

新建一对采卤盐井项目竣工环境 保护验收调查报告

建设单位： 陕西金泰氯碱化工有限公司

编制单位： 榆林市环境科技咨询服务有限公司

二零二五年七月

建设单位法人代表： 高万升

编制单位法人代表： 刘慧

项目负责人：

报告编制人：

建设单位：陕西金泰氯碱化工有 限公司	编制单位：榆林市环境科技咨询 服务有限公司
电话：13098254883	电话：0912-3861608
传真：0912-6219868	传真：0912-3861608
邮编：718100	邮编：719000
地址：陕西省榆林市米脂县金泰 路 1 号	地址：陕西省榆林市高新区桃李 路惠森大厦 16 楼



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91610800730410562R

名称	榆林市环境科技咨询服务有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	陕西省榆林市高新区桃李路节能环保大厦 16 楼
法定代表人	刘慧
注册资本	伍佰万元人民币
成立日期	2003 年 04 月 10 日
营业期限	2003 年 04 月 10 日 至 2053 年 04 月 09 日
经营范围	节能、环保、生态技术咨询与服务；环境规划、环境影响评价；节能环保治理与工程设计；节能环保监测与信息服务。（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



2017 年 02 月 20 日

请于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日报送上一年度年度报告。
自公司成立之日以及企业相关信息形成之日起 20 个工作日内，在企业信用信息公示系统向社会进行公示。

企业信用信息公示系统网址：<http://sn.gsxt.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

前言

01 项目简况

陕西金泰氯碱化工有限公司成立于 2003 年 12 月，位于榆林市米脂县。历经两期建设形成了 25 万吨/年聚氯乙烯、20 万吨/年离子膜烧碱的装置产能，其主要生产原料来自公司姬家峁岩盐矿。根据姬家峁岩盐矿现采矿许可证（见附件），岩盐矿区面积区 1.1849km²，开采规模 36.00 万吨/年。

由于多年的开采，矿区井组溶腔形成串通，且部分盐井带病运行，使得泄压及检修故障井时间较长，修井时采卤产量下降影响烧碱生产装置的运行负荷；部分井返卤浓度偏低，也制约了下游装置的运行。

陕西金泰氯碱化工有限公司为维持产能并保障烧碱装置的正常生产，2023 年决定新建一对采卤盐井（米 111-米 112 井组）。项目建成后，采取新建盐井与原有盐井以及原有盐井之间交替使用运行，保持采区整体产能不变，不超出采矿许可证开采规模。

02 环评手续履行情况

(1) 现有厂区内项目

陕西金泰氯碱化工有限公司一期建设 10 万吨/年聚氯乙烯工程，经陕西省发展计划委员会（陕技工经[2003]125 号）批准，中国天辰化学工程公司编制《陕北榆林 10 万吨/年聚氯乙烯工程初步设计》；2003 年 10 月，陕西省环境科学研究设计院编制完成《陕北榆林 10 万吨/年聚氯乙烯工程环境影响报告书》；2003 年 12 月 1 日，陕西省环境保护局以陕环函[2003]320 号文审批了环境影响报告书；2007 年 12 月 27 日，陕西省环境保护局以陕环批复[2007]974 号文同意项目通过竣工环境保护验收。

为实现规划建设的 30 万吨/年聚氯乙烯项目，2007 年 12 月 29 日，陕西省发展和改革委员会以陕发改工业[2007]2021 号文予以二期 20 万吨/年聚氯乙烯扩建项目备案的通知；2007 年 7 月，中国天辰化学工程公司编制完成《陕西金泰氯碱化工有限公司二期 20 万吨/年聚氯乙烯扩建工程可行性研究报告》；2009 年 3 月，陕西省环境科学研究设计院编制完成《陕西金泰氯碱化工有限公司二期 20 万吨/年聚氯乙烯项目环境影响报告书》；2011 年 3 月 1 日，榆林市环境保护局以榆政环发[2011]46 号文给予项目二期 20 万吨/年聚氯乙烯环境影响报告书的批复。

二期项目在设计 and 建设阶段，划分为两期，即二期（I）和二期（II）两个

阶段。2013年11月，陕西金泰氯碱化工有限公司委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制《陕西金泰氯碱化工有限公司二期20万吨/年聚氯乙烯扩建项目环境影响评价变更说明》，二期（I）工程规模为烧碱 $10\times 10^4\text{t/a}$ 、聚氯乙烯 $15\times 10^4\text{t/a}$ ，二期（II）工程规模为烧碱 $10\times 10^4\text{t/a}$ 和聚氯乙烯 $5\times 10^4\text{t/a}$ 。

二期（I）项目于2010年9月开工建设，2014年2月建成。2017年1月15日-19日，企业委托榆林泰丰节能环保检测服务有限公司编制完成了《陕西金泰氯碱化工有限公司二期（I）聚氯乙烯项目环保设施竣工验收监测报告》。2017年11月23日，榆林市环境保护局以榆政环批复[2017]258号文同意二期（I）项目通过竣工环保验收。

二期（II）工程目前尚未建设。2017年6月19日，企业首次取得了排污许可证，2023年7月11日，企业对排污许可证基本信息进行了变更。2025年6月10日，企业重新申请了排污许可证，重新申请中将本次验收的盐井（米111-米112井组）纳入全厂排污许可证中，排污许可证编号为916100007552218217001P。

（2）本次验收项目

2023年8月7日，米脂县发展和改革委员会对《新建一对采卤盐井项目备案确认书》进行了备案，项目代码：2308-610827-04-02-000908，陕西金泰氯碱化工有限公司委托榆林市环境科技咨询服务有限公司编制了《新建一对采卤盐井项目环境影响报告书》，2023年11月6日，榆林市生态环境局下发了《关于新建一对采卤盐井项目环境影响报告书的批复》（榆政环批复[2023]67号）。

项目于2024年3月开工建设，2024年5月建成。项目竣工和调试信息在陕西金泰氯碱化工有限公司网站进行了公示（公示截图见附件）。

03 验收工作开展情况

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（原环境保护部国环规环评[2017]4号）等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施的落实情况，调查分析该工程在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以及是否已采取行之有效的预防、减缓和补救措施。本次调查为该项目的全面做好环境保护工作并进行竣工环境保护验收提供技术依据。

2024年11月陕西金泰氯碱化工有限公司委托榆林市环境科技咨询服务有限

公司承担了项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我公司立即开展了项目资料收集和初步现场调查等工作，并在建设单位的配合下，对环评报告书及其批复中所提出环境保护措施的落实情况、受项目建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、项目的污染源分布及其防治措施等方面进行了全面调查，制定了生态、水环境、大气环境、声环境和各类污染源的调查和监测方案。

通过现场调查、查阅相关项目资料、并委托实施竣工验收监测，最终编制完成了《新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告》。

1、综述

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第二次修订；
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日；

1.1.2 行政法规及规范性文件

- (1)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年；
- (2)《陕西省固体废物污染防治专项行动方案》，陕环发〔2018〕29号；
- (3)《榆林市2025年生态环境保护攻坚行动方案》，（榆办字〔2025〕1号）；
- (4)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- (5)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号文），2017年11月20日。

1.1.3 验收技术导则及规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018年5月16日；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）。

1.1.4 环评及批复

- (1)委托书；
- (2)《新建一对采卤盐井项目环境影响报告书》榆林市环境科技咨询服务有限公司，2023年8月；
- (3)《关于新建一对采卤盐井项目环境影响报告书的批复》榆政环批复〔2023〕67号；
- (4)《陕西金泰氯碱化工有限公司突发环境事件应急预案》2025年1月；
- (5)《陕西金泰氯碱化工有限公司应急预案备案表》2025年1月8日；
- (6)《陕西金泰氯碱化工有限公司排污许可证》2025年6月10日；
- (7)《新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告监测》（榆林碧清

检字（2024年）第12-009号）；

(8) 《陕西金泰氯碱化工有限公司采矿许可证》，2023年11月2日；

(9) 《陕西金泰氯碱化工有限公司2025年重大危险源氯乙烯泄漏事故演练方案》2025年6月26日；

(10) 企业提供的其他资料。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

根据项目环评以及该项目环境影响的内容和特点，本次验收调查目的旨在：

(1) 调查该项目在施工和运行阶段对工程设计文件和环境影响报告书中所提出的环境保护措施落实情况，以及对榆林市生态环境局批复要求的落实情况；

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救和应急措施，针对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程施工期及运行期环境保护工作意见及对工程所在区域居民工作和生活的情况，并将公众的合理要求反馈给工程管理部门，同时提出解决建议；

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

1.2.2 调查原则

(1) 认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(4) 充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；

(5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期的环境影响全过程分析的原则，根据项目特点，突出重点、兼顾一般。

1.3 调查方法

根据调查目的和内容，对照项目运行时期的环境影响程度和范围，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘查、文件资料核实、公众意见调查和现场监测相结合的手段和方法。其主要方法为：

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

(2) 运行期环境影响调查以现场勘查和环境现状监测为主，通过现场调查、监测和查阅生产设备，记录分析该工程对环境的影响；

(3) 生态环境保护措施调查以现场调查、核实有关资料文件为主，并核实环境影响评价和初步设计所提示环保措施的落实情况；

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

本次验收调查的工作程序如图 1.3-1 所示。

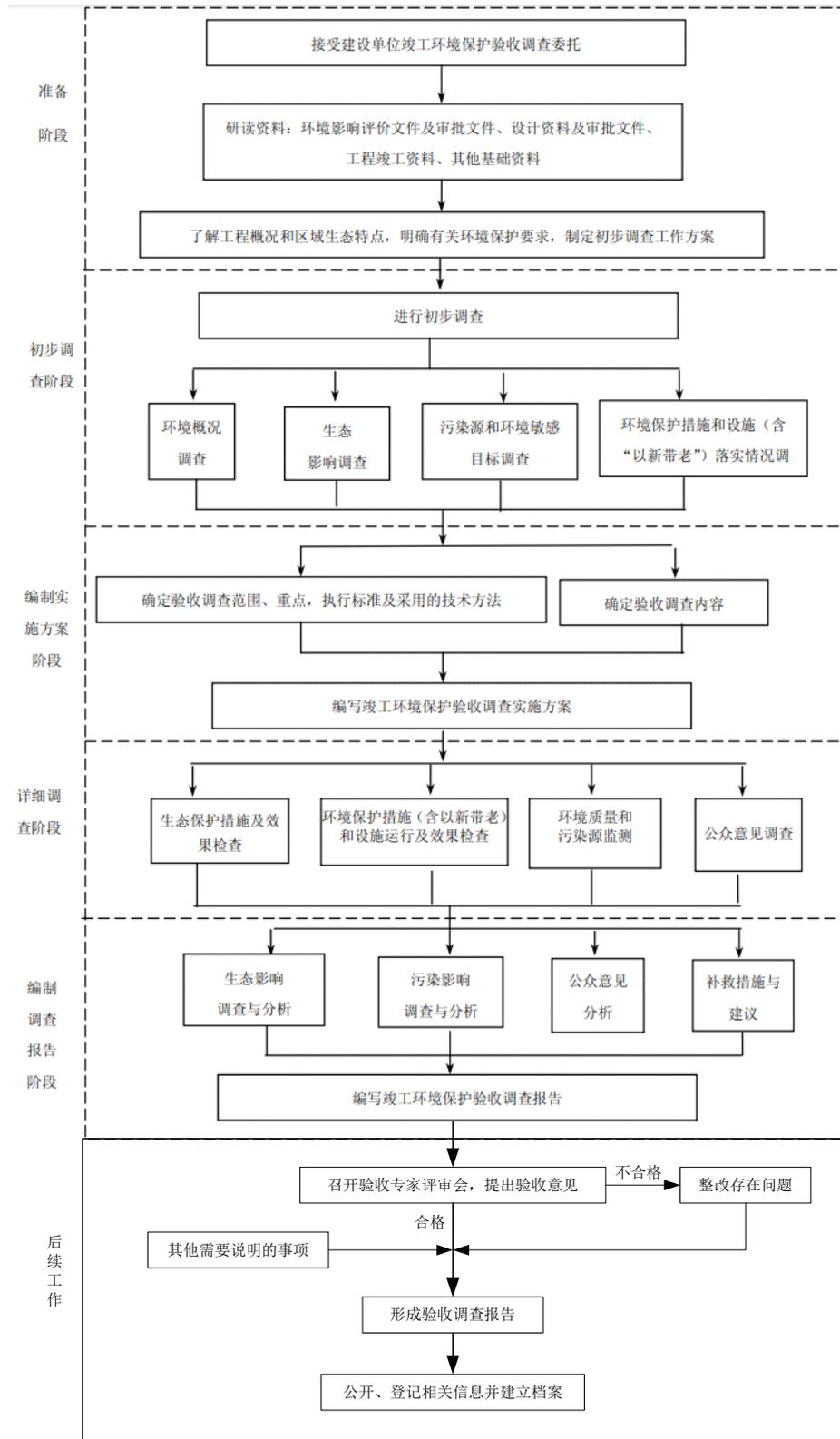


图 1.3-1 环境保护验收调查工作程序

1.4 调查范围

本次竣工验收调查范围参照环境影响报告书的评价范围，并根据实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况，对调查范围进行了适当的调整，具体

调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 竣工环保验收调查范围

序号	项目	调查范围
1	地下水	东侧以无定河河道中心为界，西、南、北侧均以厂界外扩 105m 为界，总面积约 0.89km ²
2	噪声	厂界外 200m
3	环境风险	以输卤管线为中心点，管线两侧 100m 范围
4	公众参与	项目范围内直接或间接接受工程建设影响的居民
5	生态	植被、无定河湿地
6	地表水	无定河

1.5 验收调查重点

- (1) 核实实际工程建设内容；调查环评提出的环境保护目标基本情况；
- (2) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施（包括污染源治理、生态保护及恢复情况）落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况；
- (3) 调查了解施工及试运行期间公众意见、实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；环境质量和主要污染因子达标情况；
- (5) 工程环境保护措施投资情况。

1.6 验收标准

1.6.1 环境质量标准

- (1) 地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；
- (2) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

