建设项目阶段性竣工环境保护验收

调查报告

项目名称：北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

委托单位：宁海县天然气有限公司

编制单位：浙江禾美环保技术有限公司

编制日期：二〇二六年三月

调 查 单 位 名 称： 浙江禾美环保技术有限公司

调查单位法人代表： 江盼盼

总 技 术 负 责 人： 杜德虎

技 术 审 核 人： 李明哲

项 目 负 责 人： 蒋红云

编 制 人 员： 陶丽娟

监 测 单 位： 浙江杭邦检测技术有限公司

监测单位参加人员： 杨鑫

编制单位联系方式

电话： 0551-65544196

传真： /

地址： 浙江省杭州市余杭区余杭街道文一西路 1818-2 号 15 幢 906-1 室

邮编： 311100

目录

1 前言 1

2 总论 2

2.1 调查目的及原则 2

2.1.1 调查目的 2

2.1.2 调查原则 2

2.2 编制依据 2

2.2.1 国家相关法律法规及文件 2

2.2.3 技术规范 3

2.2.4 其他资料 3

2.3 调查方法 3

2.4 调查范围和验收标准 4

2.4.1 调查范围 4

2.4.2 验收标准 5

2.5 环境敏感目标 8

2.5.1 生态环境敏感目标 8

2.5.2 水环境敏感目标 9

2.5.3 声环境敏感目标 9

2.5.3 大气环境敏感目标 10

2.5.3 环境风险敏感目标 11

2.6 调查重点 11

2.6.1 生态环境调查重点 11

2.6.2 声环境影响重点 12

2.6.3 大气环境影响重点 12

3 项目建设概况 13

3.1 项目建设过程回顾 13

3.2 工程概况调查 13

3.2.1 地理位置与路线走向 13

3.2.2 建设规模 13

3.2.3 总投资及环保投资 14

3.3 工程核查 15
3.3.1 技术指标核查 15
3.3.2 工程量核查 15
3.3.2 北门站场经济技术指标和设备核查 17
3.3.2 阀室经济技术指标和设备核查 19
3.3.3 变动情况核查 20
4 环境影响报告书回顾 24
4.1 环境影响报告书主要结论 24
4.1.1 生态环境 24
4.1.2 声环境 31
4.1.3 地表水环境 32
4.1.4 地下水环境 34
4.1.5 大气环境 35
4.1.6 环境风险 37
4.1.7 总结论 40
4.2 环境影响报告书审批意见 40
5 环境保护措施落实情况调查 43
5.1 环境影响报告书环保措施落实情况 43
5.2 审批意见环保措施落实情况 52
6 生态环境影响调查 55
6.1 自然环境概况 55
6.2 一般生态影响调查与分析 55
6.3 项目占地影响调查与分析 56
6.3.1 施工场地调查 56
6.3.2 工程永久占地影响调查 57
6.4 水土流失影响调查与分析 58
6.4.1 工程土石方量调查 58
6.4.2 施工作业带和施工便道调查 58
6.4.3 管沟开挖调查 58
6.4.4 穿越工程调查 59
6.4.4 工程占地调查 59

6.5 小结 59
7 声环境影响调查 60
7.1 施工期声环境影响调查 60
7.2 试运营期声环境影响调查 60
8 环境空气影响调查 62
8.1 施工期大气环境影响调查 62
8.2 营运期大气环境影响调查 63
8.3 小结 66
9 水环境影响调查 68
9.2 施工期水环境影响调查 68
9.3 营运期水环境影响调查 68
10 固体废物环境影响调查 69
10.1 施工期固体废物环境影响调查 69
10.2 营运期固体废物环境影响调查 69
10.3 小结 69
11 环境风险调查 70
11.1 环境风险事故调查 70
11.2 环境风险防范措施调查 70
11.2.1 管理措施 70
11.2.2 防范措施 70
11.2.3 环境风险防范措施有效性分析 71
11.4 环境风险应急预案调查 71
11.4.1 应急预案调查 71
11.4.2 应急预案有效性调查与分析 71
11.5 小结 71
12 社会环境影响调查 73
12.1 征地情况调查与分析 73
12.1.1 征地情况调查 73
12.1.2 房屋拆迁或征用 73
12.1.3 征地补偿措施及落实情况调查 73
12.2 社会经济影响调查 73
12.4 小结 73

13 环境管理与监控情况调查 74
13.1 施工期环境管理状况调查 74
13.2 试运营期环境管理状况调查 74
13.3 环境监测计划落实情况调查 75
13.3.1 施工期环境监测计划落实调查 75
13.3.2 试运营期环境监测工作情况 75
13.4 环保执行情况调查 75
13.5 环境监理落实情况调查 75
13.6 小结 75
14 公众意见调查 76
14.1 调查目的 76
14.2 调查对象 76
14.3 调查方法 76
14.4 调查内容 78
14.5 调查结果分析 78
15 调查结论与建议 80
15.1 工程概况 80
15.2 环保措施落实情况 81
15.3 调查结论 81
15.3.1 生态影响调查结论 81
15.3.2 声环境影响调查结论 81
15.3.3 环境空气调查结论 82
15.3.4 水环境影响调查结论 82
15.3.5 固体废物影响调查结论 82
15.3.6 社会环境影响调查结论 82
15.3.7 环境风险防范措施和应急措施调查结论 83
15.3.8 环境管理与监控情况调查结论 83
15.3.9 公众意见调查结论 83
15.4 调查建议 83
附件 1 委托书 85
附件 2 环评批复 86
附件 3 选址意见书和用地预审意见 91

附件 4 林地使用审核同意书 98
附件 5 高压管线临时占用林地行政许可决定书 100
附件 6 补偿费缴纳凭证 102
附件 7 应急预案备案表 103
附件 8 检测报告 104
附件 9 固废管理台账 114
附图 1 项目地理位置图 119
附图 2 项目管线布局图 120
附图 3 北门站场平面布局图 121
附图 4 铜岭阀室平面布局图 122
附图 5 监测点位图 123
附图 6 项目施工图 125
附图 7 现场照片 126
附表 1 127

1 前言

根据《宁海县燃气专项规划（2021-2035）》（报审稿），宁海县中心城区和强蛟镇远期（至2035年）市场规模为1.75亿立方米，高峰小时需求量约40000Nm^3/h，宁海县中心城区目前以大金门站作为气源，设计能力25000Nm^3/h，现状高峰小时量已达14000Nm^3/h，以大金门站作为单一气源无法满足区域远期发展需求。为了推动区域内居民、公建及工业领域的天然气利用、气源发展及能源结构，促进宁海县社会经济发展为改善营商环境，宁海县天然气有限公司投资约6997.45万元，建设北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目，本工程新建北门站1座及边坡、阀室1座，新建DN300燃气高压管线约9488.988m。

浙江碧峰环保科技有限公司于2023年2月编制《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收调查报告》，并于2023年3月15日由宁波市生态环境局以甬环宁建【2023】30号文对环境影响报告书予以批复。本项目于2023年03月20日开工建设，于2025年12月08日投入试运营。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，宁海县天然气有限公司（以下简称“宁海然气公司”）于2025年9月通过公开招标方式确定浙江禾美环保技术有限公司开展该工程项目的竣工环境保护验收调查工作。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关建设项目环境管理规定，在宁海然气公司的大力配合下，浙江禾美环保技术有限公司对工程沿线的环境和影响状况进行了实地踏勘，对受工程建设影响的生态环境、水土保持情况、工程环保措施执行情况等方面进行了调查，并委托浙江杭邦检测技术有限公司对声环境、大气进行了监测。在上述工作的基础上，编制了《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收调查报告》。经调查，北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目在环境保护方面具备阶段性竣工验收条件。

2 总论

2.1 调查目的及原则

2.1.1 调查目的

竣工环保验收调查的目的如下：

（1）调查工程建设项目变化（如选线）所造成的新的环境影响，比较工程建成后的环境质量与工程建成前的环境质量的变化情况，分析环境现状与环境影响评价结论是否相符；

（2）调查工程在施工、运营和管理等方面落实设计、环境影响报告书所提环保措施的情况，以及对生态环境主管部门批复要求的落实情况；

（3）调查工程已经采取的生态恢复措施、污染控制措施和设施，并分析各项措施、设施的有效性，针对该工程已经产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和建议；

（4）通过公众意见调查，重点了解工程在建设期间的环境影响问题及采取的措施，了解项目在试运营期间环保措施的实施情况，了解工程的建设对当地经济发展、居民生活等的影响；

（5）根据对本项目环境影响情况的调查，客观、公正地从技术角度论证该工程是否符合项目项目竣工环境保护验收条件。

2.1.2 调查原则

（1）坚持客观、公正、科学、实用的原则；

（2）坚持污染防治与生态保护并重的原则；

（3）坚持调查和监测方法符合国家有关规范要求的原则；

（4）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

（5）坚持设计期、施工期、试运营期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

2.2 编制依据

2.2.1 国家相关法律法规及文件

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15）；

（2）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26 修订）；

（3）《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

（4）《基本农田保护条例》（2011.1.8）；

（5）《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；

（11）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26）；

（12）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017.10.7 修订）；

（13）《国家重点保护野生动物名录》，2021.2.1；

（14）《国家重点保护野生植物名录》，2021.9.7；

（15）《中华人民共和国自然保护区条例》（2017.10.7 修订）；

（16）《中华人民共和国森林法》（2019.12.28 修订）；

（17）《中华人民共和国水法》（2016.7 修订）；

（18）《地质灾害防治条例》，国务院令第 394 号，2004.3.1；

（19）《中华人民共和国节约能源法》，2008.4.1 实施，2018.10.26 修订；

（20）《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.1.1 实施，2018.10.26 修订；

（21）《中华人民共和国监控化学品管理条例》，2011.1.8 修订实施；

（22）《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 修订）；

（23）《国家危险废物名录（2021 年版）》2021.1.1 起施行。

2.2.3 技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；

2.2.4 其他资料

（1）《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书》及其批复；

（2）《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目施工图设计》；

（3）宁海县天然气有限公司提供的其他文件。

2.3 调查方法

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中的要求执行，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》

（HJ/T394-2007），工程措施与环境管理兼顾，施工期与运营期并重，全面调查、重点复核；

（2）主要方法包括文件资料调研、现场踏勘、环境现状监测及公众意见调查等；

（3）路线调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

（4）进行竣工环保验收监测，并对比国家相关标准判断污染物排放是否达标。

2.4 调查范围和验收标准

2.4.1 调查范围

阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。

北门站 1 座及边坡：用地面积为 3563m^2（约 5.34 亩）及边坡，建筑面积 291.24m^2，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后压供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气。

阀室 1 座：用地面积 934m^2（约 1.4 亩），建筑面积为 26.46m^2，设计规模为计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。

本次验收调查范围：

（1）生态环境：管道中心线外两侧 300m 范围；

（2）声环境：施工期：管道中心线外两侧及站场周围各 200m 范围；营运期：站场周围 200m 范围；

（3）大气环境：各站场厂界往外沿 2.5km 的矩形范围，边长取 5km，管道沿线两侧 200m 范围；

（4）地下水环境：站场周围 6km^2（站场位置地下水上游 1km、下游 2km、两侧各 1km 的矩形区域），管道边界两侧 200m 的带状范围；

（5）地表水：运营期项目产生的生产废水为锅炉排污水及软化处理废水，该部分废水属于清净下水，经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排。本次为项目阶段性竣工环境保护验收，生活污水配套处理设施（化粪池等）尚未建设完成，因此本次验收范围不包含生活污水相关内容；待后期生活污水处理设施和区域污水管网配套完善并具备纳

管条件后，再行整体验收。

（6）环境风险：管道中心线外两侧 100m 范围。

2.4.2 验收标准

本项目环境保护验收调查原则上采用环评阶段经生态环境局确认的执行标准，对已修订新颁布的环境保护标准提出验收后按照新标准进行达标考核。

1、环境质量标准

（1）地表水

本项目周边地表水体为汶溪，根据《国家环境保护总局关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函[2003]436 号）：凡没有划定水环境功能区的河流湖库，各地环保部门在测算水环境容量、排污许可证发放、老污染源管理和审批新、改、扩建项目时，河流按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准、湖库按照Ⅱ类水质标准执行。因此，汶溪水环境质量参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 2.4-1　地表水环境质量标准　单位：mg/L，pH 无量纲

污染因子 / 质量标准	pH	DO	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	总磷	BOD_5	SS
Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤6	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤4.0	10

（2）环境空气

本项目环境空气质量评价以环评批复确定的《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）为基础依据，同时执行现行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）。项目施工期主要集中于 2023 年 3 月—2025 年 11 月，施工期环境空气影响回顾性评价执行环评及批复采用的《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）相应功能区标准；本次验收现状环境空气质量执行现行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二类区过渡阶段浓度限值。具体标准见表 2.4-2。

表 2.4-2　环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		标准
		取值时间	浓度限值（ug/m^3）	
1	SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	PM_{10}	年平均	60	
		24 小时平均	120	

3	NO_x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
4	$PM_{2.5}$	年平均	30	
		24 小时平均	60	
5	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
6	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
7	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
8	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
9	非甲烷总烃	1 次值	20000	根据《大气污染物排放标准详解》中有关说明

（3）声环境

项目所在地《宁海县声环境功能区划分方案》未划分，本项目所在地为工业、居住、商业混合区域，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在地属 2 类声环境功能区，声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 2.4-3　声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）地下水环境

项目区域地下水环境质量参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准。

2、污染物排放标准

（1）废水

本项目实行雨污分流；锅炉排污水、软化处理废水满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》GB/T25499-2010的标准要求回用于厂区绿化用水。

（2）废气

①施工期扬尘、运输车辆扬尘及施工机械设备及运输车辆产生的尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织

排放监测浓度限值，具体见表 2.4-5。

表 2.4-5 《大气污染物综合排放标准》

污染物	无组织排放监控浓度限值，mg/m³	
	监控点	二级
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO_x		0.12
SO_2		0.40
非甲烷总烃		4.0

②项目热水锅炉使用天然气，G1 热水炉燃气废气中颗粒物、二氧化硫排放执行《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中燃气锅炉相关标准。根据《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》中关于氮氧化物的排放要求，燃气锅炉须采用低氮燃烧技术，且新建锅炉 NO_x 排放浓度稳定在 30mg/m³，本项目热水炉燃气废气排放标准详见表 2.4-6。

表2.4-6 热水炉燃气废气排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150（30）	

③营运期站场泄漏废气中非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监测浓度限值，具体标准见表 2.3-5。无组织排放臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级中新扩改建标准，详见表 2.4-7。

表2.4-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

控制项目	单位	二级	
		新扩改建	现有
臭气浓度	无量纲	20	30

④厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。具体指标见表 2.4-8。

表2.4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（3）噪声

施工期噪声排放限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 2.4-9。

表 2.4-9《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	50

营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，详见表 2.4-10。

表 2.4-10　工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固体废物

危险废物暂存场所应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013 年第 36 号）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用于本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.5 环境敏感目标

2.5.1 生态环境敏感目标

根据沿线生态环境现场调研结果，确定本项目不穿越国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等特殊生态敏感区。

本工程涉及的生态环境保护目标主要有管线沿线动植物、重点保护野生动物等。

表 2.5-1　生态环境敏感目标一览表

序号	名称	位置	性质/概况
1	沿线耕地	工程沿线、穿越	沿线有水田和旱田，农作物以水稻和蔬菜为主
2	沿线植物	工程沿线	杉木、亮叶山矾、枫香、马尾松、木荷、金樱子等
3	沿线动物	工程沿线	草、鲢、鲤、鲫等水生生物；老鼠、青蛙、蛇、蟾蜍、鸟、兔、猪等常见动物

4	其中	重点保护野生动物	工程沿线	红隼、棕背伯劳和绿头鸭

2.5.2 水环境敏感目标

项目附近无饮用水水源保护区，无饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

根据调查，项目附近水体及代表性穿越河道为汶溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。水环境保护目标如下。

表 2.5-2　水环境敏感目标一览表

序号	环境要素	环境敏感目标	方位、距离	规模	功能要求及保护级别
1	水环境	汶溪	穿越	——	（GB3838-2002）III类标准

2.5.3 声环境敏感目标

本项目两段管线中大佳何阀室-北门站输气管道沿线中心侧外两侧200m范围内无声环境保护目标，2座站场声环境保护目标详见表2.5-3、表2-.54，北门站-铜岭阀室输气管道声环境保护目标详见表2.5-5。

表 2.5-3　项目北门站声环境保护目标一览表

序号	名称	空间相对位置/m			距离厂界最近距离（m）	方位	环境功能区	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	铁界吴村居民区	-177	-71	-15	167	西南	声功能 2 类区	砖混结构 2 户，朝南，均为 2F 楼
注：以北门站中心为原点，东西向设置为 X 轴，南北向设置为 Y 轴								

表 2.5-4　项目铜岭阀室声环境保护目标一览表

序号	名称	空间相对位置/m			距离厂界最近距离（m）	方位	环境功能区	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	铜岭头村居民区	-65	86	-8	90	西北	声功能 2 类区	砖混结构 15 户，朝南，10 户为 2F 楼，5 户为 3F 楼
注：以铜岭阀室中心为原点，东西向设置为 X 轴，南北向设置为 Y 轴								

表 2.5-5　北门站-铜岭阀室输气管道声环境保护目标一览表

序号	名称	对应管段	桩号范围	方位	距管线边界最近距离	功能区户数	声环境保护目标情况说明
1	铁界吴村	北门站-铜岭阀室输气管道	B03-B05	西	约 85m	约 15 户	砖混结构朝南，15 户为 3F 楼
2	铜岭祝村		B24-B29	西南	约 25m	约 50 户	砖混结构、朝南，约 30 户为 2F，20 户为 3F

3	铜岭头村		B35-B37	西北	约 80m	约 15 户	砖混结构朝南，10 户为 2F 楼，5 户为 3F 楼

2.5.3 大气环境敏感目标

本项目各站场调查范围为厂界往外沿2.5km的矩形范围，边长取5km，管道沿线两侧200m范围，其中两段管线中大佳何阀室-北门站输气管道沿线两侧200m范围内无大气环境保护目标。北门站主要环境空气保护目标详见表2.5-6，铜岭阀室主要环境空气保护目标详见表2.5-7，北门站-铜岭阀室输气管道主要环境空气保护目标详见表2.5-8。

表 2.5-6　北门站环境空气保护目标一览表

序号	名称	相对坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离（m）
		X	Y					
1	铁界吴村	-177	-71	居民区	居民	环境空气二类区	西南	167
2	建设村	-357	-53	居民区	居民		西南	336
3	竹保陈村	-494	-7	居民区	居民		西	469
4	前家村	-470	-487	居民区	居民		西南	652
5	汶溪周村	-361	482	居民区	居民		西北	577
6	东吕村	-779	249	居民区	居民		西北	793
7	西吕村	-1410	262	居民区	居民		西北	1409
8	建设小学	-474	866	学校	师生		西北	962
9	明月家园	-2206	-419	居民区	居民		西南	2220
10	溪边村	-1997	-778	居民区	居民		西南	2118
11	下尤村	-2395	-1427	居民区	居民		西南	2763
12	下洋顾村	-2387	-650	居民区	居民		西南	2449
13	岙马村	627	-398	居民区	居民		东南	718
14	大岙马村	1608	-632	居民区	居民		东南	1703
15	慈云佛学院	2098	-1089	学校	师生		东南	2339
16	铜岭王村	-365	-2132	居民区	居民		西南	2138
17	铜岭徐村	-944	-2018	居民区	居民		西南	2203
18	史家村	-1374	-2146	居民区	居民		西南	2523
注：以北门站中心为原点，东西向设置为X轴，南北向设置为Y轴								

表 2.5-7　铜岭阀室环境空气保护目标一览表

序号	名称	相对坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离（m）
		X	Y					
1	铜岭头村	-65	86	居民区	居民	环境空气二类区	西北	90
2	铜岭祝村	-241	748	居民区	居民		西北	780
3	道士桥村	465	-38	居民区	居民		东南	460
4	烟厂村	-349	-161	居民区	居民		西南	380

5	荔枝湾村	872	-729	居民区	居民		东南	1135
6	双宫村	166	-1563	居民区	居民		东南	1575
7	杜岙坑村	1296	-2008	居民区	居民		南	2390
8	项连山村	1296	-2017	居民区	居民		东南	2397
9	铜岭脚村	1719	-2226	居民区	居民		东南	2812
10	慈云佛学院	515	2292	学校	师生		东北	2349
11	双林村	1304	2358	居民区	居民		东北	2695
12	铜岭徐村	-2408	1345	居民区	居民		西北	2758
13	铜岭王村	-1860	1212	居民区	居民		西北	2220
注：以铜岭阀室中心为原点，东西向设置为X轴，南北向设置为Y轴								

表 2.5-8　北门站-铜岭阀室输气管道环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离（m）
		经度	纬度					
1	铁界吴村	121.512943429	29.381456563	居民区	居民	环境空气二类区	西	约85m
2	铜岭祝村	121.525539083	29.360310027	居民区	居民		西南	约25m
3	铜岭头村	121.526563687	29.354242870	居民区	居民		西北	约80m

2.5.3 环境风险敏感目标

本项目各站场Q值均＜1，站场及大佳何阀室-北门站输气管道风险评价等级均为简单分析，环境风险保护目标主要考虑北门站-铜岭阀室输气管道中心两侧100m范围内，详见表2.5-9。

表 2.5-9　环境风险保护目标一览表

序号	名称	属性	保护内容	距管道中心线最近距离（m）	户数	人口数	相对管线方位
1	铜岭祝村	居民区	居民	约25m	约10户	35人	西
2	铜岭头村	居民区	居民	约80m	2户	7人	西

2.6 调查重点

调查重点为工程建设造成的生态影响、大气环境和声环境，核查工程实际建设及变更情况，重点关注工程变更及环境影响；分析环境影响报告书及其批复文件中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施；调查环保投资的落实情况。

2.6.1 生态环境调查重点

根据现场勘查，参考施工单位和建设单位提供的资料，验收重点从临时占地的恢复及利用情况，以及采取的水土保持措施等方面考虑。

2.6.2 声环境影响重点

重点调查北门站场和铜岭阀室厂界达标情况，结合环评报告提出的声环境保护措施，通过监测分析对比工程修建前后的噪声变化，对措施的有效性进行评估。

2.6.3 大气环境影响重点

重点调查北门站场和铜岭阀室无组织废气排放情况，以及热水锅炉天然气燃烧废气排放情况，结合环评报告提出的大气环境保护措施，通过监测分析对比工程修建前后的大气变化，对措施的有效性进行评估。

3 项目建设概况

3.1 项目建设过程回顾

2022 年 09 月 21 日，宁海县发展和改革局会以宁发改投资【2022】347 号文“关于北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目核准的批复”同意实施该项目；

2023 年 03 月 15 日，宁波市生态环境局以甬环宁建【2023】30 号文“关于《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书》的批复”原则同意项目的建设；

项目于 2023 年 03 月 20 日开工建设，2025 年 11 月 30 日全部完工。

3.2 工程概况调查

3.2.1 地理位置与路线走向

本项目位于浙江省宁波市宁海县，新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。新建北门站 1 座及边坡位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。新建 1 座阀室位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。工程地理位置附图 1，线路走向见附图 2。

3.2.2 建设规模

（1）项目组成

本项目建设内容主要包括管线工程、站场以及其他附属工程。

（2）工程建设规模及工程量

本工程新建北门站 1 座及边坡、阀室 1 座，新建 DN300 燃气高压管线约 9488.988m。

阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。

北门站 1 座及边坡：用地面积为 3613m^2（约 5.34 亩）及边坡，建筑面积 391.24m^2，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后压供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气。

阀室 1 座：用地面积 884m^2（约 1.326 亩），建筑面积为 26.46m^2，设计规模为计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。

3.2.3 总投资及环保投资

经调查，该工程总投资为 6997.45 万元人民币，其中环保投资为 131 万元，占实际投资的 1.87%。工程环保投资情况具体见表 3.2-1。

表 3.2-1　环保投资一览表

环境污染防治项目			环保投资（万元）	备注
施工期	废气	防尘网、洒水抑尘、场地清扫	15	/
	废水	临时流动厕所、委托清运、沉沙池、泥浆池	15	/
	噪声	设备减振降噪及维护、设置临时声障等	10	/
	固废	设置临时垃圾箱	1	/
	生态保护	种草、植树、生态经济补偿	80	/
		修建缓坡、排水沟、分层开挖、植被恢复等水保措施	/	计入水土保持投资
营运期	废气	排气筒、加强管理	1	
		放空系统	/	计入主体工程
	废水	化粪池、委托清运	0.5	/
		排污池	/	计入主体工程
	噪声	基础减振	2	/
		选用低噪声设备	/	计入主体工程
	固废	垃圾箱、危废收集和暂存、委托处置	2	/
	环境风险	安全阀、截断阀、可燃气体检测仪、消防器材等；选用合理管材、防爆、防静电装置、警示标志、安全系统等	/	计入主体工程
	其他	环境监测	4.5	/
总　　计			131	/

3.3 工程核查

3.3.1 技术指标核查

实际工程与环评阶段主要技术指标对比情况见表 3.3-1。

表 3.3-1　主要技术指标对比一览表

序号	项目	单位	环评阶段	实际工程	备注
1	输气规模				
1.1	管道设计规模	$10^8m^3/a$	4.6	4.6	与环评一致
1.2	输气管道设计压力	MPa	6.3	6.3	与环评一致
1.3	高压A管道设计压力	MPa	4.0	4.0	与环评一致
2	输气管道长度	m	10000	9488.988	较环评减少511.012m
3	电力、给水消耗				
3.1	电力	$10^4kWh/a$	13.65	13.65	与环评一致
3.2	给水	m^3/a	9800	9800	与环评一致
4	总建筑面积	m^2	416	417.1	较环评增加1.1m^2
5	用地面积				
5.1	永久性征地	m^2	4605	4497	较环评减少108m^2
5.2	临时用地	m^2	123937	119653	较环评减少4284m^2
6	定员	人	9	9	与环评一致
7.1	建设投资	万元	6997.45	6997.45	与环评一致

