

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉
三十头发射台段迁改工程项目

委托单位：合肥合燃华润燃气有限公司

编制单位：合肥合燃华润燃气有限公司

编制时间：2024年7月

编制单位：合肥合燃华润燃气有限公司

法人：王斌

技术负责人：杨子豪

项目负责人：杨子豪

编制人员：贾明磊

监测单位：安徽海峰分析测试科技有限公司

参加人员：贾明磊

编制单位联系方式

电话：15656556682

传真：/

地址：合肥市蜀山区合作化南路466号

邮编：230031

目 录

表一、项目总体情况	1
表二、调查范围、因子、目标、重点	3
表三、验收执行标准	5
表四、工程概况	8
表五、环境影响评价回顾	29
表六、环境保护措施执行情况	33
表七、环境影响调查	36
表八、环境质量及污染物监测（附检测图）	40
表九、环境管理状况及监测计划	41
表十、调查结论及建议	42

表一、项目总体情况

建设项目名称	合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目					
建设单位	合肥合燃华润燃气有限公司					
法人代表	王斌	联系人			杨子豪	
通信地址	合肥市蜀山区合作化南路466号					
联系电话	15256007676	传真	/	邮编	230031	
建设地点	长丰县双凤经济开发区					
项目性质	迁建	行业类别		燃气生产和供应业【D4500】		
环评报告表名称	合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目环境影响报告表					
环境影响评价单位	安徽方中科技集团有限公司					
初步设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司					
环境影响评价审批部门	合肥市生态环境局	文号	环建审〔2023〕3085号	时间	2023.09.08	
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/	
环保设施设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司					
环保设施施工单位	安徽鑫源建设集团有限					
环保设施监测单位	/					
投资总概算（万元）	724.83	其中：环境保护投资（万元）		30	环境保护投资占总投资比例	4.1%
实际总投资（万元）	724.83	其中：环境保护投资（万元）		26	实际环境保护投资占总投资比例	3.59%
建设项目开工日期	2023.7.20	建设项目竣工日期		2023.10.31		

项目建设过程 简述	合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目位于淮南北路（东侧）与合肥绕城高速（北侧）交口处，迁建管线长度669m，管径700mm，设计压力为4.0MPa。项目于2023年4月17日获得长丰县发展和改革委员会的项目备案表（项目编号：2304-340121-04-01-724808）。2023年6月10日，委托安徽方中科技集团有限公司编制完成《合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目环境影响报告表》；2023年09月08日，合肥市生态环境局下达《关于合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目环境影响报告表的审批意见》，环建审〔2023〕3085号。该项目于2023年07月20日开工建设，2023年10月31日项目完工送气。
----------------------	--

表二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007），结合项目实际情况，确定项目验收调查范围见表2-1。 表2-1环境保护验收调查范围表 <table><tr><th>序号</th><th>环境要素</th><th>调查范围</th></tr><tr><td>1</td><td>大气环境</td><td>以管线取管道中心线200m范围内</td></tr><tr><td>2</td><td>声环境</td><td>施工期：输气管线两侧200m范围</td></tr><tr><td>3</td><td>生态环境</td><td>输气管线两侧300m范围</td></tr></table>	序号	环境要素	调查范围	1	大气环境	以管线取管道中心线200m范围内	2	声环境	施工期：输气管线两侧200m范围	3	生态环境	输气管线两侧300m范围
序号	环境要素	调查范围											
1	大气环境	以管线取管道中心线200m范围内											
2	声环境	施工期：输气管线两侧200m范围											
3	生态环境	输气管线两侧300m范围											
调查因子	确定环境调查因子为： 生态环境：工程施工中植被遭到破坏和进行恢复的情况，工程占地类型等实际情况；临时占地的恢复情况、弃土渣场的恢复与防护情况。 环境空气：施工扬尘、施工机械扬尘、运输车辆扬尘。 声环境（施工期）：等效A声级Leq(dB(A))。												
环境敏感目标	1、生态环境保护目标： 根据沿线生态环境资料调研结果，确定本项目不穿越国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等特殊生态敏感区。不经过生态红线，管线距离最近滁河生态红线240m。 2、大气环境和声环境保护目标： 根据现场调查，本项目最近大气环境保护目标（大范冲）距离本项目606m，故本项目调查范围内无保护目标。 3、水环境保护目标：												

	管线不穿跨越河流，根据现场调查，管线附近最近地表水为滁河，距离为240m。
调查重点	调查重点为工程施工期生态影响和生态恢复情况，工程施工期声环境、水环境影响，环境保护“三同时”制度落实情况，环境影响报告表及环评批复提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，环保投资落实情况。 （1）工程概况 工程实际建设情况与环评阶段是否存在重大工程变更。 （2）生态环境 主要调查临时占地对土地利用和植被的影响。场内道路边坡是否产生水土流失、沿线排水工程是否合理、临时施工用地是否恢复是否符合相关要求等，对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。 （3）水环境 重点调查施工道路、施工场地中施工废水是否造成明显的环境影响，采取何种措施予以防治等。 （4）固体废物 重点调查施工期工程开挖土石方的处置，生活垃圾的收集处理和影响。 （5）环保措施执行情况 调查工程落实环保措施情况，明确是否满足竣工环保验收条件。

表三、验收执行标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域大气环境质量SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表3-1环境空气质量标准

名称	取值时间	标准值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准 及 2018 年修改单
	24 小时平均	150μg/m ³	
	年平均	60μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	年平均	40μg/m ³	
PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	
	年平均	35μg/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³	
	年平均	70μg/m ³	
CO	1 小时平均	10μg/m ³	
	24 小时平均	4μg/m ³	
O ₃	1 小时平均	200μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	

2、地表水环境质量标准

表3-2地表水环境质量标准

类别	因子	标准值（mg/L，pH 无量纲）	标准来源
地表水环境	pH	6~9	《地表水境质量标准》 （GB3838-2002） 中Ⅲ类水质标准
	COD	≤20	
	BOD ₅	≤4	
	NH ₃ -N	≤1.0	
	TP	≤0.2	

3、声环境质量标准

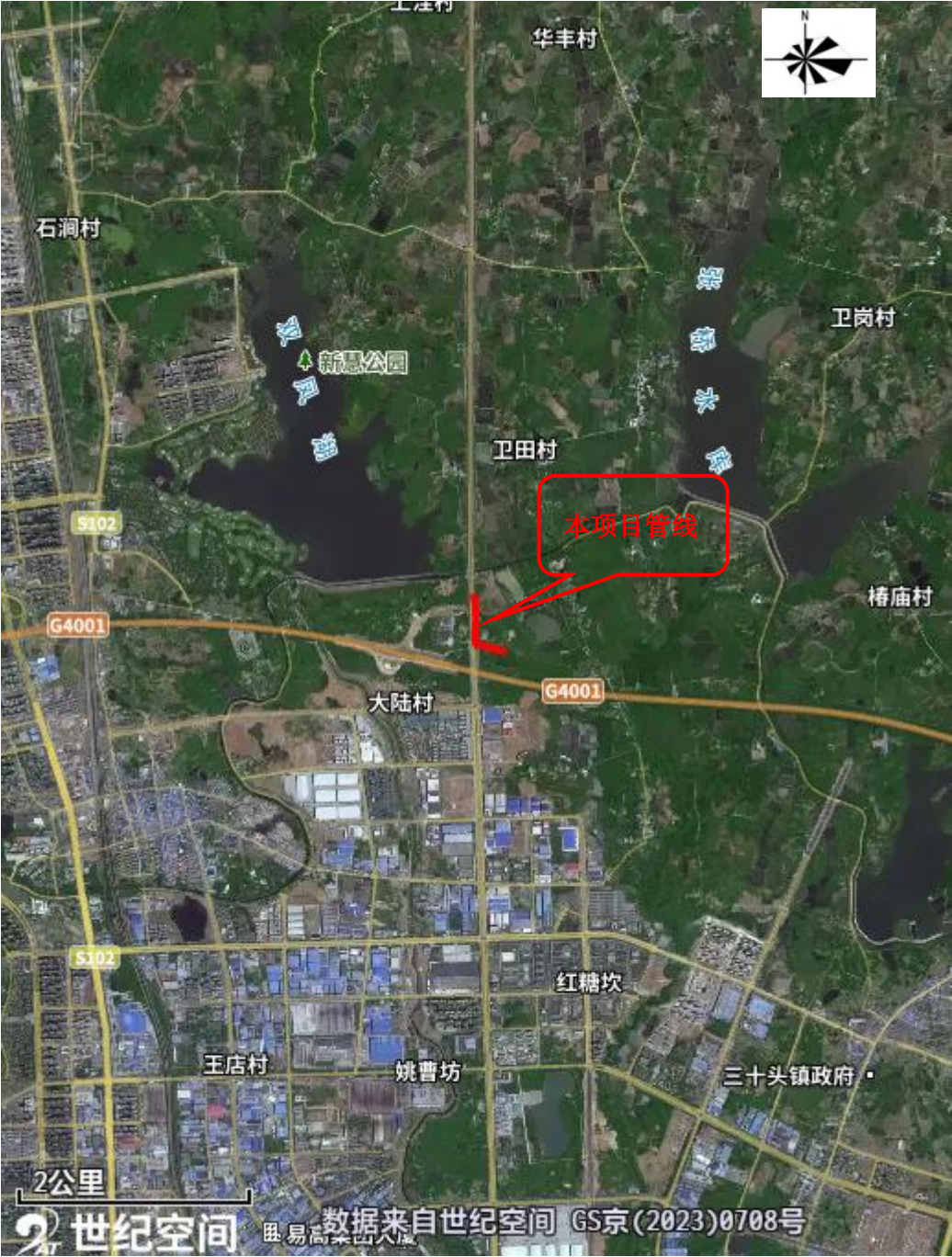
根据《长丰县人民政府办公室关于印发长丰县声环境功能区划分方案的通知》长政办秘(2022)42号，本项目位于长丰县双墩镇淮南北路和绕城高速东北侧，项目所在地属于2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。具体指标见下表。

