

31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程

水土保持设施验收报告



建设单位：诸暨市交通投资集团有限公司

编制单位：浙江中冶勘测设计有限公司

2018年5月

浙江中冶勘测设计有限公司——资质证书（盖章有效）



水土保持方案编制单位水平评价证书



质量管理体系认证证书



联系人：李春玲 0571-87833368 13857673337

传真：0571-87833379

网址：<http://www.zjzyks.com>

31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程

水土保持设施验收报告

责·任·表



批·准：··蔡晋之

核·定：··霍世坚

审·查：··张瑞芳

校·核：··曹向彬

编·写：··孙新奇

何兴龙

· · · · · 张瑞鑫



目录

1	项目及项目区概况	4
1.1	项目概况	4
1.1.1	地理位置	4
1.1.2	主要经济技术指标	4
1.1.3	项目组成及布置	6
1.1.4	施工组织及工期	6
1.1.5	工程投资	7
1.1.6	工程占地	8
1.1.7	土石方情况	8
1.1.8	拆迁安置与专项设施改建	9
1.2	项目区概况	9
1.2.1	自然条件	9
1.2.2	水土流失及水土保持情况	11
2	水土保持方案和设计情况	12
2.1	主体设计	12
2.2	水土保持方案编报审批及后续设计	12
2.3	水土流失防治责任范围	12
2.4	水土流失防治目标	13
2.5	水土保持措施和工程量	15
2.5.1	水土流失防治分区	15
2.5.2	水土流失防治措施体系	15
2.5.3	分区防治措施	16
2.6	水土保持投资	19
2.7	水土保持变更	19
3	水土保持方案实施情况	21
3.1	水土流失防治责任范围	21
3.1.1	实际发生的水土流失防治责任范围	21
3.1.2	防治责任范围变化原因分析	22

3.1.3 验收后的防治责任范围	23
3.2 取（弃）土场.....	24
3.3 水土保持措施总体布局.....	24
3.3.1 水土流失防治措施体系	24
3.3.2 水土流失防治措施布局	25
3.4 水土保持设施完成情况.....	28
3.5 水土保持投资完成情况.....	32
4 水土保持工程质量	37
4.1 质量管理体系.....	37
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	38
4.2.1 工程项目划分及结果	38
4.2.2 各防治分区工程质量评价	40
4.3 总体质量评价.....	41
5 工程初期运行及水土保持效果	42
5.1 工程运行情况.....	42
5.2 水土保持效果.....	43
5.2.1 水土流失治理	43
5.2.2 生态环境恢复	44
5.2.3 公众满意度调查	45
6 水土保持管理	46
6.1 组织领导	46
6.2 规章制度	47
6.3 建设过程	48
6.4 监测监理	49
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	50
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	51
6.7 水土保持设施管理维护.....	51
7 结论及下阶段工作安排	52
7.1 自检结论	52

7.2 下阶段工作安排.....53

8 现场照片 54

附件：

(1)《省发改委关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程项目建议书批复的函》
(浙发改函〔2010〕443 号)

(2)《省发改委关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程可行性研究报告批复
的函》(浙发改函〔2011〕257 号)

(3)《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程初步设计批复的函》(浙发改
设计〔2012〕67 号)

(4)《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持方案的批复》(浙水
许〔2011〕51 号)

(5)《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程施工图设计文件的批复》(浙
交复〔2013〕34 号)

(6)《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程建设用地的批复》(国土资函
〔2013〕443 号)

(7) 施工合同 (1~8)

(8) 租用场地复垦协议 (1~3)

(9) 公路工程交工验收报告

(10) 公路工程交工验收证书 (1~7)

(11) 水土保持补偿费缴费单据

(12) 水土保持设施验收鉴定书

附图：

(1) 工程地理位置图

(2) 工程平面布置图

(3) 工程竣工后水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

前言

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程是贯穿诸暨东西方向的重要通道，也是连接诸暨五泄国家级风景名胜区的重要公路。本工程的建设可缓解诸暨市内外交通压力，完善诸暨市交通网络具有重要作用，具有中心城区对内交通和对外交通的衔接功能，工程的建设也能推进诸暨市内各区块的开发和建设，加快诸暨市交通建设步伐，完善中心城区城市道路交通网络和满足城市居民的交通需求，推动区域经济发展。

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程路线全长 30.145km，其中主线（K0+000~K26+345）26.345km，连接线 3.8km（JK0+000~JK3+800），为建设类改建工程。

2010 年 12 月 24 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改函（2010）443 号文对 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程项目建议书予以批复（见附件 1）；2011 年 11 月 21 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改函（2011）257 号文对工程可行性研究报告进行了批复（见附件 2）；2012 年 7 月 13 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改设计（2012）67 号文对工程初步设计进行了批复（见附件 3）；2013 年 4 月 23 日，浙江省交通运输厅以浙交复（2013）34 号文对工程施工图设计进行了批复（见附件 5）；2013 年 7 月 12 日，国土资源部对工程建设用地予以批复（见附件 6）。

2010 年 11 月，建设单位委托浙江中冶勘测设计有限公司承担该工程的水土保持方案编制工作，于 2011 年 1 月编制完成该工程水土保持方案报告书（送审稿），于 2011 年 6 月完成了该工程水保方案（报批稿），

上报主管部门审批。

2011 年 7 月 28 日，浙江省水利厅以浙水许〔2011〕51 号文对《31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持方案》给予了批复（见附件 4）。

本工程于 2011 年 9 月开工建设，2016 年 6 月完工。建设单位已组织主体工程交工验收，验收结论认为工程满足国家规范和设计要求，达到合格标准，同意通过交工验收。（见附件 9、10）

按照水土保持方案，我单位委托设计单位在初步设计和施工图设计中水土保持工程进行了优化、细化设计。工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作，促使施工单位按照水土保持方案要求合理组织施工，采取了工程、植物和临时防护等水土保持措施，尽量减少了公路建设过程中的水土流失，收到了良好的治理效果。同时，我单位自觉接受省、市各级水行政主管部门的监督执法和管理工作，主动缴纳了水土保持补偿费。

根据《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），项目投产使用前，建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。目前，本工程已进入试运行期，经自查本区段水土保持设施与主体工程施工同步落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标已达标，水土保持设施已得到落实，已具备竣工验收的条件和要求。建设单位根据有关水土保持法律法规组织水土保持设施验收工作，并委托浙江中冶勘测设计有限公司编写了《31

省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持设施验收报告》。

2018 年 4 月 28 日，诸暨市交通投资集团有限公司在诸暨市主持召开 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持设施验收会议，参加会议的单位有主体设计单位浙江省交通规划设计研究院，施工单位上海浦东路桥建设股份有限公司、浙江大舜公路建设有限公司、杭州萧山园林集团有限公司，监理单位浙江公路水运工程监理有限公司，水土保持方案编制、监测单位及水土保持设施验收报告编制单位浙江中冶勘测设计有限公司，会议成立验收组，验收组认为，建设单位在 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程中，按照批准的水土保持方案开展水土保持工作，完成了水土保持设施的建设，各项防治目标达到了规范要求，建成的水土保持设施基本达到了水土保持技术规范、标准的要求，质量合格，运营期的管理维护责任已得到落实，符合水土保持设施竣工验收条件，同意水土保持设施通过竣工验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程包括主线与连接线，总长度 30.145km，其中主线长度 26.345km，支线长度 3.8km。主线起点位于浣东街道王家湖东侧，与绍大线平交，起点设计桩号 K0+000（绍大线桩号 K50+400），沿线经过暨阳街道、王家井镇、草塔镇，终于五泄镇狮象东侧，终点桩号 K26+345，与 31 省道延伸线桩号 K12+435 相交；工程支线连接绍诸高速诸暨东枢纽，支线起点从主线起点开始，起点设计桩号 JK0+000（主线起点 K0+000），经下季村、东阮村、骆家山村，终于下东阮村北侧，终点桩号 JK3+800。

工程地理位置见附图 1。

1.1.2 主要经济技术指标

- (1) 公路等级：一级公路，兼具城市道路功能。
- (2) 设计速度：80km/h
- (3) 路基宽度：46.5m（K0+000~K15+100）/22.75m
（K15+100~K15+870）/16.0m（K15+870~K17+275）/24.5m（其余路段）
- (4) 路面：采用沥青混凝土路面。
- (5) 设计荷载：一级公路：公路-I 级

主要经济技术指标见下表 1-1。

表 1-1 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
一	工程概况			
1	工程名称		31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程	
2	建设单位		诸暨市交通投资集团有限公司	
二	基本指标			
1	公路等级	级	一级	
2	设计最大行车速度	km/h	80	
3	项目总占地	hm ²	177.06	
①	永久征地	hm ²	173.21	
②	临时占地	hm ²	3.85	
4	概算投资	万元	311211.55	批复投资
5	总工期	月	58	2011 年 9 月—2016 年 6 月
三	路线			
1	路线总长	km	30.145	
2	最大纵坡	%	4	
四	路基、路面			
1	路基宽度	m	46.5/24.5/22.75/16	
2	开挖量	万 m ³	230.91	自然方
3	填筑量	万 m ³	263.96	自然方
4	借方	万 m ³	38.98	自然方
5	弃方	万 m ³	5.93	自然方
五	桥梁、涵洞			
1	计算荷载		公路— I 级	
2	涵洞	道	61	
3	大桥	m/座	2551.12/4	
4	中、小桥	m/座	338.72/8	
六	隧道			
1	隧道形式			
1)	隧道	m	590	横山岗隧道
七	路线交叉			
1	平面交叉	处		
八	环境保护			
1	公路绿化	km	30.145	

1.1.3 项目组成及布置

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程路线全长 30.145km。道路等级为一级公路,设计车速 80km/h。桩号 K0+000~K3+200 段路基宽度 46.5m,路幅布置为:中央分隔带 3.0m,左右侧路缘带为 2×2×0.5m,行车道 2×3×3.75m,侧分隔带 2×2.25 m,辅车道 2×6.5m,土路肩 2×0.75m;桩号 K3+200~K15+100 段路基宽度 46.5m,路幅布置为:中央分隔带 3.0m,左右侧路缘带为 2×2×0.5m,行车道 2×3×3.75m,侧分隔带 2×4.5 m,非机动车道 2×3.5m,绿化带 2×1.5m;桩号 K15+100~K15+870 段路基宽度 22.75m,分离式路基,路幅布置为:行车道 3×3.75m,左侧硬路肩 0.75m,左侧土路肩 0.75m,右侧路缘带 0.5m,侧分隔带 4.5m。非机动车道 3.5m,绿化带 1.5m;桩号 K15+870~K17+275 段路基宽度 16m,路幅布置为:行车道 3×3.75m,左侧硬路肩 2.5m,左侧土路肩 0.75m,土路肩 2×0.75m;桩号 K17+275~终点段路基宽度 24.5m,路幅布置为:中央分隔带 2.0m,行车道宽度 2×3×3.75m,左侧路缘带 2×0.5m,硬路肩 2×2.5m,土路肩 2×0.75m。

本工程有 12 座桥梁(大桥 4 座,中小桥 8 座),隧道 1 座(横山岗隧道),涵洞 61 道,互通式立交 1 处,分离式立交 2 处,道路平面交叉 15 处,改移道路 1 处。

1.1.4 施工组织及工期

工程土建工程施工分七个标段:主线包括五个标段,其中主线王家湖至白马墩 1 标(K0+000~K1+300)、主线王家湖至白马墩 2 标

(K1+300~K3+200) 施工单位分别为浙江恒川环境建设有限公司、绍兴城建集团有限公司, 于 2013 年 4 月 15 日开工, 并于 2014 年 10 月 15 日完工。主线工程 BT 段包括 BT-1 (K3+200~K26+345.227) 与 BT-2 (K10+181.48~K11+105.52) 两个标段, 不含下穿铁路段, 施工单位分别为上海浦东路桥建设股份有限公司、浙江大舜公路建设有限公司, 于 2013 年 10 月 21 日开工, 并于 2016 年 4 月 20 日完工。工程铁路下穿段标段 (K15+100~K16+245) 施工单位为中铁二十四局集团有限公司, 于 2014 年 12 月 11 日开工, 并于 2016 年 6 月 5 日完工; 连接线包括二个标段, 包括 1 标 (JK0+000~JK2+000)、2 标 (JK2+000~JK3+800), 施工单位分别为宇杰集团股份有限公司、浙江正见建设集团有限公司, 于 2011 年 9 月 2 日开工, 并于 2013 年 8 月 30 日完工。

绿化工程标段: 本工程绿化为分三个标段, 连接线 1 标、2 标施工方分别为浙江建盛市政园林有限公司、绍兴市四季青景观建设有限公司, BT 段绿化标段施工方为杭州萧山园林集团有限公司。

工程在王家井镇洋湖村、后陈村与牌头镇坑西新村布设的施工临时设施场地, 使用结束后施工单位已对沿线可恢复的施工临时设施场地进行了复垦 (见附件 8)。

工程总工期 58 个月, 于 2011 年 9 月开工, 2016 年 6 月完工。

1.1.5 工程投资

本工程概算总投资为 311211.65 万元, 建设资金除由省交通厅给予补助外, 其他资金由诸暨市财政出资解决。

1.1.6 工程占地

工程实际施工占地面积为 177.06hm^2 ，其中，永久占地 173.21hm^2 ，包括路线工程区 159.38hm^2 ，改移工程 1.40hm^2 ，桥梁工程 12.43hm^2 ；临时占地 3.85hm^2 ，包括施工场地 2.04hm^2 ，施工便道 0.38hm^2 ，临时堆土场 1.31hm^2 ，中转料场 0.08hm^2 ，沉淀池 0.04hm^2 。工程占地类型包括耕地、园地、林地、交通运输用地等。

1.1.7 土石方情况

按照本工程工程量清单数据分析，施工建设期共开挖土石方 230.91万 m^3 ，其中路基开挖 193.71万 m^3 ，剥离表土、淤泥 22.60万 m^3 ，桥梁钻渣 5.20万 m^3 ，防护及排水工程 4.30万 m^3 ，改移工程 1.33万 m^3 ，拆迁工程 3.77万 m^3 ；填筑土石方 263.96万 m^3 ，含路基利用土石方填筑 228万 m^3 ，桥梁工程填筑 3.04万 m^3 ，防护及排水工程 6.60万 m^3 ，改移工程 2.52万 m^3 ，绿化覆土 22.60万 m^3 ，临时设施填筑 1.20万 m^3 ；借方 39.98万 m^3 ，为路基土石方填筑，从周边其他项目商购；弃方 5.93万 m^3 ，其中拆迁工程 3.77万 m^3 ，由市政府相关部门负责统一处理，桥梁钻渣 2.16万 m^3 ，采取泥浆池防护，干化后就地填埋处理。

原水保方案设计本工程开挖土石方总量为 199.01万 m^3 ，填筑总量为 205.59万 m^3 ，借方量 42.20万 m^3 ，弃渣量为 35.62万 m^3 。本工程实际填方量有所增加，其原因主要是原水保方案设计以主体可研阶段方案为依据，可研阶段方案在万分之一地形图上进行设计，计算土石方均为估算，项目施工图设计在千分之一地形图上进行设计，线路以及断面均进行了

适当优化，工程开挖土石方基本综合利用。

1.1.8 拆迁安置与专项设施改建

工程拆迁对象主要为农村宅基地，拆迁主要为砖混房、红砖瓦房、简易房、围墙等。

目前，本工程已完工，拆迁安置工作统一按照当地政府安排来执行。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形、地貌

工程所在诸暨市地处浙东南丘陵山地于浙西北丘陵山地两大地貌单元的交接地带。有三种地形类型：山地、丘陵、河谷盆地，分别占市域面积的 28.96%，43.12%、27.92%。境内四周东西南三面环山，群山怀抱，丘陵起伏中间低洼，地势由南向北渐次倾斜，相对高差 1191.5m。工程沿线地貌以中低山丘陵和山前平原地貌为主。

(2) 地质、地震

路线所经区域属于常山~漓渚大断裂，局部岩石挤压破碎蚀变强烈部分为直立岩层，白垩系中的碎屑呈砾状破碎。断裂始于晚生代，燕山晚期活动强烈，并有先压后张（局部）的性质转化。沿断裂带有燕山期的流纹斑岩、花岗斑岩、正长斑岩以及辉绿岩、辉长岩等侵入。

根据《中国地震参数区划图》(GB18306-2015)，项目所在区地震动峰值加速度为 0.05g，抗震设防烈度为VI度，根据交通部《公路抗震设计

规范》(JTJ4004-89)不需进行抗震稳定计算。

(3) 气象、水文

诸暨市多年平均气温 16.2°C, 年平均最高气温为 21.3°C, 平均最低气温 12.8°C。最冷月(一月)平均气温 4.2°C, 极端最低气温-13.4°C。最热月(七月)月平均气温 28.8°C, 极端最高气温 39.7°C, 多年平均日照时数 1896.8h, 平均无霜期 238d, 年平均降水量在 1333~1427mm 之间, 多年平均降水量 1462mm。一年之中, 雨量大部分集中在 3~6 月, 占全年降雨量的 53%左右, 7~8 月受亚热带高压控制, 炎热少雨, 降雨量大多在 200mm 以下, 只占全年降雨量的 14%左右。年平均风速 1.82m/s。

