# 贾家加油站油罐防渗一体化改造项目

# 竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2020]第 30 号

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2020 年 5 月

建设单位法人代表：蒋　涛

编制单位法人代表：殷万国

项　目 负 责　人：韩建国

填　　表　　人：莫潇雪

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司

电话：13890516667

传真：/

邮编：641200

地址：内江市东兴区太白路 69 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

电话：　0838-6185087

传真：　0838-6185095

邮编：　618000

地址：　德阳市旌阳区金沙江东路 207 号

表一

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 贾家加油站油罐防渗一体化改造项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建　改扩建√　技改　迁建　（划√） | | | | |
| 建设地点 | 内江市东兴区双才镇贾家场 | | | | |
| 主要产品名称 | 汽油、柴油销售 | | | | |
| 设计生产能力 | 汽油销售 1241t/a、柴油销售 1496.5t/a | | | | |
| 实际生产能力 | 汽油销售 1241t/a、柴油销售 1496.5t/a | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2019 年 7 月 | 开工建设时间 | 2018 年 10 月 | | |
| 调试时间 | 2018 年 12 月 | 验收现场监测时间 | 2019 年 11 月 14 日~15 日、2020 年 1 月 9 日至 1 月 10 日 | | |
| 环评报告表<br>审批部门 | 内江市东兴区环境保护局 | 环评报告表<br>编制单位 | 四川省国环环境工程咨询有限公司 | | |
| 环保设施<br>设计单位 | / | 环保设施<br>施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 409 万元 | 环保投资总概算 | 60.4 万元 | 比例 | 14.8% |
| 实际总投资 | 409 万元 | 实际环保投资 | 59.9 万元 | 比例 | 14.6% |
| 验收监测依据 | 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；<br>2、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（2017 年 11 月 22 日）；<br>3、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）；<br>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）； | | | | |

| | |
|---|---|
| | 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；<br>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，（2018 年 10 月 26 日修订）；<br>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起实施，（2018 年 12 月 29 日修改）；<br>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日起实施，（2016 年 11 月 7 日修改）；<br>9、东兴区经济和信息化局，川投资备【2019-511011-52-03-335283】JXQB-0025 号，《四川省技术改造投资项目备案表》，2019 年 2 月 28 日；<br>10、四川省国环环境工程咨询有限公司，《贾家加油站油罐防渗一体化改造项目建设项目环境影响报告表》，（2019 年 6 月）；<br>12、内江市东兴区环境保护局，内东区环函【2019】89 号，《关于中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司贾家加油站油罐防渗一体化改造项目环境影响报告表的批复》，（2019 年 7 月 18 日）；<br>13、验收监测委托书。 |
| **验收监测标准、标号、级别** | 地下水：石油类执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值。<br>废气：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标准限值。<br>噪声：厂界环境噪声 3#点位标准执行《工业企业厂界环 |

| | |
|---|---|
| | 境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值，其余点位标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 4 类功能区标准限值；环境噪声 5#、7#点位标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准限值，其余点位标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。 |

# 1 前言

## 1.1 项目概况及验收任务由来

中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司贾家加油站油罐防渗一体化改造项目项目位于内江市东兴区双才镇贾家场。该加油站始建于 2004 年，主要经营成品油的仓储、销售。由于该加油站运行多年，设备设施老化，站内油罐为单层油罐，壁厚不足，存在油罐泄露的安全隐患，存储能力不能满足经营要求，急需改造。为此，中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司投资 409 万元在原址（不新增用地）对贾家加油站进行改建。

2019 年 2 月 28 日，东兴区经济和信息化局以内经信以川投资备【2019-511011-52-03-335283】JXQB-0025 号文对本项目下达了备案通知，2019 年 6 月由四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了本项目环境影响报告表（属补办环评），2019 年 7 月 18 日内江市东兴生态环境局以内东区环函【2019】89 号文对其下达了审查批复。

项目于 2018 年 10 月开始建设，2018 年 12 月投入运营，项目建成后形成了年销售汽售 1241t、柴油 1496.5t 的能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，在验收监测期间能进行生产负荷调度，达设计生产能力的 75%以上。符合验收监测条件。

受中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 11 月对中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司“贾家加油站油罐防渗一体化改造项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在

此基础编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 11 月 14 日~15 日、2020 年 1 月 9 日至 1 月 10 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本项目位于内江市东兴区双才镇贾家场。项目区北面 5m 处为双才镇贾家村村民委员会；项目区东北面 70~240m 范围内分布有 17 户贾家场散居居民；项目区东面紧邻内安路（内江——安岳）；项目区东南面 260~290m 范围内分布有 6 户贾家场散居居民，东南面 1100m 处为松林水库；项目区南面 0~210m 范围内为贾家场沿街居民；项目区西南面 0~310m 范围内为贾家场沿街居民；项目区西面 50~260m 范围内为耕地，西面 280~320m 范围内为贾家沿街场居民；项目区西北面紧邻 4 户贾家场居民，西北面 30~50m 范围内是 1 栋居民楼，西北面 50~280m 范围内为耕地，西北面 60~130m 范围内分布有 3 户贾家场散居居民，西北面 70~240m 范围内分布有 14 户贾家场散居居民，西北面 1150m 处为文化水库。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

本项目劳动定员 3 人，三班倒，每班 8 小时，年工作 365 天。本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施、仓储或其他。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

**1.2 验收监测范围**

中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司贾家加油站油罐防渗一体化改造项目验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施、仓储或其他。详见表 2-1。

**1.3 验收监测内容**

（1）噪声监测；

（2）废气监测；

（3）地下水监测；

（4）废水排放检查；

（5）固体废物处理处置检查；

（6）公众意见调查；

（7）环境管理检查。

表二

# 2 项目工程内容及工艺流程介绍

## 2.1 工程建设内容及工程变更

### 2.1.1 项目建设内容

项目位于内江市东兴区双才镇贾家场，占地面积3066m²，本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

