

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：中 6 站外单井管线建设工程

建设单位：中国石油天然气股份有限公司
长庆油田分公司第一采气厂

鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

二〇二一年八月

编制单位：鄂尔多斯市清蓝环保有限公司

项目负责人：王云祥

报告编制人：李雪琪

电 话：15149484646

传 真：0477-8340468

邮 编：017000

地 址：内蒙古鄂尔多斯市东胜区兴蒙财富大厦 B 座 1207 室

中 6 站外单井管线建设工程

长庆油田分公司第一采气厂关于《第一采气厂新建苏东 37 站及其附属管线等 10 个建设项目》
竣工环境保护意见的通知：（附图后删除文字）

中 6 站外单井管线建设工程 竣工环境保护自主验收意见

2021 年 8 月 8 日，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂根据《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工环境保护自主验收。

参加会议的有：中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂（建设单位）、中国石油管道局工程有限公司长庆分公司第五项目部（施工单位）、陕西博厚建设环保工程有限公司（环境监理单位）、鄂尔多斯市清蓝环保有限公司（验收调查单位）和专业技术专家，共计 10 人。会前与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收调查单位对验收调查报告表的汇报，查阅相关资料，经认真讨论，形成自主验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于陕西省靖边县高家沟乡，新建 1 条 DN65 采气管线（涉及 1 口井），采气管线与注醇管线同沟敷设。采气管线采用 L245NS 无缝钢管，管径 76mm，压力为 25MPa，管线长度 8.6km，

管沟开挖长度为 8.6km。注醇管线材质为 L245N 无缝钢管，管径为 27mm，长度与采气管线一致。

(二) 环保审批情况

2019 年 10 月，信息产业部电子综合勘察研究院编制完成了《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》。2019 年 12 月 31 日，靖边县环境保护局以靖环批复【2019】220 号文对本项目环境影响评价报告表进行了批复。本项目于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 12 月建成投产。

(三) 投资情况

总投资 211.4 万元，其中环保投资 23.4 万元，占总投资比例的 11.1%。

二、工程变动情况

本项目建设内容无重大变动。

三、环保措施落实情况

(一) 生态：管线临时占地全部进行植被恢复作业，恢复面积为 51600m²；对临时占地区域采取植被恢复等措施，确保恢复率满足相关标准要求。

| 工程名称 | 总占地面积 (m ²) | 占地类型 | 占地面积 (m ²) | 恢复情况 |
|-------------|-------------------------|------|------------------------|---------------------------------|
| 输气管线临时施工作业带 | 51600 | 草地 | 51600 | 管沟已回填和平整,并设置有草袋子挡墙,已播撒草籽进行植被恢复。 |

(二) 废水：施工人员生活起居依托乡镇，不设置施工营地，运营期无废水产生。

(三) 废气：施工期间歇产生的焊接废气、打磨废气、补口废气，因处于空旷地带操作，自然扩散；运营期无废气产生。

(四) 噪声：施工期采用低噪声机械设备，夜间不作业，管线两侧 50m 范围内无居民等环境敏感目标；运营期不产生噪声。

(五) 固废：施工期管线焊接产生的焊渣、废焊条及废包装材料，收集后统一处置；运营期无固废产生。

(六) 风险防范措施：建立了管线巡检制度，由专人巡检，每月最低巡检一次。管线带设置了警示标志。

四、环境保护执行情况

(一) 临时占地植被恢复治理率 100%。临时占地植被恢复效果良好。建设单位制定了生态植被恢复方案，安排了足够的生态恢复专用资金。

(二) 在管线两侧 50m 范围内无居民等敏感点，管线带设置了警示标识。

五、环境管理

该项目环保档案健全，设有专职环保人员，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂已编制突发事件环境应急预案，并在原榆林市环境监察支队进行备案，备案编号为 610800-2019-HT。

六、验收结论

项目履行了环境影响评价审批手续，在建设中基本落实了环评及其批复提出的生态恢复保护措施，项目总体上达到建设项目环境保护竣工验收条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》逐一对照核查，项目不存在验收不合格项，验收组经过认真讨论，同意项目竣工污染防治设施/措施通过环境保护验收。

七、要求

继续加强临时占地植被恢复和后期养护工作，确保植被覆盖度不低于周边环境，加强风险防范管控措施。


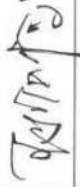
八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂

2021年8月8日

《中6站外单井管线建设项目》竣工环境保护验收评审会专家组名单

| 姓名 | 职务/职称 | 工作单位 | 联系电话 | 签名 |
|-----|-------|-----------------|-------------|---|
| 薛鹏程 | 高级工程师 | 榆林市环境科技咨询服务有限公司 | 13992268101 |  |
| 王焕梅 | 高级工程师 | 榆林市生态环境局靖边分局 | 13992270567 |  |
| 高英 | 工程师 | 榆林市环境工程评估中心 | 13772366067 | 高英 |
| | | | | |
| | | | | |

2021年8月8日

公示截图：（附图后删除文字）

表一 项目总体情况

| | | | | | |
|------------|---|-------------|-------------------|-------------|------------------|
| 建设项目名称 | 中 6 站外单井管线建设工程 | | | | |
| 建设单位名称 | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂 | | | | |
| 法人代表 | 王振嘉 | 联系人 | | 张双伟 | |
| 通信地址 | 榆林市靖边县中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂 | | | | |
| 联系电话 | 17730793833 | 传真 | 029-86505574 | 邮编 | 718500 |
| 建设地点 | 靖边县高家沟乡 | | | | |
| 项目性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别 | 石油和天然气开采辅助动 B1120 | | |
| 环境影响报告表名称 | 中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 信息产业部电子综合勘察研究院 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 靖边县环境保护局 | 审批文号 | 靖环批复【2019】220 号 | 审批时间 | 2019 年 12 月 31 日 |
| 环境保护设施设计单位 | 西安长庆科技工程有限责任公司 | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 中国石油管道局工程有限公司长庆分公司第五项目部 | | | | |
| 环境保护设施调查单位 | 鄂尔多斯市清蓝环保有限公司 | | | | |
| 投资总概算 (万元) | 206 | 环境保护投资 (万元) | 18 | 环保投资占比 (%) | 8.7 |
| 实际总投资 (万元) | 211.4 | 环境保护投资 (万元) | 23.4 | 环保投资占比 (%) | 11.1 |
| 项目开工日期 | 2020 年 3 月 | | 投入试运行日期 | 2020 年 12 月 | |

项目建设过程简述:

1、项目立项、工程设计

2019 年 2 月 25 日, 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司以文件长油【2019】38 号《关于下达 2019 年第一批业务发展投资实施计划的通知》进行立项;

2019 年 3 月, 西安长庆合计工程有限公司(长庆勘查设计研究院)编制完了本项目施工图设计。

2019 年 3 月, 中国石油管道局工程有限公司长庆分公司第五项目部编制完成《中 6 站站外管线工程施工组织设计》。

2、项目环评及批复

2019 年 10 月, 信息产业部电子综合勘察研究院编制完成了《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》。

2019 年 12 月 31 日, 靖边县环境保护局以靖环批复【2019】220 号文对本项目环境影响评价报告表进行了批复。

3、环境监理

2019 年 12 月 25 日, 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂与陕西博厚建设环保工程有限公司签订了本项目环境监理合同。合同签订后, 环境监理单位立即组织技术人员开展现场踏勘和调查, 成立“陕西博厚建设环保工程有限公司环境监理项目部”, 开展该项目的环境监理工作。

2020 年 12 月, 监理单位根据本项目环境影响报告表及批复文件、施工图设计文件等相关资料, 结合现场调查结果及施工期追溯情况, 按照《〈建设项目环境监理报告〉技术要求》、《建设项目环境监理规范》编制完成了《中 6 站外单井管线建设工程环境监理报告》。

4、突发环境事件应急预案备案情况

采气一厂应急预案于 2019 年 8 月编制完成并报专家组进行评审, 专家组认为该应急预案编制依据充分、适合范围(厂区及管线)明确、责任落实基本到位、应急处置措施有一定的操作性, 符合规范要求并同意修改完善后备案。2019 年 8 月 19 日建设单位已经修改完善并报靖边县环境保护局备案登记(610800-2019-HT)。第一采气厂应急预案是针对井场、管线及集气站总体设置的应急预案, 本项目主要为管线项目, 建设内容已纳入第一采气厂总的应急预案内容中。

5、项目验收

按照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(环境保护部, 国环规环评(2017)133 号, 2017 年 11 月 20 日), 项目应进行竣工环境保护验收。因此, 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂委托我单位承担本项目竣工环境保护验收

调查工作，我单位在建设单位的积极配合下，在经过对项目工程文件的研究，并回顾环境影响报告表的基础上，组织有关人员进行了大量的现场勘查、资料收集等工作，范围覆盖管线建设所涉及的全部区域。在对项目的污染源进行了调查和进一步分析资料的基础上，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），2021 年 6 月编制完成了《中 6 站外单井管线建设工程竣工环境保护验收调查表》，2021 年 8 月组织专家通过了竣工环保自主验收。

表二 调查范围、因子、目标、重点

1、调查目的

根据靖边县环境保护局关于《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》的批复要求和环评单位对该项目所做的评价结论、建议，以及该项目环境影响的内容和特点，本次验收调查目的旨在：

(1) 调查该项目在设计、施工和试运行阶段对工程设计文件和环境影响报告表中所提出的配套环境保护措施落实情况，以及对靖边县环境保护局批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已采取的污染控制，并通过对项目环保措施落实情况和有效性进行调查，针对该工程已产生的实际环境问题及有可能存在潜在环境影响，提出切实可行的补救和应急措施，针对已实施尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2、验收调查原则

(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) 以生态保护和污染防治并重为基本原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实际的原则；

(4) 坚持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) 坚持对工程施工期、试运行期环境影响进行全过程分析的原则；

(6) 调查时突出重点，同时兼顾一般情况，做到重点突出的原则。

3、验收调查方法

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的方法。

(2) 环境影响分析采用资料调研和现场调查相结合的方法。根据《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》，对比该项目建设前后资料，现场记录与实际调查等方法。

(3) 环境保护措施有效性分析以污染源监测和现场调查为主，根据存在问题提出改进措施与补救措施相结合的方法。

| <p>调查范围</p> | <p>本次验收范围为中 6 站外单井管线建设工程。调查时段为施工前期、施工期、运营期，本次调查范围原则上与环评范围保持一致。</p> <p>本次调查范围：</p> <p>(1) 建设项目管线两侧 50m 范围内生态恢复情况；</p> <p>(2) 建设项目在施工期管道开挖地表恢复情况和环保设施的运行情况，是否符合使用的要求；</p> <p>(3) 建设项目投入的环保措施是否符合经批准的设计文件和环境影响报告中提出的要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-----------------------------------|------|------|---|------|--------------------------|---|-----|-----------------------------|---|-----|---------------------------|---|------|---------------------------|---|------|-----------------------------------|
| <p>调查因子</p> | <p>(1) 施工临时占地及时覆土绿化。</p> <p>(2) 管线开挖土方及时回填覆土绿化。</p> <p>(3) 是否有临时施工营地，施工便道。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>调查目标</p> | <p>管线两侧 50m 范围内村庄、风景名胜、文物 古迹等重要环境保护目标。项目从投入试运行至今，管线周边没有新增其他环境保护目标，与环评阶段所列的项目环境保护目标一致。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>调查重点</p> | <p>本次验收调查重点是项目在建设及运营过程中造成的空气环境影响、水环境影响、声环境影响、水环境影响、固体废物、生态环境等，分析环境影响报告表和环保批复中提出的各项环境保护措施落实情况及有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施及改进建议。调查重点及主要调查对象见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目验收重点一览表</p> <table border="1" data-bbox="339 1301 1441 1680"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>影响环境</th> <th>调查重点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>空气环境</td> <td>施工期采取的降尘措施以及运营期无组织废气排放情况</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水环境</td> <td>施工期试压废水、生活污水以及运营期气田采出水的处置措施</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>声环境</td> <td>施工期及运营期管线两侧 200m 声环境及降噪措施</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生态环境</td> <td>临时占地情况、生态恢复情况、生态补偿措施落实情况等</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>固体废物</td> <td>施工期产生的生活垃圾和焊渣以及处置情况，运行期产生的固废的处置措施</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 影响环境 | 调查重点 | 1 | 空气环境 | 施工期采取的降尘措施以及运营期无组织废气排放情况 | 2 | 水环境 | 施工期试压废水、生活污水以及运营期气田采出水的处置措施 | 3 | 声环境 | 施工期及运营期管线两侧 200m 声环境及降噪措施 | 4 | 生态环境 | 临时占地情况、生态恢复情况、生态补偿措施落实情况等 | 5 | 固体废物 | 施工期产生的生活垃圾和焊渣以及处置情况，运行期产生的固废的处置措施 |
| 序号 | 影响环境 | 调查重点 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 空气环境 | 施工期采取的降尘措施以及运营期无组织废气排放情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 水环境 | 施工期试压废水、生活污水以及运营期气田采出水的处置措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 声环境 | 施工期及运营期管线两侧 200m 声环境及降噪措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 生态环境 | 临时占地情况、生态恢复情况、生态补偿措施落实情况等 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 固体废物 | 施工期产生的生活垃圾和焊渣以及处置情况，运行期产生的固废的处置措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表三 验收依据、执行标准

