3-2 及附件 14； ②已补充废气排放口规范化设置情况，详见 P21； ③已补充废气排放口烟气在线设施备案材料，详见附件 10-1。
3	说明废水收集、输送设施的建设和运行参数，充实相关图件和运维台帐记录等材料；补充废水回用提升工程涉及的相关设备/设施建设和运行的相关材料和图件。	①本项目锅炉排污水经 3#催化锅炉排水系统最终进入新六循回收系统不外排，污水去向示意图详见图 3-1；本项目依托的现有除盐水站排污水经收集后排入现有高浓度污水处理场处理后经工业港排入长江。 ②本项目新增低浓度污水处理场（二污）回用中水至焦化装置第四循环水场回用水量，四循已增设中水回用给水点，相关污水回用详细工程设计资料及回用管线现场典型照片见附件 12，污水回用管线路径示意图见附图 3。
4	说明项目依托的危险废物暂存间规范化设置和规范化管理情况，补充项目涉及的危险废物管理计划、管理台账、转移联单或相关说明材料。	①已补充本项目依托的现有危废库规范化建设和管理情况，详见表 3-9； ②已补充本项目涉及危险废物管理计划，详见附件 5-2，由于本项目验收期间暂未产生废脱硝催化剂，且 2026 年度 1#锅炉也无催化剂更换计划，因此本次验收暂无相关危险废物管理台账、转移联单记录等附件材料。
5	充实 1#制氢产能削减工程实施的相关内容。	根据企业排污许可执行报告及 DCS 控制系统记录等资料显示，本项目验收期间 1#制氢装置处于停运状态，企业已承诺后续若 1#制氢装置启用，应确保全厂制氢能力（含 1#制氢、2#制氢）及污染物排放总量不突破原环评要求，详见附件 15。
6	完善污染物排放总量核算内容，充实环境管理和环境监察的相关内容，核实环保投资，完善环保设施标识标牌设置。	①已完善本项目污染物排放总量核算内容，详见表表 7-7、表 7-11、表 7-12； ②已充实本项目环境管理和环境监察相关内容，分别见 P50、P33； ③已核实本项目主要环保投资，详见表 8-1、“三同时”验收登记表； ④已更新本项目废气排放口标识牌设置情况，详见 P21。

附件17

中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

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

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施纳入了初步设计（环境保护专篇），并按照环评及环评批复的要求落实了各项防止污染和生态破坏的措施。本项目环评阶段预估环保投资为 100 万元，实际环保投资为 481 万元，主要为废气治理设施及在线监测设施等建设运维费用，已基本落实防治污染措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目环境保护设施已纳入了施工图纸，环境保护设施的建设进度和资金已得到了保证，项目在建设过程中已组织实施了《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》及批复（武环青山审〔2024〕16 号）中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

炼厂区域蒸汽系统隐患治理（以下简称“本项目”）于 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月竣工，2025 年 6 月调试运行，验收工作启动时间为 2025 年 12 月，本次验收委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担本项目竣工环保验收监测报告表编制工作，其中验收监测委托武汉仲联诚鉴检测技术有限公司进行。根据湖北省市场监督管理局颁发的《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：251712050169，有效期至 2031 年 10 月 13 日），武汉仲联诚鉴检测技术有限公司具有本项目污染源中涉及的检测项目的检测资质能力。

湖北君邦环境技术有限责任公司（以下简称“君邦环境”）与武汉仲联诚鉴检测技术有限公司（以下简称“仲联诚鉴”）签订了关于本项目验收监测的技术服务合同，相关委托合同责任约定关键内容如下：（1）按照合同约定完成检测工作，及时提交检测报告，并就检测报告的有关内容接受甲方的咨询。（2）乙方对现场采集样品的质量和安全负责，并保证其采样人员在现场采样过程中遵守甲方和现场的规章制度，因乙方不遵守甲方和现场规章制度而

对自身、甲方或其他任何第三方造成人身或财产损失的，由乙方自行承担。（3）乙方出具的检测报告应当符合相关法律、法规、技术规范的要求和规定，并对所出具的检测报告真实性、合法性负责。如因检测报告的使用导致甲方损失，乙方应按照本合同约定赔偿甲方所有损失。若乙方需要分包，需事先获得甲方的书面同意。（4）如需对检测结果进行评价时，应按照甲方提供的评价依据进行评价。

本项目竣工环保验收监测报告于 2026 年 3 月编制完成，并于 3 月 26 日召开了中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理竣工环境保护验收评审会，与会专家及验收工作组踏勘了本项目主体工程、公用工程及其配套环保设施建设情况，在听取验收单位对《验收监测报告表》主要验收内容汇报后，经过认真讨论，形成专家组验收意见，自主验收意见的结论如下：

