

中国石化销售股份有限公司
河北张家口石油分公司
崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目
竣工环境保护验收报告



建设单位：中国石化销售股份有限公司

河北张家口石油分公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2021年11月

目录

前 言.....	1
1 验收编制依据.....	3
1.1 法律、法规.....	3
1.2 验收技术规范.....	3
1.3 工程技术文件及批复文件.....	4
2 工程概况.....	5
2.1 项目基本情况.....	5
2.1.1 基本情况.....	5
2.1.2 地理位置及周边情况.....	5
2.2 建设内容.....	5
2.2.1 主要原辅材料.....	5
2.2.2 主体设施建设内容.....	5
2.2.3 生产设备.....	6
2.3 工艺流程.....	7
2.4 劳动定员及工作制度.....	9
2.5 公用工程.....	9
2.5.1 给排水.....	10
2.5.2 供电.....	10
2.5.3 供热.....	10
2.6 环评审批情况.....	10
2.7 项目投资.....	11
2.8 项目变更情况说明.....	11
2.9 环境保护“三同时”落实情况.....	11
2.10 验收范围及内容.....	12
3 主要污染源及治理措施.....	13
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	13
1.施工废气.....	13
2 施工废水.....	13
3 施工噪声.....	14
4 施工固废.....	14
5 生态影响.....	15
3.2 运行期主要污染源及治理措施。.....	15
3.2.1 废水.....	15
3.2.2 噪声.....	15
3.2.3 固体废物.....	15
4 环评主要结论及环评批复要求.....	17
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	17
4.1.1 主要结论.....	17
4.1.2 建议.....	18
4.2 审批部门审批意见.....	18
4.3 审批意见落实情况.....	20
5 验收评价标准.....	21

5.1 污染物排放标准.....	21
5.1.1 污水.....	21
5.1.2 噪声.....	21
5.1.3 固体废物.....	21
5.2 总量控制指标.....	21
6 质量保障措施和检测分析方法.....	22
6.1 质量保障体系.....	22
6.2 检测分析方法.....	22
6.2.1 检测点位、项目及频次.....	22
6.2.2 废气及噪声检测点位示意图.....	23
7 验收检测结果及分析.....	24
7.1 检测结果.....	24
7.1.1 废水检测结果.....	24
7.1.2 噪声检测结果.....	24
7.2 检测结果分析.....	25
7.3 总量控制要求.....	25
8 环境管理检查.....	26
8.1 环保管理机构.....	26
8.2 施工期环境管理.....	26
8.3 运行期环境管理.....	26
8.4 社会环境影响情况调查.....	26
8.5 环境管理情况分析.....	26
9 结论和建议.....	27
9.1 验收主要结论.....	27
9.2 建议.....	27

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目厂区周围关系图；
- 3、厂区平面布置图；

附件

- 1、环评审批意见；
- 2、检测报告；
- 3、专家意见；

前 言

氢是一种化学元素，它无色无味无臭、极易燃烧，通常的单质形态是氢气。人们越来越重视能源和环境问题，清洁能源的开发和利用已经成为全球各国发展的重要方向。目前，在已知的所有能源中，最为清洁的是氢能，氢气使用过程产物是水，可以真正做到零排放、无污染，被看做是最具应用前景的能源之一，或成为能源使用的终极形式。

为更好的助力冬奥、服务冬奥，展示中石化良好形象，提升公司竞争能力和经济效益，新建张家口市崇礼区氢和气加注综合服务站项目。项目实施后有利于发挥中国石化资源的优势，扩大中国石化在该地区资源辐射范围和加氢销售市场的占有率，提高中国石化品牌效益和社会影响，增强了企业盈利能力，将为中国石化长远发展的战略性部署带来较好的经济效益。为此中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司投资 3800 万元在张家口市崇礼区上两间房村建设张家口市崇礼区氢和气加注综合服务站项目；本项目具有较强的生存能力和较大的市场发展潜力。

中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司于 2021 年 04 月委托张家口众杰科技有限公司编制《崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2021 年 06 月 09 日通过张家口市行政审批局审批，审批文号为张行审立字【2021】327 号。2021 年 06 月开始建设，2021 年 10 月竣工。

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

2021 年 10 月，中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作

指引（试行）》（征求意见稿）有关要求，开展相关验收调查工作，并委托张家口环海环保科技有限公司编制本项目竣工环境保护验收报告，同时张家口环海环保科技有限公司委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于2021年11月25日至11月26日进行了竣工验收检测并出具检测报告。张家口环海环保科技有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29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9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《河北省生态环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》（河北省环境保护厅冀环办字函〔2017〕727号）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》2021年9月1日起施行；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (12) 《工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (13) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (14) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目环境影响报告表》（张家口众杰科技有限公司，2021 年 04 月）；
- (2) 张家口市行政审批局关于《崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目环境影响报告表》的审批意见，张行审立字【2021】327 号；
- (3) 张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司《监测数据报告(编号：BTYS2021151，2020年03月31日)》；
- (4) 验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目		
建设单位	中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司		
法人代表	石明辉	联系人	郝常青
通信地址	张家口市崇礼区上两间房村		
联系电话	13700339923	邮政编码	076350
项目性质	新建	行业类别	F5266 机动车燃气零售
建设地点	张家口市崇礼区上两间房村		
占地面积	6.585 亩	经纬度	东经 115°15'35" 北纬 40°56'26"
开工时间	2021 年 06 月	试运行时间	2021 年 10 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于张家口市崇礼区上两间房村，总占地面积 6.585 亩，中心地理坐标为北纬 40°56'26"、东经 115°15'35"。本项目新建崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目，站区北侧为张承高速，西侧为南一街，东、南两侧为空地。项目区周边没有学校、自然保护区、风景名胜区、人文景观。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

