

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目

建设单位：沧州天庆燃气有限公司

编制单位：河北吉泰安全技术服务有限公司

2020 年 8 月

项目名称：沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目

建设单位：沧州天庆燃气有限公司

编制单位：河北吉泰安全技术服务有限公司

技术审查人：蒋大金

项目负责人：张明丽

编制单位联系方式

电话：0317-5679211

地址：沧州经济开发区开曙街 20 号

邮编：061007

电子邮箱：781752344@qq.com

表 1 项目总体情况

建设项目名称		沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目									
建设单位		沧州天庆燃气有限公司									
法人代表		蒋大金		联系人		张明丽					
通信地址		河北省沧州市沧县									
联系电话		13831752969		传真		邮编		061100			
建设地点		河北省沧州市沧县									
项目性质		新建√改扩建□技改□			行业类别		D4511 天然气生产和供应业				
环境影响报告表名称		沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目									
环境影响评价单位		河北圣力安全与环境科技集团有限公司									
初步设计单位		/									
环境影响评价审批部门		沧州市生态环境局沧县分局		文号		沧县环评燃【2019】002号		时间		2019 年 10 月 10 日	
初步设计审批部门		/		文号		/		时间		/	
环境保护设施设计单位		/									
环境保护设施施工单位		/									
环境保护设施监测单位		/									
投资总概算（万元）		17563		其中环境保护投资（万元）		50		环境保护投资占总投资比例		0.28%	
实际总投资（万元）		17563		其中环境保护投资（万元）		50		环境保护投资占总投资比例		0.28%	
设计生产能力（流量）		供气量为 5882.98 万方/年		建设项目开工日期			2019 年 10 月 25 日				
实际生产能力（流量）		供气量为 5882.98 万方/年		投入试运行日期			2020 年 3 月 5 日				
调查经费		/									
调查依据	1、河北圣力安全与环境科技集团有限公司《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目建设项目环境影响报告表》，2019 年 9 月； 2、沧州市生态环境局沧县分局《关于沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目建设项目的批复》，沧县环评燃【2019】002 号； 3、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号； 4、环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号； 5、《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》，原国家环境保护总局（环函[2002]222 号）； 6、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，HJ/T394-2007，环										

境保护部；

7、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》冀环办字函[2017]727 号，河北省环境保护厅。

项目 建设 过程 简述 (项 目立 项至 试运 行)	2019 年 9 月，沧州天庆燃气有限公司委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制了《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目建设项目环境影响报告表》；2019 年 10 月 10 日，沧州市生态环境局沧县分局以沧县环评燃【2019】002 号对《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目建设项目环境影响报告表》进行了批复。 该项目于 2019 年 10 月开始施工建设，2020 年 3 月工程竣工，具备竣工验收调查条件。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，为查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和相关文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。 根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）有关要求，2019 年 12 月，根据现场踏勘情况、《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目环境影响报告表》及其批复以及相关文件，编制完成了《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目竣工环境保护验收调查表》。
---	---

表2 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管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（生态影响类）（HJ/T394-2007）等相关规范的规定，结合工程建设区和影响区环境特征和工程特点，确定本次验收调查范围为：管道工程区、临时堆土区及施工道路临时用地范围内生态保护、植被恢复及水土保持情况；工程建设各阶段环境保护措施和管理措施落实情况；当地声环境、大气环境及生态环境现状。																																																																																
调查因子	1、生态环境：调查工程的基本特征和工程所在区域用地类型、工程占地类型、植物分布情况，施工期水土保持措施及执行情况、复垦情况。 2、环境空气：施工期大气环境保护措施。 3、水环境：施工期废水处理措施及去向。 4、声环境：施工期声环境保护措施。 5、固体废物：施工期固体废物处理措施及去向。 6、地下水：调查项目地下水影响风险防范措施。 7、风险：以管线为轴线，两侧各 200m 范围内的村庄及其他敏感目标。																																																																																
环境敏感目标	项目附近无自然风景保护区等环境敏感点，主要环境保护目标为项目涉及入户改造的村庄，主要环境保护目标及保护级别为： 表 1 环境保护目标及保护级别 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>七里淀村</td><td>116°56'8.88"</td><td>38°11'45.57"</td><td rowspan="12">居民住户</td><td rowspan="12">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单</td><td rowspan="12">二类区</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>三里堤村</td><td>116°57'23.73"</td><td>38°13'36.96"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>孙佛庄村</td><td>116°54'30.20"</td><td>38°11'16.47"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>尚家园村</td><td>116°57'11.39"</td><td>38°14'9.01"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>曹家庄村</td><td>116°55'49.61"</td><td>38°11'59.90"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>沈家铺村</td><td>116°58'6.21"</td><td>38°13'20.04"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>芦王庄村</td><td>116°57'36.15"</td><td>38°13'14.82"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>大白头村</td><td>117°0'27.67"</td><td>38°17'55.36"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>小流口村</td><td>117°5'21.88"</td><td>38°15'19.96"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>大白冢村</td><td>117°7'1.39"</td><td>38°18'30.11"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>小白冢村</td><td>117°7'37.42"</td><td>38°17'31.99"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>大流口村</td><td>117°5'16.59"</td><td>38°15'4.43"</td><td>/</td><td>紧邻</td></tr></table>								名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	七里淀村	116°56'8.88"	38°11'45.57"	居民住户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	二类区	/	紧邻	三里堤村	116°57'23.73"	38°13'36.96"	/	紧邻	孙佛庄村	116°54'30.20"	38°11'16.47"	/	紧邻	尚家园村	116°57'11.39"	38°14'9.01"	/	紧邻	曹家庄村	116°55'49.61"	38°11'59.90"	/	紧邻	沈家铺村	116°58'6.21"	38°13'20.04"	/	紧邻	芦王庄村	116°57'36.15"	38°13'14.82"	/	紧邻	大白头村	117°0'27.67"	38°17'55.36"	/	紧邻	小流口村	117°5'21.88"	38°15'19.96"	/	紧邻	大白冢村	117°7'1.39"	38°18'30.11"	/	紧邻	小白冢村	117°7'37.42"	38°17'31.99"	/	紧邻	大流口村	117°5'16.59"	38°15'4.43"	/	紧邻
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																										
	经度	纬度																																																																															
七里淀村	116°56'8.88"	38°11'45.57"	居民住户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	二类区	/	紧邻																																																																										
三里堤村	116°57'23.73"	38°13'36.96"				/	紧邻																																																																										
孙佛庄村	116°54'30.20"	38°11'16.47"				/	紧邻																																																																										
尚家园村	116°57'11.39"	38°14'9.01"				/	紧邻																																																																										
曹家庄村	116°55'49.61"	38°11'59.90"				/	紧邻																																																																										
沈家铺村	116°58'6.21"	38°13'20.04"				/	紧邻																																																																										
芦王庄村	116°57'36.15"	38°13'14.82"				/	紧邻																																																																										
大白头村	117°0'27.67"	38°17'55.36"				/	紧邻																																																																										
小流口村	117°5'21.88"	38°15'19.96"				/	紧邻																																																																										
大白冢村	117°7'1.39"	38°18'30.11"				/	紧邻																																																																										
小白冢村	117°7'37.42"	38°17'31.99"				/	紧邻																																																																										
大流口村	117°5'16.59"	38°15'4.43"				/	紧邻																																																																										