环境质量标准见表 1.6-1。

表1.6-1 环境质量标准一览表

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值	
			单位	数值
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	pH 值	无量纲	6.5~8.5
		耗氧量	mg/L	≤3.0
		氨氮		≤0.50
		亚硝酸盐		≤1.00
		挥发性酚类		≤0.002
		溶解性总固体		≤1000
		总硬度		≤450
		氯化物		≤250
		硫酸盐		≤250
		铁		≤≤0.3
		锰		≤0.10

		铜		≤1.00
		锌		≤1.00
		钠		≤200

1.6.2 污染物排放标准

(1) 施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)，钻井柴油发电机大气污染物执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)及修改单标准；

(2) 废水不外排；

(3) 施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；

(4) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

污染物排放标准见表 1.6-2。

表 1.6-2 污染物排放标准一览表

类别	标准名称及级(类)别	污染物	标准值		备注	
			单位	数值		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	dB(A)	70	/	
		夜间		55		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间	dB(A)	65		3类标准
		夜间		55		

1.7 环境保护目标

根据现场调查，验收阶段项目涉及的环境保护目标与环评阶段一致。项目环境保护目标见表 1.7-1，环境保护目标见图 1.7-1。

表1.7-1 环境保护目标表

环境要素	保护对象	相对厂界		保护内容	环境功能区
		方位	距离 m		
环境空气	温馨家园	NW	330	人群健康	二类区
	姬家崓	W	310		
	姬家石沟	SW	440		
	吴家沟	E	430		
地表水	无定河	E	紧邻	地表水水质	IV类
地下水	东侧以无定河河道中心为界，西、南、北侧均以厂界外扩 105m 为界，总面积约 0.89km ²			地下水水质	III类
声环境	200m 范围内无居民			声环境	3类
生态	植被			植被、水土流失	/
	东侧紧邻无定河湿地			水质	/
环境风险	输卤管线 100m 范围内无居民			人群健康	/
土壤	/			土壤环境	/

2、工程调查

2.1 工程基本情况

2.1.1 项目简介

项目名称：新建一对采卤盐井项目

建设规模：新建 1 对盐井（米 111-米 112 井组）

建设性质：技改

建设地点：陕西金泰氯碱化工有限公司厂区内

2.1.2 工程地理位置

陕西金泰氯碱化工有限公司位于米脂县城西南姬家峁，距米脂县城约 2.5 公里。东面紧靠无定河，距吴家沟村 430m；西面紧邻子米公路，距神延铁路 215m（神延铁路距离本次开采盐井 710m），距温馨家园 330m，距姬家峁村 310m；北侧临银州驾校，南侧为长庆第二采气厂。项目四邻关系见图 2.1-1。

公司位于米脂县产业园区，与米脂县产业园区相对位置关系见图 2.1-2，项目地理位置及交通示意图见图 2.1-3。全厂平面布置见图 2.1-4。



图 2.1-1 项目四邻关系图

2.1.3 项目组成

本次验收的一对采卤盐井（米 111-米 112 井组），在公司生产厂区原有东部场地新建，在公司姬家峁岩盐矿区范围内，项目岩盐开采规模为卤水 80 万 m^3/a ，净采出盐量为 12 万吨/年。

项目组成包括新增的米 111 号、米 112 号盐井以及新增采卤盐井井口采输管线 650m；其余采卤泵房、输卤管线、注水管线、卤池、白水池均依托原有。项目实际建设内容见表 2.1-1。

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

表2.1-1 项目组成表

类别	项目类别	环评建设内容	项目实际建设内容	备注	变化情况
主体工程	采卤工程	增加2口盐井，构成1个井组，其中米111（直井）为注水井，米112（水平井）为返盐井，均位于现有姬家岭矿区，设计开采规模为12万吨/年	增加2口盐井，构成1个井组，其中米111（直井）为注水井，米112（水平井）为返盐井，均位于现有姬家岭矿区，设计开采规模为12万吨/年	新建	不变
辅助工程	采卤泵房	共设1座采卤泵房，泵房：497.10m ²	共设1座采卤泵房，泵房：497.10m ²	依托原有	不变
公用工程	给水	自备井5口，无定河廊道取水	自备井5口，无定河廊道取水	依托原有	不变
	排水	无污、废水外排	无污、废水外排	/	不变
	供电	依托现有厂区供电系统	依托现有厂区供电系统	依托原有	不变
	供热	由自备热电站供热	由自备热电站供热	依托原有	不变
环保工程	采卤废水	淡盐水全部收集后回注矿盐层	淡盐水全部收集后回注矿盐层	/	不变
		导流槽和1座27m ³ 的防渗收集池	导流槽和1座27m ³ 的防渗收集池（均为钢筋混凝土结构），并在米111和米112之间设1座100m ³ 的事故收集池（钢筋混凝土结构），收集事故状态下的卤水或淡卤水。	依托原有	增加事故收集池
	采卤固废	盐泥集中收集压滤后送电石渣场进行暂存	盐泥集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存	依托原有	不变
储运工程	输卤管线	DN150mm 碳钢，合计管长10000m	DN150mm 碳钢，合计管长10000m	依托原有	不变
		新加井口输卤管线，采用碳钢（φ150×12mm），4根，长度共计650m，采用沿地面露天布设，均位于金泰氯碱厂区内	新增井口输卤管线，采用碳钢（φ150×12mm），4根，长度共计650m，采用沿地面露天布设，均位于金泰氯碱厂区内	新建	不变
	注水管线	DN150mm 碳钢，合计管长10700m	DN150mm 碳钢，合计管长10700m	依托原有	不变
		环评中未给出	新增井口注水管线，采用碳钢（φ150×12mm），2根，长度共计650m，采用沿地面露天布设，均位于金泰氯碱厂区内	新建	增加井口注水管线
	卤池	2个储卤池，每个容积10000m ³	2个储卤池，每个容积10000m ³	依托原有	不变
	白水池	2个白水池，每个容积1256m ³	2个白水池，每个容积1256m ³	依托原有	不变
依托工程	采卤泵房	共设1座采卤泵房，泵房：497.10m ² ，共设4台采卤	共设1座采卤泵房，泵房：497.10m ² ，共设4台采卤泵，	/	不变

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

类别	项目类别	环评建设内容	项目实际建设内容	备注	变化情况
		泵, 3 台转卤泵, 2 台配水泵	3 台转卤泵, 2 台配水泵		
	给水	自备井 5 口, 无定河廊道取水。水源供水经输水管道进入调节水池经沉砂池沉淀后由泵打入过滤车间过滤, 再由加压泵供给个用户使用。每座调节水池的容积约 5000m ³ , 共两座	自备井 5 口, 无定河廊道取水。水源供水经输水管道进入调节水池经沉砂池沉淀后由泵打入过滤车间过滤, 再由加压泵供给个用户使用。每座调节水池的容积约 5000m ³ , 共两座	/	不变
	供电、供热	由厂区内自备热电站供热。包括 3 台 130t/h 高温高压煤粉锅炉(目前运行 2 台, 备用 1 台)和 2×25MW 发电机组(目前运行 1 台, 停运 1 台)。	由厂区内自备热电站供热。包括 3 台 130t/h 高温高压煤粉锅炉(目前运行 2 台, 备用 1 台)和 2×25MW 发电机组(目前运行 1 台, 停运 1 台)。	/	不变
	采卤废水	导流槽和 1 座 27m ³ 的防渗收集池	导流槽和 1 座 27m ³ 的防渗收集池	/	不变
	输卤管线	DN150mm 碳钢, 合计管长 10000m	DN150mm 碳钢, 合计管长 10000m	/	不变
	注水管线	DN150mm 碳钢, 合计管长 10700m	DN150mm 碳钢, 合计管长 10700m	/	不变
	卤池	2 个储卤池, 每个容积 10000m ³	2 个储卤池, 每个容积 10000m ³	/	不变
	白水池	2 个白水池, 每个容积 1256m ³	2 个白水池, 每个容积 1256m ³	/	不变

依托工程的可行性：由于新建采卤盐井投产后，采取新建盐井与原有盐井以及原有盐井之间交替使用运行，可保持采区整体产能不变，净采出盐量为 31 万吨/年，与 2022 年净采出盐量持平，未超出岩盐矿开采规模。故采卤泵房、输卤管线、注水管线、卤池、白水池均依托可行。全厂盐井运行情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 各井组运行情况一览表

井组	井号	运行方式	运行状态	最大注/返卤量 (m ³ /h)	投运年限	备注
第 1 组	米 101	/	封井	/	20 年	/
	米 102	/	封井	/	20 年	
	米 106	返卤井	运行不畅，现与米 104 (旧) 组成对井	67.5	13 年	
第 2 组	米 103 (旧)	/	封井	/	20 年	
	米 104 (旧)	注水井	运行不畅，现回注盐泥	67.5	20 年	
第 3 组	米 107	/	封井	/	13 年	
	米 108	/	封井	/	13 年	
第 4 组	米 109	注水井	正常	75	8 年	/
	米 110	返卤井	正常	75	8 年	
第 5 组	新 103	注水井	达到设计能力 75%	75	6 年	返卤流量低
	新 104	返卤井	达到设计产卤能力的 75%	75	6 年	
第 6 组	米 111	注水井	正常	100	5 个月	本次验收井组
	米 112	返卤井	正常	100	5 个月	

卤水池产生卤水（氯化钠浓度约 300-310g/L）量为 254 万 m³/a，电解后全部作为厂区内烧碱生产原料。盐水精制工段产生的淡卤水（氯化钠浓度 180-200g/L）回注于注水井，回注水量约 254 万 m³/a。

全厂净采出盐量见表 2.1-3。

表 2.1-3 全厂净采出盐量一览表

产卤水量		回注淡卤水		折合净采出盐量 (万 t/a)
卤水产生量 (万 m ³ /a)	折盐量 (万 t/a)	淡卤水回注量 (万 m ³ /a)	折盐量 (万 t/a)	
254	78.74	254	47.752	31.0

2.1.4 岩盐矿区概况

(1) 矿区位置

姬家峁矿区位于陕北奥陶纪盐田的中部，无定河一级阶地和黄土缓坡边缘，

地面平坦，高程在 856.0-860.3m 之间，在行政区划分隶属于陕西省榆林市米脂县，北距米脂县城 1.5km。地理坐标：东经 110°10'30"-110°11'0"，北纬 37°43'30"-37°44'45"。

(2) 矿区范围

根据采矿许可证（证号：C6100002010086120073150），矿区为姬家峁矿区，矿区由 8 个拐点圈定，矿区面积 1.1849km²，开采标高从-1540m 至-1742m，本项目建设地点在此矿区范围内。具体的矿区范围拐点坐标见表 2.1-4。

表 2.1-4 姬家峁矿区范围拐点坐标表

拐点	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4179637.480	37427330.980
2	4179634.480	37427696.980
3	4179171.480	37427692.980
4	4179168.480	37428059.980
5	4177319.480	37428043.980
6	4177323.480	37427677.980
7	4178248.480	37427685.980
8	4178251.480	37427318.980

(3) 本次验收盐井坐标

本次验收盐井坐标见表 2.1-5。

表 2.1-5 本次验收盐井坐标一览表

名称	井口编号	2000 国家大地坐标系		
		X	Y	Z (m)
新增盐井	米 111 (直井)	4178390.00	37427684.00	853.70
	米 112 (水平井)	4178379.00	37427700.00	853.70

2.1.5 实际环保投资

本项目规划总投资 1875.12 万元，估算环保投资合计为 59.48 万元，占总投资的 3.17%，实际总投资为 1950.0 万元，实际环保投资为 80.4 万元，占总投资的 4.12%。项目环保投资情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 环保设施及污染防治投资表

阶段	项目	工序	项目采取的环保设施	数量	估算环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工期	废水	钻井废水	洗井废水收集罐 (100m ³)	2 个	3.5	3.8
		生活污水	依托金泰氯碱厂区内现有生活污水处理设施	/	/	/

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

	废气	发电机尾气	符合环保要求的柴油	/	/	/
		运输扬尘	运输车辆必须采取加盖篷布等防尘措施	/	/	/
	固废	废泥浆岩屑	钻井泥浆罐（100m ³ ）	1个	1.8	2.0
			岩屑罐（200m ³ ）	1个	2.4	2.6
			委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置	/	39.78	40.0
	土壤、地下水	柴油罐区、废弃钻井泥浆岩屑储罐等地面做防渗处理，四周设置围堰	/	12	26.8	
小计				59.48	75.2	
运营期	废水	采卤工段	导流槽、27m ³ 防渗收集池（钢筋混凝土结构）	1座	依托现有	依托现有
			100m ³ 的事故收集池（钢筋混凝土结构）	/	/	5.2
			全厂设4554m ³ 事故池1座	1座	依托现有	依托现有
	噪声	采卤泵、转卤泵、配水泵	基础减振、消声，置于室内	/	依托现有	依托现有
	固废	盐泥	集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存	/	依托现有	依托现有
	风险	/	纳入现有《陕西金泰氯碱化工有限公司突发环境事件应急预案》中	/	依托现有	/
	环境管理与监测				依托现有	依托现有
合计				59.48	80.4	

2.2 生产工艺及产污环节调查

2.2.1 施工期

建设期主要工艺为钻井，管线敷设、井场及道路建设均依托现有。

井场主要设备设施包括钻井平台、远控台、柴油发电机房、循环罐区、活动板房等。

① 钻井作业

钻井包括钻前准备、钻进、录井(取心)、测井、固井以及井口安装等工程活动。

A、钻前准备

包括定井位、钻井设备安装等。

B、钻井过程

钻井：用足够的压力把钻头压到井底岩石上，使钻头牙齿伸入岩石中并旋转以破碎井底岩石的过程。

泥浆循环：在钻柱转动的同时，泥浆泵不断地工作，流经钻柱内孔和钻头喷嘴的钻井液冲击井底，随时将井底岩屑清洗、携带到地面。

接单根：随着岩石的破碎、钻柱不断下落，直到方钻杆完全落入转盘内，这时一个钻杆长度不再向深钻，必须接长钻杆。

起下钻：如果钻头被磨损，应将井内钻柱全部起出，换新钻头再钻。

C、完井

主要内容有钻开盐层和套管完井。

环评阶段直井工程采用：延伸导管 $\phi 444.5\text{mm}$ 钻头 $\times 20\text{m}$ 、 $\phi 339.7\text{mm}$ 导管 $\times 19\text{m}$ ；第一次开钻 $\phi 311\text{mm}$ 钻头 $\times 261\text{m}$ 、 $\phi 244.5\text{mm}$ 表层套管 $\times 260\text{m}$ ；第二次开钻 $\phi 215.9\text{mm}$ 钻头 $\times 2635\text{m}$ 、 $\phi 177.8\text{mm}$ 技术套管 $\times 2631\text{m}$ ；第三次开钻 $\phi 152\text{mm}$ 钻头 $\times 2715\text{m}$ （加深钻进、钻水泥塞、清洗井）。施工期直井实际套管规格参数见表 2.1-7。

