**《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿**

**矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见书**

|  |
| --- |
| **忻州市规划和自然资源局****二〇二一年五月十二日** |

**方案名称：《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩**

**（机制砂）矿矿山环境保护与土地复垦方案》**

**方案编制单位:山西索岩地质勘查有限公司**

**方案汇报人员:路秀芳**

**专家组组长：边培华**

**专家组成员：贺 存 郄丽香 潘秀生 于瑶**

**王宪峰 王树毅**

**评审会议地点:泛华酒店二楼会议室**

**评审会议日期:二O二一年五月一日**

**《****忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿**

**矿山环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见**

2021年5月1日，忻州市规划和自然资源局在泛华酒店二楼会议室组织召开了《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿矿山环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）评审会，忻州市规划和自然资源局、忻州市忻府区瑞成矿业有限公司、山西索岩地质勘查有限公司等有关单位的负责人和会议聘请的专家参加了会议。会议听取了忻州市忻府区瑞成矿业有限公司对矿区现状说明、编制单位介绍了《方案》编制情况及主要内容，与会人员进行了提问和质询，专家组（名单附后）提出了修改意见及应补充的技术资料。编制单位对《方案》进行了修改补充完善, 于2021年5月10日经专家组部分专家复核通过，形成专家组评审意见。

**一、矿区概况**

忻州市忻府区瑞成矿业有限公司位于忻州市忻府区三交镇南西230°方向约5.67km处，行政隶属忻府区三交镇管辖。矿区地理位置（CGCS2000坐标系）：东径112°23′48″－112°24′14″，北纬38°18′04″－38°18′41″，中心地理坐标东经112°24′01″，北纬38°18′23″。

该矿为为新建矿山，根据2020年11月16日忻州市规划和自然资源局与忻州市忻府区瑞成矿业有限公司签订的《采矿权出让成交确认书》（忻自然矿确字[2020]第04号），矿山编号为XF2020005，开采矿种为建筑用花岗岩（机制砂），矿区面积0.4389km2，资源储量7965万吨。现矿山企业已于2020年12月10日取得企业法人营业执照，企业名称：忻州市忻府区瑞成矿业有限公司，经济类型：有限责任公司（自然人独资），法人代表陈祺，经营范围：矿产资源开采；非金属矿的开采、加工及销售；道路货物运输；普通货物道路运输。根据《开发利用方案》，矿山开采方式为露天开采，生产规模为330万吨/年，开采标高为1400-1210m。矿区范围拐点坐标如下：

拟设矿区范围拐点坐标一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 点号 | CGCS2000坐标系 | 西安80坐标系 |
| 经纬度 | 3度带 | 3度带 |
| 纬度B | 经度L | X | Y | X | Y |
| 1 | 38°18′41″ | 112°23′55″ | 4242991.412 | 37622447.794 | 4242985.694 | 37622332.098 |
| 2 | 38°18′41″ | 112°24′06″ | 4243010.660 | 37622706.819 | 4243004.942 | 37622591.122 |
| 3 | 38°18′33″ | 112°24′10″ | 4242752.050 | 37622814.418 | 4242746.333 | 37622698.720 |
| 4 | 38°18′15″ | 112°24′14″ | 4242199.982 | 37622917.093 | 4242194.267 | 37622801.395 |
| 5 | 38°18′04″ | 112°23′53″ | 4241866.554 | 37622402.569 | 4241860.840 | 37622286.872 |
| 6 | 38°18′08″ | 112°23′49″ | 4241996.783 | 37622312.645 | 4241991.069 | 37622196.949 |
| 7 | 38°18′14″ | 112°23′56″ | 4242183.962 | 37622481.571 | 4242178.247 | 37622365.874 |
| 8 | 38°18′24″ | 112°23′48″ | 4242492.123 | 37622280.078 | 4242486.407 | 37622164.382 |
| 9 | 38°18′38″ | 112°23′59″ | 4242562.238 | 37622542.427 | 4242556.552 | 37622426.730 |
| 10 | 38°18′38″ | 112°23′49″ | 4242910.661 | 37622303.674 | 4242904.944 | 37622187.978 |

