

平昌县机电油料公司龙潭加油站
龙潭加油站建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：平昌县机电油料公司龙潭加油站

编制单位：平昌县机电油料公司龙潭加油站

二零二零年九月

建设单位法人代表：李绍军

编制单位法人代表：李绍军

项目负责人：李捷

报告编制人：李捷

建设单位：平昌县机电油料公司龙潭加油站	检测单位：四川环科检测技术有限公司
电话：13882421288	电话：13980449364
传真：/	传真：/
邮编：636400	邮编：610031
地址：四川省平昌县江口镇新平街西段 368 号	地址：成都市青羊工业总部基地 B1 栋

目录

1 项目概况.....	1
1.1 本次验收范围.....	1
1.2 本次验收监测主要内容.....	2
2 验收监测依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容及环境影响.....	5
3.3 主要原辅材料、能源消耗及主要设备.....	6
3.4 水源及水源平衡.....	7
3.5 生产工艺.....	8
4 环境保护设施.....	11
4.1 污染物治理设施.....	11
4.2 其他环境保护设施.....	14
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	15
5 验收执行标准.....	17
5.1 验收监测与环评执行标准对照.....	17
5.2 总量控制.....	17
6 验收监测内容.....	18
6.1 环境保护设施调试运行效果.....	18
7 质量保证及质量控制.....	20
7.1 监测分析方法.....	20
7.2 监测仪器.....	20
7.3 人员资质.....	21
7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22

7.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22
8 验收监测结果.....	23
8.1 生产工况.....	23
8.2 环保设施处理效率监测结果.....	23
9 验收监测结论.....	27
9.1 环保设施调试结果.....	27
9.2 工程建设对环境影响.....	27
9.3 环保管理检查.....	28
9.4 建议.....	28

本报告包含以下附表、附图、附件

附表

三同时登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 环保设施图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 危废协议

附件 3 监测委托书

附件 4 监测委托书

附件 5 监测报告

附件 6 专家意见

附件 7 公示截图

1 项目概况

项目名称：龙潭加油站建设项目；

建设单位：平昌县机电油料公司龙潭加油站；

建设性质：改扩建

建设地点：四川省平昌县江口镇新平街西段 368 号

1993 年，平昌县机电油料公司龙潭加油站投资 260 万元，于四川省平昌县江口镇新平街西段 368 号建设龙潭加油站建设项目，随着社会和经济的发展，该站从外貌及建筑设施均已落后，且跟不上时代的要求。根据川经信运行函（2016）447 号，巴市经信发（2016）71 号，平经信（2017）95 号等文件要求，平昌县机电油料公司龙潭加油站应当立即更换双层油罐及针对相关隐患进行整改，完善相关安全设施。为此，于 2017 年龙潭加油站对本项目实施改建升级，整改后的加油站为三级加油站。

本项目由单层罐更换为双层油罐，并针对相关隐患进行整改，完善相关安全设施。油品储罐区设置有 3 个 SF 埋地油罐，其中 30 立方米埋地柴油罐 1 个，30 立方米埋地汽油罐 2 个，加油站设计储油罐总容积 75m³（柴油减半计），属于三级加油站。站房建筑面积 95m²，为 2 层框架结构，建筑高度为 6.7m，罩棚建筑面积约 150m²（水平投影面积）。本项目柴油销售量为 200t/a，92#汽油销售量为 300t/a，95#汽油销售量为 120t/a。

目前，该项目以建设完成，根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），项目须开展环保竣工验收。为此，2020 年 9 月，我站相关技术人员对项目进行了现场踏勘，收集相关技术资料，在此基础上编制了项目竣工验收监测方案。在满足验收工况要求的条件下，以监测方案为依据委托四川环科检测技术有限公司，于 2020 年 9 月 10-11 日对项目的废气、废水、噪声进行了现场检测，根据检测结果，我站在此基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

1.1 本次验收范围

平昌县机电油料公司龙潭加油站龙潭加油站建设项目的主体工程、辅助工程、

公用工程、环保工程等各项环境保护设施和措施。

1.2 本次验收监测主要内容

- (1) 废气排放监测；
- (2) 废水排放监测；
- (3) 噪声排放监测；
- (4) 固体废弃物的检查；
- (5) 风险事故防范与应急措施检查；
- (6) 环境管理检查。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 日修正）

《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 日实施）

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 日修正）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修正）

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）

四川省环境保护厅，（环办[2015]113 号）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（2015 年 12 月 31 日）

四川省环境保护厅，（川环办发[2018]26）关于继续开展建设项目竣工环境验收（噪声和固体废物）工作的通知（2018 年 3 月 1 日）

2.3 其他相关文件

企业提供其他相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

本项目位于四川省平昌县江口镇新平街西段 368 号（北纬 31°34'41.79"，东经 107°5'39.29"），项目地理位置见附图 1。

根据现场踏勘，本项目周围外环境关系如下：

西侧：项目西侧紧邻新平街西段道路，100m 处为巴河；

南侧：项目南侧紧邻居民聚居区，

北侧：项目北侧紧邻居民聚居区；

东侧：项目东侧紧邻东方驾校河，52m 处为信义大道；

根据现场调查，本项目不在饮用水源保护范围内。同时，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）等相关规范的选址要求，项目所在地电力、交通便捷，建设条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显环境制约因素。

项目建设实际地址与环评及批复确定的建设地址相同，项目外环境未发生变化，地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

