

梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目  
(基建期)

水土保持设施验收报告

建设单位：梅州市奕畅建材有限公司

编制单位：广东新金穗环保有限公司

二〇二二年三月

**项目名称：**梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持设施验收报告

**建设单位：**梅州市奕畅建材有限公司

**编制单位：**广东新金穗环保有限公司

**法人代表：**刘艳芳

# 目 录

前 言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	3
1.1 项目概况 .....	3
1.2 项目区概况 .....	8
2 水土保持方案和设计情况 .....	12
2.1 主体工程设计情况 .....	12
2.2 水土保持方案 .....	12
2.3 水土保持方案变更 .....	12
2.4 水土保持后续设计 .....	12
3 水土保持方案实施情况 .....	13
3.1 水土流失防治责任范围 .....	13
3.2 取（弃）土场 .....	13
3.3 水土保持措施总体布局 .....	13
3.4 水土保持设施完成情况 .....	14
3.5 水土保持投资完成情况 .....	17
3.6 本工程完成投资水保方案投资对比分析 .....	18
4 水土保持工程质量 .....	19
4.1 质量管理体系 .....	19
4.2 各防治区水土保持工程质量评价 .....	20
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	25
4.4 总体质量评价 .....	25
5 工程初期运行及水土保持效果 .....	26
5.1 初期运行情况 .....	26
5.2 水土保持效果 .....	26
6 水土保持管理 .....	29
6.1 组织领导 .....	29

6.2 规章制度 .....	29
6.3 建设管理 .....	30
6.4 监测、监理 .....	31
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	33
6.6 水土保持补偿费缴纳情况 .....	34
6.7 水土保持设施管理维护 .....	34
<b>7 结论 .....</b>	<b>35</b>
7.1 结论 .....	35
7.2 遗留问题安排 .....	35
7.3 重要水土保持单位工程自验核查照片 .....	37
<b>8 附件及附图.....</b>	<b>42</b>
8.1 附件 .....	42
8.2 附图 .....	42

## 前 言

梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目位于梅州市奕畅建材有限公司，位于梅州市平远县热柘镇上山村角子坑，项目中心地理坐标：北纬 24° 54'16"，东经 116° 00'37"，交通便利。

根据《水保方案》及实际调查情况，本项目原于 2017 年 7 月至 2018 年 8 月建成，为生产机制砂项目。2018 年 9 月至 2020 年 6 月均处于停工状态。2020 年 6 月 15 日，梅州市奕畅建材有限公司于与五华县鹏运发建材有限公司签订转让协议。协议中写明将沙场设备设施、铲车、原材料等一切设备设施等一切设备一次性转让给梅州市奕畅建材有限公司。2020 年 8 月 28 日，建设单位取得由平远县自然资源局签发的临时用地批复。项目主要由机制砂生产线 1 条，沉淀池，原材料及成品堆场，办公室等组成。

本项目占地 2.19hm<sup>2</sup>，其中红线内为 0.4918hm<sup>2</sup>，红线外 1.6982hm<sup>2</sup>。

本工程总挖方 53m<sup>3</sup>，为边坡开挖、场地平整、建构筑物土方、排水沟及管线沟槽土方等；总填方 53m<sup>3</sup>，全部利用开挖方；无借方，无弃方。

总投资 500 万元，其中土建投资 60 万元，设备及技术投资 440 万元。已于 2020 年 7 月开工，于 2020 年 9 月完工，工期为 3 个月。

2020 年 8 月 28 日，建设单位取得平远县自然资源局临时用地证明，该文件同意了本工程的用地申请；

2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》，2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2020 年 9 月 16 日，平远县水务局以《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（平水字（2020）68 号），批复了该水土保持方案。

为了及时掌握工程建设引起的水土流失变化动态，确保水土保持方案得到有效落实，使新增水土流失得到有效控制，减轻因工程建设对周边环境造成的不利影响，根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》及《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》等相关要求，建设单位自行对梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目进行了水土保持监

测。

建设单位组织相关水土保持监测技术人员组成监测工作小组，依据《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，结合工程建设的实际情况，认真开展水土保持监测工作。通过现场实地监测，掌握建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土流失防治建议，加强水土保持施工管理。

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）等相关要求和规定，梅州市奕畅建材有限公司委托了广东新金穗环保有限公司对项目区现场实地勘察、调查和分析，并于2022年3月编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持设施验收报告》后，组织协同水土保持设施验收报告编制单位、监理部等单位形成了水土保持设施验收组，对项目区内的水土保持设施进行了验收。

工程完工后，水土流失治理度91.7%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率91.2%，林草覆盖率23.7%。各项防治指标全部达到了批复的水土保持方案所确定的防治目标值。

经查阅资料和现场验收得出：本工程水土保持措施布局基本合理，水土保持设施工程质量合格。目前试运行期未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了水土保持方案的防治目标，整体上已具备较强的水土保持功能，满足水土保持设施验收要求。

在本报告编制过程中，得到建设单位、相关单位及人员的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目位于梅州市平远县热柘镇上山村角子坑，项目中心地理坐标：北纬 24° 54'16"，东经 116° 00'37"。本项目行政区划隶属广东省梅州市平远县。地理位置见图 1-1。

