

中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售
分公司汤山加油站建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司

编制单位：中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司

二〇二一年一月

建设单位法人代表： 张硕杰 （签字）

项 目 负 责 人：李雄

建设单位（盖章）： 中国石油天然气股份有限公司湖北
武汉销售分公司

联系电话： 13871275082

地址： 武汉市江汉区常青路 149 号地上 22 层

目录

表一 项目概况.....	6
表二 工程建设内容.....	9
表三 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）.....	18
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	22
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	25
表六 验收监测内容.....	27
表七 验收监测结果.....	28
表八 验收监测结论.....	32
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	34

附图、附件

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境关系图

附图 3 项目总平面布置和环保设施分布图

附图 4 项目监测点位图

附图 5 项目雨污管网图

附图 6 现场照片

附件

附件 1 项目环评批复

附件 2 项目营业执照

附件 3 排污许可证正本

附件 4 成品油零售经营许可证

附件 5 危化品经营许可证

附件 6 项目危废协议

附件 7 项目清罐协议

附件 8 双层罐合格证书

附件 9 加油站油气回收系统检测报告

附件 10 项目验收监测报告

附件 11 工况说明文件

附件 12 安全事故应急预案备案登记表

表一 项目概况

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司汤山加油站建设项目				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司				
建设项目性质	■新建 □改扩建 □技改				
建设地点	武汉市汉阳区汤山村（中环线段）				
主要产品名称	销售柴油、汽油（乙醇汽油）				
设计生产能力	仅进行成品油销售				
实际生产能力	销售成品乙醇汽油约 623t/a；柴油量约 1277t/a				
建设项目环评批复时间	2007 年 7 月 5 日	开工建设时间	2007 年 8 月		
调试时间	2019 年 9 月~2019 年 11 月	验收现场监测时间	2020 年 12 月		
环评报告表审批部门	原武汉市汉阳区环境保护局	环评报告表编制单位	/		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	80	环保投资（万元）	5	比例	6.25%
实际总概算（万元）	100	环保投资（万元）	15	比例	15%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>2、原中华人民共和国环境保护部（国环规环评（2017）4 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>4、《汤山加油站建设项目环境影响报告表》；</p> <p>5、原武汉市汉阳区环境保护局关于中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司汤山加油站建设项目环境影响报告表的审批意见（阳环审[2007]B29 号）；</p> <p>6、《储油库、加油站大气污染物治理项目验收检测技术规范》（HJ/T431-2008）；</p>				

	<p>7、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）；</p> <p>8、环办环评函【2020】688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知。</p>																																						
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>环境质量标准：</p> <p>（1）水环境：地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">标准</th> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 20%;">标准限值</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB/T14848-2017 III类</td> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6.5~8.5</td> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">地下水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.50mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硝酸盐(以 N 计)</td> <td style="text-align: center;">20 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">亚硝酸盐(以 N 计)</td> <td style="text-align: center;">1.00mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">挥发性酚类</td> <td style="text-align: center;">0.002 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氰化物</td> <td style="text-align: center;">0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">铬（六价）</td> <td style="text-align: center;">0.05 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总硬度(以 CaCO₃ 计)</td> <td style="text-align: center;">450 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氟化物</td> <td style="text-align: center;">1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶解性总固体</td> <td style="text-align: center;">1000 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">耗氧量</td> <td style="text-align: center;">3.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总大肠菌群</td> <td style="text-align: center;">3.0MPN/100mL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">色（铂钴色度单位）</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">嗅和味</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">浑浊度</td> <td style="text-align: center;">3NTU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石油类*</td> <td style="text-align: center;">0.05 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">石油类*:参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p>	标准	类别	标准限值	备注	GB/T14848-2017 III类	pH 值	6.5~8.5	地下水	氨氮	0.50mg/L	硝酸盐(以 N 计)	20 mg/L	亚硝酸盐(以 N 计)	1.00mg/L	挥发性酚类	0.002 mg/L	氰化物	0.05 mg/L	铬（六价）	0.05 mg/L	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450 mg/L	氟化物	1.0 mg/L	溶解性总固体	1000 mg/L	耗氧量	3.0 mg/L	总大肠菌群	3.0MPN/100mL	色（铂钴色度单位）	15	嗅和味	无	浑浊度	3NTU	石油类*	0.05 mg/L
标准	类别	标准限值	备注																																				
GB/T14848-2017 III类	pH 值	6.5~8.5	地下水																																				
	氨氮	0.50mg/L																																					
	硝酸盐(以 N 计)	20 mg/L																																					
	亚硝酸盐(以 N 计)	1.00mg/L																																					
	挥发性酚类	0.002 mg/L																																					
	氰化物	0.05 mg/L																																					
	铬（六价）	0.05 mg/L																																					
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450 mg/L																																					
	氟化物	1.0 mg/L																																					
	溶解性总固体	1000 mg/L																																					
	耗氧量	3.0 mg/L																																					
	总大肠菌群	3.0MPN/100mL																																					
	色（铂钴色度单位）	15																																					
	嗅和味	无																																					
	浑浊度	3NTU																																					
石油类*	0.05 mg/L																																						

污染物排放标准：

(1) 废水：项目污水为工作人员生活污水，经化粪池处理后经周边村民拖走后用于其田地施肥；

(2) 废气：油气回收装置执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准；无组织排放的非甲烷总烃及汽车尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；

