

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

【公示本】

项目名称： 五通桥区冠英镇新港大道供气工程

建设单位（盖章）： 四川乐华燃气有限责任公司

编制日期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	36
四、生态环境影响分析.....	43
五、主要生态环境保护措施.....	57
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	65
七、结论.....	67

附图

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目所在区域水系图；

附图 3 项目区域地质图；

附图 4-1 项目总平面布置示意图；

附图 4-2 项目管线区域位置图；

附图 5 外环境保护目标及监测布点图；

附图 6 项目区域植被覆盖图；

附图 7 项目现场踏勘图。

附件

附件 1 委托书；

附件 2 立项文件；

附件 3 乐山冠英新区开发建设管理委员会及住建部门关于新港大道供气工程方案的意见；

附件 4 乐山市自然资源局同意规划意见；

附件 5 四川乐华燃气有限责任公司燃气经营许可证；

附件 6 检测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	五通桥区冠英镇新港大道供气工程		
项目代码	2206-511112-04-01-650136		
建设单位联系人	吴乐	联系方式	189****6456
建设地点	四川省（自治区）乐山市五通桥区（区）冠英镇（街道）新港大道		
地理坐标	起点：（ <u>103</u> 度 <u>45</u> 分 <u>55.800</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>28</u> 分 <u>22.080</u> 秒） 终点：（ <u>103</u> 度 <u>44</u> 分 <u>39.480</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>27</u> 分 <u>59.400</u> 秒）		
建设项目行业类别	D4511 天然气生产和供应业	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	临时占地 12720m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	五通桥区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2206-511112-04-01-650136】FGQB-0064号
总投资（万元）	201.73	环保投资（万元）	24
环保投资占比（%）	11.9	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	(1) 环境风险： 项目属于原油、成品油、天然气管线(不含城市天然气管线、企业厂区内管线)，则需进行环境风险专项评价。		
规划情况	(1) 所依据的行业：D4511 天然气生产和供应业 (2) 规划名称：《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》 (3) 审批机关：乐山市人民政府 (4) 审批文件名称及文号：《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》（乐府常定〔2019〕186号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环评	(1) 与《天然气发展“十三五”规划》符合性分析 根据国家发展改革委2016年印发的《国家发展改革委关于印发石油天然气发展“十三五”规划的通知》(发改能源(2016)2743号)重点任务：进一步完善主要消费区域干线管道、省内输配气管网系统，加强省际联络线建设，提高管道		

境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	<p>网络化程度，加快城镇燃气管网建设。建设地下储气库、煤层气、页岩气、煤制气配套外输管道。强化主干管道互联互通，逐步形成联系畅通、运行灵活、安全可靠的主干管网系统。</p> <p>本工程属于天然气输储气管道建设项目，符合完善省内输配气管网系统、加快城镇燃气管网建设的要求。</p> <p>因此，本工程的建设符合《国家发展改革委关于印发石油天然气发展十三五规划的通知》(发改能源(2016) 2743 号)要求。</p> <p>(2) 与《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》(乐府常定〔2019〕186号)符合性分析</p> <p>根据《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》(以下简称“本规划”)：上一轮冠英片区控制性详细规划以《乐山港总体规划》为依据，依托老江坝大件码头建设，打造临港新城，规划总面积约29平方公里。用地布局以港口作业区、综合配套服务区以及以新一代信息技术、新能源、高端装备制造等为主体的新兴产业区共同组成，构建产——港——城一体化的有机互动体系。提出重点打造六大主导产业：新一代信息技术、新能源、高端装备制造、新材料、仓储物流、现代商贸服务。规划用地以工业为主，占总建设用地32.3%，形成“一港、一核、三片”的功能结构。</p> <p>一港：即乐山港。片区发展，以港而兴，规划充分依托港口综合交通运输优势积极发展临港经济。</p> <p>一核：即冠英综合配套服务核心区。规划以现状冠英场镇为基础，充分利用港口岸线自然优势，在规划区中部打造形成以高端商务办公、居住及商贸服务为主导功能的综合配套服务核心区。</p> <p>三片：即北部临港产业区、临港物流经济区和南部临港产业区。</p> <p>上轮控制性详细规划确立了乐山打造冠英新城的总体战略，在规划指导下，片区影响力不断扩展，成为中心城区最重要的3大城市新拓展区之一；原规划的进港大道发展轴形成，五通桥区与中心城区的联系愈加紧密；“井”字形干路骨架已实施，但其他市政供应设施未配套，按照上轮控规确定“产城港”体系及整体的城市结构尚未形成。目前，除去相关城市道路用地外，已批准的供地约259公顷。</p>
--	---

	<p>其中已经出让或建成的项目主要有：远成中心、金达地块、华发电子、成贵预制厂、玉津花城、回迁房、污水厂等。</p> <p>本项目的建设符合本规划的燃气工程规划建设，加强乐山市中心城区冠英片区配套燃气供应设施。</p> <p>综上，本项目的建设符合《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》（乐府常定〔2019〕186号）要求。</p>
其他符合性分析	<p>（1）产业政策符合性分析</p> <p>根据国民经济行业分类与代码（GB/T4754—2017），本项目属于 D4511 天然气生产和供应业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中“鼓励类“七、石油、天然气——3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，因此本项目属于鼓励类项目，符合国家现行产业政策。</p> <p>同时，五通桥区发展和改革局以《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2206-511112-04-01-650136】FGQB-0064 号）予以备案，同意实施。</p> <p>因此，本项目符合国家相关法律法规和相关政策规定。</p> <p>（2）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心的加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9 号）、四川省生态环境厅《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函[2021]469 号）、乐山市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单 实施生态环境分区管控的通知》（乐府发[2021]7 号）等相关文件要求，本项目与“三线一单”符合性详述如下：</p> <p>1) 项目所属管控单元</p> <p>经查询四川政务服务网“三线一单”符合性，本项目涉及 5 个管控单元，详见</p>

下表：

五通桥区冠英镇新港大道供气工程项目位于乐山市五通桥区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：五通桥区中心城区，管控单元编号：ZH51111220001）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

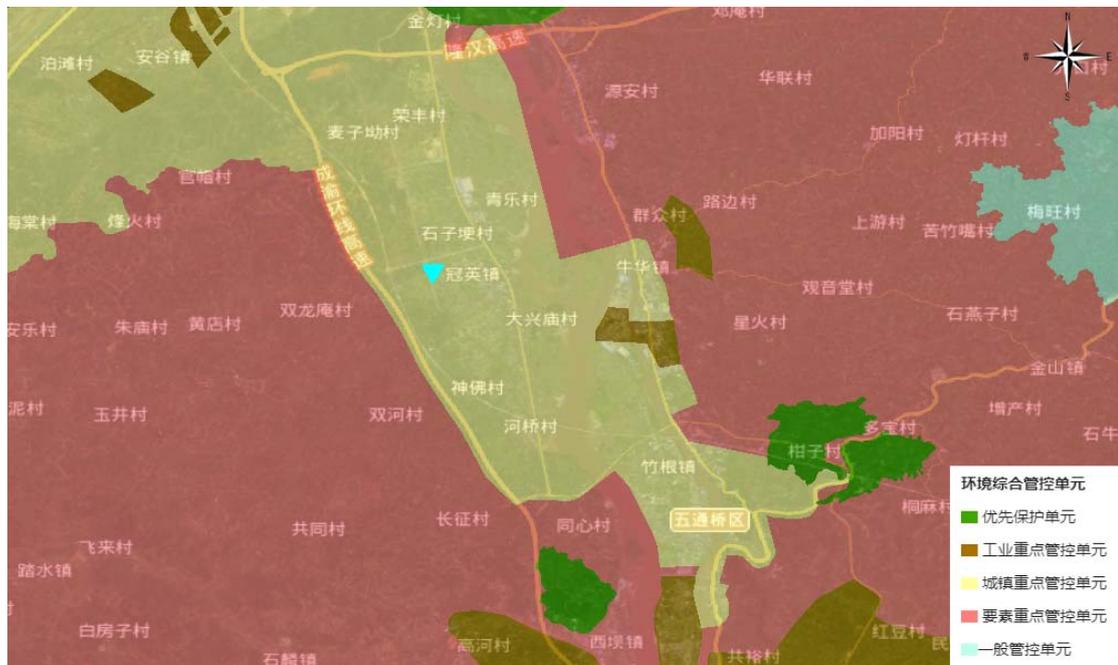


表 1-1 项目涉及到管控单元表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51111220001	五通桥区中心城区	乐山市	五通桥区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5111122220010	岷江五通桥区沙咀控制单元	乐山市	五通桥区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5111122340001	乐山市五通桥区大气环境受体敏感重点管控区	乐山市	五通桥区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5111122540007	五通桥区禁燃区	乐山市	五通桥区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5111122550001	五通桥区自然资源重点管控区	乐山市	五通桥区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区

“三线一单”查询结果截图如下：

四川政务服务网 (试运行) 切换区域 四川省

国家政务服务平台 | 四川省人民政府网
注册

[首页](#)
[个人服务](#)
[法人服务](#)
[直通部门](#)
[直通市州](#)
[一件事服务](#)
[川渝通办](#)
[工程建设项目审批](#)

请输入您要办理的事项

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

选择行业

选择经度

立即分析
重置信息

分析结果

项目五通桥区冠英镇新港大道供气工程所属燃气生产和供应业行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	YS5111122220010	岷江五通桥区沙坝控制单元	乐山市	五通桥区	水环境分区	水环境敏感区重点管控区
2	YS5111122340001	乐山市五通桥区大气环境受体敏...	乐山市	五通桥区	大气环境分区	大气环境敏感区重点管控区
3	YS5111122550001	五通桥区自然资源重点管控区	乐山市	五通桥区	资源利用	自然资源重点管控区
4	YS5111122540007	五通桥区禁燃区	乐山市	五通桥区	资源利用	高污染燃料禁燃区
5	7H51111220001	五通桥区中心城区	乐山市	五通桥区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元

(2) 生态环境准入清单符合性分析

本项目与生态环境准入清单符合性分析如下，本项目与四川省环境管控单元分布图、乐山市环境管控单元分布图的位置关系详见下图。

表 1-2 五通桥区中心城区环境综合管控单元城镇重点管控单元管控要求

类别	对应管控要求	符合性分析
五通桥区中心城区	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、禁止在城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道内进行规模化建设开发，只允许必要的公共性园林式景观节点状服务休闲设施建设；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、西进南拓、中心提升、优化西南、控制东部、完善北部；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>1、单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强监管；否则限期进行整改，整改后任不</p>	<p>符合。本项目不属于在城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道内进行规模化建设开发；不属于乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求中禁止类、限制类开发建设项目，符合五通桥区中心城区空间布局约束。</p>

5

		能达到要求的，属地政府责令关停退出； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求 其他空间布局约束要求	
	污 染 物 排 放 管 控	<p>现有源提标升级改造 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	符合。本项目属于天然气生产和供应业项目，正常生产情况下无废水、废气外排。要求施工期严格执行，深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。
	环 境 风 险 防 控	<p>严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求</p> <p>1、土壤污染重点监管企业应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等要求；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合。项目用地主要为临时用地，施工完成后恢复现有人行道现状。不属于农用地、安全利用类农用地等用地管控要求，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。
	资 源 开 发 效 率 要 求	<p>水资源利用效率要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求 能源利用效率要求</p> <p>1、禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	本项目不涉及，项目为天然气管网建设工程，运营期不使用水。
表 1-3 岷江五通桥区沙咀控制单元水环境城镇生活污染重点管控区管控要求			

类别		对应管控要求		符合性分析
YS51111 22220010	岷江五通桥区沙咀控制单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 强化生活污水治理。目前乐山市城镇生活污水处理设施基本实现了全覆盖，需进一步加强配套收集管网工程建设，逐步提高城镇生活污水收集能力，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运营。推进城镇生活污水处理提质增效，健全乐山市市政排水管网定期排查检测制度，建立完善市政排水管网地理信息系统，因地制宜开展合流制排水系统雨污分流改造。强化生活垃圾收集处理，推广生活垃圾分类收集处理，从源头减少处理处置量。 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目不涉及，项目为天然气管网建设工程，运营期不使用水。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	/	/

表 1-4 乐山市五通桥区大气环境受体敏感重点管控区管控要求

类别		对应管控要求		符合性分析
YS51111 22340001	乐山市五通桥区大气环境受体敏感重点	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 加强城市交通管理。优化城市功能和布局规划，调整城区路网结构。加快建立以快速路和组团间联系主干路为骨架、组团内道路为	符合。项目环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级质量标准；不新增大气污染物总量；施工期严格落实《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则(试行)》、《四

		管 控 区	<p>主体的快捷、安全、衔接合理的城市道路网，缓解城区交通压力。通过错峰上下班、调整停车费、智能交通管理和服务等手段，提高机动车通行效率；大力发展城乡公共交通，形成以公共汽车为主体、出租车为补充的城市公共交通系统，基本实现城市公交线路全覆盖并及时拓展。加快步行和自行车交通系统建设；鼓励燃油机动车驾驶人在不影响道路通行且需停车三分钟以上的情况下熄灭发动机。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>强化施工扬尘监管。严格落实《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2030）、《建筑工地扬尘治理标准》等文件要求。在进行房屋建筑、市政设施施工、河道整治、建筑物拆除、物料运输和堆放、园林绿化等活动时，应当采取扬尘污染防治措施。所有施工工地落实“六不准”、“六必须”，实现施工现场围挡、工地物料堆放覆盖、施工现场路面硬化、驶出工地车辆冲洗干净、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭“六个百分之百”，并安装降尘除尘设施。控制道路扬尘污染。提升城市精细化管理水平，加强道路清扫保洁，大力推行建成区道路机械化湿式清扫等低尘作业方式。落实环境卫生“门前三包”责任制，提高环境卫生清扫保洁质量，保证城市道路路面及行道树、绿化带无明显浮尘、积土、淤泥，切实改善环境卫生状况。加强城郊结合部扬尘管控。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>强化餐饮服务企业油烟排放整治，城市建成区餐饮企业应安装具有油雾回收功能的抽油烟机 and 运水烟罩、静电型和等离子型等高效油烟净化设施。中心城区建成区禁止露天烧烤。中心城区建成区内所有餐饮服务经营场所和新、改、扩建有油烟产生的餐饮项目，应当安装油烟净化设施并达到排放标准。定期对油烟净化设施进行维护保养，并保存维护保养记录，确保油烟稳定达标排放，设施正常使用率不低于 95%。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p>	<p>四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2030）、《建筑工地扬尘治理标准》等文件要求。落实“六不准”、“六必须”，实现施工现场围挡、工地物料堆放覆盖、施工现场路面硬化、驶出工地车辆冲洗干净、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭“六个百分之百”，并安装降尘除尘设施。控制道路扬尘污染。</p>
		环境 风险 防控	<p>同城镇重点管控单元总体准入要求。</p>	<p>符合。项目用地主要为临时用地，施工完成后恢复现有有人行道</p>

			现状，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。
		资源开发效率要求	/

表 1-5 五通桥区禁燃区管控要求

类别		对应管控要求		符合性分析
YS51111 22540007	五通桥区禁燃区	空间布局约束	/	/
		污染物排放管控	/	/
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。 (依据：《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》)	本项目不涉及。

表 1-6 五通桥区自然资源重点管控区管控要求

类别		对应管控要求		符合性分析
YS51111 22550001	五通桥区自然资源重点管控区	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	符合。项目运营期不使用水；项目用地主要为临时用地，施工完成后恢复现有人行道现状。符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求；本项目为天然气管道工程，有利于构建城市清洁能源体系。
		污染物排放管控	/	/
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/

(3) 与乐山市生态环境分区管控方案符合性分析

为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单 实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号）中制定了乐山市环境管控单元分布图。

根据乐山市环境管控单元分布图，本项目所在区域为要素重点管控单元，重点管控单元要求见下表。

表 1-7 乐山市生态环境管控要求

环境管控单元类型	生态环境管控要求
重点管控单元	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单 实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号）在全市总体生态环境管控要求的基础上，全市及各县（市、区）的区域特征、发展定位和突出生态环境问题，明确全市和各县（市、区）差别化的总体生态环境管控要求。根据划分结果，本项目位于五通桥区，总体生态环境管控要求见下表。

表 1-8 总体生态环境管控要求

区域	总体生态环境管控要求	本项目	符合性
五通桥区	<p>(1) 优化调整产业结构，严格高污染、高能耗项目环境准入要求；</p> <p>(2) 推动工业布局优化，积极推进沿江化工企业的退岸入园，推动生产性企业向五通桥工业新基地集中集聚发展；严格控制乐山（五通桥）盐磷化工产业园区内新建、扩建化工项目；禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>(3) 加强区域大气污染治理，推动化工、水泥、砖瓦等重点行业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>(4) 协同推进茫溪河流域污染治理；严控岷江干流总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求；</p>	<p>(1) 本项目属于天然气生产和供应业项目，项目建设属于鼓励类项目，满足行业准入规范；</p> <p>(2) 项目不属于化工项目；</p> <p>(3) 项目不属于化工、水泥、砖瓦等重点行业；</p> <p>(4) 项目运营期无生产废水、生活污水产生，为非新增涉磷排放项目；</p> <p>(5) 项目涉危化，要求落实风险防控措施，设置突发环境事件应急预案；</p>	符合

(5) 加强涉危涉化企业管控，严控环境风险。
 (6) 加强城乡生态环境保护基础设施建设。

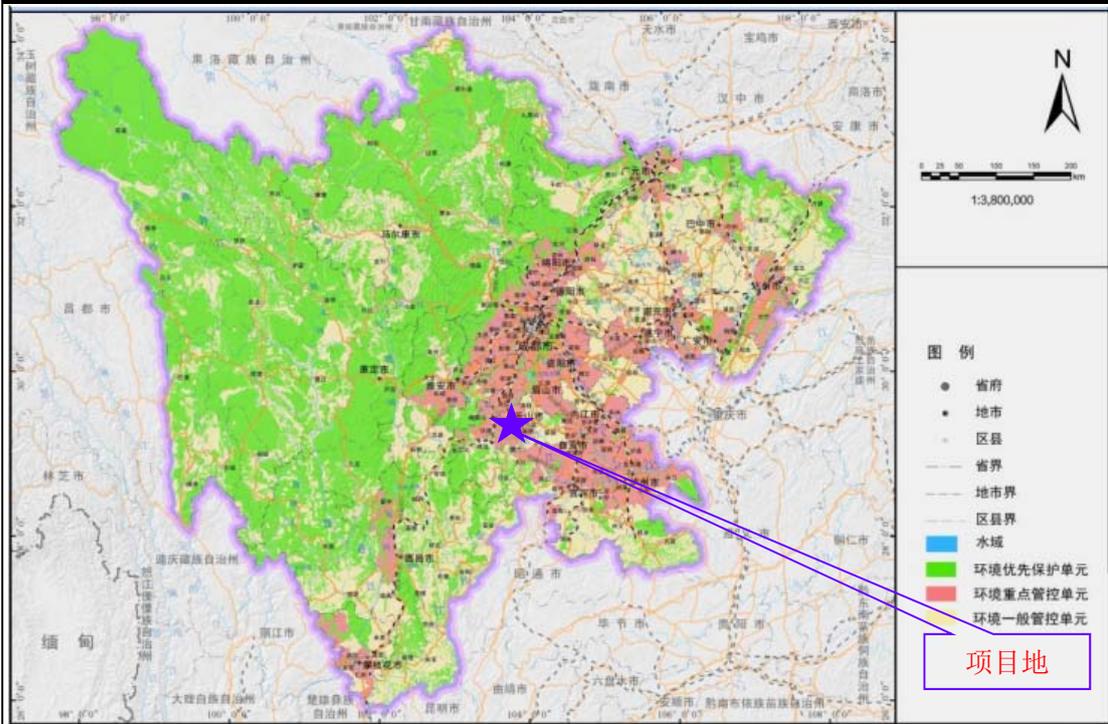


图 1-1 四川省环境管控单元分布图

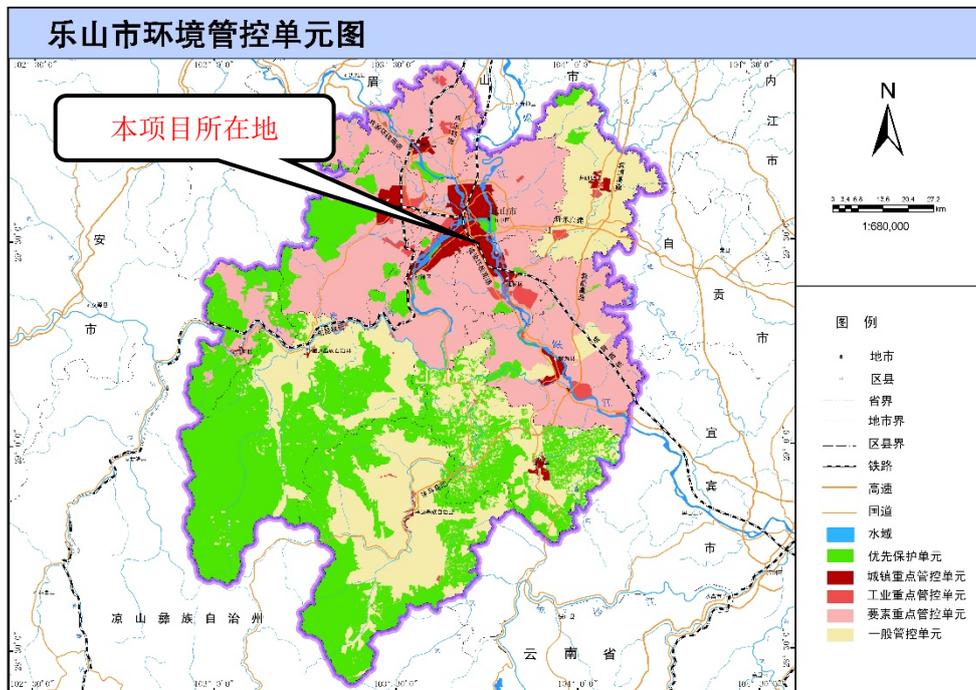


图 1-2 乐山市环境管控单元分布图

本项目位于四川省乐山市五通桥区冠英镇。项目所在区域不涉及乐山市生态保护红线区域，无自然保护区、基本农田、地下水源等保护区，无大的输电线路和需要保护的文物。

本项目为燃气生产和供应业行业，项目严格落实国家及地方相关法律法规、环境影响评价提出的各项污染防治措施后，项目的建设能满足五通桥区总体生态环境管控要求。

(4) 与《石油天然气管道保护条例》(国务院令 第 313 号) 符合性分析

为了保障天然气(含煤层气, 下同)管道及其附属设施的安全运行, 维护公共安全, 项目应严格按照《石油天然气管道保护条例》(国务院令 第 313 号) 相关要求, 履行相关义务。

