国 环 评 乙 字
第 1915 号

建设项目环境影响报告表

项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目

建设单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司

江苏新清源环保有限公司

编制日期：2019 年 1 月

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏新清源环保有限公司
住　　所：南京市雨花台区宁南街道星立方广场1幢435室
法定代表人：赵言文
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙 字第 1915 号
有 效 期：2017年09月25日至2020年02月16日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 一 化工石化医药；社会服务***

新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目环境影响报告表编制

2017年09月25日

项目编号：20186192

项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：赵言文（签章）

主持编制机构：江苏新清源环保有限公司（签章）

新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目

环境影响报告表编制人员名单表

		姓　名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
编制主持人		陈洪亮	007782	B191503302	化工石化医药类	
主要编制人员情况	序号	姓　名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	陈洪亮	007782	B191503302	建设项目基本情况，建设项目所在地自然环境简况，环境质量状况，评价适用标准，工程分析、主要污染物产生及排放情况	
	2	王述彬	0009546	B191502602	环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，结论与建议	

《新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目环境影响报告表》专家评审意见修改单

序号	审查意见	主要修改内容	文中位置
1	根据选线走向的占地类型、周围环境条件、环境影响等，完善选线的环境合理性分析；根据园区供气规划及园区供气建设情况，完善本项目建设的必要性。	已完善选线的环境合理性分析；已完善本项目建设的必要性。	P8-10、P1-2
2	根据备案文件，核实工程内容，并完善项目组成表内容；明确管线与水厂位置关系；根据工程占地类型、施工及作业方式、施工营地布置、工程量等，有针对性提出具体可操作的生态减缓措施及污染防治措施；根据沿线生态环境现状情况调查，施工及作业方式等，完善生态环境影响分析。	已核实工程内容，并完善了项目组成表；已明确管线与水厂位置关系；已补充生态减缓措施及污染防治措施；已完善生态环境影响分析。	P3、P5、P41-42、P42-43、P35-37、P38-42
3	完善运营期产污情况及污染防治措施；完善突发性环境风险影响分析，特别是风险防范措施；补充大项目和气源项目的批复文件；规范路由图；补充引用地下水监测数据监测点与本项目的位置关系；核实废水的去向；完善敏感目标调查。	已完善运营期产污情况及污染防治措施；完善突发性环境风险影响分析；已补充大项目和气源项目的批复文件；已规范路由图；已补充引用地下水监测数据监测点与本项目的位置关系；已核实废水的去向；已完善敏感目标调查。	P31-33、P2、P47-56、P18、P32、P21
4	明确环境管理责任方，并完善“三同时”竣工验收内容及监测计划。	蓝山屯河为负责建设工程内容的环境管理责任方，已完善“三同时”竣工验收内容及监测计划。	P56-58

新捷母站站外图

0#阀室

架空电力线

穿越洪沟

G312 国道

昌吉高新技术产业园区

项目现场勘察图

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="7">新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="7">新疆蓝山屯河聚酯有限公司</td></tr>
<tr><td>法人</td><td colspan="3">张淮林</td><td>联系人</td><td colspan="3">王君磊</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="7">新疆昌吉州昌吉市背景南路 81 区 1 丘 15 栋</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">18167770737</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮 政 编码</td><td colspan="2">831100</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="7">昌吉高新技术产业开发区、呼图壁县天山工业园区规划区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="3">昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局</td><td>批准文号</td><td colspan="3">昌高产发[2018]131 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">√新建 □ 改扩建 □ 技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">D4500
燃气生产和供应业</td></tr>
<tr><td>占地面积(m^2)</td><td colspan="3">30000</td><td>绿地面积(m^2)</td><td colspan="3">452</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>2815</td><td>环保投资(万元)</td><td>34</td><td>环保投资占总投资比例</td><td colspan="3">1.21 %</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="5">2019 年</td></tr>
</table>

工程内容及规模

1.项目背景

2016 年新疆蓝山屯河聚酯有限公司投资 126007 万元，在昌吉高新区生物新材料产业园新建 2×3 万吨/年 PBSA 全生物降解树脂项目，该项目配套建设 1500 万大卡天然气导热油锅炉两台、15t/h 天然气蒸汽锅炉 2 台，天然气用量达到 $9\times10^4Nm^3/d$，项目于 2016 年 9 月 20 日获得环评批复（新环函[2016]1342 号），2017 年 6 月开始建设，目前已建设完成总工程的 80%。昌吉高新区园区原规划由高新区特许供气单位昌吉高新明德燃气公司为 2×3 万吨/年 PBSA 全生物降解树脂项目供气，但由于昌吉高新明德燃气公司无足量天然气供气指标，无法按蓝山屯河与昌吉高新区管委会签订的《投资协议》约定价格和供应量向该项目供应天然气。为保证 2×3 万吨/年 PBSA 全生物降解树脂项目按期完工投产和经营生产的稳定，蓝山屯河须重新寻找燃气供应方，最终选择与新疆新捷燃气有限公司

合作，新捷燃气公司是中国石油昆仑能源所属国有全资公司，气源有保证、价格透明可控，可以为公司提供长期稳定可靠的气源。

鉴于此，新疆蓝山屯河聚酯有限公司投资 2815 万元新建新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目，修建 6.55km 天然气输气管线（呼图壁境内段管线长度 4.2km，昌吉境内段管线长度 2.35km）和调压计量站一座，以解决新疆蓝山屯河聚酯有限公司工厂用气需求。该管线起点位于新疆新捷燃气有限责任公司拟建计量站，终点位于蓝山屯河拟建调压计量站，项目气源主要依托新捷 CNG 母站，临时应急气源点为 706 的 0#分输阀室，气源站于 2016 年 12 月 22 日通过验收。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号 2018 年 5 月 2 日公布）等有关法律、法规的要求，本项目需编制环境影响报告表。本项目属于新建项目，新疆蓝山屯河聚酯有限公司委托我单位承担此项目环评工作。在接受委托后，我单位即派有关人员对本项目进行实地踏勘和资料收集，在听取本项目主管环保部门的意见后，按有关环评技术规范及有关规定，编制本项目环境影响报告表。

2.项目基本情况

2.1 项目概况

（1）项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目；

（2）建设单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司；

（3）建设地点：昌吉高新技术产业开发区、呼图壁县天山工业园区规划区；

（4）建设性质：新建；

（5）工程投资：2815 万元，资金为新疆蓝山屯河聚酯有限公司自筹。

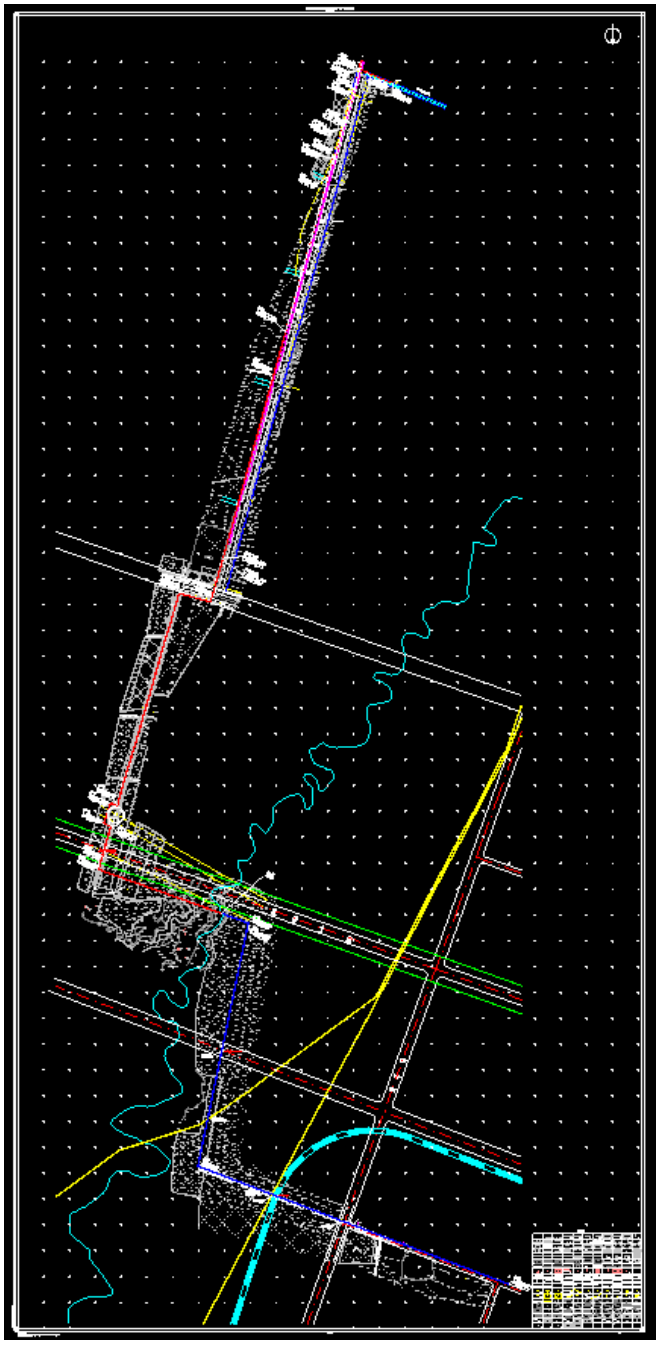
2.2 建设内容及规模

本项目建设天然气输气管线 6.55km，设计输气规模 $80\times10^4m^3/d$，建设调压计量站一座，建设管线线路附属工程阀井、标志桩等，做好管道防腐、阴极保护。具体建设内容及规模如下：

2.2.1 输气管线

本项目输气管线全线长度为 6.55km，起点为新捷拟建计量站，地理坐标为 86°59'35.43"E，44°7'37.74"N；终点为蓝山屯河拟建调压计量站，地理坐标为

87°0'1.31"E，44°5'5.47"N。新捷拟建计量站至昌吉—呼图壁界沟段管线，位于呼图壁县天山工业园区规划区东区，管线长度为 4.2km；线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；穿越给水管道 2 条、油气储运管道 1 条、园区道路 9 条、机耕道 4 条、洪沟 2 处、G312 国道 1 处。昌吉—呼图壁界沟至蓝山屯河拟建调压计量站位于昌吉高新技术产业开发区，管线长度为 2.35km，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；穿越远期规划道路 2 条、规划铁路 1 处、中石油西气东输管道 2 处。详见输气管线路由图。



输气管线路由图

本工程燃气管道有两个气源点，其中主要气源点接自新捷燃气呼图壁 CNG 母站外预留管道，应急临时保障气源点接自 0#阀室外预留管道。本项目设计输气规模 $80\times10^4m^3/d$；设计压力 4MPa；运行压力 2.0-3.0 MPa；压力管道等级 GB1；管道管径一般段 D219×6.3，穿越洪沟、重要道路、距离已建建构筑物外墙面较近时管道管径为 D219×9.5；选用 L360M 直缝电阻焊钢管。

2.2.2 调压计量站

新建 1 座调压计量站，处理能力 $15000m^3/h$，调压前设计压力 4MPa，调压后设计压力 1.6MPa，站内过滤装置、加热装置、调压装置、计量装置均为一用一备，调压计量站配备自动控制系统（调压计量撬自带 PLC 控制系统），采用计算机及通信网络技术将计量站测控数据传输至新疆蓝山屯河聚酯有限公司已建控制系统。调压计量站包括进站工艺装置区、排污池、放散区以及辅助生产用房，辅助生产用房位于站区南侧，内设配电室和仪控室，建筑面积 $60.8m^2$，工艺装置区位于站区中间，占地面积 $232m^2$；排污池位于站区位于西北角，占地面积 $3.2m^2$；放散区位于站区东北角，详见调压计量站平面布置图。

2.2.3 管线线路附属工程

（1）阀井

干线设置 4 座阀井，其中 2 座三通阀井，2 座单阀阀井。

（2）管道标志桩

为保证管道免受意外外力的破坏，提高管道沿线群众保护管道的意识，管道沿线应设置以下标志：

里程桩：管线每 1km 设置 1 个，一般与阴极保护测试桩合用。

转角桩：在管线水平方向改变大于 5 °处，应设置转角桩。

穿跨越桩：当管道穿（跨）越大中型河流、铁路、二级以上公路、水渠时，应在两侧设置穿跨越标示。

交叉桩：凡是与地下管道、电（光）缆交叉的位置，应设置交叉桩。

警示牌：管道通过人群聚集场所或者靠近人口集中居住区、工业建设地段等需加强管道安全保护的地方设置警示牌（设置地点应优先考虑道路穿越处附近）。

警示带：在开挖管沟内，全线在管顶上方 0.5m 处（钢筋混凝土盖板上方）设置警示带，以防止第三方施工破坏。

2.2.4 防腐

（1）线路防腐

本工程线路管道外防腐层推荐采用常温型加强级三层 PE 防腐层。管道补口推荐采用带环氧底漆的三层结构辐射交联聚乙烯热收缩带，补伤推荐采用聚乙烯补伤片和聚乙烯热收缩带，热煨弯管防腐涂层采用无溶剂液体环氧涂料+聚乙烯热收缩带。

对于管道沿线与电气化铁路和高压线交叉等可能存在交、直流干扰处实施交流排流保护措施。

（2）站场及阀井防腐

站场埋地管道中与干线同径的管道推荐采用三层 PE 加强级外防腐层，其余管径的埋地管道采用无溶剂型液体环氧防腐，实干后再外缠网状聚丙烯胶粘带加强防腐，站场露空管道、设备推荐采用耐候性能优异的氟碳漆涂料涂装，埋地阀门、三通等异型件推荐采用粘弹体进行防腐保护。

阀井管线防腐与站场露空、埋地管线采取相同的防腐措施。

2.2.5 阴极保护

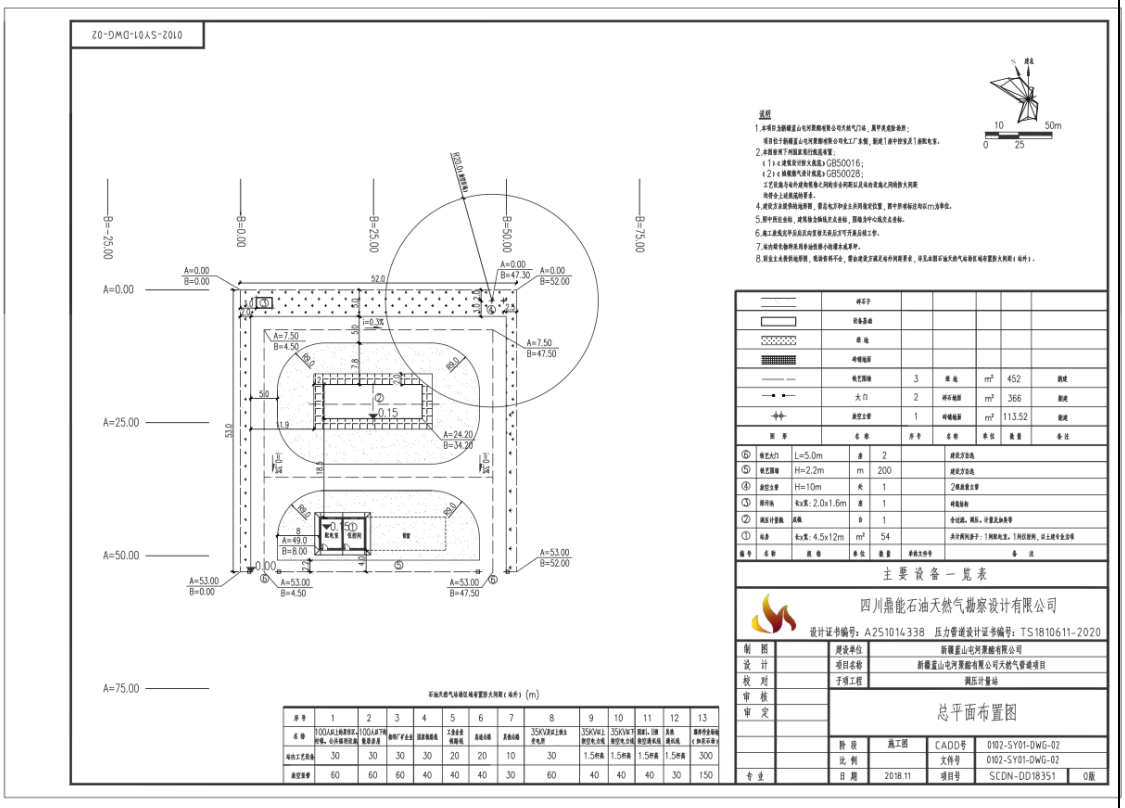
本工程设置阴极保护站 1 座，设置于调压计量站内，阴极保护站由供电系统、恒电位仪、控制柜、连接电缆、阳极地床、埋地参比电极、绝缘设施以及测试设施等构成，详见阴极保护平面布置图。根据《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2008）规定，本工程输气干线全线采用阴极保护。根据本工程线路管道口径较大、距离适中的特点，同时考虑到维护管理方便的要求，推荐本工程全线燃气管道埋地管道采用强制电流阴极保护方案。

阴极保护测试系统：为更好地了解和掌握阴极保护系统的工作情况，检测和评价阴极保护的有效性，需设置必不可少的检测设施。按照《埋地钢质管道阴极保护技术规范》（GB/T21448-2008）中的要求，沿管道线路走向每隔 1km 设置 1 个电位测试桩，在河流穿越处两侧各设 1 个电位测试桩，沿线与其它管道交叉处设交叉管道测试桩，每一绝缘接头安装处设 1 个绝缘接头测试桩，大中型穿越段设 1 个电位测试桩，铁路穿越单侧设置一个电流测试桩。

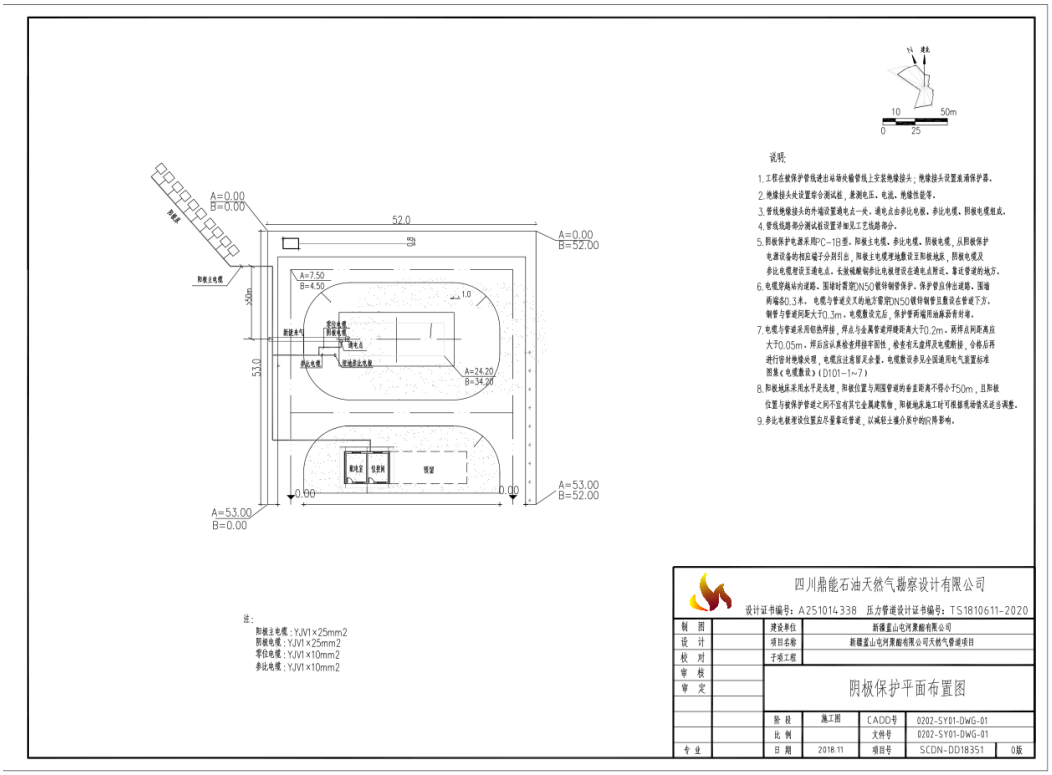
特殊地段的临时阴极保护：若施工周期较长，管道下沟回填后，外加电流阴极保护系统不能在半年内即投入运行时，为防止已埋地管道被腐蚀，对于土壤电

阻率低于 20Ω•m 的地段以及处于沼泽、河流等地段的管线，将采用牺牲阳极作为临时性保护措施，临时保护宜选用带状镁阳极，且沿管道同沟敷设。临时保护的设计寿命通常接 2 年考虑。当线路阴极保护系统投入运行后应断开临时阴极保护设施。

电绝缘：为了避免阴极保护电流的流失，防止非保护端站内管网以及其它非保护设施受到干扰腐蚀，在阴极保护系统中应设置必要的绝缘装置。本工程拟在各类工艺站场进、出站管线等管段设置适当的绝缘装置。此外，为了防止高压电涌及强电以外作用对上述绝缘装置的损坏，并对上述绝缘装置配置防雷保护装置进行保护。



调压计量站平面布置图



阴极保护站平面布置图

2.3 主要工程组成

本项目主要工程组成见表1。

表 1　　本项目主要组成部分

项目组成		建设内容及规模
主体工程	输气管线工程	新建输气管道 6.55km（呼图壁境内段管线长度 4.2km，昌吉境内段管线长度 2.35km），管线起点为新捷拟建计量站，终点为蓝山屯河拟建调压计量站
	调压计量站	新建 1 座调压计量站，建筑面积 60.8m^2，处理能力 15000m^3/h，调压前设计压力 4MPa，调压后设计压力 1.6MPa
	阴极保护站	建设一座阴极保护站，设置于调压计量站内，阴极保护站由供电系统、恒电位仪、控制柜、连接电缆、阳极地床、埋地参比电极、绝缘设施以及测试设施等构成。
附属工程	阀井	设置 4 座阀井，其中 2 座三通阀井，2 座单阀阀井
	标志桩	里程桩 6 个，转角桩 9 个，标志桩 18 个，警示牌 9 个，警示带 6560m^2，宽度 0.5m
依托工程	气源	新捷燃气呼图壁 CNG 母站
		0#阀室

