

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中国石油天然气股份有限公司吉林白山
销售分公司白山经济开发区新区南加油
加气站

建设单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司
吉林白山销售分公司

编制日期：2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司吉林白山销售分公司白山经济开发区新区南加油加气站		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨亚男	联系方式	18643975805
建设地点	吉林省白山市靖宇县靖宇大街北侧		
地理坐标	(126 度 45 分 4.779 秒, 43 度 22 分 24.853 秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业, 119、加油、加气站
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2403.20	环保投资（万元）	80.5
环保投资占比（%）	3.35	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7244
专项评价设置情况	无		
规划情况	产业园区规划：吉林白山经济开发区新区总体规划（2017-2035） 审批机关：吉林省人民政府 审批文件及文号：《吉林省人民政府关于同意吉林白山经济开发区扩区的批复》（吉政函[2017]76号）		
规划环境影响评价情况	产业园区规划环境影响报告书：《吉林白山经济开发区新区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》 审查机关：吉林省生态环境厅 审查文件及文号：吉林省生态环境厅关于《吉林白山经济开发区新区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》审查意见的函（吉环函[2019]298号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	吉林白山经济开发区新区产业布局是以现代中药及民族药、生物制药、医疗器械、健康食品为主的大健康产业组团；以新材料、智能科技为主的新材料等战略新兴产业组团。环境准入负面清单总体要求：①违背开发区产业定位、对开发区总体产业布局产生重大影响的项目；②排放含重金属、难降解成分废水的相关产业；③废水排放量大、废水难以采取有效治理措施治理、污染物成分复杂的企业；④危险化学品仓储物流项目；⑤列入《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类的其它项目；⑥符合开发区产业定位但不符合该行业准入条件中相关要求的项目。本项目属于社会事业与服务业，不属于规划园区环境准入中的禁止入区产业及项目类型，符合吉林白山经济开发区新区总体规划。根据靖宇县用地布局规划图，本项目属于一类工业用地，符合靖宇县城市总体规划。
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 本项目属于机动车燃料零售建设项目，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中所列，该项目不属于国家鼓励、限制、淘汰类建设项目，应为允许类，符合国家及地方相关产业政策的要求。 二、与三线一单符合性分析 A、与生态保护红线符合性分析 本项目位于吉林省白山市靖宇县靖宇大街北侧，属于重点管控单元（详见附图6），项目不涉及生态红线区，本项目实施后生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，因此项目符合生态红线相关要求。 B、与环境质量底线符合性分析 项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。项目产生的废水、废气经治理之后能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 C、资源利用上线符合性分析 本次项目用水来自市政供水管网，供暖采用集中供热。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物合理处置、

	污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 D、与环境准入负面清单符合性分析 本项目符合园区总体规划要求，不属于限制类和淘汰类项目，不属于规划负面清单中项目。故本项目不属于园区负面清单项目。 综上，本项目符合“三线一单”要求。 三、吉林省政府关于实施三线一单生态环境分区管控的意见符合性分析 吉林省人民政府颁布《吉林省人民政府关于实施三线一单生态环境分区管控的意见》（吉政函[2020]101号）。该意见中全省共划定1115个环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理。同步公布了吉林省生态环境准入清单。清单环境准入要求：禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。本项目不属于名录中禁止的项目，符合本意见要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 建设地点及周边概况 本项目位于吉林省白山市靖宇县靖宇大街北侧（白山经济开发区新区），中心坐标：126度45分4.779秒，43度22分24.853秒。北侧及西侧均为空地，东侧为规划丁香街，南侧为靖宇大街。项目地理位置详见附图1。			
	2. 建设规模及建设内容 本项目属于二级加油与LNG/L-CNG加气合建站，占地面积7244m²。 新建一层站房1座，建筑面积为364.21m²；新建加油罩棚1座，4座加油岛，1座加注岛；新建加气罩棚1座，3座加气岛；新建非承重罐区1座，设置2座30m³双层SF柴油油罐，3座20m³双层SF汽油储罐。 加气部分新建60m³低温卧式LNG储罐一座、LNG潜液泵橇一台、LNG增压橇一台，LNG高压气化器橇一台，6m³储气瓶组一台，CNG双枪加气机2台，LNG单枪加气机1台。			
	表1 工程建设内容一览表			
	工程类别	工程名称	工程内容	备注
	主体工程	加油区	新建1座钢结构罩棚，建筑面积260m ² ，水平投影面积为520m ² ，柱净高为H=6.5m；加油岛4座，设置2台四枪四油品潜油泵加油机和2台双枪双油品潜油泵加油机（柴油加油机设置2把大流量加油枪，汽油枪带油气回收功能）；加注岛1座，设置1台尿素储存加注一体机。	新建
		加气区	新建1座钢结构罩棚，建筑面积200m ² ，水平投影面积为400m ² ，柱净高为H=6.5m；加气岛3座，设置2台CNG双枪加气机，1台LNG单枪加气机。	新建
	储运工程	储油罐区	新建非承重罐区1处，设置2座30m ³ 双层SF柴油油罐，设置3座20m ³ 双层SF汽油储罐，设置卸油油气回收及分散式加油油气回收系统，预留油气排放处理装置管线。	新建
		储气罐区	60m ³ 低温卧式LNG储罐1座，60m ³ 储气瓶组1台	新建
	辅助工程	站房	一层砌体结构站房1座，建筑面积364.21m ² 。	新建
		加油工艺管道	加油工艺管道用导静电双层热塑性塑料管，其余工艺管道采用20#无缝钢管，工艺管道采用直埋敷设，净埋深0.4m以上。	新建
		加气工艺管道	CNG加气管沟内采用中性细沙填充，LNG管沟内无需填充，管道埋深1.0m。	
	公用工程	供水	项目给水水源来自市政给水管网，供水水源能够满足项目建设完成后的用水需要。	新建

