

目录

前言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	5
1.1 项目基本情况.....	5
1.2 项目区概况.....	12
1.3 水土保持工作情况.....	16
1.4 监测工作实施情况.....	16
2 监测内容和方法.....	20
2.1 监测内容.....	20
2.2 监测方法.....	22
3.重点对象水土流失动态监测.....	25
3.1 防治责任范围监测.....	25
3.2 取土监测结果.....	26
3.3 弃土弃渣监测结果.....	26
3.4 土石方流行情况监测结果.....	27
3.5 其他重点部位监测结果.....	29
4 水土流失防治措施监测结果.....	30
4.1 工程措施监测结果.....	30
4.2 植物措施监测结果.....	31
4.3 临时防护措施监测结果.....	31
4.4 水土保持措施防治效果.....	32
5 土壤流失情况监测.....	34
5.1 水土流失面积.....	34
5.2 土壤流失量.....	34
5.3 取土弃土潜在土壤流失量.....	35
5.4 水土流失危害.....	35
6 水土流失防治效果监测结果.....	37
6.1 表土保护率.....	37
6.2 渣土防护率.....	37
7 结论.....	39
7.1 水土流失动态变化.....	39
7.2 水土保持措施评价.....	39
7.3 存在问题及建议.....	39
7.4 综合结论.....	40
8 附图及有关资料.....	41
8.1 有关资料.....	41
8.2 附图.....	41

前言

沙岗高纯砂制砂项目位于北海市合浦县沙岗镇（厂区距矿区约200m，厂区场地至238县道直线距离约1.2km，有硬化道路联通，厂区地理中心坐标：北纬21°43'53"，东经109°04'23"；矿区位于合浦县沙岗镇北东方向约6.5km处的旺乡岭一带，至合浦县直线距离约15km，矿区北侧3.8km有桂海高速及G325国道通过，南侧1km有钦北铁路通过，矿区地理中心坐标：北纬21°43'35"，东经109°04'16"），交通十分便利。

本项目属于扩建生产类项目，生产规模：70万t/a，主要生产石英砂矿；开采深度：+36.90m~-9.96m；开采矿种：石英砂矿；开采方式：露天开采；本项目建设期占地面积为9.86hm²，其中9.30hm²为永久用地，0.56hm²为临时用地；主要包括加工场、露天采场、表土场、矿山道路区。用地类型主要为旱地、果园、有林地和农村道路。项目建设期挖方为7.63万m³（其中表土剥离1.91万m³），填方为2.52万m³（均为普通土），无借方，余（弃）方5.11万m³，其中表土1.91万m³堆放至表土场内，待后期用于区域复垦绿化覆土；矿石3.20万m³运至加工厂进行加工后外售。本项目总投资18723.37万元（厂区6723.37万元、矿区12000万元），土建投资3299.92万元（厂区1799.92万元、矿区1500万元）。资金来源为企业自筹；项目建设期为2019年9月~2020年12月，共16个月（1.33年）。

2019年1月，合浦信义矿业有限公司获得了合浦县发展和改革局《沙岗高纯砂制砂项目项目备案证明》；2019年1月，获得了合浦县国土资源局《关于沙岗高纯砂制砂项目建设用地预审的批复》；2019年3月，获得了北海市国土资源局广西合浦县旺乡岭石英砂采矿权《中标通知书》；2019年4月，获得了广西壮族自治区林业局使用林地行政许可。2019年7月，获得了北海市自然资源局《关于矿山地质环境保护与土地复垦方案的批复》。

2018年9月，广西壮族自治区地质调查院编制完成了《广西合浦县旺乡岭矿区石英砂矿详查报告》；2018年11月，广西壮族自治区第三地质队编制完成了《广西合浦县旺乡岭矿区石英砂矿矿产资源开发利用方案》；2019年4月，广西壮族自治区第三地质队编制完成了《广西合浦县旺乡岭矿区石英砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》；2019年4月，安徽海螺建材设计研究院编制

完成了《合浦信义矿业有限公司100万吨/年超白砂工程可行性研究报告》。

受建设单位合浦信义矿业有限公司委托，2019年8月广西新域节能环保科技有限公司编制完成了《沙岗高纯砂制砂项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2019年9月18日合浦县水利局以《关于沙岗高纯砂制砂项目水土保持方案的批复》（合水复字〔2019〕91号）对本项目水保方案给予批复。为了掌握工程建设造成水土流失情况和水土保持防治情况，以便于项目水土保持工作和项目的竣工验收提供科学依据，合浦信义矿业有限公司于2022年5月委托广西南宁东桂环保科技有限公司（以下简称我公司）对沙岗高纯砂制砂项目行建设期水土保持监测。

我公司在承担这项监测任务后，组织技术骨干对本项目水土保持监测制定了监测技术细则。于2022年5月对项目进行了全面调查监测，通过分析后，确定在整个项目区布设5个监测点，重点监测水土保持设施完成情况，水土保持工程完好程度及运行情况、采取措施后水土流失防治效果。2022年5月收集监测报告编写所需的有关资料，2022年5月编制完成该项目水土保持监测总结报告。

本项目水土保持监测采取遥感监测、无人机监测、调查监测和巡查监测相结合的监测方法。遥感监测、无人机监测利用卫星数据以及施工期无人机影像拍摄，测定施工期扰动面积变化；用调查和巡查方法是在各防治责任区的不同施工阶段，进行全面调查和巡查，监测工程施工对土地的扰动情况、弃土弃渣的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