由表 3.3-1 可知：

（一）环评报告处于施工图设计之前，在施工图设计过程中，对线路进行优化调整最终工程实际输气管道较环评阶段减少 511.012m；公路穿越长度较环评减少 12m，小型河流、沟渠穿越长度减少 536m。

（二）工程永久占地面积较环评阶段减少 108m^2，主要是设计优化调整，由此减少了工程的永久占地；

（三）工程临时占地面积较环评阶段减少 4284m^2，主要是设计优化临时施工作业带和便道，同时施工营地采用租赁的方式减少了施工营地的临时占地。

3.3.2 工程量核查

实际工程与环评阶段主要工程量对比情况见表 3.3-2。

表 3.3-2　主要工程量对比情况一览表

序号		项目	单位	环评阶段	实际工程	备注
一、线路						
1	地区等	大佳何镇　三级地区	km	1.7	1.645	-0.055

	级	桥头胡镇　三级地区		8.3	7.842	-0.458
		小计		10.0	9.487	-0.513
		公路（道路）穿越	m/次	108/10	120/10	公路穿越长度较环评减少12m
		小型河流、沟渠穿越	m/次	804	268	-536
2	截水墙		m^3	4150	5546.15	+1396.15
3		护坡	m^3	2000	14239.91	+12239.91
4		挡土墙	m^3	1600	4129.02	+2529.02
5		施工便道及堆场	m^2	10000	1820	-8180
二、站场						
1		宁海县北门站	座	1	1	与环评一致
2		铜岭阀室（含计量站功能）	座	1	1	与环评一致
三、供电						
1		外线接入	km	0.4	0.4	与环评一致
2		10-0.4KV 变电间	座	1	1	与环评一致
四、给排水及消防						
1		室外消火栓	套	2	2	与环评一致
2		8kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器	套	8	8	与环评一致
3		4kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器	具	8	8	与环评一致
4		7kg 手提式CO_2灭火器	具	4	4	与环评一致
5		50kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器	台	2	2	与环评一致
五、自控						
1		门站站控系统（PLC）	套	1	1	与环评一致
2		远程控制单元（阀室，RTU）	套	1	1	与环评一致
六、通信						
1		管道光缆 GYFTA48B1	km	10	10	与环评一致
2		硅芯管φ40/33	km	10	10	与环评一致
3		工业电视监控及周界报警系统	套	2	2	与环评一致
4		网络设备	套	2	2	与环评一致
5		可燃气体泄漏报警系统	套	2	2	与环评一致

根据表 3.3-2 可知：

（一）环评报告处于施工图设计之前，在施工图设计过程中，对线位进行优化调整，最终工程实际公路穿越长度较环评减少 12m，小型河流、沟渠穿越长度减少 536m。

（二）最终工程实际截水墙较环评增加 1396.15m^3，护坡较环评增加 12239.91m^3，挡土墙实际较环评增加 2529.02m^3。

（三）实际设计优化临时施工便道，同时施工营地采用租赁的方式减少了施工营地的临时占地，因此施工便道及堆场较环评减少 8180m^3。

3.3.2 北门站场经济技术指标和设备核查

1、主要经济技术指标

实际工程与环评阶段主要技术指标对比情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 北门站主要经济技术指标

序号	项目	单位	环评数量	实际数量	备注
1	规划用地面积	m^2	3613.00	3563	-50
2	建、构筑物占地面积	m^2	826.52	826.52	与环评一致
3	建筑系数	%	22.9	22.9	与环评一致
4	总建筑面积	m^2	391.24	391.24	与环评一致
5	计容面积	m^2	391.24	391.24	与环评一致
6	容积率		0.11	0.11	与环评一致
7	绿地面积	m^2	657.6	657.6	与环评一致
8	绿地率	%	18.2	18.2	与环评一致
9	道路及硬化地坪用地面积	m^2	2130	2130	与环评一致
10	实体围墙长度（高2.2m）	m	195	195	与环评一致
11	通透围墙长度	m	90	90	与环评一致
12	机动车位	个	4	4	与环评一致

2、主要设备

实际工程与环评阶段主要设备对比情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 北门站主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	环评数量	实际数量
一	调压计量撬				
1	过滤分离器	CLASS300，60000Nm^3/h	台	2（1用1备）	2（1用1备）
2	清管器发球筒	CLASS300DN300	套	1	1
3	超声波流量计	CLASS300，DN100，2.0×10^{4}Nm^3/h，0.5级	台	2	2
4	换热器	管程：天然气，进口1~13℃,出口≥23℃壳程：热水，进口85℃,出口65℃天然气流量：20000Nm3/h换热量25万大卡/小时	台	2	2
5	超压切断阀	PN4.0MPa，2×10^{4}Nm^3/h	个	4	4
6	高高压调压器	进口4.0MPa，出口1.6MPa，2×10^{4}Nm^3/h	个	2（1用1备）	2（1用1备）

7	高中压调压器	进口2.5MPa，出口0.4MPa，$2\times10^4Nm^3/h$	个	2（1用1备）	2（1用1备）
8	电动球阀	PN40，DN300	只	3	3
		PN40，DN250	只	1	1
		PN40，DN100	只	1	1
		PN16，DN350	只	1	1
		PN16，DN50	只	1	1
9	手动球阀	PN16，DN350	只	2	2
		PN40，DN250	只	2	2
		PN40，DN200	只	1	1
		PN40，DN150	只	2	2
		PN40，DN100	只	6	6
		PN40，DN50	只	12	12
		PN40，DN25	只	6	6
10	手动节流截止放空阀	PN16，DN100	只	1	1
		PN40，DN200	只	1	1
		PN40，DN50	只	4	4
		PN40，DN25	只	6	6
11	阀套式排污阀	PN40，DN50	只	5	5
12	安全阀	PN40，DN50×80	只	1	1
13	绝缘接头	PN40，DN300	只	1	1
		PN40，DN250	只	2	2
		PN16，DN350	只	1	1
14	加臭装置	PN40，流量80000Nm^3/h	套	1	1
15	汇气管	PN40DN500-5.6m	只	1	1
		PN40DN300-3.9m	只	1	1
		PN16DN600-3.8m	只	1	1
16	放散塔	H=10m	套	1	1
17	阻火器	PN16DN150	只	1	1
二	热水系统				
1	燃气热水炉	CLHS35-90/70/Y（Q），Ts=85/6535万Kcal/h	台	2（1用1备）	2（1用1备）
2	热水循环泵	Hs=18m，$Q=20m^3/h$，P=3kw	台	2	2
3	锅炉房调压箱	P1=0.4MPa，P2=2KPa，$Q=50m^3/h$	只	1	1
4	煤气表	G40，$Q=0.4\text{-}65m^3/h$	只	1	1
5	膨胀水箱	800×500×500mm	只	1	1
6	水处理装置	/	套	1	1
7	闸阀	Z41H-16DN100	只	4	4

		Z41H-16DN80	只	13	13
		Z41H-16DN25	只	4	4
8	止回阀	H41H-16DN80	只	2	2

3.3.2 阀室经济技术指标和设备核查

1、主要经济技术指标

实际工程与环评阶段主要技术指标对比情况见表 3.3-5。

表 3.3-5 铜岭阀室主要经济技术指标

序号	项目	单位	环评数量	实际数量	备注
1	规划用地面积	m^2	992	934	-58
2	建、构筑物占地面积	m^2	139.71	139.71	与环评一致
3	建筑密度	%	14.1	14.1	与环评一致
4	总建筑面积	m^2	26.46	26.46	与环评一致
5	计容面积	m^2	26.46	26.46	与环评一致
6	容积率		0.03	0.03	与环评一致
7	绿地面积	m^2	191.5	191.5	与环评一致
8	绿地率	%	19.3	19.3	与环评一致
9	道路及硬化地坪用地面积	m^2	670	670	与环评一致
10	实体围墙长度（高度2.2m）	m^2	170	170	与环评一致

3、主要设备

实际工程与环评阶段主要技术指标对比情况见表 3.3-6。

表 3.3-6 铜岭阀室主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	环评数量	实际数量
一、阀组及计量撬					
1	筒式过滤器	PN40，DN250，$6.0\times10^4Nm^3/h$	台	2	0
2	超声波流量计	CLASS300，DN200，$6.0\times10^4Nm^3/h$，0.5级	台	2	2
3	电液联动阀	CLASS300，DN300 埋地，带加长杆，两端各带500mm袖管	台	1	1
4	电动球阀	PN40，DN250	只	2	2
5	手动球阀	PN40，DN250	只	4	4
		PN40，DN200	只	5	5
		PN40，DN150	只	1	1
		PN40，DN50	只	12	12
		PN40，DN25	只	2	2
6	手动节流截止阀	PN40，DN250	只	1	1
		PN40，DN150	只	1	1
		PN40，DN50	只	6	6
		PN40，DN25	只	2	2

7	阀套式排污阀	PN40，DN50	只	4	4
8	绝缘接头	PN40，DN300	只	2	2
9	汇气管	PN40DN500-4m	只	1	1
		PN40DN500-3.2m	只	1	1
10	放散塔	H=10m	套	1	1
11	阻火器	PN16DN150	只	1	1

3.3.3 变动情况核查

工程主要技术指标及工程数量与环评阶段变化情况如表 3.3-1～表 3.3-6 所示，本次验收调查根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》(环办[2015]52 号)对本工程较环评阶段变化情况是否涉及重大变动调查，具体如下：

表 3.3-7　重大变动调查情况一览表

类别		环评阶段	实际建设	变动情况分析
规模	1.线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上。	大佳何阀室-北门站：线路全长约 4800m。 北门站-铜岭阀室：线路全长约 5200m。	大佳何阀室-北门站：管径 D323.9×7.0，设计压力 6.3MPa，管道材质 L360MPSL2，压力管道类别 GA1，线路全长约 4709.465m。 北门站-铜岭阀室：管径 D323.9×7.0，设计压力 4.0MPa，管道材质 L360MPSL2，压力管道类别 GB1，线路全长约 4779.523m。	在施工图设计过程中，对线路进行优化调整，最终工程实际输气管道管线长度实际较环评减少 511.012m，减少 5%。该变化不属于线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上。
	2.输油或输气管道设计输量或设计管径增大。	北门站场：设计通过能力 80000Nm^3/h，中压出站流量 20000Nm^3/h，出站压力 0.36MPa，高压出站流量 60000Nm^3/h，出站压力 3.6MPa。 铜岭阀室：设计通过能力 60000Nm^3/h，。	北门站场：设计通过能力 80000Nm^3/h，中压出站流量 20000Nm^3/h，出站压力 0.36MPa，高压出站流量 60000Nm^3/h，出站压力 3.6MPa。 铜岭阀室：设置阀室 1 座，为铜岭阀室，设计通过能力 60000Nm^3/h。	与环评一致
		大佳何阀室-北门站：管径 D323.9×7.0，设计压力 6.3MPa。 北门站-铜岭阀室：管径 D323.9×7.0，设计压力 4.0MPa。	大佳何阀室-北门站：管径 D323.9×7.0，设计压力 6.3MPa。 北门站-铜岭阀室：管径 D323.9×7.0，设计压力 4.0MPa。	与环评一致
地点	3.管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；	阀室至北门站段高压管线：管道从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。	管道从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。	与环评一致

类别		环评阶段	实际建设	变动情况分析
	管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化。			
	4.具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化	北门 1 座及边坡：宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。	北门 1 座及边坡：宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。	与环评一致
		阀室 1 座：宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。	阀室 1 座：宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。	与环评一致
生产工艺	5.输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化。	天然气	天然气	与环评一致
环境保护措施	6.主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	热水炉燃气废气不低于 8m 高排气筒高空排放（每台燃气热水炉设置独立的排气筒，DA001、DA002）； 站场泄漏废气采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测； 生活污水经化粪池预处理后近期委托清运，远期	热水炉燃气废气经过 1 根 12m 排气筒高空排放（两台燃气热水炉共用 1 根排气筒，DA001）； 站场泄漏废气采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测； 运营期项目产生的废水为锅炉排污水及软化处理废水，该部分废水属于清净下水，水质简单，	实际 2 台燃气热水炉共用 1 根 12m 排气筒。锅炉排污水及软化处理废水经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排。上述变化未造成主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。

类别		环评阶段	实际建设	变动情况分析
		纳管；锅炉排污水、软化处理废水近期委托清运，远期纳管； 建设一般固废暂存间，废物分类收集，按相关规定进行设置；各站场设置危废暂存间； 噪声治理：加强人员管理。	经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排。近期，站场内暂未设置洗手池、卫生间及化粪池等生活配套及污水处理设施，员工如厕依托周边农户旱厕，项目运营期无生活污水产生与排放； 北门站场内建有一般固废暂存间和危险废物暂存间各 1 间，面积均为 8.7m^2，危险废物收集暂存后委托有资质的单位安全处置，一般固废分类收集，委托物资回收公司综合利用。	

综上，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》(环办[2015]52 号)，本工程建设较环评阶段未发生重大变动，不需要重新报批环境影响评价文件，纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境影响报告书回顾

4.1 环境影响报告书主要结论

4.1.1 生态环境

4.1.1.1 生态现状与保护目标

（1）植被

过植物样方调查及调查线路沿线植物物种补充调查，共发现评价区内陆生维管束植物 75 科，146 属，178 种(包括栽培种、变种)。其中以桑科、禾本科、菊科、蝶形花科等植物占多数。通过实地样方调查，样方内共记录维管植物 45 科 72 属 85 种(包括栽培种、变种)，分别占评价区总科数 60.00%，总属数的 49.32%，总种数的 47.75%。其中，蕨类植物 5 科 7 属 7 种，裸子植物 2 科 2 属 2 种，单子叶植物 4 科 7 属 8 种，双子叶植物 34 科 56 属 68 种。

本项目位于海岸海塘地带，植被类型主要为亚热带和热带常绿落叶阔叶混交林、灌丛及海岸带湿生草丛。评价区处于亚热带季风气候区，特点是冬夏季风交替显著。根据野外实地调查的结果，评价区内主要的自然植被可划分为 3 个植被类型，4 个植被型，5 个植被亚型，7 个群系。

评价区域入侵物种主要有加拿大一枝黄花、钻叶紫菀、土荆芥、鬼针草、一年蓬等 14 种草本植物，占总种数的 7.87%，多为菊科的植物。14 种入侵种中恶性入侵类（一级）植物有 8 种，占入侵种总数的 57.14%；严重入侵类（二级）植物有 3 种，占入侵种总数的 21.43%；一般入侵类（四级）植物有 3 种，占入侵种总数的 21.43%。其中原产地为北美洲的入侵种种数最高，为 4 种，占入侵种总数的 28.57%。

（2）陆生动物

评价区共有动物 16 目 35 科 67 种，其中两栖动物 6 种，分 4 科，2 目；爬行类有 8 种，分 3 科，1 目；哺乳动物 8 种，分 6 科，4 目；鸟类种类最多，为 45 种，分为 22 科、9 目。国家二级野生保护动物 1 种，为红隼；浙江省重点保护野生动物 2 种：棕背伯劳和绿头鸭。

（3）生态系统

景观优势度：评价区内林地是模地，是本区域内对景观具有控制作用的生态体系部分，是主要的景观类型，生产能力和系统调控能力较强，抗干扰能力较强。

植被覆盖度：评价区范围内以山地丘陵为主，植被较为丰富，多为自然或半自然植被类型，因此整体的植被覆盖度较高。

生物多样性：对于针叶林，#L02 号（针阔混交林）乔木样方层的生物多样性指数远大于#L01 和#L05 号样方，主要与其现阶段受人工的影响程度较小有关，多为自然林，乔木层种类组成较为丰富，但其灌木草本层生物多样性指数较低，种类组成相对单一；对于阔叶林，#L04 号（落叶阔叶林）乔木样方层的生物多样性指数远大于#L05 和#L06 号样方，该样方受人为干扰程度小，且目前处于落叶阔叶林向常绿落叶阔叶混交林演替阶段，乔木层种类丰富；对于灌丛，#L09 号（落叶阔叶灌丛）灌木样方层的生物多样性指数远大于#L07 和#L08 号样方，该类型灌丛分布广泛，种类组成较为丰富。

（4）水生生态

本项目区的水域（岩头灶和汶溪）约有浮游植物 5 门 29 种（属）。其中，绿藻门种（属）数最多，有 13 种（属），占总种数的 44.83%；其次是硅藻门种（属）数有 7 种（属），占总种数的 24.14%；蓝藻门种（属）数为 5 种（属），占总种数的 17.24%；隐藻门和裸藻门种（属）数各有 2 种（属），占总种数的 6.70%。本项目区水域约有浮游动物 4 大类 18 种（属）。种类以轮虫类为主，为 14 种，占总种数的 50.00%，原生动物 3 种（属），占总种数的 16.67％；枝角类 4 种（属），占总种数的 22.22％；桡足类 2 种（属），占总种数的 11.11％。本项目区水域约有底栖动物 8 种（属），其中软体动物 4 种（属），占总种数的 50.00%，其中腹足纲和双壳纲各 2 种，占总种类数的 25.00%；节肢动物门 3 种，占总种数的 37.50%，其中甲壳纲 1 种，占总种数的 12.50%，昆虫纲 2 种，占总种数 25.00%；环节动物门 1 种，占总种数的 12.50%，全部为寡毛纲。水域约有鱼类 4 目 5 科 13 种，其中鲤科有 9 种，占总数的 69.23%；鳅科、鲿科、合鳃鱼科、鰕虎鱼科分别为 1 种，各占总数的 7.69%。水生维管束植物 4 种，分属 4 科 4 属。按其生活型分，浮水植物为欧菱，沉水植物为水蕴草和金鱼藻；1 种挺水/湿生植物，为喜旱莲子草。在 4 种水生维管束植物中，有 3 种入侵种，分别是水蕴草（恶性入侵种）、喜旱莲子草（恶性入侵种）、欧菱（一般入侵种）。

（6）主要生态保护目标：耕地、植被、动物和终点保护野生动物：红隼、棕背伯劳和绿头鸭等及其生境。

4.1.1.2 主要环境影响及保护措施

1、施工期

（1）临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，使土地的利用形式发生临时性改变，暂时影响这些土地的原有功能。施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

（2）对临时征地范围内的公益林，应遵循“规避优先”的原则，优化施工工艺，严格控制施工范围等方法，减少对公益林的破坏，施工结束后，应及时回土复绿，以将工程建设对公益林的影响降低至最小。

（3）本工程施工过程中严格控制施工作业带，穿越永久基本农田区域对表土进行剥离、保护，工程施工结束后及时采取复垦，对沿线穿越的永久基本农田影响较小。

（4）本工程穿越河流小型 2 处，分别为岩头灶、汶溪，均采用定向钻方式穿越。本工程在施工中的地表开挖，沿线水田、水塘的建设会导致水质、水体酸碱度的变化等，导致两栖类的生活环境恶化，栖息地缩小和种群及数量的减少。但这种影响仅限于施工期，随着管道沿线的土壤回填，河流回流，两栖动物的生境将得到恢复。工程完工后，随着施工迹地恢复和环境改善，管道沿线的动物种群数量将逐渐得到恢复。

对生态影响的避免和消除措施：

1）对管线占地合理规划，合理设定施工作业带范围，尽量减少施工占地；尽量利用原有公路或已有工程的伴行路进行施工作业，不随意开设便道。

2）施工开始前，施工单位必须先与当地林业部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道问题，施工营地严禁设在林地内应尽量选用荒地，以减少对作业区及周围的土壤和植被的破坏。耕地附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时占地要尽量缩小范围。减少对耕地的占用。施工中产生的废物（包括弃土弃石），与地方协调，选择合适地点填埋或堆放。

3）加强对承包商的环保教育，在工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工用地以外的林区采挖、破坏植被；严禁施工人员捕猎野生动物。

4）施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。避免生活污水的直接排放，应统一收集无害化处理后再排放，以减少水体污染。

5）合理安排工程施工时间，避免在早晨、黄昏野生动物觅食、活动时进行打桩等高噪声作业。强噪声施工项目应安排在早上 6：00 点以后进行，以免对野生动物产生惊

扰；夜间 22：00 以后禁止各类爆破施工，以免影响野生动物夜间休息和猎食；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。

6）管道施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，工程开挖边坡及填方坡面采取植草植树及钢筋混凝土网格植草护面墙防护，防止水土流失；加强排水设施的处理，采用“以排为主，排堵截并用，综合治理”的原则，特别要做好洞口坡面的防护及排水系统。为防止对水生生态环境的影响，在穿越河流时，尽量采用非开挖的方式。在采用大开挖方式进行施工时，选择枯水期进行，且河床底面应砌干砌片石，两岸陡坡设浆砌块石护岸，以防止水土流失。对于原本有砼护砌的河渠，采取与原来护砌相同的方式恢复地貌。对于土体不稳的河岸，采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。管线通过泄洪闸处，均需采取砼护措施，爬堤的迎水一侧管堤应采取浆砌石保护。

（1）生态影响的恢复和补偿措施

1）保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。对于管道工程的直接开挖段，施工肘，对沿线土壤做分层开挖、分层堆放，施工结束后，分层回填压实，降低对土壤养分的影响，保护植被生长层所需的熟土，并尽量恢复地貌原状。管沟回填后多余的土方，应均匀分散在管道中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过度，不得形成汇水环境，防止水土流失：当管道所经地段的原始地表存在局部凹地时，若有集水的可能，需采用管沟多余土或借土填高以防地表水汇集；当管道敷设在较平坦地段时，应在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，严禁管沟两侧有集水环境存在。

2）临时使用林地的植被恢复临时使用林地的植被恢复以乡土植物为主，乡土植物具有较强的适应性，利于改善当地环境和突出体现本地文化特色的诸多优点；同时，乡土植物对水肥的消耗低，种植和维护的成本较低。根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第三十三条第一点：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。因此，乔木树种可选择杉木、马尾松、木荷、香樟、枫香等，栽植株行距 3m×3m，林下空地混播植草绿化；灌木树种主要选择檵木、金樱子等；草种主要选择五节芒、求米草等。

3）生态影响的管理措施

工程建设施工期、运行期都应进行生态影响的监测或调查在施工期，主要对涉及敏感点的施工区域进行监测；还要加强对区域性分布的重点保护植物调查，在施工过程中若发现有重点保护对象，及时上报主管部门，就地保护或迁地保护。运行期主要监测生境的变化，植被的变化以及生态系统整体性变化。通过监测，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。

绿化工程设计应在主体工程施工图设计完成后及时进行使设计工作有足够的时间，以保证设计质量。绿化工程施工实行招投标制，并实行工程监理制，以保证施工质量。

适地适树，合理利用乡土植物根据不同的地段建设用土壤所提供的植物生存条件，严格选择适宜和抗逆性强的树种，合理地运用乡土树种，尤其是本地野生植物。这些植物在长期的自然选择过程中形成了丰富的优良特性，蕴藏着大量抗病虫、抗旱、耐寒等优异基因，对绿地环境有很高的适应性。

（2）动植物的保护措施对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规如森林法、野生动植物保护法的宣传教育。

①让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。在人员活动较多和较集中的施工营地，设置自然保护、环境保护的警示牌，提醒工程人员和周边民众依法保护自然环境和生物多样性。

②管理措施在施工期严格管理可能引起林火的施工作业，对施工人员加强管理，森林防火期内，禁止在林区野外用火。防火的时间一般是春季，这段时间天气干旱，风高物燥，适逢农忙时节，各种野外用火源增多，极易引发森林火灾。此外，需做好外来种入侵防护措施。

③生态公益林的保护生态公益林的维护和改善对评价区生态环境，保持生态平衡，保护生物多样性等具有极其重要的作用。

为此，应该采取有效措施加以保护：确因工程建设必须征用、征收或者占用生态公益林林地的，用地单位应当向所在地的林业行政主管部门提出申请，经审核后，按照管理权限报上级林业行政主管部门审核，再由国土资源行政主管部门依法办理土地征占用审批手续，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费。在施工期内，应当加强对生态公益林的保护，制止破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患，做好病虫害预防工作；对

发生严重的病虫害、火灾或其他自然灾害，应当立即报告当地人民政府和林业行政主管部门，采取措施进行防治。采取标语、广播、电视、讲座等形式，广泛开展生态公益林区划分布、管护要求、环境道德、生态意识、生态保护知识及森林效能等方面的宣传教育。建立生态公益林范围界限标志，使人们能准确分清生态公益林和商品林。大型施工场地应禁止设立在生态公益林区。在生态公益林分布较集中的地段不设弃渣场。对临时占地要及时种树种草、恢复征地范围的植被。在林地施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时占地要尽量缩小范围，减少对林带的占用。

④对永久基本农田的保护对于本工程所涉及的永久占地和临时占地都应按有关土地管理办法的要求，逐级上报有批准权的政府部门批准。本工程临时占地中，穿越永久基本农田 22680m^2，除在施工中采取措施减少破坏外，施工结束后，应做好恢复工作。

动物的保护措施：

①管理措施采用封闭式施工方式，施工活动不得超越征地范围。尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等。全面贯彻执行国家及浙江省野生动物保护法律法规等要求，增强施工人员的环境保护意识，加强对珍稀动物的保护；对施工人员开展生态保护教育，禁止破坏征地范围以外的动物资源，禁止能在施工期间非法猎捕、炸伤珍稀动物及有益的野生动物。

②重点保护珍稀野生动物的保护评价区内共有动物 16 目 35 科 67 种，其中两栖动物 6 种，爬行类 8 种，哺乳动物 8 种，鸟类 45 种。根据资料记载及实地调查，评价区内可能分布或活动的重点保护野生动物有 3 种，其中包括国家二级野生保护动物 1 种：红隼；浙江省重点保护野生动物 2 种：棕背伯劳和绿头鸭。野生动物本身具有主动迁移特性，管道施工期会驱赶这些动物远离项目区，但这种影响是暂时性的，随着施工结束而消失，本管道建成后深埋地下，不会造成生境分割和破碎化，施工结束后及时对临时占地区进行生态恢复，则可将本工程对保护动物的影响降至最低。

