

## 前 言

白马河属淦江水系沙陵江一级支流，流域属亚热带季风气候区，受台风和海洋湿热气团影响，暴雨集中，历年来多次发生洪涝灾害。白马河侯山村河段，沿岸分布有较多耕地以及居民房屋，两岸均处于天然未设防状态，河岸部分崩塌，现状河道面貌较差，多见河内倾倒垃圾、违章建筑物侵占河道的现象，加上下游岭头坝运行几十年，排沙设施损坏，至河道淤积严重，行洪不畅。侯山村是革命烈士李明瑞的故乡，也是北流市 49 个贫困村之一，因此，为了保障革命乡村人民群众的生命财产安全，防止岸坡进一步坍塌，减少水土流失，为乡村脱贫致富提供良好的生态环境，对北流市白马河清湾镇侯山村河段进行整治是必要的。

广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程用地位于北流市白马河清湾镇侯山村河段，起于油柑根桥上游约 200 米，终于岭头坝上游约 668 米处，治理河长约 3.5 公里，河道中心段地理坐标：东经 110°35'19.10"，北纬 22°12'23.76"。项目区的交通公路网络较为完善，工程施工场地沿岸附近有乡镇公路—平旦大桂坡公路及宝二级路侯山公路经过，局部有机耕路穿插经过，沿岸已有道路可满足施工要求，交通方便。

本项目为新建建设类项目，项目代码：2020-450981-76-01-001752，所属行业为其他小型水利工程，总投资 1335.66 万元，土建投资 1025 万元，资金来源于财政资金。本次白马河清湾镇侯山村河段整治工程河段范围为侯山村河段，起点位于油柑根桥上游约 200m，终点位于岭头坝上游约 668m 河湾处，该整治河段总长 3.5km。主要建筑物有护岸、排水涵、下河码头。左岸护岸长 1.639km；右岸护岸长 2.002km，护岸形式为格宾网笼护脚挡墙或 C15 埋石砼挡墙+草皮护坡结构或格宾网垫护坡结构。

本项目验收工程为广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程，占地面积为 5.29hm<sup>2</sup>，其中主体工程区占地面积为 1.98hm<sup>2</sup>，施工道路区占地面积为 3.13hm<sup>2</sup>，施工生产区占地 0.03hm<sup>2</sup>（施工生产区位于施工道路区之内，不重复计算占地面积），1#临时堆土区占地 0.10hm<sup>2</sup>，2#临时堆土区占地 0.08hm<sup>2</sup>，占地类型为水域及水利设施用地，用地均位于白马河河道管理范围内，为永久占地。根据施工资料统计，本项目土石方挖方总量为 4.15 万 m<sup>3</sup>（表土 0.33 万 m<sup>3</sup>，普通土石方 3.82 万 m<sup>3</sup>），回填土石方量 4.15 万 m<sup>3</sup>（表土 0.33 万 m<sup>3</sup>，普通土石方 3.82 万 m<sup>3</sup>），无借方，无弃方。本项目实际建设工期共 18 个月，2021 年 6 月~2022 年 11 月（其中水土保持措施实际实施时间为 2021 年

6月~2022年11月，共18个月）。

本项目建设单位为北流市水利服务中心。

2019年12月，广西玉林水利电力勘测设计研究院设计完成了《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程初步设计报告》报批本。

2020年3月，业主取得备案证明（项目代码：2020-450981-76-01-001752，项目名称为广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程）。

2020年5月25日，广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程获得了玉林市水利局、玉林市财政局批复，《玉林市水利局、玉林市财政局关于广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程初步设计的批复(财审后)》（玉水技[2020]6号）。

2021年5月，广西玉林水利电力勘测设计研究院设计完成《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程施工总体平面布置示意图》。

2022年2月15日，广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程变更获得了北流市政府投资建设项目设计变更协调和监督工作领导小组办公室批复，《关于广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程设计变更申请的审核意见》（北增减办发[2022]6号）。

2022年6月，北流市水利服务中心委托广西伟辉生态工程咨询有限公司编制完成了《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持方案报告书》，并通过审批。2022年6月14日，北流市水利局以《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持方案行政许可决定书》（北水政审[2022]37号）对该工程水土保持方案予以批复。

工程水土保持监测的主要目标是：对水土流失动态实施监测分析，为水土流失防治提供依据；对水土保持措施及其效果进行评级，为水土保持管护提供依据；对水土流失防治效果进行评价，为工程行政验收和管理运行提供依据。

本项目水土保持监测主要以巡查监测的监测方法为主。在各防治责任区进行全面调查和巡查，监测工程施工对土地的扰动情况的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

按照《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》和水利部第16号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、水利部187号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》和水利部办水保[2015]247号文《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》等法律、法规和文件的规定，北流市水利服务中心委托广西同富工程技术咨询有限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、监理报告和相关图片等资料，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 7 月编制完成《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持监测总结报告》。

