

广德县官财山石灰岩矿

水土保持设施验收报告

建设单位：安徽广德南方水泥有限公司

编制单位：广德宏泉水利水保咨询有限公司

二〇一八年五月

目 录

前 言 1

1 项目及项目区概况 3

1.1 项目概况 3

1.1.1 地理位置 3

1.1.2 主要技术指标 3

1.1.3 项目投资 4

1.1.4 项目组成及布置 4

1.1.4.1 采矿区 4

1.1.4.2 工业场地区 5

1.1.4.3 运矿道路区 6

1.1.4.4 临时排土区 6

1.1.5 施工组织及工期 6

1.1.6 土石方情况 8

1.1.7 征占地情况 9

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建 10

1.2 项目区概况 10

1.2.1 自然条件 10

1.2.2 水土流失及防治情况 15

2 水土保持方案和设计情况 19

2.1 主体工程设计 19

2.2 水土保持方案 19

3 水土保持方案实施情况 21

3.1 水土流失防治责任范围 21

3.1.1 方案批复防治责任范围 21

3.1.2 实际水土流失防治范围 22

3.2 排土场设置 23

3.3 水土保持措施总体布局 23

3.4 水土保持设施完成情况 25

3.4.1 水土保持措施实施情况及完成工程量 25

3.4.2 实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比情况 27

3.5 水土保持投资完成情况 29

3.5.1 水土保持方案批复投资 29

3.5.2 水土保持工程实际完成投资 29

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

4 水土保持工程质量	31
4.1 质量管理体系	31
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	32
4.2.1 水土保持工程项目划分	32
4.2.2 各防治分区工程质量评定	32
4.2.2.1 工程措施质量评价	32
4.2.2.2 植物措施质量评价	33
4.3 总体质量评价	35
5 项目初期运行及水土保持效果	36
5.1 初期运行情况	36
5.2 水土保持效果	36
5.2.1 水土保持监测结果	36
5.2.1.1 重点区域水土流失动态监测结果	36
5.2.1.2 水土保持综合治理措施监测结果	38
5.2.1.3 水土流失区土壤侵蚀监测结果	38
5.2.1.4 监测总体评价	39
5.2.2 六项指标达到情况	39
5.2.2.1 拦渣率与弃渣利用情况	39
5.2.2.2 扰动土地整治率	40
5.2.2.3 水土流失总治理度	40
5.2.2.4 土壤流失控制比	41
5.2.2.5 林草植被恢复率	41
5.2.2.6 林草覆盖度	41
5.2.2.7 土地恢复评价	42
5.3 公众满意程度	43
6 水土保持管理	44
6.1 组织领导	44
6.2 规章制度	44
6.3 建设管理	45
6.3.1 招投标制度	45
6.3.2 合同管理	47
6.4 水土保持监测	47
6.4.1 监测组织与实施	47
6.4.2 水土保持监测目的与原则	47
6.4.3 水土保持监测范围	48
6.4.4 监测重点区域与监测点布局	49
6.4.5 监测时段与频率	49
6.4.6 监测内容	50

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

6.5 水土保持监理	51
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	52
6.7 水土保持补偿费维纳情况	53
6.8 水土保持设施管理维护	53
7 结论	54
7.1 结论	54
7.1.1 水土保持“三同时”制度落实情况	54
7.1.2 水土保持措施建设情况	54
7.1.3 水土流失治理效果	54
7.2 遗留问题安排	55
8 附件及附图	56
8.1 附件	56
8.2 附图	56

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		广德县官财山石灰岩矿		验收工程地点		广德县新杭镇	
验收工程性质		续建		验收工程规模		大中型露天矿山	
所在流域		长江流域		所属水土流失重点防治区		未处在国家及省级重点防治区内	
水土保持方案批复部门、时间及文号		广德县水务局 广水[2017]267号					
工 期		主体工程		2017年12月-2018年5月			
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围		54.39			
		实际扰动土地面积		54.39			
		运行期防治责任范围		54.39			
方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度	92%	方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度	98.1%		
	土壤流失控制比	82%		土壤流失控制比	98.1%		
	拦渣率	0.7		拦渣率	0.7		
	扰动土地整治率	95%		扰动土地整治率	100%		
	林草植被恢复率	92%		林草植被恢复率	95.0%		
	林草覆盖率	17%		林草覆盖率	36.08%		
主要工程量		工程措施	土地整治面积 2.85hm ² ，排水沟 745m，浆砌石及干垒石挡墙 1190m，表土剥离 6.11 万 m ³ 及喷灌设施 1 套。				
		植物措施	栽植榉树 650 株，栽植各类高杆红叶石楠 8580 株，红叶石楠苗 58000 株，铺草皮 1000 m ² ，撒草籽绿化面积 2.85hm 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)		水土保持方案投资		267.24			
		实际完成投资		275.98			
		投资变化主要原因		植物措施投资增大，基本预备费未发生等。			
工程总体评价		广德县官财山广德县官财山石灰岩矿项目在工程实施过程中，基本落实了水土保持方案及批复文件的要求，完成了水土流失预防和治理任务，完成的水土保持措施质量总体合格，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，可以组织验收。					

前 言

广德县官财山石灰岩矿项目位于安徽省广德县新杭镇，矿区中心地理坐标为东经 $119^{\circ} 36' 18''$ ，北纬 $31^{\circ} 02' 48''$ ，距广德县城北东 48° 方向 24km，东距浙江省湖州市 55km，距浙江省长兴县城 30km，距长兴小浦水运码头 28km，矿区内有公路通往新杭镇并与 S215、G50 相接，由此与省道、318 国道相连，宣杭铁路贯穿广德、长兴县境，交通发达，运输便捷。

广德县官财山石灰岩矿隶属安徽广德南方水泥有限公司，为建设生产类项目，根据《关于广德南方水泥有限公司官财山矿开采石灰石项目意见的函》（广德县发展和改革委员会 2015 年 9 月 8 日），矿区范围由 5 个拐点圈定两个灰岩矿矿体（编号为 I、II 号），面积 49.04 hm^2 ，开采标高为 87m~142m。其中，矿山首采区由 4 个拐点圈定一个矿体（即 I 号矿体），面积 49.04 hm^2 ，开采高程为 98m~200.5m。矿体表面覆盖层薄，基岩直接出露地表，选择露天开采。

矿区为低山丘陵区，总体地势基本东北高西南低、中部高四周低，最高海拔达 200.5m，最低海拔 87m，最大相对高差 113.5m。

资源储量核实报告圈定一个矿体（即 I 号矿体），矿体的赋矿层位均为石炭系中统黄龙组 (C_2h)、石炭系上统船山组 (C_3c) 及二叠系下统栖霞组 (P_1q) 石灰岩，矿体整体连续，矿体产状稳定（产状为 $270^{\circ} \sim 310^{\circ} \angle 28^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ）。矿体平面上呈不规则多边形，赋存高程 87m~200.5m。矿体规模为小型，矿体沿走向厚度变化系数为 5.41%，矿体厚度稳定。

截止 2015 年 8 月 31 日，查明采矿区资源储量 122b+333 类 536.94 万 t，平均品位 CaO 为 54.98%、MgO 为 0.26%。其中：122b 类 263.12 万 t，平均品位 CaO 为 55.13%、MgO 为 0.24%；333 类 273.82 万 t，平均品位 CaO 为 54.85%、MgO 为 0.27%。

为了能够在合理开发矿产资源的同时，保护水土资源，减少水土流失，安徽广德南方水泥有限公司于 2017 年 11 月委托安徽永达工程规划设计有限公司编报《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》。

接受委托后，水土保持方案编制单位立即成立了项目组，多次深入项目建设现场实地勘察，取得第一手资料。2017 年 11 月，编制单位完成了《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》（送审稿）。

根据水土保持有关法律法规的规定，广德县水务局于 2017 年 11 月 25 日在水务局 2

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

楼会商室主持召开了《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》(送审稿)技术审查会。编制单位依据专家组提出的评审意见,对送审稿进行了修改与完善,完成了《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》(报批稿)的编制。

2017年12月17日,广德县水务局下发了《关于广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书的批复》(广水[2017]267号)。

2018年1月,建设单位委托广德宏泉水利水保咨询有限公司开展该工程的水土保持监测工作,为工程项目竣工验收提供技术依据。接受委托后,监测单位对照水土保持方案的设计,对各防治分区进行了多种监测手段相结合的方法,对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行全面监测和调查。2018年5月,监测单位提交了《广德县官财山石灰岩矿水土保持监测总结报告》。

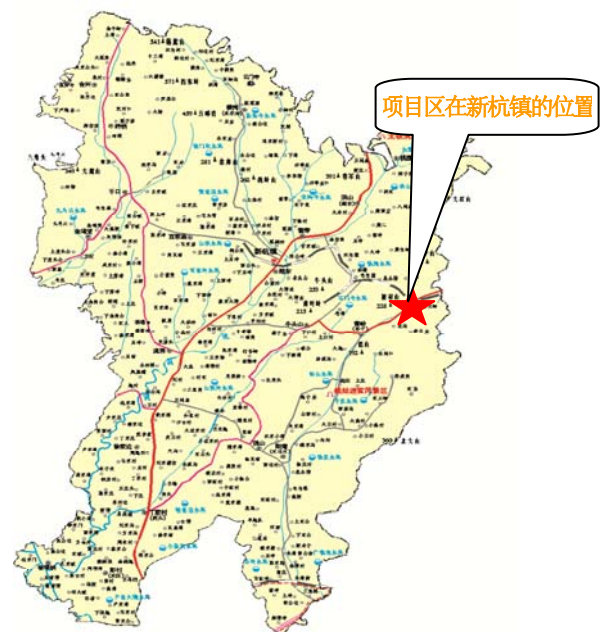
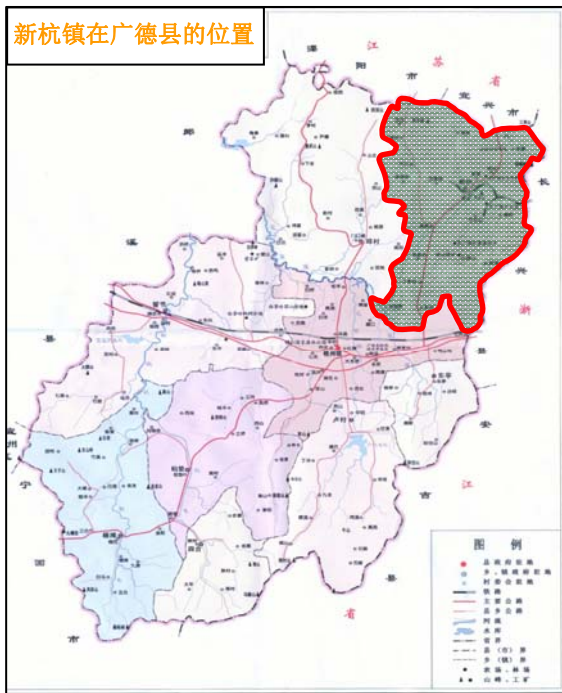
2018年5月,根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(水利部第16号令)及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保[2017]365号)及安徽省水利厅《关于贯彻关于水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》(皖水保函[2018]569号)的规定,安徽广德南方水泥有限公司在水土保持设施完工后,成立了由设计、施工、监理等单位参与的验收对该项目开展了水土保持设施验收报告的编制工作。2018年5月底,建设单位及验收报告编制单位通过查阅批复的水土保持方案,有关设计、施工、质量验收、结算等相关档案资料、监测成果和水土保持专项报告,深入工程现场调查、核实水土保持设施,统计、量算各项工程数量,核查工程质量和缺陷,分析水土保持措施的功能及防治效果等,认为工程已具备申请水土保持设施竣工验收的条件,即编制完成了《广德县广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告》。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广德县官财山石灰岩矿行政区划属广德县新杭镇，矿区中心地理坐标为东经 $119^{\circ}36'18''$ ，北纬 $31^{\circ}02'48''$ ，距广德县城北东 48° 方向 24km，东距浙江省湖州市 55km，距浙江省长兴县城 30km，距长兴小浦水运码头 28km，矿区内有公路通往新杭镇与广（德）—宜（兴）公路及沪渝高速公路（G50）相接，由此与省道、318 国道相连，宣杭铁路贯穿广德、长兴县境内，交通发达，产品运输便捷。



1.1.2 主要技术指标

项目名称：广德县官财山石灰岩矿；
法人单位：安徽广德南方水泥有限公司；
建设地点：广德县新杭镇；
建设目的：开采水泥用石灰岩；
建设性质：续建/建设生产类；

工程任务：完善采矿区设施建设、修建运矿道路、截（排）水沟及排土场挡墙、加工设备安装、工业场地区建设；

工程等级：大中型；

建设规模：开采水泥用石灰岩 80 万 t/a；

建设工期：6 个月；

采矿权期限：6.3 年；

开采方式：露天开采。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 806.96 万元。资金全部由安徽广德南方水泥有限公司自行筹措。

1.1.4 项目组成及布置

项目最终产品定位为：水泥用石灰岩矿及建筑用石子，项目由采矿区、工业场地区、运矿道路区、临时排土区四部分组成。

1.1.4.1 采矿区

广德县官财山石灰岩矿为续建项目，矿山采矿区由 4 个拐点圈定面积 49.04hm²。根据矿体赋存情况和地形条件，矿床的开采方式为自上而下的露天台阶式开采，考虑到矿区范围内矿体底盘高度及地形条件，本次确定的露天采场底高程为 98m。

根据《采矿设计手册》，采场深度在 240m 以内，岩石硬度系数 $f=8\sim14$ 时，边坡角 $45^{\circ}\sim53^{\circ}$ 。

考虑到本矿矿体及围岩物理性质，地质构造，水文地质，运输系统等因素，类比同类矿山，最终边坡角上盘 44° ，下盘 32° 。

一般情况下，在矿岩硬度系数为 $8\sim14$ 时，台阶坡面角取 $70\sim75^{\circ}$ ，考虑到矿区矿岩的倾角、倾向、构造、节理、最终边帮高度以及边坡稳定性等因素，台阶坡面角 65° 。