	小韩庄村	117 6'32.65"	38 15'34.62"			/	紧邻
	大韩庄村	117 5'55.25"	38 15'44.76"			/	紧邻
	大张庄村	117 3'30.61"	38 16'30.00"			/	紧邻
	武庄子村	117 4'13.81"	38 16'40.68"			/	紧邻
	前枣园村	117 2'22.79"	38 17'7.00"			/	紧邻
	望海寺村	117 4'48.38"	38 15'40.57"			/	紧邻
	北关村	117 0'40.23"	38 13'2.22"			/	紧邻
	郭村	117 1'32.81"	38 13'58.37"			/	紧邻
	马庙子村	116 58'37.11"	38 9'12.25"			/	紧邻
	刘家庙村	116 58'22.95"	38 7'7.91"			/	紧邻
	西庞河村	117 0'11.04"	38 14'8.45"			/	紧邻
	东庞河村	117 0'32.43"	38 14'14.97"			/	紧邻
	王店子村	117 0'4.39"	38 14'24.35"			/	紧邻
	后唐村	116 59'56.95"	38 11'6.32"			/	紧邻
	前唐村	117 0'7.42"	38 10'47.02"			/	紧邻
	西后屯	116 58'53.28"	38 10'15.80"			/	紧邻
	东后屯	116 59'19.87"	38 10'17.90"			/	紧邻
	王官屯村	116 58'59.02"	38 9'39.82"			/	紧邻
	军马站	117 4'59.17"	38 20'56.81"			/	紧邻
	李天木村	117 3'7.97"	38 20'18.63"			/	紧邻
	邢家庄村	117 1'19.54"	38 19'30.04"			/	紧邻
	大郝庄村	117 0'52.56"	38 19'1.37"			/	紧邻
	感化屯	117 4'55.98"	38 12'47.92"			/	紧邻
	贾村	117 4'50.96"	38 12'0.10"			/	紧邻
	李才高	117 3'59.75"	38 11'37.07"			/	紧邻
	东关	117 1'45.64"	38 12'23.52"			/	紧邻
	强庄子村	117 3'1.11"	38 11'26.18"			/	紧邻
	王槐庄村	117 2'19.16"	38 12'55.44"			/	紧邻
	扬店子村	117 5'2.45"	38 13'22.64"			/	紧邻
	前曹庄村	117 6'9.78"	38 13'50.36"			/	紧邻
	后曹庄村	117 6'31.60"	38 14'0.44"			/	紧邻
	东曹庄子村	117 2'8.97"	38 16'0.36"			/	紧邻
	后枣园村	117 2'24.43"	38 17'29.33"			/	紧邻
	崔庄村	117 2'27.50"	38 18'58.48"			/	紧邻
	小张庄村	117 2'43.96"	38 16'51.33"			/	紧邻
	黄官屯村	117 0'44.17"	38 16'21.42"			/	紧邻
	瓦仓村	116 56'45.85"	38 14'60.00"			/	紧邻
	南顾屯村	116 59'0.92"	38 15'17.67"			/	紧邻
	汪家铺村	116 56'8.15"	38 15'14.63"			/	紧邻
	潘庄子村	116 55'24.57"	38 12'44.31"			/	紧邻
	马士庄村	116 55'34.14"	38 11'19.01"			/	紧邻

	张牛庄村	116°56'24.28"	38°10'26.07"				/	紧邻
	尚家园村	116°57'11.39"	38°14'9.01"				/	紧邻
	端庄子村	116°56'53.83"	38°13'46.00"				/	紧邻
	高庄子村	116°56'8.88"	38°11'45.57"				/	紧邻
	高辛庄	116°57'11.93"	38°11'43.41"				/	紧邻
	楚庄子村	116°57'9.31"	38°12'27.95"				/	紧邻
	周孙庄村	116°54'11.36"	38°13'8.91"				/	紧邻
	刘进士村	116°54'26.87"	38°13'26.81"				/	紧邻
调查重点	根据相关环保验收技术规范的规定，结合本项目实际情况，本次验收调查重点如下： 1、核查工程实际内容和方案设计变更情况 2、环境敏感目标基本情况及变更情况 3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况 5、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响 6、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果 7、工程施工期实际存在的环境问题 8、工程环境保护投资落实情况							

表3 验收执行标准

环境 质量 标准	大气环境：区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。 声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 地下水：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；		
	类别	标准值	标准来源
	空气	颗粒物（粒径小于等于10 μ m）：年均值：70 μ g/m ³ 24小时平均：150 μ g/m ³ SO ₂ ：年均值 60 μ g/m ³ 24小时平均 150 μ g/m ³ 1小时平均 500 μ g/m ³ NO ₂ ：年均值 40 μ g/m ³ 24小时平均 80 μ g/m ³ 1小时平均 200 μ g/m ³ CO：24小时平均 4mg/m ³ 1小时平均 10mg/m ³ O ₃ ：日最大8小时平均 160 μ g/m ³ 1小时平均 200 μ g/m ³ PM _{2.5} ：24小时平均 75 μ g/m ³ 年均值 35 μ g/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	声环境	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准
	地下水	pH：6.5~8.5 氨氮(以N计)≤0.5mg/L 耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）≤3.0mg/L 总硬度(以CaCO ₃ 计)≤450mg/L 溶解性总固体：≤1000mg/L 硫酸盐≤250mg/L 硝酸盐氮(以N计)≤20mg/L 亚硝酸盐(以N计)≤1.0mg/L 氯化物≤250mg/L 氟化物≤1.0mg/L	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

污染物 排放标 准	废气：施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值； 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中排放限值。			
	污染物类别		污染物	标准来源
	废气	施工期	施工扬尘	PM ₁₀ 监测点浓度限值 80μg/m ³ 达标判定依据≤2 次/天
	噪声	施工期	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	本评价采用标准： 《施工场地扬尘排放标准》 （DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值 本评价采用标准： 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）表 1 中排放限值
总量控制指标	根据国家对实施污染物排放总量控制的要求，本工程以施工期生态类影响为主，运营期间无废气、废水产生，无需设置总量控制指标。			

表 4 工程概况

项目名称	沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目
项目地理位置	项目位于河北省沧州市沧县境内，范围为旧州镇（除强庄子村外）全部村庄、汪家铺乡高速合围区外全部村庄、风化店高速合围区外全部村庄，路由走向如下： （1）旧州阀室—旧州分输站：起点（气源点）：中石化旧州阀室，坐标为：东经 117° 4'42.37"，北纬 38° 12'21.20"；终点：东关村旧州分输站，坐标为：东经 117° 2'19.76"，北纬 38° 11'50.98"；路由走向：感化屯、贾村、李才高、东关； （2）沧淄线—旧州门站起点（气源点）：沧淄线 1 号阀室，坐标为：东经 117° 1'23.23"，北纬 38° 13'39.70"；终点：旧州门站，东经 117° 1'52.18"，北纬 38° 14'40.35"；路由走向：郭村、东关； （3）1 号中压管线：起点（气源点）：283 省道泽润钢管北侧，坐标为：东经 117° 3'32.06"，北纬 38° 10'30.97"；终点：283 省道与石黄高速沧州东收费站，坐标为：东经 116° 57'21.12"，北纬 38° 14'50.32"；路由走向：强庄子村、东关村、北关村； （4）2 号中压管线：起点（气源点）：东关村 283 省道和李寨线交叉口，坐标为：东经 117° 1'45.64"，北纬 38° 12'23.52"；终点：郭村村北 1811 高速石黄高速，坐标为：东经 117° 1'54.95"，北纬 38° 14'56.38"；路由走向：东关村，王槐庄村，郭村； （5）3 号中压管线：起点（气源点）：采油三厂大牌坊，坐标为：东经 117° 0'13.50"，北纬 38° 13'5.40"；终点：南排河，坐标为：东经 116° 59'46.90"，北纬 38° 11'51.40"；路由走向：大港油田采油三厂； （6）4 号中压管线：起点（气源点）：东关村南排河东，坐标为：东经 117° 3'29.90"，北纬 38° 12'21.20"；终点：后曹庄村北，坐标为：东经 117° 5'49.03"，北纬 38° 14'24.59"；路由走向：东关村、贾村、李才高村、贾村、感化屯村、扬店子村、前曹庄村、后曹庄村； （7）5 号中压管线：起点（气源点）：李寨线与石黄高速交叉口，坐标为：东经 117° 1'56.13"，北纬 38° 14'58.71"；终点：李天木乡 307 国道，坐标为：东经 117° 2'18.61"，北纬 38° 19'31.88"；路由走向：东曹庄子村、前枣园村、