2.2 建设内容

2.2.1 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 2-2。

表 2-2 项目主要能源消耗一览表

项目	序号	名称	单位	年用量	备注
原料	1	氢气	万 m ³ /a	60	--
	2	氮气	m ³ /a	2048	--
能源	1	水	m ³ /a	824.8	自来水
	2	电	kwh	200	当地电网提供

2.2.2 主体设施建设内容

本项目为崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目，项目办公区设有站房、办公室，值班休息等功能用房；新设 3 座哑铃式加氢岛，新设防撞柱，新设 3 台双枪加氢气机，安装 144kg 固定储氢瓶 2 个，压缩机组 2 台，长管拖车停车位 2 个，该站建设等级为三级站，年出售氢气 60 万立方米。

2.2.3 生产设备

项目主要设备一览表见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备、设施	规格型号	操作条件	数量（台/个）
1	固定储氢罐	5 立方	常温常压	2
2	氢气压缩机撬	--	常温常压	2
3	双枪加氢气机	Q=2kg/min	常温常压	3
4	电锅炉	/	/	1
5	压缩机组	/	/	2

表 2-4 本项目组成及工程内容一览表

主要建、构筑物表					
序号	建、构筑物	层数	结构型式	耐火等级	抗震设防类别
1	站房	2 层	框架	二级	丙类
2	罩棚	1	钢型结构	二级	丙类
3	消防泵房	1	砖混	二级	乙类
4	出入口灯箱	--	--	--	--
5	品牌柱	--	--	--	--
6	消防沙箱、器材箱	--	--	--	--
7	防爆实体隔墙	--	--	--	--
8	围墙	--	--	--	--
9	变压器	--	--	--	--

站内工艺设备与站外建（构）筑物安全间距一览表（单位：m）

项目		储氢装置	氢压缩机加气机	放散管管口	
西	张承高速（快速路）	标准距离	15	6	15
		设计距离	37.26	39.39	51.8
东	规划路(主干路)	标准距离	15	6	15
		设计距离	17.19	34.31	28.08

注：1、加氢站工艺设施与郊区公路的防火距离可按城市道路确定：高速公路、I 级和

II级公路按城市快速路、主干路确定；III级和IV级公路按城市次干路、支路确定；

2、氢气长管拖车固定车位与站外建、构筑物的防火距离，按本表储氢罐的防火距离确定。

2.3 工艺流程

1、加氢系统：本站采用长管拖车运送氢气。到站后，氢气通过卸气柱计量，经管道输送至压缩机撬，经氢气压缩机增压后，储存于氢气罐内，车辆加注时，通过压差将氢气罐内高压氢气加注到燃料电池汽车内。

2、氮气系统：来自氮气瓶集装格的高压氮气，经减压后压力降至0.8MPa，供给气动紧急切断阀的气动执行机构，作为其控制气体。同时在该氮气输送管路接各个吹扫口，当系统需要吹扫时，利用氮气对系统进行吹扫，也可用于系统调试、维修过程中的吹扫及空气置换。

（二）、工艺设备选型

1、卸气柱

数量：2套；

安装方式：落地式；

工作介质：高纯氢气；

设计压力：22MPa；

最高工作压力：20MPa；

每台至少应包含：拉断阀、过滤器、止回阀、质量流量计、安全阀、吹扫口、放散管等。

2、氢气压缩机撬

本项目根据对氢气纯度和品质的使用要求，要求压缩机有如下特点：

- （1）气体在压缩过程中不受任何污染；
- （2）气体在压缩过程中无泄漏；
- （3）压缩比大；
- （4）排气压力高。

结合上述氢气压缩机的要求以及现有压缩机的种类和特点，加氢站的氢气压缩机选用隔膜式压缩机。隔膜式压缩机作为一种特殊的往复式压缩机，通过一组膜片将液压油系统和气体压缩系统完全分开。隔膜压缩机机中，气缸的只能是由

一个膜腔来完成的，膜片由液压油驱动，膜片在液压油推力的作用下来回运动，从而完成吸气、压缩、排气循环往复的过程。膜腔中气体压缩系统没有任何需要润滑的滑动部件，而是由静密封件与液压油系统和外界做到完全密封。隔膜压缩机主要由电机、底座、曲轴箱、曲轴连杆运动机构、缸体部件、油气管路、电控系统以及一些附件组成。

3、固定储氢瓶组

加氢站用固定储氢瓶组是储存系统的主要组成部分，加氢站氢气储存系统的工作压力越高或该工作压力与氢能汽车充氢压力差越大，将使氢能汽车充氢时间缩短，或容易进行充氢过程的控制、调节；氢气储存系统工作压力的提高也会使氢气压缩机开启频繁度降低或所需压缩机排气能力降低；目前高压氢气加氢站所用的多为无缝压缩氢气钢瓶。

4、快速加注冷却系统

(1) 工业冷水机组

基于氢气的物理特性，大的加注流量导致车载氢瓶的温度升高更快。为保证加氢机可以快速、高效的加氢，在加氢机进口端设置一套冷水机组。

(2) 套管换热器

根据客户的应用条件及氢气的特殊性，换热器采用套管式换热器，内层采用高压精轧管，材质 SS316L；外观考虑室外的应用条件及防腐性能，采用不锈钢钢管，材质 S30408。为满足整站的运行要求，配置两套管换热器。

