

青田县泥湾至章旦公路工程 水土保持设施验收报告



建设单位：青田县瓯南街道办事处

编制单位：丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司

2018年12月

青田县泥湾至章旦公路工程 水土保持设施验收报告

责任	姓名	上岗证号	签名
项目负责人	夏培威	乙级浙字第 0380 号	夏培威
审核	张火万	乙级浙字第 205 号	张火万
校核	张松生	乙级浙字第 531 号	张松生
编写	张火万	乙级浙字第 205 号	张火万
	李国荣		李国荣
	陈美	乙级浙字第 0291 号	陈美
	凌瑞		凌瑞

建设单位：青田县瓯南街道办事处

编制单位：丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司

2018年12月

前 言

青田县泥湾至章旦公路工程是青田县“十一五”交通规划总体发展布局的重要组成部分。该公路的建成不仅能进一步完善青田县公路网布局，而且对促进区域经济发展、改善沿线村镇居民生活环境、促进生态旅游和旅游业的发展，具有深远的意义。

2009年8月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程可行性研究报告》，2009年9月青田县发展和改革局以青发改投[2009]238号文对工程可研报告进行批复。2009年10月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段初步设计》，2010年11月上旬，青田县发展和改革局以青发改投[2010]232号文对工程初步设计报告进行批复。2010年9月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段施工图设计》，2010年11月中旬，青田县交通局以青交[2010]81号文对工程两阶段施工图设计予以批复。

2010年1月，建设单位委托丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书》的编制工作，并于2010年2月编制完成该方案报告书。2010年9月青田县水利局以青水利[2010]84号对工程水保方案予以批复。水保方案批复后，主体设计在《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段施工图设计》，进一步优化和完善了水保后续设计，主要优化了路基防护、路基排水及道路绿化等具有水土保持功能的工程。

本工程属于新建工程，工程全线位于丽水市青田县境内，线路全长

6.465km,采用四级公路标准建设,双向2车道,设计行车速度20km/h,水泥砼路面,路基宽6.5m(7.5m),工程建设总投资2097.73万元。工程于2011年3月开工,2016年1月完工,总工期59个月。

在工程建设管理过程中,建设单位严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制,确保了工程顺利完成。

在工程建设过程中,丽水市水利局、青田县水利局开展了对本工程水土保持设施实施情况的监督管理工作,针对实施过程中存在的问题,及时提出整改意见。

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)及《浙江省水利厅关于进一步做好生产建设项目水土保持管理的通知》(浙水保[2015]97号)等要求。2018年2月,建设单位委托我公司开展水土保持设施验收工作,对本工程作了现场调查,并收集与工程水土保持设施验收所需相关资料,编写水土保持设施验收报告,为水土保持设施验收作准备。水保验收工作内容主要包括水土保持“三同时”制度落实情况,水土保持设施建设情况,水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等。水保验收结果表明:水土保持设施与主体工程施工进度同步落实,已建成的水土保持设施满足水土保持相关技术标准要求,水土保持设施质量总体合格,水土保持设施运行正常,管护责任已得到落实,水土流失防治效益显著。

因此,本报告认为青田县泥湾至章旦公路工程工程水土保持设施已具备验收条件。目前建设单位正抓紧落实水土保持设施验收前的各项准备工作,为项目水土保持设施验收奠定基础。

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	12
2 水土保持方案和设计情况	15
2.1 主体工程设计	15
2.2 水土保持方案	15
2.3 水土保持方案变更	15
2.4 水土保持后续设计	17
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 弃渣场设置	20
3.3 水土保持措施总体布局	21
3.4 水土保持设施完成情况	22
3.5 水土保持投资完成情况	24
4 水土保持工程质量	28
4.1 质量管理体系	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	32
4.3 弃渣场稳定性评估	33
4.4 总体质量评价	34
5 项目初期运行及水土保持效果	35
5.1 初期运行情况	35
5.2 水土保持效果	35
5.3 公众满意度	38

6 水土保持管理	40
6.1 组织领导	40
6.2 规章制度	40
6.3 建设管理	41
6.4 水土保持监测	41
6.5 水土保持监理	42
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	43
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	43
6.8 水土保持设施管理维护	43
7 结论	44
7.1 结论	44
7.2 遗留问题安排	44
附件	45
附件 1 项目建设及水土保持大事记.....	45
附件 2 项目立项及相关批复文件.....	46
附件 3 水土保持方案批复文件.....	53
附件 4 水土保持变更文件.....	57
附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料.....	59
附件 6 水土保持补偿费缴费证明.....	69
附件 7 重要水土保持单位工程验收照片.....	70
附件 8 部分公众满意调查表.....	72
附图	
附图-01 工程地理位置图	
附图-02 工程平纵面缩图	
附图-03 工程建设期卫星航拍影像图	
附图-04 水土流失防治责任范围、监测点位及水土保持措施布置竣工验收图	
附图-05 完工后卫星航拍影像及水土保持措施影像图	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置及路线走向

(1) 地理位置

青田县位于浙江省中部，介于北纬 28°08'，东经 120°17'，东接温州，南连瑞安、文成，西临丽水、景宁，北靠缙云。

青田县泥湾至章旦公路工程全线位于丽水市青田县东部，路线起点位于青田县鹤城镇泥湾村，与泥湾至石郭公路相接，起点桩号 K0+000。线路大致呈东北向西南走向，路线途经青田县鹤城镇和章旦乡，终点位于青田县章旦乡章旦村，与章旦至阜山公路相接，终点桩号 K6+465。

工程地理位置详见附图-01。

(2) 路线走向

青田县泥湾至章旦公路工程全线位于丽水市青田县东部，路线起点位于青田县鹤城镇泥湾村，与泥湾至石郭公路相接（桩号 K0+000），线路大致呈东北向西南走向，自起点利用金温铁路桥孔下穿金温铁路后，路线开始沿左侧山坡顺山势而上，至桩号 K0+687 处设泥湾小桥，至桩号 K2+400 处设回头曲线，经过龙须村下侧，一直沿山坡布线，经外垵村后，路线继续往西至路线终点，章旦乡章旦村，与章旦至阜山公路相接，终点桩号 K6+465。

工程线路平面走向及纵剖面见附图-02。

工程主要控制点：线路起点、龙须村、外垵村、线路终点。

工程途经乡镇：鹤城镇和章旦乡。

工程涉及的主要河流：泥湾溪。

工程沿线路基挖填情况：工程全线挖方大于填方，最大挖方深度为 15.11m，位于桩号 K4+126 处，最大填方高度为 7.75m，位于桩号 K4+660 处。

1.1.2 主要技术指标

1.1.2.1 主线工程设计标准

(1) 道路宽度

本工程采用交通部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)中的四级公路标准建设，路基宽 6.5m (7.5m)，设计速度为 20km/h，水泥砼路面，6.5m 宽路基标准横断面为 $2 \times 3.5\text{m}$ (行车道) + $2 \times 0.25\text{m}$ (土路肩)；。7.5m 宽路基标准横断面为 $2 \times 3.0\text{m}$ (行车道) + $2 \times 0.25\text{m}$ (土路肩)。

(2) 线形标准

平曲线最小半径为 15m/1 处，直线最大长度 256.940m，最大纵坡 8.5%/1 处，最短坡长 60m。

(3) 设计荷载

路面设计荷载采用标准轴载 100KN，桥涵设计荷载采用计算荷载公路—IV 级。

1.1.2.2 交叉工程设计标准

本工程被交叉道路均为地方道路，采用平面交叉，分为 T 型和 Y 字型交叉两种，共有 2 处。平面交叉路线尽可能为直线，并正交。必须斜交时，交叉角度大于 70°。平面交叉范围内的纵坡宜设置为平坡，当条

件受限制时，纵坡不大于 3%。

1.1.2.3 桥涵工程设计标准

桥涵设计按照“安全、适用、经济、美观”的原则进行，桥位、轴线、纵坡和断面布置都服从路线走向。小桥、涵洞采用 50 年一遇洪水频率设计。

1.1.3 项目投资

项目概算总投资 2097.73 万元，土建投资 1853.19 万元。工程建设资金主要由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成与布置

工程主要包括主体工程（路基、路面、平面交叉、桥梁、涵洞等）、施工临时设施（施工临时场地、临时堆土场等）、弃渣场等。工程项目组成详见表 1-1，工程特性详见表 1-2，分部工程布置详见且 1-3~表 1-5。

表 1-1 工程项目一览表

序号	工程部位	子项目	数量	备注
1	主体工程	路基、路面、平面交叉、桥梁、涵洞等	路线全长 6.465km；平面交叉 2 处，桥梁 1 座，涵洞 31 道。	路面为水泥砼路面，路基宽 6.5m (7.5m)，路线全长 6.465km，全线与地方道路平面交叉 2 处，设置桥梁 20m/1 座，涵洞 31 道。
2	施工临时设施	桥梁施工临时场地	桥梁施工临时场地 1 处，布置于弃渣场顶部平台，占地 0.01hm ²	利用弃渣场顶部平台布置，不增加征占地面积。布置桩号为：K3+850 右侧。
		路基路面临时施工场地	路基路面临时施工场地共设置 3 处，占地 0.07hm ²	桩号分别为：K0+100，K3+100，K5+500，均布置于路基征占地范围内，不增加征占地面积。
		临时堆土场	临时堆土场 3 处，占地面积 0.22hm ²	桩号分别为：K1+120 右侧、K3+590 右侧、K5+890 左侧，均布置于路基征占地范围内，不增加征占地面积。
3	弃渣场	弃渣场	1 处弃渣场，占地面积 0.23hm ²	位于公路桩号 K3+850 右侧。

表 1-2 工程特性表

序号	指标名称	单位	数量
一	工程概况		
1	工程名称		青田县泥湾至章旦公路工程
2	工程建设地点		浙江省丽水市青田县
3	工程建设性质		新建
4	工程建设单位		青田县瓯南街道办事处
二	工程基本指标		
1	公路等级	级	四级公路
2	计算行车速度	km/h	20
3	防洪标准		小桥、涵洞及路基 50 年一遇
4	征占地面积	hm ²	9.62
	其中：永久占地	hm ²	9.39
	临时占地	hm ²	0.23
5	土石方开挖总量	万 m ³	22.56
6	土石方填筑总量	万 m ³	11.23
7	综合利用开挖量	万 m ³	11.23
8	弃渣总量	万 m ³	11.33
三	路线		
1	路线总长	km	6.465
2	最大纵坡	%/处	8.5/1
3	直线最大长度	m	256.940
4	平均纵坡	%	5.11
5	最短坡长	m	60
四	路基、路面		
1	路基宽度	m	6.5 (7.5)
2	路面		水泥砼路面
五	桥梁、涵洞		
1	汽车荷载等级		公路—IV 级
2	小桥	m/座	20/1
3	涵洞	道	31
六	线路交叉		
1	平面交叉	处	2
2	立体交叉	处	1 (下穿金温铁路)
七	拆迁安置		
1	拆迁建筑物面积	m ²	800 (货币安置)
八	建设工期		
	施工期	月	59 (2011.03~2016.01)
九	工程投资		
1	总投资	万元	2097.73
2	土建投资	万元	1853.19
3	每公里造价	万元	324.93

表 1-3 全线桥梁设置一览表

中心桩号	桥梁名称	孔数及跨径 (孔-m)	桥梁全长 (m)	基础形式		建设情况
				桥台	桥墩	
K0+687	南湾小桥	1×10	20	扩大基础	扩大基础	新建

表 1-4 全线平面交叉工程一览表

序号	中心桩号	交叉形式	处理形式	被交叉道路名称及等级
1	K0+000	T 字型平交	加铺转角	泥湾至石郭公路 (地方道路)
2	K6+465	Y 字型平交	加铺转角	章旦至阜山公路 (地方道路)

表 1-5 全线涵洞工程一览表

序号	中心桩号	使用性质	右偏角 (°)	结构类型	孔数—跨径 (孔—m)	长度 (m)	设计标高 (m)	洞口型式	
								左洞口	右洞口
1	K0+610	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	9.5	53.0	接挡墙	跌水井
2	K0+794	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	14.0	63.0	接挡墙	跌水井
3	K0+882	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	9.5	72.0	接挡墙	跌水井
4	K0+996	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	9.0	81.0	接挡墙	跌水井
5	K1+245	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	11.0	92.0	接挡墙	跌水井
6	K1+534	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-3.0×3.0	9.5	106.0	接挡墙	跌水井
7	K1+650	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	8.5	112.0	接挡墙	跌水井
8	K1+845	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	9.5	124.0	接挡墙	八字墙
9	K2+311	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	12.0	144.0	接挡墙	接挡墙
10	K2+475	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	12.0	152.0	八字墙	八字墙
11	K2+648	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	9.5	166.0	跌水井	接挡墙
12	K2+845	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	8.0	176.0	跌水井	八字墙
13	K3+241	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	9.5	193.0	跌水井	接挡墙
14	K3+594	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	10.0	213.0	八字墙	八字墙
15	K3+843	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	10.0	226.0	跌水井	接挡墙
16	K3+979	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	10.5	232.0	八字墙	接挡墙
17	K4+148	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	10.0	246.0	八字墙	接挡墙
18	K4+333	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	8.5	248.0	跌水井	接挡墙
19	K4+420	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-3.0×3.0	14.0	250.0	八字墙	接挡墙
20	K4+660	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	14.0	266.0	八字墙	接挡墙
21	K4+748	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	14.0	270.0	八字墙	接挡墙
22	K4+954	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	11.0	286.0	八字墙	接挡墙
23	K5+051	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	11.0	289.0	跌水井	接挡墙
24	K5+196	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	13.0	297.0	八字墙	接挡墙
25	K5+310	排水	75	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	10.0	302.0	跌水井	接挡墙
26	K5+517	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	9.0	313.0	跌水井	接挡墙
27	K5+630	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-0.75×1.0	9.0	321.0	跌水井	接挡墙
28	K5+845	排水	85	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	10.0	335.0	八字墙	八字墙
29	K5+968	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	9.0	337.0	接挡墙	接挡墙
30	K6+047	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-2.0×2.0	8.5	339.0	接挡墙	接挡墙
31	K6+324	排水	90	钢筋混凝土盖板涵	1-1.0×1.0	8.5	343.0	接挡墙	接挡墙

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

本工程由于资金、政策处理和行政职能等原因，先后由青田县交通局、青田县乡村康庄工程建设办公室、青田县鹤城镇人民政府、青田县交通发展有限公司和青田县瓯南街道办事处等承担建设单位负责工程建设事宜，最终移交青田县瓯南街道办事处负责工程建设、管理等事宜。

