

广东省潮州市开发区凤山建材厂
建筑用砂岩矿
水土保持设施验收报告

建设单位：潮州市汇富建材有限公司

编制单位：广东安元矿业勘察设计有限公司

2021年5月



营业执照

(副本) (副本号:2-2)

统一社会信用代码 914413037649045954

名称 广东安元矿业勘察设计有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 惠州市惠阳区淡水爱民路杏林苑2幢B座1804-1805号房
 法定代表人 刘照朗
 注册资本 人民币叁佰陆拾万元
 成立日期 2004年07月07日
 营业期限 2004年07月07日 至 2024年07月07日
 经营范围 测绘服务;土壤、水污染治理;环境影响评估服务;固体矿产勘查、矿山开采技术与矿山爆破工程技术咨询;编写矿山企业开发利用方案;冶金行业(冶金矿山工程)专业乙级;建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级。可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdys.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

项目联系人: 刘展文

联系人电话: 13719694949

广东省潮州市开发区凤山建材厂

水土保持设施验收报告

责任页

(广东安元矿业勘察设计有限公司)

批	准：	刘照朗	董事长
核	定：	李忠林	总工/高工
审	查：	张文哲	高级工程师
校	核：	熊祖斌	工程师
项目负责	人：	刘永昌	高级工程师
		李文佳	工程师（参编第一～第六章）
编	写：	谢继祥	造价高级工程师（参编第三章）
		刘展文	助工（参编第一～第六章）

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 工程概况.....	5
1.2 项目区概况.....	11
8、项目区社会经济状况.....	15
2 水土保持方案和设计情况.....	17
2.1 主体工程设计.....	17
2.2 水土保持方案.....	17
2.3 水土保持变更.....	17
2.4 水土保持后续设计.....	17
3 水土保持方案实施情况.....	18
3.1 水土流失防治责任范围.....	18
3.3 取土场设置.....	19
3.5 水土保持设施完成情况.....	21
3.6 水土保持投资完成情况.....	25
4 水土保持工程质量.....	28
4.1 质量管理体系.....	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	31
4.4 总体质量评价.....	31
5 项目初期运行及水土保持效果.....	32
5.1 初期运行情况.....	32
5.2 水土保持效果.....	32
5.3 公众满意程度.....	34
6 水土保持管理.....	35

6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	35
6.4 水土保持监理.....	36
6.5 水土保持监测.....	36
7 结论.....	37
7.1 结论.....	37
7.2 遗留问题安排.....	37

附件：

附件 1： 方案编制委托书

附件 2： 广东省企业投资项目备案证

附件 3： 营业执照（副本）

附件 4： 采矿许可证（副本）

附件 5： 水土保持方案报告书的批复

附件 6： 水土保持补偿费缴纳凭证

附件 7： 水土保持设施验收照片

附图：

附图 1： 项目区地理位置图；

附图 2： 项目区工程总平面布置图；

附图 3： 水土流失防治责任范围及水土流失防治责任分区图；

附图 4： 水土保持设施竣工验收图。

前 言

在广东省石料市场一直以强劲的需求不断地扩展,需求量也是日益增大的背景下,建设单位潮州市开发区凤山建材厂申请立项,开办碎石加工场。根据潮州市湘桥区发展与改革局 2010 年 7 月 2 日颁发的广东省企业基本建设投资项目备案证:本项目名称为潮州市开发区凤山建材厂,项目总投资 200 万元,其中土建投资 50 万元,设备投资 150 万元;计划开工时间 2010 年 7 月,计划竣工时间 2010 年 10 月。

2009 年 5 月,凤山建材厂获领潮州市国土资源局颁发的采矿许可证,证号 4451000830003,有效期 2009 年 5 月~2010 年 9 月,露天开采方式,设计生产规模为 10.00 万 m³/a,核准矿区面积为 0.0651km²,开采标高+135~0m。

由于原矿区面积较小,为满足矿山正常生产活动,矿山拟扩大生产规模,矿区已于 2010 年 9 月取得了采矿许可证,证号 C4451002009057120015567,开采标高+135m~0m,面积 0.0928km²,有效期 2010 年 8 月 28 日~2018 年 8 月 28 日。开采标高: +135m~0m。

2012 年 9 月,矿山改变开采标高,从原来的+135m~0m 改为+140m~0m,有效期 2012 年 8 月 23 日~2015 年 8 月 23 日,其他保持不变。

2013 年 7 月,湖北盛源矿山设计有限公司编制完成了《广东省潮州市开发区凤山建材厂扩建年产 10 万立方米砂岩露天开采项目开采设计安全专篇》。

2015 年 8 月,建设单位申请延续采矿许可证获批,证号: C4451002009057120015567,开采标高为+140m~0m,面积 0.0928km²,有效期为: 2015 年 8 月 23 日~2020 年 8 月 23 日。开采标高: +140m~0m。采矿许可证范围由 9 个拐点圈定。

表 0-1 变更前后矿区范围拐点坐标表

现矿区范围拐点坐标 (1980 西安坐标系)			变更后矿区范围拐点坐标(1980 西安坐标系)	
拐点	X	Y	X	Y
1	2622014.106	39460133.380	2622014.106	39460133.380
2	2621899.054	39460094.609	2621899.054	39460094.609
3	2621773.983	39460139.870	2621773.983	39460139.870
4	2621684.372	39460119.189	2621684.372	39460119.189

5	2621544.840	39460219.020	2621544.840	39460219.020
6	2621544.840	39460342.460	2621544.840	39460342.460
7	2621696.352	39460372.653	2621696.352	39460372.653
8			2621722.202	39460375.463
9			2621920.605	39460331.822
矿区面积为 0.0651 平方公里, 开采标高: +135 米至 0 米。			矿区面积为 0.0928 平方公里, 开采标高: +140 米至 0 米。	

2020 年 2 月, 由广东齐治地质环境工程有限公司编制完成了《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案报告书》(报批稿); 2020 年 3 月 30 日取得由潮州市湘桥区水务局批复的《准予行政许可决定书》, 见附件。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365 号)和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)〉的通知》(办水保〔2018〕133 号)等相关要求和规定, 建设单位委托我公司开展本项目的水土保持设施验收工作, 我公司组织了相关技术人员成立了验收工作小组, 听取有关人员对工程建设情况的介绍, 查阅了水土保持方案报告书、施工组织设计、监理报告和相关图片等资料。验收技术人员抽查了水土保持设施及关键分部工程, 核实了各项措施的工程量和质量, 对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了评价。在综合各专业组评价意见的基础上, 于 2021 年 5 月编制完成了《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持设施验收报告》。

本工程于 2010 年 7 月开工建设与运行, 自工程开工建设以来, 项目依次建设完成露天采场区、工业场地、矿区道路、综和服务区、临时堆料区等内容, 同时组织实施并完成的水土保持项目包括截排水沟、沉沙、边坡防护、综和服务区绿化工程等水土保持措施。至今本项目建设生产实际已占地面积 14.2847hm², 全部为临时占地, 占地类型主要有林地、裸地及采矿用地。至今本工程建设生产挖方总量 9.6115 万 m³, 其中矿石方量 8.50 万 m³, 土方 1.1115 万 m³, 矿石方外售, 表土堆放在露天采场采坑内用于绿化覆土, 项目无借方, 无弃方。

项目水土保持设施实际完成投资 143.41 万元, 其中工程措施费 72.26 万元, 植物措施费 7.48 万元, 临时措施工程费 11.00 万元, 独立费用 51.96 万元, 基本预备费没有发生, 水土保持补偿费 0.71 万元已交, 水土保持补偿费不变。水土保持设施实际完成投资与方案批复的投资相比减少了 48.97 万元。

根据项目水土保持批复文件，本工程水土流失防治责任范围为 14.2847hm²，均属项目建设区面积。经实地勘察和核查，工程建设未对周边造成大的影响，未收到周边居民及企事业单位投诉，水行政主管部门不定期对本工程进行监督检查，并提出相关水土保持防治措施的落实与修善等良好的意见，建设单位基本上按相关意见要求施工单位对各项水土保持措施进行落实与修善，确保水土流失控制在项目建设区内，工程实际水土流失责任范围为 14.2847hm²。矿山于 2020 年 9 月采矿许可证到期而闭坑，水土保持验收范围与水土流失防治责任范围一致。

经评估，本项目实际完成水土保持防治措施工程量主要有：共计落实工程措施截排水沟 1325m，临时挡土墙 280m、沉沙池 5 座；植物措施全面整地 3.4493hm²、种植乔灌木 5980 株、种植爬山虎 870 株，实际完成投资 143.41 万元。经潮州市汇富建材有限公司自查初验，本次验收范围水土流失总治理度达到 98.53%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率达到 97.5%，表土保护率达到 98%，林草植被恢复率达到 98.24%，林草覆盖率达到 27.36%，六项水土流失防治指标均达到了建设生产类项目一级水土流失防治目标值。

本次验收范围内各项水土保持措施建设单位已基本按照已批复的水土保持方案实施完毕。所有水土保持项目完工质量评定达到合格，水土保持措施布局合理，各项水土流失防治指标均达到了方案批复防治目标，水土保持设施达到了水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，具备竣工验收条件。