5、优先顺序控制盘

顺序控制盘连接压缩机撬、储氢罐和加氢机设备，采用三级加注模式，高压氢气经压缩机去往顺序控制盘，经顺序控制盘顺序控制后分三路至高、中、低压固定储氢罐系统。氢气加注时，加氢机通过顺序控制盘按照低、中、高压顺序从储氢罐取气，达到设定压差切换瓶组顺序，保证加气速度。主要工艺参数如下：

工作压力：45MPa；氢气管道材质：SS316 或 SS316L 阀门采用 Swagelok、Maximator 等进口品牌；连接形式采用 Autocave 螺纹（C&T 螺纹）连接和 NPT 螺纹连接形式。

6、加氢机

加氢机是用于氢气加氢站进行计量结算的加气设备，加氢机主要包括高压管路、阀门、加氢枪、计量、计价显示等系统。

7、仪表风系统

仪表风系统为整站气动阀门提供驱动气，气源为压缩氮气，采用氮气集装箱供气。同时压缩氮气符合《仪表供气设计规范》HG/T0510-2014.仪表风宜采用 1 用 1 备,单套仪表风用量参数如下：供气压力：0.6~1.0MPa 集装箱规格：16x4L 集装箱公称压力：15MPa 可供气量：80Nm³

8、氮气吹扫系统
氮气吹扫系统为整站提供吹扫气源，采用氮气集装箱供气。氮气吹扫用量参数如下：供气气压力：0.6~1.0MPa 集装箱规格：16x40L 集装箱公称压力：15MPa 可供气量：80Nm³。

9、工艺阀门和管路：

阀门阀件使用 Maximator、Swagelok 或同等质量要求的进口品牌;材质为 316SS 或 316L;与氢气接触的管道材质为 316SS 或 316L;其它管道宜采用 S30408。

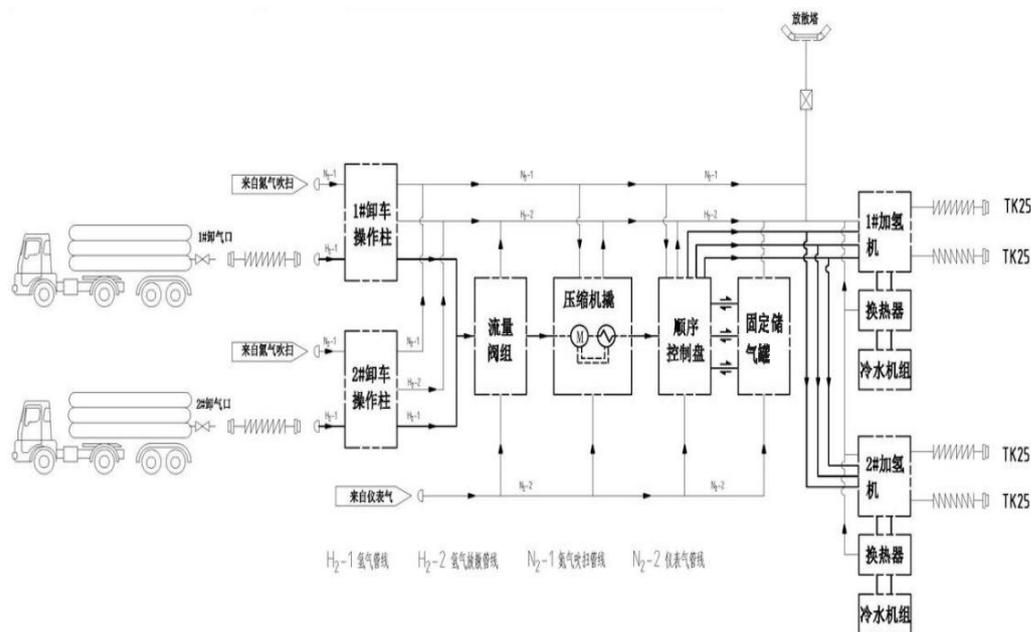


图 2-1 项目生产工艺流程图

2.4 劳动定员及工作制度

本项目职工定员为 10 人，年工作 365 天，每天工作 24 小时。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

①给水：本项目用水分为生活用水及绿化用水，用水采用市政供水，水质及水量能够满足需要。

职工的生活污水：职工 10 人，临时使用站内设施的司机及乘客每日约 150 人；通过调查临时人员的用水量，确定临时人员人均用水量为站内工作人员的 1/10；考虑未预见水用量的 10%；参照《河北省用水定额》(DB13/T1161.3-2016)标准，生活用水按 50L/人·d 计，本项目生活用水量为 1.38m³/d (503.7m³/a)；

绿化用水：绿化用水按 1L/m²，绿化面积 1186.77m²，则绿化用水 1.19m³/d (321.1m³/a)；

②排水：生活用水量共计 503.7m³/a，废水量按用水量的 80%计，则生活废水量为 1.104m³/d (402.96m³/a)经化粪池预处理，排入市政污水管网，最终进入张家口市崇礼区污水处理厂；