环保工程	排水	本项目生活污水排入化粪池，经处理后排至市政污水管网。	新建
	供电	由市政电网供给	新建
	供热	集中供热	新建
	废气	卸油油气回收系统套、加油油气回收系统套。	新建
	废水	本项目生活污水排入化粪池，经处理后排至市政污水管网。	新建
	噪声	采用低噪声设备、基础减震、墙体隔声等措施。	新建
	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理；含油抹布混入生活垃圾，交由环卫部门统一清运；清罐油渣、废压缩机油委托有资质单位集中处置，随产随清不在本项目所在区域内储存。	新建
	地下水污染防治	油罐设置双层防渗层，油罐与基础底板采用防漂抱带及预埋螺栓固定连接。设备安装后周边按设备厂家要求回填干净砂垫层。每个罐配套设置防渗成品操作井；加油站场地硬化。	新建
	环境风险防控	加油机下设置混凝土防渗加油机底座，新建配套防撞柱 10 个；加气机下设置混凝土防添加气机底座，新建配套防撞柱 6 个；罐区基础采用钢筋混凝土筏板结构，油罐与基础底板采用防漂抱带及预埋螺栓固定连接。设备安装后周边按设备厂家要求回填干净砂垫层。每个罐配套设置防渗成品操作井；设置干粉灭火器、沙子和灭火毯；加油站周边设置实体围墙；设置消防及火灾报警系统；加油站设立严禁打手机和明火的警告牌。	新建

3、原材料及动力消耗

本项目计划年销售汽油 1085t，柴油 2200t，天然气 273.75 万 Nm³。成品油质量符合《车用乙醇汽油》（GB18351-2017）等相关规范的技术质量要求。天然气质量符合《车用压缩天然气》（GB18074-2017）中规定的气质标准，主要原辅料及能源消耗情况详见表 2。

表 2 主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	年用量	来源	产品标准
1	汽油	92#、95#	1085t/a	外购	GB8351-2017
2	柴油	季节柴油	2200t/a	外购	GB8351-2017
3	CNG	/	182.5 万 Nm ³ /a	外购	GB18074-2017
4	LNG	/	91.25 万 Nm ³ /a	外购	GB18074-2017
5	水	/	146t/a	市政供水管	/
6	电	/	5.04×10 ⁵ kw·h/a	市政电网	/

表 3 压缩天然气的技术指标

项目	技术指标
高位发热量 ^a /(MJ/m ³) ≥	31.4
总硫（以硫计） ^a /(mg/m ³)	100

硫化氢 ^a /(mg/m ³)	≤	15
二氧化碳 mol: mol/%		3.0
氧气 mol: mol/%		0.5
水 ^a /(mg/m ³)		在汽车驾驶的特定地理区域内,在压力不大于 25MPa 和环境温度不低于-13℃的条件下;水的质量浓度应不大于 30mg/m ³
水露点/℃		在汽车驾驶的特定地理区域内,在压力不大于 25MPa 和环境温度不低于-13℃的条件下;水露点应比最低环境温度低 5℃

^a 本标准中气体体积的标准参比条件是 101.325kPa, 20℃

表 4 汽油质量指标表

项 目	国五			国六A			国六B		
	89	92	95	89	92	95	89	92	95
抗爆性:									
研究法辛烷值 (RON)	89	92	95	89	92	95	89	92	95
抗爆指数 (RON+MON)/2	84	87	90	84	87	90	84	87	90
铅含量 (g/L)	0.005			0.005			0.005		
馏程:									
10%蒸发温度/℃	70			70			70		
50%蒸发温度/℃	120			110			110		
90%蒸发温度/℃	190			190			190		
终馏点/℃	205			205			205		
残留物 (体积分数) %	2			2			2		
蒸气压, kPa	11月1日至4月30日			45~85			45~85		
	5月1日至10月31日			40~65			40~65		

