建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目

委托单位：安徽省皖能港华天然气有限公司

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

二〇二〇年十二月

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.....6
表四　工程概况.....8
表五　环境影响评价回顾.....25
表六　环境保护措施执行情况.....31
表七　生态影响调查及污染源监测.....41
表八　环境管理状况调查.....46
表九　调查结论与建议.....48
工程照片.....51

附图附件

附件 1、安徽省发展改革委关于天然气南陵一泾县支线校核文件的批复；

附件 2、本项目环评批复；

附件 3、本项目水保批复；

附件 4、危废处置协议；

附件 5、泾县县水务局水建 2019【2019】183 号关于安徽省皖能港华天然气南陵一泾县支线工程孤峰河穿越涉河建设方案的批复；

附件 6、南陵县水务局南水【2019】40 号关于安徽省皖能港华天然气南陵一泾县支线工程穿越柏山渠西干渠施工方案的批复

附件 7、南陵县籍山镇人民政府关于南陵-泾县天然气管道籍山段路线调整的建议；

附件 8、泾县输气站土地证明；

附件 9、监测报告；

附图 1、南陵-泾县天然气环评与实际建设走向对比图；

附图 2、线路穿越生态红线对比图；

表一　项目总体情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">安徽省皖能港华天然气有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">姚礼进</td><td colspan="2">联系人</td><td>毕双林</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">安徽省宁国市经济技术开发区外环西路 68 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18225872775</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮编</td><td>242300</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">安徽省芜湖市南陵县、宣城市泾县</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="3">新建√　改扩建　技改</td><td>行业类别</td><td colspan="2">燃气生产与供应
D4500</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="6">安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>项目环境影响评价单位</td><td colspan="6">安徽锦程安环科技发展有限公司</td></tr>
<tr><td>项目承建单位</td><td colspan="6">中国化学工程第十三建设有限公司
江苏省工业设备安装集团有限公司（定向钻）</td></tr>
<tr><td>项目可行性研究单位</td><td colspan="6">/</td></tr>
<tr><td>工程监理单位</td><td colspan="6">北京华业恒基工程项目管理有限公司（线路、南陵站、阀室）
沈阳三全工程监理咨询有限公司（泾县门站）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td>安徽省发展改革委</td><td>文号</td><td>皖发改能源函【2017】149 号</td><td>时间</td><td colspan="2">2014.12</td></tr>
<tr><td>环评审批部门</td><td>安徽省环境保护厅</td><td>文号</td><td>皖环函[2017]733 号</td><td>时间</td><td colspan="2">2017.6.20</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="6">中油辽河工程有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="6">中国化学工程第十三建设有限公司
江苏省工业设备安装集团有限公司（定向钻）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">安徽浩阳水利规划设计院有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>9266</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>332</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>3.58%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>9266</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>246.15</td><td>实际环保投资占总投资比例（%）</td><td>2.66%</td></tr>
<tr><td>建设项目开工日期</td><td colspan="2">2019.4</td><td colspan="2">开始调试日期</td><td>2020.12</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述</td><td colspan="5">① 2016 年 12 月 15 日，安徽省水利厅以皖水保函[2016]1551 号文对该项目水土保持方案报告书的批复；
② 2017 年 7 月 39 日，安徽省发展改革委文件皖发改能源函[2014]1259 号，安徽省发展改革委关于天然气南陵-泾县支线项目校准的批复；
③ 2017 年 7 月，安徽省科学技术咨询中心编制完成《安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表》；
④ 2017 年 7 月 20 日，安徽省环保厅以皖环函[2017]733 号文对项目环境影响报告表作出审批意见，同意该项目在评价区域施工建设；
⑤ 2019 年 4 月，项目开工建设，2020 年 12 月项目进入调试阶段。</td></tr>
</table>

表二　调查范围、因子、目标、重点

调查范围

安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目（全线约 28m，包括线路工程和站房工程；线路工程含管段建设，穿越工程、阀室（1 座）；站房工程为泾县输气末站）及其周边环境敏感点。

调查因子

表 2-1 调查因子一览表

调查项目	调　查　因　子
生态环境	调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况，调查项目水土保持与生态恢复状况
声环境	Leq（A）
站房水环境	调查项目站房水环境的生产和处理情况
其他	项目废气、生活垃圾等处理情况，环境敏感点降噪环保措施实施效果，项目环境管理状况

环境保护目标

本项目位于安徽省芜湖市南陵县、宣城市泾县，主要环境环保目标，见下表 2-2 和 2-3 所示。

表 2-2 管道沿线环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	环评阶段距离	验收阶段	规模及功能	保护级别
水环境	孤峰河	/	/	穿越	水体	GB3838-2002 III类
	西干渠	/	/	穿越		
	青弋江	/	/	穿越		
大气环境	石铺镇	左	15m	168m	10 户	大气二级标准，敏感点声环境 1 类区标准
	大港	右	/	31m	5户	
	邱闸	左	35m	164m	16 户	
	一甲杨	左	21m	136m	26 户	
	对面张	左	35m	35m	8 户	
	新塘	右	35m	35m	15 户	
	老村徐	左	12m	151m	20 户	
	小董村	左	45m	45m	30 户	
	马家湖	左	44m	44m	18 户	
	小祠堂	右	17m	49m	9 户	
	罗家村	左	27m	50m	10 户	
	桂村	右	48m	48m	11 户	
	下葛村	右	40m	40m	7 户	
	上葛村	右	42m	42m	28 户	

	周家湾	左	30m	30m	15 户	
	狮子桥	左	15m	24m	6 户	
	龙头湾	右	35m	35m	4 户	
	团园村	左	33m	33m	7 户	
	玲芝村	右	25m	25m	12 户	
保护区	**扬子鳄保护区**	**左**	**83m**	**900m**	/	大气二级标准
	牯牛山保护区	**右**	**575m**	**25m**	/	
	千墩山墓群保护区	**右**	**1850m**	**1164m**	/	
生态环境	沿线动植物、农田、水土流失					不因输气管道敷设而影响沿线生态环境质量。

表 2-2 泾县输气站环境保护目标一览表

环境要素	影响因素	环境保护目标	方位	环评阶段距离	验收阶段	环境质量目标
大气环境	天然气泄露	桐山冲	E	155m	155m	大气一类标准
噪声环境	设备区噪声		E	155m	155m	二类区标准

通过上表可知，本项目在建设前后，原管线周边的环境保护目标基本没发生变化，南陵改线路段原敏感点目标距离管线距离均发生变化，其中因牯牛山保护区范围的扩大，导致管线距离保护区的长度缩短，具体变化情况见上表，泾县输气站位置未发生变化，周边无新增敏感点；对环境保护目标的影响较小。

调查重点	1、核查实际工程建设内容及是否存在变动； 2、调查环境保护目标变化情况及基本情况； 3、调查建设项目的主要环境影响及污染因子达标情况； 4、调查环境影响评价报告及审批文件中提出的环境保护措施及设施落实情况及其效果； 5、调查工程施工期和调试期间实际存在的环境问题及解决情况； 6、调查工程环境保护实际投资情况； 7、调查环境保护管理情况、环境监测计划落实情况； 8、在环保措施方面，以生态保护措施为主，重点调查风险防范措施及污染防治。

表三　验收执行标准

环境质量标准

验收执行标准采用环评报告中相关标准，同时根据国家最新标准进行校核，具体如下：

（1）环境空气：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m^3。具体标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准（单位：mg/m^3）

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	PM_{10}	/	日均值 0.15
	SO_2	小时均值：0.5	日均值 0.15
	NO_2	小时均值：0.20	日均值 0.08
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	/	短期浓度：2.0g/m^3

（2）地表水环境：孤峰河、柏山渠和青弋江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类水质标准,具体标准值见表 3-2。

表 3--2 地表水环境质量标准（单位：mg/l，pH 除外）

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	pH	COD	DO	BOD5	NH_3-N	总磷	总氮	粪大肠杆菌（个/L）	石油类
	6～9	20	5	4	1.0	0.2	1.0	10000	0.05

（3）声环境：声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准要求，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。具体标准值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类标准	昼间 60	夜间 50

<table>
<tr>
<td>污染物排放标准</td>
<td>
1、大气污染物排放标准：大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值。具体标准值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

<table>
<tr><td rowspan="2">GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》</td><td>污染物</td><td>排放限值（mg/m³）</td><td>评级对象</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0mg/m³</td><td>泾县输气站</td></tr>
</table>

2、噪声控制标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 《建筑施工场界噪声限值》 单位：Leq[dB（A)]

<table>
<tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2 类标准</td><td>昼间：60</td><td>夜间：50</td></tr>
<tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>/</td><td>昼间：70</td><td>夜间：55</td></tr>
</table>

3、固体废弃物：一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）其修改单（2013）中有关规定；危险废物贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（2013）中有关规定。
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>不单独申请总量；项目运营期废水主要是职工生活废水，经化粪池及沉淀池处理后用于泾县输气站绿化，不外排。</td>
</tr>
</table>

表四　工程概况

项目名称	安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目
项目地理位置（附地理位置图）	安徽省芜湖市南陵县、宣城市泾县

主要工程内容及规模：

1、实际建设规模

天然气南陵-泾县支线项目起点为安徽省皖能港华天然气有限公司南陵输气站（已建成），终点为安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村的泾县输气末站，全线约 28km，全线不增压输送，事故状态及维修时通过放散管放空。

2、实际建设内容与工程量

（1）工程起自省天然气公司江南联络线南陵输气站，管线出站后穿越 079 县道向东南敷设，随后穿越 G318 国道向东南敷设，经南陵县籍山镇、弋江镇向南敷设，在下江村东南侧穿越孤峰河后沿猫狗山东侧农田敷设，于柏山东侧、柏山村西侧穿越青弋江；向西南敷设，到达桐山冲西侧、G205 国道北侧泾县输气站。线路走向见附图 1。环评线路总长度为 26km，长度为设计值，现阶段总长度约为 28km，是实际勘察数据，线路走向未发生变更；其中在南陵段段桩号为 01-012，横向移动长度为 4.5km，其余路线进行略微调整，具体变化情况如下图所示，黄色是最终线路图，红色为环评设计线路图。