(1) 组织管理

工程由建设单位负责工程建设的组织管理，同时负责对工程建设进行控制与引导，工程施工、监理统一采取招投标形式确定。施工管理贯穿施工全过程，通过计划、组织、协调、检查等手段，调动一切有利因素，努力实现各阶段的建设目标，减小工程建设对沿线环境造成的不利影响。各参建单位具体如下：

设计单位：浙江佳途勘测设计有限公司。

施工单位：浙江正浩建设有限公司。

监理单位：浙江通衢交通建设监理咨询有限公司。

水土保持方案编制及监测单位：丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司。

质检单位：青田县交通工程质量安全监督站。

(2) 施工期对外交通运输与场内道路

工程建设的路幅较宽，场内道路可结合新建路基工程建设，直接在路基工程用地范围内布置，并与路线走向协调布置，施工机械可直接进入施工作业区作业。

(3) 施工临时场地布置

本工程施工临时场地分为路基、路面施工临时场地和桥梁施工临时场地两种。

①路基和路面施工临时场地

工程建设涉及的拌和场、临时堆料场等施工临时设施可直接布设在路基建设用地的永久征地范围内，经合理安排施工时序，基本未对路基施工造成影响。

②桥梁施工场地

工程实际施工过程中，考虑桥梁采用规模较小，且周边用地政策处理较难，桥梁预制场等桥梁施工临时场地，由原设计在桩号 K0+675 左侧设置 1 处，改为桩号 K3+850 右侧弃渣场顶部平台设置桥梁施工临时场地，不再增加临时占地。

(4) 施工用水、用电

本工程施工用水均从沿线泥湾溪及其支流取用，施工用电可与当地电力部门配合，就近搭接解决。

工程施工过程中，施工用水用电均不涉及土石方开挖填筑。

1.1.5.2 工期

(1) 项目计划

工程计划于 2010 年 1 月开工，2011 年 6 月完工，总工期为 18 个月（含施工准备期）。

(2) 实际工期

实际工期由于建设资金、政策处理和行政职能等原因，建设工期延

后和加长，工程实际于 2011 年 3 月开工，2016 年 1 月完工。

工程实际施工进度安排详见表 1-6。

表 1-6 工程施工进度安排表

工程单元	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
路基工程	████████████████████			████████████████		
路面工程			████████████████	████████████████	████████████████	
桥梁工程		████████████████	████████████████			
防护排水工程	████████████████████					
绿化及沿线设施				████████████████	████████████████	████████████

1.1.6 工程征占地情况

本工程征占地面积共计 9.62hm²，其中永久占地 9.39hm²，临时占地 0.23hm²。

永久占地指主线工程占地 9.39hm²。

临时占地包括主要指弃渣场占地 0.23hm²，同时布置于路基永久占地范围内和弃渣场顶部平台的临时堆土场、施工临时场地等，不再进行重复计算。

工程占地面积及类型详见工程占地情况表 1-7。

表 1-7 工程征占地面积表 单位：hm²

占地类型	工程组成	耕地	林地	住宅用地	交通运输用地	合计
永久占地	主体工程	1.98	7.32	0.08	0.01	9.39
	永久占地合计	1.98	7.32	0.08	0.01	9.39
临时占地	弃渣场、施工临时设施	0	0.23	0	0	0.23
	临时占地合计	0	0.23	0	0	0.23
总计		1.98	7.55	0.08	0.01	9.62

1.1.7 土石方情况

工程土石方开挖总量 22.56 万 m^3 ，其中土方 6.99 万 m^3 ，石方开挖 15.57 万 m^3 。

工程土石方填筑总量 11.23 万 m^3 ，其中土方 3.01 万 m^3 ，石方 8.22 万 m^3 。

工程综合利用开挖土石方 11.23 万 m^3 ，其中土方 3.01 万 m^3 ，石方 8.22 万 m^3 。

工程产生弃渣总量 11.33 万 m^3 ，其中土方 3.98 万 m^3 ，石方 7.35 万 m^3 。工程弃渣 11.33 万 m^3 ，其中弃渣 7.93 万 m^3 外运相邻工程（百川润城项目）合理利用后，其余弃渣 3.40 万 m^3 ，在公路桩号 K3+850 右侧山岙设 1 处弃渣场进行堆渣。

工程土石方平衡详见表 1-8，工程土石方流向框图见图 1-1。

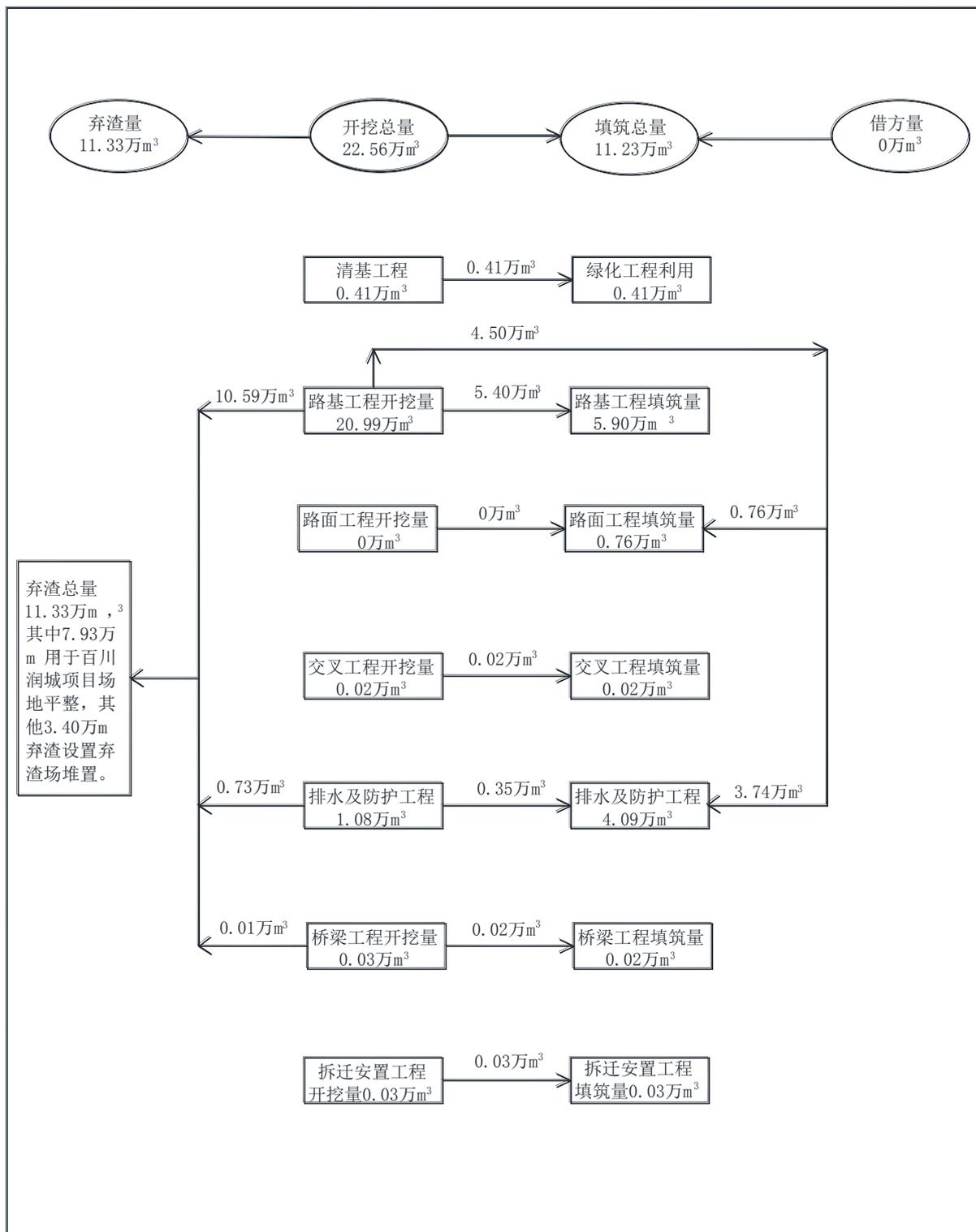
表 1-8

工程土石方平衡总表

单位: 万 m³

序号	项目	开挖方			填筑方									调至其他分项工程			弃方			土石方调配情况说明		
					合计			本工程利用			从其它分项工程调入											
		土方	石方	合计	土方	石方	小计	土方	石方	小计	土方	石方	小计	土方	石方	小计	土方	石方	小计			
1	清基工程	0.41	0	0.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.41	0	0.41	0	0	0	调出土方 0.41 万 m ³ 用于 8
2	路基工程	5.46	15.53	20.99	2.22	3.68	5.90	2.22	3.68	5.90	0	0	0	0	4.50	4.50	3.24	7.35	10.59	分别调出石方 0.76 万 m ³ 和 3.74 万 m ³ 用于 4 和 6。		
3	桥梁工程	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01			
4	路面工程	0	0	0	0	0.76	0.76	0	0	0	0	0.76	0.76	0	0	0	0	0	0	0	从 2 调入石方 0.76 万 m ³	
5	交叉工程	0.02	0	0.02	0.02	0	0.02	0.02	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	排水及防护工程	1.08	0	1.08	0.35	3.74	4.09	0.35	0	0.35	0	3.74	3.74	0	0	0	0.73	0	0.73	从 2 调入石方 3.74 万 m ³		
7	拆迁安置工程	0	0.03	0.03	0	0.03	0.03	0	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	开挖方均结合安置区场平及房建利用	
8	绿化工程	0	0	0	0.41	0	0.41	0	0	0	0.41	0	0.41	0	0	0	0	0	0	0	从 1 调入土方 0.41 万 m ³	
合计		6.99	15.57	22.56	3.01	8.22	11.23	2.60	3.72	6.32	0.41	4.50	4.91	0.41	4.50	4.91	3.98	7.35	11.33			

图 1-1 工程土石方流向框图



1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程拆迁户采用货币安置方式。因此本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形、地貌

工程区地处浙南山区，线路所处地形山高谷深，地形复杂，切割强烈。路线所经地域属中低山丘陵区，海拔高程在 0~600m 左右，地形起伏大。工程沿线路基挖填情况：工程全线挖方大于填方，最大挖方深度为 15.11m，位于桩号 K4+126 处，最大填方高度为 7.75m，位于桩号 K4+660 处。

（2）气象

工程区属亚热带海洋季风气候区，气候温暖湿润，雨量充沛，四季分明。因地形复杂，海拔高度悬殊，气候存在垂直差异。地区年平均气温 18.3℃，极端最高气温 41.4℃，极端最低气温 -5.0℃，1 月份最冷，平均气温 7.3℃，7 月份最热，气温 28.9℃，年年平均无霜期为 274 天，年平均日照时数 1782.8 小时，年平均降雨量 1656.6mm，雨量一般是山区大于河谷，迎风面大于背风面。年最大降雨量 2300mm，最少 1032.2 mm。年平均日照时数 2002.5 小时，年蒸发量为 1336.0mm，平均风速 1.3m/s。

（3）水文

区域内水文地质条件简单，地下水主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。本工程沿线涉及溪流主要为泥湾溪，工程在桩号 K0+687 处设泥

湾小桥跨越泥湾溪。泥湾溪属瓯江水系，流域面积 33.25km^2 ，河流长度 19.6km 。

(4) 地质、地震

本线路处于浙东南褶皱系中泰顺~宁波拗陷带的东翼，属于浙东南沿海中生代火山活动带，于晚侏罗世和早白垩世期间，因基底构造活动引起大规模火山爆发，受此影响，形成一系列北东和北西走向的区域性断裂，并产生文成断陷盆地；断陷盆地的中部堆积巨厚的下白垩统火山熔岩和碎屑岩，其边缘则依次绕布下白垩统火山沉积岩和上侏罗统火山岩。沿线出露主要地层为上侏罗统火山岩及第四系冲积，残坡积松散层。

路段区域新构造运动较弱，地震活动具有强度弱、震级小、频度低的特点。根据国家地震局发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)(1/400 万)，路线所穿过地区地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，属于抗震设防烈度小于VI度区，可不考虑地震设防。

(5) 土壤

道路沿线土壤主要分水稻土、黄泥土、紫粉泥土及粗骨土。水稻土主要分布在平原地区，成土母质为河相冲积、沉积物，红壤坡积物、再积物及山谷洪积物；黄泥土土层分布较薄，分布一般为 $30\sim 50\text{cm}$ ，因不断受坡积影响，泥砾混杂，土壤有机质含氮量中等，全钾含量高，宜发展杉木、油桐、油菜等；紫粉泥土成土母质为紫红色凝灰岩风化物，丘顶的表土大多受冲刷，显粗骨性，保水保肥性能差，宜发展松、杉、薪炭林，植草固土，增加林草覆盖度；粗骨土分布于陡坡、山脊，因冲刷严重，土质浅薄，造成砂砾化，除全钾含量和速效钾含量丰富外，其

他养分缺乏。

(6) 植被

工程区属中亚热带常绿阔叶林北部的浙闽甜槠、木荷林植被区，目前原始植被残存甚少，现存大多为常绿阔叶次生林、松灌残次林、灌木小竹丛、草灌木与人工林。针阔混交林主要树种有杉木、柳杉、檫树、苦槠、青冈、木荷等；主要灌木有白栎、映山红、胡枝子等；经济林主要有油桐、油茶、乌桕、板栗、漆树、茶树等。

根据现场查勘，沿线途经区域植被发育良好，植被覆盖率为 85% 以上，主要为人工植被。主要分布水稻、蔬菜等经济农作物和松树、杉树和毛竹等。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失类型以降雨及地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，表现形式主要为坡面面蚀，一些地区也有浅沟侵蚀及小切沟侵蚀，局部地区存在滑坡、崩塌、泥石流等重力侵蚀现象。项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。根据浙江省两区公告，项目所涉及区域位于省级水土流失重点预防区，不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

根据《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持监测总结报告》，结合现场调查表明，由于工程采取的各项水土保持措施发挥水土保持作用，工程区各项水土流失部位均已不产生水土流失或水土流失轻微，工程区现状水土流失侵蚀强度基本达到 $400\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 以内。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

浙江佳途勘测设计有限公司分别于 2009 年 8 月、2009 年 10 月和 2010 年 9 月，分别编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程可行性研究报告》、《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段初步设计》和《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段施工图设计》。

青田县发展和改革局分别于 2009 年 9 月、2010 年 11 月上旬，分别以青发改投[2009]238 号文、青发改投[2010]232 号文对工程可研报告和初步设计报告进行批复，2010 年 11 月中旬，青田县交通局以青交[2010]81 号文对工程两阶段施工图设计予以批复。