在本工程即将竣工验收之际，谨对在工程建设中给予建设单位大力支持和帮助的各级水行政主管部门、以及大力支持和积极配合建设单位工作的各参建单位表示衷心感谢！

广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿 水土保持设施验收技术评估特性表

验收工程名称	广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿				
验收工程性质	扩建工程	验收规模	项目区		
所在流域	韩江流域	不所属省级水土流失重点防治区	不属国家级水土流失重点预防区		
生产年限	3.5年				
验收工程地点	广东省潮州市	批复的防治责任范围	14.2847hm ²		
验收的防治责任范围	14.2847hm ²	运行期防治责任范围	14.2847hm ²		
水土保持方案批复部门、时间及文号	潮州市湘桥区水务局，潮湘〔2020〕09号，2020年3月30日				
方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度	98%	实际完成的水土流失防治指标	水土流失总治理度	98.53%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率	97%		渣土防护率	97.5%
	表土保护率	92%		表土保护率	98%
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	98.24%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	27.36%
主要工程量	工程措施	截排水沟 1325m，沉沙池 5 座；全面整地 3.4493hm ²			
	植物措施	种植乔灌木 5980 株、种植爬山虎 870 株			
	临时措施	临时挡土墙 280m；临时密目网苫盖 1.2532hm ²			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	工程措施	合格	合格		
	植物措施	合格	合格		
投资(万元)	方案估算投资	192.38	实际完成投资	143.41	
工程总体评价	广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿为闭坑矿山，本次对整个矿山扰动区域进行水保设施验收。矿区按照生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持设施验收。				
水土保持方案编制单位	广东安元矿业勘察设计有限公司	主要施工单位	潮州市汇富建材有限公司		
水土保持监测单位	广东齐治地质环境工程有限公司	主体工程监理单位	潮州市汇富建材有限公司		
水保设施验收单位	广东安元矿业勘察设计有限公司	建设单位	潮州市汇富建材有限公司		
地址	惠州市惠阳区安民东路3号	地址	潮州市凤新街道凤山村鸡母堀山地		
联系人	刘展文	联系人	章伟权		
电话	13719694949	电话	13553799900		
传真/邮编	0752-3263946	传真/邮编	/		

1 项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置

矿区位于潮州市城区 295° 方位、平距约 5km 处，隶属潮州市湘桥区管辖。矿区中心点地理坐标：东经：115° 36′ 37″；北纬：23° 41′ 50″。

矿区有简易公路 300m 至高厝塘~潮州公路，东面约 700m 有韩江南下经潮州、汕头可以出海，水陆交通较为方便。（见图 1-1）。

交通位置图

0 5 10 20km

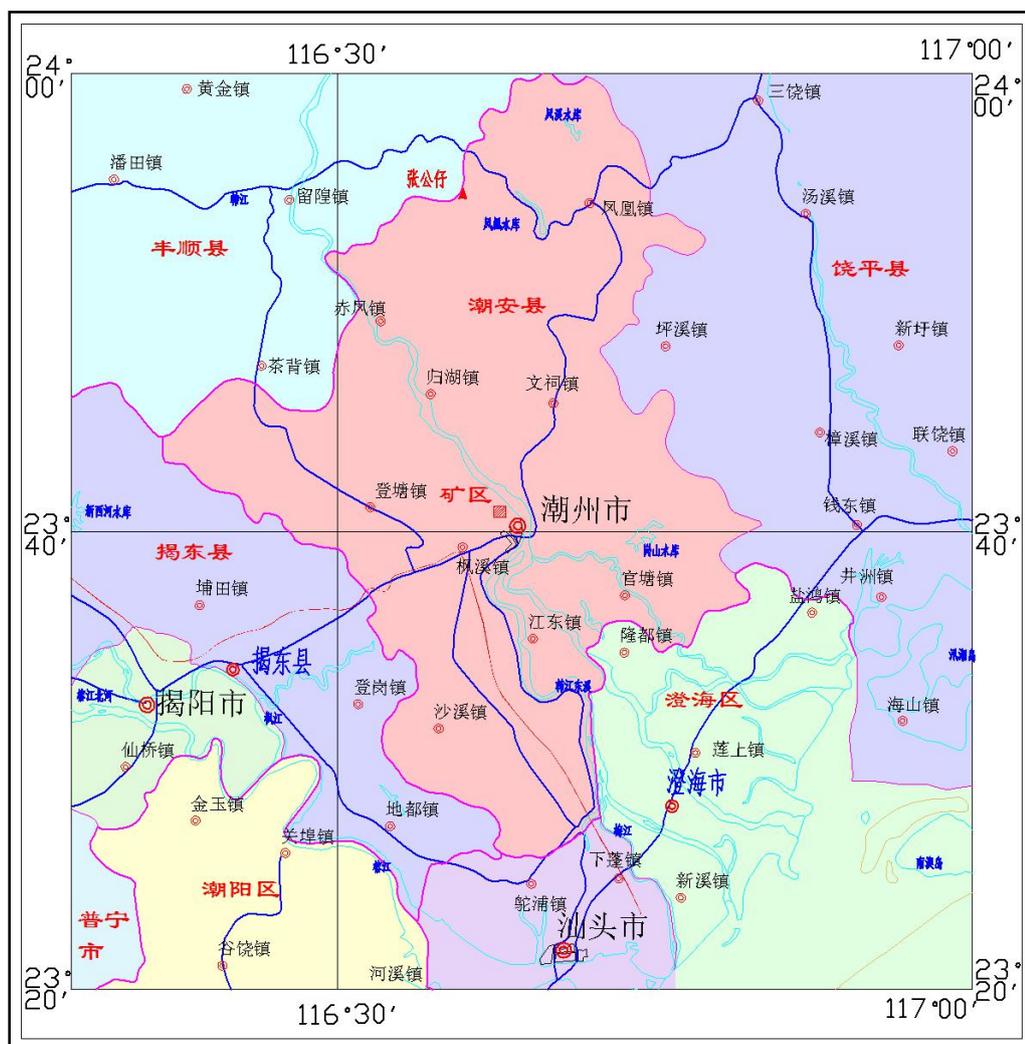


图 1-1 矿区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

矿山名称：广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿；

采矿权人：潮州市汇富建材有限公司；

经济类型：有限责任公司；

地址：湘桥区凤新街道凤山村；

项目性质：改建项目；

开采矿种：建筑用砂岩矿；

开采方式：露天开采；

生产规模：10 万 m³/a；

变更后矿区面积：0.0928km²；

变更后开采标高：+140m~+0m；

剩余生产服务年限：0.5a；

总服务年限：3.5a。

主体工程经济技术指标详见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	地质			
1.1	矿区范围面积	km ²	0.0982	
1.2	采场上部尺寸	m×m	120×200	
1.3	采场下部尺寸	m×m	80×170	
1.4	采场顶部标高	m	140.0	
1.5	采场底部标高	m	0	
1.6	开采深度	m	140.0	
2	采矿			
2.1	保有资源储量	万 m ³	218.0.73	(122b+333)
2.2	设计利用储量	万 m ³	141.53	
2.3	确定开采储量	万 m ³	86.3	
2.4	设计资源利用率	%	61	
2.5	采出矿石量		83.7	
2.6	生产规模	万 ³ /a	10	
2.7	开采方式	-	露天开采	
2.8	开拓运输方案	-	公路开拓~汽车运输	

2.9	采矿方法	-	自上而下分台阶式	
2.10	综合回采率	%	97	
2.11	废石混入率	%	0.5	
2.12	平均剥采比	m ³ /m ³	0.021	
3	边坡参数			
3.1	台阶数	个	3	
3.2	阶段高度	m	14~15	
3.3	终了台阶边坡角	°	覆盖层 43、工作台阶 70	
3.4	最终帮坡角	°	52	
3.5	安全平台宽度	m	5	
	清扫平台宽度	m	8	
4	破碎加工			
4.1	破碎加工工艺		采用闭路复式破碎加工工艺	
4.2	产品规格（碎石）	mm	10-20、20-30 等	
	副产品	mm	0~10 石粉	
5	其它			
5.1	矿山总服务年限	年	3.5	
5.2	矿山工作制度		间断工作制	
5.3	年工作天数	年	280	
5.4	每天工作班数	班	2	

1.1.3 项目投资

项目估算总投资 200 万元，其中土建投资 50 万元，设备投资 150 万元。资金来源均为建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1、项目组成

本矿山为延续采矿权项目，根据现场测量矿区地面工程布置主要包括露天采场、工业场地、堆料场地区、综合服务区、矿山道路。

①露天采场

该矿山始建于 2009 年，闭坑后形成一个长约 262m，宽 46~109m，深 76m 的采坑，采坑面积约 26115m²，采坑最高开采标高 232.2m，最低开采标高 161.15m，呈北东-南西向展布；矿区开采台阶不明显，形成了最高达 15m，坡度约 40~55° 的采坑边坡，现有边坡处于基本稳定状态。

②工业场地区

工业场地（含破碎生产线、配件仓库、机修、变配电设施及爆破器材存放点等）位于矿区范围内的西部，采出矿石分别从采场南部和北部两条运输道路运送至破碎生产线破碎，规格碎石堆场和石粉堆场布置靠近公路，方便产品运输。

③综合服务区

综合服务区包括石场办公机构和员工生活服务设施等，设置于矿区西南侧的进矿道路旁。

④堆料场地区

为满足矿山生产碎石的临时堆放需要，矿山在位于近矿道路左侧布设为堆料场区。

⑤矿区道路

矿山内部运输道路利用现有简易运输道路和新开拓运输道路进行运输。

矿山进矿道路：进矿道路宽 4~8.5m，平均坡度 6.1%。进矿道路已与矿区内部运输道路连接。

2、其他附属设施

该矿山紧邻工厂，矿山设备维护及材料间、矿山车间办公室（含值班室、工人休息室、职工食堂）、厕所、职工生活区、浴室、油库等其他设施在工厂区内统一考虑。爆破材料库按临时库，按照国家相关安全规程设计。库区设密实围墙，已有联络道路相通，炸药库另设值班室、岗亭及消防水池以保证库区的安全。

1.1.5 施工组织及工期

（1）交通运输条件

矿区有简易公路 300m 至高厝塘-潮州公路，东面约 700m 有韩江经过，沿韩江南下经潮州、汕头可出海，水陆交通较为方便。

（2）供电条件

凤山建材厂的电源由附近变电站架设 10KV 高压线路至矿山变配电所，矿山内设 1 台容量为 630kVA 的变电器，经场内变压器降压后，低压侧输出 380V/220V，再由各配电箱分供各生产车间和生活服务区。