**表 2-1　项目组成及主要环境问题**

| 工程分类 | 建设内容 | | 产生的环境问题 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 环评拟建 | 实际建成 | | |
| 主体工程 | 加油罩棚：罩棚面积 184m²，H=5.8m，水泥硬化地面。罩棚下设置 2 座加油岛，具体如下：<br>加油岛：设置 2 座独立的哑铃型加油岛，每座加油岛上安装 1 台 4 枪 4 油品加油机（1#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、98#汽油 1 把，2#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、95#汽油 1 把）。 | 加油罩棚：罩棚面积 184m²，H=5.8m，水泥硬化地面。罩棚下设置 2 座加油岛，具体如下：<br>加油岛：设置 2 座独立的哑铃型加油岛，每座加油岛上安装 1 台 4 枪 4 油品加油机（1#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、95#汽油 1 把，2#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、98#汽油 1 把）。 | 废气、废水、噪声、环境风险 | 新建 |
| 辅助工程 | 进出车道：1 条，长 40m，宽为 5m，水泥硬化地面，两端设置有 5%的坡度。 | 与环评一致 | 噪声、废气 | 新建 |
| | 围墙：高 2.2m，长 58m，砖混结构。 | 与环评一致 | | 新建 |
| 公用工程 | 供电：项目用电来自当地电网。设置配电间 1 间，面积为 4.2m²，砖混结构；设置发电间 1 间，面积 7.6m²，砖混结构，内设 1 台柴油发电机。 | 与环评一致 | 噪声、废水 | 更换 |
| | 供水系统：项目用水来自自来水管网。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 消防系统：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，砖混结构，内设 1 个推车式灭火器、8 具手提式干粉灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | 消防系统：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，钢结构，内设 2 个推车式灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等，外放 10 具手提式干粉灭火器。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | | 更换 |
| 环保工程 | 汽油卸油油气回收系统：利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线返回油罐车内。 | 与环评一致 | 废水、固废、噪声 | 更换 |
| | 汽油加油油气回收系统：采用真空辅助式回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过回收管线收集到地下储油罐内的油气回收过程。 | 与环评一致 | | 更换 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 通气管：每个油罐均设置 1 根通气管，共 4 根，Φ57mm，无缝钢管，通气管离地高度为 4m，每根通气管管口均设置机械呼吸阀和阻火透气帽。 | 与环评一致 | | 更换 |
| | 雨水收集沟：长 60m，矩形断面 20cm×20cm，砖混结构，水泥抹面，与隔油池相连。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 隔油池：1 个，2m$^3$，玻璃钢材质，地埋式安装，平均分为两档三格（0.67m$^3$/格），每个挡板中央留有过水孔（Φ10cm，距池底高度 25cm），用于收集处理初期雨水。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 危废收集箱：1 个，100L，钢结构。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 防腐、防渗、防水：项目采取分区防渗，油罐内外表面、储罐区地面、输油管线外表面采用高密度聚乙烯膜防腐防渗技术处理，储油罐均为 3DFF（双层玻璃纤维增强塑料）防渗承重油罐。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 生活垃圾桶：2 个，50L/个，PP 材质，用于收集生活垃圾。 | 与环评一致 | | 新建 |
| | 化粪池：1 个，5m$^3$，玻璃钢材质，地埋式安装。 | 化粪池：1 个，5m$^3$，砖混结构，地埋式安装。 | | 利旧 |
| | 绿化面积：36m$^2$。 | 与环评一致 | | 利旧 |
| | 地下水水质监控井：1 个。 | 与环评一致 | | 利旧 |
| 办公及生活设施 | 站房：1 栋，2F，总建筑面积为 184m$^2$，砖混结构，站房内设厕所、发电房、配电房、储藏室、休息室及办公室等。本项目不设置食堂。 | 与环评一致 | 固废、废水 | 改建 |
| | 便利店：1 间，1F，总建筑面积为 24m$^2$，板房结构。 | 与环评一致 | | 新建 |
| 仓储或其它 | 地埋罐区：1 个，总占地面积约 100m$^2$，位于项目区西南侧，罐区设置 95#和 98#汽油罐各 1 个，2#罐区设置 92#、95#、98#汽油罐和 0#柴油罐各 1 个。<br>①油罐：4 个，0#柴油罐、92#汽油罐、95#汽油罐、98#汽油罐各 1 个，0#柴油罐和 92#汽油罐容积均为 30m$^3$，95#汽油罐和 98#汽油罐容积均为 20m$^3$。各油罐均为 3DFF（双层玻璃纤维增强塑料）防渗承重油罐，地埋式安装；每个油罐配套设置液位计、量油口操作井和潜油泵；每个油罐均接有一根通气管（无缝钢管，Φ57mm，管口离地 4m），通气管管口有机械呼吸阀和阻火透气帽。<br>②液位仪等附属：液位仪一套，防盗量油盖 4 个、潜油泵 4 台；配置 6 个成品人孔井及配套井盖井圈等附件。 | 与环评一致 | 废气、环境风险 | 新建 |

### 2.1.2 项目主要设备介绍

**表 2-2　主要设备一览表**

| 序号 | 环评拟建 | | | 实际建成 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | |
| 1 | 0#柴油罐 | 30m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 0#柴油罐 | 30m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 新增 |
| 2 | 92#汽油罐 | 30m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 92#汽油罐 | 30m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 新增 |
| 3 | 95#汽油罐 | 20m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 95#汽油罐 | 20m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 新增 |
| 4 | 98#汽油罐 | 20m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 98#汽油罐 | 20m$^3$，双层、玻璃纤维增强塑料材质卧罐 | 1 个 | 新增 |
| 5 | 4 枪加油机 | / | 2 台 | 4 枪加油机 | / | 2 台 | 新增 |
| 6 | 潜油泵 | / | 10 台 | 潜油泵 | / | 10 台 | 新增 |
| 7 | 加油罩棚 | 184m$^2$，双柱支承框排架结构 | 1 个 | 加油罩棚 | 184m$^2$，双柱支承框排架结构 | 1 个 | 新建 |
| 8 | 备用柴油发电机 | 30kW | 1 台 | 备用柴油发电机 | 30kW | 1 台 | 更换 |
| 9 | 消防砂箱 | 1m$^3$，结构 | 1 个 | 消防砂箱 | 1m$^3$，结构 | 1 个 | 更换 |
| 10 | 手提式干粉灭火器 | MF4 | 8 具 | 手提式干粉灭火器 | MF4 | 10 具 | 更换 |
| 11 | 推车式干粉灭火器 | MFT35 | 1 个 | 推车式干粉灭火器 | MFT35 | 2 个 | 更换 |
| 12 | 石棉毯 | 2m×1m | 2 张 | 石棉毯 | 2m×1m | 2 张 | 更换 |
| 13 | 消防铲 | 圆口 | 4 把 | 消防铲 | 圆口 | 4 把 | 更换 |
| 14 | 隔油池 | 2m$^3$，玻璃钢材质 | 1 个 | 隔油池 | 2m$^3$，玻璃钢材质 | 1 个 | 新建 |
| 15 | 化粪池 | 5m$^3$，玻璃钢材质 | 1 个 | 化粪池 | 5m$^3$，砖混钢结构 | 1 个 | 利旧 |
| 16 | 真空泵 | / | 2 台 | 真空泵 | / | 2 台 | 新增 |
| 17 | 量油装置 | / | 4 套 | 量油装置 | / | 4 套 | 新增 |

