

四川省矿产资源开发利用方案信息表

矿山名称	华新水泥（万源）有限公司茶园子石灰岩矿			公示号	2024 年 6 号	
编制单位	四川省煤田地质局一三七队			采矿权登记类别	/	
建设规模	120 万吨/年	服务年限	27.0 年	矿区范围核准证文件及文号	C5117002010057130066014	
总投资额	7240.6 万元			开发利用方案审查文号	达市采矿开评审（2024）34 号	
开采方式	露天开采			保有资源量（占用）	矿石量：4137.3 金属量：	
开拓系统	公路+溜井开拓-汽车+皮带运输			设计利用量	矿石量：4137.3	
开采顺序	自上而下台阶式开采			设计利用率（%）	100	
采矿方法	中深孔逐孔微差爆破			可采量	矿石量：3895.4	
选矿方法	/			采矿回收率（%）	矿块（采区）：/ 矿山（井）：94.1	
产品方案	1. 水泥生产原料，不对外销售； 2. 加工成各种粒径的碎石，对外销售			非煤：选矿回收率（%）	/	
综合利用	对不满足水泥生产原料的加工成碎石，对外销售			煤：原煤入选（%）	/	
				综合利用率（%）	94.1	
采矿权拐点坐标 （2000 国家大地坐标系）	拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
	编号	X	Y	编号	X	Y
	1	3556991.25	36508881.05	7	3557164.25	36509302.05
	2	3557228.25	36508846.05	8	3557050.25	36509225.05
	3	3557513.26	36508937.05	9	3556874.00	36509158.00
	4	3557696.26	36509033.05	10	3556860.23	36509027.23
	5	3557544.26	36509398.05	11	3556950.00	36508910.00
	6	3557269.26	36509511.05			
2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准, 开采主矿种：水泥用灰岩, 开采标高：+1173m~+775m						
编制单位对编制质量的承诺	依照 2023 年 10 月提交的储量核实报告，按照行业规范和国家法规，设计内容、深度、质量达到规范要求，真实、准确全面，满足矿产资源开发利用方案编写内容要求，我队对此承诺负责。 2024 年 8 月 13 日（盖章）					
采矿权人按矿产资源开发利用方案开采的承诺	按照矿产资源开发利用方案确定的开拓运输系统、采矿方法，合理开发利用矿产资源，在确保安全生产的同时，加强矿区环境保护措施，我公司对此承诺负责。 联系人： 联系电话： 2024 年 8 月 13 日（盖章）					

《华新水泥（万源）有限公司茶园子石灰岩矿 矿产资源开发利用方案》

评审意见书

达市采矿开评审（2024）34 号

2024 年 7 月 12 日达州市自然资源和规划局组织相关专家按照自然资源部（原国土资源部）《矿产资源开发利用方案编写内容要求》和《矿产资源开发利用方案审查大纲》的要求，对四川省煤田地质局一三七队提交的《华新水泥（万源）有限公司茶园子石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行了评审，并形成如下意见：

一、矿山开发目的

为了避让“四川花萼山国家级自然保护区”生态红线，华新水泥（万源）有限公司对其所属矿山“茶园子石灰岩矿”（以下简称“该矿区”）进行了矿区范围进行了调整，并于 2023 年 3 月 17 日取得了新的采矿许可证，华新水泥（万源）有限公司特委托四川省煤田地质局一三七队对该矿区进行地质勘查工作，并编制了资源储量核实报告。为实现矿区范围内石灰岩矿产资源的综合利用，特委托四川省煤田地质局一三七队编制了该《方案》。

二、编制的基础地质资料

2023 年 10 月，四川省煤田地质局一三七队提交了《四川省万源市茶园子水泥用灰岩矿资源储量核实报告（2023 年 9 月 30 日）》，该报告通过了四川省矿产资源评审中心的评审，评审文号为川矿评储（2024）8 号，截止 2023 年 9 月 30 日，矿区范围内累计查明水泥用