2.2 水土保持方案

2010 年 1 月，建设单位委托丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书》的编制工作，并于 2010 年 2 月编制完成该方案报告书。2010 年 9 月青田县水利局以青水利[2010]84 号对工程水保方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更

本工程水土保持方案编制阶段为初步设计阶段，因此相应方案变更情况较小，但由于沿线用地政策处理和后续施工工艺优化，仍存在部分分部工程存在变更。水保方案发生变更情况主要内容如下：

- (1) 施工临时占地及水土流失防治责任范围发生变化。

由于施工期优化了施工临时场地布置，充分利用工程永久占地进行

施工临时设施布置，将临时施工场地及临时堆土场布置于公路永久占地及弃渣场顶部平台，减少了工程临时占地。工程施工临时占地实际面积共计 0.23hm^2 ，比方案设计施工临时占地 1.80hm^2 减少了 1.57hm^2 。

由于工程占地面积变化，从而工程防治责任范围相应变化，工程建设区占地减少了 1.57hm^2 。

(2) 土石方量变化

工程实际施工过程中，根据施工单位和监理单位提供数据表明，工程实际施工土石方量较方案设计阶段有所变化，具体水保方案与实际土石方比较情况详见表 2-1。

表 2-1 工程挖填土石方量变化比较表 单位：万 m^3

序号	内容	挖方	填方	弃方
1	水保方案	23.81	10.73	13.08
2	实际	22.56	11.23	11.33
3	增减	-1.25	+0.50	-1.75

(3) 弃渣场及弃渣处置方式变更

根据水保方案及水保批复文件，工程方案阶段工程产生弃渣 13.08 万 m^3 ，其中 5.55 万 m^3 运至百川润城建设项目利用，其他弃渣 7.53 万 m^3 ，共设置 3 个弃渣场，弃渣场面积共计 1.50hm^2 ，3 个弃渣场分别位于位于公路桩号 K2+310 左侧、K3+850 右侧、K5+500 右侧。

工程实际施工过程中，由于工程土石方量变化，同时由于工程附近同期建设项目百川润城等建设项目缺土需求加大等原因，工程实际外运弃渣 7.93 万 m^3 用于百川润城等建设项目回填利用，同时工程仅保留原方案设计的 2#弃渣场（K3+850 右侧），用于堆置其余弃渣 3.40 万 m^3 。

2.4 水土保持后续设计

根据批准的“水土保持方案报告书”的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程中，与主体工程同时设计、同时施工。2010年9月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段施工图设计》，进一步优化和完善了水保后续设计。2010年11月中旬，青田县交通局以青交[2010]81号文对工程两阶段施工图设计予以批复。

施工图设计中涉及的水土保持工程主要优化了路基防护、路基排水及道路绿化等具有水土保持功能的工程。后续施工过程中，由于施工期优化了施工临时场地布置，充分利用工程永久占地进行施工临时设施布置，将临时施工场地及临时堆土场布置于公路永久占地及弃渣场顶部平台，减少了工程临时占地。同时，由于工程附近同期建设项目百川润城等建设项目缺土需求加大等原因，工程实际仅保留原方案设计的2#弃渣场，相应减少了两处弃渣场，并在施工阶段对设置的弃渣场采取了相应的水土保持措施。

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 批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案和批复文件，工程批复的水土流失防治责任范围为 11.72hm^2 ，其中项目建设区 11.19hm^2 ，直接影响区 0.53hm^2 。

(1) 工程建设区

工程建设区包括主线工程区（路基、路面、平面交叉、桥梁、涵洞等）、施工临时设施区（包括施工临时场地、临时堆土场）等。

工程建设区面积为 11.19hm^2 ，其中主线工程占地 9.39hm^2 ，施工临时设施占地 0.30hm^2 ，弃渣场占地 1.50hm^2 。

(2) 直接影响区

直接影响区包括拆迁安置区、桥梁施工影响区和施工场地周边影响区等。桥梁施工影响区指桥梁施工区上游 100m ，下游 200m 水域范围。施工场地周边影响区主要指施工场地周边 5m 范围。

直接影响区面积为 0.53hm^2 ，其中拆迁安置区 0.12hm^2 ，桥梁施工影响区面积 0.35hm^2 ，施工场地周边影响区 0.06hm^2 。

批复的水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围面积详见表 3-1。

表 3-1 批复水保方案中的水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

防治区域		防治责任范围	备注	
项目 建设 区	主线工程区		9.39	永久占地
	施工临时设施区	施工临时 场地	0.08	临时占地
		临时堆土场	0.22	临时占地
	弃渣场		1.50	临时占地
	项目建设区合计		11.19	—
直接 影响 区	拆迁安置区		0.12	永久占地
	桥梁施工影响区		0.35	桥梁上游 100m, 下游 200m 水域范围
	施工场地周边影响区		0.06	桥梁施工场地周边 5m 范围
	直接影响区合计		0.53	—
总计		11.72	—	

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围及变更原因

工程实际施工过程中, 由于优化了施工临时设施布置、弃渣场变更及施工临时占地变更等原因, 造成实际水土流失防治责任范围发生变更, 变更后, 工程实际发生水土流失防治责任范围 9.84hm^2 , 其中项目建设区 9.62hm^2 , 直接影响区 0.22hm^2 。工程实际发生水土流失防治责任范围 9.84hm^2 比批复方案确定的防治责任范围减少 1.88hm^2 。

工程实际发生的水土流失防治责任范围及变更原因具体详见表 3-2。

表 3-2 批复水保方案中的水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

防治区域		批复范围	实际范围	增减情况	变更原因	
项目建 设区	主线工程区	9.39	9.39	—	—	
	弃渣场、施工临时设施区		1.80	0.23	-1.57	弃渣场变更、优化施工临时设施布置
	项目建设区合计		11.19	9.62	-1.57	—
直接影 响区	拆迁安置区		0.12	0.12	—	—
	施工临时占地周边影响区		0.41	0.10	-0.31	根据实际调整
	直接影响区合计		0.53	0.22	0.31	—
总计		11.72	9.84	-1.88	—	

3.1.3 本次申请验收范围

本工程实际水土流失防治责任范围为 9.84hm^2 。因此，本工程申请验收范围为 9.84hm^2 ，包括项目建设区 9.62hm^2 ，直接影响区 0.22hm^2 。

工程水土保持申请验收范围详见表 3-3。

表 3-3 工程水土保持设施申请验收防治责任范围表 单位： hm^2

防治区域		批复范围	实际范围	申请验收面积	验收后管理面积
项目建 设区	主线工程区	9.39	9.39	9.39	9.39
	弃渣场、施工临时设施区	1.80	0.23	0.23	0.23
	项目建设区合计	11.19	9.62	9.62	9.62
直接影 响区	拆迁安置区	0.12	0.12	0.12	0
	施工临时占地周边影响区	0.41	0.10	0.10	0
	直接影响区合计	0.53	0.22	0.22	0
总计		11.72	9.84	9.84	9.62

3.2 弃渣场设置

3.2.1 实际设置的弃渣场情况

工程实际设置弃渣场 1 处，位于公路桩号 K3+850 右侧，为公路道路下坡面山岙，渣场南北宽 40m~48m，东西长 50m~60m，占地 0.23hm^2 ，用地类型主要为林地，渣场地形坡度为 $4^\circ\sim 27^\circ$ ；整体南高北低，渣场高程介于 213m~227m 之间，渣顶高程 227m，渣底高程 213m，底部平台高程 219.5m，渣体总堆高 14m，实际堆渣容量约为 3.40 万 m^3 。

3.2.2 弃渣场防治措施体系

工程实际设置的弃渣场主要利用山岙地形特点在沟口处设置浆砌挡墙，挡墙高 8m，顶宽 3m，长 40m，渣场底平台略底挡墙顶部 1.5m，渣场北面设置排水沟，渣场顶部采用复垦措施，渣场坡面及底部平台采

用植草结和种植湿地松方式绿化，从而使工程产生弃渣得到妥善堆放和防护，又增加了土地资源。

因此，实际设置弃渣场防护措施体系同水保方案相似，基本完整合理，但由于附近村民乱堆石块，造成渣场北面排水沟堵塞，因此应及时进行清理，同时渣场植被由于后续村民扰动和缺少管理，造成湿地松成长效果不明显，后续应加强管理，并补植湿地松或其他乔木植被。

3.3 水土保持措施总体布局

水土保持措施总体布局：以防治水土流失、恢复植被、改善项目区的生态环境、保证主体工程安全正常运营为最终目的；以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点；以临时堆土场、弃渣场防护和施工期的其他临时防护措施和管理措施为重点，同时配合主体工程设计中的水土保持设施进行综合规划，布设水土流失防治措施体系。

工程水土流失防治措施体系见表 3-4，水土流失防治分区及水土保持措施总体布局见附图-03。

表 3-4 水土保持措施综合防治体系

分区	措施类型	措施	方案设计	实际落实
I 区 (主线工程防治区)	工程措施	浆砌截水沟*、C20 片石砼排水沟*。	√	√
	植物措施	道路绿化(植草、植灌木等)*	√	√
	临时措施	排水沟、沉砂池。	√	√
II 区 (施工临时设施防治区)	工程措施	场地平整	√	√
	植物措施	撒草籽、植枫香、植湿地松	√	取消
	临时措施	沉砂池、临时排水沟、草包防护	√	√
III 区 (弃渣场防治区)	工程措施	场地平整、浆砌挡墙、排水沟	√	√
	植物措施	撒草籽、植枫香、植湿地松	√	√

注：表中带*措施为主体具有水土保持功能的措施

3.4 水土保持设施完成情况

(1) 实际完成水土保持设施情况

工程实际施工水保措施基本按实际工程设计文件施工，经监理和施工单位确认，各项水保措施工程量基本按设计要求实施到位，基本能保质保量完成。截止 2016 年 1 月完成的水土保持措施主要有：

I 区（主线工程防治区）防治措施工程有浆砌石跌水井 3 座、C20 片石砼排水沟 7640m、砖砌沉砂池 8 座、水泥砂浆 210 m³，道路绿化 6.465km。

II 区（施工临时设施防治区）防治措施工程有填土草包围护 348m，砖砌沉砂池 1 座，临时排水沟 490m，砖砌墙围护 17m。

III 区（弃渣场防治区）防治措施工程有排水沟 28m，挡渣墙 40m，场地平整 0.23hm²，覆土 690m³，撒草籽绿化 0.23hm²，植湿地松 288 株。

(2) 与批复方案设计变更情况

从实际完成水土保持设施情况分析，工程实际施工过程中，基本按照批复方案设计进行实施，但因工程占地变更、弃渣场设置及弃渣处置方案变更等原因，水土保持设施工程量相应变更如下：

①I 区（主线工程防治区）由于部分路段排水沟出口处落差较大，实际相应增加了 3 座浆砌石跌水井，较批复方案设计更有利于水土保持。

②II 区（施工临时设施防治区）由于实际施工过程中，优化了施工临时设施布置，减少了工程临时占地面积，相应减少了施工临时设施区场地平整、复垦和绿化措施。由于减少了临时占地及其扰动面积，相应也减少了工程建设造成的水土流失，更符合水土保持要求。

③III 区（弃渣场防治区）由于弃渣场在数量和面积上都比方案设计有所减少，因此弃渣场防治区防护措施工程量相应减少。

各项水保设施完成工程情况及变更情况详见表 3-5。

表 3-5 工程实施水保措施同水保方案比较情况表

防治分区	工程量名称		单位	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间	变更原因
I 区 (主体工程防治区)	工程措施	浆砌截水沟*	m ³	281.2	0	-281.2	—	统一采用 C20 砼排水沟，减少浆砌排水沟工程量，同时由于部分路段排水沟出口处落差较大，实际相应增加了 3 座浆砌石跌水井。
		浆砌石跌水井	座	0	3	+3	2012.9	
		C20 片石砼排水沟*	m	7640	7649	+9	2012.3~2015.2	
	植物措施	道路绿化*	km	6.465	6.465	0	2015.3~2016.1	
	临时工程	砖砌沉砂池	座	8	8	0	2011.3~2013.6	
		水泥砂浆	m ³	210	205	-5	2011.4~2013.2	
II 区 (施工临时设施防治区)	工程措施	场地平整	hm ²	0.30	0	-0.30	—	由于实际施工过程中，优化了施工临时设施布置，减少了工程临时占地面积，相应减少了施工临时设施区场地平整、复垦和绿化措施。
		复垦	hm ²	0.22	0	-0.22	—	
	植物措施	撒百喜草草籽	hm ²	0.30	0	-0.3	—	
		植枫香	株	100	0	-100	—	
		植湿地松	株	100	0	-100	—	
	临时措施	填土草包	m ³	181	195	+14	2011.4~2013.8	
		临时排水沟	m	365	0	-365	—	
		砖砌沉砂池	座	3	0	-3	—	
		砖砌墙围护	m ³	158	92	-66	2011.4~2012.8	
III 区 (弃渣场防治区)	工程措施	排水沟	m	837	28	-809	2011.5	由于弃渣场在数量和面积上都比方案设计有所减少，因此弃渣场防治区防护措施工程量相应减少。同时由于当地村民要求，弃渣场顶部平台由原设计复林措施改为复垦措施。
		场地平整	hm ²	1.50	0.23	-1.27	2015.8	
		浆砌挡墙	m	59	40	-19	2011.5	
		覆土	m ³	3100	690	-2410	2015.8	
	植物措施	撒草籽	hm ²	1.50	0.23	-1.27	2015.8	
		植枫香	株	1875	0	-1875	—	
		复垦	hm ²	0	0.08	+0.08	2015.8	
		植湿地松	株	1875	288	-1587	2015.8	

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 批复方案水土保持投资

根据批复的水土保持方案和批复文件，工程批复的水土保持投资费用共计 219.04 万元，其中工程措施 67.52 万元，植物措施 22.48 万元，临时措施 17.17 万元，独立费用 88.25 万元，预备费用 9.30 万元，水土保持补偿 14.32 万元。