矿山装载设备选用 R335LC-9T 型液压挖掘机，斗容 1.44m³，最大挖掘高度 10.31m，按照台阶高度不大于装载设备最大挖掘高度 1.5 倍的要求，确定台阶高度为 15m。

安全平台宽度为 8m，每隔两个安全平台设一个清扫平台，清扫平台宽度 12m。露天采场最终边帮构成要素见表 1-1 采矿区露天采场最终结构参数表。

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

表 1-1 采矿区露天采场最终结构参数表

序号	项 目	单位	指标	备 注
1	台阶高度	m	15	
2	台阶坡面角	(°)	65	
3	安全平台宽度	m	8	
4	清扫平台宽度	m	12	每隔两个安全留一个清扫平台
5	最终边坡角	(°)	44	下盘32°
6	道路最大纵坡	%	8	
7	缓和坡段长度	m	60	
8	回头曲线半径	m	12	
9	道路宽度	m	6	

根据矿体的赋存条件、开采方式与本矿基本相同的其他矿山的矿石的回采率和贫化率，按照类比法，确定的矿石回采率为 97%。

矿区为低山丘陵区，地势总体上东北高西南低、中部高四周低，最高海拔达 200.5m，最低海拔 87m，最大相对高差 113.5m。

地表植被为灌木林为主，间有少量乔木林；地形坡度在 10°~30° 之间，断裂构造不发育，岩石风化比较弱。

露天采场最低高程为98m，在矿区最低高程以上，矿区地表水可以自流排放。生产过程中台阶工作面向外侧保持3%左右的坡度，将降水排出采场以外。形成固定帮的部分，在安全平台上修排水沟，将地表径流产生的涌水引出采场以外。

为了避免地表水对采矿区的冲刷而引发严重的水土流失，结合矿区的山体走势、汇水面积，在矿区界外修建截（排）水沟，利用排水沟—沉砂池相结合的工程措施，将矿区地表清水排入下游的天然沟道。

截、排水沟利用混凝土现浇，采用矩形断面，依据汇水面积确断面尺寸。

1.1.4.2 工业场地区

工业场地利用原有布置，位于采场的南侧，标高约 110m，总平面布置原则上满足矿山生产工艺流程，便于生产管理，以满足矿床开采所需工业场地及采矿辅助设施，必要的行政、公共设施等总平面布置。主要有矿石破碎系统设施、生产管理及办公区、生产

及管理人员的生活区、必要的检修和材料库设施、矿石和废石堆场、产品内外运输转运场地、停车场等。

矿山的工业场地布设在矿区西北侧，占地面积 4.66hm²。

1.1.4.3 运矿道路区

综合考虑矿山现状、矿山地形地质条件，矿体赋存状态、矿山生产规模以及开拓运输方案的比较，本次设计确定的开拓方式为公路开拓汽车运输的开拓方式。

本次可研设计开拓运输道路主要利用现有开拓运输道路改造，布置在矿区中部。矿山的总出入口布置在矿区南侧。

矿山现有运输道路自 90m 起，已到达 148m 高程高。本次设计对现有运输道路进行改造，改造后运输道路自 90m 处起坡，采用折返方式修筑至 148m 高程。各台阶矿石经挖掘机直接装载后，由自卸汽车运往工业场地。

矿山运输道路主要技术参数为：

道路宽度：	6m
道路最大纵坡：	10%
缓和坡段长度：	60m
最大限制坡长：	150m
最小平曲线半径：	12m

1.1.4.4 临时排土区

矿体裸露地表，仅局部少量第四系残坡积覆盖，且较零星分布，故矿体无顶板。矿体内也无夹石，只有底板围岩。矿体底板与矿体相同，为三叠系下统殷坑组(T₁y)，其岩性主要为灰色—深灰色薄—中层状灰岩、条带状灰岩。因此，矿山开采过程中基本无废石排放。

依据现场地貌和矿山前期开采情况，利用前期采坑作为现状采矿区的临时排土场，永久性弃渣 12.97 万 m³，圈定排土场的面积 4.14hm²，I 号临时排土区平均堆高 2.40m 左右。

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工组织概述

矿区在工程施工期主要任务是：矿区开采面清理及表土剥离、截（排）水沟开挖及

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

施工、修筑运矿道路、排土场排水设施及。在施工过程中主要采取机械施工，在无法使用机械的情况下，采用人工施工。

(1) 矿区开采面的清理

根据灰岩矿体埋藏浅、采用水平 5 层（158m~98m/15m 共 5 个台阶）逐层露天开采的现状，进行清表。矿体表层覆盖第四纪残坡积物厚度大约在 0.5m 左右，根据逐层矿产资源蕴藏量、年开采量来确定开采面的范围，利用机械进行表土剥离。剥离表土于排土场集中堆放，以便终采后采矿迹地的土地整治。

排水沟采用机械开挖，土方置于沟两侧，以便土方回填，采用 C20 砼水沟。排水沟断面大多采用矩形断面。

(2) 工业场地区建设

工业场地区建设的主要任务是场地平整、产品堆场及区间道路硬化、生产区及管理区的完善、工业场地区四周围墙及绿化美化，规划面积在 2.96hm² 左右。剥离表土集中堆放，用于区域绿化。

(3) 运矿道路施工

综合考虑矿山现状、矿山地形地质条件，矿体赋存状态、矿山生产规模以及开拓运输方案的比较，本次设计确定的开拓方式为公路开拓汽车运输的开拓方式。

本次可研设计开拓运输道路主要利用现有开拓运输道路改造，布置在矿区中部。矿山的总出入口布置在矿区南侧。

矿山现有运输道路自 90m 起，已到达 148m 高程高。本次设计对现有运输道路进行改造，改造后运输道路自 90m 处起坡，采用折返方式修筑至 148m 高程。各台阶矿石经挖掘机直接装载后，由自卸汽车运往工业场地。

采用机械开挖、整平、碾压，砂石结合路面。路内侧边坡坡脚利用干垒石拦挡。

(4) 排土场挡墙施工

矿体开采之前，首先进行排土场挡墙砌筑，便于后期剥离表土的统一堆放。挡墙干垒石拦挡。

2) 施工进度安排

根据工程量及时间，2017 年 12 月全面施工，至 2018 年 5 月底，总工期 6 个月。2018 年 6 月即进入生产期的准备辅助阶段，即转入建筑石料用灰岩矿的开采期。

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

表 1-2 主体工程及水土保持工程安排横道图

序号	年份 分区	2017		2018				2019				2020~2023				2024			
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	采矿区																		
2	运矿道路区																		
3	工业场地区																		
4	临时排土区																		

主体工程： 建设期 运行期
水保工程： 建设期 运行期

1.1.6 土石方情况

结合项目区地形图及工程建设区实地调查，分析计算本项目的土石方量为：

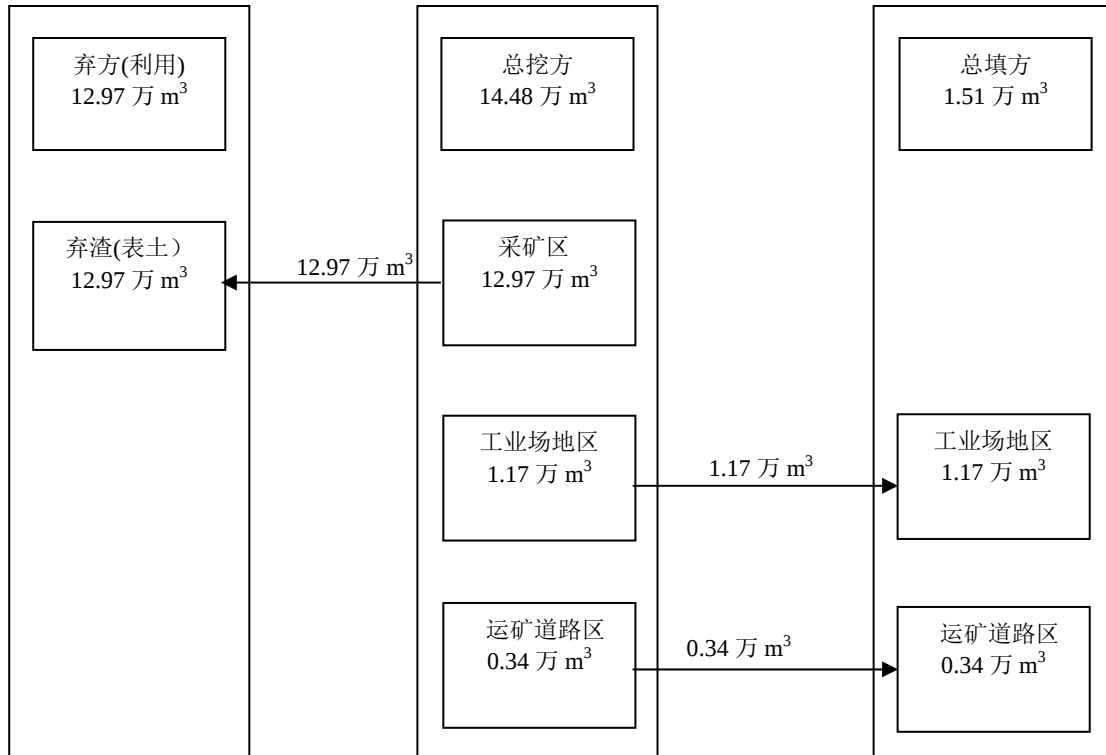
- (1) 采矿区
挖方量：12.97 万 m³
弃方量：12.97 万 m³
- (2) 工业场地区
挖方量：1.17 万 m³
填方量：1.17 万 m³
- (3) 运矿道路区
挖方量：0.34 万 m³
弃方量：0.34 万 m³

即：该项目总挖方 14.48 万 m³，总填方 1.51 万 m³，弃土弃渣量 12.97 万 m³；弃土弃渣临时堆放于前期采坑（临时排土场），用于采矿区后期采坑的回填。

表 1-3 土石方平衡及流向表 单位：万 m³

防治分区	开挖	回填	调 入		调 出		弃 方		利 用	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	去向
采矿区	12.97						12.97	排土场		
工业场地区	1.17	1.17								
运矿道路区	0.34	0.34								
临时排土区										
合 计	14.48	1.51					12.97			

注：挖方=填方+弃方



1.1.7 征占地情况

本项目总占地 54.39hm²，以灌木林地及其他用地为主。根据我国现行地类分类标准《土地利用现状分类》（GB/T21010—2007）进行划分，项目占地类型及面积为：耕地 1.15hm²、林地 20.14hm²、工矿用地 2.84hm²、交通运输用地 0.38hm²、其他用地 29.88hm²。

占地按照防治分区划分为：采矿区 44.08hm²、工业场地区 4.66hm²、运矿道路区 1.41hm²、临时排土区 4.24hm²。

占地数量、类型及占地性质详见表 1-4。

表 1-4 广德县官财山石灰岩矿分区占地明细表 单位：hm²

防治分区	占地类型					面积	占地性质
	耕地 (01)	林地 (03)	工矿用地 (06)	交通用地 (10)	其他用地 (12)		
采矿区	1.15	16.99		0.23	25.71	44.08	永久
工业场地区		1.92	2.74			4.66	永久
运矿道路区		0.57	0.10	0.15	0.59	1.41	永久
临时排土区		0.66			3.58	4.24	永久
合 计	1.15	20.14	2.84	0.38	29.88	54.39	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设范围内未涉及移民搬迁及电力、通信等其他专项设施迁建工程。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

广德县官财山石灰岩矿位于广德县新杭镇，矿区中心地理坐标为东经 $119^{\circ} 36' 18''$ ，北纬 $31^{\circ} 02' 48''$ ，矿区所属区域地形为低山丘陵区，地势总体上东北高西南低、中部高四周低，最高海拔达 200.5m，最低海拔 87m，最大相对高差 113.5m。

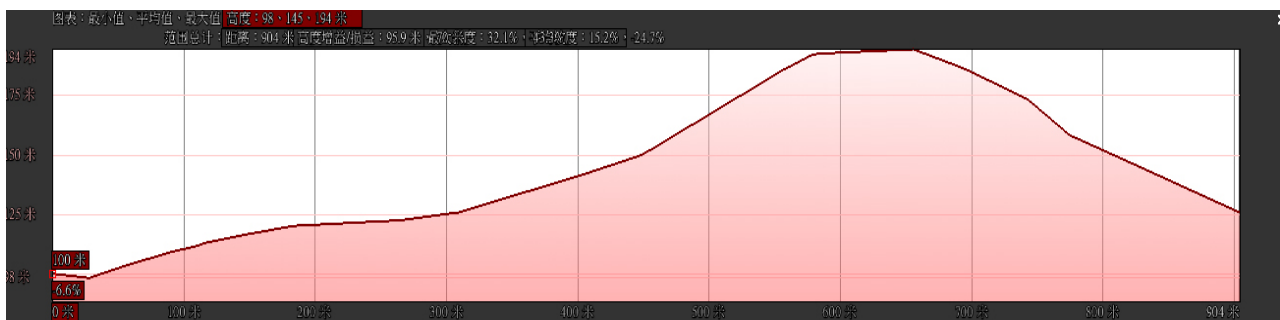


图 1-2 项目区南北走向坡度图



图 1-3 项目区东西走向坡度图

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

地表植被以灌木林地为主，地形坡度在 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 之间，断裂构造不发育，岩石风化比较弱。



图 1-4 广德县官财山石灰岩矿矿区地形地貌图

(2) 地层地质

根据 1987 年《安徽省区域地质志》，本区所处大地构造单元位置为扬子准地台(III)～下扬子台拗(III₂)～皖南陷褶断带(III₂³)～绩溪穹褶断束(III₂³⁻²)的东北端。

本区区域构造主要由门口塘拗陷，广德拗陷，长兴凹褶断束三者的部分所组成，形成了中南部—北东部印支—加里东构造层和北西～西南～东南部燕山构造层两个不同地质时期较为明显分界的构造格局，但前者在燕山运动期被改造，形成了北北东～北东向构造方向为主，北西和东西向为辅的褶皱断裂带；后者以拗陷盆地为主。区内褶皱属广德—长兴凹褶断束的次级构造，其中包括牛头山向斜、新杭向斜、大王村向斜、独山背斜。

