贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目建设期

水土保持监测总结报告

建设单位：贺州市全晟石材有限公司

监测单位：广西景源工程管理有限公司

2023年11月

统一社会信用代码
91451100MA5PANCD9U（1-1）

营业执照

（副本）

名　　称　广西景源工程管理有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陈世平

经营范围　工程管理；工程监理；工程咨询；工程评估；水土保持方案编制、可行性研究报告编制、评审报告编制、节能报告编制与评价；水土保持监测；水土保持设施验收技术评估；工程勘察与设计、工程规划与设计；环境影响评价、验收；地质灾害与压覆矿评估；招投标代理、项目全过程。（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。）

注册资本　贰佰万圆整

成立日期　2020年03月03日

营业期限　2020年03月03日至2040年03月01日

住　　所　广西壮族自治区贺州市八步区民主巷139号

登记机关　2020年03月03日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

单位地址：贺州市八步区民主巷139号

项目联系人：陈世平

联系电话：18677405966

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙 2 号排废区项目建设期水土保持监测总结报告

广西景源工程管理有限公司

批准：陈世平（法定代表人）

核定：方世鹏（工程师）

审查：黄艳丽（工程师）

校核：朱燕娇（工程师）

项目负责人：方世鹏（工程师）

编写：古有进（助理工程师）

廖　威（助理工程师）

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况 4
1.1项目基本情况 4
1.2项目区概况 5
1.3水土保持工作情况 8
1.4监测工作实施情况 9
2 监测内容和方法 12
2.1扰动土地情况 12
2.2取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等） 12
2.3水土保持措施 13
2.4水土流失情况 13
3 重点监测部位水土流失动态监测结果 15
3.1防治责任范围监测 15
3.2取料监测结果 16
3.3土石方流向情况监测结果 16
3.4其他重点部位监测结果 16
4 水土流失防治措施监测结果 17
4.1工程措施监测结果 17
4.2植物措施监测结果 17
4.3 临时防治措施监测结果 17
4.4水土保持措施防治效果 18
5 土壤流失情况监测 19
5.1水土流失面积 19
5.2土壤流失量调查分析 19
5.3取料、弃渣潜在土壤流失量 20
5.4水土流失危害 20
6 水土流失防治效果监测情况 21
6.1扰动土地整治率 21
6.2水土流失总治理度 21
6.3拦渣率与弃渣利用情况 21

6.4土壤流失控制比 21
6.5林草植被恢复率 21
6.6林草覆盖率 21
6.7防治目标完成情况 21
7 结 论 23
7.1水土流失动态变化 23
7.2水土保持措施评价 23
7.3存在问题及建议 23
7.4综合结论 24
8 附图及有关资料 26
8.1附件 26
8.2附图 26

前　言

贺州市平桂区是华南地区最大的大理石矿产资源基地。目前大理石产业已成为平桂区经济发展的支柱产业之一，长期以来，由于对矿山地质环境的保护意识不强，重视程度不够，法律法规不完善，众多矿山企业进行掠夺性开发，置环境于不顾，日积月累，对矿山地质环境造成了较大的破坏，引发了较多的矿山地质环境问题。在今后较长时期内，大理石产业仍将是平桂区的重要产业之一，随着生产规模的不断扩大，如果不采取有效的矿山地质环境保护和治理恢复措施，新旧问题叠加，矿山地质环境将进一步恶化，必将严重影响矿业开发与资源环境的协调发展。项目业主针对矿区排废废渣现在和发展趋势，着眼于矿产资源开发与环境保护的长期协调发展。因此，该项目的建设是十分必要的。

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目位于平桂区望高镇同乐村高乐大理石矿区西南侧山脚，黄沙庙1号排废区下游的山间洼地内。项目区中心点坐标为东经北纬 N24°33'37.14" 东经 E111°28'57.26"。排废区与各个矿山有简易公路，交通便利。

本项目方案在本次服务期内的总占地面积为22.89hm²，其中排废区占地面积21.94hm²，附属设施区占地面积0.45hm²，临时堆土场占地面积0.5hm²，施工生产生活区占地面积0.1hm²。项目总占地中永久占地为22.02hm²，临时占地为0.87hm²。工程占地类型主要为有其他林地、其他草地、裸土地和工业用地。

本项目建设期土石方开挖主要来自排废区、附属设施区、施工生产生活区的土方开挖、表土剥离等。经估算，项目总挖方量0.82万m^3（其中剥离表土0.1万m^3，一般土石方0.72万m^3），总填方量0.72万m^3（一般土石方0.72万m^3），表土临时堆放至临时堆土场，用于闭场后复垦绿化覆土，无弃方。

项目总投资350万元，其中土建投资298万元。本项目建设期从2019年7月到2019年9月，工期为0.25a; 方案服务期内工程运行期从2019年10月到2030年9月，生产年限为11a。

2019年7月22日，贺州市平桂区水利局以《关于贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案的批复》（贺平水审[2019]20号）对本工程水土保持方案进行了批。在工程建设过程中，建设单位成立了专门机构，组织人员管理、实施本工程水土保持方案，并与水行政主管部门密切配合、作好监督、检查等工作。

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）以及《水利厅关于加强生产建设项目水土保持设施验收事中事

后监管的通知》（桂水水保[2017]14号），贺州市全晟石材有限公司于2020年10月委托我公司开展本项目的水土保持监测工作。通过查阅水土保持方案报告书、施工组织设计、施工技术总结和相关图片等资料，并结合现场调查推算本项目工程建设扰动土地面积、水土流失情况及水土保持工程建设等情况，开展水土保持效果监测。我公司经认真分析研究，于2023年11月编制完成《贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持监测总结报告》。

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目建设期水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="11">主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="9">贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">建设规模</td><td colspan="3" rowspan="5">总库容约为470.90万m³，有效库容为376.72万m³</td><td>建设单位、联系人</td><td colspan="4">贺州市全晟石材有限公司
李保满/18978413118</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">贺州市平桂区望高镇同乐村</td></tr>
<tr><td>所属流域</td><td colspan="4">珠江流域</td></tr>
<tr><td>工程总投资</td><td colspan="4">350万元</td></tr>
<tr><td>工程总工期</td><td colspan="4">2019年7月开始施工，2019 年9月竣工，总工期0.25a</td></tr>
<tr><td colspan="11">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="3">监测单位</td><td colspan="2">广西景源工程管理有限公司</td><td>联系人及电话</td><td colspan="4">陈世平/18677405966</td></tr>
<tr><td colspan="3">自然地理类型</td><td colspan="2">丘陵地貌</td><td>防治标准</td><td colspan="4">建设类项目三级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td colspan="4">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.水土流失状况</td><td colspan="2">调查监测</td><td>2.防治责任范围监测</td><td colspan="4">调查监测</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.水土保持措施</td><td colspan="2">调查监测</td><td>4.防治措施效果监测</td><td colspan="4">调查监测</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.水土流失危害</td><td colspan="2">现场巡查</td><td>水土流失背景值</td><td colspan="4">358(t/km²·a)</td></tr>
<tr><td colspan="3">方案设计防治责任范围</td><td>22.89hm²</td><td>容许土壤流失量</td><td colspan="4">500(t/km²·a)</td></tr>
<tr><td colspan="3">水土保持实际投资</td><td>115.31万元</td><td>水土流失目标值</td><td colspan="4">500(t/km²·a)</td></tr>
<tr><td colspan="3">防治措施</td><td colspan="8">工程措施：表土剥离0.10万m³，拦渣坝75m，排水沟195m，沉沙池1座；
植物措施：撒播草籽9.21hm²;
临时措施：临时拦挡200m，临时排水沟392m，临时沉沙池2座，临时覆盖8410m²。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">监测结论</td><td rowspan="6">防治效果</td><td>分类分级指标</td><td>目标值（%）</td><td>达到值（%）</td><td colspan="6">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>扰动土地整治率</td><td>/</td><td>/</td><td>防治措施面积</td><td>22.89hm²</td><td>永久建筑及硬化面积</td><td>0hm²</td><td>扰动土总面积</td><td>22.89hm²</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">防治责任范围</td><td>22.89hm²</td><td>水土流失总面积</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td colspan="2">工程措施面积</td><td>/</td><td>容许土壤流失量</td><td colspan="2">500t/(km²·a)</td></tr>
<tr><td>拦渣率</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">植物措施面积</td><td>/</td><td>监测土壤流失量</td><td colspan="2">457.2t/km²·a</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">可恢复林草植被面积</td><td>/</td><td>林草类植被面积</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">实际拦挡弃土（石、渣）量</td><td>/</td><td>总弃土（石、渣）量</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="8">水土保持工程措施布置基本完善，水土流失防治效果均达到预定目标。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="8">通过采取植物措施和临时防护措施使工程扰动范围内的水土流失得到全面治理，水土流失强度大为减小，各项防治指标达到方案预定目标，基本落实水土保持“三同时”制度，水土保持工程总体上稳定完好。
综合评定本项目水土保持监测三色评价结论为“绿色”（详见附件水土保持监测三色评价评分表）。</td></tr>
<tr><td>主要建议</td><td colspan="10">应继续作好经常性的水土保持措施管护工作，及时修缮损坏的水保设施，对已实施的植物措施进行养护，控制区域水土流失的发生。</td></tr>
</table>

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1项目基本情况

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目位于平桂区望高镇同乐村高乐大理石矿区西南侧山脚，黄沙庙1号排废区下游的山间洼地内。项目区中心点坐标为东经北纬 N24°33'37.14" 东经 E111°28'57.26"。排废区与各个矿山有简易公路，交通便利。

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目为新建工程，排废区设计红线面积22.02hm^2，排废区总库容470.90万m^3，有效库容376.72万m^3，排废区最低标高为+205m，最高标高为+255m，总堆高度为50m，拦渣坝高度8m。排废区设计等级为三等。排废区主要承担贺州市平桂区望高镇河排大理石矿项目和贺州市合源粉体开发有限公司年产35万立方米大理石项目共2个大理石矿区废土排放的任务，排废区年排废总量为33.02万m^3/a，排废区设计服务年限为11.00年。