表 2.1-7 直井（米 112 井）套管规格参数表

井别	套管序列	套管长度 (m)	套管规格	钢级	扣型	管体抗拉强度 (KN)	抗挤强度 (MPa)	抗内压强 (MPa)	套管质量	
									单重量 (kg/m)	总重(t)
新建井	表层套管	0-500	244.5 \times 8.94	J55	短圆扣	1905	11.11	22	36	18.00
	技术套管	0-2050	177.8 \times 10.36	N80	偏梯形	3007	48.4	56.3	43.16	88.48
		2050-2603	177.8 \times 10.36	P110	偏梯形	4132	58.8	65.6	43.16	21.58
	中心配水管	0-2575.8	60.3 \times 4.83	J55	平式	224.3	49.5	54.08	6.84	17.10

环评阶段水平井工程采用：延伸导管 $\phi 444.5\text{mm}$ 钻头 $\times 20\text{m}$ ， $\phi 339.7\text{mm}$ 导管 $\times 19\text{m}$ ；第一次开钻 $\phi 311\text{mm}$ 钻头 $\times 287\text{m}$ ， $\phi 244.5\text{mm}$ 表层套管 $\times 288\text{m}$ ；第二次开钻 $\phi 215.9\text{mm}$ 钻头 $\times 2672\text{m}$ ， $\phi 177.8\text{mm}$ 技术套管 $\times 2668\text{m}$ ；第三次开钻 $\phi 152\text{mm}$ 钻头 $\times 3032\text{m}$ （水平钻进）。施工期水平井实际套管规格参数见表 2.1-8。

表 2.1-8 水平井（米 111 井）套管规格参数表

井别	套管序列	套管长度 (m)	套管规格	钢级	扣型	管体抗拉强度 (KN)	抗挤强度 (MPa)	抗内压强 (MPa)	套管质量	
									单重量 (kg/m)	总重(t)
新建井	表层套管	0-500	244.5 \times 8.94	J55	短圆扣	1905	11.11	22	36	18.0
	技术套管	0-2045	177.8 \times 10.36	N80	偏梯形	3007	48.4	56.3	43.16	88.26
		2045-2571	177.8 \times 10.36	P110	偏梯形	4132	58.8	65.6	43.16	21.58
	中心管	0-2495	60.3 \times 4.83	J55	平式	224.3	49.5	54.08	6.84	17.07

D、测井

钻井完成后，利用物理方式进行测井。

E、固井

固井是在已钻成的井眼内下入套管，在套管与井壁环形空间，注入水泥浆进行封固，固井水泥浆均返高至地面，表层套管下入深度能封固上部水层的涌漏，满足下步钻井需要，并便于安装防喷器。技术套管固井前，用垫浆保护，垫浆必须保证水泥浆不下沉封固下部岩盐层。表层套管固井后，候凝 72h，管内试压 10 MPa，稳压 30 分钟压降小于 0.5MPa 为合格。技术套管固井后，候凝 72h，管内试压 12.0MPa，要求 30 分钟压降小于 0.5MPa 为合格。

F、测井

项目采用物理测量，测定固井质量等，测井不涉及放射性检测。

项目应用成熟的定向钻井配套技术，钻井过程中主要设备有：钻机、柴油机、柴油发电机、泥浆泵等。钻井过程中选取水基钻井液体系，满足盐矿开发的需要。

项目施工期工艺流程见图 2.1-5。

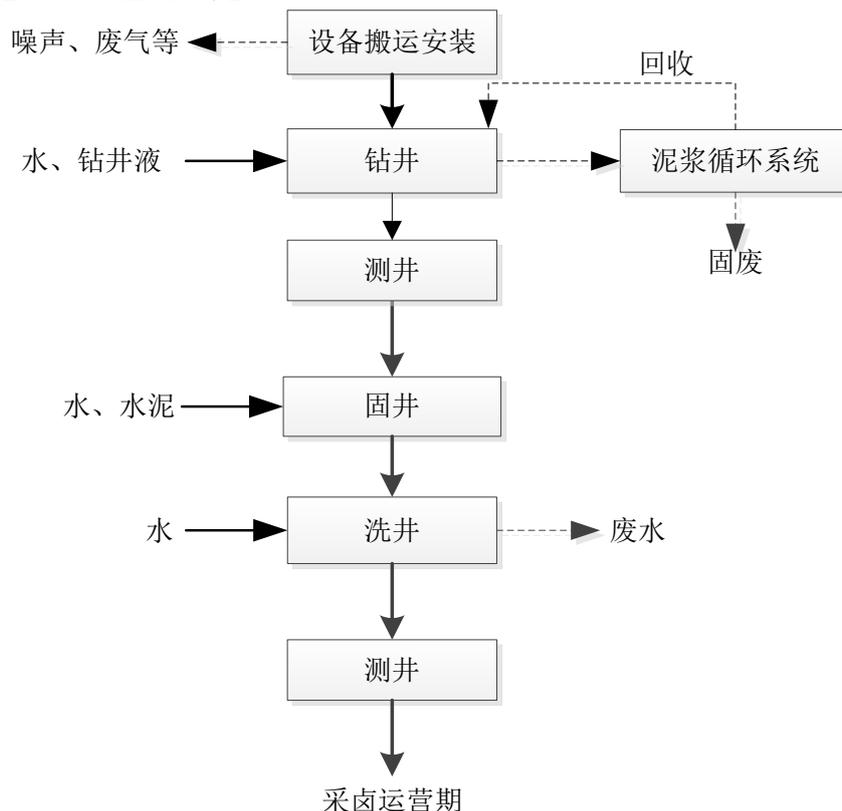


图 2.1-5 项目施工期工艺流程图

2.2.2 运营期

项目主要包括新增加 1 对盐井，产品全部作为下游烧碱装置原料使用。

(1) 盐卤开采

本次验收采卤盐井产能为 12 万吨/年净采出盐量，增加盐井后矿区总规模为

31 万吨/年净采出盐量保持不变，以满足下游原料供应。

新增加的 1 个井组开采范围、开采方法、工艺与厂区内现有原盐及采输卤一致，管道集输作业依托现有。

本次开采岩盐矿床埋深在 2422.09~2812.11m，采用钻井水溶开采方法，水平对接井组连通采卤工艺。水平对接井组连通采卤工艺就是施工水平井直接与另一口竖井小盐槽（或溶腔）连通，直接实现连通采卤生产。其优点是：A、经过较短建槽期就能产出高咸卤水；B、盐井产能大幅提高，一对水平对接井的产能是一对竖井产能的 2-4 倍；C、井下事故极少，安全生产周期长，能大幅降低盐井修治投入；D、盐井服务年限长；E、回采率高，有利于保护资源。

金泰氯碱厂二次盐水工序送水泵站通过给水管道将淡卤水输送至采卤工序场地淡水池，淡卤水经采卤泵加压后送至注水井井口装置，沿直井注水通道到达井底，进入水平段盐槽溶盐形成卤水，卤水沿水平井回卤通道上升至地表，经回卤管集中送至 PVC 卤池。全厂卤水池产生卤水（氯化钠浓度约 310g/L）量为 254 万 m³/a，电解后全部作为厂区内烧碱生产原料。盐水精制工段产生的淡卤水（氯化钠浓度 180-200g/L）回注于注水井，全厂回注水量约 254 万 m³/a。

工艺流程见图 2.1-6。

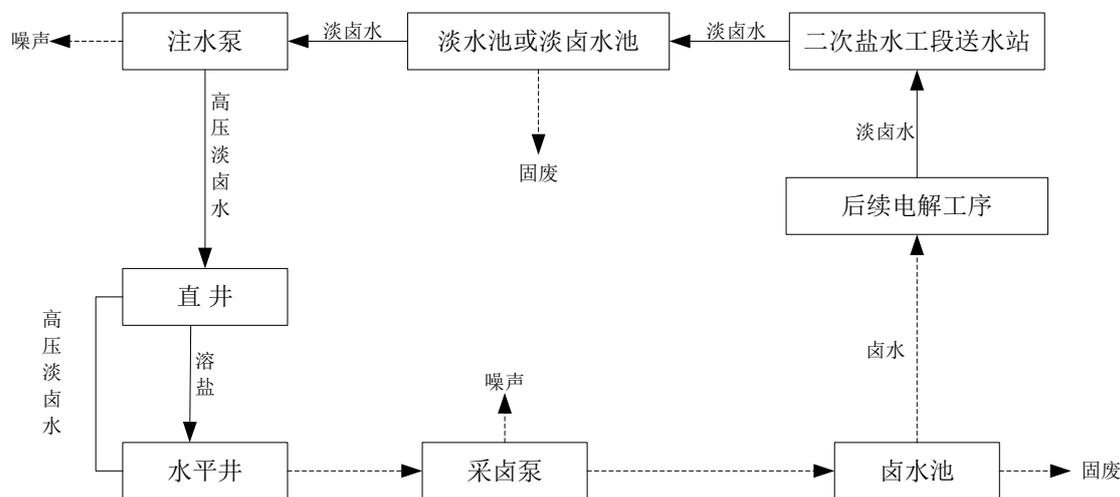


图 2.1-6 水平对接井组连通采卤工艺流程图

(2) 盐卤集输

盐卤集输依托现有，工程盐卤输送采用管道输送的方式：盐卤→碳钢→卤池→泵站→碳钢。



图 2.1-7 采卤盐井（米 111-米 112 井组）

2.3 主要污染源和污染物

2.3.1 施工期

- (1) 施工废气：钻井用的柴油机排放的烟气。
- (2) 施工废水：废钻井液、钻井设备冲洗检修废水及洗井废水，施工人员排放的少量生活污水。生产废水的主要污染物为石油类、COD、SS 等；生活污水的主要污染物为 COD 和 SS 等。
- (3) 施工噪声：施工期间噪声来源于钻井作业中的柴油机、钻机、泥浆泵等。
- (4) 施工固废：废弃钻井泥浆、岩屑设收集罐，收集罐底部铺设防渗布；施工人员生活垃圾。
- (5) 生态环境：工程施工期生态影响主要表现为压占土地，破坏土壤结构等。

2.3.2 运营期

2.3.2 运营期

- (1) 噪声：采卤泵房、转卤泵房，均依托现有，未新增设备；
- (2) 固废：盐泥。

2.4 工程主要变动

通过现场踏勘，本次验收的建设内容与环境影响评价报告书基本相同，环境保护目标未发生改变。根据生态环境部关于印发《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015] 52号）的相关判定依据，本报告认为新建一对采卤盐井项目仅新增1座100m³的事故池，其他建设内容与环评一致，判定本项目未发生重大变动，可纳入本次验收管理。具体分析见表2.4-1。

表 2.4-1 项目与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015] 52 号）对比分析

序号	(环办[2015] 52 号) 中要求	原环评及批复内容	实际建设内容	变动情况	是否属重大变动	
1	性质	技改采卤盐井	技改采卤盐井	一致	否	
2	规模	新建 1 对盐井（米 111-米 112 井组），净采出盐量为 12 万吨/年	新建 1 对盐井（米 111-米 112 井组），净采出盐量为 12 万吨/年	一致	否	
3	地点	陕西金泰氯碱化工有限公司厂区内	陕西金泰氯碱化工有限公司厂区内	一致	否	
4	生产工艺	采用钻井水溶开采方法，水平对接井组连通采卤工艺	采用钻井水溶开采方法，水平对接井组连通采卤工艺	一致	否	
5	环境保护措施	噪声	采卤泵房、转卤泵房均依托现有，主要治理措施有基础减振、消声，室内	采卤泵房、转卤泵房均依托现有，主要治理措施有基础减振、消声，室内	一致	否
		固体废物	盐泥集中收集压滤后送电石渣场进行暂存	盐泥集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存	一致	否
		废水	导流槽、27m ³ 防渗收集池 1 座	导流槽（钢筋混凝土结构）、27m ³ 防渗收集池 1 座（钢筋混凝土结构）	一致	否
		生态	在岩盐开采过程中，严格控制开采高度和溶腔跨度，即控制采空范围，不能大面积连通；利用地面物探手段定期对溶腔形态进行测定，避免溶腔大面积连通。	严格控制开采高度和溶腔跨度，即控制采空范围，不能大面积连通；利用地面物探手段定期对溶腔形态进行测定，避免溶腔大面积连通。	一致	否
	风险	/	米 111 和米 112 之间设 1 座 100m ³ 的事故收集池	增加了事故收集池	否 优于环评	

3、环境影响报告书及审批文件回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 污染物排放情况

(1) 废气

项目运营期无废气排放。

(2) 废水

项目生产过程废水主要为淡盐水，产生量为 $76\text{m}^3/\text{h}$ ，淡盐水全部收集后回注矿盐层，不外排。

(3) 固体废物

项目产生的固体废物主要为盐泥，集中收集压滤后送电石渣场进行暂存，固废处置率 100%。

3.1.2 主要环境影响

(1) 大气环境影响分析

项目采卤过程无废气排出。

(2) 水环境影响分析

① 地表水

项目生产过程废水主要为淡盐水，产生量为 $76\text{m}^3/\text{h}$ ，淡盐水全部收集后回注矿盐层，不外排。

② 地下水

项目依托现有采卤泵房、转卤泵房，已采用水泥地坪，并设有导流槽和1座 27m^3 的防渗收集池，收集泵站跑冒滴漏的卤水、淡卤水，当收集的卤水、淡卤水达到一定容量后泵入淡卤池注入盐矿层，不外排。

