**《尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿**

**矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》**

**评审意见书**

**尤自然开发审[2024]1号**

**尤溪县自然资源局**

**二○二四年十月二十一日**

送评单位:尤溪县鑫荣矿业有限公司

送评单位负责人:康德财

方案编写单位:福建筠英工程技术有限公司

方案编写人员:池明新 章旭升 林良翔

方案编写单位技术负责人:章旭升

评审专家组

组长:曾明祥

成员:薛国良 林锦雄 徐萌萌 王仁茂

评审通过日期:2024年10月8日

**尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿**

**矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案**

**评审意见**

为办理采矿权延续变更登记,尤溪县鑫荣矿业有限公司委托福建筠英工程技术有限公司于2024年7月编制了《尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》(以下简称《三合一方案》)。

受理收件后,尤溪县自然资源局组织五名专家(包括应急管理部门专家)对该《三合一方案》进行评审。专家组审阅了方案及有关附件、附图之后,于2024年8月14日到矿山进行了现场踏勘,并召开了方案现场评审会。编制单位根据会议要求及评审专家意见,对《三合一方案》进行了修改完善,并于2024年9月28日提交了修改稿。经评审专家确认,存在问题已修改完善。尤溪县自然资源局在评审专家审查意见基础上,经研究形成本评审意见书。

**一、项目基本情况**

**1、位置交通**

尤溪县上园白云岩矿位于尤溪县城关北东 68°方向、直距5km处,行政区划隶属尤溪县梅仙镇汶潭村管辖。矿区有简易公路连通梅仙镇,梅仙镇至尤溪县城12km,接省道福州—三明线,梅仙镇至尤溪口约40km接316国道,矿区距福银高速公路尤溪出口公路里程约6km,交通较为便利。

**2、采矿权设置情况**

尤溪县鑫荣矿业有限公司持有上园白云岩矿采矿权,采矿许可证证号:C3504262010117110083413,由原尤溪县国土资源局颁发,开采矿种:白云岩,生产规模:10万吨/年,开采方式:地下开采,矿区面积0.6105km2,开采深度:+300m至+65m标高,有效期自2018年8月15日至2020年6月6日。

本次申请采矿延续变更,矿区范围、开采矿种、开采方式、生产规模保持不变,开采深度由+300m至+65m标高变更为由+285m至+65m标高。申请采矿权矿区范围拐点坐标见下表。

**申请采矿权矿区范围拐点坐标表(2000国家大地坐标系)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **拐点坐标** | **2000国家大地坐标系** | | **备注** |
| **X** | **Y** |
| 1 | 2901778.97 | 39624998.48 | 开采标高:+285m～+65m,面积0.6105km2 |
| 2 | 2901903.97 | 39625123.48 |
| 3 | 2901903.97 | 39625197.48 |
| 4 | 2901733.97 | 39625197.48 |
| 5 | 2901733.97 | 39625825.49 |
| 6 | 2901023.97 | 39625825.49 |
| 7 | 2901023.97 | 39625005.48 |

**3、保有资源储量**

受采矿权人委托,福建筠英工程技术有限公司对尤溪县上园白云岩矿进行资源储量核实工作,并于2024年4月编制提交了《福建省尤溪县上园矿区白云岩矿2024年资源储量核实报告》。该报告于2024年7月4日通过福建省国土资源评估中心评审(闽国土资储审字〔2024〕18号),经评审,截至2024年3月31日,矿区内保有白云岩矿(控制+推断)资源量矿石量95.67万吨,平均品位MgO:17.26%、SiO2:11.51%,白度:80.19%。

**4、开采开发现状**

本矿为已建矿山,目前已停产,分为两个矿井开采,分别为1号矿井(丁车坑)和白石科矿井,其中1号矿井(丁车坑)位于矿区南侧;白石科矿井位于矿区西北侧。

1号矿井(丁车坑)采用斜坡道开拓—汽车运输方式,采用房柱法进行开采,井下分别设置+65m、+90m、+115m三个中段,设置PD3、PD4、PD5等三个硐口,其中PD3为主运输硐口,PD4、PD5为回风硐口。PD3硐口设置矿山工业场地。

白石科矿井采用斜坡道开拓—汽车运输方式,采用房柱法进行开采,井下设置+65m、+90m、+115m三个中段,设置PD1、PD2等两个硐口,其中PD1为回风硐口,PD2为主运输硐口。PD2硐口设置工业场地。

**二、开发利用方案**

**1、开采范围与开采方式**

开采对象为申请采矿权范围内的Ⅰ、Ⅱ、 Ⅲ、Ⅳ号等4个白云岩矿体。开采范围为扣除地表保安矿柱分布范围外的4个白云岩矿体资源储量分布范围,西北侧Ⅱ、Ⅲ号矿体开采标高为+215m～+65m,东南侧I、IV号矿体开采标高为+115m～+65m。

