

矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表

一、矿权基本信息				
采/探矿权人	平坝县安平耀辉矿业有限公司			
矿山名称	平坝县城关镇头铺村大坑采石场			
采/探矿许可证号	C5204212012117130127830			
开采矿种	建筑用砂	开采方式	露天开采	
开拓方式	公路运输开拓	采矿方法	台阶式开采	
生产规模 (万立方米/年)	20	矿区面积 (km ²)	0.1067	
有效期限	2014 年 04 月至 2023 年 04 月			
发证机关	安顺市平坝区国土资源局	发证时间	2014 年 04 月 1 日	
开采深度	1497.5m 至 1380m 标高			
拐点坐标	拐点编号	2000 国家大地坐标系		
		X	Y	
	1	2919011.341	35619106.775	
	2	2919118.341	35619114.775	
	3	2919108.650	35619261.746	
	4	2919053.895	35619370.932	
	5	2919180.062	35619427.659	
	6	2919244.285	35619311.763	
	7	2919319.117	35619292.142	
	8	2919320.717	35619626.264	
	9	2919007.341	35619597.775	
	10	2919007.341	35619536.775	
11	2918979.341	35619361.775		
评审目的	☐ 新立 ☒ 延续 ☐ 变更（根据实际情况选择打“√”）			
二、矿产资源开发利用				
（一）非煤矿山资源开发利用指标				
矿种名称	建筑用砂	保有资源量（万立方米）	261.59	
设计利用资源量 (万立方米)	183.11	设计利用资源量利用率（%）		
设计可采量 (万立方米)	165.09	采区回采率（%）	95	
矿井水综合利用率 (%)	/	/	/	

(二) 煤炭资源开发利用指标				
矿种名称	/	保有资源储量（万吨）	/	
设计利用资源储量（万吨）	/	设计利用资源储量利用率（%）	/	
设计可采储量（万吨）	/	薄煤层采区回采率（%）	/	
煤矸石综合利用率（%）	/	中厚煤层采区回采率（%）	/	
瓦斯抽采利用率（%）	/	矿井水综合利用率（%）	/	
(三) 非煤矿山采选指标				
矿石地质品位（%）	/	采出矿石品位（%）	/	
设计选厂规模（万吨/年）	/	入选能力（万吨/年）	/	
精矿产量(万吨/年)	/	精矿品位（%）	/	
原矿入选品位（%）	/	尾矿品位（%）	/	
(四) 煤炭入洗指标				
原煤入洗率（%）	/	原煤年入洗能力（万吨/年）	/	
入洗原煤灰分（%）	/	精煤年产量（万吨/年）	/	
精煤灰分（%）	/		/	
(五) 尾矿利用				
尾矿库容积（m³）	/	占地面积（hm²）	/	
当年产生量（万吨）	/	当年利用量（万吨）	/	
年末累计存量（万吨）	/	利用方式	/	
(六) 废（矸）石利用				
废（矸）石场	/	废（矸）石场占地面积（hm²）	/	
当年产生量（万吨）	/	当年利用量（万吨）	/	
年末累计存量（万吨）	/	利用方式	/	
(七) 共（伴）生矿产利用				
可利用共（伴）生矿产（成分）名	设计指标		生产实际指标	
	入选品位（%）	选矿回收率（%）	入选矿石量（万吨/年）	入选矿石品位（%） 选矿回收率（%）

称									
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
三、土地复垦									
土地利用现状	损毁前土地类型		工程类型使用土地 (hm ²)			其中			
	名称	名称	采区	工业场地	小计	已损毁 (hm ²)	拟损毁 (hm ²)	占用	小计
	一级类	二级类							
	耕地	旱地	/	/	/	/	/	/	/
	园地	果园	0.0518		0.0518				
	林地	有林地	3.0406	0.2090	3.2496	1.7860	0.5336	2.3196	2.3196
		灌木林地	1.4480	0.0213	1.4693	0.4600	0.6954	1.1554	1.1554
	城镇村用地	村庄	6.1230	1.2711	7.3941	4.8038	2.2634	7.0672	7.0672
	工矿仓储用地	采矿用地	0.0058	0.0519	0.0577	0.0577		0.0577	0.0577
	其它土地	农村道路	0.0024	0.0514	0.0538	0.0538		0.0538	0.0538
	合计		10.6716	1.6047	12.2763	7.1613		10.6537	10.6537
			面积 (hm ²)			其中			
用地损毁类型	工程类型	挖损	塌陷	压占	小计	已损毁 (hm ²)	拟损毁 (hm ²)	占用	小计
	开采区	9.0490	/	/	9.0490	5.5566	3.4924	/	
	工业场地	/	/	1.6047	1.6047	1.6047	/	/	
	合计	9.0490	/	1.6047	10.6537	7.6068	3.4924	/	10.6537
复垦后土地利用现状	拟复垦土地类型		项目类型占地面积 (hm ²)						
	名称	名称	复垦区			合计			
	一级类	二级类							
	耕地	旱地	4.4708			4.4708			
	林地	有林地	3.0750			3.0750			
	草地	其它草地	2.9079			2.9079			