（3）供水条件

矿山供水主要为生产用水、消防用水及生活用水。

生活用水引自附近村庄，生产用水、消防用水引自矿区西南侧水塘，设立抽

水泵站，在矿区较高处设立生活、生产和消防蓄水池，分设供水管，形成供水网路，以确保矿山生产、生活用水。

1、土建施工标段划分

根据《开采设计》，本项目已投入生产多年，基建期已完成；剩余生产年限为2020年4月~2020年8月。

2、辅助设施

1) 生产值班服务区

矿山在进矿道路外侧的坪埔村，租用民房设置了生产值班服务区，服务区包括员工食宿、简易机修、材料供应和生产管理用房；矿区附近设置简易值班房。

2) 供电

矿区内无用电设备；矿区外的生产值班服务区用电系统接入坪埔村当地供电网路。

3) 燃料供应

燃油设备主要为挖掘机和自卸汽车，柴油由当地加油站负责配送。

4) 供水

矿山降尘用水取自矿区外北侧坑塘；生产值班服务区生活饮水主要通过外购桶装水解决，其他生活用水水源引用地方生活水源。

5) 机械维修

生产值班服务区配备简易机修工具，负责机械设备的小修、维护和保养，大中修委托社会机修力量承担。

6) 通讯

本矿区覆盖移动通讯，矿山内部各员工与外部联系采用移动电话。

7) 爆破器材

矿山采用挖掘机开挖开采，不使用爆破方式开采，不涉及爆破器材。

8) 取土场

本项目无需取土，不设取土场。

8) 弃渣场

根据开发利用方案，本项目矿石充分利用，不存在弃渣，所以不布设弃渣场。目前剥离的表土约 11000m³，堆存于露天采场采坑内，用于后期复垦复绿用土，不设置排土场。

8) 施工交通

矿区有简易公路 300m 至高厝塘-潮州公路，东面约 700m 有韩江经过，沿韩江南下经潮州、汕头可出海，水陆交通较为方便。

3、施工工期

本项目为采矿权延续矿山，基建期已于 2020 年以前完成，生产期 2020 年 3 月~2020 年 9 月，采矿证到期后闭坑进入治理期，与实际工期一致。

1.1.6 土石方情况

1、土石方数量及平衡

项目土石方数量主要体现在截排水沟开挖，生产期的表土剥离，以及矿石开采。挖方总量 9.6115 万 m³（含表土剥离 1.00 万 m³；挖沟、池土方 0.1115 万 m³；矿石 8.50 万 m³）。填方 1.1115 万 m³（表土回填复绿）；外售矿石方量 8.50 万 m³。表土 1.1115 万 m³ 堆放在露天采场采坑内，开采结束后用于各区复垦覆土使用。无借方。

表 1-2 土石方平衡表（单位：m³）

序号	项目名称	挖方			填方			调出利用		调入利用	
		表土剥离	石方开挖	小计	表土回覆	土石回填	小计	调出	去向	调入	来源
一	露天采场区	10564	85000	95564	11115.92		11115.92	85000	销售		
1	表土剥离、回填	10000		10000							
2	截排水沟、沉砂池	564		564							
3	砂岩矿		85000	85000							
二	场内道路区	134.04		134.04							
1	截排水沟	130		130							
2	沉砂池	4.04		4.04							
三	工业场地区	79.64		79.64							
1	截排水沟	75.60		75.60							
2	沉砂池	4.04		4.04							
四	临时堆料场区	259.04		259.04							
1	截排水沟	255		255							
2	沉砂池	4.04		4.04							
五	综合服务区	79.20		79.20							

1	截排沟	79.20		79.20						
	合计	11115.92	85000	96115.92	11115.92		11115.92	85000		

1.1.7 征占地情况

根据主体设计、施工和完工资料及图纸，结合现场核实，本项目占地面积为14.2847hm²，全部为临时用地。详见表 1-3。

表 1-3 工程占地类型及面积表

行政区划	区域		占地性质	占地类型及数量 (hm ²)				备注	
				林地	裸地	采矿用地	小计		
凤新街道	露天采场区		临时	3.6546	6.6239	0	10.2785	闭矿后复垦 为林地	
		小计		3.6546	6.6239	0	10.2785		
	场内道路区	已有道路	临时	0	0.5569	0	0.5569	闭矿后复垦 为林地	
		小计		0	0.5569	0	0.5569		
	堆料场区		临时	0.8585	0.8043	0.3904	2.0532	位于进矿道 路左侧	
		小计		0.8585	0.8043	0.3904	2.0532		
	工业场地区		临时	0.0131	0.6498	0	0.6629	位于露天采 场西侧	
		小计		0.0131	0.6498	0	0.6629		
	综合服务区		临时	0.0416	0.6916	0	0.7332	位于进矿道 路正前方	
		小计		0.0416	0.6916	0	0.7332		
				临时	4.5678	9.3265	0.3904	14.2847	
				合计	4.5678	9.3265	0.3904	14.2847	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目原地貌主要为林地、裸地及工矿用地，不涉及拆迁安置及专项设施改迁建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

矿区地处韩江三角洲平原向山地过渡地带，北部凤凰山主峰海拔1497.8m为最高点，中部丘陵台地与韩江河谷交错，南部为韩江冲积平原。韩江自西北向东南斜贯该区分流出海。该区所在区域地势大体上呈北东高南西低，矿区位于龙翔

农场以西，海拔标高介于+20 至+249m。区内植被发育。

矿区及周边属于小起伏低山区，总体地势东高西低，最高峰为矿区东侧边缘的分水岭区域，海拔标高+141.5m，最低点位于矿区南侧谷口区域，海拔标高14.60m，最大相对高差 126.9m，自然坡度 20~30°，地形起伏变化较大（见图 1-2）。



图 1-2（来源：Google Earth Plus，2019 年影像）

2、气候

矿区地处亚热带海洋性气候，1 月均温 13.3℃，7 月均温 28.3℃，年平均气温 21.4℃；雨量充沛，年均降雨量 1696mm，多集中于 4~9 月，年将雨天数 35~45 天，日最大降雨量 247mm，为广东省暴雨中心之一，夏季常有台风侵袭。

其它气象要素见表 1-4。

表 1-4 矿区所在地区气象特征一览表

气温	多年平均气温	21.4℃（1988 年-2012 年）
	日最高气温	39.0℃（1989 年 7 月 15 日）
	日最低气温	5℃（1991 年 1 月 20 日）
日照	年日照时长	2150 小时（1992 年）
降雨量	多年平均年降雨量	1696mm（1995 年-2012 年）
	日均降雨量	6.5mm（1995 年-2012 年）
	年最大降雨量	约 1950mm（1998 年）
	年最小降雨量	约 1300mm（2005 年）
	日最大降雨量	247.0mm（2009 年 6 月 22 日）
	小时最大降雨量	21mm
蒸发量	年蒸发量	1660mm
	年平均相对湿度	80%左右

	雨季	4~9月
	旱季	10月至次年3月
风向	春夏	多吹东南风
	秋冬	多吹西北风
	年平均风速	1.5~1.8m/s
	台风盛行季节	7~10月
资料来源：潮州市气象局（统计时间段 1980 年-2012 年）		

3、土壤植被

根据实地踏勘、前期资料，矿区及周边主要土壤类型为赤红壤，表土层厚薄不一，粘土矿物组成以高岭石为主，次为伊利石、蛭石、石英等，粘粒含量高，土壤质地粘重、紧实，因机械淋溶而粘粒含量相对增高，土壤呈酸性。

区内土体剖面发育完整，土体构型为 Ao-A-B -C 型。土壤理化性质如下：pH 值为 5.5~6.0；有机质含量 3.94%左右，全氮含量 0.152%，全磷含量 0.055%，全钾含量 1.8%，土壤容重 0.98g/cm³，含盐量 2.06 毫克当量/100g，土壤肥力较高。

优越的水热条件，有利于多种植物生长，植被类型丰富。目前植被多是马尾松、芒箕、岗松、桃金娘等的疏残林及灌丛草坡。



图 1-3 矿区土壤剖面

5、水文

矿区范围内植被覆盖程度高，矿区内地表水系不发育，以季节性溪流为主，旱季干涸，区内原生地形坡度有利于地表水顺地形迅速向四周自然排泄。矿区东侧直线距离约 700m 为韩江，两者相距较远且中间有多条山梁阻隔，水力联系较差，且处于不可视范围之内，除此之外周边无湖泊等较大地表水体。矿山开采最

低标高+0m，低于矿区当地最低侵蚀基准面（+10m）。矿山采用凹陷式露天开采，矿区+24m以上为露天山坡正地形开采，采区+24m以下为负地形开采，现状条件下该区域无有效的排水系统，仅靠自流，因此后期可在+24m台阶以上自流排水，+24m台阶以下采用水泵排水，减少凹陷式采坑汇水量。

6、矿区地质

（1）地层

据区域地质资料和实地勘查，矿区出露地层为第四系（Q）和下侏罗统金鸡组石英砂岩（J_{1j}）。

第四系（Q）：主要为冲积及残坡积物，前者分布于北部山沟冲积平地，后者分布于山麓，主要由砂岩砾石、石英砂及砂质粘土组成，厚度不等，一般为0~4m，局部大于5m。

金鸡组（J_{1j}）：分布于全矿区范围，主要岩性为灰~深灰色中细粒石英砂岩，中~细粒结构，厚层状构造，碎屑物主要为石英、长石、云母及少量岩屑等，胶结物主要为硅质、少量铁质和钙质。岩石裂隙发育，绿泥石化及硅化较强。地层产状为 $150^{\circ} \angle 56^{\circ}$ 。

（2）岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

（二）地质构造

1、区域地质构造

粤东隆起区断裂构造广泛发育，NE向最强烈，EW向、NW向次之。NE向莲花山深断裂带和潮安~普宁深断裂带以及伴随的NW向断裂，组成区域构造骨架；EW向断裂断续展露。受燕山期和喜山期构造运动影响，各类构造叠加、交接复合，具多期活动特征。总体来说，断裂构造发育，褶皱构造较弱。