表3-3声环境质量标准

	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
污染物排放标准	1、废气排放标准 本项目施工期主要大气污染物为扬尘、汽车尾气和焊接烟尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，臭气浓度、氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准，标准值见下表。		
	表3-4大气污染物综合排放标准		
	污染物	监测点	无组织排放限值 mg/m ³
	颗粒物	周界外浓度最高点	≤1.0
	氨	/	≤1.5
	硫化氢	/	≤0.06
	臭气浓度	/	≤20
	2、废水排放标准 本项目施工期废水主要为生活废水，试压废水，机械维护、维修和清洗外排污水以及基坑排水，施工期基坑排水通过集水沉淀处理后用泵抽入附近市政污水管网；试压废水通过沉淀池沉淀后用于现场洒水抑尘；机械维护、维修和清洗外排污水通过隔油沉淀后用于洒水抑尘；生活废水利用租赁居民的化粪池经行处置后排入市政污水管网。本项目运营期无废水排放。		
	3、噪声排放标准 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		

	中标准限值。 表3-5噪声排放质量标准 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">位置</th><th rowspan="2">采用标准</th><th colspan="2">标准值[dB(A)]</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>施工场界</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td><td>70</td><td>55</td></tr> </table> 4、固体废物执行标准 一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)相关要求;			位置	采用标准	标准值[dB(A)]		昼间	夜间	施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
位置	采用标准	标准值[dB(A)]											
		昼间	夜间										
施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55										
总量控制 指标	本项目无总量控制指标												

表四、工程概况

项目名称	合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目
项目地理位置	 项目位于位于合肥市长丰县淮南北路（东侧）与合肥绕城高速（北侧）交口处。

工程工程内容及规模:

1、工程概况

项目名称: 合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目

性质: 迁建

建设单位: 合肥合燃华润燃气有限公司

建设内容及规模: 迁建环城高压燃气管线涉三十头发射台段 (迁建管道总长669米, 管径700mm, 设计压力为4.0MPa)

2、项目建设内容和项目组成

建设项目主要建设内容见表4-1。

表4-1项目主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	高压管道	现有工程管道设计压力 4.0MPa, 管径 DN700mm, 采用 L415MPSL2 螺旋缝埋弧焊接钢管, 管线长 558m。废弃管道全部拆除。迁建管道设计压力 4.0MPa, 管径 DN700mm, 采用 L415MPSL2 螺旋缝埋弧焊接钢管, 迁建后管线长 656m。新老管线采用停输连接方案, 改线段管道安装、清管、试压、吹扫完成后, 关闭前后阀室的线路截断阀, 对两阀室之间管道进行放空, 在采用氮气完全置换检查符合安全操作的要求下, 进行动火连头操作, 将新老管道进行连接。	迁建管道采用L415MPSL2 螺旋缝埋弧焊接钢管, 压力 4.0MPa, 管径DN700mm, 管线长 669m。新老管线采用停输连接方案, 将新老管道进行连接。旧管道利用混凝土对两头进行封堵后废弃。	旧管道利用混凝土对两头进行封堵后废弃, 旧管道未拆除; 管道长度增加 13m
	穿越工程	水塘	本项目管线开挖穿越水塘 2 处, 长 128m, 清除的淤泥堆放在管线两侧, 管道敷设结束后进行复填, 管线每 4 米设置 1 个配重块。	穿越水塘减少1处, 穿越长度减少129m
		道路	改线管道共计穿越现状道路 2 处和规划道路 2 处, 其中穿越现状道路均为村路, 共长 20m, 穿越方式: 开挖直埋。规划道路为三十头发射台项目进站道路和风湖南路, 共长 56m	穿越现状道路和规划道路总长增加 14m

	钢管防腐	管道外防腐采用挤压聚乙烯三层复合结构，加强级防腐；热煨弯管防腐，采用双层熔结环氧粉末热喷涂、外加辐射胶联聚乙烯热缩带侧缠绕的方式；	管道外防腐采用挤压聚乙烯三层复合结构，加强级防腐；热煨弯管防腐，采用双层熔结环氧粉末热喷涂、外加辐射胶联聚乙烯热缩带侧缠绕的方式；	/
		迁建管道采用强制电流保护法，管道保护电流密度： $10\mu\text{A}/\text{m}^2$ 。本项目利用原有的阴保站，不再设置阴保站。	迁建管道采用强制电流保护法，管道保护电流密度： $10\mu\text{A}/\text{m}^2$ 。利用原有的阴保站。	/
	线路标识	设置转角桩 8 个，加密桩 5 个，警示牌 4 个，PE 警示板 656m	设置转角桩9个，加密桩12个，警示牌4个，PE警示板669m	PE警示板增加13m，加密桩增加7个，转角桩增加1个
临时工程	管道作业带	沿管道线性分布，占地面积约为 30300m ² ，其中新管线开挖作业带占地面积 16400m ² ，旧管道拆除占地面积 13900m ² ，位于挖埋管道两侧，土石临时堆放在管沟两侧。管道施工作业带宽度为 18m。焊接场地、临时管材堆场沿管道线性分布，均位于管道施工作业带内。	管道作业带沿管道线性分布，新管线开挖作业带占地面积16400m ² ，旧管道未拆除，位于挖埋管道两侧，土石临时堆放在管沟两侧。管道施工作业带宽度为18m。焊接场地、临时管材堆场沿管道线性分布，均位于管道施工作业带内。	旧管道未拆除
	施工便道	场外施工便道：利用施工场地周边现有道路，不新增施工便路。 场内施工便道：根据设计，管道施工作业带宽度为 18m，本次利用管道施工作业带占地作为场内施工道路。	场外施工便道：本项目利用施工场地周边现有道路，未修建施工便路；场内施工便道：本次施工作业带宽度为18m，利用管道施工作业带占地作为场内施工道路。	/
	施工营地	本项目施工单位租赁周边民房。	施工单位租赁民房，工程周边未新建施工营地	/
公用工程	给水	由合肥市供水集团供给。	由合肥市供水集团供给。	/
	供电	依托市政供电系统	依托市政供电系统	/
	排水	试压废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，基坑排水经集水井用泵抽至附近市政污水管网，施工期生活污水依托租赁民房化粪池处理后排入市政污水管网，含油污水经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘。	试压废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，基坑排水经集水井用泵抽至附近市政污水管网，施工期生活污水依托租赁民房化粪池处理后排入市政污水管网，含油污水经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘。	/