	合计	10.6537			10.6537	
土地复垦实施情况	复垦区面积（hm²）	10.6537				
	复垦区内地面设施用地合计（hm²）	/	永久性用地（hm²）	/	已塌陷损毁土地面积（hm²）	/
	复垦区预测塌陷损毁土地面积（hm²）	/	占总面积（%）		/	
	复垦区土地复垦面积（hm²）	10.6537	占总面积（%）			86.78

		土地复垦实施计划			
第一复垦期		清理需要复垦的采区、平整场地土壤回填, 栽种树木、播撒草籽。			
第二复垦期		清理需要复垦的采区、平整场地、土壤回填, 栽种树木、播撒草籽、后期管护及监测			
土地复垦静态投资估算 (万元)		85.68		平均投资估算 (元/m ²)	5.1
土地复垦动态投资估算 (万元)		94.46		平均投资估算 (元/m ²)	8.86
拟采取复垦方式		☒ 矿山企业自行复垦 ☐ 委托中价机构复垦			

四、矿山地质环境修复治理

现状调查情况	类型	调查内容 (发生时间、发生地点、规模、影响范围、体积、危害、发生原因、防治情况等)
	矿山地质灾害	现状条件下未发现滑坡、崩塌等地质灾害发生
	含水层破坏	开采活动对含水层影响轻
	土地资源与植被损毁	已对土地资源造成损毁, 已损毁土地面积 7.1613hm ² , 损毁地类为灌木林地、林地、采矿用地等。
	地形地貌景观破坏	露天采区、工业场地的建设对地形地貌景观的改变和破坏严重。
地质环境影响预测		1、矿山露天开采引发地质灾害的可能性较大, 加剧地质灾害发生的可能性较大; 露天采矿场引发地质灾害对矿区工业场人员危害性中等。

		2、矿石主要成分为灰岩，化学成分较稳定，不易分解出有害组分，矿山开采对地表水、地下水水质污染的可能性小。矿区内无泉、井等地表水体，无水源，矿体在当地最低侵蚀基准面之上，能自然排水，不会造成区域性地下水位下降、井泉干枯，矿山拟开采条件下对地下水均衡影响小，破坏轻。 3、随着矿山的开采生产，将对地形地貌景观造成较大的破坏。主要表现在对原生植被、土壤的挖损及压占，对原生的地形地貌景观破坏影响程度较严重，防治难度较大。		
矿山地质环境治理恢复工程部署		在认清矿山建设及生产活动造成的地质环境问题及其危害的基础上，制定矿山地质环境治理措施，采用工程、植物、生物手段使矿山环境得以恢复和重建，实现矿产资源开发与生态环境保护协调发展，提高矿产资源开发利用效率，避免和减少矿区生态环境与土地资源破坏和污染，达到发展循环经济，建设绿色矿山的目的。		
分区	编号	位置	面积	防治措施
重点防治区	I	矿山开采区、	10.6537hm ²	地灾防治、含水层破坏防治、地形地貌景观修复、
次重点防治区	II	/	/	/
一般防治区	III	重点防治区以	70.8241hm ²	无
治理恢复经费估算（万元）		79.37	治理恢复基金账户余额（万元）	54.8
矿山地质环境治理恢复工作部署及年度安排		1、总体工作部署 地质环境治理工作根据“以人为本，因地制宜，预防为主、防治结合”的原则开展；做到开发与保护相结合；工程措施与生物防治相结合；资源开发与生态恢复相结合，治标与治本相结合；治理与发展相结合，总体规划，分步实施。 为适应矿山地质环境治理的需要，建立地质环境治理的长效机制，地质环境治理工作实行矿山企业负责人负责制度，设立地质环境管理工作职能部门，相关部门配备分管人员，各项工作明确责任人，构成地质环境管理网络，根据设定的目标与治理的原则，针对矿区的现状，对矿山地质环境治理目标进行分阶段分解，设定各阶段目标及相应的资金投入。 2、阶段实施计划		