2、评估区地质构造

矿区位于莲花山大断裂次级构造带中，地表未见明显的断裂和褶皱构造，但经过多次构造活动作用，断裂次级构造发育，因此岩石中的节理裂隙较发育。

矿区内岩石的裂隙发育，主要裂隙有三组：第一组裂隙的倾向为 $345^{\circ} \angle 50^{\circ}$ ；第二组产状为 $280^{\circ} \angle 85^{\circ}$ ；第三组产状为 $20^{\circ} \angle 75^{\circ}$ 。其中以NE向主，密度为8~12条/m，NW向次之，密度为3~6条/m。

3、区域地壳稳定性

潮州市湘桥区位于我国东南沿海地震活动带的内带，历史上最大发生过 5.5 级以上的强震，且 4 级以下的地震较为频繁。

根据《广东省地震烈度区划图（1:1800000）》资料，矿区所在地地震基本烈度为Ⅷ度。据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A，本区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，区域地壳稳定性为较不稳定区。

综述，评估区出露地层岩石简单，软弱结构（节理）发育中等，区域地壳稳定性为较不稳定；地层、岩浆岩和地质构造条件中等；总体上地层岩石和地质构造（节理）对矿山建设影响中等。

8、项目区社会经济状况

2017 年全年全区实现生产总值 225.55 亿元，比增 6.6%；税收总收入 28.31 亿元，比增 2.9%；规模以上工业增加值 62.57 亿元，比增 6.7%；固定资产投资总额 120.64 亿元，比增 12.0%；社会消费品零售总额 149.16 亿元，比增 9.8%；城乡居民人均可支配收入 24531 元，增长 5.6%。

2018 年全年全区实现生产总值 233.15 亿元，增长 6.7%；人均生产总值 4.23 万元，增长 9.9%；一般公共预算收入 4.15 亿元，增长 6.8%；税收总收入 30.27 亿元，增长 6.9%；规模以上工业增加值 46.73 亿元，增长 4.2%；固定资产投资额 104.64 亿元，增长 2.5%；社会消费品零售总额 159.60 亿元，增长 8.9%；外贸进出口总额 5.56 亿美元，与去年基本持平；城乡居民人均可支配收入增长 7.9%；居民消费价格指数涨幅控制在 3%以内。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）水土保持分区

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区，根据广东省土壤侵蚀区划结果显示，项目区土壤侵蚀以水力面蚀、沟蚀为主，自然水土流失轻微，土壤侵蚀模数容许值为 500t/km².a。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知（办水保〔2013〕188 号）》和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（2015 年 10 月 13 日）》等文件，项目区不属于广东省水土流失重点预防区。潮州市 2019 年关于划定市级水土流失重点预防区的公告，项目区为市级水土流失重点预防区。

本项目位于潮州市湘桥区，建设地点不属于生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌护坡危险区、固定半固定沙丘区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区。项目区地形地貌属典型的丘陵地带，林草植被覆盖良好，水土流失较轻，侵蚀强度属微度侵蚀，侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 $500t/km^2 \cdot a$ 。

广东省潮州市开发区凤山建材厂已开采多年，基建已完成。在工程施工期间，由于施工开挖扰动和破坏原地貌，在雨水等外营力作用下容易造成水土流失。根据现场调查及查看历史资料，开采区占用了林地和草地，目前矿山露采区已形成一个采坑，并形成了开挖裸露边坡和卸矿平台，开采区边坡及平台多为石质，地质条件较稳定，但对项目区环境景观有一定影响，为恢复生态环境，应落实相关水土保持措施。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2011年2月，梅州市地环矿山技术咨询服务中心编制完成《广东省潮州市开发区凤山建材厂矿产资源开发利用方案》。

2011年2月，惠州市安元矿业技术服务有限公司编制完成《广东省潮州市开发区凤山建材厂露天开采项目土地复垦方案报告书》。

2011年6月，深圳地质建设工程公司编制完成了《潮州市开发区凤山建材厂矿山地质环境保护与治理恢复方案报告表》。

2012年9月，矿山改变开采标高，从原来的+135m~0m改为+140m~0m，有效期2012年8月23日~2015年8月23日，其他保持不变。

2013年7月，湖北盛源矿山设计有限公司编制完成了《广东省潮州市开发区凤山建材厂扩建年产10万立方米砂岩露天开采项目开采设计安全专篇》。

2015年8月，矿山延续采矿许可证，证号C4451002009057120015567，开采标高为+140m~0m，面积0.0928km²，有效期2015年8月23日~2020年8月23日，开采标高+140m~0m。

2019年2月，广东安元矿业勘察设计有限公司编制完成的《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

2.2 水土保持方案

2020年2月，广东齐治地质环境工程有限公司编制完成了《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案报告书》（报批稿）；2020年3月3日，潮州市湘桥区水务局批复《潮州市湘桥区水务局准许行政许可决定书》（潮湘水〔2020〕9号）。

2.3 水土保持变更

本项目水土保持方案没有重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程为矿山开采项目，建设单位并未委托相关单位进行水土保持后续的初步设计和施工图设计。水土保持后续设计按照主体工程变化，水土保持总体布局稍作微调，水土保持措施量随之调整。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复的水土流失防治责任范围

根据《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案报告书》（报批稿）及其批复，水土保持方案中的防治责任范围面积为 14.2847hm²。其中露天采场区面积 10.2785hm²；工业场地区 0.6629hm²；综合服务区 0.7332hm²；临时堆料场区 2.0532hm²；场内道路区 0.5569hm²。

表 3-1 项目组成及面积统计表

占地性质	占地项目名称	占地面积(hm ²)	地类与面积(hm ²)			行政管辖
			有林地	裸地	采矿用地	
临时用地	露天采场区	10.2785	3.6546	6.6239	0	凤新街道
临时用地	工业场地区	0.6629	0.0131	0.6498	0	
临时用地	综合服务区	0.7332	0.0416	0.6916	0	
临时用地	临时堆料场区	2.0532	0.8585	0.8043	0.3904	
临时用地	场内道路区	0.5569	0	0.5569	0	
	合计	14.2847	4.5678	9.3265	0.3904	

项目建设期实际的水土流失防治责任范围与主体工程等设计的水土流失防治责任范围基本相符，对既定的水土流失防治责任范围得到有效的防治和控制，未出现重大的变更及扰动情况。

3.1.2 验收后建设单位应当承担的防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计，本项目运行期水土流失防治责任范围为 14.2847hm²，为占地范围面积。运行管理单位为潮州市汇富建材有限公司。

3.2 弃渣场设置

(1) 方案设计情况

根据《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案报告书》（报批稿）及其批复，本项目不设置弃渣（土、石）场。

(2) 实际施工情况

实际施工、生产阶段，开挖石方以砂岩为主，破碎加工后堆存于临时堆料场，全部外运销售；剥离的表土堆存于露天采场采坑内，作为矿山后期复垦绿化覆土，不存在弃渣（土、石），所以本项目不设置弃渣场。

3.3 取土场设置

(1) 方案设计情况

根据《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案报告书》(报批稿)及水保批复,本项目不设置取土场。

(2) 实际施工情况

实际施工阶段,剥离的表土堆存于露天采场采坑内,约11115.92m²,满足矿山后期复垦绿化覆土需要,本项目各工程用土无需外借,故不设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据不同水土流失防治分区的特点和水土流失状况,确定各区的防治重点和措施配置。措施配置中,遵照重点治理与面上防治相结合,植物措施与工程措施相结合的原则,以工程措施为先导控制大面积、高强度水土流失,为植物措施的实施创造条件;同时以工程措施、植物措施和临时防护措施配套,形成完整的水土流失防护体系,提高水土保持效果、改善生态环境。本工程水土流失防治措施布局主要是将具体措施细化到各项目功能区上。对于各防治区,主要是在主体工程采取的截排水沟、拦挡及绿化等措施的基础上,加强施工管理和完善防护措施,使整个工程建设生产过程中形成一个较为完善的水土流失防治体系。

植物措施的草种、树种选择要做到适地适生,且以乡土树种为主。参照主体工程设计相关资料,适宜当地的树种较为多样,乔木主要有马尾松、小叶榕、木棉、大叶相思等;灌木主要有红绒球、琴叶珊瑚、夹竹桃、红继木、驳骨丹等;临时措施采用拦、挡、防等各项措施相结合的防治方案,前期以(临时)排水沟、拦挡和护坡等工程措施为主,后期则工程措施与植物措施相结合。

3.4.1 水土保持措施典型设计

1、露天采场区

建设期,为了更好的保护表土,主体设计对表土进行了剥离;并在露天采场采坑边坡周边修建了土质截排水沟、沉沙池。为了减少矿山在生产过程中造成的水土流失,本方案在采场必要区域补充设计砖砌石截排水沟,并设计在采场边坡及采坑堆土布置彩条布遮盖临时措施。闭矿后对该区进行种植乔木及爬山虎等复绿措施。

2、场内道路区

进场道路已修建完成,本次沿用已有场内道路。本方案在路侧布设截排水沟,并配套砖砌沉沙池;施工中雨季遇降雨时对路基挖填形成的边坡及裸露面铺彩条布覆盖;施工后期路基边坡形成后覆土并植草防护。

3、临时堆料场区

本方案设计在临时渣土堆料场区周边设置砖砌截排水、沉沙池汇集场内排水。周边进行了临时拦挡,同事对临时堆料进行遮盖。闭矿后主体设计对地表建筑进行了拆除、覆土,并恢复为林地。

4、工业场地区

主体工程已沿工业场地区周边设置截排水沟,配套沉沙池。闭矿后主体设计对地表生产设备及建筑进行了拆除、覆土。本方案设计闭坑后,工业场地区种植乔木进行复绿。

5、综合服务区

主体工程已沿综合服务区周边设置截排水沟,配套沉沙池。闭矿后主体设计对地表生产设备及建筑进行了拆除、覆土,本方案设计种植乔木进行复绿。工程水土流失防治体系见图 3-1,水土保持措施总体布局见附图 3。