| | |
|--|---|
| <p>法律 法规 及 相 关 文 件</p> | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》2020 年 9 月 1 日施行；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》国家环境保护部 2011 年第 10 号，2011 年 6 月 1 日；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 22 日；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》国家环境保护总局，2008 年 02 月 01 日实施；</p> <p>(10) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）；</p> <p>(11) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，2010 年 10 月 01 日施行；</p> <p>(12) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站，总站验字（2005）188 号；</p> <p>(13) 陕西省环境保护局陕环发（2003）96 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》；</p> <p>(14) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）；</p> <p>(15) 《陕西省建设项目环境监理管理暂行规定》（陕环办发〔2017〕8 号）；</p> <p>(16) 《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》（陕建发【2013】293 号）；</p> <p>(17) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）》；</p> <p>(18) 《榆林市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（修订版）。</p> |
| <p>其 他 依 据</p> | <p>(1) 《中 6 站外单井管线建设工程项目环境影响报告表》；</p> <p>(2) 原靖边县环境保护局关于《中 6 站外单井管线建设工程项目》环境影响报告表的批复（靖环批复【2019】220 号文）；</p> <p>(3) 《中 6 站外单井管线建设工程项目环境监理报告》，陕西博厚建设环保工程有限公司。</p> |

| | |
|--|--|
| <p>环 境 质 量 标 准</p> | <p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,总烃参考以色列《环境空气质量标准》,硫化氢参照《居住区大气中有害物质的最高容许浓度》(TJ36-79)中标准值;</p> <p>(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域类标准;</p> <p>(3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准;</p> <p>(4) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准;</p> <p>(5) 土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准。</p> |
| <p>污 染 物 排 放 标 准</p> | <p>(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放值》(DB61/1078-2017)表1中的浓度值;其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准;</p> <p>(2) 项目所产生的污水综合利用,不外排;</p> <p>(3) 建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声环境排放标准》(GB12523-2011)中有关规定;运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。</p> <p>(4) 固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单规定;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单中有关规定;生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中有关要求。</p> <p>(5) 其他排放标准按照国家规定标准执行。</p> |
| <p>总 量 控 制 指 标</p> | <p>本项目运行期不涉及排污,不申请总量控制指标。</p> |

表四 工程概况

1、工程概况

(1) 项目名称：中 6 站外单井管线建设工程；

(2) 建设性质：新建；

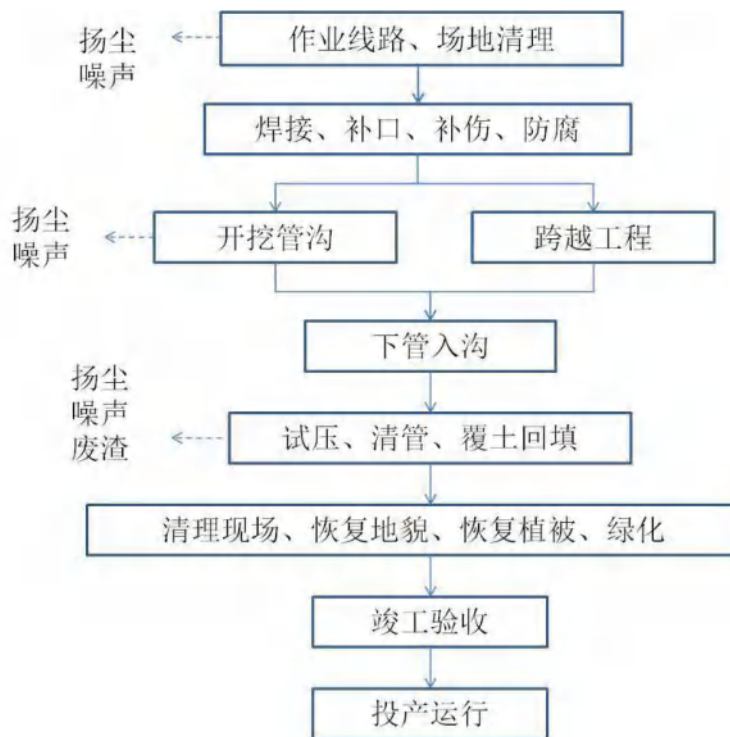
(3) 建设地点：靖边县高家沟乡，项目地理位置图见附图一；

(4) 建设单位：中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂；

(5) 建设规模：中 6 站外单井管线建设工程位于榆林市靖边县高家沟乡，属新建项目。主要新建 1 条 DN65 采气管线（涉及 1 口井），采气管线与注醇管线同沟敷设。采气管线采用 L245NS 无缝钢管，管径为 60mm，压力为 25MPa，管线长度 8.6km，管沟开挖长度为 8.6km。注醇管线材质为 L245N 无缝钢管，管径为 27mm，长度与采气管线一致。

(6) 工程涉及的拆迁：本项目所占用土地主要为草地，不涉及拆迁安置等问题；

(7) 生产工艺流程：本项目施工期不设置施工便道和施工营地，项目施工过程中的施工方案为分段施工，施工所需材料即用即拉，不需新建施工场站。施工期管线敷设作业工艺叙述如下：



采气管线施工工艺流程及产污环节图

(8) 工程占地及土石方平衡：

①工程占地：项目无永久占地，作业带宽度为 6m，管线长度为 8.6km，管沟开挖长度 8.6km，临时占地 51600m²。项目不设临时施工便道、施工场和表土临时堆场，施工现场之间

车辆运输和表土临时堆存全部在管沟两侧的施工作业带内进行。本项目占地情况见表 4-1。

表 4-1 工程占地情况一览表

| 工程名称 | 占地面积 (m ²) | | | 占地类型 (m ²) | | | |
|-----------------|------------------------|------|-------|------------------------|----|-------|----|
| | 合计 | 永久占地 | 临时占地 | 旱地 | 林地 | 草地 | 耕地 |
| 集输管线 临时施工作业带 | 51600 | 0 | 51600 | 0 | 0 | 51600 | 0 |

②土石方平衡：项目主要土方工程来自管线铺设，管线总长为 8.6km，管沟开挖 8.6km，采气管线施工作业带为 6m。共计挖方量 8887m³。本项目施工带较长，由于管线尺寸大小，大部分土方均回填开挖面，对沥青道路穿越产生少量的弃土、弃渣可以在施工场地两侧低洼处回填，基本可以达到平衡，项目无弃土场。本项目土石方汇总情况见表 4-2。

表 4-2 工程占地情况一览表

| 工程名称 | 挖方 (m ³) | 填方 (m ³) | 弃方 (m ³) |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 集输管线 | 8887 | 8887 | 0 |

(9) 管道穿跨越

根据项目管线走向图及实际建设情况，经过现场勘查，本次管线穿跨越工程见表 4-3。本项目穿越土路 5 次，沥青路 1 次、水泥路 1 次、穿越东门沟 1 次，穿越情况见表 4-4。

表 4-3 管线穿越工程一览表

| 管线 | 管线规格 | 管沟开挖长度 (km) | 穿越类型 | 长度 m/次数 | 穿越方式 |
|------|--------------|-------------|------|---------|-----------|
| 集输支线 | L245N-96×8/9 | 8.6 | 土路 | 33/5 | 大开挖 |
| | | | 沥青路 | 8/1 | 顶管穿越 |
| | | | 东门沟 | 2/1 | 围堰导流开挖管沟法 |
| | | | 水泥路 | 6/1 | 顶管穿越 |

表 4-4 管线穿越公路一览表

| 序号 | 公路名称 | 穿越地理位置 | 穿越点坐标 | 公路等级 | 穿越长度 (m) | 穿越方式 |
|----|------------|--------|-------------------------------|------|----------|------|
| 1 | 贾家湾—大水湾沟公路 | 镇靖镇盛家湾 | E109.119644° N37.604739° | IV级 | 8 | 顶管穿越 |
| 2 | 水泥路 | 水泥路 | E1109.1118716° N37.592085° | / | 6 | |



管线穿越东门沟



管线穿越水泥路



管线穿越水泥路

(10) 项目投资：总投资 211.4 万元，其中环保投资 23.4 万元，占总投资比例的 11.1%，环保投资明细见表 4-5。

表 4-5 环保投资明细表

| 时段 | 治理工程 | | 环保设备 | 环保投资（万元） |
|-----|------|---------------|---------------------------------|----------|
| 施工期 | 废气 | 施工期扬尘、设备车辆尾气 | 施工现场适时洒水、围护等防尘措施；材料堆场覆盖、车辆维护等措施 | 1.2 |
| | 废水 | 施工人员生活污水 | 依托当地附近村民生活污水设施 | 0.8 |
| | | 管道试压废水 | 设临时沉淀池，罐车收集用于周围植被灌溉 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 施工现场设垃圾桶，集中收集 | 0.2 | |

中 6 站外单井管线建设工程

| | | | | |
|-----|----|----------|------------------|----------|
| | | 废焊条焊渣 | 全部回收利用 | 0.4 |
| | | 废防腐材料 | 交由有资质的单位回收处置 | 依托总厂危废协议 |
| | 噪声 | 施工噪声 | 选用低噪声设备、基础减震 | 0.8 |
| | 生态 | 水工保护植被恢复 | 临时占地覆土，工程沿线绿化恢复 | 20 |
| 运行期 | | 风险事故 | 防腐、防渗漏、防渗措施、消防设施 | 主体工程投资 |
| | | 合计 | / | 23.4 |

(11) 环境保护目标

本项目建设地点位于榆林市靖边县高家沟乡，周边生态环境均属农村环境，拟建管线用地类型主要为灌木林地、草地、耕地，为临时用地，选址不占用基本农田、不在自然保护区、饮用水源保护区、文物保护区和其他需要特殊保护的区域内。

经验收人员现场调查管线两侧 50m 范围内无村庄、风景名胜、文物 古迹等重要环境保护目标，环境保护目标见附图二。

表五 建设项目环保设计符合性调查

1、工程组成与实际建设情况符合性调查

建设项目环评中详细介绍了项目工程组成，通过环评中工程组成情况与实际建设情况对比来说明建设项目工程组成与实际建设的符合性。具体说明见表 5-1。

表 5-1 环评要求及实际情况符合性统计表

| 工程类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 符合性说明 | |
|------|----------|--|---|--------|---------------------|
| 主体工程 | 管线工程 | 新建 1 条采气管线，采用 L245NS 无缝钢管，管径为 76mm，管线长 7.9km，管沟开挖 7.9km，设计压力为 25MPa 注醇管线规格为无缝钢管 L245N-27×4，设计压力为 32MPa，长度与采气管线一致，同沟敷设 | 建设单井配套输气管线 1 条，共计 8.6km，集气管线选用 L245NS 无缝钢管，管道压力 25MPa，注醇管线规格为无缝钢管 L245N-27×4，设计压力为 32MPa，长度与采气管线一致，同沟敷设 | 符合环评要求 | |
| | 穿越工程 | 土路 | 大开挖 | | 土路采用挖掘机大开挖方式进行 |
| | | 沥青道路 | 顶管穿越 | | 项目穿越沥青道路 1 次，采用顶管穿越 |
| | | 水泥路 | 顶管穿越 | | 项目穿越水泥路 1 次，采用顶管穿越 |
| | | 东门沟 | 围堰导流开挖管沟法 | | 围堰导流开挖管沟法 |
| 辅助工程 | 防腐工程 | 管道均在场内进行预制防腐 | 输气管道外防腐层采用三层 PE 防腐涂层。 | 符合环评要求 | |
| | 管道试压 | 试压采用清水为试压介质 | 试压采用清水为试压介质 | | |
| | 里程桩 | 每隔 1km 设置里程桩 1 个，共 7 个 | 每隔 1km 设置里程桩 1 个，共 8 个 | | |
| | 加密标识桩 | 每 500m 设置一个，共 8 个 | 每 500m 设置一个，共 8 个 | | |
| | 警示牌 | 沥青道路及河流穿越点单侧各设置 1 个，共 4 个 | 沥青道路及河流穿越点单侧各设置 1 个，共 4 个 | | |
| 公用工程 | 供水 | 主要依托建设管线附近居民点 | 施工过程中供水依托附近居民，可满足生活用水需要。 | 符合环评要求 | |
| | 排水 | 施工期试压废水经罐车收集后用于周围植被灌溉 | 试压废水设临时沉淀池，罐车收集后用于周围植被灌溉 | | |
| 环保工程 | 临时占地恢复 | 临时占地 4.74hm ² ，临时占地恢复率 100%，植被恢复率 95%以上 | 临时占地 5.16hm ² ，临时占地恢复率 100%，植被恢复率 95%以上 | 符合环评要求 | |
| | 大气污染防治措施 | 施工期定期洒水，及时清现场，密闭运输等 | 定期洒水抑尘、车辆采取密闭和遮盖措施 | | |
| | 废水防治措施 | 施工期生活污水利用当地居民生活设施，试压废水用于周围植 | 生活污水依托当地附近村民生活污水设施 | | |

中 6 站外单井管线建设工程

| | | | |
|--|--------|---|--|
| | 施 | 被绿化 | |
| | 固废防治措施 | 生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置，废焊条回收利用，废防腐材料属于危险废物，统一收集后交由有资质单位回收处置，开挖土石方分层堆放，管道下沟后分层回填 | 生活垃圾分类收集后，交当地环卫部门集中填埋处理；废焊条全部回收利用；废防腐材料交由有资质单位回收 |
| | 噪声防治措施 | 管道分段施工，缩短工期，采用低噪声设备、夜间禁止施工 | 选用低噪声设备、基础减震、管道分段施工，缩短工期，夜间不施工 |