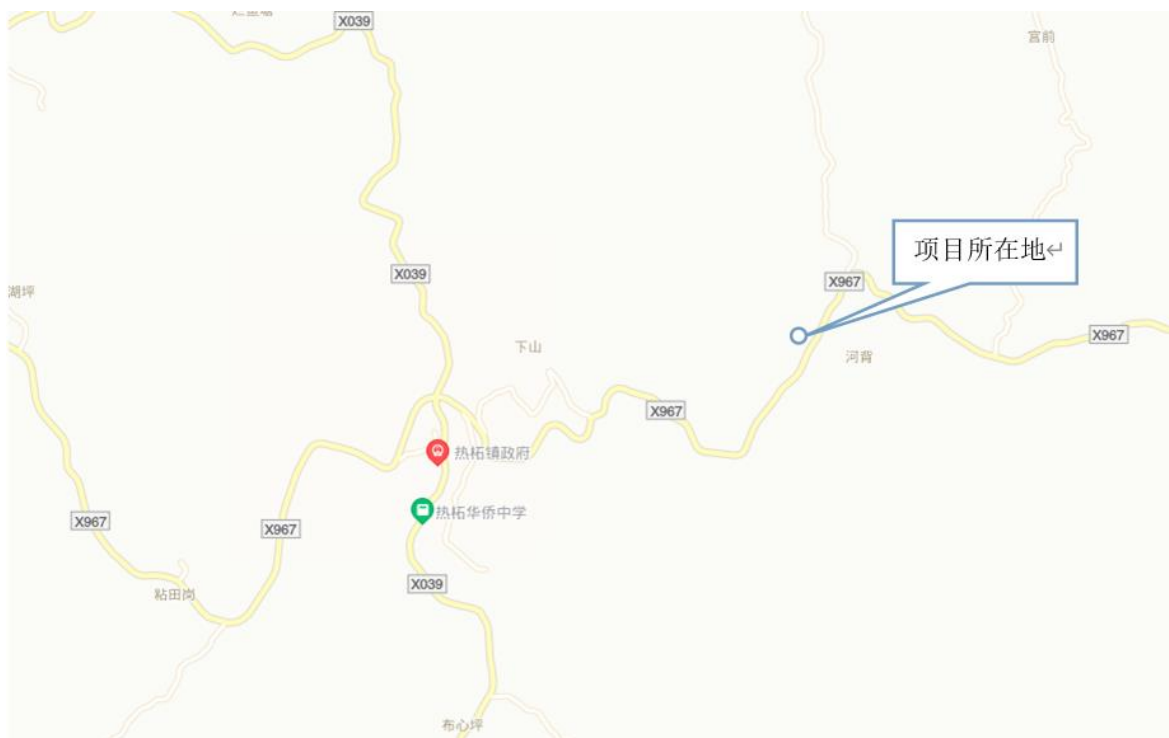


图 1-1 项目地理位置图

#### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目

建设单位：梅州市奕畅建材有限公司

项目地址：梅州市平远县热柘镇上山村角子坑

建设性质：新建项目

建设内容：主要建设机制砂生产线 1 条，沉淀池，原材料及成品堆场，办公室等。

建设规模：项目总用地面积为 2.19hm<sup>2</sup>。

工程投资：总投资 500 万元，其中土建投资 60 万元。

建设工期与进度：本项目已于 2020 年 7 月开工，于 2020 年 9 月完工，工期为 3 个月。

建设规模：本项目总占地面积 2.19hm<sup>2</sup>，均为临时占地。项目工程特性见表 1-1，

表 1-1 项目工程特性表

一、项目基本情况					
项目名称	梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目				
建设单位	梅州市奕畅建材有限公司				
建设地点	梅州市平远县				
工程规模	项目总占地面积 2.19hm <sup>2</sup> （含红线外临时占地 1.6982hm <sup>2</sup> ）	工程性质	新建		
建设期	本项目已于 2020 年 7 月开工，于 2020 年 9 月完工，工期为 3 个月。	总投资	500 万元		
二、工程用地情况					
项目组成		占地类型及数量（单位：hm <sup>2</sup> ）	合计	占地性质	
一级	二级	林地		永久	临时
红线内区	建构筑物区	0.1624	0.1624		0.1624
	道路区	0.1640	0.1640		0.1640
	堆场区	0.1654	0.1654		0.1654
红线外区	绿化区	0.3473	0.3473		0.3473
	边坡区	0.5325	0.5325		0.5325
	空地区	0.8184	0.8184		0.8184
合计		2.19	2.19		1.6982
三、工程土石方工程（单位：m <sup>3</sup> ）					
项目组成	挖方	填方	借方	弃方	
建构筑物区①	8	0			
道路区②	33	0			
堆场区③	12	0			
绿化区④	0	53			
合计	53	53			
四、主要经济指标					
序号	名称	数值	单位		
1	占地面积	21900	m <sup>2</sup>		



临时便道	m	0
取土弃土场	处	0
供电线路	\	当地电力供应充足，电路考虑就近接入，工程用电不难解决。
施工用水	\	本项目生活用水由附近自来水管网接管提供。
建筑材料	\	工程建设等所需的砂、石、骨料均全部向外就近采购。
运输条件	\	项目区充分对接县道 967，县道 039 及诸多地方村道相通，交通较为方便。
工程占地	本工程占地 2.19hm <sup>2</sup> ，其中红线内为 0.4918hm <sup>2</sup> ，红线外 1.6982hm <sup>2</sup> 。	
土石方量	本项目总挖方 53m <sup>3</sup> ，总填方 53m <sup>3</sup> ，无借方，无弃方。	

### 1.1.3 项目投资

总投资 500 万元，其中土建投资 60 万元，设备及技术投资 440 万元。建设资金由梅州市奕畅建材有限公司自筹。

### 1.1.4 项目组成

本项目规划总用地面积 2.19hm<sup>2</sup>，建设内容包括机制砂生产线 1 条，沉淀池，原材料及成品堆场，办公室等。

#### (1) 建构筑物区

办公及配套设施面积.1624hm<sup>2</sup>。

#### (2) 道路区

进场道路 0.1640hm<sup>2</sup>。

#### (3) 堆场区

设计原材料堆场 0.1654hm<sup>2</sup>。

#### (4) 绿化区

绿化面积 0.3473hm<sup>2</sup>。

#### (5) 边坡区

边坡面积 0.5323 hm<sup>2</sup>。

#### (6) 空地地区

闲置地 0.8184 hm<sup>2</sup>。

### 1.1.5 施工组织与施工工艺

#### 一、施工条件

## 1、施工交通

本项目区充分对接县道 967，县道 039 及诸多地方村道相通，交通较为方便。总之，本项目所在区域地方道路发达，各料场均有公路相连接，筑路材料的运输条件良好。

当地均有水泥销售点，可满足工程建设需要，包括钢材及木材均可就近从合法市场采购供应。

根据对施工现场的实地调查，项目区周边已有完善的给水供电设施，施工时可从市政供水管网接出水管，能确保本工程施工用水。因此，建筑工程生活饮水可根据驻地实际情况，采用驳接自来水管解决。

项目所在地电网发达，电力充足，地方政府对项目建设的积极性较高，能够保障工程用电。工程用电可与地方电力部门协商解决。

## 二、施工工艺

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理加工过程。项目原料为较大块的石料（大理石边角料、鹅卵石和建筑垃圾等），首先将原材料进行第一次筛分，小于 5 厘米的直接进入制砂机进行制砂，大于 5 厘米的则进入破碎机进行破碎，然后再进入制砂机进行二次破碎；经破碎后的半成品通过输送带进入风车进行洗砂，洗砂过程半成品中所含的泥会沉降于底部，砂料进入下一步工序；而后利用振动筛进行二次筛分，粒级达不到规格要求的返回制砂工序重新破碎，筛分后满足粒级要求的成为产品外售。本项目设置了沉淀池，洗砂过程中产生的生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产；破碎、制砂和筛分工序产生的粉尘通过该所在工序安装的水喷淋喷洒装置进行抑尘，防止粉尘扩散，粉尘经水喷淋喷洒处理后以无组织形式排放。洗砂过程中产生的沉淀池中的沉渣由砖厂接收后用于生产砖制品。本项目生产用水循环使用，无废水产生。生产过程中，取水除了自然蒸发和流程损耗水量外，其余水全部回用于场内进行生产，不产生废水。

### 1.1.6 土石方情况

根据《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》：本工程总挖方 53m<sup>3</sup>，为开挖排水沟等；总填方 53m<sup>3</sup>，全部利用开挖方；无借方，无弃方。工程土石方平衡表见表 1-2。

表 1-2 土石方平衡分析表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	开挖		回填		调出		调入		外借	弃渣
	土方	表土	土方	覆表土	数量	去向	数量	来源		
一级										
构筑物区①	8				8	④				
道路区②	33				33	④				
堆场区③	12				12	④				
绿化区④			53				53	①②③		
合计	53		53		53		53			
	53		53		53		53			

### 1.1.7 工程占地

根据批复的《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，工程建设包括红线内区(构筑物区、道路区、堆场区)，红线外区(绿化区、边坡区、空地区)。现状占地类型为临时用地。占地情况详见表 1-3。

