

三门县县道六横线提升改造工程

水土保持设施验收报告



建设单位：三门县公路与运输管理中心
编制单位：杭州世达科技有限公司
二〇二一年四月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：杭州世达科技有限公司

法定代表人：肖晨旦

单位等级：★★★★ (4星)

证书编号：水保方案(浙)字第0012号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019年09月30日



编制单位：



杭州世达科技有限公司

法人代表：肖晨旦

联系电话：13819610123

邮箱：609218852@qq.com

联系人：蔡雍稚

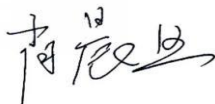
联系电话：13018833665

邮箱：435680603@qq.com

三门县县道六横线提升改造工程 水土保持设施验收报告

责 任 页

(杭州世达科技有限公司)

批 准:	肖晨旦	总经理	
核 定:	姜玲玲	高级工程师	
审 查:	陈凤艳	高级工程师	
校 核:	杜莹莹	工程师	
项目负责:	许娜飞	工程师	
	许娜飞	工程师 (第 1、3、4 章)	
编 写:	翟超	工程师 (第 2、5、7 章)	
	蔡雍稚	助理工程师 (第 6、8 章及附图)	

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	9
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	17
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	17
3.5 水土保持设施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	26
4.3 弃渣场稳定性评估	31
4.4 总体质量评价	31
5 工程初期运行及水土保持效果	32
5.1 初期运行情况	32
5.2 水土保持效果	32
5.3 公众满意度调查	35
6 水土保持管理	36
6.1 组织领导	36

6.2 规章制度	36
6.3 建设管理	39
6.4 水土保持监测	40
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	41
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	41
6.8 水土保持设施管理维护	41
7 结论	42
7.1 结论	42
7.2 遗留问题安排	43

附件:

- 1、关于三门县县道六横线提升改造工程施工图设计的批复(三交〔2016〕37号)
- 2、关于2016年三门县农村公路安全生命防护工程施工图设计及预算的批复(台公路复〔2016〕19号)
- 3、关于三门县县道六横线提升改造工程水土保持方案的行政许可决定书(三水许〔2016〕20号)
- 4、公路养护大中修工程交工验收报告
- 5、三门县县道六横线提升改造工程弃方协议
- 6、水土保持补偿费缴纳票据
- 7、重要水土保持单位工程验收照片

附图:

- 1、工程地理位置图
- 2、工程竣工后水土流失防治责任范围、水土保持措施布置图
- 3、工程施工前后遥感影像图

前言

项目背景

三门县县道六横线提升改造工程是健跳镇、横渡镇连接三门城区以及台州地区县市的主要交通道路，本项目的建设能够极大地提高道路的通行能力及服务水平，改善公路运输条件及居民日常生活和出行条件，同时为横渡镇的旅游发展提供必要的交通条件。由此可见，本项目对健跳镇和横渡镇的经济的发展起着重大的推动作用。因此本项目的建设是必要的。

立项和建设过程

2015年11月，三门县发展和改革局出具《关于三门县县道六横线提升改造工程项目建设的批复》（三发改审〔2015〕184号）；2016年5月，三门县交通运输局以“三交〔2016〕37号”文对工程施工图设计予以批复。

工程于2016年9月开工，2017年10月完工。工程实施的水土保持设施主要包括土地整治、防洪排导、植被建设和临时防护等工程，方案设计的各项措施基本上得到落实，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

水土保持方案审批后续设计

三门县公路与运输管理中心委托浙江中冶勘测设计有限公司于2016年1月编制完成《三门县县道六横线提升改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，2016年8月，三门县水利局以“三水许〔2016〕20号”文予以批复。

工程初步设计、施工图及绿化设计对水土保持方案的工程措施、植物措施进行了详细设计。

水土保持监测

工程建设期间，建设单位自行开展了水土保持监测工作。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，及时进行整改，并根据技术规程编写完成水土保持监测总结报告。

水土保持监理

水土保持监理工作由主体工程监理单位：台州市公路水运工程监理咨询有限公司一并承担，监理单位根据监理工作要求对水土保持工程质量、进度、投资进行控制。

水土保持分部工程、单位工程验收情况

建设单位会同施工单位、监理单位、设计单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）、《浙江省公路工程质量鉴定实施细则》（浙交〔2004〕517号）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等法律法规及行业标准，对三门县县道六横线提升改造工程水土保持设施水土保持分部工程、单位工程进行质量评定。经过讨论和评议，提出了三门县县道六横线提升改造工程水土保持各单位工程交工质量评定报告，质量等级为合格工程。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

三门县县道六横线提升改造工程位于台州市三门县横渡镇、健跳镇。

项目起点为原六横线 K4+890.7 处，路线自起点总体向南延伸，终点与亭流线平交，终点桩号为 K12+751，路线全长 7.86km。道路起点（K4+890.7）至罗岙水库（K7+000）在健跳镇境内，罗岙水库（K7+000）至终点（K12+751）在横渡镇境内。道路山区路段均右侧靠山，左侧临水（滩涂及健跳水道）。

工程地理位置见附图 1。

1.1.2 主要技术经济指标

工程属于改建工程。

工程技术标准采用《公路工程技术标准》（JTGB01-2014），设计速度 30km/h，双向两车道三级公路标准；涵洞设计荷载为公路-II 级，设计洪水频率为 1/25；路线全长 7.86km。

工程建设总工期 14 个月，2016 年 9 月开工，2017 年 10 月完工。

工程由三门县公路与运输管理中心具体负责项目全过程建设管理工作。

工程总投资约 2000 万元，其中土建投资 1350 万元，资金来源于三门县公路与运输管理中心自筹和三门县政府财政。

工程主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 **工程特性表**

序号	指标名称	单位	参数
一、基本指标			
1	道路等级		三级公路，BZZ-100
2	设计速度	km/h	30
3	路基宽度	m	7.5
4	行车道宽度	m	3.25
二、路线			
1	起讫桩号		K4+890.7~K12+751
2	长度	km	7.86
3	平曲线最小半径	m	65
4	最大纵坡	%	8

1.1.3 工程投资

工程总投资约 2000 万元，其中土建投资 1350 万元，资金来源于三门县公路与运输管理中心自筹和三门县政府财政。

1.1.4 项目组成及布置

工程建设道路长 7.86km，项目组成包括路面、防护及排水和绿化工程。

项目组成见表 1-2。

表 1-2 **项目组成表**

序号	项目组成	子项目	数量	备注
1	路基工程	路面	5.11hm ²	平原路段道路两侧、山区路段道坡脚碎落台
		绿化	1.97hm ²	
2	防护及排水工程	防护及排水	0.94 hm ²	重力式挡墙、排水沟

1.1.5 施工组织及工期

1) 参建单位及实施时间详见表 1-3。

表 1-3 参建单位及实施时间一览表

序号	参建项目	实施单位	备注
1	建设单位	三门县公路与运输管理中心	2016 年 9 月~2017 年 10 月
2	主体工程设计	北京特希达交通勘察设计院有限公司	/
3	监理单位	台州市公路水运工程监理咨询有限公司	2016 年 9 月~2017 年 10 月
4	施工单位	浙江华通路桥工程有限公司	2016 年 9 月~2017 年 10 月
5	水土保持方案编制	浙江中冶勘测设计有限公司	/
6	水土保持监测单位	三门县公路与运输管理中心	2016 年 9 月~2017 年 10 月

2) 施工场地及施工便道布置

工程施工过程中，施工营地租用附近民房，施工场地，剥离的表土堆置在路基两侧并及时用于工程绿化，提高中转利用效率，实际设置中转料场 1 处，面积 0.25hm²；方案阶段未考虑施工便道，实际施工中利用沿线周边村道等现有道路和利用路基等布设施工便道，未新增临时占地。施工场地情况见表 1-4。

表 1-4 工程施工场地情况表

序号	名称	位置	占地性质	面积 (hm ²)	用途	备注
1	中转场料场	K9+200 右侧	临时占地	0.25	石料加工场地	新增占地, 使用完毕后进行场平

3) 施工工期

工程建设总工期 14 个月，2016 年 9 月开工，2017 年 10 月完工。

1.1.6 土石方情况

1) 批复方案土石方平衡

工程土石方开挖总量 14.75 万 m³（其中土石方 14.25 万 m³，表土 0.50 万 m³）；填筑总量 1.35 万 m³（其中土石方 1.29 万 m³、表土 0.06 万 m³）；综合利用自身开挖土石方 1.35 万 m³（其中土石方 1.29 万 m³，表土 0.06 万 m³）；无借方；剩余表土 0.44 万 m³；弃方 12.96 万 m³，运至铁强村牡蛎市场建设项目区进行场地回填。

