

中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分
公司富兴加油站竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

编制日期：二零二二年四月

建设单位法人代表：王成虎

编制单位法人代表：徐建

项 目 负 责 人：储慧玲

建设单位：中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司（盖章）

电话：0551-62286882

邮编：230000

地址：合肥市瑶海区大兴镇东岗村

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司（盖章）

电话：0551-65544196

邮编：230000

地址：合肥市蜀山经济技术开发区湖光路自主创新产业基地三期（南区）B座215-13

表 1 项目基本情况

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩 建技 改迁（划√）				
建设地点	安徽省合肥市庐阳区阜阳北路与洪河路交叉口东北角				
主要产品名称	汽油、柴油销售				
设计销售能力	汽油年销售量 10116t；柴油年销售量 1653t				
实际销售能力	汽油年销售量 10116t；柴油年销售量 1653t				
环评时间	2022 年 4 月	开工建设时间	2005 年 3 月		
调试时间	2005 年 3 月	现场监测时间	2022 年 2 月 21 日-2 月 22 日		
环境影响评价报告 审批部门	/	环评报告 表编制单位	安徽禾美环保集团有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算 （万元）	2000	环保概算 （万元）	50	比例	2.5%
实际总投资 （万元）	2000	环保投资 （万元）	50	比例	2.5%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； 4、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； 6、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； 7、《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）； 8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）； 9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号 2017.11.20）； 10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 [2018]9 号，2018.5.15）；				

	11、《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJ/T431-2008）； 12、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体[2017]323号，2017.3.9）； 13、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021； 14、《安徽省环境保护条例》（2018.1.1）； 15、《安徽省环保厅关于建设项目配套建设的水、噪声、固体废物污染防治设施验收有关事项的公告》，2017年12月27日； 16、《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》，环办【2015】113号，2015年12月30日； 17、《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，环发【2009】150号，2009年12月17日； 18、《中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站环境影响后评价报告》（安徽禾美环保集团有限公司，2022.3）； 19、“中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站竣工环境保护验收监测报告（废水、环境空气、无组织废气、噪声）（安徽和实环境监测有限责任公司，2022.2。报告编号：HS220215B0162）。
--	---

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

1、废气排放执行《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放监控浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表1.1-1与表1.1-2。

表 1.1-1 大气污染物排放标准

类别	污染物	标准值	标准名称
废气	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值

表 1.1-2 大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	标准名称
非甲烷总烃	10mg/m ³	6.0mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放监控浓度限值
	30mg/m ³	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、噪声：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类和 4 类标准，具体标准限值见表 1.1-3。

表 1.1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

范围	适用区域	标准值	
		昼间	夜间
东侧、南侧和北侧厂	2 类区	60	50
西侧厂界	4 类区	70	55

3、废水：废水污染物排放执行合肥市蔡田铺污水处理厂接管标准，蔡田铺污水处理厂接管标准中未包含的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准。

表 1.1-4 废水排放标准限值（单位 mg/L pH 无纲量）

标准	污染物						
	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP	TN
蔡田铺污水处理厂接管标准	≤ 420	≤ 280	≤ 210	≤ 40	—	≤ 5.5	≤ 50
GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准	≤ 500	≤ 400	≤ 400	—	≤ 30	—	—

4、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB18599-2020）中有关规定。危险废物必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中有关规定。

5、油气回收

项目油气回收系统气液比、液阻、密封性执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中标准限值要求，具体标准限值见表 1.1-5。

表 1.1-5 《加油站大气污染物排放标准》

类别		限值
气液比		1.0~1.2
液阻	通入氮气气流量（18L/min）	≤40Pa
	通入氮气气流量（18L/min）	≤90Pa
	通入氮气气流量（18L/min）	≤155Pa
密闭性		≥482

表 2 项目建设内容

2.1 项目概况

站区于 2022 年 1 月委托安徽禾美环保集团有限公司编制了《中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站环境影响后评价报告》。于 2020 年 8 月 5 日在全国排污许可证管理信息平台 - 企业端上填报站区信息（简化管理，编号：913401007830738978001U）。

站区实际情况与后评价对照：

（1）建设地点

后评价：站区位于安徽省合肥市庐阳区阜阳北路与洪河路交叉口东北角（东经 117.266511°，北纬 31.948619°）

实际：与后评价一致。

（2）销售能力

后评价：主要从事汽油、柴油的销售。汽油年销售量 10116t；柴油年销售量 1653t。

实际：主要从事汽油、柴油的销售，汽油年销售量 10116t；柴油年销售量 1653t。

备注：满足验收条件。

（3）主要建设内容（占地面积、建筑面积均未发生变化）

后评价：设有 1 台四枪双油品潜油泵加油机，1 台四枪三油品潜油泵加油机，2 台六枪双油品潜油泵加油机，设置 2 座 20m³ 的 0#柴油储油罐，2 座 20m³ 的 92#汽油储油罐，1 座 20m³ 的 95#汽油储油罐，总罐容 100m³。加油站员工 15 人。

实际：与后评价一致。

（4）平面布置

后评价：本项目位于安徽省合肥市庐阳区阜阳北路与洪河路交叉口东北角，入口、出口位于阜阳北路，加油站在总图布局上按照功能分为四大区域：储油区、加油区、辅助区、进出口车道。本项目各区之间既相互独立，又相互联系；加油区位于站区中央，面向阜阳北路，加油区是加油作业的场所，顶设螺栓球网架钢结构罩棚，主要由加油车道和加油岛构成，场地两侧的进出口通道与站外道路连通，方便加油车辆进出；站房位于加油区东侧，面向加油作业场地，便于管理生产；油罐区位于加油区域东北跟东南侧，油罐埋地设置；场区内除必要的硬化面积外，其余部分进行绿化。

实际：与后评价一致。

2022年2月21日-2月22日，安徽工和环境监测有限责任公司对该站区运营情况和环保设施运行情况进行现场勘察，对站区废水和厂界噪声进行监测，并委托安徽和实环境检测有限公司对厂界无组织废气进行布点监测，验收监测期间环保设施正常运行，根据现场勘察情况及监测数据，在此基础上编制了本项目环境保护验收监测报告。

2.2 项目建设情况

(1) 项目建设内容

顺达加油站位于安徽省合肥市庐阳区阜阳北路与洪河路交叉口东北角。加油站主要用于汽油、柴油的销售，主要建设站房、加油岛、储油区以及配套相关辅助工程和环保工程等。具体项目建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目建设内容一览表

