

沽源县中能石化加油站四站项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：沽源县中能石化加油站四站

编制单位：张家口风霖韶宸环保科技有限公司

2022年9月

目录

前 言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及环评登记表文件	2
2 工程概况	3
2.1 项目基本情况	3
2.2 建设内容	3
2.3 工艺流程	4
2.4 劳动定员及工作制度	8
2.5 公用工程	8
2.6 环评工作要求	8
2.7 项目投资	9
2.8 项目变更情况说明	9
2.9 环境保护工作落实情况	9
2.10 验收范围及内容	9
3 主要污染源及治理措施	11
3.1 施工期主要污染源及治理措施	11
3.2 运行期主要污染源及治理措施	11
4 环评主要结论及环评批复要求	12
4.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议	12
4.2 审批部门审批意见	15
4.3 审批意见落实情况	16
5 验收评价标准	18

5.1 污染物排放标准	18
5.2 总量控制指标	18
6 质量保障措施和检测分析方法	18
6.1 检测质量控制情况	19
6.2 检测方法及使用仪器	19
7 验收检测结果及分析	21
7.1 检测结果	21
7.2 检测结果分析	24
7.3 总量控制要求	24
8 环境管理检查	25
8.1 环保管理机构	25
8.2 施工期环境管理	25
8.3 运行期环境管理	25
8.4 社会环境影响情况调查	25
8.5 环境管理情况分析	25
9 结论和建议	26
9.1 验收主要结论	26
9.2 建议	27

附件

- 1、检测报告；
- 2、审批意见。

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目厂区周围环境概况示意图；
- 3、厂区平面布置图。

前 言

沽源县中能石化加油站四站（以下简称本站）建设沽源县中能石化加油站四站项目。位于沽源县平定堡镇双脑包村，占地面积 3333.33m²。

2020 年 5 月委托河北凯同生态环境科技有限公司编制《沽源县中能石化加油站四站项目环境影响登记表》，依据河北省环境保护厅《关于支持全省脱贫攻坚深化环评制度改革提升审批效率的实施意见》（冀环评函[2018]541 号文件）《河北省环评审批改革备案试点工作指南（试行）》（冀环评函[2018]661 号文件）和张家口市环境保护局《关于支持我市脱贫攻坚落实环关于制度改革实施指导意见》（张环办通[2018]186 号文件）规定和《关于环评审批改革备案试点工作有关问题的复函》（冀环环评函[2019]227 号）规定，该项目填报环境影响登记表进行备案。

项目环境影响登记表于 2020 年 5 月 14 日通过了张家口市生态环境局沽源县分局备案，备案号：20201307240000005。2022 年 9 月 5 日《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91130724MA08H31D8G001Y）

项目于 2021 年 9 月投入试运营，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响登记表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022 年 8 月，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引》有关要求，开展相关验收调查工作，并委托张家口风霖韶宸环保科技有限公司编制本项目竣工环境保护验收报告，同时委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2022 年 8 月 18 日至 2022 年 8 月 9 日进行了竣工验收监测并出具验收监测报告（辽鹏环测）字 PY2208456-001 号，张家口翼华环境检测技术有限责任公司于 2022 年 7 月 1 日、7 月 22 日对加油站油气回收系统进行检测，编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日实施）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日实施）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5月1日实施）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）；

1.3 工程技术文件及环评报告表文件

- (1) 《沾源县中能石化加油站四站项目环境影响登记表》（2020年5月）；
- (2) 沾源县中能石化加油站四站提供的验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	沽源县中能石化加油站四站项目		
建设单位	沽源县中能石化加油站四站		
法人代表	赵洪	联系人	韩文英
通信地址	沽源县平定堡镇双脑包村		
联系电话	15030318550	邮政编码	076550
项目性质	新建	行业类别	F5265 机动车燃油零售
建设地点	沽源县平定堡镇双脑包村		
占地面积	3333.33m ²	经纬度	东经 115° 49'0.589" 北纬 41° 37'37.137"
开工时间	2020 年 8 月	试运行时间	2021 年 9 月

2.1.2 地理位置及周边情况

项目位于沽源县平定堡镇双脑包村，中心坐标为东经 115° 49'0.589"，北纬 41° 37'37.137"，该项目占地 3333.33m²。项目南侧为 S244 省道，其余三侧均为空地。区域无自然保护区、文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

该项目占地 3333.33m²，平面布置图见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 生产规模及产品方案

年销售汽柴油 400t、汽油 100t。

2.2.1.1 项目介绍

主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

序号	项目组成		工程内容
1	主体工程	加油罩棚	钢网架结构, 建筑面积 960m ²
		站房	建筑面积 399.89m ²
		油罐区	设 SF 双层储罐 6 个, 50m ³ 柴油罐 4 个, 50m ³ 汽油罐 2 个
		加油作业区	双枪加油机 7 台
2	辅助工程	辅助用房	砖混平房 87.10 平方米
		消防系统	配备灭火器、灭火毯、消防铲等设备
		安全系统	预警设施、安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施、安全警示标记等
3	公用工程	供水:	项目现有水源、本村设施
		排水:	职工生活废水排入化粪池, 站区设置化粪池, 使用清污车清运; 雨雪水散排
		供电:	由当地供电所提供
		供热及制冷:	冬季采用空调取暖, 夏季空调制冷
4	环保工程	废气:	项目采用埋地式储油罐, 采用密闭卸油方式, 采用自封式加油枪加油, 设置分散式油气回收系统进行油气回收
		废水:	员工生活废水排入站区化粪池。
		噪声:	选用低噪声设备、安装在固定基座上, 并加装减振垫。设置限速和禁止鸣笛标志
		固废:	职工生活垃圾统一收集后, 由当地环卫部门定期清运; 废油底泥委托有资质公司进行处置。

2.2.2 原辅材料消耗

本项目主要原材料为汽油、柴油, 原辅材料消耗情况见下表。

表 2-2 项目主要原材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量 (年)
1	汽油	t	100
2	柴油	t	400

2.2.3 主要生产设备

表 2-3 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)
1	双层汽油罐	50m ³	2
2	双层柴油罐	50m ³	4
3	双枪加油机	—	7
4	油气回收装置	—	1
5	消防设备	—	1
6	电力配套工程	—	1
7	化粪池	10m ³	1