	后枣园村、崔庄村； (8) 6 号中压管线：起点（气源点）：307 国道军马站处经黄河道，坐标为：东经 117° 5'46.01"，北纬 38° 21'0.71"；终点：大流口村，坐标为：东经 117° 4'53.92"，北纬 38° 15'13.24"；路由走向：军马站村、望海寺村、大韩庄村、小韩庄村、小流口村、大流口村； (9) 7 号中压管线：起点（气源点）：李寨路崔庄村，坐标为：东经 117° 1'57.31"，北纬 38° 18'37.77"；终点：小白冢村，坐标为：东经 117° 5'44.35"，北纬 38° 18'47.62"；路由走向：崔庄村、大白冢村、小白冢村； (10) 8 号中压管线：起点（气源点）：望海寺村西行，坐标为：东经 117° 4'36.93"，北纬 38° 15'12.59"；终点：小张庄村，坐标为：东经 117° 2'43.96"，北纬 38° 16'51.33"；路由走向：望海寺、马台子、武庄子、小张庄村、黄官屯村、小张庄村； (11) 9 号中压管线：起点（气源点）：沧盐路与经八路交叉点，坐标为：东经 116° 57'16.27"，北纬 38° 14'49.34"；终点：捷地减河，坐标为：东经 116° 57'46.03"，北纬 38° 16'12.99"；路由走向：瓦仓村、南顾屯村； (12) 10 号中压管线：气源点：经八路南顾屯段，坐标为：东经 116° 58'48.07"，北纬 38° 15'0.66"；终点：南顾屯村，坐标为：东经 116° 58'31.43"，北纬 38° 15'36.86"；路由走向：南顾屯村； (13) 11 号中压管线：气源点：283 省道与京沪高速交叉口，坐标为：东经 116° 57'52.27"，北纬 38° 14'31.41"；终点：汪家铺通七里淀交叉口，坐标为：东经 116° 55'28.35"，北纬 38° 11'37.63"； (14) 12 号中压管线：气源点：汪家铺，坐标为：东经 116° 56'0.84"，北纬 38° 15'27.64"；终点：杨家桥，坐标为：东经 116° 56'14.69"，北纬 38° 10'0.40"；路由走向：汪家铺村、潘庄子村、曹家庄村、马士庄村； (15) 13 号中压管线：气源点：290 乡道，坐标为：东经 116° 55'35.01"，北纬 38° 10'34.20"；终点：X862 道交叉口，坐标为：东经 116° 59'30.45"，北纬 38° 10'31.99"；路由走向：张牛庄村、西后屯村、东后屯村； (16) 14 号中压管线：气源点：283 省道与京沪高速交叉口，坐标为：东经 116° 58'6.60"，北纬 38° 14'24.05"；终点：芦王庄村，坐标为：东经
--	--

	116°57'49.40", 北纬 38°13'8.69"; 路由走向: 沧州市看守所、尚家园村、端庄子村、三里堤村、沈家铺村、芦王庄村; (17) 15 号中压管线: 气源点: 290 乡道与 X862 道交叉口, 坐标为: 东经 116°55'35.01", 北纬 38°10'34.20"; 终点: 杨家桥, 坐标为: 东经 116°56'16.22", 北纬 38°10'4.02"; 路由走向: 张牛庄村; (18) 16 号中压管线: 气源点: 290 乡道与南排河北堤交叉口, 坐标为: 东经 116°55'28.35", 北纬 38°11'37.63"; 终点: 甄庄子村, 坐标为: 东经 116°57'9.31", 北纬 38°12'27.95"; 路由走向: 高庄子村、高辛庄村、甄庄子村; (19) 17 号中压管线: 气源点: 290 乡道与刘进士村交叉口, 坐标为: 东经 116°54'14.79", 北纬 38°13'27.19"; 终点: 周孙庄村, 坐标为: 东经 116°54'11.36", 北纬 38°13'8.91"; (20) 18 号中压管线: 气源点: 黄浪渠与李寨路交叉口, 坐标为: 东经 116°58'44.90", 北纬 38°9'12.25"; 终点: 刘家庙, 坐标为: 东经 116°58'41.24", 北纬 38°7'6.42"; 路由走向: 马庙子村、刘家庙村; (21) 19 号中压管线: 气源点: 283 省道万发大酒店, 坐标为: 东经 116°59'38.08", 北纬 38°13'39.75"; 终点王店子村, 坐标为: 东经 117°0'4.39", 北纬 38°14'24.35"; 路由走向: 西庞河村、东庞河村、王店子村; (22) 20 号中压管线: 气源点: X862 道与李寨路交叉口, 坐标为: 东经 116°59'46.25", 北纬 38°11'38.63"; 终点: 王官屯, 坐标为: 东经 116°58'44.20", 北纬 38°9'14.74"; 路由走向: 后唐、前唐、西后屯、王官屯; (23) 21 号中压管线: 起点(气源点): 石黄高速与 307 交叉口, 坐标为: 东经 116°59'16.16", 北纬 38°19'0.47"; 终点: 307 国道军马站处, 坐标为: 东经 117°5'46.01", 北纬 38°21'0.71"; 路由走向: 郝庄子, 李天木村, 军马站村:。 根据现场调查, 工程地理位置与环评基本一致。
	主要工程内容及规模: 新建高压燃气管道系统 6.74km, 中压燃气管网 129.872km, 低压燃气管网 926km, 其中高压管道与中压管网均为埋地敷设, 占地方式为临时占地, 低压燃气管网为架空敷设; 入户改造 21558 户, 包括低压管网入户、安装燃气壁挂炉与燃气表, 年供气量为 5882.98 万方, 环保工程为施工期生态恢复等。

一、主体工程

新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网 926km，其中高压管道与中压管网均为埋地敷设，占地方式为临时占地，低压燃气管网为架空敷设；入户改造 21558 户，包括低压管网入户、安装燃气壁挂炉与燃气表，年供气量为 5882.98 万方。

二、临时工程

本项目在沧县境内，施工工人均为当地人员，故无需设置临时营地。

尽量利用现有道路，无需布置施工道路。

本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不单独设置取土场。

三、环保工程

1、废气：加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水，经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生不利影响；施工机械各类燃油动力机械会排出各类燃油废气，经采取先进设备及清洁燃料后，产生的污染物较少。管道焊接过程产生焊接烟尘，本项目作业场地宽阔，对周围环境影响较小。

2、废水：施工期产生的废水主要为施工设备清洗排水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘；施工废水主要为生活污水，生活污水用于作业区的泼洒抑尘，不外排。

3、噪声：

（1）施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。

（2）严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。

（3）合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。

（4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

4、固废

施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。

施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。

上述固废均得到了合理的处理与处置，对周围环境影响较小。

5、生态防护：

施工过程中开槽挖方造成的植被破坏、水土流失、施工过程对景观河的影响。

针对以上影响，本评价提出如下措施：

（1）合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。

（2）建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。

（3）合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。

（4）施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。

（5）地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。

（6）按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理

（7）实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。

（8）项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种

（9）严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。

6、施工期社会环境影响分析

工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。在管道铺设完毕后，可及时恢复交通。

施工期对周围环境的影响较小，施工期对周围环境的影响是局部的、暂时的，随着工程的建成完工而消失。

7、环境风险

(1) 大气环境风险防范措施

一旦发生泄漏事故，现场操作人员或监测中心应在发现后立即以无线对讲机或电话向项目各站场负责人报警，负责人在接到报警后应立即确认泄漏位置、泄漏量，即使用电话向事故应急对策指挥中心报警；项目各站场负责人报警同时，启动应急程序，实施应急对策。首先应迅速堵塞泄漏口，防止大量天然气流入大气中。环保部门应在接到报警后在出事现场监测天然气浓度，同时还应现场监督其他有关抢险人员对泄漏事故的处理，协助指挥抢险。消防部门应在接到报警后赶赴现场，以确保万一发生火灾能及时扑救。

