中国石油天然气股份有限公司
辽宁沈阳肇工街加油站项目
环境影响后评价报告

建设单位：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

评价单位：辽宁中咨华宇环保技术有限公司

二〇二三年三月

营业执照

（副 本）

（副本号：2-2）

统一社会信用代码
91210104564691290

扫描二维码登录
'国家企业信用信息公示系统'了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名　　称　辽宁中咨华宇环保技术有限公司

类　　型　有限责任公司

法定代表人　尹江平

经营范围　许可项目：建设工程设计，安全评价业务，特种设备设计，各类工程建设活动，技术进出口，进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：工程造价咨询业务，消防技术服务，环保咨询服务，水污染治理，大气污染治理，环境应急治理服务，水环境污染防治服务，工程管理服务，工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），园林绿化工程施工，安全咨询服务，标准化服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，节能管理服务，生活垃圾处理装备销售，电子专用设备销售，环境保护专用设备销售，商务代理代办服务，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），土地调查评估服务，危险化学品应急救援服务，阀门和旋塞销售，安防设备销售，软件开发，人工智能应用软件开发，智能水务系统开发，软件外包服务，普通机械设备安装服务，非常规水源利用技术研发，市政设施管理，大气环境污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，土壤环境污染防治服务，光污染治理服务，农业面源和重金属污染防治技术服务，水利相关咨询服务，水资源管理，社会稳定风险评估，企业管理咨询，固体废物治理，工业控制计算机及系统销售，物联网应用服务，物联网技术服务，物联网技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币叁仟万元整

成立日期　2011年01月25日

营业期限　自2011年01月25日至长期

住　　所　中国（辽宁）自由贸易试验区沈阳片区创新二路39-1号606室

登记机关　沈阳市浑南区市场监督管理局

2021年08月05日

关于《中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站项目环境影响后评价报告》的说明

我单位已对《中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站项目环境影响后评价报告》进行审查，认可环境影响后评价结论，并对该环境影响后评价文件内容的真实性负责。

建设单位(盖章)：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

法人或主要负责人签字：

2023 年 3 月

概 述

(一)项目由来

中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站(以下简称“肇工街加油站”)位于辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号，站区中心地理坐标：E123°19′43.49″，N41°47′14.47″。该加油站成立伊始的运营单位为辽宁华油实业有限公司，而且环评及验收手续履行阶段的主体单位均为该公司，环评及验收核准销售产品包括 92#、95#汽油，0#、35#柴油以及压缩天然气(CNG)。

2016 年 4 月 28 日，辽宁华油实业有限公司与中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司签订租赁合同(见附件一)，正式将该加油站的加油部分经营权租赁给中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司，租赁期为 12 年(2016 年 4 月 1 日起~2028 年 3 月 31 日止)，而加气部分仍由辽宁华油实业有限公司自行经营。获得加油部分经营权后，沈阳销售分公司成立中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站(类型：股份有限公司分公司)负责该加油站经营，并持续至今。本次环境影响后评价工作受中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司委托，仅针对公司具有经营权的加油部分内容进行环境影响后评价，不含加气部分内容。据统计，中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站至今总投资约 650 万，其中环保投资约 45 万。

2011 年 10 月，肇工街加油站由辽宁华油实业有限公司委托沈阳环境科学研究院编制完成《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》，于同年 11 月 28 日取得沈阳市环境保护局批复，文号：沈环保审字[2011]367 号。并于 2015 年 12 月 31 日通过沈阳市环境保护局铁西分局竣工环境保护验收，文号：沈环保铁西验字[2015]0127 号，自此该加油站正式投入运行。2020 年 6 月 19 日，中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站正式申领排污许可证，编号：91210106064719575400 1U，该证申请许可内容仅针对加油部分(不含加气部分内容)。

肇工街加油站自 2015 年年底通过竣工环境保护验收至今已有 7 年之久，中石油沈阳销售分公司自 2016 租赁该加油站加油部分经营权至今也有 6 年之久。在此期间，该站根据自身发展需要，以及国家和地方陆续颁布的环保法律法规、规范政策等要求，对站内部分工程内容及环保设施等进行升级改造，现状变动内容包括储罐容积、储罐型号、加油机型号、废气处理措施等，具体变化情况如下：

(1)环评及验收核定工程内容为 4 座地下油罐(未注明单层罐或双层罐，实际建成为单层罐)，包括 2 座 20m^3 汽油罐，2 座 20m^3 柴油罐，总容积 80m^3。站区已根据实际需求及相关环保政策要求，于 2018 年更换为 4 座 30m^3 SF 型双层地下油罐，其中 2 座为汽油储罐，2 座为柴油罐(一用一备)，总容积 90m^3；

(2)环评和验收核定工程内容为 6 座独立加油岛，6 台加油机(未注明汽、柴加油机比例，实际建成为 5 汽 1 柴)；现状已根据实际需要于 2018 年更换 6 台新型加油机(仍为 5 汽 1 柴，包括 2 台 4 枪汽油加油机、3 台双枪汽油加油机，1 台四枪柴油加油机)及新型防漏潜油泵等设备设施；

(3)环评和验收核定卸油挥发油气和加油挥发油气分别采用一次油气回收、二次油气回收装置处理，储罐小呼吸挥发油气通过放散管直接排放；站区已于 2018 年根据相关环保政策要求，在一次、二次油气回收装置基础上，增设油气后处理装置(即三次油气回收)，处理工艺为风冷+活性炭吸附(含解析再生)，经油气后处理装置回收处理后的油气污染物经 4m 高排气口排放。

上述变动与环境影响评价文件出现不符情形，但由于站区整体油品储存能力增幅仅为 12.5%，加油机类型、数量、加油枪类型数量以及油品年销售量均未发生变化。根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号)，肇工街加油站不存在重大变动，判定过程见表一。

表一　变动内容及重大变动判定结果表

分类	重大变动情形	变动内容	判定结果
建设性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	无	/
建设规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	由 4 台 20m^3 的储油罐变动为 4 台 30m^3 的储油罐(三用一备)。整体储油能由 80m^3 增大至 90m^3，增幅 12.5%。加油能力及油品销售能力未发生改变	不属于重大变动
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	油品储存能力增大，但该加油站除产生生活污水外，无其他废水产生，而且职工定员较环评设计一致，未导致生活污水量增加，且不含第一类水污染物	不属于重大变动
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于	项目地处辽宁省沈阳市，根据 2021 年沈阳市环境质量公报数据，该地区属大气环境质量不达标区，超标因子为 $PM_{2.5}$。本项目运营过程中产生的废气主要为卸油油气、储油油气及加油油气挥发过程中产生的非甲烷总烃。经现场核对，该加油站存在储罐储存能力增大情形，但	不属于重大变动

	达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	油品周转量及销售能力整体上并未发生变化。唯一可能增大污染物产生的环节为汽油储油油气挥发，增幅约 50%，但因该加油站已将单层罐更换为双层罐，并加装三次油气回收装置(针对储罐挥发油气进行回收处理，设计回收效率 95%)，两者相抵，汽油储油挥发油气污染物的最终排放量不会增加	
建设地点	5.重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	无	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的	无	/
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	无	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	实际在一次油气、二次油气回收基础上，新增三次油气回收装置。属污染防治措施强化、改进措施，并未导致无组织污染物排放量增加	不属于重大变动
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无	/
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	无	/
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	因加装三次油气回收装置，导致较环评及验收内容新增产生废活性炭，处理方式为委托处置。其他固废处置方式较环评及验收内容一致	不属于重大变动
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	无	/

根据表一可知，本项目不存在重大变动情形，故不需履行技改扩环评或重新报批环评文件等环保手续。但鉴于目前存在的变动，为方便站内日常环境管理、接受当地生态环境主管部门监管以及后续办理排污许可变更手续等方面工作，决定根据《沈阳市生态环境局关于切实加强涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批工作的通知》(沈环发[2021]4 号)等文件要求，作为涉 VOCs 排放建设项目组织开展环境影响后评价。我单位接受中国石油天然

气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司委托后，立即开展现场踏勘、基础资料收集及调研等工作。通过对项目建设过程回顾分析，项目工程内容及污染物排放变化分析，污染物排放特征、种类和排放量情况分析，对区域环境影响进行验证分析，污染防治措施的有效性评估以及总量控制等方面分析，在工程达标可行性基础上提出补救措施和完善建议，编制完成了《中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站项目环境影响后评价报告》，本次后评价涵盖内容仅为中石油沈阳销售分公司具有经营权的加油部分内容(含站房、化粪池等)，不含由辽宁华油实业有限公司经营的加气部分内容。

(二)关注的主要环境问题

根据项目特点及周边环境调查，本项目后评价关注的主要环境问题如下：

(1)梳理项目现状变动内容；

(2)详细调查项目油品销售量及储罐等设备设施；

(3)通过监测和资料查证，论述污染物产生及达标排放情况；

(4)通过监测和资料查证，论述环保措施的落实情况以及现有环保措施的有效性；

(5)通过收集相关资料，评价建设项目的环境管理情况，提出整改建议。

(三)后评价主要结论

中石油肇工街加油站位于辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号，主要从事汽油、柴油等机动车燃油销售。根据现场调查，该项目储罐型号及容积、废气处理措施等内容与原环评及验收设计、核定内容存在差异，但经对比分析不存在重大变动情形。根据评价可知，项目现有环保措施满足国家及地方环保法律法规、政策规范等要求，经济技术可行，各类污染物可实现稳定达标排放，满足现行污染物排放标准、重点污染物排放管控及区域环境质量改善计划要求。项目运营实际产生的环境影响与原环评预测环境影响基本一致。从环保角度分析，在严格落实本报告提出的环境保护补救措施前提下，按先转方式运行符合现行环境管理要求。

目 录

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及其他规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2015 年 1 月 1 日实施)；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日修订)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议，2018 年 10 月 26 日实施)；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(第十二届全国人大常委会第二十八次会议，2018 年 1 月 1 日实施)；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 5 日起施行)；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十二届全国人大常务委员会第二十四次会议修订)；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日实施)；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2012 年 7 月 1 日实施)；

(9)《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 9 月 1 日施行)；

(10)《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日施行)；

(11)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 11 月 1 日实施)

(12)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日修订施行)；

(13)《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 7 日修订施行)

(14)《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发[2021]33 号)；

(15)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日)

(16)《建设项目环境影响评价分类管理目录(2021 年版)》(2020 年 11 月 30 日)；

(17)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订版)(2021 年 12 月 27 日)；

(18)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(及其 2019 年第一号修改单的通知，国统字[2019]66 号)；

(19)《国家危险废物名录(2021 年版)》(2021 年 1 月 1 日实施)；

(20)《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部部令第 24 号，2022.2.8 施行)；

(21)《关于印发<集中式饮用水水源环境保护指南(试行)>的通知》(2012 年 3 月 31 日)；

(22)《关于进一步加强分散式饮用水水源地环境保护工作的通知》(2010 年 9 月 26 日)；

(23)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(2010 年 9 月 28 日)；

(24)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)；

(25)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月实施)；

(26)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)；

(27)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(28)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)；

(29)《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环保部令第 37 号)。

1.1.2 地方法规与规章

(1)《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》(辽政办发[2022]16 号)；

(2)《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》(辽委发[2022]8 号)；

(3)《辽宁省环境保护条例》(2020 年 3 月 30 日)；

(4)《辽宁省大气污染防治条例》(2020年3月30日)；

(5)《辽宁省水污染防治条例》(2019 年 2 月 1 日)；

(6)《辽宁省固体废物污染环境防治办法》(辽宁省人民政府令第 134 号，2017 年 11 月 29 日修改)；

(7)《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》(辽发改工业[2020]636号)；

(8)《贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(辽环发[2015]17 号，2015 年 3 月 20 日)；

(9)《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函[2020]380 号，辽宁省生态环境厅 2020 年 6 月 23 日发布执行)；

(10)《辽宁省禁止提取地下水规定》(辽宁省人民政府令第 255 号)；

(11)《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录(试行)》(辽环综函[2020]192号，2020年5月1日实施)；

(12)《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》(辽环发[2018]69号，2018年7月9日)；

(13)《辽宁省生态环境厅关于加强建设项目环境影响后评价工作的通知》(辽环综函[2021]827号)；

(14)《沈阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(沈政发[2021]10号，2021年5月8日)；

(15)《关于切实加强涉VOCs建设项目环境影响评价审批工作的通知》(沈阳市生态环境局，2021年1月18日)。

1.1.3 评价技术资料

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ948-2018)；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(7)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(11)《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)；

(12)《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ 1249-2022)。

1.1.4 其他相关资料

(1)《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》及其批复(沈环保审字[2011]367 号)；

(2)《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目竣工环境保护验收监测报告》及其

验收意见(沈环保铁西验字[2015]0127 号)；

(3)建设单位提供的有关资料。

1.2 后评价目的、原则与工作程序

1.2.1 评价目的

环境影响后评价是指建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性的方法与制度。本次后评价的目的在于：

(1)根据回顾建设项目环评、验收及运行情况，结合建设项目的污染特征和周围环境特点，通过现场调查、监测及预测等手段，掌握工程周围环境质量现状、环境功能要求以及评价项目对周围环境造成的不良影响及程度；

(2)论证废水、废气、固废及噪声等治理措施的技术可行性，提出避免和减少污染环境的对策和措施；

(3)为决策、设计部门及地方生态环境主管部门和建设单位进一步加强环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

(1)坚持实事求是的科学态度，真实、客观、公正地开展评价工作，认真贯彻执行国家、辽宁省、沈阳市有关环境保护政策、法规、标准和规范，努力实现经济发展与环境保护得协调统一；

(2)工程内容核查与污染源核算力求准确，对环境现在监测、污染防治措施、风险防范回顾评价力求真实、准确、可信；

(3)根据建设项目环境保护管理的有关规定，结合本项目实际情况，坚持“清洁生产”、“达标排放”和“污染物排放总量控制”的原则；

(4)坚持“环保优先”方针，对照中央和地方构建生态文明社会得要求，力求节能降耗、污染防治和保护生态环境、杜绝环境事故。

1.2.3 评价工作程序

环境影响后评价工作程序见图 1.2-1。

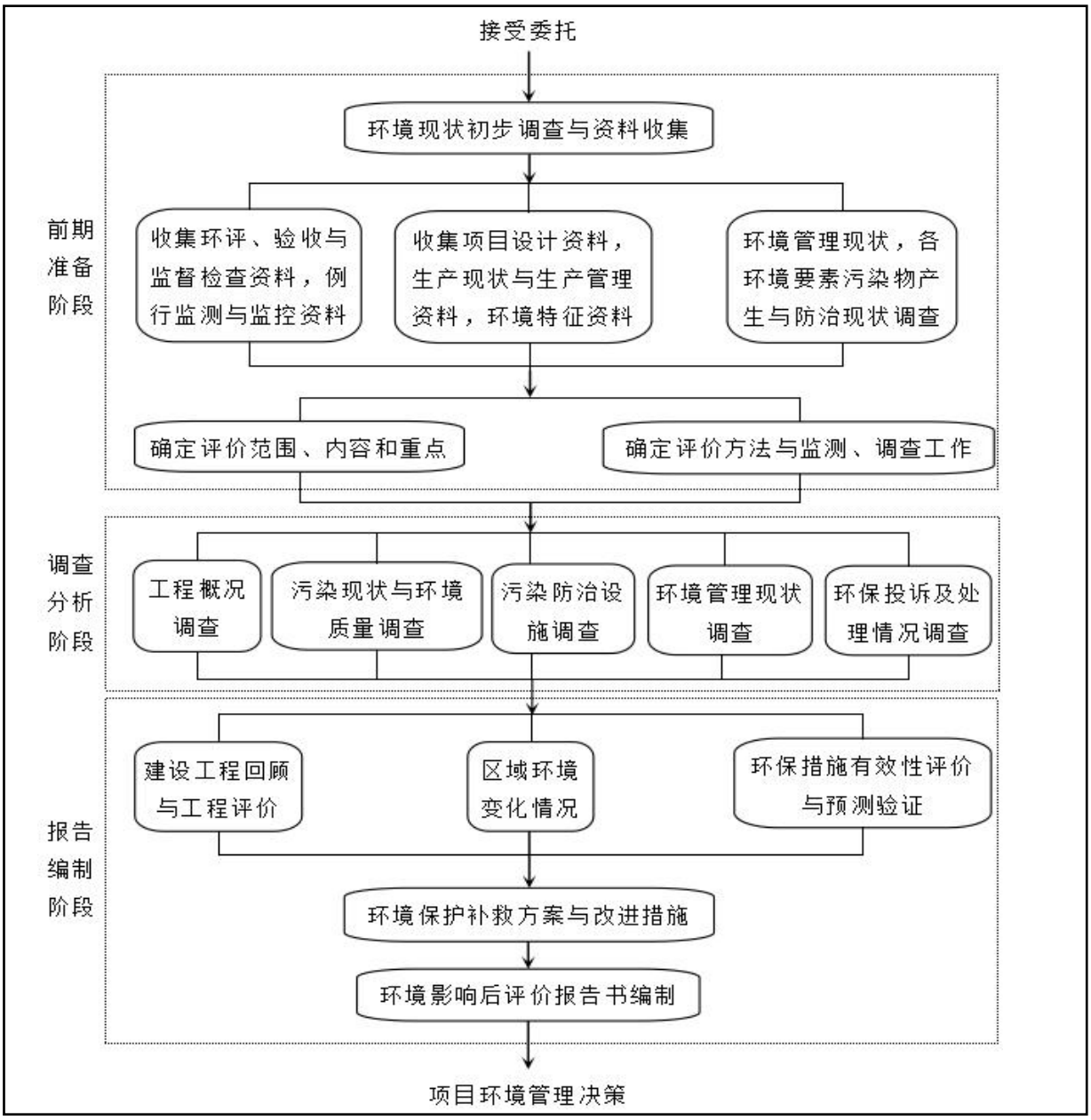


图 1.2-1　环境影响后评价工作程序图

1.3 环境功能区划与后评价执行标准

1.3.1 环境功能区划

1.3.1.1 环境空气功能区划

根据《关于同意沈阳市环境空气质量功能区管理意见的批复》(沈政[2000]15 号)，本项目区不涉及划定的一类功能区，属于二类环境空气质量功能区。

1.3.1.2 地表水功能区划

项目运营期废水仅为职工生活污水，经自建化粪池处理后通过市政污水管网排入仙女河污水处理厂，集中处理达标后排至细河。细河下游纳污河段属于V类地表水体。

1.3.1.3 地下水功能区划

根据《辽宁省人民政府关于沈阳市部分县级及以上集中式饮用水水源保护区的批复》(辽政[2022]10 号)，项目距离临近的于洪饮用水水源二级保护区边界 1.2km，而且该水源地处项目西侧，所处方位为当地地下水流向(东北→西南)偏下游。根据沈阳市生态环境局发布的集中式饮用水源监测动向及辽政[2022]10 号文内容，于洪水源于 2020 年 5 月正式停止取水，但并未撤销该水源地保护区。项目所在区域地下水适用于集中式饮用水源和工农业用水，根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，区域地下水属III类功能水体。

1.3.1.4 声环境功能区划

根据沈阳市声环境功能区划，本项目所在区域声环境功能区为 1 类，项目东侧仅临肇工南街，北侧紧邻南十二西路，该两侧场界声环境执行 4a 类标准。西、南两侧场界和本次监测环境敏感点(招商·时代悦住宅小区)声环境执行 1 类标准。

1.3.1.5 土壤环境功能区划

站区占地性质为建设用地，属于商业服务业设施用地，划为第二类建设用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类筛选值标准。

1.3.2 后评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

(一)环境空气

项目地处二类环境空气质量功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值，标准值见表 1.3-1。

表 1.3-1　环境空气质量标准

污染物	平均时段	浓度限值	单位	标准名称
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		

CO	24 小时平均	4	mg/m^3	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m^3	
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解

(二)地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。具体标准值见表 1.3-2。

表 1.3-2　地下水质量标准

序号	污染物	单位	III类标准限值
1	pH 值	无量纲	6.5~8.5
2	NH_3-N(以 N 计)	mg/L	≤0.5
3	耗氧量	mg/L	≤3.0
4	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤20
5	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤1.0
6	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002
7	氰化物	mg/L	≤0.05
8	砷	mg/L	≤0.01
9	汞	mg/L	≤0.001
10	六价铬	mg/L	≤0.05
11	总硬度	mg/L	≤450
12	铅	mg/L	≤0.01
13	氟化物	mg/L	≤1.0
14	镉	mg/L	≤0.005
15	铁	mg/L	≤0.3
16	锰	mg/L	≤0.1
17	溶解性总固体	mg/L	≤1000
18	硫酸盐	mg/L	≤250
19	氯化物	mg/L	≤250
20	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0
21	菌落总数	CFU/ml	≤100
22	石油类	mg/L	≤0.05

(三)声环境

根据沈阳市声环境功能区划，本项目所在区域为一类区，项目东侧紧邻肇工南街，北侧紧邻南十二西路，故东、北场界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准，西、南场界及本次评价监测声环境敏感点(招商·时代悦)执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准，具体标准限值见表 1.3-3。

表 1.3-3　声环境质量标准　单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4a 类	70	55

(四)土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值标准，标准值见表 1.3-4。

表 1.3-4　第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准

序号	项目	第二类筛选值	单位	执行标准
1	砷	60	mg/kg	GB36600-2018表1筛选值
2	镉	65	mg/kg	
3	铬(六价)	5.7	mg/kg	
4	铜	18000	mg/kg	
5	铅	800	mg/kg	
6	汞	38	mg/kg	
7	镍	900	mg/kg	
8	四氯化碳	2.8	mg/kg	
9	氯仿	0.9	mg/kg	
10	氯甲烷	37	mg/kg	
11	1,1-二氯乙烷	9	mg/kg	
12	1,2-二氯乙烷	5	mg/kg	
13	1,1-二氯乙烯	66	mg/kg	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	mg/kg	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	mg/kg	
16	二氯甲烷	616	mg/kg	
17	1,2-二氯丙烷	5	mg/kg	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	mg/kg	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	mg/kg	
20	四氯乙烯	53	mg/kg	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	mg/kg	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	mg/kg	
23	三氯乙烯	2.8	mg/kg	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	mg/kg	
25	氯乙烯	0.43	mg/kg	
26	苯	4	mg/kg	
27	氯苯	270	mg/kg	
28	1,2-二氯苯	560	mg/kg	
29	1,4-二氯苯	20	mg/kg	
30	乙苯	28	mg/kg	
31	苯乙烯	1290	mg/kg	
32	甲苯	1200	mg/kg	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	mg/kg	
34	邻二甲苯	640	mg/kg	

35	硝基苯	76	mg/kg	
36	苯胺	260	mg/kg	
37	2-氯酚	2256	mg/kg	
38	苯并[a]蒽	15	mg/kg	
39	苯并[a]芘	1.5	mg/kg	
40	苯并[b]荧蒽	15	mg/kg	
41	苯并[k]荧蒽	151	mg/kg	
42	䓛	1293	mg/kg	
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	mg/kg	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	mg/kg	
45	萘	70	mg/kg	
46	石油烃	4500	mg/kg	GB36600-2018表2筛选值

1.3.2.2 污染物排放标准

(一)废气污染物

建设项目油气后处理装置(三次油气回收装置)排放口、站区边界无组织排放非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准。标准见表 1.3-5。

表 1.3-5　加油站大气污染物排放标准

排放位置	污染物	限值要求	限值含义	排气筒高度
油气后处理装置排放口	非甲烷总烃	25g/m^3	1 小时平均浓度值	≥4m
加油站企业边界		4.0mg/m^3	监控点处 1 小时平均浓度值	/

油气回收系统液阻、密闭性、气液比、泄漏检测值执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准，标准值见表 1.3-6。

表 1.3-6　无组织废气污染物排放执行标准表

序号	监测位置	污染物	标准限值	执行标准
1	加油油气回收立管	液阻	通入氮气流量 18.0L/min、28.0L/min、38.0L/min 的最大压力分别小于 40Pa、90Pa、155Pa	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
2	加油油气回收立管	密闭性	受影响加油枪数量为 14，最小剩余压力限值根据检测时段储罐油气空间实际情况而定	
3	加油枪喷管	气液比	汽液比限值大于或等于 1.0，小于或等于 1.2	
4	油气回收系统密闭点	泄漏检测值	500μmol/mol	

站区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内无组织非甲烷总烃特别排放限值，标准值见表 1.3-7。

表 1.3-7　厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	6mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	在无组织排放源外设置监控点
	20mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

(二)废水排放标准

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，排放方式为间接排放。厂区污水总

排口水质中的 COD、氨氮执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 排入污水处理厂最高允许排放浓度限值要求。pH 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值，标准值见表 1.3-8。

表 1.3-8　间接排放水质执行标准

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	GB8978-1996 表 4 三级标准
2	COD	300mg/L	DB21/1627-2008 表 2 标准
3	氨氮	30mg/L	

(三)场界噪声

项目西、南侧场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准。东、北侧紧邻当地交通要道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，标准值见表 1.3-9。

表 1.3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

(四)固体废物

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)规定要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定要求(环保部公告，公告 2013 年 36 号)。

1.4 后评价因子筛选

通过工程回顾性分析和现状工程分析结果，筛选本次后评价现状评价因子合环境影响预测因子，见表 1.4-1。

表 1.4-1　评价因子识别表

环境要素	主要污染源	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	卸油、加油、储油挥发油气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃	非甲烷总烃
地表水环境	生活污水	/	pH、COD、NH_3-N
声环境	加油机、潜油泵等	连续等效 A 声级/Leq(A)	连续等效 A 声级/Leq(A)
地下水环境	卸油区、储罐区、加油区、输油管线等	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类	石油类

土壤环境	卸油区、储罐区、加油区、输油管线等	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C10-C40)	石油烃
环境风险	油品渗漏	同地下水和土壤环境质量现状评价因子	石油类(石油烃)
	衍生燃爆事故	同环境空气质量现状评价因子	颗粒物、CO、NO_X

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 产业政策相符性分析

经对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订版)，本项目不属于目录中“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”项目，属“允许类”项目。符合国家现行产业政策要求。

根据沈阳市生态环境局关于印发《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021 年版)》的通知，本项目不属于《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021 年版)》中的限制类建设项目，分析内容及结果详见表 1.5-1。

表 1.5-1　沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021 年版)相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	(一)综合性政策：1.建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；2.所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的环保措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；3.建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；4.改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；5.建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理；6.化工园区外新建、扩建化工项目，未完成规划环境影响评价的化工园区内新、改、扩建化工类建设项目；7.属于限制类和淘汰类的“两高”新建项目；8.未纳入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新建炼油、乙烯、PX 项目及一次炼油项目；9.低速电动车项目；10.沈阳市三环绕城高速公路环线以内(含绕城高速公路)危险化学品生产和储存项目；11.新建“头顶	1、项目类型及其选址、布局、规模等符合现行环境保护法律法规和相关法定规划要求；2.采取的环保措施满足重点污染物排放总量管控要求，满足区域环境质量改善目标管理要求；3.项目采取的污染防治措施可确保各类污染物稳定达标排放；4.本项目为现有项目，不涉及技改扩内容；5.本次为环境影响后评价，报告基础资料真实；6.不属于化工项目；7.项目满足产业政策要求，不属于两高项目；8、不属于炼油、乙烯、PX 项目及一次炼油项目；9.不属于低速电动车项目；10.不属于危险化学品生产和储存项目；11.不属于尾矿库加高扩容项目	符合

	库”、危库、险库、无设计或运行状况与设计不符的尾矿库加高扩容项目		
2	(二)生态保护红线区环境准入限制的相关要求：1.除市人民政府批准建设的重大基础设施工程和公共服务设施工程外，禁止在生态保护红线一类区内建设与生态保护无关的项目；2.除市人民政府批准建设的重大基础设施工程和公共服务设施工程以及不破坏主体生态功能的生态农业、旅游等设施外，禁止在生态保护红线二类区内建设其他项目；3.生态保护红线区内禁止新建排污口，排放污水、有毒有害物质或者倾倒固体废弃物；禁止擅自取土、挖砂、采石、开矿；禁止私自挖塘、挖沟、筑坝、开采地下水；4.生态保护红线区内的现有建成或者在建项目应当控制规模，不得增加污染负荷；5.除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	不涉及生态保护红线	符合
3	(三)水环境保护环境准入限制的相关要求 1.禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目；2.严格控制重点流域环境风险项目。辽河流域干流及主要支流不得新上石油化工、化学原料药制造、印染等项目；3.对未建成污水处理设施且未依托城镇污水集中处理设施、未安装自动在线监控装置并联网、已建成污水处理设施未投入运行的工业集聚区，按规定暂停审批涉水建设项目；4.新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)排放含重金属或难以生化降解废水及有关工业企业排放高盐废水，不得接入生活污水处理设施	1.本项目符合国家产业政策，且不在政策所列禁止建设行业范畴；2.选址不在辽河流域干流及主要支流红线范围内，且不属于新建项目和禁止行业；3.项目废水仅为生活污水，依托集中式污水处理厂对间接排放废水进行处理，所在地不属于工业集聚区；4.本项目为现有项目，本次评价为环境影响后评价，而且运营期不涉及排放重金属或难以生化降解废水及高盐废水，废水自处理达标后间接排放	符合
4	饮用水水源保护区环境准入限制相关要求：1.在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；2.禁止在饮用水水源一级保护区内新、改、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令依法拆除或关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；3.禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体；4.禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量	距离最近的于洪水源二级保护区边界 1.2km，不涉及饮用水水源保护区	符合
5	(四)自然保护区环境准入限制相关要求：1.在自然保护区核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施；2.在自然保	不涉及自然保护区	符合

	护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理，造成损害的，必须采取补救措施；3.在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理		
6	(五)环境空气质量功能区环境准入限制的相关要求：1.新建煤矿应当同步建设配套的煤炭洗选设施，使煤炭的硫分、灰分含量达到规定标准；2．禁止开采含放射性和砷等有毒有害物质超过规定标准的煤炭；3.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；4.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；5.企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体；6.国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代；7.环境空气质量一类区内，禁止新建和扩建大气污染源	不涉及建设燃煤设施；不涉及环境空气质量一类区	符合
7	(六)土壤环境保护环境准入限制的相关要求：1.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；2.按照土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；3.禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦；4.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；5.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目；6.排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、施工、投产使用；7.继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目；8.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，无明确具体总量来源的，一律不予审批相关环境影响评价文件。对全口径清单内企业落实减排措施和工程措施削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源	1.废水自处理达标后间接排至集中式污水处理厂，固体废物均可得到合理妥善的处置；2.加油站占地规划为建设用地，用途为商业，符合项目建设性质；3.固废均可得到合理妥善的处置；4.本项目不涉及基本农田；5.不涉及保护类耕地集中区；6.本次后评价已补充土壤环境影响验证内容；7.不属于涉重金属重点行业，且为现有项目；8.本项目不属于涉重金属重点行业	符合
8	(八)固体废物环境保护环境准入限制的相关要求：1.在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特	1.项目不涉及占用生态保护红线区、永久基本农田集中区和其他	符合

	别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。禁止中华人民共和国境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置；2.禁止中华人民共和国境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置；3.建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准；4．禁止经中华人民共和国过境转移危险废物	需要特别保护的区域，且不涉及工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置设施、场所和生活垃圾填埋场；2.不涉及；3.不涉及；4. 不涉及	
9	(八)产业政策和准入条件的相关要求：1.建设项目必须符合国家和辽宁省相关行业产业政策，国家《产业结构调整指导目录(2019 年修正本)》、对于属于淘汰类和限制类的项目，尤其是涉及落后产品和落后生产工艺装备的项目，一律不得审批；2.建设项目必须符合国家发展改革委和商务部《市场准入负面清单(2020 年版)》、对于禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批。(《市场准入负面清单(2021 年版)》出台后按 2021 版执行)	1.属允许类项目，符合国家产业政策；2.经与《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号)对照，项目不在清单中禁止事项之列	符合
10	(九)园区环境准入限制相关要求：1.对于已经完成规划环评审查的区域，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目；2.限制审批新建高污染和涉及光气、氯气、氨等有毒气体，硝酸按、硝基肌、氨酸按等爆炸性危险性化学品以及涉及硝化工艺、剧毒化学品生产的建设项目	项目不处于规划园区范围内	符合
11	环境准入的符合性要求：1.环境影响评价文件编制必须符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求；2.工业建设项目应当采用能耗物耗小，污染物产生量少的清洁生产工艺，合理、利用自然资源，防止环境污染和生态破坏	1.本环评编制符合《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》以及相关标准、技术规范要求；2.不属于工业类建设项目	符合
12	三、重点行业政策要求	不在目录重点行业范畴	符合

1.5.2 地区“三线一单”相符性分析

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》及《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，沈阳市人民政府于2021年5月12日发布了《沈阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(沈政发[2021]10号)，本项目与文件相符性分析见表1.5-2。

表1.5-2　沈阳市“三线一单”分区管控意见相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
划分环境管控单元。全市共划定环境管控单元 137 个，分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中：优先保护单元 82 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区等区域，重点管控单元 48 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，一般管控单元 7 个，市域内优先保护单元、重点管控单元以外的区域	本项目地处沈阳市铁西区肇工南街 86 号，隶属工人村街道，距离于洪水源二级保护区边界 1.2km。管控单元划定为重点管控单元(大气环境受体敏感重点管控区)，单元编码：ZH21010620014	/

