

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设
项目竣工环境保护

验收调查报告

建设单位：册亨县阳光天然气发展有限公司

编制单位：册亨县阳光天然气发展有限公司

二〇二三年一月

目 录

第一部分：贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目竣工环境保护设施验收调查报告表

第二部分：贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目竣工环境保护设施验收意见

第三部分：其他说明事项

附件

附件 1 委托书

附件 2 《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》的批复

附件 3 排污许可登记

附件 4 验收监测报告

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 项目验收及管线现场环境图

第一 部分

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程
建设项目竣工环境保护
验收调查报告表

建设单位：册亨县阳光天然气发展有限公司

编制单位：册亨县阳光天然气发展有限公司

二〇二三年一月

建设单位法人代表：

（签字）

项目负责人：

编制单位：册亨县阳光天然气发展有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

目录

表一 项目总体情况	1
表二 调查范围、因子、保护目标和调查重点	3
表三 验收执行标准	6
表四 工程概况	8
表五 环境影响评价回顾	17
表六 环境保护措施执行情况	26
表七 环境影响调查	33
表八 环境质量及污染源监测	37
表九 环境管理与监测计划	40
表十 调查结论与建议	41

表一 项目总体情况

建设项目名称	贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目				
建设单位名称	册亨县阳光天然气发展有限公司				
建设项目性质	新建	行业类别	燃气生产和供应		
法人代表	胡晓宇	联系人	李文		
联系电话	18748989602	传真	—		
建设地点	册亨县纳福新区及老城区				
环境影响报告表名称	贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目				
环评报告表编制单位	广州市环境保护工程设计院有限公司	编制时间	2017年2月		
环评审批部门	册亨县环境保护局	审批文号及时间	册环批表[2017]23号		
初步设计设计部门	册亨县阳光天然气发展有限公司	审批文号及时间	—		
环境保护设施设计单位	册亨县阳光天然气发展有限公司	环保设施施工单位	册亨县阳光天然气发展有限公司		
环境保护设施监测单位	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司				
设计生产能力	供气规模为 6500m ³ /d	建设项目开工日期	2017年9月		
实际生产能力	供气规模为 6500m ³ /d	投入试运行日期	2018年12月		
验收调查期间生产规模	—	验收工况负荷	—		
投资总概算(万元)	5561	环保投资总概算(万元)	81.8	比例	1.47%
实际总概算(万元)	5561	环保投资(万元)	81.8	比例	1.47%
调查经费	—				

项目建设过程简述（项目立项~调试）

1.1 项目由来

天然气作为一种新型燃料，正在逐渐取代燃油，作为人类日常生活的主要能源之一，在经济发达国家已经形成了相当完整的天然气输配网络。城市燃气是现代化城市人民生活和工业生产的一种主要能源。发展城市燃气可以节约能源、减轻城市污染、提高人民生活水平、促进工业生产和提高产品质量，其社会综合经济效益显著。发展城市燃气是建设现代化城市必不可少的条件，对加速建成高度物质文明和精神文明的现代化城市具有重要的意义。天然气作为汽车燃料，具有减少空气污染、安全方便等优点，CNG汽车已成为世界上清洁汽车的发展方向，其主要供应对象为城市公交车辆、中巴车、出租车、环卫车辆、重型卡车等。近年来，册亨县经济发展速度快，特别是城市规模逐步扩大，促使各类车辆数量逐年递增，这种增加速度已使汽车尾气成为城县大气污染的主要污染源之一。为此，在控制汽车尾气方面，应尽可能降低机动车尾气排放量和有害气体的浓度及噪音强度。在提高汽车制造工艺的前提下，最好径是改善汽车的燃料结构，用天然气等清洁能源代替汽油或柴油。

1.2 环境影响评价及审批过程

2017年2月，广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》。

2017年3月，册亨县环境保护局出具关于《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》的批复册环批表[2017]23号。

1.3 验收调查目的

通过对建设项目的排外污染物情况进行调查，来评价建设项目的排外污染物是否达到了国家有关排放标准，污染物排放对周围环境的影响程度；根据监测、调查的结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

表二 调查范围、因子、保护目标和调查重点

2.1、调查范围

(1) 大气环境

主要为施工中管线开挖及运输中所产生的粉尘及运营期站场无组织挥发气体（非甲烷总烃）。

(2) 地表水环境

根据本工程的实际情况，施工期废水主要为生活污水，施工人员长期居住或租住在周边依托周围现有设施处理。

(3) 声环境

施工期管道开挖对周边居民的影响。

(4) 生态环境

管线施工过程中会对沿途部分植被造成破坏及恢复情况。

2.2、调查因子

根据本项目环境影响报告表、其批复意见以及《环境影响评价技术导则》的要求校核本工程竣工环境保护验收调查的范围，详见表 2-1。

表 2-1 项目竣工验收调查范围一览表

类别	本次竣工验收调查因子
大气环境	施工期的无组织粉尘及运营期站场无组织挥发气体（非甲烷总烃）
水环境	施工期生活污水
声环境	施工噪声
固体废弃物	施工固废、生活垃圾
生态环境	项目所在区域生态现状、植被恢复情况、平整情况

2.3、环境敏感目标

1、本项目评价范围内没有国家级、省级、市级名胜古迹、自然保护区，无生态敏感、脆弱区和社会关注区。项目区主要环境保护目标见表 2-2。

表 2-2 项目区主要环境保护目标

环境因素	主要保护目标	位置关系		质量标准
		方位	距离	
大气环境	临街商铺及居民	两侧	5~20 米	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	册亨三中	两侧	5~20 米	
	册亨东方医院	两侧	5~20 米	
	册亨民族中学	两侧	5~20 米	
	册亨第二中学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中心小学	两侧	5~20 米	
	册亨县实验小学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中心卫生院	两侧	5~20 米	
	册亨县政府	两侧	5~20 米	
声环境	临街商铺及居民	两侧	5~20 米	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)的 2 类标准
	册亨三中	两侧	5~20 米	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)的 1 类标准
	册亨东方医院	两侧	5~20 米	
	册亨民族中学	两侧	5~20 米	
	册亨第二中学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中心小学	两侧	5~20 米	
	册亨县实验小学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中学	两侧	5~20 米	
	者楼镇中心卫生院	两侧	5~20 米	
	册亨县政府	两侧	5~20 米	
水环境	者楼河	南侧	5~130 米	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准

2.4. 调查重点

根据本工程的实际建设内容，结合项目设计文件、环境影响评价文件及其审批文件等相关资料，确定本次竣工环境保护验收调查重点。具体如下：

- (1) 该项目工程内容及建设情况。
- (2) 环境影响评价报告表及审批意见中提出的环保措施落实情况及效果、污染物排放达标情况。

(3) 工程建设环境保护投资情况。

(4) 工程内容及变更情况。

(5) 环保措施落实情况。

表三 验收执行标准

3.1、环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表二级标准见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	环境空气质量标准
SO ₂	日平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	小时平均	0.50	
TSP	日平均	0.30	
PM ₁₀	日平均	0.15	
NO ₂	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	

(2) 地表水

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准见表 3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L （pH 除外）

项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准
pH	6~9
COD _{Cr}	≤20
BOD ₅	≤4
氨氮	≤1.0
石油类	0.05

(3) 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50

3.2、污染物排放标准

(1) 大气污染物执行标准

项目大气污染物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放标准见表 3-4。

表 3-4 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物类别	污染物	标准限值 (mg/m ³)
无组织排放废气	非甲烷总烃	10

(2) 噪声执行标准

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类限值见表 3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3、总量控制

根据项目环境影响报告表及环评批复文件未设置总量控制指标, 本项目未设置水污染及大气污染总量控制指标。

4.2 工程内容、规模

项目建设包括合建站工程及管网工程,合建站包含 LNG 气化站(带充装功能)、LNG 加气站和加油站,预留汽车充电区域。其中 LNG 气化站储存规模为 200m³,采用 2 台 100m³ 的 L 储罐(前期 1 台,预留 1 台),供气规模为 6500m³/d,加油站设置 4 台 30m³埋地油罐,93#、97#汽油罐各一台,0#柴油罐两台。同时本项目配套建设聚乙烯燃气管城区居民、商业、工业用户供气,包括新建 dn160 燃气管线 5.2 公里, dn110 燃气管线 11.7 公里,管线 3.6 公里,共计新建 PE 管线 20.5 公里,实际已建设 14.5 公里。本次只对已建设管道工程及辅助工程进行验收。项目建设主要内容及实际建设情况,详见表 4-1。

表 4-1 项目建设主要内容及实际建设情况

工程分类	项目名称	建设内容及规模	实际建设情况
	加油加气棚罩区	加油加气岛棚罩,棚下设置 2 台 LNG 加液机械,设置 CNG 加气机各 2 台,设置双枪加油机 4 台	已建设(未投入使用)
	充电区	位于加油加气棚罩区与 LNG/L-CNG 加气站之间,本次仅预留用地位置作后期建设所需	未建设
	LNG 气化站	设置 1 个 100m ³ 低温 LNG 储罐、储罐增压撬 2 套(一备一用)、卸车增压器 1 套、空温式气化器 2 套(一备一用)、电热式 NG 加热器 1 台、BOG 加热器 1 台、EAG 加热器 1 台、调压计量撬 2 套(一备一用)、加臭装置 1 套。	由于汽车加气未运行,项目设置 5m ³ LNG 储罐供城区住户使用
	LNG/L-CNG 加气站	LNG 卧式储罐 1 座,储罐全容积为 60m ³ 、LNG 泵撬(泵撬上主要设备有低温潜液泵、槽车储罐增压器、低压 EAG 加热器)、LNG 加气机 2 台、L-CNG 泵撬 2 台(一用一备,由高压柱塞泵及相关管线构成)、高压空温式气化器 2 台(1 用 1 备)、电加热水浴式气化器 1 台、高压 EAG 气化器 1 台、储气瓶组(储气总容积为 3.9m ³ ,高中低压各一个)、CNG 加气机 2 台。	已建设(未投入使用)
	加油站	拟设 4 台埋地储油罐(30m ³ 的 93#汽油储油罐 1 台、30m ³ 的 97#汽油储油罐 1 台、30m ³ 的 0#柴油储油罐 2 台),设置双枪加油机 4 台。汽柴油储油罐采用直埋卧式双层钢制储油罐,油罐均设有液位报警装置	已建设(未投入使用)
	城市管网	新建 dn160 燃气管线 5.2 公里, dn110 燃气管线 11.7 公里, dn90 管线 3.6 公里,共计新建 PE 管线 20.5 公里。	现实际建设 14.5 公里
辅助工程	消防沙池	1 座,容积 2m ³	已建设
	卸车位	2 处 LNG 卸车位、卸油车位各一处	已建设
公用工程	供水系统	市政自来水管网	已建设
	供电系统	市政电网	已建设
办公生活	站房	建筑面积为 1700 m ² ,包括便利店,卫生间,财务室,	已建设