	地质环境治理修复工作阶段实施计划安排表			
	治理阶段	治理时间 (期限)	工程	具体任务
	近期	2025 年 5 月至 2028 年 4 月	生产期地质环 境治理工程	采取修建截（排）水沟及沉 砂池、植树绿化，在最终台 阶植草复绿，临时堆土场设 置监测点。
	中期	2033 年 5 月到 2035 年 4 月	矿山闭坑后地 质环境治理工 程	最终边坡坡顶设置监测点， 全面复绿。

五、方案编制及评审信息

编制单位	单位	贵州俊升工程项目咨询有限公司			
	法人	张俊	联系电话	13765158770	
	主要编制人员	姓 名	所在单位	专 业	职称/职务
		李盛勇	贵州俊升工程项目咨询有限公司	土地	高级工程师
		杨庆丰	贵州俊升工程项目咨询有限公司	水工环	高级工程师
		李雪皎	贵州俊升工程项目咨询有限公司	采矿	高级工程师
		夏先威	贵州俊升工程项目咨询有限公司	采矿	中级工程师
		夏先川	贵州俊升工程项目咨询有限公司	采矿	中级工程师
	评审专家组	组 成	姓 名	所 在 单 位	专 业
		组长	杨学辉	贵州鑫能矿山开发工程技术有限公司	采矿、地质
		成 员	唐云辉	贵州省地矿局 105 地质大队	水工环
			唐长根	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境中心	地 质
			潘福炎	贵州大学	土 地
			张伦尉	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	经 济

评审意见

《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（暂行）要求：矿生产能力、服务年限、“三率”指标及地质勘查工程程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理方案、土地复垦方案、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约利用，实现用地用矿统一；资源有保证，经济上可行，达到建设绿色矿山目的，专家组同意《方案》审查通过。

评审机构（盖章）：

时 间：

《平坝县城关镇头铺村大坑采石场（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查意见

为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州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（黔自然资发〔2021〕5号）的要求，平坝区自然资源局聘请采矿工程、矿产资源勘查、矿山地质环境、土地复垦、技术经济等专家组成专家组，于2024年11月7日在平坝区自然资源局对贵州俊升工程项目咨询有限公司编制的《平坝县城关镇头铺村大坑采石场（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行评审。各位专家和《方案》组织评审单位相关人员进行充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出修改意见。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改、完善，经专家组对修改后的《方案》进行复核，形成审查意见如下：

一、拟设采矿权基本情况及编制目的

1、采矿权基本情况

平坝县城关镇头铺村大坑采石场矿山位于平坝区城关镇头铺村（现更为安平办事处喜客泉村），地理坐标东经 $106^{\circ} 11' 35'' \sim 106^{\circ} 11' 53''$ ，北纬 $26^{\circ} 22' 31'' \sim 26^{\circ} 22' 42''$ 。根据原安顺市平坝区国土资源局颁发的采矿许可证，（证号：C5204212012117130127830），有效期为：2014年4月~2023年4月。采矿权人：平坝区安平耀辉矿业有限公司(黄勇)；矿山名称：平坝县城关镇头铺村大坑采石场；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑用砂；开采方式：露天开采；生产规模：20万 m^3/a 。矿区面积 0.1067km^2 ，开采深度+1497.5m~+1380m 标高。

矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	2919011.341	35619106.775	7	2919319.117	35619292.142
2	2919118.341	35619114.775	8	2919320.717	35619626.264
3	2919108.650	35619261.746	9	2919007.341	35619597.775
4	2919053.895	35619370.932	10	2919007.341	35619536.775
5	2919180.062	35619427.659	11	2918979.341	35619361.775
6	2919244.285	35619311.763			

平坝县城关镇头铺村大坑采石场矿山采矿权范围与基本农田保护区、生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区不重叠，符合《矿产资源法》第二十条规定。