批复方案土石方平衡见表 1-5。

表 1-5

批复方案土石方平衡表

单位: 万 m³

序号	项目	开挖量			填筑量			综合利用				借方	弃（余）方				
								自身利用	调入		调出		石方	表土	小计	去向	
		石方	表土	小计	石方	表土	小计		数量	来源	数量	去向					
①	路基工程	13.98		13.98	0.30		0.30	0.30			0.93	③		12.75		12.75	铁强村 牡蛎市 场建设 项目
②	防护及排水工程	0.26		0.26	0.06		0.06	0.06						0.20		0.20	
③	路面工程	0.01		0.01	0.93		0.93		0.93	①				0.01		0.01	
④	清基与覆土工程		0.50			0.06	0.06	0.06							0.44	0.44	
小计		14.25	0.50	14.75	1.29	0.06	1.35	0.42	0.93		0.93		0	12.96	0.44	13.40	

2) 实际发生土石方平衡

实际发生的土石方开挖量 14.40 万 m^3 ；填筑量 1.81 万 m^3 ；自身开挖利用 1.81 万 m^3 ；无借方；余方 12.59 万 m^3 ，已运至三门县横渡镇铁强村牡蛎市场建设项目进行场地回填利用。

实际发生土石方平衡见表 1-6。

表 1-6

实际发生土石方平衡表

单位: 万 m³

序号	项目	开挖量	填筑量	综合利用			借方	弃(余)方		备注
				自身利用	调入	调出		数量	去向	
1	路基工程	13.87	0.43	0.43		1.32		12.12	三门县横渡镇铁强村牡蛎市场建设项目场地回填	
2	防护及排水工程	0.03	0.1		0.1			0.03		
3	路面工程		1.22		1.22			0		
4	清基与覆土工程	0.5	0.06	0.06				0.44		
合计		14.4	1.81	0.49	1.32	1.32	0	12.59		

与水土保持方案编制阶段相比，工程实际土石方量变化不大，变化之处在于路基工程土石方开挖量减小、填筑量增加，主要原因在于施工时对纵断面进行细化调整，因此，路基工程开挖量、填筑量均相应减少；路面工程填筑量增加，原因在于施工阶段实际路面结构调整，水泥稳定碎石底基层厚度增加，因此，路基填筑工程量增加。

1.1.7 征占地情况

工程总占地面积 8.27hm^2 。其中永久占地 8.02hm^2 ，新增临时占地 0.25hm^2 。工程占地情况见表 1-7。

表 1-7 工程占地面积表 单位: hm^2

占地性质	项目组成		面积
永久占地	主线工程	路基工程	5.11
		防护及排水工程	0.94
		绿化工程	1.97
		小计	8.02
临时占地	中转料场		0.25
总计			8.27

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

拆迁安置由建设单位出资进行拆除和复建等工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

项目所在三门县地貌属闽浙——浙东侵蚀中山地、丘陵区，地势为西南高东北低，山脉自西南向东北和东部延伸倾斜，至沿海地区展为平原；地貌形态明显受华夏和新华夏构造制约，山脉与盆地呈北东、北北东向排列。地貌类型多样，低山、丘陵、平原、沿途、海岛等俱全，其中以丘陵为主，全县地貌基本分为西部低山区，中部低山丘陵区，东部平原滩涂区及沿海岛屿区。

路线沿线低山丘陵区 and 河谷平原区，地面高程 2.90~27.2m。

2) 地质地震

(1) 地质

工程沿线为中生代和新生代火山岩系地层，位于临海—宁海新华夏断裂带南东火山岩带，火山岩以酸性为主，次为中酸性、中性、碱性或酸碱性。地层构造以断裂为主，褶皱为副。

(2) 地震

路线所属区域，附近范围的地震具有频率低、震级少、强度低之特点，根据国家质量技术监督局发布的1:40万《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)的相关条文，勘察区地震动参数小于或等于0.05（相对应于地震基本烈度值小于VI度区）。根据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)的有关规定，测区内路线、桥涵等不需要进行抗震计算和抗震设防。

3) 气象水文

项目所在三门县属中亚热带季风气候区，具有海洋性气候的特点。四季分明，气候温和湿润，雨量充沛。多年平均气温为16.6℃，极端最高气温40.6℃，极端最低气温-9.3℃无霜期241d，≥10℃活动积温5199℃。降水量年内分布极不均匀，降水主要集中在3-6月和8-9月两个雨季，5-9月降水量占全年降水量的68%以上。暴雨一般集中在6、8、9三个月，其中8月份最多，强度100mm以上的大暴雨占总暴雨的30.5%，6月和9月占22%。同时台风也是三门县的主要灾害性天气，主要集中在7、8、9三个月，尤以8-9月影响机率最高，占有影响台风的76.1%，其中8月份占44.4%，9月份占31.7%。最大年降水量为2324.1mm，多年平均降水量为1675.6mm。根据三门县暴雨强度经验公式，经计算得三门县1年一遇1h降雨强度 $I=41.16\text{mm/h}$ ，10年一遇10min降雨强度 $I=2.53\text{mm/min}$ 。年水面蒸发量750~1000mm，陆面蒸发量550~850mm，三门县强风向为NE风，长风向内陆NE，海边随季节而变化，冬季盛行北风、西北风，夏季盛行南风、东南风。年平均风速为海上5.2m/s、陆上3.1m/s，最大风速为58.5m/s。

项目所在地附近水系主要为健跳港和白溪。项目东临健跳港，健跳港是浙江省四大深水港口之一，港长17km，宽300~1000m，深9~47m，不淤不积，是天然避风港。白溪位于本项目南侧，为健跳港的上游主要河流，上游主流为桥头溪，主要支流有东屏溪、长林溪、溪洋溪，在桥头—白溪一带汇合后折向东北，于大横渡下游汇入健跳

港，河长18.5km，流域总面积114.8km²。项目在 K6+700 ~ K7+100范围内经过罗岙水库，罗岙水库位于健跳镇罗岙溪上，是一座以供水、灌溉为主的小（一）型水库。坝址以上集水面积12.3km²，总库容为826万 m³，为三门县第二大供水源。道路施工过程中未对其产生重大影响。

4) 土壤

项目所在三门县土壤类型有红壤、黄壤、潮土、盐土、水稻土5个土类、11个亚类、31个土属、85个土种。红壤土广布于600m 以下的山地丘陵，黄壤土分布于湫水山及邵家、中门、横渡、桥头等地600m 以上峰顶岗背。潮土分布河谷平原、滨海平原的谷口洪积扇，盐土呈带状分布东部沿海及到与周边，水稻土主要分布滨海平原、河谷平原，山区分布较少。

项目区土壤类型主要为红壤。

5) 植被

三门县原生植被属中亚热带常绿阔叶林地带，北部地带为浙闽山丘木荷、甜槠植被区，天台山、括苍山、山地岛屿植被片。由于长期频繁的人为活动，原生植被被保留甚少。除耕作地带外，多为次生林和人工栽培的防护林、用材林和经济林。次生林以马尾松为主，松林中伴生有木荷、苦槠、枫香、甜槠等阔叶树及灌木层的乌饭、白栎、继木、映山红和草本层的狼箕、茅草、蕨等。主要用材林树种为马尾松、杉木、杂木等，经济林树种主要有柑桔、杨梅、茶、柿、板栗、梨、枇杷等，柑桔是本地主要的水果产品。

根据现场踏勘，项目沿线植被原大部分为松、杉、樟树、桔树等，现状植被主要为路基两侧绿化带和坡脚碎落台绿化等，项目区现状林草覆盖率23.00%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

1) 水土流失现状

根据《水利部办公厅关于印发<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>的通知》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点防治区。根据《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告〔2015〕2号），项目区不涉及浙江省水土流失重点防治区。

根据全国土壤侵蚀类型区划，项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤区，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。工程所经区域为平原和低山丘陵地形，水土流失类型主要是降水面蚀和地表径流冲刷引起的水力侵蚀，主要表现为溅蚀，水土流失情况在卫星遥感资料中没有量的显示。根据有关资料分析，项目区土壤侵蚀模数背景值 $300\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ ，属无明显水土流失区，小于项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。

根据2014年浙江省水土流失现状调查成果，三门县水土流失总面积 58.67km^2 ，占全县土地总面积的5.31%。其中海游街道水土流失面积 3.38km^2 ，占街道总面积的5.16%。三门县轻度流失面积 8.94km^2 ，占全县总面积的0.81%；中度流失面积 20.61km^2 ，占全县总面积的1.86%；强烈流失面积 18.33km^2 ，占全县总面积的1.66%；极强烈水土流失面积 9.52km^2 ，占全县总面积的0.86%；剧烈水土流失面积 1.27km^2 ，占全县总面积的0.11%。