工程名称	单项工程名称	后评价建设内容及规模	现有工程建设内容及规模	备注
主体工程	储罐区	罐区位于罩棚北侧和南侧，南侧设置 2 座 20m ³ 的 0#柴油储油罐，北侧设置 2 座 20m ³ 的 92#座汽油储油罐，1 座 20m ³ 的 95#座汽油储油罐，总罐容 100m ³ ，折合汽油罐容积 80m ³ （柴油折半），均为卧式埋地双层储油罐。	罐区位于罩棚北侧和南侧，南侧设置 2 座 20m ³ 的 0#柴油储油罐，北侧设置 2 座 20m ³ 的 92#座汽油储油罐，1 座 20m ³ 的 95#座汽油储油罐，总罐容 100m ³ ，折合汽油罐容积 80m ³ （柴油折半），均为卧式埋地双层储油罐。	与后评价一致
	卸油区	分别位于储罐区南侧和储罐区西侧，紧邻储罐区。	分别位于储罐区南侧和储罐区西侧，紧邻储罐区。	与后评价一致
	加油区	加油罩棚钢网结构，位于站区中央，占地面积为 330m ² ，罩棚内共设置 4 个加油岛，其中 2 台六枪双油品潜油泵加油机，1 台四枪双油品潜油泵加油机，1 台四枪三油品潜油泵加油机。	加油罩棚钢网结构，位于站区中央，占地面积为 330m ² ，罩棚内共设置 4 个加油岛，其中 2 台六枪双油品潜油泵加油机，1 台四枪双油品潜油泵加油机，1 台四枪三油品潜油泵加油机。	与后评价一致
辅助工程	站房	双层建筑，位于罩棚东侧，占地面积为 70m ² 。站房内设办公室、便利店、仓库、配电房等。	双层建筑，位于罩棚东侧，占地面积为 70m ² 。站房内设办公室、便利店、仓库、配电房等。	与后评价一致
	安保系统	紧急停机锁存报警、加油机处泄露低限报警；储油罐超压报警、储罐液位高低限报警、闭路电视监控系统等。	紧急停机锁存报警、加油机处泄露低限报警；储油罐超压报警、储罐液位高低限报警、闭路电视监控系统等。	与后评价一致
	站区道路	混凝土结构，环绕、保持畅通。	混凝土结构，环绕、保持畅通。	与后评价一致
公用工程	供水系统	由市政供水管网供给。	由市政供水管网供给。	与后评价一致

	排水系统	本项目生活污水经化粪池预处理后直接排入市政污水管网。 罩棚和站房雨水直接排入市政雨水管网。 地面雨水经过油污分离池处理后排入市政污水管网。	本项目生活污水经化粪池预处理后直接排入市政污水管网。 罩棚和站房雨水直接排入市政雨水管网。 地面雨水经过油污分离池处理后排入市政污水管网。	与后评价一致
	供电系统	市政供电，站区配 125KVA 箱式变压器一台。	市政供电，站区配 125KVA 箱式变压器一台。	与后评价一致
	消防系统	加油站需按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 建设，并在站区设置手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、吸油毡、消防沙等消防物资。	加油站需按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 建设，并在站区设置手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、吸油毡、消防沙等消防物资。	与后评价一致
	废气处理设施	加油枪配有加油油气回收系统，卸油口设置了卸油油气回收管道，废气经 4.5m 高呼吸阀排放	加油枪配有加油油气回收系统，卸油口设置了卸油油气回收管道，废气经 4.5m 高呼吸阀排放	与后评价一致
	废水处理系统	本项目生活污水经化粪池预处理后直接排入市政污水管网。 地面雨水经过油污分离池处理后排入市政污水管网。	本项目生活污水经化粪池预处理后直接排入市政污水管网。 地面雨水经过油污分离池处理后排入市政污水管网。	与后评价一致
	噪声控制措施	安装减振垫，加强管理，设置缓冲带和减速带	安装减振垫，加强管理，设置缓冲带和减速带	与后评价一致
	固废处置措施	废抹布、废手套和生活垃圾：集中收集后由市政环卫部门定期清运。清罐产生的油泥、油污分离池含油废油：定期委托合肥国化石油环保有限公司回收处理（即清即运，不在站内暂存）。	废抹布、废手套和生活垃圾：集中收集后由市政环卫部门定期清运。清罐产生的油泥、油污分离池含油废油：定期委托合肥国化石油环保有限公司回收处理（即清即运，不在站内暂存）。	与后评价一致
	地下水防治措施	设地埋式双层储油罐，储罐区、卸油区、加油区、输油管进行防腐防渗；站内地面硬化。	设地埋式双层储油罐，储罐区、卸油区、加油区、输油管进行防腐防渗；站内地面硬化。	与后评价一致
	环境风险	配备各类消防物资，设置了 25m 的截流水沟、2m ³ 的水封井、6m ³ (3m*2m*1m)的油污分离池（水封井和油污分离池均位于站区西北侧）。	配备各类消防物资，设置了 25m 的截流水沟、2m ³ 的水封井、6m ³ (3m*2m*1m)的油污分离池（水封井和油污分离池均位于站区西北侧）。	与后评价一致

(2) 项目主要运营设备使用情况

表 2.2-2 主要运营设备、设施一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	加油机	地上式六枪双油品加油机	台	2	与后评价一致
		地上式四枪双油品加油机	台	1	
		地上式四枪三油品加油机	台	1	
2	汽油储罐	20m ³	个	3	
3	柴油储罐	20m ³	个	2	
4	浮球液位计	/	座	1	
5	渗漏检测仪	/	个	1	
6	油气回收在线监控系统	/	套	1	
7	闭路监控系统	/	套	1	

(3) 项目主要原辅材料及能源消耗情况

表 2.2-3 主要经营产品销量及能源消耗一览表

序号	名称	单位	后评价用量	实际用量
1	汽油	t/a	10116	10116
2	柴油	t/a	1653	1653
3	水	t/a	355.875	355.875