图 1 南陵段段桩号为 01-012 线路变化图

（2）本环评与 2017 年 6 月取得安徽省环境保护厅文件皖环函【2017】733 号文关于安徽省环保厅关于安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表审批意见的函，2018 年 6 月 29 日皖政秘【2018】120 号安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知发布安徽省生态保护红线，经对比，本项目天然气管道工程部分涉及穿越生态红线，穿越生态红线部段与环评中线路一致，未发生变化；目前已建设完成，对生态保护红线产生的影响较小。

具体建设内容及落实情况见表 4-1。

表 4-1 项目建设内容实际落实情况一览表

工程内容	项目组成		主要内容及规模	实际建设情况	备 注
线路工程	管线工程		总长度 26km，管径 DN300，管道全部采用沟埋敷设方式。	总长度 28km，管径 DN300，管道全部采用沟埋敷设方式。	南陵段段桩号为 01-012 因线路路由部分经过基本保护农田和经过籍山镇先进村中心村、纸板厂企业园规划区、牯牛山遗址包河区；估进行改线，长度为 4.5km；导致线路总长度增加 2km。
	穿越工程	水体	大中型穿越为穿越孤峰河 1 次、青弋江 1 次、柏山渠 2 次，采用定向钻穿越方式；工程涉及沟渠、河流及冲沟小型穿越总共 25 处，合计 220m。	大中型穿越为穿越青弋江 1 次、柏山渠 2 次，采用定向钻穿越方式，穿越孤峰河 1 次，采取大开挖方式；工程涉及沟渠、河流及冲沟小型穿越总共 25 处，合计 220m。	因地质勘探显示孤峰河区块地质为溶洞，不宜采用定向钻等穿越方式；大开挖在枯水期进行施工。
		公路	顶钢筋混凝土管穿越国道 G318（等级公路）40m/1 处；顶钢筋混凝土管穿越普通	顶管穿越 318 国道 84m	穿越位置安徽省芜湖市南陵县石浦镇九房管村西南，西距南陵县城约 5km，由 NJGG06～

		水泥路（非等级公路）204m/21 处；开挖穿越普通土路 225m/44 处。		NJGG10 号桩改线段 NJGG07～NJGG08 号桩；线路水平长度 110.0m，管道实长 110.0m，其中 G318 国道穿越段长度为 84m，顶钢筋混凝土套管长度为 80m。
站场工程	切断阀室	新建分输阀室 1 座、泾县输气站 1 座，现有南陵输气站改造增加过滤分离器、计量撬及发球筒。阀室：阀室区设气液联动阀，并预留接口，占地面积为 325m^2（约合 0.51 亩）；放空区设放空立管。泾县输气站用地面积为 12127m^2（约 18.19 亩），共有 2 座建筑单体，分别为综合办公楼和仓库。	新建分输阀室 1 座、泾县输气站 1 座	阀室位置因涉及基本农田，故由原来的 19.14km（68 桩）位置调整到 22.7km（82 桩）
辅助工程	管道防腐	管道沿线均采用三层 P 补口采用带环氧底漆的三层结构辐射交联聚乙烯热收缩套（带）、补伤采用辐射交联聚乙烯补伤片；热煨弯头采用双层熔结环氧粉末外防腐。E 加强级外防腐，全线管道不设内防腐。补口采用带环氧底漆的三层结构辐射交联聚乙烯热收缩套（带）、补伤采用辐射交联聚乙烯补伤片；热煨弯头采用双层熔结环氧粉末外防腐。 工程阴极保护采用强制电流保护方案。	采用外防腐层结合阴极保护的方式。阴保间设置在泾县输气站	与环评一致
	通信工程	泾县输气站设置电话、网络、电视系统，工业电视监控系统，无线对讲系统，为远期 CNG 常规加气站预留通信接口，预留 SCADA 数据上传至调控中心的传输接口。	泾县输气站设置电话、网络、电视系统，工业电视监控系统	与环评一致
	自动控制	南陵输气站改造部分的自控水平与原站场保持一致，过程控制系统和 ESD 系统分别增加部分 IO 卡件，将新增的检测仪表和阀门信号接入原控制系统。新增 ESD 信号纳入原 ESD 系统控制逻辑。 泾县输气站新设站控系统，完成工艺站场所有工艺参	南陵输气站新增的检测仪表和阀门信号接入原控制系统。新增 ESD 信号纳入原 ESD 系统控制逻辑。泾县输气站新设站控系统，完成工艺站场所有工艺参数采集、显示和控制。	与环评一致

		数采集、显示和控制。		
公用工程	给水	市政给水管网给水	市政给水管网给水	与环评一致
	排水	泾县输气站内生活污水经排水管线直接进入化粪池，厨房污水先进隔油池，上清液与其他生活污水汇合后入化粪池处理，污水定期经车拉至泾县污水处理厂统一处理后达标排放。	泾县输气站内生活污水经排水管线直接进入化粪池，厨房污水先进隔油池，上清液与其他生活污水汇合后入化粪池处理，污水定期经车拉运。	与环评一致
	空调	泾县输气站生产及生活用房的采暖通风与空调，采用14台KFR-35分体壁挂式空调，12台KFR-50分体嵌入式空调	泾县输气站生产及生活用房的采暖通风与空调，采用14台KFR-35分体壁挂式空调，12台KFR-50分体嵌入式空调	与环评一致
	供电	南陵输气站扩建部分电负荷主要为仪表负荷，电源可引自站内已建UPS不间断供电电源，已建UPS容量能满足需求。泾县输气站电源拟引自于地区市政10kV电网，外线纳入市政统一建设。	南陵输气站扩建部分电负荷主要为仪表负荷，电源可引自站内已建UPS不间断供电电源，已建UPS容量能满足需求。泾县输气站电源拟引自于地区市政10kV电网，外线纳入市政统一建设。	与环评一致
环保工程	废水处理	泾县输气站设置沉淀池、化粪池、隔油池各 1 座。	泾县输气站设置沉淀池、化粪池、隔油池、排污池各 1 座。	与环评一致
	固废处置	清管废渣FeS、生活垃圾收集后均委托市政相关部门统一集中处理	清管废渣FeS、生活垃圾收集后均委托市政相关部门统一集中处理	与环评一致
	噪声	放空管消声、输气站设备减振措施	放空管消声、输气站设备减振措施	与环评一致
	绿化	泾县输气站绿化	泾县输气站绿化	与环评一致

4、公用工程

（1）泾县输气站

项目新建泾县输气站一座，位于安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村。阀室1个，设置在管线道路中。

（2）给排水

站内雨水由站内雨水管道收集后排至站外排水渠。

生活污水和少量的冲洗废水经化粪池+沉淀池处理后回用于厂区绿化，不外排。

5、劳动定员

天然气南陵-泾县支线项目在泾县输气站18人，管理人员实行8小时工作制，生产人员实行三班两运转制。

6、监测状况

2020 年 12 月 9 日—12 月 10 日验收调查监测期间，安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目正常运行，当日监测期间风速良好，项目正常运行满足监测条件；2020 年 12 月 9 日、10 日针对周边环境敏感点的噪声监测期间，各生产设备的运行工况正常。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据相关文件资料，结合现场调查，对照本项目环评报告表中的工程建设内容，本项目在实际建设过程中对管线的路线进行了优化调整，具体工程变动见表 4-2。

表 4-2 实际工程建设内容与环评报告变化情况一览表

变动项目	环评中要求建设内容	实际工程内容	工程变化	变化原因
主体工程	管道工程：管道总长度 26km，管径 DN300。 穿越工程：定向钻穿越孤峰河长。 阀室：阀室位于 19.14km（68 桩）。	管道工程：实际管道总程度为 28km；管径 DN300 未变化； 穿越工程：孤峰河穿越实际为大开挖，长度 400m； 阀室位置调整到 22.7km（82 桩）。	管道长度由 26km 变为 28km； 孤峰河穿越方式由定向钻改为大开挖； 阀室由 19.14km（68 桩）调整到 22.7km（82 桩）。	（1）南陵段桩号为 01-012 因线路因部分经过基本保护农田和经过籍山镇先进村中心村、纸板厂企业园规划区、牯牛山遗址保护区；且因牯牛山遗址保护区范围扩大，故该段管道线路进行改线，向左进行偏移绕开保护区，总长度为 4.5km；导致线路总长度增加 2km。 （2）勘测显示孤峰河区块地质为溶洞，不宜采用定向钻等穿越方式故改为大开挖项目，已取得当地水务部门相关批复意见。 （3）原来阀室因涉及基本农田故进行位置移动。

项目变动内容是否属于重大变动界定

目前，国家尚未发布天然气建设项目重大变化清单，本项目参照环境保护部办公厅文件环办【2015】52号《关于印发<油气管道建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，界定本项目部分变更内容是否属于重大变动。具体对照情况见下表4-3。

表4-3项目变更内容是否属于重大变更对照清单

序号	环办【2015】52 号	原环评	变更后	变更情况说明	是否属于重大变更
1	线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的30%及以上	26km	28km	线路增加 2km，线路增长占比7.7%。	不属于
2	输油或输气管道设计输量或设计管径增大。	年输气量为$1.5\times10^8m^3$；管径 DN300	年输气量为$1.5\times10^8m^3$；管径 DN300	管径不变，年输气量不变	不属于
3	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；管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化	管线出站后穿越 079 县道向东南敷设，随后穿越 G318 国道向东南敷设，经南陵县籍山镇、弋江镇向南敷设，在下江村东南侧穿越孤峰河后沿猫狗山东侧农田敷设，于柏山东侧、柏山村西侧穿越青弋江；向西南敷设，到达桐山冲西侧。	管线出站后穿越 079 县道向东南敷设，随后穿越 G318 国道向东南敷设，经南陵县籍山镇、弋江镇向南敷设，在下江村东南侧穿越孤峰河后沿猫狗山东侧农田敷设，于柏山东侧、柏山村西侧穿越青弋江；向西南敷设，到达桐山冲西侧。	管道未新增新的环境敏感区	不属于
4	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化	泾县输气站位于安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村	泾县输气站位于安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村	位置未变化	不属于
5	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	输送物料为天然气	输送物料为天然气	输送的物料未发生变化	不属于

