

高州市华盈矿业有限公司
南塘镇蓝田建华石场
水土保持设施验收报告



建设单位：高州市华盈矿业有限公司
编制单位：广东城华工程咨询有限公司
2019年3月

项目名称：高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场

委托单位：高州市华盈矿业有限公司

编制单位：广东城华工程咨询有限公司

职 责	姓 名	职 称	签 名
审 定	刘伟	高级工程师	
审 查	班秀丽	高级工程师	
校 核	刘晓曼	工程师	
编 写	张太敬	工程师	
参 与 人 员	谭允裕		

目 录

前 言	1
项目水土保持设施验收特性表	3
1、项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	7
2、水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3、水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 堆渣场区设置	12
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持措施实施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	19
4、水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 排土区稳定性评估	24
5、项目初期开采情况及水土保持效果	25
5.1 开采情况	25
5.2 水土保持效果	25
5.3 公众满意度调查	27
6、水土保持管理	28
6.1 组织领导	28
6.2 规章制度	28

6.3 建设管理	28
6.4 水土保持监测	28
6.5 水土保持监理	30
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	31
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	31
6.8 水土保持设施管理维护.....	31
7、结论	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	32
附件:	33
附图:	33

前 言

高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场位于广东省高州市8°方位，直线约10.0km。矿区中心地理坐标：东经110°51'20"、北纬21°59'00"。矿区行政区域隶属高州市南塘镇管辖。矿区有约5.0km乡村公路连接G207线于茶亭路口，矿区至市区约15.0km，交通较为方便。

该矿区始建于1994年，前几年生产规模较小，开采矿种为片麻岩矿，石场矿产品为工业与民用建筑碎石等建筑石料，2005年换发新采矿证（证号4409810530092），开采深度为+20~+140m标高，片麻岩储量 $138.70 \times 10^4 \text{m}^3$ 。2007年办理采矿权延续，采矿许可证（证号4409000730033），2010年12月采矿许可证到期。

2012年6月，高州市华盈矿业有限公司南塘建华石场对矿区资源储量进行了核实，2013年7月3日，茂名市国土资源局下发了《中华人民共和国采矿许可证》，采矿许可证有效期限为2013年7月6日至2023年7月6日，共壹拾年。

受建设单位委托，茂名市水利水电勘测设计院于2012年11月完成了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（报批稿）》。2012年12月12日，茂名市水务局以“茂水审【2012】26号”文批复了该水土保持方案报告书。

2018年12月，建设单位高州市华盈矿业有限公司完成了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）。2019年1月4日，茂名市水务局以“茂水审【2019】1号”文批复了该水土保持方案（弃渣场补充）报告书。

根据《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（报批稿）》，水保方案将项目区分为开采区、施工道路区、筛选区、堆渣场区和施工营造区等5个分区。

经现场调查和查阅资料：矿区项目共占用土地 7.18hm^2 ；工程占地主要包括开采区占地 4.00hm^2 、筛选区临时占地 0.80hm^2 、施工道路区临时占地 0.60hm^2 、堆渣场区临时占地 1.68hm^2 、施工营造区临时占地 0.10hm^2 。

根据建设单位提供的相关资料：本工程于2013年2月开工，并于2013年7月完工，基建期总工期6个月。本工程水土保持设施实际完成投资182.58万元，其中工程措施投资130.68万元，植物措施投资13.89万元，临时措施投资14.57

万元，独立费用 16.55 万元，基本预备费 3.10 万元，水土保持补偿费 3.79 万元。

工程实际扰动土地面积 7.18hm^2 ，完成水土保持措施有：截排水沟1400m、沉砂池8座、砖砌围墙220m、挡土墙坝170m、地下暗涵100m；全面整地 3.28hm^2 、撒播草籽 2.23hm^2 、栽植乔木1547株、薄膜覆盖 0.32hm^2 ；临时排水沟1268m、土工布覆盖 4.05hm^2 。

根据《水土保持工程质量评定规程》并结合监理项目划分情况，本工程水土保持措施共划分为 14 个单位工程，29 个分部工程，80 个单元工程，质量评定均为合格。

项目区平均扰动场地整治率97.80%，水土流失总治理度97.00%，土壤流失控制比1.0，拦渣率95%，林草植被恢复率97.33%，林草覆盖率45.91%，基本完成了水土保持方案确定的防治任务。

2018年，高州市华盈矿业有限公司与广东城华工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）签订了《高州市华盈矿业有限公司项目水土保持验收报告咨询合同》，委托我公司承担本项目第三方机构编制水土保持设施验收报告工作。2019年3月我公司编制完成《高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持设施验收报告》。

我公司在工作过程中，高州市华盈矿业有限公司提供了良好的工作条件，并得到了相关参建单位的大力支持和协助，在此谨致谢意。

项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场		验收工程地点	广东省高州市	
验收工程性质	扩建	验收工程规模	总占地面积为 7.18hm ² ，生产规模为 10 万 m ³ /a		
流域管理机构	鉴江流域水利工程项目管理局	所属水土流失重点治理区	不属于国家级和省级水土流失重点预防保护区和重点治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	茂名市水务局，2012 年 12 月 12 日，茂水审【2012】26 号				
工期	2013 年 2 月~2013 年 7 月，总工期 6 个月				
水土保持方案确定的防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围		9.41		
	项目建设区面积		6.81		
	直接影响区面积		2.60		
方案拟定水土流失防治目标	扰动场地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动场地整治率	97.80%
	水土流失总治理度	87%		水土流失总治理度	97.00%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	97.33%
	林草覆盖率	22%		林草覆盖率	45.91%
水土保持措施主要工程量	工程措施	截排水沟 1400m、沉砂池 8 座、砖砌围墙 220m、挡土墙坝 170m、地下暗涵 100m			
	植物措施	全面整地 3.28hm ² 、撒播草籽 2.23hm ² 、栽植乔木 1547 株、薄膜覆盖 0.32hm ²			
	临时措施	临时排水沟 1268m、土工布覆盖 4.05hm 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		
	临时措施	合格	合格		
投资	水保方案估算投资	189.66 万元			
	实际投资	182.58 万元			
	减少投资原因	施工过程中结合场地实际情况，因项目区工程措施、植物措施和临时措施等有所减少，加上开采区还在开采中，所以区内的水保措施还未完全开展，因此水土保持投资相应减少。			
工程总体评价	水土保持措施建设程序符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准。				
水保方案编制单位	茂名市水利水电勘测设计院	水土保持设施施工单位	汕头市晖业建筑有限公司		
水土保持监测单位	/	水土保持监理单位	广东城华工程咨询有限公司		

第三方水土保持设施验收报告编制单位	广东城华工程咨询有限公司	建设单位	高州市华盈矿业有限公司
验收报告编制单位地址	广州市天河区中山大道中1218号201房	地址	高州市南塘镇
联系人	张太敬	联系人	苏朝泽
电话	15820265342	电话	13727740541
传真/邮编	020-32235866	传真/邮编	
电子邮箱	gdchjl@163.com	电子邮箱	

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于广东省高州市区约 8°方向，直距约 10km 处，矿区行政区域隶属高州市南塘镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 110°45'57"、北纬 21°47'00"，矿区有约 5.0km 矿山公路接 G207 国道公路，交通较为方便，见图 1-1。



图 1-1 项目区地理位置

1.1.2 主要技术指标

项目性质：扩建

建设规模：根据矿产资源开发利用方案，矿山建设规模为年开采建筑用片麻岩矿 10 万 m³。主要产品为建筑用碎石，主要用于民房建筑和公路建筑。

1.1.3 项目投资

项目投资：本项目投资共 309.16 万元，其中土建投资约 119.50 万元，水土保持工程估算总投资为 189.66 万元，实际水土保持投资为 182.58 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成：本矿区主要由开采区、筛选区、施工道路区、堆渣场区、施工营造区等组成。

工程布置：本矿区开采范围 4.0hm²；弃渣场区布设在矿区外西北部，占地为 1.68hm²；筛选区布置在矿区外东北侧平坦山脚处，面积 0.80hm²；施工便道由矿区西南进入，向东北直达矿坑底部，占地面积 0.66hm²，施工营造区布置在矿区的东南面，占地面积 0.10hm²。

主要建筑物：项目区主要建筑物具体包括配套的生产设施、生活设施、水土保持措施等工程。建设内容见表 1-1。

表 1-1 本项目组成情况表

项目区	建设内容
开采区	露天采场，开采区域周边截水沟、场区排水沟
堆渣场区	用于堆放表土及土石方的临时转运
施工营造区	仓库用房、办公室、职工宿舍、供水供电设施等
筛选区	石料破碎、筛选，成品料堆放
施工道路区	路面宽 3~4m，泥结石路面