设施		资料室，会议室，值班室等。	
环保	污水处	隔油池 1 座、钢筋砼，用于场地冲洗水和初期雨水隔油处理，位于项目区东南侧靠近出口处、容积 5m ³ 化粪池、项目区东南侧靠近站房、容积 12m ³	已建设
	危废间	位于站房楼梯下内，地面做防渗防腐处理，设置危废暂存桶	已建设
	油气回收装置	与加油设备及储罐相连	已建设
	垃圾清运	垃圾桶，分类收集	已建设

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺、防治污染、防治生态破坏的措施与环评及批复文件基本保持一致，做好了污染防治措施，不涉及重大变更。

4.3 生产工艺流程（附流程图）

1、卸车过程液化天然气站(LNG)槽车或集装箱将 LNG 通过公路运输至本站后，在卸气台通过槽车自带的增压器或站内的卸车增压器对槽车储罐增压，利用压差将 LNG 卸至站内低温储罐内储存，储罐设计压力为 0.8MPa，卸车时储罐工作压力为 0.4~0.5MPa。

2、气化过程储罐内的 LNG 利用自增压气化器升压，将罐内 LNG 压力升至所需的工作压力(0.6MPa)，利用其压力，将液态 LNG 送至空温式气化器进行气化。当环境温度较低时，气化后的低温天然气(约-20℃)需再经过电加热式 NG 加热器将天然气温度升到 10℃，经气化后的天然气再通过调压(压力调至 0.4MPa)、计量、加臭装置送入输配管网，为用户供气。

3、液化天然气槽车内的 LNG 卸完后，尚有天然气的气体，这部分气体经 BOG 加热器加热、调压，再进入管网。低温真空粉末绝热储罐(即 LNG 储罐)的日蒸发率一般为 0.3%(重量)，这部分气化了的气体如果不及时排出，会使储罐上部气相空间的蒸发压力逐渐升高。为保证储罐的安全，通过降压调节阀根据压力自动排出罐顶的气体(BOG)，这部分 BOG 气体经 BOG 加热器加热、调压，再进入管网。

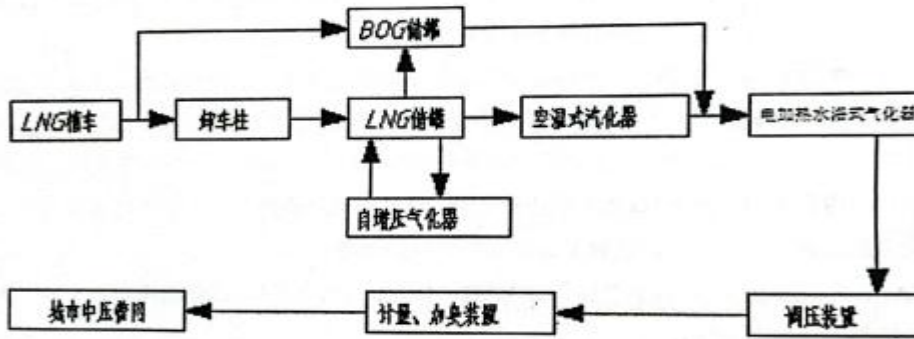


图 4-1 工艺流程及产污节点图

4.5 工程环境保护投资明细:

本项目环评报告及批复中总投资 5561 万元，其中环保投资 81.8 万元，占总投资 1.47%；项目实际总投资与环评报告概算投资一致。

表 4-2 项目环境保护投资一览表

工期	项目	污染物	治理措施	投资（万元）
施工期	废气治理	扬尘	洒水降尘，及时清扫路面尘土；密目网封闭施工、管网施工场地设立隔离围挡，运输车辆采取覆盖措施、储配站施工时出场车辆冲洗。	36.5
	废水治理	施工废水	修建 1 个沉淀池 4m ³ ，施工废水经沉淀后回收利用	2.0
		生活污水	利用周边农户厕所	
	噪声治理	施工噪声	隔离围挡、合理布置施工机械，合理安排施工时间等	10
	固废处置	建筑垃圾生活垃圾	建筑垃圾能回收的出售给废品回收站，不能回收的建筑垃圾送当地政府指定地点处理；生活垃圾统一收集后，集中清运处理	8.5
	生态治理	水土保持	临时水土保持措施、迹地恢复，恢复植被	纳入主体工程
运营期	废气治理	天然气	逸出天然气放散系统	10.0
		天然气	EAG 加热器、BOG 加热器回收系统	纳入主体工程
		非甲烷总烃	油气回收装置	
	废水治理	生活污水	修建化粪池(12m ³)、隔油池(5m ³)	5.0
	噪声治理	设备噪声	加气机设有隔音罩、减振垫，潜液泵采取建筑隔声、低噪设备、合理布局；空压机房顶面安装板状隔(吸)声体，安装复合隔声门；选购低噪声型的备用发电机，柴油发电机的排烟系统加装消声器，柴油发电机组加装防振垫圈，柴油发电机设置于室内	5.0
	固废处置	生活垃圾	设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一处理	1.0
		污水处理池油污	定期清掏，交由环卫部门处理	1.5
		废油渣、废机油	危废暂存间暂存，由有资质单位回收处置	1.8
合计				81.8

4.6 项目生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

一、施工期

(1) 水环境影响及保护措施

施工期产生的废水主要有施工废水和施工人员排放的生活污水。

施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用(主要用于洒水降尘、砂石拌和用水等)，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

(2) 大气环境影响及保护措施

施工期废气主要为管网开挖及施工扬尘。

项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境的影响较小。

(3) 噪声环境影响及保护措施

噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

(4) 固体废物环境的影响及保护措施

施工期固废主要为建筑垃圾及生活垃圾。

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物

堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

(5) 生态环境影响及保护措施

生态环境影响分析管线施工过程中会对沿途部分植被造成破坏、地面裸露，使场内开挖土结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，为了减少施工期对生态环境的影响，本项目在施工期拟采取以下生态和水土保持措施：

①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。

②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。

③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。

④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，在穿越水渠时，应避开汛期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。

⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。

⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。

⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失量。

⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减

少裸露时间。

2、运营期

(1) 水环境影响及保护措施

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网

(2) 大气环境影响及保护措施

项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值，同时由于天然气基本不含有毒物质，比重轻，且属间断、无规律性排放，其泄漏的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响较小。

(3) 声环境影响及保护措施

项目噪声主要来自运输车辆噪声，在进出口站场设立减速、禁鸣的标志。料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。

(4) 固体废弃物

项目在员办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响环评主要内容及评价结论

一、施工期环境影响

(1) 水环境影响

施工期产生的废水主要有施工废水和施工人员排放的生活污水。

施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用(主要用于洒水降尘、砂石拌和用水等)，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

(2) 大气环境影响

项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境的影响较小。

(3) 噪声环境影响

管线施工期噪声影响主要表现为在基础开挖时，设备噪声对道路旁的居民的干扰，项目管道施工涉及面积较广，同时管道施工且有流动(移动)作业的特点。供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对 50m 以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

(4) 固体废物环境的影响

施工期固废主要为建筑垃圾及生活垃圾。

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾

项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

二、营运期环境影响

地表水环境影响：本项目冲洗废水经隔油池处理后排入站内化粪池，生活污水直接排入化粪池处理后排入市政污水管网。

环境空气影响：本项目产生的 BOG 废气包括储罐卸压和槽车卸车后卸压的 BOG，放散时统称 EAG，这部分 BOG 气体经 BOG 加热器加热、调压，再进入管网。非正常工况下(主要指 BOG 储罐及 BOG 加热器检修时)这部分 BOG 气体需进行放散，项目在储罐安全保护系统安全放散及槽车卸车后放散时，逸出的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响很小；微量逸散气体迅速扩散于空气中，对环境空气质量影响甚微；进入加气站的汽车使用清洁能源天然气为燃料，产生的尾气对环境的影响很小。加油过程采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自封式加油机，并安装油气回收装置，且按操作规范进行工作。而且本站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质质量小，很快在大气中扩散，类比同规模加油站监测数据，周界外非甲烷总烃浓度小于 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

声学环境影响：本项目各类设备经相应隔声、减振、消音等措施治理后，本项目对周边声学环境影响较小，做到噪声不扰民。

固体废弃物影响：建设单位对产生的固体废弃物采取了无害化、减量化、资源化利用，生活垃圾分类收集妥善处理，化粪池污泥定期由环卫部门清掏处理，危险废物由有资质单位回收处置，不会对周围环境产生影响。

三、综合结论

项目符合国家产业政策及当地规划，项目在施工期和运行期产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生影响。因此，从环境保护的角度来看，本项目在册亨县纳福新区及老城区的建设是可行的。

5.2 建议

1、项目必须严格按照安全评价的要求进行安全建设和运营，落实单位安全生产制度和责任，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

2、认真落实本报告表中提出的各项环保措施。

3、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

4、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

5、对储气系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火危险场所设置报警装置。

6、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

7、建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

8、定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

9、加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

10、项目建成后需经环保、安检、消防等主管部门验收合格后方可投入正常运行。

11、尽可能地多种植树、草；合理调配乔木、灌木、草坪之间的比例；在邻近声学敏感区，应种植树冠高大、枝叶茂盛的树木。这些措施既美化了环境、净化了空气，又达到了降低噪声的目的。

5.3 审批意见

2014年8月，册亨县环境保护局出具关于《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》的批复册环批表[2017]23号。环评批复摘抄如下：

一、认真落实《报告表》中提出的污染防治对策和措施，严禁跑、冒、滴、漏和偷排行为发生。

施工期

1、大气环境

(1) 管线

管线施工过程主要大气污染为扬尘、汽车尾气针对管线施工扬尘，建设单位应参照执行《防治城市扬尘污染技术规范》的有关规定。通过施工现场周边应当围挡；装卸物料是尽量降低高度、对散装物料设置简易材料棚、进场道路适时洒水、散装物料运输车采取密封或维护等措施防止粉尘污染。针对项目区域内的管线施工扬尘，要求破土施工时应避免选择在大风干燥天气，临时堆场表面用毡布覆盖，同时应当及时洒水，避免产生大量扬尘。针对汽车尾气，项目拟采取以下防治措施：加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；加强对机械、车辆的维护保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度河颗粒物排放等。根据管线施工面呈细、长的特性；采用分段施工的方式进行施工，降低对周围环境的影响。管线铺设尽量避免公共设施，在施工期间产生的扬尘对沿线大气环境影响。周围敏感点需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源中无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 加气站

加气站施工过程对环境空气的污染主要为地基处理，运输车辆行驶装卸施工材料等引起的扬尘。建设单位参照执行《防治城市扬尘污染技术规范》的有关规定，通过采取在施工现场周围设置围墙、对各类散装建筑物料加盖防尘布、定时洒水降尘、对场地内运输进行限速等措施减小施工扬尘对周围环境的影响。

