

《习水县九龙街道欣源建材厂（变更、扩能）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审意见书

黔地矿106审〔2024〕6号

贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队

年 月 日



送审单位：习水县欣源建材有限公司

编制单位：中化明达西南地质有限公司

总 经 理：江毅

编制人员： 范彦坤 陆春云 王应录 吴 瑾 毛吉乾

吴玉成 涂显波 杨知勇

评审专家组长：陈冲（采矿、水工环）

评审专家组成员：张 斌（水工环） 何建华（土地）

陈 强（地质） 温小刚（经济）

审查方式：会审

审查时间：2024年6月25日

审查地点：贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队

《习水县九龙街道欣源建材厂（变更、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，贵州省地矿局一〇六地质大队组织由采矿、地质、水工环、土地、经济等专业专家5人组成评审专家组于2024年6月25日在贵州省地矿局一〇六地质大队会议室召开审查会议，对中化明达西南地质有限公司编制的《习水县九龙街道欣源建材厂（变更、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21张、附件9份、附表2份。经专家组及《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。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改完善，经专家组成员认真复核，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

根据习水县自然资源局2024年6月颁发的习水县九龙街道欣源建材厂矿山采矿许可证（证号：C5203302024067130156984），有效期：2024年06月至2029年06月；采矿权人：习水县欣源建材有限公司；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑石料用灰岩；生产规模：200万吨/年；为露天开采；开采深度：+1455m~+1306m；矿区面积：0.596km²，矿区拐点坐标见表1-1：

表1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3132118.000	35621673.938	23	3132427.627	35621402.150
2	3132096.568	35621631.920	24	3132458.737	35621442.120
3	3131914.132	35621569.590	25	3132459.999	35621441.010
4	3131910.769	35621556.620	26	3132497.802	35621407.840
5	3131883.803	35621455.880	27	3132626.034	35621456.650
6	3131909.526	35621127.880	28	3132628.720	35621526.180
7	3131911.974	35620969.120	29	3132610.533	35621561.660
8	3132036.829	35620873.770	30	3132635.804	35621572.520
9	3132221.411	35620842.100	31	3132644.568	35621576.290
10	3132279.764	35620740.550	32	3132576.722	35621613.780

11	3132359.309	35620720.650	33	3132501.562	35621645.190
12	3132441.000	35620825.860	34	3132433.581	35621652.080
13	3132514.648	35621046.110	35	3132435.471	35621628.610
14	3132527.774	35621085.670	36	3132423.019	35621600.300
15	3132287.261	35621095.640	37	3132325.702	35621646.400
16	3132265.340	35621153.500	38	3132504.000	35622003.938
17	3132138.973	35621126.860	39	3132756.000	35622165.938
18	3132125.216	35621239.280	40	3132665.999	35622534.938
19	3132187.659	35621274.360	41	3132350.000	35622376.938
20	3132312.063	35621290.270	42	3132283.998	35622113.938
21	3132385.223	35621296.480	43	3132465.999	35622021.938
22	3132408.499	35621326.030	44	3132264.999	35621634.938
开采深度: +1455m ~ +1306m					
矿区面积: 0.596km ²					

矿区范围不在禁采禁建区，矿区周围无其它矿业权设置，矿区范围内无水库淹没区、水源保护区及重大水利建设工程项目。符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。

2、《方案》编制目的

(1) 根据“矿山开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化”的基本要求，做到绿色、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。

(2) 为矿山今后开采及生态修复提供必备要件，同时为企业实施、政府监督矿山地质环境提供主要技术依据，实现矿产资源的合理开发利用及矿山地质环境的有效保护，为矿业经济和社会经济的可持续发展服务。使资源优势变为经济优势的同时，推进矿山地质环境保护与恢复治理工作和土地复垦工作，最大限度地减少或避免因矿产开发引发的地质环境问题，并逐步治理之，从而保护和改善矿山地质生态环境。

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根据2023年6月贵州玖创勘测有限公司编制提交的《习水县九龙街道伏龙村建筑石料用灰岩矿资源储量核实及普查报