2.3 工艺流程

2.3.1 加油站（汽油）部分工艺流程及排污节。

主要生产工艺流程及排污节点图如下：

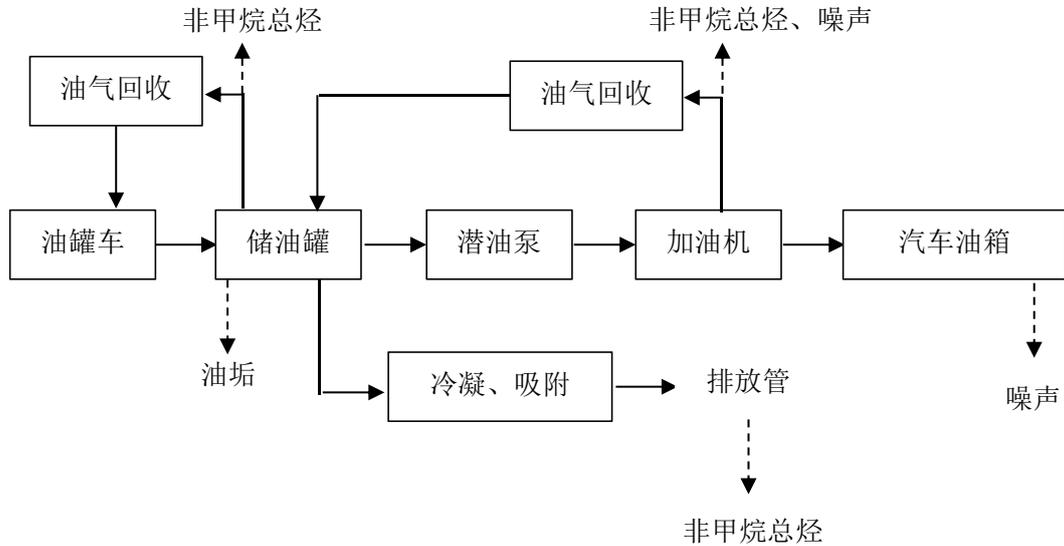


图 1 加油（汽油）部分工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

①卸车工艺流程

油品由油罐车从其他油库运至加油站，通过罐车与储油罐之间的管道依靠重力自流的方式卸入储油罐中，根据标准要求项目采用浸没式密闭卸油的方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。油罐设置了防溢满措施，油料达到油罐容量 90%时，会自动触发高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，自动停止油料继续进罐。为防止在卸油过程中油料挥发产生的油气逸入大气造成污染，储油罐与油罐车之间设置油气回收管道以收集储油罐内产生的油气。

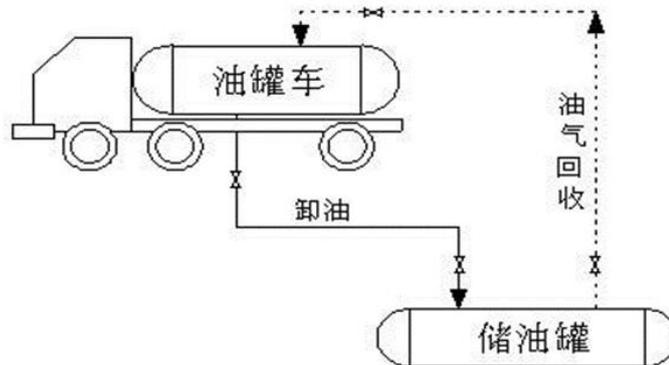


图 2 油品卸车工艺及产污流程图

②加油工艺流程

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。在加油机内，设置油气分离阀，实现油气分离，油品加入汽车中。经分离后的油气通过回气管道输入储油罐中，减少油品因挥发而逸入大气的量。

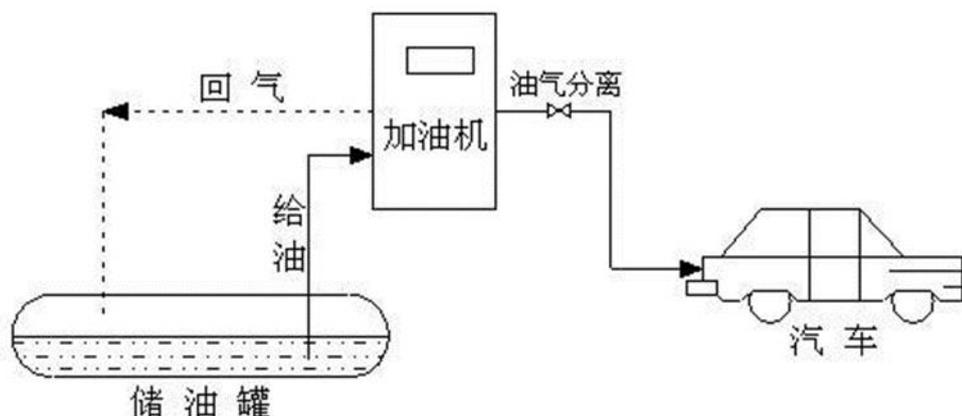


图3 加油工艺及产污流程图

加油站油气回收系统原理介绍：

①一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，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管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