2.4 主要工程量

本项目主要工程量见表 2。

表 2　　本项目主要工程量

序号	工程内容	单位	数量	备注
一	线路			
1	L360M 高频直缝电阻焊钢管			
1）	D219×6.3	km	6.55	三级地区
2	防腐			
1）	D219 钢管三层 PE 加强级（常温型）	km	6.55	
3	阴极保护站	座	1	与调压计量站合建
4	管道穿越			
1）	G312 国道	m/处	80/1	顶管
2）	园区支路	m/处	95/5	开挖+套管
3）	机耕道	m/处	75/4	开挖+套管
4）	冲沟	m/处	250/2	开挖+水工保护
5）	油气储运管道	处	1	
6）	给水管道	处	2	
7）	园区远期规划路	m/处	50/1	开挖+套管
8）	西环路远期规划路	m/处	50/1	开挖+套管
9）	纬一路远期规划路	m/处	50/1	开挖+套管
10）	中石油天然气管线	处	2	
11）	远期规划铁轨	处	1	开挖+套管
5	水工保护	处	2	
1）	现浇混凝土	m^3	500	
2）	马鞍式配重块	块	280	
3）	固定墩	m^3	50	C25 混凝土浇筑
6	冲沟穿越	m/处	160/2	呼图壁县境内
7	三通阀井	座	2	
8	单阀阀井	座	2	
二	管道标识			
1	里程桩	个	6	
2	转角桩	个	9	
3	标志桩	个	18	
4	警示牌	个	9	
5	警示带	m^2	6560	宽 0.5m
三	站场			
1	调压计量站	座	1	
2	阴极保护站	座	1	与调压计量站合建
四	征地			
1	临时征地	m^2	57160	
2	永久征地	m^2	3162	
五	土石方			
1	挖方	m^3	17500	

2	填方	m^3	17200	剩余土方用于农田田埂、路基加固

3.气源供应及气源参数

本项目以新捷燃气呼图壁CNG母站和0#阀室为气源，气源参数为如表3和表4所示。

表 3　　天然气组分表

序号	天然气组分	体积百分数
1	N_2	1.18%
2	CO_2	0.93%
3	C_1	93.44%
4	C_2	3.57%
5	C_3	0.66%
6	iC_4	0.07%
7	nC_4	0.08%
8	iC_5	0.02%
9	nC_5	0.02%
10	C_6	0.02%
11	C_7	0.01%
12	H_2S	3.1mg/m^3

表 4　　天然气物性参数表

序号	项目名称	指标	单位
1	分子量	/	
2	密度	0.7228	kg/m^3
3	相对密度	0.5963	
4	水露点	-5	℃
5	临界压力	/	KPa（绝）
6	高发热值	37914.46	kJ/m^3
7	低发热值	34203.03	kJ/m^3

4.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的有关规定，本项目属于第一类“鼓励类”第七项“石油、天然气”第 3 条“原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。

5.选址合理性分析

5.1 选线原则

根据《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）的有关规定，结合本输气管道所经地区的地形地貌、环境、交通、人文、经济等诸方面的具体情况，线路选择中主要遵循以下原则：

⑴ 线路走向的确定首先要协调好与沿线城镇规划、水利规划、交通、通信电缆、重大基础设施等方面的相互关系，避免在今后施工中出现大段管道改线而影响管道建设；

⑵ 线路走向应力求顺直，缩短线路长度，节省钢材和工程投资；

⑶ 线路尽可能利用和靠近现有公路，以方便运输，施工和生产维护管理，线路与公路伴行应取得公路主管部门的同意；

⑷ 选择有利地形，尽量避开施工难点和不良工程地质段，确保管道长期可靠安全运营；

⑸ 大中型河流穿（跨）越的位置选择应服从线路走向；在服从线路总走向的前提下，线路局部走向应服从穿（跨）越点的需要；管道尽量减少与水域交叉，选择合理的河流穿跨越点；

⑹ 管道应尽量避绕城市规划区、村镇及工矿企业，尽量避开多年生经济作物区域和重要的农田基本建设设施，减少拆迁工程量。必须通过时，应考虑所经城镇和工矿企业的规划和发展；并与所经地区的规划、水利、交通等部门协商一致。线路走向应与沿线各市、区、镇规划部门结合并取得规划部门同意；

⑺ 线路必须避开重要的军事设施、易燃易爆仓库、国家重点文物保护单位的保护区；

⑻ 线路应避开飞机场、火车站、海（河）港码头、国家级自然保护等区域；

⑼ 线路走向便于站场设置时与城市供气系统现状与规划的衔接，利于城市气源的对置等。

5.2 选线合理性分析

（1）路由方案

方案一：新捷拟建计量站到蓝山屯河拟建调压计量站，自北向南敷设后折向东侧，沿新纵三路远期规划路西侧向南埋地敷设，顶管穿越 G312 国道，沿机耕道西侧路面向南敷设，后折向东侧敷设进入昌吉高新区。此后折向南侧敷设穿越纬一路远期规划路，折向东侧沿纬二路远期规划路北侧敷设达拟建调压计量

站，总体水平长度 7.5km。

方案二：由新捷拟建计量站向东敷设至如意路，在已建道路（如意路）西侧伴行敷设穿越 G312 国道后，再向西侧敷设 620m 后折向南侧，在已建环城南路东侧伴行敷设 1.73km，再向东侧敷设 450m 到达蓝山屯河工厂北侧围墙外 2m 处左右，总体水平长度 8.3km。

方案线路走向宏观示意图见图 1。

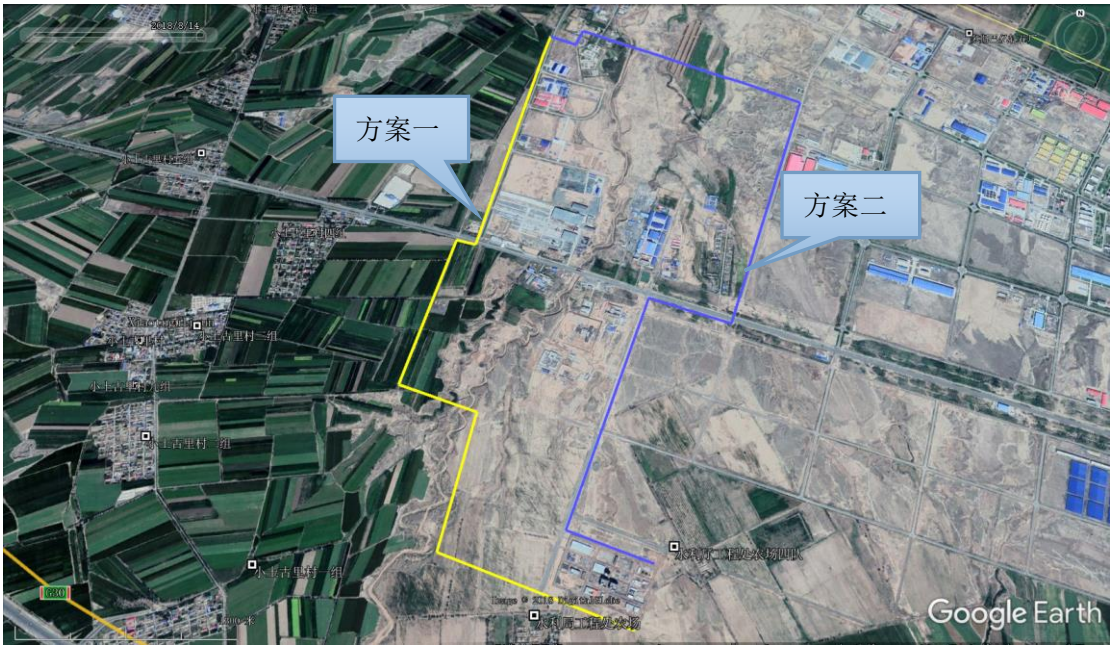


图 1　方案路由走向图

（2）路由方案比选

本工程接入点位新捷拟建计量站，目标为新疆蓝山屯河聚酯有限公司工厂提供燃气，同时兼顾呼图壁县工业园区和昌吉高新工业园区后期用气需求。根据气源位置及目标市场确定本项目总体路线走向为由北向南，设计单位根据宏观走向确定了两个初步路由方案。

方案一：可同时兼顾呼图壁县和昌吉州工业园后期用气需求；有效避开已建构筑物；不需穿越桥梁；与已有管道交叉次数少，伴行长度短；管线长度为7.5km，投资额2815万元。管线穿越农田长度0.96km，穿越林带长度为1.12km。

方案二：无法兼顾呼图壁县工业园区后期用气需求；管道沿线有工业企业；管道沿线穿越桥梁，施工难度大，费用高；管道伴行如意路，后期规划需扩宽路面，对本工程高压管道存在一定隐患，道路伴行管道较多且规划预留的横断面已无燃气管道预留空间，施工难度较大，安全隐患多；管线长度8.3km，投资额2980

万元。管线横穿农田长度500m，穿越林带长度1km。

方案二管线长度长于方案一，开挖土石方量较多，对土壤扰动较大，两个方案均穿越农田和林带，方案二穿越农田及林带长度略短于方案一，从环境角度方案二优于方案一。但方案二无法兼顾呼图壁县工业园区后期用气需求，管线与已建道路如意路伴行，后期规划需扩宽如意路面，对本工程高压管道存在一定隐患，与该道路伴行管道较多且规划预留的横断面已无燃气管道预留空间，施工难度较大，安全隐患多，从项目建设初衷和工程安全角度方案一优于方案二。为实现项目建设的初衷，保证管道的安全，综合考虑，推荐将方案一作为项目路由方案。

本项目路由方案已与呼图壁县工业园区管理委员会、呼图壁县水利局、昌吉路政管理局、中国石油天然气股份有限公司等相关部门协商调整，采取合理避让，地下燃气管道与相邻建、构筑物或相邻管道之间的水平、垂直净距均满足《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）、《中华人民共和国石油天然气管道保护法》。

本项目管线起点为新捷拟建计量站，终点为蓝山屯河拟建调压计量站，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设。线路设计中靠近现有道路，方便运输、施工和生产维护管理，线路走向顺直，尽可能缩短了线路长度。结合现场踏勘调查，该线路充分利用已有机耕道，减少了林地占地面积；该线路无明显环境制约因素，充分考虑沿线地形、交通和工程地质条件，避开施工难段和不良工程地质地段，减少对天然植被的破坏和水土保持的影响；管线铺设时不涉及居民搬迁、管线铺设过程中不涉及自然保护区、不涉及集中式饮用水取水点、风景名胜区等敏感区，不穿越居民楼、办公楼、厂区。因此，项目建设符合当地区域总体规划要求，管线走向及布局合理。

本工程主要为新疆蓝山屯河聚酯有限公司化工工厂热煤炉和燃气锅炉供气，上游管道输送来的天然气经调压计量站加臭、过滤、调压、计量后输送至新疆蓝山屯河聚酯有限公司化工工厂已建阀井预留口。计量站位于化工厂东侧，该地地势相对平坦、开阔，场地地形单一，站址与周围建、构筑物之间的安全间距符合《建筑设计防火规范》GB50016、《城镇燃气设计规范》GB50028。站址距离化工厂较近，用水、水电均有保障。

综上所述，本项目选址合理。

6.公用工程

本项目敷设管道投产后无需用水、用电、采暖。调压计量站用水、用电、采暖情况如下：调压计量站用电负荷为三级，配电室电源由西侧已建的新疆蓝山屯河聚酯有限公司化工厂提供；各照明箱进线电缆自配电室照明柜引出后在电缆沟内或穿热镀锌钢管埋地、沿墙敷设至各照明配电箱。新疆蓝山屯河聚酯有限公司化工厂作为站场用水水源，市政供水，采用 PE80 管将水引进站内，给水管工作压力为 0.25MPa；配电室及仪控间采用壁挂式冷暖空调采暖。

排水：巡查人员均为新疆新捷燃气有限责任公司已有技术人员，只是对管线和调压计量站定期维护，无生活废水产生。场地及设备外壁冲洗废水，产生量为1m^3/次，12m^3/a，水中只含有泥沙类机械杂质，沉淀处理后用于站内洒水抑尘或作为绿化用水。设备检修污水，产生量为2m^3/a，检修污水含S、Fe、油类有机物，排入排污池。天然气凝结水产生量较少为1m^3/a，排入排污池。排污池内废水建设方不定期用污水罐车拉运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA项目）内污水处理站处理，处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值（其中该标准未做规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准）后排入园区污水处理厂。

7.人员编制

本项目由新疆新捷燃气有限责任公司进行管理，全面负责完成管道输气、维修及管理工作。本项目设置巡线人员 4 名，均从新疆新捷燃气有限责任公司已有技术管理人员中调配，分段监管输气管线及对调压计量站的定期维护。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、矿产、生物多样性等）：

本项目管线位于呼图壁天山工业园区和昌吉高新技术产业开发区，其行政区划分别属于呼图壁县、昌吉市。

1. 地理位置

呼图壁县位于新疆维吾尔自治区中北部，昌吉回族自治州西部，天山北麓中段，准噶尔盆地南缘，地处东经 86°05′-87°08′、北纬 43°07′-45°20′之间。东邻昌吉市，南以天山分水岭与巴音郭楞蒙古自治州的和静县交界，西接玛纳斯县，北至古尔班通古特沙漠中心与塔城地区的和布克赛尔蒙古自治县接界，南北长 227 千米，东西最大宽度 48 千米，总面积 9721 平方公里，距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐市 76 千米，距昌吉回族自治州首府昌吉市 41 千米。

昌吉市隶属于昌吉回族自治州，位于天山北麓，准噶尔盆地南缘，地处亚欧大陆腹地，东经 86°24′～87°37′，北纬 43°06′～45°20′之间。南北长约 260km，东西宽约 30km，总面积 8215km^2 。东隔头屯河与乌鲁木齐市、米泉市相邻，距乌鲁木齐市 35km，距乌鲁木齐国际机场 18km，西以红沟为界与呼图壁县相邻，南以天山山地的阿斯克达板山脊为界，与新疆巴音郭楞蒙古自治州和静县相接，北和新疆塔城地区和布克赛尔县、阿勒泰地区福海县接壤。312 国道、第二座亚欧大陆桥和乌奎高速公路穿境而过，交通运输便利，是通向北疆各地的交通要道。

呼图壁县天山工业园区分为东区、中区、西区。规划区东区位于呼图壁县东部二十里店镇内，与昌吉高新区紧邻，201 省道南侧。规划区中区位于呼图壁河两侧，共分为 3 个范围，紧邻纺织服装产业园，五工台镇西侧。规划区西区位于呼图壁县城西侧 28 公里处，南接 201 省道。

昌吉高新技术产业开发区于 2010 年 9 月经国务院常务会议研究，批准为国家级高新区，远景规划面积 126km^2。由建成区和新区组成，是新疆面积最大的开发区，其中：昌吉高新区（建成区）位于昌吉市城区西南隅，与市区毗邻，北邻乌伊公路(312 国道)，南至乌奎高速公路和北疆铁路，规划面积 25km^2。昌吉

高新区（新区）行政界线东起乌伊公路（G312 国道乌鲁木齐至伊宁段）49km 处，西至洪沟（昌吉市与呼图壁县行政界线），南距 312 国道以南 1km 处，北为 S201 线（省道榆树沟至克拉玛依—榆克公路）。东西长 12km，南北宽 4.7km。昌吉高新区（新区）距乌鲁木齐国际机场 32km，距昌吉火车站 27km，西距石河子 100km，总面积 34km^2。

本项目管线起点为新捷拟建计量站，地理坐标为 86°59'35.43"E，44°7'37.74"N；终点为蓝山屯河拟建调压计量站，地理坐标为 87°0'1.31"E，44°5'5.47"N。新捷拟建计量站至昌吉—呼图壁界沟段管线，位于呼图壁县天山工业园区规划区东区，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；昌吉—呼图壁界沟至蓝山屯河拟建调压计量站位于昌吉高新技术产业开发区，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设。详见附图 1 项目区地理位置图和附图 2 项目卫星图。

2. 地形、地貌

呼图壁县地势南高北低，自东南向西北倾斜。地形地貌大致可分为三部分：南部为高山、丘陵，层峦叠嶂、沟壑纵横、树木丛生、水草丰茂，是天然的牧场，平均海拔 2400 余米，占总面积的 31.6%；中部为冲积平原，由冲积扇、溢出带和冲积平原地貌形态组成，是呼图壁县主要农作物种植区，海拔在 460-700 米之间，占总面积的 43.2%；北部为沙漠地，属古尔班通古特大沙漠的一部分，沙漠地表多为垄状和蜂窝状的固定半固定沙丘，沙丘高度一般为 5-15 米，丘间地势平坦，植被稀疏，多为梭梭、柽柳（红柳）等小灌木及旱生、超旱生草本植物，海拔在 360-460 米之间，占总面积的 25.2%。

昌吉市位于天山东西复杂构造带，北缘之次级构造——乌鲁木齐拗陷带内，西北部与呼图壁隆起衔接，南邻北天山向斜褶皱带，新构造运动仅在市区以南的低山丘陵地带较为发育，市区大部分地带构造简单，地表和中部均无断裂通过，昌吉市区平均海拔高度 560~645m。

本项目场地地处天山中段北麓，准格尔盆地南缘，所属地貌单位为山前冲洪积倾斜平原，地质情况较单一，层次明显。地貌单一，地形平坦，地形由南向北倾斜。

3. 气候、气象

呼图壁县位于欧亚大陆中心带，处于中纬度西风带控制之下，属中温带大陆性气候，冬长夏短，冬寒夏热，昼夜温差大。县境内海拔高度相差较大，南北地区的气候有明显差异。县境内海拔 1500 米以下的低山、平原和沙漠地区属中温带，中温带有明显的四季之分。由于南北高差和下垫面的不同，气象要素有明显的差异。温度由北向南逐渐降低，年均气温为 2.9℃-7.1℃，年最高温度为 36.0℃-43.1℃，无霜期 129-176 天，日照时数 2900 小时，生理辐射 59 千卡/平方厘米，年降水量 110-400 毫米，蒸发量 2300 毫米，年均风速 3.1 米/秒，有干旱、干热风、冻害、霜冻、大风和冰雹等灾害。县境内海拔大于 1500 米的南部中、高山地区属寒温带，寒温带四季不明显，几乎无夏季。年均气温 2.9℃-5.2℃，年最高气温为 17.7℃-36℃，无霜期少于 120 天，降水量 500 毫米左右。海拔 1500 米左右的地区，可种植春麦、马铃薯（土豆）、大豆、燕麦等；海拔 1700-3900 米的地带，只能发展林、牧业；3900 米以上地区，终年积雪，气候寒冷。2005 年，平均气温 7.4℃，最高温度 40℃，最低温度-33.8℃，年降水量 182.9 毫米，年蒸发量 1926.7 毫米，年总日照时数 2783.8 小时。

昌吉市属中温带区，为典型的大陆性干旱气候，具有冬季寒冷、夏季炎热、昼夜温差大的特点。由于地形条件的影响，由南向北气候差异较大，南部夏季降水较多；北部沙漠性气候特征显著。昌吉州日照充足，年日照时数为 2700 小时；热量条件也较为充足，年≥10℃积温为 3450℃，年平均气温 6.8℃，1 月份平均气温为-15.6℃，7 月份平均气温为 24.5℃；年平均降水量为 190 毫米，夏季降水量明显多于冬季；年无霜期为 160-190 天。年主导风向为西南风，全年平均风速为 2.1m/s。

4. 水文及水文地质

呼图壁县境内水资源较为丰富，发源于天山冰峰的呼图壁河、雀尔沟河是各族人民生产、生活的主要水源。地表水年径流量 4.9 亿立方米，其中呼图壁河年径流量 4.6 亿立方米，雀尔沟河年径流量 3000 万立方米。大海子水库设计库容量 4000 万立方米，小海子水库设计库容量 2000 万立方米，红山水库设计库容量 2000 万立方米。平原地区地下水补给量 2.6 亿立方米，全县地下水总储量 2.1 亿立方米，年均实际可供开采 1.8 亿立方米。有干渠 35 千米、支渠 466 千米、斗渠 676.47 千米、农渠 1088.37 千米。

昌吉市水源地位于天山北麓准噶尔盆地南缘头顿河一三屯河冲洪积山前倾斜平原中下部。分布着两条常年性河流：头屯河年平均径流量 2.34 亿 m^3，三屯河年平均径流量 3.29 亿 m^3。少部分河水出山口后被渠道引走，其余全部下渗补给地下水。头屯河、三屯河冲洪积平原分布着巨厚的第四纪松散堆积物。具有典型的山前倾斜平原蓄水构造。两河冲洪积平原中下部地层具有多层结构。上部赋存有潜水，下部 150m 深度内分布着三层承压水。饱水带厚 400～500m。含水层为砂砾石、卵砾石层。隔水层为亚砂土、亚粘土层潜水含水层厚 20～30m，第一层承压水含水层厚 5～15m，第二层为 10～15m，第三层为 30～35m。开采层位为单一结构的潜水含水层。水力坡度为 1%，平均渗透系数为 71.42m/d，平均给水度为 0.22，单位涌水量 14.11L／s•m，单井最大涌水量 6 854m3/d。水质优良，符合国家饮用水质标准。矿化度小于 0.2g／L，属 HCO3-Ca，Na 型水。