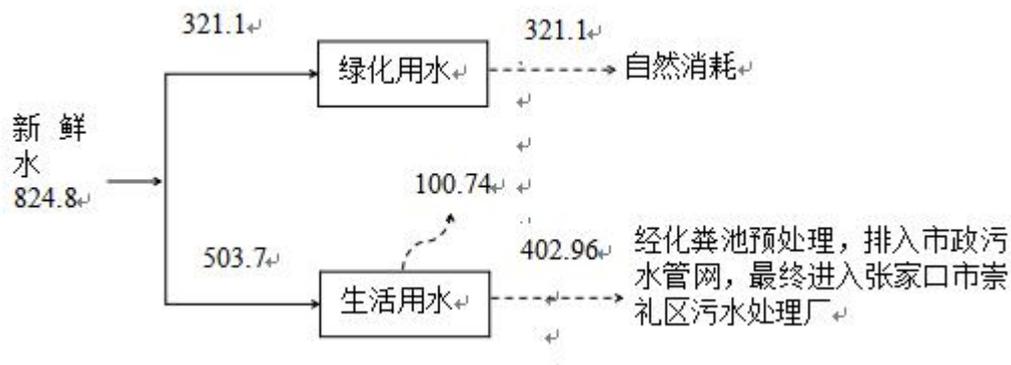


图 2-2 水平衡图 (m³/d)

2.5.2 供电

本项目供电由当地供电线路接入，年用电量 200 万 kWh/a，可满足项目用电需求。

2.5.3 供热

本站采暖为电锅炉，系统末端为暖气片，其中便利店采暖为地暖。

2.6 环评审批情况

中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司于 2021 年 04 月委托张家口众杰科技有限公司编制《崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目环境影响报告表》，该环评报告于 2021 年 06 月 09 日通过张家口市行政审批局审批，审批文

号为张行审立字【2021】327号。

2.7 项目投资

本项目投资总概算为 3800 万元，其中环境保护投资总概算 20 万元，占投资总概算的 0.53%；实际总投资 3800 万元，其中环境保护投资 20 万元，占实际总投资 0.53%。

实际环境保护投资见下表 2-5 所示：

表 2-5 实际环保投资情况说明

项目	污染源	治理措施	投资（万元）
废水	生活污水	经化粪池预处理后，排入市政污水管网	3
噪声	生产设备	选用低噪声设备、采取隔振、管道软接、接口安置消声器、设备房设置隔声门窗、距离衰减	15
固废	生活垃圾	分类收集，统一由环卫收集清运	2
合计			20 万元

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，并于环评及批复比较，建设内容变更情况有：设 3 座哑铃式加氢岛，设 3 台双枪加氢机，其他建设环评内容与环评及批复一致，无重大变更。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-8

表 2-8 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	治理措施	验收标准	落实情况
废水	生活污水	经化粪池预处理后，排入市政污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中 3 级标准及张家口市崇礼区污水处理厂的进水水质要求	已落实
噪声	生产设备	选用低噪声设备、采取隔振、管道软接、接口安置消声器、设备房设置隔声门窗、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	已落实
固废	职工办公生活	分类收集、统一由环卫收集清运	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮	已落实

			存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求	
--	--	--	--------------------------------	--

2.10 验收范围及内容

本项目位于张家口市崇礼区上两间房村，本项目占地面积 6.585 亩。本项目为崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目，项目办公区设有站房、办公室，值班休息等功能用房；新设 3 座哑铃式加氢岛，新设防撞柱，新设 3 台双枪加氢气机，安装 144kg 固定触氢瓶 2 个，压缩机组 2 台，长管拖车停车位 2 个，该站建设等级为三级站，不设食堂、洗浴等生活附属设施。

验收范围及内容包括：

- ①污水——生活污水排放情况，为具体检测内容。
- ②噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。
- ③固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。
- ④工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

3.1.1. 施工废气

(1) 施工机械和运输车辆尾气

施工机械和运输车辆大部分使用柴油作为能源，少量使用汽油，这部分机械主要在土石方开挖、运输、填埋阶段使用，是废弃的主要来源，主要污染物成份为烯烃类、CO 和 NO_x，属无组织排放。

(2) 施工扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放形式，借助风力在施工现场引起空气环境 TSP 指标升高。

按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、使用过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

本项目施工运输道路均已硬化，路面较为清洁，因此，车辆运输产生的扬尘量较小。

通过采取减少露天堆放和保证一定含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响较小。

综上所述，施工期扬尘、废气排放方式为无组织、间歇排放，通过洒水抑尘施工扬尘可得到有效控制，对周围环境影响不大。

3.1.2 施工废水

施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来源于设备清洗废水、絮凝土养护废水等，主要污染物是 SS，类比同类工程，其浓度一般为 800~2000mg/L。施工现场设置简易的两级串联废水沉淀池，对生产废水分别经过 12 小时以上沉淀处理后，废水中主要污染物 SS 可降至 200mg/L 以下，回用于施工场地洒水降尘等，不外排进行沉淀处理。

(2) 生活污水

根据工期的安排，施工人员分期分批入驻工地，项目施工人员初步估算平均约 20 人/日。施工人员不在工地住宿，工地生活用水按 50L/d·人，总计用水量 1.0m³/d，生活污水的排放量按用水量的 80%计，则项目施工期间施工人员日排放的污水量为 0.8m³，施工期以 200 天算，施工期间施工人员排放的总污水量为 160m³，可见，施工期生活污水产生量不大，施工现场设置防渗旱厕，盥洗废水直接泼洒抑尘，对周围环境影响很小。

