

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）

水土保持设施验收报告

建设单位：瑞金市正欣建设发展有限公司

编制单位：江西省绿美瑞生态科技有限公司

二〇二四年一月

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提
升改造工程）

水土保持设施验收报告

责任页

江西省绿美瑞生态科技有限公司

批 准：王 浩 王浩

核 定：陶 雄 陶雄

审 核：王新兰 王新兰

编 写：李小龙 李小龙

雷 波 雷波

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.....	5
2.水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持后续设计	8
3.水土保持方案实施情况	9
3.1 水土流失防治责任范围	9
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 取土场设置.....	10
3.4 水土保持措施总体布局	10
3.5 水土保持设施完成情况	11
3.6 水土保持投资完成情况	13
4.水土保持工程质量	15
4.1 质量管理体系.....	15
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	18
4.3 总体质量评价.....	22
5.项目初期运行及水土保持效果	23
5.1 初期运行情况.....	23

5.2 水土保持效果.....	23
6.水土保持管理	25
6.1 组织领导.....	25
6.2 规章制度.....	26
6.3 建设管理.....	27
6.4 水土保持监测.....	27
6.5 水土保持监理.....	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	33
6.8 水土保持设施管理维护	33
7.结论	36
7.1 结论.....	36
7.2 遗留问题安排.....	36

前言

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）位于瑞金市黄柏乡新茶亭圩镇老 319 国道，项目区起点位置的地理坐标为：东经 $116^{\circ}0'49.45''$ ，北纬 $25^{\circ}57'16.18''$ ，终点位置的地理坐标为：东经 $116^{\circ}1'1.77''$ ，北纬 $25^{\circ}57'44.81''$ 。

本项目主要建设内容包括道路工程、排水工程（排水、污水）、交通工程、道路照明工程、景观绿化工程等，占地共 1.71hm^2 ，均为永久占地。

本项目土石方挖填总量为 4.22万 m^3 ，其中挖方总量 2.11万 m^3 （含表土 0.09万 m^3 ），填方总量 2.11万 m^3 （含表土 0.09万 m^3 ），经土石方调配平衡后，无需借方，也不产生弃方。

本项目总投资 999.84 万元，其中土建投资 892.45 万元，资金来源为市乡村振兴公司融资解决。项目已于 2021 年 12 月开工建设，2023 年 3 月完工，总工期 15 个月。本项目不涉及拆迁安置。

2021 年 10 月 18 日，瑞金市自然资源局以瑞自然资核[2021]68 号下发了《关于黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）用地的预审与选址意见》；

2021 年 10 月 18 日，瑞金市行政审批局以瑞市行审投资字[2021]551 号下发了《瑞金市行政审批局关于黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）可行性研究报告的函》；

江西省绿美瑞生态建设有限公司于 2022 年 7 月初修编完成《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）水土保持方案报告表（报批稿）》。水土保持方案为补报方案。

2022 年 7 月 26 日，瑞金市行政审批局对该水土保持方案进行了行政许可（瑞市行审农字 [2022]40 号）。

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《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）等法律法规及规范性文件要求，2023 年 12 月，我公司成立了水土保持设施验收报告编制组。

编制组对工程水土保持设施完成情况进行现场调查和分析，查阅了工程施工

监理资料、工程完工和结算报告等资料，深入工程现场核查了水土保持设施及关键分部工程，复查了工程质量，仔细核实了各项水土保持措施数量和质量。编制组于 2024 年 1 月底编制完成了《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）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

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）位于瑞金市黄柏乡新茶亭圩镇老 319 国道，项目区起点位置的地理坐标为：东经 $116^{\circ}0'49.45''$ ，北纬 $25^{\circ}57'16.18''$ ，终点位置的地理坐标为：东经 $116^{\circ}1'1.77''$ ，北纬 $25^{\circ}57'44.81''$ ，项目区有公路相接，交通便利。地理位置图详见附图。

1.1.2 主要技术指标

1、项目名称：黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）；

2、工程地点：瑞金市黄柏乡；

3、建设单位：瑞金市正欣建设发展有限公司；

4、建设性质：改建（已完工），建设类项目；

5、建设规模及等级：改造道路总长 $855.915m$ ，路宽 $20.0m$ ，为改建沥青混凝土路面。主要建设内容包括道路工程、排水工程（排水、污水）、交通工程、道路照明工程、景观绿化工程等。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 999.84 万元，其中土建投资 892.45 万元，建设资金由市乡村振兴公司融资解决。

1.1.4 项目组成及布置

本工程分别由主体工程区及临时堆土区等两大部分组成，具体内容如下：

1) 主体工程区

本项目改造道路总长 $855.915m$ ，改造前道路宽度为 $5-8m$ 左右，路面为混凝土路面。改造后道路路宽 $20.0m$ ，沥青混凝土路面。主要建设内容包括道路工程、排水工程（排水、污水）、交通工程、道路照明工程、景观绿化工程等。

路面宽度具体为： 4 米人行道 + 2.25 米非机动车道 + 3.75 米车行道 + 3.75 米车行道 + 2.25 米非机动车道 + 4 米人行道 = 20 米。

车行道结构采用：5cm 细粒式沥青砼，6cm 中粒式沥青砼沥青透层，1cm 沥青透层及下封层，18cm5.0%水泥稳定碎石上基层，18cm4.5%水泥稳定碎石下基层，20cm 级配碎石垫层（粒径 40~60mm）。双向行车道采用一块板型，分别设置双向 1.5%横坡。

人行道结构采用：规格为 235mm×120mm×55mm 水泥吸水砖 + 2 厘米 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 + 8cm C15 水泥混凝土 + 12cm 碎石垫层。

本项目绿化工程包括树池及零星绿化带，用以稳定路基，减少道路维修养护费，保证行车安全。其中单个树池尺寸为 1.5*1.5m，人行道绿化树池内每 6 米种一棵树，共 262 棵，行道树种植香樟，规格为：胸径 16cm，骨架完整、树形优美的自然生长全冠苗，将来绿树成荫。行道树绿带按 1.5m 宽度统计在绿带中，共行道树绿化带 2358m²。

零星绿化带位于道路终点与红军大道衔接的部位，包括新建入口绿化带及改造原红军大道绿化带，绿化带面积为 613.42m²。

2) 临时堆土区

项目施工前先进行表土剥离，有表土可以剥离，剥离区域主要为未被破坏的耕地，剥离面积 0.45hm²，剥离厚度 20cm，剥离量为 0.09 万 m³，剥离的表土暂时堆存于道路终点与红军大道衔接部位设计绿化带内，临时堆土区占地面积 0.06hm²。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

1、水泥、钢材

本工程施工所需水泥可在瑞金市购买；钢材从瑞金市供应。

2、石料

项目所需砂砾石、卵石料等均来自瑞金市的建材市场购买，本项目不自备料场。材料开采生产的水土流失由相应的料场经营商负责治理。综上所述，本项目所需物料均在当地购买，无制约性因素。

3、施工用电、通讯

本项目位于瑞金市黄柏乡内，周边具备完善的市政供水、供电系统。

4、施工用水

经调查，前期施工时，施工用水从周边市政道路供水管道上引接。

1.1.5.2 施工工期

本项目于 2021 年 12 月开工建设，2023 年 3 月完工，总工期 15 个月。

1.1.6 土石方情况

经调查复核，本项目土石方挖填总量为 4.22 万 m^3 ，其中挖方总量 2.11 万 m^3 （含表土 0.09 万 m^3 ），填方总量 2.11 万 m^3 （含表土 0.09 万 m^3 ），经土石方调配平衡后，无需借方，也不产生弃方。