制定生态环境准入清单。根据划定环境管控单元的类型特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准 入清单管控体系，“1”为全市总体管控要求；“N"为全市 137 个环境管控单元生态环境准入清单。 1.优先保护单元。以生态环境保护优先为原则，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；2.重点管控单元。工业聚集区以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点；人口集中区以有效降低资源环境负荷、强化精细化管理为重点；环境质量超标区域以加强环境污染治理、防控生态环境风险为重点；3.一般管控单元。以促进生产、生活、生态功能的协调融合为导向，执行生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目地处重点管控单元(大气环境受体敏感重点管控区)。站内配备三级油气回收系统，可有效减少挥发油气污染物排放，进而减少资源浪费。同时中石油统一制定有完善的日常环境管理制度用于隶属各加油站的日常管理，将环境管理列入站长考核机制，并采取有效的奖罚制度，能够实现内部精细化管理	符合
分区环境管控要求优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善	项目地处重点管控单元。规划用地符合项目建设性质。站内配备有三级油气回收系统，能够对挥发油气进行有效回收，并满足达标排放要求。同时站内采取严格的分区防控措施，能够有效防控和应对突发环境风险	符合

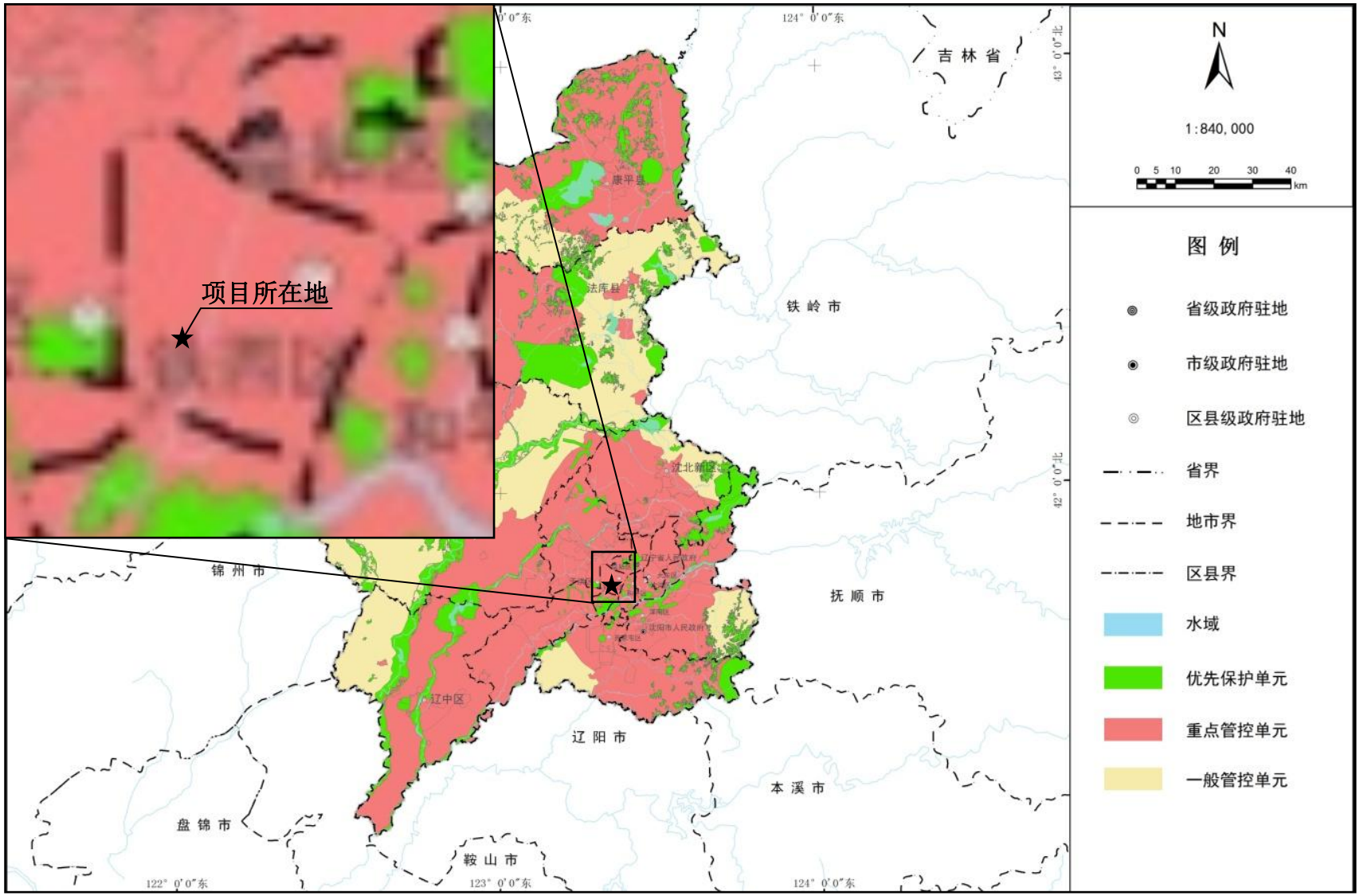


图 1.5-1　沈阳市生态环境分区管控位置图

1.5.2.1 生态保护红线

本项目位于沈阳市铁西区肇工南街 86 号，距离于洪饮用水源二级保护区边界 1.2km，距离劳动公园 25m，距离环城水系 600m。经叠图对照，本项目不在沈阳市生态保护红线范围内。

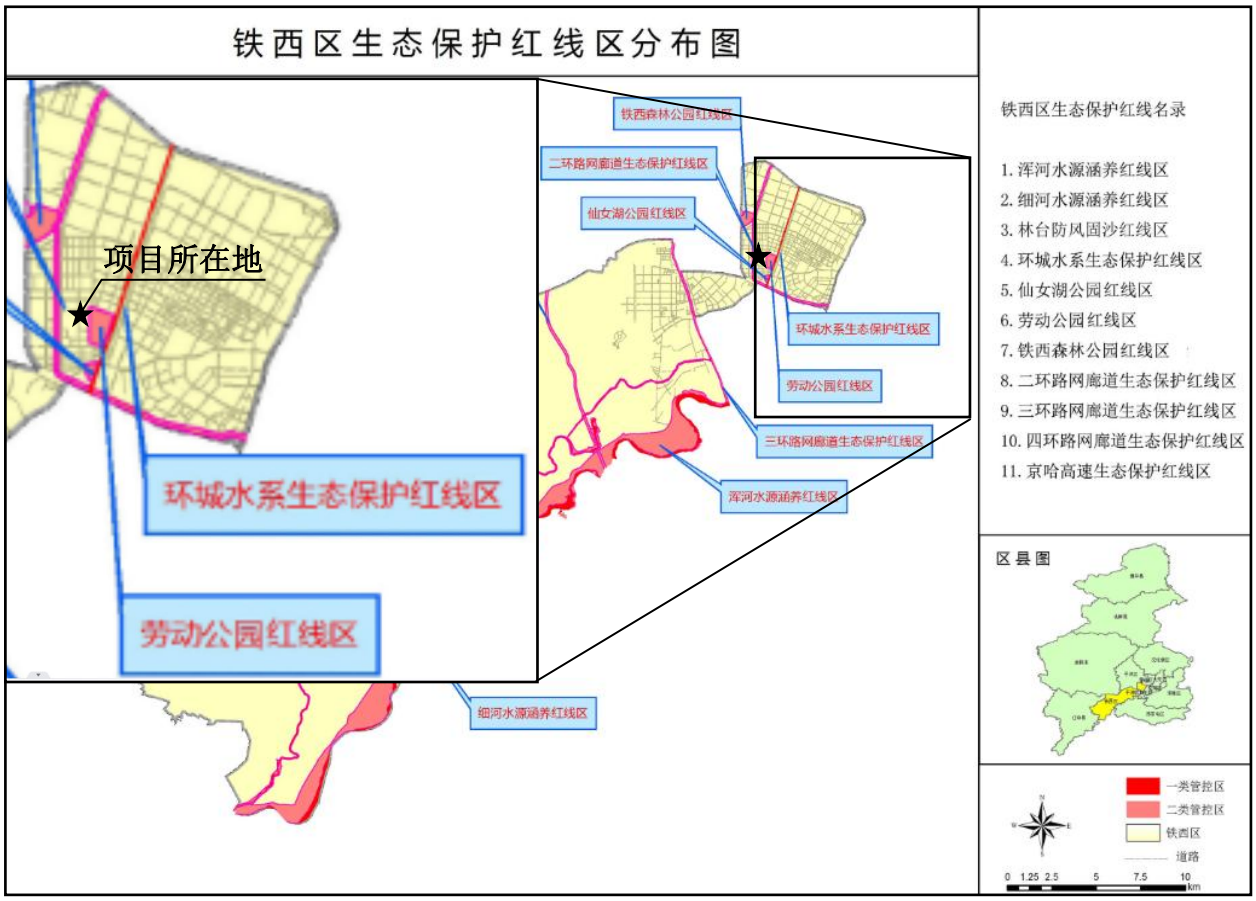


图 1.5-2　生态保护红线位置图

1.5.2.2 环境质量底线

(一)环境空气

根据沈阳市生态环境局发布的《2021 年沈阳市环境质量状况公报》。沈阳市 2021 年城市环境空气质量优、良天数为 315 天，同比增加 28 天，达标天数比例 86.3%，同比增加 7.9 个百分点。其中， 环境空气质量指数(QI)I级(优)天数 119 天，II级(良)天数 196 天，III级(轻度污染)天数 41 天，IV级(中度污染)天数 4 天，V级(重度污染)天数 5 天， 未出现 VI级(严重污染)。环境空气 6 项评价指标中，除细颗粒物($PM_{2.5}$)浓度外，可吸入颗粒物(PM_{10})、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)、臭氧(O_3)浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求。6 项评价指标的年均浓度及相应的 24 小时百分位浓度同比均下降。

本次后评价委托第三方检测机构对场区下风向工人新村点位的非甲烷总烃进行监测，监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值要求，即 2.0mg/m^3。

根据《沈阳市大气污染防治条例》(2020 年 1 月 1 日实施)，为改善沈阳市大气环境情况，政府将实行煤炭消费总量控制制度、划定和公布高污染燃料禁燃区、推进热电联产和集中供热、制定燃煤锅炉(设施)整治计划、制定民用散煤替代和补贴政策、控制煤炭钢铁水泥等重点产能过剩行业新增项目、严格控制新建扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目、超标排放机动车不得上路行驶、监督管理扬尘污染防治、划定禁烧区域和时段、禁止露天焚烧秸秆枯草落叶、餐饮和单位食堂应当安装和使用油烟净化设施等措施，通过以上一系列治理措施，达到保护和改善环境，保障公众健康，推动生态文明建设，促进经济社会可持续发展的目的。

(二)地表水环境

根据 2021 年沈阳市生态环境局发布的环境质量公报数据，2021 年度细河水质可达到地表水III类水质标准，优于其考核的Ⅴ类水体指标。而且 2019 年~2021 年细河水质呈逐年改善趋势。

(三)地下水环境

根据 2021 年沈阳市生态环境局发布的环境质量公报数据，2021 年沈阳市城市集中式饮用水地下水水源地取水总量 8005 万吨，达标水量 8005 万吨，水量达标率为 100%；8 个水源全部达标，水源达标率为 100%；沈阳市城镇集中式生活饮用水地下水水源地取水总量 1405 万吨，达标水量 1405 万吨，水量达标率为 100%；11 个在用水源全部达标，水源达标率 100%。

同时，本次评价引用中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司于 2021 年 3 月 10 日至 2021 年 3 月 11 日对项目所在地偏下游的“奥吉娜营销研发中心”、“海逸诗阁小区”、“沈阳中外运物流有限公司”、“沈新路加油站及沈阳凿岩机械股份有限公司”共计 5 个点位的监测数据。监测结果表明，各点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值要求，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。说明区域地下水环境质量现状良好。

(四)声环境

本次后评价委托第三方监测单位对加油站场界噪声进行监测。监测结果表明，站区西、南场界及招商·时代悦监测点位声环境监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中 1 类标准限值要求，即昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)；东、北厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。说明区域声环境质量现状良好。

(五)土壤环境

本次后评价委托第三方监测单位对加油站内的土壤环境进行监测。根据监测结果，加油站场内土壤监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类筛选限值要求。说明站内土壤环境质量现状良好。

(六)小结

整体来说，项目所在区域环境质量现状较好，说明本项目运营多年并未突破区域环境质量底线。

1.5.2.3 资源利用上线

本项目为加油站项目，运营过程中需要消耗一定量的水、电等能源。项目地处城市建成区，周围市政工程配套设施较为完善，水、电等能源充足。项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，并未突破区域资源利用上线。

1.5.2.4 环境准入负面清单

本项目地处重点管控单元(大气环境受体敏感重点管控区)，单元编码为 ZH21010620014，与《生态环境准入清单(2021 年版)》(沈环发[2021]31 号)中 ZH21010620014 单元的管控要求相符性分析见表 1.5-3。

表 1.5-3　沈阳市生态环境准入清单相符性分析一览表

生态环境管控要求		项目情况	相符性
空间布局	1.建设项目必须符合国家和辽宁省相关行业产业政策，符合国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021 年版)》相关要求，禁止淘汰类和限制类的项目准入；2.不予批准城市建成区、地级市及以上城市规划区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目。3.新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超超临界机组，平均供电耗煤低于 300 克标准煤/千瓦时。4.在已经实行清洁能源供热的区域内，不得建设燃煤或生物质燃料锅炉。城市建成区的改建生物质燃料锅炉需满足超低排放要求。5.城市建成区原则上不再新建每小时 40 吨/小时及以下的燃煤锅炉	1.根据前文分析，项目满足《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)和《沈阳市建设项目环境准入限制政策目录(2021 年版)》要求；2.不涉及燃煤设施	符合
污染物排放	1.城市建成区内单台容量 100 吨及以上燃煤锅炉为重点，实行除尘器超低排放升级改造。2.新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目要严格执行(行业、国家或省级)排放标准，加强无组织排放控制，制定《挥发性有机物无组织排放控制标准》。3.涉 VOCs 排放企业执行“一厂一策”管理	1.不涉及燃煤设施；2.本项目为现有项目，本次评价为环境影响后评价，各类污染物排放严格执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》。3.按主管部门统一要求执行“一厂一策”管理	符合
资源利用效率	1.将禁燃区内禁止燃用的燃料组合分为 I 类(一般)、II类(较严)和III类(严格)，II类(较严)高污染燃料包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。I类(一般)高污染燃料包括：单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用含硫量大于 0.5%、灰分大 10%的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。2.在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当拆除或改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；禁止直接燃用生物燃料	本项目不涉及燃煤等高污染燃料设施	符合

综上所述，本项目符合国家及地方的“三线一单”分区管控要求。

1.5.3 现行环保规划、政策、规范相符性分析

1.5.3.1中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见

项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(国务院公报2021年第32号)相符性分析详见表1.5-4。

表1.5-4　中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见相符性分析一览表

标题	文件要求	项目情况	相符性
二、加快推动绿色低碳发展	(九)加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估	经前文分析，项目满足“三线一单”分区管控要求	符合
三、深入打好蓝天保卫战	(十一)着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数比率控制在 1%以内	冬季采暖依托区域集中供热，无自建燃煤设施	符合
	(十二)着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制	本项目出售的燃油均已达到国五标准	符合
四、深入打好碧水保卫战	(十五)持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系	项目废水仅为职工生活污水，经自建化粪池处理达标后排至市政污水管网，属间	符合

	统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前 1 年完成	接排放，无自设入河排污口	
五、深入打好净土保卫战	(二十三)有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复	根据现状监测结果，场区内土壤环境良好，未出现超标现象。并已严格按照相关管理规范及导则要求，建立严格的源头控制、过程控制等措施，可有效预防土壤污染	符合

1.5.3.2辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案

本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》(辽委发[2022]8 号)的相符性分析详见表 1.5-5。

表 1.5-5　辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案相符性分析一览表

标题	文件要求	项目情况	相符性
(一)加快推动绿色低碳发展	5.加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估	拟建项目满足“三线一单”分区管控要求	符合
(二)深入打好蓝天保卫战	1.实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热电机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡接合部，因地制宜推进供暖清洁化，有序开展农村地区散煤替代工作。到 2025 年，城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉	冬季采暖依托园区集中供热，无自建燃煤设施	符合
	2.实施挥发性有机物污染治理达标行动。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理。到 2023 年，万吨及以上原油成品油码头(及对应的储油库)、现役 8000 总吨以上的油船基本完成油气回收治理。实施臭氧精准防控体系构建行动。开展挥发性有机物组分监测站建设和大气环境非甲烷总烃监测，提升臭氧污染预报水平。加强涉挥发性有机物重点工业园区、产业集	本项目出售的燃油均已达到国五标准	符合

	群和企业环境监测。开展夏季臭氧污染区域联防联控；实施污染源监管能力提升行动。推动挥发性有机物和氮氧化物排放重点排污单位依法安装自动监测设备，强化治理设施运维和旁路监管，坚决查处违法排污行为。夏季围绕石化、化工、涂装、医药、包装印刷、钢铁、焦化、建材等重点行业，精准开展监督帮扶		
(三)深入打好碧水保卫战	实施入河排污口整治行动。继续开展入河排污口溯源整治，到 2023 年，基本完成全省流域干流及重要一级支流排污口整治。到 2025 年，基本完成全省流域主要河流入河排污口整治。实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。到 2025 年，省级及以上工业园区污水管网质量和污水收集处理效率显著提升	项目废水仅为职工生活污水，经自建化粪池处理后排至市政污水管网，属间接排放，无自设入河排污口	符合
注：其他不涉及条款未列入。			

1.5.3.3重点行业挥发性有机物综合治理方案

本项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53 号)相符性分析详见表 1.5-6。

表 1.5-6　重点行业挥发性有机物综合治理方案相符性分析一览表

标题	文件要求	项目情况	相符性
三、控制思路与要求			
(二)全面加强无组织排放控制	①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等；③提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行；④加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物	①各类油品由槽车运输进站，采用地下双层卧式储罐储存。运营过程中仅产生生活污水，不涉及产生含 VOCs 废水；②本项目从事机动车燃油销售，不属于生产类企业。站内卸油-储油-加油的整个工艺过程在全密闭空间内进行，油料装载采用底部装载方式，卸油、加油、油气回收均采用低(无)泄漏泵；③站内配备三级油气回收系统，可将无组织排放的挥发油气有效控制；④已按行业要求定期开展油气回收管线气密性、液阻、气液比的监测。该站密封点数量远低于 2000 个，尚不需开展 LDAR 工作	符合

	料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行		
(三)推进建设适宜高效的治污设施	①企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率；②规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计；③实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行	①站内配备三级油气回收系统，满足地区、行业现行环境污染防治规范要求。其中三次油气回收采用活性炭吸附法进行处理，活性炭定期更换，废活性炭委托资质单位无害化处置；②项目采用吸附法处理工艺，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中的相关要求；③该站增设的油气后处理装置设计处理效率为95%	符合
(四)深入实施精细化管控	①推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务；②加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	①按照当地主管部门统一要求，执行“一厂一策”制度；②中石油沈阳销售分公司设有专业的环境管理部门，建有完善的环境管理制度，严格按排污许可要求实行台账记录与管理	符合
四、重点行业治理任务			
(五)油品储	深化加油站油气回收工作。O_3 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油	本站已配备三级油气回收系统，地埋油罐	符合

运销 VOCs 综合治理	气回收治理工作，重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020 年年底前基本完成。	已采用电子液位仪进行汽油密闭测量；已定期委托第三方检测单位对二次油气回收系统的气液比、密闭性、液阻等开展例行监测	
注：其他不相关条款未列入。			

1.5.3.4“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案

本项目与《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》(环大气[2017]121 号)的相符性分析详见表 1.5-7。

表 1.5-7 “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析一览表

标题	文件要求	项目情况	相符性
(三)深入推进交通源 VOCs 污染防治	2.全面加强油品储运销油气回收治理。加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转	本站已配备三级油气回收系统，地埋油罐已采用电子液位仪进行汽油密闭测量；已定期委托第三方检测单位对二次油气回收系统的气液比、密闭性、液阻等开展例行监测	符合

1.5.3.5关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知

本项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)相符性分析详见表 1.5-8。

表 1.5-8 关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知相符性分析一览表

标题	政策要求	项目情况	相符性
一、挥发性液体储罐	企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检	本站油品采用地下双层卧式储罐储存，并配备三次油气回收系统，运行稳定	符合

	测值不宜超过 2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外)；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口(孔)应保持密闭		
二、挥发性有机液体装卸	汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理	油品装载采用泵送方式，全密闭底部装载，并配备卸油油气回收系统	符合
三、敞开液面逸散	其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理；对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳(TOC)浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复	不涉及敞开液面	/
四、泄漏检测与修复	石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展 LDAR 工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定 标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台，进行统一监管	已按行业要求定期开展油气回收管线气密性、液阻、气液比等指标监测。该站密封点远低于 2000 个，现状尚不需开展 LDAR 工作	符合

五、废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置	站内卸油-储油-加油的整个工艺过程在全密闭空间内进行，并配备三级油气回收系统，可对卸油、储油、加油过程中产生的挥发油气进行有效回收；油品装载采用底部装载方式，卸油、加油、油气回收均采用低(无)泄漏泵	符合
六、有机废气旁路	对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路(含生产车间、生产装置建设的直排管线等)。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排	项目不涉及旁路废气	符合
七、有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂	项目三次油气回收采用活性炭吸附工艺，可确保污染物稳定达标排放；中石油沈阳销售公司设有环境管理部门，负责日常环保运行、维护、管理，环保耗材采购及台账记录等事宜，制定有环境管理制度及环保设施操作规程，保证环保耗材及时更换，确保环保设施高效稳定运行；三次油气回收装置定期更换产生的废活性炭按危险废物进行贮存、管理、转移及处置；按要求购置颗粒状活性炭作为吸附剂，碘值不低于 800mg/g	符合

九、非正常工况	石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备 拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求在火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体	本站制定有开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程，以应对非正常工况污染物排放	符合

1.5.3.6辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案

本项目与《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》(辽环发[2018]69 号)相符性分析详见表 1.5-9。

表 1.5-9　辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案相符性分析一览表

序号	分析内容	项目情况	相符性
(三)深入推进交通源 VOCs 污染防治	2. 加强商品油质管理。 严格成品油市场准入，禁止企业无证无照、证照不符或超范围经营。开展成品油经营企业年度检查工作，确保成品油市场平稳运行。 开展成品油生产、销售监督检查。对成品油批发、仓储、零售企业开展抽查工作，打击非法油品经营行为。加油站不得销售和供应不符合国五标准的车用汽、柴油和普通柴油	本站证照齐全，销售油品均达到国五标准	符合
	4. 加强汽油储运销环节油气排放控制。 减少油品周转次数，强化加油站油气回收治理和监督管理工作。在已完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理任务的基础上，加强油气回收设施监管，开展专项检查和抽查，确保油气回收设施正常使用，油气综合回收效率达到 85%以上。加强油气回收系统检测	本站已将储罐容积由环评及验收核定的 80m³ 增大至 90m³，可有效减少油品周转次数。站内配备三级油气回收系统，能够确保油气综合回收效率达到 85%以上。建有卸油、加油等操作	符合

	能力建设，建立长效监管机制。严格控制油品储、运、销环节“跑冒滴漏”，对储油库和年销售汽油量大于 5000 吨及其他具备条件的加油站，加快推进安装油气回收在线监测设备。经营单位应做好本单位相关油气回收系统的定期检查维护以及外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常稳定运转	规程及日常环境管理制度，能够有效控制各环节“跑冒滴漏”，确保油气回收系统正常稳定运转	

1.5.3.7沈阳市生态环境局关于切实加强涉VOCs建设项目环境影响评价审批工作的通知

本项目与《沈阳市生态环境局关于切实加强涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批工作的通知》相符性分析详见表 1.5-10。

表 1.5-10　切实加强涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批工作相符性分析一览表

标题	政策要求	项目情况	相符性
一、严格项目准入及排放标准审查	新建、改建、扩建涉 VOCs 项目要严格进行规划相符性审查，按照国家、辽宁省相关规定应当进入园区的要进入园区。禁止审批不符合规划要求及规划环评生态环境准入清单要求的建设项目	本项目为现有加油站项目，本次评价为环境影响后评价。项目占地符合现行用地规划和“三线一单”管控要求	符合
	新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目要严格排放标准审查，有行业标准应优先执行行业标准，无行业标准应执行国家、辽宁省相关排放标准	本次后评价按现行行业及国家、地方标准执行	符合
二、严格项目原辅料源头替代审查	新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，其环境影响评价文件应对建设项目使用的主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确 VOCs 的主要原辅材料类型、组分、含量等(附具有 CMA 和 CNAS 资质的产品检测报告或使用产品的 MSDS)，明确是否属于危险化学品	本项目为现有加油站项目，不属于生产类企业，不涉及原辅料替代内容。销售油品均已达到国五标准	符合
	新、改、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，应当优先使用低(无)VOCs 含量原辅材料，禁止审批生产和使用不符合国家 VOCs 含量标准(GB/T38597、GB38507、GB33372、GB38508 等)及有害物质限量(GB38468、GB18581、GB24409、GB30981 等)的项目		
三、全面加强无组织排放控制审查	新建、扩建、改建涉 VOCs 排放的建设项目，要严格无组织排放审查，要按照应封闭全封闭、能收集全收集的原则，加强无组织排放控制。要对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和各行业的行业标准以及排污许可证申请与核发技术规范，重点加强 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控评价审查。VOCs 物料是指 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料，以及有机聚合物材料。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施	本项目为现有加油站。站内卸油-储油-加油的整个工艺过程在密闭空间内进行，配备三级油气回收系统，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》、行业标准以及排污许可证申请与核发技术规范要求，可对卸油、储油、加油过程中产生的挥发油气进行有效回收	符合

	对于 VOCs 物料要全部采取密闭储存，物料转移、输送、配料、使用等作业环节应当采取密闭设备或在密闭空间内操作，环评文件中应当详细描述物料储存、转移、配料、使用、收集等环节所采用的工艺技术或措施，不得用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述，并分析工艺技术可行性和可靠性		
	凡涉 VOCs 无组织排放的建设项目，在环境影响评价文件中应当充分论证采取的 VOCs 无组织控制措施，确保应收集尽收集		
四、全面加强末端治理及运行管控	按照“分类收集、集中处理”的原则，新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，其环境影响评价文件要强化建设项目涉 VOCs 有机废气的收集与处理评价，配套的 VOCs 治理设施应当采用排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术	项目采用的冷凝+活性炭吸附处理工艺属于行业排污许可证申请与核发技术规范中的可行性技术。已按行业排污许可证申请与核发技术规范建立管理台账，按要求制定记录内容与频次，台账保存期限不少于 5 年	符合
	对涉 VOCs 排放建设项目的环境影响评价文件审批，应当根据各行业排污许可证申请与核发技术规范明确要求企业建立管理台账，记录主要产品产量及涂装、涂胶总面积等生产基本信息；VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量，VOCs 原辅材料采购量、使用量、库存量及废弃量，VOCs 原辅材料回收方式及回收量等，记录生产和治污设施运行的关键参数，保存废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买、更换、处置记录，燃烧法 VOCs 治理装置应记录燃料用量、燃烧温度等燃烧条件，在线监控参数要确保能够实时调取，台账保存期限不少于三年		
五、规范废气排污口及在线监测的设置	对新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，要严格审查其环境影响评价文件中的排污口设置情况，根据企业具体情况，尽可能采用全密闭的收集系统或车间统一收集至一个废气排污口，原则上同一密闭厂房只设一个 VOCs 排污口，由于安全等因素确需保留多个的，也要最大限度减少排污口数量，涉及不同污染物排放标准的要在合并前设置采样口进行监控。对于拥有多条生产线的项目，原则上不允许一条生产线设置一个排污口	本站三次油气回收系统设置 1 个废气排放口，满足排污口规范化设置要求。按统一要求配备用电监管措施并与生态环境部门联网	符合
	大气环境重点排污单位的新建、改建、扩建涉 VOCs 排放建设项目，其环境影响评价文件审查要明确要求其所有涉 VOCs 废气排污口均应安装挥发性有机物自动监控设施，并与属地生态环境部门联网。其它排污单位应当配套用电监管措施并与生态环境部门联网		
六、落实建设项目 VOCs 总量审核制度	自本通知下发之日起，在我市新建、改建、扩建涉 VOCs 建设项目，一律实行区域内 VOCs 排放等量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。不得审批未落实总量替代要求的建设项目	本次评价为环境影响后评价，不涉及申请总量	符合

2 建设项目过程回顾

2.1 环保手续履行情况回顾

中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站于 2016 年 4 月通过租赁方式获得该加油站加油部分经营权，站址位于辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号，主要从事汽油、柴油等机动车燃油零售。2011 年 10 月，肇工街加油站由辽宁华油实业有限公司委托沈阳环境科学研究院编制完成《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》，于同年 11 月 28 日取得沈阳市环境保护局批复，文号：沈环保审字[2011]367 号。并于 2015 年 12 月 31 日正式通过沈阳市环境保护局铁西分局竣工环境保护验收，文号：沈环保铁西验字[2015]0127 号。2020 年 6 月 19 日，中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站正式申领排污许可证，编号：91210106064719575400 1U，该证申请许可内容仅为加油部分。

表 2.1-1　项目环保手续履行情况

报告文件名称	审查机关	审查文号或编号	审查时间
辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表	沈阳市环境保护局	沈环保审字[2011]367 号	2011 年 11 月 28 日
辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目竣工环境保护验收监测报告	沈阳市环境保护局铁西分局	沈环保铁西验字[2015]0127 号	2015 年 12 月 31 日
中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站排污许可证	沈阳市生态环境局铁西分局	91210106064719575400 1U	2020 年 6 月 19 日

2.2 环保措施落实情况回顾

本站自成立以来，仅开展过一次环评和竣工环境保护验收。根据环评结论及其批复内容，以及竣工环境保护验收意见提出的环境保护措施等要求，与现状实际情况进行对比，识别环境保护措施落实情况，内容见表 2.2-1。

表 2.2-1　项目环境保护措施落实情况

环保措施要求		项目实际情况	落实情况
废气	采用地埋式储油罐，减小储油油气挥发，最终经 4m 高放散管排放；采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，卸油和加油配套建设一次、二次油气回收装置，未回收油气无组织排放	采用地埋式双层卧式储罐，配备三次油气回收装置，经回收处理后的油气污染物经 4m 高放散管排放；采用自封式加油枪及密闭卸油方式，并配备卸油油气回收和加油油气回收装置，未回收油气无组织排放	已落实。并较环评设计增加三次油气回收系统

废水		运营期废水主要为职工生活污水，经自建化粪池处理达标后排至仙女河污水处理厂集中处理	运营期废水主要为职工生活污水，经自建化粪池处理达标后通过市政污水管网间接排至仙女河污水处理厂集中处理	已落实。一致
噪声		为降低工程对声环境敏感目标的影响，工程设备选型须用低噪设备，对主要产噪的设备应作好基础减振、隔声措施	加油机、各类输油泵均选用低噪声设备，加油机安装基础减振装置，并将油泵置于地下隔声	已落实。一致
固废		运营期固体废弃物主要为生活垃圾和油罐清理垃圾。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；油罐清理垃圾交由有资质单位处理	生活垃圾交由环卫部门统一处置；清罐油泥委托资质单位处置；因加装三次油气回收而新增产生的废活性炭交由资质单位无害化处置	已落实。新增产生废活性炭处置方式满足现行环保政策、规范等要求
环境风险	大气环境风险	采用地埋式储油罐工艺，建议同时设置防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施	采用地埋式双层储油罐，并配备有渗漏检测装置	已落实。一致
	水环境风险	建议采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理	实际已采用双层储油罐，输油管线外表面均具备防渗防腐性能。罐池、加油区、卸油区等均进行分区防渗设置	已落实。一致
		站内所有排水均须设置收集设施、切断装置等应急设施，确保在发生风险事故的情况下，各种污水正常排水系统全部切断，各种污水、消防水等全部污水不排出厂外	站内建有化粪池用于收集处理日常生活污水，总排口设置有总阀截流。对于事故状态下的消防废水等，站内备有截流用沙袋等物资，可保证将事故废水控制在站区内	已落实。一致
	其他措施	①建设项目站内平面布置、站与周围工矿企业之间的距离应符合《小型石油库及汽车加油站设计规范)》(GB50156- 2002)有关安全和防火要求；②厂区各类建(构)筑物的设计应满足安全消防要求，各储罐之间应留有安全防火间距；③厂区内应设立紧急救援设施，包括消防报警装置，防火、防爆设备，急救及救援用品等，厂区内应在不同方向留有救援通道、应急疏散通道；④站内按 GB2894 《安全标志》的规定在室内外醒目处设置安全标志	①根据后文分析内容，本项目站内布置情况满足现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；②已通过消防验收，站内各类建筑物满足消防安全距离要求；③站内配备有消防报警装置以及防火、防爆设备，并配备有灭火器、消防沙箱、急救箱等应急救援物资；④站内安全标志满足现行《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)有关要求	已落实。一致
		①建设项目应严格按照规范选取设备、管道的材料及各设备的设计压力和温度；②设置自动监测、报警及紧急切断系统；③建设项目所有爆炸危险场所的储罐装置及其建、构筑物，按第二类防雷建筑物设置防雷设施，防静电及防止误操作设施，装置区内的设备和输送可燃物科管道上均设置的静电设施；④在	①本站购置的加油站配套设备及自动监控系统设定的压力、温度等参数均符合现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；②站内建有自动监控、报警及紧急切断系统。能够确保加油站自动、安全运行；③站内配备有完善的防雷、防静电设施；④站内配备有完善的应急照明设施；⑤站内建(构)筑物均按《爆炸和火灾	已落实。一致

