

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（二阶段）
委托单位：中国石油化工股份有限公司华东油气分公司

编制单位：重庆一泓环保科技有限公司
二〇二〇年十一月

建设单位法人代表：李东海

编制单位法人代表：颜健侏

项 目 负 责 人：王 宇

编 制 人 ：王 宇

建设单位：中国石油化工股份有限公司

华东油气分公司（盖章）

电话：023-85638865

传真：023-85638822

邮编：408400

地址：重庆市南川区西城街道办

事处白果路 16 号 8 幢

编制单位：重庆一泓环保科技

有限公司（盖章）

电 话：13683788836

传 真：

邮 编：400042

地 址：重庆市渝中区时代

天街 181 幢 26-12 号

目 录

前 言	1
1 综 述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	6
1.3 调查方法	6
1.4 工作程序	6
1.5 验收调查时段、范围及因子	7
1.6 调查内容及重点	8
1.7 验收标准	9
1.8 环境敏感目标	10
2 工程概况及变动情况调查	16
2.1 地理位置	16
2.2 工程建设过程回顾	16
2.3 工程概况	17
2.4 产气成分	24
2.5 环保投资	24
3 环境影响报告书及审批文件回顾	26
3.1 环境影响评价结论	26
3.2 环境影响报告书批复意见	32
4 环境保护措施落实情况调查	34
4.1 生态环境保护及水土保持措施落实情况	34
4.2 水环境保护措施落实情况	37
4.3 大气环境保护措施落实情况	37
4.4 声环境保护措施落实情况	38
4.5 固废处理措施落实情况	38
4.6 环境风险防范措施落实情况	40
4.7 措施落实情况汇总	43
5 生态保护措施及影响调查	44
5.1 自然环境概况	44
5.2 工程占地影响调查	48
5.3 生态敏感目标调查	48
5.4 植被影响调查	49
5.5 对野生动物影响	49
5.6 主要生态问题及采取的保护措施调查	49
6 水污染防治措施及环境影响调查	50
6.1 水污染源及处理措施	50
6.2 试运行期水污染源及处理措施	50
6.3 地表水环境质量	50
6.4 水污染投诉及污染事件情况调查	50
6.5 水环境污染防治措施有效性分析	50
7 大气污染防治措施及环境影响调查	51

7.1	大气污染源及大气污染防治措施.....	51
7.2	对大气环境敏感点的影响.....	51
7.3	大气污染投诉情况调查.....	51
7.4	环境空气保护措施调查与有效性分析.....	51
8	噪声防治措施及环境影响调查.....	52
8.1	噪声源及噪声防治措施.....	52
8.2	声环境质量.....	52
8.3	对环境敏感点的影响.....	52
8.4	噪声投诉情况调查.....	52
8.5	声环境影响调查及环境保护措施有效性.....	52
9	固体废物污染控制措施及环境影响调查.....	53
9.1	固体废物种类及处置措施.....	53
9.2	固体废物处置投诉情况调查.....	53
9.3	固体废物处置调查结论.....	53
10	环境风险事故防范及应急措施调查.....	54
10.1	环境风险因素.....	54
10.2	项目环境风险事故情况.....	54
10.3	环境风险防范措施及应急预案制定情况.....	54
10.4	环境风险应急物资的储备和应急队伍培训情况.....	55
11	清洁生产与总量控制调查.....	59
11.1	清洁生产分析.....	59
11.2	总量控制.....	60
12	环境管理及环境监测计划落实情况调查.....	61
12.1	环境管理机构调查.....	61
12.2	环境监测落实情况.....	62
12.3	环境监理落实情况.....	63
13	验收调查结论.....	65
13.1	工程概况.....	65
13.2	环境保护措施落实情况调查.....	65
13.3	生态环境影响调查.....	65
13.4	水环境影响调查.....	66
13.5	大气环境影响调查.....	66
13.6	声环境影响调查.....	66
13.7	固体废物影响调查.....	66
13.8	环境风险影响调查.....	66
13.9	验收调查结论.....	67
13.10	建议.....	67
14	附 件.....	68

前 言

2011 年，国土资源部对“渝黔南川页岩气勘查”区块进行了招标，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司(以下简称“建设单位”)获得了该区块的探矿权。2014 年 11 月，国土资源部重新核定了建设单位“渝黔南川页岩气勘查”探矿权，包括重庆市南川区、万盛区、贵州省道真县、正安县、桐梓县 5 个区县，勘查面积 1603.907km²。

2015 年，中石化集团公司对区域页岩气开发统一部署，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司负责平桥南区页岩气的产能建设。平桥南区共部署 8 个页岩气平台，新建产能 6.5×10⁸m³/a。

2017 年，为保障平桥南区块页岩气的正常开采和外输，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司拟在南川区水江镇开展涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程，并在开工之前委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制了《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》，重庆市南川区生态环境保护局(原重庆市南川区环境保护局，以下均称为南川区生态环境局)于 2017 年 1 月以“渝(南川)环准〔2017〕1 号”对《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》进行了批复。环评主要工程内容包括 8 个采气平台(依托钻井平台占地及部分附属设施)、建设外输联络线 10.5km、集气干线 4.1km、集气支线 9.1km、采气管线 1.7km、7 座集气站、1 座脱水站，同时配套建设供水、供电、通信等设施，工程投资 36753 万元。

2020 年 3 月，鉴于平桥南区产能建设地面工程脱水站及集气站已建成投运，但外输联络线未竣工，为避免未验先投，建设单位决定分阶段开展验收工作，将除外输联络线外的集气站、集输管网、脱水站等工程作为一个验收单元（一阶段），外输联络线单独验收（二阶段）。2020 年 3 月 23 日，建设单位组建了项目一阶段企业自主竣工环境保护验收组，经验收组讨论形成《中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）竣工环境保护验收组意见》，通过了一阶段工程除固体废物以外的其他内容的竣工环境保护验收；2020 年 6 月，南川区生态环境局以“渝（南川）环验〔2020〕11 号”对一阶段固体废物污染防治设施竣工环保验收进行

了批复。

本次二阶段验收范围为东胜脱水站至中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司 4#脱水站（以下简称“4#脱水站”）附近的外输联络线。环评审批的工程建设内容为：外输联络线 10500m，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$ ，设计压力 6.3MPa，设计输气量 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；同期管道敷设东胜脱水站至 4#脱水站污水输水管线、通讯线缆等。

外输联络线工程于 2018 年 7 月开工建设，2020 年 8 月正式投入运行。本工程实际建设内容为：建设东胜脱水站至 4#脱水站附近外输管线，管线长 11064m，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$ ，设计压力 6.3MPa，设计输气量 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （约 $18.1 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ），同沟敷设通信线缆等设施；目前已同沟敷设 199 平台至 4#脱水站采出水输水管线，污水管道长度 6333.4m；由于平桥南区在 199 平台建设污水处理设施，负责处理平桥南区采出水，污水不再外输。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程“三同时”制度的要求，为查清工程设计文件和环境影响评价文件中各项环境保护措施和建议的落实情况，调查分析项目在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司委托我公司承担了《涪陵页岩气田平桥南区产能建设项目地面工程（二阶段）竣工环境保护验收调查报告》的编制工作。

2020 年 11 月 12 日，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司组织验收组对现场进行了踏勘，在中石化重庆页岩气有限公司召开了涪陵页岩气田平桥南区产能建设项目地面工程（二阶段）竣工环境保护验收会，经验收组讨论形成验收组意见，会后我公司组织技术人员对报告进行了认真修改，编制完成了《涪陵页岩气田平桥南区产能建设项目地面工程（二阶段）竣工环境保护验收调查报告》。

本次验收调查报告在编制过程中得到了中国石油化工股份有限公司华东油气分公司、中石化重庆页岩气有限公司等单位专家和领导的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

1 综 述

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 7 月 2 日修正, 2016 年 9 月 1 日起施行);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日)。

1.1.2 环境保护行政法规和规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号修订);
- (2) 《土地复垦规定》(国务院令 592 号);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(总局令第 13 号, 2001 年 12 月 27 日);
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (5) 《国家危险废物名录》(2016 版);
- (6) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 645 号);
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第 5 号);
- (8) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(国家环保部公告 2012 年第 18 号, 2012-03-07 实施);
- (9) 《页岩气产业政策》(国家能源局公告 2013 年第 5 号)。
- (10) 《国家能源局关于印发页岩气发展规划(2016-2020 年)的通知》(国能油气〔2016〕255 号);
- (11) 《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》(环办〔2015〕52 号);

(12) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）。

1.1.3 地方性法规和文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》(2018年7月26日修正);
- (2) 《重庆市大气污染防治条例》(2017年3月29日);
- (3) 《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第270号);
- (4) 《重庆市环境保护局关于天然气开采行业固体废物污染防治有关问题的通知》(渝环〔2014〕106号);
- (5) 《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》(2011年7月29日);
- (6) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划实施意见》(渝府发〔2013〕86号);
- (7) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发〔2016〕19号);
- (8) 《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》(渝环发〔2007〕15号);
- (9) 《重庆市人民政府批准重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号);
- (10) 《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等31个区县(自治县)集中式饮用水源保护区的通知》(渝府办〔2013〕40号);
- (11) 《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知》(渝府办发〔2016〕19号);
- (12) 《重庆市人民政府办公厅关于印发万州区等区县(开发区)集中式饮用水源地保护区划分及调整方案的通知》(渝府办〔2018〕7号);
- (13) 《重庆市人民政府办公厅关于印发璧山区等区县(开发区)集中式饮用水源地保护区调整及撤销方案的通知》(渝府办〔2019〕6号);
- (14) 《重庆市页岩气产业发展规划(2015-2020年)》(渝府办发〔2015〕43号);
- (15) 《重庆市生态功能区划(修编)》(渝府〔2008〕133号);

(16) 《中共重庆市委重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》(渝委发〔2014〕19号);

(17) 《重庆市人民政府关于印发重庆市生态文明建设“十三五”规划的通知》(渝府发〔2016〕34号)。

1.1.4 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》(HJ/T349-2007);
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011);
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (11) 《重庆市建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类项目》;
- (12) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)。

1.1.5 建设项目相关文件

- (1) 《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》及批复;
- (2) 《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）竣工环境保护验收调查报告》、自主验收验收组意见及固体废物污染防治设施竣工环保验收批复;
- (3) 《东胜脱水站-南川输气首站集气干线竣工图说明书》(中石化江汉石油工程设计有限公司);
- (4) 已投产井天然气成分分析报告;

- (5) 项目应急预案；
- (6) 工程监理报告及环境监理报告。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

开展涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（二阶段）建设项目竣工环境保护验收调查的目的在于落实《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，依据建设项目竣工环境保护验收技术规范及环境影响评价文件等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，以及其他环境保护对策措施“三同时”落实情况进行调查，对尚不完善的环境保护措施和环保设施提出改进意见，落实建设单位在竣工环保验收工作中的主体责任。

1.2.2 调查原则

- (1)认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2)坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3)坚持客观、公正、科学、实用的原则。

1.3 调查方法

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 石油天然气开采》(HJ612-2011)的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》规定的方法，通过对工程前期资料研读，采取对工程设施和环保措施及设施自查、卫星影像对比等方法和技术手段开展竣工环境保护验收调查。

(1)在研读环境影响评价文件及批复、工程设计文件、工程监理、环境监理等环境保护资料的基础上，配合建设单位开展自查，核查工程变化情况、环保措施和设施落实及变动情况，确定竣工验收范围和内容、验收执行标准等。

(2)环境影响分析以现场勘察和卫星遥感调查为主，通过现场调查、遥感影像对比等方法分析工程造成的环境影响。

(3)环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

1.4 工作程序

该项目竣工验收环境保护调查工作程序见图 1.4-1。

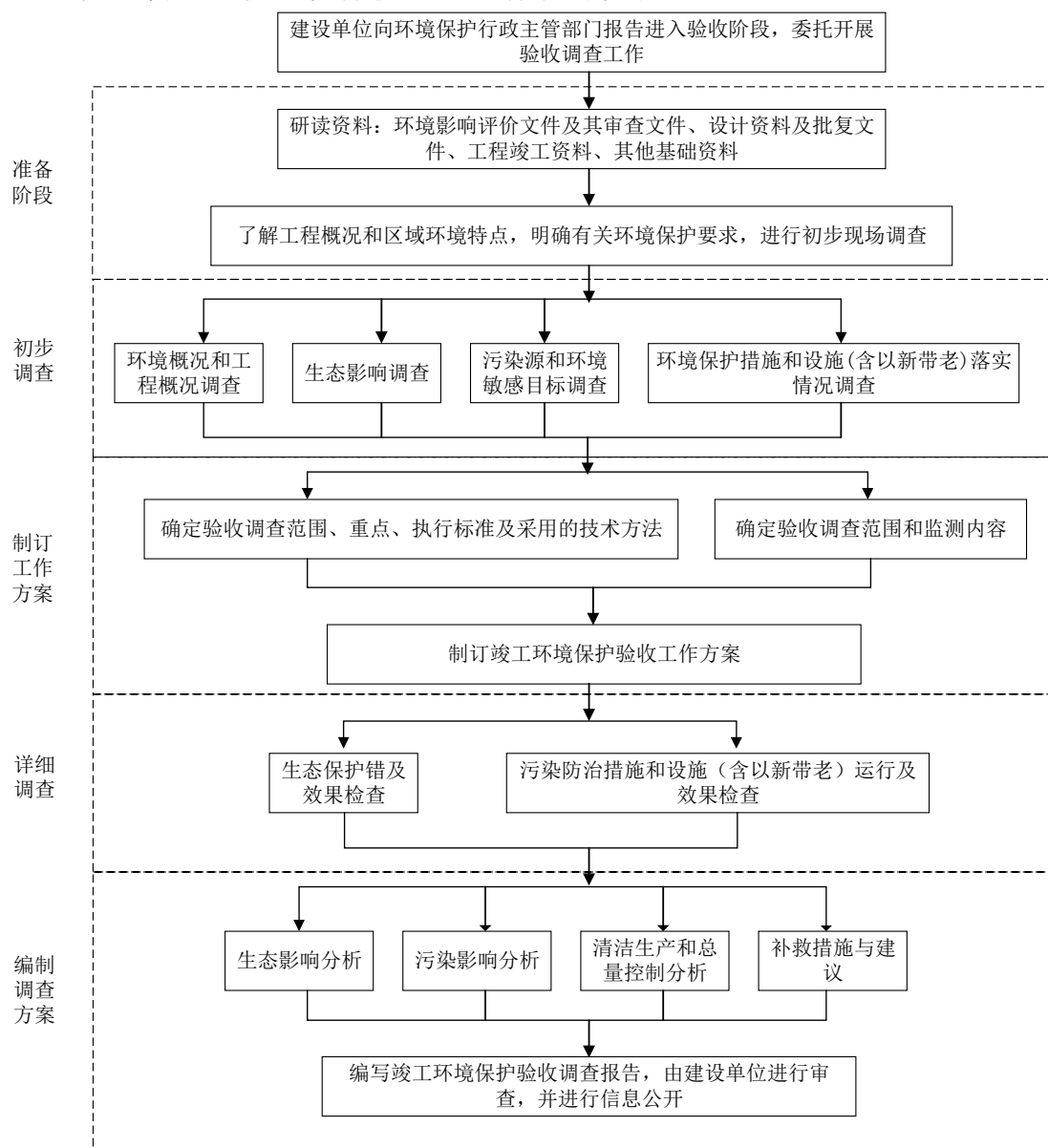


图 1.4-1 验收调查工作程序图

1.5 验收调查时段、范围及因子

1.5.1 调查时段

外输联络线工程调查时段主要为施工期和试运行期。

1.5.2 调查范围

根据环境影响评价文件及工程建设对环境影响实际，按照环评评价范围确定原则，确定本项目验收调查范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目评价范围与验收调查范围

环境要素	评价范围
生态环境	管线工程两侧 200m 范围
声环境	管线两侧 200m 范围
大气环境	管线工程周边 200m 范围
环境风险	管线中心线两侧 200m 范围

1.5.3 调查因子

大气环境：TSP；

地表水：SS；

声环境：昼间等效声级、夜间等效声级；

固体废物：清管废物、生活垃圾；

环境风险：天然气管线。

1.6 调查内容及重点

1.6.1 调查内容

- (1)环境影响评价制度、“三同时”制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- (2)实际工程建设内容、工程变动及环境影响情况。
- (3)环境敏感保护目标基本情况及变化情况。
- (4)环境影响评价文件及其审批文件中提出的主要环境影响、环境保护设施和措施要求，以及环境保护设施和措施的落实情况及其效果。
- (5)工程施工期实际存在的环境问题。
- (6)环境影响评价文件对污染因子达标情况预测结果与验收调查结果的符合度。
- (7)环境风险防范和应急措施的落实及有效性调查。
- (8)建设项目施工期环境管理制度(包括环境监理)的实施情况及有效性调查，并对提出的环境保护措施落实情况进行调查。
- (9)健康、安全和环境(HSE)管理体系建立及运行情况。
- (10)清洁生产水平和污染物排放总量情况。
- (11)环境保护投资情况。
- (12)其他新发现的问题，如环境保护政策发生变化带来的要求变化等。