（3）水生生物的保护措施

1）工程基础施工时加强管理，禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。施工废水和生活污水均不外排，施工期的固体废物均得到妥善处置，以免对周边水域的水质环境产生不利影响。

2）优化施工方案，施工区设置避开天然水域，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬季。

3）加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。

4）站场选址远离居民区，对站场周围栽种树木进行绿化，厂区内工艺装置周围，道路两旁，也要种植花卉、树木，以降低噪声。并选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。

5）工程施工结束后，及时采取生态修复措施，恢复被破坏的水体、植被等，落实生态提质相关工作的实施，改善区域水生生态环境质量。

（4）水土保持措施水土流失防治措施布置总体思路是：坚持分区防治、生态优先的原则，同时兼顾生态、经济、社会效益之间的关系，重点突出生态效益。根据以往的工程经验及实际情况，可因地制宜采用以下措施对管道进行水工保护：

1）所建管道采用埋地敷设，施工后恢复地貌和沿线植被（深根植物除外），对地表、植被均无影响，不造成生态环境的破坏。

2）管道通过斜坡、陡坎、河渠时，修建护坡堡坎，防止水土流失与坍塌。

3）管道通过树林、果林、茶园、经济林区时，减少施工作业带宽度，尽可能减少破坏程度。

4）在线路施工时尽量减轻对植被的破坏，被破坏的植被要尽量恢复。

5）管道通过地表水易汇集、冲刷的地段，砌筑、截水、引水、排水沟，防止地表水对土壤的侵蚀切割。

6）管道开挖穿越河流时，均埋设于河床稳定层以下，两岸均按河流原有岸坡形态修筑护岸工程，防止水流对岸坡管沟的冲刷。

本项目对生态环境的影响主要表现在施工期，即工程施工将会打破地表的原有平衡状态，主要表现为开挖管沟、敷设管道、建设站场、修筑施工道路、管道穿跨越河流等工程活动对植被的破坏、对土壤环境的破坏、占用土地、改变土地利用性质等。

项目永久占地面积较小，对当地的土地利用影响有限。临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

项目的建设虽然会对野生动物产生一定程度的干扰，导致动物栖息地的减少，但由于施工占地以临时占地为主、施工期限较短，且工程施工所扰动土地并非野生动物主要栖息地，只要对施工人员进行广泛的宣传教育和严格的管理，杜绝滥捕乱猎现象发生，本项目建设对野生动物的影响是暂时的和轻微的。

4、运行期

本项目营运期，临时占地逐步恢复原有格局，永久占地用地性质改变，由于占地面积不大，从区域土地利用格局来看，本项目建设对其影响有限。管道正常运行不会对地表植被、动物活动等造成影响。

4.1.2 声环境

4.1.2.1 声环境质量现状与保护目标

由监测结果可知，项目所在地及敏感点（铁界吴村、铜岭祝村、铜岭头村）昼、夜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准值。

本项目两段管线中大佳何阀室-北门站输气管道沿线中心侧外两侧 200m 范围内无声环境保护目标，北门站 167m 处有两户居民，铜岭阀室 90m 处有 15 户居民，北门站-铜岭阀室输气管道沿线中心侧外两侧 200m 范围内约有 80 户居民。

4.1.2.2 主要环境影响及保护措施

（1）施工期

①合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。高噪声设备作业时间应避开休息时间，物料运输时间需避开高峰期及夜间进行。

②合理布局施工场地

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③选用低噪声机械设备、加强维护、保持良好工况

施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械，淘汰落后工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振基座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭。

④设置临时围挡

根据施工需要，设置临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。

⑤运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。此外施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

（2）营运期

本项目输气管道主要采用埋地铺设方式，在正常运行过程不会产生噪声污染，主要噪声源为工艺站场设备，为了使边界噪声能够做到稳定达标排放，尽量减轻对周围敏感点的影响，建议企业应采取以下措施：

①尽可能选用低噪声设备，对高噪声源采取隔振和减振措施，热水循环泵等设置隔声罩或隔声间；

②在站场工艺设计中，尽量减少弯头、三通等管件，在满足工艺的前提下，控制气流速度，降低站场内气流噪声；

③加强管理，并维持设备处于良好的运转状态，防止由于设备运转不正常产生的噪声异响；

④对站场周围栽种树木绿化，厂区内工艺装置周围，道路两旁也进行绿化，进而降低噪声传播范围。

根据预测分析可知，项目设备噪声经隔声、距离衰减、绿化吸声，边界四周噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。敏感点（铁界吴村、铜岭头村）叠加本底值后的预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求。

因此，在采取本环评提出的各项污染治理措施的基础上，各声源产生的噪声衰减至各边界能满足相关标准要求，对周围声环境的影响较小。

4.1.3 地表水环境

4.1.3.1 地表水环境质量现状与保护目标

本项目附近地表水及代表性穿越河道主要为汶溪，由监测结果可知，汶溪穿越段各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，水质现状良好。

4.1.3.2 主要环境影响及保护措施

1、施工期

本项目施工期的废水主要为生活污水、施工场地废水、管道清管试压废水和泥浆废水。

（1）施工期废水

施工人员生活污水设置临时流动厕所，由环卫部门定期清运；

施工场地废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水以及施工车辆的冲洗；

管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉；

泥浆废水通过泥浆沉淀池处理后，上清液回用于工地洒水。

（2）穿越河流施工减缓措施

为减轻大开挖施工对穿越水体的影响，施工过程中必须满足以下要求：

1）为防止对水生生态环境的影响，在采用大开挖方式进行施工时，选择在枯水期进行；

2）施工营地不能设置在水体旁，施工人员的生活污水应集中处理；采取开挖方式施工时，建设单位应该在对本项目的线路选择及河渠穿越点的选择上，要充分考虑地表水功能和类型，同时取得各有关部门的认可，在施工期间尽量使地表水水质的影响降至最低；

3）施工时不得在水体附近清洗施工器具、机械等，加强施工机械的维护；

4）管道敷设及河道穿越作业过程排放的废弃土石方应在指定地点堆放，禁止弃入河道或河滩，以免堵塞河道；

5）施工结束后，应尽量使施工段河床恢复原貌，管沟回填后多余土方可均匀堆积于河道穿越区岸坡背水侧，压实、或用于修筑堤坝；必须注意围堰土在施工结束后的清理工作，避免阻塞河道，应严格执行河道管理的有关规定，尽量减少对堤坝等水工安全设施的影响。

施工人员生活污水设置临时流动厕所，由环卫部门定期清运；施工场地废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水以及施工车辆的冲洗；管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉；泥浆废水通过泥浆沉淀池处理后，上清液回用于工地洒水。在采取以上措施，施工期废水对环境影响不大。管道施工过程，一般工段应避开雨季，穿越河流过程过程会使河流中泥沙含量增加，对河流水质产生影响，要求加强管理，施工期的影响是暂时的，随着施工结束，该影响会逐渐消失。

2、营运期

营运期的废水主要为生活污水、锅炉排污水、软化处理废水。

近期，本项目生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水委托清运，污水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准）。远期，待项目所在地具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水一并纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、NH_3-N 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）后外排。项目废水水质简单，可以满足污水系统进水要求，现状宁海县城北污水处理厂处理系统正常运行，日处理能力约 12 万 t/d，项目排水量占宁海县城北污水处理厂处理规模的占比很小，项目废水的排放对宁海县城北污水处理厂的冲击较小，处置方式可行。

4.1.4 地下水环境

4.1.4.1 地下水环境质量现状

根据监测结果可知，当地地下水水位相差较大，流向大致为由东南往西北流。除了总大肠菌群和细菌总数外其余监测因子可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，水位相差大原因主要为本项目管道施工总体在山地中进行，高程相差大，超标可能是区域生活污水下渗引起。

4.1.4.2 主要环境影响及保护措施

1、施工期

本项目施工期施工人员生活污水由环卫部门定期清运，施工场地废水经隔油、沉淀后回用，不外排，管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉，泥浆废水经泥浆池沉淀后，上清液回用于工地洒水。采取以上措施后，施工期废水对沿线区域浅层地下水水环境影响较小。

当管道敷设时，当开挖深度在地下水水位以下时，需要对管沟内积水进行外排疏干，此时可能会降低地下水水位。河流穿越工程施工时，施工时可能会揭露地下水，扰动浅、表层地下水流场，增加地下水浊度，施工期的影响是暂时的局部的，随着施工期的结束影响逐渐消失。应加强管理，妥善处理施工过程中所产成的废液、废渣以及废坑，尽可能的减少污染。

2、运行期

运行期对地下水环境可能影响主要在于北门站废水处理设施（化粪池）及各站场排污池、危废暂存间对地下水水质的影响，本项目拟采取以下地下水防护措施：

①一般固废等室内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存于危废暂存间，地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，符合规范中防晒、防雨及防风的要求；

②全面排查化粪池、排污池的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生；

③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化；

④加强生产管理，由专人负责，杜绝事故发生；

⑤加强厂区地面硬化；

⑥制定各种可能泄漏事故的应急预案，并定期演练，防患于未然。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

4.1.5 大气环境

4.1.5.1 大气环境质量现状与保护目标

区域空气常规污染因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级环境标准，所处区域环境空气属于达标区。由监测结果可知，项目所在地环境空气特征污染因子非甲烷总烃监测值可满足相应标准的要求，环境质量现状良好。

本项目各站场评价范围为厂界往外沿 2.5km 的矩形范围，边长取 5km，管道沿线两侧 200m 范围，其中两段管线中大佳何阀室-北门站输气管道沿线两侧 200m 范围内无大气环境保护目标。北门站主要环境空气保护目标 18 个，铜岭阀室主要环境空气保护目标 13 个。北门站-铜岭阀室输气管道主要环境空气保护目标 3 个。

4.1.5.2 主要环境影响及保护措施

1、施工期

（1）施工扬尘、运输车辆扬尘

为降低扬尘对环境空气的影响，要求做到以下措施：

①定期对作业面和土堆进行洒水抑尘，使其保持一定湿度，降低施工期的粉尘散发量。

②集中的施工区域设立明显标志，并采取合理化管理、科学作业；

③土堆、粉状易起尘的建筑材料堆场用篷布进行遮盖；

④运输车辆不得超载、超速行驶，必要时采取密闭措施；

⑤大风天气停止作业。

（2）运输车辆及机械设备排放尾气

为减少机械设施及运输车辆尾气对环境空气的影响，应采取以下措施：

①定期对机械设备和运输车辆进行检修，保证其正常运行；

②动力机械设施尽量使用电动工具，严格控制内燃机械的使用。

（3）焊接防腐废气

分散作业，不宜集中大规模实施焊接防腐作业。

根据工程分析可知，本项目施工期大气污染物主要为施工及运输车辆扬尘和运输车辆及机械设备排放的尾气。本环评要求施工单位施工期间作好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，不会对该区域大气环境质量产生持久性危害。

2、运行期

（1）正常工况热水炉燃气废气：经不低于 8m 高排气筒高空排放（每台燃气热水炉设置独立的排气筒，DA001、DA002）。

（2）站场泄漏废气：采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测。

（3）非正常工况放空废气：通过各站场围墙内的一根高 10m，内径 150mm 的放空立管排放。

（4）备用柴油发电机废气：无组织排放。

根据运行期大气环境的预测评价结果，其影响在可接受范围内，且各污染因子均能达标排放，燃气热水炉采用低氮燃烧技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，因此，本项目采取的治理措施可行。专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理。

根据运行期大气环境的预测评价结果，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.86%（铜岭阀室非甲烷总烃无组织预测），不会对周边环

境产生明显影响，项目环境影响可接受。且各污染因子均能达标排放，采取的治理措施可行。

4.1.6 环境风险

本项目风险主要是潜在的大气环境风险事故，该风险主要源自在项目大佳何阀室-北门站输气管道及北门站-铜岭阀室输气管道、站场、阀室输送管道内的天然气。管道发生破裂事故、站场内设备故障，其泄漏的天然气会慢慢的进入到环境中，会对大气、地表水、地下水、土壤环境造成一定的影响，泄漏后若发生火灾、爆炸产生的热辐射、冲击波，将造成一定的经济损失，同时可能造成人员的伤亡。

环境风险管理是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

其他具体措施详见表 4.1-1。

表 4.1-1　环评批复落实情况一览表

防范要求		措施要求
加强教育强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
管道风险防范	前期路由选线原则	选择线路走向时，尽可能避开居民区以及复杂地质段及密集林区，以减少由于不良地质造成管道泄漏事故，以及天然气泄漏引起的火灾、爆炸事故对居民危害及林业经济损失；当避开有困难时，应选择合适的位置和方式通过；在地震动峰值加速度等于或大于0.1g的地区，管道宜从断层位移较小和较窄的地区通过，并应采取必要的工程措施。管道不宜敷设在由于发生地震而可能引起滑坡、山崩、地陷、地裂、泥石流以及沙土液化等地段。

	设计中体现的防范风险措施	对管道沿线人口密集、房屋距管线较近、由于地形地质等原因导致管线与其它基础设施距离达不到规范要求的地段，提高设计系数，增加管线壁厚，以及其它保护管道的措施，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力。
站场风险防范	平面布置	站场严格按防火规范布置平面，站场内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备；站场内利用道路进行功能分区，将生产区和生活区分开，减少了生产区和生活区的相互干扰，减少危险隐患，同时便于生产管理。
	工艺设备	站内所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；
		安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；
		在可能发生天然气泄漏或积聚的场所按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(SH3063)的要求在工艺装置区、发电机房等可能泄漏可燃气体的场所设置可燃气体探测器，采用固定式且相对独立的可燃气体报警系统对可燃气体进行连续检测、指示、报警，并对报警进行纪录，同时将报警信息由可燃气体报警器传送给SIS系统PLC，再经SIS系统PLC传送至调控中心；在站场配有便携式可燃气体检测仪；
		减少事故状态下天然气的损失和保护站场安全，在进、出站管道上设置紧急切断阀（ESD），紧急切断阀由气液联动执行机构驱动，站场或管道发生事故时，可关闭紧急切断阀。切断站场与上、下游管道的联系
		采用了半自动不停气清管、自动关闭截断阀组等先进工艺及设备；
		站场内设有安全泄放系统，当系统出现超压时，通过设在系统中的安全阀或手动放空阀，自动或手动放空
	防腐	为减轻输气管线腐蚀，外部采取环氧粉末涂层防腐结构，外加电流阴极保护
施工阶段		在施工过程中，加强监理，确保涂层施工质量；建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；严格按试压方案进行试压，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；在施工过程中，加强监理。管道焊缝采用100%射线探伤100%超声波探伤，确保焊口质量。建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。
运行阶段	专职安全管理机构	该工程管道的管理采取集中管理和分区操作相结合的原则，设立输气管理处和维抢修队，按管理区域进行划分负责。
	维抢修机构	设维抢修机构，负责各分段管线的巡线和维护、设备的检修、事故时的抢修、封堵等作业。
	加强宣传	加强《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的宣传力度，普及天然气及管道输送知识，提高近距离居民点和人口集中区居民的安全防护（管道防护和自我保护）意识，发现问题及时报告；制定人口稠密区和近距离居民点专项事故应急预案。

	定期测量	定期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；每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。
	巡回检查	加大巡线频率，提高巡线的有效性；定期检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。
应急措施	污染源切断	当发生突发环境事件时须及时进行事故源控制及处理，应急人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停产、灭火等工作，迅速切断污染源。
	污染源控制与处理	事故废物：应急过程中用于吸附泄漏物质的砂土或其他物质，按危险固废要求委托资质单位处置。
	人员紧急撤离和疏散	1.疏散、撤离组织负责人：厂外级突发环境事件发生后，由应急指挥部向环保、安监等上级部门汇报，根据上级政府部门指令要求，确定是否需要进行疏散。若明确疏散范围，则在上级政府部门领导下，应急指挥部配合参与人员疏散。企业内部由疏散警戒组负责人作为疏散、撤离组织负责人，若疏散警戒组负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。2.撤离方式：事件现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的疏散警戒组人员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，并保持急救道路畅通。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如发现有人未 及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。当事件威胁到周边地区的群众时，及时向上级环保部门、当地政府部门报告，由公安、镇政府组织抽调力量负责组织实施。3.撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险物质的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥部确定疏散、撤离路线。4.周边企业人员的紧急疏散：现场指挥人员应根据事件可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断。上级政府部门对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发次生事件。
	人员防护、监护措施	当地政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作，要根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，条件允许和必要时，应尽可能提供防护物品；并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况，确定群众疏散方式和方向，乡镇（街道）组织群众安全疏散、撤离，必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。

本项目风险事故主要为站场、门站中天然气等突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

4.1.7 总结论

宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目符合国家、地方产业政策、环境功能区划中的相关要求。项目所在地符合生态保护红线要求，项目不属于环境功能区划中的负面清单范围内，满足环境功能区划的要求。项目建成投产后对区域环境造成的影响较小，基本上能维持区域环境质量现状；项目废水经预处理后近期委托当地环卫部门清运，远期可纳入市政污水管网；项目废气经相关处理后能达标排放；噪声经降噪隔声处理后，能够达标排放，预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到相应的功能要求。要求企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金。本项目的实施，从环保角度来说是可行的。

4.2 环境影响报告书审批意见

2023 年 2 月，浙江碧峰环保科技有限公司编制完成了《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书》，2023 年 3 月 15 日，宁波市生态环境局以甬环宁建【2023】30 号文对该项目环境影响报告书进行了批复，批复意见如下：

一、根据你单位委托浙江碧峰环保科技有限公司编制的环境影响报告书、报告书专家评审意见，以及该项目行政许可公示意见反馈情况，原则同意项目环境影响报告书结论。经批复后的环境影响报告书及审查意见可以作为该项目建设和日常管理的环境保护依据。

二、该项目主要工程内容及规模包括。新建阀室至北门站及北门站至茶院(宁东新城)DN300 燃气高压管线约 10 公里：其中阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4.8 公里，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院(宁东新城)段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，

管道平面长度为5.2公里，设计压力为4.0MPa，管径为DN300；新建北门站1座及边坡：站址位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置，用地面积为3613平方米（5.42亩）及边坡，建筑面积291.24平方米，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为8万方/小时，进口压力为6.3MPa，出口压力为0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气；新建阀室一座：站址位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置，用地面积992平方米，建筑面积为26.46平方米，设计规模为设计量6万方/小时，进出口压力为4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。项目总投资约为6997.45万元，建设周期为8个月。

该项目已取得宁海县发展和改革局批复(宁发改投〔2022〕347号)，项目代码为：2208-330226-04-01-924115。

三、在项目建设、运营中，严格落实环评报告书提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

(一)施工场地废水经沉淀处理后回用；严禁将泥浆、含油废水排入附近水体；河流穿越采用大开挖进行施工时，选择在枯水期进行。

(二)施工期扬尘污染防治措施参照《宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》《宁波市建筑工程施工现场扬尘控制管理(暂行)规定》有关规定执行，减少扬尘对于周边环境的影响。

(三)施工期采用低噪声机械及施工工艺，合理安排施工场地；如有生产工艺要求需夜间施工的要取得相关部门证明，并将有关事项公告附近居民；加强沿线道路绿化，严格执行交通规则，设置限速、禁鸣标志，尽量减少交通噪声对周围环境影响。

(四)施工期产生的泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥，暂存期应分类收集、避雨存放；生活垃圾委托环卫部门及时清运。

(五)加强施工期和营运期生态环保管理和环境风险防范与应急。落实《报告书》提出的各项风险防范要求，防止污染事故发生，降低事故风险。

(六)项目结束后需及时对场地进行清理、生态恢复，切实有效保护生态环境。

(七)营运期热水锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气通过不低于8米排气筒高空排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉标准中的表3大气污染物特别排放限值；场站内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排

放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。

(八)该项目实行雨污分流。近期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水委托清运；远期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水一并纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(其中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)表 1 限值)后排放。

(九)加强内部管理，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保营运期边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。

(十)项目运营过程产生的过滤残液等属于危险废物，应按《危险废物转移联单管理办法》送有资质单位处置；危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求落实防腐、防渗、防雨等措施；其他一般固废按资源化、无害化处置。

(十一)建设单位应严格落实环境影响报告书提出的环境管理及监测计划。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。项目建设、运行过程中产生不符合经报批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，该项目方可正式投入生产。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环境影响报告书环保措施落实情况

本项目环评中提出的施工期、运营期各个阶段主要环境保护措施及落实情况，见表5.1-1。

表 5.1-1　环境影响报告书环保措施落实一览表

类别	环保要求	实际落实情况
施工期		
生态环境影响减缓措施	**1、对生态影响的避免和消除措施** （1）对管线占地合理规划，合理设定施工作业带范围，尽量减少施工占地；尽量利用原有公路或已有工程的伴行路进行施工作业，不随意开设便道。 （2）施工开始前，施工单位必须先与当地林业部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道问题，施工营地严禁设在林地内应尽量选用荒地，以减少对作业区及周围的土壤和植被的破坏。耕地附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时占地要尽量缩小范围。减少对耕地的占用。施工中产生的废物（包括弃土弃石），与地方协调，选择合适地点填埋或堆放。 （3）加强对承包商的环保教育，在工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工用地以外的林区采挖、破坏植被；严禁施工人员捕猎野生动物。 （4）施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。避免生活污水的直接排放，应统一收集无害化处理后再排放，以减少水体污染。 （5）合理安排工程施工时间，避免在早晨、黄昏野生动物觅食、活动时进行打桩等高噪声作业。强噪声施工项目应安排在早上 6：00 点以后进行，以免对野生动物产生惊扰；夜间 22：00 以后禁止各类爆破施工，以免影响野生动物夜间休息和猎食；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。 （6）管道施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，工程开挖边坡及填方坡面采取植草植树及钢筋混凝土网格植草护面墙防护，防止水土流失；加强排水设施的处理，采用“以排为主，排堵截并用，综合治理”的原则，特别要做好洞口坡面的防护及排水系统。为防止对水生生态环境的影响，在穿越河流时，尽量采用非开挖的方式。在采用大开挖方式进行施工时，选择枯水期进行，且河床底面应砌干砌片石，两岸陡坡设浆砌块石护岸，以防止水土流失。对于原本有砼护砌的河渠，采取与原来护砌相同的方式恢复地貌。对于土体不稳的河岸，采取浆砌石护砌措施。对于粘性土河岸，可以只采取分层夯实回填土措施。管线通过泄洪闸处，均需采取砼护措施，爬堤的迎水一侧管堤应采取浆砌石保护。 **2、生态影响的恢复和补偿措施** （1）保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。对于管道工程的直接	1.**对生态影响的避免和消除措施** （1）**已落实。**施工开始前，已严格按初设制定施工方案，对占地合理规划。 （2）**已落实。**施工开始前，施工单位已与当地林业部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道问题。 （3）**已落实。**施工人员和机械进场前，项目办开展环水保宣传教育会议，提高了施工人员对自然资源保护重要性的认识，不超越施工边界破坏植被。 （4）**已落实。**施工人员的生活垃圾进行统一收集后委托环卫部门清运，生活污水设置流动厕所，委托环卫部门定期清运处置。 （5）**已落实。**已合理安排工程施工时间，夜间 22：00 以后无爆破和强噪声施工活动。 （6）**已落实。**管道施工已采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，工程开挖边坡及填方坡面采取植草植树及钢筋混凝土网格植草护面墙防护，防止水土流失；本项目穿越河流段设置在枯水期，开挖式施工过程设置临时过水涵洞、过水路面、导流渠等临时性排水设施和拦挡措施。施工结束后，围堰土以及开挖导流明渠产生的土方已清理。施工段河床已恢复原貌。 2、**生态影响的恢复和补偿措施** （1）**已落实。**沿线土壤分层开挖、分层堆放，

	开挖段，施工肘，对沿线土壤做分层开挖、分层堆放，施工结束后，分层回填压实，降低对土壤养分的影响，保护植被生长层所需的熟土，并尽量恢复地貌原状。管沟回填后多余的土方，应均匀分散在管道中心两侧，并使管沟与周围自然地表形成平滑过度，不得形成汇水环境，防止水土流失：当管道所经地段的原始地表存在局部凹地时，若有集水的可能，需采用管沟多余土或借土填高以防地表水汇集；当管道敷设在较平坦地段时，应在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，严禁管沟两侧有集水环境存在。 (2)临时使用林地的植被恢复临时使用林地的植被恢复以乡土植物为主，乔木树种可选择杉木、马尾松、木荷、香樟、枫香等，栽植株行距 3m×3m，林下空地混播植草绿化；灌木树种主要选择檵木、金樱子等；草种主要选择五节芒、求米草等。 **3、生态影响的管理措施** （1）工程建设施工期、运行期都应进行生态影响的监测或调查。在施工期，主要对涉及敏感点的施工区域进行监测；还要加强对区域性分布的重点保护植物调查，在施工过程中若发现有重点保护对象，及时上报主管部门，就地保护或迁地保护。运行期主要监测生境的变化，植被的变化以及生态系统整体性变化。通过监测，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。 （2）绿化工程设计应在主体工程施工图设计完成后及时进行使设计工作有足够的时间，以保证设计质量。绿化工程施工实行招投标制，并实行工程监理制，以保证施工质量。 （3）适地适树，合理利用乡土植物根据不同的地段建设用土壤所提供的植物生存条件，严格选择适宜和抗逆性强的树种，合理地运用乡土树种，尤其是本地野生植物。 **4、动植物的保护措施** （1）植物的保护措施 ①植被恢复 A、农田段 a.严格划定施工作业带范围。b.严格执行分层开挖、分层回填的操作制度。要注意对熟化土壤的保护和利用：在施工前，首先要把表层的熟化土壤尽可能地推到合适的地方并集中起来；待施工结束后，再施用到要进行植被建设的地段，使其得到充分、有效的利用。c.施工后期及时进行地表恢复。施工完毕后，作好现场清理、恢复工作，包括田埂、农田水利设施等，恢复后的土地尽快交由当地农民进行复垦。d.对于施工破坏的防护林，由于管线两侧 5m 范围内禁止种植深根植物，因此需改种浅根植物，也可种植农作物。管线两侧 5m 以外可恢复农田防护林。 B 林地段	施工结束后，分层回填压实，表土及植被及时回填，损毁的植被生物量及时补种。 （2）**已落实，**临时使用林地已采用乡土植被复绿。 **3、生态影响的管理措施** **（1）已落实。**施工期已制定环保管理制度，加强施工过程管理，加定期对施工人员和管理人员进行宣教，增强环境意识。由于工程施工进度紧促，施工期未及时进行监测，施工结束后，临时用地已恢复原有用途，周边环境已恢复原有样貌。 **（2）已落实。**已按要求实施绿化工程。 **（3）已落实。**已选用合适的树种进行复绿。 **4、动植物的保护措施** （1）植物的保护措施 ①**已落实。**施工结束后已及时对地表进行恢复，恢复后的农田已移交当地农民进行复垦，林地已恢复绿化。 ②**已落实。**施工期加强管理和培训，未发生火灾。 ③**已落实。**本项目占用公益林地已在施工前向所在地的林业行政主管部门提出申请，并取得批复和用地许可后进行施工，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费。施工期对临时占地已复绿。 ④**已落实。**农田已移交当地农民复耕。 （2）动物的保护措施 **已落实。**严格管理，施工活动未超越占地；施工过程中宣扬环保意识，不捕杀野生动物；林区施工优化施工方案，控制施工进度，夜间不施工，合理控制灯光，减少对野生动物的惊扰；施工过程中宣扬环保意识，不捕杀野生动物；合理安排施工时间，非必须夜间不施工，高噪