表 3-2 项目水土流失防治措施体系表

防治分区	水土流失防治措施布置		
	工程措施	植物措施	临时防护措施
露天采场区	<u>表土剥离及覆土、土质排水沟、砖切截排水沟、沉沙池、土地平整</u>	植被防护、植被恢复	临时覆盖
场内道路区	砖切截排水沟、沉沙池	植被恢复	临时覆盖
工业场地区	<u>砖切截排水沟、沉沙池、土地平整、覆土</u>	植被恢复	
临时堆料场区	砖切截排水沟、沉沙池、土地平整、覆土	植被恢复	临时遮盖、临时挡墙
综合服务区	<u>砖切截排水沟、沉沙池、土地平整、覆土</u>	植被恢复	

注:下划线部分为主体已设水土保持措施,其它为本方案新增措施。

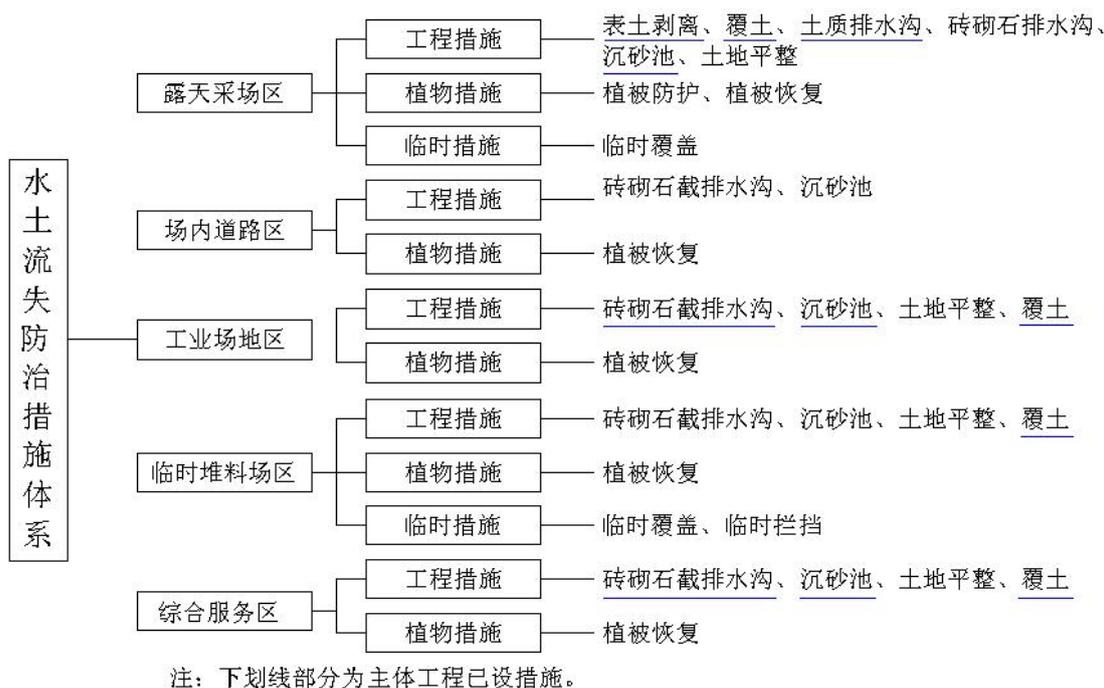


图 3-1 项目水土流失防治措施体系图

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

(1) 露天采场区

①为防止露天采场汇水对采坑岩土体冲刷，已在采坑边坡坡脚处修建截排水沟，采坑下部开挖土质排水沟规格为 0.7m×0.7m 断面。经计算，采坑开挖土质排水沟长约 600m。

②修建沉沙池

在露天采场区截水沟末端设置了沉沙池 2 座。

③植物措施

在露天采场开采坡脚爬山虎种植 870 棵，采场种植乔木（大叶相思）3600 株。

(2) 场内道路区

①截排水沟

在进矿道路两边修建截排沟 130m，开挖方量 152.70m³。

②沉沙池

为防止泥沙流入周边水体，在道路排水沟中段及末端分别设置一座沉沙池，

沉沙池采用砖砌石，尺寸为 2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），开挖方量 4.04m³，浆砌石砌筑 1.84m³。

③植物措施

在场内道路区路肩两旁种植乔木 1540 株。

(3) 工业场地区

1) 工业场地平台布设了排水沟，为 M7.5 砖砌石，厚度 0.2m，规格为 0.5m×0.5m 断面，长约 120m，开挖方量 75.60m³，浆砌石砌筑 33.60m³。

2) 在排水沟末端设置沉砂池 1 座，开挖方量 4.04m³，浆砌石砌筑 1.84m³。

3) 工业场地土地平整 0.6629hm²。

4) 工业场地区主要的植物措施为乔木（大叶相思/桉树）1254 株。

(4) 临时堆料场区

1) 排水沟

本次设计沿临时堆料场区周边布设截排沟 255m，开挖方量 298.35m³，浆砌石砌筑 234.60m³。

2) 沉砂池

在末端设置沉砂池 1 座开挖方量 4.04m³，浆砌石砌筑 1.84m³。

3) 土地平整

对工业场地进行土地平整 2.0532hm²。

4) 植物措施

场内道路区主要的植物措施为种植乔木 2362 株。

5) 临时措施

临时措施主要产品堆料进行临时密目网苫盖 2.0532hm²，以及在堆料区四周布设的临时挡墙 680m。

(5) 综合服务区

1) 截水沟

在综合服务区外围设置了截水沟，长约 220m，开挖方量 79.20m³，浆砌石砌筑 17.60m³。

2) 土地平整

对综合服务区进行土地平整 0.7332hm²。

3) 植物措施

场内道路区主要的植物措施为植树绿化，种植乔灌木 821 株。

3.5.2 实际实施与方案设计对比分析

矿山水土保持设施自 2010 年开工建设至 2020 年矿山闭坑期间，从方案设计和实施的水土保持工程和临时措施等进行对比分析。经统计，水土保持工程措施完成情况详下表 3-3：

表 3-3 各防治分区水土保持防治措施工程量完成情况表

序号	项目名称	单位	设计工程量	实际工程量	增减量
一	工程措施				
1	露天采场区				
1.1	表土剥离	m ³	10000.00	10000.00	
1.2	截排水沟(0.7*0.7/0.4*0.4)	m	270	270	
	开挖土方	m ³	556.0	556.0	
	砌砖量	m ³	322.00	322.00	
	砼底	m ³	17.50	17.50	
	砂浆抹面	m ²	875.00	875.00	
1.3	沉砂池	座	2	2	
	开挖土方	m ³	8.07	8.07	
	砌砖量	m ³	3.67	3.67	
	砼底	m ³	0.40	0.40	
	砂浆抹面	m ²	15.34	15.34	
1.4	土地平整	hm ²	5.60	5.60	
2	工业场地区				
2.1	截排水沟(0.5*0.5)	m	120.00	120.00	
	开挖土方	m ³	75.60	75.60	
	砌砖量	m ³	33.60	33.60	
	砼底	m ³	21.60	21.60	
	砂浆抹面	m ²	180.00	180.00	
2.2	沉砂池	座	1	1	
	开挖土方	m ³	4.04	4.04	
	砌砖量	m ³	1.84	1.84	
	砼底	m ³	0.20	0.20	
	砂浆抹面	m ²	7.67	7.67	
四	临时堆料场区				
4.1	截排水沟	m	255.00	255.00	
	开挖土方	m ³	298.35	298.35	
	砌砖量	m ³	234.60	234.60	
	砼底	m ³	12.75	12.75	
	砂浆抹面	m ²	586.50	586.50	
4.2	沉砂池	座	1	1	
	开挖土方	m ³	4.04	4.04	
	砌砖量	m ³	1.84	1.84	
	砼底	m ³	0.20	0.20	

	砂浆抹面	m ²	7.67	7.67	
3	综合服务区				
3.1	截排水沟(0.5*0.5)	m	220.00	220.00	
	开挖土方	m ³	79.20	79.20	
	砌砖量	m ³	17.60	17.60	
	砼底	m ³	26.40	26.40	
	砂浆抹面	m ²	264.00	264.00	
3.2	土地平整	hm ²	0.7332	0.7332	
4	道路区				
4.1	截排水沟	m	130.00	130.00	
	开挖土方	m ³	152.10	152.10	
	砌砖量	m ³	119.60	119.60	
	砼底	m ³	6.50	6.50	
	砂浆抹面	m ²	299.00	299.00	
4.2	沉砂池	座	2	2	
	开挖土方	m ³	8.08	8.08	
	砌砖量	m ³	3.68	3.68	
	砼底	m ³	0.40	0.40	
	砂浆抹面	m ²	15.34	15.34	
第二部分植物措施					
一	露天采场区				
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	4250	3600	-650
2	爬山虎	株	1150	870	-280
二	场内道路区				0
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	2778	1540	-1238
三	工业场地区				0
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	1657	1254	-403
四	临时堆料场区				0
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	5133	2365	-2768
五	综合服务区				0
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	1833	821	-1012
一	露天采场区				
1	临时彩条布遮盖	hm ²	0.35	0.35	0
二	临时堆料场区				
1	临时挡土墙	m	680	280	-400
1.1	编织袋土填筑	m ³	510	250	-260
1.2	编织袋土拆除	m ³	510	250	-260
2	临时密目网遮盖	hm ²	2.0532	1.2532	-0.8
合计					