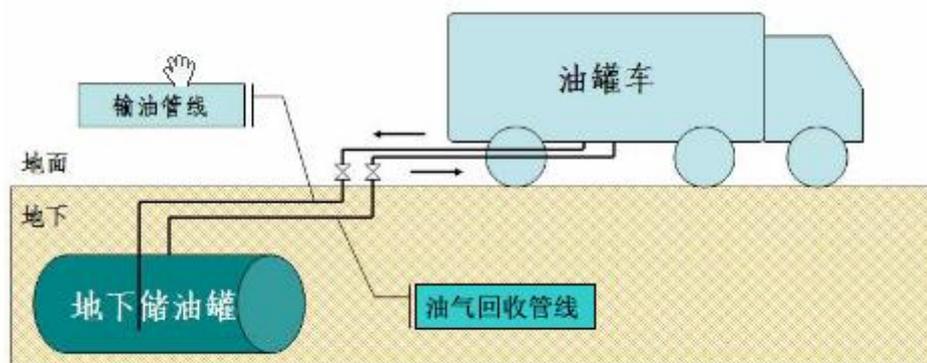


图4 一次油气回收原理图

②二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）是采用真空辅助式油气回收设

备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式，本项目拟采用集中式油气回收系统。

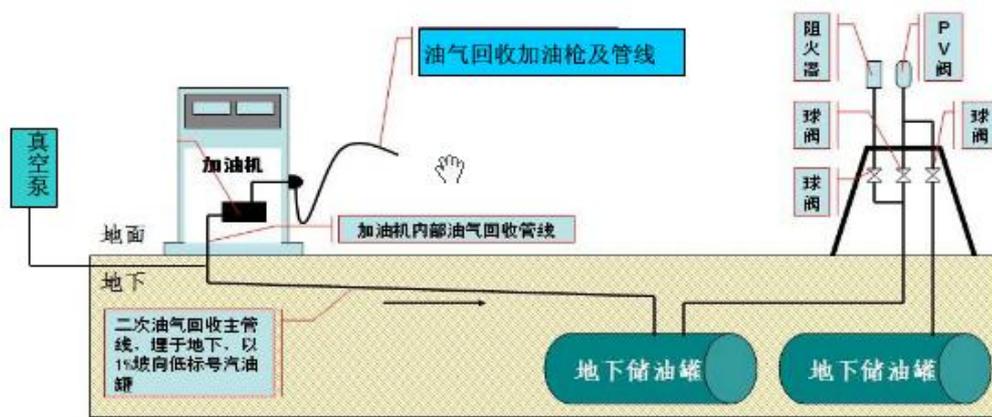


图5 二次油气回收原理图

2.3.2 加油站（柴油）部分工艺流程及排污节点

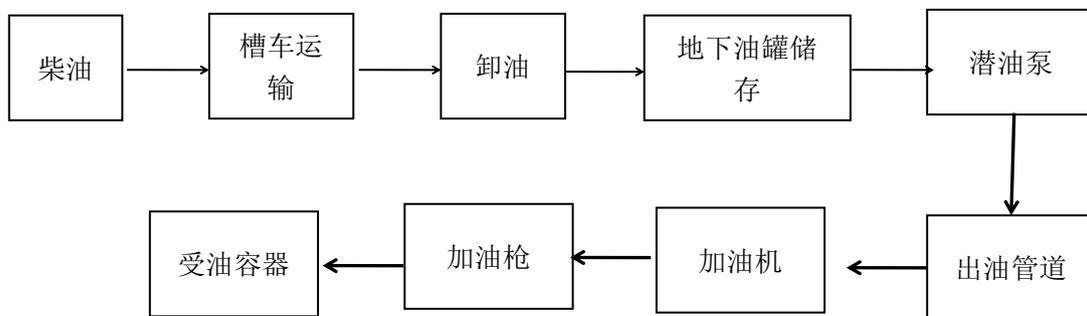


图6 加油（柴油）部分工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

①卸车工艺流程

油品由油罐车从其他油库运至加油站，通过罐车与储油罐之间的管道依靠重力自流的方式卸入储油罐中，根据标准要求项目采用浸没式密闭卸油的方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。油罐设置了防溢满措施，油料达到油罐容量 90%时，会自动触发高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，自动停止油料继续进罐。

②加油工艺流程

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。

2.4 劳动定员及工作制度

本项目运营期采用每日3班，每班8小时的工作制度，年营业365天，劳动定员6人。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

①给水：项目用水由现有水源，水质、水量可以满足项目所需。本项目用水主要为生活用水，生活污水排入化粪池，定期由清污车运走。

项目用水排水情况见表2-4：

表2-4 项目用水排水情况一览表 单位：m³/d

序号	项目	用水总量	新鲜水用量	回用水量	损失量	废水产生量	废水处理方式及去向
1	盥洗用水	0.24	0.24	0	0.048	0.192	排入化粪池

2、供电：本项目用电由当地供电所提供，为站区提供电源。

3、供热及制冷：项目站房冬季采用空调供暖，夏季采用空调制冷。

2.6 环评工作要求

2020年5月委托河北凯同生态环境科技有限公司编制《沽源县中能石化加油站四站项目环境影响登记表》，依据河北省环境保护厅《关于支持全省脱贫攻坚深化环评制度改革提升审批效率的实施意见》（冀环评函[2018]541号文件）

《河北省环评审批改革备案试点工作指南（试行）》（冀环评函[2018]661号文件）和张家口市环境保护局《关于支持我市脱贫攻坚落实环关于制度改革实施指导意见》（张环办通[2018]186号文件）规定和《关于环评审批改革备案试点工作有关问题的复函》（冀环评函[2019]227号）规定，该项目填报环境影响登记表进行备案。项目环境影响登记表于2020年5月14日通过了张家口市生态环境局沽源县分局备案，备案号：20201307240000005。

于2022年9月5日填报了国家版排污许可登记表，《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91130724MA08H31D8G001Y）

2.7 项目投资

本项目投资总概算为 500 万元，其中环境保护投资总概算 50 万元，占投资总概算的 10%；实际总投资 500 万元，其中环境保护投资 50 万元，占实际总投资 10%。

实际环境保护投资见下表 2-5 所示：

表 2-5 实际环保投资情况

项目		环保措施	投资
废气	油罐	储油罐配有冷凝回流器	—
	油罐灌注油罐车装卸加油作业	汽油加油枪、储罐设置油气回收装置	20
废水	职工盥洗废水	化粪池	3
噪声	设备噪声	低噪设备、基础减振	5
固体废物	一般固废	生活垃圾	12
	危险固废	废油底泥	
其他	防渗	本项目加油区、油罐区、站房等采取防渗措施，油罐区、加油区为重点防渗区，站房为简单防渗区、其他区域为一般防渗区。重点防渗区采用钢筋混凝土防渗，防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；一般防渗区采用混凝土防渗，防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区采取一般地面硬化，控制施工质量，使可能产生渗漏的环节均得到有效控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生，减少对地下水的影响	10
合计			50

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，该项目建设内容、生产设备等内容均未与环评发生明显变化。

2.9 环境保护工作落实情况

本项目环境保护落实情况见表 2-6。

表 2-6 环境保护工作落实情况

项目	环保措施	标准限值	验收标准
----	------	------	------

废气	油罐		储油罐配有冷凝回流器	非甲烷总烃 ≤2mg/m ³	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度浓度限值要求,并参照执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	油罐灌注 油罐车装卸 加油作业		汽油加油枪、储罐设置 油气回收装置		
废水	生活废水		化粪池	-	定期清掏不外排
噪声	设备噪声		低噪设备、基础减振	昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
固体废物	一般 固废	职工生活		—	环卫部门清运
	危险 废物	油 罐	废油 底泥		有资质单位清运
其他	防渗		<p>本项目加油区、油罐区、站房等采取防渗措施,油罐区、加油区为重点防渗区,站房为简单防渗区、其他区域为一般防渗区。重点防渗区采用钢筋混凝土防渗,防渗技术要求达到等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10⁻⁷cm/s;一般防渗区采用混凝土防渗,防渗技术要求达到等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10⁻⁷cm/s;简单防渗区采取一般地面硬化,控制施工质量,使可能产生渗漏的环节均得到有效控制,从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生,减少对地下水的影响。</p> <p>油罐区防渗主要为采用双层罐储存。</p>		

2.10 验收范围及内容

- ①废气——工程废气排放情况为具体检测内容。
- ②噪声——工程厂界噪声,为具体检测内容。
- ③工程环评及环评工作落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等,为本工程验收报告的检查内容。
- ④排污口标准化建设情况。
- ⑤环境保护管理制度建设情况。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期不需进行土建施工，主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等。施工期间施工量较小，且施工时间较短，采用洒水抑尘、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

本项目废水主要为员工生活污水。生活污水排入防渗化粪池定期清掏不外排。项目选用双层罐，防止油品渗漏污染地下水。

3.2.2 废气

本项目废气主要是卸油、储油和加油等过程排放到大气环境中的油气（以非甲烷总烃计）。

加油站采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质；卸油采用带有卸油油气回收的密闭卸油方式卸油，加油采用带加油油气回收系统的自吸式加油，汽油储罐加装油气回收装置，采用上述加油站油气回收技术及管理等措施，满足相应排放要求。