### 2.1.3 项目变动情况

项目环评部分主体工程、公用工程、环保工程、主要设备与实际设置有差异，但不会导致环境影响发生显著变化。变动情况见表 2-3。

**表 2-3　项目变动情况汇总**

| 类别 | 环评要求 | 实际建设 | 变动情况说明 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 加油罩棚：罩棚面积 184m²，H=5.8m，水泥硬化地面。罩棚下设置 2 座加油岛，具体如下：加油岛：设置 2 座独立的哑铃型加油岛，每座加油岛上安装 1 台 4 枪 4 油品加油机（1#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、98#汽油 1 把，2#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、95#汽油 1 把）。 | 加油罩棚：罩棚面积 184m²，H=5.8m，水泥硬化地面。罩棚下设置 2 座加油岛，具体如下：加油岛：设置 2 座独立的哑铃型加油岛，每座加油岛上安装 1 台 4 枪 4 油品加油机（1#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、95#汽油 1 把，2#加油机加油枪类型为：0#柴油 1 把、92#汽油 2 把、98#汽油 1 把）。 | 1#加油机和 2#加油机编号替换，不会对环境造成影响。 |
| 公用工程 | 消防系统：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，砖混结构，内设 1 个推车式灭火器、8 具手提式干粉灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | 消防系统：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，钢结构，内设 2 个推车式灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等，外放 10 具手提式干粉灭火器。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | 增加 1 个推车式灭火器、2 具手提式干粉灭火器，提高企业应急物资储备能力，10 具手提式干粉灭火器放置在风险源附近对发生事故时更能迅速的应急，不会增加污染物产生量。 |
| 环保工程 | 化粪池：1 个，5m³，玻璃钢材质，地埋式安装。 | 化粪池：1 个，5m³，砖混结构，地埋式安装。 | 化粪池利旧，材质为砖混结构，仅项目生活污水排入化粪池内，不会对环境造成影响。 |
| 主要设备 | 手提式干粉灭火器 8 具，型号 MF4 具 | 手提式干粉灭火器 10 具，型号 MF4 具 | 增加 2 具手提式干粉灭火器，提高企业应急物资储备能力，不会对环境造成影响。 |
| | 推车式干粉灭火器 1 个，型号 MFT35 | 推车式干粉灭火器 2 个，型号 MFT35 | 增加 1 个推车式灭火器，提高企业应急物资储备能力，不会对环境造成影响。 |
| | 化粪池 1 个，5m³，玻璃钢材质 | 化粪池 1 个，5m³，砖混结构 | 化粪池利旧，材质为砖混结构，仅项目生活污水排入化粪池内，不会增加污染物产生量。 |

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

### 2.2.1 原辅材料消耗

**表 2-4　主要原辅材料及能耗情况表**

| 项目 | 名称 | 环评预测年耗量 | 实际消耗 | 来源 | 主要化学成分 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原（辅）料 | 0#柴油 | 1496.5t | 1496.5t | 中国石油天然气股份有限公司史家油库 | $C_{16}$~$C_{18}$ 的化合物：烷烃、环烷烃、烯烃等 |
| | 92#汽油 | 1041t | 1041t | | |
| | 95#汽油 | 100t | 100t | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 98#汽油 | 100t | 100t | | |
| 能源 | 电 | $5.0\times10^4$kW·h | $5.0\times10^4$kW·h | 当地电网 | / |
| 水耗 | 水 | 602.3$m^3$ | 602.3$m^3$ | 当地自来水管网 | $H_2O$ |

### 2.2.2 项目水平衡

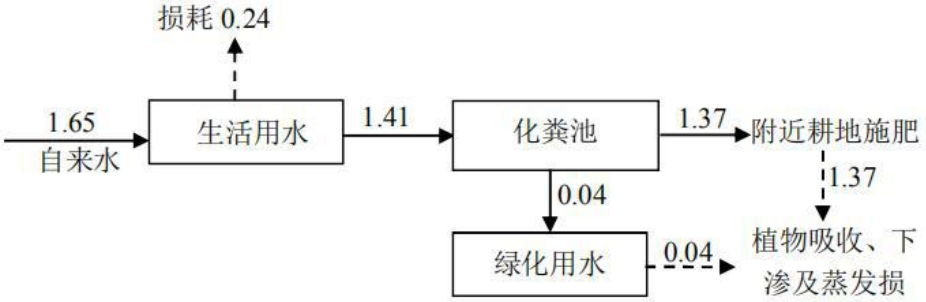


**图 2-1　项目水平衡图　单位：$m^3$/d**

## 2.3 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）

本项目营运期工艺流程主要包括卸油、储油和加油。具体工艺如下：

1、卸油过程

本项目采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm，在核对油罐车内的油品与油罐内的相同后，将油罐车的卸油软管与油罐进油管口（Φ80mm，无缝钢管）快速接头相连。打开闸阀，油罐车内的油品利用液位差自流进入油罐。油罐车卸油过程将置换出油罐内的油气，置换出的油气经卸油油气回收系统回收至罐车内，最终返回中国石油天然气股份有限公司油库回收处理。

2、加油过程

本项目改扩建后设置 2 台 4 枪 4 油品加油机，每台加油机单独设置进油管。工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误后，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动潜油泵将油品泵入加油枪内向车辆加油。加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行。加油后，油罐液位下降的空间由加油回收的油气及呼吸阀吸入的空气补填。

3、储油过程

油罐在未卸油和加油时，当外界气温、罐内压力在一天内的升降周期发生变化，造成油罐、输油管线系统内压力升高时，为保持油罐内压力平衡，需通过呼吸阀排放部分高浓度油气（即小呼吸）。高浓度油气产生量较小，直接经通气管排放。

4、油罐清洗

本项目每 3 年清洗一次油罐，聘请有资质的专业清洗公司进行清洗，清洗流程依次为：用防爆工具拆除管线和人孔盖、防爆油泵抽油至油罐车、抽取底油（油渣）、防爆风机送风、测量油气浓度达到规定值、清罐人员进入罐内、用铜丝刷（铜铲）对罐壁进行清理、除锈、油污清洗剂清洗（化学洗法）、清水清洗、用棉纱对罐壁进行擦洗、用棉布将罐内杂物、油渣清理干净、装入铝制桶内、将铝制桶吊出油罐、清理罐底、自检合格、双方验收、连通管线、封闭人孔盖、清理现场、竣工。

项目工艺流程及产污位置见图 2-2。

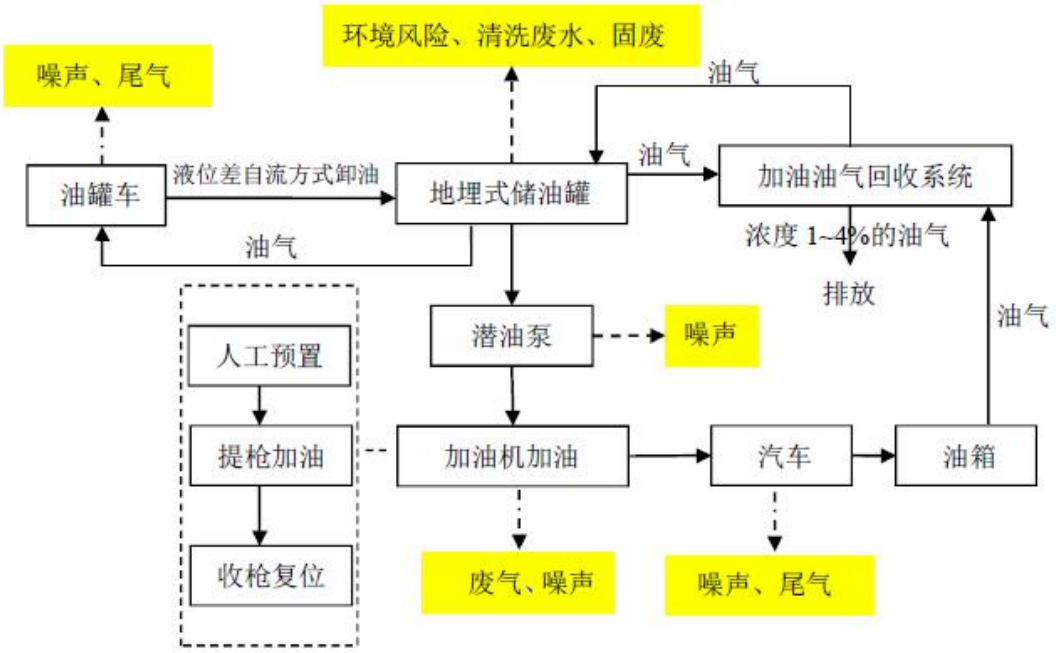


**图 2-2 项目工艺流程及产污位置图**

表三

## 3 主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 废水的产生、治理及排放

本项目废水主要包括生活污水和初期雨水。

（1）生活污水

治理措施：生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥。

（2）初期雨水

治理措施：项目初期雨水经雨水收集沟收集后引流至隔油池处理后经公路排水沟外排。

### 3.2 废气的产生、治理及排放

本项目大气污染物主要来源于油罐大小呼吸、加油机加油作业时产生的挥发性有机物、备用柴油发电机尾气、汽车尾气。

（1）油罐大小呼吸产生的挥发性有机物

治理措施：采用地埋式油罐，密闭性较好，每个油罐顶均接有一根通气管，管口离地 4m，管口设有机械呼吸阀和阻火透气帽。加油站卸油采取密闭卸油+油气回收系统，减少非甲烷总烃的排放。