(2) 总平面布置图

本项目位于平昌县江口镇小桥街东段，油品储罐区设置有 3 个 SF 埋地油罐，其中 30 立方米埋地柴油罐 1 个，30 立方米埋地汽油罐 2 个，加油站设计储油罐总容积 75m³（柴油减半计），属于三级加油站。站房建筑面积 95m²，为 2 层框架结构，建筑高度为 6.7m，罩棚建筑面积约 150m²（水平投影面积）。

站房位于该场地东南侧，面向加油场地，便于管理；加油区面向站外公路，棚顶为钢结构罩棚，场地内两侧进出口与站外公路连通；油罐区位于站区北侧车行道地下，SF 埋地油罐。站内外设施设备之间的防火距离符合有关规范要求。本项目将加油区、油罐区、站房和辅助用房分区设置，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰，既方便管理，又减少了安全隐患，功能分区明确，布局较合理；同时总图布置

充分考虑了消防、安全、环保等规范的要求，站内设施之间的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）中的各项要求。

综上所述，站区总图布置做到工艺流程合理，物流顺畅，功能分区明确、雨污分流、道路宽度满足工厂内外运输及消防要求，工厂人流、物流合理，项目总平面布置合理。

项目总平面布置图见附图3。

3.2 建设内容及环境影响

3.2.1 建设规模、内容及工程投资等

（1）本项目位于平昌县江口镇小桥街东段，油品储罐区设置有3个SF埋地油罐，其中30立方米埋地柴油罐1个，30立方米埋地汽油罐2个，加油站设计储油罐总容积75m³（柴油减半计），属于三级加油站。站房建筑面积95m²，为2层框架结构，建筑高度为6.7m，罩棚建筑面积约150m²（水平投影面积）。本项目柴油销售量为200t/a，92#汽油销售量为300t/a，95#汽油销售量为120t/a。

（2）投资规模

平昌县机电油料公司龙潭加油站龙潭加油站建设项目计划总投资260万元，环保投资20万元，占总投资的7.69%；实际总投资260万元，环保投资20万元，约占总投资的7.69%。

（3）劳动定员及工作制度

劳动定员：工程劳动定员为6人。本项目不设置食堂和员工宿舍。

工作制度：365天/年。实行2班工作制，每班12小时。

（4）建设内容及项目组成

项目组成情况对比见表3-1。

表 3-1 项目组成情况对比

项目组成		验收时实际建设内容	环境问题
主体工程	罩棚	位于项目区中部，罩棚建筑面积 150m ² （水平投影面积），为轻钢结构，内设智能加油机 2 台，汽油加油枪 5 个，柴油加油枪 2 个	废水 废气 废渣 噪声
	站房	位于项目区东南侧，建筑面积 93.12m ² ，1F 设营业室、配电室和杂物间，2F 设休息室	
	成品油储罐	位于项目南侧，设置有 3 个 SF 埋地油罐，其中 30 立方米埋地柴油罐 1 个，30 立方米埋地汽油罐 2 个，分别储存车用柴油、92#汽油、95#汽油	
辅助工程	卸油区	位于项目南侧，采用密闭卸油设计	废气 噪声
	加油车道	混凝土路面车道	
公用工程	供水	由市政管网给水	废水 噪声
	供电	由市政电网供电	
	排水	雨污水分流制	
环保工程	化粪池	本项目设计 1 个地埋式钢筋混凝土化粪池，其有效容积 30m ³ ，位于站房和油库区地下。	废水 污泥
	隔油池	容积 8m ³ ，位于项目西侧，在紧急情况下做事故应急池。	油泥
	环保沟	位于项目西侧，主要用于收集项目区场地含油雨水。	油水混合物
	消防沙箱 消防器材柜	位于项目北侧卸油箱旁	/
	油气回收系统	2 套，设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统各 1 套。	废气

3.3 主要原辅材料、能源消耗及主要设备

项目主要原辅材料消耗对比见表 3-2。

表 3-2 项目主要原辅材料消耗及能耗对比表

类型	名称	验收实际年消耗量	单位
原辅材料	92#汽油	300	t/a
	95#汽油	120	t/a
	柴油	200	t/a
	电	1053	Kw.h/a
	水	1136.65	m ³ /a

项目主要生产设备对比见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备对比

序号	类别	设备名称	规格	单位	验收实际数量
1	环保设施	油气回收装置 (含一次、二次回收)	/	套	2
2	SF 埋地油罐	汽油罐	30m ³	个	2
3		柴油罐	30m ³	个	1
4	加油机	智能加油机	/	台	2
5		加油枪	/	个	7
5	监控系统	配电系统	/	套	1
6		加油站信息工程系统	/	套	1
7		加油站信息工程系统	/	套	1
8		计量收费系统	/	套	1
9	消防系统	消防砂箱	2m ³	个	1
10		灭火毯	/	张	2
11		推车式干粉灭火器	/	台	1
12		手提式磷酸铵盐灭火器	4kg	个	4
13		手提式磷酸铵盐灭火器	8kg	个	4

3.4 水源及水源平衡

1、给排水

本项目用水主要来自站内员工和来往司乘人员的生活用水及地坪道路冲洗。

(1) 工作人员的生活用水

加油站内共配置工作人员6人，生活用水量按大城市居民生活用水定额160L/人·d核定，员工生活用水量约为0.96m³/d，按80%污水产生量计，则生活污水排放量为 0.768m³/d。