灰岩资源量为 4867.6 万吨，累计动用资源量为 730.3 万吨，均为探明资源量；保有资源量 4137.3 万吨（探明资源量为 3312.8 万吨，控制资源量为 200.2 万吨，推断资源量为 604.3 万吨）；查明可综合利用的建筑石料用灰岩保有资源量为 221.9 万立方米（594.7 万吨），其中探明资源量为 178.4 万立方米（478.1 万吨），控制资源量为 12.3 万立方米（33.0 万吨），推断资源量为 31.2 万立方米（83.6 万吨）。

本次通过预留台阶后，矿区范围内水泥用灰岩可开采资源量为 3895.4 万吨，建筑石料用灰岩可开采资源量为 555.3 万吨。

矿区范围内水泥用灰岩矿层主要赋存于三叠系下统大冶组二段第二亚段（ T_1d^{2-2} ）、第四亚段（ T_1d^{2-4} ）、第六亚段（ T_1d^{2-6} ），岩性以石灰岩为主；可综合利用的建筑石料用灰岩矿层主要赋存于三叠系下统大冶组二段第三亚段（ T_1d^{2-3} ）、三叠系下统大冶组二段第五亚段（ T_1d^{2-5} ），岩性以条带状灰岩及白云质灰岩为主。

矿区位于轴向呈北西～南东向展布的曹家背斜北西端之转折倾伏部位。矿区范围内地层呈单斜层状产出，岩层产状变化稍大，岩层总体产状倾向 $247\sim 301^\circ$ ，倾角 $23\sim 74^\circ$ ，由IV号勘探线到I线勘探线岩层沿走向呈弧形展布，矿区范围内及其附近有二条平移断层产出，分别编号为 F_1 、 F_2 ，对矿石质量及资源储量均无影响，总体而言，矿区内地质构造简单，岩（矿）层完整性较好。

三、矿权设置

2023年3月17日，因避让“四川花萼山国家级自然保护区”生态红线，对矿区范围进行变更，并取得了达州市自然资源和规划局换发的新的采矿许可证，其证号为：C5117002010057130066014，有效期止于2029年10月10日，开采矿种：水泥用灰岩，开采标高： $+1173m\sim$

+775m，设计生产规模为120万吨/年，由1~11个拐点坐标圈闭，面积为0.3390km²，拐点坐标如表1。

矿区范围内未涉及国家划定的自然保护区、重要风景区、自然或文化遗产保护区、地质公园、基本农田及重要工程项目、城镇集镇等情况。周边无相邻矿，无矿权纠纷。

表1 采矿权范围拐坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3556991.25	36508881.05	7	3557164.25	36509302.05
2	3557228.25	36508846.05	8	3557050.25	36509225.05
3	3557513.26	36508937.05	9	3556874.00	36509158.00
4	3557696.26	36509033.05	10	3556860.23	36509027.23
5	3557544.26	36509398.05	11	3556950.00	36508910.00
6	3557269.26	36509511.05			
2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准					

四、矿山建设规模

矿山主采矿种为水泥用灰岩，其生产规模为 120 万吨/年，在开采水泥用灰岩矿的同时，对建筑石料用灰岩矿进行综合利用，通过计算，矿山水泥用灰岩可采资源量为 3895.4 万吨，服务年限约为 27 年。

产品方案：水泥生产原料以及不同粒径的碎石骨料。

开拓方案：公路+溜井开拓。

运输方式：汽车+皮带运输。

排水方式：采场境界外采用截水沟排水，采场内在安全平台内侧以及平硐设置排水沟排水；溜井设置拦水堤进行防排水。

采矿方案：中深孔逐孔微差爆破。

最终安全边坡角：西、北侧边坡 55°；东侧边坡 40° 54' 54"。

五、采矿方法

该矿山开采标高为+775m~+1173m，垂高 398m，《方案》按垂高

15m 划分为一个开采台阶，安全平台宽度为 4m，清扫平台 8m，间隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台，最小工作平台宽度为 40m。台阶长度、高度实际开采时根据岩（矿）体完整性、稳定性等综合确定，可在开采中适当调整。