（2）加油机加油作业时产生的挥发性有机物

本项目在卸油、储存、加油作业等过程会产生一定的油气排放，主要大气污染物为非甲烷总烃。

治理措施：加油机采用自封式加油枪+油气回收系统；操作人员定期参加岗位培训和学习，严格按照行业操作规程作业，加强对设备设施的检查与维护，从管理和作业上减少非甲烷总烃的排放。

（3）备用柴油发电机废气

治理措施：本项目备用柴油发电机使用频率较低，产生的废气经自带尾气处理装置净化后通过排气管道排放。

（4）汽车尾气

治理措施：站区地形开阔平坦，扩散条件较好，排放到大气中的污染物经大气稀释扩散后排放。

**3.3 噪声的产生、治理**

项目营运期噪声主要是加油机、泵、备用柴油发电机等设备运行过程产生的设备噪声及来往车辆产生的噪声。

治理措施：设备噪声通过选用低噪设备、合理布局、加强设备维护，严格操作规程，加强日常管理，底座安装减震垫、置于砖混结构站房内来降噪。车辆噪声通过加强来往车辆管理、改善路面结构、减缓道路坡度、禁止鸣笛等措施来降噪。

**3.4 固体废弃物的产生、治理及排放**

本项目固废主要包括隔油池废油、污泥、油罐清洗废液、油渣、含油抹布、手套等危险废物和生活垃圾等一般废物。

治理措施：

（1）危险废物：

隔油池废油、污泥：产生量共约为 0.12t/a，定期打捞后装入危废收集箱内，定期交由有资质单位处理（目前已与四川省中明环境治理有限公司签订危险废物委托处置协议，见附件 7）。

油罐清洗废液、油渣等：本项目油罐每 3 年清洗一次，加油站于 2018 年 12 月改造完成，油罐还未清洗，待清洗时产生的废液、油渣等交由油罐清洗单位回收。（见附件 8）。

含油抹布、手套：产生量约为 0.03t/a，统一收集后混入生活垃圾送至场镇由环卫部门处理。

备注：根据《危险废物管理名录》（2016 版），废弃的含油抹布、手套属于危险废物豁免类，统一收集后混入生活垃圾送至场镇指定地点处理。

（2）一般废物：

生活垃圾：产生量为 5.86t/a，统一收集后送至场镇指定地点处理。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

**表 3-1　固体废物排放及处理方法　　单位：t/a**

| 序号 | 来源 | 废弃物名称 | 废物鉴别 | 排放量 | 处置去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 隔油沉淀池 | 废油、污泥 | 危险废物 HW08 | 0.12t/a | 定期打捞后装入危废收集箱内，定期交由有资质单位处理 |
| 2 | 油罐清洗 | 油罐清洗废液、油渣 | 危险废物 HW08 | / | 产生的废液、油渣等交由油罐清洗单位回收 |
| 3 | 加油过程 | 含油抹布、手套 | 危险废物 HW49 | 0.03t/a | 统一收集后混入生活垃圾送至场镇指定地点处理 |
| 4 | 职工生活 | 生活垃圾 | 一般废物 | 5.86/a | 统一收集后送至场镇指定地点处理 |

## 3.5 地下水污染防治

本项目运营期可能对地下水造成污染的途径主要有：加油区、油罐区等对地下水造成的污染。

采取的防治措施主要有：本项目油罐采用 3DFF（双层玻璃纤维增强塑料）防渗承重油罐和地埋式安装，夹层内设置有报警装置，油罐内外表面、输油管线外表面均做防渗防腐处理。清罐作业时，对罐线进行气密性测试，确保无渗漏。工艺管道与防渗套管的二次空间采用液体传感器进行渗漏监测，设置有 1 个地下水监测井，定期进行监测。

## 3.6 处理设施

**表 3-2　环保设施（措施）一览表　　单位：万元**

| 项目 | 环评 | | 实际 | |
|---|---|---|---|---|
| | 内容 | 投资 | 内容 | 投资 |
| 废气治理 | 卸油油气回收系统（更换）：利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线返回油罐车内。<br>加油油气回收系统（更换）：采用真空辅助式回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过回收管线收集到地下储油罐内的油气回收过程。<br>通气管（更换）：每个油罐均设置 1 根通气管，共 4 根，Φ57mm，无 | 15 | 卸油油气回收系统（更换）：利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线返回油罐车内。<br>加油油气回收系统（更换）：采用真空辅助式回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过回收管线收集到地下储油罐内的油气回收过程。<br>通气管（更换）：每个油罐均设置 1 根通气管，共 4 根，Φ57mm，无缝钢管，通气管离地高度为 4m，每 | 15 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 缝钢管，通气管离地高度为 4m，每根通气管管口均设置机械呼吸阀和阻火透气帽。 | | 根通气管管口均设置机械呼吸阀和阻火透气帽。 | |
| 废水治理 | 雨水收集沟（新增）：长 60m，矩形断面 20cm×20cm，砖混结构，水泥抹面，与隔油池相连。 | 6 | 雨水收集沟（新增）：长 60m，矩形断面 20cm×20cm，砖混结构，水泥抹面，与隔油池相连。 | 6 |
| | 隔油池（更换）：1 个，2m³，玻璃钢材质，地埋式安装，平均分为两档三格（0.67m³/格），每个挡板中央留有过水孔（Φ10cm，距池底高度 25cm），用于收集处理初期雨水。 | | 隔油池（更换）：1 个，2m³，玻璃钢材质，地埋式安装，平均分为两档三格（0.67m³/格），每个挡板中央留有过水孔（Φ10cm，距池底高度 25cm），用于收集处理初期雨水。 | |
| | 化粪池（更换）：1 个，5m³，玻璃钢材质，地埋式安装。 | | 化粪池（利旧）：1 个，5m³，砖混结构，地埋式安装。 | |
| 噪声治理 | 储油罐地埋式安装、合理布局、选用低噪设备、安装减震垫等。 | 5 | 储油罐地埋式安装、合理布局、选用低噪设备、安装减震垫等。 | 5 |
| 固废治理 | 危废收集箱（利旧）：1 个，100L，钢结构，顶部加盖，内部防渗处理。 | 0.2 | 危废收集箱（利旧）：1 个，100L，钢结构，顶部加盖，内部防渗处理。 | 0.2 |
| | 生活垃圾桶（利旧）：4 个，50L/个，PP 材质，用于收集生活垃圾。 | | 生活垃圾桶（利旧）：4 个，50L/个，PP 材质，用于收集生活垃圾。 | |
| | 危废暂存间：1 间，2m²，地面及墙裙作防渗处理，内置危废收集箱。 | 0.5 | 未建设危废暂存间，实为危废收集箱。 | / |
| 环境风险防范 | 消防系统（更换）：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，砖混结构，内设 1 个推车式灭火器、8 具手提式干粉灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | 10 | 消防系统（更换）：<br>①消防砂箱：1 个，1m³，钢结构。<br>②消防器材箱：1 个，1m³，钢结构，内设 2 个推车式灭火器、2 张石棉毯、4 把消防铲等，外放 10 具手提式干粉灭火器。<br>③防雷防静电设施等消防设备。 | 10 |
| 地下水污染防治 | 防腐、防渗、防水（改建）：项目采取分区防渗，油罐为 3DFF（双层玻璃纤维增强塑料）防渗承重油罐，且储罐区地面、输油管线外表面采用高密度聚乙烯膜防腐防渗技术处理。 | 20 | 防腐、防渗、防水（改建）：项目采取分区防渗，油罐为 3DFF（双层玻璃纤维增强塑料）防渗承重油罐，且储罐区地面、输油管线外表面采用高密度聚乙烯膜防腐防渗技术处理。 | 20 |
| | 地下水水质监控井（利旧）：1 个。 | 3 | 地下水水质监控井（利旧）：1 个。 | 3 |
| 其他 | 绿化面积：36m²。 | 0.7 | 绿化面积：36m²。 | 0.7 |
| 合计 | | 60.4 | 合计 | 59.9 |