表 1-9 与《石油天然气管道保护条例》(国务院令 第 313 号) 符合性分析

条例内容		符合性分析
第十三条	管道企业对其使用的经依法征用的土地, 享有土地使用权, 任何单位和个人不得非法侵占。当地农民在征得管道企业同意后, 可以在征地范围内种植浅根农作物, 但管道企业对在管道巡查、维护、事故抢修过程中造成农作物的损失, 不予赔偿。	符合。本项目用地为临时用地, 主要是开挖人行道及道路, 未征用田地, 不影响周边农民种植农作物。
第十八条	管道企业应当将已建管道设施的有关资料和新建、改(扩)建管道设施规划或者计划报送当地规划主管部门; 当地规划主管部门应当将管道设施的新建、改(扩)建计划纳入当地的总体规划。	符合。项目已于五通桥区发展和改革局立项, 并经乐山冠英新区开发建设管理委员会同意项目建设, 符合《乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划》(乐府常定〔2019〕186 号) 规划要求。
第二十条	后建、改(扩)建的建设工程与已有的管道设施相遇而产生的管道设施保护问题, 由后建、改(扩)建的建设工程项目单位与管道企业协商解决。后建、改(扩)建的建设工程需要管道设施改线、搬迁或者增加防护设施的, 所需费用由后建、改(扩)建的建设工程项目单位承担。	符合。新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管, 为乐华公司已建项目, 公司内部同意改扩建项目, 不涉及协商事件
第二十二条	建设跨(穿)越河道、河堤、航道的管道设施以及在河道中砌筑管道防护设施工程, 必须符合国家防洪标准、通航标准。	符合。本工程管道随桥挂管跨越河流 2 次, 共计 54m, 管道采用 D159×6 20#无缝钢管, 涉及两桥为公路跨越沟渠涵洞所建, 不通航, 采取随桥挂管, 管与桥高度一致, 符合国家防洪标准。

因此, 本工程的建设须严格按照《石油天然气管道保护条例》(国务院令 第 313

号) 进行建设。

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>工程区位于乐山市五通桥区冠英镇，冠英片区位于乐山市中心城区东南部，东临岷江，西靠乐宜高速公路，北接乐山高新区“总部经济区”，南连乐宜高速公路五通桥连接线，规划居住人口 14.7 万人，规划区面积 2815.16 公顷，其中城市建设用地 1241.80 公顷，区域交通设施用地 51.21 公顷，非建设用地 1522.15 公顷。</p> <p>新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，接管后转换为 dn160 PE 管管道，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点），新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m，新建埋地阀井 1 座。</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p>1、项目由来：</p> <p>四川乐华燃气有限责任公司成立于 2003 年，位于乐山市高新区乐高大道 5 号。经营范围包括天然气供应、燃气管网、站场建设、燃气灶具销售等。目前，四川乐华燃气有限责任公司燃气特许经营区域包含三个片区：高新区、冠英镇（约 1/2 市场份额）、蔡金镇，并根据现状已在高新区、蔡金镇片区内建成燃气管网，安全平稳的向居民、商业和工业供气，而冠英镇片区只建设了部分燃气主管网，大部分区域未有燃气管道。</p> <p>冠英片区位于乐山市中心城区东南部，东临岷江，西靠乐宜高速公路，北接乐山高新区“总部经济区”，南连乐宜高速公路五通桥连接线，规划居住人口 14.7 万人，规划区面积 2815.16 公顷，其中城市建设用地 1241.80 公顷，区域交通设施用地 51.21 公顷，非建设用地 1522.15 公顷。依据乐山市中心城区冠英片区控制性详细规划，近期为冠英镇石埂子村移民安置点供气，远期为守护供气区域，并为了响应政府相关部门号召，及时为居民用户提供方便、清洁的天然气，同时改善该区域能源结构，四川乐华燃气有限责任公司（以下简称“乐华公司”）决定新建一条供气主管为该区域用户提供用气保障。</p> <p>目前五通桥区冠英镇已纳入城镇规划区域，该区域暂无乐华燃气公司供气管道。2020 年 5 月 25 日，按照市人大、区人大的统一安排，五通桥</p>

区住建局向我公司下发了《关于加快乐华燃气区域内民用天然气开发的通知》，要求乐华燃气公司加快该区域的天然气开发建设，解决移民安置点用气问题。在此背景下，四川乐华燃气有限责任公司在此进行本次“五通桥区冠英镇新港大道供气工程”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院 253 号令的要求，本项目应进行环境影响评价工作。根据“全国环评技术评估服务咨询平台 公众端”——《〈建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）〉常见问题解答》：天然气长输管道建设项目，按照名录“147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）”相关规定，确定环评类别；天然气城市（镇）管网建设项目，按照名录“146 城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）”相关规定，确定环评类别。根据《压力管道规范 长输管道》（GB/T34275-2017），长输管道的定义为：产地、储户、用户间的用于输送（油气）商品介质的管道。本项目天然气供气工程为四川乐华燃气有限责任公司对冠英片区新建 DN150 支线阀井 1 座，新建 170 米 D159×6 燃气钢管管道，穿越已建燃气管道专用涵洞至新港大道北侧后转换为 dn160 PE 燃气管道，沿新港大道北侧直线敷设 2176 米至成贵高铁附近，属于长输管道工程。由此，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施，环境保护部令第 16 号），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）”中“其他”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托四川银励环保科技有限公司承担该项目的环评工作，委托书详见附件 1。我公司在接受委托后，立即组建项目组，经过详细的调查、现场勘察和初步的工程分析，按照有关环保法规和环评技术导则等规范要求编制完成了《五通桥区冠英镇新港大道供气工程环境影响报告表》，现呈报审查，待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

2、项目概况

项目名称：五通桥区冠英镇新港大道供气工程

建设单位：四川乐华燃气有限责任公司

建设地点：乐山市五通桥区冠英镇新港大道

建设性质：新建

组织机构、定员：新建管道建成后由四川乐华燃气有限责任公司管理，乐华公司有较完善的组织机构及管理经验，公司内部已设有行政、常务及生产技术管理和生产调度等部门。本工程新建燃气管道，依托现有组织机构进行管理。不再新增管理人员。

项目总投资：项目总投资 201.73 万元，企业自筹 201.73 万元。

管线长度：D159×6 管线 170m，dn160 管线长度约 2176m

开挖方式：机械开挖、人工开挖

建设主要内容及规模：

本工程从进港大道东侧已建 D219 中压燃气管道上开口接管，新建 DN150 支线阀井 1 座，新建 170 米 D159×6 燃气钢管管道，穿越已建燃气管道专用涵洞至新港大道北侧后转换为 dn160 PE 燃气管道，沿新港大道北侧直线敷设 2176 米至成贵高铁附近。设计规模 6 万方/日，小时最大流量 2500 标方/小时，设计压力 0.4 兆帕。

3、气源概况

本工程气源为乐华橇装与冠英橇装间已建的中压 D219 管道。

乐华橇装位于乐山高新区乐高大道中段南侧乐华公司围墙内，与乐高大道相邻；该橇装设计压力 1.6MPa，设计供气规模 30 万方/日，气源为燃气分公司沙湾营销部高新新站（该站设计压力 2.5MPa，设计供气规模 75 万方/日，气源为 D323 金沙线（245L#钢）上蔡金阀室支线 D168 蔡乐线、D219 蔡乐复线），通过 2 公里 D168 管道（设计压力 2.5MPa，设计规模 30 万方/日）相连；经调压后，主要向中顺 CNG，高新区园区居住区、企业及单位，车子镇、安谷镇、冠英镇杨家场居住商业区及周边农村供气；且该橇装内有一专线，通过 3.5 公里 D159 燃气管道，与乐山市燃气有限公司管网连通，作为应急供气备用；目前，该橇装每日实际供气量约 3.5 万

方，富余供气能力 26.5 万方/日（核实）。该撬装预留技术改造空间，可根据用气需要大幅提高供气规模。

冠英撬装位于冠英镇大兴庙村进港大道东侧绿化带内；该撬装设计压力 2.5MPa，设计规模 23 万方/日，气源来至 D323 金沙线（设计压力 2.5MPa，设计规模 72 万方/日，实际气量 40-60 万方/日），通过 7 米 D219 燃气管道相连；经调压后，通过进港大道 D219 配套管道（20#钢）及高新区工业园区管网，与乐华撬装相连，使乐华公司高新区片区管网及冠英撬装管网有两个气源，形成环网，较大程度提高管网供气应变能力，确保用户正常用气；该撬装可根据用气规模增加进行配套技术改造。因乐华撬装能满足高新区片区、冠英镇杨家场所有用户用气需求，目前冠英撬装未启用，处于停运备用状态，下图所示：

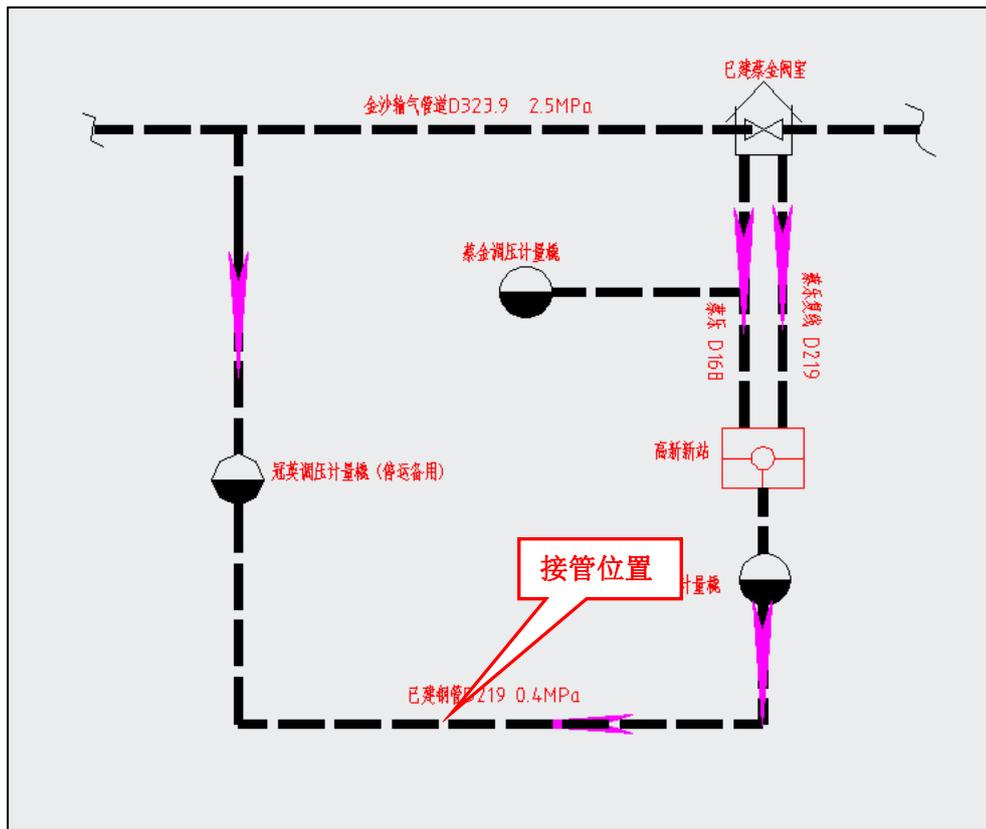


图 2-1 供气管网示意图

根据对本地区管网及产销平衡的分析，上游气源可靠、供气压力稳定。综上所述，本工程气源有一定的保障。

4、供气范围及规模

(1) 供气对象

本工程供气对象主要包括目标市场区域内的居民用户、商业用户、CNG 汽车用户三类。天然气热值暂定为 36.43MJ/m³。

(2) 居民用户耗气量

根据目标市场区域内规划人口、气化率及耗气量指标计算，居民用户耗气量见下表：

表 2-1 居民用户耗气量计算表

区域	时期	规划 (万人)	气化率 (%)	气化 (万人)	耗气指标 (MJ/人·年)	日均耗气量 (10 ⁴ Nm ³ /d)	年耗气量 (10 ⁴ Nm ³ /a)
冠英片区	近期	3.5	50%	1.8	2800	0.40	146.71
	远期	7.8	90%	7.02	3200	1.84	672.57

(3) 商业用户耗气量

参考乐山市城区商业耗气指标，近、远期按居民用气量的 30%考虑。学校、医疗机构、餐饮、宾馆等各类商业用户归纳统计，目标市场区域内商业用户总耗气量见下表：

表 2-2 商业用户耗气量汇总表

区域	时期	日均耗气量 (10 ⁴ Nm ³ /d)	年耗气量 (10 ⁴ Nm ³ /a)
冠英片区	近期	0.12	44.01
	远期	0.55	201.77

(3) 工业用户耗气量

冠英片区无规划工业用户。

(4) 汽车用户耗气量

根据公交车、出租车数量、气化率及耗气量指标计算，汽车用户耗气量情况见下表：

表 2-3 汽车耗气量汇总表

区域	时期	日均耗气量(10 ⁴ Nm ³ /d)	年耗气量 (10 ⁴ Nm ³ /a)
冠英片区	近期	0.76	279.13
	远期	1.6	586.18

(5) 未预见量

未预见量按总耗气量的 5%考虑

(6) 供气规模

据上述计算，预测目标市场区域内规划近期、远期天然气市场需求量汇总如下表：

表 2-4 各类用户年耗气量汇总表

项目	近期（2025 年）		远期（2030 年）	
	用气量 ($\times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$)	所占比例 (%)	用气量 ($\times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$)	所占比例 (%)
居民用户	146.71	29.74%	672.57	43.86%
商业用户	44.01	8.92%	201.77	13.16%
工业用户	0.00	0.00	0.00	0.00
汽车耗气量	279.13	56.58%	586.18	38.22%
不可预见量	23.49	4.76%	73.03	4.76%
合计	493.34	100.00%	1533.55	100.00%

5、气质参数

本工程气质检测由中国石油西南油气田公司输气管理处分析检测中心进行检测，并提供检测数据，天然气组份见表 2-5。

表 2-5 天然气组份表

序号	组分	分子式	摩尔含量 (%)
1	甲烷	CH_4	97.05
2	乙烷	C_2H_6	0.61
3	丙烷	C_3H_8	0.02
4	异丁烷	iC_4H_{10}	/
5	正丁烷	nC_4H_{10}	/
6	异戊烷	iC_5H_{12}	/
7	正戊烷	nC_5H_{12}	/
8	己烷+	C_6+	/
9	二氧化碳	CO_2	.20
10	硫化氢	H_2S	/
11	氦气	He	0.02
12	氢气	H_2	0.01
13	氮+其它	N_2 +其它	1.09
相对密度	0.5738	高位发热量	$36.43 \text{MJ}/\text{m}^3$

本工程气源甲烷含量高，其它杂质成分少，热值、硫化氢和二氧化碳含量指标已达到《天然气》（GB17820-2018）一类天然气标准，是优质商

品天然气。国标《天然气》（GB17820-2018）规定，天然气中硫化氢含量指标分别为：一类天然气 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 、二类天然气 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，民用天然气应符合一类或二类气的硫化氢含量指标。

6、项目组成及主要环境问题

本项目建设内容主要包括：新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，接管后转换为 dn160 PE 管管道，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点），新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m，新建埋地阀井 1 座。

本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-6 项目组成及主要环境问题

分类	项目组成	工程内容及规模	性质	可能产生的环境问题	
				施工期	营运期
主体工程	天然气输气管道	新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，接管后转换为 dn160 PE 管管道，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点），新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m	新建	噪声、废气、废水、生活垃圾、施工固废、土壤及植被破坏、水土流失	环境风险
	阀井	本工程在碰口位置的支线管道上设置阀井 1 座，阀井位置设置在旱地内，周边无其他建筑物	新建		
交叉工程	道路穿越	本工程管线主要穿越已建乡村公路、拟建规划道路，通过车辆较小，在半幅施工情况下基本不影响车辆通行，采用开挖方式穿越道路。穿越采用大开挖加钢筋混凝土套管 RCP300 穿越，穿越已建道路 137m/8 次，穿越规划道路 122m/2 次；套管顶的埋深 $\geq 1.2\text{m}$ ，套管伸出公路边沟处 1m。	新建		
	水域穿越	本工程管线主要穿越小型河流，穿越方式采取随桥挂管。本工程管道随桥挂管跨越河流 2 次，共计 54m，管道采用 D159×6 20#无缝钢管，制管标准符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018 规定要求。管道外防腐采用抗紫外线耐候性熔结粉末加强型防腐外涂层防腐。	新建		

		涵洞穿越	本工程燃气管道穿越进港大道时利用其专用涵洞穿越，采用外加钢套管 D219 和混凝土包管的方式穿越。	新建		
公用工程		供电	市政电网供电	/		/
		供水	市政自来水管网供水	/		/
生活及办公设施		施工营地	本项目不设置施工营地	/		生活垃圾、废水
环保措施	废水	生活污水	项目施工期生活污水依托沿线的生活排污设施。运营期不设生产经营人员。	新建		废水
		施工废气	文明施工、打围作业，水雾除尘、开挖土方防雨布覆盖、定期洒水，减少施工扬尘产生量。	新建		废气
	运营废气	检修过程产生的放空天然气，少量排放经稀释扩散，对环境影响较小。				
	固废	施工期	施工建设中产生的土石方全部进行回填，不外排，在土石方临时堆放过程中加强管理，使用篷布进行遮盖，防止起风扬尘以及暴雨天气冲刷。生活垃圾采取集中定点收集，定期清运到当地垃圾收集站进行统一处理，不得任意堆放和丢弃，以减少对环境的影响。建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废料应及时外运处理，严禁乱堆乱放。	新建		固废
		运营期				
	噪声	施工期	选用低噪声设备	新建		噪声
		运营期	选用低噪声设备，安装减震垫等密闭隔声			
		环境风险	沿线设置标志桩等告示、警示标志，做好环境风险应急预案	/		/
		生态恢复	制定水土保持方案，采取种植植物和覆盖措施，严格按照水土保持方案防止水土流失，完成植被恢复	/		/
	<p>7、燃气管道工程量</p> <p>项目主要工程量见下表：</p>					

表 2-7 项目主要工程量表

序号	项 目	单位	工程量	备 注	
一	线路安装				
1	燃气用埋地聚乙烯 (PE) 管 PE100 级, dn160	m	2176	GB15558.1-2015	
2	20# 无缝钢管 D159×6	m	105	GB/T8163-2018 3PE 加强级防腐	
	D159×6	m	65	抗 UV 防腐	
3	钢筋混凝土套管 RCP300×2000-II-GB11836	m	286	GB/T11836-2009	
4	钢套管 20# D219×6	m	67	GB/T8162-2018 3PE 加强级防腐	
5	阀门 埋地式焊接球阀 DN150 PN16	只	1	带双放散	
二	阀井				
1	埋地阀井 DN150	座	1	含井盖、井座；砖混结构	
2	示踪线检测井	座	3		
三	土建工程			含穿越段	
1	管沟开挖	土方量	m ³	1800	土、石比按 7:3 计
		石方量	m ³	771	
2	细土回填	m ³	1216	外购	
3	细沙垫管	m ³	174	厚 0.1m	
4	原土回填	m ³	1181		
5	弃渣外运	m ³	1390	运距现场定	
6	水泥地面开挖及恢复 (长 6m, 宽 1.5m)	m ³	9	C30 混凝土, 深 0.20m	
7	人行道拆除及恢复	m ²	2496	长 2080m, 宽 1.2m	
	含水泥混凝土彩砖、砂浆垫层及水泥碎石基层				
8	砖砌管沟	m	5	详管沟大样图	
9	泄露检测孔	处	60		
四	穿、跨越				
1	开挖加钢筋混凝土套管 RCP300 穿越已建道路	m/次	103/3	沥青路面	
	沥青路面	m ²	154.5		

	C30 水泥垫层 (深 0.3m)	m ³	46.4	
	拆除及恢复路沿石	m	9	
2	开挖加钢筋混凝土套管 RCP300 穿越已建道路	m/次	34/5	水泥路面
	水泥路面 (采用 C30 混凝土深 0.2m)	m ³	10.5	宽 1.5m
3	开挖加钢筋混凝土套管 RCP300 穿越规划道路	m/次	122/2	
4	利用已建涵洞穿越进港大道	m/次	64/1	
	C30 混凝土包管	m ³	16	
5	开挖加钢套管 D219 穿越排水沟	m/次	4/1	沟底硬化
	排水沟底 (采用 C30 混凝土深 0.3m)	m ³	2.4	宽 2m、长 4m
6	随桥挂管	m/次	54/2	
7	穿越雨、污水管道	处	27	
8	聚乙烯滑块dn160	套	153	
五 管道组装焊接				
1	无缝钢管焊接及返修焊接工艺评定	次	1	
2	聚乙烯PE管焊接工艺评定			
	电熔	次	1	
	热熔	次	1	
3	X射线检测			
	D219	口	2	
	D159	口	65	
4	超声波检测			
	D219	口	2	
	D159	口	65	
5	管道防腐			
1)	聚乙烯补口补伤片	m ²	1	
2)	热缩套D219-500	个	14	
3)	热缩套D159-500	个	45	
4)	粘弹体防腐			
	粘弹体防腐膏	kg	2	
	粘弹体防腐胶带			
	100×1.8mm (宽×厚)	m	10	
	聚乙烯防腐胶带			
	150×1.0mm (宽×厚)	m	10	

5)	抗UV补口液	kg	5	
6)	绝缘接头防雷装置安装	套	1	
7)	绝缘接头PN16 DN150	只	1	
六	其它			
1	PE 保护板（带警示功能）（宽 300mm*厚 3mm）	m	2173	
2	示踪线			
	双线 2.5mm ²	m	2176	
3	线路标志			
	标志牌	块	80	
	标志桩	根	10	
4	新建管道氮气置换（dn160 2176m D159 170m）	m ³	98	1次
5	已建管道氮气置换（D219 2km）	m ³	3□6	2次
6	天然气管道放空（D219 2km）	m ³	297	
7	碰口（长*宽*深：3m*3m*1.5m）	处	1	操作坑
8	吹扫、强度、严密性试验			压缩空气
	dn160	m	2176	
	D159	m	170	
9	PCM检测	m	105	
10	电火花检测	m	105	
11	施工打围（彩钢板）	m	2302	单幅、高2.2m
12	青苗赔偿	m ²	330	管沟开挖占压
13	管道监检	m	2302	
14	管网原位数字化测绘	m	2302	1: 1000, 200m带
15	管道完整性检测及数据录入	m	2302	
16	数字化管道建设	m	2302	
17	线路测量	m	2302	
18	钢支架			
	DN150	套	22	
8、技术经济指标				
本项目主要主要技术经济指标见下表。				
表 2-8 项目主要原辅材料及能源消耗一览表				
序号	项目	单位	数量	备注