1.1.7 征占地情况

经调查复核，项目实际征占各类土地面积共计 1.71 hm^2 ，占地性质均为永久占地。其中主体工程区占地面积约 1.71 hm^2 、临时堆土区占地面积约 0.87 hm^2 （在永久占地范围内，不重复计算）。统计结果见表 1-3。

表 1-3 工程占地面积及占地类型表 单位： hm^2

项目区	占地类型		占地面积	占地性质
	交通运输用地	耕地		
主体工程区	0.82	0.89	1.71	永久占地
临时堆土区*	0.03*	0.03*	0.06*	
合计	0.82	0.89	1.71	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

瑞金位于江西省东南部，武夷山脉西麓，东界福建省长汀县，西连于都，南邻会昌，北接宁都，东北毗石城。市境东西宽约 65 千米、南北长约 90 千米。瑞金地势以盆地为主，属江西四大盆地之一。

黄柏乡位于瑞金市北郊，东与叶坪乡、壬田镇相接，西与九堡镇毗邻，南与象湖镇接壤，北与大柏地乡相连。319 国道、鹰瑞高速和隘瑞高速公路在此交汇，城北高速路出口至瑞金市区红军大道穿境而过，乡机关距市区 10 公里。

场地四周地势起伏相对平缓、四周开阔。拟建线路经过地段主要地貌形态为平原。

1.2.1.2 水文

境内水域属贡江水域。瑞金境内地表水资源丰富，但由于境内河流都属山区性河流，丰枯年径流量比悬殊大，开发利用困难较大。境内主干河流有绵江河、九堡河、万田河、梅江河、古城河等，流域总面积 2449 平方公里，另有 36 条支流。

拟建道路项目西边距离贡水水系约 3~6 公里，贡水水位变化对场地地下水位影响甚小。

1.2.1.3 气象

瑞金地处华中气候区与华南气候区的过渡带，属亚热带季风湿润型气候，热量丰富、雨量充沛，光照充足，四季分明，平均无霜期 286 天，多年平均气温 18.9℃，年正积温 7000℃左右，最热月 7 月份平均温度 28℃，最冷月 1 月份平均气温 7.5℃，多年极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-5.8℃。多年平均降雨量 1710mm，平均降雨天数 163.7 天，大多集中于 4—6 月份，降雨量占全年的 60%左右。瑞金暴雨较多，最大一日暴雨量达 216.2mm，多年平均蒸发量 1400mm 左右，相对湿度 79%。多年平均日照时数为 1900 小时，日照率 43%，太阳总辐射量 111.87 千卡/cm²，光能利用率为 2%。城区常年主导风向为东北偏北，夏季主导向为西南偏南。由于城区属闭塞的盆地地形，风速小，静风频率大，大气层相对稳定，冬季前后出现逆温天气的机率为全年最高，在逆温天气下，大气中的气体污染物不易扩散稀释。

1.2.1.4 土壤及植被

瑞金境内山地以红壤为主，其母质为第四系红粘土，变质岩系，花岗岩及红色砂砾岩；其次为紫色土及棕色石灰土。前者母质为紫色砂页岩，后者为石灰岩；此外还有山地黄壤，多为变质岩及花岗岩风化物。分为 4 个土类、6 个亚类、11 个土属、18 个土种、19 个变种。变质岩系的千枚岩、石英砂岩等风化物及花岗岩风化物发育成红壤，分布于高丘陵及山地；红色砂砾岩风化物发育成红壤，分布于低丘陵；红土性红壤分布于缓坡地及岗地；紫色土与棕色石灰土广布低丘陵，常与红土性红壤及红砂岩红壤成复式分布；山地黄壤分布于海拔 600 米以

上的高山。红土性红壤侵蚀不烈，宜于农垦；紫色土及一部分红砂岩红壤，侵蚀剧烈，急待采取水土保持；变质岩及花岗岩红壤侵蚀轻，多为针、阔叶林地，或覆盖有灌丛草类，土表层有厚薄不一的腐殖质层，且土层深厚，宜农宜林。

项目区内土壤为红壤。

瑞金市森林覆盖率为 75.6%，木材蓄积量 471.75 万立方米，毛竹蓄积量 656.89 万根。林木常见树种有 384 种，按用途可分为三大类：一是用材林。主要有杉树、马尾松、檫、木荷、樟、枫、榕、黄檀、栎、毛竹、黄竹、椿、栲、苦楝、桦、枳椇、楠木、槐、人参果、柞木、泡桐等数十种。二是经济林。主要树种有油茶、茶叶、板栗、山苍子、山桐子、乌桕等十多种。三是薪炭林。主要有马尾松、白栎、青皮木等。此外，还有油杉、银杏、古榕、古苏铁、甲方竹、实心竹等珍贵稀有树种。

据调查，项目区建设前场地内主要有芭茅、芒草等杂草灌木，无名木古树，林草覆盖率约为 8.6%左右。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失区划

根据《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》（水利部办水保[2013]188 号文），该项目所在地瑞金市属于粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》

（GB/T50434-2018）的有关规定，本项目执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年10月18日,瑞金市自然资源局以瑞自然资核[2021]68号下发了《关于黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老319国道圩镇北段提升改造工程)用地的预审与选址意见》;

2021年10月18日,瑞金市行政审批局以瑞市行审投资字[2021]551号下发了《瑞金市行政审批局关于黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老319国道圩镇北段提升改造工程)可行性研究报告的函》。

2021年11月,赣州龙鼎建筑工程有限公司中标该项目施工。

该工程于2021年12月开工,于2023年3月完工。

2.2 水土保持方案

为了贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和工程项目建设的有关法律法规,做好本项目的水土保持工作,建设单位瑞金市正欣建设发展有限公司于2022年6月委托江西省绿美瑞生态建设有限公司(以下简称“我公司”)进行本项目的水土保持方案报告的编制工作。接到委托任务后,江西省绿美瑞生态科技有限公司按照有关法律法规及相关规范要求开展了现场调查、资料收集及报告编制工作,于2022年6月下旬编制完成了《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老319国道圩镇北段提升改造工程)水土保持方案报告书(送审稿)》。

2022年7月,瑞金市正欣建设发展有限公司组织召开了《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老319国道圩镇北段提升改造工程)水土保持方案报告表(送审稿)》技术评审会,会议成立了评审专家组并提出了评审修改意见。随后,编制单位按照专家组评审意见,认真修改完善,完成《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老319国道圩镇北段提升改造工程)水土保持方案报告书(报批稿)》。

2022年7月26日,瑞金市行政审批局对该水土保持方案进行了行政许可(瑞市行审农字[2022]40号)。

2.3 水土保持后续设计

本项目为后补水土保持方案,水土保持措施已于前期同主体工程同步实施,因此,无水土保持后续设计。

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

水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围为 1.71hm^2 。

项目共划分为 2 个防治分区，分别是主体工程区占地面积约 1.71hm^2 、临时堆土区占地面积约 0.06hm^2 。

项目《黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）水土保持方案设计报告表》确定的防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 水保方案确定的防治责任范围表 单位： hm^2

一级防治分区	单位	面积	分区特征及水土流失特征
主体工程区	hm^2	1.71	道路工程施工过程中的裸露地表，主要表现为水力侵蚀及重力侵蚀，注重裸露地表的临时防护，有效防治水土流失的发生
临时堆土区*	hm^2	0.06*	临时堆土施工过程中的裸露地表，主要表现为水力侵蚀及重力侵蚀，注重裸露地表的临时防护，有效防治水土流失的发生
合计	hm^2	1.71	

