



东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司
采气二厂

编制单位：鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司

二〇二二年十月

项目负责人：张占恩

技术审核：郑海燕

编制人员：呼底鹏

调查人员：王强

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>建设单位：中国石油化工股份有限公司 华北油气分公司采气二厂 建设单位联系人：王健 电话：18691020176 传真： 邮编： 地址：鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇杭锦旗 基地</p> | <p>编制单位：鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 编制单位联系人：王强 电话：19904775176 传真： 邮编： 地址：鄂尔多斯市康巴什区信息大厦 A座1123室</p> |
| <p>验收检测单位：内蒙古腾烽环境检测有限公司 联系人：刘帅 联系电话：0477-3885885 地址：鄂尔多斯市东胜区恒利国际广场4号楼16层1608室</p> | |

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1.1、调查范围、因子 | 1 |
| 1.1.1、调查范围 | 1 |
| 1.1.2、调查因子 | 1 |
| 二、编制依据、目的、范围、环境敏感目标、重点、方法、验收标准 | 1 |
| 2.1、编制依据 | 1 |
| 2.2、调查目的 | 2 |
| 2.3、调查方法 | 3 |
| 2.4、验收标准 | 3 |
| 2.5、环境敏感目标与污染控制调查 | 4 |
| 2.5.1 污染控制目标 | 4 |
| 2.5.2 环境敏感目标 | 5 |
| 2.6、相关手续调查 | 21 |
| 2.7、验收调查重点 | 21 |
| 三、工程概况 | 22 |
| 3.1、工程的建设情况 | 22 |
| 3.1.1 项目总体工程 | 22 |
| 3.1.2 现有工程产能 | 23 |
| 3.1.3 建设规模 | 23 |
| 3.2、天然气开发建设项目主要工程建设符合性说明 | 24 |
| 3.2.1、工程建设内容符合性说明 | 24 |
| 3.2.2、工程变更情况 | 36 |
| 3.2.3、环保投资 | 36 |
| 3.2.4、工艺流程简介 | 39 |
| 3.2.5、主要工艺技术特点 | 43 |
| 3.2.6、配套工程 | 43 |
| 3.2.7、劳动定员及工作时数 | 44 |
| 3.2.8、工程占地 | 44 |
| 3.2.9、土石方平衡 | 44 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 3.3、主要污染源及其治理措施..... | 46 |
| 3.3.1、生态治理措施..... | 46 |
| 3.3.2、废气污染及其治理措施..... | 47 |
| 3.3.3、废水污染及其治理措施..... | 48 |
| 3.3.4、噪声污染及其治理措施..... | 48 |
| 3.3.5、固废污染及其治理措施..... | 48 |
| 四、环评回顾..... | 50 |
| 4.1、建设项目情况..... | 50 |
| 4.2、建设项目产业政策符合性..... | 51 |
| 4.3、区域环境现状..... | 51 |
| 4.4、环境影响分析及预测..... | 52 |
| 4.5、环境风险影响与分析..... | 53 |
| 4.6、清洁生产与总量控制分析结论..... | 53 |
| 4.7、项目可行性结论..... | 53 |
| 4.8、建议..... | 54 |
| 4.9、鄂尔多斯市生态环境局关于环评报告书的批复..... | 54 |
| 五、环评批复要求与环境保护措施运营符合性说明..... | 55 |
| 六、竣工验收环境保护措施调查..... | 58 |
| 6.1、生态恢复措施..... | 58 |
| 6.1.1、环评生态影响分析..... | 61 |
| 6.1.2、实际生态治理措施..... | 62 |
| 6.2、废气污染及其治理措施..... | 65 |
| 6.2.1、环评废气污染分析..... | 65 |
| 6.2.2、实际废气污染防治措施..... | 66 |
| 6.3、废水污染及其治理措施..... | 66 |
| 6.3.1、环评废水污染分析..... | 66 |
| 6.3.2、实际地下水环境保护措施..... | 67 |
| 6.4、噪声污染及其治理措施..... | 67 |
| 6.4.1、环评噪声污染分析..... | 67 |
| 6.4.2、实际噪声污染防治措施..... | 68 |
| 6.5、固废污染及其治理措施..... | 68 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 6.5.1、环评固废污染分析 | 68 |
| 6.5.2、实际固废污染防治措施 | 69 |
| 七、验收质量控制和质量保证及检测分析方法 | 71 |
| 7.1、质量保证和质量控制 | 71 |
| 7.2、检测分析方法 | 71 |
| 7.3、验收期间工况 | 73 |
| 八、验收检测结果 | 74 |
| 8.1、地下水检测结果 | 74 |
| 8.2、土壤检测结果 | 144 |
| 8.3、无组织废气检测结果 | 157 |
| 8.4、验收检测结论 | 161 |
| 8.5、污染物排放总量 | 161 |
| 九、公众意见调查 | 162 |
| 9.1 调查的目的 | 162 |
| 9.2 调查范围和方式 | 162 |
| 9.3 调查结果 | 162 |
| 十、环境管理状况调查 | 165 |
| 10.1、建设项目环境管理制度执行情况 | 165 |
| 10.2、环境保护档案资料 | 165 |
| 10.3、环境风险防范措施 | 165 |
| 10.3.1 钻井作业事故风险防范措施 | 165 |
| 10.3.2 管线事故风险防范措施 | 167 |
| 10.3.3 防腐和保温工程 | 167 |
| 10.3.4 重视和加强管理 | 169 |
| 10.4、建设期间和试生产阶段是否发生扰民和污染事故 | 170 |
| 十一、调查结论与建议 | 171 |
| 11.1、生态恢复措施 | 171 |
| 11.2、废气污染及其治理措施 | 171 |
| 11.3、废水污染及其治理措施 | 171 |
| 11.4、噪声污染及其治理措施 | 171 |
| 11.5、固废污染及其治理措施 | 171 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 11.6、污染物排放总量核算 | 171 |
| 11.7、调查建议 | 172 |
| 11.8、调查结果 | 172 |
| 11.8.1、井场植被恢复调查汇总 | 172 |
| 11.8.2、分输站改造、技改 | 182 |
| 11.8.2 集中处理站道路 | 184 |
| 11.8.3 职工健康加油站 | 186 |
| 附件： | 188 |

附件：

附件 1:《关于东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书的批复》(鄂环审字【2021】548 号), 鄂尔多斯市生态环境局, 2021 年 7 月 28 日;

附件 2: 突发环境事件应急预案备案登记表 (鄂托克旗区域);

附件 3: 突发环境事件应急预案备案登记表 (杭锦旗区域);

附件 4: 钻井废弃物拉运处置协议、台账、联单;

附件 5: 季度例行检测报告;

附件 6: 验收单位营业执照;

附件 7: 验收检测报告。

一、前言

东胜气田位于内蒙古鄂尔多斯市的杭锦旗、达拉特旗、伊金霍洛旗和鄂托克旗以及东胜区，勘探矿权面积 8940.95km²。锦 58 井区位于泊尔江海子断裂以南，面积 980km²。

2015-2020 年，华北油气分公司紧紧围绕中石化资源发展战略，解放思想、克难攻坚，深化了针对东胜气田的气藏地质特征的认识，成功的培育出了以锦 58 井区为重点的千亿方规模资源区。

2020 年华北油气分公司进一步加强基础研究，积极推进高效开发，深化东胜气田锦 58 井区的气藏地质特征认识。以锦 58 井区已提交的规模储量为资源基础，以 2015 年到 2019 年产能建设良好效果为支撑，围绕锦 58 井区已开发区内部完善井网，优选了 2020 年滚动建产区，进一步完善了以振幅能量为主的三维储层预测技术及配套的开发工程工艺技术系列。

锦 58 井区始建于 2015 年，2016 年，中国石油化工股份有限公司华北油气分公司委托内蒙古绿洁环保有限公司编制完成了《2016 年杭锦旗区块锦 58 井区 3 亿方天然气开发项目环境影响报告书》，2018 年 10 月 16 日原鄂尔多斯市环境保护局以“鄂环评字【2018】194 号”文对该项目环评进行了批复，项目新建天然气产能 3 亿方/年，并于 2019 年 10 月 19 日通过竣工环保自主验收，于 2020 年 5 月 12 日以“鄂环监字[2020]12 号”通过竣工环保固废验收并投入运行；2017 年，委托西安中地环境科技有限公司编制完成了《华北油气分公司杭锦旗区块锦 58 井区 2017 年第一期滚动产建开发项目环境影响报告书》，2019 年 6 月 28 日鄂尔多斯市生态环境局以“鄂环评字【2019】118 号”文对该项目环评进行了批复，项目新增天然气产能 4 亿方/年，并于 2019 年 10 月 19 日通过竣工环保自主验收，于 2020 年 5 月 25 日以“鄂环监字[2020]16 号”通过竣工环保固废验收并投入运行；2018 年，委托西安中地环境科技有限公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司华北油气分公司东胜气田 2018 年一期滚动建产开发项目环境影响报告书》，2019 年 12 月 16 日鄂尔多斯市生态环境局以“鄂环审字【2019】84 号”文对该项目环评进行了批复，项目新增天然气产能 2 亿方/年，并于 2020 年 4 月 3 日通过竣工环保验收并投入运行。综上，目前锦 58 井区现有天然气产能累计达到 9 亿方/年，实现了东胜气田的规模化建产。

随着勘探开发的不断深入，更多的地质储量被发现，同时气藏评价水平并取得良好钻遇、试气、试采效果，形成了以振幅能量为主的三维储层预测技术，配套完善了水平井开发工程技术系列，进行了地面集输配套和高低压集输试验。在此基础上，中国石油化工股份有限公

司华北油气分公司决定继续加大锦 58 井区产建开发规模，建设东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目，并编制了《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目可行性研究报告》，项目新建天然气产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。项目建设将对我国天然气的开发利用起到积极的推动作用，同时，也将带动当地经济结构的调整，为当地的工业发展和经济水平的提高作出积极贡献。

2021 年 4 月，内蒙古蓝拓环境科技有限公司编制完成《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书》。

2021 年 7 月 28 日，鄂尔多斯市生态环境局对《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书》进行了批复，批复文号为鄂环审字【2021】548 号。

本项目于 2021 年 8 月开工，2021 年 12 月主体项目基本完成，2022 年 3 月完成植被恢复作业。

2021 年 12 月，采气二厂委托“鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司”（以下简称我公司）对该项目进行竣工环境保护验收工作。

我公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》（环办环评函【2017】1529 号）以及有关监测规范，同时结合项目目前试运营情况，组织有关技术人员对该项目主体工程配套环保设施及环保措施进行了现场踏勘与资料收集，通过分析比较有针对性地制定了验收调查与监测方案。

我公司通过对现场调查情况、现场检测数据分析评估后，于 2022 年 5 月编制完成《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目竣工环境保护验收调查报告书》。

1.1、调查范围、因子

1.1.1、调查范围

本项目环评报告中评价范围为：新建及扩建共 23 口天然气井（其中水平井 13 口，直井 10 口）；

新建采气管线 20.1km，新建集中处理站进站道路 4.8km；

分输站改造、技改；5 口探转采气井接入；职工健康加油站等；配套消防、自控、通信、暖通等系统建设

本次验收范围为：

新建及扩建共 23 口天然气井（其中水平井 13 口，直井 10 口）；

新建采气管线 20.1km，新建集中处理站进站道路 4.8km；

分输站改造、技改；5 口探转采气井接入；职工健康加油站等；配套消防、自控、通信、暖通等系统建设。

1.1.2、调查因子

大气环境：井场废气防治措施，非甲烷总烃排放浓度；

地下水环境：井场污水处置措施和地下水环境情况；

土壤环境：井场占地范围内土壤监测达标情况；

生态环境：工程永久性和临时占地类型及对自然生态环境的影响；配套管线生态恢复情况；绿化面积，绿化率及绿化植物种类配置等。

二、编制依据、目的、范围、环境敏感目标、重点、方法、验收标准

2.1、编制依据

（一）环境保护法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；

（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；

(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;

(8)《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;

(9)《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;

(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);

(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;

(12)《鄂尔多斯市环境保护管理条例》鄂尔多斯市人民代表大会常务委员会, 2017 年 1 月 1 日;

(13)《鄂尔多斯市环境保护局关于天然气开发环境保护管理办法》鄂环发【2014】91 号;

(14)《鄂尔多斯市环境保护局关于天然气开发环境保护管理办法试行中有关事宜的通知》, 鄂环发【2015】33 号。

(15)《关于印发<鄂尔多斯市天然气开发环境保护管理办法>(试行)的通知》, 2016 年 8 月 24 日;

(16)《鄂尔多斯市环境保护局关于天然气开采领域环境问题整治现场会议的会议纪要》2017 年 11 月 8 日;

(二) 工程资料及批复文件

(1)《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书》, 内蒙古蓝拓环境科技有限公司;

(2)《鄂尔多斯市生态环境局关于东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书的批复》(鄂环审字【2021】548 号文件, 2021 年 7 月 28 日);

(3) 委托方提供的工程技术参数及其他有关资料。

2.2、调查目的

(1) 调查工程在运营和管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的情况以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已经采取的污染控制措施、设施, 并分析各项措施设施的有效性, 针对

该工程已经产生的实际问题及可能存在的潜在环境影响、提出切实可行的补救措施和应急措施。

2.3、调查方法

调查主要采取现场勘察、现场监测、文件资料核实相结合的技术手段和方法。

1、环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查、核查环境影响评价和施工设计所提供的环保措施的落实情况。

2、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。

3、运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅相关资料分析运营过程中的环境影响。

2.4、验收标准

根据 2021 年 7 月 28 日由鄂尔多斯市生态环境局批复的《关于东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书的批复》（鄂环审字【2021】548 号文件），和建设项目的具体情况，本次验收执行以下标准（对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准进行校核）。

（1）井场大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

表 2.5-1 无组织废气排放执行标准（GB16297-1996）

| 污染物 | 浓度限值（mg/m ³ ） |
|-------|--------------------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0 |

（2）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值；石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

表 2.5-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

| 序号 | 检测项目 | 分析方法 | 方法检出限 | 单位 |
|----|--------|-------------------------------------------------------|-------|------|
| 1 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 | / | 无量纲 |
| 2 | 耗氧量 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-19896 | 0.5 | mg/L |
| 3 | 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987 | 5 | mg/L |
| 4 | 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体）称重法》GB/T5750.4-2006 | / | mg/L |
| 5 | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》HJ346-2007 | 0.08 | mg/L |

| | | | | |
|----|-------|------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 6 | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB7493-1987 | 0.003 | mg/L |
| 7 | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L |
| 8 | 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 HJ/T342-2007 | 8 | mg/L |
| 9 | 氯化物 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-1989 | 10 | mg/L |
| 10 | 挥发性酚类 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L |
| 11 | 氰化物 | 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006 (4.1 异烟酸-吡啶啉分光光度法) | 0.002 | mg/L |
| 12 | 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014 | 0.04 | μg/L |
| 13 | 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014 | 0.3 | μg/L |
| 14 | 镉 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸收法 | 0.1 | μg/L |
| 15 | 铬(六价) | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) | 0.004 | mg/L |
| 16 | 铅 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸收法 | 1 | μg/L |
| 17 | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987 | 0.05 | mg/L |
| 18 | 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89 | 0.03 | mg/L |
| 19 | 锰 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89 | 0.01 | mg/L |
| 20 | 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (2.1 多管发酵法) | / | MPN/100mL |
| 21 | 菌落总数 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (1.1 平皿计数法) | / | CFU/mL |
| 22 | 石油类 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ970-2018 | 0.01 | mg/L |
| 23 | COD | 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017 | 4 | mg/L |

(3) 土壤环境执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值标准。

2.5、环境敏感目标与污染控制调查

2.5.1 污染控制目标

根据项目对环境可能造成的污染与生态破坏, 本项目污染控制和生态保护目标内容具体见表 2.5-1。

表 2.6-1 污染控制和生态保护目标

| 阶段 | 对象 | 污染源 | 污染物 | 控制措施 | 控制目标 | |
|-----|--------------|--------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 施工期 | 生态环境 | ①钻井工程； ②站场建设； ③道路修建； ④管道敷设。 | | ①优化选址选线，尽量减少农业占地； ②控制施工面积，临时占地及时恢复； ③丛式井技术开采，减少占地； ④钻井液不落地技术； ⑤施工完毕后及时平整植被恢复。 | 减少植被破坏面积及水土流失量，防止土壤质量变差 | |
| | | 废气 | 柴油发电机 | 烟尘、SO ₂ 、NO ₂ | ①选用优质低硫燃料 ②选用高燃烧效率设备 | 满足 GB 20891-2014 表 2 中标准要求 |
| | | | 施工活动 | 扬尘 | 采取防风固沙措施，减少扬尘产生量 | 满足 GB16297-1996 表 2 中二级标准要求 |
| | | 废水 | 钻井废水 | SS、石油类 | 钻井废水存放可拆卸储液池内，拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处理不外排； | 全部合理处置，不外排 |
| | 生活污水 | | SS、COD | 施工井场设置移动式环保厕所，盥洗生活污水采用污水罐收集后定期送现有集中处理站一体化生活污水处理站处理 | | |
| | 固废 | 废弃钻井泥浆、钻井岩屑 | | 采用“钻井液不落地工艺”技术，钻井泥浆循环利用；废弃钻井泥浆委托资质单位处置；岩屑由运输设备外运至资质单位处置。 | | |
| | | 废压裂返排液 | | 储存于储罐内，委托资质单位处置 | | |
| | | 试气废液 | | 储存于储罐内，委托资质单位处置 | | |
| | 施工期 | 固废 | 废机油 | | 废机油暂存危废间，定期委托资质单位处置 | |
| | | | 生活垃圾 | | 集中收集后由环卫部门统一处理 | |
| 噪声 | | 井场发电机、钻机 | | 选用低噪设备，远离居民点 | 噪声不扰民 | |
| | | 管线铺设挖掘机 | | 选用低噪设备，夜间禁止施工 | 噪声不扰民 | |
| 运行期 | 生态环境 | ①采气和集输工程；②土地沙化，水土流失； | | ①施工期扰动地表进行生态恢复； ②井场绿化和异地补偿； | 减少植被破坏及水土流失量，减少土壤污染面积 | |
| | 废气 | 井站逸散 | 烃类气体 | 加强管理，严防“跑冒滴漏” | 满足 GB16297-1996 表 2 中二级标准要求。 | |
| | 废水 | 气田采出水 | 石油类等 | 经管道输送至现有集中处理站处理，处理达标后回注地层 | 不外排 | |
| | 噪声 | 巡检交通噪声 | | 限速、禁止鸣笛等 | 噪声不扰民 | |
| 闭井期 | 设备拆除 场地清理 | 水土流失、土地沙化 | | 恢复地表植被，做好水土保持 | 绿化程度不低于施工前 | |

2.5.2 环境敏感目标

锦 58 井区范围内无自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等敏

感目标，验收范围内环境保护目标与环评阶段未发生变化。距离项目较近的环境敏感区分别为木肯淖尔水源地，其中井区边界距离水源地保护区二级保护区边界 2km；最近井场距保护区边界 3.3km。

依据已批复的《2016 年杭锦旗区块锦 58 井区 3 亿方天然气开发项目环境影响报告书》中相关资料，锦 58 井区开发范围东西长约 35km，南北宽约 25km，总面积约 803km²，其中杭锦旗境内范围 517km²，鄂托克旗范围内面积 286km²。井区西南邻近鄂尔多斯市木肯淖尔水源地，因此，井区开发边界沿水源地二级保护区边界向后避让 2km，避让后锦 58 井区开发面积约为 719.5km²。井区边界与木肯淖尔地下水源地保护区最近距离约 2km，井区与木肯淖尔地下水源地保护区相对位置关系见图 2.6-1。



图 2.6-1 地下水环境保护目标图

本项目距木肯淖尔水源地最近的井场为西南侧 3.3km 处的 JPH-470 井场。

本次验收按照井场 200m 范围内，管线 50m 范围内识别大气环境敏感目标，本项目验收确定钻井工程、管线环境空气和声环境保护目标分别见表 2.6-2、表 2.6-3，其它环境要素保

护目标见表 2.6-4。

表 2.6-2 环境空气保护目标一览表

| 序号 | 采气井名称 | 经纬度坐标 | | 保护对象 | 方位 | 最近距离 /m | 户数 (户) | 人口 (口) |
|----|---------------------|------------|-----------|-----------|-----|------------|-----------|-----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 1 | JPH-470 | 108.593722 | 39.532995 | 乌兰乌素村三小组 | SE | 2200 | 10 | 38 |
| 2 | JPH-484 | 108.620538 | 39.554755 | 高老格音其日嘎小组 | NE | 2130 | 6 | 22 |
| 3 | JPH-467 | 108.619680 | 39.537626 | 高家村小组 | SW | 980 | 2 | 5 |
| 4 | JPH-489 | 108.771676 | 39.576858 | 阿木龙贵一社 | NE | 840 | 32 | 120 |
| 5 | JPH-473 | 108.770832 | 39.612184 | 阿木龙贵六社 | SEE | 850 | 20 | 80 |
| 6 | JPH-475 | 108.681782 | 39.666253 | 西梁 | NNW | 550 | 25 | 100 |
| 7 | J58-6-10 | 108.724594 | 39.633985 | 王红栋梁 | SW | 860 | 12 | 45 |
| 8 | J58-9-3/9-4 | 108.735182 | 39.551654 | 干海子村 | S | 650 | 15 | 45 |
| 9 | J58-9-5 /9-6/9-7 | 108.735182 | 39.551654 | 干海子村 | NE | 1190 | 15 | 45 |
| 10 | J58-9-8 | 108.771676 | 39.576858 | 阿木龙贵一社 | NEE | 1570 | 32 | 120 |
| 11 | J58-6-12 /6-14 | 108.765798 | 39.591152 | 阿木龙贵 | W | 550 | 38 | 152 |
| 12 | JPH-480/481 | 108.601824 | 39.689606 | 刘家壕 | S | 510 | 7 | 24 |
| 13 | JPH-487 | 108.603741 | 39.588086 | 桃力民五组 | S | 920 | 3 | 12 |
| 14 | JPH-486 | 108.629772 | 39.616851 | 天锦利小组 | E | 1640 | 20 | 65 |
| 15 | JPH-485 | 108.620538 | 39.554755 | 高老格音其日嘎小组 | SSE | 520 | 6 | 22 |
| 16 | JPH-465 | 108.629772 | 39.616851 | 天锦利小组 | E | 1640 | 20 | 65 |
| 17 | JPH-466 | 108.603741 | 39.588086 | 桃力民五组 | SW | 910 | 3 | 12 |
| 18 | J58-5-10 | 108.711006 | 39.611028 | 特莫里村 | S | 780 | 45 | 180 |

表 2.6-3 项目地下水环境保护目标

| 保护目标 | | | 保护对象 | 坐标 | | 方位 | 最近距 离 /km | 上下游 关系 | 开采层 位 |
|---------------------|---------|-----------------|--------|---------------|--------------|----|-----------------|-----------|---------------------------------------|
| 类型 | 采气井名称 | 村庄名称 | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 分散 式饮 用水 井 | JPH-470 | S17 桃力民五组 | 村落饮用水井 | 108°30'39.97" | 39°37'5.68" | WN | 3.70 | 上游 | 白垩系 碎屑孔 隙水 潜水及 第四系 松散岩 |
| | JPH-484 | S17 桃力民五组 | 村落饮用水井 | 108°35'32.67" | 39°34'55.52" | WN | 3.03 | 上游 | |
| | JPH-467 | D13 乌兰乌素村 | 村落饮用水井 | 108°36'38.87" | 39°31'29.34" | WS | 2.52 | 下游 | |
| | JPH-489 | S14 天德恒湾村 二社 | 村落饮用水井 | 108°48'9.31" | 39°34'46.94" | WS | 3.55 | 上游 | |
| | JPH-473 | D5 甲克乌素 | 村落饮用水井 | 108°45'57.68" | 39°38'11.80" | EN | 2.53 | 上游 | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | | |
|---------------------|------------|--------|---------------|--------------|----|------|----|-----|
| JPH-475 | D15 西梁 | 村落饮用水井 | 108°41'0.34" | 39°40'15.83" | WS | 0.67 | 上游 | 孔隙水 |
| J58-6-10 | S2 察哈尔乌素 | 村落饮用水井 | 108°43'58.41" | 39°37'32.87" | S | 1.58 | 上游 | |
| | S3 王红栋梁 | 村落饮用水井 | 108°42'58.15" | 39°38'56.30" | WN | 1.67 | 下游 | |
| J58-9-3/9-4 | S4 陶高曼 | 饮用灌溉 | 108°42'23.08" | 39°32'12.60" | WS | 3.48 | 上游 | |
| J58-9-5/9-6/ 9-7 | D12 阿木尔龙贵村 | 村落饮用水井 | 108°46'52.92" | 39°32'24.29" | ES | 4.21 | 下游 | |
| J58-9-8 | D12 阿木尔龙贵村 | 村落饮用水井 | 108°46'52.92" | 39°32'24.29" | ES | 4.52 | 下游 | |
| J58-6-12 /6-14 | D10 天德恒湾村 | 村落饮用水井 | 108°48'8.79" | 39°34'52.46" | ES | 2.79 | 下游 | |
| JPH-480/ 481 | S7 道劳呼都格嘎查 | 饮用灌溉 | 108°35'48.66" | 39°40'54.33" | WS | 1.53 | 上游 | |
| JPH-487 | S17 桃力民五组 | 村落饮用水井 | 108°35'32.67" | 39°34'55.52" | WN | 1.96 | 下游 | |
| JPH-486 | S9 眼井梁 | 饮用灌溉 | 108°35'24.86" | 39°38'21.07" | WN | 3.02 | 下游 | |
| JPH-485 | S16 朱家梁村小组 | 村落饮用水井 | 108°37'57.57" | 39°30'18.03" | WN | 5.91 | 下游 | |
| JPH-465 | S1 戴家坡 | 饮用灌溉 | 108°38'59.46" | 39°39'27.19" | N | 5.63 | 下游 | |
| | S13 天锦利 | 饮用灌溉 | 108°40'24.59" | 39°36'44.67" | E | 5.44 | 上游 | |
| JPH-466 | S17 桃力民五组 | 村落饮用水井 | 108°35'32.67" | 39°34'55.52" | WN | 1.91 | 下游 | |
| J58-5-10 | S20 特莫里村 | 村落饮用水井 | 108°42'36.99" | 39°36'33.82" | S | 0.98 | 上游 | |

表 2.6-4 项目环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护对象 | 位置 | 保护内容 | 保护目标 |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|----------------------------------|
| 环境空气 | 验收区内的居民点 | 气井评价范围内 311 户 1152 人 | 空气质量 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单 |
| 地下水 | 第四系松散岩类与白垩系下统志丹群环河、洛河组含水层及分散式居民饮用水井 | 评价范围内居民分散水源井 16 口 | 地下水水质 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准 |
| | 木肯淖尔水源地 | ①井区边界距离水源地保护区二级保护区边界 2km; ②最近井场距保护区边界 3.3km; | 水源地水质 | 保证水质满足水源地要求 |

| | | | | |
|----------|--------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境 噪声 | 声环境 | 道路 200m 范围内的区域 (200m 范围内无居民点) | 声环境 质量 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类区标准 |
| 生态 环境 | 植被、耕地 | 井场厂界及管线、道路两侧外扩 0.2km 范围 | 恢复植 被、耕地 不被破坏 | -- |
| 土壤 环境 | 验收范围内 的土壤 | 井场厂界及管线两侧外扩 0.2km 范围 | 土壤质量 | 《土壤环境质量-建设用地土壤 环境风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地限值;《土 壤环境质量-农用地土壤污染风 险管控标准》(GB15618-2018) |
| 环评 风险 | 大气环境 | 同环境空气保护目标 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及其修 改单 |
| | 地下水环境 | 同地下水保护目标 | 地下水 水质 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准 |

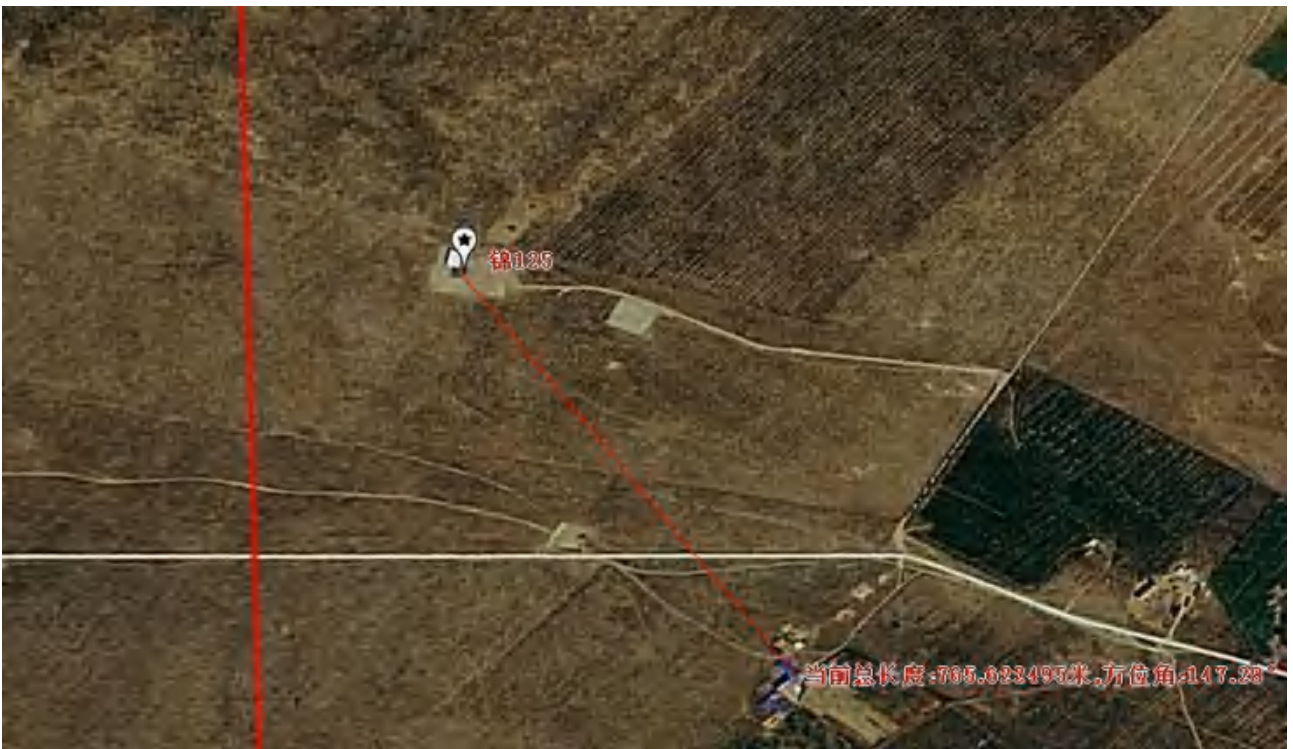
建设项目周边居民分布见下图：



图 2.6-2 建设项目周围敏感点分布示意图



锦 142 井场 500m 范围内无居民等敏感点



锦 125 侧井场 500m 范围内无居民等敏感点



锦平探 1 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-470 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-484 井场 500m 范围内无居民等敏感点