本项目方案在本次服务期内的总占地面积为22.89hm²，其中排废区占地面积21.94hm²，附属设施区占地面积0.45hm²，临时堆土场占地面积0.5hm²，施工生产生活区占地面积0.1hm²。项目总占地中永久占地为22.02hm²，临时占地为0.87hm²。工程占地类型主要为有其他林地、其他草地、裸土地和工业用地。

本项目建设期土石方开挖主要来自排废区、附属设施区、施工生产生活区的土方开挖、表土剥离等。经估算，项目总挖方量0.82万m^3（其中剥离表土0.1万m^3，一般土石方0.72万m^3），总填方量0.72万m^3（一般土石方0.72万m^3），表土临时堆放至临时堆土场，用于闭场后复垦绿化覆土，无弃方。

项目总投资350万元，其中土建工程投资298万元，项目资金筹措主要为申请银行贷款及企业自筹。项目不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。本项目详细经济技术指标详见表 1.1-1。

表1.1-1　　主要经济技术指标表

工程名称	贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目					
建设单位	贺州市全晟石材有限公司					
建设地点	贺州市平桂区望高镇同乐村					
建设性质	建设生产类项目					
工程组成	排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区					
建设规模	总库容约为470.90万m^3，有效库容为376.72万m^3					
建设期项目占地（hm^2）						
项目组成	永久	临时	小计			
排废区	21.94	/	21.94			
附属设施区	0.08	0.37	0.45			
临时堆土场	/	0.50	0.50			
施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）			
合计	22.02	0.87	22.89			
项目土石方工程量（单位：万m^3）						
项目	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
排废区	0.37	0.69	0.34	0.02		
附属设施区	0.40	/	/	0.40		
施工生产生活区	0.05	0.03	/	0.02		
合计	0.82	0.72	0.37	0.44		
总投资	350万元					
土建投资	298万元					
建设工期	2019年7月～2019年9月，工期0.25a					

1.2项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地质构造

工程场地区域地处南岭山地丘陵地区，位于桂东凹陷弧形断褶带中段，该区域的构造活动，既强烈又复杂，褶皱、断裂构造发育。排废区所属区域位于西湾向斜北东翼，该向斜展布于西湾尖峰山一带，轴向呈NW-SE向展布，核部地层主要由下侏罗统大岭组、上三叠统天堂组和下碳统巴平组组成。翼部地层由上泥盆统额头村组、东村组、桂林组、融县组和中泥盆统唐家湾组组成，其岩性为灰色豹斑状白云岩化灰岩夹泥灰岩、灰白色鸟眼灰岩、纹层状灰岩、白云质灰岩、白云岩、泥灰岩、含钙泥岩。向斜因被川岩-水岩坝断层从排废区东北部通过，该断层呈NW-SE向展布，断层大致平行于西湾向斜北东翼，可见长度约20km，断距约100m。断层切割上泥盆统东村组，断层造成地层错开，硅化破碎岩石普遍出现，并形成断层角砾岩。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223 -2008)，桂东南弱震构造

区，地震动反应谱特征周期为0.35s，地震动峰值加速度为0.05g，抗震设防强度为6度。

（2）地形地貌

贺州市地貌以丘陵为主，山地次之，平原盆地很小。境内属南岭山地丘陵区，地势由北向南倾斜，东北高、西南底。自东北边缘至西南端，山岭连绵，层峦迭峰。中南部多属崇山峻岭，为大桂山横截，把全市分成南北两个部分。姑婆山由湖南省江华县蜿蜒伸入市内北境，自北向南延伸的有铜鼓山、大平山、犁头山、瑞云山，主峰马塘顶海拔1787m；向东延伸的有芙蓉山、石鼓山、金鸡山，主峰横水顶海拔1469m；向中南延伸的有大瓮山、狗耳山；南端诸山，海拔均在500m以下。山脉多呈东北、西南走向，在都庞岭与萌渚岭之间，形成贺江大谷地，是北来寒潮之大通道。

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目位于平桂区望高镇同乐村高乐大理石矿区西南侧山脚。排废区四周为山体，西南侧和东南侧为山体垭口，排废区场地标高在 205m~302.65m。

（3）气象

贺州市平桂区地处低纬度地带，属亚热带季风气候区，主要气候特点是高温多雨、雨热同季，降雨量年内分配不均。

贺州市平桂区地处亚热带，到南海的直线距离不到300km，受海洋性气候影响显著，气候湿润多雨。根据贺州市气象站1952年至2010年降雨资料统计，多年平均降雨量1565.0mm，最大年降雨量2324.90mm(1973年)，最小年降雨量1006.3mm(1956年) 。降雨量年内分配极不均匀，其年内分配见表4.1-2，雨季一般在4月中旬至9月上旬，其中4月至8月降雨尤为集中，占全年雨量的67.5%。5年一遇最大1h最大暴雨56.5mm，10年一遇最大1h 最大暴雨68.1mm，多年平均年最大24小时降雨为113.0mm，实测最大24小时降雨量301.7mm (1994年7月22日)。年平均风速1.7m/s。年内各月分配见表1.2-1。

表1.2-1　　贺州市平桂区气象站降雨量年内分配表　　单位：mm

统计年数	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均降雨量（mm）
51	3.8	5.6	7.9	13.1	17.5	15.4	10.7	10.8	4.4	4.8	3.1	2.8	1565.0

贺州市多年月平均气温见表1.2-2。

表1.2-2　　贺州市多年月平均气温表　　单位:℃

统计年数	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	多年平均气温
46	9.5	10.8	14.8	20.1	24.3	27.0	28.6	28.2	26.1	21.7	16.3	11.7	19.9

（4）水文

平桂区内主要河流有富江（贺江）、白沙河、沙田河和西湾河等，均属珠江流域西江水系，其中主流在平桂区西湾寨侧U型河道拐弯处以上称为富江，以下称贺江。

贺江属珠江流域西江水系，是西江的一级支流，发源于广西富川县麦岭镇长春村茗山屯湖园岭西南，地理位置东经111°24′~ 111°30′，北纬25°05′ ~ 23°26′，由北向南纵贯贺州市的富川瑶族自治县、钟山县和平桂区、贺州市城区、八步区、步头镇、信都镇、铺门镇，在广东封开县江口镇注入西江。由发源地至平桂区城区西湾寨侧U型河道拐弯处以上称富江，以下称贺江。富江全长116km，流域面积2162km^2，干流河道平均坡降为2.62‰。贺江全长357.3km，流域面积11598.99km^2，广西境内流域面积7029km^2，河长239km，干流河道平均坡降0.47‰。

西湾河属珠江流域西江水系贺江的一级支流，发源于平桂区望高乡川岩村茶盘源屯东北4km，地理位置东经111°30′ ~ 111°29′，北纬24°40′ ~ 24°27′，流经平桂区川岩后转入地下，成为地下河，在碧水岩处重新出露地面，流到望高镇处转向东南，流经望高镇、宝山、立头、新联、石梯、飞马、最后流经西湾镇，并在西湾镇与富江汇合。流域面积205.24km^2，河流全长40.03km，河流比降7.67‰。

流域内地形为山区和丘陵地带两部分，主河道以上61km^{2}属高山地区，山峰高程在1731~500m之间，植被较好，且矿产资源丰富。

西湾河主要支流有大平冲，大平冲发源于平桂区黄田镇路花村姑婆山东1200m，于平桂区望高镇川岩采矿场汇入西湾河。

（5）土壤

贺州市土壤有水稻土、红壤及砖红壤性红壤、黄壤、石灰土、紫色土和山地灌丛草甸土5个土类，19个亚类，63个土属，175个土种。依土体层次分为水稻土、旱地土和自然土(山地土) 三大类。

矿区属岩溶丘陵地貌，项目占地土壤土类主要有：黄壤、红壤和赤红壤等。黄壤主要成土过程是脱硅富铝化作用及铁、铝氧化物水化，在特殊条件下，还可伴生表潜和灰化。红壤通常具深厚红色土层，网纹层发育明显，粘土矿物以高岭石为主，酸性，盐基饱和度低。赤红壤粘粒矿物以高岭石为土，并有较多无定形铁铝氧化物的胶

结。项目占地范围内表层土壤厚度约0.10~0.30cm，可剥离范围主要为其他草地和其他林地，可剥离面积为12.15hm^2。

（6）植被

贺州市属于亚热带常绿阔叶林植被区，自然条件优越，植被资源丰富。天然次生林中以壳科、木兰科、樟科、金缕梅科、山茶科等常绿阔叶林为主；人工林以马尾松林、杉木林、竹林等用材林为主；灌木以桃金娘、扫把枝为主；草本以中生型的五节芒、铁芒箕和旱生型的野枯草、黄茅草为主。全区有森林面积33万公顷，森林覆盖率70.3%，以松、杉为主。

经统计分析，项目区现状主要为其他林地、其他草地，林草覆盖率约为 67.57%。

（7）其他水土保持敏感区

项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、重要湿地等保护区。

1.2.2水土流失及水土保持情况

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目位于贺州市平桂区望高镇同乐村牛洞塘，根据广西壮族自治区水土保持公报（2022年），贺州市平桂区以轻度水力侵蚀为主，贺州市平桂区水力侵蚀面积统计表1.2-3。

表1.2-3 贺州市平桂区水力侵蚀面积统计表　面积单位：km^2

行政区	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计
平桂区	189.96	80.43	40.84	11.83	1.84	324.90
比例（%）	58.47	24.76	12.57	3.64	0.56	100.00