	穿越林地时，尽量缩短施工作业宽度，尽量不使用大型机械，采用人工开挖方式，尽量保护经济价值与生态效益较高的林木。施工结束后对林地进行恢复，林地恢复应重点考虑以下几个方面：a.施工完成后管道两侧 5m 内只种植浅根植物，不种植深根植物；5m 范围以外的扰动面按照原有生境恢复。b.尽量把施工期安排在春季，以便更好的进行移栽植物工作。c.选择适宜植物。 ②管理措施 在施工期严格管理可能引起林火的施工作业，对施工人员加强管理，森林防火期内，禁止在林区野外用火。防火的时间一般是春季，这段时间天气干旱，风高物燥，适逢农忙时节，各种野外用火源增多，极易引发森林火灾。此外，需做好外来种入侵防护措施。 ③生态公益林的保护 确因工程建设必须征用、征收或者占用生态公益林林地的，用地单位应当向所在地的林业行政主管部门提出申请，经审核后，按照管理权限报上级林业行政主管部门审核，再由国土资源行政主管部门依法办理土地征占用审批手续，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费。在施工期内，应当加强对生态公益林的保护，制止破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患，做好病虫害预防工作；对发生严重的病虫害、火灾或其他自然灾害，应当立即报告当地人民政府和林业行政主管部门，采取措施进行防治。采取标语、广播、电视、讲座等形式，广泛开展生态公益林区划分布、管护要求、环境道德、生态意识、生态保护知识及森林效能等方面的宣传教育。建立生态公益林范围界限标志，使人们能准确分清生态公益林和商品林。大型施工场地应禁止设立在生态公益林区。在生态公益林分布较集中的地段不设弃渣场。对临时占地要及时种树种草、恢复征地范围的植被。在林地施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时占地要尽量缩小范围，减少对林带的占用。 ④对永久基本农田的保护 本工程临时占地中，穿越永久基本农田 22680m^2，除在施工中采取措施减少破坏外，施工结束后，应做好恢复工作。施工后需补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还应考虑施工结束后农作物的间接损失以及土壤恢复补偿费等。 （2）动物的保护措施 ①管理措施采用封闭式施工方式，施工活动不得超越征地范围。尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等。全面贯彻执行国家及浙江省野生动物保护法律法规等要求，增强施工人员的环境保护意识，加强对珍稀动物的保护；对施工人员开展生态保护教育，禁止破坏征地范围以外的动物资源，禁止能在施工期间非法猎捕、炸伤珍稀动物及有益的野生动物。 ②重点保护珍稀野生动物的保护 红隼：严禁施工人员猎杀、上树破坏鸟巢，施工区夜晚停止施工，减少噪声、施工灯光对鸟	声施工工序避开早晨、黄昏等动物活动高峰时段； **5、水生生物的保护措施** （1）**已落实。**施工人员生活污水设置临时流动厕所，由环卫部门定期清运；施工场地废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水以及施工车辆的冲洗；管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉；泥浆废水通过泥浆沉淀池处理后，上清液回用于工地洒水。 （2）**已落实。**已合理安排施工工期，高强度的施工作业安排在冬季。 （3）**已落实。**已按要求对施工人员进行环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。 （4）**已落实。**施工期选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，施工期间对周边居民影响较小。 （5）**已落实。**工程施工结束后，已采取生态修复措施，对工程永久占地和临时进行恢复。 **6、水土保持措施水土流失防治措施** （1）**已落实。**所建管道采用埋地敷设，施工后已恢复地貌和沿线植被（深根植物除外），对地表、植被均无影响。 （2）**已落实。**管道通过斜坡、陡坎、河渠时，修建护坡堡坎，采取防止水土流失与坍塌措施。 （3）**已落实。**管道通过树林、果林、茶园、经济林区时，减少施工作业带宽度，尽可能减少破坏程度。 （4）**已落实。**在线路施工被破坏的植被已完全恢复。 （5）**已落实。**管道通过地表水易汇集、冲刷的地段时，通过设置排水沟，未对周边土壤造成侵蚀。

	类的影响。尽量避免在晨昏鸟类活动时段施工。 棕背伯劳：严禁施工人员猎杀、上树破坏鸟巢，施工区夜晚停止施工，减少噪声、施工灯光对鸟类的影响。尽量避免在晨昏鸟类活动时段施工。 绿头鸭：严禁施工人员猎杀，施工营地设置尽量远离水源，施工人员的生活垃圾应运出施工区外统一处理。严禁生活污水的直接排放，应统一收集无害化处理后再排放，以减少水体污染。 **5、水生生物的保护措施** （1）工程基础施工时加强管理，禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。施工废水和生活污水均不外排，施工期的固体废物均得到妥善处置，以免对周边水域的水质环境产生不利影响。 （2）优化施工方案，施工区设置避开天然水域，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬季。 （3）加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。 （4）站场选址远离居民区，对站场周围栽种树木进行绿化，厂区内工艺装置周围，道路两旁，也要种植花卉、树木，以降低噪声。并选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。 （5）工程施工结束后，及时采取生态修复措施，恢复被破坏的水体、植被等，落实生态提质相关工作的实施，改善区域水生生态环境质量。 **6、水土保持措施水土流失防治措施** （1）所建管道采用埋地敷设，施工后恢复地貌和沿线植被（深根植物除外），对地表、植被均无影响，不造成生态环境的破坏。 （2）管道通过斜坡、陡坎、河渠时，修建护坡堡坎，防止水土流失与坍塌。 （3）管道通过树林、果林、茶园、经济林区时，减少施工作业带宽度，尽可能减少破坏程度。 （4）在线路施工时尽量减轻对植被的破坏，被破坏的植被要尽量恢复。 （5）管道通过地表水易汇集、冲刷的地段，砌筑、截水、引水、排水沟，防止地表水对土壤的侵蚀切割。 （6）管道开挖穿越河流时，均埋设于河床稳定层以下，两岸均按河流原有岸坡形态修筑护岸工程，防止水流对岸坡管沟的冲刷。	（6）**已落实。**管道开挖穿越河流时，均埋设于河床稳定层以下，两岸均按河流原有岸坡形态修筑护岸工程，未对岸坡管沟造成冲刷。
噪声污染防治措施	1.合理安排施工时间制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。高噪声设备作业时间应避开休息时间，物料运输时间需避开高峰期及夜间进行。	1.**已落实。**已合理安排施工时间，高噪声设备分段施工，并避开休息时间，物料运输避开高峰

	2.合理布局施工场地避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。 3.选用低噪声机械设备、加强维护、保持良好工况施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械，淘汰落后工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振基座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭。 4.设置临时围挡根据施工需要，设置临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。 5.运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。此外施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。	期及夜间； 2.**已落实。**高噪声设备避免同时施工。 3.**已落实。**施工期选用低噪声机械设备、通过加强维护、强化管理，对周边环境影响较小； 4.**已落实。**施工期噪声属于短期噪声，通过加强与周边居民沟通，设置临时隔声屏障，对周边居民和环境影响较小。 5.**已落实。**运输车辆途经村庄时严格控制车速，禁止鸣笛，通过公众参与，绝大部分居民反映施工期噪声属于短期噪声，在合理设置施工时间，采取了临时隔声屏障，可以接受。
水污染防治措施	1.施工期施工人员生活污水由环卫部门定期清运，施工场地废水经隔油、沉淀后回用，不外排，管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉，泥浆废水经泥浆池沉淀后，上清液回用于工地洒水。 2.管沟开挖应与管道组对、焊接、下沟、回填紧密结合，分段施工，开挖一段，完成一段，每段回填后及时进行水工保护施工，且应避开雨季。 3.管道埋设要精心施工，并选择优质材料避免管道破裂等意外事故发生，避免事故抢维修过程中的废物、废料对地下水造成污染； 4.管道施工时，应仔细检查施工设备，禁止在开挖管沟内给施工设备加油、存放油品储罐、清洗施工机械和排放污水，防止漏油、生活污水污染土地和地下水，一旦出现污染，应及时截断污染源扩散途径，使污染物在原地净化处理，尽快排除污染源； 5.做好施工影响范围内的地下水水位、水量和水质监控工作，发现影响居民生活和生产用水时应予以及时解决。 6.施工场地泥浆池池底均铺设防渗材料以防渗漏；同时，泥浆池的大小设计也留有一定的余量，以防雨水冲刷外溢进入地下水；	1.**已落实。**施工期施工人员生活污水由环卫部门定期清运，施工场地废水经隔油、沉淀后回用，不外排，管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉，泥浆废水经泥浆池沉淀后，上清液回用于工地洒水； 2.**已落实。**施工期间分段施工，开挖一段，完成一段，每段回填后及时进行水工保护施工，且应避开雨季。 3.**已落实。**本项目管道选用 3PE 加强级防腐无缝钢管，施工期未发生突发水环境事故。 4.**已落实。**施工前对设备进行检查，漏油或故障及时委托设备单位进行检修，确保设备正常使用。 5.**已落实。**施工期间未对居民生活和生产用水造成影响。 6.**已落实。**施工场地泥浆池池底均铺设防渗材料，泥浆池上清液循环使用，泥浆就近回填平

		铺。
大气污染防治措施	**1.施工扬尘、运输车辆扬尘为降低扬尘对环境空气的影响，要求做到以下措施：** ①定期对作业面和土堆进行洒水抑尘，使其保持一定湿度，降低施工期的粉尘散发量。 ②集中的施工区域设立明显标志，并采取合理化管理、科学作业； ③土堆、粉状易起尘的建筑材料堆场用篷布进行遮盖； ④运输车辆不得超载、超速行驶，必要时采取密闭措施； ⑤大风天气停止作业。施工期扬尘必然会对该周边产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。 **2.运输车辆及机械设备排放尾气为减少机械设施及运输车辆尾气对环境空气的影响，应采取以下措施：** ①定期对机械设备和运输车辆进行检修，保证其正常运行； ②动力机械设施尽量使用电动工具，严格控制内燃机械的使用。 **3.焊接防腐废气分散作业，不宜集中大规模实施焊接防腐作业。**	**1.施工扬尘、运输车辆扬尘污染防治措施** ①**已落实。**每个施工标段均配备了 1 台洒水车，对沿线施工便道、进出场道路洒水降尘，炎热干燥天气保证每天 3 次洒水次数，道路洒落的物料进行打扫。 ②**已落实。**施工区域设立明显标志。 ③**已落实。**土堆、粉状易起尘的建筑材料堆场用篷布进行遮盖。 ④**已落实。**运输车辆不得超载、超速行驶，必要时采取密闭措施。 ⑤**已落实。**加强管理，文明施工。 **2.运输车辆及机械设备排放尾气** ①**已落实。**定期对机械设备和运输车辆进行检修，保证其正常运行； ②**已落实。**动力机械设施尽量使用电动工具，严格控制内燃机械的使用。 3.**已落实。**焊接防腐废气分散作业。
固体废物防治措施	施工人员生活垃圾交由环卫部门清运处理；泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥；施工废料由物资单位回收利用。	**已落实。**施工人员生活垃圾交由环卫部门清运处理；泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥；施工废料由物资单位回收利用。
营运期		
噪声污染防治措施	1.尽可能选用低噪声设备，对高噪声源采取隔振和减振措施，热水循环泵等设置隔声罩或隔声间； 2.在站场工艺设计中，尽量减少弯头、三通等管件，在满足工艺的前提下，控制气流速度，降低站场内气流噪声； 3.加强管理，并维持设备处于良好的运转状态，防止由于设备运转不正常产生的噪声异响； 4.对站场周围栽种树木绿化，厂区内工艺装置周围，道路两旁也进行绿化，进而降低噪声	1.**已落实。**选用低噪声设备，对高噪声源采取隔振和减振措施，热水循环泵设置了隔声罩； 2.**已落实。**在站场工艺设计中，尽量减少弯头、三通等管件，在满足工艺的前提下，控制气流速度，降低站场内气流噪声； 3.**已落实。**加强管理，并维持设备处于良好的运

	传播范围； 5.合理安排检修时间，放散塔设置消声器。	转状态，防止由于设备运转不正常产生的噪声异响； 4.鉴于安全隐患（干燥草木、落叶在高温季节易成为火源，若遇天然气泄漏（如阀门接口松动），可能引发爆燃；高大树木还可能成为雷电引雷通道，增加雷击起火概率），站场和阀室周边未播撒草籽和树木。 5.**已落实。**合理安排检修时间，放散塔设置消声器。
大气污染防治措施	**1.热水炉燃气废气** 经不低于 8m 高排气筒高空排放（每台燃气热水炉设置独立的排气筒，DA001、DA002）。 **2.站场泄漏废气** 采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测。 **3.其他要求及建议** 专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理。	**1.热水炉燃气废气** **已落实。**经 12m 高排气筒高空排放（两台燃气热水炉共用 1 根排气筒，DA001）。 **2.站场泄漏废气** **已落实。**采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测。 **3.其他要求及建议** **已落实。**专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理。
水污染防治措施	**1.地表水** 近期，本项目生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水委托清运，污水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准）。远期，待项目所在地具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水一并纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（其中 CODCr、NH3-N 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）后外	**1.地表水** **已落实。**近期，站内未设置洗手池、卫生间及化粪池等生活配套及污水处理设施，员工如厕依托周边农户旱厕；锅炉排污水、软化处理废水回用于厂区绿化，不外排。 **2.地下水** ①**已落实。**一般固废仓库设置于站场内，已做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，

	排。 **2.地下水** ①一般固废等室内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂存于危废暂存间，地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，符合规范中防晒、防雨及防风的要求； ②全面排查化粪池、排污池的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生； ③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化； ④加强生产管理，由专人负责，杜绝事故发生； ⑤加强厂区地面硬化； ⑥制定各种可能泄漏事故的应急预案，并定期演练，防患于未然。综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。	危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间已落实防雨、防风、防晒，地面已做好防腐、防渗、防漏，仓库内设有托盘； ②**已落实。**营运期间我公司将全面排查排污池的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生； ③**已落实。**垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，垃圾收集点地表已硬化； ④**已落实。**加强生产管理，由专人负责，杜绝事故发生； ⑤**已落实。**厂区地面已硬化； ⑥**已落实。**已编制突发环境事件应急预案，并交宁波市生态环境局宁海分局备案（备案编号：330226-2026-13-L），已配置相应应急物资。
固体废物防治措施	本项目拟将废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂等一般工业固废收集后，交由相关单位进行综合利用；过滤残液收集后委托有资质的单位处置。 企业危废暂存区可防风、防晒、防雨、防渗漏，并贴有危废警示牌。此外，企业需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定，加强企业管理，并做好危废暂存运输工作，危废在晴天厂区内运输，可防止危废对地下水及地表水的影响，具有合理的运输方法。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准，同时填写危险废物转运单。	**已落实。**本项目试运行阶段未产生废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂、过滤残液，后期营运过程中产生后分类收集，废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂暂存于一般固废仓库内，交由相关单位进行综合利用；过滤残液收集暂存于危废暂存间内，然后委托有资质的单位处置。企业危废暂存间已落实防风、防晒、防雨、防渗漏措施，并贴有危废警示牌。 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定，加强企业管理，并做好危废暂存运输工作，危废在晴天厂区内运输，做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存

		放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准，同时填写危险废物转运单。
环境风险防范措施	本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。	**已落实。**本项目已编制突发环境事件应急预案（备案编号：330226-2026-13-L），并交宁波市生态环境局宁海分局备案，通过制定风险防范措施，安全生产规范，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识。
生态防治措施	1.项目运行期，在输气管道沿线区域要加强对临时占地区域的植被恢复工程的保护，发现植被恢复受阻，如死亡的林木等，要进行植被的补植补种。 2.在项目区内特别是在林地区域内设置告示牌，宣传保护野生动物及其栖息地生态环境，加强公众的野生动物保护和生态环境的保护意识教育。 3.加强对项目区内的生态保护，严格按照相关的规章制度执行。	1.**按要求长期落实。**项目运行期，在输气管道沿线区域要加强对临时占地区域的植被恢复工程的保护，发现植被恢复受阻，如死亡的林木等，要进行植被的补植补种。 2.**已落实。**在项目区内特别是在林地区域内设置告示牌，宣传保护野生动物及其栖息地生态环境，加强公众的野生动物保护和生态环境的保护意识教育。 3.**已落实。**加强对项目区内的生态保护，严格按照相关的规章制度执行。

5.2 审批意见环保措施落实情况

宁波市生态环境局以甬环宁建【2023】30 号文对本项目的环境影响报告书进行了批复，批复意见的落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1　环评批复落实情况一览表

序号	批复意见	落实情况
1	施工场地废水经沉淀处理后回用；严禁将泥浆、含油废水排入附近水体；河流穿越采用大开挖进行施工时，选择在枯水期进行。	**已落实。**跨河施工段设置在枯水期，施工废水经沉淀处理后回用。施工期无废水外排。
2	施工期扬尘污染防治措施参照《宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》《宁波市建筑工程施工现场扬尘控制管理(暂行)规定》有关规定执行，	**已落实。**每个施工标段均配备了 1 台洒水车，对沿线施工便道、进出场道路洒水降尘，炎热干燥天气保证每天 3 次洒水次数，

	减少扬尘对于周边环境的影响。	道路洒落的物料进行打扫。土堆、粉状易起尘的建筑材料堆场用篷布进行遮盖。运输车辆不得超载、超速行驶，必要时采取密闭措施。
3	施工期采用低噪声机械及施工工艺，合理安排施工场地；如有生产工艺要求需夜间施工的要取得相关部门证明，并将有关事项公告附近居民；加强沿线道路绿化，严格执行交通规则，设置限速、禁鸣标志，尽量减少交通噪声对周围环境影响。	**已落实。**已合理安排施工时间，高噪声设备避免同时施工。高噪声设备作业时间已避开休息时间，物料运输避开高峰期及夜间；运输车辆途经村庄时严格控制车速，禁止鸣笛，通过公众参与，绝大部分居民反映施工期噪声属于短期噪声，在合理设置施工时间，采取了临时隔声屏障，可以接受。
4	施工期产生的泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥，暂存期应分类收集、避雨存放；生活垃圾委托环卫部门及时清运。	**已落实。**施工期产生的泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥，施工进度紧凑，泥浆和土方及时回填，未暂存堆放；生活垃圾委托环卫部门及时清运。
5	加强施工期和营运期生态环保管理和环境风险防范与应急。落实《报告书》提出的各项风险防范要求，防止污染事故发生，降低事故风险。	**已落实。**施工期已按要求落实风险防控制措施，本已编制突发环境事件应急预案，并交宁波市生态环境局宁海分局备案，站场内已配置相应应急物资。
6	项目结束后需及时对场地进行清理、生态恢复，切实有效保护生态环境。	**已落实。**根据现场踏勘，项目施工场地已清理，并对沿线进行复绿。
7	营运期热水锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气通过不低于 8 米排气筒高空排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉标准中的表 3 大气污染物特别排放限值；场站内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。	**已落实。**热水锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气通过不低于 8 米排气筒高空排放，根据验收监测数据可知，项目锅炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉标准中的表 3 大气污染物特别排放限值；场站内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。
8	该项目实行雨污分流。近期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水委托清运；远期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水一并纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(其中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB332169-2018)表 1 限值)后排放。	**已落实。**站场和阀室已做好雨污分流。近期，锅炉排污水及软化处理废水，经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排；员工如厕依托周边农户旱厕，站内未设置洗手池、卫生间及化粪池等生活配套及污水处理设施，项目运营期无生活污水产生与排放。

9	加强内部管理，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保营运期边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。	**已落实。**已安排专人管理，选用低噪声设备，热水循环泵设置隔声罩，根据验收监测数据可知，营运期边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。
10	项目运营过程产生的过滤残液等属于危险废物，应按《危险废物转移联单管理办法》送有资质单位处置；危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求落实防腐、防渗、防雨等措施；其他一般固废按资源化、无害化处置。	**已落实。**站场内设有危废暂存间，企业危废暂存间已落实防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏措施，并贴有危废警示牌。本项目试运行至今暂未产生过滤残液，后期运营过程中产生的过滤残液收集暂存于危废暂存间内，然后委托有资质的单位处置。
11	建设单位应严格落实环境影响报告书提出的环境管理及监测计划。	由于施工进度紧凑，施工期未开展环境监测，目前施工已结束，经过现场踏勘，施工沿线已复耕复绿，对生态环境进行恢复，对环境影响较小。运营期将严格落实环境影响报告书提出的环境管理及监测计划。

6 生态环境影响调查

6.1 自然环境概况

根据现场调查，本工程位于浙江省东部沿海，宁波市南端，属于亚热带季风气候区，气候温润，植被类型多以自然及半自然状态的植被类型为主，其演替规律受到人类活动的影响。林地的植被类型主要包括针阔混交林、常绿阔叶林及落叶阔叶林。针阔混交林，多以马尾松和杉木为建群种或优势种，群落种混杂有木荷、枫香、白栎、山合欢等常绿或落叶树种，为次生演替群落的过渡种。

通过调查线路沿线植物物种，共发现评价区内陆生维管束植物 75 科，146 属，178 种(包括栽培种、变种)。其中以桑科、禾本科、菊科、蝶形花科等植物占多数。通过实地样方调查，样方内共记录维管植物 45 科 72 属 85 种(包括栽培种、变种)，分别占评价区总科数 60.00%，总属数的 49.32%，总种数的 47.75%。其中，蕨类植物 5 科 7 属 7 种，裸子植物 2 科 2 属 2 种，单子叶植物 4 科 7 属 8 种，双子叶植物 34 科 56 属 68 种。

通过调查，项目沿线共有动物 16 目 35 科 67 种，其中两栖动物 6 种，分 4 科，2 目；爬行类有 8 种，分 3 科，1 目；哺乳动物 8 种，分 6 科，4 目；鸟类种类最多，为 45 种，分为 22 科、9 目。主要为镇海林蛙、大蟾蜍、铜蜓蜥、北草蜥和蓝尾石龙子和石龙子、红点锦蛇、乌梢蛇、麻雀、山麻雀、珠颈斑鸠、红隼、灰麝鼬、野猪和小麂等。

宁海县境内地层复杂，岩石种类较多，构成土壤母质复杂性和多元性等特点。宁海县有红壤、黄壤、潮土、盐土、水稻土等五大类；十三个亚类，三十一个土属，五十二个土种。线路沿线低山丘陵区主要有红壤、黄壤、潮土、水稻土等四个土类，海积平原区主要有盐土和潮土两大类。

6.2 一般生态影响调查与分析

工程位于宁波市宁海县境内，境内以人工植被为主，由乔木、灌木、草本植物和人工植被构成混交林。

工程对地表植被影响主要来源于占地破坏。临时用地将表层土壤剥离单独堆存用于施工结束后回填表面复垦或恢复植被；对项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，已将可能被影响的作物进行移植，严禁随意破坏。

经调查，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响，临时用地恢复植被后，工程建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

通过现场调查和查阅施工资料，本工程实际无弃方，故未设置永久弃渣场。工程实际工程借方量 0.62 万 m^3，由周边项目协调，未设置取土场。

6.3 项目占地影响调查与分析

6.3.1 施工场地调查

本项目涉及的临时占地主要是管线施工两侧各 7m 宽范围施工作业带，布设有泥浆池、材料及土方临时堆放区。通过调查，占地类型主要为耕地、林地、园地、交通运输用地、水域及水利设施用地，现在都已平整并恢复原有使用功能，工程占用基本农田约 1.558hm^2，占用面积相对较小，且在沿线分散性占用，对整个区域的耕地资源来讲，影响相对较小。临时占地对耕地的影响是暂时性的，工程结束后经过一定时间可恢复原有的生产能力。本项目没有对沿线用地功能和生态环境产生不良影响。施工场地恢复情况见表 6.3-3。