1.1.5 施工组织及工期

施工进度：本项目于 2013 年 2 月开工，2013 年 7 月完工并投入生产，基建总工期 6 个月。采矿许可证有效期限为 2013 年 7 月 6 日 2023 年 7 月 6 日，矿山水土保持工作服务期为 10 年。

项目工期：项目于 2013 年 2 月开始进行项目区基础设施建设，2013 年 7 月完成建设。

1.1.6 土石方情况

本项目在方案服务年限内开挖产生的土石方总量为 6.867 万 m³，其中剥离表土量约为 6.60 万 m³，剥离的表土用于后期采空区覆土绿化，土石方回填 0.267 万 m³。开挖所产生的土石方与剥离的表土全部运往堆渣场进行堆放，堆放量为 6.60 万 m³。

1.1.7 征占地情况

本项目实际占地 7.18hm²，全部为临时占地，占地类型为林地、草地。

(1) 开采区

开采区主要由林地、草地组成，总占地面积 4.0hm²，全部为临时占地。

(2) 筛选区

筛选区主要是林地、草地组成，占地面积为 0.80hm²，全部为临时占地。

(3) 施工道路区

矿区公路占地面积为 0.60hm²，全部为临时占地。

(4) 弃渣场区

项目排土区布置于矿区外北部，经现场调查，本地块为林地及荒草地，占地面积为 1.68hm²。

(5) 施工营造区

施工营造区占地面积为 0.10hm²，全部为临时占地。

详见下表 1-2。

表 1-2 工程占地面积及类型统计表 (hm²)

项目组成	面积(hm ²)	占地类型(hm ²)		占地性质(hm ²)	
		林地	草地	永久占地	临时占地
开采区	4.00	1.22	2.78	/	4.00
筛选区	0.80	0.08	0.72	/	0.80
施工道路区	0.60	0.20	0.40	/	0.60
弃渣场区	1.68	0.50	1.18	/	1.68
施工营造区	0.10	0.02	0.08	/	0.10
小计	7.18	2.02	5.16	/	7.18

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程无移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区位于高州市，高州市地形复杂，地势大致为东北高，西南低。境内东北部是连绵的山地，中央腹部是起伏的丘陵，西部，南部的台地、小平原、

山地及河谷小盆地相互交错，山地面积占 51.5%，丘陵面积占 32.18%，平原面积占 16.6%。地势最高点是东北部的棉被顶，海拔 1627.3m，最低点是西南部祥山鉴江河床，海拔 11.5m，高低相差 1615.8m。高州地貌类型可分为 5 区：东北浅切割低山区（海拔 500~1627m）、东北高丘陵区（海拔 300~500m）、中部中丘陵区（海拔 50~300m）、西北部中丘陵区（海拔 100~300m）、西南浅丘平原区（海拔 11~50m）。

项目区所在地属丘陵山地，石场最高点为海拔标高+104.7m，石场附近最高点海拔标高+129.9m，最低点为石场外东南部，标高为+38.5m。山体坡度 25° 左右。自然坡度较为发育，覆盖良好，未见水土流失和边坡崩塌、滑坡现象。

1.2.1.2 土壤和植被

(1) 土壤

矿区内土壤以赤红壤为主，由花岗岩风化而成，土层疏松，以壤土为主，透水性强，持水力差，容易物理风化，加剧水土流失。

(2) 植被

项目区地表岩石裸露，植被发育一般，区内植被主要为人工桉树林和次年生茅草丛。

1.2.1.3 气象水文

(1) 气象

高州市位于热带和亚热带的过渡带，属南亚热带气候，光照充足，热量丰富。日照年平均 1945.3 小时，太阳年总辐射量 109385.2 卡平方厘米。年平均气温为 22.8℃，最高气温为 37.6℃，最低气温为 -1.5℃。1 月平均气温为 15.1℃，7 月平均气温为 28.4℃，年温差明显，为 13.3℃左右。年积温约 8176℃，无霜期 361 天。平均降雨量为 1892.7mm，降雨年际变化大。相对出现干湿季，雨季为 4 月~9 月，以南风为主；旱季 10 月~次年 3 月。

(2) 水文

1) 地表水

高州境内河流均属鉴江流域，分属鉴江、袂花河两大水系，其中鉴江水系面积占 90%，袂花河（上游在高州市云潭河）水系面积占 10%。主要河道干流鉴江 1 条，支流曹江、大井河 2 条，小河有凌江、黄塘河、南塘河、沙田河、云

炉河、新垌河、云潭河、根子河、泗水河、谢鸡河 10 条。全市河流长度 925km，河网密度 0.278km/km²。多年平均径流总量 33.07 亿立方米。境内山塘湖泊比较多。

矿区东南有一条引水渠，常年流水，自东向西流；矿山北面有一小型水库，矿上东南有 1 条引水渠，自北向南流，属农田灌溉用水；区内地表水不发育。矿区开采范围内无常年性地表水流，主要为降雨形成的瞬时坡面流。

2) 地下水

根据调查和区域水文地质资料，按区内地下水赋存条件、含水层组特征和水力特征，将矿床地下水分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。松散岩类孔隙水发育于第四系残破积土层中，岩性为砂质粘土、粘土砂砾组成，厚度一般 2~4m，粘粒含量很高，属弱透水层。基岩裂隙水赋存于岩石分化裂隙和节理中，矿区岩石裂隙较发育，但是不储水，地下水水量贫乏。

表 1-3 项目区主要气象水文特征值

序号	气象要素	要素值
1	多年平均气温	22.8℃
2	多年平均降雨量	1892.7mm

1.2.2 水土流失及防治情况

依据《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》，本项目所在区域南塘镇不属于广东省水土流失重点预防区及重点治理区。

根据现场调查，本项目目前处于生产运行期阶段，施工营造区、筛选区和场内道路区均已建成，地面基本硬化，已在周边布设排水沉砂措施，故水土流失现象不明显。堆渣场区工程措施及绿化实施妥当，不存在水土流失隐患。因此，根据工程区的地形、地貌、气象条件及地表植被的覆盖情况，该项目区总体现状水土流失强度为轻度侵蚀，侵蚀模数 500t/km² a；少数草地地带水土流失强度为中度，侵蚀模数约≥2500t/km² a；局部地段出现沟蚀和地表塌陷，水土流失达到了强度侵蚀标准（≥5000t/km².a）。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-11727）的划分，工程所在区域属于丘陵地貌，土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，水土流失允许值为 500t/km².a。

本项目重点是做好水土流失的防治工作，预防水土流失事件的发生。目前项目区除开采区外各分区的水土保持措施已经基本完善，水土流失防治效果良好。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 《广东省高州市南塘镇蓝田建华矿区建筑用片麻岩矿资源储量核实报告》（高州市地质建筑钻探工程队）。

(2) 《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场建筑用片麻岩矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》（深圳市勘察测绘院有限公司）。

2.2 水土保持方案

2012年11月13日，茂名市水务局在茂名市主持召开了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（送审稿）》专家评审会议。

茂名市水利水电勘测设计院于2012年11月完成了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（报批稿）》。

2012年12月12日，高州市水务局以“茂水审【2012】26号”文批复了该水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

该石场于2013年2月正式开工建设，在工程实际施工中，由于征地困难、施工进度、工程建设投资以及保护周边环境等各种因素，原批复方案设计的弃渣场不能投入使用。因此需新增一处弃渣场进行堆放矿区产生的弃土。

高州市华盈矿业有限公司于2018年12月完成了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）。

2019年1月4日，茂名市水务局以“茂水审【2019】1号”文批复了该水土保持方案（弃渣场补充）报告书。

2.4 水土保持后续设计

为了切实做好该项目的水土保持工作，《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（报批稿）》及《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）经水行政主管部门批复后，建设单位认真落实批复的水土保持方案设计内容。

3、水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案及弃渣场补充报告书，本项目设计水土流失防治责任范围为 9.84hm^2 ，其中项目建设区 7.24hm^2 ，直接影响区面积 2.60hm^2 。方案确定的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 方案确定的水土流失防治责任范围（单位： hm^2 ）

项目分区	项目建设区面积	直接影响区	防治责任范围
开采区	4.00	1.21	5.21
筛选区	0.80	0.21	1.01
施工道路区	0.66	0.15	0.81
堆渣场区	1.68	0.93	2.61
施工营造区	0.10	0.10	0.20
合计	7.24	2.60	9.84

根据施工现场情况、对照主体设计图纸，结合遥感技术等先进测量的方式，对工程施工区域及周边影响区域进行测量。水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 水土流失实际防治责任范围（单位： hm^2 ）

项目分区	工程实际防治责任范围		防治责任范围
	项目建设区面积	直接影响区	
开采区	4.00	1.02	5.02
筛选区	0.80	0.12	0.92
施工道路区	0.60	0.02	0.62
堆渣场区	1.68	0.08	1.76
施工营造区	0.10	0.02	0.12
合计	7.18	1.26	8.44