根据昌吉市区地形地貌、区域水文地质条件、岩层富水性、埋藏条件等因素，把第四系松散岩层分为三个水文地质区，即：I 区-头屯河、三屯河河床砂砾石潜水区；II 区-头屯河、三屯河冲积洪积扇中部潜水富水区；III 区-冲洪积扇末端表面潜水及承压自流水区。本项目所在地地下水属于 II 区：头屯河、三屯河冲积洪积扇中部潜水富水区，位于 312 国道以南，以粉砂及砂砾石为主，地下水埋深在 30-60m，水位变化为 1-3m，水化学稳定。这一带含水层为砂砾石，水位埋深大于 50m，向北过渡为砂、砂夹砾石、粉砂及砂质粘土等，含水层逐渐变为承压含水层。

项目区附近无地表水体，根据《新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目岩土工程勘察报告》，勘察深度范围未发现地下水，该场地地下水埋深约 20m。

5. 地震

经区域地质资料调查分析及附近场地资料搜集，该场地的场地类别为III类，土的类型为中软土。根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010（2016 年版）)附录 A，该建筑场地设计基本地震加速度为 0.20g，抗震设防烈度 8 度，设计地震分组为第三组。特征周期为 0.45s。该场地的场地类别为 II 类，场地土的类型为中软土，为抗震一般地段。

6. 野生动植物情况

呼图壁县境内野生动植物种类繁多，数量较大。主要植物有：云杉、西伯利

亚落叶松、桦树、密叶杨、山杨、胡杨、准噶尔柳、天山桦楸、白梭梭、柽柳、沙枣、柳树、白腊、榆树、黄花苜蓿、珠芽蓼、狐茅、野葱、水芹菜、乌头、狼毒、大戟、荨麻、独活、薄荷、雀麦、骆驼刺等，此外还生长着雪莲、贝母、防风、麻黄、元胡、冬花、甘草、锁阳、枸杞、苦豆子、大芸、大黄、党参、阿魏等上百种野生中药材。主要动物有：马鹿、野山羊、北山羊、棕熊、鹅喉羚、野猪、狍子、雪豹、草兔、旱獭、云雀、燕子、绿头鸭、灰雁、高山雪鸡、隼、苍鹰、麻雀、乌鸦等野生动物。

昌吉市境内野生动植物资源种类众多，数量丰富。野生动物有雪豹、棕熊、羚羊、马鹿、黄牛等上百种珍禽异兽，其中国家一类保护动物有 12 种，二类保护动物有 42 种。木本植物有云杉、落叶松、山杨、桦树、忍冬、白腊、红柳、梭梭等多种林木；草本植物有苔草、珠芽蓼、鹅冠草、羽衣草、雀麦、羊芽、骆驼刺等；同时还生长着雪莲、贝母、阿魏、麻黄、枸杞、苍耳等一百多种名贵药材。

7.生态环境现状

本项目管道沿线主要为林带、农田、荒地、冲沟。沿线地貌区域划分长度统计见下表。

表 5　　管道沿线地貌区划长度统计表

序号	地表状况	线路长度（km）
1	平原	3.86
2	林带	1.12
3	冲沟	0.61
4	农田	0.96

项目所经林地种植的林木主要为园林景观绿化树种，生长态势较好，林地树种有大叶白蜡、小叶白蜡、长枝榆、金叶榆、裂叶榆、黄榆、复叶槭、海棠、紫叶稠李、杏树、杨树等。项目所经农田为枸杞地，枸杞长势不均，本项目管道布设在靠近农田边缘地带，沙棘长势一般。项目区域所经的荒地生长有风滚草、苦豆子、芦苇等植被。项目区域所经冲沟为山前倾斜平原上天然形成的季节性河沟，沟内马唐、鳢肠、水稗草、苦豆子等草本植物，冲沟内管线经过约 50m 林带，林带树种为榆树。

评价区野生动物种类组成简单，主要为鼠、雀、蛇等小型动物，未发现国家级和自治区重点保护的野生动植物。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境等）

1. 环境空气质量现状调查与评价

本项目跨越呼图壁县、昌吉市两个行政区， 根据《2017 年昌吉州环境质量状况》，昌吉市六项监测指标（可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧）年均值达到国家环境空气质量二级标准的有：二氧化硫、一氧化碳、臭氧，昌吉市环境空气质量不达标；呼图壁县环境空气质量好于或者等于二级的天数有 263 天，优良率 72.3%，呼图壁县环境空气质量不达标。根据以上城市环境空气质量达标情况，可知本项目所在区域环境空气质量不达标。

2. 地下水环境质量现状调查与评价

2.1 概述

项目所在区域无地表水体分布，本次环评针对地下水进行调查与评价。

本次地下水环境质量现状监测引用新疆力源信德环境检测技术服务有限公司于 2016 年 5 月 19 日对昌吉高新区自来水厂井的监测数据。监测地点位于本项目管线东侧约 5.1km 处，见附图 3 监测布点图。

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮、挥发酚、氰化物、六价铬、亚硝酸盐氮、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、汞、砷、镉。

分析方法：采样分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

2.2 评价标准及方法

评价标准：本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j}=\frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6.5-8.5）时，其单项指数式为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}},\ pH_j\le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0},\ pH_j>7.0$$

式中：pH_{sd}——地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

若水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。指数值越高，污染程度越重。

（4）评价结果

地下水监测结果及评价见表 6。

表 6　地下水监测及评价结果

序号	监测项目	监测结果	标准限值	单因子指数（Si）
1	pH（无量纲）	7.02	6.5-8.5	0.013
2	总硬度(mg/L)	22	≤450	0.049
3	溶解性总固体(mg/L)	208	≤1000	0.208
4	高锰酸钾指数(mg/L)	0.9	≤3.0	0.300
5	氨氮(mg/L)	0.052	≤0.50	0.104
6	挥发酚(mg/L)	0.0012	≤0.002	0.6
7	氰化物(mg/L)	＜0.004	≤0.05	＜0.08
8	六价铬(mg/L)	＜0.004	≤0.05	＜0.08
9	亚硝酸盐氮(mg/L)	＜0.003	≤1.00	＜0.003
10	总大肠菌群（MPN[b]/100mL）	＜0.2	≤3.0	＜0.067
11	细菌总数（CFU/mL）	92	≤100	0.92
12	氟化物(mg/L)	0.644	≤1.0	0.644
13	氯化物(mg/L)	32.9	≤250	0.132
14	硝酸盐氮(mg/L)	1.09	≤20.0	0.055
15	硫酸盐(mg/L)	49.3	≤250	0.197
16	汞(mg/L)	＜0.00004	≤0.001	＜0.04
17	砷(mg/L)	0.0026	≤0.01	0.26
18	镉(mg/L)	＜0.00010	≤0.005	＜0.02

综上所述，项目区附近地下水各类水质监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，项目区附近地下水水质较好。

3. 声环境质量现状调查与评价

3.1 噪声环境监测

声环境质量现状监测委托新疆博奇清新环境检测有限公司进行现场监测，监测时间为 2018 年 11 月 29 日。根据项目区的实际情况在管道沿线布设 4 个点，分昼间和夜间两时段监测，布点位置分别为管线起点处、管线终点处、管线与科技大道交汇处、管线与 G312 国道交汇处，见附图 3 监测布点图。

3.2 声环境质量标准

本项目采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 3、4a 类声环境功能限值，标准值见表 7。

表 7　　环境噪声限值　　单位：dB (A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
0 类		0	40
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

3.3 监测结果及评价

项目管道沿线噪声监测及评价结果见表 8。

表 8　　噪声环境质量现状监测结果表　　单位：dB（A）

序号	噪声点方位	噪声值		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#管线起点	58.3	43.8	65	55
2	2#与科技大道交汇处	59.2	44.1	70	55
3	3#与 G312 国道交汇处	62.4	50.6	70	55
4	4#管线终点	57.7	42.3	65	55

从表 8 监测结果可以看出，1#、4#监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，2#、3#监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目管线起点为新捷拟建计量站，地理坐标为 86°59'35.43"E，44°7'37.74"N；终点为蓝山屯河拟建调压计量站，地理坐标为 87°0'1.31"E，44°5'5.47"N。新捷拟建计量站至昌吉—呼图壁界沟段管线，位于呼图壁县天山工业园区规划区东区，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；昌吉—呼图壁界沟至蓝山屯河拟建调压计量站位于昌吉高新技术产业开发区，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设。本工程管线东侧为工业园区，北侧、西侧、南侧分布有村庄和农田，具体环境保护目标详见表 9。

表 9　　拟建项目外环境及保护目标

环境要素	保护目标	影响人群	方位	距离	保护级别
大气环境	东滩村一组	131 人	北	2.0m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	东滩村六组	63 人	西北	1.0km	
	小土古里村八组	176 人	西	2.0km	
	小土古里村五组	102 人	西	2.1km	
	小土古里村	249 人	西	1.7km	
	小土古里村四组	263 人	西	850m	
	小土古里村三组	228 人	西	1.3km	
	小土古里村二组	156 人	西	1.6km	
	小土古里村一组	231 人	西	1.3km	
	小土古里村六组	153 人	南	1.5km	
地下水环境	昌吉高新区水厂（分散式饮用水水源地）	/	西	98m	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准

根据本项目特性和所在地环境特征，确定本项目主要环境保护目标如下：

1.空气环境：保护项目区所在的区域环境空气质量，保持在现有水平，不因该项目的建设而降低空气质量级别，使该区域环境空气质量仍能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

2.水环境：保护建设区域的水环境，保证不因项目建设而污染沿线区域地下水环境。确保区域所在地地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

3.声环境：保护管道沿线人群居住区声环境，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类声环境功能限值。

4.固体废物：本项目产生的固体废物应作到合理有效的处置，确保区域环境卫生不受影响。

评价适用标准

环境质量标准	1. 大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 2. 水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准； 3. 声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类、4a 类声环境功能限值；
污染物排放标准	1.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放限值； 2. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 3.《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定；
总量控制指标	根据污染物总量控制核定原则和本项目特点，本项目运营期，正常生产情况下，无废气排放，仅在设备、管道检修和管道超压时，会排放少量天然气，属间歇排放，且每次排放时间短，经空气稀释扩散后，对环境影响不大，本项目冲洗废水沉淀处理后用于洒水抑尘或作为绿化用水，检修废水和天然气凝结水排入排污池后用罐车拉运至蓝山屯河聚酯有限公司污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。因此，本项目不建议设总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程分析

1. 燃气管线敷设工艺流程

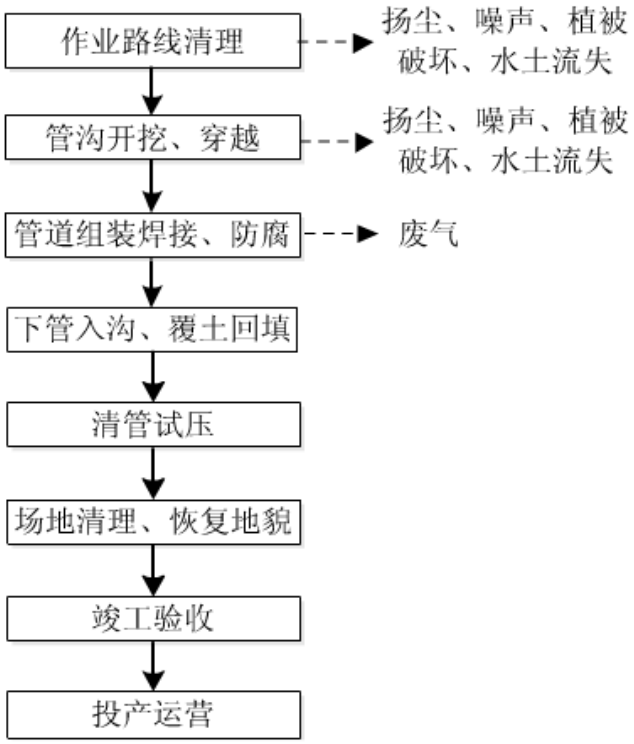


图 2　　燃气管线敷设施工流程及产污节点图

（1）作业路线清理

施工单位应依据线路平面、断面图、线路控制桩、水准标桩进行测量放线。管线测量以测定出线路中心线，每 100m 设置一个百米桩（放线桩），地势起伏较大的地段，应设加密桩。除特殊要求标注外，各桩应注明里程、地段高程。线路中心线和施工作业带边桩定好后，放出管道中心线和施工作业带边界线。施工中应尽量减少施工作业带宽度。

（2）管沟开挖、敷设（穿越）

管沟沟底宽度、边坡坡度以及管沟检验按《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB 50369-2014）的规定执行。

管沟开挖深度应符合设计要求，管沟开挖一般采用机械开挖，部分特殊地段采用人工开挖。机械开挖时，沟底应留出 0.2m 厚的土不挖，待铺管前人工清挖，

人工清挖时，施工人员应认真挖到沟底高程和宽度，并注意不使沟底土壤结构遭受扰动或破坏。

开挖管沟时需将弃土堆放在非组焊作业一侧的临时占地边界内，在耕作区开挖管沟时，表层不小于 0.5m 深的耕植土应靠边界线堆放，下层土靠近管沟堆放，且堆土坡脚距沟边不小于 0.5m。当管道通过陡坎、斜坡时应做好管沟的防水、排水等技术措施，同时根据管道组焊进度适时开挖，尽量缩短管沟开挖于管道下沟的时间间隔，以免管沟积水、塌方。

本项目特殊地段管道敷设包括：

①洪沟穿越

需要穿越呼图壁县和昌吉市一条界沟（洪沟），两处长度约 110m 宽和 50m 宽的洪沟，本次穿越长度为 260m。该界沟从现状看，是一条发育在山前倾斜平原上天然形成的季节性河沟，此段管道按照地勘报告要求埋深在-4m，采取开挖方式穿越并做水工保护。穿越洪沟工程统计如表 9。

采取水工保护措施如下：河道裁弯取直，采取混凝土压重块稳管措施。穿越管段就位前必须进行沟底清理，清除沟壁松动石块、浮土和积水等杂物；一般土壤河床管段先用编织袋装细土予以稳固，上部分层碾压回填原状土，；对于砂土、含卵砾石河床管道先用编织袋编织袋装细土予以稳固，上部回填块径＜的原状土，然后回填河床原状土；对于冲刷严重的河道应加设压重块、石笼等稳管措施。

表 10　　管道穿越水域工程统计表

序号	位置	洪沟宽度	穿越名称	穿越长度	穿越方式	地理位置
1	呼图壁县	50 m	呼图壁县和昌吉市一条界沟	80 m	开挖	呼图壁县
2	呼图壁县	110 m	呼图壁县和昌吉市一条界沟	170 m	开挖	昌吉市

②公路穿越

本项目输气管线需穿越公路，主干公路交通繁忙，路面等级较高的特点，一般采用顶管施工；对等级较低的公路穿越，采用预埋钢筋混凝土套管或大开挖加钢筋混凝土套管方式穿越。公路两边一定距离设标志桩。有套管穿越公路时，套管顶的埋深≥2.5m，套管应伸出路堤坡脚、路边沟外边缘不小于 2m。被穿越的公路规划要扩建时，应按照扩建后的情况确定套管长度。无套管穿越公路时，管顶的埋深≥2.5m。穿越管道的用管满足设计规范的有关要求。保护套管应采用钢筋

混凝土套管，并满足强度及稳定性要求。

管道顶管穿越 G312 国道，采用套管保护，套管长度伸出路堤坡脚、路边沟外边缘不小于 2m，套管顶距离路面应该大于 2.5m。穿越乡村道路采用直埋加水泥盖板，管顶至路面大于 2.5m，盖板距管顶 500mm。针对远期规划道路，采用开挖预埋套管。穿越道路工程统计如表 11。

表 11　　管道穿越道路工程统计表

序号	穿越位置	名称	公路等级	穿越长度(m)	穿越方式
1	呼图壁县	G312 国道	二级	60/1	顶管
2	呼图壁县	园区支路	二级	95/9	开挖+套管
3	呼图壁县	机耕道	机耕道	75/4	开挖+套管
4	昌吉市	昌吉高新区远期规划路	二级	50/1	开挖+套管
5	昌吉市	西环路远期规划路	二级	50/1	开挖+套管
6	昌吉市	纬一路远期规划路	二级	50/1	开挖+套管

③铁路穿越

本管道需连续穿越 1 条拟建规划铁路，经和昌吉规划局沟通，本工程在铁轨转弯前的直段铁轨处穿越，并严格执行施工规程，确保铁路和管道的安全，拟建规划铁路穿越处设计混凝土套管做保护。采用预埋套管方式穿越。铁路两边一定距离设标志桩。穿越铁路工程统计如表 12。

表 12　　管道穿越道路工程统计表

序号	穿越位置	名称	管道里程	穿越长度	穿　方式
1	昌吉市	远期规划铁轨	QA11+310m	39m	预埋套管

④与已建管线并行或穿越

QB02-QA05 段有一条已建的由北向南敷设的油气储运管道，经与中石油油气储运公司沟通，要求管道两侧 5m 范围内不允许动土开挖。因此本工程新建燃气管道需穿越到已建两条给水管道间，按照《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）中要求，高压 A 级地下燃气管道外壁与给水管道外壁的水平净距应不低于 1.5m。本工程燃气管道穿越在两条给水管道之间，保证与给水管道外壁的水平净距 2m，同时也满足了与已建高压油气储运管道水平净距 5m 的要求。

本管道需连续穿越中石油高压天然气管道 2 条，穿越采用开挖方式，从两条管道上方通过，且需满足规范要求的大于 0.3m 的间距，同时施工时严格遵守相关管道法律与规范，保证已建管道的安全运行。

表 13　　天然气管道与已有管道并行统计表

序号	区域位置	名称	并行长度	并行间距
1	昌吉市	1 条燃气管线	210m	1m/0.5m
3	呼图壁县	2 条给水管道	1020m	2m/1.5m
4	呼图壁县	2 条给水管道	1082m	2m/1.5m

表 14　　天然气管线与已有管道统计表

序号	区域位置	已有管道名称	交叉垂直间距（m）
1	昌吉市	天然气管道	0.3m
2	昌吉市	天然气管道	0.3m

⑤与电力线路并行或交叉

管道沿线敷设经过 1 座锦宁州线和 1 座德洛线电塔，按照《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）中要求，高压 A 级地下燃气管道外壁与交流电力线接地体的水平净距应不低于 10m，按照《关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道穿越国网昌吉供电公司输电线路的回复》，要求距离 220kV 锦宁州线 062 号塔大于 32m，距离 110kV 德洛线电塔 047 号塔大于 18m，本工程燃气管道需折向西侧后拐向南侧敷设，以满足水平净距按照 32m 的要求。

期间管道需要穿越锦宁州线、德洛线、110KV 锦储线三条伴行的架空电力线，本工程燃气管道外壁与交流电力线接地体的水平净距 30m，满足《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）中 10m 的要求。

表 15　　天然气管道与架空输电线路并行统计表

序号	区域位置	名称	并行长度	并行间距
1	呼图壁县	锦宁州线电塔	610m	30m/10m
2	呼图壁县	110kV 锦储线架空线	610m	30m/5m
3	呼图壁县	德洛线	610m	30m/5m

表 16　　天然气管线与架空输电线路交叉统计表

序号	区域位置	已有管道名称	交叉角度（°）
1	呼图壁县	锦宁州线电塔	/
2	呼图壁县	110kV 锦储线架空线	/
3	呼图壁县	德洛线	/

（3）管道组装

布管前，施工单位应确认钢管规格、数量、防腐等符合设计图纸要求，并在布管中心线上打好管墩，每根管子下面应设置 1 个管墩，管墩可用土筑并压实，其高度为 0.5～0.7m。组装管道与管沟应保持一定的安全间距。

（4）管道焊接、防腐

对于 L360 钢管的焊接，为使焊缝的力学性能与管体母材相匹配，在不同地段，针对所采用的不同焊接方式，可选用以下焊接材料与之对应：

1)手工电弧焊打底焊采用 AWS E6010 纤维素焊条，热焊采用 AWS E7010-G 或 E8010-G 焊条，填充、盖帽采用 AWS E8018-G 焊条。

2）半自动焊打底焊采用 AWS E6010 纤维素焊条，填充、盖帽采用 AWS E71T8-K6 或 AWS 71T8-Ni1 药芯焊丝。

本方案管线采用 3PE 加强级防腐层及牺牲阳极的阴极保护法相结合的防腐方式。埋地管线全线采用强制电流阴极保护。

（5）管道下沟与管沟回填

管道组装完毕，在业主或监理确认管道焊接、无损检测、补口、补伤、管沟宽度、深度检查合格后，及时分段下沟，管道下沟采用吊管机。施工单位应配置 3～4 台吊管机，吊具使用尼龙吊带或橡胶辊轮吊篮，严禁直接使用钢丝绳，起吊点距管道焊缝距离不应小于 2m，起吊高度 1m，起吊点间距不超过 20m。管线弹性敷设段必须整体下沟。管道下沟后，管道应与沟底表面贴实且放到管沟中心位置。如出现管底局部悬空，应用细土填塞，不得出现浅埋。

管道下沟回填的回填土应高出原地面 0.3m，并应全部堆放在管沟开口内。回填时若沟内有积水，应排除后立即回填，若遇地下水位较高，沟内积水无法完全排除，应制定保证管道埋深的稳管措施，报业主或监管批准后进行管沟回填。对石方管沟，应先在沟底垫 200mm 细土层，细土应回填至管顶上方 300mm，然后回填原石方土。在可耕植地回填时，需先回填下层土，后回填表层耕植土。管道的出土端及弯管两侧应分层回填夯实。管道下沟回填应符合《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB 50369-2014）的规定。

（6）管道清扫与试压

因本工程起点配气站未设置清管发球系统，因此本工程清管采用临时清管器进行管道清扫。管道的分段清管与试压执行《输气管道工程设计规范》（GB50251-2015）。分段试压前，应采用清管器进行清管，清管次数不应少于两次，以开口端不再排出杂物为合格。清管扫线应设临时清管器收发设施和放空口，并不应使用站内设施。