3.1.3 施工噪声

本工程施工期噪声污染源主要来自施工机械噪声，主要有推土机、挖掘机、装载机等，其噪声源强见表 3-1。

表 3-1 工程主要施工机械及噪声源强一览表

声源类型	设备名称	单机噪声 (dB)	测点至施工机械距离 (m)
点源	挖掘机	95	1
	推土机	90	1
	装载机	90	1
	运输车辆	85	1

3.1.4 施工固废

项目在建设中挖方和填方基本持平，项目施工期固体废物包括生活垃圾和建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装，项目施工人员初步估算约 20 人/日，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg，其产生量约 0.01t/d。施工期以 200 天算，施工期间施工人员产生的生活垃圾总量为 2t。由于生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响环境卫生。生活垃圾收集后由环卫部门清理清运。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括工程建设中产生的废砖块、絮凝土块、废木料、钢筋头等，对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废木料等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾则清运至当地政府指定的合法建筑垃圾填埋场处置。

3.1.5 生态影响

施工前期使部分表土裸露，施工器材和材料的堆放，各种施工机械作业、运输车辆的频繁进出、施工人员的施工活动，将加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨季受雨水冲刷会导致项目区水土流失。建议施工期项目采取设置截排水沟等防治措施，有效减少项目区水土流失，避免地表水水质受到影响。

3.2 运行期主要污染源及治理措施。

3.2.1 废水

本项目废水的产生主要为生活污水，生活废水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中3级标准及张家口市崇礼区污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目排放的废水对周围环境影响较小。

3.2.2 噪声

该项目噪声主要为泵类设备以及运输车辆等各种机械设备运行时产生的机械噪声。根据类比调查结果，声源强度约为65~85dB（A）。项目通过建筑隔音、基础减震及距离衰减措施后，降噪效果在20~30dB（A）。采取以上措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。因此本项目产生的噪声对厂界周围环境产生的影响不大。

3.2.3 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾，工作人员10人，每人每天的垃圾产生量平均为0.5kg，生活垃圾产生量为1.825t/a，设置生活垃圾桶，分类收集，由环卫部门定期清运。因此，该项目无固体废物外排，对周围环境影响较小。



休息区



加氢机



污水总排口



储罐区

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 环境质量现状及主要环境问题

①环境空气质量现状

本项目所在区域NO₂、SO₂满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准要求。

②声环境质量现状

崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目位于张家口市崇礼区上两间房村,所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)二类区标准。

③水环境质量现状

地下水环境达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(2) 营运期环境影响评价结论

①水环境

本项目废水的产生主要为生活污水,生活废水经化粪池预处理后,排入市政污水管网,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中3级标准及张家口市崇礼区污水处理厂的进水水质要求。因此,本项目排放的废水对周围环境影响较小。

②声环境

该项目噪声主要为泵类设备以及运输车辆等各种机械设备运行时产生的机械噪声。根据类比调查结果,声源强度约为65~85dB(A)。项目通过建筑隔音、基础减震及距离衰减措施后,降噪效果在20~30dB(A)。采取以上措施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准要求。因此本项目产生的噪声对厂界周围环境产生的影响不大。

③固体废物

本项目固废主要为生活垃圾,工作人员10人,每人每天的垃圾产生量平均为0.5kg,生活垃圾产生量为1.825t/a,设置生活垃圾桶,分类收集,由环卫部门定期清运。因此,该项目无固体废物外排,对周围环境影响较小。

(3) 总量控制结论

该项目建成后，依据达标浓度核算，总量控制因子 COD、NH₃-N、NO_x、SO₂ 控制指标分别为 0t/a、0t/a、0t/a、0t/a。

(4) 项目可行性结论

综合以上分析，本项目建设符合国家产业政策，选址及平面布局合理，在采取相应的环保治理措施并保证其正常运行的前提下，可以实现污染物达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环境保护角度分析，崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目建设可行。

4.1.2 建议

(1) 重视和加强对环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。

(2) 搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。

(3) 加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行。

4.2 审批部门审批意见

中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司所提交《崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目环境影响报告表（污染影响类）》已收悉，根据企业委托张家口众杰科技有限公司编制的环境影响报告表结论与意见及崇礼区行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司拟建设的崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目位于张家口市崇礼区上两间房村。项目总投资 3800 万元，其中环保总投资 20 万元。项目总占地 0.4390 公顷，建设站房、办公室、罩棚、消防泵房等及其公辅设施，购置 4 座哑铃式加氢岛、4 台双枪加氢气机、144kg 固定触氢瓶 2 个、压缩机组 2 台等相关机械设备。项目建成后年销售氢气 60 万立方米。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施,确保各类污染物达标稳定排放的前提下,该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制,我局原则性同意你项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目生产无需用水；生活废水须化粪池处理后排入市政管网，最终进入张家口市崇礼区污水处理厂处理，所排水水质须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及张家口市崇礼区污水处理厂进水水质标准要求。

3、项目冬季采暖采用电锅炉，不得新建燃煤设施。项目运营期不产生大气污染物。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清理处置。

6、按要求做好风险防范措施,确保风险事故下的环境安全。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动,应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你公司接到本项目环评文件批复后,应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门,并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司	建设单位不变
2	建设地点：张家口市崇礼区上两间房村	建设地点不变
3	崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目。工程总投资 3800 万元，其中环保投资 20 万元。	已落实
4	同意中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司“崇礼西湾子氢和气加注综合服务站项目”建设。	已建设
5	项目生产无需用水；生活废水须化粪池处理后排入市政管网，最终进入张家口市崇礼区污水处理厂处理，所排水水质须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及张家口市崇礼区污水处理厂进水水质标准要求。	已落实
6	项目冬季采暖采用电锅炉，不得新建燃煤设施。项目运营期不产生大气污染物。	已落实
7	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	已落实
8	生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清理处置	已落实
9	该项目建设必须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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实，项目建设严格按照“三同时”制度执行

