

## 2 工程建设概况

### 2.1 工程建设规模

建设内容包括采矿场区、工业场地区、办公生活区等。采矿规模为 27.00 万 t/年，开采深度由+260m~+125m 标高。

### 2.2 厂址概述

#### 2.2.1 地理位置

柳城县六塘镇中团村白虎山饰面用灰岩项目（建设期）位于柳城县六塘镇中团村北约 1.0km 的白虎山，行政区划属柳城县六塘镇管辖。矿区地理坐标：东经 108°56′52.75″，北纬 24°29′58.68″。矿区距离六塘镇约 2km，矿区至柳城县约 25km，至柳州市约 40km，有简易道路接通柳（州）宜（州）高速公路，交通便利。

#### 2.2.2 项目区的地形地貌

##### 1.2.2.1 地质

矿区内出露石炭系上统大埔组（C2d）地层，岩性为浅灰色、灰色灰岩、含燧石灰岩。矿区内厚度大于 100m。矿区内地质构造简单，总体呈向东南倾斜的单斜构造，岩层产状  $135^{\circ} < 15^{\circ}$ 。岩层层理发育，节理不发育。

该大理石矿体为石炭系上统大埔组灰岩，岩层呈厚层至块状，单层厚 0.6m ~ 1.0m，部分层厚达 1.0m 以上。矿体在测区一带呈岩溶地貌的峰丛形态沿展分布，范围较大，本矿区仅占用白虎山南面一带山头，矿体呈不规则的多边形，矿体海拔标高在+260m ~ +125m，垂直厚度最大可达 135m。

大理石矿呈浅灰色、灰色，泥晶—粉晶结构，厚层—块状构造。矿区为单斜构造。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），柳州市柳城区地震动峰值加速度为 0.05g，设计特征周期值为 0.35S，地震抗震设防基本烈度 VI 度，属弱震区，其地震活动频率和强度低，故区域地质环境稳定性良好，属地壳相对稳定区。历年来，区域内无地震记载，对矿床开采无影响。

##### 1.2.2.2 地貌

柳城县是一个低丘谷地岩溶低山交错的半丘陵地区。融江自北向南流，将县境划为东西两大块，东部为丘陵和山地，西部系岩溶石山和丘陵交错地区。西北部地势较高，由东、西两面向中部融江递降。中部融江沿岸以低丘平原为主，地势平缓，海拔 200m

以下。

矿区及周边属低山地形，为溶盆峰丛谷地地貌。项目区海拔高程 120~302 米，相对高差 182 米。

### 2.2.3 气象条件

柳城县地处桂中以北，属亚热带季风气候，气候温和，光热充足，雨量充沛，多年平均气温 20.1℃，极端最高气温为 39.4℃，极端最低温度-2.5℃，平均无霜期 334 天，年平均降雨量 1348.6mm，降雨多集中与 4~9 月，最大年降雨量 1623.8mm，最小年降雨量 986mm，年平均蒸发量 1419.5mm，相对湿度 78%。常年主导风向为东南风，平均风速 1.4m/s。

柳城县主要气象指标见表 1.2-1。

表 1.2-1 柳城县主要气象指标统计表

行政区	历年平均气温(℃)	历年极端最高气温(℃)	历年极端最低气温(℃)	多年平均降水量(mm)	多年平均蒸发量(mm)	最大 24 小时降雨量(mm)	最大年降雨量(mm)	最小年降雨量(mm)	历年平均风速(m/s)	年平均相对湿度(%)	多年平均无霜期(天)
柳城县	20.1	39.4	-2.5	1348.6	1419.5	72.4	1623.8	986	1.4	78	334

### 2.2.4 水文条件

评价范围内的地表水体主要是龙江。

龙江发源于贵州的九阡和荔波一带，经南丹县、河池市、宜州市于六塘镇的横冲村入境，沿柳城县境内由西向东流，河道弯曲，暗礁较多，集雨面积为 15870km<sup>2</sup>，境内河段长 40.8km，落差 11.5m，多年平均径流量为 122.27 亿 m<sup>3</sup>，龙江与融江在凤山镇汇合后称为柳江。龙江位于矿区南侧 3km 处。

## 2.3 工程概述

### 2.3.1 主要技术指标

工程名称：柳城县六塘镇中团村白虎山饰面用灰岩项目（建设期）

建设单位：柳城县通益大理石材有限公司

建设地点：柳城县六塘镇中团村白虎山

开采矿种：饰面用灰岩

开采方式：露天开采

开采规模：27.00 万吨/年

开采深度：+260m 至+125m 标高

工程建设性质：新建建设生产类项目

建设工期：本项目实际建设期共 7 个月，2014 年 12 月~2015 年 6 月（其中水土保持措施实际实施时间为 2015 年 3 月~2015 年 6 月，共 4 个月）；2015 年 7 月~2019 年 2 月正常开采，2019 年 3 月至今由于市场需求及种种外部原因停止开采

### 2.3.2 项目投资

项目总投资 150 万元，其中土建投资 20 万元。本项目资金来源为：业主自筹。

### 2.3.3 施工布置

#### 1、采矿场区

采矿场区总占地面积为 3.39hm<sup>2</sup>，采用露天开采方式，“自上而下，分层台阶式开采”公路开拓-汽车运输方案，原矿直接运入工业场地区进行加工，加工后的产品直接用于销售。

矿山实际开采深度为+260m~+125m，最终台阶坡面角、最终安全清扫平台个数和宽度、最终安全平台宽度及最终边坡角（57°）进行圈定。

可作划分三个阶段进行开采，第一阶段开采标高为+260m~+215m，阶段高度为 45m，最大边坡高度 32m；第二阶段开采标高为+215m~170m，阶段高度为 45m，最大边坡高度 45m；第三阶段开采标高为+170m~125m，阶段高度为 45m，最大边坡高度 45m。