由上表可以看出,实际实施的工程措施与方案设计相比基本一致,部分工程

措施和植物措施有所减少,主要原因是根据场地实际情况布设的工程措施与设计存在偏差,所以实际工程量较方案设计有所变化。水土保持设施仍发挥相应的防治效果。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据水土保持方案报告书,本项目水土保持工程概算总投资 192.38 万元,其中已有水保投资 23.59 万,方案新增水保投资 168.79 万元。新增水土保持投资中工程措施投资 62.39 万元,植物措施投资 12.14 万元,临时措施投资 18.91 万元,独立费用投资 63.79 万元;基本预备费 10.85 万元,水土保持补偿费 0.71 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

根据调查统计,本项目实际完成水土保持工程措施投资 72.26 万元,植物措施投资 7.48 万元,临时措施费 18.91 万元。实际完成投资情况见表 3-4。

表 3-4 水土保持工程实际投资表 单位:元

序号	项目名称	单位	工程量	单价	合计
第一部分 工程措施					722639.53
一	露天采场区				393030.93
1.1	表土剥离	m ³	10000.00	14.92	149200.00
1.2	截排水沟(0.7*0.7/0.4*0.4)	m	270		233726.20
	开挖土方	m ³	556.0	24.33	13527.48
	砌砖量	m ³	322.00	588.71	189564.62
	砼底	m ³	17.50	561.52	9826.60
	砂浆抹面	m ²	875.00	23.78	20807.50
1.3	沉砂池	座	2		2946.30
	开挖土方	m ³	8.07	24.33	196.34
	砌砖量	m ³	3.67	588.71	2160.57
	砼底	m ³	0.40	561.52	224.61
	砂浆抹面	m ²	15.34	23.78	364.79
1.4	土地平整	hm ²	5.60	1278.29	7158.42
二	工业场地区				39505.45
2.1	截排水沟(0.5*0.5)	m	120.00		38029.24
	开挖土方	m ³	75.60	24.33	1839.35
	砌砖量	m ³	33.60	588.71	19780.66
	砼底	m ³	21.60	561.52	12128.83
	砂浆抹面	m ²	180.00	23.78	4280.40
2.2	沉砂池	座	1		1476.22
	开挖土方	m ³	4.04	24.33	98.29

	砌砖量	m ³	1.84	588.71	1083.23
	砼底	m ³	0.20	561.52	112.30
	砂浆抹面	m ²	7.67	23.78	182.39
三	临时堆料场区				167952.79
3.1	截排水沟	m	255.00		166476.57
	开挖土方	m ³	298.35	24.33	7258.86
	砌砖量	m ³	234.60	588.71	138111.37
	砼底	m ³	12.75	561.52	7159.38
	砂浆抹面	m ²	586.50	23.78	13946.97
3.2	沉砂池	座	1		1476.22
	开挖土方	m ³	4.04	24.33	98.29
	砌砖量	m ³	1.84	588.71	1083.23
	砼底	m ³	0.20	561.52	112.30
	砂浆抹面	m ²	7.67	23.78	182.39
四	综合服务区				34327.52
4.1	截排水沟(0.5*0.5)	m	220.00		33390.28
	开挖土方	m ³	79.20	24.33	1926.94
	砌砖量	m ³	17.60	588.71	10361.30
	砼底	m ³	26.40	561.52	14824.13
	砂浆抹面	m ²	264.00	23.78	6277.92
4.2	土地平整	hm ²	0.7332	1278.29	937.24
五	道路区				87822.84
5.1	截排水沟	m	130.00	24.33	84870.41
	开挖土方	m ³	152.10	588.71	3700.59
	砌砖量	m ³	119.60	561.52	70409.72
	砼底	m ³	6.50	23.78	3649.88
	砂浆抹面	m ²	299.00	588.71	7110.22
5.2	沉砂池	座	2		2952.43
	开挖土方	m ³	8.08	24.33	196.59
	砌砖量	m ³	3.68	588.71	2166.45
	砼底	m ³	0.40	561.52	224.61
	砂浆抹面	m ²	15.34	23.78	364.79
第二部分植物措施					74773.80
一	露天采场区				29565.00
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	3600	7.56	27216.00
2	爬山虎	株	870	2.70	2349.00
二	场内道路区				11642.40
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	1540	7.56	11642.40
三	工业场地区				9480.24
1	种植乔木(大叶相思/桉树)	株	1254	7.56	9480.24
四	临时堆料场区				17879.40
1	种植乔木	株	2365	7.56	17879.40

	(大叶相思/桉树)				
五	综合服务区				6206.76
1	种植乔木 (大叶相思/桉树)	株	821	7.56	6206.76
第三部分临时措施					110033.11
一	露天采场区				14935.60
1	临时彩条布遮盖	hm ²	0.35	42673.14	14935.60
二	临时堆料场区				95097.51
1	临时挡土墙	m	280		45792.50
1.1	编织袋土填筑	m ³	250	159.54	39885.00
1.2	编织袋土拆除	m ³	250	23.63	5907.50
2	临时密目网苫盖	hm ²	1.2532	39343.29	49305.01
合计					907446.44

水土保持方案设计基建期工程投资费用为实际完成投资比水土保持方案报告书计划投资有所减少,主要原因是根据场地实际情况布设的工程措施与设计稍有偏差,主要是增加了露天采场终了区域及矿山道路的工程量。

项目水土保持设施实际完成投资 143.41 万元,其中工程措施费 72.26 万元,植物措施费 7.48 万元,临时措施工程费 11.00 万元,独立费用 51.96 万元,基本预备费没有发生,水土保持补偿费 0.71 万元已交,水土保持补偿费不变。水土保持设施实际完成投资与方案批复的投资相比减少了 48.97 万元。发生投资变化的原因分析如下:

(1) 工程措施费由 85.98 万元下降为 72.26 万元,减少了 13.72 万元,主要原因是根据场地实际情况布设的工程措施与设计稍有偏差。

(2) 植物措施费减少了 4.66 万元,主要原因是根据场地实际情况布设的工程措施与设计稍有偏差。

(3) 临时防护工程费由 18.91 万元减少为 11.00 万元。主要是根据项目生产实际,减少了辅助设施的土工布及编制袋临时拦挡、临时排水等工程措施。

(4) 工程建设监理费、科研勘察设计费列入主体管理费用投资当中,未单独发生。

(5) 水土保持监测费和验收报告编制费结合实际情况与参考市场价格,有所减少。

(6) 基本预备费没有发生,水土保持补偿费不变。

总体上看,该项目水土保持工程措施、植物措施、施工临时工程、独立费用以及水土保持补偿费等投资基本合理,基本完成了水土保持方案设计任务。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目在建设和开采过程中，历经多次建设与治理，存在多个设计单位。包括开发利用方案设计单位、矿山地质环境保护与土地复垦方案设计单位等。各个设计单位在整个工程设计中，始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用。设计单位强化公司质量管理机构的职责履行，各个设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，进行技术性、安全性和经济性的论证；设计单位同时选派技术职称和设计水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担设计审定、审核工作，并到现场进行指导，各个设计单位还建立了健全的质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，确保设计质量。

广东省潮州市开发区凤山建材厂实行了项目法人责任制，并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项管理、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。根据工作实际，建设单位组织相关人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反映、及时解决现场问题，充分发挥业主的职能作用。

工程施工按要求做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监管。施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的，实际恢复治理效果是满足相关规定和要求的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

项目划分按照水土流失防治分区进行：

(1) 区内气候特征、地貌、地面物质组成和外营力（侵蚀营力和抗蚀性）相似，区间存在差异；

(2) 分区的工程建设类型一致，造成水土流失的成因形式、强度、发生发展过程保持相对一致，区间存在差异；

(3) 区内防治措施选择具有相似性，区间存在差异；

(4) 根据工程的特点、区内地形地貌、功成布局、建设时序、新增水土流失特点、防治责任范围等因素，进行水土流失防治分区，并根据水土流失的危害程度确定重点防治部位。

结合本工程建设的施工特点及工程类型，考虑到本项目施工过程中主体工程产生的水土流失类型、强度差异，本项目防治分区划分为：露天采区、临时堆料场、工业场地区、综合服务区和矿山道路区。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，水土保持建设与主体工程建设同步进行，建立了一套健全、完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，有效保证了工程质量。

1、工程设施评定标准

对于本工程的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定项目划分规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见表 4-1。

表 4-1 工程质量评定标准

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70~95	(1) 分部工程质量全部合格； (2) 中间产品及原材料质量全部合格； (3) 工程外观质量得分率达到 70%以上； (4) 施工质量检验资料基本齐全	(1) 单元工程质量全部合格； (2) 中间产品质量及原材料质量全部合格	(1) 工程材料符合设计和规范要求； (2) 外型尺寸符合设计要求； (3) 砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4) 工程无建筑物变形、裂缝、缺陷、塌陷等情况
优良	≥95	(1) 分部工程质量全部合格；其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且无施工质量事故； (2) 中间产品及原材料质量全部合格； (3) 工程外观质量得分率达到 85%以上；	(1) 单元工程质量全部合格；其中 50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事	(1) 工程材料符合设计和规范要求； (2) 外型尺寸符合设计要求； (3) 砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4) 工程无建筑物变形、裂缝、缺陷、塌陷

	(4) 施工质量检验资料基本齐全	故； (2) 中间产品质量及原材料质量全部合格	等情况
--	------------------	----------------------------	-----

(1) 检查内容包括：

- 1) 检查施工记录、相关人员的检查意见、完成的工程量；
- 2) 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- 3) 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；
- 4) 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等；
- 5) 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等及其处理情况；
- 6) 判定工程功能是否达到设计要求；
- 7) 工程总体评价是否达到质量标准功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

(2) 工程设施质量评定结果

通过查阅相关资料、记录，以及现场查勘，广东省潮州市开发区凤山建材厂相关资料中有关水土保持分部工程和单元工程合格率 98%。工程质量合格，基本达到了规范设计要求。

2、植物措施质量评估

评估组采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法对施工区进行全面调查，目前核实植物措施面积 14.2847hm²，核实率 100%。根据现场检查结果，评估组认为完成植物措施面积属实。