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 污水

本项目废水的产生主要为生活污水，生活废水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中3级标准及张家口市崇礼区污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目排放的废水对周围环境影响较小。

5.1.2 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。标准值见表5-1。

表5-1 厂界噪声排放标准

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

5.1.3 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾，工作人员10人，每人每天的垃圾产生量平均为0.5kg，生活垃圾产生量为1.825t/a，设置生活垃圾桶，分类收集，由环卫部门定期清运。因此，该项目无固体废物外排，对周围环境影响较小。

5.2 总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015]97号），“十三五”期间国家对COD、氨氮、氮氧化物、SO₂四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定本项目总量控制指标为COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 25 日至 11 月 26 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

6.1 质量保障体系

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 检测数据严格执行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

表 6-1 废水检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	方法检出限 (mg/L)	仪器名称及编号
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	-- (无量纲)	PHBJ-260 型便携式 pH 计 BTYQ-228
2	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4	SXJ-01COD 智能消解仪 BTYQ-028 25mL 酸式滴定管
3	NH ₃ -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	722 分光光度计 BTYQ-027
4	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5	HWS-70B 恒温恒湿培养箱 BTYQ-040 25mL 酸式滴定管
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	--	202-1A 电热恒温干燥箱 BTYQ-011 AUY220 岛津分析天平 BTYQ-009

表 6-2 噪声检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及依据	仪器型号	仪器编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB 12348-2008)	声级计 AWA5688	BTYQ-180
			声校准器 WA6021	BTYQ-187

			风速仪 DT-620	BTYQ-152
--	--	--	------------	----------

6.2.2 废气及噪声检测点位示意图

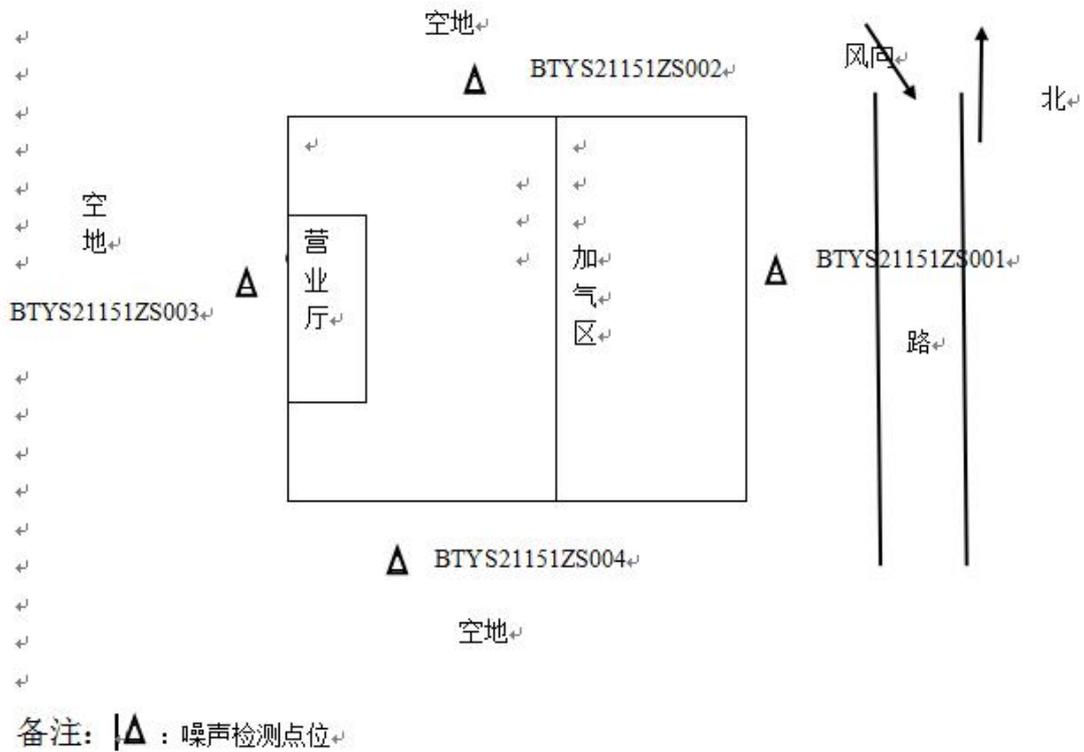


图 6-1 检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 废水检测结果

表 7-1 废水检测结果

采样点 位及日 期	样品编号	检测项目				
		pH 值	COD	氨氮	BOD ₅	悬浮物
		结果 (mg/L, pH 值 (无量纲))				
污水总 排口 2021 年 11 月 25 日	BTYS21151S001	7.2	176	8.90	57.6	164
	BTYS21151S002	7.3	211	10.6	75.8	183
	BTYS21151S003	7.2	182	11.7	61.2	160
	BTYS21151S004	7.3	198	10.2	69.4	134
污水总 排口 2021 年 11 月 26 日	BTYS21151S005	7.3	153	8.18	46.3	143
	BTYS21151S006	7.3	166	10.9	52.8	169
	BTYS21151S007	7.4	203	6.76	71.6	182
	BTYS21151S008	7.4	171	9.00	55.0	173
执行标准		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准以及 张家口市崇礼区污水处理厂进水水质要求				
执行标准限值		6.0-9.0	500	--	300	400
达标情况		达标	达标	--	达标	达标