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对本项目逐一核查，中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目已按照《报告表》及其批复要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或使用；项目的主要污染物均可以满足《报告表》相关排放标准要求；项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环境保护措施均未发生重大变动；项目建设过程中未造成重大环境污染；项目已纳入排污许可管理，实际排污前已取得排污许可证，并依据《排污许可管理条例》相关规定进行管理；项目实际已建成的环境保护设施可以满足本项目主体工程需要；项目从备案至调试期间均未因违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚；项目验收报告的基础资料数据真实可信，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确合理，项目的建设总体满足环评及其批复要求。验收工作组结合现场检查情况，认为本项目总体符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目属于热力生产和供应项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）、《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）相关要求开展本项目竣工环境保护验收工作，本次验收不涉及公众意见调查。本项目设计、施工和验收期间均未收到过公众投诉，且无其他公众反馈意见。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业已成立了 HSE 委员会，作为公司环境保护方针政策的决策机构，负责审定公司生态

环境保护发展规划、重大环境保护事项等；安全环保部负责对公司环境保护工作进行统一监督和管理，负责制定公司环境保护目标、指标，并进行任务分解和监督考核。企业环保组织机构主要职责分工见下表。

表 1　环保组织机构主要职责分工一览表

环保组织机构	环保职责分工
HSE 委员会	1.中韩（武汉）石油化工有限公司 HSE 委员会是公司环境保护方针政策的决策机构。负责组织学习贯彻执行国家、地方政府环境保护方面的法律、法规、标准、规范和中国石化环保管理制度，并通过各职能部门组织实施。 2.制定公司的环境保护工作方针、目标，审定公司的环境保护发展规划、计划，协调解决公司环境保护方面的重大问题。 3.组织制定公司环境管理体系，保证体系正常运行。
安全环保部	1.负责公司的环保监督管理工作及对外联系工作。 2.负责公司排污许可证的申领工作，负责“三废”污染防治管理，监督各单位按排污许可要求开展工作。 3.负责编制、修订公司环保管理制度、实施细则及环境控制指标和环保管理目标并监督实施。 4.负责清洁生产办公室的日常工作。建立健全环保管理网络，指导基层环保工作。定期召开环保工作会议，布置和检查环保工作，协调解决环境保护工作中出现的各类问题。 5.编制公司环境保护长远规划、年度工作计划、清洁生产计划、限期治理计划，并监督执行。 6.负责组织新、改、扩建项目的环境影响评价和环保竣工验收工作。监督新、改、扩建等项目环保“三同时”工作的落实。参与建设项目可行性研究报告、设计审查及环保设施的竣工验收。 7.定期对生产装置、环保设施的污染物排放与处置进行监督检查。 8.负责日常的环境保护管理工作，按规定时间和要求向上级主管部门上报环境保护统计报表和资料。 9.负责突发环境污染事件应急预案的编制和修订工作，并定期组织预案的培训和演练，及时更新、完善预案。 10.负责归口污染事件的调查和处理，坚持“四不放过”，协同有关部门处理环保诉讼纠纷。 11.负责配合财务管理部完成环境保护税的申报以及相关涉税调查、分析的上报。负责对季度环境保护税的申报数据进行审核和确认。 12.负责办理危险废物转移手续;负责处置生产、检修、科研活动中产生的列入国家危险废物名录或按危险废物鉴别方法属危险废物的工业废物（不包含贵重废催化剂和具备销售价值的危险废物）。 13.负责公司环境因素识别、环境影响评价工作的全过程管理，监督、检查各单位环境因素识别、环境影响评价工作开展情况。 14.负责组织环保隐患排查，对查出的环保隐患制定整治建议计划；负责对环保隐患整治项目全过程监督管理。 15.定期组织污染源调查与评定工作，定期检查环境质量状况及分析变化趋势，整理汇总环境调查、监测资料，建立健全环境档案。 16.组织环境保护技术交流，推荐和采纳先进的治理技术、管理经验；组织开展环保治理难题的技术攻关和科技开发工作，提出环保治理项目、技术方案。 17.会同有关部门组织环境保护知识的宣传、教育工作；协助人力资源部开展环境保护专业技术培训，提高全体员工的环境保护素质和意识。 18.负责根据国家、地方及集团公司有关规定，提出 LDAR 管理工作要求和中长期规划目标，明确年度的泄漏标准、检测频次、修复要求等，对泄漏率高、泄漏量大的装置、设备等提出加密检测和管控要求，并对密封点泄漏检测结果和质量进行监督。负责设备泄漏 VOCs 排放量的核算和报送。 19.负责建立环境信息管理台账，按要求开展环境信息披露及环境信息公开等工作。 20.组织公司环境保护先进集体和个人的评选工作，对违反环保法律、条例、规定的单位和个人分情况上报公司有关部门，追究责任和予以必要的处分或经济处罚；负责对单位进行环保绩效的考核。

