

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：高栏港分输站改造项目

建设单位（盖章）：中海石油珠海管道天然气有限
责任公司

编制日期：二〇二一年十一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	道高栏港分输站改造项目								
项目代码	2105-440404-04-02-891263								
建设单位联系人	魏晓娜	联系方式	18025098174						
建设地点	广东省（自治区）珠海市 / 县（区）金湾区金水镇								
地理坐标	中心点坐标：E 113 度 10 分 25.101 秒，N 22 度 0 分 4.685 秒								
建设项目行业类别	147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	0m ² （本项目在现有分输站内扩建，不涉及新增用地）						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	4690.70	环保投资（万元）	9.5						
环保投资占比（%）	0.20	施工工期	2022.4~2022.7						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》专项评价设置原则，项目为天然气长输管线中分输站扩建，应设置风险专项评价，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则及对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 65%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 20%;">本项目是否涉及</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td> 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； </td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目；	不涉及
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及						
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目；	不涉及						

	河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	项目为天然气长输管线中分输站扩建，应设置风险专项评价
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国家产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类中“七、石油、天然气中：3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”，且不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止类和许可类项目。根据“《市场准入负面清单（2020年版）》说明”的相应规定，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>二、与“三线一单”相符性分析</p> <p>1、广东省“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管</p>	

控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见表1-2及附图2。

表1-2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	<p>本项目位于珠海市金湾区南水镇，为一般保护区单元，不涉及生态红线。</p> <p>一般管控单元的符合性：</p> <p>一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。本项目在现有分输站的基础上增加分流设施，依托现有工作人员，不新增污染物，符合一般管控单元的要求。</p>
资源利用上限	<p>项目在原有分输站内进行扩建，不新增征地，运营过程中自身不新增水资源消耗、电能消耗、天然气消耗等。不会突破当地的资源利用上线。</p>
环境质量底线	<p>①珠海市生态环境局发布的《2020年珠海市环境质量状况》，环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。本项目在现有分输站内新建分流装置，不新增工作人员，不新增废气排放，不会影响区域环境空气质量。</p> <p>②项目区域的十字沥水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，运营期不产生生产废水，不会对周边水质造成影响。</p> <p>因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p>
生态环境准入清单	<p>本项目为天然气分输站扩建项目，对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条要求。</p>

2、珠海市“三线一单”符合性分析

根据《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（珠府〔2021〕38号），本项目金湾区平沙镇-南水镇属于一般管控单元（ZH44040430008），本项目符合各管控单元的要求（见表1-3）。位置关系见附图3。

表1-3 本项目与珠海市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	环境管控单元名称	管控维度	管控要求	本项目情况
一般管控单元	金湾区平沙镇-南水镇一般管控单元 (ZH44040430008)	区域布局管控	<p>1-1. 【生态/禁止类】单元内生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。</p> <p>1-2. 【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-3. 【生态/综合类】一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-4. 【生态/综合类】珠海高栏港高栏岛地方级森林自然公园、珠海高栏港南虎地方级湿地自然公园，按照自然保护区相关管理要求进行管控。</p> <p>1-5. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-6. 【其他/禁止类】禁止在禁养区内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	本项目属于天然气管道建设项目（分输站扩建），不属于限制类和禁止类项目，营运期不新增污染物，符合区域布局管控要求
		能源资源利用	2-1. 【水资源/限制类】强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线刚性约束。	项目自身不消耗水资源，符合要求
		污染物排放管控	<p>3-1. 【水/综合类】推进城乡生活污染治理，逐步提升农村生活污水处理率。</p> <p>3-2. 【水/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p>	项目营运期不新增水污染物，现有生活污水接入市政管网，符合要求

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于珠海市金湾区南水镇，在已建高栏港分输站内进行改扩建，不涉及新征用地。本项目位置中心坐标为：E 113°10'25.101"，N 22°0'4.685"。项目具体位置详见附图 1。项目周边环境现状见附图 9，现状照片见附图 10。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>高栏港分输站位于珠海市金湾区南水镇，属于广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道西干线的一部分，广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道西干线已经于 2018 年完成环保验收，并于 2018 年 5 月 3 日取得原广东省环境保护厅关于本项目噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函（粤环审[2018]134 号）”（见附件）。</p> <p>本工程在广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道西干线项目已建高栏港分输站基础上扩建，利用原高栏港分输站用地，不新增用地。高栏港分站处于中海油与国家管网贸易交接的关键位置，对贸易计量的精度及稳定性要求极高结合数字化、智慧站场转型国家趋势，因此在去斗门分输站前增设贸易计量装置和节流装置；另外，从安全事故方面考虑，增设荔湾海气、平排山首站至珠中线的越站功能。项目建成后，高栏港分输站输气总量不变，也不新增劳动定员，本项目建成后运营期分输站不新增任何污染物。</p> <p>二、项目概况</p> <p>1、项目基本情况</p> <p>项目名称：道高栏港分输站改造项目；</p> <p>项目性质：扩建；</p> <p>项目规模：在去斗门分输站前增设贸易计量装置和节流装置；增设荔湾海气、平排山首站至珠中线的越站功能；</p> <p>设计压力：9.2Mpa；</p> <p>设计规模：</p> <p>①高栏港总设计规模 $212 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$，项目建成后不增加高栏港分输站的输气总量，本项目仅为计量、节流和越站功能，本项目的建设不新增高栏港输气量；</p>

②贸易计量部分：设计输量 $(30\sim60)\times 10^4\text{m}^3/\text{h}$ ，冬季保证供输量 $(100\sim130)\times 10^4\text{m}^3/\text{h}$ ；

③越站部分：设计输量： $1513.3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ；

主要功能：

①贸易计量部分：接收上游荔湾海气、平排山首站来气，分别经站内过滤、计量、节流稳压后输往下游斗门分输站；

②越站部分：新增上游荔湾海气来气、平排山首站来气越站去往珠中线。

建设地点：珠海市金湾区南水镇；

总投资：项目总投资 6518.08 万元，其中环保投资 9.5 万元，占总投资的 0.15%。

建设周期：2022 年 4 月开始建设，预计 3 个月建设完成，2022 年 7 月完工。

2、项目组成及建设内容

本项目具体组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容

工程内容	项目组成	主要内容及规模	备注
主体工程	贸易计量部分	接收上游荔湾海气、平排山首站来气，分别经站内过滤、计量、节流稳压后输往下游斗门分输站；设计输量 $(30\sim60)\times 10^4\text{m}^3/\text{h}$ ，冬季保证供输量 $(100\sim130)\times 10^4\text{m}^3/\text{h}$ ；项目建成后不增加高栏港分输站的输气总量	新建
	越站部分	新增上游荔湾海气来气、平排山首站来气越站去往珠中线。设计输量： $1513.3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ；	新建
附属及配套工程	自动控制系统	依托高栏港已建的 1 套站控系统，本工程将对原站场 SCS 进行扩容和编程组态，并在调控中心进行组态和调试。	新建部分仅为电脑编程及调试
	放空系统	依托高栏港已建的放空系统	依托现有
	气体分析	本工程在去斗门分输站计量系统入口设置了在线气相色谱分析仪、水露点分析仪、烃露点分析仪、硫化氢分析仪和总硫分析仪，均设在不锈钢遮阳遮雨棚内	新建
	可燃气体检测系统及火灾自动报警系统	本工程将拆除原站工艺装置区对射式可燃气体探测器，改为安装固定式可燃气体探测器加云台式激光可燃气体探测器的方式，新建可燃气体报警系统（GDS-Gas Detection System）	在现有基础上扩建
	供水	本项目不涉及生产用水，不新增劳动定员，生活用水来源于市政管网	依托现有
	供电	依托已建供电装置	依托现