区内地层从志留系中上统至白垩系出露齐全，区域地层属扬子地层区下扬子地层分区，广德～黄山地层小区。石炭系中统黄龙组(C_{2h})、上统船山组(C_{3c})、二叠系下统栖霞组(P_{1q})、三叠系下统殷坑组(T_{1y})、和龙山组(T_{1h})及南陵湖组(T_{1n})为水泥灰岩的含矿层位，分布在新杭—牛头山—独山，祖宁村—东川岭—大王村一带。

本区岩浆岩不发育且远离本矿区，在北西部有花岗闪长岩小岩枝零星出露，在东南偶见花岗斑岩呈小岩脉产出。

矿区位于牛头山向斜南东翼，矿区所处官财山为一背斜构造，属牛头山向斜次一级构造，矿体受该倒转背斜构造控制。分布于该背斜两翼的断裂构造发育，对矿体具有一定的破坏作用。

矿区整体构造格架为一倒转背斜，矿区内断裂构造发育，对背斜东翼破坏严重，矿区内及边缘共实测、推测断层 3 条。构造方向以北东向为主，其次为北北东向，北北西向。

官财山倒转背斜，轴向 4～36°，长约 955m，核部地层为石炭系下统高骊山组(C_{1g})，两翼地层分别为石炭系中统黄龙组(C_{2h})、上统船山组(C_{3c})和二叠系下统栖霞组(P_{1q})，轴面向北西倾斜，向东倒转，背斜南北两端都遭断层破坏，其中北段被 F3 断层切割，造成其东翼地层缺失船山组(C_{3c})、栖霞组(P_{1q})地层，造成黄龙组(C_{2h})地层重复。而南段被 F2 平移断层破坏，致使整个东翼在矿区内缺失，唯独中段两翼地层完整。背斜西翼连续完整，成为本矿床的主要赋矿部位。

矿区内未发现岩浆岩出露，工程控制深度也未见岩浆活动之痕迹。因此矿区内岩浆活动极不发育。

本区未发生过 4 级以上地震，据省地震局资料本区地震烈度为 6 度。

(3) 水文气象

项目地属北亚热带湿润性季风气候区，四季分明，日照充足，雨热同季。雨水丰沛，但年际分配不均，主要集中在 5~9 月，且占全年的 70% 以上。年平均气温 15.4℃，全年无霜期 219 天左右。

表 1-5 项目区气象要素表

序号	项 目	单 位	数 值
1	多年平均气温	℃	15.4
2	一月平均气温	℃	2.4
3	七月平均气温	℃	28.5
4	≥10℃积温	℃	4951.3
5	多年平均风速	m/s	3.3
6	年大风日数	d	12
7	多年平均降水量	mm	1385.8
8	6—9 月降水量	mm	621.0
9	10 年一遇 3-6 小时降雨	mm	107.0
10	10 年一遇 24 小时	mm	170.0
11	无霜期	d	219

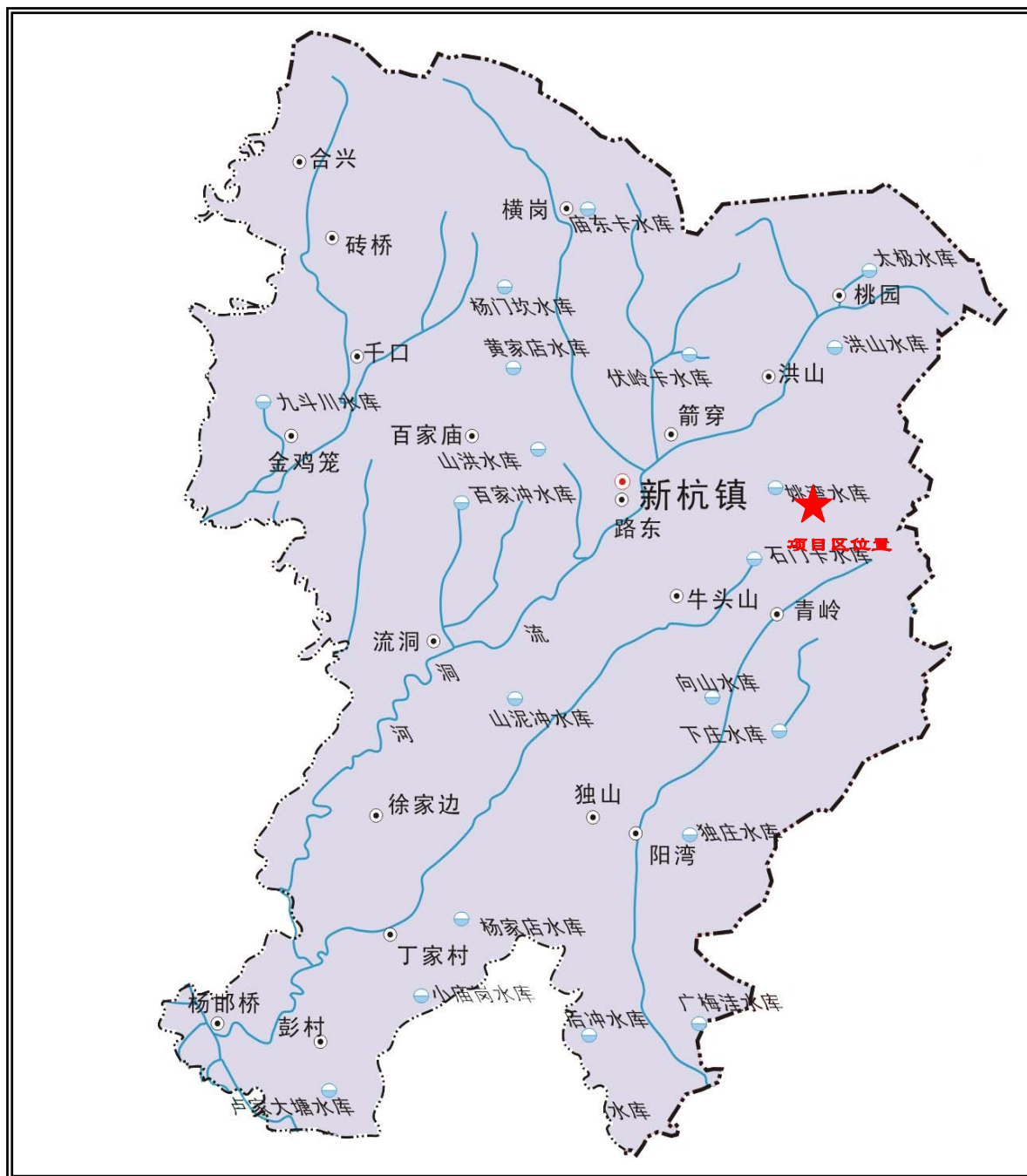


图 1-5 广德县新杭镇（项目区）水系图

1) 土壤

砂，低液限和高液限粘土。

项目区地处亚热带北缘，地形复杂，成土母质类型多样，农耕历史悠久，土壤类型繁多，过渡特征明显，既有水平分布规律，又有垂直分布特征，还有多种多样中域和微域分布特点。黄棕壤土遍及全区，成土母质系下蜀黄土，该土壤土层较厚，质地粘重，阻水、阻气，在 30cm 深以上形成滞水层，水分难以向下渗透。水稻土广泛分布，在各种土壤上都可发育形成，呈黄白色或青灰色，下部有细砂层、碎石层，其成土母质为下蜀黄第四纪堆积物，在人类活动影响下，通过垦植、排灌、耕作和施肥等措施，充分利用自然条件方面的有利因素发展农业生产，从而创造了耕作土壤。区内土壤酸碱度适中，一般中性偏酸，较适宜各种作物生长。本区土地构成以耕地为主，占总土地面积的 60% 以上，农田植被覆盖面积大，主要有水稻、小麦、油菜、大豆、玉米、花生、山芋等。

2) 植被

项目所经过区域主要是次生的常绿与落叶阔叶混交林，灌丛多属次生植被类型，此外还有多树种相混杂的松杉、松杂、竹林、板栗等，有部分区域土地开发利用年深日久，自然植被多被人为植被取代，林草植被覆盖率达 55% 以上。野生植物资源丰富，各类植物有 3000 多种。村庄周围以及农田人工种植的树木主要包括竹、松、栗、茶等；野生植被以草、灌木为主，有竹子、狗牙根、结缕草、白茅、菊花、车前草等。项目区水、热、气条件十分优越，适宜多种乔、灌木及花草生长。根据调查，项目区适宜的主要树种有杉木、马尾松、黄山松、青岗栎；还有桑、茶、油桐、油茶等经济林；适宜草种主要有狗牙根、三叶草、五叶地锦、黑麦草、高羊茅、马尼拉等。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 水土流失情况

据《安徽省水力侵蚀强度分级面积统计》公告，广德县轻度以上水土流失面积 444.75Km²，占全县总面积的 20.59%。其中：轻度流失面积 242.12Km²、中度流失面积 137.58Km²、强烈流失面积 45.74Km²、极强烈流失面积 14.46Km²、剧烈流失面积 5.86Km²；水土流失以面蚀为主，兼有沟蚀和重力侵蚀。广德县是安徽省水土流失比较严重的地区之一，其南部地区为省公布的水土流失重点治理区。水土流失现状面积见下表所示。

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

表 1-6 广德县水土流失现状统计表 单位 km²

总面积	轻度以上	各项强度水土流失面积					
		微度面积	轻度面积	中度面积	强烈面积	极强烈面积	剧烈面积
2165	444.75	1719.22	242.12	137.58	45.74	14.46	5.86

资料来源：《安徽省水力侵蚀强度分级面积统计》（安徽省水利厅 2013-03-06）

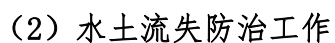
广德县水土流失面主要分布在：南部山区的四合乡、杨滩乡、卢村乡全境及东亭乡、柏垫镇、誓节镇的大部；北部丘陵区新杭镇、邱村镇的东部及东北部；中部桃洲镇的东部和西部大部地区。另外，依据《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94号 2017年5月26日）广德南部乡镇（即四合乡、杨滩镇、卢村乡、柏垫镇）属于安徽省水土流失重点预防区SY3片区—青弋江、南漪湖中上游水土流失重点预防区。

矿区表土层大部已被剥离，植被覆盖度较低，地表坡度在 10°～30° 之间。在现状条件下，矿山山体斜坡和露天采场边坡没有崩塌、滑坡和泥石流等问题发生；露天开采对山坡及植被的毁坏严重，开采过程产生的废石、粉尘等对环境的负面影响较大。结合矿区植被、坡度、土壤地质、气象降雨等自然因素以及矿山开采时序及开采工艺等人为活动状况，比照临近矿山水土流失现状，经过综合分析，可以确定项目区水土流失以面蚀为主，水土流失强度主要是轻度侵蚀及中度侵蚀。其中，微度侵蚀面积 25.25hm²、轻度侵蚀面积 2.84hm²、中度侵蚀面积 26.30hm²。项目区平均土壤侵蚀模数为 1040t/km²·a；项目区容许土壤侵蚀量为 500t/km²·a。

表 1-7 项目区水土流失面积统计表 单位：hm²

防治分区	水土流失程度							总面积	备注
	微度	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	轻度以上		
采矿区	18.37	0.00	25.71				25.71	44.08	
工业场地区	1.92	2.74					2.74	4.66	
运矿道路区	0.72	0.10	0.59				0.69	1.41	
临时排土区	4.24						0.00	4.24	
合计	25.25	2.84	26.30				29.14	54.39	
侵蚀模数	200.00	600.00	2100.00					1044.38	1040.00

德县十分重视水土保持工作，早在 1957 年就成立了水土保持委员会，并抽调水



广德县十分重视水土保持工作，早在 1957 年就成立了水土保持委员会，并抽调水

利和农业部门的干部组成水土保持临时工作组，在县域范围内进行水土保持工作试点。改革开放之初，设立了水土保持专门机构，全面负责辖区内水土保持工作。1981 年在全省率先成立水土保持试验站，进行水土流失基础试验研究，用以指导本区域的水土保持工作实践。

自上世纪八十年代以来，先后进行了接龙桥小流域、横岗小流域等多条小流域水土保持综合治理工作，小流域综合治理面积达 232.9Km²。由于治理措施得当，工作扎实，其基础效益、生态效益、经济效益和社会效益十分显著。1995 年广德县国家被列为全国第二批水土保持执法试点县，使得广德县水土保持执法监督工作走向了法制化、规范化的轨道。

近年来，特别是自 2009 年以来，广德县范围内大部分矿山类项目比较注重水土保持方案的编报工作。企业主在主观意识上，基本上能遵照水土保持相关法律法规的规定，在矿山开采前期，完善相关手续。在发展企业、创造财富的同时，相应的也能够尽到保护生态环境的义务。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2004年4月安徽省地质矿产勘查局322地质队对广德县官财山水泥灰岩矿床进行了详查地质工作，并提交了详查地质报告。

2014年8月，安徽省化工地质勘查总院提交了《安徽省广德县官财山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，安徽省矿产资源储量评审中心以皖矿储评字[2014]099号形成了《安徽省广德县官财山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书，安徽省国土资源厅以皖矿储备字[2014]068号文下发了“关于《安徽省广德县官财山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”。

2015年9月，安徽省化工地质勘查总院提交了《安徽省广德县官财山水泥用石灰岩矿首采区资源储量核实报告》。

安徽广德南方水泥有限公司拟延续官财山石灰石矿采矿权，并在采矿权范围内圈定首采区，委托山东乾舜矿冶科技股份有限公司编制了《安徽省广德县官财山水泥用石灰岩矿首采区矿产资源开发利用方案》。

2015年9月8日，广德县发展和改革委员会下发了《关于广德南方水泥有限公司官财山矿开采石灰石项目意见的函》，同意矿区范围由5个拐点圈定两个灰岩矿矿体（编号为I、II号），面积49.04 hm²，开采标高为87m~142m。其中，矿山首采区由4个拐点圈定一个矿体（即I号矿体），面积49.04hm²，开采高程为98m~200.5m。矿体表面覆盖层薄，基岩直接出露地表，选择露天开采。