2、环评批复落实情况符合性调查

建设项目环评批复落实情况具体说明见表 5-2。

表 5-2 建设项目环评批复落实情况一览表

| 序号 | 建设项目环评批复要求 | 建设项目实际建设情况 | 备注 |
|----|--|---|--------|
| 1 | 加强施工期环境管理，合理安排施工时段，做好施工扬尘及噪声的污染防治措施，最大限度的减缓施工扬尘及噪声对沿线居民的影响。 | 施工期定期洒水抑尘、车辆采取密闭和遮盖措施，选用低噪声设备、管道分段施工，缩短工期，夜间不施工，最大限度的减缓施工扬尘及噪声对沿线居民的影响。 | 符合批复要求 |
| 2 | 通过选用低噪声设备、合理安排施工期、合理布局等措施降噪，确保噪声达标排放。 | 项目建设现场及运输车辆使用苫布、防渗膜苫盖物料，防止扬尘污染；推土机、挖掘机等设备设减振设施，夜间未进行作业。 | 符合批复要求 |
| 3 | 加强生态环境保护，严格控制作业带宽度，采取有效的措施减少生态环境的破坏，施工结束后，及时进行生态恢复。 | 施工期生态保护和污染防治，严格按照设计要求施工，缩小施工活动范围，采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。 | 符合批复要求 |
| 4 | 加强固体废物的管理，废防腐材料等危险废物收集后交由有资质单位处置，并且做好危险废物的转移管理，确保各项固体废物得到规范、合理的处置。 | 施工中的生活垃圾采用垃圾袋集中收集，定期送当地政府相关部门指定地点合理处置，施工废料部分可回收利用，剩余部分集中收集送当地垃圾处理厂处置；施工过程中生活污水主要包括施工人员盥洗如厕废水等，依托附近乡镇，无外排废水。 | 符合批复要求 |
| 5 | 加强穿跨越工程管理，施工时先设置导流沟与围堰，而后进行大开 | 管线施工过程中采取“表土剥离、分层开挖、分层堆放、原序回 | 符合批 |

中 6 站外单井管线建设工程

| | | | |
|---|---|---|--------|
| | 挖施工，施工结束后河床恢复原貌，进行地表植被恢复。 | 填”原则，减少扰动原有土壤。施工结束后对临时工程及时进行整理和恢复植被。 | 复要求 |
| 6 | 加强环境风险管理，将该项目纳入全厂的环境风险应急管理体系，储备相应的应急物资，避免环境事故的发生。 | 该项目环保档案健全，设有专职环保人员，所在区块编制有突发环境事件应急预案并在原靖边县环境保护局进行备案。落实了环境风险事故防范措施，提高了事故风险防范和污染控制能力。 | 符合批复要求 |

3、项目变动情况

项目实际建设情况与《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）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”的重大变动内容对比分析见表 5-3。

表 5-3 本项目主要变更内容与重大变动清单对比表

| 变动内容 | 油气管道建设项目重大变动清单（试行）要求 | 环评阶段 | 实际建设情况 | 项目变更情况 | 是否属于重大变更 |
|--------|--|--|---|----------------|----------|
| 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 2.输油或输气管道设计输量或设计管径增大 | 新建 1 条 DN65 采气管线，采气管线与注醇管线同沟敷设，采气管线采用 L245NS 无缝钢管 | 新建 1 条 DN65 采气管线，采气管线与注醇管线同沟敷，设全长 8.6km，采用 L245NS 无缝钢管 | 未变更 | 不属于 |
| 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；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 | 陕西省靖边县镇靖镇，每隔 1km 设置里程桩 1 个，共 7 个；每 500m 设 1 个加密标识桩，不与里程桩重复，共 8 个 | 榆林市靖边县高家沟乡，每隔 1km 设置里程桩 1 个，共 8 个；每 500m 设 1 个加密标识桩，不与里程桩重复，共 8 个 | 增加 1 个里程桩 | 不属于 |
| 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 | 中 6 集气站来气通过中 6 干线阀室输送至中 6 集气站，性质未变化 | 中 6 集气站来气通过中 6 干线阀室输送至中 6 集气站，性质未变化 | 未变更 | 不属于 |
| 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 | 主要对临时占地恢复原状 | 施工结束后已经播撒草籽，植被恢复率较高 | 项目污染防治措施未降低及弱化 | 不属于 |

根据环保部《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）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

由上表所示，项目规模、地点、性质、主体生产工艺未发生变化，污染防治措施未降低及弱化，故项目变动不属于《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》中的重大变动内容，纳入本次竣工环境保护验收管理一并解决。

表六 《环境影响报告表》的主要结论、建议

一、结论

1、项目概况

中 6 站外单井管线建设工程位于榆林市靖边县高家沟乡，主要建设内容为新建 1 条站外采气管线，采气管线与注醇管线同沟敷设。拟建采气管线总长度 7.9km，设计压力 25MPa，项目占地主要为临时占地，占地面积 4.74hm²，项目总投资 206 万元，其中环保投资 18.0 万元，占总投资的 8.7%。

2、分析判定相关情况

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中规定的鼓励类中“第七类石油、天然气第 3 条原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，项目建设符合国家产业政策。项目的建设符合国家和地方的相关规划要求，项目选址不占用基本农田，不在自然保护区、饮用水源保护区、文物保护区和需要特殊保护的区域，选线符合《输气管道工程设计规范》（GB50251-2012）等规范要求，选线合理。

3、环境质量现状评价结论

（1）环境空气

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年平均浓度值、CO₂₄ 小时平均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，O₃ 8 小时平均浓度值、PM₁₀ 年平均浓度值高于二级标准中的限值，项目所在区域环境空气质量不达标，超标原因与当地季节气候有关。总烃参考以色列《环境空气质量标准》中总烃一小时平均值 5.0mg/m³，根据监测结果，总烃符合相关标准要求；H₂S 1 小时值浓度均符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相关限值。总体上现状环境空气质量良好。

（2）地表水环境

由监测结果可知，项目所在区域地表水监测断面 pH 值、石油类、硫化物、氨氮、化学需氧量、挥发酚 6 个监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，地表水环境质量良好。

（3）环境噪声

由监测结果可知，项目所在区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目区声环境质量良好。

4、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

①大气环境影响分析结论

施工期废气对环境空气的影响主要为施工扬尘。施工扬尘污染主要发生在管沟、基坑开挖及基础处理、材料运输和土方回填中。

施工时地表开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；遇 4 级以上大风天气应停止施工，并采取有效的防尘措施。项目施工期对大气环境产生的影响较小。

②水环境影响分析结论

施工期废水主要为施工人员生活污水和管道试压废水。施工人员生活污水依托沿线民用设施处理，严禁乱排。

管道工程试压一般采用无腐蚀性的清洁水进行分段试压。试压后排放水中的污染物主要是悬浮物，试压废水设临时沉淀池、罐车收集后用于周边植被灌溉。因此不会对地表水环境产生不良影响。

③声环境影响分析结论

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此产生的噪声有无规则、强度大、暂时性等特点。根据预测结果来看，在打压泵不运行的情况下，昼间 20m 可达到施工场界噪声限值；在其运行的情况下，昼间 30m 基本可达到施工场界噪声限值。

根据现场勘查，本项目管线途径 200m 范围内无居民。管道施工噪声影响较小，噪声产生的影响是可接受的。

④固体废弃物影响分析结论

施工期主要固体废物为施工人员产生的生活垃圾、焊接管道产生的废焊条、焊接处防腐产生的废防腐材料。生活垃圾经分类收集后，交当地环卫部门集中填埋处理，管道焊接废焊条产生量较少，施工单位全部回收利用，废防腐材料属于危险危废，统一收集后送往作业区，交由有资质的危险废物处置单位回收处置，固体废物均得到合理有效处置，对环境的影响较小。

⑤生态环境影响分析结论

项目评价范围内无需要特殊保护的生态保护区，项目的建设对区域生态环境产生一定影响。评价要求建设单位必须合理处置施工期产生的弃土弃渣，建设期应分段开挖、分段埋管，加快工程进度，尽早恢复项目所在地区的植被覆盖率，以防止水土流失，此外，建设单位必须加强施工单位的监督管理，认真考虑并参照执行环评提出施工期环境监督计划和报告中关于生态保护和生态恢复措施，确保在施工过程中得到落实。项目竣工后，将通过植树种草，增加当地植被覆盖率，有效减少水土流失，对当地的生态环境影响较小。

⑥穿越工程环境影响分析结论

本项目穿越土路 5 次，沥青道路 1 次、水泥路 1 次、穿越东门沟 1 次。项目穿越土路采用挖掘机大开挖方式，沥青道路、水泥路采用顶管穿越，施工速度快，严格控制作业带宽度。项目穿越东门沟 1 次，穿越处宽约 2m，项目施工时先设置导流沟与围堰，而后进行大开挖施工，施工结束后河床恢复原貌，进行地表植被恢复。采取以上措施后，管线穿越道路、河流对交通及穿越处生态环境影响较小。

(2) 运营期环境影响分析

本项目为生态影响类项目，正常运行状态下，管道沿线没有泄露问题，天然气采用密闭压力输送，管道密闭性好，无废气、废水、固废产生，输气会产生一定的噪声，管道内外皆有保护层，且管道埋设在地下，噪声对周边环境产生的影响较小。

工程运行期存在一定的环境风险，主要风险类型为天然气泄漏和甲醇泄漏。在落实本环评提出风险防范措施和企业应急预案的基础上，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可以接受的。

5、项目环境可行性结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选线合理，项目周边环境无重大环境制约因素，符合“三线一单”要求。项目采取的各项污染防治措施经济技术可行，环境风险可控；采取各项污染防治措施后，能够实现污染物达标排放，对外环境的影响满足环境质量标准要求，从满足环境质量目标要求分析本项目是可行的。

二、要求与建议

1、完善环境管理制度、强化环境管理，严格执行“三同时”制度，落实报告表提出的各项环境保护措施。

2、严格控制施工作业带宽度，减少施工临时占地；对临时占地施工结束后及时采取生态恢复措施。

3、合理安排施工时段，做好施工扬尘和施工噪声的污染防治工作，最大限度减缓施工扬尘和施工噪声对沿线居民的影响。

4、强化风险管理，及时将项目纳入长庆油田分公司第一采气厂突发环境事件应急预案，对应急预案进行修订并报环保部门备案，定期进行预案演练，并储备足够的应急抢险物质和器材，确保环境风险事故可控。

5、项目建成投运后应及时到当地环保管理部门申请竣工环保验收。

表七 环境保护措施执行情况

中6站外单井管线建设工程，根据现场调查建设单位及收集相关资料，可知，项目在施工阶段基本落实了环评及其批复中提到的各项环保措施，具体落实情况见表7-1。

表 7-1 环境保护措施落实情况

| 项目 | | 环境影响报告表及审批文件要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施原因 |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|--|-----------------|
| 生态影响 | 生态影响 | 1、遵循尽量少占用农田、少破坏植被的原则，工程占地应以区内未利用地为主； | 1、管线施工临时占地主要为荒草地，占用耕地时，尽力保护好表层土； | 基本符合 |
| | | 2、尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制 | 2、缩小施工范围，将各种施工活动控制在6m宽施工作业范围内，以免造成土壤与植被不必要的破坏； | |
| | | 3、制定严格的施工操作规范，建立施工期环境 | 3、施工期建严格控制施工活动范围，未设置施工便道； | |
| | | 4、管线敷设过程中做到“分层开挖、分层堆 | 4、施工中进行分层开挖和分层回填方式，确保先挖后填，减少对表土植被生长的影响； | |
| 施工期 | 废气 | 1、施工过程中配备洒水车，洒水降尘； | 1、土方开挖时，对开挖区域及开挖土方进行洒水； | 符合 |
| | | 2、分层开挖、分层堆放、分层回填； | 2、分层开挖、分层堆放、分层回填； | |
| | | 3、水泥、砂、土等材料运输时封闭或严密覆盖等防护措施； | 3、材料运输过程中采取封闭或严密覆盖方式； | |
| 污染影响 | 废水 | 4、沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，设置专门的堆场，堆场四周有围挡结构； | 4、易产生扬尘的物料设临时堆放，设有围挡结构； | 符合 |
| | | 5、遇有四级风以上天气不得进行土方回填 | 5、监测出现四级以上大风天气时，停止土方开挖及回填 | |
| | | 1、生活污水经村庄旱厕收集后用于农田施肥； | 1、生活污水经村庄旱厕收集后用于农田施肥； | |
| 2、试压废水经沉淀后可回用或排放。 | 2、试压采用氮气试压，不产生试压废水。 | | | |
| 噪声 | 噪声 | 1、加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行施工噪声管理的有关规定； | 1、施工过程尽量选用低噪声、低振动的新施工机械设备；施工作业时间控制在白天，夜间禁止施工； | 符合 |
| | | 2、加强车辆的管理，建材、出土等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛 | 2、运输车辆进出现场时不得超载超速，严禁鸣笛 | |
| 固废 | 固废 | 生活垃圾定期运往环卫部门指定地点 | 生活垃圾统一收集后，定期运往 | |