告》（黔地矿102队储审字〔2023〕005号），该报告经贵州省地矿局一〇二地质大队组织专家评审。《习水县九龙街道伏龙村建筑石料用灰岩矿资源储量核实及普查报告》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/T 33444-2016）、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T 0033-2020）中相关规定和委托书要求，地质勘查报告大致查明了矿山地层、构造，矿层产出特征与矿石质量，截止2023年5月31日，估算了变更后的矿区内扣除预留边坡后石灰岩矿石查明总资源量为3252.8万m³（8783万吨）。其中，保有推断资源量2641.7万m³（7133万吨）；累计开采动用消耗量611.1万m³（1650万吨）；另一采区工业场地占用资源量94.8万m³（256万吨）。可作为习水县九龙街道欣源建材厂矿山开发、设计和实际生产的地质依据，基本满足《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

本次设计利用资源储量=保有推断资源量*0.8=5706.4万吨

3、设计可采储量

矿山开采损失量包括边角损失和装运损失，本矿山边角损失为矿区拐点无法开采部分及开采台阶边坡与储量台阶边坡夹角部分，装运损失为开采空区地中的损失，主要为因边坡滑落、剥离、夹石剔除、爆破飞散及装、卸、运等过程中所造成的矿石损失等。根据矿山生产经验，矿山回采率取值95%：

则开采损失量= 7133.0×0.8×（1-95%）=285.3万吨

则可采储量（Q_k）=可采储量（Q_k）

=[设计利用资源量（Q_s）-开采损失量]

=5706.4-285.3=5421.1万吨

三、 矿山设计生产规模及服务年限

根据习水县自然资源局2024年6月颁发的习水县九龙街道欣源建材厂矿山采矿许可证（证号：C5203302024067130156984），有效期：2024年06月至2029年06月；采矿权人：习水县欣源建材有限公司；经济类型：有限责任公

司；开采矿种：建筑石料用灰岩；生产规模：200万吨/年；即《方案》拟设计生产规模为200万吨/年，符合贵州省产业政策及《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）和《遵义市播州区矿产资源总体规划》（2021-2025）、黔工信原材料〔2020〕68号的有关规定。

该矿山为变更、扩能矿山，2023年6月贵州玖创勘测有限公司编制提交的《习水县九龙街道伏龙村建筑石料用灰岩矿资源储量核实及普查报告》，截止2023年5月31日，变更后的习水县九龙街道欣源建材厂划定矿区（开采深度+1455~+1306m）内查明石灰岩矿石总资源量为3252.8万立方米（8783万吨）。其中，保有推断资源量2641.7万立方米（7133万吨）。结合资源量可信系数（探明资源量和控制资源量为1，推断资源量为0.8），采矿回采率为95%，区内可采资源量为5421.1万吨，按200万t/年的建设规模进行计算，矿山资源服务年限为28年。

四、 矿山开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

矿区范围内大部分石灰岩裸露地表，地表覆盖层厚度主要为第四系残积土，产于山坳、溶沟、溶槽之中，一般厚0~0.8m，平均土层厚0.30m；土层密度约为1.4t/m³，现矿山需剥离面积363792m²，表土剥离量为0.30×1.4×363792=152793吨。矿石保有资源量为7133.0万吨，按回采率95%。采出矿石量为5421.1万吨。该矿山剥采比为：152793÷54211000=0.0028t/t（0.0028:1），其剥采比<0.5:1；矿山开采过程中地质环境及土地将遭受严重破坏，开采结束后，通过对矿山地质环境修复及土地复垦能使地质环境及土地得到恢复。适合采用露天开采，故本方案设计采用露天开采方式。

2、开采顺序

矿山总体分二期进行开采，首先开采一期，原矿山开采在一期范围内分两个采区，本次沿用原矿山采区进行开采。在原采区开采平台逐层向下开采至底部。由汽车转运至破碎平台。矿山采取自上而下台阶式开采。开采深度