		装置区主要操作区、巡检通道，变电所控制室等场所设置应急照明；⑤所有建、构筑物的电气设计，电力设备的选择须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范的规定	危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范要求购置安装电气、电力等设备	
	应急措施	编制突发环境风险应急预案并备案。明确事故分级、应急人员配备、应急响应、应急处置、应急演练等相关内容，一旦发生事故，按预案要求开展救援	已编制突发环境风险应急预案并备案。预案中涵盖事故分级、应急人员配备、应急响应、应急处置、应急救援、应急物资、应急演练等相关内容。而且，将该预案作为本站应对突发环境风险的重要指导文件	已落实。一致

2.3 环境监测情况回顾

2.3.1 环境质量监测回顾

通过对站区历年监测资料进行搜集发现，该站仅在履行环评手续阶段开展过环境质量现状评价。其中大气环境质量现状评价引用 2011 年 5 月“二毛”点位例行监测数据，监测因子为 PM_{10} 和 SO_2，监测结果表明，PM_{10} 和 SO_2 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准限值要求，监测与评价结果见表 2.3-1；声环境质量现状评价采用环评阶段自行监测数据，共在四周场界设置 4 个监测点，监测因子为连续等效 A 声级。监测结果表明，西、南场界声环境监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准限值要求，即昼间：55dB(A)，夜间 45dB(A)，东、北两侧场界声环境监测结果满足 4a 类区标准，即昼间：70dB(A)，夜间 55dB(A)。监测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2　环评阶段声环境质量现状监测结果

点位名称	监测因子	监测结果	标准值	达标情况
二毛	PM_{10}	0.145mg/m^3	0.15mg/m^3	达标
	SO_2	0.067mg/m^3	0.15mg/m^3	达标

表 2.3-2　环评阶段声环境质量现状监测结果

点位名称	监测结果		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东场界	66.3	53.9	70	55	达标
南场界	54.9	43.7	55	45	达标
西场界	53.8	44.3	55	45	达标
北场界	68.5	52.7	70	55	达标

2.3.2 污染源监测回顾

该加油站自完成竣工环境保护验收工作后共计开展一次污染源监测，即 2021 年例行监测。监测结果表明，各类污染物均可实现达标排放。监测结果及达标情况见表 2.3-3。

表 2.3-2　2021 年例行监测结果及达标判定表

污染因素	监测单位	采样时间	监测位置	监测因子	监测结果			执行标准		达标判定	报告编号
								标准限值	来源		
废气	沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司	2021.07.23	油气回收系统	气液比	1 号枪		1.01(无量纲)	1.0~1.2(无量纲)	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	达标	XTJC2021-104
					2 号枪		1.01(无量纲)				
					3 号枪		1.03(无量纲)				
					4 号枪		1.03(无量纲)				
					5 号枪		1.03(无量纲)				
					6 号枪		1.05(无量纲)				
					7 号枪		1.02(无量纲)				
					8 号枪		1.02(无量纲)				
					11 号枪		1.08(无量纲)				
					12 号枪		1.05(无量纲)				
					13 号枪		1.07(无量纲)				
					14 号枪		1.08(无量纲)				
					15 号枪		1.03(无量纲)				
					16 号枪		1.03(无量纲)				
				密闭性	受影响枪数		14	≥461Pa	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	达标	
					油气空间		26512L				
					初始压力		500Pa				
					1min 后剩余压力		496Pa				
					2min 后剩余压力		492Pa				
					3min 后剩余压力		487Pa				
					4min 后剩余压力		483Pa				
					5min 后剩余压力		481Pa				
				液阻	1#加油机	18L/min	11Pa	≤40Pa	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	达标	
						28L/min	19Pa	≤90Pa			
						38L/min	42Pa	≤155Pa			

污染因素	监测单位	采样时间	监测位置	监测因子	监测结果			执行标准		达标判定	报告编号
								标准限值	来源		
					2#加油机	18L/min	9Pa	≤40Pa			
						28L/min	15Pa	≤90Pa			
						38L/min	39Pa	≤155Pa			
					4#加油机	18L/min	8Pa	≤40Pa			
						28L/min	15Pa	≤90Pa			
						38L/min	36Pa	≤155Pa			
					5#加油机	18L/min	13Pa	≤40Pa			
						28L/min	21Pa	≤90Pa			
						38L/min	32Pa	≤155Pa			
					6#加油机	18L/min	8Pa	≤40Pa			
						28L/min	17Pa	≤90Pa			
						38L/min	25Pa	≤155Pa			
	沈阳恒光环境检测技术有限公司	2021.06.30	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	第一次		0.96mg/m^3	≤4.0mg/m^3	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	达标	恒检字(2021)X07027
					第二次		0.98mg/m^3				
					第三次		0.97mg/m^3				
			厂界下风向 2#	非甲烷总烃	第一次		1.42mg/m^3				
					第二次		1.34mg/m^3				
					第三次		1.37mg/m^3				
			厂界下风向 3#	非甲烷总烃	第一次		1.41mg/m^3				
					第二次		1.32mg/m^3				
					第三次		1.31mg/m^3				
			厂界下风向 4#	非甲烷总烃	第一次		1.33mg/m^3				
					第二次		1.28mg/m^3				
					第三次		1.33mg/m^3				
			油气后处理装置排放口	非甲烷总烃	第一次		838mg/m^3	≤25g/m^3	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	达标	
					第二次		772mg/m^3				
					第三次		767mg/m^3				

污染因素	监测单位	采样时间	监测位置	监测因子	监测结果		执行标准		达标判定	报告编号
							标准限值	来源		
废水	沈阳恒光环境检测技术有限公司	2021.07.14	污水排放口	pH	第一次	6.8(无量纲)	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	达标	恒检字(2021)X07027
					第二次	6.9(无量纲)				
					第三次	7.0(无量纲)				
				COD	第一次	156mg/L	300mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)		
					第二次	166mg/L				
					第三次	160mg/L				
				NH_3-N	第一次	25.7mg/L	30mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)		
					第二次	26.2mg/L				
					第三次	26.5mg/L				

3 建设项目工程评价

3.1 项目概况

3.1.1 项目组成与规模

根据原环评报告及现场调查，列出项目设计建设内容与现状建设内容的对比分析，具体见表 3.1-1。

表3.1-1　项目组成与建设内容变化情况一览表

类别	名称	原有项目建设内容	现状建设内容	变动情况
主体工程	加油区	加油岛：6 座独立加油岛，6 台加油机；罩棚：加油罩棚 1 座，建筑面积 684m^2	加油岛：6 座独立加油岛，6 台加油机(5 汽 1 柴，包括 2 台 4 枪汽油加油机、3 台双枪汽油加油机，1 台四枪柴油加油机)；罩棚：加油罩棚 1 座，建筑面积 684m^2	2018 年更换新型加油机，加油品类及枪数无变化
	油罐区	4 座地下油罐，包括 2 座 20m^3 汽油罐，2 座 20m^3 柴油罐	4 座 30m^3 SF 型双层地下油罐，包括 2 个汽油罐，2 个柴油罐(一用一备)	2018 年油罐全部由单层罐更换为双层罐，单罐容积由 20m^3 增至 30m^3，柴油储罐工作方式调整为一用一备，总容积增大 10m^3
辅助工程	站房	1 座，3F，建筑面积 506.52m^2	1 座，3F，建筑面积 506.52m^2	无变动
	油罐呼吸阀	设置放散管 4 根，均位于油罐区，高 4m	设置放散管 4 根，均位于油罐区，高 4m	无变动
公用工程	给水系统	主要为职工生活用水，由当地自来水供给	主要为职工生活用水，由当地市政供水管网供给	无变动
	排水系统	生活污水排入防渗化粪池，处理后排入市政污水管网	生活污水排入防渗化粪池，处理后排入市政污水管网	无变动
	供电系统	由当地市政电网供给	由当地市政电网供给	无变动
	供暖	集中供暖	集中供暖	无变动
环保工程	废气	采用地埋式储油罐，减小储油油气挥发，最终经 4m 高放散管排放；采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配套建设油气回收装置，未回收油气无组织排放	采用地埋式双层卧式储罐，配备三级油气回收系统，经回收处理后的油气污染物经 4m 高排放管排放；采用自封式加油枪及密闭卸油方式，并配备卸油油气回收和加油油气回收装置，未回收油气无组织排放	较环评设计增加三次油气回收系统
	废水	运营期废水主要为职工生活污水，经自建化粪池处理达标后排至仙女河污水处理厂集中处理	运营期废水主要为职工生活污水，经自建化粪池处理达标后排至仙女河污水处理厂集中处理	无变动

	噪声		为降低工程对声环境敏感目标的影响，工程设备选型须用低噪设备，对主要产噪的设备应作好基础减震、隔声措施	加油机、潜油泵均选用低噪声设备，安装基础减振基座，并将潜油泵置于地下隔声	无变动
	固废		本项目运营期固体废弃物主要为生活垃圾和油罐清理垃圾。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理；油罐清理垃圾交由有资质单位处理	生活垃圾交由环卫部门统一处置；清罐油泥委托资质单位处置；因加装三次油气回收装置而新增产生的废活性炭交由资质单位无害化处置，即产即清，不暂存	新增产生废活性炭处置方式满足现行环保规范、政策要求。其他废物处置无变动
环境风险	大气环境风险		采用地埋式储油罐工艺，建议同时设置防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施	采用地埋式双层储油罐，并配备有渗漏检测装置	无变动
	水环境风险		建议采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理	实际已采用双层储油罐，输油管线外表面均具备防渗防腐性能。并对罐池、加油区、卸油区等进行分区防渗处置	
			站内所有排水均须设置收集设施、切断装置等应急设施，确保在发生风险事故的情况下，各种污水正常排水系统全部切断，各种污水、消防水等全部污水不排出厂外	站内建有化粪池用于收集处理日常生活污水，总排口设置有总阀截流。对于事故状态下的消防废水等，站内备有截流用沙袋等物资，可保证将事故废水控制在站区内	
	其他措施		①建设项目站内平面布置、站与周围工矿企业之间的距离应符合《小型石油库及汽车加油站设计规范)》(GB50156-2002)有关安全和防火要求；②厂区各类建(构)筑物设计应满足安全消防要求，各储罐之间应留有安全防火间距；③厂区内应设立紧急救援设施，包括消防报警装置，防火、防爆设备，急救及救援用品等，厂区内应在不同方向留有救援通道、应急疏散通道；④站内按GB2894 《安全标志》规定在室内外醒目处设置安全标志	①根据后文分析内容，本项目站内布置情况满足现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；②已通过消防验收，站内各类建筑物满足消防安全距离要求；③站内配备有消防报警装置以及防火、防爆设备，并配备有灭火器、消防沙箱、急救箱等应急救援物资，同时预留救援通道、应急疏散通道；④站内安全标志满足现行《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)有关要求	
			①建设项目应严格按照规范选取设备、管道的材料及各设备的设计压力和温度；②设置自动监测、报警及紧急切断系统；③建设项目所有爆炸危险场所的储罐装置及其建、构筑物，按第二类防雷建筑物设置防雷设施，防静电及防止误操作设施，装置区内的设备和输	①本站购置的加油站配套设备及自动监控系统设定的压力、温度等参数均符合现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；②站内建有自动监控、报警及紧急切断系统。能够确保加油站自动、安全运行；③站内配备有完善的防雷、防静电设施；④站内配备有完善的应急照明设施；⑤站内建	

			送可燃物科管道上均设置的静电设施；④在装置区主要操作区、巡检通道，变电所控制室等场所设置应急照明；⑤所有建、构筑物的电气设计，电力设备的选择须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范的规定	(构)筑物均按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范要求购置安装电气、电力等设备	
		应急措施	编制突发环境风险应急预案并备案。明确事故分级、应急人员配备、应急响应、应急处置措施、应急演练等相关内容，一旦发生事故，按预案内容开展救援	已编制突发环境风险应急预案并备案。预案中涵盖事故分级、应急人员配备、应急响应、应急处置、应急救援、应急物资、应急演练等相关内容。而且，将该预案作为本站应对突发环境风险的重要指导文件	

3.1.2 油品储存及销售方案

经现场调查，该加油站油品储存较环评及验收阶段存在变动，但销售方案未发生变化，对比情况见表 3.1-2。

表3.1-2　油品储存销售变动情况一览表

油品名称	油品规格	环评及验收核定油品存储销售情况			实际油品存储销售情况		
		储存方式	最大存储量(t)	年销售量(t/a)	储存方式	最大存储量(t)	年销售量(t/a)
汽油	92# 95#	2 座 20m^3 地下油罐	27	10000	2 座 30m^{3}SF 型双层地下油罐	40.5	10000
柴油	夏 0# 冬 35#	2 座 20m^3 地下油罐	30.6	8000	2 座 30m^{3}SF 型双层地下油罐(一备一用)	22.95	8000
总计	/	/	/	13000	/	/	13000

汽油：汽油是无色或淡黄色易挥发、易燃液体，具有特殊臭味，闪点为-50℃，沸点40~200℃，是应用于点燃式发动机(即汽油发动机)的专用燃料。密度一般在 0.70~0.79g/cm^{3}之间，汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油，本项目销售汽油为 92#、95#。

柴油：柴油又称油渣，是石油提炼后的一种油质产物。它由不同的碳氢化合物混合组成，主要成分是含 10 到 22 个碳原子的链烃、环烷烃和芳烃。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 200~350℃之间，密度为 0.82~0.845g/cm^3，分子量大，粘度高。

3.1.3 主要生产设备

与环评及验收阶段相比，该加油站现状已更换双层储罐，并更换了更为先进的加油机，

同时新增安装了三次油气回收装置和渗漏报警器。主要设备变动情况见表 3.1-3。

表 3.1-3　设备变动情况一览表

类型	环评及验收核定			实际情况			备注
	名称	规格型号	数量	名称	规格型号	数量	
储油设备	单层卧式油罐	20m³	4 座	双层卧式油罐	30m³	4 座 (3 用 1 备)	单层罐更换为双层罐，储罐容积增大
加油设备	汽油加油机	双枪	3 台	汽油加油机	双枪	3	老旧设备淘汰换新
		四枪	2 台		四枪	2	
	柴油加油机	四枪	1 台	柴油加油机	四枪	1	
	潜油泵	/	6 台	潜油泵	/	6	
环保设备	一次油气回收装置	/	1 套	一次油气回收装置	/	1 套	换罐时同步换新
	二次油气回收装置	/	6 套	二次油气回收装置	单枪单配	6 套	换罐时同步换新
	三次油气回收装置	/	/	三次油气回收装置	冷凝+活性炭吸附	1 套	新增
	渗漏检测报警器	/	1 套	渗漏检测报警器	/	1 套	无变动

3.1.4 主要能源消耗

由于本次后评价仅针对加油部分内容进行评价。而环评及验收评价内容涵盖加油和加气内容，且并未分别提供能源消耗数据。故本次评价按照企业提供的真实数据进行实际资源消耗量核准，核定结果见表 3.1-4。

表 3.1-4　本项目原辅料及能源消耗表

序号	名称	环评核定消耗量	实际消耗量	来源	备注
1	新鲜水	/	182.5m³/a	市政自来水管网	无变动
2	电	/	5 万 kWh/a	市政供电系统	无变动
3	活性炭	/	0.12t/5a	外购	增加三次油气回收装置消耗

3.1.5 劳动定员与工作制度

与环评及验收内容对比，实际劳动定员未发生变化，仍为 17 人，其中站长 2 人，收银员 3 人，加油工 9 人，电器设备负责人 3 人。采用三班工作制，每班 6 人，营业时间为 24 小时，年工作 365 天。

3.1.6 厂区平面布置图

与环评及验收内容对比，站区除新增三次油气回收装置外，其他平面布置基本未发生变动。平面布置图见图 3.1-1。

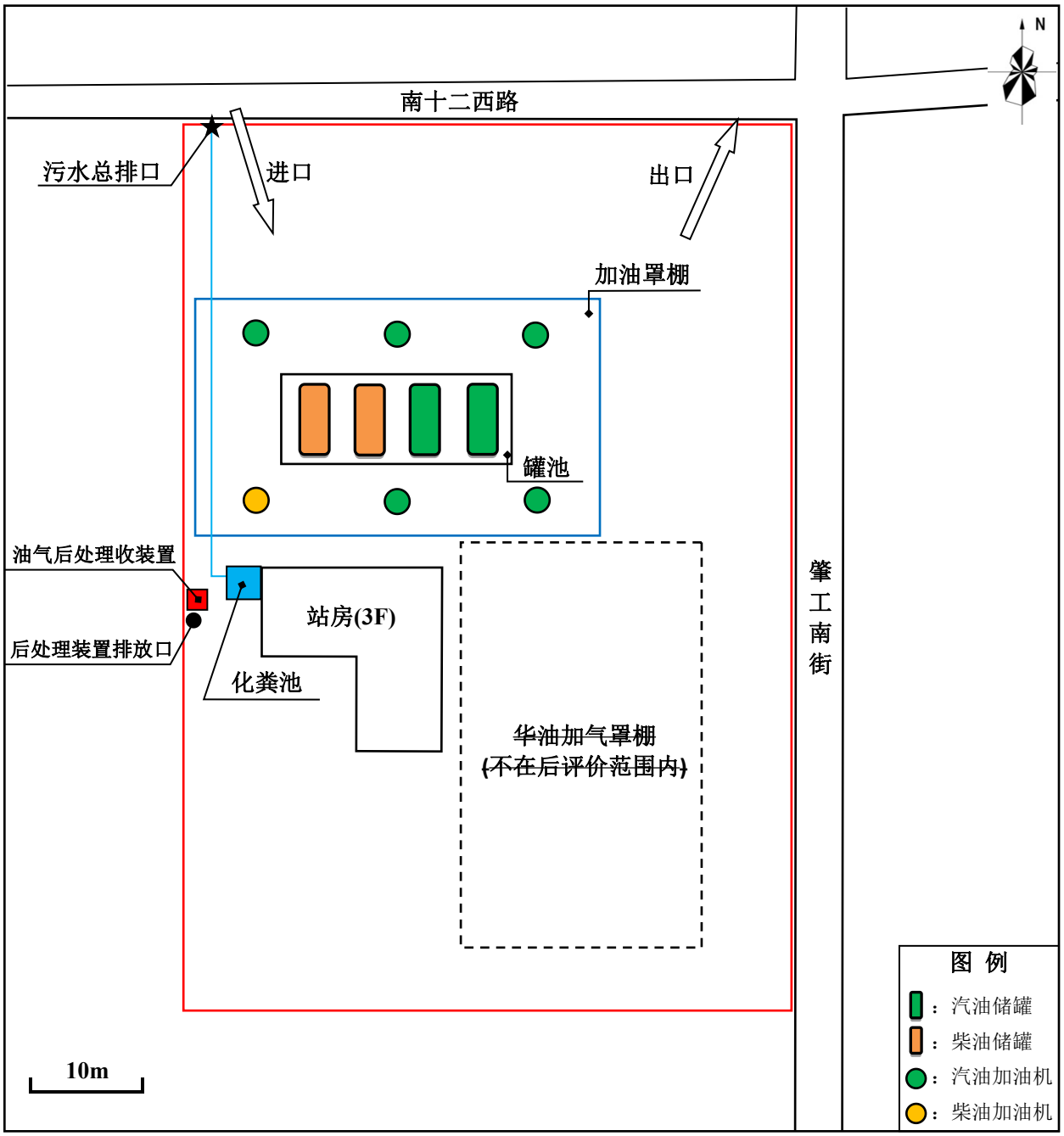


图 3.1-1　平面布置图

3.1.6.1 加油站等级判定

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，本站等级划定见表 3.1-5。

表 3.1-5　加油站的等级划分

级别	油罐容积(m^3)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50

注：V 为油罐总容积。柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

不计备用柴油罐情况下，本项目油罐总容积为 45m^3(柴油折半计入)，单罐容积为

30m^3，属于三级加油站。

3.1.6.2 站内平面布置合规性分析

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)关于站内平面布置的标准要求，本项目总平面布置与标准情况对比见表 3.1-6。

表 3.1-6　现状项目总平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	实际情况	相符性
1	车辆入口和出口应分开设置	车辆入口、出口道路分开设置	符合
2	单车道宽度≥4m，双车道宽度≥6m	单车道宽度 4m，双车道宽度 6m	符合
3	站内道路转完半径≥9m	站内转完半径为 15m	符合
4	站内道路坡度不应大于 8%	站内道路坡度为 1%	符合
5	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	站内为混凝土路面	符合

综上，本项目总平面布置各项指标满足《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中的要求。

3.2 生产工艺及产污节点分析

3.2.1 运营期工艺流程

根据现状实际情况，并结合环评及验收等资料，现状实际生产工艺与原环评变化较小，仅增加后处理装置(即三次油气回收装置)，实际生产工艺如下：

由油罐车运来的车用汽油(柴油)在密闭式卸油点自卸到地下车用汽油(柴油)储罐，气相通过连通管线返回到油罐车，实现密闭卸油；利用储罐中的潜油泵将车用汽油(柴油)通过管道送到加油岛上的加油机进行加油作业。加油站的工艺流程分为油品卸入(埋地油罐)和油品通过加油机输出(出售)。

卸油：该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，接好静电接地装置，静止 15 分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 1 至 2 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

加油：加油采用正压加油工艺，通过潜油泵把油品从储油罐压出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

加油站运营工艺流程图详见图 3.2-1。

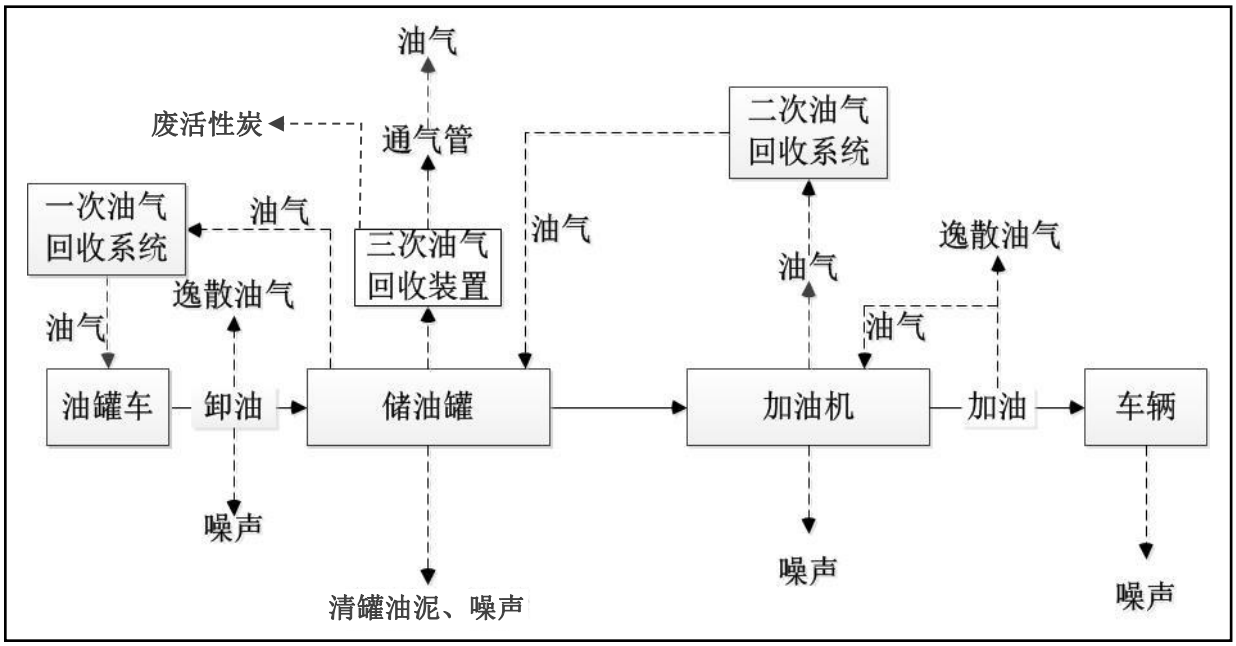


图 3.2-1　加油站运营期工艺及排污节点图

加油站运营工艺主要污染物包括卸油、储油、加油产生的挥发油气，污染物为非甲烷总烃；加油机、油泵等产生的机械噪声；油罐定期清污产生的油泥以及三次油气回收装置产生的废活性炭。

3.2.2 产污节点及污染因子

现状项目污染物产生节点和污染因子汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1　污染物产生节点和污染因子汇总

类别	产污工序或设施	污染环节	评价因子
废气	卸油、储油、加油过程	挥发油气	非甲烷总烃
废水	职工生活	生活污水	pH、COD、NH_3-N
噪声	加油机、潜油泵等	设备机械噪声	连续等效 A 声级/Leq(A)
固废	三次油气回收装置	废活性炭	危险废物
	油罐清污	油泥	危险废物
	职工生活	生活垃圾	/

3.3 污染源强核算

3.3.1 水平衡性分析

该站运营期用水仅为职工生活用水。站内现状员工 17 人，三班八小时工作制，实际运营用水量为 0.5m^3/d(182.5m^3/a)。生活污水排放量为 0.4m^3/d(146m^3/a)。

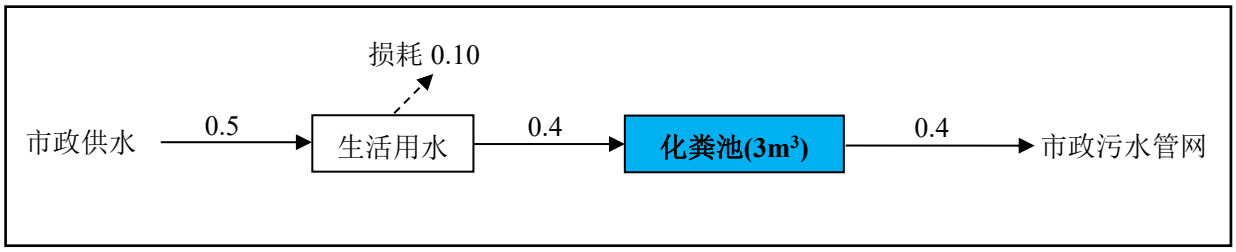


图 3.2-2　项目水平衡图(m^3/d)

3.3.2 污染物产生及治理情况分析

3.3.2.1 废气

与环评及验收内容对比，现状站区已增设油气后处理装置(即三次油气回收装置)。为了解现状污染物排放量及排放达标情况。本次评价采用排污系数法对废气污染物源强进行核算，污染物排放达标情况采取实测法进行判定。

(一)废气源强核算

加油站运行过程中的废气污染物主要来源于卸油油气挥发、储油油气挥发及加油油气挥发，主要污染物为非甲烷总烃，由于汽油油质轻、轻质组分多、挥发量大，根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)要求，针对汽油卸载、加油、储存设置三级油气回收系统，卸油设置一次油气回收，加油设置二次油气回收，加油回收的油气与储油产生的油气，进入三次油气回收，三次油气回收措施为风冷+活性炭吸附(含解析再生)工艺，设计处理效率≥95%。柴油由于组分重，未设置油气回收装置。

油气挥发产排污系数参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“移动源(油品储运销)污染物排放系数手册/辽宁省沈阳市”产排污系数进行核定，废气污染物产排污负荷见表 3.3-1。

表 3.3-1　现状废气源强核算一览表

油品	产污工序	总罐容L①(m^3)	年销售量(t/a)	无油气回收装置排污系数(t/t 销售量)	同时具有一阶段、二阶段油气回收装置③排污系数(t/t 销售量)	一阶段+二阶段+后处理装置③排污系数(t/t 销售量)	油气产生量(t/a)	油气回收量(t/a)	油气排放量(t/a)	后处理装置排放口排放量(t/a)	其他无组织排放量(t/a)
汽油	卸油、储油、加油	L≤100	10000	1.026×10^{-3}	4.104×10^{-4}	3.899×10^{-4}	10.260	6.361	3.899	0.011	3.888
柴油	卸油、储油、加油	/	8000	8.000×10^{-5}	/	/	0.640	/	/	/	0.640
合计							10.900	6.361	3.899	0.011	4.528

注：①总罐容：指加油站同一燃料类型储罐设计容积之总和；
②完成卸油油气回收系统改造的称为一阶段，完成储油和加油油气回收系统改造的称为二阶段；
③后处理装置：针对加油油气回收系统部分排放的油气，通过采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对这部分排放油气进行回收的处理装置。

(二)废气污染源监测与评价

该加油站油气排放口有组织排放的非甲烷总烃根据 2021 年例行监测数据结果进行达标判定。场界、加油机下风向无组织非甲烷总烃根据本次后评价期间的实测数据进行判定。监测结果见表 3.3-2~表 3.3-4。

表 3.3-2　油气回收装置排气口监测结果

项目 \ 监测时段	2021 年 6 月 30 日			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
非甲烷总烃排放浓度(mg/m³)	838	772	767	792

表 3.3-3　厂界处无组织废气检测结果

日期	监测因子	监测点位		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
9 月 7 日	非甲烷总烃(mg/m³)	对照点	厂界上风向	0.15	0.15	0.15	0.15
		监控点	厂界下风向	0.16	0.16	0.16	0.17
			厂界下风向	0.17	0.16	0.16	0.16
			厂界下风向	0.17	0.17	0.16	0.17
9 月 8 日	非甲烷总烃(mg/m³)	对照点	厂界上风向	0.14	0.14	0.14	0.14
		监控点	厂界下风向	0.16	0.16	0.16	0.16
			厂界下风向	0.16	0.16	0.16	0.16
			厂界下风向	0.16	0.16	0.16	0.16
9 月 9 日	非甲烷总烃(mg/m³)	对照点	厂界上风向	0.19	0.0	0.19	0.20
		监控点	厂界下风向	0.18	0.19	0.19	0.19
			厂界下风向	0.19	0.18	0.19	0.19
			厂界下风向	0.17	0.18	0.18	0.18

表 3.3-4　加油机下风向排放检测结果

项目 \ 监测时段	2021 年 9 月 7 日				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	一次值
非甲烷总烃排放浓度(mg/m³)	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20

由监测结果可知，油气后处理装置排放口非甲烷总烃浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 25g/m³ 限值要求；场界无组织非甲烷总烃监测结果满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 标准 4.0mg/m³ 限值要求；加油机下风向无组织非甲烷总烃监测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，即 6mg/m³(小时值)、20mg/m³(一次值)。本项目运营期废气可达标排放。

3.3.2.2 废水

与环评及验收内容对比，现状废水污染源并未发生变动。运营期废水仅为职工生活污水。站内员工数量为 17 人，实际用水量为 0.5m³/d(182.5m³/a)，生活污水产生量为

0.4m³/d(146m³/a)，主要污染物为 pH、COD、氨氮等。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中的“生活污染源产排污系数手册/一区城镇生活污水”产排污系数进行核定，COD 和 NH_3-N 的产生浓度分别为 350mg/L、36.5mg/L，经自建化粪池预处理后，通过市政污水管网排入仙女河污水处理厂集中处理，达标后排至细河。间接排放废水水质浓度根据 2021 年企业例行监测数据平均值进行核定。现状废水产排情况见表 3.3-5。

表 3.3-5　现状废水污染物产排污负荷一览表

产污环节	污染物名称	产污情况		治理措施(工艺)	排污情况		排放规律	排放方式	排放去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)			
生活污水	废水量	/	146m³/a	化粪池(厌氧发酵/沉淀)	/	146m³/a	连续	间接排放	市政污水管网
	pH	/	/		6.8~7.0(无量纲)	/			
	COD	350	0.051		161	0.024			
	氨氮	36.5	0.0053		26.1	0.0038			

由监测结果可知，废水污染物中 COD、氨氮满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 排入污水处理厂的允许排放标准要求。pH 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求。运营期废水污染物可达标排放。

3.3.2.3 噪声

现状站区内噪声污染源主要来自潜油泵、加油机等，其噪声源强值在 60~70dB(A)之间，具体噪声源强见表 3.3-6。

表 3.3-6　现状设备的噪声源强一览表

产噪工序	噪声源	源强/dB(A)	降噪措施	排放规律
加油、卸油	加油机	60~70	加油机、潜油泵均选用低噪声设备，安装基础减振基座，并将潜油泵置于地下隔声	间断
	潜油泵	60~70		间断