工程涉及的水系主要为浦阳江, 浦阳江发源于浦江县西部花桥乡高塘村的天灵岩(海拔 818m)南麓。主流自河源由西往东流经下宅溪、通济桥水库, 贯穿浦江县城浦阳镇, 经黄宅镇后折向东北, 经安华水库, 在安华镇纳大陈江, 与开化江汇合后穿越诸暨市城区, 至茅渚埠分为东、西两江, 其中西江至祝桥纳五泄江, 东江至大顾家纳枫桥江, 东、西两江在湄池上游合二为一, 入萧山市境后折向西北汇入钱塘江, 主流长 150km, 流域面积 3452km², 现状江宽约 150m。

(4) 土壤、植被

诸暨市境内土壤因受地形、母质、气候、植被及耕种影响, 类型复杂, 土种繁多, 有 10 个土类, 17 个亚类, 43 个土属, 466 个土种。土类中以红壤土最多, 占 50.9%, 其次是水稻土, 占 29.83%, 然后是粗骨土和黄壤土, 分别占 5.74%、5.53%, 此外紫色土占 3.13%, 石灰岩土占 2.55%, 潮土占 0.97%, 其他占 1.35%。红壤土和黄壤土多分布在 50m

以上山丘区，水稻土多分布在浦阳江中下游和支流下游宽阔地段。

根据调查，公路沿线主要分布红壤和水稻土。

诸暨市境内植被浙皖山丘青冈苦槠林栽培植被区，天目山、古田山丘陵山地植被片。自然植被有 143 科，482 属，887 种，其中木本植物 460 种，自然植被大部分天然次生林和人工林，植被类型为东亚植物区系华东地区成分，有针叶林、阔叶林、针阔混交林、竹林、灌草丛等五类。人工植被分园林和农田两类。植被覆盖率 60% 以上，植被状况良好。

工程区沿线植被情况良好，主要为人工植被，如水稻、蔬菜等农（经济）作物及部分荒草地、园地和林地，沿线植被覆盖率约为 35%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

工程沿线地形地貌主要为中低山丘陵和山前平原，水土流失类型以水力侵蚀为主，现状平均土壤侵蚀模数约 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属微度侵蚀区，水土保持现状良好。工程沿线容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区不涉及省级水土流失重点防治区，不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体设计

2010 年 12 月 24 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改函〔2010〕443 号文对 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程项目建议书予以批复；2011 年 11 月 21 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改函〔2011〕257 号文对工程可行性研究报告进行了批复；2012 年 7 月 13 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改设计〔2012〕67 号文对工程初步设计进行了批复；2013 年 4 月 23 日，浙江省交通运输厅以浙交复〔2013〕34 号文对工程施工图设计进行了批复。

2.2 水土保持方案编报审批

2010 年 11 月，建设单位委托浙江中冶勘测设计有限公司承担该工程的水土保持方案编制工作，于 2011 年 1 月编制完成该工程水土保持方案报告书（送审稿），于 2011 年 6 月完成了该工程水保方案（报批稿），上报主管部门审批。

2011 年 7 月 28 日，浙江省水利厅以浙水许〔2011〕51 号文对《31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持方案》给予了批复。

2.3 水土流失防治责任范围

根据浙江省水利厅《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土

保持方案的批复》，工程水土流失防治责任范围总面积 260.17hm²，其中，项目建设区 195.68hm²，直接影响区 64.49hm²。详见表 2-1。

表 2-1 方案批复的水土流失防治责任范围表

	防治责任范围	面积(hm ²)	备注
项目建设区	线路工程	166.92	
	改移工程	0.9	
	桥梁工程	4.97	
	养护管理用房	0.67	
	施工临时场地	4.01	
	中转料场	0.1	
	临时堆土场	15.1	
	淤泥干化场	0.67	
	沉淀池	2.34	
	小计	195.68	
直接影响区	拆迁安置区	11.98	安置区用地
	路基两侧影响影响区	17.25	填方两侧各 2m，开挖边坡上边坡 5m，下边坡 20m
	改路两侧影响区	0.28	改路两侧 2m 范围
	桥梁上下游河道影响区	32.46	河道上游 50m，下游 200m 范围
	养护管理用房影响区	0.07	养护管理用房周围 2m 范围
	施工临时场地周边影响区	0.56	施工临时场地周边 2m 范围
	中转料场周边影响区	0.03	周边 2m 范围
	临时堆土场周边影响区	1.12	周边 2m 范围
	淤泥干化场周边影响区	0.14	淤泥干化场周边 2m 范围
	沉淀池影响区	0.6	沉淀池周边 2m 范围
小计	64.49		
合计		260.17	

2.4 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土流失防治标准必须达到建设类项目二级标准，具体目标值如下：

(1) 扰动土地整治率：对工程中扰动的土地进行整治，使扰动土地治理率达到 95% 以上；

(2) 水土流失总治理度：项目建设过程中，采取工程措施、植物措施及临时措施等防治水土流失，水土流失治理度达到 90% 以上；

(3) 土壤流失控制比：采取各项水土保持措施后，使水土流失控制比达到 1.67 以上；

(4) 拦渣率：项目建设所需土石方在项目建设中有计划的加以利用，再利用前需临时堆置的，采取有效拦挡措施，拦渣率达到 95% 以上；

(5) 林草植被恢复率：进行植林植草工程使工程区的生态环境得到逐步改善，使项目区植被恢复系数达到 97% 以上；

(6) 林草覆盖率：工程水土流失防治责任范围内的林草植被覆盖率达到 22% 以上。水保方案设计设定的水土流失防治目标见表 2-2。

表 2-2 水保方案设计设定的水土流失防治目标一览表

序号	项目	目标值	计算公式
1	扰动土地整治率	95%	$(\text{项目建设区内扰动土地整治面积}/\text{扰动土地总面积}) \times 100\%$
2	水土流失总治理度	90%	$(\text{项目建设区内水土流失治理达标面积}/\text{水土流失总面积}) \times 100\%$
3	土壤流失控制比	1.67	容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度
4	拦渣率	95%	$[\text{项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量}/\text{工程弃土(石、渣)总量}] \times 100\%$
5	林草植被恢复率	97%	$(\text{项目建设区内林草类植被面积}/\text{可恢复林草植被面积}) \times 100\%$
6	林草覆盖率	22%	$(\text{林草类植被面积}/\text{项目建设区面积}) \times 100\%$

2.5 水土保持措施和工程量

2.1.1 水土流失防治分区

根据批复的水保方案，31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程划分为路线工程防治区、改移工程防治区、桥梁工程防治区和施工临时设施防治区，共 4 个防治分区。具体情况见表 2-3。

表 2-3 批复水保方案中的水土流失防治分区表

防治分区	面积 (hm ²)		合计 (hm ²)
	项目建设区面积	直接影响区	
I 区路线工程防治区	167.59	29.3	196.89
II 区改移工程防治区	0.9	0.28	1.18
III 区桥梁工程防治区	7.31	33.06	40.37
IV 区施工临时设施防治区	19.88	1.85	21.73
合计	195.68	64.49	260.17

2.1.2 水土流失防治措施体系

本工程水土保持方案在对主体设计具有水土保持功能措施分析和评价的基础上，将工程建设区划分为路线工程防治区、改移工程防治区、桥梁工程防治区和施工临时设施防治区 4 个水土流失防治区，各防治区依据自身特点分别布设水土流失防治措施，以形成系统、完善的水土流失综合防治措施体系。

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土流失防治采取工程措施、植物措施与临时措施相结合的防护体系。措施布置以防治水土流失、恢复植被、改善项目区附近生态环境、保护工程正常安全运行为最终目的；对工程建设过程中可能造成水土流失部位进行防护，确保工程建设产生的水土流失得到及时、有效的治理。水土保持措施体系详见表 2-4。

表 2-4 水土保持方案水土保持措施体系表

防治分区	水土流失防治措施体系	
I 区路线工程防治区	工程措施	①剥离表层土 ②截排水沟③覆土④弃渣外运
	植物措施	①路基边坡绿化②中央分隔带绿化
	临时措施	①急流槽②沉沙池③养护管理用房表土防护
II 区改移工程区	工程措施	①剥离表层土②排水沟③覆土
	植物措施	①撒播草籽②抚育管理
III 区桥梁工程防治区	工程措施	①复耕
	植物措施	①互通及立交桥下绿化②抚育管理
	临时措施	①设置沉淀池
IV 区施工临时设施防治区	工程措施	①剥离表层土②复耕③弃渣外运
	临时措施	①临时排水沟②沉沙池③填土草包④撒播草籽⑤干砌块石挡墙

2.1.3 分区防治措施

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土流失防治措施：

(1) I 区（路线工程防治区）

方案批复路线工程防治区的工程措施包括截、排水防护措施、清基、覆土、弃渣外运工程；植物措施包括中央分隔带绿化、边坡绿化、养护工程综合绿化；临时措施包括临时排水防护措施（沉沙池、急流槽），养护管理用房表土防护（填土草包拦挡、撒播草籽）。

方案批复路线工程防治区水土保持措施量见表 2-5。

表 2-5 方案批复路线工程防治区水土保持措施量

措施类型	水保措施		单位	数量	
工程措施	1	剥离表土	万 m ³	28.43	
	2	排水沟、边沟、截水沟			
	1)	长度	m	27762	
	2)	土方开挖	万 m ³	4.73	
	3)	C20 现浇混凝土	万 m ³	4.65	
	3	覆土	万 m ³	28.43	
	4	养护管理用房排水			
	1)	长度	m	334	
	2)	土方开挖	万 m ³	134	
	3)	C20 现浇混凝土	万 m ³	67	
	5	弃渣外运	万 m ³	30.49	
	植物措施	1	中央分隔带绿化	hm ²	9.39
		2	框格植草	hm ²	1.8
3		喷播植草	hm ²	12.84	
4		土工三维网	hm ²	8.38	
5		TBS	hm ²	3.52	
6		排水沟外侧、护坡道撒播草籽	hm ²	9.49	
7		排水沟外侧栽植乔木	株	18603	
8		养护工程综合绿化	hm ²	0.2	
9		抚育管理	hm ²	54.86	
临时措施	1	急流槽			
	1)	长度	m	1902	
	2)	土方开挖	m ³	128	
	3)	水泥砂浆抹面	m ²	1450	
	2	路基临时沉沙	个数	133	
	3	养护管理用房表土防护			
	1)	填土草包围护	m ³	63	
	2)	填土草包拆除	m ³	63	
	3)	撒播草籽	hm ²	0.08	

(2) II 区（改移工程防治区）

方案批复的改移工程防治区的工程措施包括剥离表土、排水沟、覆土；植物措施为撒播草籽。

方案批复改移工程防治区水土保持措施量见表 2-6。

表 2-6 方案批复改移工程防治区水土保持措施量

措施类型	水保措施		单位	数量
工程措施	1	剥离表土	万 m ³	0.07
	2	排水沟		
	1)	长度	m	1380
	2)	土方开挖	m ³	1104
	3)	C20 现浇混凝土	m ³	607
	3	覆土	万 m ³	0.07
植物措施	1	撒播草籽	hm ²	0.19
	2	抚育管理	hm ²	0.19

(3) III区（桥梁工程防治区）

方案批复的桥梁工程防治区的工程措施为复耕；植物措施为互通及立交桥下绿化与抚育管理；临时措施为沉淀池措施。

方案批复桥梁工程防治区水土保持措施量见表 2-7。

表 2-7 方案批复桥梁工程防治区水土保持措施量

措施类型	水保措施		单位	数量
工程措施	1	复耕	hm ²	2.34
植物措施	1	互通及立交桥下绿化	hm ²	2.53
	2	抚育管理	hm ²	2.53
临时措施	1	沉淀池		
	1)	开挖土方	m ³	41400
	2)	填土草包围护	m ³	9016
	3)	填土草包拆除	m ³	9016

(4) IV区（施工临时设施防治区）

施工临时设施防治区包括施工临时场地、中转堆料场、临时堆土场。方案批复施工临时场地工程措施包括剥离表土、复耕、弃渣外运；临时措施包括排水措施（排水沟、沉沙池），临时堆场防护（填土草包，撒播草籽），中转料场防护（干砌块石挡墙）。

方案批复施工临时设施防治区水土保持措施量见表 2-8。

表 2-8 方案批复施工临时设施防治区水土保持措施量

措施类型	水保措施		单位	数量
工程措施	1	表土剥离	万 m ³	0.83
	2	复耕	hm ²	19.78
	3	弃渣外运	万 m ³	2.04
临时措施	1	表土、淤泥防护		
	1)	开挖土方	m ³	1301
	2)	填土草包围护	m ³	4940
	3)	填土草包拆除	m ³	4940
	4)	撒播草籽	hm ²	18.24
	2	中转料场防护		
	1)	干砌块石挡墙围护	m ³	122
	2)	干砌块石挡墙拆除	m ³	122
	3	临时施工场地排水沟	m ³	587
	4	临时施工场地沉沙池	个数	13

2.6 水土保持投资

根据浙江省水利厅浙水许〔2011〕51号《关于31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持方案的批复》，工程水土保持估算总投资为6058.82万元（其中方案新增水土保持投资2000.92万元），包括工程措施2075.16万元，植物措施2239.31万元，临时工程440.16万元，独立费用506.29万元（其中水土保持监理费114.11万元，水土保持监测费35.90万元），预备费473.48万元，水土保持设施补偿费52.77万元。

2.7 水土保持变更

（1）路线工程区

路线工程区水土保持方案批复道路全长为30.347km，施工图设计阶段道路全长最终确定为30.145km。工程路线基本没变，局部线位调整，为减少拆迁且考虑地方规划，终点路段约700m（K25+650-K26+350）线

位进行调整；实际施工中考虑到边坡安全因素，局部对多处深挖路段的边坡开挖放坡情况有所变更，边坡收缩；管护用房取消，由相关部门根据诸暨现有交通及管护用房情况，统筹安排建设。实际实施水土保持措施基本与原方案一致，水土保持的工程量发生变化。

根据就地取材需要，将排水沟、边沟、截水沟材料由原方案设计的C20调整为浆砌片石，结合工程施工实际，排水沟尺寸由原方案设计的0.6m（宽）×0.6m（深）调整为0.6m（宽）×0.7m（深），且工程量增加。

（2）施工临时设施区

工程实际施工过程中，施工场地大部分占用工程永久占地，施工临时设施区的新增扰动面积变小。施工过程中，临时堆土及时用于覆土，部分堆放于线路两侧，新增临时占地减少。相应临时设施水土保持工程量减少。

（3）施工工期

原方案施工工期为2012年1月~2013年12月，实际施工工期调整为2011年9月开工建设，2016年6月完工。

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 实际发生的水土流失防治责任范围

本工程施工建设过程中，设计单位、施工单位结合标段划分、征占地情况和当地政府部门意见和建议，适时调整了有关施工建设方案。利用道路红线内场地布设施工场地、沉淀池等，减少公路征占地和施工影响范围。拆迁安置工作统一由当地政府安排，采用货币补偿的方式解决，此处不计入防治责任范围面积。实际发生的水土流失防治责任范围面积为 228.48hm²。详见表 3-1。

表 3-1 实际发生的水土流失防治责任范围表单位：hm²

防治责任范围		面积
项目建设区	线路工程	159.38
	改移工程	1.4
	桥梁工程	12.43
	施工临时场地	2.04 (2.20)
	中转料场	0.08
	临时堆土场	1.31
	淤泥干化场	(0.76)
	沉淀池	0.04
	施工便道	0.38
	小计	177.06
	路基两侧影响影响区	17.25
	改路两侧影响区	0.56
	桥梁上下游河道影响区	32.46
	施工临时场地周边影响区	0.28
	中转料场周边影响区	0.03
	临时堆土场周边影响区	0.1
	沉淀池影响区	0.1
	施工便道影响区	0.64
	小计	51.42
	合计	228.48

3.1.2 防治责任范围变化原因分析

方案批复本工程水土流失防治责任范围总面积 260.17hm²，实际发生的水土流失防治责任范围为 228.48hm²，共减少 31.69hm²，主要原因是：施工过程中利用道路红线内布设施工场地、沉淀池，减少公路征占地和施工影响范围；养护管理用房取消；临时堆土及时外运利用，减少临时堆土占用面积。

水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-2。

表 3-2 防治责任范围变化情况表单位：hm²

防治责任范围		面积(hm ²)		增(+)、减(-) (hm ²)
		方案批复	实际发生	
项目建设区	线路工程	166.92	159.38	-7.54
	改移工程	0.9	1.4	+0.5
	桥梁工程	4.97	12.43	+7.46
	养护管理用房	0.67	0	-0.67
	施工临时场地	4.01	2.04 (2.20)	
	中转料场	0.1	0.08	-0.02
	临时堆土场	15.1	1.31	-13.79
	淤泥干化场	0.67	(0.76)	
	沉淀池	2.34	0.04 (1.68)	
	施工便道	0	0.38	+0.38
	小计	195.68	177.06	-18.62
直接影响区	拆迁安置区	11.98	0	-11.98
	路基两侧影响影响区	17.25	17.25	0
	改路两侧影响区	0.28	0.56	+0.28
	桥梁上下游河道影响区	32.46	32.46	0
	养护管理用房影响区	0.07	0	-0.07
	施工临时场地周边影响区	0.56	0.28	-0.28
	中转料场周边影响区	0.03	0.03	0
	临时堆土场周边影响区	1.12	0.1	-1.02
	淤泥干化场周边影响区	0.14	0	-0.14
	沉淀池影响区	0.6	0.1	-0.5
	施工便道影响区	0	0.64	+0.64
小计	64.49	51.42	-13.07	
合计		260.17	228.48	-31.69