批复水土保持投资具体详见表 3-6。

表 3-6 批复水土保持投资表 单位：万元

序号	工程或费用名称	工程措施	植物措施				临时工程	设备费	独立费用	合计
			苗木种子费	栽植费	抚育费	小计				
一	第一部分 工程措施	67.52	—	—	—	—	—	—	67.52	
	I 区（主线工程防治区）	25.33	—	—	—	—	—	—	25.33	
	II 区（施工临时设施防治区）	0.24	—	—	—	—	—	—	0.24	
	III 区（弃渣场防治区）	41.95	—	—	—	—	—	—	41.95	
二	第二部分 植物措施	—	—	—	22.48	—	—	—	22.48	
	I 区（主线工程防治区）	—	—	—	20	—	—	—	20	
	II 区（施工临时设施防治区）	—	—	—	0.30	—	—	—	0.30	
	III 区（弃渣场防治区）	—	—	—	2.18	—	—	—	2.18	
三	第三部分 临时措施	—	—	—	—	17.17	—	—	17.17	
	I 区（主线工程防治区）	—	—	—	—	9.56	—	—	9.56	
	II 区（施工临时设施防治区）	—	—	—	—	7.27	—	—	7.27	
	其他临时工程	—	—	—	—	0.34	—	—	0.34	
四	第四部分 独立费用	—	—	—	—	—	—	88.25	88.25	
	建设管理费	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	
	方案编制费及勘测设计费	—	—	—	—	—	—	38.0	38.0	
	水土保持监理费	—	—	—	—	—	—	3.00	3.00	
	水土保持监测费	—	—	—	—	—	—	43.50	43.50	
	一至四部分合计	—	—	—	—	—	—	—	195.42	
五	基本预备费	—	—	—	—	—	—	—	9.30	
六	水土保持设施补偿费	—	—	—	—	—	—	—	14.32	
七	静态总投资	—	—	—	—	—	—	—	219.04	
八	价差预备费	—	—	—	—	—	—	—	0	
九	建设期融资利息	—	—	—	—	—	—	—	0	
十	总投资	—	—	—	—	—	—	—	219.04	

3.5.2 实际水土保持投资及变更原因

截止 2018 年 9 月，该项目水土保持投资已完成 172.16 万元，其中工程措施 40.99 万元，植物措施 63.05 万元，临时措施 14.80 万元，独立费用 39.0 万元，水土保持补偿费 14.32 万元。

由于实际完成水土保持工程量、物价及水保费用构成等变化原因，工程实际完成水土保持工程投资 172.16 万元，较批复方案水土保持投资 219.04 万元减少了 46.88 万元，存在变更，具体变更及变更原因如下：

1) 实际完成水土保持工程量变化

①工程措施

根据表 3-6，由于 I 区统一采用 C20 砼排水沟，减少浆砌排水沟工程量，同时由于部分路段排水沟出口处落差较大，实际相应增加了 3 座浆砌石跌水井。II 区由于优化施工临时设施布置，减少了施工临时占地，相应减少了临时占地场地平整、复垦等工程措施投资；III 区由于减少了弃渣场设置数量，相应减少了弃渣场防护费用。工程实际完成工程措施费用 40.99 万元，较批复方案工程措施投资 67.52 万元减少了 26.53 万元。

②植物措施

根据表 3-6，由于 II 区相应减少了临时占地撒百喜草草籽、植枫香、植湿地松等植物措施投资；III 区由于弃渣场数量减少，相应减少弃渣场植被措施投资。工程实际完成植物措施费用 63.05 万元，较批复方案工程措施投资 22.48 万元增加了 40.57 万元，增加原因主要为植物种植标准提高、苗木树种和人工单价的提高造成。

③临时工程

根据表 3-6，主要由于 II 区由于优化施工临时设施布置，减少了施工临时占地，相应减少了临时占地临时排水沟、沉砂池等临时措施投资。工程实际完成临时措施费用 14.80 万元，较批复方案工程措施投资 17.17 万元减少了 2.37 万元。

2) 水保费用构成发生变化

根据现行水保投资费用构成说明，独立费用已不包括工程质量监督费和水保投资不计预备费，同时水土保持方案编制费用和监测费用等按实际投入计取，因此实际完成投资独立费用 39.0 万元，较批复方案投资独立费用 88.25 万元减少了 49.25 万元。

3) 物价发生变化

由于批复方案编制时间为 2010 年，编制价格水平年为 2010 年，而工程实际建设期为 2011 年 3 月至 2016 年 1 月，在建设期间，物价较编制时有所变化，因此造成部分工程量有所变化。

综上所述，工程实际完成工程水土保持总投资比方案设计减少较多，主要由于后续施工临时占地的减少和弃渣场数量减少，造成相应防护措施投资费用减少，变更设计后，各项水土保持措施均得到了落实，各项水土保持投资到位，未出现遗漏现象。总体上说，工程完成的水土保持投资合理，用途明确，符合相关要求。

工程各项防治工程实际与批复方案水土保持投资对比详见表 3-7。

表 3-7 工程实际完成水土保持投资及变化情况一览表 单位：万元

序号	工程或费用名称	批复方案投资	实际完成投资	投资变化	变化原因分析
一	第一部分 工程措施	67.52	40.99	-26.53	I 区减少浆砌排水沟工程量，增加了 3 座浆砌石跌水井。II 区减少了临时占地场工程措施投资；III 区由于减少了弃渣场设置数量，相应减少防护费用。
	I 区（主线工程防治区）	25.33	28.63	+3.3	
	II 区（施工临时设施防治区）	0.24	0	-0.24	
	III 区（弃渣场防治区）	41.95	12.36	-29.59	
二	第二部分 植物措施	22.48	63.05	+40.57	II 区相应减少了临时占地撒百喜草草籽、植枫香、植湿地松等植物措施投资；III 区由于弃渣场数量减少，相应减少弃渣场植被措施投资。
	I 区（主线工程防治区）	20	62.53	+42.53	
	II 区（施工临时设施防治区）	0.30	0	-0.3	
	III 区（弃渣场防治区）	2.18	0.52	-1.66	
三	第三部分 临时措施	17.17	14.80	-2.37	II 区由于优化施工临时设施布置，减少了施工临时占地，相应减少了临时占地临时排水沟、沉砂池等临时措施投资
	I 区（主线工程防治区）	9.56	8.89	-0.67	
	II 区（施工临时设施防治区）	7.27	5.62	-1.65	
	其他临时工程	0.34	0.29	-0.05	
四	第四部分 独立费用	88.25	39.0	-49.25	
	建设管理费	3.75	3.0	-0.75	按实际计列
	方案编制费及勘测设计费	38.0	8.0	-30	按实际计列
	水土保持监理费	3.00	3.0	0	按实际计列
	水土保持监测费	43.50	25.0	-18.5	按实际计列
	一至四部分合计	195.42	157.84	-37.58	
五	基本预备费	9.30	0	-9.3	取消
六	水土保持设施补偿费	14.32	14.32	0	
七	静态总投资	219.04	172.16	-46.88	
八	价差预备费	0	0	0	
九	建设期融资利息	0	0	0	
十	总投资	219.04	172.16	-46.88	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量控制体系

本工程建设单位在整个管理过程中，质量保证体系相对独立、关系明确、分层清楚、组织机构合理指令畅通。建设单位赋予各级质量检查人员相应的责、权、利，加强质量检查人员质量意识和素质培训。主要抓以下几点：

- (1) 建立健全各项规章制度，提高质量意识，明确质量控制程序；
- (2) 加强质量工序抽检，增加试验检验频率，消灭工程质量隐患；
- (3) 加强工程项目的程序管理，确保工程实施质量；
- (4) 组织工程参建各方负责人定期召开工地例会。

4.1.2 设计单位质量控制体系

设计的质量目标要求是：应本着“统一规划、合理布局、因地制宜、综合开发、配套建设”的方针，做到合理、经济、防灾、安全。为达到这一目标，采取以下措施对设计质量进行控制。

(1) 设计方案审查。控制设计质量，审查设计方案，以保证项目设计符合大纲要求，符合国家有关工程建设的方针政策，符合现行设计规范、标准，符合国情，工艺合理，技术先进，能充分发挥工程项目的社会效益、经济效益、环境效益。

(2) 设计图纸的审核。设计图纸是设计工作的成果，又是施工的直接依据，所以，设计阶段质量控制最终要体现在设计图纸的审核上。

初步设计图纸的审核：初步设计是决定工程采取何种技术方案，审查重点是所采用的技术方案是否符合总体方案的要求，是否达到项目决策阶段的质量标准。技术设计图纸审核：技术设计是初步设计方案的具体化，审查重点是各专业设计是否符合预定的质量标准和要求。施工图设计审查：施工图是对设备、设施、建筑物、管线等工程对象的尺寸、布置、选材、构造、相互关系、施工及安装质量要求的详细图纸和说明，是指导施工的直接依据，从而也是设计阶段质量控制的一个重点，审查重点是使用功能是否满足质量目标和水平。

(3) 施工配合和竣工验收。业主组织设计单位进行配合施工，任务有两个方面：一是施工过程中发生的设计问题，解决施工单位、业主提出的质量问题；二是设计变更和处理预算修改。竣工验收既是对施工质量的最后考核，也是对设计质量的最后审定。验收期间发现的设计或施工质量问题，设计与施工单位应在限期内消除质量问题。

4.1.3 监理单位质量控制体系

监理单位在接受建设单位委托并签订工程建设监理合同之后，由项目总监理工程师主持，根据监理合同，在监理大纲的基础上，结合项目的具体情况，广泛收集工程信息和资料，制定了监理规划，它是指导整个项目组织开展监理工作的指导性文件。

为了确保监理工作井然有序地开展，监理部根据工程实际情况，制订了一系列内部管理制度，并严格依照执行。内部管理制度主要内容有：监理岗位责任制、监理工作人员职业道德守则、内部纪律的规定、内部安全文明管理制度、施工阶段监理工作制度、工程进度质量安全巡查制

度、旁站监理工作规定、监理周报月报大事记的编写规定、工程进度款
监理部内部审核制度、监理部安全生产责任制、工程环境因素检查制度、
职业健康安全督促检查制度、监理工程师考评实施细则、业务学习制度、
廉政纪律等规章制度。

在工程质量控制方面，监理部严格按优质工程要求审查施工单位的
组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方
案及施工措施，并且在施工过程中严格监督施工单位贯彻落实。

为达到水土保持方案报告书提出的水土流失防治目标，本项目水土
保持监理对施工过程中的关键部位及工序进行旁站监理，尤其加强对隐
蔽工程和关键工序的中间验收。具体工作内容包括：

1、工程开工前认真研读水土保持方案报告，仔细审图，同时结合
规程、规范，确定审核工程施工质量分级验收制度。对不符合施工程序
质量要求的不得进入下一环节或工序。

2、水土保持监理采取有效的质量控制手段，从事前、事中、事后
进行全程质量控制。施工前对采用的原材料严格执行生产证、准用证、
合格证、交易证和材质报告制度，严格审查材料供应商资质，及时进行
材料进场复测和现场取样见证工作。协调和解决施工过程中出现的质量
问题，质量不合格的工程不予计量。

3、在现场检查过程中，发现水土流失方面的问题及时向施工方提
出整改意见和建议，并向业主汇报。同时以项目经理为领导的环境组织
保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，保证了环境保
护、水土保持相关措施的落实。

4.1.4 质量监督单位控制体系

在工程实施过程中，质监组依据有关规程、规范、设计文件、行业的有关规定和合同约定进行质量监督活动，依法对勘察、设计、施工、监理、检测等工程建设责任主体的质量行为和企业质量保证体系、建设、监理单位的质量检查体系及工程的质量检验和评定进行监督检查，听取施工、监理和建设单位的工程质量情况汇报，查看工程现场，审查质检原始资料，讨论和分析存在的问题，提出整改意见，形成纪要，送建设、监理、设计和施工等有关单位，并督促有关单位认真落实。

4.1.5 施工单位质量保证体系

施工单位各自成立项目经理部。严格贯彻 ISO9002 系列标准，切实做到：严格工艺，精心操作，逐项检查，确保工程质量目标实现。项目经理部质量管理建立以项目经理为核心的质量管理网络，以项目经理为施工质量第一责任人，对工程内的施工质量全权负责。施工单位以建设优良工程为目标，实行工程质量管理，明确各部门的工作岗位职责，落实工程质量责任制。由质检科具体负责，工区及各分项工程配备专职质检员，强化质量控制和检测手段，各级施工质量管理人員做到认真按合同文件、技术规范和监理规程、设计图纸、质量标准进行施工质量管理。开展三工序（复查上工序、保证本工序、服务下工序）活动，强化质量意识。

施工单位内部建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程的施工进行全面质量管理。实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，接受监理单位及水行政主管部门的监督。工程开工前，施工单

位填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理审核。项目总工主持对提交图纸进行有计划的技术交底，编制工程一级网络进度图，控制工程进度，保证施工质量。工程施工严格按设计进行。施工前，明确施工方法、程序、进度、质量和安全保障措施。施工期间，施工单位按合同要求，组织人员对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收。各项工程完工后，具备完整的质量验收记录、质量签证和验收记录。验收合格后交由监理单位初验。对不符合质量要求的工程，接质量整改通知单后，在限定期内及时整改完毕。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持方案设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），结合批复水土保持方案分区和已实施的水土保持工程特点，对水土保持工程进行目划分。水土保持工程划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	单元工程
拦渣工程	挡渣墙	每 50m 为一个单元工程
	沉沙池	以沉沙池作为一个单元工程
土地整治	排水	每 50m 为一个单元工程
	场地平整	每个渣场和施工临时占地区作为一个单元工程
	土地恢复	每 100m ² 为一个单元工程
防洪排导	排水	每 50m 为一个单元工程
植被工程	点线状植被	道路两侧绿化区每 50m 为一个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评定

本工程水土保持工程监理、质量检验纳入主体工程，由主体工程监

理、质检单位一并进行监理与质量检验。

根据工程质量检验评定资料、施工报告和竣工资料，依据《开发建设项目水土保持实施技术规程》（GB/T22490-2008）按照要求，《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施完成的水土保持工程进行了质量等级评定，工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格。

水土保持工程分部工程和分项工程质量检验评定结果见表 4-2。

表 4-2 已实施的水土保持设施质量评定结果表

单位工程	分部工程	外观质量	质量评定
拦渣工程	挡渣墙	挡墙表面较平整、美观，断面尺寸达到设计要求	合格
	沉沙池	表面光洁、接缝严实，断面尺寸达到设计要求	合格
土地整治	排水	排水沟线型较直顺，沟底平顺基本无阻水，断面尺寸基本达到设计要求。	合格
	场地平整	场地表面平整度达到设计要求，场地内无垃圾、杂草和杂物	合格
	土地恢复	土地功能恢复良好，已有林草植被覆盖	合格
防洪排导	排水	排水沟线型较直顺，沟底平顺基本无阻水，断面尺寸基本达到设计要求。	合格
植被工程	点线状植被	植物长势良好	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