			有
环保工程	废水	施工期施工人员生活污水依托现有办公区化粪池及污水管网，接入市政管网。试压废水经沉淀后排入地表水体	
	废气	施工期采取措施主要有：开挖区域苫盖、洒水降尘、施工场地周围布设 2.5m 高的围挡等；运营期无废气产生。	
	噪声	施工期：选择低噪声设备，22:00 至次日 6:00 禁止施工等；运营期：本项目无高噪声设备，不采取降噪措施	
	固废	施工期：生活垃圾分类收集，依托现有生活垃圾收集设施，统一交由市政部门处理；建筑固体废物分类收集，分类存放，剩余的废料运送至填埋场处置；运营期不产生固体废物。	
	生态	恢复原状	

三、主要工程量

本项目在高栏港分输站（五级站）内原工艺装置区西进行建设，增加计量装置和节流装置，原工艺装置区西侧围栏内电缆沟拆除，移至西侧装置区外；原工艺装置区南侧消防车道拆除，扩建装置区南侧消防车道与已建设备用房东侧消防回车场地相连并设置尽头式回车场地。

(1) 拟拆除、新建构筑物

本项目拆除、新建构筑物见表 2-2 及表 2-3。

表 2-2 本项目拆除工程量汇总表

序号	项 目 名 称	单 位	工 程 量
1	原车行道拆除	m ²	1300
2	原路缘石拆除	m	310
3	围栏拆除	m	80
4	排水沟明拆除	m	100
5	绿化拆除	m ²	1400

表 2-3 本项目新建工程量汇总表

序号	项 目 名 称	单 位	工 程 量
1	车行道	m ²	1100
2	路缘石	m	300
3	围栏	m	80
4	装置区铺装	m ²	520
5	排水明沟	m	100
6	排水暗沟	m	32
7	绿化	m ²	1000
8	场地平整	m ²	2800

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 本项目新增设备清单

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	拔制汇管	P9.2MPa DN1400	台	2	
2	电动球阀	Class600 36"	个	1	
		Class600 20"	个	1	
		Class600 24"	个	6	
		Class600 2"	个	2	
3	电动调节阀	Class600 20"	个	3	
		Class600 2"	个	2	
4	手动球阀	Class600 4"	个	3	
		Class600 2"	个	8	
5	节流截止放空阀	Class600 4"	个	2	
		Class600 2"	个	6	
6	阀套式排污阀	Class600 2"	个	2	
7	8 声道超声波流量计	Class600 16" 输量 30~49.6(10 ⁴ Nm ³ /h)	台	4	3 用一备
8	色谱分析仪		台	1	安装于不锈钢 遮阳雨棚不锈 钢遮阳雨棚 中
9	水露点分析仪		台	1	
10	烃露点分析仪		台	1	
11	H ₂ S 分析仪		台	1	
12	总硫分析仪		台	1	
13	三频红外火焰探测器		台	4	
14	固定式甲烷探测器		台	17	
15	激光云台可燃气体探测器		台	1	
16	火焰探测器		台	4	
17	可燃气体声光报警器		台	2	
18	可燃气体报警系统 (GDS)		套	1	
19	火灾自动报警系统扩容				
①	输入模块		个	19	
20	站控制系统				
①	基本过程控制系统BPCS 扩容(含HMI组态、调 试)		套	1	
②	南坪调控中心组态调试		项	1	
21	计量撬		台	11	

四、管型及材质的选用

DN900 管线采用 L485M 直缝埋弧焊钢管；DN500 管线采用 L415M 直缝埋弧焊钢管；口径≤DN400 的管线采用无缝钢管，材质分别有 L360N、L245N。

管道壁厚见表 2-5。

表 2-5 站内管线壁厚

压力等级	公称直径	管道等级	管径mm	选用材质	选取壁厚mm	钢管种类
9.2MPa	DN900	10A21	D914	L485M	22.2	缝埋弧焊钢 API5L-2018 PSL2
	DN600	10A21	D610	L415M	20	
	DN500	10A21	D508	L415M	14.2	
	DN100	10A21	D114.3	L245N	5.6	无缝钢管 API 5L-2018 PSL2
	DN50	10A21	D60.3	L245N	5	

五、管材防腐

站内露空设备、管道采用涂装防腐涂料的防腐方案；站内埋地管道防腐采用粘弹体+聚丙烯冷缠带的防腐方式。

六、自动控制系统

本工程采用 SCADA 系统对全线进行监视、控制和管理。高栏港分输站已经设置有 1 套站控系统（SCS—Station Control System），SCS 包含基本过程控制系统（BPCS-Basic Process Control System）和安全仪表系统（SIS—Safety Instrumented System）。SCS 完成数据采集、过程控制和安全连锁功能，并通过通信系统将数据传输至南屏调控中心。SCADA 系统调控中心完成对站场输气管网的数据处理、监视控制、安全保护和统一调度管理。本工程将对原站场 SCS 进行扩容和编程组态，并在南屏调控中心进行组态和调试。

本工程将对原高栏港分输站的基本过程控制系统 BPCS 进行扩容，增加 IO 模块、继电器、电涌保护器、接线端子等，并在上位机上完成组态调试。

七、计量系统

贸易交接流量计口径和类型的主要选型依据是流量范围、准确度等级、使用条件、价格、输量递增台阶等因素，同时，考虑到高栏港分输站处于中海油与国家管网贸易交接的关键位置，对贸易计量的精度及稳定性要求极高，结合数字化、智慧化站场转型的国家趋势，本工程拟采用 8 声道超声波流量计。详见表 2-6。

表 2-6 计量系统配置表

站场名称	分输用户	入口温度(°C)	入口压力(Mpa)	输量(10 ⁴ Nm ³ /h)	流量计类型	口径
高栏港分输站	去斗门分输站 计量	10	6.57~8.75	30~49.6	超声流量计	Class 600 16" 3 用 1 备

八、气体分析检测仪表

采用在线气相色谱分析仪对天然的组（摩尔百分比含量）进行，并根据应标准计算出天然气的热值、密度等有关参数，同时将这些信息传送至 SCS 系统及流量计算机上并传至调控中心。如果检测值超过本工程预期，则发出报警信号提醒操作人员注意，及时与管道上游的供气方协商进行控制。

本工程在去斗门分输站计量系统入口设置了线气相色谱析仪、水露点分析仪、露烃点分析仪、硫化氢分析仪和总硫分析仪对天然气中的含组分、水露点、烃露点、硫化氢含量、总硫含量进行监测。在线气相色谱分析仪、水露点分析仪、烃露点分析仪、硫化氢分析仪和总硫分析仪均安装在不锈钢遮阳遮雨棚中。

九、可燃气体检测系统及火灾自动报警系统

本工程将拆除原站工艺装置区对射式可燃气体探测器，改为安装固定式可燃气体探测器加云台式激光可燃气体探测器的方式。

新建可燃气体报警系统（GDS-Gas Detection System），GDS 完成对整站可燃气体检测报警和管理，原站排污池、厨房、发电机房已建可燃气体探测器和工艺装置区新设置可燃气体探测器均接入 GDS。云台式激光可燃气体探测器作为可燃气体报警的补充，报警信号接入站控系统。

原高栏港分输站工艺装置区已经设置有 8 台三频红外火焰探测器，原工艺装置区不用新增火焰探测器。新建工艺装置区，增加 4 台三频红外火焰探测器。所有火焰探测器、火灾报警按钮、火灾声光报警器均按照现行《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 接入火灾自动报警系统进行报警。原高栏港分输站已经设有 2 台便携式可燃气体探测器，本工程不再增加便携式可燃气体 探测器。

十、供配电

供电来源于国家电网，高栏港分输站已设有 10kV 变电站一座，变压器容量 160kVA，另外设置自备燃气发电机一套，容量 150kW，站内设有 UPS（不间断电源）一套，容量 2×15kVA。