3.1.3 验收后的防治责任范围

工程验收后，水土流失防治责任范围即工程永久征地范围，面积 173.21hm²，详见表 3-3。

表 3-3 竣工后的水土流失防治责任范围表

防治责任范围		面积 (hm ²)
项目建设区	线路工程区	159.38
	改移工程	1.40
	桥涵工程	12.43
	小计	173.21

3.2 取（弃）土方

本方案不涉及取（弃）土方，工程开挖土石方基本综合利用，不足土石方从周边项目调运，弃方 5.93 万 m³，其中拆迁工程 3.77 万 m³，由市政府相关部门负责统一处理，桥梁钻渣 2.16 万 m³，采取泥浆池防护，干化后就地填埋处理。

3.3 水土保持措施总体布局

3.1.1 水土保持防治措施体系

工程实际施工中线路工程区、改移工程区、桥梁工程区以及施工临时设施区四个防治区实施的水土保持措施与方案基本保持一致。

实际施工水土流失防治措施体系详见表3-4。

表 3-4 实际实施水土流失防治措施体系表

防治区	水土流失防治措施体系	
I 区（线路工程区）	工程措施	剥离表土、路基（截）排水、覆土
	植物措施	喷播植草护坡、分隔带景观绿化
	临时措施	沉沙池
II 区（改移工程区）	工程措施	剥离表土、覆土、排水沟
	植物措施	撒播草籽、抚育管理
III 区（桥梁工程区）	工程措施	复耕
	植物措施	绿化
	临时措施	沉淀池
IV 区（施工临时设 施区）	工程措施	剥离表层土、复耕
	临时措施	排水沟、沉沙池、填土草包拦挡、干砌块石拦挡

3.1.2 水土保持防治措施布局

（1）线路工程防治区

实际施工中实施的水土保持防护措施基本与方案一致，工程措施包括主体已有剥离表土、截、排水防护措施、急流槽以及覆土；植物措施主要为主体设计的绿化（中央分隔带、边坡绿化等）；临时措施主要为沉沙池、急流槽等。

线路工程防治区工程量对比表见表3-5。

表 3-5 线路工程防治区工程量对比表

措施类型	水保措施		单位	数量		
				方案批准	实际完成	增减量
工程措施	1	剥离表土	万 m ³	28.43	21.56	-6.87
	2	排水沟、边沟、截水沟	m	27762	46510	+18748
	3	覆土	万 m ³	28.43	21.56	-6.87
	4	养护管理用房排水	m	334	0	0
	5	弃渣外运	万 m ³	30.49	0	-30.49
植物措施	1	中央分隔带绿化	hm ²	9.39	36.98	+27.59
	2	填方边坡框格植草	hm ²	1.8	1.82	+0.02
	3	填方边坡喷播植草	hm ²	12.84	6.09	-6.75
	4	三维植被网	hm ²	8.38	0.25	-8.13
	5	挖方边坡 TBS	hm ²	3.52	0	-3.52
	6	撒播草籽	hm ²	9.49	4.16	-5.33
	7	养护工程综合绿化	hm ²	0.2	0	-0.2
	8	抚育管理	hm ²	54.86	47.48	-7.38
临时措施	1	急流槽	m	1902	2300	+398
	2	路基临时沉沙	个数	133	87	-46
	3	养护管理用房表土防护				
	1)	填土草包围护	m ³	63	0	-63
	2)	填土草包拆除	m ³	63	0	-63
	3)	撒播草籽	hm ²	0.08	0	-0.08

(2) 改移工程防治区

实际施工中实施的防护措施与水土保持方案基本一致。工程措施为剥离表土、覆土、排水沟；植物措施为撒播草籽、抚育管理。

改移工程防治区工程量对比表见表3-6。

表 3-6 改移工程防治区工程量对比表

措施类型	水保措施		单位	数量			备注
				方案批准	实际完成	增减量	
工程措施	1	剥离表土	万 m ³	0.07	0.38	+0.31	改移道路长度 增加
	2	排水沟	m	1380	3200	+1820	
	3	覆土	万 m ³	0.07	0.38	+0.31	
植物措施	1	撒播草籽	hm ²	0.19	0.25	+0.06	
	2	抚育管理	hm ²	0.19	0.25	+0.06	

(3) 桥梁工程防治区

实际施工中实施的防护措施与水土保持方案基本一致。工程措施为场地平整；植物措施为撒播草籽；临时措施主要为沉淀池的实施。

表 3-7 桥梁工程防治区工程量对比表

措施类型	水保措施		单位	数量			备注
				方案批准	实际完成	增减量	
工程措施	1	复耕	hm ²	2.34	0.85	-1.49	
植物措施	1	互通及立交桥下绿化	hm ²	2.53	0.9	-1.62	
	2	抚育管理	hm ²	2.53	0.9	-1.63	
临时措施	1	沉淀池	座	92	33	-59	

(4) 施工临时设施防治区

该区方案布置主要措施有施工前期剥离表土，在施工临时场地四周修建简易排水沟、沉沙池，临时堆土拦挡防护措施等；施工后期对施工场地实施复耕。工程实际施工中，实施的水土保持措施与方案基本一致。

目前工程已完工，施工场地已进行了复耕并归还当地村委会。

表3-8施工临时设施防治区工程量对比表

措施类型	水保措施		单位	数量			备注
				方案批准	实际完成	增减量	
工程措施	1	表土剥离	万 m ³	0.83	0.66	-0.17	施工场地大部分利用路基永久占地
	2	复耕	hm ²	19.78	1.76	-18.02	
	3	弃渣外运	万 m ³	2.04	0	-2.04	
临时措施	1	表土、淤泥防护					临时堆土及时用于覆土,部分堆放于线路两侧
	1)	临时排水	m	6488	458	-6030	
	2)	填土草包围护	m ³	4940	349	-4591	
	3)	填土草包拆除	m ³	4940	349	-4591	
	4)	撒播草籽	hm ²	18.24	1.29	-16.95	
	2	中转料场防护					
	1)	干砌块石挡墙围护	m ³	122	130	+8	
	2)	干砌块石挡墙拆除	m ³	122	130	+8	
	3	临时施工场地排水沟	m	2929	1700	-1229	施工场地大部分利用道路临时排水
	4	临时施工场地沉沙池	个数	13	6	-7	
	5	彩钢板防护	m ²	0	3060	+3060	
	6	塑料彩条布覆盖	m ²	0	1200	+1200	
	7	拦渣栅栏	m	0	650	+650	
	8	洗车平台	座	0	3	+3	
	9	砖砌挡墙	m ³	0	900	+900	

3.4 水土保持设施完成情况

本工程实施的水土保持措施包括主体设计具有水土保持功能措施和新增部分水土保持措施。

(1) 主体设计水土保持措施完成情况

包括路线工程、改移工程、桥梁工程区的水土保持措施。根据工程量清单统计,本工程路线工程区实施完成的水土保持措施主要有剥离表土、截排水设施和边坡防护等;改移工程区实施的水土保持措施主要有剥离表土、覆土、排水沟、撒播草籽等;桥梁工程区实施的水土保持措施主要有复耕、绿化等。

主体设计水土保持工程基本按照设计方案和设计变更要求完成，且满足中央绿化带和主车道的施工要求，较好地控制了水土流失。

(2) 新增水土保持措施完成情况

包括路线工程防治区、桥梁工程防治区和施工临时设施防治区的水土保持措施。新增措施主要为临时措施。主要包括路线工程防治区排水系统末端设置沉沙池，全线设置沉沙池 87 座；桥梁工程区修建沉淀池，采用半挖半填式，共设置沉淀池 33 座；施工临时设施区实施措施包括沿场地四周修建排水沟，在场地径流雨水流出口位置建有沉砂池。施工结束时实施场地平整。

对照水土保持方案设计各项目水土保持工程 and 实际完成的水土保持工程数量情况，详见下表 3-9。

表 3-9 水土保持措施实施变更情况表

措施类型	水保措施	单位	数量			备注	
			方案批准	实际完成	增减量		
路线工程区	工程措施	1 剥离表土	万 m ³	28.43	21.56	-6.87	结合实际在施工图阶段和建设时对设计方案进行了完善和优化
		2 排水沟、边沟、截水沟	m	27762	46510	+18748	
		3 覆土	万 m ³	28.43	21.56	-6.87	
		4 养护管理用房排水	m	334	0	-334	
		5 弃渣外运	万 m ³	30.49	0	-30.49	
	植物措施	1 中央分隔带绿化	hm ²	9.39	36.98	+27.59	施工图阶段进行优化与细化
		2 填方边坡框格植草	hm ²	1.8	1.82	+0.02	
		3 填方边坡喷播植草	hm ²	12.84	6.09	-6.75	
		4 挖方边坡土工三维网	hm ²	8.38	0.25	-8.13	
		5 挖方边坡 TBS	hm ²	3.52	0	-3.52	
		6 撒播草籽	hm ²	9.49	4.16	-5.33	
		7 养护工程综合绿化	hm ²	0.2	0	-0.2	
		8 抚育管理	hm ²	54.86	47.48	-7.38	
	临时措施	1 急流槽	m	1902	2300	+398	管理用房取消
		2 路基临时沉沙	个数	133	87	-46	
3 养护管理用房表土防护							
1) 填土草包围护		m ³	63	0	-63		
2) 填土草包拆除		m ³	63	0	-63		
3) 撒播草籽		hm ²	0.08	0	-0.08		
改移工程区	工程措施	1 剥离表土	万 m ³	0.07	0.38	+0.31	
		2 排水沟	m	1380	3200	+1820	
		3 覆土	万 m ³	0.07	0.38	+0.31	
	植物措施	1 撒播草籽	hm ²	0.19	0.25	+0.06	
		2 抚育管理	hm ²	0.19	0.25	+0.06	
桥梁工程区	工程措施	1 复耕	hm ²	2.34	0.85	-1.49	提高了泥浆中转效率，部分桩基采用人工挖孔桩
	植物措施	1 互通及立交桥下绿化	hm ²	2.53	0.9	-1.62	
		2 抚育管理	hm ²	2.53	0.9	-1.63	
临时措施	1 沉淀池	座	92	33	-59		

续表 3-9

措施类型		水保措施		单位	数量			备注
施工临时设施防治区	工程措施	1	表土剥离	万 m ³	0.83	0.66	-0.17	施工场地大部分利用路基永久占地
		2	复耕	hm ²	19.78	1.76	-18.02	
		3	弃渣外运	万 m ³	2.04	0	-2.04	
	临时措施	1	表土、淤泥防护					临时堆土及时用于覆土，部分堆放于线路两侧
		1)	临时排水	m	6488	458	-6030	
		2)	填土草包围护	m ³	4940	349	-4591	
		3)	填土草包拆除	m ³	4940	349	-4591	
		4)	撒播草籽	hm ²	18.24	1.29	-16.95	
		2	中转料场防护					
		1)	干砌块石挡墙围护	m ³	122	130	+8	
		2)	干砌块石挡墙拆除	m ³	122	130	+8	
		3	临时施工场地排水沟	m	2929	1700	-1229	施工场地大部分利用道路临时排水
		4	临时施工场地沉沙池	个数	13	6	-7	
		5	彩钢板防护	m ²	0	3060	+3060	
		6	塑料彩条布覆盖	m ²	0	1200	+1200	
		7	拦渣栅栏	m	0	650	+650	
		8	洗车平台	座	0	3	+3	
		9	砖砌挡墙	m ³	0	900	+900	

由表 3-10 可知，对批复方案设计的各项水土保持措施与实际实施完成的水土保持措施工程量变化原因进行分析，主要有以下几方面：

(1) 路线工程防治区

工程设计深度的变化引起水保措施的调整。方案在可研设计阶段排水沟、边沟、截水沟长度 27762m，实际施工截排水沟长度 46510m，增加了 18748m，且结构由 C20 砼调整为浆砌片石结构。原先方案设计路基两侧部分路段未设置排水边沟，坡面排水直接排至周片沟渠，施工图设计深度的增加，考虑到安全，排水边沟增加，且结构材质就地取材，节省成本；养护用房取消，由相关部门统一实施，相关措施未实施。

方案绿化面积以估算为主，设计未落实到具体树种，实际施工中，提高了绿化标准，方案设计中央分隔带绿化面积 9.39hm^2 ，实际施工侧分带均按中央分隔带绿化设计标准，导致分隔带综合绿化面积大量增加，增加了 27.59hm^2 ，随着施工图的细化，绿化工程结合当地绿化实际，确定落实了树种和数量。

(2) 改移工程防治区

本工程涉及到改移道路一处，实际施工长度增加 1700m ，相应两侧沟渠等配套工程量增加。

(3) 桥梁工程防治区

桥梁工程防治区实际施工中实施措施与原方案基本一致，由于后期设计施工优化，提高了泥浆中转效率，部分桩基采用人工挖孔桩，实际施工中沉淀池数量由 92 座减少为 33 座，实施的具体措施工程量相应减少。

(4) 施工临时设施防治区

原方案设计施工场地布设中红线外，实际施工为节省占地，施工场地调整至红线范围内，剥离表土（已计入路线工程区）、复耕、临时排水（利用路基两侧排水）等措施量减少。

3.5 水土保持投资完成情况

根据各标段施工单位提供的完成水土保持设施数量和招投标结算单价，本工程建设实际完成水土保持投资 6639.02 万元，高于方案设计水土保持投资，共增加水土保持投资 580.2 万元，具体结果见表 3-10~3-13。

(1) 工程措施投资

本项目完成水土保持工程措施投资 2612.58 万元。其中路线工程防治区 2459.31 万元,改移工程区 136.74 万元,桥梁工程防治区 4.67 万元,施工临时设施防治区 11.86 万元。具体投资见表 3-10。

表 3-10 水土保持工程措施投资完成情况表

防治分区	项目	单位	数量	投资(万元)
路线工程防治区	剥离表土	万 m ³	21.56	71.15
	截、排水边沟	m	46510	2298.91
	覆土	万 m ³	21.56	89.25
	小计			2459.31
改移工程防治区	剥离表土	万 m ³	0.38	1.25
	排水边沟	m	3200	133.92
	覆土	万 m ³	0.38	1.57
	小计			136.74
桥梁工程防治区	复耕	hm ²	0.85	4.67
施工临时设施防治区	剥离表土	万 m ³	0.66	2.18
	复耕	hm ²	1.76	9.68
	小计			11.86
合计				2612.58

(2) 植物措施投资

本项目完成水土保持植物措施投资 2830.53 万元,其中路线工程防治区 2829.68 万元,改移工程区 0.18 万元,桥梁工程区 0.67 万元。具体见表 3-11。

表 3-11 水土保持植物措施投资完成情况表

防治分区	项目	单位	数量	投资（万元）
路线工程防治区	中央分隔带绿化	hm ²	36.98	2657.06
	填方边坡喷播植草	hm ²	6.09	52.67
	框格植草	hm ²	1.82	44.02
	三维植被网护坡	hm ²	0.25	8
	植草护坡	hm ²	4.16	51.04
	抚育管理	hm ²	47.48	16.89
	小计			
改移工程防治区	撒播草籽	hm ²	0.25	0.09
	抚育管理	hm ²	0.25	0.09
	小计			
桥梁工程区	互通及立交桥下绿化	hm ²	0.9	0.35
	抚育管理	hm ²	0.9	0.32
	小计			
合计				2830.53

（3）临时措施投资

本项目完成水土保持临时措施投资 148.19 万元。其中路线工程防治区 4.12 万元，桥梁工程区 102.55 万元，施工临时设施防治区 41.52 万元。

具体投资见表 3-12。

表 3-12 水土保持临时措施投资完成情况表

防治分区	项目	单位	数量	投资(万元)
路线工程防治区	急流槽	m	2300	2.85
	路基临时沉沙	个数	87	1.27
	小计			4.12
桥梁工程防治区	沉淀池	座	33	102.55
施工临时设施防治区	表土堆场临时排水	m	458	6.18
	中转料场干砌块石挡墙围护	m	130	2.77
	临时施工场地排水沟	m	1700	0.62
	临时施工场地沉沙池	个数	6	0.09
	彩钢板防护	m ²	3060	6.12
	塑料彩条布覆盖	m ²	1200	0.75
	拦渣栅栏	m	650	2.49
	洗车平台	座	3	4.5
	砖砌挡墙	m ³	900	18
	小计			41.52
合计			148.19	

本工程建设实际完成水土保持投资比批复的水保投资增加了 536.18 万元，主要原因如下：

(1) 实际完成的水土保持投资中，工程措施投资 2612.58 万元，增加了 537.42 万元，其主要原因为方案批复阶段主体设计为可行性研究深度，各项水土保持措施如排水沟、截水沟等工程量均以估算为主，后期由于设计深度的加深，后期经过施工图阶段，工程实际施工中增加了截排水沟工程量，增加了 18748m，水土保持工程措施投资有所增加。