**二、开发利用方案**

**1.矿产资源及其利用情况**

根据山西省第五地质工程勘察院于2020年9月提交的《山西省忻州市忻府区XF2020005建筑用花岗岩（机制砂）矿区勘查地质报告》、《山西省忻州市忻府区XF2020005建筑用花岗岩（机制砂）矿区勘查地质报告评审意见书》（忻评审储字〔2020〕5号），资源量截至2020年9月15日矿区查明建筑用花岗岩（机制砂）矿推断资源量3075万m3(7965万吨)，全部为保有推断资源量。

**2、开采方式、生产规模及服务年限**

根据《山西省忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）开发利用方案》及评审意见书（忻矿开审字[2021]第002号），该矿采用山坡露天开采，设计可采储量6694.12万吨（2584.32万m3），设计生产规模330万吨/年，按照矿山生产建设规模划分为“大型”，服务年限20.3年。

**3、矿山开拓方式及开采顺序**

矿山采用公路开拓，折返直进式汽车运输，自上而下的水平分台阶开采。

设计采用分区开采，共分为三个区开采，Ⅲ线以南为先期开采地段（首采区），服务年限为4.0年；Ⅲ线以北至Ⅱ线北100米之间为二采区，服务年限为9.7年；Ⅱ线北100米向北至矿界为三采区，服务年限为6.6年。接替顺序为首采区开采地段→二采区地段→三采区开采地段。

**三、《方案》简介**

矿山2021年为基建期，2022年开始生产，基准年定为2021年。根据矿区所在的气候条件及林木生长实际规律，复垦管护期定为3年。确定本方案服务期限为23.3年，即2022年～2045年3月。方案适用期为5年，即2022年至2026年。

**（一）、矿山环境影响评估**

**1、评估区范围及评估级别**

忻州市忻府区瑞成矿业有限公司为独立矿区，该矿为山坡露天开采，评估范围以划定的矿界为基础，同时考虑矿区外布置的办公生活区、工业场地、矿区道路、废石场和排土场的影响范围，确定此次矿山地质环境影响评估区的面积为49.7778hm2。

矿区重要程度属“较重要区”，矿山生产建设规模为“大型”，矿山地质环境条件复杂程度属于“中等”类型。对照《编制规范》附录A表A.1，确定该矿山地质环境影响评估级别为“一级”。

**2、矿山生态环境影响调查范围**

矿山生态环境影响调查范围根据矿区总平面布置和矿山生态环境现状调查结果，确定矿山生态环境影响调查范围与评估范围一致，总面积49.7778hm2。

**3、复垦区及复垦责任范围**

复垦区包括露天采场、生活办公区、工业场地、矿区道路、废石场、排水沟和排土场，总面积为47.5033hm2。

本方案服务期满后工业场地、生活办公区不再留续使用，排水沟留作管护人员及当地村民使用，故本方案服务年限内复垦责任范围=复垦区范围-排水沟=47.5033hm2-0.1249hm2=47.3784hm2。

**4、现状评估**

《方案》对评估区进行了地质环境影响现状评估。评估区为新建矿山，现状条件下矿山未进行开采，现状评估认为评估区内地质环境影响程度为较轻区，地质灾害影响程度较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较轻，对土地资源影响程度较轻。