备注：此表数据来源于广西壮族自治区水土保持公报（2022年）。

根据水利部办公厅文件［2013］188号《关于印发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的通知》，工程建设所在的贺州市平桂区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，根据《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（桂政发［2017］5号），工程所在的贺州市平桂区不属于自治区人民政府公告的水土流失重点预防区和重点治理区。参考《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)，项目区水土流失防治标准执行建设生产类项目水土保持三级防治标准。土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及广西壮族自治区土壤侵蚀类型公布图，土壤侵蚀强度属轻度，容许土壤流失量为500t/(km^2·a)。

1.3水土保持工作情况

2019年7月广西桂源工程咨询有限公司承担了《贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案报告书》编制工作。2019年7月22日，贺州市平桂区水利局以《关于贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案的批复》（贺平水审[2019]20号）对本工程水土保持方案进行了批复。

本项目于2019年7月进入建设期，2019年9月建成投产，正式开采进入生产期。由于当时对水土保持工作不够重视，没有及时开展水土保持监测验收工作，根据《贺州市平桂区水利局关于做好水土保持监测及水土保持验收工作的通知》（贺平水保[2020]第4号）（详见附件4），建设单位于2020年10月委托我公司开展该矿山建设期水土保持监测及水土保持验收工作，接受委托后，我公司于2020年10月上旬组织专业技术人员进现场踏勘，发现水土流失防治措施体系不够完善等问题，为此，下发整改通知要求建设单位立刻整改，建设单位于2023年11月底完成了整改工作，根据收集资料以及现场调查，实施的水土保持措施和投资如下:

工程措施：表土剥离0.10万m^3，拦渣坝75m，排水沟195m，沉沙池1座；植物措施：撒播草籽9.21hm^2；临时措施：临时拦挡200m，临时排水沟392m，临时沉沙池2座，临时覆盖8410m^2。完成水土保持投资115.31万元，其中工程措施投61.10万元，植物措施投资0.94万元，临时措施投资4.34万元，独立费用22.10万元，水土保持补偿费21.52万元。

1.4监测工作实施情况

根据相关法律、法规和文件的规定，建设单位于2020年10月委托本公司开展本工程的水土保持监测工作。通过查阅水土保持方案报告书、施工组织设计、施工技术总结和相关图片等资料，并结合现场调查推算本项目工程建设扰动土地面积、水土流失情况及水土保持工程建设等情况，开展水土保持监测。

考虑到本工程主体工程已施工完毕，监测人员主要采取现场巡查监测法对工程进行实地踏勘，并通过查阅相关资料及座谈等方法了解和掌握工程水土流失防治情况。

1.4.1监测内容

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持监测的内容包括防治责任范围监测、工程弃土弃渣量监测、水土流失防治监测三个部分。

（1）防治责任范围监测

工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，项目建设区分为永久占地和临时占地，防治责任范围监测主要通过监测临时占地的面积变化情况，确定工

程实际的水土流失防治责任范围，并与水土保持方案的水土流失防治责任范围相比较，分析变化原因。

（2）工程弃土弃渣量监测

主要包括：工程挖方量、填方量、弃土量等。

（3）水土流失防治监测

调查监测工程水土流失防治责任范围内水土保持措施实施情况，包括工程措施、植物措施和临时措施。调查内容包括水土保持工程措施和临时措施的实施数量、质量、进度、运行情况、保存完好程度及拦渣保土效果，植物措施的实施面积、苗木种类、数量、质量、实施进度、成活率、植被生长情况以及养护情况等。

1.4.2监测点布设

本工程监测时段从2023年8月初开始，2023年10月底结束。根据贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土流失的特点和水土保持措施布局特征，并考虑观测与管理的便利性，对排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区主要采用调查监测及巡查监测，不设置监测点进行监测。

表1.4-1　　本工程水土保持监测点布设位置表

项目	监测点位置	监测项目	监测方法	监测内容	监测时段及频率
调查监测	排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区	调查水土流失防治责任范围	调查	项目建设区面积、直接影响区面积、损坏水土保持设施面积等。	监测1次，监测时段共计3个月。
		调查工程弃土弃渣量	调查	工程挖方量、填方量、弃土量监测等。	
		调查水土流失防治情况	调查	水土保持工程的实施情况、控制水土流失程度等；地形地貌、植被恢复情况监测；植物措施成活率、保存率、覆盖度等。	

本项目水土流失防治分为4个防治分区：排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区。水土保持监测分区和水土流失防治分区一致，共分为4个监测分区。各监测分区的基本情况见表1.4-2。

表1.4-2　　本工程水土保持监测范围及分区 面积单位：hm^2

序号	监测分区	永久	临时	小计
1	排废区	21.94	/	21.94
2	附属设施区	0.08	0.37	0.45
3	临时堆土场	/	0.50	0.50
4	施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）
合计		22.02	0.87	22.89

1.4.3监测设施设备

本工程监测设备见表 1.4-3。

表1.4-3　　监测主要设备及仪器一览表

类型		序号	监测设施及设备名称	单位	数量
设备	测量设备	1	皮尺（50m）	件	1
		2	手持GPS定位仪	台	1
	其他设备	1	无人机	台	1
		2	数码相机	台	1
		3	计算机	台	1

1.4.4监测技术方法

本工程水土保持监测以调查监测为主，通过现场实地勘测，利用GPS结合1:5000地形图、照相机、标杆、尺子等工具，实地核对工程扰动范围，调查已实施的水土保持工程和植物措施的工程量、工程质量、植被恢复程度以及防治效果等。

2 监测内容和方法

监测内容包括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）、水土流失情况和水土保持设施建设情况4个方面，针对具体的监测内容及其特点，采用操作性强的监测方法，结合监测方法考虑监测频次。

2.1扰动土地情况

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。扰动土地情况监测采用实地量测、资料分析的方法，即依据水土保持方案，结合工程征地资料、施工、竣工资料、Google卫星影像和现场拍照等分析情况，实地测量复核扰动范围，界定防治责任范围，并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。据现场调查及监测分析，本工程扰动土地面积详细情况见表2.1-1，扰动土地情况的监测内容，频次和方法详见表2.1-2。

表 2.1-1　工程扰动面积监测结果表单位：hm^2

序号	监测分区	永久	临时	小计
1	排废区	21.94	/	21.94
2	附属设施区	0.08	0.37	0.45
3	临时堆土场	/	0.50	0.50
4	施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）
合计		22.02	0.87	22.89

表2.1-2　建设期扰动土地情况的监测内容，频次和方法

编号	监测项目	监测频次	方法	备注
1	扰动范围	1次/季度	实地测量和资料分析	雨季1次/月度
2	扰动面积	1次/季度	实地测量和资料分析	雨季1次/月度
3	土地利用类型	1次	资料分析	
4	变化情况	1次	资料分析	

2.2取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

取土（石、料）弃土（石、渣）监测内容为根据取土（石、料）、弃土（石、渣）及临时堆放的数量、防治落实情况等，分析工程是否存在乱开挖、乱堆弃现象。取土（石、料）弃土（石、渣）监测采取实地量测、资料分析的方法，即结合施工资料、竣工图纸、Google卫星影像和现场拍照片等分析情况，实地测量核实其取土来源、弃渣去向及发生的数量。取土（石、料）弃土（石、渣）的方量检测精度为90%。

取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法详见表2.2-1。

表2.2-1　　取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法

编号	监测项目	监测频次	方法	备注
1	场地数量	1次	资料分析	
2	场地位置	1次	资料分析	
3	场地面积	1次/季度	实地测量和资料分析	
4	取料或弃渣方量	1次/季度	实地测量和资料分析	
5	表土剥离情况及方案	1次/季度	实地测量和资料分析	
6	场地防治措施落实情况	1次/季度	实地测量和资料分析	

2.3水土保持措施

通水土保持措施监测内容包括主体工程中具有水土保持功能及方案设计的措施，对项目区实施的水土保持措施类型、数量、进度进行监测，评价水土保持方案实施情况及防治效果等。水土保持措施监测采用实地量测和资料分析的方法，即结合施工资料、竣工图纸、Google卫星影像和现场拍照片等分析，建立水土保持措施台账，到实地测量核实措施类型、数量和防护效果。水土保持措施监测精度为95%。

设施建设情况的监测内容、频次和方法详见表2.3-1。

表2.3-1　　设施建设情况的监测内容、频次和方法

编号	监测项目	监测频次	方法	备注
1	措施类型	1次/季度	资料分析	
2	设施开工与完工日期	1次	资料分析	
3	设施位置	1次	实地测量和资料分析	
4	设施规格、尺寸	1次	实地测量和资料分析	
5	设施数量	1次/季度	实地测量和资料分析	
6	林草覆盖度	1次/季度	实地测量和资料分析	
7	郁闭度	1次/季度	实地测量和资料分析	
8	设施防治效果	1次/季度	地面观测和资料分析	
9	设施运行状况	1次/季度	地面观测和资料分析	

2.4水土流失情况

水土流失情况监测主要包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量和水土流失危害等内容。水土流失采用地面观测、实地测量和资料分析的方法，即结合Google卫星影像和无人机航拍照片等分析情况，实地测量核实土壤流失面积、土壤流失量和取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量。监测精度为90%。水土流失情况的监测内容，频次和方法详见下表2.4-1。

表2.4-1　水土流失情况的监测内容、频次和方法

编号	监测项目	监测频次	方法	备注
1	水土流失面积	1次/季度	实地测量和资料分析	
2	土壤流失量	1次/季度	实地测量和资料分析	
3	取料弃渣潜在土壤流失量	1次/季度	资料分析	
4	水土流失危害	1次/季度	资料分析	

3 重点监测部位水土流失动态监测结果

3.1防治责任范围监测

3.1.1水土流失防治责任范围

1）水土保持方案确定的防治责任范围

根据贺州市平桂区水利局以《关于贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案的批复》（贺平水审[2019]20号）对本工程水土保持方案批复意见，批复的防治责任范围总面积为22.89hm²。方案批复的水土流失防治责任范围详见表3.1-1。