高栏港分输站现有变压器、UPS、发电机容量可以满足新增负荷的需要，可依托原站供配电系统。

十一、本项目与已建部分衔接

1、本工程贸易计量与已建部分界面

本工程与已建部分设计界面为电动球阀 XV-1507 下游与电动 XV-1303 上游之

	<p>间新增贸易计量和节流设施。</p> <p>2、本工程越站功能与已建部分界面</p> <p>本工程越站功能与已建部分的设计界面为电动球阀 XV-1402 下游处动火连接到气液联动球阀 BV-5101 下游处。</p> <p>十二、劳动定员</p> <p>高栏港分输站现有工作人员 29 人，本次扩建不新增工作人员。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>本项目高栏港分输站（五级站）内原工艺装置区西侧进行扩建，增加计量装置和节流装置，原工艺装置区南侧消防车道拆除，新增装置区南侧增加增加消防车道与已建设备用房东侧消防回车场地相连并设置尽头式回车场地，项目场地平整 2800 m²。站内硬化及场地铺装的高标及坡度与已建场地标高及坡度相协调。站内道路一般为混凝土道路，道路宽 4m，生产区内的道路转弯半径为 12m，道路两侧设置绿化带，面积约 1000 m²。</p> <p>施工人员租住附近民房，不设置施工营地，施工物料堆放在永久占地范围内，施工道路利用分输站内已建的现有道路</p> <p>项目平面布置图见附图 11。</p>
<p>施工方案</p>	<p>一、施工工艺流程及产物环节</p> <p>本项目仅为增建计量装置和越站装置，主要是管道安装和设备安装，施工工艺简单。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[场地清理、平整] --> B[敷设站内管道] B --> C[吹扫、试压、干燥] C --> D[覆土回填、管道处理] D --> E[竣工验收、投入使用] </pre> </div> <p>(1) 场地清理</p> <p>本项目在工艺装置区西侧进行扩建，拆除南侧原有的消防车道，施工场地平整面积 2800 m²。</p>

施工期先进行地表建筑物清理，清理的建筑垃圾运往建筑垃圾填埋场进行填埋，再进行场地平整开挖。场地平整开挖、回填均以机械施工为主，人工施工为辅，施工工序为：地表清理—推土—填筑—整平。土石方由挖掘机挖土，自卸汽车运土，推土机铺土、推平，分层回填，振动碾压机碾压，边缘压实不到的部分，辅以人工和电动冲击夯夯实，确保基础稳定。为减少水土流失的发生，应尽量做到随挖、随运、随填，严格控制好松土堆置时间。

(2) 管道敷设

管沟沟底宽度和工作坑尺寸，应根据现场实际情况和管道敷设方法确定。管沟底宽按《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2005）中的规定执行。临时堆土内侧距管沟开挖边缘应 $\geq 1\text{m}$ ，管道暂时堆放于沙袋或土袋上，管道堆放内侧距管沟开挖边缘干燥硬实土 $\geq 1\text{m}$ （超时软土 $\geq 1.5\text{m}$ ）。开挖管沟时，应注意保护地下文物，一旦发现文物，首先应保护现场，然后向当地主管部门报告。

开挖管沟后，应及时检查验收，不符合设计要求时应及时修整。

(3) 管道组装、焊接、防腐及阴极保护

天然气管道在施工便道组装完毕，然后进行管道焊接与检验，焊缝外观成型均匀一致，焊缝表面不得有裂纹、气孔、压渣、飞溅、弧坑等缺陷。管道焊接工艺试验和评定符合《石油天然气金属管道焊接工艺评定》（SY/T0452-2012）的有关规定，管道的焊接及验收执行《钢质管道焊接及验收》（GB/T 31032-2014）和《油气田集输管道施工规范》（GB/T50819-2013），管道的所有环向焊缝采用 100%X 射线全圆照相检查和 100%超声波探伤检查。再进行管道防腐及阴极保护，防腐采用 3 层 PE 加强级外防腐。

(5) 管道吹扫、试压、干燥

①吹扫

设备、管道安装完毕，焊缝无损检验合格后应作好吹扫试压前准备工作。系统试压前后应进行吹扫，其要求按 GB 50540-2009《石油天然气站内工艺管道工程施工规范》（2012 年版）第 9.2 节执行。站内管道吹扫介质为空气，吹扫速度应大于 20m/s。当吹出气体无铁锈、尘土、石块、水等脏物时为吹扫合格。吹扫合格后应及时封堵。。

②试压

	<p>管道清管合格后进行试压，采用无腐蚀性洁净水试压。水压试验满足《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ33-2005 的有关规定，进行强度试验时，压力应逐步缓升，首先升至试验压力的 50%，应进行初检，如无泄露、异常，继续升压至试验压力，然后宜稳压 1h 后，观察压力计不应小于 30min，无压力降为合格；单独试压的穿越管段，强度试压压力不应小于该设计内压力的 1.5 倍，强度试压稳压时间不应小于 1h。穿越管段的严密性试验的压力不应低于该处设计内压力，稳压时间不应小于 24h。</p> <p>③干燥</p> <p>试压后应清扫排水和干燥，干燥验收应符合 GB 50540-2009《石油天然气站内工艺管道工程施工规范》（2012 年版）9.4 章节要求，管道干燥应使被干燥管道内的空气露点低于-20℃（常压下的露点），管道干燥施工中及结束后及时按规定填写记录。干燥合格后，对被干燥的管段进行密封。</p> <p>二、施工方式及临时施工工程</p> <p>1、施工方式</p> <p>项目工程施工主要为机械+人工施工结合方式，材料运输均为车辆运输至道路边，车辆不能进入的地段，均由人工抬运管材及其他施工材料。</p> <p>2、临时施工工程</p> <p>项目不设置临时取土场和弃土场，开挖土石方就近堆放在一侧，采用防护苫布覆盖，以防止水土流失及减少粉尘排放。</p> <p>三、建设周期</p> <p>项目施工期为 2022 年 4 月~2022 年 7 月。</p>
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1、主体功能区划</p> <p>本项目位于珠海市金湾区，在现有的分输站内扩建。根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），珠海市总体划入优化开发区，其功能定位如下：“通过粤港澳的经济融合和经济一体化发展，共同构建有全球影响力的先进制造业和现代服务业基地，南方地区对外开放的门户，我国参与经济全球化的主体区域，探索科学发展模式试验区，深化改革先行区，全国科技创新与技术研发基地，全国经济发展的重要引擎，辐射带动华南、中南和西南地区发展的龙头，我国人口集聚最多、创新能力最强、综合实力最强的三大区域之一。世界先进制造业和现代服务业基地，加强与港澳的产业合作，打造先进制造业基地，发展与香港国际金融中心相配套的现代服务业，推动“广深港”科技金融示范带建设，建设国际航运、物流、贸易、会展、旅游和创新中心；对外开放的重要国际门户，全面提升经济国际化水平，推进与港澳紧密合作，共同打造亚太地区最具活力和国际竞争力的城市群；全国重要的经济中心，成为带动环珠江三角洲和泛珠三角区域发展的龙头，带动全国发展更为强大的引擎。”</p> <p>本项目为天然气管线分输站扩建项目，能够更好的为区域工业企业发展提供有力保障，符合规划要求的功能定位。</p> <p>主体功能区规划图中的位置示意图详见附图4。</p> <p>2、生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划（2015年修编）》，珠海市位于珠三角大都市群功能区，属于生态功能大类中的“人居保障”类，生态功能类型中的“大都市群”，不属于“全国重要生态功能区”。大都市群功能区的生态保护主要方向为：加强城市发展规划，控制城市规模，合理布局城市功能组团；加强生态城市建设，大力调整产业结构，提高资源利用效率，控制城市污染，推进循环经济和循环社会的建设。</p> <p>根据《广东省环境保护规划纲要(2006—2020年)》，本项目所在区域分别属于一级生态功能区划的“三角洲平原农业-都市经济区”，二级生态功能区</p>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