由+1455m至+1306m标高，垂高149.0m，设计首采平台（延用原矿山开采平台），一采区目前已开采至+1350m标高，底盘宽度约50m，继续开采将不能满足开采条件要求，本次设计对一采区进行整理后，作为排土场和弃渣场使用。二采区原开采平台，平台标高+1435m，长140m、宽60m，二采区首采作业面设置在平台南侧+1416m，长180m、宽58m，凿岩工作平台+1428m，宽10m。+1428m以上为超前剥离范围。整个矿区开采方式按台阶式开采，按水平每隔12m划分一个台阶，矿区南东侧和南侧台阶为顺坡向，边坡角为 30° ，矿区其它区域为切向或反向边坡，台阶边坡角按 60° ，依次开采至+1306m水平为最终平台，保留上部台阶底盘 $\geq 3\text{m}$ 作为安全平台，每隔2个台阶设一个清扫平台，清扫平台宽6m。开采边坡形成最终台阶数最多为9个，其中安全平台7个，平台宽 $\geq 3\text{m}$ ，清扫平台2个，平台宽 $\geq 6\text{m}$ ，清扫平台布置在+1342.0m和+1378.0m处。矿山应严格规划开采顺序，最终以开采设计方案为主。

3、开采工艺

拉顶剥离—采矿—破碎—筛分—制成品—销售。

4、采区划分

矿山开采根据矿山采矿许可证有效期限及矿山面积进行实际分期，共划分为两期进行开采。一期为7~7'勘探线西侧低洼地带往东至矿区边界，面积约41.9427hm²，资源量类别主要为推断的资源量级别，符合开采设计要求；二期为一期为7~7'勘探线西侧低洼地带往西至矿区边界，面积约17.6604hm²，资源量类别主要为推断的资源量级别。设计开采顺向为：首先开采一期至最终底盘标高1306m，一期开采过程中需预留二期开采运输公路，一期开采结束后，对一期开采形成的边坡及基底进行恢复治理后，再对二期进行开采。

5、开拓运输方案

根据矿山矿区地形特征、矿体赋存状况，该矿山矿区范围内山体坡度为 $10^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，地形较缓，适合公路建设，运输道路可抵达每个工作面。设计选

用公路开拓运输方案。设计各采场的开拓运输公路分别从乡村公路修建矿山道路到达采场的最高点，然后采用台阶式自上而下开采。

6、选矿方案

矿山开采的石灰岩在工业场地内经破碎加工后过程中直接筛分，后直接销售。未进行单独选矿。

五、产品方案

矿山产品方案为：建筑石料。矿产品的就地转换率符合相关规划要求。

六、矿区总体规划

矿山符合《遵义市播州区矿产资源总体规划》（2021-2025）。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》根据以往矿山生产情况及周边矿山生产经验，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

矿山开采的石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。

3、尾矿的综合利用

本矿山无尾矿，无尾矿综合利用方案。

4、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；生活废水通过厕所化粪池集中回收。用于矿山绿化。矿山生产及生活废水的回收利用率达100%。

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

矿山地质环境影响评估范围应包括矿区范围、矿业活动影响范围、含水层影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的范围，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，东部和西部均以地表次级分水岭为界线，南部和北部以地表沟谷为界，确定为评估区影响范围，评估区总面积为135.5464hm²。矿山设计生产规模为200万t/a，开采方式为露天开采。根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（D/Z T0223—2011）中附录A，矿山生产规模为大型，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

结合评估区情况，根据矿山开采现状结合地质环境影响现状评估结果圈定地质环境影响范围。评估区现状地质环境影响范围分为一个地质环境影响一般区、一个地质环境影响较严重区和一个地质环境影响严重区，面积分别为110.1579hm²、9.8291hm²和15.5594hm²。其中：严重区主要为原矿山开采形成开采边坡，岩石裸露。植被无法生长，恢复治理难度较大；较轻区区域内地形地貌、植被景观及土地暂未遭受破坏，对土地资源、地下水资源、地质地貌景观资源的破坏轻，影响小，造成的损失小，恢复治理容易；同时，现状地质灾害不发育，引发、加剧和遭受崩塌、滑坡等地质灾害的可能性小，危险性小，危害程度小。

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》将评估区分为一个矿山地质环境影响严重区和一个矿山地质环境影响较轻区，其面积分别为88.4054hm²和50.1410hm²。根据矿山开发利用方案设计，矿山开采共分为两期，一期开采过程中，将矿山地质环境保护与治理恢复区域划分为一个矿山地质环境影响严重区和一个矿山地质环境影响较轻区，其面积分别为42.5006hm²和96.0458hm²。