1.6.2 调查重点

本次调查的重点是实际工程建设内容、工程变动及环境影响情况，环境影响评价文件及其审批文件中提出的主要环境影响、环境保护设施和措施要求，以及环境保护设施和措施的落实情况及其效果，环境风险防范和应急措施的落实及有效性调查。

根据外输联络线工程以生态影响为主，因此重点调查生态恢复情况。

1.7 验收标准

1.7.1 环境质量标准

根据调查，项目区地表水、声环境、环境空气等环境功能区未发生变化，按照环境影响评价文件及批复中的环境保护标准执行。

(1)地表水

根据《南川市人民政府关于印发南川市地表水域适用功能类别划分规定的通知》(南川府发〔2006〕74号)，管线穿越鱼泉河河段属于鱼泉河大坝—汇流口段，属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域水质标准。与原环境影响评价文件执行标准一致。

(2)声环境

项目沿线所在区域属于2类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。与原环境影响评价文件执行标准一致。

(3)环境空气

项目区为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，与原环境影响评价文件执行标准一致。

(4)水土流失

参照执行《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，重庆区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤容许流失量为500 t/(km²·a)。

1.7.2 污染物排放标准

(1)废水

本项目施工期施工废水沉淀后用于防尘洒水，生活污水采用旱厕收集后农

用。

(2)噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间噪声排放限值 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

(3)废气

本项目施工期施工机具和施工扬尘等无组织排放执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)其他区域标准值。标准值见表 1.7-1。

表 1.7-1 重庆市大气污染物综合排放标准（DB50/418-2016）

污染物	浓度（mg/m ³ ）	监控点
SO ₂	0.40	界外浓度最高点
NO _x	0.12	
颗粒物	1.0	

(4)固体废物

施工期土石方挖填方平衡，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；运营期清管废物交由一般固废处置场处置，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。

1.8 环境敏感目标

根据现场调查，本项目实际建设与环评阶段相比，东胜脱水站至鱼泉河段管线向西偏移了约 200m。线路调整后，环评阶段走向沿线评价范围内影响户数约为 215 户，实际走向沿线评价范围内影响户数为 193 户，减少了 10%；在东胜脱水站至鱼泉河段线路偏移，远离水江镇规划区规划的城镇居住区，减少了工程建设对规划居住区的环境质量和环境风险影响。调整后的线路不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位等特殊环境敏感区。水江镇规划区穿越线路的调整，减少了环评阶段对规划仓储和工业用地的穿越，减少了对水江镇规划的影响。

与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号）和《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环发〔2015〕52 号）对比分析，线路走向变动敏感点变化不属于重大变动。本项目敏感点分布及变化情况详见图 1.8-1~1.8-3 和表 1.8-1~1.8-2。

表 1.8-1 环评阶段外输联络线沿线环境敏感点统计一览表

环境要素	敏感点		与管线位置关系			敏感点特征
	序号	敏感点名称	管段	方位	距管线中心最近距离（m）	
声环境、 环境空气	1	1#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	33	散居，约 10 户 35 人
	2	2#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	右侧	35	散居，约 5 户 15 人
	3	3#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	左侧	10	散居，约 3 户 10 人
	4	4#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	5	散居，约 34 户 119 人
	5	5#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	24	散居，约 47 户 165 人
	6	6#居民点	鱼泉河至终点段	右侧	133	散居，约 5 户 16 人
	7	7#居民点	鱼泉河至终点段	左侧	5	散居，约 10 户 35 人
	8	8#居民点	鱼泉河至终点段	左侧	5	散居，约 12 户 42 人
	9	9#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	5	散居，约 11 户 38 人
	10	10#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	114	散居，约 10 户 386 人
	11	11#居民点	鱼泉河至终点段	右侧	13	散居，约 15 户 100 人
	12	12#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	5	散居，约 18 户 63 人
	13	13#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	5	散居，约 20 户 70 人
	14	14##居民点	鱼泉河至终点段	两侧	131	散居，约 15 户 53 人
地表水环境	1	鱼泉河	穿越鱼泉河 1 次，挖沟法穿越，穿越长度约 50m			III类水域，农业用水、工业用水
生态环境	1	植被和土壤	管线中心线两侧 200m 范围内			植被以旱地农作物、疏林地等人工植被为主，土壤以紫色土和水稻土为主
环境风险	1	南涪铁路	穿越南涪铁路 1 次，桥墩间挖沟加套管穿越，穿越长度约 40m			企业铁路，基本停运
	2	水江镇本项目沿线居民点	外输联络线从水江镇规划区穿越，不占用规划用地，距居民建筑物最近距离为 5m			行政镇，集中居住区，沿线为 1-6F 建筑物，约 1000 人

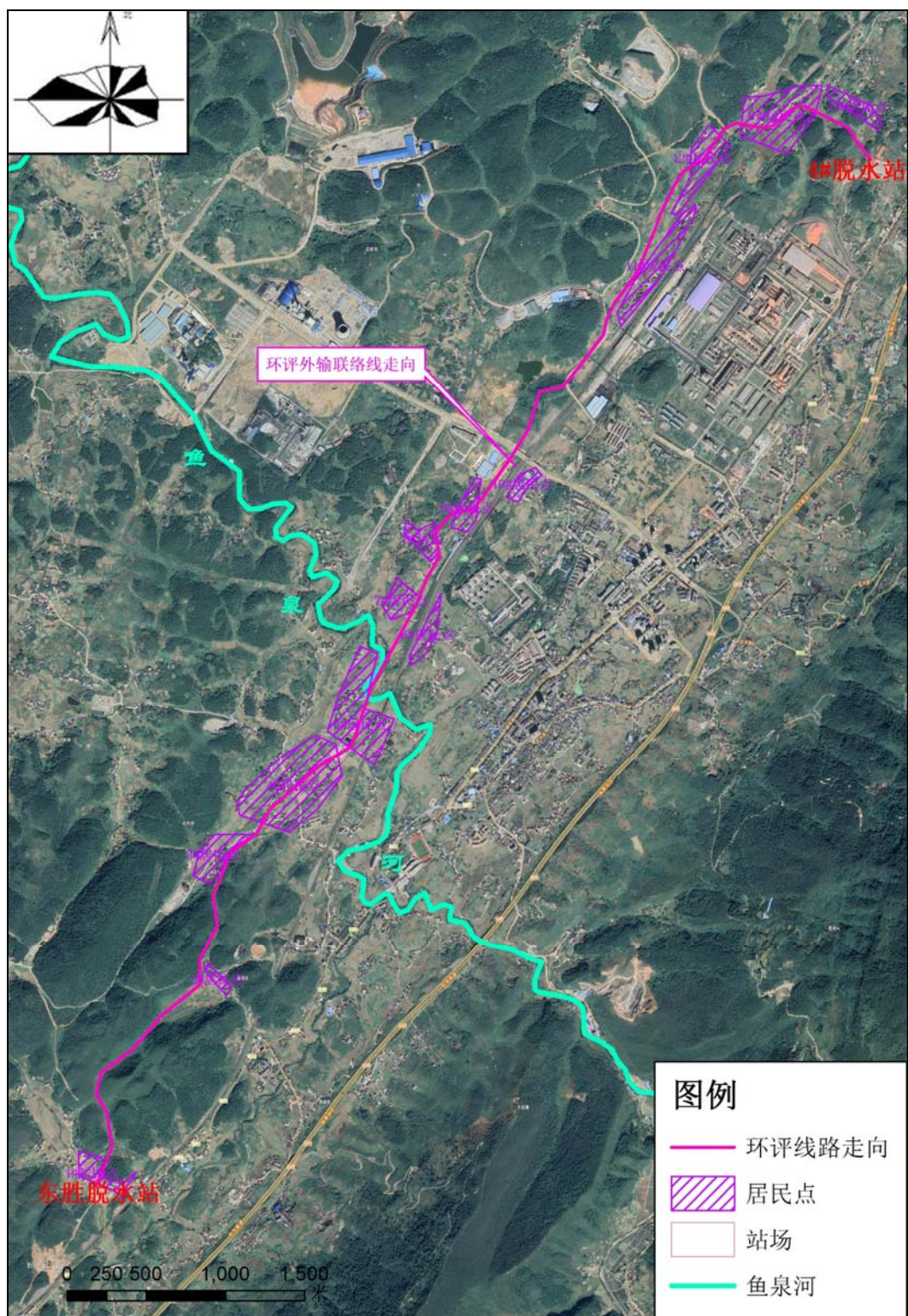


图 1.8-1 环评阶段外输联络线沿线居民点分布图

表 1.8-2 实际建设外输联络线沿线环境敏感点统计一览表

环境要素	敏感点		与管线位置关系			敏感点特征
	序号	敏感点名称	管段	方位	距管线中心最近距离（m）	
声环境、 环境空气	1	1#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	11	散居，约 14 户 49 人
	2	2#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	右侧	36	散居，约 4 户 15 人
	3	3#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	右侧	87	散居，约 10 户 35 人
	4	4#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	5	散居，约 47 户 166 人
	5	5#居民点	东胜脱水站至鱼泉河段	两侧	90	散居，约 5 户 16 人
	6	6#居民点	鱼泉河至终点段	右侧	18	散居，约 10 户 35 人
	7	7#居民点	鱼泉河至终点段	左侧	5	散居，约 8 户 31 人
	8	8#居民点	鱼泉河至终点段	左侧	25	散居，约 11 户 38 人
	9	9#居民点	鱼泉河至终点段	右侧	121	散居，约 10 户 386 人
	10	10#居民点	鱼泉河至终点段	右侧	38	散居，约 15 户 100 人
	11	11#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	5	散居，约 18 户 63 人
	12	12#居民点	鱼泉河至终点段	两侧	5	散居，约 20 户 70 人
	13	13#居民点	鱼泉河至终点段	左侧	80	散居，约 18 户 63 人
	14	14##居民点	鱼泉河至终点段	右侧	135	散居，约 3 户 10 人
地表水环境	1	鱼泉河	穿越鱼泉河 1 次，挖沟法穿越，穿越长度约 120m			III类水域，农业用水、工业用水
生态环境	1	植被和土壤	管线中心线两侧 200m 范围内			植被以旱地农作物、疏林地等人工植被为主，土壤以紫色土和水稻土为主
环境风险	1	南涪铁路	穿越南涪铁路 1 次，桥墩间挖沟加套管穿越，穿越长度约 40m			企业铁路，基本停运
	2	水江镇本项目沿线居民点	外输联络线从水江镇规划区穿越，不占用规划用地，距居民建筑物最近距离为 5m			行政镇，集中居住区，沿线为 1-6F 建筑物，约 1000 人

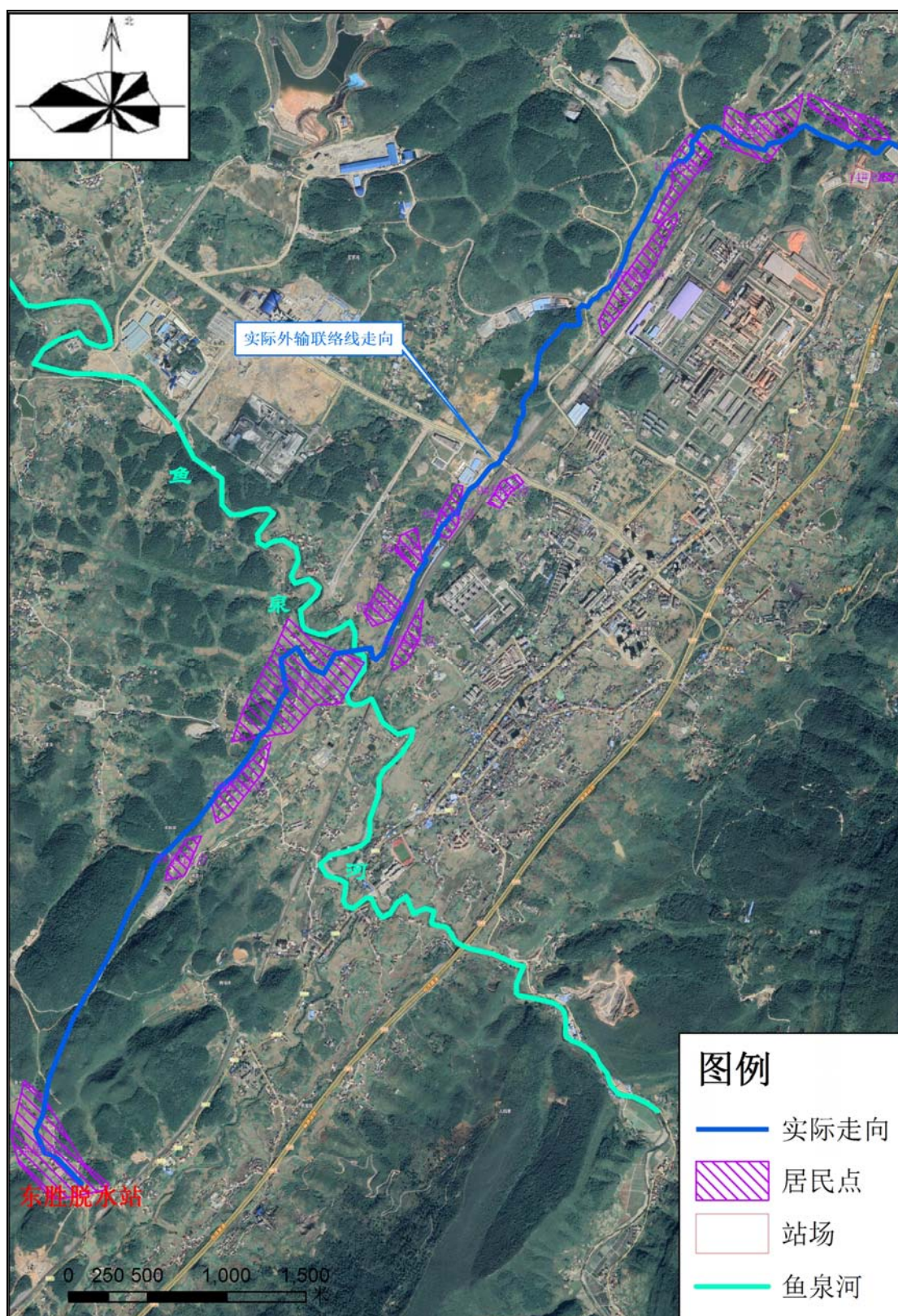


图 1.8-2 实际外输联络线沿线居民点分布图

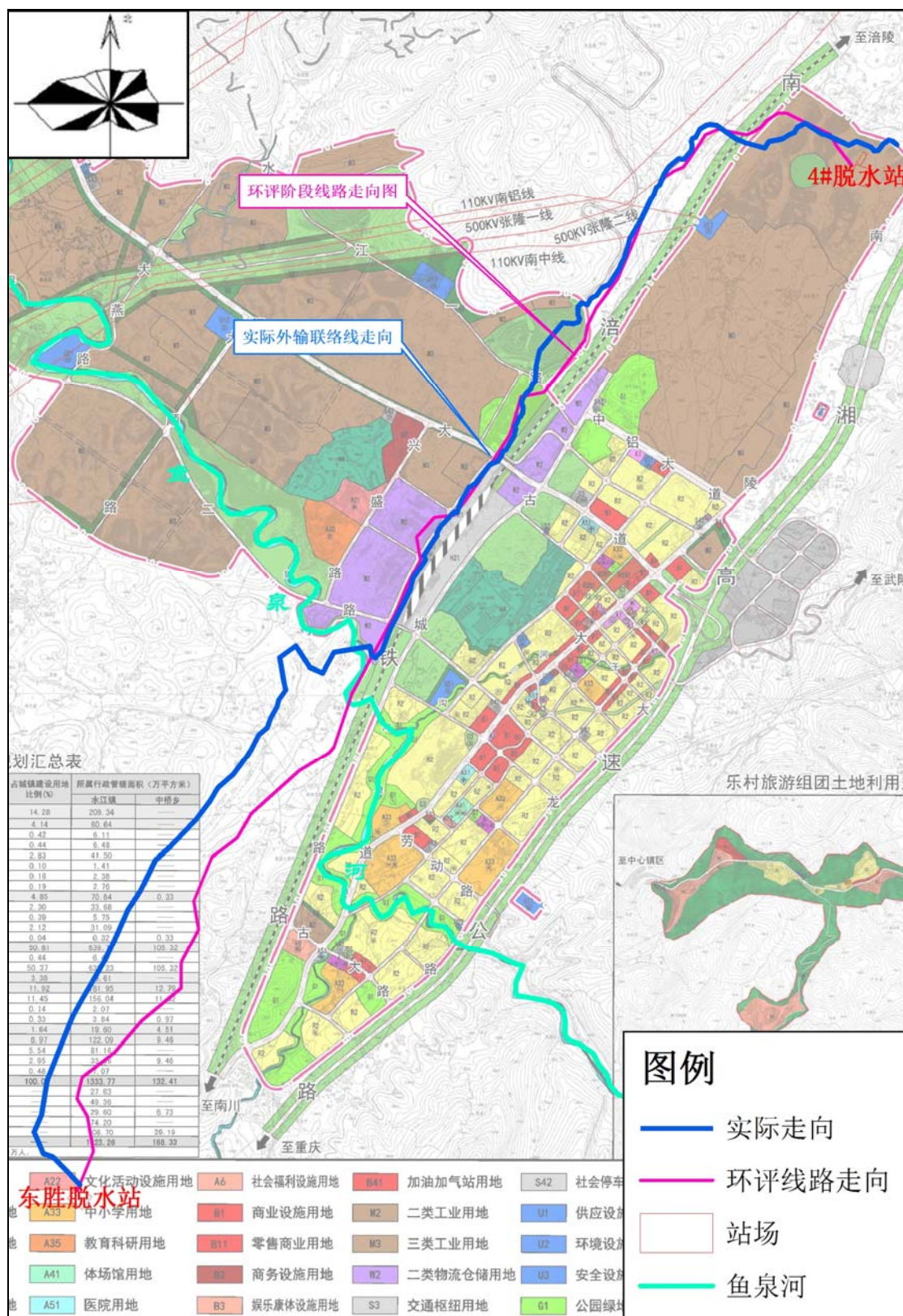


图 1.8-3 外输联络线与水江镇城市规划区关系图

2 工程概况及变动情况调查

2.1 地理位置

涪陵页岩气田平桥南区位于南川区水江镇境内，距南川城区最近直线距离约 14.0km。区内分布有 S303 省道、X257 县道和乡村道路，区外交通有 G65 包茂高速、南涪铁路、S411 省道、S303 省道等交通通道，所在地公路发达，交通较便利。项目地理位置见图 2.1-1。