(2) 来往司乘人员用水

加油站司乘人员一天约140次/d，入厕人按70%计，则人数为98人，每人用水量按5L/人·次，则加油站司乘人员用水量0.49m³/d，按80%污水产生量计，则生活污水排放量为0.392m³/d。

(3) 地坪冲洗用水

地坪及道路面积为约300m²，地坪冲洗水用水量为2.0m³/d，经过蒸发、利用、损失，废水产生量为1.60m³/d，损耗0.40m³/d。

(4) 未可见用水

项目未可见用水依据以上用水的 10%计。

项目用水、废水产生情况见表 3-5，水平衡图见图 3-1：

表 3-5 项目用水情况一览表

序号	使用对象	规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	工作人员生活用水	6 人	0.96	0.769
2	司乘人员生活用水	98 人	0.49	0.392
3	地坪冲洗用水	/	2	1.6
4	未可见用水	按上述用水量的 10%计	0.345	0.276
合计		/	3.795	3.037

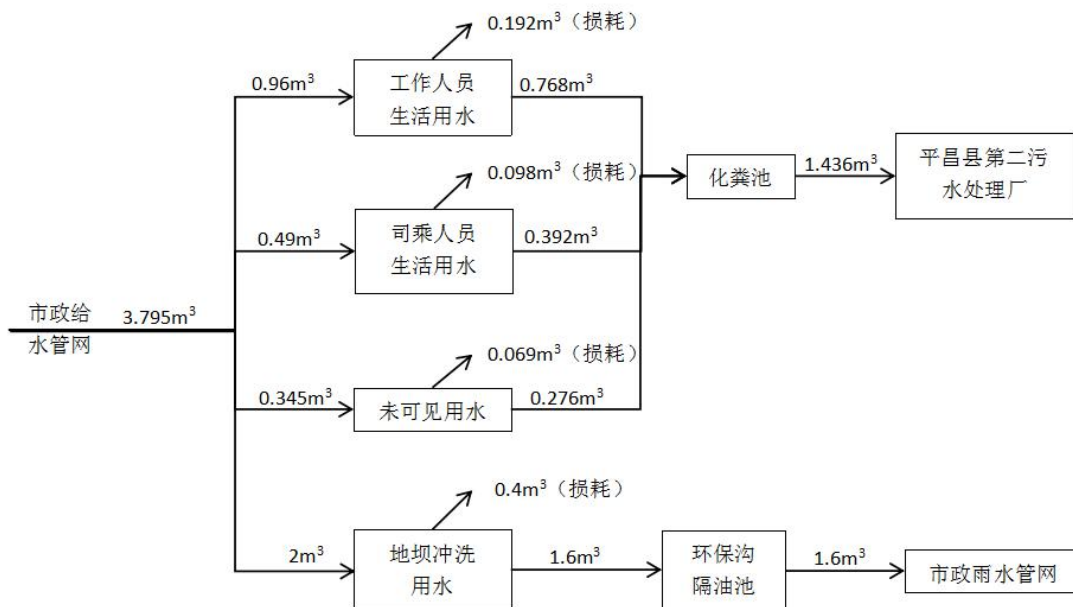


图 3-1 项目水平衡图

单位：m³/d

3.5 生产工艺

1) 加油段工艺流程及产污位置

工艺流程主要是成品油用专用油罐车从油库运至加油站，然后进行卸油，采用重力自流式密闭卸油方式，通过专用胶管与密闭卸油管道连接，采用自流方式将油口卸至相应的埋地储油罐，在卸油过程中使用卸油油气回收系统回收挥发油气。再通过潜油泵和加油机向车辆加油。整个卸油、输油、售油过程在一个封闭的系统中完成。其工艺流程及产污位置见图 3-2。

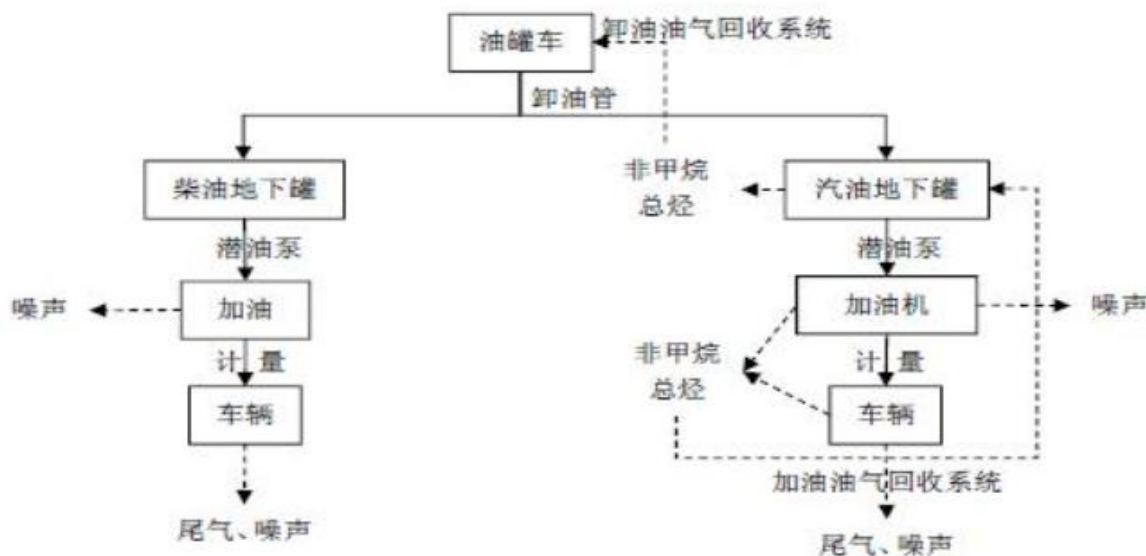


图 3-2 加油工艺流程及产污分析

加油工艺简介：

①油品运输：油品均采用汽车槽车运送至站。油槽车均带有卸油口及油气回收接口。

②卸油：项目采用自流密闭卸油方式卸油。油槽车与泄油接口、蒸汽回收管口与油槽车油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油槽车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。员工打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车。回收至油罐车内的油气由槽车带回油库。