3.1.2 实际防治责任范围

根据建设单位提供的征占地数据资料，经现场复核确定本次验收范围为 1.71hm^2 。其中主体工程区占地面积约 1.71hm^2 、临时堆土区占地面积约 0.06hm^2 。本项目实际发生的防治责任范围具体情况见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围面积

项目分区	水土流失防治责任范围 (hm^2)	备注
主体工程区	1.71	主体工程区占地范围
临时堆土区*	0.06*	临时堆土区占地范围
合计	1.71	

3.1.3 面积增减及原因分析

本项目建设完成后实际面积为 1.71hm^2 ，较《水保方案》批复的总面积无变化。变化情况详见表 3-3。

表 3-3 项目建设区实际面积较水土保持方案设计变化情况 单位: hm²

序号	防治分区	方案设计	实际发生	变化情况
1	主体工程区	1.71	1.71	0
2	临时堆土区*	0.06*	0.06*	0
合计		1.71	1.71	0

3.2 弃渣场设置

本工程无永久弃渣, 未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区

《水土保持方案设计报告表》根据工程施工工艺、区域自然条件、项目功能分区、防治责任范围及水土流失特点, 以及不同场地的水土流失特征、水土流失防治重点等因素, 确定水土保持分区。将防治责任范围内水土流失防治分区划分为 2 个一级分区: 主体工程区和临时堆土区。

3.4.2 水土保持设施总体布局

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老 319 国道圩镇北段提升改造工程)水土保持设施布局以主体工程布置为基础, 按项目组成分为: 主体工程区和临时堆土区。根据各建设区域特点及水土流失因素条件, 针对性的布设了水土保持工程措施、植物措施和临时措施。工程措施以场地平整、排水; 植物措施主要是绿化。实际和方案设计水土保持措施体系对比详见表 3-5。

表 3-5 方案设计与实际水土保持措施实施体系对比分析表

分区	措施类型	措施名称	单位	措施实施情况		
				设计	实施	增减
主体工程区	工程措施	表土剥离	万 m	0.09	0.09	0
		场地平整	hm ²	0.06	0.06	0
		表土回覆	万 m	0.09	0.09	0
		DN600 雨水管	m	956	956	0
		DN1500 雨水管	m	38	38	0
		排水沟	m	772.5	772.5	0

分区	措施类型	措施名称	单位	措施实施情况		
				设计	实施	增减
		雨水口	个	24	24	0
		植物措施	景观绿化	hm ²	0.06	0.06
	边坡绿化		hm ²	0.13	0.13	0
	香樟		株	262	262	0
	临时措施	临时排水沟	m	1550	1550	0
		临时沉沙池	个	8	8	0
		临时覆盖	m ²	5000	5000	0
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	m	120	120	0
		临时沉沙池	个	2	2	0
		临时拦挡	m	100	100	0
		临时覆盖	m ²	1000	1000	0

经对比分析，方案设计措施布局与实际实施工程措施及植物措施无变化。

根据水土保持设施布局分析，措施布设结合主体工程布置情况，布设相应的水土保持工程和植物措施，保证工程运行的安全，防治滑坡、崩塌等重力侵蚀的发生，采取绿化措施，减少了雨水对地表的冲刷，并发挥一定的景观作用，有效控制 and 减少项目建设造成的水土流失及危害。经过现场调查分析，工程区内布设的水土保持措施完善，外观整齐，运行过程中无大坍塌、破损情况；排水设施布局合理，满足区域排水要求，整体运行好，具有良好的水土流失防治功能，同时营造一个优美的工作环境。综上所述，良好；植物措施以绿化为主，植物树种草种选择合理，成活率较高，植物长势良评估组认为项目区域水土保持措施布局是合理的，具有明显的防治效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实施水土保持设施情况

工程措施：表土剥离 0.09 万 m³，表土回覆 0.09 万 m³，场地平整 0.06hm²，DN600 雨水管 956m，DN1500 雨水管 38m，雨水口 24 个，排水沟 772.5m。

植物措施：景观绿化 0.06hm²，边坡绿化 0.13hm²，香樟 262 株。

3.5.1.1 工程措施完成情况

通过查阅相关施工、监理资料，结合现场调查核实，黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）累计完成水土保持工程措施工程量为：表土剥离 0.09 万 m³，表土回覆 0.09 万 m³，场地平整 0.06hm²，DN600

雨水管 956m，DN1500 雨水管 38m，雨水口 24 个，排水沟 772.5m。工程建设过程中实施措施见下表 3-6。

表 3-6 实际实施工程措施统计表

分区	措施名称	单位	措施实施情况			备注
			设计	实施	增减	
主体工程区	表土剥离	万 m	0.09	0.09	0	效果好，已实施
	场地平整	hm ²	0.06	0.06	0	效果好，已实施
	表土回覆	万 m	0.09	0.09	0	效果好，保存完好
	DN600 雨水管	m	956	956	0	效果好，保存完好
	DN1500 雨水管	m	38	38	0	效果好，保存完好
	排水沟	m	772.5	772.5	0	效果好，保存完好
	雨水口	个	24	24	0	效果好，保存完好

3.5.1.2 植物措施完成情况

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）完成景观绿化 0.06hm²，边坡绿化 0.13hm²，香樟 262 株。实施措施详见表 3-7。

表 3-7 实际实施植物措施统计表

分区	措施名称	单位	措施实施情况			备注
			设计	实施	增减	
主体工程区	景观绿化	hm ²	0.06	0.06	0	效果好，保存完好
	边坡绿化	hm ²	0.13	0.13	0	效果好，保存完好
	香樟	株	262	262	0	效果好，保存完好

3.5.2 方案报告书设计措施与实际完成措施对比

方案报告书设计：黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）累计完成水土保持工程措施工程量为：表土剥离 0.09 万 m³，表土回覆 0.09 万 m³，场地平整 0.06hm²，DN600 雨水管 956m，DN1500 雨水管 38m，雨水口 24 个，排水沟 772.5m。植物措施为：景观绿化 0.06hm²，边坡绿化 0.13hm²，香樟 262 株。

项目实际完成水土保持工程措施：表土剥离 0.09 万 m³，表土回覆 0.09 万 m³，场地平整 0.06hm²，DN600 雨水管 956m，DN1500 雨水管 38m，雨水口 24 个，排水沟 772.5m。植物措施为：景观绿化 0.06hm²，边坡绿化 0.13hm²，香樟 262 株。

总体上看，工程施工建设过程中，工程措施布置恰当，形成一个比较完整的

防护体系，对施工期水土流失起到了较好的防治效果，满足施工期水土流失防治要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 方案批复水土保持投资

根据方案报告书设计，本项目水土保持估算总投资为 187.55 万元，其中主体工程已实施投资 157.67 万元，本方案新增投资 29.88 万元。水土保持总投资中，工程措施 84.95 万元，植物措施 77.83 万元，临时措施费 10.16 万元，独立费用 11.31 万元，基本预备费 1.59 万元，水土保持补偿费 1.71 万元。方案设计投资详见表 3-9。

表 3-9 方案批复工程水土保持投资 单位： 万元

工程或费用名称		设计（万元）
一	工程措施	84.95
二	植物措施	77.83
三	临时措施	10.16
四	独立费用	11.31
五	基本预备费	13.09
六	水土保持补偿费	1.59
七	合计	187.55