4、矿区地质环境治理恢复分区

根据矿山地质环境影响现状评估、预测评估结果，在充分考虑矿山地质环境问题对人居环境、工农业生产、区域经济发展影响前提下，将矿山地质环境保护与治理恢复区域划分为1个重点防治区和1个一般防治区。其面积分别为87.8737hm²和58.5625hm²。根据矿山开发利用方案设计，矿山开采共分为两期，一期开采过程中，将矿山地质环境保护与治理恢复区域划分为1个重点防治区和1个一般防治区，其面积分别为42.5006hm²和96.0458hm²。

(1) 重点防治区（I）：包括矿山采掘区、工业场地及其影响范围。在此范围内遭受滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性大，危害程度高；采场及周边地貌景观遭受严重破坏。

(2) 一般防治区（III）：矿山开采影响小，治理、恢复较为容易的区域，即评估区内除地质环境影响严重区外其它区域。

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、总体工作部署

根据矿山的主体工程施工进度安排及矿山地质环境保护与恢复治理方案的特点，确定分期分批的完成全部保护与治理的时间期限和年度安排，年度实施计划如下：

(1) 近期恢复治理期（2024年06月～2025年06月）

为了建设绿色矿山，根据“一边建设，一边保护”的原则，矿山建设初期任务主要是环境保护和矿山现状地质灾害治理，具体任务如下：

- 1) 设置地质灾害监测点，做好地质灾害监测工作并建好台账。
- 2) 矿区边界修建护栏。
- 3) 修建截排水沟及三级沉淀池。
- 4) 设备安装，工业场地建设等。并对工业场地建筑物周边区域、矿山公路两侧进行植树、种草。

具体工程量为：

修建三级沉淀池2座，截排水沟770m，地质灾害监测点5处。截排水沟施工位置：工业场地；三级沉淀池施工位置：截排水沟尾端。

(2) 中期恢复治理期（2025年6月～2039年06月）

①对已完成开采的台阶外缘干砌挡土石坎，覆土30cm，边坡顶底部各种植一排藤蔓植物（油麻藤），台阶面种植灌木、播撒草籽，进行初步恢复。

②开采过程中造成滑坡和崩塌等，对该地质灾害进行回填、夯实复垦等措施；对滑坡及崩塌采取相应的拦挡措施；并加强地质灾害的监测。

具体工程量为：油麻藤种植17148株，台阶覆土7716.6m³，种植灌木25722株，边坡清理3800m²，地质灾害监测点5处。

(3) 中远期期恢复治理期（2029年06月～2030年06月）

①对采矿过程中造成的地貌景观破坏采取边坡加固、植树种草、造景等工程措施进行生态重建。

②对开采含水层破坏采取防渗措施。

③地质灾害监测、环境恢复治理监测。

④矿山开采结束后，对采场地质灾害进行治理。

⑤做好土地复垦工作，完成土地复垦配套设施建设。

表2 方案适用期内年度实施计划表

治理规划区	治理对象	治理措施
-------	------	------

近期治理期 2024年05月~ 2025年04月	边坡及矿区开采区 周边	边坡清理；藤蔓植物种植；开采区 防护栏；地质灾害监测点设计及监 测
中期治理期 2025年05月~ 2034年04月	在此期间开采后形 成的台阶边坡。	边坡清理；台阶顶底部种植葛藤； 完善地质灾害监测、治理
中远期治理期 2034年05月~2035年 04月	开采过程中采空基 底等。	采矿台阶边坡及采矿基底地质灾害 的监测、治理、自然环境的恢复； 做好土地复垦恢复工作，完成土地 复垦配套设施建设。

9、工程费用估算

根据矿山地质环境保护与修复治理工程，根据矿山开发利用方案设计，矿山开采共分为两期，矿山一期开采地质环境保护与治理恢复工程主要涉及边坡监测、场地复绿、植被恢复等，依据财政部、国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（试行稿）、《土地开发整理项目预算定额标准》（财综[2011]128号），结合2024年5期遵义市建筑安装材料市场综合参考价，估算矿山地质环境保护与治理恢复工程静态费用约120.31万元；动态投资133.06万元。

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

据《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011），复垦区指建设项目损毁土地和永久建设用地构成的区域；复垦责任范围指复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。复垦责任范围面积为损毁土地面积和须复垦的占用土地面积之和，且小于等于复垦区面积。确定了复垦方向，生产建设项目损毁土地面积=复垦区范围面积，根据开采范围及开采标高分析，矿区范围内拟损毁土地面积为57.7040hm²（其中一期拟损毁面积为