中 6 站外单井管线建设工程

| | | | | | |
|-----|------|--|-----------------------------------|--|------|
| | | 废 | 进行处置；焊渣集中收集后交由作业区统一回收处置。 | 环卫部门指定地点进行处置；焊渣，集中收集后交由作业区统一回收处置。 | |
| 运行期 | 生态影响 | 1、施工结束后，在管道沿线进行植被恢复，栽种当地适生植物，并维护至可自行生长繁衍状态，减少土地沙化及水土流失； 2、为保证管道不受深根系植被破坏，在管道上部土壤中可复耕一般农作物及种植浅根系植被。在对管道的日常巡线检查过程中，应将管道上覆土壤中会对管道构成破坏的深根系植被进行及时清理，以确保管道的安全运行； 3、管道维修二次开挖回填时，应尽量按原有土层进行回填，以使植被得到有效恢复、减轻对农作物生长的影响 | | 1、对临时占地播撒草籽进行植被恢复，加强管理工作以减少土地沙化及水土流失； 2、在管道上部土壤种植浅根系植被，并在日常巡视过程中对深根系植被及时清理； 3、二次开挖回填时，按照原有土层进行回填 | 基本符合 |
| | 污染影响 | 废气 | 采气管线采用密闭压力输送 | 采气管线采用密闭压力输送不产生废气 | 符合 |
| | | 废水 | 生产废水主要为气田水，废水排入污水罐，定期运往第一天然气净化厂处理 | 运行期不产生废水 | 符合 |
| | | 噪声 | 输气会产生一定的噪声，管道内外皆有保护层，且管道埋设在地下 | 管道内外设置保护层，且管道埋设在地下 | 符合 |
| | | 固废 | 项目运行期不产生固废 | 运营期正常状况下不产生固体废物。 | 符合 |

表八 环境影响调查

1、施工期生态环保措施

环评要求：

(1) 一般生态环境影响减缓措施

①在施工图设计图纸中应将施工作业带明确规定到施工图纸，在施工文件中规定管沟回填结束后完成地貌和植被的恢复措施和恢复的具体时限，对施工期产生的施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工垃圾和生活垃圾均应提出明确的环保要求，提出的严格控制车辆、人员活动范围应在施工过程中落实。

②施工作业带清理应由熟悉施工段区域内自然状况、施工技术要求的人员带队进行，尽量缩小施工改作业范围；应注意保护农田、林木、自然植被，并尽量减少施工占地。对穿越局部林木稠密地段，尽量采用弹性敷设避让，并控制施工作业带宽度，加强施工人员安全防火教育，规范施工人员的行为，严禁砍伐，破坏施工作业带以外的作物和植被，施工结束后进行生态重建，同时收集施工作业带中的固体废弃物。

③在各类设施建设施工期，要采取尽量少占地，少破坏植被的原则，管线施工作业带宽度控制在 6m 范围内；尽量缩小施工范围，特别实在黄土边坡段施工时，尽量缩小破土、施工宽度，减少破坏植被的土地面积；各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，已免造成土壤与植被的不必要的破坏，对于施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，进行补偿。

④选择最佳施工时间，应避免在春季大风季节及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间；

⑤对植被良好区域开挖地表、平整土地时，实现分层开挖、分层堆放和分层回填。尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被；对施工过程中产生的临时堆土和弃渣采取编织袋挡土墙临时拦挡；施工结束后，对管沟及时进行回填平整；对临时占地及弃土坡面进行植被恢复或者平整土地，恢复原有土地利用性质。

⑥草地土壤的保护利用。草地土壤是经过多年物理、化学、生物作用而形成的熟化土壤，具有较高的养分和有机质，对于植物生产发育有着重要作用，是深层生土所不能代替的。因此，在施工前，要保护利用熟化土壤(主要为 0~30cm 的土层)。首先要把表层的熟土尽可能的集中堆放，施工结束后再进行熟土回填，使其得到充分、有效利用。

⑦施工及运输车辆按固定线路行驶，尽可能不破坏原有地表植被和土壤，严格控制施工作业区域以外的其它活动

⑧施工产生的弃土，因合理规划，合理利用；制定严格的施工操作规范，建立施工期生态环境监理制度；

⑨对施工过程中无法避让的不良地段，应采取挡土墙、坡面防护，拦石网工程等对于通过特殊地质段采取加强排水措施等，使工程对不良地质及特殊地质地段的影响得到有效控制和缓解；

⑩施工中尽量利用现有道路和生活设施，不随意开设施工便道，减少施工临时用地，尤其是少占用高密度植被区，对注醇管线采取防腐措施，防止注醇管道泄漏对地表植被和土壤造成影响；

(2) 冲沟、河流穿越区的生态环境影响减缓措施

管道穿越河流时，应该尽量选在枯水季节，土方严禁堆积在河道，施工结束后要尽快恢复河道的畅通，并应该采取一定的工程措施，避免对河流产生堵塞。

(3) 农田作业区的生态环境减缓措施

①划定施工范围，尽可能少的占用耕地；

②挖掘管沟时，应执行“分层开挖、分层堆放、分层回填”的操作制度，即表层耕作土与底层耕作土分开开挖及堆放；管沟填埋时，也应分层回填，即底土回填在下，表回填在上。分层回填前应清理留在土壤中的固体废物，回填时，还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。回填后多余的土应平铺在田间或作为田埂、渠埂，不得随意丢弃。

③施工应尽量避免作物生长季节，减少农业生产的损失。要保护农田林网，使农田生态系统的功能相对稳定。

落实情况：

1) 本项目尽量减少占地，同时减少了土石方工程量并缩小了生态影响范围，减少了对周边土壤和植被的破坏。

(2) 施工中严格执行 HSE 管理，控制人员、车辆按既定线路行动，文明施工，有序作业。加强动土作业管理及巡查，减少对当地生态环境的影响。

(3) 尽量避开雨季施工。采取分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期。

(4) 严格执行分层开挖，分层堆放及分层回填的生态保护措施。

(5) 管线施工前优化道路布局，减少土地占用；施工过程中道路尽可能利用现有道路，缩小施工范围。

(6) 施工过程中，对施工车辆加强管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，减少原有植被和土壤的破坏。

(7) 对管道施工过程中无法避让必须占用的植被，挖掘时将表层土、底层土分开堆放，在施工结束后分层回填，恢复原土层，保护土壤肥力，以利后期植被恢复。

(8) 施工完成后对管线扰动区域进行植被恢复工作，设置 1m×1 m 的草方格沙障，选择在雨水天气来临前在沙障内撒播草籽。

2、施工期大气环保措施落实情况

环评要求：

(1) 管线尽可能沿已有道路走向，这样可避免施工运输对土地的扰动；在保证施工安全的前提下，沟管开挖宽度控制在设计范围以内，避免因施工破坏土地可能带来的水土流失；及时开挖，及时回填，防止弃土风化失水而起尘，弃土应放置背风一侧尽量平推，从管沟挖土往地面送土时，施工人员应该低抛；如果有风时，为防止黄土受风移动，应人为在上风向设置土障；施工完成一段，立即在管线两旁安全距离外进行补偿绿化，并确保绿化面积和植被成活率，边施工，边进行植被绿化恢复。

(2) 砂、土等材料运输时采取封闭或严密覆盖等防护措施，防止洒落和流溢；

(3) 开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬；对临时堆放的土方应进行覆盖。

(4) 遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工

(5) 施工结束后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源通过采取以上措施，施工扬尘对周边空气环境影响较小。

落实情况：

(1) 为了减少工程扬尘对周围环境的影响，建议施工中遇到天气起风的情况下，对弃土表面洒水，防止扬尘；

(2) 在施工场地上设置专人负责弃土、施工材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；

(3) 施工结束后选择雨季或适宜草本植物生长旺季对施工管线作业带进行植被恢复工作；

(4) 对施工过程中车辆速度进行控制，对大型车辆出入时对进场道路进行洒水抑尘。

(5) 针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理施工计划，采取集中力量逐段施工方法，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

(6) 施工车辆采取篷布加盖措施，运输路线尽量避绕人口密集区等敏感点。

(7) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

3、施工期水治理措施落实情况

环评要求：

(1) 管道试压废水

管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压介质为洁净水，以高点压力表为准。管道工程清管、试压一般采用无腐蚀性的清洁水进行分段试压。试压用水不具有腐蚀性，不含无机或有机物质，PH 为 6~8，水中有害盐类(尤其是氯化物)的浓度低于 100mgL；当试压用水在试压管段内存放时间超过 8d 时，pH 为 6~6.7，盐含量不超过 500mgL。因此，试压用水本身是清洁的。根据类比调查，试压后排放水中的污染物主要是悬浮物。试压水严禁排向二类水体，可收集起来用于周边植被灌溉。因此不会对地表水环境产生不良影响。

(2) 生活污水

施工人员生活污水的主要污染物是 COD、SS、BOD₅。根据以往施工经验，施工人员生活主要依托施工地点周边的居民点，同时施工是分段分期进行，具有较大的分散性，局部排放量较小，因此施工期生活污水，经村庄旱厕收集后用于农田施肥，对周围环境影响不大。

按照工程开发方案，施工采用大开挖，管线开挖深度一般<2.0m。本项目管线施工主要属于土石方作业，且每段施工时间都比较短暂，管线布设对地下水体基本无影响。施工期间机械设备污染物(柴油或类似物)散落到地面，如遇降雨，有可能经渗透造成地下水污染。在采取加强管理，规范操作措施后，可控制机械油污对地下水体的污染。在采取以上措施后，管线施工对地下水影响较小。

落实情况：

项目施工期不建立施工营地，生活起居依托附近集气站及乡镇，故无生活污水产生。按照工程开发方案，施工采用大开挖，管线开挖深度一般<2.0m。本项目管线施工主要属于土石方作业，且每段施工时间都比较短暂，管线布设对地下水体基本无影响。

4、施工期固体废弃物处理措施落实情况

环评要求：

施工期主要固体废物为施工人员产生的生活垃圾、焊接管道产生的焊、管道焊接处防腐产生的废防腐材料。

(1) 生活垃圾

施工期施工人员较少，流动性较大，生活垃圾产生量较少，生活垃圾经集中收集后，交当地环卫部门集中填埋处理，不会对周围环境造成明显影响。

(2) 废焊条

项目施工期焊接作业中管道焊接会产生少量废焊条，属于一般固体废物，统一收集后由施工单位回收利用。

(3) 废防腐材料

管道焊接处产生的废防腐材料属于危险废物，由施工人员集中收集后，交由作业区，送往有资质的危险废物处置单位回收处置，严禁随意丢弃。

综上所述，施工期产生的固体废物均得到了合理有效的处置，对环境影响较小。

落实情况：

(1) 施工人员生活垃圾经分段收集后装袋后运送至鄂托克旗垃圾处理厂进行处理；

(2) 产生的少量施工废料部分可回收利用，剩余部分集中收集定期送至当地政府指定地点进行无害化处置；

(3) 试压前清管产生的主要清管废物为沙土（不含铁锈），用于管线周边维护用土，不外排；

(4) 开挖的土方全部利用于进场道路、检修道路和低洼地等的回填，无弃土产生。

5、施工期噪声治理措施落实情况

环评要求：

根据现场勘查，管线 200m 范围内无居民。因此，管道施工噪声影响较小噪声产生的影响是可接受的。此外，在项目施工过程中应注意降低噪声，并合理安排高噪声设备的使用时间，尽量避免夜间施工，同时要注意保养机械，合理操作，合理选择放置设备的位置，注意使用自然条件减噪，把施工期的噪声影响减至最少。

落实情况：

(1) 合理安排作业时间，未在敏感时段施工，高噪声设备未同时运行；在居民点集中区午间（12：00-14：30）及夜间（22：00-6：00）未进行产生噪声污染的施工作业。

(2) 切割机安装减震基座，降低源强，同时切割避开午休时间。

(3) 施工设备采用先进低噪设备，对产噪的施工设备加强维护和维修工作。

(4) 采用逐段施工的方法，缩短施工周期，机械车辆途经居住区时减速慢行，禁鸣喇叭。

表九 环境管理状况

一、环境管理机构设置

长庆油田分公司第一采气厂根据 HSE 管理体系标准和中国石油天然气集团公司 (CNPC) 建立 HSE 管理体系的规定和要求, 参照公司的安全环境管理机构设置情况, 建立了 HSE 管理机构组织。在基层各站、队设 HSE 管理小组, 组长由主任 (队长、站长) 担任, 组织由副主任和技术人员担任, 指派一名懂健康—安全—环境技术且经过专门 HSE 管理培训并有一定管理能力的技术人员担任或兼职 HSE 现场监督员。