广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程									
建设内容及规模	本次白马河清湾镇侯山村河段整治工程河段范围为侯山村河段，起点位于油柑根桥上游约 200m，终点位于岭头坝上游约 668m 河湾处，该整治河段总长 3.5km。主要建筑物有护岸、排水涵、下河码头。左岸护岸长 1.83km；右岸护岸长 2.16km，护岸形式为格宾网笼护脚挡墙或 C15 埋石砼挡墙+草皮护坡结构或格宾网垫护坡结构。		建设单位		北流市水利服务中心						
			建设地点		北流市白马河清湾镇侯山村河段						
			流域管理机构		珠江水利委员会						
			工程投资		总投资 1335.66 万元，土建投资 1025 万元						
	工程总工期		本项目实际建设工期共 18 个月，2021 年 6 月~2022 年 11 月								
水土保持监测指标											
监测单位		广西同富工程技术咨询有限公司			联系人及电话			李原雄/17736609131			
自然地理类型		南方红壤区			防治标准			南方红壤区建设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		550t/（km <sup>2</sup> ·a）				
	方案设计防治责任范围		5.29hm <sup>2</sup>			土壤容许流失量		500t/（km <sup>2</sup> ·a）			
实际完成水土保持投资		50.31 万元			水土流失目标值		500t/（km <sup>2</sup> ·a）				
防治措施		表土剥离 0.33 万 m <sup>3</sup> ，绿化覆土 0.33 万 m <sup>3</sup> ，土地整治 3.31hm <sup>2</sup> ；绿化工程 3.97hm <sup>2</sup> ；临时密目网覆盖 4400m <sup>2</sup> ，临时拦挡 360m									
监测结论	防治效果	分类指标		目标值	达到值	实际监测数量					
		水土流失总治理度		98%	99.62%	防治措施面积	4.19hm <sup>2</sup>	永久建筑物及硬化面积	1.08hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	5.29hm <sup>2</sup>
		土壤流失控制比		1.0	1.0	防治责任范围面积		5.29m <sup>2</sup>	水土流失总面积		5.29hm <sup>2</sup>
		渣土防护率		97%	99.97%	工程措施面积		0.22hm <sup>2</sup>	容许土壤流失量		500t/（km <sup>2</sup> ·a）
		表土保护率		92%	97.06%	植物措施面积		3.97hm <sup>2</sup>	监测土壤流失情况		500t/（km <sup>2</sup> ·a）
		林草植被恢复率		98%	99.25%	可恢复林草植被面积		4.0hm <sup>2</sup>	林草类植被面积		3.97hm <sup>2</sup>
		林草覆盖率		25%	75.05%						
	水土保持治理达标评价		各项指标达到预定目标								
总体结论		本工程水土保持措施总体布局合理，基本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，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。									
主要建议		建议建设单位对已实施的措施维护工作，如植物定期浇水施肥养护，如有枯萎现象及时补种。									

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

本项目所处行政区玉林市北流市不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于自治区级水土流失重点治理区，位于全国水土保持区划的南方红壤区。根据《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持方案报告书》及北流市水利局文件《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持方案行政许可决定书》（北水政审[2022] 37号）为依据，水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级防治标准，水土流失总治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 25%。

根据项目水土保持监测情况，在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了较好的恢复和治理，已实施的绿化工程和截排水工程等水土保持工程措施安全稳定、运行良好。其中其中水土流失总治理度为 99.62%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99.97%，表土保护率 97.06%，林草植被恢复率为 99.25%，林草覆盖率为 75.05%，各项治理指标均达到了水土流失防治目标值，使水土流失得到有效的控制，工程建设区生态环境得到改善，减轻了工程对周边生态环境的影响。

### 7.2 水土保持措施评价

#### 1、工程措施

本工程已实施水土保持工程措施主要有表土剥离 0.33 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.33 万 m<sup>3</sup>，土地整治 3.31hm<sup>2</sup>。通过现场勘查各项措施运行效果、量测外观尺寸，项目区内各项工程措施实施情况良好，运行稳定。区内排水沟、排水管等都按设计尺寸进行施工，保存较完整，无坍塌、裂缝现象。各项工程措施的有效实施对项目区内土体的保护及为后续的植物措施的落实发挥了良好的水土保持作用。

#### 2、植物措施

水土保持植物措施有：绿化工程 3.97hm<sup>2</sup>。通过沿线巡视以及典型植被样地调查，各防治分区扰动地表基本完成植被绿化工作，植被绿化生长情况良好。

#### 3、临时措施

水土保持临时措施有：临时密目网覆盖 4400m<sup>2</sup>，临时拦挡 360m。根据调查，临时措施在施工过程中较好的防治了水土流失。现项目已完工，已实施的临时措施根据施工

进度已撤销。

#### 4、小结

广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程验收区域内在施工过程中已经采取了水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已初步发挥效益，总体看该工程建设单位对水土保持工程比较重视，按照批复的《广西北流市白马河清湾镇侯山村河段整治工程水土保持方案报告书》的要求施工，基本完成了批复文件确定的防治任务，并根据实际情况，调整了部分水土保持措施数量，基本达到水土保持方案设计要求。

### 7.3 存在问题及建议

#### 1.存在问题

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。本工程主要存在的问题如下：

(1) 项目建设区内部分绿化工程成活率偏低，出现植被稀疏现象，建议对其补植补种。

(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，为后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。

#### 2.建议

(1) 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。

(2) 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。

### 7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，基本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，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。