
宁城县遵联化工有限责任公司
宝山膨润土矿
2025 年度矿山地质环境治理计划书

宁城县遵联化工有限责任公司
二〇二五年二月

目 录

一 矿山基本情况	3
二 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况	4
一、方案编制概况	4
二、方案设计治理内容	5
三、治理方案执行情况	8
四、存在问题	8
三 本年度矿山生产计划	9
四 矿山地质环境问题	10
一、矿山地质环境问题现状	10
二、矿山地质环境问题预测	14
五 矿山地质环境防治工程	15
一、矿山地质环境治理区的确定	15
二、矿山地质环境治理工程	15
三、矿山地质环境监测工程	错误！未定义书签。
六 经费估算	18
一、估算说明	错误！未定义书签。
二、估算结果	错误！未定义书签。

附图：宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿 2025 年度矿山地质环境治理工程部署图（比例尺 1:1000）

一 矿山基本情况

矿山企业基本信息表								
矿山名称	宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿							
采矿权人	宁城县遵联化工有限责任公司			法人代表	赵彩华			
采矿许可证号	C1504002009127120049063			发证机关	赤峰市自然资源局			
有效期限	2018年12月15日-2020年12月15日			发证日期	2019年1月7日			
矿区地址	宁城县忙农镇小马架村							
经纬度坐标	东经119°19'28"~119°19'39"; 北纬 41°29'12"~41°29'18"							
经济类型	有限责任公司			从业人数	22			
开采矿种	膨润土矿			采矿方式	露天开采			
生产规模	小型			矿区面积	0.0353km ²			
建矿时间	1989年			生产现状	停产			
设计生产能力	3×10 ⁴ m ³ /a			实际生产能力	0			
设计服务年限	3a			剩余服务年限	0.96a			
开采深度	655m至620m标高			可采资源储量	2.885×10 ⁴ m ³			
矿区范围 拐点坐标	拐点	X	Y	拐点	X	Y		
	1	4597351.5047	20694128.1912	6	4597297.5053	20694394.1920		
	2	4597387.5052	20694224.1914	7	4597251.5048	20694304.1918		
	3	4597409.5055	20694320.1916	8	4597225.5045	20694210.1916		
	4	4597415.5057	20694365.1917	9	4597260.5044	20694132.1914		
	5	4597345.5054	20694382.1919					
基金提取	已计提190万元			基金使用	已使用120万元			
矿山企业联系方式								
联系人	赵彩华			手机号	13848990961			
通讯地址	内蒙古赤峰市宁城县忙农镇			邮 编	024208			
固定电话				E-mail	648594423@qq.com			

二 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

一、方案编制概况

1、第一分期治理方案

2013年9月赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2012年12月~2014年8月）》（以下简称第一分期治理方案）。

2、第二分期治理方案

2018年7月地矿阜新工程勘察院编制类《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿矿山地质环境分期治理治理方案（2014.8.1-2017.7.31）》（以下简称第二分期治理方案）。

3、2020年度治理计划书

2020年2月矿山自主编写了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿2020年度矿山地质环境治理计划书》。

4、2021年度治理计划书

2021年3月矿山自主编写了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿2021年度矿山地质环境治理计划书》。

5、综合治理方案

2021年5月委托江西核工业工程地质勘察院编制了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称综合治理方案）。

6、2022年度治理计划书

2022年3月矿山自主编写了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿2022年度矿山地质环境治理计划书》。

7、2023年度治理计划书

2023年3月矿山自主编写了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿2023年度矿山地质环境治理计划书》。

8、2024年度治理计划书

2024年3月矿山自主编写了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿2024年度矿山地质环境治理计划书》。

9、综合治理方案

2024年5月委托内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司编制了《宁城县遵联化工有限责任公司宝山膨润土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(以下简称综合治理方案)。

二、方案设计治理内容

1、第一分期治理方案

第一分期治理方案规划治理时间为2012年12月~2014年8月,主要治理工程内容为对露天采场进行回填、设置网围栏;露天采场边坡危岩体进行监测(第一分期治理方案规划治理的主要工程量、工程措施及资金估算见表2-2、治理区拐点坐标见表2-3)。