表 2.2-4 汽油理化性质和危险特性表

特别警示	高度易燃液体，不得使用直流水扑救(用水灭火无效)。					
标识	英文名	gasoline	分子式	C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量	72-170
	危险标记	7(易燃液体)	UN 编号		1203	
	危险货物编号	31001	CAS 号		8006-61-9	
理化特性	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。				
	分类	92 号和 95 号				
	熔点℃	<-60	相对密度(空气=1)		3~4	
	沸点℃	40~200	相对密度		0.70~0.80	
	相对密度（水=1）	0.70~0.79	闪点		46℃±	
	饱和蒸汽压 KPa	/	极限爆炸		1.4~7.6%(体积比)	
	自燃温度	415~530℃	最大爆炸压力		0.813MPa	
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
	职业接触限值	中国 MAC：300mg/m ³ (溶剂汽油)				

	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。
危险特性	高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	汽油为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止，误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。	
呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触是可戴化学安全防护眼镜。身体防护：空防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
主要用途	汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂；	
健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难给氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠，就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。	

表 2.2-5 柴油理化性质和危险特性表

理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。		
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。		
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282—338	相对密度（水=1）：0.87—0.9
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.38
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
	闪点（℃）：55		聚合危害：不聚合
	爆炸下限（%）：		稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：		最大爆炸压力（MPa）：
	引燃温度（℃）：257		禁忌物：强氧化剂、卤素。
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		

对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	包装标志：易燃液体 UN 编号：1223 包装分类：III类包装 储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

2.3、公用工程

(1) 供电：项目市政电网供给。

(2) 供水：项目市政供水管网供给。

(3) 排水系统：

雨水：罩棚和站房雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

污水：加油站污水主要来自站内工作人员办公生活污水、过往人员生活污水和地面雨水。

(4) 消防系统

按照规范标准和消防管理部门的规定配备消防设备。对于加油站，需在加油机、地下储罐设一定数量的手提式和推车式干粉灭火器，同时站内配置灭火毯、消防砂，加油站消防同时依托当地消防站。

(5) 防雷、防静电

罩棚、站房等建筑物设置防直击雷的避雷网（带）。在爆炸危险区域内的油管道上的

法兰两端等连接处采用金属线跨接。末端和分支处设防静电和防感应雷的联合接地体。地上或管道敷设的油管的始、末端和分支处设防静电和防感应雷的联合接地装置。加油站的汽油罐车卸车场地，设有油罐车卸车时用的防静电接地装置。加油站的油罐进行防雷接地。

(6) 监控

该加油站设有监控系统，罩棚、营业室等区域布置有视频监控。

2.4、人员配置及服务时间

加油站员工共 15 人；二班全日制，年工作日为 365 天。项目不设食堂、宿舍。

2.5、主要工艺流程及产物环节

本项目为加油站项目，主要为过往车辆加油。主要分为油罐车卸油过程和给过往车辆加油过程，一般对油罐车运送的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 至 4 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

项目主要工艺流程及产污节点与后评价对照：未发生变化。实际主要工艺流程如下：

1、柴油加油工艺流程

卸油过程：油罐车将柴油运至场地内，通过密闭卸油点把柴油卸至埋地卧式油罐内。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车内与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内的产生的油气通过呼吸控制阀挥发。

加油过程：加油机通过加油枪给车辆油箱加油，油通过潜泵从埋地油罐内输送至加油机，通过计量器进行计量后加入到车辆油箱内。加油车辆油箱随着柴油的注入，车辆油罐内产生的油气逸散至大气中。

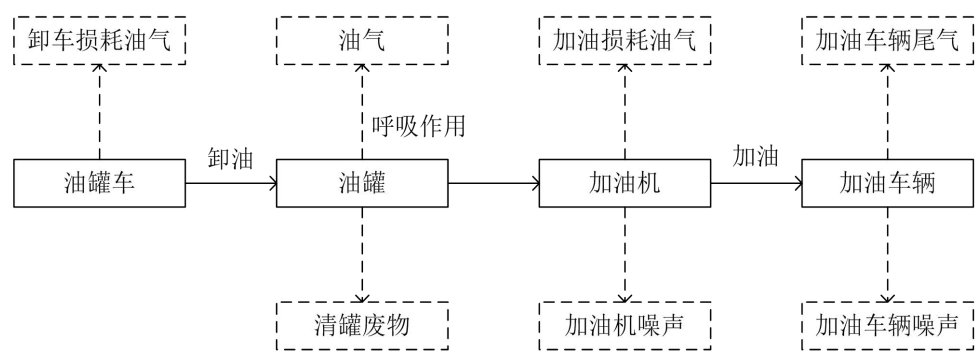


图 2.2-1 柴油加油工艺流程图及产污环节

2、汽油加油工艺流程

①卸油过程

油罐车将汽油运至场地内，通过密闭卸油点把汽油卸至埋地卧式油罐内。由于汽油挥

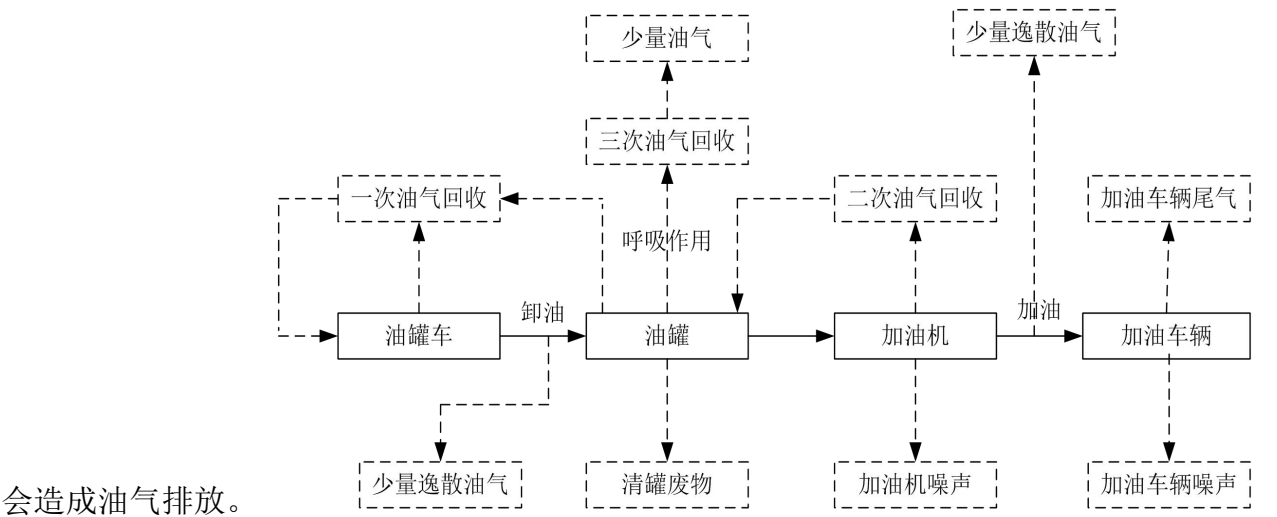
发性较强，本项目安装卸油气回收系统，即一次油气回收系统，把汽油在卸油过程中，产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作为：在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。加油站和油罐车均安装卸油回气快速接头，油罐车同时配备带快速接头的软管。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达 95%。此过程为一次油气回收。