**表 1-3 工程占地情况表 单位：hm<sup>2</sup>**

序号	项目组成		占地类型及数量 (单位：hm <sup>2</sup> )	合计	占地性质	
	一级	二级	林地		永久	临时
1	红线内区	构筑物区	0.1624	0.1624	/	0.1624
2		道路区	0.1640	0.1640	/	0.1640
3		堆场区	0.1654	0.1654	/	0.1654
4	红线外区	绿化区	0.3473	0.3473	/	0.3473
5		边坡区	0.5325	0.5325	/	0.5325
6		空地区	0.8184	0.8184		0.8184
	合计		2.19	2.19	/	2.19

根据现场实地监测，并结合方案设计和监理部门资料，工程实际占地面积为 2.19hm<sup>2</sup>，均为永久占地。工程实际占地面积于方案设计的占地面积一致。工程实际占地情况见表 1-4。

**表 1-4 工程实际占地情况表 单位：hm<sup>2</sup>**

序号	项目组成		占地类型及数量 (单位: hm <sup>2</sup> )	合计	占地性质	
	一级	二级	林地		永久	临时
1	红线内区	建构筑物区	0.1624	0.1624	/	0.1624
2		道路区	0.1640	0.1640	/	0.1640
3		堆场区	0.1654	0.1654	/	0.1654
4	红线外区	绿化区	0.3473	0.3473	/	0.3473
5		边坡区	0.5325	0.5325	/	0.5325
6		空地区	0.8184	0.8184		0.8184
	合计		2.19	2.19	/	2.19

### 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

项目建设区原地貌为林地,无其他单位和个人权属建筑物,不涉及拆迁安置及专项设施改迁建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌地质

平远属丘陵山区,山地、丘陵占总面积的 80.8%,其余为河谷盆地。地形平面呈四指并拢向上的巴掌状。因有闽赣边境的武夷山脉南伸所致,西北部高于东南部,形成北高南低的地势。项目所在地区,位于平远县西南部,基本沿老路和山间盆地布设,属于山岭重丘区。

项目区地处粤东拗陷带,自晚三叠世开始接受了来自太平洋方向的海水,早侏罗世循沿晚三叠世发热故道发生较大规模的海侵,伴随燕山运动的到来,在南北反钟向剪切作用下,粤东块段隆起,在粤东晚三叠-下侏罗统没戏地层中,多处见有凝灰质砂岩、粉砂岩、酸性碎屑凝灰岩,表明其时伴随断裂活动已有微弱的火山活动。中侏罗世随着太平洋板块向欧亚板块俯冲的进一步加剧,形成线路区大面积分布的花岗岩,地壳上升遭受风化剥蚀。晚侏罗世,在断陷盆地以火山强烈喷发为主,形成上侏罗统的火山碎屑岩。早白垩世,板块俯冲减慢,陆地遭受剥蚀,在内陆盆地沉积红色火山碎屑岩。第三纪地壳上升经受剥蚀。第四纪表现为间隙式上升,经风化剥蚀与沉

积作用，形成了现代地貌景观。

项目区属于华南中、新生代大陆活化造山带的组成部分。该区地壳在地质历史上经过多期构造运动的改造，岩浆活动强烈，断裂构造发育，构造线延伸主要呈北西～南东方向和北东～南西方向及东～西。北西向富岭断裂等断裂构造带在区内普遍出现；北东向莲花山断裂构造带多次与拟建项目中等～大角度相交、穿插；饶平-潮阳断裂构造带主要为隐伏断裂。多组断裂构造互相交切、错断，形成网络状的构造格局。

项目区大地构造主要由华夏式构造体系控制，对项目有影响的构造表现为断裂和褶皱褶被构造在前泥盆系地层较为突出，表现为岩体受应力挤压，岩层节理裂隙发育，并发育小弄断层和层间绕曲，岩石易碎裂。项目区未见明显危害安全的活动性构造，区内次级构造断裂多为掩盖，对线路影响不大。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)使用规定，本路线场区地震基本烈度为VI度，地震动峰值加速度系数为0.05g，拟建项目的构造物不用进行特殊抗震设计。

### (2) 气候特征

平远县属亚热带季风气候区，年平均气温21.6982℃。常年最热月是7月，平均气温28.5℃，极端最高气温达38.3℃；常年最冷月是1月，平均气温11.4℃，极端最低气温零下2.7至零下6.4℃。年平均降雨量1637毫米。夏季降雨最多，占年降雨量的41.5%。年平均日照时数1873小时。风向比较稳定，以西北风频率最高，东南风次之。自然环境优越，无霜期长达300天以上，光照充足，四季宜耕宜牧，具有发展农、林、果、牧、渔等各业的有利气候条件。

### (3) 河流水文

平远县属于韩江上游，境内主要有3条河流，即北部的差干河，中部的柚树河和南部的石正河。全县集水面积100km<sup>2</sup>以上的河流6条，10km<sup>2</sup>的河流18条。除差干河自西向东流外，其他河流均由西北流向东南。

项目区属柚树河水系，柚树河上游有三条小支流，分别为大柘河、河头河、东石河，大柘河发源于江西省乱罗嶂，流经大柘镇后在坝头贤关汇入柚树河；河头河发源于平远县八尺镇屏风嶂，流经八尺镇后注入黄田水库，而后于流经河头镇于坝头与东石水小支流汇合成柚树河；东石河发源于东石镇白岭，流经东石镇于坝头与河头河小支流汇合成柚树河。柚树河流经热柘镇于热柘镇南坑进入蕉岭县境内，于蕉岭县新铺镇同福注入石窟河。

项目区周边水系较为发达，自然沟渠分布较多，水量较为丰富，污染少、无酸腐性，水质符合工程用水标准，取用方便，可作为工程厂区生产用水。

#### (4) 土壤植被

项目区主要土壤类型以红壤、赤红壤为主，土壤成酸性，pH 值在 4.5~6.5 之间，不同母质发育的土壤其性质也不同。发育于花岗岩母质上的赤红壤、红壤，由于在高温多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构疏松，植被破坏后，容易冲刷流失。

项目区的自然植被属南亚热带常绿针阔混交林带。代表性的地带性的植被为南亚热带季风常绿阔叶林，以松科、杉科、茶科、桑科、木兰科、梨科、金缕梅科等常绿物种组成的森林群落。由于长期以来，人类活动不断的破坏殆尽，目前只残存少量的次生常绿阔叶林，大部分是亚热带常绿针叶林，人工针叶林、桉树林、亚热带灌草丛，以及农林植被的柑桔林、水稻、花生、番薯等。植被分布的总体特点是：农业植被多，自然植被少；针叶林多、阔叶林少；幼林多，成熟林少。平远县林草覆盖率为 77.04%。项目区的地表植被主要为乔木林地，林草覆盖率为 81.32%。

#### (5) 其他

本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等区域。

### 1.2.2 水土流失及水土保持情况

#### ① 区域水土流失现状

项目位于梅州市平远县，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)，本工程所涉及区域均属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，其土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》(广东省水利厅、珠江水利委员会珠江水利科学研究院 2013 年 8 月)。梅州市总侵蚀面积为  $2477.62\text{km}^2$ ，其中，自然侵蚀面积  $1973.65\text{km}^2$ ，人为侵蚀面积  $503.97\text{km}^2$ 。

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为  $1255.97\text{km}^2$ ，占自然侵蚀总面积的 63.64%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 11.61%，剧烈、强烈、极强烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 11.12%、8.19%、5.44%。