2.2 水土保持方案

为了预防和减少矿山开采造成的水土流失，2017年10月，安徽广德南方水泥有限公司委托安徽永达工程规划设计有限公司编制《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》。接受委托后，安徽永达工程规划设计有限公司组织工程技术人员对项目区进行实地踏勘，对项目区及周边地区的地形地貌、植被、水土流失情况进行了全面调查，全方位搜集与方案编制相关联的项目资料，积极开展水土保持方案的编制工作。

2017年11月25日，广德县水务局依据水土保持有关法律法规的规定，在广德县水务局会议室主持召开了《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》（送审稿）技术审

查会。编制单位依据专家组提出的评审意见，对送审稿进行了修改与完善，形成了《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》（报批稿）。

2017 年 12 月 27 日，广德县水务局下发《关于广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书的批复》（广水[2017]267 号）。

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 方案批复防治责任范围

工程水土流失防治责任范围由项目建设区和直接影响区组成，2017 年 12 月 27 日，广德县水务局对我公司下发《关于广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书的批复》（广水[2017]267 号）确定的水土流失防治责任范围面积为 57.62hm²。其中，项目建设区 54.39hm²，直接影响区 3.23hm²。防治责任主体为安徽广德南方水泥有限公司。

（1）项目建设区

项目建设区指工程永久占地及施工期临时性租地范围和土地使用管辖范围。广德县官财山石灰岩矿行政隶属于广德县新杭镇管辖，项目建设区主要包括采矿区、运矿道路区、工业场地区以及临时排土区等的征占地范围。根据工程征地规划和本方案评价成果，项目建设区 54.39hm²，由于矿区所有占地的时间均超过 2 年，故所有占地均为永久占地。

（2）直接影响区

直接影响区主要是指项目建设区以外，因建设和生产可能造成水土流失及其直接危害的区域。经过现场查勘、调查，并参照已建类似工程，方案按照以下原则确定直接影响区：

（1）采矿区：境界上边坡 10m、下边坡 20m，不计算有截水沟交叉面积；

（2）工业场地区：四周设置围墙，按围墙外侧 3m 计算；无围墙按征地边界线 3m 计算，与其他区域重叠部分不计；

（3）运矿道路区：不在采矿区内的运矿道路按两边宽度 3m，不计算截排水沟交叉直接影响区面积；

（4）临时排土区：周长的上边坡 3m；挡渣墙下游按 10m 计算，地形为坑不计算，不计算有截排水沟的交叉影响的面积。

具体详见表 3—1。

表 3-1 水土流失防治责任范围 单位: hm^2

项目名称	项目建设区			直接 影响区	防治责任 范围
	永久占地	临时征地	小计		
采矿区	44.08		44.08	1.90	45.98
工业场地区	4.66		4.66	0.18	4.84
运矿道路区	1.41		1.41	0.85	2.26
临时排土区	4.14		4.14	0.30	4.54
合 计	54.39		54.39	3.23	57.62

3.1.2 实际水土流失防治范围

本次验收评估范围面积为 7.9hm^2 (即完成基建的生产管理区、运矿道路区及停止排土的 1 号临时排土区), 上述三个分区的直接影响区范围与《水土保持方案报告书》所列的直接影响区范围 (10.21hm^2) 发生了变化, 其主要原因为采矿区表土基本剥离完毕, 未使用 2 号临时排土区 (弃坑)。

表 3-2 建设期实际发生的扰动土地面积

项目名称	项目建设区			项目建设 实际扰动面积
	永久占地	临时征地	小计	
采矿区	44.08		44.08	44.08
工业场地区	4.66		4.66	4.66
运矿道路区	1.41		1.41	1.41
临时排土区	4.14		4.14	1.83
合 计	54.39		54.39	54.39



图 3-1 广德县官财山石灰岩矿项目区卫星遥感图片

3.2 排土场设置

表土堆放按临时堆弃要求处理，设两处临时排土场。其一采矿区北部（1 号临时排土场、面积 0.66hm^2 ）、另一为前期采坑（2 号临时排土场、面积 3.58hm^2 ）。临时排土场满能够足露天采场 12.97万 m^3 表层土的临时堆放。

在采矿区运行过程中，1 号排土场采用干垒石拦挡、恢复为林地；2 号排土场出口处布设格宾网填石 100m^3 进行拦挡，防止排土场堆弃的表土外溢，造成流失。

在弃土堆表面撒播混合花草籽，尽早恢复弃土场表层植被，撒播草籽 4.14hm^2 。

在实际进行的表土剥离过程中，表土量较小，1 号临时排土场完成表土临时堆放后，无表土继续堆放，故 2 号临时排土场暂未启用。

3.3 水土保持措施总体布局

项目区水土保持措施布设总的指导思想为：工程措施、植物措施、临时措施有机结

合，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证短时期内遏制或减少水土流失。根据水土流失防治责任范围内各部分地貌类型、主体工程布局、施工工艺以及水土流失特点等因素，将工程水土保持方案防治分区为：即采矿区、运矿道路区、生产管理区、临时排土区。利用植物措施和土地整治措施蓄水保土，实现水土流失彻底根治。在充分分析评价主体工程的基础上，结合主体工程建设的特点和已有的水土保持防治措施，合理划分防治分区。对新增水土保持防治措施进行全面、系统地规划，使之形成一个完整的以工程措施为先导、植物措施与临时措施相互补的水土流失防治体系。

根据水土流失防治分区，针对工程建设施工活动引发水土流失的特点和危害程度，将水土保持工程措施、植物措施和临时工程有机结合，合理分析确定水土保持措施总体布局，以形成完整的水土保持措施防治体系。

按照工程的具体情况，水土流失防治措施布设遵循了以下原则：

（1）结合工程特点和项目区水土流失现状，因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置，拦挡、截排水和植物措施相结合，并与周边景观相协调。

（2）合理布设临时弃土弃石堆场，减少对原地表和植被的破坏，并妥善保存表土，以利回覆利用。

（3）注重生态环境保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土石渣。

（4）注重吸收当地水土保持的成功经验，并借鉴周边类似采矿项目的防治经验。

（5）工程措施、植物措施、临时工程合理配置，统筹兼顾，形成综合防护体系。工程措施尽量选用当地材料，做到技术上可靠、经济上合理；植物措施尽量选用适合当地的树草种，并考虑绿化美化效果。

（6）防治措施布设要与主体工程密切配合，相互协调，形成整体。

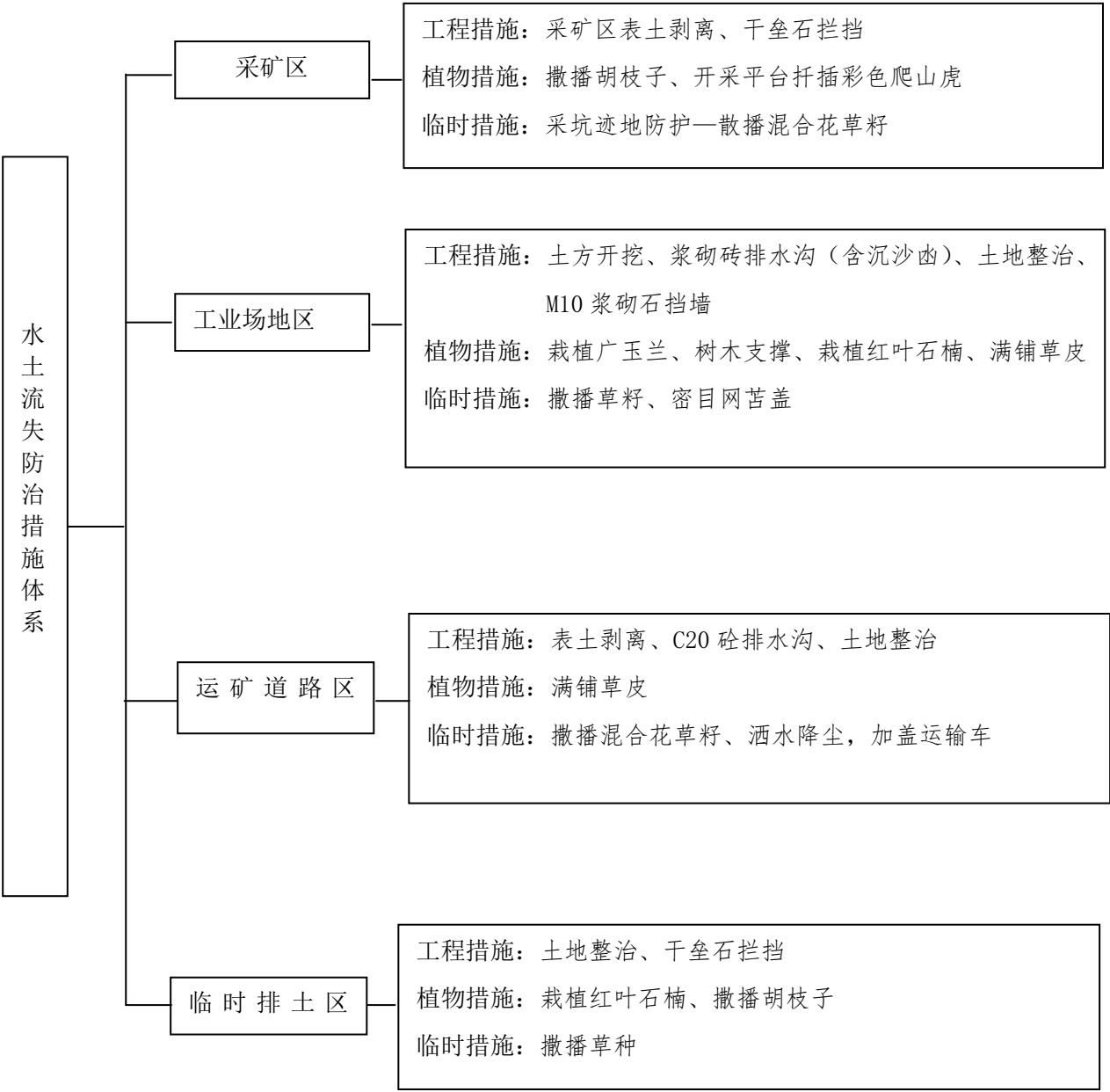


图 3-2 水土流失防治措施体系图

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持措施实施情况及完成工程量

水土保持方案确定的水土保持措施工程量为：

工程措施：表土剥离 14.47 万 m³，土地整治 3.88hm²，浆砌砖排水沟 650.0m、C20 砼排水沟 1410.0m(水沟浆砌砖 124.8m³、浆砌砖沉砂池 42.8m³、水沟 C20 砼现浇 338.40m³、C20 砼沟底 185.4m³、碎石垫层 185.4m³、砂浆抹面 971.0m³)，浆砌石拦挡 550.0m (浆砌石 757.5m³、C20 砼压顶 29.5m³)。

植物措施：栽植广玉兰 30 株、树木支撑 30 株，栽植红叶石楠 (株高 180cm) 3700 株，撒播胡枝子 26.6hm²(草籽 1409.8kg)，扦插爬山虎 6000 株，满铺草皮 3800.0m²。

临时工程：撒播混合花草籽 33.30hm² (草种 2129.66kg)，无纺布苫盖 6500m²，洒水降尘 300d/a。

广德县官财山石灰岩矿水土保持工程根据主体工程的建设特点及水土流失防治目标的要求，坚持工程措施与植物措施相结合，重点治理与综合防护相结合，形成了由水土保持工程措施和植物有机结合的，点、线、面相结合的总体格局。其中，工程措施主要包括排水系统的布设、边坡防护和土地整治及喷灌设施等；植物措施主要包括乔灌木绿化、植草绿化等。

工程措施主要工程量包括土地整治面积 2.85hm²，排水沟 745m，浆砌石及干垒石挡墙 1190m，表土剥离 6.11 万 m³及喷灌设施 1 套。水土保持工程措施实施情况见表 3-3。

表 3-3 实际完成的水土保持工程措施工程量

措施名称	单位	采矿区	工业场地区	运矿道路区	临时排土区	合计
表土剥离（土方开挖）	万 m ³	4.60	1.17	0.34		6.11
土地整治	hm ²		0.23	0.82	1.80	2.85
排水沟（含沉沙池）	m		125.00	530.00	90.00	745.00
浆砌石挡墙	m		410.00		395.00	805.00
干垒石拦挡	m ³	113.40			274.00	387.40
喷灌设施	m				1000.00	1000.00

本工程共实施植物措施面积为 3.23hm²，其中：栽植榉树 650 株，栽植各类高杆红叶石楠 8580 株，红叶石楠苗 58000 株，铺草皮 1000 m²，撒草籽绿化面积 2.85hm²。水土保持植物措施实施情况见表 3-4。

表 3-4 实际完成的水土保持植物措施工程量

措施名称	单位	采矿区	工业场地区	运矿道路区	临时排土区	合计
栽植榉树	株			650		650
树木支撑	株		2040	650		2690
红叶石楠(8cm)	株		2040			2040
红叶石楠(5cm)	株			6540		6540
红叶石楠(苗)	株				58000	58000
满铺草皮	m ²		1000	2800		3800
撒播草种	hm ²		0.23	0.82	1.80	2.85

水土保持临时措施主要采取撒水车撒水降尘、运矿车辆遮盖运输、撒播混合花草籽及边坡临时开挖土质排水沟等。

表 3-5 实际完成的水土保持临时措施工程量

措施名称	单位	采矿区	工业场地区	运矿道路区	临时排土区	合计	备注
撒播混合花草籽	hm ²	0.00	0.75	0.31	1.80	2.86	
密目网苫盖	m ²		6500.00			6500.00	
撒水降尘	时			24.0		24.0	

3.4.2 实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比情况

实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比情况见表 3-6。

表 3-6 实际完成和方案设计的水土措施工程量对比表

序号	防护措施	单位	原设计工程量	实际工程量
一、工程措施				
1	表土剥离(土方开挖)	万 m ³	14.47	6.11
2	土地整治	hm ²	3.88	2.86
3	排水沟(含沉沙池)	m	2060.00	745.00
4	浆砌砖水沟	m ³	124.80	175.68