企业主要环保规章制度及主要内容详见下表。

表 2　主要环保规章制度及主要内容一览表

序号	制度名称	制度文号	主要内容（节选）
1	环境保护管理实施细则	中韩石化发〔2022〕223 号	主要包含相关部门职责分工以及生态保护、建设项目环境保护管理、污染防治、环境监测与统计、环境因素、环境风险与环境安全隐患管理、环境应急管理、环境保护信息管理等要求。
2	大气污染防治管理实施细则	中韩石化发〔2022〕54 号	主要包含相关部门职责分工以及大气污染防治设施巡检、维护、建立运行记录和设备管理档案、制定及编写操作规定等管理要求。
3	废水污染防治管理实施细则	中韩石化发〔2022〕93 号	主要包含相关部门职责分工、水污染源头防治及过程管理、水污染防治的监督管理（含“三同时”、总量控制、排污许可、排污口规范化设置、水污染事故处置、水污染源监测计划）等要求。

序号	制度名称	制度文号	主要内容（节选）
4	固体废物污染防治实施细则	中韩石化发〔2025〕85 号	主要包含相关部门职责分工、固体废物源头控制、固体废物管理要求和档案、危险废物分类、包装、贮存、外委处置等管理要求。
5	环保设施运行管理实施细则	中韩石化发〔2022〕218 号	主要包含相关部门职责分工、环保设施“三同时”、环保设施管理档案、运行记录等管理要求。
6	非常规排污管理实施细则	中韩石化〔2023〕126 号	主要包含相关部门职责分工、非常规排污的申请、铅封管理的范围等管理要求。
7	装置开停工、检维修环境保护管理实施细则	中韩石化发〔2025〕144 号	主要包含相关部门职责分工、停工前准备阶段、停工阶段、检修阶段、开工阶段、退役阶段、环境监测等管理要求。
8	环境监测管理实施细则	中韩石化〔2023〕120 号	主要包含相关部门职责分工、制定环境监测管理制度、监测方案、监测工作计划、建立环境应急监测机制、监测业务要求等管理要求。
9	环保隐患排查治理实施细则	中韩石化发〔2022〕61 号	主要包含相关部门职责分工、隐患排查和评估、环保隐患治理项目实施管理要求、环保隐患治理项目投用和后评估等管理要求。
10	建设项目施工期环境保护管理实施细则	中韩石化发〔2022〕103 号	主要包含相关部门职责分工、与施工单位环保权责关系、环境监理、水污染防治、大气污染防治、固体废物污染防治、生态保护、其他污染防治等管理要求。

（2）环境风险防范措施

《中韩（武汉）石油化工有限公司突发环境事件应急预案》已于 2025 年 2 月 25 日取得武汉市生态环境局备案意见（备案编号：420107-2025-065-H），详见验收监测报告附件 13。应急预案中已明确了区域应急联动方案，企业已定期开展环境应急实战演练，制定有相关演练方案，并进行演习签到及总结记录。

（3）环境监测计划

企业已按照《中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目环境影响报告表》及批复（武环青山审（2024）16 号）、排污许可证等要求，制定了本项目环境监测计划，详见下表。

表 3　本项目相关自行监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA039 排气筒（主要排放口）	NO_X	自动监测	《武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案》（武政规〔2022〕10 号）要求
		二氧化硫	自动监测	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 特别排放限值
		氨	1 次/季	《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）逃逸氨控制要求
		颗粒物	自动监测	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 特别排放限值
		林格曼黑度	1 次/季	
废水	DW001（主要排放口）	流量、化学需氧量、氨氮、石油类、pH 值	自动监测	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单表 1 直接排放限值
		悬浮物、总氮、总磷、硫化物、挥发酚	周	
		五日生化需氧量、总有机碳、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、总氰化物	月	
		可吸附有机卤化物	月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
噪声	各侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类限值

目前，企业已按照上述监测计划开展日常自行监测，根据 2025 年厂区污染源自行监测数

据，各项污染物均能达标排放。在今后的运行过程中，企业将严格落实上述环境监测计划，确保各项污染物能稳定达标排放。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及淘汰落后产能的措施，验收监测期间核算项目不新增污染物排放量。