开采方式延用地下开采方式。

开发利用方案所确定的开采范围位于拟申请的矿区范围内,开采方式符合现场条件及有关规定要求,采矿方法、开采工艺、开采顺序等适合本矿条件。

**2、设计可采储量**

截止2024年3月31日,矿区内保有白云岩矿资源量(控制+推断)矿石量95.67万吨,其中控制资源量为47.47万吨,推断资源量为48.20万吨。

设计损失为地表保安矿柱损失。损失资源量为3.24万吨,均为推断资源量。

方案确定控制资源量可信度系数取1,推断资源量的可信度系数取0.8。

矿山保有资源储量扣除地表保安矿柱损失后,计算矿井设计利用资源储量83.44万吨。

设计开采回采率75%,计算矿山可采储量62.58万吨。

矿山资源利用情况正常、合理,回采率符合相关文件规定的要求。

**3、产品方案、生产规模及服务年限**

产品方案为白云岩原矿。

矿山生产规模为10万吨/年。

计算矿山服务年限约9年(基建期2年,投产期1年,稳产期5年,减产扫尾期1年)。

矿山产品方案、生产规模及服务年限与矿山情况基本相适应并满足有关规定的要求。

**4、采矿方案及开拓运输方案**

延用原有地下开采方式,自上而下顺序开采,上下中段同时开采时,上中段超前下个中段一定的距离。中段内沿走向采用后退式开采顺序。

采用房柱采矿法,斜坡道开拓,矿用汽车运输,分区抽出式通风。

开发利用方案所确定的开采方式、开拓运输方案适合本矿条件及相关规定要求。

**5、矿山总平面布置**

矿山已有硐(井)口、工业场地、办公生活区、火工炸药库及矿山道路等功能区,延续使用,拟在矿区西北侧边界内新建工业场地以及新建主运输硐口(XPD1)场地、PD215硐口、XJ1硐口、XPD160硐口等地面工程。

各功能区所处位置适宜场地建设,到期停产多年，经整治，已达到市级绿色矿山创建库入库条件,矿山应按绿色矿山标准要求进行建设，在开采前达到绿色矿山标准。

矿山总平面布置方案基本可以满足现场实际使用的要求,较为合理可行。

**6、资源综合利用**

矿山回采率符合相关规定要求。

矿井开拓产生的废石除矿山建设自用外有剩余的,应按有关规定进行公开有偿化处置。

矿山资源的综合利用情况满足有关规定的要求。

**7、矿山防治水**

地表工业场地、办公生活区、硐(井)口、火工炸药库、矿山道路设置截、排水沟,防止地表水积聚。各平硐以上采用自流排水,井下采用机械排水。矿坑水需处理达标后排放。

防排水方案设计基本完善。

**8、矿山安全生产**

矿山企业必须具有保障安全生产的设施,矿山建设工程安全设施的设计应由安全生产管理部门审查通过后方可实施。

**三、矿山开采对环境敏感目标的影响**

矿山及周边的敏感目标主要有汶潭村、尤溪河、省道S304、尤溪县梅仙镇营桂坑白云岩料场、梅仙镇汶潭村粪箕湾白云石料场、养猪场和蜂箱、生态公益林以及永久基本农田和灌溉渠等。

汶潭村位于矿界外西南侧,最小距离200m,方案分析后认为,汶潭村处于开采岩移错动范围之外,地下开采抽排水形成的降深漏斗范围亦未涉及该村庄,矿坑水经处理达标后外排,矿山开采对其影响较小。

尤溪河位于矿界外西南侧,最小距离100m,方案分析后认为,矿坑水经处理达标后外排,对尤溪河水质影响较小;尤溪河与矿山之间水力联系弱,对矿山不会产生倒灌等影响。

省道S304位于矿区西侧直距约50m处,方案分析后认为,该道路处于开采岩移错动范围之外,矿山开采对其影响较小。

尤溪县梅仙镇营桂坑白云岩料场位于矿山北侧矿界外,两个矿区之间界线清晰,矿界无重叠,方案分析后认为,该料场处于开采岩移错动范围之外,矿山开采对其影响较小。

梅仙镇汶潭村粪箕湾白云石料场位于矿山南侧矿界外,两个矿区之间界线清晰,矿界无重叠,方案分析后认为,该料场处于开采岩移错动范围之外,矿山开采对其影响较小。

养猪场和蜂箱紧邻矿界南侧,方案分析后认为,该场地处于开采岩移错动范围之外,矿山开采对其影响较小。

生态公益林主要位于矿区东北部区域，与矿区重叠面积约112200m2，现状矿区各功能区均未占用生态林区域地块。 矿山采用房柱法回采、留设保安矿柱，采空区回填处理，且矿体厚度较小，采空区面积、体积也小，围岩稳固，错动区范围内没有明显的构造断裂通过矿区开采多年均未发现有开采塌陷及错动变形。方案分析后认为,矿山只要严格按照规范和设计要求开采，基本不会对生态公益林构成威胁。