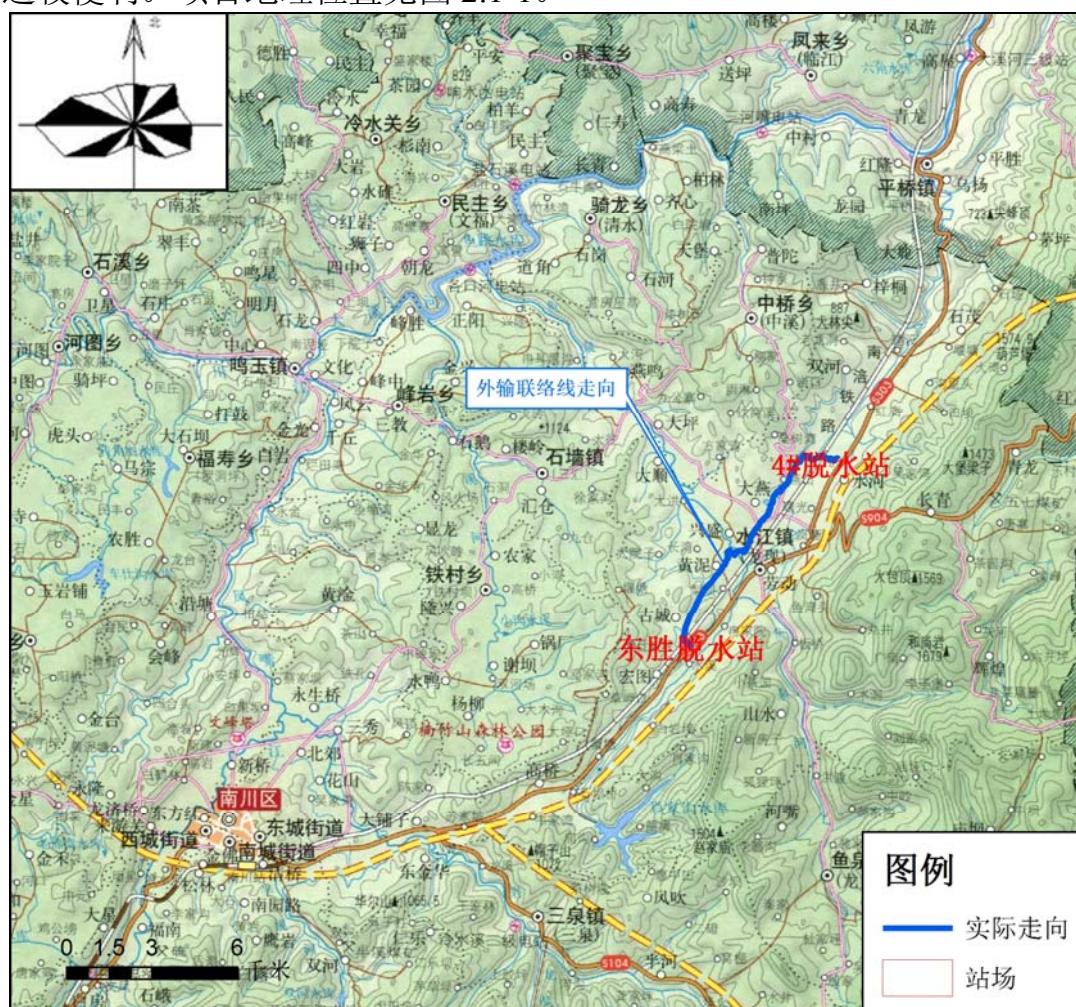


图 2.1-1 地理位置示意图

2.2 工程建设过程回顾

为保障涪陵页岩气田平桥南区页岩气的正常开采和外输，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司拟在南川区水江镇实施涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程，2017 年，建设单位委托环评单位编制完成了《涪陵页岩气

田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》，重庆市南川区生态环境保护局于 2017 年 1 月以“渝(南川)环准〔2017〕1 号”对《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》进行了批复，环评主要建设内容包括：8 个采气平台(依托钻井平台占地及部分附属设施)、建设外输联络线 10.5km、集气干线 4.1km、集气支线 9.1km、采气管线 1.7km、7 座集气站、1 座脱水站，同时配套建设供水、供电、通信等设施，工程投资 36753 万元。

2020 年 3 月，鉴于平桥南区产能建设地面工程脱水站及集气站已建成投运，但外输联络线未竣工，为避免未验先投，建设单位决定分阶段开展验收工作，将除外输联络线外的集气站、集输管网、脱水站等工程作为一个验收单元（一阶段），外输联络线单独验收（二阶段）。2020 年 3 月 23 日，建设单位组建了项目一阶段竣工环境保护验收组，经验收组讨论形成《中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）竣工环境保护验收组意见》，通过了一阶段工程除固体废物以外的其他内容的竣工环境保护验收；2020 年 6 月，南川区生态环境局以“渝（南川）环验〔2020〕11 号”对一阶段固体废物污染防治设施竣工环保验收进行了批复。

中石化节能环保工程科技有限公司于 2018 年完成外输联络线工程施工图设计，由于重庆祥泰燃气有限公司建设的管线路由与本项目外输联络线路由冲突，设计单位对本项目施工图设计进行了变动调整。调整后，外输联络线管线长 11064m，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10$ ，设计压力 6.3MPa，设计输气量 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，同时同沟敷设通讯线路；在 199~4#阀井污水管线同沟敷设采出水污水输水管线（平桥南区在 199 平台建设污水处理设施，该管网以后不投入使用），外输联络线实际工程投资约 1.53 亿元。2018 年 7 月开始开工建设，2020 年 8 月正式投入运行。

施工队伍：中石化节能环保工程科技有限公司（EPC 总包单位）、华扬石油天然气勘探开发有限公司项目部、中石化江汉油建涪陵新区项目经理部。

工程监理：中石化江苏监理有限公司。

环境监理：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司。

施工时间：2018 年 7 月至 2020 年 5 月。

2.3 工程概况

2.3.1 主要建设内容

建设内容主体工程外输联络线，外输管线同沟敷设输气管线、供水管线、通讯管线等其他工程。项目环评阶段建设内容和本次验收实际建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 平桥南区地面工程（二阶段）主要建设内容

类别		项目内容	实际建设内容
外输管线		自东胜脱水站至平桥区块 4#脱水站，长度为 10.5km，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$	本项目输气管道自东胜脱水站至平桥区块 4#脱水站，管线长度 11064m，规格为 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$ 直缝埋弧焊钢管，材质为 L360N，设计压力为 6.3MPa
辅助工程	防腐	普通级 3PE 防腐	普通级 3PE 防腐
	自动控制	计算机和站控系统	计算机和站控系统
公用工程	排水	采气分离废水收集管线与供水管线同沟敷设，采气分离废水收集干线 10.5km，采气分离废水收集支线 13.2km	同时还将建设 199#平台-4#阀井污水管线，污水复合管与本管道同沟敷设，同时建设（同沟敷设区段为里程 K2+546.3m~K8+879.7m）
	通讯	主干光缆线路 GYTS 36D	主干光缆线路 GYTS 36D
	道路	进场道路依托现有道路，不新建	本工程进场道路依托现有道路，不新建
环保工程	生态环境	对管线施工作业带覆土回填，管线工程全线进行覆土，恢复成草地	外输联络线已根据用地类型，农田交原土地承包者复垦，林草地恢复为灌木林地或草地。
	废水	前期采气分离水用于平桥南区压裂使用，待所有井试气完成后，采气分离水经一期产建区采气分离水处理站处理达标后排放；建设东胜脱水站至 4#脱水站之间污水管线，管线产地 10.5km，与外输联络线同沟敷设	采气分离水在 199 平台建设采出水处理站，废水经处理后达标排放至鱼泉河；目前建设 199 平台至 4#脱水站废水外输管线，管线长度为 6333.4m，该管网以后不投入使用
	废气	脱水站设置放空火炬一座，放空火炬高度 45m，内径 0.4m	东胜脱水站火炬系统已在一阶段完成验收，本项目放空废气依托脱水站放空设施
	噪声	建设单位应合理安排施工时间，尽量在白天作业，夜晚 10 点后不施工，减缓施工噪声对周边居民点的影响。	通过禁止夜间施工方式减低施工噪声对沿线居民生产生活影响
	固体废物	生活垃圾交由当地环卫部门处置；清管废物交由一般固废处置场处置	生活垃圾交由当地环卫部门处置；目前尚未产生清管废物

2.3.2 线路走向

管道出平桥南区块东胜脱水站向西侧方向敷设，沿线经过黄泥村后穿越鱼

泉河，在水江镇西侧经过红旗村、大地村后穿越南涪铁路高架桥，继续向东北方向敷设经过燕山村转向东敷设接入南川 4#脱水站附近外输线路，管道全长 11064m。线路走向图详见图 2.3-1。

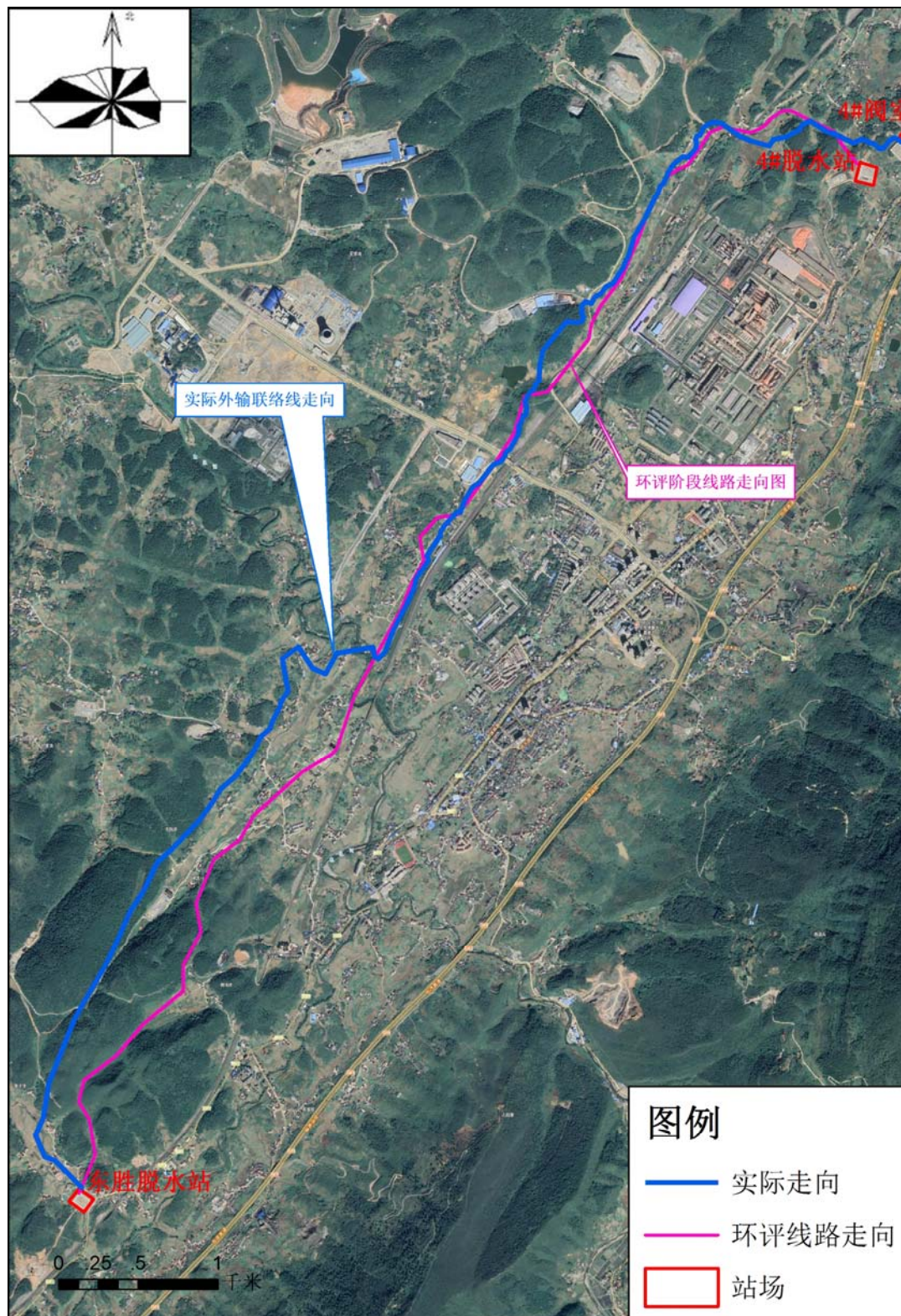


图 2.3-1 环评及实际建设线路走向图

2.3.3 输气规模

东胜脱水站至南川输气首站的设计输气量为 $18.1 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ （约 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ），满足自压外输条件下，进涪陵增压站的压力 $\geq 3.8 \text{MPa}$ ，脱水站出口起输压力不高于 4.5MPa 。

2.3.4 穿越工程

本管道工程共穿越鱼泉河 1 次，穿越公路 13 次，穿越南涪铁路 1 次，穿越工程量统计详见表 2.3-2。

表 2.3-2 穿越工程量统计表

序号	线路名称	环评中穿越长度/次 (m/次)	实际穿越长度 (m)	穿越方式
1	穿越鱼泉河	50/1	120/1	挖沟法
2	X778 县道	12/1	12/1	挖沟法+套管穿越
3	穿越南涪铁路	40/1	40/1	挖沟法+套管穿越

2.3.5 通讯管线

项目通讯管线与输气管线共管沟敷设，本项目同沟敷设光纤，采用 36 芯单模光缆。

2.3.6 边坡防护

工程根据地形和埋设情况，设置浆砌石挡土墙、截水墙防止水土流失，具体工程量表详见表 2.3-3。

表 2.3-3 浆砌石挡墙工程量表

桩号	挡墙类型	挡墙道数 (道)	挡墙地面高度 (m)	基础埋深 (m)	浆砌石量 (m^3)
0+000~0+620	浆砌石堡坎	41	2.0	1.0	570
0+636~0+712	浆砌石截水墙	18	1.5	1.5	54
0+763~0+873	浆砌石截水墙	20	1.5	1.5	60
0+872~0+899	浆砌石挡土墙	3	2.5	1.0	108
0+889~0+992	浆砌石截水墙	5	1.5	1.5	15
1+000~1+038	浆砌石截水墙	3	1.5	1.5	9
1+042~1+102	浆砌石截水墙	5	1.5	1.5	15
1+115~1+178	浆砌石截水墙	5	1.5	1.5	15
1+188~1+241	浆砌石截水墙	4	1.5	1.5	12
1+300~1+348	浆砌石截水墙	4	1.5	1.5	12
1+528~1+707	浆砌石截水墙	9	1.5	1.5	27
1+055~1+310	浆砌石挡土墙	1	1.6	1.0	588.45

涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（二阶段）竣工环境保护验收调查报告

桩号	挡墙类型	挡墙道数（道）	挡墙地面高度（m）	基础埋深（m）	浆砌石量（m ³ ）
1+383~1+683	浆砌石堡坎	1	1.5	0.5	354
1+683~1+882	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	286.56
1+892~2+000	浆砌石挡土墙	1	2.6	1.0	236.52
2+000~2+385	浆砌石挡土墙	1	2.6	1.0	843.15
2+562~2+901	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	489.02
2+807~2+879	浆砌石截水墙	5	1.5	1.5	15
2+562~2+661	浆砌石截水墙	9	1.5	1.5	27
2+325~2+530	浆砌石截水墙	18	1.5	1.5	54
3+100~3+185	浆砌石截水墙	3	1.5	1.5	9
3+364~3+425	浆砌石截水墙	7	1.5	1.5	21
3+549~3+645	浆砌石截水墙	7	1.5	1.5	21
3+668	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
3+681~3+717	浆砌石截水墙	3	1.5	1.5	9
3+835	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
3+221~3+432	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	303.84
3+500~4+000	浆砌石堡坎		1	0.5	587.50
4+000~4+085	浆砌石截水墙	5	1.5	1.5	15
4+000~4+188	浆砌石堡坎	1	2.0	0.5	220.9
4+086~4+183	浆砌石堡坎	6	1.5	0.5	60
4+159~4+285	浆砌石堡坎	5	1.5	0.5	50
4+283~4+355	浆砌石堡坎	7	1.5	0.5	70
4+507	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
4+743	浆砌石堡坎	1	1.5	0.5	10
4+768	浆砌石挡土墙	1	3.0	1.5	60
4+938	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	30
5+046	浆砌石堡坎	1	1.5	1.0	10
5+053~5+307	浆砌石堡坎	4	1.5	1.0	40
5+371~5+476	200mm 混凝土 浇顶（鱼泉河）	1			25
5+500	浆砌石堡坎	3	1.5	0.5	10
5+690	浆砌石堡坎	1	1.5	1.0	10
5+711	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	30
5+732	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	30
5+817	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	30
6+087	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
6+095	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
6+262	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
6+380	浆砌石挡土墙	1	2.5	1.0	36
6+386~6+418	浆砌石截水墙	6	1.5	1.5	18
6+435~6+515	浆砌石截水墙	8	1.5	1.5	24
6+530	浆砌石挡土墙	1	4.0	1.5	90
6+550~6+620	浆砌石截水墙	7	1.5	1.5	21
6+629.1~6+677.6	浆砌石截水墙	4	1.5	1.5	12
6+696.0~7871.5	浆砌石截水墙	9	1.5	1.5	27

桩号	挡墙类型	挡墙道数（道）	挡墙地面高度（m）	基础埋深（m）	浆砌石量（m ³ ）
6+818.1~928	浆砌石截水墙	11	1.5	1.5	33
6+961.2~7+000	浆砌石截水墙	4	1.5	1.5	12
6+333.3~6+380.2	混凝土板	1		0.5	24
7+000~7+019.7	浆砌石截水墙	2	1.5	1.5	6
7+034.7	浆砌石挡土墙	1	4.0	1.5	90
7+047.7~7+163.2	浆砌石截水墙	13	1.5	1.5	39
7+171.4~7+250	浆砌石截水墙	11	1.5	1.5	33
7+327.8~480.9	浆砌石截水墙	19	1.5	1.5	57
7+503.6~565.7	浆砌石截水墙	7	1.5	1.5	21
7+614.9	浆砌石挡土墙	1	3.0	1.5	60
7+633.2~7+694.2	浆砌石堡坎	3	1.5	0.5	30
7+813.3~922.5	横坡敷设	8		1.2	330
8+140.2~281.8	浆砌石堡坎	7	1.5	0.5	70
8+511.6~634.5	浆砌石截水墙	10	1.5	1.5	30
8+639.0	浆砌石挡土墙	1	4.0	1.5	90
8+658~800.0	浆砌石挡土墙	3	2.0	1.0	90
8+865.3	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	30
9+063.5~9+145.4	浆砌石截水墙	8	1.5	1.5	24
9+527~9+525	浆砌石挡土墙	1	2.0	1.0	60
9+156.5~279.2	浆砌石堡坎	4	1.5	1.0	20
9+446.9~515.9	浆砌石挡土墙	5	2.0	2.0	120
9+528.3~9+645.6	砌石截水墙	20	1.5	1.5	60
9+652.9~9+755	浆砌石截水墙	17	1.5	1.0	51
9+794.3~9+895	浆砌石挡土墙	10	2.0	1.0	300
9+284.7~290.7	混凝土板			0.5	10
10+000.0~10+124.5	浆砌石挡土墙	6	2.0	1.0	180
10+153.1~231.6	浆砌石挡土墙	10	1.5	1.5	30
10+294.2~345	浆砌石截水墙	1		1.2	150
10+390.0	浆砌石挡土墙	2	2.0	1.0	60
10+424.9~450.5	浆砌石截水墙	3	1.5	1.5	9

2.3.7 附属设施

本项目每公路设置 1 个里程桩与阴极保护桩合用。管道水平改变方向的位置，均设置转角桩。穿越重要设施位置设置穿越标志桩；与地下管道、电（光）缆和其它地下构筑物交叉的位置应设置交叉标志桩。结构标志桩：管道外防护层或管道壁厚发生变化时，设置结构标志桩；当管道上有特殊设施时，应设置设施桩。

2.3.8 变动情况

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）和“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”，本项目变动情况分析如下：

(1)建设项目性质

本项目为页岩气产能建设项目，建设项目性质为新建，与环评一致。

(2)规模

外输联络线输气规模为 $18.1 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ 、管道规格为规格为 $\Phi 457 \times 10 \text{mm}$ 直缝埋弧焊钢管，材质为 L360N，设计压力为 6.3MPa；管线实际建设长度为 11064km，环评中设计长度为 10500m，增加长度占原设计长度 5.37%。

本项目线路增加长度低于原线路总长度的 30%，输气量和设计管径与原环评一致，因此，项目建设规模未发生重大变动。

(3)地点

本次建设内容均不在南川区生态红线范围内，工程建设不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区；本项目管线未穿越新的环境敏感区，未增加新的永久占地。管道敷设方式和穿越鱼泉河的施工方案未发生变化。工程建设地点未发生重大变动。

(4)生产工艺

管道输送页岩气，输送介质未发生变化，输气方式和输气压力等物理性质未发生改变，生产工艺未发生重大变动。

(5)防止污染和生态破坏的措施

①大气环境保护措施

依托脱水站的放空设施进行检修等状况下的页岩气放空，与原环评一致；对大气环境影响程度未加重。

②水环境保护措施

本项目同沟建设采出水输送管线；施工期试压废水经沉淀后作为防尘洒水使用，降低了对水环境的影响。

③声环境保护措施

通过严格控制施工时间等方式，降低对沿线居民的影响，未接到投诉，采取的污染防治措施与原环评一致。线路偏移后，收到影响居民数量减少，整体

减轻了对环境的影响。

④固体废物处置措施

目前，项目产生的固体废物主要为生活垃圾，定点收集后交环卫部门处置；项目暂未产生清管废物。

⑤防止生态破坏的措施

目前建设单位已针对外输联络线沿线播撒了草籽，处于生态恢复过程中，部分原占地类型为耕地的管段已由当地村民复耕。工程建设减少了对于林地和耕地的占用，增加草地的占用，工程建设对生态环境的影响小于原环评结论。

工程穿越鱼泉河段穿越长度增加 70m，穿越河段中间存在滩地，在枯水期施工，利用滩地两侧的河流设置围堰导流，避免了修建导流渠对河流水生生物的影响，减小了水生生态环境的影响。

本项目原环评要求的环境保护措施已基本落实，环保措施未发生重大变动。

综上，项目实际建设未发生重大变动。

2.4 产气成分

南川区块上奥陶统五峰组-下志留统龙马溪组页岩气天然气组分以甲烷为主(甲烷含量 99.48~99.59%，平均 99.53%)，其次为乙烷(平均含量为 0.47%)，不含硫化氢、一氧化碳和氢气，属过成熟干气。

2.5 环保投资

本项目二阶段工程投资约 1.53 亿元，环保投资约 20.6 万元，各要素环保投资统计详见表 2.5-1。

表 2.5-1 外输联络线部分各环境要素环保投资

时期	污染因素		环评环保措施	环评投资	实际环保措施	实际投资
施工期	污水	生活污水	施工期设旱厕，全部作为农肥，用于周边农田回灌	4.6	与环评一致	4.7
		试压废水	采用清洁水进行试压，用于后续管道的试压，后经施工期的沉淀池、自然溪沟和闲置地进行排放。	2.5	试压经沉淀后用于防尘洒水	2.4
	大气	施工扬尘	易散物质密闭堆放，靠近公路一侧设置围挡，加强施工期洒水	4.6	与环评一致	4.7
		施工机具燃油废气	选用优质燃料，定期对机具进行保养，统一调度，严格按照运输路线运输	2.3	与环评一致	2.2
		其它	施工期场地禁用燃煤，加强施工场地的管理	/	与环评一致	/
	噪声	减震隔声降噪	调整施工时间，禁止夜间施工。	4.6	与环评一致	4.5
	固体废物	土石方	挖填方平衡	计入主体工程投资	与环评一致	计入主体工程投资
		生活垃圾	各场地设垃圾收集点，交由当地环卫部门处置	2.3	与环评一致	2.1
	生态环境	临时占地、植被破坏、水土流失	对管线施工作业带覆土回填，将耕地交土地原承包单位复垦，管线工程将草地恢复为灌木林地或草地	计入主体工程投资	与环评一致	计入主体工程投资
运营期	废气	站场放空废气	依托脱水站的放喷设施进行放空	/	与环评一致	/
		清管废气	通过放空立管排放	/	与环评一致	/
	固体废物	清管废物	一般工业固废堆场处置	1.0	暂无清管废物产生	0
	风险	环境风险防范	管线设截断阀、自控系统、设置警示标志	纳入工程投资	与环评一致	纳入工程投资
合计				21.9		20.6

3 环境影响报告书及审批文件回顾

本项目将环评中主要结论节选如下，由于项目分阶段验收，与本项目相关的内容采用加粗标出。

3.1 环境影响评价结论

3.1.1 项目概况

本项目位于南川区水江镇，为涪陵页岩气田平桥南区产能建设配套的气田集输管网工程。本项目建设产能 $6.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，新建 7 座集气站、1 座脱水站和外输联络线 **10.5km**，集气干线 4.1km，集气支线 9.1km，采气管线 1.7km，供水、排水管线 23.7km，并设置 1 座采气管理区。项目施工期约 6 个月，工程总投资 36753 万元，其中环保投资 235 万元，占总投资的 0.64%。

3.1.2 工程与有关政策及相关规划的符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)和《石油天然气开采业污染防治技术政策》、《页岩气发展规划(2016-2020)》、《重庆市页岩气产业发展规划(2015-2020 年)》等产业政策要求；符合《重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《重庆市生态文明建设“十三五”规划》、重庆市生态功能区划、“重庆市五大功能区”等相关规划和文件要求。

3.1.3 工程所在地环境功能区划及环境质量现状

(1)地表水

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号)、《南川市人民政府关于印发南川市地表水域适用功能类别划分规定的通知》(南川府发〔2006〕74 号)，鱼泉河所处河段属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域水质标准。

根据地表水环境质量监测数据，监测断面监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

(2)地下水

本次评价按照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中地下水质量分类依据，对本项目所在区域地下水质量标准按《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的

III类标准进行评价。

根据地下水环境质量监测数据，本项目各监测因子除 199、201 平台氨氮超标外，其余因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类水质标准。

(3)环境空气

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发〔2016〕19 号)，楠竹山森林公园属于环境空气一类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的一级标准；南川其他区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；H₂S 因子参照原《工业企业设计卫生标准》中表 1“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”。

根据环境空气质量监测数据，评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，楠竹山森林公园监测因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准，H₂S 满足《工业企业设计卫生标准》中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，所在区域环境空气质量现状良好。

(4)声环境

本项目所在地区属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

根据声环境监测结果，各监测点昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求，现状声环境质量较好。

(5)生态环境

根据《重庆市生态功能区划》(修编)，本项目所在区域属“IV2 渝西南常绿阔叶林生态亚区”中的 IV2-1 南川-万盛常绿阔叶林生物多样性保护生态功能区，区域主导生态功能为生物多样性保护。生态功能保护与建设应围绕生物多样性保护的主导方向，加强水土保持和水源涵养。重点任务是提高森林植被的覆盖率，调整森林结构，保护、完善山地森林生态系统结构，改善物种的栖息环境，强化水土保持与水文调蓄功能。加强矿山生态保护和恢复。依法强制保护和抢救珍稀濒危动植物。

3.1.4 工程所在区域自然环境概况及环境敏感目标调查

根据现场调查，本项目涉及的环境敏感点主要为集气站周边的水江镇大顺村居民点，黄泥村居民点，宏图村居民点，以及东胜脱水站周边的水江镇古城社区居民点；管线沿线地区为三级地区，主要途经水江镇大顺村、黄泥村、宏图村、古城社区、水西村、兴盛村，沿线跨越鱼泉河 1 次，南涪铁路 1 次，X778 县道 1 次。

本项目占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等其他环境敏感区，但大气和环境风险评价范围内有楠竹山森林公园，201#集气站与楠竹山森林公园最近，直线距离约 1.5km，中间有山体阻隔，不在楠竹山森林公园可视范围内。

3.1.5 工程选址选线合理性

本项目集气站均利用钻井平台原有占地，减少了工程占地和植被破坏，涉及的环境敏感点主要为集气站周边的水江镇大顺村居民点(194#集气站、197#集气站)，黄泥村居民点(195#集气站、196#集气站、198#集气站、199#集气站)，宏图村居民点(201#集气站)，以及东胜脱水站周边的水江镇古城社区居民点。管线工程沿线为三级地区，主要途经水江镇大顺村、黄泥村、宏图村、古城社区、水西村、兴盛村，沿线跨越鱼泉河 1 次，南涪铁路 1 次，X778 县道 1 次。集气站、脱水站和集输管线运营期满足相关防火距离要求，工程选线对周边的建筑物进行了避让，且管线工程运行期无噪声、废气和废水排放。本项目占地范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等其他环境敏感区，从环保角度考虑，工程选址选线合理。

3.1.6 环境保护措施及环境影响

3.1.6.1. 地表水环境保护措施及环境影响

本项目施工期产生的施工废水经沉淀处理后用于防尘洒水，生活污水经旱厕收集后作农肥，试压废水优先用于配制压裂液，不能利用的部分排入附近溪沟；运营期采气分离废水前期用作平桥南区钻井平台配制压裂液，后期通过平桥区块采气分离废水外输管网外输至涪陵一期产建区采气分离废水处理站处理达标后排放，若采气分离废水不能及时妥善处置时，应采取关井措施；脱水站生活污水经旱厕收集处置后定期清掏农用，不外排，平桥南区采气管理区生活污水经南川城市污水处理厂处理达标后排放。

项目产生的污废水经妥善处理，对地表水环境影响较小。

3.1.6.2. 地下水环境保护措施及环境影响

本项目施工期和运营期废水主要为生活污水，均得到妥善处理；施工过程中的辅料、废料的堆放，在做好相关防渗和防护工作后，可以将对地下水环境影响降低至最低，对地下水影响小。

3.1.6.3. 大气环境保护措施及环境影响

施工期产生的扬尘对施工区域周边一定范围内的环境空气质量造成影响，但通过采取防尘洒水措施后，影响可得到有效控制，并且随着施工期的结束而结束；施工过程中施工机具尾气所含 CO 和烃类污染物排放量小，对周围环境空气质量影响小。运营期废气主要来自水套炉天然气燃烧所产生的废气和清管作业的废气。本项目水套炉采用井口所采的页岩气供气，废气通过 8m 高的排气筒达标排放，清管作业产生的废气量较小，对周边环境的影响可以接受。

综上分析，本项目建设过程中通过对各施工和生产工序采取有效的大气污染防治措施，环境空气影响可得到有效控制。

3.1.6.4. 声环境保护措施及环境影响

在土石方施工过程中可能造成距施工边界一定范围内的噪声超标，对施工区域周边居民点声环境影响较大，项目施工期噪声对周边环境及居民点的影响时间是有限的。项目在施工时，选择昼间作业，夜间不施工，以此来降低噪声对附近居民的影响。

运营期噪声主要来自脱水站和集气站的阀门、过滤器、调压器等设备，经过预测，距离放空管或者节流阀 10m 外的昼间噪声便可达标，约在 32m 处夜间噪声便可达标。站场工程周边的居民点距离放空设施最近距离为 45m，因此项目的节流阀产生的噪声一般不会对居民产生大的影响。放空阀放空时间较短（2~5min），发生的频次较短，对周边声环境影响小。运营期站场设备噪声对外环境及周边敏感点的影响较小。