人为侵蚀中，坡耕地侵蚀面积较大，为  $260.29\text{km}^2$ ，生产建设用地和火烧迹地面

积分别为 85.17km<sup>2</sup> 和 158.50km<sup>2</sup>。坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 94.72km<sup>2</sup>，占坡耕地总面积的 36.39%；其次为强烈侵蚀，面积为 92.89km<sup>2</sup>，占 35.69%；轻度侵蚀面积为 42.44 km<sup>2</sup>，占坡耕地总侵蚀面积的 16.30%；极强烈侵蚀面积为 28.03 km<sup>2</sup>，占坡耕地总侵蚀面积的 10.77%；剧烈侵蚀面积为 2.20km<sup>2</sup>，占坡耕地总侵蚀面积的 0.85%。梅州市各县土壤侵蚀面积统计详见表 1-5。

表 1-5 梅州市各县侵蚀面积统计表 单位：km<sup>2</sup>

县 (市、区)	自然侵蚀	人为侵蚀				总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	合计	
丰顺县	142.32	11.37	8.71	116.51	136.59	278.91
兴宁市	440.58	25.76	28.64	30.27	84.67	525.25
大埔县	163.80	4.16	12.97	27.56	44.69	208.49
五华县	737.48	10.36	96.70	32.85	139.91	877.39
<b>平远县</b>	<b>144.59</b>	<b>11.65</b>	<b>3.89</b>	<b>21.52</b>	<b>37.06</b>	<b>181.65</b>
梅县	277.42	13.91	6.15	24.38	44.44	321.86
梅江区	22.71	3.48	0.00	5.57	9.04	31.75
蕉岭县	44.75	4.48	1.45	1.64	7.57	52.32
合计	1973.65	85.17	158.50	260.29	503.97	2477.62

### (2) 项目区水土保持现状

根据对本工程现场踏勘，场内现状建构筑物已完工，道路场地已硬化，基本无裸露地面，侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度属微度。

### (3) 项目场地水土保持现状

本工程现状已完建，根据现场踏勘及查阅监理、监测等相关资料，本工程施工期切实按照批复的水土保持方案布设了相应的水土保持措施，有效控制了施工期产生的水土流失量，减少了工程施工对周边环境和自身施工进度的影响。现状场内建构筑物已完工，道路场地已硬化，绿化区植被覆盖度较高，植被生长良好，成活率较高，土壤侵蚀模数控制在容许值以内。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计情况

委托梅州市海河水利水电设计有限公司设计了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目》。

### 2.2 水土保持方案

2020年8月，梅州市奕畅建材有限公司编制《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》，2020年8月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；2020年8月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2020年9月16日，平远县水务局以《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（平水字〔2020〕68号），批复了该水土保持方案。

### 2.3 水土保持方案变更

梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目建设期水土保持方案无重大变更事件。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目的设计单位为梅州市海河水利水电设计有限公司，水土保持工程的初步设计及施工图均由其设计，后续没有进行主体设计，按照水保方案进行施工。



### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 批复方案的防治责任范围

根据《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，水土保持方案中的防治责任范围面积为 2.19hm<sup>2</sup>。

##### 3.1.2 建设期实际防治责任范围

通过现场调查监测，并查阅工程施工图纸等相关技术资料，本工程施工期对周边基本影响较小。经统计，本工程施工期防治责任范围监测结果为 2.19hm<sup>2</sup>。

表 3-1 水土流失防治责任范围对照表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	项目组成		方案设计 (hm <sup>2</sup> )	实际发生 (hm <sup>2</sup> )	变化情况
	一级	二级			
1	红线内区	建构筑物区	0.1624	0.1624	0
2		道路区	0.1640	0.1640	0
3		堆场区	0.1654	0.1654	0
4	红线外区	绿化区	0.3473	0.3473	0
5		边坡区	0.5325	0.5325	0
6		空地区	0.8184	0.8184	0
	合计		2.19	2.19	0

#### 3.2 取（弃）土场

##### 3.2.1 取土场

本工程不设取土场，无弃渣（砂、石、土、矸石、尾矿、废渣）场。

##### 3.2.2 弃土场

项目无土，不涉及弃土场

#### 3.3 水土保持措施总体布局

##### 3.3.1 水土保持措施体系及总体布局情况

本项目水土保持设施自验组经过现场调查得出，本项目水土保持措施布局有以下

特点：

a) 按照“三同时”原则实施防治措施

工程基本能够按照“三同时”原则，水土保持措施与主体工程同步实施，较好的控制了施工过程中水土流失的发生。

b) 因地制宜、合理布设防治措施

防治区的水土保持措施布局较为合理，措施相对全面，根据现场调查，这些措施能够起到较好的水土流失防治作用和生态恢复作用。

### 3.3.2 措施体系及总体布局变化

根据对比批复的水土保持方案，实际实施的措施体系及总体布局与方案设计基本未发生较大变化，主要是措施量根据工程建设实际需要略有增减。

## 3.4 水土保持设施完成情况

### 3.4.1 水土保持工程措施完成情况

根据批复的《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，方案中计列的水土保持工程措施有砖砌排水沟、沉砂池。

根据资料，本工程水土保持措施实施较到位。实际完成的时间为 2020 年 7 月至 2020 年 8 月。实际完成的水土保持工程措施量见表 3-2。已实施的水土保持工程措施见图 3-2。

表 3-2 工程措施实际完成量汇总表

序号	项目名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减 (+、-)	实施时间
	<b>建构筑物区</b>					
1	砖砌排水沟	m	31	31	0	2020.07-2020.08
2	沉砂池	座	2	2	0	2020.07-2020.08
3	<b>道路区</b>					
1	砖砌排水沟	m	137	112	-25	2020.07-2020.08
	<b>堆场区</b>					
1	砖砌排水沟	m	49	49	0	2020.07-2020.08



排水沟



沉砂池

图 3-1 水土保持工程措施照片

### 3.4.2 水土保持植物措施完成情况

根据批复的《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，方案中计列的植物措施为种植乔灌木、撒播草籽、客土种植攀缘植物。

经调查，绿化实施时间为 2020 年 7 月~2022 年 1 月。主要完成水土保持植物措施量见表 3-3。水土保持植物措施照片见图 3-2。

表 3-3 水土保持植物措施实际完成量汇总表

序号	项目名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减(+、-)	实施时间
	道路区					
1	种植乔灌木	株	10	15	+5	2020.12-2021.01
	绿化区					
1	种植乔灌木	株	50	40	-10	2020.07-2020.08
2	撒播草籽	m <sup>2</sup>	2581	1451	-1130	2021.05-2021.06
	边坡区					
1	客土种植攀缘植物	株	386	280	-106	2021.12-2022.01



图 3-2 水土保持植物措施照片

### 3.4.3 水土保持临时措施完成情况

本工程开采过程中采取了相应的临时防护措施，在生产运行期有效地控制了水土流失的产生，防止了水土流失危害的发生，主要体现在：临时土袋拦挡。施工期临时措施主要工程量见表 3-4。

表 3-4 水土保持临时措施实际完成量汇总表

序号	项目名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减 (+、-)	实施时间
一	堆场区					
1	临时土袋拦挡	m	78	78	0	2020.09-2021.05

### 3.5 水土保持投资完成情况

通过对结算资料、水土保持工程措施和植物措施的工程量进行核实，本工程水土保持设施实际完成投资 30.779 万元，其中工程措施投资 5.48 万元，监测措施投资 1.32 万元，植物措施投资 0.89 万元，临时工程投资 0.35 万元，独立费用投资 21.05 万元，水土保持补偿费 0.219 万元。详见表 3-5。

