蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场

矿山地质环境保护与土地复垦方案

评 审 意 见 书

2018年8月24日

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

<table>
<tr><td colspan="2">矿山名称</td><td colspan="3">蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场</td></tr>
<tr><td colspan="2">矿山企业名称</td><td colspan="3">蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产能力</td><td colspan="3">45 万 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产年限</td><td colspan="3">13 年</td></tr>
<tr><td>发证类型</td><td colspan="2">新发证□ 延续发证√
变更发证□ 其它□</td><td>评估等级</td><td>二级</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">项目用地面积</td><td colspan="2">永久性建设用地</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">破坏土地面积</td><td>34.6925hm²</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案名称</td><td colspan="3">蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场
矿山地质环境保护与土地复垦方案</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案编制单位</td><td colspan="3">梅州市粤地地质工程有限公司</td></tr>
<tr><td>方案结论</td><td colspan="4">1、蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场为持证生产矿山，矿区面积为 0.2247km²，开采标高为+262m 至+113m，设计生产规模为 45 万 t/a，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，采矿权人为蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场。因矿山采矿许可证即将到期（至 2018 年 10 月 2 日）拟办理采矿权延续。依据矿山开发利用方案、矿山当前剩余资源储量，矿山剩余生产服务年限约 13 年。本《方案》适用年限为 16 年。
2、本《方案》编制主要工作量：收集资料包括矿山储量核实报告、矿山开发利用方案、矿山开采设计方案、矿山安全验收评价报告、矿山环境影响评价报告表、矿山水土保持方案报告表、矿山土地复垦方案、2017 年度矿山储量年报、矿区土地利用现状图、土地利用规划图及其他相关参考资料等；矿山地面调查面积约 1.8km²，评估区面积 1.2398km²，调查路线约 12km，综合调查点 56 个，野外数码摄影 68 张（方案附照片 8 张），水质全分析 2 份，完成文字报告 1 份，附图 7 幅。
3、本项目共损毁土地面积 34.6925hm²。土地损毁方式主要为挖损和压占，损毁程度轻度-重度。损毁土地类型及面积包括有林地 22.2919hm²，其他林地 5.8736hm²，裸地 0.4396hm²，建制镇 6.0874 hm²；矿山生产建设过程中未涉及基本农田和高标准基本农田。土地权属为蕉岭县新铺镇油坑村集体所有，蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场以租赁方式获得土地使用权。区内无永久性建设用地，土地复垦责任范围面积 34.6925hm²。
4、经现场调查，项目区已损毁土地面积 25.7295hm²，拟损毁土地面积 8.963hm²。损毁土地包括露天采场、东采场工业场地、西采场工业办公场</td></tr>
</table>

地、排土场及矿山道路等。露天采场属重度挖损损毁；东采场工业场地和西采场工业办公场地属中度挖损和压占损毁；排土场属重度压占损毁；矿山道路属轻度挖损损毁。

5、区内无永久性建设用地，依据损毁面积预测以及复垦适宜性评价，本项目土地复垦责任范围面积34.6925hm²。复垦方向为有林地28.6051 hm²，建制镇6.0874hm²。

6、评估区重要程度为较重要区，矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山生产建设规模属小型，确定矿山地质环境影响评估级别为二级。

7、评估区未发现地质灾害，地质灾害现状弱发育，地质灾害危害程度较轻，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。现状评估采矿活动对含水层的影响与破坏程度较严重；对地形地貌景观的影响与破坏程度严重；对水土环境污染的影响与破坏程度较轻。现状评估采矿活动对矿山地质环境影响程度为严重。

现状评估分区划分为1个矿山地质环境影响严重区（Ⅰ）、1个矿山地质环境影响较严重区（Ⅱ）和1个矿山地质环境影响较轻区（Ⅲ）共3个区。其中严重区（Ⅰ）面积0.3088km²，占评估区面积的24.91%；较严重区（Ⅱ）面积0.6273 km²，占评估区面积的50.60%；较轻区（Ⅲ）面积0.3037km²，占24.49%。

8、预测矿山开采活动可能引发、加剧及遭受的地质灾害有采空区地面塌陷、岩溶地面塌陷、崩塌、滑坡和泥石流等。其中采空区地面塌陷潜在危害程度较严重、危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重；岩溶地面塌陷潜在危害程度较轻、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；崩塌/滑坡潜在危害程度较轻～较严重、危险性小～中等，对矿山地质环境影响程度较轻～较严重；泥石流潜在危害程度较轻、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。预测矿山开采对评估区含水层影响程度为较严重，对地形地貌景观影响程度严重，对水土环境的污染程度为较轻。综合预测评估采矿活动对矿山地质环境影响程度为严重。

预测评估分区划分为1个矿山地质环境影响严重区（Ⅰ）、1个矿山地质环境影响较严重区（Ⅱ）和1个矿山地质环境影响较轻区（Ⅲ）共3个区。其中严重区（Ⅰ）面积0.4630km²，占评估区面积的37.34%；较严重区（Ⅱ）面积0.5214km²，占评估区面积的42.06%，较轻区（Ⅲ）面积0.2554km²，占20.60 %。