2、《方案》编制目的

为办理延续采矿许可证提供必备要件，同时为矿业开发、地质环境保护与土地复垦提供重要科学依据，以期同时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、地质矿产概况

1、地层：矿区内出露地层有三叠系中统谷脚组（T_{1g}）及第四系（Q）。

三叠系中统谷脚组（T_{1g}）：浅灰、灰色薄层至中厚层状灰岩，局部含泥质，方解石较发育。厚度大于 200m，未见顶底，分布于全区，为该矿山建筑用砂矿含矿层。

第四系（Q）：为灰黄、褐黄色粘土夹碎石的残坡积层，厚 0~1m。

2、构造：矿区内构造简单，未见断层，整个矿区内为单斜地层，倾向 170 度，倾角 10 度。矿区构造复杂程度属简单类型。

3、矿体特征：矿区内矿体赋存于三叠系中统谷脚组（T_{1g}）浅灰、灰色薄层至中厚层状灰岩，岩层稳定，矿体为层状产出，矿体产状与岩层产状完全一致，矿体产状为 30° ∠10°。矿区范围内矿体沿东西走向长约 500m，沿倾向宽约 318m，厚度大于 200m，未见底，且沿倾向及走向延伸至矿区范围外。矿层走向及倾向变化不大，厚度较稳定。

4、矿石特征：矿石矿物成份主要为碳酸盐岩矿物，矿石类型为灰岩，主要矿物为方解石，含量 90~94%，其次是白云石，含量 4~6%，还有少量玉髓、石英、黏土矿物等，含量较少。矿石结构构造：浅灰、灰色薄层至中厚层状灰岩，为致密状结构、块状及层状构造。矿石质量叙述如下：①化学成分：含 CaCO₃ 52.31%，MgO 1.22%，SiO₂ 2.14%，Fe₂O₃ 1.02%，As 0.0003%，Pb 0.13%。②抗压强度：

为了解矿石抗压性，经收集资料，此类矿石测试方法为：采薄层及中厚层矿石各 5cm^3 进行抗压强度试验，结果如下：薄层岩石：垂直矿石层面方向抗压强度为 $108 \times 10^3\text{KPa}$ ，平行矿石层面方向抗压强度为 $49 \times 10^3\text{KPa}$ 。中厚层岩石：垂直矿石层面方向抗压强度为 $121 \times 10^3\text{KPa}$ ，平行矿石层面方向抗压强度为 $75 \times 10^3\text{KPa}$ 。以上矿石化学成分、物性测试结果，为收集附近同类型矿山资料所获，其特征表明：本区灰岩是灰岩矿的良好原料基地，可作为民用建筑、道路铺设等建筑砂石原料。

5、矿体（层）夹石及

矿区内矿体无夹石。矿区内除建筑石料用灰岩外，无其他共（伴）生矿产。

三、矿山储量及矿山服务年限

贵州星光地测工程勘察有限公司2023年9月编制的《平坝县城关镇头铺村大坑采石场储量核实报告》（经专家组评审），截止2023年8月31日，（资源量估算开采深度标高为+1497.5m~+1380m）建筑用砂矿总资源量为334.53万 m^3 ，其中保有推断资源量261.59万 m^3 。方案设计利用资源储量限183.11万 m^3 ，可采资源量165.09万 m^3 ，回采率95%，生产规模20万立方米/年，矿山剩余服务年限8年，考虑闭坑后完成复垦复绿的管护时间还需要2年，确定本方案适用年限为10年，即2025年5月（开始）~2035年4月。在方案适用年限期间，若涉及扩大生产规模、变更矿区范围、变更开采方式的或重新申办采矿证的，应当重新编制或修订矿产资源绿色开发利用方案（三合一）。需重新编制本方案。

四、矿产资源综合利用

平坝县城关镇头铺村大坑采石场为已建矿山，现有生产、生活设施已基本建设完成，矿山办公场所、生产破碎、公路运输、供电、供排水等已基本完善。矿山取得了相应安全生产许可手续，完成了相关安全设施，安全管理制度，应急物资，设置应急队伍及与当地救护队签订有救护协议等。整体部署可利用原有生产场地及办公场地。根据矿区总体部署，划分开采区、辅助生产区及生活区共3个功能区。