③存储：本项目油品储罐区设置有 3 个 SF 埋地油罐，其中 30 立方米埋地柴油罐 1 个，30 立方米埋地汽油罐 2 个，加油站设计储油罐总容积 75m³（柴油减半计）。安装卸油一次、二次油气回收装置，有效保障加油站的安全性。本项目 3 具油罐全部埋设在油罐池内。

④加油：加油机为自动税控计量加油，加油枪为油气回收型加油枪。其工作原理是提起油枪，开关信号送入电脑装置启动电动机同时打开电磁阀，电动机带动泵将油吸入泵内，增压后进行油气分离，气体被排出机外，油则进入流量计推动活塞作往复运动。流量计带动传感器中的分度盘，产生脉冲电信号，送入电脑装置。流量计活塞每完成一个循环即通过了一定固定体积的油，传感器输出一定数量的脉冲电信号，送入电脑装置进行运算显示，实现输油量的计量和控制。经过计量的油通过导静电输油胶管，由油枪向机外受油容器供油。

项目油气回收工艺详细流程如下：

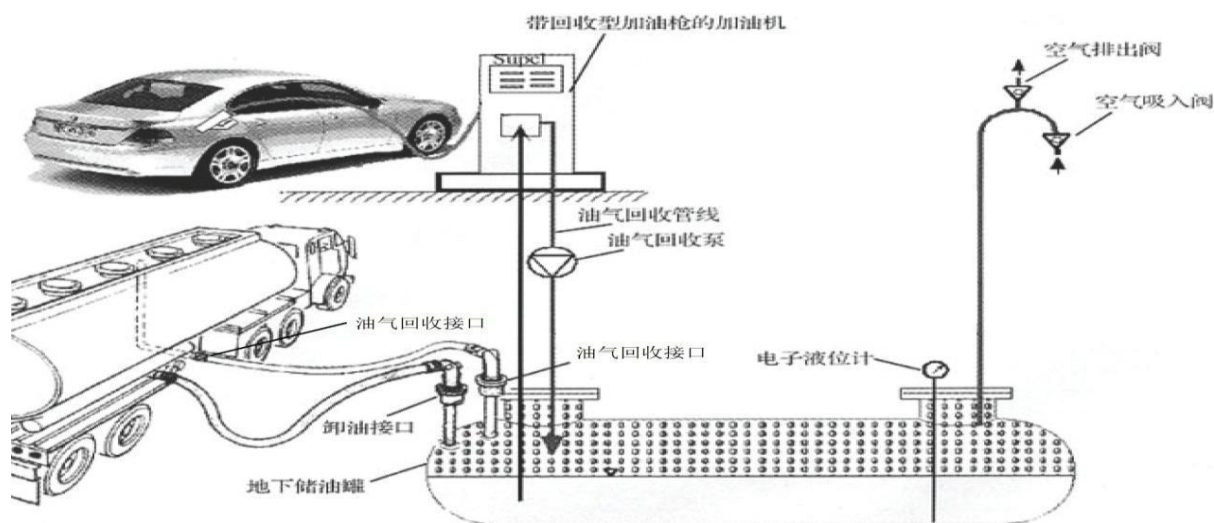


图 3-3 加油工艺流程及产污分析

加油站油气回收系统分为两个阶段：卸油油气回收及分散式加油油气回收。该系统用以回收加油时油箱挥发出的油气，其原理是将整个系统封闭，采用双通道加油枪和连接管将注油产生的油气抽回油罐来平衡油罐因发油过程导致的压力下降。

一次油气回收（卸油油气回收）：卸油油气回收是指在卸油过程中，通过油气回收管把埋地油罐内的油气回收至汽油罐车，由汽油罐车把油气拉到油库进行后处理的流程。卸油时同时连接卸油口与油气回收口，这样埋地油罐与汽油罐车就形成了一个统一的油气空间，汽油罐车通过连通作用靠重力卸进埋地油罐，而埋地油罐里的油气则被反压回汽油罐车，整个过程为密闭过程，不存在油气的泄露。卸油油气回收的比例为 1: 1，只对汽油罐进行油气回收。在此过程中，油罐车采用密闭卸油方式，油气回收管道与之相配，卸油口及油气回收口采用密闭式快速接头。

二次油气回收（加油油气回收）：本站采用带油气回收的加油机，其加油枪为内外双管设计，其气液比设定为 1.2: 1，且回收系统应有防止油气反向流至加油枪的措施，在加油的过程中，按 1: 1.1~1.2 的比例吸回油气。当采用加油油气回收时使用油气回收型加油枪，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。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，加油油气回收总管直接进入最低标号油罐，起到回收加油油气的作用。汽油加油机与油罐之间设油气回收管道，多台汽油加油机共用 1 根油气回收总管。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气产生及治理措施