2、水环境

施工在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油，沉淀除渣后循环使用，不外排。本项目施工人员租住于附近居民住宅，在设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

3、声环境

在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围居民对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持。施工区进行打围施工，利用围栏进行隔声。严禁运输车辆鸣笛。机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。合理安排施工作业时间，禁止夜间(22:00-6:00)施工作业。项目使用拌合混凝土，但同时应作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备布设在场地中部位置，远离周边住户；高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多

台高噪声设备同时作业；加强施工管理，严格执行地方环境管理规定；保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理；对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷等；在严格管理下，场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关噪声排放限值要求。项目管线在施工过程中，全部采取打围施工；当施工段距敏感点(沿途商家、机关，居住区、学校、医院等)距离小于 150m 时，噪声声级高的施工机械(如推土机、振动式压路机、挖掘机、打桩机、平地机、拌合机等)夜间(22: 00~06: 00)应禁止各产噪声机械同时施工；同时禁止夜间施工，主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，对施工时间进行调整或采取其他措施，尽量减小施工噪声对教学和工作的干扰。对 50m 以内的噪声敏感点(医院、学校)，必须设置临时声屏障(如木板或铁板声屏障)。注意机械保养，使机械保持最低声级水平；由当地环保部门检查施工机械噪声，凡是不合格的机械限定时间要求承包商更换合格机械。项目管网施工期噪声排放需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。项目两侧政府机关、学校噪声环境需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中昼间 1 类标准，其他敏感点噪声环境需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中昼间 2 类标准。

4、固体废物

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。在施工期要加强对建筑垃圾的收集和管理，施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

二、营运期

1、大气环境

本项目营运期产生的废气包括 LNG 储罐系统卸压时放散尾气及槽车卸压放散尾气；储罐、传输、加气过程逸漏的少量气体；油罐大小呼吸及加油机作业等排放的非甲烷总烃；客户车辆尾气；备用发电机废气等。

(1) 放散尾气

BOG 废气：本项目产生的 BOG 废气包括储罐卸压和槽车卸车后卸压的 BOG，放散时统称 EAG，这部分 BOG 气体经 BOG 加热器加热、调压，再进入管网。非正常工况下(主要指 BOG 储罐及 BOG 加热器检修时)这部分 BOG 气体需进行放散，通过本项目设置的 1 台 EAG 加热器

加热后进入低压放散管放散，放散管高度为 8m。

检修废气：本项目每年度需进行一次检修，检修时各管道内气体均需放散，放散气通过 EAG 加热器加热后放散，放散管高度为 8m。本项目放散管管口距离周围敏感建筑的距离需满足《液化天然气(LNG)汽车加气站技术规范》(NB/T1001-2011)的要求，并且 LNG 系统卸压时放散的天然气都采用站内集中排空的方式排入大气。

(2) 逸漏气体

本项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏，逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值。

(3) 油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃

本项目加油站场内储油罐大小呼吸现象和加油机作业过程存在非甲烷总烃的无组织排放，本加油站采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，地面一般防渗，硬化处理，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站在卸油、加油、储油过程中均设置了油气回收装置。通过类比同规模加油站项目验收时的监测数据，本加油站非甲烷总烃无组织排放浓度需符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关标准限值，

(4) 进出车辆废气

进出加气站的汽车使用天然气为燃料，产生的尾气对环境的影响很小。加气站设置指示牌引导外来车辆在站内慢速行驶，并加强车棚机动车管理。

(5) 备用发电机废气

本项目设一台 30KVA 备用发电机，使用柴油作为能源，将产生少量油烟废气，由于使用频率较低，经设备自带消烟除尘器对机组运行时产生的黑烟和有害气体进行处理，使烟气黑度(林格曼黑度)达到一级标准限值以内，对环境的影响不明显。本项目使用 0#柴油，0#柴油属于国家推荐的清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可以进一步降低对外环境的不良影响。发电机运行时应加强房间内通风换气，避免废气阻滞在室内。

2、水环境

该废水经隔油池处理后排入站内化粪池；生活污水进入化粪池同冲洗废水处理后排入市政污水管网。初期雨水通过站内道路坡度散排入站外市政雨水系统。防护堤内、卸车处设有集液池，集液池内设有潜水泵，收集后的雨水经过潜水泵排出防护堤后，经水封井隔离后排出站外。

3、声环境

在加油站进出口设立减速、禁鸣的标志。油料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。加油站进出通道设置禁鸣限速标志，车速限制，防止扬尘、噪声。加油站管理人员应对进出加油的司乘人员进行宣传，不得大声喧哗。场界噪声昼夜均需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准。项目厂界最近居民点需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值要求。

4、固体废物

固体废弃物主要为生活垃圾、化粪池污泥、废机油、废手套、废棉纱等。生活垃圾由垃圾桶进行集中收集，及时清运，统一处理；化粪池污泥委托环卫部门采取抽粪车抽走处理；废油渣、废机油、废手套、废棉纱在危废暂存间暂存，由有资质单位回收处置。

三、项目建设管理中应注意系列问题

1.项目必须严格按照安全评价的要求进行安全建设和运营，落实单位安全生产制度和责任，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

2.认真落实本报告表中提出的各项环保措施。

3.落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

4.企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

5.对储气系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

6.企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

7.建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

8.定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

9.加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

10.项目建成后需经环保、安检、消防等主管部门验收合格后方可投入正常运行。

11.尽可能地多种植树、草；合理调配乔木、灌木、草坪之间的比例；在邻近声学敏感区，应种植树冠高大、枝叶茂盛的树木。这些措施既美化了环境、净化了空气，又达到了降低噪声

的目的。

四、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。项目竣工后，试运行须经我局现场察看同意后方可进行，试运行 3 个月内须按照规定程序提向我局申请环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可投入运行。

五、日常监督工作由册亨县环境保护局环境监察大队负责。

表六 环境保护措施执行情况

环境保护措施执行情况					
表 6-1 环评报告表及批复要求落实情况					
建设时期	污染物	环境影响报告表环境保护措施	审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	是否落实
施工期	废水	<p>施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用(主要用于洒水降尘、砂石拌和用水等)，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。</p>	<p>施工在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油，沉淀除渣后循环使用，不外排。本项目施工人员租住于附近居民住宅，在设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。</p>	<p>施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用(主要用于洒水降尘、砂石拌和用水等)，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。</p>	已落实
	废气	<p>项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的</p>	<p>管线施工过程主要大气污染为扬尘、汽车尾气针对管线施工扬尘，建设单位应参照执行《防治城市扬尘污染技术规范》的有关规定。通过施工现场周边应当围挡；装卸物料是尽量降低高度、对散装物料设置简易材料棚、进场道路适时洒水、散装物料运输车采取密封或维护等措施防止粉尘污染。针对项目区域内的管线施工扬尘，要求破土施工时应避免选</p>	<p>项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法</p>	已落实

	<p>堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境影响较小。</p>	<p>择在大风干燥天气，临时堆场表面用毡布覆盖，同时应当及时洒水，避免产生大量扬尘。针对汽车尾气，项目拟采取以下防治措施：加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；加强对机械、车辆的维护保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度河颗粒物排放等。根据管线施工面呈细、长的特性；采用分段施工的方式进行施工，降低对周围环境的影响。管线铺设尽量避让公共设施，在施工期间产生的扬尘对沿线大气环境影响。周围敏感点需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源中无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境影响较小。</p>	
噪声	<p>管线施工期噪声影响主要表现为在基础开挖时，设备噪声对道路旁的居民的干扰，项目管道施工涉及面积较广，同时管道施工且有流动(移动)作业的特点。供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设</p>	<p>在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围居民对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持。施工区进行打围施工，利用围栏进行隔声。严禁运输车辆鸣笛。机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强</p>	<p>供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣</p>	已落实

		<p>备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。</p>	<p>度。合理安排施工作业时间，禁止夜间(22:00-6:00)施工作业。项目使用拌合混凝土，但同时应作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备布设在场地中部位置，远离周边住户；高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业；加强施工管理，严格执行地方环境管理规定；保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理；对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷等；在严格管理下，场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关噪声排放限值要求。项目管线在施工过程中，全部采取打围施工；当施工段距敏感点(沿途商家、机关，居住区、学校、医院等)距离小于150m时，噪声声级高的施工机械(如推土机、振动式压路机、挖掘机、打桩机、平地机、拌合机等)夜间(22:00-06:</p>	<p>笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。</p>	
--	--	---	---	---	--

			<p>00)应禁止各产噪声机械同时施工；同时禁止夜间施工，主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，对施工时间进行调整或采取其他措施，尽量减小施工噪声对教学和工作的干扰。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，必须设置临时声屏障(如木板或铁板声屏障)。注意机械保养，使机械保持最低声级水平；由当地环保部门检查施工机械噪声，凡是不合格的机械限定时间要求承包商更换合格机械。项目管网施工期噪声排放需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。项目两侧的政府机关、学校噪声环境需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中昼间1类标准，其他敏感点噪声环境需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中昼间2类标准。</p>		
	固废	<p>施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。</p>	<p>施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。在施工期要加强对建筑垃圾的收集和管理，施工现场应设置临时建筑废物堆放场</p>	<p>施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要</p>	已落实

	<p>施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。</p>	<p>并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。</p>	<p>包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。</p>	
生态	<p>①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。</p> <p>②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。</p> <p>③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。</p> <p>④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，在穿越水渠时，应避开汛</p>	/	<p>①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。</p> <p>②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。</p> <p>③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定</p>	已落实

		<p>期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。</p> <p>⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。</p> <p>⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。</p> <p>⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失量。</p> <p>⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减少裸露时间。</p>		<p>操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。</p> <p>④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，在穿越水渠时，应避开汛期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。</p> <p>⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。</p> <p>⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。</p> <p>⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失量。</p> <p>⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减少裸露时间。</p>	
运营期	废水	生活污水直接排入化粪池处理后排入市政污水管网。	生活污水进入化粪池同冲洗废水处理后排入市政污水管网。	项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网	
	废气	本项目产生的BOG废气包括储罐卸压和槽车卸车后卸压的BOG，放散时统称EAG，这部分BOG气体经 BOG加热器加热、调压，再进入管网。非正常工况下(主要指BOG 储罐及BOG加热器检修时)这部分BOG气体需进行放散，项目在储罐安全保护系统安全放散及槽车卸车后放散时，逸出的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响很小；微量逸散气体迅速扩散于空气中，对环境空气质量影响甚微；	本项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏，逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值。	项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值，同时由于天然气基本不含有毒物质，比重轻，且属间断、无规律性排放，其泄漏的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响较小。	
	噪声	项目各类设备经相应隔声、减振、消音等措施治理后，本项目对周边声学环境影响较小，做到噪声不扰民。	在加油站进出口设立减速、禁鸣的标志。油料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。加油站	项目噪声主要来自运输车辆噪声，在进出口站场设立减速、禁鸣的标志。料装卸必	