划的“珠江三角洲依山环城平原生态农业生态亚区”，三级生态功能区划的“珠三角平原生态农业与河网营养物质保持生态功能区（E4-3-1）”，属于三区控制中的“集约利用区”。根据“通知”，近岸海域集约利用区内要严格按照近岸海域功能区的范围和功能定位进行有序开发，合理控制围海造地，科学调整工业产业结构和规模，加强治污力度，避免开发建设对周围海域环境产生严重影响。

本项目在现有分输站内扩建，位于高栏港经济区，项目不新增任何污染物，因此本项目建设符合生态功能区划的要求。

本项目生态功能区划详见附图 5 和附图 6

3、项目所在区域生态环境质量现状

（1）野生生物

项目区所在地为珠江三角洲人口稠密区，区域人为活动频繁，对原有自然景观的改造力度极大，区域已基本无原生生态系统。由于长期受人为干扰的影响，区域陆生野生动物以蛙类，蜥蜴、鼠类、蛇类和鸟类为主，鸟类有喜鹊、乌鸦、白鹭和水鸭等。未发现有名贵的珍稀野生动物。

（2）植物资源

本项目所在区域植被主要有五个类型：人工栽种作物、行道树和人工草地、荒草地植物和河滩地植物。分布最多的为人工栽种作物，其次荒草地，再次为行道树和人工草地，河滩地植物只有很少数。评价区内不存在法律法规要求特别保护的植物。

项目占地主要是分输站内道路用地和站内部分绿化用地，植物较少，为人工草地。

（3）土地利用

本项目在现有分输站内进行扩建，不涉及新征用地，项目占地属于工业用地。

二、环境空气质量达标区判定

根据《关于印发<珠海市声环境质量标准适用区划分>和<珠海市环境空气质量功能区划分>的通知》（珠环[2011]357号），本项目所在地区属二类环境空气质量功能区（附图 7），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-

2012) 及修改单二级标准限值。

根据珠海市生态环境局公布的“2020 年珠海市环境质量状况公告”：2020 年环境空气质量六项污染物全部达标。全市 PM_{2.5} 均值为 19 微克/立方米，同比下降 24%；PM₁₀ 均值为 34 微克/立方米，同比下降 17.1%；SO₂ 均值为 5 微克/立方米，同比持平；NO₂ 均值为 24 微克/立方米，同比下降 11.1%；CO 均值为 0.9 毫克/立方米，同比下降 25%；O₃ 均值为 142 微克/立方米，同比下降 15%。综上，项目所在珠海市判定为达标区。详见 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	区域浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	142	160	达标

二、水环境质量现状

本项目建设内容为在现有高栏港分输站内建设计量装置和越转装置，建成后分输站产能不增加，不新增工作人员，项目建成后不新增任何污染物。

高栏港分输站内现有废水为生活污水，经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，经市政污水管网排入南水水质净化厂处理。南水水质净化厂的纳污水体为黄茅海。根据《广东省海洋功能区划》(粤府[2008]57 号) 和《珠海市近岸海域环境功能区划修编(2008-2020)》，区域纳污水体(黄茅海)海水水质目标为三类，执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 中第三类标准。本项目引用《珠海市电路板行业发展规划环境影响报告书》中黄茅海的水质分析监测数据，具体监测数据见表 3-2。

根据表 3-2 监测数据可知，黄茅海各监测点位的各监测指标均能达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 三类标准。

三、声环境质量现状

本项目位于位于珠海经济技术开发区(JW328)，为 3 类区(附图 8)，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

本项目在分输站场界设 6 个监测点，在放空装置场界设 2 个监测点，委托广州佳境有限公司于 2021 年 9 月 23 日至 9 月 24 日对声环境质量现状进行监测，监测结果见表 3-4。采样点位见 3-1。

表 3-4 项目沿线声环境质量现状监测结果

采样点位	检测结果 Leq[dB(A)]					标准 限值	
	昼间		标准 限值	夜间			标准 限值
	2021.09.23	2021.09.24		2021.09.23	2021.09.24		
1# 分输站东侧	56	56	65	45	45	55	
2# 分输站北侧	56	56		45	45		
3# 分输站西侧	57	56		45	45		
4# 分输站南侧	56	56		45	46		
5# 放空装置南侧	54	54		44	43		
6# 放空装置北侧	54	53		43	43		

气象条件：2021.09.23：天气晴，风速 1.6~1.8m/s，风向西；

2021.09.24：天气晴，风速 1.8m/s，风向东

根据监测结果表明，项目周围村庄声环境质量昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准限值要求；项目所在地声环境质量现状良好。



图 3-1 噪声监测点位图

表 3-2 黄茅海水环境质量现状监测数据一览表

采样日期	采样点位	检测结果																					
		水温	pH 值	COD	挥发酚	活性磷酸盐	硫化物	六价铬	氰化物	DO	BOD ₅	无机氮	总磷	LAS	油类	镉	汞	镍	铅	铜	锌	氯化物	
2019/3/19	D1 南水水质净化厂排污口 上游 3km 离岸 1km	14.2	7.78	1.75	0.001L	0.27	0.0014	0.004L	0.0005L	5.2	1.6	0.1626	9.8	0.002	0.0231	0.00001L	0.000007L	0.0014	0.00044	0.0014	0.0002L	0.02	0.64
	D2 南水水质净化厂排污口 上游 3km 离岸 3km	14.1	7.82	1.61	0.001L	0.39	0.003	0.004L	0.0005L	5.4	1.4	0.2068	8.7	0.003	0.0229	0.00001L	0.000007L	0.0008	0.00049	0.0016	0.0002L	0.031	0.65
	D3 南水水质净化厂排污口 处离岸 1km	14.2	7.83	1.54	0.001L	0.2	0.0043	0.004L	0.0005L	5.5	1.3	0.2294	9.2	0.003	0.0248	0.00001L	0.000007L	0.0018	0.0005	0.0015	0.0002L	0.026	0.67
	D4 南水水质净化厂排污口 处离岸 3km	14	7.7	1.74	0.001L	0.27	0.0035	0.004L	0.0005L	5.3	1.5	0.1521	8.5	0.003	0.0259	0.00001L	0.000007L	0.0014	0.00046	0.0016	0.0002L	0.026	0.66
	D5 南水水质净化厂排污口 下游 3km 离岸 1km	14.2	7.62	1.66	0.001L	0.18	0.0025	0.004L	0.0005L	5.3	1.5	0.1407	9.6	0.003	0.0248	0.00001L	0.000007L	0.0007	0.00051	0.0014	0.0002L	0.023	0.68
	D6 南水水质净化厂排污口 下游 3km 离岸 3km	14.1	7.53	1.6	0.001L	0.23	0.0011	0.004L	0.0005L	5.4	1.4	0.1929	8.4	0.002	0.0296	0.00001L	0.000007L	0.0011	0.00047	0.0014	0.0002L	0.023	0.64
2019/3/20	D1 南水水质净化厂排污口 上游 3km 离岸 1km	14.2	7.85	1.7	0.001L	0.3	0.0017	0.004L	0.0005L	5.3	1.6	0.1512	9.5	0.003	0.022	0.00001L	0.000007L	0.0015	0.00043	0.0016	0.0002L	0.017	0.62
	D2 南水水质净化厂排污口 上游 3km 离岸 3km	14.1	7.76	1.67	0.001L	0.34	0.0032	0.004L	0.0005L	5.3	1.6	0.1778	8.2	0.002	0.0257	0.00001L	0.000007L	0.0005	0.00046	0.0017	0.0002L	0.03	0.64
	D3 南水水质净化厂排污口 处离岸 1km	14.2	7.56	1.49	0.001L	0.24	0.0035	0.004L	0.0005L	5.5	1.3	0.2052	8.8	0.003	0.026	0.00001L	0.000007L	0.0017	0.00052	0.0016	0.0002L	0.026	0.68
	D4 南水水质净化厂排污口 处离岸 3km	14	7.55	1.82	0.001L	0.22	0.0027	0.004L	0.0005L	5.2	1.6	0.1385	8.1	0.003	0.0165	0.00001L	0.000007L	0.001	0.00053	0.0018	0.0002L	0.026	0.64
	D5 南水水质净化厂排污口 下游 3km 离岸 1km	14.2	7.88	1.59	0.001L	0.2	0.002	0.004L	0.0005L	5.4	1.4	0.1321	9.9	0.002	0.0248	0.00001L	0.000007L	0.0005L	0.0005	0.0013	0.0002L	0.025	0.66
	D6 南水水质净化厂排污口 下游 3km 离岸 3km	14.1	7.6	1.68	0.001L	0.19	0.0021	0.004L	0.0005L	5.3	1.5	0.1682	8.8	0.003	0.0216	0.00001L	0.000007L	0.0006	0.00053	0.0012	0.0002L	0.023	0.67