本次后评价委托中咨华宇(沈阳)检测检验有限公司于 2021 年 9 月 7 日对四周场界噪声进行实测，监测期间加油站处于正常运行状态，监测结果见表 3.3-7。

表 3.3-7　现状站区噪声监测结果　单位：dB(A)

点位名称	2021.9.7	
	昼间	夜间
东场界	67	53
南场界	52	43
西场界	52	42
北场界	53	41

由监测结果可知，本项目西、南厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，运营期噪声可达标排放。

3.3.2.4 固废

站区运营期产生的固体废物主要为后处理装置产生的废活性炭、清罐油泥及员工生活垃圾，具体产排情况见表 3.3-8。

表 3.3-8　现状站区固体废物排放情况

产生环节	固废名称	产生量	属性	危险废物类别	危废代码	形态	危险特性	贮存方式	处置方式
油气后处理装置	废活性炭	0.12t/5a	危险废物	HW49	900-039-49	固态	毒性	站区不贮存	更换后直接由危废单位清运处置，厂内不贮存
清罐油泥	油泥	0.1t/5a	危险废物	HW08	990-221-08	液态	毒性易燃		清罐后直接由危废单位清运处置，厂内不贮存
员工	生活垃圾	3.1t/a	/	/	/	固体	/		环卫部门统一清运处置

3.3.3 污染物排放汇总

表 3.3-9　站区现状污染物排放汇总

类别	污染源	污染因子	产生浓度	产生量	污染防治措施	排放浓度	排放速率	排放量	排放方式
废气	卸油、储油、加油	非甲烷总烃	/	10.900t/a	三级油气回收系统	/	0.517kg/h	4.528t/a	无组织排放
						792mg/m^3	/	0.011t/a	有组织排放
废水	生活污水	废水量	/	149m^3/a	排入化粪池预处理	/	/	149m^3/a	间接排放
		COD	350mg/L	0.052t/a		161mg/L	/	0.024t/a	
		氨氮	36.5mg/L	0.0054t/a		26.1mg/L	/	0.0039t/a	
固体废物	后处理装置	废活性炭	/	0.12t/5a	更换后直接由危废单位清运处置，厂内不贮存	/	/	0	委托资质单位处置
	储罐清污	油泥	/	0.1t/5a	清罐后直接由危废单位清运处置，厂内不贮存	/	/	0	委托资质单位处置
	职工生活	生活垃圾	/	3.1t/a	环卫清运	/	/	0	环卫清运处置

4 区域环境变化评价

4.1 区域环境敏感目标变化情况

4.1.1 现状外环境关系

环评内容并未列明项目涉及的环境保护目标，且未进行图示说明。本次后评价根据现行导则和相关指南要求，对站区周边环境敏感目标进行调查，其中大气环境调查范围为场界外 500m，声环境调查范围为场界外 50m，同时对临近饮用水水源进行调查。根据调查结果，将该加油站设计的环境保护目标及其保护级别列于表 4.1-1，保护目标分布情况见图 4.1-1 和图 4.1-2。

表 4.1-1　项目周边环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
环境空气	劳动公园	50	0	公园	200 人	二类区	E	30
	招商·时代悦	0	-50	住宅小区	1800 人		S	10
	阳光城	0	-180	住宅小区	6200 人		S	140
	工人村一区	0	-426	住宅小区	2800 人		S	386
	沈阳市五十三中学	-60	-414	学校	1400 人		WSS	375
	赞兴家园	-108	0	住宅小区	1500 人		W	84
	阳光城·未来悦璟园	-309	0	住宅小区	2100 人		W	285
	新立社区	-474	0	住宅小区	2400 人		W	450
	工人新村三期	-303	109	住宅小区	4800 人		WNW	287
	印象江南	-104	122	住宅小区	3000 人		WN	116
	汇景园	0	122	住宅小区	1800 人		N	82
	沈阳市第九人民医院	56	321	医院	2000 人		WNN	285
	工人新村	105	92	住宅小区	5100 人		EN	97

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
	启明新村	185	316	住宅小区	3200 人		ENN	322
	瀛滨寓家园	435	230	住宅小区	2200 人		ENE	455
	花园小区	356	0	住宅小区	1200 人		E	332
	金地·时代风华	505	85	住宅小区	2400 人		ENE	483
	宏久家园	455	-70	住宅小区	2000 人		ESE	431
声环境	招商·时代悦(一栋楼)	0	-50	住宅小区	300 人	1 类区/4a 类区	S	10
地下水环境	于洪饮用水源保护区	-1224	0	集中式饮用水水源地	保护区范围约 2.7km^2	III类水体	W	1200

注：环境敏感点坐标采用相对坐标，坐标原点为站区中心点，中心地理坐标为 E123°19′43.49″，N41°47′14.47″。

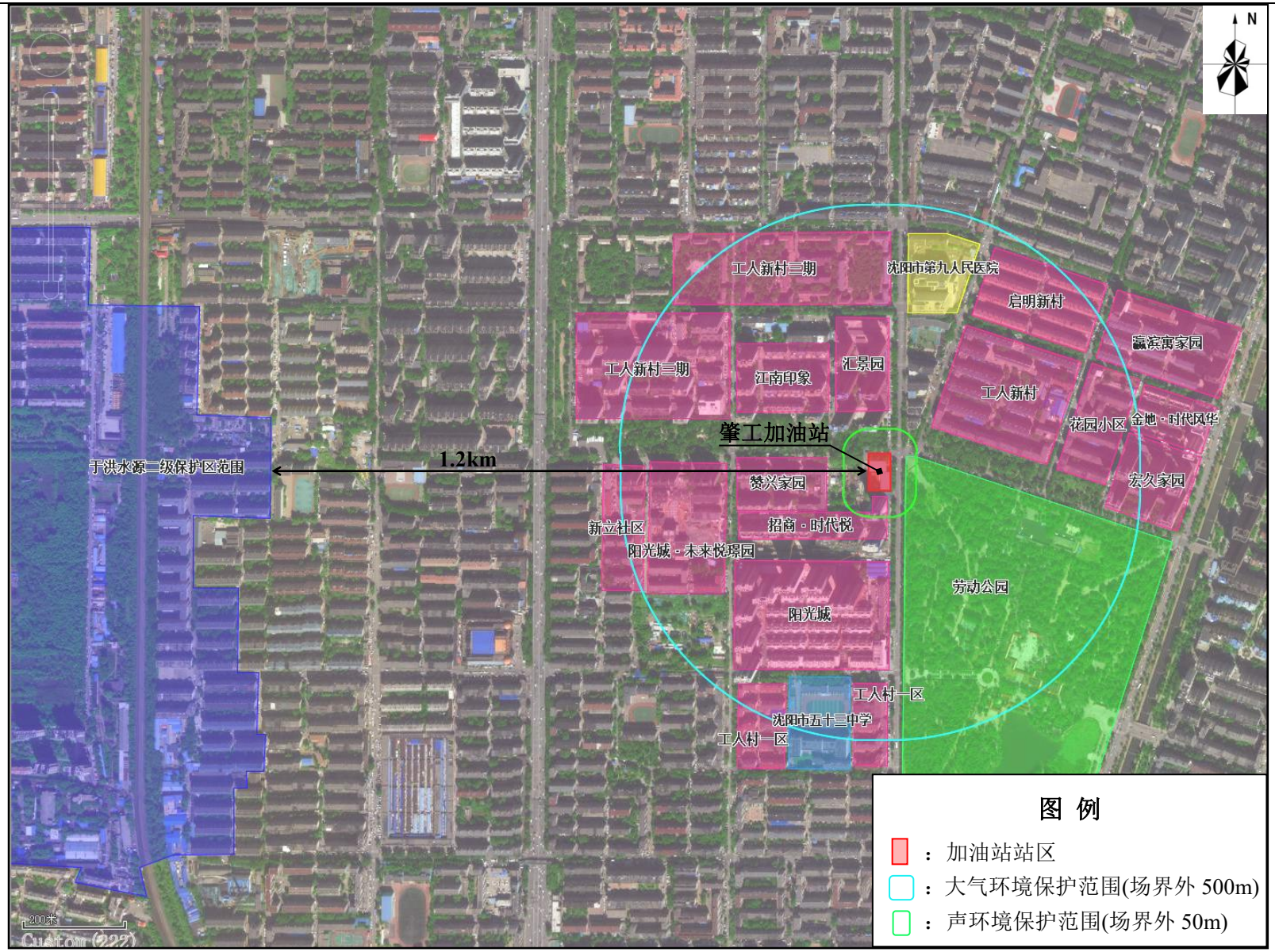


图 4.1-1　本项目保护范围及环境保护目标示意图(地下水环境)

图 4.1-2　本项目保护范围及环境保护目标示意图(大气环境、声环境)

4.1.2 周边环境敏感目标变化情况

该加油站环评审批时间为 2011 年，时间相对较早，环评内容中并未列明当时的环境保护目标。经查看站区周边历史影像，该加油站涉及的环境保护目标规模变化较大，如站区北侧临近的江南印象、汇景园和工人新村三期等住宅小区当时正在建设，建成时间均在 2012 年之后，环境保护目标规模增量约 1 万人。历史卫星影像对比见图 4.1-3。

图 4.1-3　项目周边环境敏感点历史影响对比图

4.2 区域污染源及其他影响源变化情况

通过实地勘察，项目周边污染源类别基本未发生变化，从环评阶段至今，站区周边无工业企业，主要以道路移动源及生活污染源为主。

4.3 区域环境质量现状和变化趋势分析

为了解中石油肇工街加油站正式运营以来的区域环境质量现状及变化趋势，本次评价收集了沈阳市生态环境局发布的近三年环境质量公报数据，并委托第三方检测单位对区域环境空气、声环境及土壤环境进行补充监测。同时搜集近三年项目区临近通过对上述收集和监测数据进行比对，分析项目所在区域环境质量的变化趋势。补充监测点位分布情况见图 4.3-1。

图 4.3-1　环境质量现状监测点位分布图

4.3.1 环境空气质量状况

4.3.1.1环境空气质量现状

(一)项目区环境空气质量达标判定及近三年变化趋势分析

本次评价收集沈阳市2019~2021年，共三年的环境空气质量公报数据，具体见表4.3-1。

表 4.3-1　2018~2020 年沈阳市环境空气监测结果统计　单位：ug/m³

监测项目		PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO(mg/m³)	O_3_8h
2019 年	监测值	77	43	21	36	1.9	155
	标准值	70	35	60	40	4.0	160
	占标率%	110.0	122.9	35.0	90.0	47.5	96.9
	超标倍数	0.10	0.23	0	0	0	0
2020 年	监测值	74	42	18	35	1.7	154
	标准值	70	35	60	40	4.0	160
	占标率%	105.7	120.0	30.0	87.5	42.5	96.3
	超标倍数	0.06	0.20	0	0	0	0
2021 年	监测值	65	38	15	33	1.5	135
	标准值	70	35	60	40	4.0	160
	占标率%	92.9	108.6	25.0	82.5	37.5	84.4
	超标倍数	0	0.09	0	0	0	0

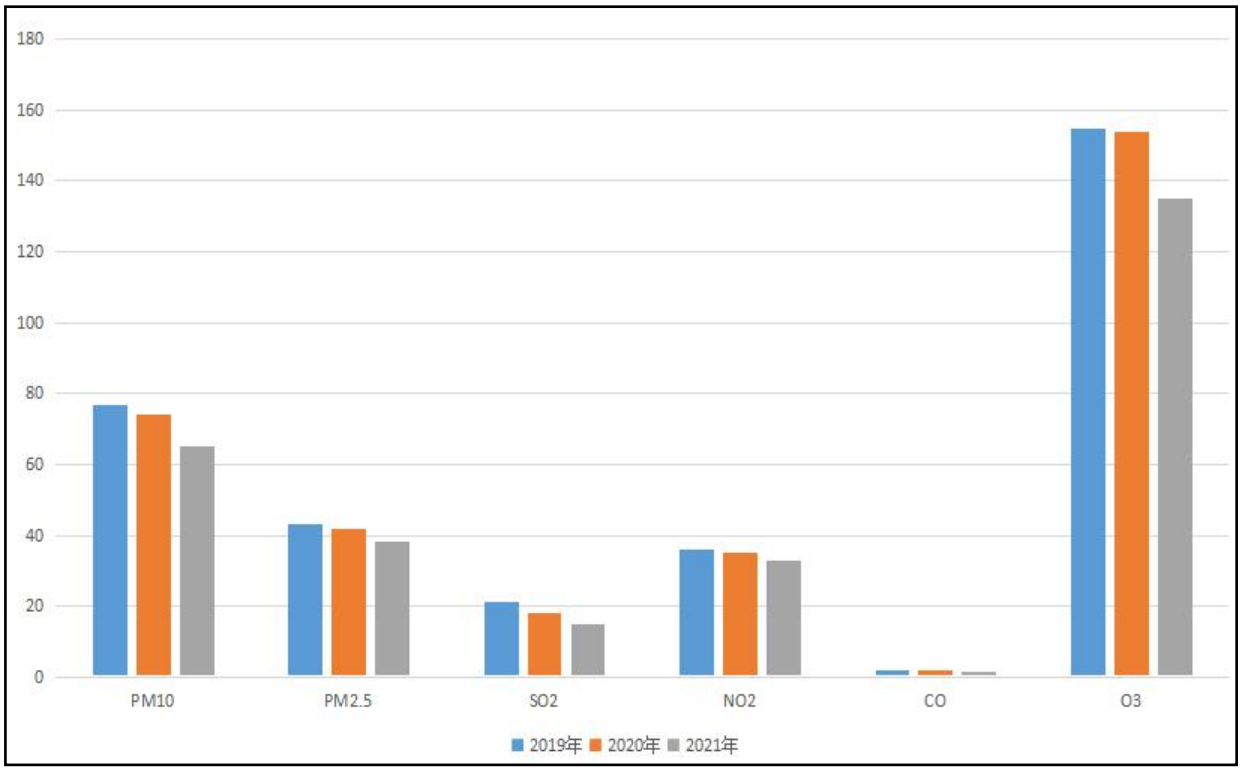


图 4.3-2　2019~2021 年沈阳市环境空气质量变化情况　　单位：ug/m³(CO 为 mg/m³)

根据现行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，城市环境空气质量达标区判定的基本指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此根据 2019~2021 年度数据，项目所在的沈阳市近三年均为环境空气质量不达标区。

2019~2021 年沈阳市环境空气中可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度为 77~65μg/m³，2019 年和 2020 年超过国家环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.10 倍和 0.06 倍，2021 年度达到国家环境空气质量二级标准。2019~2021 年期间可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度呈下降趋势。

2019~2021 年沈阳市环境空气中细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度为 43~38μg/m³，均超过国家环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.23 倍、0.20 倍和 0.09 倍，但 2019~2021 年期间细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度整体呈下降趋势。

2019~2021 年沈阳市环境空气中二氧化硫(SO_2)年均浓度为 21~15μg/m³，均满足国家环境空气质量二级标准，且 2019~2021 年期间二氧化硫(SO_2)年均浓度逐年下降。

2019~2021 年沈阳市环境空气中二氧化氮(NO_2)年均浓度为 36~33μg/m³，满足国家环境空气质量二级标准，且 2019~2021 年期间二氧化氮(NO_2)年均浓度逐年下降。

2019~2021 年沈阳市环境空气中一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.9~1.5mg/m³，均满足国家环境空气质量二级标准。且 2019~2021 年逐年下降。

2019~2021 年沈阳市环境空气中臭氧(O_3_8h)日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 155~135μg/m^3，均满足国家环境空气质量二级标准。且 2019~2021 年逐年下降。

根据《沈阳市大气污染防治条例》(2020 年 1 月 1 日实施)，为改善沈阳市大气环境情况，政府将实行煤炭消费总量控制制度、划定和公布高污染燃料禁燃区、推进热电联产和集中供热、制定燃煤锅炉(设施)整治计划、制定民用散煤替代和补贴政策、控制煤炭钢铁水泥等重点产能过剩行业新增项目、严格控制新建扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目、超标排放机动车不得上路行驶、监督管理扬尘污染防治、划定禁烧区域和时段、禁止露天焚烧秸秆枯草落叶、餐饮和单位食堂应当安装和使用油烟净化设施等措施，通过以上一系列治理措施，达到保护和改善环境，保障公众健康，推动生态文明建设，促进经济社会可持续发展的目的。

(二)补充监测

(1)监测点位及内容

本次评价委托中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司于 2021 年 9 月 7 日至 2021 年 9 月 9 日对场区东北侧的工人新村住宅小区点位进行采样监测，监测点位基本信息见表 4.3-2。

表 4.3-2　特征污染物监测点位基本信息

编号	名称	坐标/m		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y				
G1	工人新村	215	140	非甲烷总烃	一次值	ENE	220

注：坐标采用相对坐标，坐标原点为站区中心点。

(2)监测分析方法

环境空气质量现状监测数据分析方法和检出下限见表 4.3-3。

表 4.3-3　监测因子分析方法和检出限

序号	检测项目	检测标准(方法)	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3

(3)监测与评价结果

环境空气质量现状补充监测结果见表 4.3-4。

表 4.3-4　特征污染物监测结果

点位名称	坐标/m		污染物	平均时段	标准值(mg/m^3)	监测结果(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
工人新村	215	140	非甲烷总烃	一次值	2.0	0.14~0.18	9.0	0	达标

根据监测与评价结果，工人新村点位非甲烷总烃监测浓度远低于《大气污染物综合排放标准详解》推荐的标准限值，说明项目区现状环境空气质量良好。

4.3.1.2 变化趋势分析

该站在履行环评手续阶段开展过环境质量现状评价，但评价因子仅为 PM_{10} 和 SO_2。因此，本次评价只能对以上两个因子进行变化趋势分析，评价结果见表 4.3-5 和图 4.3-3。

表 4.3-5　环评阶段声环境质量现状监测结果

监测因子	环评阶段监测结果(mg/m³)	2021 年监测结果(mg/m³)	变化趋势
PM_{10}	0.145	0.142	改善
SO_2	0.067	0.031	改善

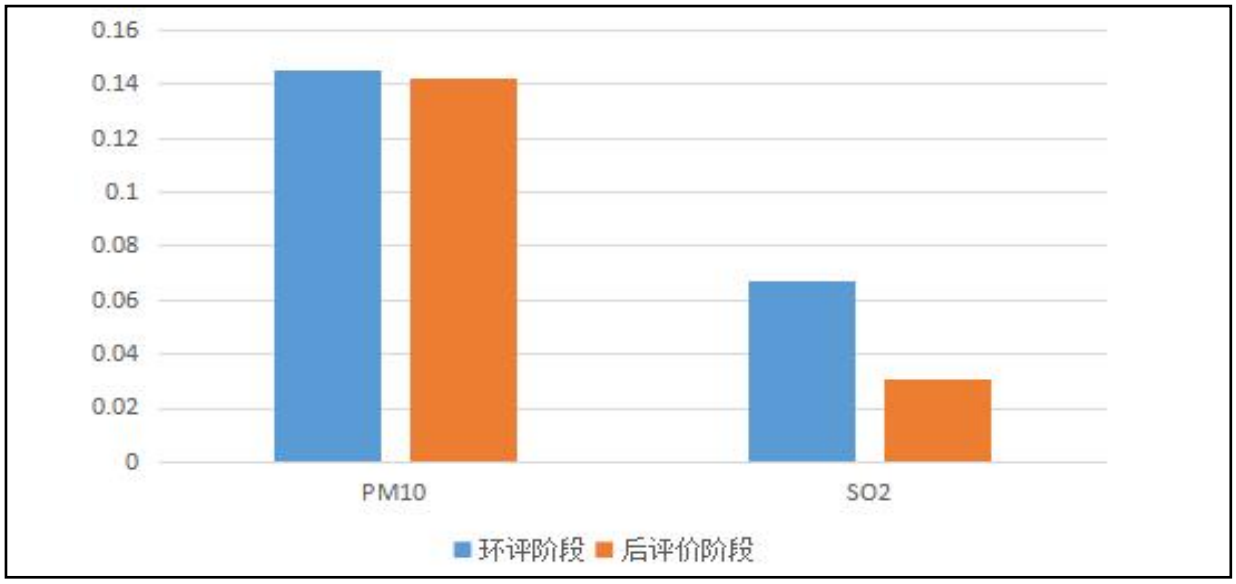


图 4.3-3　环境空气质量变化趋势图(单位：mg/m³)

根据对比分析结果，现状环境空气质量中的 PM_{10} 和 SO_2 优于环评阶段。主要原因是随着国家及地方对环境保护工作的不断重视。自 2011 年以来，通过不断修订各类环境保护法律法规，颁发和落实各项环境保护规划、政策、规范等文件，使得项目所在区域的治污工作不断改进和完善，促使区域环境空气质量呈向好发展趋势。

4.3.2 地表水环境质量状况

项目运营期废水仅为职工生活污水，经自建化粪池简单处理后排入市政污水管网，最后排至仙女河污水处理厂集中处理，达标后排入细河。本次评价收集沈阳市 2019~2021 年细河地表水质量状况。数据表明，2019 年，细河于台断面劣于地表水环境质量V类标准；2020 年，细河于台断面符合地表水环境质量V类标准；2021 年，细河水质达到地表水III类水质标准。2019 年~2021 年细河水质呈逐年向好发展趋势，现状已优于其考核指标(V类水体)水质要求。

4.3.3 地下水环境质量状况

4.3.3.1 区域集中式地下水饮用水水源质量状况

本次评价收集了2019年~2021年度沈阳市生态环境局发布的环境质量公报数据。2019年，沈阳市集中式生活饮用水水源地水质达标率为99.9%。其中地下水水源监测水量占总水量的24.7%，水质达标率为99.5%，超标项目为锰、总大肠菌群；2020年，沈阳市城市集中式生活饮用水水源地水质达标率为99.4%。其中地下水水源水质达标率为99.2%，超标项目为锰、总大肠菌群；县(市)城镇集中式生活饮用水水源地水质达标率为94.4%，超标项目为铁；2021年沈阳市城市集中式饮用水地下水水源地取水总量8005万吨，达标水量 8005万吨，水量达标率为100%；8个水源全部达标，水源达标率为100%；沈阳市城镇集中式生活饮用水地下水水源地取水总量1405万吨，达标水量1405万吨，水量达标率为100%；11个在用水源全部达标，水源达标率100%。

2020年3月10日，沈阳市生态环境局和沈阳市水务局联合印发《沈阳市水源地保护区环境风险隐患及水源井问题整改方案》，“方案”提出全市进一步理清水源井底数，通过强化水质监管、加强水源地保护区规范化建设、水源地保护区环境风险排查整治、水源地保护区应急与风险防控、水源地保护区监控能力建设、规范城镇供水水源井管理等工作，确保全市集中式饮用水水质达标。自该方案实施以来，沈阳市集中式饮用水水源水质呈现改善趋势，原有污染因子已得到有效控制。2021年，全市地下水水源水质均满足III类水体标准。此外，近几年超标因子主要为铁、锰及总大肠菌群，上述因子均不属于本项目特征污染物。

4.3.3.2 项目区地下水环境质量现状

(一)监测点位及内容

本次后评价引用中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司于2021年3月10日至2021年3月11日对项目所在地偏下游的“奥吉娜营销研发中心”、“海逸诗阁小区”、“沈阳中外运物流有限公司”、“沈新路加油站”、“沈阳凿岩机械股份有限公司”共计5个点位的监测数据对区域地下水环境质量现状进行评价，点位分布及监测内容见表4.3-6，引用点位分布情况见图4.3-4。

表4.3-6　地下水现状引用监测点位及监测内容一览表

点位编号	监测点名称	相对坐标/m		相对方位	距场界最近距离/m	监测因子
		X	Y			
D1	奥吉娜营销研发中心	-2808	-655	WSW	2836	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、

D2	海逸诗阁小区	-3771	-417	WSW	3762	Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、氟化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类。(共 30 项)
D3	沈阳中外运物流有限公司	-2707	-1416	WSW	3012	
D4	沈新路加油站	-3731	-1348	WSW	3928	
D5	沈阳凿岩机械股份有限公司	-3898	-1660	WSW	4205	

注：监测点坐标采用相对坐标，坐标原点为站区中心点，中心地理坐标为 E123°19′43.49″，N41°47′14.47″。

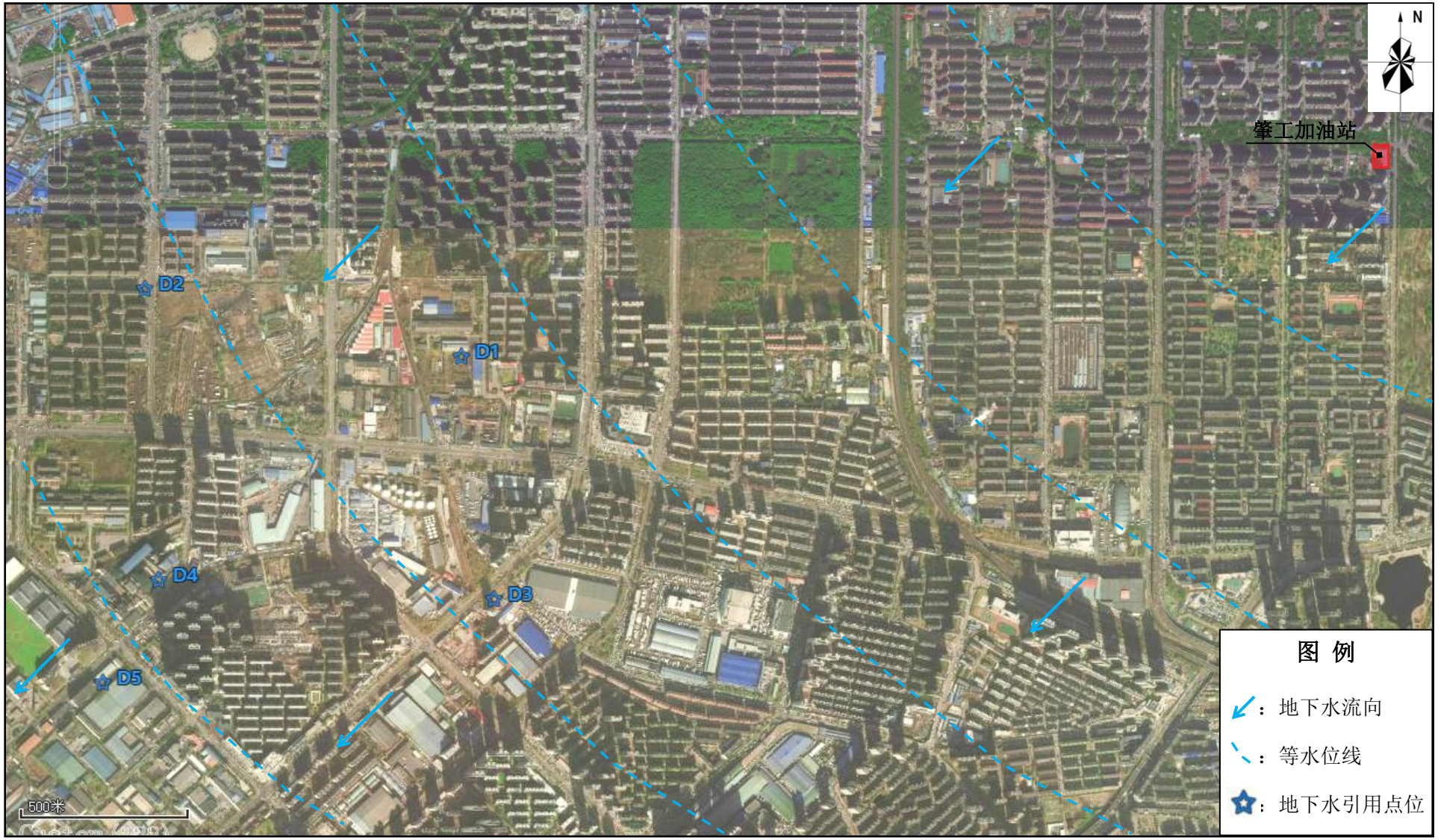


图 4.3-4　引用地下水监测点位分布图

(二)监测分析方法

表 4.3-7　地下水监测分析方法

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T5750.4-2006) 5.1玻璃电极法	PH 计/PHS-3C /SYZZ-SB-014-02	/	无量纲
2	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.02	mg/L
3	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.2	mg/L
4	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
5	挥发酚(类)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
6	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
7	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 6.1氢化物原子荧光法	原子荧光光度计/AFS-8510/SYZZ-SB-044-02	1.0	μg/L
8	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 8.1原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.1	μg/L
9	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.004	mg/L
10	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50ml 滴定管	1.0	mg/L
11	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) 11.1无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	2.5	μg/L
12	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 3.3氟试剂分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	0.1	mg/L
13	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (GB/T 5750.6-2006) 9.1无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计/ GGX-830/SYZZ-SB-029-02	0.5	μg/L
14	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	原子吸收分光光度计/ AA-7003/SYZZ-SB-029-01	0.03	mg/L

15	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	原子吸收分光光度计/AA-7003/SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L
16	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 8.1 称重法	电子天平/BSA124S/SYZZ-SB-007-01	/	mg/L
17	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006) 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	50ml 滴定管	0.05	mg/L
18	硫酸盐	《生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 1.3 铬酸钡分光光度法	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/SYZZ-SB-028-02	5	mg/L
19	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) 2.1 硝酸银容量法	25ml 滴定管	1.0	mg/L
20	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计/UV2400/SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L
21	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)1.1平皿计数法	生化培养箱/LRH-150B/SYZZ-SB-005-02	/	CFU/mL
22	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)2.1多管发酵法	生化培养箱/LRH-150B/SYZZ-SB-005-02	/	MPN/100mL
23	K^+	《水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法》HJ 812-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
24	Na^+	《水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法》(HJ 812-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
25	Ca^{2+}	《水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法》(HJ 812-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.03	mg/L
26	Mg^{2+}	《水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法》(HJ 812-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
27	CO_3^{2-}	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根》(DZ/T 0064.49-1993)	滴定管	/	mg/L
28	HCO_3^-	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根》(DZ/T 0064.49-1993)	滴定管	/	mg/L
29	SO_4^{2-}	《水质无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
30	Cl^-	《水质无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪/CIC-D120/SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L

(三)评价方法

各项评价采用单因子标准指数法，其计算式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{sj}—水质参数 i 的地面水水质标准，mg/L。

pH 的标准指数 S_{pHj}：

$$S_{pHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \qquad pH_j\leq 7.0$$

$$S_{pHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \qquad pH_j>7.0$$

式中：pH_j—pH 实测值；

pH_{sd}，pH_{su}—地面水水质标准中规定的 pH 值的下限和上限。

(四)监测与评价结果

地下水环境质量现状监测统计结果见表 4.3-8 和表 4.3-9，评价结果见表 4.3-10。

表 4.3-8　地下水水质监测结果　单位：mg/L(pH 除外)

编号	监测时段	pH 值	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	耗氧量
D1	3.10~3.11	7.43~7.46	194~198	368~372	28~30	52.5~56.4	0.03(L)	0.01(L)	2.67
D2	3.10~3.11	7.67~7.69	181~183	339~342	28~30	53.6~56.1	0.03(L)	0.01(L)	2.47~2.50
D3	3.10~3.11	7.48~7.53	192~194	352~356	29~31	54.4~60.8	0.03(L)	0.01(L)	2.26~2.29
D4	3.10~3.11	7.56~7.58	187~191	342~346	17~22	55.5~60.2	0.03(L)	0.01(L)	1.89~1.91
D5	3.10~3.11	7.51~7.53	179~183	312~318	10	51.7~56.7	0.03(L)	0.01(L)	2.31~2.32
最大值		7.69	198	372	31	60.8	0.03(L)	0.01(L)	2.67
最小值		7.43	179	312	10	51.7	0.03(L)	0.01(L)	1.89
均值		7.54	188	345	24	55.8	0.03(L)	0.01(L)	2.33
检出率(%)		100	100	100	100	100	0	0	100

续表 4.3-8　地下水水质监测结果　单位：mg/L

编号	监测时段	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	汞	砷	镉
D1	3.10~3.11	0.02(L)	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
D2	3.10~3.11	0.04~0.05	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
D3	3.10~3.11	0.05	0.4	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
D4	3.10~3.11	0.06~0.07	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
D5	3.10~3.11	0.05	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
最大值		0.07	0.4	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
最小值		0.02(L)	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
均值		0.04	0.08	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
检出率(%)		80	20	0	0	0	0	0	0

续表 4.3-8　地下水水质监测结果　单位：mg/L

编号	监测时段	铬(六价)	铅	氟化物	总大肠菌群(MPN/100mL)	菌落总数(CFU/mL)	石油类
D1	3.10~3.11	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	未检出	0.01(L)
D2	3.10~3.11	0.004(L)	2.5(L)	0.2	未检出	未检出	0.01(L)
D3	3.10~3.11	0.004(L)	2.5(L)	0.2	未检出	68~71	0.01(L)
D4	3.10~3.11	0.004(L)	2.5(L)	0.2	未检出	6~7	0.01(L)
D5	3.10~3.11	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	8~10	0.01(L)
最大值		0.004(L)	2.5(L)	0.2	未检出	71	0.01(L)
最小值		0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	未检出	0.01(L)
均值		0.004(L)	2.5(L)	0.12	未检出	17	0.01(L)
检出率(%)		0	0	60	0	60	0