三门县水土流失现状见表 1-8。

表 1-8 三门县水土流失现状表

行政区	项目	土地总面积	无明显水土流失面积	土壤侵蚀					
				轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计
三门县	面积 (km^2)	1105.18	1046.51	8.94	20.61	18.33	9.52	1.27	58.67
	比例 (%)	100.00	94.69	0.81	1.86	1.66	0.86	0.11	5.31

注：数据来源于 2014 年浙江省水土流失现状调查成果。

2) 工程水土流失特点

项目区地貌类型多样，降雨量多而集中，均是造成土壤侵蚀的自然因素。工程线路较短，但施工方式种类多样，包括路堑边坡开挖、路基填筑等，是造成土壤侵蚀的外在因素。

工程水土流失主要集中在工程施工期，在工程建设过程中土石方开挖、填筑，损坏地表植被，增大地表裸露面积，水土流失特点如下：

工程为线型项目，水土流失随之呈线状分布。路堑边坡开挖与路基填筑扰动地表，降低土壤抗蚀性，损坏地表植被，土壤丧失保护，增大水土流失几率，造成工程水土流失增强。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015年11月，三门县发展和改革局出具《关于三门县县道六横线提升改造工程项目建设的批复》（三发改审〔2015〕184号）；2016年5月，三门县交通运输局以“三交〔2016〕37号”文对工程施工图设计予以批复。

2.2 水土保持方案

三门县公路与运输管理中心委托浙江中冶勘测设计有限公司于2016年1月编制完成《三门县县道六横线提升改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，2016年8月，三门县水利局以“三水许〔2016〕20号”文予以批复。

2.3 水土保持方案变更

水土保持方案编制阶段为可行性研究阶段，后续施工图阶段对设计进行细化，部分技术指标有所调整。主体工程各阶段设计调整情况如下：

1）主体工程调整

工程实际建设路基长度、线位均未发生变化，根据《浙江省生产建设项目水土保持管理办法（试行）》（浙水保〔2014〕97号）第二十三条规定，工程不涉及水土保持重大变更需要重新审批的情形。

2）水土保持设计变更

（1）水土保持方案编制阶段工程路线设排水边沟5074m，实际施工中部分路段铺设雨水管。实际实施排水边沟3184m。

（2）水土保持方案编制阶段设施工场地1处，面积0.06hm²；临时堆土场1处，面积0.03hm²；中转料场2处，面积0.46hm²。实际施工中施工营地租用附近民房，剥离的表土堆置在路基两侧并及时用于工程绿化，提高中转利用效率，实际设置中转料场1处，面积0.25hm²；方案阶段未考虑施工便道，实际施工中利用沿线周边村道等现有道路和利用路基等布设施工便道，未新增临时占地。

2.4 水土保持后续设计

根据批复水土保持方案的基本要求，建设单位委托北京希达交通勘察设计院有限公司在初步设计和施工图设计中，将水土保持措施纳入主体工程，与主体工程同时设计、同时施工，并优化设计方案，确保图纸和工程质量。

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 实际发生的工程水土流失防治责任范围

工程路线全长 7.86km。本次验收范围实际发生的工程水土流失防治责任范围 12.61hm²，包括项目建设区 8.27hm²；直接影响区 4.34hm²。

工程水土保持设施验收范围面积 12.61hm²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围面积见表 3-1。

表 3-1 实际发生的工程水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治责任范围	占地性质	项目组成		面积
项目建设区	永久占地	主线工程	路基工程	5.11
			防护及排水工程	0.94
			绿化工程	1.97
			小计	8.02
	临时占地	中转料场		0.25
合计			8.27	
直接影响区	低山丘陵区上边坡 5m、下边坡 20m 影响范围			3.16
	平原区路基两侧各 2m 影响范围			1.13
	中转加工场周边 2m 影响范围			0.05
	合计			4.34
总计				12.61

3.1.2 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

实际发生的工程水土流失防治责任范围比批复的工程水土流失防治责任范围减少 0.36hm²。

工程水土流失防治责任范围面积对比见表 3-2。

表 3-2

工程水土流失防治责任范围面积对比表

单位: hm^2

防治 责任范围	分项			批复 范围	实际发生范围	增减（+/-）	原因
项目建设 区	永久占地	主 线 工 程	路 基 工 程	5.11	5.11		
			防 护 及 排 水 工 程	0.94	0.94		
			绿 化 工 程	1.97	1.97		
			小 计	8.02	8.02		
	临时占地	施 工 场 地		0.06	0	-0.06	实际施工营地租用民房
		临 时 堆 土		0.03	0	-0.03	实际施工中表土堆置在路基两侧，未集中设置堆土场
		中 转 料 场		0.46	0.25	-0.21	方案未确定中转料场设置的位置，工程实际施工中中转料场设置在 K9+200 右侧
		小 计		0.55	0.25	-0.3	
	合 计			8.57	8.27	-0.3	
直接影 响 区	填方路段路基两侧各 5m 影响范围，挖方路段开挖边坡上边坡 3m 影响范围			3.16	3.16		
	桥梁跨越河道上游 50m、下游 100m 水域影响范围			1.13	1.13		
	施工场地、临时堆土场、中转加工场等周边 2m 影响范围			0.11	0.05	-0.03	施工场地、堆土场和中转料场面积减小
	合 计			4.4	4.34	-0.06	
总 计				12.97	12.61	-0.36	

3.1.3 竣工验收后的水土流失防治责任范围

根据工程建成后实际征地管理范围，施工临时占地、直接影响区等移交地方管理。工程竣工验收后的水土流失防治责任范围是建成后路基、防护及排水工程和绿化工程实际永久占地范围。

竣工验收后的水土流失防治责任范围 8.02hm^2 ，包括路基工程 5.11hm^2 、防护及排水工程 0.94hm^2 、绿化工程 1.97hm^2 。

3.2 弃渣场设置

1) 批复方案弃渣场

批复方案未设弃渣场，弃（余）方均由具有合法资质的建筑垃圾承运单位运至铁强村牡蛎市场项目综合利用。

2) 实际施工弃土场

实际施工中未设弃渣场，已运至铁强村牡蛎市场建设项目区进行场地回填。

3.3 取土场设置

1) 批复方案取土场

批复方案未设取土场，工程填方全部利用自身开挖土石方，无借方。

2) 实际施工取土场

实际施工中未设取土场，工程填方全部利用自身开挖土石方，无借方。

3.4 水土保持措施总体布局

工程施工时基本按照批复方案确定的水土保持措施体系进行落实。与批复的水土保持方案相比：路基排水沟长度减小、临时沉沙池个数减小；施工临时设施占地使用完毕后实施迹地恢复，临时堆土堆置在路基两侧未防护。

方案批复工程水土保持措施体系见表 3-3，工程实际水土保持措施体系见表 3-4。

表 3-3 方案批复工程水土保持措施体系表

防治分区	措施类型	措施名称
I 区-路基工程防治区	工程措施	1) 表土剥离* 2) 绿化覆土* 3) 排水沟*
	植物措施	1) 道路两侧绿化* 2) 碎落台绿化*
	临时措施	1) 临时排水、沉沙措施 2) 临河段临时拦挡
II 区-施工临时设施防治区	工程措施	1) 场地平整
	植物措施	1) 撒播植草
	临时措施	1) 临时堆土场防护 2) 中转加工场防护

表 3-4 工程实际水土保持措施体系表

防治分区	措施类型	措施名称
I 区-路基工程防治区	工程措施	1) 表土剥离* 2) 绿化覆土* 3) 排水沟*
	植物措施	1) 道路两侧绿化* 2) 碎落台绿化*
	临时措施	1) 临时排水、沉沙措施 2) 临河段临时拦挡
II 区-施工临时设施防治区	工程措施	1) 场地平整
	植物措施	1) 撒播植草
	临时措施	1) 中转加工场防护