因矿山矿体为一独立山头，矿区内浮土覆盖厚一般0~0.5m，所开采的矿种为灰

岩矿，利用矿石主要为建筑用砂，大部分矿体直接出露于地表。根据上述特征，适合于露天开采。矿区范围内+1380m 标高以上均为开采矿体，目前最高点约为+1497.5m，设计开采标高为+1497.5m~+1380m 标高段，设计从上至下台阶式开采，以 10m 为一个水平台阶式开采。

圈定露天开采境界坚持如下原则：保证露天开采出来的矿石有盈利，而境界剥采比不大于经济合理剥采比；充分利用矿产资源，发挥露天开采的优越性。露天开采的边帮角应等于或小于边帮稳定所允许的角度，以保证采场安全生产；考虑其他特殊因素的影响。

根据本矿山的地形条件、资源保存状况，方案设计的露天开采上部境界以采矿权内矿体估算边界范围与地面的交界为限，下部境界以+1380m 标高最终底盘及其边界为限。第一开采阶段下部境界以+1305m 标高为限。

整个矿山划分为 1 个采区（详见《平坝县城关镇头铺村大坑采石场地形地质图及治理恢复实际材料图》）。为确保安全、经济、合理地开采砂石，特对采区的台阶划分和台阶开采程序及推进方式。矿山采用自上而下台阶开采方式，首采平台位于矿区内中部最高区，先对+1497.5m 以上进行削顶，首采平台标高+1490m。参考类似矿山的实践经验，结合本公司工作人员现场勘查，为防止地质灾害的发生，本设计最终边帮角不超过 49°。台阶高度：10m；台阶坡面角：65°；安全平台宽度：4m；清扫平台宽度：6m。

推进方式：根据矿山地质资料，按照自上而下的开采原则，开采顺序由上而下分台阶下行开采，初期工作面推进方向由北向南方向推进。

开采工艺：剥离—采矿—筛分—制成品。

矿山产品方案为：毛石、碎石、五眼砂、七眼砂。

根据矿体赋存条件、地形地质条件等因素，设计经过论证比较，设计的开采方式及采矿方法基本合理。

五、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

评估范围以矿区范围为基础，并充分考虑开采影响区域和开采形成采坑后地质灾害可能影响的范围，评估面积为 81.4778hm^2 。

矿区地质环境复杂程度为中等类型，矿山设计年生产能力为 $20\text{万 m}^3/\text{a}$ ，矿山规模属中型矿山。评估区重要程度为较重要区，确定评估级别为二级合理。

2、矿山地质环境现状评估、预测评估及分区

区内未发现滑坡、泥石流、地裂缝及地面沉降等地质灾害，区内现状地质灾害不发育。矿山为已建矿山，根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分为现状地质环境影响严重区一个，面积 7.1613hm^2 。较轻区一个，面积 74.3165hm^2 。

预测评估指出了矿山现状条件下和今后开采过程中存在或可能产生的主要环境地质问题及其影响程度，并划分出矿山地质环境影响程度严重区一个，面积 10.6537hm^2 较轻区一个面积 70.8241hm^2 。评估依据充分，分区总体合理。

3、矿山地质环境治理分区

根据矿山地质环境影响现状评估和预测评估结果，结合防治对象的重要性和防治等级进行分区，划分为重点防治区和一般防治区。重点防治区：露天开采区、加工场地、设施用地、临时排土场及上山公路。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，影响面积为 10.6537hm^2 一般防治区，包括矿山开采影响小，治理、恢复较为容易的区域，即除地质环境影响严重区外其它区域，影响面积为面积 70.8241hm^2 。

4、矿山地质环境治理工程目标任务

《方案》编制突出了“以人为本；在保护中开发在开发中保护；依靠科技进步，发展循环经济、建设绿色矿山”的原则，《方案》编制依据充分、矿山地质环境保护与恢复治理目标明确、任务清楚。

5、总体工作部署、年度安排

矿区环境保护与综合治理根据“以人为本，因地制宜，预防为主、防御结合”的原

则开展，总体规划，分步实施。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。

6、《方案》拟定了阶段实施计划、年度工作安排。为矿山生产安全与矿山环境保护，设计明确了每个阶段的目标、任务、位置、单项工程等。评审认为：总体工作部署合理，年度安排可行。