(3) 声环境影响分析

项目依托现有泵房，本次不新增加设备，故金泰氯碱厂区无新增加的噪声源。

(4) 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为盐泥，集中收集压滤后送电石渣场进行暂存，固废处置率 100%。

(5) 生态环境影响分析

项目不新增占用土地，输卤管线依托现有，在岩盐开采过程中，严格控制开

采高度和溶腔跨度，即控制采空范围，不能大面积连通，利用地面物探手段定期对溶腔形态进行测定。

(6) 环境风险分析

根据地下水影响分析，非正常情况下的套外返水事故对评价区内具有供水意义的含水层影响很小。输卤干线发生事故，在不采取措施的情况下，事故发生后1000d内，污影响距离最远为67m。为避免事故状态对地下水污染，必须采取必要的措施，最大限度预防事故，降低发生概率。在采取有效的安全和环境风险防范措施的前提下，事故风险在可接受范围内。

3.1.3 环境保护措施分析

(1) 大气污染防治措施

项目采卤过程无废气排出。

(2) 水污染防治措施

项目依托现有采卤泵房、转卤泵房，已采用水泥地坪，并设有导流槽和1座27m³的防渗收集池，收集泵站跑冒滴漏的卤水、淡卤水，当收集的卤水、淡卤水达到一定容量后泵入淡卤池注入盐矿层，不外排。对周围地下水水环境影响小。

(3) 噪声治理措施

根据现有项目环境噪声现状监测结果可知，项目厂界环境噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，建设项目对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目产生的固体废物主要为盐泥，集中收集压滤后送电石渣场进行暂存，固废处置率100%。

(5) 生态防治措施

为保证矿区不会因岩盐开采形成大面积连通，报告提出以下要求：

① 在岩盐开采过程中，严格控制开采高度和溶腔跨度，即控制采空范围，不能大面积连通。

② 利用地面物探手段定期对溶腔形态进行测定，避免溶腔大面积连通。

(1) 环境风险分析

陕西金泰氯碱化工有限公司制定了相对应的环境风险防范措施，全厂制定了应急预案，目前，各项目均严格落实相关规章制度，事故切换装置设置合理，雨

水收集池、消防事故水池容积设置可行，储罐区分别设置了不同种规格的围堰，应急预案按时进行演练。一期项目于 2005 年 10 月投入运行，2006 年 2 月 5 日发生电石渣场废水池垮塌泄漏事故，金泰氯碱管理人员严格按相关管理制度操作。至今没有发生液氯、氯乙烯、乙炔、电石等危险化学品泄漏或者爆炸引起人员、大气、地表水、地下水、土壤环境污染的事故。本次评价认为目前陕西金泰氯碱化工有限公司环境风险防范措施有效。

3.1.4 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

项目针对建设阶段、生产运行阶段，提出了具体的环境管理要求。明确了环境管理机构的设置与职责，并给出了环境管理的工作计划和管理内容以及环保设施竣工验收管理的要求。为了保证经济发展与环境保护同步进行，以控制和减少企业在建设与生产期所带来的环境污染，建设单位应强化企业的环境管理，维护环保治理设施正常、可靠运行，把污染减至最低，同时，进一步实施资源的综合利用。

(2) 监测计划

项目位于现有金泰氯碱厂区，本次采卤运营期无废气排放，生产过程无污、废水排放。故项目污染源监测计划中仅对厂界噪声、地下水质量现状进行监测。根据调查金泰氯碱厂区已制定了环境监测计划，项目对地下水环境质量监测和厂界噪声监测可纳入已制定的监测计划中。

3.1.5 总结论

新建一对采卤盐井项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，符合榆林市“多规合一”相关要求，符合《米脂县产业园区总体规划修编（2018-2035）》及规划环评要求，在采取可研及环评提出的环境保护措施后，污染物可实现达标排放，对环境影响较小。从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

3.2 环评批复

2023 年 11 月 6 日，榆林市生态环境局对《关于新建一对采卤盐井项目环境影响报告书的批复》进行了批复（榆政环批复[2023]67 号），批复内容如下：

一、该项目位于陕西金泰氯碱化工有限公司厂区内，建设内容为在现有姬家峁矿区内新增加 1 对盐井（米 111 号、米 112 号），其中米 111（直井）为注水井，米 112（水平井）为返卤井，设计开采规模为 12 万吨/年。项目总投资 1875.12 万

元，其中环保投资 59.48 万元，占总投资的 3.17%。

经审查，在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，该项目对生态环境的不利影响能够得到一定缓减和控制，我局原则同意环境影响报告书总体评价结论和各项环境保护对策措施。

二、项目建设及运行期中应重点做好以下工作：

（一）加强施工期间的环境管理。切实采取有效措施控制施工期间扬尘、废气、废水、噪声和固体废物对环境的影响，确保各项污染物达标排放，非道路移动机械的使用应符合《榆林市车辆优化工程专项行动工作方案》等相关规定。

（二）本项目建成后全厂净采盐量应与烧碱生产规模相匹配，采区整体产能保持不变，不得超产能采卤。

（三）严格按照国家有关规定和环境保护标准要求，落实钻井泥浆及岩屑、盐泥等固体废物污染防治措施。

（四）加强环境应急管理。修订环境应急预案，并按规定报生态环境主管部门备案并定期演练。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建设后，按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体，你公司应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的、应当重新报批项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过五年决定项目开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，榆林市生态环境局米脂分局负责该项目的事中事后监督管理。你公司在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至米脂分局备案，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

4、环境保护措施落实情况调查

4.1 施工阶段环保措施落实情况

项目施工单位陕西省一九四煤田地质有限公司对该项目采卤盐井施工期进行了工程班报表记录，记录日期为全部施工期 2024 年 3 月 6 日~2024 年 5 月 6 日。根据施工及完井记录，项目在施工阶段环保措施落实情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期环境保护措施落实情况

环境要素	环评要求	环评批复	实际落实情况
大气环境	钻井发电机采用符合环保要求的柴油。	加强施工期的环境管理。切实采取有效措施控制施工期间扬尘、废气、废水、噪声和固体废物对环境的影响，确保各项污染物达标排放，非道路移动机械的使用符合《榆林市车辆优化工程专项行动工作方案》等相关规定。	钻井发电机采用符合环保要求的柴油。
	运输建筑材料和设备的车辆严禁超载、限速行驶，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。		运输建筑材料和设备的车辆未超载、限速行驶，运输沙土、水泥、土方的车辆采取加盖篷布等防尘措施，未出现物料沿途抛撒。
	不得使用国家一级及以下排放标准非道路移动工程机械。		未使用国家一级及以下排放标准非道路移动工程机械。
	不得使用不符合第三阶段和在用机械排放标准三类限值的机械。		未使用不符合第三阶段和在用机械排放标准三类限值的机械。
	禁止使用高排放非道路移动机械，禁止使用未编码登记挂牌及环保检测不达标的非道路移动机械。		未使用高排放非道路移动机械，未使用未编码登记挂牌及环保检测不达标的非道路移动机械。
	厂内非道路移动机械应按照《非道路移动机械污染防治技术政策》要求选取。		施工期非道路移动机械主要有钻机、柴油机、发电机、钻井泵、搅拌机、泥浆压滤机等，根据记录，均按照《非道路移动机械污染防治技术政策》要求选取。
水环境	井场设有泥浆罐，对废弃钻井泥浆罐中上清液废水循环使用，最后无法循环使用部分委托陕西朗新环保科技有限公司进行处置，不得外排。		井场设有泥浆罐（1座100m ³ ），钻井泥浆经压滤后上清液返回现有厂区内注水井；压滤后最终泥浆产生量1131.48t，岩屑（设1座200m ³ 岩屑罐）产生量530t，全部委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。
	钻井架底座表面设有通向泥浆罐的导流槽，保证钻井废水全部进入泥浆罐中，无随意漫流现象。		钻井架底座表面设有通向泥浆罐的导流槽，保证钻井废水全部进入泥浆罐中，无随意漫流现象。
	钻井时地下水埋深范围内用两层套管封闭，对地下水进行防护。		钻井时地下水埋深范围内用两层套管封闭，对地下水进行防护。
	在钻井过程中做到下表层套管，并要求表套必须下至矿层，同时要求矿井封固质量必须合格，用以解决因固井质量不稳定可能带来的卤水串槽污染水层问题。套管选用高强套管，穿透流沙层至泥岩层，以保证岩层中的流体与地下水层和其它底层隔绝，确保卤水不上串，防止		在钻井过程中做到下表层套管，表套下至矿层，同时按照要求矿井封固质量合格。

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

环境要素	环评要求	环评批复	实际落实情况
	污染地下水环境。		
	项目采用分段钻井，同步固井的方式，在一开、二开段钻进时使用套管和水泥同步对井身进行固定，可避免井漏等复杂情况的发生；另外在钻井液的选取上采用水基型的钻井液，减少了多种化学添加剂的使用，从源头上减少可能进入地下的污染物的量，降低了污染地下水的可行性，同时为了避免风险事故的发生，建议在钻井同时加强对周围地下水的监测，以便及时发现问题，采取相应的补救措施。		项目采用分段钻井，同步固井的方式，在一开、二开段钻进时使用套管和水泥同步对井身进行固定；采用水基型的钻井液，减少了多种化学添加剂的使用，从源头上减少可能进入地下的污染物的量，降低了污染地下水的可行性。
	项目使用高强度的多层生产套管一次性完井方式，与传统的分步下入生产套管的钻井方式相比，减少起、下套管、钻具的次数，减少了作业量，从而降低了井管破裂风险发生概率。井口附近、技术套管下不得使用旋转防磨接头，降低了钻井起下钻具、套管对上述部位的磨损，并且建议在经过曲率变化严重井段时，减慢起下钻具、套管的施工进度，避免发生碰撞导致井筒破裂的情形发生。		项目使用高强度的多层生产套管一次性完井方式；井口附近、技术套管下未使用旋转防磨接头。
	固井作业要求：为了确保地层的承压能力能够满足固井时防漏的需要，在进入盐层前必须按工程设计要求进行转化钻井液和工艺堵漏。		固井作业要求：在进入盐层前按照工程设计要求进行转化钻井液和工艺堵漏。
噪声	合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工，并且严禁在夜间进行高噪声施工作业。		合理安排施工作业时间，施工未在夜间进行高噪声施工作业。
	降低设备声级，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转噪声。		选用低噪声机械设备，其间对施工机械进行了维护和保养，有效降低机械设备运转噪声。
	严格操作规程，合理安排强噪声施工机械的工作频次与行车密度。		严格操作规程，合理安排强噪声施工机械的工作频次与行车密度。
固体废物	施工场地应设置临时垃圾投放点，对施工中产生的废建材要尽量回收利用，确实不能利用的废弃物严格执行有关规定进行处置。	严格按照国家有关规定和环境保护标准要求，落实钻井泥浆及岩屑、盐泥等固体废物污染防治措	施工场地设置了临时垃圾投放点，对施工中产生的废建材进行了回收利用，确实不能利用的废弃物严格执行有关规定进行处置。
	采用新型清洁钻井泥浆，提高泥浆的重复利用率，严禁钻井泥浆岩屑随意堆放，待钻井结束后委托陕西朗新环保科技有限公司进行处置。		采用新型清洁钻井泥浆，提高泥浆的重复利用率，钻井泥浆经压滤后上清液返回现有厂区内注水井；压滤后最终泥浆（设1座100m ³ 泥浆罐）产生量1131.48t，岩屑（设1座200m ³ 岩屑罐）产生量530t，全

环境要素	环评要求	环评批复	实际落实情况
		施。	部委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。
	施工期生活垃圾严禁乱堆乱倒，地面工业场地设置施工人员垃圾桶，生活垃圾运往垃圾填埋场处置。		施工期生活垃圾产生量约为 0.8t，依托现有厂区内生活垃圾收集桶，最终运往垃圾填埋场处置。

陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司油气钻井固体废弃物处置项目主要包括：钻井固体废弃物处理站工程、填埋处置场工程等，填埋场总库容 84.93 万 m³，服务年限 10 年；钻井废弃物处置规模为 15 万 t/a，经预处理后，部分（3 万 t/a）用于制砖，部分（12 万 t/a）进入填埋场进行处置。榆林市行政审批服务局已于 2021 年 8 月 4 日出具了《关于米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响报告书的批复》（榆政审批生态发[2021]74 号），陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司已于 2022 年 5 月 10 取得了排污许可证，排污许可证编号为 91610827MA70DWBLXP001V，榆林市生态环境局米脂分局已于 2024 年 9 月 23 日对陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司突发环境事件应急预案进行了备案。目前该油气钻井固体废弃物处置项目正常运行，故本次采卤盐井施工期产生的钻井泥浆、岩屑可以依托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。具体申报表、转移联单及转移登记表见附件。

4.2 运行阶段环保措施落实情况

根据调查，项目运行阶段基本落实了原环评及其批复的相关要求，具体落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 运行期环评报告及批复要求落实情况一览表

分类	污染影响	环评要求	环评批复要求	落实情况	符合性
环境保护措施	废水	导流槽、27m ³ 防渗收集池 1 座	/	导流槽、27m ³ 防渗收集池 1 座	符合
	噪声	依托的采卤泵、转卤泵、配水泵采取基础减振、消声，置于室内。		依托的采卤泵、转卤泵、配水泵采取基础减振、消声，置于室内。	符合
	固废	盐泥集中收集压滤后送电石渣场进行暂存。	严格按照国家有关规定和环境保护标准要求，落实钻井泥浆及岩屑、盐泥等固体废物污染防治措施。	运营期产生的盐泥量约为 3.0t/a，集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存。	符合
环境风险防范措施	环境风险	纳入现有《陕西金泰氯碱化工有限公司突发环境事件应急预案》中	加强环境应急管理。修订环境应急预案，	已纳入现有《陕西金泰氯碱化工有限公司突发环境事件应急预案》中，并于 2025 年 1 月 8 日在榆林市生态环境局进行了备案。备案号为：610800-2025-01-H。	符合
		/	/	在米 111 和米 112 之间设 1 座 100m ³ 的事故收集池。	优于环评阶段
环境监测	自行监测	依托现有，委托第三方有资质单位进行监测	按照监测计划和地下水及土壤进行跟踪监测，确保地下水质和土壤安全	按照监测计划委托第三方有资质单位进行监测。	符合