表3.1-1　　方案批复水土流失防治责任范围表　　单位：hm²

防治分区	防治责任范围（hm²）		
	项目建设范围	直接影响范围	合计
主体工程区	21.94	/	21.94
附属设施区	0.45	/	0.45
临时堆土场	0.50	/	0.50
施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）
合计	22.89	/	22.89

2）监测的防治责任范围

根据查阅相关材料及现场监测确认，本工程建设期的水土流失防治责任范围为22.89hm²，详见表3.1-2。

表3.1-2　　实际水土流失防治责任范围表　　单位：hm²

项目		方案值	建设期监测值	增减	备注
项目建设区	主体工程区	21.94	21.94	0	
	附属设施区	0.45	0.45	0	
	临时堆土场	0.50	0.50	0	
	施工生产生活区	（0.10）	（0.10）	0	
合计		22.89	22.89	0	

注：水土保持方案中不区分建设期和运行期面积，本监测报告仅对建设期进行验收。

3.1.2背景值监测

调查监测结果显示，工程于2019年7月开工，2019年9月完工，工程区原始地貌主要为丘陵地貌，占地类型为有其他林地、其他草地、裸土地和工业用地，土壤侵蚀类型为水力侵蚀为主。按照《土壤侵蚀分类分级标准》，工程区内土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主。据调查监测，本工程原地貌平均土壤侵蚀模数背景值为358t/(km².a)。

3.1.3建设期扰动土地面积

根据现场调查监测分析，贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目累计扰动

原地貌、损坏土地和植被总面积为22.89hm^2。工程扰动面积监测情况如表3.1-3。

表3.1-3　　建设期工程扰动面积监测情况表　　单位：hm^2

名称	分区	永久占地	临时占地	累计扰动
项目建设区	排废区	21.94	/	21.94
	附属设施区	0.08	0.37	0.45
	临时堆土场	/	0.50	0.50
	施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）
合计		22.02	0.87	22.89

3.2取料监测结果

3.2.1设计取料情况

水土保持方案中，规划回填料利用开挖土石，未设置取土场。

3.2.2取料场位置、占地面积及取料量监测结果

施工过程中，回填料利用开挖土石，未涉及取土场。

3.2.3取料对比分析

项目区未设置取料场。

3.2.4设计弃渣情况

本项目建设期土石方开挖主要来自排废区、附属设施区、施工生产生活区的土方开挖、表土剥离等。经估算，项目总挖方量0.82万m^3（其中剥离表土0.1万m^3，一般土石方0.72万m^3），总填方量0.72万m^3（一般土石方0.72万m^3），表土临时堆放至临时堆土场，用于闭场后复垦绿化覆土，无弃方。

3.2.5弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

在实际施工过程中，项目无弃方。

3.2.6弃渣对比分析

实际建设过程中，项目无弃方。

3.3土石方流向情况监测结果

本项目建设期土石方开挖主要来自排废区、附属设施区、施工生产生活区的土方开挖、表土剥离等。经估算，项目总挖方量0.82万m^3（其中剥离表土0.1万m^3，一般土石方0.72万m^3），总填方量0.72万m^3（一般土石方0.72万m^3），表土临时堆放至临时堆土场，用于闭场后复垦绿化覆土，无弃方。

3.4其他重点部位监测结果

通过询问建设单位了解，项目在施工期间采用了临时彩条布覆盖，设置临时排水沟等临时措施；因此，施工期间项目区未造成水土流失危害。

4 水土流失防治措施监测结果

工程主要按排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区等4个防治分区进行措施布设，具体水土保持体系见表 4-1。

表4-1　　分区防治措施总体布局表

编号	防治分区	主要措施类型
1	排废区	工程措施、植物措施、临时防治措施
2	附属设施区	工程措施、临时防治措施
3	临时堆土场	临时防治措施
4	施工生产生活区	工程措施、临时防治措施

4.1工程措施监测结果

经核查，本工程水土保持工程措施工程量为:

1）排废区

表土剥离0.02万m^3，拦渣坝75m，排水沟195m，沉沙池1座;

2）附属设施区

表土剥离0.06万m^3;

3）施工生产生活区

表土剥离0.02万m^3;

表4.1-1　　各项目区工程措施实施情况表

编号	措施名称	单位	完成工程量	备注
一	排废区			
1	表土剥离	万m^3	0.02	
2	拦渣坝	m	75	
3	排水沟	m	195	
4	沉沙池	座	1	
二	附属设施区			
1	表土剥离	万m^3	0.06	
三	施工生产生活区			
1	表土剥离	万m^3	0.02	

4.2植物措施监测结果

经核查，本工程水土保持植物措施工程量为:

表4.2-1　　各项目区植物措施实施情况表

编号	措施名称	单位	完成工程量	备注
一	排废区			
1	撒播草籽	hm^2	9.21	

4.3 临时防治措施监测结果

本工程建设期完工后未能及时进行监测，现状与完工时存在差异，建设期施工过程中采取的水土保持临时措施只能从施工记录中查询，结合现场调查和到施工单位调查了解，现状临时措施不满足水土保持防治要求，需根据要求进行整改，本工程整改后各分区布设临时措施如下:

1）排废区

彩条布临时覆盖1200m^2;

2）附属设施区

彩条布临时覆盖2500m^2;

3）临时堆土场

临时拦挡200m，临时排水沟250m，临时沉沙池1座，临时覆盖4200m^2;

4）施工生产生活区

临时排水沟 142m，临时沉沙池 1 座，临时覆盖510m^2;

表4.3-1　各项目区临时措施实施情况表

编号	措施名称	单位	完成工程量	备注
一	排废区			
1	临时覆盖	m^2	1200	
二	附属设施区			
1	临时覆盖	m^2	2500	
三	临时堆土场			
1	临时拦挡	m	200	
2	临时排水沟	m	250	
3	沉沙池	座	1	
4	临时覆盖	m^2	4200	
四	施工生产生活区			
1	临时排水沟	m	142	
2	沉沙池	座	1	
3	彩条布临时覆盖	m^2	510	

临时措施于2023年11月完成，实际实施进度基本与主体工程同时实施。

4.4水土保持措施防治效果

通过现场调查量测和查阅资料，根据项目水土流失防治分区及各区水土流失特点，实施了排水措施、植物措施、临时防护措施等措施。本项目建设期水土保持措施达不到现阶段监测要求，现有措施未达到防治标准，现根据要求重新修建。

5 土壤流失情况监测

5.1水土流失面积

根据现场调查监测分析，贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目累计扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为22.89hm^2。工程扰动面积监测情况如表5.1-1。

表5.1-1　　建设期工程扰动面积监测情况表　　单位：hm^2

序号	项目区	扰动面积
1	排废区	21.94
2	附属设施区	0.45
3	临时堆土场	0.50
4	施工生产生活区	（0.10）
合计		22.89

5.2土壤流失量调查分析

5.2.1背景值水土流失量

《贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水保方案报告书》根据地形地貌、植被等因素确定项目区扰动前的水土流失为微度侵蚀，侵蚀背景值为358t/（km^2.a）。

5.2.2土壤侵蚀模数确定的主要依据

土壤侵蚀模数的确定以《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）为依据，同时结合项目区地形地貌、降雨、现场调查情况等综合考虑。面蚀分级指标及强度详见表5.2-1、表5.2-2。

表5.2-1　　面蚀分级指标

坡度（°）		5~8	8~15	15~25	25~35	>35
非耕地林草盖度（%）	60~75	轻度		中度		强烈
	45~60				强烈	极强烈
	30~45			强烈	极强烈	剧烈
	<30					

表5.2-2　　水力侵蚀强度分级

级别	平均侵蚀模数[（t/(km^2.a）]	平均流失厚度（mm/a）
微度	<500	<0.345
轻度	500~2500	0.345~1.724
中度	2500~5000	1.724~3.448
强烈	5000~8000	3.448~5.517
极强烈	8000~15000	5.517~10.345
剧烈	>1500	>10.345
注：本表土流失厚度系按当地平均土壤干容重 1.45g/cm^3 折算。		

5.2.3水土流失量监测结果

根据工程建设实际情况，结合降雨、现场监测时收集监测点数据及相关工程资料计算统计，项目区建设期土壤流失量为457.2t。项目区土壤侵蚀量详见表5.2-3。

表5.2-3　　不同时段各扰动分区土壤侵蚀量统计表

阶段	时间	分区	监测面积（hm^2）	平均土壤侵蚀模数 t/（km^2.a）	时间（a）	土壤流失量（t）
建设期	2023年8月~2023年10月	排废区	21.94	8049	0.25	441.49
		附属设施区	0.45	6615	0.25	7.44
		临时堆土场	0.50	5706	0.25	7.13
		施工生产生活区	（0.10）	4560	0.25	1.14
		合计	22.89			457.2

2023年8月进场监测，落实的各项水土保持设施运行较好，现场水土流失强度失强度已下降至微度水平500（t/（ km^2.a）以下。

根据对各区调查监测结果，各区绿化较好，各项水土保持措施均已发挥功效，但出现少量侵蚀沟，土壤侵蚀强度已恢复至工程建设前，工程水土保持措施效果较好。

5.3取料、弃渣潜在土壤流失量

工程施工过程中尚未发现乱堆、乱弃土石方，不存在潜在土壤流失量，无弃方。

5.4水土流失危害

通过现场监测及查阅施工相关资料、照片及询问建设相关人员，本项目建设过程中以及监测阶段（2023年8月~10月）未发生大的水土流失危害。

6 水土流失防治效果监测情况

6.1扰动土地整治率

本项目制定的水土流失防治指标中，建设期未设有扰动土地整治率目标值，因此建设期不进行扰动土地整治率计算。

6.2水土流失总治理度

本项目制定的水土流失防治指标中，建设期未设有水土流失总治理度目标值，因此建设期不进行水土流失总治理度计算。

6.3拦渣率与弃渣利用情况

根据调查监测结果统计所知，工程建设期实际土石方开挖0.82万m^3，回填土石方0.72万m^3（表土临时堆放至临时堆土场用于闭场后复垦绿化覆土）。据现场察看及相关资料，未发现水土流失现象。本项目无弃方产生。