			<p>进出通道设置禁鸣限速标志，车速限制，防止扬尘、噪声。加油站管理人员应对进出加油的司乘人员进行宣传，不得大声喧哗。场界噪声昼夜均需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。项目厂界最近居民点需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。</p>	<p>须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。</p>	
	固废	<p>生活垃圾分类收集妥善处理，</p>	<p>生活垃圾由垃圾桶进行集中收集，及时清运，统一处理；</p>	<p>项目在员办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。</p>	

表七 环境影响调查

7.1 生态影响

1、生态环境影响

项目场站工程位于册亨县纳福新区，目前项目周边以城镇环境为主，区域内人迹活动频繁，施工期产生的植被破坏、水土流失等现象通过场地硬化，增加绿面积等措施，可使水土流失状况得到一定程度的改善，待施工期结束后可以得到消除。因此，本项目实施不会对区域内的生态环境造成明显影响。

2、土地利用现状的影响

(1) 永久性占地及影响

项目城区合建站总用地面积11790 m²，均为永久占地，城区合建站临时占地位于永久占地范围内。管网工程总面积63240m²，其中永久占地240m²，为新建阀井的占地面积及管道建设过程中埋设的管桩警示牌占地。临时占地 63000m²。本项目涉及区域均为城市平地，占类型主要为人行道、绿化带、荒地等。本工程不涉及基农田保护区。

(2) 临时占地类型及影响

占地类型及面积管道施工作业带、堆管场为临时占地，面积63000m²，主要占地类型包括人行道、绿化带及荒地。项目管道工程临时性占地不涉及基本农田保护区。项目临时性占地为施工作业带占地。临时性土地利用改变占地。临时性土地利用改变占地。临时性土地利用改变是短期的、可逆的，随着工程结束，短时间内便能恢复其原有土地利用类型和面积。

3、对植被的影响

项目对植被的影响集中表现在工程占用绿化带及荒地所带来的影响。管沟开挖、施工便道等施工过程对破坏征地范围内及周界种植的草本作物及景观作物，最直接的影响就是造成植株死亡，生物量丧失，地表裸露。同时，施工尘土附着在作物叶片表面，影响植物光和作用，尤其是对作物幼苗生理特性产生影响：施工人员和施工机械设备的践踏、碾压也会对周界作物生产产生不利影响。但本项目施在工结束后会对施工场地进行迹地恢复，即施工结束后需恢复其原有路面面貌，且项目影响植被多为易植草坪，故受项目影响的植被会在短期内恢复。项目开采过程产生的中剥废土石，项目将废土石清运

至已经踩空的矿坑用于回填，待闭矿后在回填区进行植被恢复，项目不在场地外设置排土场，对周围环境影响较小。

7.2 污染影响

一、施工期

(1) 水环境影响及保护措施

施工期产生的废水主要有施工废水和施工人员排放的生活污水。

施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用(主要用于洒水降尘、砂石拌和用水等)，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

(2) 大气环境影响及保护措施

施工期废气主要为管网开挖及施工扬尘。

项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境的影响较小。

(3) 噪声环境影响及保护措施

噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

(4) 固体废物环境的影响及保护措施

施工期固废主要为建筑垃圾及生活垃圾。

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建

建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

（5）生态环境影响及保护措施

生态环境影响分析管线施工过程中会对沿途部分植被造成破坏、地面裸露，使场内开挖土结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，为了减少施工期对生态环境的影响，本项目在施工期拟采取以下生态和水土保持措施：

①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。

②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。

③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。

④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避免雨季和大风天，在穿越水渠时，应避免汛期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。

⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。

⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。

⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失

量。

⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减少裸露时间。

2、运营期

(1) 水环境影响及保护措施

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网

(2) 大气环境影响及保护措施

项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值，同时由于天然气基本不含有毒物质，比重轻，且属间断、无规律性排放，其泄漏的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响较小。

(3) 声环境影响及保护措施

项目噪声主要来自运输车辆噪声，在进出口站场设立减速、禁鸣的标志。料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。

(4) 固体废弃物

项目在员工办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。

7.3 社会影响

项目建设及周边不涉及风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。项目在施工开挖及运输过程中通过限制车速、围挡建设、洒水扬尘等措施，减小噪声及扬尘对环境的影响，对社会影响较小。项目的建设，解决了城市供气管网覆盖不足，导致部分区域无法供气等问题，对当地居民生活及经济发展起到一定的促进作用。

表八 环境质量及污染源监测

2022年12月28~29日由贵州省洪鑫环境检测服务有限公司，对项目无组织废气、噪声进行现场采样监测，具体内容如下：

1、验收监测内容见表8-1。

表8-1 验收监测内容

类别		监测点位	监测项目	监测频次
废气	无组织废气	项目所在地上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监测点	非甲烷总烃	连续采样 2 天，每天采样 4 次。
噪声	厂界噪声	厂界外东侧	厂界噪声	连续测量两天，每天昼、夜间测量 1 次。
		厂界外南侧		
		厂界外西侧		
		厂界外北侧		

2、监测分析方法见表

表8-2 分析方法

监测类别	监测项目	分析方法	最低检出浓度
无组织废气	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	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	--

3、验收监测结果

- (1) 无组织废气监测结果见表8-3。
- (2) 厂界噪声监测结果见表8-4。

表 8-3 无组织排放废气监测结果

测点位置	采样日期	气温 °C	气压 kPa	风速 m/s	风向	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 表3油气浓度无组织排放限值	
						小时值	均值	标准限值	达标情况
厂界东侧	12月28日	14.2	96.0	0.6	S	0.11	0.13	4.0mg/m ³	合格
		14.7	96.1	0.2	W	0.13			
		14.9	96.0	0.5	SE	0.17			
		15.2	96.1	0.6	E	0.11			
	12月29日	13.7	96.3	0.5	E	0.20			
		14.1	96.3	0.6	SE	0.09			
		14.3	96.2	0.4	W	0.15			
	14.6	96.2	0.7	SE	0.11				
厂界南侧	12月28日	14.0	96.0	0.3	SE	0.14	0.13	4.0mg/m ³	合格
		14.6	96.1	0.4	S	0.11			
		14.7	96.0	0.3	SE	0.12			
		15.1	96.1	0.6	W	0.20			
	12月29日	13.7	96.3	0.4	W	0.12			
		13.6	96.3	0.6	SW	0.09			
		14.0	96.2	0.6	NE	0.14			
	14.5	96.2	0.5	E	0.10				
厂界西侧	12月28日	14.3	96.0	0.4	SE	0.09	0.12	4.0mg/m ³	合格
		14.8	96.1	0.3	E	0.12			
		14.9	96.0	0.2	NE	0.14			
		15.1	96.1	0.4	S	0.17			
	12月29日	13.9	96.3	0.3	SE	0.13			
		14.2	96.3	0.2	E	0.11			
		14.4	96.2	0.2	SE	0.15			
	14.7	96.2	0.3	S	0.08				
厂界北侧	12月28日	14.2	96.0	0.5	SW	0.12	0.12	4.0mg/m ³	合格
		14.8	96.1	0.3	N	0.19			
		14.9	96.0	0.2	S	0.15			
		15.2	96.1	0.4	SE	0.16			
	12月29日	13.8	96.3	0.2	W	0.14			
		14.1	96.3	0.4	SE	ND			
		14.3	96.2	0.3	SW	0.09			
	14.6	96.2	0.2	S	0.08				

由表 8-3 监测结果显示，项目无组织排放废气符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值要求。

表 8-4 厂界噪声监测结果

测点位置	测量日期	天气状况	风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度(%)	测量结果 dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)2 类	
									标准限值	达标情况
厂界东侧	12月28日	阴	SE	0.7	14.3	57	昼间	56.6	60dB(A)	合格
厂界南侧			SE	0.7	14.3	57		54.7		合格
厂界西侧			SE	0.7	14.3	57		56.2		合格
厂界北侧			SE	0.7	14.3	57		57.5		合格
厂界东侧	12月29日		SW	0.6	13.8	62	55.0	合格		
厂界南侧			SW	0.6	13.8	62	55.4	合格		
厂界西侧			SW	0.6	13.8	62	55.1	合格		
厂界北侧			SW	0.6	13.8	62	54.8	合格		
厂界东侧	12月28日		S	0.4	5.1	66	夜间	43.2	50dB(A)	合格
厂界南侧			S	0.4	5.1	66		43.5		合格
厂界西侧			S	0.4	5.1	66		43.4		合格
厂界北侧			S	0.4	5.1	66		45.9		合格
厂界东侧	12月29日	E	0.2	4.5	70	45.9	合格			
厂界南侧		E	0.2	4.5	70	46.3	合格			
厂界西侧		E	0.2	4.5	70	43.9	合格			
厂界北侧		E	0.2	4.5	70	44.0	合格			

表 8-4 监测结果显示，项目厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

表九 环境管理与监测计划

<p>环境管理机构设置：</p> <p>为切实保护环境，防止生产过程中污染物对周围环境的影响，公司制定了有关环保设施操作规范和定期维护保养等制度，由主要领导担任环境管理机构负责人，场内技术管理人员负责公司环境保护管理日常工作。公司内部建立了完善的环保档案制度，对环保资料等档案进行分类管理，便于内部使用及上级环保部门的检查。</p>
<p>环境监测能力建设情况：</p> <p>建设单位现场有专职人员负责日常巡查检查工作，由于企业不具备环境保护监测能力。日常监测委托有资质的环境监测单位进行监测。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：</p> <p>加强日常环境管理，明确环境保护管理人员，确保环保措施落实到位，环保设施正常运行，并制定环境监测计划委托有资质的环境监测单位进行监测。</p>
<p>环境管理状况分析及建议：</p> <p>建设单位对环境保护工作比较重视，成立相应的的管理机构，建立完善的环保档案制度，环保机构正常开展工作，运行有效。</p> <p>建议：</p> <p>(1) 建立健全环保长期管理机构，加强环保设施的维护和管理，确保其正常设施运行，确保污染物稳定达标排放。</p>

表十 调查结论与建议

一、环保设施落实情况

经现场勘查调查结果显示，本项目基本落实了环境保护措施，减少了环境污染程度，各污染源排放的主要污染物均实现了达标排放，各项环境保护措施有效可行。

二、环境影响调查

施工期

(1) 水环境影响调查

施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

(2) 大气环境调查

项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境的影响较小。

(3) 噪声环境调查

供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对50m以内的噪声敏感点(医院、学校)，设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

(4) 固体废物环境调查

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材废料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物

堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

(5) 生态环境调查

①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。

②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。

③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。

④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，在穿越水渠时，应避开汛期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。

⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。

⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。

⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失量。

⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减少裸露时间。

2、运营期

(1) 水环境调查

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网

(2) 大气环境调查

项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值，同时由于天然气基本不含有毒物质，比重轻，且属间断、无规律性排放，其泄漏的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响较小。