表 3-5 本工程水土保持设施投资完成情况表

序号	项目名称	单位	工程量	单价	投资(万元)
一	<b>工程措施</b>				<b>5.48</b>
	<b>建构筑物区</b>				0.97
1	砖砌排水沟	m	31	280	0.87
2	沉砂池	座	2	500	0.1
3	<b>道路区</b>				3.14
1	砖砌排水沟	m	112	280	3.14
	<b>堆场区</b>				1.37
1	砖砌排水沟	m	49	280	1.37
二	<b>植物措施</b>				<b>0.89</b>
	<b>道路区</b>				0.03
1	种植乔灌木	株	15	20	0.03
	<b>绿化区</b>				0.62
1	种植乔灌木	株	40	20	0.08
2	撒播草籽	m <sup>2</sup>	1451	0.37	0.54
	<b>边坡区</b>				0.24
1	客土种植攀缘植物	株	280	8.49	0.24
三	<b>临时措施</b>				<b>0.35</b>
一	<b>堆场区</b>				0.35
1	临时土袋拦挡	m	78		0.35
四	<b>第四部分：水土保持 监测费</b>				<b>1.32</b>
五	<b>第五部分：独立费用</b>				<b>21.05</b>
1	建设单位管理费				0.25
2	经济技术咨询费				10.04
3	工程建设监理费				0.22
4	工程造价咨询服务费				0.02
5	科研勘测设计费				0.52
6	水土保持设施竣工验收技术评估 报告编制费				10.
	<b>一至五部分合计</b>				<b>29.09</b>
六	基本预备费				1.47
七	水土保持补偿费				0.219

序号	项目名称	单位	工程量	单价	投资(万元)
八	工程总投资				30.779

### 3.6 本工程完成投资水保方案投资对比分析

(1) 工程措施：根据表 3-6，工程完成水土保持工程措施投资 5.48 万元，实际完成水土保持工程措施投资较方案设计水土保持工程措施少 0.78 万元，工程措施中排水沟减少。

(2) 植物措施：根据表 3-6，工程实际完成水土保持植物措施投资 0.87 万元，工程实际完成水土保持植物措施投资较方案设计水土保持植物措施投资少 2.71，植物措施较少。

(3) 临时措施：根据表 3-6，工程完成水土保持临时措施投资 0.37 万元，工程实际完成水土保持临时措施投资较方案设计水土保持临时措施投资减少了 0.02 万元，因项目单价减少，相应投资减少。

(4) 独立费用：根据表 3-6，工程实际完成水土保持投资独立费用为 21.05 万元。

(5) 预备费：根据表 3-6，工程实际完成水土保持投资预备费为 1.47。

本工程完成投资与水土保持方案设计总投资的对比分析详见表 3-6。

**表 3-6 本工程水土保持工程完成投资汇总及对比表** 单位：万元

序号	工程费用或名称	水保方案设计总投资	工程实际完成投资	对比分析
一	第一部分工程措施	6.26	5.48	-0.78
二	第二部分植物措施	3.6	0.89	-2.71
三	第三部分临时措施	0.37	0.35	-0.02
四	第四部分监测措施	7.32	1.32	-6
五	独立费用	21.05	21.05	0
六	预备费	1.47	1.47	0
七	水土保持补偿费	2.19	0.219	-1.971
八	水土保持总投资	42.25	30.779	-11.471

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

本工程的建设单位为梅州市奕畅建材有限公司。

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、建设监理制，实行内部合同管理制度。

#### 4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位在工程初步设计中，始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用，通过技术、路径、投资等几个方面的比较，选出较优方案。后续没有进行主体设计，按照水保方案进行施工。由项目负责人按照水保方案负责指导监督质量管理体系的有效运行。

#### 4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

为确保工程质量，因项目没有专业的监理，由建设单位和施工单位对质量和进度等进行监督管理，建设单位和施工单位自行组建项目监理部，任命张佳强为项目监理部总负责人，王开宏为监理部专员，进驻工程现场，对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。

#### 4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

根据质量监督单位的反应，水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理部人员在现场解决。

#### 4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位在施工过程中均建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理部以及监督部门的监督；根据有关房地产建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

## 4.2 各防治区水土保持工程质量评价

### 4.2.1 工程项目划分及结果

#### (1) 项目划分的一般规定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定,水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目。

#### (2) 项目划分结果

本项目为开发建设类项目,根据质量评定规程,本项目可划分工程措施、植物措施和临时措施3个单位工程。

①工程措施单位工程划分为排洪导流设施1个分部工程和沉沙1个分部工程;排洪导流设施分部工程底下分为排水沟1个单元工程,沉沙分部工程分为沉沙池1个单元工程,长度每100m划分为1个单元工程,不足100m的计为1个单元工程。

②植物措施单位工程划分为点片状植被1个分部工程;点片状植被分部工程底下分为栽植乔木、栽植灌木、铺植草皮1个单元工程,植物措施按0~1hm<sup>2</sup>作为一个单元工程,不足1hm<sup>2</sup>的可单独作为一个单元工程。

③临时措施单位工程划分为拦挡1个分部工程。拦挡分部工程划分为土袋拦挡1个单元工程,长度每100m划分为1个单元工程,不足100m的计为1个单元工程。

本工程项目划分结果表见表4-1。

表4-1 项目划分结果表

单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数
工程措施	排洪导流设施	排水沟	2
	沉沙	沉沙池	2
植物措施	点片状植被	乔灌草	1
临时措施	拦挡	临时土袋拦挡	1

### 4.2.2 工程质量评价

#### 1) 质量管理评定体系

①质量管理的规章制度:工程建设单位质量管理规章制度的建设和执行情况、质检站的质量监督与检查制度的执行情况。



②监理单位的质量管理制度：监理制度建设和签证、技术档案管理、合同管理、施工安全审查、设计质量控制、施工图审查等。

③施工质量控制：施工单位的质检和质量控制制度的建设、施工质量控制措施、施工现场测试条件、施工记录资料、质量评定的项目划分和验收程序的制定及执行。

## 2) 工程措施质量评定体系

①工程质量评定：包括质量评定项目划分、单元工程评定表的制定和工程质量评定情况。

②外观质量抽查评估：工程外观质量状况的评估。

## 3) 植物措施质量评估体系

①工程质量评定：包括水土保持绿化工程质量评定项目划分、单元工程评定表的制定、工程质量评定情况、分部工程和单元工程验收情况。

②质量抽查评估：抽查指标包括成活率、保存率、覆盖度、生长情况等，外观质量如整齐度、造型等。

### (1) 工程措施质量评价

#### 1) 分部工程竣工验收资料检查情况

自验组查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理部验收、建设单位组织分部工程竣工验收等环节。建设单位对水土保持工作比较重视，质量评定所需相关资料保存齐全，资料的管理也比较规范，满足质量评定的要求。

#### 2) 现场调查

现场抽查工作的重点是排水工程等水土保持工程措施，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。综合资料查阅和现场检查的结果，评估组认为：本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，工程措施质量总体合格。水土保持工程措施部分现场调查见表 4-2。

**表 4-2 水土保持工程措施部分现场调查表**

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	项目区内	2022年2月	表面规格平整，规格符合标准。	无明显缺陷，质量合格。
	办公生活区范围内	2022年2月	表面规格平整，规格符合标准。	无明显缺陷，质量合格。