(1) 核查范围和内容

本次核查的范围为矿区基建区及已开采区域。核查的主要内容：对基建区水土保持措施和绿化面积进行全面核实，评估水土保持措施任务量完成情况，并进行核查及质量评定。

(2) 核查方法

水土保持措施核查方法是利用主体设计图纸，经现场核查，从图斑上核实范围，并求算面积。对个别无图纸资料的地块采用测距仪、皮尺等量测。

绿化质量核查的方法主要采用现场调查，利用样方实测林草植被覆盖度，在该区的成活率或覆盖度。并以成活率或覆盖度作为主要依据，结合造林合理密度进行评定。

(3) 核查标准

造林成活率：大于 85%确认为合格，计入完成绿化面积；在 41%~85%之间需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；不足 41%（含 41%）为不合格。不合格的需要补植，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

林草覆盖度：在采取植被措施范围内林草覆盖度大于 60%确认为合格，计入完成绿化面积；林草覆盖度在 40%~60%之间为补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中。

(4) 核查结果

评估组对 4 个单元抽查工程的植被覆盖度及生长状况进行了抽查，抽查结果见表 4-2。

表 4-2 项目区植物措施实施状况抽查情况表

位置	植物类型	覆盖度	生长状况	质量评定
临时堆料区	植草	28%	良好	合格
综合服务区	藤本	32%	良好	合格
露天采场区	藤本	29%	良好	合格
矿山道路两侧	乔木	45%	良好	合格

抽查的 4 个单元工程的林草覆盖度均在 27%以上，工程质量评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

项目区剥离表土约 1.0 万 m³，并堆存于采场采坑内，用于矿山绿化用土，矿山不设渣土、排土场。

4.4 总体质量评价

综上所述，根据相关资料及现场质量抽查，评估组认为水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计；植被种植成活率及覆盖度满足规范要求，各水土保持措施质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目水土保持工程实施结束后，对各类水土保持进行了检查，各项拦挡设施、截排水设施质量稳定；证明水土保持措施质量较好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。通过对植物防护措施调查，植物措施生长良好，并在运行中进行了抚育管理，及时浇水，修剪等，促进其良好生长，达到其美化环境，减少水土流失的效果。

5.2 水土保持效果

通过查阅各项工程报告、现场抽样调查，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算。

5.2.1 水土流失总治理度

经调查核实，广东省潮州市开发区凤山建材厂验收期水土流失面积 14.2847hm²，治理达标面积为 14.0568hm²，水土流失总治理度为 98.40%。水土流失治理情况见表 5-1。

表 5-1 水土流失总治理度计算表 单位：hm²

防治区	扰动面积	水土流失面积	水土流失治理达标面积	水土流失总治理度 (%)
露天采场	10.2785	10.2785	10.0832	98.10
工业场地区	0.6629	0.6629	0.6562	98.98
综合服务区	0.7332	0.7332	0.7258	99.00
临时堆料场	2.0532	2.0532	2.0203	98.40
矿山道路区	0.5569	0.5569	0.5468	98.18
合计	14.2847	14.2847	14.0323	98.53

5.2.2 水土流失控制情况

根据水利部办公厅文件（办水保〔2013〕188号）和广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（广东省水利厅水保处，2015年10月13日）的规定，潮州市不属于国家和广东省水土流失重点预防区和重点治

理区，土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，通过治理后，防治责任范围的水土流失得到基本控制，水土流失量控制在 $500t/(km^2 \cdot a)$ 以内，土壤流失控制比为 1.0。

5.2.4 弃渣治理情况

根据查阅施工资料及现场调查发现：项目区开挖石方量全部外运销售，土方堆存于采场采坑内，不设渣土、排土场项目区渣土防护率为 97.5%。

5.2.4 表土保护情况

本工程开采为剥离表土总方量 1.00 万 m^3 ，在采坑内作临时堆存后，全部用于矿山复垦回填。根据水土流失调查监测结果，实际表土保护率为 0.98 万 m^3 ，工程表土保护率可达 98% 及以上。

5.2.5 林草植被恢复率、林草覆盖率

据调查核实，本项目扰动土地面积为 $14.2847hm^2$ ，其中可恢复植被总面积为 $9.5281hm^2$ ，实际治理达标的植被面积 $9.3602hm^2$ ，因此项目区林草植被恢复率达到 98.24%，林草覆盖率为 27.36%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

防治区	项目建设区面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施治理达标面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
露天采场	10.2785	6.1679	6.0568	98.20	27.00
工业场地区	0.6629	0.6503	0.6376	98.05	27.99
综合服务区	0.7332	0.2631	0.2581	98.12	27.50
临时堆料场	2.0532	1.8966	1.8632	98.24	27.20
矿山道路区	0.5569	0.5502	0.5445	98.57	27.09
合计	14.2847	9.5281	9.3602	98.24	27.36

5.2.6 生态环境恢复情况

本工程针对项目区的自然环境，植物措施的实施基本按照方案要求，结合工程的实际情况，把乡土草种以及在当地绿化中已使用过的草种作为首选，因地制

宜，所采取的植物措施既美化了环境，又起到了保持水土的作用，并使用优质草皮以尽快恢复植被。项目区实际林草植被恢复率为 97.13%，林草覆盖率为 29.92%，均达到了水土流失防治目标目标。与《开发建设项目水土流失防治标准》相对比，林草植被恢复率、林草覆盖率均超过了根据降雨量调整后的建设类项目一级标准，说明工程生态环境及土地生产力恢复效果较好。

5.3 公众满意程度

本次评估过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放调查问卷 32 份。在被访问者中，30 岁以下者占 22%，30~50 岁者占 50%，50 岁以上者占 28%；农民占 13%，职工占 78%，干部占 9%；高中以上文化者占 50%，初中文化者 38%，小学以下文化者 12%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	94%	6%	/	/
对当地环境的影响	13%	81%		6%
林草植被建设	88%	12%	/	/
土地恢复情况	88%	6%	/	6%
对弃土弃渣的管理	81%	13%	/	6%

在被调查者中，94%的人认为广东省潮州市开发区凤山建材厂对当地经济有促进作用，81%的人认为项目对当地环境影响不大，88%的人认为项目区林草植被恢复建设较好，88%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好，81%的人认为项目对弃土弃渣管理较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据水土保持方案设计，为预防和治理水土流失，保证本矿区的水土保持工程措施落到实处，解决因工程建设造成的水土流失问题，潮州市汇富建材有限公司作为水土保持责任人，已建立了一个在组织上、技术上、资金管理等方面完善的系统保障体系，制定水土保持设施的考核办法及明确防治责任，把水土保持国策宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查，并将水土保持国策宣传教育活动开展情况纳入年度考核指标体系。施工企业则要认真按照水土保持有关规划设计施工，落实责任制，特别要重视施工过程中的水土流失防治。通过建立全方位的组织领导和措施，保障水土保持方案的落实。

6.2 规章制度

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由业主负责组织实施。为保证水土保持方案的顺利实施，建立健全组织领导机构十分必要。由此，业主已配备 1~2 名技术人员负责水土保持方案的具体实施，并做好以下相关工作：

- (1) 指定方案实施的目标责任制，防止建设过程中的不规范行为与水土保持相抵触的现象发生，并负责协调水土保持方案与主体工程的关系；
- (2) 组织实施水土保持方案提出的各项防治措施；
- (3) 深入施工现场进行检查和观测，为有关部门决策提供基础资料；
- (4) 制定有水土保持方案实施、检查、验收的具体方案和要求；
- (5) 做好与水土保持监督管理部门及有关各方的联系和协调工作，接受水土保持监督管理部门的检查与监督。

6.3 建设管理

水土保持工程的施工可纳入主体工程一并采用“三制”（即实行项目法人责任制、招标承包制和建设监理制）执行，工程施工应委托给有相应资质的施工单位。整个工程项目的发包标书中应有水土保持要求，并将其列入承包合同，明确

承包商防治水土流失的责任，规定奖罚条件，用合同的形式进行管理。施工承包人应采用各种有效措施防治在其利用或占用的土地范围内发生水土流失，并防止工程施工的开挖土方或其他土石渣淤积排水管网和河（沟）道。对于本方案中未提及的由于工程施工而引起的水土流失作业面，均应按水土保持方案原则进行治理。若有项目分包给其他承包商，则该承包商应承担相应项目区时的水土保持方案实施。

经业主反馈，水土保持工程的施工实际上并未采取招标、投标的方式外包，而是由企业安监部门的监管下自行施工。

6.4 水土保持监理

水土保持监理工作划归主体工程监理一并来完成。主体工程监理单位在水土保持监理合同的框架下，结合工程施工过程按照监理计划、程序和要求开展了监理工作。

6.5 水土保持监测

为贯彻国家相关法律法规，2020年12月，建设单位广东齐治地质环境工程有限公司开展本项目的水土保持监测工作，监测方法主要采用调查法（包括实地量测、现场测验分析法、资料收集分析法）、地面观测等方法。监测内容包括：水土流失防治责任范围、水土流失因子、水土流失状况、水土流失防治效果等，并结合主体工程设计资料、施工、监理等资料，于2021年4月编写完成《广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持监测总结报告》。

评估认为：监测过程的开展为工程的水土保持工作起到了较好的指导作用，同时也对建设单位及施工单位水土保持意识提高起到了积极的作用。采用监测方法调查监测为主，方法可行，采用监测资料可靠，可以反应施工期的水土流失情况及防护措施效果。

7 结论

7.1 结论

验收报告编制单位深入广东省潮州市开发区凤山建材厂现场，对水土流失防治责任范围内的水土保持设施进行了实地察勘，并对水土保持工程相关设计资料进行了查阅，全面、系统地进行了此次技术评估的外业察勘工作。经现场查勘，针对水土保持防护效果和工程存在的缺陷提出了需要进一步完善的意见，建设单位基本按要求落实了相关意见。

