

《习水县上峰建材有限责任公司习酒镇上峰建材厂（延续、扩能）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》评审意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，依据《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）》的通知（黔自然资发〔2021〕5号）的要求，贵州省地矿局106地质大队组织由采矿、地质、水工环、土地、经济专业专家5人组成评审专家组于2022年6月29日在106地质大队二楼会议室召开审查会议，对习水县上峰建材有限责任公司委托遵义黔地源矿产勘查有限责任公司编制的《习水县上峰建材有限责任公司习酒镇上峰建材厂（延续、扩能）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。提交《方案》含文字报告1份、图纸24张、附件13份、附表2份。经与会专家及《方案》组织评审单位相关人员充分审议，指出了《方案》中存在的问题并提出书面修改意见。会后，编制单位按专家意见对《方案》进行了修改完善，并经各位专家复核，形成审查意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

1、采矿权基本情况

“习水县习酒镇上峰建材厂”采矿许可证为习水县国土资源局于2017年9月17日依法颁发；采矿权人：习水县上峰建材有限责任公司；地址：习水县习酒镇岩寨村；矿山名称：习水县习酒镇上峰建材厂；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：55万吨/年；矿区面积：0.1482km²，矿区范围呈多边形；许可证号：C520 33020 11047 13011 2620；有效期限：伍年，自2017年01月至2022年01月；开采深度：+350m~+725m。

矿区范围拐点坐标表

点号	1980西安坐标系		点号	2000大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3118932.00	35612788.00	1	3118938.889	35612901.162
2	3118936.00	35612670.00	2	3118942.888	35612783.160
3	3119281.00	35612850.00	3	3119287.890	35612963.161

4	3119295.00	35612975.00	4	3119301.889	35613088.163
5	3119576.00	35613170.00	5	3119582.890	35613283.164
6	3119588.00	35613248.00	6	3119594.890	35613361.164
7	3119280.00	35613258.00	7	3119286.890	35613371.164
矿区面积: 0.1482km ²			开采深度: +850m~+725m		

本次在原范围的基础上,将生产规模由55万吨/年扩能至100万吨/年;该矿区范围与水库淹没区、城市规划区、工程占地区、自然保护区、风景名胜區、世界自然遗产地、城市湿地公园、森林公园、地质公园、地质遗迹保护区、重点旅游景区、饮用水源保护区、基本农田、地质灾害危险区、文物古迹所在地、生态红线划定区及其他禁采禁建区等区域不重叠,不在湖泊、水库、河流周边、铁路、公路(国道、省道)两侧可视范围内(除高速路外)及机场、港口、桥梁、隧道、电力设施周边安全距离范围内。与相邻矿业权之间的安全距离大于300m,同时也符合遵义市习水县第三轮矿产资源规划及相关规定要求;矿山未占用永久基本农田,未位于生态红线内,未占用公益林地。

2、《方案》编制目的

《方案》编制目的是为合理开发利用矿山矿产资源,满足矿山延续、扩能及后期开采需要,通过对习水县上峰建材有限责任公司习酒镇上峰建材厂延续、扩能建设的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证,实现绿色、高效开发利用矿产资源,发展绿色矿业,建设绿色矿山,实现矿产资源开发与矿区经济社会发展、矿区群众利益共享的协调统一,推动绿色发展,建设生态文明矿山。并为砂石矿产资源的科学开发、合理利用、有效保护及绿色矿山建设提供依据。

二、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源储量

《方案》编制所依据的地质资料为遵义黔地源矿产勘查有限责任公司2021年11月编制提交的《习水县习酒镇上峰建材厂(延续)资源/储量核实报告》,并经贵州省地矿局一〇六地质队按专家组意见修改完善后于2021年12月

15日获专家组评审意见。遵义黔地源矿产勘查有限责任公司2021年11月编制提交的《习水县习酒镇上峰建材厂（延续）资源/储量核实报告》符合《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）、《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341—2020）、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）中相关规定和委托书要求，可作为习水县上峰建材有限责任公司习酒镇上峰建材厂矿山开发、设计和实际生产的地质依据，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