表2-2 第一分期治理方案规划治理内容一览表

治理时间	治理场地名称	面积(m ²)	主要措施	工程量	治理金额(万元)
2012.12- 2014.8	露天采场	35300	废石回填	3000m ³	8.68
			设置网围栏	935m	
露天采场边坡2处危岩体监测					

2、第二分期治理方案

第二分期治理方案2020年4月10日专家出评审意见,规划治理时间为2014年8月1日-2017年7月31日,主要治理工程内容为露天采场中部回填、平整、客土、翻耕、复耕,对露天采场边坡崩塌灾害以及矿区地形地貌景观与土地资源进行监测,见表2-3。

表2-3 第二分期治理方案规划治理内容一览表

治理时间	治理场地名称	面积(m ²)	主要措施	工程量	治理金额(万元)
2014.8.1- 2017.7.31	露天采场	9108	废石回填	50610m ³	94.37
			平整	2732.4 m ³	
			客土	7286.4 m ³	
			翻耕	9108 m ²	
			复耕	9108 m ²	

3、2020年度矿山地质环境治理计划

我矿山确定本年度治理内容主要为露天采场。主要的治理措施为回填、平整、客土、翻耕、复耕；对复垦效果进行监测、管护。治理工程量见表 2-4。

表 2-4 本年度治理工程量统计表

治理场地名称	面积	治理措施				
		回填	平整	客土	翻耕	复耕
		m ²	m ³	m ³	m ³	m ²
露天采场	97424	243560	29227	48712	97424	97424
合计	97424	243560	29227	48712	97424	97424

4、2021 年度矿山地质环境治理计划

本年度设计治理内容为对前期治理场地部分植被较差的场地进行植被的补种，主要为露天采场，治理工程量见表 2-5。

表 2-5 本年度治理工程量统计表

治理场地名称	面积	治理措施	
		种树	
		m ²	株
露天采场	19508		1951
合计	19508		1951

5、2021 年综合治理方案

本方案治理时限为 3 年，治理时间为 2021 年 1 月 1 日～2023 年 12 月 31 日。方案设计 3 年治理内容见表 2-6。

表 2-6 治理工程总体部署计划进度表

年份	治理单元	治理工程内容	治理工程量
2021.1.1-2021.12.31	露天采场	警示牌（块）	6
		网围栏（m）	320
		垫坡整形（m ³ ）	4050
		修坡整形（m ³ ）	717
		回填（m ³ ）	51620
		石方整平（m ³ ）	7631
		覆土整平（m ³ ）	26419
	废石场	栽植松树（株）	13209
		清运（m ³ ）	7599
		覆土整平（m ³ ）	3980
2022.1.1-2022.12.31	零散废渣堆	清运（m ³ ）	13690
		覆土整平（m ³ ）	4710
		栽植松树（株）	2355
	杂物堆放场	清运（m ³ ）	3500
		垫坡整形（m ³ ）	127
		覆土整平（m ³ ）	8334

		栽植松树（株）	4167
2023.1.1-2023.12.31	矿石场	清运（m ³ ）	133698
		垫坡整形（m ³ ）	600
		覆土整平（m ³ ）	2450
		垫坡整形（m ³ ）	225
	工业场地	清运（m ³ ）	10739
		拆除（m ³ ）	10739
		覆土整平（m ³ ）	23303
		栽植松树（株）	11152
	办公生活区	拆除（m ³ ）	1130
		清运（m ³ ）	1130
		覆土整平（m ³ ）	1285
		栽植松树（株）	643
	矿区道路	清运（m ³ ）	69
		覆土整平（m ³ ）	300
		撒播种草（m ² ）	1000
	评估区	对采场边坡进行监测	
		对地质灾害、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	

6、2022 年度矿山地质环境治理计划

本年度设计治理内容为露天采场出入沟，对出入沟进行回填，回填量为 1367m³。

7、2023 年度矿山地质环境治理计划

根据 2021 年《综合治理方案》设计，本年度矿山地质环境治理工程对象为露天采场、废石场、零散废渣堆、杂物堆放场、矿石场、工业场地、办公生活区、矿区道路。治理内容与 2021 年大方案设计一致。