本项目废气主要为卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃、进出车辆的汽车尾气和备用柴油发电机废气。

非甲烷总烃：加油站主要是油罐车装卸、储油罐灌注、加油作业等过程造成非甲烷总烃逸出进入大气环境。我公司设置分散式二次油气回收系统，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收，减少非甲烷总烃的排放。

汽车尾气：站内汽车进出时会产生 CO、HC 等污染物，由于汽车启动时间较短，且地势较开阔，尾气产生量很少，且地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结，对大气环境影响较小。营运期合理安排车辆进出路线，避免交通堵塞。

备用柴油发电机废气：备用发电机在停电的时候使用，平昌县县城供电充足，使用几率很小。运行时产生的烟气经自带的烟气净化系统处理后排放。

项目废气排放及防治措施见表 4-1。

表4-1废气排放及防治措施

污染源名称	主要污染物	废气治理措施	排放形式	排放规律	排放去向
加油、卸油油气回收系统	非甲烷总烃	分散式二次油气回收系统	无组织排放	间断	环境空气
车辆	汽车尾气	合理安排路线、自由扩散	无组织排放	间断	环境空气
柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	自带的烟气净化系统	无组织排放	间断	环境空气

4.1.2 废水产生及治理措施

本项目废水主要为站内含油雨水、地坪冲洗废水和生活污水。

含油雨水、地坪冲洗废水：加油站罩棚内及卸油区的含油雨水和地坪冲洗废水经环保沟进行拦截至隔油池，经沉淀后排入市政雨水管网；其他区域的雨水经排水系统收集后直接进入雨水管网。

生活污水：员工生活污水、来往司乘人员产生的污水经化粪池处理达到《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经市政污水管网排入平昌县第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入巴河。

项目废水排放及防治措施见表 4-2。

表4-2废水防治及防治措施

污染源名称	主要污染物	废水治理	排放规律	排放去向
办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池+市政管网	间断	白河
地面冲洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、	环保沟+隔油池+市政管网	间断	巴河
含油雨水	NH ₃ -N、石油类		间断	

4.1.3 噪声产生及治理措施

本项目噪声主要为加油泵、潜液泵、空压机、加液机、备用柴油发电机等设备运行噪声和进出车辆噪声，噪声值约在 60~85dB(A)，项目采取的降噪措施如下：

项目主要采用选用低噪声设备，并设置减振垫，距离衰减及围墙的阻隔等措施进行治理。

项目噪声排放及防治措施见表 4-3。

表4-3噪声排放及防治措施

序号	噪声源	主要污染物	源强 dB(A)	噪声治理措施	排放规律	排放去向
1	加油泵、潜液泵、空压机、加液机	噪声	80	选用低噪声设备，并设置减振垫，距离衰减及围墙的阻隔	间断	环境空气
2	备用发电机		85	通过合理布局，将备用发电机放置距离服务区最远的距离，同时选用低噪声设备，并设置减振垫，备用发电机房进行隔声降噪	间断	
3	进出车辆		60	加强管理，车辆进站减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动	间断	

4.1.4 固体废物排放及治理措施

本项目运营期不设置机修间，故运营期固废主要为员工生活垃圾和往来司乘人员的生活垃圾、化粪池污泥及少量危险废物。

生活垃圾：经站内垃圾桶收集后定时清运至附近城镇指定垃圾堆放场，由当地环卫人员统一处置。

化粪池污泥：由环卫部门定期清运、无害化处置。

危险废物：项目营运期危险废物主要包括隔油池产生的废油渣、设备维修和维护时产生的废机油、油罐清洗废液。其中，油罐清理委托专业的清罐公司进行，油罐清洗废液必须随清随运。废油渣由具有危险废物处理资质的单位（绵阳市天捷能源有限公司）定期进行清掏、转运、处理。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 本工程固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	性质	固废治理措施	排放去向
1	生活垃圾	4.326	一般	环卫部门清运处理	环卫部门
2	化粪池污泥	0.01	固废	环卫部门清运处理	环卫部门
3	废油渣	0.025	危险废物	由危废处置单位定期进行处置	绵阳市天捷能源有限公司
4	油罐清洗液	0.01		由油罐清洗公司随清随运	/

项目我加油站已与有资质的单位签订危险废物转运处置合同，将危险废物交由有资质的单位收运处置，且项目建立并执行了危险废物转运五联单制度，由专人负责对危废进行管理，制定有台账记录。

4.1.5 地下水防治

为有效规避地下水环境污染的风险，做好地下水污染预防措施，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目采取的地下水的防治措施如下所述：

①源头控制措施

项目根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

②分区防治措施

将全站按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区包括：油罐区、化粪池、隔油池及管道等。

一般防渗区包括：罩棚、卸油区以及站内道路。

非防渗区包括：站房办公区域。

对重点污染区采取的防渗措施：

A、储油罐放置在油罐池中，修建五面实体灌池，灌池内壁采用玻璃纤维布防水层，并采用“六胶两布”法进行防渗处理，对埋地油罐内外表面采取特别加强级防腐。

B、化粪池池壁采用防渗、防腐处理；管道接缝要密实、结合牢固，不渗漏，管件、止水带和填缝板安装牢固，位置准确，每座水池需要做满水试验，质量达到合格方可投入使用；废水输送全部采用管道输送，管道材料作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