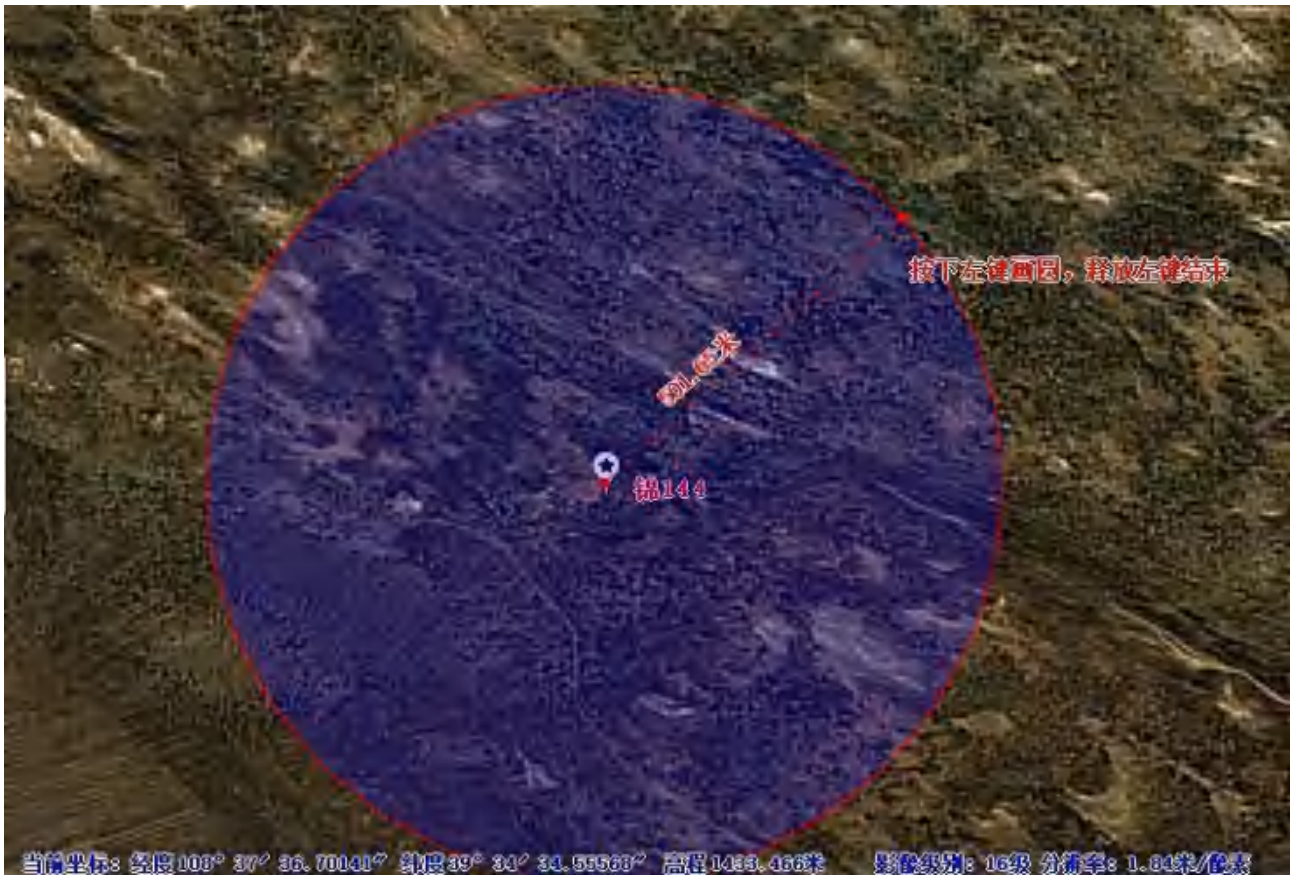
JPH-467 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-485 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-485 井场南侧集气站



锦 144 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-466、JPH-487 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-486、JPH-465 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-475 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-480/481 井场 500m 范围内无居民等敏感点



J58-9-3/4、J58-9-5/6/7 井场 500m 范围内无居民等敏感点



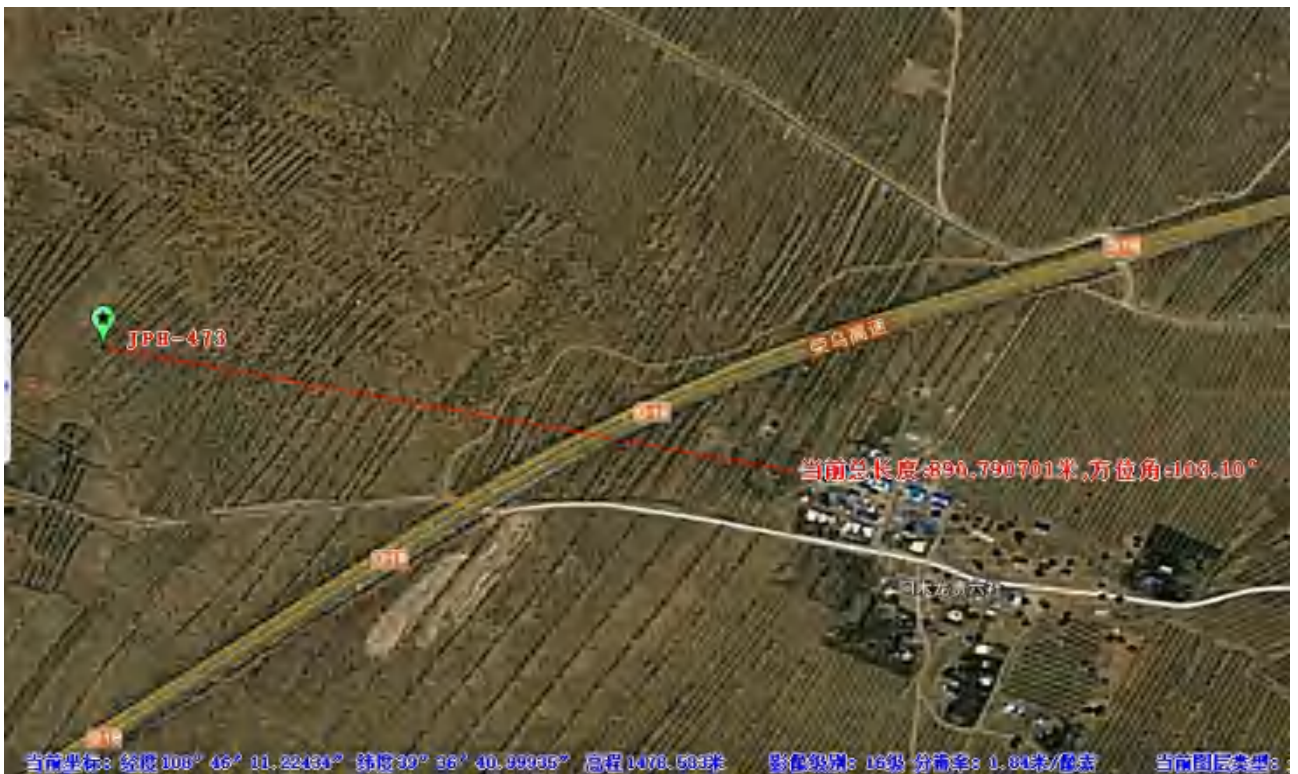
J58-9-8、JPH-489 井场 500m 范围内无居民等敏感点



J58-6-12/14 井场 500m 范围内无居民等敏感点



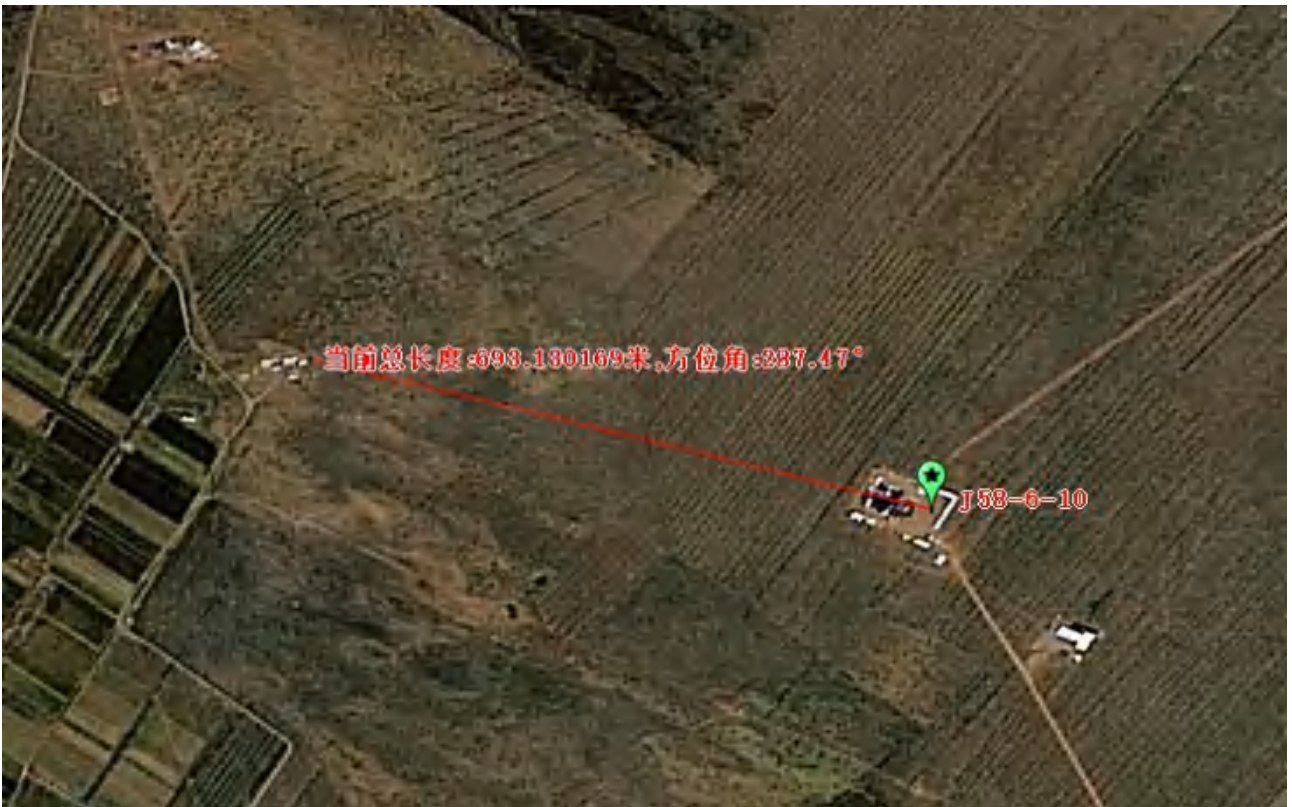
锦 148 井场 500m 范围内无居民等敏感点



JPH-473 井场 500m 范围内无居民等敏感点



J58-5-10 井场 500m 范围内无居民等敏感点



J58-6-10 井场 500m 范围内无居民等敏感点

2.6、相关手续调查

建设项目审批手续完备，环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成。

2.7、验收调查重点

本次环境保护竣工验收调查重点就如下几方面进行：

- (1) 核查工程实际内容与方案设计相比是否发生变更；
- (2) 工程内容变更后造成的环境影响变化情况；
- (3) 环境影响评价制度与其它环境保护制度的执行情况；
- (4) 环境影响评价文件及环境影响评价文件审批中提出的环境保护措施落实情况及效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- (5) 工程施工和试生产期间实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- (6) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- (7) 工程环境保护投资情况；
- (8) 生态治理及恢复情况。

三、工程概况

3.1、工程的建设情况

3.1.1 项目总体工程

项目总体工程情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目总体情况统计表

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-------|
| 项目名称 | 东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目 | | | | |
| 建设单位 | 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂 | | | | |
| 法人代表 | 唐万举 | 联系人 | 王健 | | |
| 通信地址 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇杭锦大街东端南侧 | | | | |
| 联系电话 | 18691020176 | 邮编 | 017300 | | |
| 建设地点 | 鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇、鄂托克旗木凯淖尔镇境内 | | | | |
| 项目性质 | 扩建 | 行业类别 | B0721 陆地天然气开采 | | |
| 环评名称 | 东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书 | | | | |
| 环评单位 | 内蒙古蓝拓环境科技有限公司 | | | | |
| 环评审批单位 | 鄂尔多斯市生态环境局 | | | | |
| | 审批文号 | 鄂环审字【2021】548 号 | 审批时间 | 2021 年 7 月 28 日 | |
| 投资总概算 (万元) | 50928 | 环境保护投资 (万元) | 1501.7 | 环保投资占 总投资比例 | 2.95% |
| 实际总投资 (万元) | 50930 | 环保投资 (万元) | 1503 | | 2.95% |
| 项目开工日期 | 2021 年 8 月 | | 投入运行日期 | 2022 年 3 月 | |
| 验收调查时间 | 2022 年 4 月-5 月 | | | | |

3.1.2 现有工程产能

东胜气田已建成 20 亿方/年规模的低压集输系统。投产集气站 16 座，集中处理站 1 座，分输站 1 座，各类管线 725 公里。杭西线、杭东线 I、II 段已全线投运。其中锦 58 井区目前已运行集气站 9 座，低压集输工艺运行平稳。冬季井口压力控制在 1.3MPa 以内。夏季控制井口压力在 4MPa 以内。采气管线未见冻堵，井下节流、站内增压运行稳定。实现降压防堵设计理念。集输系统现状见图 3.1.2。



图 3.1.2 杭锦旗区块集输系统建设现状

3.1.3 建设内容及规模

①新增气井 23 口（其中水平井 13 口，直井 10 口），水平井单井配产为 $2.95 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，直井配产为 $1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，天然气新建产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3$ 。新建井场 9 座（单井井场 5 座、两井式井场 3 座、三井式井场 1 座），利用老井场 9 座，井场永久占地总计为 11600m^2 。

②建设采气管线总长 20.1km（ $\Phi 65 \times 5-4.2 \text{km}$ 、 $\Phi 80 \times 5-3.4 \text{km}$ 、 $\Phi 100 \times 5-2.5 \text{km}$ 、 $\Phi 150 \times 5-10.0 \text{km}$ ）。同时配套风光互补电源系统、RTU 系统，各井场分别设置室外型设备箱一套，内部安装工业交换机、配线架等设备；各井场分别设置红外智能球型摄像机 1 套等配套工程。

③对锦 58 井区现有 5 口探井转采气井进行进站集输；在分输站新增兴圣、万瑞两路分输计量系统，输气能力分别为 $7.88 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；改造原兴圣分输计量支路，作为下游亨东用户的备用计量支路；对站内大杭管道进行计量改造，实现正反输计量。

④新建集中处理站进站道路 4.8km，路面宽 4m。

⑤在采气二厂杭锦旗基地内设置 1 处员工健康加油站，位于办公楼北侧（不涉及新的房

建工程), 配套运动休闲娱乐设施, 用于职工休闲娱乐。

3.2、天然气开发建设项目主要工程建设符合性说明

3.2.1、工程建设内容符合性说明

根据工程开发方案, 工程组成及主要建设内容见表 3.2-1, 工程新建井场情况详见表 3.2-2, 新建集气支干线起点终点坐标情况详见表 3.2-3。

区块位置图见图 3.2-1, 区块内建设工程见图 3.2-2。

表 3.2-4 环评建设内容与实际建设内容对照表

| 工程类别 | 项目组成 | 环评主要建设内容 | 实际建设工程 | 符合性说明 |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 主体工程 | 采气井及井场工程 | 部署气井 23 口（其中水平井 13 口，直井 10 口），水平井单井配产为 $2.95 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，直井配产为 $1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，天然气新建产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。新建井场 9 座（单井井场 5 座、两井式井场 3 座、三井式井场 1 座），利用老井场 9 座，井场永久占地总计为 11600m^2 。 钻井期，每座井场设有临时生活区 1 处，施工生活区与井口距离不小于 100m，施工生活区为移动式钢结构野营房；每座井场设置泥浆不落地系统装置 1 套，钻井泥浆固液分离及再生工程，共设置 18 套。每套泥浆不落地装置，设有 1 个容积 50m^3 废液储存罐、1 个容积 50m^3 废液缓冲罐、1 个容积 50m^3 混凝沉淀罐、1 个 45m^3 的可利用泥浆固渣储存池、1 个容积 600m^3 钻井岩屑固渣储存池，每座井场设 2 个容积 30m^3 柴油储罐，储存柴油。 | 本项目新扩建气井 23 口（其中水平井 13 口，直井 10 口），水平井单井产能为 $2.95 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，直井产能为 $1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，天然气新建产能 $1.80 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。本次扩建项目新建井场 9 座（单井井场 5 座、两井式井场 3 座、三井式井场 1 座），依托老井场 9 座，井场永久占地总计为 11600m^2 。 钻井期，每座井场设有临时生活区 1 处，施工生活区为移动式钢结构野营房；每座井场设置泥浆不落地系统装置 1 套，钻井泥浆固液分离及再生工程，共设置 18 套。每套泥浆不落地装置，设有 1 个容积 50m^3 废液储存罐、1 个容积 50m^3 废液缓冲罐、1 个容积 50m^3 混凝沉淀罐、1 个 45m^3 的可利用泥浆固渣储存池、1 个容积 600m^3 钻井岩屑固渣储存池，每座井场设 2 个容积 30m^3 柴油储罐，储存柴油。 | 建设内容与环评一致 |
| | 采气管线工程 | 敷设采气管线总长 20.1km（ $\Phi 65 \times 5-4.2 \text{km}$ 、 $\Phi 80 \times 5-3.4 \text{km}$ 、 $\Phi 100 \times 5-2.5 \text{km}$ 、 $\Phi 150 \times 5-10.0 \text{km}$ ）。 | 建设采气管线总长 20.1km（ $\Phi 65 \times 5-4.2 \text{km}$ 、 $\Phi 80 \times 5-3.4 \text{km}$ 、 $\Phi 100 \times 5-2.5 \text{km}$ 、 $\Phi 150 \times 5-10.0 \text{km}$ ）。 | 建设内容与环评一致 |
| | 探转采工程 | 对锦 58 井区现有 5 口探井转采气井进行进站集输。 | 对锦 58 井区现有 5 口探井转采气井进行进站集输。 | 建设内容与环评一致 |
| | 杭锦旗分输站改造工程 | 在分输站新增兴圣、万瑞两路分输计量系统，设计能力分别为 $7.88 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；改造原兴圣分输计量支路，作为下游亨东用户的备用计量支路；对站内大杭管道进行计量改造，实现正反输计量。 | 在分输站新增兴圣、万瑞两路分输计量系统，输气能力分别为 $7.88 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；改造原兴圣分输计量支路，作为下游亨东用户的备用计量支路；对站内大杭管道进行计量改造，实现正反输计量。 | 建设内容与环评一致 |
| 辅助工程 | 道路工程 | 新建集中处理站进站道路 4.8km，路面宽 4m，沥青混凝土结构。 | 新建集中处理站进站道路 4.8km，路面宽 4m，沥青混凝土结构。 | 建设内容与环评一致 |
| | 防腐工程 | 采气管道采用涂层防腐。 | 采气管道采用三级 PE 涂层防腐。 | 建设内容与环评一致 |
| | 员工健康加油站 | 在采气二厂现有杭锦旗基地内设置 1 处员工健康加油站（不涉及新的房建工程），配套运动休闲娱乐设施，用于职工休闲娱乐。 | 在采气二厂杭锦旗基地内设置 1 处员工健康加油站，位于办公楼北侧（不涉及新的房建工程），配套运动休闲娱乐设施，用于职工休闲娱乐。 | 建设内容与环评一致 |
| 公用 | 供水 | 施工期生产生活用水采用汽车拉运的方式供给。 | 施工期生产生活用水由现场水源井供给。 | 生活用水由现 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 工程 | | | | 场水源井供给 | |
| | 供电 | 每座井场各设置 1 套风光互补电源系统，共设 9 套。 | 每座井场各设置 1 套风光互补电源系统，共设 9 套。 | 建设内容与环评一致 | |
| | 自控 | 每座井场各设置 1 套 RTU 系统，共设 9 套。 | 每座井场各设置 1 套 RTU 系统，共设 9 套。 | 建设内容与环评一致 | |
| | 通信 | ①各井场分别设置室外型设备箱一套，内部安装工业交换机、配线架等设备；②各井场分别设置红外智能球型摄像机 1 套。 | ①各井场分别设置室外型设备箱一套，内部安装工业交换机、配线架等设备；②各井场分别设置红外智能球型摄像机 1 套。 | 建设内容与环评一致 | |
| 依托工程 | 天然气集输和处理 | ①项目不新建集气站，利用已有 5 座集气站（6#集气站、7#集气站、9#集气站、10#集气站、11#集气站）及集气管线，各集气站设计规模均为 $50 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；②天然气采出水处理依托集中处理站。 | ①项目不新建集气站，利用已有 5 座集气站（6#集气站、7#集气站、9#集气站、10#集气站、11#集气站）及集气管线，各集气站设计规模均为 $50 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；②天然气采出水处理依托集中处理站。 | 建设内容与环评一致 | |
| | 生产保障 | 项目不新增劳动定员，运营期巡检人生活保障依托锡尼镇新能源园区内生活保障点。 | 项目不新增劳动定员，运营期巡检人生活保障依托锡尼镇采气二厂杭锦旗基地内生活保障点。 | 建设内容与环评一致 | |
| 环保工程 | 大气污染防治 | 施工期 | 钻井井场柴油机采用环保型设备，使用满足《普通柴油》（GB252-2001）标准的柴油为燃料；试气过程中的天然气通过放空管道燃烧排放。 | 钻井井场柴油机采用环保型设备，使用满足《普通柴油》（GB252-2001）标准的柴油为燃料；试气过程中的天然气通过放空管道燃烧排放。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 运行期 | 项目依托现有 5 座集气站，通过加强设备巡检，杜绝生产设备、管道阀门跑冒滴漏，减少集气站无组织废气排放 | 项目依托现有 5 座集气站，设备定期巡检，未发生管道阀门跑冒滴漏 | 建设内容与环评一致 |
| | 水污染防治 | 施工期 | 钻井井场内，对场内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构物、污染区地面及生活污水暂存池等进行一般防渗（防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），及时地将泄漏/渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止泄漏物料渗入地下，污染土壤和地下水。废机油暂存场地进行重点防渗，防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 | 建设单位按照环评要求对钻井井场内储罐区、钻井作业区等可能产生物料泄漏的池体、建构物、污染区地面及生活污水暂存池等进行一般防渗，铺设两层 0.5mm 后 HDPE 防渗膜。巡检过程中发现问题及时地将泄漏/渗漏的污染物进行收集处理，未发生土壤和地下水污染时间。废机油暂存场地进行重点防渗，铺设两层 0.75mm 厚 HDPE 防渗膜。 | 建设内容与环评一致 |
| 钻井废水排入井场设置的防渗泥浆不落地循环系统，跟随钻井泥浆进行循环使用，不外排；钻井队设有移动环保厕所，盥洗生活污水采用污水罐收集后，送集中处理站一体化生活污水处理站处理，生活污水站处理后的水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求后用于绿化，不外排。管道试压废水经沉砂罐沉淀后，澄清水返回储水箱重复使用，不外排。 | | | 钻井废水排入井场设置的钻井废水收集罐，跟随钻井泥浆进行循环使用，剩余部分拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处理，不外排；钻井队设有移动环保厕所，盥洗生活污水采用污水罐收集后，送锦 58 井区集中处理站一体化生活污水处理站处理，生活污水站处理后的水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求后用于绿化，不外排。管道 | 建设内容与环评一致，管道采用空气试压 | |

| | | | | | |
|--------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | | | 试压采用空气试压，不产生试压废水。 | |
| | 运行期 | 项目依托现有 5 座集气站分别设有采出水罐收集气田水，通过管线输往现有集中处理站，处理达标后通过回注井注入地层。 | | 项目依托现有 5 座集气站分别设有采出水罐收集气田水，通过管线输往现有集中处理站，处理达标后通过回注井注入地层。 | 建设内容与环评一致 |
| 噪声防治 | 施工期 | 优先选用低噪声设备，加强施工管理工作。 | | 选用低噪声设备，安装基础减振。 | 建设内容与环评一致 |
| | 运行期 | 井场采用压力控制系统控制气流噪声的产生；少量巡检交通噪声采取限速、禁止鸣笛等措施 | | 井场采用压力控制系统减少气流噪声的产生；巡检过程中采取车辆限速、禁止鸣笛等措施 | 建设内容与环评一致 |
| 固体废物处置 | 施工期 | 钻井过程中对泥浆采用泥浆不落地工艺，泥浆液全部重新配置进行循环使用，钻井任务结束后无法再利用的泥浆送有资质单位处置。 | | 钻井过程中对泥浆采用泥浆不落地工艺，泥浆液滤后液相重新配置进行循环使用，压滤后的固相转入岩屑罐。钻井任务结束后无法再利用的泥浆液送鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 压裂废液返回撬装压裂液收集装置，定期送有资质单位处置。 | | 压裂废液返回撬装压裂液收集装置，定期送鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司处置。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 钻井岩屑根据危废鉴别属性确定结果为一般固废，不具有危险性，经钻井场地内的岩屑集装箱收集后定期送至有资质单位处置。 | | 钻井岩屑经钻井场地内的岩屑集装箱收集后定期运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 施工过程中的钻井机、柴油机等设备产生的废机油采用密闭桶装后暂存于井场临时危废暂存间内，定期送有资质单位处置。 | | 施工过程中的钻井动力机、柴油机等设备产生的废机油采用密闭桶装后暂存于井场临时危废暂存间内，定期送达拉特旗忠信防水材料有限责任公司处置。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 试气废液经三相分离器进行油水分离后采用储罐收集，定期送有资质单位处置。 | | 试气废液经三相分离器进行油水分离后采用储罐收集，定期送鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司处置。 | 建设内容与环评一致 |
| | | 生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。 | | 生活垃圾集中收集后拉运至杭锦旗生活垃圾填埋场处理。 | 建设内容与环评一致 |
| | 运行期 | 无固废产生 | | 运营期无固废产生 | 建设内容与环评一致 |
| 生态保护措施 | 生态恢复 | 新建井场 9 座，井场周边外种植沙柳 3 行，行株距为 1m×1m，植被恢复面积为 10.72hm ² ；道路沿线生态恢复采用撒播草籽的方式，恢复面积为 1.92hm ² ；管线沿线生态恢复采用撒播草籽的方式，恢复面积为 12.06hm ² 。 | | 本项目依托老井场 9 座，新建井场 9 座，新建井场周边外种植沙蒿，行株距为 1m×1m，植被恢复面积为 10.72hm ² ；道路沿线生态恢复采用撒播草籽的方式，恢复面积为 1.92hm ² ；管线采取种植沙蒿网格方式进行植被恢复，恢复面积为 12.06hm ² 。 | 建设内容与环评一致 |

表 3.2-5 工程新建井场情况表

| 序号 | 井号 | 环评井场坐标 | | 实际井场坐标 | | 井型 | 产能 (10 ⁴ m ³ /d) | 地理位置 | 符合性说明 |
|----|----------|--------------|---------------|--------------|---------------|-----|-------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| | | 纬度 | 经度 | 纬度 | 经度 | | | | |
| 1 | JPH-470 | 39°33'0.82" | 108°34'51.59" | 39°33'0.82" | 108°34'51.59" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 2 | JPH-484 | 39°33'18.65" | 108°35'58.84" | 39°33'18.65" | 108°35'58.84" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | |
| 3 | JPH-467 | 39°32'31.96" | 108°37'46.51" | 39°32'31.96" | 108°37'46.51" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | |
| 4 | JPH-489 | 39°34'25.37" | 108°45'45.04" | 39°34'25.37" | 108°45'45.04" | 水平井 | 2.95 | 杭锦旗 | |
| 5 | JPH-473 | 39°36'50.85" | 108°45'39.77" | 39°36'50.85" | 108°45'39.77" | 水平井 | 2.95 | 杭锦旗 | |
| 6 | JPH-475 | 39°39'42.64" | 108°41'2.62" | 39°39'42.64" | 108°41'2.62" | 水平井 | 2.95 | 杭锦旗 | |
| 7 | J58-6-10 | 39°38'23.43" | 108°43'54.42" | 39°38'23.43" | 108°43'54.42" | 直井 | 1.1 | 杭锦旗 | |
| 8 | J58-9-3 | 39°33'26.74" | 108°44'11.55" | 39°33'26.74" | 108°44'11.55" | 直井 | 1.1 | 鄂托克旗 | |
| 9 | J58-9-4 | | | | | 直井 | 1.1 | | |
| 10 | J58-9-5 | 39°33'40.55" | 108°44'28.28" | 39°33'40.55" | 108°44'28.28" | 直井 | 1.1 | 杭锦旗 | |
| 11 | J58-9-6 | | | | | 直井 | 1.1 | | |
| 12 | J58-9-7 | | | | | 直井 | 1.1 | | |
| 13 | J58-9-8 | 39°34'30.28" | 108°45'12.42" | 39°34'30.28" | 108°45'12.42" | 直井 | 1.1 | 杭锦旗 | |
| 14 | J58-6-12 | 39°35'25.02" | 108°46'18.91" | 39°35'25.02" | 108°46'18.91" | 直井 | 1.1 | 杭锦旗 | |
| 15 | J58-6-14 | | | | | 直井 | 1.1 | | |
| 16 | JPH-480 | 39°41'38.78" | 108°36'14.20" | 39°41'38.78" | 108°36'14.20" | 水平井 | 2.95 | 杭锦旗 | |
| 17 | JPH-481 | | | | | 水平井 | 2.95 | | |
| 18 | JPH-487 | 39°35'47.03" | 108°36'21.31" | 39°35'47.03" | 108°36'21.31" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 19 | JPH-486 | 39°36'59.68" | 108°36'37.62" | 39°36'59.68" | 108°36'37.62" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | |
| 20 | JPH-485 | 39°37'31.28" | 108°37'2.10" | 39°37'12.04" | 108°37'0.30" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | |
| 21 | JPH-465 | 39°36'58.48" | 108°36'38.45" | 39°36'58.48" | 108°36'38.45" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 22 | JPH-466 | 39°35'41.70" | 108°36'35.78" | 39°35'41.70" | 108°36'35.78" | 水平井 | 2.95 | 鄂托克旗 | |
| 23 | J58-5-10 | 39°37'5.28" | 108°42'39.52" | 39°37'5.28" | 108°42'39.52" | 直井 | 1.1 | 杭锦旗 | |

表 3.2-6 新建集气支干线起点及终点坐标一览表

| 序号 | 管线类型 | 管线名称 | 输送介质 | 规格 | 输送压力 (MPa) | 环评长度 (km) | 实际长度 (km) | 地理位置 | 符合性说明 |
|---------|------|---------------------|------|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | 采气管线 | JPH470~JPH484 井场 | 天然气 | Φ65×5 | 6.3 | 1.65 | 1.65 | 鄂托克旗木肯淖尔镇 | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 2 | | JPH484~JPH485 井场 | | Φ100×5 | 6.3 | 1.58 | 1.58 | | |
| 3 | | JPH485~JPH467 井场 | | Φ65×5 | 6.3 | 2.45 | 2.45 | | |
| 4 | | JPH467 井场~6#集气站 | | Φ100×5 | 6.3 | 0.45 | 0.45 | | |
| 5 | | JPH475 井场~7#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | 采气管线依托老井场 |
| 6 | | J58-6-10 井场~7#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | 采气管线依托老井场 |
| 7 | | JPH480 井场~9#集气站 | | Φ80×5 | 6.3 | 2.65 | 2.65 | | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 8 | | JPH466 井场~JPH487 井场 | | Φ100×5 | 6.3 | 0.43 | 0.43 | | |
| 9 | | JPH487 井场~10#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 2.38 | 2.38 | | |
| 10 | | JPH486~JPH465 井场 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | |
| 11 | 采气管线 | JPH465 井场~10#集气站 | 天然气 | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | 杭锦旗锡尼镇 | 采气管线依托老井场 |
| 12 | | J58-9-3~J58-9-5 井场 | | Φ150×5 | 6.3 | 0.59 | 0.59 | | |
| 13 | | J58-6-10 井场~11#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 4.78 | 4.78 | | 实际建设内容及坐标与环评一致，建设时段为2021年8月-2022年3月 |
| 14 | | JPH489~J58-9-8 井场 | | Φ80×5 | 6.3 | 0.79 | 0.79 | | |
| 15 | | J58-6-12~J58-9-8 井场 | | Φ150×5 | 6.3 | 2.35 | 2.35 | | |
| 16 | | J58-9-8 井场~11#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | |
| 17 | | J58-5-10 井场~11#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | 采气管线依托老井场 |
| 18 | | JPH473 井场~11#集气站 | | Φ150×5 | 6.3 | 0 | 0 | | 采气管线依托老井场 |
| 小计 (km) | | | | | | 20.1 | 20.1 | / | / |