胶质含量 (mg/100mL):			
未洗胶质含量 (加水清洁剂前)	30	30	30
溶剂洗胶质含量	5	5	5
诱导期/min	≥480	≥480	≥480
硫含量 (质量分数) (mg/kg)	10	10	10
硫醇 (博士实验)	通过	通过	通过
铜片腐蚀 (50℃, 3h), 级	1	1	1
水溶性酸或碱	无	无	无
机械杂质及水分	无	无	无
苯含量 (体积分数) %	1	0.8	0.8
芳烃含量 (体积分数) %	40	35	35
烯烃含量 (体积分数) %	24	18	15
氧含量 (质量分数) %	1.7	2.1	2.1
甲醇含量 (质量分数) %	0.3	0.3	0.3
锰含量 (g/L)	0.002	0.002	0.002
铁含量 (g/L)	0.01	0.01	0.01
密度 (20℃), kg/m ³	720~775	720~775	720~775

表 5 柴油质量指标表										
项目	国五					国六				
	0#	-10#	-20#	-35#	-50#	0#	-10#	-20#	-35#	-50#
氧化安定性 (以总不溶物计) (mg/100mL) A	2.5					2.5				
硫含量 (mg/kg) A	10					10				
酸度 (mg/100mL) A	1					1				
10%总不溶物残炭 b (质量分数) % A	0.3					0.3				
灰分 (质量分数) % A	0.01					0.01				
铜片腐蚀 (50℃, 3h) 级 A	1					1				
水分 (体积分数) % A	痕迹					痕迹				
机械杂质	无					无				
总烃类含量 V (mg/kg) A	—					24				
润滑性: 校正磨痕直径 (50℃) μm A	460					460				
多环芳烃含量 (质量分数) % A	—					—				
运动粘度 (20℃) (mm ² /s) A	1.0~8.0	2.5~8.0	1.8~7.0	3.0~8.0	2.5~8.0	1.8~7.0	3.0~8.0	2.5~8.0	1.8~7.0	3.0~8.0
凝点/℃ A	0	-10	-20	-35	-50	0	-10	-20	-35	-50
冷滤点/℃ A	4	-5	-14	-29	-44	4	-5	-14	-29	-44
闪点 (闭口)/℃ A	60	50	45	60	50	60	50	45	60	50
十六烷值 A	51	49	47	51	49	51	49	47	51	49
十六烷值指数 A	46	46	45	46	46	46	46	45	46	46
馏程:	300					300				
50%回收温度/℃ A	355					355				
90%回收温度/℃ A	365					365				
95%回收温度/℃ A	365					365				
密度 (20℃) (kg/m ³) A	810~850	790~840	810~840	810~845	790~840	810~845	810~845	790~840	810~845	790~840
脂肪酸甲酯 b (体积分数) % A	1.0					1.0				

4、原材料理化性质

表 6 汽油理化性质表				
标识	中文名	汽油	英文名	Gasoline;Petrol
	分子式	无资料	危货及 UN 号	31001; 1203.1257
理化特性	沸点	40~200℃	凝固点	<-60℃
	相对密度 (水=1)	0.7~0.79	相对密度 (空气=1)	3~4
	外观性状	无色或淡黄色液体, 具有挥发性和易燃性, 有特殊气味		
	溶解性	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 极易混溶于脂肪		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作汽油机的燃料, 用于印刷、制鞋等行业, 亦用作机械零件去污剂		

燃爆特性	闪点	-50℃	爆炸极限	1.4~.6%
	自燃点	255~390℃	最大爆炸压力	0.8130Mpa
	火灾危险类别	甲 _B	爆炸危险组别/类别	T3/IIA
	危险特性	其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险		

表 7 柴油理化性质表				
标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil
	分子式	无资料	危货及 UN 编号	-
理化特性	沸点	283~338℃	引燃温度	257℃
	相对密度（水=1）	0.87~0.9	相对密度（空气=1）	
	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易混溶于脂肪		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料，用于机床冷却，刀具润滑。用于锅炉燃烧，火焰喷射器，工矿喷灯、用于小型发电机厂		
燃爆特性	闪点	38℃	燃烧性	易燃
	自燃点	--	最大爆炸压力	0.735Mpa
	火灾危险类别	甲 B	爆炸危险组别/类别	T2/IIA
	危险特性	易燃，其蒸气与空可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火燃烧。		