5、生态影响调查

5.1 生态影响调查

① 压占土地

本次钻井在金泰氯碱化工厂界范围内，属金泰氯碱已有的工业用地，不新增占地，不会改变土地利用结构和功能。

② 破坏土壤结构

对土壤的影响主要表现为对土壤性质、土壤肥力和土壤污染的影响三个方面。由于工程占地主要在金泰氯碱厂界范围内，仅会对厂区绿化区域土壤结构改变，导致土壤肥力的降低，对绿化植被有一定影响。

③ 植被影响分析

本次新建采卤盐井原占地类型属于厂区内绿化用地。由于工程占地全在金泰氯碱厂界范围内，其它占地范围不涉及。项目初期剥离表土堆存于厂区内，项目施工期间对生态环境的影响主要为钻井地表剥离对场地原有植被的破坏，施工期间暂时降低了厂区内的植被绿化率和覆盖度。

施工扬尘会造成局部区域降尘量增多，但扬尘对项目区及其周围植被的影响也是局部的、短期的，工程完成之后这种影响就会消失，根据调查，施工期间建设单位通过洒水抑尘、物料运送采用密闭蓬遮盖等措施将其影响程度降至最低。

④ 生态恢复阶段

在钻井施工期间，项目采取表土单独保存、定时洒水降尘等措施后可有效减缓项目带来的负面影响。钻井结束以后，将移走的表土重新均匀平铺在原地表，表土厚度约 0.5m。表土回填以后，在回填范围对其进行种草绿化。经过项目生态恢复后，改善了区域生态环境。

5.2 生态恢复措施落实情况

陕西金泰氯碱化工有限公司在厂区种植的乔木有柏树、杨树、龙爪柳，草木主要有披碱草、苜蓿等。

本次新建采卤盐井原占地类型属于厂区内绿化用地。项目建成后新增事故池和采卤盐井井口变动为硬化区域，地面硬化面积约 50m²。故本次仅在扰动的其余局部区域进行了生态恢复，主要播种了披碱草、苜蓿，播种草籽量大约 5 公斤，目前该部分绿化率约为 40%，本次验收建议建设单位后期继续对该部分面积进行补种草籽。

项目生态恢复情况见以下照片。



图 5.2-1 厂区内生态恢复措施图

5.3 调查结论

本次生态影响调查采用资料收集、现场调查的方式，对项目实施区域的生态环境要素进行了调查和分析，核实了建设单位在施工期和运营期采取的生态保护、恢复措施等。生态影响主要集中在施工期，运行期影响较小。施工期主要体现在土地利用、土壤、植被、景观、水土流失等方面，项目施工占地全部在公司原有生产厂区内，且已对施工临时占地进行了植被恢复。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，项目对生态环境的影响是可以得到有效减缓，不会改变当地的生态环境功能区，对生态环境的影响在可接受范围内。

建设单位实际采取的生态保护和恢复措施符合环评、批复的要求，措施有效，改善和恢复了项目区域的生态环境。

6、施工期污染影响调查

项目在施工期间基本按照环评文件及批复要求，落实了各项污染防治措施，没有发生环境污染事件。

6.1 施工期大气污染源及防治措施落实情况

根据环评文件及批复文件可知，施工期废气主要为施工扬尘、钻井柴油机废气和施工车辆废气。

根据项目施工记录及本次验收调查，施工期采取的大气污染防治措施如下：

(1) 钻井发电机采用符合环保要求的柴油；

(2) 运输建筑材料和设备的车辆未出现超载且限速行驶，运输沙土、水泥、土方的车辆采取了加盖篷布等防尘措施，未造成物料沿途抛撒导致二次扬尘。

(3) 未使用不符合第三阶段和在用机械排放标准三类限值的机械，未使用未编码登记挂牌及环保检测不达标的非道路移动机械。

(4) 厂内非道路移动机械主要有钻机、柴油机、发电机、钻井泵、搅拌器、泥浆压滤机等，均按照《非道路移动机械污染防治技术政策》要求选取，运营过程使用满足《车用柴油》（GB19147-2016）标准的柴油。

(5) 临时弃土堆放场所苫盖篷布，定期洒水抑尘等措施。

综上，本次验收调查认为施工扬尘对区域环境空气质量影响较小，随着施工期的结束，影响消失。

6.2 地表水环境影响及措施落实情况

根据调查，施工期废水主要为施工废水、生活污水。

(1) 井场设有泥浆罐，井场设有泥浆罐（1座 100m³），钻井泥浆经压滤后上清液返回现有厂区内注水井；压滤后最终泥浆产生量 1131.48t，委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。

(2) 钻井架底座表面设有通向泥浆罐的导流槽，保证钻井废水全部进入泥浆罐中，无随意漫流现象。

(3) 项目使用高强度的多层生产套管一次性完井方式，从而降低了井管破裂风险发生概率。井口附近、技术套管下未使用旋转防磨接头，降低了钻井起下钻具、套管对上述部位的磨损，在经过曲率变化严重井段时，减慢起下钻具、套管的施工进度，未发生井筒破裂的情形。

(4) 为了确保地层的承压能力能够满足固井时防漏的需要，在进入盐层前按工

程设计要求进行了转化钻井液和工艺堵漏。

- (5) 施工期生活污水依托现有厂区内污水处理站进行处理。
- (6) 根据调查，施工期间未对无定河湿地造成影响。

6.3 地下水环境影响及措施落实情况

根据施工记录和完井报告，建设单位在施工期基本落实了环评及批复要求的地下水污染防治与保护措施，主要有：

- (1) 钻井一开从地表黄土层起，直到钻开基岩30m以上，采用无毒无害的清水聚合物型钻井泥浆。
- (2) 套管下入后注水泥固井时，按照设计要求使水泥浆在管外环形空间上返到规定的高度。钻井一开水泥从管外返至地面，二开的水泥也返至地面，确保安全封闭此深度内的含水层。
- (3) 钻井过程中产生的废弃泥浆、岩屑在作业过程中使用循环罐作业，厂区设有1个钻井泥浆罐（100m³）、1个岩屑罐（200m³），循环罐材质为不渗透的铁皮。钻井泥浆经压滤后上清液返回现有厂区内注水井，压滤后最终泥浆产生1131.48t，岩屑产生量530t，全部委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。
- (4) 采盐井固井质量合格率100%。

根据各钻井完井报告及已建好采盐井实际，采盐井固井质量合格，建设过程中未发现因钻井污染地下水的现象。

6.4 噪声环境影响及措施落实情况

施工期噪声源主要包括施工期使用的钻机、柴油发电机、泥浆泵等，项目在施工期采取了以下噪声防治措施：

- (1) 合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工，并且严禁在夜间进行高噪声施工作业；
- (2) 降低设备声级，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转噪声；
- (3) 严格操作规程，合理安排强噪声施工机械的工作频次与行车密度。

调查认为，在采取以上措施后，施工期噪声可以满足要求，对环境的影响较小。并随着施工结束，影响亦消失，噪声控制措施可行。

6.5 固体废物环境影响及措施落实情况

- (1) 对施工中产生的废建材进行了回收利用，确实不能利用的废弃物严格执行

有关规定进行处置。

(2) 采用新型清洁钻井泥浆，提高泥浆的重复利用率，钻井泥浆、岩屑未随意堆放，钻井结束后委托陕西吴越成环保油气工程有限公司进行处置。

(3) 施工期地面工业场地设置施工人员垃圾桶，生活垃圾运往垃圾填埋场处置。

6.5 社会影响调查

经调查，项目施工区域在现有厂区和矿区范围内进行，项目在施工期间落实了各项污染防治措施，没有发生过环境污染和居民环境保护投诉事件。

6.6 小结

根据现场调查，项目施工期基本落实了环境影响评价报告书及批复文件中的各项环保措施，有效控制了建设过程中废水、废气、固废的排放，减少了项目建设过程造成的水土流失。通过与建设单位核实及公众意见调查，项目施工期没有发生过环境污染和居民环境保护投诉事件。

7、运行期污染影响调查

7.1 验收监测期间工况调查

榆林市碧清环保科技有限公司于 2024 年 12 月 5 日~6 日，组织监测人员对项目地下水、噪声进行了监测。监测期间，本次验收的采卤盐井及全厂生产装置生产负荷情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收期间各生产装置运行负荷情况

装置名称		产品	单位	设计参数	监测期间运行参数	生产负荷
采卤分厂	本次采卤盐井	卤水	m ³ /h	100	100	100%
	全厂采卤	卤水	m ³ /h	317.5	317.5	100%
烧碱分厂		烧碱(折百)	t/h	25	25	100%
PVC 分厂		聚氯乙烯	t/h	31.25	31.25	100%

由上表可知，验收监测期间，采卤盐井（米 111-米 112 井组）生产负荷为 100%，各环保设施运行正常。目前全厂实际净采出盐量为 31 万 t/a，和原环评报告批复中规模一致。

7.2 地下水监测及防治措施调查

7.2.1 监测点位、监测项目及监测频次

(1) 监测点位

根据调查，目前全厂共设 5 口地下水监控井，分别为 W01 对照点、W02 储卤、采卤区东南角、W03 聚合事故池东南角、W04 废水治理区东南角、W05 液碱、盐酸储存区东南角。

由于 W01 对照点、W02 储卤、采卤区东南角均位于本次采卤井（米 111-米 112 井组）的上游，剩余 3 口地下水监控井中距离本次采卤井距离最近的为 W03 聚合事故池东南角。故本次验收共布设 1 个地下水监测点（W03 聚合事故池东南角），聚合事故池东南角 W03 监测井位于本次验收采卤盐井（米 111-米 112 井组）南侧约 300m 处。本次项目监测点位置情况见图 7.2-1。

(2) 监测项目

pH、耗氧量、总硬度、氯化物、亚硝酸盐氮、挥发酚、氨氮、硫酸盐、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、钠共 14 项。

(3) 监测频次

连续两天，每天 2 次。

7.2.2 监测分析方法及仪器

监测分析方法及监测分析仪器详见表 7.2-1。

表 7.2-1 水质监测分析方法

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	HQ40D 便携式多参数测试仪 YLBQ-YQ-003	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2023 (4.1)	25ml 酸式滴定管	0.05 mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	50ml 酸式滴定管	5CaCO ₃ mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	25ml 酸式滴定管	1.0 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	SP-722 可见分光光度计 YLBQ-YQ-013	0.003 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	SP722 可见分光光度计 YLBQ-YQ-013	0.0003 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP722 可见分光光度计 YLBQ-YQ-013	0.025 mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	SP-722 可见分光光度计 YLBQ-YQ-013	1 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标称量法 GB/T5750.4-2023 (11.1)	BSA224S 万分之一电子天平 YLBQ-YQ-019 电热恒温鼓风干燥箱 YLBQ-YQ-010	10 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	AA-7050 原子吸收分光光度计 YLBQ-YQ-050	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987	AA-7050 原子吸收分光光度计 YLBQ-YQ-050	0.01mg/L
锌			0.01mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989	AA-7050 原子吸收分光光度计 YLBQ-YQ-050	0.01mg/L

7.2.3 监测结果

2024 年 12 月 5 日~6 日，榆林市碧清环保科技有限公司对 W03 聚合事故池东南角地下水进行了采样监测，监测结果统计见表 7.2-2~表 7.2-3。

表 7.2-2 地下水水位参数表

水井名称	井口标高 (m)	水位埋深 (m)	井深 (m)	经纬度	监测层位
聚合事故池东南角 W03	844.0	832.0	12	110.179103° 37.7320490°	潜水

表 7.2-3 地下水监测结果

监测日期 污染物	2024.12.05		2024.12.06		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH	7.2 (11.2°C)	7.1 (12.1°C)	7.1 (12.5°C)	7.1 (11.8°C)	6.5~8.5
耗氧量 (mg/L)	1.35	1.50	1.66	1.68	≤3.0

总硬度 (mg/L)	277	281	272	276	≤450
氯化物 (mg/L)	91.6	93.4	90.8	92.1	≤250
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003	0.003L	≤1.0
挥发酚 (mg/L)	0.0013	0.0014	0.0012	0.0011	≤0.002
氨氮 (mg/L)	0.204	0.198	0.212	0.208	≤0.50
硫酸盐 (mg/L)	51	52	55	56	≤250
溶解性总固体 (mg/L)	502	492	496	507	≤1000
铁 (mg/L)	0.06	0.04	0.05	0.05	≤0.3
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
铜 (mg/L)	0.06	0.08	0.08	0.06	≤1.00
锌 (mg/L)	0.03	0.03	0.02	0.01	≤1.00
钠 (mg/L)	4.42	4.53	4.46	4.62	≤200

本次监测结果地下水监测点中各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

7.2.4 环保措施落实情况

(1) 项目生产过程废水主要为淡盐水，产生量为 76m³/h，淡盐水全部收集后回注矿盐层，不外排。

(2) 已在采输卤工业场地集中设置采卤泵房和转卤泵房，采卤泵房、转卤泵房均采用水泥地坪，并分别设有导流槽(钢筋混凝土结构)和容积约 27m³ 的防渗收集池(钢筋混凝土结构)，导流槽及防渗收集池防渗等级均为一般防渗。收集泵站跑冒滴漏的卤水、淡卤水，当收集的卤水、淡卤水达到一定容量后泵入淡卤池，进而回注入盐矿层溶腔。

(3) 米 111 和米 112 之间设 1 座 100m³ 事故池(钢筋混凝土结构)，防渗等级为一般防渗。发生卤水泄漏时可将卤水截至事故池。

水污染防治设施见图 7.2-2。





图 7.2-2 水污染防治设施图

7.2.5 运行期地下水污染防治措施调查

根据现场调查，本项目运营期采取的地下水污染防治措施主要为：

①井组间按线交错排列，使安全矿柱分布均匀，可确保保安隔离矿柱的安全，确保水溶形成的冒落带不导通盐层及上部含水层。

② 金泰氯碱厂区目前共设 5 口地下水监控井，日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，及时将核查过的监测数据报告给厂环境保护部门。