### 3) 质量评定

单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理部复核；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理部复核，报质量监督机构审查核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理部复核，报质量监督机构核定。

建设单位根据本项目实际情况对主体工程区实施了排水、沉沙、拦挡等分部工程，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，检查评定结果为单元工程全部合格以上，合格率为 100%，评定结果见表 4-3。

表 4-3 水土保持工程（工程措施部分）质量评定汇总表

分区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定					
				单元	合格	优良	优良	质量	合格率

项目区	工程措施	排洪导流	排水沟	2	6	0	0	合格	100%
		沉沙	沉沙池	2	2	0	0	合格	100%

综上所述,经过现场检查,查阅有关自检成果和完工验收资料,该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格,建筑物结构尺寸规格,外表美观,质量符合设计要求,工程措施质量总体合格。

## (2) 植物措施质量评价

### 1) 验收范围和内容

自验组主要核实的范围为项目区的施工扰动、破坏区域,主要内容为:

①对项目的绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查,作为质量评定的内容之一。

②对植物措施实施面积进行核实,以复核植物措施面积的准确性。

③对植物措施覆土情况、整地情况、林草覆盖率进行调查,以复核植物措施质量。

### 2) 自验方法

对绿化总体布局进行核实,查看是否存在漏项;检查绿化树种、树型是否符合立地条件并符合设计要求;注意检查林木的数量、位置、立地条件是否合适。具体方法为:

①对照水土保持绿化设计图与完成情况介绍材料,现场逐片调查,查看是否与设计相符。

②用卷尺测定树苗的高度、根径,检查是否符合设计的苗龄要求,并检查树根是否完好、树梢是否新鲜,判断其是否成活。

③本工程栽植有乔木,清点总株数。



④检查栽植株数、成活株数,计算成活率、保存率。

⑤在规定抽样范围内取 1~4m<sup>2</sup> 样方,测定出苗与生长情况,用钢卷尺测定其自然草层高度,并目测其垂直投影对地面的覆盖度。

### (3) 现场调查情况

按照验收范围、验收内容,采用上述自验方法,对工程植物措施实施情况进行现场调查,建设区内植物措施面积基本采取了全查的核对方式。部分现场调查情况见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	项目区范围内	2022年2月	乔灌草绿化	已进入稳定生长期，成活率99%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	项目区范围内	2022年2月	乔灌草绿化	已进入稳定生长期，成活率99%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

#### (4) 质量评定

##### 1) 树种、草种

本工程按照适地适树的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、绿化效果好的草种。

##### 2) 植物措施工程量核实

根据现场检查，植物措施组对项目区进行抽样核实植物措施面积。据抽样调查结果，植物措施面积基本属实。

##### 3) 评定结论

经过对各区的绿化区域进行了调查，绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草

地成活率达到 99%以上。具体评定结果见表 4-5。

**表 4-5 水土保持工程（植物措施部分）质量评定汇总表**

分区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定				
				单元	合	优良	合格	质量
本工程	植被建设	点片状植被	乔灌草	1	1	0	100%	合格

根据以上调查结果，本项目在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目建设区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持植物措施；植物措施质量总体合格，绿化草坪生长良好，植物成活率达到 99%以上，生长良好，满足水土保持的要求，对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

### (3) 临时措施质量评价

水土保持临时措施是通过查阅施工和监理记录资料、质量评定、记录、相关影像资料进行简单评价。临时措施分为 1 个单位工程，1 个分部工程，通过施工和监理资料表明这些临时措施能够有效施工期间减少水土流失，起到保护环境的作用。具体评定结果见表 4-6。

**表 4-6 水土保持工程（临时措施部分）质量评定汇总表**

分区	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定					
				单元工程数	合格数	优良数	优良率	质量等级	合格率
		拦挡	土袋拦挡	1	1	0	0	合格	100%

## 4.3 弃渣场稳定性评估

项目不弃土，不涉及弃土场。

## 4.4 总体质量评价

根据现场检查结合查阅资料，检查结果表明，项目区排水系统较完善，排水顺畅，绿化措施布置相对合理。

综上所述，我认为梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目已经实施的工程措施、植物措施及临时措施整体上达到工程验收标准。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

该项目基建期为 2020 年 7 月至 2020 年 9 月。主体工程中的水土保持措施基本与主体工程同步实施，各项治理措施已经完成。水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由建设单位负责。从目前试运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定的保证。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

水土流失控制情况依据方案编制提出的各项目标，复核计算以下六项指标：水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土保护率，林草植被恢复率，林草覆盖率。

本项目建设共用地 2.19hm<sup>2</sup>。工程扰动地表面积 2.19hm<sup>2</sup>，扰动土地整治率为 100%，扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率分析表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	扰动面积	扰动土地面积整治面积				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	永久建构筑物及地面硬化	小计	
项目建设区	2.19	1.29	0.52	0.2	2.01	91.7

#### ①水土流失治理度

经自验组核定，本工程实际水土流失面积 2.19hm<sup>2</sup>，截至目前，完成水土流失治理达标面积 2.01hm<sup>2</sup>，水土流失总治理度为 91.7%，各分区水土流失总治理度详见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理情况统计表单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	水土流失面积	水土流失治理达标面积		水土流失总治理度 (%)
		水保措施	小计	
本工程	2.19	2.01	2.01	91.7

#### ②土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。随着各项工程和植物措施发挥效益，

运行期侵蚀模数可降低至 500t/(km<sup>2</sup>·a) 及以下，水土流失控制比为 1.0。达到批复方案的目标值。

③表土保护率

表土防护率(%)=项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量÷可剥离表土总量×100%。

本工程已开工，土方已进行了开挖、回填工作，无法再进行表土剥离。所以对表土保护率不作统计。

④渣土防护率

渣土防护率(%)=采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量÷永久弃渣和临时堆土总量×100%。

本项目建设不产生弃方。总体渣土防护率几乎可达 99%以上，大于目标值 90%。

### 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

经自验组核定，本工程实际可绿化面积 0.57hm<sup>2</sup>，实际治理达标面积的绿化面积 0.52hm<sup>2</sup>，项目建设区面积 2.19hm<sup>2</sup>。经计算，林草植被恢复率 91.2%，林草覆盖率为 23.7%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表 单位：m<sup>2</sup>

防治区	项目建设区面积	可绿化面积	植物措施治理达标面积	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
项目建设区	2.19	0.57	0.52	91.2	23.7

水土流失防治指标按批复的水土保持方案及其批复的水土流失防治目标值进行考量，即采用南方红壤区水土流失二级防治标准，根据批复的《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》各项实际达标情况详见表 5-4。

表 5-4 水土流失防治指标对比分析表

水土流失防治目标	方案设计标准	实际达到值	达标情况	计算公式
水土流失治理度(%)	90%	91.7%	达标	水土保持措施总面积(达标)÷建设区水土流失总面积
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标	项目区容许值÷实测平均值
渣土防护率(%)	90%	99%	达标	实际拦渣量÷总弃渣量
表土保护率(%)	82%	/	/	项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量÷可剥离表土总量

水土流失防治目标	方案设计标准	实际达到值	达标情况	计算公式
林草植被恢复率(%)	90%	91.2%	达标	植物措施面积÷可绿化面积
林草覆盖率(%)	22%	23.7%	达标	林草植被面积÷项目建设区面积