(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“2 类及 4 类标准”。

表 1-2 项目验收监测评价标准

标准	类别/检测项目	标准限值		备注
GB12348-2008	2 类	昼间 60dB (A)	夜间 50dB (A)	南侧、东侧及北侧边界
	4 类	昼间 70dB (A)	夜间 55dB (A)	西侧边界
GB16297-1996	非甲烷总烃	无组织监控点 4.0mg/m ³		边界
GB20952-2007	密闭性	5 分钟要求压力标准要求值 ≥表 2 最小剩余压力值		油气回收系统
	液阻	18L/min	≤40	
		28L/min	≤90	
		38L/min	≤155	
气液比	1.00~1.20			

表二 工程建设内容

2.1 项目背景

中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司在汉阳区汤山村（中环线段）设立汤山加油站，主要进行成品油的销售。该项目于 2007 年 7 月 5 日取得环评批复。

中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司于 2006 年成立中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司，为更好地进行汤山加油站的经营，中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司将汤山加油站的经营和管理权移交给中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司，因此汤山加油站的责任主体为中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司。

为响应国家号召，中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司于 2019 年 7 月对汤山加油站进行双层罐、油气回收系统改造，2019 年 8 月已改造完成。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及国环规环评【2017】4 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司于 2020 年 12 月启动汤山加油站建设项目的竣工环保验收工作。

中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司对照项目环境影响报告表及批复内容，对项目建设情况和环境保护设施建设情况进行了验收自查，核实项目建成情况及环保设施建设情况，编制了验收监测方案，同时委托湖北弗思检测技术有限公司于 2020 年 12 月 15 日至 12 月 16 日对项目进行了现场监测，并按照建设项目竣工环境保护监测有关规定与技术要求，最终编制完成了《中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司汤山加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 项目名称和地点

项目名称：中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司汤山加油站建设项目

建设地点：武汉市汉阳区汤山村（中环线段）

建设单位：中国石油天然气股份有限公司湖北武汉销售分公司

项目性质：新建

2.3 项目周边环境概况

项目位于武汉市汉阳区汤山村（中环线段）（经度 114.166226253°，纬度

30.546014297°)。

项目西侧临三环线，东南侧 108m 为武汉明泽废铝回收有限公司。

项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2 及下表 2-1。

表 2-1 项目周边环境一览表

序	建（构）筑物名称	方位	与项目边界最近距离	规模	备注
1	三环线	W	0	/	既有
2	武汉明泽废铝回收有限公司	SE	108m		既有

2.4 项目建设内容及规模

加油站总占地约 6048 平方米，站房建筑面积 75m²，加油站罩棚为钢架结构(1F)，罩棚投影面积为 1240m²。

项目工程组成见下表：

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	项目名称	原环评及批复建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程	加油区	加油区罩棚 1 个 1240m ² ，2 台 4 枪汽油加油机，1 台 4 枪柴油加油机，1 台 2 枪柴油加油机	加油区罩棚 1 个 1240m ² ，2 台 4 枪汽油加油机，1 台 4 枪柴油加油机，1 台 2 枪柴油加油机	汽油变为乙醇汽油
辅助工程	站房	建筑面积 75m ²	建筑面积 75m ²	无变化
储运工程	油罐区	30m ³ 汽油储罐 3 个、30m ³ 柴油储罐 1 个（单层罐，位于东南侧），折合汽油总储量 105m ³	30m ³ 乙醇汽油储罐 3 个、30m ³ 柴油储罐 1 个（双层罐，位于东南侧），折合汽油总储量 105m ³	汽油变为乙醇汽油；单层罐改为双层罐
辅助工程	给水	市政供水	市政供水	同环评，无变化
	供电	市政供电	市政供电	同环评，无变化
	排水工程	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥，不外排	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥，不外排	同环评，无变化
环保工程	废气	/	卸油油气回收系统、分散式加油油气回收系统	改造，相比环评有所完善
	废水	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥	同环评，无变化

	噪声	加油机、泵类	选择低噪声设备，合理布局产噪设备	选择低噪声设备，设备合理布局	基本一致
	固体	生活垃圾	生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门处理	生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门处理	同环评，无变化
		清洗的废油液	定期委托有资质的单位处置	总公司统一安排辽宁联海石油化工有限公司清罐，交由湖北爱国石化有限公司处置，不再站内储存	
		维修及检修废油	/	暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处理	运营过程中产生
	防渗系统		/	采用双层油罐，储油罐内外表面、储油罐外周检查通道、油罐区地面、输油管线外表面做防腐防渗处理并设置泄漏监控仪	改造，相比环评有所增加完善
	风险措施		/	建立规范的消防系统，配备消防及应急器材，制定风险监控及防范措施，加强站内汽（柴）油的防火、防漏管理，定期进行应急演练	相比环评有所增加完善

2.5 项目总平面布置

项目平面根据其使用性质将其分成加油区、油罐区、站房区、配电区、消防器材区。加油区位于站区中部，设有4台加油机，呈两行两列布设；油罐区位于站房东南侧；站房位于加油区的后边，设置有便利店、办公室、值班室等；配电室位于站区北侧；消防器材区位于站区南侧。（详见附图3加油站总平面布置图）