环保工程	废气	企业通过加强施工管理，合理布局施工场地、洒水抑尘，减少车辆怠速时间，加强施工机械和运输车辆的维修、保养。施工期做到“六个百分百”，临时堆土场远离滁河干渠	土石临时堆放在管沟两侧，焊接场地、临时管材堆场沿管道线性分布，远离滁河干渠。施工现场通过洒水、限速、“六个百分百”减少扬尘。	/
		运营期无废气产生。	运营期无废气产生。	/
	废水	试压废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，基坑排水经集水井用泵抽至附近市政污水管网，施工期生活污水依托租赁民房化粪池处置后排污市政污水管网，含油污水经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘。	试压废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，基坑排水经集水井用泵抽至附近市政污水管网，施工期生活污水依托租赁民房化粪池处置后排污市政污水管网，含油污水经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘。	/
		运营期，管道密闭输送，正常情况下无生产废水产生。不新增劳动定员，不新增生活污水。	运营期，无生产废水产生。	/
	噪声	优先选用低噪声设备、施工区设立隔声屏障等措施。	选用低噪声设备。	/
		运营期无噪声产生。	运营期无噪声产生。	/
	固废	建筑垃圾优先资源化利用，无法处理的运往指定地点；本项目土石方回填，多余的弃土运输到管理部门指定地点；管道开挖土方临时堆放于管道两侧，并设防扬尘措施，表土单独堆放施工结束后覆土绿化；施工过程中产生的焊渣等应作为一般固体废物贮存并委托相关单位回收处理；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。拆除产生废渣废液和清洗球委托资质单位处置，拆除的管道建设单位自行处置。	本项目产生的土石方施工结束后回填，多余的弃土运输到管理部门制定地点；施工期间的产生的焊渣、生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。由于旧管线通过混凝土封堵，未拆除，故无拆除产生的废渣废液和清洗球产生。	旧管线未拆除，无废渣废液和清洗球产生
		运营期无固废产生。	运营期无固废产生。	/
	生态	施工期：科学施工、避开雨季及大风天气、及时回填土方	施工单位通过科学施工、避开雨季及大风天气、土方及时回填	/
		运营期：及时平整施工现场、种植适宜生长的植物、管线临时占地全部恢复原有状况。	施工结束后，施工单位对现场进行平整，后期的绿化由新站管委会进行恢复	/
	风险	施工期做好废水收集措施，试压废水，含油废水经沉淀后用于洒水抑尘，不得不经处理直接排放。开挖的土方及时回填，不能及时回填做好防尘措施，施工产生的废物不得随意丢弃。运营期加强对管线的巡检力度。	施工期各类废水均做好收集措施，无废水直接排放，开挖的土方回填，不能的回填运至政府指定地方，施工产生的废物均有限收集并进行了处置。	/

3、气源概况

建设项目天然气来源为“西气东输”天然气和“川气东送”天然气。天然气组分和天然气理化性质如下：

①西气东输一线天然气组分

表 4-2 西气东输天然气组分

成份	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	N ₂	合计
V%	94.99	2.94	0.22	0.03	0.1	0.63	1.09	100

②川气东送天然气组分（其中 H₂S≤20mg/m³）

表4-3川气东送天然气组分

成份	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	N ₂	He	O ₂ +Ar	合计
V%	97.9	0.033	1.08	0.944	0.023	0.2	100

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

一、项目建设工程量

建设项目高压输气管线工程经济技术指标见表 4-4。

表4-4输气管线组成一览表

序号	工程量名称	单位	设计工程量	实际工程量	备注
一	线路长度				
1	线路水平总长度	m	656	669	/
2	开挖段线路水平长度	m	656	669	/
二	管道组装焊接及检验				
1	线路直管段	m	630	630	/
2	热煨弯管预制安装（R=6D）				
	Φ700×12.5L415M螺旋缝埋弧焊接钢管	m	60	60	工厂预制
3	焊口数	口	79	79	/
三	开挖穿越工程				
1	开挖穿越河流、沟渠	m/处	257/3	128/2	/
2	开挖直埋穿越道路	m/处	20/2	24/2	/
四	防腐				
1	三层PE防腐（加强级）	m ²	1406	1406	/
2	热煨弯管防腐	m ²	134	134	/
3	补口用热收缩套DN700	个	79	79	/
4	补伤片	m ²	14	14	/
五	土石方工程				
1	土方工程	m ³	11147	11147	/
六	临时占地				

1	作业带	10 ⁴ m ²	3.035	1.64	旧管线未拆除
七	线路附属工程				
1	钢筋混凝土套管 DRCPII1200×2000C	根	18	18	/
2	绝缘支架DN700	组	18	18	/
3	混凝土盖板	米	10	90	/
4	混凝土压重块	个	19	10	/
5	转角桩	个	8	9	/
6	加密桩	个	5	12	/
7	警示牌	个	4	4	/
8	PE警示板	m	656	669	/
9	电杆迁移	根	4	0	/

二、工程建设变动情况

根据现场核查，本项目无工程变动内容。

1、与油气管线建设项目重大变动清单变动说明

表4-5对照油气管线建设项目重大变动清单情况

项目	重大变动	本项目变动情况
规模	线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上	环评线路长度为 656m，实际线路长度为 669m，线路长度增加 13m，未超过原线路总长度的 30%及以上。
	输油或输气管道设计输量或设计管径增大	本项目为合肥绕城管线一段 669m 迁建管线，迁建前后不改变原输气管道的设计输量和设计管径。
地点	管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；管道敷设方式或穿越环境敏感目标施工方案发生变化	本项目不涉及环境敏感区 环评管道敷设方式：沿途管线为埋地管线。穿越方式：水塘均采用围堰法开挖沟埋的方式敷设管道；穿越一般公路及低等级道路采取直接开挖方式。本项目实际建设过程中的穿越方式，本项目穿越方式均为直接开挖方式，未发生改变。
	具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变动	本项目为合肥绕城管线一段 669m 迁建管线工程，不涉及压气站
	生产工艺	输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化
环境保护措施	主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	环评设计输送物质为天然气，本项目运行输送物质为天然气，未改变介质
		根据表 4-1，本项目主要环境保护措施或环境风险防范措施均已按照环评设计的措施进行落实

根据表4-5可知，本项目规模、地点、生产工艺和环境保护措施不涉及重大变动清单。

生产工艺流程（附流程图）

一、施工期

1、施工概述

本项目施工可分为管道工程施工和管道投产前检验两个部分，整个施工由具有一定施工机械设备的专业化队伍完成。其施工过程如下：

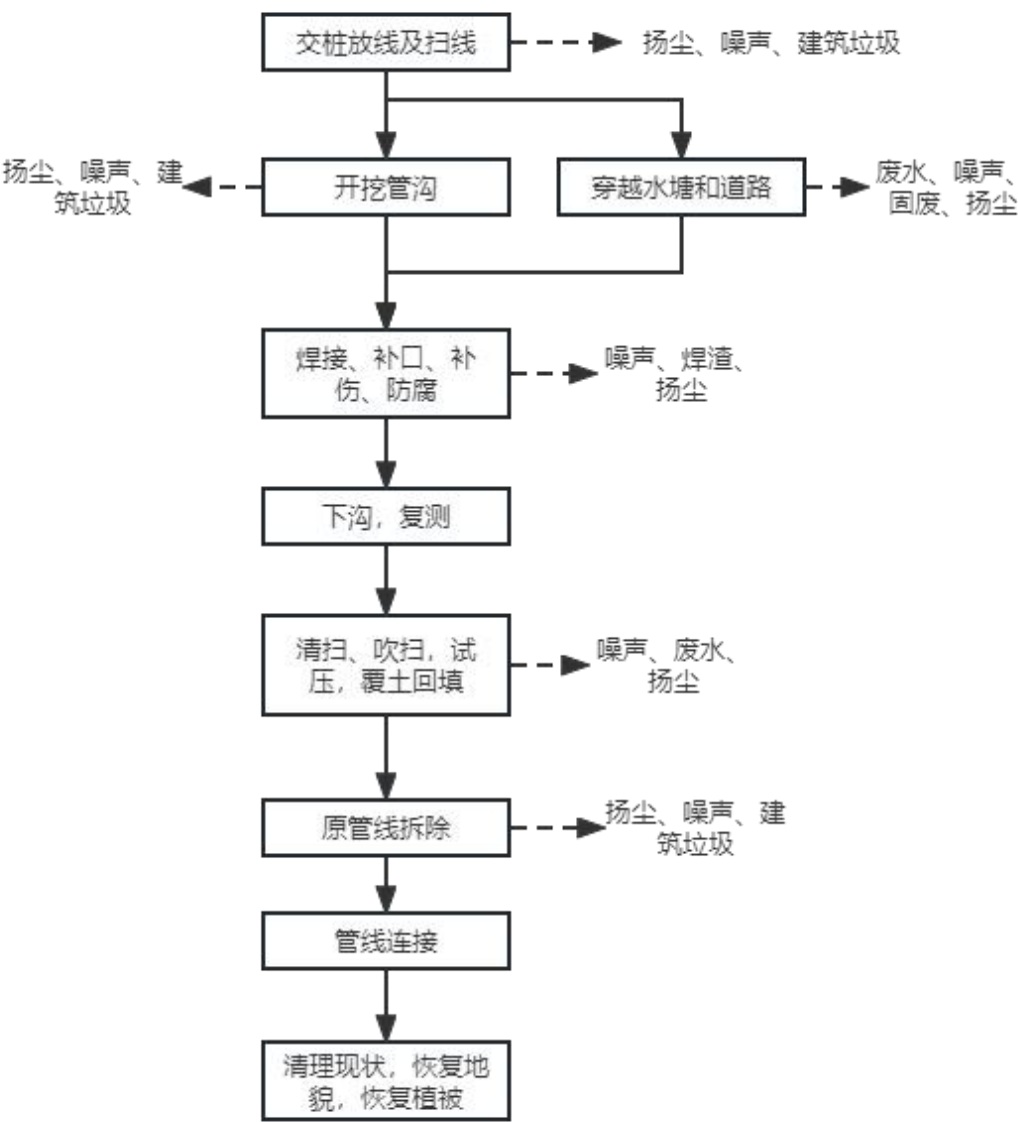


图4-1管道施工工艺流程及产污示意图

(1) 交桩及放线

组织对技术人员和关键岗位人员进行现场图纸会审和技术交底，进行技术培训，工程所需的施工设备、车辆进入施工现场，施工单位向监理报审完成开工前的各种施工方案、人员、设备、材料