续表 4.3-8　地下水水质监测结果　单位：mg/L

编号	监测时段	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO^{3-}	Cl^-	SO_4^{2-}
D1	3.10~3.11	2.35~2.38	41.8~42.2	43.4	20.0~20.1	未检出	247~250	55.8~56.0	29.9~30.0
D2	3.10~3.11	2.38~2.42	40.6~40.9	42.3~43.2	19.7~20.0	未检出	245	55.6~59.0	27.3~27.6
D3	3.10~3.11	2.13~2.22	42.0~42.1	43.0~43.2	20.1	未检出	241~242	59.2~60.4	28.2~28.4
D4	3.10~3.11	2.43~2.46	38.2~40.5	42.8~43.0	19.0~19.3	未检出	235~246	59.3~59.4	19.9~20.8
D5	3.10~3.11	2.24~2.37	41.5~42.0	42.9~43.0	19.6~19.9	未检出	247~249	51.2~56.0	8.85~9.30

表 4.3-9　地下水水位监测结果　单位：m

序号	点位	水位
1	奥吉娜营销研发中心	24
2	海逸诗阁小区	22
3	沈阳中外运物流有限公司	22
4	沈新路加油站	21
5	沈阳凿岩机械股份有限公司	19

表 4.3-10　地下水环境质量评价结果

监测点位		pH 值	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	耗氧量
D1	最大浓度 mg/L	7.46	198	372	30	56.4	0.03(L)	0.01(L)	2.67
	单因子指数/Pi	0.31	0.44	0.372	0.12	0.23	/	/	0.89
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	最大浓度 mg/L	7.69	183	342	30	56.1	0.03(L)	0.01(L)	2.50
	单因子指数/Pi	0.46	0.41	0.342	0.12	0.22	/	/	0.83
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	最大浓度 mg/L	7.53	194	356	31	60.8	0.03(L)	0.01(L)	2.29
	单因子指数/Pi	0.35	0.43	0.356	0.12	0.24	/	/	0.76
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	最大浓度 mg/L	7.58	191	346	22	60.2	0.03(L)	0.01(L)	1.91
	单因子指数/Pi	0.39	0.42	0.346	0.09	0.24	/	/	0.64

	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	最大浓度 mg/L	7.53	183	318	10	56.7	0.03(L)	0.01(L)	2.32
	单因子指数/Pi	0.35	0.41	0.318	0.04	0.23	/	/	0.77
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 4.3-10　地下水环境质量评价结果

监测点位		氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	汞	砷	镉
D1	最大浓度 mg/L	0.02(L)	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	最大浓度 mg/L	0.05	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
	单因子指数/Pi	0.1	/	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	最大浓度 mg/L	0.05	0.4	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
	单因子指数/Pi	0.1	0.02	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	最大浓度 mg/L	0.07	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
	单因子指数/Pi	0.14	/	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	最大浓度 mg/L	0.05	0.2(L)	0.001(L)	0.002(L)	0.002(L)	0.1(L)	1.0(L)	0.5(L)
	单因子指数/Pi	0.1	/	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 4.3-10　地下水环境质量评价结果

监测点位		铬(六价)	铅	氟化物	总大肠菌群	菌落总数	石油类
D1	最大浓度 mg/L	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	未检出	0.01(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
D2	最大浓度 mg/L	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	未检出	0.01(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
D3	最大浓度 mg/L	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	71	0.01(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	0.71	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
D4	最大浓度 mg/L	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	7	0.01(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	0.07	/

	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
D5	最大浓度 mg/L	0.004(L)	2.5(L)	0.1(L)	未检出	10	0.01(L)
	单因子指数/Pi	/	/	/	/	0.1	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0

由监测结果可知，各点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。说明区域地下水环境质量现状良好。

4.3.3.3 变化趋势分析

由于项目履行环评手续阶段并未开展过区域地下水环境质量现状监测与评价，因此本次后评价无法对历史数据与现状数据进行对比分析。

4.3.4 声环境质量状况

4.3.4.1 环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量状况，本次评价委托中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司于 2021 年 9 月 7 日对项目四周场界和最近的声环境敏感点(招商·时代悦小区)噪声进行监测，监测点位及监测内容见表 4.3-11。

表 4.3-11　厂址噪声现状监测布点一览表

编号	点位名称	监测位置	监测因子
N1	东场界	场界外 1m 处	Leq(A)
N2	南场界		
N3	西场界		
N4	北场界		
N5	招商·时代悦	厂界南侧 10m 处	

监测与评价结果见表 4.3-12。

表 4.3-12　声环境质量现状监测结果　单位：dB(A)

点位名称	监测结果		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东场界	67	53	70	55	达标
南场界	52	43	55	45	达标
西场界	52	42	55	45	达标
北场界	53	41	70	55	达标
招商·时代悦	52	41	55	45	达标

根据沈阳市声环境功能区划图可知，项目所在区域为一类声功能区，项目东、北两侧场界分别紧邻肇工南街和南十二西路，该两侧场界适用于 4a 类声功能区。由监测结果可

知，西、南场界及敏感点声环境监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准限值要求，即昼间：55dB(A)，夜间 45dB(A)，东、北两侧场界声环境监测结果满足 4a 类区标准，即昼间：70dB(A)，夜间 55dB(A)。表明项目区声环境质量现状良好。

4.3.4.2 变化趋势分析

对环评阶段监测数据与本次后评价监测数据进行对比，结果见表 4.3-13 和图 4.3-5。

表 4.3-13　环评阶段与后评价阶段声环境质量现状监测结果对比表

点位名称	环评阶段监测结果/dB(A)		后评价阶段监测结果/dB(A)		变化趋势
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东场界	66.3	53.9	65	53	改善
南场界	54.9	43.7	52	43	改善
西场界	53.8	44.3	52	42	改善
北场界	68.5	52.7	53	41	改善
招商•时代悦	/	/	52	41	/

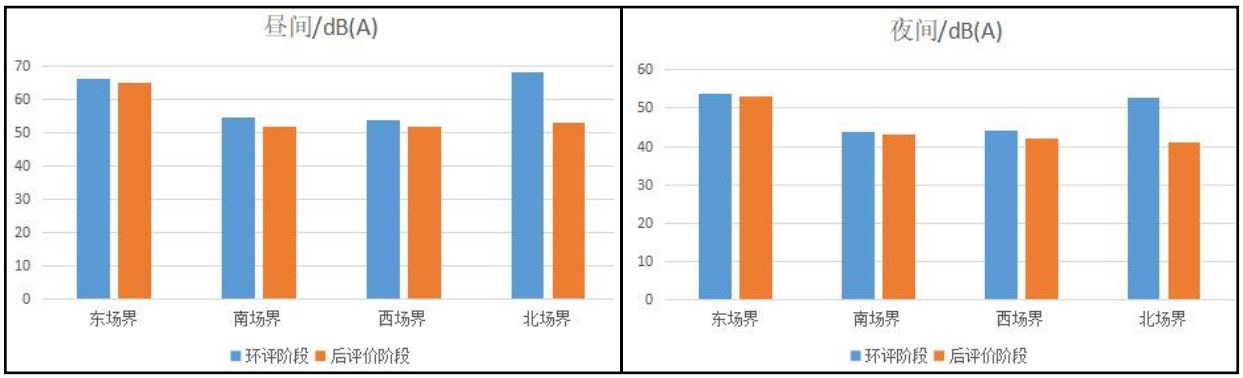


表 4.3-5　声环境质量变化趋势图

对比结果表明，现状四周场界声环境较环评阶段整体上呈改善趋势。由于区域噪声主要以移动源为主，声环境质量改善的主要原因可能是车辆生产行业科技水平的不断进步促使现状车辆噪声源强总体上低于环评阶段，而且道路规划的不断改进也促使区域车流更为顺畅。另外，随着社会经济的不断发展，区域交通出行方式也在发生变化，越来越多的新能源汽车、小排量汽车等替代原有柴油车也是促使区域声环境质量不断改善的基本因素。

4.3.5 土壤环境质量状况

4.3.5.1 环境质量现状

本项目存在污染土壤的途径。因此，在项目区域内布设 1 个土壤表层样作为是否造成土壤污染的依据。

(一)监测点位及内容

本次点位布设情况及监测内容见表 4.3-14。

表 4.3-14　土壤监测点位布设及监测内容一览表

编号	布点位置	取样深度	监测因子
T1	油罐区附近	0~0.2m	建设用地基本因子+特征因子

(二)监测因子及频次

土壤监测因子及频次见表 4.3-15。

表 4.3-15　土壤监测因子及频次一览表

编号	监测项目	监测频次
T1	基本因子：汞、砷、镉、铜、六价铬、铅、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、䓛，石油烃(C10~C40)。(共 46 项)	2021 年 9 月 7 日，监测一次

(三)监测分析方法

土壤环境监测分析方法见表 4.3-16。

表 4.3-16　土壤环境监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准(方法)	主要仪器名称/型号
1	苯胺	《土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》GFT-SOP192-2019	GFT-IE001 安捷伦气质联用仪(7890A-7000C)
2	苯并[a]蒽、苯丙[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a，h]蒽、䓛、萘、硝基苯、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	GFT-IE001 安捷伦气质联用仪(7890A-7000C)
3	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯、苯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯苯、氯仿、氯甲烷、氯乙烯、三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、乙苯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ605-2011	GFT- IE478 气质联用仪(Trace 1300)
4	铬(六价)	《土壤和沉积物 六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	GFT- IE268 原子吸收分光光度计(火焰)(AA-6880F)
5	铜、铅、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	GFT- IE268 原子吸收分光光度计(火焰)(AA-6880F)

6	汞、砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	GFT- IE266 原子荧光光度计(AFS-8230)
7	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	GFT-IE280 原子吸收分光光度计(石墨)(AA-7000G)
8	石油烃(C10-C40)	《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	GFT-IE740 安捷伦气象色谱仪(8890GC)

(四)监测与评价结果

建设用地土壤环境质量现状监测见表 4.3-17。

表 4.3-17 土壤环境质量现状监测结果汇总表(建设用地)

序号	检测项目		T1	检出率%
1	砷(mg/kg)	0~0.2m	10.4	100
2	镉(mg/kg)	0~0.2m	0.24	100
3	铬(六价)(mg/kg)	0~0.2m	4.4	100
4	铜(mg/kg)	0~0.2m	34	100
5	铅(mg/kg)	0~0.2m	41	100
6	汞(mg/kg)	0~0.2m	0.251	100
7	镍(mg/kg)	0~0.2m	27	100
8	四氯化碳(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
9	氯仿(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
10	氯甲烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
11	1，1-二氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
12	1，2-二氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
13	1，1-二氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
14	顺-1，2-二氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
15	反-1，2-二氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
16	二氯甲烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
17	1，2-二氯丙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
18	1，1，1，2-四氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
19	1，1，1，2-四氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
20	四氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
21	1，1，1-三氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
22	1，1，2-三氯乙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
23	三氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
24	1，2，3-三氯丙烷(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
25	氯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
26	苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
27	氯苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
28	1，2-二氯苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
29	1，4-二氯苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
30	乙苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
31	苯乙烯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0

32	甲苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
33	间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
34	邻二甲苯(μg/kg)	0~0.2m	未检出	0
35	硝基苯(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
36	苯胺(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
37	2-氯酚(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
38	苯并[a]蒽(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
39	苯并[a]芘(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
40	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
41	并[k]荧蒽(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
42	䓛(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
43	二苯并[a、h]蒽(mg/kg))	0~0.2m	未检出	0
44	茚并[1，2，3-cd]芘(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
45	萘(mg/kg)	0~0.2m	未检出	0
46	石油烃(C10~C40)	0~0.2m	24	100

(五)土壤环境质量现状评价结果

(1)评价方法

评价方法采用标准指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i—i 污染物的单因子指数(pH 除外)；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/kg；

S_i—i 污染物评价标准，mg/kg。

(2)评价结果

建设用地土壤环境质量现状评价结果见表 4.3-18。

表 4.3-18　土壤环境现状评价结果统计表(建设用地)　单位：%

监测项目	T1	超标率/%
	0~0.2m	
砷	17.33	0
镉	0.37	0
铬(六价)	77.19	0
铜	0.19	0
铅	5.13	0
汞	0.66	0
镍	3.00	0
四氯化碳	/	0
氯仿	/	0
氯甲烷	/	0
1,1-二氯乙烷	/	0
1,2-二氯乙烷	/	0

1,1-二氯乙烯	/	0
顺-1,2-二氯乙烯	/	0
反-1,2-二氯乙烯	/	0
二氯甲烷	/	0
1,2-二氯丙烷	/	0
1,1,1,2-四氯乙烷	/	0
1,1,2,2-四氯乙烷	/	0
四氯乙烯	/	0
1,1,1-三氯乙烷	/	0
1,1,2-三氯乙烷	/	0
三氯乙烯	/	0
1,2,3-三氯丙烷	/	0
氯乙烯	/	0
苯	/	0
氯苯	/	0
1,2-二氯苯	/	0
1,4-二氯苯	/	0
乙苯	/	0
苯乙烯	/	0
甲苯	/	0
间二甲苯+对二甲苯	/	0
邻二甲苯	/	0
硝基苯	/	0
苯胺	/	0
2-氯酚	/	0
苯并[a]蒽	/	0
苯并[a]芘	/	0
苯并[b]荧蒽	/	0
苯并[k]荧蒽	/	0
䓛	/	0
二苯并[a,h]蒽	/	0
茚并[1,2,3-cd]芘	/	0
萘	/	0
石油烃(C10~C40)	0.53	0

由评价结果可知，站内土壤环境现状监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类建设用地筛选限值要求，说明项目场区土壤环境质量较好。

4.3.5.2 变化趋势分析

本项目环评手续流畅性阶并未开展过区域土壤环境质量现状监测与评价工作，因此无法对历史数据与现状监测数据进行对比分析。

5 环境保护措施有效性评估

5.1 大气环境污染防治措施及其有效性评估

5.1.1 环评及批复要求

对于储罐小呼吸产生的挥发油气，环评要求采用地埋式储油罐，减小储油油气挥发，最终经 4m 高放散管排放；对于卸油、加油过程中的油气挥发，需采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配套建设油气回收装置，未回收油气无组织排放。经上述措施处理后，放散管排放的非甲烷总烃浓度限值达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)，即 25g/m^3。场界无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的无组织排放监控浓度限值要求，即 4.0mg/m^3。对大气环境影响较小。

5.1.2 实际情况

现状加油站采用地埋式双层油罐，卸油方式为密闭卸油。为减少加油站卸油、储油、加油过程产生的无组织挥发油气排放，现状采取以密闭收集为基础的三级油气回收系统，包括卸油油气回收(一次油气回收)、加油油气回收(二次油气回收)、油气后处置装置(三次油气回收)，其中油气排放处置采用风冷+活性炭吸附(含解析再生)工艺。

卸油油气回收系统(一次油气回收)：当装满挥发性油料的储油罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸气混合气体填充，油罐车在加油站卸油时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气会通过泄压阀排入空气。卸油油气回收系统主要是针对这一部分逃逸蒸气设计，其基本原理是用导管将逃逸油气重新输送至油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收到油罐车的油气通过油罐车带回油库处理。

加油油气回收系统(二次油气回收)：指汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将油箱逸散的油气通过加油枪、抽气电动机等组件送回地下油罐内。其原理是利用加油枪油管口的面板与机动车油管口之间的密封连接完成，利用一根同轴胶管连接形成回路，将机动车加油过程中的挥发油气进行有效回收。

后处置装置(三次油气回收)：针对储油罐小呼吸产生的油气挥发。本项目三次油气回收采用“风冷+活性炭吸附”处理工艺，汽油罐小呼吸挥发油气进入油气回收装置后，先经过压力控制器和流量计，经风冷将油气中 C3、C4 以上组分的油气冷凝液化，液化后的汽油回收至油罐内，剩余低温空气和低浓度油气进入活性炭吸附装置，挥发性油气被吸附后

达标排放。

本项目油气回收装置设置 2 个吸附罐(即 A 罐和 B 罐)，挥发油气进入油气回收系统后，首先进入 A 吸附罐(A 和 B 两罐交替轮换吸附)，吸附罐内装满活性炭，空气和油气混合气体中的碳氢化合物被吸到活性炭粒子表面，并在大气条件下停留，混合气体中的空气成分不受活性炭影响，通过活性炭吸附后排至大气。在吸附过程中，一旦活性炭接近其设计吸附极限，安装在排放口的浓度分析仪在线检测系统会自动识别，A 吸附罐内炭床开始再生解析，以继续作为吸附剂发挥作用，此时转换为 B 罐工作。具体过程为：当储罐内压力达到 150Pa 时，储罐压力控制阀打开，活性炭自然吸附放散油气，主机不启动不耗电，当炭罐吸附饱和时主机启动，富集的油气用真空泵减压抽吸，回收过程中产生液态汽油反回至油罐中，整个解析时间 20min 左右。本项目油气后处理装置活性炭填充量为 60kg/罐，通过活性炭吸附再解析，整机使用寿命为 10a，活性炭设计更换频次为 1 次/3 年。

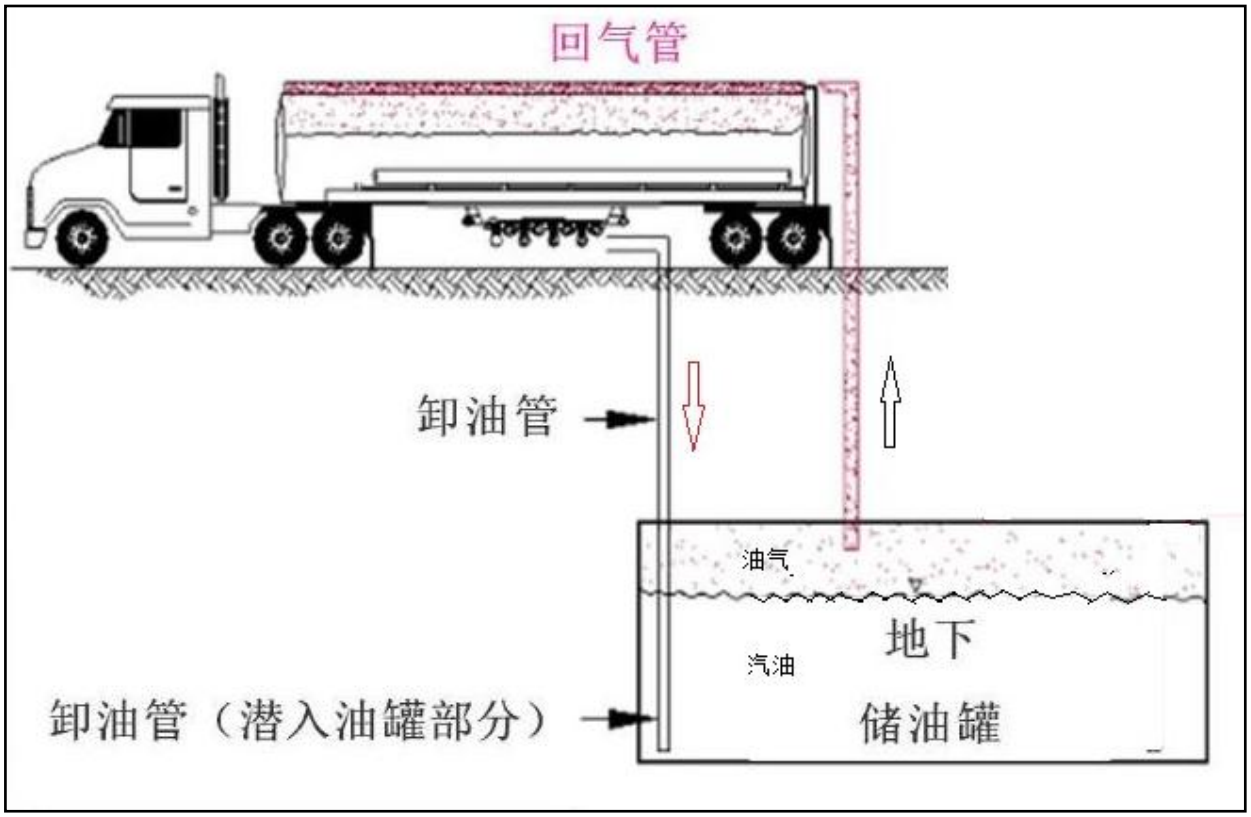


图 5.1-1　一次油气回收系统工作原理示意图

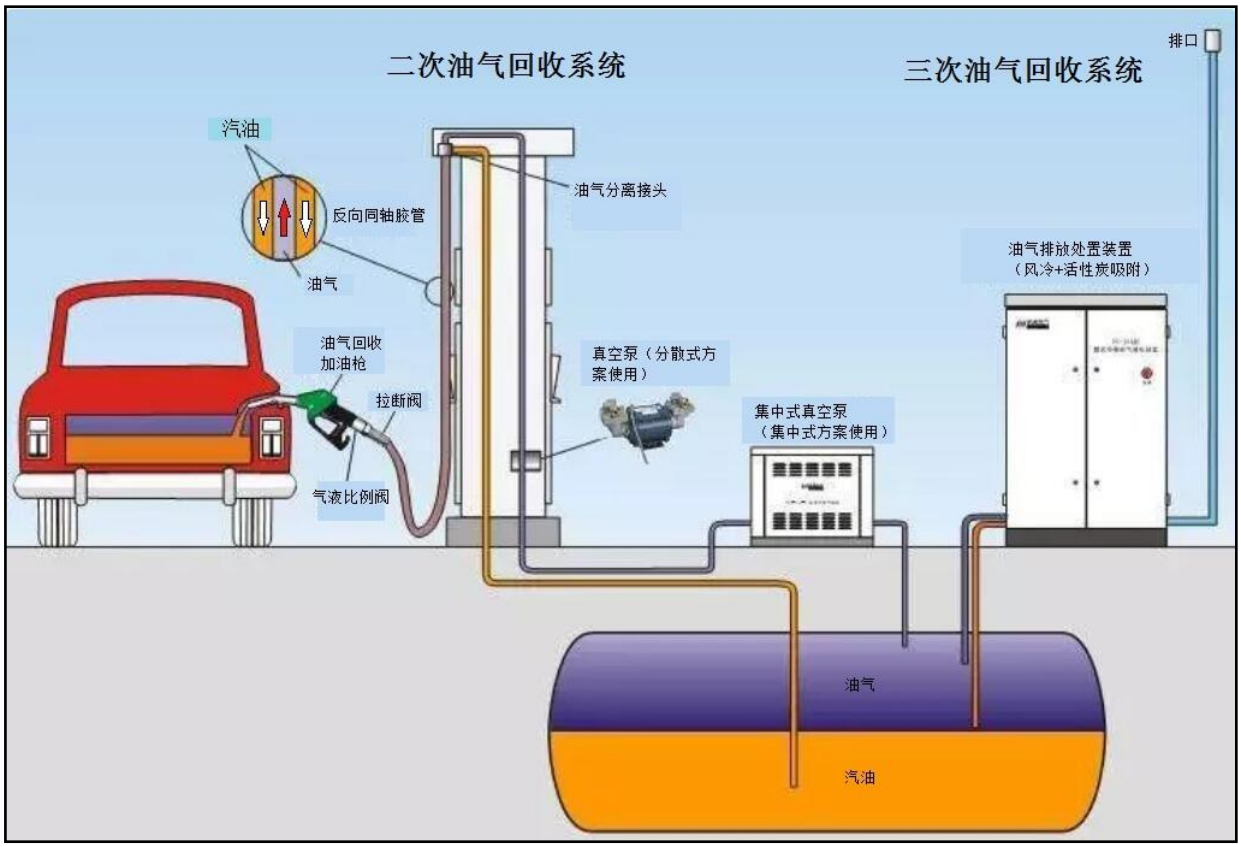


图 5.1-2　二次、三次油气回收系统工作原理示意图

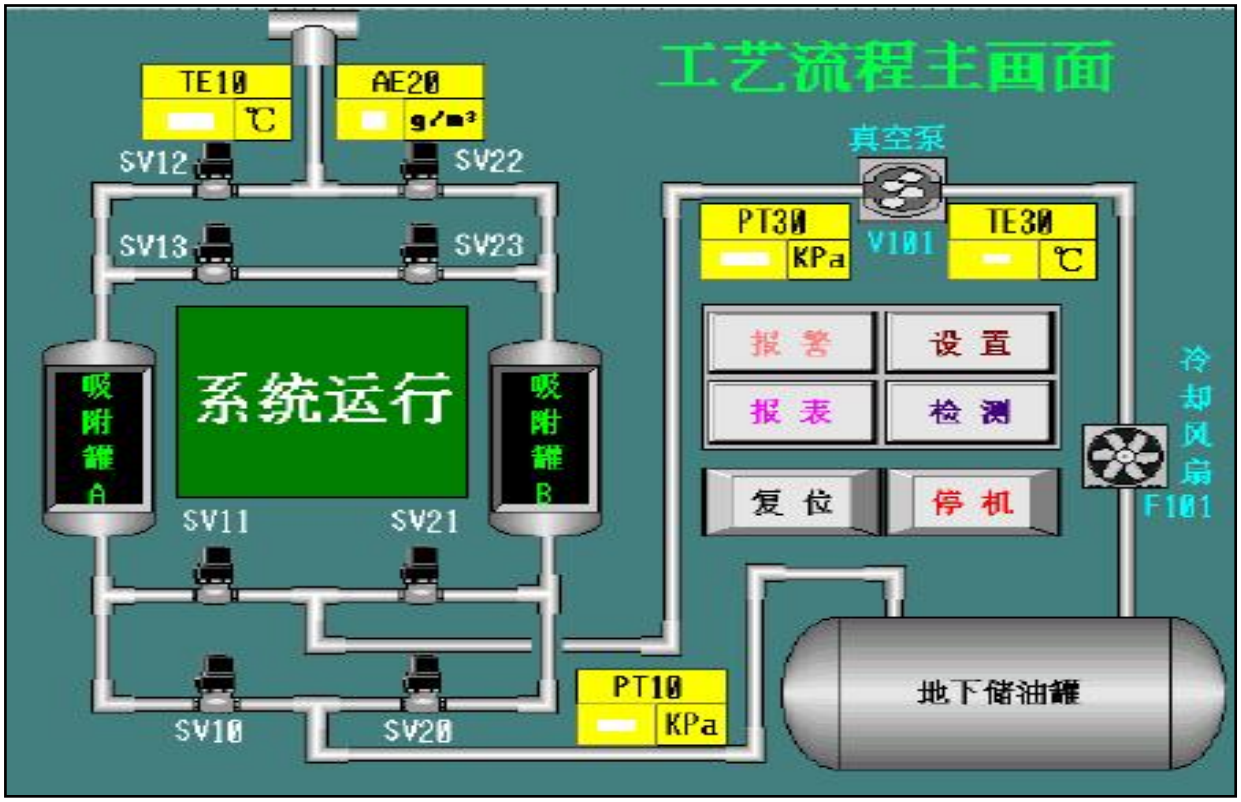


图 5.1-3　三次油气回收装置运行工艺流程

图 5.1-4　三级油气回收系统现场照片

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)附录 F，对照加油站排污单位废气治理可行技术，分析本项目现状油气治理措施可行性，见表 5.1-1。

表 5.1-1　加油站排污单位废气治理技术可行性分析

污染源		主要控制污染物	规范可行技术	项目实际情况	可行性分析
有组织排放源	油气回收装置排气筒	挥发性有机物	吸附、冷凝、膜分离或组合技术	油气回收装置(风冷+活性炭吸附)	可行
无组织排放源	汽油储罐挥发	挥发性有机物	油气平衡	一次油气回收	可行
	汽油加油枪挥发	挥发性有机物	油气回收	二次油气回收	可行

综上分析，加油站现状采取的废气污染治理措施满足现行环保规范、政策要求。在环评设计基础上，更换了双层储油罐，并加装油气后处理装置(即三次油气回收装置)。实际采取措施优于环评及其批复要求。根据监测结果，油气后处理装置排放口非甲烷总烃浓度满足现行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 25g/m^3 限值要求。场界无组织非甲烷总烃满足现行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 标准 4.0mg/m^3 限值要求；加油机下风向无组织非甲烷总烃满足现行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，即 20mg/m^3(一次值)。运营期废气可达标排放，现状采取的废气污染防治措施有效、可行。

5.2 地表水环境污染防治措施及其有效性评估

5.2.1 环评及批复要求

环评及批复要求员工生活污水经自建化粪池处理后通过市政污水管网排入仙女河污水处理厂集中处理，达标后排至细河。间接排水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 间接排放限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求。

5.2.2 实际情况

肇工加油站现状运营废水产污源、处理方式、排放方式及去向与环评及其批复内容一致。运营期生活污水经自建化粪池处理后通过市政污水管网排至仙女河污水处理厂，集中达标处理后排至细河。根据加油站 2021 年例行监测数据，站区间接排放废水水质中，COD 和 NH_3-N 满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 排入污水处理厂的允许排放浓度要求，pH 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求，可达标排放。

沈阳仙女河污水处理厂目前处理能力为 40 万 m^3/d，实际处理量为 39.55 万 m^3/d，尚未达到满负荷运行状态。污水处理采用 BAF 曝气生物滤池处理工艺，处理后水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入细河。本项目间接排放的生活污水水质简单，无第一类污染物及其他特殊污染因子，经预处理达标后不会对沈阳市仙女河污水处理厂造成冲击，出水水质能够稳定达标。此外项目区市政污水管网连接畅通。

综上分析，从站内处理、排水水质、依托市政污水管网及集中式污水处理厂等方面分析，现状污水防治措施有效、可行。

图 5.1-5　化粪池现场照片

5.3 声环境污染防治措施及其有效性评估

5.3.1 环评及批复要求

加油站运营期噪声主要来自加油机、潜油泵等各种生产及辅助设备。环评及批复要求站内设备选型须选用低噪设备，对主要产噪设备作好基础减振、隔声措施等。确保运营期西、南侧场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北侧场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求。

5.3.2 实际情况

加油站运营期噪声主要来自加油机、潜油泵等各种生产及辅助设备。该站于 2018 年统一对站内储油罐、加油机、潜油泵等老旧设备进行淘汰更换，期间按要求购置安装低噪

声设备，并配套安装基础减振装置，同时将潜油泵置于地下进行有效隔声。而且，站区周围设置有绿化带，能够起到一定的吸声、降噪效果。根据声环境现状监测结果，加油站西、南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声满足 4 类标准，可达标排放。说明现状采取的噪声污染防治措施有效、可行。

5.4 固废污染防治措施及有效性评估

5.4.1 环评及批复要求

环评及批复核定产生的固体废物主要为清罐油泥和生活垃圾，其中清罐油泥产生后立即交由资质单位处置，即产即清、不落地，不在站内暂存；生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置。

5.4.2 实际情况

因现状加装油气后处理装置，导致站内实际产生的固体废物较环评及其批复内容新增产生废活性炭，属危险废物。本项目安装的三次油气回收装置配备活性炭解析再生系统，拟定更换周期为 5 年，初始添加量合计 0.12t，则其新增产生量为 0.12t/5a。更换后由危废单位直接清运处置，厂内不贮存；其他固废处置方式与环评及其批复设计内容一致，其中清罐油泥产生后直接由危废单位清运处置，即产即清，站内不贮存；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门清运处置，日产日清。同时，站内成立环境管理部门，严格落实危险废物转移联单制度，并做好日常台账记录等工作。

中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司每年会统一招标危废处置单位，为当年需要清理油罐或更换废活性炭的站区进行处置服务。但由于本站于 2018 年更换双层罐和增设三次油气回收系统至今仅为 4 年，现状均尚未达到产废周期。因此该站目前并未签订危险废物处置合同。该站在 2018 年换罐时产生的油泥已有辽宁嘉冠石化科技有限公司进行无害化处置，目前危废委托处置合同及危废转移联单保存完好，详见附件。

综上所述，该加油站实际运行新增产生的废活性炭处置方式合理，去向明确，不会造成二次污染；清罐油泥、生活垃圾的处置方式与原环评及批复内容一致。站区内固废均可得到妥善处理，符合现行环保政策、规范要求，措施有效、可行。

图 5.1-6　现场垃圾箱(桶)照片

5.5 地下水、土壤环境污染防治措施及其有效性评估

5.5.1 环评及批复要求

环评及批复并未明确要求地下水及土壤污染防治措施。

5.5.2 实际情况

现状站区已更换双层地下储罐，并采取分区防渗措施，其中油罐池满足重点防渗区要求。加油区、化粪池等满足一般防渗区要求。站内其他区域均为水泥硬化地面。可有效切断泄漏油品的渗漏途径，控制地下水及土壤环境污染。根据前文收集的地下水环境质量现状资料和本次评价委托第三方开展的土壤环境现状监测结果，区域地下水及土壤环境良好，说明项目运行多年并未对当地地下水环境和土壤环境造成不良影响，采取的污染防治措施有效、可行。