根据施工现场情况、对照主体设计图纸，结合遥感技术等先进测量的方式，实际防治责任范围为 8.44hm^2 ，方案设计防治责任范围 9.84hm^2 ，实际防治责任范围较方案设计减少了 1.40hm^2 ，具体的防治责任范围变化情况见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况

项目分区	方案批复防治责任范围			工程实际防治责任范围			防治责任范围变化值
	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	
开采区	5.21	4.00	1.21	5.02	4.00	1.02	-0.19
筛选区	1.01	0.80	0.21	0.92	0.80	0.12	-0.09
施工道路区	0.81	0.66	0.15	0.62	0.60	0.02	-0.19
堆渣场区	2.61	1.68	0.93	1.76	1.68	0.08	-0.85
施工营造区	0.20	0.10	0.10	0.12	0.10	0.02	-0.08
合计	9.84	7.24	2.60	8.44	7.18	1.26	-1.40

导致实际防治责任范围与方案设计变化的原因主要有以下几点：

(1) 方案设计的开采区防治责任面积 5.21hm^2 ,工程实际防治责任范围为 5.02hm^2 ,较方案减少了 0.19hm^2 。主要原因：矿区还未完全开采完成。

(2) 方案设计的筛选区防治责任面积 1.01hm^2 ,工程实际防治责任范围为 0.92hm^2 ,较方案减少 0.09hm^2 。主要原因：石料堆放合理,并未对周边产生较大影响。

(3) 方案设计的施工道路区防治责任面积 0.81hm^2 ,工程实际防治责任范围为 0.62hm^2 ,较方案减少 0.19hm^2 。主要原因：矿区并未完全开采,施工道路按照矿区开采情况进行布设。矿山道路部分水土保持措施较为完善,使直接影响区减少。

(4) 方案设计的堆渣场区防治责任面积 2.61hm^2 ,工程实际防治责任范围为 1.76hm^2 ,较方案减少 0.85hm^2 。主要原因：堆渣场区堆渣合理,水土保持设施完善并发挥作用,直接影响区减少。

(5) 方案设计的施工营造区防治责任面积 0.20hm^2 ,工程实际防治责任范围为 0.12hm^2 ,较方案减少 0.08hm^2 。主要原因：该区对地表进行硬化处理,并未对周边环境造成较大影响。

3.2 堆渣场区设置

根据批复的原水土保持方案,本项目堆渣场区设置于矿区东南部低洼地内,占地面积为 1.25hm^2 ,设计堆置高度可达 10m ,总容量约 12.5万 m^3 ,堆渣场容量能够满足矿山的生产需求。

石场于 2013 年 2 月正式开工建设,在工程实际施工中,由于征地困难、施工进度、工程建设投资以及保护周边环境等各种因素,原批复水土保持方案设计

的弃渣场不能投入使用，因此新增一处弃渣场堆放矿区产生的弃土。

目前项目实际弃渣场区位于矿区旁西北面，占地为 1.68hm²，弃渣高度可达 35m，弃渣量为 6.60 万 m³。开采区目前已完成表土剥离工作，剥离的表土运往弃渣场堆放，目前场内堆土平整，水土保持工程措施、植物措施及临时措施布置到位，场内排土场不会发生崩塌、滑坡、泥石流地质灾害。

表 3-4 排土区情况表

编号	位置	占地面积 (hm ²)	现存堆渣量(万 m ³)	布设水保措施	备注
1	矿区旁西北面	1.68	6.60	土地整治、混凝土排水沟、砖砌石排水沟、钢筋混凝土排水沟、挡土墙坝、沉砂池、种植乔木、播撒草籽、土工布覆盖	

3.2.1 排土区特性

经查阅已批复的水土保持方案弃渣场补充报告书，本项目设置 1 处排土区，位于矿区旁西北面，对弃渣场高边坡采取削坡减载、大块石坡脚压坡，超高部分挖除；在弃渣场北侧坡脚处设置钢筋混凝土结构挡土墙，挡土墙坝顶高程 49m、长度 170m、顶宽 1.0m，高 3m；结合地形设置截排水沟；对弃渣场采取了撒播草籽、栽植灌木和乔木进行植被恢复，复绿植物主要为象草、大叶相思。

3.2.2 方案弃渣情况

项目在方案服务年限内产生开挖土石方总量为 6.867 万 m³；土石方回填总量 0.267 万 m³；弃土（渣）总量为 6.60 万 m³均运至弃渣场，表土剥离量为 6.60 万 m³，方案土石方流向图见图 3-1。

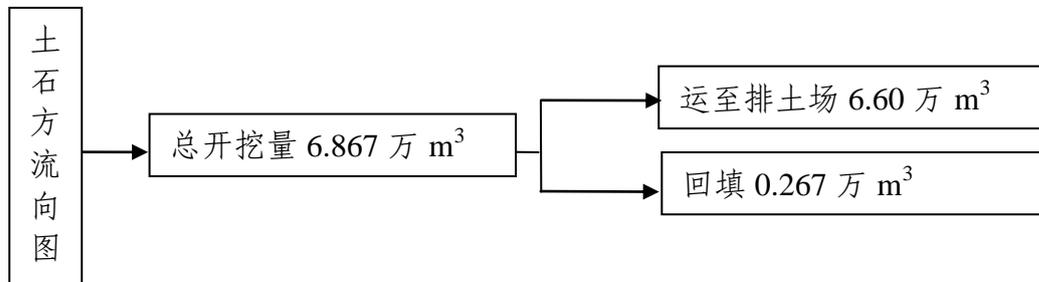


表 3-1 土石方流向平衡框图

3.2.3 项目实际弃渣情况

本项目在方案服务年限内开挖产生的土石方总量为 6.876 万 m³，其中剥离表土量约为 6.60 万 m³，剥离的表土用于后期覆土绿化，土石方回填 0.267 万 m³。前期所剥离的表土均运往弃渣场进行堆放，堆放量约为 6.60 万 m³，目前矿山开采不会再有剥离土，弃渣场堆土不会再增加。

土石方平衡表详见表 3-5。

表 3-5 土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	开挖	回填	调入		调出		外弃	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
第 I 块段	3.64						3.64	堆渣场
第 II 块段	2.74						2.74	堆渣场
第 III 块段	0.22						0.22	堆渣场
矿区土石方开采	0.267				0.267	回填		
矿区筛分区		0.12	0.12	矿区				
矿区便道区		0.132	0.132	矿区				
施工营造区		0.015	0.015	矿区				
合计	6.867	0.267	0.267		0.267		6.60	

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 防治措施总体布局

(一) 工程措施布局

开采区：在采挖平台台面内侧布设浆砌石截排水沟，截排水沟采用下底宽 30cm、深 30cm 矩形断面结构，沟壁砂浆抹面 3cm 处理；布置沉砂池 2 座。

筛选区：在本区新增砖砌围墙 220m。

堆渣场区：对堆渣场进行降坡和土地平整，平整面积为 0.85hm²；在堆渣场北侧坡脚处，采用钢筋混凝土结构设置挡土墙坝，挡土墙坝顶高程 49m、长度 170m、顶宽 1.0m，高 3m；在堆渣场内布设截排水沟，排土场平台导水沟采用下底宽 40cm、上宽 120cm、深 40cm 梯形断面结构，沟壁砂浆抹面 2cm 处理，拦渣坝旁浆砌排水沟采用下底宽 40cm、深 40cm 矩形断面结构，沟壁砂浆抹面 2cm 处理；设置沉砂池 1 座。

施工道路区：在道路区现场新增 100m 地下暗涵；新增沉砂池 7 座。

表 3-6 工程措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	开采区	截排水沟	m	1056	710	-346
		沉砂池	座	2	0	-2
2	筛选区	砖砌围墙	m	0	220	+220
3	堆渣场区	土地平整	hm ²	0.85	0.43	-0.42
		挡土墙坝	m	170	170	0
		混凝土排水沟	m	410	350	-60
		砖砌石排水沟	m	170	170	0
		钢筋混凝土截水沟	m	170	170	0
		沉砂池	座	1	1	0
4	施工道路区	地下暗涵	m	0	100	+100
		沉砂池	座	0	7	+7

导致工程措施实际完成量比方案设计量有所不同的原因是实际工程中，措施布置的地形和实际所需布置的工程量有所不同，所以造成工程措施实际完成量比方案设计量有所不同。

（二）植物措施布局

本工程在建设工程完工后，建设单位开始对施工道路区和施工营造区进行植被恢复，植物绿化初见成效，现场林草植被恢复率及林草覆盖度明显提升，取得了较好的水土流失防治效果，但开采区仍在开采阶段，该区的植物措施并未进行开展。矿区水土流失防治责任范围内可绿化面积主要采取撒播草籽并结合局部区域栽植乔木、灌木和藤本植物等方式进行植被恢复。