输气管道必须分段进行强度试验和整体严密性试验。管道试压采用水作试验介质，水质为无腐蚀性洁净水。水压试验应按以下程序进行，并按业主的规定做好记录。先升至 30%强度试验压力，稳压 30min；再升至 60%强度试验压力，稳压 30min。稳压期间对管道进行检查，无异常现象，升至强度试验压力 70％，管道内的空气含量进行测试，试验段内空气含量不超过 2%，认为含气量合格，继续升压至强度试验压力，稳压 4 小时，无泄漏为合格。强度试压合格后，缓慢开启卸压阀，将压力降至严密性试验压力，稳压 24 小时，压降不大于 1%试验压力，且不大于 0.1MPa 为合格。 具体试压方法按《石油天然气建设工程施工质量验收规范油气田集输管道工程》（SY4204-2007）中的有关规定执行。

（7）场地清理、恢复地貌

覆土回填后，由工人对施工现场进行清理、恢复施工场地原有地貌、植被。同时设置明显标志，线路标识包括标志桩、警示牌等。

2. 调压计量站建设工艺流程

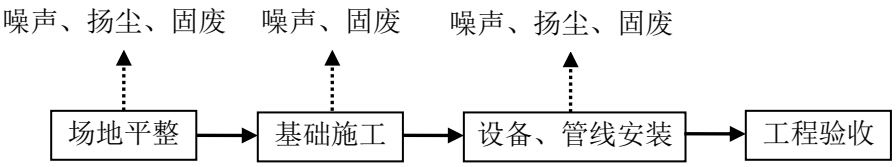


图 3　　调压计量站施工流程及产污节点图

调压计量站建设基本工序依次为：场地平整、基础工程、设备及管线安装、工程验收、运行使用。本项目土建工程量较小，主要为配电室和仪控间施工，计量站内管线安装流程同燃气管线敷设工艺流程。

二、运营期工艺流程分析

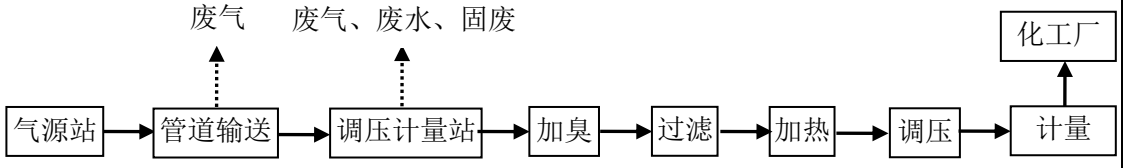


图 4　　运营期工流程及产污节点图

项目的天然气来自新捷呼图壁CNG母站和706的0#分输阀室，经燃气管道输送至调压计量站，天然气经过加臭、过滤、加热、调压、计量后输送至下游新疆蓝山屯河聚酯有限公司化工工厂。过滤、加热、调压、计量各设计两路，一用一

备。

主要污染工序：

一、施工期污染源强分析

本项目距离村庄较近，租赁村民住房解决工人住宿，不设施工营地；管道施工可依托的主要交通道路为新纵三路、G312国道、机耕道，具有可依托的进场道路，整体交通依托状况较好，仅有个别地区通行困难，故需要修建施工便道约1.5km。

1. 废气

本项目施工期主要废气污染物为土方开挖回填产生的扬尘、建筑材料运输过程中产生的扬尘、燃油动力机械及生产运输车辆产生的尾气、钢管焊接过程产生的焊接烟尘及防腐刷漆废气

一般大型土建工程现场扬尘实地监测 TSP 产生系数为 0.05-0.1mg/m^2 s，考虑本工程主要为线型施工，分段施工，大部分位于已建成道路附近，TSP 产生系数取 0.05 mg/m^2 s，裸露的施工面积按平均宽 1m，每段 500m 同时施工，计算面积为 500m^2，并按日施工 8h 计算，管线施工现场各标准段 TSP 源强为 0.72kg/d。

各类运输车辆以及燃油机械作业时会产生尾气，主要污染物为一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物，这类大气污染源具有流动性和间歇性，且源强较小。

输气管道在组装过程中要进行焊接，焊接过程会产生少量焊接废气。项目外购管道已经具有防腐保护层，因此仅对管道焊缝进行防腐处理，防腐刷漆过程中会产生少量刷漆废气，主要为挥发的有机溶剂。

2. 废水

工程施工期废水包括工程废水和生活污水两部分。工程废水包括管道开挖产生的施工废水、管道清管作业过程中排放的试压废水。

2.1 生活污水

本项目施工期为 30d，现场施工人员按 50 人计算，每人每天用水量约 0.05m^3/d，建设期间生活用水最大量为 75m^3。生活废水产生量按用水量的 80%计算，则施工期生活废水总产生量为 60m^3，施工现场不设施工营地，施工生活污水依托附近村庄已有公共设施，如厕依托村庄旱厕，盥洗废水用于洒水降尘。

2.2 工程废水

（1）施工废水

施工期间管沟开挖、混凝土施工、清洗设备和车辆等将产生施工废水，废水污染物主要是泥沙、砾石碎屑、石油类。经临时隔油沉淀池处理后部分回用，部分用于施工作业带洒水降尘。

（2）试压排水

管道试压时采用的介质为中性洁净水，管道试压分段进行，约2km为一个试压单元，本工程管径为D219×6.3，线路长度6.55km，试压清水用量为247m^3。由于是分段试压，清水可回用于管道试压，回用量为50%，故试压废水排放量为123.5m^3。水中主要污染物为SS，沉淀处理后可用于施工作业带洒水降尘。

3. 噪声

施工期噪声主要来自管道建设施工和调压站建设中使用的机械和运输车辆，主要为：挖掘机、推土机、轮式装载车、起重机、各类电焊机、冲击式钻机、柴油发电机组等。主要机械噪声值见表 17。

表 17　　施工机械噪声测试值

序号	机械和车辆类型	测点位置(m)	噪声值(dB(A))
1	挖掘机	5	84
2	推土机	5	90
3	电焊机	5	87
4	轮式装载车	5	90
5	起重机	5	81
	电焊机	5	87
6	冲击式钻机	5	87
7	柴油发电机组	5	82

4. 固体废物

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和施工废料等。

4.1 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计，本项目施工期 30d，施工人员 50 人，则本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约为 0.75t。施工现场不设施工营地，生活垃圾依托附近村庄已有公共设施，统一收集后运至昌吉市生活垃圾填埋场。

4.2 施工弃土及废料

弃土：弃土主要来自管沟开挖。挖方土石倘若堆放不当，易引发水土流失。本项目挖方量 17500m^3，填方量为 17200 m^3，剩余土方量为 300 m^3，剩余土方用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固等，无弃土产生。

废料：施工废料主要包括焊接作业中产生废焊条、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等，施工废料部分可回收利用，不能回收利用的由施工方统一清运至当地城建部门指定的建筑垃圾堆放点堆放。

5. 施工期生态影响因素分析

项目永久占地将改变土地利用类型，本项目施工对生态环境的影响主要体现在施工临时占地对沿线植被、农田、林带、动物、水土流失的影响。本项目机械化施工时管道在一般地段敷设作业带宽度控制在 12m 以内，狭小地段作业带宽度控制在 10m 以内，特殊困难地段作业带宽度控制在 8m 以内。在施工过程中，施工带宽范围内的土壤和植被都可能受到扰动和破坏，尤其是在开挖管沟约 2-3m 的范围内，植被将彻底铲除，开挖管沟造成的土体扰动将使土壤结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响植被的恢复和生长，造成一定的水土流失，沿线野生动物数量减少。

工程施工期间对生态环境的影响主要表现在以下几方面：

（1）在工程施工前期准备阶段，路线方案的选择、施工场地的准备，施工便道的修建，对土地利用产生明显的影响。

（2）施工期间土石方工程的开挖、施工便道的建设等引起自然地貌的改变和地表自然及人工植被的破坏，生物量的变化，由此引发的区城生态环境破坏。

（3）施工便道、堆管场占用耕地、林带，管线敷设导致农业生态系统、林业生态系统发生较大变化。

（4）施工中设置的临时堆土造成新的水土流失，增强了区域内的水土流失量，加剧了环境的破坏。

二、运营期主要污染源及污染物分析

1.废气

项目在正常营运状态下，由于输送工艺采用先进的密闭输送管，因此不会产生泄露的天然气。环境空气污染主要来自非正常工况下，清管作业、过滤设备检

修、超压排放的天然气的少量对环境产生轻微的影响。

清管的目的在于清扫输气管道内的杂物、积污，提高管道输送效率，减少摩阻损失和管道内壁腐蚀，延长管道使用寿命。清管周期一般每年进行 1-2 次清管作业。清管作业时发球筒有少量天然气将通过调压计量站高 10m 的放散管排放，清管收球作业的天然气排放量约为 5m^3/次。

过滤设备一般每年进行1次定期检修，检修时关闭阀门，检修产生的少量天然气通过放空系统直接排放，根据类比调查，每次过滤设备检修天然气排放量约为10m^3/次。

系统超压时将排放一定量的天然气，通过安全阀进行自动放散，产生的放散废气输送至放散管后排入大气。根据有关资料和类比调查，放空频率为1次/年-2次/年，每次持续时间几十秒-五分钟,天然气排放量约为3m^3/次。

2.废水

本项目运行期间管理、维修、抢修由新疆新捷燃气有限责任公司负责，劳动定员均从新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活废水。项目调压计量站绿化面积为452m^2，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按400m^3/亩 年，则本项目绿化用水量为271m^3/a。绿化用水全部被植物吸收利用或蒸发，不外排。

生产废水主要包括调压计量站场地及设备外壁冲洗废水、设备检修时产生的清洗污水及少量天然气凝结水。场地及设备外壁冲洗废水，产生量为1m^3/次，站场每月冲洗一次地面和设备外壁，则冲洗废水产生量为12m^3/a，水中只含有泥沙类机械杂质，沉淀处理后用于站内洒水抑尘。计量站每年检修一次设备，设备检修时会产生少量清洗污水，约为2m^3/a，检修污水含S、Fe、油类有机物，排入排污池。本项目气源已经上游天然气门站进行过滤，故气源中水分含量较低，调压计量站运行过程中，天然气中极少量的雾状水分被过滤分离器和汇管拦截，并凝聚成较大液滴滴落，产生量极少，约为1m^3/a；过滤分离器和汇管上设排污阀，排出的凝结水经排污管道排入排污池。排污池内废水由建设方不定期用污水罐车拉运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA项目）内污水处理站处理，处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值（其中该标准未做规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准）后排入园区污水处理厂。

3.噪声

项目正常运行时，噪声源主要为调压计量站内工艺设备（计量、调压装置）噪声都较低，一般≤65dB（A）。检修或事故时，噪声源主要来源于放空管气流噪声，噪声可达100-110 dB（A），放空时间约10-30min。主要噪声源及噪声值见表18。

表18　　运营期噪声源及声级值

噪声源	声级值dB（A）	排放规律	备注
计量装置	65	连续	/
调压装置	65	连续	/
放空管	100-110	间断	放空时间短

4.固废

本项目运行期间劳动动员均从新疆新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活垃圾。

本项目运行期的固体废物极少，主要是由天然气中的杂质对管道内壁的轻微腐蚀产物，主要成份为氧化铁粉末和粉尘，属于一般固废。管道每年一般进行1-2 次清管，计量站有收球装置，清管作业时将产生 10kg/次废渣；另外过滤器作业时将分离天然气中的残渣，产生量约为 3kg/a。该部分固废存于排污罐中，定期清理至昌吉市垃圾填埋场填埋处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
大气污染物	施工期	施工扬尘		0.72kg/d	0.72kg/d
		机械尾气		少量	少量
		焊接废气		少量	少量
		防腐刷漆废气		少量	少量
	运营期	泄露天然气	清管作业	$5m^3$/次	$5m^3$/次
			设备检修	$10m^3$/次	$10m^3$/次
			超压排放	$3m^3$/次	$3m^3$/次
水污染物	施工期	生活废水		$60m^3$	$60m^3$
		施工废水		少量	少量
		试压废水		$247m^3$	$123.5m^3$
	运营期	冲洗废水		$12m^3$/a	0
		检修污水		$2m^3$/a	$2m^3$/a
		凝结水		$1m^3$/a	$1m^3$/a
固体废物	施工期	生活垃圾		0.75t/a	0.75t/a
		弃土		$300m^3$	0
		废料		少量	少量
	运营期	过滤废渣		3kg/a	3kg/a
		清管废渣		10kg/a	10kg/a
噪声	施工期	设备运转 机械噪声		81~90dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期			65~110dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)

主要生态影响：

项目永久占地将改变土地利用类型，本项目施工对生态环境的影响主要体现在施工临时占地对沿线植被、动物、水土流失的影响。施工活动停止以及施工迹地植被恢复后，对生态的影响将逐步恢复和改善。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

1.1 施工扬尘

一般的施工工地产生的扬尘对 150m 范围内环境空气影响明显，本项目 150m 范围内无大气环境敏感目标，距离本项目最近的敏感点为小土古里村四组，相距 850m，且位于项目区侧上风向，因此本项目施工扬尘对各村庄影响较小，主要污染对象为现场施工人员。根据有关资料，施工场地采取洒水降尘、车辆减速、帆布覆盖易起尘物料等措施后施工场地扬尘量可减少 80%，因此，只要在施工活动中采取洒水降尘、车辆减速等措施可减轻对施工人员和空气环境质量的影响。

施工大气污染源源强小，多属于流动性和间歇性污染源，对当地大气环境的影响较小，环境质量不会发生明显的变化。

本项目拟采取以下污染防治措施：

① 加强施工区的规划管理，建筑材料的堆场应定点定位，在大风天气建议施工单位暂停土石方开挖，同时对散料堆场及临时土堆采用覆盖、湿润等措施降低扬尘污染。

② 材料堆放和加工场所应设在当地主导风向的下风向并尽量远离周围敏感点，同时采取覆盖、围挡和定期洒水等措施防止扬尘污染。

③ 及时清理施工场地废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖措施，运输沙、石、水泥和土方等易产生扬尘的车辆必须封闭严密，严禁沿途撒落。

④ 施工期要文明安全的施工,避免对周边居民造成影响。被投诉后及时采取有效措施改正

1.2 燃油机械及机动车废气

施工期主要是施工机械以及运输车辆排放的尾气，尾气主要污染物有 THC、颗粒物、CO、NO_2 等。但由于车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，车辆排气高度较低，尾气扩散范围不大，另外，施工机械及车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量也相对较小，因此施工机械以及运输车辆尾气对周围区域影响较小。施工单位应加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴

油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

1.3 焊接废气及防腐刷漆废气

管道接口焊接过程中会产生少量焊接废气，进行防腐工程时会产生少量防腐刷漆废气。项目外购管道已经具有防腐保护层，因此仅对管道焊缝进行防腐处理，防腐刷漆过程中刷漆废气产生量较少；本项目管道分段施工，位置较分散，同时进行焊接的可行性较小；加之施工场所露天空旷，有利于焊接废气和防腐刷漆扩散，因此焊接废气及防腐刷漆对周围大气环境影响较小。

2. 水环境影响分析

2.1 生活污水

本项目施工期短，施工期生活废水总产生量为 60m^3，施工现场不设施工营地，施工生活污水依托附近村庄已有公共设施，如厕依托村庄旱厕，盥洗废水用于洒水降尘，对周围水环境影响不大。

2.2 工程废水

（1）施工废水

施工期间管沟开挖、清洗设备和车辆等将产生施工废水，废水污染物主要是泥沙、砾石碎屑、石油类。经临时隔油沉淀池处理后部分回用，部分用于施工作业带洒水降尘。

（2）试压排水

管道试压时采用的介质为中性洁净水，管道试压分段进行，试压废水部分回用，部分排放。水中主要污染物为SS，排放试压废水沉淀处理后用于施工作业带洒水降尘。

综上，本工程施工期产生的废水对周围水环境影响较小。

3. 噪声影响分析

施工过程中的噪声源主要是挖掘机、推土机、轮式装载车、起重机、各类电焊机、冲击式钻机、柴油发电机组等，均选用低噪声设备，随着施工期的结束，影响随即结束。

施工机械等噪声近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，施工期机械噪声对周围声环境的影响，采用以下公式预测：

$$L_{A®}=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_{A®}$─距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$─参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r─受声点与声源的距离，m；

r_0─参考位置距离声源的距离，m。

施工各阶段代表性的噪声源根据类比，由上式计算区域噪声达标所需要的距离见表 19。

表 19　　主要施工机械在不同距离处的噪声估算值

机械名称	离施工点不同距离处的噪声估算值(dB(A))				
	10m	**50m**	**100m**	**150m**	**200m**
挖掘机	78	64	58	54	52
推土机	84	70	64	60	58
电焊机	81	67	61	57	55
轮式装载机	84	70	64	60	58
起重机	75	61	55	51	49
冲击式钻机	67	53	47	43	41
柴油发电机组	76	62	56	52	50

由表 18 可以看出，昼间主要施工机械在 50m 以外均不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值（昼间≤70dB（A）），本项目夜间不施工。根据现场调查，管道沿线周边 200m 范围内无噪声敏感点，因此施工期产生噪声对周边环境影响不大。

4. 固体废物对环境的影响分析

4.1 生活垃圾

施工现场不设施工营地，生活垃圾依托附近村庄已有公共设施，统一收集后运至昌吉市生活垃圾填埋场处理，对周围环境影响较小。

4.2 施工弃土及废料

弃土：弃土主要来自管沟开挖。挖方土石倘若堆放不当，易引发水土流失。本项目剩余土方量为 300 m^3，用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固等，无弃土产生。

废料：施工废料主要包括焊接作业中产生废焊条、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等，施工废料部分可回收利用，不能回收利用的由施工方统一清运至当地城建部门指定的建筑垃圾堆放点堆放。

综上所述，本项目施工期固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5.生态环境影响分析

5.1 对土地利用影响

本工程占地永久占地为 3754.4m^2，临时占地为 17900m^2；永久性占地主要为阀井、管道标志桩、调压计量站等，永久占地将改变原有土地利用类型；临时占地主要为管道施工作业带、施工便道等，临时占地不会改变土地利用方式，但会改变建设区内土壤的结构，造成土壤养分流失，破坏地表植被，影响生态环境。本项目施工时间较短，施工完毕后，临时占地采取以下恢复措施：管道中心线两侧 5m 范围外的农田可立即恢复生产，当年产量将有所降低，三年后农田的生产能力得到恢复；荒地经自然恢复，2 年可完全恢复。永久占地通过增加绿化面积弥补对生态环境的影响。

5.2 对农田植被及林带的影响

（1）影响面积

本管道工程对植被的影响主要表现为施工占地对植被的破坏，主要影响面积见表 20。

表 20　　植被影响面积统计

植被类型	管道长度	施工宽度	施工面积
	km	m	万 m^2
林带	1.12	12	1.34
农田	0.96	12	1.15
合计	2.08	12	2.49

在施工期输气管线施工带将要占用部分农田及林带，其中林带长度为 1.12km，扰动面积为 1.34 万 m^2，农田（枸杞地）长度为 0.96km，扰动面积为 1.15 万 m^2。

（2）对农田植被的影响

本工程管道将占用昌吉高新技术开发区部分农田，该农田性质属于一般耕地，农田中作物为枸杞。施工期施工作业带内枸杞苗木进行迁出，待施工完成后将枸杞复种（管道中心线两侧各五米范围外），该范围内枸杞当年即可复种，当年产量有所降低，3 年后可恢复至原有生产力。根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相关规定，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物，枸杞属于多分枝灌木，因此该范围内的枸杞农田，

无法复种枸杞，可种植浅根系的农作物，如大豆、玉米等，管道施工对农田作物类型有所影响。管道开挖施工将导致土壤耕作层原有的土壤结构、土壤紧实度发生改变，影响作物生长，因此管沟开挖时应尽量缩小施工作业带宽度，并对土壤实行分层开挖、分层堆放、分层回填，回填时按原有土壤层次进行回填。

（3）对林带的影响

当地林业部门、测绘公司及项目涉及到的行政村、村干部及种植户共同对管线施工涉及的地上林木进行了现场勘察及调查统计，本项目施工带占用林带长度为 1.12km，主要为园林景观绿化树种，有长枝榆、大叶白蜡、小叶白蜡、复叶槭、火炬树等 14 个树种，具体树种及数量见表 21。

表 21　　施工作业带树木统计表

序号	树种	数量（株）
1	长枝榆	6801
2	大叶白蜡	7368
3	小叶白蜡	3448
4	杏树	84
5	复叶槭	3527
6	火炬树	1704
7	白榆	158
8	裂叶榆	310
9	黄榆	428
10	金叶榆	138
11	红柳	329
12	王祖海棠	31
13	丁香	144
14	苹果	570

根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，管线中心线两侧五米范围内禁止种植深根植物，因此该范围内树木在施工前需进行移栽，本项目拟将树木移栽到调压计量站及蓝山屯河聚酯有限公司厂区内作为绿化用树。现当地林业部门已对该范围内树木进行了清点，环评要求移栽前须按照林业部门的相关规定办理占用林地的相关手续，并且按规定进行相应的补偿。树木移栽后，管线两侧各五米范围为裸露的土地，土壤结构松散，无固土植被，极易产生水土流失，因此林地内占地须进行植草恢复，可直接播撒草籽。

（4）耕地、土地复垦及征地补偿金保障

建设方应严格执行国家占用耕地补偿和临时用地复垦规定。占用耕地的按照

“占一补一”原则，根据管道所在省的规定标准，以缴纳耕地开垦费委托开垦的方式予以补充；临时用地，待施工完成后，及时进行复垦。在项目执行过程中，严格落实国家和管道所在省有关征地补偿文件精神，按照该省政府的规定标准缴纳征地补偿费用，切实维护被征地农民的合法权益。