一	设计参数			
1	设计输量	Nm ³ /h	2500	
2	设计压力	MPa	0.4	
二	征占地			
1	临时占地	m ²	12720	含人行道
三	定员	人	0	无新增定员
四	工程投资	万元	266.25	不含增值税
1	第一部分 工程费用	万元	171.77	
2	第二部分 其他费用	万元	73.43	
9、线路工程				
(1) 线路整体走向				
初步设计宏观路由走向结合沿线局部地段的地形、地貌；已建公路走向、位置，交通现状及工程地质条件等；以及现场办公意见，进行线路优化，确定本工程线路整体走向。				
(2) 线路走向方案比选				
现阶段该处附近气源点的设计压力均为 0.4MPa，分别为进港大道东侧已建的 D219 管道、东辰学校外已建的 dn160 阀井后等二个位置接管，同时也利于本工程管道安全运营和维护管理，通过实地踏勘，该工程按气源及用气点，综合考虑后，考虑以下两种布置方案。				
方案一：新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，接管后转换为 dn160 PE 管管道，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点），新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m，新建埋地阀井 1 座。详见下图 2-2 线路走向				

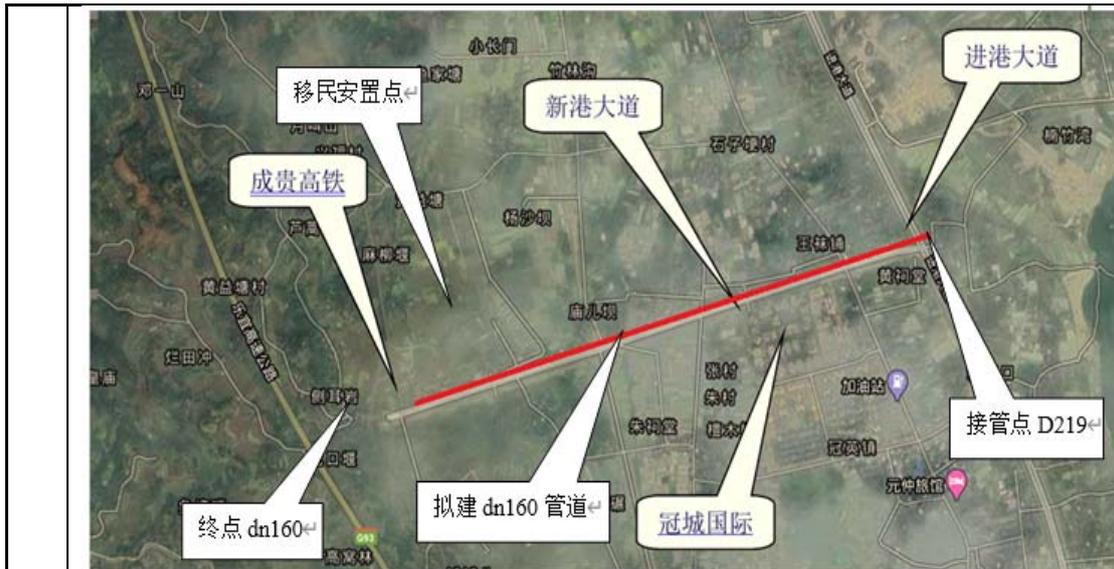


图 2-2 方案一线路走向

方案二：新建管道在东辰学校外已建的 dn160 阀井后接管，接管后采用 dn160，沿进港大道西侧敷设至新港大道北侧，再沿新港大道北侧敷设至新港大道尽头（本次主管终点）。本次安装 dn160 共计约 4.9km。详见下图 2-3 线路走向：

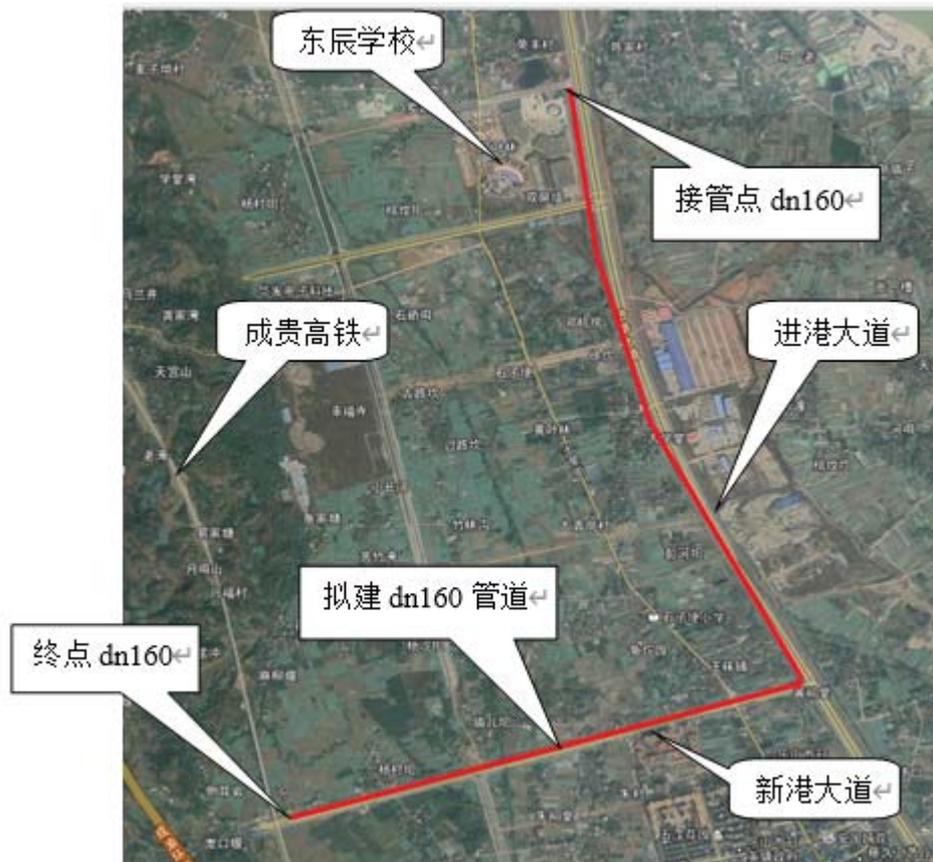


图 2-3 方案二线路走向图

方案比选详见下表

表 2-9 方案比选见下表

项目分类	方案一	方案二
管线长度 (m)	dn160 2176m; D159 170m	dn160 4900m
工程费用	167.76 万元	375 万元
优点	管线安装较短；投资较小；穿越道路较少	利于远期进港大道发展用户
缺点	需要在已建的 D219 主管上开口接管，原管道置换放空距离较长；需要利用进港大道涵洞进行穿越	管线安装距离较长；投资较大；施工周期较长
制约因素	开挖地下埋管造成生态影响，施工期对周边散居住户造成影响，穿越进港大道主干道	开挖人行道造成生态影响，施工期对周边散居住户造成影响
影响程度	开挖地下工程较短对管线周边生态影响较短，对周边散居住户影响范围较短且在施工期结束后即可消失，利用原有已建涵洞穿越进港大道主干道	开挖地下工程较长对管线周边生态影响较长，对周边散居住户影响范围较广且在施工期结束后即可消失，不穿越进港大道主干道

	<p>根据上表可知，从投资、施工难度、制约因素、影响程度等综合考虑，本工程推荐方案一。</p> <p>10、共用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>①供水</p> <p>项目供水主要由当地自来水管网供给。</p> <p>②排水</p> <p>项目各区域均实行雨污分流。</p> <p>废水：项目为管道工程项目，正常运营状态下，无废水产生。</p> <p>(2) 供电</p> <p>项目厂区用电来自市政电网。</p> <p>可满足厂区设施用电负荷。</p>
总平面及现场布置	<p>本项目工程区位于乐山市五通桥区冠英镇，新建管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点）。输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占地，沿线周边目前均为荒地以及少量的居民，不涉及风景名胜区、自然保护区和基本农田。由于本项目管线工程较短，同时根据项目所在地已建道路情况，方便施工，本项目管线沿新港大道北侧敷设至尽头。本项目在设计时综合考虑了管线起点和终点之间管线敷设对周围环境的影响，尽量减少了施工期的穿越工程，避免了对道路交通的影响。工程无地表水穿越，对当地地表水环境无影响。项目线路走向见附图 4。</p> <p>项目输气管线采用挖沟建设的方法。输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占地，主要敷设在规划人行道 5.5m 处，项目施工作业带为 10m，主要用于管道挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地等。线路走向、管线与建筑物、构筑物个各种相邻管道的安全距离应符合《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）及其它相关规范要求。天然气管道不在施工区堆存，随施工进度随买随用。</p> <p>综上所述，本项目总平面布置考虑了生产性质、规模、工艺流程、工</p>

	<p>程地质条件等需求，功能分区明确，工艺流程顺畅；环保设施布局结合了污染源位置、处理设施的经济合理性，实现污染物的有效处置。因此，本项目总平面布置合理。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工方案</p> <p>本项目管线设计压力为 0.4MPa，采用无缝钢管，管线具体走向如下： 管道在进港大道东侧已建的 D219 主管上开口接管，接管后转换为 dn160 PE 管管道，就近利用已建燃气管道专用涵洞穿越进港大道至新港大道北侧，沿新港大道北侧敷设至尽头（本次主管终点），新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m，新建埋地阀井 1 座。</p> <p>（1）管道敷设开挖施工</p> <p>本工程新建管道采用埋地敷设，埋设深度应满足下面要求：</p> <p>1) 埋设在车行道下及通行机动车的地面时，管顶覆土厚度不小于 1.2m。</p> <p>2) 农田、人行道、非机动车道、旱地，管顶覆土厚度不小于 0.9m。</p> <p>3) 燃气管道的地基宜为无尖硬土石和无盐类的原土层，当原土层有尖硬石和盐类，应铺垫细沙或细土。可能引起管道不均匀沉降的地段，其地基应进行处理或采取其它防沉降措施。</p> <p>4) 燃气管道穿越道路时，需加套管敷设，套管采用钢筋混凝土套管，两端伸出道路路基 1m，套管两端采用柔性的防腐、防水材料密封。</p> <p>5) 燃气管道穿过其他用途的沟槽时，需加套管敷设，套管采用钢管焊接连接，两端伸出沟槽外壁不小于规范中燃气管道与该构筑物的水平距离，套管两端采用柔性的防腐、防水材料密封。</p> <p>6) 管道全线敷设位置基本在已成型的人行道上，不存在挖填方，无特殊处理地段。</p> <p>7) 管沟开挖</p> <p>管道全线敷设位置基本在已成型的人行道上，不存在挖填方，无特殊处理地段。管道沟槽应按设计规定的平面位置和标高开挖。当采用人工开挖且无地下水时，槽底预留值宜为 0.05~0.1m；当采用机械开挖或有地下水时，槽底预留值不应小于 0.15m；管道安装前应人工清底至设计标高。</p>

管沟开挖宽度及坡率应按照《城镇燃气输配工程施工及验收规范(附条文说明)》CJJ33-2005 中 2.3 条的有关规定执行。本工程管沟沟底宽度为 0.8m，设边坡 1:1.15，一般地段管沟深度不小于 1.2m，穿越道路段管沟深度不小于 1.5m。

管沟成型时彻底清除沟底的碎石、木头、垃圾等杂物或尖锐物，并用不低于 15cm 厚的素土回填并压实至设计标高。管沟开挖土石方堆放于管沟一侧，另一侧为施工场地，如下图所示。

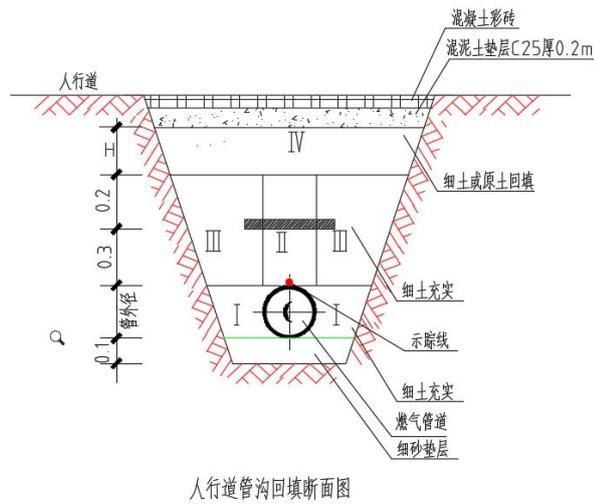


图 2-5 地理管道施工方式断面示意图

管沟开挖过程中，地表扰动剧烈，流失强度可能达到剧烈侵蚀以上，特别是如果遇到雨季，水土流失将十分严重。

8) 管沟回填

聚乙烯燃气管道回填前，应开展管道原位数字化测绘，测绘完成后方可进行回填。

管道主体安装检查合格后，沟槽应及时回填，但需留出未检验的安装接口。回填前，必须将槽底施工遗留的杂物清理干净。

管道两侧及管顶以上 0.3m 以内的应采用细土或细沙人工回填，距管顶 0.5m 以上的可用原土回填，但土中的石块不得多于 10%、直径不得大于 0.1m，且均匀分布。

沟槽回填时，应先回填管底局部悬空部位，再回填管道两侧。

回填土应分层压实，每层虚铺厚度宜为 0.2~0.3m，管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土必须采用人工压实，管顶 0.5m 以上的回填土可采用小

型机械压实，每层虚铺厚度宜为 0.25~0.4m。

(2) 线路施工技术要求

1) 施工作业带清理

施工方清除一切有障施工机具通行、管道组装和相关实施安装的障碍物，如石块、绿化、树木等，并应在施工过程中采取措施，严格控制施工作业带宽度。管沟开挖前应弄清楚施工作业带内是否埋设有管道、电缆、光缆以及其他建筑物或设施。施工作业带清理在放线并办理好征（占）地手续后进行，按有关法规和节约用地，对管道施工作业带只进行临时使用土地，施工完毕后应立即恢复原貌。清理和平整施工作业带时，应注意保护线路控制桩，如有损坏应立即补桩恢复。施工作业带范围内，对于影响施工机具通行或施工作业的石块、杂草、树木、构筑物等应适当清理，沟、坎应予整平，有积水的地势低洼地段应排水。

2) 线路施工顺序

施工放线，地下构筑物排查，开挖管沟，管沟断面尺寸检查，布管，管线组装，管道下沟，回填，试压，地貌恢复及线路构筑物设置，全线试压，管线吹扫，气体置换，投产竣工验收。鉴于本工程地下管线的复杂性，在施工作业前必须对地下管线及构筑物进行排查，必要时进行试开挖，且在管沟开挖时注意，避免破坏其他管线。

3) 管道敷设

①本工程线路管道全部以沟埋敷设为主。

②管道主要沿新港大道北侧敷设至尽头，占地类型为规划人行横道。

③管道通过公路，或与架空电力线和通信线地下管道、电缆、光缆平行或交叉时，应符合 GB50183-2004《石油天然气工程设计防火规范》的规定。

④管道埋深、管沟开完及回填

为确保管道安全，减少人为和外力因素造成对其破坏的可能，本工程线路管道应有足够的埋设深度，管道最小覆土厚度（管顶至地面）要求如下：

埋设在野外旱地或林地下时，不得小于 0.8m（管顶距路面）；

埋设在人行道或绿化带下时，不得小于 0.6m（管顶距路面）；
埋设在车行道下时，不得小于 1.2m（套管顶距路面）。

4) 管道焊接与焊缝检验

焊接

① 本工程钢管对口焊接时，均采用氩弧焊打底，手工电弧焊填充、盖面，以不低于两遍的盖面工艺进行施工。

② 参加管道焊接的焊工，必须经过焊工资格考试，合格并取得相应的资格证书后持证上岗。焊工考试执行《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）的规定；连续 6 个月中断焊接的焊工经重新考试或考核合格，才能重新担任原项目的焊接作业。

③ 焊接施工前，为了保证焊接质量，应先按要求进行焊接工艺评定和返修焊接工艺评定，工艺评定应符合《承压设备焊接工艺评定》NB/T47014-2011 的有关规定。

④ 施焊前施工单位应编制焊接工艺指导书及返修焊接工艺指导书，焊工必须按照焊接工艺指导书及返修焊接工艺指导书进行施焊。

⑤ 焊条应具有出厂合格证，在使用时按说明书和焊接作业指导书的要求进行烘烤和保存，使用过程中应保持干燥，药皮应无脱落和显著裂纹。

⑥ 每道焊口必须连续一次焊完。每层焊道焊接完毕，用砂轮或钢丝刷将层间熔渣、飞溅物、焊接缺陷及焊缝凸起清理干净后，进行外观检查，合格后方可进行下一层焊接。

⑦ 施工单位应建立并严格执行焊接材料验收、复验、保管、烘干、发放和回收制度，作业焊工严格按焊接作业指导书进行施焊。

⑧ 管子焊接时，管内应防止穿堂风。

检验

① 参加管道焊缝质量检查的探伤检查人员，必须经过考试并取得资格证书，方可参加焊缝质量检查。

② 所有焊缝成型后都必须进行内外质量检验，外表质量用目测和器械方法检验，内部质量用无损探伤方法检测，不得漏检。

③ 管道焊缝焊接完毕，清理干净焊缝表面，然后进行焊缝外观检查。

焊缝的外观质量应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）的相关要求，达 I 级合格。

④管道无损探伤检验

焊口经外观检查合格后，对所有焊缝进行 100%超声波和 100%的 X 射线照相检验；X 射线检验参照标准《承压设备无损检测 第 2 部分：射线检测》（NB/T 47013.2-2015），达 II 级合格；超声波检验参照标准《承压设备无损检测 第 3 部分：超声检测》（NB/T 47013.3-2015），达 I 级合格。不能采用上述方式的，则采用渗透、磁粉探伤焊口进行检查，检验参照标准《承压设备无损检测[合订本]》NB/T 47013.1~47013.13-2015，达 II 级合格。

经检查不合格的焊缝应进行返修，返修按《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2005）5.2.9 第 3 条执行附属设施

5) 随桥挂管

本工程管线主要穿越小型河流，穿越方式主要为随桥挂管。

本工程管道随桥挂管跨越河流 2 次，共计 54m，管道采用 D159×620# 无缝钢管，制管标准符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018 规定要求。

管道外防腐采用抗紫外线耐候性熔结粉末加强型防腐外涂层防腐。

管道采用焊接连接，焊缝的外观质量不的低于国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）规定的 II 级标准；再对焊缝进行 100%超声波检测和 100%X 射线检验复查，超声波执行标准《承压设备无损检测第 3 部分:超声检测》(NB/T47013.3-2015) I 级标准为合格；X 射线检测按《承压设备无损检测 第 2 部分：射线检测》（NB/T47013.2-2015）执行，达 II 级为合格。

水平管道转弯处不大于 1m 范围内应设置支架；水平干管支架最大间距不大于 3m；支架钢材采用 Q235B，钢构件除锈后采用与管体涂层材料性能相当的抗紫外线耐候性熔结粉末加强型防腐外涂层防腐。

6) 管道清扫、试压与置换

①管道吹扫

吹扫口应设置在开阔地段并加固，吹扫时应设安全区域，吹扫出口前严禁站人。

吹扫介质采用压缩空气，其温度不得超过 40℃。

吹扫压力不应大于 0.3MPa，吹扫长度每段 500m，分五段吹扫。

吹扫气体流速 $\geq 20\text{m/s}$ ，且不宜大于 40m/s，吹扫出的脏物不得进入已合格的管道。

吹扫口与地面的夹角应在 30° ~45° 之间，吹扫口管段与被吹扫管段必须采取平缓过渡对焊，吹扫口直径应符合相关的要求。

阀门等设备不应参与吹扫，待吹扫合格后再安装。

当目测排气无烟尘时，在排气口设置白布或涂白漆木靶检验，5min 内靶上无铁锈、尘土等其他杂物为合格。

吹扫应反复进行数次，确认吹净为止，同时做好记录。

吹扫合格、设备复位后，不得再进行影响管内清洁的作业。

②强度试验

管道焊接检验、清扫合格后，埋地管道回填土宜回填至管上方 0.5m 以上，并留出焊接口。进行强度试验时，压力应逐步缓升，首先升至试验压力的 50%，应进行初检，如无泄漏、异常，继续升压至试验压力，然后宜稳压 1h 后，观察压力计不小于 30min，无异响、无变形、无泄露为合格。

③严密性试验

强度试验合格、管道全部回填后，全线整体进行严密性试验，严密性试验介质采用压缩空气，试验压力为 0.46MPa。严密性试验稳压持续时间为 24h，修正压力降不大于 133KPa 为合格。

④置换与通气

道投运前应根据规范《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51 第 6.2 章节要开展置换工作，对于燃气管道采用间接置换法进行置换，置换过程中每一个阶段应连续 3 次检测氧或燃气的浓度，每次间隔不应少于 5min，并应符合下列规定：采用氮气置换空气时，氧浓度的测定值应小于 2%；采用燃气置换氮气时，燃气浓度测定值应大于 85%。燃气设施置换合格恢复通气前，应进行全面检查，符合运行要求后，方可恢复通

	<p>气。</p> <p>二、运营期</p> <p>1.运营期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目为输气管道工程，输送介质为天然气，器输送是在密闭系统中进行，正常情况下管道沿线没有泄露等过程，存在管道超压时少量排放的天然气放空气。因此，天然气输送过程中仅超压排空少量废气产生和排放。</p> <p>项目运行期间在事故情况下对环境的影响相对较大，具体见报告环境风险分析章节。</p> <p>2、运营期主要污染工序</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目输送带的天然气为净化天然气，在密闭管道中输送，项目运营过程中仅超压排空少量废气产生和排放。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目为管线输送净化天然气项目，不涉及站场工程，不会产生生产和生活污水。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目天然气管线全程地埋，在正常生产过程中不会产生噪声污染。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目运营期间不产生固体废物。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>根据现场调查，本项目所在区域地貌属盆地边缘，地势平坦。项目区内无古稀树木和珍稀保护类植物，以农田为主，仅有鸟类、鼠类及昆虫类小动物，区域生态环境质量良好。项目施工区域为规划新港大道人行道，区域人类活动频繁，区域内无野生动植物分布，输气管线沿线以耕地为主。</p> <p>二、环境空气质量现状调查与评价</p> <p>①环境空气数据来源</p> <p>根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行），常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。本项目位于乐山市五通桥区，本次环境空气质量引用乐山市生态环境局公布的《乐山市 2021 年环境质量公报》中的统计数据评价，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2 数据来源”的要求。</p> <p>根据《乐山市 2021 年环境质量公报》，本项目所在区域大气环境质量现状情况如下：</p> <p>乐山市 11 个县（市、区）环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物浓度分别为 $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$、$23 \mu\text{g}/\text{m}^3$、$118 \mu\text{g}/\text{m}^3$、$1.0\text{mg}/\text{m}^3$、$54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$，均达到国家环境空气二级标准，其中除二氧化氮浓度持平，细颗粒物浓度同比上升了 1.9%外，其余 4 项污染物同比下降了 16.2%、6.7%、8.9%和 1.2%。</p> <p>乐山市 11 个县（市、区）的环境空气质量综合指数在 2.64~3.88 之间，最高为沙湾区，最低为沐川县。同比 2020 年，峨眉山市、马边彝族自治县、市中区和井研县环境空气质量综合指数均有上升，其余 7 个县（区）环境空气质量综合指数均不同程度下降。如下图所示。</p>
--------	--