②加油过程

油品卸入储油罐中后，由加油机内置的油泵将储油罐内的油品输送至流量计，经流量计计量后的油品通过加油枪加至汽车内。在加油枪为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收，加油机回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经 1.2:1 的气液比进行回收，回收后使油罐内平衡后，多余油气经通气立管外排，加油油气回收率可达 95%。此过程为二次油气回收。

③储油过程

由于环境温度的变化和罐内压力的变化，造成油气通过罐顶的呼吸阀呼出罐外或吸入新鲜空气，进而造成油品的损失。为调节罐内压力，油罐均设有呼吸管，油罐的呼吸作用



会造成油气排放。

图 2.2-2 汽油加油工艺流程图及产污环节

3、油气回收系统

①一次油气回收系统：汽油卸油时罐车自带有卸油油气回收密闭系统(即一次油气回收系统)，卸油油气回收系统回收效率 95%，其原理为：卸油时采用密封式卸油，卸油过程中，

储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，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导管输送到油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收的油气运回储油库进行处理。一次油气回收示意图见图 2.2-3。

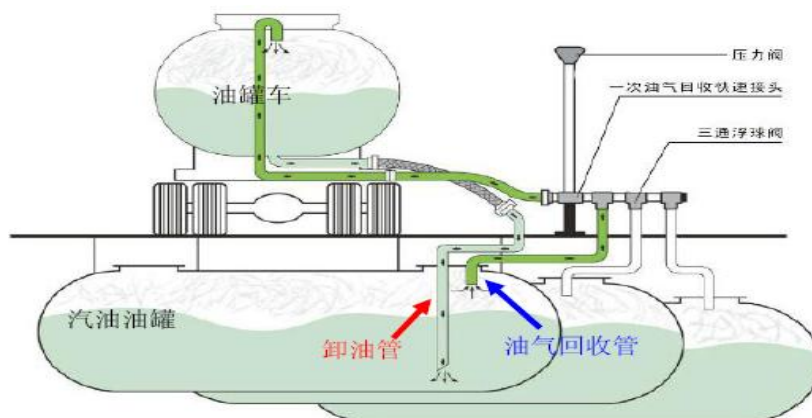


图 2.2-3 一次油气回收系统示意图

②二次油气回收系统：项目汽油加油机设置分散式回收系统（即二次回收系统），油气回收系统回收效率 95%，其原理为：通过真空泵使加油机产生一定真空度，将加油过程总产生的油气通过油气回收油枪及管线等设备抽回汽油储罐内，由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例进行油气回收，由回收枪再通过和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备将原本由汽车油箱逸散于大气中的油气进行回收，二次油气回收示意图见图 2.2-4。

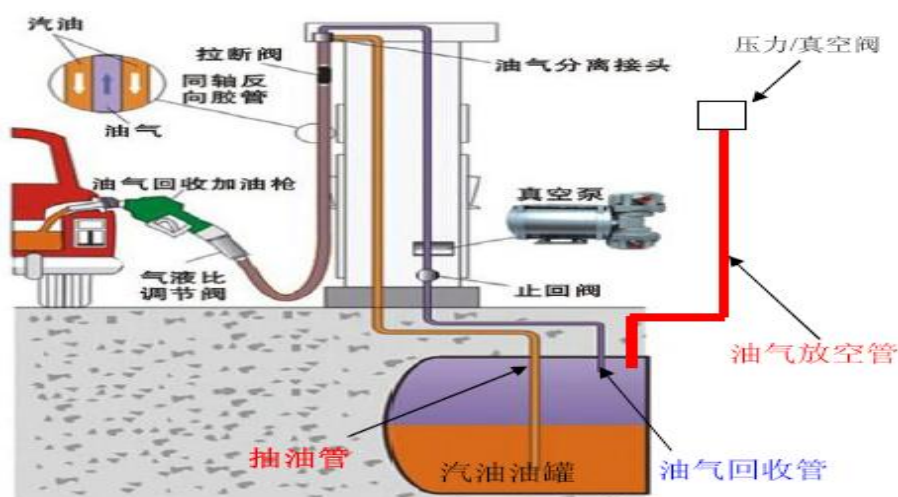


图 2.2-4 二次油气回收系统示意图

工艺简介：

加油油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的油气回收装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内。

2.6 环保投资情况

本项目有关环境保护工程投资落实情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 环保投资一览表

投资项目	环保投资内容	计划环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
废水治理	油污分离池	4	7
	化粪池	3	
废气治理	油气回收系统	16	16
固废治理	场地内设置垃圾桶	2	5
	危险废物由油罐清理单位合肥国化石油环保有限公司即清即运，不在站内暂存	3	
噪声	设减速带，选用低噪声设备、加装减振基础	4	4
地下水防治	卸油平台、加油罩棚、地埋油罐区及管道进行防渗、防腐处理	计入主体工程投资	计入主体工程投资
	地面硬化		
环境风险	油罐高液位报警装置	5	12
	购买应急器材	5	
	制定风险应急预案	2	
其他	增加绿化	3	6
	地面硬化	3	
合计		50	50

本项目计划环保投资 50 万元，实际环保投资为 50 万元。环保投资投入保证了项目环境保护措施能够落实到位。

2.7 工程建设内容变动情况

根据相关文件资料，结合现场调查，对照《中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站环境影响后评价报告》中的工程建设内容。站区总平面布置未发生变动，主体工程及配套公辅工程和环保工程建设内容与后评价相符。项目未发生变动。

2.8 环境保护目标

站区周边 500 米范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。站区具体环境保护目标如表 2.8-1。

表 2.8-1 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	Y	X					
公寓	-420	92	居民区		GB3095-2012	SE	422

					中的 2 类标准		
板桥河	/	/	河流	/	GB3838-2002 中Ⅲ类标准	SE	2523

注：以项目中心点坐标为（0，0）；以正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

污染源：项目废气污染源及污染物主要为储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程等排放的非甲烷总烃及来往加油的机动车会产生少量的尾气。