目前建设区内防治措施的运行效果较好，植被得到了较好的恢复，水土流失得到了有效控制，场内的水土流失强度由中强度控制到轻微度，各项水土流失防治指标均达到了批复方案的防治目标。综上所述，本工程各项水土流失防治指标均达到方案批复的防治目标值。

### 5.2.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初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，自验组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面开展了公众满意度调查，并将调查结果作为本次技术验收工作的参考依据。在验收工作过程中，自验组共向工程附近群众发放 10 张水土保持公众调查表。

在被调查者 10 人中，82%的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，90%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，95%的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；在弃土弃渣管理方面，满意率为 88%；有 84%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-5。

表 5-5 问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	82%	5%		13%
对当地环境的影响	90%	7%		3%
林草植被建设	95%	5%		0%
土地恢复情况	84%	2%		14%
对弃土弃渣的管理	88%	5%		7%



## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本工程全面实行了项目法人责任制、工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位工程部作为职能部门负责工程水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，与相关水行政主管部门沟通水土流失防治工作的进展情况。

后续没有进行主体设计，按照水保方案进行施工，水保方案工程师不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理部责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

施工单位建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

监理单位根据生产建设单位自行对项目实施全过程监理，建立了监理部分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

### 6.2 规章制度

在工程建设期间，建设单位建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。

本工程水土保持工程建设全面实行项目法人责任制、工程监理制和合同管理制，各项工作严格按规程规范和制度进行运作。

#### (1) 项目法人责任制

为贯彻建设项目法人责任制，充分发挥项目法人在工程建设中的主导作用，单位负责人从宏观控制到工程安全、质量进度和投资，负责协调各参建单位的工作，并制定了《工程建设质量管理暂行办法》、《工程安全文明施工奖惩办法》等一系列行之有效的规章制度。

#### (2) 建设监理制

根据国家有关规定，本项目实行了监理制，本项目由于没有专业的监理，由建设单位和施工单位对质量和进度等进行监督管理，建立一个监理部，由监理部人员严格按照质量控制进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序，实施工程

监督。

### (3) 合同管理

在工程建设中，合同管理是各种管理的重心，贯穿于工程建设的全过程，从勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工、拆迁补偿乃至弃渣的利用均签订合同，明确各自的权利义务，严格按合同办事。同时，为强化工程建设合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，公司制定了一系列行之有效的合同实施监督管理办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

## 6.3 建设管理

### (1) 水土保持工程招标投标情况

本工程中的水土保持建筑工程采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍，水土保持植物措施项目(种植乔、灌、草)由项目法人根据工程建设特点和需要，通过议标的方式选择相关专业的施工队伍进行施工。

### (2) 合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5) 监督监理部按照相关要求，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

## 6.4 监测、监理

### 6.4.1 水土保持监测情况

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的要求，建设单位自行对“梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目”开展水土保持监测工作。经监测人员现场踏勘调查，结合工程现场，监测单位编写了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持监测总结报告》。

#### (1) 监测内容

##### 1) 防治责任范围监测

建设项目的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，占地面积及直接影响区面积随着工程进展有一定的变化，防治责任范围监测主要是对工程永久和临时征占地范围的调查核实，从而落实本工程的水土流失防治责任范围面积。

##### 2) 扰动、损坏地表和植被面积的监测

工程建设中扰动、损坏地表和植被面积的过程是一个动态过程，是随着工程的进展逐步进行的，对该项内容的监测是为了掌握工程水土流失面积变化的动态过程。

##### 3) 土壤流失量监测

土壤流失量监测包括地表扰动类型监测和不同扰动类型侵蚀强度监测，通过扰动面积和侵蚀强度确定不同阶段的土壤流失量。地表扰动类型监测包括扰动类型判断和面积监测，不同扰动类型其侵蚀强度不同，在监测过程中，必须认真调查扰动的实际情况并进行适当的归类，在此基础上进行面积监测然后根据侵蚀强度计算土壤侵蚀量。

##### 4) 水土流失防治措施及防治效果监测

水土流失防治措施及防治效果监测包括水土保持工程措施、植物措施和临时措施的监测。工程措施、临时措施主要监测实施数量、完好程度、运行情况、措施效果等。植物措施主要监测不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖率等。

##### 5) 水土流失危害调查

监测单位通过收集资料结合调查分析，监测项目区内水土流失对工程和周边地区生态环境的影响。

#### (2) 监测方法

根据批复的水土保持方案，结合主体工程建设进度，监测单位对本工程监测的方法主要采用全面调查法和实地监测法，对工程扰动区域内其他一些易发生水土流失的区域进行随机调查监测，对主体工程中具有水土保持功能的措施种类及数量、项目建设扰动区域的治理情况，水土保持措施运行情况以及植被恢复情况采用调查监测。

### (3) 监测工作开展情况

本项目基建期为 2020 年 7 月~2020 年 9 月。经监测单位到现场进行监测，在此基础上，结合查阅有关资料，梅州市奕畅建材有限公司于 2022 年 2 月编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持监测总结报告》。

### (4) 监测结果

本工程在施工过程中因地制宜采取了多种水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益。各项水土流失防治指标监测结果如下：

水土流失治理度 91.7%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 91.2%，林草覆盖率 23.7%。

### (5) 监测结果评价

根据生产建设项目水土保持监测三色评价中监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行评价，在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论，本项目三色评价如下表。

**表 6-1 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		梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目		
监测时段和防治责任范围		2020 年 7 月至 2022 年 1 月，2.19 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
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	未擅自扩大施工扰动面积
	表土剥离保护	5	5	实际按照方案设计剥离表土并进行保护

	弃土 (石、 渣)堆 放	15	15	未在水土保持方案确定的专门存放地外新 设弃渣场,未乱堆乱弃或者顺坡溜渣
水土流失情况		15	14	水土流失总量控制在方案设计范围内
水土流 失防治 成效	工程措 施	20	18	实际实施的工程措施基本按照方案要求来 布设
	植物措 施	15	12	实际实施的植物措施基本按照方案要求来 布设
	临时措 施	10	8	实际实施的临时措施基本按照方案要求来 布设
水土流失危害		5	4	无水土流失危害
合计		100	91	绿色"评价

根据上表可知,本项目监测报告各项评价指标得分之和为"91";根据生产建设项目水土保持监测三色评价采用评分法,满分为100分;得分80分及以上的为“绿”色,60分及以上不足80分的为黄"色,不足60分的为"红”色,故本项目得分为“绿”色

自验组认为:通过审阅水土保持监测总报告以及其过程资料,监测方法基本可行,监测报告反映的指标与自验调查情况基本一致,监测结果基本可信。

#### 6.4.2 水土保持监理情况

由于没有专业的监理,由建设单位和施工单位对质量和进度等进行监督管理。监理单位在施工现场组建现场监理部,结合工程施工过程按照监理规划、程序和要求开展监理工作。本工程有关水土保持各分部工程评定结果为合格。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,为水土保持工程验收奠定了基础。

自验组认为:监理部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。

#### 6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目开工前期,建设单位就认识到防治水土流失的重要性,即委托有能力的单位开展本工程的水土保持方案编制工作。在工程建设中,为加强工程建设中水土保持工作的组织领导,建设单位指定由工程部全面负责水土保持方案的组织管理及实施,并