地下水监测井见图 7.2-3。



图 7.2-3 地下水监测井

7.3 噪声污染源及防治措施调查

7.3.1 污染源及主要污染物

运行期的噪声污染源主要有采卤泵、转卤泵、配水泵等。

7.3.2 环保措施落实情况

① 全部依托现有采卤泵、转卤泵及配水泵，共设 1 座采卤泵房，泵房：497.10m²，共设 4 台采卤泵，3 台转卤泵，2 台配水泵。

② 合理布置噪声源，泵类位于车间内，采取了基础减。

噪声防治设施见下图 7.3-1。



图 7.3-1 噪声防治措施

7.3.3 噪声污染源监测结果与分析

(1) 监测点位

本次验收监测在厂界东 1、厂界东 2、厂界南、厂界西 1、厂界西 2、厂界北四周各布设 1 个厂界噪声监测点位，共计 6 个点位。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

连续监测两天，每天分昼夜两个时段各监测一次。

(4) 监测方法、监测仪器和质量控制

厂界噪声监测点位按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定和要求进行监测。监测仪器经计量部门检定并在有效期内使用。监测数据经三级审核。

(1) 监测结果

2024年12月5日-6日，榆林市碧清环保科技有限公司对厂界噪声进行了监测，监测期间采卤盐井（米111-米112井组）生产负荷为100%，全厂各生产装置正常运行。监测结果统计见表7.3-1。

表 7.3-1 项目厂界噪声监测结果表

测点位置	2024年12月5日		2024年12月5日	
	昼间 dB (A)	夜间 dB(A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1#厂界东 1	53	52	53	51
2#厂界东 2	54	51	54	51
3#厂界南	53	51	54	49
4#厂界西 1	62	53	60	53
5#厂界西 2	63	52	62	54
6#厂界北	54	50	53	50
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	昼间：65 dB (A)，夜间：55 dB (A)		

由项目噪声监测结果可知，项目厂界昼间夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

7.4 固体废物情况调查

7.4.1 污染源及主要污染物

运营期产生的固体废物主要有盐泥。

验收期间，根据企业对厂区内一般工业固体废物产生环节记录表，项目固体废物产生量及处置情况见表7.4-1。

表 7.4-1 固体废物产生及处置情况一览表

名称	环评报告		验收期间调查	
	产生量	处置措施	产生量	处置措施
盐泥	3.4t/a	集中收集压滤后送电石渣场进行暂存	7.74t/d	集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存

7.4.2 环保措施落实情况

(1) 盐泥采用汽车运输方式送至公司八岔沟电石渣库暂存。该电石渣库于2005年建成投运，2007年通过陕西省环境保护局的环保竣工验收。

(2) 项目产生的盐泥送往电石渣库与电石渣进行分区暂存。

固体废物防渗措施见图7.4-1。



图 7.4-1 固废防治措施

7.5 环境风险措施调查

7.5.1 环境风险防范措施调查情况

项目新增加1对盐井不存在重大危险源，仅对采盐井套外返水事故、输卤管线卤水泄漏进行环境风险调查。为防止卤水对环境造成影响，项目具体做了如下工作：

(1) 利用可靠的固井技术，采用合适材质的表层套管和技术套管建设盐井，并采用超声波测井技术对建井质量严格检测，确保建井质量符合设计要求，可避免井管泄漏造成地下水污染。

(2) 对输卤管道和盐井要定期巡查，及时发现泄漏隐患；一旦发现泄漏要及时停产检修，减少卤水泄漏外排对沿线环境的影响。

(3) 开停车和检修状况下对设备和管道排空的卤水应严格按设计要求，全部进行收集回用，禁止卤水外排。

(4) 金泰氯碱厂区内设有 1 座 4554m³ 的事故处理池，能够保证事故条件下淡卤水池泄漏淡卤水的收集。

事故池照片见图7.5-1。



图 7.5-1 事故收集池照片

7.5.2 应急预案及应急物资调查

2025 年 1 月，陕西金泰氯碱化工有限公司编制完成了《陕西金泰氯碱化工有

限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 1 月 8 日在榆林市生态环境局进行了备案。备案号为：610800-2025-01-H，突发环境事件应急预案备案表详见附件。

环保应急物资清单见表 7.5-1。

表 7.5-1 环保应急物资清单

序号	部门/分厂	名称	规格型号	数量	存放地点
1	聚氯乙烯 分厂	轻型防化服	/	2	热水泵房东北角（室外）
2		防酸碱手套	/	2	
3		防毒面具	/	5	
4		雨鞋	/	2	
5		滤毒罐	褐色	5	
6		护目镜	/	2	
7		F 扳手	铜合金	2	
8		活口扳手	10 寸	1	
9		活口扳手	12 寸	1	
10		活口扳手	15 寸	1	
11		梅花扳手	24-27	2	
12		梅花扳手	30-32	2	
13		梅花扳手	17-19	2	
14		钳子	/	1	
15		铁丝	/	10	
16		螺丝刀	平口	1	
17		螺丝刀	十字	1	
18		锯弓	/	1	
19		锯条	/	10	
20		胶皮	/	10	
21		软四氟	/	2	
22		轻型防化服	/	2	一线聚合北侧（室外）
23		防酸碱手套	/	2	
24		防毒面具	/	5	
25		雨鞋	/	2	
26		滤毒罐	褐色	5	
27		护目镜	/	2	
28		小 F 扳手	铜合金	1	
29		轻型防化服	/	2	二线聚合北侧（室外）
30		防酸碱手套	/	2	
31		防毒面具	/	5	
32		雨鞋	/	2	
33		滤毒罐	褐色	5	
34		护目镜	/	2	
35		空气呼吸器	具	2	

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

36		滤毒罐	个	5	
37		防毒面具	副	4	
38		防化服	套	2	
39		防酸碱手套	双	2	
40		胶鞋	双	2	
41		空气呼吸器	具	4	
42		滤毒罐	个	10	
43		防毒面具	副	8	
44		防化服	套	4	
45		防酸碱手套	双	4	
46		胶鞋	双	4	
47		空气呼吸器	具	4	
48		滤毒罐	个	10	
49		防毒面具	副	8	
50		防化服	套	4	
51		防酸碱手套	双	4	
52		胶鞋	双	4	
53		铁锹	把	30	
54		洋镐	把	15	
55		编织袋	条	500	
56		潜水泵	台	2	
57		水带	米	200	
1	烧碱分厂	强光手	BAD301	4	分厂应急柜
2		电筒	BAD301	1	运行一班
3		电筒	BAD301	1	运行二班
4		电筒	BAD301	1	运行三班
5		电筒	FAD301	1	运行四班
6		移动应	FW6100GF-J	1	电解工序
7		急灯	FW6100GF-J	4	液氯工序
8		安全绳	50米	4	液氯工序
9		洗眼器	WT607	7	电解工序
10			WT607	7	氯氢工序
11			WT607	18	固碱工序
12			WT607	3	盐水工序
13		防毒面具	ST-100X-2	8	电解工序
14			ST-100X-2	10	氯氢工序
15			ST-100X-2	8	液氯包装工序
16		滤毒罐	MP3	12	电解工序
17			MP3	18	氯氢工序
18			MP3	14	液氯包装工序
19		正压呼吸器	AX2100	4	电解主控室
20		正压呼吸器	AX2100	10	盐酸主控室4个；一线
					分厂机柜室（室内）
					合成原巡检室（室内）
					防汛物资储柜（室外）

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

					氯压机 2 个；二线氯压机 2 个；一线盐酸 2 个
21		正压呼吸器	AX2100	4	液氯包装操作室
22		护目镜	RUIZ1	4	盐水工序
23	RUIZ1		3	电解工序	
24	RUIZ1		8	氯氢工序	
25	RUIZ1		7	固碱工序	
26	RUIZ1		4	液氯包装工序	
27		防酸碱	UVEX	5	盐水工序
28		手套	UVEX	6	电解工序
29		手套	UVEX	8	氯氢工序
30		手套	UVEX	6	固碱工序
31			Cf-33	4	液氯包装工序
32		应急泵	7.5KW	2	液氯包装厂房
33		洋镐	/	15	一线电解废水泵旁防汛柜内
34		铁锹	/	30	一线电解废水泵旁防汛柜内
35		应急沙袋	/	500	一线电解废水泵旁防汛柜内
1	动力分厂	防毒面罩	全面罩	3	一线化水厂房应急柜
2		滤毒罐 PA3	TF1 型 P-A-3	6	一线化水厂房应急柜
3		防酸碱手套	/	2	一线化水厂房应急柜
4		护目镜	/	2	一线化水厂房应急柜
5		长管呼吸器	HG-DHZK12AH3.0A	1	一线化水厂房应急柜
6		防化服	/	2	一线化水厂房应急柜
7		防毒面罩	全面罩	3	二线冷冻厂房应急柜
8		滤毒罐 PE3	TF1 型 P-E-3	3	二线冷冻厂房应急柜
9		滤毒罐 PA3	TF1 型 P-A-3	3	二线冷冻厂房应急柜
10		空气呼吸器	AX2100SCBA	2	二线冷冻厂房应急柜
11		防毒面罩	全面罩	4	反渗透厂房应急柜
12		滤毒罐 PA3	TF1 型 P-A-3	11	反渗透厂房应急柜
13		长管呼吸器	HG-DHZK12AH3.0A	1	反渗透厂房应急柜
14		防酸碱手套	/	2	反渗透厂房应急柜
15		护目镜	/	2	反渗透厂房应急柜
16		防化服	/	2	反渗透厂房应急柜
17		防毒面罩	/	3	二线循环水泵房应急柜
18		滤毒罐 PA3	TF1 型 P-A-3	4	二线循环水泵房应急柜
19		滤毒罐 PE3	TF1 型 P-E-3	4	二线循环水泵房应急柜
20		空气呼吸器	AX2100SCBA	1	二线循环水泵房应急柜
21		防酸碱手套	/	2	二线循环水泵房应急柜
22		护目镜	/	2	二线循环水泵房应急柜

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

23		防酸碱手套	/	2	二线循环水泵房应急柜
24		管卡	DN32	4	二线循环水泵房应急柜
25		防毒面罩	全面罩	3	一线 10KV 开关所应急柜
26		滤毒罐 PA3	TF1 型 P-A-3	8	一线 10KV 开关所应急柜
27		10kv 绝缘手套	10kv	8	一线 10KV 开关所应急柜
28		20kv 绝缘鞋	20kv	2	一线 10KV 开关所应急柜
29		25kv 绝缘鞋	25kv	2	一线 10KV 开关所应急柜
30		10kv 接地线	10kv	2	一线 10KV 开关所应急柜
31		10KV 验电笔	10kv	1	一线 10KV 开关所应急柜
32		高压拉闸杆	/	1	一线 10KV 开关所应急柜
33		绝缘杆	/	1	一线 10KV 开关所应急柜
34		10kv 绝缘手套	10kv	10	二线 10KV 开关所应急柜
35		25kv 绝缘鞋	25kv	6	二线 10KV 开关所应急柜
36		10kv 接地线	10kv	1	二线 10KV 开关所应急柜
37		10KV 验电笔	10kv	2	二线 10KV 开关所应急柜
38		35kv 绝缘手套	35kv	4	35KV 开关所应急柜
39		35kv 绝缘鞋	35kv	8	35KV 开关所应急柜
40		35kv 接地线	35kv	1	35KV 开关所应急柜
41		35kv 试验笔	35kv	2	35KV 开关所应急柜
42		铁锹	/	20	循环水防汛应急柜
43		洋镐	/	10	循环水防汛应急柜
44		潜水泵	/	2	循环水防汛应急柜
45		编织袋	/	500	循环水防汛应急柜
46		消防带	/	200	循环水防汛应急柜
47		电缆	/	200	循环水防汛应急柜
48		雨鞋	/	18	循环水防汛应急柜
1	储运分厂	轻型防化服	/	2	乙炔主控室南侧
2		防酸碱手套	耐强酸、碱	2	
3		防毒面具	/	5	

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

4		雨鞋	43	2	
5		滤毒罐	褐色	10	
6		护目镜	/	2	
7		F 扳手	铜合金	3	
8		活口扳手	12 寸	1	
9		活口扳手	15 寸	1	
10		管钳	12 寸	1	
11		管钳	15 寸	1	
12		虎口钳	30-32	1	
13		尖嘴钳	/	1	
14		铜榔头	/	1	
15		梅花扳手	24-27	1	
16		梅花扳手	30-32	1	
17		梅花扳手	17-19	1	
18		螺丝刀	平口	1	
19		开口扳手	19-32	1	
20		开口扳手	30-32	1	
21		开口扳手	22-24	1	
22		空气呼吸器	正压式	2	
23		防酸碱手套	耐强酸、碱	2	
24		防毒面具	/	4	
25		雨鞋	43	2	乙炔主控室
26		滤毒罐	褐色	4	
27		防护服	/	2	
28		铁锹	平头	50	
29		洋镐	十字镐	200	
30		编织袋	/	2000	
31		沙池	/	1	渣场工序
32		潜水泵	QDX15-18-1.5	3	
33		水带	65 型	200	
34		电缆	/	150	
35		铁锹	/	20	
36		洋镐	/	10	
37		编织袋	/	500	
38		沙池	/	1	电石库房
39		潜水泵	/	2	
40		水带	/	200	
1	热电分厂	防毒面具	TF-A	5	主控室应急柜内
2		#4 滤毒罐 (氨)	TF-A 型	5	主控室应急柜内
3			P-K-3		
4		#5 滤毒罐 (CO)	TF-A 型	5	主控室应急柜内
5			P-CO-3		