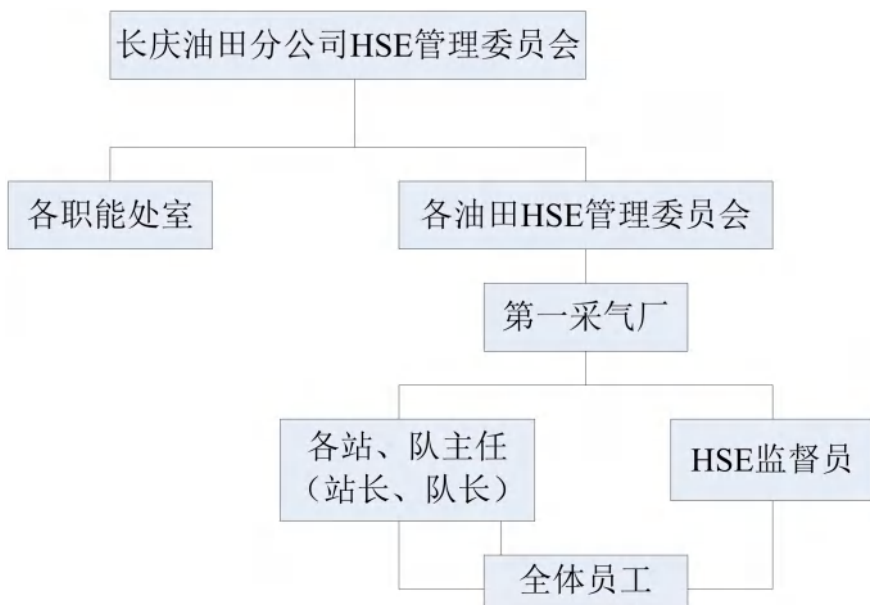


图 9-1 HSE 组织结构框图

本项目施工过程中设立 1 名安全—环境技术现场监督员, 经过专门 HSE 管理培训并有一定管理能力, 专门负责安全环境问题, 每周进行站内巡查并记录检查结果。

1、施工期

建设单位、施工单位设置了环境管理机构, 建立了完善的环境管理体系, 并有效实施, 环境管理体系图见图 9-2。

施工过程中, 建设单位、施工单位和环境监理单位环境管理体系得到有效运行, 建立了突发环境事件和环保投诉处置程序, 整个施工过程中环境保护工作进行顺利。在施工期环境污染控制及生态保护与修复措施基本得到落实、项目配套建设的环保设施已按要求进行建设, 项目施工期没有发生环境污染事故和环保投诉事件。

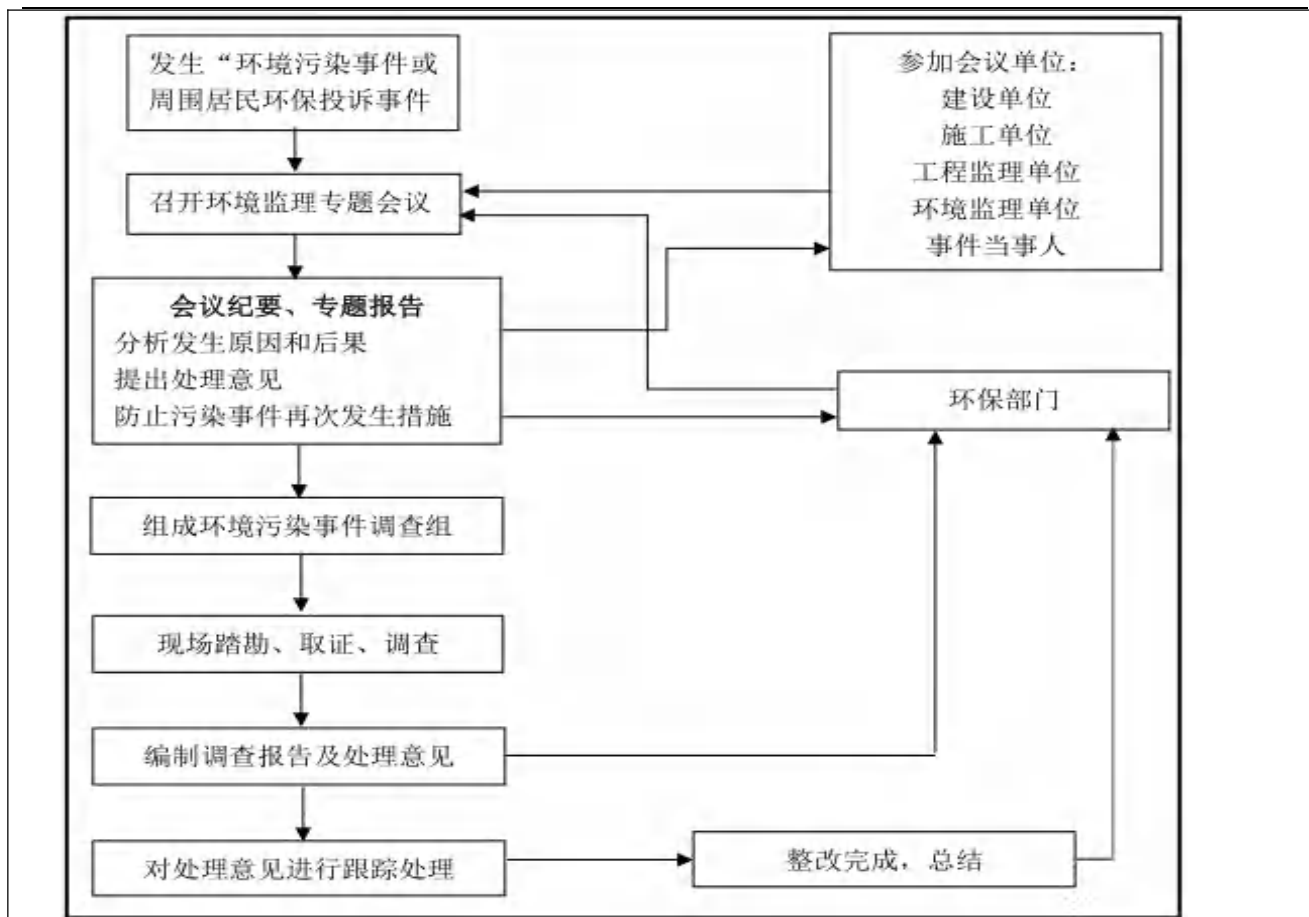


图 9-2 施工期的环境管理体系结构图

2、运营期

运行期长庆油田分公司第一采气厂设置了作业区天然气集输管道管理领导小组，组长为作业区经理，副组长为作业区党支部书记、作业区副经理，成员为生产运行室、综合管理室、巡线班，其中巡线班负责全区所有天然气管线日常巡护，生产运行室负责全区所有天然气管线维护管理（植被恢复、掩埋、防洪防汛处理），发现问题，及时上报并采取相应的应急措施或生态恢复补救措施。

二、环境监管能力建设情况：

1、建设单位负责日常的巡查工作，对沿线植被恢复、水土保持情况特别是灰土截水墙和石砌护坡进行检查，发现问题及时采取补救措施进行恢复。

2、依建设单位管理制度，定期测试管壁厚度、进行减薄测试，壁厚低于规定要求管段应及时更换，消除安全环境隐患。

3、建设单位设有应急救援指挥中心，编制并在榆林市环保局备案了《突发环境事件应急预案》。

三、环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况：

管线巡检制度已落实，并定期对职工进行环境保护宣传。按照生态恢复方案继续落实生态恢复措施。

四、环境管理状况分析与建议：

- 1、加强对施工作业区域生态恢复和水土保持情况检查，发现问题及时采取补救措施。
- 2、加强对突发环境事件应急预案的培训和演练，提高应急响应能力。
- 3、加强对输气管线沿线村民的天然气安全知识宣传，设立有奖举报电话，发现安全隐患、水土流失点位，及时反映到应急救援中心。

五、环境监理实施情况：

本项目于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 12 月建成投产。

2019 年 12 月 25 日，中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂与陕西博厚建设环保工程有限公司签订了本项目环境监理合同。

合同签订后，环境监理单位立即组织技术人员开展现场踏勘和调查，成立“陕西博厚建设环保工程有限公司环境监理项目部”，开展该项目的环境监理工作，监理单位接受委托时本项目已建设完成。2020 年 5 月，监理人员对现场进行了调查，收集相关资料，留取现场影像资料，与建设单位座谈了解建设期相关情况，对项目建设期进行了完整的追溯调查。

2020 年 12 月，监理单位根据本项目环境影响报告表及批复文件、施工图设计文件等相关资料，结合现场调查结果及施工期追溯情况，按照《〈建设项目环境监理报告〉技术要求》、《建设项目环境监理规范》编制完成了《中 6 站外单井管线建设工程环境监理报告》。

查阅环境监理结论，施工期废水、废气、降噪、固废处理措施与环境影响评价文件及审批文件的相符。还需继续加强临时用地的生态恢复力度，保证植被的成活率，以满足环评及批复文件要求。因项目建设区域的较干旱，施工临时区域生态恢复较慢，且属于生态的薄弱区域，需建设单位制定生态恢复治理方案并且尽量在三年内落实，但项目主体工程、配套环境保护工程已经建成，仅生态恢复保护措施的实施滞后实施。依据陕环办发[2017]8 号文件要求，项目已具备运行条件，仅生态恢复需加强措施的实施。

表十 风险事故防范及应急措施调查

1、环评风险预测结果

本工程涉及的天然气、甲醇，均属可燃、易燃危险性物质。项目运行中，可能发生的风险事故主要是天然气采气管线破裂引起的天然气泄漏、甚至火灾、爆炸等。经过查看企业资料及现场调查访问，在运行期间未发生严重的气体泄漏、甲醇泄漏等环境风险事故。

2、实际建设与环评及批复要求风险防范措施落实情况

实际建设与环评及批复要求风险防范措施落实情况，见表 10-1。

表 10-1 实际建设与环评及批复要求风险防范措施落实情况

| 环评要求 | 批复要求 | 实际建设 | 落实情况 |
|---|---|--|------|
| 投产后定期定时从井口注入防腐缓蚀剂，以减轻集气系统内腐蚀，避免发生管线破裂事故 | 加强环境风险的安全防范和管理措施，制定切实可行的应急预案，审查后报当地环保主管部门备案 | 定时注入防腐缓蚀剂，并对管道进行防护和维护，避免管道破裂对周围环境的影响 | 已落实 |
| 管线尽可能沿道路布设，以便于维护和事故处理。设计敷设线路时应避开洪水汇集口，管线敷设深度应在冻土层以下 | | 管线尽可能沿道路布设，管线敷设深度 1.5m | 已落实 |
| 为减轻输气管线的内外腐蚀，外部可采取防腐涂层，内壁也可采用涂层或定期加注缓蚀防腐剂，还可采用电极保护 | | 输气管线和注醇管线均在出厂前已经落实管道的防腐处理；焊口处采用聚乙烯粘胶带进行防腐 | 已落实 |
| 管线的穿跨越段应加厚管壁以提高管道强度，防止因质量缺陷造成的泄漏事故发生 | | 管道穿越段增加管道壁 1mm | 已落实 |
| 贯彻《中华人民共和国石油天然气管道保护法》，在管线敷设线路上设置永久性标志，以提醒人群避免在管线两侧 50 m 内建设大型工程以及取土、打井和种植根深植物 | | 在管线敷设线路上设置了相应的永久性标志 | 已落实 |
| 在集输过程中，定期清管，以减轻管道内的腐蚀 | | 在集输过程中，做到定期清管 | 已落实 |
| 定期用检测仪器对输气管线管壁的厚度进行减薄测试，壁厚低于规定要求管段应及时更换，消除暴管隐患 | | 建设单位加强人员培训及教育，并按照规定对管道进行维护和保养，需要更换或者存在安全隐患的管道及时上报并消除隐患 | 已落实 |
| 定期检查截断阀、安全阀等管道安全防护系统，使管道在超压时能够得到安全处理，将危害影响范围减小到最低程度 | | 定期检查截断阀、安全阀等管道安全防护系统 | 已落实 |

3、环境风险应急预案备案登记情况

①采气一厂项目总应急预案备案情况

本项目的环境风险防范纳入采气一厂整体的环境风险防范中，采气一厂应急预案于 2019

年编制完成并在靖边县环境保护局备案（备案号为 610800-2019-HT）。

②本项目的应急预案内容纳入情况

本项目属于管道项目，咨询单位应急管理人员了解到，管理人员考察多个已建成的类似项目，了解项目主要的危险源及事故发生的处置情况，咨询采气一厂的应急管理部门，掌握项目总厂的应急预案编制情况及与每个分项工程的融合情况，参考应急部门的建议及意见，编制适合本项目的环境风险应急预案，并融入总厂应急事故处置中，确保项目发生事故后，现场处置人员可以参考本项目应急预案落实应急措施，总厂可以依据总厂的应急预案协助现场人员尽快解决应在的应急问题。

4、应急措施及应急物资储备情况

为防止风险事故发生，建设单位采取了如下应急措施：

①管线敷设前，加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格管材。

②为减轻输气管线的内外腐蚀，对管道外部采取环氧粉末普通级防腐等级，并对管道采取阴极保护，定期加注缓蚀剂，降低管道腐蚀速度。

③管线穿越段增加壁厚以提高管道强度，并增加了钢套管保护管道。

④集输过程中，定期清管，以减轻管道内的腐蚀。

⑤定期用检测仪器对输气管线的壁厚进行减薄测试，壁厚低于规定要求的管段，采取及时更换，消除爆管隐患。

⑥定期检查截断阀、安全阀等管道安全防护系统，使管道在超压时能够得到安全处理，将危害影响范围减小到最低程度。

⑦制定有严格的管道巡视监测制度，每年定期对管道进行检查，发现对管道安全有影响的行为及时制止、并采取相应措施及时向上级汇报。

⑧管线沿线建设有警示牌、警示柱，明确要求管道中心两侧 5m 范围区域，请勿取土、挖塘、修渠、建养殖水场，堆放大宗物资，采石、盖房、修筑其他建筑物或种植深根作物，50m 内禁止爆破、开山。