开采台阶高度 5m，工作台阶坡面角：90°，最终安全清扫平台宽度 6m，最终安全清扫平台高度 30m，接滚石平台最小宽度为 20m，最终边坡角 57°。

采矿场区首采平台开工前需进行剥离表土，施工过程中根据地形情况在运行期内设置排水沟，结合矿山公路区排水措施基本能满足运行期工程排水要求；开采平台及堆土边坡已进行绿化覆土后进行种植马尾松及夹竹桃种植绿化，能够达到水土保持要求。

为便于矿石运输，本矿山铺建一条矿山道路，长 100m，路面宽 5m，该道路已铺建完成。矿山道路在采矿场内修建，面积已算入采矿场，合计时不再计列。

根据《柳城县六塘镇中团村白虎山饰面用灰岩项目开发利用方案》（2018 年 4 月），矿区保有推断的内蕴经济资源量（333）约为 219.22 万 m<sup>3</sup>，荒料量开采边坡压占资源量 14.13 万 m<sup>3</sup>；则可利用资源量=保有-边坡压占=219.22 万 m<sup>3</sup>-14.13 万 m<sup>3</sup>=205.09 万 m<sup>3</sup>，按开采回采率 95%计算，矿山设计利用的资源量 194.84 万 m<sup>3</sup>。

由于市场需求及石场管理问题，矿山从 2019 年 2 月投产至今都未能按照拟定的开采规模进行开采，目前采矿区实际面积为 1.02hm<sup>2</sup>。

#### 2、工业场地区

根据施工资料和现场调查，现在矿区范围线外共设置了 1 处工业场地区，紧靠在矿区外东侧，占地面积为 0.20hm<sup>2</sup>。工业场地区现已进行撒播草籽绿化，基本无水土流失现象，能够达到水土保持要求。

### 3、办公生活区

根据施工资料和现场调查，现在矿区范围线外共设置了 1 处办公生活区，紧靠在矿区外西南侧，占地面积为 0.22hm<sup>2</sup>。该处为废弃民房及柳城县农药厂宿舍（已废弃），裸露地表大部分已硬化，办公区内原修建有排水沟、绿化等水土保持设施完好，基本无水土流失现象，能够达到水土保持要求。

## 2.4 工程建设组织机构及参建单位：

建设单位：柳城县通益大理石材有限公司

水土保持方案编制单位：柳州市水土保持监测分站

## 2.5 水土保持监理实施范围

本项目监理范围包括：采矿场区、工业场地区、办公生活区 3 个防治分区。

## 2.6 工程规模

本项目水土保持工程主要由主体工程部分水土保持工程措施及水土保持方案设计的水土保持防治措施组成，主要工程量及相应投资如下：

干砌石挡土墙 60m，浆砌砖沉沙池 2 座，浆砌砖排水沟 100m，撒播草籽绿化 0.11hm<sup>2</sup>，土质排水沟 40m。

## 2.7 水土保持投资

本项目实际完成水土保持总投资 27.31 万元，其中工程措施 5.58 万元，植物措施 0.11 万元，临时措施 0.01 万元，独立费用 20.84 万元，水土保持补偿费 0.77 万元，水土保持投资、结算到位及时。

## 2.8 工期进度

### 2.8.1 计划工期

本项目建设期计划从 2014 年 12 月~2015 年 6 月，共 7 个月。

### 2.8.1 实际工期

本项目实际建设期共 7 个月，2014 年 12 月~2015 年 6 月（其中水土保持措施实际实施时间为 2015 年 3 月~2015 年 6 月，共 4 个月）。

### 2.8.3 进度安排

施工进度计划通过编制年、季、月、周施工进度计划实施，上报监理部，监理结合

施工承包方情况，对进度计划的实施进行跟踪监督，当发现进度计划滞后时，采取调度措施；监理通过各方面工作，主要是月计划的检查与落实，周计划的落实，以及各种措施确保总目标实现。

## **2.9 建设目标**

### **2.9.1 工期目标**

单项工程依据拟定的施工进度计划实施控制，把各单项工程的实际工期控制在施工进度计划的工期内；施工阶段性目标和工程进度的总目标控制在施工进度计划的总工期内。

### **2.9.2 质量目标**

为加强工程质量管理，依据国务院《建设工程质量管理条例》和相关规定，监理人员加强施工现场质量检查，所有施工作业部位，监理人员均进行巡视监控，隐蔽工程、重点工程部位与关键工序全过程实行旁站监理；对绿化工程及其它施工材料严把质量检验关，杜绝不合格材料进入现场；严格履行合同责任，达到合同规定的质量要求。

### **2.9.3 投资目标**

工程造价按设计投资额同时结合市场实际材料价格进行控制，水土保持临时措施视实际发生情况据实结算。

## 7 做法经验与问题建议

### 7.1 做法经验

为了做好工程建设期间的水土保持与生态环境保护工作，在项目实施过程中应更加详细地明确项目监理部的水土保持生态工程建设管理任务，建立各级领导负责制，并通过专项检查和专题讨论及时解决存在的问题，才能促进建立工作更加有力的开展。

### 7.2 问题

无

### 7.3 建议

（1）在以后的工程项目筹建期应及时落实《中华人民共和国水土保持法》关于水土保持工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”要求。

（2）加强对项目各分区水土保持绿化设施和植被的日常维护、管理和养护，及时发现问题及时处理。

（3）对易发生水土流失危害的区域设专人加强定期巡查。