表 6.3-3　施工场地恢复情况一览表

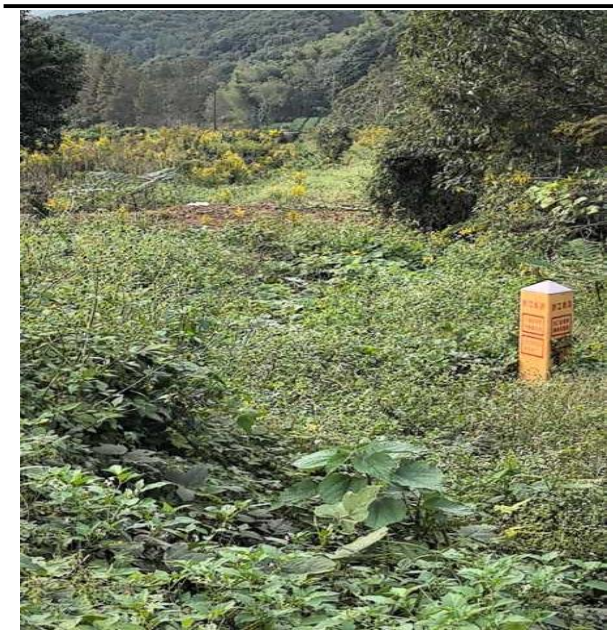


图 1 管道沿线复耕



图 2 管道沿线复耕



图 3 管道沿线复耕



图 4 管道沿线复耕



图 5 管道沿线复耕



图 6 管道沿线复耕





6.3.2 工程永久占地影响调查

本项目主体工程包括 2 座站场：北门站、铜岭阀室；9488.988m 输送管线。

工程总占地 12.415hm^2，其中永久占地 0.4497hm^2，临时占地 11.9653hm^2。

工程穿越管线先行施工，施工场地利用直埋管线及施工作业带占地范围。由于本项目燃气管敷设均埋入地下，因此输送管线不进行永久征地。

本项目永久占地主要为林地和茶园，永久占地范围内公益林占用面积为 0.3563hm^2（约 5.34 亩），均为国家二级公益林。对永久征地范围内的生态公益林木能移植的已经移植，不能移植的在异地进行补种，项目永久占地面积较小，对当地的土地利用影响有限。

本项目永久占用及临时占用林地均得到主管部门同意。

6.4 水土流失影响调查与分析

6.4.1 工程土石方量调查

环评土石方开挖量 5.59 万 m^3，借方 0.62 万 m^3。实际工程土石方开挖总量 5.59 万 m^2（其中表土 1.81 万 m^3，土石方 3.77 万 m^3，钻渣 0.01 万 m^3）；填筑总量 6.19 万 m^3（其中表土 1.81 万 m^3，土石方 3.77 万 m^3，细沙 0.58 万 m^2，钻渣 0.01 万 m^3，石方 0.02 万 m^3）；开挖自身综合利用 5.59 万 m^3；借方 0.60 万 m^3，其中细沙 0.58 万 m^3，石方 0.02 万 m^3 来源于周边其他项目或合法料场商购；无余方。

6.4.2 施工作业带和施工便道调查

1. 施工作业带清理、施工场地准备

本项目施工期间，施工营地平整过程，会对原地表植被产生破坏，在施工营地布置过程会加大原地表水土流失量，在施工结束后临时设施拆除，造成地表裸露，在短期内会产生较严重的水土流失。

2. 修建施工便道

修建施工便道是管道施工期间对生态环境产生影响的主要活动之一。该过程常会破坏表层土的土壤结构和理化性质、毁坏大量的植被、破坏动物的生产环境等，进而形成大量的生物斑痕。

根据现场踏勘，工程结束后，临时占地已及时恢复植被，种草护坡，对生态影响较小。

6.4.3 管沟开挖调查

本项目管道主要采用沟埋方式敷设。管沟开挖整个施工作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或者破坏，尤其是在开挖管沟约 5m 范围内，植被破坏严重；开挖管沟造成的扰动将使土壤的结构、组成及理化性质等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况、植被的恢复、农作物的生长发育等。

根据现场踏勘，工程结束后，临时作业带已恢复植被，对生态影响较小。

6.4.4 穿越工程调查

1. 河流穿越

本项目穿越河流共 4 次，均采用开挖沟埋方式敷设，现浇混凝土稳管。开挖穿越河流的影响主要表现在增加河水的泥砂含量，进而增加河水的悬浮物含量，从而影响河水水质，管沟回填后，多余的土石方处置不当，有可能造成水土流失或阻塞河道。

2. 穿越道路

本项目公路穿越使用顶管，一般道路主要使用开挖+套管方式，于 B03~B04 处使用定向钻穿越，采用的工艺施工中除产生少量土石方外，对环境影响不大。

根据现场踏勘，穿越河道和道路段已恢复原貌，土石方已及时回填。



图 1 河道穿越段原貌恢复



图 2 河道穿越段原貌恢复

6.4.4 工程占地调查

本项目永久占地面积 0.4497hm^2，主要为 1 座站场和 1 座阀室，永久占地将改变部分土地利用性质，对环境产生一定的影响。本项目临时占地面积 11.9653hm^2，主要为北门站边坡、进场道路、管线及施工作业带等。

根据现场踏勘，临时占地已进行复耕复绿，对环境影响较小。

6.5 小结

综上所述，该工程基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项生态保护措施，本项目站场、阀室以及管道工程建设和运营对沿线生态未造成明显的破坏，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求。

7 声环境影响调查

7.1 施工期声环境影响调查

本项目两段管线中大佳何阀室-北门站输气管道沿线中心侧外两侧 200m 范围内无声环境保护目标，北门站-铜岭阀室输气管道沿线 200 米范围内有 80 户居民，其中最近的为西南侧约 25m 处铜岭祝村居民，北门站场最近居民为西南侧 167m 铁界吴村居民，北门站场最近居民为西南侧 167m 铁界吴村居民，为西南侧约 25m 处铜岭祝村居民。

通过设置移动声屏障，选用低噪声设备等噪声防治措施后，对周围影响较小。由于施工期比较短暂，施工期未进行监测。经调查走访，施工期基本按照环评要求落实了噪声污染防治措施。施工期间未出现因噪声污染而出现的投诉事件，说明宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目施工期间沿线声环境质量处于较好水平，对沿线敏感保护目标影响较小。

7.2 试运营期声环境影响调查

为了解本项目北门站场铜岭阀室厂界噪声达标排放情况，故委托浙江杭邦检测技术有限公司对本项目北门站场铜岭阀室厂界进行现状监测。具体监测情况见下表：

1、监测点位及频次

表 7.2-1　噪声监测点位、频次及监测项目

位置		监测点位	监测项目	布点个数	监测频次
厂界噪声	北门站	东、南、西、北侧厂界外 1 米处各布设 1 个监测点▲（N1-1、N1-2、N1-3、N1-4）	等效连续 A 声级	4	连续 2 天，昼、夜间各监测 1 次
	阀室	东、南、西、北侧厂界外 1 米处各布设 1 个监测点▲（N2-1、N2-2、N2-3、N2-4）		4	

2、监测结果

表 7.2-2　工业企业厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	主要声源	检测时间	L_{eq} dB(A)	L_{max} dB(A)	标准限值
北门站 N1-1△1#	2025-12-8	厂内设备	昼间（17:23-17:28）	50	—	60
北门站 N1-2△2#			昼间（17:40-17:45）	48	—	60
北门站 N1-3△3#			昼间（17:49-17:54）	49	—	60
北门站 N1-4△4#			昼间（17:32-17:37）	53	—	60
阀室 N2-1△5#			昼间（14:54-14:59）	48	—	60
阀室 N2-2△6#			昼间（15:16-15:21）	40	—	60

阀室 N2-3△7#			昼间（15:10-15:15）	46	—	60
阀室 N2-4△8#			昼间（15:02-15:07）	46	—	60
北门站 N1-1△1#		厂内设备	夜间（22:00-22:05）	42	54	50
北门站 N1-2△2#			夜间（22:02-22:07）	45	56	50
北门站 N1-3△3#			夜间（22:10-22:15）	48	52	50
北门站 N1-4△4#			夜间（22:08-22:13）	45	58	50
阀室 N2-1△5#			夜间（22:31-22:36）	33	54	50
阀室 N2-2△6#			夜间（22:30-22:35）	41	57	50
阀室 N2-3△7#			夜间（22:42-22:47）	37	59	50
阀室 N2-4△8#			夜间（22:39-22:44）	34	55	50
北门站 N1-1△1#	2025-12-9	厂内设备	昼间（14:44-14:49）	49	—	60
北门站 N1-2△2#			昼间（14:59-15:04）	46	—	60
北门站 N1-3△3#			昼间（15:08-15:13）	48	—	60
北门站 N1-4△4#			昼间（14:51-14:56）	52	—	60
阀室 N2-1△5#			昼间（10:23-10:28）	50	—	60
阀室 N2-2△6#			昼间（10:43-10:48）	41	—	60
阀室 N2-3△7#			昼间（10:37-10:42）	46	—	60
阀室 N2-4△8#			昼间（10:29-10:34）	46	—	60
北门站 N1-1△1#		厂内设备	夜间（22:00-22:05）	42	55	50
北门站 N1-2△2#			夜间（22:00-22:05）	39	52	50
北门站 N1-3△3#			夜间（22:07-22:12）	48	53	50
北门站 N1-4△4#			夜间（22:07-22:12）	47	57	50
阀室 N2-1△5#			夜间（22:26-22:31）	41	55	50
阀室 N2-2△6#			夜间（22:25-22:30）	40	53	50
阀室 N2-3△7#			夜间（22:32-22:37）	36	54	50
阀室 N2-4△8#			夜间（22:33-22:38）	33	49	50

根据表 7.2-2 可知，本项目站场和阀室厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

8 环境空气影响调查

8.1 施工期大气环境影响调查

目前工程已经完工，鉴于施工期未开展监测，本报告引用《环境质量公报 2023 年宁海县环境质量状况》（2024.4.1）和《环境质量公报 2023 年宁海县环境质量状况》（2024.4.1）宁海县环境质量大气常规监测数据对施工期环境空气进行评价，具体监测结果统计见表 8.1-1。

表 8.1-1　2023 年宁海城区大气环境监测统计结果

点位名称	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	达标情况
宁海城区	SO_2	年平均	7	60	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	达标
	NO_2	年平均	20	40	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	42	80	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8	4000	达标
	O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	139	160	达标
	PM_{10}	年平均	42	70	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	90	150	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	21	35	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	44	75	达标

表 8.1-2　2024 年宁海城区大气环境监测统计结果

点位名称	污染物	评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	达标情况
宁海城区	SO_2	年平均	7	60	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	达标
	NO_2	年平均	20	40	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	46	80	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8	4000	达标
	O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	135	160	达标
	PM_{10}	年平均	37	70	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	82	150	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	22	35	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	52	75	达标

由表 8.1-1～8.1-2 可知，本项目施工期区域空气常规污染因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级环境标准，所处区域环境空气属于达标区。

8.2 营运期大气环境影响调查

为了解本项目北门站场、铜岭阀室废气达标排放情况，故委托浙江杭邦检测技术有限公司对本项目北门站场和铜岭阀室进行现状监测。具体监测情况见下表：

1、有组织废气

（1）监测点位及频次

有组织废气监测点位、频次及项目见表 8.2-1。

表 8.2-1　有组织废气监测点位、频次及监测项目

测点位置	点位编号	监测项目	布点个数	监测频次
北门站场 DA001 出口	G1-6	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物	1	连续 2 天，每天连续采集 3 个样品

（2）有组织监测结果

表 8.2-2　有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	排气筒高度（m）	样品性状	检测项目		单位	检测结果			
							第一次	第二次	第三次	平均值
DA001 出口 ◎11#	2025-12-8	12	/	基准含氧量		%	3.5			
			/	烟气含氧量		%	5.2	4.8	4.5	4.8
			/	排气参数	标干流量	Nm^3/h	353	392	363	369
			采样头样	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	1.1	1.0	1.1	1.1
					折算浓度	mg/m^3	1.2	1.1	1.2	1.2
					排放速率	kg/h	3.88×10^{-4}	3.92×10^{-4}	3.99×10^{-4}	4.06×10^{-4}
			/	烟气含氧量		%	5.2	4.8	4.4	4.8
			/	二氧化硫	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.30×10^{-4}	5.88×10^{-4}	5.44×10^{-4}	5.54×10^{-4}
			/	氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.30×10^{-4}	5.88×10^{-4}	5.44×10^{-4}	5.54×10^{-4}

检测点位	采样日期	排气筒高度（m）	样品性状	检测项目		单位	检测结果			
							第一次	第二次	第三次	平均值
			/	烟气黑度		林格曼级	＜1	＜1	＜1	—
DA001出口◎11#	2025-12-9	12	/	基准含氧量		%	3.5			
			/	烟气含氧量		%	4.2	4.6	3.9	4.2
			/	排气参数	标干流量	Nm^3/h	378	374	374	375
			采样头样	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	1.1	1.1	1.0	1.1
					折算浓度	mg/m^3	1.1	1.2	1.0	1.1
					排放速率	kg/h	4.16×10^{-4}	4.11×10^{-4}	3.74×10^{-4}	4.12×10^{-4}
			/	烟气含氧量		%	4.3	4.4	4.0	4.2
			/	二氧化硫	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.67×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.62×10^{-4}
			/	氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.67×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.62×10^{-4}
			/	烟气黑度		林格曼级	＜1	＜1	＜1	—

根据表 8.2-2 可知，本项目热水炉燃气废气中颗粒物、二氧化硫排放满足《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中燃气锅炉相关标准。氮氧化物满足《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》中关于氮氧化物的排放要求。

2、无组织废气

（1）监测点位及频次

无组织废气监测点位、频次及项目见表 8.2-3。

表 8.2-3　无组织废气监测信息一览表

污染物类型	测点位置			监测项目	监测频次
无组织废气	厂界	北门站	上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点 G1-1~G1-4	非甲烷总烃、臭气浓度	4 次/天，共 2 天
		阀室	上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点 G2~1-G2-4	非甲烷总烃、臭气浓度	
	厂区内	北门站	站场内 G1-5	非甲烷总烃	
		阀室	阀室场区内 G2-5	非甲烷总烃	

（2）无组织监测结果

表 8.2-4　无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	样品性状	采样日期	检测结果				单位
				第一次	第二次	第三次	第四次	
北门站上风向〇1#	非甲烷总烃	气袋样	2025-12-8	0.95	1.00	1.08	1.02	mg/m^3
北门站下风向一〇2#				1.07	1.36	1.27	1.21	
北门站下风向二〇3#				1.52	1.30	1.34	1.36	
北门站下风向三〇4#				1.33	1.48	1.25	1.20	
阀室上风向〇5#				2.11	1.93	1.71	1.66	
阀室下风向一〇6#				1.88	1.96	2.30	2.13	
阀室下风向二〇7#				1.98	1.92	2.03	2.09	
阀室下风向三〇8#				2.22	2.10	1.97	1.80	
北门站厂内〇9#				1.59	1.27	1.44	1.45	
阀室厂内〇10#				2.35	2.06	2.25	2.12	
北门站上风向〇1#			2025-12-9	1.00	1.22	1.15	1.11	
北门站下风向一〇2#				1.47	1.66	1.76	1.68	
北门站下风向二〇3#				1.32	1.14	1.03	1.29	
北门站下风向三〇4#				1.04	1.22	1.30	1.40	
阀室上风向〇5#				1.40	1.38	1.30	1.04	
阀室下风向一〇6#				1.45	1.59	1.80	1.37	
阀室下风向二〇7#				1.70	1.80	1.83	1.47	
阀室下风向三〇8#				1.36	1.46	1.07	1.44	
北门站厂内〇9#				1.42	1.97	1.92	1.85	

检测点位	检测项目	样品性状	采样日期	检测结果				单位
				第一次	第二次	第三次	第四次	
阀室厂内○10#				1.79	1.73	1.94	1.92	
北门站上风向○1#	臭气浓度	气袋样	2025-12-8	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲
北门站下风向一○2#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向二○3#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向三○4#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室上风向○5#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向一○6#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向二○7#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向三○8#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站上风向○1#	臭气浓度	气袋样	2025-12-9	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲
北门站下风向一○2#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向二○3#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向三○4#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室上风向○5#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向一○6#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向二○7#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向三○8#				＜10	＜10	＜10	＜10	

表 8.2-5　无组织废气采样期间气象参数

日期	天气	风向	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）
2025-12-8	晴	西北	13.2-16.0	103.0-103.1	1.8-2.4
2025-12-9	晴	西北	10.8-16.3	102.9-103.2	1.8-2.3

根据表 8.2-4 可知，本项目北门站场和铜岭阀室厂界无组织废气非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监测浓度限值；无组织排放废气臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级中新扩改建标准；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

8.3 小结

1、施工期，基本落实了环评报告书提出的各项空气污染减缓措施。

2、运营期，热水炉采用低氮燃烧技术，燃气废气由 12m 高排气筒高空排放。站场和阀室采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，安排专人对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测。已落实环评报告书提出的各项环保措施，可实现达标排放。

9 水环境影响调查

9.2 施工期水环境影响调查

施工期废水主要为工人员生活污水、施工场地废水、管道清管试压废水和泥浆废水。

施工人员生活污水设置临时流动厕所，由环卫部门定期清运；施工场地废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水以及施工车辆的冲洗；管道清管试压废水经沉淀后用于农田灌溉；泥浆废水通过泥浆沉淀池处理后，上清液回用于工地洒水。

施工过程已严加管理，禁止在水体附近清洗施工器具、机械等，加强施工机械的维护；管道敷设及河道穿越作业过程排放的废弃土石方堆放于指定地点，禁止弃入河道或河滩。根据现场踏勘，施工段河床恢复原貌。

9.3 营运期水环境影响调查

据调查，本工程营运期废水主要为锅炉排污水、软化处理废水。近期，本项目锅炉排污水及软化处理废水，经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排；员工如厕依托周边农户旱厕，站内未设置洗手池、卫生间及化粪池等生活配套及污水处理设施，无生活污水产生与排放。

10 固体废物环境影响调查

10.1 施工期固体废物环境影响调查

施工期无弃方，固体废物主要为施工人员生活垃圾、钻渣泥浆及施工废料。

施工单位对施工营地产生的生活垃圾进行集中堆放并及时清运，不乱丢弃；泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥；施工废料由物资单位回收利用。

10.2 营运期固体废物环境影响调查

工程运营期产生的固体废物主要为废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂和过滤残液。

根据现场调查，北门站场内设有 1 间面积为 8.7m^2 危废暂存间和 1 间面积为 8.7m^2 一般固废仓库，企业危废暂存间已落实防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏，并贴有危废警示牌；一般固废仓库已落实防风、防雨、防晒，并贴有一般固废标识牌。

根据现场调查，目前暂无固废产生，后期产生后将按要求分类收集，定点存放，并做好台账记录。废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂等一般工业固废收集后，交由相关单位进行综合利用；过滤残液收集后委托有资质的单位处置。

根据建设单位提供资料和现场核实，阀室实际无过滤分离设备，仅设置有计量装置，无过滤残夜产生。

10.3 小结

调查结果表明，施工期施工单位基本落实了环评报告书提出的固体废物处置措施，在施工期间没有发生因固体废物处置不当造成环境污染和环境纠纷；在营运期间，已按要求设置危废暂存间和一般固废仓库，满足环保验收要求。

11 环境风险调查

11.1 环境风险事故调查

本项目环境风险源主要为北门站和铜岭阀室站场以及输气管道，涉及环境风险物质主要为天然气、柴油、危险废物（过滤残夜）。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、交通运输泄漏事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。

11.2 环境风险防范措施调查

11.2.1 管理措施

1、加强教育强化管理。必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

2、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3、对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

4、加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

5、安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

6、按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

11.2.2 防范措施

建设管理单位采取了多种形式的防范措施，以预防和减少事故的发生，具体措施如下：

1.专职安全管理机构。工程管道的管理采取集中管理和分区操作相结合的原则，设立输气管理处和维抢修队，按管理区域进行划分负责。

2.维抢修机构。设维抢修机构，负责各分段管线的巡线和维护、设备的检修、事故时的抢修、封堵等作业。

3.加强宣传。加强《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的宣传力度，普及天

然气及管道输送知识，提高近距离居民点和人口集中区居民的安全防护（管道防护和自我保护）意识，发现问题及时报告；制定人口稠密区和近距离居民点专项事故应急预案。

4.定期测量。定期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；每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。

5.巡回检查。加大巡线频率，提高巡线的有效性；定期检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。

11.2.3 环境风险防范措施有效性分析

通过采取上述防范措施可以有效的防止环境风险事故的发生，同时根据调查，本项目自试运营以来，未发生过突发环境事故。

11.4 环境风险应急预案调查

11.4.1 应急预案调查

本项目建设单位已编制了突发环境事件应急预案并交由主管部门备案。该预案明确了应急组织机构体系和应急队伍职责分工，组织机构体系完整，分工明确；建立了合理的预防、预警和应急响应机制；建立了完善的应急措施，应急措施基本可行，可满足企业突发环境事件应急管理及处置要求，具有一定的实用性和指导性。

11.4.2 应急预案有效性调查与分析

《宁海县天然气有限公司（北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目）突发环境事件应急预案》主要针对宁海县天然气有限公司运营过程中突发环境事件的综合处置，建设单位根据实际需要发布了该预案，并设置了完善的应急组织机构，并明确了各应急队伍的职责分工；建立了合理的预防、预警和应急响应机制，明确了各种环境风险事故应急响应机制和联系方式；储备了相应环境风险应急物资，建立了完善的应急措施，该措施基本可以满足公司突发环境事件的应急管理和处置的要求，可操作性强，可以满足应急救援的需要。

11.5 小结

建设单位编制完成了《宁海县天然气有限公司（北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目）突发环境事件应急预案》，并于 2026 年 3 月在宁波

市生态环境局宁海县分局进行了备案（备案编号：330226-2026-13-L），该预案建立了预防、预警和应急响应机制，以及完善的应急措施。

（2）建设单位采取了环境风险管理措施，实施了多种形式的环境风险防范和应急措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，有效的预防和减少了环境风险事故造成的危害。

12 社会环境影响调查

12.1 征地情况调查与分析

12.1.1 征地情况调查

据调查，2022 年 10 月 18 日宁海县自然资源与规划局核发了本项目的用地预审与选址意见书（用字第 330226202204052 号），并出具了“关于北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目核准的批复”，同意了该项目的建设用地。

北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书中预计永久占地 0.4605 公顷，其中农用地 0.4605 公顷，不占用耕地；征占用桥头胡街道汶溪周村集体林地 0.3612 公顷。实际永久占用农用地为 0.4497 公顷，集体林地为 0.3612 公顷，比环评阶段减少了 0.0108 公顷。

12.1.2 房屋拆迁或征用

工程沿线不涉及拆迁安置。

12.1.3 征地补偿措施及落实情况调查

建设单位已对土地所有者和使用者进行补偿，并依法支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木的补偿费等费用。

12.2 社会经济影响调查

施工期本项目的建设对当地社会经济的影响主要表现在两方面：一方面，在施工过程会给当地交通运输带来不便，尤其是路线两侧居民受到短时间的不利影响；另一方面，同时招募了大量的建筑工人并为他们提供生活物资、社会服务等，带动了地区就业的增加，为各个公司、企业以及广大劳动者带来一定的经济收入，促进国民经济的发展。

工程运营后，项目建成后，能够切实推动区域内居民、公共建筑以及工业领域的天然气利用、气源开发与能源结构优化，促进宁海县社会经济的发展，改善营商环境。

12.4 小结

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出了各项社会环境保护措施，项目建设改善了当地经商环境，对促进经济社会发展具有重大意义，符合建设项目竣工环保验收要求。

13 环境管理与监控情况调查

13.1 施工期环境管理状况调查

本项目管道运行管理纳入宁海县天然气有限公司管理和调度。因此，本工程环境管理应纳入宁海县天然气有限公司中，建立相应的环境管理体系，成立相应的环境管理机构，该机构设置 2 个有环保经验的专职工作人员，主要负责施工期的环境保护管理工作，该机构的职责主要是：

1、贯彻执行国家和省内的各项环境保护方针、政策和法规。

2、负责监督环境实施计划的编写，负责监督环境影响评价报告书中提出的各项环保措施的落实情况。

3、在承包合同中落实环保条款，配合环保监理工程师，提供施工中环保执行信息，协调环保监理工程师、承包商及设计人员三者之间的关系。

4、组织制订污染事故处置计划，并对事故进行调查处理。

5、负责受影响公众的环保投诉。

6、积极配合、支持当地环保部门的工作，并接受其监督与检查。

7、营运期的环境管理工作建设由当地环境保护部门承担。

13.2 试运营期环境管理状况调查

项目营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和环境管理体系，建立健全各项环境监督和管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

为了做好项目营运期全过程的环境保护工作，管道管理机构设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责实施环评报告提出的各项环保措施。

1、根据环评报告书提出的污染防治措施和对策，制定了环境污染防治办法和操作规程，落实到责任机构（人），并将该环境保护计划和操作规程以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

2、做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。

3、自觉执行已建立的各种环境管理制度，并加强与环境保护管理部门的沟通和联系，当环境污染事故发生时，应主动协助环境保护行政主管部门及时进行调查处理，并

主动接受环境保护行政主管部门的管理、监督和指导。

4、根据环境监测的结果，制定改进或补充环境保护措施的计划。

13.3 环境监测计划落实情况调查

13.3.1 施工期环境监测计划落实调查

本项目施工期未开展环境监测，目前项目已完工，根据走访周边居民和现场勘察，本项目施工期对周边环境影响较小。

13.3.2 试运营期环境监测工作情况

本项目试运营期委托浙江杭邦检测技术有限公司对声环境、环境空气进行了检测，检测报告见附件 6。

13.4 环保执行情况调查

建设单位环保领导小组定期和不定期的对施工单位的施工现场进行环保检查，对于违反环保法规并造成环境危害的行为及时制止，限期整改并给予罚款。

13.5 环境监理落实情况调查

为优化项目管理、提高监理工作效率，本项目施工期环境监理未进行单独招标，采取工程监理与环境监理一体化实施模式，由中标工程监理单位在履行工程监理职责的同时，同步承担施工期生态保护措施落实、污染防治设施建设、扬尘与噪声管控、水土保持、生态恢复等环境监理工作。环境监理相关内容已纳入监理规划、监理实施细则及日常监理工作中，监理日志、监理例会纪要、监理月报等资料完整记录了环境监理开展情况，能够满足本项目施工期环境管理及档案归档要求，环境监理工作落实到位。

13.6 小结

建设单位较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，有效地保证了各项环保措施和设施的落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