与项目
有关的
原有环
境污染
和生态
破坏问
题

一、现有高栏港分输站概况

高栏港分输站位于珠海市高栏港南水河东南部，距离珠海市区 70 公里，该站接收平排山首站及广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道项目荔湾首站来气，设计规模 $212 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，设计压力 9.2MPa，该站接收平排山首站来气，经过滤、计量后与荔湾首站蓝旗过滤后混合，进入天然气掺混装置，掺混后气体分为三路，一路输往斗门分输站，一路经计量往临港输气站，另一路经计量、加热、调压后输往高栏港热电厂。

1、现有站场功能

(1) 高栏港分输站现状

高栏港分输站站内现设置工艺装置区（含清管系统、计量系统、调压系统）、放空区、排污区。

(2) 设计参数

设计压力：9.2MPa；设计规模： $212 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 设计功能

①接收平排山首站及荔湾首站来气；②干线清管器/球的接收和发送；③天然气过滤；④天然气计量、调压；⑤站场及上、下游管线事故时进、出站天然气紧急截断；⑥站内事故情况下天然气越站输送；⑦站内及干线天然气放空；⑧站内工艺设备的检修、放空及排污。

2、主要设备清单

表 3-3 现状高栏港主要设备清单

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
1	清管收/发器		套	3	
2	卧式过滤分离器		套	9	
3	SCS 系统		套	1	
4	放空立管	DN300 H=20m	座	1	
5	计量装置		套	3	
6	调压装置		套	2	
7	排污池	5m×4m×2m	座	1	
8	气液联动球阀	PN9.2 DN400	个	1	
		PN9.2 DN250	个	1	
		PN9.2 DN200	个	1	
9	电动球阀	PN9.2 DN250	个	3	

		PN9.2 DN200	个	4	
		PN9.2 DN50	个	3	
10	手动球阀	PN9.2 DN250	个	5	
		PN9.2 DN200	个	4	
		PN9.2 DN150	个	1	
		PN9.2 DN100	个	2	
		PN9.2 DN50	个	40	
11	节流截止放空阀	PN9.2 DN150	个	1	
		PN9.2 DN100	个	2	
		PN9.2 DN50	个	23	
12	排污阀	PN9.2 DN50	个	10	

二、环保手续履行情况

高栏港分输站为“广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道西干线项目”4 座分输站之一。

广东省珠海 LNG 项目分为一期工程、二期工程及远期工程。一期工程分 LNG 专用码头、接收站和输气管道三部分，2008 年 8 月 18 日原环境保护部以环审[2008]307 号文对一期工程环境影响报告书予以批复。环评批复广东珠海 LNG 项目一期工程输气管道包括主干线、东干线、西干线、横门支线、万顷沙支线，总长 302.53km，共设 11 座场站（含首站），实际建设内容为珠海 LNG 输气管道西干线项目（包括环评中的主干线和西干线）、冯马-骊东天然气管道项目（环评中东干线的广东段）。环评批复的主干线和西干线，实际项目名称为“广东省天然气管网二期工程珠海 LNG 输气管道西干线项目”，该项目于 2018 年完成环保验收，并于 2018 年 5 月 3 日取得原广东省环境保护厅关于本项目噪声、固体废物污染防治设施验收意见的函（粤环审[2018]134 号）”（见附件）。

综上所述，高栏港分输站环保手续齐全。

三、高栏港分输站现状工程分析

1、现状工艺流程及产物环节

高栏港分输站主要工艺流程为天然气进入站内，经过滤分离、计量、调压后向用户（斗门分输站、临港输气站、高栏港热电厂）。

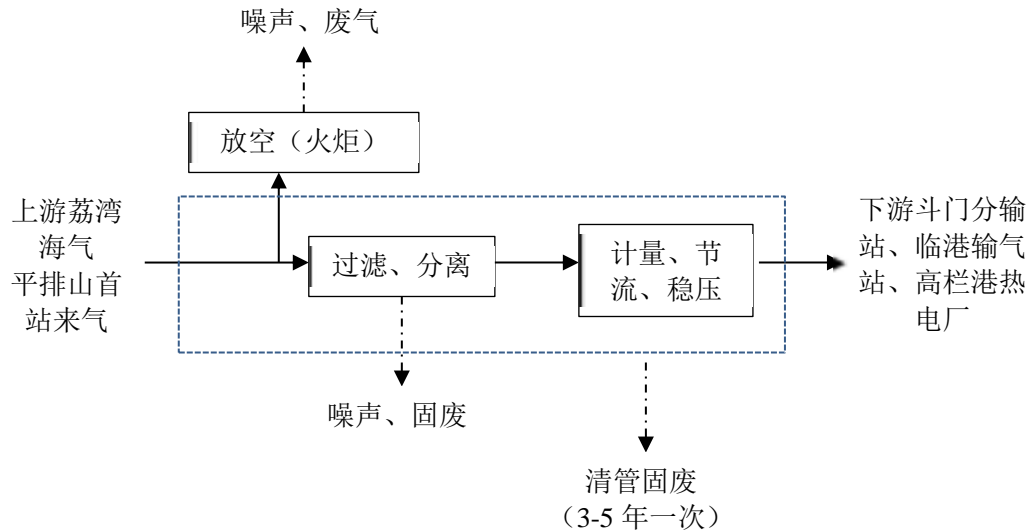


图 3-2 本项目现状工艺流程图

2、现状污染物

(1) 大气

正常工况：正常工况下，站场设备密闭运行，无废气排放。本项目正常运营期对大气环境基本无影响。

非正常工况：本项目运营过程中出现停电或检修等情况，会有超压放空、分离器检修排放的天然气产生，类比同类项目及建设单位实际运营经验，上述废气的的排放情况具体分析如下：

①分离器检修

根据建设单位提供的经验数据，站场过滤分离器需定期更换滤芯，平均每年检修 1 次，分离器检修天然气排放量约为 $5\text{m}^3/\text{次}$ ，则站场排放分离器检修废气 $5\text{m}^3/\text{a}$ 。分离器检修产生的少量天然气通过工艺站场外的 20m 高的放空立管直接排放。

②超压放空

当管道发生非正常超压时，设置于相应工艺管道上的安全保护装置（安全放散阀）会启动，排出天然气，由于本工程的输送配系统各工序设置有较完善的自动化控制系统，一般在管道放散阀发生超压排放的频率较低，排放量也较小，根据建设单位生产经验，一般小于 $50\text{m}^3/\text{次}$ 。本次评价站场天然气排放预测源强以最不利情况、即放散量最大（ $50\text{m}^3/\text{次}$ ）计算，放空时间按每年 4 次、每次历时 5min，站场排放超压放空废气 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

天然气主要组分为甲烷，甲烷比空气轻，排入大气后将快速向上扩散，不会对周围大气环境造成不利影响。因此天然气放空排放时的主要污染物为非甲烷总烃，根据项目气源组分可知，气源密度为 $0.71\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，非甲烷总烃含量为 10.4%（按照非甲烷总烃含量最大的气源即珠海 LNG 气源的富组分进行核算）。经核算，本工程运营期非正常工况下，站场废气排放情况详见表 3-3。