（2）防护距离控制及居民搬迁

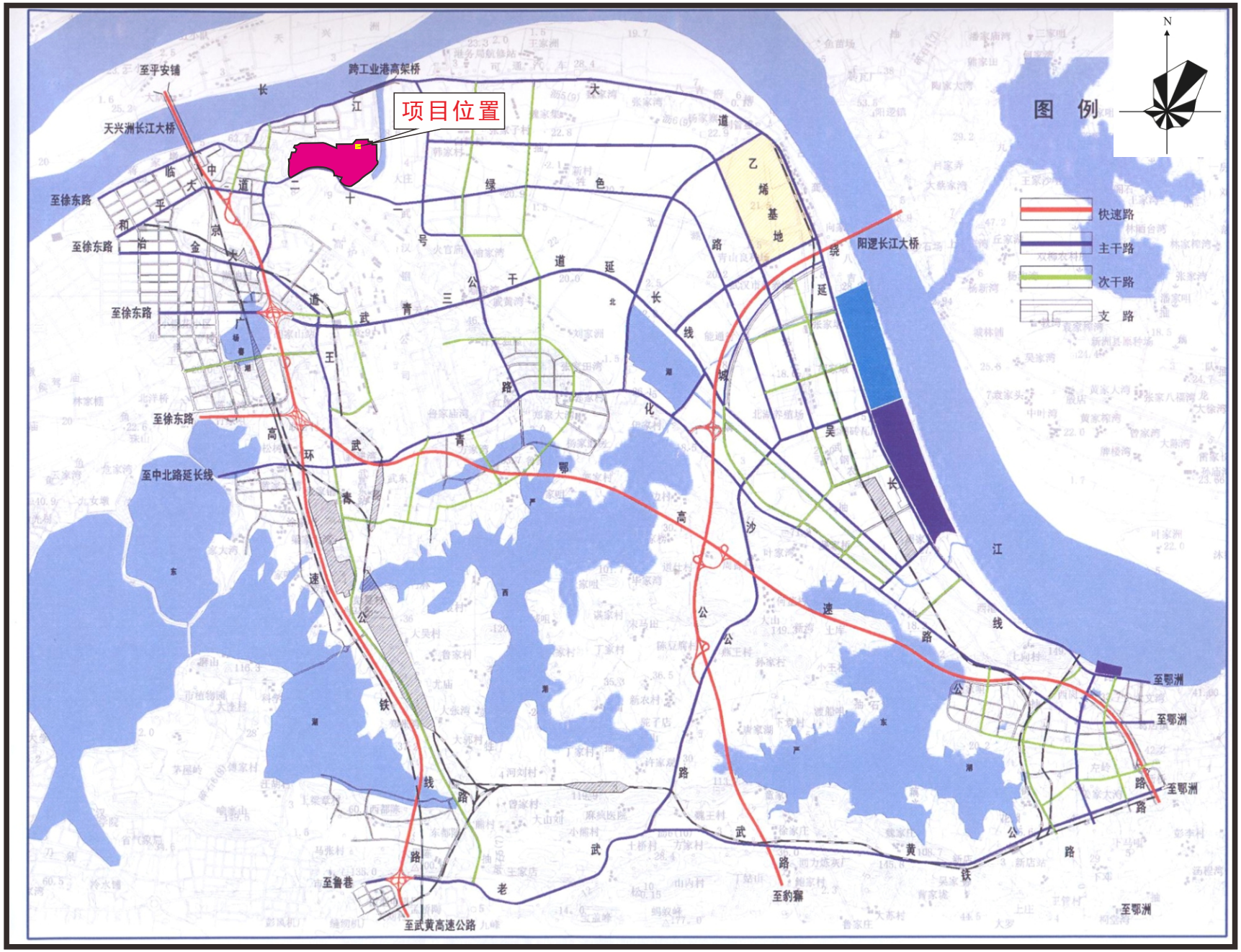
本项目不涉及。

2.3 其他措施落实情况

本项目位于武汉市青山区长青路特 1 号中韩石化现有厂区，本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况。