(2) 水环境风险防范措施

发生火灾、爆炸时，应立即关闭输气阀门，并根据不同的火种采取不同的灭火措施；在进行灾害救援工作时，应切断消防废水进入环境的途径，交有资质单位处理。

(3) 地下水环境风险防范措施

项目采取硬底化防腐防渗措施和防渗措施。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本期工程实际建设内容与环评建设内容对比见表 4。

表 4 实际调查对比一览表

项目		指标		
		环评及相关批复情况	实际建设情况	备注
主体工程		新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网 926km，其中高压管道与中压管网均为埋地敷设，占地方式为临时占地，低压燃气管网为架空敷设；入户改造 21558 户，包括低压管网入户、安装燃气壁挂炉与燃气表，年供气量为 5882.98 万方。	新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网 926km，其中高压管道与中压管网均为埋地敷设，占地方式为临时占地，低压燃气管网为架空敷设；入户改造 21558 户，包括低压管网入户、安装燃气壁挂炉与燃气表，年供气量为 5882.98 万方。	一致
临时工程	施工营区及施工道路	本项目在沧县境内，施工工人均为当地人员，故无需设置临时营地。尽量利用现有道路，无需布置施工道路。本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。	本项目在沧县境内，施工工人均为当地人员，故无需设置临时营地。尽量利用现有道路，无需布置施工道路。本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。	一致
环保工程	废气	加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料。	加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料。	一致
	废水	施工期产生的废水主要为施工设备清洗排水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘；施工废水主要为生活污水，生活污水用于作业区的泼洒抑尘。	施工期产生的废水主要为施工设备清洗排水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘；施工废水主要为生活污水，生活污水用于作业区的泼洒抑尘。	一致

	固废	施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。	施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。	一致
	噪声	(1) 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。 (2) 严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。 (3) 合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。 (4) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。	(1) 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。 (2) 严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。 (3) 合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。 (4) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。	一致
	生态	施工过程中开槽挖方造成的植被破坏、水土流失、施工过程对景观河的影响。针对以上影响，本评价提出如下措施： (1) 合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。 (2) 建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。 (3) 合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。 (4) 施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。 (5) 地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。 (6) 按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理 (7) 实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。 (8) 项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种	施工过程中开槽挖方造成的植被破坏、水土流失、施工过程对景观河的影响。针对以上影响，本评价提出如下措施： (1) 合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。 (2) 建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。 (3) 合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。 (4) 施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。 (5) 地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。 (6) 按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理 (7) 实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。 (8) 项目建设完成后，应及时进行植	一致

	(9) 严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。	被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种 (9) 严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。	
环境风险防范措施	施工期： (1) 管道建设单位应对管道安全负责。施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 393 号) 各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责，加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。 (2) 工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《钢制管道焊接与验收》(GB/T31032-2014)、《石油天然气钢质管道无损检测》(SY/T4109-2013)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保存。 (3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按规范要求要求进行试压。 (4) 管道施工过程中未焊接完工的管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。 (5) 施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。 (6) 施工前应进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。 运营期： (1) 管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。 (2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满	施工期： (1)管道建设单位应对管道安全负责。施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 393 号)各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责，加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。 (2) 工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《钢制管道焊接与验收》(GB/T31032-2014)、《石油天然气钢质管道无损检测》(SY/T4109-2013)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保存。 (3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按规范要求要求进行试压。 (4) 管道施工过程中未焊接完工的管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。 (5) 施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。 (6) 施工前应进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。 运营期： (1) 管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。 (2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，	一致

	足相关安全要求；清管操作和防范措施。 (3)管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。 (4)工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。 (5)做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。 (6)管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。 (7)进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (8)在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施； (9)加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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； (10)管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。	运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。 (3)管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。 (4)工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。 (5)做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。 (6)管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。 (7)进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (8)在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施； (9)加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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； (10)管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。	
总投资	环评 17563 万元	实际 17563 万元	一致
环保投资	环评 50 万元	实际 50 万元	一致
根据上表可知，本项目主体工程实际建设内容与环评及批复一致，故不存在重大变更，因此可以纳入竣工环境保护管理。			

生产工艺流程（附流程图）：

本项目为非污染生态型工程，其施工期工艺如下：

施工期工艺流程图：

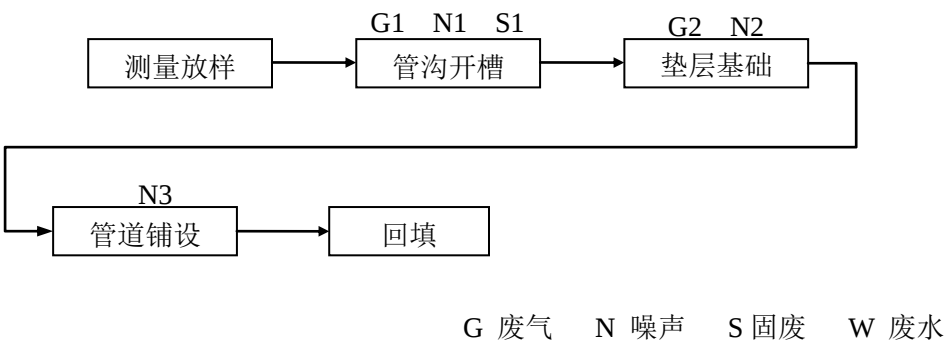


图 1 工艺流程图

工艺流程简述：

项目沿线主要为空地。施工完成后进行填埋。本工程全部采用密闭管线方式集输，管线采用地下敷设方式。

本项目管道所经区域地势平坦，采用机械开挖沟上组焊。管沟开挖时，应将挖出的土方堆放在与施工便道相反的一侧，距沟边不小于 1m。管沟回填留有沉降余量，高出地面 0.3m；回填土时应夯实，分层厚度不大于 0.3m；管沟回填后及时恢复原地貌与地表植被，防止水土流失及生态破坏。

工程占地及平面布置（附图）：

按照工程布置和工程设计，本工程无新增永久占地，临时用地为管道沿线开挖过程中原材料的堆放、堆土场等临时占用的土地。

工程环境保护投资明细：

本期工程总投资 17563 万元（环评中 17563 万元），其中环保投资 50 万元（环评中 50 万元），占总投资的 0.28%（环评中 0.28%）。工程设计及实际环保投资明细见表 5。

表 5 工程环境保护投资明细

序号	工程名称	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	施工期废气治理	40	40
2	施工期废水治理	2	2
3	施工期噪声治理	3	3
4	施工期固废治理	5	5
合计	/	50	50

由上表可知，环评中环保投资 50 万元，工程实际环保投资 50 万元。

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

一、污染物排放及主要环境问题

1.施工期

(1) 生态环境影响：主要是水土流失影响，地表植被破坏，对河流的影响等。

(2) 废气：在开槽等施工工序和物料运输过程中产生施工扬尘；各类燃油动力机械在开挖、土地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NO_x、SO₂；管道焊接过程产生焊接烟尘。

(3) 噪声：施工期的噪声主要包括施工现场的各类机械设备噪声、管道运输的交通噪声等。

(4) 废水：废水主要为施工设备清洗水和生活污水。

(5) 固体废物：施工期固体废物主要为施工土石方、施工人员生活垃圾。

(6) 社会影响：工程施工对道路交通有一定的影响。工程临路与穿越道路部分管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。