6.4土壤流失控制比

项目所在地贺州市平桂区不属于自治区人民政府公告的水土流失重点预防区和重点治理区，以水力侵蚀为主的南方红壤区。按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程建设土壤容许流失量为500t/(km^2·a)。

土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后平均土壤流失量=500/500=1.0

容许土壤流失量：容许侵蚀模数值为500t/（km^2·a）。

治理后平均土壤流失量：因为主体工程及方案设计的工程、植物措施开始发挥作用，水土流失基本得到控制，取侵蚀模数500t/（km^2·a），经计算得土壤流失治控制比为1.0。

6.5林草植被恢复率

本项目制定的水土流失防治指标中，建设期未设有林草植被恢复率目标值，因此建设期不进行林草植被恢复率计算。

6.6林草覆盖率

本项目制定的水土流失防治指标中，建设期未设有林草覆盖率目标值，因此建设期不进行林草覆盖率计算。

6.7防治目标完成情况

参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的相关规定，

本项目执行建设生产类项目水土流失三级标准。

综上所述，截至2023年11月，现场数据显示，工程两项指标已经达到方案目标值，详见表6.7-1。

表6.7-1　　水土流失防治指标完成情况一览表

编号	防治目标	方案值	实际值	备注
1	扰动土地整治率（%）	*	/	不计
2	水土流失总治理度（%）	*	/	不计
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率（%）	*	/	不计
5	林草植被恢复率（%）	*	/	不计
6	林草覆盖率（%）	*	/	不计

注：各项指标均达到了方案制定的目标值。

7 结 论

7.1水土流失动态变化

根据施工记录，结合实际调查监测，本工程施工初期，扰动地表强度剧烈，此时临时水土保持措施尚未完善，水土流失强度大。随着绿化工程、排水工程及临时措施按“三同时”要求的逐步实施，水土流失得到有 效控制。在土石方开挖工程完成后到试运期，水土保持措施逐步发挥效益，水土流失大幅减少。纵观整个项目建设全过程，其水土流失状况呈现出从强烈——控制——减轻的变化过程。

7.2水土保持措施评价

本项目建设过程中，建设单位对水土保持工作十分重视，落实了水土保持方案确定的各项防治措施，实施了表土剥离、临时拦挡、临时排水沟沉沙池和临时覆盖等措施。

项目主要实施完成的工程量有：表土剥离0.10万m^3，拦渣坝75m，排水沟195m，沉沙池1座；撒播草籽9.21hm^2；临时拦挡200m，临时排水沟392m，临时沉沙池2座，临时覆盖8410m^2。

各项工程措施和植物措施质量优良，管护措施落实，运行状态良好，有效地维护了项目区良好的生态环境，为安全文明运行创造了有利条件。

7.3存在问题及建议

7.3.1存在的问题

根据监测结果，为进一步完善水土保持措施，发挥水土保持措施最大效益，保护水土资源，改善项目区环境，确保工程安全运行，现提出以下要求:

1、排废区的排水措施、拦挡措施不够完善。

2、工程运营管理单位继续认真做好经常性的水土保持措施管护工作，明确组织机构、人员和责任，确保水保设施完好并长期发挥作用，防止发生新的水土流失。

3、总结水土保持工程实施的经验和教训，为运行期水土保持工程的维护提供指导。

4、运营管理单位组织管理人员加强水土保持知识的学习，树立人与自然的和谐共处的良好生态意识，为水土保持工程长期稳定运行并发挥效益提供人员和技术保障。

7.3.2建议

a）完善排废区排水措施、拦挡措施，完善附属设施区的排水措施。

b）部分区域地面裸露，应及时进行临时覆盖，同时对于这些区域，在今后运行过程中加强管理，防止发生新的水土流失。

c）总结水土保持措施实施的经验和教训，为运行期水土保持措施的维护提供指导，同时加强对水土保持设施的管理维护和植物养护，确保其发挥长远水土保持效益。

d）组织管理人员加强水土保持知识的学习，树立人与自然和谐共处的良好生态意识，为水土保持工程长期稳定运行并发挥效益提供人员和技术保障。

e）本工程主体工程施工结束后才开展水土保持监测，施工期水土流失情况只能通过施工记录了解，后续工程开工前应及时开展水土保持监测，确保监测工作全程实施。

7.4综合结论

通过对项目区进行水土流失现场调查监测、分析，本工程自开工初期以来，分阶段分区域实施了水土保持各项防治措施，发挥了一定的水土流 失防治效果。根据监测成果资料分析，得出以下总体结论:

（1）本项目水土保持方案报告书中确定的水土流失防治责任范围为22.89hm^2。

（2）经统计，项目建设主要完成水土水土保持措施量为：表土剥离0.10万m^3，拦渣坝75m，排水沟195m，沉沙池1座；撒播草籽9.21hm^2；临时拦挡200m，临时排水沟392m，临时沉沙池2座，临时覆盖8410m^2。

（3）通过对工程的水土保持监测成果分析，项目建设区域基本没有造成严重的水土流失危害，工程的排水、绿化等各类措施有待完善。水土保持两项指标分别为：土壤流失控制比达1.0。各项指标均达到了方案制定的目标值。防治责任范围内土壤侵蚀量呈下降趋势，至2023年11月项目区平均土壤侵蚀模数低于500t/(km^2·a)，工程建设新增水土流失得到一定控制。已完成的水土保持设施布设基本完善，但存在小部分区域有裸露地面，应及时进行临时覆盖。

（4）综合评定本项目水土保持监测三色评价结论为“绿色”（详见附件水土保持监测三色评价评分表）。

综上所述，水土保持措施实施以后，工程得到有效防护，扰动地表植被得到恢

复，保土保水的能力大大提高；同时，也改善周边生态环境，修复了区域景观，环境质量得到提高。现各项水土保持设施运行良好，能够正常发挥其水土保持功能。

8 附图及有关资料

8.1附件

（1）监测影像资料;

（2）水土保持方案批复;

（3）水土保持补偿费;

（4）水土保持监测及验收通知;

（5）生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表。

8.2附图

（1）项目地理位置图;

（2）项目总平图;

（3）项目防治责任范围图。

附件1监测影像资料

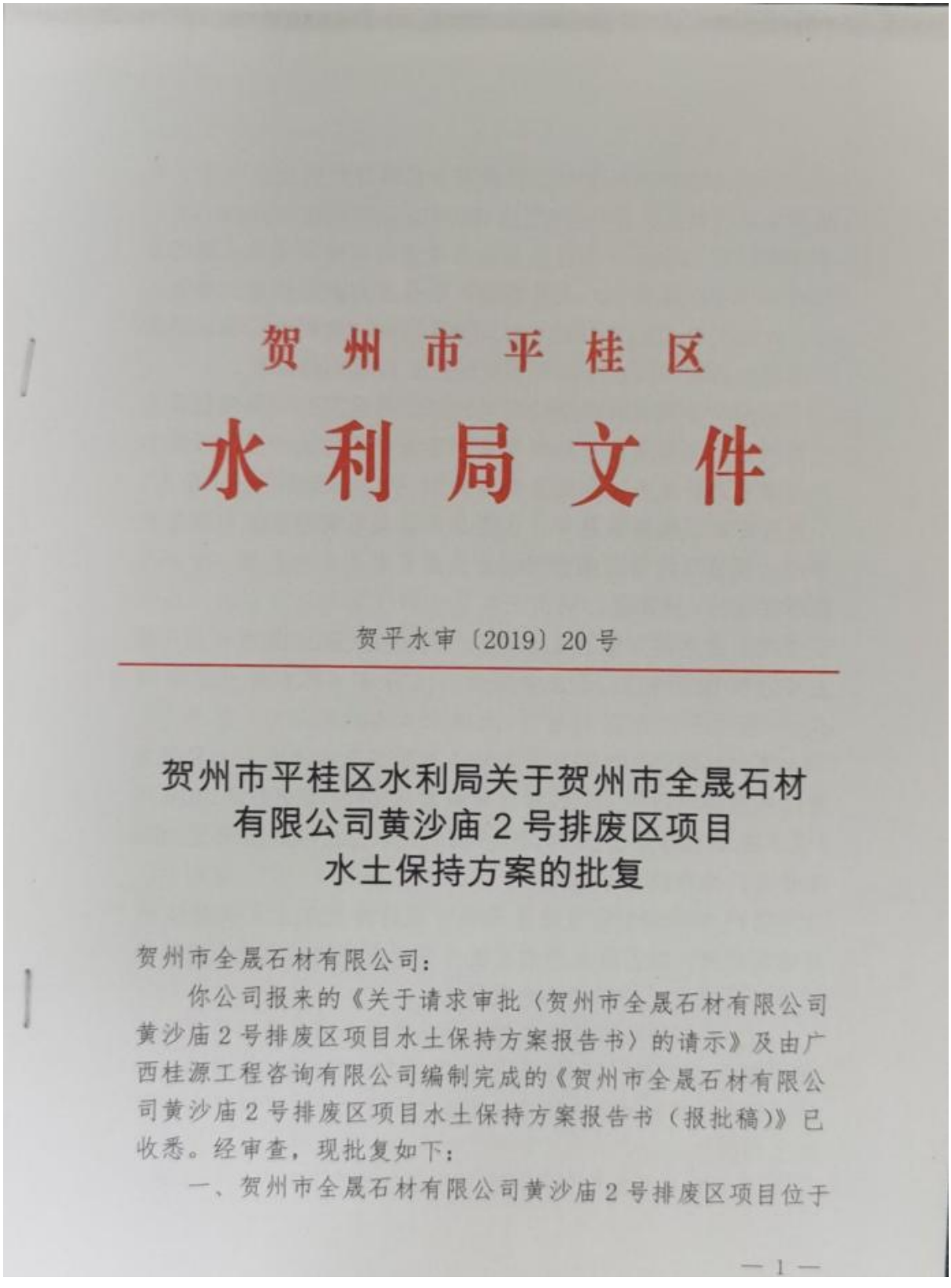
（一）

（二）

（三）

（四）

附件2 水土保持方案批复



贺州市平桂区

水利局文件

贺平水审〔2019〕20号

贺州市平桂区水利局关于贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案的批复

贺州市全晟石材有限公司：

你公司报来的《关于请求审批〈贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案报告书〉的请示》及由广西桂源工程咨询有限公司编制完成的《贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目水土保持方案报告书（报批稿）》已收悉。经审查，现批复如下：