	料的物理化学性质发生变化。				
6	主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	调压站切断阀	调压站切断阀、紧急切断按钮	主要环境风险防范措施未弱化	不属于

由上表可以看出，参照生态环境保护部办公厅文件环办【2015】52 号《关于印发<油气管道建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，项目变更内容不属于重大变动。

工艺流程简述（图示）：

施工期

（1）线路工程

施工过程依次包括作业带清理、施工便道修筑、管沟开挖、穿越工程、管道焊接防腐、下管入沟，然后管道进行试压、清扫覆土回填，清理作业现场，恢复地貌。线路程主要施工流程简图及产污节点见图 4-1。

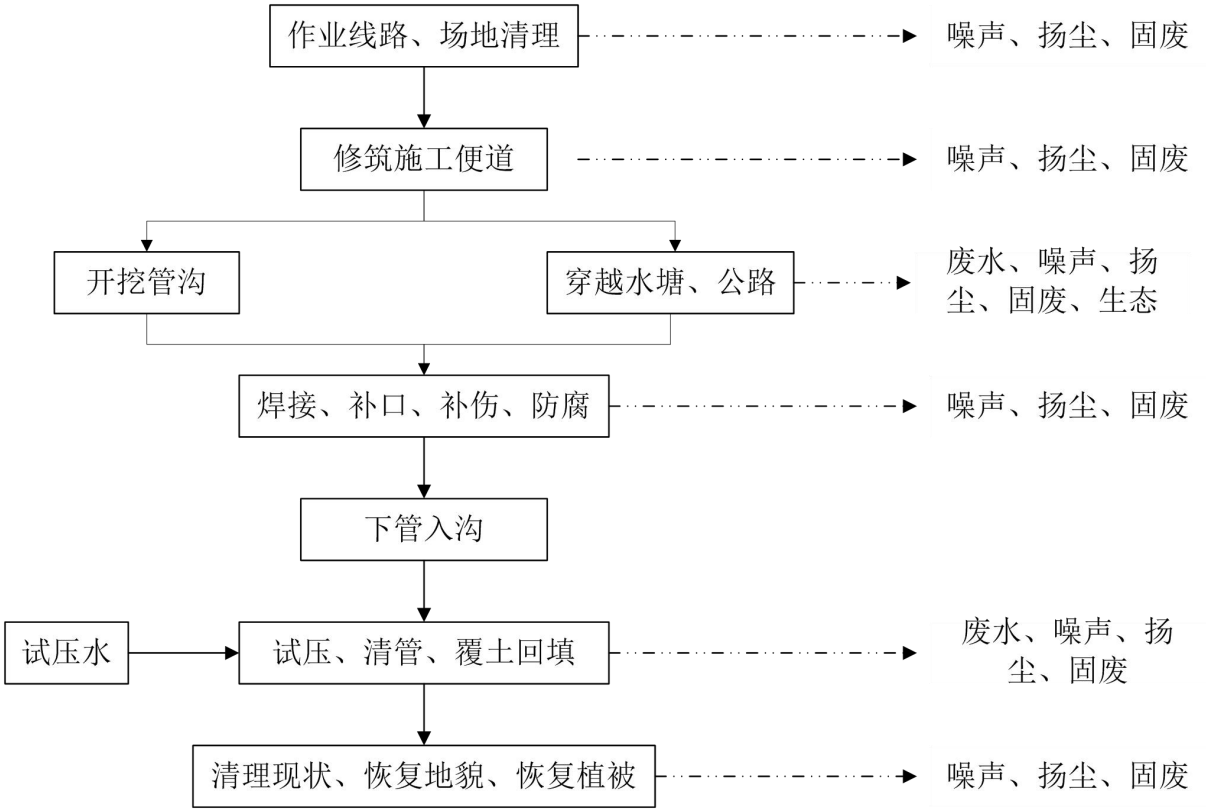


图 4-1 管道施工工艺流程及产污示意图

（2）站房工程

站场工程：建设阀室和输气站时，首先清理场地，然后安装工艺装置，建设相应的

辅助设施，并对管道试压、清扫覆土回填清理作业现场，恢复地貌，对站场进行绿化。站场工程主要施工流程简图及产污节点见图 4-2。

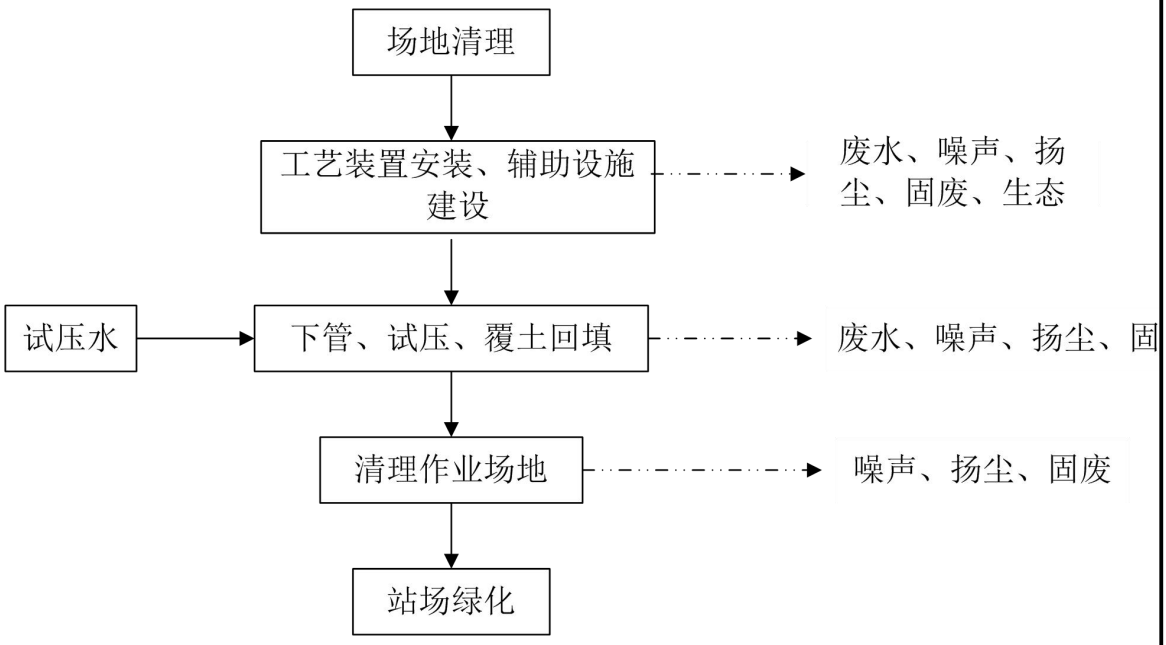


图 4-2 站场施工工艺流程及产污示意图

营运期

工程管线设计压力 6.3Mpa，管径为 DN300，全线采用常温密闭不增压输送工艺。天然气管线正常输送流程简图及产污环节见图 4-3。

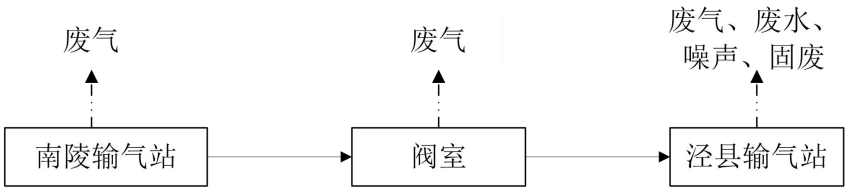


图 4-3 营运期管线工程总流程及产污示意图

泾县输气站接收上游南陵输气站来气，经过过滤分离、计量调压后输往下游用户。

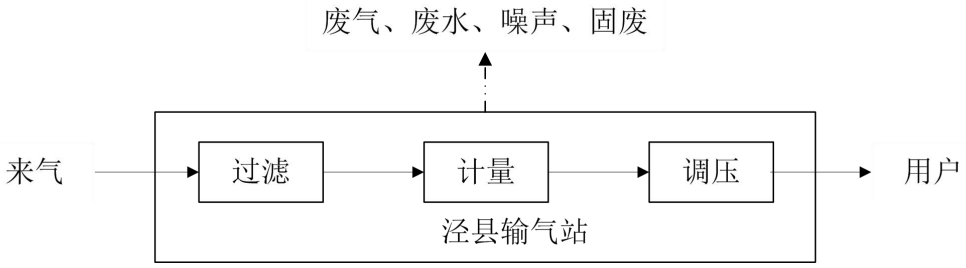


图 4-4 泾县输气站工艺流程简图及产污示意

本项目环境影响主要集中在工程施工期，在施工过程中，管道铺设的开挖和穿越工程对生态环境造成一定的破坏等，尤其是施工过程中将占用大量临时占地，并且由于地表土壤的扰动，将对区域生态环境造成不良影响，加重当地的水土流失。

项目运营期无工艺废水产生，在项目运行时，废水主要是泾县输气站的生活污水和少量的冲洗废水，生活污水及冲洗废水经化粪池+沉淀池沉淀后回用于场内绿化；废气主要是清管收球作业、分离器检修时，以及站内系统超压放空时，放空系统排放产生的少量天然气，对周边环境影响不大。

泾县输气站工程占地及平面布置

1、项目占地情况

本项目永久占地包括泾县输气站、输气管道敷设路段等永久性建筑的占地。总占地占地面积32.47hm^2，其中永久占地1.21hm^2，临时占地31.27hm^2，本项目实际总占地面积建设总占地32.33hm^2，其中永久占地1.3701hm^2，临时占地32.20873hm^2。主要包括：