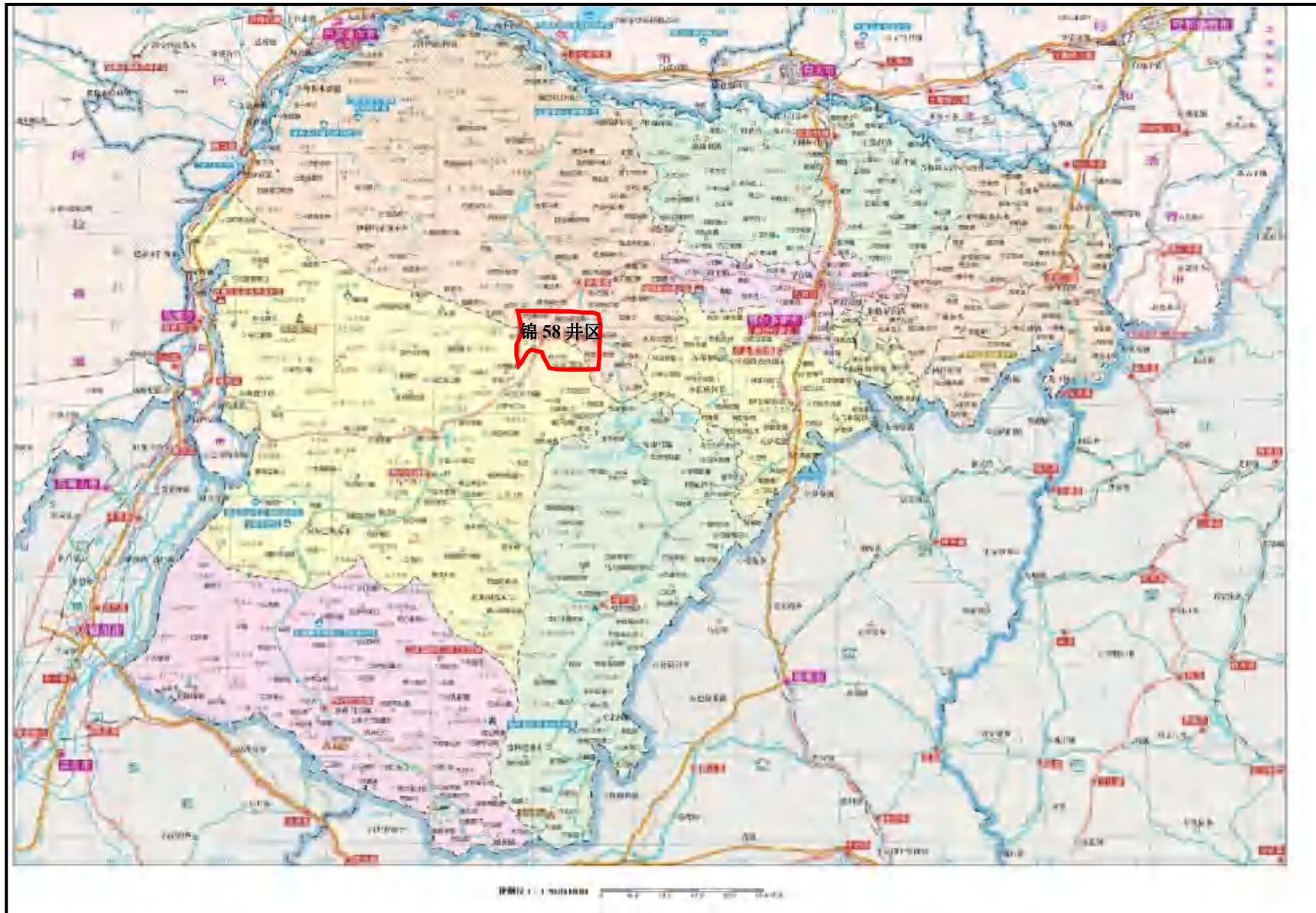


图 3.2-1 项目地理位置图



图 3.2-2 项目工程内容图



图 3.2-3 项目在鄂托克旗区域地理位置分布图



图 3.2-4 项目在杭锦旗区域地理位置分布图



图 3.2-5 项目在锦 58 区块位置图



图 3.2-6 管线分布走向图

3.2.2、工程变更情况

3.2.2.1、实际工程量与工程变化情况，说明工程变化原因

根据本项目工程竣工资料、环评报告和对工程现场情况的调查，本项目建设主要工程量变化如下：

表 3.2-2 项目实际工程量与变化情况一览表

| 项目 | 环评阶段建设内容 | 实际建设工程内容 | 变化情况 | 变动分析 |
|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|----------------|
| 建设地点 | 鄂尔多斯市鄂托克旗、杭锦旗 | 鄂尔多斯市鄂托克旗、杭锦旗 | 一致 | 无 |
| | | | 一致 | 无 |
| 建设性质 | 扩建 | 扩建 | 一致 | 无 |
| 建设规模 | 采气井 23 口 | 采气井 23 口 | 一致 | 无 |
| | 设计产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ | 实际总采气量为 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ | 一致 | |
| | 新建集中处理站进站道路 4.8km | 新建集中处理站进站道路 4.8km | 一致 | |
| | 新建采气管线 20.1km | 新建采气管线 20.1km | 一致 | |
| | 分输站改造、技改、5 口探转采气井接入及职工健康加油站等 | 分输站改造、技改、5 口探转采气井接入及职工健康加油站等 | 一致 | |
| 占地面积 | 永久占地 4.04hm^2 ，临时占地 24.7hm^2 。 | 永久占地 4.04hm^2 ，临时占地 24.7hm^2 。 | 一致 | |
| | 工程总占地 28.74hm^2 ， | 工程总占地 28.74hm^2 ， | | |
| 环保措施 | 单井开采过程中，采用泥浆不落底工艺，钻井废水、泥浆、岩屑、压裂返排液、垃圾、废机油等固废不外排。全部由至汽车外运至有资质单位处置。 | 钻井废水、泥浆、岩屑、压裂返排液、垃圾、废机油等固废拉运至有资质单位合理处置。 | 一致 | 固废已委托具备资质的单位处置 |

3.2.2.2、项目重大变动情形判别分析

对照《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）判别

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）第十七条规定：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。本项目重大变动判别情况见表3.2-3。

表3.2-3 项目重大变动情形判别分析

| 序号 | 重大变动情形 | 本项目实际变化情况 | 是否造成重大变动 |
|----|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 产能总规模、新增井总数量增加30%及以上 | 本项目验收期间实际产气量为 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，产能规模未增加。实际钻井23口，井数未增加 | 否 |
| 2 | 回注井增加 | 本项目不涉及回注井建设内容 | 否 |
| 3 | 环境敏感区、环境敏感目标增加 | 根据调查，井场选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感目标。本项目环境敏感区、环境敏感目标未增加 | 否 |
| 4 | 新增污染物种类或污染物排放量增加 | 本项目污染物排放主要在施工期，污染物种类和排放量未增加 | 否 |
| 5 | 危险废物实际产生种类或数量增加 | 本项目施工期机械设备会产生少量废机油，单井产生量为0.01t，废机油收集后，定期交由达拉特旗忠信防水材料有限责任公司进行处置。危险废物种类、数量未增加，处置方式未发生变化 | 否 |
| 6 | 危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重 | | |

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，不属于《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》中的重大变动内容。

3.2.3、环保投资

本项目环评总投资 50928 万元，环保投资 1501.7 万元，环保投资占总投资的 2.95%；

本项目实际总投资 50930 万元，本工程环保投资共计 1503 万元，环保投资占总投资的 2.95%。环保投资明细见表 3.2-7。

表 3.2-7 环保设施投资明细表（单位：万元）

| 分期 | 污染类别 | 污染源 | 治理措施、设施 | 数量 | 环评环保投资 (万元) | 实际环保投资 (万元) |
|-----|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------|----------------|----------------|
| 施工期 | 废水 | 钻井废水 | 采用“钻井泥浆不落地”振动压滤后回用 | 18 套 | 720 | 720 |
| | | | 井场敷设 HDPE 防渗膜 | 18 套 | 72 | 72 |
| | | 生活污水 | 施工井场设置移动式环保厕所，盥洗生活污水采用 20m ³ 污水罐收集后定期送锦 58 集中处理站一体化生活污水处理站处理。 | 18 套 | 1.8 | 1.8 |
| | | 管线试压废水 | 罐车收集，用于附近植被浇洒，不外排 | / | 1.5 | 1.5 |
| | 废气 | 施工扬尘 | 运输车辆防尘遮盖措施 | / | 5.5 | 5.5 |
| | | | 场地洒水抑尘设施 | / | 25 | 25 |
| | 固废 | 钻井岩屑 废弃钻井液 | 采用“钻井泥浆不落地”装置收集 | 18 套 | / | / |
| | | 压裂返排液 | 暂存于储罐，定期拉运处置 | / | 400 | 400 |
| | | 试气废液 | 暂存于储罐，定期拉运处置 | / | 100 | 100 |
| | | 废机油 | 暂存于临时危废间，定期拉运处置 | 9 套 | 3.6 | 3.6 |
| | | 生活垃圾 | 施工单位配置生活垃圾收集设施，集中收集后定期拉运处置 | 18 套 | 1.8 | 1.8 |

| | | | | | | |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------|------|
| 生态 | 生态补偿、植被恢复 | 井场土地整治、植被恢复，井场周边种植沙蒿 3 行，行株距为 1m×1m，植被恢复面积 10.72hm ² | 9 座 | 25.5 | 25.6 | |
| | | 管线土地整治、植被恢复，管线沿线生态恢复采用撒播草籽方式，恢复面积 12.06hm ² | / | 57 | 57.1 | |
| | | 道路边坡及临时占地恢复、绿化，生态恢复采用撒播草籽方式，恢复面积为 1.92hm ² | / | 25.0 | 25.1 | |
| 运行期 | 废气 | 无组织排放废气 | 井场设置紧急切断装置 | / | 53 | 53 |
| | 废水 | 气田采出水 | 依托现有集中处理站采出水处理装置处理达标后回注地层 | / | / | / |
| | 环境监测 | 落实环境监测计划 | | 每年 | 10 | 10 |
| 配套设施 | 员工健康加油站 | / | | / | 0 | 0.1 |
| | 分输站计量区改造 | 地面硬化等 | | / | 0 | 0.2 |
| | 集气站进站道路 | 道路两侧围栏及限速标识等 | | 4.8km | 0 | 2 |
| 合计 | | | | | 1501.7 | 1503 |

3.2.4、工艺流程简介

集气总体工艺：充分利用地层能量，采用井下节流、井口计量、串联进站、常温分离、二级增压、集中脱水、降压防堵的的低压集输工艺技术。

采气管线运行压力根据不同季节地层温度确定，保证其输送过程中不形成水合物。

井场采用标准化设计，井口采气树角阀后天然气经高低压切断阀到混相气液计量流量计，经井口带液气液计量后再输送到集气站。

气井工艺：井下节流多井串接去集气站。

集气站工艺：集气站气井来天然气经分离、脱出游离水后，通过压缩机增压、计量、外输输送至集中处理站进一步处理。总体工艺流程图见图 3.2-7 和图 3.2-8。

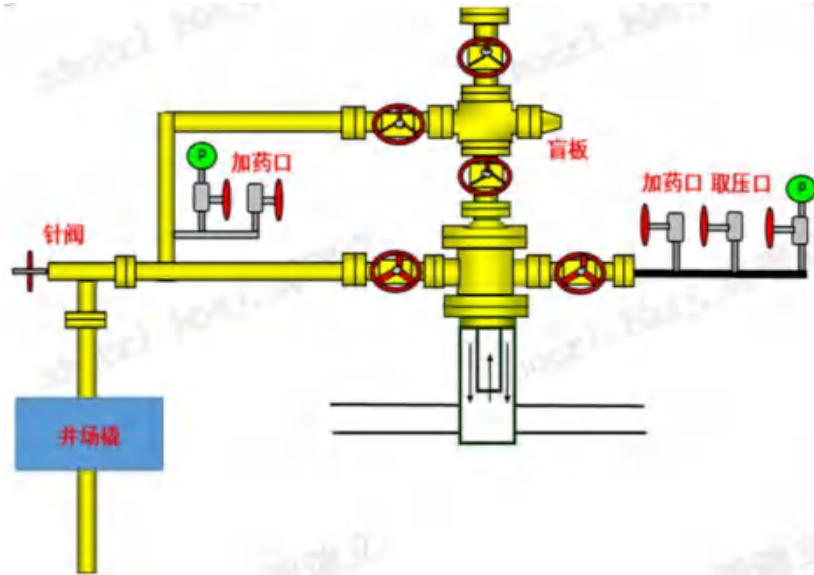


图 3.2-6 KQ65-35 型 5 阀简化井口示意图

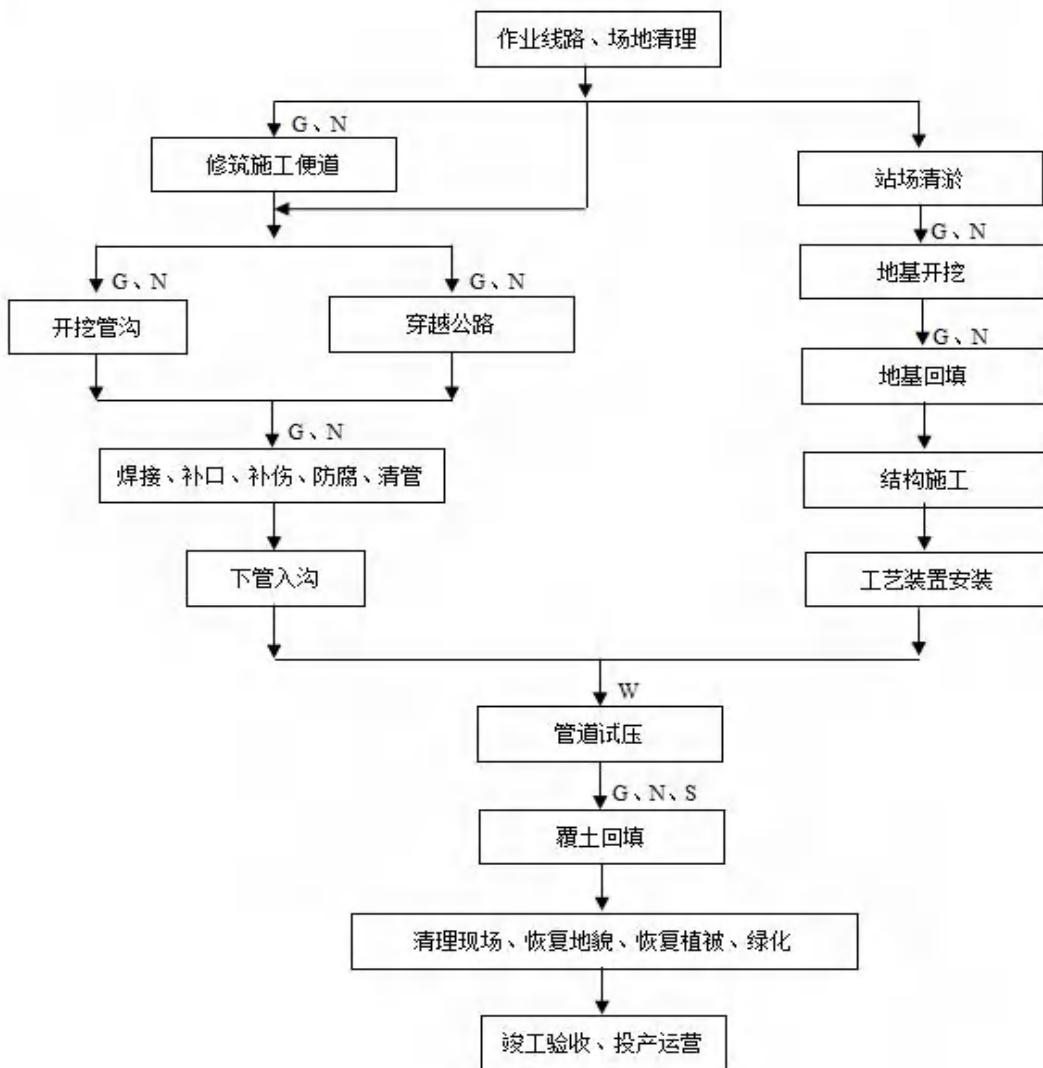
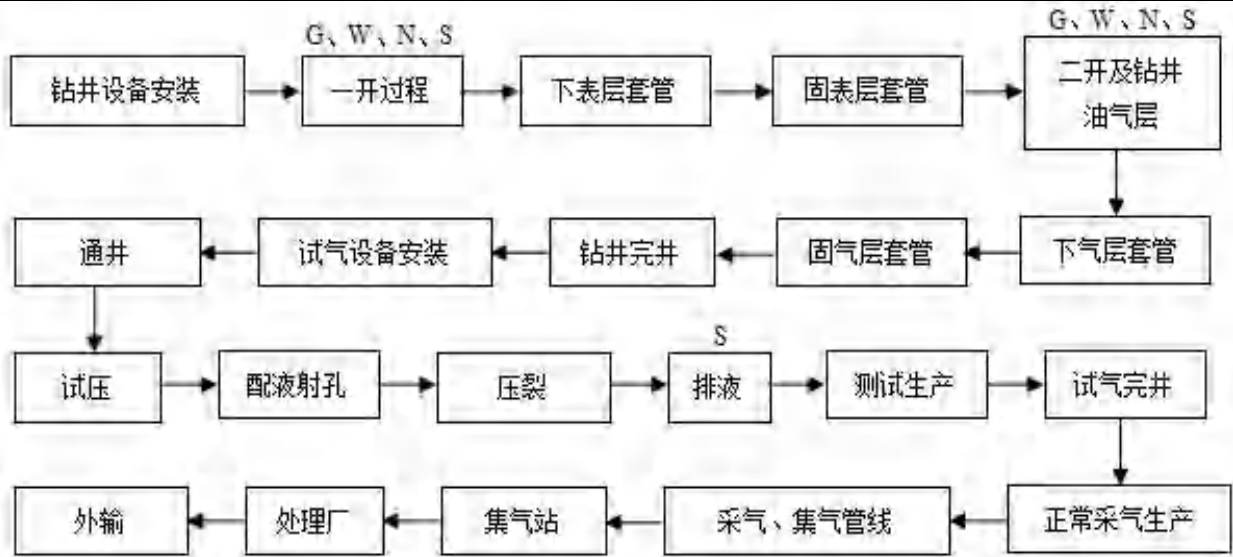


图 3.2-7 管线总体工艺流程及排污节点图



图例：G 废气 W 废水 N 噪声 S 固废

图 3.2-8 气井总体工艺流程及排污节点图

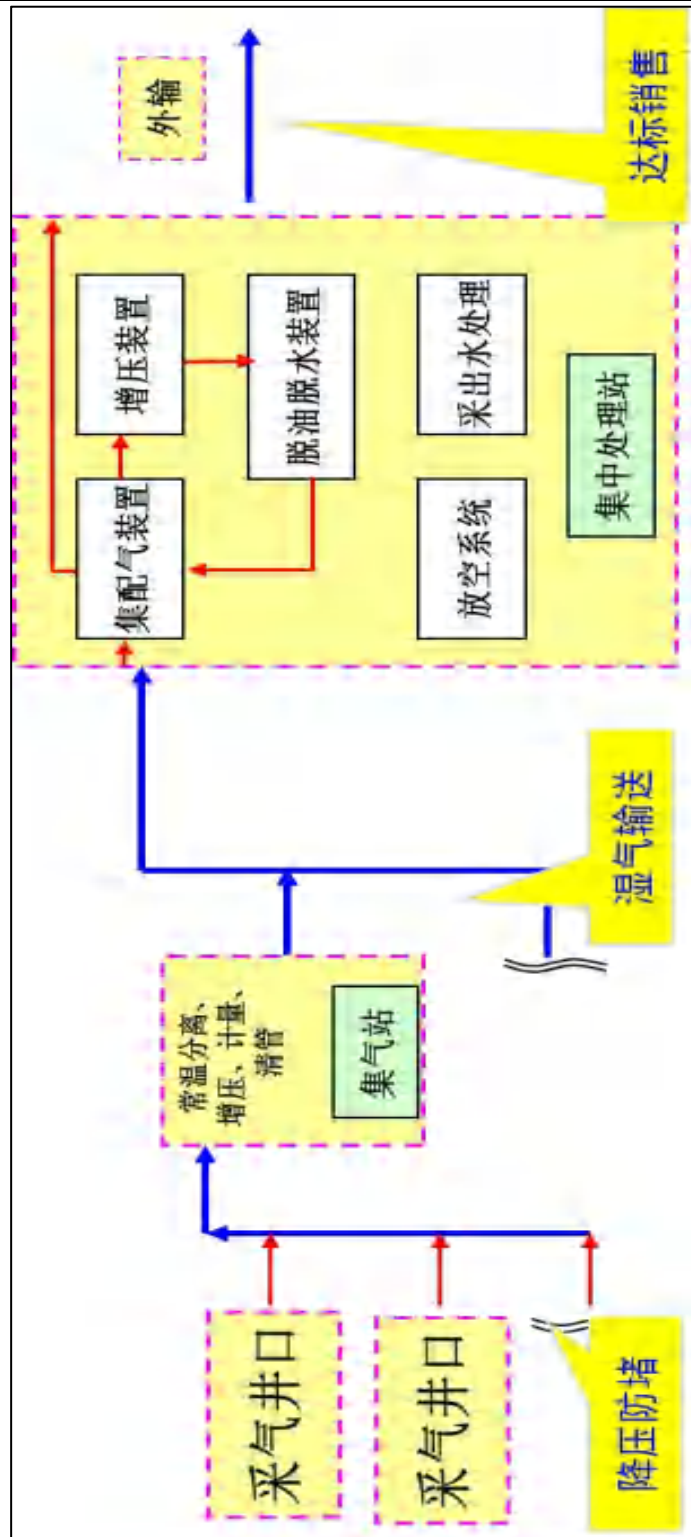


图 3.2-9 集输流程示意图

3.2.5、主要工艺技术特点

1、采用“井口不加热、不注醇，中低压集气，带液计量，井间串接，常温分离，二级增压，集中处理”的集气工艺。

2、集中处理站采用先增压后脱油脱水的总工艺流程。

3、脱油脱水装置采用丙烷制冷装置，技术成熟可靠，安全、环保。

4、采用低温冷凝法分离工艺，达到同时控制水、烃露点的目的，流程短，设备少，投资低。

5、全厂采用 DCS 系统，按控制功能或区域将控制站进行分散配置，用多个控制站组合，控制整个生产过程，从而实现控制功能分散，危险分散。

6、进出厂的天然气管线在站外设置气液联动紧急截断阀，确保事故状态下可靠关断，保证集中处理站的安全。

7、集气站采用一体化集气集成装置，将多种功能集成到一个橇内，增加自控控制系统，统一软件平台，提高设备运行的可靠性，减少占地。

3.2.6、配套工程

(1) 自控系统

在每座井场分别设置 1 套 RTU，对井场内工艺过程的远程数据采集、监控，并将所有生产数据传送至上位管理系统，在该上位管理系统实现对所辖井场的监控。

集气站：自控系统采用 PLC 控制系统。

同时将站内数据上传至生产中心控制系统。

(2) 通信

井场，集气站视频监控、仪表数据上传至集中处理站统一管理。光缆敷设采用与工艺集气管线同沟直埋地敷设、局部单独直埋地敷设方式，光缆埋深与输气管线管底一致，距输气管外壁水平净间距为 0.3m。单井管线直接进入集气站的，多井串接管线进入集气站的，集气站与集气站、集气站与集中处理站之间通信光缆统一为 24 芯。

(3) 给排水消防

集气站内打水源地一口，潜水电泵抽取地下水，供生产用水。

集气站场配备一定数量的推车式、手提式磷酸铵盐干粉灭火器即可满足消防要求。

(4) 供配电

在每座井场各设置 1 套风光互补电源系统为用电负荷提供电源，每座井场电气设备计算负荷约 200W。

3.2.7、劳动定员及工作时数

本项目不新增劳动定员。

3.2.8、工程占地

本项目主要工程内容包括钻井工程（新建井场 9 座）、管线工程和道路工程，永久占地主要是井场、道路占地，临时占地主要为井场、管线、道路施工作业带等施工场所的临时占地。本项目实际占地面积与环评一致。

工程总占地 28.74hm²，其中永久占地 4.04hm²，临时占地 24.7hm²。工程占地情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 工程占地情况共计表（单位：hm²）

| 占地类型 | 工程内容 | 占地性质及数量 | | |
|--------|------|---------|------|-------|
| | | 天然牧草地 | 灌木林地 | 合计 |
| 永久占地 | 井场 | 0.9 | 0.26 | 1.16 |
| | 道路 | 2.3 | 0.58 | 2.88 |
| | 小计 | 3.2 | 0.84 | 4.04 |
| 临时占地 | 井场 | 6.78 | 3.94 | 10.72 |
| | 管线 | 8.25 | 3.81 | 12.06 |
| | 道路 | 1.51 | 0.41 | 1.92 |
| | 小计 | 16.54 | 8.16 | 24.7 |
| 工程占地总计 | | 19.74 | 9.0 | 28.74 |

3.2.9、土石方平衡

本项目主要建设井场工程、管线工程及其配套的道路工程。施工期挖方量 90800m³，填方量 90800m³。本工程挖方量和填方量内部调运，挖填平衡，工程中的多余土就近铺垫。本

项目不涉及拆迁安置及专项设施迁建问题。

本项目土石方实际挖方及填方量与环评一致，项目土石方平衡表见下表。

表 3.2.9 土石方平衡表

| 序号 | 项目组成 | 挖方量 (万 m ³) | 填方量 (万 m ³) |
|----|------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 井场区 | 5.45 | 5.45 |
| 2 | 管线区 | 3.6 | 3.6 |
| 3 | 道路区 | 0.03 | 0.03 |
| 合计 | | 9.08 | 9.08 |

3.3、主要污染源及其治理措施

3.3.1、生态治理措施

(1) 控制占用土地

工程总占地 28.74hm²，其中永久占地 4.04hm²，临时占地 24.7hm²。占地类型主要为沙地和草地、林地。临时占地中沙地部分采取沙蒿草方格进行固沙，行距为 1m×1m。临时占地植被治理率 100%，恢复效果良好。根据施工期生态环境影响因素分析，提出相应的防治措施。

钻井工程井场临时用地面积按照以下标准执行：①单井井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；②两井式井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；

③三井式井场永久占地 40m×50m，钻井临时占地 160 m×120m。

④道路、管线施工过程中，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，控制施工作业带宽度，井区内单井集输管线作业带宽度为 6m。

(2) 植被保护与恢复措施

①井场占地面积严格按照环评要求执行：单井井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；两井式井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；三井式井场永久占地 40m×50m，钻井临时占地 160 m×120m。

②对扰动趋于进行恢复植被。

③井场、管线施工过程中，统一施工管理，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围不设置工棚、料场等等营地增加占地。

④施工便道、临时占地在施工结束后，按照周围生态景观进行恢复，保持协调一致。

(3) 野生动物保护措施

①加强对施工人员的管理和教育，对区内属国家 I 级保护物种遗鸥、东方白鹳、白尾海雕，属国家 II 级保护的物种角鸬鹚、赤颈鸬鹚、白琵鹭、大天鹅、鸢、大鵟、红脚隼、蓑羽鹤、仓鹰、黑浮鸥等，应注意加强保护，严禁滥捕滥杀。

②严禁对周围林、灌木进行滥砍滥伐、破坏野生动物的栖息环境。

(4) 水土流失控制措施

①气井井场区主要水保措施包括土地整治、表土剥离及防护、铺设碎石子，临时占用土地植被恢复、撒播草籽。

②管线区主要水保措施包括土地整治、施工前表土剥离及防护，施工结束后恢复植被。

(5) 建设单位每年对管线进行巡线工作，对植被恢复效果差线路及时记录。根据巡线的实际情况建设单位制定了详细的生态植被恢复措施和计划。

3.3.2、废气污染及其治理措施

(1) 燃油废气

通过采用节能环保型柴油动力系列设备、提高燃料质量、保证充分燃烧、配置尾气净化装置等措施，能够实现达标排放。施工期间排放的大气污染物将随施工期的结束而消失，所排放的废气对周围环境影响不大。

(2) 扬尘

主要采取以下管理措施：

①地表开挖过程中，应洒水使作业面保持一定湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水防尘；回填土方时，对干燥表土适当洒水，防止粉尘飞扬。

②对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇 4 级以上大风天气应停止施工，并采取有效的防尘措施，以达到防风降尘的目的，减轻施工扬尘对周围环境空气的影响。

③运输建筑材料和设备的车辆严禁超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

④施工场地出入口，配备专门的清洗设备和人员，及时冲洗运输车辆；同时，对施工地面采取临时硬化等防尘措施。

⑤施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，不能及时清运的，必须适时采取洒水降尘等措施，防止二次扬尘。

⑥施工场地和施工道路定期洒水抑尘，同时对道路采取硬化措施，减小起尘量。

⑦严格执行施工现场环境管理规定，提倡文明作业，对施工范围以外土地尽量少扰动，避免因植被破坏引起扬尘。

采用技术质量可靠的仪表、阀门、控制设备等对管线压力值进行监控，保证生产正常进行和操作平衡。

3.3.3、废水污染及其治理措施

(1) 钻井工程

① 钻井废水

采用随钻收集设施，废水存于储罐中循环利用，最终剩余部分拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处理，实现废弃钻井液的零排放。

② 生活污水

钻井施工队伍生活污水统一收集后拉运至锦 58 井区集中处理站生活污水处理站处置，不排外。

(2) 地面工程

对于已建设完成的井场及管线工程，建设单位定期组织专人进行巡检工作。

建设单位定期对区块内水环境进行监测并将检测数据保留存档。

3.3.4、噪声污染及其治理措施

施工期噪声较大，但该地区地广人稀，施工区域附近没有声环境敏感目标，所产生的噪声大多不会对环境及当地居民生活产生影响，一般情况下不用采取噪声防治措施。对于特殊情况，可通过降低噪声源强、设置声屏障等措施，使声环境敏感目标处的噪声达标。

本项目为滚动开发，只进行钻井、管线和道路的建设，运营期仅为采气管道输送气体产生的噪声，对周围环境影响较小。

3.3.5、固废污染及其治理措施

(1) 钻井工程

① 钻井岩屑、废弃钻井液

本项目共建设 23 口气井均取用泥浆不落地工艺；

钻井泥浆经过固液分离后，固态岩屑外运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司集中处置，液态经可拆卸储罐暂存，部分外运至下口钻井循环利用，剩余外运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司集中处置；压裂返排液外运至鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司集中处置。

② 生活垃圾

要求施工单位配置生活垃圾收集设备设施，进行分类收集后，全部交由环卫部门统一处

理。

(2) 采气工程

采气工程中压裂返排液中压裂砂、试气作业产生的污油等固废按照要求全部回收，委托第三方环保公司进行处置。

(3) 管线工程

施工过程中产生的弃土弃渣不设弃土弃渣场，全部综合利用，做到“土方平衡”。

四、环评回顾

4.1、建设项目情况

(1) 项目概况

项目名称：东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目；

建设单位：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂；

产能规模： $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；

建设性质：新建；

工程投资：工程总投资 50928 万元，本工程环保投资共计 1501.7 万元，环保投资占总投资的 2.95%。

(2) 项目选址

根据《鄂尔多斯市天然气开发环境保护管理办法》（试行）要求，井位确定要尽量避开水源地、自然保护区、林地、大型草场等生态敏感区，远离村庄，保证周围 500m 范围内无居民居住，以防出现施工扰民纠纷。经调查，工程拟建井场周围 500m 范围内无村庄，不会造成施工扰民现象，满足《鄂尔多斯市天然气开发环境保护管理办法》（试行）要求。

项目开发区域不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区、基本农田、基本草原、水土流失重点预防区和重点治理区等敏感目标，本工程井区边界与木肯淖尔地下水源地保护区最近距离约 2km，本项目与木肯淖尔地下水源地保护区最近距离的采气井为 JPH-470，距离约 3.3km，距离较远。。

(3) 建设内容

①新增气井 23 口（其中水平井 13 口，直井 10 口），水平井单井配产为 $2.95 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，直井配产为 $1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，天然气新建产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3$ 。新建井场 9 座（单井井场 5 座、两井式井场 3 座、三井式井场 1 座），利用老井场 9 座，井场永久占地总计为 11600m^2 ，同时配套风光互补电源系统、RTU 系统，各井场分别设置室外型设备箱一套，内部安装工业交换机、配线架等设备；各井场分别设置红外智能球型摄像机 1 套等配套工程；

②新建采气管线总长 20.1km（ $\Phi 65 \times 5$ -4.2km、 $\Phi 80 \times 5$ -3.4km、 $\Phi 100 \times 5$ -2.5km、 $\Phi 150 \times 5$ -10.0km）；

③对锦 58 井区现有 5 口探井转采气井进行进站集输；

④在分输站新增兴圣、万瑞两路分输计量系统，输气能力分别为 $7.88 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ；改造原兴圣分输计量支路，作为下游亨东用户的备用计量支路；对站内大杭管道进行计量改造，实现正反输计量；

⑤新建集中处理站进站道路 4.8km，路面宽 4m，沥青混凝土结构；

⑥在采气二厂现有杭锦旗基地内设置 1 处员工健康加油站（不涉及新的房建工程），配套运动休闲娱乐设施，用于职工休闲娱乐；

4.2、建设项目产业政策符合性

项目对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于鼓励类中的第七类“石油、天然气”中的第 1 条“常规石油、天然气勘探与开采”，以及第 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”；且对照《内蒙古自治区限制开发区域限制类和禁止类产业指导目录（2016 年本）》，不属于限制类、禁止类，为允许类，项目建设符合国家和地方产业政策。