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

5	C20 砼水沟	m ³	338.40	0.00
6	浆砌砖沉砂池	m ³	42.80	40.20
7	碎石垫层	m ³	185.40	92.12
8	C20 砼沟底	m ³	185.40	78.37
9	砂浆抹面	m ²	971.00	716.35
10	浆砌石拦挡	m	550.00	805.00
11	浆砌石	m ³	757.50	1428.88
12	C20 砼压顶	m ³	29.50	88.40
13	干垒石拦挡	m ³	437.40	387.40
14	台阶	m	0	20.00
15	C20 砼	m ³	0	6.00
16	浆砌砖	m ³	0	4.80
17	PE 喷灌设施	m	0	1000

二、植物措施

1	栽植广玉兰	株	30.00	0
2	树木支撑	株	30.00	2690
3	红叶石楠	株	3700.00	66580
4	撒播胡枝子	hm ²	26.60	0
5	扦插爬山虎	株	6000	0
6	满铺草皮	m ²	3800.00	3800.00
7	撒播草籽	hm ²	0	2.85
8	栽植榉树	株	0	650
9	栽植红叶石楠	株	0	2345

三、临时措施

1	撒播混合花草籽	hm ²	33.30	2.86
2	密目网苫盖	m ²	6500.00	6500.00
3	撒水降尘	d	300.00	24.0

另：水土保持补偿费

期 间	计征依据	数 量	单 价	数 额
建设期	征占地面积	54.39	1.0 元/m ²	54.39 万元
生产期	运行期补偿费按年销售收入的 1.5‰计征			
备 注	水土保持设施验收要求建设期水土保持补偿费必须全额缴纳			

水土保持补偿费依据:

- 1、《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（皖价费[2014]160 号）
- 2、《安徽省物价局 安徽省财政厅转发国家发展改革委 财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 皖价费[2017]77 号）

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案批复投资

《广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书》所列本项目建设期水土保持概算总投资为 267.24 万元。水土保持工程投资 212.85 万元。其中：水土保持工程措施 82.43 万元、水土保持植物措施 33.91 万元、水土保持临时工程 36.12 万元、独立费用 54.36 万元（即建设管理费 3.05 万元、水土保持监理费 4.58 万元、勘测设计费 20.44 万元、水土保持监测费 14.29 万元、水土保持技术评估服务费 12.00 万元）、基本预备费 6.02 万元、水土保持补偿费 54.39 万元。

3.5.2 水土保持工程实际完成投资

安徽广德南方水泥有限公司所属广德县官财山石灰岩矿建设期实际完成水土保持工程总投资 275.98 万元，其中工程措施 82.40 万元，植物措施 67.19 万元，临时措施 20.69 万元，独立费用 51.31 万元，水土保持补偿费 54.39 万元。

表 3-7 实际完成的工程量及投资汇总表

防治分区			采矿区	工业场地区	运矿道路区	临时排土区	合计	投资(万元)
工程措施	表土剥离(土方开挖)	万 m ³	4.60	1.17	0.34		6.11	14.05
	土地整治	hm ²		0.23	0.82	1.80	2.85	1.043
	排水沟(含沉沙池)	m		125.00	530.00	90.00	745.00	11.05
	浆砌石挡墙	m		410.00		395.00	805.00	31.29
	干垒石拦挡	m ³	113.40			274.00	387.40	4.58
	喷灌	m				1000.00	1000.00	20.00
	台阶	m				20.00	20.00	0.38
植物措施	栽植榉树	株			650		650	6.785
	树木支撑	株		2040	650		2690	1.69
	红叶石楠(8cm)	株		2040			2040	25.43
	红叶石楠(5cm)	株			6540		6540	24.83
	红叶石楠(苗)	株				58000	58000	2.63

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

	满铺草皮	m ²		1000	2800		3800	5.16
	撒播草种	hm ²		0.23	0.82	1.80	2.85	0.67
临时措施	撒播混合花草籽	hm ²	0.00	0.75	0.31	1.80	2.86	2.40
	密目网苫盖	m ²		6500.00			6500.00	5.60
	撒水降尘	时			24.0		24.0	12.00
小 计		万元						169.59
建设期补偿费		万元						54.39
水土保持总投资		万元						275.98

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为保证工程质量，建立建设单位负责、施工单位保证、政府监督的工程质量保证体系。在工程建设过程中，始终坚持以选择一流的施工单位保质量、以高素质的监理队伍保质量、以先进的科学技术保质量；并自觉主动地接受各级水行政主管部门的检查、监督，发现问题及时整改，有效地促进了工程质量的全面提高，确保工程达到设计和规程、规范要求。

建设单位质量管理体系工程建设坚持以“严守合同、安全第一、质量至上”的管理理念，工程开工前制定《质量责任制度》、《安全生产管理办法》等一系列的规章制度，全面把控工程总体质量。监理责任人根据合同的规定，负责工程建设全过程、全方位的质量控制。施工单位内部建立质检制度，进行内部质量控制。

设计单位质量管理体系设计单位根据水土保持法律、法规要求，充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件，本着“因地制宜、突出重点”的原则，设计符合工程实际的水土保持措施，尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

建设单位安排专人负责项目建设的监理工作，将水土保持监理工作一并纳入主体监理工作范围，制定了相应的监理规划、监理细则，不定期组织建设、设计、施工等单位的相关人员重点巡查挡墙工程、排水沟、沉砂池及植物措施等的水土保持措施落实情况、实施效果，对存在缺陷的区域，要求设计单位进行专项防护设计、施工单位及时补充完善，避免对周边产生不利影响，并按月工程进度、主体工程进度进行了进度控制，有步骤地完成了该项目的水土保持工程监理任务。

施工单位质量管理体系施工单位根据建设单位要求，在施工过程中建立完善的质量管理体系，采取必要措施保证水土保持工程质量，以达到工程建设对周边环境的影响降低到最低程度的目的。尤其重视工程施工过程中，对主线工程和施工便道的水土流失防护。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 水土保持工程项目划分

为落实好《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》（水利部 水保[2017]365号 2017年11月13日）和《转发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》（安徽省水利厅 水保函字[2017]1806号）的规定，做好本项目水土保持设施工程建设工作，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将本工程进行项目划分，明确核查比例，共划分为4个单位工程，7个分部工程，22个单元工程。由我公司和建设单位、监理单位、设计单位、施工单位组成验收小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 工程措施质量评价

(1) 竣工资料核查情况

水土保持设施验收技术评估单位组织专业技术人员会同建设单位、施工单位、设计单位以及其他相关人员现场查验了采矿区、运矿道路区、工业场地区及临时排土区4个防治分区的场地平整、截排水沟、拦挡等水土保持工程防护设施的布设情况。查阅了工程简要设计、业主质量自评资料、竣工总结报告。

(2) 核查内容

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，评估组对调查对象进行项目划分，并确定抽查比例后，重点检查以下内容：

(1) 核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料。

(2) 现场核查水土保持工程措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并进一步确定采取的补救措施。

(3) 现场核查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

(4) 结合工程质量检验评定和现场核查情况，综合评估水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持方案设计的水土流失防治效果，并对工程质量进行评定。

(3) 核查方法

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)规定，结合工程实际，采取普查与重点详查相结合的方法，将水土保持工程措施依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)进行项目划分，并对核查比例予以明确。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，工程措施重点评估范围为排土场区，其他区域作为其他评估范围。

重点评估范围单位工程查看比例均按照不小于 50%控制；其他评估范围单位工程查看比例均按照不小于 30%控制。

(4) 水土保持工程措施质量综合评估

水土保持工程措施质量综合评估查阅施工管理制度、交工验收总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，水土保持监测总结报告以及现场抽查查看5个分部工程后认为：已完成的水土保持工程措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格率达 100%，能够起到一定的防治水土流失作用；通过综合分析，已完成的水土保持工程措施质量总体评定为合格，能够满足验收条件。

表 4-1 工程措施质量评定

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率(%)	总数	合格项目	合格率(%)	
防洪排导工程	1	1	100	8	8	100	合格
拦渣工程	2	2	100	3	3	100	合格
土地整治工程	2	2	100	5	5	100	合格
注：排水工程、斜坡防护工程和土地整治工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。							

4.2.2.2 植物措施质量评价

(1) 核查范围和内容

水土保持植物措施实施区域主要集中在管理服务区周边、运矿道路区两侧及弃土场占地范围。评估组严格按照水土保持方案中提出的要求，对上述植物措施实施区域进行逐项现场核查，具体核查内容为：道路路基两侧栽植、道路边坡绿化以及弃土场区域撒播草种等。

(2) 核查方法

核查采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合方法。其中，外业调查采用普查和重点抽查相结合方式，主要通过皮卷尺现场量测来推算绿化面积，通过样方调查确定林草覆盖率、苗木成活率等。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490—2008)要求，评估组将运矿道路区和排土场区作为其他评估范围。其他评估范围内的单位工程、分部工程抽查核实比例均按照不小于 30%控制。为明确核查要求，评估组依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对水土保持植物措施进行项目划分，并明确核查要求，共划分为 1 个单位工程，2 个分部工程。

植物措施调查核实工程量大于等于上报工程量的 85%时认定为绿化任务完成。成活率：大于 85%确认为合格，计入实施面积；在 41%~85%之间需要补植，计入实施面积，同时作为遗留问题处理；不足 41%(不含)为不合格，需重造，不计入实施面积。

根据《造林技术规程》和《水土保持综合治理验收规程》，当乔木林郁闭度达 0.2(含)以上或灌木林盖度达到 30%(含)以上，未成林未发生林业有害生物，计入成林面积。当乔木林郁闭度小于 0.2(不含)或灌木林盖度小于 30%(不含)，不计入成林面积，并重新补植。结果见表 4-2。

表 4-2 植物措施质量评定表

单位工程	分部工程	单元工程		合格率 (%)	评定 结果
		分 布	数量		
植被建设工程	点片状植被	临时排土场植物措施	1	100	合格
		工业场地植物措施	4	100	合格
	线状植被	运矿道路两侧植物措施	2	100	合格
小 计				100	合格

(3) 水土保持植物措施质量综合评估

项目建设区水土保持植物措施按主体工程设计和水土保持方案设计要求实施了相应的水土保持植物措施，施工质量满足设计要求。经核实，项目建设区内已建水土保持植物措施质量符合技术规范要求。根据实际核查结果，由于自然环境原因，排土场工程小部分地区已实施的水土保持植物措施绿化效果不佳，需加强养护或补植，其他水土保持植物措施外观质量合格，可起到水土流失防治的作用，具备竣工验收条件。

4.3 总体质量评价

广德县官财山石灰岩矿项目能够积极编报水土保持方案，并按照水土保持方案的设计内容和水土保持“三同时”制度，同步实施了水土保持设施建设，综合工程及植物措施的质量评定结果，并通过现场核查的情况来看，广德县官财山石灰岩矿水土保持设施总体质量较好，能够满足水土保持的相关技术要求，总体质量评定为合格，具备验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

广德县官财山石灰岩矿水土保持措施分为工程措施、植物措施和临时措施三部分。工程措施主要为工业场地区、运矿道路区、临时排土区的挡墙、排水沟、沉沙池等；植物措施为采矿区、工业场地区、运矿道路区、临时排土区的乔灌木栽植、草皮铺设、撒播草籽等；临时措施为采矿区、工业场地区、运矿道路区的洒水降尘、无纺布苫盖及临时堆土及边坡撒播草籽等。

上述各类措施投入试运行前、后，建设单位发现有部分排水沟边墙倒塌、临时排土场的植株及幼苗枯死现象。建设单位随即对倒塌的排水沟进行了修复，清理了淤积及落石；对枯死的苗木进行了补植；为确保植物措施存活率，建设单位在临时排土场布设了喷灌设施一套，大大提高了草被及幼苗的成活率。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土保持监测结果

5.2.1.1 重点区域水土流失动态监测结果

1) **防治责任范围：**广德县官财山石灰岩矿的项目建设区的面积为 51.98hm^2 ，主要是 2#临时排土场（即矿区原采坑）未启用，目前仅启用了 1#临时排土场，面积 1.83hm^2 ，占地面积减小了 2.41hm^2 ，项目水土流失防治责任范围减小了 2.41hm^2 ，由原来的 54.39hm^2 ，减小为 51.98hm^2 。

2) **背景值监测：**矿区表土层大部已被剥离，植被覆盖度较低，地表坡度在 $10^\circ \sim 30^\circ$ 之间。在现状条件下，矿山山体斜坡和露天采场边坡没有崩塌、滑坡和泥石流等问题发生；露天开采对山坡及植被的毁坏严重，开采过程产生的废石、粉尘等对环境的负面影响较大。结合矿区植被、坡度、土壤地质、气象降雨等自然因素以及矿山开采时序及开采工艺等人为活动状况，比照临近矿山水土流失现状，经过综合分析，可以确定项目区水土流失以面蚀为主，水土流失强度主要是轻度侵蚀及中度侵蚀。其中，微度侵蚀面积 25.25hm^2 、轻度侵蚀面积 2.84hm^2 、中度侵蚀面积 26.30hm^2 。项目区平均土壤侵蚀

广德县官财山石灰岩矿水土保持设施验收报告

模数为 $1040\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；项目区容许土壤侵蚀量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

表 5-1

项目区水土流失背景值计算统计表

单位: hm^2

防治分区	水土流失程度							总面积	备 注
	微 度	轻 度	中 度	强 烈	极强烈	剧 烈	轻度以上		
采矿区	18.37		25.71				25.71	44.08	
工业场地区	1.92	2.74					2.74	4.66	
运矿道路区	0.72	0.10	0.59				0.69	1.41	
临时排土区	4.24						0.00	4.24	
合 计	25.25	2.84	26.30				29.14	54.39	
侵蚀模数	200.00	600.00	2100.00					1044.38	1040.00

3) 建设期扰动土地面积: 广德县官财山石灰岩矿属建设生产类项目, 主体工程于 2017 年 12 月进入施工期, 至 2018 年 5 月主体工程施工结束。根据工程建设进度, 按照监测分区, 项目建设期扰动土地面积为 51.98hm^2 。

4) 弃渣监测结果: 实际设置的弃渣场数量 1 个, 即方案设计的 1 号临时排土场。位于矿区的西北部, 占地面积 1.83hm^2 , 储存剥离的表土 4.6 万 m^3 。由于建设期剥离的表土量较方案设计的量相差较大, 2 号排土场暂未启用。