（1）管线作业区3210863m^2，长期租用；

（2）泾县输气站1.2127hm^2，阀室1001m^2，均为永久占地；

项目环评阶段与实际建设阶段建设占地详细情况见表 4-4、4-5。

表 4-4 项目环评阶段占地情况一览表　单位（m^2）

分区	占地类型（hm^2）			占地性质（hm^2）		合计（hm^2）
	林地	水田	旱地	永久占地	临时占地	
管线作业带区	6.03	15.28	6.03		27.34	27.34
穿越工程区	0.36	0.15	1.7		2.21	2.21
站场区	0.06	0.84	0.37	1.27		1.27
施工道路区	0.54	0.48	0.63		1.65	1.65
小计	6.99	16.75	8.73	1.27	31.2	32.47

表 4-5 项目实际建设占地情况一览表　单位（m^2）

分区	占地类型（hm^2）			占地性质（hm^2）		合计（hm^2）
	林地	水田	旱地	永久占地	临时占地	
管线作业带区	6.03	15.14	6.03	0.1001	29.0999	27.26
穿越工程区	0.36	0.15	1.7		2.21	2.21
站场区	0.06	0.84	0.37	1.27		1.27
施工道路区	0.54	0.48	0.63		1.65	1.65

小计	6.99	16.75	8.73	1.3701	30.9599	32.33

项目实施后，通过对管道线路等其他工程内容的的优化调整，本总占地面积较原设计方案减少 1400m²。

2、泾县输气站平面布置

（1）泾县输气站布置

泾县输气站位于位于安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村，用地面积为 1.2127hm²，建筑面积为 1800.159m²；建设有生产用房、隔油池、化粪池、沉淀池等配套设施。

（2）站场排水：泾县站生活污水主要为卫生间污水、洗浴污水；生产废水主要为冲洗废水等；由于污水排放量很小，经过化粪池+沉淀池后回用于厂区绿化，不外排。站内雨水由站内雨水管道收集后排至站外排水渠。

（3）绿化：对办公区进行重点绿化，种植观赏性树种和绿蒿、草坪等。生产区内种植草坪；绿化面积为 1250m²。

调试期间验收工况调查：

12 月 9 日、12 月 10 日，项目验收期间，安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目正常运行。

工程环境保护投资明细：

根据《安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目》并对照验收调查实际情况，项目概算总投资 9266 万元，截止目前环保投资约为 246.15 万元，环保投资占总投资的 2.66%，本项目环境保护工程投资主要包括水土保持、植被恢复等，环境保护投资落实情况详见表 4-6。

表 4-6 工程环境保护投资落实情况

污染源	环评阶段		验收阶段	
	治理措施	计划投资（万元）	治理措施	实际投资(万元)
生态防护及植被恢复	埋管时在耕地段开挖应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的保护措施，对于穿越水体、公路施工完成后，为防止水土流失而进行的边坡防护、铺垫工程、加固	230	管道开挖时分层开挖，控制作业面积，穿越工程设置挡墙、护坡、加固等工程，施工结束后对耕地分层恢复，沟渠田埂恢复。	152.94

	工程等方面。			
噪声治理	施工期移动隔声屏障保护施工期沿线敏感点，放空噪声消声器，减振等	35	放空管消声、输气站设备减振措施	13.61
站场、道路绿化	绿化	22	泾县站绿化	29
废水治理	泾县输气站设置沉淀池、隔油池、化粪池 1 套	24	泾县输气站设置沉淀池、化粪池、隔油池、排污池各 1 座。	30
废气治理	调压站和截断阀室 15m 高放空塔系统	18	调压站和截断阀室 15m 高放空塔系统	16.4
固废治理	生活垃圾清管废渣收集处置	3	清管废渣 FeS、生活垃圾收集后均委托市政相关部门统一集中处理	0.6
环境风险 环境风险防范措施	最大程度的降低防范风险	/	编制应急预案等	3.6
合计		332	/	246.15

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、施工期（环评报告表及其批复要求）

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

生态影响：

①对陆生植物的影响：本项目永久占地为泾县输气站，由于站场占地面积很小，建设造成的植被损失数量很有限，且损失的植被基本为树木，因此站场、阀室建设既不会导致这些植被数量的明显变化，更不会导致这些植被物种在当地的消失。

②对陆生动物的影响：本工程管线施工期间，将给施工区的陆生脊椎动物、鸟类和部分中、小型兽类的生境带来一定程度的破坏和干扰。施工期作业机械噪声和施工人员活动会导致区域动物的迁徙，且对动物的生境造成短期不利影响。工程结束后，陆地动物一般返回原来栖息地。故本工程对陆地动物及其栖息地生境影响较小。

（2）废气

①管线开挖、填埋、土石方堆放引起的扬尘；采用在作业面和土堆适当喷水减少扬尘。

②车辆运输过程产生的道路扬尘以及施工建筑材料装卸过程中引起的扬尘，短期

内将使局部区域空气重的 TSP 增加。

③各种施工车辆排放废气的主要污染物为 CxHy、CO、NOx 等。

（3）废水

本项目施工期废水主要来自施工废水和施工人员的生活废水、试压废水。

（4）噪声

施工过程中噪声主要来自为施工机械及运输车辆产生的噪声。

（5）固体废物

施工期间产生的固体废弃物主要为施工弃土、少量建筑废物和施工人员产生的生活垃圾。

2、施工期应采取的环保措施

（1）生态环境恢复措施与水土保持

工程建设将对项目区生态环境造成一定范围和程度的不利影响，本项目工程土方及时回填，弃方就沿地摊平在管线占地范围。本项目主体工程设计较为科学地考虑了水土保持和生态保护的要求，结合工程实际和项目区现状，减少对原地表和植被的破坏；项目建设过程中注重生态环境保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土（渣）；树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重与周边景观相协调；工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系；植物措施要尽量选用适合当地的品种，并考虑绿化美化效果。

在分区布设防护措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。水土保持措施总体布局为：

①线路开挖区：做好边坡防护及排水措施，做好临时堆土的拦挡、排水、覆盖等防护措施，尽可能恢复植被，改善生态景观，施工结束后进行播撒草籽。

②泾县输气站区：优化施工工艺及施工工序，注意土方回填后迹地的平整和植被恢复，做好道路排水、边坡防护措施，尽可能恢复植被；种植香樟 20 多颗，并播散草籽。

③大开挖区：设置围堰，管槽开挖的土石方通过汽车运输至围堰处，施工结束后土石方摊平在管线区；河流大开挖后设置挡墙。

（2）废气防治措施

①在作业面和土堆适当喷水抑制扬尘产生，大风下停止作业。

②对施工现场实行合理化管理，尽量减少搬运环节，尽可能减少堆放数量，并加篷布覆盖。

③施工车辆经过附近村庄和进入施工现场时实行限速行驶，用帆布遮盖土堆和建筑材料，以减少道路扬尘。

（3）废水防治措施

①生活污水：施工队伍的吃住一般依托当地民宅，生活污水经化粪池处理后排至附近农田灌溉，不会对周边环境造成明显的影响。

②施工废水：

1、施工机械运转、维修产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

2、管道试压废水经沉淀池沉淀后回用。

（4）噪声防治措施

①严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中有关规定，加强管理，文明施工。

②合理安排施工时间，制订施工计划，同时控制作业的高噪声设备数量，高噪声设备尽量安排在白天，减少夜间施工量。涉及村庄的严禁夜间施工。

③合理安排施工现场，将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

④设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。

⑤运输车辆尽量安排在白天工作，车辆行经居民点时应注意控制车速以降低噪声，并减速慢行减少鸣笛，严禁运输车辆夜间途径村庄时鸣喇叭。

（5）固废处理处置

①施工弃土就地平摊和回填用于表土；

②建筑垃圾全部分类管理，由施工队伍及时清运；

③施工期施工人员产生的生活垃圾由施工方统一组织清运，最终交由生活垃圾填埋场集中填埋处置；

④定向钻作业产生的钻屑和泥浆由专人进行清运处理。

二、运营期（环评报告表及其批复要求）

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

（1）生态环境影响

加强运营期的生态保护管理，树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重与周边景观相协调；工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系；植物措施要尽量选用适合当地的品种，并考虑绿化美化效果。

（2）废气

本项目运营期的废气主要清管作业和维修时释放少量的天然气。

（3）废水

运营期废水主要是生活污水及少量的冲洗废水。

（4）噪声

本项目运营期噪声主要的生产设备机械噪声和站场在清管和系统超压等情况下的排空噪声。

（5）固体废物

站场人员产生的生活垃圾以及清管废渣。

2、营运期应采取的环保措施

（1）生态环境保护措施

本项目运营期对于生态环境的影响较小，主要做好泾县输气站及管线的植被恢复和水土保持。项目对管线道路进行植草绿化；泾县输气站周边进行乔灌草绿化，其他施工临时用地也进行了植被恢复工作。

（2）废气

本项目运营期废气每年排放 1-2 次，直排的废气在大气中得以迅速的扩散和稀释，故对周围环境影响很小。

（3）废水

生活污水及少量的冲洗废水经过化粪池及隔油池沉淀后回用于场内绿化，不外排。

（4）噪声

对泾县输气站主要产噪设备采取必要的减震降噪措施后，放空管采取消音措施，项目昼夜厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，不会对周围敏感点的声环境产生污染影响。

（5）固废

生活垃圾定点收集，定期由环卫部门清运并统一集中送至生活垃圾填埋场处置。

清管的废渣已委托有资质的单位定期进行处理；排污池建设如下，池底采取抗渗混凝土 C10 砼，厚度为 40mm；池壁采取抗渗混凝土 C40 砼；厚度为 35mm；池底和池壁在用 1:2.5 防水水泥砂浆抹面 20mm。