9、根据矿山地质环境影响评估结果，将评估区划分1个矿山地质环境重点防治区（A）、1个矿山地质环境次重点防治区（B）和1个矿山地质环境一般防治区（C）共3个区。其中重点防治区（A）面积0.4630km²，占评

	估区总面积的37.34%；次重点防治区（B）面积0.5214km²，占42.06%；一般防治区（C）面积0.2554km²，占评估区总面积的20.60%。 10、矿山地质环境治理与土地复垦工程包括预防工程、治理工程和监测工程。主要是规范开采活动、修筑截排水沟、拦渣坝、表土剥离和堆存、建筑物拆除清运、覆土和平整、植被重建、矿山地质环境监测等。 11、本《方案》目标任务：受破坏土地复垦率和地质灾害治理率100%；矿山开采对含水层的破坏与影响、对地形地貌景观的破坏与影响及对水土环境污染得到修复。 12、本《方案》坚持“预防为主，防治结合”、“边开采边治理，分阶段逐步推进”的原则，根据方案的适用年限和矿山采剥进度分为近期（1～5年度）、中期（6～10年度）和远期（11～16年度）三个实施阶段。 13、估算矿山地质环境保护与土地复垦动态总投资为6233880元。其中矿山地质环境保护经费总额为2042295元；土地复垦总投资为4191585元，每公顷土地复垦投资约12.082万元。矿山地质环境治理和矿山土地复垦费用的缴存和使用的具体办法，按政府主管部门有关文件要求执行。 14、本《方案》实施后，预测将一定程度上改善矿山地质环境，减少矿山地质灾害的发生，控制因采矿活动造成的地下含水层的破坏、地形地貌景观破坏及水土环境污染破坏，恢复矿山生态环境。
专家评审结论	1、《方案》编制技术路线和工作方法符合有关技术规范，工作程度满足方案编制有关要求。 2、矿山地质环境影响评估区范围划定基本合理，评估等级确定准确，现状评估符合矿山实际，预测评估依据较为充分，治理可行性分析及其治理分区合理。 3、矿山土地损毁环节、顺序预测合理，损毁程度评价科学，损毁土地类型清楚，损毁和复垦面积基本准确，复垦适宜性分析合理，确定的复垦方向符合当地土地利用总体规划和项目实际情况。 4、矿山地质环境治理与土地复垦措施基本可行。 5、矿山地质环境治理与土地复垦工作部署及进度安排基本合理。 6、矿山地质环境保护与土地复垦方案的工程测算和投资估算基本合理，能满足矿山地质环境治理和土地复垦工作要求。 7、保障措施基本可行。 综上所述，《方案》符合有关规定和要求，专家组一致同意评审通过。经修改后可上报审批。 专家组组长（签名）： 2018年8月24日

复核意见	
国土资源行政主管部门审查意见	国土资源行政主管部门（公章） 年　月　日
备注	

蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场
矿山地质环境保护与土地复垦方案
审 查 意 见

2018年8月4日，蕉岭县国土资源局在梅州市主持召开了《蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）评审会。与会的有《方案》申报单位蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场代表和编制单位梅州市粤地地质工程有限公司相关人员。会议邀请市相关行业的5位专家（名单附后）组成专家组对《方案》进行评审。专家组经认真质询和充分讨论，形成如下意见：

一、基本情况

蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场位于蕉岭县城约184°方向，直距约14Km，隶属蕉岭县新铺镇管辖，矿区中心地理坐标东经116°09′32″，北纬24°32′02″。矿山为持证生产矿山，矿区面积为0.2247km²，开采标高为+262m至+113m，设计生产规模为45万t/a，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，采矿权人为蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场。因矿山采矿许可证即将到期（至2018年10月2日）拟办理采矿权延续。依据矿山开发利用方案、矿山当前剩余资源储量，矿山剩余生产服务年限约13年。

二、技术方法与工作程度

《方案》编制收集了矿山储量核实报告、2017年度矿山储量年报、矿山开发利用方案、矿山开采设计方案、矿山安全验收评价报告、矿山建设项目环境影响报告表、矿山土地复垦方案、水土保持方案报告表、矿区土地利用现状图、土地利用总体规划图，收集了相关区域地质、区域水文地质报告等资料。在此基础上，开展实地综合地质调查。调查面积1.8km²，调查路线长约12km，综合调查点56个，野外

数码摄影68张，水质全分析2份。然后对野外调查资料进行整理、归纳、分析，依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》、《土地复垦方案编制规程》及国土资源部和广东省《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》完成编制工作。《方案》编制技术路线和工作方法符合有关技术规范、规程，工作程度满足方案编制要求。

三、矿山地质环境影响评估范围和评估等级

评估区由矿区范围、矿山生产建设可能引发或遭受的地质灾害及其影响范围、含水层影响和破坏范围、地形地貌景观影响和破坏范围、水土环境污染影响和破坏范围等叠加而成，面积 1.2398km^2。评估区范围划定基本合理。

评估区重要程度属较重要区，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境条件复杂程度为中等级别，确定矿山地质环境影响评估等级为二级，符合技术规范。