项目采用 HDPE 膜或环氧树脂涂料进行防渗处理，重点污染防治区各单元防渗层的渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥砼进行硬化。

采取上述措施的基础上，一般污染防治区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对项目的性质以及“三废”排放特征，制定以下风险管理及风险防范措施：

(1) 项目设置消防工具，如灭火器、消防工具箱等，日常对电气设备和线路进行检修，定期对员工进行消防知识及技能培训。

(2) 编制项目环境风险应急预案，对设备运行、管理提出相应要求和应急处理方案，并严格按照《预案》进行日常监督、管理。

(3) 项目运行过程中，由专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水、

绿化等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护站区周围生态环境。

(4) 一旦环保设备出现故障，应立即停产检修或更换环保设备，待设备正常运行后再生产，以避免污染物直接外排而对周围环境造成较大影响。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目无在线监测设施，生活废水经化粪池处理后进入市政管网，由平昌县第二污水处理厂进行处理；含油雨水及地坝冲洗废水由厂区修建的隔油池处理后进入市政雨水管网。项目雨水排口及废水排口均按规范设置标识标牌。

4.2.3 其他设施

项目无“以新带老”改造工程建设。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 主要环保投资

本项目实际总投资 260 万元，环保投资 20 万元，约占总投资的 7.69%，环保投资一览表见表 4-5。

表 4-5 环境保护措施及投资一览表

单位：万元

类别	环保设（措）施		投资
废水治理	施工期	修建沉淀池、隔油池	1.5
	营运期	雨水导流沟，隔油池一座（8m ³ ）	1.5
		化粪池一座（30m ³ ）	2.5
废气治理	施工期	施工场地设立 3m 高墙隔离围挡，施工道路硬化，运输车辆采取覆盖措施、施工时出场车辆清洗	0.5
		装修部分必须使用水性漆，施工人员佩戴防毒面罩和口罩	0.5
		选用先进的施工机械，加强设备维护	0.5
	营运期	加强管线维护管理，提高加气工人操作水平；卸油油气回收+加油油气回收系统	2
噪声治理	施工期	合理布置施工机械，合理安排施工时间，建立临时声障	1
	营运期	选择低噪声设备；加装减振垫、隔声罩；加强设备的维护和管理；交通噪声加强管理，禁止鸣喇叭	1.5
固体废弃物处置	施工期	建筑垃圾和装修垃圾运至政府指定地点存放或回收	1
	营运期	生活垃圾环卫部门清运处理	0.5
		危险废物危废存在暂存间，交由有资质的单位处置	0.5

		油罐清洗委托专业的清罐公司进行，清洗废液由清罐公司外运处理	1
风险事故防范	营运期	建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度。岗位安全操作规程和作业安全规程。阻隔防爆、可燃气体检测、报警装置、视频监控系统，储罐区设置围堰，设置事故池 1 个	1.5
环境监测计划	营运期	大气测监设置 4 个监测点，1 次/年；地下水监测设置 1 个监测点，1 次/年；噪声监测设置 4 个监测点，1 次/年	2
地下水防治措施	营运期	重点防渗区：油罐区、危废暂存间、隔油池及化粪池。 2mm 厚 HPDE（高密度聚乙烯膜）+防渗混凝土，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	1.5
		一般防渗区：一般防渗区地面采取 10~15cm 的水泥进行硬化。在采取措施的基础上，一般污染防治区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	0.5
		非防渗区：非污染区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层	
合计			20

4.6.2 “三同时”落实情况

本项目在项目建设过程中基本执行环保“三同时”管理制度。

在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求履行职责，在人力、物力和资金上给予优先保证，确保环保设施及时上马及公司环保工作的逐步推进。

项目三同时验收登记表见附表 1。

5 验收执行标准

5.1 验收监测与环评执行标准对照

表 5-1 验收监测执行标准对照表

类别	验收监测标准		
废水	执行《污水排放综合标准》GB8978-1996 中的三级标准 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准		
	项目	排放浓度限值 mg/L	
	pH	6-9	
	悬浮物	400	
	五日生化需氧量	300	
	化学需氧量	500	
	动植物油	20	
	氨氮（以 N 计）	45	
废气	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准		
	项目	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率（kg/h）
	非甲烷总烃	4.0	/
工业企业 厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		
	昼间噪声	夜间噪声	
	60dB（A）	50dB（A）	
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的有关规定；		
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定		

5.2 总量控制

本项目无总量控制指标。

6 验收监测内容

6.1 环境保护设施调试运行效果

6.1.1 废气监测内容

废气监测项目、点位及频次分别见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目、点位及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1#	项目地下风向	非甲烷总烃	3	2
2#	项目地下风向	非甲烷总烃	3	2
3#	项目地下风向	非甲烷总烃	3	2

6.1.2 废水监测内容

废水监测项目、点位及频次分别见表 6-2。

表 6-2 废水监测项目、点位及频次

测点编号	监测项目	测点位置	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
4#	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类	废水总排口	4	2

6.1.3 厂界噪声监测内容

噪声监测点位、编号及项目见表 6-3。

表 6-3 噪声监测位、编号及项目

测点编号	主要噪声源	测点位置	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
5#	生产噪声	项目地东南侧厂界外 1m 处	昼夜各 1 次	2
6#		项目地西南侧厂界外 1m 处	昼夜各 1 次	2
7#		项目地西北侧厂界外 1m 处	昼夜各 1 次	2
8#		项目地东北侧厂界外 1m 处	昼夜各 1 次	2