4.3、区域环境现状

本项目区域环境质量现状调查委托内蒙古腾烽环境检测有限公司对项目区域环境空气质量、声环境质量、地下水环境及土壤环境质量现状进行了监测。

（1）地下水环境现状

内蒙古腾烽检测有限公司于 2021 年 03 月 02 日-03 月 03 日，2021 年 05 月 18 日-05 月 19 日对评价区地下水进行现状检测，连续监测 2 天，每天采样 1 次。评价范围内地下水水质总体良好，监测因子标准指数没有超标现象。

（2）声环境现状

内蒙古腾烽检测有限公司与 2021 年 02 月 26 日-02 月 27 日对评价区厂界噪声进行现状检测，连续监测 2 天；昼间和夜间各监测一次，昼间监测时间段为：6:00~22:00，夜间监测时间为：22:00~06:00。各项检测数据均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

（3）土壤环境

内蒙古腾烽检测有限公司与 2021 年 02 月 26 日-02 月 27 日对评价区厂界土壤进行布点，原则为占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层点；占地范围外 2 个表层样点。取样深度：表层样采样深度 0-0.2m，柱状样取样深度分别为：0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m。此外，由于建设项

目涉及多个井场，应分别开展评价工作。因此，本项目占地范围内共设置 23 个监测点，占地范围外设置 2 个采样点。本次选取 4 处典型代表性井场进行了 11 项特征因子背景值监测，其余井场选取石油烃进行背景值监测。

项目所在区域土壤监测值石油类均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 相应标准，其余因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的表 1 第二类用地筛选值标准限值要求。

（4）环境空气

大气现状监测由内蒙古腾烽环境检测有限公司于 2021 年 02 月 26 日至 2021 年 03 月 04 日、2021 年 5 月 17 日至 2021 年 05 月 23 日进行了 7 天大气现状环境补充检测，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

4.4、环境影响分析及预测

（1）大气环境影响分析

项目施工井场柴油机尾气污染物产生量较少，以无组织形式排放；井场火炬烟气中污染物浓度贡献值较小，占标率均小于 10%；施工扬尘在采取相应措施后，对周围环境空气影响较小。本项目运营期无生产废气产生，井场井口阀组和采气管线密闭，天然气几乎无逸散，对周围大气环境影响很小。

（2）地表水环境影响分析

项目采用钻井泥浆不落地技术，钻井废水排入井场可拆卸储液池，经再生处理后回用于配置钻井泥浆，钻井结束后拉运至下一个井场循环利用；钻井场生活污水集中收集后暂存于防渗储存池内，由罐车定期运往当地生活污水处理厂统一处理；道路、管线和井场等地面工程施工队设移动环保厕所，委托当地农民定期清理用作农肥，盥洗废水沉淀后用于泼洒抑尘。项目运营期无生产、生活废水产生，不会对地表水环境产生明显影响。

（3）地下水环境影响分析

项目在采取报告中提出的防渗、监控等地下水环境保护措施后，本项目对地下水环境的影响程度小，在强化管理、切实落实各项环保措施，确保全部污染物达标排放的前提下，本项目建设从地下水环境保护角度而言是可行的。基于以上分析，为能够完全保证地下水环境保护目标的安全，需对新建工程采取一定的环境保护管理措施。

(4) 声环境影响分析

项目钻井施工作业周期较短，且井位距最近居民点 500m 以上，不会对区内住户的声环境产生明显影响，且噪声随着钻井施工结束而消失。项目建成后主要是单井数据远程监控系统等设备的运营噪声，设备噪声值在 55dB(A)，能够达标排放，对周围环境的影响较小。

(5) 固废影响分析

施工期固废均得到妥善处理，不会对外环境产生影响。项目运营期无生产、生活固废产生，不会对周围环境产生明显影响。

(6) 生态环境影响分析

本项目建设区域没有特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目对生态环境的影响主要来自施工期占地的影响，但新建工程占地面积较小，其中主要为临时占地，临时占地在施工期结束后通过植被恢复，3~5 年内可以基本复原，且占地分散各个小区块，仅对局部生态系统的结构和功能产生临时性影响。从整个评价区来看，该工程不会减少生态系统的数量，不会改变评价区生态系统的完整性和稳定性。因此评价认为，采取必要的生态保护措施后，对评价区内的各生态系统影响较小。

4.5、环境风险影响与分析

根据本工程建设内容，工程可能涉及的危险物质包括：天然气和柴油，项目可能发生的风险事故类型主要包括井场井喷、采气管线破裂。

由预测结果可知，项目风险事故发生后将一定范围内的环境、居民产生影响，为了防范事故和减少危害，项目必须制定灾害事故的应急预案。发生事故时，采取紧急的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。项目在制定严格的事故风险防范措施及应急计划后，可将事故发生概率减少到最低，减小事故造成的损失，环境风险在可接受范围之内。

4.6、清洁生产与总量控制分析结论

本项目清洁生产企业等级为：清洁生产企业。

本项目不涉及总量控制。

4.7、项目可行性结论

工程符合国家产业政策，工程选址符合当地的土地用地规划，工程污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，可以满足当地的环境功能区划的要求；项目符合清洁生产要

求；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，工程的建设是可行的。

4.8、建议

(1) 严格执行“三同时”制度，打足用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营。

(2) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运营。

(3) 做好防渗处理和硬化工作，减少污染物下渗对地下水环境的影响。

(4) 做好环境管理及环境监测工作，如有不正常情况出现，应及时查明原因，并采取补救措施，减少对环境造成的污染。

4.9、鄂尔多斯市生态环境局关于环评报告书的批复

鄂尔多斯市生态环境局《关于东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目环境影响报告书的批复》（鄂环审字【2021】548号文件）2021年7月28日；批复见附件。

五、环评批复要求与环境保护措施运营符合性说明

该项目属生态影响型建设项目，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》-生态影响类中规定的环境保护竣工验收的要求，此次验收详细调查运营阶段已采取的生态、大气、地下水、噪声等方面的环境保护措施。工程对环境影响报告书及批复中提出的各项环保措施的落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评及批复要求环保措施与实际环保措施落实情况对比表

| 序号 | 环评批复要求 | 落实情况 | 符合性说明 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | <p>认真落实各项生态保护和恢复措施。严格控制井场作业范围，尽量减少临时占地和永久占地，临近井场施工时尽可能利用同一施工营地；表土单独剥离，分层堆放、分层回填，并进行挡护，施工结束后须尽快进行植被恢复；道路干线和井区道路施工作业带两侧宽度控制在 2m 范围内，采气管线施工作业面宽度控制在 8m 范围内。运营期加强井场植被绿化和抚育工作，并定期采取补种措施；加强对管线回填区的绿化和管理抚育工作，加快对道路两侧的绿化，布设道路防护林，提高植被覆盖率。</p> | <p>建设单位严格控制井场施工范围，单井井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；两井式井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；三井式井场永久占地 40m×50m，钻井临时占地 160 m×120m。井场占地、管线开挖、施工便道的选择严格按照环评要求执行，未增加占地面积。管线施工过程中按照表土单独剥离，分层堆放、分层回填，并进行挡护等措施落实，施工结束后立即进行植被恢复；道路干线和井区道路施工作业带宽度为 2m。采气管线施工作业面宽度为 6m；建设单位严格管控施工期污染物处置，并制定详细的生态植被恢复措施及方案，安排足够的专项资金，完井投产井场全部进行植被恢复工作；新建集中处理站进站道路两侧自然恢复。</p> | <p>管线作业带实际宽度为 6m，符合批复要求</p> |
| 2 | <p>认真落实施工期各项污染防治措施。选用符合标准的柴油；道路及管道施工过程中采取洒水等措施。钻井废水循环利用，最终不能利用的交由有资质单位进行处理；各施工井场、道路及管道施工场地设置移动式环保厕所，钻井施工人员生活污水定期清掏；管道试压废水经沉淀处理后，用于周边植被浇灌。合理安排施工时间，尽量避免夜间的施工操作；加强各类施工设备的维护和保养，保持良好的运转，降低噪声源强；施工采用人工和机械相结合的方式，减少机械噪声；修建的施工便道应远离居民点等。</p> | <p>项目施工过程中使用标准柴油；道路及管道施工过程中采取洒水等措施。钻井废水产生后循环利用，最终剩余部分拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处理；各钻探、压裂试气施工场地及管道施工场地设置移动式环保厕所，钻井试气施工人员生活污水定期拉运处置；管道采用空气试压，不产生试压废水。合理安排施工时间，夜间不施工；各类施工设备定期维护和保养，设备正常运转不产生其他机械噪声；本项目施工过程中主要依托现有道路，施工期各项污染防治措施符合环评要求。</p> | <p>符合批复要求</p> |
| 3 | <p>认真落实水污染防治措施。新增的气田采出水依托集中处理站处理后回注地层。按照《报告书》及《评估报告》要求做好防渗措施，确保不会对区域地下水和土壤造成污染。开展地下水环境及土壤环境的例行监测。按照鄂尔多斯市生态环境局关于《关于印发〈鄂尔</p> | <p>建设单位严格按照《报告书》中提出的要求认真落实水污染防治措施。新增的气田采出水经附近集气站分离后进入采出水罐储存，外输（管输）至锦 58 井区集中处理站气田水处理系统进行处理，处理达标后回注地层。建设单位严格落实防渗措施，通过</p> | <p>符合批复要求</p> |

| 序号 | 环评批复要求 | 落实情况 | 符合性说明 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | 多斯市天然气开采新建钻井井场土壤环境监测工作知道意见（试行）>意见的通知》（鄂环发〔2020〕40号）要求，在钻探前、钻探后开展土壤环境监测。 | 一般防渗和重点防渗措施落实环保措施。建设单位制定环境监测计划，定期开展地下水环境及土壤环境的例行监测，并按照鄂尔多斯市生态环境局关于《关于印发<鄂尔多斯市天然气开采新建钻井井场土壤环境监测工作知道意见（试行）>对各施工井场开展钻探前后土壤检测，并在当地环保部门备案。 | |
| 4 | 严格落实《报告书》和《技术评估报告》提出的固废污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。各类固废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求，分类做好存贮和安全处置工作。一般固体废物应立足于综合利用，危险废物委托有资质单位处置。 | 严格按照《报告书》和《技术评估报告》提出的要求落实固废污染防治措施。根据《固废法》有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。各类固废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求，分类做好存贮和安全处置工作。井场产生的垃圾按照工业、生活垃圾进行分类后，委托杭锦旗森茂生态开发有限公司、鄂托克旗俊朗杰工程服务有限公司拉运处置，废机油等委托达拉特旗忠信防水材料有限责任公司处置；岩屑、返排液等钻井废弃物委托鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。 | 符合批复要求 |

六、竣工验收环境保护措施调查

环评报告环境监测计划

环境监测是企业环境管理的重要组成部分，既是掌握内部生产工艺过程三废污染物排放浓度和排放规律，正确评价环保设施净化效率，制定控制和治理污染方案的有效依据，也是建立健全环保监测制度与计划，预防环境污染，强化风险事故防范以及保护环境的重要手段。

对运行期的污染源及环境监测要求委托当地具有环境监测资质和国家计量认证资质专业机构承担；建立健全污染源监控和环境监测技术档案，掌握三废排放变化状况，强化作业区环境管理，并接受当地和上级环保行政部门的指导、监督和检查。

(1) 现有工程跟踪监测计划

① 现有工程地下水跟踪监测

依据现有工程环评及验收，梳理现有工程地下水跟踪监测点位布设情况具体见下表。

(2) 新建工程监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)以及其他相关环保要求制定本项目运行期环境监测计划，具体见下表。

运行期监测计划表

| 类别 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测频率 | 控制指标 | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|--------------------------------------------------|
| 废气 | 6#、7#、9#、10#、11#集气站厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 现阶段 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值 |
| | | | | 2023年1月1日起 | 《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)中企业边界污染物控制要求 |
| 地下水 | 具体见地下水环境监测与管理 | | | | |
| 土壤 | 按照鄂尔多斯市生态环境局关于《关于印发<鄂尔多斯市天然气开采新建钻井井场土壤环境监测工作知道意见(试行)>定期对各井场开展钻探前后土壤检测 | | | | |

地下水环境监测与管理

为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

(1) 地下水监测井布设原则

- ①重点污染区监测原则；
②以地下水下游区为主，地下水上游区设置背景点；

(2) 监测点布设方案

①监测点位

根据《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的要求及地下水监测点布设原则，本次监测井布设依托上游分散饮用水井作为天然背景值监测井共 23 口，下游新建污染跟踪监测井 23 口。监控井布设情况见表 9.5-2，地下水监测井分布见图 9.5-2。

监测井布设情况一览表

| 类型 | 序号 | 采气井名称 | 监控井编号 | 方位 | 距离/m | 功能 | 上下游关系 | 层位 |
|---------|----|--------------------------|-------|----|------|---------|-------|--------------------|
| 污染跟踪监测井 | 1 | JPH-470 (JPH346 老井场) | S17 | EN | 3700 | 天然背景监控井 | 上游 | 白垩系碎屑孔隙水及第四系松散岩孔隙水 |
| | | | JK1 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 2 | JPH-484 | S17 | WN | 3030 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK2 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 3 | JPH-467 | S5 | E | 3900 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK3 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 4 | JPH-489 | S14 | WS | 3550 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK4 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 5 | JPH-473 (JPH318 老井场) | S2 | WN | 2790 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK5 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 6 | JPH-475 (J58P5H 老井场) | S3 | ES | 3130 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK6 | WN | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 7 | J58-6-10 (JPH385 老井场) | S2 | S | 1580 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK7 | N | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 8 | J58-9-3/9-4 | S4 | WS | 3480 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK8 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 9 | J58-9-5/9-6/9-7 | S4 | WS | 3920 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK9 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |

监测井布设情况一览表续表

| 类型 | 序号 | 采气井名称 | 监控井编号 | 方位 | 距离/m | 功能 | 上下游关系 | 层位 |
|---------|----|-------------------------|-------|----|------|---------|-------|--------------------|
| 污染跟踪监测井 | 10 | J58-9-8 (JPH380 老井场) | S14 | ES | 4260 | 天然背景监控井 | 上游 | 白垩系碎屑孔隙水及第四系松散岩孔隙水 |
| | | | JK10 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| | 11 | J58-6-12/6-14 | S2 | ES | 2790 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | | JK11 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------|------|----|------|---------|----|------------------|
| 12 | JPH-480/481 | S7 | WS | 1530 | 天然背景监控井 | 上游 | 四系松 散岩孔 隙水 |
| | | JK12 | WN | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 13 | JPH-487 | S13 | EN | 5760 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK13 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 14 | JPH-486 (JPH409 老井场) | S1 | EN | 5230 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK14 | WN | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 15 | JPH-485 (JPH399 老井场) | S5 | E | 3810 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK15 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 16 | JPH-465 (JPH370 老井场) | S1 | N | 5630 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK16 | E | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 17 | JPH-466 | S13 | EN | 5010 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK17 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 18 | J58-5-10 (JPH383 老井场) | S20 | S | 980 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK18 | EN | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 19 | 锦平探 1 井场 | S8 | N | 3040 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK19 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 20 | 锦 142 井场 | S8 | EN | 2920 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK20 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 21 | 锦 125 井场 | S8 | EN | 5020 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK21 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 22 | 锦 148 井场 | S12 | EN | 2100 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK22 | ES | 10 | 污染监控井 | 下游 | |
| 23 | 锦 144 井场 | S17 | WN | 1100 | 天然背景监控井 | 上游 | |
| | | JK23 | WS | 10 | 污染监控井 | 下游 | |

②监测频率及监测因子

a.监测频率：上游背景值监测井 1 次/年，每年枯水期监测，下游污染跟踪监测井每 2 月监测一次，逢单月监测，全年共监测 6 次。

b.监测因子：

上游背景值监测井：pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类。

下游污染跟踪监控井监测特征因子：COD、石油类。

③监测数据管理

竣工验收监测落实措施

建设单位定期开展地下水环境及土壤环境的例行监测，并按照鄂尔多斯市生态环境局关于《关于印发〈鄂尔多斯市天然气开采新建钻井井场土壤环境监测工作知道意见（试行）〉》定期对各井场开展钻探前后土壤检测。

验收调查过程中，我公司严格按照环评监测计划要求进行大气、土壤、地下水监测，报告见附件。

6.1、生态恢复措施

6.1.1、环评生态落实措施

(1) 对植被的影响

项目施工过程中地面开挖会对现有植被造成破坏，影响区域生态环境，应采取如下措施减小对植被的破坏：

①合理选择施工时间，避开雨季和大风天气；

②项目组应该制定详细的施工方案，项目施工负责人应做好施工队伍的思想教育工作，规范操作。施工过程中尽量减小占地范围，最大程度避免对地表植被的碾压；

③工程设计时充分考虑现有土地的植被分布和生长情况，采用不同的施工方案，尽量缩短施工时间；

④在施工前，施工单位应集体预先对当地稀有的、被保护的植物认知学习。施工期应安排专人对沿线植被做调查，对前线的植被情况充分了解，对珍贵物种必须做有效的移植或者避让措施；

⑤管线施工时，将表层土单独堆放，用于施工区后期复垦和绿化的种植土。回填时，将其覆盖在上面，并采取掺加有机肥的方式使土壤肥力得以保持。本方案规划将施工道路施工过程中剥离的表土集中堆放在临近的管道作业带范围内，其防护工程量也相应计入管道工程区内；

管线施工过程会产生少量多余土，用于管线作业带的土地平整，并进行绿化。

⑥施工便道建设相对简单，主要为开拓推平、局部填挖等。

⑦复植的绿色植物应优先选择尽量选择乡土树种、优势种，与周边生态环境相匹配的树草种和能形成群落的建群种，环评建议以当地常见易活的柠条、沙蒿、沙柳等职务为主，并加强养护，提高成活率。

⑧项目临时占地在施工结束后，属草地和荒地的撒播草种或种植苜蓿、沙打旺、沙棘等

生长快、耐干旱的品种，尽快复垦并与周围生态景观协调一致。

⑨加强道路边坡防护：边坡植物宜选择种植生长快、郁闭早、根系发达、耐干旱、耐贫瘠、防护作用持久的优良灌木，形成边坡防护体系。

⑩加大临时占地的植被恢复面积，临时占地植被恢复率 100%。

为确保水土保持和植被恢复措施的顺利实施，本评价要求建设单位留下足够的人员和资金进行此项工作，并接受相关主管部门的监督和管理。建设单位应安排专人负责植被恢复工作，负责定期对植被补水、施肥等，确保施工所破坏的区域的植被恢复到施工前的水平。

(2) 对动物的影响

项目施工对当地生态的影响主要集中在对植被的破坏，但对当地野生动物的影响不能忽视。对当地野生动物的保护工作如下：

①施工前，应该对施工人员做好思想工作，做好对当地珍惜保护物种的认知。使他们施工期认识到维护物种多样性、保护野生动物的意义，学会识别珍惜野生动物。

②施工过程中不得驱赶、惊吓野生动物，更不得捕杀当地的野生动物。

③施工时，应派专人对动土的前方进行实地考察，一旦发现前方有野生动物迁徙，应立即叫停后方施工，充分做好对当地野生动物迁徙等避让工作。

采取以上措施后，可很大程度上降低对当地植被的破坏和野生动物生存环境的影响，珍惜物种得以保存，植被能在施工结束后得以恢复。

(3) 风蚀沙化和水土流失影响

项目所属区域在鄂尔多斯市生态功能区划中属于鄂尔多斯高原荒漠化防治生态功能区和鄂尔多斯中部平原林牧业生态功能区。本区域地表沟壑纵横、土地贫瘠、植被稀疏，自然条件差，土地利用不尽合理，致使土地更加贫瘠，植被生长困难，自然植被为暖温带典型草原。本区主要生态服务功能为涵养水源，保土保肥，减少入黄泥沙，为重要的生态功能区。。

项目施工期间的地表开挖和扰动，致使地表裸露、植被稀疏、土体松散，土壤抗蚀能力降低，在大风季节产生大量以风力侵蚀为主的水土流失，在雨季产生以水力侵蚀为主的水土流失。为减少本工程建设过程中对生态环境的破坏，建设单位对井场采取相应的工程和管理措施。

6.1.2、实际生态治理措施

井场：

①井场施工前优化道路布局；施工过程中道路尽可能利用现有道路；

②井场按照以下规格建设：①单井井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；

②两井式井场永久占 30m×40m，钻井临时占地 105m×105m；③三井式井场永久占地 40m×50m，钻井临时占地 160 m×120m。严格按照环评要求建设，未“批小建大”；

③钻井过程中岩屑定期拉运，完钻搬迁前岩屑全部拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置；

④井场边界种植沙蒿草方格，行株距为 1m×1m。管线两侧进行沙蒿草方格固沙，草方格为 1m×1m，洒草籽 10kg/亩；施工生活区进行沙蒿草方格固沙，草方格为 1m×1m，洒草籽 10kg/亩；集中处理站进站道路；两侧自然恢复。

⑤井场完井连接管线投产后，建设单位按照生态恢复方案立即对临时占地进行植被恢复。

管线作业带：

①对管道施工挖掘时将表层土、底层土分开堆放，在施工结束后分层回填，恢复原土层；

②施工过程中严格控制施工场地；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。

③建设单位应设置专门的环境监理机构，负责生态环境保护和生态环境恢复重建的监督管理工作；成立或委托有关实体承担生态环境恢复重建工作。

④施工期在春季大风季节及夏季暴雨时节未进行作业。

⑤施工中缩短施工时间，提高工程施工效率，减少自然植被的破坏，减少裸地面积。施工完毕后凡受到破坏的地方都要及时平整土地，恢复原貌。

⑥施工结束后，植被（自然的、人工的）破坏区应在施工结束后的当年或来年予以恢复。对于流动、半流动沙丘（沙地）地段，先采取防风固沙的工程措施，避免产生新沙丘活化，并尽快恢复植被。

⑦管线施工采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层，使工程对土壤养分的影响降至最小，以利于恢复植被的生长。

⑧做好施工过程中固废的收集。

⑨

项目开发范围距离项目较近的环境敏感区分别为木肯淖尔水源地，其中井区边界距离水

源地保护区二级保护区边界 2km；最近井场距保护区边界 3.3km。

在采取上述措施后可一定程度上减少工程施工造成的水土流失。

现场植被恢复措施如下：

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 井场种植沙蒿草方格 | 井场播撒草籽自然恢复 |
|  |  |
| 管线设置草方格 | 管线播撒草籽自然恢复 |
|  |  |
| 生活区扦插沙蒿草方格 | 生活区播撒草籽自然恢复 |

6.2、废气污染及其治理措施

6.2.1、环评废气污染防治措施

1.1.1、钻井工程

(1) 柴油机尾气

钻井队使用柴油机提供钻井动力，并带动节能发电机发电。钻井期柴油机废气的排放是短暂的，随着钻井期结束的而消失，同时该地区扩散条件较好，因此不会对该地区环境空气造成明显污染。

(2) 井场放空燃烧烟气

本项目实施内容仅包括天然气气井、集气管线道路工程，运营期不新增总量控制指标。

(3) 道路施工扬尘

道路施工期的主要废气来源于各施工作业场施工扬尘。

场地施工扬尘来自于场地清理、车辆在工地的来往行驶引起的。该项目由于施工期短，施工扬尘通过一定的洒水降尘措施，可以得到有效控制。

柴油尾气和放空燃烧烟气，其主要污染物为 NO_x 和 SO_2 。经计算这部分废弃的排放量较小，且排放时间短，钻井期一结束，废气排放也随之消失，因此这部分废气对大气环境影响较小。

1.1.2 集输管线、道路施工

集输管线、道路施工期的主要废气来源于各施工作业场施工扬尘、焊接打磨废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要包括施工车辆运输引起的道路扬尘、砂石料堆存过程产生起尘和建筑材料装卸及堆存期间产生的地面扬尘。

砂石料堆存过程中在大风天气下的起尘，平整土地等路基施工过程产生的扬尘，会对环境空气质量造成一定的影响。

(2) 焊接、打磨废气

在管道对接工序过程中产生少量焊接废气、打磨废气，间歇产生，焊接及打磨均处于空旷地带，自然扩散，对周围环境影响较小。采取以上措施后，项目施工期废气对周围环境空气造成的影响较小，且施工期对环境造成的影响随着施工结束而消失。

(3) 施工机械及运输车辆排放的废气

施工过程中由于施工机械包括柴油发电机等、车辆的使用将不可避免的有机械、车辆尾气产生，尾气中的主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂等。

6.2.2、实际废气污染防治措施

- ①施工土方及表土临时堆存于管道两侧，分层堆放，并设置遮盖。
- ②施工现场出现四级及以上的大风天气时不进行土方施工。
- ③对裸露干燥的地面定期洒水。
- ④施工期表土堆放采取编织袋挡土墙临时拦挡，定期洒水抑尘。
- ⑤定期对施工机械、车辆保养维护。
- ⑥施工机械正常负荷工作。
- ⑦不使用废气排放超标的车辆。

6.3、废水污染及其治理措施

6.3.1、环评废水污染防治措施

施工期废水包括钻井废水和生活污水。

(1) 钻井废水

据可研资料，一般每千米进尺钻井产生废水量为 138m³。本项目平均井深 3887m，单井钻井废水产生量约为 536m³，则项目 23 口新钻采气井最大废水产生量为 12328m³。实际过程中，钻井废水存放于可拆卸储液池内，拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司进行处理，不外排。

钻井废水中含高倍稀释的钻井液与油类污染物，主要污染物 COD：100~500mg/L，石油类：50~400mg/L，SS：170~850mg/L，pH：10~12。

项目钻井废水采用泥浆不落地工艺处理，钻井废水装入 4 个 50m³ 废液储罐，经处理后回用于配置钻井泥浆，不直接排入地表水体，不会对地表水体产生影响。

(2) 生活污水

①钻井工程

单口钻井施工人数为 50 人，生活用水量按 60L/（人·d）计，则施工期钻井人员生活用水量为 3.0m³/d，平均建井周期为 40d，则单井施工生活用水量为 120m³。项目共设采气井 23 口，则钻井施工生活用水量共 2760m³。生活污水产生系数取 0.8，则钻井施工生活污水产生量为

2208m³。生活污水主要污染物为 COD、BOD₃、氨氮、SS 等，其中：COD 为 330mg/L，BOD₅ 为 170 mg/L、氨氮为 20mg/L、SS 为 100mg/L。

本项目各施工井场设置移动式环保厕所，定期清掏，生活盥洗污水采用 20m³ 污水罐收集后定期运至集中处理站处理。

②管线工程

管线工程施工期无生产废水，废水主要为施工人员生活污水。项目采用移动式环保厕所，生活污水暂存生活污水暂存池内，定期清理后送当地政府部门指定地点统一处理。

运营期：本项目在运营期间，各种钻井机械设备将停止使用，进钻井工作人员将陆续撤离气田区域，由此带来的生产废水、生活污水对环境的影响将会消失，因此运营期不会对地下水环境产生影响。

服务期：随着气田开采的不断进行，其储量逐渐下降，最终气田将进入闭井期。不会生产废水、生活污水，不会对地下水环境产生影响。

6.3.2、实际地下水环境保护措施

(1) 钻井期

①钻井废水设备防渗措施

滤液罐下方整体铺设两层 0.5mm 厚的 HDPE 防渗膜，并建立有效围堰，防止污染地下水。

②钻井废水处置措施

钻井架底座表面有通向可拆卸储液池中的导流槽。同时井场可拆卸储液罐进行防渗、防漏措施。按照钻井泥浆不落地的环保要求，均采用可拆卸式储液罐，罐底加铺高密度聚乙烯防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；钻井过程中产生的废水在作业过程中存放在滤液罐中，定期拉运至鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司处置。

③生活污水治理措施

生活污水集中收集，定期拉运至送锦 58 井区集中处理站一体化生活污水处理站处理处置。

6.4、噪声污染及其治理措施

6.4.1、环评噪声污染防治措施

本项目噪声主要来自钻井设备、柴油发电机等机电设备运转时发出的机械噪声以及管道开挖时用的挖掘机、装载机等机械噪声。

6.4.2、实际噪声污染防治措施

- ①合理安排施工场地：在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距敏感点较远处，高噪声设备距敏感点距离 100m 以外，同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作；
- ②严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间合理安排施工，做到文明施工；
- ③运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输线路避开居民点等环境保护目标；
- ④项目周围有敏感点，在敏感点附近施工时在敏感点一侧设置围挡，从噪声传播途径上进行削减。

6.5、固废污染及其治理措施

6.5.1、环评固废污染防治措施

项目产生的固体废物主要分为一般固废、危险废物和生活垃圾。其中一般固废为钻井过程中产生的废弃钻井泥浆、压裂返排液、放空废液、钻井岩屑及管线施工土方和施工废料。危险废物为废机油。

6.5.1.1 钻井工程

(1) 一般固废

- ①废弃钻井泥浆
- ②压裂返排液

压裂返排液主要成分为沙粒、盐类及有机质等，均为无害物质，但偏碱性，如果随意排放，其中的可交换性的钠离子、钙质等会使土壤板结，造成土地盐碱化，进而影响植被生长，影响景观，还可能对地下水造成污染等。

③放空废液

每口井钻井试气作业中，天然气通过井场放喷罐燃烧排放，试气阶段天然气内含杂质，天然气放空过程中会有废液产生。

④钻井岩屑

钻井过程中，岩石被钻头破碎成岩屑，其中 50%混入泥浆中，其余经泥浆循环泵带出井

口。

(2) 危险废物

钻井过程中，废机油产生量为 0.01t/单井，23 口井产生总量为 0.23t。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，本项目产生的废机油(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)，属于危险废物。

本项目废机油采用密封铁皮油桶收集，暂存于临时危废储存箱内(10m³)，最终交由有资质的单位进行处置。临时危废储存箱外围设置 0.5m 高围堰，地面及围堰均采用人工防渗措施(2mm 厚的 HDPE 防渗膜)，要求渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，转移过程中应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定。

(3) 生活垃圾

项目单井钻井场人员数量平均为 45 人，直井施工期为 45 天，水平井施工期为 90 天 6.5.1.2 集输管道、道路工程；

在道路、管线建设过程中，产生的固废包括管线施工土方、施工废料和施工人员生活垃圾。

(1) 管线施工土方

施工期间的多余土主要来自管沟开挖作业产生的多余土方。管线敷设后大部回填，少量多余方用于管线作业带的土地平整，并进行绿化。

(2) 施工废料

管线工程施工废料主要包括废防腐材料、废焊条、焊接废渣、施工期初次清管废渣等。

(3) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾集中收集后定期清运，交环卫部门运至生活垃圾填埋场填埋处理。

6.5.2、实际固废污染防治措施

①项目建设 23 口天然气井(其中水平井 13 口，直井 10 口)，采用泥浆不落地技术处理后回收利用。

②试气过程中产生的压裂返排液从井口排入废液缓冲罐，再经提升泵进入混凝沉淀罐，最终排入废液储存罐内，定期送鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司处置。

③本次项目建设 23 口天然气井产生的放空废液收集到各个井场的 1 个 10m³ 铁质放喷废

液罐内，与压裂返排液一并送鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限责任公司集中处置。

④单井钻井过程中，采用泥浆不落地工艺，产生的岩屑收集至 3 个 20m³的固渣储存箱，定期送鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司集中处置。