（6）水土保持对策措施

本方案水土流失防治措施体系划分为管道作业区、定向钻区、站房区、施工道路区等共 4 个分区。分区防治措施如下：

①管道作业区：加强施工期排水、剥离表土的临时防护等措施，管道开挖后用尽快埋设管道并回填；尽可能减少水土流失，做好穿越沟渠、路等大开挖的边坡防护措施。

②定向钻区：做好施工期的排水、挡墙、沉沙等措施（本项目未采取定向钻作业）。

③站房区：做好排水系列的设施，并与厂区外现有的水系顺接，对裸露地表及边坡及时进行植物防护措施。

④道路施工区：做好临时排水系统的设置工作，施工结束后应根据道路道路的利用情况，及时进行清理整治，植被恢复、土地利用。

各类的施工活动应严格在用地范围内，严禁随意占压、扰动和随意破坏地表植物、废弃土方不得随意倾倒。加强施工期组织和临时防护，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

安徽省皖能港华天然气有限公司在项目建设前编制完成了《安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目水土保持方案报告书》，2016 年 12 月 15 日，安徽省水利厅以皖水保函[2016]1551 号文对该项目水土保持方案报告书的批复；目前已修建浆砌石堡坎 54.2m^2；浆砌石排水渠 3733.8m^2；浆砌石护坡 750.3950m^2；浆砌石截水墙 487.2m^2；黏土务实排水沟 593.4m^3。

表五 环境影响评价回顾

一、《安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表》（煤炭工业合肥设计研究院）内容回顾

1、线路走向及站场选址合理性分析

本工程管线线路走向符合沿线地区城镇规划，不穿越国家自然保护区、重点文物保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；尽量避开了村庄等居民点，减少对沿线敏感点的影响。施工完成后将采取相应的地貌恢复措施，恢复原有土地的使用功能，除穿越河流等可能产生少量的水土流失外，对环境的影响较小。

泾县输气站位于泾县琴溪镇桐山冲西侧 155m，国道 G205 北侧，站场用地已于 2015 年 12 月 29 日经省厅批准转为国有建设用地，不占用基本农田，不属于地质灾害易发区，未压覆现有采矿权，站场选址基本合理。

2、国家产业政策的符合性

建设项目属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）中鼓励类“第七条 石油、天然气”中“第 3 款 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”项目《安徽省工业领域产业结构调整指导目录》（2007 年本）中鼓励类项目中亦有此条款。综上所述，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

3、环境质量现状

建设项目所在地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；区域环境声环境现状监测点昼间和夜间噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求，声环境质量均良好；项目所在区域地表水满足 GB3838-2002《地表水环境质量现状标准》中 III 类水体功能要求。

4、项目建设环境影响分析

施工期

（1）废水：施工队伍的吃住一般依托当地的民宅，同时施工是分段分期进行，具有较大的分散性，局部排放量很小，上述较小的施工生活污水采取当地化粪池处理后，不会对水体水质造成明显的不利影响。试压排放的废水中主要污染物为泥沙和少量铁锈等悬浮物，因所用管道均为新管，废水中 SS 浓度低于 100mg/L。根据国内其他管线建设经验，这部分废水经简易沉淀后可重复利用或直接外排，不会对

受纳农灌沟渠水体产生大的影响。项目穿越孤峰河 1 次、青弋江 1 次、柏山渠 2 次，采用定向钻孔穿越方式。在非开挖定向钻施工过程中会产生少量钻孔的废弃循环泥浆及其带出的钻屑（泥沙）。所用泥浆的主要成分为膨润土和少量的添加剂（羧甲基纤维素钠 CMC，约占 5%），其成分无毒无害。但这些泥浆若直接进入水体，或在阴雨天若保护措施不足，被雨水冲刷产生水土流失，会增加附近沟渠泥沙含量，提高水的混浊度，并使水塘中悬浮物显著升高。因此，需要在钻机旁设置泥浆收集和沉淀池，沉淀后的上部清水可以部分重复利用，沉淀泥渣及时清运，部分可用于抑制扬尘的喷洒。沉淀池四周采取简易围护措施，防止雨天雨水汇入沉淀池。尽量在雨天停止施工，必须施工时，应采取适当措施防止雨水对泥浆和沙土的冲刷。因此，采取上述控制措施后，采用定向钻管道穿越施工时不会对周围水环境造成明显影响。

（2）废气：施工期间散状物料和挖出的泥土在运输和堆场在干燥无雨大风气候条件下，易产生风蚀扬尘，物料运输的交通扬尘对周围敏感地区的环境空气质量均会造成不利影响；同时运输车辆的尾气排放和施工机械排放的废气、管道施工焊接烟气的排放及施工人员生活上使用燃料造成的废气排放，也会对局部环境产生一定影响。

由于本项目建设所处区域气候湿润，森林覆盖率高，易于滞尘和粉尘沉降；且线路走向基本选择村庄外围绕行，避开人群集中居住地区。因此，在采取适当的抑尘措施后，施工期带来的大气污染其影响可以降低到较小程度，不会对周围环境空气敏感点造成较大的污染影响。施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。

（3）噪声：管道施工期噪声源主要为施工机械。在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放排放标准》（GB12523-2011）和南陵县、泾县有关施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生；单位应合理安排施工作业时间，以免影响施工场地附近居民的休息。

（4）固体废物：施工期产生的固体废物主要来自三个方面：施工人员的生活垃圾：管线施工过程产生的防腐废弃物和建筑垃圾、以及穿越工程产生的干化泥浆（定向钻施工）。其中施工废料部分可回收利用，剩余废料依托当地环卫部门有偿

清除。施工人员产生的生活垃圾集中后定期外运至附近城镇垃圾处理站，对环境影响较小。

（5）生态影响分析：破坏土壤结构、破坏土壤层次，改变土壤质地。影响土壤坚实度，土壤养分流失，使土壤性质恶化波及其长周围生长的植被；管道施工过程中废弃的固体废物可能残留于土壤中，这些固体或液体废物难于分解，会影响植物的生长。对建设中占用的临时占地，要强调边施工边恢复的原则，实现绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

强化施工阶段环境管理，加强施工队伍职工环境教育，管道施工中有一定回填后剩余土，这部分余土不能随意堆放、丢弃，应作回填用土，并同时做好土地的植被恢复工作。

营运期

（1）废水

营运期对地表水环境的主要影响表现在输气站场的生活污水，此外有少量的不定期排放的地面、设备冲洗水等生产废水。泾县输气站污废水分别经过沉淀池、隔油池、化粪池收集后定期运至泾县污水处理厂处理。

（2）废气

本工程输配过程为密闭过程，全系统不产生废气，无有毒气体排放。只有在对站内系统超压排空、清管作业、分离器检修及出现紧急事故时，局部管段内的原料天然气（主要成份为甲烷）放散，由于在管线上增设了截断阀室，当检修或事故放空时，大大地降低了天然气的排放量，有效地减轻了对环境空气的污染。同时，在工程建设时采取了防腐处理和配套的安全检测措施，使事故性紧急排放发生的概率降至较低，不会改变周围环境空气质量功能。

泾县输气站工艺区安装了天然气报警系统，根据已有同类站场类比分析，泾县输气站泄漏天然气对大气环境影响较小。系统超压和站场检修时天然气经放空管排入大气由于排放频次少，且每次排放量较小，因此对环境的影响较小。本评价按照泄漏量为0.1%时计算的工艺区大气卫生防护距离为50m，大气卫生防护距离内没有居民区。

（3）噪声

站场内的生产设备机械噪声和站场在清管和系统超压等情况下的排空噪声。因

过滤分离器等生产设备噪声较低且数量较少，因此在经过距离衰减后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

对于清管放空时的空气动力性噪声，由于声级强度较高（110dB(A)），进行清管作业时，应合理安排时间，避开夜间时段放空，放空噪声发生频率很低，一般一年仅 1~2 次，并采取在放空管上安装消声器或吸声材料等消声措施，对周围环境的影响不大。

（4）固体废弃物

项目营运期固体废物主要是清管作业产生一定量的废渣和员工产生的生活垃圾。清管废渣的主要成份是 FeS。清管废渣和管道维修人员的生活垃圾一起经集中收集后交环卫部门统一处理，不会对外环境造成危害。

6、生态环境影响评价结论

（1）本项目对生态环境的影响主要来自施工期；施工期的管道开挖、顶管、道路的大开挖等都会对自然生态系统的影响造成一定的影响，主要影响有以下几个方面；1、对于临时占地，则根据当地政府的有关规定，给予一定的青苗补偿，施工结束后及时恢复原有地貌；2、对于植被的破坏，在建设施工完成后对管道沿线进行平整恢复地貌；3、项目施工期将给施工区的陆生脊椎动物、鸟类和部分中、小型兽类的生境带来一定程度的破坏和干扰，平时加强动植物保护的宣传，禁止在在夜间施工。

（2）项目运营期对自然生态环境基本无影响。

安徽省环境保护厅皖环涵【2017】733 号 安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表审批意见的函

安徽省皖能港华天然气有限公司：

《安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》，项目代码 2016-3400007-02-018399)收悉。该工程输气管道起点为已建的南陵输气站，终点为泾县输气站，全长 26 公里，设计输量 1.5 亿立方米，设计压力为 6.3 兆帕，全线采用不增压输送管径为 DN300，设泾县输气站 1 座，沿线设阀室 1 座。结合芜湖市、宣城市环保局意见，经研究，现提出如下审批意见：

一、在全面落实《报告表》提出的各项污染防治、生态保护和风险防治措施的前提下，从环境保护角度，我厅同意你公司按照《报告表》所列的各项的规模、性

质、地点、工艺、环保措施及本审批意见要求进行建设。

二、项目建设及运营过程中重点做好以下工作：

1．在工程设计、建设和运行中，应全面落实天然气管道及附属建筑物的安全管理相关规定、规程和标准，严格落实各项环境风险防范措施。进一步优化管线设计和施工方案，尽量远离扬子鳄保护区、牯牛山保护区、千墩山墓群保护区和居民集中区等环境敏感区域；对距民宅及其他人群敏感点较近的管线，应优先采取避让措施，凡距离不足 30m 的，应采取提高管道强度等增强管道固有安全性措施。

2．落实生态保护环境措施，施工期应避开扬子鳄繁育期等特殊敏感期，对施工人员及巡线人员开展野生动植物保护教育，禁止施工人员捕猎野生动物，严禁破坏施工范围以外的植被。及时做好管道施工作业临时性占地的环境生态植被恢复工作。