3.2.3 噪声

项目的噪声主要来自加油机等噪声，本项目采取隔声、降噪、基础减震、限制鸣笛等措施，能够有效控制噪声排放，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

3.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和含油废物。

生活垃圾统一分类收集后定期送至垃圾处理场妥善处置。

含油废物主要为废油底泥，定期委托有资质单位清运走污泥。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

废气：

该项目大气污染源分析：

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物。

(1) 施工场地土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设、地面开挖产生的扬尘。此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比

由于在施工过程中，土质一般较松散。因北，在大风，天气干燥，尤其是少雨季节气象条件下，施工地面扬尘写能对项目周边区域产生较大影响。

(2) 施工物料堆放，装卸过程产生扬尘。在施工场地物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘发生。此类扬尘产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘情况基本相似。

(3) 建筑物料运输造成的道路扬尘。

包括施工车辆行驶时产生的路路面扬尘，车上物料沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况，天气条件密切相关。对施工车辆经过路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路雨大得多，无其在干燥天气条停下，对道路雨侧影响明显。

在物料运输过程中，物料在起止点装卸和沿途散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工现场土方湿度较大、运输、装现过程所引起的风致扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

(4) 清除固废和装模、拆模以及清理工作面引起的扬尘。

(5) 施工机械，运输车辆排放的废气。

在工程施工期间，使用燃油的施工机械及运输车辆发动机搏故的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物掉放量不大，且流动分散，

对周围环境的影响较小。

(6) 钢结构罩棚在施工过程会用到电焊, 焊接过程中会产生一定的焊接烟尘。

为此, 该项目施工期施工扬尘通过采取建筑施工“十九条”、“六个百分百”等措施后通过围挡、苫盖、硬化及时处理土方等方式排放至厂区作业环境中, 满足《河北省施工场地扬尘排放标准》(DB13 / 2934-2019) 中相关标准要求。

该项目运营期大气污染物是油罐大小呼吸, 加油机作业等排放的非甲烷总烃。

(1) 储罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时, 由于油面逐渐升高, 气体空间逐渐减小, 罐内压力增大, 当压力超过呼吸阀控制压力时, 一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出, 直到油罐停止收油, 根据《散装液态石油产品损耗标准》及参考有关资料可知, 储油罐大呼吸烃类有机物排放效率为 $0.88\text{kg} / \text{m}^3 \cdot \text{通过量}$:

(2) 油罐小呼吸损失是指油罐在没有收发油作业的情况下, 随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化, 罐内气体空间温度, 油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油罐蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失。根据《散装液态石油产品损耗标准》及参考有关资料可知, 储油罐小呼吸烃类有机物排放效率为 $0.12\text{kg} / \text{m}^3 \cdot \text{通过量}$:

(3) 油罐车卸油时, 由于油罐车与地下油罐的液位不断变化。气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发, 且随着油罐车油罐的液面下降, 罐壁蒸发面积扩大, 外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据《散装液态石油产品损耗标准》及参考有关资料可知, 油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.6\text{kg} / \text{m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。

(4) 加油作业损失主要指为车辆加油时, 油品进汽车油箱, 油箱内的烃类气体被油品置换接入大气。

为此, 该项目运营期成品油的卸油、储油、加油过程中逸出的气态烃类物质和加油车辆产生的汽车尾气采取扩散通风、密闭卸油方式、埋地式储罐、自封式加油枪、油气回收系统等措施后, 满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20592-2007) 中油气排放限值。

废水:

该项目施工期、运营期生活污水主要是工作人员生活污水, 采取厕所防渗、

泼洒抑尘、防渗化粪池预处理措施后通过定期清掏无害化处理后排放至管网或用作农肥，上清液满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三类标准。

该项目施工废水主要来自施工本身产生的废水及暴雨地表径流。施工本身产生的废水主要包括混凝土养护排水、施工产生的泥浆废水，污染物为水泥、沙子等。暴雨地表径流会夹带泥沙、水泥、油类、化学品等各种污染物，会对周边环境产生一定的影响。

储油设备若是采用地理式钢制卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀可能会出现不同程度的渗漏，污染油罐周围的土壤，进而污染附近的地下水。

为此，该项目采用双层防腐储油罐，油路管线采用防腐防渗处理，卸油口设置防油堤，加油区、道路等辅助设施地面用水泥硬化。污染物渗入地下量极少，不会对区域地下水环境产生明显影响。

该项目工艺过程无废水排放。外排废水主要为生活污水。生活污水依托化粪池处理后，通过定期清掏用作农肥。

同时考虑到运营期存在其他潜在污染物，如固体废弃物等，在严格落实厂区及车间防渗措施的情况下，项目产生的固体废物一般不会对地下水产生明显的二次影响。

固度：

项目建设过程中会产生建筑垃圾，主要为建设过程中产生的残余混凝土、断砖破瓦、线缆头、钢筋头，金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件等，因工程特点而异，产生量不另确定。建筑垃圾及生活垃圾回收或填埋，弃土回填或用于项目铺路及绿化用途。果取上述措施后，施工期固度对周围环境影响较小。

该项目运营期固废主要是生活垃圾和检修清理时产生的废油。

储油罐经过一段时间的使用后，因冷热温差的变化，冷凝水顺罐流入罐底，加快燃油的乳化，废油渣会逐渐增加，不仅使油品质量下降，腐蚀罐壁，还会给车辆及机器设备造成不应有的损失，因此储油罐必须定期做好清洗工作，清理出的废油渣流约0.2t/3a。查阅《国家危险废物名录》，此废油流属于危险废物，编号HW08，如管理不当随意处置，会对环境产生严重危害。

噪声：

该项目施工期噪声主要来自通出加油站的车辆噪声、加油机产生约设备乘声晚声值约 55~65dB (A)，单辆汽车声源强约为 70dB，进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。

该项目施工期合理安排施工时间，建筑机械设备采取减震、隔声降噪等措施，以降低施工噪声对周围环境敏感点的影响。

运营期项目通过加强行车管理、限制鸣笛、对加油机等产噪设备采取底座减震等措施后噪声值在 60dB (A) 之下，再经绿化吸声，距离衰减后临道路一侧噪声值可于见《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准其余三侧满足 2 类标准，不会对周围环境产生明显影响。

生态影响：

项目施工期结束后，及时清理施工现场，覆土平整，采取绿化等措施，减小生态影响。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测，采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭。则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净。