综上，在采取相应措施后，本项目声环境影响可以接受。

3.1.6.5. 固体废物处置措施及环境影响

本项目施工期固体废物主要为开挖土石方和生活垃圾，工程总挖方 10.13

万 m^3 ，总填方 9.81 万 m^3 ，弃方 0.32 万 m^3 回填于管线施工作业带内，不设取弃土场；生活垃圾定点收集后交环卫部门处置。运营期固体废物主要为生活垃圾和清管废物，清管废物交由一般固废处置场处置，生活垃圾点收集后交环卫部门处置。

本项目固体废物经妥善处理后可对环境的影响小。

3.1.6.6. 生态环境保护措施及环境影响

本项目总占地面积 26.05 hm^2 ，其中集气站在原钻井平台内建设，利用原有占地 5.74 hm^2 (均为永久占地)，新增占地 20.31 hm^2 。占地中永久占地 6.80 hm^2 ，临时占地 19.25 hm^2 。占地类型主要以水田、有林地旱地、草地等为主。工程建设破坏的植被以人工生态系统为主，天然次生林较少，对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。

工程建设虽不可避免占用一定数量基本农田，占地属正常的土地利用规划调整范围，且**施工结束后临时占地将复耕**。同时，建设单位严格按照《基本农田保护条例》要求对占用的基本农田向南川区土地管理部门缴纳土地补偿费用，从而可有效控制本项目占地对沿线地区土地资源及群众生活所造成的负面影响。项目站场工程在施工过程中做好表层熟化土的堆放、保存，用于后期对占地进行复垦，可快速恢复土壤生产力。站场内做好防渗工作，减小污染物对区域的土壤产生严重破坏。

项目针对建设及自然恢复期可能产生的水土流失，设置完善的截排水沟，并对站场占地进行硬化，对表层熟化土堆放进行覆盖，在施工结束后，及时对临时占地形成的地表扰动区域进行植被恢复。在采取上述措施后，项目将进一步减少水土流失量，对生态环境及周边水体影响较小。

3.1.6.7. 风险防范措施及环境影响结论

项目不涉及重大危险源强，最大可行事故为管道裂口发生的天然气泄漏导致的火灾和爆炸，点火概率为 3.01×10^{-4} 次/ $\text{km} \cdot \text{a}$ ，属于中等环境风险程度，可通过加强风险管理，降低环境风险。

根据安评结论：管道发生腐蚀导致天然气泄漏，裂口尺寸根据经验选取 0.0001 m^2 (直径略大于 2cm 的腐蚀孔洞)，其可燃爆范围为：下风向影响范围

21m,横风向影响范围 3m; 管道在第三方破坏(如开挖过程中破坏)时, 裂口假定为 0.002 m^2 (长 0.1m, 宽 0.02m 的长方形裂口)风向影响范围 49m, 横风向影响范围 7m。东胜脱水站站场爆炸导致的死亡半径、重伤半径及轻伤半径分别为: 16.1m、43.8m、85.3m。

项目在井口设置有安全截断阀, 在超压或失压情况下自动快速截断, 场站设置固定式可燃气体检测报警系统, 通过统一的集控系统可将监测到的泄漏天然气进行报警。项目还制定有应急预案, 并时常加以演练。项目采取风险措施和制定应急预案后, 可将风险控制在可控水平内。

3.1.7 清洁生产

本项目在原辅材料及资源能源的利用、生产工艺和设备、清洁生产措施指标、清洁生产技术指标、环境管理等方面达到了清洁生产国内先进水平, 符合清洁生产要求。

3.1.8 总量控制

(1)废水总量控制指标

运营期, 东胜脱水站产生的生活污水旱厕收集后用作农肥, 平桥南采气管理区生活污水进入南川城市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 B 标准后排放; 采气分离废水前期回用于压裂用水, 后期进入涪陵一期产建区采气分离水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放, 需设置总量控制指标为 COD: 3.01t/a、氨氮 0.45t/a。

(2)废气总量控制指标

项目开采的页岩气为不含硫的天然气, 无 SO_2 产生; 项目的水套炉燃烧废气为清洁燃料燃烧后产生的天然气燃烧废气, NO_x 产生量较小, 因此本项目无需设置大气总量控制指标。

3.1.9 环境监测与管理

建设单位已制定了严格的 HSE 程序文件和作业文件, 应进一步加强 HSE 宣传, 严格执行各项管理措施, 实施各环节 HSE 审计。在施工过程中加强环境管理。

项目在施工结束后应向南川区环境保护局申请建设项目竣工环境保护验收，同时提交项目竣工环境保护验收调查报告(生态类)。

3.1.10 综合结论

涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程符合国家页岩气发展规划和产业政策，有利于提升我国页岩气勘探开发水平，加快构建区域能源新格局，有利于推动重庆地区节能减排工作的深入开展和地方经济的可持续发展。区域环境空气、声环境、地表水、地下水环境质量现状总体较好，在严格落实各项污染防治措施、生态保护措施及环境风险措施情况下，可将项目对环境的影响降至最低，实现污染物达标排放，满足环境功能区要求，环境可以接受。从环境保护角度分析，项目建设可行。

3.2 环境影响报告书批复意见

项目环评批复意见主要内容如下：

你单位报送在重庆市南川区水江镇建设的涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响评价文件审批申请表及《中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》(以下简称“《报告书》”)等相关材料收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，经研究认为，我局原则同意《报告书》的相关意见，请你单位认真落实《报告书》中各项污染防治和生态保护措施，并认真落实。

该建设项目的建设内容和建设规模为：涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程位于南川区水江镇，为涪陵页岩气田平桥南区产能建设配套的气田集输管网工程。新建产能 $6.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，新建 8 个采气平台、7 座集气站、1 座脱水站和**外输联络线 10.5km**，集气干线 4.1km，集气支线 9.1km，采气管线 1.7km，供水、排水管线 23.7km，并设置 1 座采气管理区。

该建设项目应严格按照本批准书附件规定的排放标准及总量控制指标，不得突破。

本项目污染物排放总量控制指标为：COD：3.01t/a，氨氮 0.45t/a。在办理排污许可证时须进一步核实并按照相关规定取得污染物排放总量指标。若上级环保部门对该项目另有要求的，按相应要求执行。

该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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保项目在建设期间及建成后污染物达标排放。

严格按照环评要求制定环境风险防范应急预案，落实环境风险防范措施。建立健全环境保护管理体系，加强对职工的环境保护教育，提高环境保护意识，杜绝生态破坏和环境污染事件的发生。

六、项目竣工后，你单位必须按照规定程序申请环保验收。验收合格后，项目方能投入使用。

七、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护与辐射安全防护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

八、请区环境监察支队负责该项目环境保护日常监督管理工作。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 生态环境保护及水土保持措施落实情况

各项生态环境保护及水土保持措施落实情况如下：

表 4.1-1 生态环境保护及水土保持措施落实情况

工程项目	环评及批复提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
占地面积	尽可能减少占地面积，严格控制临时施工作业带	严格控制临时施工作业带，将外输管线作业带宽度为10m~12m	满足要求
水土流失	施工过程中采用防雨布覆盖管沟临时堆土，并采用编织袋挡墙拦挡；施工结束后，对占用的耕地进行土地复耕并撒草绿化作为复耕过渡，对占用的林草地区域进行全面整地及撒草绿化	已落实，临时占地均避开植被良好区以及容易引起水土流失的地段；将耕地交土地原承包单位复垦，对林草种植灌木，撒播草种	满足要求
土方平衡	在地面工程场平及管网工程开挖时，尽可能将表土、底土和适于植物生长土壤进行保护堆存，及时堆放在就近表土对存区。	已落实，土石方平衡，满足水保要求	满足要求
动物保护	施工中如发现国家和省级珍稀保护动物，不得随意捕杀和伤害，应及时向林业部门和环境保护部门报告，并加以保护	未发现珍稀保护动物	满足要求
施工制度	建立施工期生态环境监理制度，严禁施工车辆随意开辟施工便道	施工期间，未开辟施工便道	满足要求
植被恢复	管线工程施工完成后应全线进行覆土，恢复成草地	管线全线均进行覆土，将耕地交土地原承包单位复垦，对林草种植灌木，撒播草种	满足要求

	
线路起点	已复垦和植草路段
	
校场坝段土地复垦	植草绿化段
	
穿越鱼泉河段	已覆土平整段
	
已复垦段	水江火车站段

	
跨越乡村公路段	穿越铁路段
	
终点附近复垦	终点附近绿化

4.2 水环境保护措施落实情况

本项目各项地表水环境保护措施落实情况如下：

表 4.2-1 水环境保护措施落实情况

工程项目	环评提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
试压废水	试压排放废水用于防尘洒水或直接排放。试压废水采用清洁水，严禁在试压水中加入显色剂，示踪剂等化学药品	项目试压废水经沉淀后，用于防尘洒水	满足要求
施工期生活污水	地面工程施工人员产生的生活污水依托沿线居民旱厕收集处理后农用	生活污水经旱厕收集后农用	满足要求

4.3 大气环境保护措施落实情况

各项大气环境保护措施落实情况如下：

表 4.3-1 大气环境保护措施落实情况

工程项目	环评提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
施工扬尘	对易扬散材料(如水泥、石灰等)的运输要采取包封措施，最大程度的减少撒落现象	施工材料采取密闭堆放，定期采取防尘洒水措施，已落实	满足要求
施工机具燃油废气	选用优质燃料，定期对机具进行保养，统一调度，严格按照运输路线运输	选用优质燃料，定期对机具进行保养，统一调度，严格按运输路线运输，已落实	满足要求
放空废气	依托脱水站设置放空火炬排放	东胜脱水站和 4#脱水站各设置放空火炬一座（已验收）	满足要求
清管作业废气	每年排放 1~3 次，频次较少，直接排放	清管作业产生的废气量较小，直接排放	满足要求



4#脱水站放空设施



东胜脱水站放空设施

4.4 声环境保护措施落实情况

各项声环境保护措施落实情况如下：

表 4.4-1 声环境保护措施落实情况

工程项目	环评提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
施工期噪声	施工噪声主要来自于施工机具，采取合理布置施工场地及施工时间等措施	项目在施工时，选择昼间作业，夜间不施工，以此来降低噪声对附近居民的影响，施工期间未收到噪声环保投诉	满足要求

4.5 固废处理措施落实情况

各项固废处置措施落实情况如下：

表 4.5-1 固废处理措施落实情况

工程项目	环评提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
工程弃方	工程弃方回填作业带	本项目工程弃方约 0.10 万 m ³ ，通过调整管段压实度等方式，全部回填	满足要求
施工期生活垃圾	生活垃圾定点收集后，由环卫部门统一清运处置	生活垃圾送交至环卫部门处置	满足要求
清管废物	清管废物交由一般固废处理场处置	目前尚未清管，无清管废物产生	满足要求

4.6 环境风险防范措施落实情况

各项环境风险防范措施落实情况如下：

表 4.6-1 环境风险防范措施落实情况

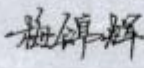
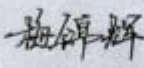
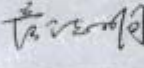
工程项目	环评提出的治理措施	实际采取的措施	是否满足验收要求
管线工程	设置警示标志，穿越工程和跨越工程设置自动监控系统	在建设过程中着重堆测量放线、地基验槽、主体结构、焊接工艺、管线试压、防腐层检测等工序进行重点检查。项目还制定有应急预案，并时加以演练。编制有应急预案，回执号为 500119-2020-011-LT，并组织了演练；环境风险评估备案号为 5001192020060004。	满足要求



防腐层剥离检测



管线防腐

	证书编号: Certificate No.	 817017559-001
扬州市计量测试技术研究所 YANGZHOU INSTITUTE OF MEASUREMENT & TESTING TECHNOLOGY		
校准证书 Calibration Certificate		
受检单位名称 Applicant	中石化江苏监理有限公司	
受检单位地址 Address	扬州文汇西路1号	
计量器具名称 Name of Instrument	超声波测厚仪	
型号/规格 Type/Specification	HCH-3000	
出厂编号 Serial No.	2112	
制造单位 Manufacturer	济宁科电仪器	
依据技术文件 Regulation	JJF 1126-2004《超声波测厚仪校准规范》	
		批准人 Approved by
		
		核验员 Checked by
		
		校准员 Calibrated by
		
校准日期 Date for calibrated	2017 年 12 月 12 日 Year Month Day	
计量检定机构授权证书号: (苏) 法计 (2014) 1010 号 Authorization certificate No. (2014) 1010		
地址: 扬州市广陵产业园创业路20号 Add: No. 20 Venture Road Guangling Industrial Park Yangzhou	服务电话: 0514-89715832 Tel	传真: 0514-89715807 Fax
网址: www.yzjls.com Net add	邮编: 225000 Post Code	电子邮件: jesyjls@163.com E-mail
第 1 页 共 2 页 Page of		

62-

名称 Name	规格/型号 Type / Model	不确定度/准确度 Uncertainty/Accuracy	证书编号/有效期 Certificate No./Valid date
无损检测探伤试块	(0.5~200)mm	H≤10mm MPEV: 0.01mm;10<H≤75mm MPEV:0.02mm;H> 75mm MPEV:0.05mm	917005106/2018-09-05

校准地点和环境条件:
Place and environmental condition of the calibration

地点: 本所实验室 (lab) 温度: 20℃ 相对湿度: 60%RH 其他: /
Place Temperature R. Humidity Others

校准结果
Calibration Results

标称值 (mm)	5.5	10	50	100	200
实测值 (mm)	5.44	10.03	48.82	100.2	199.2

扩展不确定度 U :
 $L \leq 15\text{mm}$ 时: $U = 0.06\text{mm}$ ($k=2$)
 $15 < L \leq 75\text{mm}$ 时: $U = 0.06\text{mm}$ ($k=2$)
 $75 < L \leq 200\text{mm}$ 时: $U = 0.08\text{mm}$ ($k=2$)

以下空白

注: 1、未经本所书面授权, 不得部分复制本证书。
Note: This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.
2、本证书的校准结果仅对所校仪器有效。
The results are only responsible for the user calibrated.
3、本证书未加盖校准专用章无效。
The certificate will be invalid if it is issued without official stamp.

第 2 页 共 2 页
Page 2 of 2

63

管道检测报告（节选）

4.7 措施落实情况汇总

由表 4.1-1～表 4.6-1 可知，在项目环境影响报告书、批复文件中，对本项目提出了比较全面的环境保护措施要求，因废水处理方案调整，采出水在工区内处理达标排放，管道污水泄露风险降低，对环境的影响小，其余措施和要求在工程实际建设过程中均得到了落实。

5 生态保护措施及影响调查

5.1 自然环境概况

5.1.1 地形、地貌、地质构造

南川区地形走向北低南高，属中、低山区。地形起伏较大，横向沟谷切割较深，东南、西北两面为高山，中间为平缓低地，三者基本上平行岩层走向，呈条带状排列。东南面以阳新灰岩为岭构成顺向山，西北面以侏罗纪砂岩为岭构成逆向山，中间为嘉陵江灰岩构成的溶蚀低地。水江镇属喀斯特地形，地貌地形破碎，以槽坝浅丘和低山为主，次为高山，平坝约占幅员面积的 25.7%，地貌类型多样，地势东北高，西南低，山系多东北-西南走向。

区域构造上隶属于川东高陡褶皱带万县复向斜南部的平桥断背斜。川东高陡褶皱带是四川盆地川东南构造区最重要的二级构造单元，也是四川盆地的重要产气区。西侧以华蓥山深大断裂为界与川中构造区相接，东侧以齐西深大断裂为界与湘鄂西断褶带相邻，北侧与秦岭褶皱带相接。本区从南至北，构造走向由北北西转向北北东，再转向北东，形成四川盆地最具特征的弧形褶皱带。本区燕山期受太平洋板块向北西的强烈挤压，形成一系列背斜高陡、向斜宽缓的典型侏罗山型构造；喜山期印度板块向欧亚板块俯冲，本区在来自北西方向的挤压应力作用下，构造得到进一步改造和重建，以正向构造为主，各背斜带之间以宽缓向斜带为界。

5.1.2 地层岩性简述

区域自北东向南西地表依次出露下侏罗统珍珠冲组、上三叠统须家河组、中三叠统雷口坡组和下三叠统嘉陵江组地层，主体出露下三叠统嘉陵江组地层。根据区域勘探井焦页 8 井钻井资料结合区域地质资料，区内地层自下而上发育：中奥陶统十字铺组，上奥陶统宝塔组、涧草沟组、五峰组，下志留统龙马溪组、小河坝组、韩家店组，中石炭统黄龙组，下二叠统梁山组、栖霞组、茅口组，上二叠统龙潭组、长兴组，下三叠统飞仙关组、嘉陵江组，中三叠统雷口坡组、上三叠统须家河组、下侏罗统珍珠冲组、自流井组及中侏罗统沙溪庙组。