3 整改工作情况

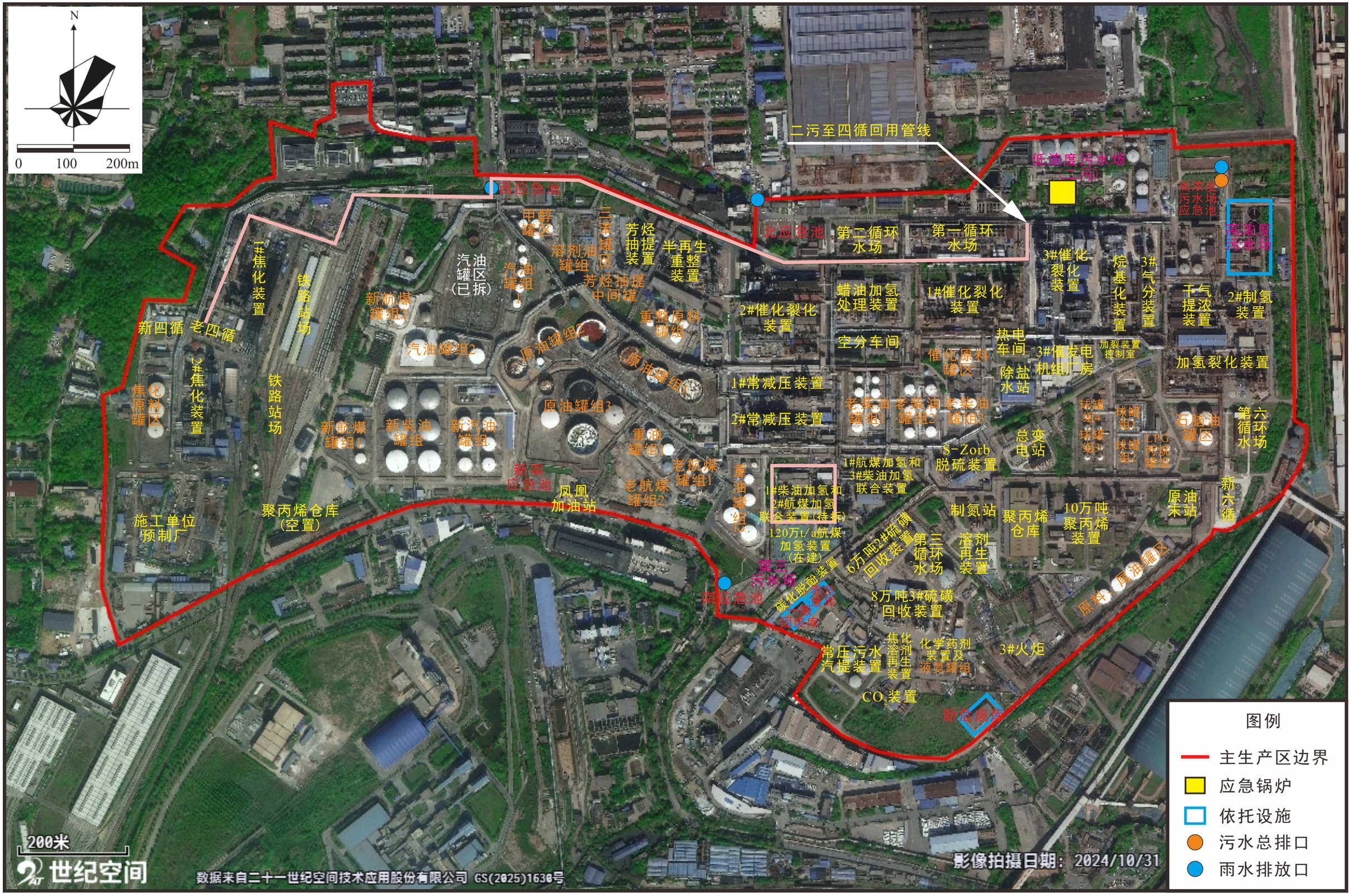
本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间各项环保措施均已基本落实，各污染治理设施稳定运行，废气、废水排放口均已进行规范化建设，并制定有相关环保管理制度等。