一、贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目位于

— 1 —

平桂区望高镇同乐村境内。贺州市平桂区地貌以丘陵为主，亚热带季风气候区，多年平均气温19.9℃，平均风速1.7m/s，多年平均降雨量1565mm。项目区属亚热带常绿阔叶林带，土壤类型以红壤和砖红壤为主，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，当地土壤容许流失量500t/（km^2·a）。项目所在地贺州市平桂区不属于国家级及自治区水土流失重点预防区和重点治理区。

贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目属建设生产类项目，主要承担贺州市平桂区望高镇河排大理石矿项目和贺州市合源粉体开发有限公司年产35万立方米大理石项目共2个大理石矿废渣排放任务，由贺州市全晟石材有限公司经营和管理。项目总占地面积22.89hm^2，其中永久占地为22.02 hm^2，临时占地为0.87hm^2。

本项目总挖方量为3.15万m^3（其中表土2.43万m^3、一般土石方0.72万m^3），填方总量为3.15万m^3（其中表土2.43万m^3，一般土石方0.72万m^3），无借方、无弃方。

项目总投资350万元，其中土建投资298万元。本项目排废区总服务年限为11.25年，建设期从2019年7月到2019年9月，建设工期为0.25年，生产运行期从2019年10月至2030年9月，运行期为11.00年。

项目建设单位编报水土保持方案符合国家水土保持法律法规的规定，对于防治建设过程中可能造成的水土流失，保护项目区及周边生态环境具有重要意义。

二、方案报告书编制依据充分，内容全面，基础资料较详实，满足《开发建设项目水土保持方案技术规范》等国家、行业的水土保持技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失防治责任范围界定的原则和方法。

项目区水土流失防治责任范围为22.89hm²，其中：项目建设区22.02hm²，直接影响区0.87hm²。

四、基本同意水土流失预测方法和预测结果。预测项目建设生产造成水土流失总量为19966.65t，新增水土流失总量为18736.49t，共扰动地表面积22.89hm²。

五、基本同意水土流失防治措施体系总体布局。同意水土流失防治分区划分为排废区、附属设施区、临时堆土场区和施工生产生活区4个一级分区。

六、同意水土保持方案实施进度安排。

七、基本同意水土保持监测时段、监测内容和方法。

八、同意水土保持方案投资估算的编制原则、编制依据和方法。基本同意该项目建设期水土保持估算总投资133.21万元，其中方案新增水土保持投资45.51万元；生产运行期水土保持总投资为242.39万元，新增水土保持措施投资66.54万元。根据《中华人民共和国水土保持法》、《关于印发广西壮族自治区水土保持补偿费征收使用管理实施办法的通知》（桂财税〔2016〕37号）和《广西壮族自治区物价局、财政厅、水利厅关于调整我区水土保持补偿费征收标准有关问题的通知》（桂价费〔2017〕37号）等规定，本项目建设期水土保持补偿费21.516万元（扣除已缴纳补偿费面积3.33hm²），列入项目基本建设投资，生产运行期水土保持补偿费已纳入排废矿山项目运行期补偿费中。

九、建设单位在工程建设要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、监理、管理等保证措施，做好本方案下阶段的工程设计、工程监理和施工组织工作，切实落实水土保持工作“三同时”制度。

（二）加强对施工单位的监督与管理，严格控制工程建

设过程中可能造成的水土流失。

（三）定期向我局报告水土保持方案的实施情况，并接受其对水土保持方案实施情况监督检查。

（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质量。

（五）切实落实水土保持监测工作，并定期向我局提交监测报告及总结报告。

（六）在主体运行期，周边需设立明显的警示标志。

（七）按照水土保持法律法规规定，做好水土保持设施竣工验收。

（八）水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

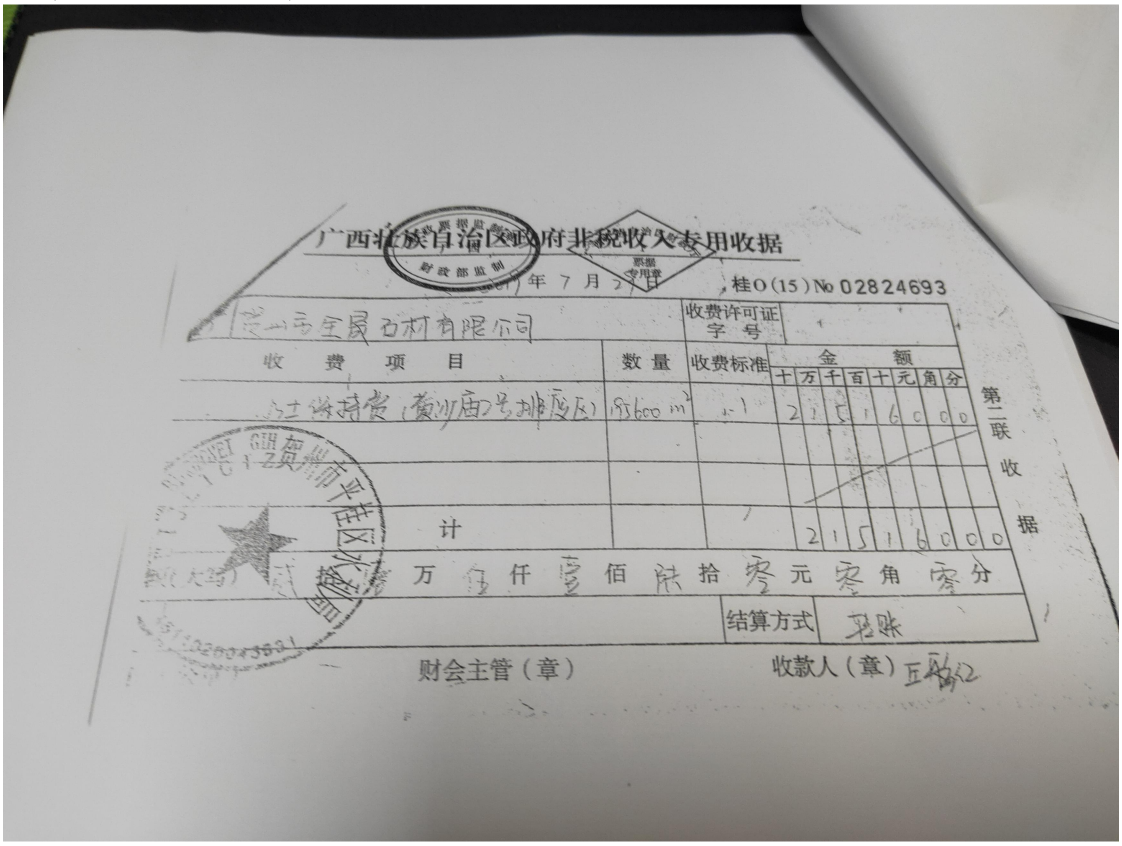
方案报告书编制依据充分，内容全面，基础资料较详实，水土流失防治责任范围和目标明确，水土保持方案总体布局及分区防治措施基本可行，满足《开发建设项目水土保持方案技术规范》等国家、行业的水土保持技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