**表 3-3　污染源及处理设施对照表**

| 类别 | 污染源 | 主要污染物 | 环评要求 | 实际落实 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 油罐大小呼吸、加油机作业 | 挥发性有机物 | 采用地埋式油罐，安装汽油油气回收系统，设置呼吸阀，加强员工培训 | 采用地埋式油罐，安装汽油油气回收系统，设置呼吸阀，加强员工培训 | 外环境 |
| | 备用柴油发电机 | 尾气 | 经自带的尾气处理装置净化后排放 | 经自带的尾气处理装置净化后排放 | 外环境 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 过往加油车辆 | 汽车尾气 | 通过加强管理，减少汽车滞留时间，从而减少尾气排放量 | 通过加强管理，减少汽车滞留时间，从而减少尾气排放量 | 外环境 |
| 废水 | 项目区 | 雨水 | 站内雨水经雨水收集沟收集后引流至隔油池处理，处理后经公路排水沟外排 | 站内雨水经雨水收集沟收集后引流至隔油池处理，处理后经公路排水沟外排 | 外环境 |
| | 职工生活 | 生活污水 | 经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥 | 经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥 | 周边耕地 |
| 固废 | 隔油沉淀池 | 废油、污泥 | 铁桶收集后暂存于危废收集箱，委托四川省中明环境治理有限公司处理 | 铁桶收集后暂存于危废收集箱，委托四川省中明环境治理有限公司处理 | - |
| | 卸油、加油过程 | 含油消防沙 | 收集暂存于危废收集箱，交由四川省中明环境治理有限公司处理 | 收集暂存于危废收集箱，交由四川省中明环境治理有限公司处理 | - |
| | 储罐清洗 | 废液、油渣等 | 由成都市博派清洁服务有限公司交有资质单位处置 | 由资阳市百强石油化工技术服务有限公司交有资质单位处置 | - |
| | 加油过程 | 废抹布、手套 | 经收集后，送场镇指定地点处理 | 经收集后，送场镇指定地点处理 | - |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾经垃圾桶收集后，送场镇指定地点处理 | 生活垃圾经垃圾桶收集后，送场镇指定地点处理 | - |
| 噪声 | 加油机、来往车辆等 | 噪声 | 油泵地埋式安装、合理布局、选用低噪设备、加强来往车辆管理、距离衰减等 | 油泵地埋式安装、合理布局、选用低噪设备、加强来往车辆管理、距离衰减等 | 外环境 |

表四

**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 环评主要结论**

本项目符合国家现行产业政策，属于允许类项目，选址符合规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在内江市东兴区双才镇贾家场进行原址改造从环境保护角度而言是可行的。

**4.2 环评批复（内东区环函[2019]89 号）**

中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司：

你单位报送的《贾家加油站油罐防渗一体化改造项目环境影响报告表》收悉。根据“报告表”编制内容和专家评审会专家评审意见，经研究，现批复如下：

一、该项目位于内江市东兴区双才镇贾家场，在原址进行改造，不新增用地。项目已于 2018 年 11 月建成并投产运营，现属补办环评。主要建设内容为：拆除了原有单层钢制油罐、加油机、加油罩棚、站房等设施，原有设备全部报废处理，并新建站房、罩棚、便利店及相关环保设施。改造完成后，共设置 4 个地埋卧式双层承压油罐（0#柴油 1 个、92#汽油 1 个、95#汽油 1 个、98#汽油 1 个），2 台 4 枪 4 油品加油机（1#加油机加油类型分别为 0#、92#、95#，2#加油机加油类型为 0#、92#、98#）。预计年加油量 2737.5t，其中新增加油量 1095t。项目属于三级加油站。项目总投资 409 万元，环保投资 60.2 万元，占总投资的 14.7%。

东兴区经济和信息化局《四川省技术改造投资项目备案表》（川投资备【2019-511011-52-03-335283】JXQB-0025 号），内江市东兴区双才镇人民政府《中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司贾家加油站油罐防渗一体化改造项目的选址意见》，内江市国土资源局《国有土地使用证》（内市东国用（2008）

字第 655 号），内江市安全生产监督管理局《危险化学品经营许可证》（川内危化经字〔2016〕000153 号），四川省经济和信息化委员会《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第 K0031 号），项目符合国家现行产业政策和用地规划。

该项目在认真落实报告表、专家评审意见、咨询评估意见中提出的各项污染防治综合处置措施，并严格执行建设项目环保“三同时”制度后，对外环境影响不显著。从环境保护角度分析，我局原则同意你单位按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目施工和运营。

二、项目施工过程中应重点做好以下工作

项目于 2018 年 11 月建成并投产运营，现属补办环评。施工期无环境遗留问题及投诉。

三、项目运营过程中应重点做好以下工作

1.废水防治措施：项目实行雨污分流。站内初期雨水经雨水收集沟引流至三级隔油池处理后经公路排水沟外排；生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥。

2.废气防治措施：项目采用地埋式储油罐，设置离地 4m 高通气管、朝向避开居民排放；设置卸油油气回收系统、加油油气回收系统；加强操作人员培训管理，加强设备检查维护；柴油发电机废气经自带尾气处理装置处理后排放。

3.噪声防治措施：选用低噪设备、合理布局、加强设备维护，采取安装减振垫和砖混结构隔声等措施；严格操作规程，加强日常管理；车辆噪声采取加强来往车辆管理、改善路面结构、减缓道路坡度、禁止鸣笛等措施。

4.固废防治措施：隔油池废油、污泥、油罐清洗废液、油渣送有资质单位处置；含油抹布、手套和生活垃圾送场镇指定地处置。

5.地下水防治措施：项目实施分区防渗。重点防渗区包括加油区、储罐区、隔油池、油品管线、危废收集间等，采取重点防渗措施，渗透系数≤$1.0\times10^{-10}$cm/s；一般防渗区为道路区，采取防渗混凝土硬化措施；简单防渗区为办公生活区域，采取