40.0436hm²、二期面积17.6604hm²），其中复垦区损毁旱地5.6814hm²（其中一期拟损毁面积为2.0595hm²、二期面积3.6219hm²）、乔木林地23.7830hm²（其中一期拟损毁面积为13.9178hm²、二期面积9.8652hm²）、灌木林地6.9148hm²（其中一期拟损毁面积为2.7415hm²、二期面积4.1733hm²）、采矿用地21.0805hm²（均为一期拟损毁）、农村宅基地0.3115m²（均为一期拟损毁）、农村道路0.0862hm²（其中一期拟损毁面积为0.1760hm²、二期面积0.0882hm²）、田坎0.8219 hm²（均为一期拟损毁）。旱地和其他园地可剥离平均土层厚度取0.4m，林地可剥离平均土层厚度取0.2m，则共可剥离表土方量为84121.2m³（其中：一期剥离表土45715m³，二期剥离表土384059.2m³）。

矿山将采矿基底、工业场地复垦为旱地，面积为22.4525hm²（其中一期复垦面积13.3137hm²、二期复垦面积9.1388hm²）；开采采矿边坡复垦为灌木林地和其他林地，总面积为34.2576hm²（其中一期复垦面积24.9396hm²、二期复垦面积9.3180hm²），土地复垦率达到100%。

2、复垦工作部署及工程费用

“习水县九龙街道欣源建材厂”为变更、扩能矿山，根据习水县九龙街道欣源建材厂生产特点开采区采用边生产边复垦，工业场地闭坑后再复垦。从土地节约与集约利用和矿产开采有序安排角度，贯彻国土资发〔2007〕81号文件精神，本方案拟在采矿服务年限5年的基础上，加上1年管护期，按6年的服务年限进行工作部署，即为一期开采范围。根据矿山一期开采范围土地复垦工程设计，项目区土地复垦工程主要包括土壤重构工程、植被重构工程、配套工程及监测与管护工程。矿山一期通过土地复垦后，将采矿基底复垦为旱地，面积为13.3137hm²；开采采矿边坡复垦为灌木林地和其他林地，面积为24.9396hm²。各阶段复垦方案如下：

（1）第一阶段：从2024年06月至2029年06月，设置表土堆场、弃渣堆场，对耕作层及犁地层分别剥离、堆放，对其最终开挖边坡区域台阶进行覆土种植灌木、藤蔓植物及修建挡土坎，复绿为灌木林地。

(2) 第二阶段：从2029年06月到2030年06月，主要复垦一期采矿场基底。开采基底平整场地、对其进行覆土，复垦为旱地。

(3) 本计划仅对一期开采结束后的矿山进行土地复垦，二期开采结束后按照开采现状或根据后期复垦方案进行复垦。

按照工程设计及工程量统计，方案（一期）土地复垦静态总投资405.28万元，平均每亩8767.17元；动态总投资448.24万元，平均每亩9687.07元。

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、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

矿山设计规模为200万吨/年，矿山采矿许可证服务年限为5年，资源服务年限28年；矿区地质环境保护与修复工程经费估算为133.06万元，土地复垦工程经费估算为448.27万元，流动资金960万元，合计1541.30万元。

十一、存在的问题及建议

- 1、本次评审未现场审查，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。

综上所述，专家组认为：中化明达西南地质有限公司编制的《习水县九龙街道欣源建材厂（变更、扩能）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》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，同意通过评审。

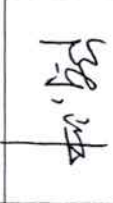
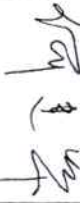
附：评审专家组名单

专家组长：陈冲

2024年7月3日

《习水县九龙街道欣源建材厂（变更、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	审查专业	职称	签名	电话
组长	陈 冲	贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队	采矿、水工环	正高级工程师		13765238754
	陈 强	贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队	地质类	正高级工程师		13595282767
	何建华	贵州省地矿局一〇二地质大队	土地类	高级工程师		13985235930
	张 斌	贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队	水工环类	高级工程师		13765971972
组员	温小刚	贵州省地质矿产勘查开发局 114 地质大队	经济类	注册造价师		13765962888
	编制单位	中化明达西南地质有限公司				

评审时间：2024 年 6 月 25 日

评审地点：贵州省遵义市