(3) 声环境调查项目噪声主要来自运输车辆噪声，在进出口站场设立减速、禁鸣的标志。料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。

(4) 固体废弃物调查

项目在员工办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。

三、调查结论

项目在实施过程中严格执行了环境影响评价制度，在项目建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评及其批复各项的要求。综上所述，贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目符合环境保护竣工验收条件，建议对该项目通过环境保护验收。

四、建议

1、加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、确保环保设施高效运行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	贵州省黔东南州册亨县城区天然气供气工程建设项目			项目代码				建设地点	册亨县纳福新区及老城区		
	行业类别 (分类管理名录)	燃气供应			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E: 105.461048079、 N: 24.590779793		
	设计生产能力	供气规模为 6500m ³ /d			实际生产能力	供气规模为 6500m ³ /d			环评单位	广州市环境保护工程设计有限公司		
	环评文件审批机关	册亨县环境保护局			审批文号	册环批表[2017]23 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2017 年 9 月			竣工日期	2018 年 12 月			排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	册亨县阳光天然气发展有限公司			环保设施施工单位	册亨县阳光天然气发展有限公司			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	册亨县阳光天然气发展有限公司			环保设施监测单位	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司			验收监测时工况	/		
	投资总概算 (万元)	5561			环保投资总概算 (万元)	81.8			所占比例 (%)	1.47		
	实际总投资 (万元)	5561			实际环保投资 (万元)	81.8			所占比例 (%)	1.47		
	废水治理 (万元)	7	废气治理 (万元)	46.5	噪声治理 (万元)	15.5	固体废物治理 (万元)	12.8	绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	/
	新增废水处理设施能力	无			新增废气处理设施能力	无			年平均工作时	365		
运营单位	册亨县阳光天然气发展有限公司			组织机构代码	91522327MA6DJ7WH5H			验收时间	2023 年 1 月 12 日			

污染物 排放达 标与总 量 控制(工 业建设 项目详 填)	污染物	原有排 放量(1)	本期工程 实际排放 浓度(2)	本期工 程允许 排放浓 度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程 自身削 减量(5)	本期工程 实际排 放量(6)	本期工程核 定排放 总量 (7)	本期工 程“以 新带 老”削 减量(8)	全厂实际排 放量(9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡 替代削 减量(11)	排放增 减量(12)
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体 废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	与项目 有关的 其他特 征污 染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

第 二 部 分

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目 竣工环境保护验收意见

2023年1月12日，册亨县阳光天然气发展有限公司，根据《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目，位于册亨县纳福新区及老城区，总投资5561万元。项目建设包括合建站工程及管网工程，合建站包含LNG气化站(带充装功能)、LNG加气站和加油站，预留汽车充电区域。其中LNG气化站储存规模为200m³，采用2台100m³的L储罐(前期1台，预留1台)，供气规模为6500m³/d，加油站设置4台30m³埋地油罐，93#、97#汽油罐各一台，0#柴油罐两台。同时本项目配套建设聚乙烯燃气管城区居民、商业、工业用户供气，包括新建dn160燃气管线5.2公里，dn110燃气管线11.7公里，管线3.6公里，共计新建PE管线20.5公里，实际已建设14.5公里。本次只对已建设管道工程及辅助工程进行验收。

（二）建设过程及环境保护审批情况

项目于 2017 年 2 月由广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》。2017 年 3 月取得册亨县环境保护局关于《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告表》的批复册环批表 [2017]23 号。2017 年 9 月开工建设，2018 年 12 月竣工完成，现有职工 10 人，年工作 365 天。本项目建设竣工至今无环境投诉。

（三）投资情况

项目环评指标投资总概算 5561 万元，环保投资总概算 81.8 万元，占总投资的 1.47%。实际投资与环评概算一致。

（四）验收范围

1、与本建设项目有关的环境保护设施，包括保护生态环境的工程和防治污染的设备设施及装置。

2、环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

3、本次只对已建设管道（14.5 公里）工程及辅助工程进行验收。

二、工程变动情况

本项目基本按照环境影响报告表及其批复要求建设，建设项目的性质、规模、地点、采取的生态保护措施和污染防治措施无重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工程和设施的建设情况

①施工中，尽量缩小施工作业范围，减轻对植被的破坏，项目施工结束后及时对施工场地进行迹地恢复。

②严格实行管沟区土壤的分层开挖、分层堆放、按层回填(底土在下，表土在上)的操作规程，尽量保持植物原有的生长条件，以利植被尽快恢复。回填时留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷和水土流失。

③划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和沿线植被的破坏以及由此引发的水土流失。

④在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，在穿越水渠时，应避开汛期，以减少洪水的侵蚀，减少水土流失。分段施工，做到挖填平衡，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。

⑤管道在穿越沟渠处要采取水土保持措施。对于原来有护砌的河渠，应采取与原来护砌相同的方式恢复原貌。对于土体不稳的河岸，应采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。施工完毕后，要恢复河道原状，及时运走废弃施工材料和多余土石方，避免阻塞沟渠、河道。

⑥在施工中破坏植被的地段，施工结束后及时进行植被恢复工作，对丘陵区 and 河滩区要提高植被恢复速度和质量，减轻水土流失。

⑦在管道施工过程中，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工

过程中水土流失量。

⑧提高施工作业效率，缩短施工时间，同时采取边敷设管道边分层覆土的措施，减少裸露时间。

（二）污染防治和处置设施的建设情况

1、施工期

（1）水污染防治措施

施工方在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经隔油、沉淀除渣后循环使用，不外排。施工人员租住于附近居民住宅，不设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

（2）大气污染防治措施

项目管网铺设均采用间断推进施工方式，减小挖土石方的堆积量，避免土石方的堆积时间。管网铺设中产生的建筑垃圾由当地环境卫生管理处清运队负责清运至专门建筑垃圾处置场进行处理。管网开挖设置围挡措施，同时加大洒水频率，减小扬尘。项目使用现场拌合混凝土，拌合过程为湿法拌合，且对现场材料堆放进行覆盖，同时在作业区搭建临时围挡等措施前提下，施工扬尘对环境的影响较小。

（3）噪声污染防治措施

供气管网城区段施工中，施工场地两侧设置围挡，利用围栏进行隔声。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，合理安排施工作业时间，并禁止夜间施工。对 50m 以内的噪声敏感点(医院、学校)，

设置临时声屏障。严禁运输车辆鸣笛，对机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。使用拌合混凝土时作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

（4）固体废物污染防治措施

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。建筑垃圾项目施工期将产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工过程中产生的水泥袋、木材弃料、砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材等。施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

2、运营期

（1）水污染防治措施

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网。

（2）大气污染防治措施

项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值，同时由于天然气基本不含有毒物质，比重轻，且属间断、无规律性排放，其

泄漏的少量天然气很快扩散，对环境空气质量影响较小。

（3）声污染防治措施

项目噪声主要来自运输车辆噪声，在进出口站场设立减速、禁鸣的标志。料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。

（4）固体废弃物污染防治措施

项目在员工办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。

四、环境保护设施调试运行效果

1、验收调查期间的工况

2022年12月28~29日，验收调查监测期间生产正常，各项环保设施运行正常，由于汽车加气未运行，项目设置5m³LNG储罐供城区住户使用，日供气量约为1.2m³。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

项目管线施工，破坏地表植被，影响生态景观，容易造成水土流失。通过加强绿化，逐步恢复施工破坏的植被；采取合理的护坡措施，防止和减轻水土流失对环境的影响；项目采取边开挖边回填恢复的方式对已破坏的植被和土壤进行恢复。

3、污染防治和处置设施处理效果

（1）无组织废气

项目无组织排放废气验收监测结果符合《加油站大气污染物排放标

准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值要求。

（2）厂界噪声

项目站场昼、夜间噪声验收监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

（3）固废

项目在员办公生活区设置生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理。

（4）废水

项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。

（5）处理效率

对于废水、废气环保设施处理效率，环境影响报告表及批复未作要求。

（6）总量控制

项目不设总量控制指标

五、建设项目对环境的影响

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目无组织废气、厂界噪声达到验收执行的相关标准限值要求；项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网；生活垃圾收集桶，经收集后清运至政府指定地点，由环卫部门统一清运处理；生态环境未产生明显不良影响。因此，本建设项目对环境的影响较小。

六、验收结论

贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目按照环境影响报告表及批复的要求，环保措施落实情况较好。项目采取有效的环境保护措施，污染物达标排放，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收调查及监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，符合验收要求。验收组认为，本建设项目竣工环境保护验收合格。

七、验收建议和后续要求

1、建立健全环境保护制度，明确人员负责环境保护方面的工作。

八、验收人员信息

姓名	单位	职务/职称	联系电话/身份证号码	签名	备注
李文	册亨县阳光天然气发展有限公司	负责人	18748989602		建设单位
			522725198604160052		
曹环礼	黔西南州环境监测站	高级工程师	13985998682		专家
			522321195408200415		
黄振辉	黔西南生态环境监测中心	高级工程师	13985395969		专家
			52232619780506223X		
贾国山	黔西南州生态环境局兴义分局环境监测站	高级工程师	15870379054		专家
			522321198407108215		
周国龙	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司	助理工程师	18224953451		监测单位
			522321198712194017		

建设单位（盖章）：册亨县阳光天然气发展有限公司

2023年1月12日

第三部分

其他说明事项

一、环境保护设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

册亨县阳光天然气发展有限公司，贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目的环境保护设施已纳入初步设计，环境保护设施的设计基本符合环境保护设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

本项目在施工过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简况

项目于2017年9月开工建设，2018年12月竣工，同时进行调试营运。满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，册亨县阳光天然气发展有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2022年12月，委托贵州省洪鑫环境检测服务有限公司对贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目进行环保竣工验收监测，2023年1月完成项目环保竣工验收监测报告的编制。

2023年1月12日，册亨县阳光天然气发展有限公司，根据《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响报告书》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行了竣工环境保护验收。参加会议的有项目设计单位及施工单位(册亨县阳光天然气发展有限公司)、验收监测单位(贵州省洪鑫环境检测服务有限公司)相关负责人及黔西南州环境监测站曹环礼、

黔西南生态环境监测中心黄振辉、黔西南州生态环境局兴义分局环境监测站贾国山 3 位特邀专家。验收组现场检查了项目环保设施的建设情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的介绍，经认真讨论，形成验收意见（验收意见及验收组人员名单详见项目竣工环境保护验收第二部分内容：验收意见）。

4、公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见及投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、制度措施落实情况

按环境影响要求建立了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

2、环境风险防范措施

项目目前尚未制定环境风险应急预案

附件 1

委 托 书

贵州省洪鑫环境检测服务有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关技术规范。我单位特委托贵公司进行贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目竣工环境保护验收检测工作。