表 3-3 站场非正常工况天然气排放情况

序号	污染源	排放量 (m^3/a)	污染物	污染物 产生量 (kg/a)	处理措施	污染物 排放量 (kg/a)	排放频率
1	分离器检修	5	总烃	3.55	直排	3.55	1 次/年， 10min/次
			非甲烷总烃	0.37		0.37	
2	超压放空	200	总烃	142	直排	142	4 次/年， 5min/次
			非甲烷总烃	14.8		14.8	

天然气通过站场放空立管高空排放，高度 20m。站场非正常工况排放属偶然作业，排放频率低，排放时间较短，经大气扩散稀释后对区域环境空气质量不会产生明显影响。

2、废水

本项目运营期产生的废水主要为清管废水及生活污水。

(1) 清管废水

运营期间天然气输送过程会在管道内产生少量含有水油混合杂质的废水，清管时排入现有排污池（尺寸 $5\text{m}\times 4\text{m}$ ，高 2m）。根据高栏港分输站现状运行情况，一般 3~5 年清一次管，因天然气质量较好，现状基本无清管废水，后续如产生，与清管固废一起由清管单位带走。

(2) 生活污水

生活污水来源于分输站内工作人员日常生活用水，共有员工 29 人，根据建设单位提供资料，目前用水 3~4t/d（本次环评取 4t/d），产污系数取 0.9，年工作日按 365 天计，即生活污水排放量 $1314\text{m}^3/\text{a}$ 。站场内设置一座容积的 20m^3 化粪池，生活污水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池与处理后，通过市政管网，排入南水水质净化厂。类比珠海市生活污水各污染物浓度，高栏港分输站现状生活污水各污染物产生情况见表 3-4。

表 3-4 高栏港分输站生活污水产排情况一览表

排污单位	生活污水量 (m³/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
高栏港分输站	1314	COD	300	0.39	250	0.33	经化粪池处理后排入南水水质净化厂
		BOD ₅	150	0.20	120	0.16	
		氨氮	50	0.07	50	0.07	
		SS	200	0.26	150	0.20	
		动植物油	20	0.03	20	0.03	

3、运营期声环境影响分析

(1) 正常工况

工艺站场的主要噪声源包括分离器、调压设备、放空系统等，放空系统噪声在检修或紧急事故状态下产生，备用柴油发电机在应急情况下产生。

主要噪声源强见表 3-5。

表 3-5 运营期站场主要噪声源强

序号	主要噪声设备	位置	噪声强度范围(dB(A))	备注
1	汇气管	1m 处	70~80	连续
2	过滤分离器	1m 处	65~70	
3	调压系统	1m 处	75~85	
4	放空系统	1m 处	90~105	间断

本次环评期间委托监测单位对周边环境噪声进行监测，监测期间除了放空系统未工作外，其他设备均正常工作。根据现状监测结果，现状高栏港分输站场界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

根据调查，站场 200m 范围内无噪声敏感点。

(2) 非正常工况

当气管道站场检修或发生异常超压时，放空立管会产生强噪声，其噪声值约为 100dB(A)，发生概率很小(1~2 次/年)，且持续时间很短(为瞬时强噪声)。仅考虑噪声随距离衰减，采用声源衰减模式进行预测，距离声源 r 处的 A 声级 $L_{A(r)}$ 由下式计算：

$$L_{A(r)}=L_{Aref}(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{Aref}(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的 A 声级。

其噪声影响预测结果见表 3-6。

表 3-6 火炬放空噪声影响预测结果(dB(A))

噪声源	源强	距离					
		10m	50m	80m	100m	150m	200m
放空	100	80	66	62	60	56.5	54

根据上表，在距离 100m 处，其噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中“4.1.3 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)”的要求(农村地区夜间 60dB(A))。根据工程总平面布置图及现场核实，本工程放空立管周围 1000m 范围内无居民点，因此，项目各站场超压放空对居民的影响较小。

出于安全考虑，目前放空立管暂无特殊降噪措施，但鉴于放空噪声具有突发性且影响较大，因此，除异常超压情况外，有控制的放空尽量安排在白天进行，并在放空前应及时告知周围居民并做好沟通工作。

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要包括清管作业、分离器检修产生的一般工业固废，以及员工生活垃圾。

(1) 清管作业

管道运营期间产生的固体废物极少，主要为天然气中的杂质对管道内壁轻微腐蚀的产物和由于输气压力变化而产生的液滴组成。根据建设单位实际运营经验，清管作业周期为 3~5 年 1 次，废渣产生量约 20kg/a，主要为氧化铁粉末和粉尘，属于一般工业固体废物，由清管单位直接带走。

(2) 分离器检修

站场过滤分离器检修一般每年 1 次，一般是通过自身压力排尘，废渣产生量约 10kg/a，主要成分为氧化铁粉末、粉尘；过滤分离器检修产生废过滤丝网，产生量约 20kg/a，由清管单位直接带走处理。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（公告 2017 年第 43 号），残渣、废过滤丝网不属于危险废物，为一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，废物代码为 900-999-99，收集后交由环卫部门统一处理。

分输站过滤分离器检修产生废渣、废过滤丝网总量为 0.03 t/a。

(3) 生活垃圾

本站场共有 29 人值守。根据现状情况，生活垃圾产生量约 6t/a，由当地环卫部门定期清运。

表 3-7 本项目运营期固体废物产生情况

固体废物种类	产生环节	固废属性	产生量 (t/a)	处置方式
清管作业废渣	清管作业	一般固废	0.02	由清管单位直接带走
分离器检修废渣、废过滤丝网	分离器检修	一般固废	0.03	收集后交由环卫部门统一处理
生活垃圾	员工生活	一般固废	6	由当地环卫部门定期清运

四、现存的环保问题

本项目已完成环保验收，结合验收结果，根据现场调查情况，现状无环保问题

生态环境
保护
目标

一、生态环境保护目标

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、鱼类三场等生态敏感点。

二、其他

(1) 环境空气保护目标

项目周边 1000m 范围内的无村庄、学校、居民点等环境空气敏感点。

(2) 地表水环境保护目标

项目北侧 300m 为十字沥，根据珠海市水功能区划，十字沥为《地表水环境质量标准》中为 IV 类水体。本项目不新增任何水污染物，周边水环境质量现状不会因项目的建设而恶化。

(3) 声环境保护目标

项目周边 200m 的范围内无任何声环境敏感点。周边环境现状见附图 9。

(4) 环境风险保护目标

项目周边无自然保护区等生态敏感点，项目 1000m 范围内无居民点，根据风险专章，无风险保护目标。

评价标准

一、环境质量标准

1、地表水

本项目北侧为十字沥，属于IV类水功能区，因此，地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，标准值见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
II类	6~9	≥6.0	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05
IV类	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5

2、环境空气

本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值。其标准限值见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	浓度限值			执行标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
PM ₁₀	70	150	—	《环境空气质量标准》 二级标准(GB3095-2012) 及修改单
TSP	200	300	—	
PM _{2.5}	35	75	—	
SO ₂	60	150	500	
NO ₂	40	80	200	
CO		4mg/m ³	10mg/m ³	
O ₃		160（日最大 8 小时平均）	200	

3、声环境

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

二、污染物排放标准

1、大气污染物

本项目在现有分输站的基础上增加计量装置和越站装置，运营期不新增任何大气污染物。

施工期扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 施工期大气污染物排放限值

序号	污染物名称	监控点	无组织排放检控浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高 点	1.0
2	NOx		0.12
3	CO		8

2、水污染

本项目施工期不设置施工营地，生产废水经沉淀后回用，不外排。本项目运营期无废水排放，无相关标准。

项目运营期不新增任何水污染物，现状生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准，经市政管网排入南水水质净化厂。

表 3-10 水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 除外)