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

本项目本次验收范围内实际完成 187.55 万元，其中主体工程已实施投资 157.67 万元，本方案新增投资 29.88 万元。水土保持总投资中，工程措施 84.95 万元，植物措施 77.83 万元，临时措施费 10.16 万元，独立费用 11.31 万元，基本预备费 1.59 万元，水土保持补偿费 1.71 万元，投资满足水土保持防治要求。本项目实际完成投资见表 3-10。

表 3-10 本项目实施完成水土保持投资表 单位： 万元

工程或费用名称		设计（万元）
一	工程措施	84.95
二	植物措施	77.83

三	临时措施	10.16
四	独立费用	11.31
五	基本预备费	13.09
六	水土保持补偿费	1.59
七	合计	187.55

3.6.3 增减情况及原因分析

根据分析，项目建设水土保持总投资与批复投资一致。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）建设初期，建设单位组建了工程管理部、安全环保部、办公室、财务部等，把水土保持纳入主体工程管理体系，并制定相应的工程招投标、质量审核、工程结算等管理制度，形成管理文件。

工程建设单位通过招投标，进行择优选用。项目实施过程中，由监理部严格把关，全过程对工程质量进行控制和监督，并做好工程监理报告的记录。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，工程管理部与安全环保部及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即要求建立和施工单位进行处理。

工程建设完毕后，监理单位同施工单位，建设单位共同进行工程完成情况及质量的全面检查，经自检验收合格水土保持措施管理与维护工作，包括定期安全巡逻、绿化抚育管理等。

4.1.1 建设单位质量管理

项目实施过程中，建设单位始终把加强质量管理、确保工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。施工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“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。工程质量管理过程中实行计划调度会议制度、现场协调会议制度、现场碰头会议制度、监理工地例会制度、技术设计审查制度、技术设计交底制度、施工组织设计审查制度、安全措施方案审查制度、工程建设安全管理制度、质量检查抽查制度、工程质量监督管理制度、工程计划统计管理制度、工程预结算管理制度等 14 项管理制度。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个主体工程的建设管理体系中。工程质量检验资料齐全，程序完善，均有监理、施工单位的签章，符合质量管理的要求。

验收认为：项目建设管理资料详实，程序完善，质量控制体系科学、有效、可行，满足工程建设过程中水土保持措施实施管理要求。

4.1.2 监理单位质量管理

监理部建立健全的现场监理组织机构,完善了监理制度,规范监理实施程序。为有效对施工阶段现场实行全方位、全过程施工监理,成立了工程监理部,派出了有丰富监理经验和水平的监理队伍对施工阶段现场实施监理,工程施工监理由总监代表、监理工程师、监理员等进驻施工现场,实行监理工作。合同管理部和信息管理部进行横向管理,对水土保持工程施工进行监理。

根据工程的要求制定和完善各岗位的职责、工作守则;同时,根据监理总目标和总的指导思想,做到严格监理,完善监理制度。在《监理大纲》的基础上编制了《监理细则》,对施工过程进行了“事前、事中、事后”的监控。为实现监理工作的制度化、标准化和程序化,使监理工作有法可依、有章可循提供了依据,为工程的顺利开展奠定了基础。

公司对监理人员进行了职业道德培训,强调在工程的整个过程中,要求监理人员团结协作,克服困难,努力工作,确保监理工作的顺利开展。

监理单位在施工过程中严格审查工程的开工条件,通过召开监理技术交底会,使施工单位提前知晓监理工作的内容、方法、程序及技术标准等,以便监理工作得以实施。

监理部全体人员始终树立“认真做好工程的监理工作,确保监理目标的实现”的信念,按照工程要求和监理工作具体内容,协助建设单位做好建设投资控制、建设工期和工程质量及安全文明施工的控制。

验收认为:监理部质量管理体系可行,监理报告详实,监理程序符合监理规范要求。

4.1.3 施工单位质量管理

1、为了加强施工质量控制,项目部建立了施工质量管理体系。明确项目经理为施工质量第一责任人,总工程师为本工程质量代表(即管理者代表),负责本工程质量管理体系的建立和管理,专职质量管理工程师,由质量代表直接领导,负责日常的达标投产和质量管理体系的运行和管理工作。

2、建立了各种规章制度,在本工程施工过程中,一切工作以“确保工程达标投产,确保优良工程”为起点,将为实现“工程达标投产”和“确保优良工程”的各项指标和本工程的质量目标进行分解,制定单位工程和分项工程的可测量的质量

目标，并落实到相关的机关管理部门和责任施工队，让每一位参与施工的人员都能掌握这些要求。并制定考核办法进行考核。通过对质量目标在各职能层次上的建立、管理、考核和奖惩，全面提高质量管理水平，从而确保提高本工程的达标投产和施工质量。

3、在施工过程中，严格按照质量保证体系的要求控制各施工工序，确保各工序始终处在受控状态。在质量检查验收中，严格执行“三检制”，即施工队（班组）兼职质检员初检、施工科复检、质技科终检，三检合格后，将资料报送监理部进行验收，验收合格后，方可进行下道工序施工。对隐蔽工程、基础验收等重要工序，施工单位三检合格后，再由业主、监理、设计、施工单位进行联合验收、签证。

4、原材料采购控制：工程施工中的主要原材料，项目部严格按照质量体系标准，选择合格的物资供应商。项目部在采购原材料时，均要求厂家提供产品出厂合格证明。原材料进货验收：施工原材料到货后，由物资供应部门通知质技科，并派人会同物资科仓库管理员、采购员一起对所进材料进行验收，包括材料的材质、外形、数量等，如有不符，不能入库，材料入库后仓库管理员要进行如实登记。原材料的复检：根据施工技术要求、《水工混凝土施工规范》等设计、规范的要求，对每批次进场的水泥、钢筋、粉煤灰等原材料进行复检。每批次入库的原材料，经质安科质检员验收入库后，及时通知项目部试验员对所进材料进行取样试验，试验结果未出来前，禁止将该批次材料投入工程进行使用，并挂牌标识该批次材料的试验状态。在试验结果表明该批材料合格后，才准将该批材料投入使用。

验收认为：施工单位施工满足施工要求，建设管理体系可行。

4.1.4 设计单位质量管理

设计单位按照 *ISO9001* 质量管理体系建立严格的管理模式和要求，单位结合设计工作实际情况及特点，拟定了项目设计报告质量保证规定，对设计质量进行控制，对各个相关设计技术人员提出明确要求，划分相应职责，保证技术人员专业水平。同时，针对本项目实际情况，成立项目基础资料收集整编组、水土流失预测监测组、工程措施设计组、植物措施设计组和概算投资等项目组，以便各工作人员沟通交流，提高业务水平。此外，为了进一步提高成果报告质量，单位对

各设计成果报告实行内部评审制度，经修改后方可报送相关单位，对于最终报告实行专家质量把关制度，根据咨询专家一件进行完善修改，保证设计成果具有较高水平。

为保证监测质量，单位制定了完善的监测制度，主要为技术人员、专题负责人和项目负责人必须层层把好质量关，出现问题时应及时更正，未经修正不得进入下一作业工序，或及时上报，以便研究讨论及时解决问题。全部技术材料和成果材料，必须由亲自工作的技术人员、项目负责人极其相关的质量检查人员、单位法人代表签名，方可应用于实施工作之中，或作为实施的阶段性成果。项目承担单位应在其权限内，组织本单位内部专家或相关专业的专家，对各期的成果进行审查，并记录审查结果存档。