植物措施主要工程量：共需实施绿化面积 3.16hm²（露天开采区除外），撒播草籽 5.31hm²、栽植乔木 4686 株。水土保持植物措施实际完成工程量与方案设计工程量对比情况见表 3-7。

表 3-7 植物措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	开采区	全面整地	hm ²	4.0	2.55	-1.45
		种植乔木	株	2178	520	-1658
		薄膜覆盖	hm ²	0.85	0.32	-0.53
		播撒草籽	hm ²	3.4	1.25	-2.15
2	筛选区	全面整地	hm ²	0.8	0.35	-0.45
		种植乔木	株	1000	175	-825
		撒播草籽	hm ²	0.8	0.20	-0.60
3	施工道路区	全面整地	hm ²	0.66	0.38	-0.28
		种植乔木	株	438	286	-152
		撒播草籽	hm ²	0.66	0.19	-0.47
4	堆渣场区	种植乔木	株	1050	556	-494
		撒播草籽	hm ²	0.43	0.57	+0.14
5	施工营造区	全面整地	hm ²	0.1	0	-0.1
		种植乔木	株	20	10	-10
		撒播草籽	hm ²	0.02	0.02	0

由于开采区还在进行采矿工作，区域内的植物措施并未完全开展。

(三) 临时措施布局

根据现场调查，工程在建设过程中采取了相应的临时防护措施，有效地降低矿场区内相应的区域土壤侵蚀强度，有效地杜绝水土流失事件的发生。根据工程资料，工程建设过程中采取的临时措施实际完成和设计的工程量对比情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持临时措施实际完成量和设计量对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	开采区	土工布覆盖	hm ²	0.85	0.25	-0.60
2	筛选区	临时排水沟	m	360	260	-100
3	施工道路区	临时排水沟	m	1610	950	-660
4	堆渣场区	土工布覆盖	hm ²	4.8	3.8	-1.0
5	施工营造区	临时排水沟	m	60	58	-2

3.5 水土保持措施实施完成情况

项目建设过程中，建设单位按照设计方案并结合场地实际情况进行了水土保

持措施的布设，主要完成的水土保持措施如下：

工程措施：截排水沟 1400m、沉砂池 8 座、砖砌围墙 220m、土地平整 0.43hm²、挡土墙坝 170m、地下暗涵 100m。

植物措施：全面整地 3.28hm²、撒播草籽 2.23hm²、栽植乔木 1547 株、薄膜覆盖 0.32hm²。

临时措施：临时排水沟 1268m、土工布覆盖 4.05hm²。

表 3-9 项目已完成的水土保持措施工程量及对照表

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际工程量	对比情况
一	工程措施				
1	截排水沟	m	1806	1400	-406
2	沉砂池	座	3	8	+5
3	砖砌围墙	m	0	220	+220
4	土地平整	hm ²	0.83	0.43	-0.40
5	挡土墙坝	m	170	170	0
6	地下暗涵	m	0	100	+100
二	植物措施				
1	全面整地	hm ²	5.56	3.28	-2.28
2	种植乔木	株	4686	1547	-3139
3	薄膜覆盖	hm ²	0.85	0.32	-0.53
4	撒播草籽	hm ²	5.31	2.23	-3.08
三	临时措施				
1	临时排水沟	m	2030	1268	-752
2	土工布覆盖	hm ²	5.65	4.05	-1.60

3.5.1 工程措施完成情况

(1) 开采区

表 3-10 开采区水土保持工程量统计表

开采区			
分类	具体措施	单位	工程量
工程措施	截排水沟	m	710

(2) 筛选区

表 3-11 筛选区水土保持工程量统计表

筛选区			
分类	具体措施	单位	工程量
工程措施	砖砌围墙	m	220

(2) 堆渣场区

表 3-12 弃渣场区水土保持工程量统计表

堆渣场区			
分类	具体措施	单位	工程量
工程措施	土地平整	hm ²	0.43
	挡土墙坝	m	170
	混凝土排水沟	m	350
	砖砌石排水沟	m	170
	钢筋混凝土截水沟	m	170
	沉砂池	座	1

(3) 施工道路区

表 3-13 施工道路区水土保持工程量统计表

施工道路区			
分类	具体措施	单位	工程量
工程措施	地下暗涵	m	100
	沉砂池	座	7

3.5.2 植物措施完成情况

本工程在建设工程完工后，建设单位开始对施工道路区和施工营造区进行植被恢复，植物绿化初见成效，现场林草植被恢复率及林草覆盖度明显提升，取得了较好的水土流失防治效果，但开采区仍在开采阶段，该区的植物措施并未进行开展。矿区水土流失防治责任范围内可绿化面积主要采取撒播草籽并结合局部区域栽植乔木、灌木和藤本植物等方式进行植被恢复。

植物措施主要工程量：共需实施绿化面积 3.16hm²（露天开采区除外），撒播草籽 5.31hm²、栽植乔木 4686 株。水土保持植物措施实际完成工程量与方案设计工程量对比情况见表 3-14。

表 3-14 植物措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	开采区	全面整地	hm ²	4.0	2.55	-1.45
		种植乔木	株	2178	520	-1658
		薄膜覆盖	hm ²	0.85	0.32	-0.53
		播撒草籽	hm ²	3.4	1.25	-2.15
2	筛选区	全面整地	hm ²	0.8	0.35	-0.45
		种植乔木	株	1000	175	-825
		撒播草籽	hm ²	0.8	0.20	-0.60
3	施工道路区	全面整地	hm ²	0.66	0.38	-0.28
		种植乔木	株	438	286	-152
		撒播草籽	hm ²	0.66	0.19	-0.47
4	堆渣场区	种植乔木	株	1050	556	-494
		撒播草籽	hm ²	0.43	0.57	+0.14
5	施工营造区	全面整地	hm ²	0.1	0	-0.1
		种植乔木	株	20	10	-10
		撒播草籽	hm ²	0.02	0.02	0

3.5.3 临时防护措完成情况

根据现场调查，工程在建设过程中采取了相应的临时防护措施，有效地降低矿场区内相应的区域土壤侵蚀强度，有效地杜绝水土流失事件的发生。根据工程资料，工程建设过程中采取的临时措施实际完成和设计的工程量对比情况见表 3-15。

表 3-15 水土保持临时措施实际完成量和设计量对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	开采区	土工布覆盖	hm ²	0.85	0.25	-0.60
2	筛选区	临时排水沟	m	360	260	-100
3	施工道路区	临时排水沟	m	1610	950	-660
4	堆渣场区	土工布覆盖	hm ²	4.8	3.8	-1.0
5	施工营造区	临时排水沟	m	60	58	-2

3.6 水土保持投资完成情况

通过对结算资料、水土保持措施的工程量进行核实查对，得到本项目已完成水土保持投资为 182.58 万元，其中工程措施投资 130.68 万元，植物措施投资

13.89 万元，临时措施投资 14.57 万元，独立费用 16.55 万元，基本预备费 3.10 万元，水土保持补偿费 3.79 万元。投资完成情况见表 3-16。

表 3-16 水土保持实际投资汇总表 单位：万元

序号	项目	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
一	第一部分 工程措施	130.68				130.68
	截排水沟	7.94				7.94
	土地平整	0.05				0.05
	沉砂池	6.78				6.78
	砖砌围墙	20.73				20.73
	挡土墙坝	68.04				68.04
	混凝土排水沟	1.89				1.89
	砖砌石排水沟	1.90				1.90
	钢筋混凝土截水沟	14.70				14.70
	地下暗涵	8.65				8.65
二	第二部分 植物措施		13.89			13.89
	全面整地		0.38			0.38
	种植乔木		12.33			12.33
	薄膜覆盖		0.42			0.42
	撒播草籽		0.76			0.76
三	第三部分 临时措施			14.57		14.57
	薄膜覆盖			14.17		14.17
	临时排水沟			0.40		0.40
	一~三部分合计					159.14
四	第四部分 独立费用				16.55	16.55
①	建设单位管理费				2.48	2.48
②	招标业务费				1.82	1.82
③	经济技术咨询费				8.75	8.75
④	工程建设监理费				2.50	2.50
⑤	工程造价咨询服务费				1.00	1.00
五	一~四部分合计					175.69
六	预备费					3.10
①	基本预备费					3.10
七	建设期贷款利息					0
八	水土保持补偿费					3.79
九	水土保持总投资					182.58

4、水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理

建设单位法人作为工程质量第一责任人，对工程质量全面负责，负责协调工程建设质量管理。

为确保工程质量，建设单位严格执行《中华人民共和国水土保持法》，按照批复的水土保持方案结合矿山实际情况落实各项水土保持措施。

4.1.2 设计单位质量管理

为保证报告书的质量，设计单位茂名市水利水电勘测设计院在接收委托后即成立项目领导小组和专门的项目负责水保方案的编制工作，并指定专人担任项目负责人。

设计单位严格按照工程建设法规、工程建设强制性标准和合同要求进行设计，按规定履行设计文件的审核、会签批准制度，加强设计过程质量控制；并按批准的施工计划和工程进度要求提供设计文件，做好设计文件的技术交底工作；对施工过程中提出的设计问题及时进行处理。