标准	pH	COD	BOD ₅	SS
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011) 中施工场界排放标准限值，见表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 (dB (A))

昼间	夜间
70	55

运营期厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即昼间 65dB (A)，夜间 55 dB (A)。

4、固体废物控制标准

本项目不新增任何固体废物。现状一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单相关要求。

其他

大气污染物总量控制指标：本项目正常工况无废气产生，因此，建议不设大气污染物总量控制指标。

水污染物总量控制指标：本项目不新增任何水污染物，现状生活污水经化粪池预处理后排入南水水质净化厂，建议不设水污染物总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、生态影响分析

本项目在现有高栏港分输站增加计量装置和越站装置，不新增占地。工程占地为已征工业用地，现状为消防道路及空地，本项目不改变土地利用性质，施工期对开挖土方采取拦挡、苫盖措施，开挖土方全部回填，不会造成水土流失，因此项目施工期生态影响较小。

二、对地表水环境影响分析

1、建筑施工废水

建筑施工废水主要来自结构阶段混凝土养护冲水，清洗车辆的冲洗水等废水，其中部分直接进入建材中消耗掉，部分是在清洗中消耗掉。类比相同工程经验，施工废水泥砂含量高，一般 SS 浓度为 80~120g/L，且含有少量的废机油（石油类 20~40mg/L）等污染物。施工废水经沉淀隔油后回用于车辆冲洗及道路抑尘，不外排。

2、施工人员生活污水

本项目施工期 3 个月，以施工人员 50 人计，参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），取用水系数 150L/人·d，生活用水量 7.5m³/d，产生系数按 0.9 计，生活污水的产生量为 6.75m³/d，本项目施工期生活污水排放情况详见表 4-1。

表 4-1 施工期生活污水排放情况

污染指标	浓度 (mg/l)	生活废水量 (m ³)	污染物产生量 (t/a)
COD	350	607.5	0.213
BOD ₅	200		0.122
SS	200		0.122

施工人员租住附近民房，生活污水依托民房的处理设施处理，排入市政管网。施工场内依托现有分输站排水设施，收集后排入市政管网，不会对项目周边水环境产生明显影响。

3、管道试压废水

本项目对工艺管道清管后进行试压，试压介质为洁净水，试压后排水中污染物主要是 SS，浓度值小于 50mg/L，水量约 100m³，经沉淀后排入雨水管网外排，不会对周边水环境产生不利影响。

三、环境空气影响分析

1、施工扬尘

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍。一般而言，在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会更大。

本项目施工期通过道路硬化与持续洒水，在施工边界设置连续、密闭的围挡，对裸露地（含土方）、易扬尘物料等进行覆盖，采用密闭车辆运输物料，并设置运输车辆冲洗装置等措施，将施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降到最低。本工程施工场地边界 1000m 范围内无环境空气敏感点，因此不会对环境空气保护目标产生的影响。

2、施工设备燃油废气

根据同类施工工程经验，施工机械及运输车辆燃油废气产生量少，排放点分散，排放时间有限，对周围环境的影响较小。施工单位在施工过程中应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

3、焊接烟尘

焊接过程产生的焊接烟尘，产生量较小，施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，通过扩散作用，对区域环境空气质量的影响较小。

四、声环境影响分析

施工由专业队伍采用机械化方式完成，对声环境的影响主要是由施工机械、车辆造成。

将各种施工机械近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，可得到施工期各种机械等在不同距离处的噪声贡献值，结果见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械在不同距离处的噪声估算值

机械名称	离施工点不同距离的噪声值(dB(A))					
	10m	50m	100m	150m	200m	400m
挖掘机	86	72	66	62	60	54
吊管机	82	68	62	58	56	50
电焊机	79	65	59	55	53	47
推土机	84	70	64	60	58	42
切割机	87	73	67	63	61	55

由表 4-1

表可以看出，昼间主要机械在 150m 以外均不超过建筑施工场界噪声限值（昼间 70dB（A）），而在夜间的超标（夜间 55dB（A））距离为 400m。项目 1000m 范围内无任何敏感点，因此本项目施工期噪声对周边环境影响不大。

五、固体废物

1、施工垃圾

本工程拆除围墙、道路、建筑物产生建筑垃圾，产生量约为 400t；另外的施工垃圾是施工过程中建筑材料的包装材料、废焊条等，产生量约 1t。经综合利用后，统一运往建筑垃圾填埋场，建筑垃圾对环境的影响不大。

2、生活垃圾

本项目施工人员 50 人，施工工期 3 个月，人均生活垃圾产生系数按照 0.5kg/人·d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 25kg/d，施工期生活垃圾产生总量为 2.27t。施工人员生活垃圾分类收集、由环卫部门统一清运。

通过采取上述措施，项目施工期产生的固体废弃物对环境不会产生明显的影响

运营期
生态环境
影响
分析

一、运营期工艺流程及产污环节

1、计量、节流装置工艺流程

接收上游荔湾海气、平排山首站来气，分别经站内已建过滤装置，经计量、节流稳压后输往下游斗门分输站。

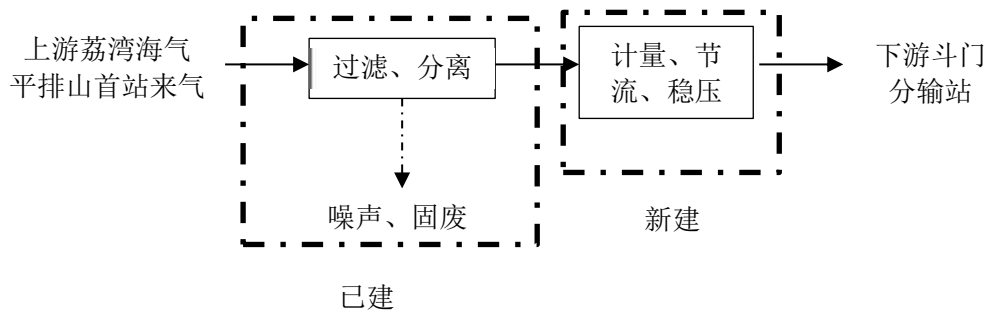


图 4-1 新建计量部分工艺流程

本次建设的计量、节流装置不新增高栏港分输站输气量，不新增劳动定员，运营期不新增任何污染物。

2、越站功能工艺流程

本工程增设荔湾海气、平排山首站至珠中线的越站功能，设计压力与已建部分保持一致，为 9.2MPa。主要用于站内事故情况下，上游荔湾海气来气、平排山首站来气越站去往珠中线。扩建后不新增任何污染物。

二、运营期生态环境影响分析

本项目在现有分输站内进行扩建，不涉及新增占地，现状用地为工业用地，本项目不改变土地利用性质，评价区各土地利用类型未发生变化。对周边生态环境无影响。

三、运营期水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，运营期不排放任何水污染物，对周边水环境无影响。

四、运营期大气环境影响分析

正常工况：正常工况下，站场设备密闭运行，无废气排放。本项目正常运营期对大气环境基本无影响。

非正常工况：本项目运营过程中出现停电或检修等情况，依托现有的放空装置。

五、运营期声环境影响分析

本项目新增的主要设备为各种闸阀、流量计、分析仪、探测器、计量撬等，

	<p>噪声源强在 65dB（A）以下，对厂界噪声贡献值影响不大，项目的建设不会使厂界噪声超标。项目周边 1000m 范围内无声环境敏感点，项目的建设对周边声环境影响不大。</p> <p>六、固体废物</p> <p>项目建成后，不新增工作人员，也不新增产能，无新增固体废物产生。</p> <p>七、环境风险影响分析</p> <p>本项目进行了环境风险专章，本节摘自环境风险专章的结论。</p> <p>工程建设存在环境风险，通过风险识别、风险分析，提出工程的风险防范措施，为工程建设和环境管理提供技术决策依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。鉴于天然气泄漏极易引发火灾、爆炸事故，建议加强对管道安全生产的监督管理工作。总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发生环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案 进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目位于珠海市金湾区南水镇，在已建高栏港分输站内建设，主要建设内容为一套计量、节流装置和一套越站装置，项目建设不新增劳动定员，不新增高栏港分输站现有设计产能，项目的建设不新增任何污染物。</p> <p>项目在现有工业用地内建设，不新征用地。</p> <p>因此，项目选址合理。</p>