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

6		轻型防护服	/	4	主控室应急柜内
7		安全带	欧款缓冲式-01	2	主控室应急柜内
8		正压式空气呼吸器	QE/T28053-2011	2	主控室应急柜内
9		急救药箱（包内应包括消毒纱布片、医用绷带、医用胶带、酒精棉片、创可贴等）	/	3	主控室应急柜、机务组、电仪组
10					
11					
12		救生圈、安全绳	/	2	冷却水塔
13		沙袋	/	500	防汛应急柜
14		铁锹	/	30	防汛应急柜
15		洋镐	/	10	防汛应急柜
16		水泵	00WQ60-9-3	2	防汛应急柜
17		水带	/	200	防汛应急柜
18		雨衣	/	6	防汛应急柜
19		雨鞋	/	8	防汛应急柜
20		灭火器	8kg 干粉灭火器	146	厂房内
21		室外消火栓	/	8	厂房外
22		室内消火栓	/	55	厂房内
23		消防沙池	/	1	主变压器旁
24		消防沙池	/	1	油库旁
25		消防沙池	/	1	油库内
26		消防沙池	/	3	主油箱、备用油箱
27		消防沙池	/	3	锅炉房 0 米稀油站旁
28		消防沙池	/	3	锅炉房 8 米炉前
1	物资部	轻型防化服	/	2	一期装车现场应急柜
2		防酸碱手套	/	2	一期装车现场应急柜
3		防毒面具	/	1	一期装车现场应急柜
4		雨鞋	/	2	一期装车现场应急柜
5		自吸过滤式防毒半面罩	/	2	一期装车现场应急柜
6		自吸过滤式防毒过滤件	/	4	一期装车现场应急柜
7		护目镜	/	2	一期装车现场应急柜
8		锯弓	/	1	一期装车现场应急柜
9		锯条	/	10	一期装车现场应急柜
10		警戒线	/	1	一期装车现场应急柜
11		铁锹	把	2	一期装车现场
12		手推车	辆	1	液碱库操作室外
13		轻型防化服	/	2	二期碱库操作室应急柜
14		防酸碱手套	/	2	二期碱库操作室应急柜
15		防毒面具	/	2	二期碱库操作室应急柜
16		雨鞋	/	2	二期碱库操作室应急柜

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

17		滤毒罐	褐色	2	二期碱库操作室应急柜
18		护目镜	/	4	二期碱库操作室应急柜
19		锯弓	/	1	二期碱库操作室应急柜
20		锯条	/	10	二期碱库操作室应急柜
21		警戒线	/	1	二期碱库操作室应急柜
22		活口扳手	12 寸	1	二期碱库泵房工具柜
23		活口扳手	15 寸	1	二期碱库泵房工具柜
24		梅花扳手	24-27	2	二期碱库泵房工具柜
25		梅花扳手	30-32	2	二期碱库泵房工具柜
26		梅花扳手	17-19	2	二期碱库泵房工具柜
27		钳子		1	二期碱库泵房工具柜
28		螺丝刀	平口	1	二期碱库泵房工具柜
29		螺丝刀	十字	1	二期碱库泵房工具柜
30		铁锹	把	2	二期装车现场
31		手电	把	1	二期装车现场
32		沙池	个	1	一期罐区西南侧
33		潜水泵	台	5	综合材料库一楼库房
34		消防带	米	1000	综合材料库一楼库房
35		铁锹	把	200	综合材料库一楼库房
36		洋镐	把	100	综合材料库一楼库房
37		编织袋	条	5000	综合材料库一楼库房
38		电线	米	200	综合材料库一楼库房
39		配电柜	台	2	综合材料库一楼库房
40		移动电源线盘	卷	100	综合材料库一楼库房
41		电源插座	个	2	综合材料库一楼库房
42		电源插头	个	8	综合材料库一楼库房
43		活性炭	颗粒/25kg	14	危化品库房
1	质检中心	防酸碱手套	/	40	各分析室
2		护目镜	/	40	各分析室
3		挥发性气体检测仪	TVA-2020	2	中化计量工序
4		雨衣	/	2	中控分析室
5		VOCs 检测仪	赛默飞 TVA 2020	2	部门办公室
6	自控中心	无人机	/	2	部门办公室
1	公司消防队	消防头盔	FTK-B/C-CV103	25	消防站
2		消防手套	GA10-2004	25	消防站
3		消防安全腰带	GA494-2004	19	消防站
4		消防靴	RJX-25B	25	消防站
5		空气呼吸器	正压式	19	消防站
6		防爆照明灯	JW7630	20	消防站
7		呼救器	RHJ-270T	18	消防站
8		抢险救援头盔	Tytam Hot101.03	30	消防站
9		抢险救援手套	MKP-0801	22	消防站

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

10		护膝、护肘	F002、黑鹰护具	35	消防站
11		长管呼吸器		1	消防站
12		手提式照明灯	Szsw2300-12	8	消防站
13		安全绳	FZL-S-Q12.5	35	消防站
14		消防腰斧	JFRYF285	20	消防站
15		液压开门器	RTD-FM4	1	消防站
16		毁锁器	JLHH-6000	1	消防站
17		救生缓降器	TH20	1	消防站
18		救援三脚架	Ts1709117	1	消防站
19		汽油机动链锯	MS231	1	消防站
20		无齿锯	Husqvarna k77	1	消防站
21		注入式堵漏器	ZRS-DL	1	消防站
22		多功能挠钩	NG2	2	消防站
23		装备货架		28	消防站
24		对讲机	PMAE3069A	10	消防站
25		气体检测预警仪	S318	8	消防站
26		红外线测温仪	AR862D+	2	消防站
27		红外线热像仪	T8	1	消防站
28		防护头套	RMT-LA	25	消防站
29		防火战斗服	GA10-2014	25	消防站
30		隔热防护服	SM702	11	消防站
31		抢险救援服	MKF-0801	34	消防站
32		防高温手套	SM-1032B	10	消防站
33		抢险救援起重气垫		1	消防站
34		抢险救援靴	JHL-119X	30	消防站
35		警示隔离带		4	消防站
36		移动水炮	手推式	2	消防站
37		世达工具	09014 120 一套; 09516 58 一套	2	消防站
38		安全钩		25	消防站
39		二节拉梯		3	消防站
40		挂钩梯		2	消防站
41		一级化学防护服	GTK(RHF-IXB)	6	消防站
42		液压破拆工具	BJQ-70/0.6 GYJK-40~46/28-10	2	消防站
43		电动卷盘机		3	消防站
44		多功能水枪	QLD6.0/8I	16	消防站
45		低倍数泡沫枪	QP8/0.72	4	消防站
46		安全靴		8	消防站
47		三分水器	FIII80/60*3-25 型	7	消防站
48		手提式干粉灭火器	GYPT2.1MP	22	消防站
49		消防水带	65 型	52	消防站

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

50	消防水带	80 型	47	消防站
51	收纳包		18	消防站
52	铝盖油桶	50L	2	消防站
53	逃生呼吸器	CRPIII-93.7-2.0-30-T	2	消防站
54	限次使用型化学防护服		8	消防站
55	二级化学防护服	RHF-II JXA	10	消防站
56	安全吊带	FZL-DD-I-DFI	12	消防站
57	防酸碱手套		10	消防站
58	逃生缓降器	TH20	4	消防站
59	充气泵		2	消防站
60	充气防爆柜		1	消防站
61	供气阀		5	消防站
62	电锤		1	消防站
63	千斤顶		1	消防站
64	吸水管扳手		6	消防站
65	直流水枪	QLD6.0/8III-A	4	消防站
66	木质堵漏		1	消防站
67	80 快口转卡口		2	消防站
68	65 快口转卡口		2	消防站
69	65 转 80 卡口		6	消防站
70	65 快口转 80 快口		4	消防站
71	80 快口转 65 快口		4	消防站
72	65 快口转 65 卡口		2	消防站
73	80 快口转 80 卡口		4	消防站
74	地上消防栓扳手		3	消防站
75	水带包布		8	消防站
76	水带挂钩		8	消防站
77	铁锹		2	消防站
78	铁钎		2	消防站
79	尖斧		2	消防站
80	吸水管		8	消防站
81	工具箱		2	消防站
82	危险警告牌		3	消防站
83	牵引器		1	消防站
84	充气管		2	消防站
85	滤水器		2	消防站
86	地下消防栓扳手		4	消防站
87	水桶		1	消防站
88	拖把		1	消防站
89	直流开花水枪		4	消防站
90	转换接头		2	消防站

91		手提式水炮	PSY30	1	消防站
92		医疗箱		1	消防站
93		停车总成		1	消防站
94		担架	SD2000	2	消防站
95		撬棍		1	消防站
96		泡沫口扳手		2	消防站
97		水带护桥		2	消防站
98		消防护目镜	RHM-180	19	消防站
99		闪光警示灯	DF-SGD	3	消防站
100		消防荧光棒	LS15180	30	消防站
101		水幕水带（九江）	65型	5	消防站
102		卡式接口	KDK65Z	5	消防站
103		破拆水枪	QLD8A-PC	2	消防站
104		转角水枪	QLD8A-ZJ	2	消防站
105		带压水带堵漏套装	DLF-SD16	1	消防站
106		汽油发电机	DGL-10000D	1	消防站
107		消防训练假人	60kg	2	消防站

7.5.3 应急处置及演练情况调查

2023年-2025年，公司分别进行了重大危险源危化品泄漏应急演练、氯气中间槽泄漏现场处置方案培训等。演练情况见表 7.5-2。

表 7.5-2 突发环境事件应急预案演练情况

序号	时间	演练内容	演练结论	演练问题	解决措施
1	2023.6.28	烧碱分厂液氯中间槽泄漏现场处置	此次演练提高了员工面对生产现场突发事件的应急处置能力，异常工况汇报程序，应急预案的启动程序，有利于生产平稳。	协调组织不到位	救援人员应熟悉完善异常情况的汇报流程
2	2023.10.19	聚氯乙烯分厂单体槽区域二线单体储槽区域 D 槽报警，现场氯乙烯泄漏	本次演练活动组织周密，推演科学，指挥得当，程序顺畅，达到演练目的。	/	/
3	2024.6.2	烧碱分厂氯化氢合成 DCS 控制室报警，指示为二线氯气缓冲罐压力，氯气缓冲罐大量氯气泄漏	应急预案符合演练实际，要强化一线人员应急预案的学习。	①救援人员未对防护用品的有效性进行检查；②安全区域设置位置不明确；③安全员直接进入危险区。	①救援人员要注意防护用品的检查；②要注意安全区域设置在上风向；③进入危险区安全员要有确认环节。
4	2025.	公司重大危险源区域	应急演练方案合理，	个别人员劳动	需加强培训，

6.26	聚氯乙烯分厂二线合成主控 DCS 操作人员发现二线氯乙烯储槽易燃易爆气体报警仪报警,经现场巡检检查发现二线单体槽 D 下料管线第二道手阀下法兰泄漏氯乙烯,有一名保温人员中毒,汇报领导并开展应急处置。	演练过程流畅,准备充分,整体效果良好,达到了预期目标。	防护用品配备不全。	强化训练。
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------	-------

本项目建成后建设单位根据突发环境事件应急预案的要求进行了应急演练,并在演练结束后总结工作,完善项目应急预案,并将现场演练总结报告上级应急管理部门。





2025 年应急演练

图 7.5-1 应急演练

7.5.4 环境风险措施调查结论

建设单位风险防范与应急措施较全面，能够做到有效避免或减缓环境风险事故的发生，相应的应急方案已报相关部门备案，全厂进行了多次应急演练，确保在事故发生时能够做到快速响应并及时处置，风险防范措施有效。

8 环境管理及环境监测计划落实情况调查

8.1 环境管理情况

陕西金泰氯碱化工有限公司已建立了各污染物处理设施的运行管理制度，编制了设备操作规程及安全规程等，内容全面，设置环境保护管理机构及专职负责人员 4 名，负责组织落实监督本公司的各项环境保护工作，把合理利用资源、提高资源利用率以控制环境污染和生态破坏作为其环境管理的主要任务。

根据企业环境保护工作的需要，企业制订了环境保护管理办法等环境保护规章制度。环境保护管理制度确立了环境保护目标责任制，明确了环保监察部是公司环境保护管理的职能机构，按其职责，全面负责公司环境保护工作。公司的各项环境保护管理制度得到较好贯彻落实，公司环境保护管理较为规范。同时陕西金泰氯碱化工有限公司建立了固废管理台账、危废转移联单。项目年工作制度与全厂工作制度相对应，年工作时间 8000h。本项目环境管理纳入全厂环境管理中。目前厂区已制定的盐井日常运行管理制度如下：

(1) 盐井正常运行方式为“正运行”，即直井注水，水平井返卤，为防止水平井套管损坏，原则上严禁反运行。

(2) 如因故需“反运行”，即水平井注水，直井返卤，则运行请示和方案先经相关部门审核，后经公司主管技术副总经理审批同意，并履行变更手续，且完成风险辨识分析后方可实施。

(3) 每口水平井应配备单独的配水流量计，严禁两口水平井共用一台配水流量计。

(4) 盐井注水水质、注返井压力、返卤浓度等指标严格按操作规程控制。

(5) 操作过程中严禁猛开、猛关注井和返卤阀门，防止井下溶腔内压力波动过大，从而引起溶腔顶板垮塌，造成井下套管变形，出现堵井或损坏盐井。

(6) 若盐井运行出现异常，包括：注井压力、注井和返卤流量、返卤浓度异常，堵井或井管泄漏等，应在 24 小时内汇报技术部、生产部。

(7) 运行过程中发现卤池卤水颜色明显变化、卤水钙镁含量异常升高、返路管线异响等现象，应立即排查单井返卤情况，并及时、准确作好记录。

(8) 烧碱分厂应建立每口盐井的运行台账，如实记录盐井运行数据、检维修情况和异常状况及处理措施，每月更新一次。

(9) 为防止因个人或其他原因造成盐井数据缺失，烧碱分厂每季度最后一天

还应向技术部报备最新盐井台账（电子版），技术部档案室作好数据存档工作。

8.2 排污口管理

项目采卤过程无废气排出，不存在废气污染源。生产过程废水主要为淡盐水，淡盐水全部收集后回注矿盐层，不外排。

根据现场调查，公司根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，在废水、噪声、固体废物排放口设置有相应的标志牌。