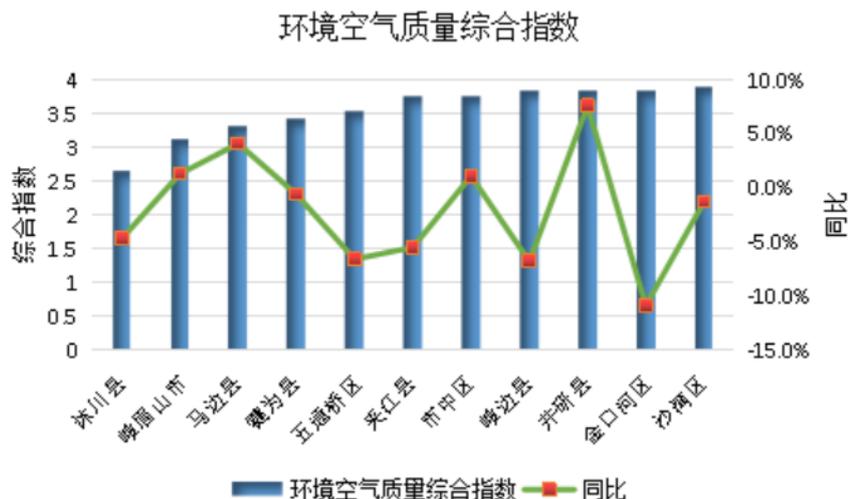


图 3-1 2021 年乐山市各县（市、区）环境空气质量综合指数情况

三、地表水环境质量现状调查与评价

本次水环境质量引用乐山市生态环境局公布的《乐山市 2021 年环境质量公报》中的统计数据进行评价，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“6.6 调查要求”的要求及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）的要求。

根据《乐山市 2021 年环境质量公报》：（一）岷江干流及主要支流水质状况：乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面 6 个、省考断面 8 个。6 个国考监测断面水质达标率为 100%，II 类水质断面为 4 个，占 66.7%；III 类水质断面为 2 个，占 33.3%。8 个省考监测断面水质达标率为 87.5%。II 类水质断面为 5 个，占 62.5%；III 类水质断面为 2 个，占 25.0%；IV 类水质断面为 1 个，占 12.5%。

（二）市考断面水质状况：乐山市 30 个市考监测断面水质达标率为 83.3%。II 类水质断面为 18 个，占 60.0%；III 类水质断面为 7 个，占 23.3%；IV 类及以下水质断面为 5 个，占 16.7%。

本项目所在区域临近水体为岷江，项目所在岷江水域为 III 类水体，仍有环境容量，地表水环境质量状况良好。

四、声环境质量现状调查与评价

为了解项目区域声环境质量现状。本次评价委托四川蜀环环境检测有限责任公司对项目所在地声环境质量进行了监测。

i、监测点位及因子

根据场址所处的地理位置、风向特征敏感目标等情况，项目选取 4 个监测采样点，监测布点见表 3-1。

表 3-1 环境噪声监测点位一览表

序号	监测点名称	与本项目方位	监测因子
1#	项目北侧周边居民敏感点处	北	等效连续A声级
2#	项目北侧周边居民敏感点处	北	
3#	项目北侧周边居民敏感点处	北	
4#	项目北侧周边居民敏感点处	北	

表 3-2 声环境质量评价结果统计表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果/Leq[dB(A)]	标准限值 dB(A)	结果评价
			昼间		
2021/12/3	1#	环境噪声	55	昼间：60	达标
	2#		52		达标
	3#		53		达标
	4#		55		达标

根据监测结果：通过监测报告可知，项目所在区域环境噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求，项目所在区域声环境质量良好。

五、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的其他，属于 IV 类，根据导则中 4.2.2，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。本项目不属于敏感目标，无需开展土壤环境影响评价工作。

六、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 F 石油、天然气中的“41、石油、天然气、成品油管线(不含城市天然气管线)”，地”下水环境影响评价项目类别为 IV 类。由地下水环境导则 4.1、IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

七、电磁辐射

无电磁辐射影响。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>无。本项目为新建项目，位于四川省乐山市五通桥区冠英镇。根据现场调查，项目区域周边现状为已建道路以及沿途耕地、居民，项目铺管走向主要为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占用沿规划人行道敷设，不存在原有污染情况及主要环境问题。</p>
生态环境保护目标	<p>根据现场勘查项目，项目主要环境保护目标见下。</p> <p>(1) 地表水保护目标</p> <p>本项目所在区域周边的河流主要为岷江，因此，地表水环境保护目标为周边地表水，属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水域，保护其水体水质和水域功能不因本项目的建设而改变。</p> <p>(2) 大气保护目标</p> <p>以评价范围内的住户等人群集中居住为主的建筑为保护目标。其环境功能为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区，其环境空气质量不因项目建设而使其功能发生改变。</p> <p>(3) 噪声保护目标</p> <p>项目所在地声环境保护目标为项目评价范围内的噪声敏感点，应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，交通干线两侧35m范围内满足4a类要求，使其声环境质量不因本项目的建设而改变。</p> <p>本项目主要环境保护目标是确保项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境质量达到相应环境功能区划要求，尽最大可能降低项目建设期和运营期对项目居民及周围人群造成的不利影响。</p> <p>项目主要外环境关系见附图3。根据相关要求，本项目评价范围内主要环境保护目标情况见表3-3、表3-4：</p> <p style="text-align: center;">表3-3 环境空气保护目标（500m范围）</p>

编号	名称	坐标/m (线性工程)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对线性工程方位	相对厂界最近距离
		X	Y					
1	距离进港大道约 66m 附近居民敏感点	-16	41	环境空气	常住人口约 17 户	环境空气二类区	北	40m
2	距离进港大道约 330m 石子梗居民敏感点	-9	26		常住人口约 44 户		北	23m
3	距离进港大道约 850m 附近居民敏感点	-7	25		常住人口约 34 户		北	26m
4	距离终点约 730m 附近居民敏感点	-7	25		常住人口约 15 户		北	26m
5	距离终点约 412m 附近居民敏感点	-7	27		常住人口约 38 户		北	27m
6	终点附近居民敏感点	-5	22		常住人口约 14 户		北	22m
7	冠城国际居民	17	-56		常住人口约 800 户		南	56.5m
8	玉津花城居民	93	-326		常住人口约 473 户		南	360m

表 3-4 声、地表水、地下水、土壤保护目标

类别	环境保护目标	方位	距离	影响规模	污染控制目标
声环境	厂界外 50m 范围内声环境保护目标	四周	/	评价范围 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准
地表水	岷江	南	最近约 705m	周边水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水域标准
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			评价区域的地下水潜水含水层	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
土壤	项目厂界外延 0.05km 范围内			周边灌木林地、耕地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中筛选值限值

评价标准	一、环境质量标准
	1、环境空气质量： 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度参考限值，标准限值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准单位: ug/m³

污染物	年平均	24 小时平均	1 小时平均
SO ₂	60	150	500
NO ₂	40	80	200
PM ₁₀	70	150	/
CO	/	4000	10000
O ₃	160 (日最大 8h 平均值)	160	200
PM _{2.5}	35	75	/

2、地表水环境质量:

执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。标准限值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准单位: mg/L

指标	pH	BOD	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
标准值 (III类)	6~9	≥4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

3、噪声环境质量:

执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 道路中心线 35m 范围内执行 4a 类标准。标准限值见表 3-7。

表 3-7 环境噪声标准值表单位: dB(A)

标准	昼间	夜间
2 类标准	60	50
4a 类标准	70	55

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放限值及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 排放限值要求。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	1.0

表 3-9 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）单位：mg/m³

污染物	无组织排放限值（mg/m ³ ）	有组织排放限值	
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	15m 排放速率（kg/h）
VOCs	2.0	60	3.4

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值意义	无组织排放监控位置
厂区内 VOCs 无组织排放限值	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点出任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目无生产人员，管道的日常维护依托四川乐华燃气有限责任公司，因此，本项目无生活污水产生。

3、噪声执行标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准；
运营期：执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准；标准限值见表 3-11。

表 3-11 项目噪声执行标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50
建筑施工场界环境噪声限值	70	55

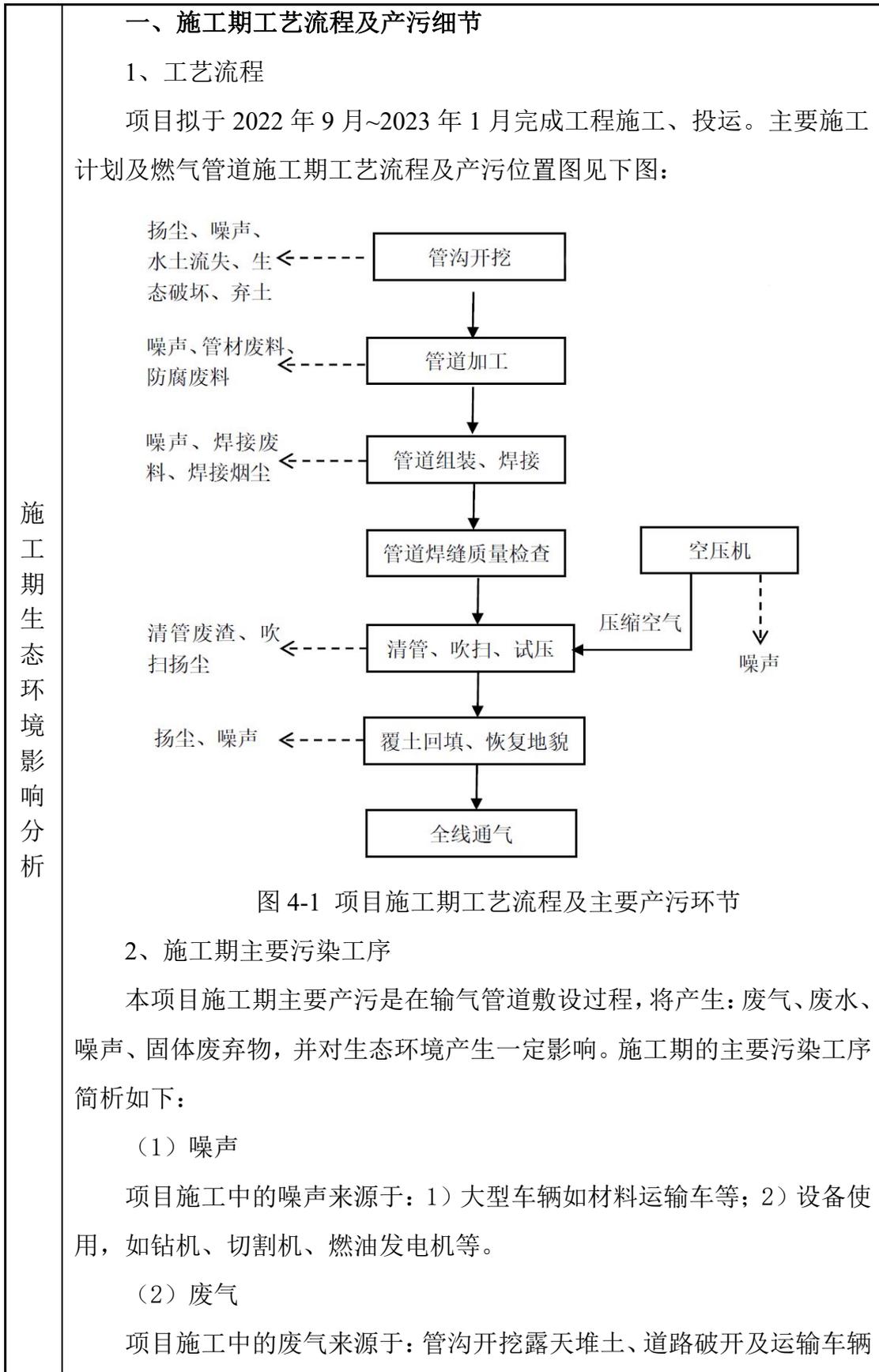
4、固体废弃物排放标准

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物储存、处置按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单标准执行。

其他

无

四、生态环境影响分析



引起的扬尘，柴油机械和运输车辆排放的尾气，以及管道施工焊接时产生的焊接烟尘等。

（3）固体废物

项目的固体废弃物包括生活垃圾、建筑垃圾和废钢管材料等。

（4）废水

本工程施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水，车辆、机械设备的冲洗废废水。

（5）生态影响

本项目施工期对生态的影响主要为管线施工过程中对当地绿化带造成的影响。

总体来讲，工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的结束而消除。

本项目为天然气管网建设项目，施工活动主要包括管道敷设施工。施工影响范围主要为管道敷设沿线，施工活动所产生的大气污染、水污染、噪声污染对区域自然、生态环境及居民生活有一定影响。其中以生态影响比较显著。

二、施工期生态环境影响分析

①工程建设占用土地影响

项目输气管线采用挖沟建设的方法。管线不新增永久占地，主要敷设在已建道路边绿化带内，管线工程建设无永久性占地，项目施工作业带为10m，施工作业带临时性占地约12720m²，主要用于管道挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地等。项目临时占地仅在施工期及以后较短时间内影响土地的利用，经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。

②对土壤环境的影响

本项目施工期对土壤环境的影响表现在：

a.破坏土壤结构

土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，

表示土壤质，量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

b.破坏土壤层次，改变土壤质地

管道开挖和回填过程中。必然会对土壤产生扰动和破坏。使不同质地的土体产生混合。特别是耕层土壤被混合后。直接影响植物的生长。

c.影响土壤的紧实度

在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于作物的生长。

d.土壤养分流失

在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层(腐殖质层、耕作层)有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

根据国内外有关资料，管道工程对土壤养分的影响与土壤本身的理化性质和施工作业方式密切相关。在实行分层堆放、分层覆土的措施下，土壤的有机质将下降 30%-40%，土壤养分下降 30%-50%，其中全氮下降 43%左右，磷素下降 40%，钾素下降 43%。这表明即使是对表层土实行分层堆放和分层覆土，也难以保证管道工程完工后覆土表层土的养分不至于流失。若不实行分层堆放和分层覆土，则土壤养分流失量更大。而在实际操作中，如果施工队伍素质较差，管理又不善的话，就不易做到表土的分层堆放和分层覆土，管道工程造成的土壤养分流失就更加明显。

e.管道施工临时占地的影响

管道施工临时占地约 12720m²，因施工过程中机械碾压，施工人员践踏，土体被扰动，临时占用的土壤环境、肥力水平都会受到较大影响。

f.对土壤生物的影响

由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工

区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度仅为 10m，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

③植被破坏

项目施工阶段对评价区植物多样性的影响，主要集中在施工期清理现场、表土堆场开挖、排水沟开挖、土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动对植物多样性的影响。因此项目实施过程中应对临时占地和施工迹地及时进行植被恢复措施，确保施工期不会造成植物损失而引起的植物多样性变化。

项目工程运营期对陆生植物的影响，主要体现在施工、运输等临时占地上。同时，运营期产生的粉尘及设备运行产生的废气会对植被的生长带来一定的影响，一般来说可能带来的问题主要是造成植物发育缓慢、产量降低甚至坏死。项目区域大气扩散条件较好，且运行过程中产生的大气污染物较少，能在较短时间内扩散稀释。因此项目的建设对周围植物的影响不大。

本项目沿线占地范围内未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。从植被分布现状调查的结果看，受本项目直接影响的植被类型主要是一般常见植物，其生长范围广、适应性强。总体看，施工期植被损失面积不大，且项目将通过植被恢复来弥补损失的生物量。因此项目建设不会对生态系统稳定性和完整性产生明显不利影响，区域生态结构不会变化，总体上是稳定的。

④陆生动物

项目工程区基本不存在大型的动物，无珍稀野生动物。一般来说，由于区域人类活动频繁，即使存在大型动物，也会自行迁徙，因此只有地表及地下浅层的小型动物受到损失，工程建设对动物生境影响较小。

⑤水土流失

本项目可能发生水土流失的施工阶段主要是管道敷设过程地面开挖阶段。在施工场地挖方地段，新增水土流失主要是由于原生土石及地貌受到扰动，土体凝聚力减弱，可蚀性增强，加之原地表植被破坏，失去植被的抗侵蚀能力，填方地段则是堆积体相对松散，容易在雨水和重力作用下

发生水力侵蚀和垮塌等重力侵蚀，半填半挖地段兼有上述二者的土壤侵蚀特点。

项目在施工过程中应加强管理，减小因管网施工带来的水土流失。施工场地应注意土方的合理堆置，在跨沟渠处施工应与沟渠保持一定距离，并且加装挡板防止土方流入沟渠。建筑材料及未及时清运的弃方在大风大雨天气要用篷布遮盖。

本项目在施工过程中，开挖土石方部分用于回填做管线覆盖，部分则运输至当地政府指定的建筑垃圾填埋场处置。施工中产生的弃土方，在雨季或大风天气情况下，会造成水土流失现象。

⑥生态系统稳定性分析

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时维持和恢复原有状态的能力。例如，森林被部分砍伐后，能通过自我更新和演替逐渐复原。但森林若被过量砍伐也将难以恢复。现以植被群落结构、绿当量两项指标来评价分析生态系统稳定性。

从调查可知，在管线附近没有发现珍稀植物。施工期管沟开挖、下管等过程中一些沿线植被往往遭到破坏，改变了原植被群落数量，但由于施工期短、开挖的管沟面积小，仅有少量荒草地也将在施工结束后进行复垦，因此原植被群落种类组成不会发生明显改变。

环评要求建设单位应委托水保单位编制完成了水土保持方案报告，并在施工的过程中严格按照方案进行水保施工，可防止或减小因项目施工造成的水土流失影响。

三、施工期污染物治理及排放

项目在施工期间的基础设施建设及建筑材料运输等过程中产生的噪声、扬尘、废水以及建筑垃圾等。在一定时间、一定范围内将会对区域环境造成不同程度的污染影响。这种影响属于短期行为，在施工期结束后即可消失。

1、废气

(1) 扬尘

本项目施工期对空气的污染主要是扬尘、柴油机械与运输车辆尾气及

焊接烟尘等过程中产生的废气。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素影响较大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。在工程施工期间，伴随着土石方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘产生的污染将对周围的大气环境带来不利的影响，主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、砂子以及土方等在装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

参考一般大型土建工程现场的扬尘实地监测数据，TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.1\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。考虑本工程管线为线型施工，位于城区已建成道路旁，TSP 产生系数取 $0.05\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ，裸露的施工面积按平均宽 1m，每段 500m 同时裸露施工，并按日施工 8 小时计算，管线施工现场各标段 TSP 源强为 $0.72\text{kg}/\text{d}$ 。

(2) 柴油机械与运输车辆尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械将会排放一定量的 CO、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属于间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效地稀释扩散，能够达标排放，对此，建设方要做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，从而可以在一定程度进一步降低其对外界环境的影响。

(3) 焊接烟尘

管道施工焊接时会产生焊接烟尘，本项目采用氩弧焊打底，手工焊填充和盖面的方式。氩弧焊产生的污染物主要包括金属、非金属氧化颗粒物和臭氧、氮氧化物、一氧化碳、氟化物、氯化物等气相物质。

2、废水

废水来源于两部分：一是场址建筑施工产生的生产废水，这部分废水

含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性，部分废水还带少量油污；二是场地施工人员的生活污水，主要含 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物质。

(1) 施工废水

施工废水主要施工生产机械设备及车辆冲洗废水。

在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水 0.5m³，其中废水中主要以 SS 污染为主，其值为 400~1000mg/l。本次环评针对施工废水水量少，废水排放不连续，悬浮物浓度和 pH 值较高等特点，建议优先建设废水收集处理循环沉淀池或修建临时沉淀池，施工废水经沉淀池收集处理后作为洒水降尘用水，不外排，以充分利用水资源。

(2) 施工工人生活污水

根据类比分析，估算本项目施工高峰期有施工人员及工地管理人员 20 人左右，生活废水排放按 0.05m³/人·d 计算，排污系数取 0.8，则施工人员生活废水产生量约为 0.8m³/d。主要污染物浓度为：COD_{Cr}400mg/L、BOD₅200mg/L、SS 250mg/L，氨氮 40mg/L，动植物油 30 mg/L。由于本项目施工人员主要为当地居民，不在施工场所内食宿，产生的生活废水依托安置居民房屋作为临时施工营地的现有污水预处理系统处理回用农肥。

3、施工机械噪声

本项目施工期间主要的噪声源是施工机械噪声和运输车辆噪声，施工运输车辆通常以卡车为主，属于线状污染源，对沿途道路两侧敏感点的影响较为明显；项目施工期主要施工管道开挖、敷设等采用人工作业。施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。

经工程类比调查，列出了常用施工机械设备和运输车辆及施工作业期间产生的噪声值。

表 4-1 主要施工机械设备噪声值（单位：dB（A））

序号	类型	距离	噪声值
1	挖掘机	1	84
2	推土机	1	86
3	冲击式电钻	1	87
4	装载机	2	90
5	电焊机	1	87
6	破路机	1	80~92
7	载重卡车	1	92

8	柴油发电机	1	98																												
<p>一般情况下施工机械分布比较分散，多数情况下只有 1~2 台设备在同一地点同时使用，施工现场多台机械设备同时使用时，各设备噪声会叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~5dB (A)。</p> <p>施工机械产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：</p> $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$ <p>式中：L₂—一点声源在参考点产生的声压级，dB(A)； L₁—一点声源在参考点产生的声压级，dB(A)； r₂—预测点距离声源的距离，m； r₁—参考点距声源的距离，m；</p> <p>根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。在无任何屏障的情况下，昼间距离施工机械 50m 和夜间距离施工机械 300m 处噪声才符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求。</p> <p>4、施工固废</p> <p>本项目的固体废弃物包括生活垃圾、废钢管材和建筑垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工建筑垃圾主要为废弃混凝土、焊条及防腐材料等。在施工现场设立定点废料收集点，产生的少量建筑垃圾直接用于场地平整和道路填筑，其他废料能够回收的进行回收利用，不能回收的将委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运。在建筑垃圾及土石方临时堆放过程中加强管理，使用篷布进行遮盖，防止起风扬尘以及暴雨天气冲刷。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 土石方平衡一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">管沟开挖</th> <th>土方量</th> <th>m³</th> <th>1800</th> <th rowspan="2">土、石比按 7:3 计 外购 厚 0.1m /</th> </tr> <tr> <th>石方量</th> <th>m³</th> <th>771</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>细土回填</td> <td></td> <td>m³</td> <td>1216</td> <td></td> </tr> <tr> <td>细沙垫管</td> <td></td> <td>m³</td> <td>174</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原土回填</td> <td></td> <td>m³</td> <td>1181</td> <td></td> </tr> <tr> <td>弃渣外运</td> <td></td> <td>m³</td> <td>1390</td> <td>委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运</td> </tr> </tbody> </table>				管沟开挖	土方量	m ³	1800	土、石比按 7:3 计 外购 厚 0.1m /	石方量	m ³	771	细土回填		m ³	1216		细沙垫管		m ³	174		原土回填		m ³	1181		弃渣外运		m ³	1390	委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运
管沟开挖	土方量	m ³	1800		土、石比按 7:3 计 外购 厚 0.1m /																										
	石方量	m ³	771																												
细土回填		m ³	1216																												
细沙垫管		m ³	174																												
原土回填		m ³	1181																												
弃渣外运		m ³	1390	委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运																											