2.运营期

(1) 废气

项目废气主要为居民改造后冬季取暖燃气产生废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。

(2) 风险

运营期主要存在以下风险因素：阀门破损、设备破损、违规操作时发生的泄露事故，另外在泄露、明火、静电、碰撞情况下也可能发生火灾爆炸事故。

二、污染防治措施

1、施工期

1.1 生态环境影响

项目对生态环境的影响主要考虑为施工过程中开槽挖方造成的植被破坏、水土流失，施工过程对河流的影响。

(1) 植被破坏

项目施工期间的主要生态影响为临时性占地对陆地生态系统的影响。

临时性占地包括管沟开挖、穿越工程施工临时占地等对植被的破坏。本项目占地仅为

管线开挖部分占地,不设置临时施工营地,在人工开挖时临时堆土会覆盖管沟两侧的植被,可能造成植物死亡,根据现状踏勘,现状植被覆盖率极低,仅零散分布少量的盐生小型植被,因此,道路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响,项目道路施工完毕后,在道路中间设置一定面积的绿化带,有效改善项目区域生态环境。

针对以上影响,本评价提出如下措施:

①管道施工尽量避免对原有植被进行破坏,不可避免时,采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式,尽量把原有表土回填到开挖区表层,以利于恢复植被的生长。

②施工结束后,对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌,并进行植被恢复。复植的绿色植物应优选当地有的物种,避免引进外来物种,以免影响当地物种的种群结构,并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。

③合理设计,尽量利用已有道路,少建施工便道,便于管道施工机具、管材运输,并少占绿地。

④做好施工中产生的临时弃土的堆存,禁止在雨天施工。

(2) 水土流失的影响

本项目建设过程中,地表清理、管沟开挖将会使原始地形产生较大的变化,顶面会直接暴露,开挖边坡在短时间内为裸露土质边坡,坡面侵蚀易出现沟蚀,受降雨的影响形成水土流失。项目管沟开挖会产生一定的土方,在绿化施工及回填实施前需临时堆置于占地红线范围内。堆置土方在防护措施没有施工前,由于结构松散,表面无植被防护,遇暴雨或上游汇水下泄时,易造成严重的冲沟侵蚀。项目施工期相对较短,建议项目管沟开挖过程尽量避开雨季作业,以降低雨季时水土流失。雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定,但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点:

①施工单位应随时与气象部门联系,事先了解降雨时间和特点,制定雨季施工计划。

②合计设计施工方案,减少土地占用、植被破坏。建议采用分段开挖、分段铺设,分段回填的方式,减少土方的堆放量,缩短堆放时间,减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土,暂时堆置于两侧绿化带,并及时回填于绿化。

③施工期备齐防止暴雨的挡护设备,如盖网、苫布或稻麦草帘等,在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面,可极大地防止土壤流失。

④地面开挖后尽可能降低地面坡度,除去易于侵蚀的土垄背。

⑤按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则,施工土方能回填的尽量用于管道

覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理。

⑥实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工。严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。

⑦项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种。

（3）对河流的影响

本项目在河道两侧施工时机械施工时油的跑冒滴漏等会影响水体水质。

针对以上影响，本评价提出如下措施：

严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。

由于项目施工量小、施工工期短，施工过程搅动表土层及时恢复或补救，避开雨天以及大风天气施工，采取以上措施，项目的建设对该区域的生态环境影响较小。

1.2施工噪声

施工机械中对环境影响较大的是推土机、装载机、挖掘机和自卸卡车等施工机械通过工程类比调查可知，距声源5m处噪声强度多在84-90dB（A），距声源50m处噪声强度可降至64-70dB（A）。另外，运输车辆经过时也会产生流动噪声。施工噪声对沿线50m以内的区域影响较大，因此在施工时应采取措施减小噪声影响。

为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照《河北省环境保护条例》的规定，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

（1）施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。

（2）严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。

（3）合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。

（4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

采取以上措施，施工期能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准，措施可行。

1.3施工废气

(1) 施工期扬尘

工程开挖、土地平整和物料运输等施工过程会产生大量的扬尘，拟采取的主要防治措施有：加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水，经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生不利影响；

(2) 各类燃油动力机械在基础工程开挖、土地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，该工程施工地点不固定，污染源分布范围较广，各种废气均为不定时无组织排放，废气排放量因设备性能而异，项目开工后要选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放，对周围环境影响较小。

(3) 管道焊接过程产生焊接烟尘，本项目作业场地宽阔，焊接烟尘对周围环境影响较小。

采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘，确保能够满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表1要求。

1.4施工废水

施工期产生的废水主要为施工设备清洗水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘。

施工人员产生的少量生活污水，生活污水产生量较小，作为泼洒地面用水，抑制施工扬尘的产生。

1.5固体废弃物

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的施工挖掘土石方、施工人员产生的生活垃圾。

根据《城市建筑垃圾管理规定》中建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则，施工挖掘土方用于管道覆土回填，做到综合利用；

施工期的生活垃圾量很少，主要是工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。工程施工期产生的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

采用以上措施后，固体废物得到了妥善处理和综合利用，措施可行。

1.6社会影响

工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。在管道铺设完毕后，可及时恢复交通。

2、运营期

2.1 大气环境影响分析

由项目核准文件可知本项目供应燃气量为 5882.98 万 m^3 ，根据环境保护部华南环境科学研究所出版的《生活源产排污系数及使用说明（2011 年修订）》可知，居民生活源天然气燃烧污染物产生的烟气量为 $128000\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 气，颗粒物产生系数为 $10\text{g}/\text{万 m}^3$ 燃气， SO_2 产生系数为 $0.09\text{kg}/\text{万 m}^3$ 燃气， NO_x 产生系数为 $8\text{kg}/\text{万 m}^3$ 燃气，本项目改造区域冬季燃气烟气量为 75302.1 万 m^3/a ，颗粒物产生量为 0.059t/a， SO_2 产生量为 0.529t/a， NO_x 产生量为 47.06t/a。结合本项目有关的原有污染情况章节可知，本项目实施后当地区域采暖季居民采暖可减排颗粒物 64.615t，减排 SO_2 475.472t，减排 NO_x 17.614t。

综上所述，本项目实施后将极大改善当地采暖季空气环境质量，对大气环境成正影响。

2.2 风险评价

本工程管道输送物质为天然气，具有易燃、易爆、低毒等危险特性，管道沿线部分地段人口分布较为密集，存在近距离居民点，环境风险敏感性较高。本次评价确定管道泄漏为最大可信事故。主要影响为天然气泄漏后在空气中可能引起燃烧、爆炸，以及由此伴生的空气污染。

本项目新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网 926km。本项目管线泄漏事故概率不大于 5.566×10^{-3} 次/a，点火事故概率不大于 4.59×10^{-4} 次/a，表明点火事故发生概率非常低。经采取泄漏监测措施，采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施；设备定期检查和维修；操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理，因此，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。

表 5 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、施工期

1.1 生态环境影响

项目对生态环境的影响主要考虑为施工过程中开槽挖方造成的植被破坏、水土流失，施工过程对河流的影响。

（1）植被破坏

项目施工期间的主要生态影响为临时性占地对陆地生态系统的影响。

临时性占地包括管沟开挖、穿越工程施工临时占地等对植被的破坏。本项目占地仅为管线开挖部分占地，不设置临时施工营地，在人工开挖时临时堆土会覆盖管沟两侧的植被，可能造成植物死亡，根据现状踏勘，现状植被覆盖率极低，仅零散分布少量的盐生小型植被，因此，道路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响，项目道路施工完毕后，在道路中间设置一定面积的绿化带，有效改善项目区域生态环境。

针对以上影响，本评价提出如下措施：

①管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。

②施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并进行植被恢复。复植的绿色植物应优选当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。

③合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。

④做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。

（2）水土流失的影响

本项目建设过程中，地表清理、管沟开挖将会使原始地形产生较大的变化，顶面会直接暴露，开挖边坡在短时间内为裸露土质边坡，坡面侵蚀易出现沟蚀，受降雨的影响形成水土流失。项目管沟开挖会产生一定的土方，在绿化施工及回填实施前需临时堆置于占地红线范围内。堆置土方在防护措施没有施工前，由于结构松散，表面无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的冲沟侵蚀。项目施工期相对较短，建议项目管沟开挖过程尽量避开雨季作业，以降低雨季时水土流失。雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点：