3.5 水土保持设施完成情况

方案实施后各防治分区完成的水土保持措施工程量：

I 区-路基工程防治区：

工程措施：表土剥离 0.50 万 m³，排水边沟 3184m，绿化覆土 0.06 万 m³；

植物措施：藤本植物 26920 株，乔木 281 株，灌木 53280 株，草皮 560m²；

临时措施：临时沉沙池 18 座，临时段临时拦挡 900m。

II 区-施工临时设施防治区：

工程措施：场地平整 0.25hm²；

植物措施：撒播草籽 0.25hm²；

临时措施：中转料场防护 1 处。

实际实施与批复方案水土保持措施及工程量对比见表 3-5。

水土保持措施效果见图 3-1~图 3-6。

表 3-5

实际实施与批复方案水土保持措施及工程量对比表

防治分区	措施种类	措施名称		单位	批复方案	实际完成	增减(+/-)	实施时间	变化原因及说明
I 区-路基工程防治区	工程措施	表土剥离		万 m ³	0.5	0.5	0	2016.9	
		边沟		m	5074	3184	-1890	2017.7~2017.8	部分路段实际布设雨水管网，排水边沟实施长度减少
		绿化覆土		万 m ³	0.06	0.06	0	2017.7~2017.9	
	植物措施	道路两侧绿化	乔木	株	833	281	-552	2017.7~2017.9	实际数量减小
			灌木	株	2500	53280	+50780	2017.7~2017.9	实际数量增加
			草皮	m ²		560	+560	2017.7~2017.9	实际数量增加
	临时措施	坡脚碎落台绿化	藤本植物	棵	1310	26920	+25610	2017.7~2017.9	实际数量增加
		沉沙池		座	22	18	-4	2016.10	实际数量减小
II 区-施工临时设施防治区	工程措施	场地平整		hm ²	0.55	0.25	-0.3	2017.9	实际施工营地租用民房、表土堆置在路基两侧，未集中设置堆土场、中转料场面积减小
	植物措施	撒播植草		hm ²	0.55	0.25	-0.3	2017.9	实际施工营地租用民房、表土堆置在路基两侧，未集中设置堆土场、中转料场面积减小
	临时措施	临时堆土场	石方开挖	m ³	18		-18		实际未实施
			石方回填	m ³	18		-18		实际未实施
			填土编织袋围护	m ³	42		-42		实际未实施
			填土编织袋拆除	m ³	42		-42		实际未实施
			撒播植草	hm ²	0.03		-0.03		实际未实施
		中转料场	石方开挖	m ³	76	30	-46	2016.10~2017.6	实际工程量减小
			石方回填	m ³	76	30	-46	2016.10~2017.6	实际工程量减小
			干砌块石挡墙围护	m ³	494	200	-294	2016.10~2017.6	实际工程量减小
			干砌块石挡墙拆除	m ³	494	200	-294	2016.10~2017.6	实际工程量减小



图 3-1 排水边沟



图 3-2 绿化



图 3-3 路堑边坡及排水边沟



图 3-4 路堑边坡及排水边沟



图 3-5 绿化

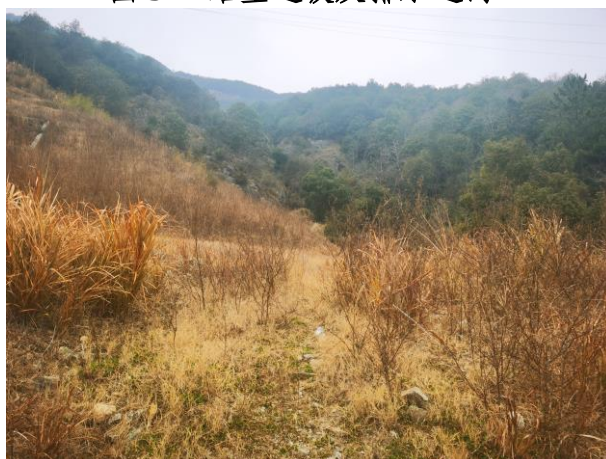


图 3-6 迹地恢复措施

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复方案水土保持投资

批复方案工程水土保持总投资 171.22 万元（其中主体设计水土保持投资 119.31 万元，方案补充水土保持投资 51.91 万元），工程措施 106.18 万元，植物措施 6.44 万元，临时措

施 21.77 万元，独立费用 33.76 万元（其中水土保持监测费 9.00 万元，水土保持监理费 6.00 万元），水土保持补偿费 30800 元。

3.6.2 实际完成水土保持投资

实际完成的工程水土保持总投资 173.01 万元，其中工程措施 67.87 万元，植物措施 52.68 万元，临时措施 14.65 万元，独立费用 34.73 万元，水土保持补偿费 30800 元。

实际完成的工程水土保持总投资见表 3-6。

表 3-6 实际完成的工程水土保持总投资表 单位: 万元

序号	措施名称	单位	完成工程量	完成投资
一	工程措施			67.87
1	I 区-路基防治区			67.70
①	表土剥离	万 m ³	0.5	3.88
②	排水边沟	m	3184	63.31
③	绿化覆土	万 m ³	0.06	0.51
2	II 区-施工临时设施防治区			0.18
①	场地平整	万 m ³	0.25	0.18
二	植物措施			52.68
1	I 区-路基防治区			52.11
①	乔木	株	281	0.95
②	灌木	株	53280	33.25
③	草皮	m ²	560	1.12
④	藤本植物	棵	26920	16.80
2	II 区-施工临时设施防治区			0.57
①	撒播植草	hm ²	0.25	0.57
三	临时措施			14.65
1	I 区-路基防治区			8.24
①	沉沙池	座	18	0.60
②	临河段临时拦挡	m	900	7.65
2	II 区-施工临时设施防治区			4.00
①	中转料场	座	1	4.00
3	其他临时工程	2%	120.55	2.41
四	独立费用			34.73
1	建设管理费	2%	135.20	2.70
2	水土保持监理费			6
3	水土保持方案编制费及勘测设计费			12.03
4	水土保持监测费			10
5	水土保持设施竣工验收费			4
六	水土保持补偿费			3.08
七	水土保持总投资			173.01

3.6.3 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

实际完成的工程水土保持总投资 173.01 万元,批复的工程水土保持总投资 171.22 万元,实际完成的工程水土保持总投资较批复的工程水土保持总投资增加 1.79 万元。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比见表 3-7。

表 3-7 实际完成与批复的工程水土保持总投资对比表 单位: 万元

措施名称	方案设计	实际完成	增加 (+/-)
工程措施	106.18	67.87	-38.31
植物措施	6.44	52.68	+46.24
临时措施	21.77	14.65	-7.12
独立费用	33.76	34.73	+0.97
水土保持补偿费	3.08	3.08	
合计	171.22	173.01	+1.79

经分析, 实际工程水土保持总投资变化主要原因为: 排水边沟长度减小, 工程措施总体投资减少; 植物措施总体投资增加; 临时堆土场未设置、中转料场工程量减少, 临时措施总体投资减少; 水土保持总投资总体增加。

水土保持设计变更后, 各项水土保持措施大体得到了落实, 主体设计界定为水土保持措施以及方案新增水土保持投资到位, 未出现遗漏现象。总体上说, 完成的工程水土保持投资合理, 用途明确, 符合相关要求。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

建设单位十分重视工程质量管理，严格按照“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级质量管理保证体系要求，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、招投标制、建设监理制和合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批复的设计施工；主体工程监理单位承担水土保持工程的建设监理任务，始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，工程科对现场施工质量进行了全面的监督管理，了解施工质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目进行及时组织联合验收。

在工程开工后，建设单位把高标准、严要求贯穿到工程施工的每一环节和实际工作中。除了日常的工程质量检查外，多次组织有关领导及工程技术人员参加工程质量检查，并积极配合水行政主管部门到施工现场进行水土保持工程质量监督和抽查，把工程质量隐患消除在萌芽状态。

建设单位派有专人负责安全生产和文明施工管理，对存在的安全隐患及时督促，彻底整改消除。在严格管理体制下，水土保持工程施工中未发生安全事故。由于建设单位及监理单位对工程质量的全过程负责，建设单位和施工单位、监理单位质量控制体系完备，采取的措施得力，水土保持工程施工中未发生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人员在现场解决。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与建设单位、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深

入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

在不同施工阶段，针对不同专业的设计问题，设计单位及时组织相关技术人员进行现场技术交底。在工程建设的全过程，设计人员与建设单位、监理、施工单位保持着密切的联系，确保工程的顺利进行。对原设计文件中的错误和遗漏进行复查和修正，并通过技术联系单给予完善；协助驻地办处理变更设计；对重要技术问题提出设计处理意见。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担。监理单位、监理制度、监理程序的落实与主体工程一致。

监理办在水土保持监理工作中严格根据《中华人民共和国水土保持法》及批复的水土保持方案要求开展相关的工作。对工程施工阶段前的环境现状、施工期间水土流失影响预先采取行之有效的措施。监理办及时编制水土保持监理计划及实施细则。定期跟踪检查水土保持方案的执行情况，监督施工单位落实每一项水土保持措施；监理在日常的巡检中，发现不利于水土保持的现象或苗头，立即督促施工单位着手解决，排除隐患；定期向发包人汇报水土保持的有关情况。在工程的实施过程通过保护水土资源、按要求进行泥浆处置，控制扬尘、保护植被，杜绝水土流失责任事故的发生，使工程的水土保持达到预期要求。