《方案》对评估区进行了生态环境破坏调查现状评估，本矿目前还未进行任何开采活动，排土场、工业场地及采场等未开发利用，生态功能保持良好。

**5、预测评估**

《方案》对评估区进行了地质环境影响预测评估，预测《方案》适用期地质环境影响程度将分为严重区、较严重区和较轻三个区。严重区为露天采场，面积16.2845hm2，地质灾害影响程度为较严重，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响严重，对土地资源影响严重；较严重区为工业广场、办公生活区、废石场、排土场、矿山道路及排水沟，面积5.8878hm2，地质灾害影响程度为较轻，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响较严重，对土地资源影响严重；较轻区为评估区严重区、较严重区之外区域（无采矿活动范围的区域），面积27.6055hm2，预测地质灾害影响程度为较轻，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响较轻，对土地资源影响较轻；预测服务期内地质环境影响程度将分为严重区、较严重区和较轻三个区。严重区为露天采场，面积41.6155hm2，地质灾害影响程度为较严重，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响严重，对土地资源影响严重；较严重区为工业广场、办公生活区、废石场、排土场、矿山道路及排水沟，面积5.8878hm2，地质灾害影响程度为较轻，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响较严重，对土地资源影响严重；较轻区为评估区严重区、较严重区之外区域（无采矿活动范围的区域），面积2.2745hm2，预测地质灾害影响程度为较轻，对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观影响较轻，对土地资源影响较轻。

采矿拟损毁土地预测及程度分析：工业场地拟损毁面积0.7269hm2，破坏土地类型为有林地面积0.2253hm2、灌木林地面积0.1147hm2、其他草地面积0.3869hm2，损毁类型为压占，损毁程度为重度；办公生活区拟损毁面积约0.0807hm2，破坏土地类型为有林地面积0.0272hm2、其他草地面积0.0535hm2，损毁类型为压占，损毁程度为重度；废石场拟损毁面积1.3785hm2，破坏土地类型为有林地面积0.6336hm2、其他草地面积0.7449hm2，损毁类型为压占，损毁程度为重度；排土场拟损毁面积0.5973hm2，破坏土地类型为其他草地，损毁类型为压占，损毁程度为重度；矿山道路拟损毁面积约2.9795hm2，破坏土地类型为有林地面积0.3300hm2、其他草地面积2.6495hm2，损毁类型为压占，损毁程度为重度；露天采场拟损毁面积41.6155hm2破坏土地类型为其它草地，损毁类型为挖损，损毁程度为重度；排水沟拟损毁面积0.1249hm2，破坏土地类型为有林地面积0.0012hm2、灌木林地面积0.0331hm2、其它草地面积0.0906hm2，损毁类型为挖损，损毁程度为重度。

矿区生态环境破坏状况预测：预测生态环境破坏影响分为严重区、较严重区和较轻三个区。严重区为露天采场，面积41.6155hm2，预测对大气污染影响较小，对声环境污染影响较轻，对生态环境破坏影响严重，水污染影响较轻；较严重区为工业广场、办公生活区、废石场、排土场、矿山道路及排水沟，面积5.8878hm2，预测对大气污染影响较小，对声环境污染影响较轻，对生态环境破坏影响较严重，水污染影响较轻；较轻区为评估区严重区、较严重区之外区域（无采矿活动范围的区域），面积2.2745hm2，预测对大气污染影响较小，对声环境污染影响较轻，对生态环境破坏较轻，水污染影响较轻。

**（二）、矿山环境保护与恢复治理目标、任务及年度计划**

**1、矿山地质环境保护与恢复治理分区：**

《方案》将评估区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区，重点防治区为露天采场（Ⅰ）；次重点防治区细分为5个亚区，分别为工业场地次重点防治亚区（Ⅱ1）、生活办公区次重点防治亚区（Ⅱ2）、废石场次重点防治亚区（Ⅱ3）、排土场次重点防治亚区（Ⅱ4）、矿山道路次重点防治亚区（Ⅱ5）；一般防治区为重点防治区、次重点防治区之外区域（Ⅲ）。

**2、土地复垦目标任务**

《方案》复垦责任范围共涉及面积47.3784hm2，其中采区平台占地25.5000hm2，边坡占地16.1155m2，废石场占地1.3785hm2，排土场占地0.5973m2，工业广场占地0.7269 hm2，办公生活区占地0.0807hm2，矿山道路占地2.9795hm2。复垦责任范围全部复垦，复垦方向为有林地0.8076hm2，灌木林地41.6155hm2，其它草地1.9758hm2，矿山道路2.9795 hm2，不复垦留作农村道路使用，道路两侧种新疆杨，复垦率为100%。