采矿权范围内及紧邻区有2块永久基本农田,1号农田位于矿区西南部， 矿界7号拐点周边,矿区范围内面积约25970m2。2号农田位于矿区东南、南部,地块大部分位于矿界外,7号拐点东南侧;矿区范围内面积约52000m2。方案分析后认为,矿山开采对这2块永久基本农田不会产生压占、塌陷、灌溉水断流、水质污染等影响。

在采取各项防治措施并做好日常管理工作后,矿山开发建设对周边敏感目标的影响较小。矿山开发对敏感目标影响的分析基本符合现场情况。

**四、地质环境恢复治理土地复垦方案**

**1、地质环境恢复治理现状**

矿山按照原方案完成了阶段性恢复治理工程,2021年11月12日,尤溪县自然资源局组织专家对本矿的矿山地质环境治理恢复情况进行实地核查,经核查,矿山已完成阶段性地质环境治理恢复工作。

**2、地质环境影响评估**

编制单位收集了矿山地形地貌、地质环境及土地损毁现状等相关资料,对矿山现状及今后开采可能产生的环境问题进行了分析并评估其可能存在的相关影响。根据矿区范围及其影响范围,确定评估区面积0.69km2。根据矿山情况并对照相关规定,本矿山地质环境影响评估级别为一级、地质灾害危险性评估级别为二级。

矿山现状开采活动造成的地质灾害影响为较轻,对矿区含水层的影响为较轻,对矿区地形地貌景观的影响为较轻,对矿区地土地资源的影响为较严重。

矿山未来的建设与开采过程中,除封堵PD1、PD4、PD5硐口外，其余已有功能区延续使用,拟在矿区北侧边界新建工业场地以及新建主运输硐口(XPD1)场地、PD215硐口、XJ1硐口、XPD160硐口等地面工程。矿山开采主要地质环境问题为采空区可能引发的地面塌陷、地裂缝和矿山道路边坡可能形成的崩塌、滑坡危害。矿山继续开采,潜在的地质灾害影响评估为较轻,对矿区含水层及矿区地形地貌景观的影响均较轻,对矿区土地资源的影响较严重。采取相应防治措施后,矿山开发对周边地质环境可能造成的相关危害可以得到有效的控制。

以上评估基本符合矿山实际情况,可作为地质环境恢复治理、土地复垦的依据。

**3、土地损毁分析与土地复垦适宜性评价**

矿山目前已损毁土地总面积约8570m2,损毁土地类型为耕地、林地、工矿用地、住宅用地、交通运输用地,损毁类型为挖损、压占,损毁程度为轻度—中度。

矿山后续开采拟在矿区北侧边界新建工业场地以及新建主运输硐口(XPD1)场地、PD215硐口、XJ1硐口、XPD160硐口等地面工程,拟损毁土地总面积约2600m2,损毁土地类型为园地和林地,损毁类型为挖损、压占,损毁程度为中度—重度。

矿山闭坑后,矿山道路(占地面积4400m2)保留为乡村道路及林业道路使用、不复垦,其余损毁土地面积6770m2复垦为水田(面积100m2)、乔木林地(6670m2),复垦率60.61%。

土地损毁、压占统计分析资料较为翔实,土地适宜性评价参数选择基本可行,土地复垦方向基本符合当地实际情况。

**4、地质环境恢复治理、土地复垦措施与部署**

依据本矿山今后开采对地质环境的影响及土地损毁分析等相关情况,结合矿山地质环境治理恢复及土地复垦的目标要求,矿区各功能区分别制定相应的治理措施及复垦方案,同时采取了必要的监测与管护措施,以保障治理效果。

实施治理恢复的区域为硐(井)口、工业场地、办公生活区、火工炸药库等,主要措施有:拆除建(构)筑物、土地平整、土地复垦及监测。各项措施按照“三同时”原则进行了复垦与管护进度安排,总工期13年,其中,矿山服务年限9年,矿山开采结束后治理恢复期1年,管护期3年。

治理方案基本合理、可行,工程部署基本符合现场情况及相关规定要求。

**五、意见与建议**

1、采矿权人应按绿色矿山建设标准进行生产建设。

2、本矿已开采多年,应加强矿区水文地质、工程地质勘查工作,做好采空区及地下水患调查,确保安全生产。

3、矿山及周边敏感目标较多,矿山企业应按安全生产管理部门审查通过的安全设施设计规范开采,采取有效的防范措施,确保安全生产,同时加强监测,避免对敏感目标产生危害。

**六、评审结论**

经评审,尤溪县鑫荣矿业有限公司委托福建筠英工程技术有限公司于2024年9月提交的《尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》基本符合福建省自然资源厅《福建省矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦“三合一”方案编制大纲及说明》（闽自然资发〔2020〕63号）的要求,同意予以通过,可以作为本次采矿权延续变更登记的要件之一。

尤溪县自然资源局

二〇二四年九月二十九日

附件一：《尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》评审专家组成员名单

附件二：《尤溪县鑫荣矿业有限公司上园白云岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》评审会参加人员名单