①施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，制定雨季施工计划。

②合计设计施工方案，减少土地占用、植被破坏。建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。

③施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。

④地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。

⑤按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理。

⑥实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工。严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。

⑦项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种。

（3）对河流的影响

本项目在河道两侧施工时机械施工时油的跑冒滴漏等会影响水体水质。

针对以上影响，本评价提出如下措施：

严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。

由于项目施工量小、施工工期短，施工过程搅动表土层及时恢复或补救，避开雨天以及大风天气施工，采取以上措施，项目的建设对该区域的生态环境影响较小。

1.2施工噪声

施工机械中对环境影响较大的是推土机、装载机、挖掘机和自卸卡车等施工机械通过工程类比调查可知，距声源5m处噪声强度多在84-90dB（A），距声源50m处噪声强度可降至64-70dB（A）。另外，运输车辆经过时也会产生流动噪声。施工噪声对沿线50m以内的区域影响较大，因此在施工时应采取措施减小噪声影响。

为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照《河北省环境保护条例》的规定，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

(1) 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。

(2) 严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。

(3) 合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。

(4) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

采取以上措施，施工期能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，措施可行。

1.3施工废气

(1) 施工期扬尘

工程开挖、土地平整和物料运输等施工过程会产生大量的扬尘，拟采取的主要防治措施有：加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水，经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生不利影响；

(2) 各类燃油动力机械在基础工程开挖、土地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘，该工程施工地点不固定，污染源分布范围较广，各种废气均为不定时无组织排放，废气排放量因设备性能而异，项目开工后要选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放，对周围环境影响较小。

(3) 管道焊接过程产生焊接烟尘，本项目作业场地宽阔，焊接烟尘对周围环境影响较小。

采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘，确保能够满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1要求。

1.4施工废水

施工期产生的废水主要为施工设备清洗水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘。

施工人员产生的少量生活污水，生活污水产生量较小，作为泼洒地面用水，抑制施工扬尘的产生。

1.5固体废弃物

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的施工挖掘土石方、施工人员产生的生活垃圾。

根据《城市建筑垃圾管理规定》中建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则，施工挖掘土方用于管道覆土回填，做到综合利用；

施工期的生活垃圾量很少，主要是工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。工程施工期产生的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

采用以上措施后，固体废物得到了妥善处理 and 综合利用，措施可行。

1.6 社会影响

工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。在管道铺设完毕后，可及时恢复交通。

2、运营期

2.1 大气环境影响分析

由项目核准文件可知本项目供应燃气量为 5882.98 万 m^3 ，根据环境保护部华南环境科学研究所出版的《生活源产排污系数及使用说明（2011 年修订）》可知，居民生活源天然气燃烧污染物产生的烟气量为 $128000\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 气，颗粒物产生系数为 $10\text{g}/\text{万 m}^3$ 燃气， SO_2 产生系数为 $0.09\text{kg}/\text{万 m}^3$ 燃气， NO_x 产生系数为 $8\text{kg}/\text{万 m}^3$ 燃气，本项目改造区域冬季燃气烟气量为 $75302.1\text{万 m}^3/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 $0.059\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 产生量为 $0.529\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 产生量为 $47.06\text{t}/\text{a}$ 。结合本项目有关的原有污染情况章节可知，本项目实施后当地区域采暖季居民采暖可减排颗粒物 64.615t ，减排 SO_2 475.472t ，减排 NO_x 17.614t 。

综上所述，本项目实施后将极大改善当地采暖季空气环境质量，对大气环境成正影响。

2.2 风险评价

本工程管道输送物质为天然气，具有易燃、易爆、低毒等危险特性，管道沿线部分地段人口分布较为密集，存在近距离居民点，环境风险敏感性较高。本次评价确定管道泄漏为最大可信事故。主要影响为天然气泄漏后在空气中可能引起燃烧、爆炸，以及由此伴生的空气污染。

本项目新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网

926km。本项目管线泄漏事故概率不大于 5.566×10^{-3} 次/a，点火事故概率不大于 4.59×10^{-4} 次/a，表明点火事故发生概率非常低。经采取泄漏监测措施，采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施；设备定期检查和维修；操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理，因此，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

审批意见：

2019 年 10 月 10 日，沧州市生态环境局沧县分局对项目环境影响报告表进行了批复（沧县环评燃【2019】002 号）：

沧州天庆燃气有限公司：

所报《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目环境影响报告表》及其它相关材料收悉。经研究，现批复如下：根据你单位委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制的《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、受建设单位委托后，河北圣力安全与环境科技集团有限公司进行了详细的现场踏查和资料收集，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用规划等前提下，原则同意《报告表》结论。你单位必须严格按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。

一.同意“沧州天庆燃气有限公司”沧县清洁能源供暖气代煤项目的建设。

二.本批复仅为环境保护管理依据，不涉及国土、规划、安监等部门的管理要求，你公司应依法办理以上部门相关手续。

三.该项目建设性质为新建，选址位于旧州镇全部村庄、汪家铺乡高速合围区外全部村庄、风化店高速合围区外全部村庄。总投资 17563 万元，其中环保投资 50 万元，该项目符合国家产业政策及技术政策。

四.施工期按照此报告表中工程内容建设并落实各项污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。1.废气：工程开挖、土地平整和物料运输等施工过程会产生大量的扬尘，拟采取的主要防治措施有：加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水，经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生不利影响；施工机械各类燃油动力机械会排出各类燃油废气，经采取先进设备及清洁燃料后，产生的污染物较少。管道焊接过程产生焊接烟尘，本项目作业场地宽阔，对周围环境影响较小。2.废水：施工期产

生的废水主要为施工设备清洗排水，水量较小，主要污染物为泥沙，用于场地喷洒降尘。施工废水主要为生活污水，生活污水用于作业区的泼洒抑尘，不外排。3固废：施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。4噪声：施工期的噪声主要包括施工现场的各类机械设备噪声以及交通运输的交通噪声等。项目采取以下措施：（1）施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。（2）严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。（3）合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。（4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。采取以上措施，项目施工期能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

五.项目总量控制指标：COD：0t/a，氨氮：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

六.该项目建成后须报我局，达到环保相关要求后方可正式投产使用。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 项目	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 取措施原因
施工 期	生态影 响	(1) 合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。 (2) 建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。 (3) 合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。 (4) 施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。 (5) 地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。 (6) 按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理 (7) 实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。 (8) 项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种 (9) 严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。	已落实，(1) 合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。 (2) 建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。 (3) 合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。 (4) 施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。 (5) 地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。 (6) 按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理 (7) 实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。 (8) 项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种 (9) 严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。