5.1.3 水文地质

(1)区域含隔水层特征

本项目所在地区地层开始由老至新各地层含隔水层分别为：奥陶系古岩溶含水层桐梓组(O_1 、 O_2 、 O_3)、志留系中下统隔水层(S_1 、 S_2)、石炭系隔水层、二叠系下统栖霞、茅口、梁山组灰岩较强岩溶含水层(P_{1q+m+l})、二叠系上统长兴、龙潭组裂隙弱含水层(P_{2c+l})、三叠系下统飞仙关组裂隙弱含水层(T_{1f})、三叠系下统嘉陵江组强岩溶含水层(T_{1j})、第四系孔隙含水层(Q_4)。

本项目沿线第四系零星分布于山麓、河床及缓坡地带，厚度一般 1~2m，不整合覆盖于各老地层之上。由风化残积、坡积、崩积的灰岩、粉砂岩、砂岩、泥岩碎块、粘土、粉砂质粘土、砂砾等组成，结构松散，旱季一般透水而不含水，雨季局部地形低洼处含季节性孔隙水，具有就地补给、排泄、迳流短的特点。主要含水地层以嘉陵江组为主，嘉陵江组强岩溶含水层厚度约 500m，岩性主要为灰、浅灰色，中厚~厚层状灰岩。地表岩溶极发育，多见溶隙、溶蚀洼地、溶斗、溶洞、暗河，该含水层富水性极强，地下水多以岩溶裂隙、岩溶管道流形式赋存，以岩溶大泉、暗河形式在低洼沟谷地带集中排泄。

(2)地下水含水层类型

根据项目区的含隔水层分布及水文地质特征，区域地下水主要有碳酸盐岩类岩溶水和松散岩类孔隙水等类型。

①碳酸盐岩类岩溶水含水层

主要由三叠系下统嘉陵江组和中统雷口坡组等含盐溶角砾岩、石膏层的可溶性碳酸盐岩类组成，地下水径流模数(M)取 $10L/(s \cdot km^2)$ 。上述含水层出露区地表溶蚀洼地、槽谷、落水洞、竖井等垂直岩溶形态串状发育，而地表以下则串状分布，由水平溶洞、地下暗河等顺层发育，地下水赋存、补给、运移及排泄严格受区域性侵蚀基面制约，大泉及暗河出口流量一般为 $5.0 \sim 15L/s$ 。该含水层属极富水的含水层。

其中三叠系下统嘉陵江组碳酸盐岩占岩层 80%以上，岩溶发育，属于强含水碳酸盐岩类岩溶水含水层。

②弱富水的松散岩类孔隙含水层

零星赋存在各类第四系的残坡积层(Q_4^{el+dl})、崩坡积层(Q_4^{col+dl})、填土层

(Q_4^{ml})和冲积层(Q_4^{al})中，主要接受大气降水补给，受当地侵蚀基面影响，地下水接受补给后会沿陡地形就近运移和排泄。井泉少见，泉流量一般在小于 0.05L/s，水量有限，一般属水量贫乏的含水层。

(3)评价区地下水出露及利用现状

项目所在区域无地下暗河分布，项目所在区域表岩岩溶泉多为下降泉，流量一般 0.1~4L/S，少数流量小于 0.1L/S。根据现场调查，本项目 194#集气站、195#集气站、196#集气站、197#集气站附近饮用水由市政供水管网集中供水，198#集气站、199#集气、201#集气站附近少部分居民饮用水由平台附近表层岩溶泉和裂隙泉供给。本次重点调查了集气站周边 500m 范围内表层岩溶泉和 1000m 范围内具有供水意义的岩溶泉，评价范围内无岩溶大泉出露。

(4)地下水埋藏特征

项目区地下水以碳酸盐岩岩溶水为主，项目周边地下水埋藏深度一般小于 50m；部分区域为碎屑岩类空隙裂隙水和碳酸盐夹非碳酸盐含水岩组。

(5)地下水补径排关系

根据项目区水文地质条件及现场调查资料，项目区地下水类型碎屑岩裂隙孔隙水主要受地层岩性、构造以及地形地貌的控制，因此以山脊线、山丘和山丘之间相连的鞍部及平台所在平缓中心地带作为水文地质单元范围。根据本项目周边地形及区域水文地质情况调查，本项目区域地下水主要受大气降雨补给，大气降雨通过土壤、岩石裂隙渗入地下，地下水整体自以下降泉的形式出露地表，经地表溪沟、向鱼泉河及其支流附近排泄。

5.1.4 气候、气象

南川区地属中亚热带湿润季风气候区，具有气候温和、雨量充沛、湿度较大、四季分明、无霜期长、云雾多、日照少、风速小等气候特点。根据南川区气象站(东经 106.9333，北纬 28.9500，海拔高度 326m)20 年气象统计资料：南川区多年平均气温 16.5℃；极端最高气温 41.5℃；极端最低气温-5.3℃。南川地区多年月平均温度 1 月最低，为 6.1℃，7 月份月平均温度最高为 26.4℃；区域多年平均降水量为 1160.7mm，一年最大降水量 121.4mm，一日最大降水量 112.4mm。年平均日照时数 1086.1h，平均雾日数 40.4d。年均相对湿度为 80%；南川区年平均风速为 0.77m/s，多年来最大风速 30.2m/s。年内各月之间

平均风速变幅不大，平均风速在 0.49-1.07m/s 之间；年内春季风速较大为 0.75-1.12m/s 之间，冬季风速较小为 0.52-0.76m/s 之间；区域全年以静风最多，无明显主导风向。

5.1.5 地表水系

本项目属于鱼泉河汇水区域。鱼泉河发源于山王坪镇的朱家沟，一直向东流 15km 到水江镇团函河后，开始向西北方向流经桥塘到各口河注入大溪河，全长 32.856km，平均河宽 24.39m，流域面积 239.47km²，总落差 406m，平均深度 3.5m，多年平均流量为 4.89m³/s。本项目所在地鱼泉河段水域功能为Ⅲ类水功能区，满足用工业、农业用水和汛期泄洪，兼顾河道沿线农田灌溉，无人畜饮水功能。

5.1.6 土壤

南川区境地壤分 4 土类，6 个亚类，10 个土属及 45 个土种。土壤分布由北至南为棕紫泥、黄红紫泥、紫色潮土、老冲积黄泥及灰棕潮土。土层由薄增厚，质地沙到粘。土壤垂直分布，由山顶至山脚土层由薄增厚，质地由沙到粘，养分含量由低增高。土壤垂直分布，由山顶至山脚土层由薄增厚，质地由沙到粘，养分含量由低增高。

5.1.7 生态环境

(1)生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划》(修编)，本项目所在区域属“IV2 渝西南常绿阔叶林生态亚区”中的 IV2-1 南川-万盛常绿阔叶林生物多样性保护生态功能区，区域主导生态功能为生物多样性保护。生态功能保护与建设应围绕生物多样性保护的主导方向，加强水土保持和水源涵养。重点任务是提高森林植被的覆盖率，调整森林结构，保护、完善山地森林生态系统结构，改善物种的栖息环境，强化水土保持与水文调蓄功能。加强矿山生态保护和恢复。依法强制保护和抢救珍稀濒危动植物。

(2)动植物资源

本项目位于水江镇农村区域，区域占地范围内以农业生产为主，系统中物种种类少，营养层次简单，尚未发现珍稀动植物。区内已无原生自然林地，植

被主要为次生林和野生灌草丛，灌草丛一般分布在荒草地和田坎上，灌丛高20~80cm，大小不等。

经走访调查，区内野生动物主要有蛇类、蜥蜴、青蛙、山雀等，未发现受保护的野生动物分布。

本项目占地主要为耕地和林地，受多年耕作和人类活动影响，占地区域以农业生态系统为主。林地多为后天人工栽种，未发现珍稀和保护植被物种分布。

(3)鱼泉河水生生态

鱼泉河穿越段为III类水域，水域功能为工业和农业用水，无特殊保护的水生生物，主要为常见的鲫鱼、草鱼和浮游生物等。

5.2 工程占地影响调查

根据调查工程未设置专门堆管场，管道运输至场地后在作业带内堆存，减少临时占地 0.32hm^2 。实际外输联络线占地面积 9.72hm^2 ，环评中统计按照 9m 作业带宽度平均考虑占地，占地面积 9.76hm^2 ；施工图阶段将作业带宽度调整为 8~12m，实际建设过程中，占地面积减少 0.04hm^2 。永久占地中对于标注装等附属设施单个设施占地面积考虑过大，在施工图阶段予以调整，该部分永久占地减少 0.14hm^2 。本项目用地情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目占地类型表 单位： hm^2

占地性质	项目	环评统计占地				实际占地类型				增减
		林地	草地	耕地	小计	林地	草地	耕地	小计	
永久占地	标注桩等附属设施	0.11	0.05		0.16		0.01	0.01	0.02	-0.14
临时占地	管线	2.56		6.72	9.28	4.11	1.27	4.32	9.7	0.42
	堆管场		0.08	0.24	0.32					-0.32
合计		2.56	0.13	6.96	9.76	4.11	1.28	4.33	9.72	-0.04

由表 5.2-1 可知，工程占地与环评占地面积相当，目前已开展复垦或绿化，正在生态恢复过程中。

5.3 生态敏感目标调查

本项目生态敏感目标与环评阶段一致。线路沿线不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园等生态敏感目标。

5.4 植被影响调查

本项目实际占地中，林地为增加 2.58hm^2 、耕地减少 1.05hm^2 ，草地增加 1.15hm^2 。在建设期间，施工单位严格控制管线施工作业带，在保证施工安全的情况尽量降低占地面积，但由于部分管段坡度较大，导致项目占地面积略有增加；建设单位根据管线沿线植被分布情况将宜进行土地复垦的耕地，通过坡改梯的方式进行土地整治，提高农田生产力；对于占用林地的管线段，采取设置挡墙、截排水沟等措施降低水土流失，并进行植草绿化。管线工程建设对植被的影响得到了有效缓解。

5.5 对野生动物影响

本项目沿线人类活动较为密集，林地以主要分布在山顶，山坡区域，无大面积林地联系分布，以农业生态系统为主。林地多为后天人工栽种，现场调查未发现珍稀和保护植被物种分布；项目区周边分布有业主等野生植被，施工期建设单位加强对施工单位的管理，未发生猎杀野生动物的事件。

5.6 主要生态问题及采取的保护措施调查

本项目施工期间，施工人员沿作业带和交叉的道路施工，未随意开辟施工便道，未发现或捕杀野生或珍稀保护动物，严格控制临时施工作业带，根据管线沿线植被分布情况将宜进行土地复垦的耕地，通过坡改梯的方式进行土地整治；管线临时占地基本恢复成原有占地类型。

根据现场调查，本项目建设前后区域生态系统未发生重大变化，区域生态现状符合环境影响评价文件的预测结论，环评阶段提出的生态保护措施基本落实。

6 水污染防治措施及环境影响调查

6.1 水污染源及处理措施

(1)生活污水污水量小，水质较为简单，施工人员采用旱厕，经旱厕收集后作为周边农田的肥料。

(3)试压废水污染防治措施

本项目管道采取分段试压的方法，且采用清洁水为介质进行试压，试压废水，经简单沉淀后用于防尘洒水。

6.2 试运行期水污染源及处理措施

本项目属于输气管网工程，运维人员依托已验收的巡检站进行管理。

6.3 地表水环境质量

本项目属于输气管网工程，施工期已结束，运营期不外排污水。施工期间对地表水环境的影响主要为穿越鱼泉河段施工影响，主要污染物 SS，施工期间采取枯水期半幅河道施工的方式，设置导流槽等方式降低对水环境质量的影响；根据现场调查目前河流水质较为清澈。

6.4 水污染投诉及污染事件情况调查

经咨询建设单位及地方生态环境行政主管部门，施工期间、运营期间没有接到水污染相关投诉。

6.5 水环境污染防治措施有效性分析

本项目施工期生活污水旱厕收集后农用，试压废水采用清洁水，基本对当地的水体环境无影响。

本项目基本落实了环境影响报告中对水环境保护措施的相关要求，项目施工对周边地表水影响较小。

7 大气污染防治措施及环境影响调查

7.1 大气污染源及大气污染防治措施

7.1.1 施工期大气污染源及大气污染防治措施

项目施工人员的生活依托场镇，不设专门施工营地。工程施工主要大气污染物为施工机具及运输车辆为其排放的 NO_x 、CO、施工开挖过程中产生的粉尘、交通运输以及物料装卸产生的二次扬尘。

施工机具尾气中污染物主要有 CO 和烃类。施工方使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护，减少施工机具尾气的排放量。

项目工程施工作业时，采取定期洒水等防尘工作，降低扬尘的产生量，从而从源头上降低施工扬尘对环境空气质量和敏感点的影响。在加强洒水防尘作业后，项目施工期对环境的影响是局部的，并随着施工的结束而结束。

根据调查，施工期未发现因大气污染物排放引起的污染事件和投诉。

7.1.2 试运行期大气污染源及大气污染防治措施

运行阶段，页岩气采取密闭输送，正常情况下无废气排放。检修放空利用脱水站放空设施（已验收），为短时排放对环境影响小。

7.2 对大气环境敏感点的影响

经走访附近居民，项目运行期废气排放对周边环境敏感点影响较小。

7.3 大气污染投诉情况调查

经咨询建设单位及地方环境保护行政主管部门，项目施工及运行期间，没有接到大气污染相关投诉。

7.4 环境空气保护措施调查与有效性分析

本项目施工期施工机械尾气、施工扬尘对环境空气的影响范围小、影响时间短，已随施工结束而消失，无长期环境影响，居民无投诉。试运行期，正常情况下无污染物排放，对当地环境空气影响较小。

综上所述，项目加强了环境管理，未因项目建设和运行发生污染现象和环保投诉，采取的大气污染防治措施有效，满足竣工验收要求。

8 噪声防治措施及环境影响调查

8.1 噪声源及噪声防治措施

8.1.1 施工期噪声源及防治措施

项目地面工程对声环境的影响主要是施工噪声源属移动源，无法采取噪声屏蔽、减震降噪等措施，主要从合理安排施工时间、合理布置施工场地等方面控制声环境影响：

(1)使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺；施工机具设备维护良好，保持设备良好工况，降低噪声源强。

(2)合理布置施工机具，减少对附近居民的影响。

(3)合理安排作业时间，高噪声施工作业及运输作业尽量安排在白天。

目前施工已结束，施工噪声影响也随之消失。

8.1.2 试运行期噪声源及防治措施

试运行期无噪声排放。

8.2 声环境质量

本次验收主要针对管网，运行期管网工程无噪声排放，目前沿线噪声已回复至建设前状况。

8.3 对环境敏感点的影响

本项目运行期无噪声排放，对声环境影响小。

8.4 噪声投诉情况调查

经咨询建设单位及地方环境保护行政主管部门，项目施工及运行期无噪声投诉发生。

8.5 声环境影响调查及环境保护措施有效性

本项目运行期无噪声排放，平台周边声环境质量未发生重大变化，项目较好的执行了环评中提出的噪声污染防治措施，对区域声环境质量影响不大，满足验收要求。

9 固体废物污染控制措施及环境影响调查

9.1 固体废物种类及处置措施

9.1.1 地面工程施工期固体废弃物处置调查

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、管线施工临时土石方等。

(1)项目实际建设过程中优化工程设计，土石方均沿管线就地平铺，实现了场内平衡，未设置取土场、弃渣场。

(2)施工人员生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门统一处理。周边无生活垃圾遗留，未发现生活垃圾现场堆存环境问题。

根据本次竣工验收现场踏勘及环境监理调查结果，项目施工期未发生固体废物乱堆、乱弃现象，也无相关环保投诉。较好的执行了环评中提出的固体废物处理处置措施，对环境的影响不大。

9.1.2 试运行期固体废弃物处置调查

目前输送管线未进行检修作业，无检修废渣产生。根据现场调查，目前不存在相关固废排放问题。试运行期生活垃圾交当地环卫部门处置。

9.2 固体废物处置投诉情况调查

经咨询建设单位及地方环境保护行政主管部门，施工期间无固体废物相关环保投诉和环境污染事件发生。

9.3 固体废物处置调查结论

本项目施工期土石方就近平衡，生活垃圾定点收集后交环卫部门处置。

结合现场走访调查情况，本次竣工验收调查认为，项目施工期和试运行期加强了环境管理，采取的污染防治措施有效，满足竣工验收要求。

10 环境风险事故防范及应急措施调查

10.1 环境风险因素

项目运营过程中可能诱发事故的因素主要为管道破裂的火灾爆炸事故，集输管线中管道腐蚀穿孔引起的页岩气泄漏和爆炸等。

在天然气管道中，因局部腐蚀引起的管道事故居各类事故之首，因管材及施工缺陷在管道事故中占的比例较大，此外第三方破坏或者地质灾害也可能引起天然气发生天然气泄漏，并可能引发火灾爆炸事故。