等工作。

①交桩：设计单位在现场向施工单位交接设计控制（转角）桩，并核对桩号、里程、高程、转角角度。交桩后，接桩人员对线路的测定资料、线路平面图和断面图进行现场核对，每段管线交桩完毕后填写交接桩原始记录。

②放线：放线前施工单位首先依据线路平面、断面图、设计控制桩、水准标桩进行测量放线，采用全站仪和经纬仪测量，标识出线路轴线和施工作业带边界线，本工程一般地段作业带宽度为18m。

③作业带清理：施工单位在施工前组织对施工作业带内地上、地下各种建（构）筑物和植（作）物、林木等进行清点造册。施工作业带宽度控制在18m以内。在施工作业带范围内，对于影响施工机械通行或者施工作业的石块、树木等地上障碍物清理干净，沟、坎并进行了平整，有给水的低洼地段进行排水。清除的弃渣运至政府指定地点。

④修筑施工便道：本项目施工便道位于作业带中，未在施工范围外修筑施工便道。

⑤运管卸管：本段管材和设备的运输主要依托当地公路，管材和设备按照施工进度进行运输，堆放在施工作业带中。

⑥布管：施工单位按照设计图纸的要求，现场确定管子的类型，壁厚和防腐层类型。操作人员对布管设备进行检修，保持设备运转良好，并准备好布管用的吊具、垫管用的编织袋等材料。布管时位于施工作业带的组装一侧，呈锯齿形，使用吊管机进行布管，其吊管机大臂采用一定厚度软物质包裹，避免对防腐层产生伤害。管子的两端布放在软土堆稳固的支撑上，支撑高度应为500mm，管子不与地面接触，两端支撑高度需满足除锈要求。每段管子布完之后，对每段布管段进行核对，以保证管子壁厚、防腐层类型、弯头、弯管的预留位置等的准确性，从而避免沿线管子数量的过剩或不足。

⑦坡口加工：本工程线路采用半自动焊焊接。在每段施工场地的临时堆场进行坡口加工。加工完的坡口用坡口加工量规进行圆周检查，来保证坡口加工精度，检查完成后运抵现场组对焊接。

(2) 开挖管沟



图4-2管沟开挖流程图

①施工准备：确定用于管沟开挖的机械设备、施工机具等处于良好状态。机组长负责指挥管沟的具体工作，技术人员负责技术指导，安全人员负责HSE相关方面的工作。管沟开挖作业前，核实或再次确定地质情况，在靠近道路、建筑物、地下管道、电缆等地段，设置明确的警示标志。

②中心线的确定：管沟开挖前根据测量放线与施工作业带准备程序沿管线中心线做出明显的标志，同时划出管沟开挖边线，以利于管沟开挖。

③管沟开挖：本段管沟开挖采用挖掘机进行管沟开挖。按照管沟中心线、管沟开挖边线、管沟底宽、管沟开挖深度等进行管沟开挖作业。本段管道均采用沟埋敷设，挖深深度 2-6m 内。挖出的土石方堆放在与施工便道相反的一侧，距沟边不小于 1m。

④管沟验收：管沟开挖完毕，施工单位通过采用经纬仪或者塔尺等测量工具在自检合格后，向监理提交管沟验收申请。待监理验收合格后，方进行下道工序。

（3）焊接、补伤、补口和防腐

①焊接：本线路工程施工共配置 2 个焊接机组进行主线路管线的焊接任务。管道焊接及验收依照《石油天然气钢质管道无损检测》SY/T4109-2005 要求进行，结合工程整体施工情况，主要采用以下以下焊接工艺：手工+半自动焊接：焊条根焊、填充和盖面。半自动焊接：半自动焊接工艺根焊采用平外特性的直流电源—自保护药芯焊丝半自动填充、盖面下向焊的方式。管口焊接、修补或返修完成后，用钢丝刷和锉刀清除表面熔渣、飞溅和其它污物，并对焊缝外观，焊缝外观应达到规定的验收标准。管线焊口进行 100% 的 RT 探伤。

②防腐补口补伤

本工程线路管道外防腐采取外防腐层保护方案。管道外防腐层全线采用常温型聚乙烯三层结构加强级外防腐层。环氧粉末涂层为 120um。补口采用热缩带（套）施工。对管道进行补伤时，对于直径>30mm 的损伤，先用补伤片或缠绕带进行补伤，然后用热收缩带包覆；对于直径≤30mm 的损伤，采用补伤片补伤。热煨弯管环焊缝补口、补伤采用一层聚乙烯胶带（搭边 50%~55%）+一层聚丙烯胶粘带（搭边 20~30mm）补口。与三层 PE 防腐层和弯管上聚丙烯胶带的搭接长度不小于 100mm。防腐补口补伤完成后，均需对其验收。

（4）管道下沟和复测

①施工准备：管道下沟采用 2 台吊管机，在下沟前，施工单位先对管道防腐层进行检测，同时对焊口接头防腐套进行复检，对破损的防腐层（套）按照补伤要求进行修补。复查管沟深度，清除沟内所有异物

②管道下沟：管道下沟作业由起重工、操作手、防腐工、测量人员、质量员、安全监督员及安全警戒人员共同完成，下沟作业中，由专职人员统一指挥。起吊用具采用尼龙吊带，管道下沟时，吊点位于管沟弧形的顶点附近，轻轻放至沟底，不得排空挡下落，避免与沟壁刮碰，管道下沟后，管道与沟底表面贴实且放到管沟中心位置，使管道轴线与管沟中心线重合，在横向偏差符合规范要

求后，使用 GPS 或全站仪对管顶标高进行测量，每道焊口测一点，在纵向曲线段还应对曲线的始点、中点和终点进行测量。管道下沟结束后，由监理对下沟质量确认合格后，方可进行管沟回填。

(5) 清扫、吹扫、试压和覆土回填

①管道清管：进行清管时机械清管次数不少于 3 次，未达到验收标准，增加次数，直到合格为止。本次清管器运行速度控制在 4km/h~5km/h，工作压力 0.05MPa~0.2MPa。在清管过程中，有专人沿线巡视，并时刻记录入口空气压力、通球时间。

②管道试压：本段线路试压介质选用无腐蚀性洁净水。清管测径合格后，拆除收发球筒，安装试压头。串联上水时，用跨接管将各试压段连通，建立上水点，上水点设置沉淀池和蓄水池。注水时在第一个清管器前注入清扫水，然后打开第一个清管器后面的注水阀门，推动第一个清管器前进。计算注水清管器的估计到达时间，一旦看到第二个注水清管器到达便立即关闭排水阀，或打开跨接管阀门向下一试压段内注水。注满水 24h 后，开始升压。分别对强度和严密性试验。检验合格后进行泄压。

③管道干燥：用露点为-40℃以下的干燥空气推动一系列泡沫清管器，对站间管线反复进行干空气隔离置换、密闭吸附和吹扫，直到泡沫清管器增重不明显，末端露点达到-20℃以下符合干燥验收标准，施工结束，拆除临时收发球装置，干燥设备调迁出场，清理施工现场。

④覆土回填：

根据扫线对作业带范围内、施工引起的对周围的地貌破坏范围内的地形地貌进行详细记录，对开挖地段进行回填平整。后期的绿化由新站管委会进行负责。

(6) 原管线拆除

本项目原管线采用混凝土封堵，未进行拆除。

(7) 管道穿越

村镇路、机耕路等开挖穿越，管顶覆土深度均大于 2m，并在管顶上方 0.5m 位置铺设盖板，盖板底与路面净距≥1.0m，盖板铺设延伸至路面外 2m。

本工程管道与淮南北路并行敷设 399m；不涉及等级公路交叉，共计穿越现状道路 2 处以及穿越规划道路 2 处。如下表所示：

表4-7与道路交叉穿越统计表

序号	名称	市（设区）县	公路等级	穿越长度（m）	交叉角度（°）	交叉方式
1	村路	长丰县	非等级公路	10	85	开挖+盖板
2	机耕路	长丰县	非等级公路	14	80	开挖+盖板
3	规划三十头发射台项目	长丰县	非等级公路	22	89	砖砌盖板涵