8、2024 年综合治理方案

本方案治理时限为 2 年，治理时间为 2024 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日。

方案设计 3 年治理内容见表 2-7。

表 2-7 治理工程总体部署计划进度表

年 度	场地单元	防治内容	单位	工程量
2024.1.1-2024.12.31	露天采场	网围栏	m	320
		警示牌	块	6
	前期治理场地完善	翻耕	m ²	5505
		清运	m ³	2130
		恢复旱地	m ²	9587
	评估区	监测、管护	年	1
		回填	m ³	12601
	露天采场	垫坡整形	m ³	4050

年 度	场地单元	防治内容	单位	工程量
2024	工业场地	削坡	m^3	4437
		石方整平	m^3	1131
		覆土	m^3	12892
		栽植松树	株	6446
	矿石堆放场	覆土	v	21677
		恢复旱地	m^2	7999
	矿区道路	垫坡整形	m^3	600
		清运	m^3	8425
		覆土	m^3	9070
		恢复旱地	m^3	30232
	评估区	清运	m^3	69
		覆土	m^3	942
		恢复旱地	m^2	3140
	评估区	监测、管护	年	1

9、2024 年度矿山地质环境治理计划。

2024 年度治理工程量统计表

场地名称	面积 (m^2)	清理 (m^3)	翻耕 (m^2)	种草 (m^2)
工业场地南侧	10649	2130		9587
前期治理场地完善	5505		5505	
合计	16154	2130	5505	9587

三、治理方案执行情况

矿山已经按照一分期方案设计的内容进行治理，并且于 2016 年 12 月 5 日通过赤峰市国土资源局验收（编号：16255）。

矿山已经按照 2020 年设计内容进行了治理，并且于 2020 年 5 月 23 日通过了宁城县自然资源局组织的专家组成的核查。

四、存在问题

矿山恢复植被情况较差，本年度对前期治理场地进行完善植被治理情况。

三 本年度矿山生产计划

本年度矿山停产，开采范围维持现状，不会增加新的开采范围。

四 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

现状破坏矿山地质环境的单元主要为露天采坑、工业场地(包括办公室、车间和库房)、矿石堆放场及矿区道路,共损毁土地面积 140998m²。对矿山地质环境问题分别论述如下:

(一) 露天采坑

(1) 地质灾害现状现状露天采坑面积 25784m², 边坡坡度 60-70°, 最大开采深度 3-15m。经现场实地调查, 现状条件下露天采坑未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 含水层破坏现状

现状矿山开采的最低标高为 613m, 根据矿区内水井资料:地下水埋深 10-25m, 矿区最低侵蚀基准面标高 611.2m, 所以现状矿山开采未破坏基岩裂隙含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

现状露天采场面积 25784m², 开采标高为 613-665m, 最大采深 15m, 露天采场对原地表形态、植被产生直接破坏, 破坏了原有自然形成的完整山体, 使山体 破损、岩体裸露, 地形地貌发生改变(见照片 4-1)。



照片 4-1 露天采场

(4) 土地资源影响现状

露天采场损毁土地面积 25784m², 损毁土地类型为旱地、乔木林地、其他草地、采矿用地。其中损毁旱地 283m²、乔木林地 12093m²、其它草地 4387m²、采矿用地 9021m²。

（二）工业场地

（1）地质灾害

现状工业场地包括办公室、车间和库房，位于采坑的西北侧，占地面积81842m²。建筑为砖混结构平房，场地南侧有3处杂物堆放的场地，场地凭证，现状地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

工业场地的建筑未揭露含水层，少量生活废水定点排放，成份简单，主要用于绿化，未影响含水层。

（3）地形地貌景观影响现状

工业场地与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了矿区的生态景观格局（见照片 4-2）。



照片 4-2 工业场地

（4）土地资源影响现状

工业场地占地面积81842m²，损毁土地类型为旱地、乔木林地、其他林地、采矿用地。其中损毁旱地8336m²、乔木林地1554m²、其它林地1233m²、采矿用地69301m²。

（三）矿石堆放场

（1）地质灾害

现状矿石堆放场主要为堆放矿山生产期间产生的矿石，现状矿石零散堆放，堆放量较小，堆放坡度较缓，现状地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