表 8 天然气理化性质表				
标识	中文名	天然气	英文名	Natural gas
	分子式	无资料	UN 编号	1971
	危险性类别	低 2.1 类易燃气体	危规号	21007
理化特性	沸点	-160℃	最大爆炸压力	0.717Mpa
	熔点	-182.5℃	燃烧热值	803KJ/mol
	相对密度（水=1）	约 0.45（液化）	临界压力	4.62Mpa
	性状	无色、无臭气体		
	溶解性	溶于水		
	主要用途	用是重要的有机化工原料，可作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料		
燃爆特性	闪点	无资料	燃烧性	易燃
	燃烧分解产物	CO	最大爆炸压力	0.717Mpa
	引燃温度	482~632℃	爆炸极限	5~14%
	火灾危险类别	甲	最小点火能	0.28mj
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等发生剧烈的化学反应。其蒸汽遇明火会引着回燃。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		

5、主要生产设备

表 9 主要设备及参数

序号	设备名称		规格及型号	单位	数量	备注
1	加油 主要 工艺 设备	双层 SF 式卧 式油罐（柴油）	V=30m³	台	2	内钢外玻璃纤维 增强塑料储罐
2		双层 SF 式卧 式油罐（汽油）	V=20m³	台	3	内钢外玻璃纤维 增强塑料储罐 P 正=3000Pa P 负=2000Pa
3		加油机	Q=5～50L/min	台	4	2 台四枪四油品潜 油泵加油机和 2 台 双枪双油品潜油 泵加油机（柴油设 置 2 把大流量加油 枪，汽油枪带油气 回收功能）
4		潜油泵	200L/min， 0.75HP	台	5	
5		尿素储存加注 一体机	AUS32	个	1	3t
6	加气 主要 工艺 设备	LNG储罐	V=60m³	台	1	低温卧式
7		LNG潜液泵橇	低温潜液泵1台，最 大流量340L/min； 增压气化器1台，气 化能力： 300Nm³/h	台	1	含 LNG 潜液泵 1 台、EAG 加热器 1 台、卸车增压器 1 台。
8		LNG增压橇	最大工作压力 25Mpa	台	1	含两台柱塞泵
9		LNG高压气化 器橇	气化能力 1000Nm³/h	台	1	两台高压气化器、 1 台电加热式水浴 加热器、1 台顺序 控制盘
10		储气瓶组	最大工作压力 25Mpa	组	1	总容积 6m³
11		单枪LNG加气 机	流量： 0~180L/min	台	1	
12		双枪CNG加气 机	流量： 0~40L/min	台	2	三线制
13	环保 设备	卸油油气回收 系统		套	1	
14		分散式加油汽 油油气回收系 统		套	1	
15	其他	成品加油机防 渗底座		个	7	厂家成套提供
16		成品非承重入 孔防渗操作井		个	5	厂家成套提供
17		可燃气体报警		个	1	可燃气体报警输

		控制器				入联锁报警
18		可燃气体探测器		个	11	
19		紧急停止按钮		个	6	紧急停止按钮输入联锁报警
20		气动阀		个	7	气动阀紧急切断联锁报警
21		压力变送器		个	1	空压机供气管线压力检测

本项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）设置灭火器材，详见消防设备配置一览表。

表 10 消防设备配置一览表

序号	分布区域	消防设备	数量
1	加油（气）机	4kg手提式干粉灭火器	8台
2	LNG储罐区	4kg手提式干粉灭火器	8台
3	CNG储气设施区	4kg手提式干粉灭火器	2台
4	油罐区	35kg推车式干粉灭火器	1台
5		灭火毯	5块
6		灭火沙	2m ³
7	LNG储气设施	35kg推车式干粉灭火器	2台
8	储气瓶组	35kg推车式干粉灭火器	2台
9	站房	5kg手提式干粉灭火器	12台
10		7kg手提式二氧化碳灭火器	2台

6、加油站等级划分

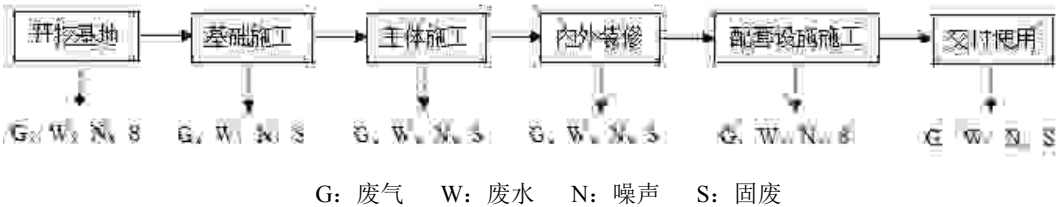
根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订）的规定，加油站等级划分详见下表。

表 11 加油加气站等级划分

合建站等级	LNG 储罐总容积（m ³ ）	LNG 储罐总容积与油品储罐总容积合计（m ³ ）	CNG 储气设施总容积（m ³ ）
一级	V≤120	150<V≤210	≤12
二级	V≤60	90<V≤150	≤9
三级	V≤60	≤90	≤9