(1) 弃渣场稳定性评估

工程实际设置弃渣场 1 处，位于公路桩号 K3+850 右侧，为公路道路下坡面山岙，渣场南北宽 40m~48m，东西长 50m~60m，占地 0.23hm²，用地类型主要为林地，渣场地形坡度为 4°~27°，整体南高北低，渣场高程介于 213m~227m 之间，渣顶高程 227m，渣底高程 213m，底部平台高程 219.5m，渣体总堆高 14m，实际堆渣容量约为 3.40 万 m³，渣场级别为 5 等。

工程实际设置的弃渣场主要利用山岙地形特点在沟口处设置浆砌挡墙，挡墙高 8m，顶宽 3m，长 40m，渣场底平台略底挡墙顶部 1.5m，渣场北面设置排水沟，渣场顶部采用复垦措施，渣场坡面及底部平台采用植草结和种植湿地松方式绿化，从而使工程产生弃渣得到妥善堆放和防护，又增加了土地资源。根据批复方案设计结合现场调查结果，实际设置弃渣场防护措施体系同水保方案相似，基本完整合理。

综上，工程已实施的挡渣墙，可以有效拦挡弃渣，防止水土流失。渣场整平后，采取复垦复林地措施，可以良好地恢复土地功能。因此弃渣场不会对周边环境造成危害。

(2) 弃渣场遗留问题

由于附近村民乱堆石块，造成渣场北面排水沟堵塞和破坏，因此应及时进行清理修复，同时渣场植被由于后续村民扰动和缺少管理，造成湿地松成长效果不明显，后续应加强管理，并补植湿地松或其他乔木植被。弃渣场挡墙下游附近村民搭建简易养鸡棚，必须加强管制或拆除，避免人为因素造成弃渣挡墙受损引发安全事故。

4.4 总体质量评价

综合以上评定结果，工程已实施的水土保持措施目前运行情况良好，能够有效地防止水土流失，满足水土保持要求，工程水土保持措施质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程建设中积极采取了拦挡、护坡、排水和植物等措施，施工期间未造成较大的水土流失和危害。目前，工程已实施的各项水土保持措施均已基本按批复水土保持要求实施完毕。根据现场调查，已实施的各项工程措施防护外观整洁、防护稳定性高；实施的截、排水措施有效拦截了工程区周边上游来水及将场内水有效地排出场外，确保了汛期安全；植被恢复区种植的植被生长良好、绿化布置景观性较高，能很好的与周边环境衔接。防护措施的实施有效地控制了工程区的水土流失，防止了水土流失危害的发生，恢复和改善了工程区的生态环境，符合开发建设项目水土保持技术规范要求。已实施措施区域土壤侵蚀强度均控制在 $400\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 的范围内，基本控制了水土流失，未对周边环境造成危害。

5.2 水土保持效果

在现场调查的基础上，根据《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持监测总结报告》，并结合2014年浙江省水土流失复核调查成果和现状卫星航拍图片进行分析计算结果表明，工程在建设和运行过程中，可能造成水土流失区域均得到有效治理，各项防治指标均已达到规定标准，具体如下：

(1) 扰动土地整治率

本工程扰动原地貌面积 9.62hm^2 ，工程实际扰动土地整治面积 9.31hm^2 （不含植被覆盖率不达标面积 0.26hm^2 和未实施绿化措施面积 0.05hm^2 ），

扰动土地整治率达到 96.78%，达到批复方案目标值 95% 的要求。

工程各防治区扰动土地整治率见表 5-1。

表 5-1 各防治区扰动土地整治率一览表 单位：hm²

防治区	扰动面积	扰动土地整治面积			扰动土地整治率		
		水土保持措施防治面积	硬化路面面积	小计	目标值	治理效果	达标情况
I 区 (主线工程防治区)	9.39	4.59	4.50	9.09	95%	96.81%	达标
II 区 (施工临时设施防治区)	(0.30)	(0.28)	(0.01)	(0.29)	95%	96.67%	达标
III 区 (弃渣场防治区)	0.23	0.22	0	0.22	95%	95.65%	达标
综合目标	9.62	4.81	4.50	9.31	95%	96.78%	达标

注：表中括号内面积已计入 I 区和 III 区，面积计算不重复计列。

(2) 水土流失总治理度

本工程可能造成水土流失的面积为 5.12hm²（扣除硬化路面积 4.50hm²），前述各项措施实施后，工程建设所带来的各水土流失区域均得到有效治理和改善。除永久硬化路面占地以外，工程施工用地都将得到平整、绿化，水土保持措施防治面积达 4.81hm²（不含植被覆盖率不达标面积 0.26hm²和未实施绿化措施面积 0.05hm²），水土流失总治理度达到 93.95%，达到批复方案目标值 85% 的要求。

工程各防治区水土流失总治理度见表 5-2。

表 5-2 各防治区水土流失总治理度一览表 单位：hm²

防治区	造成水土流失面积	水土保持措施防治面积	水土流失总治理度		
			目标值	治理效果	达标情况
I 区 (主线工程防治区)	4.89	4.59	85%	93.87%	达标
II 区 (施工临时设施防治区)	(0.30)	(0.28)	85%	96.55%	达标
III 区 (弃渣场防治区)	0.23	0.22	85%	95.65%	达标
综合目标	5.12	4.81	85%	93.95%	达标

注：表中括号内面积已计入 I 区和 III 区，面积计算不重复计列。

(3) 拦渣率

实际施工过程中对临时堆土场和弃渣场等采取拦挡、复垦、撒播草籽等措施后，使弃渣场得到了有效的防护，工程拦渣率达 95% 以上，达到批复方案目标值 95% 的要求。

(4) 林草覆盖率

截止 2018 年 9 月，工程对可绿化的区域进行了绿化，本工程总的绿化面积达到 2.30hm^2 （不含植被覆盖率不达标面积 0.26hm^2 和未实施绿化措施面积 0.05hm^2 ），项目区总体林草覆盖率为 23.91%，达到批复方案目标值 20% 的要求。各防治区林草覆盖率见表 5-3。

表 5-3 各防治区林草覆盖率一览表 单位： hm^2

防治区	项目占地面积	林草覆盖面积	林草覆盖率		
			目标值	治理效果	达标情况
I 区 (主体工程防治区)	9.39	2.16	5%	23%	达标
II 区 (施工临时设施防治区)	(0.30)	(0.12)	20%	40%	达标
III 区 (弃渣场防治区)	0.23	0.14	20%	60.87%	达标
综合目标	9.62	2.30	20%	23.91%	达标

注：表中括号内面积已计入 I 区和 III 区，面积计算不重复计列。

(5) 林草植被恢复率

工程可绿化面积 2.61hm^2 ，共实施植物措施面积为 2.56hm^2 （未实施绿化措施面积 0.05hm^2 ），工程区林草植被恢复率达 98.08%，达到批复方案目标值 95% 的要求。

工程各防治区植被恢复率见表 5-4。

表 5-4 各防治区植被恢复率一览表 单位: hm^2

防治区	可绿化面积	实施植物措施面积	植被恢复率		
			目标值	治理效果	达标情况
I 区 (主线工程防治区)	2.46	2.41	95%	97.97%	达标
II 区 (施工临时设施防治区)	(0.12)	(0.12)	95%	100%	达标
III 区 (弃渣场防治区)	0.15	0.15	95%	100%	达标
综合目标	2.61	2.56	95%	98.08%	达标

注: 表中括号内面积已计入 I 区和 III 区, 面积计算不重复计列。

(6) 土壤流失控制比

采取工程和植物措施后, 裸露面得到治理, 减少了地面径流, 有效的控制了防治责任范围的水土流失, 使工程区土壤侵蚀强度逐步恢复到 $400\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 以下, 土壤流失控制比大于 1.25 的要求。工程各防治区控制比详见表 5-5。

表 5-5 各防治区土壤流失控制比一览表 单位: t

防治区	目标值	容许值	效果值	控制比	达标情况
I 区 (主线工程防治区)	400	500	<400	>1.25	达标
II 区 (施工临时设施防治区)	400	500	<400	>1.25	达标
III 区 (弃渣场防治区)	400	500	<400	>1.25	达标
综合目标	400	500	<400	>1.25	达标

5.3 公众满意度

为了了解本工程建成后公众满意度水平, 建设单位组织了社会调查。通过多份针对不同年龄段、不同性别和学历、职业者的问卷调查, 结果表明本工程的建成, 极大改善了城区至章旦及沿线村庄人民的交通条件, 对沿线社会和经济的发展起到了积极作用, 同时工程建设过程未发生重大水土流失危害事件, 受调查民众对工程水土保持工程基本满意。

在调查过程中, 部分村民对工程建设提供了需多宝贵意见, 比如沿

线路段绿化效果较差，部分边坡仍处于裸露状态，影响沿线景观。建设单位根据受调查民众意见，在资金困难的情况下，多次开展了协调会议，并对公路沿线绿化进行了多次补植措施，并在本报告编制期间补植了沿线路堑边坡底部爬山虎措施，最大限度使工程各项防治指标达到批复方案目标值。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本工程由建设单位全面负责工程建设的组织和管理工作。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策，组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中，并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

根据工程水土保持方案报告书的批复，建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。青田县水利局为水土保持监督管理机构，各项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中的各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

6.2 规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定

的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持工程的施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求要求进行竣工验收。

6.3 建设管理

工程的水土保持项目作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标。

工程严格按照《招标投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位。

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订。工程于 2011 年 3 月开工建设，2016 年 1 月完工。在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

本工程建设期间，建设单位未委托专门的监测单位进行监测，主要以实地调查和巡查等形式展开监测工作。在工程实际施工过程中，建设单位、施工单位及监理单位高度重视水土保持工作，对植被生长发育情况、拦挡设施完好率、施工区域的水土流失情况经常进行实地调查，并及时进行整改。

2018 年 2 月，建设单位依法委托丽水市万源水利水电工程技术咨询

有限公司开展工程水土保持监测报告编制工作，接受委托后，我公司组织专业技术团队进行工程验前监测工作，监测时段为2018年2月至2018年8月，监测期6个月，监测工作内容包括工程区自然环境、工程占地、工程土石方调查、水土保持设施效益、水土保持危害等内容，同时编制水土保持监测总结报告。

由于在建设过程中的水土流失防治工作得力，工程期间未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成明显不利影响。

6.5 水土保持监理

工程水土保持监理由主体工程监理单位一并承当。水土保持单元工程评定由施工单位在“三检”合格后，填报《工程项目验收申报》单，并附相应资料，监理工程师接到申报单后，组织对工序进行检查认证，对分工序施工的单元工程，实施未经监理工程师的认证和检查不合格的，不得进行下一道工序施工的手段。

监理工程师对施工工序进行检查时，根据承包人填写的“单元工程质量评定表”对每一道工序用目测、手测、机械检测等方法逐项进行全检或抽检，并作详细记录，在检查检测之后进行质量评定。

对于关键部位或重要工序进行旁站检查、中间检查、取样和技术复核，除做好记录外，还采取拍照录像等手段。在旁站、巡视和平行检查中发现的不能满足有关要求的内容，及时以口头（现场通知、会议要求等）通知改正；对于较重要的问题或口头通知无效的情况下，区别时间和程度的不同，分别采用监理联系单、整改通知单和停工通知单等书面形式要求整改。

施工完成后的质量验评和隐蔽验收，严格按照有关质量检验和评定

标准的要求进行，并正确把握检验和测量的有关条件和要求。

分部工程完成后，施工单位根据监理工程师签认的分项或单元工程质量评定结果进行分部等级汇总，由承包人将分部过程质量等级结果填写在《工程质量初验单》上，报监理工程师审核，由项目总监和建设单位共同确认。

各专业监理人员参与各专业验收组的验收工作，参与调整试运行质量的验收和评定工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，青田县水利局在建设单位的陪同下，对该工程水土保持工作进行监督检查，对项目区水保设施按方案设计要求进行复核调查。认为工程各项水土保持设施与主体工程基本同步实施，基本落实了批复的水土保持方案中提出的各项水土保持措施和要求；建成的各项水保设施试运行期间由青田县瓯南街道办事处负责养护，养护人员，经费到位，养护工作已得到落实；工程试运行以来，各项水土保持设施已正常发挥效益，有效控制了水土流失。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复方法及批复文件，本工程需缴纳水土保持补偿费 14.32 万元，依据相关法规，建设单位已于 2010 年 10 月 12 日依法足额缴纳水土保持补偿费 14.32 万元，具体缴纳发票详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

试运行期间，建成的各项水土保持设施由建设单位青田县瓯南街道办事处负责养护，养护人员、经费到位，养护工作已得到落实。

7 结论

7.1 结论

工程已按照批准的水土保持方案要求，基本落实了各项水土保持措施，水土保持设施质量合格，运行正常，水土流失防治效益明显，水土流失防治指标均已达到批复方案目标值（工程扰动土地治理率 96.78%，水土流失总治理度 93.95%，土壤流失控制比大于 1.25，拦渣率大于 95%，林草植被恢复率 98.08%，林草覆盖率 23.91%）。因此，本工程水土保持设施已具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

本项目现状无发现重大水土保持遗留问题存在，项目区各项防治指标均已达到批复方案目标值。

项目区公路两侧遗留少量裸露坡面及坡面浮石，虽然采取了补植爬山虎措施，但目前效果尚未完全发挥，因此后期应加强管护，及时清理坡面浮石，沿线植被如有枯死等现象，应及时进行补植。除此之外，工程设置的弃渣场由于附近村民乱堆石块，造成渣场北面排水沟堵塞和破坏，因此应及时进行清理修复，同时渣场植被由于后续村民扰动和缺少管理，造成湿地松成长效果不明显，后续应加强管理，并补植湿地松或其他乔木植被。弃渣场挡墙下游附近村民搭建简易养鸡棚，必须加强管制或拆除，避免人为因素造成弃渣挡墙受损引发安全事故。

水土保持工程竣工验收后，水土保持工程的养护由建设单位青田县瓯南街道办事处进行管理。为了工程的运行安全，水土保持设施的正常运行，除了加强养护工作外，针对水土保持设施开展定期巡查、养护；在工程运行期间要加强植物措施的抚育管理、定期检查，及时补植、补种，灌溉、施肥，以保证林草的正常生长，长期有效的发挥水土保持的效果。

附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

2009年8月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程可行性研究报告》。

2009年10月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段初步设计》。

2010年9月，浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程两阶段施工图设计》。

2009年9月，青田县发展和改革局以青发改投[2009]238号文对工程可研报告进行批复。

2010年11月上旬，青田县发展和改革局以青发改投[2010]232号文对工程初步设计报告进行批复。

2010年11月中旬，青田县交通局以青交[2010]81号文对工程两阶段施工图设计予以批复。

2010年2月，丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司编制完成《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书》。

