

中国石油天然气股份有限公司
四川销售油料分公司李家沱加油站技改工
程项目竣工环境保护验收监测报告表
(废水、废气部分)

中衡检测验字[2018]第 178 号

建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2018 年 7 月

建设单位法人代表： 李亚明
编制单位法人代表： 殷万国
项目负责人： 陶国义
填表人： 张 聪

建设单位： 中国石油天然气股份有
限公司四川销售油料分公司
(盖章)

电话： 028-83386732

传真：

邮编： 610000

地址： 成都市金牛区红花北路 23 号

编制单位： 四川中衡检测技术有限
公司 (盖章)

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 2、8 楼

表一

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建 (划√)				
建设地点	李家沱小区三洞桥三友路 185 号				
主要产品名称	汽油、柴油销售				
设计生产能力	年销售汽油 1337t, 年销售柴油 3919t				
实际生产能力	年销售汽油 1337t, 年销售柴油 3919t				
建设项目环评时间	2014 年 5 月	开工建设时间	2013 年 9 月		
调试时间	2014 年 1 月	验收现场监测时间	2018 年 5 月 8 日~9 日		
环评报告表审批部门	成都市成华区环境保护局	环评报告表编制单位	成都宁沅环保技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	50.89 万元	比例	16.96%
实际总投资	300 万元	实际环保投资	50.54 万元	比例	16.85%
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）； 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）； 3、生态环境部，公告 2018 第 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） 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）；				

	<p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；</p> <p>7、四川省环境保护局，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>9、成都市环境保护局，成环发[2018]8号，《关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》，2018.1.3；</p> <p>10、成都市能源办公室，成能源[2013]125号，《关于对中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程的批复》，2013年8月20日；</p> <p>11、成都宁沔环保技术有限公司，《中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程环境影响报告表》，2014.05；</p> <p>12、成都市成华区环境保护局，成华环保[2014]复字36号，《关于中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程建设项目环境影响报告表审查批复》，2014.05.27；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准；</p> <p>废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》</p>

(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

随着成都市经济发展和人民生活水平的提高，机动车保有量逐年增加，油、气消耗量随之加大。为满足本加油站建设区域内机动车加油需求，同时又不因加油量的提高而造成环境污染。中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司决定对原加油站落后设备进行拆除，并在原站址对加油站设备配置和安装进行重新设计和施工。公司计划投资 300 万元，在李家沱小区三洞桥三友路开展李家沱加油站技改工程，项目总用地面积为 1046m²，保留加油站原站房，拆除辅助用房、厕所、加油罩棚、加油岛、埋地油罐等，重建加油罩棚 323m²，加油岛 4 座，辅助用房 97.84m² 以及厕所 29.36m²，新设直埋式 3DFF 双层承重油罐 4 个总计 120m³，配置四枪税控加油机 4 台（共 16 枪），安装一、二次油气回收装置等。

2016 年 12 月中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司委托成都宁沅环保技术有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2014 年 5 月 27 日，成都市成华区环境保护局以成华环保[2014]复字 36 号文下达了环评审查批复。

中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程于 2014 年 1 月建成并投入运营，年销售汽油 1337t，年销售柴油 3919t。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间加油站正常运营，运营负荷在 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销售油料分公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 7 月对中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程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 2018 年 5 月 8 日~9 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工程竣工环境保护验收监测表。

本项目选址于李家沱小区三洞桥三友路，位于泰兴路与三友路交汇处，项目北面约 57m 处为平安苑住宅小区，项目北面约 31m 为 5F 商住楼 1 栋；西面约 30m 处为祥和苑，西面约 159m 为李家沱小区；西南面约 154m 为树蓓社区；南面紧邻川庆川西钻探公司，南面约 39m 为金城商住楼；项目东面紧邻泰兴苑，东面约 108m 为三洞古桥公园。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3。

本项目劳动定员 17 人，实行三班两倒工作制，每班工作 8 小时，年工作日 365 天。本项目由主体工程、公用工程、环保工程和办公及生活设施组成。项目具体组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围

本项目验收范围有：主体工程（加油罩棚、埋地油罐、油管通道、埋地油罐），辅助工程（辅助用房、站内车道及回车场、消防沙池、水封隔油池、预处理池）、公用工程（排水系统、供电系统）、办公生活设施（站房、厕所）。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废气监测；
- （2）废水监测；
- （3）公众意见调查；
- （4）环境管理检查。