5.3 对荒地植被的影响

项目区域所经的荒地生长有风滚草、苦豆子、芦苇等植被，地表覆盖度低。本项目管道施工时将使作业带地表遭到破坏，尤其是开挖管沟约 2m 的范围内，植被破坏最严重。施工时管沟弃土及施工机械、车辆、人员践踏等活动也将造成地表植被的破坏和土地扰动。在荒地中生长的植被生命力较强，在 2-3 年内可完全自然恢复。为保证荒地植被尽快恢复，开挖时应对土壤实行分层开挖、分层堆放、分层回填。

5.4 对陆生野生动物的影响

本管道沿线及门站附近区域内野生动物种类较少和数量较小，多为鼠、蜥蜴等广布种，无珍稀和濒危物种。

施工期施工噪声对管线沿线野生动物的交配、产卵、孵化、妊娠或产仔等产生干扰作用。根据活动规律，不同类群的脊椎动物对外部环境因子的敏感性反应顺序为：大中型兽类 > 鸟类 > 小型兽类 > 爬行类 > 两栖类。

拟建项目沿线区域仅有一些小型的野生动物，无大型的野生动物出现。评价区域及附近没有重要、珍稀野生动、植物保护区分布，也不属于重要的生态功能区。管道开挖时要特别注意保护野生动物，严禁捕猎。

根据本管线工程的特点，无论是建设期还是营运期，各种施工机械的噪声及施工人员的活动干扰，都将使原来栖息在工程区沿线附近的各种野生动物受到惊吓而迁移别处安身。但是管道沿线占地范围较小，相对于当地野生动物的栖息地来说，比例极小，因此对于野生动物的栖息地来说不会产生大的影响，也不会导致某类野生动物因为丧失了栖息地而灭绝。

据此认为工程建设和人群活动对这些非国家保护野生动物产生较小的影响。

5.5 水土流失影响

施工期场地开挖平整、修施工便道、管沟开挖等活动，将造成原生土石及地貌受到扰动，土体凝聚力减弱，可蚀性增强；加之原地的植被遭到破坏，失去固

土防冲能力；堆积土方相对松散，容易在雨水和风力作用下发生侵蚀，造成水土流失。只要工程施工过程中做到随挖随填、随铺随压，便可减少水土流失；同时要注意施工期的选择，尽量在旱季施工，避免在暴雨期施工。

5.6 对穿越洪沟的影响

根据总体走向，需要穿越呼图壁县和昌吉市一条界沟（洪沟）。经现场踏勘，两处洪沟宽度约 110m 和 50m。该界沟从现状看，是一条发育在山前倾斜平原上天然形成的季节性河沟。对洪沟的影响主要表现在施工期，主要表现在施工活动对其水质的影响和造成一定水土流失，为减轻对其的影响应选在枯水期进行穿越施工。该洪沟只在春季冰雪融化时有少量流水，本项目在冬季施工，洪沟内无流水，因此本工程可采取开挖方式穿越洪沟。该段埋深在-4m，并做水工保护措施，拟采用混凝土压重块稳管措施，防止由于洪水、重力作用、风蚀及认为改变地貌的活动给管道造成的破坏，同时防止由于洪水、重力作用、风蚀活动造成的水土流失。

5.7 对呼图壁县天山工业园区东区水厂的影响

呼图壁县天山工业园区东区水厂院内有一口机井，地理坐标为东经 86°59′11.77″，北纬 44°06′37.53″。查阅《呼图壁县工业园区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》并到呼图壁县水利局核实机井情况，并未对该机井划定地下水饮用水源保护区范围。该水厂供水人口在 800 人左右，该水源地属于分散式饮用水水源地。根据《分散式饮用水水源地环境保护指南》（试行），地下水水源保护范围为取水口周边 30 米-50 米范围，本项目管线距离井口中心约 98m，距离水厂院墙约 6m，不在其保护范围内。根据《呼图壁县工业园区总体规划（2017-2035）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2019]24 号），要求园区禁止抽取地下水，园区规划报告书中规划将呼图壁河水和中水作为园区水源，可见该水厂将逐步被关闭。

水厂所在区域浅层地下水水位在 60-70 米，本项目在该区段管沟挖深为 2.3 米。地下水埋深远大于管沟挖深，施工活动对地下水影响很小。但因该水厂目前仍在使用中，因此本项目在建设和运营期均应加强对该段的保护，采取以下保护措施：

①该段管道应增加管壁厚度，加强防腐，以增强管道抵抗外部可能造成破

坏的能力，选择优质材料避免管道破裂等意外事故发生，避免事故维修过程中的废物、废料对地下水造成污染。

②在该段施工时，禁止在施工场地给施工机械加油、存放油品储罐、清洗施工机械和排放污水；严格控制施工范围，尽量缩小施工作业带宽度；施工结束后，保持原有地表高度，恢复地表地貌。

③项目建成后，加强该段巡防，增加该段检测频次，对发现管线问题及时维护，避免事故发生。

④在该段设置阀井，事故发生时及时关闭阀井，采取抢救措施。

5.8 生态环境的减缓措施

①减少临时施工占地：临时道路应尽量利用现有道路，选择荒地或村民机耕路作为临时道路，不占或少占农田。

②管沟开挖时应对土壤实行分层开挖、分层堆放、分层回填，回填时按原有土壤层次进行回填。

③在管线建设期，对于临时占用的农田、林地，管线作业施工结束后，应立即开展复耕工作，将表层深翻 20-30cm，恢复田埂，交还农民种植。

④《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相关规定，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物，该范围内的枸杞农田，无法复种枸杞。建设方应充分与种植户沟通，告知该范围内不可种植枸杞及其它深根植物，可种植浅根系的农作物，如大豆、玉米等，并安排巡线人员进行检查。

⑤对占用林地覆土后恢复为水土保持林草地。《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相关规定，对管线中心线两侧五米范围内为林带的，将树木移栽到调压计量站和蓝山屯河聚酯有限公司厂区内作为绿化用树，林地内占地须进行植草恢复，可直接播撒草籽。为保证移栽树木的成活率，应请专业人员起挖、运输、栽植。

⑥穿越洪沟段埋深保证在-4m，确保混凝土压重块稳管措施落实到位，防止由于洪水、重力作用、风蚀及认为改变地貌的活动给管道造成的破坏，同时防止由于洪水、重力作用、风蚀活动造成的水土流失。

⑦合理处置剩余土方：回填后剩余的弃土不得随意堆放，可以用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固、填在低洼地或者运出施工区域，但应注意不对地表植物产生影响。

⑧环境管理措施：一是做好施工组织安排。施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。二是限制施工作业带。划定施工作业范围和路线，严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，在穿越林带、农田、水厂、洪沟地段尽量缩小施工作业带宽度。三是加强施工场地管理。划定适宜的堆料场，严禁施工材料乱堆乱放，妥善处理施工场地各类污染物，防止扩大对植物的破坏范围。施工期开挖的地面裸露且工期处于少雨季节，应及时洒水保湿，避免扬尘。明确机械等工具和建筑材料堆放处，严禁乱堆乱放。四是加强施工人员的环境教育。在施工人员进场前进行环境教育。包括开展环境保护法律法规的宣传讲座，对施工人员开展相关动植物辨认和生态保护措施方面的短期培训工作，增强其生态环境保护意识，避免乱砍乱伐，尽量保留原有植被禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类(包括鸟蛋)，以减轻施工对当地陆生动植物的影响，从而尽可能减小和消除对生态环境的影响范围和程度。

6. 水土保持

管道沿线所经区域地处北温带、亚欧大陆腹地，距离海洋遥远，故气候干旱少雨，属暖温带大陆性干旱气候。该地区不仅具有西风带特征，而且又具有大陆性气候特征，更具有盆地干旱气候的特征。主要表现为：冷暖差异悬殊，温度的年变化、日变化和年际变化大；空气干燥，降水稀少，蒸发强；大陆性气候特色显著；辐射强，日照丰富。云雨天气较少，由于天山的阻隔使气候不同于北疆；各种灾害性天气较频繁，干旱风沙尤为突出，自然生态环境脆弱。

水土流失以风力侵蚀和重力侵蚀为主。在工程建设施工期间应采用临时措施，最大限度地控制和减少水土流失。管道施工时尽可能选择枯水期采用对河流水质影响小的施工方案或施工措施；由于干旱少雨，可耕种土地也比较少，管沟开挖和回填过程中要注意对表层土进行剥离保护。

水土保持工程措施：

1）严格划定施工作业范围，在施工带内施工。在保证施工顺利进行前提下，尽

量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。

2）施工中应执行分层开挖的操作规范。在管线开挖时，表土（耕作层土）与底层土应分别堆放，回填时也应分层回填，尽可能保持作物原有的生态环境。回填时，还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。回填后剩余的弃土应平铺在田间或作田埂、渠埂，不得随意丢充。

3）做好施工的组织安排工作，减轻损失。应根据当地农业活动特点，组织本工程施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。在林地施工应限制施工宽度，尽可能减少损失。

4）对管道施工弃土，在农田地段可将弃土用于置换田埂土，将田埂土均撒于农田，或者用于修缮沟渠等；在河道地段可用于维修河堤，或填至低洼地用于造地等。

营运期环境影响分析

1. 大气环境影响分析

项目在正常营运状态下，由于输送工艺采用先进的密闭输送管，因此不会产生泄露的天然气。

在清管作业、设备检修、超压排放时会排放少量天然气，产生的放散废气输送至高度为10m放散管后排入大气。本项目在调压系统后管路设置压力测感灵敏度高、泄放能力大的先导式安全阀，为管道提供超压保护。调压计量站进站、出站设有切断阀，当站场发生事故或进行检修时，可关闭进出站紧急截断阀，保证站场的安全。

本项目清管作业、检修、超压排放次数少、时间短，排放量少；传输的天然气符合国家二类气质标准，其硫化氢等有毒有害成分含量极低，不会对人造成中毒危害；天然气比空气轻，在野外容易向空中散发，因此对周围大气环境影响较小。本项目所在区域环境空气质量不达标，但本项目不涉及基本大气污染物的排放，因此对区域环境空气质量基本无影响。

2.水环境影响分析

本项目运行期间管理、维修、抢修由新疆新捷燃气有限责任公司负责，劳动动员均从新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活废水。绿化用水全部被植物吸收利用或蒸发，不外排。场地及设备外壁冲洗废水，水中只含有泥沙类机械杂质，沉淀处理后用于站内洒水抑尘不外排。

检修废水及天然气凝结水均排入排污池，排污池内废水由建设方不定期用污水罐车拉运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA项目）内污水处理站处理，处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值(其中该标准未做规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准）后排入园区污水处理厂。

运营期将在排污池内注入一定体积洁净自来水，水面超过排污口200-300mm，防止空气进入输气管道，排污池容积为8.32m^3，本项目废水产生量约为15 m^3/a，因此为防止废水溢出，建设方须定期巡查，及时将排污池内污水运走处理。排污池通过加盖盖板，防止雨水进入排污池，同时环评要求建设方须做好排污池的防渗处理。

新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA项目）内污水处理站污水处理规模为20m^3/h，处理工艺采用“预处理+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”，本项目污水量较少，该污水处理站可接纳本项目排水并达标排放。

综上所述，本项目运营期排水对周围水环境影响较小。

3.声环境影响分析

项目运行期间燃气管道无噪声排放，噪声源均在调压计量站内。项目正常运行时，噪声源主要为调压计量站内工艺设备（计量、调压装置），检修或事故时，噪声源来源于放空管气流噪声。

主要噪声源近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，运营期噪声对周围声环境的影响，采用以下公式预测：

$$L_{A®}=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_{A®}$—距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r—受声点与声源的距离，m；

r_0—参考位置距离声源的距离，m。

由上式计算区域噪声达标所需要的距离见表 22。

表 22　　主要噪声源在不同距离处的噪声估算值

机械名称	离噪声源不同距离处的噪声估算值(dB(A))				
	10m	50m	100m	150m	200m
计量装置	45	31	25	21	19
调压装置	45	31	25	21	19
放空管	80	66	60	56	54

调压、计量装置产生的噪声为连续稳态噪声，经计算，计量站正常运营时，噪声源与受声点相距10m即能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值（昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A））。检修或事故时，放空噪声在距离声源200m处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。距离本项目200m范围内无声环境敏感点，加之放空噪声为间歇式噪声，放空次数少，持续时间短，因此本项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

4.固体废物环境影响分析

本项目运行期间劳动动员均从新疆新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活垃圾。本项目运行期的固体废物极少，主要为清管作业及过滤器过滤的废渣，为天然气中的杂质对管道内壁的轻微腐蚀产物，主要成份为氧化铁粉末和粉尘，属于一般固废。该部分固废存于排污罐中，定期清理至昌吉市垃圾填埋场填埋处理，对环境影响较小。

5.生态环境影响

正常输气状态下，本项目不会对生态环境造成影响，反而还利于清洁能源的广泛使用而改善生态环境。恢复脆弱的生态环境就是本工程营运初期的重要任务。此外，根据类比调查表明，地下是否敷设天然气管线，其地表植物生长状况无明显变化。若有天然气泄漏，则地表植物会有枯黄现象，这时应及时进行检查和维修，控制泄漏，避免造成火灾或爆炸事故等。营运期生态环境的影响是施工期影响的一种延续，主要表现为植被恢复期的影响。从管道施工完毕复耕、复植到农作物、树木的成长，期间的时间长短不一，植被恢复的速度从一季到数年不等，直至土壤结构恢复到施工前的水平。这是一个生态环境逐步恢复的过程，随着地表植被、土壤结构逐渐恢复，水土流失将得到控制。

6.风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和生产运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目

事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目事故风险评价的主要内容是对天然气输送过程中存在的各种事故风险因素进行识别，并针对可能发生的主要事故对环境（包括自然环境和社会环境）可能造成的影响进行分析、评价，以此有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急措施，以指导设计和生产，减少或控制本工程的事故发生频率，减轻事故风险对环境的危害。

6.1 风险识别

本工程输送物质为净化天然气，主要成分为甲烷，属于清洁能源。由于天然气的密度比空气轻若不小心外泄，会在空气中挥发掉，不容易产生聚集，引发各类燃气事故的概率相对较小。

表 23　　甲烷的物化性质

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="2">中文名：甲烷</td><td colspan="2">英文名：Methane</td></tr>
<tr><td>分子式：CH_4</td><td>分子量：16.04</td><td colspan="2">CAS：74－82－8</td></tr>
<tr><td colspan="4">危规号：危规分类：GB2.1 类 21007（压缩的）。　　UN：NO.1971</td></tr>
<tr><td rowspan="5">理化性质</td><td colspan="4">性状：无色无臭的气体</td></tr>
<tr><td colspan="4">溶解性：微溶于水，溶于乙醇和乙醚</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）：－182.6</td><td>沸点（℃）：－161.5</td><td colspan="2">相对密度（水＝1）:0.415（-164℃）</td></tr>
<tr><td>临界温度（℃）－82.1</td><td>临界压力（MPa）：4.6</td><td colspan="2">蒸气密度（空气＝1）：0.55</td></tr>
<tr><td>燃烧热（kJ/mol）：889.5</td><td>最小点火能（MJ）：0.28</td><td colspan="2">蒸气压（kPa）：100（－161.5℃）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">燃烧爆炸危险性</td><td colspan="2">燃烧性：易燃气体</td><td colspan="2">燃烧分解产物：CO、CO_2、水蒸气</td></tr>
<tr><td colspan="2">闪点（℃）：－188</td><td colspan="2">聚合危害：不聚合</td></tr>
<tr><td colspan="2">爆炸极限（%V/V）：5.3～15</td><td colspan="2">稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td colspan="2">自燃温度（℃）：537</td><td colspan="2">禁忌物：氟、氯、强氧化剂</td></tr>
<tr><td colspan="4">危险特性：能与空气形成爆炸性混合物。遇明火有燃烧爆炸危险，与氢、氯等接触会发生剧烈的化学反应。</td></tr>
<tr><td colspan="4">消防措施：灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="4">接触限值：瑞士：TWA10000ppm（6700mg/m^3）JAN1993；
毒理资料：小鼠吸入 42%浓度 60min 麻醉</td></tr>
</table>

对人体危害	本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。 慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。

表24　　天然气主要组分基本性质组分

组分	甲烷	乙烷	丙烷	正丁烷	异丁烷	其他
	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	$I\text{-}C_4H_{10}$	$C_5\text{-}C_{11}$
密度（kg/Nm^3）	0.72	1.36	2.01	2.71	2.71	3.45
爆炸下限%（V）	5.0	2.9	2.1	1.8	1.8	1.4
爆炸上限%（V）	15.0	13.0	9.5	8.4	8.4	8.3
自燃点（℃）	645	530	510	490	/	/
理论燃烧温度（℃）	1830	2020	2043	2057	2057	
燃烧 $1m^3$ 气体所需空气量（m^3）	9.54	16.7	23.9	31.02	31.02	38.18
最大火焰传播速度（m/s）	0.67	0.86	0.82	0.82	/	/

表25　　天然气的危险特性

临界温度（℃）		-79.48	**燃烧热 KJ/kmol**	884768.6
临界压力（bar）		46.7	**LFL（%V/V）**	4.56
标准沸点（℃）		-162.81	**UFL（%V/V）**	19.13
熔点（℃）		-178.9	**分子量 Kg/kmol**	16.98
最大表面辐射能（kw/m^2）		200.28	**最大燃烧率 kg/m^3 S**	0.13
爆炸极限%（V）	**上限**	15	**燃烧爆炸危险度**	1.8
	下限	5	**危险性类别**	第 2.1 类易燃气体

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）分析，本项目涉及重大危险源的危险化学品是天然气，储存场所重大危险源临界量为 50t。本项目为输气管道项目，不设天然气储存气柜，直接由管道输送至用户单元，天然气储存量仅为输送管道内的贮存量。根据设计方提供的资料本项目管道储存量为 $210m^3$，输送天然气密度为 $0.7228kg/m^3$，则本项目管道储存量约为 0.15t，低于重大危险源临界量，不属于重大危险源。

另外，根据《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监管协调字[2004]56 号)：“输送有毒、可燃、易爆气体且设计压力大于 1.6MPa 的长输管道属于压力管道重大危险源申报登记范围”。本项目管道工程输送的天然气为易燃、易爆气体，管道全线的设计压力为 4MPa，但管道为公用管道，长度 6.55km，不属于长输管道。故本项目输气管道工程为非重大危险源。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）规定，项目环境

风险评价等级划分表见下表 26。根据表 26 中数据分析，项目风险评价等级为二级。

表 26　　风险评价等级划分表

分类情况	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

6.2 风险事故源项分析

本工程运营期间的环境风险主要来自于输气管道泄露、火灾及爆炸。

天然气管道在运行过程中受压力等载荷作用，加上管道内部介质和外部土壤的压力，将造成应力、疲劳等失效，造成局部泄漏，并造成火灾事故。管道若因腐蚀严重致壁厚减薄、或未按要求对管道及附件定期进行检测，管道裂口，附件损坏并泄漏天然气而致人员中毒，引发火灾爆炸的危险。管道内的气压过高，容易造成爆裂，以致引发火灾爆炸事故。另外，在运行过程中，第三方破坏；管线内、外部严重腐蚀；流体温度或气温突然变化，管线受到急剧膨胀或收缩；管线受外力或液压、沉重物体的压轧、打击等，都将造成天然气泄漏，发生燃烧安全事故。具体如下：

（1）应力腐蚀开裂

本项目输气管道设计压力为 4MPa，属中压范畴(1.6MPa～16MPa)。较高的压力使管道面临应力开裂危险。应力开裂是金属管道在固定拉应力和特定介质的共同作用下引起，对管道具有的破坏性，环境因素、材料因素、拉应力都能引发管道的物理应力开裂。

①环境因素

环境温度、湿度、土壤类型、地形、CO_2 及水含量等对应力腐蚀将造成一定影响。粘结性差的防腐层易产生应力腐蚀破裂。

②材料因素

应力腐蚀开裂与管材制造方法(如焊接方法)、管材种类及成分、管材杂质含量(大于 200m～250m 的非金属杂质的存在会加速裂纹的形成)、钢材强度及钢材塑性变形特点有关。管道表面条件也对裂纹的产生起着重要作用。

③拉应力

主要包括制造应力、工作应力、操作应力、循环负荷、拉伸速率、次级负载等。

（2）CO_2 腐蚀失效

项目天然气组分中含有 CO_2。CO_2 为弱酸性气体，溶于水后形成 H_2CO_3，对钢管有一定的腐蚀性。CO_2 腐蚀与管输压力、温度、湿度等有关，随着系统压力的增加，而导致腐蚀的速度加快。本项目天然气组分中 CO_2 含量(体积百分比)达 0.93%。有关资料显示，CO_2 分压对金属材料的腐蚀性在 4MPa 时达到最大，本项目管输压力为 4MPa，如果输气管道在试压、清管后干燥的不彻底，管道内残留水份，将发生 CO_2 腐蚀失效。

（3）管外腐蚀穿孔

本项目埋地钢质管道预设有常温加强级三层 PE 防腐层，使管道在埋地敷设时得到保护。但是，由于预设防腐管道其防腐质量不能完全保证、管道施工可能造成防腐层机械损伤以及地质灾害等因素可能造成防腐层破坏，导致管道腐蚀，引发事故。

（4）焊接口或管材质量缺陷

此类情况多因焊缝或管道母材中存在的缺陷在带压输送中引起管道破裂。管道施工中如组对不够精细、焊接工艺欠佳，使得焊口质量难以达到预期的目标，另外还有焊缝内部应力较大，材质不够密实、均匀等，使其性能未达到设计使用年限。管道运行中，受到温度波动、振动等作用，焊缝处稍有细微缺陷，可能引发裂纹甚至裂口。此外，管道施工温度与输气温度之间存在一定的温度差，造成管道沿其轴向产生热应力，这一热应力因约束力变小从而产生热变形，弯头内弧向里凹，形成折皱，外弧曲率变大，管壁因拉伸变薄，也会形成破裂。