**3、生态恢复与治理分区**

《方案》将矿山生态环境保护划分为重点治理区、次重点治理区和一般治理区，重点治理区为露天采场（Ⅰ）；次重点治理区细分为5个亚区，分别为工业场地次重点治理亚区（Ⅱ1）、生活办公区次重点治理亚区（Ⅱ2）、废石场次重点治理亚区（Ⅱ3）、排土场次重点治理亚区（Ⅱ4）、矿山道路次重点治理亚区（Ⅱ5）；一般治理区为重点治理区、次重点治理区之外区域（Ⅲ）。

**4、矿山环境保护与土地复垦年度计划**

确定了地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地复垦、生态环境保护与恢复治理适用年限内（2022-2026）年度计划，并对中远期（2027年至方案服务期）进行了部署。

**（三）、矿山环境保护与土地复垦工程**

**1、地质环境保护与治理恢复工程**

《方案》按照相应阶段对各分区进行矿山环境保护工程措施，露天采场边坡防治工程，危岩体清理方量约3000m3，采场上部修筑排水沟380m；泥石流防治工程，在工业场地南部修筑排水沟258m，废石场上部修筑排水沟182m，底部修筑挡渣墙100m，圈围排土场，工程长312m；地质环境监测工程。

**2、生态环境保护与治理恢复工程**

分别对大气污染物排放、水污染排放、声污染、固体废物污染治理制定了相应的措施。

生态系统修复工程量：种植油松200株，新疆杨3642株，紫花苜蓿草籽7.6kg，覆土1821m3；生态环境监测工程（生物多样性监测、环境污染监测、植被监测、土壤监测）。

**3、土地复垦工程**

《方案》通过实施预防控制及复垦措施、工程技术及生物化学措施，使项目区土地达到复垦的标准和要求，土地复垦工程设计主要有土壤重构工程、植被重建工程、管护工程和监测工程等。

土壤重构工程覆土工程总面积为44.3989hm2，覆土量138272m3；土地翻耕面积0.7966hm2；建（构）筑物拆除工程量1705m3；清理工程2558m3；生态恢复工程：主要复垦有林地0.8076hm2，种植乔木（油松）2019株；灌木林地面积41.6155hm2，种植柠条63750株、爬山虎24916株；人工牧草地1.9758hm2，种植苜蓿、白羊草。

**（四）、费用估算**

《方案》估算服务期内静态总投资为506.83万元，其中矿山环境保护工程费83.21万元，土地复垦工程费317.68万元，生态环境治理工程费105.94万元。

**三、评审意见**

1、《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿矿山环境保护与土地复垦方案》编制目的是为合理开发利用矿产资源及办理采矿登记手续提供依据；为了贯彻执行《矿山地质环境保护规定》有效保护矿山地质环境；落实十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策，规范土地复垦活动。《方案》编制目的任务明确。

2、《方案》依据国土资源部令第44号《矿山地质环境保护规定》、国土资源部发布的《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）、《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）及其它的国家、地方现行有关法律、法规、规范性文件、技术规程、规范等，对矿山环境保护与土地复垦进行评估防治工作与规划编制，依据较充分。

3、《方案》编制中充分收集利用了已有的地质报告、矿山情况、矿区及周边人文和社会经济等资料，完成了矿山地质环境调查和室内资料整理、分析研究工作。工作程序、主要内容与格式基本符合有关规定和要求。《方案》确定矿山环境保护与恢复治理评估区面积49.7778hm2，矿山生态环境现状调查面积49.7778hm2，复垦区面积47.5033hm2，复垦责任区面积47.3784hm2，定级准确。