由负责人亲自主抓水保方案资金的落实，使得水保方案各项措施有条不紊地得到实施。

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据梅州市平远县水务局批复的《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，本工程需要缴纳水土保持补偿费 2190 元，已一次性缴纳于梅州市平远县水务局。

## 6.7 水土保持设施管理维护

本工程的水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由梅州市奕畅建材有限公司负责。当前，有关水土保持的管理责任落实较好，对后续水土保持设施的正常运行有一定的保证。

## 7 结论

### 7.1 结论

梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目位于梅州市平远县热柘镇上山村角子坑，项目中心地理坐标：北纬 24° 54'16"，东经 116° 00'37"。本项目行政区划隶属广东省梅州市平远县。

根据有关水土保持和生态环境建设的法律法规要求，2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》，2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；2020 年 8 月，梅州市奕畅建材有限公司编制完成了《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2020 年 9 月 16 日，平远县水务局以《梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（平水字（2020）68 号），批复了该水土保持方案。。

自验组通过实地调查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和财务组的调查结果，自验组认为：本工程的水土保持措施布局合理，场内排水系统运行良好，植物措施（灌、草、藤）等水土保持设施工程质量合格。目前，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了批复方案的水土流失防治目标；整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，自验组认为本工程完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，工程基本完成了水土保持方案报告书设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

(1) 本工程现已完工，并且已开始试运行。根据现场调查及查阅资料，在施工过程中已经采取了较多方案设计的水土保持措施，并根据实际情况调整了部分水土保持防治措施，各项措施均已发挥效益，总体来看，本工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

(2) 下阶段，建设单位应做好本工程水土保持专项工作总结，加强后期水土保

持设施的管护工作。同时根据本次验收经验，总结优点与不足，为其他在建待建工程水土保持验收工作做好充足的准备。



### 7.3 重要水土保持单位工程自验核查照片



生产区现状



生产区现状



办公生活区



挡土墙



沉砂池



排水沟



绿化



边坡绿化

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

附件 1：项目水土保持方案批复；

附件 2：水土保持补偿费；

### 8.2 附图

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：主体工程总平面图；

附图 3：水土流失防治责任范围及水土保持监测点布置图。

附件 1：水土保持方案批复

# 平远县水务局文件

平水字〔2020〕68号

## 梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目 水土保持方案审批准予行政许可决定书

梅州市奕畅建材有限公司：

我局 2020 年 9 月 14 日收到你公司《关于梅州市奕畅建材有限公司砂场建设项目水土保持方案报告书报批的请示》及《生产建设项目水土保持方案审批承诺书》文书。经程序性审查，我认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，我局作出行政许可决定如下：

- （一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 2.19 公顷。
- （二）同意水土流失防治执行南方红壤区水土流失二级标准。
- （三）同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 90%，土壤流失控制比 1.0，表土保护率 82%，渣土防护率 90%，林草植被恢复率 90%，林草覆盖率 22%。

- 1 -

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 项目需一次性缴纳水土保持补偿费的面积为 2.19hm<sup>2</sup>。依据粤行费平发改价证字 016-2 号规定,该项目属于经营活动项目,水土保持补偿费征收标准为 1 元/平方米,合计 2.19 万元。根据《广东省发改委、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)、《广东省发展改革委 广东省财政局关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》(粤发改价格函〔2019〕649 号)规定,梅州市奕畅建材有限公司属省内企业,缴交水土保持补偿费按 10%计为 2190 元。



公开方式: 主动公开

抄送: 市水务局, 县自然资源局

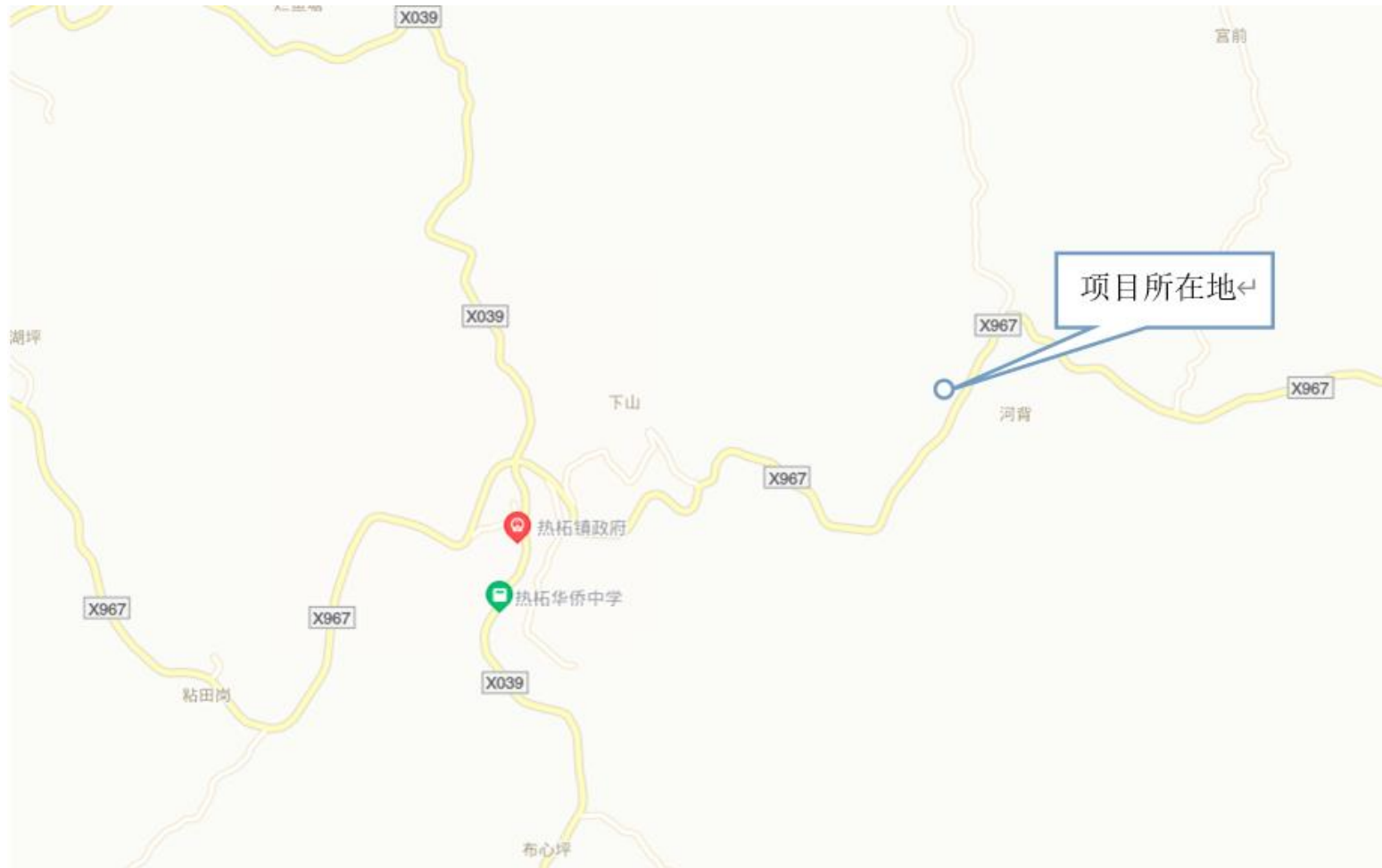
平远县水务局

2020年9月16日印发



附件 2：水土保持补偿费





附图 1 项目区地理位置卫星图