处理措施：项目采用地埋式 SF 双层储油罐（双层罐证明材料正在办理中），罐密闭性较好，受大气环境影响较小，可减少油罐呼吸蒸发损耗。对油罐安装卸油油气回收系统同时对加油机安装加油油气回收装置用于回收工作中产生的油气，减少废气排放；汽车尾气主要污染物为 CO、HC、NO_x 等，由于进出车辆有限，尾气产生量较小，对环境的影响较小。

3.2 废水

污染源：本加油站营运期废水主要为职工和过往人员产生的生活污水和地面雨水。

处理措施：生活污水经化粪池预处理后，地面雨水经过油污分离池处理后合流到一起达到合肥市蔡田铺污水处理厂接管标准后，经市政污水管网进入合肥市蔡田铺污水处理厂处理。

3.3 噪声

污染源：本项目主要噪声源为加油机、油泵等设备产生的机械噪声以及加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声。

处理措施：汽车在加油站内发动机关闭，噪声值不大，加油机加装减振措施。站区设置减速带、设置禁鸣喇叭、限速标识，加油站厂界种植绿化，经围墙隔声及距离衰减等措施降噪。

3.4 固废

污染源：本项目固体废物主要包括职工生活垃圾和废含油抹布、手套、清罐产生的清罐废物（废油）；

处理措施：生活垃圾和废含油抹布、手套集中收集后交由环卫部门统一处理；

建设单位委托合肥国化石油环保有限公司定期对储油罐进行清洗作业，清罐产生的油泥、油污分离池废油：定期委托合肥国化石油环保有限公司回收处理（即清即运，不在站内暂存）。

3.5 地下水防治措施

储罐采用 SF 双层储油罐（双层罐证明材料正在办理中），双层油罐的渗漏检测采用在线监测系统；管道采用双层复合管道，双层管道系统最低点设置检漏点并采用在线检漏系统。。加油站场地硬化。

3.6 环境风险防范措施

本项目按照设计和后评价要求，并针对工程的环境风险因素和可能产生的环境风险事故，采取、制定了相应的风险防范措施，主要包括以下三方面：1、项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 设计和施工；各建筑物之间的防火安全距离满足规范要求，罐区设置了地埋式储油罐，站区配备了高低报警液位仪、消防灭火器材等应急物质。2、加油站定期进行员工的培训，规范作业，严禁违章。3、针对项目可能发生的火灾、爆炸、泄漏环境风险事故，加油站制定了环境风险防范措施以及切实可行的突发环境事件应急预案。

表 4 建设项目环境影响评价报告主要结论

一、产业政策符合性

本项目属于“F5265—机动车燃料零售”，对照国家产业政策和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，可视为“允许类”。同时本项目符合国发〔2018〕22 号、皖发〔2021〕19 号、环大气办〔2019〕53 号和三线一单文件相关要求，故项目符合国家和当地相关政策要求。

二、环境质量现状

根据对加油站所在区域周边地表水、大气、声环境质量现状的可知，项目所在地周边的板桥河地表水环境质量现状能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水域标准；声环境满足《声环境质量标准》2 类和 4a 类标准要求；2021 年，合肥市空气质量优良天数达到 313 天，其中，2021 年有 96 天空气质量为优，优良率 85.8%，创有监测记录以来的新高，较省定考核目标的 79.2%高出 6.6 个百分点，较 2020 年同比增长 0.8 个百分点。全市可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度 63 微克/立方米，较 2020 年相比，年均浓度增长 8.6%。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32.5 微克/立方米，较 2020 年相比，年均浓度下降 10%。

三、环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析

本加油站对大气环境的影响主要是油罐车装卸、加油作业等过程中油气挥发造成的污染，以及过往车辆排放的尾气污染。项目油品损耗挥发的非甲烷总烃产生量较少，且经过监测，能够满足厂界无组织排放要求，对大气环境影响较小；汽车尾气产生的燃烧废气产生量很少，成分较为简单，排入大气后对大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响分析

加油站排水采用雨、污分流制，雨水直接排入市政雨水管网。项目排放的废水为员工和过往人员的生活污水和地面雨水，本项目生活污水经化粪池预处理后，地面雨水经过油污分离池处理后合流到一起达到合肥市蔡田铺污水处理厂接管标准后，经市政污水管网进入合肥市蔡田铺污水处理厂处理。

本加油站生活污水排放量约 708.24t/a, 污水排放量较少, 且污染物浓度较低, 经化粪池、油污分离池预处理和合肥市蔡田铺污水处理厂处理后对板桥河水质影响较小。

(3) 地下水环境影响分析

本加油站不取用地下水, 根据加油站特点分析, 本加油站对地下水环境可能造成影响的污染源主要储罐和输油管道的渗漏, 主要污染物是石油类。

油品储存对地下水产生的污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。储罐和输油管道渗漏, 含油污水的跑、冒、滴、漏和落地油等, 通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度越薄, 透水性越好, 就越造成浅水层污染, 反之, 包气带越厚, 透水性越差, 则其隔污能力就越强, 则浅水层污染就越轻。

本加油站区域包气带厚度较厚, 防渗性能较好, 且加油站储油罐为双层钢制罐, 不会对地下水造成较大影响。

(4) 噪声环境影响分析

根据现状监测结果, 本加油站主要噪声设备在采取了相应的噪声治理措施以后, 加油站西侧厂界昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准, 东侧、南侧和北侧厂界昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。本加油站运营期厂界噪声能够实现达标排放, 项目运营期噪声对周边环境的影响较小。

(5) 固体废物环境影响分析

加油站运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、检修废抹布、废手和清罐油泥。

生活垃圾经垃圾桶集中收集后, 由环卫部门统一清运, 做到日产日清。

根据《国家危险废物管理名录》, 废抹布、废手套已列入《危险废物豁免管理清单》中, 加油站平时检修废抹布、废手套交由环卫部门清运处理。

本项目储油罐委托合肥国化石油环保有限公司进行清洗作业, 清罐产生的废油泥委托该公司进行处置。合肥国化石油环保有限公司具备相关资质, 本项目危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的相关要求。

因此，运营期固废可做到无害化处置，对环境的影响较小。

（6）环境风险评价

综合上述分析，本加油站存在汽油等易燃易爆危险物质，存在泄漏、火灾、爆炸等环境风险类型，但环境风险潜势属于 I 级，只要加强风险防范管理，建立事故风险应急对策，制定突发环境事件应急预案并定期演练，可将风险发生概率及其产生的影响降到最低程度。