图 5.1-7　现场地面照片

5.6 环境风险防范措施及有效性评估

5.6.1 风险源调查

本项目运营期涉及的风险物质主要为站内储存的汽油和柴油，调查情况见表 5.6-1。

表 5.6-1　风险物质明细表

序号	危险物质名称	站内最大储量/t	风险源分布情况	环境影响途径	可能受影响的环境要素
1	汽油	40.5	地下油罐	泄漏/衍生燃爆事故	环境空气、地下水环境、土壤环境
2	柴油	22.95			

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算危险物质总量与其临界量的比值(Q)，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果见表 5.6-2。

表 5.6-2　本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	汽油、柴油等油类物质	/	63.45	2500	0.02538
Q 值=0.02538<1					

5.6.2 环境风险防范措施

5.6.2.1 环评及批复要求

(一)大气环境风险防范措施

需采用地埋式储油工艺，建议同时设置防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施。

(二)水环境风险防范措施

(1)建议采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理

(2)站内所有排水均须设置收集设施、切断装置等应急设施，确保在发生风险事故的情况下，各种污水正常排水系统全部切断，各种污水、消防水等全部污水不排出厂外。

(三)其他环境风险防范措施

(1)选址、布局措施

①建设项目站内平面布置、站与周围工矿企业之间的距离应符合《小型石油库及汽车加油站设计规范)》(GB50156- 2002)有关安全和防火要求；

②厂区各类建(构)筑物的设计应满足安全消防要求，各储罐之间应留有安全防火间距；

③厂区内应设立紧急救援设施，包括消防报警装置，防火、防爆设备，急救及救援用品等，厂区内应在不同方向留有救援通道、应急疏散通道；

④站内按 GB2894 《安全标志》的规定在室内外醒目处设置安全标志。

(2)工程措施

①建设项目应严格按照规范选取设备、管道的材料及各设备的设计压力和温度；

②设置自动监测、报警及紧急切断系统；

③建设项目所有爆炸危险场所的储罐装置及建(构)筑物，按第二类防雷建筑物设置防雷设施，防静电及防止误操作设施，装置区内的设备和输送可燃物科管道上均设置的静电设施；

④在装置区主要操作区、巡检通道，变电所控制室等场所设置应急照明；

⑤所有建、构筑物的电气设计，电力设备的选择须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范的规定。

(四)应急措施

编制突发环境风险应急预案并备案。明确事故分级、应急人员配备、应急响应、应急处置、应急演练等相关内容，一旦发生事故，按预案要求开展救援。

5.6.2.2 实际情况

本项目主要从事汽油、柴油销售活动，其突发环境风险事故主要集中在油品的进、出及储存环节，因此保证油罐安全和装卸过程安全尤为关键。现状环境风险防范措施如下：

(一)管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此站内建有健全的管理制度和操作规程。相关内容如下：

(1)建立规范的卸油、加油等操作规程，加强日常环保宣传、培训，职工经培训合格后方可上岗。

(2)明确各岗位职责，将各项环境管理任务落实到具体人员。操作人员应进行岗位培训，严格执行操作规程，严禁违章操作。

(3)设立专业的设备维修、维护岗位，加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，有效避免跑、冒、滴、漏现象发生。检查频次 1 次/班；

(4)对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等定期进行日常检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

(5)建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

(6)设置禁止吸烟和使用手机等无线电设施警示牌。

(二)环境风险防范及应急处置措施

(1)大气环境风险防范措施

本站采用地埋式双层储油罐。并设置卸油防满溢系统及液位仪监控系统。油罐容量90%时，能够触动高液位报警装置，达到油罐容量95%时，自动停止油料继续进罐。液位仪监控系统同时具备渗漏检测功能；发生油罐渗漏事故，能够及时报警，进行抢救。

(2)水环境风险防范措施

①采用地埋式双层储油罐，输油管线外表面均具备防渗防腐性能。罐池、加油区、卸油区等均进行分区防渗建设。

②站内建有化粪池用于收集处理日常生活污水，总排口设置有总阀截流。对于事故状态下的消防废水等，站内备有截流用沙袋等应急物资，防治事故废水排出场外。

(3)其他风险防范措施

①选址、布局措施

(a)根据前文分析内容，本项目站内布置满足现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；

(b)该站已通过消防验收，站内各类建筑物满足消防安全距离要求；

(c)站内配备有消防报警装置以及防火、防爆设备，并配备有灭火器、消防沙箱、急救箱等应急救援物资；

(d)站内按《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)要求设置有有关安全标志。

②工程措施

(a)本站购置的加油站配套设备及自动监控系统设定的压力、温度等参数均符合现行《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求；

(b)站内建有自动监控、报警及紧急切断系统。能够确保加油站自动、安全运行；

(c)站内配备有完善的防雷、防静电设施；

(d)站内配备有完善的应急照明设施；

(e)站内建(构)筑物均按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008-92)及相关规范要求购置安装电气、电力等设备。

(4)应急措施

本站已编制突发环境风险应急预案并备案，备案号210106-2021-011-L。预案涵盖事故分级、应急人员配备、应急响应、风险防范、应急救援、应急物资配备、应急演练等相关内容。作为本站开展突发环境风险事故救援处置的主要指导文件。

5.6.3 环境风险防范措施小结

本加油站实际建成的环境风险防范及应急措施与环评及批复内容基本一致。站内建有合理、规范的操作规程和日常环境管理制度，能够对环境风险起到有效的预防作用。油品采用地埋式双层储油罐，并安装防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，储罐一旦发生渗漏事故，本站工作人员便可及时发现并处置，避免油品继续泄漏；同时该站采取有效的分区防控措施，能够有效切断泄漏油品下渗途径，避免地下水及土壤环境污染。而且本站已编制突发环境风险应急预案并备案，定期开展应急演练，按预案内容进行风险防控和应急救援。总体来看，现状站区环境风险防范措施有效、可行，从建至今尚未发生过环境风险事故。

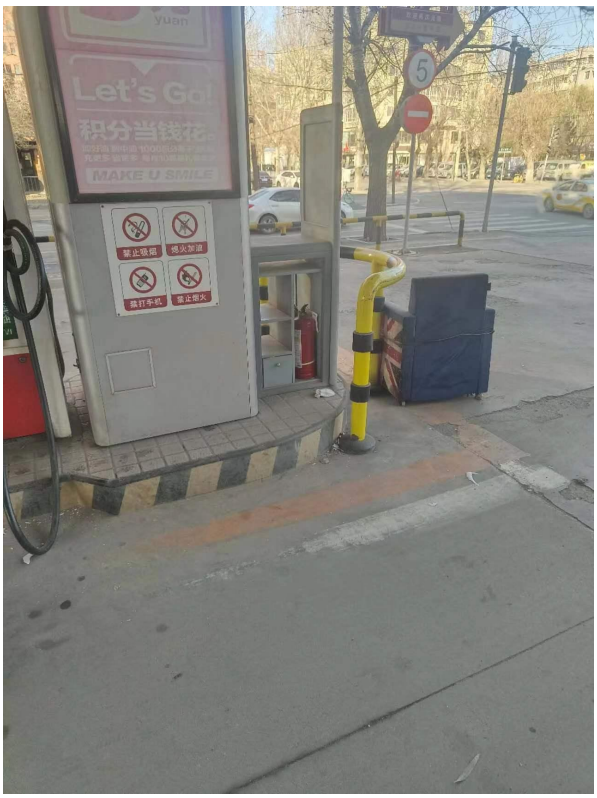


图 5.1-8　现场风险防范措施照片

6 环境影响预测验证

6.1 大气环境影响预测验证

6.1.1 环评预测结果

原环评采用类比分析和定性说明的方式对大气环境影响进行分析。内容如下：根据类比同类加油站，储油罐油气放散管排放的非甲烷总烃浓度约 25g/m^3，对项目附近地区的环境空气会有一定影响。项目非甲烷总烃的挥发为无组织排放，挥发的非甲烷总烃很快在大气环境中扩散，对周围大气环境影响较小。项目周界外无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中对规定的最高点浓度限值要求，即 4mg/m^3。

6.1.2 后评价预测验证

该站目前已根据现行环保政策、规范要求在环评设计的二级油气回收系统基础上，增加三次油气回收装置，并更换地埋式双层储罐。现状站区油气污染物排放方式与环评阶段基本一致，分别为储油油气后回收装置排放口有组织排放和加油区、油罐区等无组织排放。根据前文废气监测及评价可知，油气后处理装置排放口非甲烷总烃平均浓度为 792mg/m^3，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 25g/m^3 标准限值要求。场界无组织非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 标准 4.0mg/m^3 限值要求。加油机下风向无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，即 20mg/m^3(一次值)，可达标排放。与环评预测分析结果一致。

6.2 水环境影响预测验证

6.2.1 环评预测结果

原环评及其批复内容核定该加油站产生废水仅为职工生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入仙女河污水处理厂集中处理，排放方式为间接排放，对地表水环境影响较小。

6.2.2 后评价预测验证

站区实际运营产生废水类别、处理方式、排放方式及去向与环评及其批复核定内容一致。运营期废水仅为职工生活污水，经化粪池处理后通过市政污水管网排至仙女河污水处理厂集中处理，达标后排入细河。对地表水环境影响较小，实际产生影响与环评预测结果基本一致。

6.3 声环境影响预测验证

6.3.1 环评预测结果

原环评通过定性分析的方式，根据源强、减降噪措施等内容，判定场界噪声达标排放，对声环境影响较小。具体内容如下：

建设项目噪声主要为加油机等设备运行产生的噪声，初始噪声源强 60dB(A)。为降低工程对声环境敏感目标的影响，工程设备选型须用低噪设备，对主要产噪的设备应作好基础减振、隔声措施，确保厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)1、4 类标准要求。

6.3.2 后评价预测验证

根据本次后评价场界及最近敏感点噪声监测结果，项目西、南场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声均满足 4 类标准，运营期场界噪声可达标排放。最近环境敏感点声环境监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准限值要求，说明本项目对周围声环境影响较小，实际产生影响与环评预测结果一致。

6.4 固废影响预测验证

6.4.1 环评预测结果

环评及批复核定产生的固体废物主要为清罐油泥和生活垃圾，其中清罐油泥产生后立即交由资质单位处置，即产即清、不落地，不于站内暂存；生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置。

6.4.2 后评价预测验证

因现状加装油气后处理装置，导致站内实际产生的固体废物较环评及其批复核定内容新增产生废活性炭，属危险废物，定期更换后由危废单位直接转运处置，厂内不贮存；其

他固废处置方式与环评及其批复设计内容一致，其中清罐油泥产生后直接由危废单位清运处置，即产即清，站内不贮存；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门清运处置，日产日清。由于各类危险废物不于站内贮存，因此避免了因贮存而产生的二次污染和一系列污染控制手段。同时，站内成立环境管理部门，危废出站转移时严格落实危险废物转移联单制度，并做好日常台账记录。

综上所述，该加油站实际运行新增产生的废活性炭处置方式合理，去向明确，不会造成二次污染，在严格落实转移联单制度和做好台账记录情况下，不会对环境造成不利影响；清罐油泥、生活垃圾的处置方式与原环评及批复内容一致。站区内固废均可得到妥善处理，符合现行环保政策、规范要求，对环境影响较小，造成的实际影响与环评预测基本一致。

6.5 地下水及土壤环境影响预测验证

6.5.1 环评预测结果

该项目环评履行时间较早，当时并未针对地下水及土壤环境影响进行预测与评价。

6.5.2 后评价预测验证

本站现状已更换双层油罐，各类输油管线外表面均具备防渗防腐性能。而且采取了严格的分区防渗措施。其中油罐池的防渗性能满足重点防渗区要求，卸油区、加油区、化粪池等满足一般防渗区要求，其他区域均为水泥硬化地面，可有效阻隔油品渗漏途径。正常工况条件下，该站运营期对地下水及土壤环境无影响。

综上分析，该站造成地下水及土壤环境影响的时段主要为事故工况，发生油品渗漏事故而造成的环境影响，主要污染因子为石油类(或石油烃)。根据前文环境风险分析内容可知，该站建有完善的运行操作规程、环境管理制度和环境风险防范、应急措施。经调查从建设投运至今未发生过油品渗漏及衍生的燃爆事故等。由于原环评并未开展地下水及土壤环境影响预测评价，因此本次后评价无法对环评与项目实际运行造成的环境影响差异进行对比分析。根据搜集区域现状地下水监测数据和自行委托的土壤环境质量现状监测结果，项目区地下水和土壤环境质量现状均满足相应功能区标准要求，说明该加油站运行多年并未对地下水和土壤环境造成实质影响，影响程度在可接受范围内。

7 环境管理与监测计划

7.1 企业环境管理

7.1.1 概述

环境保护是一项基本国策，环境管理是企业管理的重要组成部分。环境管理在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，是监督企业环保设施正常运行，确保污染物达标排放的基础保证，加强环境管理力度，是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要措施。加强环境监测工作，不仅是贯彻执行环境保护法等法规要求，也是了解和掌握排污特征，研究污染发展趋势，开展科学研究和综合开发、利用资源能源的有效途径。

7.1.2 环境管理目的

贯彻“三同时”制度为建设指导思想，在日常生产过程中必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和周围环境质量，使企业得以最优化发展。

7.1.3 运营期环境管理

为监督管理建设项目各项环境保护措施的确实落实和达到环保的治理效果。建设单位应高度重视环境保护工作，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。建设单位配合环保部门对其实行环保指导监督管理职责。

7.2 环境监测计划

7.2.1 环境监测计划依据

(1)《环境监测管理办法》(原国家环境保护总局令第 39 号)“不具备环境监测能力的排污者，应当委托环境保护部门所属环境监测机构或者经省级环境保护部门认定的环境监测机构进行监测；接受委托的环境监测机构所从事的监测活动，所需经费由委托方承担，收费标准按照国家有关规定执行。”

(2)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)“企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常

和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。”

7.2.2 环境监测主要任务

建立环境监测制度，及时、准确地报告污染物排放和达标情况，为公司正常运营和企业管理提供决策依据；负责填报环境统计报表、监测报表，建立环境保护档案；加强监测仪器设备的维护保养和校验工作。

7.2.3 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)相关内容，对于单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅需说明去向即可。因此本次评价未对间接排放的生活污水提出监测计划要求。

7.2.3.1 废气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ 1249-2022)，确定本项目运营期站内监测计划，具体见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气污染源主要监测方案

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	油气后处理装置排气口	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	场界	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	1 次/年	
	加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 次/年	
	加油枪喷管	气液比	1 次/年	
	油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1 次/年	

7.2.3.2 噪声污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，确定本项目运营期噪声污染监测计划，具体见表 7.2-2。

表 7.2-2 噪声污染源主要监测方案

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	场界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	西、南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声执行 4 类标准

8 补充措施及改善建议

(1)《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)于2020年12月28日发布，于2021年4月1日正式实施。肇工加油站应组织开展排污许可证变更工作，对执行标准进行更新；

(2)站区现状污染物处理措施符合现行环保法律法规、政策规范等要求，污染物可达标排放，建议加强污染治理措施运行管理，做好日常维护、维修工作，确保环保措施正常、稳定运行；

(3)加强站区员工技能培训，加油、卸油等操作严格按照操作规程进行，加强职工日常监督管理；

(4)严格按照本次后评价制定的监测计划开展例行监测工作。

9 环境影响后评价结论

9.1 建设项目概况

中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站于 2016 年 4 月通过租赁方式获得该加油站加油部分经营权，站址位于辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号，主要从事汽油、柴油等机动车燃油零售。站内建设 30m^3 的地埋式双层储油罐 4 座，其中汽油储罐 2 座，柴油储罐 2 座(1 用 1 备)。加油机 6 台(5 汽 1 柴)，建成销售能力为汽油 10000t/a、柴油 8000t/a。鉴于该站目前实际情况与环评及验收阶段存在调整，为方便站内日常环境管理、接受当地生态环境主管部门监管以及后续办理排污许可变更手续等方面工作，决定根据《沈阳市生态环境局关于切实加强涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批工作的通知》(沈环发[2021]4 号)等文件要求，作为涉 VOCs 排放建设项目组织开展环境影响后评价。

9.2 建设项目过程回顾

2011 年 10 月，肇工街加油站由辽宁华油实业有限公司委托沈阳环境科学研究院编制完成《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》，于同年 11 月 28 日取得沈阳市环境保护局批复，文号：沈环保审字[2011]367 号。并于 2015 年 12 月 31 日正式通过沈阳市环境保护局铁西分局竣工环境保护验收，文号：沈环保铁西验字[2015]0127 号。根据现场调查，环评及验收文件中要求的环境保护措施均已落实到位，污染物排放均达到了国家和地方现行标准要求。

9.3 建设项目工程评价

9.3.1 站区变动内容

根据现场踏勘及资料收集结果，站区实际建设内容较环评及验收阶段发生了一些变动，主要包括储罐容积、储罐型号、加油机型号、废气处理措施等，具体变动内容如下：

(1)环评及验收核定工程内容为 4 座地下油罐(未注明单层罐或双层罐，实际建成为单层罐)，包括 2 座 20m^3 汽油罐，2 座 20m^3 柴油罐，总容积 80m^3。站区已根据实际需求及相关环保政策要求，于 2018 年更换为 4 座 30m^3 SF 型双层地下油罐，其中 2 座为汽油储罐，2 座为柴油罐(一用一备)，总容积 90m^3；

(2)环评和验收核定工程内容为 6 座独立加油岛，6 台加油机(未注明汽、柴加油机比

例，实际建成为 5 汽 1 柴)；现状已根据实际需要于 2018 年更换 6 台新型加油机(仍为 5 汽 1 柴，包括 2 台 4 枪汽油加油机、3 台双枪汽油加油机，1 台四枪柴油加油机)及新型防漏潜油泵等设备设施；

(3)环评和验收核定卸油挥发油气和加油挥发油气分别采用一次油气回收、二次油气回收装置处理，储罐小呼吸挥发油气通过放散管直接排放；站区已于 2018 年根据相关环保政策要求，在一次、二次油气回收装置基础上，增设油气后处理装置(即三次油气回收)，处理工艺为风冷+活性炭吸附(含解析再生)，经油气后处理装置回收处理后的油气污染物经 4m 高排气口排放。

9.3.2 污染物产生及排放情况

(一)废气

加油站运行过程中的废气污染物主要来源于卸油油气挥发、储油油气挥发及加油油气挥发，主要污染物为非甲烷总烃，由于汽油油质轻、轻质组分多、挥发量大，根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)要求，针对汽油卸载、加油、储存设置三级油气回收系统，卸油设置一次油气回收，加油设置二次油气回收，加油回收的油气与储油产生的油气，进入三次油气回收，三次油气回收措施为风冷+活性炭吸附(含解析再生)工艺，设计处理效率≥95%。柴油由于组分重，未设置油气回收装置。

由监测结果可知，油气后处理装置排放口非甲烷总烃浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 25g/m^3 限值要求；场界无组织非甲烷总烃监测结果满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 标准 4.0mg/m^3 限值要求；加油机下风向无组织非甲烷总烃监测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，即 20mg/m^3(一次值)。本项目运营期废气可达标排放。

(二)废水

运营期废水仅为职工生活污水，主要污染物为 pH、COD、氨氮等，经自建化粪池处理后，通过市政污水管网排入仙女河污水处理厂集中处理，达标后排至细河。由监测结果可知，间接排放废水污染物中 COD、氨氮满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 排入污水处理厂的允许排放标准要求。

(三)噪声

站内噪声污染源主要来自潜油泵、加油机等，其噪声源强值在 60~70dB(A)之间。通

过购置低噪声设备，安装基础减振、合理布局等措施进行治理。由监测结果可知，本项目西、南厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，运营期噪声可达标排放。

(四)固废

运营期产生的固体废物主要为后处理装置产生的废活性炭、清罐油泥及员工生活垃圾。其中活性炭更换后由危废单位直接清运处置，厂内不贮存；清罐油泥产生后直接由危废单位清运处置，即产即清，站内不贮存；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门清运处置，日产日清。

9.4 区域环境变化评价

9.4.1 区域环境敏感目标变化情况

该加油站环评审批时间为 2011 年，时间相对较早，环评内容中并未列明当时的环境保护目标。经查看站区周边历史影像，该加油站涉及的环境保护目标规模变化较大，如站区北侧临近的江南印象、汇景园和工人新村三期等住宅小区当时正在建设，建成时间均在 2012 年之后，环境保护目标规模增量约 1 万人。

9.4.2 区域污染源变化情况

通过实地勘察，项目周边污染源类别基本未发生变化，从环评阶段至今，站区周边无工业企业，主要以道路移动源及生活污染源为主。

9.4.3 区域环境质量现状及变化趋势

9.4.3.1 环境空气质量

(一)区域环境空气达标判定及近三年变化趋势分析

本次评价收集沈阳市 2019~2021 年，共三年的环境空气质量公报数据。数据表明，2019~2021 年度项目所在的沈阳市近三年均为环境空气质量不达标区。近几年项目所在地区环境空气质量主要超标因子为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$。通过沈阳市出台的一系列治污举措，环境空气质量状况正逐年呈现改善趋势。

(二)补充监测

本次评价在站区东北侧工人新村设置 1 个监测点位。根据监测结果可知，该点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的标准限值要求。

(三)变化趋势分析

该站在履行环评手续阶段开展过环境质量现状评价，但评价因子仅为 PM_{10} 和 SO_2。因此，本次评价对以上两个因子进行变化趋势分析。结果表明，现状环境空气质量中的 PM_{10} 和 SO_2 优于环评阶段。主要原因是随着国家及地方对环境保护工作的不断重视。自 2011 年以来，通过不断修订各类环境保护法律法规，颁发和落实各项环境保护规划、政策、规范等文件，使得项目所在区域的治污工作不断改进和完善，促使区域环境空气质量呈向好发展趋势。

9.4.3.2 地表水环境质量

项目运营期废水仅为职工生活污水，经自建化粪池简单处理后排入市政污水管网，最后排至仙女河污水处理厂集中处理，达标后排入细河。本次评价收集沈阳市 2019~2021 年细河地表水质量状况。数据表明，2019 年，细河于台断面劣于地表水环境质量V类标准；2020 年，细河于台断面符合地表水环境质量V类标准；2021 年，细河水质达到地表水III类水质标准。2019 年~2021 年细河水质呈逐年向好发展趋势，现状已优于其考核指标(V类水体)水质要求。

9.4.3.3 地下水环境质量

(一)区域集中式地下水饮用水水源质量状况

本次评价收集了 2019 年~2021 年度沈阳市生态环境局发布的环境质量公报数据。数据表明，2019 年~2021 年区域地下水环境质量趋于向好发展势头，原有污染因子已得到有效控制，现状满足III类水体标准。此外，近几年超标因子主要为铁、锰及总大肠菌群，均不属于本项目特征污染物。

(二)项目区地下水环境质量现状

本次评价引用中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司于 2021 年 3 月 10 日至 2021 年 3 月 11 日对项目所在地偏下游的“奥吉娜营销研发中心”、“海逸诗阁小区”、“沈阳中外运物流有限公司”、“沈新路加油站及沈阳凿岩机械股份有限公司”共计 5 个点位的监测数据。监测结果表明，各点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值要求，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。说明区域地下水环境质量现状良好。

(三)变化趋势分析

由于项目履行环评手续阶段并未开展过区域地下水环境质量现状监测与评价，因此本次后评价无法对历史数据与现状数据进行对比分析。

9.4.3.4 声环境质量

(一)声环境质量现状

根据沈阳市声环境功能区划图可知，项目所在区域为一类声功能区，项目东、北两侧场界分别紧邻肇工南街和南十二西路，该两侧场界适用于 4a 类声功能区。由监测结果可知，西、南场界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准限值要求，东、北两侧场界声环境满足 4a 类区标准。表明项目区声环境质量现状良好。

(二)变化趋势分析

对比结果表明，现状四周场界声环境较环评阶段整体上呈改善趋势。由于区域噪声主要以移动源为主，声环境质量改善的主要原因可能是车辆生产行业科技水平的不断进步促使现状车辆噪声源强总体上低于环评阶段，而且道路规划的不断改进也促使区域车流更为顺畅。另外，随着社会经济的不断发展，区域交通出行方式也在发生变化，越来越多的新能源汽车、小排量汽车等替代原有柴油车也是促使区域声环境质量不断改善的基本因素。

9.4.3.5 土壤环境质量

(一)土壤环境质量现状

本次后评价在站区内布设 1 个土壤表层样点。根据监测结果可知，土壤环境现状监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求，项目场区土壤环境质量良好。

(二)变化趋势分析

本项目环评手续流畅性阶并未开展过区域土壤环境质量现状监测与评价工作，因此无法对历史数据与现状监测数据进行对比分析。

9.5 环境保护措施有效性

9.5.1 大气环境污染防治措施

加油站现状采取的废气污染治理措施满足现行环保规范、政策要求。在环评设计的二级油气回收基础上，更换了双层储油罐，加装油气后处理装置(即三次油气回收装置)。实际采取措施优于环评及其批复要求。根据监测结果，油气后处理装置(三次油气回收装置)排放口非甲烷总烃、场界无组织非甲烷总烃和加油机下风向无组织非甲烷总烃均满足现行

排放标准要求，运营期废气可达标排放，现状采取的废气污染防治措施有效、可行。

9.5.2 地表水污染防治措施

肇工加油站现状运营废水产污源、处理方式、排放方式及去向与环评及其批复内容一致。运营期生活污水经自建化粪池处理后通过市政污水管网排至仙女河污水处理厂，集中达标处理后排至细河。根据监测结果，间接排放废水水质满足现行标准限值要求，可达标排放。依托的沈阳仙女河污水处理厂目前尚未达到满负荷运行状态，处理工艺能够确保废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。此外项目区市政污水管网连接畅通。从排水水质、依托市政污水管网及集中式污水处理厂等方面分析，现状污水防治措施有效、可行。

9.5.3 声环境污染防治措施

加油站运营期噪声主要来自加油机、潜油泵等各种生产及辅助设备。该站于 2018 年统一对站内储油罐、加油机、潜油泵等老旧设备进行更换，期间按要求购置安装低噪声设备，并配套安装基础减振装置，同时将潜油泵置于地下进行有效隔声。而且，站区周围设置有绿化带，能够起到一定的吸声、降噪效果。根据声环境现状监测结果，加油站西、南场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声满足 4 类标准，可达标排放。说明现状采取的噪声污染防治措施有效、可行。

9.5.4 固废污染防治措施

该加油站实际运行新增产生的废活性炭处置方式合理，去向明确，不会造成二次污染；清罐油泥、生活垃圾的处置方式与原环评及批复内容一致。站区内固废均可得到妥善处理，符合现行环保政策、规范要求，措施有效、可行。

另由于该站于 2018 年更换双层罐和增设三次油气回收系统至今仅为 4 年，现状均尚未达到产废周期。因此该站目前并未签订危险废物处置合同。

9.5.5 地下水及土壤环境污染防治措施

该加油站环评及批复并未明确要求地下水及土壤污染防治措施。但现状站区已更换双层地下储罐，并采取分区防渗措施，其中油罐池满足重点防渗区要求。加油区、化粪池等满足一般防渗区要求。站内其他区域均为水泥硬化地面。可有效切断泄漏油品的渗漏途径，控制地下水及土壤环境污染。根据前文收集的地下水环境质量现状资料和本次评价委托第三方开展的土壤环境现状监测结果，区域地下水及土壤环境良好，说明项目运行多年并未

对当地地下水环境和土壤环境造成不良影响，采取的污染防治措施有效、可行。

9.6 环境风险防范措施

本加油站实际建成的环境风险防范及应急措施与环评及批复内容基本一致。站内建有合理、规范的操作规程和日常环境管理制度，能够对环境风险起到有效的预防作用。油品采用地埋式双层储油罐，并安装防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，储罐一旦发生渗漏事故，本站工作人员便可及时发现并处置，避免油品继续泄漏；同时该站采取有效的分区防控措施，能够有效切断泄漏油品下渗途径，避免地下水及土壤环境污染。而且本站已编制突发环境风险应急预案并备案，定期开展应急演练，按预案内容进行风险防控和应急救援。总体来看，现状站区环境风险防范措施有效、可行，从建至今尚未发生过环境风险事故。

9.7 补充措施及改善建议

(1)《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)现阶段已正式实施，肇工加油站应履行排污许可证变更手续，对执行标准进行更新；

(2)加强污染治理措施运行管理，做好日常维护、维修工作，确保环保措施正常、稳定运行；

(3)加强站区员工技能培训，加油、卸油等操作严格按照操作规程进行，加强职工日常监督管理；

(4)严格按照本次后评价制定的监测计划开展例行监测工作。

9.8 环境影响预测验证

9.8.1 大气环境

该站目前已根据现行环保政策、规范要求在环评设计的二级油气回收系统基础上，增加三次油气回收装置，并更换地埋式双层储罐。现状站区油气污染物排放方式与环评阶段基本一致。根据废气污染源监测及评价结果可知，油气后处理装置排放口非甲烷总烃平均浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)标准限值要求。场界无组织非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 标准限值要求。加油机下风向无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。废气污染物可达标排放，对环境影响较小。与环评预测分析结果一致。

9.8.2 地表水环境

运营期废水仅为职工生活污水，经化粪池处理后通过市政污水管网排至仙女河污水处理厂集中处理，达标后排入细河。对地表水环境影响较小，与环评预测结果基本一致。

9.8.3 声环境

根据监测结果，项目西、南场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东、北场界噪声均满足 4 类标准，运营期场界噪声可达标排放。最近环境敏感点声环境监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准限值要求，说明本项目对周围声环境影响较小，实际产生影响与环评预测结果一致。

9.8.4 固体废物

该加油站实际运行新增产生的废活性炭处置方式合理，去向明确，不会造成二次污染，在严格落实转移联单制度和做好台账记录情况下，不会对环境造成不利影响；清罐油泥、生活垃圾的处置方式与原环评及批复内容一致。站区内固废均可得到妥善处理，符合现行环保政策、规范要求，对环境影响较小，造成的实际影响与环评预测基本一致。

9.8.5 地下水及土壤环境

该站造成地下水及土壤环境影响的时段主要为事故工况，发生油品渗漏事故而造成的环境影响，主要污染因子为石油类(或石油烃)。根据环境风险分析内容可知，该站建有完善的运行操作规程、环境管理制度和环境风险防范、应急措施。经调查，从建设投运至今未发生过油品渗漏及衍生的燃爆事故等。原环评并未开展地下水及土壤环境影响预测与评价。根据搜集区域现状地下水监测数据和自行委托的土壤环境质量现状监测结果，项目区地下水和土壤环境质量现状均满足相应功能区标准要求，说明该加油站运行多年并未对地下水和土壤环境造成实质影响，影响程度在可接受范围内。

9.9 后评价总结论

中石油肇工街加油站发生的变动在原有站区内发生，且均不属于重大变动；通过评价分析，现状工程污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，对周围环境影响较小，在可接受范围内，满足区域环境功能区划要求；项目环境风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内。综合评价，从环境保护角度，中石油肇工街加油站可以继续在原址维持现有规模经营。

附件一 加油站租赁协议

合同编号:

中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

与

辽宁华油实业有限公司

加 油 站 资 产 租 赁 合 同

签订地点: 辽宁省沈阳市

签订日期: 2016年4月28日

甲方（出租方）[单位]：辽宁华油实业有限公司

住所：沈阳市皇姑区华山路108号

法定代表（负责）人：张向东

乙方（承租方）：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

住所：沈阳市沈河区万泉街78号

法定代表（负责）人：刘延平

鉴于：

（a）甲方与乙方于2012年7月5日签订的《肇工加油站资产租赁合同》，合同第二条款约定租赁期限为6年。

（b）由于国家税收政策调整，辽宁实行"营改增"试点，由于此不可抗力因素，造成出租方税费成本上升。

（c）甲方与乙方经协商一致，同意于2016年3月12日终止双方于2012年7月5日签订的《肇工加油站资产租赁合同》。

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规的规定，甲乙双方本着平等互利、等价有偿的原则，经协商一致，就乙方租赁甲方辽宁华油实业有限公司肇工加油站从事成品油销售业务事宜达成如下合同条款。

1 租赁标的物

本租赁合同标的物（以下称"租赁物"）是位于沈阳市铁西区肇工南街86号的辽宁华油实业有限公司肇工加油站（以下称"加油站"）的全部资产及经营权。资产明细详见"租赁资产明细表"（见附件）。

2 租赁期限

租赁期限为12年，自双方按照本协议第6.2条约定完成交接且乙方派员接管加油站之日起计算，即从2016年4月1日至2028年3月31日。

3 租金及支付

3.1 乙方向甲方支付的年租金为人民币 248 万元（大写：贰佰肆拾捌万元整），其中：站房（面积：30.67 平方米）年租金 7（大写：柒万元整 ），油罐、加油机等设备年租金 241 （大写：贰佰肆拾壹万元整 ）。

3.2 租金支付采取一年一付，首付租金自双方签署本合同且双方按本协议第6.2 条约定完成交接且乙方派员接管加油站之日起 30 日内由乙方汇入甲方指定账户，从第 2 年开始按合同约定日期在上个交租期满前 30 日内汇入甲方指定账户。甲方应指定开户银行及账号，并保证提供的账号真实、合法、安全。