	进站道路					
4	规划凤湖南路	长丰县	规划一级公路	44	86	砖砌盖板涵

改线工程开挖穿越水塘 2 处，水塘淤泥层厚度约 0.7m，开挖穿越水塘清除淤泥后管顶最小埋深不小于 2m，并且每隔 4 米设置 1 个配重块。穿越水塘施工前，设置围堰，将施工区域与水塘其他部分隔开，之后采用水泵将水抽干再进行管沟开挖。开挖底泥堆放于池底。施工过程中应严格控制作业带宽度，开挖水塘底泥堆放于池底开挖范围外，管道敷设完毕后用于水塘恢复，恢复宽度为开挖扰动土外 1-2m，同时要求施工时与水塘两岸衔接好。

表4-8水域穿越工程统计表

序号	名称	地理位置	穿越方式	穿越长度（m）	地区等级	管径×壁厚 mm×mm
1	水塘 1	长丰县	开挖	28	四级	711×12.5
2	水塘 2	长丰县	开挖	100	四级	711×12.5

工程占地及平面布置（附图）

本项目无永久占地，均为临时占地，施工结束后进行回填，输气管道施工作业带宽度控制18m，施工堆土、临时器械堆放区、施工便道位于施工作业带中地。

表4-10 输气管道用地情况

序号	站名	长度		占地面积		用地类型
		环评（m）	实际（m）	环评（m²）	实际（m²）	
1	绕城管线	656	669	16400	16725	荒地、池塘和林地



图 4-2 管线平面图

工程环境保护投资：

表4-12环保投资情况一览表

序号	类别	主要环保措施	环评投资估算	实际环保措施	实际投资估算
废气	扬尘、焊接防腐废气、施工机械废气	围挡、洒水降尘、车辆冲洗，裸露地面绿化，防雨布	8	施工现场利用洒水降尘、防尘网等措施进行抑尘	8
废水	试压废水	经集水池沉淀后用于现场洒水抑尘，不外排	7	试压废水经集水池沉淀后用于现场洒水抑尘，不外排	7
	含油废水	经隔油沉淀后用于现场洒水抑尘		含油废水经隔油沉淀后用于现场洒水抑尘	
	生活污水	本项目施工单位租赁周边民房		本项目施工单位租赁民房	
固废	生活垃圾	收集后当地环卫部门统一清运	5	收集后当地环卫部门统一清运	3
	工程临时弃土、弃渣	及时回填并回复地貌，多余的弃土运输到管理部门指定地点		及时回填并回复地貌，多余的弃土运输到管理部门指定地点	
	施工废料	可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的垃圾，依托当地环卫部门有偿清运，按相关规定进行妥善处置		可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的垃圾，依托当地环卫部门有偿清运，按相关规定进行妥善处置	
	清管废渣和清理球	委托资质单位处置		本项目废弃管道未拆除，无清管废渣和清理球产生	
噪声	噪声	选用低噪设备、隔声屏障	5	选用低噪设备、隔声屏障	5
生态	水土保持及生态保护	临时围挡、临时排水沟、篷布遮盖；临时占地生态恢复	5	临时围挡、临时排水沟、篷布遮盖；后期生态恢复由新站管委会负责。	3
合计			30	/	26

与项目有关的生态破坏和污染物排放，主要环境问题及环境保护措施：

一、水环境影响和保护措施

1、水环境保护措施

项目施工期产生的废水包括：施工废水、基坑排水、管道试压废水和施工人员的生活废水。营运期无废水产生。主要采取保护措施如下：

①施工单位人员生活污水依托租赁民房的污水处理设置进行处置，处置后的废水排入市政污水管网中，施工期间生活废水不直接排入附近水体中。

②本项目管道试压废水采用清水作为介质分段进行试压，施工期间的试压废水经收集沉淀后循环使用或用泵抽至附近的市政污水管网中；

③基坑开挖产生的废水经过集水池沉淀后用泵抽至附近的市政污水管网中；

④施工期间，施工车辆和机械未在河流及近岸内进行清洗，未向河道内排放污水和固体废物，未对滁河造成影响。

2、工程对水环境的影响

（1）施工人员生活污水

本项目管段为669m，管线长度较短，施工人数不多，污水产生量相对较少。本项目施工人员租用当地民房，不在施工区设置施工生活区，经化粪池处理后排入市政污水管网，不会对地表水产生影响。

（2）管道试压废水

管道敷设完毕后，采用清水作为介质分段进行试压，以测试管道的强度和严密性。此股废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后即可去除，本项目管道试压废水通过沉淀池沉降处理后回用于洒水抑尘或用泵抽至附近的市政污水管网中，试压废水的排放对地表水环境影响很小。

（3）施工废水

施工废水主要是机械清洗外排污水，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水，主要污染物为石油类、SS，施工期产生的含油废水较少，经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘，不会对地表水产生影响。。

（4）基坑排水

项目顶管施工开挖过程中产生少量基坑排水，主要污染物为SS，经沉淀后用泵抽至附近市政污水管网。未对附近地表水造成影响。

二、大气环境影响和保护措施

1、大气环境保护措施

①施工单位施工时管道的地面开挖、回填、土石方堆放过程为分段、分点进行，堆放的器械和土石方使用帆布遮盖；

②柴油发电机设置于距离居民敏感点较远的地方，并加强对运输车辆的运行管理；

③定期进行洒水抑尘。

2、工程对大气环境的影响

工程施工期间产生的大气污染主要来自管沟开挖堆土、道路破开及运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘，施工建筑料及管沟开挖余土堆砌过程中造成的扬尘和洒落，各类施工机械、运输车辆和发电机排放的废气。

（1）施工期扬尘影响分析

项目施工扬尘主要产生在以下环节：①项目施工场地开挖土地过程中将有少量泥土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入环境空气中，影响范围受风向、风速、湿度等因素有关。②施工期间运输车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将产生路面二次扬尘。③土石方露天堆放场地和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风扬进入空气。项目输气管线管沟开挖主要为机械开挖，所挖出的土石方作为管沟回填土就地回填，多余的土石方平铺在作业带内，无弃土外运，不设弃土场。管沟开挖过程中，仅在土石方临时堆放期间产生扬尘，由于项目采用机械化作业，施工时间较短，施工单位通过洒水降尘和防尘网覆盖以及加强施工管理后，临时堆放土石方产生的扬尘量甚微，对周边环境的影响较小。





防尘网和屏障

(2) 焊接防腐废气

焊接防腐废气、施工运输车辆行驶产生的尾气对施工周边的环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，对周围环境影响较小，工程结束后，将不复存在。

(3) 施工机械尾气污染

汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。本项目管沟分段施工，施工期较短，且施工机械、车辆数量少且分散，其废气产生量很小，对周围空气环境质量的影响不大。

(4) 清淤恶臭

本项目管线开挖范围内涉及两处水塘，施工前构筑围堰，管道敷设前开挖前排干塘内积水，在进行清淤，淤泥堆放在施工作业带内，对周边环境空气造成短暂的影响，但随着施工期的结束影响也随之消失。

(5) 天然气放空废气

废旧管道拆除前需进行放空、氮气置换，主要产生非甲烷总烃、氮气、空气。本管段放空前已经截断两端截断阀，并消耗管段内的天然气，故在进行放空时管内的天然气含量很少，且持续排放时间短。因此放空、置换废气对周边大气环境影响较小且短暂。

（6）运营期大气环境影响

本项目运营期无废气产生。

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声环境保护措施

①施工主要机械设备选择低噪声机械设备，并定期对设备进行保养和维护，施工单位对施工人员进行培训，严格按照操作规范使用机械；

②施工单位施工期间合理安排好施工时间，未在进行夜间施工；

③车辆出入现场时低速、禁鸣。

2、工程对声环境的影响

本工程建设期间管道敷设采用人工开挖，使用的机械和设备主要有挖机、钻机、运输车辆等。项目施工噪声等影响是局部的、短暂的，本项目最近敏感点为大范冲，距离606m，对周边敏感目标影响较小。

四、固体废物影响和保护措施

1、固体废物保护措施

①管道敷设施工期间施工人员生活垃圾采取定期收集后由当地环卫部门收集后处理。

②管道在农田等开挖敷设管沟作业中产生少量废弃土方，施工结束后回填底土及表层土，多余土方可就地均匀平铺作业带内。

③施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、少量焊缝防腐采用的热收缩带零头、施工过程中产生的废包装材料、废混凝土等。施工废料属一般固体废物，可回收利用的废物外卖给专门的回收商回收利用，不可回收的剩余废料交当地环卫部门清理处理。

④项目运营期无固废产生。

2、固体废物对环境的影响

（1）施工垃圾

①建筑垃圾

本项目的建筑垃圾不要来自旧管道拆除过程中产生的废弃物，由于本项目施工结束后选择对旧管线封堵，未进行拆除，其余一些建筑垃圾主要为清扫产生的建筑垃圾，对于能回收利用做到回收