⑤钻井、试气、压裂及管道施工过程中产生的生活垃圾集中收集后定期清运，交至鄂托克旗、杭锦旗生活垃圾填埋场处理。

七、验收质量控制和质量保证及检测分析方法

7.1、质量保证和质量控制

验收检测中及时了解工况情况，保证了检测过程中工况负荷满足有关要求；检测人员经过考核并持有合格证书；检测数据严格实行了三级审核制度。

7.2、检测分析方法

本次验收环境空气、地下水水质检测分析方法、土壤检测分析方法情况分别见表 7.2-1 和表 7.2-2、表 7.2-3。

表 7.2-1 地下水水质检测分析方法一览表

| 序号 | 检测项目 | 分析方法 | 方法 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------|--------------------------------------|
| 1 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020 | / | 无量纲 | PH 计 PHS-3C TF/YQ-01-01 |
| 2 | 耗氧量 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-19896 | 0.5 | mg/L | / |
| 3 | 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987 | 5 | mg/L | / |
| 4 | 溶解性总固 体 | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理 指标（8.1 溶解性总固体）称重法》 GB/T5750.4-2006 | / | mg/L | 电热鼓风干燥箱 101-1 TF/YQ-21-01 |
| 5 | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 HJ346-2007 | 0.08 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 6 | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB7493-1987 | 0.003 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 7 | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 8 | 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 HJ/T342-2007 | 8 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-07-01 |
| 9 | 氯化物 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-1989 | 10 | mg/L | / |
| 10 | 挥发性酚类 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》 HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 11 | 氰化物 | 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指 标》 GB/T5750.5-2006（4.1 异烟酸-吡唑啉酮 分光光度法） | 0.002 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 12 | 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光 法》 HJ 694-2014 | 0.04 | μg/L | 原子吸收分光光度计 AAF7003F TF/YQ-07-01 |

| | | | | | |
|----|-------|-----------------------------------------------------|-------|------------|--------------------------------------|
| 13 | 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014 | 0.3 | μg/L | 原子吸收分光光度计 AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 14 | 镉 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸收法 | 0.1 | μg/L | 原子吸收分光光度计 ZCA-1000 TF/YQ-50-01 |
| 15 | 铬(六价) | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006(10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) | 0.004 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 16 | 铅 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸收法 | 1 | μg/L | 原子吸收分光光度计 ZCA-1000 TF/YQ-50-01 |
| 17 | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987 | 0.05 | mg/L | 离子计 PXSJ-227L TF/YQ-16-01 |
| 18 | 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GBT11911-89 | 0.03 | mg/L | 原子吸收分光光度计 AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 19 | 锰 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GBT11911-89 | 0.01 | mg/L | 原子吸收分光光度计 AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 20 | 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (2.1 多管发酵法) | / | MPN/100 mL | 生化培养箱 SPX-8013 TF/YQ-13-01 |
| 21 | 菌落总数 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T 5750.12-2006 (1.1 平皿计数法) | / | CFU/mL | 生化培养箱 SPX-8013 TF/YQ-13-01 |
| 22 | 石油类 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ970-2018 | 0.01 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 TF/YQ-39-02 |
| 23 | COD | 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017 | 4 | mg/L | 标准 COD 消解 KAS-108 TF/YQ-25-01 |

表 7.2-2 土壤检测项目及分析方法一览表

| 序号 | 检测项目 | 分析方法和标准号 | 方法检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------------|---------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| 1 | 1,2,4-三氯苯 | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ642-2013 | 0.8 | μg/kg | 气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010Plus |
| 2 | 萘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 4 | μg/kg | 高效液相色谱仪 D1100 TF/YQ-51-01 |
| 3 | 荧蒹 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 5 | μg/kg | |
| 4 | 苯并[g,h,i]芘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 5 | μg/kg | |
| 5 | 芘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 3 | μg/kg | |
| 6 | 锌 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019 | 1 | mg/kg | 原子吸收分光光度计 AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 7 | 萘烯 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 3 | μg/kg | 高效液相色谱仪 D1100 TF/YQ-51-01 |
| 8 | 芘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 3 | μg/kg | |

| 序号 | 检测项目 | 分析方法和标准号 | 方法 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------|---------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------|
| 9 | 芴 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | 气相色谱仪 GC-4000A TF/YQ-06-01 |
| 10 | 菲 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | |
| 11 | 石油烃 | 《土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019 | 6 | mg/kg | |

表 7.2-3 环境空气检测项目及分析方法一览表

| 序号 | 检测项目 | 分析方法及标准号 | 使用仪器 | 方法 检出限 |
|----|-------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017 | 气相色谱仪 GC-4000A TF/YQ-06-01 | 0.07mg/m ³ |

7.3、验收期间工况

验收检测期间工况详见表 7.4-1。

7.4-1 验收检测期间工况调查表

| 工况调查时间 | 环评设计建设能力 10 ⁸ m ³ /a | 实际建设能力 10 ⁸ m ³ /a | 工况 (%) |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|--------|
| 2022 年 4 月 21 日- 2022 年 5 月 21 日 | 1.63 | 1.63 | 100 |

八、验收检测结果

8.1、地下水检测结果

检测期间，东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目地下水检测各项指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 的限值要求。

地下水采样样品信息见表 8.1-1，地下水检测结果表 8.1-2、表 8.1-3。

表 8.1-1 地下水采样信息

| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 地下水 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| 采样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析日期 | 2022.03.17-03.21 |
| 接样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析人员 | 苏连秀、高楠等 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 样品包装完好，无污染 | 样品数量（件） | 1330 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| JPH-470 (JPH346 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-470 (JPH346 老井场) 下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-484 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-484 下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-467 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-467 下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-489 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-489 下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-473 (JPH318 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| JPH-473 (JPH318 老井场) 下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| JPH-475 (J58P5H 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-475 (J58P5H 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-6-10 (JPH385 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-6-10 (JPH385 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-3/9-4 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-3/9-4 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-5/9-6/9-7 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-5/9-6/9-7 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-8 (JPH380 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-9-8 (JPH380 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-6-12/6-14 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-6-12/6-14 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-480/481 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-480/481 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-487 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-487 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-486 (JPH409 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |

| | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| JPH-486 (JPH409 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-485 (JPH399 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-485 (JPH399 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-465 (JPH370 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-465 (JPH370 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-466 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| JPH-466 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-5-10 (JPH383 老井场) 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| J58-5-10 (JPH383 老井场) 下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦平探 1 井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦平探 1 井场下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 142 井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 142 井场下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 125 井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 125 井场下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 148 井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 148 井场下游 | COD、石油类 | 2 次/天, 检测 2 天 |
| 锦 144 井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、 | 2 次/天, 检测 2 天 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | |
|------------|----------------------------------------------|------|--------------|
| | 氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、锰、 总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | |
| 锦 144 井场下游 | COD、石油类 | | 2 次/天，检测 2 天 |
| 采样依据 | 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020） | | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇鉴工程环境监理有限责任公司 | | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 | 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | | |

表 8.1-2 检测结果报告表

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | 测定结果 | | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|----------------------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | | | |
| JPH-470 (JPH346 老井场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 351 | 374 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 173 | 181 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.038 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 47 | 48 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.6 | 7.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.21 | 0.21 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 34 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-470 (JPH346 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 5 | 4 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.6 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 423 | 374 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 163 | 164 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.040 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 58 | 47 | mg/L | 250 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|------------------|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 9.1 | 8.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.22 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 30 | 49 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| JPH-467 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 519 | 496 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 187 | 213 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.053 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 90 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 78 | 72 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 12.8 | 11.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.30 | 0.28 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|--------|--------|-----------|---------|---|
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 44 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.6 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 592 | 639 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 209 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.037 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 64 | 64 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.4 | 16.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.37 | 0.41 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 45 | 22 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 (JPH318 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.2 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 582 | 618 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 219 | 229 | mg/L | 450 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.029 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 69 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.3 | 14.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.49 | 0.47 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---|
| | | 菌落总数 | 41 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 (JPH318 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 (J58P5H 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.7 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 423 | 324 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 151 | 155 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.040 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 75 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 51 | 51 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.1 | 7.6 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.006 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.22 | mg/L | 1.0 | 是 |
| 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 38 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 (J58P5H 老井场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 (JPH385 老井场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 371 | 332 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 165 | 183 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 82 | mg/L | 250 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------------|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 氯化物 | 53 | 58 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.4 | 7.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.15 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 30 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 (JPH385 老井) | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------|------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| 场) 下游 | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.0 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 513 | 543 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 185 | 180 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 66 | 74 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 12.9 | 11.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.28 | 0.29 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.0 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 648 | 653 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 200 | 229 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 66 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.3 | 16.1 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.42 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4 | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 (JPH380 老井场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 567 | 570 | mg/L | 1000 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|------|-------|---|
| | | 总硬度 | 235 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.026 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 87 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 81 | 69 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 15.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.46 | 0.37 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 (JPH380 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6-14 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 398 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 151 | 182 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.15 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.035 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 79 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 57 | 52 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 9.1 | 8.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.17 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 41 | 49 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6-14 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/481 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.7 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 363 | 405 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 170 | 154 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.039 | mg/L | 0.50 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硫酸盐 | 83 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 51 | 49 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.22 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 39 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| JPH-480/481 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.4 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 328 | 532 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 176 | 195 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 76 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 45 | 73 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.9 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.34 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 43 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 (JPH409 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 553 | 615 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 209 | 230 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.045 | 0.043 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 75 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| 硝酸盐氮 | 11.4 | 14.2 | mg/L | 20.0 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.42 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 (JPH409 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 (JPH399 老井 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.3 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | |
|-------|--------|---------|---------|------|-------|---|
| 场) 上游 | 溶解性总固体 | 518 | 655 | mg/L | 1000 | 是 |
| | 总硬度 | 173 | 216 | mg/L | 450 | 是 |
| | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | 氨氮 | 0.044 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | 硫酸盐 | 77 | 75 | mg/L | 250 | 是 |
| | 氯化物 | 69 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | 硝酸盐氮 | 12.1 | 17.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | 氟化物 | 0.26 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 33 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 (JPH399 老井场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 (JPH370 老井场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.8 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 680 | 331 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 236 | 169 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.026 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 62 | 55 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 8.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.005 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 29 | 36 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 (JPH370 老井场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.5 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 685 | 441 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 217 | 187 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.15 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 82 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 48 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.9 | 9.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.46 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 42 | 34 | CFU/mL | 100 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 (JPH383 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.0 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 412 | 514 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 168 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.054 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 76 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 45 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.3 | 10.1 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.32 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 34 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 (JPH383 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场上 游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 510 | 656 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 171 | 208 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 67 | 72 | mg/L | 250 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|------------------|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 10.4 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.34 | 0.39 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| 锦 142 井场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 474 | 694 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 203 | 238 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.046 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 73 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 10.3 | 14.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.36 | 0.49 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|--------|--------|-----------|---------|---|
| | | 铁 | 0.03 | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 49 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 6 | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.8 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 616 | 424 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 240 | 181 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 69 | 56 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.8 | 7.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.7 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 649 | 357 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 207 | 160 | mg/L | 450 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.045 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 65 | 57 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 7.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.44 | 0.21 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---|
| | | 菌落总数 | 22 | 48 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.6 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 374 | 460 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 183 | 173 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.029 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 46 | 67 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.5 | 12.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.30 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|-------|-------|-------|-----------|------|---|
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 5 | 4 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 参考标准《地下水质量标准》GB/T14848-2017 | | | | | | | |

表 8.1-3 检测结果报告表

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | 测定结果 | | 单位 | 标准 限值 | 是否 达标 |
|--------------------------------|------------------|--------|------|-----|------|----------|----------|
| | | | 第一次 | 第二次 | | | |
| JPH-470 (JPH346 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.0 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 449 | 348 | mg/L | 1000 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|------|-------|---|
| | | 总硬度 | 160 | 176 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.039 | 0.035 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 47 | 58 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.8 | 8.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.19 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-470 (JPH346 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 6 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 上游 | 2021 年 03 月 18 日 | pH | 7.2 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 332 | 407 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 172 | 175 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 90 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 47 | 47 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.2 | 8.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.22 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.6 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 530 | 555 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 197 | 183 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硫酸盐 | 79 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 11.5 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.005 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.28 | 0.36 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 27 | 43 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| JPH-467 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.4 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 575 | 622 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 219 | 216 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 75 | 62 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.4 | 14.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.42 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 | | |
| 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 41 | 35 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 (JPH318 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.9 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 674 | 595 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 224 | 227 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 87 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 58 | 57 | mg/L | 250 | 是 |
| 硝酸盐氮 | 14.7 | 15.0 | mg/L | 20.0 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.006 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.39 | 0.47 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 42 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 (JPH318 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 (J58P5H 老井 | 2022 年 | pH | 7.1 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|--------|---------|---------|------|-------|---|
| 场) 上游 | 03 月 18 日 | 溶解性总固体 | 334 | 410 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 174 | 163 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 49 | 49 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 22 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 (J58P5H 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 (JPH385 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.3 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 319 | 446 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 179 | 160 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 83 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 53 | 46 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.1 | 8.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 37 | 44 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 (JPH385 老井场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 517 | 511 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 206 | 192 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.050 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 77 | 73 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 10.6 | 11.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.27 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 47 | CFU/mL | 100 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.0 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 628 | 654 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 198 | 215 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.032 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 84 | 65 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.5 | 15.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.37 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 49 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 (JPH380 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.3 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 603 | 644 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 245 | 209 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.032 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 71 | 62 | mg/L | 250 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 16.9 | 14.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.50 | 0.49 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 42 | 46 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 (JPH380 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| J58-6-12/6-14 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.7 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 350 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 167 | 176 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.034 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 55 | 51 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.9 | 7.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------------|---------------------|--------|--------|--------|-----------|---------|---|
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 44 | 50 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6-14 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/481 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.2 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 311 | 396 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 181 | 154 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 56 | 45 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.3 | 7.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.20 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/481 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.3 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 553 | 546 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 181 | 184 | mg/L | 450 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.039 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 11.8 | 12.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.26 | 0.26 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---|
| | | 菌落总数 | 29 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 (JPH409 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.9 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 687 | 631 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 211 | 226 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 60 | 58 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 15.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.46 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 24 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 (JPH409 老井场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 6 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 (JPH399 老井场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.5 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 651 | 636 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 223 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.030 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 88 | 77 | mg/L | 250 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------------------|--------|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 氯化物 | 83 | 61 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.3 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.50 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 (JPH399 老井) | 2022 年 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| 场) 下游 | 03 月 18 日 | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 (JPH370 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.0 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 418 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 175 | 158 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 52 | 52 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.9 | 8.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.17 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 | | |
| 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 43 | 20 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 (JPH370 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.7 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 383 | 318 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 172 | 177 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 58 | 57 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.2 | 7.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.19 | 0.19 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 26 | 40 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 (JPH383 老井 场) 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.1 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 550 | 509 | mg/L | 1000 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|------|-------|---|
| | | 总硬度 | 182 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.054 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 79 | 75 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 10.6 | 12.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.32 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 31 | 24 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 (JPH383 老井 场) 下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场上 游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.5 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 679 | 607 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 227 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 88 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 71 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.2 | 16.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.39 | 0.46 | mg/L | 1.0 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03 | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 5 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.3 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 612 | 632 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 220 | 199 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---------|---------|-----------|-------|---|
| | | 硫酸盐 | 77 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 63 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.6 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.43 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|---------|---------|------|---------|---|
| 锦 142 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.1 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 405 | 393 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 154 | 177 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.035 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 49 | 59 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.5 | 8.6 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.15 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 | | |
| 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------|-------|-------|-----------|---------|---|
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 42 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.7 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 395 | 421 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 180 | 188 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.039 | 0.045 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 79 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 46 | 50 | mg/L | 250 | 是 |
| 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.8 | mg/L | 20.0 | 是 | | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|------------|---------------------|-------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.17 | 0.19 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 43 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井场上游 | 2022 年 | pH | 7.6 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | |
|-----------|--------|---------|---------|------|-------|---|
| 03 月 18 日 | 溶解性总固体 | 494 | 500 | mg/L | 1000 | 是 |
| | 总硬度 | 196 | 220 | mg/L | 450 | 是 |
| | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | 氨氮 | 0.025 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | 硫酸盐 | 78 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | 氯化物 | 75 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | 硝酸盐氮 | 11.2 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | 氟化物 | 0.30 | 0.26 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 | |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-----------|------|---|
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 34 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 参考标准《地下水质量标准》GB/T14848-2017 | | | | | | | |

8.2、土壤检测结果

检测期间，东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目土壤检测各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 的限值要求。

采样信息见表 8.2-1，检测结果见表 8.2-2。

表 8.2-1 土壤采样信息表

| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 土壤 |
|--------------------|------------------------------------------|---------|------------------|
| 采样日期 | 2022.03.17 | 分析日期 | 2022.03.17-03.23 |
| 接样日期 | 2022.03.17 | 分析人员 | 李璐、高楠等 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 包装完好，无污染 | 样品数量（件） | 78 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| JPH-467 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| J58-9-5/9-6/9-7 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-480/481 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-486 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-470 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-484 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-489 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-473 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-475 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| J58-6-10 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| J58-9-3/J58-9-4 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| J58-9-8 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| J58-6-12/J58-6-14 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-487 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |
| JPH-485 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、茈萘、苯并[g,h,i]芘、苊、苊烯、苊、芴、菲 | | 1 次/天，检测 1 天 |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| | | |
|----------|--------------------------------------------|---------------------|
| JPH-465 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| JPH-466 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| J58-5-10 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 锦平探 1 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 锦 142 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 锦 125 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 锦 148 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 锦 144 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、葱、茈葱、苯并[g,h,i]芘、蒽、锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天，检测1天 |
| 采样依据 | 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境监理有限责任公司 | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | |

表 8.2-2 检测结果报告表

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| JPH-467 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 葱 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 茈葱 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 16 | mg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-----------------------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| J58-9-5/9-6/9-7 井场 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 18 | mg/kg | / | / |
| JPH-480/481 井 场 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| JPH-486 井场 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 29 | mg/kg | / | / |
| JPH-470 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| JPH-484 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 30 | mg/kg | / | / |
| JPH-489 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 33 | mg/kg | / | / |
| JPH-473 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|----------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 荧蒹 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| JPH-475 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒹 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 33 | mg/kg | / | / |
| J58-6-10 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒹 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-----------------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 25 | mg/kg | / | / |
| J58-9-3/J58-9-4 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 24 | mg/kg | / | / |
| J58-9-8 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------------------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 锌 | 20 | mg/kg | / | / |
| J58-6-12/J58-6-14 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 19 | mg/kg | / | / |
| JPH-487 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 19 | mg/kg | / | / |
| JPH-485 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 20 | mg/kg | / | / |
| JPH-465 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| 锌 | 24 | mg/kg | / | / | | |
| JPH-466 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|----------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| J58-5-10 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 17 | mg/kg | / | / |
| 锦平探 1 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| 锦 142 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 18 | mg/kg | / | / |
| 锦 125 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------|------------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| 锦 148 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 23 | mg/kg | / | / |
| 锦 144 | 2022 年 03 月 17 日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------------------------------------------|------|------|------|-------|------|------|
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 25 | mg/kg | / | / |
| 参考执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 | | | | | | |

8.3、无组织废气检测结果

按照环评要求对区块内涉及本项目天然气集输的 5 座集气站非甲烷总烃进行检测，采样信息见表 8.3-1，检测结果见表 8.3-2。

表 8.3-1 非甲烷总烃采样信息表

| | | | |
|------------|----------------------------------|------|------------------|
| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 无组织废气 |
| 采样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析日期 | 2022.03.17-03.19 |
| 接样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析人员 | 李苗苗 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 气袋密封良好、无污染 | 样品数量 | 气袋 640 个 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| 6#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 7#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 9#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 10#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 11#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 采样依据 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) | | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇鋈工程环境监理有限责任公司 | | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 | 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | | |

表 8.4-2 检测结果报告表

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | 是否达标 |
|-------|----------|---------------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 限值 | |
| 6#集气站 | 厂界上风向 | 2022 年 03 月 17 日 | 0.21 | 0.28 | 0.31 | 0.35 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向 1# | | 0.57 | 0.61 | 0.68 | 0.63 | | |
| | 厂界下风向 2# | | 0.75 | 0.63 | 0.67 | 0.63 | | |

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | 是否达标 |
|------------|---------|-----------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 限值 | |
| | 厂界下风向3# | | 0.63 | 0.58 | 0.51 | 0.57 | | |
| 7#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.33 | 0.30 | 0.28 | 0.17 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.86 | 0.93 | 0.84 | 0.83 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.75 | 0.74 | 0.76 | 0.59 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.75 | 0.69 | 0.84 | 0.96 | | |
| 9#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.31 | 0.29 | 0.25 | 0.26 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.71 | 0.76 | 0.69 | 0.61 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.84 | 0.81 | 0.86 | 0.71 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.74 | 0.71 | 0.76 | 0.69 | | |
| 10# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.24 | 0.21 | 0.29 | 0.32 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.83 | 0.94 | 0.83 | 0.75 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.76 | 0.86 | 0.91 | 0.88 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.69 | 0.75 | 0.71 | 0.63 | | |
| 11# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.17 | 0.26 | 0.24 | 0.31 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.58 | 0.63 | 0.67 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.71 | 0.69 | 0.98 | 0.76 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.81 | 0.67 | 0.84 | 0.96 | | |
| 6#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.27 | 0.25 | 0.21 | 0.36 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.53 | 0.58 | 0.63 | 0.71 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.77 | 0.63 | 0.67 | 0.72 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.63 | 0.57 | 0.51 | 0.63 | | |
| 7#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.23 | 0.27 | 0.36 | 0.34 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.67 | 0.53 | 0.88 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.61 | 0.67 | 0.63 | 0.75 | | |

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | 是否达标 |
|-----------------------------------|---------|-----------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 限值 | |
| | 厂界下风向3# | | 0.87 | 0.75 | 0.84 | 0.71 | | |
| 9#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.36 | 0.21 | 0.43 | 0.25 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.59 | 0.86 | 0.84 | 0.68 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.76 | 0.86 | 0.81 | 0.77 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.53 | 0.63 | 0.74 | 0.81 | | |
| 10# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.28 | 0.43 | 0.43 | 0.26 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.94 | 0.85 | 0.86 | 0.83 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.87 | 0.79 | 0.75 | 0.74 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.68 | 0.63 | 0.84 | 0.63 | | |
| 11# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.27 | 0.26 | 0.18 | 0.20 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.58 | 0.73 | 0.68 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.96 | 0.68 | 0.72 | 0.77 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.84 | 0.86 | 0.71 | 0.77 | | |
| 参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 | | | | | | | | |

8.4、验收检测结论

①东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目地下水检测各项指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 的限值要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值；

②东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；

③东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目土壤检测各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 的限值要求。

8.5、污染物排放总量

本项目不涉及总量。

九、公众意见调查

9.1 调查的目的

根据国家环保总局环办【2002】26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，对本工程所在旗村、嘎查、党群服务中心等进行公示，并在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，了解和听取民众的意见和建议，评价建设项目对周边环境的影响。

9.2 调查范围和方式

在验收监测期间，发放 50 份调查问卷，了解本次工程的建设和生产对当地经济、环境及周边居民生活的影响。

9.3 调查结果

本次调查共发放调查问卷 50 份，收回调查表 50 份。公众意见调查内容见下表。

本次社会影响调查主要是对矿区周边居民采取了公众意见调查问卷的形式进行调查。公众意见调查问卷以及调查结果如下：

东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目竣工环境保护验收公共参与

公众意见调查表

| | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 姓名 | | 性别 | 男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/> |
| 年龄 | | 民族 | |
| 单位或住址 | <input type="checkbox"/> 鄂托克旗 <input type="checkbox"/> 杭锦旗 | 文化程度 | <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学 |
| 职业 | 农民 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 教师 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 其他人员 <input type="checkbox"/> | | |

请您在下列问题的备选答案前用“√”标出您的选择：

一、基本态度

1、在接受本调查前是否知道本工程？ 是 否

2、开发本项目是否有利于本地区的经济发展？ 有利 不利 不知道

二、施工期

1、施工期对您影响最大的方面是什么？ 噪声 灰尘 生态环境

2、建设的临时性占地是否采取了植被恢复措施？ 是 否

三、运营期

1、您认为本工程建设对周围环境影响程度如何？ 很大较大较小轻微

2、本工程建成后您最担心的环境问题是什么？
生态环境 废气 废水 噪声 固体废弃物

3、本技改工程是否改善了生态环境？ 有没有不知道

4、项目建设对您的正常生活、生产方面是否有影响？ 有 基本没有 不确定

四、总体态度

1、您对本项目建设工程的环境保护工作是否满意？ 满意 基本满意 不满意

2、您对本工程生态保护措施的实施和维护有何意见或建议？

本次公众参与调查50人次，其中有男性34人，女性16人。高中以上文化程度7人，初中及初中以下文化程43人。调查统计结果表明，80%的被调查公众对本期工程的环境保护工作表示满意，20%的被调查公众表示基本满意，无反对人员。说明工程采取了有效的环保措施，对环境的影响较小，建议继续加强环境保护工作。

十、环境管理状况调查

10.1、建设项目环境管理制度执行情况

本项目工程立项、环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环保设施运营过程中有专人负责维护。项目在建设期及生产运营期对环境产生污染的环节做了相应防治工作。

10.2、环境保护档案资料

有专人负责档案管理工作，负责收集、整理、和建立环保有关法规、法律、运营记录。项目环保档案手续齐全。

10.3、环境风险防范措施

风险管理是研究风险发生规律和风险控制技术的一门管理科学，各组织通过风险识别、风险估测、风险评价，并在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制并妥善处理风险事故，以期达到最低事故率、最小损失和最大的安全投资效益的目的。

针对本工程的生产特点，工程制定了防止环境污染事故发生的防范措施，尽可能地消除事故隐患。

10.3.1 钻井作业事故风险防范措施

施工期：

(1) 井喷环境风险控制及应急措施

为防止、降低井喷事故风险影响，应采取以下措施：

- ①严格遵守钻井的安全规定，在井口安装有效的井控装置。
- ②随时观察、定期记录，及时发现溢流、井漏。
- ③制订应急操作规程，在规程中说明发生井喷事故时应采取的操作步骤。

(2) 测井放射源落井的环境风险控制及应急措施

- ①严格按照操作规程进行测井。
- ②制订应急操作规程，在规程中说明发生测井放射源落井事故时应采取的操作步骤。

(3) 钻井井位避开了冲蚀沟、河床等洪水危险性大的区域。

(4) 设计、生产中采取了有效预防措施，严格遵守钻井、井下作业的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，防止井喷事故发生。

(5) 抓好井场建设, 根据气候特点, 做好井场的防护规划, 严格按照设计施工, 并制订严格的井场岗位责任制, 有效防范雨季事故的发生。

(6) 使用的泥浆参数符合钻井地质技术的规定要求。泥浆比重和粘度要经常进行检查, 罐内每周一次, 在危险的油气层中钻进时每 30min 检查一次。

(7) 井控操作实行持证上岗, 各岗位的钻井人员有明确的分工, 并且应经过井控专业培训。在油气层中钻进, 每班进行一次防喷操作演习。

(8) 井场设置明显的禁止烟火标志; 井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求, 井场安装探照灯, 以备井喷时钻台照明。

(9) 按消防规定配备泡沫灭火器、干粉灭火器、消防铁锹和其它消防器材。

(10) 柴油储罐设置在井场主导风向上风向, 与井口的距离大于 50m。在井架上、井场路口等处设置风向标, 以便发生事故时人员能迅速向上风向疏散。井下作业之前, 在井场周围划分高压区和低压区, 高压泵、高压汇管、井口装置等高压设备均布置于高压区内, 施工过程中, 高压区无关人员全部撤离, 并设置安全警戒岗。

运行期:

(1) 窜层污染事故的防范措施

① 表层套管的固井水泥上返地面, 完全封闭各含水层。

② 对各地下水层分别监测, 定期采样分析, 根据监测指标, 判断污染情况, 做到早发现早处理。

(2) 油气集输事故风险预防措施

① 严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收。集输管线敷设前, 应加强对管材和焊接质量的检查。严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验, 防止焊接缺陷造成泄露事故的发生。

② 在集输管线的敷设线路上应设置永久性标志, 包括里程桩、转角桩、交叉标志和警示牌等; 定期对管线进行巡视, 加强管线和警戒标志的管理工作。

③ 按规定进行设备维修、保养, 及时更换易损及老化部件, 防止油气泄漏事故的发生。

④ 加强自动控制系统的管理和控制, 严格控制压力平衡。

⑤ 在集输系统运行期间, 严格控制输送油气的性质, 定期清管, 排除管内的积水和污物, 以减轻管道内腐蚀; 定期对管线进行超声波检查, 对壁厚低于规定要求的管段应及时

更换，消除爆管的隐患；定期对集输管线上的安全保护设施，如截断阀、安全阀、放空系统等进行检查，使管道在超压时能够得到安全处理，在管道破裂时能够及时截断上下游管段，以减少事故时油气的释放量，使危害影响范围减小到最低程度。

⑥严禁在管线两侧各 5m 范围内修筑工程，在管线上方及近旁严禁动土开挖和修建超过管道负荷的建筑物。

⑦加强对集输管线沿线重点敏感地段的环保管理，定期进行环境监测。

⑧建立腐蚀监测系统，随时监测介质的腐蚀状况，了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

10.3.2 管线事故风险防范措施

(1) 严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收。

(2) 采气管线和注醇管线敷设前，应加强对管材和焊接质量的检查，严禁使用不合格产品。对焊接质量严格检验，防止焊接缺陷造成泄漏事故的发生。

(3) 在管线的敷设线路上应设置永久性标志，包括里程桩、转角桩、交叉标志和警示牌等。

(4) 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，防止天然气泄漏事故的发生。

(5) 加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

(6) 为减轻采气管线内外腐蚀，外部可采取防腐涂层如沥青玻璃纤维布，内壁也采用涂层并采用电极保护。

(7) 定期对管线进行巡视，加强管线和警戒标志的管理工作。未在管线两侧各 50m 范围内修筑工程，在管线上方及近旁严禁动土开挖和修建超过管道负荷的建筑物。

(8) 管线穿越公路时应加保护套管，保护套管的长度应超过路基宽度 0.5~1m，禁止穿过任何建筑物，避开人群稠密区，并保持一定安全距离，防止人为破坏使天然气泄漏。

(9) 加强对管线沿线重点敏感地段的环保管理，定期进行环境监测。发生管道泄漏或断裂等安全事故时，应第一时间疏散管道两侧附近的人群。

10.3.3 防腐和保温工程

(1) 埋地管道外防腐层的选择

防腐涂层是控制管道腐蚀、保证管道使用寿命的一项重要措施，而防腐涂层材料的选择是极其关键的。根据近年来埋地长输管道外防腐层材料的应用情况和技术发展状况，立足技术经济和施工的可行性，结合管道沿线的自然地理环境，外防腐层的选择应遵循以下原则：

①适用于管道经过地段的地质环境，具有优良的物理机械性能，耐土壤应力，抗冲击性要好。

②耐植物根茎穿透，吸水率低，电绝缘性和耐阴极剥离性优异。

③对金属表面的附着力好，使用寿命长。

④防腐材料来源广泛，易于机械化施工，无污染或污染很小。

⑤涂敷工艺成熟，涂层质量易保证和控制，易于预制、运输和补口。

⑥防腐性能好，价格合理，性价比高。

⑦应尽可能统一采用一种防腐层，以便于预制和修补，更好的与阴极保护系统匹配。

环氧粉末具有与金属表面粘结力强，绝缘性能好，机械强度高，耐化学腐蚀性能优异等特点，在拉美地区比较受欢迎，但单层环氧粉末的耐划伤、抗磕碰的抗冲击性能较差，防腐层在施工过程中易出现破损现象。该防腐层价格较高。

聚乙烯胶粘带施工方便，价格较低，能满足一般防腐要求，但机械强度低，粘接力差，对大口径管道施工效率低，整体效果差。目前多是采用聚丙烯胶粘带，厚度和机械性能有很大提高，但整体来讲，在大口径管道上应用较少。

三层 PE 的综合性能与双层环氧粉末相似，比较优异，尤其耐划伤、抗磕碰等抗冲击性能远优于环氧粉末涂层，价格较双层环氧粉末低，同时，三层 PE 防腐层质量好，管道所需要的阴极保护电流小，阴极保护距离大，投产运行后的维护和修理费用低，在欧洲市场广泛应用。

综上所述，本工程埋地管线防腐层采用以下方案：

站外采气埋地管线：采用二层 PE 防腐结构；

站外集气埋地管线：采用三层 PE 防腐结构；

站内埋地管线：采用聚乙烯胶带防腐。

（2）露空设备及管道外防腐层的选择

露空设备及管线外壁处于大气介质，常用的防腐层有环氧类、氧化橡胶类、聚氨酯类、

丙烯酸类涂料。

环氧类涂料具有良好的防水、防腐蚀性能，并有优秀的附着力，其价格较低。

氯化橡胶涂料可在常温下干燥，具有良好的三防性能，耐天然老化性及耐候性。其价格适中。

聚氨酯涂料具有良好的耐酸、耐盐和防水性能，硬度高并具备弹性，有较好的耐磨性。其价格适中。

丙烯酸涂料具有优越的耐候性和保光性，耐热性能和三防性能好，漆膜的各项性能优良，是近年优秀的外用防腐和装饰涂料，其价格较高。

本工程地域属西北干燥气候，腐蚀程度较轻，从性价比综合考虑，推荐设备及管线的外防腐层方案为丙烯酸聚氨酯耐候复合涂层，结构为“环氧富锌底漆+环氧云铁中间漆+丙烯酸聚氨酯面漆”。