备注：关于项目的噪声监测、固体废弃物排放情况及配套防治设施的内容另作文本予以阐述。

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

李家沱加油站位于李家沱小区三洞桥三友路，总用地面积为 1046m²，主要建设内容为：保留加油站原站房，拆除加油站西南角辅助用房以及东南角厕所并重建，对加油罩棚、加油岛、埋地油罐等进行拆除，并重新修建加油罩棚及加油岛，设置承重式双层储油罐，安装一、二次油气回收装置等。项目运营后具备年销售汽油 1337t，年销售柴油 3919t。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	项目	建设内容		主要环境问题
		环评	实际	
主体工程	加油罩棚	建筑面积 323m ² ，罩棚高度 H=6.5m，棚内设置税控潜泵加油机 4 台/4 枪	与环评一致	油气、噪声、生活垃圾、场地清晰污水
	埋地油罐	4 个直埋卧式 3DFF 双层承重油罐，共 120m ³ ，其中：30m ³ 汽油罐 2 座（储存 93#汽油）、30m ³ 汽油罐 1 座（储存 97#汽油）、30m ³ 柴油罐 1 座（储存 0#柴油）	承重式双层储油罐 4 个，容积为 30m ³ 的 0#柴油 1 座、容积为 30m ³ 的 92#汽油 1 座，容积为 30m ³ 的 95#汽油 1 座，容积为 30m ³ 的 98#汽油 1 座	非甲烷总烃、废水、噪声、环境风险
	油管通道	连接油管区及加油罩棚，砖混结构，内壁防渗	与环评一致	/
	埋地油管	KPS 单层复合管道，涂加强防腐绝缘保护层	与环评一致	/
辅助工程	辅助用房	框架结构，建筑面积 97.84m ² ，1F，H=4.65m，位于项目西面	与环评一致	噪声
	站内车道及回车场	站内设置双向车道，进口车道宽度 6.7m，出口车道宽度 8.5m，最小转弯半径不小于 9m，设减速带	与环评一致	噪声
	消防沙池	砖砌，1 座，站房西南面，容积 2m ³	与环评一致	/
	水封隔油池	钢筋砼，1 座，用于场地冲洗水和雨污隔油处理，容积 2m ²	与环评一致	油渣
	预处理池	砖混结构，1 座，项目东南面，容积 4m ³	依托川庆川西钻探公司 10m ³ 预处理池	污泥、恶臭

公用工程	供水系统	由市政电网供电	与环评一致	/
	供电系统	由市政给水管网提供，不配置柴油发电机	与环评一致	/
办公生活设施	站房	框架结构，建筑面积 800m ² ，3F，H=10m，一层为加油站便利店，二、三层为片区办公室	与环评一致	生活废水、生活垃圾
	厕所	砖混结构，建筑面积 29.36m ² ，1F，位于站房北面，紧邻站房	砖混结构，建筑面积 29.36m ² ，1F，位于站房西南面，紧邻站房	生活污水、生活垃圾

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	数量	设备名称	数量	
1	四枪税控加油机	4 台	四枪税控加油机	4 台	加油，加油枪合计 16 支
2	直埋双层储油罐 30m ³	4 个	承重式双层储油罐 30m ³	4 个	分别存储 0#柴油和 92#、95#、98#汽油
3	潜油泵	4 台	潜油泵	4 台	/
4	快速阴接头	1 套	快速阴接头	1 套	/
5	快速阳接头	4 座	快速阳接头	4 座	/
6	截断阀	4 座	截断阀	4 座	/
7	机械阻火呼吸阀	1 个	机械阻火阀	1 个	/
8	液位仪	4 套	液位仪	4 套	/
9	紧急切断阀	8 套	紧急切断阀	8 套	/
10	输油管道	/	输油管道	/	成套设备
11	油气回收装置	1 套	油气回收装置	1 套	成套设备

2.1.3 项目变更情况

项目汽油标号、预处理池建设，与原环评不一致，但不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，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一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”。因此，本项目不界定为重大变动。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	销售 93#汽油、97#汽油、0#柴油	销售 92#汽油、95#、98#汽油、0#柴油	因国家油品实施国 V 标准，汽油标号发生变化
辅助工程	设置预处理池 1 座，容积 4m ³	依托川庆川西钻探公司 10m ³ 预处理池	因加油站场地地下空间使用限制，原环评预处理池所在区域设为承重式双层储油罐区域，因此生活污水采用依托川庆川西钻探公司 10m ³ 预处理池

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

类别	名称	环评预测年耗量	实际年耗量	来源
原辅料	柴油	7146.7t	7146.7t	油库
	汽油	1430.8t	1430.8t	
能源	电	4849Kw·h	4849Kw·h	市政电网
	水	1573.2t	832.2t	自来水市政管网