5) 土石方流向情况监测结果: 该项目总挖方 6.11 万 m^3 , 总填方 1.51 万 m^3 , 弃土弃渣量 4.6 万 m^3 ; 弃土弃渣临时堆放于 1 号临时排土场, 用于采矿区后期采坑的回填。

6) 其他重点区域监测结果: 经查阅工程施工资料、工程监理资料, 本项目实际占地面积为 51.98hm^2 。

表 5-2

重点建设区域范围面积

单位: hm^2

项目名称	项目建设区			实际扰动	备注
	永久占地	临时征地	小计		
采矿区	44.08		44.08	44.08	
工业场地区	4.66		4.66	4.66	★
运矿道路区	1.41		1.41	1.41	★
临时排土区	4.24		4.24	1.83	★
合 计	54.39		54.39	51.98	

注: ★为重点检查区域

表 5-3

重点区域水土保持监测安排表

监测区域	监测点位	监测项目	监测时段	监测频次	监测方法
工业场地区	排水沟及沉砂池 宜林地	水土流失面积、流失量 及防治措施效果等	2017 年～ 2018 年	次/1 月 暴雨加测	调查观测法
运矿道路区	排水沟及沉砂池 挖填坡段	水土流失面积、流失量 及防治措施效果等	2017 年～ 2018 年	次/1 月 暴雨加测	调查观测法
临时排土区	坡顶 坡面	水土流失量、林木生长 量、郁闭度	2017 年～ 2018 年	次/1 月 暴雨加测	地面观测法 调查监测法

5.2.1.2 水土保持综合治理措施监测结果

1) 工程措施防治效果监测结果：监测与调查表明：广德县官财山石灰岩矿水土保持工程中浆砌石工程表面平整，石料坚实，勾缝严实，外观结构和缝宽符合设计要求，无裂缝、脱皮现象；各种工程措施均满足设计要求；施工现场已基本清理平整，恢复了原貌，弃渣清运彻底，外观整齐，与周围景观基本协调。

工程措施防护作用显著，既减少了工程建设造成的水土流失，也对项目区起到了有效的防护作用。

2) 植物措施防治效果监测结果：据监测与抽样调查，广德县官财山石灰岩矿水土保持植物措施中乔木、灌木成活率达 95%以上，人工植草（或撒播草籽）覆盖度达 40%，林草覆盖率达 95%以上，林草植被恢复率为 80.3%，与周围景观基本协调，既增加了地表植被盖度，又增加了地表糙度，水土保持措施防护作用显著。

3) 临时措施防治效果监测结果：依据监测和现场调查表明：广德县官财山石灰岩矿矿山的水土保持临时措施安排得当、防护水土流失有力、效果明显。

5.2.1.3 水土流失区土壤侵蚀监测结果

据监测与统计分析，广德县官财山石灰岩矿在建设期新增土壤流失量 0.198 万吨，主要为采矿区、工业场地区、运矿道路区及临时排土区造成新增水土流失。其中，工业场地区、临时排土区、运矿道路区新增水土流失量 924 吨。项目建设期结束水土流失减少量为 900.0 吨，并呈现逐渐向好的趋势。

5.2.1.4 监测总体评价

(1) 建设单位十分重视水土保持工作，充分落实了水土流失防治责任。各参建单位在工程建设中，贯彻预防为主、防治结合的水土保持方针，履行水土流失防治责任与义务，按照水土保持方案及设计，优化施工工艺，积极落实监测单位提出的意见和建议，有效的防治了水土流失。

(2) 工业场地区、运矿道路区、临时排土区是水土保持监测的重点区域。

(3) 工程建设期间，采取了水土流失综合防治措施，随着工程措施、植物措施建设与完善，实测土壤侵蚀模数均呈下降趋势，植被恢复期之后水土保持效果逐渐明显。

5.2.2 六项指标达到情况

5.2.2.1 拦渣率与弃渣利用情况

根据监测与调查分析，广德县官财山石灰岩矿土石方主要来自采矿区、工业场地区、运矿道路区清表、排水沟、沉砂池及主体工程建设的土石方开挖，土石方开挖量 6.11 万 m³，回填量 1.51 万 m³，临时排土场堆弃 4.60 万 m³，拦挡 4.60 万 m³，拦渣率为 100.0%。

表 5-4 建设期弃渣量及拦渣率统计表 单位：万 m³

防治分区	开挖	回填	调 入		调 出		弃 方	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
采矿区	4.60						4.60	排土场
工业场地区	1.17	1.17						
运矿道路区	0.34	0.34						
临时排土区								
合 计	6.11	1.51					4.60	
弃渣量							4.60	
拦渣量							4.60	
拦渣率 (%)							100	

5.2.2.2 扰动土地整治率

项目区总面积 51.98hm²，建设期扰动土地面积 7.90hm²，根据监测与调查分析，建设期结束，完成扰动土地治理面积 7.75hm²，扰动土地整治率为 98.10%。各防治分区扰动土地整治率详见表 5-5。

表 5-5 扰动土地治理率统计表 单位：hm²

防治分区	占地面积	扰动土地面积	治理面积			备注
			小计	工程措施	林草措施	
采矿区	44.08	/	/	/	/	
工业场地区	4.66	4.66	4.55	3.80	0.75	
运矿道路区	1.41	1.41	1.40	1.10	0.30	
临时排土区	1.83	1.83	1.80	0.00	1.80	
合 计	51.98	7.90	7.75	4.90	2.85	
水土流失治理率 (%)	98.10					

5.2.2.3 水土流失总治理度

广德县官财山建筑用灰岩矿占地面积 51.98hm²，建设期水土流失面积 7.90hm²，水土流失治理面积 7.85hm²（其中：工程措施治理面积 4.90hm²，植物措施治理面积 2.85hm²），水土流失治理度为：98.10%。

表 5-6 建设期水土流失治理率统计表 单位：hm²

防治分区	占地面积	水土流失面积	治理面积			备注
			小计	工程措施	林草措施	
采矿区	44.08	/	/	/	/	
工业场地区	4.66	4.66	4.55	3.80	0.75	
运矿道路区	1.41	1.41	1.40	1.10	0.30	
临时排土区	1.83	1.83	1.80	0.00	1.80	
合 计	51.98	7.90	7.75	4.90	2.85	
水土流失治理率 (%)	98.10					

5.2.2.4 土壤流失控制比

广德县官财山建筑用灰岩矿的水土保持方案防护措施实施过程中，通过修筑挡土墙、排水沟、沉砂池，密目网苫盖，栽植乔灌、撒播播草籽、铺设草皮等治理措施，建设期结束后，依据水土保持监测资料项目区土壤侵蚀模数 $700\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失控制比为 0.714，满足要求。

5.2.2.5 林草植被恢复率

根据监测与调查分析，广德县官财山建筑用灰岩矿宜林面积 3.00hm^2 ，林草措施面积 2.85hm^2 ，林草植被恢复率为 95.0%。详见表 5-7。

表 5-7 各工程区林草植被恢复情况计算表 单位： hm^2

防治分区	占地面积	水土流失面积	工程措施	宜林地面积	林草措施	备注
采矿区	44.08	/	/	/	/	
工业场地区	4.66	4.66	3.80	0.86	0.75	
运矿道路区	1.41	1.41	1.10	0.31	0.30	
临时排土区	1.83	1.83	0.00	1.83	1.80	
合 计	51.98	7.90	4.90	3.00	2.85	
林草植被恢复率 (%)	95.0					

5.2.2.6 林草覆盖度

根据监测与调查分析，广德县官财山建筑用灰岩矿建设期结束后，林草措施面积 2.85hm^2 ，项目建设期面积（不含采矿区） 7.90hm^2 ，则林草盖度 36.08%，超过建设生产类项目三级防治标准的林草覆盖度达到 17.0%的要求。

项目区林草盖度计算详见表 5-8。

表 5-8 建设期林草植被覆盖度计算表 单位：hm²

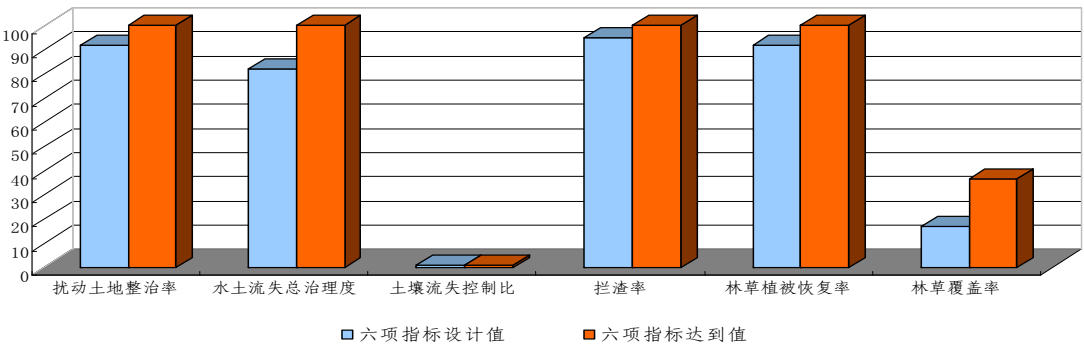
防治分区	占地面积	水土流失面积	工程措施面积	宜林地面积	林草措施面积	备注
采矿区	44.08	/	/	/	/	
工业场地区	4.66	4.66	3.91	0.75	0.75	
运矿道路区	1.41	1.41	1.10	0.31	0.30	
临时排土区	1.83	1.83	0.00	1.83	1.80	
合 计	51.98	7.90	5.01	2.89	2.85	
林草覆盖度 (%)	36.08					

5.2.2.7 土地恢复评价

项目建设区面积 51.89hm²，运矿道路、工业场地区路面场地进行了硬化地表和建筑物、工程措施外，其余区域均进行了植被恢复。1 号临时排土场进行了土地整治并实施了工程和植物措施。水土流失防治目标达标情况见表 5-9。

表 5-9 工程水土流失防治目标达标表

指标名称	目标值 (%)	实现值 (%)	达标评价
扰动土地整治率	92	98.1	达标
水土流失总治理度	82	98.1	达标
土壤流失控制比	0.7	0.7	达标
拦渣率	95	100.0	达标
林草植被恢复率	92	95.0	达标
林草覆盖率	17	36.08	达标



5.3 公众满意程度

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,评估组通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。随机抽查了当地居民、生产工人及其他部门的管理人员。

从调查结果可以看出,绝大多数被调查者认为广德县官财山石灰岩矿的建设对当地社会和经济的发展有较好的带动作用,工程施工过程中采取了水土保持措施,施工期间对周边环境影响相对不大,施工期间无乱弃渣现象,对工程运营后的林草生长情况反映较为满意。

在建设期结束后,即进入生产运行期,期间工业场地区、运矿道路区、临时排土区(1号)的水土保持设施发挥作用;由于水土流失防治措施布设得当、防治作用得力、效果明显,工程建设对水系下游的径流泥沙影响较小,水土流失危害可控,项目区周边公众满意度尚可。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》以及水利部、国家计委、国家环保局联合发布的《开发建设项目水土保持方案管理办法》等法律、法规的要求，为全面落实水土保持方案，满足水土保持工程“三同时”要求，实现保护主体工程安全运行、治理项目防治责任范围内水土流失、保护主体工程周边生态环境等目标，建设单位—安徽广德南方水泥有限公司在组织领导、技术力量和资金保障等方面给予充分的重视和积极落实。

在工程建设期间，安徽广德南方水泥有限公司将水土保持工作纳入主体工程统一管理，建立了以项目法人水土保持第一责任人的防治责任体系，明确责任单位和责任人。在水土保持措施实施过程中，各参建单位认真组织落实，优质、高效地完成各项水土保持工作目标。工程各参建单位详见表 6-1。

广德县官财山石灰岩矿工程基建完工后，安徽广德南方水泥有限公司将成立了水土保持工作小组，由公司各相关部门领导组成，全面负责水土保持工程的后期维护及水土保持验收工作。

表 6-1 广德县官财山石灰岩矿工程参建单位一览表

序号	参 建 各 方	单 位 名 称
1	建设单位	安徽广德南方水泥有限公司
2	水土保持方案编制单位	安徽永达工程规划设计有限公司
3	工程监理单位	宣城市三江水利工程监理有限公司
4	主要施工单位	广德县万顺矿业有限公司
5	水土保持监测单位	广德宏泉水利水保咨询有限公司
6	水土保持技术评估单位	广德宏泉水利水保咨询有限公司

6.2 规章制度

安徽广德南方水泥有限公司在工程建设过程中，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目法人全面负责、设计单位规划设计、监理单位现场控制、施工单位具体落实、政府部门监督检查”的建设管理体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个建设管理体系。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，安徽广德南方水泥有限公司在水土保

持工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理体系。

监理单位实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，制定了一系列管理制度，主要有《工程监理管理办法》、《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

施工单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的质量保证体系，设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三控制”，把质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺、施工承包合同要求组织施工，接受监理工程师的监督，对工程施工质量负责。

以上规章制度的建立和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标制度

安徽广德南方水泥有限公司在水土保持建设上严格执行招投标制度，本着公开、公正、公平和诚实信用的原则，依据《中华人民共和国招标投标法》，对招标范围、招标人资格、招标方式、招标管理程序、招标监督管理等进行了明确而完整的规定。对于有关水土保持工程项目，在招标范围内的都严格按照“办法”的要求进行分开招标。