2010年9月，青田县水利局以青水利[2010]84号文对工程水保方案予以批复。

2011年3月，工程完成前期准备工作，进行施工阶段，正式开工。

2016年1月，工程各项分部工程相继完成，工程完工，进入运行阶段。

2018年2月，委托丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司承担编制工程水土保持监测结报告及验收报告。

2018年8月，丽水市万源水利水电工程技术咨询有限公司编制完成工程水土保持监测结报告及验收报告。

附件 2 项目立项及相关批复文件

青田县发展和改革局文件

青发改投〔2009〕238号

青田县发展和改革局 关于青田县泥湾至章旦公路工程 可行性研究报告的批复

青田县交通局：

你单位《关于报批青田县泥湾至章旦公路工程可行性研究报告的函》（青交〔2009〕60号）及相关附件收悉。经研究，原则同意青田县泥湾至章旦公路工程可行性研究报告，现将主要内容批复如下：

一、工程建设必要性

青田县泥湾至章旦公路工程建设将进一步完善我县区域公路网布局，对促进区域经济发展、优化章旦乡现有交通状况、改善沿线村民生活环境、促进沿线旅游业发展均起到重要作用，因此，该项目的建设是必要的。

二、工程技术指标

该项目采用部颁《公路工程技术指标》(JTG B01-2003)中的四级公路技术标准设计,设计时速20公里/小时,路基宽6.5米,路面宽6米。桥涵设计荷载标准公路-II级,其余技术指标应符合相应技术标准的规定值。

三、路线走向和工程规模

该工程起点位于鹤城镇泥湾村泥湾至石郭公路(泥湾桥头),桩号K0+000,穿越金温铁路,开始沿左侧山坡顺山势而上,至K2+400设回头曲线,经过龙须岩村下侧,一直沿山上坡,经外垟村,至章旦乡章旦村,与章旦至阜山公路(阜山支线)K0+800处相接,桩号K6+465,全长6.465公里。

四、投资估算与资金筹措

项目估算总投资3331万元,建设资金由省级补助和县财政拨款解决。

接文后,请据此编制项目初步设计文件送审。

二〇〇九年九月十六日

主题词: 交通 公路项目 可研报告 批复

抄送: 县府办, 建设局, 国土局, 环保局, 财政局, 林业局, 水利局,
统计局, 鹤城镇人民政府, 章旦乡人民政府、康庄办。

青田县发展和改革局

2009年9月17日印发

青田县发展和改革局文件

青发改投〔2010〕232号

关于青田县泥湾至章旦公路工程 初步设计的批复

青田县交通局：

你单位《关于要求审批青田县泥湾至章旦公路工程初步设计的函》（青交〔2010〕66号）及相关附件收悉，经研究，原则同意浙江佳途勘测设计有限公司编制的泥湾至章旦公路工程两阶段初步设计，现将主要内容批复如下：

一、工程技术指标

该项目采用部颁《公路工程技术指标》（JTG B01-2003）中的四级公路技术标准设计，设计时速20公里/小时，路基宽6.5米，路面宽6米（其中K0—K3+500段路基宽7.5米，路面宽7米）。桥涵设计荷载标准公路-II级，其余技术指标应符合相应技术标准的规定值。

二、路线走向和工程规模

该工程起点位于鹤城镇泥湾村泥湾至石郭公路(泥湾桥桥头),桩号K0+000,穿越金温铁路,开始沿左侧山坡顺山势而上,至K2+400设回头曲线,经过龙须岩村下侧,一直沿山上坡,经外垟村,至章旦乡章旦村,与章旦至阜山公路(阜山支线)K0+800处相接,桩号K6+465,全长6.465公里。

三、投资概算与资金筹措

项目概算总投资3648.74万元,建设资金由省级补助和县财政拨款解决。

接文后,请进入施工图设计。



主题词：公路工程 初步设计 批复

抄送：县府办，建设局，国土局，环保局，财政局，林业局，水利局，统计局。

青田县发展和改革局

2010年11月4日印发

青田县交通局文件

青交〔2010〕81号

关于青田县泥湾至章旦公路工程施工图设计文件的批复

青田县鹤城镇人民政府：

你镇《关于要求审批青田县泥湾至章旦公路工程施工图设计的请示》（鹤政〔2010〕110号）悉。根据青田县发展和改革局《关于青田县泥湾至章旦公路工程初步设计的批复》（青发改投〔2010〕232号）确定的建设规模、技术标准、批准概算和工期，浙江佳途勘测设计有限公司完成了该项目的施工图设计。2010年11月，你镇组织专家和相关部门人员对该项目施工图设计进行了审查，提出了审查意见。之后，设计单位根据审查意见对施工图设计文件进行补充和完善。经研究，现批复如下：

一、青田县泥湾至章旦公路工程施工图设计文件基本符合交通部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》规定的要求，

— 1 —

设计单位按照审查意见进行了补充、修改和完善，设计文件和基础资料基本齐全，内容清晰，图表规范，设计深度基本达到了规定的要求。同意修改后的施工图交付使用，作为工程实施的依据。

二、同意本工程项目按《公路工程技术标准》(JTJB01-2003)中四级公路技术标准设计，设计速度 20 公里/小时，路基宽 6.5 米，路面宽 6 米（其中 K0—K3+500 段路基宽 7.5 米，路面宽 7 米）。桥涵设计的汽车荷载等级：公路-II 级。其余技术标准应有关规定和要求。

三、同意采用水泥砼路面，路面面层采用 20 厘米水泥混凝土+20 厘米 5%水泥稳定碎石基层结构。

四、基本赞同全线路基横断面、路基防护及排水设计，有条件路段的路肩式挡墙改为自然边坡或矮挡墙，以充分利用弃方。

五、桥涵的设置及数量，技术标准应满足和方面沿先群众生活生产需要及沿线的行洪要求。

六、完善平面交叉口、交通安全设施设计，增设沿线村庄港湾式停靠站。

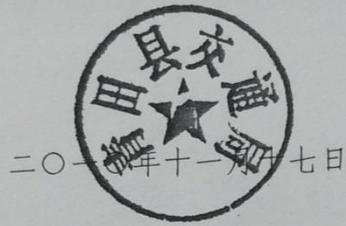
七、结合水保和环评报告中提出的防治措施，明确弃渣场的位置、规模及处置，确保工程的顺利实施。

八、施工图预算应控制在批准概算范围内。

九、请各参建单位严格按批准的施工图设计文件执行，未经批准不得擅自作重大修改或变动。

十、请建设单位按照公开、公平、公正原则，合理选择施工、监理单位，组织好工程安全生产和文明施工，并督促设计单位做

好施工期服务工作，确保工程按期保质建成通车。



主题词：公路 工程 施工图设计 批复

抄送：市交通局；县府办，财政局，发改局，康庄办。

青田县交通局

2010年11月17日印发

— 1 —

附件 3 水土保持方案批复文件

青田县水利局文件

青水利〔2010〕84号

关于对青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书的批复

青田县交通局：

你单位《关于要求审批〈青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书〉的函》收悉，经研究，批复如下：

一、青田县泥湾至章旦公路工程全长 6.465 km，路线起点位于青田县鹤城镇泥湾村，呈东北向西南走向，途经鹤城镇和章旦乡，终点位于章旦乡章旦村。工程按四级公路标准建设，双向车道，设计行车速度 20km/h，路基宽 6.5m-7.5m，总工期为 18 个月，总投资为 3240 万元。建设单位编报的水土保持方案报告书符合我国水土保持法律法规的有关规定，对于防止工程建设可能造成水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

1

二、原则同意《青田县泥湾至章旦公路工程水土保持方案报告书（报批稿）》。该方案编制依据充分，内容全面，防治目标 and 责任范围明确，符合技术规范及有关标准的规定和要求，可作为该项目水土流失防治工作的依据。

三、原则同意主体工程水土保持分析与评价结论，本项目主体工程具有一定的水土保持功能，基本符合水土保持的相关要求。

四、原则同意本项目水土流失防治责任范围和防治分区的划定。防治责任范围包括工程建设区和直接影响区，总面积为 11.72hm²，其中工程建设区 11.19hm²，直接影响区 0.53hm²。水土流失防治分区分 3 个防治分区，I 区（主线工程防治区），II 区（施工临时设施防治区），III 区（弃渣场防治区）。

四、原则同意水土流失预测范围、内容、方法和结果。预测范围为 3 个区；预测时段为 42 月；工程建设扰动原地貌面积 11.19hm²；工程土石方开挖总量 23.81 万 m³，土石方填筑总量 10.73 万 m³，综合利用开挖土石方 10.73 万 m³，产生弃土（石、渣）总量 13.08 万 m³；可能造成水土流失总量 37743t，新增水土流失量为 37637t。

五、原则同意防治目标、措施总体布局及分区防治措施。

六、原则同意水土保持方案实施进度安排。按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

七、原则同意水土保持监测时段、内容和方法。进一步突出监测重点，细化监测内容。

八、原则同意本项目水土保持投资估算的编制依据和效益分析方法。本项目水土保持总投资 219.04 万元，其中主体工程中具有水土保持功能工程投资为 74.58 万元，新增水土保持投资为 144.46 万元，水土保持设施补偿费 14.32 万元。

九、项目建设单位在工程施工中要重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程组织实施工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、注意各项水土保持措施与周边环境的协调性。

3、定期向县水利局报告水土保持方案的实施情况，并接受青田县水土保持办公室的监督检查。

4、落实水土保持工程检测、监理工作。

5、依法向青田县水利局交纳水土保持设施补偿费。

十、建设单位要按照《开发建设水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行前及时向青田县水利局申请水土保持设施验收。

(此页无正文)

二〇一〇年九月二十八日

主题词：水利 水土保持 方案 批复

青田县水利局办公室

2010年9月28日印发

附件 4 水土保持变更文件

关于青田县泥湾至章旦公路工程 水土保持变更备案的函

青田县水利局：

由我建设单位负责建设的青田县青田县泥湾至章旦公路工程于 2011 年 3 月开工，2016 年 1 月完工，工程全线位于丽水市青田县境内，线路全长 6.465km，采用四级公路标准建设，双向 2 车道，设计行车速度 20km/h，水泥砼路面，路基宽 6.5m（7.5m），工程建设总投资 2097.73 万元。

自工程开工建设以来，我单位积极按批复的水土保持方案要求实施各项水土保持措施，目前方案设计的各项措施已基本得到落实。工程建设过程中批复的水土保持方案部分内容发生变更调整，现将工程水土保持主要变更情况函告如下：

一、防治责任范围变更调整

1) 临时占地调整

本工程优化施工布置，将临时施工场地及临时堆土场布置于公路永久占地及弃渣场顶部平台，减少临时占地。同时工程弃渣通过相邻工程（百川润城项目等）合理利用后，工程仅设置 1 处弃渣场，比方案设计 3 处弃渣场减少 2 处。工程施工临时占地实际面积共计 0.23hm²，比方案设计施工临时占地 1.80hm²减少了 1.57hm²。

从而防治责任范围工程建设区占地减少了 1.57hm²。

二、弃渣场调整

由于主体工程施工及弃渣处置方案等变更，工程实际开挖土石方 22.56 万 m³，实际回填土石方 11.23 万 m³，实际产生弃渣 11.33 万

m³。其中弃渣 7.93 万 m³ 外运相邻工程（百川润城项目）合理利用后，其余弃渣 3.4 万 m³，共在公路桩号 K3+850 右侧山岙设 1 处弃渣场进行堆渣，占地面积共计 0.23hm²，比批复方案设计的 3 处弃渣场减少 2 处，相应面积减少 1.57hm²。因此，相应弃渣场防护设计工程量也发生变化，拦渣挡墙、截排水等工程措施和林草植被措施工程量相应减少。由于原水保方案以弃渣场防护设计作为主要新增水保措施，相应水保投资也发生较大变化。

特此函报备案。

青田县交通发展有限公司

2013 年 08 月 15 日

<p>(施工单位的意见)</p>	
<p>施工单位法人代表或授权人 (签字)</p>	<p>单位盖章:</p>
<p>年 月 日</p>	
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p>	
<p>合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)</p>	<p>单位盖章:</p>
<p>年 月 日</p>	
<p>(设计单位的意见)</p>	
<p>设计单位法人代表或授权人 (签字)</p>	<p>单位盖章:</p>
<p>年 月 日</p>	
<p>(项目法人的意见)</p>	
<p>项目法人代表或授权人 (签字)</p>	<p>单位盖章:</p>
<p>年 月 日</p>	

小型农村公路工程竣（交）工质量评定 备案表

工程名称	青田县泥湾至章旦公路工程		
建设单位	青田县瓯南街道办事处		
检测机构	丽水市恒通交通工程检测有限公司		
工程规模	路线长 6.465Km, 路基宽 7.5m	工程造价	2097.7352 万元
开工日期	2011 年 3 月 15 日	完工日期	2016 年 1 月 5 日
设计单位意见	经实地查验，本工程建设符合设计文件，使用功能满足设计（含变更）要求，同意验收。 （公章） 年 月 日		
施工单位意见	依据工程设计及规范要求，施工技术标准和合同约定，对建筑材料、建筑构配件进行了严格检验，对涉及结构安全的试块及工程相关材料进行了见证取样和检测，符合相关技术标准，经自检评定得分为 97.8，质量等级为合格。 （公章） 年 月 日		
监理单位意见	依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件、承包合同和监理合同内容，按照工程监理规范的要求，采取巡视和平行检验等形式进行监管，严格控制工序质量，竣工验收评定得分为 91.32，质量等级为合格。 （公章） 年 月 日		
建设单位意见	根据《浙江省小型农村公路工程质量安全管理办法（试行）》和《浙江省交通建设工程质量实施细则（试行）》等有关规定，本工程已完成实体质量检测、外观质量检查和内业资料的审查，并出具了竣（交）工质量评定报告，评定得分 85.1，质量等级为合格，请予备案。 经办人: <i>邵永平</i> 联系电话: 13735988029 （公章） 年 月 日		
质监机构意见	<input checked="" type="checkbox"/> 同意备案 <input type="checkbox"/> 不同意备案 青田县交通工程质量安全监督站 2016 年 6 月 19 日		

注：1. 备案时须附质量评定报告、实体检测报告、外观检查报告；
 2. 各单位须填写意见，并加盖公章。本表一式五份。

建设项目交（竣）工质量评定表

项目名称：青田县泥湾至章旦公路

路线名称：青田县泥湾至章旦

起迄桩号：K0+000—K6+465

完工日期：2016.1

表 3-4

合同段工程	实得分	投资额	实得分×投资额	质量等级	备注
	85.1	1718.8	146269.88	合格	
合 计		1718.8	146269.88		
评定得分	85.1			质量等级	合格