注：表中括号内数字为 CNG 储气设施采用储气井的总容积

	本项目加油站 20m³汽油储罐 3 台，30m³柴油储罐 2 台，柴油罐容积折半后总容积为 90m³，加气站 LNG 储罐单罐容积 60m³，储气瓶组总容积 6m³，因此根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订）3.0.15 的规定，本项目加油站为二级加油与 LNG/L-CNG 加气合建站。 7、公用工程 （1）供水：项目给水水源来自区域内市政供水管网，供水水源能够满足项目建设完成后的用水需要。 （2）排水：本项目生活污水排入市政污水管网经靖宇县污水厂处理达标后排入珠子河； （3）供热：采用市政集中供热。 （4）供电：由市政电网供给。 （5）防雷、防静电接地 ①站内电气设备的工作接地、保护接地、防雷防静电接地、信息系统接地共用接地网，接地电阻不大于 1Ω。 ②进出工艺装置的管道及管道分支处、工艺设备等均需做防静电接地，引至就近接地装置，管道上的阀门、连接法兰的连接螺栓少于 5 个时跨接。 ③接地装置：接地干线采用-40*4 热镀锌扁钢，接地支线采用-25*4 热镀锌扁钢，接地极采用∠50*50*5，L=2500mm 热镀锌角钢。接地装置埋深 0.8m。 ④槽车卸车及装置区入口装设人体静电释放装置，槽车卸车点设置静电接地报警装置。 （6）报警系统 加油站应设置可燃气体探测器和可燃气体报警控制器两部分组成，可燃气体报警控制器设置在综合办公室内。在加气区域共设置可燃气体探测器 11 台，分别布置在 3 台加气机各 1 台、卸车点 1 台、LNG 储罐附近 2 台、储气瓶组附近 2 台，高压气化撬应自带 1 点、柱塞泵撬应自带 1 点、潜液泵撬应自带 1 台。站内其他区域设置 2 台手持式可燃气体探测器。 （7）紧急切断系统 在加气区域共设置 6 个紧急停止按钮，分别布置在 3 台加气机各 1 点、卸
--	---

	车点 1 点、装置区出入口 1 点、站房内 1 点（利用电气专业全场停电按钮的一对无源常闭触点）。当事故发生时，现场人员按下紧急停止按钮，急停信号上传至站级过程控制器，通过站级过程控制器实现现场加气设备的紧急停车。 8、平面布置 根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014），加油站火灾危险性属于甲类。为了保证场站安全运行和便于管理，考虑到生产工艺及安全防护的需要，并结合地势环境及主导风向等具体条件，总平面布置采用分区布置，站内分加油（加气）作业区（甲类）和辅助服务区进行布置。站内各设施之间的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的规定。 本站分为储油区、加气设备区、加油区、加气区、站房等区域。储油区位于站区东北侧，非承重布置；加气设备区位于站区西侧；加油区、加气区位于站区南部；站房布置在站区中部。整体布置满足功能及使用需求。其厂区平面布置详见附图。 9、劳动定员及工作制度 本项目运营期员工 10 人，分三班，每班 8 小时，全年运营 365 天。
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示） 一、施工期 本项目为新建项目，施工期间包括开挖基地、基础施工、主体施工、内外装修、配套设施施工和交付使用。其工艺流程及产污环节如图 1 所示。  G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固废 图 1 主要工艺流程及污染工序 本项目施工期首先进行开挖基槽，房屋基础的施工，然后进入主体结构施工阶段；在主体结构施工完成后，进行屋面工程施工、内外装修及相关配套设

	施的施工，以上施工产生的主要污染物为建筑垃圾、装修废料、粉尘、施工机械噪声及施工废水。 二、运营期 加油工艺流程 加油工艺流程主要分为卸油及卸油油气回收、储油、加油及加油油气回收（分散式）、量油四部分。 1) 卸油及卸油油气回收工艺 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，静止几分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。 汽油罐卸油油气回收：汽油油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线输回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。 2) 储油 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2至3天，从而保证加油站不会出现脱销现象。 3) 加油 加油：通过潜油泵把油品从储油罐抽出，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。 汽油加油油气回收（分散式）：本站设计加油油气回收采用分散式，汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，利用油气回收真空泵通过油气回收专用加油枪收集，经油气回收管线输送至汽油储罐，实现加油与油气等体积置换。 4) 量油
--	--