2.6 项目主要设备清单

本项目设备情况见下表：

表 2-3 项目设备一览表

序号	设计设备	型号/规格	数量	实际设备	型号/规格	数量	变化情况
1	柴油储罐	单层卧式 30m ³	1 个	柴油储罐	双层卧式 30m ³	1 个	单层罐变为双层罐

2	汽油储罐	单层卧式 30m ³	3个	乙醇汽油储罐	双层卧式 30m ³	3个	单层罐变为 双层罐，汽 油变为乙醇 汽油
3	汽油加油 机	/	2台	乙醇汽油加 油机	/	2台	设备无变化 ，仅油品发 生变化
4	双油品（汽 油、柴油） 加油机	/	2台	双油品（乙醇 汽油、柴油） 加油机	/	2台	设备无变化 ，仅油品发 生变化
5	加油枪	/	14把	加油枪	/	14把	无变化
6	阻火透气 阀	/	1个	阻火透气阀	/	1个	无变化
7	集中卸油 口	/	1套	集中卸油口	/	1套	无变化
8	防静电接 地报警器	/	1个	静电接地报 警器	/	1个	无变化
9	卸油和加 油油气回 收系统	/	0	卸油和加油 油气回收系 统	/	2套	增加
10	IC卡后台 处理系统	/	1套	IC卡后台 处理系统	/	1套	无变化
11	通气管	/	1套	通气管	/	1套	无变化
12	呼吸阀	/	2套	呼吸阀	/	2套	无变化
13	柴油发电 机	50KW	1台	柴油发电机	50KW	1台	无变化
14	4kg 干粉 灭火器	4kg	未提及	4kg 干粉 灭火器	4kg	14台	增加
15	35kg 干 粉灭火器	35kg	未提及	35kg 干 粉灭火器	35kg	2台	增加
16	CO ₂ 干 粉灭火器	/	未提及	CO ₂ 干 粉灭火器	/	1台	增加
18	灭火毯	/	未提及	灭火毯	/	5块	增加
19	消防沙	/	未提及	消防沙	/	2 m ²	增加

本项目加油站为二级加油站（90<总容积≤150m³，油罐单罐容积≤50m³，柴油罐容积折半计入油罐总容积），罐区折合汽油油品总容积为 105m³，设地埋式储油罐 4 个，其中 30m³ 乙醇汽油储罐 3 个，30m³ 柴油储罐 1 个（柴油储罐容积减半，折算容积为 15m³），主要用于储存乙醇汽油和柴油。

项目年乙醇汽油销售量为 623 吨，年柴油销售量为 1277 吨。

2.7 劳动定员

本项目劳动定员为 4 人，分为两班，其中白班 2 人，夜班 2 人。项目每天运行 24 小时，年运行 365 天。项目不设食堂。

2.8 原辅材料消耗及水平衡

2.8.1 原辅材料消耗

项目涉及的原辅材料见下表：

表 2-4 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年消耗量
1	乙醇汽油	t	623
2	柴油	t	1277

2.8.2 给排水

项目用水依托市政供水。项目用水包括办公生活用水、外来人员用水。项目排水主要为生活废水，其中生活污水设置化粪池处理，项目所在地无市政污水管网，项目生活污水经周边村民定期拖走用于其田地施肥。

①工作人员

项目共 4 名工作人员，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）（2019 年版）相关设计参数，员工办公生活用水按 50L/人·d 计算，则用水量为 0.2m³/d。项目年工作 365 天，则年用水量为 73m³/a。排水系数取 0.85，则生活废水排放量为 0.17m³/d、62.05m³/a。

②外来人员

根据本项目加油站工作人员提供资料，本项目加油站营业期间，每天接待外来使用站房公共卫生间人次平均约为 90 人次/d，用水量为 6L/人次，则平均流动人员用水量为 0.54m³/d，年用水量为 197.1m³/a。外来人员生活排水系数取 0.85，则外来人员生活废水排放量为 0.45m³/d、167.6m³/a。

根据企业实际情况，项目给排水平衡见下表：

表 2-5 项目给排水平衡表（m³）

类别	日给排水情况			年给排水情况		
	用水量	损耗量	排水量	用水量	损耗量	排水量
工作人员	0.2	0.03	0.17	73	10.95	62.05
外来人员	0.54	0.09	0.45	197.1	29.5	167.6
合计	0.74	0.12	0.62	270.1	40.45	229.65

项目水平衡图如下：

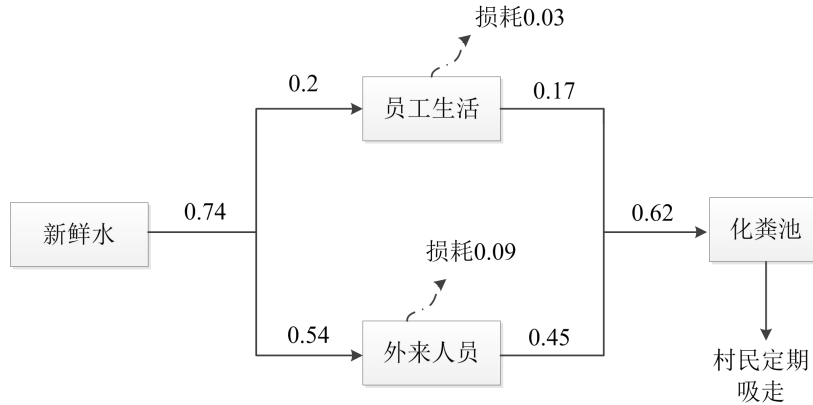


图 2-1 项目日水平衡图 (m³/d)