四、结论

一、中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站项目符合国家产业政策，项目实际采取的废气、废水、噪声等污染防治措施可行，实际污染物均能够达标排放，固体废物全部能够妥善处理处置；排放的污染物对周围环境影响较小；环境风险在可接受程度范围内。

二、为保护好本工程的自然环境，确保工程的各种不良影响得到有效控制和缓解，必须对本工程营运后全过程进行严格、科学的环境管理和监控，制定环境保护补救方案，分为以下四个方面：1、制定营运期环境管理计划。建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。要求建设单位具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合环境监测单位进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行状态；2、日常开展人员培训。为保障环保设施的正常运行，环境管理人员和操作员工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。此外，各级环保管理部门还应建立健全岗位责任制，是环保人员责、权、利相统一。3、制定环境监测计划。按时按量完成监测方案。4、依法信息公开。根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）等规定，按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。

三、富兴加油站目前存在一些环境问题，本评价因此提出两点改进措施：

1、完善环境管理制度，包括环境风险防控、环境监测等；

2、落实竣工环保验收，完善项目环保手续。

3、建议参照加油站地下水污染防治技术指南核实地下水监测井，看是否需要重新设置地下水监测井，尤其是埋地储罐泄露对地下水的污染，存在严重的滞后性。综上，从环境影响角度考虑，本加油站继续生产运营是可行的。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测质量保证和质量控制措施

- 1、及时了解生产工况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求；
- 2、合理布置监测点位，保证点位布设的科学性和合理性；
- 3、监测分析方法采用国家标准分析方法，监测人员持证上岗；
- 4、现场采样和测试前，空气采样器要进行流量校准，声级计需用声级计校准器进行校准；
- 5、样品采集、运输、保存严格按照国家规定的技术要求实施；
- 6、监测数据及验收监测报告严格执行三级审核制度，经过校核、审核、审定后方可报出。

5.2 监测分析方法及监测仪器

监测分析方法和监测仪器及其检测限见表 5.2-1 和 5.2-2。

表 5.2-1 监测分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 甲烷、总烃和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07 mg/m ³
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/
3	pH	水质 PH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
4	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	/
5	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
6	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5 mg/L
7	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
8	石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	0.06 mg/L
9	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
10	TN	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L

表 5.2-2 监测仪器一览表

序号	监测项目	分析方法	使用仪器/编号	检定日期/有效期
1	非甲烷总烃	气相色谱法	气相色谱仪/AHHS-SY-08	2021.5.4/2023.5.5
2	噪声	声级计法	多功能声级计/AHHS-XC-057	2021.8.18/2022.8.19
3	SS	重量法	电子天平(万分之一) /AHHS-SY-18	2021.5.4/2022.5.5
4	COD _{Cr}	快速消解分光光度法	COD 智能消解器 /AHHS-SY-43	2021.7.14/2022.7.15
			COD 速测仪/AHHS-SY-44	2021.5.3/2022.5.4
5	BOD ₅	稀释与接种法	生化培养箱 AHHS-SY-53	2021.7.14/2022.7.15
6	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 /AHHS-SY-09	2021.5.27/2022.5.28
7	石油类	红外分光光度法	红外分光测油仪/AHHS-SY-55	2021.7.14/2022.7.15
8	TP	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 /AHHS-SY-09	2021.5.27/2022.5.28
9	TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	酸碱度、氧化还原双用仪表 /AHHS-XC-036	2021.7.14/2022.7.15

5.3 质量保证与质量控制

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2002）和《环境水质监测质量保证手册》（第四版）要求采集、保存样品，采样时按 10%的比例加采密码平行样，统一编号分析。实验室分析人员按分析质量控制规定按总样品量的 10%加测平行双样，每批样品同时测定一对空白试验。

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ55-2000）进行。废气样品的采集、分析及分析结果的计算，严格按国家环保局《环境监测技术规范》（大气和废气部分）、《空气和废气监测分析方法》（第四版）执行，实行全程序质量控制。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《环境监测技术规范》（噪声部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的规定进行，使用仪器为经安徽省标准测试研究院检定

合格并且在有效期以内的声级计 AWA5688 型声级计型噪声分析仪，测量仪器使用前、后进行了校准以保证监测数据的有效性和可靠性。

表 5.3-1 噪声测量前、后校准结果

测量时间	测量前	测量后	差值	备注
2022 年 2 月 21 日	93.8	93.8	0.0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB[A]，测量数据有效。
2022 年 2 月 22 日	93.8	93.8	0.0	

表 6 验收监测内容

本次竣工环保验收具体监测内容如下：

6.1 无组织废气监测

(1) 监测点位：厂界外布设 5 个大气无组织监测点，点位选择根据监测时气象情况确定，上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点，加油站内 1 个监控点；

(2) 监测项目：非甲烷总烃

(3) 监测频次：小时均值，4 次/天，监测两天。

6.2 废水监测

(1) 监测点位：厂区生活废水排口；

(2) 监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP、氨氮、石油类；

(3) 监测频次：取样 2 天，每天取样监测 4 次。

6.3 噪声监测

(1) 监测点位：厂界四周；

(2) 监测项目：等效 A 声级 Leq (dB)，昼、夜噪声；

(3) 监测频次：昼夜各监测一次，监测两天。

注：废气、废水、噪声监测点位示意图见检测报告

6.4 油气回收监测

加油油气管线液阻、加油站油气回收系统的密闭性及加油油气回收系统的气液比数据引用安徽华瑞检测技术有限公司油气回收监测报告。

表 7 验收监测结果

7.1 验收监测期间运行工况

2022 年 2 月 21 日-2 月 22 日，安徽和实环境监测有限责任公司对该站区运营情况和环保设施运行情况进行现场勘察，对站区废水、厂界噪声进行监测，并委托安徽和实环境检测有限公司对厂界无组织废气进行布点监测。根据加油站出具的验收监测期间生产工况表，中国石油天然气股份有限公司安徽合肥销售分公司富兴加油站验收监测期间生产工况稳定，环保设施正常运行，生产负荷满足验收监测期间工况的要求。其中工况负荷如表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 运营工况表