评定负责人：杨晓海 计算：叶灵宗 复核：陈政 2016年12月29日

合同段工程交（竣）工质量评定表

合同段名称：L1标
 所属建设项目：青田县泥湾至章旦公路
 施工单位：浙江正浩建设有限公司
 监理单位：浙江通衢交通建设监理咨询有限公司

表 3-3

单位工程名称	实得分	投资额	实得分×投资额	质量等级	备注
路基工程	86.7	1118.8	97335.6	合格	
路面工程	90.1	495.6	44653.56	合格	
交通安全设施	91.2	104.4	9521.28	合格	
合 计		1718.8	151510.44		
合同段工程实测得分	88.1		质量保证资料扣 分	3	
合同段工程评定得分	85.1		质量等级	合格	

评定负责人：杨晓海 计算：叶云志 复核：陈政 2016年12月29日

分部工程质量鉴定评定表

单位工程名称：交通安全设施 所属建设项目：青田县泥湾至章旦公路
 分部工程名称：标线工程 地点、桩号：
 施工单位：浙江正浩建设有限公司 监理单位：浙江通衢交通建设监理咨询有限公司

表 3-1

合同段	分 部 工 程				检查内容 及扣分标准	备注
	抽查 项目	质 量 评 定				
		合格率	权值	加权 得分		
JA 标	长度	100	1	100		
	宽度	91.4	1	91.4		
	厚度	94.3	2	188.6		
	反射系数	100	2	200		
	纵向间距	97.1	1	97.1		
合 计			7	677.1		
实测加 权得分	96.7	外观扣分	7	分部工 程得分	89.7	质量等级 合格

评定负责人 *陈晓海* 计算: *陈司* 复核: *陈司* 2016年12月29日

单位工程交(竣)工质量评定表

单位工程名称: 路面工程 所属建设项目: 青田县泥湾至章旦公路
 分部工程名称: 路面面层 地点、桩号:
 施工单位: 浙江正浩建设有限公司 监理单位: 浙江通衢交通建设监理咨询有限公司

表 3-2

分 部 工 程				备 注
分部工程名称	质 量 评 定			
	实得分数	权 值	加权得分	
路面工程	90.1	1	90.1	
合 计		1	91.1	
单位工程得分	90.1		质量等级	合格

评定负责人: *杨晓海* 计算: *杨晓海* 复核: *陈红* 2016年12月29日

分部工程质量鉴定评定表

单位工程名称：路基工程 所属建设项目：青田县泥湾至章旦公路工程
 分部工程名称：路基排水工程 地点、桩号：
 施工单位：浙江正浩建设有限公司 监理单位：浙江通衢交通建设监理咨询有限公司

表 3-1

合同段	分 部 工 程				检查内容 及扣分标准	备注
	抽查 项目	质 量 评 定				
		合格率	权值	加权 得分		
L1 标	断面尺寸	97.2	1	97.2	1. 排水沟内侧及沟底应平顺，无阻水现象，外侧无脱空，不符合要求时，每处扣 1-2 分。 2. 砌体坚实、勾缝牢固，不符合要求时，每 5 米扣 1 分。	
	铺砌厚度	100	3	300		
合 计			4	397.2		
实测加 权得分	99.3	外观扣分	11	分部工 程得分	89.3	质量等级 合格

评定负责人：杨晓海 计算：张 复核：廖 2016年12月29日

附件 6 水土保持补偿费缴费证明

浙江省非税收入一般缴款书 (收据) 1 (100)

No 0005700164

收缴分离 集中汇缴

317001 青田县水利局 2019年 月 日

青田县乡村康庄工程建设办公室

20100039561940

青田县信用联社

非税收入项目 (执收码)

093000050 水土保持设施补偿费

收 款 人

全 称

账 号

开 户 银 行

数 量

单 位

收 缴 标 准

金 额

青田县财政局非税收入待清算户	9320100126230000795317001	青田县信用联社营业部	1.00	元	143200.00	143,200.00
----------------	---------------------------	------------	------	---	-----------	------------

转账 现金 人民币金额 (大写) 壹拾肆万叁仟贰佰元整

备注: 转帐方式付款时, 本缴款书付款期为10天 (节假日顺延), 过期无效。

执 (代) 收单位 (盖章) 经办人 (签章)

说明:

1. 用于集中汇缴时, 此联由执收单位留存。
2. 付款人可以登陆浙江省政府非税收入门户网站凭验证码校验票据的真实性。

投诉受理电话: 0571-88085159

验证码: _____

① 执收单位给缴款人的收据

×60000本×25份×5联
印务中心承印

附件7 重要水土保持单位工程验收照片



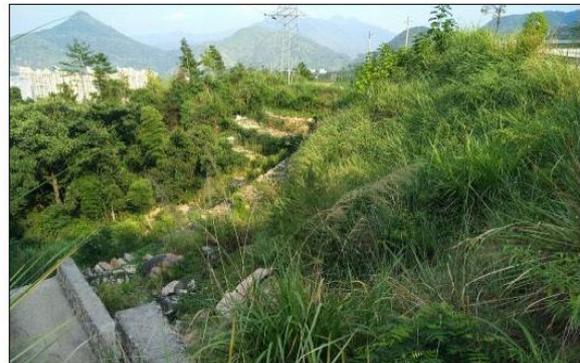
坐标位置	28° 8' 1.3" -120° 16' 46.3"	海拔高程	26m
相对位置	公路起点桩号K0+000	图中位置	1
照片说明	起点与泥湾至石郭公路相接		



坐标位置	28° 8' 3.0" -120° 16' 28.7"	海拔高程	71m
相对位置	公路桩号K0+486右侧	图中位置	2
照片说明	道路绿化措施及路基排水沟措施		



坐标位置	28° 8' 3.8" -120° 16' 25.3"	海拔高程	79m
相对位置	公路桩号K0+657左侧	图中位置	3
照片说明	道路填方路基挡墙措施		



坐标位置	28° 7' 39.0" -120° 17' 0.2"	海拔高程	142m
相对位置	公路桩号K2+301左侧	图中位置	4
照片说明	道路填方路基绿化措施		



坐标位置	28° 7' 37.9" -120° 16' 59.5"	海拔高程	162m
相对位置	公路桩号K2+388左侧	图中位置	5
照片说明	道路挖方路段绿化措施（边坡采用爬山虎防护）		



坐标位置	28° 7' 39.5" -120° 16' 58.4"	海拔高程	175m
相对位置	公路桩号K2+398左侧	图中位置	6
照片说明	道路路基排水沟及排水沟出口处跌水井措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.3"	海拔高程	227m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	7
照片说明	弃渣场顶部平台复垦措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	223m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	8
照片说明	弃渣场坡面绿化措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	220m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	9
照片说明	弃渣场底部平台绿化措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	221m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	10
照片说明	弃渣场浆砌挡墙防护措施		



坐标位置	28° 7' 53.7" -120° 15' 51.1"	海拔高程	304m
相对位置	公路桩号K5+036右侧	图中位置	11
照片说明	部分路段植被恢复效果较差，需及时补植		



坐标位置	28° 7' 39" -120° 17' 0.24"	海拔高程	353m
相对位置	公路终点桩号K6+465	图中位置	12
照片说明	道路终点章旦乡，与章旦至阜山公路相接。		

附件 8 部分公众满意调查表

青田县泥湾至章旦公路工程
水土保持公众评价调查表

1、调查对象年龄段 (B)
A、青年 B、中年 C、老年

2、调查对象性别 (A)
A、男 B、女

3、调查对象职业 (A)
A、农民 B、商店老板 C、工人 D、其他

4、本工程建设过程中对周边居民生活的影响 (B)
A、无 B、一般 C、较大 C、严重影响

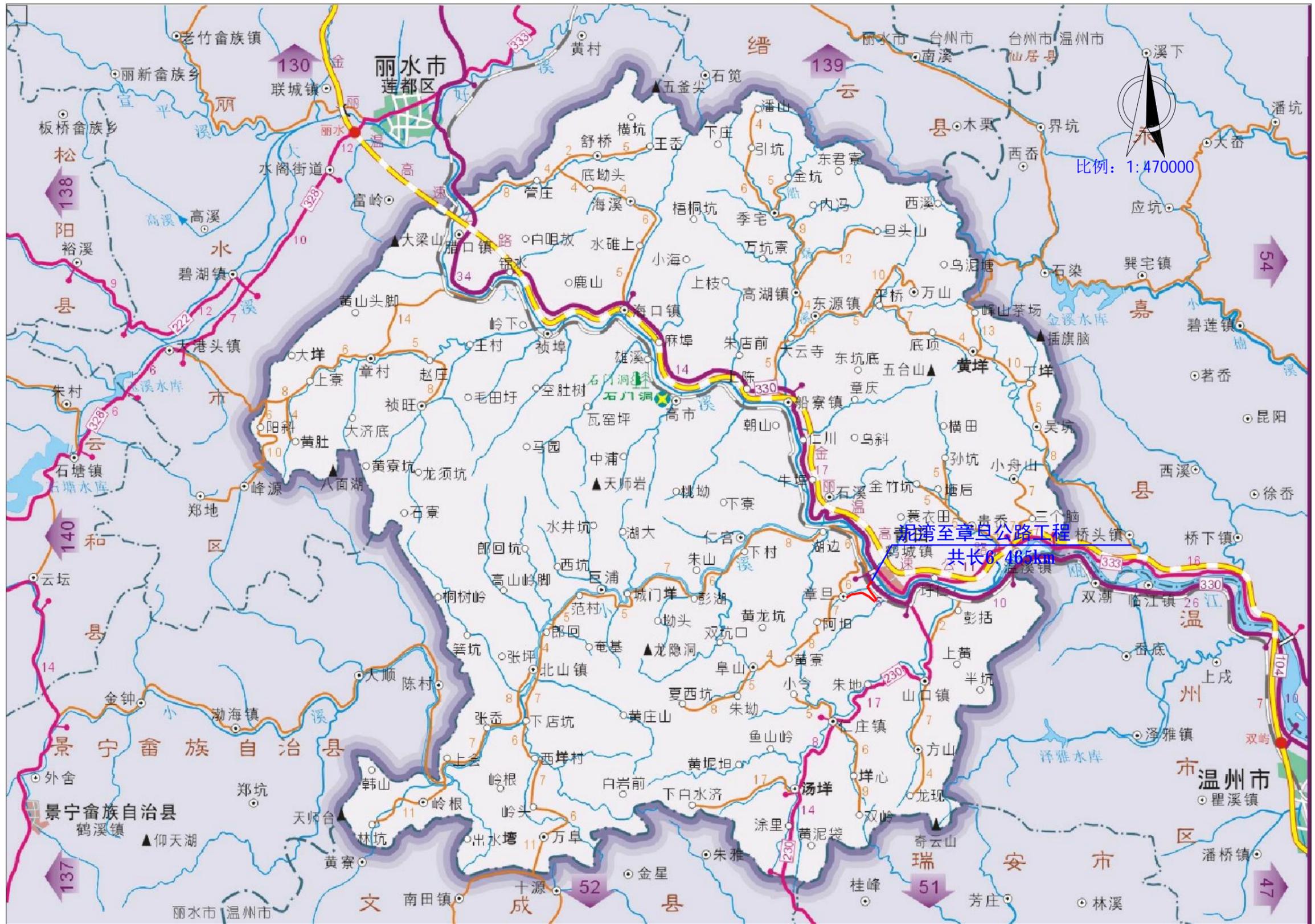
5、本工程建设过程中对周边环境的影响 (B)
A、无 B、一般 C、较大 C、严重影响

6、本工程建成后对当地经济的影响 (C)
A、无 B、一般 C、较好 C、极好

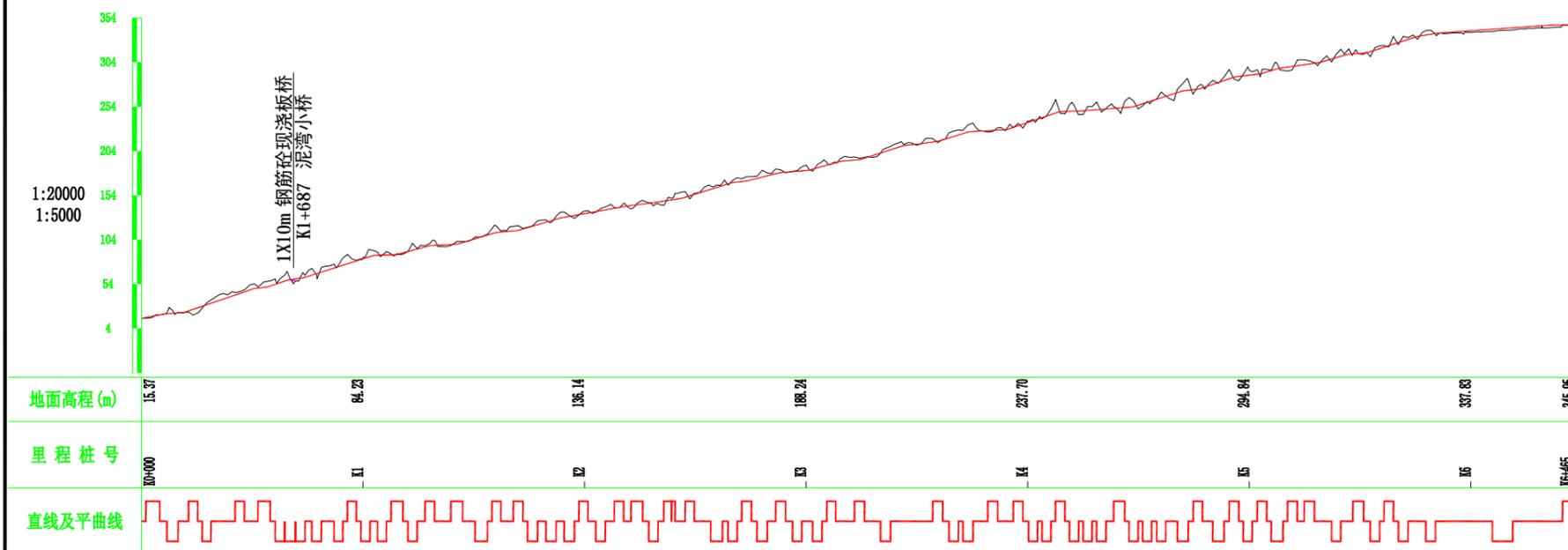
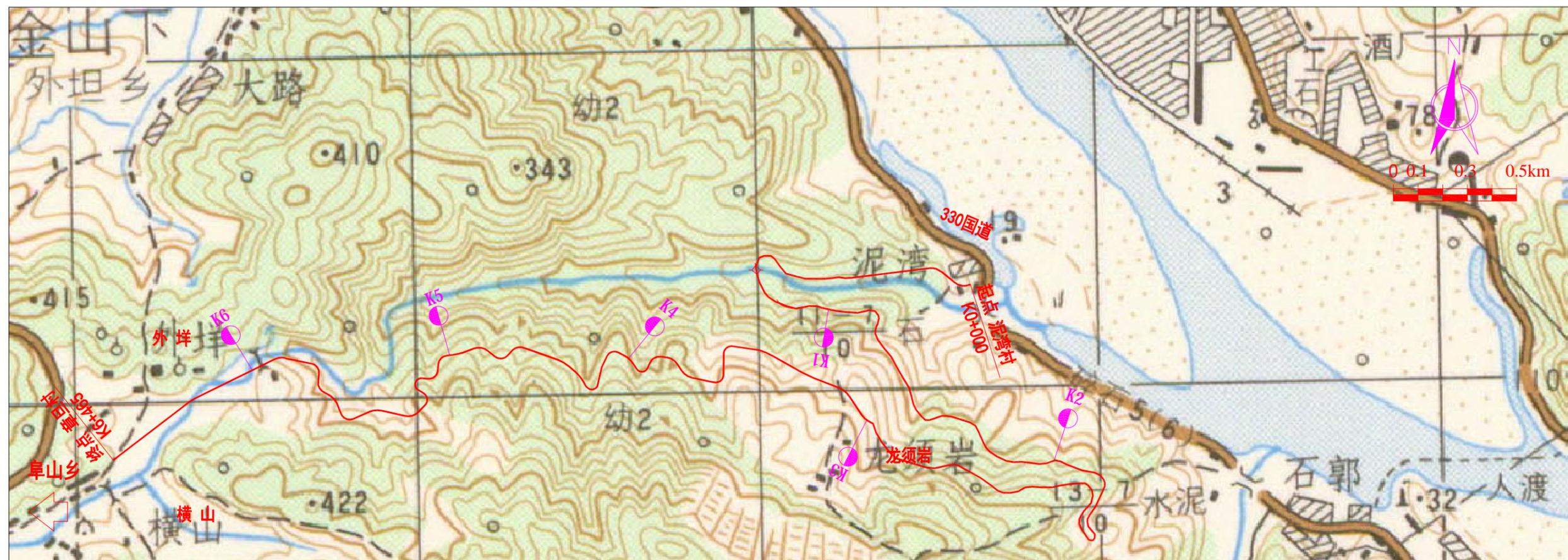
7、本工程建设过程中弃渣乱堆乱弃情况 (B)
A、未发现 B、小量 C、较多 C、极多

