
《广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司
阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》
评审意见书

阳春市自然资源局
二〇二一年八月七日

申报单位：华润水泥（阳春）有限公司

法人代表：张 量

编制单位：深圳地质建设工程公司

法人代表：刘都义

项目负责：杨建勋

技术负责：杜 谦

报告编写：甘 君 解诗杰 李殷维

评审机构：阳春市自然资源局

评审专家组：李明高（组长）、钟晓清、王 军、陈炳辉、
温达志、陈 平、方 华

评审方式：现场评审

评审日期：2021 年 08 月 07 日

《广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

评审意见

阳春市自然资源局于 2021 年 8 月 7 日在阳春市组织七位专家（名单附后），对深圳地质建设工程公司编制（下称编制单位）、华润水泥（阳春）有限公司（下称采矿权人）申报的《广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（下称《方案》）进行了现场评审。在认真审阅了《方案》和有关图件的基础上，会前专家组对现场进行了考察，会上听取了编制单位对《方案》主要内容的介绍，经质询和评议后，形成评审意见如下：

一、开发利用方案概况

1. 矿区位于阳春市城区 44° 方向、直距约 31km 处，隶属阳春市春湾镇管辖。矿区面积 0.178km²，中心点地理坐标为东经 111° 59′ 12″、北纬 22° 21′ 18″。矿区有约 10km 的水泥村道至春湾镇与 S113、S369 主干公路相接，沿铁路、公路抵达阳春市、阳江港口、广州、湛江等地，交通尚属方便。

2. 根据中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队 2019 年 5 月提交的《广东省阳春市春湾镇木瓜坳矿区水泥用石灰岩矿详查报告》（下称详查报告），矿区范围内 +130m 标高以上内蕴经济资源量（331）矿石量 39704.19kt，本矿山为新建矿山，未有开采行为。

3. 广东省冶金建筑设计研究院有限公司 2019 年 10 月编制了《广东省阳春市春湾镇木瓜坳矿区水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》（下称开发利用方案）。方案确定，设计开采标高范围为 +372.7m~+130m，可采出的矿石量 3066.83 万 t，资源利用率为 77.24%，矿山设计生产能力为 200 万 t/a，计算生产服务年限约 15.5 年，考虑基建准备期 0.5 年、恢复治理和土地复垦期 1.0 年，矿山总的服务年限 17 年。

矿山生产规模属于大型，矿山工程布局现状包括露天采场、排土场、工业场地（包括破碎加工生产线、矿石堆场）、运输道路、综合服务区等（注：由于开发利用方案编制时仍未确定采矿权人）。由于木瓜坳矿山与西面的鱼叉尾水泥用石灰岩矿山相距 300m，均隶属华润水泥（阳春）有限公司，且后者为在生产矿山（矿区面积 0.4959km²，开采深度 +332m 至 +160m，生产规模 200 万 t/a），故该矿山将充分利用鱼叉坑矿山的

排土场、工业场地（包括破碎加工生产线、矿石堆场）、运输道路（含运输廊道）、综合服务区等，仅兴建露天采场及采场至破碎加工道路。

4. 本矿山露天采场为采矿权矿区范围，由 7 个拐点圈定，面积 0.178km²，开采标高+372.7m~+130m。露天开采终了境界由 15 个台阶边坡组成，设 12 个安全平台和 3 个清扫平台，其中安全平台宽度 5m、清扫平台宽度 8m。第四系残积土厚度 0~4.0m，不设表土剥离台阶，岩石台阶高度为 15m，坡面角为 70°，设计最大采高处最终帮坡角≤55°。

二、编制依据

根据《土地复垦条例》（国发[2011]592 号）和《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号）、《国土资源部、工业和信息化部、财政部、环境保护部、国家能源局关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》（国土资发[2016]63 号），以及《广东省国土资源厅等关于印发广东省推进矿山地质环境恢复和综合治理工作方案的通知》（粤国土资地环发[2016]54 号）、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资源部，2016 年 12 月），以及《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）等有关规定，并依据矿山开发利用方案和资源储量普查报告等矿山成果资料进行方案编制，依据充分。

三、完成的实物工作量

编制单位于 2021 年 3 月 22 日受采矿权人委托，开展方案编制工作。编制单位在充分收集矿区地质、构造、水工环地质，以及资源储量报告、开发利用方案、土地利用现状图、土地利用规划图等资料的基础上，对评估范围内矿山地质环境条件进行了现场调查，完成的主要工作量有：评估区面积 0.577km²，1:2500 综合地质环境调查 0.93km²，线路踏勘/调查 13.0km，地质调查/水文地质点 47 个，拍摄照片 84 张/引用 8 张，无人机航拍调查 2.50km²；资料收集 8 份。工作程度满足《方案》编制技术要求。