环境风险：

该项目加油站的重大危险事故是因人为管理不当，检修不到位，造成设备、管线安全阀等堵塞或老化，引起爆炸或油气外泄事故，造成储油区和管线内积水，腐蚀管线，并对用户安全用油造成威胁当管道因破损导致事故时，油气泄漏可能诱发火灾成爆炸，不仅使地表植被遭到破坏，同时还会威胁附近车辆、居民的人生财产安全。此外，发生事故时火炬迁会产生高达 100 (d) 左右的气流噪声，对周围图环境造成一定影响。为此，项目单位开格按照设计上对风险防范进行施工运营外，及时制定环境风合应急预案，按照应急预案要术，进行日常演练，加强人员教育，增强应急处理能力，则可使项目环境风险降到最低。

4.2 审批部门审批意见

2020 年 5 月委托河北凯同生态环境科技有限公司编制《沽源县中能石化加油站四站项目环境影响登记表》，依据河北省环境保护厅《关于支持全省扶贫脱贫

攻坚深化环评制度改革提升审批效率的实施意见》（冀环评函[2018]541号文件）《河北省环评审批改革备案试点工作指南（试行）》（冀环评函[2018]661号文件）和张家口市环境保护局《关于支持我市扶贫脱贫攻坚落实环关于制度改革实施指导意见》（张环办通[2018]186号文件）规定和《关于环评审批改革备案试点工作有关问题的复函》（冀环环评函[2019]227号）规定，该项目填报环境影响登记表进行备案。项目环境影响登记表于2020年5月14日通过了张家口市生态环境局沽源县分局备案，备案号：20201307240000005。

2022年9月5日《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91130724MA08H31D8G001Y）

具体审批意见见附件。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：沽源县中能石化加油站四站	建设单位不变
2	建设地点：沽源县平定堡镇双脑包村	建设地点不变
3	项目占地面积 3333.33m ² ，总建筑面积 1446.96m ²	占地面积不变
4	加油作业区设 7 台双枪柴油加油机、2 台双枪汽油加油机。油罐区设 5 个地下直埋卧式双层油罐，其中 50m ³ 柴油罐 4 个，50m ³ 汽油罐 2 个	建设内容不变
5	年销售汽柴油 400t、汽油 100t。	销售规模不变
6	加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。	已落实
7	外排废水主要为生活污水。生活污水依托化粪池处理后，通过定期清掏无害化处理后排放至管网或用作农肥。	项目生活污水排入防渗化粪池，定时清掏，不外排
8	加油站油品储存、装卸等设备须加装油气回收设施，油气排放须满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中处理装置的油气排放浓度；厂界非甲烷总炷排放须满足《工业企	已落实

	业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中其他企业非甲 烷总炷浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 限值要求	
9	优化生产场区布局,合理布置噪声源。选用低噪生产设备,振动大的设备须加装 减振机座及隔音设施,加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。	已落实
10	项目生活垃圾须统一收集,交由环卫部门处理;油罐须由有资质单位定期清理, 废油底泥须由有资质单位及时清理处置,不得外排求。	已落实
11	按要求做好危废暂存间、防渗化粪池等场所的防渗措施,确保不对地下水产生影响。	已落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 大气污染物

施工期扬尘排放浓度执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中扬尘排放浓度限值。

运营期正常工况无组织泄漏废气排执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB/13 2322-2016）表2企业边界大气污染物浓度限值要求，并参照执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）。标准限值见下表。

表 5-1 废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准
	监控点	浓度限值	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	2.0 mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB/13 2322-2016）表2企业边界大气污染物浓度限值要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）

5.1.2 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，标准限值见下表。

表 5-2 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	2类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

5.2 总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2010〕97号），“十三五”期间国家对COD、氨氮、氮氧化物、SO₂四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，无污水排放口，不涉及燃烧废气，因此总量控制因子COD、NH₃-N、NO_x、SO₂控制指标分别为0t/a、0t/a、0t/a、0t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2022年8月18日至8月19日对本企业进行了竣工验收检测并出具检测报告，编号：（辽鹏环测）字PY2208456-001号）。于2022年7月1日、7月22日张家口翼华环境检测技术有限责任公司进行了油气回收的检测，报告编号：翼华环检字（2022）第H0585号；监测期间，企业生产负荷大于75%，满足环保验收检测技术要求。

6.1 检测质量控制情况

检测过程符合质量保证体系要求，检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量科学测试所等单位检定或校准，检测仪器在计量部门校验有效期内使用，检测人员均已持证上岗，内部质控样品检测值符合质量控制要求，检测数据严格执行三级审核。

6.2 检测方法及使用仪器

6.2.1 检测仪器、分析及检出限

表 6-1 检测仪器、分析及检出限

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	使用仪器：GC—9600 气相色谱仪 仪器编号：PY/G-1102
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008	—	使用仪器：AWA6228 ⁺ 型多功能声级计 仪器编号：PY/G-5612 使用仪器：AWA6222A 型声校准器 仪器编号：PY/G-5611 使用仪器：P6-8232 风向风速仪 仪器编号：PY/G-5626

6.2.2 二次油气回收检测项目、检测设备及型号、检测依据

表 6-2 二次油气回收检测项目、检测设备及型号、检测依据

加油站品牌/型号	正星/CS46D2220F 正星/CS46D2120F
受检加油机数量(台)	2
检测依据	GB 20952-2020 加油大气污染物排放标准 附录 A (规范性附录) 液阻检测方法 GB 20952-2020 加油大气污染物排放标准 附录 B (规范性附录) 密闭性检测方法 GB 20952-2020 加油大气污染物排放标准 附录 C (规范性附录) 气液比检测方法
检测设备及型号	油气回收多参数检测仪/崂应 7003 型 YHSB-036 挥发性有机气体分析仪/EXPEC3100/YHSB-165 综合气象仪/NK5500/YHSB-150

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 废气检测结果

表 7-1 无组织废气检测结果

分析日期	检测项目	检测次数	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022.08.18	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.99	1.35	1.38	1.06
		2	0.89	1.12	1.50	1.56
		3	0.77	1.04	1.03	0.97
2022.08.19	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	1.13	1.36	1.47	1.30
		2	1.58	1.67	1.75	1.76
		3	1.08	1.37	1.49	1.43

7.1.2 噪声检测结果

表 7-3 噪声检测结果

点 位 日期	检测 项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2022.08. 18	L _{eq}	50.6	39.9	50.4	38.2	49.0	39.9	50.1	41.8
2022.08. 19	L _{eq}	50.4	38.1	48.9	41.0	51.5	38.0	50.0	39.0

7.1.3 二次油气检测结果

表 7-4 密闭性检测数据

总油气体积 (L)	汽油枪数量 (条)	初始检测压力 (Pa)	5 分钟后压力 标准要求值 (Pa)	标准要求值	判定
22000	4	505	494	≥491	合格