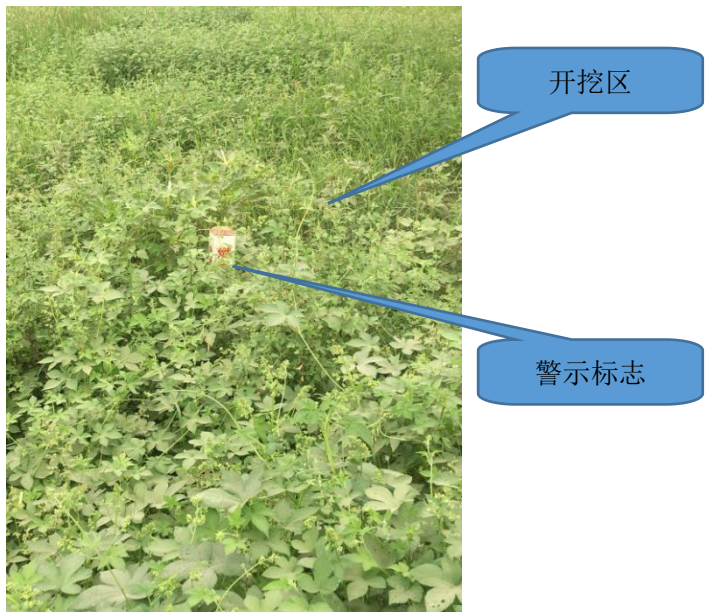
经采取上述措施后，施工过程中对周围生态环境影响较小

污染影响	废气	加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水；采取先进设备及清洁燃料。	已落实，加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水；采取先进设备及清洁燃料。	采取上述措施后，施工期废气对周围环境影响较小
	固废	施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。	已落实，施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。	采取上述措施后，施工期固废对周围环境影响较小
	噪声	(1) 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。 (2) 严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。 (3) 合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。 (4) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。	已落实，(1) 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。 (2) 严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。 (3) 合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。 (4) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。	经采取上述措施后，施工噪声对周围环境影响较小
	风险	(1) 管道建设单位应对管道安全负责。施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号) 各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责，加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。 (2) 工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《钢制管道焊接与验收》(GB/T31032-2014)、《石油天然气钢质管道无损检测》(SY/T4109-2013)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保存。 (3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按照规范要求要求进行试压。 (4) 管道施工过程中未焊接完工的	已落实，(1) 管道建设单位应对管道安全负责。施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号) 各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责，加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。 (2) 工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《钢制管道焊接与验收》(GB/T31032-2014)、《石油天然气钢质管道无损检测》(SY/T4109-2013)、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保	经采取上述措施后，风险可防控。

		管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。 (5) 施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。 (6) 施工前应进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。		存。 (3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按照规范要求进行试压。 (4) 管道施工过程中未焊接完工的管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。 (5) 施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。 (6) 施工前应进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。	
	社会影响	/		/	/
	生态影响	/		/	/
运行期	污染影响	/		/	/
	风险	(1) 管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。 (2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。 (3) 管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。 (4) 工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备		已落实。(1) 管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。 (2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。 (3) 管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。 (4) 工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时	经采取上述措施后，运行期风险对周围环境影响较小。

		必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。 (5) 做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。 (6) 管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。 (7) 进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (8) 在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施； (9) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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； (10) 管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。	到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。 (5) 做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。 (6) 管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。 (7) 进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (8) 在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施； (9) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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； (10) 管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。	
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施工期	生态影响	施工过程中由于临时堆土区等临时占地以及施工人员的活动会对当地植被造成一定程度的破坏。建设单位在施工过程中不设施工驻地。施工道路均利用乡村原有道路即可满足施工要求。主体工程将弃土堆置在管道两侧，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。施工完毕对施工道路、临时堆土场进行植被恢复，采取上述措施后可减少对植被的破坏影响。 施工结束后表土回填并进行了土地整治，恢复植被；工程区进行了分层开挖、分层存放、分层回填，表土用于后期的植被恢复；为防治水土流失，对临时堆土区周边设置了土埂挡水，对表土采用防尘网苫盖，施工结束对开挖区及临时堆土区进行了植被及生态恢复，采取上述措施后可有效降低水土流失影响。 经调查，施工区域均已进行生态及植被恢复，施工场地无生态遗留问题。施工完毕各临时占地恢复情况见下图： 
------------	-------------	---

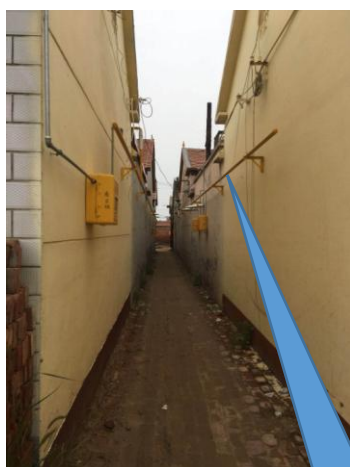


警示标志

开挖区



顶管穿越河流



管道入户



	污染影响	本次验收调查工作开展时，工程已完工，根据建设单位提供资料和咨询建设单位，施工单位施工过程按环评文件及相应的批复要求，采取相应的环保措施，具体如下： （1）加强管理，文明施工，轻装轻卸，并避免大风天气作业。（2）限制车速，车辆出工前应尽可能的清除表面粘附的泥土。（3）为减少二次扬尘，对施工过程产生的弃土及时清运，禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。 （4）项目开工后要选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放，对周围环境影响较小。（5）在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填；（6）施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，不能丢入河内，以减少对环境的影响。（7）在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。（8）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工，尤其在夜间 10：00 至第二天 6：00 期间不可施工作业。（9）在环境敏感点附近施工作业时，应选择避开休息时间，必要时设立临时声屏障。施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响。（10）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（11）车辆运输过程避免鸣笛。
运行期	生态影响	无
	污染影响	环境风险防范措施（1）管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。

		(2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。 (3) 管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。 (4) 工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。 (5) 做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。 (6) 管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。 (7) 进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (8) 在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施； (9) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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； (10) 管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。
--	--	--

表 8 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）：

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目的环境保护工作的领导和管理，贯彻执行有关环境保护法规，确保该项目环境保护工作的实施及运行安全的需要，建设单位对环境保护工作应非常重视，并设立专门的环境管理机构。

环境管理职责如下：

（1）严格执行国家环境保护“三同时”制度，加强环保设施/设备管理。

本次工程项目必须与环保工程同时设计、同时施工、同时投产，确保企业各项环保设施/设备及时准确到位，与生产同步，并采取各项适宜的环保设施/设备维修和保养措施，防止环境污染。

（2）制定环保岗位责任制，加强环境管理人员和企业员工的环保教育。

建设单位应联系实际，对环保人员进行专业技术培训，教育和鼓励全体员工树立环保意识，为环境管理献计献策，进行施工方案的环保技术创新与改进。

（3）规划、参谋、监督、考核

及时掌握科技信息，根据环境现状，预测趋势，制定对策和规划，为企业决策提供环保依据。监督、考核是环保机构的主要责任，其具体职能可概括为：规划、参谋、组织协调、监督、考核，在项目区内监督国家法规、条例的贯彻执行，制定和贯彻工程涉及区域的环保管理制度，监督工程区域的主要污染源，根据污染控制指标，对工程进行监督考核。

（4）严格落实施工期和运营期各项环保措施

施工期严格执行各项水土保持措施，预防和减少水土流失。尽可能减少占地，严格按照环评要求，在施工完成后对临时占地进行植被恢复。运营期，加强对恢复植被的管护，确保植被恢复工作的持续性；加强管理，落实环评及审批意见中提出的措施，减小原油和伴生天然气泄漏、造成地下水污染的可能。

施工期管理机构设置框架图如下：

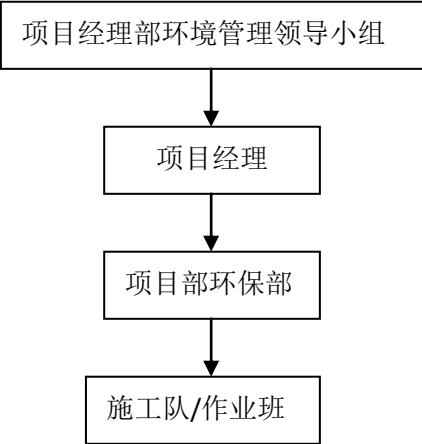
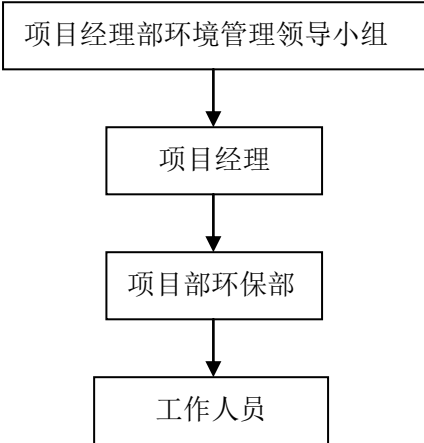
<pre>graph TD; A[项目经理部环境管理领导小组] --> B[项目经理]; B --> C[项目部环保部]; C --> D[施工队/作业班];</pre> 运营期管理机构设置框架图如下： <pre>graph TD; A[项目经理部环境管理领导小组] --> B[项目经理]; B --> C[项目部环保部]; C --> D[工作人员];</pre>	环境监测能力建设情况： 无。
环境影响报告表中提出的监测计划落实情况： 环境影响报告表中未提出监测计划。	环境管理状况分析与建议： 经调查，施工单位在制定施工方案时明确了施工期的环保措施，施工过程选用低噪声设备，施工期采取的环境管理措施基本有效，施工期对环境的影响得到了有效减缓。建设单位在运营期加强对恢复植被的管护，确保了植被恢复工作的持续性；同时加强了管理，落实了环评及审批意见中提出的措施，减小天然气泄漏、造成地下水污染的可能。