7、估算矿山地质环境治理修复总投资为79.37万元。

六、土地复垦

1、《方案》编制单位经过现场调查，矿山为（已建）矿山，矿山开采共损毁土地面积为53.8896hm²，破坏土地要按要求进行复垦，复垦后土地权属仍归平坝县城关镇头铺村集体所有。

2、结合矿区所在地土地利用现状图，根据现场调查，矿山拟损毁土地面积为10.6537hm²，拟损毁土地类型为旱地、果园、乔木林地、灌木林地、采矿林地、其他草地、农村宅基地、农村道路。其中拟损毁果园面积为0.0518hm²，乔木林地面积为3.2496hm²，灌木林地面积为1.4693hm²，采矿用地面积为7.3941hm²，农村宅基地面积为0.0577hm²，农村道路面积为0.0538hm²。

3、项目区复垦总面积为10.6537hm²，方案设计复垦面积10.6537hm²，复垦率100%，其中，复垦旱地4.4708hm²，复垦有林地3.0750hm²，复垦其它草地2.9079hm²。

4、根据《土地质量控制标准》（TD/T1036-2013），设计将复垦区复垦为旱地及林地和草地，其中旱地有效土层厚度为≥0.4m(覆土厚取0.5m)，林地有效土层厚度为≥0.3m(覆土厚取0.4m)，林地有效土层厚度为≥0.1m(覆土厚取0.2m)，复垦水资源主要靠大气降水及建设雨水集蓄工程蓄水满足水资源要求。

5、设计估算矿山土地复垦总投资为85.68万元。

评审认为：矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源基本清楚，复垦资源平衡分析与配置基本合理，适宜性评价方法和参评因子选择合理，评价结果基本可信，复垦标准符合相关规程规范要求，提出的复垦工程设计和预控措

施基本可行。

七、矿山属于（已建）矿山，符合安顺市平坝区建筑用砂石矿矿产资源总体规划。

《方案》对建设绿色矿山提出了要求，生态环境保护与污染防治进行了分析，并提出了相应的防治措施。矿山在建设和生产中要按照建设绿色矿山要求和生态环境保护与污染防治措施的要求，发展绿色矿业、建设绿色矿山，促进矿业发展方式的转变，构建规范矿产资源开发利用秩序的长效机制。

八、本类矿山较为普遍，矿石经简单挑选即可入用，选矿工艺简单。无需选矿，故不再计算选矿回收率指标，设计计算的矿产资源开发利用“三率”指标符合规定。

九、该矿山为（已建）矿山，总费用由矿区地质环境保护与修复工程经费估算、土地复垦工程经费估算和矿山建设投资估算三部分组成。矿山建设所需总费用包括工程费用及其他费用100万元、预备费用50万元、矿山地质环境修复费用79.37万元，矿山土地复垦费用85.68万元，总计315.05万元。

矿山设计规模为20万 m^3/a ，矿山剩余生产服务年限为8年，矿山后期建设总投资315.05万元，灰岩矿石销售按20元/t计算，其矿山年收入为1000万元，扣除生产成本及税费后，则矿山年利润为400万元，矿山税收后投资回收期： $315.05/400 \approx 0.7$ 年。对矿山企业而言，具有经济上的可行性；同时，矿山在正常开采运营期间，通过恢复治理能有效防治地质灾害和矿山其它环境问题对开采生产的影响，保证生产的顺利、安全进行，确保企业按时完成所需产量，保障企业生产利润。

十、存在问题及建议：

1、矿山开采存在不同程度的多种安全隐患，矿山要加强安全管理，特别是在爆破、机械使用、电气管理、装卸运输、防治崩塌和防治粉尘飞扬等方面要严格按规程措施执行，防止发生事故。

2、《方案》对开拓运输方案和采矿方法设计较简单，矿山地质环境保护与修复治理及土地复垦方案内容针对性不够，投资估算与经济分析较粗糙，可能与实际有一定差距，建议矿山在《开采方案》设计中进一步细化。

综上所述：平坝县城关镇头铺村大坑采石场矿（延续）产资源绿色开发利用方案

（三合一）编写内容基本符合大型砂石矿山矿产资源开发利用方案编写内容要求。设计的开拓运输方案及采矿方法基本可行，设计生产规模和计算的矿山服务年限基本合理，设计计算的“三率”指标符合规定，矿山地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案及绿色矿山建设设计基本符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，专家组同意予以原则通过。

专家组长： 
2023年5月22日