经实地调查，重点抽查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组的评估结论，评估组认为广东省潮州市开发区凤山建材厂水土保持设施布局基本合理，设计标准较高，完成的水土保持工程质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；水土保持设施工程质量总体合格，试运行期间未发现重大质量缺陷，具备较强的水土保持功能，基本满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

综上所述，认为广东省潮州市开发区凤山建材厂基本完成了水土保持方案和工程设计要求的水土保持工程相关内容及水土流失的防治任务，完成的各项水土保持设施工程安全可靠，工程质量总体合格，建成的水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的阶段性验收条件，可以向水行政部门申请验收报备。

7.2 遗留问题安排

(1) 项目区降雨径流量较大，建议建设单位应加强运行期的植物措施抚育、管护力度和水土保持设施管护制度，落实责任，认真做好运行期防治责任范围内水土保持设施的管养工作，确保发挥良好的水土保持效益和生态效益。

(2) 建议建设单位加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理。

附件 1：委托书

方案编制委托书

广东安元矿业勘察设计有限公司：

按照国家有关法律法规规定，广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿需编制水土保持设施竣工验收报告，现委托贵公司编制水土保持设施阶段性验收报告，希望贵公司收到委托后，尽快安排相关技术人员进行现场调查、收集资料，研究分析等工作，贵单位应按规定和标准提交符合水利部《**生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）**》的水土保持设施竣工验收报告。

潮州市汇富建材有限公司

2021 年 2 月 20 日

附件 2：广东省企业投资项目备案证

项目代码：2019-445102-10-03-032765

广东省企业投资项目备案证



防伪二维码

申报企业名称：潮州市汇富建材有限公司 经济类型：其它

项目全称：碎石加工场扩建生产厂房及配套设施 建设地点：潮州市湘桥区凤新街道潮州市湘桥区凤山村鸡母堀山地

建设类别： 基建 技改 其他 建设性质： 新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容：
项目占地面积5000平方米，计划扩建建筑面积1000平方米，主要建设生产厂房及配套设施。

项目总投资：200.00 万元（折合 万美元） 项目资本金：40.00 万元

其中：土建投资：100.00 万元 进口设备用汇：0.00 万美元

设备及技术投资：100.00 万元 计划竣工时间：2020年08月

计划开工时间：2019年06月 备案机关：湘桥区发展和改革委员会

备案日期：2019年06月18日

备注：
提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件3：营业执照（副本）



附件 4：采矿许可证（副本）

<p>中华人民共和国 采 矿 许 可 证 (副本) 证号： C4451002009057120015567</p>		<p>(1980西安坐标系)</p>	
采矿权人：	潮州市汇富建材有限公司	矿点坐标：	0
地 址：	广东省潮州市湘桥区	1, 2622014. 11, 39460133. 38	1, 2622014. 11, 39460133. 38
矿山名称：	潮州市开发区凤山建材厂	2, 2621899. 05, 39460094. 61	2, 2621899. 05, 39460094. 61
经济类型：	其他有限责任公司	3, 2621773. 99, 39460139. 87	3, 2621773. 99, 39460139. 87
开采矿种：	建筑用砂岩	4, 2621684. 37, 39460119. 19	4, 2621684. 37, 39460119. 19
开采方式：	露天开采	5, 2621544. 84, 39460219. 02	5, 2621544. 84, 39460219. 02
生产规模：	10. 00万立方米/年	6, 2621544. 84, 39460342. 46	6, 2621544. 84, 39460342. 46
矿区面积：	0. 0928平方公里	7, 2621696. 35, 39460372. 65	7, 2621696. 35, 39460372. 65
有效期限：	伍年 自 2015年8月23日 至 2020年8月23日	8, 2621722. 20, 39460375. 46	8, 2621722. 20, 39460375. 46
		9, 2621920. 61, 39460331. 82	9, 2621920. 61, 39460331. 82
			开采深度： 由140米至0米标高 共有9个拐点圈定

发证机关
潮州市自然资源局
（采矿登记专用章）
二〇一五年八月二十三日

中华人民共和国国土资源部印制

附件 5：水土保持方案报告书的批复

潮州市湘桥区水务局文件

潮湘水〔2020〕9号

潮州市湘桥区水务局准予行政许可决定书 (凤山建材厂建筑用砂岩矿)

潮州市汇富建材有限公司：

你公司关于广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案的申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案审批申请承诺书、项目水土保持方案报告书及其技术审查意见）收悉，经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意水土流失防治责任范围为 14.2847 公顷。

（二）同意水土流失防治执行建设生产类项目南方红壤区一级标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草

植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 基本同意水土保持补偿费为 139847 元（按 1.0 元每平方米标准，应缴纳水土保持补偿费面积 13.9847 公顷）。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于免征部分涉企行政事业性收费的通知》（粤发改价格〔2016〕180 号）规定，该项目免征地方收入水土保持补偿费 125862.3 元，征收区级代收上缴中央的水土保持补偿费 13984.7 元。

附件：实施广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案告知书

潮州市湘桥区水务局
2020 年 3 月 30 日



抄送：市自然资源局、区发展和改革局

附件

实施广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿 水土保持方案告知书

我局对你公司提出的关于广东省潮州市开发区凤山建材厂建筑用砂岩矿水土保持方案审批申请作出准予行政许可决定。为依法实施该项目的水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》《广东省水土保持条例》的相关规定，告知如下：

一、请按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

二、请严格按方案要求落实各项水土保持措施。各项施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期可能造成水土流失。

三、请切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。依法自行或委托有水土保持监测资质的监测机构开展水土保持监测工作，及时向我局提交水土保持监测季度报告。

四、请加强对水土保持工作的管理，确保水土保持工程质量。

五、请按时一次性缴纳水土保持补偿费。

六、如项目建设的地点、规模发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

七、项目在竣工验收和投产使用前，你公司应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、请配合做好监督检查工作。我局将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你公司应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。

附件 6: 水土保持补偿费缴纳凭证

广东省非税收入(电子) 票据

C120415621

广东省财政厅
票据监制

缴款通知书编码: X902000000059 缴款单位(人): 潮州市汇富建材有限公司

执收单位编码: 445102197 执收单位名称: 潮州市湘桥区水务局

项目编码	项目名称	数量	标准	金额
103044609100	水土保持补偿费	139847	0.10	13984.70
		0	0.0	0.0
		0	0.0	0.0

金额合计: ¥ 13984.70 (大写: 壹万叁仟玖佰捌拾肆元柒角)
 经办人: 0033971 机构号: 10153 0-现金 流水号: 202004092001749898
 代收银行: (业务专用章) 2020年04月09日

2020-04-09

潮州农村商业银行股份有限公司
凤新支行

业务办讫章(4)

广东省财政厅印制

附件 7：水土保持设施验收照片



图 1：露天采场绿化



图 2：露天采场绿化



图 3：采场边坡绿化



图 4：采场道路边坡绿化

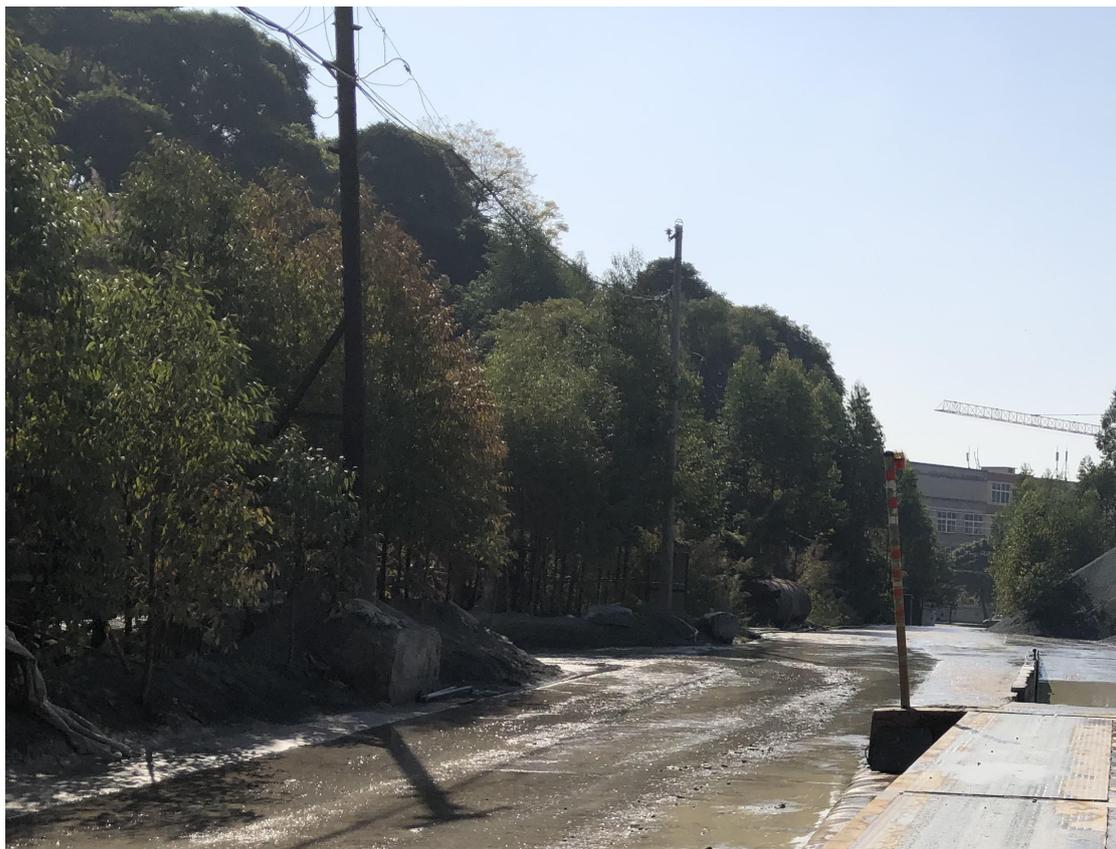


图 5：进矿道路绿化



图 6：采场外围沉砂池



图 7：场内道路绿化