采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。



图2 汽油罐车密闭卸油及卸油油气回收工艺流程图

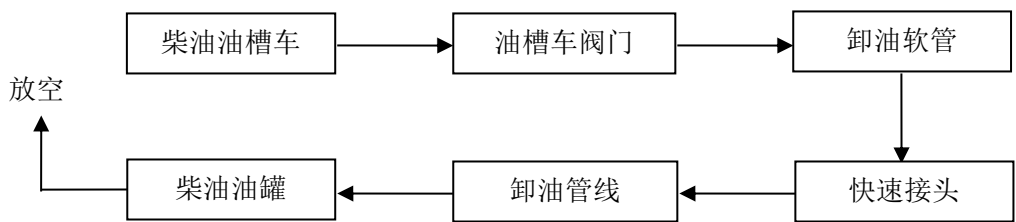


图3 柴油卸油工艺流程图

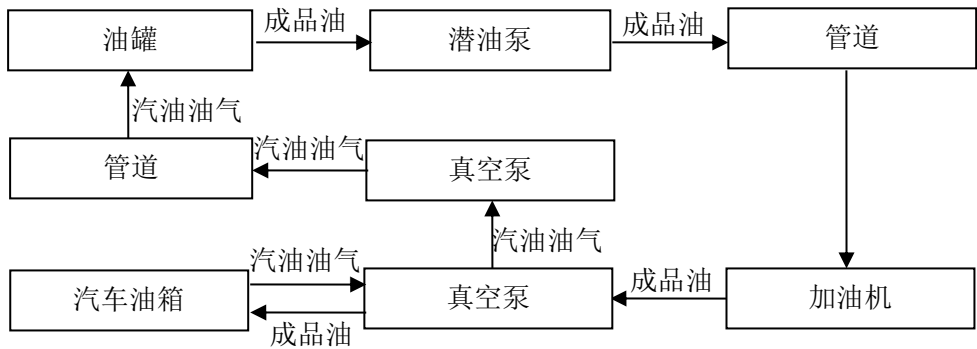


图4 汽油加油及油气回收工艺流程图



图5 柴油加油工艺流程图

加气工艺流程

1) 卸车流程：把汽车槽车内的 LNG 转移至 LNG 加气站储罐内。本设计采用通过增压器和泵联合卸车。

2) 加注 CNG 流程：储罐中的饱和液体 LNG 通过泵将 LNG 加压，送至高压汽化器气化 CNG，经过顺序控制盘供加气或储存到 CNG 储气瓶组。

3) 加注 LNG 流程：储罐中的饱和液体 LNG 通过泵将 LNG 输送到加气机，给汽车加气。

4) 卸压流程：在给储罐调压过程中，储罐中的液体同时不断的蒸发和汽化，这部分汽化了的气体如不及时排出，储罐压力会越来越大，当储罐压力大于设定值时，相关阀门打开，释放储罐中的气体，降低压力，保证储罐安全。

