

突泉县水泉镇凤凰山砖厂

矿山地质环境恢复治理计划书 (2025 年度)

突泉县鸿运新型墙体建材有限责任公司

2025 年 3 月 5 日



一、矿山基本情况

突泉县水泉凤凰山砖厂于2020年5月28日取得采矿权，并与2023年5月28日申请延续至2026年5月28日，采矿许可证号：C1522002020057149946，开采方式：露天开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：0.0751平方公里；开采深度：13米；开采矿种：砖瓦用页岩；企业类型：有限责任公司；法人代表：刘志伟。

矿区位于内蒙古自治区突泉县政府所在地突泉镇北东 70° 方向直线距离约25 km处，运距38.1 km，位于突泉县水泉镇东偏南 95° 方向，直距12 km，行政区划隶属水泉镇管辖。

矿区极值地理坐标(2000国家大地坐标系)：东经 $121^{\circ}52'54''$ - $121^{\circ}53'10''$ ；北纬 $45^{\circ}26'32''$ - $45^{\circ}26'46''$ 。

矿区中心点直角坐标：X: 5036038.729; Y: 40647390.807。

矿区距突泉镇运距38.1km，由G111国道、突洮线及简易公路相通，距G111国道运距24km，距突洮线运距3km，距乌兰浩特市运距138km，G111国道、突洮线及有简易公路相通，交通尚属方便。

二、矿山开采现状

(一) 矿山生产及建设现状。该矿山为在开矿山，矿区道路、办公生活区、原料堆场、成品堆放场、加工车间建设

齐全。开采方式：露天开采；开拓运输方式：公路开拓、汽车运输；采矿方法：自上而下开采。开采矿种为砖瓦用页岩。

矿区水、工、环情况：本年度大气降水量适中， $Q_{涌} = \alpha \times F \times h \times 1/1000 = 0.8 \times 17.5 \times 75100 \times 1/1000 = 1051$ ，降水未使采区产生泥石流、滑坡等地质灾害，采区内未形成积水。从采区断面未观测到有明显断裂构造，岩石的节理裂隙Ⅳ级，岩石结构面稳定，矿体顶底板较稳定，本年度矿山开采过程中未发生岩体崩塌、滑坡等地质灾害，矿山在矿石开采，加工及运输时对周边环境产生空气污染，但矿山在矿石运输时，对运输道路进行洒水，降低粉尘，减少对矿区及周边的空气污染，总体来看本年度矿区水文地质、工程地质未对开采产生严重的影响，矿山对环境空气污染有限。

矿山矿区的道路长约 780m、宽 5m、面积 3900m²，连接矿山各个单元。办公生活区一处位于矿区北西方向 39m 处，总面积为 9359m²，内设有餐厅、宿舍、办公室、仓库等。加工车间一处位于矿区外南侧，总面积为 24713m²，成品堆放场位于矿区内，原料堆场位于矿区外南侧，总面积为 3053m²。矿区属山坡式开采，采坑地表境界坐标高程及面积见表 1-2、1-3、1-4，地表设施坐标及面积见表 1-5。开采现状见照片 1-9。

(二) 矿山周边矿权关系。该矿山周边 2km 范围内无其他矿权，矿区不位于自然保护区及重要水源地保护境内，周边不存在地质遗迹保护区、风景名胜古迹及历史文物古迹。

三、矿山土地损毁现状

矿山开采形成采坑，采坑面积 23264m²，采坑位于矿区北部，采坑地表境界由 12 个拐点圈定。采坑东西长 209m，南北宽 162m，采坑地表最高开采标高 248m，采坑坑底标高 244m，最大采深 4m。采坑总边坡线长 820m。采出矿体平均厚度 0.77m。

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

1、矿山地质环境治理及土地复垦现状

(1) 因为采矿许可证在 2020 年 5 月 28 日取得，在 2021 年-2024 年治理的基础上，2025 年度依然遵循边生产、边治理的工作原则，预计工程投入资金 4.2 万元；

(2) 在矿区种草 1800 平方米。

2、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

2019 年 10 月由兴安盟浩展地质勘查有限公司提交的《内蒙古自治区突泉县水泉凤凰山北坡砖瓦用页岩矿详查报告》。矿区范围内共有 1 条矿体，编号为 1 号矿体。矿区内累计查明资源储量 (KZ+TD) 65.58×10⁴m³，其中控制资源量 (KZ) 40.05×10⁴m³，推断资源量 (TD) 25.53×10⁴m³。由兴安盟国土资源学会评审通过，评审文号“兴资源储评字(2019)071 号”，兴安盟自然资源局备案“兴自然储备字(2019)31 号”。2019 年 10 月由内蒙古旭弘地质勘查有限公司编制《突泉县