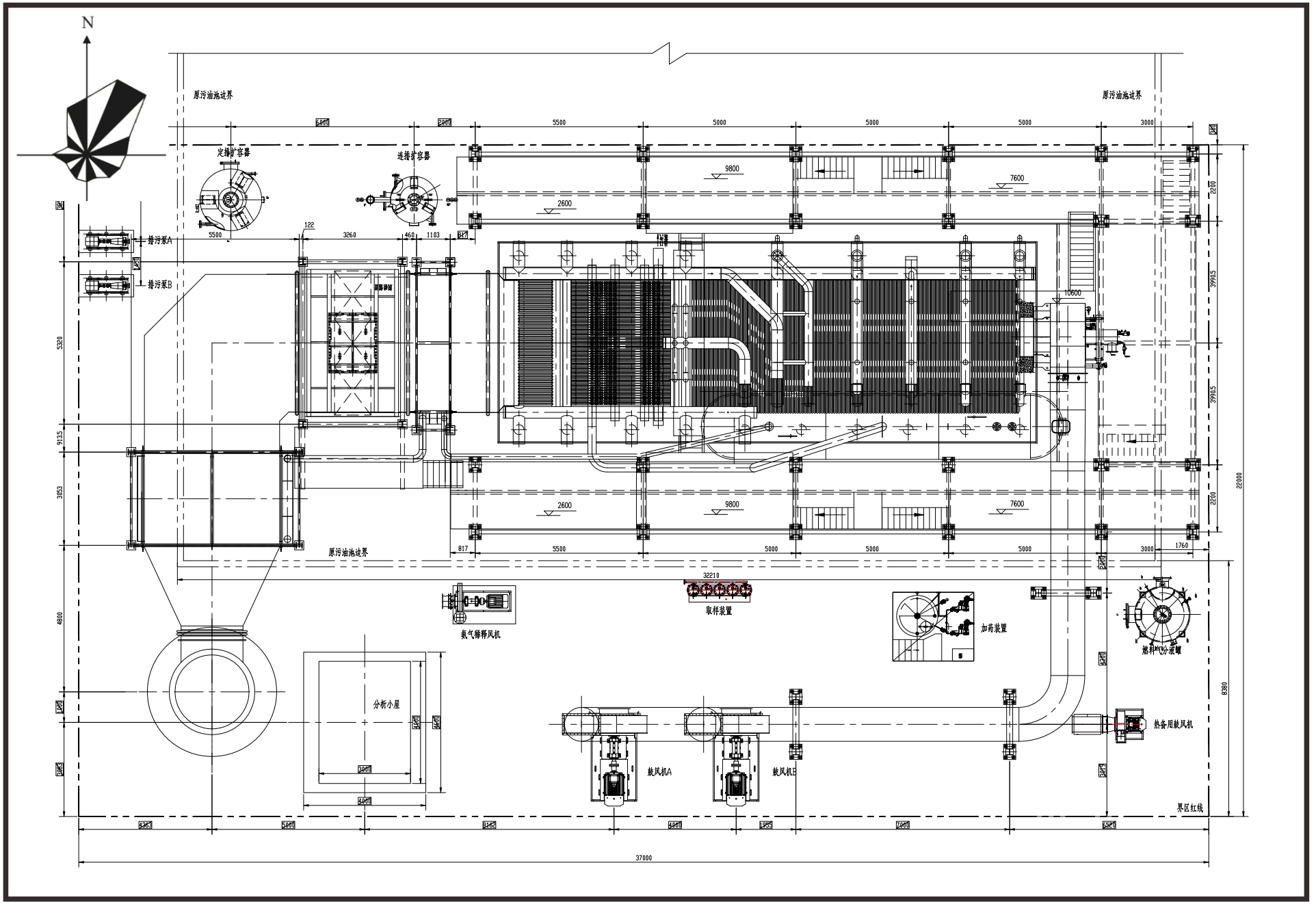
附图1　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目地理位置示意图



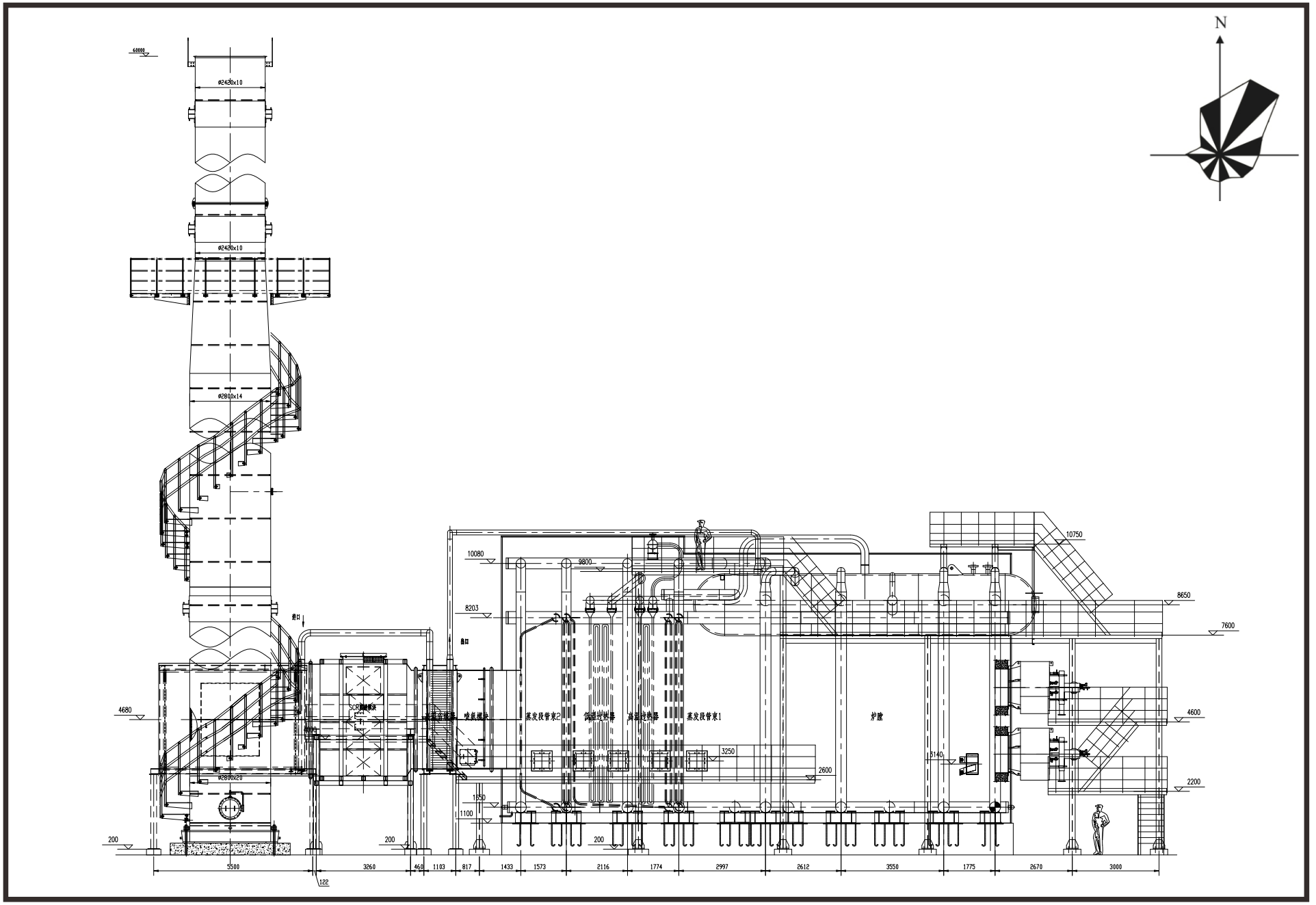
附图2　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目调查范围内敏感目标分布图