4、《方案》对矿山环境保护与恢复治理评估区进行了矿山环境影响现状和预测评估，评估结论基本正确。

5、《方案》将矿山环境保护与恢复治理评估区划分为矿山地质环境重点治理区、次重点治理区和一般治理区，防治分区划分基本合理。

6、《方案》围绕矿山环境保护与治理恢复目标、任务及预测的矿山环境问题，提出的矿山环境保护和治理恢复技术方法基本符合国家有关政策、规范、标准和矿区实际，保护目标较明确，治理对象较具体；矿山监测方案中监测内容、监测方法基本可行；投资估算依据国家及地方有关标准，估算结果较合理；社会、经济、环境效益等叙述基本符合实际。

7、《方案》有关土地复垦方面的编制基本符合国土资源部“国土资发[2007]81号”文件及土地复垦方案编制规程要求，调查研究数据处理方法较正确，基本反映了项目区土地复垦有关情况。

8、《方案》对土地复垦进行了可行性分析，评价依据较充分、参数基本可行、指标选取基本合理，对拟破坏土地的预测和分析方法基本正确，数据测算基本合理，可作为本项目土地复垦的参照依据。

9、《方案》确定的土地复垦目标和任务较明确，土地各利用类型数据清晰、指标量化。土地复垦适宜性的评价方法和过程基本完整、正确，结果基本可信。

10、《方案》制定的土地复垦标准、技术路线正确，工程设计及工程量测算较合理，复垦工艺符合实际。

11、《方案》提出的预防控制及复垦措施、工程技术及生物化学措施基本可行，方向正确，基本达到了合理利用、保护耕地及水土保持、生态环境保护的标准和要求。

12、《方案》中土地复垦投资，估算依据正确，测算较为客观，基本符合国家土地复垦取费标准，可基本保证实施复垦方案的资金需求。

13、《方案》确定的工作计划安排和保障措施基本可行，所分析测算的土地复垦效益较合理。

14、《方案》内容基本符合（晋自然资函[2020]414号）山西省自然资源厅、山西省生态环境厅关于印发《（山西省--矿山地质环境保护与土地复垦方案）编制提纲（试行）的通知》的有关要求。

**四、问题和建议**

1、 矿山取得采矿许可证后，应按照生产、安全、环保“三同时”等有关要求进行相关评价并设计，确实做好环境保护与安全生产，建设安全、绿色生态环保矿山。

2、矿山在生产过程中,应严格按照开发利用方案规范开采,并做好监测工作,防止地质灾害的发生。

3、矿方要严格控制采矿占用土地，依法依规用地。对损毁的土地要及时复垦，减少因采矿活动产生的水土流失，采矿与复垦中要注重矿区及周边生态环境的恢复与保护。

4、矿山企业在实施矿山地质环境保护与治理恢复、生态环境治理、土地复垦过程中，要根据有关规定、规程、规范开展进一步的勘查工作，安排专门的矿山地质环境治理恢复和土地复垦的设计、监测、防治等工作，并适时补充完善、修编《方案》。矿山企业应按年度每年初编制《矿山环境保护与土地复垦年度实施方案》，细化《方案》年度实施内容，年未应对年度计划完成情况进行验收。

5、矿山企业应按照《土地复垦条例实施办法》《山西省矿山环境治理恢复基金管理办法》（晋政发[2019]3号）的规定，专户足额缴存矿山土地复垦费用、矿山环境治理恢复基金等相关费用，自觉接受资源管理部门和社会及群众的监督管理。

**五、结论**

该《方案》文字及图件齐全，编制内容齐全，可以作为矿山地质环境治理、生态环境治理、土地复垦监督管理的技术依据，专家组同意通过《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿矿山环境保护与土地复垦方案》审查。

复核专家签字：

二〇二一年五月十日

附：《忻州市忻府区瑞成矿业有限公司建筑用花岗岩（机制砂）矿矿山环境保护与土地复垦方案》评审专家名单。