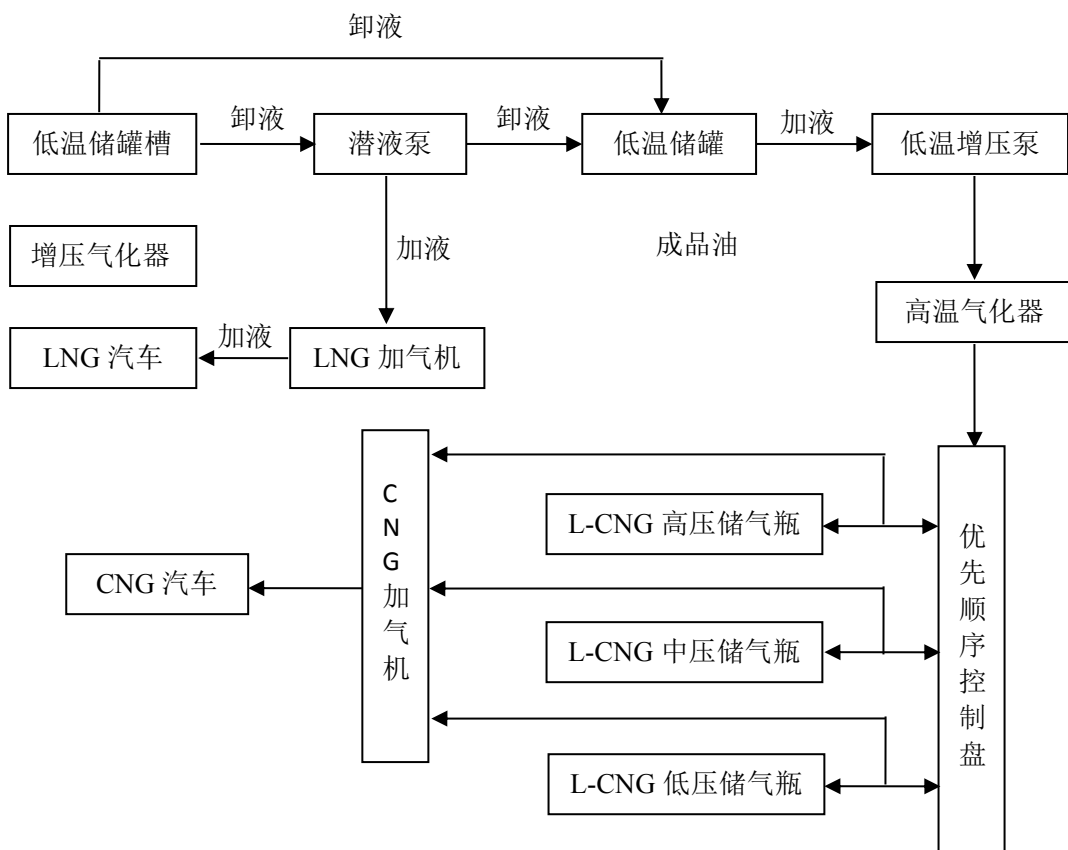


图 6 LNG/L-CNG 加气站工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目位于吉林省白山市靖宇县靖宇大街北侧，项目所在地现为空地，不存在与本项目相关的环境问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状监测与评价 (1) 项目所在区域达标判定 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求,对基本污染物需进行区域达标判定,本次采用《吉林省 2019 年环境状况公报》中 2019 年各城市空气质量监测数据及达标情况,白山市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、年均浓度分别为 14ug/m³、19ug/m³、56ug/m³、29ug/m³,CO₂₄小时平均浓度第 95 百分位数为 1.8mg/m³,O₃日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 128μg/m³;六项污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,由此判断项目所在区域为环境空气质量达标区。 (2) 环境质量评价标准 本项目所在地为环境空气质量二类区,环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。 (3) 环境质量现状评价 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求基本污染物环境质量现状数据采用生态环境主管部门公开发布的数据,因此本次评价以该数据为基础开展评价工作。 评价方法采用污染物指数对各监测点进行评价,其计算公式为: $I_i = C_i / C_{i0}$ 式中: I_i 为第 i 种污染物的标准指数; C_i 为第 i 种污染物的监测浓度, mg/m³; C_{i0} 为第 i 种污染物的评价标准, mg/m³。 污染物一次浓度或日均浓度超标率,是一次浓度或日均浓度超标个数在总样品数中所占百分比。当单项标准指数 $I_i \geq 1$,说明 i 种污染物超过了标准,否则不超标。
----------------------	--

评价区环境空气监测与评价结果详见表 12。

表 12 环境空气常规因子监测与评价统计结果统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	单项标准指数	超标率%	达标情况
白山市	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	29	0.83	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	56	0.8	0	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	60	14	0.23	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	19	0.475	0	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	4000	1800	0.45	0	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	160	128	0.8	0	达标

(4) 其它污染物环境质量现状

本次评价采用吉林莱美检测技术有限公司 2021 年 5 月 6 日--2021 年 5 月 8 日监测的数据，监测点位转子山，位于本项目下风向 1285m 处，污染物为非甲烷总烃，监测时间连续 3 天，1 次/天，监测结果详见下表。

表 13 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率/%	达标情况
	X	Y						
转子山	126.754849	42.385455	非甲烷总烃	小时平均	2000	0.00095-0.0014	0	达标

由上表可知，本项目非甲烷总烃小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》有关规定。

二、水环境质量现状

靖宇县境内地表水监测断面海岛电站属于松花江流域支流珠子河，按水体功能分类均为Ⅲ类，根据白山市生态环境局网站发布的《白山市 2020 年环境质量状况》可知，本项目所在地地表水松花江流域白山江段水质状况见下表。

表 14 海岛电站断面水质情况

序号	断面名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	达标情况
1	海岛电站	Ⅲ	Ⅲ	V	Ⅲ	不达标

由上表可知，本年度该断面年均值为Ⅳ类水体，主要污染物为高锰酸盐

指数和化学需氧量，断面污染物超标的主要原因可能是河流沿岸村屯居民生活污水排放所致。本项目生活污水排入市政管网经靖宇县污水厂处理达标后排入珠子河，对珠子河影响较小。

三、声环境质量现状

本项目声环境评价质量监测数据采取现状监测。

(1) 监测点布设

根据本项目所在地现状，在厂址周边界外 1m 处布设 4 个点。

(2) 监测单位及监测时间

本次评价采用吉林莱美检测技术有限公司 2021 年 5 月 6 日监测的数据。

(3) 评价标准

根据《声环境质量标准》中的声环境功能区划分，乡村声环境功能区的确定“独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，厂区南侧为靖宇大街（主干道），属于声环境质量 4a 类区，因此本项目东、西、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，南侧执行 4a 类标准。

(4) 评价方法

直接比较法。

(5) 监测结果及评价

表 15 噪声现状监测及评价一览表

单位：dB (A)

编号	监测点位置	昼间	噪声标准	夜间	噪声标准
1	东厂界	61.9	65	49.5	55
2	南厂界	62.5	70	50.3	55
3	西厂界	57.9	65	47.9	55
4	北厂界	59.0	65	49.0	55