监理过程中采取的主要水土保持措施：

1) 施工所产生的建筑垃圾及废弃物，根据各自不同的情况，分别进行处理，严禁污染生活生产用水水源，防止水土流失和确保文明施工。

2) 采取各种有效的保护措施，防止在其利用或占用的土地上发生土壤冲蚀，以及对工地河道堤岸的冲刷，并防止由于工程施工而造成开挖料或其他冲蚀物质在河道中的淤积。

3) 节约用地措施，在施工过程中，尽量减少征地，多使用路基范围内用地，对施工中借用的临时用地，施工完成后已经及时予以清理，恢复原状。

4.1.4 施工单位质量保证体系

认真贯彻执行有关标准，健全质量保证体系。实施全过程的质量管理，进行全员质量意识教育，认真做好工程建设标准强制性条文的贯标工作，提高全体从业人员对强制

性条文的认识。在质量管理体系和现场质量检查等环节中加强实施和检查力度，确保标准顺利贯彻实施。

项目经理部建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的质量自检体系，严格执行“三检”制度。单位内部设有专门的质量管理检查体系，项目部设质检部，项目经理部设有专职质检工程师，工班设有兼职质检员，形成一个有明确任务、职责、权限的有机整体，使质量管理形成标准化、制度化。项目部设工地试验室，试验工作由具有丰富经验的试验人员担任，并给予试验人员一票否决制的权力，以确保工程的质量。

推行全面质量管理体系，组建“三结合”QC 小组。坚持“预防为主、防检结合”的方针，使事故隐患消灭于萌芽状态。强化原材料试验检验关，加强对原材料中间抽检关，杜绝不合格材料进入工地。

认真执行质量管理制度、技术交底制、放样复核制，质量实行“三控制”；上下工序交接检验签认制；隐蔽工程检查认可制；分项工程质量检验评定制；质量事故报告处理制；质量检查评比奖罚等有效的制度，必须严肃纪律，认真落实，把质量控制真正贯串于施工过程中。

施工单位加强质量自检，发现问题及时处理。对出现的一些问题，会同建设单位、设计、监理进行现场踏勘，及时提出解决方案，顺利将问题解决。三门县水利局也时常对工程进行检查，对检查出的问题，立即按监督检查意见进行整改并将整改结果反馈有关部门。

采取以上有效的措施后，开工至今，未出现安全事故和因水土流失引起的投诉现象。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程质量划分及结果

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），将已实施的Ⅰ区-路基工程防治区和Ⅱ区-施工临时设施防治区的水土保持工程进行了项目划分。

水土保持工程项目划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	每 100m 为一个单元工程
土地整治工程	场地整治	每 1hm ² 作为一个单元工程
临时防护工程	拦挡	每 50m 为一个单元工程
	排水	每 100m 为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	每个单元工程面积 0.1~1hm ²
	线网状植被	每 100m 作为一个单元工程

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

1) 土沟

(1) 基本要求

- ①土沟边坡必须平整、坚实、稳定，严禁贴坡。
- ②沟底应平顺整齐，不得有松散土和其他杂物，排水畅通。

(2) 实测项目

土沟检查项目见表 4-2。

表 4-2 土沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	沟底高程 (mm)	0, -30	水准仪: 每 200m 测 4 处	2
2	断面尺寸 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	2
3	边坡坡度	不陡于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	1
4	边棱直顺度 (mm)		尺量: 20m 拉线, 每 200m 测 2 处	1

(3) 外观鉴定

沟底无明显凹凸不平和阻水现象。不符合要求时, 每处减 1~2 分。

2) 浆砌排水沟

(1) 基本要求

- ①砌体砂浆配合比准确, 和易性良好。
- ②浇筑混凝土的质量和规格应符合设计要求。
- ③砌体抹面应平整、压光、直顺, 不得有裂缝、空鼓现象。

(2) 实测项目

混凝土排水沟检查项目见表 4-3。

表 4-3 C20 混凝土排水沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	砂浆强度 (Mpa)	在合格标准内	按公路工程质量检验评定标准附录 F 检查	3
2	轴线偏差 (mm)	50	经纬仪或尺量: 每 200m 测 5 处	1
3	沟底高程 (mm)	+15	水准仪: 每 200m 测 5 处	2
4	墙面直顺度 (mm) 或坡度	30 或不陡于设计	20m 拉线、坡度尺: 每 200m 测 2 处	1
5	断面尺寸 (mm)	±30	尺量: 每 200m 测 2 处	2
6	铺砌厚度 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	1
7	基础垫层宽、厚 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	1

(3) 外观鉴定

①边沟内侧及沟底应平顺。不符合要求时, 减 1~2 分。

②沟底不得有杂物。不符合要求时, 减 1~2 分。

3) 隐蔽工程

排水沟基础等重要隐蔽工程完工后, 先由施工单位自检合格后, 填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

4) 砌体挡土墙

(1) 基本要求

①石料或混凝土预制块的强度、规格和质量应符合有关规范和设计要求。

②砂浆所用的水泥、砂、水的质量应符合有关规范的要求, 按规定的配合比施工。

③地基承载力必须满足设计要求, 基础埋置深度应满足施工规范要求。

④砌筑应分层错缝。浆砌时坐浆挤紧, 嵌填饱满密实, 不得有空洞; 干砌时不得松动、叠砌和浮塞。

⑤沉降缝、泄水孔、反滤层的设置位置、质量和数量应符合设计要求。

(2) 实测项目

砌体挡土墙实测项目见表 4-4。

表 4-4 砌体挡土墙实测项目表

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	砂浆强度 (MPa)	在合格标准内	按附录 F 检查	3
2	平面位置 (mm)	50	经纬仪: 每 20m 检查墙顶外边线 3 点	1
3	顶面高程 (mm)	±20	水准仪: 每 20m 检查 1 点	1
4	竖直度或坡度 (%)	0.5	吊垂线: 每 20m 检查 2 点	1
5	断面尺寸 (mm)	不小于设计	尺量: 每 20m 量 2 个断面	3
6	底面高程 (mm)	±50	水准仪: 每 20m 检查 1 点	1
7	表面平整度 (mm)	块石 20 片石 30 混凝土块、料石 10	2m 直尺: 每 20m 检查 3 处, 每处检查竖直和墙长两个方向	1

(3) 外观鉴定

①砌体表面平整, 砌缝完好、无开裂现象, 勾缝平顺, 无脱落现象。不符合要求时减 1~3 分。

②泄水孔坡度向外, 无堵塞现象。不符合要求时必须进行处理, 并减 1~3 分。

③沉降缝整齐垂直, 上下贯通。不符合要求时必须进行处理, 并减 1~3 分。

5) 路侧绿化

(1) 基本要求

①路侧绿化的种植材料应符合设计要求, 不能及时种植的苗木应进行假植。

②碎落台绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行, 严格施工过程质量控制。

③边坡绿化施工不得破坏公路路基。

(2) 实测项目

路侧绿化实测项目见表 4-5。

表 4-5 路侧绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量: 每 1km 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量: 每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量: 每 1km 测 50m	1
4	苗木成活率 (%)	≥85%	目测: 每 1km 测 200m	2
5	草坪覆盖率 (%)	≥95%	目测: 每 1km 测 200m	3
6	其它地被植物发芽率 (%)	≥85%	目测: 每 1km 测 200m	2

(3) 外观鉴定

①草坪应无枯黄、无明显病虫害, 不符合要求时减 3 分。

②草坪连续空白面积达 0.5m² 以上, 每处减 1~2 分。

③边沟外侧绿化带、护坡道绿化带连续缺株 4 株以上（含 4 株），每处减 2 分。

④苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

根据施工期监理季报和监理总结报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，依据《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2012）、《浙江省公路工程质量鉴定实施细则》（浙交〔2004〕517 号）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

工程未设专项水土保持监理，在施工过程中，水土保持措施的质量控制目标是通过纳入工程整体质量控制体系完成的，其工程的监理、质量检验是由主体工程统一管理。

工程完工后，建设单位组织了三门县县道六横线提升改造工程交工质量评定。成立了交工质量评定小组对本工程进行检查。各检测小组对全线进行现场实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程、合同段及建设项目进行质量评定。

经过讨论和评议，提出了三门县县道六横线提升改造工程各单位工程交工质量评定报告，质量等级为合格工程。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表 4-6。

表 4-6 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
防洪排导工程	排洪导流设施	边沟内侧及沟底平顺；排水沟外表美观，衬砌厚度、尺寸合格	合格
土地整治工程	场地整治	施工场地整治到位，整治后已交付正常使用	合格
	土地恢复	栽植植被长势良好	合格
植被建设工程	线网状植被	苗木栽植整齐、竖直，长势良好	合格
临时防护工程	拦挡	临河临时拦挡设施到位	合格
	排水	临时排水沟内壁拍实，尺寸合格	合格
	沉沙	砖砌体平顺，尺寸合格	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

工程未设置弃渣场，余方进行综合利用。

4.4 总体质量评价

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

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；施工场地整治措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，水土流失防治效果达到批复方案确定的水土流失防治目标。