(3) 井场保温

井场井场地上管线外防腐涂敷环氧富锌底漆二道，氯化橡胶面漆二道，涂层干膜总厚度不小于 180 μm 。井场埋地管线防腐采用聚乙烯胶粘带加强级，补口采用聚乙烯胶粘带补口带。露空管线均保温，采用岩棉管壳，外包 0.5mm 厚镀锌铁皮作为防护层。

10.3.4 重视和加强管理

(1) 除采取上述分项防范措施外，还应通过提高人员素质，加强责任心教育，完善有关操作条例等方法来防止人为因素引发的事故。

(2) 加强各级干部、职工风险意识和环境意识教育，增强安全、环保意识。建立健全各种规章制度、规程，使制度落实到实处，严格遵守，杜绝违章作业。

(3) 对生产操作的工人必须培训经考核后上岗，使其了解工艺过程，熟悉操作规程，对各种情况能进行正确判断，并严格遵守开、停工规程。

(4) 经常对职工进行爱岗教育，使职工安心本职工作，遵守劳动纪律，避免因责任心不强、操作中疏忽大意、擅离职守等原因造成的事故。

(5) 对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗工人及时检查外，应设安全员巡检。

(6) 对本项目具有较大危险因素的重点部位（如：井控装置、采气管线等）进行必要的定期巡检。

(7) 施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三部门通

力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关。

(8) 提高自动化水平，保证各系统在优化和安全状态下进行操作。

(9) 对各种典型的事故要注意研究，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的繁琐操作过程。

10.4、建设期间和试生产阶段是否发生扰民和污染事故

本工程在建设期间和试生产阶段该项目没有发生环境污染事故。

十一、调查结论与建议

11.1、生态恢复措施

本项目建设范围内不涉及自然保护区、风景旅游区、文物保护区等特殊环境敏感区。

(1) 本工程总占地 28.74hm²，临时占地 24.7hm²，永久占地 4.04hm²，占地类型均为沙地和草地、林地。临时占地中沙地采取草方格进行固沙，扦插沙蒿草方格，间距为 1m×1m；草地与林地直接播撒柠条、沙打旺等草籽，按照 10kg/亩标准播撒草籽，临时占地植被治理率 100%，植被恢复效果见表 11.8 调查结果。

(2) 建设单位每年对管线进行巡线工作，根据巡线的实际情况建设单位制定了详细的生态植被恢复措施和计划。

11.2、废气污染及其治理措施

采用技术质量可靠的仪表、阀门、控制设备等对管线压力值进行监控，保证生产正常进行和操作平衡。

11.3、废水污染及其治理措施

(1) 对于已建设完成的井场及管线工程，建设单位定期组织专人进行巡检工作，防止地下水污染。

(2) 建设单位在项目正式运行前，在锦 58 区块设置地下水、土壤监测点位，并委托有资质的第三方监测公司定期举行季度检测，检测结果均达标，检测报告见附件。

11.4、噪声污染及其治理措施

本项目为滚动开发产能，只进行钻井、管线和道路的建设，运营期仅为采气管道输送气体产生的噪声，对周围环境影响较小。

11.5、固废污染及其治理措施

(1) 本项目共建设 23 口气井均取用泥浆不落地工艺；钻井岩屑、压裂返排液送内蒙古恒盛环保科技有限公司等有附近有资质单位处理。

(2) 生活垃圾定期运往当地环卫部门指定的生活垃圾填埋场处置。

11.6、污染物排放总量核算

本项目不涉及总量。

11.7、调查建议

针对项目在运营过程中的存在或可能存在的环境问题，提出如下建议：

- (1) 加强井场及管线植被恢复力度，做好植被维护工作，确保植被成活率。
- (2) 加强各污染治理设施的管理与日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。

11.8、调查结果

11.8.1、井场植被恢复调查汇总

新扩建钻井 23 口，新建产能 $1.63 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 验收调查

| | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | J58-6-10 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 4 月 20 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |
| 1 | 进场道路  | 井号  | |
| 3 | J568-6-10 井场植被自然恢复  | 生活区自然恢复  | |

| | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | J58-6-12 J58-6-14 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 4 月 22 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |
| 1 | 进场道路 | 井号 | |
| |  |  | |
| 2 | 井场扦插沙蒿进行植被恢复 | 井场遗留罐体用于井口排液 | |
| |  |  | |
| 3 | 排液设备位于永久占地区域不进行恢复 | 管线自然恢复 | |
| |  |  | |

| | | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | J58-9-5 J58-9-6 J58-9-7 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 4 月 22 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |
| 1 | <p>进场道路</p>  | <p>井号</p>  | |
| 2 | <p>井场完井投产</p>  | <p>井场扦插沙蒿进行植被恢复</p>  | |
| 3 | <p>井场已植被恢复</p>  | <p>行间距为 1 米</p>  | |

| | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 生活区扦插沙蒿进行植被恢复 | 管线自然恢复 |
| |  |  |

| | | | |
|------|-------------------------|------|--------------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鋈工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | JPH-466 JPH-487 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 5 月 23 日 |

| | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 井场情况介绍 | |
| 1 | 井号 | 进场道路锁门无法进入 |
| |  |  |

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 根据 2021 年监理报告井场已完井投产 | 2021 年 9 月井场完井植被自然恢复 |
| |  |  |
| 3 | 管线植被自然恢复 | 管线植被自然恢复 |
| |  |  |

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鋈工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | JPH-473 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 4 月 24 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |

| | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>进场道路</p>  | <p>井场扦插沙蒿进行植被恢复</p>  |
| 2 | <p>井场完成植被恢复</p>  | <p>井场扦插沙蒿进行植被恢复</p>  |
| 3 | <p>管线植被自然恢复</p>  | <p>管线植被自然恢复</p>  |

| | | | |
|------|-------------------------|------|---------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | 锦 125 侧 |
|------|-------------------------|------|---------|

| | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 5 月 22 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |
| 1 | <p>井号</p>  | <p>进场道路</p>  | |
| 2 | <p>井场完井投产</p>  | <p>井场种植柠条进行植被恢复</p>  | |
| 3 | <p>实际井号为锦 125 侧</p>  | <p>管线植被恢复</p>  | |

| | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | 锦 142 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 5 月 23 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |
| 1 | 井号  | 井场种植沙蒿进行植被恢复  | |
| 2 | 井场完井投产  | 管线植被自然恢复  | |

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鑫工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | 锦 148 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 5 月 23 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 井号 | 井场完成植被恢复作业 |
| |  |  |
| 2 | 井场种植沙蒿进行植被恢复 | 管线自然恢复 |
| |  |  |

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------|
| 检查单位 | 鄂尔多斯市汇鋈工程环境 监理有限责任公司 | 完井井号 | 锦平探 1 |
| 检查人员 | 王强 | 检查时间 | 2022 年 5 月 24 日 |
| 序号 | 井场情况介绍 | | |

| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>井场种植沙蒿进行植被恢复</p>  | <p>井场种植沙蒿进行植被恢复</p>  |
| 2 | <p>管线自然恢复</p>  | <p>管线自然恢复</p>  |

11.8.2、分输站改造、技改



杭锦旗分输站



新增万瑞分输计量系统，输气能力为 $4.3 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$



新增兴圣分输计量系统，输气能力为 $7.88 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$



改造原兴圣分输计量支路，作为下游亨东用户的备用计量支路



对站内大杭管道进行计量改造，实现正反输计量

11.8.2 集中处理站道路



新建东胜气田集中处理站进站道路



道路宽 4m



道路长 4.8km

11.8.3 职工健康加油站



为了进一步强化职业病防治，在采气二厂杭锦旗基地建造员工健康加油站一座

东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂

填表人(签字): 王健

项目经办人(签字): 王健

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|---------------|---------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------------------|---------------|-----------|--|
| 建设 项目 | 项目名称 | 东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目 | | | | | 项目代码 | | 建设地点 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | | | | |
| | 行业类别(分类管理名) | | | | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | / | | | |
| | 设计生产能力 | 1.63×10 ⁸ m ³ /a | | | | | 实际生产能力 | 1.63×10 ⁸ m ³ /a | | 环评单位 | 内蒙古蓝拓环保科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 鄂尔多斯市生态环境局 | | | | | 审批文号 | 鄂环审字【2021】548号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | | |
| | 开工日期 | 2021年8月 | | | | | 竣工日期 | 2022年2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号 | | | | |
| | 验收单位 | 鄂尔多斯市汇盛工程环境监理有限责任公司 | | | | | 环保设施监测单位 | 内蒙古腾辉环境检测有限公司 | | 验收监测时工况 | 1.63×10 ⁸ m ³ /a | | | |
| | 投资总概算(万元) | 50928 | | | | | 环保投资总概算(万元) | 1501.7 | | 所占比例(%) | 2.95 | | | |
| | 实际总投资(万元) | 50930 | | | | | 实际环保投资(万元) | 1503 | | 所占比例(%) | 2.95 | | | |
| | 废水治理(万元) | 795.3 | 废气治理(万元) | 83.5 | 噪声治理(万元) | / | 固体废物治理(万元) | 505.4 | | 绿化及生态(万元) | 107.8 | 其他(万元) | 10 | |
| | 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 | 7920 | | | |
| 运营单位 | 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂 | | | | 社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | 91410102747421102L | | 验收时间 | 2022年7月 | | | |
| 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 | |
| | 烟尘 | | | | | | 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 | |
| | 工业固体废物 | | —— | —— | | | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | | | 0.0000 | | | 0.0000 | |
| | | | | | 0.0000 | 0.0000 | 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——吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

附件：

附件 1：东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环评批复

鄂尔多斯市生态环境局
鄂尔多斯市生态环境局 行政文件
审批

鄂环审字〔2021〕548 号

鄂尔多斯市生态环境局
关于东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目
环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂：

你公司报送的由内蒙古蓝拓环境科技有限公司编制的《东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。鄂尔多斯市环境工程评估中心组织专家对该项目进行了技术评估，并形成了该项目的技术评估报告。根据《报告书》和《技术评估报告》，经研究，现批复如下：

一、该项目位于鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗境内，本次以

盒1、盒3为主要目的层，部署钻井23口（其中水平井13口，直井10口），新建产能1.63亿立方米/年；不新建集气站，利用已有集气站；新建采气管线20.1公里，新建集中处理站进站道路4.8公里；分输站改造、技改、5口探转采气井接入及职工健康加油站等；配套消防、自控、通信、暖通等系统建设。项目总投资50928万元，其中环保投资1501.7万元。

《报告书》和《技术评估报告》认为，在全面落实各项生态环境保护污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》和《技术评估报告》所列的建设项目性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.认真落实各项生态保护和恢复措施。严格控制井场作业范围，尽量减少临时占地和永久占地，临近井场施工时尽可能利用同一施工营地；表土单独剥离，分层堆放、分层回填，并进行防护，施工结束后须尽快进行植被恢复；道路干线和井区道路施工作业带两侧宽度控制在2m范围内，采气管线施工作业面宽度控制在8m范围内。运营期加强井场植被绿化和抚育工作，并定期采取补种措施；加强对管线回填区的绿化和管理抚育工作，加快对道路两侧的绿化；布设道路防护林，提高植被覆盖率。

2.认真落实施工期各项污染防治措施。选用符合标准的柴油；道路及管道施工过程中采取洒水等措施。钻井废水循环利用，最终不能利用的交由有资质单位进行处理；各施工井场、道路及

管道施工场地设置移动式环保厕所，钻井施工人员生活污水定期清掏；管道试压废水经沉淀处理后，用于周边植被浇灌。合理安排施工时间，尽量避免夜间的施工操作；加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，降低噪声源强；施工采用人工和机械相结合的方式，减少机械噪声；修建的施工便道应远离居民点等。

3.认真落实水污染防治措施。新增的气田采出水依托集中处理站处理后回注地层。按照《报告书》及《评估报告》要求做好防渗措施，确保不会对区域地下水和土壤造成污染。开展地下水环境及土壤环境的例行监测。按照鄂尔多斯市生态环境局关于《关于印发〈鄂尔多斯市天然气开采新建钻井井场土壤环境监测工作指导意见（试行）〉意见的通知》（鄂环发〔2020〕40号）要求，在钻探前、钻探后开展土壤环境监测。

4.严格落实《报告书》和《技术评估报告》提出的固废污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。各类固废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求，分类做好存贮和安全处置工作。一般固体废物应立足于综合利用，危险废物委托有资质单位处置。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定程序实施竣工环境保护验收。

四、你公司应在收到本批复20日内，将《报告书》（报批

版)及批复文件送至鄂尔多斯市生态环境局杭锦旗分局、鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局,我局委托鄂尔多斯市生态环境局杭锦旗分局、鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过5年方决定开工建设,其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、规模、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时,需重新报批环评文件。



抄送:鄂尔多斯市生态环境局杭锦旗分局、鄂尔多斯市生态环境局鄂托克旗分局,市生态环境综合行政执法支队,内蒙古蓝拓环境科技有限公司,鄂尔多斯市环境工程评估中心。


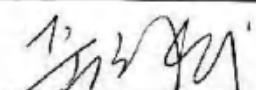
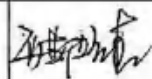
鄂尔多斯市生态环境局

2021年7月28日印发

附件 2：采气二厂突发环境事件应急预案备案表（鄂托克旗区域）

| | | | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| <p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p> | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 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）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p> | | |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 5 月 13 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: center;">备案受理部门（公章） 2019 年 5 月 13 日</p> | | |
| <p>备案编号</p> | <p>150624-2019-027-L</p> | | |
| <p>报送单位</p> | <p>中国石化股份有限公司华北油气分公司采气二厂</p> | | |
| <p>受理部门 负责人</p> | | <p>经办人</p> | <p>陈浩</p> |

附件 3：采气二厂突发环境事件应急预案备案表（杭锦旗区域）

| | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p> | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 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）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。</p> |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 <u>2019</u> 年 <u>5</u> 月 <u>22</u> 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: center;">  备案受理部门（公章） 2019 年 5 月 22 日 </p> |
| <p>备案编号</p> | <p>15625-2d9-091-L</p> |
| <p>报送单位</p> | <p>中国石油化工有限公司采气二厂</p> |
| <p>受理部门 负责人</p> | <p>  经办人  </p> |

附件 4：部分井位废弃物处置协议及联单；



合同签订单位

甲 方：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

开户银行：中国建设银行郑州桐柏路支行

帐户名称：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

帐 号：41001519010050202830

银行行号：105491000313

电子信箱：fgsgcjsc@163.com

通讯地址：河南郑州市陇海西路199号

乙 方：鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司

开户银行：中国工商银行内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗支行

帐户名称：鄂尔多斯市昊鑫瑞源科净工程有限公司

帐 号：0612080909200084162

电 话：18104776000

通讯地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇杭锦大街政府对面

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 1 名词及术语..... | 2 |
| 2 合同标的..... | 3 |
| 3 服务内容、方式及要求..... | 3 |
| 4 合同期限..... | 3 |
| 5. 双方的权利与义务..... | 3 |
| 6 工程作业费用及支付方式..... | 5 |
| 7. 质量标准及质量保证..... | 5 |
| 8. 违约责任..... | 7 |
| 9. 保险..... | 8 |
| 10 权利担保..... | 8 |
| 11 不可抗力事件..... | 9 |
| 12 资料、技术成果的归属与保密..... | 9 |
| 13.HSE 管理..... | 10 |
| 14 合同的生效、变更、解除..... | 12 |
| 15 争议的解决..... | 12 |
| 16 合同生效和终止..... | 12 |
| 17 附件..... | 13 |

根据《中华人民共和国民法典》等法律、法规的规定，本着自愿、平等互利、诚实守信的原则，甲乙双方就乙方承担华北油气分公司鄂北工区钻井产生钻井废弃物的不落地随钻收集和集中处理工程服务，协商一致，签订本合同，双方共同履行，严格遵守。

合同告知条款：

依据国务院批准的中小企业划分标准，乙方是（或不是）中小企业。

1 名词及术语

1.1 钻井废弃物：在本合同中指在钻井现场收集的以钻井岩屑为主的固液两相废弃物，该废弃物除钻井岩屑外，含部分钻井液处理剂及配制钻井液用的水及废弃泥浆等。

1.2 工农关系：指乙方在钻井废弃物不落地随钻收集和集中处理工程服务中，与工作所在地地方政府、村民等其他主体发生的关系。

1.3 HSSE：是健康（Health）、安全（Safety）、环境（Environment）、公共安全（Security）管理体系的简称，HSSE 管理体系是将组织实施健康、安全、环境、公共安全管理组织机构、职责、做法、程序、过程和资源等要素有机构成的整体，这些要素通过先进、科学、系统的运行模式有机地融合在一起，相互关联、相互作用，形成动态管理体系。

1.4 合同期限：是指从合同依法成立并生效之日起至合同各方依照合同约定履行完全部权利义务之日止的全部时间。

1.5 服务周期：是指从开钻至钻达设计井深，起出井内所有钻具（钻头出转盘面）所用时间暨钻井周期。

1.6 不可抗力：是指在履行合同过程中，由于重大自然灾害（火灾、洪水、台风、地震等）或政府法律、法令的变更等当事人一方不可预见并无法控制的、足以致使本合同无法继续履行或不能完全履行的事件。

1.7 书面形式：指合同书、信件、通知、纪要和数据电文（包括电报、电传、传真、电子

数据交换和电子邮件)等可以有形地表现所载内容的形式。

1.8 附件：是指本合同包含的、作为本合同的一个组成部分的所有协议、文件、资料、责任书、承诺书、保证书包括本合同现在或将来引用的并作为参考而包含在本合同中的文件，或在合同履行过程中合同双方达成的补充协议等。

2 合同标的

2.1 钻井废弃物在作业现场的不落地随钻收集、装卸车、并转运至乙方的集中处理厂站。

2.2 钻井废弃物在乙方厂站集中无害化处理及资源化利用等最终处置。

3 服务内容、方式及要求

3.1 服务内容：根据甲方作业现场要求，配备符合现场不落地随钻收集的服务人员、收集罐、机械等设备，负责钻井废弃物的不落地随钻收集，废弃物的装卸车，并将废弃物转运至乙方集中处理厂站，进行无害化处理、检测及资源化利用等最终处置。

3.2 服务方式：乙方根据甲方的生产指令，采用风险总承包的方式自行完成钻井不落地服务以及设备的搬迁安工作，集中处理厂站建设，并按该处理厂站所在地地方环评方案组织设备、工具、材料、人员进行工程服务，满足钻井生产及环保要求。

3.3 遵守国家、地方安全环保等相关法律法规，符合环评批复要求的相关的规范及标准。

3.4 处理服务过程中因自身原因所涉及的工农关系。

4 合同期限

本合同期限：自 2021 年 6 月 2 日起至 2022 年 5 月 31 日止。

5 双方的权利与义务

5.1 合同各方保证其根据其成立地的法律法定程序设立，有效存在且相关手续完备，已取得开展合同项下业务所需的所有行政审批、许可或资质，合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合

同义务,不得从事任何可能导致合同方承担行政、刑事责任或处罚的行为

5.2 如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务,守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约给予补救。如果该违约无法补救,或未能在规定的时间内予以补救,守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失,守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

5.3 甲方的权利与义务

5.3.1 甲方有权派出代表和监督对乙方工程服务进行技术、质量和进度监督检查,有权审查乙方的厂站建设/设备/仪器/工具和各种施工物资材料状况(质量、数量、技术规格与性能等),如发现乙方有违背合同、投标承诺及有关规范标准施工,不能按照合同要求确保服务质量、施工安全和进度,甲方有权提前终止服务合同。

5.3.2 甲方有权按合同对乙方为完成合同规定的工程服务所准备的装备、配套工具、原材料、废弃钻井液处理等施工全过程行使监督职能和跟踪检查,对不合格的,有权要求乙方停工整改,限期重新配备、更新、更换。

5.3.3 甲方应提前5天通知乙方施工地点,并出具派工单,若因乙方未能按时施工,甲方按每天1万元罚款(不可抗拒力除外)。

5.3.4 甲方负责钻前道路外协(乙方随钻收集和拉运过程中产生的污染因素除外)。

5.3.5 提供乙方井场处理设备安装场地。

5.3.6 甲方应根据乙方的工作量及时结算费用。

5.4 乙方的权利与义务

5.4.1 乙方负责钻井废弃物不落地配套设备的搬迁安装、随钻收集、装卸车作业,乙方从事的废弃物不落地随钻收集、装卸车、收集、贮存、处置、利用,应当按照国家法律法规的相关规定,取得相应经营许可资质;乙方负责的废弃物运输,应当具有运输资质,并不得超越其经营许可范围。

5.4.2 乙方不落地配套设备的搬迁,接到派遣单指令必须按钻井队时间节点到井服务,开钻验收前设备、人员必须到位。每口井服务周期结束后7天内拉运完毕井场内废弃物(7天不包括在服务周期内),上述两项如若超出规定时限或因自身,协调关系、环境污染等其他因素影响生产,由乙方负全部责任及经济损失。

5.4.3 根据废弃物特性制定事故应急预案及防范措施，应急预案及防范措施乙方应负责落实到位。

5.4.4 废弃物的不落地随钻收集、运输和处理前乙方应将废弃物危害特性及安全注意事项告知其相关人员，并提供必要的安全防护措施。

5.4.5 乙方在设备搬迁、废弃物运输过程中应及时协调与地方政府部门和其他相关方之间的工作关系，产生的费用自理，并按规定办理相关手续。

5.4.6 未经甲方书面同意，乙方不得将承担的工作擅自转委托或发包、转包给第三方（运输业务除外，但第三方公司必须具有国家相关资质）。

5.4.7 按照本合同约定和相关规定保质、保量、按时完成承包内容，并承担安全、环保等责任。按照国家法律法规的相关规定，负责将处置结果报请有关部门审查、检验、验收，直至符合规定为止。

5.4.8 乙方应接受甲方业务管理部门的管理和监督，并随时解答相关人员提出的质疑、询问，提供工程服务进展情况。

5.4.9 乙方必须严格遵守甲方的施工现场管理规定，服从甲方现场人员的管理，以避免现场安全、环境事故的发生。

5.4.10 乙方在合同履行期间因乙方原因发生的交通事故、安全事故、人身伤亡事故、环境污染事故及其他的人身伤亡和财产损失由乙方负责，甲方不承担任何责任。当发生的事件或事故足以影响到其正常生产时，甲方有权中止合同，直至乙方能够正常履行义务。

5.4.11 依据本合同约定收取合同价款。

5.4.12 乙方应执行华北石局[2017]107号文件《钻井清洁生产技术规范》与华北石局[2017]108号文件《岩屑固废、废弃钻井液、压裂返排液计量、转运管理办法》。

6 工程作业费用及支付方式

6.1 工程费用包括钻井废弃物的不落地随钻收集、装卸车、钻井废弃物由作业现场运输至集中处理场地的运输费用、钻井废弃物集中达标处理及检验费用、并将达标后的钻井废弃物按环评批复实施最终处置费用；包含钻井废弃物的不落地随钻收集、运输、处理、处置及检验中引起的工农关系和其他纠纷产生的费用。

- 6.2 合同价款: 钻井废弃物的集中处理费用为大包定价; (以下价格均不含税)
- 6.2.1 大井眼直井、定向井: 基础周期 35 天、基础放量 750 m³, 服务大包价格: 512300 元/单井 (每口井伍拾壹万贰仟叁佰圆整)。
- 6.2.2 小井眼直接/定向井: 基础周期 30 天、基础方量 550 m³, 服务大包价格: 395700 元/单井 (每口井叁拾玖万伍仟柒佰圆整)。
- 6.2.3 水平井 (不含导眼): 基础周期 60 天、基础方量 850 m³, 水平井 (含导眼): 基础周期 70 天、基础方量 900 m³; 服务价: 670700 元/单井 (每口井陆拾柒万零柒佰圆整)。
- 6.2.4 丛式井第二口及以后井: 基础服务周期及基础方量按上述同类型井执行, 服务价格在同类型井服务价格基础上下浮 1%。
- 6.2.5 以上井型超出对应基础周期增加费用标准 4850 元/天, 超出对应基础服务方量增加处理费用标准 388 元/方, 增加拉运费用标准 1.14 元/方, 零星, 超基础周期和方量的工作量以现场实际确认为准。以上价格均不含税。
- 6.3 合同费用结算及支付:
- 6.3.1 单井结算在工程作业完成后, 由甲方主管部门牵头, 其他部门配合, 就标的井作业项目的质量、进度、成果和资料等组织检查和验收, 并根据验收结果出具质量评定和实际工作量确认单; 由甲方结算及财务部门根据确认单核算, 并出清单井结算单。
- 6.3.2 付款约定: 甲方按照合同约定的在货物、工程、服务完成交付且双方确认结算金额且财务挂账之日起 180 日内完成支付。经甲乙双方友好协商, 乙方同意接受银行承兑汇票作为合同款支付方式之一。
- 6.3.3 如乙方开户银行、银行帐号发生变动, 应提前 7 日通知甲方; 否则, 由此引起的付款迟延、付款错误等责任由乙方负责。
- 6.4 工作量及费用的调整: 设计变更需增减施工工序, 按标准增减实际发生的费用。增减工作量必须有甲方的书面工作指令或甲方现场监督当场的书面签认方可作为结算调整的依据。竣工结算按确认的实际工作量和本合同约定的价格进行结算。
- 6.5 工程完工, 达到验收条件甲方应及时安排工程验收, 甲乙双方工程验收会结束后, 一周之内乙方必须将达到结算条件的验收书送达甲方结算部门办理结算手续。乙方将合格验收资料一周内送达的正常结算; 以后每推后一周送达的扣结算额的 0.1%; 跨年未送

达的扣减结算额的 25%；超 12 个月未送达的扣减结算额的 50%；超两年的视同放弃结算权利。

6.6 甲方出具结算书后，乙方尽快完成预交税款，及时开具正确发票到甲方财务部门完成财务入账手续。对超过一个月未及时入账的单位，资金缓支付半年；半年内未及入账的资金缓支付一年；跨年度未到财务入账的，除资金缓付外按扣减结算额的 25%入账。

6.7 合同各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，已取得开展合同项下业务所需的所有行政审批、许可或资质，合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担行政、刑事责任或处罚的行为。

6.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约行为进行补救。如果该违约无法补救，或未能在规定的时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

6.9 为贯彻落实各级政府关于不拖欠农民工工资的各项要求，若发生拖欠或克扣农民工工资行为，发包人可代为支付，结算时从工程款中双倍扣除；造成农民工上访的，从工程款中扣除 2 万元，并列入拖欠农民工工资失信人名单。承包人是落实农民工工资（劳务费）专用账户管理制度的责任主体，负责落实农民工实名制、工资专用账户管理、支付银行卡等相关政策。承包人与农民工先签订劳动合同后进场施工，全面实行农民工实名制管理。承包人应按发包人要求及时足额缴存农民工工资保证金，落实农民工工资支付保障制度。

由于承包商原因导致农民工上访讨薪的停止该单位一轮或 6 个月工程招标，造成严重影响的建议分公司清理出承包商队伍。

各承包商要在施工现场醒目位置设立维权信息告示牌，张贴《保障农民工工资支付条例（草案）》，明示采气二厂业务管理负责人的联系方式及劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解申请渠道、法律援助服务热线等信息。

各承包商不得因工程数量、质量、造价等争议为由拖欠支付农民工工资。

7 质量标准及质量保证

7.1 本合同质量标准执行《鄂尔多斯市吴鑫沃土环境工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目环境影响报告书（报批版）》（环评证书编号：国环评证甲字第1210号）及鄂尔多斯市环境保护局《关于鄂尔多斯市吴鑫沃土环境工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目环境影响报告书的批复》（鄂尔多斯市环境保护局-鄂环评字（2017）41号文件）涉及的规定相关标准。

7.2 乙方承诺因乙方的原因造成的安全、环保事故由乙方承担。乙方对工程质量、安全、环保负终身责任。（本条款不受本合同约定的质量保证期的限制）。

7.3 乙方承诺若发生因乙方原因造成的质量及安全环保事故，乙方承担由此产生的一切经济 and 法律责任。

8. 违约责任

8.1 甲方不履行合同约定义务或不按合同约定履行义务，给乙方造成损失的，按实际损失赔偿乙方损失。

8.2 钻井废弃物不落地随钻收集和转运处置过程中，乙方应当按照国家法律法规等有关规定和本合同约定进行妥善保管与处置，发生安全、环境污染事故以及侵权事件或受到政府监管部门处罚的，视为乙方违约，并由乙方负责整改并承担全部经济和法律责任，甲方视情节严重程度单方面解除合同。

8.3 乙方在不落地随钻收集、保管、贮存、运输、利用及处置废弃物过程中采取有效措施防止扬散、流失、渗漏、泄漏和其他污染与安全、环保事故，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、排放废弃物。否则视为乙方违约，乙方必须立即停工整改处理，并承担由此造成的一切经济和法律责任，同时甲方有权解除合同。

8.4 乙方不得违反国家法律法规等有关规定将未经处理的废弃物及其附属物直接转卖，否则由乙方承担因违反上述规定导致一切经济和法律责任。

8.5 未经甲方书面同意，乙方将承担工作的全部或部分擅自转委托或转包、发包给第三方的，应当承担合同价款 5% 的违约金，同时，甲方有权单方解除合同。

8.6 乙方处理的废弃物未达国家规定标准或本合同约定标准，或未按照国家和甲方有关管理规定办理废弃物处置相关手续，因此给甲方、第三人造成损失或导致经济、法律责任的，乙方应当承担全部责任。

8.7 乙方未按照甲方指定地点或指定路线拉运处理的，乙方必须立刻停止拉运，并承担由此造成甲方损失及其他一切后果，情节严重的甲方有权解除合同。

8.8 乙方在不落地随钻收集和拉运过程中造成甲方财物损坏、遗失、人员伤亡或其他损失时，甲方有权扣除其工程服务费用于弥补损失。因甲方原因造成乙方车辆损失、人员伤亡的甲方承担一切损失。

8.9 乙方对本项目的废弃物处理后向甲方提供已妥善处理废弃物的相关手续，否则视为乙方违约，甲方除不予认可其处理工作量外，若因此发生安全环保责任事故，乙方应承担由此发生的全部经济和法律责任。

8.10 乙方不履行合同约定义务或不按合同约定履行义务，给甲方造成损失的，按实际损失赔偿甲方损失。

8.11 发生其他违约情形，违约方应对因为该违约行为给对方造成的损失承担赔偿责任。

8.12 本合同约定违约金的支付方式为：收取合同款一方违约的，违约金在应收取的合同款中直接扣除；支付合同款一方违约的，违约金在支付合同款时一并支付。

9 保险

9.1 按照国家有关法律法规的规定各自为其工作人员办理社会保险，并承担其费用。

9.2 双方应当各自对其设备进行保险，并承担其费用。

10 权利担保

10.1 在本合同履行过程中，乙方所提供的与本合同工程施工作业有关的设备、材料、工序工艺、软件及其他相关技术，应保障在使用过程中不存在权力上的瑕疵，不会发生侵

犯任何第三方财产权、专利权、商业秘密等情况。若发生上述情况时，乙方负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律责任。给甲方造成损失的，乙方负责赔偿。

10.2 因发生 10.1 情况给甲方造成损失的，乙方负责赔偿甲方的直接损失。

11 不可抗力事件

11.1 本合同所指不可抗力事件是指在履行本合同过程中，当事人一方不可预见且无法控制的、足以致使本合同无法继续履行或不能完全履行的事件。符合下列情况之一，视为不可抗力事件。

11.1.1 因地震、狂风、暴雨、洪水和道路中断等致使合同无法履行的情况；

11.1.2 因战争、国家有关计划和政策调整使合同无法履行的情况。

11.2 声明遭受不可抗力事件影响的一方，应尽快将不可抗力事件的情况通知另一方，并在不可抗力事件发生之日起七天内将权威机关出具的不可抗力事件发生的证明文件送交另一方。同时受不可抗力事件影响的一方应尽一切努力避免或减轻事件造成的损失。

11.3 不可抗力事件发生后，双方应通过协商确定本合同是否需要继续履行、或延期履行、或部分履行、或不履行。

11.4 发生不可抗力事件，双方应各自承担其自身的损失，不得要求对方承担赔偿责任、补偿或违约责任。

11.5 不可抗力事件致使本合同不能履行时，甲方应对乙方已经实际完成的工作量向乙方进行费用结算。

11.6 因国家政策、法律法规修改或调整而引起的本合同变更或解除的，双方均不承担责任。

12 资料、技术成果的归属与保密

12.1 因本合同或在本合同履行期间，乙方在甲方处所获得的资料，乙方负有保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。