2、设计利用资源储量

《方案》根据矿区地质勘查程度、开采技术条件、矿体稳定性及开拓部署，设计利用资源储量计算时全部为推断源量。本次考虑到二采区若以+725m为最终底盘标高，最终境界会成为负地形，负地形高差近50m，结合后期复垦、排水、安全及现状采区开采顺序等问题，本次“三合一”方案根据实际和业主意愿将二采区的开采底盘标高设计至+773m，矿区最终开采设计具体以开采设计方案为准。通过估算，（+773m-+725m）以下推断资源量180万吨，扣除（+773m-+725m）以下推断资源量后，二采区的本次设计开采底盘高度+773m以上资源量为395万吨-180万吨=215万吨；一采区资源量为545万吨。综上所述，则本次设计利用资源量为760万吨。

3、设计可采储量

参照《水泥原料矿山工程设计规范》（GB 50598-2010）及推荐的采矿方法，计算矿山设计利用资源储量760万吨，设计可采储量722万吨。

三、矿山设计生产规模及服务年限

根据习水县上峰建材有限责任公司意愿，本次为采矿权为办理延续并扩能，《方案》推荐矿山设计生产规模100万吨/年，符合贵州省产业政策及《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）、《遵义市习水县矿产资源总体规划》（2016-2020）和黔工信原材料〔2020〕68号等有关规定。

该矿山采矿权于2022年1月到期，矿山设计可采储量722万吨，计算露采回

采率95%，按照100万吨/年生产规模计算得矿山剩余资源服务年限7年。可满足《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》（黔府办函[2014]5号）：“全省砂石土矿山最低生产规模为6万立方米/年”，“开采砂石土矿产资源的服务年限不低于5年”，规定要求，符合贵州省产业政策。

四、矿山开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

根据矿山原采矿许可证（证号为：C520 33020 11047 13011 2620），结合该矿当前剥采比（0.002:1），《方案》设计采用露天开采方式。

2、开采水平台阶划分

根据国家法规、露天矿开采方法和矿山的实际情况，该矿山采取自上而下台阶式开采，矿区准采标高为+850m~+725m，垂高125m。根据其开采位置划分，为一采区和二采区，该矿山按照“开采设计方案”进行，自上而下台阶式开采，一采区和二采区均采用自上而下水平台阶式开采、机械铲装、公路运输开拓，水平每隔12m划分一个台阶，一采区以+797m水平为第一台阶，依次开采至+725m水平为本次一采区开采最终平台，主要台阶面+797m、+785m、+773m、+761m、+749m、+737m，形成最终台阶数6个，其中安全平台4个，平台宽 $\geq 4m$ ，清扫平台2个，平台宽 $\geq 6m$ ，清扫平台布置在+773m和+737m处。

二采区现状已剥离至+775m标高左右，下一开采台阶为+773m，可以满足开采要求，因此二采区无需重新布置凿岩平台和首采面。但考虑到二采区继续开采，将会形成负地形采坑。为预防后期排水、地质灾害等问题，本次“三合一”方案将结合业主意愿和矿区范围内资源量实际，二采区设计开采底盘标高开采至+773m后，拟暂时不再继续开采，后期继续开采将以开采设计方案为准。按水平每隔12m划分一个台阶，矿区范围内+845m水平为第一台阶，依次开采至+773m水平为本次设计开采最终平台，主要台阶面为+845m、+833m、+821m、+809m、+797m、+785m，形成最终台阶数6个，其中安全平台4个，平台宽 $\geq 4m$ ，清扫平台2个，平台宽 $\geq 6m$ ，清扫平台布置在+845m和809m处。

3、开采顺序

矿山采矿权将于2022年1月到期，为此矿山申请了延续并扩能，结合矿山当前开采现状，本次开采不予设计首采平台，按照当前接替工作面和现有工作面进行开采即可，对采场地表面进行清理、整治、清除危岩等工序后，自上而下进行台阶式开采。此外，根据有关规定，两个采区只能进行一个采掘作业，考虑到剩余资源量的分布和实际情况，开采顺序建议在一采区进行，矿山应严格规划开采顺序，最终以开采设计方案为主。