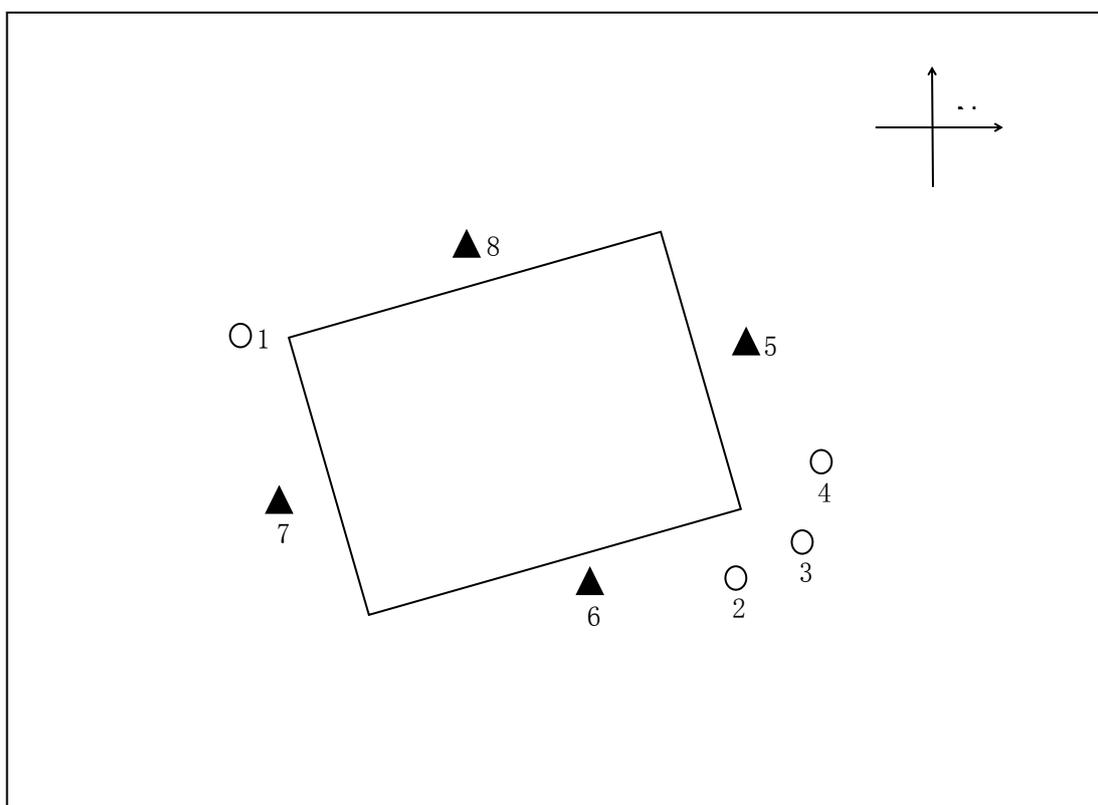
表 7-5 液阻检测数据

加油机编号	加油器品牌/型号	氮气流量 (L/min)	液阻压力 (Pa)	判定	标准要求值 (Pa)
5	正星 /CS46D22220F	18	6	合格	≤40
		28	9		≤90
		38	17		≤155
6	正星	18	9	合格	≤40

	/CS46D22120F	28	10		≤90
		38	18		≤155
备注	/				

表 7-6 气液比检测数据

加油机编号	加油枪编号	加油枪品牌/型号	档位	加油体积 (L)	回收油气体积 (L)	气液比	判定	标准要求值
5	9	正星	高	15.11	16.87	1.11	合格	1.0-1.2
	10	正星	高	15.09	16.27	1.08	合格	
6	11	正星	高	15.04	15.52	1.03	合格	
	12	正星	高	15.23	16.8	1.10	合格	
备注	/							



噪声
 无组织排放
 废气

图 7-1 噪声、无组织采样点位图

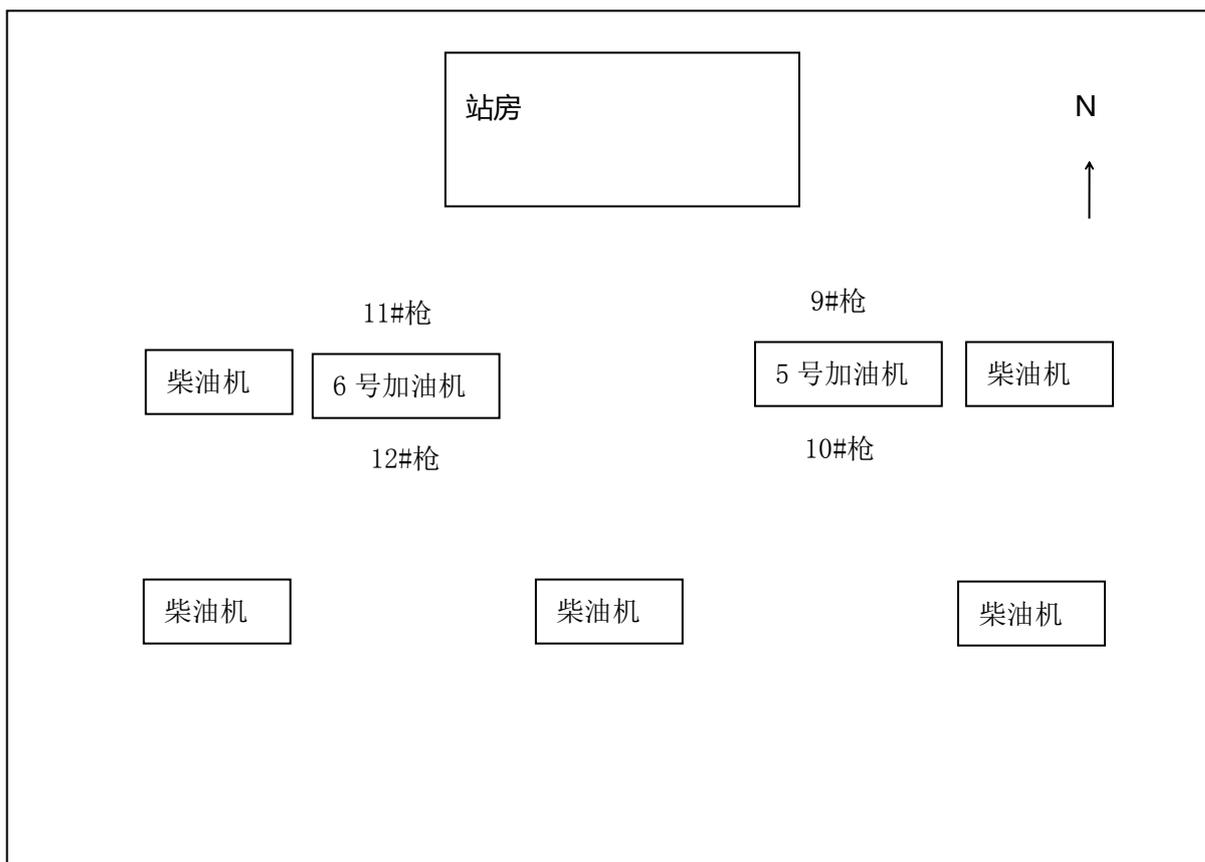


图 7-2 油气回收采样点位图

7.2 检测结果分析

7.2.1 无组织废气检测结果分析

经检测，无组织排放非甲烷总烃最大值为： $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB/13 2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求。