4.1.3 监理单位质量管理

本项目水土保持监理为广东城华工程咨询有限公司，我公司在建设单位的协调和监督下，全面开展水土保持监理工作，负责本监理合同内工程建设阶段的水保措施的质量控制、进度控制、费用控制、安全控制合同管理、信息与资料以及安全环保管理、组织与协调等工作。

4.1.4 施工单位质量管理

主体工程及水土保持工程由汕头市晖业建筑有限公司完成。施工单位建立有完善的施工质量管理体系。

建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师及各职能部门的施工质量管理体系。

竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求。

按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行实验检测、验收、保管。保证所有提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(5) 本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

4.1.5 质量监督单位质量管理

本工程建设单位对工程的实体质量和工程质量责任实体的行为实施有效监督。

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

依据工程建设监理资料，参考《水土保持工程质量评定规定》(SL336-2006)工程质量评定项目划分规定，本项目划分为开采区、筛选区、堆渣场区、施工营造区和施工道路区 5 个水土流失防治分区。水土保持措施划分为 14 个单位工程，29 个分部工程，80 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位委托我公司主持，组织各参建单位开展各分部工程的竣工验收检查工作。在各参建单位的配合下，现工程各项水土保持工程大部分已经基本完成，各单元工程、分部工程、单位工程质量评定结果总体合格。

水土保持工程质量评定情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分及质量评定结果表

项目区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定等级
开采区	排水工程	截排水沟	共 8 个，每 100m 划作为一个单元工程	合格
	植被建设工程	全面整地	共 3 个，每 1hm ² 作为一个单元工程	

		种植乔木	共 6 个, 每 100 株树划作为一个单元工程	
		薄膜覆盖	共 1 个, 每 1hm ² 作为一个单元工程	
		播撒草籽	共 2 个, 每 1hm ² 草地作为一个单元工程	
	临时防护工程	土工布覆盖	共 1 个, 每 1hm ² 土工布划作为一个单元工程	
筛选区	拦挡工程	砖砌围墙	共 3 个, 每 100m 划作为一个单元工程	合格
	植被建设工程	全面整地	共 1 个, 每 1hm ² 作为一个单元工程	
		种植乔木	共 2 个, 每 100 株树划作为一个单元工程	
		撒播草籽	共 1 个, 每 1hm ² 草地作为一个单元工程	
	临时防护工程	临时排水沟	共 3 个, 每 100m 划作为一个单元工程	
施工道路区	排水工程	地下暗涵	共 1 个, 每 100m 划作为一个单元工程	合格
		沉砂池	共 7 个, 每 1 座划作为一个单元工程	
	植被建设工程	全面整地	共 1 个, 每 1hm ² 作为一个单元工程	
		种植乔木	共 3 个, 每 100 株树划作为一个单元工程	
		撒播草籽	共 1 个, 每 1hm ² 草地作为一个单元工程	
临时防护工程	临时排水沟	共 10 个, 每 100m 划作为一个单元工程		
弃渣场区	排水工程	土地平整	共 1 个, 每 1hm ² 作为一个单元工程	合格
		挡土墙坝	共 2 个, 每 100m 划作为一个单元工程	
		混凝土排水沟	共 4 个, 每 100m 划作为一个单元工程	
		砖砌石排水沟	共 2 个, 每 100m 划作为一个单元工程	
		钢筋混凝土截水沟	共 2 个, 每 100m 划作为一个单元工程	
		沉砂池	共 1 个, 每 1 座划作为一个单元工程	

	植被建设工程	种植乔木	共 6 个, 每 100 株树划作为一个单元工程	
		撒播草籽	共 1 个, 每 1hm ² 草地作为一个单元工程	
	临时防护工程	土工布覆盖	共 4 个, 每 1hm ² 土工布划作为一个单元工程	
施工营造区	植被建设工程	种植乔木	共 1 个, 每 100 株树划作为一个单元工程	合格
		撒播草籽	共 1 个, 每 1hm ² 草地作为一个单元工程	
	临时防护工程	临时排水沟	共 1 个, 每 100m 划作为一个单元工程	

4.3 排土区稳定性评估

本工程方案设置一处排土区, 设置在矿区旁西北面, 面积 1.68hm²。排土区已堆放剥离的表土, 所堆放的表土都按规定堆放在区内, 目前矿山开采不会再有剥离土, 排土场堆土不会再增加。



排土区现状

5、项目初期开采情况及水土保持效果

本项目属于生产建设类项目，分为基建期、开采期和植被恢复期，基建期完成建设的区域包括开采区、筛选区、施工道路区、堆渣场区和施工营造区等。开采期主要进行采矿作业，开采区在开采期一直进行扰动，现场需做好水土保持临时防护措施，开采结束后对开采区进行回填复绿。

水土流失防治指标汇总表

防治指标	扰动场地整治率 (%)	水土流失总治理度 (%)	拦渣率 (%)	土壤流失控制比	林草植被恢复率 (%)	植被覆盖率 (%)	备注
目标值	95	87	95	1.0	97	22	二级标准

5.1 开采情况

本次验收范围内，项目区各项水土保持措施基本完成，项目开采过程未发现有水土流失事件发生。目前项目处于开采期，现场完成的水保措施运行良好，防治效果明显。

植物措施林草品种合理，场地整治和种植技术符合技术规范要求，整体绿化效果好，质量优良。

从各项设施的运行情况看，未出现滑坡、冲毁等水土流失事件，该项目水土保持方案基本得到落实，各项水土保持设施在设计过程中基本建成，施工过程中的水土流失基本得到有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

经现场调查及查阅工程资料，本工程扰动场地整治面积 3.11hm^2 ，其中植物措施面积 1.46hm^2 ，工程措施面积 0.80hm^2 ，建筑物及硬化固化面积 0.85hm^2 ，水土流失治理达标面积 2.26hm^2 ，项目建设区扰动场地整治率为 97.80%，水土流失总治理度为 97.00%，达到了批复方案设定的目标值。详见表 5-1 及表 5-2。

表 5-1 项目区扰动场地整治率计算表

防治区	扰动面积 (hm ²)	扰动场地整治面积 (hm ²)				扰动场地 整治率 (%)
		工程 措施	植物 措施	永久建筑物及 硬化面积	小计	
开采区	—	—	—	—	—	—
筛选区	0.80	0.20	0.20	0.38	0.78	97.50%
施工道路区	0.60	0.10	0.19	0.30	0.59	98.33%
堆渣场区	1.68	0.48	1.04	0.12	1.64	97.62%
施工营造区	0.10	0.02	0.03	0.05	0.10	100%
合计	3.18	0.80	1.46	0.85	3.11	97.80%

表 5-2 水土流失总治理度计算表

防治区	扰动面积 (hm ²)	水土流失 面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积(hm ²)			水土流 失治理 度 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
开采区	—	—	—	—	—	—
筛选区	0.80	0.42	0.20	0.20	0.40	95.24%
施工道路区	0.60	0.30	0.10	0.19	0.29	96.67%
堆渣场区	1.68	1.56	0.48	1.04	1.52	97.44%
施工营造区	0.10	0.05	0.02	0.03	0.05	100%
合计	3.18	2.33	0.80	1.46	2.26	97.00%

5.2.2 拦渣率

根据资料，工程前期开挖产生的表土均运往排土区进行堆放，用于后期绿化。施工过程中，仅在降雨过程中少量流失，实际拦渣率为 95%，达到批复方案的目标。

5.2.3 水土流失控制比

本项目容许土壤流侵蚀强度为 500t/km² a。随着各项工程措施、植物措施发挥效益，开采期土壤侵蚀模数为 500t/(km².a)，土壤流失控制比为 1.0，达到了批复方案设定的目标值。

5.2.4 林草植被恢复率和林草覆盖率

本项目占地面积为 7.18hm²，本矿山采坑面积为 4.00hm²，因此参与林草植被恢复率和林草覆盖率计算的区域为筛选区、施工道路区、堆渣场区及施工营造区，占地面积为 3.18hm²。经调查统计，植物措施实施面积为 1.46hm²，林草植被恢复率达 97.33%，林草覆盖率为 45.91%。因此除露天开采区外，林草植被恢

复率和林草覆盖率达到防治目标值。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治区	项目建设区面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
开采区	—	—	—	—	—
筛选区	0.80	0.20	0.20	100%	25.00%
施工道路区	0.60	0.19	0.20	95.00%	31.67%
堆渣场区	1.68	1.04	1.07	97.20%	61.90%
施工营造区	0.10	0.03	0.03	100%	30.00%
合计	3.18	1.46	1.50	97.33%	45.91%