利用，不能利用运至管理部门指定地点进行处置。未对环境造成影响。

②废渣土和水塘淤泥

由于本项目旧管线未拆除，仅新管线开挖产生的土石方，开挖土石方为7825m³，土石方除回填外，多余的弃土就地平整在作业带中，本项目不设取土场和弃渣场。项目穿越水塘清淤产生的淤泥于施工管道两边堆放，施工结束后平铺水塘内。未对环境造成影响。

(2) 焊渣

施工废料主要包括焊接作业中产生焊渣、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土、清管废渣等。本项目对部分施工废料进行回收利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运。施工废料全部得到有效的处理和处置，对环境无影响。

五、生态环境影响和保护措施

1、生态环境保护措施

①施工单位在施工工程区域内设置警示牌，并标明施工活动区。定期对施工人员进行环境教育，规范施工人员行为，不得破坏施工区域外的植物和树木；

②管沟开挖剥离的表土沿管线作业带一侧成带状堆放，施工结束后对原有的耕地、草地等采取表土回覆，对于管道回填产生的剩余土，平铺在施工作业带内，不随意丢弃；

③施工结束后，施工单位及时清理现场，对于施工车辆、机械破坏的土地均进行修复，恢复了原貌；

④本工程管线沟槽开挖土方临时堆放在管线区一侧，并与表土堆分开堆放，为了防止雨水对剥离表土堆及一般土石方土堆的冲刷，出现降雨天气时，在剥离土堆上苫盖一层防尘布；

2、工程对生态环境的影响

(1)项目施工对沿线植被的影响

本项目管道的施工临时占地面积为16400m²。施工作业带是临时的渣土、管道临时堆放场所，由于管道施工中需要用到重型机械，因此这一地带又是重型机械的活动场地。由于不断受机械的碾压和掘土机翻动，地表植被将会被破坏，土壤表层稳定结构被破坏，下层土壤紧实化，会导致区域内植物根系生长受影响，影响植物的正常发育生长。由于本项目占地面积不大，且区域已存在一定的人为干扰，多为适应性较强物种，施工过程中未发现保护植物，施工单位在施工过程中对施工人员进行宣传教育活动，并加强施工监理，严格在在施划施工范围，规范施工人员活动等措施，施工结束后对土地进行平整，本项目后期绿化交由新站管委会进行绿化，故在绿化完成后，人为干扰对植物及植被的影响最小

(2)项目工对沿线动物的影响

项目沿线区域主要为林地和道路两侧绿化植被，无珍稀和濒危动物。野生动物种类和数量较少，主要多为与人类关系密切的种类，包括麻雀、喜鹊等鸟类以及鼠类、青蛙等。

施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走。本项目区域沿线没有自然保护区和珍稀濒危的动物，因此，不会对动物的重要生境和珍稀濒危的动物造成影响。一般的陆生动物会随着工程结束逐渐回迁到原来的住处或附近干扰较少的地方。

(3)占地对生态的影响

本项目临时占地主要为林地和道路两侧绿化植被，在路面施工、材料运输等过程中，施工单位在施工时采取防尘措施，减少粉尘和扬尘污染的产生量，降低粉尘和扬尘污染对周边环境产生的影响。且由于本项目施工期较短，影响周期短，随着施工期结束而消失。

(4)项目工对土壤和景观的影响

施工期各种施工活动，如施工带平整、管沟开挖、旧管道回收施工等工程，对施工区域的土壤环境造成局部性破坏和暂时性干扰，不同程度地破坏了区域土壤结构，扰乱地表土壤层，将使受干扰点土壤的有机质和粘粒含量减少，影响土壤结构，降低土壤养份含量，从而影响植物生长。此外，施工中机械碾压、人员践踏、土体翻出堆放地表等，也会造成一定区域内的土壤板结，使土壤生产能力降低。管道施工回填后剩余的土方造成土壤松散，易引起水土流失，导致土壤中养份的损失，根据类比调查及有关研究资料，这些活动将使该区域的土壤有机质降低30%左右，土壤的质地粗砂成分增加，易导致土壤风蚀沙化，从而影响植物正常生长。因此，建设中要尽量缩小施工范围，减少人为干扰。

施工单位施工完毕，对施工现场及时整理，平整土地，恢复植被。施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气、堆放的施工物料、施工机具车辆的洗污水和冷却水均得到有效处置，未对周边土地造成污染。

(5)对水土流失的影响

本项目管道敷设会造成一定面积的土地视露及土体结构松散，破坏原有土壤的有序结构，原有排水体系受到干扰，导致区内排水的无序流动，将大大加剧扰动范围内的土壤侵蚀，使其抵抗雨水尤其是暴雨冲刷的能力降低，在施工过程中都将产生不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。项目建设中产生的挖方的临时堆放，会增加新的植被破坏点，直接导致土壤结构的破坏，使得地表土壤的抗冲

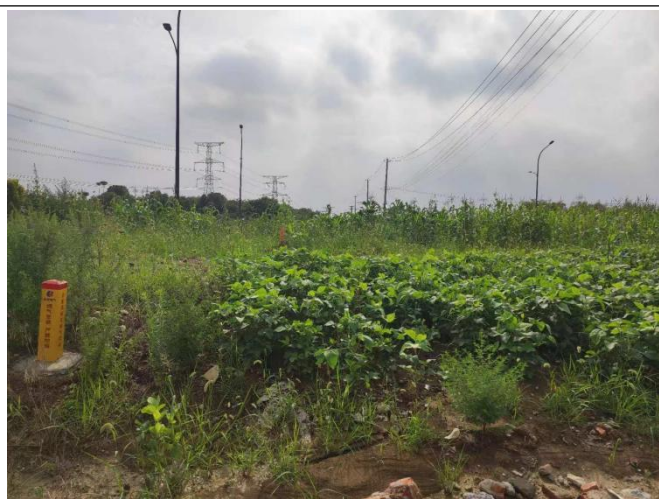
击能力降低，堆放完成后，若不采取措施恢复，将导致水土流失加剧，同时，裸露的土质在遇暴雨时，使水土流失的发生的可能性增大，从而引发临时堆土场周围生态环境的恶化。

a.在管道铺设过程中，施工范围严格限值在施工作业带中，进行分块分段建设，完成一段埋管后，回填土方压实后，再进行下一段的开挖，避免因施工带宽过长而造成管道沿线堆放的土石方过多过长，一旦遇到大风及暴雨天气造成水土流失。

b.开挖的土石方、开挖裸露面做好防治措施使用篷布覆盖，并采取边坡防护措施；临时土堆放时分层夯实，避免松散的土方产生水土流失。

c.施工结束后多余的其余就地平整在施工作业带中，无弃土外运。

施工单位在进行上述水土保持措施，未造成严重的水土流失情况发生。





恢复现状图

表五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、产业政策符合性

本项目天然气管线改造工程，属于城镇天然气管线，经与国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）对比，本项目属于“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和液化天然气加注设施建设”项目，属于鼓励类项目；同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）禁止准入和限制准入类项目。符合国家及地方的相关产业政策要求。

2.项目选址符合相关规划

由于安徽广播电视台合肥发射台三十头台区新建项目选址与合肥合燃华润燃气有限公司绕城高压管线工程的燃气管道位置相冲突，现状高压燃气管道对安全间距要求较高，对三十头发射台项目在空间利用上形成制约，严重影响项目选址以及总平面布置。应合肥新站高新技术产业开发区建设发展局的要求，对本次三十头发射台项目选址范围内的管线进行迁改，以保障天然气管道安全运行和三十头发射台新址顺利建设。本项目改线选址获得了长丰县自然资源和规划局、安徽长丰双凤经济开发区管理委员会的同意规划。

按照长丰县双墩镇总体规划（2017-2030），迁建管道位于长丰县淮南北路和绕城高速交口附近，规划为其他非建设用地。本项目迁建管线通过开挖进行，营运期不新增永久占地，本项目与地区未来规划相衔接，沿线地区未来无规划敏感点。管线未来对当地规划没有影响，选址合理。

3.环境质量现状评价结论

建设项目所在区域环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；滁河干渠闸上断面能满足GB3838-2002《地表水环境质量现状标准》中III类水体功能要求。

4.风险评价结论

（1）项目涉及危险物质主要为天然气，在输送过程中存在一定危险有害性，引起

危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放及中毒。本项目环境风险潜势为I级，评价工作等级划分为简单分析。

(2) 由于输气管线是全封闭系统，沿线埋地敷设，本段迁建不涉及穿越河流，主要为池塘，如发生事故，天然气泄漏也不会溶于周围地表水体，因此不会对地表水体造成影响。

(3) 由于天然气是一种气态物质，具有多种组分。在正常输气的情况下，采用密闭输送，管网各连接部位也采用密封连接，基本不会有气体泄漏。因此，在正常运行时，若不存在密封不严或操作失误的问题，不存在对地下水环境产生影响的污染源，不会影响沿线区域地下水水质。若天然气发生泄漏，由于天然气中气体成分均为不溶于水物质，基本不会对地下水质量造成污染影响。