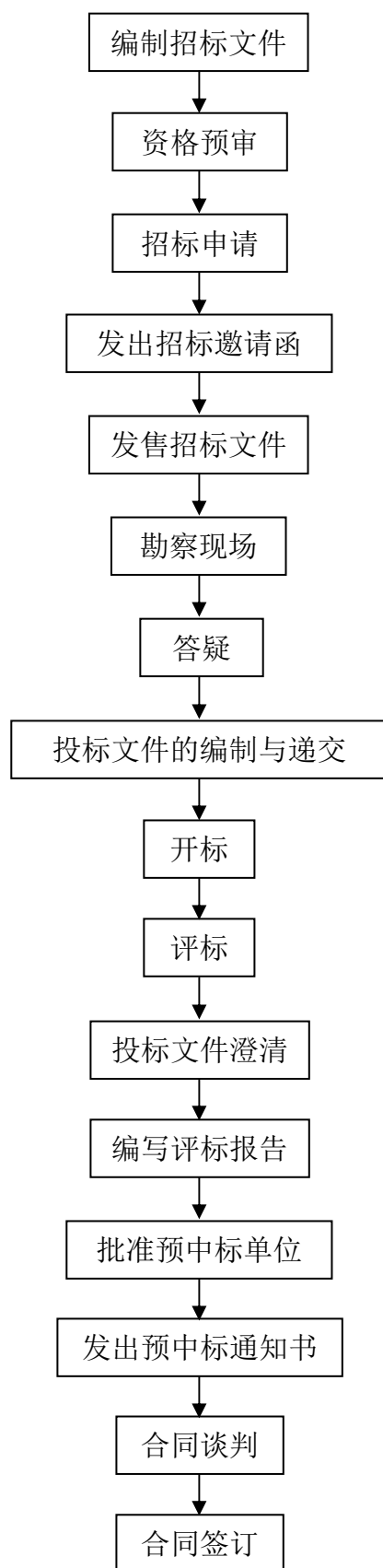


图 6-1 广德县官财山石灰岩矿工程招投标程序流程图

6.3.2 合同管理

安徽广德南方水泥有限公司在广德县官财山石灰岩矿工程建设过程中规范合同的管理，防范与控制合同风险，做到管理有规章，签约有约束，履行有检查，维护双方合法权益。

6.4 水土保持监测

为贯彻落实水土保持法律、法规和规程、规范要求，2017年12月，安徽南方水泥有限公司委托我广德宏泉水利水保咨询有限公司承担广德县官财山石灰岩矿水土保持监测工作。

6.4.1 监测组织与实施

根据工作需要，我公司成立了该工程水土保持监测项目组，安排水保监测技术骨干任技术负责人，其他技术人员为成员。

6.4.2 水土保持监测目的与原则

(1) 监测目的

水土保持监测目的主要表现在：

- 1) 贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》等法律、法规；
- 2) 及时获取工程项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失；
- 3) 及时发现重大水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策、建议；
- 4) 提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复。
- 5) 为项目区水土保持监督、检查及专项验收提供依据。

(2) 监测原则

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）要求，保证监测成果的科学性和系统性，本工程水土保持监测应遵循以下原则：

1) 全面调查与重点观测相结合

全面调查监测是对水土保持防治责任范围内的水土流失环境状况和背景值进行全

面了解，以便对水土保持工程实施后水土流失及防治效果进行分析评价。重点观测是在重点区域实施监测，以便对水土保持措施实施后的水土流失及防治效果进行评价。

2) 静态观测和动态分析相结合

对变化较小的水土流失因子，进行观测或调查，作为水土保持防治责任范围的水土保持生态环境的状态指标进行分析。这些指标主要包括地形地貌、地面组成物质、植被种类与覆盖度和防治责任范围内不同功能分区情况等。

对变化较大的水土流失因子，分阶段进行观测记录，作为分析水土保持工程施工期和自然恢复期两个不同阶段水土流失动态变化的分析指标，整理分析相互关系与变化趋势。这些指标主要包括降雨、径流、泥沙、土壤侵蚀方式与流失量、主要水土保持工程进展与防治效果等。

3) 成果借鉴与类比分析相结合的原则

在监测工作开展过程中，充分利用工程区域同类型项目的既有监测成果。同时，利用区域相邻（或相近）水土保持监测站网的监测设施，与本工程设置的监测点相结合，开展全方位的监测。

4) 水土流失监测与防治效果监测相结合

监测过程中，根据工程建设进度，着重开展了工程水土流失监测，分析工程建设造成水土流失的特点，及时发现问题，提出监测建议，服务于工程建设；与此同时，认真开展水土保持防治措施实施及其效果情况的监测，为分析评价落实水土保持方案和水土流失防治责任提供基础信息。

6.4.3 水土保持监测范围

(1) 监测范围

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）规定，确定本项目水土保持监测范围为本项目防治分区范围

(2) 监测分区

依据水土保持监测规范，结合水土保持生态工程的特点，确定水土保持监测分区应按照水土保持综合治理的特点进行划分，水土保持监测范围采矿区、工业场地区、运矿道路区、临时排土区四个一级监测区。在各区内再依据扰动特点划分为若干个监测点。

6.4.4 监测重点区域与监测点布局

根据监测要求和该项目水土保持综合治理措施的特点，结合区域水土流失程度及野外巡查，对水土流失程度接近、水土保持综合治理措施相近、与人类活动密切的区域设置监测点实行重点监测。

广德县官财山石灰岩矿共设置重点监测区域 3 个，调查监测点 12 个。

(1) 重点监测区域

根据项目区自然概况、水土流失现状和水土保持综合治理措施，项目区水土保持监测重点区域为：工业场地区、运矿道路区、临时排土区。

(2) 监测点布局

水土保持监测点按照总的监测区域和监测重复数量，设置本项目水土保持监测点 9 个，即 3 个水土保持监测重点区域、3 次重复，进行水土保持监测的比较分析。

根据工程实际情况，按照水土保持监测规范，结合该工程水土保持综合治理措施布局，实际布设 3 区 9 个监测点，主要进行重点区域监测，以点带面。

6.4.5 监测时段与频率

(1) 监测时段

按照《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定，根据工程建设实际和水土保持监测委托合同，确定本项目水土保持监测时段分为工程建设期和植被恢复期 2 个监测时段，即从 2017 年 12 月~2018 年 5 月。

根据工程进度和水土保持监测工作的要求，监测时间应考虑合同期内主要的水蚀季节。因此，在合同规定的监测期内，根据主体工程各标段的进度及时开展，重点保证 2018 年春夏季的水蚀监测。

(2) 监测频率

① 工程建设期

在全面巡查的基础上，对重点地段的水土流失量进行动态监测，在雨季每月对水蚀动态进行 1 次定期监测；同时，对降雨量大于 50mm/d 的水蚀情况进行加测；在发生特大暴雨时增加监测次数；对可能的水土流失危害进行及时监测预报。

同时，在监测工作开展前期，对工程进行全面调查，对每处典型地段进行 1 次重点监测，收集水土流失背景资料，补充施工准备期的监测资料。

② 植被恢复期

植被恢复期监测频率与工程建设期相同。水土保持工程措施及其防治效果每月监测 1 次，水土保持植物措施生长情况每季监测 1 次。

6.4.6 监测内容

（1）工程施工期

监测工作启动之初，我公司结合项目实际情况，对工程水土保持监测范围内的地形地貌、地面组成物质、植被、气象、水文、土地利用现状、水土保持措施与质量、水土流失状况等基本情况进行了补充调查，掌握了项目建设前水土流失背景状况，以及工程建设以来水土流失状况。

工程建设中的水土保持监测主要采取地面观测以及实地调查等方法，对项目建设区开展水土保持监测。以定点观测为主，通过布设固定监测点、调查监测点等，监测水土流失状况和水土保持效益，分析掌握各项目分区水土流失状况、林草生长状况以及水土保持措施实施效果。宏观调查监测的内容主要包括施工区的水土流失状况、水土保持设施的运行情况以及水土保持措施的生态环境效益等，发现问题，及时采取补救措施。主要监测内容包括：

①水土流失因子的监测，包括：降雨量、气温、风、泥沙量等；地形、地貌和水系情况；建设项目区水土流失现状；项目区林草情况。

②水土流失状况的监测，包括：水土流失面积变化情况；水土流失量变化情况；水土流失程度变化情况；

③水土保持措施及其效果监测，包括：水土保持防治措施（工程措施、植物措施和临时措施）数量和质量；林草的生长发育情况、成活率、保存率、抗性及植被覆盖率；工程防护措施的稳定性、完好程度和运行情况；已实施的水土保持措施效益监测，包括控制水土流失量、提高拦渣率、改善生态环境的作用等。

④水土流失危害的监测，包括：对下游农田、河流的危害；水土流失可能导致的灾害现象；水土流失对区域生态环境影响状况。

（2）植被恢复期

除对比监测不同防治区的水土流失状况外，还重点监测水土保持措施防治效果，主要包括拦渣工程、护坡工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设等水土保持措施的数量和质量、林草的生长发育状况等。

6.5 水土保持监理

在广德县官财山石灰岩矿工程建设过程中，安徽广德南方水泥有限公司认真执行工程管理国家规范，确保工程建设质量，委托了宣城市三江水利工程监理有限公司承担该项目主体工程监理工作。监理单位于工程完建时提交了水土保持监理总结报告，详见《广德县官财山石灰岩矿工程水土保持监理总结报告》。监理单位工程项目划分合理，投资控制合理，合同管理规范。监理人员按照合同要求对本工程水土保持从质量、进度、投资等各方面进行控制，制定了《监理人员守则》、《监理主要工作制度》和具体的监理工作程序，完善了监理机构控制体系，采用巡视检验与关键工序、部位和重要单元工程旁站监理相结合的方法对水土保持工程实施监理，采用跟踪检测与平行检测相结合的方法控制工程建设所需原材料和构配件的质量。

1) 质量控制方面

首先，监理对承包商的施工队伍及人员的质量进行控制，检查施工设备的数量和性能，严格审核施工组织设计，对施工方案、方法和工艺进行控制，通过这些方面的事前控制，为确保施工质量奠定坚实基础。

其次，监理单位在施工过程中进行动态控制，严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制段加以实施。监理人员以巡视检查、联合检测、指示性文件等方式，开展以质量控制为中心的施工监理。

最后，通过事后控制，确保该工程临时占地的土地整治和恢复后的土地质量；控制绿化工程成活率、保存率以及日常管护，对于成活率和保存率达不到规范要求的及时予以补植，以确保植物防护的效果。

2) 进度控制方面

在施工准备阶段，监理对承包人的总进度计划与合同进行比较审核，对其人员、施工方法与环境等进行审查，同时现场核实进场人员、设备进场情况。

在施工过程中，监理单位对进度控制情况进行检查、督促与落实。

3) 投资控制方面

监理单位坚持“承包合同为依据，单元工程为基础，工程质量作保证，计量核实为手段”的原则，对超出设计和因设计变更而发生的工程量和费用，本着“尊重事实，合理计量”的原则严格审查、复测、确认、上报。

4) 合同管理方面

监理单位按照《监理合同》和《施工合同》，督促检查施工单位严格执行《施工合同》、工程施工规范和有关规程，审查施工单位的施工组织设计和施工进度计划，提出一系列改进意见。施工过程中，监理单位对承包人的投资、进度、质量等合同目标执行情况进行督促、检查，并向我公司及时汇报。

5) 信息管理方面

监理单位及时向施工单位传达我公司的要求，同时向我公司报告施工单位遇到的困难和合理要求，使参建各方相互沟通、相互理解、密切配合。

在施工过程中，监理单位加强文件、资料管理，对各种文件资料进行及时地收集、整理和分类、归档。

6) 组织协调方面

施工过程中，全体监理人员努力提高、掌握与运用现场协调能力，及时发现与解决了施工过程中各方应承担的责任和义务之间的争议。

7) 安全管理方面

工程开工前，监理单位要求项目部成立文明施工与安全生产领导小组，以加强对文明施工与安全生产的领导。领导小组根据国家有关安全法令结合工程实际情况制定了安全生产与文明施工的方针及目标，围绕方针、目标制定了一系列的安全保证措施及文明施工措施。施工中，检查安全措施落实情况，对安全、文明措施落实不到位的不允许施工，并按有关制度进行处罚。施工现场做到安全有序，悬挂安全警示标牌，施工现场、危险地段，设立醒目的警示标志，并派专人看管、协调、指挥，有效地消除了安全隐患，保证了工程的顺利进行，没有发生任何安全事故。文明施工从文明教育入手，提高员工的文明、环保意识。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

广德县官财山石灰岩矿水土保持方案于 2017 年 12 月由广德县水务局批复，水土保持工程即与主体工程同步开展施工。广德县水务局于 2017 年 12 月对矿山进行了巡查，对巡查中发现的一些问题下发了整改通知书并限定整改时限；2018 年 3 月 26 日，广德县水务局再次对该项目的水土保持设施建设进行了检查，对部分水土保持设施工程建设滞后的情况提出了进度要求，确保汛期来临前水土保持设施发挥作用。

2018 年 5 月，建设单位基本完成了方案确定的各项水土保持工程措施和植物措施，邀请广德县水务局有关部门进行了现场察验整改落实情况。

6.7 水土保持补偿费维纳情况

生产类项目水土保持补偿费分为建设期水土保持补偿费和运行期水土保持补偿费。依据《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（皖价费[2014]160 号）及《安徽省物价局 安徽省财政厅转发国家发展改革委 财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 皖价费[2017]77 号）的规定，建设期补偿费根据工程征占地面积，按 1.00 元/m²计征；运行期补偿费按年销售收入的 1.5%计征。本方案水土保持补偿费仅计列建设期水土保持补偿费，而项目运行期间水土保持补偿费则依据当年的年销售收入当年计征。广德县官财山石灰岩矿工程征占地面积为 54.39hm²，因此，该项目建设期水土保持补偿费为 54.39 万元。安徽广德南方水泥有限公司于 2018 年 3 月 2 日一次性缴清建设期补偿费 54.39 万元（缴款凭证复印件见附件材料）。

6.8 水土保持设施管理维护

广德县官财山石灰岩矿项目水土保持设施竣工验收后，主体工程投入运行，相关的水土保持设施管理工作将移交给安徽广德南方水泥有限公司生产运营管理部门进行专业管理，水土保持管护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

7 结论

7.1 结论

7.1.1 水土保持“三同时”制度落实情况

本工程建设单位按照水土保持法律、法规和相关规定，及时编报了水土保持方案，并在主体开工时即按照水土保持要求落实了部分水土保持方案设计的水土保持措施，截止 2018 年 5 月，通过现场核查的情况来看，已实施的措施在质量上尚好，从工程水土流失防治工作来看，项目建设基本符合水土保持与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求。

7.1.2 水土保持措施建设情况

建设单位在工程建设过程中，将水土保持措施纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了相应的质量保证体系和保证手段，对进场的建筑材料进行质量，保证了工程质量。