2.2.2 项目水平衡

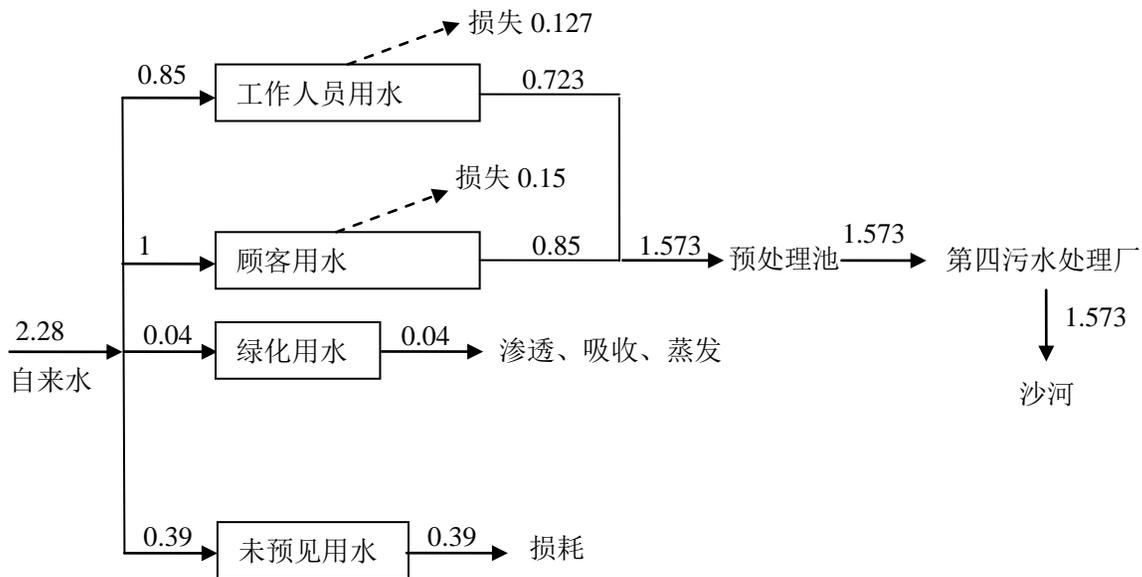


图 21 项目水平衡图（单位：m³/d）

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）

本项目油品由专用罐车拉运至站内卸油场，通过密闭接头连接油槽车和卸油口，以自流方式卸油，油品按照不同规格分别固定贮存于双层储油罐中。给汽车加油时，通过加油机将油品计量打入汽车油箱。项目运营期工艺流程及产污位置图详见图 2-2。

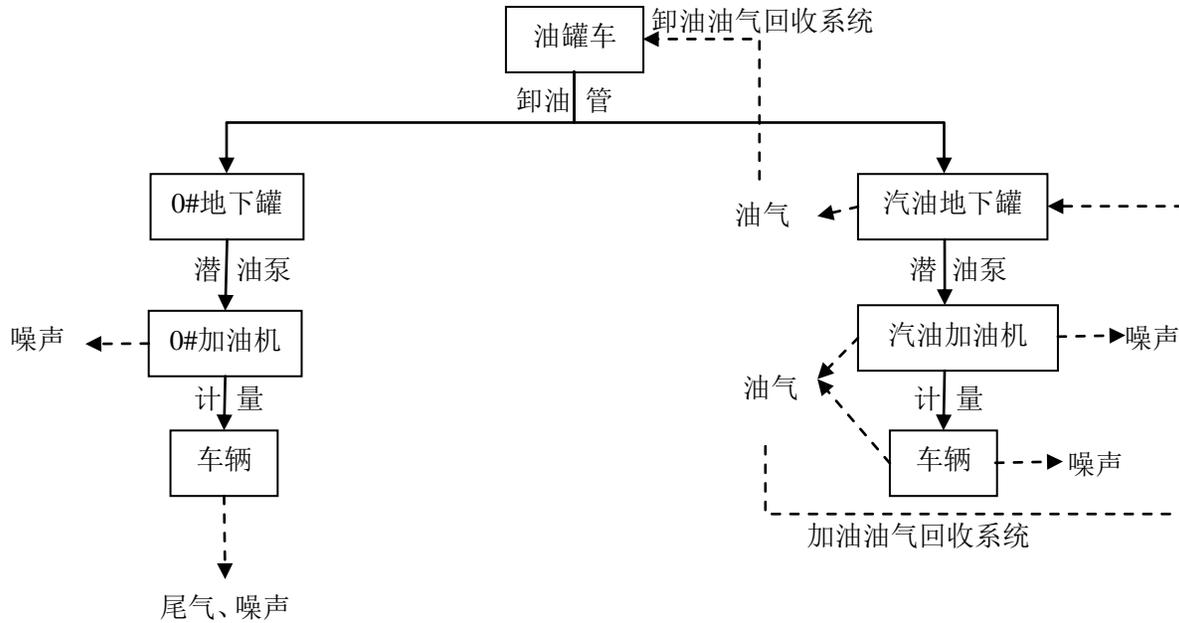


图 2-2 项目运营期工艺流程和产污环节图

项目使用油气回收加油枪，并设置卸车油气回收装置和加油油气回收装置。在卸油过程中埋地油罐中的油蒸气通过油气回收管道进入汽车油槽车，拉运至母站统一回收处理。汽油加油枪在加油过程中产生的废气通过油气回收管道进入项目站内汽油罐。回收系统设置有监控系统。同时，项目设置通气管 3 根，高出地平面 4.5m。加油枪安装截断阀，以便在事故发生前后均可以使危险得到有效控制。卸油油气回收系统原理示意图见图 2-3，加油油气回收系统原理示意图见图 2-4。