(2) 废钢管材料等

废钢管材料等主要为项目建设过程中管线安装剩余废管道、焊条、模具等。根据类比调查，施工废料的产生量按 0.2tkm 估算，本项目管道建设产生的废料为 0.5t。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，本项目施工过程中产生的废钢管材料等，应考虑废料的回收利用，交由废物回收站处理。剩余不可利用废料依托环卫部门有偿清运至政府指定建筑垃圾处置点。

(3) 生活垃圾

按高峰期施工人员 20 人左右，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，垃圾产生量为 10kg/d，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对区域环境空气和地下水环境质量构成潜在的影响因素。

外运以上各种建筑垃圾时，运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且应沿指定的方向行驶至指定的堆场。

5、社会及交通影响分析

本项目管道敷设涉及的范围主要是已建道路边绿化带，施工过程不占用交通要道，主要影响为在道路处施工时开挖路段对当地居民的出行造成一定的影响，施工过程中产生的噪声也会对周围居民的日常生活生产造成一定的影响。

建设单位应制定好施工方案和计划，并提前向社会公布，把施工对周围居民的生活和出行造成的影响降到最低。

项目管道施工是分段进行，造成的影响也是局部和暂时的，随着施工结束，造成的影响也将消除，通过加强和周围居民的沟通，施工期的社会和交通影响是可接受的。

综上所述，施工期废气、废水、噪声以及固废环境影响随着施工期的结束而消失，不会对周边环境产生持续性的影响。

运营期生

一、运营期生态环境影响分析

1、对土地利用类型的影响分析

①对土地利用类型的影响分析

工程皆输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占地，占地区域土地利用类型现状为规划人行道，本工程敷设完毕后即可对开挖人行道进行修复。项目的建设不会占用林地，耕地等土地，不会改变土地利用类型，因此从保护、恢复森林植被考虑，项目建设应合理布局，统一规划，严格在红线范围内施工，不新增临时占地范围。最大限度节约土地资源，同时及时将道路等线性工程两侧裸露土地进行恢复，以减少水土流失及其他自然灾害。项目临时用地现状的植被已经被人行道所代替，对生态环境的影响较小。不会造成评价区内林地植被分布情况和林地植被群落结构的改变，更不会对评价区内生态系统结构和功能产生实质性的影响。

2、对植物多样性和植被的影响

①对植物多样性的影响

根据本项目的特性，项目运营期除排空废气外一般不会产生其他污染物，能在较短时间内扩散稀释，对管线周边植物影响不大。

总之，由于工程不涉及永久占地，工程的施工在已建人行道上进行开挖、敷设，工程建设对周边动、植物影响较小。

3、对景观生态影响

本项目管线穿越的地区为人行道等，占地主要为临时占地，不永久占地，施工期结束后就对临时占地部分进行恢复原状，对生态景观影响小。管线敷设完成后将按原有地貌、构筑物加以恢复，正常运营的输气管线不会产生明显的景观影响。

综上所述，本项目运营期间对评价区域生态环境会有较小的影响，但不会显著改变评价区域的植物物种多样性状况、植被组成类型、动物多样性和种群结构组成。工程运行对景观生态系统的影响范围有限，评价区域内各类拼块构成、廊道类型和基质特点、各类环境资源拼块优势度等景观格局和动态不会发生明显变化；森林生态系统、灌丛和草地生态系统的稳定性和景观完整性没有显著影响。在采取植被恢复、水土流失防治措施、野生动植物保护等措施的情况下，工程造成的生态影响可得到有效减缓，生态系统的稳定性尚好。

二、营运期环境污染影响分析

项目为天然气管线项目，营运期只需要人员对其进行检查和维护，项目无新增定员，对环境的影响很小。

1、废气运营期环境影响和保护措施

(1) 废气排放及治理措施

本项目正常情况下，天然气处于完全密闭系统内，无废气产生。根据本评价分析，项目建成后全线采用密闭输气工艺，在生产运行初期不会出现天然气泄露情况。

本项目废气主要来源于管道超压时排放的天然气放空气。

安全散放气通过配气站内 10m 高放散管排放。天然气相对空气比重为 0.678 轻于空气，放空时会迅速排入大气，不会在排口处下沉聚集在配气站内形成爆炸性混合物。通过加强生产运行工艺参数控制，定期进行巡查、检修，减少生产运行事故频率。因此，本项目运行过程中排放废气量很少，主要成分为甲烷，不会对环境空气造成明显污染影响。由于项目所处区域较开阔，其泄漏出的甲烷稀释扩散很快，对环境的影响是可接受的，对工程周边敏感点的影响是可以接受的。

为防止运营期对大气环境的影响，本项目拟采取以下防治措施：

①按《输气管道工程设计技术规范》中规范，设置天然气集输管线自动截断阀。

②管线防腐采用三层 PE 复合结构作为管线的外防腐层，并用外加电流阴极保护相结合的方法。

③集输管道沿线设置永久性标志；防火防爆区域设置明显的禁火标志。

④管线穿越公路加保护套管，避开不良工程地段。

⑤选用密闭性能良好的阀门，保证可拆连接部位的密封性能。

⑥定期检验集输气系统的安全截止阀和泄压放空阀；定期进行天然气测漏检验，及时消除事故隐患。

⑦对管壁厚度低于规定要求管段及时更换，消除爆管隐患。

⑧保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知井场停止送气。

	<p>结论</p> <p>本项目所在地环境空气质量达标，在正常工况下项目废气对周围大气环境影响较小。</p> <p>2、废水运营期环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废水排放及治理措施</p> <p>本项目不涉及生产工艺，无生产废水，本项目无生产工作人员，管道日常维护依托四川乐华燃气有限责任公司，因此，本项目不涉及生活污水。</p> <p>(2) 运营期废水环境影响分析</p> <p>综上可知，本项目运营期无生产废水、生活污水产生，故本项目的运行不会对周边地表水造成影响。</p> <p>3、运营期环境噪声影响和保护措施</p> <p>输气管道全线采用埋地敷设，在正常生产过程中不会产生噪声污染。</p> <p>4、运营期固体废弃物环境影响和保护措施</p> <p>本项目输送的是净化天然气，其各组分含量指标已达到《天然气》(GB17820-2012) 二级类气质标准的要求，项目运行过程中不会产生工业废渣。</p> <p>本项目无生产工作人员，管道日常维护依托四川乐华燃气有限责任公司，因此，无生活垃圾。</p> <p>5、地下水污染防治措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于其中的 U 城市基础设施及房地产：141 城市天然气供应工程。项目为IV类项目，不需要进行地下水环境影响评价。</p> <p>项目运营期间为封闭管道输送净化天然气，不会对地下水环境产生影响。</p>								
选 址 选 线 环 境 合	<p>本项目位于四川省乐山市五通桥区冠英镇。根据《输气管道工程设计规范》(GB50251-2015) 中有关规定及本项目天然气输送管道所经的地形、地貌、工程地质等条件。项目管道敷设线路选址符合性分析见下表：</p> <p>表 4-3 本项目与《输气管道工程设计规范》线路选择可行性分析</p> <table border="1" data-bbox="327 1995 1337 2036"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>线路选择要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序	线路选择要求	本项目情况	符合				
序	线路选择要求	本项目情况	符合						

理性分析	号		性	
	1	线路走向应根据工程建设目的和气流、市场分布，结合沿线城镇、交通、水利、矿产资源和环境敏感区的现状与规划，以及沿途地区的地形、地质、水文、气象、地震等自然条件，通过综合分析和多方案技术经济比较，确定线路总体走向	本项目建设为解决新港大道周边安置房居民用气需求，项目沿新港大道北侧敷设至尽头，新建 D159×6 管线 170m，新建 dn160 管线长度约 2176m，新建埋地钢阀井 1 座。	符合
	2	线路宜避开环境敏感区，当路由受限需要通过环境敏感区时，应征得其主管部门同意并采取保护措施	本项目沿新港大道敷设，为解决新港大道周边安置房居民用气需求，距离最近住户约 30m。	符合
	3	大中型穿(跨)越工程和压气站位置的选择，应符合线路总体走向。局部线路走向应根据大中型穿(跨)越工程和压气站的位置进行调整	项目不涉及大中型穿(跨)越工程和压气站，仅为管道敷设工程	符合
	4	线路应避开军事禁区、飞机场、铁路及汽车客运站、海(河)港码头等区域	项目管道敷设不穿越军事禁区、飞机场、铁路及汽车客运站、海(河)港码头等区域，距离成贵铁路 50m	符合
	5	除为管道工程专门修建的隧道、桥梁外不应在铁路或公路的隧道内及桥梁上敷设输气管道。输气管道从铁路或公路桥下交叉通过时，不应改变桥梁下的水文条件	项目穿越小型桥梁时，采取随桥挂管方式通过，穿越公路，采取已有涵洞进行穿越，不改变桥梁下的水文条件	符合
	6	与公路并行的管道路由宜在公路用地界 3m 以外，与铁路并行的管道路由宜在铁路用地界 3m 以外，如地形受限或其他条件限制的局部地段不满足要求时，应征得道路管理部门的同意	项目所在人行道宽 5.5m，工程与公路并行，要求在公路用地界 3m 以外敷设，并取得了乐山市自然资源局同意规划方案。	符合
	7	线路宜避开城乡规划区，当受条件限制，需要在城乡规划区通过时，应征得城乡规划主管部门的同意，并采取安全保护措施	项目工程敷设输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占地，并取得了乐山市五通桥区住房和城乡建设局及乐山冠英新区开发建设管理委员会同意。	符合
	8	石方地段的管线路由爆破挖沟时，应避免对公众及周围设施的安全造成影响	项目开挖严禁采用爆破的方式进行。	符合
	9	线路宜避开高压直流换流站接地极、变电站等强干扰区域	本工程管道沿线未发现可能对管道造成影响的直流干扰源，	符合
10	埋地管道与建构筑物的间距应满足施工和运行管理需求，且管道中心线与建构筑物的最小距离不应小于 5m	项目线路距离沿线构筑物最小距离约 30m，满足要求。	符合	
本项目新建埋地输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占				

<p>地，主要敷设在规划人行道下，管线整体呈西北走向，线路较短，沿线敏感点较少，施工条件较好。项目的建设符合《输气管道工程设计规范》(GB50251-2015)中的相关要求。同时，根据《乐山冠英新区开发建设管理委员会关于新港大道供气工程方案的意见》，项目的建设符合冠英新区控制性详细规划中天然气规划的总体要求，符合乐山市冠英新区的相关要求。</p> <p>项目建设为解决周边安置居民燃气问题，外环境与本项目的建设是相容的，不存在相互影响与制约因素。根据各部门征求意见回复和现场踏勘可知，本项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、珍稀保护动植物等生态环境保护目标。</p> <p>因此，本项目的建设与外环境基本相容，符合相关规划及选址。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、施工期陆生植物保护措施</p> <p>为减免工程施工对评价区造成的不利影响，工程施工中应尽量减少施工影响面积，以便把施工对生物多样性的破坏降至最低。施工完成后，应立即恢复施工区临时占地被破坏了的植被。</p> <p>1、加强施工管理</p> <p>施工期应该遵循有序施工、文明施工的原则，做到施工材料堆放有序，施工道路通畅，施工人员各尽其职，使施工有条不紊进行。项目虽然在已建人行道上开挖施工，任须加强植被的保护，在施工过程中应保护好周边的植被，各类工程在建设过程中尽量避免不必要的植被破坏。</p> <p>2、控制开采面积</p> <p>控制开挖面积严格划定施工区域，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周围的植被、植物物种造成干扰。严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾的随意堆放处置，影响周边植物物种的生长。</p> <p>3、防止粉尘对植物的影响</p> <p>施工便道修建、露天采矿等会产生大量粉尘随风飘散，降低周围的环境质量。为防止尘土飞扬，给植物生长和植被生存环境带来不利影响，各个施工工地内应配备洒水器械定时洒水，防止产生大量的粉尘。另外，所有施工机械和运输工具废气的排放要符合国家有关标准。还需对施工车辆进行控制，合理调度施工车辆，防止资源浪费和过多废气排放。</p> <p>4、加强用火管理</p> <p>火灾对植物、植被的影响是极其严重的，必须把火的管理放在首要位置，常抓不懈，杜绝一切隐患。建立施工区防火及火警警报系统，务必确保施工期内施工区及附近区域的自然资源火情安全。</p> <p>二、施工期陆生动物保护措施</p> <p>提高施工人员的保护意识，严禁捕猎、圈养野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，在施工时严禁进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>合理安排施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、</p>
-------------	---

昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。施工期间加强排土场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。建筑修建会产生大量粉尘随风飘散，降低周围的环境质量。为防止工地尘土飞扬，给动物和动物生境带来不利影响，各个施工工地内应配备洒水器械定时洒水，防止产生大量的粉尘。生产废水、生活污水等若处理不当或发生渗漏，将严重影响野生动物的生存环境。因此，应将废水处理后回用或施肥，不外排；同时，避免施工和交通用油的泄漏，防止石油类污染物对截洪沟、集水坑排水以及地表径流的污染；应对有回收价值的金属、纸张、塑料等进行回收，应对生活垃圾收集交当地环卫部门处理；严禁生活垃圾的随意堆放丢弃，以避免其成为害虫、害鼠等动物的食物，进而使其大量繁殖，传播疾病，危害员工的健康和草场的生态环境；使施工人员形成环保意识，不随意丢弃垃圾，特别是不易降解的塑料制品。

工程施工选用符合国家标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，震动较大的机械设备应使用减震基座，严禁夜间爆破，空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置在有屏蔽的范围内作业，以从根本上降低噪声源。从而尽可能减少对周围动物的噪声影响。加强对施工人员的用火管理，做好森林防火工作，以避免发生森林火灾对野生动物造成毁灭性影响。

三、施工期废气环境影响及保护措施

本项目施工期对空气的污染主要是扬尘、柴油机械与运输车辆尾气及焊接烟尘等过程中产生的废气，项目施工期间不设食堂，本项目施工人员为附近居民，因此无食堂油烟产生。

（1）扬尘

根据项目具体情况，本环评要求采取的具体防治扬尘措施如下：

①在施工过程中，施工区域临时封闭，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散。

②施工场地定期洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水4~5次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。设置单独的施工出入口，在出入口设置洒水降尘设施；施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，类比同类项目施工场地，场地洒水后，扬尘量将减低28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，采取集中力量逐

段施工方法，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

④为了减少工程扬尘对周围环境的影响，建议施工中遇到天气起风的情况下，对弃土表面洒水，防止扬尘。

⑤施工车辆采取篷布加盖措施，施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区、学校、医院等敏感点。运输可能产生扬尘污染的建筑材料应当在封闭库房内存放或严密遮盖。

⑥运输弃土、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区前，轮胎需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

⑦在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑧建材堆放点要相对集中，放置规范，并采取一定防尘措施抑制扬尘量；项目施工场地配备专职人员对施工现场进行物业化管理。

⑨重污染天气禁止施工。

施工扬尘需按照国务院 2013 年 9 月 12 日发布的《大气污染防治行动计划》、“乐山市打赢蓝天保卫战实施方案”等文件要求。根据乐山市打赢蓝天保卫战实施方案要求，建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。另，根据四川省打赢蓝天保卫战实施方案及《四川省大气污染防治行动计划实施细则》(川府发[2014]4号)要求，建筑施工扬尘严格落实“六必须、六不准”管控要求。

六不准：

1) 不准车辆带泥出门；2) 不准运渣车辆冒顶装载；3) 不准高空抛撒建筑垃圾；4) 不准场地积水；5) 不准现场焚烧废弃物；6) 不准现场搅拌混凝土。

六必须：

1) 必须及时洒水作业；2) 必须围挡作业；3) 必须硬化场地；4) 必须设置冲洗设施；5) 必须落实保洁人员；6) 必须定时清扫施工现场。等施工扬尘防治要求。

(2) 柴油机械与运输车辆尾气

柴油机械与运输车辆在施工过程和运输过程中会排放一定数量的废气，污染物以 NO_x、CO 和烃类为主。本项目汽车运输和施工机具尾气主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生影响。

根据项目具体情况，本环评要求采取的具体防治措施如下：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械(如铲车、挖掘机、发电机等)安置有效的空气滤清装置，并定期清理。

④禁止使用废气排放超标的车辆。

(3) 焊接烟尘

管道施工焊接时会产生焊接烟尘，本项目采用氩弧焊打底，手工焊填充和盖面的方式。氩弧焊产生的污染物主要包括金属、非金属氧化颗粒物和臭氧、氮氧化物、一氧化碳、氟化物、氯化物等气相物质。

防治措施如下：

加强对工人的劳动防护，为焊接工人配备防护口罩、面具、防护服等措施，本项目为露天焊接，焊接位置较空旷，且焊接量较少，焊接烟尘通过自然通风后通过无组织排放。

(4) 小结

综上所述，采取以上废气的污染防治措施后，可有效控制施工废气对周围环境及施工作业人员的影响。

四、施工期废水环境影响及保护措施

(1) 生活污水

本项目施工高峰时施工人员人数预计为 20 人左右，施工人员生活污水按每人 0.05m³/d 计算，生活污水约 1.0m³/d。以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.8m³/d。

治理措施：本项目不设施工营地，施工人员主要为当地居民，不在施工场所内食宿，产生的生活废水依托安置居民房屋作为临时施工营地的现有污水预处理系统处理回用农肥。

(2) 车辆、机械设备的冲洗废水

项目施工时使用一些机械设备，运输管道需要车辆，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，废水产生量约为 0.5m³/d，量少、且排放较为分散，污染因子以 SS 和石油类为主。

治理措施：建议在施工现场集中设置一个隔油沉淀池，车辆、机械设备的冲洗废水经隔油沉淀处理后，作为洒水降尘用水，不外排。

五、施工期机械噪声环境影响及保护措施

本项目管沟采用机械、人工开挖，本项目施工噪声主要来源于：挖掘机、电焊机、乙炔焊机、汽车吊、载重车等。项目施工期工程较少，使用的机械较少。但为了避免施工期对周边的农户产生不良影响，建设单位需采取以下防治措施：

①合理布置施工平面，划定施工场界时，在满足施工要求的前提下，尽量使噪声影响严重、作业周期长的施工机械或设备的作业点布置在南侧，与周围农户保持比较远的距离，以减少施工噪声的影响；

②严格控制高噪声设备的施工作业时间（禁止在夜间 22:00 至早晨 6:00 施工及国家法定不准施工的日期），必须在夜间施工而可能对周围产生影响的，采取了隔声降噪措施，并向周围企业公告。中高考期间应禁止施工，确保不扰民。

③尽可能选用低噪声施工工艺、设备和施工机械，对噪声机械（如电锯等）应设置在施工工棚内，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；

④少量钢筋需现场加工的尽量安排在白天进行；

⑤加强现场运输出入车辆的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，不得随意扔、丢、抛、倒，减少金属件的碰击声。

在采取上述措施的基础上，施工期场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

六、施工期固废环境影响及保护措施

本项目的固体废弃物包括生活垃圾、废钢管材和建筑垃圾。

为了控制施工期产生的固废对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是分类收集、集中堆放、及时处置。对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并及时清运处置。

对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用；有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至指定的地点处置。通过加强管理，经妥善处置后可减轻对环境的影响。

七、施工期土壤环境影响及保护措施

施工期对土壤的影响主要是表土扰动，施工期间固体废物堆存及施工机械设备发生故障漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工期对表土扰动的面积小；施工期间的生活废水经周边安置点居民收集后用于周边土地、耕地施肥等，不外排；施工过程采取分层开挖、分层回填措施，剥离的表土用于后期回填；固体废物分类安全处置；在施工过程中加强对设备的维护保养，避免施工设备漏油对土壤造成污染。

采取上述措施后，建设期基本不会对项目区土壤环境造成影响。

八、施工期生态环境影响及保护措施

根据本项目建设的特点，提出以下生态环境保护的措施：

①、减小工程施工对环境的影响程度，缩小影响范围。管线路由选择避开居民住房等环境敏感点。同时，尽量缩小施工作业带宽度和临时占地面积，减少对土壤和植被的破坏。在通过农业区时，管道保持足够埋深，不影响耕作。

②、尽可能恢复沿线地貌和植被，管沟开挖尽量按原有土壤层次堆放和回填并恢复原地貌，以保护农田土层结构和肥力。

③、强化水土保持，减少水土流失。管道经过深沟、陡坎地段，做好护坡、堡坎和排水设施。管道在穿越或平行靠近河流、冲沟时，根据地形、水流和岩性条件设置护岸堡坎等。

④、管道穿越沟渠时，选择枯水季期施工，将回填所需的土石方临时堆放在河道外，多余土石直接用于护岸固堤。同时采取相应的防护措施，防止土石方落入河流。对施工物料加强管理，对施工弃渣和施工人员的生活垃圾妥善处理，防止受雨水冲刷进入附近水体，对水域造成影响。

⑤、施工中严格执行 HSE 管理，控制人员、车辆行动，减少占地和对环境的破坏。

同时，要求按照《石油天然气管道保护条例》及《中华人民共和国石油天然气

	<p>管道保护法》相关要求采取相关保护：</p> <p>①分层开挖、单独堆存并采取水土保持措施；</p> <p>②反序回填，确保表层土有效回用；</p> <p>③回填要与周边协调，严禁形成汇水区，防止水土流失；</p> <p>④管道 5m 范围内：恢复原有功能，是耕地的恢复耕地，但必须是浅根系农作物 5m 外立体绿化，等相关要求。</p> <p>施工中虽在施工区域人行道上采用了分层开挖、分层回填措施，但可能会对周边耕地产生影响，若造成耕层土养分流失，需进行土壤恢复。主要措施可采用经费补偿，增施农家肥措施。对于可能产生的临时耕地，管线敷设后，土方回填不仅要遵循设计规范要求，还要遵循下石，上土、下粗上细、肥沃的在上贫瘠的在下的原则，回填整地后管线两侧 5 米内栽植根系不发达、生长性强的植被，施工完毕后，进行土方回填和场地平整，退地还田。</p> <p>经过实施以上措施，可有效减缓环境影响，提高管道安全性能，施工期对生态环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态保护措施</p> <p>本项目投入营运时，由于整个工艺过程都在密闭系统中进行，集气管道无污染物产生和排放。运营期主要环境问题事故状态下泄露天然气对环境的危害和火灾、爆炸对生态环境的影响等。现就项目运营期对环境影响分析如下：</p> <p>正常输气状态下，集气管道不会对生态环境造成影响，同时有利于清洁能源的广泛使用而改善生态环境。恢复初期脆弱的生态环境就是本工程运营初期的重要任务，部分工作因采用经济补偿方式付给受害方，其恢复任务由受损方进行，建设方应加强监督。此外，根据类比调查表明，地下敷设天然气管线时，其地表植物生长状况无明显变化。可以认为正常输气过程中管道对植物生长没有负面影响，但若有天然气泄漏，则地表植物会有枯黄现象，这时应及时进行检查和维修,控制泄漏，避免造成火灾或爆炸事故等。</p> <p>项目的建设输气管线为地下工程，不永久占地，仅施工期临时占地，不会对周边植被产生影响。因此，本项目的建设将不会对生态环境产生不可逆的影响。</p>
其他	无
环保	本项目总投资 201.73 万元，项目环保投资 24 万元，占总投资的 10.15%。项