--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、施工期生态保护措施</p> <p>本项目在施工期的生态环境影响主要体现在由于工程的开挖，破坏原有的地表、绿化植被，可能造成新的水土流失等。</p> <p>生态保护与恢复措施：</p> <p>(1) 严格控制施工场地范围。在具体施工过程中，施工场地范围应控制在用地范围内，设置施工围挡；施工车辆、人员活动等不得越过施工范围；施工过程中产生的土石方严禁堆放在施工作业区外，降低土方堆放对周围植被及生态系统的干扰和破坏；施工开挖出的土壤实行分层堆放，分层回填以利于站场绿化恢复。</p> <p>(2) 施工结束后，全面拆除施工临时设施，彻底清除施工废弃杂物。适当种植当地植物，在布局上应考虑多种植物的交错分布。</p> <p>(3) 合理安排施工进度及施工时间，施工时选择无雨、小风的季节进行，避免扬尘和水土流失。在土方开挖施工时，尽量缩短施工期，使土壤暴露时间缩短，开挖土方要及时回填。</p> <p>(4) 对开挖土方采取保护措施，如适当拍压，旱季表面喷水或用织物遮盖等，在临时堆放场周围采取必要的防护措施。</p> <p>通过采取以上生态保护与恢复措施，本项目施工期对生态环境影响较小。</p> <p>二、施工废气防治措施：</p> <p>(1) 施工扬尘防治措施</p> <p>项目施工期需严格按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》对施工扬尘采取有效防治措施，具体如下：</p> <p>1) 建设单位应将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。</p> <p>2) 建设施工单位在工程概算中应包括用于施工过程中扬尘污染控制的专项资金，施工单位要保证此项资金专款专用。</p> <p>3) 合理安排施工工期；施工工地应定期洒水；施工现场周边应设置符合要</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

求的围挡和隔离带；竣工后要及时清理场地。

4) 施工期间禁止在施工现场搅拌混凝土，施工中使用商品预拌混凝土，采用混凝土搅拌运输车从厂家直接运输到工地。

5) 为避免施工期扬尘对区域空气质量产生影响，评价要求施工单位对施工过程中产生的渣土集中堆放并以密目网覆盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天堆放。

6) 加强施工期间运输扬尘污染的控制。施工车辆出入施工现场必须采取措施防止泥土带出现场，避免污染周边道路环境，施工场地应配备车轮洗刷设备或在离开施工场地时用软管冲洗；运送易产生扬尘物质的车辆应实行密闭运输，避免在运输过程中产生扬尘或泄漏；对区内的运输道路定期洒水，来往于各施工场地的卡车上的多尘物料均应用帆布覆盖；选择对周围环境影响较小的运输路线：应限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在10km/h，推土机的推土速度控制在8km/h内。

(2) 燃油废气防治措施

施工单位在施工过程中应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

(3) 焊接烟尘防治措施

焊接过程产生的焊接烟尘，产生量较小，通过扩散即可，无需其他防治措施。

三、施工废水防治措施

项目施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水、管道试压废水等。在施工场地内建设临时沉砂池和排水沟，引流施工场地内的污废水，经沉淀措施预处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。

具体工艺：生产废水→沉淀→废水回用。

项目施工人员租住附近民房，生活污水依托民房的处理设施处理。施工场地内利用分输站已有的污水收集设施，收集后排入市政管网，不会对项目周边环境产生明显影响。

本项目清管后用水试压，试压后排水中污染物主要是SS，浓度值小于50mg/L，水量约100m³，为清洁水，经沉淀后通过雨水管网，排入附近地表水

体，不会对周边水环境产生不利影响。

四、施工噪声防治措施

施工期的噪声污染主要来自土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段各类施工机械设备的运转和车辆的运行，噪声范围在 70~115dB(A)。

在施工期间，边界噪声一般不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值，一般超标 15~45 dB(A)，要采取有效措施，减低其对周围环境的影响程度。

为使本项目做到施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，建议建设单位采取以下防护措施，尽可能避免产生施工噪声扰民现象，在此基础上，噪声造成的不利影响可显著减弱。

①合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。

②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

③降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等。

④降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

⑤设置临时声屏障，对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。

⑥加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。

施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。本项目周边 200m 范围内无环境敏感点，施工噪声对周围环境影响较小。

五、固体废物防治措施

施工人员生活垃圾分类收集、由环卫部门统一清运；施工产生的包装废料、废焊条等工业固废分类收集后统一清运。在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾等处理干净。通过采取上述措施，项目施工期产生的固体废弃物对环境不会产生明显的影响。

运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态环境影响措施</p> <p>本项目对生态的影响主要集中在施工期，施工期完毕后，施工场地进行了恢复，不会对生态环境产生影响，因此施工期不设置生态保护措施。</p> <p>二、水环境保护措施</p> <p>本项目正常运营过程中无废水产生，无水环境保护措施。</p> <p>三、环境空气保护措施</p> <p>本项目正常运营过程中无废气产生，本项不设置任何场站，仅建设一座阀井（位于地下），无天然气放空作业，因此也无放空废气，不设置大气防护措施。</p> <p>四、声环境保护措施</p> <p>本项目正常运营过程中无噪声产生，无噪声防治措施。</p> <p>五、固废保护措施</p> <p>本项目正常运营过程中无固体废物产生，无固体废物保护措施。</p> <p>六、风险保护措施</p> <p>本项目环境风险评价详见风险专章。</p> <p>本项目涉及的危险物质为天然气，危险单元为高栏港分输站。本项目天然气在线量不超过 5t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷的临界量为 10t，则危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.5，小于 1，环境风险潜势为 I，因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。</p> <p>本项目管线建设存在环境风险，通过风险识别、风险分析，提出管道工程的风险防范措施，为工程建设和环境管理提供技术决策依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。鉴于天然气泄漏极易引发火灾、爆炸事故，建议加强对管道安全生产的监督管理工作。</p> <p>总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。</p>
其他	无

本项目总投资 4690.7 万元，本次环评根据施工工艺预估环保投资，约为 9.5 万元，占总投资的 0.20%，详见 5-1。

表 5-2 环保投资估算

序号	设施名称	环保投资（万元）
1	沉淀池	2
2	材料运输及堆放时设蓬盖、施工场地保洁， 场地洒水抑尘；控制作业时间，车辆、设备 及时维护保养	2.5
4	施工场地围挡	2
5	建筑垃圾清理	1
6	绿化	2
合计		9.5

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	控制作业面范围，减少对土壤和植被的破坏，施工场地及时清理和恢复植被	是否实施到位，是否符合生态环保要求，绿化面积不低于 500m ²	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水经集中收集经隔油沉淀处理后回用于场地抑尘、车辆及设备清洗等，不外排	严禁将施工废水排入周边地表水体	无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	施工现场合理布置高噪设备、设置围挡；合理安排施工时间；选择低噪声设备，保持良好运行状态；车辆运输尽量安排在白天；加强管理，文明施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	清洁运输、洒水抑尘、覆盖堆土、密闭围挡、加强运输车辆管理等措施。	符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	无	无
固体废物	建筑垃圾：分类收集，回收利用，不能回收部分交由相关部门处理；生活垃圾：	符合相关废物贮存及运输的要求	无	无

	交由环卫部门定期清运			
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

一、环境影响评价综合结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目属于天然气供应项目，符合国家产业政策。本项目运行期间不新增任何污染物，项目对周围环境造成的影响较小。项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。