10.2 项目环境风险事故情况

根据现场调查，本项目施工及运行期间未发生环境风险事故。

10.3 环境风险防范措施及应急预案制定情况

10.3.1 集输工程环境风险防范措施

(1) 管道工程安全措施

管道线路必须避开城镇规划区和工矿区等人口、设备密集区域。管线两侧留有安全距离以减少人为活动的干扰、破坏因素，确保管道安全。

管道线路安全应符合现行国家标准《石油天然气工程防火规范》(GB50183-2004)中有关规定的要求。

提高管道强度保证管道安全，在管道壁厚设计中适当考虑腐蚀裕量，增加管道壁厚，提高管线抗腐蚀能力，保障系统安全。

选择有利地形，尽量避开施工难段和不良工程地质地段(如陡坡、陡坎、滑坡地段等)，以减少线路防护工程量，确保管道安全运营。

加强施工中的安全技术措施，对管道组对、焊接、焊后检查、试压、预膜、智能检测等方面进行严格的施工和检查，确保了管道的安全运营。

建立了安全技术操作规程和巡检制度，安全技术操作规程内容主要包括：管道的工艺流程图及操作工艺指标；开停操作程序；异常情况处理措施及汇报程序；防堵、防凝安全要求；清管操作程序；严格执行国务院《石油、天然气管道保护条例》，并按规定进行巡检。

(5) 管道运行管理对策措施

建立安全技术操作规程和巡检、清管制度，并必须执行。

应制定定期检测计划，定期对照安全检查表进行安全检查。

管道防腐设备、检测仪器、仪表，应实行专人负责制，必须定期检定和正确使用。

投产后巡线工应进行经常性的巡线活动，防止管道中心各侧 5m 内修筑建筑物占压管道和第三方施工破坏管道。

建设单位应加强穿越公路、跨越管道段管道的施工监督，确保工程质量；在运行期特别注意穿越公路、跨越管道段的巡线 and 安全管理。

10.3.2 环境风险事故管理机构及应急预案制定情况

目前，石油天然气部门各项作业均在推行国际公认的 HSE 管理模式，根据行业作业规范，制定有完善的该项目的事故防范措施以及应急措施，本项目制定了应急预案，把安全环保工作放到了首位，并设置专职安全环保管理人员，把环境管理纳入生产管理的各个环节。项目在编制了相应的风险应急预案，并在生态环境主管部门备案，编制有应急预案，回执号为 500119-2020-011-LT，并组织了演练；环境风险评估备案号为 5001192020060004。应急预案编制的范围比较详细，涉及各风险事故的应急措施比较全面，应急方案合理可行。

10.4 环境风险应急物资的储备和应急队伍培训情况

10.4.1 现场应急物资储备情况

南川页岩气项目部应急物资储备情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 现场急救药品器械

序号	物料名称	数量	单位	存放单位或地点
1	4 合一便携式可燃气体检测仪	26	只	水江班站、
2	安全带	26	套	水江班站
3	安全警戒带	2000	米	水江班站
4	安全绳	14	根	水江班站
5	编织袋	2500	只	水江班站
6	便携式可燃气体检测仪	13	只	水江班站
7	便携式硫化氢检测仪	210	只	水江班站
8	大锤	2	把	油服中心
9	护目镜	10	只	油服中心

涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（二阶段）竣工环境保护验收调查报告

序号	物料名称	数量	单位	存放单位或地点
10	担架	8	副	水江班站
11	电缆	200	米	水江班站
12	盾牌	8	个	水江班站
13	耳罩	7	个	水江班站
14	发电机组柴油雅马哈（轮式）	2	台	油服中心
15	防爆 10 件套呆梅两用扳手	1	把	水江班站
16	防爆呆扳手	12	把	水江班站
17	防爆对讲备用电池	10	块	水江班站
18	防爆对讲机	73	台	水江班站
19	防爆管钳	7	把	水江班站
20	防爆活动扳手	6	把	水江班站
21	防爆克丝钳	1	把	水江班站
22	防爆敲击梅花扳手 11 件套	11	把	水江班站
23	防爆清水泵	23	台	各钻井队
24	防爆十字螺丝刀	2	把	水江班站
25	防爆手电筒	44	只	水江班站
26	防爆手机	15	部	水江班站
27	防爆头盔	8	个	水江班站
28	防爆一字螺丝刀	5	把	水江班站
29	防爆长杆泵	32	台	各钻井队
30	防爆轴流风机	38	台	水江班站
31	防爆组合套装工具箱	1	套	水江班站
32	防冲击眼罩	30	副	水江班站
33	防刺服	8	套	水江班站
34	防毒面具	114	只	项目部大楼、水江班站
35	防护口罩	100	只	水江班站
36	防火罩	4	个	水江班站
37	防渗膜	24	卷	油服中心
38	急救箱	24	个	项目部大楼、水江班站
39	警棍	10	根	水江班站
40	警用叉	8	套	水江班站
41	警用地刺	1	套	东胜脱水站
42	救生圈	15	个	水江班站
43	救生绳	5	捆	水江班站
44	救生衣	22	件	水江班站

涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（二阶段）竣工环境保护验收调查报告

序号	物料名称	数量	单位	存放单位或地点
45	绝缘杆	18	根	水江班站
46	绝缘手套	30	付	水江班站
47	绝缘鞋	25	双	水江班站
48	灭火毯	30	套	水江班站
49	耐油手套	400	双	水江班站
50	尼龙绳	18	卷	水江班站
51	气动隔膜泵	2	台	油服中心
52	三角木	48	块	水江班站
53	手提式干粉灭火器	729	具	项目部大楼、水江班站
54	手摇报警器	30	台	项目部大楼、水江班站
55	水泵	18	台	水江班站
56	铁镐	10	把	水江班站
57	铁锹	80	把	水江班站
58	铁丝	50	公斤	水江班站
59	推车式干粉灭火器	102	具	项目部大楼、水江班站
60	洗眼台	25	套	
61	橡胶电缆	1300	米	各钻井队
62	消防泵	21	台	水江班站
63	消防房	13	幢	各钻井队
64	消防斧	50	把	水江班站
65	消防钩	15	只	水江班站
66	消防枪	50	把	水江班站
67	消防锹	154	把	工区内各单位
68	消防砂	50	立方米	各钻井现场
69	消防绳	3	根	水江班站
70	消防水龙带	3300	米	水江班站
71	消防桶	151	个	水江班站
72	消防应急包	30	套	工区内各单位
73	消防应急灯	20	只	项目部大楼
74	小柴油发电机	13	台	水江班站
75	移动消防泵	2	台	水江班站
76	应急车辆	20	辆	项目部及各单位
77	应急灯	5	个	水江班站
78	应急灯	5	只	水江班站

序号	物料名称	数量	单位	存放单位或地点
79	雨鞋	63	双	水江班站
80	雨衣	500	件	水江班站
81	正压式空气呼吸器	250	套	水江班站、油服中心、各钻井队
82	正压式空气呼吸器备用气瓶	70	只	水江班站
83	正压式空气呼吸器充气泵	15	台	水江班站
84	紫铜木柄八角锤	1	把	水江班站
85	紫铜木柄奶头锤	1	把	水江班站

10.4.2 应急队伍培训情况

建设单位定期组织应急队伍进行演练，见图 10.4-1。

华东油气分公司南川页岩气项目部
环境污染应急演练方案及总结报告



南川页岩气项目部
二〇一九年十一月

11 清洁生产与总量控制调查

11.1 清洁生产分析

11.1.1 施工期清洁生产措施

①优化线路走向和穿越方案

工程线路选线充分考虑了管道工程特点，通过实地踏勘，对输气管道线路走向进行优化，线路走向尽量避开不良地质地段，对可能发生危害的地段采取相应防护措施，穿越鱼泉河采取挖沟法方式穿越，其它沟渠冲沟采用开挖等先进施工技术及设备，有效减少了工程弃土量和生态影响，对行洪防洪无不利影响，对交通及居民生活影响小，最大程度降低了弃渣对生态环境和社会环境的影响。

②密闭清管作业

在清管操作时，实现不停气清管，避免清管过程中页岩气大量放空，清管作业中放空页岩气量仅仅是收发球管的页岩气，减少了能源损失和温室气体排放。采用密闭清管流程，减少清管作业时页岩气放空损耗。

综上所述，本项目输送介质、工艺技术、能耗、防腐等方面均符合清洁生产原则，符合清洁生产要求。

11.1.2 运行期清洁生产

项目运营期过程中采取的清洁生产措施主要有以下几个方面：

本项目采用加强级 3PE 外防腐层，防腐等级达到了国内天然气管道的较高水平，从而有效地减小了土壤及水分对管道外壁的腐蚀，提高了管道安全性。并对输气管线定期清管，降低管线的沿程摩阻，减少原料气输送的水力损失，提高管道输送效率。

(3)有效处理营运期污染物

生活垃圾由当地环卫部门收运处置。

本项目除在设计、施工中实施一系列清洁生产技术措施外，在营运管理中也实施持续的清洁生产管理制度。

(4)推行清洁生产审核

企业应按照清洁生产审核指南的要求进行审核，对在审核过程中出现的问

题进行整改，制定清洁生产的管理体系。

(5)建立健全的管理制度

井站应加强环境管理，做好污染源档案记录、污染事故信息记录、污染治理措施记录、污染治理实施记录、考核情况记录、环保活动记录等基础资料工作。

井站定期对环保设施进行检查、维护，使各种环保设施能有效运行，确保做到达标排放。

(3)加强环保知识宣传与培训

企业应增强职工的主人翁意识和责任感；加强人员培训，提高职工清洁生产意识和技能。

采用户外板报、招贴画、广播等形式，大力宣传保护管道法律、法规。

11.2 总量控制

目前，涪陵一期产建区采气分离水处理站尚未建成，且运输距离较远，风险较大。为降低环境风险，建设单位决定自建页岩气采出水处理站，并将采气分离废水管输送至采出水处理站处理，采出水处理站已单独开展环境环境影响。本项目仅为天然气输送工程，正常情况下无废水及废气排放，不核定大气总量控制指标。

12 环境管理及环境监测计划落实情况调查

12.1 环境管理机构调查

12.1.1 HSE 管理体系

本项目业主为中国石油化工股份有限公司华东油气分公司，中石化积极推进 HSE 管理体系建设，强化健康、安全与环境的一体化管理，2001 年 2 月中国石化集团公司发布了《中国石油化工集团公司安全、环境与健康(HSE)管理体系》、《油田企业安全、环境与健康(HSE)管理规范》、《炼化企业安全、环境与健康(HSE)管理规范》、《施工企业安全、环境与健康(HSE)管理规范》、《销售企业安全、环境与健康(HSE)管理规范》和《油田企业基层队 HSE 实施程序编制指南》、《炼化企业生产车间(装置)HSE 实施程序编制指南》、《销售企业油库、加油站 HSE 实施程序编制指南》、《施工企业工程项目 HSE 实施程序编制指南》、《职能部门 HSE 职责实施计划编制指南》。形成了系统的 HSE 管理体系标准。HSE 目标：追求零伤害、零污染、零事故，在健康、安全与环境管理方面达到国际同行业先进水平；HSE 方针：以人为本，预防为主；全员参与，持续改进。HSE 管理系统是正在建设的中国石化生产营运指挥系统的第九个子系统。2007 年已完成《中国石化 HSE 管理系统(一期)可行性研究报告》、《中国石化 HSE 管理系统专向规划》和《中国石化 HSE 管理系统应急响应子系统建设方案》的编制工作，正在进行试点企业的系统开发。本项目纳入中石化华东油气分公司 HSE 管理体系。

12.1.2 环境管理机构设置

为了方便管理重庆南川区页岩气开发建设项目，中石化华东油气分公司组建成立了中石化华东油气分公司南川页岩气项目部，项目部下设 6 个机关部门、2 个基层单位。6 个机关部门分别为：生产指挥中心、工程技术科、地面工程科、党政办公室（辖食堂、基地和车队管理）、安全环保科（辖督查中队）、计划财务科；2 个基层单位分别为：页岩气采气班（站）、煤层气采气班（站）。业务上接受中石化华东油气分公司机关部门的管理、指导和监督。

中石化华东油气分公司安全环保科（辖督查中队），配备有专职人员 6 人(其中安全总监兼科长 1 人、环保管理员 5 人)。各井队配备有专职安全环

保员。

12.1.3 环境管理制度

项目业主根据生产现场需要，制定出了一批技术管理、安全标准，同时，按照标准化设计、标准化施工、标准化采购、信息化管理的“四化”要求，形成一系列标准化建设规范，有效保障了气田绿色安全开发。



华东油气分公司南川页岩气项目部

目 录

第八篇 QHSE 管理制度	1
关于印发《HSE 考核管理规定》的通知	1
关于印发《危险化学品安全管理规定》的通知	5
关于印发《关键装置要害（重点）部位安全管理规定》的通知	12
关于印发《消防安全管理规定》的通知	18
关于印发《消防器材与设施管理规定》的通知	30
关于印发《HSE 会议管理规定》的通知	36
关于印发《HSE 约谈制度》的通知	41
关于印发《HSE 监督检查管理规定》的通知	45
关于印发《员工安全守则管理规定》的通知	51
关于印发《事故管理规定》的通知	56
关于印发《HSE 风险抵押金实施细则》的通知	70
关于印发《辐射防护管理规定》的通知	73
关于印发《质量管理规定》的通知	79
关于印发《承包商质量考核规定》的通知	88
关于印发《机动车辆交通安全管理规定》的通知	98
关于印发《职业病防治管理规定》的通知	10
关于印发《工伤(职业病)认定与伤残等级鉴定管理规定》的通知	20
关于印发《劳动防护用品管理规定》的通知	25
关于印发《防暑降温管理规定》的通知	30
关于印发《有毒有害作业安全管理规定》的通知	34
关于印发《职工听力保护管理规定》的通知	39
关于印发《领导干部带班管理规定》的通知	43
关于印发《HSE 培训教育管理规定》的通知	50
关于印发《节日安全管理规定》的通知	63
关于印发《特种设备安全管理规定》的通知	68
关于印发《HSE 监督管理规定》的通知	75

图 12.1-1 QHSE 管理制度

12.2 环境监测落实情况

项目业主依托华东油气分公司实验研究中心环境监测站(实验中心通过

CNAS 认可，认可证书 CNASL4347)或者委托有资质证书的第三方环境监测队伍在南川工区组建有相应监测能力的环境监测小组。

建设单位安全环保部下达环境监测工作任务，华东油气分公司实验研究中心环境监测站或者委托有资质证书的第三方环境监测队伍监督指导工作，建立完整的质量管理体系。监测机构人员配置人，其中站长 1 人，监测人员 5 人，均为持证上岗。

项目业主同时依托地方环境监测站进行定期环境监测，主要是在出现污染扰民，投诉情况下申请环境监测、监控。

为加强项目的环境保护管理工作，根据工程性质确定环境管理任务。运营期配兼职管理干部和技术人员各 1 人，统一负责环境保护监督管理工作(运行管理等)。

12.3 环境监理落实情况

(1)环境监理

环境监理单位：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司；

机构设置：环境监理单位南川区城区设项目部，配备环境监理人员 9 人，车辆 1 台；

工作制度：环境监理单位根据经环境保护主管部门审核后的环境监理方案制定了环境监理技术指南，根据工程建设时序，制定巡视计划，每周向建设单位报送监理周报，每年向建设单位和环境保护主管部门报送环境监理年报；

(2)环境监理任务的完成情况

环境监理人员进场后，积极与建设单位联系，召开了第一次进场会议，明确了环境监理的主要内容和责任，监理了环境监理沟通和协商制度。环境监理采取现场巡视的方式对平台内环境保护措施实施情况进行监理。

在监理过程中，监理人员查询了施工单位井史等记录材料，工程监理单位监理报告，建设单位环境保护管理文件等资料，并根据设计资料分析，对环境监理单位进场前环境保护措施实施情况进行了回顾性调查。

环境监理进场后，对钻井平台、各集气站及管线工程进行了巡视，巡视情况主要如下：

环境监理进场后，对各集气站及管线工程进行了巡视，巡视情况如下：
集输管线，已采取复垦、植被绿化措施。

(3)环境监理小结

本项目工程和环境保护建设基本符合环评及批复要求，环境监理期间发现的环境隐患，环境监理单位和建设单位一起督促施工单位均及时进行了整改，施工期各项环境保护措施，基本得到落实。

13 验收调查结论

13.1 工程概况

本次二阶段验收范围为东胜脱水站至 4#脱水站附近外输联络线。环评审批的工程建设内容为：外输联络线 10500m，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$ ，设计压力 6.3MPa，设计输气量 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；同期管道敷设东胜脱水站至 4#脱水站污水输水管线、通讯线缆等。