监测点位见图 6-1。



图 6-1 监测布点图

7 质量保证及质量控制

项目单位委托第三方检测机构，对本项目进行检测。以合同形式，规定第三方检测机构对其检测的数据，进行质量保证和质量控制。

第三方检测机构为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

7.1 监测分析方法

项目监测分析方法分别见表 7-1、7-2 及 7-3。

表 7-1 无组织废气监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³

表 7-2 废水监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	/
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	2.3mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L

表 7-3 噪声监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

7.2 监测仪器

项目监测仪器见表 7-4、7-5 及 7-6。

表 7-4 无组织废气监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
非甲烷总烃	气相色谱仪	HK001-067-002

表 7-5 废水监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
pH	多参数水质测量仪	HK001-095-002
悬浮物	电子天平	HK001-031-002
五日生化需氧量	生化培养箱/ 溶解氧测定仪	HK001-062-001/ HK001-026-001
化学需氧量	COD 氨氮总磷测定仪	HK001-091-001
氨氮	分光光度计	HK001-005-001
石油类	红外分光测油仪	HK001-003-001

表 7-6 噪声监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计/ AWA6221B 型声校准器	HK001-079-001/ HK001-079-002/ HK001-080-001/ HK001-080-002

7.3 人员资质

四川环科检测技术有限公司是合法注册设立的有限责任公司。公司成立于 2013 年 7 月，主要从事环境监测、公共卫生检测、民用建筑工程室内环境污染检测、洁净室检测以及电离辐射、电磁辐射加纳侧等。公司于 2018 年 1 月 26 日取得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190），具备水和废水 93 项，环境空气和废气 48 项，固体废物 11 项，噪声于振动 6 项的检测能力。

公司工作人员 57 人，其中高级职称 4 人，中级职称 4 人，初级职称 16 人，其他技术人员 33 人；检验检测专用房 900 平米，划分 38 个独立检测室；仪器设备 175 套，工作车辆 7 台，总资产价值 700 余万元。

7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

7.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

8 验收监测结果

8.1 生产工况

竣工环保验收监测期间（2020年9月8-10日）该项目主体设施和环保设施正常运行，生产负荷达85%以上，满足验收要求，工况见表8-1（工况说明见附件）。

表 8-1 验收监测期间工况

日期	实际建设及验收情况					负 荷%
	产品名称	型号及规格	实际设计年 销量(吨)	实际设计日 销量(套)	验收监测日 销量(套)	
2020.9.8	汽油	92#、95#	420	1.15	0.98	85.2%
	柴油	0#	200	0.548	0.47	85.8%
2020.9.9	汽油	92#、95#	420	1.15	0.99	86%
	柴油	0#	200	0.548	0.47	85.8%
2020.9.10	汽油	92#、95#	420	1.15	0.98	85.2%
	柴油	0#	200	0.548	0.48	87%

8.2 环保设施处理效率监测结果

8.2.1 污染物达标排放监测结果

8.2.1.1 废气监测结果及评价

项目无组织废气监测结果见表8-2。

表 8-2 无组织废气监测结果及评价

单位：mg/m³

监测点位		监测项目	现场监测日期	监测结果			排放 限值	结果 评价
				第一次	第二次	第三次		
1#	项目地下风向	非甲烷 总烃	2020.09.09	0.49	0.42	0.40	4.0	达标
2#	项目地下风向			0.55	0.42	0.59		
3#	项目地下风向			0.50	0.46	0.46		
1#	项目地下风向		2020.09.10	0.37	0.39	0.46	4.0	达标
2#	项目地下风向			0.49	0.48	0.38		
3#	项目地下风向			0.39	0.39	0.47		

监测结果评价：验收监测期间，平昌县机电油料公司龙潭加油站厂界的无组织非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值。

8.2.1.2 废水监测情况

项目废水监测结果见表 8-3。

表 8-3 废水监测结果及评价

单位：mg/L (pH：无量纲)

监测点位	现场监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
4# 废水总排口	2020.09.09	pH	7.42	7.38	7.40	7.38	7.38~7.42	6~9	达标
		化学需氧量	52.7	19.3	28.5	26.7	31.8	500	达标
		五日生化需氧量	10.8	10.2	10.6	9.2	10.2	300	达标
		悬浮物	34	17	24	10	21	400	达标
		氨氮	1.57	1.63	1.20	0.774	1.29	45	达标
		石油类	0.44	0.33	0.32	0.45	0.38	20	达标
	2020.09.10	pH	7.40	7.38	7.39	7.39	7.38~7.40	6~9	达标
		化学需氧量	35.3	21.3	17.7	29.5	26.0	500	达标
		五日生化需氧量	8.9	9.1	10.9	10.0	9.7	300	达标
		悬浮物	11	13	18	10	13	400	达标
		氨氮	0.699	0.496	0.531	0.615	0.585	45	达标
		石油类	0.39	0.36	0.40	0.47	0.40	20	达标

监测结果评价：验收监测期间，平昌县机电油料公司龙潭加油站的 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮（以 N 计）排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

8.2.1.3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 8-4。

表 8-4 工业企业厂界环境噪声监测结果及评价

单位：dB(A)

监测点位	现场监测日期	主要声源	监测结果		执行标准		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
5# 项目地东南侧厂界外 1m 处	2020.09.08	生产噪声	59	49	60	50	达标
6# 项目地西南侧厂界外 1m 处			56	48			达标
7# 项目地西北侧厂界外 1m 处			58	49			达标