3．加强施工期环境管理，严格落实各项环境保护措施。控制管沟施工作业宽度，尽量避开雨季施工，河道大开挖穿越，应尽量在枯水季施工，定向钻施工产生的泥浆和钻屑应收集并妥善处理，严禁排入河流及其他水体。按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T392-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》及沿线各市有关规定，采取有效措施抑制施工扬尘，必要时采取设置移动隔声屏等措施避免施工噪声扰民。

4．在工程运营前，做好清管和试压作业过程中的环境保护工作，输气站生活污水和生产冲洗废水经处理达标后综合利用，不排外。按照《报告表》要求落实项目运营期大气、声环境保护及固废处理措施。

5．编制环境风险应急预案，落实相关环境风险防范措施，应急预案应在投产前报当地环保部门、我厅及其他管道保护项目部门备案。强化生产运行管理，加强对管线沿线公众、单位的安全宣传，防止发生对管道安全运行产生安全运行产生的不良和破坏的行为，杜绝环境风险事故发生，对距居民较近的管线，应在运行中加大巡查、外部检验频次，加强安全教育和警示标志等保护措施。

三、项目沿线地方政府应做好工程选线及站房周边规划控制以及农村宅基地选址管理工作。依据《中国天然气管道保护法》等法律法规和技术规范，管线、站房附近限制建设居民点、医院、学校、养老院、车站、商房、娱乐场所等敏感建筑物，落实站房防护距离的要求。

四、项目建设应严格按照执行环境保护设施与主题工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，各项生态治理与恢复措施一并落实。项目竣工后，建设单位应按照程序申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行活使用。

如工程规模、建设内容、选址选线、环保及风险防治措施等重大变化，应重新履行相关审批手续。

宣城市、芜湖市、及南陵县、泾县环保局负责该项目环境保护日常监管，并加强施工期环境管理。

收到此函后，你公司应及时将批准后的《报告表》送至宣城市、芜湖市及南陵县、泾县环保局，并于 30 日内将送达的回执送我厅环境影响评价处。

表六　环境保护措施执行情况

一、环评与批复要求以及实际落实情况				
项目阶段		环境与批复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
施工期	生态影响	环评报告要求： 对施工破坏的道路、堤防边坡现状为硬护坡的进行恢复，施工结束后，对原占地类型为水田、旱地的进行土地整治；对穿越河道、沟渠采用的围堰进行拆除，土方回填至沟槽；对管线开挖土方及施工场地内剥离的表土进行暂存，并设置临时排水和苫盖措施；定向钻施工场地及作业区设泥浆池、沉淀池和排水沟；对穿越灌排沟渠和道路时采用了大开挖的地方；对现状边坡为硬护坡的采取浆砌石防护措施；对工程占地范围现状为林地、空闲地等采取植被恢复措施；严禁施工人员破坏农作物，避免施工机械碾压耕地；施工便道对农田灌溉有影响	**基本落实** （1）施工道路尽量利用已有的乡村公路，减少土地开挖及土地的占用，减轻水土流失及对区域地质环境的破坏。 （2）对施工人员进行环境保护知识宣传教育，在工地及周边设立环保宣传牌；严禁捕猎野生动物。 （3）施工临时占地在工程结束后及时进行生态恢复，喷洒草籽，生态环境得到有效恢复。 （4）施工过程中选取最佳路线，尽可能的减少对生态环境的影响及远离敏感点。	本项目自开工建设以来，按照环评要求采取了各项污染控制措施和生态保护措施。

		时，应修临时便桥，确保农田排灌及地表径流顺畅； **环评批复要求：** 落实生态保护环境措施，施工期应避开扬子鳄繁育期等特殊敏感期，对施工人员及巡线人员开展野生动植物保护教育，禁止施工人员捕猎野生动物，严禁破坏施工范围以外的植被。及时做好管道施工作业临时性占地的环境生态植被恢复工作。	（5）河道大开挖时基本都在枯水期，水季禁止开挖。 （6）河道开挖时设置河渠护岸、挡土墙、砌筑式截水墙、管道固定墩等措施。 （7）线路工程距离扬子鳄保护区最近距离为 283m，施工过程中劈开扬子鳄繁殖时间，未使用高噪声的设备，施工过程严格控制作业时间和作业的范围。	
	大气	**环评报告要求：** （1）在作业面和土堆适当喷水、规定运输车辆在施工区路面减速行驶、用帆布遮盖土堆和建筑材料、大风天气停止作业或采用挡风栅栏降低风速。 （2）加强对施工车辆的管理工作。 **环评批复要求：** 严格控制施工场地、施工机械和车辆运输产生的粉尘和噪声污染。	**基本落实** 针对施工扬尘本工程施工期采取的管理措施有： ①针对施工车辆废气和机械尾气主要采取控制施工车辆数量以及加强施工现场管理进行车辆废气和机械尾气的控制。 ②施工结束后对于土方及时进行回填压实，并通过播种草籽和栽树的方式进行植被恢复；施工过程中遇大风天气暂停施	

			工。 ③施工过程中对于易扬尘的工作面（尤其是基坑开挖与土方回填工作面）进行洒水降尘。 ④对于易产生扬尘的材料运输时车辆采取帆布遮盖，堆放时也采取遮盖与洒水措施。	
	废水	**环评报告要求：** ①施工机械运转、维修产生的废水设置临时废水沉淀池，废水经沉淀池处理后，作为施工中的重复用水，不外排。 ②管道试压废水，经简易的沉淀池处理后外排。 ③施工队伍的吃住一般依托当地民宅，生活污水经化肥池处理后排放至附近的农灌沟渠。 **环评批复要求：** 严格控制管沟施工作业宽度，尽量避开雨季施工河道大开挖穿越，应尽量在枯水期施工，定向钻施工	基本落实 ①针对施工废水，根据现场调查，施工队伍主要在城镇租住，生活污水由当地居民进行化粪处置，后期用于农田施肥。施工现场无生活污水排放。 ②本项目施工期间，未发生施工废水污染周边水源的事件。 ③试压废水以及定向钻施工废水经沉淀池处理后排放。	

		产生的泥浆和钻屑应收集并要善处置，严禁排入河流及其他水体。		
	固废	**环评报告要求：** ①目施工期施工人员生活依托当地的民宅，产生的生活垃圾集中收集后定期外运至附近城镇垃圾处理系统。 ②在焊接作业中产生焊渣、防腐作业中产生的废防腐材料，施工废料焊渣等回收利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清除。 ③在钻机旁设置泥浆收集和沉淀池，淀淀后的干泥可就近妥善处置。 **环评批复要求：** 施工时产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾应做到及时清运。	基本落实 本项目施工期间针对固体废物污染控制主要采取了以下措施： ①施工人员所产生的生活垃圾定点收集，并由专人定期清运处理，定向钻泥浆由专人进行清运。 ②开挖后的土方定点堆放，并进行临时防护措施，后期用于土方回填。 ③施工人员现场产生的生活垃圾每日施工结束后，全部清运带走，在附近村庄集中收集，交由环卫部门统一清理。	
	噪声	**环评报告要求：** ①严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中有关规定，加强管理，文明施工。	**基本落实** 本项目施工期间针对噪声污染控制主要采取了以下措施：	

		②合理安排施工时间，制订施工计划，控制同时作业的高噪声设备数量，高噪声设备尽量安排在白天，减少夜间施工量。涉及小贾集、庄子里村的道路严禁夜间施工。 ③合理安排施工现场，将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。 ④设备选型上尽量采用低噪声设备，如混凝土振捣机采用高频振捣器；采用消音、隔音手段降低噪声；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。 ⑤运输车辆尽量安排在白天工作，车辆行经居民点时应注意控制车速以降低噪声，并减速慢行减少鸣笛，严禁运输车辆夜间途径村庄时鸣喇叭。 **环评批复要求：** 严格控制施工场地、施工机械和车辆运输产生的粉尘和噪声污染，落实水土保持与生态保护措施，减	（1）施工单位优先选用低噪声设备，并定期对其进行维修养护。 （2）施工单位按照施工作业指导书，进行施工，同时做好了作业人员的防护工作，本项目夜间未施工； （3）定期对施工人员进行宣传教育，生活区内养成讲文明、讲礼貌的良好习惯，自觉控制音响、音量、以免妨碍他人。 （4）运输车辆途径村庄减速行驶，并减少鸣笛。	

		缓环境影响程度，不得扰民。		
运营期	生态影响	**环评报告要求：** 本项目营运期对于生态环境的影响较小，应做好施工期的植被恢复和水土保作，同时做好泾县输气站站场的绿化工作。 **环评批复要求：无**	**已落实** 泾县输气站在场地内外进行了绿化，厂内绿化面积为 1250m^2。	/
	大气	**环评报告要求：** 项目运营期基本无废气产生；只有清管和维修有少量的天然气排放。为了防止天然气泄漏造成的大气环境污染，必须采取相关措施加强对管线的维护：1．按《输气管道工程设计技术规范》中的规定，天然气集输管线设置自动截断阀。2．为防止输气管线中凝液杂质的积结，站内设清管收、发送装置，定期进行通球，保护外输管线的正常生产。3．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。4．管材选材上选择抗酸性介质、耐压的直缝高频电阻焊	**已落实** 天然气集输管线设置自动截断阀；站内设清管收、发送装置，定期进行通球，管道采取三层 PE 复合结构防腐；管道沿线设置永久性标志。	项目运营期基本无废气产生，采取的措施主要是防止天然气泄漏造成的大气环境污染。