特此委托！

委托方（盖章）：册亨县阳光天然气发展有限公司

2022 年 12 月 20 日

附件 2

册亨县环境保护局文件

册环批表[2017]23号

签发人: 张本

关于对《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程 建设项目环境影响报告表》的批复

册亨县阳光天然气发展有限公司:

你单位报来的《贵州省黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)收悉,经我局审查,现批复如下:

一、《报告表》评价及内容

(一)、《报告表》内容较为全面,结论明确,对项目建设流程和主要污染物产生排放情况分析符合实际,拟采取的环保措施基本可行,可作为工程设计、施工和环境管理的依据。

(二)、该《报告表》编制符合环境影响评价报告表编制技术规范的要求。

(三)、该《报告表》经上报审批后可作为项目环境工程

设计和环境管理的依据。

二、项目概况及项目的主要建设内容

(一)、项目概况

该项目位于册亨县县城，分两期进行建设，本次环评仅针对近期建设内容进行环境影响评价，远期建设内容待以后详细设计后另行环评。本项目近远期建设投资 46648 万元，其中近期建设投资为 5561 万元，其中环保投资 81.8 万元，占总投资的 1.47%。

(二)、项目主要建设内容

主要建设内容

工程分类	项目名称	建设内容及规模
主体工程	加油加气棚罩区	位于项目西南侧，加油加气岛棚罩，罩棚高度 H=8m；棚下设置 2 台 LNG 加液机械，设置 CNG 加气机各 2 台，设置双枪加油机 4 台；
	充电区	位于加油加气棚罩区与 LNG/L-CNG 加气站之间，本次仅预留用地位置作后期建设所需
	LNG 气化站	位于项目东北侧，设置 1 个 100m ³ 低温 LNG 储罐、储罐增压撬 2 套（一备一用）、卸车增压器 1 套、空温式气化器 2 套（一备一用）、电热式 NG 加热器 1 台、BOG 加热器 1 台、EAG 加热器 1 台、调压计量撬 2 套（一备一用）、加臭装置 1 套。
	LNG/L-CNG 加气站	位于项目北侧，LNG 卧式储罐 1 座，储罐全容积为 60m ³ 、LNG 撬（撬上主要设备有低温潜液泵、槽车储罐增压器、低压 EAG 加热器）、LNG 加气机 2 台、L-CNG 撬 2 台（一用一备，由高压柱塞泵及相关管线构成）、高压空温式气化器 2 台（1 用 1 备）、电加热水浴式气化器 1 台、高压 EAG 气化器 1 台、储气瓶组（储气总容积为 3.9m ³ ，高中低压各一个）、CNG 加气机 2 台。
	加油站	位于项目北侧，拟设 4 台埋地储油罐（30m ³ 的 93# 汽油储油罐 1 台、30m ³ 的 97# 汽油储油罐 1 台、30m ³ 的 0# 柴油储油罐 2 台），设置双枪加油机 4 台。汽柴油储罐采用直埋卧式双层钢制储油罐，油罐均设有液位报警装置

	城市管网	新建 dn160 燃气管线 5.2km, dn110 燃气管线 11.7km, dn90 管线 3.6km, 共计新建 PE 管线 20.5km。
辅助工程	消防沙池	1 座, 容积 2m ³ , 位于项目北侧 (靠卸油车位侧)
	卸车位	2 处, LNG 卸车位, 卸油车位各一处, 位于项目西北侧
	车道及回车场地	设置双向六车道, 车道宽 12m, 最小转弯半径不小于 9m
公用工程	供水系统	市政自来水管网
	供电系统	市政电网
	绿化	绿化面积 3692m ² , 绿化率 30%
办公生活设施	站房	一座, 3F, H=13.85m, 建筑面积为 1700m ² , 包括便利店, 卫生间, 财务室, 资料室, 会议室, 值班室等。
环保	污水处	隔油池 1 座, 钢筋砼, 用于场地冲洗水和初期雨水隔油处理, 位于项目区东南侧靠近出口处, 容积 5m ³
		化粪池, 项目区东南侧靠近站房, 容积 12 m ³
	危废间	位于站房楼梯下内, 地面做防渗防腐处理, 设置危废暂存桶
	油气回收装置	与加油设备及储罐相连
	垃圾清运	垃圾桶, 分类收集
	消防水池	钢筋混凝土消防水池, 总有效容积: 1490.4m ³ , 同时设初期雨水收集沟 1 条,

三、主要环境保护措施

(一) 认真落实《报告表》中提出的污染防治对策和措施, 严禁跑、冒、滴、漏和偷排行为发生。

(二) 施工期

1、大气环境

(1) 管线

管线施工过程中主要大气污染为扬尘、汽车尾气

针对管线施工扬尘, 建设单位应参照执行《防治城市扬尘污染技术规范》的有关规定。通过施工现场周边应当围挡; 装卸物料是尽量降低高度、对散装物料设置简易材料棚、进

场道路适时洒水、散装物料运输车采取密封或维护等措施防止粉尘污染。针对项目区域内的管线施工扬尘，要求破土施工时应避免选择在大风干燥天气，临时堆场表面用毡布覆盖，同时应当及时洒水，避免产生大量扬尘。

针对汽车尾气，项目拟采取以下防治措施：加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；加强对机械、车辆的维护保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度颗粒物排放等。

根据管线施工面呈细、长的特性；采用分段施工的方式进行施工，降低对周围环境的影响。管线铺设尽量避让公共设施，在施工期间产生的扬尘对沿线大气环境影响。周围敏感点需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）加气站

加气站施工过程对环境空气的污染主要为地基处理，运输车辆行驶装卸施工材料等引起的扬尘。建设单位参照执行《防治城市扬尘污染技术规范》的有关规定，通过采取在施工现场周围设置围墙、对各类散装建筑物料加盖防尘布、定时洒水降尘、对场地内运输进行限速等措施减小施工扬尘对周围环境的影响。

2、水环境

施工在建筑施工现场修建临时废水隔油池，施工废水经

隔油，沉淀除渣后循环使用，不外排。

本项目施工人员租住于附近居民住宅，在设置施工营地，施工人员产生的生活废水利用居民住宅现有设施处理。

3、声环境

在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围居民对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持。施工区进行打围施工，利用围栏进行隔声。严禁运输车辆鸣笛。机械设备、运输车辆加强维护，使其处于良好的工作状态，减少噪声产生强度。合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工作业。项目使用拌合混凝土，但同时应作临时围挡措施，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响，拌合装置四周打围进行作业。施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备布设在场地中部位置，远离周边住户；高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业；加强施工管理，严格执行地方环境管理规定；保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理；对构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷等；在严格管理下，场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关噪声排放限值要求。

项目管线在施工过程中，全部采取打围施工；当施工段距敏感点（沿途商家、机关，居住区、学校、医院等）距

离小于 150m 时，噪声声级高的施工机械（如推土机、振动式压路机、挖掘机、打桩机、平地机、拌合机等）夜间（22:00~06:00）应禁止各产噪声机械同时施工；同时禁止夜间施工。主动与施工段附近的学校、医院、居民和单位协商，对施工时间进行调整或采取其他措施，尽量减小施工噪声对教学和工作的干扰。对 50m 以内的噪声敏感点（医院、学校），必须设置临时声屏障（如木板或铁板声屏障）。注意机械保养，使机械保持最低声级水平；由当地环保部门检查施工机械噪声，凡是不合格的机械限定时间要求承包商更换合格机械。项目管网施工期噪声排放需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。项目两侧政府机关、学校噪声环境需满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间 1 类标准，其他敏感点噪声环境需满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间 2 类标准。

4、固体废物

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由当地环卫部门统一清运处理。在施工期要加强对建筑垃圾的收集和管理，施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理。将能回收的废材料等和不能回收的建筑垃圾分别收集堆放，能回收的废材料等及时出售给废品回收公司处理；不能回收的建筑垃圾运往当地建设部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒。

（三）、营运期

1、大气环境

本项目营运期产生的废气包括 LNG 储罐系统卸压时放散尾气及

槽车卸压放散尾气；储罐、传输、加气过程逸漏的少量气体；油罐大小呼吸及加油机作业等排放的非甲烷总烃；客户车辆尾气；备用发电机废气等。

(1) 放散尾气

BOG 废气：本项目产生的 BOG 废气包括储罐卸压和槽车卸车后卸压的 BOG，放散时统称 EAG，这部分 BOG 气体经 BOG 加热器加热、调压，再进入管网。非正常工况下（主要指 BOG 储罐及 BOG 加热器检修时）这部分 BOG 气体需进行放散，通过本项目设置的 1 台 EAG 加热器加热后进入低压放散管放散，放散管高度为 8m。

检修废气：本项目每年度需进行一次检修，检修时各管道内气体均需放散，放散气通过 EAG 加热器加热后放散，放散管高度为 8m。

本项目放散管管口距离周围敏感建筑的距离需满足《液化天然气（LNG）汽车加气站技术规范》（NB/T1001-2011）的要求，并且 LNG 系统卸压时放散的天然气都采用站内集中排空的方式排入大气。

(2) 逸漏气体

本项目储罐、传输及加气过程由管道进行连接，连接处或阀门处可能有微量气体逸漏，逸漏的天然气均未达到可燃气体报警系统检出限值。

(3) 油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃

本项目加油站场内储油罐大小呼吸现象和加油机作业过程存在非甲烷总烃的无组织排放，本加油站采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，地面一般防渗，硬化处理，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站在卸油、加油、储油过程中均设置了油气回收装置。通过类比同规模加油站项目验收时的监测数据，本加油站非甲烷总烃无组织排放浓度需符合《加

《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关标准限值。

(4) 进出车辆废气

进出加气站的汽车使用天然气为燃料,产生的尾气对环境影响很小。加气站设置指示牌引导外来车辆在站内慢速行驶,并加强车棚机动车管理。

(5) 备用发电机废气

本项目设一台30KVA备用发电机,使用柴油作为能源,将产生少量油烟废气,由于使用频率较低,经设备自带消烟除尘器对机组运行时产生的黑烟和有害气体进行处理,使烟气黑度(林格曼黑度)达到一级标准限值以内,对环境影响不明显。本项目使用0#柴油,0#柴油属于国家推荐使用的清洁能源,其燃烧产生的废气污染物较少,可以进一步降低对外环境的不良影响。发电机运行时应加强房间内通风换气,避免废气阻滞在室内。

2、水环境

该废水经隔油池处理后排入站内化粪池;生活污水进入化粪池同冲洗废水处理后排入市政污水管网。初期雨水通过站内道路坡度散排入站外市政雨水系统。防护堤内、卸车处设有集液池,集液池内设有潜水泵,收集后的雨水经过潜水泵排出防护堤后,经水封井隔离后排出站外。

3、声环境

在加油站进出口设立减速、禁鸣的标志。油料装卸必须安排在昼间进行,禁止夜间装卸。加油站进出通道设置禁鸣限速标志,车速限制,防止扬尘、噪声。加油站管理人员应对进出加油的司乘人员进行宣传,不得大声喧哗。场界噪声昼夜均需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。项目厂界最近居