4.1.5 质量监督单位质量管理

参照相关质量管理体系要求标准，工程建设制定了相应的质量管理体系，并形成文件，在施工过程中，加以实施和保持，保障了施工质量，基本上做到了与主体工程“三同时”实施，使水土流失得以及时控制。工程现行的水土保持管理体系符合水土保持工作的需要，保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持工作有序的开展，对工程建设、质量控制等工作的事实均具有良好的保障作用，并达到有效防止水土流失的目的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中，工程质量评定项目划分标准，黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）水土保持措施共划分为：3 个单位工程，5 个分部工程，35 个单元工程。①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按该项目实际情况划分为防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程；②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型的原则，划分为基础开挖与处理、点片植被、截(排)水等分部工程；③单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。单元工程划分标准见表 4-1，黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）划分情况见表 4-2。

表 4-1 单元工程划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
防洪排导工程	截(排)水沟	按施工面长度划分单元工程,每 30m-50 划分为一个单元工程,不足 50m 的可单独作为一个单元工程。	参照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)
土地整治工程	场地整治	每 0.1hm ² -1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 可单独作为一个单元工程,大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	
植被建设工程	点片状植被	按面积划分,每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程,本次评估按每 1hm ² 为一个单元工程,不足 1hm ² 可单独作为一个单元工程。	
临时防护工程	临时挡墙/排水沟	按施工面长度划分单元工程,每 30m-50 划分为一个单元工程,不足 50m 的可单独作为一个单元工程。	
	临时覆盖	按面积划分,每 100~1000m ² 为一个单元工程	

表 4-2 该项目单元工程划分情况表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分
防洪排导工程	雨水管	主体工程区	20
	排水沟	主体工程区	16
土地整治工程	场地平整	主体工程区	1
植被建设工程	乔灌草绿化	主体工程区	2
	点状植被	主体工程区	1
合计			40

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等国家、行业有关技术标准,结合业主建设单位提供相关资料进行评价。评价内容包括单位工程、分部工程及单元工程,质量等级评定标准见表 4-3。

表 4-3 质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良
分部工程	合格	单元工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良，且未发生过质量事故
单位工程	合格	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料齐全

4.2.2.1 工程措施质量评定结果

本次检查按照突出重点、涵盖各种水土保持工程措施类型的原则，在查阅工程设计、监理、分部工程验收资料的基础上，通过查阅工程检测资料，复核工程原材料、砂浆标号是否符合设计要求；通过检查施工记录，评估隐蔽工程质量是否符合要求；通过现场量测工程外型尺寸，估算完成工程量，并与上报的工程量核对；通过现场量测和观察，检查工程外观质量和工程缺陷。工程措施检查结果详见表 4-4。

表 4-4 工程措施现场检查情况表

单位工程	分部工程	检查位置位置	外观描述
防洪排导工程	雨水管	主体工程区	雨水管；运行通畅、无淤塞运行良好。
	排水沟	主体工程区	排水沟；入口处运行通畅、无淤塞运行良好。

验收组检查了大量的监理资料，管理资料、竣工资料等，检查表明：建设单位档案管理规范，竣工资料齐全，主体工程中的水土保持建设按照有关规程规范的要求，坚持了对原材料、购配件的检验，严格施工过程的质量控制程序，各项治理证明文件完整，资料齐全。同时，还对施工原始纪录、材料检验报告、工程自检自验资料进行了重点抽查，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求。工程措施工程质量评价情况统计表 4-5。

表 4-5 工程措施质量评价情况统计表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分	质量评定				
				合格项数	合格率 (%)	优良项数	优良率 (%)	质量评定等级
防洪排导工程	雨水管	主体工程区	20	20	100	18	90	优良
	排水沟	主体工程区	16	16	100	15	93.75	优良
合计			36	36	100	33	91.67	优良

4.2.2.2 植物措施质量评定结果

本工程植物措施质量评估主要采取查阅相关资料,并结合外业调查核实的方法。根据本工程植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点,植物措施外业调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方法。评估组通过建设单位提供的资料及现场调查,按植物措施实施顺序进行检查,以成活率、保存率和植被盖度来确定植物措施工程的优劣。植物措施现场检查结果详见表 4-6。

表 4-6 植物措施现场检查情况表

单位工程	分部工程	检查位置	面积核实 (hm ²)	现场检查结果
植被建设工程	乔灌草绿化	主体工程区	0.19	绿化采用草种主要有撒播草籽和种植乔灌木绿化。成活率为 98%,保存率为 97%,植被盖度为 76%。
	点状植被	主体工程区	262 株	植物成活率为 98%

本工程水土保持植物措施工程质量评定情况统计见表 4-7。

表 4-7 植物措施工程质量评价情况统计表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分	质量评定				
				合格项数	合格率 (%)	优良项数	优良率 (%)	质量评定等级
植被建设工程	乔灌草绿化	主体工程区	1	1	100	1	100	优良
	点状植被	主体工程区	1	1	100	1	100	优良
合计			2	2	100	2	100	优良

通过现场对各区域水土保持植物措施的核实,评估组认为现有的水土保持植物措施布局合理,质量符合设计要求,总体优良,在施工过程中以水保方案设计为基础并根据实际情况进一步完善,不仅起到了很好的防治水土流失的作用并且美化了环境,已具备验收条件。

4.3 总体质量评价

工程区内相应水土保持工程措施布局到位，工程措施质量符合设计和规范要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能，发挥了较好的防护作用，从总体绿化情况看，项目区通过努力，按照工程实施要求完成了黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）工程的绿化任务，植物措施质量符合设计要求，总体合格，林木成活率基本达到了规定标准，项目建成后投入使用，建议在运行过程中加强管理；下一步应加强抚育、管护力度，进一步完善。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目已建成投入使用，排水设施等运行良好，实施的大面积景观绿化长势较好，成活率较高。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

水土流失总治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积(不含永久建筑物、硬化面积及水面等面积)的比值。项目区造成水土流失的面积(不含永久建筑物及道路硬化面积) 0.20hm^2 ，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着绿化等措施不断完善，综合治理面积 0.20m^2 ，使本工程水土流失总治理度达到 99.99%。水土流失总治理度分析结果见表 5-1。

表 5-1 水土流失总治理度分析结果

防治分区	水土流失面积 (hm^2)	项目建设区水土流失面积(hm^2)				水土流失 总治理度 (%)
		植物措施面积	建筑物及道路硬化面积	工程措施面积	合计	
项目区	0.20	0.19	1.51	0.1	1.71	99.99

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于水力侵蚀类型区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据监测结果，随着各防治区水土保持措施的逐渐落实及区内植被的逐步恢复，水土流失防治效果得到了充分发挥，工程建设区内的平均土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0，达到防治目标。

5.2.3 渣土防护率

本工程无永久弃渣。由于本工程未开展水土保持监测工作，已无法对施工期间的临时拦挡情况进行实地跟踪监测，主要通过查阅资料，询问建设、施工、监理等单位以及沿线居民，确认本工程在施工期间无水土流失灾害事件发生，工程堆土时间较短，回填及时，土壤流失较少，现阶段的通过现场调查确认均已恢复。根据经验估算拦渣率为 98.55%。

5.2.4 表土保护率

本项目为水土保持方案为补报方案，项目建设前进行了表土剥离，剥离表土 0.09 万 m^3 ，剥离的表土后期用于绿化土回填。表土保护率情况见表 5-2。

表 5-2 表土保护率计算表

防治分区	指标参数(m^3)		结果(%)	备注
	剥离的表土	可剥离的表土		
项目区	0.09	0.095	93.75	

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比，本工程可植被恢复面积为 $0.20hm^2$ ，考虑林草保存率和成活率因素，林草植被恢复系数可达 100% 的目标值。林草植被恢复率情况见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治分区	指标参数(hm^2)		结果(%)	备注
	林草面积	可恢复面积		
项目区	0.19	0.193	98.44	