矿石堆放于地表，无有毒害等元素，不对含水层产生影响。

（3）地形地貌景观影响现状

矿石堆放场与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了矿区的生态景观格局（见照片 4-3）。

（4）土地资源影响现状

矿石堆放场占地面积 30232m^2 ，占用的土地类型乔木林地和采矿用地，其中乔木林地面积为 180m^2 ，采矿用地的 30052m^2 。



照片 4-3 矿石堆放场

（四）矿区道路

（1）地质灾害现状

连续矿区各功能区的道路占地面积 3140m^2 ，道路坡降较缓，全部为土路，该区域地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

该区域基本无废不排放，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

该区域的建设，局部改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局（见照片 4-4）。



照片 4-4 矿区道路

(4) 土地资源影响现状

矿区道路占地面积 3140m²，占用土地类型全部为采矿用地。

现状矿山主要地质环境问题及影响见表 4-1

表 4-1 矿山现状地质环境问题说明表

单元名称	面积 m ²	矿山地质环境现状问题			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	25784	不发育	影响	大面积开挖，破坏原有山体结构，最大采深约 15m	损毁旱地、乔木林地、其它草地、采矿用地
工业场地	81842	不发育	未影响	砖混结构平房，破坏原有地形地貌景观	占用旱地、乔木林地、其它林地地、采矿用地、农村道路
矿石堆放场	30232	不发育	未影响	矿石零散堆放，堆放坡度较缓	占用乔木林地、采矿用地
矿区道路	3140	不发育	未影响	道路长约 620m	占用乔木林地
合计	14099 8				

矿山土地利用现状及权属

依据全国第三次土地调查土地分类，确定项目区内土地利用类型为旱地、有林地、其它草地、裸地和采矿用地，属宁城县忙农镇坤头营子村集体所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。

表 4-2 现状各单元已损毁土地现状及权属一览表

场地名称	一级地类		二级地类		面积 m ²
	代码	名称	代码	名称	
露天采场	01	耕地	0103	旱地	283
	03	林地	0301	乔木林地	12093
	04	草地	0404	其他草地	4387
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	9021
工业场地	01	耕地	0103	旱地	8336
	03	林地	0301	乔木林地	1554
			0307	其他林地	1233
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	69301
矿石堆放场	10	交通运输用地	1006	农村道路	1418
	03	林地	0301	乔木林地	180
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	30052
矿区道路	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3140
合计					140998

二、矿山地质环境问题预测

由于我矿山本年度停产，矿山情况基本维持现状。预测本年度开采可能影响区域主要矿山地质环境环境问题及拟损毁土地区域与现状一致。

五 矿山地质环境防治工程

一、 矿山地质环境治理区的确定

（一）矿山地质环境治理区确定依据

根据矿山生现状，结合综合治理方案确定 2025 年度治理单元为露天采场、工业场地、矿石堆放场、矿区道路，治理内容如下：

1、露天采场东南侧开口位置形成的缺口进行回填；对露天采场东南侧与宁城奇运膨润土有限公司姚力营子膨润土矿相邻的部分，进行垫坡整形，为与临矿治理形成的台阶面进行平顺连接，共计形成三个台阶；因露天采场后期将进行矿山整合，暂不实施治理工程。

2、对矿石堆放场清运完成后覆土、恢复旱地；对工业场地内不继续使用的位置进行治理，主要为对杂物堆进行清理，然后对不再留续使用的位置进行覆土、恢复旱地；对矿区道路进行覆土及整平、恢复旱地。因工业场地及矿石堆放场、矿区道路因矿山日常加工使用需求，本年度不纳入治理范围。

3、本年度治理计划对前期治理工程进行管护及矿山地质环境的治理和复垦的监测。

（二）治理区及矿山土地复垦责任区确定

根据以上治理分区原则及方法，结合矿山实际情况，该矿已存在矿山地质环境问题主要以监测管护工程为主。

本年度主要对地质灾害和地形地貌景观进行监测，加强已治理区域的植被管护工作；对前期治理单元进行维护。

二、矿山地质环境监测工程

矿山生产期间，应安排专业的矿山地质环境监测人员（也可由矿山负责安全管理的人员兼任），定期或不定期对矿山地质环境进行监测，对已存在的隐患进行动态观测，对新出现的地质环境问题及时上报和记录，并做好预警和安全处置方案，对矿山地质环境影响进行长期动态监测，设计监测工程如下：

一、地质灾害监测

(一)监测点布设

采用人工肉眼巡视监测和设备（经纬仪）监测相结合的方法，由矿方确定两名专业监测人员，定时对采空区上方地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。在预测采矿可能引发的地面塌陷区内及外围适当距离设立监测点，特别是在露天采场位置必须布置监测点。