12.2 未经甲方书面同意，乙方不得将所获得的资料应用于与履行本合同无关的活动或事项。

12.3 乙方在取得甲方书面同意之前，不得复制、保留应属于甲方的任何资料、文件，更不能以任何非法的手段保留、泄露、索取应属于甲方所有的资料。

12.4 对于乙方使用的新技术和新方法，甲方负有保密义务，未经乙方书面同意，甲方不得以任何方式向第三人泄露，国家法律法规另有规定的除外。

12.5 合同执行过程中双方互相提供的其他资料与技术报告，由双方各自向对方负责保密。

12.6 本保密条款在合同终止后三年内仍有约束力。

13 HSSE 管理

13.1 甲方郑重告知乙方，在履行本合同期间，可能存在以下危险危害，乙方应积极采取有效安全措施消除这些可能存在的危险危害，防止发生任何安全事故。

13.1.1 存在交通运输、中毒、失火、油料、燃料及其它污染物质泄露等造成人员伤亡财产损失或环境污染。

13.1.2 因违反操作规程、违章指挥及管理原因造成合同项目施工作业事故；在生产过程中，造成机械器具、电力设施、仪器仪表损坏、锅炉压力容器损坏的设备事故；以此引发的危险危害。

13.1.3 由于设备和设施、工具不安全，劳动条件和作业环境不良、管理不善所发生的人身伤害、急性中毒事故等人员事故危害。

13.1.4 因不可抗力带来的潜在危害。

13.2 对甲方钻井废弃物集中处理工程服务 HSE 要求：

13.2.1 贯彻落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，认真执行有关法律、法规、标准及安全生产规章制度。

13.2.2 对乙方的施工作业现场的安全作业情况进行监督检查，在监督过程中发现乙方设施、装备等不具备安全条件，有权要求乙方停止施工，并书面通知乙方制定具体安全措施。

13.2.3 对乙方安全业绩、资质进行审查，对乙方针对作业项目制定的健康安全环境例卷进行审查并备案。

13.2.4 向乙方明确甲方废弃物移交作业区的范围、危险点源及安全管理要求，为乙方提供工程合同中规定的安全作业条件支持。

13.3 对乙方钻井废弃物集中处理工程服务 HSE 要求

13.3.1 乙方在钻井废弃物集中处理工程服务中应具备《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，或国家有关标准、行业标准规定的安全生产条件，有健全的安全生产责任制、安全操作规程和具体的安全措施。努力实现“零职业病、零事故、零污染”的安全生产业绩目标。

13.3.2 按照 HSE 要求，坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，做到生产和环境保护并举，推行清洁生产，实行污染物排放浓度控制与总量控制相结合，实现环境污染全过程控制。

13.3.3 预防、控制和消除职业危害，保护员工健康，以确保工程项目的安全生产。

13.3.4 乙方应对作业人员进行安全生产教育培训，具备相应的安全意识和技能；特种作业人员应具备相应的资格证书。

13.3.5 对施工区域内的民族、宗教建筑、文物古迹、文物遗址、动植物、草原、水源及

生态环境负保护责任。

13.3.6 乙方在施工过程中存在安全隐患，甲方有权要求其停工整顿，直至解除合同。

14 合同的生效、变更、解除

14.1 本合同自甲、乙双方代表签字并加盖合同专用章后生效。

14.2 在合同履行期间，合同双方协商一致，可以变更或解除合同。

14.3 需要变更或解除合同时，应提前7天以书面形式（信函、电报、电传等）向对方提出建议，建议的内容包括：变更或解除合同的理由；变更后的合同条款；因变更和解除合同所造成的损失责任；答复的期限等。信函一式二份（合同双方各一份）以备查验。

14.4 一方对另一方提出的合同变更或解除的建议表示接受或拒绝时，应做出书面答复。答复的期限为3天以内。

14.5 变更或解除合同双方应签订书面协议。合同变更或解除前，原合同继续履行。

14.6 因变更和解除合同，使一方利益遭受损失时，根据具体情况确定赔偿责任。

14.7 乙方通过多种方法试验均不能完成本合同规定的任务，且装备、技术和人员素质已无改变的可能，则甲方有权解除本合同。

14.8 一方违约而使另一方继续履行合同成为不必要时，责任在违约方。守约方有权解除合同，而且有权要求对方赔偿由此造成的全部损失。

14.9 合同期满后合同自动解除。

15 争议的解决

在本合同履行过程中甲、乙双方发生争议，双方应尽最大努力及时协商解决。若协商不成，双方同意由合同签订地人民法院管辖。

16 合同生效和终止

16.1 本合同自双方代表签字之日起生效至乙方资料提交齐全并经甲方验收合格, 结清帐目之日终止。

16.2 本合同未尽事宜, 双方可根据具体情况另行协商达成补充协议, 与本合同具有同等法律效力。

16.3 在执行合同期间所形成的经双方代表签署的各种协议、合同附件、备忘录、甲方现场签认的与执行本合同有关的意见等都是本合同的组成部分, 与合同具有同等效力。

16.4 本合同一式六份, 甲方持 4 份、乙方持 2 份, 具有同等效力。

17 附件

本合同附件与本总体合同是一个整体, 具有同等效力。本合同附件包括:

附件1: 鄂尔多斯市环境保护局《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂尔多斯市吴鑫瑞源科
净工程有限公司油田废弃物集中处理厂项目环境保护验收意见的通知》(鄂
尔多斯市环境保护局鄂环监字(2018)64号文件)。

附件2: 鄂尔多斯市环境保护局《鄂尔多斯市吴鑫沃土环境工程有限公司油田废弃物
集中处理厂项目业主变更的函》(鄂环函(2017)101号)

(签字盖章页)



甲方 (盖章):

法定代表人:



委托代理人:

签字日期: 2021.6.30

合同签订地: 杭锦旗基地

乙方 (盖章):

法定代表人:

委托代理人: 唐平

签字日期: 2021.6.30





华北油气分公司
压裂返排液集中处理工程服务合同

仅用于东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目竣工环保验收

甲方: 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

乙方: 鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司

目 录

| | |
|------------------|----|
| 1 名词及术语 | 2 |
| 2 合同标的 | 3 |
| 3 服务内容、方式及要求 | 3 |
| 4 合同期限 | 3 |
| 5 双方的权利与义务 | 3 |
| 6 工程作业费用及支付方式 | 4 |
| 7 质量标准及质量保证 | 6 |
| 8. 违约责任 | 6 |
| 9 保险 | 7 |
| 10 权利担保 | 7 |
| 11 不可抗力事件 | 8 |
| 12 资料、技术成果的归属与保密 | 8 |
| 13 HSE 管理 | 9 |
| 14 合同的生效、变更、解除 | 10 |
| 15 争议的解决 | 11 |
| 16 合同生效和 | 11 |
| 17 附件 | 12 |

根据《中华人民共和国合同法》等法律、法规的规定,本着自愿、平等互利、诚实守信的原则,甲乙双方就乙方承担华北油气分公司东胜气田 2020 年-2025 年试气产生压裂返排液集中处理工程服务,协商一致,签订本合同,双方共同履行,严格遵守。

1 名词及术语

1.1 压裂返排液:在本合同中指在试气现场收集的以压裂返排液为主的废液,该废液除含压裂液处理剂及配制压裂液用水外,也含一定的固废。

1.2 工农关系:指乙方在压裂返排液集中处理工程服务中,与工作所在地地方政府、村民等其他主体发生的关系。

1.3 HSE:是健康(Health)、安全(Safety)和环境(Environment)管理体系的简称。HSE 管理体系是将组织实施健康、安全与环境管理的组织机构、职责、做法、程序、过程和资源等要素有机构成的整体,这些要素通过先进、科学、系统的运行模式有机地融合在一起,相互关联、相互作用,形成动态管理体系。

1.4 合同期限:是指从合同依法成立并生效之日起,至合同各方依照合同约定履行全部权利义务之日止的全部时间。

1.5 不可抗力:是指合同履行过程中,由于重大自然灾害(火灾、洪水、台风、地震等)或政府法律、法令的变更等当事人一方不可预见且无法控制的、足以致使本合同无法继续履行或不能完全履行的事件。

1.6 书面形式:指合同书、信件、通知、纪要和数据电文(包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件)等可以有形地表现所载内容的形式。

1.7 附件:是指本合同包含的,作为本合同的一个组成部分的所有协议、文件、资料、责任书、承诺书、保证书包括本合同现在或将来引用的并作为参考而包含在本合同中的文件,或在合同履行过程中合同双方达成的补充协议等。

2 合同标的

- 2.1 压裂返排液在作业现场移交并由甲方负责转运移交至乙方的集中处理厂站。
- 2.2 压裂返排液在乙方厂站集中无害化处理及资源化利用等最终处置。

3 服务内容、方式及要求

- 3.1 服务内容: 接收甲方目前作业现场的压裂返排液, 进行无害化处理、检测及资源化利用等最终处置。
- 3.2 服务方式: 乙方根据甲方的生产指令, 采用风险总承包的方式自行完成集中处理厂站建设, 并按该处理厂站所在地地方环评方案组织设备、工具、材料、人员进行工程服务, 满足相关生产及环保要求。
- 3.3 遵守国家、地方安全环保等相关法律法规, 符合环保批复要求的相关的规范和标准。
- 3.4 处理服务过程中因自身原因所涉及的工农关系。

4 合同期限

本合同期限: 自合同签订之日起至2021年10月31日止。

5 双方的权利与义务

5.1 甲方的权利与义务

- 5.1.1 甲方有权随时代表和监督对乙方工程服务进行技术、质量和进度监督检查, 有权审查乙方的厂站建设/设备/仪器/工具和各种施工物资材料状况(质量、数量、技术规格与性能等), 如发现乙方有违背合同、投标承诺及有关规范标准施工, 不能按照合同要求确保服务质量、施工安全和进度, 甲方有权提前终止服务合同。
- 5.1.2 甲方有权按合同对乙方为完成合同规定的工程服务所准备的装备、配套工具、原材料、废弃钻井液处理等施工全过程行使监督职能和跟踪检查, 对不合格的, 有权要求乙方停工整改, 限期重新配备、更新、更换。
- 5.1.3 甲方应根据乙方的工作量及时结算费用。

5.2 乙方的权利与义务

- 5.2.1 根据压裂返排液特性制定事故应急预案及防范措施,应急预案及防范措施乙方应负责落实到位。
- 5.2.2 压裂返排液处理前乙方应将废弃物危害特性及安全注意事项告知其相关人员,并提供必要的安全防护措施。
- 5.2.3 乙方应及时处理,协调与其他相关方之间的工作关系,并按规定办理相关手续。
- 5.2.4 未经甲方书面同意,乙方不得将承担的工作擅自转委托或发包、转包给第三方。
- 5.2.5 按照本合同约定和相关规定保质、保量、按时完成承包内容,并承担安全、环保等责任,按照国家法律法规的相关规定,负责将处置结果报请有关部门审查、检验、验收,直至符合规定为止。
- 5.2.6 乙方应接受甲方业务管理部门的管理和监督,并随时解答相关人员提出的质疑、询问,提供工程服务进展情况。
- 5.2.7 乙方必须严格遵守甲方的施工现场管理规章制度,服从甲方现场人员的管理,以避免现场安全、环境事故的发生。
- 5.2.8 乙方在合同履行期间因乙方原因发生的交通事故、安全事故、人身伤亡事故、环境污染事故及其他的人身伤亡和财产损失由乙方负责,甲方不承担任何责任。当发生的事件或事故足以影响到其正常作业时,甲方有权中止合同,直至乙方能够正常履行拉运义务。
- 5.2.9 依据本合同约定收取合同价款。
- 5.2.10 乙方应执行华北石局[2017]108号文件《岩屑固废、废弃钻井液、压裂返排液计量、转运管理办法》。

6 工程作业费用及支付方式

- 6.1 工程费用:压裂返排液集中达标处理及检验费用,并将达标后的压裂返排液按环评批复实施最终处置费用,包含压裂返排液处理、处置及检验中引起的工农关系和其他纠纷产生的费用。
- 6.2 合同价款:
- 6.2.1 处理量 10 万方以内(含 10 万方) 275 元/方; 10.1 万方至 50 万方以内(含 50 万

方) 255 元/方, 50.1 万方以后 225 元/方,

6.2.2 以上价格均不含税。

6.3 约定条款: 乙方承诺 3000 方/周的处理量, 因乙方原因未达到处理量, 甲方扣除工程款 20000.0 元/周 (不可抗拒力除外)。

6.4 合同价款的支付: 乙方完成合同约定的义务后, 通过甲方考核, 乙方按甲方要求提交结算证明文件和有效结算票据(增值税专用发票)与甲方进行据实结算, 甲方除留取合同价款 10% 的质量保证金外, 向乙方结算其余合同价款, 质量保证期满 12 个月, 若无任何质量问题, 向乙方支付质量保证金。若未通过甲方考核, 待乙方按甲方要求整改通过后方可支付应付款项。

6.5 支付方式: 甲方将根据实际情况采用银行转账、商业汇票等非现金支付方式支付工程价款; 并严格执行第 728 号国务院令, 对中小企业的支付账款 60 日内支付, 乙方必须确保尾液处理(含污泥处置)设施能够正常运转, 同时负责后期尾液处理设施的维护、维修等, 费用由乙方承担, 甲方不承诺最低工作量。

6.6 乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的, 应至少提前 7 日书面通知甲方相关部门。

6.7 工程完工, 达到验收条件时乙方应及时安排工程验收, 甲乙双方工程验收会结束后, 一周之内乙方必须将达到验收条件的验收书送达甲方结算部门办理结算手续, 乙方将合格验收资料一周内送达甲方正常结算; 以后每推后一周送达的扣减结算额的 0.1%; 跨年未送达的扣减结算额的 5%; 超 12 个月未送达的扣减结算额的 50%; 超两年的视同放弃结算权利。

6.8 甲方出具结算书后, 乙方尽快完成预交税款, 及时开具正确发票到甲方财务部门完成财务入账手续, 对超过一个月未及时入账的单位, 资金缓支付半年; 半年内未及时入账的资金缓支付一年; 跨年度未到财务入账的, 除资金缓付外按扣减结算额的 25% 入账。

6.9 因各方保证其根据其成立地的法律法定程序设立, 有效存在且相关手续完备, 已取得开展合同项下业务所需的所有行政审批、许可或资质, 合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范, 依法依规行使合同权利, 履行合同义务, 不得从事任何可能导致合同方承担行政、刑事责任或处罚的行为。

如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务, 守约方可书面通知违约方并要

求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约给予补救,如果该违约无法补救,或未能在规定时间内予以补救,守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失,守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

7 质量标准及质量保证

7.1 本合同质量标准执行《中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂处理站出水及压裂返排液项目环境影响报告书(报批版)》及鄂尔多斯市生态环境局《关于中国石油化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂处理站出水及压裂返排液项目环境影响报告书的批复》(鄂尔多斯市生态环境局-鄂环审字(2020)155号文件)涉及的规定相关标准。

7.2 乙方承诺因乙方的原因造成的安全、环保事故由乙方承担,乙方对工程质量、安全、环保负终身责任。(本条款不受本合同约定的质量保证定期的限制)。

7.3 乙方承诺若发生因乙方原因造成的质量及安全环保事故,乙方承担由此产生的一切经济和法律责任。

8. 违约责任

8.1 甲方不履行合同约定义务或不按合同约定履行义务,给乙方造成损失的,按实际损失赔偿乙方损失。

8.2 压裂返排液交付后,乙方应当按照国家法律法规等有关规定和本合同约定进行妥善保管与处置,发生安全、环境污染事故以及侵权事件或受到政府监管部门处罚的,视为乙方违约,并由乙方负责整改并承担全部经济和法律责任,甲方视情节严重程度可单方面解除合同。

8.3 乙方在保管、收集、贮存、运输、利用及处置废弃物过程中采取有效措施防止扬散、流失、渗漏、泄漏和其他污染与安全、环保事故,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、排放废弃物,否则视为乙方违约,乙方必须立即停工整改处理,并承担由此造成的一切经济和法律责任,同时甲方有权解除合同。

- 8.4 乙方不得违反国家法律法规等有关规定将未经处理的废弃物及其附属物直接转卖, 否则由乙方承担因违反上述规定导致一切经济 and 法律责任。
- 8.5 未经甲方书面同意, 乙方将承担工作的全部或部分擅自转委托或转包、发包给第三方的, 应当承担合同价款 5% 的违约金, 同时, 甲方有权单方解除合同。
- 8.6 乙方处理的废弃物未达国家规定标准或本合同约定标准, 或未按照国家和甲方有关管理规定办理废弃物处置相关手续, 因此给甲方、第三人造成损失或导致经济、法律责任的, 乙方应当承担全部责任。
- 8.7 乙方对本项目的废弃物处理后向甲方提供已妥善处理废弃物的相关手续, 否则视为乙方违约, 甲方除不予认可其处理工作量外, 若因此发生安全事故等责任事故, 乙方应承担由此发生的全部经济 and 法律责任。
- 8.8 乙方不履行合同约定义务或不按合同约定履行义务, 给甲方造成损失的, 按实际损失赔偿甲方损失。
- 8.9 发生其他违约情形, 违约方应对因为违约行为给对方造成的损失承担赔偿责任。
- 8.10 本合同约定违约金的支付方式为: 收取合同款一方违约的, 违约金在应收取的合同款中直接扣除; 支付合同款一方违约的, 违约金在支付合同款时一并支付。
- 8.11 为贯彻落实各级政府关于不拖欠农民工工资的各项要求, 若发生拖欠或克扣农民工工资行为, 发包人可代为支付, 结算时从工程款中双倍扣除; 造成农民工上访的, 从工程款中扣除 2 万元, 并接受发包人及其上级主管部门依照有关规定做出的其他处罚规定, 承包人是落实农民工工资 (劳务费) 专用账户管理制度的责任主体, 负责落实农民工实名制、工资专用账户管理、支付银行卡等相关政策。承包人与农民工先签订劳动合同后进场施工, 全面实行农民工实名制管理。承包人应按发包人要求及时足额缴存农民工工资保证金, 落实农民工工资支付保障制度。

9 保险

- 9.1 按照国家有关法律法规的规定各自为其工作人员办理社会保险, 并承担其费用。
- 9.2 双方应当各自对其设备进行保险, 并承担其费用。

10 权利担保

10.1 在本合同履行过程中，乙方所提供的与本合同工程施工作业有关的设备、材料、施工工艺、软件及其他相关技术，应保障在使用过程中不存在权力上的瑕疵，不会发生侵犯任何第三方财产权、专利权、商业秘密等情况。若发生上述情况时，乙方负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律责任。给甲方造成损失的，乙方负责赔偿。

10.2 因发生 10.1 情况给甲方造成损失的，乙方负责赔偿甲方的直接损失。

11 不可抗力事件

11.1 本合同所指不可抗力事件是指在履行本合同过程中，当事人一方不可预见且无法控制的，足以致使本合同无法继续履行或不能完全履行的事件。符合下列情况之一，视为不可抗力事件。

11.1.1 因地震、狂风、暴雨、洪水和道路中断等致使合同无法履行的情况；

11.1.2 因战争、国家有关计划和政策调整致使合同无法履行的情况。

11.2 声明遭受不可抗力事件影响的一方，应尽快将不可抗力事件的情况通知另一方，并在不可抗力事件发生之日起七天内将权威机关出具的不可抗力事件发生的证明文件送交另一方。同时受不可抗力事件影响的一方应尽一切努力避免或减轻事件造成的损失。

11.3 不可抗力事件发生后，双方应通过协商确定本合同是否需要继续履行、或延期履行、或部分履行，或不履行。

11.4 发生不可抗力事件，双方应各自承担其自身的损失，不得要求对方承担赔偿责任、补偿或违约责任。

11.5 不可抗力事件致使本合同不能履行时，甲方应对乙方已经实际完成的工作量向乙方进行费用结算。

11.6 因国家政策、法律法规修改或调整而引起的本合同变更或解除的，双方均不承担责

任。

12 资料、技术成果的归属与保密

12.1 因本合同或在本合同履行期间,乙方在甲方处所获得的资料,乙方负有保密义务。未经甲方书面同意,乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。

12.2 未经甲方书面同意,乙方不得将所获得的资料应用于与履行本合同无关的活动或事项。

12.3 乙方在取得甲方书面同意之前,不得复制、保留应属于甲方的任何资料、图片,更不能以任何非法的手段保留、泄露、索取应属于甲方所有的资料。

12.4 对于乙方使用的新技术和新方法,甲方负有保密义务,未经乙方书面同意,甲方不得以任何方式向第三人泄露,国家法律法规另有规定的除外。

12.5 合同执行过程中双方互相提供的其他资料与技术报告,由双方各自向对方负责保密。

12.6 本保密条款在合同终止后三年内仍具有约束力。

13 HSE 管理

13.1 甲方郑重告知乙方,在履行本合同期间,可能存在以下危险危害,乙方应积极采取有效安全措施消除这些可能存在的危险危害,防止发生任何安全事故。

13.1.1 存在火灾、爆炸、中毒、窒息、触电、火灾、油料、燃料及其它污染物质泄露等造成人员伤亡财产损失或环境污染。

13.1.2 因违反操作规程、违章指挥及管理原因造成合同项目施工作业事故;在生产过程中,造成机械器具、电力设施、仪器仪表损坏、锅炉压力容器损坏的设备事故;以此引发的危险危害。

13.1.3 由于设备和设施、工具不安全,劳动条件和作业环境不良、管理不善所发生的人

身伤害、急性中毒事故等人员事故危害。

13.1.4 因不可抗力带来的潜在危害。

13.2 对甲方压裂返排液集中处理工程服务 HSE 要求:

13.2.1 贯彻落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针,认真执行有关法律、法规、标准及安全生产规章制度。

13.2.2 对乙方的施工作业现场的安全作业情况进行监督检查,在监督过程中发现乙方设施、装备等不具备安全条件,有权要求乙方停止施工,并书面通知乙方制定具体安全措施。

13.2.3 对乙方安全业绩、资质进行审查,对乙方针对作业项目制定的健康安全环境例卷进行审查并备案。

13.2.4 向乙方明确甲方废弃物移交作业区的范围、危险点源及安全管理要求,为乙方提供工程合同中规定的安全作业条件支持。

13.3 对乙方压裂返排液集中处理工程服务 HSE 要求。

13.3.1 乙方在压裂返排液集中处理工程服务中应具备《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律、法规,或国家有关标准、行业标准规定的安全生产条件,建立健全的安全生产责任制、安全操作规程和具体的安全措施,努力实现“零职业伤害、零事故、零污染”的安全生产业绩目标。

13.3.2 按照 HSE 要求,坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则,做到生产和环境保护并举,推行清洁生产,实行污染物排放浓度控制与总量控制相结合,实现环境污染全过程控制。

13.3.3 预防、控制和消除职业危害,保护员工健康,以确保工程项目的安全生产。

13.3.4 乙方应对作业人员进行安全生产教育培训,具备相应的安全意识和技能;特种作

业人员应具备相应的资格证书。

13.3.5 对施工区域内的民族、宗教建筑、文物古迹、文物遗址、动植物、草原、水源及生态环境负保护责任。

13.3.6 乙方在施工过程中存在安全隐患,甲方有权要求其停工整顿,直至解除合同。

14 合同的主效、变更、解除

14.1 本合同自甲、乙双方代表签字并加盖合同专用章后生效。

14.2 在合同履行期间,合同双方协商一致,可以变更或解除合同。

14.3 需要变更或解除合同时,应提前7天以书面形式(信函、电报、电传等)向对方提出建议,建议的内容包括:变更或解除合同的理由;变更后的合同条款;因变更和解除合同所造成的损失责任;答复的期限等。每份一式二份(合同双方各一份)以备查验。

14.4 一方对另一方提出的合同变更或解除的建议表示接受或拒绝时,应做出书面答复。答复的期限为3天以内。

14.5 变更或解除合同双方应签订书面协议,合同变更或解除前,原合同继续履行。

14.6 因变更和解除合同,使一方利益遭受损失时,根据具体情况确定赔偿责任。

14.7 乙方通过多种方法试验均不能完成本合同规定的任务,且装备、技术和人员素质已无改变可能,则甲方有权解除本合同。

14.8 一方违约而使另一方继续履行合同成为不必要时,责任在违约方。守约方有权解除合同,而且有权要求对方赔偿由此造成的全部损失。

14.9 合同期满后合同自动解除。

15 争议的解决

在本合同履行过程中甲、乙双方发生争议,双方应尽最大努力及时协商解决。若协商不

合同编号: 36350488-20-2790499-0063

成, 双方同意由合同签订地人民法院管辖。

16 合同生效和终止

16.1 本合同自双方代表签字之日起生效至乙方资料提交齐全并经甲方验收合格, 结清账目之日终止。

16.2 本合同未尽事宜, 双方可根据具体情况另行协商达成补充协议, 与本合同具有同等法律效力。

16.3 在执行合同期间所形成的经双方代表签署的各种协议、合同附件、备忘录、甲方现场签认的与执行本合同有关的意见等均是本合同的组成部分, 与合同具有同等效力。

16.4 本合同一式六份, 甲方持 4 份、乙方持 2 份, 具有同等效力。

17 附件

本合同附件与本总体合同是一个整体, 具有同等效力。本合同附件包括:

附件1: 鄂尔多斯市生态环境局关于中国石化化工股份有限公司华北油气分公司采气二厂处理站出水及压裂返排液项目环境影响报告书的批复》(鄂尔多斯市生态环境局-鄂环审字(2020)35号文件)。

合同编号: 36100288-00-FN0489-0043

双方代表签字

甲方: 中国石油化工股份有限公司

华北油气分公司

方: 鄂尔多斯市华北陆上油气工程技术服务

有限责任公司

法定代表人

委托代理人:

法定代表人:

委托代理人:

合同签订时间:

年 月 日

11

合同编号: 345506KH-20-FR0490-0043

合同签订地: 陕西省咸阳市渭城区。

仅用于东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目竣工环保验收

合同签订单位

甲方：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

开户银行：中国建设银行郑州桐柏路支行

帐户名称：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

帐号：41001519010050302830

银行行号：105491000313

电子信箱：fgsgcjsc@163.com

通讯地址：河南郑州市陇海西路199号

乙方：鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司鄂尔多斯市康巴什支行

帐户名称：鄂尔多斯市华北瑞达油气工程技术服务有限公司

帐号：15050168665000000011

电话：0477-5857033

通讯地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什新区康盛街和致家园B区北门综合楼三楼

采气二厂废机油（废油桶）及未经压滤含油污泥 处置服务合同

仅用于东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目竣工环保验收

甲方：中国石油化工股份有限公司华北油气分公司

乙方：达拉特旗忠信防水材料有限责任公司

本合同于____年____月____日在____签订

采气二厂废机油（废油桶）及未经压滤含油污泥处置服务项目合同

甲方: 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司。

乙方: 达拉特旗忠信防水材料有限责任公司。

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规的规定,甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则,现就采气二厂危废处置项目签订合同如下:

第一条 服务事项:

乙方处置甲方在气田生产过程中产生的废机油(废油桶)及未经压滤含油污泥等危险废弃物。

第二条 合同期限和服务内容:

1. 合同期限: 2021年2月1日至2022年1月31日。
2. 服务内容: 由乙方负责处置甲方在气田生产过程中产生的废机油(废油桶)及未经压滤含油污泥,包括相关手续办理、装卸、拉运、处置等。

第三条 服务具体要求:

1. 乙方进入甲方的工作场所,必须遵守甲方有关的规章制度,并接受甲方组织的安全教育。
2. 乙方接到甲方通知48小时内,应安排人员和车辆到甲方现场开展工作。
3. 乙方在危险废物处置过程中,必须遵守交通运输的有关规定,运输车辆必须具备防火、防爆、防雨、防渗的功能,危险废物在运输和处置过程中如需要中转和临时存放,采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。自甲方危险废弃物装载到乙方车辆时起,保管、运输、处置过程中的所有责任和风险均由乙方承担。
4. 乙方应向甲方书面提供危险废弃物的处置方案,并按月向甲方提供危险废弃物的处置量和处置地点,甲方负责危险废物处置中的监督抽查工作。
5. 乙方对甲方的危险废弃物进行安全无害化处置时,不得造成二次污染,若造成污染的,乙方必须立即采取措施消除污染,并及时报告有关部门和甲方。
6. 乙方处置危险废弃物的数量一式两联,由甲方和乙方双方代表共同确认后,双方签字分别存档。
7. 其他:乙方必须按照国家有关法律法规标准规范,对甲方废机油(废油桶)及未经压滤含油污泥进行清理、拉运、无害化处理;乙方必须提供有道路运输资质的危险废物运输车

辆,证照齐全,车况良好,并明确拟定转运路线,确保实现全程监控;乙方自行解决现场作业人员的交通费用、食宿费用,费用自理。

第四条 服务费用

1. 服务费用的计算方式

1.1 一次性回收处置废机油 4 吨以上(含 4 吨,已实际过磅质量为准)乙方承担运费,并按照 500 元/吨价格向甲方支付回收费用;

1.2 一次性回收处置废机油 4 吨以下,甲方承担 2500 元/次的运费。

1.3 空置废油桶处理费用为 150 元/个,甲方向乙方支付,数量以实际回收个数为准,运费由乙方承担。

1.4 未经压滤的含油污泥处理费用 1550 元/吨,由乙方承担运费。

1.5 工程完工,达到验收条件甲方应及时安排工程验收,甲乙双方工程验收会,结束后,一周之内乙方必须将达到结算条件的验收书送达甲方结算部门办理结算,手续,乙方将合格验收结束后一周内送达的正常结算;以合格推后一周送达的扣减结算额的 0.1%;跨年未送达的扣减结算额的 25%;超 12 个月未送达的扣减结算额的 50%;超两年的视同放弃结算权利。

1.6 甲方出具结算书后,乙方尽快完成交税款,及时开具正确发票到甲方财务部门完成财务入账手续,对超过一个月未及入账的单位,资金缓支付半年;半年内未及入账的资金缓支付一年;跨年度未到财务入账的,除资金缓付外按扣减结算额的 25%入账。

1.7 以上价格均不含税,具体以实际转移数量进行核算,按工作量进度实施验收结算。

2. 服务费用的支付方式:甲方按照合同约定的在货物、工程、服务完成交付且双方确认结算金额且财务挂账之日起 180 日内完成支付,经甲乙双方友好协商,乙方同意接受银行承兑汇票作为合同款支付方式之一。

第五条 双方其他约定的事项

1. 乙方必须到地方环保部门办理同意的危废转运批复文件和危险废物转移五联单,交接时严格按五联单执行。

2. 乙方必须派遣熟悉危险废物转运的技术人员或管理人员到现场服务。

3. 乙方在约定的危废转运过程中必须编制危险废物应急预案,因转运过程而产生的任何问题由乙方承担全部责任。

4. 合同各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立,有效存在且相关手续完备。

已取得开展合同项下业务所需的所有行政审批、许可或资质,合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范,依法依规行使合同权利,履行合同义务,不得从事任何可能导致合同方承担行政、刑事责任或处罚的行为。

5. 如果合同一方未能履行其在本合同项下的合规义务,守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约给予补救。如果该违约无法补救,或不能在规定的时间内予以补救,守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失,守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

6. 为贯彻落实各级政府关于不拖欠农民工工资的各项要求,若发生拖欠或克扣农民工工资行为,发包人可代为支付,结算时从工程款中双倍扣除;造成农民工上访的,从工程款中扣除2万元,并接受发包人及其上级主管部门依照有关规定做出的其他处罚规定。承包人是落实农民工工资(劳务费)专用账户管理制度的责任主体,负责落实农民工实名制、工资专用账户管理、支付银行卡等相关政策。承包人与农民工先签订劳动合同后进场施工,全面实施农民工实名制管理。承包人应按发包人要求及时足额缴存农民工工资保证金,落实农民工工资支付保障制度。

第六条 违约责任

1. 若甲方未按合同约定支付合同费用,应按未支付部分银行同期利率的利息向乙方支付违约金。

2. 乙方全权负责危废的装卸、拉运、处置,由此产生的任何问题由乙方负责。

3. 若乙方在接到通知48小时内,没有及时安排拉运、处置危废工作,乙方必须承担违约责任,按甲方实际存量的2倍的价款处罚乙方。如造成甲方经济损失的,乙方应赔偿甲方的经济损失,乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

4. 如乙方被吊销或被停止经营资质,应立即告知甲方,甲方有权终止合同,乙方应协助甲方找有资质的单位进行处置,如果造成甲方经济损失的,乙方必须赔偿相应的损失。

5. 乙方在运输、处置危险废物时,若造成污染的,由乙方承担经济损失的赔偿责任,并承担一切法律责任。

第七条 不可抗力

1. 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时,应在48小时内向对方通知,并应在7天内提供权威机关的书面证明。

2. 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施,将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