(2) 实际完成的水土保持投资中，植物措施投资 2830.53 万元，增加了 591.22 万元，主要原因是水土保持方案批复阶段，植物措施以面积估算植物数量为主，实际施工过程中，绿化措施落实到植物种类、株数，相比批复的水土保持方案，植物种类调整、数量相对增加，相应水土保持投资增加。

(3) 实际完成的水土保持投资中, 施工临时工程投资 148.19 万元, 减少了 291.97 万元, 主要原因为工程实际施工中根据施工临时设施大部分布设在永久征地范围内, 剥离表土、复耕、临时排水等工程量相应减少, 造成临时措施投资减少。

(4) 由于植物措施和临时措施投入减少且大于工程措施投资增加量, 工程总投资减少, 工程的独立费用相应减少。

表 3-13 水土保持工程总投资对照表单位: 万元

编号	工程或费用名称	方案批准	实际完成	增加(+)/减少(-)
一	工程措施	2075.16	2612.58	+537.42
二	植物措施	2239.31	2830.53	+591.22
三	施工临时工程	440.16	148.19	-291.97
四	独立费用	506.29	608.94	+102.65
	一至四项合计	5260.92	6200.24	+895.3
五	基本预备费	473.48	0	-473.48
六	水土保持补偿费	52.77	52.77	0
七	临时占地补偿费	271.65	386.01	+114.36
八	合计	6058.82	6639.02	+580.2

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

(1) 质量评定依据、组织与管理

1) 质量评定依据

①《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 和国家、行业有关施工技术标准；

②经批准的设计文件、施工图纸、厂家提供的说明书及有关技术文件；

③工程承包合同中采用的技术标准；

④工程试运行期的试验及观测分析成果；

⑤原材料和中间产品的质量检验证明或出厂合格证、检疫证。

2) 质量评定组织与管理

单元工程质量由施工单位质检部门组织自评，监理单位核定；重要隐蔽工程及工程关键部位的质量在施工单位自评合格后，由监理单位复核，建设单位核定；分部工程质量评定在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督单位核定；工程项目的质量等级由本项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

将本项目实施的水土保持工程划分为临时防护工程、斜坡防护工程、土地整治工程和植被建设工程等4个单位工程和19个分部工程以及5375个单元工程。

分部工程及单元工程划分情况如下：

(1) 临时防护工程

分部工程：包括排水沟、沉沙、沉淀池、填土草包拦挡、干砌块石拦挡、彩钢板防护、塑料彩条布覆盖、急流槽、拦渣栅栏与砖砌挡墙共10个分部工程。

单元工程：排水沟、拦渣栅栏、急流槽按长度划分，每100m作为一个单元工程；沉沙、沉淀池按个数划分；填土草包拦挡、干砌块石拦挡、砖砌挡墙按开挖方划分，每30m³作为一个单元工程；彩钢板防护、塑料彩条布覆盖按面积划分，每100m²作为一个单元工程。

(2) 斜坡防治工程

分部工程：包括截、排水沟1个分部工程。

单元工程：按长度划分，每100m作为一个单元工程。

(3) 土地整治工程

分部工程：包括剥离表土、绿化覆土和复耕共3个分部工程。

单元工程：剥离表土和绿化覆土按工程量划分，每10000m³作为一个单元工程，复耕按面积划分，每1000m²作为一个单元工程。

(4) 植被建设工程

分部工程：包括中央分隔带绿化、喷播植草、框格植草、三维植被网和植草等 5 个分部工程。

单元工程：中央分隔带绿化、喷播植草、框格植草、三维植被网按面积划分，100m² 作为一个单元工程；植草每 10000m² 作为一个单元工程。

工程项目划分详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程		单位	工程量	单元工程	划分标准
临时防护工程	1	临时排水	m	4458	45	100
	2	沉淀池	个	33	33	1
	3	沉沙池	个	87	87	1
	4	填土草包拦挡	m ³	349	12	30
	5	干砌块石挡墙拦挡	m ³	130	5	30
	6	彩钢板防护	m ²	3060	31	100
	7	塑料彩条布覆盖	m ²	1200	12	100
	8	拦渣栅栏	m	650	7	100
	9	砖砌挡墙	m ³	900	30	30
	10	急流槽	m	2300	23	100
斜坡防护工程	11	截、排水沟	m	49710	498	100
土地整治工程	12	剥离表土	m ³	226000	22	10000
	13	绿化覆土	m ³	226000	22	10000
	14	复耕	m ²	26100	27	1000
植被建设工程	15	中央分隔带绿化	m ²	369800	3698	100
	16	填方边坡喷播植草	m ²	60900	609	100
	17	框格植草	m ²	18200	182	100
	18	三维植被网	m ²	2500	25	100
	19	植草	m ²	63500	7	10000
合计	20				5375	

4.2.2 各防治分区工程质量评价

根据工程合同和国家工程建设强制性标准及有关工程验收规范，施工单位完成了合同约定的工程内容，各项工作符合工程有关规范的要求，施工中未发生过质量事故。

根据各分部质量评定情况和《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）的有关规定，监理单位评定 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程质量合格。

水土保持工程质量评定结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程质量评定结果表

单位工程	分部工程		质量评定
临时防护工程	1	临时排水	合格
	2	沉淀池	合格
	3	沉沙池	合格
	4	填土草包拦挡	合格
	5	干砌块石挡墙拦挡	合格
	6	彩钢板防护	合格
	7	塑料彩条布覆盖	合格
	8	拦渣栅栏	合格
	9	砖砌挡墙	合格
	10	急流槽	合格
斜坡防护工程	11	截、排水沟	合格
土地整治工程	12	剥离表土	合格
	13	绿化覆土	合格
	14	复耕	合格
植被建设工程	15	中央分隔带绿化	合格
	16	填方边坡喷播植草	合格
	17	框格植草	合格
	18	三维植被网	合格
	19	植草	合格

4.3 总体质量评价

综合以上的质量评定结果，本工程各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求，本工程的水土保持措施质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 工程运行情况

31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持措施已经基本建成，目前已进入试运行期。经现场调查，各项水土保持工程建成运行后，在经历暴雨、台风等恶劣天气下运行正常，其安全稳定性良好。项目区林草长势良好，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

经现场检查，各项护坡设施保存完好，边坡防护基本稳定，未见明显侵蚀现象。排水沟布局合理，设计断面满足排水要求，砌体砌筑牢固，表面平整，边沟、排水沟边线直顺，沟底平顺，没有发生坍塌、水毁或人为毁坏情况，排水良好，有效地保证了路堤、路堑边坡的稳定，起到了保持水土的作用。经现场查勘，没有因工程质量缺陷或各种原因引起的毁坏而引起的水土流失现象发生。

植物措施的林草品种配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，乔灌木成活率高，草坪外观整齐，无秃斑，整体绿化景观效果好，质量优良。大部分路段的中央隔离带绿化标准达到了园林化标准。从现场情况来看，植被自然恢复良好，生长旺盛，外型整齐美观。

本工程水土保持方案基本得到了落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内施工过程中的水土流失基本得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥

了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

据统计，本工程扰动土地总面积为 177.06hm^2 ，完成土地整治面积 175.91hm^2 ，达到了水土保持方案制定的目标要求。具体见表 5-1。

表 5-1 各区域扰动土整治率一览表

防治区	扰动地表面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)		评估结果
		植物措施合格面积	工程措施合格面积	建筑物覆盖面积	小计	治理效果	目标值	
I 区 (路线工程防治区)	159.38	44.73		113.65	158.38	99.3	95	达标
II 区 (改移工程防治区)	1.4	0.2		1.15	1.35	96.4	95	达标
III 区 (桥梁工程防治区)	12.43			12.43	12.43	100	95	达标
IV (施工临时设施防治区)	3.85		1.66	2.09	3.75	97.4	95	达标
综合目标	177.06	44.93	1.66	129.32	175.91	99.3	95	达标

(2) 水土流失总治理度

本项目水土流失面积为 47.74hm^2 ；工程建设期间，实施了水土保持综合防治措施，水土保持措施合格总面积 46.59hm^2 ，其中植物措施治理合格面积 44.93hm^2 ，工程措施治理合格面积 1.76hm^2 ，工程的水土流失总治理程度 97.6%，符合批准的本项目水土保持方案报告制定的防治目标要求。具体见表 5-2。

表5-2各区域水土流失总治理度一览表

防治区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)		评估
		植物措施合格面积	工程措施合格面积	小计	治理效果	目标值	结果
I 区 (路线工程防治区)	45.73	44.73		44.73	97.8	90	达标
II 区 (改移工程防治区)	0.25	0.2		0.2	—	—	达标
III 区 (桥梁工程防治区)	—	—	—	—	—		—
IV (施工临时设施防治区)	1.76		1.66	1.66	94.3	90	达标
综合目标	47.74	44.93	1.66	46.59	97.6	90	达标

(3) 拦渣率

按照工程量数据分析，产生弃方 5.93 万 m³，其中拆迁工程 3.77 万 m³，由市政府相关部门负责统一处理，桥梁钻渣 2.16 万 m³，采取泥浆池防护，干化后就地填埋处理。施工过程中没有随意倾到弃渣的现象发生，也没有造成大的水土流失危害，拦渣率达到 95% 以上，符合批准的本项目水土保持方案报告书制定的防治目标要求。

(4) 土壤流失控制比

本工程所在区域土壤侵蚀以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 500t/(km²·a)。通过监测，2018 年第一季度本工程建设区的平均土壤侵蚀模数约为 290t/(km²·a)，工程的土壤流失控制比为 1.72，土壤流失控制比达到防治目标要求。

5.2.2 生态环境恢复

(1) 林草植被恢复率

本项目可恢复林草植被面积 45.98hm²，项目建设区内植被恢复面积

为 44.93hm²，林草植被恢复率达到 97.7%，符合批准的水土保持方案报告制定的防治目标要求。具体见表 5-3。

(2) 林草覆盖率

根据绿化施工设计，项目建设区内已采取的水土保持植物措施面积为44.93hm²，林草覆盖率为25.38%，符合批准的水土保持方案报告制定的防治目标要求。具体见表5-3。

表5-3各区域林草植被恢复率和林草覆盖率一览表

防治分区	扰动地 表面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	水土保持 植物措施 合格面积 (hm ²)	林草植被恢复率			林草覆盖率		
				方案目标 值 (%)	验收指 标 (%)	评估 结果	方案目 标值 (%)	验收指标 (%)	评估结 果
I 区 (路线工 程防治区)	159.38	45.73	44.73	97.8	100	达标	22	28.06	达标
II 区 (改移工 程防治区)	1.4	0.25	0.2	—	—	—	—	—	—
III 区 (桥梁工 程防治区)	12.43	—	—	—	—	—	—	—	—
IV (施工临时 设施防治区)	3.85	—	—	—	—	—	—	—	—
综合目标	177.06	45.98	44.93	97.7	100	达标	22	25.38	达标

5.2.3 公众满意度调查

工程建设过程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本工程建设单位为诸暨市交通投资集团有限公司，作为项目法人单位，全程负责工程建设。监督单位为省水利厅、绍兴市水利局、诸暨市水利水电局。

针对本工程水土保持工作，确定由一名主要领导主抓水土保持设施的建设和管理，落实了专职管理人员，严格按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地实施各项水土保持工程。

一是建立限期防治目标责任制。将水土流失防治目标按年度分解，纳入我单位直接项目负责人的年度责任目标考核中和施工单位的合同中，落实奖惩措施，限期治理。

二是完善现场监督检查制度。工程部人员按照本工程建设进度，定期现场检查各项水保措施的落实情况，发现问题，及时纠正。

三是加强与地方水行政主管部门的联系和沟通。主动邀请水行政主管部门开展水土保持方案年检，检查、落实当年完成的水土流失治理工程量和投资总额，若发现未完成当年的治理任务，提出整改意见，追加下一年度的治理任务。

项目在实施过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工程建设工地，不定期巡视工程各工作面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速、有序、优质、高效地完成本标段的施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包负责制，全面负责对本标段工程的施工管理。在质量管理中实行岗位责任制，层层落实责任，提高管理人员的积极性与责任心。在质量控制中，实行工序交接制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，严格按照规范、设计、合同施工，加强施工质量检验，各标段都较为出色地完成了工程建设任务。

6.2 规章制度

为做好水土保持工程的质量、进度和投资控制，诸暨市交通投资集团有限公司制定了详细的《31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程建设管理手册》，从创优规划、项目建设、技术管理、质量管理、水土保持措施、到项目工程验收，共制定了多项制度，将工程建设中的每一个环节都做了专门的规定，做到有章可循，按制度办事，管理较为规范。将水土保持列入创优项目做了专门的规定，在建设的指导思想上竖立了较高的起点，并将水土保持作为一个专门的篇章，从优化路线方案、做好水土防护、搞好绿化及植被恢复等方面做了详尽的规定和要求。

监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质

量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；施工承包单位也建立了健全而强有力的施工管理体系和具体的各项施工管理措施，确定了工程施工的检验和验收程序等方法，并在健全施工组织机构的基础上，建立了工程质量责任制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建立，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

6.3 建设过程

坚持水土保持与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的制度，始终随着主体工程同步建设。除道路中央分隔带绿化工程外，水土保持工程没有进行单独招标，而是将其建设内容纳入路基工程分段进行标段划分，进入标段工程量进行招标施工。标书的合同工程量主要内容为固定工程量，施工中需要采取的临时防护工程没有写入合同工程量，但对水土保持要求和施工中应采取的措施明确地写进了合同，制定了考核办法和奖罚措施。本工程于 2011 年 9 月正式动工，施工过程中各施工单位非常重视水土保持临时防护工程，开挖边坡时严格执行先开挖排水沟再进行边坡开挖、分级开挖分级衬砌、上一级边坡没有防护不进行下一级施工等工序规定，确保边坡稳定和减少径流对边坡的冲刷。施工期间临时排水和拦挡措施基本上按照方案设计进行了实施。至 2016 年 6 月工程完工，项目水土保持工程建设基本告一段落。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序也纳入了主体工程管理中，实

行了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证和政府监督的质量保证体系。各施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，具有施工资质、具备一定的技术、人才和经济实力，自身的质量保证体系也较为完善。监理单位具有相当工程建设监理经验和业绩，能够独立承担监理业务。

工程建设过程中严把材料质量关、承包商施工质量关和监理单位监理关，注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持工程质量与林草措施成活率、保存率。

6.4 监测监理

本工程共设 1 个监理标段，监理单位招标由诸暨市交通投资集团有限公司全权负责工程的招投标工作，经省交通厅审查同意。招投标工作做到了严格程序，规范操作，体现了公开、公平、公正的原则，招标结束后相关材料报省交通厅和绍兴市交通局备案，监理中标单位为浙江公路水运工程监理有限公司。

根据业主的授权和合同约定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“三控制、二管理、一协调”的总目标，建立以总监理工程师为中心、各监理工程师代表各自分工负责，全过程、全方位的质量监控体系。监理单位专门制定了监理规划和具体实施细则，制定了相应的监理程序，运用高新检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度和投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，按计划进度组织

实施。

在工程施工过程中，水土流失的发生、发展和控制是一个变化的过程，且在预测和施工过程中存在一定的不确定因素，随着工程建设的进行，各个水土流失影响因素也处于动态变化过程中。因此，必须对工程施工过程进行水土保持监测。建设单位委托浙江中冶勘测设计有限公司对本工程水土流失情况实施监测，通过水土流失监测，监控施工期工程水土流失状况和设计水平年水土保持设施运行状况，及时发现和纠正水土流失现象和不规范的施工行为，确保水土保持设施的正常有效运行，减少水土流失，同时可以及时、准确的掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失，为各级水行政主管部门有针对性的开展监督检查、案件查处等提供重要依据。监测成果包括监测实施方案、17 期季报，以及《31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程监测总结报告》。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

近年来，随着水土保持法规的逐步完善，国家对开发建设项目管理力度的加大，施工企业的法律意识逐步加强。工程建设期间，浙江省水利厅、绍兴市和诸暨市水行政主管部门多次到工地进行监督检查和帮助指导，协助做好防治责任范围内的水土保持工作，使建设单位、施工单位逐步加强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理工作，对完成该工程项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，工程需缴纳水土保持补偿费 52.77 万元，我单位已足额缴纳水土保持补偿费（附件 10）。

6.7 水土保持设施管理维护

目前，本工程水保设施管理机构 and 制度健全，各项工具和机械齐全、配套，管理费用足额到位，水保设施与园林绿化管理维护效果优良（水保设施管护单位——诸暨市公路管理局）。

据调查，公路投入试运行后项目区水土保持设施的防治效果良好，经进一步维护管理和完善各项措施，完全可以达到预定的治理目标。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

经现场检查，各项护坡设施保存完好，边坡防护基本稳定，未见明显侵蚀现象。排水工程布局合理，设计断面满足排水要求，砌体砌筑牢固，表面较平整，边沟、排水沟边线直顺，沟底平顺，没有发生坍塌、水毁或人为毁坏情况，排水良好，有效地保证了路堤路堑边坡的稳定，起到了保持水土的作用。本工程没有因工程质量缺陷而引起的水土流失现象发生。