2.9 主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

加油工艺流程及产污节点图如下:

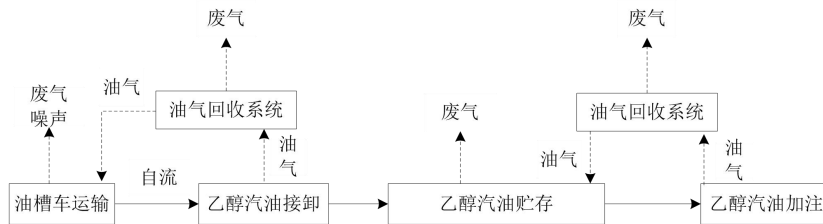


图 2-1 汽油加油工艺流程及产污节点图

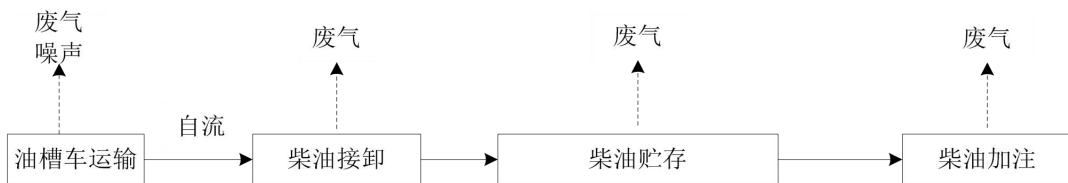


图 2-2 柴油加油工艺流程及产污节点图

卸油：油罐车将油品运至加油站内，采用密闭方式卸油，卸油管与贮油罐进油管采用快速接头连接。通过进油管路系统将成品油分别卸至 4 个地下双层卧式油罐。汽油埋地油罐的气相空间与槽车的气相空间通过卸油点的油气回收气相工艺管线及气相软管连通，形成一个回气管路。卸油时控制卸油速度，卸油完成后按规定顺序卸除输油管线以及油气回收管线，在卸油过程将汽油储罐中的油气回收到油罐车内的油气

由油罐车带回油库，经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。柴油卸油过程中不设置油气回收系统。

存储：储存油品时，储罐会有大、小呼吸损失，排放的废气因子为非甲烷总烃，为无组织排放。

加油：通过加油机——对应的油品管线，利用潜油泵提供动力，将油压升高，吸到加油机中，通过加油机给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。采用油气回收型汽油加油枪，并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气进入油罐，起到回收加油油气的作用。柴油加油枪不设置油气回收系统。

产污节点

废气：油罐车卸油、油罐储存、加油出售等过程，汽车尾气。

废水：工作人员及外来人员生活污水。

噪声：加油机工作、汽车进出站区（怠速）。

固废：生活垃圾及地下油罐清洗产生的废油及废油渣。

2.10 项目变动情况

根据现场调查，项目建设内容与环评内容基本保持一致，仅少量建设内容发生变更，变更内容为：1、单层油罐变成双层油罐；2、油品发生变化；3、增加了维修及检修废油。项目变更情况见下表。

表 2-6 项目变更情况一览表

对比内容	环评内容	批复内容	工程实际建设	变更原因
油罐	单层油罐	/	双层油罐	响应国家政策进行改造，降低地下水污染风险
油品	销售汽油	/	销售乙醇汽油	响应武汉市环保政策，减小大气污染
维修及检修废油	/	/	产生少量维修及检修废油	设备维修及检修产生

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”

根据环办[2015]52号文的规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环

境保护措施五个因素中的一项或以上发生重大变动，且可能导致影响显著化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动”。

根据环办环评函【2020】688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知中“规模：生产、处置或储存能力增大30%及以上”的为重大变动。

项目地点、生产工艺均未变化，由单层油罐变为双层油罐会降低对地下水和土壤环境的影响，汽油变为乙醇汽油会降低对大气环境的影响，增加的少量维修及检修废油交有资质单位处理不外排，项目的变化朝着利于环境方向变化，因此本项目变更不属于重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。



表三 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、大气污染源、污染物处理和排放

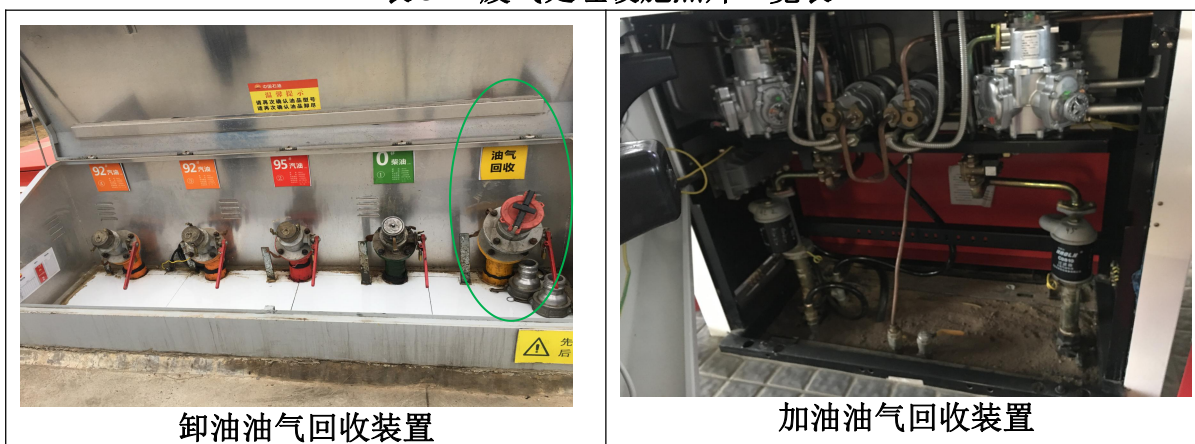
项目废气主要为卸油过程、加油过程以及油罐小呼吸产生的非甲烷总烃，项目废气处理措施情况见下表：