14 公众意见调查

14.1 调查目的

本项目的建设对促进宁海县社会经济发展具有重大意义，推动了区域内居民、公建及工业领域的天然气利用、气源发展及能源结构发展，但也会产生一些负面影响。竣工环保验收评价的公众参与，可以提高竣工环保验收的质量，提供更多的信息和建议，使建设项目的竣工环保验收更加民主化、公众化，让与项目有直接或间接关系的广大公众参与到竣工环保验收评价中，保证竣工环保验收评价的透明度和可信度，并提出自己对该建设项目竣工后所持的态度，从自己的利益和公众利益出发，发表自己的观点，使评价工作更加完善和公正。

14.2 调查对象

公众意见调查对象以直接受影响的公众个人。

14.3 调查方法

公众意见调查主要采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答。

公众意见调查表

<table>
<tr><td>工程概况</td><td colspan="9">①新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线：管道从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。
②新建北门站 1 座及边坡：站址位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。
③新建阀室 1 座：站址位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">基本情况</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td><td>民族</td><td></td><td>文化程度</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">与本项目的关系</td><td colspan="3">征地户（）</td><td colspan="3">无直接关系（）</td></tr>
<tr><td>单位或地址</td><td colspan="2"></td><td>职务</td><td></td><td>职业</td><td></td></tr>
<tr><td>基本态度</td><td colspan="3">本项目建设是否有利于本地区的经济发展</td><td>有利（）</td><td>不利（）</td><td>不知道（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">施工期</td><td colspan="3">施工期对您影响最大的方面是什么</td><td>噪声（）</td><td>灰尘（）</td><td>灌溉泄洪（）</td><td>其他（）</td></tr>
<tr><td colspan="3">居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站</td><td>有（）</td><td>没有（）</td><td>没注意（）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象</td><td>常有（）</td><td>偶尔有（）</td><td>没有（）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">本项目临时占地是否采取了复垦、恢复措施</td><td>是（）</td><td>否（）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">占压农业水利设施，是否采取了临时应急措施</td><td>是（）</td><td>否（）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>试运营期</td><td colspan="3">本项目建成后对您影响较大的是</td><td>噪声（）</td><td>汽车尾气（）</td><td>灰尘（）</td><td>其他（）</td></tr>
<tr><td colspan="4">您对本项目环境保护工作的总体评价</td><td>满意（）</td><td>基本满意（）</td><td>不满意（）</td><td>无所谓（）</td></tr>
<tr><td colspan="9">其他意见和建议：</td></tr>
</table>

注：请在选择的答案后的括号内画“√”

调查人：　　调查日期：　年　月　日

14.4 调查内容

调查内容主要包括：（1）本项目建设对本地区的经济发展和交通状况所持的态度和看法；（2）本项目建设对沿线原有的自然环境的破坏程度；（3）施工期环境影响最大的方面；（4）本项目临时占地的恢复、利用措施；（5）本项目建成后环境影响最大的方面；（6）对本项目的意见和建议。

14.5 调查结果分析

本次公众意见调查，对管道沿线、北门站场和阀室周边公众发放调查表 20 份，收回 20 份，收回率为 100%。走访的调查对象主要为管道沿线、北门站场和阀室周边的村民，调查结果见表 14.5-1。

表 14.5-1　项目管道沿线居民意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比例（%）
本项目建设是否有利于本地区的经济发展	有利	18	90
	不利	0	0
	不知道	2	10
施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	16	80
	灰尘	4	20
	灌溉泄洪	0	0
	其他	0	0
居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
	没有	17	85
	没注意	3	15
夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	0	0
	偶尔有	3	15
	没有	17	85
本项目临时占地是否采取了复垦、恢复措施	是	20	100
	否	0	0
占压农业水利设施，是否采取了临时应急措施	是	20	100
	否	0	0
本项目建成后对您影响较大的是	噪声	0	0
	灰尘	0	0

调查内容	观点	人数	比例（%）
	无	18	90
	其他	2	10
您对本项目环境保护工作的总体评价	满意	14	60
	基本满意	5	25
	不满意	0	0
	无所谓	1	25

由表 14.5-1 看出：90%的居民认为该项目有利于本地区经济发展；100%的居民认为管道临时占地采取了复垦、恢复等措施；80%的居民认为施工期间影响较大的环境问题是噪声，20%的居民认为是灰尘；95%的居民对本项目环保工作的总体评价表示满意或基本满意，5%的居民对本项目环保工作的总体评价表示无所谓。

15 调查结论与建议

15.1 工程概况

工程名称：北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

建设性质：新建

工程地址：①新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线：管道从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岔山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。

②新建北门站 1 座及边坡：站址位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岔山塘东南角位置。

③新建阀室 1 座：站址位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。

工程规模：本工程新建北门站 1 座及边坡、阀室 1 座，新建 DN300 燃气高压管线约 9488.988m。

阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。

北门站 1 座及边坡：用地面积为 3563m^2（约 5.34 亩）及边坡，建筑面积 291.24m^2，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后压供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气。

阀室 1 座：用地面积 934m^2（约 1.4 亩），建筑面积为 26.46m^2，设计规模为计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。

建设及完工时间：本项目于 2023 年 03 月 20 日开工，于 2025 年 11 月 30 日竣工。

试运行日期：2025 年 12 月 08 日。

工程投资：工程总投资为 6997.45 万元人民币，其中环保投资为 131 万元，占实际投资的 1.87%。

15.2 环保措施落实情况

本工程施工阶段落实了环境影响报告书及环评批复中提出的施工期环境保护措施。及时恢复因工程造成的植被破坏，及时复耕复林防止水土流失。通过使用移动声屏障等措施降低噪声污染。设置临时流动厕所和隔油沉淀池。按要求采取了环境风险事故防范措施，制订了环境风险事故应急预案。营运期设专人负责环境管理工作。

15.3 调查结论

15.3.1 生态影响调查结论

1、经调查，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响，临时用地恢复植被后，工程建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

2、本项目永久占地主要为林地和茶园，永久占地范围内公益林占用面积为0.3563hm^2（约5.34亩），均为国家二级公益林。对永久征地范围内的生态公益林木能移植的已经移植，不能移植的在异地进行补种，项目永久占地面积较小，对当地的土地利用影响有限。

3、工程结束后，临时占地已及时恢复植被，种草护坡，对生态影响较小。

4、穿越河道和道路段已恢复原貌，土石方已及时回填。

综上所述，该工程基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项生态保护措施，本项目站场、阀室以及管道工程建设和运营对沿线生态未造成明显的破坏，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.2 声环境影响调查结论

1、施工期间，建设单位采取了有效的声环境污染防治措施，工程施工对沿线声环境的影响较小。

2、试运营期，建设单位落实环境影响报告提出的噪声防治措施，对环境影响较小，根据现状检测结果，北门站场和铜岭阀室厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

综上所述，该项目落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项噪声防护措施，北门站场和铜岭阀室厂界噪声现状监测值达标，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.3 环境空气调查结论

施工期间，建设单位和施工单位采取了有效的防治环境空气污染措施，工程的施工对沿线的环境空气质量影响较小。

试运营期，北门站场热水炉燃气废气经 12m 高排气筒高空排放，站场采用密闭输气和管道泄漏自动检测工艺，选用优质管材，并充分考虑抗震，优化运行，对站场内工艺设备定期巡检并开展泄漏检测。

综上所述，该项目落实了环境影响报告书和批复文件中提出的各项环境空气防治措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.4 水环境影响调查结论

施工期，采取了有效的水污染防治措施，对项目沿线地表水环境的影响较小。

运营期：本项目锅炉排污水及软化处理废水，经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排；员工如厕依托周边农户旱厕，站内未设置洗手池、卫生间及化粪池等生活配套及污水处理设施，项目运营期无生活污水产生与排放。

综上所述，该项目基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项水环境保护措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.5 固体废物影响调查结论

经工程分析，施工期无弃方，施工营地产生的生活垃圾进行集中堆放并及时清运，泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥；施工废料由物资单位回收利用。

运营期废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂等一般工业固废收集后，交由相关单位进行综合利用；过滤残液收集后委托有资质的单位处置。

综上所述，该项目落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项固体废物环境保护措施，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

15.3.6 社会环境影响调查结论

工程永久占地 0.4497hm^2，已严格按照国家的有关规定对项目征地进行了补偿，并积极配合当地政府，统筹安排、妥善安置，切实协调好被征地农民的生产和生活，保证原有生产、生活水平不降低。

工程运营后，项目建成后，能够切实推动区域内居民、公共建筑以及工业领域的天然气利用、气源开发与能源结构优化，促进宁海县社会经济的发展，改善营商环境。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出了各项社会环境保护措施，项目建设改善了当地经商环境，对促进经济社会发展具有重大意义，符合建设项目竣工环保验收要求。

15.3.7 环境风险防范措施和应急措施调查结论

建设单位编制完成了《宁海县天然气有限公司北门站突发环境事件应急预案》，并于2026年03月24日在宁波市生态环境局宁海分局备案（备案编号：330226-2026-13-L）。建设管理单位采取了多种形式的防范措施，加强教育，强化管理，定期组织人员进行环境风险培训和演练，有效的预防和减少了环境风险事故造成的危害。

综上所述，该工程基本落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项环境风险防范措施，符合建设项目竣工环保验收的要求。

15.3.8 环境管理与监控情况调查结论

建设单位较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，有效地保证了各项环保措施和设施的落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

15.3.9 公众意见调查结论

本项目的建设和试运营得到了绝大多数居民的支持，建设单位的环保工作得到绝大多数公众的肯定，90%的居民认为该项目有利于本地区经济发展，95%的居民对本项目环保工作的总体评价表示满意或基本满意。

15.4 调查建议

1、加强对沿线管道植被的管理，管道两侧5m内只种植浅根植物，不种植深根植物；5m范围以外确保绿化植物长势良好，及时做好绿化植物的补植补种。

2、加强对热水炉、废气收集管道的维护保养，确保收集管路和低氮燃烧器完好、使用正常，污染物达标排放。

3、做好危险废物的申报登记，严格落实台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准，同时填写危险废物转运单。

4、进一步加强突发环境事件应急预案培训，落实应急物资储备，定期开展环境风

险应急演练，提高污染事故防范能力。

5、落实运营期的跟踪监测。

综上所述，北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，总体上落实了环境影响报告书和环评批复中提出的环境保护措施并投入正常使用，试运营期间管道沿线生态环境恢复较好，污染防治与控制措施效果较好，建议通过工程竣工环保验收。

附件 1 委托书

委托书

浙江禾美环保技术有限公司：

我公司在浙江省宁波市宁海县建设的《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目》已完工并已开始试运行，施工期已按照环评及批复要求实施各项环保措施，现各项工程已全部完成并采取生态恢复措施。根据环境保护有关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评（2017）4 号）的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，特委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。

特此委托！

委托单位：宁海县天然气有限公司

2025 年 12 月 01 日

附件 2 环评批复

宁波市生态环境局文件

甬环宁建〔2023〕30 号

关于《宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书》的审查意见

宁海县天然气有限公司：

你公司《关于要求审批宁海县天然气有限公司<北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响评价报告书》申请报告》及随文报送的项目环境影响报告书（报批稿）等材料收悉。根据《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》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托浙江碧峰环保科技有限公司编制

的环境影响报告书、报告书专家评审意见，以及该项目行政许可公示意见反馈情况，原则同意项目环境影响报告书结论。经批复后的环境影响报告书及审查意见可以作为该项目建设和日常管理的环境保护依据。

二、该项目主要工程内容及规模包括。新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）DN300燃气高压管线约10公里：其中阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为4.8公里，设计压力为6.3MPa，管径为DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为5.2公里，设计压力为4.0MPa，管径为DN300；新建北门站1座及边坡：站址位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置，用地面积为3613平方米（约5.42亩）及边坡，建筑面积291.24平方米，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为8万方/小时，进口压力为6.3MPa，出口压力为0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气；新建阀室一座：站址位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置，用地面积992平方米（约为1.49亩），建筑面积为26.46平方米，设计规模为设计量6万方/小时，进出口压力为4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。项目总投资约为6997.45

万元，建设周期为8个月。

该项目已取得宁海县发展和改革局批复（宁发改投〔2022〕347号），项目代码为：2208-330226-04-01-924115。

三、在项目建设、运营中，严格落实环评报告书提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）施工场地废水经沉淀处理后回用；严禁将泥浆、含油废水排入附近水体；河流穿越采用大开挖进行施工时，选择在枯水期进行。

（二）施工期扬尘污染防治措施参照《宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》《宁波市建筑工程施工现场扬尘控制管理（暂行）规定》有关规定执行，减少扬尘对于周边环境的影响。

（三）施工期采用低噪声机械及施工工艺，合理安排施工场地；如有生产工艺要求需夜间施工的要取得相关部门证明，并将有关事项公告附近居民；加强沿线道路绿化，严格执行交通规则，设置限速、禁鸣标志，尽量减少交通噪声对周围环境影响。

（四）施工期产生的泥浆与其他土方就近回填平铺，作为绿化覆土底泥，暂存期应分类收集、避雨存放；生活垃圾委托环卫部门及时清运。

（五）加强施工期和营运期生态环保管理和环境风险防范与应急。落实《报告书》提出的各项风险防范要求，防止

污染事故发生，降低事故风险。

（六）项目结束后需及时对场地进行清理、生态恢复，切实有效保护生态环境。

（七）营运期热水锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气通过不低于8米排气筒高空排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准中的表3大气污染物特别排放限值；场站内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。

（八）该项目实行雨污分流。近期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水委托清运；远期，生活污水经化粪池预处理后汇同锅炉排污水、软化处理废水一并纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB332169-2018）表1限值）后排放。

（九）加强内部管理，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保营运期边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

（十）项目运营过程产生的过滤残液等属于危险废物，应按《危险废物转移联单管理办法》送有资质单位处置；危险

废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求落实防腐、防渗、防雨等措施；其他一般固废按资源化、无害化处置。

（十一）建设单位应严格落实环境影响报告书提出的环境管理及监测计划。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。项目建设、运行过程中产生不符合经报批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，该项目方可正式投入生产。

宁波市生态环境局

2023年3月15日

附件 3 选址意见书和用地预审意见

中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

用字第 330226202204052 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 宁波市自然资源和规划局

日 期 2022年6月18日

基本情况	项目名称	北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目
	项目代码	2208-330226-04-01-924115
	建设单位名称	中油县天然气有限公司
	项目建设依据	燃气专项规划
	项目拟选位置	桥头镇张道农展村等
	拟用地面积（含各地类明细）	肆仟陆佰零伍平方米
	拟建设规模	新建北门站1座及边坡、阀室1座，新建DN300燃气高压管线约10公里

北门站、阀室至北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目界址

表

[属性描述]

格式版本号=版本

数据产生单位=浙江省自然资源厅

数据产生日期=2022-9

坐标系=2000 国家大地坐标系

几度分带=3

投影类型=高斯克吕格

北门站、阀室至北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目界址点坐标表

[属性描述]

格式版本号=版本

数据产生单位=浙江省自然资源厅

数据产生日期=2022-9

坐标系=2000 国家大地坐标系

几度分带=3

投影类型=高斯克吕格

计量单位=米

带号=40

精度=0.0001

转换参数=0,0,0,0,0,0,0

[地块坐标]

5,0.3588,北门站、阀室至北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目,,

面,,,,@

1,1,3252838.4769,40646751.6088

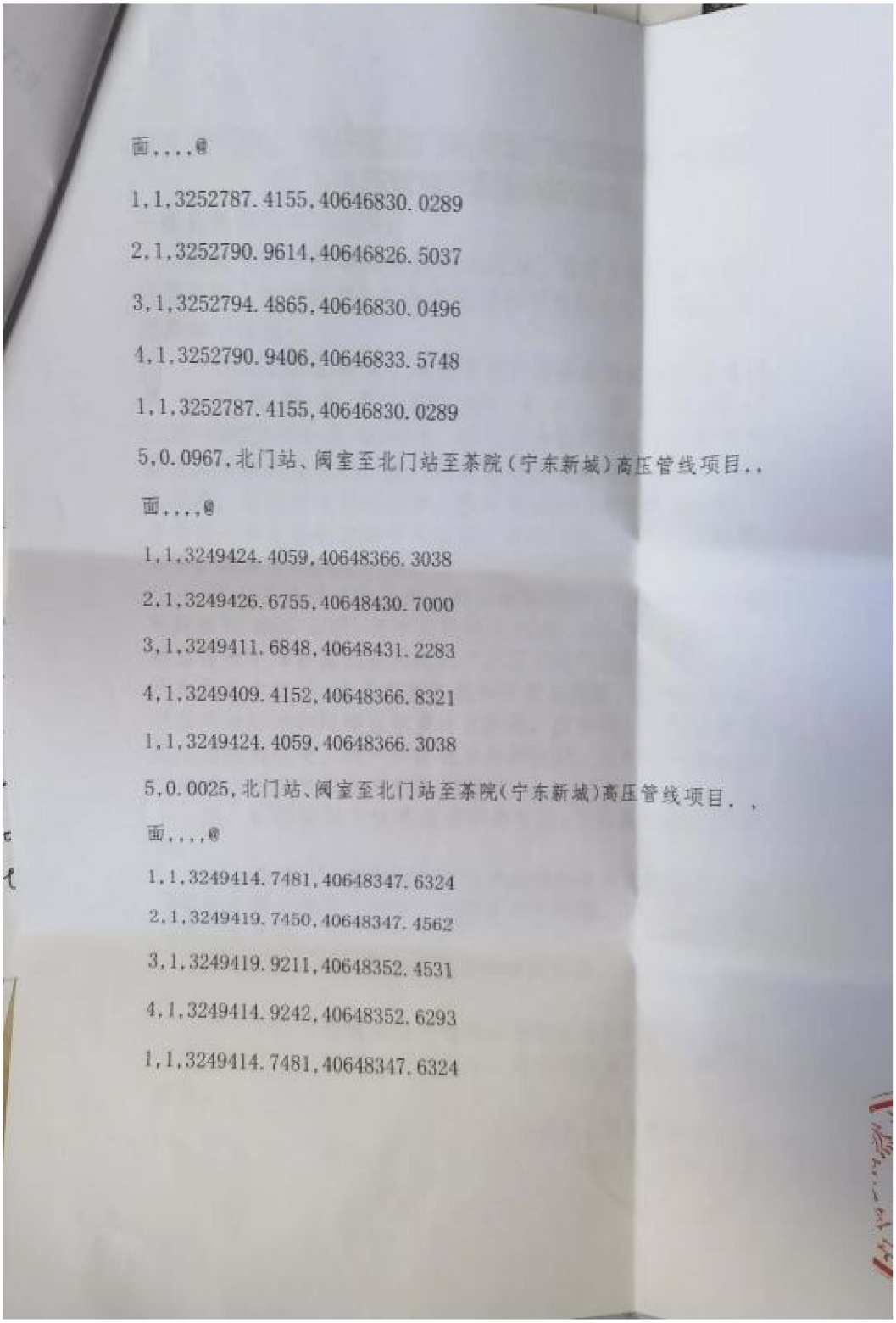
2,1,3252870.9081,40646784.2311

3,1,3252815.5920,40646839.2232

4,1,3252783.1608,40646806.6009

1,1,3252838.4769,40646751.6088

5,0.0025,北门站、阀室至北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目,,



面,,,@

1,1,3252787.4155,40646830.0289

2,1,3252790.9614,40646826.5037

3,1,3252794.4865,40646830.0496

4,1,3252790.9406,40646833.5748

1,1,3252787.4155,40646830.0289

5,0.0967,北门站、阀室至北门站至茶院(宁东新城)高压管线项目,,

面,,,@

1,1,3249424.4059,40648366.3038

2,1,3249426.6755,40648430.7000

3,1,3249411.6848,40648431.2283

4,1,3249409.4152,40648366.8321

1,1,3249424.4059,40648366.3038

5,0.0025,北门站、阀室至北门站至茶院(宁东新城)高压管线项目,,

面,,,@

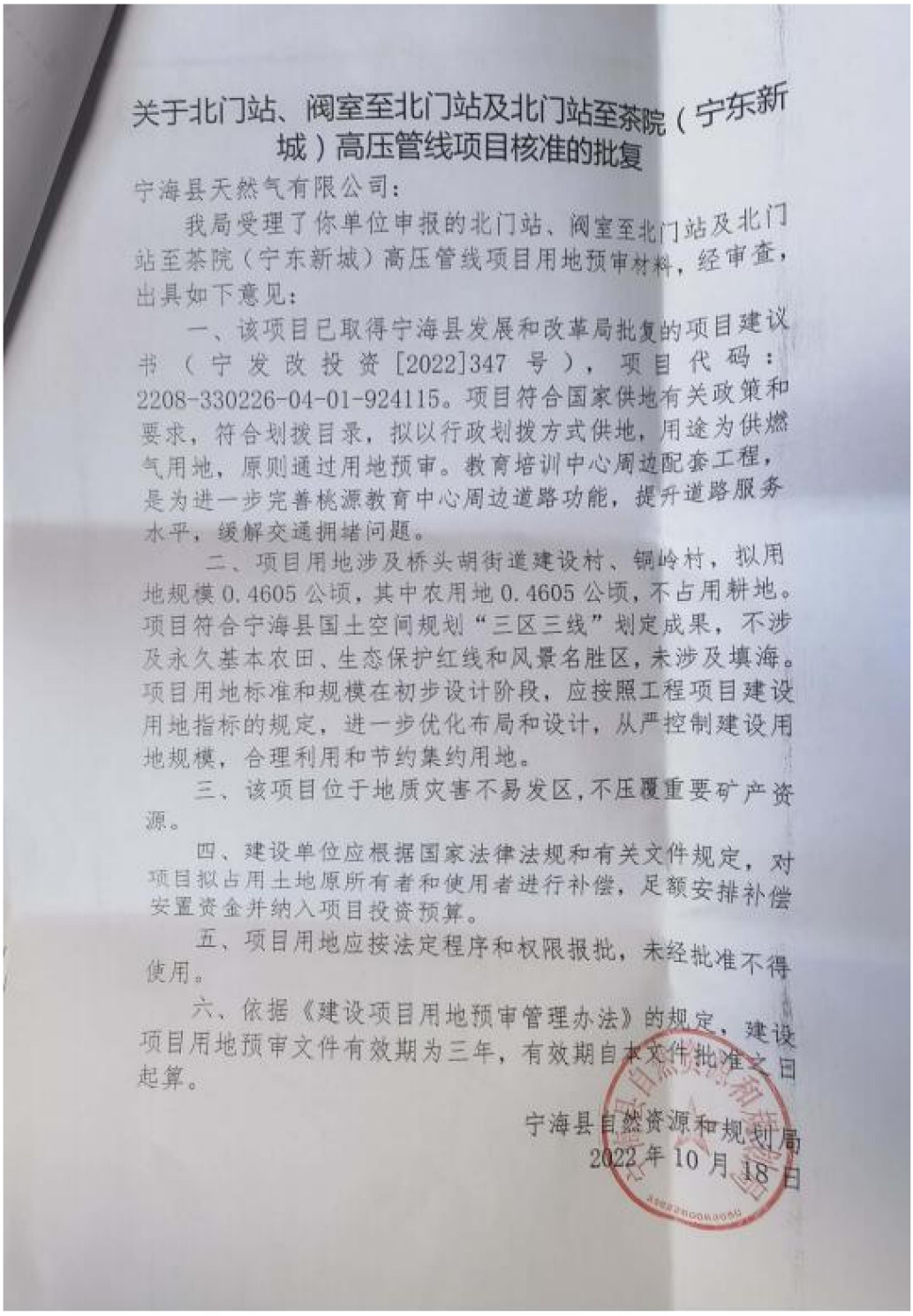
1,1,3249414.7481,40648347.6324

2,1,3249419.7450,40648347.4562

3,1,3249419.9211,40648352.4531

4,1,3249414.9242,40648352.6293

1,1,3249414.7481,40648347.6324



关于北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目核准的批复

宁海县天然气有限公司：

我局受理了你单位申报的北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目用地预审材料，经审查，出具如下意见：

一、该项目已取得宁海县发展和改革局批复的项目建议书（宁发改投资[2022]347号），项目代码：2208-330226-04-01-924115。项目符合国家供地有关政策和要求，符合划拨目录，拟以行政划拨方式供地，用途为供燃气用地，原则通过用地预审。教育培训中心周边配套工程，是为进一步完善桃源教育中心周边道路功能，提升道路服务水平，缓解交通拥堵问题。

二、项目用地涉及桥头胡街道建设村、铜岭村，拟用地规模0.4605公顷，其中农用地0.4605公顷，不占用耕地。项目符合宁海县国土空间规划“三区三线”划定成果，不涉及永久基本农田、生态保护红线和风景名胜区，未涉及填海。项目用地标准和规模在初步设计阶段，应按照工程项目建设用地指标的规定，进一步优化布局和设计，从严控制建设用地规模，合理利用和节约集约用地。