四、主要工作成果

1. 《方案》认为，评估区地质环境条件复杂程度为复杂，评估区的重要程度为较重要区，开采规模为大型，确定矿山地质环境影响评估等级为一级是正确的，评估

区面积 0.577km²。评估级别、矿山地质环境保护与土地复垦范围确定合理。

2. 矿山采场拟占用土地 17.98hm²，土地权属为华润水泥（阳春）有限公司，土地权属无争议。现状土地类型以有林地，未损毁。

3. 《方案》现状评估指出：评估区内现状地质灾害不发育，对矿山地质环境影响程度为较轻；现状对含水层影响与破坏危害性较轻，对地形地貌景观影响与破坏危害性较轻至较严重，现状对水土环境污染危害性较轻，矿山地质环境影响程度为较轻。。综合现状评估矿山建设和开采活动对矿山地质环境影响程度为较轻。现状矿山地质环境影响划分为矿山地质环境影响较严重（II）和现状矿山地质环境影响较轻区（III）等 2 个区，其中：现状矿山地质环境影响较严重（II）分区面积 1.84hm²，占评估区总面积的 3.2%；现状矿山地质环境影响较轻区（III）分区面积 55.86hm²，占评估区总面积的 96.8%。现状评价符合实际。

4. 《方案》对土地利用情况现状进行了评价，项目区内矿业活动无损毁土地。

5. 预测矿山开采活动可能引发剧并可能的地质灾害有崩塌、滑坡、岩溶地面塌陷等，其中：崩塌、滑坡潜在的危害性中等，危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重；岩溶地面塌陷潜在的危害性小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；落石潜在的危害性中等，危险性中等，对矿山地质环境影响程度较严重。预测地质环境问题主要有：含水层影响与破坏程度分级为较轻；预测地形地貌景观影响与破坏程度为严重；预测矿山开采对水土环境污染程度为较轻。预测矿山地质环境影响程度为严重。矿山地质环境影响预测评估分为严重区（I）、较严重区（II）和较轻区（III）三个级别，其中：影响严重区（I）面积 23.84hm²，占评估区面积的 41.4%；影响较严重区（II）面积 6.54hm²，占评估区面积的 11.3%；影响较轻区（III）面积 27.32hm²，占评估区面积的 47.3%。

6. 结合矿山地质环境问题现状及预测评估结果进行矿山地质环境保护与恢复治理分区，将评估区划分为重点防治区（I）、次重点防治区（II）和一般防治区（III）三个区。重点防治区（I）面积 23.84hm²，占评估区面积的 41.4%；次重点防治区（II）面积 6.54hm²，占评估区面积的 11.3%；一般防治区（III）面积 27.32hm²，占评估区面积的 47.3%。

7. 预测矿山开发拟破坏土地面积 17.98hm²，损毁地类为有林地（17.98hm²），即为露天采场 17.80hm²和矿山道路 0.18hm²。该范围是土地复垦责任范围。

8. 《方案》确定：露天采场+145 以上台阶设立防护网，台阶与采场底复垦方向为林地，辅以草籽绿化，面积 17.8hm²；矿山道路可保持现状，并可方便村民进出，对道路两侧进行绿化复垦为林地。

9. 《方案》的矿山地质环境治理采取截排水、拦挡工程、警示牌等措施，土地复垦工程采用排水沟、覆土、砌体拆除、种树、植草等，作为该矿山地质环境保护与土地复垦的措施可行。部署的矿山地质环境与土地复垦监测项目和方法基本正确，土地复垦管护措施具体可行。

10. 本方案适用年限为 20 年，其中基建准备期 0.5 年、生产服务年限约 15.5 年、恢复治理和土地复垦 1.0 年、管护期 3 年。

11. 依据有关定额标准，估算矿山地质环境保护与土地复垦工程静态投资 805.28 万元，动态投资估算 1111.08 万元，其中矿山地质环境保护工程动态投资经费 262.50 万元、土地复垦工程动态投资经费 848.58 万元，动态平均每亩投资为 41196.89 元，静态平均每亩投资为 29858.36 元。近期 5 年内矿山地质环境保护与土地复垦总动态投资费用为 193.52 万元，其中矿山地质环境保护治理动态投资 66.98 万元，土地复垦动态投资 126.54 万元。费用预算基本合理。

五、存在与建议问题

1. 建议根据矿山开采揭露的地层、断裂构造、节理产状，及时调整开采台阶要素，确保安全生产。

2. 优化矿山地质环境恢复治理措施，完善土地复垦方向和目标任务，细化复垦措施和工作安排。

4. 照专家提出的修改意见，补充完善文本、附图、附表等相关内容。

六、评审结论

该《方案》基础资料翔实，编制依据较充分，内容较齐全，矿山地质环境保护与土地复垦措施可行，结论正确，符合有关技术要求的规定，专家组同意《广东省阳江市星展矿业有限公司建筑用花岗石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》审查通过。《方案》编制单位根据专家意见修改完善后按程序上报。

附件：评审专家组成员签名表

专家组组长：李刚

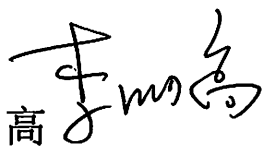
2021 年 08 月 07 日

**《广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司
阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》
复核意见**

阳春市自然资源局：

深圳地质建设工程公司已根据 2021 年 8 月 7 日评审会的专家评审意见，对《广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行修改、补充、完善。经复核，《方案》已达到专家组要求，同意《方案》按程序上报。

附件：广东省阳春市华润水泥（阳春）有限公司阳春市春湾镇木瓜坳水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案修改对照表

专家组组长（签名）：李明高 

2021 年 09 月 07 日