4、推进方式

按当前矿山实际开采继续推进。

5、开采工艺

剥离—采矿—破碎—筛分—制成品。

6、采区划分

矿山拟占用面积77.30亩，单期开采面积不得大于100亩，本方案设计一期即可开采完毕。

7、开拓运输方案

矿山设计沿用原有的公路开拓运输方案。

8、选矿方案

矿山开采的灰岩在工业场地内经破碎加工后过程中直接筛分，未进行单独选矿。但建议增加选矿工艺，对贫化度过高的废石进行选矿处理。

五、产品方案

建筑石料用灰岩，产品方案符合矿山实际，也满足市场需求，产品方案可行。

六、矿区总体规划

矿山属于延续扩能矿山，符合《遵义市习水县矿产资源总体规划》（2016-2020）。矿山设计采用自上而下台阶式露天开采、中深孔爆破、公路运输开拓。

七、矿山“三率”指标

1、开采回采率

《方案》根据矿山生产经验，矿山回采率取值95%。满足《水泥原料矿山工程设计规范》(GB 50598-2010)中“5.1.10水泥原料矿山的设计回采率不应小于95%。”的要求。

2、选矿回收率

矿山开采的灰岩在工业场地内经破碎加工后过程中直接筛分，未设置选矿厂，本次不计算选矿回收率。

矿山开采的建筑石料用灰岩，所采地层岩性单一，无共（伴）生矿物，不计算共伴生矿产资源综合利用率。

3、固体废弃物的综合回收利用率

露天开采的石灰岩全部可以加工使用，剥离土量很少，可边堆放边整平边回填并进行绿化；剥离的二叠系阳新统茅口、栖霞组（ P_2q+m ）岩层剥离量少，现矿山周边道路建设项目较多，可用作道路建设垫层及矿山恢复回填；生活垃圾集中回收外运至当地垃圾箱。

4、尾矿的综合利用

本矿山无尾矿，无尾矿综合利用率。

5、矿井水综合利用率

矿山开采采用露天台阶式开采，无矿井水产生；矿山生产及生活废水回收利用率不足。

八、矿山地质环境保护与恢复治理

1、评估区范围和评估级别

评估区位于位于扬子陆块（IV-4）上扬子地块（IV-4-1）黔北隆起区（IV-4-1-3）毕节弧形褶皱带[IV-4-1-3-（2）]。通过对评估区地质环境问题进行调查，定性地对矿山环境影响程度现状评估和预测评估，并在矿山环境调查的基础上确定评估范围，以矿界外推至矿山开采影响范围，确定为评估区影响范围。确定评估面积约45.8032hm²。

矿山类型为中型、评估区重要程度为重要区、地质环境复杂程度为中等，确定本次矿山地质环境影响评估级别为一级。

2、矿区地质环境现状评估及分区

通过对矿山地质灾害、含水层破坏、对地形地貌景观破坏现状的调查，《方案》将评估区划分为一个地质环境影响严重区和一个地质环境影响较轻区，地质环境影响严重区面积为 11.0066hm^2 ，地质环境影响较轻区面积为 34.8016hm^2 。

3、矿区地质环境预测评估及分区

通过对矿山地质灾害、含水层破坏、对地形地貌景观破坏现状的预测，《方案》将划分为一个地质环境影响严重区和一个地质环境影响较轻区，地质环境影响严重区面积 16.6860hm^2 ，地质环境影响较轻区面积 29.1172hm^2 。

4、矿区地质环境治理恢复分区

根据矿业活动所影响的对象及其保护的重要程度及矿区地质环境预测评估结果，将评估区划为一个矿山地质环境重点防治区和一个矿山地质环境一般防治区，矿山地质环境重点防治区面积 16.6860hm^2 ，矿山地质环境一般防治区面积 29.1172hm^2 。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

根据各级部门对矿山地质环境保护与恢复治理的各项法律、法规以及相关要求。矿山地质环境治理工程目标为预防、治理采矿活动引发、加剧的地质灾害危害，保障人居环境、地面建筑、工程设施的安全；预防、减轻地下含水层的破坏，治理、恢复生产生活用水环境；预防、减轻地形地貌景观的破坏，治理、恢复地形地貌景观。