(4) 本项目事故风险水平低于同类项目事故的总体水平，项目在进一步采取安全防范措施和事故应急预案，落实各项环境风险防范措施并采取报告提出的建议，确保本项目各安全设施落实完整的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，在发生不大于本报告设定的最大可信事故的情况下，本项目从环境风险的角度考虑是可行的，但企业仍需提高风险管理水平和强化风险防范措施。

5.结论

本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划，项目的建设对改善区域基础设施状况，加速当地经济发展，促进和谐社会的构造等都是十分有益的。本项目采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水、环境空气、声环境产生明显影响，能维持(或改善)当地环境功能要求。从环境保护角度，该项目在此建设是可行的。

该项目的建设对地区生态环境类型及特征无明显影响；主要为施工期影响。只要认真实施本环评报告中提出的各项防护措施，生态环境可得到保护，水土流失影响可得到控制，大气环境可得到有效保护。因此，在做好本环评提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设不存在重大的环境制约因素，从环境保护角度分析而言项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见(国家、省、行业)

关于合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目环境影响报告表审批意见的函：

一、该项目建设在双风经济开发区境内，起点位于淮南北路东侧，沿着淮南北路东侧与三十头发射台项目向南敷设，后管线向东南方向敷设，管线与原绕城高压管线相连。迁改管线长度656m，拟废除管线长度558m。该项目已经长丰县发展和改革委员会备案(项目代码：2304-340121-04-01-724808)。项目总投资724.83万元，其中环保投资30万元。

二、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二条“本法所称环境影响评价，是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，进行跟踪监测的方法与制度。”及第二十条“建设单位应当对建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的内容和结论负责，接受委托编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的技术单位对其编制的建设项目环境影响报告书、环境影响报告表承担相应责任”之规定，你单位及安徽方中科技集团有限公司应严格履行各自职责。

三、根据《报告表》分析、结论意见，在全面落实提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，从环境保护角度，我局原则同意你单位按照《报告表》中所列的工程性质、规模、地点以及环境保护对策措施进行建设。如工程规模、线路走向或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应依法重新报批环境影响评价文件。

四、为减缓工程环境影响，确保道路沿线环境质量，项目实施过程中必须做到：

(一)水环境保护措施：施工期施工场地设沉淀池，施工废水沉淀池处理后洒水抑尘，施工期生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网。

(二)做好大气环境质量控制。严格执行《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》、《合肥市场扬尘污染防治管理办法》(合肥市人民政府令第172号)等文件精神。严格落实“六个百分百”相关要求，采取有效措施防治施工现场扬尘污染。临时堆土场远离滁河干渠，施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡间无缝隙，底部设置防溢座，围挡上部应设置喷雾装置，保证围挡喷淋全覆盖，重点产尘部位应设置移动式全封闭围挡，工地内非道路移动机械及使用油品均需达标。

(三)加强噪声污染治理。合理安排施工活动，午间、夜间避开产噪设备施工；选用效率高、噪声低的机械设备，并注意日常维修养护和正确使用。施工期噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。

(四)施工期产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；施工焊渣等固体废物回收处理；拆除的管道、废液和清洗球集中收集后委托有资质单位处理；地表开挖产生的弃

土及时清运，临时堆土、堆石应采取遮盖、覆盖措施。

(五)雨污分流和生态保护措施：雨污管网和其他管线工程应一次设计、实施到位，严禁无序乱开乱挖。工程建设应落实水土保持方案，特别是落实好雨季临时水土保持措施。项目建设采取表土剥离措施，表土集中堆放，并采取临时防护措施，完成后采用清表土回填，采取有效措施防止水土流失和扬尘污染。

(六)有关本项目的其他环境影响减缓措施，按报告表相关要求进行落实。

五、严格执行排污许可及“三同时”制度。依据《排污管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》文件要求，需办理排污许可证或登记的，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前依法取得排污许可证或进行登记，不得无证排污。建成后，按规定组织竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。项目的规模、地点、生产工艺或防治污染措施发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。

表六、环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	为了减轻对生态环境的影响,在设计时应制定相应的原则,遵循不占或少占良田、林地的原则,尽量绕避大片水域,尽量减少占地,避免对环境的二次破坏。	项目设计阶段遵循不占或少占良田、林地的原则,尽量绕避大片水域,尽量减少占地,避免对环境的二次破坏。	已落实
	污染影响	无	无	无
	社会影响	无	无	无
施工期	生态影响	雨污分流和生态保护措施:雨污管网和其他管线工程应一次设计、实施到位,严禁无序乱开乱挖。工程建设应落实水土保持方案,特别是落实好雨季临时水土保持措施。项目建设采取表土剥离措施,表土集中堆放,并采取临时防护措施,完成后采用清表土回填,采取有效措施防止水土流失和扬尘污染。	①施工单位在施工工程区域内设置警示牌,并标明施工活动区。定期对施工人员进行环境教育,规范施工人员行为,不得破坏施工区域外的植物和树木; ②管沟开挖剥离的表土沿管线作业带一侧成带状堆放,施工结束后对原有的耕地、草地等采取表土回覆,对于管道回填产生的剩余土,平铺在施工作业带内,不随意丢弃; ③施工结束后,施工单位及时清理现场,对于施工车辆、机械破坏的土地均进行修复,恢复了原貌; ④本工程管线沟槽开挖土方临时堆放在管线区一侧,并与表土堆分开堆放,为了防止雨水对剥离表土堆及一般土石方土堆的冲刷,出现降雨天气时,在剥离土堆上苫盖一层防尘布;	已落实
	污染影响	(一)水环境保护措施:施工期施工场地设沉淀池,施工废水沉淀池处理后洒水抑尘,施工期生活污水经化粪池	1、水环境保护措施 项目施工期产生的废水包括:施工废水、基坑排水、管道试压废水和施工人员的生活废	已落实

	池预处理后,排入市政污水管网。 (二)做好大气环境质量控制。严格执行《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》、《合肥市场尘污染防治管理办法》(合肥市人民政府令第172号)等文件精神。严格落实“六个百分百”相关要求,采取有效措施防治施工现场扬尘污染。临时堆土场远离滁河干渠,施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡,围挡间无缝隙,底部设置防溢座,围挡上部应设置喷雾装置,保证围挡喷淋全覆盖,重点产尘部位应设置移动式全封闭围挡,工地内非道路移动机械及使用油品均需达标。 (三)加强噪声污染治理。合理安排施工活动,午间、夜间避开产噪设备施工;选用效率高、噪声低的机械设备,并注意日常维修养护和正确使用。施工期噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。 (四)施工期产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运;施工焊渣等固体废物回收处理;拆除的管道、废液和清洗球集中收集后委托有资质单位处理;地表开挖产生的弃土及时清运,临时堆土、堆石应采取遮盖、覆盖措施。	水。营运期无废水产生。主要采取保护措施如下: ①施工单位人员生活污水依托租赁民房的污水处理设置进行处置,处置后的废水排入市政污水管网中,施工期间生活废水不直接排入附近水体中。 ②本项目管道试压废水采用清水作为介质分段进行试压,施工期间的试压废水经收集沉淀后循环使用或用泵抽至附近的市政污水管网中; ③基坑开挖产生的废水经过集水池沉淀后用泵抽至附近的市政污水管网中; ④施工期间,施工车辆和机械未在河流及近岸内进行清洗,未向河道内排放污水和固体废物,未对滁河造成影响。 2、大气环境保护措施 ①施工单位施工时管道的地面开挖、回填、土石方堆放过程为分段、分点进行,堆放的器械和土石方使用帆布遮盖; ②柴油发电机设置于距离居民敏感点较远的地方,并加强对运输车辆的运行管理; ③定期进行洒水抑尘。 3、噪声环境保护措施 ①施工主要机械设备选择低噪声机械设备,并定期对设备进行保养和维护,施工单位对施工人员进行培训,严格按照操作规范使用机械; ②施工单位施工期间合理安排好施工时间,未在进行夜间施工; ③车辆出入现场时低速、禁鸣。 4、固体废物保护措施 ①管道敷设施工期间施工人员生活垃圾采取定期收集后
--	---	---

			由当地环卫部门收集后处理。 ②管道在农田等开挖敷设管沟作业中产生少量废弃土方，施工结束后回填底土及表层土，多余土方可就地均匀平铺作业带内。 ③施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、少量焊缝防腐采用的热收缩带零头、施工过程中产生的废包装材料、废混凝土等。施工废料属一般固体废物，可回收利用的废物外卖给专门的回收商回收利用，不可回收的剩余废料交当地环卫部门清理处理。	
	社会影响	无	无	无
运行期	生态影响	无	无	无
	污染影响	无	无	无
	社会影响	无	无	无