三、该项目位于地质灾害不易发区，不压覆重要矿产资源。

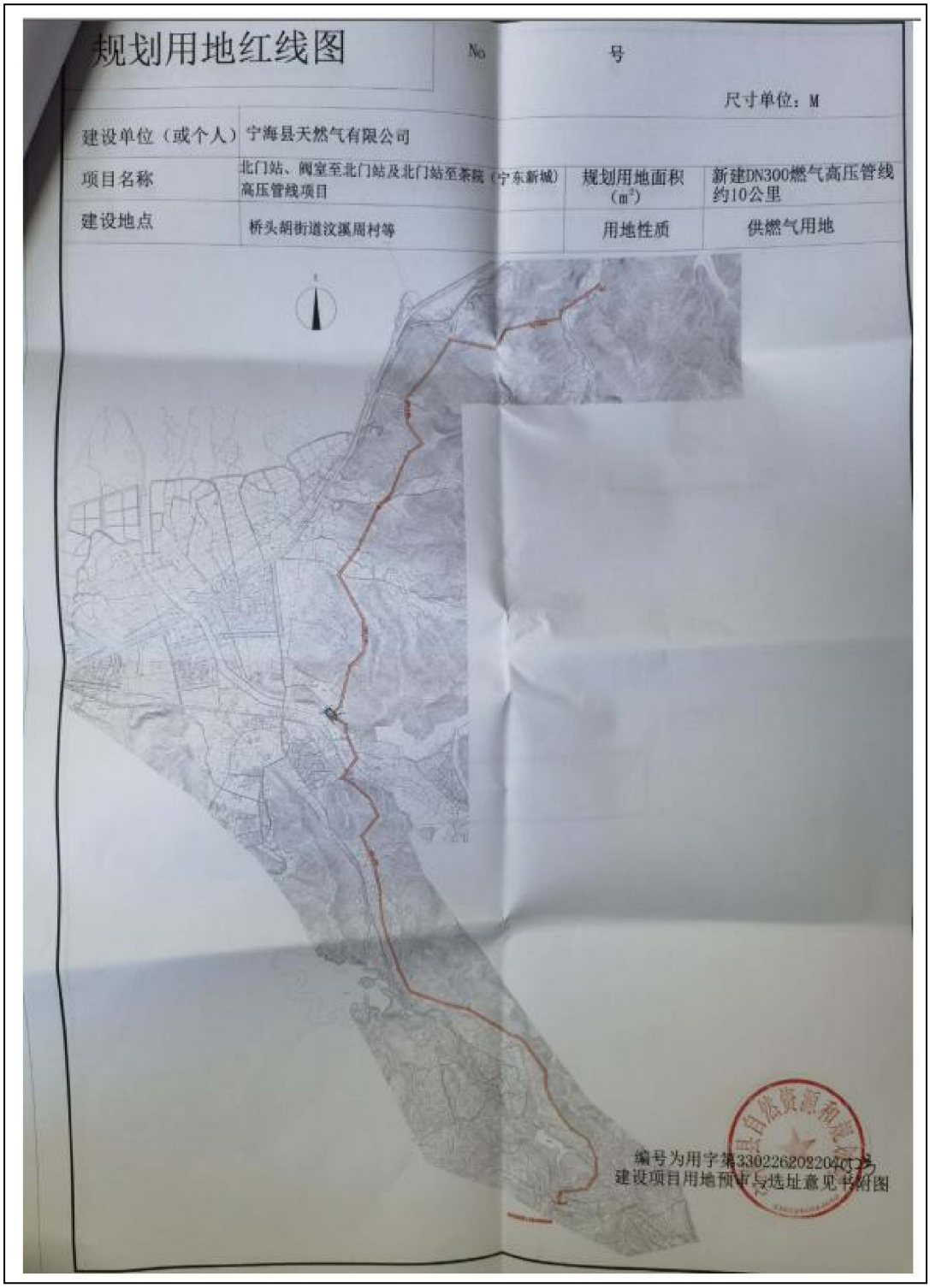
四、建设单位应根据国家法律法规和有关文件规定，对项目拟占用土地原所有者和使用者进行补偿，足额安排补偿安置资金并纳入项目投资预算。

五、项目用地应按法定程序和权限报批，未经批准不得使用。

六、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为三年，有效期自本文件批准之日起算。

宁海县自然资源和规划局

2022年10月18日



规划用地红线图

No 号

尺寸单位：M

建设单位（或个人）	宁海县天然气有限公司		
项目名称	北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目	规划用地面积（m^2）	新建DN300燃气高压管线约10公里
建设地点	桥头胡街道汶溪周村等	用地性质	供燃气用地

编号为用字第330226202204013号
建设项目用地预审与选址意见书附图



规划用地红线图

No 号

尺寸单位：M

建设单位（或个人）	宁海县天然气有限公司		
项目名称	北门站、陶宝至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目	规划用地面积（m^2）	992
建设地点	桥头胡街道铜岭村	用地性质	供燃气用地

N

0 10 20 40m

编号为用字第3302262022040[illegible]号
建设项目用地预审与选址意见书附图



规划用地红线图

No 号

尺寸单位：M

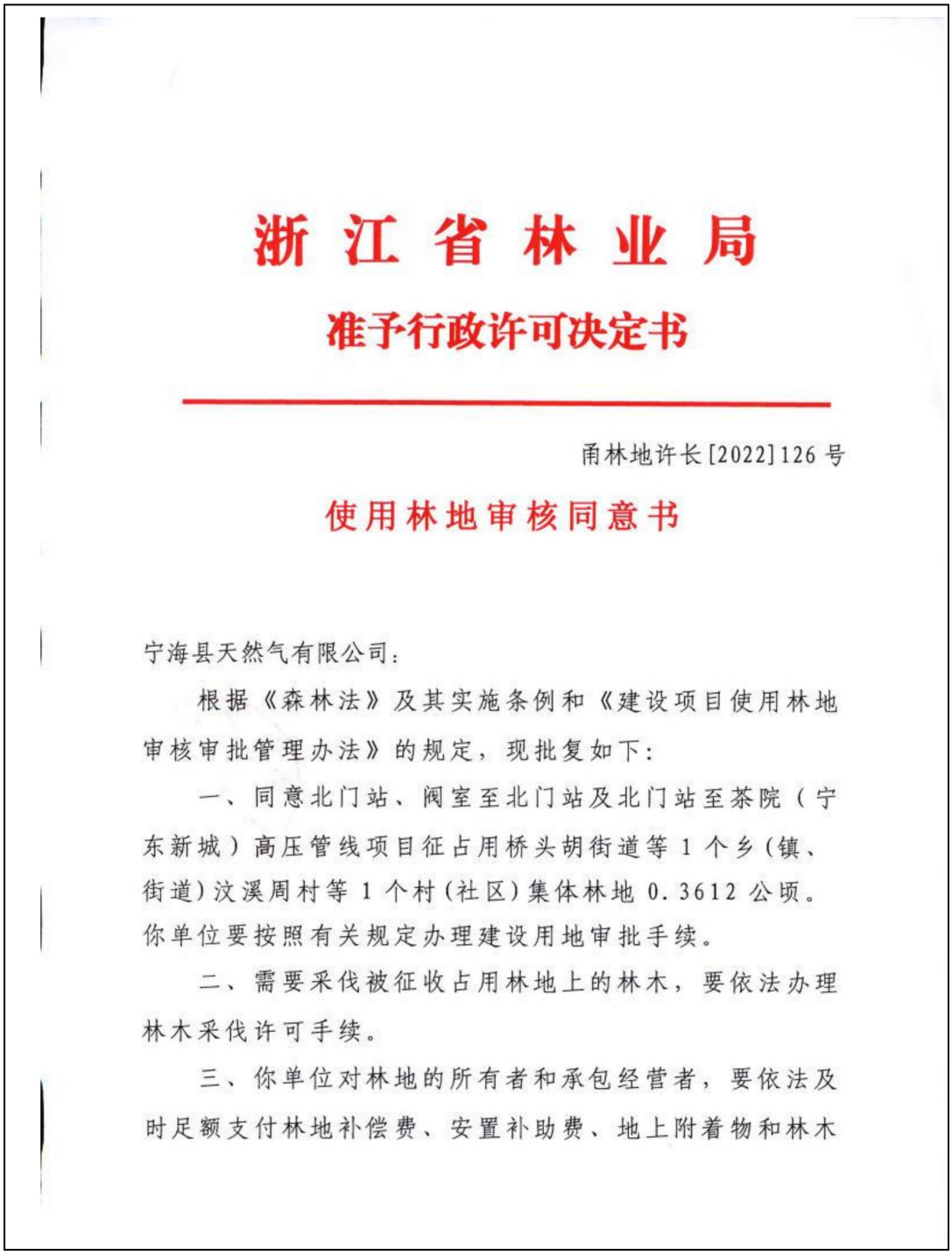
建设单位（或个人）	宁海县天然气有限公司		
项目名称	北门站、园室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目	规划用地面积（m^2）	3613
建设地点	桥头胡街道建设村	用地性质	供燃气用地

N

0 10 20 40m

编号为用字第330226202204015号
建设项目用地预审与选址意见书附图

附件 4 林地使用审核同意书



浙 江 省 林 业 局

准予行政许可决定书

甬林地许长[2022]126 号

使用林地审核同意书

宁海县天然气有限公司：

根据《森林法》及其实施条例和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，现批复如下：

一、同意北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目征占用桥头胡街道等 1 个乡（镇、街道）汶溪周村等 1 个村（社区）集体林地 0.3612 公顷。你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续。

二、需要采伐被征收占用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、你单位对林地的所有者和承包经营者，要依法及时足额支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木

的补偿费等费用。

四、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

五、宁海县林业主管部门做好项目使用林地的监督检查工作。

六、该准予行政许可决定书的有效期为两年。建设项目在有效期内未取得建设用地批准文件且未使用林地的，你单位应当在有效期届满前3个月向原审核机关提出延期申请。建设项目在有效期内未取得建设用地批准文件且未使用林地也未申请延期的，该准予行政许可决定书失效。

浙江省林业局

2022年12月1日

抄送：宁海县林业主管部门。

附件 5 高压管线临时占用林地行政许可决定书

宁波市自然资源和规划局

准予行政许可决定书

甬林地许临[2022]23 号

宁波市自然资源和规划局（宁波市海洋局、宁波市林业局）关于批准北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目临时占用林地的行政许可决定

宁海县天然气有限公司：

根据《森林法实施条例》和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，现批复如下：

一、批准浙江省北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目临时占用桥头胡街道，大佳何镇，茶院乡等 3 个乡（镇、街道）岙马村，建设村，铜岭村，汶溪周村，溪下王村，道士桥村等 6 个村（社区）集体林地 9.3197 公顷，临时占用期限 24 个月。

二、需要采伐被临时占用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

四、临时占用林地期满后，你单位要恢复被临时占用林地的林业生产条件和森林植被。

五、宁海县林业主管部门做好项目使用林地的监督检查工作。

宁波市自然资源和规划局（宁波市海洋局、宁波市林业局）

2022年12月1日

抄送：宁海县林业主管部门。

附件 6 补偿费缴纳凭证



浙江省能源集团财务有限责任公司付款通知单

交易类型：银行付款　交易日期：2026年02月06日　交易号：1562026020601062　凭证号：4230202623000000068

付款人	全 称	宁海县天然气有限公司固货专户	收款人	全 称	宁海宁东新城开发投资有限公司
	账 号	2011010301603		账 号	33101995436059555999
	开户银行	浙江省能源集团财务有限责任公司		开户银行	中国建设银行股份有限公司宁海支行
金额（大写）	人民币元 壹佰壹拾贰万伍仟玖佰陆拾伍元整			金额（小写）	￥ 1,125,965.00
摘要	北门站政策处理费1125965元		代理行行名：中国建设银行股份有限公司杭州之江支行		
附言			代理行户名：浙江省能源集团财务有限责任公司		
			代理行账户：33001619835059888888		

回单

录入人：项霄羽　　复核：

浙江省能源集团财务有限责任公司 2026-02-06 转讫

附件 7 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	宁海县天然气有限公司北门站突发环境事件应急预案（简本）备案文件已于 2026 年 3 月 24 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2026 年 3 月 24 日		
备案编号	330226-2026-13-L		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

附件 8 检测报告

杭邦检测 HANGBANG TESTING

CMA 231112053265

检测报告

Test Report

报告编号：**HJ25669**

项目名称：北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

委托单位：浙江禾美环保技术有限公司

浙江杭邦检测技术有限公司

检验检测专用章

检 测 声 明

1、本机构保证检验检测的公正性、独立性和诚实性，对检测结果负责，对受检单位承担相关保密义务，承担相应法律责任。

2、本报告批准人未签名、未盖浙江杭邦检测技术有限公司检验检测专用章无效。

3、受检单位和委托方若对本报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出，逾期视为无异议。

4、本报告未经本公司书面批准，进行不完整复制的无效。

5、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测，仅对来样负责。

6、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测以及提供的相关报告均以委托方提供的信息为前提。

7、本报告未经浙江杭邦检测技术有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。

机构通讯资料：
地址：浙江省杭州市萧山区宁围街道振宁路 1 号中科萧山智造产业园 2-201
邮编：311215
电话：0571-82823066

检 测 说 明

样品类别	有组织废气、无组织废气、噪声		
委托单位	浙江禾美环保技术有限公司	委托单位地址	/
项目名称	北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目	项目地址	宁波宁海
来样方式	本公司负责采样	样品数量	见报告内页
检测地点	现场检测及本实验室检测	采样日期	2025 年 12 月 8 日-12 月 9 日
收样日期	2025 年 12 月 9 日-12 月 10 日	检测日期	2025 年 12 月 8 日-12 月 11 日

样品类别	检测项目	检测依据
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

检测结果	见报告内页。
备 注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定； 2、“＜”表示该检测项目的检测结果小于检出限； 3、有组织废气排放浓度小于检出限时，折算浓度以检出限计算，排放速率以二分之一检出限计算。

编制人：杨鑫 杨鑫	审核人：	批准人：
编制日期：2025 年 12 月 18 日	审核日期：2025.12.18	签发日期：2025.12.18

检 测 结 果

表 1 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	主要声源	检测时间	L_{eq} dB(A)	L_{max} dB(A)
北门站 N1-1△1#	2025-12-8	厂内设备	昼间（17:23-17:28）	50	—
北门站 N1-2△2#			昼间（17:40-17:45）	48	—
北门站 N1-3△3#			昼间（17:49-17:54）	49	—
北门站 N1-4△4#			昼间（17:32-17:37）	53	—
阀室 N2-1△5#			昼间（14:54-14:59）	48	—
阀室 N2-2△6#			昼间（15:16-15:21）	40	—
阀室 N2-3△7#			昼间（15:10-15:15）	46	—
阀室 N2-4△8#			昼间（15:02-15:07）	46	—
北门站 N1-1△1#		厂内设备	夜间（22:00-22:05）	42	54
北门站 N1-2△2#			夜间（22:02-22:07）	45	56
北门站 N1-3△3#			夜间（22:10-22:15）	48	52
北门站 N1-4△4#			夜间（22:08-22:13）	45	58
阀室 N2-1△5#			夜间（22:31-22:36）	33	54
阀室 N2-2△6#			夜间（22:30-22:35）	41	57
阀室 N2-3△7#			夜间（22:42-22:47）	37	59
阀室 N2-4△8#			夜间（22:39-22:44）	34	55
北门站 N1-1△1#	2025-12-9	厂内设备	昼间（14:44-14:49）	49	—
北门站 N1-2△2#			昼间（14:59-15:04）	46	—
北门站 N1-3△3#			昼间（15:08-15:13）	48	—
北门站 N1-4△4#			昼间（14:51-14:56）	52	—
阀室 N2-1△5#			昼间（10:23-10:28）	50	—
阀室 N2-2△6#			昼间（10:43-10:48）	41	—
阀室 N2-3△7#			昼间（10:37-10:42）	46	—
阀室 N2-4△8#			昼间（10:29-10:34）	46	—
北门站 N1-1△1#		厂内设备	夜间（22:00-22:05）	42	55
北门站 N1-2△2#			夜间（22:00-22:05）	39	52
北门站 N1-3△3#			夜间（22:07-22:12）	48	53
北门站 N1-4△4#			夜间（22:07-22:12）	47	57
阀室 N2-1△5#			夜间（22:26-22:31）	41	55
阀室 N2-2△6#			夜间（22:25-22:30）	40	53
阀室 N2-3△7#			夜间（22:32-22:37）	36	54
阀室 N2-4△8#			夜间（22:33-22:38）	33	49

表 2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	样品性状	采样日期	检测结果				单位
				第一次	第二次	第三次	第四次	
北门站上风向○1#	非甲烷总烃	气袋样	2025-12-8	0.95	1.00	1.08	1.02	mg/m³
北门站下风向一○2#				1.07	1.36	1.27	1.21	
北门站下风向二○3#				1.52	1.30	1.34	1.36	
北门站下风向三○4#				1.33	1.48	1.25	1.20	
阀室上风向○5#				2.11	1.93	1.71	1.66	
阀室下风向一○6#				1.88	1.96	2.30	2.13	
阀室下风向二○7#				1.98	1.92	2.03	2.09	
阀室下风向三○8#				2.22	2.10	1.97	1.80	
北门站厂内○9#				1.59	1.27	1.44	1.45	
阀室厂内○10#				2.35	2.06	2.25	2.12	
北门站上风向○1#			2025-12-9	1.00	1.22	1.15	1.11	
北门站下风向一○2#				1.47	1.66	1.76	1.68	
北门站下风向二○3#				1.32	1.14	1.03	1.29	
北门站下风向三○4#				1.04	1.22	1.30	1.40	
阀室上风向○5#				1.40	1.38	1.30	1.04	
阀室下风向一○6#				1.45	1.59	1.80	1.37	
阀室下风向二○7#				1.70	1.80	1.83	1.47	
阀室下风向三○8#				1.36	1.46	1.07	1.44	
北门站厂内○9#				1.42	1.97	1.92	1.85	
阀室厂内○10#				1.79	1.73	1.94	1.92	
北门站上风向○1#	臭气浓度	气袋样	2025-12-8	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲
北门站下风向一○2#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向二○3#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向三○4#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室上风向○5#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向一○6#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向二○7#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向三○8#				＜10	＜10	＜10	＜10	

表 2 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	样品性状	采样日期	检测结果				单位
				第一次	第二次	第三次	第四次	
北门站上风向○1#	臭气浓度	气袋样	2025-12-9	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲
北门站下风向一○2#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向二○3#				＜10	＜10	＜10	＜10	
北门站下风向三○4#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室上风向○5#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向一○6#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向二○7#				＜10	＜10	＜10	＜10	
阀室下风向三○8#				＜10	＜10	＜10	＜10	

表 3 有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	排气筒高度（m）	样品性状	检测项目		单位	检测结果			
							第一次	第二次	第三次	平均值
DA001 出口◎11#	2025-12-8	12	/	基准含氧量		%	3.5			
			/	烟气含氧量		%	5.2	4.8	4.5	4.8
			/	排气参数	标干流量	Nm^3/h	353	392	363	369
			采样头样	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	1.1	1.0	1.1	1.1
					折算浓度	mg/m^3	1.2	1.1	1.2	1.2
					排放速率	kg/h	3.88×10^{-4}	3.92×10^{-4}	3.99×10^{-4}	4.06×10^{-4}
			/	烟气含氧量		%	5.2	4.8	4.4	4.8
			/	二氧化硫	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.30×10^{-4}	5.88×10^{-4}	5.44×10^{-4}	5.54×10^{-4}
			/	氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.30×10^{-4}	5.88×10^{-4}	5.44×10^{-4}	5.54×10^{-4}
			/	烟气黑度		林格曼级	＜1	＜1	＜1	—

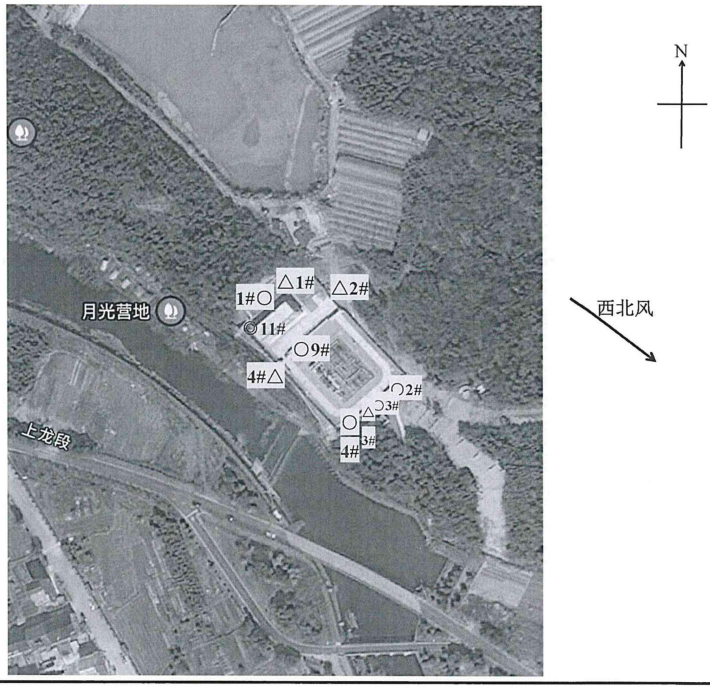
表 3 有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	排气筒高度（m）	样品性状	检测项目		单位	检测结果			
							第一次	第二次	第三次	平均值
DA001 出口◎11#	2025-12-9	12	/	基准含氧量		%	3.5			
			/	烟气含氧量		%	4.2	4.6	3.9	4.2
			/	排气参数	标干流量	Nm^3/h	378	374	374	375
			采样头样	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	1.1	1.1	1.0	1.1
					折算浓度	mg/m^3	1.1	1.2	1.0	1.1
					排放速率	kg/h	4.16×10^{-4}	4.11×10^{-4}	3.74×10^{-4}	4.12×10^{-4}
			/	烟气含氧量		%	4.3	4.4	4.0	4.2
			/	二氧化硫	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.67×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.62×10^{-4}
			/	氮氧化物	排放浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					折算浓度	mg/m^3	＜3	＜3	＜3	＜3
					排放速率	kg/h	5.67×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.61×10^{-4}	5.62×10^{-4}
			/	烟气黑度		林格曼级	＜1	＜1	＜1	—

附表 1 噪声检测期间气象参数		
检测日期	天气	风速（m/s）
2025-12-8	晴	1.7-1.9
2025-12-9	晴	1.5-1.7

附表 2 无组织废气采样期间气象参数					
日期	天气	风向	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）
2025-12-8	晴	西北	13.2-16.0	103.0-103.1	1.8-2.4
2025-12-9	晴	西北	10.8-16.3	102.9-103.2	1.8-2.3

本项目检测点位图



本项目检测点位图



图例：◎-有组织废气检测/采样点；○-无组织废气采样点；△-噪声检测点

报告结束

附件 9 固废管理台账

编号：过滤残液 - 2025 - 1201

浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称：宁海县天然气有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名：

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

日期	产生数量	自行处置数量	委托贮存、处理处置情况			累计贮存数量	备注	填表人
			贮存数量	利用数量	处置数量			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
本页合计								

编号：废滤芯 - 2025 - 1201

一般固体废物利用处置管理台帐

单位名称：宁海县天然气有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名：

浙江省环境保护厅制

1

工业企业一般固体废物产生、利用、处置、排放记录表

企业名称：宁海县天然气有限公司 固体废物名称：废滤芯

日期	产生量（吨）	贮存量（吨）	利用量（吨）	处置量（吨）	排放量（吨）	备注

填报人：

2

编号：检修滤渣 - 2025 - 1201

一般固体废物利用处置管理台帐

单位名称：宁海县天然气有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名：

浙江省环境保护厅制

1

工业企业一般固体废物产生、利用、处置、排放记录表

企业名称：宁海县天然气有限公司 固体废物名称：检修滤渣

日期	产生量（吨）	贮存量（吨）	利用量（吨）	处置量（吨）	排放量（吨）	备注

填报人：

2

编号：废离子交换树 - 2025 - 1201

一般固体废物利用处置管理台帐

单位名称：宁海县天然气有限公司（公章）

声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均为真实。本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人/法定代表人签名：陆秀强

浙江省环境保护厅制

1

工业企业一般固体废物产生、利用、处置、排放记录表

企业名称：宁海县天然气有限公司 固体废物名称：废离子交换树

日期	产生量（吨）	贮存量（吨）	利用量（吨）	处置量（吨）	排放量（吨）	备注

填报人：

2

附件 10 情况说明

情况说明

依据我司已投运同类站场实际运营情况，废过滤残液产生周期较长，通常数年才会产生一批。截至本说明出具之日，本项目尚未产生该类危险废物。

一、现阶段暂不签订危废处置协议的原因

目前本项目无废过滤残液产出，若提前签订处置协议，无法在 1 年协议有效期内完成转运处置，不仅会造成企业不必要的经济损失，同时也不符合处置单位协议履约管理规定，因此现阶段暂不签订处置协议。

二、现有危废贮存配套设施满足临时存放要求

我单位已严格依照项目环评文件及环评批复要求，配套建设危废暂存间，设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）规范，可完全满足废过滤残液产生后的临时贮存需求，能够实现危险废物安全存放，不存在环境风险隐患。

三、后续危废处置承诺

我单位郑重承诺：待废过滤残液即将实际产生前，将第一时间与具备合法经营资质的处置单位签订正式危废委托处置协议；严格遵照《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物转移管理办法》等法律法规规定，规范填报、办理危险废物转移联单，保证该类危险废物 100%合规处置，杜绝环境污染问题发生。

特此说明。

宁晋县天然气有限公司

2026 年 8 月 18 日

附图 1 项目地理位置图


宁海县地图
1：390 000
图 例
县级行政中心
乡（镇、街道）驻地
村庄
设区市界
县（市、区）界
河流、湖泊、水库
铁路客运专线
高速公路及编号
在建高速公路
高速服务区及互通
省道及编号
县乡道
国家森林公园
省级森林公园
山峰
：本项目
宁海
三门
象山港
三门湾
绍兴市
宁波市
台州市