7、主要技术措施

包括矿山地质灾害预防及治理措施、含水层保护措施、地形地貌景观修复治理措施等。采取的主要技术措施具有针对性，预防及治理措施基本合理。

8、工程费用估算

按照工程设计及工程量统计，矿山地质环境保护与治理恢复工程费用静态投资约57.85万元、动态投资约为66.83万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为

一级合理；调查资料完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排较合理、工程费用估算较恰当。

九、项目区土地复垦

1、复垦适应性评价、复垦方向及复垦工程措施

根据对水土资源平衡分析，以土层厚度、坡度、排灌条件、区位条件等四个主要评价因子对土地适宜性进行了评价，并根据《贵州省土地开发整理工程建设标准》（黔国土资发【2009】139号）确定了复垦方向，评价范围为复垦区责任范围，依据土地损毁分析结果可知，“习水县习酒镇上峰建材厂”复垦区责任面积14.3705hm²，其中旱地面积2.5584hm²、乔木林地面积0.1917hm²、灌木林地面积4.8845hm²、其他草地面积0.0336hm²，工业用地面积0.0733hm²，采矿用地6.3112hm²，农村道路面积0.3152hm²，裸岩石砾地面积0.0026hm²。拟最终复垦旱地面积8.3502hm²，复垦乔木林地面积1.2029hm²，其他林地面积4.5022hm²，乡村公路作为日常修复工作，面积为0.3152hm²，土地复垦率达到100%。

土地复垦工程流程为表土剥离→拆除废渣→土地平整→表土回填→土壤培肥→植被修复→其他配套设施建设，该设计较为合理。

2、工程费用概算

按照工程设计及工程量统计，矿土地复垦总静态投资为238.46万元（单位投资11062.35元/亩）、动态投资为298.45万元（单位投资13845.33元/亩）。

综上，该项目不涉及生态红线，不涉及基本农田，土地复垦的主要建议工程，表土剥离、拆除废渣、土地平整、表土回填、土壤培肥、植被修复、其他配套设施建设，内容较为全面。

十、技术经济指标及评述

矿山项目设计规模为100万吨/年，矿山剩余资源服务年限为7年；矿山地质环境保护与修复工程经费估算为66.83万元，土地复垦工程经费估算298.45万元，矿山工程费用为0.00万元，合计365.28万元。矿山地质环境保护与治理

恢复工程费用静态投资约57.85万元、动态投资约为66.83万元；矿土地复垦总静态投资为238.46万元（单位投资11062.35元/亩）、动态投资为298.45万元（单位投资13845.33元/亩）。

十一、存在的问题及建议

- 1、本次评审为现场审查，仅对报告所述内容情况负责。
- 2、文中局部存在文字错漏，认真校核。
- 3、如装订报告内数据与评审意见不一致，以评审意见为准。
- 4、项目的政策性审查以行政主管部门批准为准。

综上所述，专家组认为：修改完善后的《方案》内容符合贵州省国土资源厅文件（黔自然资发〔2021〕5号）“省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知”的要求，复核通过后形成了《专家组评审意见》，则该《方案》最终评审通过。

附件：《习水县上峰建材有限责任公司习酒镇上峰建材厂（延续、扩能）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单

专家组组长：


2022年7月4日

习水县上峰建材有限公司习酒镇上峰建材厂（延续、扩能）

矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审专家组名单

专家组	姓名	单位	专业	职称	签名	电话
组长	陈冲	贵州省地矿局 106 地质大队	采矿类	高级工程师	陈冲	13765238754
组员	翁申富	贵州省地矿局 106 地质大队	地质类	研究员	翁申富	13511861110
	谢配红	贵州省地矿局 106 地质大队	水工环类	高级工程师	谢配红	18786297248
	任刚	遵义市国土空间生态修复工程技术中心	土地类	高级工程师	任刚	13765205602
	温小刚	贵州省地矿局 114 地质大队	经济类	注册造价师	温小刚	13765962888
编制单位	遵义黔地源矿产勘查有限责任公司					

评审时间：2022 年 6 月 29 日

评审地点：贵州省遵义市