3.3 有下列情形，甲方免除乙方在相应期间的租金，免除部分由乙方从应付租金中扣除或由甲方退还。

3.3.1 因不可抗力致使加油站毁损不能正常使用，修复或重建期间。

4 税款及费用

4.1 租赁期内，除甲方应缴纳的各项税费外，其他与经营加油站有关的全部税费应由乙方承担。

4.2 如因甲方未缴纳有关税费而给乙方正常经营造成影响或损失的，乙方可以代甲方缴纳有关税费。乙方有权从租金中扣除代缴的数额、或者直接要求甲方赔偿乙方的损失。

5 加油站设施及外观包装

5.1 甲方保证在向乙方交付加油站时加油站的设施、设计符合国家现行加油站设计规范和消防安全法规的要求，并保证自乙方接管之日起 60 日内不出现质量问题。

5.2 甲方应保证在向乙方交付加油站时加油站供水、供电满足加油站正常经营需要，并保证加油站的进出道路、公路开口已获有关部门批准；排污、排水符合城建、环保要求。

5.3 在取得有关政府部门的许可、批准或同意的前提下，乙方有权在加油站范围内的设施、设备及场地设立广告等宣传设施，有权在加油站的设施中加印乙

2

方的标识等外观包装，所需费用乙方自行承担。

5.4 乙方应维护加油站设施的安全正常运转，并在本合同终止时确保加油站设施亦处于安全正常运转状态，且保证该等设施在甲方接收之日起60日内不出现质量问题。

6 甲方义务

6.1 甲方于本合同生效之日起60日内配合乙方将加油站合法经营所必须的加油站工商营业执照、成品油零售经营批准证书、化学危险品经营许可证等全部证照变更至乙方指定名下。

6.2 甲方完成6.1约定事项后30日内将本合同第1条约定的资产及6.1约定的证照交付乙方。

6.3 甲方协助乙方处理加油站经营过程中与包括政府职能部门、加油站相邻权人、水、电供应者在内的一切外部关系，保证乙方正常经营。

6.4 在租赁期内，甲方如将租赁物转让或抵押，甲方应提前30日以书面形式通知乙方。甲方保证使受让方或抵押权人充分了解甲乙双方在本合同下的权利和义务，保证不影响乙方的经营活动。

6.5 乙方保证在每一个租赁年度期满前30日内向甲方支付下一个租赁年度的租赁费。每次支付租金前10日内甲方向乙方开具合法有效的租赁发票（**设备租赁必须开具增值税专用发票**）。如乙方不能在约定期限内支付租金，甲方有权停止乙方经营，收回加油站的租赁物和经营权。如甲方未能按上述约定提供发票，乙方可顺延租金支付时间，直至甲方按上述约定提供发票时止。

7 乙方义务

7.1 乙方应按3.2约定支付租金。

7.2 乙方应正常使用并管理租赁物。因乙方的故意或过失造成租赁物损坏的，乙方应负责修理或更换。

7.3 在租赁期内，乙方应为加油站设施购买公众责任等各项保险。乙方应保证加油站设施安全、完好，如有重大隐患应及时处理，并采取必要合理的防范措施。

7.4 在办理第 6.1 至 6.4 条和其他相关约定的事项时，乙方应根据甲方的要求给与积极的支持和协助。

8 交付及验收

甲方履行 6.2 约定的义务时，乙方按照本合同 1 和 5 的约定进行验收。若甲方交付的资产不符合上述约定，乙方有权拒收，直至符合上述约定。验收后，双方签署"租赁资产交接明细表"，同时，乙方派员接管加油站。

9. 人员安置

甲方加油站为乙方续租，不涉及人员安置问题。

10. 加油站设施的保养与维修

10.1 乙方应对加油站的设施进行维护及修理，并承担相应费用。

11 加油站改造

11.1 经甲方事先书面同意，乙方可对加油站进行扩建或改造。双方应对由乙方出资添置或更换的设施和设备明确约定折旧条件。诸等设施和设备应按下列约定处理：

11.1.1 租赁期满，租赁物和经营权的所有权无偿归甲方。

11.1.2 根据本合同第 15 条约定解除合同的，由甲方单方解除合同时，对于由乙方投资的不可拆除或拆除后严重损害、或可能影响加油站正常经营的设施、设备，按折旧后账面余值，由甲方向乙方支付诸等余值，其所有权归甲方；由乙方单方解除合同时，租赁物和经营权的所有权无偿归甲方。

乙方对乙方出资添置或更换的设施和设备履行的保养和维修义务应与乙方对本合同的租赁物应尽的保养和维修义务相同。

11.2 甲方负责办理加油站扩建或改造所需的各种政府批准文件，费用由乙方承担。但双方就租金标准的提高和其他相关条款另有约定的除外。

12 债务承担

乙方接管加油站前所产生的债务由甲方承担，对一切在本合同签署日期前未

4

被发现但起因于本合同签署日期前的，应由甲方承担的索赔、负债和责任，由甲方承担，并免除乙方的一切赔偿责任。甲方清理原债务不能影响乙方的正常经营，否则，由此给乙方造成的一切损失由甲方赔偿。

13　甲方承诺

13.1 甲方保证加油站建设符合当地政府规划。

13.2 甲方保证对租赁物、租赁物的经营权及其土地使用权、房屋享有合法的出租权。

13.3 甲方保证在租赁期内不干涉乙方依法自主经营。

13.4 甲方保证未经乙方同意不向任何第三方透露本合同内容，但法律法规另有规定的除外。

13.5 甲方应保证甲方不会在本合同项下的加油站周围10公里内再兴建第二座加油站，不会从事与本合同项下的加油站构成竞争的业务。

14　租赁物处置

14.1 租赁期满后，乙方仍希望续租的，乙方应在租赁期满60日前向甲方提出书面函。否则，视为乙方放弃续租。乙方放弃续租，或双方未能就乙方续租达成一致协议的，甲方有权向第三方出租，如果乙方未放弃续租，在同等条件下乙方有优先租赁权。

14.2 租赁期满，乙方不再续租（或放弃续租）时，应自租赁期满前60日内根据甲方的要求提供必要的支持和帮助以确保在租赁期满后完成本合同第6.1条约定的全部手续变更到甲方名下，并同时将加油站归还甲方。因该等变更而发生的有关费用由乙方承担。

14.3 乙方将加油站归还甲方时，有权把印有“中国石油”标识的加油站外观包装予以拆除或者覆盖，并应采取必要的措施保证加油站及其设施具备经营条件。但届时双方另有约定的除外。

15　合同变更及解除

15.1 甲乙双方协商一致，可以变更或解除本合同。

15.2 在租赁期内，如乙方取得加油站的所有权，则本合同自动终止。

15.3 乙方未按合同 3 约定的期限支付租金，逾期达 30 日以上，甲方可单方解除本合同。但是，按照约定顺延支付租金的除外。

15.4 乙方违约，并在甲方书面通知的合理期限内未予以纠正的，甲方有权单方解除本合同。

15.5 有下列情形之一的，乙方可单方解除本合同：

15.5.1 非因乙方的原因，致使乙方不能正常营业连续超过 60 日或在任意连续的 3 个月内累计超过 60 日。

15.5.2 加油站经营环境发生重大变化（如公路改道、架桥、道路封闭或隔离、过往车辆骤减），导致乙方不能正常经营的时间在 6 个月以上的，乙方可单方解除本合同。

15.5.3 因政府规划的原因致使加油站不宜继续经营的，乙方可单方解除本合同。

15.5.4 甲方不能依照 6.1 条规定履行合同的，乙方可单方解除本合同。

15.6 乙方如非因 15.5 所列原因提出单方解除合同，则须向甲方赔偿解除合同当年年租金的 25% 的补偿金后，即可解除合同。

16 违约责任

16.1 甲方违约责任

16.1.1 甲方违反 6.3、6.4 的约定，应赔偿乙方因此而遭受的一切损失。

16.1.2 甲方违反 13.1 的约定，应赔偿乙方因此而遭受的一切损失。

16.1.3 甲方违反 13.2、13.3、13.5 的约定，应向乙方支付年租金 10% 的违约金，给乙方造成损失的，甲方还应承担赔偿责任。

16.2 乙方违约责任

16.2.1 乙方未按 3.2 约定的期限支付租金，每迟延支付一天，按应交租金部分的日 1% 向甲方支付违约金。但是，按照约定顺延支付租金的除外。

16.2.2 甲方按照 15.3 的约定解除合同，乙方向甲方补交租金并支付年租金 10% 违约金。给甲方造成损失的，乙方还应承担赔偿责任。

17 争议解决

17.1 因本合同发生争议，双方应协商解决。协商不成的向有管辖权的人民法院提起诉讼。其中不动产引起的争议由不动产所在地人民法院管辖。

18 通知

甲乙双方就本合同有关事宜应以书面或传真形式通知对方。

18.1 甲方地址：沈阳市皇姑区华山路108号

收 件 人：

联系电话：

传　　真：

18.2 乙方地址：沈阳市沈河区万泉街78号

收 件 人：李昊

联系电话：024-84113226

传　　真：024-22914192

19 合同效力及附件

19.1 本合同自双方签字并盖章之日起生效。

19.2 本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.3 本合同未尽事宜双方可另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.4 本合同一式 六 份，双方各执 三 份。

19.5 本合同附件：租赁资产明细表。

甲方：

法定代表人（负责人）：　　日期：2016年4月28日

授权代表：　　日期：　　年　　月　　日

乙方：

法定代表人（负责人）：　　日期：　　年　　月　　日

授权代表：　　日期：2016年4月28日

17 争议解决

17.1 因本合同发生争议，双方应协商解决，协商不成的向有管辖权的人民法院提起诉讼，其中不动产引起的争议由不动产所在地人民法院管辖。

18 通知

甲乙双方就本合同有关事宜应以书面或传真形式通知对方。

18.1 甲方地址：沈阳市皇姑区华山路108号

收 件 人：

联系电话：

传　　真：

18.2 乙方地址：沈阳市沈河区万泉街78号

收 件 人：李昊

联系电话：024-84113226

传　　真：024-22914192

19 合同效力及附件

19.1 本合同自双方签字并盖章之日起生效。

19.2 本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.3 本合同未尽事宜双方可另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.4 本合同一式 六 份，双方各执 三 份。

19.5 本合同附件：租赁资产明细表。

甲方：

法定代表人（负责人）：　　日期：2016年4月28日

授权代表：　　日期：　　年　月　日

乙方：

法定代表人（负责人）：　　日期：　　年　月　日

授权代表：　　日期：2016年4月28日

17 争议解决

17.1 因本合同发生争议，双方应协商解决，协商不成的向有管辖权的人民法院提起诉讼，其中不动产引起的争议由不动产所在地人民法院管辖。

18 通知

甲乙双方就本合同有关事宜应以书面或传真形式通知对方。

18.1 甲方地址：沈阳市皇姑区华山路108号

收 件 人：

联系电话：

传　　真：

18.2 乙方地址：沈阳市沈河区万泉街78号

收 件 人：李昊

联系电话：024-84113226

传　　真：024-22914192

19 合同效力及附件

19.1 本合同自双方签字并盖章之日起生效。

19.2 本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.3 本合同未尽事宜双方可另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

19.4 本合同一式 六 份，双方各执 三 份。

19.5 本合同附件：租赁资产明细表。

甲方：

法定代表人（负责人）：　　日期：2016年4月28日

授权代表：　　日期：　　年　月　日

乙方：

法定代表人（负责人）：　　日期：　　年　月　日

授权代表：　　日期：2016年4月28日

附件二 经营许可手续

营业执照

（副 本）

（副本号：1-1）

统一社会信用代码

91210100001603903 2

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

负 责 人　梁洪涛

类　　型　股份有限公司分公司

成立日期　2000年10月09日

经营范围　许可项目：成品油批发（限危险化学品），成品油零售（限危险化学品），成品油仓储（限危险化学品），成品油零售（不含危险化学品），燃气经营，道路货物运输（不含危险货物），道路危险货物运输，住宿服务，出版物零售，药品零售，烟草制品零售，餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：物业管理，食品销售（仅销售预包装食品），保健食品（预包装）销售，成品油仓储（不含危险化学品），润滑油销售，石油制品销售（不含危险化学品），化肥销售，肥料销售，化工产品销售（不含许可类化工产品），专用化学产品销售（不含危险化学品），日用百货销售，汽车零配件零售，针纺织品销售，劳动保护用品销售，箱包销售，服装服饰零售，鞋帽零售，办公用品销售，体育用品及器材零售，电子产品销售，五金产品批发，五金产品零售，工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外），照相器材及望远镜零售，照相机及器材销售，通讯设备销售，建筑材料销售，建筑装饰材料销售，个人卫生用品销售，卫生用品和一次性使用医疗用品销售，化妆品零售，橡胶制品销售，厨具卫具及日用杂品批发，消防器材销售，家具销售，灯具销售，汽车装饰用品销售，家用电器销售，食用农产品零售，非居住房地产租赁，机械设备租赁，专业保洁、清洗、消毒服务，机动车修理和维护，票务代理服务，商务代理代办服务，广告制作，广告发布，广告设计、代理，第二类医疗器械销售，医护人员防护用品批发，特种劳动防护用品销售，餐饮管理，停车场服务，互联网销售（除销售需要许可的商品），机动车充电销售，充电桩销售，电动汽车充电基础设施运营，机械设备销售，汽车销售，新能源汽车整车销售，农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子），农林牧渔机械配件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

经营场所　辽宁省沈阳市沈河区万泉街76-1号（4门）

登记机关　沈阳市沈河区市场监督管理局

2023 年 01 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报

国家市场监督管理总局监制

营业执照

统一社会信用代码 912101060647195754

名　　称　中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站

类　　型　股份有限公司分公司

营业场所　沈阳市铁西区肇工南街86号

负 责 人　齐宏

成立日期　2013年04月22日

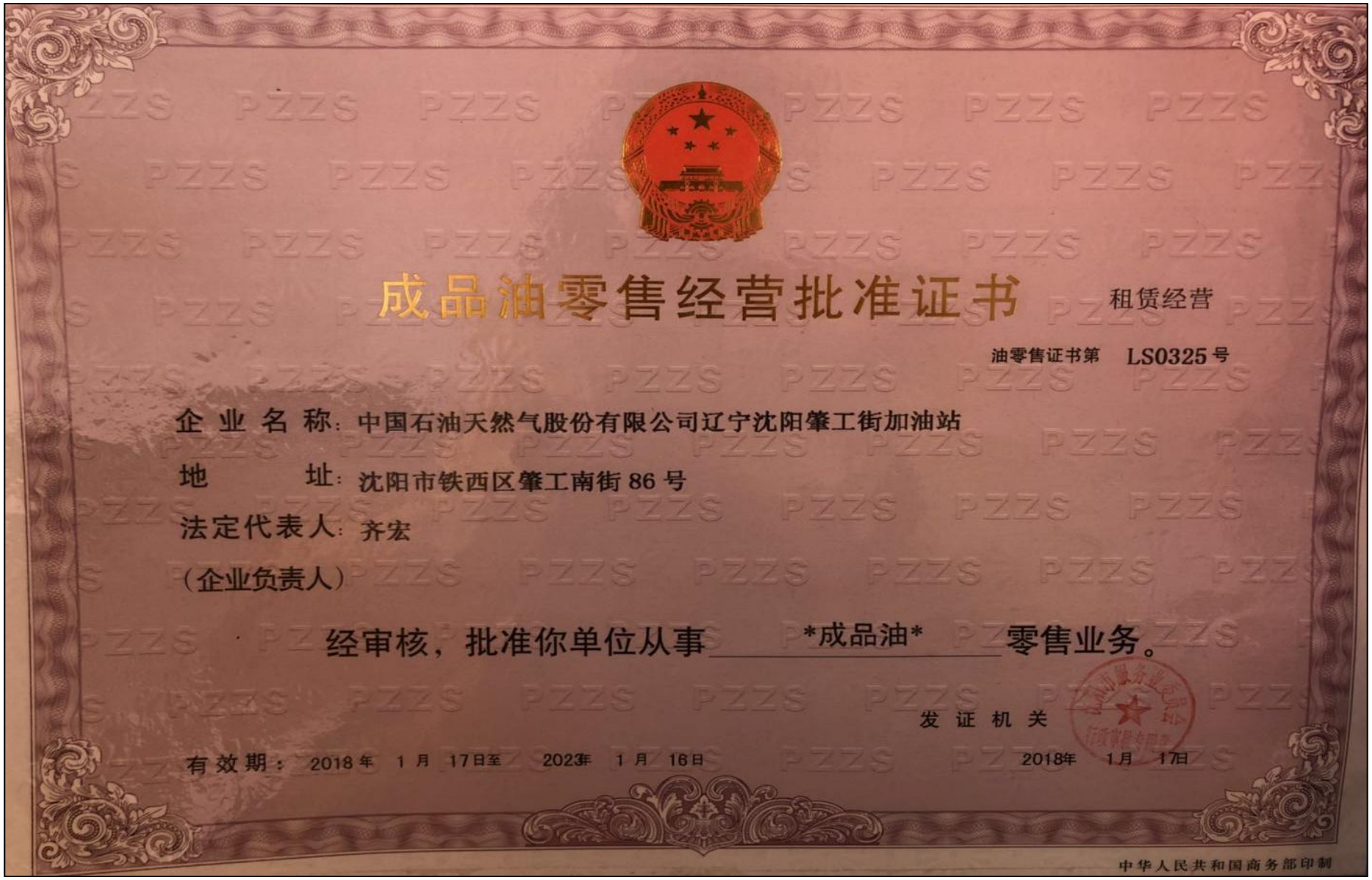
营业期限　自2013年04月22日至长期

经营范围　成品油销售；预包装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）、润滑油、化工产品、日用百货、汽车零配件、纺织服装、文体用品、电子产品、五金、家具、建材、家用电器、计生用品、劳保用品、报刊、期刊、图书、音像制品销售；卷烟零售；房屋和机械设备租赁；三类汽车维修；汽车清洗服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关　沈阳市铁西区市场监督管理局

2017年06月14日

提示：应当于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。



成品油零售经营批准证书 租赁经营

油零售证书第 LS0325 号

企业名称：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站

地　　址：沈阳市铁西区肇工南街 86 号

法定代表人：齐宏

（企业负责人）

经审核，批准你单位从事 *成品油* 零售业务。

发证机关

有效期：2018 年 1 月 17 日至 2023 年 1 月 16 日　　2018 年 1 月 17 日

中华人民共和国商务部印制

统一社会信用代码 91210106064719575 4

危险化学品经营许可证

编号 辽沈危化经字[2021]000067

企业名称 中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站

企业法定代表人 齐宏

企业住所 沈阳市铁西区肇工南街 86 号

经营方式 零售

许可范围 汽油、柴油。※

有效期限 2021 年 4 月 28 日 **至** 2024 年 4 月 27 日

有效期延续至

发证机关 沈阳市应急管理局

发证日期 2021 年 4 月 20 日

附件三 建设用地规划许可证

LD NO. 10003203

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 210106201100057 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日　期　2011 年 6 月 26 日

用地单位	辽宁华油实业有限公司
用地项目名称	肇工加油加气站
用地位置	沈阳市铁西区肇工南街 86 号
用地性质	商业
用地面积	3160.12 平方米
建设规模	4740.18 平方米
附图及附件名称	附件：《建设用地规划许可证》通知书 地附字 210106201100057 号 附图：1:500 地形图　1 份

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

2021.12.28 16:3

附件四 环评批复

沈阳市环境保护局

沈环保审字[2011]367号

关于对辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表的批复

辽宁华油实业有限公司:

你公司报送的《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》及《关于辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表技术评估报告》(沈环评估表[2011]126号)收悉，经研究，现对《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)批复如下:

一、报告表内容全面，评价依据充分、标准选用正确，提出的环保对策和措施可行，主要结论基本可信。

二、项目位于沈阳市铁西区肇工南街86号，建设一座油气合建站。占地面积3160.12m²，建筑面积506.52m²。项目油气最大供应能力为:汽油10000t/a,柴油8000t/a,天然气720万m³/a。

项目新建4座埋地钢制油罐(20m³汽油罐2座、20m³柴油罐2座)、3口储气井(3m³储气井2口、2m³储气井1口)、站房1栋(共三层，一层为便利店、配电室、营业厅和浴室，二、三层为办公室、会议室等)、罩棚2座(投影面积1368m²)、6座加油岛、6座加气岛、压缩机撬体1台、卸气柱1个、箱式变电站1

座、橇装天然气压缩机1台等。

项目总投资10000万元，油品来自抚顺、盘锦、辽阳等地石油炼制厂；天然气来自盘锦辽河油田鼎盛燃气公司，运输方式皆为汽运。供水、供电均依托现有市政设施，冬季供暖由市政集中热源提供。

项目在切实落实环境影响报告表提出的环境保护措施，各种污染物能够实现稳定达标排放的情况下，从环保角度分析，同意该项目建设。

三、项目在建设和运营过程中应重点做好以下环保工作：

1、项目设计、施工及与周围敏感目标的距离应满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)和《汽车用压缩天然气加气站设计规范》(SY0092-98)规范要求。加油区内不能设食堂，办公用房不能改变用途。

2、项目在加气站压缩机出口、储气罐等位置应设置安全阀，减少天然气无组织排放。地下油库和加油区地面要做到防渗并设置油罐渗油的检测装置，油储罐加油系统和加油枪要设有油气回收装置，将加油站在卸油、储油、加油过程中产生的油气回收。

3、项目应首先选用低噪声的加油泵、加油机、压缩机等，并采取减振、隔声等措施，设置进站禁止鸣笛标志，减小对周围环境的影响。

4、项目生活污水经防渗化粪池处理后排入沈阳市仙女河污水处理厂统一处理。

5、项目储油罐底水、清罐含油废液和油渣等均为危险废物，应妥善储存，定期送有资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部

门统一清运。

6、项目储存物料存在着一定的环境事故风险，你单位应制定环境事故风险应急预案，严格落实各项环境事故风险防范措施，消除可能发生的环境事故隐患。

7、项目应加强施工过程中的环境管理，要文明施工，原材料要有序堆放，现场四周要设置挡板和围栏，对产生的扬尘和噪声要有防治措施，不能给周围环境带来影响，施工时间早6时—22时。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的环保“三同时”制度。

五、项目竣工后按规定程序向我局申请环境保护设施竣工验收。验收合格后，项目方可正式使用。

六、该项目的污染物排放标准按照环评报告提出的要求执行。

七、请沈阳市环境保护局铁西分局负责该项目施工期和建成后的环境保护监督检查工作。

沈阳市环境保护局
行政审批专用章

二〇一一年十一月二十八日

抄送：沈阳市环境保护局铁西分局

经办人：刘广

附件五 验收意见

沈阳市环境保护局铁西分局文件

沈环保铁西验字[2015]0127 号

关于辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站建设项目竣工环境保护验收意见

辽宁华油实业有限公司：

你单位报送的《辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站建设项目竣工环境保护验收申请》收悉，根据该项目环评批复（沈环保审字[2011]367 号）、《关于辽宁华油实业有限公司肇工油气合建站项目加气部分环境保护验收意见》（沈环保验字[2012]0212 号）和《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》[辽康环监字（2015）第 602 号]，经现场检查、集体审议，现对该建设项目提出验收意见如下：

一、 项目概况

项目位于沈阳市铁西区肇工南街 86 号。建设一座油气合建站。占地面积 3160.12 ㎡，建筑面积 506.52 ㎡。项目新建 4 座埋地钢制油罐、3 口储气井、站房 1 栋、罩棚 2 座、加油岛 6 座、加气岛 6 座、箱式变压站 1 座、撬装天然气压缩机 1 台及消防水井等消防配套设施。项目最大供应能力为：汽油 10000t/a，柴油 8000t/a、天然气 720 万立方米/年。

二、 根据你单位提交的材料，经现场检查，认为该项目基本符合环保相关标准要求和验收条件，同意本项目验收。

三、 你单位在生产经营活动中应重点做好以下环保工作：

1、 项目生活污水经防渗化粪池处理后排入污水处理厂统一处理。

第 1 页 共 2 页

2、 项目在加气站压缩机出口、储气罐等位置应设置安全阀，减少天然气无组织排放。地下油库和加油区地面要做到防渗并设置油罐渗油的检测装置，油储罐加油系统和加油枪要设有油气回收装置，将加油站在卸油、储油、加油过程中产生的油气回收。

3、 项目储油罐底水、清罐含油废液和油渣等均为危险废物，应妥善储存，定期送有资质的单位进行处置。项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、 项目与周围敏感目标的距离应满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)和《汽车用压缩天然气加气站设计规范》(SY0092-98)规范要求。

5、 项目储存物料存在着一定的环境事故风险，你单位应严格落实环评报告提出的各项环境事故风险防范措施，制定环境事故风险应急预案，消除可能发生的环境事故隐患。

四、 如产生环境信访，应立即整改，整改合格后方可恢复运营。

五、仅针对申请单位提供的项目资料进行简化验收，申请单位对简化验收申请资料的真实性、合法性负责。

六、你单位应在收到本批复后十个工作日内，将验收文件及相关资料送沈阳市环境保护局铁西分局监察大队等相关科室，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

二〇一五年十二月三十一日

第 2 页 共 2 页

附件六 排污许可证正本

排污许可证

证书编号：91210106064719575400 1U

单位名称：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站

注册地址：辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号

法定代表人：齐宏

生产经营场所地址：辽宁省沈阳市铁西区肇工南街 86 号

行业类别：机动车燃油零售

统一社会信用代码：91210106064719575 4

有效期限：自 2020 年 06 月 19 日至 2023 年 06 月 18 日止

发证机关：（盖章）沈阳市铁西生态环境分局

发证日期：2020 年 06 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制

沈阳市铁西生态环境分局印制

附件七 应急预案备案件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司肇工加油站	机构代码	912101060647195754
法定代表人	齐宏	联系电话	22914717
联系人	李胜利	联系电话	15940042555
传　真		电子邮箱	3277005896@qq.com
地址	沈阳市铁西区肇工南街 86 号 中心经度　123.19.45　　中心纬度 41.47.15		
预案名称	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司肇工加油站突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
本单位于 2018 年 09 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	齐宏	报送时间	2021 年 09 月 06 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 09 月 06 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2021 年 09 月 06 日		
备案编号	210106-2021-011-L		
报送单位	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司肇工加油站		
受理部门负责人	巩学民	经办人	冯光

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件八 危险废物委托处置合同及转移联单(2018 年)

废弃物委托 处置协议

委托方（甲方）：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

受托方（乙方）：辽宁嘉冠石化科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规，本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就 废弃物 处置事宜，协商一致，签订本协议。

1.废物处置内容、标准和方式

1.1 处置内容：

1.1.1 废物名称：危废物；

1.1.2 废物数量：估计 吨（以实际交割量为准）；

1.2 处置标准：无害化处置；

1.3 处置方式：收集、贮存、利用（处置）；

2.废物的处置期限、地点

2.1 处置期限：2018 年 4 月 27 日至 2018 年 12 月 31 日；

2.2 处置地点：辽宁嘉冠石化科技有限公司；

3.废物处置要求

3.1 甲方将清油罐危废交付乙方后，乙方应按国家有关法律法规、技术规范、标准和合同约定的处置方案或者措施进行妥善运输和处置，发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，由乙方承担全部责任；

3.2 乙方收集、贮存、运输、利用及处置油罐危废物过程中，应根据危险废物的成份和特性，选择符合环境保护标准和要求的方式和设施，防止扬散、流失、渗漏和其他污染，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

3.3 甲方不得擅自将危废物转自其他第三方，否则，出现违法问题，后果由甲

承担。

3.4 乙方运输危险废物应当根据废物特性，采用符合国家相关标准要求的运输工具；

4.权利和义务

4.1 甲方权利和义务

4.1.1 审查乙方危险废物经营资质。乙方负责危险废物运输的，还需审查其危险废物运输资质；

4.1.2 将清油罐危废交付乙方时，与乙方相关人员签字确认，并保存相关证明材料。

4.1.3 告知乙方危险废物危害特性及安全注意事项；

4.1.4 为乙方提供与履行合同有关的工作便利；

4.1.5 向乙方支付处置费用；

4.1.6 乙方配合甲方提供相关环保备案手续。

4.1.7 在乙方运输、处置清油罐危废过程中，如发现有违反国家相关法律法规、技术规范、标准和合同约定的行为，可立即终止合同，同时责令乙方采取补救措施，由此产生的一切责任和后果由乙方承担；

4.1.8 关于清罐的液体混合物、固体残渣装车：甲方需为乙方提供便利条件。

4.2 乙方权利和义务

4.2.1 根据危险废物特性制定处置方案、事故应急预案及防范措施，并落实到位；

4.2.2 在接收甲方交付的危废时，与甲方相关人员签字确认，并保存相关证明材料。

4.2.3 将危险废物危害特性及安全注意事项告知其相关人员，并提供必要的安全防护措施；

4.2.4 合同履行过程中，甲方负责办理当地产废单位转移危废物的相关环保手续，乙方负责提供接收处置的相关材料，配合甲方办理危险废物转移转单及相

环保审批手续，确保甲方清油罐危废能够按时运输处置，合法合规；

4.2.5 进入甲方厂区时遵守甲方相关管理规定；

4.2.6 如乙方在处置和运输废物过程中，造成环境污染，导致任何第三方提出指控或诉讼的，乙方负责交涉、应诉，并承担由此产生的责任和后果；

4.2.7 乙方从事危险废物的收集、运输、贮存、处置、利用时应严格按照国家相关法律法规、技术规范、标准和合同约定执行，违反上述发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，产生的一切责任和后果由乙方承担；

5. 保密

在合同履行期间，乙方所获得的一切原始资料、信息属甲方所有，乙方负有保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

6. 不可抗力

7.1 不可抗力事件指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、罢工等社会事件；

7.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽早避免或减少损失，将损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后 24 小时内以书面形式通知对方，并在其后 3 日内向对方提供有效证明文件；

7.3 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

7. 合同变更与解除

7.1 本合同经双方协商一致，可以变更或解除，变更或解除协议采用书面形式。

7.2 出现下列情形之一的，一方可以解除合同，但应向对方发出书面解除通知，合同解除并不影响各方依法应享有的权利和承担的义务；

7.2.1 乙方被吊销固体废物经营资质；

7.2.2 乙方擅自转委托的；

7.3 其他约定_____。

8. 争议的解决

本合同履行过程中发生的纠纷双方应协商解决；

8.1 向_____仲裁委员会申请仲裁；

8.2 向_____人民法院提起诉讼；

8.3 因关联交易合同发生争议，由双方协商解决。

9. 合同效力及其它约定

9.1 本合同经甲乙双方法定代表人（负责人）或委托代理人签字并加盖单位合同印章之日起生效。

9.2 本合同未尽事宜，由甲乙双方另行签订书面补充协议，补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
法定代表人（负责人）：	法定代表人（负责人）：
或委托代理人：	或委托代理人：张强
联系人：	联系人：
电话/传真：	电话/传真：
2018 年　月　日	2018 年　月　日

危险废物转移联单

联单编号：201821010991149

1. 批准转移决定文号	201821011113163	2. 移出地环保部门应急中心联系电话	024-24841835

第一部分 危险废物产生单位/移出者填写

3.1 单位名称（公章）	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司		
3.2 地址	辽宁省沈阳市皇姑区沈阳市皇姑区鸭绿江街14号	3.4 联系电话	024-25841221
3.3 联系人	王冬梅		

4 运输单位名称	联系人	联系电话	道路运输证号
营口金源运输有限公司	徐民	0417-3351303	210801106520

5.1 危险废物利用处置单位/接受者名称：	辽宁鼎冠石化科技有限公司
5.2 危险废物利用处置单位/接受者地址：	辽宁省铁岭市调兵山市辽宁省铁岭调兵山市城南开发区
5.3 危险废物利用处置单位/接受者危险废物经营许可证号：	LN2112810085
5.4 联系人 冷雪	5.4 联系电话 024-77701555

6 废物名称	代码	形态	性质	容器类型	容器数量	废物数量（吨）
HW08	900-249-08	1.液态	易燃性；毒性	闭桶	45	8

7. 备注：

8.1 危险废物产生单位/移出者声明：我申明本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准进行了包装和标识。

8.2 产生单位/移出者移出日期	2018-05-31	8.3 经办人签名	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

第二部分 危险废物运输者填写

9. 运输单位	接收日期	经办人签名
营口金源运输有限公司	2018-05-31	营口金源运输有限公司

第三部分 危险废物利用处置单位/接受者填写

10.1 是否存在重大差异：	数量□ 形态□ 性质□ 无■ 其他□		
10.2 利用处置单位/接受者处理意见：	拒收□ 接收■ 其他□		
10.3 危险废物利用处置方式	R9废油再提炼或其他废油的再利用	10.4 经办人签名	辽宁鼎冠石化科技有限公司
10.5 日期	2018-05-31		10.6 单位公章