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复方案水土流失防治标准

根据《三门县水土保持规划（2015~2030年）》，项目区属于三门县水土流失重点预防区。按水土流失防治区确定本项目执行建设类项目二级标准。

批复方案工程扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率标准见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治标准（至设计水平年）

防治指标	标准确定	按降水量修正	按侵蚀强度修正	采用标准
扰动土地整治率（%）	95			95
水土流失总治理度（%）	85	+2		87
土壤流失控制比	0.8		+0.6	1.4
拦渣率（%）	95			95
林草植被恢复率（%）	97	+2		97
林草覆盖率（%）	20	+2		22

5.2.2 实际完成的水土流失防治标准

1) 扰动土地整治率

工程扰动土地面积 8.27hm^2 ，扰动土地整治面积 8.27hm^2 ，除少量绿化区植被长势较差，扰动土地全部得到整治，扰动土地整治率 99.88%，达到批复方案确定的 95%防治目标。

扰动地表和防治措施面积统计见表 5-2。

表 5-2 扰动地表和防治措施面积统计表

分区	扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治 率 (%)
		硬化路面和 水域面积	植物措施 合格面积	工程措施 合格面积	小计	
I 区-路基工程 防治区	8.02	5.11	1.96	0.94	8.01	99.88
II 区-施工临时 设施防治区	0.25	/	0.25	/	0.25	100
合计	8.27	5.11	2.21	0.94	8.26	99.89

注：植物措施面积为投影面积。

2) 水土流失总治理度

工程水土流失面积 8.27hm^2 。经现场核查结果，排水边沟等工程措施情况良好，碎落台、道路两侧绿化总体情况良好，仅部分碎落台植被长势较差，出现斑块状裸露，水土流失治理未达标面积 0.01hm^2 ，水土流失总治理度 99.49%，达到批复方案确定的 87%防治目标。

3) 土壤流失控制比

通过对项目建设区水土保持现状的调查，实施各项水土保持措施后，水土流失防治效果显著，至设计水平年项目区土壤侵蚀模数下降到 $260\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比 1.92，达到批复方案确定的 1.4 防治目标。

(4) 拦渣率

工程弃方 12.96 万 m³，已运至铁强村牡蛎市场建设项目区进行场地回填。弃渣基本被拦住，考虑土石方运输中散落及流失，拦渣率 99%，达到批复方案确定的 95%防治目标。

(5) 林草植被恢复率

可恢复植被的区域采取了水土保持植物措施后，植被可得以恢复。项目建设区可恢复植被面积 2.22hm²（投影面积），实际林草植被恢复面积 2.21hm²，林草植被恢复率 99.55%，达到批复方案确定的 97%防治目标。

(6) 林草覆盖率

项目建设区面积 8.27hm²，项目区可绿化区域采取了水土保持植物措施后，除去恢复生长不良裸露区域，林草植被面积 2.21hm²（投影面积），林草覆盖率 26.72%，达到批复方案确定的 22%的防治目标。

工程林草植被恢复率及林草覆盖率情况见表 5-3。

表 5-3 工程林草植被恢复率及林草覆盖率情况表

分区	扰动地 表面积 (hm ²)	可恢复 植被面 积(hm ²)	水土保持 植物措施 合格面积 (hm ²)	林草恢复率(%)			林草覆盖率(%)		
				方案 目标 值(%)	监测指 标值 (%)	评估 结果	方案 目标 值(%)	监测指 标值(%)	评估结 果
I区-路基工程 防治区	8.02	1.97	1.96	97	99.49	达标	24.6	24.43	达标
II区-施工临时 设施防治区	0.25	0.25	0.25	97	100	达标	/	100	达标
合计	8.27	2.22	2.21	97	99.55	达标	22	26.72	达标

5.2.3 水土保持效果达标情况

批复方案与实际达到的水土流失防治植被对比及评估结果见表 5-4。

表 5-4 批复方案与实际达到水土流失防治指标对比及评估表

防治指标	采用标准	实现值	评估结果
扰动土地整治率（%）	95	99.89	达标
水土流失总治理度（%）	87	99.49	达标
土壤流失控制比	1.4	1.92	达标
拦渣率（%）	95	95	达标
林草植被恢复率（%）	97	99.55	达标
林草覆盖率（%）	22	26.72	达标

5.3 公众满意度调查

建设单位、施工单位和监理单位十分重视水土保持工作，施工期间积极与沿线居民沟通协商，严格控制施工可能对居民造成的水土流失影响，沿线居民对工程建设的水土保持工作积极配合。经对道路沿线附近居民进行调查，沿线居民对工程施工期间采取各项水土保持措施予以肯定，对临时占地整治恢复归还无异议。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组

建设单位全面负责工程建设的组织和管理工作的。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。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案，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要求。三门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。

水土保持工程施工和监理单位即为主体工程施工单位、监理单位。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

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，按相关要求完成水土保持设施竣

工验收。

6.2.2 施工组织制度

1) 项目经理负责制

各施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3) 技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2) 质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先班组自检，由班组兼职质检员填写初检记录，班组长复查鉴定，并做好工序连续施工的交接班记录；项目部质检员负责对各道工序的复检，

并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据；建设单位驻工地质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

3) 质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1) 安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，各施工班组长兼安全员，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制度，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

2) 安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3) 施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

4) 施工设备安全

(1) 严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

(2) 建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进

行经常性的安全检查。

(3) 各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和弃渣等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程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，有关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

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浙江华通路桥工程有限公司为最终中标单位。

公司在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、弃渣处理、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订，绿化工程合同单独签订。

工程于 2016 年 9 月开工建设，主体工程于 2017 年 10 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 and 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

工程建设期间，建设单位自行开展了水土保持监测工作。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。

由于在建设过程中的水土流失防治工作得力，施工期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

1) 监理组织机构

监理单位的机构设置与各专业结合在一起，设立了由总监及现场监理等人员组成的监理办。监理工程师对整个监理范围内监理任务负责，并做好与设计、施工和建设单位的组织协调工作。监理部负责其管辖范围内监理任务。依照批复的方案，在建设单位授权范围内对施工单位实行全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程进行全面的监督管理的同时，负责水土保持工作。

2) 工程质量检测方法

监理单位对工程质量的评定按《公路工程质量检验评定标准》（JTGF8/1-2004）所列指标逐项核对，进行实测实量，包括进场材料的标准实验验证、施工单位自检、监理人员旁站控制、监理单位工程现场试验和实验室抽查等方法。

3) 工程进度控制

监理单位根据合同工期，对工程进度进行控制。首先抓施工组织计划的落实，要求施工单位加强人员、机械的管理，合理调度，使机械最大限度地发挥作用，加快施工进度。施工过程中，监理单位定期检查主要机械的数量，对不能按计划完成的项目，要求施工单位适时进行调整，加大投入争取在下一周期内补上。同时，根据工程进展情况，定期召开进度工作会议，检查人员、机械设备到位情况，并利用工地例会、施工月报表，

对照工期，调整计划，把剩余的工程进行倒计时安排，排水工程、防护工程和绿化工程基本都在合同期内完工。

4) 水土保持投资控制

监理单位在投资控制上依据招标文件、施工合同、工程清单、施工图纸和工程计算办法，严格把关，避免了出现多计和错计现象。监理单位建立的计量台帐和计量图表，随时反映了计量进度和计量情况。对有量无价和新增的工程项目，由施工单位提出申请，监理单位参照相邻标段的单价及当地建设工程市场信息价，结合投标价经审核后上报总监办审批。

工程变更审核方面，监理单位从现场监理员到驻地监理工程师，层层把关，每份变更都要求有监理单位的审核意见传递单，对变更内容、原因和单价套用、变更依据、工程量计算、计算公式和附件一一审核，严格按照监理规程办理。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

作为工程的建设单位，建设单位主动和当地水行政主管部门取得联系，自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，水土保持方案实施过程中，积极与各水行政主管部门进行沟通、协调，确保各项水土保持措施的顺利实施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

工程水土保持补偿费 3.08 万元已全额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，工程水土保持设施由三门县公路与运输管理中心负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7 结论

7.1 结论

建设单位重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间发生的水土流失问题已整改到位，各项水土保持工程已建成，运行情况良好。为了工程的运行安全和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。

各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。道路两侧局部出现缺苗、苗木枯死，需补植并加强养护和管理，长期有效地发挥蓄水保土的效果。

经过查阅有关检测成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

通过对各防治区采取的工程措施、植物措施、临时措施，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，扰动土地整治率 99.88%，水土流失总治理度 99.49%，土壤流失控制比 1.92，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99.55%，林草覆盖率 26.72%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标。

通过采取各项水土保持措施，工程对生态环境所造成的影响已基本恢复，不利影响已基本消除，工程建设所造成的水土流失已得到有效控制，请验收组准予通过工程水土保持设施的专项验收。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 水土保持工程移交管理