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程基建期间和开采期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，验收小组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及经济和环境的影响等方面，向当地群众进行了解，验收小组对周边群众进行了走访，75%的群众认为项目建设有利于推动当地经济发展；在林草植被建设方面，70%的人认为项目区林草植被建设工作起到了防治作用，取得了较好的成效；在弃土弃渣管理方面，满意度为 80%。

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价		
	好	一般	说不清
对当地经济的影响	75%	15%	10%
对当地环境的影响	70%	15%	15%
弃土弃渣管理	80%	10%	10%
林草植被建设	75%	10%	15%
土地恢复情况	80%	10%	10%

本项目没有收到有关因水土流失引起的投诉。

6、水土保持管理

6.1 组织领导

高州市华盈矿业有限公司作为建设单位，积极组织实施了高州市南塘镇蓝田建华石场各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，高州市华盈矿业有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与工程项目部门联系。

水土保持工程作为主体工程附属工程，建设单位为了做好本项目的水土保持防治工作，将水土保持设施建设纳入主体工程中，与主体工程一同实施。

6.2 规章制度

为做好水土保持工作，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，在工程建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入矿山运行建设的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括《矿山质量管理办法》、《矿山质量事故报告制度》、《矿山进度管理制度》和《监督考核制度》等 8 项有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，提出了明确的质量要求。做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程实施全方位、全过程监督；建立了以矿场法人为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行了全面的质量管理。并实行“采矿权法人负责，政府监督”的二级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。

6.3 建设管理

工程施工期间，建设单位主动督促施工单位按照《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书》（报批稿）、《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）及其批复文件要求，实施各项水土保持措施。在合同执行过程中，建设单位加强合同履约检查，加大监督力度，确保合同严格按合同约定履行。各施工单位认真履行合同，依据设计要求落实水土保持措施。

6.4 水土保持监测

高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场于 2013 年 2 月开工，2013 年 7 月完工，基建总工期 6 个月。该项目已经处于开采期，暂未开展水土保持监测

工作，监测工作较为滞后。

建设单位应按照相关要求委托有相关资质的单位开展水土保持监测工作，并完成水土保持监测总结报告。本项目主要监测内容应包括：（1）水土流失防治责任范围；（2）扰动土地面积；（3）水土流失灾害隐患；（4）水土流失及造成的危害，主要是对周边环境和居民产生的不利影响；（5）水土保持设施建设情况；（6）水土流失防治效果；（7）水土保持专项设计、施工管理。

6.4.1 监测内容、方法和监测过程

监测内容

高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土流失监测的主要内容为：

主要监测内容

- ①主体工程建设进度；
- ②工程建设扰动土地面积；
- ③水土流失灾害隐患；
- ④水土流失及造成的危害；
- ⑤水土保持工程建设情况；
- ⑥水土流失防治效果；
- ⑦水土保持工程设计、水土保持管理；

2) 主要监测指标

- ①水土流失因子监测；
- ②水土流失状况监测；
- ③水土保持措施落实情况监测；
- ④项目区水土保持防治效果监测；
- ⑤水土流失 6 项防治目标监测。

监测方法

水土保持监测方法按水利部《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）进行，根据矿山工程施工特征和水保方案布设，对项目的监测采用定点、定时巡查监测与遥感技术相结合的方法。

监测频次

对堆渣场区、水土保持工程建设情况、工程建设扰动地表面积、水土流失防

治效果等，每个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等每 3 个月监测记录 1 次。

监测点布设

本工程共布设了 6 个监测点，详见水土保持监测点布设一览表，表 6-1。

表 6-1 水土保持监测点布设一览表

监测时段	监测范围	监测内容	监测点	监测方法	监测频次
生产运行期	开采区	水土流失情况	1#、2#	简易坡面量测法、沉砂池法	正在使用的临时堆土场水土保持措施等至少每 10 天监测 1 次；工程措施拦挡效果等至少每 1 个月监测 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录 1 次；遇暴雨、大风等应及时加测。
	堆渣场区	排水及绿化措施实施情况	3#、4#	简易坡面量测法、沉砂池法	
	施工营造区	排水及绿化措施实施情况	5#	实地调查法、沉砂池法	
	筛选区	水土流失情况	6#	实地调查法、沉砂池法	
自然恢复期	防治责任范围内	水土流失防治效果（植物措施保存、成活情况）		实地量测、植被样方法	每季监测记录一次，遇暴雨时加测一次

采用实地调查和遥感技术相结合的方法对水土流失情况、相关水土保持措施及其防护效果进行监测。

6.5 水土保持监理

高州市华盈矿业有限公司按相关规定，委托广东城华工程咨询有限公司（下称：我公司）承担本工程的水土保持监理工作，我公司严格遵循水土保持“三同时”制度，对水土保持方案的落实情况实时监管。

本项目有关水土保持单位工程评定结果为全部合格。目前，工程监理工作已结束，监理资料按有关规定已整理、归档，为本项目水土保持工程验收奠定了基础。监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作，满足水土保持要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2017年9月22日，高州市水务局及南塘镇人民政府对高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持设施建设进行了现场检查，发现高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持措施落实情况存在的问题，建设单位高州市华盈矿业有限公司按照现场检查记录表及相关要求进行了整改。

2018年7月3日，高州市水务局对高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持措施实施情况进行了现场检查，记录现场处理情况，并结合现场给出整改意见，建设单位高州市华盈矿业有限公司对此高度重视，立即停止矿山开采工作，对石场的水土保持措施存在的问题进行整改，直至水土保持措施达到相关要求。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案的批复》及《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）的批复》，本项目应缴纳水土保持补偿费3.789万元。目前，高州市华盈矿业有限公司上缴给高州市水务局水土保持补偿费3.789万元。缴费票据见附件4。

6.8 水土保持设施管理维护

该项目的水土保持防治措施已于2013年8月基本完工（除开采区外），据现场调查，高州市华盈矿业有限公司加强了对防治责任范围内水土保持措施的管理维护，有关水土保持措施养护责任落实较好，建设单位认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土流失防治措施设施的正常运行有一定的保证。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7、结论

7.1 结论

验收小组实地抽查和对相关档案资料的查阅，验收小组认为：高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场已完成了水土保持方案确定的防治任务，各项工程措施和植物措施施工质量均较好，项目建设区的生态环境较工程施工期有明显改善，水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。水土保持措施布局合理，项目区内排水系统运行情况和植物生长情况良好。

石场进场道路途径狮子塘水库，周边有相关农田灌溉用水引水渠，建设单位在石料运输过程中尽量减少途中石砂的外漏，在场区内采取相关拦挡隔离防护，及时清运清表物。至运行期，水土保持工程措施、植物措施逐步发挥作用，并未对周边水域及引水渠造成影响。

高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土流失防治各项指标均达到了方案确定的目标值：扰动场地整治率 97.80%，水土流失总治理度 97.00%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97.33%，林草覆盖率 45.91%。

7.2 遗留问题安排

高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场项目主体工程施工已经完成，在施工过程中已基本采取了方案设计的水土保持措施，各项措施现已发挥效益，工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显，无相关遗留问题。

附件:

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案的批复》(茂水审【2012】26号, 2012年12月12日);

附件 3: 《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案(弃渣场补充)的批复》(茂水审【2019】1号, 2019年1月4日);

附件 4: 水土保持补偿费缴费证明;

附件 5: 重要水土保持工程措施现场照片;

附件 6: 其他有关资料(包括土地租用协议及高州市水务局对辖区内矿、石场水土保持现场检查记录表)

附图:

附图 1: 主体工程总平面图;

附图 2: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

时间	工程事项
2012 年 9 月	建设单位委托茂名市水利水电勘测设计院开展《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书》的编制工作。
2012 年 11 月	编制单位完成《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（送审稿）》。
2012 年 11 月 23 日	高州市水务局在高州市主持召开了《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，并形成初步审查意见。
2012 年 11 月	编制单位完成《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书（报批稿）》。
2012 年 12 月 12 日	茂名市水务局以《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案的批复》（茂水审【2012】26 号）批复了该水保方案报告书。
2018 年 12 月	建设单位高州市华盈矿业有限公司完成《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）。
2019 年 1 月 4 日	茂名市水务局以《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（茂水审【2019】1 号）批复了该水保方案弃渣场补充报告书。
2013 年 2 月	本工程基础建设正式开工
2013 年 7 月	本工程基础建设完工
2018 年	建设单位委托广东城华工程咨询有限公司承担水土保持监理工作和负责编写验收报告工作。
2019 年 3 月	验收报告编写单位完成《高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持设施验收报告》。

附件 2: 《关于高州市华盈矿业有限公司南塘镇蓝田建华石场水土保持方案的批复》(茂水审【2012】26 号, 2012 年 12 月 12 日)