表 3-1 废气处理措施一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理措施	工艺	设计标准	排气筒高度与内径	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
非甲烷总烃	油罐小呼吸	非甲烷总烃	无组织	采用地埋式，保证气压和温度稳定	/	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“无组织排放监控浓度限值”及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关限值要求标准	/	大气	/
非甲烷总烃	加油枪	非甲烷总烃	无组织	加油油气回收系统	油气回收		/		/
非甲烷总烃	卸油口	非甲烷总烃	无组织	卸油油气回收系统	油气回收		/		/

废气处理措施照片如下：

表 3-2 废气处理设施照片一览表



2、废水污染源、污染物处理和排放

生活污水设置化粪池处理，由周边村民用吸粪车吸走用于其田地施肥。

3、噪声污染源、污染物处理和排放

项目噪声源主要为加油机、油泵等，噪声级 60~70dB（A），主要采取采用低噪声设备，合理布局产生设备等措施进行控制。

项目噪声产生和治理情况见下表：

表 3-5 项目噪声产生和治理情况

位置	噪声源	数量（台）	运行方式	噪声源强 dB(A)	治理措施
罩棚	加油机	4	偶发	7	采用低噪声设备，合理布局产生设备
罩棚	油泵	若干	偶发	60	

4、固体废物来源、处理和排放

项目产生的固体废物包括生活垃圾、废矿物油（主要为清罐产生的油渣、设备维修及检修废油）。项目固废产生及处置见下表：

表 3-7 项目固废种类、产生量处置去向一览表

序号	固废名称	来源	性质	产生量 t/a	处置量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	员工	生活垃圾	0.73	0.73	环卫部门清运
2	废矿物油	油罐、设备维修及检修	危险废物 HW08 900-249-08	0.5（3~5 年）	0.5（3~5 年）	交由湖北爱国石化有限公司处理

项目环评报告未提出由建设单位建设危废暂存间，但根据现场踏勘及建设单位提供资料可知，建设单位在需要清理油罐前提前通知湖北爱国石化有限公司至加油站进行托运处置，待托运单位到达加油站后，建设单位委托的辽宁联海石油化工工程有限公司再启动清理工作，确保油罐清理产生的危险废物当天清理当天转运。

项目在运行过程中会产生少量维修及检修废油，建设单位设置危废暂存间，将设备维修及检修产生的废油置于危废收集桶内，交湖北爱国石化有限公司处置。

汤山加油站于 2019 年 7 月份完成双层罐更换工作，并与辽宁联海石油化工工程有限公司及湖北爱国石化有限公司分别签订了危险废物处置协议（见附件 6）及清罐协议（见附件 7），辽宁联海石油化工工程有限公司清罐时将油罐内的油渣（HW08 900-249-08）委托湖北爱国石化有限公司进行处置。我单位保证，在后期需要清理油罐时，会提前通知危险废物处置单位至加油站进行托运处置，待托运单位到达加油站后，再启动清理工作，确保危险废物当天清理当天转运。

5、地下水污染防治措施

根据《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》以及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）要求，项目埋地油罐采用 SF 双层油罐。双层罐主要由内壁、外壁及内外壁间中空夹层组成。SF 双层油罐是指内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。通过对内、外壁间隔的有效支撑，罐壁中间形成均匀、贯通、无死角的立体环绕间隙，形成中间层。双层油罐内、外层间隙设置检测立管；卸油及油气回收埋地管线、加油机进油管线和加油油气回收埋地管线采用双层管道；油罐车卸油拟采用密闭卸油方式卸油，卸油接口拟装设带密封盖的快速接头；卸油口箱和加油机底座拟采用模块化产品，底部用 C30 混凝土并掺防渗剂作防渗处理；油罐内安装高液位监测系统；加油枪采用自封式加油枪；加油站的固定工艺管道采用无缝钢管，埋地钢管的连接采用焊接。油罐周围修建防油堤；罐顶采取防止雨水、地表水入渗措施；加油区地面全部硬化作防渗处理等。本项目不会对周围水体环境产生不利影响。

6、环境风险防范措施

（1）项目在总平面布置和工艺设备布置中，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012）的有关规定，对生产设施框架的梁柱、设备的裙座和支承物等进行防火处理，实行生产装置区与辅助设施分块布局，各区域功能明确。