验收日期	产品类别	设计加油量 (t/d)	实际加油量 (t/d)	生产负荷比%
2022.2.21	汽油	25.48	24.28	95.29
	柴油	2.74	2.67	97.46
2022.2.22	汽油	25.48	23.28	91.37
	柴油	2.74	2.68	97.82

7.2 监测结果和分析

7.2.1 无组织废气监测结果

表 7.2-1 无组织废气监测结果统计表

采样日期	检测项目		检测结果（单位：mg/m ³ ）						标准 限值	备注
			上风 向 G1	下风 向 G4	下风 向 G5	下风 向 G6	加油 站内 G2	最大 值		
2022 .2.21	非 甲 烷 总 烃	第一次	1.50	1.77	1.75	1.92	2.04	2.04	4	达标
		第二次	1.52	1.71	1.80	1.96	2.12	2.12		达标
		第三次	1.53	1.66	1.82	1.91	2.08	2.08		达标
		第四次	1.47	1.64	1.73	1.75	2.14	2.14		达标
2022 .2.22	非 甲 烷 总 烃	第一次	1.44	1.81	1.69	1.76	2.47	2.47		达标
		第二次	1.39	1.76	1.61	1.86	2.67	2.67		达标
		第三次	1.36	1.83	1.67	1.87	2.55	2.55		达标
		第四次	1.39	1.76	1.64	1.93	2.55	2.55		达标

根据监测结果显示：项目无组织废气排放中，非甲烷总烃最大监测浓度为2.67mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表2中无组织排放标准。

7.2.2 厂界噪声监测结果

表 7.2-2 厂界噪声监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测结果 dB（A）				执行标准	达标情况
		昼间	结果	夜间	结果		
2022.2.21	N1 厂界东	（16:59~17:00）	56	（22:42~22:43）	43	东侧、北侧和南侧： 2类限值 昼间 60dB 夜间 50dB	达标
	N2 厂界南	（17:09~17:10）	57	（22:51~22:52）	47		达标
	N3 厂界西	（17:17~17:18）	56	（23:01~23:02）	49		达标
	N4 厂界北	（17:24~17:25）	55	（23:07~23:08）	46		达标
2022.2.22	N1 厂界东	（16:51~16:52）	56	（22:53~22:54）	48	西侧： 4a类限值 昼间 70dB 夜间 55dB	达标
	N2 厂界南	（16:58~16:59）	54	（23:04~23:05）	47		达标
	N3 厂界西	（17:07~17:08）	56	（23:14~23:15）	49		达标
	N4 厂界北	（17:14~17:15）	55	（23:22~23:23）	48		达标
2022.2.21 天气：阴，风速：1.9m/s							
2022.2.22 天气：阴，风速：1.3m/s							

根据监测结果可知，项目西侧（阜阳北路）噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，东、北、南侧厂界噪声均满足2类标准要求。

7.2.3 废水监测结果

表 7.2-3 废水监测结果统计表

采样日期	检测项目	检测结果					执行标准	备注
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2022-2-21	pH (样品测定时温度)	7.1 (9.5℃)	7.1 (9.7℃)	7.2 (9.6℃)	7.2 (9.6℃)	7.2	6~9	达标
	COD _{Cr}	103	119	96.5	108	107	420	达标
	BOD ₅	29.4	33.0	25.4	35.2	30.8	210	达标
	SS	22	25	20	17	21	280	达标
	TP	1.48	1.52	1.40	1.49	1.47	5.5	达标
	TN	17.9	18.8	17.0	19.2	18.2	50	达标
	NH ₃ -N	13.9	15.8	15.1	13.3	14.5	40	达标
	石油类	0.15	0.13	0.11	0.12	0.13	30	达标

2022-2-22	pH（样品测定温度）	7.1 (8.1℃)	7.3 (8.2℃)	7.2 (8.5℃)	7.1 (8.9℃)	7.2	6~9	达标
	COD _{Cr}	92.6	100	106	99.2	99.4	420	达标
	BOD ₅	30.6	29.5	27.2	31.4	29.7	210	达标
	SS	20	18	23	21	20	280	达标
	TP	1.25	1.38	1.32	1.40	1.34	5.5	达标
	TN	18.1	17.7	17.2	18.5	17.9	50	达标
	NH ₃ -N	13.0	14.5	16.0	14.0	14.4	40	达标
	石油类	0.14	0.12	0.13	0.13	0.13	30	达标
备注		pH 无量纲，其他监测因子单位为 mg/L						

根据监测结果，本项目生活污水经化粪池预处理后，地面雨水经过油污分离池处理后合流到一块可达到合肥市蔡田铺污水处理厂接管标准，能够实现达标排放。

7.2.4 油气回收监测

表 7.2-4 油气回收监测结果统计表

序号	检测项目名称	技术要求	检测结果				单项判定
1	密闭性(初始压力 500Pa) (Pa)	≥482	1min 之后的压力 (Pa)		495		合格
			2min 之后的压力 (Pa)		491		合格
			3min 之后的压力 (Pa)		487		合格
			4min 之后的压力 (Pa)		485		合格
			5min 之后的压力 (Pa)		483		合格
2	液阻 (Pa)	见以下三项	见以下三项				/
2.1	通入氮气流量 (18L/min) 最大压力 (Pa)	≤40	1#加油机		18		合格
			2#加油机		16		合格
			3#加油机		15		合格
			4#加油机		17		合格
2.2	通入氮气流量 (28L/min) 最大压力 (Pa)	≤90	1#加油机		42		合格
			2#加油机		40		合格
			3#加油机		39		合格
			4#加油机		41		合格
2.3	通入氮气流量 (38L/min) 最大压力 (Pa)	≤155	1#加油机		66		合格
			2#加油机		63		合格
			3#加油机		60		合格
			4#加油机		62		合格
3	气液比	见以下一项	见以下一项				/
3.1	高速挡气液比	1.0~1.2	加油枪编号	加油体积 (L)	回收油气体积 (L)	气液比	/
			2#	15.24	16.31	1.07	合格
			4#	15.29	16.05	1.05	合格
			7#	15.33	16.25	1.06	合格

		8#	15.35	17.04	1.11	合格
		9#	15.28	16.66	1.09	合格
		10#	15.27	16.80	1.10	合格
		11#	15.31	17.15	1.12	合格
		12#	15.30	17.44	1.14	合格
		13#	15.26	17.55	1.15	合格
		14#	15.25	16.17	1.06	合格
		15#	15.16	16.52	1.09	合格
		16#	15.15	16.97	1.12	合格
		17#	15.36	17.51	1.14	合格
		18#	15.28	16.96	1.11	合格
		19#	15.11	16.02	1.06	合格
		20#	15.24	16.46	1.08	合格
备注： 1 号、3 号油罐服务 2#、7#、8#、9#、10#、13#、14#、15#、16#、19#、20#枪， 2 号油罐服务 4#、11#、12#、17#、18#枪。 .						