民点需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

4、固体废物

固体废物主要为生活垃圾、化粪池污泥、废机油、废手套、废棉纱等。生活垃圾由垃圾桶进行集中收集，及时清运，统一处理；化粪池污泥委托环卫部门采取抽粪车抽走处理；废油渣、废机油、废手套、废棉纱在危废暂存间暂存，由有资质单位回收处置。

四、项目建设管理中应注意系列问题

(一)项目必须严格按照安全评价的要求进行安全建设和运营，落实单位安全生产制度和责任，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(二)认真落实本报告中提出的各项环保措施。

(三)落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

(四)企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

(五)对储气系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(六)企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

(七)建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

(八)定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

(九)加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

(十)项目建成后需经环保、安检、消防等主管部门验收合格后

方可投入正常运行。

(十一)尽可能地多种植树、草;合理调配乔木、灌木、草坪之间的比例;在邻近声学敏感区,应种植树冠高大、枝叶茂盛的树木。这些措施既美化了环境、净化了空气,又达到了降低噪声的目的。

五、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。项目竣工后,试运行须经我局现场察看同意后,方可进行,试运行3个月内须按照规定程序提向我局申请环保设施竣工验收,验收合格后,项目方可投入运行。

六、日常监督工作由册亨县环境保护局环境监察大队负责。

册亨县环境保护局

二〇一七年三月二十日

抄送:册亨县环境监察大队

册亨县环境保护局

2017年3月20日

共印5份

固定污染源排污登记回执

登记编号：91522327MA6DJ7WH5H001W

排污单位名称：册亨县阳光天然气发展有限公司

生产经营场所地址：册亨县纳福街道办纳福新区红旗村

统一社会信用代码：91522327MA6DJ7WH5H

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年04月24日

有效期：2020年04月24日至2025年04月23日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4



检 测 报 告



报告编号 HXJC[2022]第 1658 号

项目名称 黔西南州册亨县城区天然气供气工程
 建设项目竣工环境保护验收监测

委托单位 册亨县阳光天然气发展有限公司

贵州省洪鑫环境检测服务有限公司



说 明

- 1、报告未加盖检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、报告无编制人员、审核人员、签发人员签字无效。
- 3、对于委托方送样检测的，仅对样品检测数据负责。
- 4、未经本检验检测机构批准，不得复制本报告（完整复制除外），完全复制报告必须重新加盖检验检测专用章，否则无效。
- 5、涂改、部分提供或部分复制本报告无效。
- 6、如对报告有疑问、异议，请于收到报告之日起 15 日内向本检验检测机构提出书面申诉意见，15 日内向未提出异议者，视为接收本检验检测机构报告。
- 7、本报告未经本检验检测机构同意，不得做商业广告、宣传等使用。
- 8、本报告一式 3 份，正本由送检（委托）单位留存，副本由本检验检测机构留存。

地 址：贵州省兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁

电 话：(0859)3293111

电子邮箱：gzhxhjjc@163.com

邮 编：562400

编 制： 杨 柳 审 核： 彭远香
签 发： 杨 柳 签发日期： 2023.01.05

黔西南州册亨县城区天然气供气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

委托单号：—		项目类别：验收监测			
委托单位：册亨县阳光天然气发展有限公司					
监测内容					
序号	监测类别	测点位置及样品编号	监测项目	采样人员	采样日期
1	无组织废气	厂界东侧 22/1658-G ₁ -1228/1229-1/2/3/4	非甲烷总烃及其相关参数。	罗永超 王 祥	2022 年 12 月 28/29 日
		厂界南侧 22/1658-G ₂ -1228/1229-1/2/3/4			
		厂界西侧 22/1658-G ₃ -1228/1229-1/2/3/4			
		厂界北侧 22/1658-G ₄ -1228/1229-1/2/3/4			
2	厂界噪声	厂界东侧 22/1658-N ₁ -1228/1229-1/2	1min 等效连续 A 声级。	罗永超 王 祥	2022 年 12 月 28/29 日
		厂界南侧 22/1658-N ₂ -1228/1229-1/2			
		厂界西侧 22/1658-N ₃ -1228/1229-1/2			
		厂界北侧 22/1658-N ₄ -1228/1229-1/2			

样品状态						
序号	样品编号	监测项目	规格	数量	状态	
1	22/1658-G ₁ -1228/1229-1/2/3/4 22/1658-G ₂ -1228/1229-1/2/3/4 22/1658-G ₃ -1228/1229-1/2/3/4 22/1658-G ₄ -1228/1229-1/2/3/4	非甲烷总烃	1.0L	32	铝箔袋装	标签完好, 外观无损。

监测分析方法							
监测项目	分析方法	检出限	计量单位	分析仪器	仪器编号	分析人员	分析时间
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	0.07	mg/m ³	上海惠分 GC-9820	HXJC-X-21	岑连富	2022 年 12 月 28/30 日
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	—	dB (A)	AWA5688 型多功能声级计	HXJC-L-37	罗永超 王 祥	2022 年 12 月 28/29 日

声级计校准结果					
校准声源值 dB(A)	监测前校准值 dB(A)		监测后校准值 dB(A)		标准要求
	校准结果	示值偏差	校准结果	示值偏差	
94.0	93.7	-0.3	93.7	-0.3	≤±0.5dB(A)
校准情况	合格		合格		—

无组织废气监测结果											
测点位置及 样品编号	采样日期	采样 时间	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)		《加油站大气污染物排 放标准》 (GB20952-2020) 表3 油气浓度无组织排放限值		
							小时值	均值	标准限值	达标情况	
厂界东侧 22/1658-G ₁ - 1228/1229-1/2/3/4	2022 年 12月28日	13:11	14.2	96.0	0.6	S	0.11	0.13	4.0mg/m ³	合格	
		13:56	14.7	96.1	0.2	W	0.13				
		14:41	14.9	96.0	0.5	SE	0.17				
		15:26	15.2	96.1	0.6	E	0.11				
	2022 年 12月29日	10:39	13.7	96.3	0.5	E	0.20				
		11:39	14.1	96.3	0.6	SE	0.09				
		12:39	14.3	96.2	0.4	W	0.15				
13:39	14.6	96.2	0.7	SE	0.11						
厂界南侧 22/1658-G ₂ - 1228/1229-1/2/3/4	2022 年 12月28日	13:13	14.0	96.0	0.3	SE	0.14	0.13		4.0mg/m ³	合格
		13:58	14.6	96.1	0.4	S	0.11				
		14:43	14.7	96.0	0.3	SE	0.12				
		15:28	15.1	96.1	0.6	W	0.20				
	2022 年 12月29日	10:41	13.7	96.3	0.4	W	0.12				
		11:41	13.6	96.3	0.6	SW	0.09				
		12:41	14.0	96.2	0.6	NE	0.14				
13:40	14.5	96.2	0.5	E	0.10						
厂界西侧 22/1658-G ₃ - 1228/1229-1/2/3/4	2022 年 12月28日	13:15	14.3	96.0	0.4	SE	0.09	0.12	4.0mg/m ³		合格
		14:00	14.8	96.1	0.3	E	0.12				
		14:45	14.9	96.0	0.2	NE	0.14				
		15:30	15.1	96.1	0.4	S	0.17				
	2022 年 12月29日	10:42	13.9	96.3	0.3	SE	0.13				
		11:43	14.2	96.3	0.2	E	0.11				
		12:41	14.4	96.2	0.2	SE	0.15				
13:42	14.7	96.2	0.3	S	0.08						
厂界北侧 22/1658-G ₄ - 1228/1229-1/2/3/4	2022 年 12月28日	13:16	14.2	96.0	0.5	SW	0.12	0.12		4.0mg/m ³	合格
		14:02	14.8	96.1	0.3	N	0.19				
		14:46	14.9	96.0	0.2	S	0.15				
		15:32	15.2	96.1	0.4	SE	0.16				
	2022 年 12月29日	10:44	13.8	96.3	0.2	W	0.14				
		11:45	14.1	96.3	0.4	SE	ND				
		12:43	14.3	96.2	0.3	SW	0.09				
13:44	14.6	96.2	0.2	S	0.08						