（2）按照消防要求，建设防火墙、消防通道，外墙设置明显的禁烟禁火标志。

（3）对使用和输送油品可能产生静电危险的设备和管道，均应采取可靠的静电接地措施、并限制流速，避免因流速过快而带来的静电危害。对油气排放管，安装阻火器，并控制其放空的速度，避免摩擦放电而引起火灾爆炸事故。

（4）根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）第 3.6.1 条规定，埋地卧式油罐，可不设消防给水，本项目汽油储罐均为埋地卧式油罐，故本项目现场未设置消防水供水系统。但为了防范站内出现火灾等事故，现场配备了若干的消防设施。

（5）整个站区，特别是油品储存区安装避雷装置，防止雷击事故的发生，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在罐装过程中应注意流速（不超过 3m/s），且有可靠的接地装置，防止静电积聚。在加油站内配备必要的防火、灭火器材等。

7、总量控制

由于项目环评年限较远，未进行总量控制，且根据《排污许可证申请与核发技术规

范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)，加油站仅许可排放浓度，不许可排放量”，因此不设置总量控制指标。

8、监测点位

本次验收监测点位见附图 3。



附图 3 项目监测点位图

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、审批部门审批结论

中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司:

你公司《汤山加油站建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,提出审批意见如下:

同意中国石油天然气股份有限公司湖北销售分公司在武汉市汉阳区汤山村(中环线段)设立汤山加油站建设项目。

项目在建设、营运期间应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入营运的“三同时”制度,确保各项污染物全面稳定达标排放。

项目竣工后经试运行(试运行期三个月),应报我局申请监测验收,经验收合格后方可投入正式营运,同时应遵守排污申报等有关的环保规定。

建设项目的内容和规模如发生较大变化,应按《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定重新进行环境影响评价。

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

验收阶段,项目实际总投资为100万元,实际环保设施投资为15万元,约占总投资的15%。项目环保措施及投资变更情况见下表。

表 4-1 项目环保措施验收一览表

类别	污染物	设计措施	设计投资 (万元)	实际措施	实际投资 (万元)
废气	非甲烷总 烩	/	0	安装卸油、加油油 气回收装置	4
废水	生活污水	生活污水废水经化粪池 处理后提供给汤山村村 民作为农家肥,不外排	0	生活污水废水经化 粪池处理后提供给 汤山村村民作为农 家肥,不外排	0.5
固废处 置	生活垃圾	集中收集后委托环卫部 门定期清运处理	2	集中收集后委托环 卫部门定期清运处 理	2
	清洗的废 油液	定期委托有资质的单位 处置		总公司统一安排辽 宁联海石油化工工 程有限公司清罐, 交由湖北爱国石化 有限公司处置,不 在站内储存	

	维修及检修废油	/		暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处理	
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，合理布局产噪设备	1	选择低噪声设备，合理布局产噪设备	1
地下水	石油类	单层油罐	2	选用符合国家规范的双层储油罐，罐池内壁采用防渗处理，设置一个地下水观水井	6
环境风险	/	/	0	建立规范的消防系统，配备消防及应急器材，制定风险监控及防范措施，定期进行应急演练	1.5
合计			5	/	15

项目环保“三同时”竣工验收清单见下表：

表 4-3 项目环境保护“三同时”竣工验收清单

项目	污染源	污染物	环评及批复中污染防治措施	实际污染防治措施	一致性
废气	加油、卸油废气	非甲烷总烃	/	对油罐设置卸油油气回收系统，对加油机设置加油油气回收系统。	相比较环评更加完善
噪声	设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，优化布局	选用低噪声设备，优化布局	基本一致
废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥，不外排	生活污水废水经化粪池处理后提供给汤山村村民作为农家肥，不外排	一致
固废	办公生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门定期清运	集中收集后交由环卫部门定期清运	一致
	废油（HW08 900-249-08）	废油（HW08 900-249-08）	定期交由资质单位处理	定期交由资质单位处理	一致
	设备检修及维修废油（HW08 900-249-08）	设备检修及维修废油（HW08 900-249-08）	/	定期交由资质单位处理	增加
地下水和土壤			采用单层油罐	采用双层油罐，对罐	相比较

		体和管路进行防腐，加强重点区域防渗，罐池内壁采用防渗处理，设置一个地下水观水井	环评更加完善
环境风险	/	建立规范的消防系统，配备消防及应急器材，制定风险监控及防范措施	相比较环评更加完善

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测单位资质

本次验收委托湖北弗思检测技术有限公司进行监测，其 CMA 资质认定证书如下：



图 5-1 湖北弗思检测技术有限公司 CMA 证书

2、监测分析方法

检测方法及其主要仪器设备详见附件 10。

3、质控措施

(1) 质量控制与质量保证严格按照《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ

493-2009)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的要求、分析标准和方法,实施全过程的质量保证。

(2) 所有监测及分析仪器均在有效检定期,并参照有关计量检定规程定期校准和维护。

(3) 严格按照相应的标准分析方法进行检测。

(4) 为确保监测数据的准确、可靠,在样品的实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行。

(5) 监测人员经考核合格,持证上岗。

(6) 检测结果和检测报告实行三级审核。

质控结果详见附件 10 及下表 5-1 及表 5-2。

表 5-1 声级计校准结果一览表

校准时间	声级计编号	检测前校准示值	检测前校准示值	检测前、后校准示值偏差	检测前、后校准示值偏差允许范围	评价
2020.12.15	FS-Y-X-025	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	≤±0.5dB(A)	合格
2020.12.16	FS-Y-X-025	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0.0dB(A)	≤±0.5dB(A)	合格