水泥硬化措施；非防渗区为绿化区域。

四、项目建设必须严格执行环境保护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，落实各项环境保护措施。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告（除按照国家规定需要保密的情形外），其配套建设的环境保护设施经验收合格，建设单位方可投入生产或者使用。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，应重新报批建设项目环境影响文件。建设项目自批准之日起满 5 年方开工建设的，应当报原审批部门重新审核。

五、我局委托内江市东兴区环境监察执法大队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

**4.3 验收监测标准**

**4.3.1 执行标准**

废气：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标准限值；

地下水：石油类执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值；

废水：氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

噪声：厂界噪声 3#点位标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值，其余点位标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 4 类功能区标准限值；环境噪声 5#、7#点位标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准限值，其余

点位标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

### 4.3.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

**表 4-1　　验收标准与环评标准对照表**

<table>
<tr><th>类型</th><th>污染源</th><th colspan="4">验收标准</th><th colspan="4">环评标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="3">加油机、埋地油罐</td><td>标准</td><td colspan="3">《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</td><td>标准</td><td colspan="3">《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</td></tr>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">非甲烷总烃（mg/m³）</td><td>项目</td><td colspan="3">非甲烷总烃（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td colspan="3">4.0</td><td>排放浓度</td><td colspan="3">4.0</td></tr>
<tr><td rowspan="12">地下水</td><td rowspan="12">油品泄漏</td><td>标准</td><td colspan="3">石油类标准执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值</td><td>标准</td><td colspan="3">《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水域标准</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>pH（无量纲）</td><td>项目</td><td>色度（度）</td><td>项目</td><td>pH（无量纲）</td><td>项目</td><td>色度（度）</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td>6.5～8.5</td><td>排放浓度</td><td>≤15</td><td>排放浓度</td><td>6.5～8.5</td><td>排放浓度</td><td>≤15</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>浊度（NTU）</td><td>项目</td><td>耗氧量（mg/L）</td><td>项目</td><td>浊度（NTU）</td><td>项目</td><td>耗氧量（mg/L）</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td>≤3</td><td>排放浓度</td><td>≤3.0</td><td>排放浓度</td><td>≤3</td><td>排放浓度</td><td>≤3.0</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>氨氮（mg/L）</td><td>项目</td><td>铅（mg/L）</td><td>项目</td><td>氨氮（mg/L）</td><td>项目</td><td>铅（mg/L）</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td>≤0.50</td><td>排放浓度</td><td>≤0.01</td><td>排放浓度</td><td>≤0.50</td><td>排放浓度</td><td>≤0.01</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>苯（μg/L）</td><td>项目</td><td>甲苯（μg/L）</td><td>项目</td><td>苯（μg/L）</td><td>项目</td><td>甲苯（μg/L）</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td>≤10.0</td><td>排放浓度</td><td>≤700</td><td>排放浓度</td><td>≤10.0</td><td>排放浓度</td><td>≤700</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>石油类</td><td>项目</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>排放浓度</td><td>≤0.05</td><td>排放浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">厂界环境噪声</td><td rowspan="7">设备噪声</td><td>标准</td><td colspan="3">《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td><td>标准</td><td colspan="3">《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">标准限值 dB（A）</td><td>项目</td><td colspan="3">标准限值 dB（A）</td></tr>
<tr><td>昼间</td><td colspan="3">60</td><td>昼间</td><td colspan="3">60</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td colspan="3">50</td><td>夜间</td><td colspan="3">50</td></tr>
<tr><td>标准</td><td colspan="3">《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准</td><td>标准</td><td colspan="3">《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准</td></tr>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">标准限值 dB（A）</td><td>项目</td><td colspan="3">标准限值 dB（A）</td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 70 | 昼间 | 70 |
| | | 夜间 | 55 | 夜间 | 55 |
| 环境噪声 | 设备噪声 | 标准 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 | 标准 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |
| | | 项目 | 标准限值 dB（A） | 项目 | 标准限值 dB（A） |
| | | 昼间 | 60 | 昼间 | 60 |
| | | 夜间 | 50 | 夜间 | 50 |
| | | 标准 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准 | 标准 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准 |
| | | 项目 | 标准限值 dB（A） | 项目 | 标准限值 dB（A） |
| | | 昼间 | 70 | 昼间 | 70 |
| | | 夜间 | 55 | 夜间 | 55 |

表五

**5 验收监测质量保证及质量控制**

（1）验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

（2）现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

（3）监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

（4）环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

（5）环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

（6）气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

（7）噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级≤0.5dB（A）。

（8）实验室分析质量控制。

（9）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

# 6.验收监测内容

## 6.1 地下水监测

### 6.1.1 地下水监测点位、项目及频次

**表 6-1　地下水监测点位、项目及频次**

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 1 | 项目地下水水质监控井 | pH 值、色度、耗氧量、氨氮、铅、苯、甲苯、石油类 | 每天 2 次，监测 2 天 |

### 6.1.2 地下水监测项目、方法、方法来源、使用仪器

**表 6-2　地下水监测项目、方法、方法来源、使用仪器**

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| pH 值 | 便携式 pH 计法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） | ZYJ-W052<br>SX-620 酸度计 | / |
| 色度 | 铂钴比色法 | GB11903-1989 | / | / |
| 浊度 | 便携式<br>浊度计法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） | ZHJC-W008<br>WGZ-200 浊度计 | / |
| 耗氧量 | 酸性法 | GB11892-1989 | 25mL 棕色酸式滴定管 | / |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 | ZHJC-W142<br>723 可见分光光度计 | 0.025mg/L |
| 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） | ZHJC-W368<br>Z-2010 原子吸收分光光度计 | 0.70μg/L |
| 苯 | 气相色谱法 | GB11890-1989 | ZHJC-W079<br>TRACE1300 气相色谱仪 | 0.005mg/L |
| 甲苯 | 气相色谱法 | GB11890-1989 | ZHJC-W079<br>TRACE1300 气相色谱仪 | 0.005mg/L |
| 石油类 | 紫外分光光度法（试行） | HJ970-2018 | ZHJC-W451<br>TU-1901 双光束紫外可见分光光度计 | 0.01mg/L |

## 6.2 废气监测

### 6.2.1 废气监测点位、项目及频次

**表 6-3　无组织废气监测点位、项目及频次**

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 1 | 项目地上风向 1# | 非甲烷总烃 | 每天 3 次，监测 2 天 |
| 2 | 项目地下风向 2# | | |
| 3 | 项目地下风向 3# | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 项目地下风向 4# | | |

### 6.2.2 废气监测方法

**表 6-4　无组织废气监测项目、监测方法及使用仪器及编号**

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ604-2017 | ZHJC-W004<br>GC9790II 气相色谱仪 | 0.07mg/m$^3$ |

## 6.3 噪声监测

噪声监测项目、监测点位、监测方法及使用仪器及编号见表 6-5。

**表 6-5　噪声监测项目、监测点位、监测方法及使用仪器及编号**

| 项目 | 监测点位 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 监测时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界环境噪声 | 1#<br>项目边界东侧外 1m 处 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB12348-2008 | ZYJ-W066<br>AWA6228+多功能噪声分析仪 | 监测 2 天，昼夜间测一次 |
| | 2#<br>项目边界南侧外 1m 处 | | | | |
| | 3#<br>项目边界西侧外 1m 处 | | | | |
| | 4#<br>项目边界北侧外 1m 处 | | | | |
| 环境噪声 | 5#<br>项目边界南侧外住户处 | 声环境质量标准 | GB3096-2008 | ZYJ-W066<br>AWA6228+多功能噪声分析仪 | 监测 2 天，昼夜间测一次 |
| | 6#<br>项目边界西侧外住户处 | | | | |
| | 7#<br>项目边界北侧外住户处 | | | | |