		钢管。5．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。6．管线穿越公路加保护套管；穿越河流时埋设于河床冲刷层以下，并避开不良工程地段。穿越地段的管线还要进行加固。7．选用密闭性能良好的阀门，保证可拆连接部位的密封性能。8．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。9．对管壁厚度低于规定要求管段及时更换，消除爆管隐患。10．保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知井场停止送气。 **环评批复要求：** 按《报告表》要求，落实运营期大气、声环境保护及固体废物处理措施。		
	废水	**环评报告要求：** 生活污水极少量的生产废水经过化粪池、沉淀池处理后的废水经处理后定期经车拉至泾县污水处理厂统一处理后达标排放。	**基本落实** 该项目泾县输气站设置有化粪池及沉淀池，生活污水和少量的生产废水经化粪池及沉淀池处理后回用于场内绿化不	废水经处理后用于场地绿化。

		环评批复要求： 输气站生活污水和生产冲洗废水经处理达标后综合利用，不排外。	外排。	
	固废	**环评报告要求：** 运营期的固废主要是生活垃圾、沉淀池污泥及少量的清管废渣。 **环评批复要求：** 按《报告表》要求，落实运营期大气、声环境保护及固体废物处理措施。	**基本落实** 员工生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清理；清管废渣交于有资质的单位处理。	项目固废收集、贮存设施能够满足环评及批复要求，运营期产生的危险废物交由有资质单位处理。

	噪声	**环评报告要求：** 运营期噪声主要是各站场内的生产设备机械噪声和站场在清管和系统超压等情况下的排空噪声；平时无噪声产生。采用低噪声设备、绿化等措施，放空区采取消音处理。 **环评批复要求：** 按《报告表》要求，落实运营期大气、声环境保护及固体废物处理措施。	**基本落实** 泾县输气站在总平面布置设计中，利用围墙对噪声传播的遮挡效应；站区进行绿化，利用植物的降噪作用，从总体上消减噪声对外界的影响；在设备选型中，采用了工艺先进、低噪声机械设备；将产噪设备布置在隔声效果好的建筑内；泾县输气站 200m 范围内无环境敏感建筑，放空噪声采取消音设备，大大降低噪声值水平，对周围环境影响较小。验收监测结果显示，泾县输气站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。	泾县输气站四周厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

	其它要求	**环评批复要求：** 编制环境风险应急预案，落实相关环境风险防范措施，应急预案应在投产前报当地环保部门、我厅及其他管道保护项目部门备案。强化生产运行管理，加强对管线沿线公众、单位的安全宣传，防止发生对管道安全运行产生安全运行产生的不良和破坏的行为，杜绝环境风险事故发生，对距居民较近的管线，应在运行中加大巡查、外部检验频次，加强安全教育和警示标志等保护措施。	**已落实** 应急预案已编制完成，并在环保部门完成备案；本项目从 2019 年到试运行期都开展环境监理工作，并定期向业主递交有纸质材料。 泾县输气站周边 50m 无敏感保护目标，满足卫生距离 50m 的要求。 管道周边 30m 范围内有敏感目标的管道采取加深填埋。	

表七　生态影响调查及污染源监测

项目	现场调查内容或监测说明	调查或监测结果分析
生态影响	（1）工程沿线生态状况，是否存在文物保护单位及保护区等。 （2）工程占地情况调查，包括临时占地、永久占地。 （3）工程影响区域内水土流失现状、成因，所采取的水土保持、绿化及措施的实施效果等。 （4）工程影响区域内自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区等生态敏感目标和人文景观的分布状况，明确其与工程影响范围的相对位置关系、保护区级别、保护物种及保护范围等。 （5）工程影响区域内植被类型、数量、覆盖率的变化情况。 （6）工程建设所采取的生态保护措施及植被恢复情况。	调查情况： （1）项目建设地点位于宣城市、芜湖市，根据验收期间对阀室和泾县输气站的现场勘查和选址资料比对，该项目阀室及泾县输气站布设点位均位于该项目选址范围内，选址范围内没有列入国家重点保护的文物及风景区、水源地等。项目选址没有覆压珍稀资源矿产等。调查期间场区及周边生态环境较好。 （2）总占地面积建设总占地 32.33hm^2，其中 1.3701hm^2，临时占地 32.20873，具体内容见表四（表 4-5）。根据项目施工期巡视及验收阶段调查、走访，建设单位对施工过程中的临时性占地和永久占地均采取措施进行生态恢复。目前项目施工期的临时占地，生态已基本得到了恢复。 （3）工程建设区域以疏林地和野生草类为主，水土流失以微度水力侵蚀为主。水土流失的成因包括自然因素和人为因素两个方面，本工程认为因素主要在为施工期管道铺设基础开挖导致的表土大面积裸露，产生的水土流失。所采取的措施： ①施工过程中剥离的表土集中堆放，洒水抑尘；②在容易发生水土流失的地方做好挡墙等措施； **施工后生态保护与恢复措施：**

		（1）工程施工结束后在管道铺设道路及周围场地进行了平整和覆土并喷洒草籽种植树苗，故对区域内原有生态环境影响不大，同时在道路大开挖施工结束后，及时对道路进行复原；施工期受影响的植物数量和面积的较少，能够得到较好的恢复，绿化覆盖率与数量基本得到恢复。 （2）在施工过程中，施工单位尽量少砍伐树木，尽可能的就地保护，最大限度的保护区域内的原有植被。 （3）对施工人员进行环保知识宣传教育，在工地及周边设立宣传牌；严禁捕猎各种鸟类和其他野生动物。 （4）针对工程实施造成项目区域森林面积减少的状况，项目建设单位已按国家规定标准足额缴纳植被恢复费。 （5）站内绿地按照园林设计进行景观绿化施工，采用撒播草种、植草皮，结合乔、灌木进行绿化。 ⑤按照相关规定缴纳生态补偿费用。在泾县输气站内选用当地乡土树种进行植树造林。恢复和扩大森林资源、做到林种、树种多样化，确保森林资源数量质量不下降。 **运营期：** ①主要是泾县输气站场进行植草绿化、林地恢复，及其他施工临时用地用后恢复植被。其中泾县输气站主要栽植香樟，种植草坪等进行植被恢复， ②综合管理，加强生态保护宣传教育。

<table>
<tr><td></td><td></td><td>验收调查建议：（1）进一步完善该项目站区域水土保持工程；（2）进一步加强管线道路区域的绿化，提高绿化率，做好生态补偿工作。</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td>调查运营期生活污水的产生及处理设施处理情况，处理后回用不外排。</td><td>根据现场调查情况。泾县输气站的生活废水经地隔油池和化粪池处理后回用于场内绿化，不外排。
安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目运行至今，生产设备装置运行良好，建设单位定期对处理设施维护检查。</td></tr>
<tr><td>噪声环境</td><td colspan="2">（1）监测项目：Leq；
（2）监测布点：泾县输气站区东、南、西、北各设 1 个监测点；
（3）监测频次：每次两天，昼间、夜间各一次。

表 7-2 噪声监测结果　单位：dB(A)
<table>
<tr><td rowspan="2">检测因子</td><td rowspan="2">采样日期</td><td rowspan="2">检测点位</td><td colspan="4">检测结果 dB（A）</td></tr>
<tr><td>时间</td><td>Leq</td><td>时间</td><td>Leq</td></tr>
<tr><td rowspan="8">工业企业厂界环境噪声</td><td rowspan="4">2020-12-9</td><td>N1 东厂界</td><td rowspan="8">昼间（06：00-22：00）</td><td>51.3</td><td rowspan="8">夜间（22：00-06：00）</td><td>42.5</td></tr>
<tr><td>N2 南厂界</td><td>58.3</td><td>44.4</td></tr>
<tr><td>N3 西厂界</td><td>54.8</td><td>43.4</td></tr>
<tr><td>N4 北厂界</td><td>52.9</td><td>42.9</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2020-12-10</td><td>N1 东厂界</td><td>53.8</td><td>42.6</td></tr>
<tr><td>N2 南厂界</td><td>55.6</td><td>41.5</td></tr>
<tr><td>N3 西厂界</td><td>52.4</td><td>43.0</td></tr>
<tr><td>N4 北厂界</td><td>50.9</td><td>41.7</td></tr>
</table>
监测数据显示监测期间泾县输气站东、西、南、北厂界噪声昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，未出现超标现象。</td></tr>
</table>

大气环境	调查运行期对大气环境的影响。	本项目运营期，办公楼取暖采用电能，不存在大气污染源，主要大气污染物来自站区清管作业和检修的排放的少量的天然气。 调查了解泾县输气站每年进行 1-2 次的检修和清管作业，发球筒有少量天然气将通过放空系统直接排放；且排放量较小；对周围环境影响很小。

（1）监测项目：非甲烷总烃，同步观测气象条件；

（2）监测时间和频次：每个监测点连续监测 2 天，每天 4 次，非甲烷总烃测一次浓度值；

（3）监测方法：按照环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有关规定和要求执行；

（4）监测点位：泾县输气站上下风向。

表 7-3 大气监测结果

检测因子	采样日期	检测点位 检测频次	上风向（G1）	下风向（G2）	下风向（G3）	下风向（G4）
非甲烷总经（mg/m^3）	2020-12-9	第一次	0.58	0.96	0.88	0.89
		第二次	0.62	0.92	0.87	0.89
		第三次	0.61	0.88	0.86	0.84
		第四次	0.58	0.91	0.87	0.83
	2020-12-10	第一次	0.56	0.85	1.00	1.06
		第二次	0.59	0.96	0.99	1.07
		第三次	0.57	0.99	1.02	1.03
		第四次	0.59	0.95	1.00	1.02

监测数据显示监测期间泾县输气站周边非甲烷总经均能满大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值，未出现超标现象。

<table>
<tr><td>固体废物</td><td>调查运营期固体废物的产生及处理处置情况。</td><td>项目运营期产生的固体废物主要为泾县输气站职工生活垃圾和分离器检修、清管收球作用时产生的废渣；生活垃圾由专人定期收集，与附近城镇生活垃圾一并处置；危险废物交于有资质的单位处理。
运营期各种固体废物均得到了合理的处置。</td></tr>
<tr><td>事故防范措施</td><td colspan="2">1）编制了《安徽省皖能港华天然气有限公司南陵-泾县天然气支线工程突发环境事件应急预案》，应急组织指挥体系完善，职责明确，预警体系、应急处置措施、应急保障等都得到落实；
2）严格控制天然气的气质，定期清管，排除管道内的积水和污物，以减轻腐蚀；
3）每三年对管道进行壁厚的测量，对严重管壁减薄的部分，及时维修跟换，避免爆管和泄露事故发生；
4）每半年检查气站、阀室和管道安全保护系统，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；
5）在公路、河道穿越点的标志不仅清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角 度均可看清；
6）每天安排人员巡线检查，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；
7）对穿越河流等敏感地段的管道应每三年检查一次；</td></tr>
</table>