7.1.2 噪声检测结果

表 7-2 厂界环境噪声现场检测条件

日期		仪器校准值	风速	气象条件
2021 年 11 月 25 日	昼、夜间	检测前: 93.8dB (A) 检测后: 93.8dB (A)	0.87-1.01m/s	晴
	昼、夜间	检测前: 93.8dB (A) 检测后: 93.8dB (A)		
2021 年 11 月 26 日	昼、夜间	检测前: 93.8dB (A) 检测后: 93.8dB (A)	0.89-0.99m/s	晴
	昼、夜间	检测前: 93.8dB (A) 检测后: 93.8dB (A)		

表 7-3 厂界噪声检测结果

点 位 时 间	检测结果 (Leq 值 dB (A))				执行标准及 限值	达 标 情 况	
	BTYS21151Z S001 东厂界	BTYS21151Z S002 北厂界	BTYS21151Z S003 西厂界	BTYS21 151ZS00 4 南厂界			
2021 年 11 月 25 日	昼	55.3	53.8	52.8	53.2	GB12348-20 0860dB (A)	达 标

日	夜	47.1	44.4	43.0	42.0	GB12348-200850 dB (A)	达标
2021年 11月26 日	昼	55.6	56.1	53.2	53.3	GB12348-200860dB (A)	达标
	夜	46.1	44.8	42.9	42.1	GB12348-200850dB (A)	达标

7.2 检测结果分析

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废水

该加气站废水为职工生活污水。生活污水收集后进入厂区自建化粪池处理后，排入市政污水管网，进入张家口市崇礼区污水处理厂进一步处理。经检测，污水总排口各污染物最大浓度分别为：pH 值：7.4（无量纲），COD：211mg/L，氨氮：11.7mg/L，BOD₅：75.8mg/L，悬浮物：183mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，以及张家口市崇礼区污水处理厂进水水质要求。

(2) 噪声

经检测，该加气站东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 52.8-56.1dB (A)，夜间噪声值范围为 42.0-47.1dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求。

7.3 总量控制要求

本项目总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司环境管理由公司安全处负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求的措施进行施工。建设单位在施工过程中负责监督施工单位落实环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

中国石化销售股份有限公司河北张家口石油分公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，并与有资质的检测单位签订协议，定期对公司噪声进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

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

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废水

该加气站废水为职工生活污水。生活污水收集后进入厂区自建化粪池处理后，排入市政污水管网，进入张家口市崇礼区污水处理厂进一步处理。经检测，污水总排口各污染物最大浓度分别为：pH 值：7.4（无量纲），COD：211mg/L，氨氮：11.7mg/L，BOD₅：75.8mg/L，悬浮物：183mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，以及张家口市崇礼区污水处理厂进水水质要求。

(2) 噪声

经检测，该加气站东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 52.8-56.1dB（A），夜间噪声值范围为 42.0-47.1dB（A），厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求。

(3) 固体废弃物

本项目固废主要为生活垃圾，工作人员 10 人，每人每天的垃圾产生量平均为 0.5kg，生活垃圾产生量为 1.825t/a，设置生活垃圾桶，分类收集，由环卫部门定期清运。

因此，该项目无固体废物外排，对周围环境影响较小。

(5) 总量控制要求

本项目总量控制指标为 SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。

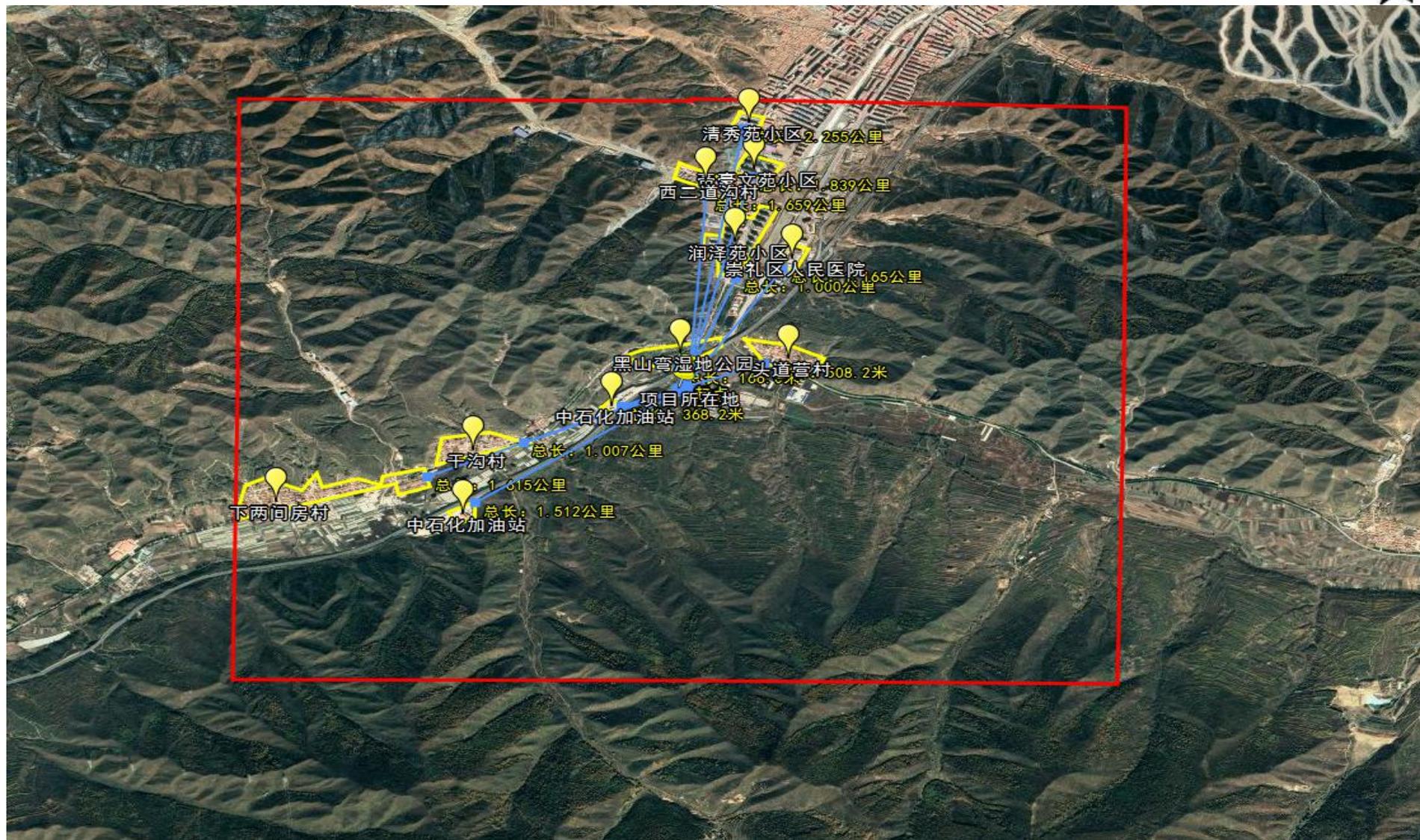
(6) 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