水泉镇凤凰山砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》，该报告于 2020 年 10 月由兴安盟国土资源学会评审通过，评审文号为“兴资源开发评字（202）002 号”。2023 年 11 月由内蒙古旭宏地质勘查有限公司编制《突泉县水泉镇凤凰山砖厂砖瓦用页岩矿 2023 年储量年度报告》，2024 年 2 月 7 日，内蒙古旭弘勘察有限公司聘请 3 名专家组成矿山资源储量年度报告评审专家组以（兴储年度审字〔2024〕029 号）予以评审通过。

2024 年 9 月由内蒙古旭弘地质勘查有限公司编制的《内蒙古自治区突泉县凤凰山砖厂砖瓦用页岩矿 2024 年储量年度报告》2024 年 12 月 20 日，兴安盟国土资源学会以（兴储年度审字〔2024〕 号）予以评审通过。

截止 2024 年 9 月 30 日，矿区保有可信储量（KX） $348.0 \times 10^3 \text{ m}^3$ 。上年末累计动用证实储量（ZS） $40.1 \times 10^3 \text{ m}^3$ ，可信储量（KX） $10.1 \times 10^3 \text{ m}^3$ 。2024 年度动用证实储量（ZS） $13.7 \times 10^3 \text{ m}^3$ ，故累计查明证实储量（ZS）为 $53.8 \times 10^3 \text{ m}^3$ ，可信储量 $358.1 \times 10^3 \text{ m}^3$ 。

3、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

2022 年办公生活区周边、道路两侧种植树木 200 棵，矿区外东南侧进行撒播草籽，恢复治理 3500 m^2 ，投入资金 3.8 万元。

2023 年度在矿区外东南面边坡进行撒播草籽，恢复治理种草 4100 m^2 、削坡整形治理 300 延长米，投入资金 4.2 万元。

2024 年度在办公生活区及周边种花种草 3000 m²，在矿区为东南侧削坡整形覆土 3300 m²。投入资金 4.2 万元。

4、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

2022 年办公生活区周边、道路两侧种植树木 200 棵，矿区外东南侧进行撒播草籽，恢复治理 1800 m²，投入资金 3.8 万元。

2023 年度在矿区外东南面边坡进行撒播草籽，恢复治理种草 1500 m²、削坡整形治理 300 延长米，投入资金 4.2 万元。

2024 年度在办公生活区及周边种花种草 3000 m²，在矿区为东南侧削坡整形覆土 3300 m²。投入资金 4.2 万元。

五、《方案》治理工作部署。

矿山地质环境治理工程进度

治理时限	治理工程内容	工程量
2020.3-2023.2（近期）3 年	矿山生产（开采）过程中注意边坡稳定性，并对其边坡稳定性进行监测预警，提前发现边坡松散岩体，裂缝等进行监测。在矿区的周边设立警示牌，网围栏，防治人为或牧畜损坏并在矿区北侧进厂道理两旁栽植景观树，美化环境。对露天采场内可剥离表土进行剥离，剥离表土运至表土堆放场堆放，对露天采场、矿区外废石堆和表土堆放场进行监测。	警示牌 7 个； 栽植草木 3500 m ² ； 监测 3a； 管护 3 年
2023.3-2026.2（中期）3 年	矿山继续开采，对露天采场为开采区域进行表土剥离，剥离表土运至表土堆放场，对露天采坑的边坡稳定性进行监测，提前发现边坡松散岩体，裂缝等进行监测。对废石堆和表土堆放场进行监测	监测 3a
2026.3-2029.2（远期）3 年	对加工场地临时建筑进行拆除，拆除物清运至露天采场，废石堆内废石清运至露天采场坑底，并对坑底废石及建筑垃圾进行平整，对表土堆放场进行翻耕，对全部场地撒播草籽，恢复植被，同时进行土地复垦监测。	拆除 3030m ³ ； 清运 5030m ³ ； 覆土 26010m ³ ； 平整 5030m ³ ； 翻耕 1.0hm； 撒播草籽 9.67hm； 植被管护 3a； 监测 3a。

六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

1、矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

本年度治理区域：

序号	2000 国家大地坐标		治理工程内容
	x 坐标	y 坐标	
1	40647540.89	5035868.789	矿山继续开采，对露天采场为开采区域进行表土剥离，剥离表土运至表土堆放场，对露天采坑的边坡稳定性进行监测，提前发现边坡松散岩体，裂缝等进行监测。对废石堆和表土堆放场进行监测
2	40647512.791	5035858.471	
3	40647519.67	5035915.092	
4	40647559.358	5035967.479	
治理面积	2300 平方米		