表八　环境管理状况调查

环境管理机构设置

为贯彻《建设项目环境保护管理条例》，严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强项目施工阶段的环境管理工作，本项目建设单位组建了环境保护机构，其职责是组织实施环保设施的“三同时”和施工引起的各类污染防治，监督和检查环保工程施工进度和质量，为保证环境保护工作的顺利运行，落实环保责任，运营期建设单位环境管理实行总经理负责制，由公司项目总经理全面协调、总体把握环保工作的开展，具体安环负责人全面负责企业环境保护工作的具体实施。企业内部不设环境监测机构，日常监测委托有资质的单位；施工期和运营期环境管理机构设置见表 8-1。

表 8-1　施工期和运营期环境管理机构设置表

施工期	运行期
天然气管线项目工程环境保护领导小组 组长：孙怀东 副组长：于家付、高永敢、李扬春、李锦峰、张洪强、王乾 组员：敬建东、王福来、盛继远、季孝伟、刘志坚、马广超 办公室负责人：于家付 办公室监督员：敬建东	**天然气管线项目工程领导小组** 泾县输气站运行期共有 18 人，由毕双林负责，运营期每天有四人值班，当班人员每两小时巡检一次，确保设备的正常运行。

环境管理机构的主要职责

总责任人的主要职责为：

（1）严格贯彻执行国家环境保护法规、政策及地方政府有关环境保护的规定。

（2）负责组织制定公司环境保护的目标及“三废”治理计划，并提出实施规划的具体方针和措施。

（3）加强环保设施管理与维修，避免环境污染事故，保证环保设施开工率达 100%。保证工作环境有毒有害气体排放控制在国家规定的范围内。

（4）确定环境监测点，并建立制度、制定、档案和其它基础工作。

（5）参加环保污染事故的调查和处理工作。

（6）开展环保宣传，提高职工环保意识。

环境管理主要工作内容

环境管理主要工作内容如下：

（1）环保管理体系、管理制度、流程的拟定并对执行情况进行检查、评价、考核和优化；

（2）年度环保目标计划的拟定与组织实施；

（3）组织环保设施运行状态的检查并对存在问题进行整改；

（4）拟定污染物排放标准并检查、分析污染物排放情况，提出改进意见；

（5）协调处理环境污染及安全纠纷；

（6）环保投入项目计划的拟定并组织实施；

建议：完善环保相关制度，并认真落实。

表九　调查结论与建议

通过对工程环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与监测，以及对管道铺设沿线道路的生态调查、泾县输气站及敏感点大气监测结果的分析与评价，从环境保护角度对工程提出以下调查结论和建议：

一、结论：

1、工程基本情况

本输气管道起点为南陵输气首站，终点为安徽省宣城市泾县泾川镇幕桥社区桐山村的泾县输气末站；输气管道工程管线总长度 28km；管径为 DN300，运行压力为 6.3MPa，全线不增压输送，事故状态及维修时通过放散管放空。项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。主体工程包括线路工程和站场工程，线路工程包括管段建设、穿越工程、阀室(1 座)，站场工程为泾县输气末站。工程总投资 9266 万元，截止目前环保投资约为 246.15 万元，环保投资占总投资的 2.6%；验收调查监测期间主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常。

2、生态影响调查

通过相关文件及现场调查，安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目施工对过程中造成的开挖、裸露地表进行了平整恢复并覆土进行生态绿化；对场区道路两侧设置排水沟；对泾县输气站及其进站道路进行绿化和平整，美化环境；对施工过程中的临时性占地，采取措施进行生态恢复；项目选址区域内不存在自然保护区、饮用水源地等，对环境影响较小；部分取土开挖产生的水坑通过取土回填，场地平整以及植被生态恢复等合理有效的保护措施后，有效地防止了工程建设产生的水土流失并使受破坏生态环境逐渐恢复。

该项目水土保持和绿化工程在施工结束后对场区进行了场地平整和覆土，在土壤中掺加草籽，部分道路两侧进行了工程护坡。

3、大气环境影响调查

运行期大气影响主要是清管和维修时才会释放少量的天然气，天然气在大气中得以迅速的扩散和稀释，对周围环境影响很小。

4、水环境影响调查

本项目生活污水经化粪池+沉淀池处理后会用场内绿化；不外排。

5、声环境影响调查

本项目运行期噪声是各站场内的生产设备机械噪声和站场在清管和系统超压等情况下的排空噪声；放空噪声发生频率很低，一般一年仅 1~2 次，且过滤分离器等生产设备噪声较低且数量较少，在经过距离衰减后对站场厂界及居民点声环境影响较小

6、固体废物影响调查

生活垃圾目前在泾县输气站内统一收集，集中收集后交由专人清运、统一处理处置，对环境没有产生不利影响。运营期间清管残渣等危险废物，委托有资质单位安全处置。

7、环境风险影响调查

通过对项目营运可能存在的环境风险事故情况调查，项目生产过程中存在的主要危险因素是火灾和爆炸，主要危险设施为站外的输气管线全段。为了避免工程运行期间发生火灾和爆炸事故而对环境空气等造成影响，站内设置了可燃气体报警装置、紧急切断阀和放空立管，站场发生事故时可立即切断站场供气。同时，工程每天都派出工作人员巡查管线，以防管线发生泄漏；并制定了相关的风险事件应急预案，定期进行安全演练，提高了职工的安全意识和事故反应处理能力。建设单位采取的风险防范措施和管理措施得当，项目试营运以来，均未发生过泄漏、火灾或爆炸等风险事故，说明本项目采取的风险防范措施切实有效。

8、环境保护管理情况调查

本工程在施工和运营过程中，设有专门的环境管理机构，认真执行环评报告表及有关部门的批复意见，对当地的水土保持、农业生态系统、村庄居民的正常生活等采取了积极有效的措施，并制定了事故防范措施及应急预案。

验收调查结论：“安徽省皖能港华天然气南陵-泾县支线工程项目”自开工建设以来，根据环评及批复文件要求，施工期间采取了各项污染控制措施和生态保护措施，施工期污染物能够做到达标排放，各环境敏感点环境功能能够满足相应环保要求，本项目建设期间对周围环境影响较小；本工程能够按照环境保护“三同时”制度落实了各项环保措施以及生态保护措施等，根据调试阶段环境监理，工程各项环保措施能够稳定运行，根据验收监测结果，各项污染物均能达标排放。

本项目按照环境保护“三同时”制度落实各项环保设施、措施以及生态保护措施等，具备申请竣工环保验收条件。

二、建议：

（1）加强项目区绿化环境、加强植被恢复；

（2）完善输气管线设置的各种桩号标识，并加强维护，以降低人为因素导致的管线损坏，确保输气管道的安全；

（3）企业制定环境管理规章制度并且加强环境保护相关知识的宣传力度、做到环境管理规章制度上墙，强化企业人员的环境保护意识。

工程照片

南陵站工艺管道

线路通球作业

末站工艺设施安装

末站工艺设施安装

孤峰河大开挖

青弋江穿越地质改良

孤峰河大开挖	管线下沟
北干渠定向钻施工	青弋江穿越开钻
孤峰河大开挖施工完成	G318 工作井制作完成

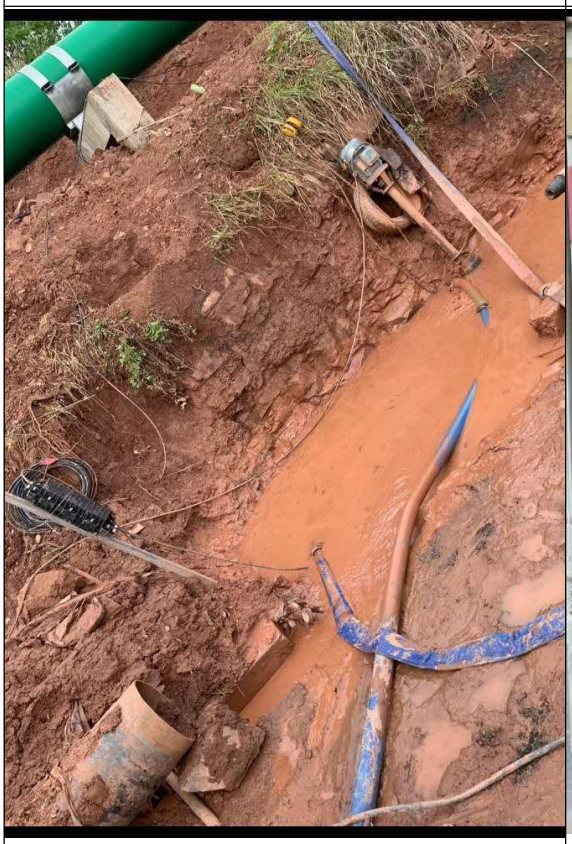
G318 顶管施工	G318 顶管施工
管道与川气东送交叉段完成施工	青弋江穿越回拖
沉淀池	化粪池

排污池

站区雨水排沟

泥浆池简易防渗

泥浆池简易防渗



泥浆拉运

泥浆拉运

施工后的地貌恢复	施工后的地貌恢复
标识牌	施工后的地貌恢复及标识牌
施工后的地貌恢复及标识牌	施工后的地貌恢复及标识牌

 318 穿越	 318 穿越后标识牌
 西干渠穿越过后现状	 穿越后地貌恢复
 穿越后地貌恢复	 穿越后乡道
 泾县输气站场地绿化	 泾县输气站场地绿化

 采样照片	 采样照片
 采样照片	 采样照片