投资

目环保投资见表 5-1。

表 5-1 项目投资一览表

项目		污染源	治理措施	环保投资 (万元)	备注
施工期	废气	扬尘、汽车尾气、焊接烟尘等	施工工地做到“六个百分百”、围栏施工、加盖篷布、洒水降尘、加强车辆保养等。	8	/
	固废	生活垃圾、建筑垃圾	生活垃圾收集后，交当地环卫部门进行统一处理；废钢管材料等及建筑垃圾可回收部分经集中收集后外售废品收购站，不能回收的将委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运。	4	/
	噪声	建筑机械、运输车辆	采用低噪机具、围挡作业、特殊时间禁止施工。	/	无大型土建
	废水	施工废水、生活污水	车辆、机械设备的冲洗废水经沉淀池沉淀后作为洒水降尘用水，不外排，生活污水依托当地居民既有环保设施处理	2	/
生态			严格控制施工场地，及时回填土方和地表恢复	5	/
地下水			加强管理，分段施工，弃土优先回填	5	/
环境风险			灭火器、消防栓、防渗措施、泄漏预警装置等	/	/
合计			/	24	/
<p>项目总投资 201.73 万元，新增环保投资 24 万元，占总投资 11.9%</p>					

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	取土分层进行，表土剥离后集中堆放，用于覆土复耕或植被恢复；合理设置临时堆放场，施工结束后恢复人行道，若临时占用耕地则还需复耕还田等措施	/	/	/
水生生态	采取随桥挂管方式，禁止向河流直接排放施工废水，防止扰动水体	/	/	/
地表水环境	施工废水：车辆、机械设备的冲洗废水等经沉淀池处理后作为洒水降尘用水，不外排；生活污水：依托周边安置居民已有环保设施	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	加强管理，分段施工，弃土优先回填			
声环境	1.低噪声的设备。2.合理进行施工总平布置，合理安排施工时间。3.加强对施工现场的管理。4.运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等	《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	合理选择管道维护时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	定期对施工场地进行洒水降尘，修复人行道采用商品混凝土，对原辅材料、运输车辆采取密闭措施，加盖篷布等措施	达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）标准要求	/	/
固体废物	生活垃圾收集后，交当地环卫部门进行统一处理；废钢管材料等及建筑垃圾可回收部分经	合理处置	/	/

	集中收集后外售废品收购站，不能回收的将委托当地已有建渣运输单位进行有偿清运。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强管理，定期巡查；完善公司环境应急预案，严格按照应急预案执行	措施落实情况调查
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

一、结论：

四川乐华燃气有限责任公司五通桥区冠英镇新港大道供气工程位于四川省乐山市五通桥区冠英镇，符合国家产业政策，符合天然气管道建设相关规划，符合“三线一单”及相关规划要求。项目施工期和运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物处置去向明确，生态破坏得到有效控制；污染物排放满足总量控制要求。项目的环境影响主要在施工期，随着施工期结束，这种暂时的影响就会消失。因此，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度，项目建设是可行的。

二、要求与建议：

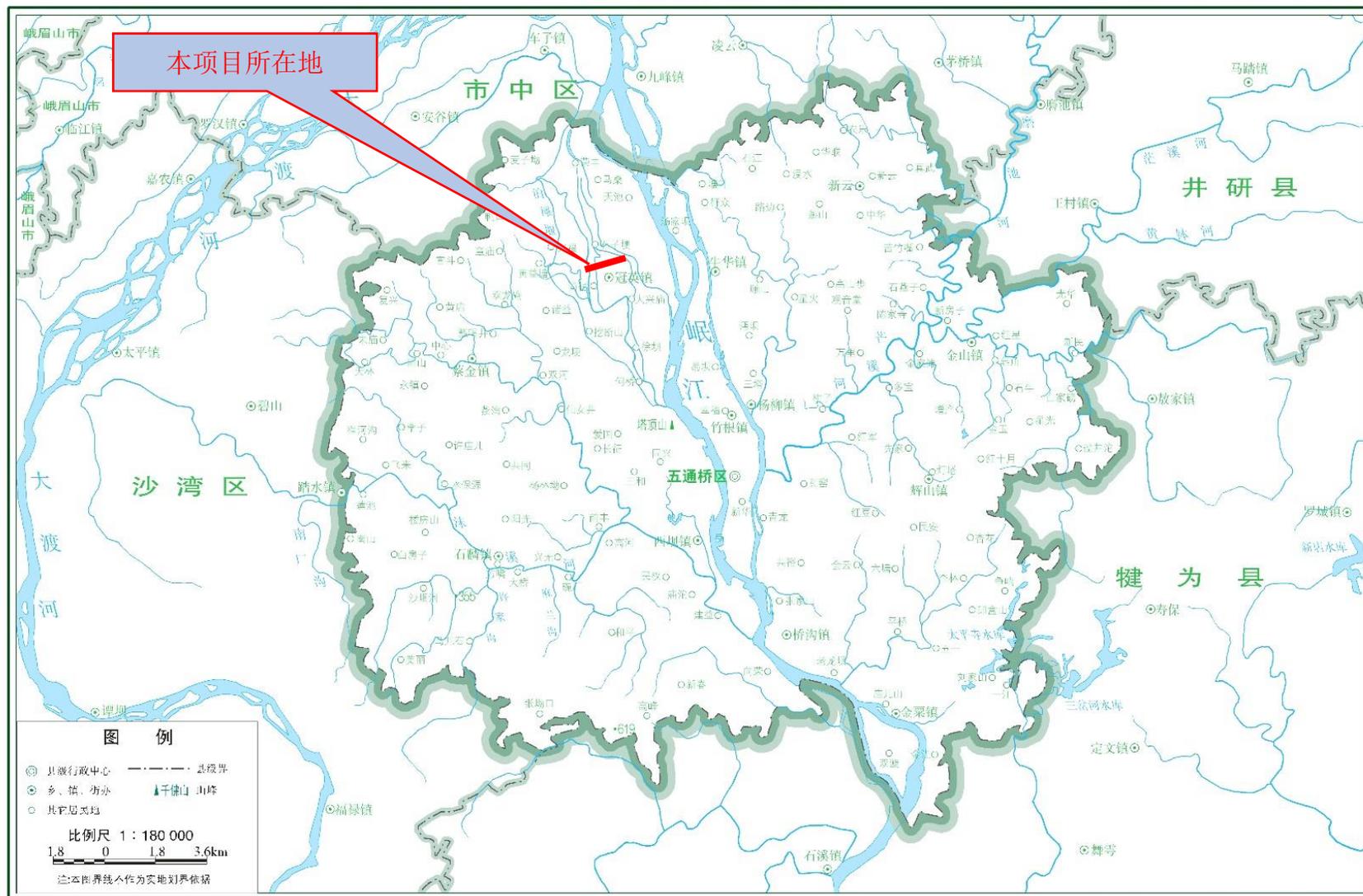
(1) 建设单位应严格遵循“三同时”制度，环保设施与主体工程要求同时设计、同时施工、同时投产。

(2) 按照石油天然气行业安全管理要求，严格落实突发环境事件风险防范措施，编制应急预案及其备案，避免事故性排放，确保环境安全。

(3) 管道建成后，建设单位应与五通桥区规划建设主管部门加强沟通，保持联系，严格按《中华人民共和国石油天然气管道保护法》及行业相应管理规范和安全技术规程等要求，配合当地政府及相关部门做好管道周边的规划建设。

五通桥区地图

四川省标准地图·自然地理版

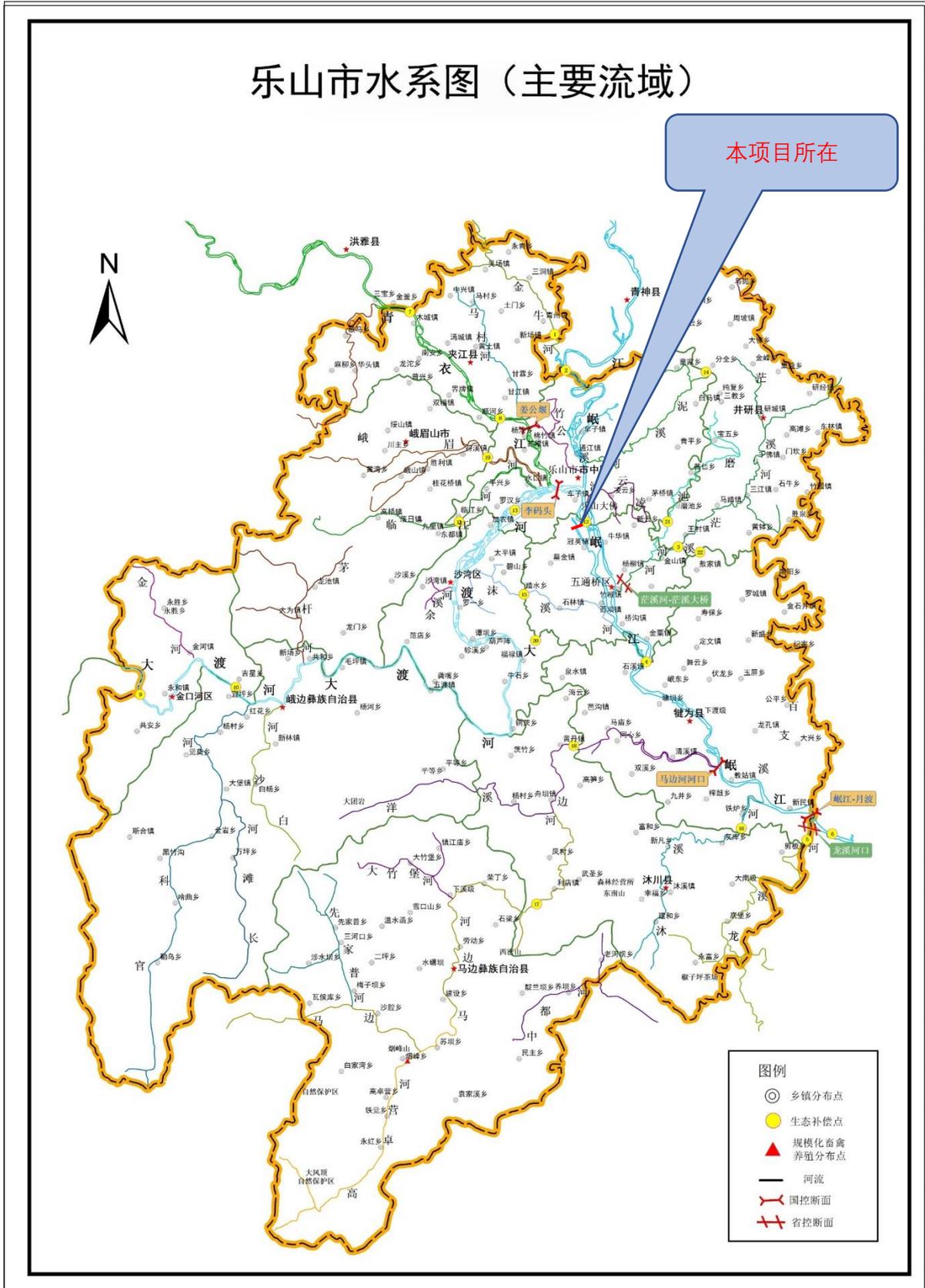


审图号: 图川审(2016)027号

2016年5月 四川省测绘地理信息局制

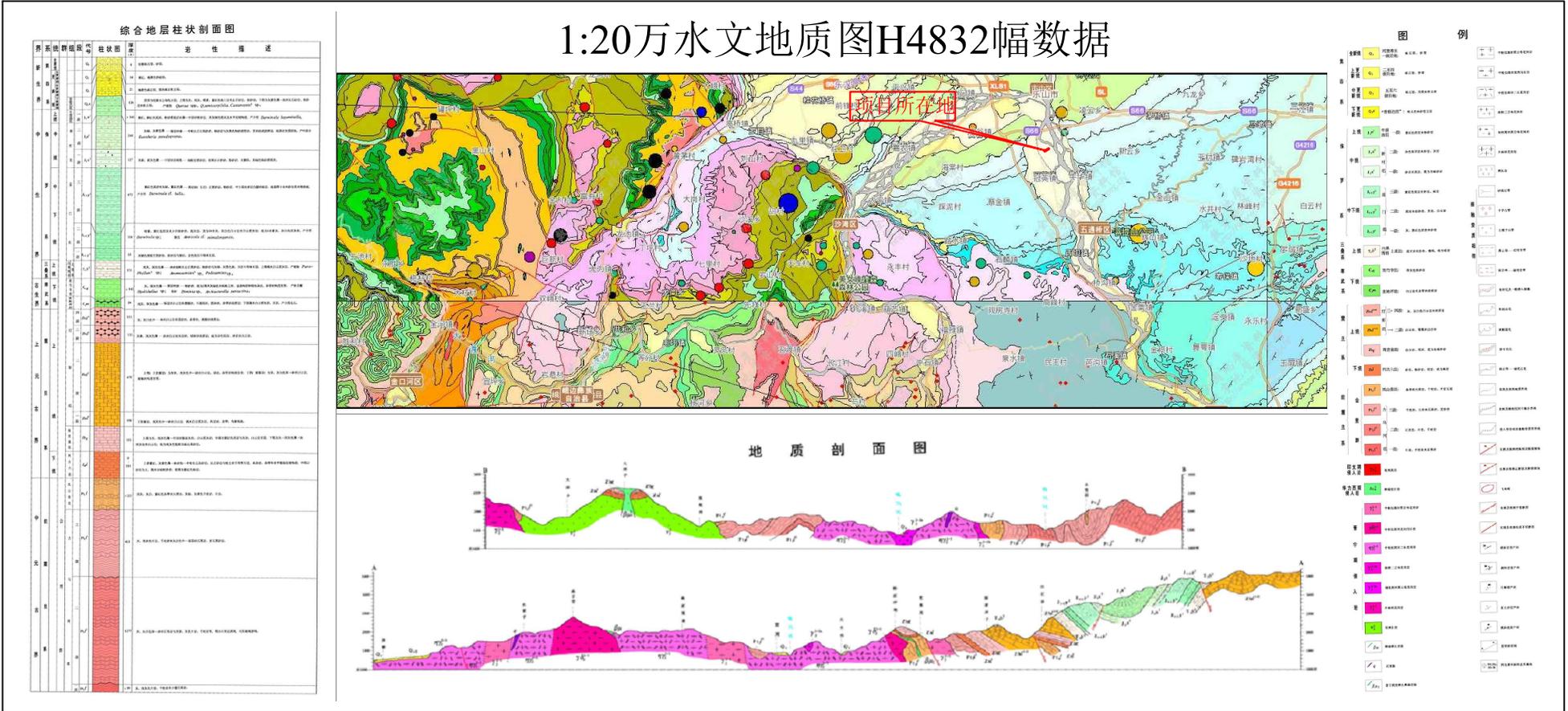
附图1 项目地理位置图

乐山市水系图（主要流域）

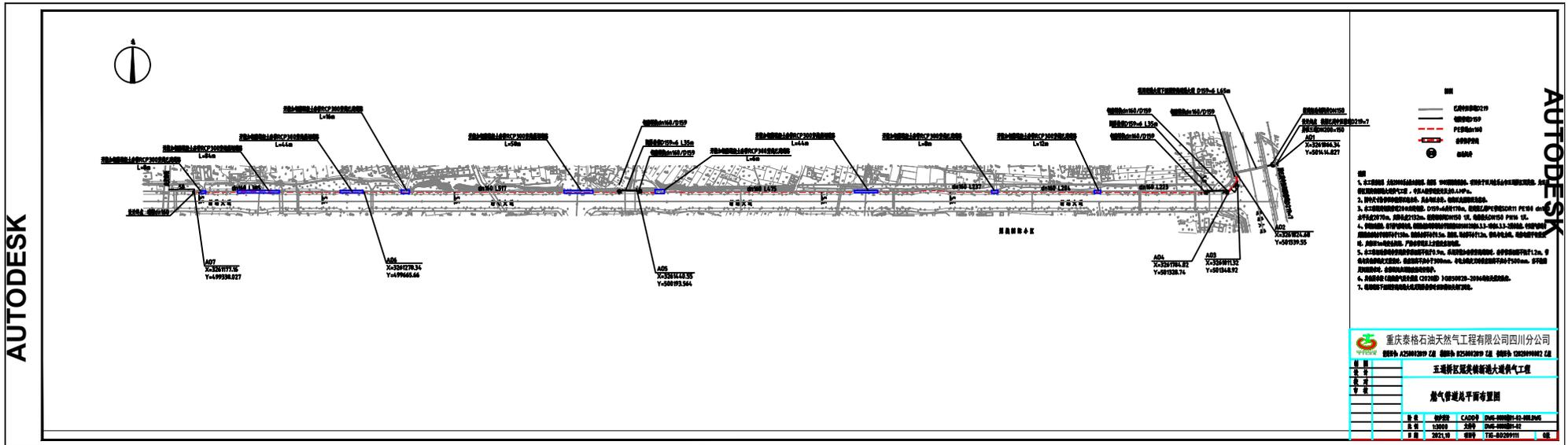


附图 2 项目所在区域水系图

1:20万水文地质图H4832幅数据



附图3 项目区域水文地质图



附图4-1 项目总平面布置图



图例

- 已建中压管线D219
- 新建中压管线dn160
- 燃气管道敷设区域

说明:

- 1、本工程标准: 大灶2000系山微立系标准, 高程系: 1985国家高程基准, 项目位于四川乐山市五通桥区冠英镇, 为五通桥区冠英镇新港大道供气工程, 中压A级管设计压力0.4MPa。
- 2、图中尺寸除管径和埋深以外, 其余均以米计, 标高以成型路面为基准。