表 5-2 地下水监测质控结果一览表

检测项目	全程序空白	平行样结果		相对偏差	允许相对偏差	质控样编号	标准值	实测值	评价
氨氮	ND	0.079	0.074	3.3%	≤15%	2005122	2.02±0.12	2.05	合格
总硬度	ND	238	236	0.4%	≤10%	200744	129±4	126	合格
溶解性总固体	ND	261	254	1.4%	≤10%	/	/	/	合格
挥发酚	ND	0.0027	0.0029	3.6%	≤25%	200356	0.0149±0.0012	0.0158	合格
耗氧量	/	1.1	1.2	4.4%	≤20%	203184	2.76±0.27	2.80	合格
六价铬	ND	0.005	0.006	9.1%	≤15%	203357	0.183±0.010	0.179	合格
氰化物	ND	ND	ND	/	≤10%	202271	0.301±0.028	0.286	合格
氟化物	ND	0.3	0.3	0	≤15%	B1908095	0.566±0.030	0.589	合格
硝酸盐氮	ND	0.8	0.8	0	≤20%	200845	1.79±0.06	1.75	合格
亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	/	≤20%	200639	0.345±0.017	0.340	合格
石油类	ND	ND	ND	/	≤10%	B2003041	12.9±0.7	12.2	合格

表六 验收监测内容

1、环境保护设施监测内容

(1) 废气监测

项目废气监测内容见下表：

表 6-1 项目废气监测内容

污染物	监测因子	监测点位	监测频次	备注
废气	非甲烷总烃	厂界无组织监控点，上风向 1 个（O1#），下风向 3 个（O2~4#）。	4 次/天*2 天	风向以现场监测风向为准

(2) 厂界噪声监测

项目噪声监测内容见下表：

表 6-2 项目厂界噪声监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周 1▲~4▲	等效连续 A 声级 Leq (A)	昼夜间各监测 1 次，监测 2 天

2、环境质量监测内容

本次验收环境质量监测内容见下表：

表 6-3 地下水环境质量监测内容

序号	环境要素	监测因子	监测点位	监测频次
1	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、石油类、色、嗅和味、浑浊度	用地范围内，D1	监测 1 次

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录：

本次验收范围为汤山加油站，销售规模为：乙醇汽油 623t/a，柴油 1277t/a，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南——污染影响类》附录 3 工况记录推荐方法，验收检测期间负荷见下表：

表 7-1 监测期间工况统计一览表

项目 监测时间	类型	设计值		实际值	运行负荷 (%)
2020.12.15	乙醇汽油	623t/a	1.7t/d	1.8t/d	105.8
	柴油	1277t/a	3.5t/d	3.6t/d	102.8
2020.12.16	乙醇汽油	623t/a	1.7t/d	1.6t/d	94.1
	柴油	1277t/a	3.5t/d	3.4t/d	97.1

通过上表可知，2020 年 12 月 15 日、2020 年 12 月 16 日连续两天实际的运行负荷在 94.1%~105.8%范围。

7.2 监测结果

(1) 废气监测结果

无组织非甲烷总烃监测结果见下表：

表 7-2 无组织非甲烷总烃监测结果一览表 单位：mg/m³

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果					标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
2020.12.15	G1 上风向	非甲烷总烃	0.95	0.92	0.81	0.90	0.95	4	达标
	G2 下风向		1.26	1.16	1.06	0.98	1.26	4	达标
	G3 下风向		1.79	0.96	1.08	1.37	1.79	4	达标
	G4 下风向		1.50	1.75	1.93	1.80	1.93	4	达标
2020.12.16	G1 上风向	非甲烷总烃	1.35	1.04	0.94	1.32	1.35	4	达标
	G2 下风向		1.83	1.67	1.43	1.52	1.83	4	达标
	G3 下风向		1.62	1.73	1.76	1.73	1.76	4	达标
	G4 下风向		1.89	1.73	1.87	1.78	1.89	4	达标

根据监测结果，厂界无组织排放非甲烷总烃可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织控制监控限值的要求（4mg/m³）。

(2) 油气回收系统监测结果

油气回收系统监测采用项目油气回收系统监测报告中数据，具体结果见附件 9 及下表 7-3~表 7-5。

表 7-3 油气回收系统密闭性监测结果一览表

罐号#	油气空间 (L)	油枪数	初始压力 (Pa)	1min 后压力 (Pa)	2min 后压力 (Pa)	3min 后压力 (Pa)	4min 后压力 (Pa)	5min 后压力 (Pa)	最小剩余压力标准要求 (Pa)	是否达标
2	18339	6	/	/	/	/	/	/	/	/
3	9388	3	/	/	/	/	/	/	/	/
4	23327	3	/	/	/	/	/	/	/	/
/	51054	12	500	498	498	497	496	496	479	达标

表 7-4 油气回收系统液阻监测结果一览表

检测项目	加油机编号#	3	5	6	4	标准	是否达标
	通气量 18.0L/min 时最大压降 (Pa)		7	10	9	10	≤40
通气量 28.0L/min 时最大压降 (Pa)		16	20	17	18	≤90	达标
通气量 38.0L/min 时最大压降 (Pa)		25	32	24	30	≤155	达标