表七

# 7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

## 7.1 验收期间工况情况

2019 年 11 月 14 日~15 日、2020 年 1 月 9 日~10 日中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司贾家加油站油罐防渗一体化改造项目正常生产，生产负荷率均达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

**表 7-1　验收监测生产负荷表**

| 日期 | 产品名称 | 设计产量 | 实际产量 | 运行负荷（%） |
|---|---|---|---|---|
| 2019.11.14 | 柴油、汽油 | 7.5t/d | 5.8t/d | 77.3 |
| 2019.11.15 | 柴油、汽油 | 7.5t/d | 6t/d | 80 |

## 7.2 验收监测结果

7.2.1 地下水监测结果

**表 7-2　地下水监测结果表　（单位：mg/L）**

| 项目＼点位 | 项目地下水水质监控井 | | | | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 月 9 日 | | 1 月 10 日 | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第一次 | 第二次 | |
| pH 值（无量纲） | 7.28 | 7.31 | 7.30 | 7.27 | 6.5~8.5 |
| 色度（度） | 10 | 10 | ＜5 | ＜5 | ≤15 |
| 浊度（NTU） | 0.42 | 0.47 | 0.43 | 0.45 | ≤3 |
| 耗氧量 | 2.89 | 2.93 | 2.96 | 2.93 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.316 | 0.240 | 0.249 | 0.263 | ≤0.50 |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 |
| 苯（μg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤10.0 |
| 甲苯（μg/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤700 |
| 石油类 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | ≤0.05 |

监测结果表明，地下水石油类监测结果符合《地表水环境质量标准》

GB3838-2002 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值。

7.2.2 废气监测结果

**表 7-3　无组织废气监测结果表　（单位：mg/m³）**

| 项目 | 点位 | 11 月 14 日 | | | | 11 月 15 日 | | | | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 项目边界外上风向 1# | 项目边界外下风向 2# | 项目边界外下风向 3# | 项目边界外下风向 4# | 项目边界外上风向 1# | 项目边界外下风向 2# | 项目边界外下风向 3# | 项目边界外下风向 4# | |
| 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.35 | 0.64 | 0.51 | 0.54 | 0.20 | 0.49 | 0.59 | 0.56 | 4.0 |
| | 第二次 | 0.34 | 0.40 | 0.71 | 0.75 | 0.64 | 0.84 | 0.91 | 0.95 | |
| | 第三次 | 0.46 | 0.53 | 0.53 | 0.49 | 0.54 | 0.53 | 0.62 | 0.66 | |

监测结果表明，项目无组织排放废气监测结果均符合《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标准限值。

7.2.3 噪声监测结果

**表 7-4　厂界环境噪声监测结果表　　单位：dB（A）**

| 点位 | 测量时间 | | Leq | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|
| 1#<br>项目边界东侧外 1m 处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 66 | 昼间 70<br>夜间 55 |
| | | 夜间 | 53 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 63 | |
| | | 夜间 | 50 | |
| 2#<br>项目边界南侧外 1m 处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 57 | |
| | | 夜间 | 47 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 57 | |
| | | 夜间 | 46 | |
| 3#<br>项目边界西侧外 1m 处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 56 | 昼间 60<br>夜间 50 |
| | | 夜间 | 45 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3#<br>项目边界西侧外 1m 处 | 11 月 15 日 | 昼间 | 56 | 昼间 60<br>夜间 50 |
| | | 夜间 | 45 | |
| 4#<br>项目边界北侧外 1m 处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 57 | 昼间 70<br>夜间 55 |
| | | 夜间 | 49 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 58 | |
| | | 夜间 | 48 | |

监测结果表明，项目厂界环境噪声 3#点位昼间分贝值在 56 dB（A），夜间噪声分贝值在 45dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；其余点位厂界环境噪声昼间分贝值在 57~66dB（A）之间，夜间噪声分贝值在 46~49dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 4 类功能区标准限值。

**表 7-5　　环境噪声监测结果表　　单位：dB（A）**

| 点位 | 测量时间 | | Leq | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|
| 5#<br>项目边界南侧外住户处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 64 | 昼间 70<br>夜间 55 |
| | | 夜间 | 48 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 62 | |
| | | 夜间 | 50 | |
| 6#<br>项目边界西侧外住户处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 56 | 昼间 60<br>夜间 50 |
| | | 夜间 | 48 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 55 | |
| | | 夜间 | 47 | |
| 7#<br>项目边界北侧外住户处 | 11 月 14 日 | 昼间 | 64 | 昼间 70<br>夜间 55 |
| | | 夜间 | 5 | |
| | 11 月 15 日 | 昼间 | 63 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 夜间 | 51 | |

监测结果表明，项目环境噪声 5#、7#点位昼间分贝值在 62~64dB（A）之间，夜间分贝值在 48~51 dB（A）之间，均符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准限值；6#点位环境噪声昼间分贝值在 55~56dB（A）之间，夜间分贝值在 47~48 dB（A）之间，符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

表八

# 8 总量控制及环评批复检查

## 8.1 总量控制

本项目初期雨水经雨水收集沟收集后引流至隔油池处理后经公路排水沟外排；排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥。根据项目环评及批复文件，未对项目废水设置总量控制指标；废气设置总量指标为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.6t/a。由于项目产生的废气经治理措施处理后，各废气污染物排放量小，以无组织形式排放，故未对废气总量控制指标进行核算。

## 8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

**表 8-2　环评批复文件执行情况检查表**

| 序号 | 环评批复要求 | 实际落实情况 |
|---|---|---|
| 1 | 废水防治措施：项目实行雨污分流。站内初期雨水经雨水收集沟引流至三级隔油池处理后经公路排水沟外排；生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥。 | 已落实。<br>项目实行雨污分流。站内初期雨水经雨水收集沟引流至隔油池处理后经公路排水沟外排；生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥。 |
| 2 | 废气防治措施：项目采用地埋式储油罐，设置离地 4m 高通气管、朝向避开居民排放；设置卸油油气回收系统、加油油气回收系统；加强操作人员培训管理，加强设备检查维护；柴油发电机废气经自带尾气处理装置处理后排放。 | 已落实。<br>项目采用地埋式储油罐，设置离地 4m 高通气管、朝向避开居民排放；设置卸油油气回收系统、加油油气回收系统；操作人员定期培训，定期设备检查维护；柴油发电机废气经自带尾气处理装置处理后排放。 |
| 3 | 噪声防治措施：选用低噪设备、合理布局、加强设备维护，采取安装减振垫和砖混结构隔声等措施；严格操作规程，加强日常管理；车辆噪声采取加强来往车辆管理、改善路面结构、减缓道路坡度、禁止鸣笛等措施。 | 已落实。<br>选用低噪设备、合理布局、加强设备维护，采取安装减振垫和砖混结构隔声等措施；严格操作规程，加强日常管理；车辆噪声采取加强来往车辆管理、改善路面结构、减缓道路坡度、禁止鸣笛等措施。 |
| 4 | 固废防治措施：隔油池废油、污泥、油罐清洗废液、油渣送有资质单位处置；含油抹布、手套和生活垃圾送场镇指定地处置。 | 已落实。<br>隔油池废油、污泥、定期打捞后装入危废收集箱内，定期交由有资质单位处理；油罐清洗废液 3 年清洗一次，加油站于 2018 年 12 月改造完成，油罐还未清洗，待清洗时产生的废液、油渣等交由油罐清洗单位回收；含油抹布、手套和生活垃圾送场镇指定地处置。 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 地下水防治措施：项目实施分区防渗。重点防渗区包括加油区、储罐区、隔油池、油品管线、危废收集间等，采取重点防渗措施，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；一般防渗区为道路区，采取防渗混凝土硬化措施；简单防渗区为办公生活区域，采取水泥硬化措施；非防渗区为绿化区域。 | 已落实。<br>项目实施分区防渗。重点防渗区包括加油区、储罐区、隔油池、油品管线、危废收集间等，采取重点防渗措施，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；一般防渗区为道路区，采取防渗混凝土硬化措施；简单防渗区为办公生活区域，采取水泥硬化措施；非防渗区为绿化区域。 |