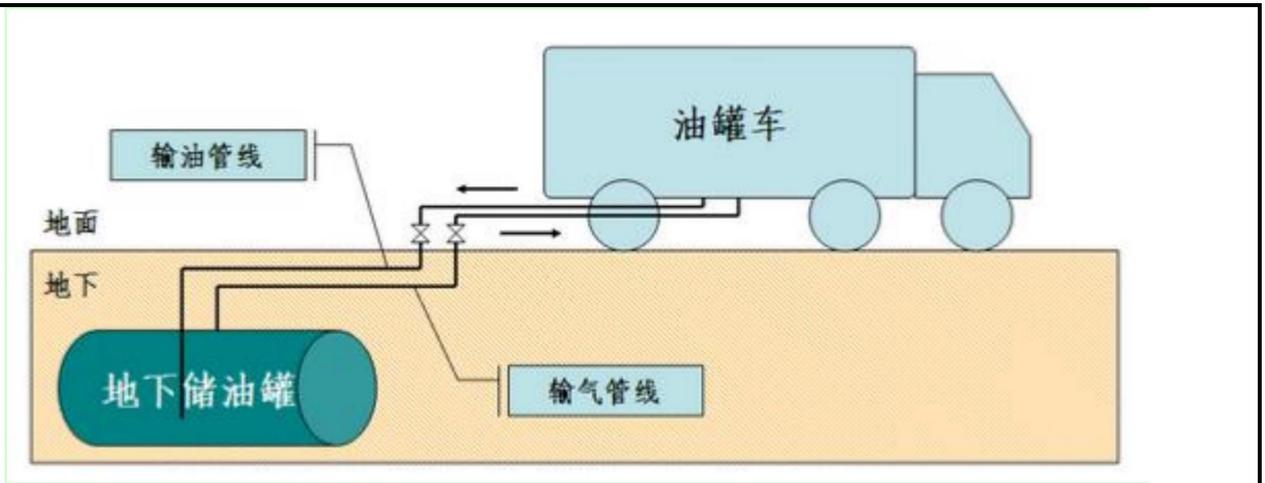


图 2-3 卸油油气回收系统示意图

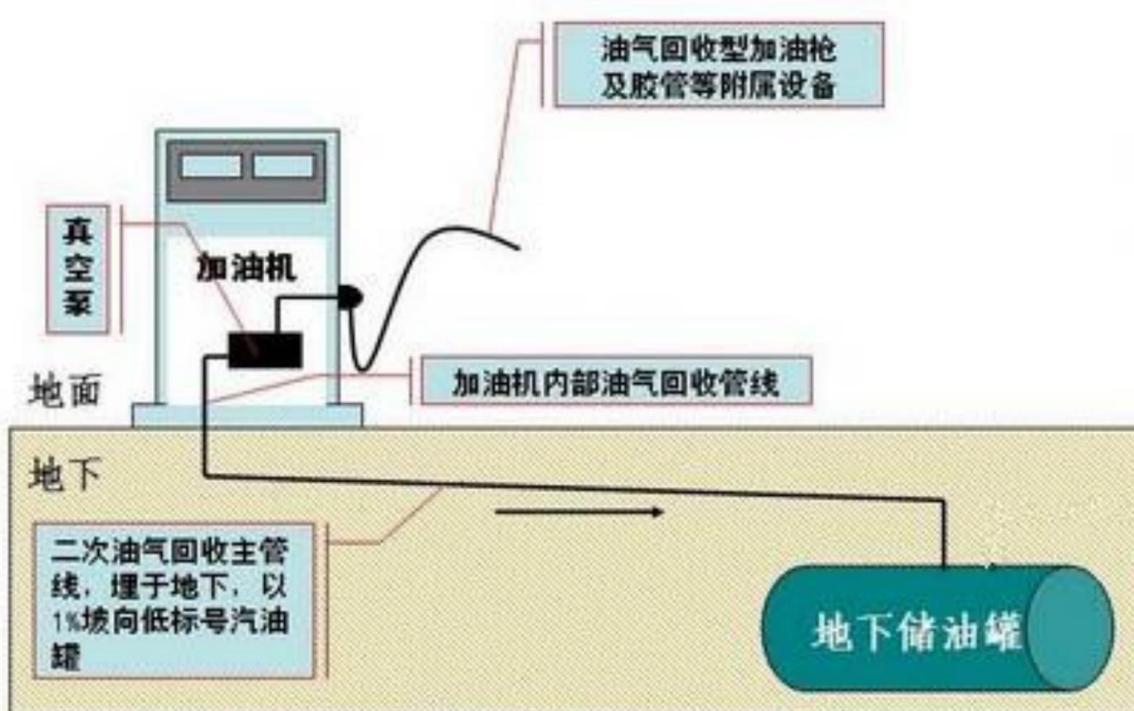


图 2-4 加油油气回收系统示意图

项目油罐为双层油罐，油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统，并具备渗漏检测功能。油料达到油罐容量 90% 时，会触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95% 时，会自动停止油料继续进罐。