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为林草植被面积占项目建设区面积的百分比。工程项目建设区林草总面积为 $0.43hm^2$ ，项目建设区面积为 $1.71hm^2$ ，林草覆盖率可达 25.15%。林草覆盖率情况见表 5-4。

表 5-4 林草覆盖率计算表

防治分区	指标参数(hm^2)		结果(%)	备注
	林草面积	项目区		
项目区	0.43	1.71	25.15	

结果：项目建设区内水土流失总治理度为 99.99%（目标值 98%），土壤流失控制比达到 1.0（目标值 1.0），渣土防护率为 98.55%（目标值 98%），表土保护率为 93.75%（目标值 92%），林草植被恢复率为 98.44%（目标值 98%），林草覆盖率为 25.15%（目标值 25%）。

5.2.7 水土保持效果达标情况

根据现场勘查，水土保持措施实施到位，布局合理，满足水土流失防治要求，

各项指标均达到方案确定的防治目标要求，水土保持效益良好。

表 5-5 防治目标达标情况表

防治指标	方案目标值 (%)	实际值 (%)	达标情况
水土流失总治理度 (%)	98	99.99	达标
土壤流失控制比	1	1.0	达标
渣土防护率 (%)	98	98.55	达标
表土保护率 (%)	92	93.75	达标
林草植被恢复率 (%)	98	98.44	达标
林草覆盖率 (%)	25	25.15	达标

6.水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目 (老 319 国道圩镇北段提升改造工程) 正式开工以后,由建设单位在工程管理部设置与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构,负责经水行政主管部门审批的水土保持方案实施管理,配备一名专职工作人员,负责协调组织开展各项水土保持工作,落实水土保持方案。对各项水土保持措施进行目标管理,建立了项目负责制和严格的奖惩办法,确保了水土保持工程施工的顺利安全实施与管理。

(2) 建设单位积极配合水行政主管部门对工程建设过程中的水土保持设施建设进行监督和技术指导,保证水土保持方案高标准、高质量、高效率地按进度完成。

(3) 建设单位和水土保持方案实施管理机构,对水土保持方案的实施进行定期检查和不定期抽查,施工结束后,报请有关部门,组织相关管理人员和工程技术人员对完工的水土保持设施进行检查验收。

水土保持工程的质量不仅影响到防治责任范围内及周边地区生态环境的保护和改善,而且直接关系到主体工程本身的安全及正常运行。为保证工程施工质量,建设过程中,建设单位始终严把质量关,各参建单位也都推出了相应的措施及完整的质量控制体系,有效地促进了工程质量的全面提升,确保了工程达到设计和规程、规范要求。运行期间本项目水土保持措施已经基本完成预期要求,水土流失防护工程交工验收均为合格工程,工程稳定、暴雨后工程程度完好,并未出现工程维修的情况。工程总体运行状况良好,但仍然存在一些需要解决的问题。主要为局部区域植被生长欠佳,将在雨季进行补植补种,并加强抚育管理。

6.2 规章制度

(1) 落实水保方案实施工作

工程水土保持方案批复后,建设单位选择具有相应资质和能力的公司承担水土保持方案的实施工作。

(2) 施工技术保证

水土保持方案的实施工作的施工单位在工程施工方面有丰富的施工经验,较强的技术力量、信誉较好,具备了各类专业技术人员,尤其是水土保持专业和水利工程专业的技术人员。施工阶段采用了先进的施工手段和合理的施工程序。

(3) 管理制度

建设单位设立了以质量管理为核心的一系列规章制度。形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系,并在工程建设过程中给予逐步完善,水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面,本工程制定了人力资源管理、综合管理、计划管理、安建环管理、财务管理等办法,逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系,依据制度建设和体系管理,避免了人为操作的随意性。在施工质量保证的制度和体系方面,本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求,落实了质量责任,防止建设过程中不规范的行为,并建立了工程管理、质量管理、物资管理、生产准备管理等办法,从而保证了各项水土保持措施与工程同时设计、同时施工和同时投产使用,使“三同时”原则得到切实有效的贯彻落实。

建设单位详细具体的制定了《工程质量管理制度》,建立了质量管理网络,对参建各方质量体系进行检查和评价。

监理单位也专门制定了《监理规划》、《监理实施细则》、《工程建设变更(完善)设计管理办法》、《质量控制程序》、《投资控制程序》等程序和制度。

以上规章制度的建设,为保证水土保持工程的施工质量和防治效果奠定了基础。

(4) 技术档案管理

建设单位建立了健全的技术档案,包括水土保持方案设计的所有资料和图纸,年度施工情况总结、表格及文件,监理工作总结、质量评定文件、各项治理措施所需的经费等技术资料以及检查验收的全部文件、报告和表格资料。

6.3 建设管理

1. 招投标过程

水土保持措施按照招投标正常过程进行，明确了承包商的水土流失防治责任范围、水土保持要求、工程量、设计参数和费用计量支付办法等内容，并在工程质量清单中反映。对参与项目投标的施工单位，进行了严格的资质审查，确保施工队伍的技术素质，把好质量关。

2. 合同情况

建设单位委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司承担了黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）的雨水管道工程、植被建设工程和临时防护等工程的施工工作。双方依据工程特性及相关文件进行了讨论与协商并制定了详细的合同条款，随后双方都严格按照合同的要求认真履行了自己的责任，为工程的施工能有序进行创造了有利条件。

3. 建设执行情况

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）水保措施建设执行情况总体良好，但在施工过程中也存在一些植物措施长势不好的问题。各专业监理工程师严格按照规范和验收程序进行进度控制、质量控制、安全及文明施工控制、投资控制，将不少缺陷及问题消除在萌芽状态，有些即成的缺陷和问题及时发监理工程通知单，要求进行认真整改，具体施工中出现问题及处理情况，基本得到整改，闭环管理，施工质量始终处于受控状态。水保措施建设朝稳定良好的方向发展。

6.4 水土保持监测

由于本项目为水土保持方案报告表，项目监测主要以调查监测为主，采用调阅谷歌历史遥感卫星影像和无人机现场航测获取正射影像相结合的手段，进行重点对象（防治责任范围、各类开挖、填筑裸露面等）水土流失动态监测，采用现场测量+解译无人机正射影像等方法进行水土流失防治措施监测；采用调查监测方法进行土壤流失量的事后计算；分析计算出水土流失防治效果监测结果。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理规划及实施细则

黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）雨水管道工程、植被建设工程、和临时防护等工程建设监理工作，包括施工图催交，施工准备，施工控制及竣工验收结束等全过程的监理工作。

监理工作主要是依据国家的法律、法规和建设工程监理的有关规定，本工程监理合同和建设单位与各工程建设合同对象所签订的合同，在本工程项目建设过程中协助我单位做好质量控制、投资控制、安全控制、合同管理、信息管理、协调有关单位的工作关系。