外输联络线工程 2018 年 7 月开始开工建设，2020 年 8 月正式投入运行。本工程实际建设内容为：建设东胜脱水站至 4#脱水站附近外输管线，管线长 11064m，采用 L360N 无缝钢管 $\Phi 457 \times 10\text{mm}$ ，设计压力 6.3MPa，设计输气量 $500 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （约 $18.1 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ），同沟敷设通信线缆等设施；目前已同沟敷设 199 平台至 4#脱水站采出水输水管线，污水管道长度 6333.4m；由于平桥南区在 199 平台建设污水处理设施，负责处理平桥南区采出水，污水不再外输。本项目二阶段环评投资约 1.53 亿元，环保投资约 20.6 万元。

项目建设性质为新建未发生变动。建设规模中管线长度增加量小于 30%，输气能力、管径未发生变化。管线沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态红线等环境敏感区；就站占地面积减少；管道穿越鱼泉河施工方案未发生变动；本项目建设地点未发生变动。生产工艺中本项目管道输送介质为页岩气，输送压力等物理化学参数未发生变化。工程基本落实了环评提出的主要环境保护措施和风险防控措施。本项目未发生重大变动。

13.2 环境保护措施落实情况调查

验收调查结果表明，项目环境影响报告、批复和设计文件中提出的环境保护措施和要求在工程实际建设期间已得到基本落实。

13.3 生态环境影响调查

本项目施工期间，未随意开辟施工便道，未发现或捕杀野生或珍稀保护动物，严格控制临时施工作业带，将外输联络线作业带控制在 8~12m 内，管线全线均进行覆土，已采取土地整治、复垦、撒草等生态恢复措施，目前沿线生态环境正在恢复。本项目建设前后区域生态系统未发生重大变化。

13.4 水环境影响调查

施工废水经沉淀处理后用于防尘洒水；试压废水沉淀后用于防尘洒水。

本项目基本落实了环境影响报告中对水环境保护措施的相关要求，目前穿越鱼泉河段水质已恢复。

经过现场调查、群众走访等方式了解到，本项目施工期未发生水环境污染事故，未见相关环保投诉，从侧面说明施工期水环境保护措施有效。

13.5 大气环境影响调查

本项目地面工程施工期施工机械尾气、施工扬尘对环境空气的影响范围小、影响时间短，已随施工结束而消失，无长期环境影响，无居民环保投诉。运行期正常情况下无废气排放，在检修等非正常情况依托脱水站放空设施排放（一阶段已验收），本工程建设当地环境空气质量影响小。

综上所述，项目加强了环境管理，未因项目建设和运行发生污染现象和环保投诉，采取的大气污染防治措施有效，满足竣工验收要求。

13.6 声环境影响调查

项目施工期通过采取合理安排施工时间，降低施工噪声对周边声环境敏感点的影响。目前施工已结束，无噪声排放，沿线声环境质量恢复至施工前状况。

综上所述，项目较好的执行了环评中提出的噪声污染防治措施，对区域声环境质量影响不大，满足验收要求。

13.7 固体废物影响调查

本项目生活垃圾定点收集后交环卫部门处置，运营期间未产生清管废物、废油。

结合现场走访调查情况，本次竣工验收调查认为，项目施工期和试运行期加强了环境管理，未因项目建设和运行发生固体废物污染现象和环保投诉，采取的污染防治措施有效，满足竣工验收要求。

13.8 环境风险影响调查

本项目编制了相应的风险应急预案，进行了应急物资储备，落实了环境风

险防范措施，并定期对人员进行应急演练。根据现场调查，本项目未发生环境风险事故。

13.9 验收调查结论

本项目建设性质、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，在建设过程中基本执行了各项环保规章制度，采取的污染防治措施、生态保护措施及环境风险防范措施基本有效，项目环境影响报告和环保部门提出的意见和要求在工程实际中已基本得到落实，项目建设对生态环境没有产生明显的不利影响。通过采取工程防护和生态保护措施，有效的防治了水土流失的产生。因此，从环境保护的角度分析，本项目符合竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

13.10 建议

(1) 建设单位应加强对生态恢复区域的跟踪观测和管理，确保在 2021 年 8 月前沿线占地全部完成生态恢复和土地复垦；

(2) 本次验收时暂无清管废物产生，后续生产过程中产生的清管废物应交有资质的单位处置。

14 附 件

附件1 环评批复；

附件2 一阶段自主验收验收组意见及固体废物污染防治设施竣工环保验收批复；

附件3 应急预案备案、环境风险评估备案表；

附件 1 环评批复

重庆市南川区建设项目环境影响评价文件批准书

渝（南川）环准〔2017〕1号

中国石油化工股份有限公司华东油气分公司：

你单位报送在重庆市南川区水江镇建设的涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响评价文件审批申请表及《中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》（以下简称“《报告书》”）等相关材料收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，经研究认为，我局原则同意《报告书》的相关意见，请你单位认真落实《报告书》中各项污染防治和生态保护措施，并认真落实。

一、该建设项目的建设内容和建设规模为：涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程位于南川区水江镇，为涪陵页岩气田平桥南区产能建设配套的气田集输管网工程。新建产能 $6.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，新建 8 个采气平台、7 座集气站、1 座脱水站和外输联络线 10.5km，集气干线 4.1km，集气支线 9.1km，采气管线 1.7km，供水、排水管线 23.7km，并设置 1 座采气管理区。

二、该建设项目应严格按照本批准书附件规定的排放标准及总量控制指标，不得突破。

三、本项目污染物排放总量控制指标为：COD：3.01t/a、氨氮 0.45t/a。在办理排污许可证时须进一步核实并按相关规定取得污染物排放总量指标。若上级环保部门对该项目另有要求的，按相应要求执行。

四、该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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保项目在建设期间及建成后污染物达标排放。

五、严格按照环评要求制定环境风险防范应急预案，落实环境风险防范措施。建立健全环境保护管理体系，加强对职工的环境保护教育，提高环境保护意识，杜绝生态破坏和环境污染事件的发生。

六、项目竣工后，你单位必须按照规定程序申请环保验收。验收合格后，项目方能投入使用。

七、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护与辐射安全防护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

八、请区环境监察支队负责该项目环境保护日常监督管理工作。

附表：中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程污染物排放标准及总量指标

重庆市南川区环境保护局

2017年1月13日

行政审批专用章

抄送：区环境监察支队，中煤科工集团重庆设计研究院有限公司。

附表：中国石油化工股份有限公司华东油气分公司涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程污染物排放标准及总量指标

一、废气

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度 (ng/m ³)	总量指标 (t/a)
			排放口高度 (m)	浓度 (ng/m ³)	速率限值 (kg/h)		
/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中二级标准	/	/	/	/	/	/

二、厂界噪声排放标准

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间 db (A)	夜间 db (A)	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55	/

三、固体废物

固体废物名称和种类	固体废物产生量	固体废物主要成份	主要成份含量 (%)		处置方式及数量		
			最高	平均	方式	数量	占总量%
普通生活垃圾	6.57t/a	生活垃圾	100	100	各设临时垃圾收集点，交由环卫部门统一处置。	6.57t/a	100
废清管物	3.5kg/a	清管废物	100	100	主要为成分为硫化亚铁和硫化铁，属一般工业固体废物，由一般固废处理场处置。	3.5kg/a	100

附件 2 一阶段自主验收验收组意见及固体废物污染防治设施竣工环保验收批复

中国石油化工股份有限公司华东油气分公司 涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）

竣工环境保护验收组意见

2020年3月23日，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司在中石化重庆页岩气有限公司组织了“涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）”（以下简称本项目）竣工环境保护验收会。参会单位有重庆一泓环保科技有限公司（编制单位）、中煤科工集团重庆设计研究院有限公司（环评及环境监理单位）以及工程设计单位、施工单位和工程监理等单位（参会单位和代表名单附后）。会前，验收组专家代表对验收现场进行了现场勘察。验收组听取了建设单位对项目建设情况、环境影响评价和“三同时”制度执行情况的介绍，以及本项目验收调查报告编制单位对验收调查情况的汇报，审阅了《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）竣工环境保护验收调查报告》（以下简称调查报告），查阅了有关验收资料。根据本项目竣工环境保护验收调查报告，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价文件等要求对本项目进行验收，提出如下验收意见：

一、工程建设基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程位于南川区水江镇。

环评批复建设内容及规模：8个采气平台（依托钻井平台占地及部分附属设施）、建设外输联络线10.5km、集气干线4.1km、集气支线9.1km、采气管线1.7km、7座集气站、1座脱水站，同时配套建设供水、供电、通信等设施。

实际建设内容：环评批复的建设内容除外输联络线未完工外，集气站、脱水站、集输管线等均已建成投运。目前开采的页岩气依托当地管线，通过水江分输站、长南线外输。随着脱水站建成投产，区块已进入稳定采气阶段，但外输联络线建设尚未完成。因此，建设单位决定分阶段验收：将除外输联络线以外的工程作为一个验收单元（一阶段），外输联络线单独验收（二阶段）。

本次验收内容及规模：8 个采气平台(依托钻井平台占地及部分附属设施)、集气干线 7km、集气支线 4.6km、采气管线 1.7km、7 座集气站、1 座脱水站，配套建设的供水、供电、通信等设施。

2. 建设过程及环保审批情况

2017 年，为保障平桥南区块页岩气的正常开采和外输，中国石油化工股份有限公司华东油气分公司拟在南川区水江镇开展涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程，并在开工之前委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制了《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》，重庆市南川区生态环境保护局(原重庆市南川区环境保护局，以下均称为南川区生态环境局)于2017 年 1 月以“渝(南川)环准〔2017〕1 号”对《涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程环境影响报告书》进行了批复。

3. 投资情况

一阶段工程实际总投资 2.15亿元，其中环保投资 237.4 万元。

4. 验收范围

本次对已经建设完成的 8 个采气平台(依托钻井平台占地及部分附属设施)、7km 集气干线、4.6km 集气支线、1.7km 采气管线、7 座集气站、1 座脱水站和时配套建设供水、供电、通信等设施进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

1、建设产能由 $6.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 调减为 $5.6 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，减少约 13.8%；集气管线(集气支线和集气干线)总长度由 14.9km 调减为 13.3km，减少 10.7%。

2、计划在 198 平台修建的集气站实际调整到 200 平台建设，调整后 200#集气站周边的居民敏感点距离相较 198 平台的敏感点距离更远。

3、194、201 集气站建设 15m^3 污水罐作为应急使用，其余集气站取消污水罐建设。采气分离废水进入采气平台水池暂存后管输至采出水处理站处理达标排放。脱水站采气分离废水处理站由涪陵一期产建区采气分离废水处理站(位于涪陵白涛，尚未建成)变更为南川区块页岩气采出水处理站(位于 199 平台)，变更后

减小了废水运输过程的环境风险。

4、集气站地面取消水套加热炉，增加了压缩机噪声排放，减小了节流阀噪声排放。压缩机采用基础减震，设置隔声间，并采用吸声、隔音、阻尼材料吸收并屏蔽部分噪音，对外环境影响小；

本项目工程地点、建设性质未发生变动，建设规模减小；水污染物和大气污染源的变化更有利于环境保护。通过以上分析，根据《重庆市环保局关于印发<重庆市建设项目重大变动界定程序规定>的通知》（渝环发〔2014〕65号），项目建设内容虽然部分发生变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响，不存在“重大变动”。

三、生态防护与污染防治措施落实情况与效果

1. 生态保护与恢复

根据调查，施工期间，未随意开辟施工便道，未发现或捕杀野生或珍稀保护动物；严格控制临时施工作业带，将集输管线干线作业带控制在8m内；采取了水土保持措施，水土流失得到防治；采取了生态恢复措施，管线全线均进行覆土，恢复成原有类型占地，生态环境逐步得到恢复，区域生态系统未发生重大变化。

2. 水污染防治与水环境保护

本项目集气站采取分区防渗措施，池体、放喷池均采用钢筋混凝土结构，内部做防渗处理。194、201集气站建设15m³污水罐作为应急使用，其余集气站取消污水罐建设脱水站设置102m³污水罐。采气分离废水进入最终管输采出水处理站处理达标排放。

项目落实了环境影响评价文件提出的水环境保护措施，项目建设对周边地表水及地下水环境未发生影响。

3. 废气治理与大气环境保护

集气站采用井下节流技术，地面取消水套加热炉，200集气站已建加热炉不再使用。运营期间，正常工况下，集气站无废气排放。脱水站水套加热炉备

用，且采用页岩气清洁能源作为原料，燃烧废气采用自带排气筒排放，对周边环境影响小。

4. 噪声治理与声环境保护

集气站采用井下节流技术，增加了压缩机噪声排放，但减小了节流阀噪声排放。压缩机采用基础减震，设置隔声间，并采用吸声、隔音、阻尼材料吸收并屏蔽部分噪音，减小了噪声影响。厂界及敏感点噪声监测结果显示，厂界噪声及周边敏感点噪声均满足相应标准，环境可接受。

5. 固体废物处理处置

固体废物主要为生活垃圾，生活垃圾点收集后交环卫部门处置，暂无清管废物产生。项目落实了环境影响评价文件中对固体废物污染防治的相关措施，措施总体有效。

四.环境保护设施调试运行效果

对水套加热炉排气筒进行监测，监测结果表明，水套炉排气筒各项监测因子满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)中燃气锅炉排放标准。

五. 环境风险防范

建设单位编制了企业突发环境风险应急预案，并在生态环境主管部门备案；进行了应急物资储备，落实了环境风险防范措施，定期进行应急演练。根据现场调查，本项目试运行过程中中未发生环境风险事故。

六. 环境管理情况

验收项目环境管理纳入中石化华东油气分公司 HSSE 管理体系，配有专职环保管理人员，各井队配备有专职安全环保员。项目建设方根据生产现场需要，按照标准化设计、标准化施工、标准化采购、信息化管理的“四化”要求，形成一系列标准化建设规范，有效保障了污染防治和生态保护措施的落实，日常环境管理工作满足项目需要。

七. 验收结论

根据验收调查报告、相关资料台账、环境质量监测报告和现场勘察，“涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）”的建设内容、选址和规模等与环评文件总体一致，未发生重大变动；在建设过程中执行了各项环保规章制度，环保审批手续和环保档案资料齐全；污染治理与环境风险防范等措施和设施得到落实；废水、固废等污染物得到有效处理处置，区域地表水、地下水、大气环境和声环境质量未因本项目建设发生变化，建设过程未发生重大环境污染和生态破坏，生态保护和污染防治及环境风险防范措施有效；无环保处罚和未完成的整改要求。按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，“涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）”满足竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

八. 存在问题及整改意见

- 1、加强对生态恢复区域的跟踪观测和管理，确保生态恢复效果。
- 2、完善现场废水暂存池和废水输运管线的管理制度和日常监控；明确本次验收确定停用的设施的处置方式和处置计划。

九. 调查报告修改完善意见

1. 说明依托的采出水处理站的环保验收、排放总量和排污许可证等情况；细化管线两侧敏感点距离变化的具体原因和具体距离及其占比；明确预留的三甘醇脱水装置是否是本次验收对应的环评的建设内容和本次验收内容；补充供水管线建设情况。
2. 对照重庆市和国家有关重大变更界定的依据，进一步细化工程规模、位置、线路长度和摆动范围及其长度、生态保护和污染防治措施、以及造成的生态环境影响等变化。
3. 核算本次验收对象废水水量和污染物排放总量，分析是否满足环评和排污许可的总量控制要求；结合环境监理，细化施工期管线、站场等工程的生物保护、堆场水土防护、表土堆存、穿越工程生态保护等生态防护措施落实情况及其防护

效果。

验收组：周泓 朱先统 陈利

2020年 3月23日

重庆市建设项目固体废物污染防治 设施竣工环境保护验收批复

渝（南川）环验〔2020〕11号

中国石油化工股份有限公司华东油气分公司：

你公司报送的涪陵页岩气田平桥南区产能建设地面工程（一阶段）竣工环境保护验收申请及相关资料已收悉。经研究，现批复如下：

该工程在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求配套建设了相应的固体废物污染防治设施。我局原则同意该工程固体废物环境保护设施验收合格。

你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对该工程其它环境保护设施开展竣工环境保护验收，验收合格后，主体工程方可正式投入运营。希望你单位严格执行环保管理制度，加强环保设施的维护和保养，确保环保设施正常运行，杜绝污染事故和扰民事件的发生。

请区生态环境保护综合行政执法支队负责该工程运营期的日常环境监管。

重庆市南川区生态环境局

2020年6月22日

抄送：区生态环境保护综合行政执法支队。

附件 3 应急预案备案、环境风险评估备案表

环境风险评估报告备案登记表

（企业类）

备案编号：5001192020060004

单位名称	中石化重庆页岩气有限公司（南川区块）		
法定代表人	张国荣	经办人	徐强
联系电话	18286008258	传真	023-85698865
单位地址	重庆市南川区西城街道西大街渝南大道 8 号		
你单位上报的：《南川区块页岩气勘探开发项目突发环境事件风险评估》 经形式审查，符合要求，予以备案。 			