本项目布设管道距离长度较短，施工区域不大，沿途经过区域有农田、林带、荒地和洪沟，从施工难度看，区域环境、地形越复杂，焊接施工的难度较大，因此也更易出现各类焊接缺陷。常见焊缝缺陷类型为：未熔合、夹渣、未焊透、裂纹等。

（5）第三方破坏

项目管道沿线经济会不断发展，各种道路建设、光缆敷设等地面活动及地下施工作业较多，如果施工方与管道部门及规划部门缺乏协调和沟通，或施工

人员责任意识不强，盲目施工，可能破坏管道防腐层甚至管道本身，对管道安全运行造成威胁。同时也存在着不法分子为了自身利益或牟取暴利，对管道中天然气或管道附属设施进行偷盗的危害。这种第三方有意破坏与管道沿线人口密度、经济发展情况、经济结构以及民众对管道保护的认识、遵章守法情况和当地政府对管道的保护程度等有密切关系。

6.3 最大可信事故概率

本次以每年单位长度天然气管道的事故次数(管道事故率)作为最大可信事故分析依据。根据国内外管道事故统计结果计算天然气管道事故率概率。有关资料显示，美国九十年代后：1.7×10^{-4} 次/(km•a)；前苏联：4.6×10^{-4} 次/(km•a)；欧洲：3.8×10^{-4} 次/(km•a)；国内 4.2×10^{-4} 次/(km•a)。

本次以国内天然气管道事故率(4.2×10^{-4} 次/(km•a))为类比基础，估算本项目管道工程(6.55km)发生事故概率为 0.0028 次/a，根据资料，事故中泄漏占事故指数的 54%，穿孔和破裂分别占事故总数的 29%和 17%。其中因为管材及施工缺陷和腐蚀造成的管道事故最多，分别占事故总数的 45.6%和 44.1%。综上，项目在营运期存在发生管道事故的可能性很低，但事故概率不为 0，也应引起足够重视，最大限度地降低运营期外部干扰和施工期施工缺陷及材料失效等方面事故原因出现的可能，使管道能够安全平稳地营运。

表 27　　事故状态潜在危害因素分析及应对措施

泄漏（断裂、裂缝、穿孔）	①换管过程相当于管道重建，可能对生态环境、地表水环境产生影响；②事故毗邻管段的放空噪声高达 100～110dB；③泄漏出来的天然气可能对大气环境产生瞬间影响	执行《输气管道工程设计规 范 》 (GB50251-2015)的要求设计管道，采取警示措施，对管道采取保护，加强管道环向焊缝的质量检查，适当加大管道埋深，避免外力破坏引起燃气泄漏或造成燃烧、爆炸等情况发生
火灾	热辐射对植被、农作物产生灼烧	
爆炸	形成爆炸坑，破坏其上的植被	

6.4 事故危害后果分析

天然气符合国家二类气质标准，其硫化氢等有毒有害成分含量极低，不会对人造成中毒危害；天然气比空气轻，在野外容易向空中散发，但在室内或阴雨低气压气候环境下，会因散发不畅天然气在泄漏点周围区域积聚，导致该区域的空气中含氧量低，如果有人员进入低含氧量区域，有可能造成人员缺氧窒

息事故；同时当天然气泄漏并使空气中天然气浓度达到其爆炸极限（5-15%）时，遇明火可发生爆炸事故；当空气中天然气浓度超过其爆炸上限（15%）时，遇明火会燃烧，若燃烧点周围有建构筑物或易燃物，有可能引发火灾事故。

同时根据类比，天然气管道（以泄漏 216.4kg 计）爆炸造成的死亡半径为 13.2m，重伤半径为 13.2～18.6m，轻伤半径为 18.6～21m，安全距离为 33m 以上。本项目管道沿线环境敏感点主要是管路沿线西侧、北侧、西北侧、南侧的村庄，与本项目距离在 850m~2.1km 之间，天然气的主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等，若大量泄漏，区域大气环境中甲烷气体含量会升高，随风飘移，易形成大面积扩散区，与空气易形成爆炸性的混合气体，提升了爆炸风险的发生可能性，事故状态下，发生天然气的泄漏、火灾、爆炸事故等将对项目区周边村庄敏感点产生影响不大。

6.5 事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本次环评要求企业尽快展开环境风险突发事故应急预案的编制工作，项目实施后严格按照环境风险突发事故应急预案的内容对可能发生的管道天然气泄漏、火灾、爆炸风险进行防范及应急处理，使其对外环境影响降到最低。

6.5.1 事故分级

天然气管道因埋在地下，主要考虑管道泄漏、穿孔、断裂等事故，分为一般事故、严重事故、重大事故等三类，具体分级见下表。

表 28　　输气管道风险事故分级

事故分级	输气管道
一般事故	输气管道发生泄漏（针孔、裂纹，损坏处的直径≤20mm），有少量 NG 外泄，可以在 15 分钟内控制，不发生火灾。
严重事故	输气管道发生穿孔事故（损坏处的直径＞20mm，但小于管道的半径），有少量 NG 外泄，可以在 1 小时内控制，可能引发火灾并可以控制，影响周围居民安全。
重大事故	输气管道发生断裂事故（损坏处的直径＞管道半径），引起 NG 汇漏，短时无法控制，引发火灾并需报火警才可以控制，造成人员受伤，对周围居民构成威胁。

6.5.2 事故应急处理措施

本项目新捷拟建计量站至昌吉—呼图壁界沟段管线长度 4.2km，期间穿越给水管道 2 条、油气储运管道 1 条、园区道路 9 条、机耕道 4 条、洪沟 2 处、G312 国道 1 处。昌吉—呼图壁界沟至蓝山屯河拟建调压计量站管线长度为 2.35km，期间穿越远期规划道路 2 条、规划铁路 1 处、中石油西气东输管道 2 处针对项目所在区域环境特点，结合本项目工程特点提出如下风险防范措施：

（1）一般事故

① 当天然气输气管道泄漏事故判断为一般事故时，按事故等级确定的现场指挥应立即组织维修班赶赴现场进行维修。

② 关闭泄漏点上下游阀门，切断接收站和上游输气站气源。

③ 备好灭火器材，义务消防队员待命。

④ 在确认事故处理完毕后，将处理情况汇报公司领导。

（2）严重事故

① 当事故判断为严重事故时，按事故等级确定的现场指挥应立即到现场指挥抢险，上级领导未到达时，由相应下级指挥人员指挥抢险。

② 关闭泄漏点上下游阀门，切断接收站和首站气源。

③ 对泄漏事故发生点上风和下风天然气浓度安全的范围，设立警戒线，并监测燃气浓度，视情况随时准备扩大警戒范围。

④ 备好灭火器材，消防队员赶赴现场待命。

⑤ 指挥组迅速准确的作出对策，指派抢修人员使用应急工具装备和设施，将泄漏控制下来。然后采取正确抢修方式，将泄漏点封堵上。

⑥ 保持现场临时指挥部对外联络的通讯畅通。

⑦ 在确认事故处理完毕后，派专人现场监护，使其情况完全稳定下来后，经本公司安全责任人确认恢复生产，做好现场记录，并将事故处理情况报公司安全部备案。

⑧ 采用通常的抢修方法无法将泄漏事故控制，事故还在继续扩大，应上升为重大事故。

（3）重大事故

① 当事故判断为重大事故时，按事故等级确定的现场指挥应立即到现场指挥抢险，上级领导未到达时，由相应下级指挥人员指挥抢险，之后将指挥权

交与上级领导。

② 请消防部门在上风安全范围内进入戒备状态。请周边单位做好防范。必要时，通知公安部门对危险区域的居民进行疏散，并施行道路封锁。

③ 关闭泄漏点上下游阀门，切断末站和首战站气源。

④ 非抢险人员全部撤离疏散。

⑤ 对泄漏事故发生点上风和下风燃气浓度安全的范围，设立全面警戒，并随时监测燃气浓度，视具体情况扩大警戒范围，严禁所有的无关车辆和人员进入。

⑥ 保持现场临时指挥部对外联络通讯的畅通，各专业组各就各位立即行动。

⑦ 在确定泄漏事故处理完毕后，要派专人现场监护，使其情况完全稳定下来后，经本单位安全责任人确认后恢复生产，作好现场记录，并将事故处理情况报新疆新捷燃气有限责任公司安技部备案。

穿越园区道路、机耕道、远期规划道路和远期规划铁路段，在做到以上事故应急措施的同时，应立即向铁路、道路交通部门汇报，请求启动相关部门相应的应急预案，应急处理泄漏管段后立即组织清理道路和铁路两侧安全距离内的污染物，恢复交通。

在穿越给水管道、油气储运管道段，应急处理开挖时应注意保护给水管道、油气储运管道，以免造成给水管道、油气储运管道因外力产生的破损。

6.5.3 风险防范措施

施工阶段的事故防范措施：

（1）在施工过程中，加强监理，确保接口焊接质量。

（2）建立施工质量保证体系，提高施工检验人员水平，加强检验手段。

（3）制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录。

（4）进行试压检验，严格排除焊缝和母材的缺陷。

（5）选择有丰富经验的施工队伍和优秀的第三方结其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。

（6）在高新区水厂段天然气管线靠近水厂地下水水源地保护区，在该段设置警示带，设置标志桩、加密桩和警示牌。该段管线穿越在两条给水管道之间，

应提高该段设计系数，增加管线壁厚，加强防腐，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力。在该段两端设置阀井，在事故发生时，能够及时切断进行抢修。

（7）管道穿越洪沟段，为防止流水、重力作用、风蚀及认为改变地貌的活动给管道造成的破坏，该段应埋深应保证在-4m，并采取混凝土压重块稳管措施。

（8）本项目调压计量站应采取以下风险防范措施：

①在站场内可能聚集天然气的位置，设置性能可靠的可燃气体泄漏检测报警装置。

②建立严格的安全生产制度，杜绝违章动火。吸烟、脱岗等现象，定期向职工进行安全和健康防护教育。

③站场内设置公用接地网，配电室及仪控室按照三类防雷设防，采用 TN-S 保护接地系统。

④站内消防设施设计应符合《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）。

⑤站场进、出站设置切断阀，放空管线上设置节流截止放空阀，排污管线上设置阀套式排污阀。在有超压可能的管线上设安全阀。

运营阶段的事故防范措施：

（1）操作人员必须经过安全、消防教育，生产指挥、安全生产管理和操作人员必须经安全考试合格，方准任职和上岗。

（2）确保在铁路、公路、冲沟穿越点的标志不仅清楚、明确，并且其设置应能不同方向，不同角度均可看清。

（3）站内安装 PLC 远程监视、控制和异常报警系统，保证管段发生异常时对异常管段位置的温度、压力等实时监测，及时发现问题，及时处理。

（4）严格控制天然气的气质，定期清管，排除管内的污物。

（5）每三年进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。尤其加强穿越段、与水、燃气管道并行段的检测。

（6）每半年检查一次管道安全保护系统（如截断阀、安全阀等），使管道在超压时能够得到安全处理。

（7）对穿越林带、农田段每年进行检查是够在管线两侧 5 米范围内种植了深根植物，如有应与种植户重复沟通，要求立即铲除。

（8）事故易发地段，要加大巡线频率，提高巡线的有效性，发现对管道安全有影响的行制止、采取相应措施并向上级报告。

（9）检修的设备、管道与非检修区域的设施、管道有连通时，中间必须隔绝。生产过程中临时检修项目应使用防爆器械，或采取其它防爆措施，严防发生火花。

（10）发生重大事故时，100m 范围内的人和动物必须清场撤离，告知附近村民作好防护准备。

（11）保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知上游输气站停止送气。 采取上述防治措施后，可降低安全事故发生率，防治措施可行。

7.环境监测制度

7.1 废气监测布点、监测项目、监测频次及监测分析方法

监测和分析方法按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的规定执行，可委托有资质的环境监测单位进行监测，每年监测一次，上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点，监测项目为非甲烷总烃。

7.2 噪声监测布点、监测项目、监测频次及监测分析方法

调压计量站四周各设 1 个监测点，每季度至少开展 1 次昼夜监测。

7.3 监测计划

本项目环境监测计划详见表 29。

表 29　　项目环境监测计划一览表

内容	监测项目	监测点	监测频次	监测、分析方法	执行标准
废气监测	非甲烷总烃	厂界	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界外浓度最高点限值
噪声监测	等效连续 A 声级(Leq(A))	调压计量站外设 4 个监测点	1 次/年		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）三级标准

8.环保投资估算

本项目环保投资估算见表 30，估算环保投资为 34 万元，环境保护投资占总投资的 1.21%。

表 30　　工程环保投资估算

标号	环保项目	主要内容	投资（万元）
1	施工期废水治理	沉淀池	3
2	施工期大气治理	取料、卸料、运输扬尘、施工现场围挡、	5
3	生态保护、水土保持、水	生态保护、水土保持措施、水工保护措	15
4	施工期固废治理	施工期固体废物分类收集分类处置	3
5	运营期废水治理	排污池，拉运罐车	5
6	运营期噪声控制	隔声减噪	2
7	运营期固废治理	排污罐收集后拉运至垃圾填埋场	1
总计			34

9.三同时验收

本项目“三同时”验收一览表见表 31。

表 31　　环保措施及“三同时”验收一览表

项目	措　　施		验收标准
大气环境	施工期	管道沿线设置围挡、洒水抑尘，临时堆场用防尘网苫盖	围挡、洒水、防尘网苫盖等防尘措施落实到位
	运营期	在清管作业、设备检修、超压排放时会排放少量天然气，产生的放散废气输送至高度为 10m 放散管后排入大气	调压计量站设置 10m 高放散管
水环境	施工期	施工废水经隔油沉淀池处理后部分回用，部分用于施工带洒水抑尘；试压排水沉淀池处理后用于施工带洒水抑尘	修建隔油沉淀池，废水处理后回用或洒水抑尘
	运营期	修建排污池一座，检修废水及天然气凝结水排入排污池，并定期用罐车运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA 项目）内污水处理站处理，冲洗废水沉淀处理后用于站内洒水抑尘或作为绿化用水	修建排污池，做好防渗、防雨淋措施，废水及时运走处理
噪声	施工期	施工机械及时维修保养	符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—2011)标准
	运营期	选用低噪声设备、厂房隔声	调压计量站厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
固废	施工期	生活垃圾统一收集后运至昌吉市生活垃圾填埋场;剩余土方用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固等施工废料部分可回收利用，不能回收利用的由施工方统一清运至当地城建部门指定的建筑垃圾堆放点堆放	生活垃圾、弃土、弃料合理处置
	运营期	清管作业及过滤器过滤的废渣存于排污罐中,定期清理至昌吉市垃圾填埋场填埋处理	废渣合理处置
生态环境	通过复耕、复植恢复输气管线区域内土地原有使用状况；恢复穿越点原貌，包括道路、铁路及洪		道路、铁路、洪沟地段恢复原貌，林带、农田地段不能恢复原貌的

	沟；调压计量站进行绿化	补偿措施落实到位，占用林带采取植草恢复措施；调压计量站绿化面积 452m^2
管理制度	设置环境管理制度，配置环保负责人员	环境管理制度是否建立并完善，环保负责人员是否设置到位

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 （编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘	洒水、遮盖、限制车速	对外界环境空气影响很小，不改变当地环境空气质量功能区的基本功能
		机械尾气	加强施工机械维护	
		焊接废气	分段施工焊接	
		防腐刷漆废气	分段施工	
	运营期	泄露天然气	经放散管排放	
水污染物	施工期	生活废水	如厕依托村庄旱厕，盥洗废水用于洒水降尘	对水环境质量无明显影响
		施工废水	经临时隔油沉淀池处理后部分回用，部分用于施工作业带洒水降尘	
		试压废水	试压废水沉淀处理后用于施工作业带洒水降尘	
	运营期	冲洗废水	冲洗废水沉淀处理后用于站内洒水抑尘，不外排	
		检修废水	排入排污池，并定期用污水罐车拉运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司内污水处理站处理	
		凝结水		
固体废物	施工期	生活垃圾	统一收集后运至昌吉市生活垃圾填埋场处理	合理处置，不产生二次污染
		弃土	施工便道修筑、农田田埂、路基加固等	
		废料	部分回收利用，部分清运至指定建筑垃圾堆放点	
	运营期	废渣	集中收集后运至昌吉市垃圾填埋场填埋处理	
噪声	分段施工，选用低噪声设备，距离衰减等措施降噪，对附近村庄居民基本无影响			

生态保护措施及预期效果：

本项目产生的各污染物，应立即采取有效措施，进行收集，防止污染大气、土壤、破坏植被。生态保护措施包括：

①减少临时施工占地：临时道路应尽量利用现有道路，选择荒地或村民机耕路作为临时道路，不占或少占农田。

②管沟开挖时应对土壤实行分层开挖、分层堆放、分层回填，回填时按原有土壤层次进行回填。

③在管线建设期，对于临时占用的农田、林地，管线作业施工结束后，应立即开展复耕工作，将表层深翻 20-30cm，恢复田埂，交还农民种植。

④《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相关规定，在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物，该范围内的枸杞农田，无法复种枸杞。建设方应充分与种植户沟通，告知该范围内不可种植枸杞及其它深根植物，可种植浅根系的农作物，如大豆、玉米等，并安排巡线人员进行检查。

⑤对占用林地覆土后恢复为水土保持林草地。《中华人民共和国石油天然气管道保护法》相关规定，对管线中心线两侧五米范围内为林带的，将树木移栽到调压计量站和蓝山屯河聚酯有限公司厂区内作为绿化用树，林地内占地须进行植草恢复，可直接播撒草籽。为保证移栽树木的成活率，应请专业人员起挖、运输、栽植。

⑥穿越洪沟段埋深保证在-4m，确保混凝土压重块稳管措施落实到位，防止由于洪水、重力作用、风蚀及认为改变地貌的活动给管道造成的破坏，同时防止由于洪水、重力作用、风蚀活动造成的水土流失。

⑦合理处置剩余土方：回填后剩余的弃土不得随意堆放，可以用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固、填在低洼地或者运出施工区域，但应注意不对地表植物产生影响。

⑧环境管理措施：一是做好施工组织安排。施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。二是限制施工作业带。划定施工作业范围和路线，严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，在穿越林带、农田、洪沟地段尽量缩小施工作业带宽度。三是加强施工场地管理。划定适宜的堆料场，严禁施工材料乱堆乱放，妥善处理施工场地各类污染物，防止扩大对植物的破坏范围。施工期开挖的地面裸露且工期处于少雨季节，应及时洒水保湿，避免扬尘。明确机械等工具和建筑材料堆放处，严禁乱堆乱放。四是加强施工人员的环境教育。在施工人员进

场前进行环境教育。包括开展环境保护法律法规的宣传讲座，对施工人员开展相关动植物辨认和生态保护措施方面的短期培训工作，增强其生态环境保护意识，避免乱砍乱伐，尽量保留原有植被禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类(包括鸟蛋)，以减轻施工对当地陆生动植物的影响，从而尽可能减小和消除对生态环境的影响范围和程度。

⑨营运期废水及时拉运处理，确保达标排放；排污池做好防渗、防雨淋措施；固废集中收集运至垃圾填埋场。

落实这些措施后可有效地保护项目区的生态环境。

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

（1）项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目；

（2）建设单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司；

（3）建设地点：昌吉高新技术产业开发区、呼图壁县天山工业园区规划区；

（4）建设性质：新建；

（5）工程投资：2815 万元，其中环保投资 34 万元，资金为新疆蓝山屯河聚酯有限公司、新疆新捷燃气有限公司共同投资。

（6）建设内容及规模：建设输气管线长度 6.55km，设计输气规模 $80\times10^4m^3/d$，建设调压计量站一座，建设管线线路附属工程阀井、标志桩等，做好管道防腐、阴极保护。

输气管线全线长度为 6.55km，起点为新捷拟建计量站，地理坐标为 86°59'35.43"E，44°7'37.74"N；终点为蓝山屯河拟建调压计量站，地理坐标为 87°0'1.31"E，44°5'5.47"N。新捷拟建计量站至昌吉—呼图壁界沟段管线，位于呼图壁县天山工业园区规划区东区，管线长度为 4.2km；线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；穿越给水管道 2 条、油气储运管道 1 条、园区道路 9 条、机耕道 4 条、洪沟 2 处、G312 国道 1 处。昌吉—呼图壁界沟至蓝山屯河拟建调压计量站位于昌吉高新技术产业开发区，管线长度为 2.35km，线路整体由北向南敷设，局部由西向东敷设；穿越远期规划道路 2 条、规划铁路 1 处、中石油西气东输管道 2 处。

2. 环境现状评价结论

2.1 大气环境

本项目跨越呼图壁县、昌吉市两个行政区， 根据《2017 年昌吉州环境质量状况》，可知本项目所在区域环境空气质量不达标。

2.2 水环境

项目区附近地下水各类水质监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，项目区附近地下水水质较好。

2.3 声环境

监测结果可以看出，项目区监测点的监测值都达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类、4a 类标准限值。

3. 环境影响分析结论

3.1 施工期期环境影响评价结论

（1）大气环境

扬尘：施工期采用报告要求洒水、遮盖、限制车速等污染防治措施后对周围大气环境影响较小。

尾气：项目建设施工中使用较多的施工机械、材料运输车辆，使区域内机械汽车燃油尾气排放有所增加，主要污染因子为 CO、HC、NOx 等。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对项目区的大气环境造成不利影响，但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

焊接废气、防腐刷漆废气：管道接口焊接过程中会产生少量焊接废气，进行防腐工程时会产生少量防腐刷漆废气。项目外购管道已经具有防腐保护层，因此仅对管道焊缝进行防腐处理，防腐刷漆过程中刷漆废气产生量较少；本项目管道分段施工，位置较分散，同时进行焊接的可行性较小；加之施工场所露天空旷，有利于焊接废气和防腐刷漆扩散，因此焊接废气及防腐刷漆对周围大气环境影响较小。