由上表可知，拟建项目厂界东、西、北 3 个监测点昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，厂界南侧昼夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，该地区声环境质量良好。

四、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。由于本项目需在地下设置油罐，存在与土壤、地下水环境直接接触的环境污染途径，在运营过程中，存在污染土壤与地下水的可行性，因此本项目开展土壤、地下水环境质量现状检测工作，以留作背景值。

1、地下水环境质量现状

本项目开展地下水环境质量现状调查工作，以留作背景值。因此本项目对可能受建设项目影响的 1 个潜水含水层的水质监测点位进行采样检测。

（1）监测点位布设

本项目设置 1 个地下水水质监测点，详见下表。

表 16 地下水监测布设情况

点号	监测点	与项目相对方位	与项目相对距离（km）	井深（m）	类型	监测目的
1#	刘女士家用井	西北	0.358	50	潜水	地下水流向上游

（2）监测项目

地下水化学类型分析因子（8 项）： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

基本调查因子：除放射性指标外其余 37 项目检测指标。

特征因子：石油类、乙苯、二甲苯（总量）、苯乙烯、萘。

（3）监测单位与时间

吉林莱美检测技术有限公司于 2021 年 5 月 6 对周围地下水进行了监测。

（4）监测结果

地下水监测结果见表 17。

表 17 地下水监测数据统计结果表

单位：mg/L

序号	监测因子	监测点位	标准限值	达标分析
		1#		
1	色度	ND	≤15	达标
2	嗅和味	无	无	达标
3	浑浊度	ND	≤3	达标
4	肉眼可见物	无	无	达标
5	pH	7.26	6.5-8.5	达标

6	总硬度	128	≤450	达标
7	溶解性总固体	250	≤1000	达标
8	硫酸盐	4.60	≤250	达标
9	氯化物	5.16	≤250	达标
10	铁	0.252	≤0.3	达标
11	锰	ND	≤0.1	达标
12	铜	ND	≤1.00	达标
13	锌	ND	≤1.00	达标
14	铝	0.00948	≤0.2	达标
15	挥发性酚类	0.0008	≤0.002	达标
16	阴离子表面活性剂	ND	≤0.3	达标
17	耗氧量	1.09	≤3.0	达标
18	氨氮	0.177	≤0.5	达标
19	硫化物	ND	≤0.02	达标
20	钠	8.10	≤200	达标
21	总大肠菌群	ND	≤3.0	达标
22	菌落总数	70	≤100	达标
23	亚硝酸盐	ND	≤1.00	达标
24	硝酸盐	8.38	≤20.0	达标
25	氰化物	ND	≤0.05	达标
26	氟化物	0.190	≤1.0	达标
27	碘化物	ND	≤0.08	达标
28	汞	ND	≤0.001	达标
29	砷	0.0004	≤0.01	达标
30	硒	ND	≤0.01	达标
31	镉	ND	≤0.005	达标
32	铬（六价）	ND	≤0.05	达标
33	铅	0.00073	≤0.01	达标
34	三氯甲烷	ND	≤60	达标
35	四氯甲碳	ND	≤2.0	达标
36	苯	ND	≤10.0	达标
37	甲苯	ND	≤700	达标
38	石油类	ND	≤0.3	达标
39	乙苯	ND	≤300	达标
40	二甲苯（总量）	ND	≤500	达标

41	苯乙烯	ND	≤20	达标
42	萘	0.041	≤100	达标

由上表可以看出，本项目所在区域地下水中各污染物均未超标，本次监测数据作为本项目区域地下水背景值。

2、土壤环境质量现状

本项目开展土壤环境质量现状调查工作，以留作背景值。因此本项目对拟建储油罐区、拟建加油区、拟建储气罐区 3 个监测点位进行采样检测。

(1) 监测点位布设

本项目在评价区域内设置 4 个土壤监测点，各监测点位置详见下表。

表 18 土壤监测点布设情况

序号	监测点位	布点类型及数量	监测因子	布设目的
1#	加油区	采样深度 0-0.2m (1 个表层样)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 中的 45 项+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	了解项目所在地土壤质量现状
2#	储气罐区	采样深度 0-0.2m (1 个表层样)	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	了解项目所在地土壤质量现状
3#	储油罐区	采样深度 0-0.2m (1 个表层样)		了解项目所在地土壤质量现状

(2) 监测单位与时间

吉林莱美检测技术有限公司于 2021 年 5 月 6 日对项目地土壤进行了监测。

(3) 监测因子

基本因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 中的 45 项。

特征因子：石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯。

(4) 监测结果

土壤监测结果见下表。

表 19 土壤监测结果表

项目	污染物项目	单位	评价标准	监测结果（mg/kg）		
				拟建加油区	拟建储气罐	拟建储油罐