附图 2 项目管线布局图





路由描述：

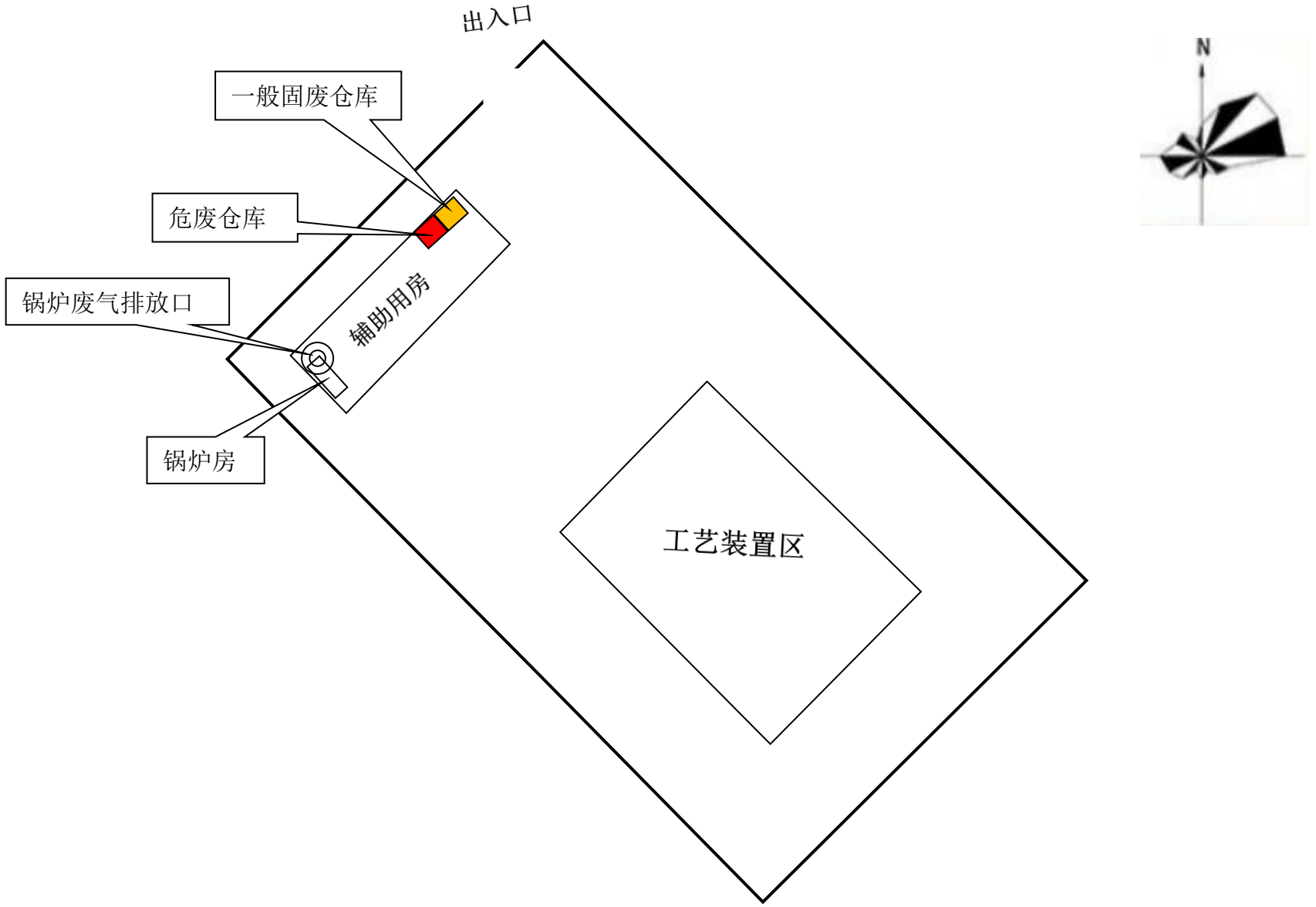
宁海县公司段：高压管线自大佳河阀室接出后沿象山支线输气管道井行至汶溪周村，然后沿村镇周边敷设至宁海县北门站，线路全长约4709.465m，管径DN300，线路设计压力6.3MPa,压力管道类别为GA1。门站后高压管线出站后沿梅茶线东侧山岭敷设至铜岭头村，设铜岭阀室(含计量站功能)作为与宁海华润贸易结算交付点，线路全长约4779.523m，管径DN300，线路设计压力4.0MPa，压力管道类别为GB1。宁海华润段（不在本项目范围内）内）。

输气管道部分（6.3MPa)

高压管道部分（4.0MPa)

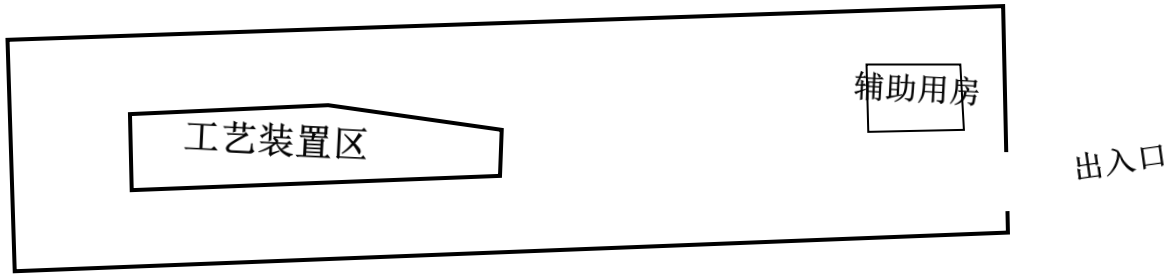
宁海华润高压段

附图 3 北门站场平面布局图



附图 4 铜岭阀室平面布局图





附图 5 监测点位图


N
G1-1
N1-1
N1-2
G1-6
G1-5
北门站
N1-4
G1-2
G1-3
N1-3
G1-4
噪声监测点位
有组织监测点位
无组织监测点位


梅东线
梅东线
N
G2-1
N2-2
N2-4
铜岭阀室
G2-5
G2-2
N2-1
G2-3
N2-3
G2-4
噪声监测点位
无组织监测点位

附图 6 项目施工图



图 1 表土回填

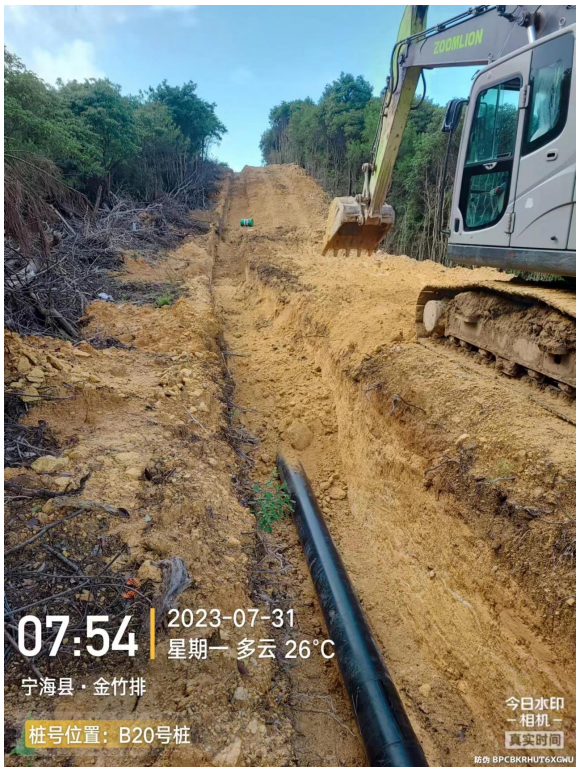


图 2 表土回填



图 3 施工围挡



图 4 植生带护坡

附图 7 现场照片



图 1 管道沿线土地复垦



图 2 管道沿线土地复垦



图 3 北门站场



图 4 铜岭阀室

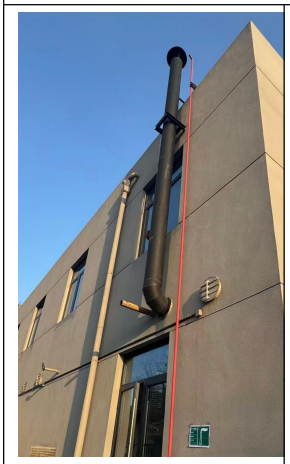


图 5 锅炉废气排气筒

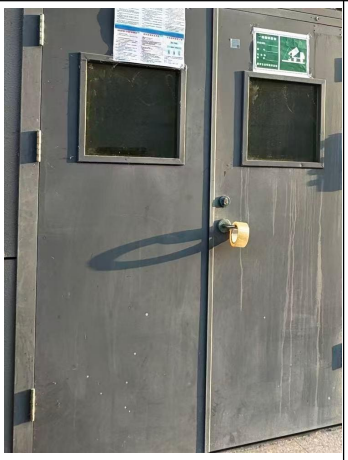


图 6 一般固废仓库



图 7 危废仓库

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁海县天然气有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目	项目代码	2208-330226-04-01-924115	建设地点	①新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线：管道从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。 ②新建北门站 1 座及边坡：站址位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。 ③新建阀室 1 座：站址位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。
	行业类别（分类管理名录）	五十二　交通运输业　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）	建设性质	☑新建　□改扩建　□技术改造		

	设计生产能力	阀室至北门站段高压管线：管道平面长度约为 4800m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300； 北门站至茶院（宁东新城）段高压管线：管道平面长度为 5.2 公里，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。 北门站场：设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa， 铜岭阀室：计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa。					实际生产能力	阀室至北门站段高压管线：管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300； 北门站至茶院（宁东新城）段高压管线：管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。 北门站场：设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa， 铜岭阀室：计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa。	环评单位	浙江碧峰环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局					审批文号	甬环宁建【2023】30 号	环评文件类型	报告书	
	开工日期	2023 年 03 月 20 日					竣工日期	2025 年 11 月 30 日	排污许可证申领时间	2025.12.9	
	环保设施设计单位						环保设施施工单位		本工程排污许可证编号	91330226780442O1XN001W	
	验收单位	浙江禾美环保技术有限公司					环保设施监测单位	浙江杭邦检测技术有限公司	验收监测时工况	主体工程稳定	
	投资总概算（万元）	6997.45					环保投资总概算（万元）	154.2	所占比例（%）	2.2	
	实际总投资	6997.45					实际环保投资（万元）	131	所占比例（%）	1.87	
	废水治理（万元）	15.5	废气治理（万元）	16	噪声治理（万元）	12	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	80	其他（万元） 4.5
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	8760h	

运营单位		/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/	验收时间	2026 年 3 月 30 日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	BOD_5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	NH_3-N	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物（粉尘）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升;废气污染物排放浓度——毫克/立方米；废气污染物排放量——吨/年

北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目阶段性竣工环境保护验收意见

2026 年 3 月 30 日，宁海县天然气有限公司组织召开了北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收会。参加会议的有宁海县天然气有限公司（建设单位）、中国石油天然气第一建设有限公司（施工单位）、吉林华宇工程管理有限公司（监理单位）、浙江城建煤气热电设计院股份有限公司（设计单位）、浙江杭邦检测技术有限公司（检测单元）、浙江禾美环保技术有限公司（编制单位）等单位的代表及特邀专家 3 名共 8 人。

与会代表听取了建设单位关于项目环境保护“三同时”执行情况和验收调查单位关于项目竣工环境保护验收调查及监测情况的汇报，并审阅了《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收调查报告》，经认真讨论，认为宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环评审批手续齐全，主要污染防治设施已建成，均能实现达标排放，验收工作组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

建设地址：

①新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线：从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。

②新建北门站 1 座及边坡：位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。

③新建阀室 1 座：位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。

项目性质：新建

建设规模：本工程新建北门站 1 座及边坡、阀室 1 座，新建 DN300 燃气高压管线

约 9488.988m。

阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。

北门站 1 座及边坡：用地面积为 3613m²（约 5.34 亩）及边坡，建筑面积 391.24m²，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后压供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气。

阀室 1 座：用地面积 884m²（约 1.326 亩），建筑面积为 26.46m²，设计规模为计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 09 月 21 日，宁海县发展和改革局会以宁发改投资【2022】347 号文“关于北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目核准的批复”同意实施该项目；

2023 年 03 月 15 日，宁波市生态环境局以甬环宁建【2023】30 号文“关于《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环境影响报告书》的批复”原则同意项目的建设；

项目于 2023 年 03 月 20 日开工建设，2025 年 11 月 30 日全部竣工，2025 年 12 月 8 日试运行。

（三）投资情况

项目总投资为 6997.45 万元人民币，其中环保投资为 131 万元，占实际投资的 1.87%。

（四）验收范围

本次为阶段性验收，验收范围包括北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目，站场内生活污水设施与纳管管网工程未纳入本次验收。因北门站场生活污水配套处理设施（化粪池等）尚未建设完成，待相关设施及区域污水管网配套完善、具备纳管条件后，再组织项目整体验收。

二、工程变动情况

1、在施工图设计过程中，对线路进行优化调整，最终工程实际输气管道管线长度较环评减少 511.012m，减少 5%。

2、环评要求 2 台燃气热水炉分别经 1 根不低于 8m 排气筒排放，实际 2 台热水炉共用 1 根 12m 排气筒排放。环评要求锅炉排污水、软化处理废水近期委托清运，远期纳管；实际，经收集后全部用于厂区绿化用水，不外排。

对照环保部环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期

本项目施工期严格执行各项生态保护与污染防治要求，对应措施均已落实到位，有效控制了施工期环境影响。

1、生态保护与水土保持

施工前按初步设计优化施工方案，合理划定占地边界，依法办理公益林地占用审批手续并足额缴纳森林植被恢复费，主动对接属地林业主管部门协调施工场地、营地及临时便道设置。施工期采用分层开挖、分层堆放、分层回填工艺，对开挖边坡及填方坡面采用生态护坡和挡墙防护；穿越树林、经济林区时严格控制作业带宽度，最大限度降低植被破坏程度。施工结束后及时开展生态恢复，临时用地恢复原有用途，表土规范回填，损毁植被选用乡土树种补种，损毁农田移交当地农户复耕。

河流穿越段施工安排在枯水期，配套设置临时过水涵洞、导流渠及拦挡设施，完工后全面清理围堰土方、恢复河床原貌，两岸按原有岸坡形态修筑护岸工程；斜坡、陡坎及地表水易冲刷地段修建护坡堡坎、设置排水沟，有效防控水土流失。项目建立环保管理制度，定期开展环水保宣传教育；受施工进度影响，施工期未同步开展生态监测，目前临时占地及周边环境已恢复原有样貌。

2、声环境影响防治

合理排布施工时序，高噪声设备错峰作业，避开居民休息时段，夜间 22:00 后不安排爆破及强噪声施工，物料运输避开出行高峰与夜间；选用符合国家标准的低噪声施工设备及运输车辆，加强日常维护保养，途经村庄路段严格限速、禁止鸣笛；敏感区域设置临时隔声屏障，主动与周边居民沟通协调，施工期噪声属短期影响，整体可控，公众普遍可接受。

3、大气环境影响防治

各标段配备洒水车对施工便道、进出道路定期洒水降尘，炎热干燥天气加密洒水频次；土堆、粉状易起尘物料采用篷布全覆盖，运输车辆采取密闭措施、严禁超载超速，及时清扫路面洒落物料，施工区域设置明显警示标识。

机械尾气防控方面，定期检修施工设备与运输车辆，保障工况稳定；优先使用电动工具，严格控制内燃机械使用；焊接防腐采用分散作业方式，降低废气集中影响。

4、水环境影响防治

施工期生活污水经流动厕所收集后，委托环卫部门定期清运；施工场地废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水与车辆冲洗，清管试压废水沉淀后用于农田灌溉，泥浆废水经沉淀池处理后上清液循环回用，泥浆就近回填平铺；泥浆池底部铺设防渗材料，防范渗漏风险。

工程采用分段施工模式，随开挖、随回填、随做水工保护，施工避开雨季；管道采用 3PE 加强级防腐无缝钢管，施工前全面排查设备漏油故障，施工期未发生突发水环境事故，未对周边居民生产生活用水造成影响。

5、固体废物处置

施工人员生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置；施工泥浆与剩余土方就近回填平铺，用作绿化覆土底泥；施工废料由物资单位统一回收利用，各类固体废物均得到规范、无害化处置。

（二）运营期

本项目运营期污染防治、风险防控及生态保护措施均按环评及批复要求落实到位，具体如下：

1、生态保护管理

生态保护管理运行期持续管护管道沿线植被恢复区域，及时补植补种枯死植被；在林区等区域设置生态保护告示牌，严格执行生态保护管理制度，维护区域生态环境质量。

2、声环境防治

本项目选用低噪声设备，对热水循环泵等高噪声源采取隔振减振、加装隔声罩措施；优化站场工艺设计，通过减少管件、控制气流速度降低气流噪声；放散塔设置消声器，合理安排检修时段；强化设备运维，避免异常运转产生异响。出于安全防控需要，站场及阀室周边未种植草木，规避干燥植被燃爆风险及高大树木引雷隐患。

3、废气污染防治

2 台燃气热水炉共用 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放；输气系统采用密闭输送工艺，配套泄漏自动检测装置，选用优质抗震管材，定期开展巡检检漏；安排专人负责设施维护检修，保障废气管控设施稳定运行。

4、水污染防治

近期站场未配套生活污水设施，员工如厕依托周边农户旱厕，锅炉排污水和软化处理废水全部回用于厂区绿化，无外排废水；地下水方面：一般固废仓库、危废暂存间均落实防渗、防雨等防护措施，危废暂存间配套防腐防渗地面与收集托盘；厂区及垃圾收集点地面硬化，采用带盖垃圾箱；定期排查防渗状况，强化运维管控，杜绝跑冒滴漏。

5、固体废物防治

试运行阶段暂未产生相关固体废物。运营期产生的废滤芯、检修滤渣、废离子交换树脂等一般固废，暂存于一般固废仓库后交由相关单位综合利用；危险废物（过滤残液）暂存于规范设置的危废暂存间，委托有资质单位处置。危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》要求，落实了防风、防雨、防晒、防腐、防渗措施并设置警示牌；建立危废管理台账与申报登记制度，严格执行转移联单管理规定。

6、环境风险防控

企业已编制突发环境事件应急预案并在宁波市生态环境局宁海分局备案（备案编号：330226-2026-13-L），配套相应应急物资；落实风险防范与安全生产措施，常态化开展员工安全环保与应急培训，提升风险防控能力。

四、环境保护设施调试效果

试运营期已委托浙江杭邦检测技术有限公司对北门站场和阀室噪声和废气进行了监测，由监测结果可知，本项目站场和阀室厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，北门站场和铜岭阀室厂界无组织废气非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监测浓度限值；无组织排放废气臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级中新扩改建标准；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

五、工程建设对环境的影响

本公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，总体上落实了环境影响报告书和环评批复中提出的环境保护措施并投入正常使用，试运营期间管道沿线生态环境恢复较好，污染防治与控制措施效果较好。

六、验收结论

建设单位根据国家有关环境保护法律、法规的要求，履行了环境影响审批手续。按照环境影响报告书及批复要求，落实了各项环境保护措施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定不得通过验收的情形，验收工作组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、建议

1、加强对沿线管道植被的管理，管道两侧 5m 内只种植浅根植物，不种植深根植物；5m 范围以外确保绿化植物长势良好，及时做好绿化植物的补植补种。

2、加强对热水炉、废气收集管道的维护保养，确保收集管路和低氮燃烧器完好、使用正常，污染物达标排放。

3、加强危险废物管理，落实危废转移制度。做好危险废物的申报登记，严格落实台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准，同时填写危险废物转运单。

4、进一步加强突发环境事件应急预案培训，落实应急物资储备，定期开展环境风险应急演练，提高污染事故防范能力。

八、验收人员信息

见附表。

宁海县天然气有限公司（盖章）

2026 年 3 月 30 日

宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

阶段性竣工环境保护验收评审会签到表

审查日期：2026年3月30日

项目名称：北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

会议地点：线上会议

分工		姓名	单位	职务/职称	身份证号码	联系方式
验收组组长		[illegible]	宁海县天然气有限公司	主任	330226197307090032	13806852302
技术专家组	组员	[illegible]	浙江省环境学会	教高	320106195706070838	13606625701
	组员	[illegible]	蚌埠禾美环境设计院有限公司	高工	342221987112700 11	15855115127
	组员	[illegible]	安徽宥莘科技有限公司	高工	340621199004219338	18855147000
组员		[illegible]	中国石油天然气第一建设有限公司	总工	41112319900309753X	17326259366
组员		[illegible]	吉林华宇工程管理有限公司	监理	220282198906270836	18843294141
组员		[illegible]	浙江城建煤气热电设计院股份有限公司	高工	330621198708289178	15168371959
组员		[illegible]	浙江禾美环保技术有限公司	工程师	511521199508168981	18956332216

北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目

其他需要说明的事项

宁海县天然气有限公司

二〇二六年三月

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目位于浙江省宁波市宁海县，新建阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线从“象山支线”大佳何阀室接出，向南翻越金字山岗、猛虎山、里岙山后，最后至位于汶溪周村的北门站，然后从北门站调压后接出向南至汶溪东岸后，折向西穿越汶溪，然后折向南沿梅茶线东侧山岭至狐狸洞水库北侧，沿狐狸洞水库保护范围线之外转向西南方向，到达铜岭阀室。新建北门站 1 座及边坡位于宁海县桥头胡街道汶溪周村，汶溪北岸，里岙山塘东南角位置。新建 1 座阀室位于宁海县桥头胡街道铜岭头村，梅茶线南侧，桥头胡街道和茶院乡行政区划交界位置。

阀室至北门站段高压管线，起点为大佳何阀室东北侧预留分输管道，终点为北门站，管道平面长度约为 4709.465m，设计压力为 6.3MPa，管径为 DN300；北门站至茶院（宁东新城）段高压管线，起点为北门站，终点为铜岭阀室，管道平面长度为 4779.523m，设计压力为 4.0MPa，管径为 DN300。

北门站 1 座及边坡：用地面积为 3613m²（约 5.34 亩）及边坡，建筑面积 391.24m²，含两个工艺调压区，辅助用房一座，设计规模为 8 万方/小时，进口压力为 6.3MPa，出口压力为 0.4MPa、4.0MPa，将上游高压调压后压供梅林、桥头胡、强蛟、大佳何、宁东新城用气。

阀室 1 座：用地面积 884m²（约 1.326 亩），建筑面积为 26.46m²，设计规模为计量 6 万方/小时，进出口压力为 4.0MPa，用于截断、计量供应给宁东新城的气量。

本项目建设过程中已将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，并编制了环境保护篇章。

项目已经落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，项目实际总投资为 6997.45 万元人民币，其中环保投资为 131 万元，占总投资的 1.87%。

1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施建设纳入施工合同，随主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并确保了环境保护设施的建设进度和资金。对临时占地进行了及时恢复。投入营运后，宁海县天然气有限公司严格按照环评文件及其批复落实环境保护措施，投入了

一定的人力、物力，加强管理和养护，对临时占地破坏的植被进行了及时恢复，损毁的农田移交当地农户复耕，目前长势良好，水土流失基本得到治理。

本项目在施工和运营期间基本按照环评文件及其批复的要求落实了各项环境保护措施，落实情况总体较好。

1.3 验收过程简况

本项目于2025年12月8日试运营，试运营期间各环保设施正常运行。2026年3月30日，宁海县天然气有限公司在线上组织召开了北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收会。参加会议的有参加会议的有宁海县天然气有限公司（建设单位）、中国石油天然气第一建设有限公司（施工单位）、吉林华宇工程管理有限公司（监理单位）、浙江城建煤气热电设计院股份有限公司（设计单位）、浙江杭邦检测技术有限公司（检测单元）、浙江禾美环保技术有限公司（编制单位）等单位的代表及特邀专家3名共8人。

与会代表听取了建设单位关于项目环境保护“三同时”执行情况和验收调查单位关于项目竣工环境保护验收调查及监测情况的汇报，并审阅了《北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目竣工环境保护验收调查报告》，经认真讨论，认为宁海县天然气有限公司北门站、阀室至北门站及北门站至茶院（宁东新城）高压管线项目环评审批手续齐全，主要污染防治设施已建成，均能实现达标排放，验收工作组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号），我公司在工程配套环境保护设施竣工后，开展了竣工公示及调试公示，在环保设施竣工及调试期间，我公司均未收到公众对于本工程环保方面的意见和建议，本工程开工至竣工验收调查阶段，均未收到相关政府及主管部门转来的环保投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位制定了施工期环境管理办法及相应的环境管理制度，并在工程施工与监理招投标、工程实施、验收等方面付诸实施，较好地落实了本项目环境影响报告书提出的各项环境保护措施与建议以及环境保护行政主管部门的批复要求。建设单位施工期采取的主要环境管理措施如下：

①主体工程施工招投标文件及合同文件中包含了有关环境保护要求，评标中对施工单位提交的环境保护工作方案进行综合评定；

②注重对各项环境保护管理制度的执行和检查工作，施工期间采取了定期、不定期现场检查评比、报告等方式，使各项环境管理制度得到了较好的落实；

③施工期重视水土保持工作，建立了水土保持保证金制度，在每期计量支付中根据承包商的施工进度和水保工作情况进行支付，保证了施工水保工作的顺利进行；

④建立了工程环境监理制度，组织开展了由建设单位、监理单位以及施工单位管理人员参加的环境保护培训；

⑤落实环境保护工程预算，保证了环保工程的顺利实施。

（2）环境风险防范措施

本项目已制定突发环境事件应急预案并在宁波市生态环境局宁海分局进行了备案，备案编号分别为 330226-2026-13-L，本预案服从浙江省应急预案统一管理，与上级突发环境事件应急预案衔接，与企业内部安全生产等其他预案相衔接，预案明确了一年一次的预案应急演练要求。

（3）环境监测计划

由于工程施工进度紧凑，施工期未开展环境监测，目前施工已结束，经过现场踏勘，施工沿线已复耕复绿，对生态环境进行恢复，对环境影响较小。运营期将严格落实环境影响报告书提出的环境管理及监测计划。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本工程不涉及防护距离控制及居民搬迁、功能置换、栖息地保护等相关问题。

2.3 其他措施落实情况

（1）环评中，预计永久占地 0.4605 公顷，其中农用地 0.4605 公顷，不占用耕地；征占用桥头胡街道汶溪周村集体林地 0.3612 公顷。实际永久占用农用地为 0.4497 公顷，集体林地为 0.3612 公顷，比环评阶段减少了 0.0108 公顷。本单位已对土地所有者和使用者进行补偿，并依法支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木的补偿费等费用。

（2）通过现场调查和查阅施工资料，本工程实际无弃方，故未设置永久弃渣场。工程实际工程借方量 0.6 万 m^3，由周边项目协调，未设置取土场。

（3）工程结束后，临时占地已及时恢复植被，种草护坡，穿越河道和道路段已恢复原貌，土石方已及时回填，对生态影响较小。

3 整改工作情况

本工程已落实了各项环境保护对策措施，各污染防治设施均正常运行，不存在相关环保遗留问题，无整改情况。