（2）水环境

生活废水：施工现场不设施工营地，施工生活污水依托附近村庄已有公共设施，如厕依托村庄旱厕，盥洗废水用于洒水降尘，对周围水环境影响不大。

试压排水：管道试压时采用的介质为中性洁净水，管道试压分段进行，试压废水沉淀池处理后部分回用，部分排放。水中主要污染物为 SS，排放试压废水用于施工作业带洒水降尘。

综上，本工程施工期产生的废水对周围水环境影响较小。

（3）声环境

昼间主要施工机械在 50m 以外均不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值（昼间≤70dB（A）），本项目夜间不施工。根据现场调查，管道沿线周边 200m 范围内无噪声敏感点，因此施工期产生噪声对周边环境影响不大。

（4）固体废物

生活垃圾：施工现场不设施工营地，生活垃圾依托附近村庄已有公共设施，统一收集后运至昌吉市生活垃圾填埋场处理，对周围环境影响较小。

弃土：本项目剩余土方用于施工便道修筑、农田田埂、路基加固等，无弃土产生。

废料：施工废料主要包括焊接作业中产生废焊条、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等，施工废料部分可回收利用，不能回收利用的由施工方统一清运至当地城建部门指定的建筑垃圾堆放点堆放。

综上所述，本项目施工期固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

（6）生态环境

本项目永久性占地主要为阀井、管道标志桩、调压计量站等，永久占地将改变原有土地利用类型；临时占地主要为管道施工作业带、施工便道等，临时占地不会改变土地利用方式，但会改变建设区内土壤的结构，造成土壤养分流失，破坏地表植被，影响生态环境。

通过采取减少临时施工占地、合理处理剩余土方、植被恢复等生态减缓措施和水土保持措施减小对生态环境的影响。

3.2 运营期环境影响分析结论

（1）大气环境

项目在正常营运状态下，由于输送工艺采用先进的密闭输送管，因此不会产生泄露的天然气。

在清管作业、设备检修、超压排放时会排放少量天然气，产生的放散废气输送至高度为10m放散管后排入大气。本项目在调压系统后管路设置压力测感灵敏度高、泄放能力大的先导式安全阀，为管道提供超压保护。调压计量站进站、出站设有切断阀，当站场发生事故或进行检修时，可关闭进出站紧急截断阀，保证站场的安全。

本项目清管作业、检修、超压排放次数少、时间短，排放量少；传输的天然气符合国家二类气质标准，其硫化氢等有毒有害成分含量极低，不会对人造成中毒危害；天然气比空气轻，在野外容易向空中散发，因此对周围大气环境影响较小。本项目所在区域环境空气质量不达标，但本项目不涉及基本大气污染物的排放，因此对区域环境空气质量基本无影响。

（2）水环境

本项目运行期间管理、维修、抢修由新疆新捷燃气有限责任公司负责，劳动动员均从新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活废水。绿化用水全部被植物吸收利用或蒸发，不外排。本项目营运期场地及设备外壁冲洗废水，水中只含有泥沙类机械杂质，沉淀处理后用于站内洒水抑尘，不外排。产生的检修废水及天然气凝结水均排入排污池，排污池内废水由建设方不定期用污水罐车拉运至新疆蓝山屯河聚酯有限公司（PBSA项目）内污水处理站处理，处理《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值（其中该标准未做规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准）后排入园区污水处理厂，对周围水环境影响较小。

（3）声环境

项目运行期间燃气管道无噪声排放，噪声源均在调压计量站内。项目正常运行时，噪声源主要为调压计量站内工艺设备（计量、调压装置），检修或事故时，噪声源来源于放空管气流噪声。

调压、计量装置产生的噪声为连续稳态噪声，经计算，计量站正常运营时，噪声源与受声点相距10m即能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值（昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A））。检修或事故时，放空噪声在距离生源200m处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。距离本项目200m范围内无声环境敏感点，加之放空噪声为间歇式噪声，放空次数少，持续时间短，因此本项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目运行期间劳动动员均从新疆新捷燃气责任有限公司已有技术管理人员中调配，不新增生活垃圾。运行期的固体废物主要为清管作业及过滤器过滤的废渣，主要成份为氧化铁粉末和粉尘，该部分废物存于排污罐中，定期清理至昌吉市垃圾填埋场填埋处理，环境影响较小。

4. 环境风险分析

本工程拟采取的环境风险措施切实可行，在落实可研报告、安评报告及本评价补充的环境风险防范措施和事故应急措施后，环境风险属于可接受水平。

5. 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的有关规定，本项目属于第一类“鼓励类”第七项“石油、天然气”第 3 条“原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。

6. 环境影响评价结论

本项目符合国家产业政策，无大的环境制约因素。本项目主要环境影响在施工期，在采取的废气、废水、噪声、固体废弃物的防治措施后，项目建设不会对大气环境、水环境、声环境产生明显不利影响，施工结束后项目对区域环境的影响将得到消除。项目运营期在各项污染治理措施实施到位，确保全部污染物达标排放的前提下，不会对大气环境、水环境、声学环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

（1）项目施工期应认真落实噪声、固体废物、扬尘等污染防治措施，以及生态恢复措施，并保证所需资金；营运期应必须认真落实废气、废水、固体废物收集和处置等治理措施，确保达标，不污染环境。

（2）营运期应认真落实各类风险防范措施和制定详细的事故应急预案，定期进行演练，并要求周围居民生参加。

（3）本报告未涉及的安全方面内容，应严格按《安全预评价报告》的有关要求进行逐一落实。

（4）加强日常工作中对阀门的泄漏检测，避免大量天然气泄漏，导致环境污染和安全事故发生。

（5）加强对沿线居民的宣传教育工作，并与地方政府保持密切联系，共同营造良好的生产环境。

（6）对易遭到破坏的管段设置警告牌，并采取保护措施。

（7）植被恢复工作是一项长期的工作，应有详细计划，并有足够的资金保证。

（8）水土保持工程应与主体工程同时设计，同时施工，确保水土保持工作的落实，以免留下后患。

（9）建设单位应随时与当地规划部门保持联系，确保管道安全。

预审意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1　项目委托书

附件 2　检测报告

附件 3　其他与环评有关的行政管理文件

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目卫星图

附图 3　监测布点图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、生态影响专项评价

3、声影响专项评价

4、土壤影响专项评价

5、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

委托书

江苏新清源环保有限公司：

我单位就新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵公司编制本项目环境影响评价报告表。请贵单位按有关规定，按时完成。

特此委托！

新疆蓝山屯河聚酯有限公司（盖章）

2018 年 11 月 25 日

2017年昌吉州环境质量状况

转载时间：2018-06-05 13:12:04 来源：昌吉日报 阅读：45

一、城市空气环境

2017年在全州各部门的共同努力下，成功改善了空气质量，空气质量总体向好，主要污染物浓度同比下降，但冬季大气污染形势依然严峻。2017年全州七县市一园区优良天数比例明显上升，优良天数比例平均为81.7%，与2016年相比上升3.2%，重度及以上污染天数比例为7.2%，与2016年相比下降0.2%。

PM2.5年均浓度为48微克每立方米，同比持平；PM10的浓度为77微克每立方米，同比下降了2.5%；SO2平均浓度为15微克每立方米，同比下降11.8%；NO2平均浓度为23微克每立方米，同比下降17.9%；CO日平均浓度为1.1毫克每立方米，同比持平；O3日最大8小时平均浓度68微克每立方米，同比上升17.7%。

（一）昌吉市和阜康市环境空气质量

2017年，应测天数365天，昌吉市环境空气质量好于或者等于二级的天数有256天，优良率70.1%，同比下降3.3%；阜康市环境空气质量好于或者等于二级的天数有273天，优良率74.8%，同比上升4.0%。2017年，昌吉市六项监测指标（可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧）年均值达到国家环境空气质量二级标准的有：二氧化硫、一氧化碳、臭氧；阜康市六项监测指标年均值达到国家环境空气质量二级标准的有：二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧。

（二）其它县城空气质量

2017年，玛纳斯县环境空气质量好于或者等于二级的天数有275天，优良率75.3%，同比上升6.0%；呼图壁县环境空气质量好于或者等于二级的天数有263天，优良率72.3%，同比下降0.4%；吉木萨尔县环境空气质量好于或者等于二级的天数有305天，优良率83.8%，同比上升3.3%；奇台县环境空气质量好于或者等于二级的天数有312天，优良率86.9%，同比下降2.1%；木垒县环境空气质量好于或者等于二级的天数有362天，优良率99.5%，同比上升2.2%。

CMA
2014310017U

监（检）测 报 告

LYW2016-113 号

委托单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2016 年 6 月 8 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

水质监（检）测结果报告

报告编号:LYWS2016-113　　第 3 页　共 16 页

委托单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司 项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司 200kt/a 瓶用 PET 树脂项目 样品类型：地下水 样品状态：WS113-1-1 无色，无味，透明 检测地点：昌吉市国家高新技术开发区（312 国道南侧 1.5 公里处）	样品数量：9 个 采样日期：2016 年 5 月 19 日 分析日期：2016 年 5 月 19 日-2016 年 5 月 25 日 报出日期：2016 年 6 月 3 日

采样地点	分析项目	检测结果（mg/L）			检测依据	方法检出限	分析人员
		WS113-1-1	/	/			
自来水厂井	pH	7.02	/	/	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-86	0.01pH	苏杭 全威
	总硬度	22	/	/	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	/	李亮
	溶解性总固体	208	/	/	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006（只限 8.1）	/	谢秀秀
	高锰酸盐指数	0.9	/	/	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	/	马娟
	氨氮	0.052	/	/	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	
	挥发酚	0.0012	/	/	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003 mg/L	谢秀秀 陈莉君
	总氰化物	＜0.004	/	/	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	0.004mg/L	李亮
	六价铬	＜0.004	/	/	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	0.004 mg/L	李亮
	亚硝酸盐氮	＜0.003			水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-87	0.003 mg/L	刘洋

备注：pH 值无量纲　六价铬最低检出浓度：0.004mg　亚硝酸盐氮最低检出浓度：0.003mg/L

采样人员：苏杭　全威

制表人：　　质量审核：　　授权签字人：

水质监（检）测结果报告

报告编号:LYWS2016-113　　第 4 页　共 16 页

委托单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司

项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司 200kt/a 瓶用 PET 树脂项目

样品类型：地下水

样品状态：WS113-1-1 无色，无味，透明

检测地点：昌吉市国家高新技术开发区（312 国道南侧 1.5 公里处）

样品数量：9 个

采样日期：2016 年 5 月 19 日

分析日期：2016 年 5 月 19 日-2016 年 5 月 25 日

报出日期：2016 年 6 月 3 日

采样地点	分析项目	检测结果（mg/L）				方法检出限	分析人员
		WS113-1-1	/	/	检测依据		
自来水厂井	总大肠菌群	＜20	/	/	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T5750.12-2006	/	贾方方
	细菌总数	92	/	/	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T5750.12-2006	/	贾方方
	氟化物	0.644	/	/	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T84-2001 GB7466-87	0.02 mg/L	张媛媛 谢秀秀
	氯化物	32.9	/	/	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T84-2001	0.02 mg/L	张媛媛 谢秀秀
	硝酸盐氮	1.09	/	/	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T84-2001	/	张媛媛 谢秀秀
	硫酸盐	49.3	/	/	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T84-2001	0.09 mg/L	张媛媛 谢秀秀
	汞	＜0.00004	/	/	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.00004 mg/L	贾方方
	砷	0.0026	/	/	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0003 mg/L	贾方方
	镉	＜0.00010	/	/	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	0.00010 mg/L	贾方方 刘洋

备注：总大肠菌群单位：MPN/L　细菌总数：个/mL

采样人员：苏杭　全威

制表人：　　质量审核：　　授权签字人：

163112050039

博奇清新检测

检 测 报 告

报告编号：BQQX2018254

项目名称	新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目
委托单位	新疆蓝山屯河聚酯有限公司
样品类型	噪声
报告日期	2018.12.04

新疆博奇清新环境检测有限公司

说　　明

1．报告未加盖“资质认定标志”及“检验检测专用章”无效。

2．报告无编制、审核、签发人签字无效。

3．未经本公司批准，不得部分复制本报告；复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

4．检验检测报告有涂改无效。

5．委托方对检验检测报告有疑问，收到报告十五日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存或复现样品不受理申诉。

6．由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。

公司地址：新疆乌鲁木齐市沙依巴克区友好南路25号明园石油花园一栋B座1108室

实验室地址：新疆乌鲁木齐市天山区胜利路666号新疆大学4号楼

电话：0991-4506501

邮编：830000

传真：0991-4506501

投诉电话：0991-4506501

噪声检测结果报告

委托单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司	
项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目	
测量时间：2018.11.29	
检测仪器型号：多功能声级计 AWA5688	检测仪器编号：00302300
校准器型号：AWA6221B	校准仪器编号：2007201
仪器测量前校准值：93.7 dB(A)	仪器测量后校准值：93.7 dB(A)
依据的标准（方法）名称及编号（含年号）：声环境质量标准 GB3096-2008	
气象条件： 昼间： 晴 风速：1.7m/s	
气象条件： 夜间： 晴 风速：1.7m/s	
采样人：朱辉、付晓红	

序号	测点位置	噪声值 dB(A)			
		昼间 Leq	时间	夜间 Leq	时间
1	1#管线起点	58.3	10:10	43.8	23:03
2	2#与科技大道交汇处	59.2	10:22	44.1	23:20
3	3#与G312国道交汇处	62.4	10:35	46.5	23:34
4	4#管线终点	57.7	10:49	42.3	23:47

以下空白

备注	

编 制：赵乐荣 审 核：[illegible] 签 发：[illegible]

تىجارەت كىنىشكىسى

营业执照

بىرلىككە كەلگەن ئىجتىمائىي ئىناۋەت ۋەكالەت نومۇرى
统一社会信用代码 91652300670237699H

نامى 名称	新疆蓝山屯河聚酯有限公司
تىپى 类型	其他有限责任公司
تۇرۇشلۇق ئورنى 住所	新疆昌吉州昌吉市北京南路 81 区 1 丘 15 栋
قانۇنىي ۋەكىلى 法定代表人	张淮林
تىزىملاتقان كاپىتالى 注册资本	叁亿贰仟陆佰万元人民币
قۇرۇلغان ۋاقتى 成立日期	2008 年 08 月 29 日
تىجارەت مۇددىتى 营业期限	2008 年 08 月 29 日 至 长期
تىجارەت دائىرىسى 经营范围	聚酯切片及其系列产品、PBT 树脂及系列产品、PBS 类树脂及系列产品、热塑性聚酯弹性体（TPEE）及系列产品、聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇脂（PBAT）及系列产品的研发、生产及销售，货物与技术的进出口业务，四氢呋喃的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

تىزىملىغۇچى ئورگان
登记机关 昌吉州工商局

يىلى ئاي كۈنى
2018 年 08 月 08 日

昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局

文　件

昌高产发〔2018〕131号

关于对新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道及调压计量站项目备案的通知

新疆蓝山屯河聚酯有限公司：

你公司报来的《关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道及调压计量站项目备案的申请报告》已收悉，现备案如下：

一、项目名称：天然气管道及调压计量站项目

二、建设地址：昌吉高新技术产业开发区

三、建设规模及内容：项目建设用地约28亩。年输送天然气8250万方/年，计划建设埋地天然气管道2.35km（高新区部

分），铺设方式为地下直埋，埋深-1.6m，管径设计为DN219×6.3，管材选用L360M；处理能力15000m3/h的调压计量站一座，安装15000 m3/h调压计量撬一台，安装配套工艺管道及附属系统。

四、项目总投资及资金来源：项目总投资2000万元，其中固定资产投资1950万元，流动资金50万元。资金来源：企业自筹。

五、项目备案有效期二年，自发布之日起计算。

望企业抓紧办理项目环评、国土、规划等相关手续，落实项目建设条件，严格按照相关政策，尽快开工建设。

昌吉高新区产业发展科技局

2018年11月7日

抄送：高新区各局办、存档（二）。

昌吉高新区产业发展科技局　　2018年11月7日印发

呼图壁县发展和改革委员会制

呼图壁县企业投资项目登记备案证

一、备案证编码：HFG060-20181123-01 （在线审批编码：2018-652323-29-03-024330）

二、申请备案单位：新疆蓝山屯河聚酯有限公司

法定代表人：张淮林

三、项目名称：新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目

四、建设性质：新建

五、项目建设地点：呼图壁县工业园新兴产业区

六、所属行业：化工

七、建设规模及主要建设内容：新建新疆新捷燃气公司呼图壁母站至昌吉高新区新疆蓝山屯河聚酯有限公司供气管线。呼图壁县境内段起点为新捷燃气阀室，终点为呼图壁县与昌吉市界线--洪沟，天然气供气管线长度4200米（呼图壁县境内段），采用地下直埋，埋深-2.3米，管径DN200-250。

八、项目总投资及资金来源：投资估算815万元（呼图壁县境内段），资金全部由企业自筹解决。

九、**计划开工时间：**2018年11月

十、**计划竣工时间：**2018年12月

你单位要依法依规取得用地、规划、环评、安评、节能、消防、水保、施工许可等相关手续后，方可动工建设。

呼图壁县发展和改革委员会

2018年11月23日

本登记备案证一式八份，复印无效

本证仅证明该项目已备案

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2016〕1342号

关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司2×3万吨/年PBSA全生物降解树脂项目环境影响报告书的批复

新疆蓝山屯河聚酯有限公司：

你公司报来的《申请》及相关附件收悉。我厅组织相关处室对《新疆蓝山屯河聚酯有限公司2×3万吨/年PBSA全生物降解树脂项目环境影响报告书》进行认真研阅，经研究，批复如下：

一、新疆蓝山屯河聚酯有限公司2×3万吨/年PBSA全生物降解树脂项目拟建于昌吉州昌吉市昌吉高新技术产业开发区新材料产业园内，设计建设两条3万吨/年全生物降解树脂（PBSA）生产线，以1,4-丁二醇、1,4-丁二酸和己二酸为原料，采用缩合聚合法工艺生产全生物降解树脂6万吨/年，副产品为四氢呋喃（THF）0.78万吨/年。主要建设内容包括全生物降解树脂生产车间、四氢呋喃回收装置、各类库房、储罐、泵房以及给排水、供配电、办公生活等公辅工程。项目总投资126007万元，其中环保投资870万元。

根据北京国环清华环境工程设计研究院有限公司编制的《新疆蓝山屯河聚酯有限公司2×3万吨/年PBSA全生物降解树脂项目

环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2016〕275 号）以及昌吉州环保局关于《报告书》的初审意见（昌州环函〔2016〕229 号），仅从环境保护的角度，我厅同意该项目按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺和环境保护措施建设。

二、在项目建设期和运营期的环境管理中，你公司须认真落实《报告书》中提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作

（一）制定施工期污染防治计划，加强施工期环境管理。采取有效措施，确保施工期扬尘、噪声等达标排放，避免对周围环境敏感点的影响。施工期废水、生活污水不得乱排，生活垃圾及建筑垃圾集中收集处置。施工结束后，及时恢复迹地。

（二）强化大气污染防治措施。酯化反应釜顶排气中不能回收的微量酯化蒸汽、缩聚反应喷淋冷凝不凝尾气和四氢呋喃回收系统水洗塔尾气通过密闭管道输送至燃气导热油炉焚烧处置；燃气导热油炉需安装低氮燃烧器，脱氮效率不得低于 30%，燃烧烟气中各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值后，经不低于 30 米高排气筒排放。

采用多种手段减少厂区无组织废气的排放：生产厂房顶部设置集气罩和布袋除尘器，车间废气经除尘后低空排放；储罐氮封

处理，并安装呼吸阀冷凝回收装置；选择密闭性高的生产、输送装置。确保厂界非甲烷总烃浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求。

设置100米防护距离，在此范围内不得建设食品加工、精密仪器制造、医院等对环境敏感的企事业单位。

（三）做好项目水污染控制工作。缩聚反应废水、切粒机水箱排水、四氢呋喃回收系统蒸馏塔塔底冷凝排水、四氢呋喃水洗塔喷淋废水、有机废液蒸馏提纯废水、锅炉房软化水系统排水、设备及地坪清洗水一并收集至厂内污水处理站处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物排放限值（其中该标准未做规定的污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准）后排入园区污水处理厂。循环冷却水收集后，灌期用于厂区绿化，非灌期排入园区污水处理厂。生活污水直接排入园区污水处理厂。

按照《报告书》的要求建设项目区防渗工程，对各装置区、储罐区、污水处理站和危险废物库房作为重点防渗区进行防渗，并在厂区设置地下水监测井进行跟踪监测。

（四）严格落实项目固体废弃物的收集、处置措施，一般固体废物尽可能做到综合利用。工艺产生全生物降解树脂残渣、四氢呋喃回收系统蒸馏塔有机残渣以及废导热油作为危险废物交由有危险废物处置资质的单位妥善处置，其收集、贮存和转移措施必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等

国家有关规定。

浆料配置工段收尘和切粒工段树脂料头收集后分别回用生产工艺，各类废包装物均由厂家回收，生活垃圾及厂内污水站污泥收集后送往垃圾填埋场处置。

（五）选择低噪声设备，对高噪声设备采取安装消音器、密闭隔离、绿化等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（六）建立严格的环境与安全管理体制，制定完善的环境保护规章制度和预防事故应急预案，严格操作规程，做好运行记录，对生产设备、除尘设施、污水处理设施等进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成非正常工况及事故排放对环境产生影响。厂区设置满足最大事故废水暂存量的防渗事故池。