根据安徽华瑞检测技术有限公司提供的油气回收监测报告可知，其加油油气管线液阻、加油站油气回收系统的密闭性及加油油气回收系统的气液比均能够符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相关控制要求。

7.3 环境管理及监测计划

7.3.1 环境保护管理计划

为保护好本工程的自然环境，确保工程的各种不良影响得到有效控制和缓解，必须对本工程营运全过程进行严格、科学的环境管理和监控。

（1）管理机构

营运管理主要由建设单位管理机构负责，建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。

要求建设单位具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合环境监测站进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行状态。

建设单位负责管理环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划，落实管内环保设施更新改造计划，汇总、分析各站、各阶段环保工作信息，协调与地方环保部门间的关系，协助建设单位处理可能发生的突发污染事件等。

（2）人员培训

为保障环保设施的正常运行，环境管理主管和操作员工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。

此外，各级环保管理部门还应建立健全岗位责任制，使环保人员责、权、利相统一。

(3) 环境管理要求

要求建设单位委托相关资质单位定期对储油罐清洗作业（做好清罐记录），清罐产生的废油委托相关资质单位安全处置（做好转运台账）。

7.3.1 环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》环保标准征求意见稿等相关规定，委托有资质的环境监测部门进行常规污染源监测。监测计划见表 7.3-1。

表 7.3-1 环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测内容	监测频次
废气	油气回收系统	液阻、密闭性、气液比	1 次/年
	厂界	挥发性有机物	1 次/年
废水	站区污水总排口	COD、NH ₃ -N、流量	1 次/季
		pH、SS、石油类	1 次/半年
		总有机碳、挥发酚、总氰化物	1 次/年
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季

表 8 验收监测结论

一、验收监测结论

1、无组织废气：项目各监测点无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放监控浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，

2、废水：项目产生的废水主要为加油站职工及过往人员的生活污水。本项目生活污水经化粪池预处理，地面雨水经过油污分离池处理合流到一块达标后经过市政污水管网排入蔡田铺污水处理厂处理，厂区内废水排放满足《废水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及蔡田铺污水处理厂接管标准。

3、噪声：项目西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、油气回收：根据安徽华瑞检测技术有限公司提供的油气回收监测报告可知，其加油油气管线液阻、加油站油气回收系统的密闭性及加油油气回收系统的气液比均能够符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相关控制要求。

5、固体废弃物：加油站运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、检修废抹布、废手套、和清罐油泥和油污分离池废油。生活垃圾经垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运，做到日产日清。加油站平时检修废抹布、废手套交由环卫部门清运处理。加油站储油罐委托合肥国化石油环保有限公司进行清洗作业，清罐产生的废油泥和油污分离池废油由合肥国化石油环保有限公司进行处置。

6、地下水环境：项目设置 5 个地埋式双层储油罐，油罐采用 SF 结构，内层采用 6mm 厚的 Q235-B 钢板，外层为玻璃纤维层，厚度达到 2.5mm 以上，满足土壤接触外表面防腐要求，配备自动泄露监测设备。同时输油管线采用双层复合管线，配备自动测漏仪。储油罐周围修建防油堤，加油站场地硬化，满足后评价要求。

7、环境风险：本项目按照设计和后评价要求，并针对工程的环境风险因素和可能产生的环境风险事故，采取、制定了相应的风险防范措施，主要包括以下三方面：1、项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021

设计和施工；各建筑物之间的防火安全距离满足规范要求，罐区设置了地埋式双层储油罐并进行防渗防腐处理，站区配备了高低报警液位仪、消防灭火器材等应急物质。2、加油站定期进行员工的培训，规范作业，严禁违章。3、针对项目可能发生的火灾、爆炸、泄漏环境风险事故，加油站制定了环境风险防范措施以及切实可行的突发环境事件应急预案。

本项目环境影响后评价报告要求的污染控制措施基本得到了落实，采取的污染防治措施效果良好，各类污染物达标排放，符合竣工环境保护验收的要求。

二、验收监测建议

1、加强公司的环保建设和监督管理职能，提高工作人员的理论及操作水平。

2、加强项目的设备维护及管理，运营期间油气回收装置需设施到位，性能要符合要求。

3、加强项目固废的处理，确保项目产生的固体废物得到妥善的处置。

附图：

附图 1 加油站地理位置图

附图 2 加油站总平面布置图

附图 3 加油站雨污水管网图

附图 4 加油站消防器材布置图

附图 5 加油站环境保护目标分布图

附图 6 加油站周边环境示意图

附图 7 加油站分区防渗图

附件：

附件 1：项目确认书

附件 2：加油站清罐合同

附件 3：油气回收监测报告

附件 4：验收检测采样照片

附件 5：环境现状检测报告

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）：

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安徽合肥销售分公司富兴加油站			项目代码		/		建设地点		安徽省合肥市庐阳区阜阳北路与洪河路交叉口东北角					
	行业类别（分类管理名录）		124.加油、加气站			建设性质		□新建（√） □ 改扩建 □技术改造 □迁建									
	设计生产能力		汽油年销售量 10116t；柴油年销售量 1653t			实际生产能力		汽油年销售量 9300t；柴油年销售量 1000t		环评单位		安徽禾美环保集团有限公司					
	环评文件审批机关		/			审批文号		/		环评文件类型		环境影响后评价					
	开工日期		2005 年 3 月			竣工日期		2005 年 6 月		排污许可证申领时间		2020 年 8 月 13 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		913401007830738978001U					
	验收单位		安徽工和环境监测有限责任公司			环保设施监测单位		安徽和实环境检测有限公司		验收监测时工况		满足验收条件					
	投资总概算（万元）		2000			环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		2.5%					
	实际总投资		2000			实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		2.5%					
	废水治理（万元）		7	废气治理（万元）		16	噪声治理（万元）		4	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		6	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安徽合肥销售分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913401007300081948		验收监测时间		2022 年 2 月 21 日-2 月 22 日			
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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	化学需氧量		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	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	SS	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
		总磷	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----			

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；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