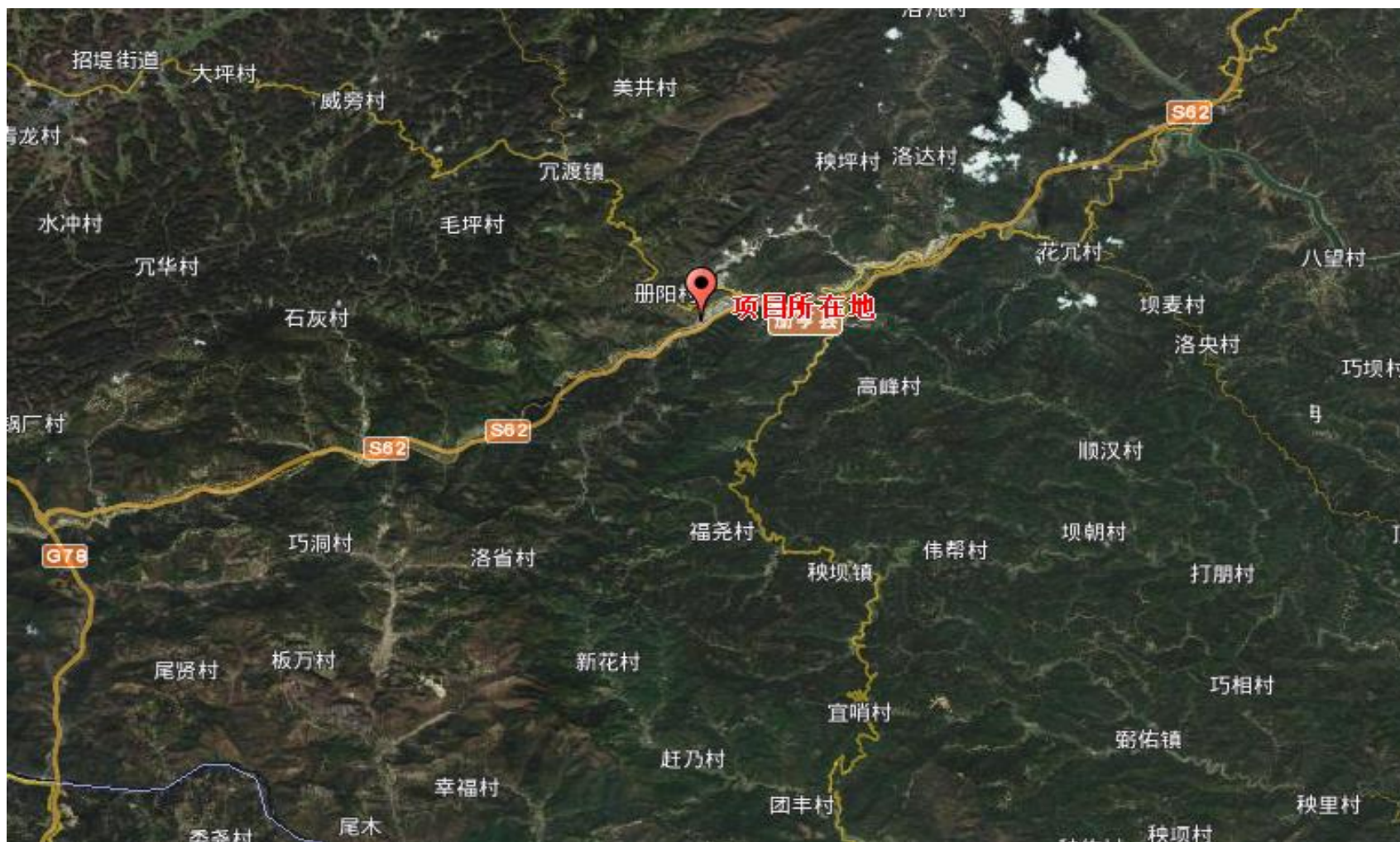
备注：ND 表示监测结果低于方法检出限，ND 参与计算时取检出限值。

噪声测量结果										
测点位置及编号	测量日期	天气状况	风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度(%)	测量结果 dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类	
									标准限值	达标情况
厂界东侧 22/1658-N ₁ -1228-1	2022年 12月28日	阴	SE	0.7	14.3	57	昼间	60dB(A)	合格	56.6
厂界南侧 22/1658-N ₂ -1228-1			SE	0.7	14.3	57				54.7
厂界西侧 22/1658-N ₃ -1228-1			SE	0.7	14.3	57				56.2
厂界北侧 22/1658-N ₄ -1228-1			SE	0.7	14.3	57				57.5
厂界东侧 22/1658-N ₁ -1229-1	2022年 12月29日		SW	0.6	13.8	62	55.0			
厂界南侧 22/1658-N ₂ -1229-1			SW	0.6	13.8	62	55.4			
厂界西侧 22/1658-N ₃ -1229-1			SW	0.6	13.8	62	55.1			
厂界北侧 22/1658-N ₄ -1229-1			SW	0.6	13.8	62	54.8			
厂界东侧 22/1658-N ₁ -1228-2	2022年 12月28日	S	0.4	5.1	66	夜间	50dB(A)	合格	43.2	
厂界南侧 22/1658-N ₂ -1228-2		S	0.4	5.1	66				43.5	
厂界西侧 22/1658-N ₃ -1228-2		S	0.4	5.1	66				43.4	
厂界北侧 22/1658-N ₄ -1228-2		S	0.4	5.1	66				45.9	
厂界东侧 22/1658-N ₁ -1229-2	2022年 12月29日	E	0.2	4.5	70	45.9				
厂界南侧 22/1658-N ₂ -1229-2		E	0.2	4.5	70	46.3				
厂界西侧 22/1658-N ₃ -1229-2		E	0.2	4.5	70	43.9				
厂界北侧 22/1658-N ₄ -1229-2		E	0.2	4.5	70	44.0				

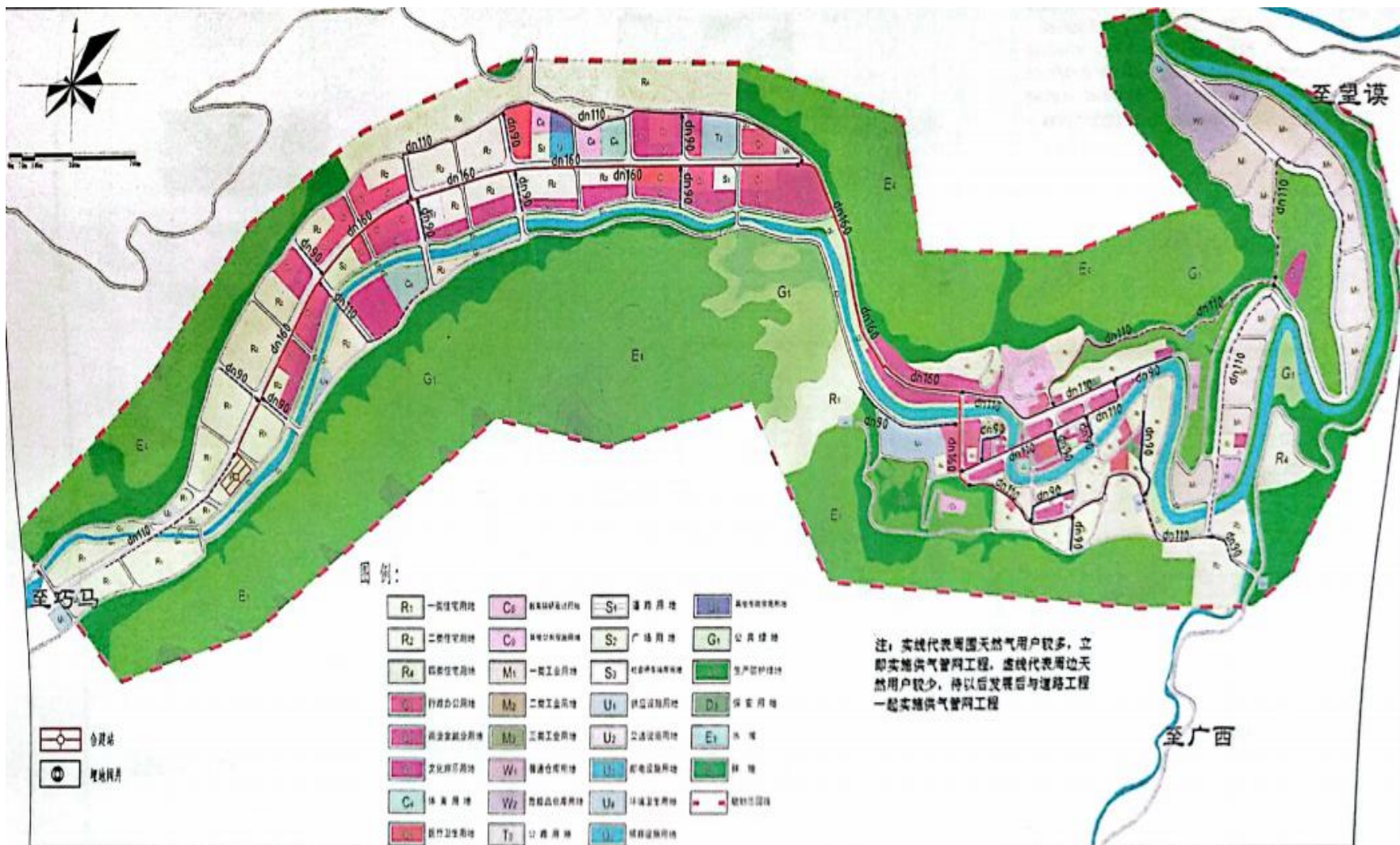
部分采样照片



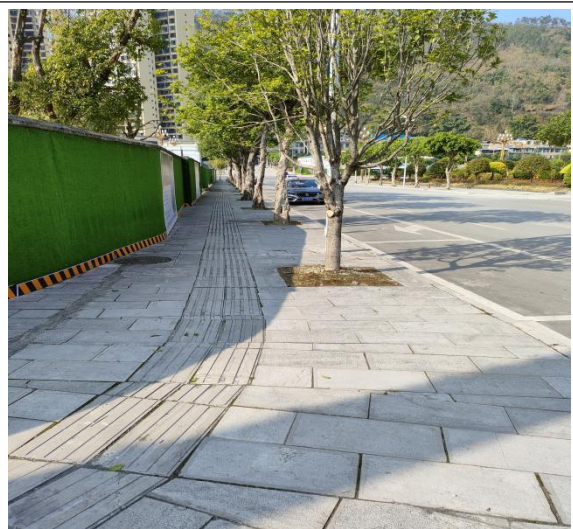
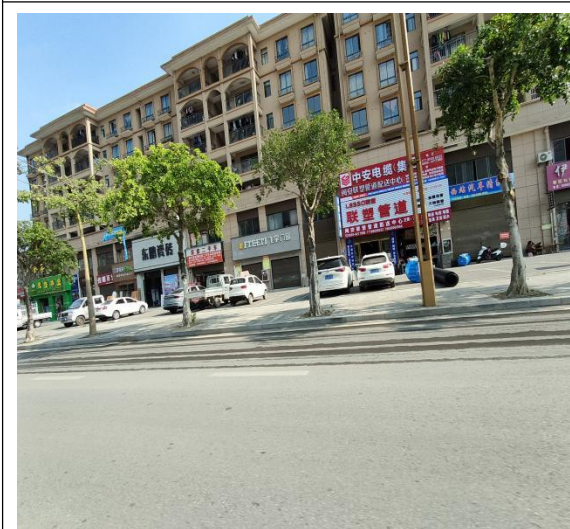
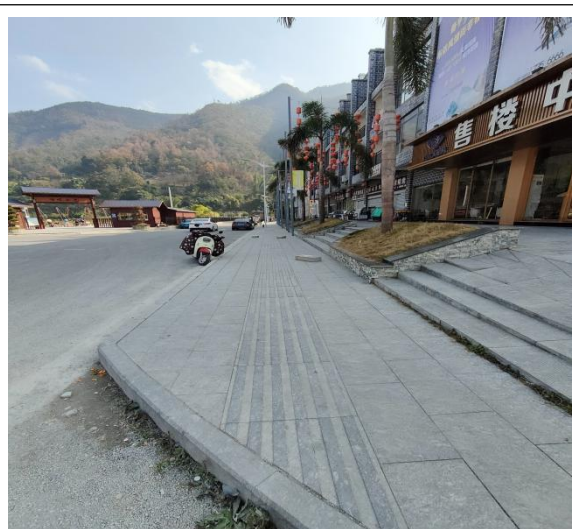
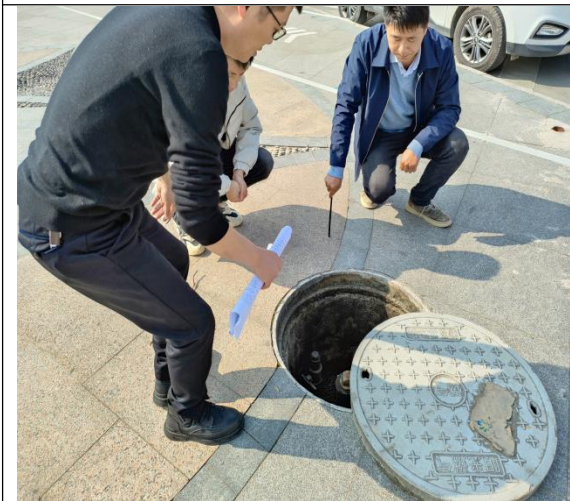
报告结束



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目外环境关系图



附图3 项目验收及管线现场环境图