茂名市水务局文件

茂水审〔2012〕26 号

关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场 水土保持方案的批复

高州市南塘镇蓝田建华石场:

你石场报送的《广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案报告书》(报批稿)收悉。经研究, 现批复如下:

一、项目建设内容和组成

该项目位于高州市南塘镇蓝田村委会。属扩建类项目, 拟采储量为 104.7 万 m^3 , 将采出的原矿石, 少部分块石直接销售之外, 其余的矿石用装载机装上汽车、汽车运至破碎机进行二级破碎, 经振动筛筛选出零点(粒径 $< 1cm$ 石粉)、1~3cm、2~4cm 的规格碎石, 由输送带将不同规格的产品送至成品堆场待售。该项目工程总占用土地 6.81 hm^2 , 均为临时占地。土石方开挖 6.867 万 m^3 , 回填土石方 0.267 万 m^3 , 弃方 6.6 万 m^3 。工程估算静态总投资为 309.16 万元, 其中土建投

-1-

资 126.5 万元。计划于 2013 年 2 月开工，2013 年 7 月完工，建设总工期 6 个月。

项目区属亚热带季风气候区，年平均气温为 22.8℃，年均降雨量为 1892.7mm。项目占地类型主要为林地、草地及农村道路用地等，植被覆盖率较高，无明显水土流失，基本无裸露地。项目区水土流失轻微，以水力侵蚀为主，项目区所在高州市属于广东省水土流失重点治理区。

二、项目建设水土保持总体要求

(一) 基本同意报告书对主体工程水土保持的分析与评价。

(二) 基本同意报告书确定的水土流失防治责任范围总面积为 9.41hm²，其中项目建设区为 6.81hm²，直接影响区为 2.6hm²。

(三) 基本同意水土流失预测的内容和方法。预测项目建设扰动原地貌面积 6.81hm²，(其中损坏水土保持设施面积 5.35hm² 需缴纳水土保持补偿费)；可能造成水土流失总量 16833.25t，其中新增 16492.35t。

(四) 同意项目水土流失防治执行建设生产类项目二级标准。

(五) 基本同意水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。

(六) 基本同意水土保持监测的内容和方法。

保持总投资
(七)基本同意水土保持总投资189.66万元,(其中主体工程已列投资7万元,本方案新增水土保持投资182.66万元),其中水土保持补偿费3.75万元。

三、建设单位在工程建设和生产管理中应重点做好的工作

(一)加强水土保持工作的日常管理,落实水土保持专项资金。工程招、投标文件和施工合同中应有水土保持的内容,将水土流失防治责任落实到各施工单位。

(二)落实水土保持专项资金,按水土保持“三同时”制度的要求落实各项水土流失防治措施。

(三)委托具有水土保持监测资质的单位承担水土保持监测任务,并按规定向有关水行政主管部门提交监测实施方案和监测报告。

(四)加强水土保持工程建设监理工作,确保水土保持工程建设进度和质量。

(五)定期向有关水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况,接受水行政主管部门的监督和检查。工程实际开工建设时间,水土保持监测、监理情况应报有关水行政主管部门备案。

(六)项目建设如涉及河道、饮用水源等其他方面的问题,需按规定报有关部门审批。

(七)项目建设地点、工程规模、性质或布局等发生较

大变化时，须修编水土保持方案报我局审批。

(八) 按规定向我局缴纳水土保持补偿费。

四、水土保持设施验收要求

按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在项目投入运行前及时向我局申请水土保持设施验收，并配合做好相关工作。



二〇一二年行政审批专用章一日

公开方式：依申请公开

主题词：水土保持 石场 方案 批复

抄送：省水利厅、市发展改革局、市环境保护局、高州市水务局

附件 3: 《关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（茂水审【2019】1 号，2019 年 1 月 4 日）

茂名市水务局文件

茂水审〔2019〕1 号

关于广东省高州市南塘镇蓝田建华石场 水土保持方案（弃渣场补充）的批复

高州市华盈矿业有限公司:

《关于申请审批广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书的函》及有关资料收悉。我局组织有关专家对该石场弃渣场补充水土保持方案报告书进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。现根据申请材料和审查意见批复如下：

一、基本同意该水土保持方案

高州市南塘镇蓝田建华石场位于高州市南塘镇，石场可利用的矿产资源储量共为 206.08 万 t，开发利用方案设计的矿山生产规模确定为年产 $10 \times 10^4 \text{m}^3$ 。2012 年 12 月茂名市水务局以茂水审

[2012]26 号文批复了该石场水保方案，批复的弃渣场占地 1.25hm²，弃渣量 6.6 万 m³。施工期间，实际堆放弃渣场占地 1.68hm²，弃渣量 6.6 万 m³，且选址发生了变化。

二、水土保持方案的总体意见

(一) 基本同意该方案的弃渣场选址

(二) 原则上同意防治责任范围为 1.93 hm² (全部为弃渣场实际扰动的征占地)。

(三) 同意水土流失防治执行建设生产类项目二级标准。

(四) 同意运行期水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%。

(五) 原则上同意报告书的水土保持防治措施体系和布局。须重点做好渣场的拦挡、排水、沉沙和植被恢复，避免造成水土流失影响下游水库。

(六) 其他仍按茂水审[2012]26 号文件要求开展水土流失防治工作。

三、依法缴纳水土保持补偿费

技术审查核定的水土保持补偿费 0.39 万元。项目符合《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)的减免范围，同意减免市级收入部分，核定市级代收上缴中央部分共 390 元，请在项目开工前一次性向我局缴纳。

四、建设单位要按照《中华人民共和国水土保持法》及相关规定，履行水土流失防治责任，切实落实水土保持“三同时”规定，抓紧组织实施各项水土保持措施，并处理好以下问题：

（一）鉴于本项目弃渣场已堆渣，弃渣场安全应全面纳入主体责任，建设单位应对弃渣场安全负责，应委托有资质单位对弃渣场进行全面评估，切实消除安全隐患。

（二）加强变更弃渣场的水土保持监理工作，确保新增水土保持设施工程建设的质量。

（三）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，你单位应配合做好相关工作。

（四）变更的弃渣场水土保持设施，应纳入工程总体水土保持措施一并验收。

（五）生产建设单位应严格执行水土保持标准、规范、规程和水利部水保〔2017〕365号文的验收标准和条件自主办理水土保持设施验收，组织第三方机构编制验收报告，组织验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确验收结论，通过其官网或其他便于公众知悉的方式向社会公开验收情况。业主自主验收后向我局报备水土保持设施验收应提供如下资料：1. 报备函；2. 水土保持设施自主验收报备材料清单；3. 已向社会公开的证明材料；4. 水土保持设施验收鉴定书；5. 水土保持设施验收报告；6. 依法开展水土保持监测项目的监测总结报告。

附件：广东省高州市南塘镇蓝田建华石场水土保持方案（弃渣场补充）报告书（报批稿）技术审查意见



公开方式：依申请公开

抄送：高州市水务局，广东城华工程咨询有限公司。

茂名市水务局办公室

2019年1月4日印发

附件 4：水土保持缴费证明



备注：
滞纳金合计0.00
(业务专用章) 收款

市级

广东省非税收入(电子)票据 440690662161PT1B1S0

C151931467

缴款通知书编码:MM01900010788
执收单位编码:440900197

缴款单位:惠州市华盛矿业有限公司
执收单位名称:茂名市水务局

项目编号	项目名称	单位	数量	标准	金额
103044609103	水土保持补偿费 开矿生产活动	0.00	390.00	1.00	390.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.00

第三联
交执收单位

备注:
滞纳金合计0.00

金额合计:¥390.00

(大写:人民币叁佰玖拾元整)

代收银行:(业务专用章) 收款人:639

(流水号:880000000095729(实时)2019年03月05日)



开票单位(盖章):
(机打票据,手写无效)