植物措施的林草品种配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，乔灌木成活率高，草坪外观整齐，整体绿化景观效果好，质量优良。大部分路段的中央隔离带绿化标准达到了公路绿化标准。从现场情况来看，植被自然恢复良好，生长旺盛，外型整齐美观。

本工程水土保持方案基本得到了落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内施工过程中的水土流失基本得到了有效控制，下阶段对死苗进行补种，并加强养护。。本项目验收范围内的水土保持设施与主体工程施工同步落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标已达标，水土保持设施后期管护由诸暨市公路管理局负责，项目无安全质量问题，水土保持设施验收合格。

7.2 下阶段工作安排

虽然水土保持各项措施已基本完成，各项防治指标也达到要求，但是还有部分工作需要进一步完善补充。下一阶段我们将积极努力，力争尽快将所有待治理的场地彻底治理，使水土流失防治达到规定标准，并对其它防治薄弱环节进行改善。

同时，要进一步强化管理，系统总结本工程水土保持实施的有关经验、建设和管理模式，为今后的开发建设项目水土保持工作提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

8 现场照片



临时设施现状照片：



附件 1:

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改函〔2010〕443 号

省发改委关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段工程 项目建议书批复的函

省交通运输厅:

你厅《关于报送 31 省道诸暨王家湖至五泄段工程项目建议书
的函》(浙交函〔2010〕301 号)及诸暨市发改局有关文件收悉。
现将主要内容批复如下:

一、建设的必要性

随着诸暨市经济社会和城市建设的快速发展,31 省道城区
段已不能适应交通量增长和经济社会发展的需求,项目的建设有
利于完善诸暨市的路网结构,促进沿线区域经济社会的发展,推
进区域城市化进程。项目符合《绍兴市公路水运“十一·五”建设规
划》和浙江省省道干线公路网调整意见。

— 1 —

2010.12.30 10:26 P.1

HP LASERJET FAX
FAX NO.:

2010 Dec 29 10:05
04:24:11 Jiao Tong

二、建设规模和技术标准

路线主线起点为诸暨市王家湖，与 31 省道相接，经街亭镇、王家井、草塔，终点为五泄，与拟建的 31 省道延伸线相接，主线全长约 26 公里，同步建设绍诸高速高湖沿互通支线约 3.9 公里，合计建设里程约 29.9 公里，其中大桥约 1240 米/3 座，设养护管理用房一处。

该项目按交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)中的一级公路技术标准建设，兼具城市道路功能，设计速度为 80 公里/小时，其中：主线起点至 K15+800 段(与 03 省道交叉)及支线约 19.7 公里采用双向六车道，路基宽 46.5 米；主线 K15+800 至终点段约 10.2 公里采用双向四车道，路基宽 24.5 米，汽车荷载为公路-I 级。

三、项目总投资及资金筹措

项目总投资约 22.4 亿元，建设资金由省交通运输厅补助外，其余建设资金由诸暨市政府负责筹措，项目法人诸暨市交通投资集团有限公司。

四、其他

在可研阶段深化线位论证，优化与交叉路线的设计，合理确定工程造价，据此开展节能评估、土地预审、项目选址、环境保护等前期工作。

根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目信息管理系统运行工作意见的通知》(浙政办发〔2009〕172

号)要求,请相关职能部门在完成该项目审批事项后及时录入相关审批信息,请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发[2007]64号)要求的八项开工条件后,及时录入实施进展信息。



— 3 —

FROM: Zhu Ji Jiao Tong
FRM NO. :
2010 Dec 29 10:05
HP LASERJET FRM
2010.12.29 9:35 P2

主题词: 交通 项目 函

抄送: 省国土资源厅、建设厅、环保厅、农业厅、水利厅、林
业厅、公路局、绍兴市发改委、诸暨市发改局。

浙江省发展和改革委员会办公室 2010年12月28日印发

— 4 —

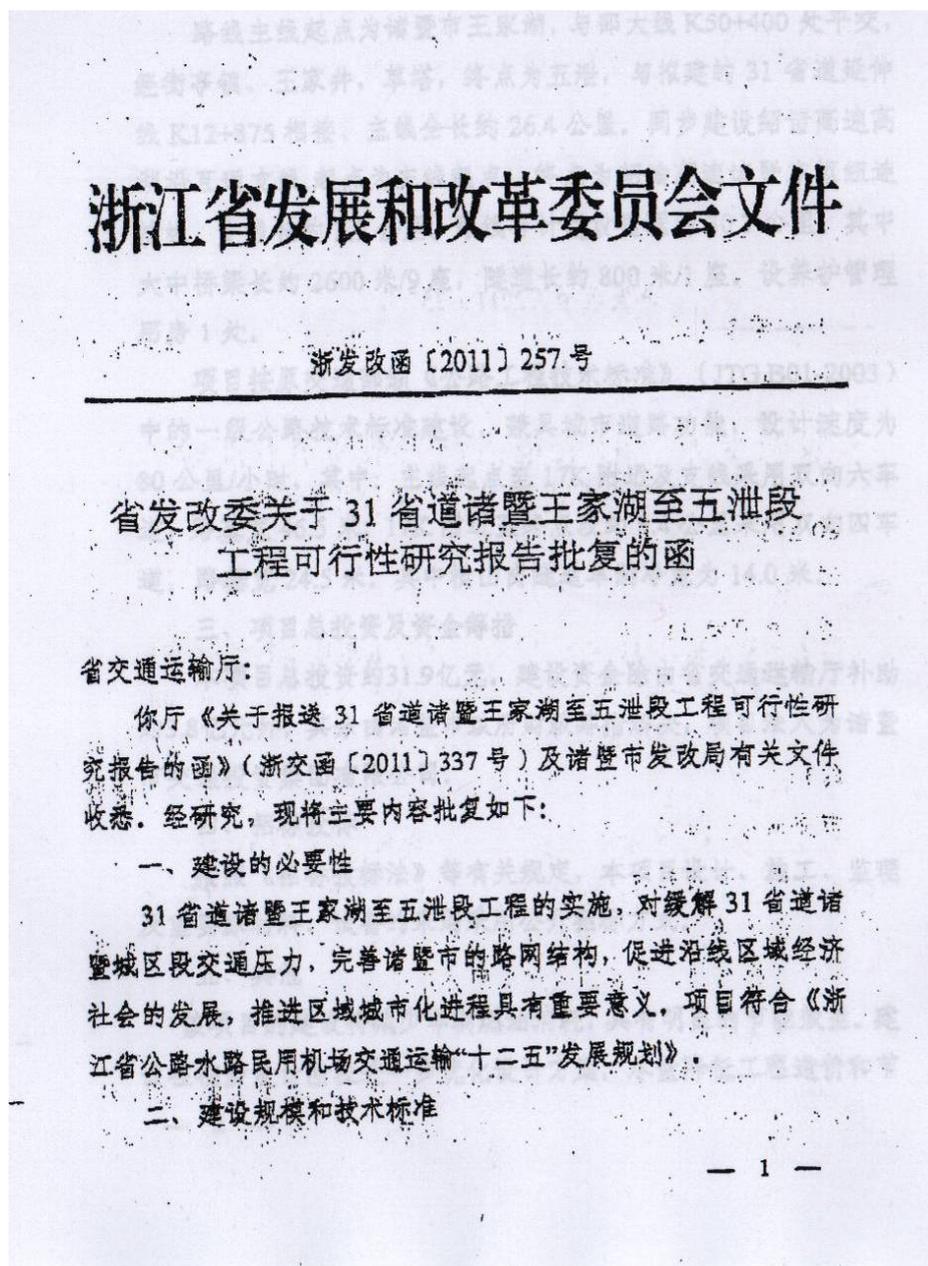
p-4

2010.12.30 9:35 P3

HP LASERJET FAX
FRX NO. :

FROM 12M4 J1 1120 Tong

附件 2:



路线主线起点为诸暨市王家湖，与邵大线 K50+400 处平交，经街亭镇、王家井、草塔，终点为五泄，与拟建的 31 省道延伸线 K12+875 相接，主线全长约 26.4 公里。同步建设绍诸高速南湖沿互通支线的起点为主线起点，终点为绍诸高速诸暨东枢纽连接线，支线长约 3.9 公里。路线合计建设里程约 30.3 公里。其中大中桥梁长约 2600 米/9 座，隧道长约 800 米/1 座。设养护管理用房 1 处。

项目按原交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)中的一级公路技术标准建设，兼具城市道路功能，设计速度为 80 公里/小时。其中：主线起点至 17K 附近及支线采用双向六车道，路基宽 46.5 米；17K 附近至终点段约 9.4 公里采用双向四车道，路基宽 24.5 米。其中横山岗隧道单洞净宽为 14.0 米。

三、项目总投资及资金筹措

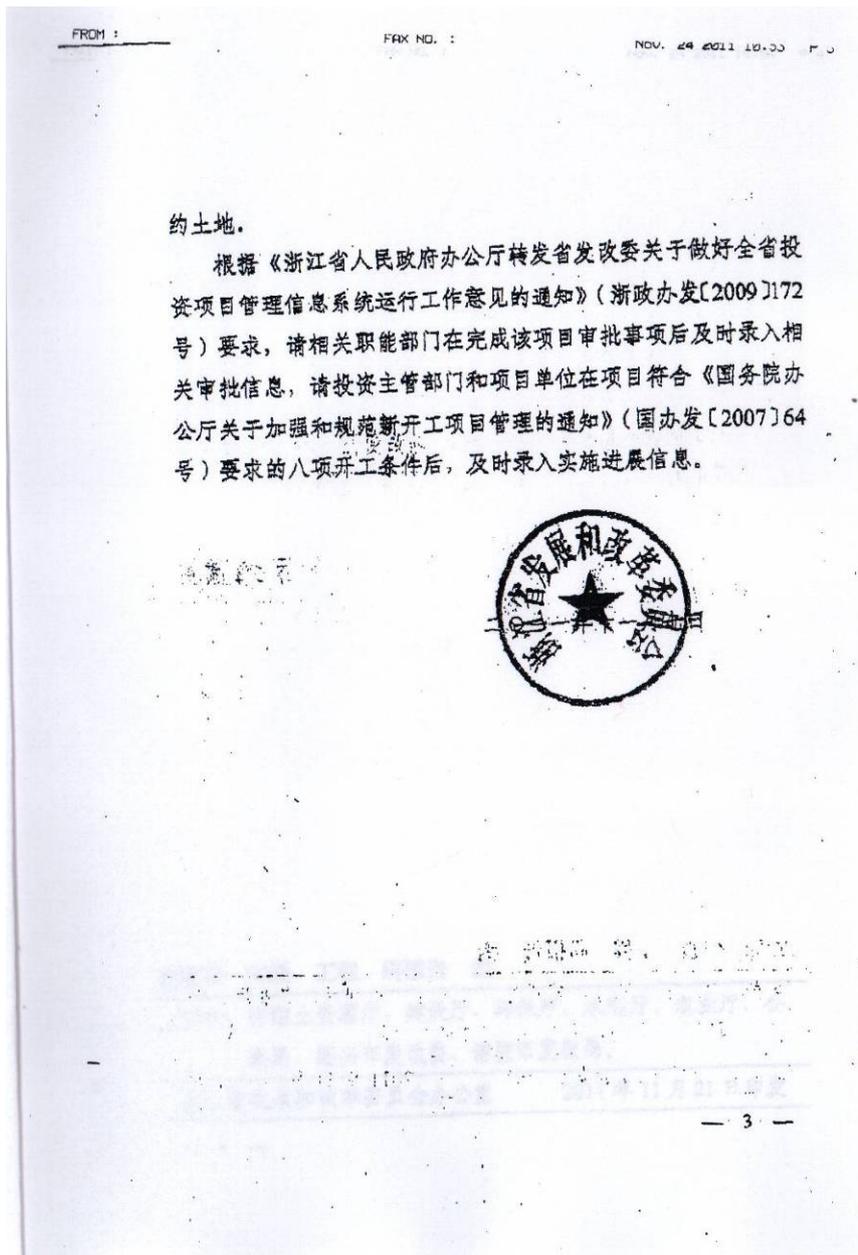
本项目总投资约 31.9 亿元。建设资金除由省交通运输厅补助约 3.8 亿元外，其余由诸暨市政府财政筹措解决，项目法人诸暨市交通投资集团有限公司。

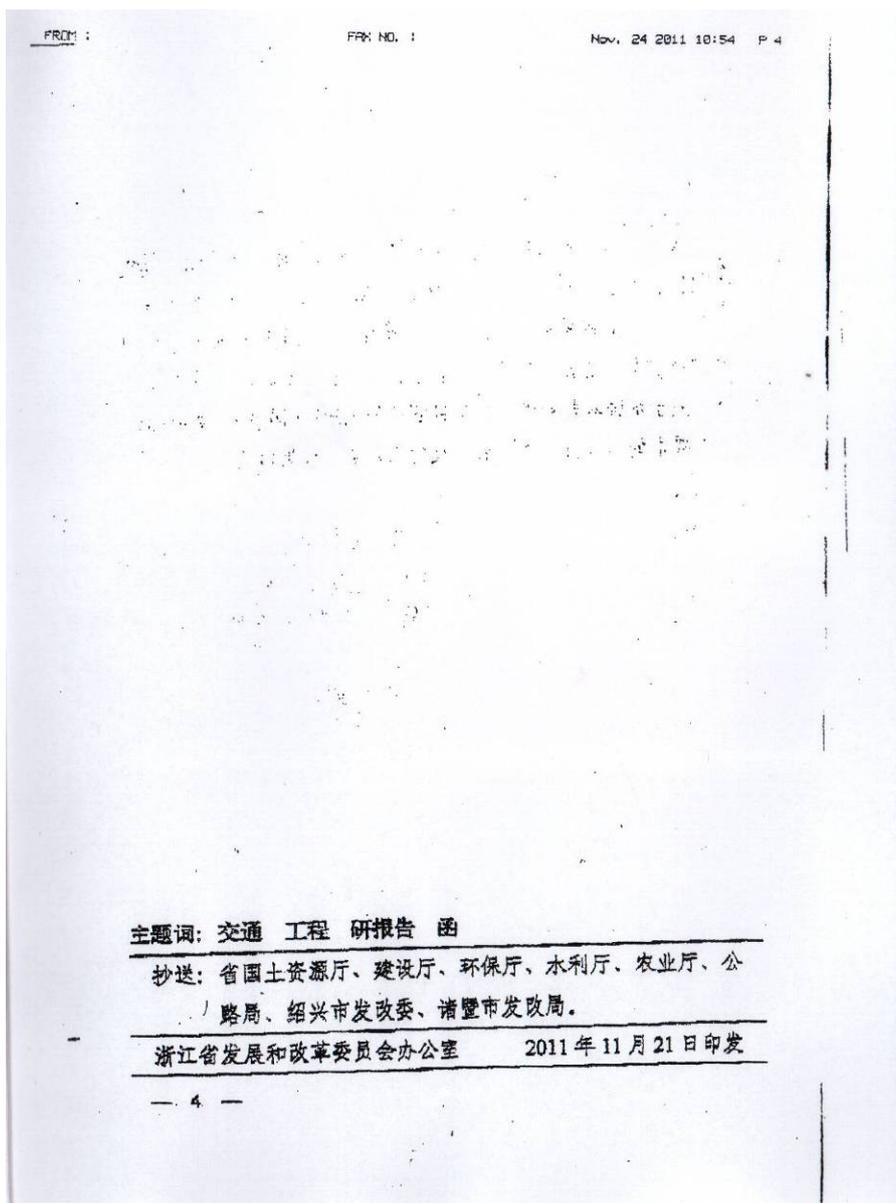
四、招标投标

按照《招标投标法》等有关规定，本项目设计、施工、监理及重要原材料、设备的采购采用公开招标方式。

五、其他

该项目的建设将减少车辆燃油消耗，具有明显的节能效益。建议在初步设计阶段进一步优化设计方案，尽量降低工程造价和节





附件 3:

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改设计〔2012〕67号

关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程 初步设计批复的函

省交通运输厅:

你厅《关于报送 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程初步设计文件的函》(浙交函〔2012〕3号)以及诸暨市发改局《关于要求批复 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程初步设计的请示》(诸发改〔2012〕3号)收悉。经研究,现批复如下:

一、工程规模

本项目主线长约 26.4 公里,共有大桥 2043 米/3 座,中小桥 334 米/8 座,隧道 788 米/1 座,互通立交 1 处,分离式立交桥 477 米/1 座,养护管理用房 1 处。同步建设绍诸高速诸暨东枢纽连接线,连接线长 3.90 公里,其中大桥 606 米/1 座。建设总里程约 30.3

— 1 —

附件一

公里。

二、工程技术标准

(一) 同意本项目按部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)一级公路标准设计,兼具城市道路功能,设计速度 80 公里/小时。

(二) 主线起点至 03 省道(K0+000~K15+870)段及连接线为六车道,路基宽 46.5 米;主线 03 省道至规划西三环(K15+870~K17+275)段为分离式路基,单幅路基宽 16 米;其余路段路基宽 24.5 米。横山岗隧道单洞净宽 14 米。