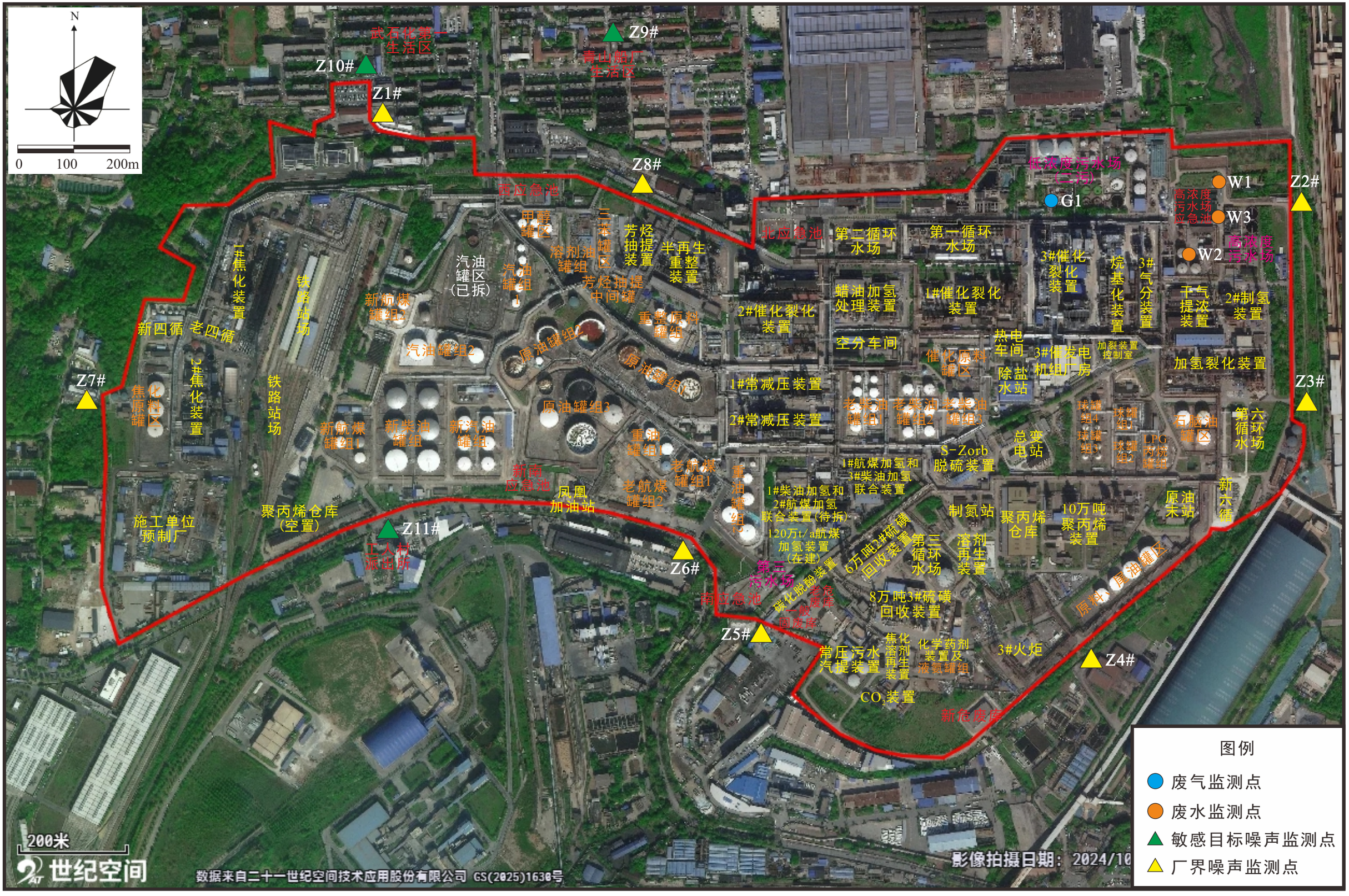
附图3　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目所在生产区总平面布置图