附件九 本次后评价监测报告

CMA
15061205A027

正 本

检 测 报 告

第 ZZHY-2021-H-126-1 号

委托单位：辽宁中咨华宇环保技术有限公司

项目名称：中国石油天然气股份有限公司

辽宁沈阳市铁西区肇工加油站扩建项目

中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

二〇二一年十月二十一日

声　明

1．本报告共 10 页。

2．报告封面需加盖报告专用章及骑缝章方为有效。

3．报告涂改无效；无编制、审核、签发人无效。

4．本报告仅对检测期间实际生产负荷所产生的数据负责。

5．对委托单位送检样品，仅对送检样品测试数据负责。

6．委托方如对报告有异议，应于收到报告 7 日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

7．未经本公司书面同意，不得复制部分或者全部报告；经同意复制的复制件，必须由本公司加盖报告专用章予以确认。

8．本公司负有对报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。

9．未经本公司同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

单位名称：中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司
地　　址：沈阳市浑南区全运五路 35-1 号楼 902
电　　话：024-31627209
邮　　编：110167

受辽宁中咨华宇环保技术有限公司的委托，中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司于 2021 年 9 月 7 日至 9 月 15 日按照检测方案对中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳市铁西区肇工加油站扩建项目（合同编号：ZZHY-JCBDJC-21-0644-0753KG）环境空气、无组织排放、噪声、土壤进行检测。

一、项目概况

本项目位于沈阳市铁西区肇工南街 86 号-南十二西路与肇工南街交叉口-西南角。

二、检测内容

1. 检测点位布设

检测点位布设见表 2-1-1。

表 2-1-1　检测点位布设

检测类别	序号	点位名称及编号
环境空气	1	工人新村○1
无组织排放	2	厂界上风向○2
	3	厂界下风向○3
	4	厂界下风向○4
	5	厂界下风向○5
	6	加油机下风向○6
噪声	7	东厂界△1
	8	南厂界△2
	9	西厂界△3
	10	北厂界△4
	11	招商·时代悦△5
土壤	11	占地范围内油罐区附近 0-0.2mT1□1

检测点位示意图见下图 2-1-1。

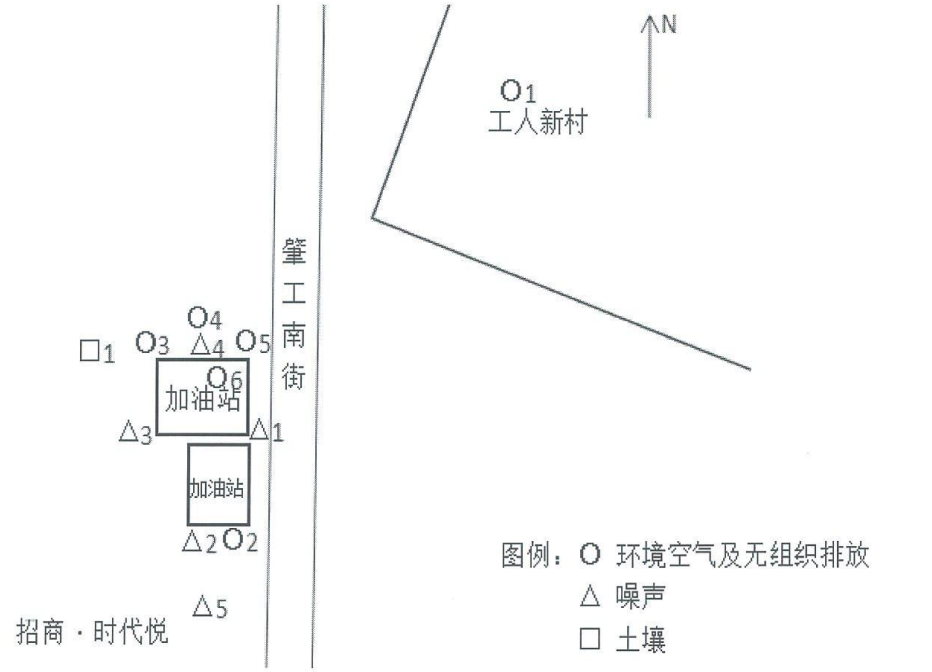


图 2-1-1　检测点位布设示意图

2.检测项目及频次

检测项目及频次见表 2-2-1。

表 2-2-1　检测项目及频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
环境空气	工人新村O1	非甲烷总烃	4 次/天，检测 3 天
无组织排放	厂界上风向O2	非甲烷总烃	测 1h 均值，检测 3 天
	厂界下风向O3		
	厂界下风向O4		
	厂界下风向O5		
	加油机下风向O6		测 1h 均值，检测 1
噪声	东厂界△1	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次，检测 1 天
	南厂界△2		
	西厂界△3		
	北厂界△4		
	招商·时代悦△5		

续表 2-2-1　检测项目及频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
土壤	占地范围内油罐区附近 0-0.2mT1□1	石油烃（C_{10}-C_{40}）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	检测 1 次

3.检测方法

检测方法见表 2-3-1。

表 2-3-1　检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器设备及型号	检出限
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m³
无组织排放	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m³
土壤	石油烃（C_{10}~C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃(C_{10}~C_{40})的测定气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC8890	6mg/kg
	砷	土壤质量　总砷的测定 原子荧光法 GB/T22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AS-990AF	0.01mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AF	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AF	1mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AF	10mg/kg
	汞	土壤质量　总汞的测定 原子荧光法 GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AF	3mg/kg

续表 2-3-1　检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器设备及型号	检出限
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.3 μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.1 μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.0 μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.3 μg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.0 μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.4 μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.3 μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.0 μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.9 μg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	顺 1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱 质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.3 μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg

续表 2-3-1　检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器设备及型号	检出限
土壤	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.5 μg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.5 μg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.1 μg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.3 μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 GC/MS2010	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 作业指导书（ZZHY-ZDS-001）	气质联用仪 GC/MS2010	0.001mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 GC/MS2010	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	4ug/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	5ug/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	5ug/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	5ug/kg
	䓛	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	3ug/kg
	二苯并[a，h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	5ug/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	4ug/kg
	萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	液相色谱仪 LC-1260	3ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.4 μg/kg

续表 2-3-1　检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	仪器设备及型号	检出限
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.5 μg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.1 μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 GC/MS2010	1.2 μg/kg
噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AW5680	—

三、检测结果

1. 气象条件

检测期间现场气象条件见表 3-1-1。

表 3-1-1　检测期间现场气象条件

监测时间		天气状况	温度℃	风向	风速 m/s	气压 kpa
9月7日	2:00	晴	19	南	1.1	99.8
	10:00	晴	21	南	1.5	99.8
	14:00	晴	23	南	1.2	99.8
	22:00	晴	19	南	1.1	99.8
9月8日	10:00	晴	18	南	0.8	100.4
	13:00	晴	23	南	1.5	100.4
	16:00	晴	21	南	1.3	100.4
9月9日	10:00	晴	17	南	1.5	100.2
	12:00	晴	25	南	1.2	100.2
	15:00	晴	21	南	1.1	100.2

2.环境空气

环境空气检测结果见表 3-2-1。

表 3-2-1 环境空气检测结果

项目	结果 \ 点位		工人新村O1
非甲烷总烃（mg/m³）	9月7日	2:00	0.15
		10:00	0.15
		16:00	0.16
		22:00	0.15
	9月8日	2:00	0.15
		10:00	0.15
		16:00	0.16
		22:00	0.16
	9月9日	2:00	0.15
		10:00	0.15
		16:00	0.14
		22:00	0.18

3.无组织排放

无组织排放检测结果见表 3-3-1。

表 3-3-1 废气检测结果

检测结果		单位	非甲烷总烃				
			厂界上风向O2	厂界下风向O3	厂界下风向O4	厂界下风向O5	加油机下风向O6
9月7日	1	mg/m³	0.15	0.16	0.17	0.17	—
	2	mg/m³	0.15	0.16	0.16	0.17	—
	3	mg/m³	0.15	0.17	0.16	0.16	—
	均值	mg/m³	0.15	0.16	0.16	0.17	—

续表 3-3-1 废气检测结果

检测结果		单位	非甲烷总烃				
			厂界上风向 O2	厂界下风向 O3	厂界下风向 O4	厂界下风向 O5	加油机下风向 O6
9月8日	1	mg/m³	0.14	0.16	0.16	0.16	—
	2	mg/m³	0.14	0.16	0.16	0.16	—
	3	mg/m³	0.14	0.16	0.16	0.16	—
	均值	mg/m³	0.14	0.16	0.16	0.16	—
9月9日	1	mg/m³	0.19	0.18	0.19	0.17	0.18
	2	mg/m³	0.20	0.19	0.18	0.18	0.19
	3	mg/m³	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19
	均值	mg/m³	0.20	0.19	0.19	0.18	0.19
	1 次值	mg/m³	—	—	—	—	0.20

4.噪声

噪声检测结果见表 3-4-1。

表 3-4-1 噪声检测结果　　单位：dB（A）

检测点位名称	9 月 7 日	
	10:00	22:00
东厂界△1	67	53
南厂界△2	52	43
西厂界△3	52	42
北厂界△4	53	41
招商・时代悦△5	52	41

5. 土壤

土壤检测结果见表 3-5-1。

第 ZZHY-2021-H-126-1 号

表 3-5-1 土壤检测结果

点位 项目	单位	占地范围内油罐区附近 0-0.2mT1□1
		9 月 7 日
铜	mg/kg	34
镍	mg/kg	27
六价铬	mg/kg	4.4
砷	mg/kg	10.4
汞	mg/kg	0.251
铅	mg/kg	41
镉	mg/kg	0.24
氯甲烷	μg/kg	<1.0
氯乙烯	μg/kg	<1.0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
二氯甲烷	μg/kg	<1.5
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
四氯化碳	μg/kg	<1.3
苯	μg/kg	<1.9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
三氯乙烯	μg/kg	<1.2
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4
氯苯	μg/kg	<1.2
乙苯	μg/kg	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
对+间二甲苯	μg/kg	<1.2

第 ZZHY-2021-H-126-1 号

续表 3-5-1 土壤检测结果

点位 / 项目	单位	占地范围内油罐区附近 0-0.2mT1□1
		9 月 7 日
邻二甲苯	μg/kg	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09
苯胺	mg/kg	8.33
2-氯酚	mg/kg	<0.06
苯并[a]蒽	μg/kg	<4
苯并[a]芘	μg/kg	<5
苯并[b]荧蒽	μg/kg	<5
苯并[k]荧蒽	μg/kg	<5
䓛	μg/kg	<3
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
苯乙烯	μg/kg	<1.1
二苯并[a，h]蒽	μg/kg	<5
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	<4
萘	μg/kg	<3
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	24

—本页以下空白—

编写人：_____ 审核人：_____ 签发人：_____

日 期：2021.10.21 日 期：2021.10.21 日 期：2021.10.21

附件十 2021 年度例行监测报告

沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司

CMA
19061205A017

正本

检 测 报 告

报告编号：XTJC2021-104

报告名称：肇工加油站油气回收检测项目

检测类别：委托

样品名称：油气回收

委托单位：中国石油天然气股份有限公司
辽宁沈阳销售分公司

报告日期：2021 年 7 月 28 日

沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司

地址：沈阳经济技术开发区花海路 19-1 号奉达银座 1312 室
邮编：110000
电话：024-23919068

XTJC/30-07-2019 A/0

沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司　　报告编号：XTJC2021-104

一、检测基本情况：

表 1 检测基本情况

委托单位	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司		
联系人	李胜利	电话	15940042555
采样地点	加油站内油罐	样品名称	油气回收
采样日期	2021.7.23	采 样 人	李航宇

二、分析方法和仪器：

表 2 分析方法和仪器

检测项目	分析方法及方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限	单位
气液比	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 C 气液比检测方法	油气回收多参数检测仪崂应 7003 型	XTJC-YQ-039	-	-
密闭性	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 B 密闭性检测方法	油气回收多参数检测仪崂应 7003 型	XTJC-YQ-039	-	Pa
液阻	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 A 液阻检测方法	油气回收多参数检测仪崂应 7003 型	XTJC-YQ-039	-	Pa

三、分析结果

表 3 气液比检测结果表

检测前泄漏检查	初始压力（Pa）：1289　　最终压力（Pa）：1281			
检测后泄漏检查	初始压力（Pa）：1282　　最终压力（Pa）：1275			
加油枪编号	档位	气液比	限制范围	检测结果
1	高	1.01	1.0-1.2	合格
2	高	1.01	1.0-1.2	合格
3	高	1.03	1.0-1.2	合格
4	高	1.03	1.0-1.2	合格
5	高	1.03	1.0-1.2	合格

6	高	1.05	1.0-1.2	合格
7	高	1.02	1.0-1.2	合格
8	高	1.02	1.0-1.2	合格
11	高	1.08	1.0-1.2	合格
12	高	1.05	1.0-1.2	合格
13	高	1.07	1.0-1.2	合格
14	高	1.08	1.0-1.2	合格
15	高	1.03	1.0-1.2	合格
16	高	1.03	1.0-1.2	合格

表 4 密闭性检测结果表

油罐编号	连通油罐
汽油标号	/
油罐容积（L）	60000
汽油体积（L）	33488
油气空间（L）	26512
初始压力（Pa）	500
1min 后剩余压力（Pa）	496
2min 后剩余压力（Pa）	492
3min 后剩余压力（Pa）	487
4min 后剩余压力（Pa）	483
5min 后剩余压力（Pa）	481
剩余压力标准限值（Pa）	461
检测结果	合格

沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司　　报告编号：XTJC2021-104

表 5 液阻检测结果表

加油机编号	液阻压力（Pa）			检测结果
	18.0L/min	28.0L/min	38.0L/min	
液阻最大压力限值（Pa）	40	90	155	
1#	11	19	42	合格
2#	9	15	39	合格
4#	8	15	36	合格
5#	13	21	32	合格
6#	8	17	25	合格

报告编写人：孙方榆　审核人：张松　授权签字人：高磊

沈阳隆力德鑫通环保检测有限公司

签发日期：2021 年 7 月 28 日

报告编号：恒检字（2021）X07027

17061205A132

正本

检 测 报 告

报告编号：恒检字（2021）X07027

委托单位：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司

项目名称：中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站

报告日期：2021 年 07 月 29 日

沈阳恒光环境检测技术有限公司

地址：沈阳市铁西区北一西路 52 甲　邮编：110026　电话：024-85902015
Add: No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang　p.c.:110026　Tel: 024-85902015

报告编号：恒检字（2021）X07027

报 告 说 明

1、报告只适用于本次检测目的；

2、报告出具的数据只对检测时工况负责，自送样品只对来样负责不对样品来源及工况负责；

3、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的环境条件；

4、报告为电脑打字，手写、涂改无效；

5、报告无公司授权签字人签字、无本公司检测检验专用章、资质认定标识和骑缝章无效；

6、未经本公司批准，不得部分复制报告；经本公司同意，报告复印件无本公司检测检验专用章、资质认定标识和骑缝章无效；

7、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造均无效，将被追究相应的法律责任；

8、委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任；

9、未加盖CMA章的监测报告，不具有对社会的证明作用。

报告编号：恒检字（2021）X07027

检 测 报 告

1、检测说明

沈阳恒光环境检测技术有限公司受中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳销售分公司委托，于 2021 年 06 月 30 日对中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳肇工街加油站进行了现场采样。

本项目位于沈阳市肇工南街 86 号。

2、检测内容

2.1、无组织废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1#	非甲烷总烃	检测 1 天，每天 3 次
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		

2.2、固定污染源废气

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	油气排放口	非甲烷总烃	检测 1 天，每天 3 次

2.3、废水

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	污水总排口	pH、化学需氧量、氨氮	检测 1 天，每天 3 次

3、现场气象条件

表 3-1 现场气象条件

采样时间	天气	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2021.06.30	阴	26/19	100.0	2.8/1.3	南

4、检测项目及分析方法依据

表 4-1 检测项目及分析方法依据

序号	分析项目	分析方法及依据	仪器名称及型号	检出限/精度
无组织废气				
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC-2010PLUS	0.07mg/m³
固定污染源废气				
2	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 /GC-2010PLUS	0.07mg/m³
废水				
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦	0.025mg/L
3	pH 值	水质pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	酸度计 PHS-25	0.1

报告编号：恒检字（2021）X07027

5、样品信息

表 5-1　　废水样品信息

采样点位	采样日期	采样频次	样品编号	样品表观性状/特征
污水总排口	2021.06.30	1	ZGZ0630WS0101	淡黄、微浊、无异味
		2	ZGZ0630WS0102	淡黄、微浊、无异味
		3	ZGZ0630WS0103	淡黄、微浊、无异味

6、检测结果

表 6-1　　无组织废气检测结果（非甲烷总烃）　　单 位:mg/m³

采样日期	采样点位	样品编号及检测结果		
2021.06.30	厂界上风向 1#	ZGZ0630Q010101	ZGZ0630Q010102	ZGZ0630Q010103
		0.96	0.98	0.97
	厂界下风向 2#	ZGZ0630Q020101	ZGZ0630Q020102	ZGZ0630Q020103
		1.42	1.34	1.37
	厂界下风向 3#	ZGZ0630Q030101	ZGZ0630Q030102	ZGZ0630Q030103
		1.41	1.32	1.31
	厂界下风向 4#	ZGZ0630Q040101	ZGZ0630Q040102	ZGZ0630Q040103
		1.33	1.28	1.33

表 6-2　　固定污染源废气检测结果(非甲烷总烃)　　单 位:mg/m³

采样日期	采样点位	样品编号及检测结果		
2021.06.30	油气排放口	ZGZ0630Q050101	ZGZ0630Q050102	ZGZ0630Q050103
		838	772	767

表 6-3　　废水检测结果

采样点位	检测项目	2021.07.04 检测结果			计量单位
		ZGZ0630WS0101	ZGZ0630WS0102	ZGZ0630WS0103	
污水排水口	化学需氧量	156	166	160	mg/L
	氨氮	25.7	26.2	26.5	mg/L
	pH 值	6.8	6.9	7.0	无量纲

报告结束

编 写 人：孙陈　　审 核 人：朱伟

签 发 人：高嘉宇　　签发日期：2021.07.29

附件十一 引用地下水环境质量现状监测报告

中正检测
ZHONGZHENGJIANCE

正本

CMA
17061205A128

检 测 报 告

报告编号：CW0315604

委 托 单 位： 中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳于洪加油站

委托单位地址： 沈阳经济技术开发区沈新路 87 号

检 测 类 别： 委托检测

报 告 日 期： 2021 年 03 月 19 日

沈 阳 市 中 正 检 测 技 术 有 限 公 司

（检验检测专用章）

中正检测
ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

报告说明：

1．本报告只适用于本次检测目的。

2．送样报告仅对接收到的样品结果负责，不对送样人提供信息的真实性负责。

3．本报告涂改无效，报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。

4．未经公司书面批准，不得部分复制本报告。

5．本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。

6．若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向我单位提出，逾期将不受理。

本机构通讯资料：

联系地址：沈阳市沈北新区蒲河路 81-19 号五期一区 17 号楼第二层

电话：024-31135081

传真：024-31135081

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳于洪加油站的委托，于 2021 年 03 月 10 日至 2021 年 03 月 11 日对中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳于洪加油站项目的地下水进行采样，于 2021 年 03 月 10 日至 2021 年 03 月 18 日进行样品分析检测，并于 2021 年 03 月 19 日提交检测报告，检测基本信息如下：

委托单位	中国石油天然气股份有限公司辽宁沈阳于洪加油站		
样品类别	地下水	采样人员	孙达、白月
采样日期	2021 年 03 月 10 日 至 2021 年 03 月 11 日	分析日期	2021 年 03 月 10 日 至 2021 年 03 月 18 日
采样依据	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）		

二、检测项目及频次

序号	采样点位	检测项目	检测频次
1	奥吉娜营销研发中心	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚（类）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类、菌落总数、总大肠菌群、K^+ 、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	连续监测 2 天，每天监测 1 次。
2	海逸诗阁小区		
3	沈阳中外运物流有限公司		
4	沈新加油站		
5	沈阳凿岩机械股份有限公司		

三、地下水样品信息

采样点位	样品表观性状/特征	
	2021 年 03 月 10 日	2021 年 03 月 11 日
奥吉娜营销研发中心	无色、透明、无异味、无浮油	无色、透明、无异味、无浮油
海逸诗阁小区	无色、透明、无异味、无浮油	无色、透明、无异味、无浮油
沈阳中外运物流有限公司	无色、透明、无异味、无浮油	无色、透明、无异味、无浮油
沈新加油站	无色、透明、无异味、无浮油	无色、透明、无异味、无浮油
沈阳凿岩机械股份有限公司	无色、透明、无异味、无浮油	无色、透明、无异味、无浮油

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

四、检测项目、标准方法及检测仪器

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
1	pH	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	PH 计 PHS-3C SYZZ-SB-014-02	——	无量纲
2	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.02	mg/L
3	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.2	mg/L
4	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.001	mg/L
5	挥发酚（类）	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
6	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.002	mg/L
7	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 6.1氢化物原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	1.0	μg/L
8	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510 SYZZ-SB-044-02	0.1	μg/L
9	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.004	mg/L
10	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50ml 滴定管	1.0	mg/L

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
11	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	2.5	μg/L
12	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.3 氟试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	0.1	mg/L
13	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 GGX-830 SYZZ-SB-029-02	0.5	μg/L
14	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.03	mg/L
15	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003 SYZZ-SB-029-01	0.01	mg/L
16	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称重法	电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01	——	mg/L
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	50ml 滴定管	0.05	mg/L
18	硫酸盐	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SYZZ-SB-028-02	5	mg/L
19	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	25ml 滴定管	1.0	mg/L
20	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970 - 2018	紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01	0.01	mg/L
21	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	CFU/mL

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称/型号/编号	检出限	单位
22	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1多管发酵法	生化培养箱 LRH-150B SYZZ-SB-005-02	——	MPN/ 100mL
23	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
24	Na^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
25	Ca^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.03	mg/L
26	Mg^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.02	mg/L
27	CO_3^{2-}	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	——	mg/L
28	HCO_3^-	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	——	mg/L
29	SO_4^{2-}	水质无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.007	mg/L
30	Cl^-	水质无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120 SYZZ-SB-032-02	0.018	mg/L

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

五、检测结果

采样日期	检测项目	检测结果					单位
		奥吉娜营销研发中心	海逸诗阁小区	沈阳中外运物流有限公司	沈新加油站	沈阳凿岩机械股份有限公司	
2021 年 03 月 10 日	pH	7.46	7.67	7.53	7.58	7.53	无量纲
	氨氮	0.02（L）	0.05	0.05	0.07	0.04	mg/L
	硝酸盐氮	0.2（L）	0.2（L）	0.4	0.2（L）	0.2（L）	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	mg/L
	挥发酚（类）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	mg/L
	氰化物	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	mg/L
	砷	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	μg/L
	汞	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	μg/L
	铬（六价）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	mg/L
	总硬度	194	183	192	191	179	mg/L
	铅	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	μg/L
	氟化物	0.1（L）	0.2	0.2	0.2	0.1（L）	mg/L
	镉	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	μg/L
	铁	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	mg/L
	锰	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L
	溶解性总固体	368	342	356	342	318	mg/L
	耗氧量	2.67	2.50	2.26	1.91	2.32	mg/L
	硫酸盐	28	30	31	17	10	mg/L
	氯化物	52.5	53.6	54.4	55.5	51.7	mg/L
	石油类	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L
	菌落总数	未检出	未检出	71	7	8	CFU/mL
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL
	K^+	2.35	2.42	2.13	2.46	2.24	mg/L
	Na^+	42.2	40.9	42.1	38.2	41.5	mg/L
	Ca^{2+}	43.4	43.2	43.0	42.8	43.0	mg/L
	Mg^{2+}	20.1	19.7	20.1	19.0	19.6	mg/L
	CO_3^{2-}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
	HCO_3^-	247	245	242	235	247	mg/L
	Cl^-	55.8	59.0	59.2	59.4	51.2	mg/L
	SO_4^{2-}	29.9	27.3	28.4	19.9	9.30	mg/L

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

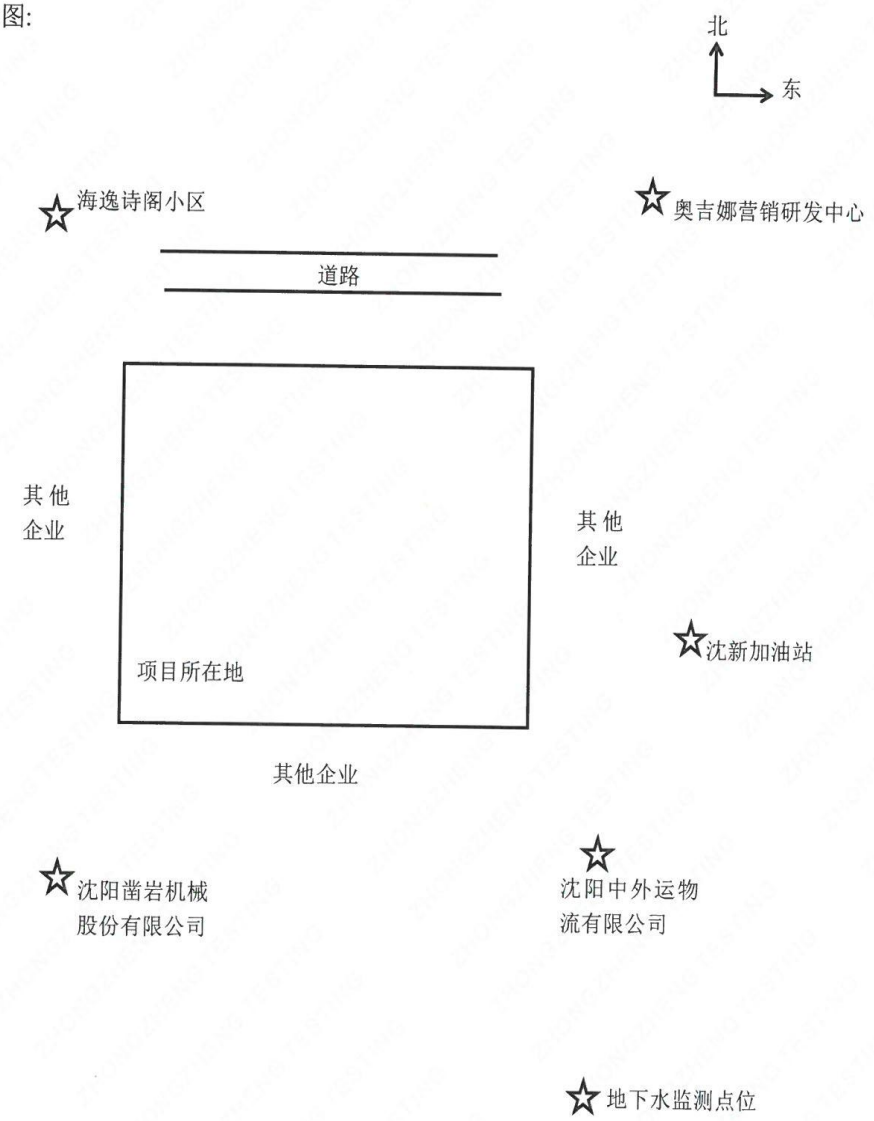
采样日期	检测项目	检测结果					单位
		奥吉娜营销研发中心	海逸诗阁小区	沈阳中外运物流有限公司	沈新加油站	沈阳凿岩机械股份有限公司	
2021 年 03 月 11 日	pH	7.43	7.69	7.48	7.56	7.51	无量纲
	氨氮	0.02（L）	0.04	0.05	0.06	0.04	mg/L
	硝酸盐氮	0.2（L）	0.2（L）	0.4	0.2（L）	0.2（L）	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）	mg/L
	挥发酚（类）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	mg/L
	氰化物	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	mg/L
	砷	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	1.0（L）	μg/L
	汞	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	0.1（L）	μg/L
	铬（六价）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	mg/L
	总硬度	198	181	194	187	183	mg/L
	铅	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	2.5（L）	μg/L
	氟化物	0.1（L）	0.2	0.2	0.2	0.1（L）	mg/L
	镉	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	0.5（L）	μg/L
	铁	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	mg/L
	锰	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L
	溶解性总固体	372	339	352	346	312	mg/L
	耗氧量	2.67	2.47	2.29	1.89	2.31	mg/L
	硫酸盐	30	28	29	22	10	mg/L
	氯化物	56.4	56.1	60.8	60.2	56.7	mg/L
	石油类	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	mg/L
	菌落总数	未检出	未检出	68	6	10	CFU/mL
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL
	K^+	2.38	2.38	2.22	2.43	2.37	mg/L
	Na^+	41.8	40.6	42.0	40.5	42.0	mg/L
	Ca^{2+}	43.4	42.3	43.2	43.0	42.9	mg/L
	Mg^{2+}	20.0	20.0	20.1	19.3	19.9	mg/L
	CO_3^{2-}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
	HCO_3^-	250	245	241	246	249	mg/L
	Cl^-	56.0	55.6	60.4	59.3	56.0	mg/L
	SO_4^{2-}	30.0	27.6	28.2	20.8	8.85	mg/L

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）。

中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

测点分布示意图:



编写人：高[illegible]　　审核人：马俊[illegible]　　签发人：[illegible]

签发日期：2021.3.19

** 报告结束 **

第 7 页 共 8 页

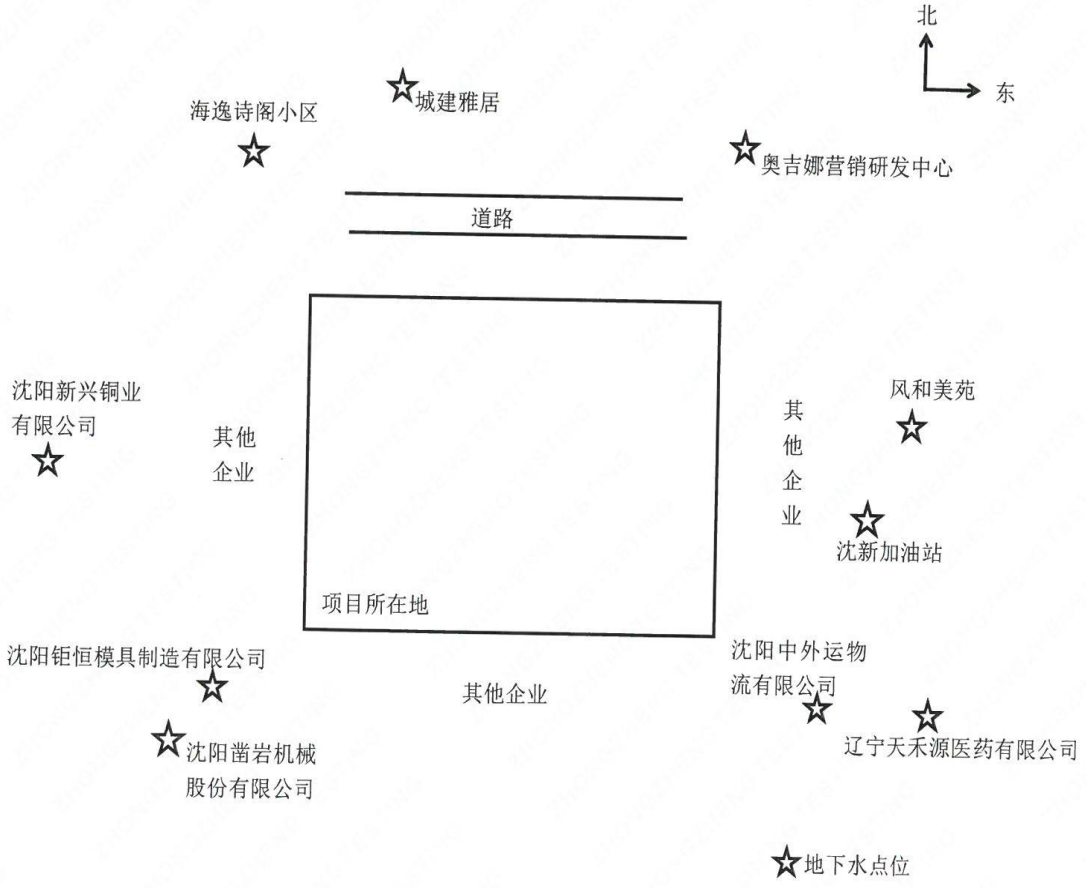
中正检测 ZHONGZHENGJIANCE

报告编号：CW0315604　　报告日期：2021 年 03 月 19 日

附件：地下水水位信息

序号	点位	点位坐标	水位（m）
1	奥吉娜营销研发中心	123.295684E,41.780700N	24
2	海逸诗阁小区	123.280923E,41.781161N	22
3	沈阳中外运物流有限公司	123.298442E,41.774468N	22
4	沈新加油站	123.304026E,41.777130N	21
5	沈阳凿岩机械股份有限公司	123.283695E,41.772386N	19
6	城建雅居	123.288827E,41.785344N	23
7	风和美苑	123.300572E,41.778008N	23
8	辽宁天禾源医药有限公司	123.296051E,41.770386N	21
9	沈阳钜恒模具制造有限公司	123.285598E,41.770696N	20
10	沈阳新兴铜业有限公司	123.280735E,41.777757N	21
备注：水位信息由委托方提供。			

地下水点位：



第 8 页 共 8 页