(三) 桥梁设计汽车荷载等级为公路—I 级,桥涵与路基设计洪水频率 1/100。

(四) 其他技术指标应符合现行标准、规范的规定。

三、路线

(一) 原则同意项目主线起点为诸暨市王家湖,与绍大线 K50+400 处平交,路线经桥里村、张庄村、吴家村、大园村后与诸安线相交,跨洪浦江、浦阳江,下穿杭长客运专线,与 03 省道相交,再穿沪昆铁路和杭金衢高速,经马鞍山至终点五泄,与在建 31 省道延伸线相接。

(二) 原则同意白马墩至洪浦江(K3+300~K9+213)段采用设计推荐的 K1 方案。即路线至马岭岗后,转向西,于徐家汇北侧跨开化江,与诸安线相交,路线长 5.91 公里。

(三) 原则同意楼村至规划西三环(K11+323~K12+968)段

采用下穿方案。即路线下穿杭长高铁后，与 03 省道平交，下穿沪昆铁路，设横山岗隧道下穿杭金衢高速及横山岗，与规划西三环相接，路线长 2.233 公里。

(四) 原则同意草塔镇溪南村里家坞段 (K17+600 ~ K20+700) 初步设计采用与工可一致的方案，即路线经过里家坞村北侧村口，沿草塔镇规划道路布设。

(五) 原则同意连接线 (JK1+000 ~ JK2+500) 浦阳江流域高湖滞洪区段采用桥梁方案。

(六) 下阶段应进一步优化平纵面线形，尽量减少借方数量。进一步完善全线的交通安全设施设计。

四、路基路面

(一) 原则同意初步设计提出的路基横断面布置形式、组成尺寸和一般路基设计原则。下阶段应根据沿线村镇布局情况，进一步优化港湾式停靠站设置位置。

(二) 同意行车道面层采用 5 厘米 AC-13C 沥青砼+7 厘米 AC-20C 沥青砼；辅车道面层采用 4 厘米 AC-13C 沥青砼+6 厘米 AC-20C 沥青砼。同意基层和底基层采用水泥稳定碎石结构、振动成型法施工的方案。

五、桥梁涵洞

(一) 原则同意 K6+714 开化江大桥采用 12×25+3×30+4×25 米预应力砼 T 梁、K9+706 洪浦江大桥采用 12×25+3×30+12×25 米预应力砼 T 梁。

(二) 原则同意 K10+600 浦阳江大桥主桥采用预应力砼变截面连续梁。同意桥梁左幅配跨为: $4 \times 25 + 3 \times 29 + (75 + 130 + 75) + 15 \times 25$ 米, 右幅配跨为: $7 \times 25 + (75 + 130 + 75) + 3 \times 29 + 12 \times 25$ 米。同意引桥采用预应力砼 T 梁。

(三) 原则同意连接线 JK1+700 高湖泄洪大桥采用 24×25 米预应力砼小箱梁。

(四) 原则同意其余桥梁上部结构采用预应力砼空心板, 下部结构采用柱式墩、肋式台, 钻孔灌注桩基础。

(五) 下阶段应进一步核实沿线水系情况, 优化涵洞设置的位置和孔径。

六、隧道

原则同意横山岗隧道的横断面形式和支护设计方案。该隧道下穿杭金衢高速公路, 应进行专项交通安全评价, 并报有关部门批准, 确保高速公路营运和本项目施工的安全。

七、路线交叉

(一) 原则同意孔家互通采用初步设计的菱形立交方案, 匝道与被连接道路诸安线通过平面交叉连接。

(二) 本项目楼村至横山岗隧道进洞口段需下穿沪昆铁路和在建的杭长客专。下穿沪昆铁路应按照上铁师函〔2012〕600 号意见执行。下穿在建杭长客专应做好与沪昆客专浙江公司的衔接。

(三) 下阶段应进一步完善、优化平面交叉设计。

八、环保、水保设计

环保设计应按省环保厅（浙环建〔2011〕57号）意见执行，
水保设计应按省水利厅（浙水许〔2011〕51号）意见执行。

九、用地

本项目占用土地 2650 亩。

十、工期

本项目建设工期为 36 个月。

十一、概算

本项目核定概算为 311211.55 万元。

附件：概算核定表



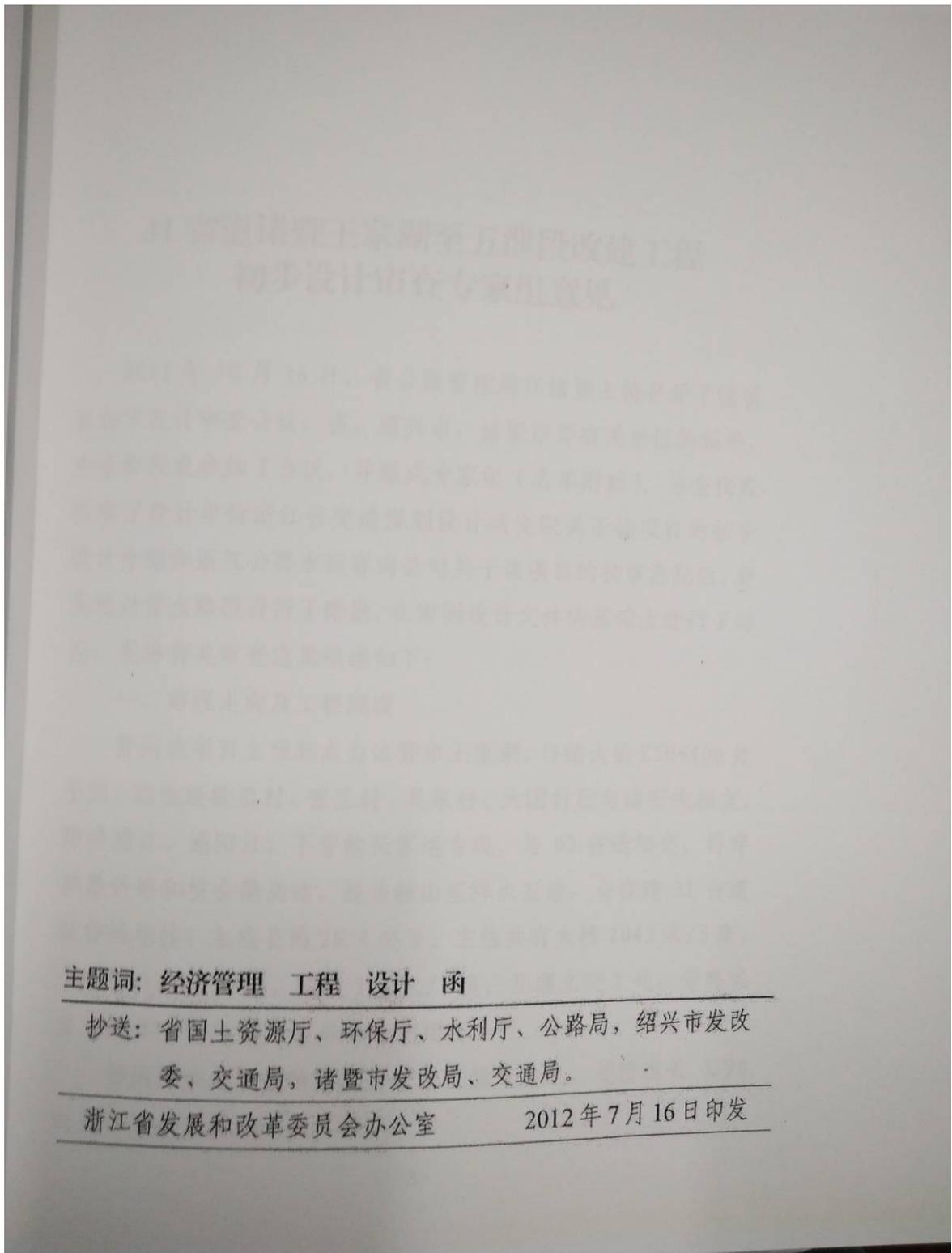
二〇一二年七月十三日

附件

概算核定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	核定概算
第一部分	建筑安装工程费	159510.69
一	临时工程	580.68
二	路基工程	32052.31
三	路面工程	24237.66
四	桥梁涵洞工程	54888.48
五	交叉工程	8239.58
六	隧道工程	21667.53
七	公路设施及预埋管线工程	12632.32
八	绿化及环境保护工程	4125.21
九	管理、养护及服务房屋	726.92
十	新增标化工地费用	360.00
第二部分	设备及工具、器具购置费	121.35
第三部分	工程建设其他费用	116166.61
一	土地征用及拆迁补偿费	102866.05
二	建设项目管理费	6082.95
1	建设单位管理费	1917.12
3	工程监理费	3978.61
5	设计文件审查费	159.15
6	竣(交)工验收试验检测费	28.07
三	研究试验费	50.00
四	建设项目前期工作费	6310.10
五	专项评价(估)费及审计费	777.84
八	联合试运转费	79.67
	第一、二、三部分费用合计	275798.65
	预备费	13789.93
	水土保持设施补偿费	52.77
	下穿沪昆铁路费用(暂定)	21570.20
	概算总金额	311211.55



附件 4:

浙江省水利厅文件

浙水许〔2011〕51号

关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段工程 水土保持方案的批复

诸暨市交通投资集团有限公司:

你公司《关于要求批复 31 省道诸暨王家湖至五泄段工程水土保持方案报告书的请示》(诸交投〔2011〕17 号)和浙江省交通运输厅《关于 31 省道诸暨王家湖至五泄段工程水土保持方案审查意见的函》及《31 省道诸暨王家湖至五泄段工程水土保持方案报告书(报批稿)》悉,根据《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,经研究,现将主要内容批复如下:

一、31 省道诸暨王家湖至五泄段工程主线起点位于与绍大线平交处,终点与 31 省道延伸线相交,主线长 26.437km。支线起点位于主线起点,终点位于绍诸高速终点互通连接线(浣东大道)

上，支线长 3.91km。均采用一级公路标准，设计行车速度为 80km/h。沿线主要构筑物有大桥 4 座，中小桥 8 座，分离式立体交叉 2 座，互通式立体交叉 1 座，改移工程（改路）1 处，平面交叉 15 处，涵洞 61 道。养护管理用 1 处。工程占地总面积 195.68hm²，其中永久占地 173.46hm²，临时占地 22.22 hm²。拆迁建筑物面积 178871 m²，拆迁人口约 2584 人，采取由建设单位出资货币补偿安置。工程估算总投资 22.4 亿元，其中土建投资 14.27 亿元。建设工期 24 个月，计划 2012 年 1 月开工，2013 年 12 月完工。项目穿越浦阳江、开化江、洪浦江、渎溪江和定荡畈紧急滞洪区、高湖滞洪区，工程建设涉及土石方开挖、填筑和表层土临时堆置，不同程度地扰动原地表，损坏水土保持设施，如不采取有效的防治措施，易造成较严重的水土流失。为此，编报水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作十分必要。

二、工程开挖土石方总量 199.01 万 m³；填筑总量 205.59 万 m³；借方（商购）42.20 万 m³；工程产生弃方共 35.62 万 m³ 运至王家井镇工业区综合利用。

三、水土流失防治责任范围分为项目建设区和直接影响区，面积共计 260.17hm²，其中项目建设区面积共计 195.68hm²，直接影响区面积共计 64.19hm²。

四、工程水土流失防治执行建设类项目二级标准。水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 90%，土

壤流失控制比 1.67，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%。

五、根据工程建设水土流失防治要求，按照水土流失防治分区完成水土保持措施总体布局和措施优化设计。分为 4 个水土流失防治分区：I 区为线路工程防治区，防治责任面积 196.89hm^2 ；II 区为改移工程防治区，防治责任面积 1.18hm^2 ；III 区为桥梁工程防治区，防治责任面积 40.37hm^2 ；IV 区为施工临时设施防治区，防治责任面积 21.73hm^2 。各分区防治措施如下：

I 区：工程措施包括剥离与回覆表土 28.43万 m^3 ，路基截、排水沟 27762m ，养护管理用房排水沟 334m ，弃渣外运 30.49万 m^3 ；植物措施包括中央分隔带绿化 9.39hm^2 ，框格植草 1.80hm^2 ，喷播植草 12.84hm^2 ，土工三维植被网 8.38hm^2 ，TBS 3.52hm^2 ，排水沟外侧栽植乔木 18603 株，排水沟外侧、护坡道撒播植草 9.49hm^2 ，机非分隔带撒播植草 9.23hm^2 ，养护管理用房综合绿化 0.2hm^2 ；临时工程包括急流槽、沉沙池、填土草包围护、撒播植草等。

II 区：工程措施包括剥离与回覆表土 0.07万 m^3 ，排水沟 1380m ；植物措施包括撒播植草 0.19hm^2 。

III 区：工程措施为复耕 2.34hm^2 ；植物措施为互通及立交桥下绿化 2.53hm^2 ；临时工程为钻渣泥浆沉淀池等。

IV 区：工程措施包括表土剥离 0.83万 m^3 ，复耕 19.78hm^2 ，

弃渣外运 2.04 万 m³；临时工程包括填土草包围护、撒播植草、临时排水沟、沉沙池、干砌石挡墙围护等。

六、建设期水土保持措施应与主体工程同步实施，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

七、水土保持总投资为 6058.8 万元，其中主体工程已计列水土保持投资 4057.9 万元，方案新增的水土保持投资 2000.9 万元（含水土保持设施补偿费 52.77 万元），新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

八、水土保持方案的实施由绍兴市水利局和诸暨市水利局负责监督检查。水土保持设施补偿费由诸暨市水利局负责征收。工程竣工验收前，由我厅组织对水土保持设施进行验收。

九、建设单位在工程建设过程中应做好以下工作：

（一）水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深度，下一阶段在编制主体工程初步设计、施工图设计时，应据此进行水土保持专章设计。

（二）在主体工程招标文件中，将水土保持工程建设内容纳入正式条款，在施工合同中明确承包商的水土流失防治责任。

（三）将水土保持设施建设监理纳入主体工程监理中，并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的管理。

（四）依法开展水土保持监测，并按季度向水行政主管部门提交监测报告表。水土保持设施验收时，提交水土保持监测总结

报告。

(五)水土保持后续设计应报绍兴市水利局和诸暨市水利局备案,水土保持方案如有重大变更应报我厅审核同意。

(六)工程建设涉及占用水域、滞洪区的,应按《浙江省建设项目占用水域管理办法》等法规规章的规定进行专项论证或报批,在初步设计报告报批前,向水行政主管部门办理行政许可审批手续。

(七)工程开工后,应及时到诸暨市水行政主管部门备案,并积极配合各级水行政主管部门对工程水土保持方案实施的监督检查,及时缴纳水土保持设施补偿费。工程竣工验收前,向我厅申请水土保持设施验收。

二〇一一年七月二十八日



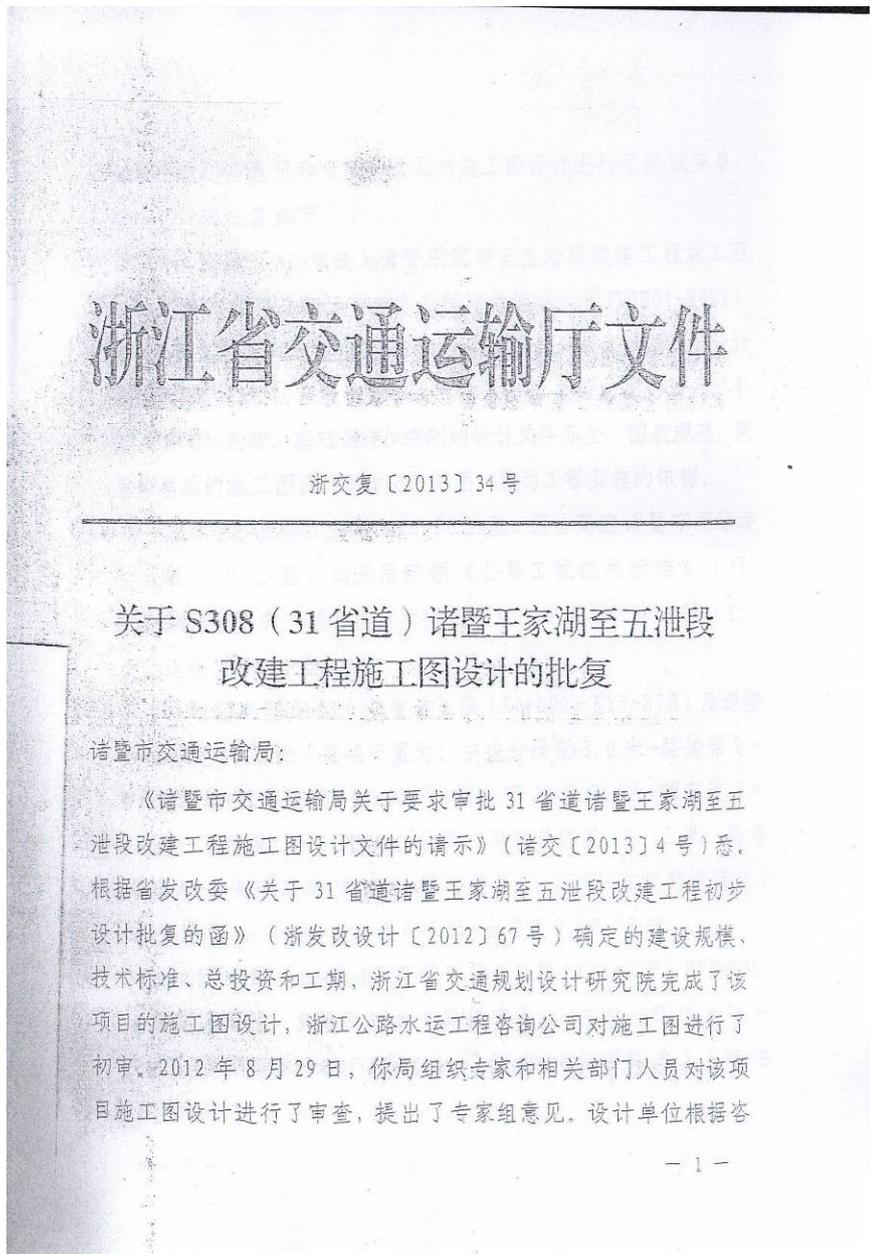
主题词：水土保持 方案 批复

抄送：水利部水土保持司、太湖局，省发改委、环保厅、国土厅、
交通厅、水土保持监测中心，绍兴市水利局、诸暨市水利
局，浙江中冶勘测设计有限公司。

浙江省水利厅办公室

2011年7月28日印发

附件 5:



询单位的初审意见和专家组意见对施工图设计进行了修改完善，
经研究，现批复如下：

一、S308（31省道）诸暨王家湖至五泄段改建工程施工图
设计文件基本符合部颁《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
单位消化吸收了初审报告意见和专家组意见，对设计文件进行了补
充、修改和完善，基础资料和编制的设计文件齐全，图表规范。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。

二、同意该项目主线长 26.36 公里，绍诸高速诸暨东枢纽连
接线长 3.9 公里，均采用部颁《公路工程技术标准》（JTG
B01-2003）中的一级公路技术标准设计，并兼具城市道路功能，
设计速度为 80 公里/小时。

主线起点至 S103（03省道）段（K0+000～K15+870）及连接
线路基宽 46.5 米，路幅布置为：中央分隔带 3.0 米+路缘带 $2 \times$
 2×0.5 米+行车道 2×11.25 米+侧分带 2×2.25 米+辅车道 $2 \times$
 6.5 米+土路肩 2×0.75 米；分离式路基单幅宽 22.75 米，路幅
布置为：左侧硬路肩 0.75 米+行车道 3×3.75 米+右侧路缘带 0.5
米+侧分带 2.25 米+辅车道 6.5 米+土路肩 2×0.75 米。

主线 S103（03省道）至规划西三环段（K15+870～K17+208）
为分离式路基，单幅宽 16 米，路幅布置为：左侧土路肩 0.75 米
+左侧硬路肩 0.75 米+行车道 3×3.75 米+右侧硬路肩 2.5 米+右
侧土路肩 0.75 米。

其余路段路基宽 24.5 米，路幅布置为：中央分隔带 2.0 米+左侧路缘带 2×0.5 米+行车道 2×7.5 米+硬路肩 2×2.5 米+土路肩 2×0.75 米。

桥涵设计荷载等级为公路-I 级，桥涵及路基设计洪水频率 1/100。

三、根据当地政府意见，同意 K17+600~K20+700 线位采用从里家坞村村中古树北侧通过的方案。

四、同意宝珠桥至霍村段 (K20+200~K22+300) 线位略向北移，即绕避西气东输二线浙江绍嘉杭配套管线工程天然气分输站规划位置的线位。

五、同意前庄畈至终点段 (K25+000~K26+358.788) 线位经前庄畈后继续沿山坡布线，过马鞍山后转向西北，经狮象至终点。终点位置不变，即避开五泄镇规划住宅区的线位。

六、同意主车道路面面层采用 5 厘米 AC-13C 沥青混凝土+7 厘米 AC-20C 沥青混凝土+20 厘米水泥稳定碎石基层+32 厘米水泥稳定碎石底基层；辅车道路面面层采用 4 厘米 AC-13C 沥青混凝土+6 厘米 AC-20C 沥青混凝土+20 厘米水泥稳定碎石基层+20 厘米水泥稳定碎石底基层；挖方路段设 15 厘米级配碎石垫层；水稳层采用振动成型法设计施工。

七、同意本项目共设大桥 2654.16 米/4 座，中小桥 338.72 米/8 座。

开化江大桥长 502.04 米，上部结构采用 $12 \times 25+4 \times 30+3 \times 25$ 米预应力混凝土 T 梁，下部结构采用柱式墩、台或 U 型台，

钻孔灌注桩基础；

洪浦江大桥长 622.04 米，上部结构采用 $12 \times 25 + 3 \times 30 + 9 \times 25$ 米预应力混凝土 T 梁，下部结构采用柱式墩、台，钻孔灌注桩基础；

浦阳江大桥长 924.04 米，上部结构左幅采用 $7 \times 25 + 3 \times 29 + (75 + 130 + 75) + 15 \times 25$ 米，右幅采用 $10 \times 25 + (75 + 130 + 75) + 3 \times 29 + 12 \times 25$ 米， $(75 + 130 + 75)$ 米采用预应力混凝土变截面连续箱梁，其余为预应力混凝土 T 梁；下部结构主墩采用矩形实体墩，其余为柱式墩、台，钻孔灌注桩基础；

高湖大桥长 606.04 米，上部结构采用 24×25 米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用柱式墩、台，钻孔灌注桩基础。

同意其余中小桥梁 13 米、16 米跨径桥梁上部结构采用预应力混凝土空心板梁，下部结构采用柱式墩、台或 U 型台、肋式台，钻孔灌注桩基础或扩大基础。

同意桥面铺装采用 4 厘米 AC-13C 沥青混凝土+6 厘米 AC-20C 沥青混凝土，预制梁板采用 10 厘米水泥混凝土调平层。

八、同意横山岗隧道左洞长 590 米、右洞长 530 米，隧道路面采用复合式路面，面层为 4 厘米 AC-13C 沥青混凝土+6 厘米 AC-20C 沥青混凝土，基层采用 24 厘米水泥混凝土。

九、同意本项目与诸安线交叉采用简易菱形互通，主线上跨诸安线，上跨桥梁上部结构采用 $8 \times 25 + (28 + 40 + 28) + 8 \times 25$ 米， $(28 + 40 + 28)$ 米采用预应力混凝土连续箱梁，其余采用预应力混凝土 T 梁，下部结构采用桩柱式墩、台，钻孔灌注桩基础；匝道路基宽采用 11.5 米，B、C 匝道桥梁上部结构均为 1×16 米预应

力混凝土空心板梁；下部结构采用柱式台，钻孔灌注桩基础。

同意本项目下穿沪昆铁路和杭长客专路段采用铁道第三勘察设计院集团有限公司的施工图设计的方案，即路线下穿杭长客专铁路桥后与杭金线平交，再下穿沪昆铁路的方案，下穿沪昆铁路框架桥孔跨布置为(5+12.5+12.5+5)米，框架两侧引道设计采用U型槽。

十、请建设单位对下穿沪昆铁路、杭金衢高速公路路段在开工前进行施工方案安全性评价，并做好应急管理措施，确保施工安全顺利。

十一、同意设计单位编制的施工图预算（预算控制在概算范围内）。

十二、请建设单位严格按批准的施工图设计文件执行，未经批准不得擅自修改；按照公开、公平、公正的原则，择优选择施工、监理单位；按照我厅《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》（浙交〔2011〕112号）、《浙江省普通国省道公路建设单位年度考核办法（试行）》（浙交〔2011〕121号）要求组建管理机构进行专业化管理，并认真做好项目实施的各项准备工作，确保按期开工实施顺利。



（联系人：梁群学，电话：0571-87809842）

安全生产和文明施工，并督促设计单位做好施工期的服务工作，确
保工程按期保质建成通车。

二〇一〇年十二月十七日

(联系人：吕伟东，电话：87811283)

主题词：交通 公路 工程 设计 批复

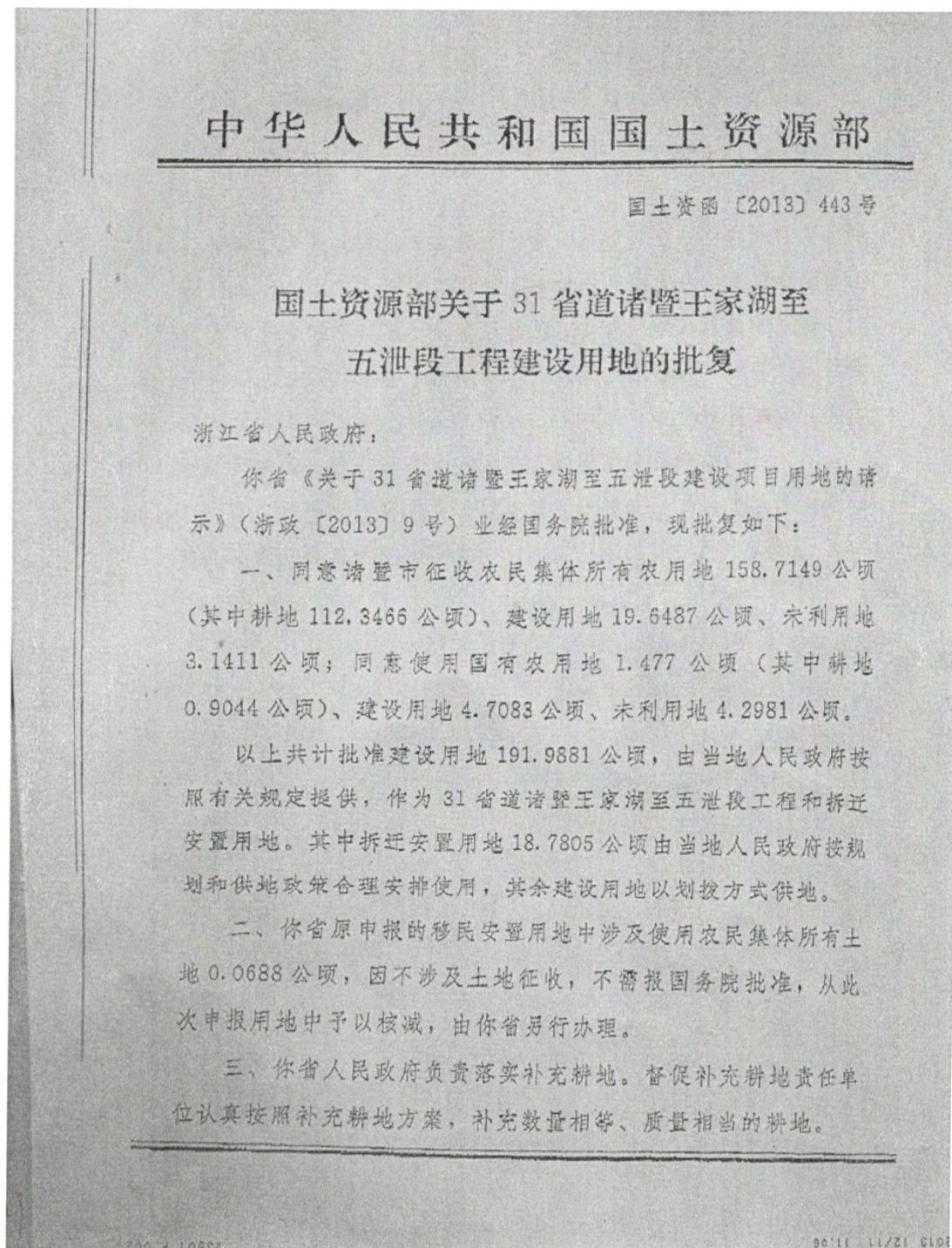
抄送：厅质监局，绍兴市交通局、公路处、质监站。

浙江省交通运输厅办公室

2010年12月17日印发



附件 6:



四、督促当地人民政府严格依法履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障。征地补偿安置不落实的，不得动工用地。按照国务院批准征收土地反馈制度的有关规定，征地批后实施情况报国土资源部。

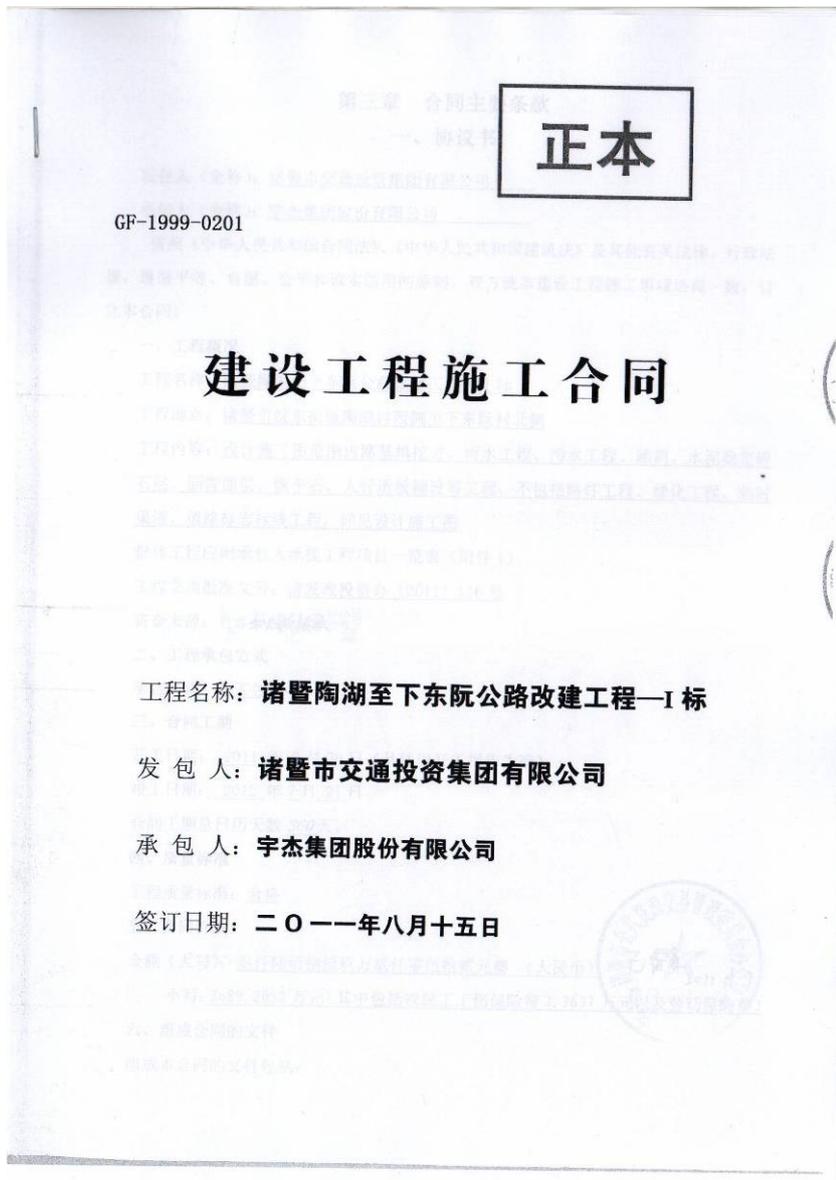
五、严格按照国家有关规定使用新增建设用地土地有偿使用费，确保专项用于耕地开发。

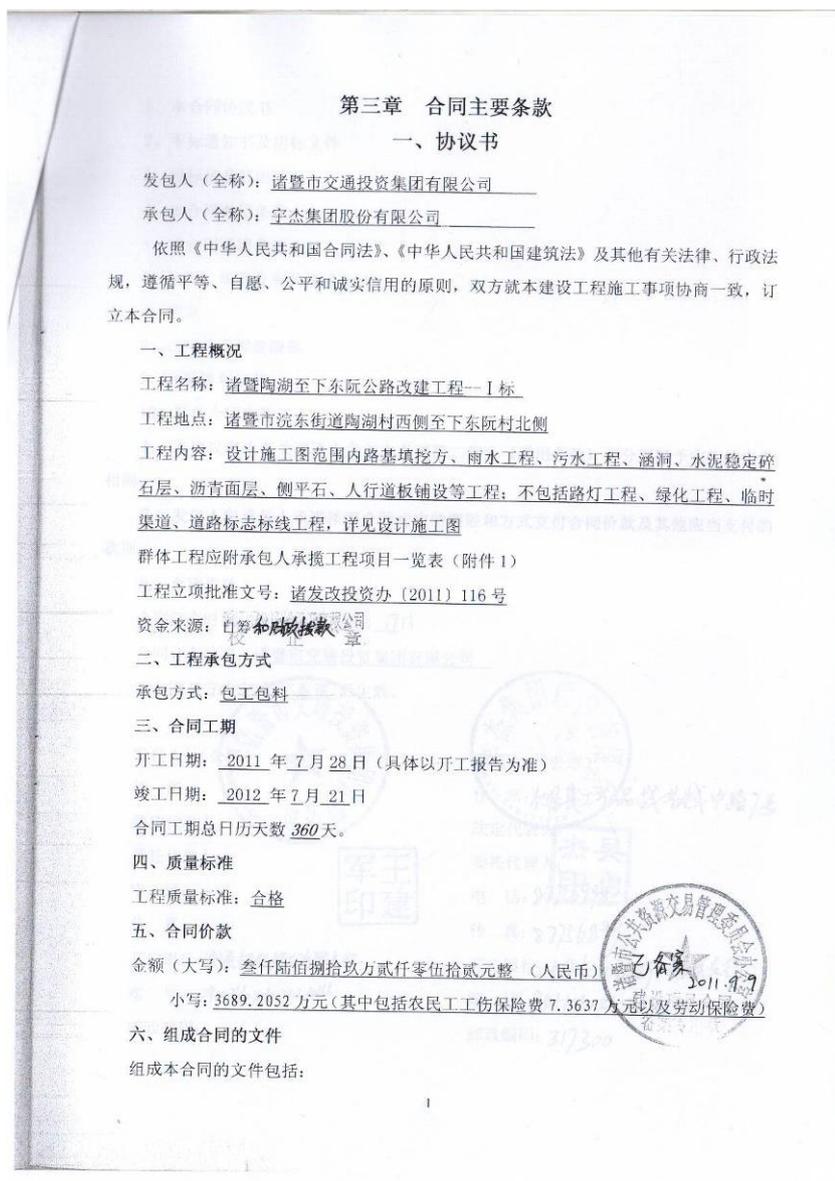


公开方式：依申请公开

抄送：国务院办公厅、发展改革委、财政部、交通运输部、农业部、
人民银行、国资委、国家林业局、国家土地督察上海局。

附件7-1(连接线1标土建标)