第一采气厂建立了应急求援物资储备制度。加强了对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新；建立了与其他地区物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入；应急物资的配置、管理、调用由应急管理办公室统一管理。

本项目环境风险应急物资统一依托采气一厂环境风险应急物资，储存于采气一厂环境风险应急物资库。针对本项目建设单位提供了以下环境风险应急物资：

①呼吸防护设备：包括：防尘口罩、自吸过滤式防毒面具（半面罩）、自吸过滤式防毒面具（全面罩）、氧气呼吸器等若干。

②灭火设备：便携式灭火器、防火服、防火帽等若干。

③车辆：设置消防车一辆。

④环境风险处置资金

本项目环境风险处置资金为采气一厂统一统筹解决，在每年的产建计划中，此部分资金已经按照油田公司的要求进行落实。

5、应急演练情况

建设单位定期进行应急预案实战演练，每季度一次，每年四次。

根据现场调查及资料收集，企业自运行以来未发生风险事故，在应对与环境风险方面，企业采取了必要的防治措施，制定了应急预案，并定期进行应急演练。

表十一 调查结论与建议

调查结论及建议

1、工程概况

本项目位于榆林市靖边县高家沟乡。本次验收本项目为采气管线建设项目，采气管线长度为 8.6km（注醇管线与采气管线同沟布设）。线状工程包括管沟及作业带。线状工程环境验收范围为管线作业带及其边界两侧外 50m 范围内。工程临时占地 51600m²。

本项目实际总投资 211.4 万元，其中环保投资 23.4 万元，占总投资的 11.1%。

2、环境保护执行情况

长庆油田分公司第一采气厂气田产能建设项目组根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，2019 年 10 月长庆油田分公司第一采气厂委托榆林特莱斯环保科技有限公司承担并完成了《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》。靖边县环境保护局于 2019 年 12 月 31 日对该项目环评报告表给予批复（靖环批复【2019】220 号），认为项目从环保角度可行，同意本项目建设。

3、环境影响调查结论

(1) 废气

施工期废气主要为施工期场地清理、管沟开挖、车辆行驶产生的无组织排放扬尘及施工机械和运输车辆排放的尾气。根据对建设单位调查，项目施工期间配有洒水车，专人定时洒水；运输车辆加盖布蓬，有效控制扬尘排放。经实际调查，工程在建设期间无扬尘污染投诉事件。项目运营期采气管线无污染物排放，对附近环境空气影响小。

(2) 废水

施工人员生活污水经村庄旱厕收集后用于农田施肥；管道试压采用氮气试压不产生试压废水，不会对区域水环境产生影响。

项目运行期不产生废水。

(3) 噪声

施工期间主要噪声源是挖掘机、推土机、吊管机、混凝土搅拌机等施工机械产生的机械性噪声。根据对建设单位进行调查，项目在建设期选用低噪声设备、合理布置施工现场、合理安排施工时间及运输路线，并加强管理，未发生噪声扰民投诉事件。

项目主要噪声为管道输气过程中产生的一定噪声。管道内外设置保护层，且埋设在地下。采取以上防噪措施后，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

(4) 生态

项目施工期间管道开挖会对施工作业带（宽 6m）造成较大的扰动，生态环境的影响主要是管线施工对土地利用、土壤、植被等影响，以及随着地表植被的破坏，可能造成的水土流失现象。项目严格控制了施工范围，尽量减少施工作业面积，保护好地表土，采取了分层开挖和分层回填方式，加强绿化等环保措施后将生态环境影响降至最低，不会对区域生态环境产生明显影响。

(5) 固废

项目运行期不产生固废。项目施工期生活垃圾实行袋装统一收集后送往村镇垃圾收集点处理；一般固废为管线焊接废渣、废焊条等，集中收集后运往废品收购站回收处理；危险废物为施工区域内的防腐废料，进行集中收集放置在塑料桶中，每天下班后使用车辆对当天的废料进行收集，集中放置在收集桶中，最后委托有资质单位集中处置。

固体废物均得到妥善处置，不外排，对外环境基本无影响。

4、环境风险防范措施及应急预案调查结论

根据现场调查及资料收集，企业自运行以来未发生风险事故，在应对与防治环境风险方面，企业采取了必要的防治措施，应急预案已纳入第一采气厂总的《突发环境事件应急预案》中。

5、环境管理调查

项目在建设、运营阶段对环境保护工作比较重视，管理机构已建立，环境管理职责明确，日常环境监测工作已展开，符合环保管理要求。

6、综合结论

本工程在设计、施工期、运营期均落实了环境影响报告表及环评批复中的各污染防治措施，项目实际建设与环评一致。施工期各污染物对环境的影响较小，开挖管沟已进行覆土回填。运营期正常情况下对环境产生影响较小。调查结论为，本项目符合建设项目环境保护竣工验收条件，建议该项目配套污染防治设施通过环境保护验收。

7、建议

- (1) 尽快落实临时占地的生态恢复，确保绿化率符合环评及批复要求；
- (2) 定期组织工作人员进行风险事故防范演练，提高风险事故的应急能力；加强对生态环境的保护，根据气候和实际情况，继续加强生态恢复工作；
- (3) 加强生产设备的日常维护和保养，保证设备正常运行，防止跑、冒、漏、滴等现象产生；

(4) 加强对管线的巡查力度，发现管线有裸露部分应及时做好保护工作，对护坡、护岸的损坏部分及时做好保护工作。

(5) 加强对突发环境事件应急预案的培训和演练，切实提高应急响应能力，并做好与政府部门专项和应急预案衔接。

附图

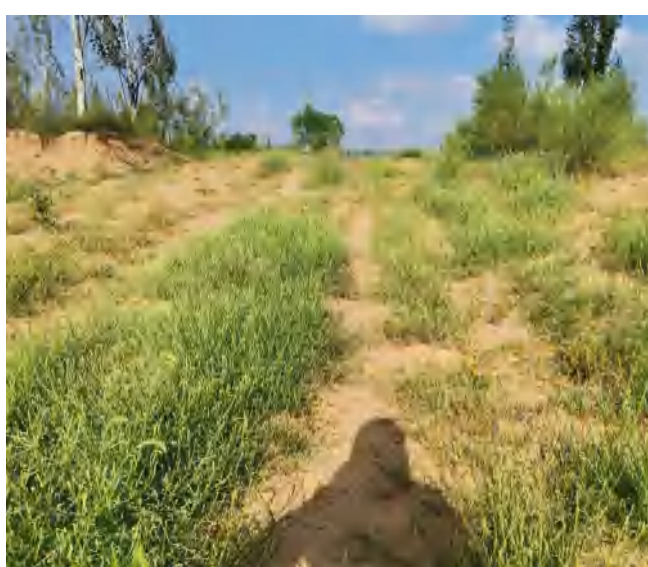


附图一 项目地理位置图



附图二 管线走向及敏感点分布图

附实景照片



管线作业带生态已恢复



管线作业带生态已恢复

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂

填表人（签字）：张双伟

项目经办人（签字）：张双伟

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------------|------------------|-------------|--------------|----------------|-----------|--------|--------|
| 建设 项目 | 项目名称 | | 中6站外单井管线建设工程 | | | | 项目代码 | | — | | 建设地点 | | 榆林市靖边县高家沟乡 | | | |
| | 行业类别(分类管理名录) | | 石油和天然气开采辅助活动B1120 | | | | 建设性质 | | ■新建 □改扩建 □技术改造 | | 项目中心坐标 | | 线性工程 | | | |
| | 设计生产能力 | | 1条管线，总长度8.6km | | | | 实际生产能力 | | 1条管线，总长度8.6km | | 环评单位 | | 信息产业部电子综合勘察研究院 | | | |
| | 环评文件审批机关 | | 原靖边县环境保护局 | | | | 审批文号 | | 靖环批复【2019】220号文 | | 环评文件类型 | | 建设项目环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | | 2020年3月 | | | | 竣工日期 | | 2020年12月 | | 排污许可证申领时间 | | — | | | |
| | 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 | | — | | | |
| | 验收单位 | | 鄂尔多斯市清蓝环保有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | | — | | 验收检测时工况(%) | | — | | | |
| | 投资总概算(万元) | | 206 | | | | 环保投资总概算(万元) | | 18.0 | | 所占比例(%) | | 8.7% | | | |
| | 实际总投资(万元) | | 211.4 | | | | 实际环保投资(万元) | | 23.4 | | 所占比例(%) | | 11.1% | | | |
| | 废水治理(万元) | | 1.2 | 废气治理(万元) | | 0.8 | 噪声治理(万元) | | 0.8 | 固体废物治理(万元) | | 0.6 | 绿化及生态(万元) | | 20 | 其他(万元) |
| 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/a | | | | |
| 运营单位 | | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | 91640100927782204D | | | 验收时间 | | 2021.8 | | |
| 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 | | 0.0000 | — | — | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 化学需氧量 | | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 氨氮 | | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 石油类 | | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 废气 | | | — | — | | | 0.0000 | — | — | — | 0.0000 | — | — | 0.0000 | |
| | 二氧化硫 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 烟尘 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 氮氧化物 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | 工业固体废物 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| 与项目有关的其他特征污染 | | 生活垃圾 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | |
| | | 废机油(t/a) | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | | 0.0000 | | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | |

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；生活垃圾——万吨/年；

附件

附件 1：原靖边县环境保护局关于《中 6 站外单井管线建设工程环境影响报告表》的批复（靖环批复【2019】220 号文）；

附件 2：《中 6 站外单井管线建设工程环境监理报告》函审审查意见；

附件 3：验收调查单位营业执照；

附件 4：陕西省环境科学研究院关于《长庆油田分公司第一采气厂（陕西境内）气田开发生态环境治理方案》技术审查意见（陕环科院函【2019】156 号）；

附件 5：《中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂（榆林区域）突发环境事件应急预案》备案表（备案编号：610800-2019-HT）

靖边县环境保护局

靖环批复〔2019〕220号

关于中6站外单井管线建设工程环境影响 报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂：

你厂报送的《关于中6站外单井管线建设工程环境影响报告表报批的申请》收悉，经我局研究，现批复如下：

一、项目概况及总体要求：

该项目位于榆林市靖边县高家沟便民服务中心，主要建设内容为新建1条站外采气管线，采气管线与注醇管线同沟敷设，拟建采气管线总长度7.9km，设计压力25MPa，占地面积4.74hm²，总投资206万元，其中环保投资18.0万元，占总投资的8.7%。该项目符合国家产业政策，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施要求后，工程实施对环境的不利影响能够得到减缓和控制。该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作：

（一）加强施工期环境管理，合理安排施工时段，做好施工扬尘及噪声的污染防治措施，最大限度的减缓施工扬尘

及噪声对沿线居民的影响。

(二) 通过选用低噪声设备、合理安排施工期、合理布局等措施降噪, 确保噪声达标排放。

(三) 加强生态环境保护, 严格控制作业带宽度, 采取有效的措施减少生态环境的破坏, 施工结束后, 及时进行生态恢复。

(四) 加强固体废物的管理, 废防腐材料等危险废物收集后交由有资质单位处置, 并且做好危险废物的转移管理, 确保各项固体废物得到规范、合理的处置。

(五) 加强穿跨越工程管理, 施工时先设置导流沟与围堰, 而后进行大开挖施工, 施工结束后河床恢复原貌, 进行地表植被恢复。

(六) 加强环境风险管理, 将该项目纳入全厂的环境风险应急管理体系, 储备相应的应急物资, 避免环境事故的发生。

三、项目建设应开展施工期的环境监理, 定期向环保部门报告环境监理情况, 环境监理报告纳入竣工环境保护验收内容。

四、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, 必须按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体, 应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项

目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

六、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起，如超过 5 年，方决定该项目开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

七、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，我局负责该项目的事中事后监督管理，并按规定主动接受各级环境保护主管部门的监督检查。



靖边县环境保护局

2019年12月31日印发

份数：10份

《中6站站外单井管线工程环境监理报告》

函审审查意见

一、建设项目基本情况

1、项目概况

中6站站外单井管线建设工程位于榆林市靖边县高家沟乡，属新建项目。主要新建1条DN65采气管线（涉及1口井），采气管线与注醇管线同沟敷设。采气管线采用L245NS无缝钢管，管径为60mm，设计压力为25MPa，管线长度8.6km，管沟开挖长度为8.6km。注醇管线材质为L245N无缝钢管，管径为27mm，长度与采气管线一致。

项目无永久占地，作业带宽度为6m，管线长度8.6km，管沟开挖长度8.6km，临时占地51600m²；本项目环评中总投资206万元，其中环保工程投资18.0万元，占工程总投资的8.7%；实际总投资211.4万元，其中环保工程投资23.4万元，占工程总投资的11.1%。