（七）按照排污口设置及规范化整治管理的相关规定设置各类排污口，按要求标识。

（八）积极开展清洁生产审核，改进生产工艺，降低单位产品能耗、物耗，从源头减少污染物的产生，提高企业清洁生产水平。

三、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

四、项目建设应开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程环境监理合同文件中明确环保条款和责任。建立环境监理专项档案，编制环境监理报告，定期向当地环保部门提交项目环境

监理报告。编制专项环境风险应急预案，报我厅及当地环保部门备案。将环境监理报告和环境风险应急预案纳入竣工环保验收内容。

五、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制在核定的指标内。主要污染物排放总量指标：二氧化硫4.05吨/年、氮氧化物12.15吨/年，通过排污权交易获得。

六、项目竣工后，你公司应按规定程序向我厅申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。项目卫生防护距离内的居民搬迁和昌吉高新技术产业开发区园区污水处理厂投运且项目污水可以接入污水处理厂作为本项目竣工环保验收的前提条件。如项目的性质、规模、地点、采用的工艺、防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

七、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书分送昌吉州环保局和昌吉市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2016年9月20日

抄送：自治区发改委、昌吉州环保局、昌吉市环保局、自治区环境监察总队、自治区环境工程评估中心、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司。

新疆新捷天然气汽车推广利用工程项目竣工环境保护验收意见

2006年12月14日自治区环保局主持召开新疆新捷天然气汽车推广利用工程项目竣工环境保护现场验收会议。验收组由自治区环保局、乌鲁木齐市环保局、石河子市环保局、自治区环境监察总队及自治区环境监测中心站等单位有关人员组成。验收组听取了建设单位关于项目建设和“三同时”执行情况的汇报，听取了自治区环境监测中心站关于项目竣工验收监测情况的报告，现场察看了部分加气站运行情况，审阅了建设单位提供的有关资料，经验收组充分讨论评议后形成验收意见如下:

一、工程基本情况:

新疆新捷天然气汽车推广利用工程项目包括乌鲁木齐地窝堡母站、呼图壁母站、石河子公交天然气加气站、石河子4号小区天然气加气站、石河子29号小区天然气加气站、石河子38号小区天然气加气站、克拉玛依2号天然气加气站七个加气站项目。每个加气站内设施主要包括营业厅、加气亭、压缩机房、储气瓶库、配电室、控制室、循环水泵房。主要工艺系统有天然气低压调压、脱水处理系统，天然气压缩机部分，CNG储气瓶组，CNG顺序程控盘，加气机五大部分组成。工程于2001年3月开工建设，2004年11月全部竣工，2001年开始建成一座运行一座。于2006年对其中变更地址的加气站补办了环评及审批手续。该工程总投资2750万元，其中环保投资68万元，占总投资的2.5%。

该项目主要污染物为:(一)废气:汽车加气时产生少量泄漏，其中主要污染物为烃类。(二)废水:天然气压缩机冷却水，少量生活污水(三)噪声:天然气压缩机产生的噪声。

二、验收监测结果

1、废气　抽测结果显示，位于石河子市的4号小区加气站、29号小区加气站的站界外无组织排放非甲烷总烃浓度在各时段的监测中均低于4.0mg/m³的标准限值，达到了（GB16297－1996）《大气污染物综合排放标准》中新污染源排放标准。

地窝堡母站的上风向非甲烷总烃浓度在2.78－3.63之间，下风向非甲烷总烃浓度在3.08－5.78之间，部分数据超过《大气污染物综合排放标准》GB16927－1996二级标准（但周边200米没有环境敏感目标）。

2、废水　该项目废水包括生产废水和生活废水，生产废水主要是天然气压缩机产生少量含油废液，收集于防渗收集池(汽油桶)储存，定期由油品回收公司收运。加气站少量的生活废水都进入城市下水管网，对没有下水管网的地窝堡母站和石河子母站的生活废水每天约1－2 m³水，排入场站外的化粪池处理。

3、噪声　除地窝铺母站有一个监测点夜间超标外，其他各加气站场界噪声昼间、夜间均达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348－90）中4类标准。

4、固体废物　本项目不产生固废，各加气站内只有少量生活垃圾，收集后由城市环卫部门统一处理，对环境不会造成影响。

5、生态恢复调查　由于加气站选址变更，减少了对农田的占用和对荒地的扰动。施工期对地表土壤的扰动已基本恢复，运行期对周围生态环境影响小，对农业生产和道路景观没有影响。

6、环境风险防范

新捷燃气公司针对事故隐患采取相应措施，制定了《新疆新捷燃气有限责任公司加气站（队）事故应急救援预案》和严格的

规章制度和考核制度。建立了专门的组织机构，应急救援联络部门，对员工实施每月一考核，使每个岗位的工作人员都有很强的责任心，对安全操作规程严格执行，最大限度的消除了事故隐患，以确保安全运行。

四、验收结论

该项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，落实了“环评”及批复中提出的各项环保措施及要求，环保管理制度完善，环保档案齐全，环保设施的运行正常， 排放的污染物基本达到了国家规定的排放标准。验收组认为，该工程符合环保验收条件，建议通过验收。

五、要求

1、加强对生产装置、储罐、汽车罐装区的设备和操作的管理，减少无组织排放。

2 加强对生活垃圾、含油废水和生活污水的管理，加强输气管线的巡查。

3 完善污染事故应急预案，加强污染事故应急处置的教育和演练。

验收组

二〇〇六年十二月十四日

表五

验收组成员名单

	姓名	单位	职务、职称	签名
组长	戈[illegible]	自治区环保局监察处	付处长、高工	戈[illegible]
副组长	隆鑫[illegible]	石河子市环保局	付局长、高工	隆鑫[illegible]
	许日英	自治区环境监测中心站	付主任、高工	许日英
	赵世英	乌鲁木齐市环保局	副局长	赵世英
	苏泽仁	乌鲁木齐市环保局	副处长	苏泽仁
	[illegible]	自治区环境监测中心站	主任、高工	[illegible]
	邓[illegible]	自治区环境监察总队	副支队长	邓[illegible]
	徐[illegible]	自治区环保局监督处	调研员	徐[illegible]

4

65

表六

行业主管部门验收意见： （公　章） 经办人(签字)：　　年　月　日
地方环保行政主管部门验收意见： 该项目认真落实了环境影响评价和建设“三同时”，按环保要求采取了相应的污染治理措施，主要污染物达标排放，内部日常环境管理制度齐全，责任落实，符合环保验收条件，同意上报验收。 （公　章） 经办人(签字)：　　2006年12月15日

表七

负责验收的环境保护行政主管部门意见：

环验[2006]__016__号

同意验收组的验收意见。新疆新捷燃气有限责任公司《新疆新捷天然气汽车推广利用工程项目》(包括乌鲁木齐地窝堡母站、呼图壁母站、石河子公交天然气加气站、石河子4号小区天然气加气站、石河子29号小区天然气加气站、石河子38号小区天然气加气站、克拉玛依2号天然气加气站七个加气站)，执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。环保设施运行正常，排放主要污染物达到了国家规定的排放标准。符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，同意本工程通过竣工环境保护验收。

今后要认真做好以下工作：

1、加强安全生产管理，消除爆炸、火灾等事故隐患，进一步完善污染事故应急预案中防止二次污染如消防废水等污染物的应急处置措施，防范造成环境污染风险，切实做到防患与未然，保证环境安全。

2、加强对生产装置、储罐、汽车罐装区的设备和操作的管理，减少无组织排放。

3、加强对生活垃圾、含油废水和生活污水的管理，加强输气管线的巡查。

（公章）

经办人(签字)：徐艳华　　二〇〇六年十二月二十二日

呼 图 壁 县 水 利 局

呼水函〔2018〕34号

关于新疆蓝山屯河聚酯高压天然气管线路由方案征求意见的回复函

呼图壁县城乡规划管理局:

《关于新疆蓝山屯河聚酯高压天然气管线路由方案的征求意见函》收悉。经研究，现提出如下意见:

新疆蓝山屯河聚酯高压天然气管线工程燃气管道在呼图壁县新兴产业园管线长度5730米。其中约500米采用地埋敷设穿过洪沟接入昌吉高新区。

贵公司申请的建设用地，禁止在河道采砂，在天然气管线穿越水利设施时制定专项实施方案报呼图壁县水利局；及时落实水土保持方案的编报审批工作并按照已批复方案设计要求及时落实水土保持责任，林地植被等的恢复工作。足额缴纳水土保持补偿费是建设单位的法定义务。

特致此函。

呼图壁县水利局

2018年11月5日

新疆维吾尔自治区昌吉路政管理局

新路政昌函【2018】89号

关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司穿越省道115线埋设天然气管道的意见

新疆蓝山屯河聚酯有限公司：

你单位《关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目穿越312国道的报告》收悉，经我局对天然气管道穿越S115线现场勘验，提出以下意见：

一、我单位原则上同意你单位天然气管道敷设路径。

二、你单位拟穿越S115线埋设的天然气管道，管道与公路相交叉部分施工设计须满足《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)9.5.1、9.5.3、9.5.4、9.5.5及《公路路线设计规定》(JTGD201-2017)12.5.6、12.5.7、12.5.10规定要求

三、你单位应事先与天然气管道敷设路径上地面构筑物设置单位联系沟通，采取有效措施，避免天然气管线施工影响其稳定性。

四、你单位拟穿越公路埋设天然气管道的涉路施工活动，需经我局审批许可后方可实施。

二〇一八年十一月十四日

呼图壁县工业园区管理委员会

呼园区函〔2018〕29号

《关于新疆蓝山屯河聚酯高压天然气管线路由方案的征求意见》的复函

县规划局：

《关于新疆蓝山屯河聚酯高压天然气管线路由方案的征求意见》已收悉，在批复意见时需考虑以下几点：

1、由于项目属于高压管道，在建设时需保留安全距离，届时务必会占用园区工业用地，在施工用地上需进行征地补偿。

2、由于该项目管网南北贯穿园区，在建设过程中设计通道范围内的地下预埋地及地下设施需项目方和产权拥有方达成协议方案。

3、项目方需承诺，今后园区在发展建设过程中，如需经过目前的管网，蓝山屯河聚酯公司不得阻拦且不收取任何费用，支持和同意工业园区的建议。

4、项目施工方在施工过程中需要加强安全管理，确保项目安全。

呼图壁县工业园区管理委员会

2018年11月10日

关于新疆蓝山屯河聚酯公司穿越天然气管道的复函

新疆蓝山屯河聚酯有限公司：

来函已收悉，贵公司天然气管道项目新建钢材质 D219 天然气管道，在昌吉高新区拟穿越我公司 D1219、D813 两条天然气管线。经现场确认，具体穿越位置如下：

1、 D1219 天然气管道 5 公里处，穿越角度 90 度；

2、 D813 天然气管道 5 公里处，穿越角度 60 度。

根据贵公司来函及附件资料，我公司各生产技术部门讨论通过，同意贵公司穿越我公司管线。但为有效保证穿越施工不影响我公司管线正常运行，明确穿越后贵我双方管线相互责任义务，达到《中华人民共和国石油天然气管道保护法》要求，请贵公司与我公司先签订《穿越油气管道施工、保护协议》，并按照《穿越油气管道施工、保护协议》及其附属《保护技术方案》的要求进行穿越施工。

中国石油天然气股份有限公司新疆油田油气储运分公司

2018 年 11 月 20 日

关于新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道穿越国网昌吉供电公司输电线路的回复

新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目将穿越国网昌吉供电公司220千伏锦宁州一线061号杆—062号塔、110千伏德洛线046号杆—047号杆，根据输电线路运行规程，天然气管道路径需满足输电线路杆塔倒塔范围以上的安全距离，要求天然气管道距220千伏锦宁州一线061号杆大于24米，距220千伏锦宁州一线062号塔大于32米，距110千伏德洛线046号杆大于18米，距110千伏德洛线047号杆大于18米。

为保证施工过程现场人身及电网安全，在施工前要求新疆蓝山屯河聚酯有限公司提前与国网昌吉供电公司输电运检室签订施工安全协议，在施工前与国网昌吉供电公司输电运检室运行专责唐磊（18290669936）联系安排线路运维人员现场监护。穿越线路施工过程必须在国网昌吉供电公司输电运维人员监护下进行。

国网昌吉供电公司检修公司

2018年11月26日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	新疆蓝山屯河聚酯有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	新疆蓝山屯河聚酯有限公司天然气管道项目				建设内容、规模	建设内容及规模：建设输气管线6.55km，设计输气规模80×10⁴m³/d，并建设管线线路附属工程阀井、标志桩等，做好管道防腐、阴极保护，建设调压计量站一座。				
	项目代码[1]	无									
	建设地点	昌吉高新技术产业开发区、呼图壁县天山工业园区规划区									
	项目建设周期（月）	1.0				计划开工时间	2019年3月				
	环境影响评价行业类别	94城市天然气供应工程				预计投产时间	2019年4月				
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	D4500燃气生产和供应业				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	其他				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度		纬度		环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	86.993175	起点纬度	44.126039	终点经度	87.000365	终点纬度	44.084854	工程长度（千米）	6.56
	总投资（万元）	2815.00				环保投资（万元）	34.00			环保投资比例	1.21%
建设单位	单位名称	新疆蓝山屯河聚酯有限公司		法人代表	张淮林	评价单位	单位名称	江苏新清源环保有限公司		证书编号	国环评乙字第1915号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91652300670237699H		技术负责人	王君磊		环评文件项目负责人	陈洪亮		联系电话	025-84399216
	通讯地址	新疆昌吉州昌吉市背景南路81区1丘15栋		联系电话	18167770737		通讯地址	南京市雨花台区宁南街道星立方广场1栋435室			

	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.000		0.000			0.000		○不排放 ◉间接排放：☐市政管网 ☑集中式工业污水处理厂 ○直接排放：
		COD								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
	废气	废气量（万标立方米/年）								/
		二氧化硫								/
		氮氧化物								/
		颗粒物								/
		挥发性有机物								/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

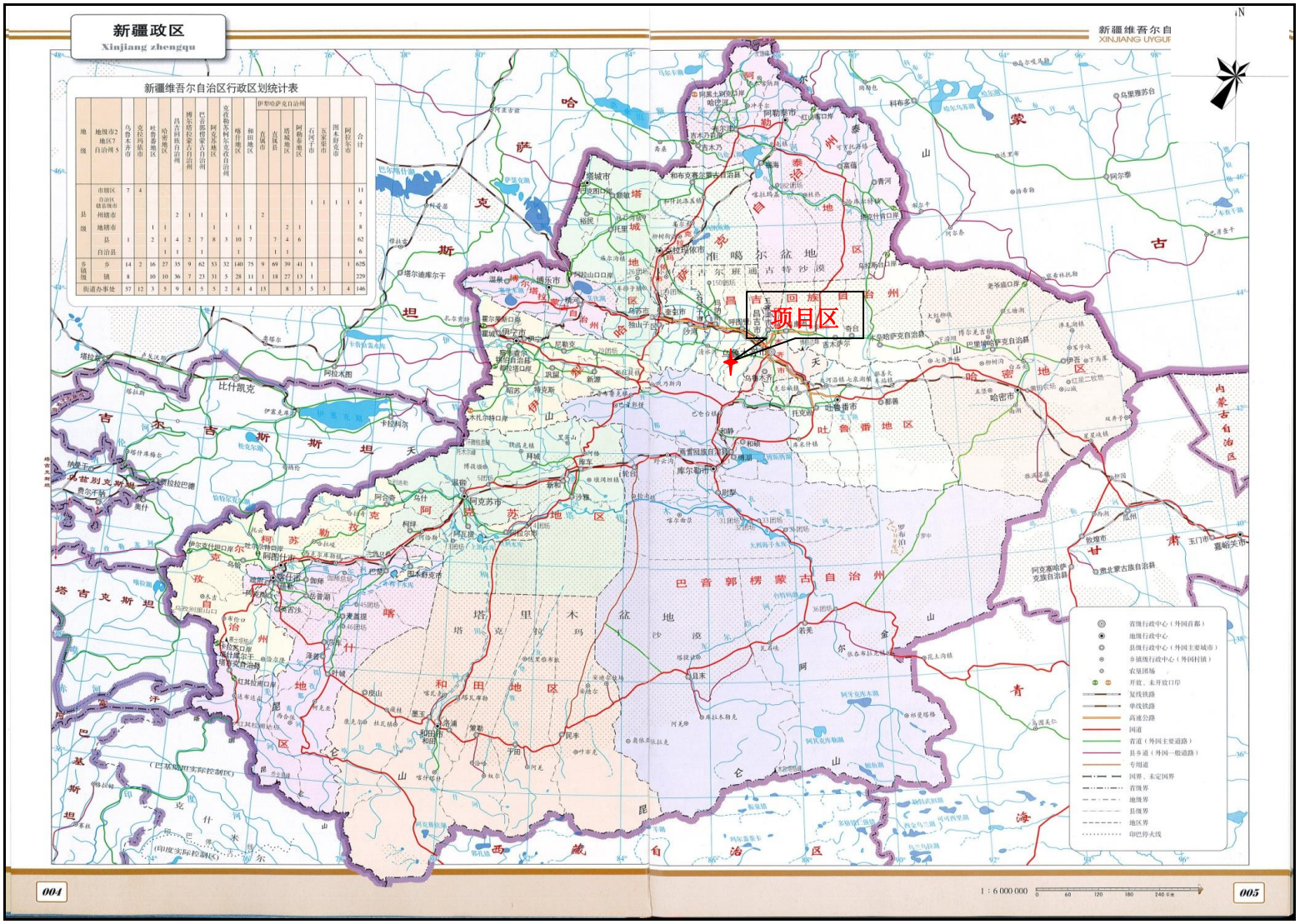
注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

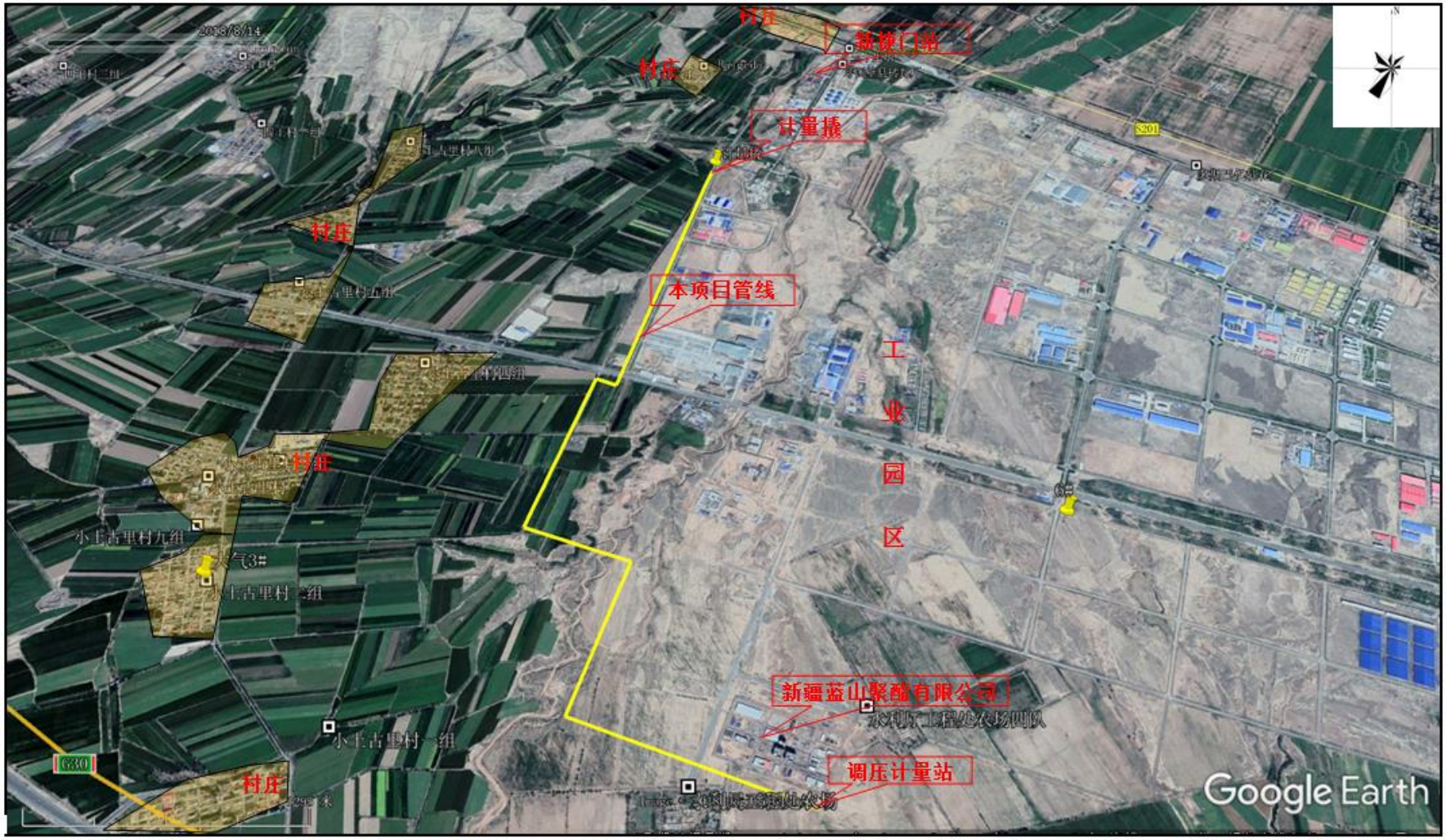
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③



附图 1　　项目地理位置图


村庄
新建门站
计量撬
村庄
本项目管线
工
业
园
区
村庄
小土古里村九组
气3#
小土古里村二组
小土古里村一组
G330
村庄
新疆蓝山聚酯有限公司
调压计量站
Google Earth

附图 2　项目卫星图

本项目管线
小土古里村九组
大气3#
小土古里村二组
小土古里村一组
水利局工程处农场
水利局工程处农场四队
S201
G30
地下水监测布点
噪声监测布点
Google Earth

附图 3　监测布点图