图4-2 燃气管线区域位置图

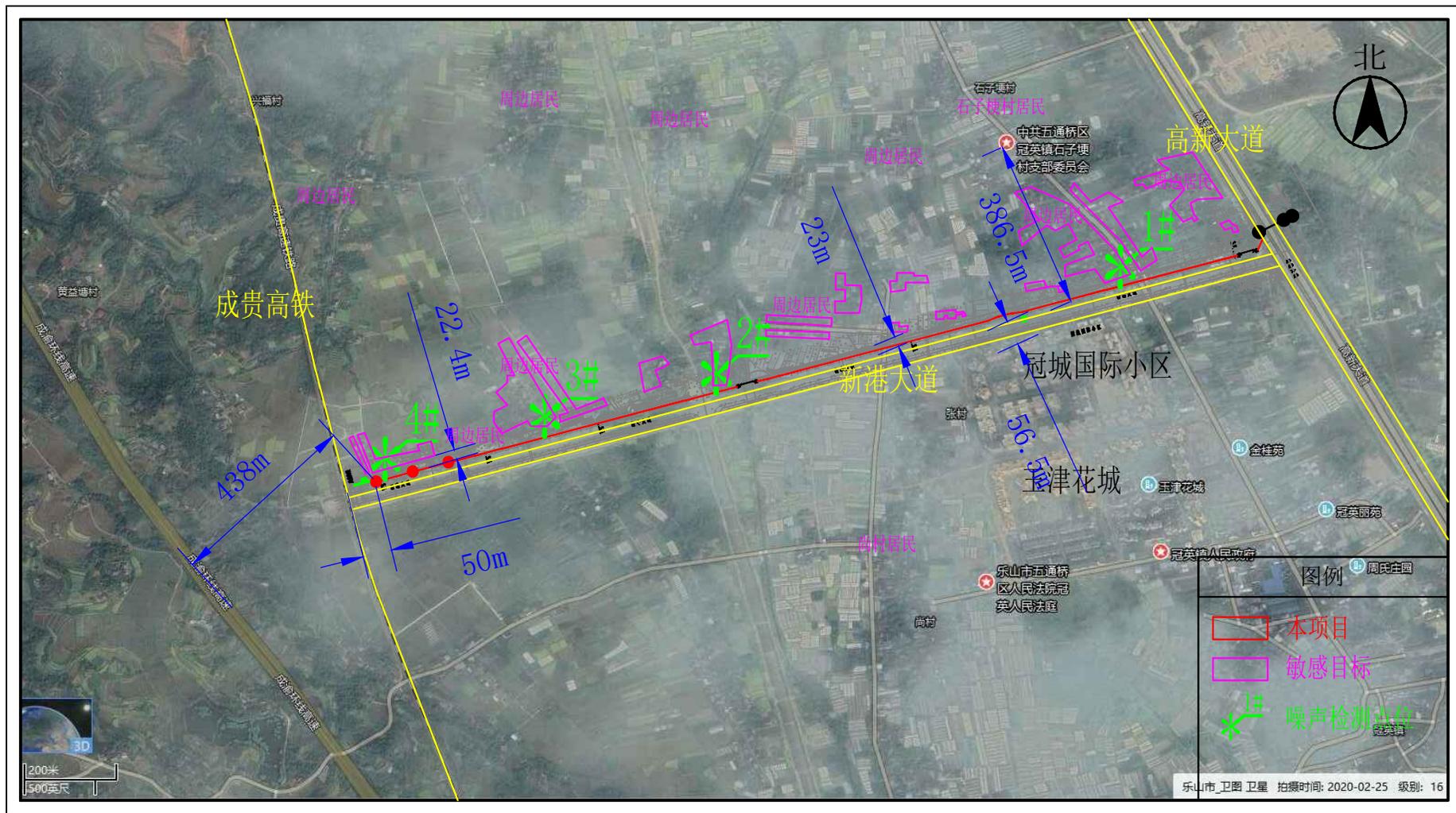


重庆泰格石油天然气工程有限公司四川分公司
CHONGQING TAIGESHI

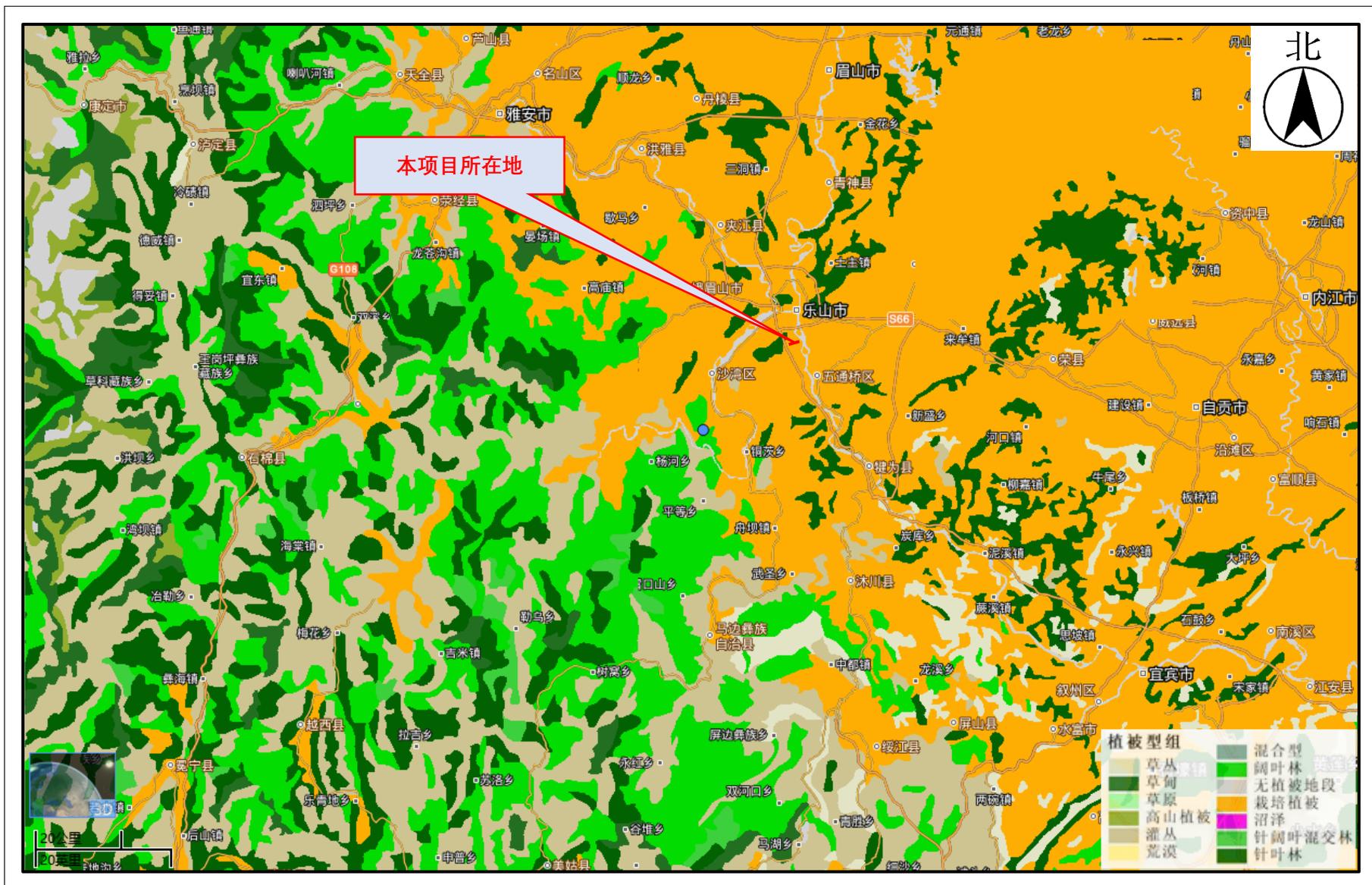
设计证书: A250002819 乙级 勘察证书: B250002819 乙级 咨证证书: 12820090002 乙级

编制		CADD号	DWG-00000001-01-000.DWG
设计		文件号	DWG-00000001-01
校对		比例	1:2000
审核		日期	2021.10

阶段	初设设计	DWG-00000001-01-000.DWG	
比例	1:2000	DWG-00000001-01	
日期	2021.10	项目号	TIG-BD209111
			0版



附图5 外环境保护目标及监测布点图



附图 6 项目区域植被覆盖图



起点

项目起点碰管处



项目沿新港大道向内敷设

进港大道与新港大道交界处



涵洞口

已建穿越公路碰管涵洞



项目北侧散居居民及周边环境



附图 7 项目现场勘查图

委 托 书

四川银励环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“五通桥区冠英镇新港大道供气工程”的环境影响评价报告表的工作。

请贵公司接收委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托单位：四川乐华燃气有限责任公司（公章）

签发日期：2021年12月1日



四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：四川乐华燃气有限责任公司

备案申报时间：2022年06月23日

项目单位基本情况	*单位名称	四川乐华燃气有限责任公司		
	单位类型	有限责任公司（分公司）		
	证照类型	企业营业执照(工商注册号)	证照号码	91511100752313456L
	*法定代表人(责任人)	陈革	固定电话	18583316992
	项目联系人	吴乐	移动电话	18981396456
项目基本情况	*项目名称	五通桥区冠英镇新港大道供气工程		
	项目类型	基本建设（发改）	建设性质	新建
	所属行业	油气管网		
	*建设地点详情	五通桥区冠英镇新港大道		
	*项目总投资及资金来源	项目总投资额【201.73】万元，其中：使用外汇【0】万美元；		
	拟开工时间(年月)	2022年08月	拟建成时间(年月)	2022年12月
*主要建设内容及规模	本工程从进港大道东侧已建D219中压燃气管道上开口接管，新建DN150支线阀井1座，新建170米D159×6燃气钢管管道，穿越已建燃气管道专用涵洞至新港大道北侧后转换为dn160 PE燃气管道，沿新港大道北侧直线敷设2176米至成贵高铁附近。设计规模6万方/日，小时最大流量2500标方/小时，设计压力0.4兆帕。			
声明	符合产业政策	备案者声明：	√ 阅读产业政策	
		<input checked="" type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类项目	(二选一)	
		<input type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目		
		<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目	(可选可不选)	
		<input checked="" type="checkbox"/> 不属于产业政策禁止投资建设，不属于实行核准或审批管理的项目	(必选)	

- 填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

和承诺	填报信息真实	√保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。
备注		
备案机关确认信息	<p>四川乐华燃气有限责任公司（单位）填报的 五通桥区冠英镇新港大道供气工程（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。</p> <p>备案号：川投资备【2206-511112-04-01-650136】FGQB-0064号</p> <p>若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。</p> <p style="text-align: right;">备案机关：五通桥区发展和改革委员会 2022年06月23日</p>	

项目登记信息变更记录

序号	变更项	变更前信息	变更后信息	变更时间
1	建设内容及规模	本工程从进港大道东侧已建D219中压燃气管道上开口接管，新建DN150支线阀井1座，新建170米D159×6燃气钢管管道，穿越已建燃气管道专用涵洞至新港大道北侧后转换为dn160 PE燃气管道，沿新港大道北侧直线敷设2132米至成贵高铁附近。设计规模6万方/日，小时最大流量2500标方/小时，设计压力0.4兆帕。	本工程从进港大道东侧已建D219中压燃气管道上开口接管，新建DN150支线阀井1座，新建170米D159×6燃气钢管管道，穿越已建燃气管道专用涵洞至新港大道北侧后转换为dn160 PE燃气管道，沿新港大道北侧直线敷设2176米至成贵高铁附近。设计规模6万方/日，小时最大流量2500标方/小时，设计压力0.4兆帕。	2022-08-09

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://tzxm.sczfw.gov.cn>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。

3. 按照国家相关要求，请及时通过在线平台如实将项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息报送项目备案机关，并遵循诚信和规范原则。



(扫描二维码，查看项目状态)

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

乐山冠英新区开发建设管理委员会 关于新港大道供气工程方案的意见

乐山乐华燃气股份有限公司:

你司报送的冠英镇新港大道供气工程方案，经我委审查，提出如下意见：

1、该方案符合冠英新区控制性详细规划中天然气规划的总体要求；

2、要求燃气管线埋设于人行道与绿化带之间靠人行道边沿且不得破坏人行道。

3、今后燃气管线与市政建设工程发生矛盾时，管线产权单位应无条件自行搬出或自行维修。

请职能部门审批。

乐山冠英新区开发建设管理委员会

2021年8月23日

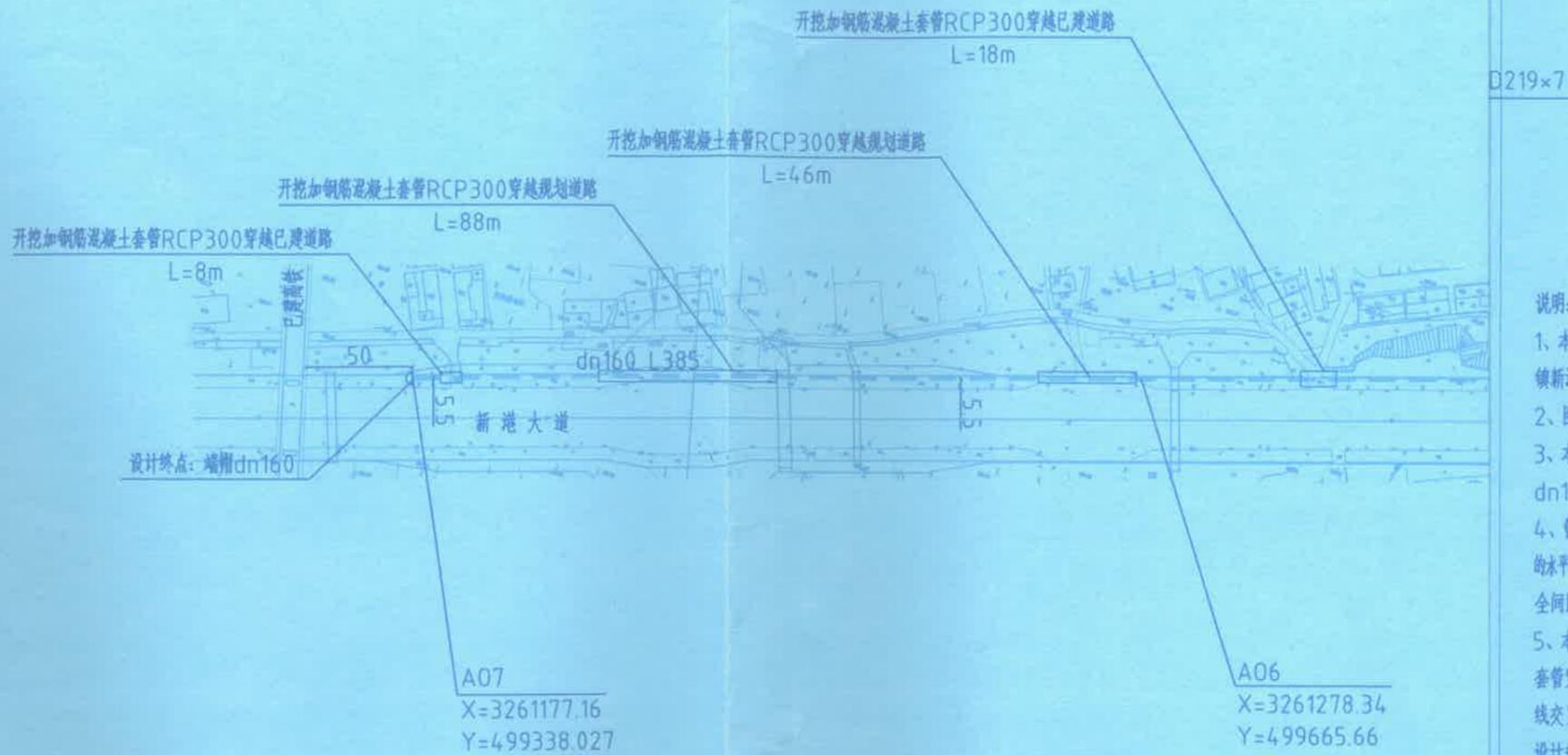


同意冠英管委会意见。

乐华公司在施工前应向管委会
和住建局报备，以便实施监管。



村 8.26



图例:

- 已建中压管道D219
- 钢质管道D159
- PE管道dn160
- 套管保护穿越
- 埋地阀井

说明:

- 1、本工程坐标系:大地2000乐山独立坐标系,高程系:1985国家高程基准。项目位于四川省乐山市五通桥区冠英镇,为五通桥区冠英镇新港大道供气工程,中压A级管道设计压力0.4MPa。
- 2、图中尺寸除管径和壁厚以毫米外,其余均以米计。标高以成型路面为基准。
- 3、本工程架空管线材质20#无缝钢管, D159×6共计170m;埋地管线材质聚乙烯PE管道SDR11 PE100 dn160共计2176m。新建钢球阀DN150 1只。
- 4、管道埋地敷设,地下燃气管道与建、构筑物或相邻管道的水平净距按GB50028表6.3.3-1和表6.3.3-2要求执行。中压燃气管道与建筑物基础的水平净距不小于1.50m,距离给水管不小于0.5m,距离雨、污水管不小于1.2m;管线与电力线、通信电缆平行敷设时,应保证1m的安全间距,严禁在管道正上方敷设直埋电缆。
- 5、本工程埋地管道非穿越段管顶埋深不低于0.9m;采用开挖加套管穿越道路时,套管管顶埋深不低于1.2m;采用开挖加套管穿越河沟时,套管管顶至河沟稳定层不低于0.5m;管线与其他管线交叉敷设时,垂直距离不应小于300mm,与电力线交叉时垂直距离不应小于500mm,当不能满足间距要求时,在管顶应用垫层进行保护。
- 6、其他要求按《城镇燃气设计规范(2020版)》GB50028-2006的相关规定执行。
- 7、利用道路下涵洞穿越进港大道及随桥挂管时须征得相关部门同意。
- 8、根据《城镇燃气设计规范(2020版)》GB50028-2006表6.3.3-1规定燃气管道距铁路建筑脚不小于5m,本工程燃气管道设计终点位置距铁路红线50m,满足规范要求。



1. 规划意见: 原则同意该方案规划内容。
2. 提示意见:
 - 1) 建设单位应按批准规划方案,满足现行规范、政策要求深化施工设计,依法办理后续相关手续;若涉交通、消防、应急管理等相关内容,请建设单位依法向相关职能部门申请办理相关手续,自觉接受相关主管部门的监督管理。
 - 2) 建设单位应按批准规划方案依法、科学、文明组织项目实施,协调处理好相邻关系,妥善自行依法处理因项目实施引起的各类经济、法律纠纷。
 - 3) 建设单位、设计单位对所报方案数据的真实性负相应法律责任。
 - 4) 规划方案作为工程规划许可证附件后正式生效。



重慶泰格石油天然氣工程有限公司四川分公司

设计证书: A250002819 乙级 勘察证书: B250002819 乙级 咨询证书: 12820090002 乙级

制图	何永军
设计	肖霞
校对	邓兵
审核	

五通桥区冠英镇新港大道供气工程

重庆市建设工程勘察设计图说专用章

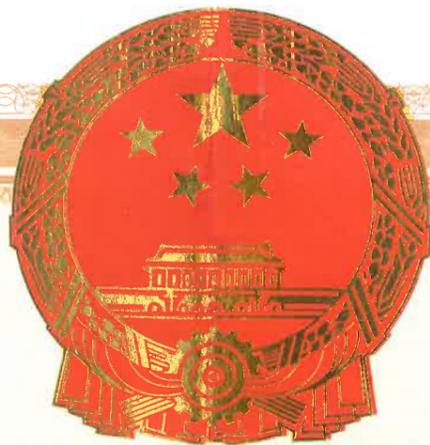
单位名称: 重庆泰格石油天然气工程有限公司(1)

燃气管道设计(城镇燃气工程)专业乙级

资质证书编号: B250002819 有效期至: 2021年02月22日

重慶市住房和城鄉建設委員會備案

阶段	DWG-000001-01-010.DWG
比例	1:1 文件号 DWG-000001-01
日期	2021.07 项目号 TiG-CD209111 0版



燃气经营许可证

编号：川201810011061G

根据《城镇燃气管理条例》(国务院令 第 583 号)的有关规定，经审查，准许你企业从事本证所载明的燃气经营业务，特发此证。

企业名称：四川乐华燃气有限责任公司

登记注册地址：乐山市高新区乐高大道5号

法定代表人姓名：安建川

经营类别：管道燃气经营企业

经营区域：高新区、五通桥区冠英镇新港大道东西延伸线以北区域、蔡金镇行政区域

发证部门：乐山市住房和城乡建设局

发证日期：2018年1月23日

有效期至：2023年1月22日

(此证供经营场所悬挂)

中华人民共和国住房和城乡建设部监制



单位登记号:	511102001272
项目编号:	SCSHHJJCYXZRG16 64-0001

监测报告

蜀环检字(2021)第0341号

项目名称: 四川乐华燃气有限责任公司
“五通桥区冠英镇新港大道供气工程”项目

监测类别: 噪声环境监测

委托单位: 四川银励环保科技有限公司

机构名称: 四川蜀环环境检测有限责任公司

报告日期: 2021年12月23日



监测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、CMA 章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改、增减无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集/送检的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、检测结果只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川蜀环环境检测有限责任公司

地 址：四川省乐山高新区南新大道 288 号五和大厦 3 楼 2 号

邮政编码：614000

电 话：0833-2607088



1、检测内容

按照《四川乐华燃气有限责任公司“五通桥区冠英镇新港大道供气工程”项目环境影响评价监测委托书》要求，我公司于 2021 年 12 月 3 日对五通桥区冠英镇新港大道供气工程”项目进行了采样及监测。采样地位于乐山市五通桥区冠英镇新港大道。

检测采样日期：2021 年 12 月 3 日

2、检测项目

本次检测项目见表 2-1。

表 2-1 噪声检测项目

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
声环境噪声	1#项目北侧周边居民敏感点处	等效连续 A 声级	检测 1 天，昼间 1 次
	2#项目北侧周边居民敏感点处		
	3#项目北侧周边居民敏感点处		
	4#项目北侧周边居民敏感点处		

3、检测方法与方法来源

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
声环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	手持气象站 SY-CQXZ CY-071 声校准仪 AWA6022A CY-020 多功能声级计 AWA5688 CY-080	/

4、检测结果

本次检测结果见表 4-1。

表 4-1 噪声检测结果

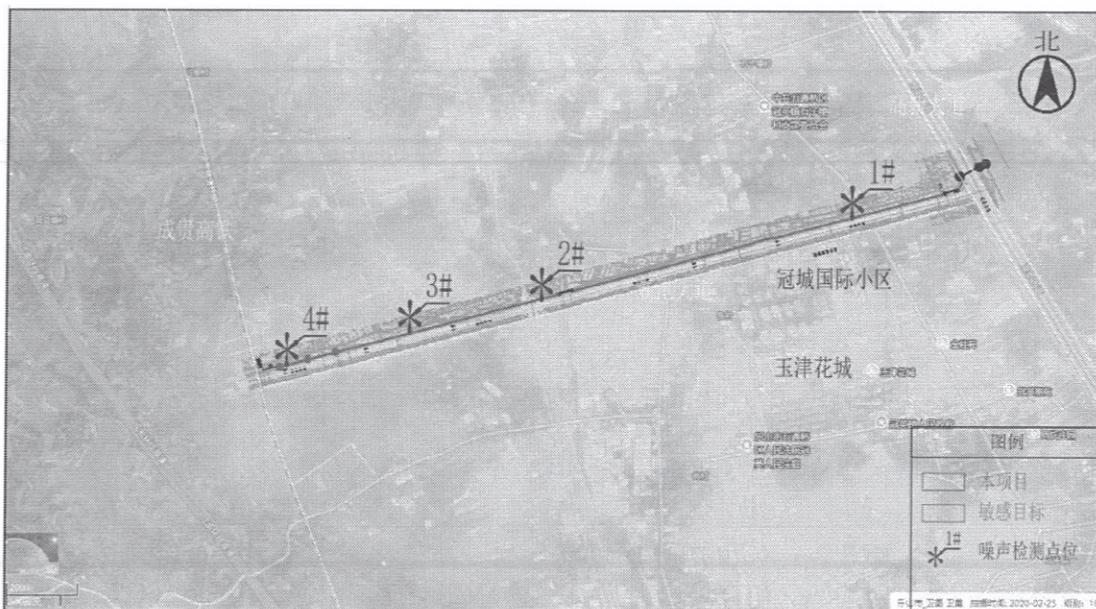
检测日期	检测点位	检测项目	检测结果/Leq[dB(A)]	标准限值 dB(A)	结果评价
			昼间		
2021/ 12/3	1#项目北侧周边居民敏感点处	声环境噪声	55	昼间：60	达标
	2#项目北侧周边居民敏感点处		52		达标
	3#项目北侧周边居民敏感点处		53		达标
	4#项目北侧周边居民敏感点处		55		达标

5、检测结果评价

本次所检项目检测结果表明：

声环境噪声检测结果符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准限值。

监测布点图：



(以下空白)

报告编制： lin dv ； 审核： 陈红 ； 签发： 2021.12.13
日期： 2021.12.13 ； 日期： 2021.12.13 ； 日期： 2021.12.13



五通桥区冠英镇新港大道供气工程 环境风险评价专项

项目名称： 五通桥区冠英镇新港大道供气工程

建设单位（盖章）： 四川乐华燃气有限责任公司

编制日期： 2022年9月

0、前言

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾变的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。并通过分析运营期可能发生的事故及其影响程度和范围，为工程设计提供反馈意见。

1、风险调查及评价等级

(1) 项目涉及的危险物质调查

本建设项目涉及的主要危险化学品为天然气（含甲烷，少量乙烷、丙烷等）。对照《危险化学品重大危险源辨识》，中所确定的重大危险源物质临界量表。

表 1-1 环境风险物质与临界量比值

序号	环境风险物质名称	实际最大存储量 (t)	临界值 (t)	q_i/Q_i	$\sum_{i=1}^n q_i/Q_i$
1	天然气（甲烷）	0.03（管内暂存量）	50	0.0006	0.0006
2	乙烷	0.00019			
3	丙烷	0.0000062			

由上可知，本项目境风险物质的 Q 值为 0.0006，因此，本项目主要风险物质与临界量比值 $Q < 1$ ，计算可知，本项目生产单元中危险化学品不构成重大危险源。

同时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录临界值：

表 1-2 突发环境事件风险物质及临界量

序号	环境风险物质名称	实际最大存储量 (t)	临界值 (t)	q_i/Q_i	$\sum_{i=1}^n q_i/Q_i$
1	天然气（甲烷）	0.03（管内暂存量）	10	0.003	0.00301962
2	乙烷	0.00019（管内暂存量）	10	0.000019	
3	丙烷	0.0000062（管内暂存量）	10	0.00000062	

计算可知： $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则详见下表 1-4。

表 1-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、换金影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

确定本项目环境风险潜势为I，按导则要求对环境影响后果进行简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目用地为规划人行道为临时用地，周边多为耕地及散居居民。