卸油油气回收系统：是指当装油品槽车进入站内卸油场，先将油气回收装置的快速接头连接在槽车和双层罐呼吸孔上，再将卸油管道与双层罐入油口连接。开动槽车卸油阀门，油品自流进入油罐，油品将油罐上层空间内的油气层通过油气回收快速管进入槽车。再由槽车运送至储油库集中回收变成汽油。整个系统为密闭系统。

加油油气回收系统：是指将汽油车辆加油时产生的油气密闭回收至埋地汽油罐的过程。在加油的时候，在油品进入汽车油罐的过程中产生的油气通过加油枪的回收管返回进入双层油罐，油气回收动力来自加油机内设的小型真空泵。

油气回收过程中，呼吸阀均处于关闭状态。每次油气回收气液比均可以达到一比一的交换，即为平衡式回收。

表三

3.主要污染物的产生、治理及排放（废水、废气）

3.1 废水的产生、治理及排放

项目运营期废水主要为站内员工生活污水、外来司乘人员产生的生活污水。本项目加油站场地不进行冲洗，利用扫帚清扫地面，无冲洗水。

治理措施：项目生活污水排放量为 1.573m³/d。生活污水依托川庆川西钻探公司预处理池（容积约 10m³）处理后排入市政污水管网，进入第四污水处理厂处理，最终排入沙河。

站内初期雨水经环保沟收集后进入隔油池（容积约 2m³），经隔油池处理后，排入市政雨水管网。

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汽油的挥发烃类气体和机动车尾气。

治理措施：①汽油挥发烃内气体：采用埋地储油罐，储罐密闭，减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质，卸油口设置了一次油气回收装置。

加油站采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，一定程度上减少了非甲烷总烃的排放，且加油机安装了二次油气回收装置。

②机动车尾气：加油站来往汽车较多，进出时排放汽车尾气。进出站内的汽车停留时间较短，通过加强对进出车辆的管理，禁止频繁启动，减小汽车尾气对周围环境的影响。

3.3 地下水污染防治措施

本项目的汽油、柴油储罐均位于地下，可能存在罐体事故破裂，油品进入地下水污染环境。

地下水防治措施：本项目储油罐采用承重式双层储油罐，双层油罐如果内罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入常压的内罐；双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发声警器。储液渗漏进双层间隙后，由于外罐完

好，储液并不会漏出。因此，储液、土壤和地下水都是安全的。如果外罐渗漏，双层间隙内带有一定压力的气体或检测液，会进入土壤。双层间隙内的压力或液位会发生变化，触发报警器。此时，由于内罐是完好的，储液安全，进入土壤的只有气体或检测液。

3.4 “以新带老”措施

由于裕安加油站除站房外，其余如辅助用房、厕所、加油罩棚、加油岛、埋地油罐全部拆除重建，因此，项目不存在以新带老措施。

3.5 处理设施（废水、废气）

本项目总投资 300 万元，环保投资 50.54 万元，其中废水治理和废气治理投资 46.44 万元，占总投资的 15.48%。

表 3-1 环保设施（措施）及投资一览表 单位：万元

类别	环评环保措施	投资	实际环保措施	投资
废气治理	油气回收装置	23	卸油口安装一次油气回收装置，加油机安装二次油气回收装置	23
废水治理	预处理池（4m ³ ）	0.35	依托川庆川西钻探公司 10m ³ 预处理池	/
	隔油池（2m ³ ）	0.16	隔油池（2m ³ ）	0.16
	雨、污管网铺设	0.2	雨、污管网铺设	0.2
地下水防治	修建五面实体油罐池、油罐池防渗、修建油管通道防渗、油管通道防渗、油管和油罐防渗防腐、地面全部硬化	21	加油管道均为埋地式，采用沙土填埋。加油站储油罐采用承重式双层储油罐，内层或外层罐壁破损泄漏将会触发监测装置并报警提示，能及时发现油罐渗漏，防止成品油泄漏造成地下水污染。加油站道路采用水泥硬化等措施	21
风险防范	环境风险投资	2.08	储罐进行专业的防火、防腐、防爆、防电、防雷设计；设置安全警示标志，设置灭火器；设置消防沙池、报警器；定期检查设备；建立了环保管理制度和应急预案。	2.08
合计		46.79		46.44

表 3-2 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	主要污染物	环评要	实际落实	排放去向
大气污染物	卸油、储存、加油作业	非甲烷总烃	采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自吸式加油机，安装卸油油气回收装置，按操作规范进行工作	采用密闭卸油方式，卸油口安装一次油气回收装置，加油机安装二次油气回收装置，按操作规范进行工作	外环境
	汽车尾气	CO、NO ₂ 、HC	/	加强管理，合理规划行驶路线	外环境
水污染物	生活污水	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N	经预处理池处理后，排入市政污水管网，再排入污水处理厂处理作进一步处理	经预处理池处理后，排入市政污水管网，再排入第四污水处理厂处理，最终排入沙河	沙河
	油罐清洗水	油/水、烃/水混合物或乳化液	由石油设备清洗公司负责处理	储油罐每 3 年清洗一次，清洗采用干式清洗法，无废水产生。	/
	场地冲洗水、设备清洗水、雨水	SS、石油类	经隔油池处理后，排入市政污水管网	场地不进行冲洗，利用扫帚清扫地面，无冲洗水；设备使用抹布擦拭；初期雨水经环保沟进入隔油池处理，排入市政雨水管网	合理处置