(二)监测内容

地面塌陷、地表裂缝及地表变形情况。

(三)监测方法

首先通过实地调查或人工测量方法，调查地面塌陷发生的地段及规模，圈定发生地面塌陷和地表裂缝的范围；其次对已形成的地面塌陷坑和地表裂缝，用水准仪、全站仪、皮尺、照相等方法测量其大小及深度。

(四)监测频率

正常情况下每月监测 2 次；在汛期、雨季，对已存在地表变形的地段应每周监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

(五)监测期限

监测期限：2025 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日。

表 5-1 地表变形情况调查表

矿区名称				天气	
记录点号					
仪器型号				测量人	
记录点坐标	X: Y: H:				
记录点情况	监测点原高程	本次测量高程	垂直变化情况	地表变化情况	其他情况说明

填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

二、地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应回避。

监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，可根据表 5-2 记录监测情况。

监测频率：每月一次，每年 12 次。

监测时间：自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

表 5-2 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间： 年 月 日 星期 天气：

监测单元	
监测内容	损毁土地面积 (m ²)
	破坏土地利用类型
	损毁方式
	损毁程度
	治理难度
监测人员	
监测情况：	
存在问题	
处理意见	
处理结果	

六、经费预算

(一) 投资估算的依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

- 1、本年度矿山地质环境治理工程量；
- 2、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内财建[2013]600号）
- 3、赤峰市材料价格信息（2024年4季度）及赤峰市材料价格市场询价。

(二) 年度工作量

根据前文所述治理工程设计，矿山2025年度地质环境保护与土地复垦计划工作量详见表6-1。

表 6-1 矿山 2025 年度地质环境保护与土地复垦计划工作量一览表

治理单元	面积 (km ²)	主要防治措施及工程量	投资(万元)
矿区	14.0998	对前期治理场地进行管护，监测一年。	
合计	14.0998		1.80

(三) 费用计算

经计算，2025 年度矿山地质环境治理经费估算总额为 1.80 万元。工程经费估算见表 6-2，各单项工程经费预算结果详见表 6-3 至 6-6。

表 6-2 2025 年度矿山地质环境治理工程经费预算总表

序号	工程或费用名称	预算金额(万元)	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	监测管护费	1.80	100
	总计	1.80	100

表 6-3 监测管护费计算表

序号	费用名称	工程施工费(次)	次数	费用(万元)
	1	2	3	(1)=(2)×(3)
1	监测费	1000	12	1.20
2	管护费	1500	4	0.60
	总计			1.80

表 6-4 单价分析表

撒播草籽					
定额编号: 50031					
单位: hm ²					
编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
一	直接费				1851.08
(一)	直接工程费				1786.76
1	人工费				556.76
	乙类工	工日	8.6	63.16	543.18
	其他费用	%	2.5	543.18	13.58
2	材料费				1230
	草籽	kg	40	30	1200
	其他费用	%	2.5	1200	30
(二)	措施费	%	3.6	1786.76	64.32
二	间接费	%	5	1851.08	92.55
三	利润	%	3	1943.63	58.31
五	税金	%	3.28	2001.94	65.66
	合计	元			2067.6

表 6-5 台班定额取费表

机械 名称 及规 格	台班费 (元)	一类费用合计 (元)	二类费用												二 类 费 用 合 计 (元)	
			人工费		人工费 小计	柴油		小 计(元)	风		小 计(元)	水				
			工日 (日)	金额 (元)		数 量(kg)	金 额(元)		数 量(m ³)	金 额(元)		数 量(m ³)	金 额(元)			
推 土 机 59k w	445.88	75.46	2	2	198			44	198							
推 土 机 74k w	627.41	207.49	2	2	247.	5		55	247.5							

表 6-6 材料价格信息表

序号	材料	单位	单 (元)
1	草籽	kg	30.00
2	0#柴油	kg	5.80

七 保障措施

我矿山高度重视矿山地质环境治理，尽量减少和避免因矿山生产而引发的地质环境问题，认真遵照执行国家及地方的政策法规，足额缴纳矿山地质环境保证金，经近几年的恢复治理，生态环境得到明显改善。