表 2-1 环境保护目标一览表

编号	名称	坐标/m		环境保护级别	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		X	Y				
1	距离进港大道约 66m 附近居民敏感点	-16	41	环境空气二类区	常驻人口约 17 户	北	40m
2	距离进港大道约 330m 石子梗居民敏感点	-9	26		常驻人口约 44 户	北	23m
3	距离进港大道约 850m 附近居民敏感点	-7	25		常驻人口约 34 户	北	26m
4	距离终点约 730m 附近居民敏感点	-7	25		常驻人口约 15 户	北	26m
5	距离终点约 412m 附近居民敏感点	-7	27		常驻人口约 38 户	北	27m
6	终点附近居民敏感点	-5	22		常驻人口约 14 户	北	22m
7	冠城国际居民	17	-56		常驻人口约 800 户	南	56.5m
8	玉津花城居民	93	-326		常驻人口约 473 户	南	360m
9	岷江	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	周边水体	东	0.690km
10	地下水	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类	厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，评价区域的地下水潜水含水层	/	/
11	土壤	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》	项目厂界外延 0.05km 范围内，周边灌木林地、耕地	/	/

				(GB36600 -2018)中筛 选值限值			
--	--	--	--	------------------------------	--	--	--

3、环境风险识别

3.1 物料危险性识别

根据企业原辅材料的基本性质与状态,生产过程中可能扩散到外环境的主要危险物质为天然气(甲烷)等,主要储存于天然气管道内,可能产生的环境污染为泄漏及火灾事故废水等。

表 3-1 企业设计主要危化品一览表

序号	环境风险物质名称	CAS号	最大存储量 (t)	储存方式	储存场地
1	甲烷	74-82-8	0.03	管道	管道输送
2	乙烷	74-84-0	0.00019		
3	丙烷	74-98-6	0.0000062		

表 3-2 CH₄理化性质及危险性特征表

项目	内容			
理化特性	中文名	甲烷	英文名	methane; Marsh gas
	分子式	CH ₄	危险货物: UN 编号	21007: 1971
	沸点	-161.5℃	临界温度	-82.6℃
	相对密度 (水=1)	0.42(-164℃)	相对密度 (空气=1)	0.55
	外观性状	无色无臭气体		
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚		
危险性参数	闪点	-188℃	爆炸上限	15%(V/V)
	引燃温度	538℃	爆炸下限	5.3%(V/V)
	危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
灭火	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。		
毒性及健康危害	毒性	属微毒类。小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用。		
	健康危害	允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。		
	短期影响	皮肤接触	皮肤接触液化本品, 可致冻伤。	
		吸入	大量吸入蒸气可引起麻痹症状、兴奋、酒醉样, 步态不稳并	

项目	内容		
			有恶心、呕吐等。吸入高浓度蒸气后，很快出现昏迷。少量吸入，则引起吸入性肺炎，出现剧烈咳嗽与胸痛。
应急处理 处置方法	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
	皮肤接触冻伤	就医治疗	
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	

表 3-3 C₂H₆ 理化性质及危险性特征表

项目	内容			
理化 特性	中文名	乙烷	英文名	Ethane
	分子式	C ₂ H ₆	CAS 号	74-84-0
	沸点	-88.6℃	临界温度	32.2℃
	相对密度(水=1)	0.45	相对密度(空气=1)	1.04
	外观性状	无色无臭气体		
	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇、丙酮，溶于苯		
危险性 参 数	闪点	<-50℃	爆炸上限	16.0%(V/V)
	引燃温度	472℃	爆炸下限	3.0%(V/V)
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈反应。		
	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
灭火	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
毒性及 健康危 害	毒性	LD50：无资料 LC50：无资料。		
	健康危害	高浓度时，有单纯性窒息作用。空气中浓度大于 6%时，出现眩晕、轻度恶心、麻醉症状；达 40%以上时，可引起惊厥，甚至窒息死亡。		
应急处 理处置 方法	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		

项目	内容	
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

表 3-4 丙烷理化性质及危险性特征表

项目	内容			
理化特性	中文名	丙烷	英文名	propane
	分子式	C ₃ H ₈	危险货物：UN 编号	1978
	沸点	-42.1	临界温度	-187.6℃
	相对密度（水=1）	0.58	相对密度（空气=1）	1.56
	外观性状	无色无臭气体		
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
危险性参数	燃爆危险	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
	建规火险分级	甲	聚合危害	不聚合
	闪点(°C)	-104(闭杯)	稳定性	稳定
	爆炸极限(V%)	2.1~9.5	引燃温度(°C)	450
	最小点火能(mJ)	0.31	禁忌物	强氧化剂、卤素
	危险特性	易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
灭火	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
毒性及健康危害	毒性	接触限值:中国 MAC:未制定标准;前苏联 MAC: 300mg/m ³ 毒理资料: LD50: 无资料 LC50: 无资料		
	健康危害	本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷,不引起症状; 10%以下的浓度,只引起轻度头晕;接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失;极高浓度时可致窒息。		
应急处理处置方法	急救	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。		
	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方,防止气体进入。合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。		
	操作注意事项	密闭操作,全面通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使		

项目	内容	
储运注意事项		用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
		包装标志：易燃气体。 包类类别：I类 储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

3.2 自然环境危险有害因素分析

(1) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和《建筑抗震设计规范(附条文说明)(2016年版)》(GB50011-2010)，勘察区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g。

地震对燃气管道可能造成的危害有：

- 1) 造成电力、通信线路中断、毁坏；
- 2) 永久性土地变形引起管道断裂或严重变形；
- 3) 地震产生的电磁场变化，干扰控制仪器、仪表正常工作。

(2) 雷电

雷电对本工程燃气管道、站场可能造成的危害有：

- 1) 巨大的雷电流流入地下，在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可直接导致接触电压或跨步电压的触电事故；
- 2) 几十或上千安培的强大电流通过导体时，在极短时间内将转化成大量热能，故在雷击通道中产生高温，往往会造成火灾；

(3) 雷击的管道内部出现强大的机械压力，导致被雷击管道遭受严重的破坏或爆炸。

3.3 社会环境危险有害因素

(1) 穿越公路和机耕道处管段可能因车辆通过而受压、震动以及其它第三方活动和外界因素，使其管道受影响，严重时致使管道破裂而引发天然气泄漏事故，若遇火源则会发生燃烧爆炸事故。

(2) 河沟、沟渠穿越段管道，可能因埋深不够、底部保护不够或水流冲蚀等因素，而使管道裸露，严重时管道受到冲刷，拉裂管道，引发事故。

(3) 进行农耕活动时，可能发生无意破坏管道引发天然气泄漏事故。

(4) 当地施工作业、地面标识不清、耕作时破坏等人为因素，可能压破、挖断管道，引发天然气泄漏，遇火发生天然气爆炸事故。

(5) 当地居民挖砂取石，可能影响管道基础，拉裂、折断管道引发天然气泄漏，遇火发生天然气爆炸事故。

(6) 管道穿越光缆处和站场周围存在的电力线等，可能存在不安全因素。

3.4 施工期主要危险有害因素

本工程管道施工主要包括设备转移、管道运输、卸管及布管、扫线、管沟开挖、管道焊接、管道碰口等环节，这些施工环节可能存在危险有害因素。管道建设施工期间的危险、有害因素见表 3-5。

表 3-5 管道施工可能导致的危险因素

作业类型	可能的危险、有害因素	可能引发的事故
管沟开挖	土石方塌方、滑坡	坍塌
管道运输	装车捆管不牢、路况差而发生管道滑落、翻车	车辆伤害
卸管及布管	可能因钢丝绳两端的吊钩固定失灵或钢丝绳过度磨损，出现管道跌落伤人。或吊管机近距离吊运时，摆动伤人。吊管机的制动部分失灵，吊杆自动落下伤人	起重伤害
卸管	吊车碰到高压线	触电
卸管	管车上负责挂吊钩的工作人员不小心可能从管车上坠落	高处坠落
卸管	如果吊具和索具严重磨损可能发生意外。	物体打击
焊管	使用各种机具发生割伤、烫伤、触电	机械伤害、触电
焊口检查	操作不当	灼烫

管道碰口作业	未采取有效的安全防护措施，平整场地及基础开挖，损伤原有管道	火灾或爆炸
废弃管道处置	对废弃管道处理不当	火灾或爆炸
管道交叉、平行敷设段	未对已建管道采取有效的保护措施，违章操作	火灾或爆炸

3.5 生产运行期主要危险、有害因素

(1) 管道受管材、制造工艺、安装、自然灾害、人为破坏、操作不当和维护不到位等因素的影响，会出现管道破裂等情况，造成天然气的泄漏，表 10.1.5-1 列出了引发天然气泄漏的几种主要原因。如果泄漏的天然气遇火，将产生喷射火焰，甚至发生火灾、爆炸事故，从而引起热辐射和爆炸伤害，对事故影响区域内的人员及设备造成伤亡和破坏。

表 3-6 管道破坏引发天然气泄漏的几种主要原因

序号	类别	可能引发天然气泄漏的各种原因	可能性后果
1	管材因素	管道母材质量不合格，制管质量不合格。	易于形成裂缝，甚至爆管等。
2	焊缝因素	焊缝焊接时严重错边。	焊缝裂口、爆管等。
3		强行组装	
4	穿跨因素	埋深不够，被洪水冲断	易于造成变形，甚至爆管等。
5		套管保护不好。	
6		穿越公路时，底部保护不够。	
7	密封因素	阀门等漏气。	漏气易于引发火灾、爆炸。
8	自然因素	不良地质作用、雷电等拉裂焊缝或管道。	易于形成裂缝，甚至爆管，严重时伤人。
9		遇洪水冲裂管线。	
10	第三方破坏	放炮爆裂管线。	
11		施工机具触及管道，造成管道损坏	
12		地面标识不清，耕作时破坏。	
13		车辆通过，使穿越公路段管道受压、产生震动	

(2) 操作过程中，不遵守操作规程，可能造成阀门和仪表失灵而爆炸的危险。

(3) 工作人员酒后作业，因误操作而发生危险。

(4) 施工质量问题引发火灾或爆炸事故。

(5) 第三方外力损伤管道，引发火灾或爆炸事故。

3.6 检修或事故过程的危险有害因素

(1) 动火整改时，可能会因大量空气吸入容器内，且施工完毕后又没有严查火种和置换空气，而潜伏爆炸的危险。

(2) 当检修或事故放空时，伴有较大的噪声（约 120dB（A）），将对职工及附近居民造成一定程度的影响。

(3) 检修时违规动火，引发火灾或爆炸事故。

4、环境风险分析

(1) 危险辨识

①危险物质发生泄露；②火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(2) 生产及储运过程的风险识别

项目为天然气管网输送工程，存储和运输接存在于管网内，本项目涉及到的危险物质主要为天然气，涉及到这些危险物质的相关生产工段及储存过程风险情况见表 4-1。

表 4-1 本工程生产及储存过程风险识别一览表

序号	功能单元	危险介质	危险因素	可能发生的事故
1	供气管道	天然气	泄漏、人为操作失误、建设不规范	第三方破坏管线；施工缺陷及材料缺陷导致泄漏；管线被腐蚀导致泄漏；遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险，泄漏气体高浓度区可造成窒息。

(3) 事故伴生/次生危险性识别

在发生泄漏、火灾事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：消防污水、燃烧烟气、污染雨水（事故过程中伴随降雨）。特别是由于本项目管网材质燃烧后涉及多种有毒有害、易燃易爆危险物质，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，消防水会有毒有害物质等形成消防污水。

5、环境风险影响分析

①危险物质发生泄露；②火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对环境造成的风险。

当输气管道发生事故导致天然气泄漏时，可能带来下列危害：①泄漏天然气若立即着火即产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害，同时天然气燃烧产生的 CO 可能对周围环境空气造成污染；②天然气未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生延时爆炸，在危险距离以内，人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损坏。本次评价选择中压线路管道作为最大事故发生管线，假定中压输送管道破裂发生泄漏事故，分析天然气泄漏后在空气中可能引起燃烧、爆炸，以及由此伴生的 CO 等空气污染。

6、风险防范措施及应急预案

(1) 管道选线安全防范措施

①选择线路走向时，尽量避开居民区以及复杂地质段，以减少由于天然气泄漏引起的泄漏、火灾、爆炸事故对居民危害；

②对管道沿线人口密集、房屋距管道较近等敏感地区，提高设计系数，增加管道壁厚，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力；根据《输气管道工程设计规范》(GB50251-2003)的要求，输气管道通过的地区，应按沿线居民户数和建筑物的密集程度，划分为四个地区等级，并依据地区等级作出相应的管道设计。

(2) 管道施工安全对策措施

①业主应在签订施工合同中提出安全要求，聘请有资质、有经验的施工队伍，对管道施工进行全过程控制。

②施工单位应编制详细施工组织设计，并建立配套的 HSE 管理文件和相应的各类施工现场突发事件应急预案。建设方对影响工程质量、影响工程安全的现象，行使监督职责，并有权加以制止。

③监理公司对管道施工人员进行必要的培训，要求其掌握伤害发生原因和避免措施。

④施工使用的各种特种设备应按要求进行了定期的检测，合格方能使用，并且特种设备的操作员需持证上岗。

⑤合理安排工程进度，尽量避开雨季施工，在开挖排水沟时，应避开汛期，以减少洪水的侵蚀。

⑥管道搬运过程要有详细的操作规程，避免管道损坏。

⑦管道施焊工应持有主管部门颁发的焊工证，焊接作业时，必须按照要求做好个人防护措施。作业场所四周应设置屏障，以防止对其他人员的伤害。

⑧管道选用时应注意在采购过程中、运输过程中应严格控制质量，达到设计要求，焊接施工应严格执行经过评定的焊接工艺程序。

⑨施工前，应对道路和施工作业带的原地下管道进行有效保护和建立标志，防止重型机械压坏原管道。

⑩遇有五级以上（含五级）大风不应进行高处动火作业，遇有六级以上（含六级）大风不应进行地面动火作业。遇地震和余震不应进行高处作业和动火作业。

⑩动土作业应完成以下作业危险分析：所有地下管道、电缆、光缆应确定方位；地面堆土、堆物应加以控制，进行必要的支撑以防滑坡。

（3）管道碰口作业安全对策措施

①在碰口前，应将原管道内的天然气排净并要进行氮气置换，以避免在碰口焊接时可能造成燃烧爆炸从而伤害施工人员。

②管道碰口处和与原有管道交叉处，应用人工小心开挖原有管道，以免对原管道造成损害。

③在管道碰口处设置警戒区，警戒区内禁止机械化施工和禁止抽烟、使用明火和手机。同时与地消防部门配合，配备消防器材和抢险工具，确保安全。

④管道碰口时，应特别注意动火作业中防火、防爆安全，必须做到以下几点：

—动火前应严格实行三级动火审批制度；

—固定动火区要设立明显标志，落实专人管理；

—动火前应把碰口处易燃易爆危险物品迁移，使之与动火作业现场之间的距离满足安全动火的要求；

—对动火作业场所实施严密的隔绝措施，不让易燃、易爆气体进入动火区；

—动火现场 5m 以内应做到无易燃物、无积水、无障碍物，便于在紧急情况下施工人员迅速撤离。非动火人员不准随意进入动火现场；

—动火现场应按动火防止措施要求，配备足够的消防车和消防设备和消防器材；

—动火完工后，监护人员应对现场进行检查，确认无火种存在方可撤离现场；

—严格执行持证上岗制度。

（4）工艺技术方案安全防范措施

①为保护管道不受外力破坏，提高沿线居民保护的意识，管道沿线设置警示牌。位置设在人口密集区进出口、跨越河流中间及两端处。

②管道采用三级防腐，阴极保护措施，以防止腐蚀造成管道破裂发生事故。

③管道通过活动断裂区宜采取正确选择管道通过断层的方向，使管道避免受压缩；选择管道穿越活动断层的位置。应根据勘探查明，找出活动断层位移和断裂带宽度最小的地方，在这些地方穿越断裂带。若管道与断裂带平行，管道一般应距断裂破碎带 100m 外敷设；断层区内管子应浅埋，其覆盖层的厚度宜减小。当管道所通过的断层预期会产生很大的位移时，宜将这部分埋地管道改为地上敷设。

（5）运营期风险防范措施

①严格控制天然气的气质，定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀。

②定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。

③每半年检查管道安全保护系统(如截断阀、安全阀、放空系统等)，使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。建议设置自动截断阀。

④加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。

⑤根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，为保护天然气管道须遵循以下规定：在管道线路中心线两侧各 5m 地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；挖塘、修渠、修晒场等建设活动；穿越河流的管道线路中心线两侧各 500m 地域范围内，禁止抛锚、挖泥、采石等；未经管道企业同意，其他单位不得使用管道专用伴行道路、管道水工防护设施、管道附属设施。

(4) 撤离计划及应急设备配备

本项目天然气管道发生泄漏后大量的天然气进入大气，若发生火灾、爆炸事故会相应产生大量的 CO，引起周围群众的中毒。管线附近气站内应设置必配急救药品、急救箱、转运病人的担架和装置；急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。一旦发生重大泄漏事故时，应立即向上级领导汇报，第一时间通知事故地点周围群众迅速撤离。

7、风险事故应急预案

1) 制定风险事故应急预案的目的

认真贯彻落实党中央、国务院领导的指示精神，高度重视污染事故的防范和处理，消除污染事故隐患，加强环境监管，保障环境安全，维护群众环境权益。

2) 应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，制定企业环境风险应急预案，并向有关部门备案。建设单位应在生产前自行编制或委托有资质的单位编制项目突发环境事件应急预案与风险评估报告，并进行评估，报有关部门备案，一旦发生风险事故，应立即启动预案计划。

综上所述，在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施、加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

表 7-1 项目环境风险应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：集污池、环境敏感目标（关注饮用水污染）
2	应急组织机构和人员	公司应急委员会和员工、开发区环境风险应急组织机构和人员。公司应急委员会应成立环境风险应急处置小组，包括环境风险源控制组、救援组、警戒和疏散组、环境监测组等，并任命专人负责事故的记录和报告。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，根据环境风险事故可能产生的环境影响，对事故预警进行分级，并根据事态发展调整事故应急响应程序。应急响应程序启动后应按照应急预案的规定内容开展应急处置并及时报告相关情况。
4	应急救援保障	消防沙、灭火器、事故应急池、消火栓等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由市、区环境监测站负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区

序号	项目	内容及要求
	程序与恢复措施	域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置环境风险事故应急处置记录，建立档案和报告制度，设专门人员负责管理。
13	附件	拟建主要负责人联系方式、主要医院联系方式、平面布置图纸、基建图、管线布置图、环保、安监和消防部门联系方式。

①应急组织机构、人员

应设立事故应急指挥部，指挥由总经理担任。指挥部下按各自职责设立应急防治小组：清污组、通信组、工艺组、警戒组、物资供应组、现场救护组、设备保障组、防火组、污染处理组。

应急指挥部主要职责：组织制定、审批并发布应急预案；组织指挥污染的控制与清除；审核和批准使用清污技术和设备；下达预案实施命令，向上级部门汇报情况，和有关单位保持联系；发生较大规模事故时，做出请求乐山市协助的决策；及时组织消防力量，防止天然气系统爆炸火灾的发生；及时安排人员，进行现场医疗救护；组织培训和演习；安排人员对设备进行维护保养；及时组织应急预案的修订。

②预案分级响应条件

本预案只适用于应急处理泄漏事故，能在短时间内控制、清除污染的设备 and 能力。

3) 应急防治设备

按要求配备必要的防护用具，如防毒面具，氧气呼吸器和其它安全用具，以便发生事故时可及时进入现场，及时处理事故。

4) 报警、通讯联络方式

项目应制定应急联系体系，明确具体联系人员、联系电话。任何部门和岗位人员，发现事故应立即向应急指挥部报告。现场的组织指挥人员应将详细情况及时间向应急指挥部报告。当发生大规模事故时，应急指挥部应及时将事故情况向上级有关部门和当地环保局报告或通报。

5) 应急反应行动程序

收集必要信息：目击时间、位置、泄漏源、泄漏原因、数量以及进一步泄漏的可能性，已采取和即将采取的清除污染或防止进一步污染的行动、报告人的姓

名和联系办法。

对事故进行初步评估，确定应急等级；制定应急反应对策和行动方案（包括信息发布和区域协作等）；指派指挥人员赴现场；通知各防治小组做好准备。

采取的行动：发出事故报警或紧急通报，用电话和传真通知有关政府部门和企业；向上级或有关部门报告；起草泄漏影响范围情况报告；安排后勤保障；估计事故扩散流动方向；判别受威胁的敏感水域；通知可能受威胁的用水单位。

执行清除作业；指定人员做好相关记录；适时发布终止作业的命令和解除警报。

6) 应急关闭程序

符合下列条件之一的，终止应急行动：事件现场得到控制，事件条件已经消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；事件所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7) 应急培训计划

为了确保应急计划的有效性和可操作性，必须预先对计划中所涉及的人员、设备器材进行训练和护保养，使参加应急行动的每人都能做到应知应会、熟练掌握。

每年定期组织应急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。

每 1~2 年进行一次应急演习，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战船能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。演习分室内演习和现场实地模拟事故演习。

8、结论

经识别,本项目主要环境风险为项目天然气管网发生事故,导致天然气泄漏,火灾、爆炸等次生污染物等对人体健康产生危害。本项目天然气管道发生泄漏后大量的天然气进入大气,若发生火灾、爆炸事故会相应产生大量的 CO,引起周围群众的中毒。管线附近气站内应设置必配急救药品、急救箱、转运病人的担架和装置;急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。一旦发生重大泄漏事故时,应立即向上级领导汇报,第一时间通知事故地点周围群众迅速撤离。综上所述,本项目的环境风险防范措施合理可行,风险水平属于可以接受的范畴。

同时,环评要求企业定期进行风险评估,更新项目应急预案,做好突发环境事件风险防范措施。

建设项目风险环境影响评级自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	甲烷	乙烷	丙烷			
		存在总量	0.03t	0.00019t	0.0000062t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_人			5km 范围内人口数__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				≥200人	
		地表水	地表水敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		包气带防污功能性	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别		物质风险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
		环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生、次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
		影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h						
	地下水	下游厂区边界到达时间__h						
最近环境敏感目标__，到达时间__h								
重点风险防范措施		按《专项》及乐华燃气公司突发环境时间风险应急预案执行。						
评价结论与建议		经识别，本项目主要环境风险为项目天然气管网发生事故，导致天然气泄漏，火灾、爆炸等次生污染物等对人体健康产生危害。本项目天然气管道发生泄漏后大量的天然气进入大气，若发生火灾、爆炸事故会相应产生大量的 CO，引起周围群众的中毒。管线附近气站内应设置必配急救药品、急救箱、转运病人的担架和装						

	<p>置：急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。一旦发生重大泄漏事故时，应立即向上级领导汇报，第一时间通知事故地点周围群众迅速撤离。综上所述，本项目的环境风险防范措施合理可行，风险水平属于可以接受的范畴。</p>
--	--