表 9 调查结论与建议

调查结论及建议：

1、项目概况

新建高压燃气管道系统 6.74km，中压燃气管网 129.872km，低压燃气管网 926km，其中高压管道与中压管网均为埋地敷设，占地方式为临时占地，低压燃气管网为架空敷设；入户改造 21558 户，包括低压管网入户、安装燃气壁挂炉与燃气表，年供气量为 5882.98 万方，环保工程为施工期生态恢复等。

项目于 2019 年 10 月开工建设，至 2020 年 3 月竣工。

2、施工过程污染防治措施落实情况

废气：（1）加强管理，文明施工，限制车速，对弃土及时清运，裸露地面定期洒水。（2）选用性能好的先进设备及使用清洁燃料。

噪声：（1）施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。（2）严格控制作业施工时间，如需夜间施工，需取得相关部门批准，施工前应设立施工公告牌，禁止使用高噪声设备，车辆晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。（3）合理安排好施工场所，土方工程应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。（4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

固体废物：（1）施工期产生的土石方用于管道覆土回填，做到综合利用。（2）施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。

生态防护：

（1）合理设计施工方案，减少土地占用和植被破坏。

（2）建议采用分段开挖、分段铺设，分段回填的方式，减少土方的堆放量，缩短堆放时间，减少水土流失。将挖方中清理表土用于道路绿化耕植土，暂时堆置于两侧绿化带，并及时回填于绿化。

（3）合理确定施工期，禁止大雨天气施工，制定雨季施工计划，可避免土壤和水蚀流失；避开大风季节，可避免土壤风蚀吹失。

（4）施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻草帘等，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可极大地防止土壤流失。

（5）地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。

（6）按照建筑垃圾处置减量化、资源化、无害化原则，施工土方能回填的尽量用于

管道覆土回填，做到综合利用，多余土方送环卫部门指定位置填埋处理

(7) 实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，严格控制施工作业带范围，施工机械和施工人员不得在施工作业带范围外从事施工和破坏环境的活动。

(8) 项目建设完成后，应及时进行植被恢复，施工作业带内全部恢复，植被应选择当地物种。

(9) 严禁将生活污水泼洒入河；严禁将施工现场两岸的洒落油污等落入河内；在穿越河流的两侧内不准给施工机械加油或存放油品储罐，禁止清洗施工机械及车辆；机械设备若有漏油现象要及时清理散落油污。

风险防范：

施工期：

(1) 管道建设单位应对管道安全负责。施工期间，各相关单位要全面落实《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 393 号）各项规定，确保安全施工。施工必须严格按国家有关规定，明确安全管理职责，加强对采购、施工、监理、验收等环节的管理。

(2) 工程施工过程中，材料焊接、无损探伤严格执行《钢制管道焊接与验收》（GB/T31032-2014）、《石油天然气钢质管道无损检测》（SY/T4109-2013）、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》的要求。焊接管件的个数、长度、焊接人、产品厂家等都要有详细的记录，资料要保存详细、齐全并备案保存。

(3) 工程压力容器和管道等设备在制造和安装时，要严格按规范要求试压。

(4) 管道施工过程中未焊接完工的管口一定要采取封口措施，将管道内部清理干净，防止手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内，避免给管道清扫留下麻烦。

(5) 施工管理人员应加强对施工人员的劳动安全卫生教育，遵守劳动纪律，避免发生事故，保障施工人员身心健康。

(6) 施工前应进行详勘，防止破坏地下管网造成事故风险。

运营期：

(1) 管道的运营管理，应当严格执行国家、行业相关法律、法规、标准，遵守安全管理规章制度和技术操作规程，在生产指挥系统的统一调度下安全合理地组织生产。

(2) 管理操作规程中，必须明确提出组织管道安全操作的作业要求，其内容至少应包括：工程的工艺流程图及最高工作压力，最高或最低工作温度等操作工艺指标；岗位操

作程序和注意事项；管道运行中应重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防范措施，以及紧急情况的处理和报告程序；防火、防爆、防泄漏、防堵、防凝、防静电满足相关安全要求；清管操作和防范措施。

（3）管道投产方案中应包括对上岗人员进行安全教育培训，并对劳保用品的穿戴、安全设施的使用、事故预案演习、规章制度和操作规程等提出明确要求。

（4）工程试运营前必须设置抢险中心，建立一支精干、高效的抢险救灾队伍，配备必要的先进设施，保证具有高度机动性。事故状态下必须能够及时到位，抢险器具必须配备完善。抢修队伍组织机构的设置应科学、合理。特别是工程开工初期，事故发生可能比较频繁，抢险救灾显得尤为重要。

（5）做好突发事件下气量调节工作。在总控制中心，必须制定应付突发事件的方案，当管道爆管等突发时，利用管内余气给某些急需天然气的用户。

（6）管道施工必须按照设计要求进行压力试验，经压力试验合格后方可投入试运营。

（7）进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；

（8）在公路穿越点标志不仅要清楚、明确，并且其设置应能从不同方向，不同角度均可看清；增加监护设施；

（9）加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，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；

（10）管理措施按照《中华人民共和国石油天然气管道保护法》管理要求执行，建立环境风险管理体系，包括：管理组织机构、任务和职责，制定操作规程、安全章程，职员培训、应急计划、建立管道系统资料档案。

3、环境影响调查结论

通过对《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目》建设项目现场及所在区域环境现状调查，对项目设计、环评及批复文件的分析，对工程环保设施、措施的落实情况、生态恢复状况调查，得出如下结论：

（1）项目实际建设内容与环评及批复基本一致，不存在重大变更。

（2）项目施工期无环境及生态遗留问题，施工期间未出现环保投诉、建设部门施工场地现场检查不合格情况。

（3）项目已全部建成并投入使用。

（4）工程所在地迹地恢复情况较好，无明显遗留问题。

(5) 工程所在区域生态恢复较好，临时堆土区植被恢复良好，复耕的农作物生长良好，未出现水土流失的生态破坏现象。

(6) 落实了环评及审批意见中的措施，天然气未发生泄漏事件，地下水环境未被污染。

综上所述，《沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目》建设项目基本落实了环境保护“三同时”制度，施工期间按环评及批复文件采取相应的环境保护措施及设施，并取得一定成效，对工程周边生态环境及环境质量未造成重大影响。项目竣工后，减小了管道泄漏的风险，减小了地下水污染的可能，同时实现集中控制，提高自动化操作程度，促进经济发展，项目建成运营期间无废水、废气、固废和噪声产生，工程区域环境质量及生态恢复较好，无重大污染事故及水土流失现象发生，未造成明显负面影响。从环境保护角度，沧州天庆燃气有限公司沧县清洁能源供暖气代煤项目基本具备竣工验收条件，建议予以境保护竣工验收。

注释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 环境影响报告表审批意见

附图 1 项目管线走向、周边关系及敏感点分布图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。