7.2.2 噪声检测结果分析

经检测，厂界噪声昼间最大值为 $51.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为 $41.8\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

7.2.3 二次油气回收检测结果分析

经过检测，所检测密闭性、液阻、气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）排放要求。

7.3 总量控制要求

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2010〕 97 号），“十三五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、 SO_2 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，无污水排放口，不涉及燃烧废气，因此总量控制因子 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 、 SO_2 控制指标分别为 $0\text{t}/\text{a}$ 、 $0\text{t}/\text{a}$ 、 $0\text{t}/\text{a}$ 、 $0\text{t}/\text{a}$ 。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

沽源县中能石化加油站四站环境管理由本站站长负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工过程中，严格按照环保设计要求提出的措施要求进行施工。建设单位负责施工期间的环境监理工作，建设单位在施工过程中负责监督落实工程环评阶段及环评登记表文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

沽源县中能石化加油站四站由站长负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理制度，已与有资质的检测单位签订协议，对公司废气、噪声进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理人员，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

(1) 项目概况

项目位于沽源县平定堡镇双脑包村，中心坐标为东经 115° 49'0.589"，北纬 41° 37'37.137"，该项目占地 3333.33m²。项目南侧为 S244 省道，其余三侧均为空地。建筑面积 1446.96 平方米，其中二层框架结构站房 399.86 平方米，钢结构罩棚 960 平方米，砖混平房结构辅助用房 87.1 平方米。加油作业区设 7 台双枪加油机。油罐区设 6 个地下直埋卧式双层油罐，其中 50m³柴油罐 4 个，50m³汽油罐 2 个。南侧设置 1.5*10 米广告标识牌及埋地 150 吨地磅。年销售柴油 400t，汽油 100t。

(2) 污染防治设施建设情况

①水环境

项目实施后，废水为少量生活用水，生活污水排入防渗化粪池定期清掏不外排，不会对水环境产生的污染物影响。

②大气环境

项目运营期产生的废气主要为是卸油、储油和加油等过程排放到大气环境中的油气（以非甲烷总烃计），经检测，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB/13 2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求。

③声环境

项目在运营期产生的噪声主要是加油机、加油车辆等，噪声源强约 70-80dB(A)。各噪声源采用低噪声设备，安装减震基础等降噪措施，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

④固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和含油废物。

生活垃圾统一分类收集后定期送至垃圾处理场妥善处置。

含油废物主要为废油底泥，定期委托有资质单位接清运走污泥。

(3) 污染物排放情况

辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2022 年 8 月 18 日至 8 月 19 日对本企业进行了

竣工验收检测并出具检测报告，编号：（辽鹏环测）字 PY2208456-001 号）。张家口翼华环境检测技术有限责任公司于 2022 年 7 月 1 日、7 月 21 日进行了油气回收的检测，报告编号：翼华环检字（2022）第 H0585 号；监测期间，企业生产负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。

主要结论为：

①无组织废气检测结果分析

经检测，无组织排放非甲烷总烃最大值为：1.76mg/m³；满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB/13 2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求。

②噪声检测结果分析

经检测，厂界噪声昼间最大值为 51.5dB（A），夜间最大值为 41.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

③二次油气回收检测结果分析

经过检测，所检测密闭性、液阻、气液比满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）排放要求。

（4）总量控制情况

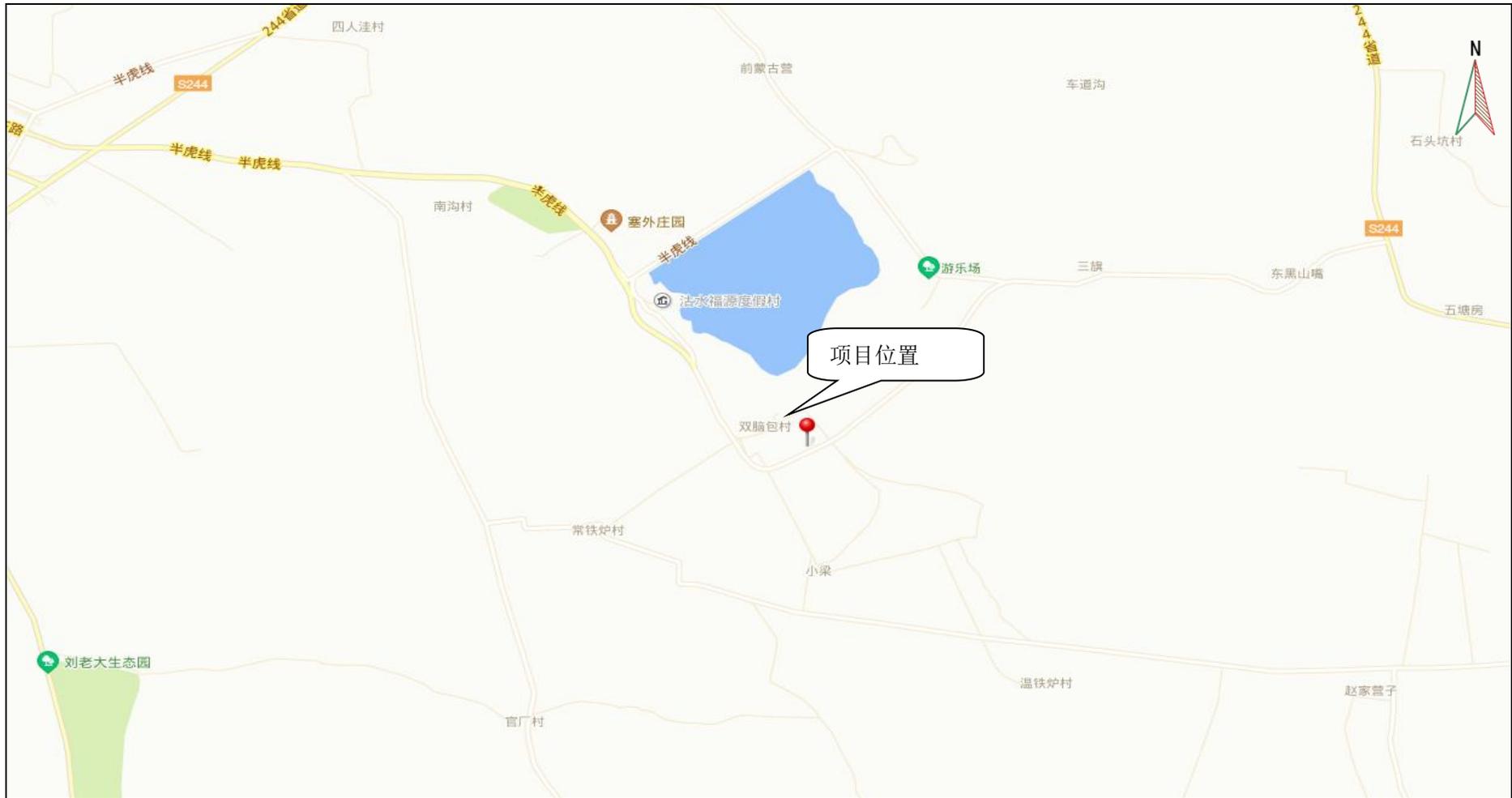
根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2010〕97 号），“十三五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、SO₂ 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，无污水排放口，不涉及燃烧废气，因此总量控制因子 COD、NH₃-N、NO_x、SO₂ 控制指标分别为 0t/a、0t/a、0t/a、0t/a。