2019年7月22日

公开方式：主动公开

贺州市平桂区水利局办公室　　2019年7月22日印发

附件3 水土保持补偿费



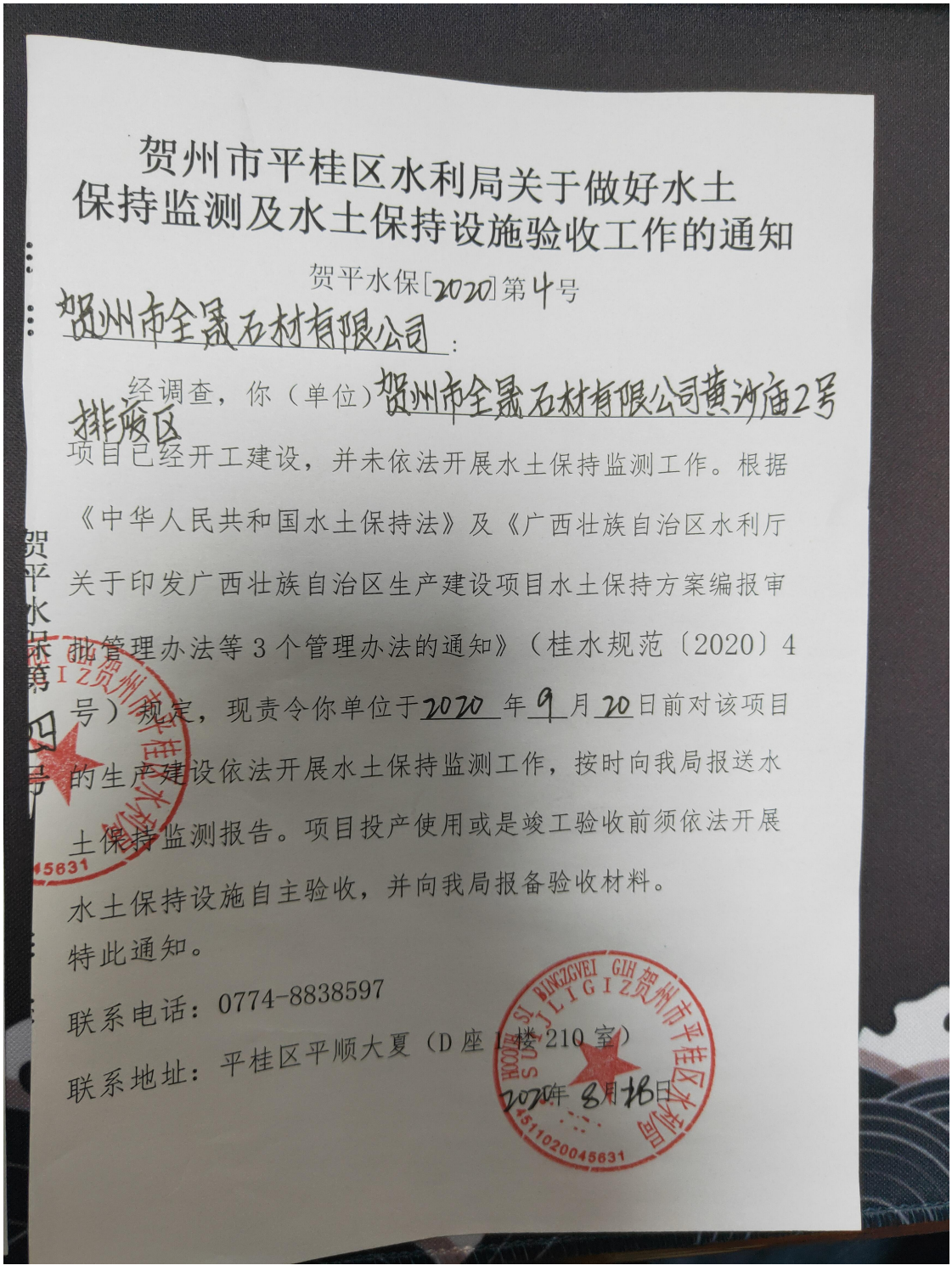
广西壮族自治区政府非税收入专用收据

年 7 月 日　桂O(15)№ 02824693

[illegible]石材有限公司			收费许可证字号	
收费项目	数量	收费标准	金额（十 万 千 百 十 元 角 分）	
水土保持费（黄沙庙?号排废区）	195600 m²	1.1	2 1 5 1 6 0 0 0	第二联 收据
计			2 1 5 1 6 0 0 0	
（大写） 贰 拾 壹 万 伍 仟 壹 佰 陆 拾 零 元 零 角 零 分				
		结算方式	转账	

财会主管（章）　　收款人（章）

附件4 水土保持监测及验收通知



贺州市平桂区水利局关于做好水土保持监测及水土保持设施验收工作的通知

贺平水保[2020]第4号

贺州市全晟石材有限公司：

经调查，你（单位）贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目已经开工建设，并未依法开展水土保持监测工作。根据《中华人民共和国水土保持法》及《广西壮族自治区水利厅关于印发广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法等3个管理办法的通知》（桂水规范〔2020〕4号）规定，现责令你单位于2020年9月20日前对该项目的生产建设依法开展水土保持监测工作，按时向我局报送水土保持监测报告。项目投产使用或是竣工验收前须依法开展水土保持设施自主验收，并向我局报备验收材料。

特此通知。

联系电话：0774-8838597

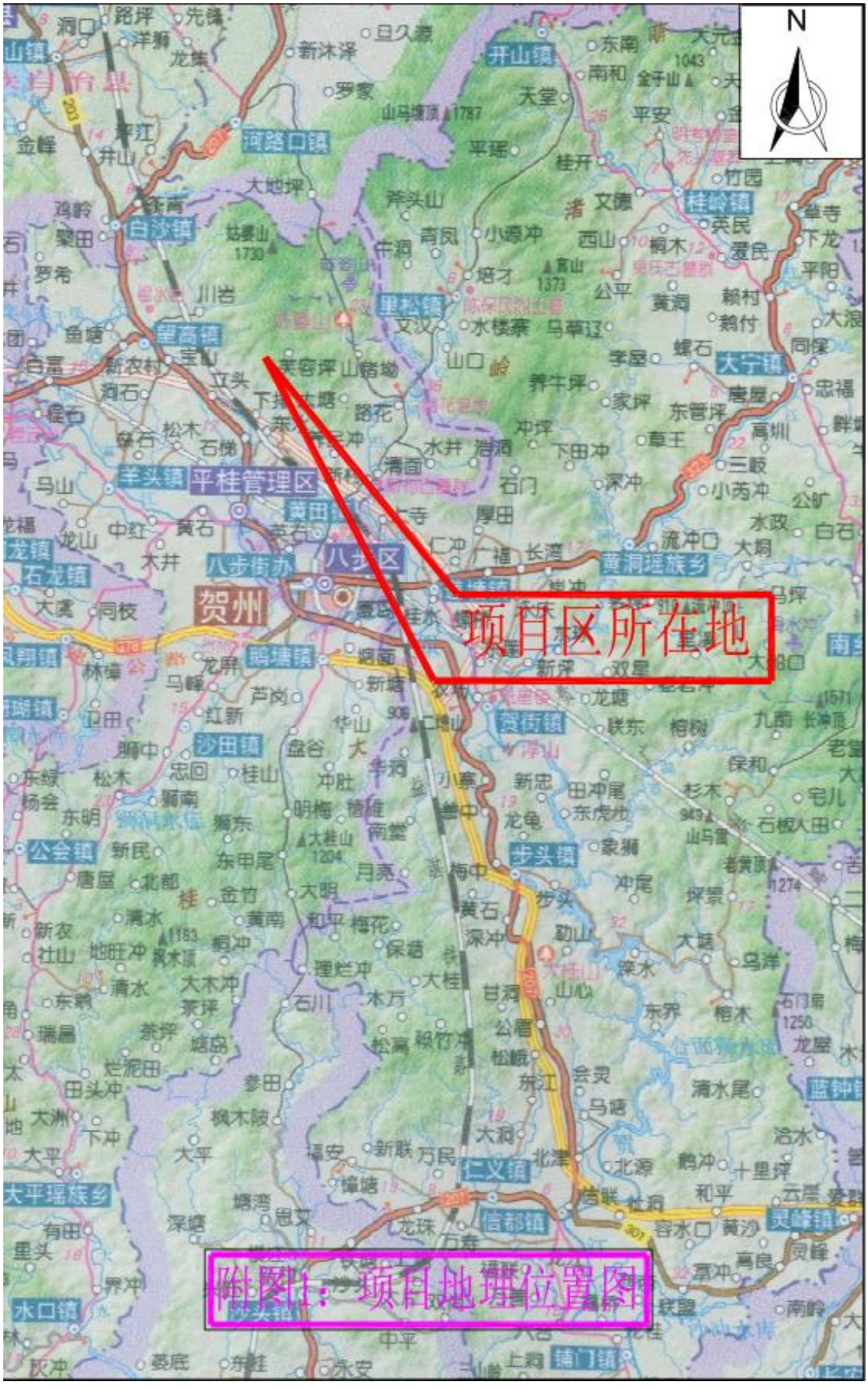
联系地址：平桂区平顺大夏（D座[illegible]楼210室）

2020年8月18日

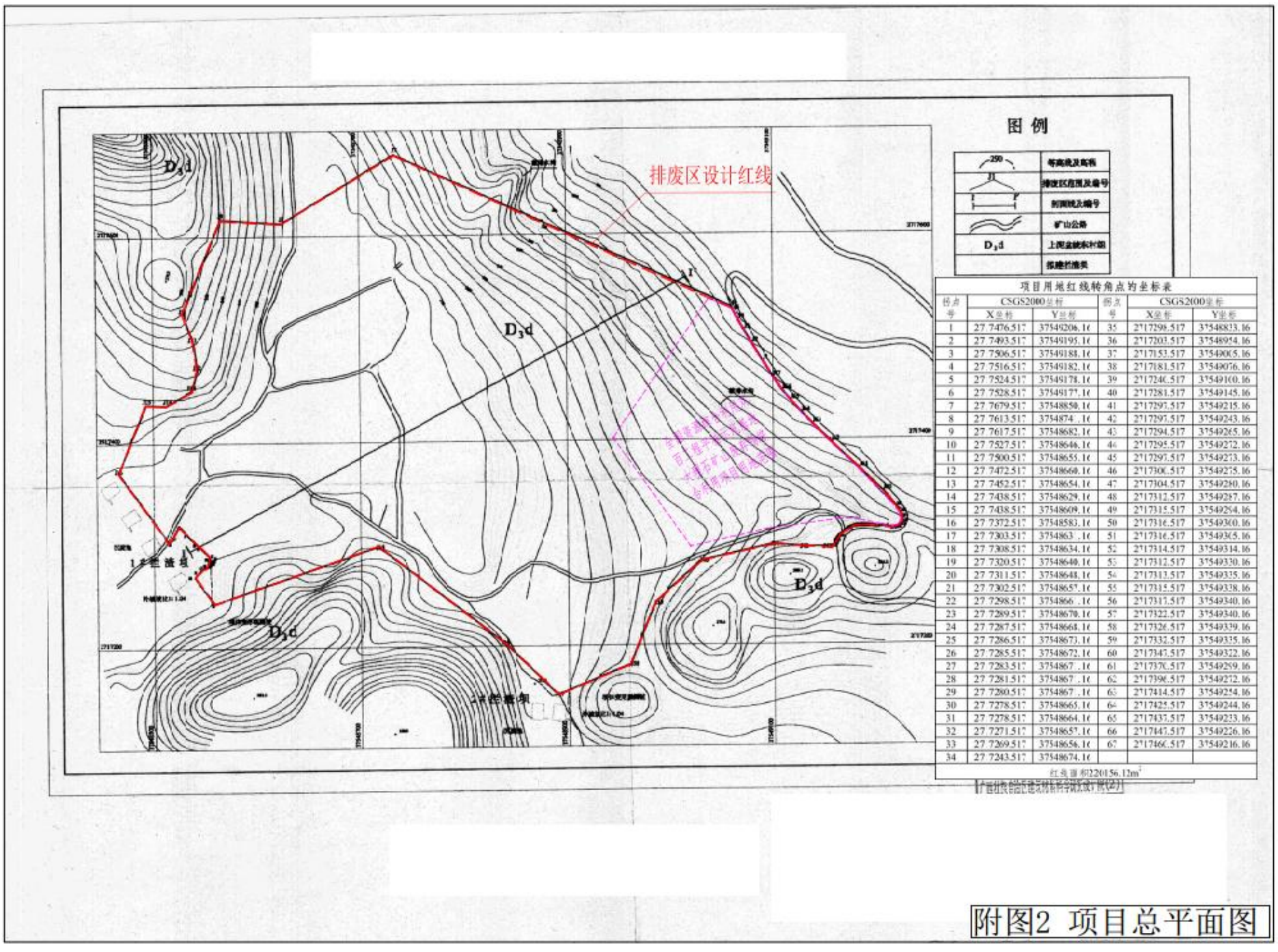
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		贺州市全晟石材有限公司黄沙庙2号排废区项目		
监测时段和防治责任范围		2020年四季度，22.89公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色☑　黄色□　红色□		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目扰动范围未超出防治责任范围
	表土剥离保护	5	5	施工前期已进行表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	不存在乱堆乱弃等情况
水土流失状况		15	15	根据土壤流失总量扣分，每100立方米扣1分，不足100立方米的部分不扣分。项目水土流失总量未达100m^3。
水土流失防治成效	工程措施	20	15	拦挡及截排水措施落实不够及时，扣2分；存在“未拦先弃”的现象，本排废区为3级弃渣场，扣3分。
	植物措施	15	10	水土保持方案对本项目建设期采取植物措施，但部分不实行，扣5分。
	临时措施	10	8	水土保持临时防护措施（排水、苫盖等）落实不及时、不到位，扣2分。
水土流失危害		5	5	未产生严重的水土流失危害
合 计		100	88	