监理工作具体内容包括：按照建设单位要求，全面履行监理合同所赋予的监理工程师的工作职责，对工程建设进行四控制（安全控制、质量控制、进度控制、投资控制）、两管理（合同管理、信息管理）、一协调（协调参建单位间的工作关系）。参与初步设计的设计方案讨论，核查是否符合已批准的可行性研究报告及有关设计批准文件和国家、行业有关标准。参与工程的招标、评标、合同谈判工作，并提出监理意见；参与初步设计图纸方案讨论并核查设计单位的设计文件及施工图纸，是否符合可行性研究报告、初步设计审批文件及有关规程、规范、标准；检查施工图方案是否优化；审查工程概（预）算提出监理意见；参与承包商的招标、评标，负责编制有关招标文件，参与有关合同的谈判工作。参与施工图纸交底、组织图纸会审、并提出监理意见；参与单位工程、分部工程、隐蔽工程的质量检查和验评等工作。

6.5.2 质量控制过程

（1）审签设计文件：监理对水土保持工程的设计报告、设计图纸及设计变更分别进行了审签、盖章后，下发到各施工单位进行施工。

（2）审批施工组织设计：监理对施工单位申报的施工组织设计进行审批后，并要求施工单位按审批的施工组织设计施工。

（3）下发开工令：监理对各施工合同标段申报的施工组织设计、施工进度计划、施工设备进场计划、以及施工人员进场计划，进行审查符合施工质量、施工安全、以及施工进度的保证要求后，才签发开工令。

(4) 质量检验: 监理对水保工程施工原材料及中间产品进行质量抽样检测。

(5) 施工现场监理: 监理员全天候对施工现场的施工质量、施工进度、施工安全进行检查, 对重要部位和隐蔽工程进行旁站监理, 发现问题及时要求施工单位进行整改; 项目监理工程师每天对施工现场的施工质量、施工进度、施工安全进行巡视检查, 发现问题及时下达书面监理通知, 要求施工单位进行整改。各专业监理工程师根据施工现场情况, 分别对施工放样进行复核、对基础开挖揭露的地质情况做出评价、对建筑物施工质量进行检查、对原材料与中间产品及时抽样检测, 发现质量问题及时要求施工单位进行修补或返工; 总监对现场的施工质量、施工进度、施工安全每周进行一次巡视检查, 并将检查结果在周例会上通报。对施工方原因造成的施工质量不合格、进度滞后、以及存在的施工安全隐患, 严格要求施工单位进行整改。对非施工方原因造成的施工质量不合格、进度滞后、以及存在的施工安全隐患, 通过例会讨论形成整改意见, 由施工单位进行整改; 并编写例会《会议纪要》下发各参会单位执行。

(6) 编写监理月报: 每月编写黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老 319 国道圩镇北段提升改造工程)施工监理月报, 水土保持工程监理内容写入黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老 319 国道圩镇北段提升改造工程)施工监理月报之中。

(7) 组织验收与质量评定:

①一般单元工程(工序)验收与质量评定: 在施工方“三检制”的基础上, 由项目监理工程师或专业监理工程师组织, 按照相应的质量标准逐项进行检验, 对不合格项要求施工方整改合格后, 再验收签证和质量评定;

②分部工程验收与质量评定: 分部工程验收由项目法人(或法人委托监理单位)组织, 成立分部工程验收小组进行验收。分部工程质量等级在施工单位自评合格后, 由监理单位复核, 项目法人认定, 报质量监督机构核备, 大型工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论由项目法人报工程质量监督机构核定;

③完工验收、阶段验收、专项验收及竣工验收与质量评定: 符合工程建设监理合同适用的法规(包括国家法律、行政法规的规章和工程所在地的地方有关法规和规章)中的规定;

④对验收发现的施工遗留问题或施工缺陷, 及时督促施工方进行整改修补合格。

6.5.3 进度控制过程

(1) 依据水土保持工程的承包合同工期，要求承包方申报合同工程施工进度计划、施工人员进场计划、施工设备进场计划、以及施工进度保证措施，经项目监理工程师预审和总监审批。对不满足合同工期和主体工程施工弃渣时间要求的情况，要求承包方修改后重新报批。

(2) 审查承包方的年、月施工进度计划是否满足合同工程施工进度计划要求，确保月施工进度计划满足年施工进度计划要求，年施工进度计划满足合同工程施工进度计划要求。

(3) 检查实际施工进度，在施工过程中，项目监理工程师巡视检查，监理员跟踪检查。发现进度滞后，及时要求承包方采取措施，提高施工进度，抢回施工滞后进度。

(4) 总监每周组织一次全面检查，分析实际施工进度与施工计划进度的偏差，检查分析结果在周例会上通报。凡施工进度与计划进度无偏差，则继续施工；凡属于施工方原因引起施工进度滞后，但不影响总工期，要求施工方调整施工进度计划后继续施工。属于关键工作滞后，影响总工期，严格要求施工方找出滞后原因，增加施工投入，抢回滞后进度；凡属于非施工方原因引起施工进度滞后，且影响总工期，通过例会或专题会议研究解决赶工措施或调整进度计划。以保施工进度满足计划进度和主体工程施工弃渣的要求。

(5) 在施工过程中，正确处理施工进度与施工质量的关系，当施工进度与施工质量发生矛盾时，坚持质量第一。

6.5.4 投资控制过程

(1) 在施工过程中，正确处理投资与质量的关系，以设计文件和合同文件为依据，严禁因节省投资减少水土保持工程规模和降低工程质量标准。

(2) 工程计量：

① 中间计量：

a 合同内项目计量：合同内项目计量主要依据本工程设计与合同文件，严格按照合同技术条款中的计量方法进行计量，若专用合同条款中另有规定，以专用合同条款为准，若合同条款中引用有规程、规范、计量标准，按相应的规程、规范、计量标准进行计量；计量控制手段由施工方申报→监理复核→业主核定，

已完工程量未经验收合格不予计量，并由监理统一编制本工程《合同内项目中间计量签证表》经业主确认后执行；

b 合同外、变更项目计量：合同外项目类似或相同合同内项目，按合同内项目计量方法计量；无类似或相同合同内项目的合同外项目按实计量；计量控制手段由施工方申报→监理复核→设计审查→业主核定，已完工程量未经验收合格不予计量，并由监理统一编制本工程《合同外项目计量签证表》经业主确认后执行；

c 合同外零星项目计量：如计时工、计时机械台班等，以施工、监理、业主三方代表在现场共同计量签证为准，并由监理统一编制本工程《现场计量签证表》经业主确认后执行；

d 中间计量汇总：中间计量汇总以月为单位，包括合同内项目计量、合同外项目计量、变更项目计量、现场签证计量均以月为单位进行汇总，并由监理统一编制本工程《中间计量本月汇总表》经业主确认后执行。

②完工结算计量：

a 合同内项目（含变更项目）工程量结算原则上以竣工图所标明的工程量为依据进行统计；若监理签发的施工原图没有变更，以原图标明的工程量为准；若原图有变更，以原图标明的工程量增（减）变更工程量；若原图中标明的工程量有差异，以设计复核或更正的工程量为准；若原图中未标明工程量，以监理、业主签认的工程量为准；若合同内项目没有施工图，由业主确定设计单位补充施工图，工程量结算以图中标明的工程量或监理、业主签认的工程量为准；

b 合同外项目工程量结算：原则上以合同协议或工程指令为依据，有施工图的，工程量结算同上条（*a*）；没有施工原图，以监理、业主签认的工程量为准；

c 合同外零星工程量结算：原则上以监理、业主签认的工程量为准；

d 对合同文件或设计文件中计量依据不明确的问题，由发包方、承包方、监理方共同协商确定计量方法。

（3）工程量单价：

①合同项目工程量单价按合同单价执行；

②合同外项目、变更项目、以及现场签证的零星工程量的单价。类似合同项目工程量单价按合同单价执行；无类似合同项目工程量的单价由施工方申报→监理复核→业主核定，若承包方没有意见按业主核定的单价执行，否则发包方、承包方、监理方共同协商确定。