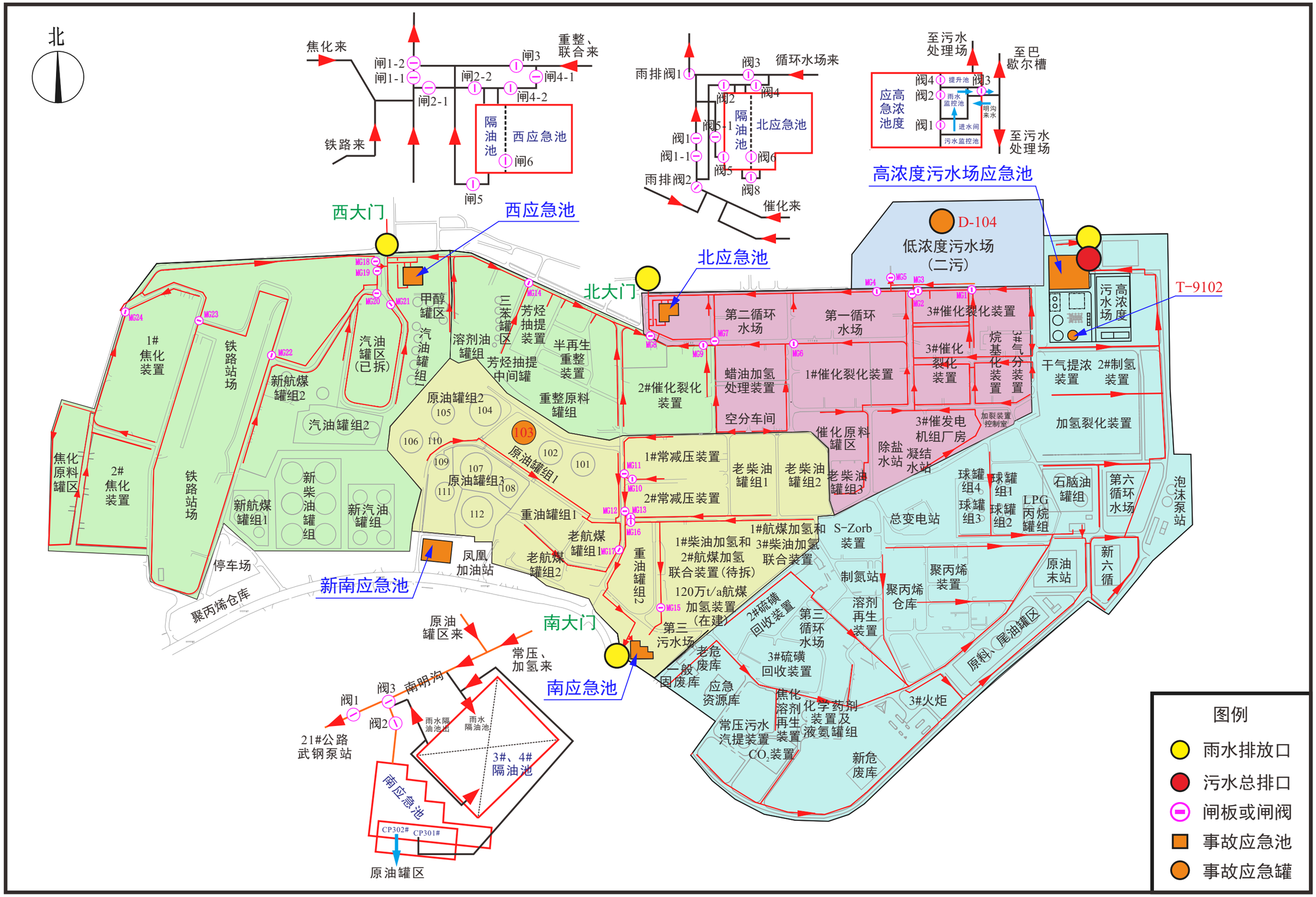
附图4　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目应急锅炉平面布置图



附图5　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目应急锅炉立面布置图



附图6　中韩（武汉）石油化工有限公司炼厂区域蒸汽系统隐患治理项目竣工环境保护验收监测点位示意图



附图7　中韩（武汉）石油化工有限公司炼油厂区雨水、污水排水走向及事故废水封堵示意图