附图1项目区地理位置图

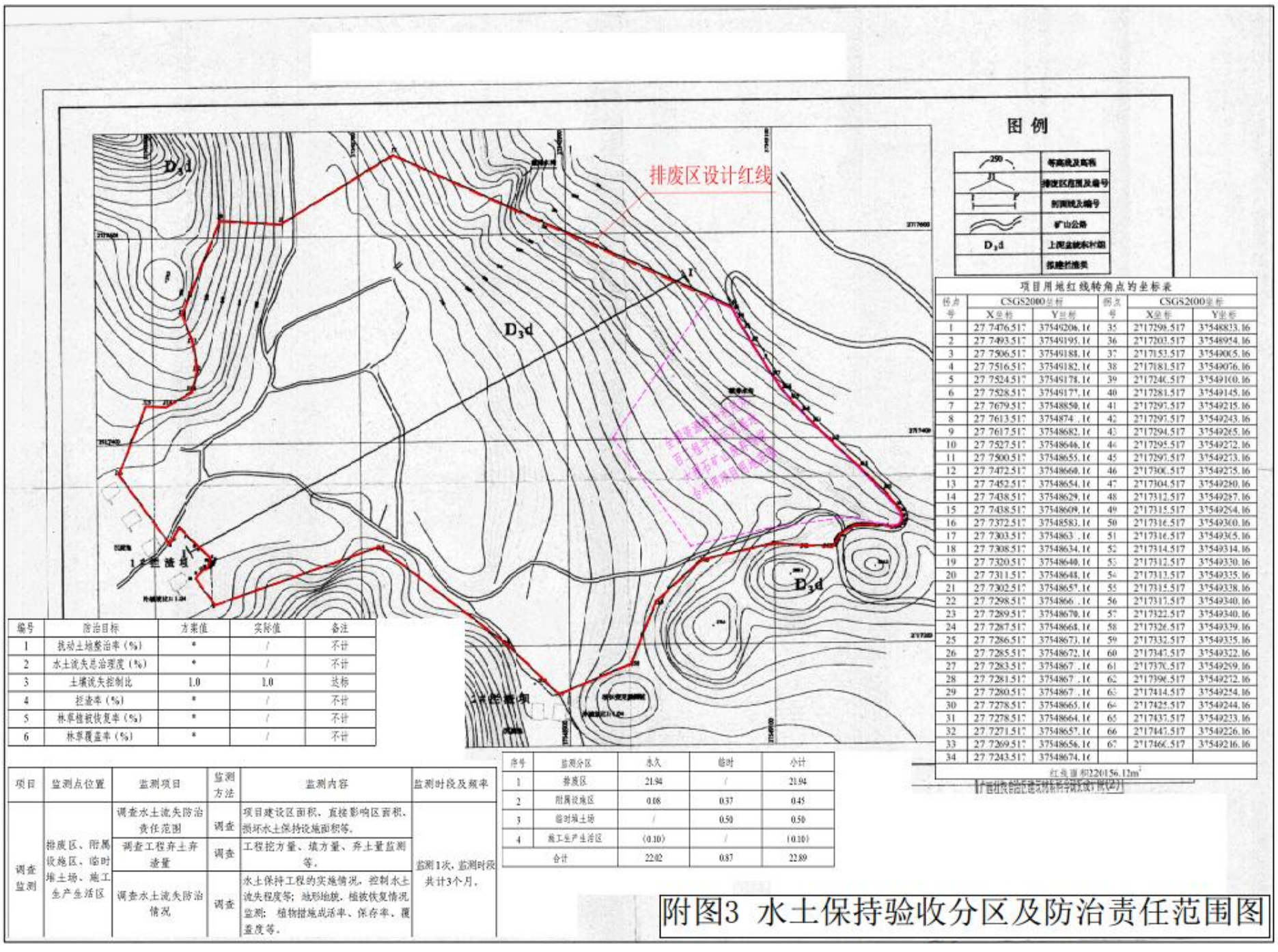


附图2 项目总平图



附图2 项目总平面图

附图3 项目防治责任范围图



项目用地红线转角点坐标表

拐点号	CGS2000坐标		拐点号	CGS2000坐标	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标
1	27 7476.517	37549206.16	35	2717298.517	37548833.16
2	27 7493.517	37549195.16	36	2717203.517	37548954.16
3	27 7506.517	37549188.16	37	2717153.517	37549005.16
4	27 7516.517	37549182.16	38	2717181.517	37549076.16
5	27 7524.517	37549178.16	39	2717240.517	37549100.16
6	27 7528.517	37549177.16	40	2717281.517	37549145.16
7	27 7679.517	37548850.16	41	2717297.517	37549215.16
8	27 7613.517	3754874 .16	42	2717297.517	37549243.16
9	27 7617.517	37548682.16	43	2717294.517	37549265.16
10	27 7527.517	37548646.16	44	2717295.517	37549272.16
11	27 7500.517	37548655.16	45	2717297.517	37549273.16
12	27 7472.517	37548668.16	46	2717300.517	37549275.16
13	27 7452.517	37548654.16	47	2717304.517	37549280.16
14	27 7438.517	37548629.16	48	2717312.517	37549287.16
15	27 7438.517	37548609.16	49	2717315.517	37549254.16
16	27 7372.517	37548583.16	50	2717316.517	37549300.16
17	27 7303.517	3754863 .16	51	2717316.517	37549305.16
18	27 7308.517	37548634.16	52	2717314.517	37549314.16
19	27 7320.517	37548640.16	53	2717312.517	37549330.16
20	27 7311.517	37548648.16	54	2717313.517	37549335.16
21	27 7302.517	37548657.16	55	2717315.517	37549338.16
22	27 7298.517	3754866 .16	56	2717317.517	37549340.16
23	27 7289.517	37548670.16	57	2717322.517	37549340.16
24	27 7287.517	37548668.16	58	2717326.517	37549339.16
25	27 7286.517	37548673.16	59	2717332.517	37549335.16
26	27 7285.517	37548672.16	60	2717347.517	37549322.16
27	27 7283.517	3754867 .16	61	2717370.517	37549259.16
28	27 7281.517	3754867 .16	62	2717390.517	37549272.16
29	27 7280.517	3754867 .16	63	2717414.517	37549254.16
30	27 7278.517	37548665.16	64	2717425.517	37549244.16
31	27 7278.517	37548664.16	65	2717437.517	37549233.16
32	27 7271.517	37548657.16	66	2717447.517	37549226.16
33	27 7269.517	37548656.16	67	2717460.517	37549216.16
34	27 7243.517	37548674.16			
红线面积22.0156.12hm²					

编号	防治目标	方案值	实际值	备注
1	扰动土地整治率（%）	*	/	不计
2	水土流失总治理度（%）	*	/	不计
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率（%）	*	/	不计
5	林草植被恢复率（%）	*	/	不计
6	林草覆盖率（%）	*	/	不计

序号	监测分区	永久	临时	小计
1	排废区	21.94	/	21.94
2	附属设施区	0.08	0.37	0.45
3	临时堆土场	/	0.50	0.50
4	施工生产生活区	（0.10）	/	（0.10）
合计		22.02	0.87	22.89

项目	监测点位置	监测项目	监测方法	监测内容	监测时段及频率
调查监测	排废区、附属设施区、临时堆土场、施工生产生活区	调查水土流失防治责任范围	调查	项目建设区面积，直接影响区面积，损坏水土保持设施面积等。	监测1次，监测时段共计3个月。
		调查工程弃土弃渣量	调查	工程挖方量、填方量、弃土量监测等。	
		调查水土流失防治情况	调查	水土保持工程的实施情况，控制水土流失程度等；地形地貌，植被恢复情况监测；植物措施成活率、保存率、覆盖度等。	

附图3 水土保持验收分区及防治责任范围图