表七、环境影响调查

施工期	生态影响	经调查核实，环评文件及环评批复提出的生态保护措施在实际工程中得到了较好的落实。本项目占地均属于临时性用地，本项目临时占地主要为林地和道路两侧绿化植被。项目范围内无古树名木，无需要保护的野生植物资源，无珍稀和濒危动物。建设单位在施工过程中主要采取了以下措施减缓对生态破坏： ①施工单位在施工工程区域内设置警示牌，并标明施工活动区。定期对施工人员进行环境教育，规范施工人员行为，不得破坏施工区域外的植物和树木； ②管沟开挖剥离的表土沿管线作业带一侧成带状堆放，施工结束后对原有的耕地、草地等采取表土回覆，对于管道回填产生的剩余土，平铺在施工作业带内，不随意丢弃； ③施工结束后，施工单位及时清理现场，对于施工车辆、机械破坏的土地均进行修复，恢复了原貌； ④本工程管线沟槽开挖土方临时堆放在管线区一侧，并与表土堆分开堆放，为了防止雨水对剥离表土堆及一般土石方土堆的冲刷，出现降雨天气时，在剥离土堆上苫盖一层防尘布； 综上，本工程在施工期针对工程情况采取了有效的生态保护及防护措施。
	污染影响	2、工程对大气环境的影响 (1) 施工期扬尘影响分析 项目施工扬尘主要产生在以下环节：①项目施工场地开挖土地过程中将有少量泥土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入环境空气中，影响范围受风向、风速、湿度等因素有关。②施工期间运输车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将产生路面二次扬尘。③土石方露天堆放场地和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风扬进入空气。项目输气管线管沟开挖主要为机械开挖，所挖出的土石方作为管沟回填土

	就地回填，多余的土石方平铺在作业带内，无弃土外运，不设弃土场。管沟开挖过程中，仅在土石方临时堆放期间产生扬尘，由于项目采用机械化作业，施工时间较短，施工单位通过洒水降尘和防尘网覆盖以及加强施工管理后，临时堆放土石方产生的扬尘量甚微，对周边环境影响较小。 (2) 焊接防腐废气 焊接防腐废气、施工运输车辆行驶产生的尾气对施工周边的环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，对周围环境影响较小，工程结束后，将不复存在。 (3) 施工机械尾气污染 汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。本项目管沟分段施工，施工期较短，且施工机械、车辆数量少且分散，其废气产生量很小，对周围空气环境质量的影响不大。 (4) 清淤恶臭 本项目管线开挖范围内涉及两处水塘，施工前构筑围堰，管道敷设前开挖前排干塘内积水，在进行清淤，淤泥堆放在施工作业带内，对周边环境空气造成短暂的影响，但随着施工期的结束影响也随之消失。 (5) 天然气放空废气 废旧管道拆除前需进行放空、氮气置换，主要产生非甲烷总烃、氮气、空气。本管段放空前已经截断两端截断阀，并消耗管段内的天然气，故在进行放空时管内的天然气含量很少，且持续排放时间短。因此放空、置换废气对周边大气环境影响较小且短暂。 工程对水环境的影响 (1) 施工人员生活污水 本项目管段为669m，管线长度较短，施工人数不多，污水产生量相对较少。本项目施工人员租用当地民房，不在施工区设置施工生活区，经化粪池处理后排入市政污水管网，不会对
--	--

		地表水产生影响。 (2) 管道试压废水 管道敷设完毕后，采用清水作为介质分段进行试压，以测试管道的强度和严密性。此股废水中主要污染物为含少量铁锈、泥沙等悬浮物，经沉淀后即可去除，本项目管道试压废水通过沉淀池沉降处理后回用于洒水抑尘或用泵抽至附近的市政污水管网中，试压废水的排放对地表水环境影响很小。 (3) 施工废水 施工废水主要是机械清洗外排污水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水，主要污染物为石油类、SS，施工期产生的含油废水较少，经隔油沉淀处理后直接回用于洒水抑尘，不会对地表水产生影响。。 (4) 基坑排水 项目顶管施工开挖过程中产生少量基坑排水，主要污染物为SS，经沉淀后用泵抽至附近市政污水管网。未对附近地表水造成影响。
		工程对声环境的影响 本工程建设期间管道敷设采用人工开挖，使用的机械和设备主要有挖机、钻机、运输车辆等。项目施工噪声等影响是局部的、短暂的，本项目最近敏感点为大范冲，距离606m，对周边敏感目标影响较小。
		(1) 施工垃圾 ①建筑垃圾 本项目的建筑垃圾不要来自旧管道拆除过程中产生的废弃物，由于本项目施工结束后选择对旧管线封堵，未进行拆除，其余一些建筑垃圾主要为清扫产生的建筑垃圾，对于能回收利用做到回收利用，不能利用运至管理部门指定地点进行处置。未对环境造成影响。 ②废渣土和水塘淤泥

		由于本项目旧管线未拆除，仅新管线开挖产生的土石方，开挖土石方为7825m³，土石方除回填外，多余的弃土就地平整在作业带中，本项目不设取土场和弃渣场。项目穿越水塘清淤产生的淤泥于施工管道两边堆放，施工结束后平铺水塘内。未对环境造成影响。 （2）焊渣 施工废料主要包括焊接作业中产生焊渣、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土、清管废渣等。本项目对部分施工废料进行回收利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运。施工废料全部得到有效的处理和处置，对环境无影响。
	社会影响	无
运行期	生态影响	无
	污染影响	无
	社会影响	无

表八、环境质量及污染物监测

本项目施工结束后无污染产生，故未进行验收检测。

表九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期） 一、施工期 在项目建设中，在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。 二、运营期 项目投运后，由合肥合燃华润燃气有限公司统一管理。
环境监测能力建设情况 当发生环境风险事故时，通知当地环境监测站对周围环境的污染情况和恢复情况进行监测。要建立快速反应机制的 implementation 计划，对污染趋向、污染范围进行跟踪监测，监测数据应及时上报救援指挥部和上级环境监测中心站。且企业已和安徽环科监测中心有限公司签订环境监测技术服务合同。
环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况 本项目为合肥绕城管线三十头段管线迁建，施工结束后纳入合肥绕城管线管理中，项目运营期可纳入合肥绕城管线绕城监测计划中，
环境管理状况分析与建议 本项目已经建成运行，施工期的环境影响已经基本消除。运营期环卫部门应加强环境管理，对运行期间出现的环保问题及时采取了补救措施

表十、调查结论及建议

调查结论及建议

一、调查结论

1、项目概况

合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目位于安徽省合肥市长丰县双凤经济开发区，建设内容及规模：本次迁建工程拟拆除原有管道约558m，迁建工程管线全长约656m，均为一般开挖路线，除本次迁建段外，其他现有工程建设内容不发生改变，本段迁建段不涉及调压站、阀室、分输站等。

根据工程调查结果，实际工程施工过程中与环评阶段有所变化。工程实际建设内容、规模、施工工艺和弃渣处置方式等与环评无重大变更。

2、合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程废水、噪声、大气、固废等防治设施和生态保护、水土保持措施已按照环境影响报告表和环评批复要求予以落实。

3、建设单位在建设及试运行期间，基本落实环评及设计方案中各项环保措施要求，取得了应有的效果，没有造成明显的生态环境问题。

4、施工期产生的废水主要有生活污水和施工废水；各废水均按要求得到了有效处理。通过验收调查，项目产生的废水未造成地表水和地下水污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

5、项目施工期产生的废气主要包括机械废气、施工废气、汽车尾气和道路扬尘，均按要求得到了有效处置。项目产生的废气未造成大气污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。

6、经过调查，施工期和营运期建设单位按环评要求采取了有效的噪声防治措施，施工期未出现因噪声污染而产生的投诉事件。

7、项目施工期固体废物主要有建筑垃圾、淤泥和施工人员生活垃圾等，运行期职工生活垃圾和清管废渣，集中收集后交由当地环卫部门处理。

8、项目施工期采取了相应的对地表水保护措施，施工期间没有对地表水造成污染，也未对破坏沿线供水设施，未对沿线居民供水造成影响，项目运营期间未发生环境风险事故。

三、验收结论

合肥合燃华润燃气有限公司环城高压燃气管道涉三十头发射台段迁改工程项目环境保护手续齐全，根据实际情况落实了环评及其批复所提出的环保措施，有关环保设施符合设计、施工和使用要求，已建成并投入正常使用，不存在重大的环境影响问题。符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的有关规定，具备环境保护设施竣工验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

表九、附图附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目竣工图

附件 1 环评批复

附件 2 三十头发射台改线立项

附件 3 项目由来

附件 4 验收意见