6.5.5 安全控制过程

监理部在由业主牵头有各参建单位主要负责人参加的“安全与文明施工委员会”（简称“安委会”）领导下，根据工程特点，按照《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规的规定，以及合同规定的责任和义务，严格履行安全管理职责，加强对所辖项目建设的安全生产管理工作，杜绝重大人身安全事故、重大质量安全事故和重大设备安全事故。黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老319国道圩镇北段提升改造工程）工程建设监理部所监理的工程项目，开工之日起至今所负责的监理项目未发生工伤死亡事故，无重伤事故、重大机械设备事故、交通事故、火灾事故、洪灾事故。

（1）坚持以“安全第一，预防为主”的方针；

（2）监理与业主共同编制了本工程《施工安全管理制度》；

（3）要求该施工单位编制施工防洪渡汛方案，并对方案进行审查；

（4）监理编制了本工程《安全施工监理实施细则》；

（5）要求施工单位按照合同文件规定，建立安全施工管理机构和施工安全保证体系，设立专职施工安全管理人员，对施工全过程进行安全检查、指导和管理，并及时向监理机构反馈施工中的安全事项；

（6）安全专业监理工程师对施工单位的安全责任制、安全生产规章制度和操作规程、安全作业措施和安全防护规程的学习培训、施工安全教育、特种作业人员上岗证、易燃、易爆物品的储存与保管等进行检查。发现不符合安全要求的情况及时要求施工单位进行了整改；

（7）审查承包方施工组织设计中的安全措施和专项施工方案，是否符合强制性标准，若发现不符合强制性标准不予批准，直至修改符合强制性标准为止；

（8）要求施工单位上报生产安全事故紧急救援预案，并对紧急救援预案进行审查；

（9）安全检查，按照《建筑施工安全检查标准》，由安全专业监理工程师负责，现场监理员配合，每天对施工现场巡视检查；总监每周组织一次全面检查；业主每月组织一次全面大检查；

（10）检查施工单位在项目施工中是否按已审批的安全技术措施或专项施工方案实施；

(11) 检查施工单位的专职安全人员到位情况;

(12) 检查“三宝”利用及“四口”防护是否符合《建筑施工安全检查标准》(JGJ59—99); 检查施工人员是否遵守《施工安全管理制度》中的有关规定;

(13) 检查施工作业面是否存在安全隐患, 发现存在安全隐患, 及时书面通知施工单位整改; 情况严重的要求施工单位暂时停止施工并报告业主; 施工单位拒不整改或者不停止施工的, 及时向有关主管部门报告;

(14) 检查施工用电, 包括外电防护安全距离与防护措施、接地与接零防护系统、配电箱、开关箱、现场照明、配电线路、电气装置及变配电装置是否符合要求;

(15) 安全专业监理工程师每天进行施工现场检查发现的安全隐患, 当场口头通知施工单位整改, 24 小时内书面通知整改, 并督促施工单位落实整改措施;

(16) 总监每周五上午组织一次安全检查, 发现安全隐患和上周安全隐患未整改情况, 在周五下午例会上进行通报, 并要求施工单位对未整改的安全隐患继续整改, 对新发现的安全隐患整改措施提出讨论, 形成统一意见后写入例会纪要之中, 下发到各施工单位执行;

(17) 安全专业监理工程师或总监参加业主每月组织的安全大检查, 召开安全检查会议, 对检查发现的安全隐患, 逐个逐条进行讨论研究, 确定整改措施, 形成统一文件下发到各参建单位。监督督促施工单位按整改措施文件实施;

(18) 积极配合当地政府对本工程安全检查, 对当地政府安全检查做出的整改决定, 认真不折不扣地督促施工单位进行整改。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目自建设及投入使用后, 各项措施运行良好, 期间建设单位派专人维护管理。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水土保持补偿费 1.71 万元, 建设单位已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 水土保持管理

(1) 黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目(老 319 国道圩镇北段提升改造工程)

正式开工以后，由建设单位在工程管理部设置与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，负责经水行政主管部门审批的水土保持方案实施管理，配备一名专职工作人员，负责协调组织开展各项水土保持工作，落实水土保持方案。对各项水土保持措施进行目标管理，建立了项目负责制和严格的奖惩办法，确保了水土保持工程施工的顺利安全实施与管理。

(2) 建设单位积极配合水行政主管部门对工程建设过程中的水土保持设施建设进行监督和技术指导，保证水土保持方案高标准、高质量、高效率地按进度完成。

(3) 建设单位和水土保持方案实施管理机构，对水土保持方案的实施进行定期检查和不定期抽查，施工结束后，报请有关部门，组织相关管理人员和工程技术人员对完工的水土保持设施进行检查验收。

建设单位建立了以质量管理为核心的一系列规章制度。形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面，本工程制定了人力资源管理、综合管理、计划管理、安建环管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，依据制度建设和体系管理，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证的制度和体系方面，本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为，并建立了工程管理、质量管理、物资管理、生产准备管理等办法，从而保证了各项水土保持措施与工程同时设计、同时施工和同时投产使用，使“三同时”原则得到切实有效的贯彻落实。

6.8.2 项目运行维护情况

水土保持工程的质量不仅影响到防治责任范围内及周边地区生态环境的保护和改善，而且直接关系到主体工程本身的安全及正常运行。为保证工程施工质量，建设过程中，建设单位始终严把质量关，各参建单位也都推出了相应的措施及完整的质量控制体系，有效地促进了工程质量的全面提升，确保了工程达到设计和规程、规范要求。运行期间本项目水土保持措施已经基本完成预期要求，水土流失防护工程交工验收均为合格工程，工程稳定、暴雨后工程程度完好，并未出现工程维修的情况。工程总体运行状况良好，但仍然存在一些需要解决的问题。

主要为塔基临时施工区部分区域植被生长欠佳，将在雨季进行补植补种，并加强抚育管理。

7.结论

7.1 结论

工程在建设过程中，重视水土保持工作，按照国家和江西省制定的有关水土保持和生态环境建设的法律法规规定，编报了水土保持方案报告书，并报瑞金市行政审批局批准。根据工程建设的需要，客观实际地对水土保持工程进行了优化设计。项目建设将水土保持工作作为重点纳入到项目建设管理体系中，防治思路明确，要求严格。同时，加强设计监理和施工监理，强化设计和施工管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计而不断优化，确保了水土保持方案的实施，保证了水土保持工程任务的完成。

建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕，水土保持措施总体布局为工程措施、植物措施与临时措施相结合，形成完整的防护体系。

根据现场踏勘，水土保持措施实施到位，布局合理，满足水土流失防治要求。各项指标均已达到了方案目标值。

综上所述，该项目手续资料齐备，水土保持措施落实完善，水土保持投资满足区域水土保持的防治要求，认为黄柏乡新茶亭圩圩镇改造项目（老 319 国道圩镇北段提升改造工程）防治目标均已达标。措施防治效果明显，满足水土保持要求。水土保持设施已达到验收条件。

7.2 遗留问题安排

- (1) 运行过程中需定期清理雨水管道，保证其通畅运行；
- (2) 加强已建水土保持措施运行管理工作，特别是加强雨季的水土保持措施巡查维护工作，保障今后水土保持措施的良好运行；
- (3) 建设单位需与当地水行政主管部门共同配合，进一步加强水土保持监督执法、广泛传播和学习水土保持知识，提高当地群众水土保持意识，以利于本项目水土保持的开展和维护。