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

本项目符合国家现有产业政策，符合成都市成华区土地利用规划。项目的建设不会改变区域环境的功能。项目运行期产生的污染物在岸本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生影响，因此，从环境保护的角度来看，本项目在李家沱小区三洞桥三友路建设是可行的。

4.2 环评要求与建议

(1) 项目周围建设项目与本项目之间的距离需符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50153-2012）相关要求。

(2) 及时维护集中式油气回收系统、加油机及回收型加油枪。

(3) 落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

(4) 企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

(5) 对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(6) 设立专门的危废储存间，要求采用防渗有盖铁桶封闭存放，并粘贴危险废物标识，建立储存记录。

(7) 加强安全检查，完善风险管理措施，必须保证油品不外泄，不造成环境污染事故发生。

(8) 建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

4.3 环评批复

中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司：

你公司报送的位于成华区李家沱小区三洞桥三友路 185 号的《关于中国石油天然气股份有限公司四川销售油料分公司李家沱加油站技改工程建设项目环境影响报告表》和成都市环境工程评审中心文件（成环评审[2014]018 号）收悉。经审查，先批复如下：

一、项目符合城市规划和国家产业政策，报告表所提各项环保措施能够满足污染防治要求，可作为执行“三同时”制度的依据，同意审查批准的内容、设计方案进行建设。

二、严格按照成都市能源办公室“成能源[2013]125 号”批准内容进行建设，其总投资 300 万元（环保投资 50.89 万元）。

建设主要内容：

（一）主体工程：重建加油罩棚 323m²、辅助用房 97.84m²，设置四枪税控加油机 4 台（共 16 枪），埋地卧式钢制储油罐 4 个总计 120m³，其中，0#柴油油罐 1 个×30m³，93#汽油油罐 2 个×30m³，97#汽油油罐 1 个×30m³。

（二）配套设施：辅助用房（建筑面积 97.84m²）、供水、供电工程等。

（三）污染防治设施：预处理池（4 立方米）、隔油池（2 立方米），油气回收装置（1 套），加油泵、柴油发电机等降噪，生活垃圾收运系统等。

项目建成后将达到年销售 5140 吨的规模，总用地面积为 1046m²。

三、严格落实报告表中提出的各项环境污染防治措施和环境风险防范应急措施，具体重点做好以下几项工作：

（一）项目采用自流密闭卸油方式，设置二次油气回收系统、油气后处置装置，用于卸油油气回收和加油枪油气回收。

（二）项目产生的生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，场地冲洗废水经隔油池处理后排入市政雨水管网，油罐清洗废水由清洗公司负责处理。

（三）地下水污染防治措施：油罐区为重点污染防渗分区，修建五面实体罐池，罐池内壁采用“六胶两布”防渗处理，对埋地油罐内外表面采取特加强级防腐；加

油棚区地表全部硬化，取 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗措施；地下储油罐周围设计防渗漏检查通道，为及时发现地下有油罐渗漏提供条件，防止成品油泄露造成大面积的地下水污染；隔油池应每周进行检查清理，清理后的浮油\废油\含油废物等集中密封存放并委托给资质处理商处理。

（四）加油泵、备用发电机等设备运行时产生的噪声通过选用先进的低噪声设备，设置减振垫、及时维护等措施进行控制；车辆噪声通过加强出入车辆管理，进站时减速、禁止鸣笛、平稳启动等措施进行控制。

（五）隔油池浮油、废拖布、废棉纱、废清洗油等含油固废送具有危险废物处理资质的单位进行处理；油罐清洗废水由清洗公司进行回收处置；生活污水和预处理池污泥交由环卫部门统一清运。

（六）必须严格按照《石油天然气工程设计防火规模》、《汽车加油加气站设计与施工规范》等技术规范及标准中规定要求，对项目设计和施工建设全过程进行全面的规范，确保项目运行安全，避免因安全事故引发的环境污染。