第八条 合同的变更和解除

1. 甲乙双方协商一致可变更本合同, 但应采用书面形式。
2. 有下列情形之一的, 可以解除合同:
 - (1) 因不可抗力致使不能实现合同目的。
 - (2) 双方协商一致解除合同。
 - (3) 履行期限届满之前, 一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的, 另一方可以解除合同。
 - (4) 因一方违约致使合同无法继续履行, 另一方可以解除合同。
3. 其他: 无。

第九条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷, 甲、乙双方应协商解决, 解决不了时, 向甲方所在地人民法院起诉。

第十条 廉政条款

双方应签订廉洁从业责任书, 并履行廉洁从业义务。

第十一条 其他

1. 本合同未尽事宜, 双方协商签订补充协议, 本合同的附件及补充协议是本合同组成部分, 与本合同具有同等法律效力。
2. 保密: 本合同的各项条款属于双方经营活动内容, 任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。
3. 本合同自双方签字并盖章之日起生效, 本合同一式伍份, 乙方执贰份, 甲方执叁份。

合同编号: 34550488-21-QT0801-0001

(签字盖章页)

甲方(盖章)  乙方(盖章) 

甲方(盖章) 中国石化三股份有限公司华北分公司 乙方(盖章) 达拉特旗惠信防水材料有限责任公司
北油气分公司 公司

单位地址: 郑州市中原区陇海西路199号 单位地址: 达拉特旗树林召镇三榆梁工业园区

法定代表人(负责人)  法定代表人(负责人): 郭建杰

签约代表: 签约代表: 苏海

联系电话: 0371-86002073 联系电话: 18347753555

开户银行: 中国建设银行郑州桐柏路支行 开户银行: 内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗农村信用合作联社

账号: 41001519010060001844 账号: 7700301220000000018940

邮政编码: 450000 邮政编码: 014300

产出水拉运记录单

场站: JPH-485 2021年9月6日 单据编号: 2104831

| | | | | | |
|----------------|----------|---------|----------------|----------|------|
| 承运单位 | 大庆物运 | 拉运车辆车牌号 | 蒙K85127 | 路途公里数 | |
| 进站时间 | 10:55 | 出站时间 | 11:30 | 驾驶员 | 李占军 |
| 装车前油水缓冲罐高度(cm) | | | 装车后油水缓冲罐高度(cm) | | |
| 车辆罐口距液面高度(cm) | 前罐 | 27 | 后罐 | 32 | |
| 测量油层厚度(cm) | 0 | | | | |
| 装车臂铅封号 | 解封 | | 加封 | | |
| 装车罐口铅封号 | 前罐解封 | | 前罐加封 | D2113073 | |
| | 后罐解封 | | 后罐加封 | D2113074 | |
| 罐车排污口铅封号 | D2113075 | | 拉运介质 | 采出水 | |
| 污水量(立方) | 37.4 | 油量(立方) | 0 | 总量(立方) | 37.4 |
| 押运员(签字) | 贾建云 | 场站(签字) | 陈林 | 接收方(签字) | |
| 离站后车辆去向 | 集中处理站 | | | | |
| 备注 | 2#44#程号 | | | | |

第二联 生产科留存

产出水拉运记录单

场站: JPH-487 2021年8月6日 单据编号: 2104008

| | | | | | |
|----------------|-----------|---------|----------------|----------|------|
| 承运单位 | 大庆物运 | 拉运车辆车牌号 | 蒙K82P51 | 路途公里数 | |
| 进站时间 | 7:05 | 出站时间 | 9:45 | 驾驶员 | 赵廷超 |
| 装车前油水缓冲罐高度(cm) | | | 装车后油水缓冲罐高度(cm) | | |
| 车辆罐口距液面高度(cm) | 前罐 | 35 | 后罐 | 38 | |
| 测量油层厚度(cm) | 0 | | | | |
| 装车臂铅封号 | 解封 | | 加封 | | |
| 装车罐口铅封号 | 前罐解封 | | 前罐加封 | D2106P18 | |
| | 后罐解封 | | 后罐加封 | D2106P17 | |
| 罐车排污口铅封号 | D2106P18 | | 拉运介质 | 采出水 | |
| 污水量(立方) | 35.2 | 油量(立方) | 0 | 总量(立方) | 35.2 |
| 押运员(签字) | 白岩岩 | 场站(签字) | 陈林 | 接收方(签字) | |
| 离站后车辆去向 | 集中处理站 | | | | |
| 备注 | 3795号罐用命令 | | | | |

第二联 生产科留存

附件 5：季度例行检测报告：

附件 6：验收单位营业执照；


营 业 执 照
副本 (副本号: 1-1)
统一社会信用代码 91150602695917324H

| | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称 | 鄂尔多斯市汇隆工程环境监理有限责任公司 |
| 类型 | 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资) |
| 住所 | 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区维邦金融广场一期K幢5层0503号 |
| 法定代表人 | 张占彪 |
| 注册资本 | 伍佰万(人民币元) |
| 成立日期 | 2009年11月10日 |
| 营业期限 | 自2009年11月10日至 2039年11月09日 |
| 经营范围 | 工程环境监理; 土地复垦方案编制、土地复垦工程施工; 土地复垦验收技术咨询、生态恢复方案编制、生态恢复工程施工、验收技术咨询、水保方案编制、水保验收技术咨询、绿化工程施工、环保应急预案编制、项目环保验收技术咨询(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动) |

登记机关
2018 年 02 月 08 日



内蒙古自治区市场主体信用信息公示系统 www.nmgzys.gov.cn
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



TF/JL-JC-001



180512050260
有效期至：2024年08月13日

检 测 报 告



项目名称：东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目竣工环境保护验收检测

项目编号：TF/XM-2022-0070

委托单位：鄂尔多斯市汇黎工程环境监理有限责任公司

报告编号：TF/BG-2022-0070

内蒙古腾隆环境检测有限公司

2022年03月23日





报告声明

- 1、本报告仅对本次检测样本有效；
- 2、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效；
- 3、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 4、本报告页码、总页码（含封皮）、报告专用章、骑缝章、资质认定标志齐全时生效。
- 5、检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，应在报告或证书中声明结果仅适用于客户提供的样品。
- 6、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式通知我公司，逾期不予受理。
- 7、未经我单位批准，不得复制（全文复制除外）报告的内容。

内蒙古腾烽环境检测有限公司

联系人：刘帅

联系电话：0477-3885885

地 址：内蒙古鄂尔多斯市东胜区恒利国际广场4号楼16层
1608室



TF/JL-JC-001

一、无组织废气检测

1. 样品情况请见下表 1-1

表 1-1 样品情况一览表

| | | | |
|------------|----------------------------------|------|------------------|
| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 无组织废气 |
| 采样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析日期 | 2022.03.17-03.19 |
| 接样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析人员 | 李苗苗 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 气袋密封良好、无污染 | 样品数量 | 气袋 640 个 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| 6#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 7#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 9#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 10#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 11#集气站厂界四周 | 非甲烷总烃 | | 4 次/天，检测 2 天 |
| 采样依据 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） | | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇鑿工程环境监理有限责任公司 | | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 | 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | | |

2. 检测项目、检测方法和方法来源

表 1-2 检测方法与方法来源、使用仪器及检出限

| 序号 | 检测项目 | 分析方法及标准号 | 方法检出限 |
|----|-------|---------------------------------------------|-----------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017 | 0.07mg/m ³ |



TF/JL-JC-001

3.检测结果

表 1-3 气象情况一览表

| 采样时间 | 项目 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 (方位) |
|---------------------|-------------|---------|----------|----------|---------|
| 2022 年 03 月 17 日 | 09:12-10:12 | -2.4 | 89.24 | 2.3 | 东北风 |
| | 11:16-12:16 | 1.7 | 89.36 | 2.7 | 东北风 |
| | 14:08-15:08 | 0.8 | 89.15 | 1.9 | 东北风 |
| | 16:53-17:53 | -1.3 | 89.03 | 2.1 | 东北风 |
| 2022 年 03 月 18 日 | 10:42-11:42 | -1.3 | 89.10 | 3.2 | 东北风 |
| | 13:02-14:02 | 2.4 | 88.92 | 3.1 | 东北风 |
| | 15:35-16:35 | 1.7 | 88.93 | 1.9 | 东北风 |
| | 17:21-18:21 | -2.5 | 89.01 | 1.4 | 东北风 |

表 1-4 非甲烷总烃检测结果报告单

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | 限值 | 是否达标 |
|-------|---------|---------------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | |
| 6#集气站 | 厂界上风向 | 2022 年 03 月 17 日 | 0.21 | 0.28 | 0.31 | 0.35 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.57 | 0.61 | 0.68 | 0.63 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.75 | 0.63 | 0.67 | 0.63 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.63 | 0.58 | 0.51 | 0.57 | | |
| 7#集气站 | 厂界上风向 | 2022 年 03 月 17 日 | 0.33 | 0.30 | 0.28 | 0.17 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.86 | 0.93 | 0.84 | 0.83 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.75 | 0.74 | 0.76 | 0.59 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.75 | 0.69 | 0.84 | 0.96 | | |
| 9#集气站 | 厂界上风向 | 2022 年 03 月 17 日 | 0.31 | 0.29 | 0.25 | 0.26 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.71 | 0.76 | 0.69 | 0.61 | | |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 4 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | |
|------------|---------|-----------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 限值 | 是否达标 |
| | 厂界下风向2# | | 0.84 | 0.81 | 0.86 | 0.71 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.74 | 0.71 | 0.76 | 0.69 | | |
| 10# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.24 | 0.21 | 0.29 | 0.32 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.83 | 0.94 | 0.83 | 0.75 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.76 | 0.86 | 0.91 | 0.88 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.69 | 0.75 | 0.71 | 0.63 | | |
| 11# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月17日 | 0.17 | 0.26 | 0.24 | 0.31 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.58 | 0.63 | 0.67 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.71 | 0.69 | 0.98 | 0.76 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.81 | 0.67 | 0.84 | 0.96 | | |
| 6#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.27 | 0.25 | 0.21 | 0.36 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.53 | 0.58 | 0.63 | 0.71 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.77 | 0.63 | 0.67 | 0.72 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.63 | 0.57 | 0.51 | 0.63 | | |
| 7#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.23 | 0.27 | 0.36 | 0.34 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.67 | 0.53 | 0.88 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.61 | 0.67 | 0.63 | 0.75 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.87 | 0.75 | 0.84 | 0.71 | | |
| 9#集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.36 | 0.21 | 0.43 | 0.25 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.59 | 0.86 | 0.84 | 0.68 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.76 | 0.86 | 0.81 | 0.77 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.53 | 0.63 | 0.74 | 0.81 | | |



TF/JL-JC-001

| 检测点位 | | 采样日期 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | |
|------------|---------|-----------------|---------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 限值 | 是否达标 |
| 10# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.28 | 0.43 | 0.43 | 0.26 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.94 | 0.85 | 0.86 | 0.83 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.87 | 0.79 | 0.75 | 0.74 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.68 | 0.63 | 0.84 | 0.63 | | |
| 11# 集气站 | 厂界上风向 | 2022年 03月18日 | 0.27 | 0.26 | 0.18 | 0.20 | 4.0 | 是 |
| | 厂界下风向1# | | 0.63 | 0.58 | 0.73 | 0.68 | | |
| | 厂界下风向2# | | 0.96 | 0.68 | 0.72 | 0.77 | | |
| | 厂界下风向3# | | 0.84 | 0.86 | 0.71 | 0.77 | | |

参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2

4. 结论

检测期间,东胜气田锦58井区2021年滚动开发项目厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放非甲烷总烃4.0mg/m³的限值要求。

二、地下水检测

1. 样品情况请见下表 2-1

表 2-1 样品情况一览表

| | | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 地下水 |
| 采样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析日期 | 2022.03.17-03.21 |
| 接样日期 | 2022.03.17-03.18 | 分析人员 | 苏连秀、高楠等 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 样品包装完好,无污染 | 样品数量(件) | 1330 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| JPH-470 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | | 2次/天,检测2天 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 6 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| JPH-470 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-484上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-484下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-467上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-467下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-489上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-489下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-473 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-473 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-475 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-475 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-6-10 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-6-10 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-9-3/9-4上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-9-3/9-4下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-9-5/9-6/9-7上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 7 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| J58-9-5/9-6/9-7下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-9-8 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-9-8 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-6-12/6-14上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-6-12/6-14下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-480/481上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-480/481下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-487上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-487下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-486 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-486 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-485 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-485 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-465 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-465 下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| JPH-466上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 8 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| JPH-466下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-5-10 上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| J58-5-10下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦平探1井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦平探1井场下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦142井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦142井场下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦125井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦125井场下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦148井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦148井场下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦144井场上游 | pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氨氮、硫酸盐、氟化物、挥发性酚、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 锦144井场下游 | COD、石油类 | 2次/天, 检测2天 |
| 采样依据 | 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020) | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇基工程环境监理有限责任公司 | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | |



TF/JL-JC-001

2.检测项目、检测方法和方法来源

表 2-2 检测方法与方法来源、使用仪器及检出限

| 序号 | 检测项目 | 分析方法 | 方法 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------|--------------------------------------|
| 1 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020 | / | 无量纲 | PH计PHS-3C TF/YQ-01-01 |
| 2 | 耗氧量 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-19896 | 0.5 | mg/L | / |
| 3 | 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB 7477-1987 | 5 | mg/L | / |
| 4 | 溶解性总固 体 | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 (8.1溶解性总固体) 称重法》 GB/T5750.4-2006 | / | mg/L | 电热鼓风干燥箱 101-1 TF/YQ-21-01 |
| 5 | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度 法》HJ346-2007 | 0.08 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 6 | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB7493-1987 | 0.003 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 7 | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法》 HJ 535-2009 | 0.025 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 8 | 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度 法》HJ/T342-2007 | 8 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-07-01 |
| 9 | 氯化物 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989 | 10 | mg/L | / |
| 10 | 挥发性酚类 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法》HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 11 | 氰化物 | 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指 标》GB/T5750.5-2006 (4.1 异烟酸-吡唑琳 酮分光光度法) | 0.002 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 12 | 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子 荧光法》HJ 694-2014 | 0.04 | µg/L | 原子吸收分光光度 计AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 13 | 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子 荧光法》HJ 694-2014 | 0.3 | µg/L | 原子吸收分光光度 计AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 14 | 镉 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增 补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸 收法 | 0.1 | µg/L | 原子吸收分光光度 计ZCA-1000 TF/YQ-50-01 |
| 15 | 铬(六价) | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1 二苯碳酰二肼分光 光度法) | 0.004 | mg/L | 紫外可见分光光度 计 T6新世纪 TF/YQ-39-01 |
| 16 | 铅 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)增 补版 第三篇第四章七(四)石墨炉原子吸 收法 | 1 | µg/L | 原子吸收分光光度 计ZCA-1000 TF/YQ-50-01 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | |
|----|-------|----------------------------------------------------|------|---------------|-----------------------------------|
| 17 | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987 | 0.05 | mg/L | 离子计PXSJ-227L TF/YQ-16-01 |
| 18 | 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89 | 0.03 | mg/L | 原子吸收分光光度计AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 19 | 锰 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GBT11911-89 | 0.01 | mg/L | 原子吸收分光光度计AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 20 | 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (2.1多管发酵法) | / | MPN/100 mL | 生化培养箱 SPX-8013 TF/YQ-13-01 |
| 21 | 菌落总数 | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (1.1平皿计数法) | / | CFU/mL | 生化培养箱 SPX-8013 TF/YQ-13-01 |
| 22 | 石油类 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ970-2018 | 0.01 | mg/L | 紫外可见分光光度计 T6新世纪 TF/YQ-39-02 |
| 23 | COD | 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017 | 4 | mg/L | 标准COD消解 KAS-108 TF/YQ-25-01 |

2. 检测结果

表 4-3 检测结果报告单

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | 测定结果 | | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|------|---------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | | | |
| JPH-470 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.9 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 351 | 374 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 173 | 181 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.038 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氟化物 | 47 | 48 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.6 | 7.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 11 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.21 | 0.21 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 34 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-470 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 5 | 4 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.6 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 423 | 374 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 163 | 164 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.040 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 58 | 47 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 9.1 | 8.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.22 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 30 | 49 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.9 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 519 | 496 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 187 | 213 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.053 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 90 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 78 | 72 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 12.8 | 11.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.30 | 0.28 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 44 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.6 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 592 | 639 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 209 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.037 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 64 | 64 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.4 | 16.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.37 | 0.41 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 45 | 22 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.2 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 582 | 618 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 219 | 229 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.029 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 69 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.3 | 14.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.49 | 0.47 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 41 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.7 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 423 | 324 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 151 | 155 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.040 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 75 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 51 | 51 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.1 | 7.6 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.006 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.22 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 38 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 371 | 332 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 165 | 183 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 82 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 53 | 58 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.4 | 7.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.15 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 30 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.0 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 513 | 543 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 185 | 180 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 66 | 74 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 12.9 | 11.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.28 | 0.29 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9-4下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.0 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 648 | 653 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 200 | 229 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 66 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.3 | 16.1 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.42 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4 | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.9 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 567 | 570 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 235 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.026 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 87 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 81 | 69 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 15.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.46 | 0.37 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | µg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | µg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | µg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6 -14上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.9 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 398 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 151 | 182 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.15 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.035 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 79 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 57 | 52 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 9.1 | 8.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.17 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 41 | 49 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6 -14下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/4 81上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.7 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 363 | 405 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 170 | 154 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.039 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 83 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 51 | 49 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.22 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 39 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/481下游 | 2022年03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487上游 | 2022年03月17日 | pH | 7.4 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 328 | 532 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 176 | 195 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 76 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 45 | 73 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 7.9 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.34 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 43 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.9 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 553 | 615 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 209 | 230 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.045 | 0.043 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 75 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 11.4 | 14.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.42 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.3 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 518 | 655 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 173 | 216 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 75 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 69 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 12.1 | 17.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.26 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 33 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.8 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 680 | 331 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 236 | 169 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.026 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 62 | 55 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 8.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.005 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 29 | 36 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.5 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 685 | 441 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 217 | 187 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.15 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 82 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氟化物 | 80 | 48 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 15.9 | 9.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.46 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 42 | 34 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.0 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 412 | 514 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 168 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.054 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 76 | 84 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 45 | 66 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.3 | 10.1 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.32 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 34 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 下游 | 2022年 03月17日 | COD | 4L | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探1 井场上游 | 2022年 03月17日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 510 | 656 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 171 | 208 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.036 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 84 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 67 | 72 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 10.4 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.34 | 0.39 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井 场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.9 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 474 | 694 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 203 | 238 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.046 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 73 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 10.3 | 14.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.36 | 0.49 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03 | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 49 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井 场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 6 | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井 场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.8 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 616 | 424 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 240 | 181 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 69 | 56 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 14.8 | 7.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井 场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井 场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.7 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 649 | 357 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 207 | 160 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.14 | 0.15 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.045 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 65 | 57 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 7.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 氟化物 | 0.44 | 0.21 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 22 | 48 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井 场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井 场上游 | 2022 年 03 月 17 日 | pH | 7.6 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 374 | 460 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 183 | 173 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.029 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 46 | 67 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 硝酸盐氮 | 8.5 | 12.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|-------|-------|---------------|------|---|
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.30 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井 场下游 | 2022 年 03 月 17 日 | COD | 5 | 4 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 参考标准《地下水质量标准》GB/T14848-2017 | | | | | | | |

表 4-4 检测结果报告单

| 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | 测定结果 | | 单位 | 标准 限值 | 是否 达标 |
|---------------|---------------------|------------|-------|-------|------|----------|----------|
| | | | 第一次 | 第二次 | | | |
| JPH-470 上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.0 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 449 | 348 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 160 | 176 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.039 | 0.035 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 47 | 58 | mg/L | 250 | 是 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 34 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 7.8 | 8.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.19 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-470 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 6 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.2 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 332 | 407 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 172 | 175 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.036 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 90 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 47 | 47 | mg/L | 250 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.2 | 8.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.22 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 48 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-484 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.6 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 530 | 555 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 197 | 183 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.030 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 79 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 76 | mg/L | 250 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 11.5 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.005 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.28 | 0.36 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 27 | 43 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-467 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.4 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 575 | 622 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 219 | 216 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 80 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 75 | 62 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 15.4 | 14.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.42 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 41 | 35 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-489 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.9 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 674 | 595 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 224 | 227 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 87 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 58 | 57 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 14.7 | 15.0 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.006 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.39 | 0.47 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 42 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-473 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 6 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.1 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 334 | 410 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 174 | 163 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.034 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 78 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 49 | 49 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.5 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.20 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 22 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-475 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.3 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 319 | 446 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 179 | 160 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 83 | 83 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 53 | 46 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.1 | 8.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.005 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.24 | 0.23 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 37 | 44 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-10 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-3/9- 4上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.0 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 517 | 511 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 206 | 192 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.09 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.050 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 80 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 77 | 73 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 10.6 | 11.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.27 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 47 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-39-4下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-59-6/9-7上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.0 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 628 | 654 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 198 | 215 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.13 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.032 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 84 | 65 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 14.5 | 15.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.40 | 0.37 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 49 | 28 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-59-6/9-7下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.3 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 603 | 644 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 245 | 209 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.032 | 0.025 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 82 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 71 | 62 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 16.9 | 14.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.50 | 0.49 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 42 | 46 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-9-8 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-6-12/6 -14上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.7 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 350 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 167 | 176 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.034 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 81 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 55 | 51 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.9 | 7.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.23 | 0.16 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 44 | 50 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 158-6-12/6 -14下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/4 81上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.2 | 7.9 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 311 | 396 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 181 | 154 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.12 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.044 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 56 | 45 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.3 | 7.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.20 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.004 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-480/4 81下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.3 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 553 | 546 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 181 | 184 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.039 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 80 | mg/L | 250 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 11.8 | 12.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.26 | 0.26 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 锡 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 29 | 27 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-487 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.9 | 7.0 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 687 | 631 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 211 | 226 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 60 | 58 | mg/L | 250 | 是 |



| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 16.1 | 15.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.46 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 23 | 24 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-486 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 6 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.5 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 651 | 636 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 223 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.027 | 0.030 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 88 | 77 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氟化物 | 83 | 61 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 14.3 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.45 | 0.50 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 锡 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01 | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 25 | 37 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-485 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.0 | 7.7 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 418 | 439 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 175 | 158 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.17 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.044 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 81 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 52 | 52 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 7.9 | 8.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.008 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.18 | 0.17 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 43 | 20 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-465 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.7 | 7.8 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 383 | 318 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 172 | 177 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.14 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.029 | 0.027 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 86 | 76 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氟化物 | 58 | 57 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 7.2 | 7.3 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.004 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.19 | 0.19 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.007 | 0.006 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 26 | 40 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| JPH-466 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.1 | 7.2 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 550 | 509 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 182 | 210 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.10 | 0.16 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.054 | 0.028 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 87 | 79 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 79 | 75 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 10.6 | 12.7 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.003 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.31 | 0.32 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 31 | 24 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| J58-5-10 下游 | 2022年 03月18日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探1 井场上游 | 2022年 03月18日 | pH | 7.5 | 7.3 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 679 | 607 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 227 | 205 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.09 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 88 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 80 | 71 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 16.2 | 16.4 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.004 | 0.008 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.39 | 0.46 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.006 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03 | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 24 | 32 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦平探 1 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 5 | 5 | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井 场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.3 | 7.4 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 612 | 632 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 220 | 199 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.11 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.028 | 0.033 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 77 | 86 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氟化物 | 63 | 84 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 15.6 | 15.2 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.43 | 0.43 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.005 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 47 | 21 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 142 井 场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井 场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.1 | 7.1 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 405 | 393 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 154 | 177 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.16 | 0.12 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.026 | 0.035 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 75 | 89 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 49 | 59 | mg/L | 250 | 是 |



| | | | | | | | |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------|---------------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.5 | 8.6 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.007 | 0.007 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.15 | 0.15 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01 | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 38 | 42 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 125 井 场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井 场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.7 | 7.6 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固 体 | 395 | 421 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 180 | 188 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.13 | 0.11 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.039 | 0.045 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 79 | 85 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 46 | 50 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 8.8 | 8.8 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.17 | 0.19 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.005 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/100mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 43 | 39 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 148 井场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 4L | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井场上游 | 2022 年 03 月 18 日 | pH | 7.6 | 7.5 | 无量纲 | 6.5-8.5 | 是 |
| | | 溶解性总固体 | 494 | 500 | mg/L | 1000 | 是 |
| | | 总硬度 | 196 | 220 | mg/L | 450 | 是 |
| | | 耗氧量 | 0.17 | 0.10 | mg/L | 3.0 | 是 |
| | | 氨氮 | 0.025 | 0.037 | mg/L | 0.50 | 是 |
| | | 硫酸盐 | 78 | 88 | mg/L | 250 | 是 |
| | | 氯化物 | 75 | 66 | mg/L | 250 | 是 |



TF/JL-JC-001

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|---------|---------|---------------|-------|---|
| | | 硝酸盐氮 | 11.2 | 12.9 | mg/L | 20.0 | 是 |
| | | 亚硝酸盐氮 | 0.003 | 0.006 | mg/L | 1.00 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | mg/L | 0.002 | 是 |
| | | 氟化物 | 0.30 | 0.26 | mg/L | 1.0 | 是 |
| | | 汞 | 0.04L | 0.04L | μg/L | 1 | 是 |
| | | 砷 | 0.3L | 0.3L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 镉 | 0.1L | 0.1L | μg/L | 5 | 是 |
| | | 铬(六价) | 0.004 | 0.007 | mg/L | 0.05 | 是 |
| | | 铅 | 1L | 1L | μg/L | 10 | 是 |
| | | 铁 | 0.03L | 0.03L | mg/L | 0.3 | 是 |
| | | 锰 | 0.01L | 0.01L | mg/L | 0.10 | 是 |
| | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | MPN/10 0mL | 3.0 | 是 |
| | | 菌落总数 | 28 | 34 | CFU/mL | 100 | 是 |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 锦 144 井 场下游 | 2022 年 03 月 18 日 | COD | 5 | 4L | mg/L | | |
| | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | mg/L | / | / |
| 参考标准《地下水质量标准》GB/T14848-2017 | | | | | | | |

4.结论

检测期间,东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目地下水检测各项指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 的限值要求。



TF/JL-JC-001

三、土壤检测

1. 样品情况见表 3-1

表 3-1 土壤采样情况一览表

| 检测性质 | 验收检测 | 样品类别 | 土壤 |
|--------------------|----------------------------------------------|----------|------------------|
| 采样日期 | 2022.03.17 | 分析日期 | 2022.03.17-03.23 |
| 接样日期 | 2022.03.17 | 分析人员 | 李璐、高楠等 |
| 采样人员 | 王红宇、贾亚军 | 接样人员 | 郝璐 |
| 样品状态 | 包装完好, 无污染 | 样品数量 (件) | 78 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| JPH-467 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| J58-9-5/J58-9-7 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-480/481 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-486 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-470 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-484 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-489 井场 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-473 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-475 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| J58-6-10 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| J58-9-3/J58-9-4 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| J58-9-8 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| J58-6-12/J58-6-14 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-487 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-485 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |
| JPH-465 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[ghi]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | | 1次/天, 检测1天 |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 58 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| | | |
|----------|------------------------------------------------|------------------|
| JPH-466 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| J58-5-10 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 锦平探 1 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 锦142 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 锦125 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 锦148 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 锦144 | 石油烃、1,2,4-三氯苯、萘、荧蒽、苯并[g,h,i]芘、蒽、 锌、萘烯、萘、芴、菲 | 1次/天, 检测1天 |
| 采样依据 | 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) | |
| 委托方 | 鄂尔多斯市汇黎工程环境监理有限责任公司 | |
| 项目联系人 | 王强 | 联系方式 19904775176 |
| 受检地址 | 鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗 | |

2.检测项目、检测方法和方法来源

表 3-2 检测方法与方法来源及检出限

| 序号 | 检测项目 | 分析方法和标准号 | 方法 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------------|-------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------------------------|
| 1 | 1,2,4-三氯苯 | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法》HJ642-2013 | 0.8 | µg/kg | 气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010Plus |
| 2 | 萘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 4 | µg/kg | 高效液相色谱仪 D1100 TF/YQ-51-01 |
| 3 | 荧蒽 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | |
| 4 | 苯并[g,h,i]芘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | |
| 5 | 蒽 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 3 | µg/kg | |
| 6 | 锌 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019 | 1 | mg/kg | 原子吸收分光光度 计AAF7003F TF/YQ-07-01 |
| 7 | 萘烯 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 3 | µg/kg | 高效液相色谱仪 D1100 TF/YQ-51-01 |
| 8 | 萘 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 3 | µg/kg | |
| 9 | 芴 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相 色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 59 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 序号 | 检测项目 | 分析方法和标准号 | 方法 检出限 | 单位 | 使用仪器 |
|----|------|-------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------|
| 10 | 菲 | 《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ784-2016 | 5 | µg/kg | |
| 11 | 石油烃 | 《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》HJ1021-2019 | 6 | mg/kg | 气相色谱仪 GC-4000A TF/YQ-06-01 |

3.检测结果

表 3-3 土壤检测结果一览表

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|--------------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| JPH-467 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 16 | mg/kg | / | / |
| J58-9-5/9-6/9-7 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 60 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|----------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 18 | mg/kg | / | / |
| JPH-480/481 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| JPH-486 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 29 | mg/kg | / | / |
| JPH-470 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| JPH-484 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 30 | mg/kg | / | / |
| JPH-489 井场 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 33 | mg/kg | / | / |
| JPH-473 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 63 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------|-------------|------------|-------------|-----------|------|-------|
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| JPH-475 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒾 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 33 | mg/kg | / | / |
| | | J58-6-10 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg |
| 萘烯 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 萘 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 蒾 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 菲 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 荧蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-----------------|-------------|------------|-------------|-----------|------|-------|
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 25 | mg/kg | / | / |
| J58-9-3/J58-9-4 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 24 | mg/kg | / | / |
| | | J58-9-8 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg |
| 萘烯 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 萘 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 芴 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 菲 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 荧蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------------------|-------------|------------|-------------|-----------|------|-------|
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 20 | mg/kg | / | / |
| J58-6-12/J58-6-14 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | μg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 19 | mg/kg | / | / |
| | | JPH-487 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | μg/kg |
| 萘烯 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 萘 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 芴 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 菲 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |
| 荧蒽 | 未检出 | | | μg/kg | / | / |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 66 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 19 | mg/kg | / | / |
| JPH-485 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 20 | mg/kg | / | / |
| JPH-465 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|----------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 24 | mg/kg | / | / |
| JPH-466 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 22 | mg/kg | / | / |
| J58-5-10 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------|-------------|------------|-------------|-----------|------|-------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 17 | mg/kg | / | / |
| 锦平探 1 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| | | 锦142 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg |
| 萘烯 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |
| 萘 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |
| 芴 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |
| 菲 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |
| 蒽 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |
| 荧蒽 | 未检出 | | | µg/kg | / | / |



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 18 | mg/kg | / | / |
| 锦125 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 21 | mg/kg | / | / |
| 锦148 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |

报告编号: TF/BG-2022-0070

第 70 页 共 72 页



TF/JL-JC-001

| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------|-------------|------------|------|-------|------|------|
| | | 花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 23 | mg/kg | / | / |
| 锦 144 | 2022年03月17日 | 1,2,4-三氯苯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘烯 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 萘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 芴 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 菲 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 荧蒽 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 花 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 苯并[g,h,i]芘 | 未检出 | µg/kg | / | / |
| | | 石油烃 | 未检出 | mg/kg | 4500 | 是 |
| | | 锌 | 25 | mg/kg | / | / |

参考执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018

4.结论

检测期间，东胜气田锦 58 井区 2021 年滚动开发项目土壤检测各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 的限值要求。

（以下空白）

——结束——

编制人：李宇 审核人：王雪梅 批准人：王雪梅

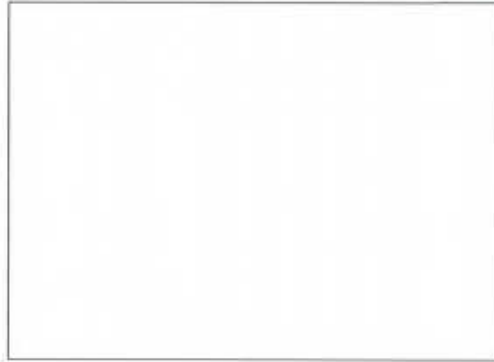
批准日期：2022年03月23日



TF/JL-JC-001

风向 / ○ 上风向

北 ↑



○
下风向 1#

○
下风向 2#

○
下风向 3#

无组织废气检测布点图