验收评估单位经查阅施工管理制度、竣工总结报告、水土保持监测总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，并经现场核查后认为：工程已完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足竣工验收条件。

验收评估单位根据现场实际核查结果，水土保持工程措施和植物措施质量基本合格，满足验收条件。

7.1.3 水土流失治理效果

通过对项目建设区水土流失的综合防治，工程实际扰动土地整治率达 98.10%，水土流失总治理度达 98.10%，土壤流失控制比为 0.7，拦渣率达 100.0%，林草植被恢复率达 95.0%，林草覆盖率达 36.08%。方案设计的各项指标在已实施水土保持措施的范围

内均已实现，工程建设引起的水土流失在这些范围内得到基本控制。

综上所述，本工程水土保持设施在工程建设期已基本得到落实，水土保持设施运

行正常，已建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标已基本实现，具备验收条件，可以组织法人自主验收并申请水行政主管部门予以备案。

7.2 遗留问题安排

企业缺乏水土保持方面的专业技术人员，且负责管理的人员管理能力和精力都不能完全满足水土保持工程建设的需要，造成水土保持措施的维护上缺乏相应的知识。下一步，企业要完善水土流失防治措施，进一步控制项目建设过程中造成的新的人为水土流失，加强对工人的水土保持知识教育，增强水土流失防治意识。

(1) 在矿产资源开采过程中，应做好水土流失的预防工作，尽量避免因生产而造成人为新的水土流失；合理安排土石方（剥离物）在空间和时序上的调配；及时恢复地表植被或临时遮盖，有效减少水土流失；合理布设临时工程，最大限度地控制水土流失，减轻对项目周边区域的土壤和地表植被的破坏。

(2) 矿山开采过程中若产生的新的临时废弃堆土，应做好拦挡、分层碾压、分级平整。同时撒播草种，及时补充地表植被或密目网苫盖等临时防护措施。

(3) 利用乔、灌、草立体植物措施恢复植被，对于植物生长欠佳区域应进行人工补植；加强对已建成的水土保持植物措施的抚育管理和养护工作。

(4) 加强对沉淀池的管护工作，对清理的淤泥，应运至低洼地予以堆放，不能随意倾倒在沉砂池周边，造成回流入塘。

(5) 运矿道路两侧排水沟需要及时清理运输散落的废土、渣。

(6) 水土保持设施验收后，适时完善运行期水土保持设施，注重效益监测工作。进一步健全水土保持管理制度，加强与地方水行政主管部门的沟通和联系，接受并积极配合水行政主管部门的监督检查。

(7) 企业在不断发展的同时，应承担起水土流失防治责任，尽可能地制止水土流失的发生，最大限度地减轻生态环境的承载压力。

8 附件及附图

8.1 附件

1. 项目立项开展工作的相关文件；
2. 水行政主管部门监督检查意见；
3. 重要水土保持工程验收前后对比照片；
4. 水土保持补偿费缴费凭证；
5. 其他相关材料

8.2 附图

1. 主体工程总平面布置图；
2. 水土流失防治责任范围图；
3. 水土保持措施布设竣工验收图.

附 件

1. 项目立项开展工作的相关文件

广德县发展和改革委员会文件

发改投[2015] 105 号

关于广德南方水泥有限公司官财山矿开采石灰石 项目意见的函

新杭镇人民政府：

你单位《关于广德南方水泥有限公司官财山矿年开采 80 万吨石灰石项目立项的函》（新政[2015]192 号）及相关材料悉。2015 年 8 月 4 日县长办公会议同意延续南方水泥公司官财山矿尚未开采的 527 万吨资源矿山采矿权，同时核减该公司鼻架山矿区 527 万吨石灰石资源进行置换。

根据 2015 年 8 月 4 日县长办公会议纪要(2015 年第 37 号)，同意该项目开展环评等前期工作。在南方水泥公司地质环境保证金缴纳到位、完成环评和采矿证等手续后，报我委正式立项。

（本函非立项文书，未完成立项前不得进行项目建设）

2015 年 9 月 8 日

2. 水行政主管部门监督检查意见

安徽广德南方水泥有限公司官财山石灰岩矿水土保持整改文书

企业（矿山）名称	检查时间	检查内容	检查结果	整改措施	整改时限	备注
安徽广德南方水泥有限公司—广德县官财山石灰岩矿	2017.12.11	1. 水土保持方案批准情况； 2. 水土保持设施验收情况； 3. 运矿道路的排水及防护情况； 4. 排土场的拦挡及排水情况； 5. 临时弃土堆的苫盖及防护情况； 6. 矿区截排水沟、沉砂池建设情况； 7. 植被恢复情况；	1. 水土保持方案已批复； 2. 水土保持设施未进行验收（建设期）； 3. 运矿道路的排水需要进一步完善； 4. 临时弃土堆未设防； 5. 植被恢复情况不佳，地表覆盖度低，防护效果差。	1、尽早落实水土保持监测、技术评估单位；建设期结束后，完成自主验收，报我局备案，并向社会公示。 2、北部临时弃土堆应加强防护措施； 3、完善运矿道路及工业场地的排水系统，对于土质排水沟，需进行硬化处理； 4、通过铺设草皮、撒播草籽等措施，增加裸露地表的植物覆盖度。 5、栽植速生树种或土生树种，尽早恢复植被；加强后期管理，保证林草植被的成活率，确保防护效果。	2018年1月—2018年4月30日	

关于下达矿山水土保持整改任务的通知

安徽广德南方水泥有限公司：

根据广德县新杭镇环境综合整治领导小组“关于新杭镇矿山环境及打击非法开采专项整治工作”的统一布署，由我局水政执法、水保等相关人员组成的联合监督检查组，已对贵公司所属矿山的水土保持方案落实情况进行了逐项检查，现下达整改文书（见附件），请按照整改内容，于2018年4月30日前逐项落实。凡期限内未能完成整改或整改达不到要求的，一律停产整治；整改无望的，将依法提请县政府予以关闭。

特此通知

附：《安徽广德南方水泥有限公司官财山石灰岩矿水土保持整改文书》



生产建设项目水土保持监督检查记录表

项目名称	官路山页岩矿	建设地点	新抚镇
建设单位	南方水泥	联系人	
通讯地址		联系电话	
基本信息	水土保持方案编制单位	官路尔达工程设计有限公司	
	水土保持监测单位	广东宏源水利水土保持咨询有限公司	
	开工时间	2017.12	
	项目建设形象进度（完成投资百分比）		
“三同时”制度落实	后续设计及施工、监理合同是否包含水土保持内容	—	
	水土保持措施有重大变化的变更手续是否及时办理	无	
	水土保持措施与主体工程同步实施情况	基本同步	
	需要委托开展水土保持监测的是否落实	落实	
	历次检查及监测单位提出整改意见落实情况	基本落实	
	水土保持补偿费是否足额交纳	足额缴纳	
	已完工或即将完工项目水土保持设施验收的进展	未验收	
主要水土保持措施	弃渣场防护措施是否到位，有无安全隐患，数量及位置变更的是否合理	—	
	取土场防护措施是否到位，有无安全隐患，数量及位置变更的是否合理	—	
	表土剥离、堆置及防护情况	有防护措施	
	临时堆土（渣）场选址及防护情况	按规范设置，防护措施	
	其他重点区域防护情况（如深挖、高填路段等）	—	
	植物措施是否及时实施到位	实施中	
	是否存在向河道、水库、湖泊倾倒弃渣，影响行洪安全的违法行为	—	

3. 重要水土保持工程验收前后对比照片



排土场未建挡墙前照片



排土场已建挡墙效果



排土场挡墙现场照片



排土场挡墙现场照片



排土场干垒石拦挡现场照片



排土场干垒石拦挡现场照片



排土场采取植物措施和整坡前



梯级削坡并栽植红叶石楠



排土场撒播草籽并实施喷灌



排土场撒播草籽并实施喷灌



撒草籽后出芽期照片



干垒石拦挡及栽植榉树



运矿道路未整治前照片



运矿道路两侧排水沟修建



运矿道路硬化及排水沟



行道树栽植及沿路排水系统



运矿道路边坡绿化



排水末端三级沉砂池



工业场地区植物措施实施中



工业场地区植物措施实施后



工业场地空旷地植物措施



工业场地植物措施现场照片



运矿道路排水沟布设的沉砂池



工业场地植物措施树木支撑

4. 水土保持补偿费缴费凭证;

安徽省政府非税收入一般缴款书 (收 据)

征收大厅编码: (101) 皖财通字 (2005) No 7163382608
 执收单位编码: 德县水务局 2018 03 03
 执收单位名称: 安徽省水利厅 年 月 日 集中汇缴 ☐ 减征 ☐

付款人	全 称 账 号 开户银行	收款人	全 称 账 号 开户银行
项目编码	收入项目名称	单 位	数 量
		收缴标准	全 额
币种: 人民币 (大写)		(小写)	
执收单位 (盖章)		备注:	
经办人 (签章)		1. 用于集中汇缴时, 此联不作收据, 为执收单位留存。 2. 用于依法收取滞纳金、预收款、保证金等款项时, 此联不作报销凭证。	

校验码: 本缴款书付款期为 5 天 (到期日遇节假日顺延), 过期无效。

安徽省政府非税收入一般缴款书 (存 根)

征收大厅编码: (101) 皖财通字 (2005) No 7163382608
 执收单位编码: 德县水务局 2018 03 03
 执收单位名称: 安徽省水利厅 年 月 日 集中汇缴 ☐ 减征 ☐

付款人	全 称 账 号 开户银行	收款人	全 称 账 号 开户银行
项目编码	收入项目名称	单 位	数 量
		收缴标准	全 额
币种: 人民币 (大写)		(小写)	
执收单位 (盖章)		备注:	
经办人 (签章)		1. 用于集中汇缴时, 此联不作收据, 为执收单位留存。 2. 用于依法收取滞纳金、预收款、保证金等款项时, 此联不作报销凭证。	

校验码: 本缴款书付款期为 5 天 (到期日遇节假日顺延), 过期无效。

广德县水务局文件

广水〔2017〕267号

关于广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书的批复

安徽广德南方水泥有限公司：

你公司《关于要求审批〈广德县官财山石灰岩矿水土保持方案报告书〉的请示》收悉。经研究，现批复如下：

一、广德县官财山石灰岩矿行政区划属广德县新杭镇，矿区中心地理坐标为东经 $119^{\circ} 36' 18''$ ，北纬 $31^{\circ} 02' 48''$ 。项目等级属中型矿山，年开采水泥用石灰岩 80 万 t。矿体埋藏浅、无盖板、仅覆少量第四系残破积物，矿石开采方式为露天开采。项目由采矿区、工业场地区、运矿道路区、临时排土区等四部分组成。项目总占地 54.39hm^2 ，均为永久占地，所占地类以灌木林地及其他用地为主。建设期总挖方量 14.48万 m^3 ，总填方量 1.51万 m^3 ，弃方量 12.97万 m^3 。弃土弃渣堆放于临时

排土场，用于后期采坑的回填。

矿区四周相邻范围的植被以灌木林为主；不侵占沟道、水土保持监测站点；距村庄较远，满足矿石爆破最低安全距离的要求，矿山开采期间对当地居民的危害较轻。

项目计划 2018 年 1 月开工，2018 年 6 月完工，并进行矿山试开采，建设总工期 6 个月。

主体工程处在可研阶段，根据《开发建设项目水土保持技术规范》和《开发建设项目水土保持方案管理办法》的有关规定，水土保持方案设计深度为可研深度。

二、本方案编制依据充分，初步设计深度合理，设计内容全面，方案的服务期为 7 年，即从 2017 年至 2023 年。水土流失防治目标 and 责任范围明确，方案编制符合有关技术标准的规定，可作为下阶段工程设计水土保持工作依据。

三、根据水利部《全国水土保持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》及安徽省人民政府《关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，项目区不在国家水土流失“重点防治区”范围内，也不在安徽省水土流失“重点防治区”范围内，依据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），同意本项目水土流失防治标准执行生产类三级标准。

四、同意防治责任范围的界定，确定本矿山水土保持方案服务期内水土流失防治责任范围为 57.62hm²。其中：项目建设

区 54.39hm^2 ，直接影响区 3.23hm^2 ，防治责任主体为安徽广德南方水泥有限公司。

五、基本同意水土流失预测的方法和内容，工程建设新增水土流失量为 41488t ，损坏水土保持设施面积为 54.39hm^2 。

六、同意水土流失分区防治措施和水土保持方案实施进度的安排。各类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；做好表土层的剥离集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等措施；加强施工组织管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成水土流失；完善水土保持后续设计，严格执行水土保持“三同时”制度。

七、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。本项目建设期水土保持概算总投资为 267.24 万元，水土保持工程投资 212.85 万元。其中：水土保持工程措施 82.43 万元、水土保持植物措施 33.91 万元、水土保持临时工程 36.12 万元、独立费用 54.36 万元、基本预备费 6.02 万元、建设期水土保持补偿费 54.39 万元。另外，生产运行期水土保持补偿费按有关规定计征。

八、建设单位应重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案，做好水土保持工程后续设计和施工组织工作，加强对施工单位的监督和管理，切实落实水土保持“三同时”制度，并接受县水务局的监督和管理。

2、按照批复的方案落实水土保持防护措施建设资金，加强

水土保持设施的管护责任，确保水土保持“六项指标”达到或超过目标值。

3、根据批复的水土保持方案，自行或委托相关单位完成项目建设期工程监理、水土保持监测、水土保持设施技术评估工作，为水土保持设施的验收提供理论依据。

4、做好矿山建设期和生产运行期的水土流失预防和安全生产防护工作，避免重大水土流失事件等地质灾害和事故的发生。

5、按规定及时足额缴纳水土保持补偿费。

九、本水土保持方案经批准后，在实施过程中，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，或水土保持措施需作重大变更的，应当补充或修改水土保持方案，并报我局批准。本方案服务期结束后，仍需延期矿山采矿权的，需重新编报水土保持方案报告书。

十、根据安徽省水利厅《转发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》（皖水保函[2017]1806号）规定，主体工程竣工验收前，必须进行水土保持设施法人验收，并向我局报备水土保持设施验收鉴定书等资料。同时向社会公示，接受社会监督。

此复