在矿区北侧恢复治理种草 800 m²、在矿区东面削坡治理 200 延长米，在办公区生活区周边种花种草 1800 m²，投入资金 4.2 万元。

2、矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

(1)《内蒙古自治区突泉县水泉凤凰山砖厂砖瓦用页岩矿 2024 年储量年度报告》由内蒙古旭弘地质勘查有限公司编制完成，突泉县鸿运新型墙体建材有限责任公司提交，矿区位于内蒙古自治区突泉县境内行政区划属水泉镇管辖，矿区面积 0.075k m²。野外工作时间为 2024 年 9 月 25 日至 2024 年 9 月 30 日。矿区内共圈定矿体（层）1 条，赋存于白垩系下统白音高老祖（k,b）地层中，矿体为粉砂质页岩，矿体走向 345°，倾角 255°，倾角 5°。矿体长度 438m，控制宽

度 262m。矿体平均厚度为 4.57m。开矿技术条件，水文。工程技术条件简单，地质环境质量中等露天开采，开采回采率 95%，综合利用率 100%。

(2) 根据《矿山资源储量管理规范》(DZ/T0399-2022) 中关于资源储量升级，动用量应升级为探明资源量，并估算证实储量要求，现将 2024 年度矿山动用的控制资源量 $14.4 \times 10^3 \text{m}^3$ ，升级为探明资源量 $14.4 \times 10^3 \text{m}^3$ ，并估算证实储量 $13.7 \times 10^3 \text{m}^3$ 。截止 2024 年 9 月 30 日，累计动用控制资源量 (KZ) $34.2 \times 10^3 \text{m}^3$ ，推断资源量 (TD) $77.3 \times 10^3 \text{m}^3$ 。保有控制资源量 (KZ) $366.3 \times 10^3 \text{m}^3$ ，推断资源量 (TD) $178.0 \times 10^3 \text{m}^3$ ，剩余服务年限 5.37 年。

(3) 下年度生产计划及拟动用矿块。开采矿区仅有 1 条矿体，预计 2025 年度在矿区现有采坑外扩及深部继续开采，开采标高为 255—242m 标高，开采面积约 23807m²，开采边坡角控制在 45° 以内，预计开采生产 $9 \times 10^4 \text{m}^3$ 砖瓦用页岩。开采过程中严格按照开发利用方案设计执行。拟采矿块见表 1-10。

表 1-10 下年度拟动用 1 矿块范围坐标及面积一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3° 带		拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3° 带	
	X	Y		X	Y
1	5036157.295	40647366.9052	5	5035858.927	40647514.2026
2	5036047.315	40647417.8703	6	5035868.081	40647539.1167
3	5035960.805	40647499.7474	7	5035970.298	40647558.5602
4	5035920.934	40647468.7563	8	5036195.203	40647424.1184
面积：23807m ²					

3、经费投入和基金缴存、提取计划

本年度治理投入资金为 4.2 万元。

4、治理工程实施方式与时间安排

对露天采场为开采区域进行表土剥离，剥离表土运至表土堆放场，对露天采坑的边坡稳定性进行监测，提前发现边坡松散岩体，裂缝等进行监测。对废石堆和表土堆放场进行监测。

5、组织机构及保障措施

突泉县水泉凤凰山砖厂矿山企业于 2020 年 3 月 19 日，委托“内蒙古旭弘地质勘察有限公司”，编制《突泉县水泉凤凰山砖厂矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案》。

矿山地质环境治理的总目标是：是通过《突泉县水泉凤凰山砖厂矿山地质环境治理方案》的实施，尽量避免和减少因矿山生产产生的各种地质环境问题；治理已产生的矿山地质环境问题，恢复矿山生态环境，实现矿区土地的永续利用。

具体治理目标：1、避免或减轻矿业活动对矿区范围及周边地质环境的影响，对发生的矿山地质环境问题，及时进行恢复治理，使矿区范围和周边的地质环境得到有效的保护。

2、土地资源恢复治理目标：对矿山开采压占和挖损的土地资源等进行恢复治理，初步恢复所破坏土地资源的使用功能。

突泉县鸿运新型墙体建材有限责任公司

2025 年 3 月 1 日

11/20/2006



0-867-95300-0

[illegible]

Figure 1. Schematic diagram of the experimental setup. The subject is seated in a chair and views the screen through a mirror. The screen displays the target (a red dot) and the starting position (a green dot). The subject's hand is positioned at the starting position. The distance between the starting position and the target is 10 cm. The subject is instructed to move the hand from the starting position to the target. The distance between the starting position and the target is 10 cm. The subject is instructed to move the hand from the starting position to the target. The distance between the starting position and the target is 10 cm.

姓名	王德全	身份证号	3
性别	男	出生日期	1970-03
身份证号	110101197003010011	联系电话	13910111111
电子邮箱	110101197003010011@163.com	联系地址	北京市朝阳区