四、地质环境影响评估

现状评估：评估区未发现地质灾害，现状地质灾害不明显，地质灾害现状弱发育，地质灾害危害程度较轻，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。现状评估采矿活动对含水层的影响与破坏程度较严重；对地形地貌景观的影响与破坏程度严重；对水土环境污染的影响与破坏程度较轻。现状评估采矿活动对矿山地质环境影响程度为严重，结论符合矿山实际。

预测评估：预测矿山开采活动可能引发、加剧及遭受的地质灾害有采空区地面塌陷、岩溶地面塌陷、崩塌/滑坡及泥石流。预测采空区地面塌陷潜在危害程度较严重，危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重；岩溶地面塌陷潜在危害程度较轻，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；崩塌/滑坡潜在危害程度较轻～较严重，危险性小～中等，对矿山地质环境影响程度较轻～较严重；泥石流潜在危害程度较轻，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。预测矿山开

采对含水层的影响与破坏程度较严重，对地形地貌景观的影响与破坏程度严重，对水土环境污染的影响与破坏程度较轻。预测评估下来矿山开采对矿山地质环境影响严重，依据较为充分。

五、土地损毁评估

土地损毁分为露天采场、东采场工业场地、西采场工业办公场地、排土场及矿山道路等五个单元，土地损毁方式主要为挖损和压占，面积共34.6925hm²。其中已损毁面积25.7295hm²，拟损毁面积8.963hm²。按地类分有林地22.2919hm²，其他林地5.8736hm²，裸地0.4396hm²，建制镇6.0874 hm²。土地损毁环节、顺序预测合理，损毁程度评价科学，损毁地类清楚，损毁土地面积统计基本准确。

六、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围

在对矿山地质环境影响进行（现状与预测）评估及分区的基础上，将评估区划分为矿山地质环境重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）共三个区。重点防治区（A）包括露天采场、工业办公场地、排土场、矿山道路及其周边直接影响区域，面积0.4630km²，占评估区总面积的37.34%；次重点防治区（B）为开采区外的东北地段，面积0.5214km²，占评估区总面积的42.06%；一般防治区（C）为重点防治区、次重点防治区以外的区域，面积0.2554km²，占评估区总面积的20.60%。地质环境治理分区合理。

依据土地损毁分析与预测结果，确定复垦区复垦责任范围面积为34.6925hm²。其中露天采场19.952hm²，东采场工业场地4.9829hm²，西采场工业办公场地3.1416hm²，排土场5.507hm²，矿山道路1.109hm²。土地复垦范围确定合理。损毁土地权属为蕉岭县新铺镇油坑村集体所有，矿山企业通过租赁方式获得使用权，土地权属清楚无纠纷。

七、矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析

《方案》对矿山地质环境治理及土地复垦的可行性分析合理；土地复垦适宜性评价客观；复垦方向切合矿山实际，符合土地权属人意

愿，基本符合土地利用总体规划要求；土地复垦质量要求符合有关标准。

八、矿山地质环境治理与土地复垦工程

矿山地质环境治理与土地复垦工程包括预防工程、治理工程和监测工程，工程量测算基本准确，措施基本可行。

九、矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

《方案》适用年限 16 年。制定的目标任务明确。坚持“预防为主，防治结合”、“边开采边治理，分阶段逐步推进”的原则，分为近期（1～5 年度）、中期（6～10 年度）和远期（11～16 年度）三个阶段进行治理的总体工作部署基本合理。

十、经费估算审查

《方案》估算矿山地质环境保护与土地复垦动态总投资为 6233880 元。其中矿山地质环境保护经费总额为 2042295 元；土地复垦总投资为 4191585 元，基本能满足矿山地质环境治理和土地复垦工作要求。矿山企业对估算费用已经作出承诺，缴存和使用的具体办法按政府主管部门有关文件要求执行。

十一、问题和建议

1、进一步核实项目区土地损毁类型及面积；

2、进一步优化、细化矿山地质环境保护与土地复垦措施，复核工程量和投资估算。

结论：《方案》基本符合有关文件和技术标准、规范要求，专家组一致同意通过评审。建议根据专家意见修改完善后上报审批。

评审专家组组长：

2018 年 8 月 24 日

评审报告修改审核意见

梅州市粤地地质工程有限公司编制、蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场提交的《蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2018年8月4日审查通过。现已按照专家组意见作了修改。经审核，基本达到了专家组的要求，同意报蕉岭县国土资源局出具审查意见。

评审专家组组长：廖武坚

2018年8月24日

蕉岭县龙腾材料供应有限公司龙腾石场

矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审专家签名表

2018年8月4日

姓　名		单　位	职　称	签　名
廖武坚	组长	梅州市地质环境监测站	高级工程师	廖武坚
李　强		梅州市水利水电工程质量安全监督站	高级工程师	李强
刘及煌		广东省煤炭工业总公司梅县留守处（退休）	高级工程师	刘及煌
林环兴		梅州市水务局	高级工程师	林环兴
黄　坚		梅州市地质环境监测站	高级工程师	黄坚