六、产品利用方案

该矿山产品方案主要有两种，一是作为该公司水泥生产的原料，不对外出售；二是加工成各种粒径的碎石，对外销售。

七、环境保护、土地复垦及绿色矿山建设

矿山为生产矿山，矿区及周边未发现滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象。矿山开采方式为露天开采，其采矿活动会对矿区生态与景观将产生一定的破坏，采取环保治理措施后其影响范围不大。矿山开采作业产生的粉尘，若能严格执行湿式凿岩，坚持露天采场、矿山公路洒水降尘，则对周围环境影响不大。矿山生产废水经处理后供矿山作业循环使用。其余外排水量较小，经处理后即可达标外排。项目超标噪声设备经隔声、消声、减震及采取个人防护措施后，对个人身体健康和外环境影响不大。

矿山开采过程中，既要注意排水，又要及时恢复植被，保证边坡的稳定，同时按照 2017 年国土资源部组织编写了《建材行业绿色矿山建设标准》和《国土资源部关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色 矿山工作的指导意见》，国土资发〔2010〕119 号搞好绿色矿山建设。具体措施应按国家《土地复垦规划》编制土地复垦方案，按方案推进。

八、矿山安全的审查

该矿为生产矿山，其最低开采标高为+775m，虽高于当地最低排

泄基准面，但必须坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，严格执行《金属非金属矿山安全规程》、《矿山安全法》和国家一系列矿山安全生产法律、法规；建立、健全安全生产责任制和各种规章制度，强化风险意识和安全管理。

九、矿山经济效益分析

矿山开采规模 120 万吨/年，项目总投资 7240.6 万元，均由华新水泥（万源）有限公司自筹。矿石开采单位成本 14.1 元/吨，矿石专供华新水泥（万源）有限公司 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线，用于生产水泥，每生产 1 吨水泥，大致需要水泥用灰岩矿石原料 0.8 吨，目前该公司生产的主要有 4 种，分别是 M32.5、PC42.5、P042.5 以及 P052.5，其价格分别为 300 元/吨、345 元/吨、310 元/吨以及 430 元/吨，每吨水泥的利润大致在 85 元左右，每年水泥生产产量均在 100 万吨左右，年平均利润为 8500 万左右，经济效率良好。

另矿山在开采过程中对于不满足水泥生产的石灰岩可进行综合利用，用于建筑骨料的生产，年可获利约 200 万元左右。

综上，矿山开采及水泥厂生产不仅解决部分当地劳动力就业，生产的优质水泥以及碎石等矿产品为促进地方经济发展提供了基础保障，具有较好的社会及经济效益。

十、存在问题及建议

（1）由于该矿山为山坡露天开采，易发生崩塌、溜滑，因此，在回采过程中必须遵循从上到下、分层开采的原则，保证合理的终了台阶边坡角和终了边坡角和采取必要的防排水措施，加强边坡安全管理和监测。

（2）矿山开采会对现有的生态环境造成一定影响。生产中应在

运矿道路两侧、终了平台上进行植树和覆土复垦。

(3) 矿山开采过程中, 其东侧形成了顺向坡, 且岩层产状在 26° - 75° 之间, 终了边坡角难以达成一致, 故在开采过程中应结合资源储量核实报告以及现场岩层倾角的变化合理选择台阶坡面角和最终边坡角, 避免在资源储量估算范围外开采以及造成边坡失稳形成地质灾害等。

(4) 矿山采用采用的公路+溜井开拓-汽车+皮带的开拓运输方案。目前溜井高程为+925m, 在开采至+925m 以下石灰岩矿时, 其溜井井口高程也随着开采变化, 因此建议矿山在开采+925m 以下矿产资源时, 溜井井口应严格按照相应的《安全设施设计》做好相应的安全措施。

十一、结论

该《方案》编制内容基本符合要求, 在批准矿区范围内, 开采标高范围内选择的矿山开采规模、开拓运输方案、采矿方式方法及有关技术指标与各种安全措施符合生产矿山基本条件, 资源利用方案合理, 同意通过审查。

专家组组长:



2024 年 8 月 5 日

《华新水泥（万源）有限公司茶园子石灰岩矿矿产资源开发利用方案》

评审专家名单

专家组成员	职务/职称	工作单位	签名
杨光亮	教授级高级工程师	四川达竹煤电（集团）有限责任公司	楊光亮
李兴安	高级工程师	中国建材利森水泥有限公司	李兴安
王进军	高级工程师	四川省核工业地质局二八三大队	王进军