## 8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围公司员工共发放调查表 30 份，收回 30 份，收回率 100%，调查结果有效。调查结果表明：

（1）100%的被调查公众表示支持项目建设；

（2）93.3%的被调查公众表示本项目的建设对自己的生活、工作、学习方面有影响可接受；6.7%的被调查公众表示本项目的建设对自己的生活、工作、学习方面无影响；

（3）90%的被调查公众表示本项目的运行对自己的生活、工作、学习方面有正影响；10%的被调查公众表示本项目的运行对自己的生活、工作、学习方面有有负影响，可接受；

（4）6.7%的被调查公众表示本项目的运行对环境有水污染物、大气污染物、环境风险的影响；20%的被调查公众表示本项目的运行对环境有大气污染物、环境风险的影响；33.3%的被调查公众表示本项目的运行对环境有水污染物、大气污染物、生态破坏、环境风险的影响；23.3%的被调查公众表示本项目的运行对环境有水污染物、生态破坏的影响；16.7%的被调查公众表示本项目的运行对环境有水污染物、大气污染物、生态破坏的影响；

（5）56.7%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；43.3%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示基本满意；

（6）80%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响；20%的被调查者不知道项目对本地区的经济发展影响；

（7）50%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，50%的被调查者对

本项目的环保工作总体评价为基本满意；

（8）所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

调查结果表明见表 8-3。

**表 8-3　公众意见调查结果统计**

| 序号 | 内容 | 意见 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 选项 | 人数 | % |
| 1 | 您对本项目建设的态度 | 支持 | 30 | 100 |
| | | 反对 | 0 | 0 |
| | | 不关心 | 0 | 0 |
| 2 | 本项目施工对您的生活、工作、学习方面的影响 | 有影响，可接受 | 28 | 93.3 |
| | | 有影响，不可接受 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 2 | 6.7 |
| 3 | 本项目运行对您的生活、工作、学习方面的影响 | 正影响 | 27 | 90 |
| | | 有负影响，可接受 | 3 | 10 |
| | | 有负影响，不可接受 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 0 | 0 |
| 4 | 您认为本项目的主要环境影响有哪些 | 水污染物<br>大气污染物<br>环境风险 | 2 | 6.7 |
| | | 大气污染物<br>环境风险 | 6 | 20 |
| | | 水污染物<br>大气污染物<br>生态破坏<br>环境风险 | 10 | 33.3 |
| | | 水污染物<br>生态破坏 | 7 | 23.3 |
| | | 水污染物<br>大气污染物<br>生态破坏 | 5 | 16.7 |
| | | 没有影响 | 0 | 0 |
| | | 不清楚 | 0 | 0 |
| 5 | 您对本项目环境保护措施效果满意吗 | 满意 | 17 | 56.7 |
| | | 基本满意 | 13 | 43.3 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| | | 无所谓 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 本项目是够有利于本地区的经济发展 | 有正影响 | 24 | 80 |
| | | 有负影响 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 0 | 0 |
| | | 不知道 | 6 | 20 |
| 7 | 您对本项目的环保工作总体评价 | 满意 | 15 | 50 |
| | | 基本满意 | 15 | 50 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| | | 无所谓 | 0 | 0 |
| 8 | 其它意见和建议 | 无人提出意见和建议 | | |

表九

# 9 验收监测结论、主要问题及建议

## 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2019 年 11 月 14 日~15 日、2020 年 1 月 9 日~10 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司“贾家加油站油罐防渗一体化改造项目”生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

各类污染物及排放情况：

（1）地下水：地下水石油类监测结果符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 中 III 类标准限值，其余监测项目标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值。

（2）废气：项目无组织排放废气监测结果均符合《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标准限值。

（3）噪声：项目厂界环境噪声 3#点位昼间分贝值在 56 dB（A），夜间噪声分贝值在 45dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值，其余点位厂界环境噪声昼间分贝值在 57~66dB（A）之间，夜间噪声分贝值在 46~49dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 4 类功能区标准限值；项目环境噪声 5#、7#点位昼间分贝值在 62~64dB（A）之间，夜间分贝值在 48~51 dB（A）之间，均符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准限值，6#点位环境噪声昼间分贝值在 55~56dB（A）之间，夜间分贝值在 47~48 dB（A）之间，符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

（4）废水排放情况：

生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边耕地施肥；初期雨水经雨水收

集沟收集后引流至隔油池处理后经公路排水沟外排。

（5）固体废弃物排放情况：

营运期产生的固体废物为隔油池废油、污泥、油罐清洗废液、油渣、含油抹布、手套等危险废物和生活垃圾等一般废物。

隔油池废油、污泥定期打捞后装入危废收集箱内，定期交由有资质单位处理（见附件 7）；油罐清洗废液、油渣待油罐清洗时产生交由油罐清洗单位回收（见附件 8）；含油抹布、手套及生活垃圾统一收集后送至场镇指定地点处理。

（5）总量控制指标：

根据项目环评及批复文件，未对项目废水设置总量控制指标；废气设置总量指标为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.6t/a。由于项目产生的废气经治理措施处理后，废气污染物排放量小，以无组织形式排放，故未对废气总量控制指标进行核算。

（6）调查结果表明：

100%的被调查公众表示支持项目建设；50 %的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，50%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为基本满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，中国石油天然气股份有限公司四川内江销售分公司“贾家加油站油罐防渗一体化改造项目”执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 409 万元，其中环保投资 59.9 万元，环保投资占总投资比例为 14.6%。地下水、废气、噪声经监测均符合相关标准，废水和固体废物采取了相应处置措施。制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

**9.2 主要建议**

1、加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。

2、项目后期进行油罐清洗时，应将油罐清洗废液交由有资质的单位对其进行处置。

3、委托有资质单位每年对项目所在地地下水水质进行一次监测。

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系及监测布点图

附图 3 厂区平面图

附图 4 现状照片

**附件：**

附件 1 立项备案

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 监测报告

附件 6 公众意见调查表

附件 7 危废处置协议

附件 8 油罐清洗协议

附件 9 应急预案备案表

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表