（七）严格按照《成都市油气回收治理工作指南》的要求，逐项落实油气回收治理装置和设施的建设。强化加油站营运过程中的环境管理，避免对周边环境产生污染影响。

（八）加强管理，提高工作人员素质，增强环保意识；设置安全、环保专职人员，负责全站的安全、环保工作，制定切实有效的环保安全应急预案。

（九）加强对全体职工特别是一线操作工人的生产技能、安全生产、环境风险意识等方面的教育和培训，杜绝因操作失误造成的环境安全事故。

四、项目主体工程 and 环保设施竣工后，必须按照规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

五、项目性质、规模、地点、工艺、污染防治措施发生重大变更的，你公司必须重新报批。

六、区环境监察执法大队负责该项目日常的环境保护监督管理工作。

4.4 废水、废气验收监测标准

4.4.1 执行标准

根据执行标准，废水中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

4.4.2 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

类型	污染源	验收标准				环评标准			
		废气	加油机、埋地油罐	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度排放限值		标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度排放限值	
项目	排放浓度（mg/m ³ ）			项目	排放浓度（mg/m ³ ）				
非甲烷总烃	无组织：4.0			非甲烷总烃	无组织：4.0				
废水	站房、厕所	标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准		标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 中一级标准限值；			
		项目	浓度限值（mg/L）	项目	浓度限值（mg/L）	项目	浓度限值（mg/L）	项目	浓度限值（mg/L）
		pH	6~9	COD	500	pH	6~9	COD	500
		BOD ₅	300	SS	400	BOD ₅	300	SS	400
		氨氮	45	石油类	20	氨氮	/	石油类	20

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》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，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、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

7、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，校核合格后使用。

8、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（废水、废气）

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	站房、厕所	川庆川西钻探公司废水总排口	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、石油类	监测 2 天，每天 3 次

6.2.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测项目及监测方法

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）	ZHJC-W380 SX-620 笔式 pH 计	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-1 无组织废气监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	加油机、埋地油罐	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		监测 2 天，每天 3 次
3		厂界下风向 3#		监测 2 天，每天 3 次
4		厂界下风向 4#		监测 2 天，每天 3 次
5		加油站中心		监测 2 天，每天 3 次

6.2.2 废气监测方法

表 6-2 无组织废气监测项目及监测方法

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 GC9790 气相色谱仪	0.07 mg/m ³

表七

7 验收监测期间生产工况记录及废水、废气验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2018年5月8日~9日，李家沱加油站正常运营，运营负荷率均达到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	设计销量 (t/a)	实际销量 (t/a)	运行负荷 (%)
2018年5月8日	汽油销售	19.58	18.88	96
	柴油销售	3.92	3.57	91
2018年5月9日	汽油销售	19.58	19.15	98
	柴油销售	3.92	3.74	95

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目	点位	05月08日					05月09日					标准限值
		厂界 上风 向 1#	厂界 下风 向 2#	厂界 下风 向 3#	厂界 下风 向 4#	加油 站中 心	厂界 上风 向 1#	厂界 下风 向 2#	厂界 下风 向 3#	厂界 下风 向 4#	加油 站中 心	
非甲烷 总烃	第一次	0.29	1.03	0.94	1.35	1.47	0.33	0.49	0.52	0.60	1.06	4.0
	第二次	0.85	1.26	1.14	1.07	1.29	0.27	0.48	0.37	0.43	1.13	
	第三次	0.57	1.01	0.97	0.86	1.17	0.20	0.34	0.42	0.43	0.66	

监测结果表明，布设的 5 个无组织浓度排放监控点所测非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

7.2.2 废水监测结果

表 7-3 废水监测结果 单位: mg/L

项目	点位	川庆川西钻探公司废水总排口						标准限值
		05月08日			05月09日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	

pH 值（无量纲）	6.48	6.79	6.32	6.75	6.63	6.48	6~9
五日生化需氧量	86.8	96.7	95.2	93.9	105	83.0	300
石油类	5.33	3.40	4.11	5.48	5.25	4.85	20
化学需氧量	324	336	316	350	341	326	500
悬浮物	56	54	64	61	52	56	400
氨氮	26.2	26.9	27.4	27.7	28.0	27.5	45

监测结果表明，验收监测期间，加油站依托川庆川西钻探公司预处理池，废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；氨氮浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评报告表，本项目总量控制指标为：COD：0.244t/a，NH₃-N：0.0167t/a。

本项目实际污染物排放量为：COD：0.191t/a，NH₃-N：0.0158t/a，均小于环评提出的总量控制指标。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	COD	0.244	0.191
	NH ₃ -N	0.0167	0.0158

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	项目采用自流密闭卸油方式，设置二次油气回收系统、油气后处置装置，用于卸油油气回收和加油枪油气回收	已落实。 卸油过程为密闭式，卸油口安装一次油气回收装置，加油机安装二次油气回收装置。
2	项目产生的生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，场地冲洗废水经隔油池处理后排入市政雨水管网，油罐清洗废水由清洗公司负责处理	已落实。 生活污水依托川庆川西钻探公司预处理池处理后，排入市政污水管网，进入第四污水处理厂处理，最终排入沙河；场地不进行冲洗，利用扫帚清扫地面，无冲洗水；初期雨水经环保沟进入隔油池处理，处理后排入市政雨水管网。
3	地下水污染防治措施：油罐区为重点污染防渗分区，修建五面实体罐池，罐池内壁采用“六胶两布”防渗处理，对埋地油罐内外表面采取特加强级防腐；加油棚区地表全部硬化，取 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗措施；地下储油罐周围设计防渗漏检查通道，为及时发现地下有油罐渗漏提供条件，防止成品油泄露造成大面积的地下水污染；隔油池应每周进行检查清理，清理后的浮油\废油\含油废物等集中密封存放并委托给资质处理商处理	已落实。 油罐采用承重式双层储油罐，双层储油罐具有油品泄漏报警装置，加油站道路水泥硬化等措施。隔油池定期检查清理，清理后的隔油池油渣交绵阳市天捷能源有限公司处理。