水土保持设施竣工验收后，主线工程由三门县公路与运输管理中心接（管）养，施工临时设施区由原占地所有单位接收，各管养单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

附件 1:

三门县交通运输局文件

三交〔2016〕37号

关于三门县县道六横线提升改造工程 施工图设计的批复

三门县公路管理局:

你局《关于三门县县道六横线提升改造工程施工图设计的请示》（三公路〔2016〕19号）悉。北京特希达交通勘察设计院有限公司完成了该项目的施工图设计。

3月23日，三门县公路管理局组织专家和相关部门人员对该施工图设计进行了审查，提出了专家组意见。设计单位根据专家组意见对施工图设计进行了修改完善。经审核，现批复如下：

一、三门县县道六横线提升改造工程施工图设计文件基本符合交通部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）和《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》规定的要求，设计文件按

照专家组意见进行了补充、修改和完善，设计文件和基础资料较齐全，图表规范，施工图设计深度达到了规定的要求。同意修改后的施工图设计文件交付使用，作为工程实施的依据。

单位做

二、同意本项目起点健跳镇南丰村，经罗城坑、托岙村、终点为横渡镇铁强村，路线全长 7.86 公里。

三、同意六横线 K4+890.7 ~ K12+751 提升改造方案：

1、K4+890.7 ~ K6+152 段不进行拓宽，对原沥青路面铣刨 5cm 沥青面层，经病害处治后加铺 6cmAC-16C 中粒式沥青砼（玄武岩）+20cm 水稳碎石基层（4.5%）修复。

2、K6+152 ~ K11+336 段开挖右侧山体，进行路基拓宽，个别弯道加大曲线半径，加大视距，把路基中线整体往山体内移。

3、在弯道路面拓宽段对原路面铣刨 5cm 沥青面层后，采用 6cmAC-16C 中粒式沥青砼（玄武岩）+20cm 水稳碎石基层（4.5%）修复，拓宽部位下增设 15cm 级配碎石底基层。

4、全线临崖一侧护栏重新设置，靠山增设边沟及盖板边沟。

四、各参建单位应严格按批准的施工图设计文件执行，未经批准不得擅自修改。

五、请建设单位按照公开、公平、公正的原则，择优选择施工、监理单位，组织好工程的安全生产和文明施工，并督促设计

资料较
意修改

单位做好施工期的服务工作，确保工程按期保质建成通车。

、终

Cm

)



三门公路（101+）19号

签发人：朱国亮

关于三门县省道六横线提升改造工程 施工图设计的请示

三门县交通运输局：

根据《浙江省人民政府（2015）184号《关于三门县省道六横线提升改造工程立项的批复》，项目设计单位为浙江交通设计集团有限公司，目前已完成本工程施工图设计文件的编制。

三门县省道六横线提升改造工程起于六横线（K12+751）处，终点为省道六横线（K12+751）处，全长7.9公里，设计时速40公里/小时，技术标准参照《JTGB01-2003》中三级公路标准。

抄送：县质监站。

三门县交通运输局办公室

2016年5月17日印发

附件2:

台州市公路管理局文件

台公路复〔2016〕19号

关于2016年三门县农村公路安全生命防护 工程施工图设计及预算的批复

三门县公路局:

你局《关于2016年六横线公路安全生命防护工程施工图设计及预算的请示》(三公路〔2016〕32号)悉,根据《浙江省交通运输厅关于报送2016年度公路路网结构改造工程建设计划的函》(浙交函〔2016〕156号)和施工图设计审查专家组意见,现批复如下:

一、为消除农村公路安全隐患,保障公路畅通,同意你局组织开展2016年三门县农村公路安全生命防护工程的实施工作。

二、工程实施范围

X503 六横线，实施桩号 K0+000~K12+751，里程计 12.751 公里。

三、实施内容

根据《公路安全生命防护工程实施技术指南》要求，对实施线路进行风险评估，依据评估结果，分轻重缓急，制定实施方案。主要实施内容有：平面交叉路口整治、穿村镇路段处治、沿线安全设施完善、视距不良和急弯路段处置、路况次差路段改善、排水及防护设施完善等。

四、2016 年三门县农村公路安全生命防护工程施工图预算核定 1870 万元，补助资金以省局文件核定为准，不足部分由当地财政配套解决。

五、请你局尽快开展招标工作，按照规定择优选择施工队伍，精心组织、周密实施，确保项目在 11 月底前完成。

台州市公路管理局

2016 年 8 月 9 日

抄送：省公路局，台州市交通运输局、三门县交通运输局。

台州市公路管理局办公室

2016 年 8 月 10 日印发

附件3:

三门县水利局文件

三水许〔2016〕20号

关于三门县县道六横线提升改造工程 水土保持方案的行政许可决定书

三门县公路管理局:

你单位上报的“水土保持审批申请表”及《三门县县道六横线提升改造工程水土保持方案报告书》悉,经审查,该方案符合《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、二十七条、三十二条、四十一条之规定及开发建设项目水土保持技术规范的要求,现决定准予许可:

一、三门县县道六横线提升改造工程位于位于三门县健跳镇及横渡镇。工程起点始于元六横线 K4+890.7 处,终点位于六横线与亭流线交叉口处,桩号为 K12+751,全场 7.86km。工程采用双向两车道三级公路车道标准,路基宽度 7.5m,其中行车道宽 2*3.25m,土路肩宽 2*0.5m,设计速度 30km/h,涵洞设

计荷载为公路-II级, 设计洪水频率为 1/25。

工程土石方开挖总量 14.75 万 m^3 (其中土石方 14.25 万 m^3 , 表土 0.50 万 m^3); 填筑总量 1.35 万 m^3 (其中土石方 1.29 万 m^3 , 表土 0.06 万 m^3); 综合利用自身开挖土石方 1.35 万 m^3 (其中土石方 1.29 万 m^3 , 表土 0.06 万 m^3); 无借方; 剩余表土 0.44 万 m^3 ; 弃方 12.96 万 m^3 。

工程剩余表土运至铁强村牡蛎市场建设项目用于绿化覆土, 剩余土石方运至铁强村牡蛎市场建设项目用于场地填筑, 该项目位于横渡镇铁强村。

工程占地总面积 8.57 hm^2 , 其中永久占地 8.02 hm^2 , 临时占地 0.55 hm^2 。工程沿线需拆迁砖房 50 m^2 , 棚 105.8 m^2 , 拆围墙 9 m^2 。本工程水土保持补偿费计征面积 38500 m^2 (不含原老路面积 47200 m^2 , 含新增占地面积 5500 m^2)。

二、该水土保持方案编制依据充分, 水土流失防治目标和责任范围明确, 水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行, 符合有关技术规范和标准的规定, 可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测的时段划分、内容、方法及预测结果。

四、同意水土流失防治责任范围面积为 12.97 hm^2 , 其中项目建设区面积, 8.57 hm^2 , 直接影响区面积 4.40 hm^2 。

五、同意水土保持方案设计深度为可行性研究阶段深度,

建设单位要确保水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

六、基本同意对主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析与评价。

七、同意水土保持方案实施进度安排，建设单位要严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持措施。

八、业主单位要落实水土保持工程监理工作，与主体工程一并监理，确保水土保持工程建设质量。

九、原则同意水土保持投资估算的编制原则和方法，该项目水土保持总投资为 171.22 万元（其中方案主体设计水土保持投资 119.31 万元，方案补充水土保持投资 51.91 万元），水土保持设施补偿费 30800 元，请将新增的水土保持投资列入工程总投资，并确保到位。

十、业主单位应自觉接受水行政主管部门的监督检查，工程竣工时，业主单位应及时提交验收报告及相关资料，我局将组织对工程水土保持设施进行专项验收，合格后工程方可投入使用。

十一、如道路桥梁涉及到跨河，业主单位应单独编制涉河涉堤建设项目（含占用水域）方案报我局审批。



附件4:

公路养护大中修工程

交 工 验 收 报 告

三门县公路管理局

二〇一七年十月三十日



公路养护大中修工程交工验收报告

一	工程名称	三门县县道六横线安全生命防护及提升改造工程
二	工程地点及主要控制点	健跳镇, 横渡镇.
三	大中修依据	关于三门县县道六横线安全生命防护及提升改造工程项目建设的批复 (三发改审[2015]184号)
四	技术标准与主要指标	提升段公路等级: 三级公路, 设计速度: 30km/h。 K4+890.7~K6+100 段路面宽 5m, 路基宽 5.5m。 K6+100~K11+332.5 段: 路基宽 7.5m, 路面宽 6.0m; K11+332.5~K12+751 段路基宽 11m, 路面宽 6m。
五	大中修规模及性质	六横线安全生命防护及提升改造工程, 全长 12.751 公里。总投资 2000 万元, 所需经费县财政配套, 县交通局拨款, 省补资金和建设单位自筹解决。
六	开工日期	2016 年 9 月 11 日
	完工日期	2017 年 10 月 25 日
七	批复概算	2000 万元
八	大中修工程主要内容	K4+890.7~K12+751 段 (原水泥砼路段除外) 路面结构为对原老路铣刨 5cm 沥青面层后, 采用 6cmAC-16C 中粒式沥青砼 (玄武岩) +20cm 水稳碎石基层 (4.5%) 铺设, 拓宽部位及新路基位置下增设 15cm 级配碎石底基层。K6+100~K11+332.5 段硬路肩采用 15cm 厚 C30 砼+11cm 填隙碎石硬化, K4+890.7~K6+100 段及 K11+332.5~K12+751 段路肩培土。对 K8+035~K8+595 段水泥路面右侧增加 1m 宽路面及 1m 宽路肩, 路面为厚 20cm 的水泥砼面层 (4.5MPa) +20cm 水稳碎石基层 (4.5%)。对铁强小桥进行拆除重建, 桥梁全长 18.04m, 桥梁宽 11.8m。
九	主要材料实际消耗	沥青 325 吨, 水泥 3298 吨, 钢筋 19.5 吨。

十	实际征用土地数（亩）	66.25 亩
十一	存在问题处理措施	1、要求加强对 K10+069-K10+154 段山体滑坡地质灾害应急治理工程的安全防护监管,确保通行安全。 2、进一步补充完善交通安全设施及竣工资料。
十二	附件	1 公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表

附表：公路养护大中修工程交工验收委员会名单

三门县县道六横线安全生命防护及提升改造工程 交工验收专家组名单

	姓名	工作单位	职务或职称	签名
组长	罗卿豪	三门县公路管理局	工程师	罗卿豪 ³
成员	戴勇	三门县交通运输局	高级工程师	戴勇 ²
	龚敬统	三门县交通质监站	站长	龚敬统
	陈奇峰	三门县交通质监站	副站长	陈奇峰
	卢余明	三门县公路管理局	科长	卢余明
	王剑武	三门县公路管理局	工程师	王剑武

三门县县道六横线提升改造工程

弃方协议

附件5:

甲方：三门县公路管理局

乙方：三门县横渡镇人民政府

三门县县道六横线提升改造工程位于台州市三门县六鳌及横渡镇，建设单位为三门县公路管理局，工程路线全长 7.86km，计划于 2016 年 3 月开工，2016 年 12 月完工，建设工期 10 个月。工程前期路基开挖土石方和剥离表土除工程自身利用外，共产生弃（余）方约 13.40 万 m³（以实际发生为准）。

铁强村牡蛎市场 项目位于 横渡镇铁强村西康，建设单位为 横渡镇铁强村民委员会，工程计划于 2016 年年初开工，项目区地势较低，场地填筑、绿化工程等基础建设需要大量土石方和表土，完全能消纳本工程产生的弃方。

本协议一式两份，甲乙各持一份，经盖章生效。土方运输安排和费用等未尽事宜待工程实施前，由双方另行商定并签订正式合同。

甲方：三门县公路管理局



乙方：三门县横渡镇人民政府



附件6:

浙江省政府非税收入通用票据 (机打)	
317002	2016 年 9 月 5 日
款人 三门县公路管理局	票号 1428110161016
07300005 水政监察大队水土保持设施 元/平方米	38500
	30,800.00
叁万零捌佰元整	30,800.00
收款单位 (盖章) 三门县水政监察大队	经办人 邵勇

注: 本票据手工填写无效
本票据限于2017年12月31日前填开使用方为有效。

附件7:



排水边沟



绿化



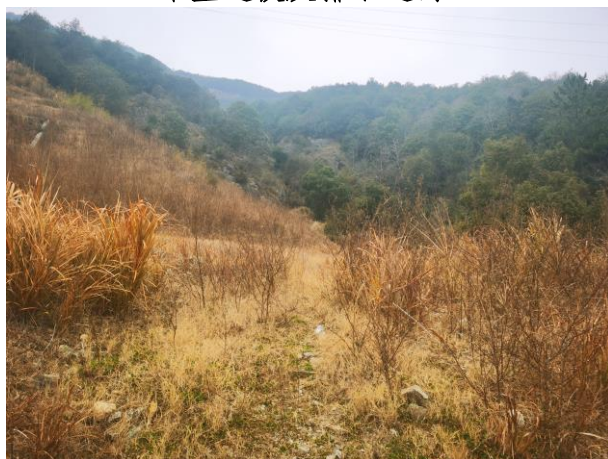
路堑边坡及排水边沟



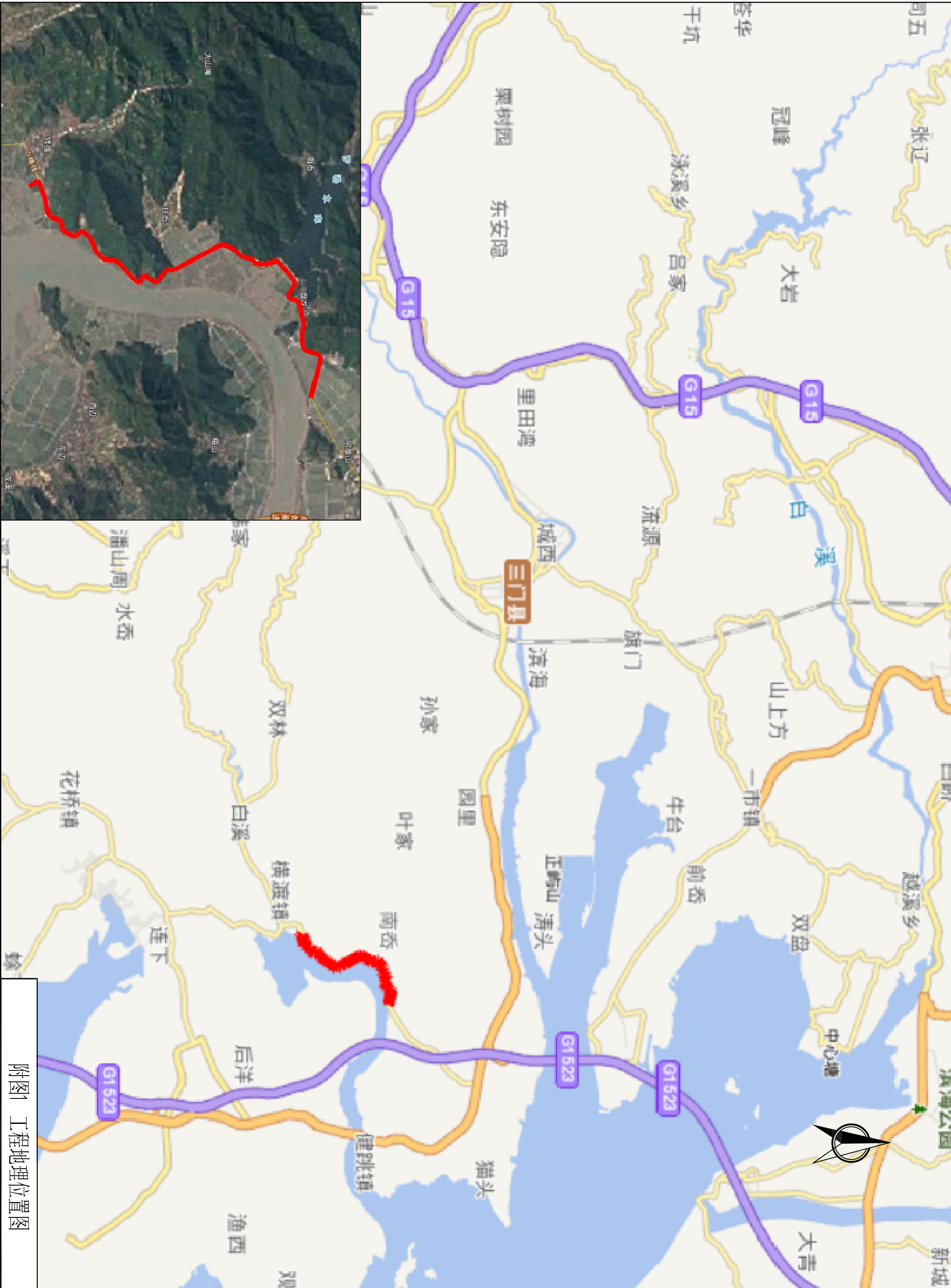
路堑边坡及排水边沟



绿化



迹地恢复措施



附图1 工程地理位置图



工程施工后遥感影像图

工程施工前遥感影像图



工程施工后遥感影像图

工程施工前遥感影像图

附图3 工程施工前后遥感影像图