2、项目组成与建设内容

表1 项目组成与建设内容

| 类别 | 项目 | 单位 | 数量 | 主要内容 | |
|------|--------|------|-----|---|------|
| 主体工程 | 管道工程 | km | 8.6 | 新建1条采气管线，采用L245NS无缝钢管，管径为60mm，管线长8.6km，管沟开挖8.6km，设计压力为25MPa | |
| | | | | 注醇管线规格为无缝钢管L245N-27×4，设计压力32MPa，长度与采气管线一致，同沟敷设 | |
| | 穿跨越工程 | 土路 | 处 | 5 | 大开挖 |
| | | 沥青道路 | 处 | 1 | 顶管穿越 |
| | | 水泥路 | 处 | 1 | 顶管穿越 |
| | 东门沟 | 处 | 1 | 围堰导流开挖管沟法 | |
| 辅助工程 | 管道防腐 | | | 管道均在厂内进行预制防腐 | |
| | 管道试压 | | | 试压采用清水为试压介质 | |
| | 里程碑 | | | 每隔1km设置里程碑1个，共8个 | |
| | 加密标识桩 | | | 每500m设置1个，共8个 | |
| | 警示牌 | | | 沥青道路及河流穿越点单侧各设置1个，共4个 | |
| 公用工程 | 供水 | | | 主要依托建设管线附近居民点 | |
| | 排水 | | | 施工期试压废水经罐车收集后用于周围植被灌溉 | |
| 环保工程 | 临时占地恢复 | | | 临时占地5.16hm ² ，临时占地恢复率100%，植被恢复率95%以上 | |

| | |
|--------|---|
| 大气防治措施 | 施工期定期洒水，及时清理场地，密闭运输等 |
| 废水防治措施 | 施工期生活污水利用当地居民生活设施，试压废水用于周围植被绿化 |
| 固废防治措施 | 生活垃圾统一收集后送当地环卫部门指定地点处置，废焊条回收利用，废防腐材料属于危险废物，统一收集后交由有资质单位回收处置，开挖土石方分层堆放，管道下沟后分层回填 |
| 噪声防治措施 | 管道分段施工，缩短工期，采用低噪声设备，夜间不进行施工。 |

3、建设项目立项、设计及环评情况

立项情况：

(1) 2019年2月25日中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司以长油【2019】38号《关于下达2019年第一批业务发展投资实施计划的通知》文件同意该项目建设。

设计情况：

2019年3月，西安长庆合兴工程有限公司（长庆勘查设计研究院）编制完了本项目施工图设计。

环评情况：

(1) 2019年10月，信息产业部电子综合勘察研究院编制完成了《中6站站外单井管线工程环境影响报告表》；

(2) 2019年12月31日，靖边县环境保护局以靖环批复[2019]220号《关于中6站站外单井管线建设工程环境影响报告表的批复》对本项目进行了批复。

二、环境监理基本情况

2020年4月26日，长庆油田分公司第一采气厂气田产能建设项目组委托陕西博厚建设环保工程有限公司开展项目的环境监理工作。接受委托后环境监理单位立即组织技术人员开展现场踏勘和调查，成立“陕西博厚建设环保工程有限公司中6站站外单井管线工程环境监理部”，开展该项目的环境监理工作。本项目于2019年3月24日开工建设，2019年7月2日建设完成，环境监理合同签订时，项目已建设完成。

监理单位根据本项目环境影响报告表及批复文件、施工组织设计文件、设计文件等相关资料，结合项目现场实际情况，按照《〈建设项目环境监理实施方案〉技术要求》、《建设项目环境监理规范》，于2020年5月编制完成了《中6站站外

单井管线工程环境监理实施方案》。

2020年12月，本项目管线作业带生态恢复工作结束后，环境监理人员根据项目实际建设情况、工程有关的技术资料、环境监理资料、环评及批复文件、工程设计等资料，按照《建设项目环境监理报告技术要求》、《建设项目环境监理规范》，编制完成了《中6站站外单井管线工程环境监理报告》。

三、环境污染防治设施建设和生态保护措施实施情况

1、施工期环境污染控制及生态保护与修复监理结论

水污染防治措施：施工场地设置沉淀池（沉淀池进行简易防渗），管道试压废水经沉淀处理后回用于洒水和绿化；施工单位生活营地租赁当地民房，产生的生活污水依托当地原有处理途径。施工现场未设置旱厕。

大气污染防治措施：施工现场配置洒水车，及时对管沟开挖作业面进行洒水降尘；未回填土方集中堆放进行苫盖；管沟及时开挖和回填；当风力大于4级时不进行土方施工；易起尘物料集中堆放，进行苫盖。

噪声污染防治措施：施工过程中合理安排施工时段，夜间（22:00-06:00）不进行施工，管线周围无居民分布；施工单位定期对施工机械车辆进行维修保养，避免车辆带病作业。

固体废物污染防治措施：施工过程中产生的焊渣属于一般固体废物，统一收集后处置，对环境的影响小。管线焊接处防腐补口产生的废防腐材料和机械设备漏油属于危险废物，施工人员集中收集，交气田作业区危险废物回收单位统一回收处置，不随意丢弃。管道焊接过程中产生的废焊条集中收集利用。

生态保护与修复措施：管线施工作业带宽度为6米。施工结束后，管线作业带及时进行了管沟回填和生态恢复，管线爬坡段设置有草地护坡，共设置草袋62000条；管线穿越东门沟1次，穿越长度186米，穿越冲沟1次，穿越长度31米，管线施工结束后已恢复原貌。

2、配套环境保护设施建设的环境监理结论

本项目运行期无废气、废水、噪声和固体废物产生，无配套的大气污染防治设施、水污染防治设施、噪声污染防治设施和固体废物污染防治设施，运营期主要为生态保护措施和环境风险防范设施。

环境风险防范设施：长庆油田第一采气厂编制有《长庆油田分公司第一采气

厂气田产能建设项目组环境突发事件专项应急预案》，本预案于2019年8月20日，在榆林市环境监察支队进行备案，备案编号：610800-2019-HT。

生态保护与修复措施：管线作业带上设置有里程桩、加密桩、标志桩等。管线作业带已进行植被恢复，管线爬坡段设置有草地护坡，共设置草袋62000条；管线穿越东门沟1次，穿越长度186米，穿越冲沟1次，穿越长度31米，管线施工结束后已恢复原貌。

四、环境监理报告编制质量

环境监理报告编制较规范，监理范围确定基本合理，监理方法符合相关规定要求，《监理报告》基本符合陕西省《建设项目环境监理报告技术要求》和《建设项目环境监理规范》的规定。监理报告经修改完善后可作为建设项目竣工环境保护验收的依据。

五、环境监理报告修改意见

1、报告中管线总长度与靖环批复[2019]220号《关于中6站外单井管线建设工程环境影响报告表的批复》的管线总长度不符，请复核。

2、明确“防腐材料”属性，“废防腐材料”定义为危险废物的依据，危险废物名录中有吗？如有给出编号等。

3、环境监理合同签订时，项目已建设完成，还有必要编制《中6站站外单井管线工程环境监理实施方案》吗？

4、项目组成与建设内容中“施工期试压废水经罐车收集后用于周围植被灌溉”，施工期环境污染控制中，“管道试压废水经沉淀处理后回用于洒水和绿化”。

5、说明管线施工带、临时占地等的占地类型，分土地类型完善生态恢复情况描述，能量化的指标尽量量化。

6、规范相关图件、照片和资料，要能全面反映监理成果和效果。

审查签名：

年 月 日

陕西省环境科学研究院

陕环科院函〔2019〕156号

陕西省环境科学研究院 关于长庆油田分公司第一采气厂 (陕西境内)气田开发 生态环境治理方案技术审查意见

长庆油田分公司第一采气厂:

受陕西省生态环境厅委托,年2019年8月30日,我院在西安主持召开了《长庆油田分公司第一采气厂(陕西境内)气田开发生态环境治理方案》(以下简称《方案》)技术审查会。2019年9月中旬,甘肃地质工程有限责任公司完成《方案》修改。依据修改后的《方案》、技术审查会专家意见和相关资料,形成如下技术审查意见:

一、项目概况

长庆油田分公司第一采气厂(陕西境内)(以下简称“靖边气田”)位于榆林、延安两市,涉及榆阳区、靖边县、横山县、安塞县、志丹县,分为5个井区(榆阳井区、靖横井区、靖南井区、安塞井区、靖志井区),共计面积1074453hm²。气田有天然气净化厂3座,集气站81座、生产井565口,探井203口,集气干线623.925km,集气支线941.144km,单井管线总长2414.3827km。

1994年3月28日，中国石油天然气总公司取得《国家环境保护局关于陕甘宁盆地中部气田开发工程环境影响报告书审批意见的复函》（环监〔1994〕177号）。2008年3月5日，靖边气田取得《陕西省环境保护局关于长庆油田分公司第一采气厂靖边气田滚动开发 $19 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 产能建设工程环境影响报告书的批复》（陕环批复〔2008〕122号）。2015年7月20日取得《陕西省环境保护厅关于长庆油田分公司第一采气厂2014年靖边气田 6×10^8 立方米/年产能建设工程环境影响报告书的批复》（陕环批复〔2015〕331号）。2018年1月19日取得《陕西省环境保护厅关于长庆油田分公司第一采气厂气田产能建设工程环境影响报告书的批复》（陕环批复〔2018〕27号）。2004年取得《国家环保局关于陕甘宁盆地中部气田开发工程环境保护验收的批复》（环验〔2004〕023号）。2016年12月7日取得《陕西省环境保护局关于长庆油田分公司第一采气厂靖边气田滚动开发19亿立方/年产能建设工程环境保护验收的批复》（陕环批复〔2016〕648号）。2018年5月29日取得《陕西省环境保护厅关于长庆油田分公司第一采气厂2014年靖边气田6亿立方产能建设工程噪声、固体废物污染防治设施验收的批复》（陕环批复〔2018〕190号）。

2015年靖边气田委托中国地质调查局西安地质调查中心编制了《长庆油田分公司第一采气厂气田开发生态环境治理方案》（以下简称上期方案），实施期为2015年-2019年。2015年4月3日取得《陕西省环境保护厅关于长庆油田分公司第一采气厂气田开发生态环境治理方案审查意见的函》（陕环函〔2015〕248

号)。根据《陕西省矿产资源开发生态环境治理方案编制规范(试行)》，生态环境治理方案应每五年编制一次，因此，靖边气田于2019年4月委托甘肃地质工程有限责任公司编制了本《方案》。

《方案》调查范围包括靖边气田陕西境内的净化厂、集气站、井场、管线、道路等，治理范围包括井场治理区、站场治理区、道路治理区及管线防护区，治理面积为372.0hm²。方案以2019年为基准年，2020-2024年为实施期，实施期生态环境治理工程总费用3510.81万元。

二、上期方案完成情况

上期方案提出的生态治理措施落实情况见表1，遗留问题有G07-18、靖平011-16、靖平012-16等井场区临时占地恢复率未达到100%，植被覆盖度较差；北5新站、北25、北9增压站等场站区植被恢复较差；南五干线、中1-中2、中14-中13等管线区临时占地植被覆盖度较低；南20、中24、南10等道路植被覆盖度较低，道路路面未进行砂石路路面改造。遗留问题在本《方案》中一并解决。

表1 上期方案提出的生态治理措施完成情况

| 分区 | 提出的治理措施 | 落实情况 | 完成情况 |
|-----|---|--|-------|
| 井场区 | 提高植被覆盖度，加强植被的抚育管理；废弃井进行封堵并恢复地表植被；新增井泥浆池无害化处理。 | 1、对靖平01-11、G1-12、G02-14等植被覆盖度较差的井场加强植被抚育管理工作； 2、废弃井进行封堵并恢复地表植被； 3、新增井泥浆池无害化处理。 | 未全部完成 |
| 场站区 | 采取污染防治措施，维护环保设施；对未 | 1、采取了污染防治措施，维护环保设施； | 未全部完成 |

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| | 恢复植被的场站进行植被恢复并加强植被的抚育管理；提高资源回收利用率；对北5集气站地面工程拆除。 | 2、对中25、中26、中15增压站等场站进行植被恢复并加强植被的抚育管理； 3、提高资源回收利用率； 4、对北5集气站地面工程拆除。 | |
| 管线区 | 对管道开挖占用农田采取土地整理措施，恢复占用农田；采取植被恢复及抚育管理措施提高植被覆盖度；管线裸露区域回填处理。 | 1、对北四干线、苏6-4干线、中24-中8站等管线进行植被恢复，加强植被抚育工作，恢复占用农田； 2、对管线裸露进行了填埋并恢复植被； | 未全部完成 |
| 道路区 | 加强植被的抚育管理；对道路路面进行砂石路路面改造；整修护坡。 | 对中7、南21、南40道路区等加强植被的抚育管理，对道路路面进行砂石路路面改造，整修护坡。 | 未全部完成 |

三、生态环境现状调查

靖边气田位处鄂尔多斯盆地陕北斜坡西北部，地貌以黄土梁峁为主，属北温带干旱、半干旱内陆性季风气候，地下水类型主要有第四系松散层孔隙潜水和白垩系洛河组、侏罗系安定组碎屑岩类孔隙~裂隙潜水两大类。地表水有河流和水库型水源地，其中海流兔河（省界（蒙）至入无定河口河段）、榆溪河（源头至白河入口）、芦河（靖边源头至张家峁水库）、大理河（源头至青阳岔段）、王窑水库水源地和马家沟水库水源地属Ⅱ类水域功能，芦河（张家峁水库以下至无定河入口）、大理河（青阳岔以下河段）、延河、周河、无定河、王圪堵水库其余地表水体属Ⅲ类水域功能。