8#	项目地东北侧厂界外 1m 处			58	49			达标
5#	项目地东南侧厂界外 1m 处	2020.09.09	生产噪声	56	47	60	50	达标
6#	项目地西南侧厂界外 1m 处			56	49			达标
7#	项目地西北侧厂界外 1m 处			56	48			达标
8#	项目地东北侧厂界外 1m 处			57	48			达标

监测结果评价：验收监测期间，项目昼、夜间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 2 类标准。

8.2.1.4 固体废物

项目固体废物有生活垃圾、化粪池污泥、隔油池产生的废油渣、设备维修和维护时产生的废机油、油罐清洗废液。生活垃圾及化粪池污泥经集中收集后由环卫部门清运处理；油罐清理委托专业的清罐公司进行，油罐清洗废液必须随清随运；废油渣由具有危险废物处理资质的单位（绵阳市天捷能源有限公司）定期进行清掏、转运、处理。

8.2.2 污染物排放总量计算

本项目无总量控制指标，无需对项目污染物排放进行总量核算。

8.2.3 环保设施去除效率监测结果

8.2.3.1 废水治理设施

废水监测 pH（无量纲）、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮（以 N 计）排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。外排至平昌县第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入巴河。

8.2.3.2 废气治理设施监测结果

项目无组织非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值。

8.2.3.3 厂界噪声治理设施监测结果

项目厂界噪声昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，说明项目噪声治理措施有效。

8.2.3.4 固体废物治理设施监测结果

项目固体废物有生活垃圾、化粪池污泥、隔油池产生的废油渣、设备维修和维护时产生的废机油、油罐清洗废液。生活垃圾及化粪池污泥经集中收集后由环卫部门清运处理；油罐清理委托专业的清罐公司进行，油罐清洗废液必须随清随运；废油渣由具有危险废物处理资质的单位（绵阳市天捷能源有限公司）定期进行清掏、转运、处理。

9 验收监测结论

9.1 环保设施调试结果

9.1.1 废水监测结果

平昌县机电油料公司龙潭加油站验收监测期间，总排口废水中 pH（无量纲）、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮（以 N 计）排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，废水达标排放。

9.1.2 废气监测结果

平昌县机电油料公司龙潭加油站的无组织非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值，所有废气均达标排放。

9.1.3 噪声监测结果

项目选用低噪声设备，并设置减振垫，距离衰减及围墙的阻隔等措施进行治理，验收监测期间，厂界昼、夜间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，噪声达标排放。

9.1.4 固废检查结果

项目固体废物有生活垃圾、化粪池污泥、隔油池产生的废油渣、设备维修和维护时产生的废机油、油罐清洗废液。生活垃圾及化粪池污泥经集中收集后由环卫部门清运处理；油罐清理委托专业的清罐公司进行，油罐清洗废液必须随清随运；废油渣由具有危险废物处理资质的单位（绵阳市天捷能源有限公司）定期进行清掏、转运、处理。所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。

9.1.5 总量控制检查

本项目不设置总量控制指标，无需总量控制检查。

9.2 工程建设对环境的影响

本项目废气及噪声均达标排放，废水和固体废物均得到合理处置，对周边环境质量基本无影响。

9.3 环保管理检查

本项目从开工到运行履行了各项环保手续，严格执行各项环保法律、法规，做到“三同时”制度。加油站成立了常设的环保管理机构，并制定了机构及其人员的职责，目前颁布并实施了《环境保护管理制度》、《环境风险事故应急预案》等环保制度。环保设施定期维护，环保档案专人管理。

9.4 建议

(1) 建立环境管理机构，负责全站环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案、接受环保主管部门的指导监督检验。

(2) 加强环境管理、提高员工素质和环保意识，确保环境治理设施有效运行及治理效率。

(3) 加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

(4) 定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

(5) 企业成立风险事故应急处理领导小组，加强对员工安全教育和事故演练，负责处理企业突发安全、风险事故，将事故风险降至最低。

表 4-6 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):平昌县机电油料公司龙潭加油站

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	龙潭加油站建设项目			项目代码	/			建设地点	四川省平昌县江口镇新平街西段 368 号			
	行业类别 (分类管理名录)	[F5265] 机动车燃料零售			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计能力	年销售汽油 420t, 柴油 200t			实际生产能力	年销售汽油 420t, 柴油 200t/			环评单位	/			
	环评文件审批机关	/			审批文号	/			环评文件类型	/			
	开工日期	1993 年 5 月			竣工日期	1993 年 10 月			排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位	平昌县机电油料公司龙潭加油站			环保设施监测单位	平昌县机电油料公司龙潭加油站			验收监测时工况	85%以上			
	投资总概算 (万元)	260			环保投资总概算 (万元)	20			所占比例 (%)	7.69			
	实际总投资 (万元)	260			实际环保投资	20			所占比例 (%)	7.69			
	废水治理 (万元)	5.5	废气治理 (万元)	3.5	噪声治理 (万元)	2.5	固废治理 (万元)	3	绿化及生态 (万元)	/	其它 (万元)	5.5	
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	平昌县机电油料公司龙潭加油站			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91511923MA6CK8F057			验收时间	2020.9 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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	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; 大气污染物排放浓度—毫克/立方米; 水污染物排放量—吨/年; 大气污染物排放量—吨/年