（5）结论

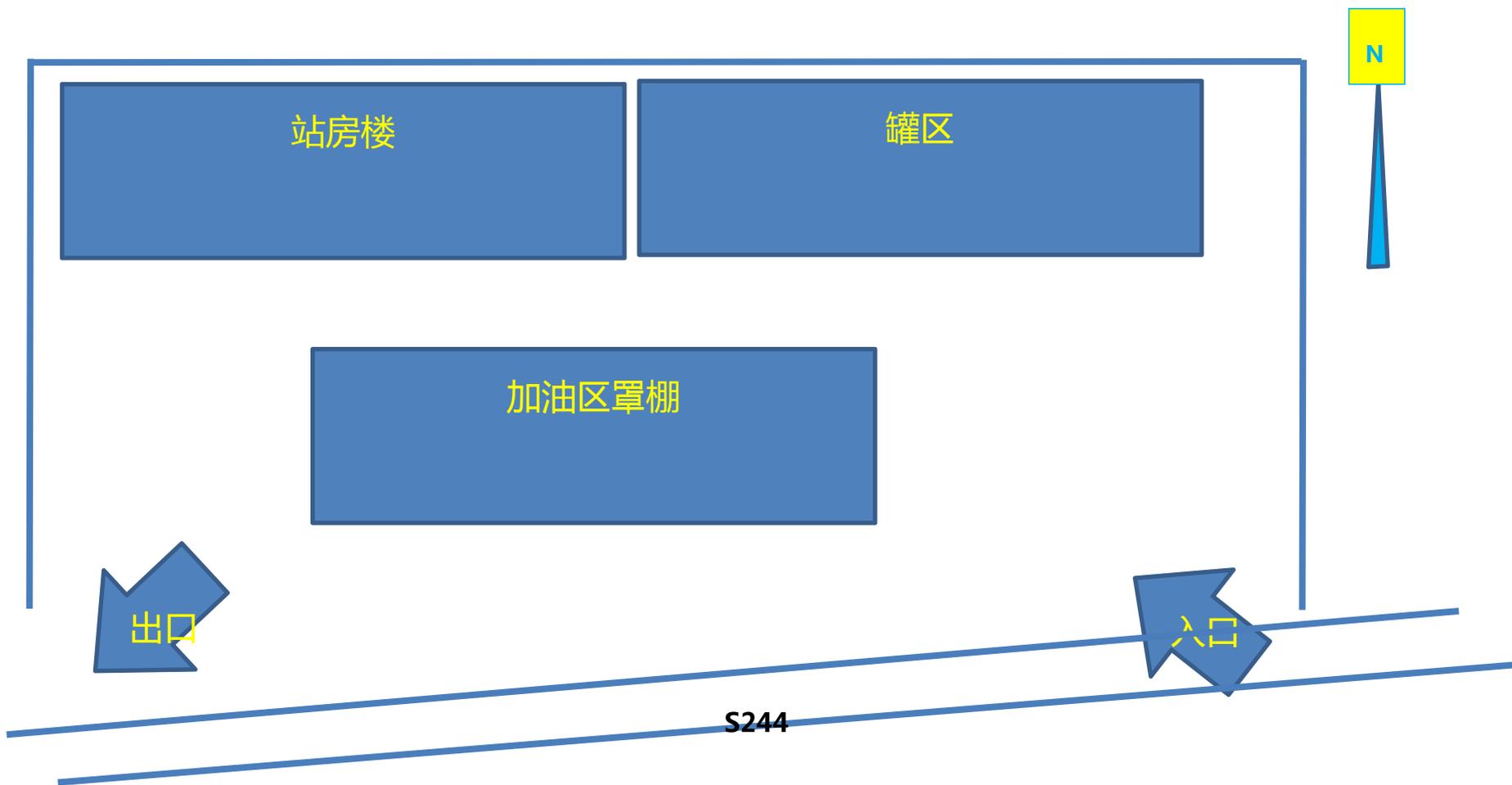
项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及工作要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

9.2 建议

- （1）加强环保设施运行维护，确保设施稳定运行，污染物达标排放。
- （2）加强企业管理，建立和健全各项环保规章制度。



附图 1 项目地理位置图 1:1000



附图 3 项目平面布置图

建设项目工程竣工环境保护工作验收登记表

填表单位（盖章）：沽源县中能石化加油站四站

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	沽源县中能石化加油站四站项目				项目代码					建设地点	沽源县平定堡镇双脑包村		
	行业分类(分类管理名录)	F5265 机动车燃油零售				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	年销售柴油 400t 汽油 100t				实际生产能力	年销售柴油 400t 汽油 100t				环评单位			
	环评文件审批机关	生态环境局沽源分局				审批文号	20201307240000005				环评文件类型	环境影响登记表		
	开工日期	2020年8月				竣工日期	2021年9月				排污许可证申领时间	2022年9月5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	91130724MA08H31D8G001Y		
	验收单位	沽源县中能石化加油站四站				环保设施监测单位	辽宁鹏宇环境监测有限公司				验收监测时工况	>75%		
	投资总概算(万元)	500				环保投资总概算(万元)	50				所占比例(%)	11.0%		
	实际总投资(万元)	500				实际环保投资(万元)	50				所占比例(%)	10%		
	废水治理(万元)	3	废气治理(万元)	20	噪声治理(万元)	5	固体废物治理(万元)	12			绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	10
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时间	8760小时			
运营单位	沽源县中能石化加油站四站				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91130724MA08H31D8G		验收时间	2022.9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)	
	排气量	/	/	/										
	烟尘	/	/										/	
	SO ₂	/	/										/	
	NO _x	/	/										/	
	COD	/	/											
	BOD	/	/											
	与项目有关的其他特征污染物													

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