8、本工程建设成后对工程区内植被景观的满意程度 (B)
A、不满意 B、较满意 C、很满意

9、本工程建设成后对工程整体满意程度 (B)
A、不满意 B、较满意 C、很满意

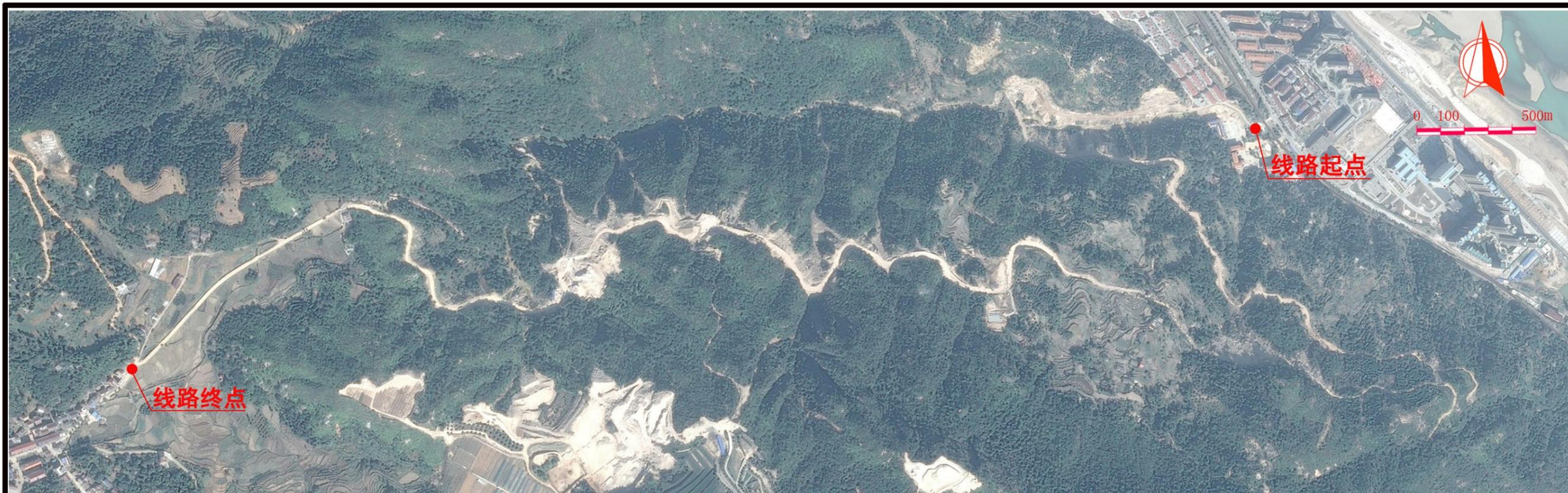


附图-01 工程地理位置图



工程项目一览表				
序号	工程部位	子项目	数量	备注
1	主线工程	路基、路面、平面交叉、涵洞等	路线全长 6.465km; 平面交叉 2 处, 桥梁 1 座, 涵洞 31 道。	路面为水泥砼路面, 路基宽 6.5m (7.5m), 路线全长 6.465km, 全线与地方道路平面交叉 2 处, 设置桥梁 20m/1 座, 涵洞 31 道。
2	施工临时设施	桥梁施工临时场地	桥梁施工临时场地 1 处, 布置于弃渣场顶部平台, 占地 0.01hm ²	利用弃渣场顶部平台布置, 不增加征占地面积。布置桩号为: K3+850 右侧。
		路基路面临时施工场地	路基路面临时施工场地共设置 3 处, 占地 0.07hm ²	桩号分别为: K0+100, K3+100, K5+500, 均布置于路基征占地范围内, 不增加征占地面积。
		临时堆土场	临时堆土场 3 处, 占地面积 0.22hm ²	桩号分别为: K1+120 右侧、K3+590 右侧、K5+890 左侧, 均布置于路基征占地范围内, 不增加征占地面积。
3	弃渣场	弃渣场	1 处弃渣场, 占地面积 0.23hm ²	位于公路桩号 K3+850 右侧。

附图-02 工程平纵面缩图



项目区 2013 年 10 月航拍影像



项目区 2014 年 10 月航拍影像

附图 -03 建设期项目区航拍影像图



防治区域		批复范围	实际范围	增减情况	变更原因
项目建 设区	主线工程区	9.39	9.39	—	—
	弃渣场、施工临时设施区	1.80	0.23	-1.57	弃渣场变更、优化施 工临时设施布置
	项目建设区合计	11.19	9.62	-1.57	—
直接影 响区	拆迁安置区	0.12	0.12	—	—
	施工临时占地周边影响区	0.41	0.10	-0.31	根据实际调整
	直接影响区合计	0.53	0.22	0.31	—
总计		11.72	9.84	-1.88	—

监测区		监测点
路基挖填边坡	挖方路段	桩号 K3+880 右侧
	填方路段	桩号 K3+920 左侧
桥梁工程	桥梁基础施工区	泥湾小桥 (桩号 K0+687)
	上下游影响区	
施工临时设施	施工场地	桩号 K3+850 右侧 (渣场顶部平台)
	临时堆土场	临时堆土场 (桩号 K3+520 路基范围)
弃渣场	弃渣场	1 处弃渣场 (桩号 K3+850 右侧)

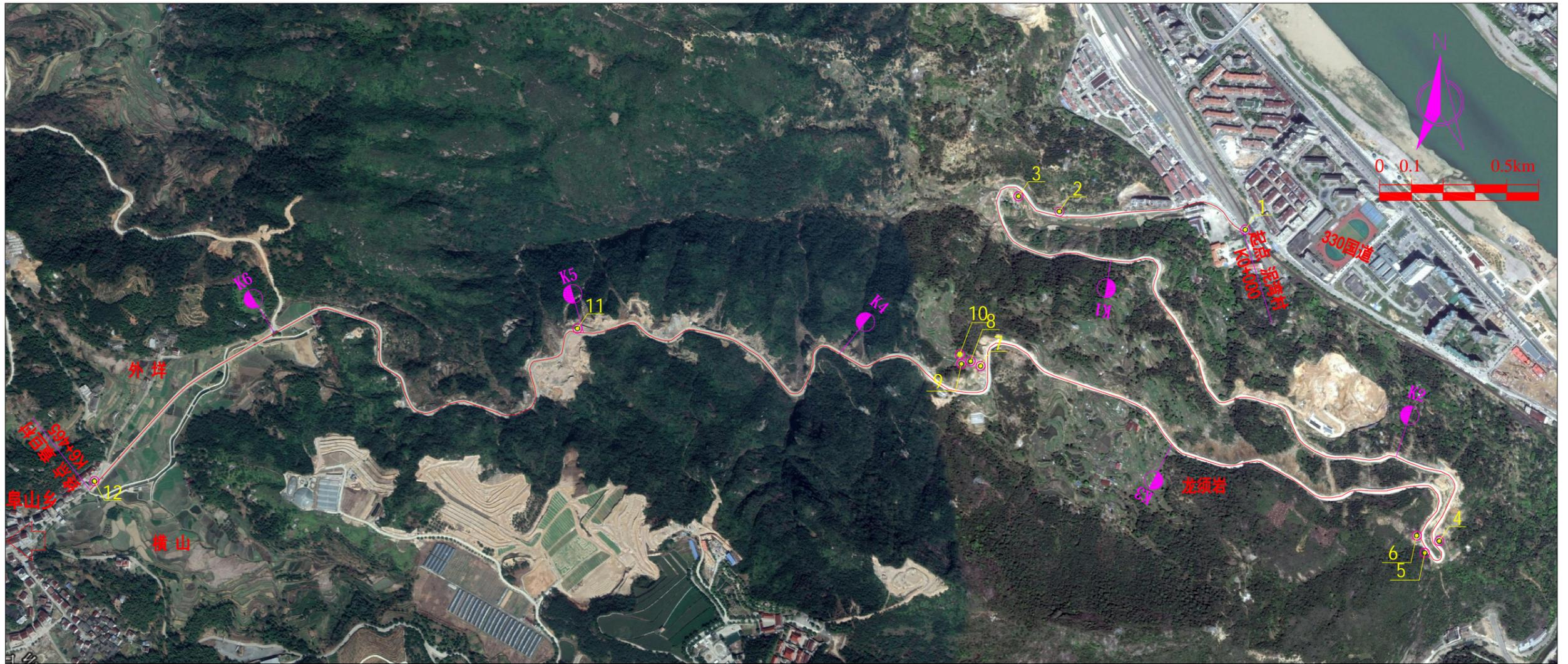
分区	措施类型	措施	方案设计	实际落实	防治措施图例
I 区 (主线工程防治区)	工程措施	浆砌截水沟*、C20 片石砼排水沟*。	√	√	
	植物措施	道路绿化 (植草、植灌木等)*	√	√	
	临时措施	排水沟、沉砂池。	√	√	
II 区 (施工临时设施防治区)	工程措施	场地平整	√	√	
	植物措施	撒草籽、植枫香、植湿地松	√	取消	
	临时措施	沉砂池、临时排水沟、草包防护	√	√	
III 区 (弃渣场防治区)	工程措施	场地平整、浆砌挡墙、排水沟	√	√	
	植物措施	撒草籽、植枫香、植湿地松	√	√	

图例

— 表示主线工程区 弃 表示弃渣场 土 表示临时堆土场 表示水土保持监测点位

□ 表示水土流失防治责任范围 桥 表示桥梁施工场地 场 表示路基、路面施工场地

附图-04 水土流失防治责任范围、水土保持监测点位及水土保持措施布设竣工验收图



坐标位置	28° 8' 1.3" -120° 16' 46.3"	海拔高程	26m
相对位置	公路起点桩号K0+000	图中位置	1
照片说明	起点与泥湾至石郭公路相接		



坐标位置	28° 8' 3.0" -120° 16' 28.7"	海拔高程	71m
相对位置	公路桩号K0+486右侧	图中位置	2
照片说明	道路绿化措施及路基排水沟措施		



坐标位置	28° 8' 3.8" -120° 16' 25.3"	海拔高程	79m
相对位置	公路桩号K0+657左侧	图中位置	3
照片说明	道路填方路基挡墙措施		



坐标位置	28° 7' 39.0" -120° 17' 0.2"	海拔高程	142m
相对位置	公路桩号K2+301左侧	图中位置	4
照片说明	道路填方路基绿化措施		



坐标位置	28° 7' 37.9" -120° 16' 59.5"	海拔高程	162m
相对位置	公路桩号K2+388左侧	图中位置	5
照片说明	道路挖方路段绿化措施(边坡采用爬山虎防护)		



坐标位置	28° 7' 39.5" -120° 16' 58.4"	海拔高程	175m
相对位置	公路桩号K2+398左侧	图中位置	6
照片说明	道路路基排水沟及排水沟出口处跌水井措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.3"	海拔高程	227m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	7
照片说明	弃渣场顶部平台复垦措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	223m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	8
照片说明	弃渣场坡面绿化措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	220m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	9
照片说明	弃渣场底部平台绿化措施		



坐标位置	28° 7' 50.8" -120° 16' 24.2"	海拔高程	221m
相对位置	公路桩号K3+850右侧	图中位置	10
照片说明	弃渣场浆砌挡墙防护措施		



坐标位置	28° 7' 53.7" -120° 15' 51.1"	海拔高程	304m
相对位置	公路桩号K5+036右侧	图中位置	11
照片说明	部分路段植被恢复效果较差,需及时补植		



坐标位置	28° 7' 39" -120° 17' 0.24"	海拔高程	353m
相对位置	公路终点桩号K6+465	图中位置	12
照片说明	道路终点章旦乡,与章旦至卓山公路相接。		

说明: 图中坐标系为WGS-84, 高程为黄海高程。

附图-05 完工后卫星航拍影像及水土保持措施影像图