广东省财政厅印制

附件 5：重要水土保持单位工程验收照片

	
<p>矿区现状覆盖</p>	<p>矿区现状</p>
	
<p>矿区排水沟及沉砂池</p>	<p>矿区排水沟</p>
	
<p>矿区排水沟</p>	<p>矿区排水沟</p>



堆渣场区内排水沟



堆渣场区内沉砂池



矿区道路区绿化



矿区绿化

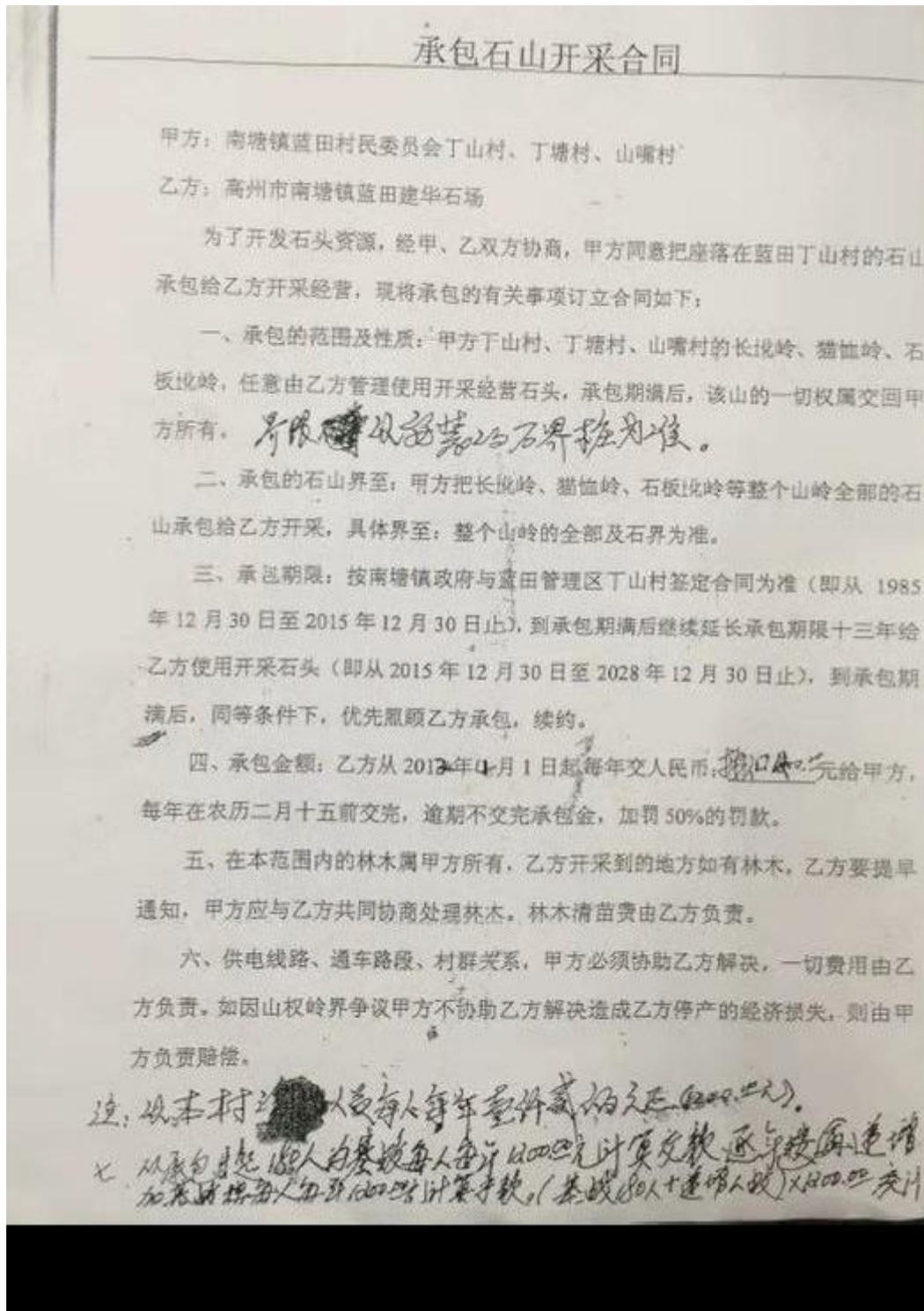


堆渣场区现状



堆渣场区现状

附件 6: 其他有关资料 (包括土地租用协议及高州市水务局对辖区内矿、石场水土保持现场检查记录表)



高州市水务局对辖区内矿（石）场水土保持现场检查记录表

项目名称	广东省高州市南塘镇蓝田建华石场 华盈矿业有限公司				
建设单位	高州市蓝田建华石场	联系人	李仁茂	电话	13727740541
方案编制单位	高州市水利水电勘测设计室	监测单位	无	监理单位	无
项目批复文及时间	茂水审[2012]26号 2012.12.12	开工时间	2014.3	项目验收时间	
现场检查时间	2017.9.22	参检单位	高州市水务局 南塘镇人民政府		
参加检查人员签名	黄浩 阙承坤 黄文雄		被检查单位负责人签字	卢裕	
<p>检查情况：</p> <p>1、是否依法落实水土保持设施“三同时”制度。（是或否）</p> <p>2、是否委托具备水土保持监测资质的机构承担该项目水土保持工程监理和监测。（是或否）</p> <p>3、是否按规定报工程实际开工建设时间。（是或否）</p> <p>4、水土保持监测、监理情况是否报我局备案。（是或否）</p> <p>5、开工前是否按规定向我局书面告知承担监测该项目的单位和在每月月底是否及时向我局提交监测报告。（是或否）</p> <p>6、是否按规定定期在每月月底向我局报告该项目水土保持方案的实施情况。（是或否）</p> <p>7、是否按水土保持方案报告书的工程措施和植物措施落实相关方案。（是或否）</p> <p>8、其他（水土流失情况描述）：</p> <p>1. 矿区范围内拦挡措施不完善，生边边坡冲刷沟现象。</p> <p>2. 堆渣场生边裂缝，亦边坡不稳定。</p>					
整改意见	<p>1、业主务必依法落实水土保持设施“三同时”制度，做好水土保持设施的设计、施工组织和竣工验收工作。未经验收或者验收不合格者的，建设工程不得投入使用。否则依法处理。</p> <p>2、业主务必委托具备水土保持监测资质的机构承担项目水土保持工程监理和监测，开工前要向我局书面告知承担监测项目的单位并附上业主委托承担项目水土保持监测单位委托书（原件），同时，每季度必须及时向我局提交监测报告。</p> <p>3、业主务必要每季度定期向我局报告该项目水土保持方案的实施情况，积极配合并接受水行政主管部门及其水土保持监督机构的监督检查工作。</p> <p>4、业主务必要切实加强管理巡查，发现问题，及时处理，确保周边水利工程安全运行，防止水土流失影响农业正常生产。</p> <p>5、水土保持方案如有重大变更须报我局审查同意。</p> <p>6、其他：</p> <p>① 矿区四周的水工保持挡土工程措施需完善；矿区生边边坡的水土保持植物措施需完善；</p> <p>② 碎石区四周的加水、过滤措施需完善。</p> <p>③ 需马上投入人力物力对现有的堆渣场区进行清除、整理，不能占用冰冻集雨面积。</p> <p>被检查单位签名：卢裕 日期：2017.9.22</p>				

说明：本表一式两份，分别由检查及被检查单位保存。

高州市水务局对辖区内矿（石）场水土保持现场检查记录表

项目名称	广东省高州市南塘镇蓝田建华石场				
建设单位	高州市蓝田建华石场	联系人	李仁茂	电话	13727713888
方案编制单位		监测单位		监理单位	
项目批复文及时间	茂水审[2012]26号 2012.12.12	开工时间		项目验收时间	
现场检查时间	2018.7.3	参检单位	高州市水务局		
参加检查人员签名	何有深 刘国富 梁开梅			被检单位负责人签名	苏朝晖
<p>检查情况:</p> <p>1、是否依法落实水土保持设施“三同时”制度。（是或否）</p> <p>2、是否委托具备水土保持监测资质的机构承担该项目水土保持工程监理和监测。（是或否）</p> <p>3、是否按规定报工程实际开工建设时间。（是或否）</p> <p>4、水土保持监测、监理情况是否报我局备案。（是或否）</p> <p>5、开工前是否按规定向我局书面告知承担监测该项目的单位和在每月月底是否及时向我局提交监测报告。（是或否）</p> <p>6、是否按规定定期在每月月底向我局报告该项目水土保持方案的实施情况。（是或否）</p> <p>7、是否按水土保持方案报告书的工程措施和植物措施落实相关方案。（是或否）</p> <p>8、其他（水土流失情况描述）：</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">已停产，整治水土保持阶段</p>					
整改意见	<p>1、业主务必依法落实水土保持设施“三同时”制度，做好水土保持设施的设计、施工组织和竣工验收工作。未经验收或者经验收不合格者的，建设工程不得投入使用。否则依法处理。</p> <p>2、业主务必委托具备水土保持监测资质的机构承担项目水土保持工程监理和监测，开工前要向我局书面告知承担监测项目的单位并附上业主委托承担项目水土保持监测单位委托书（原件），同时，每季度必须及时向我局提交监测报告。</p> <p>3、业主务必要每季度定期向我局报告该项目水土保持方案的实施情况，积极配合并接受水行政主管部门及其水土保持监督机构的监督检查工作。</p> <p>4、业主务必要切实加强管理巡查，发现问题，及时处理，确保周边水利工程安全运行，防止水土流失影响农业正常生产。</p> <p>5、水土保持方案如有重大变更须报我局审查同意。</p> <p>6、其他：</p>				
	被检单位签名: 苏朝晖 日期: 2018年7月3日				

说明：本表一式两份，分别由检查及被检查单位保存。