环境管理制度及标志牌情况见图 8.2-1。



图 8.2-1 环境管理制度及标志牌情况

8.3 环境监测计划落实情况

根据调查，陕西金泰氯碱化工有限公司环保督察部负责对地下水、噪声等定期开展常规监测。受建设单位的委托，本次验收调查作为运行期间对项目各污染物进行的全面现场监测，可作为其日常监测管理的一部分。通过研读相关资料和现场调查可以看出，项目在建设、运营阶段对环境保护工作比较重视，管理机构已建立，环境管理职责明确，基本符合环保管理要求。

项目环境监测纳入全厂管理，与项目相关的环境监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	控制指标
地下水	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、镍、COD、亚硫酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、四氯化物、三氯甲烷、苯、甲苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯乙烯、三氯乙烯、石油类。	W03 事故池东南角	1 次/季	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
噪声	Leq (A)	厂界北	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类
		厂界东 1		
		厂界东 2		
		厂界南		
		厂界西 1		
		厂界西 2		

2024 年 5 月 24 日~5 月 28 日，陕西阔成检测服务有限公司对厂区地下水监控井进行了监测，在厂区内共设置了 4 个监测点位，地下水监测结果统计见表 8.3-2。

表 8.3-2 地下水监测结果一览表

项目 \ 点位	W02 储卤、采卤区东南角	W03 事故池东南角	W04 废水治理区东南角	W05 液碱、盐酸储存区东南角	GB/T14848-2017 中 III 标准限值
pH (无量纲)	7.4(17.6℃)	7.0(21.9℃)	7.6(18.9℃)	7.6(16.8℃)	6.5-8.5
色度 (度)	ND5	ND5	ND5	ND5	≤15
浑浊度 (NTU)	ND1	ND1	ND1	ND1	≤3
肉眼可见物	无	无	无	无	无
臭和味	无异臭异味	无异臭异味	无异臭异味	无异臭异味	无
溶解性总固体 (mg/L)	982	958	571	842	≤1000
六价铬 (mg/L)	ND0.004	ND0.004	ND0.004	ND0.004	≤0.05
挥发酚 (mg/L)	ND0.0003	ND0.0003	ND0.0003	ND0.0003	≤0.002
耗氧量 (mg/L)	1.29	1.47	1.05	1.32	≤3.0
氨氮 (mg/L)	0.072	0.045	0.034	0.060	≤0.5
汞 (mg/L)	4.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	≤0.001
砷 (mg/L)	1.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	≤0.01
硒 (mg/L)	ND4×10 ⁻⁴	ND4×10 ⁻⁴	ND4×10 ⁻⁴	ND4×10 ⁻⁴	≤0.01
镉 (mg/L)	ND5×10 ⁻⁵	ND5×10 ⁻⁵	ND5×10 ⁻⁵	ND5×10 ⁻⁵	≤0.005
铅 (mg/L)	ND9×10 ⁻⁵	ND9×10 ⁻⁵	ND9×10 ⁻⁵	ND9×10 ⁻⁵	≤0.01

新建一对采卤盐井项目竣工环境保护验收调查报告

铜 (mg/L)	1.47×10^{-3}	9.73×10^{-4}	7.53×10^{-4}	1.36×10^{-3}	≤ 1.0
锌 (mg/L)	1.72×10^{-3}	$ND6.7 \times 10^{-4}$	$ND6.7 \times 10^{-4}$	$ND6.7 \times 10^{-4}$	≤ 1.0
铁 (mg/L)	1.10×10^{-3}	1.22×10^{-3}	0.01	3.80×10^{-3}	≤ 0.3
锰 (mg/L)	$ND1.2 \times 10^{-4}$	$ND1.2 \times 10^{-4}$	$ND1.2 \times 10^{-4}$	$ND1.2 \times 10^{-4}$	≤ 0.1
铝 (mg/L)	$ND1.15 \times 10^{-3}$	1.39×10^{-3}	7.83×10^{-3}	$ND1.15 \times 10^{-3}$	≤ 0.2
钠 (mg/L)	108	89.6	63.8	169	≤ 200
镍 (mg/L)	9.33×10^{-4}	3.35×10^{-4}	4.96×10^{-4}	8.95×10^{-4}	≤ 0.02
硝酸盐氮 (mg/L)	1.22	3.09	0.84	3.47	≤ 20.0
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.004	ND0.003	ND0.003	ND0.003	≤ 1.0
总硬度 (mg/L)	191	230	132	273	≤ 450
硫化物 (mg/L)	ND0.003	ND0.003	ND0.003	ND0.003	≤ 0.02
氟化物 (mg/L)	0.20	0.80	0.19	0.30	≤ 1.0
氰化物 (mg/L)	ND0.002	ND0.002	ND0.002	ND0.002	≤ 0.05
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND0.05	ND0.05	ND0.05	ND0.05	≤ 0.3
硫酸盐 (mg/L)	176	169	117	153	≤ 250
氯化物 (mg/L)	169	133	85	124	≤ 250
碘化物 (mg/L)	ND0.05	ND0.05	ND0.05	ND0.05	≤ 0.08
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 5.0
顺 1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 50
反-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.3	ND0.3	ND0.3	ND0.3	
苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 10.0
1,1-二氯乙烷($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	/
四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 2.0
四氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.2	ND0.2	ND0.2	ND0.2	≤ 40.0
氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5	≤ 5.0
三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 60
三氯乙烯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 70
二氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.5	ND0.5	ND0.5	ND0.5	≤ 20
1,2-二氯乙烷($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 30
1,1-二氯乙烯($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 30
甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.3	ND0.3	ND0.3	ND0.3	≤ 700
1,1,1-三氯乙烷 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 2000
1,1,2-三氯乙烷 ($\mu\text{g/L}$)	ND0.4	ND0.4	ND0.4	ND0.4	≤ 5.0
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	/

由上表监测结果可知，W02、W03、W04 及 W05 地下水监测因子中 1,1-二氯乙烷和石油烃 (C₁₀-C₄₀) 在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中无标准限

值要求，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

8.4 “以新带老”存在问题及整改落实情况

根据《新建一对采卤盐井项目环境影响报告书》，针对现有项目存在的环保问题提出整改要求，根据实际调查，目前整改措施具体落实情况见表 8.4-1。

表 8.3-1 现有项目存在问题及整改落实情况

序号	存在问题	原环评提出整改措施	目前整改措施落实情况
1	米脂县城郊镇人民政府调查卫生防护距离内涉及居民。	2022年2月企业重新校核了卫生防护距离并组织专家评审。陕西省发展和改革委员会、陕西省生态环境厅、陕西省应急管理厅均对金泰氯碱就地改造提速方案进行了有关意见的复函，同意金泰氯碱化工有限公司进行就地改造。目前，就地改造和本项目正在同步进行中。	2024年4月30日，陕西省生态环境厅对《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目环境影响报告书》进行了批复（陕环评批复（2024）14号），目前就地改造项目施工期已完成，正在调试验收阶段。
2	公司VCM生产工序所使用的催化剂为低汞触媒（氯化汞含量4%~6.5%），伴随有汞污染，在生产中可产生废汞触媒、含汞活性炭、含汞污泥和含汞盐酸等含汞废物，具有较大的环境风险。	近年来，企业实施了无汞催化剂、氧化钙循环利用、工业含盐废水零排放、氯碱平衡等重大技改措施，企业计划在2025年底前完成全厂就地改造。	目前就地改造项目施工期已完成，正在调试验收阶段。

8.5 调查结论与建议

陕西金泰氯碱化工有限公司环境管理机构、制度较完善，环保档案齐备。公司按照排污许可证要求落实了自行监测，本次验收对项目附近地下水监测井和厂界噪声进行了监测，均达到相关标准要求。项目环评文件提出的“以新带老”工程已落实。

5.您对该工程的环境保护工作是否满意？

满意

基本满意

不满意

6.您对该工程的的环境保护工作有何其他意见或建议？(请填写)

9.2 调查结果与分析

9.2.1 公众调查结果

本次调查共发放调查表 20 份，收回有效调查表 20 份，回收率 100%。调查结果统计如下：

(1)公众参与被调查对象中，男性人数有 10 人，占总人数的 50%；女性 10 人，占总人数的 50%。

(2)被调查公众中，30-35 岁的 5 人，占比 25%，36-45 岁的 10 人，占比 50%，55-60 岁的 3 人，占比 15%，高于 60 岁的 2 人，占比 10%；调查对象的文化程度中。小学及以下 3 人，占 15%，初中有 3 人，占 15%，高中有 4 人，占比 20%，大专及以上学历 10 人，占 50%。

(3)工程施工期的主要环境问题调查中，认为产生地下水污染的有 9 人，占比 45%；地表水污染的 12 人，占比 60%；大气污染 3 人，占比 15%；土壤污染的 11 人，占比 55%；植被破坏的 4 人，占比 20%；水土流失的 3 人，占比 15%。

(4)工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件调查中，13 人表示没有发生过，占比 65%；不清楚的人 7 人，占比 35%。

(5)工程试运营期的主要环境问题调查中，认为产生地下水污染的有 10 人，占比 50%；地表水污染的 4 人，占比 20%；大气污染的 1 人，占比 5%；土壤污染的 10 人，占比 50%；植被破坏的 4 人，占比 20%；水土流失的 2 人，占比 10%；噪声污染的 1 人，占比 5%。

(6)该工程运营期间对环境的总体影响程度调查中，1 人表示影响很大，占比 5%；2 人认为较大，占比 10%；表示影响很小的 10 人，占比 50%；无影响的 7 人，占比 35%。

(7)该工程的环境保护工作是否满意调查中，5 人表示满意，占比 25%；基本满意的 15 人，占比 75%；无人不满意。

9.2.2 公众调查结论与建议

(1) 通过以上公众意见调查分析认为, 本工程项目区公众对本项目建设有一定的了解, 所有被调查公众对于本项目的建设持积极支持意见, 调查同时反映出公众比较关心项目建设过程中的环境保护问题, 提出应加强运营期的环境管理, 强化环境污染治理和生态保护力度, 逐步改善项目区的环境质量。

(2) 建设单位应认真落实工程设计、《报告书》和批复文件提出的各时段环保措施, 严格按照《环境保护法》及国家有关规定, 把环境保护和公众切身利益放在首位, 积极应对做好环境保护工作。

10、调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程概况

新建一对采卤盐井（米 111-米 112 井组）项目位于金泰氯碱厂区内，项目岩盐开采规模为卤水 80 万 m³/a，折合 12.0 万 t/a 净采出盐量。2023 年 5 月 31 日，陕西金泰氯碱化工有限公司委托榆林市环境科技咨询服务有限公司编制了《新建一对采卤盐井项目环境影响报告书》。2023 年 11 月 6 日，榆林市生态环境局下发了《关于新建一对采卤盐井项目环境影响报告书的批复》（榆政环批复[2023]67 号）。

项目于 2023 年 11 月开工建设，2024 年 5 月建成投运，2024 年 12 月，陕西金泰氯碱化工有限公司委托开展竣工环保验收调查工作。

10.1.2 环境保护措施落实情况调查

根据调查，项目落实了环境影响报告书提出的环境保护措施及各级环保主管部门的要求，项目区设置了防渗收集池 1 座、事故池 1 座。公司环境规章制度健全，环境管理较完善，项目的环境管理纳入全厂环境管理中。

10.1.3 生态环境影响调查

本次生态影响调查采用资料收集、现场调查的方式，对项目区域实施的生态环境要素进行了调查和分析，核实了建设单位在施工期和运营期采取的生态保护、恢复措施等。项目影响主要集中在施工期，运行期影响小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，项目对生态环境的影响在可接受范围内。

10.1.4 水环境影响调查

经现场调查，施工期钻井废液处理后回注注水井，施工及运行期生活污水依托厂区污水处理设施；项目设置了 1 座 27m³ 的防渗收集池和 1 座 100m³ 事故池。项目落实了环评要求的水污染防治措施。有效控制了项目对地表水和地下水的污染。

验收监测结果表明，项目附近地下水监测点中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准限值。

10.1.5 大气影响调查

施工期污染防治措施基本得到落实；项目运营期无废气产生。

10.1.6 声环境影响调查

项目施工过程中施工机械优先选用低噪声设备，合理安排作业时间，所采取

的环保措施满足环评文件中声环境控制措施的要求，未发生噪声扰民现象。运行期项目设备与管道采用柔性连接，注水及采卤泵均位于车间内，并采取了基础减振等措施。

根据本次验收监测，项目正常运行时，项目厂界昼间夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。噪声防治措施可行。

10.1.7 固体废物影响调查

施工期按照环评及当地环保要求落实了钻井岩屑、钻井泥浆的处置措施，生活垃圾统一收集送至周边生活垃圾收集点。运营期盐泥集中收集压滤后送八岔沟电石渣场进行暂存。

项目建设基本落实了环评要求的固废污染防治措施，施工期、运行期产生的固体废物均得到合理处置，未对周边环境造成较大影响。

10.1.8 环境管理状况调查

陕西金泰氯碱化工有限公司环境管理机构、制度较完善，环保档案齐备。公司已将项目的环境管理纳入全厂的管理中。

10.1.9 风险措施调查

陕西金泰氯碱化工有限公司风险防范与应急措施较全面，能够做到有效避免或减缓环境风险事故的发生，公司突发环境事件应急预案已重新编制并报榆林市生态环境局备案，厂区配备应急物资配备齐全，积极实施应急演练，确保在事故发生时能够做到快速响应并及时处置，风险防范措施有效。

10.2 总结论

综上所述，新建一对采卤盐井项目在设计、施工和运营期采取了必要的污染防治和生态保护措施。项目环境影响报告书和环评批复中要求的生态保护和污染控制措施基本得到落实，建议项目通过竣工环境保护验收。

10.3 要求与建议

(1) 在岩盐开采过程中，严格控制开采高度和溶腔跨度，利用地面物探手段定期对溶腔形态进行测定，避免溶腔大面积连通。

(2) 发生盐卤水管道泄漏事故，应及时处置事故泄漏的卤水以及被卤水污染的土壤，卤水应收集至厂区卤水池处理，被卤水污染的土壤应进行洗涤脱盐处理，防止污染物进一步扩散。