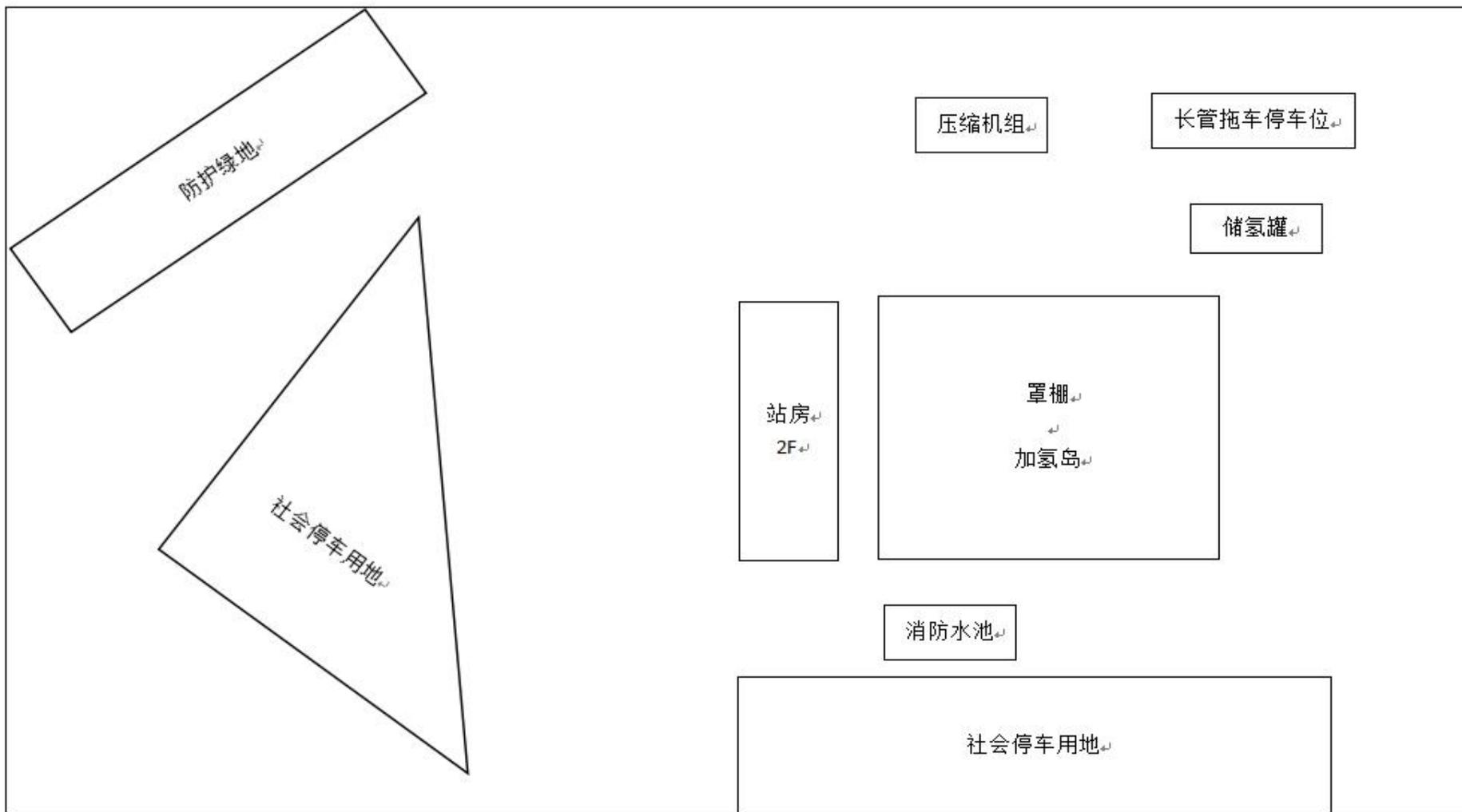
9.2 建议

(1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。

(2) 搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。



附图 2：周边关系图（1:2500）



附图 3：平面布置图（1:300）