表 7-5 油气回收系统气液比监测结果一览表

检测项目 油枪编号#	高速档气液比			标准限值	是否达标
	加油体积 (L)	回气体积 (L)	气液比		
13	15.54	17.56	1.13	1.0 ≤ 气液比 ≤ 1.2	达标
15	15.21	15.36	1.01		
14	16.19	16.68	1.03		
16	15.05	16.56	1.10		
9	15.17	17.14	1.13		
11	15.11	16.32	1.08		
10	15.37	16.45	1.07		
12	15.19	15.80	1.04		
17	15.42	16.50	1.07		
18	15.19	16.41	1.08		
7	15.37	16.29	1.06		
8	15.36	18.28	1.19		

由检测结果可知，本项目油气回收系统密闭性、液阻、气液比均满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准要求。

(3) 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见下表：

表7-6 厂界噪声监测结果一览表

检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]		检测结果 Leq[dB(A)]		标准 限值	达标 情况
	2020.12.15		2020.12.16			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 厂界东侧外 1m	52.7	42.1	51.7	40.9	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标
N2 厂界南侧外 1m	56.3	47.5	55.2	45.8	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标
N3 厂界西侧外 1m	65.9	52.7	63.5	50.7	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	达标
N4 厂界北侧外 1m	58.5	48.0	58.6	47.7	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标

根据监测结果，项目边界东侧、南侧及北侧可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，边界西侧可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求。

7.3 环境质量监测

地下水环境监测结果见下表：

表7-8 地下水环境监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果	单位	标准 限值	达标 情况
2020.12.15	D1 地下水观测井	pH 值	8.11	无量纲	6.5~8.5	达标
		氨氮	0.076	mg/L	0.50	达标
		硝酸盐(以 N 计)	0.8	mg/L	20	达标
		亚硝酸盐(以 N 计)	ND	mg/L	1.00	达标
		挥发性酚类	0.0014	mg/L	0.002	达标
		氰化物	ND	mg/L	0.05	达标
		铬（六价）	0.006	mg/L	0.05	达标
		总硬度（以 CaCO ₃ 计）	237	mg/L	450	达标
		氟化物	0.3	mg/L	1.0	达标
		溶解性总固体	258	mg/L	1000	达标
		耗氧量	1.2	mg/L	3.0	达标
		总大肠菌群	<2	MPN/100mL	3.0	达标
		色（铂钴色度单位）	5	无量纲	15	达标
		嗅和味	无	/	无	达标
浑浊度	ND	NTU	3	达标		

		石油类	ND	mg/L	0.05	达标
备注：“ND”表示未检出。						
<p>根据监测结果，项目所在区域地下水监测指标 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、色、嗅和味、浑浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准，石油类可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p>						

表八 验收监测结论

1、环境保护设施调试效果

(1) 废气

根据监测结果，项目边界无组织排放非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织控制监控限值的要求（ $4\text{mg}/\text{m}^3$ ）；项目油气回收系统密闭性、液阻、气液比均满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准要求。

(2) 噪声

根据监测结果，项目边界东侧、南侧及北侧可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，边界西侧可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求。

(3) 固废

项目产生的生活垃圾交由环卫清运，危险废物由有资质单位进行处置。

(4) 地下水

根据监测结果，项目所在区域地下水质量可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准。

2、总量控制结论

根据环评报告，项目未设置总量控制指标。

3、验收监测结论

项目工程在实施过程中，工程内容和环境保护设施按环评批复要求进行了建设，基本落实了环评报告及其审批文件中提出的污染防治措施，项目的环境保护设施满足“三同时”要求，根据验收监测单位提供的监测结果，在试运行期间项目产生的各类污染物均达标排放，基本满足有关环境管理的要求。

4、建议

(1) 提高企业管理人员及全体员工的环保意识，加强环境管理，不断完善各项环境管理规章制度，减少污水的跑、冒、滴、漏。加强生产各环节管理，切实做到厂区“雨污分流”要求。

(2) 加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，完善环保设施运行记录，确保各项污染物长期稳定达标排放。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司武汉销售分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		中国石油天然气股份有限公司武汉销售分公司汤山加油站建设项目				项目代码		F5265		建设地点		武汉市汉阳区汤山村（中环线段）		
	行业类别（分类管理名录）		119 加油、加气站				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		仅销售成品油				实际生产能力		销售成品乙醇汽油约 623t/a；柴油量约 1277t/a		环评单位		/		
	环评文件审批机关		原武汉市汉阳区环境保护局				审批文号		阳环审[2007]B29 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2007 年 8 月				竣工日期		2008 年 12 月		排污许可证申领时间		2020 年 8 月 6 日		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		914201166823133372002U		
	验收单位		中国石油天然气股份有限公司武汉销售分公司				环保设施监测单位		湖北弗思检测技术有限公司		验收监测时工况		94.1%~105.8%		
	投资总概算（万元）		80				环保投资总概算（万元）		5		所占比例（%）		6.25		
	实际总投资		100				实际环保投资（万元）		15		所占比例（%）		15		
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760			
运营单位		中国石油天然气股份有限公司武汉销售分公司中环线汤山加油站				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		914201057987780134		验收时间		2020 年 12 月~2021 年 1 月			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(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														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物															

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