4	必须严格按照《石油天然气工程设计防火规模》、《汽车加油加气站设计与施工规范》等技术规范及标准中规定要求，对项目设计和施工建设全过程进行全面的规范，确保项目运行安全，避免因安全事故引发的环境污染	已落实。 配有齐全的消防设施，加油站制定有安全管理方案。
5	严格按照《成都市油气回收治理工作指南》的要求，逐项落实油气回收治理装置和设施的建设。强化加油站营运过程中的环境管理，避免对周边环境产生污染影响	已落实。 加油站设有第一次、二次油气回收装置，并制定有环境管理制度。
6	加强管理，提高工作人员素质，增强环保意识；设置安全、环保专职人员，负责全站的安全、环保工作，制定切实有效的环保安全应急预案。	已落实。 加油站加强管理，设有安全、环保专职人员，并制定《突发环境事件应急预案》（备案号：510108-2017-009-L）
7	加强对全体职工特别是一线操作工人的生产技能、安全生产、环境风险意识等方面的教育和培训，杜绝因操作失误造成的环境安全事故。	已落实。 加油站员工实行培训上岗。

8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对加油站周围公众共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：80%的被调查公众表示支持项目建设，20%的被调查公众表示不关心项目建设。47%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活有影响，可接受，53%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响。23%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有正影响，4%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有负影响，可接受，73%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响。10%的被调查公众认大气污染为项目主要环境影响，7%的被调查公众认固体废物为项目主要环境影响，37%的被调查公众认噪声为项目主要环境影响，30%的被调查公众认环境风险为项目主要环境影响，23%的被调查公众认为项目对环境无影响，13%的被调查公众不清楚本项目的�主要环境影响。60%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意，30%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示一般，10%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示无所谓。70%的被调查者认为项目对本地区的经济发展是正影响，7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展无影响，23%的被调查者不知道项目对本地区的经济发展有无影响。60%的被调查公众对本项目的环

保工作满意，30%的被调查公众对本项目的环保工作基本满意，10%的被调查公众对本项目的环保工作无所谓。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	24	80
		反对	0	0
		不关心	6	20
2	本项目施工期对您的生活、工作、学习方面是否有影响	有影响可接受	14	47
		有影响不可接受	0	0
		无影响	16	53
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	7	23
		有负影响可接受	1	4
		有负影响不可接受	0	0
		无影响	22	73
4	您认为本项目的 主要环境影响有哪些	水污染物	0	
		大气污染物	3	10
		固体废物	2	7
		噪声	11	37
		生态破坏	0	0
		环境风险	9	30
		没有影响	7	23
		不清楚	4	13
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	18	60
		一般	9	30
		不满意	0	0
		无所谓	3	10
6	本项目是够有利于本地区的 经济发展	有正影响	21	70
		有负影响	0	0
		无影响	2	7
		不知道	7	23
7	您对本项目的环保工作总体 评价	满意	18	60
		基本满意	9	30
		不满意	0	0
		无所谓	3	10
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。项目严格按照“三同时”制度进行建设和运营。

本次验收报告是针对 2018 年 5 月 8 日~2018 年 5 月 9 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销售油料分公司李家沱加油站运营负荷达到要求，满足验收监测要求。

9.1.1 废水、废气污染物及排放情况

1、废水：川庆川西钻探公司废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；氨氮浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

2、废气：布设的 5 个无组织浓度排放监控点所测非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

3、总量控制指标：

根据环评报告表，本项目总量控制指标为：COD：0.244t/a，NH₃-N：0.0167t/a。

本项目污染物排放量为：COD：0.191t/a，NH₃-N：0.0158t/a。均小于环评设置的总量控制指标。

9.1.2 公众意见调查

80%的被调查公众表示支持项目建设，20%被调查公众不关心本项目的建；90%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意和基本满意，10%被调查者对本项目的环保工作表示不关心；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销售油料分公司

李家沱加油站项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。本项目总投资 300 万元，环保投资 50.54 万元，其中废水治理和废气治理投资 46.44 万元，占总投资的 15.48%。项目无组织废气非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度排放限值；项目 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值，氨氮浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值；项目附近居民对项目环保工作满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议该项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1、继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理，做好危险废物入库、出库登记台账。
- 2、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。

附件：

附件 1 立项文件

附件 2 执行标准

附件 3 环评批复

附件 4 危废协议

附件 5 委托书

附件 6 环境监测报告

附件 7 验收监测期间工况调查表

附件 8 公众意见调查表

附件 9 应急预案备案表

附件 10 自主验收意见

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 总平面图

附图 3 外环境关系及监测布点图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表