沙岗高纯砂制砂项目（建设期）的水土流失防治体系已建成，对防治水土流失、保护水土资源和工程的安全运行发挥了巨大的作用。沙岗高纯砂制砂项目（建设期）的水土流失防治总体上达到了水土保持方案确定的防治目标。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标								
项目名称		沙岗高纯砂制砂项目						
建设规模	项目总占用土地9.86hm ² , 70万t/a, 主要生产石英砂矿;	建设单位	合浦信义矿业有限公司					
		建设地点	北海市合浦县沙岗镇					
		所在流域	珠江流域					
		工程估算投资	项目总投资为18723.37万元, 其中土建投资3299.92万元					
		工程工期(建设期)	2019年9月~2020年12月, 共16个月(1.33年);					
水土保持监测指标								
监测单位		广西南宁东桂环保科技有限公司		联系人及电话		曾艳兰/18376632370		
自然地理类型		平原地貌		防治标准		生产类项目一级防治标准		
监测内容	监测指标		监测方法(设施)		监测指标		监测方法(设施)	
	1.水土流失状况监测		地面观测、实地量测		2.防治责任范围监测		实地量测、资料分析	
	3.水土保持措施情况监测		资料分析、实地量测		4.防治措施效果监测		资料分析、地面观测	
	5.水土流失危害监测		地面观测		水土流失背景值		400t/(km ² ·a)	
方案设计防治责任范围		10.40hm ²		土壤容许流失量		500t/(km ² ·a)		
建设期实际防治责任范围		9.86hm ²		水土流失目标值		500t/(km ² ·a)		
建设期方案水土保持投资		237.02万元						
防治措施	<p>工程措施: 加工场: 表土剥离8600m³, 雨水管230 m, 排水沟495m。露天采场: 表土剥离10200m³, 矿山道路区: 表土剥离300m³。</p> <p>植物措施: 加工场: 综合绿化100m²。</p> <p>临时措施: 加工场: 临时排水沟150m, 沉沙池1座, 临时覆盖1000m²。</p>							
监测结论	分类指标	目标值(%)	达到值(%)	实际监测数量				
	防治效果	渣土防护率	97	99.16	实际拦挡弃土(石、渣)量	1.89万m ³	总临时堆土、弃土(石、渣)量	1.91万m ³
		表土保护率	92	99	实际剥离表土量	1.91万m ³	可剥离表土量	1.91万m ³
	水土保持治理达标评价	<p>本项目建设期已结束并投入试运行, 通过实施方案设计的水土保持措施, 达到预定目标。</p>						
总体结论	<p>沙岗高纯砂制砂项目在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施, 水土保持工程质量良好, 各项措施现已初步发挥效益, 总体看该工程施工单位对水土保持工程比较重视, 建设期已基本按水土保持方案(报批稿)及其批文的要</p>							

	求施工，落实较好，达到水土保持方案设计的建设期要求。
主要建议	<ol style="list-style-type: none">1、项目处于运行期，建议建设单位及时落实水土保持方案设计的生产运行期相关水土保持措施。2、建设单位应定期维护和清理排水沟，保障排水畅通。以确保各项水土保持措施发挥其最大的功能，保障主体工程运行的安全。3、监测工作比较滞后，建议建设单位加强水土保持工作管理，按“三同时”原则监测工作应与施工建设期同时进行。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

沙岗高纯砂制砂项目（建设期）在建设及开采过程中，由于采取了水土保持措施，水土流失得到控制。在土石方开挖工程完成后到试运行期，水土保持措施逐步发挥效益，水土流失强度大幅减小。纵观本项目建设全过程，其水土流失状况呈现出从强烈——控制——减轻的变化过程。

根据监测结果，现对沙岗高纯砂制砂项目（建设期）水土保持治理六项指标的达标情况作出如下评价：

表 7-1 建设期防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	监测值	达标情况
渣土防护率（%）	97	99.16	达标
表土保护率（%）	92	99	达标

本工程建设过程中，建设单位注重水土流失综合防治工作，积极落实了各项水土保持措施，通过治理，项目区的水土流失得到了有效的控制，生态环境明显改善，各项治理指标均达到了水土保持方案提出的各项防治目标。

7.2 水土保持措施评价

本工程已实施水土保持工程措施包括表土剥离、排水沟等。通过现场调查各措施的运行效果、量测外观、尺寸以及，项目区内各工程措施实施情况良好、运行稳定。排水沟无坍塌、裂缝等损坏现象。减轻了项目工程施工扰动对外界造成的影响，有效减轻了项目水土流失。

沙岗高纯砂制砂项目在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已初步发挥效益，总体看该工程施工单位对水土保持工程比较重视，建设期已按水土保持方案（报批稿）及其批文的要求施工，落实较好，达到水土保持方案设计的建设期要求。

7.3 存在问题及建议

根据监测过程中掌握的情况，监测单位从项目治理的实际出发，总结出几点存在的问题，同时针对问题提出相应的整改建议，供建设单位和其他相关部门参考。具体如下：

1、项目处于运行期，建议建设单位及时落实水土保持方案设计的生产运行期相关水土保持措施。

2、建设单位应定期维护和清理排水沟，保障排水畅通。以确保各项水土保持措施发挥其最大的功能，保障主体工程运行的安全。

7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治的任务，水土保持设施工程质量合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。

经试运行，未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况基本良好，达到了防治水土流失的目的，建设期三色评价得分90分，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

8 附图及有关资料

8.1 有关资料

1. 关于沙岗高纯砂制砂项目水土保持方案的批复；
2. 备案证；
3. 关于沙岗高纯砂制砂项目建设用地预审的批复；
4. 使用林地行政许可；
5. 关于矿山地质环境保护与土地复垦方案的批复
6. 监测照片；
7. 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. 项目区地理位置图；
2. 项目总平面布置图；
3. 项目防治责任范围及监测点位布设图；
4. 项目分区措施总体布置图（建设期）。