根据陕西省生态功能区划，调查区在一级分区上属长城沿线

风沙草原生态区和黄土高原农牧生态区，主要为黄土高原农林牧生态系统及半干旱风沙滩地生态系统。区内野生动物地理分布属古北界—蒙新区与华北区交汇处，主要为鄂尔多斯风沙于草原—栗钙土景观区动物群和黄土高原森林草原—黑垆土景观区动物群。近年曾有发现大天鹅等国家重点保护动物的反映，但根据野外调查资料及本次野外现场调查，未发现国家及陕西省重点保护的野生动物及濒危动物。区内植物区系属欧亚草原区黄土高原草原植物省，长城以北为典型草原，长城以南具有明显的过渡性质，既有草甸草原、典型草原，也有部分温性落叶阔叶灌丛等。区内植被类型以草丛和灌丛为主，植被覆盖以中覆盖度为主，无国家珍稀保护植物。

调查区土壤类型北部以风沙土为主，中部以绵沙土为主，南部以黄绵土为主。调查区为国家级水土流失重点监督区和重点治理区，同时也是陕西省水土流失重点监督区和重点治理区。调查区的土壤侵蚀模数因地形地貌的不同而不同，北部风沙区以风力侵蚀为主，侵蚀强度以中度侵蚀为主；中部和南部以水力侵蚀为主，侵蚀强度以微度侵蚀为主。从调查区整体区域来看，主要以微度水力侵蚀为主，土地利用类型以草地为主。

区内生态环境保护目标主要有土壤、植被、湿地、地下水、地表水、自然保护区、文物古迹等，其中榆阳横山臭柏自然保护区、明长城、统万城遗址和波罗堡古建群等为环境敏感目标，项目采取避让、定向钻一次穿越、套管穿越等措施减少对保护目标的影响。

靖边气田已完成的生态环境治理工程见表 2。

表 2 已完成生态环境治理工程统计表

| 类别 | 治理工程情况 |
|---------------------|--|
| 环境 污染 治理 | <p>1、废水 靖边气田设有 5 处污（废）水处理站，生产废水经处理后回注地层，以减少环境污染。生活污水处理后用于绿化和道路浇洒。</p> <p>2、废气 主要是天然气产生的酸气，采取硫磺回收设施，处理后的酸气经尾气焚烧炉焚烧后排放。</p> <p>3、固废 清管废渣：该废渣含有一定的凝析油，属《国家危险废物名录》中的废矿物油类（HW08），交由有资质单位集中处置，不外排。 油泥和污泥：生产废水和含醇污水处理系统运行过程中产生的含油污泥，属于《国家危险废物名录》中的废矿物油类（HW08），交由有资质单位集中处置，不外排。生活污水站产生污泥，定期运往垃圾填埋场集中处置，不外排。 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>4、噪声 在导热油炉、泵房等场所的内墙和屋顶安装吸、隔音材料。</p> |
| 生态 恢复 与治 理 | <p>1、井场 北区大部分井场恢复与背景值基本一致；中区大部分井场恢复与背景值基本一致，少数井场周围种植紫穗槐，但由于建设时间较长，紫穗槐已经逐渐被本底植被替代，恢复较好；南区植被恢复较好，少数井场周围种植紫穗槐，但由于建设时间较长，紫穗槐已经逐渐被本底植被替代，自然恢复较好。探井地表植被经过恢复，大部分与背景值一致。</p> <p>2、天然气净化厂 第一天然气净化厂、第三天然气净化厂、第四天然气净化厂厂内采</p> |

用乔灌木进行绿化，装置区空闲区域采取种植草坪及低矮灌木进行绿化。第一天然气净化厂、第三天然气净化厂绿化率分别为 40.4%、44.07%，第四天然气净化厂植被正在恢复。第三天然气净化厂对厂区后侧的黄土陡坡进行了水工防护，第四天然气净化厂对黄土陡坡进行了水工防护，进厂道路设置排水沟和排水渠。

3、集气站

临时占地进行了恢复，场站周围进行了绿化，风沙滩区位于流动沙丘附近的集气站周围设置了草方格，黄土丘陵沟壑区修建排水渠和护坡。

4、管线

管线分为集气干线、集气支线和单井管线，管线属于临时占地，施工结束后恢复原有地表状态。

5、道路

净化厂主要依托现有道路（第一天然气净化厂依托现有道路，第三天然气净化厂主要依托现有道路，新修进厂道路 0.08km；第四天然气净化厂主要依托现有道路，新修进厂道路 0.5km）。集气站和干线伴行路采取路面硬化措施，主要为水泥、柏油、砂石等，坡面旁设置排水沟，对立面采取护坡、挡土墙等措施。集气站进站道路两旁种植松树、柏树等。进井道路为土路，道路穿越沙丘地带，设置了一定的沙障，沙柳篱笆防止沙丘移动。

四、目前存在主要生态环境问题

（一）井场治理区

G07-18、靖平 011-16、靖平 012-16 等井场区临时占地恢复率未达到 100%，植被覆盖度较差。

（二）场站治理区

北 5 新站、北 25、北 9 增压站等场站区植被恢复较差。

（三）道路治理区

南 20、中 24、南 10 等道路植被覆盖度较低，道路路面未进行砂石路路面改造。

（四）管线防护区

南五千线、中 1-中 2、中 14-中 13 等管线区临时占地植被覆盖度较低。

五、生态环境影响预测

（一）对土地资源影响

靖边气田临时占地面积和永久占地面积相对于气田开发面积而言较小，新增永久占地面积占气田开发面积的 0.002%，临时占地施工结束后恢复原有用地，对区域土地资源影响较小。

（二）对自然景观影响

气田建设将使区域内新增工业景观类型，在一定程度上增加了景观多样性，并使原有自然景观比例和结构发生变化，对景观产生分裂效果。但由于地面建设工程量不大，建筑物体量较小；在采取绿化、植被恢复措施后，可减缓局部景观切割、镶嵌造成的异质性影响，不会引起区域景观整体格局的明显变化。

（三）对动植物影响

植被受影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压，施工车辆扬尘对道路两侧植被的影响，以及植物对废弃钻井液中重金属离子的吸收作用。此外，植被的损失和对局部土地类型的破坏，导致动物的迁移。但由于调查区野生动植物资源不丰富，且植被覆盖率较低、自然条件以及人类活动的影响等原因，大型野生动物和珍稀植物已经罕见，其受项目影响较小。

（四）对土壤的影响

黄土丘陵沟壑区和风沙滩区的过渡区域生态环境比较脆弱，由于植被破坏，地表裸露容易造成土壤沙化。此外，钻井的废弃泥浆排入防渗泥浆池内，待钻井结束后如不及时进行无害化固化处置，废弃钻井泥浆可能会造成土壤板结。

（五）环境污染影响

根据气田开发计划，2020-2024年气田将新建集气站、井场、管线及相关附属地面工程，工程施工期和运营期产生的“三废”和噪声将对周边环境造成一定影响，但按照相关环境要求进行治理或综合利用后，对环境的影响较小。

六、生态方案目标与指标

根据相关政策及标准，结合生态环境现状调查分析，针对该项目存在的主要生态环境问题，《方案》提出了生态环境治理目标（表4）和年度目标（表5）。

表4 生态环境治理总体目标

| 防治目标 | 分类 | 总指标 |
|-------|------|--|
| 井场治理区 | 水土保持 | 水土流失总治理度 $\geq 95\%$ ，拦渣率 $\geq 98\%$ 。 |
| | 生态恢复 | 临时占地恢复率100%，污染场地治理率100%，林草植被恢复率 $\geq 97\%$ ，林草覆盖率 $\geq 20\%$ ，植被存活率 $\geq 80\%$ ，封堵关停的单井 |
| 场站治理区 | 水土保持 | 水土流失总治理度 $\geq 95\%$ ，拦渣率 $\geq 98\%$ 。 |
| | 生态恢复 | 临时占地恢复率100%，污染场地治理率100%，林草植被恢复率 $\geq 97\%$ ，林草覆盖率 $\geq 20\%$ ，植被存活率 $\geq 80\%$ |
| 管线防护区 | 水土保持 | 水土流失总治理度 $\geq 95\%$ ，拦渣率 $\geq 98\%$ 。 |
| | 生态恢复 | 临时占地恢复率100%，林草植被恢复率 $\geq 97\%$ ，林草覆盖率 $\geq 20\%$ ，植被存活率 $\geq 80\%$ 。 |

| | | |
|-----------|------|--|
| 道路治理 区 | 水土保持 | 水土流失总治理度 $\geq 95\%$ ，拦渣率 $\geq 98\%$ 。 |
| | 生态恢复 | 临时占地恢复率 100%，林草植被恢复率 $\geq 97\%$ ，林草覆盖率 $\geq 20\%$ ，植被存活率 $\geq 80\%$ 。 |

表 5 生态环境治理分年度目标及指标

| 治理 分区 | 指标 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 总指 标 |
|---------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 井场 治理 区 | 水土流失总治理度 | 92% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| | 拦渣率 | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% |
| | 临时占地恢复率 | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 林草植被恢复率 | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% |
| | 林草覆盖率 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| | 污染场地治理率（泥浆 池治理） | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 封堵关停单井 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 植被存活率 | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| 场站 治理 区 | 水土流失总治理度 | 92% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| | 拦渣率 | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% |
| | 临时占地恢复率 | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 林草植被恢复率 | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% |
| | 林草覆盖率 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| | 植被存活率 | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| 管线 防护 区 | 临时占地恢复率 | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 水土流失总治理度 | 92% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| | 林草植被恢复率 | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% |
| | 林草覆盖率 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| | 拦渣率 | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% |
| | 植被存活率 | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |

| | | | | | | | |
|---------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 道路 治理 区 | 临时占地恢复率 | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 水土流失总治理度 | 92% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| | 林草植被恢复率 | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% | 97% |
| | 林草覆盖率 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| | 拦渣率 | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% | 98% |
| | 砂石路路面改造 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | 植被存活率 | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |

七、生态环境治理措施

《方案》生态环境治理分为井场治理区、站场治理区、道路治理区及管线防护区共 4 个生态功能区，各分区治理措施见表 6。

表 6 实施期分区生态环境治理措施表

| 生态治理分区 | 分区面积 (hm ²) | 治理面积 (hm ²) | 治理措施及内容 |
|--------|-------------------------|-------------------------|---|
| 井场治理区 | 230.4 | 7.3395 | (1) 对植被恢复一般的井场加强植被的抚育管理； (2) 在围墙外种植灌草； (3) 关停单井进行封堵并恢复地表植被； (4) 新增井泥浆池无害化处理。 |
| 场站治理区 | 105.27 | 0.4 | 对植被覆盖度一般的区域加强植被抚育管理 |
| 道路治理区 | 725.24 | 153.48 | (1) 对植被覆盖度一般的区域加强植被抚育管理； (2) 对道路路面进行砂石路路面改造； |
| 管线防护区 | 2262.95 | 210.78 | (1) 对植被恢复差的地段，采取恢复植被措施； (2) 对植被覆盖度一般的区域加强植被抚育管理。 |
| 合计 | 3323.86 | 372.0 | / |

八、结论

《方案》编制较规范，内容较为全面，生态环境现状调查基本清楚，生态环境治理及恢复措施总体可行，《方案》基本符合《陕西省矿产资源开发生态环境治理方案编制规范（试行）》要求。

九、要求与建议

（一）按要求及时对各井场、场站、道路和管线区采取工程措施和绿化措施，并加强日常植被抚育管理，确保植被成活率，以防治水土流失、恢复各临时占地的土地利用类型。

（二）落实“三废”治理和综合利用措施，加强环保设施日常维护，确保“三废”排放满足相关标准和综合利用要求。

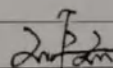
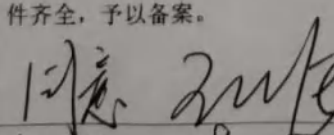

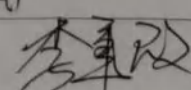

陕西省环境科学研究院
2019年9月25日

抄送：陕西省生态环境厅，甘肃地质工程有限责任公司。

陕西省环境科学研究院

2019年9月26日印发

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|---|
| 单位名称 | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂 | | 机构代码 | 916401009277822040 |
| 法定代表人 | 王振嘉 | | 联系电话 | 029-86505086 |
| 联系人 | 张建凯 | | 联系电话 | 18161855949 |
| 传真 | 029-86505022 | | 电子邮箱 | swh_cq@petrochina.com.cn |
| 地址 | 中心经度 108° 47' 3" 中心纬度 37° 34' 47" | | | |
| 预案名称 | 中国天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂（榆林区域） 突发环境事件应急预案 | | | |
| 风险级别 | <input type="checkbox"/> 一般 (L) | <input type="checkbox"/> 较大 (M) | <input checked="" type="checkbox"/> 重大 (H) | <input checked="" type="checkbox"/> 跨区域 (T) |
| <p>本单位于2018年8月16日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> | | | | |
| 预案签署人 |  | | 报送时间 | 2019.8.19 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p> | | | |
| 备案意见 | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年8月20日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">同意  备案受理部门（公章） 2019年8月20日</p> | | | |
| 备案编号 | 610800-2019-HH | | | |
| 报送单位 | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第一采气厂 | | | |
| 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、企业环境风险级别代码组成。