1、本合同协议书
2、中标通知书及招标文件
3、投标函及其附件
4、本合同专用条款
5、本合同通用条款
6、标准、规范及有关技术文件
7、图纸
8、已标价工程量清单
9、合同谈判纪要
10、其他合同文件

七、本协议书中有词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

八、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

九、合同生效

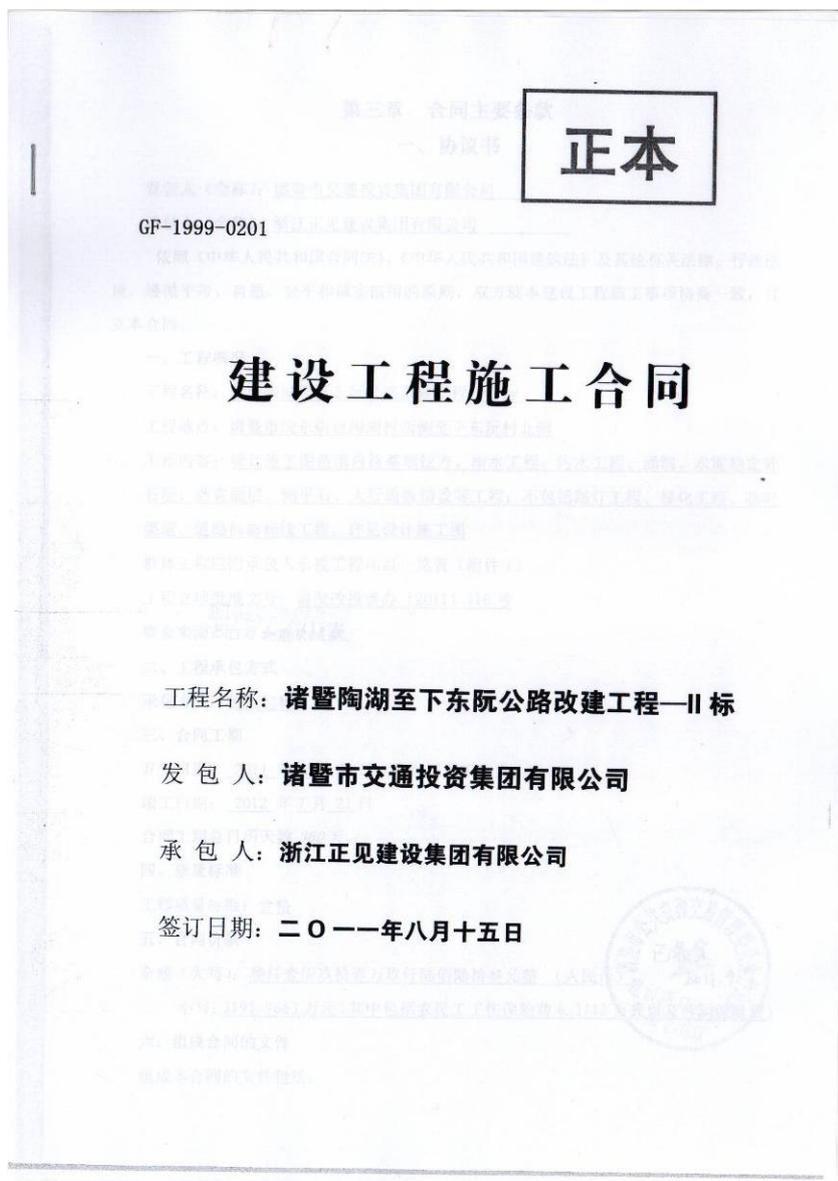
合同订立时间：2011年8月17日
合同订立地点：诸暨市交通投资集团有限公司

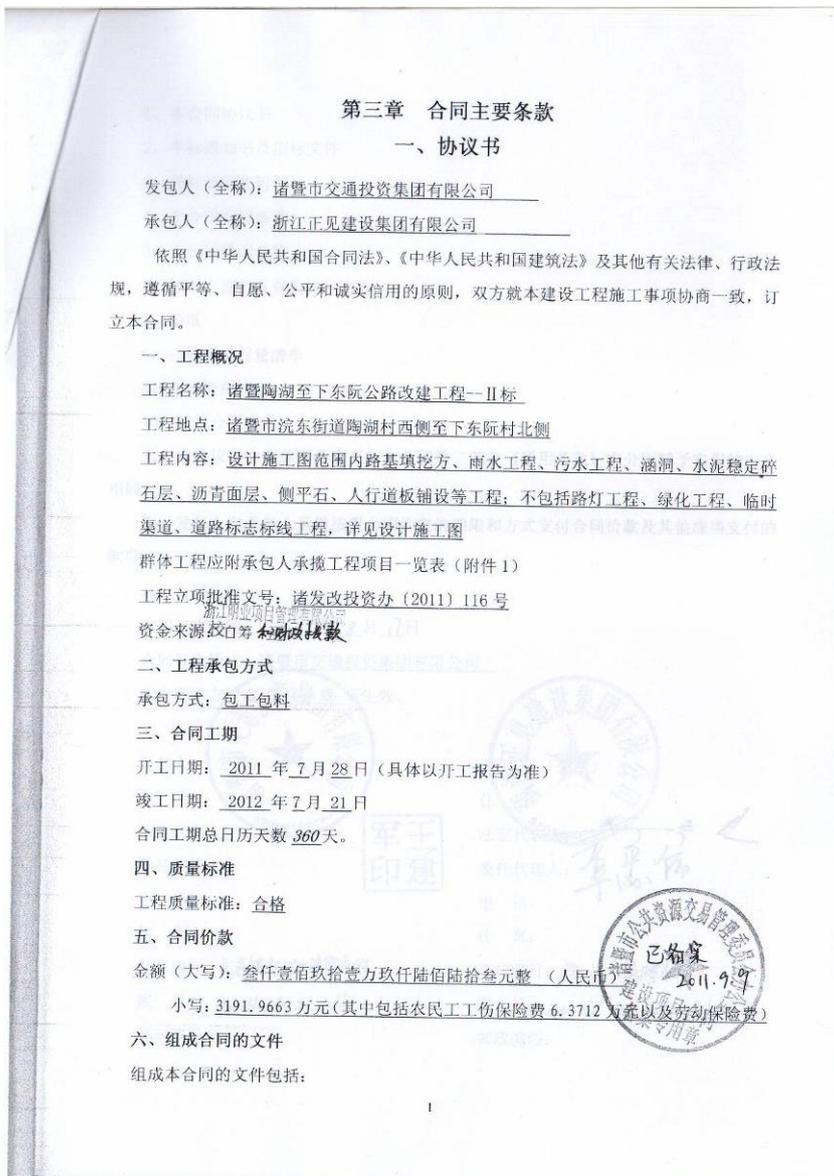
本合同双方约定签字盖章后生效。

发包人：(公章)		承包人：(公章)	
住 所：		住 所：	嵊县工艺品城书林中路7号
法定代表人：		法定代表人：	杰吴
委托代理人：		委托代理人：	
电 话：	军王印建	电 话：	8756998
传 真：		传 真：	8756899
开户银行：交通银行绍兴诸暨支行		开户银行：中国农业银行嵊县支行	
账 号：2903602402112166		账 号：945101040005525	
邮政编码：		邮政编码：317300	

2

附件7-2 (连接线2标土建标)





- 1、本合同协议书
- 2、中标通知书及招标文件
- 3、投标函及其附件
- 4、本合同专用条款
- 5、本合同通用条款
- 6、标准、规范及有关技术文件
- 7、图纸
- 8、已标价工程量清单
- 9、合同谈判纪要
- 10、其他合同文件

七、本协议书中有词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

八、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

九、合同生效

合同订立时间：2011年8月17日

合同订立地点：诸暨市交通投资集团有限公司

本合同双方约定：签字盖章后生效。

发包人：(公章)

住所：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

开户银行：交通银行绍兴诸暨支行

账号：590261020101020166

邮政编码：

承包人：(公章)

住所：

法定代表人：

委托代理人：李忠信

电话：

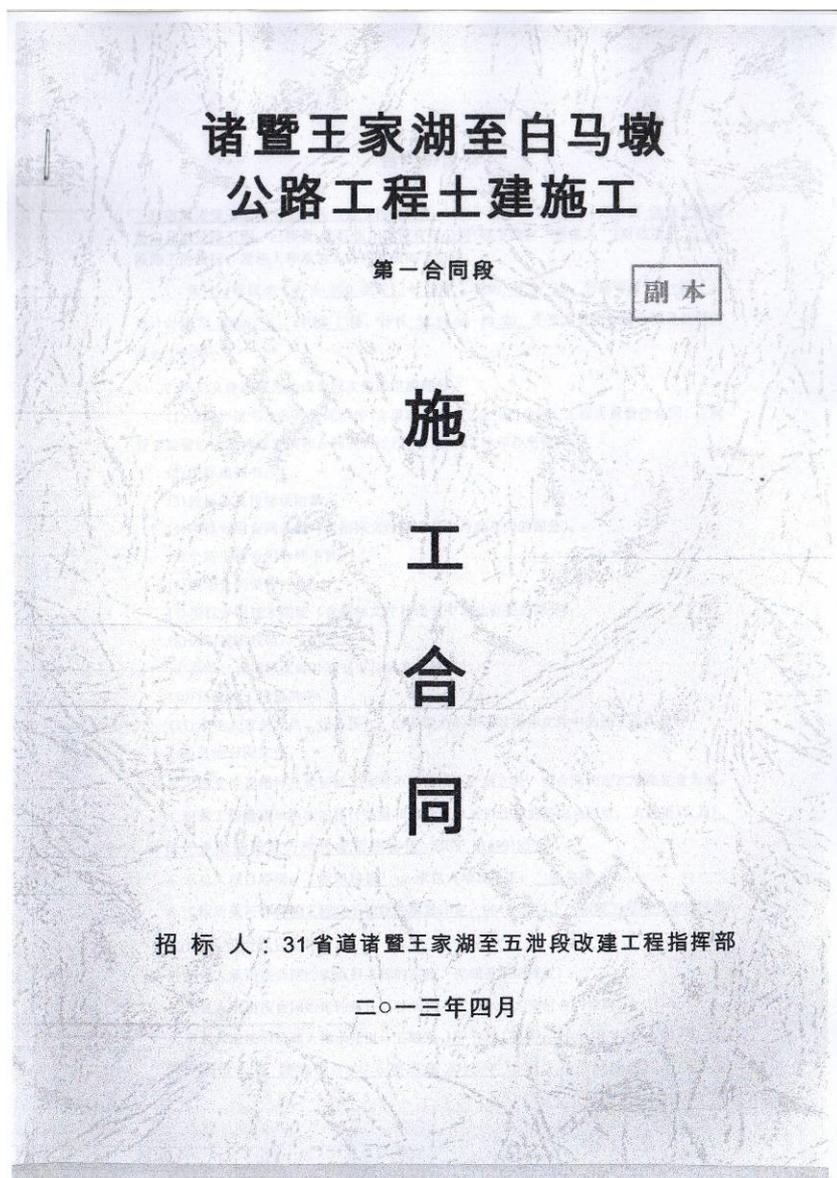
传真：

开户银行：建行杭州文晖支行

账号：33001616431012000921

邮政编码：

附件7-3（主线1标土建标）



合同协议书

31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程指挥部（以下简称“发包人”）为实施 诸暨王家湖至白马墩公路工程，已接受 浙江恒川建设有限公司（以下简称“承包人”）对该项目 1 标段施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 第 1 标段由 K0+000 至 K1+300，长约 1.3 km，公路等级为 一级，设计时速为 80km/h，中桥 1 座，计长 52.84 m；约 70 千平方米沥青路面以及其他构造物工程等。

2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

(1) 合同协议书及各种合同附件(含廉政合同、安全生产合同、工程质量责任合同、工程资金监管协议及评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料)；

(2) 中标通知书；

(3) 投标函及投标函附录；

(4) 项目专用合同条款（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

(5) 公路工程专用合同条款；

(6) 通用合同条款；

(7) 项目专用技术规范（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

(8) 通用技术规范；

(9) 图纸（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

(10) 已标价工程量清单；

(11) 承包人有关人员、设备投入、财务能力的承诺及投标文件中的施工组织设计；

(12) 其他合同文件。

3. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

4. 根据工程量清单所列的预计数量和单价或总价计算的签约合同价：人民币(大写) 伍仟壹佰陆拾玖万玖仟壹佰捌拾伍元(¥ 51699185)。

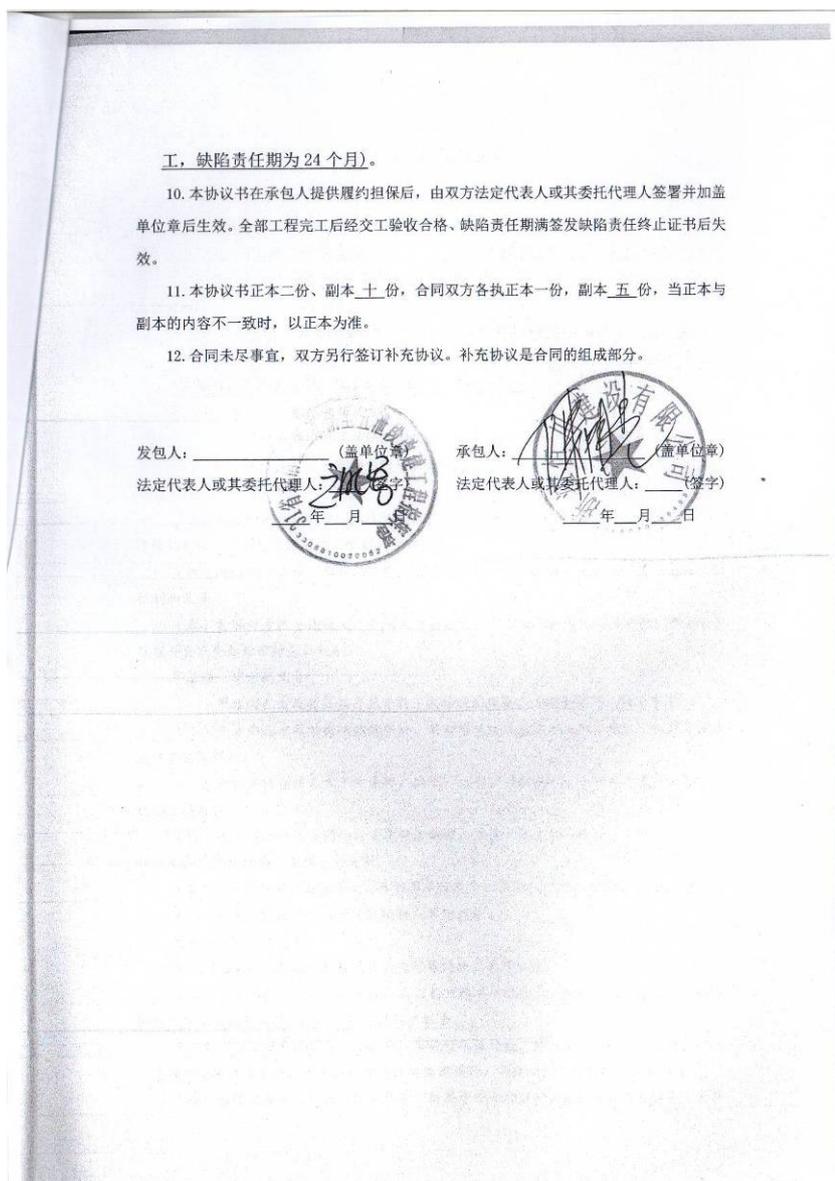
5. 承包人项目经理： 欧阳越基 。 承包人项目总工： 沈关林 。

6. 工程质量符合标段工程交工验收的质量评定：90 分及以上； 标段工程竣工验收的质量评定：90 分及以上标准。

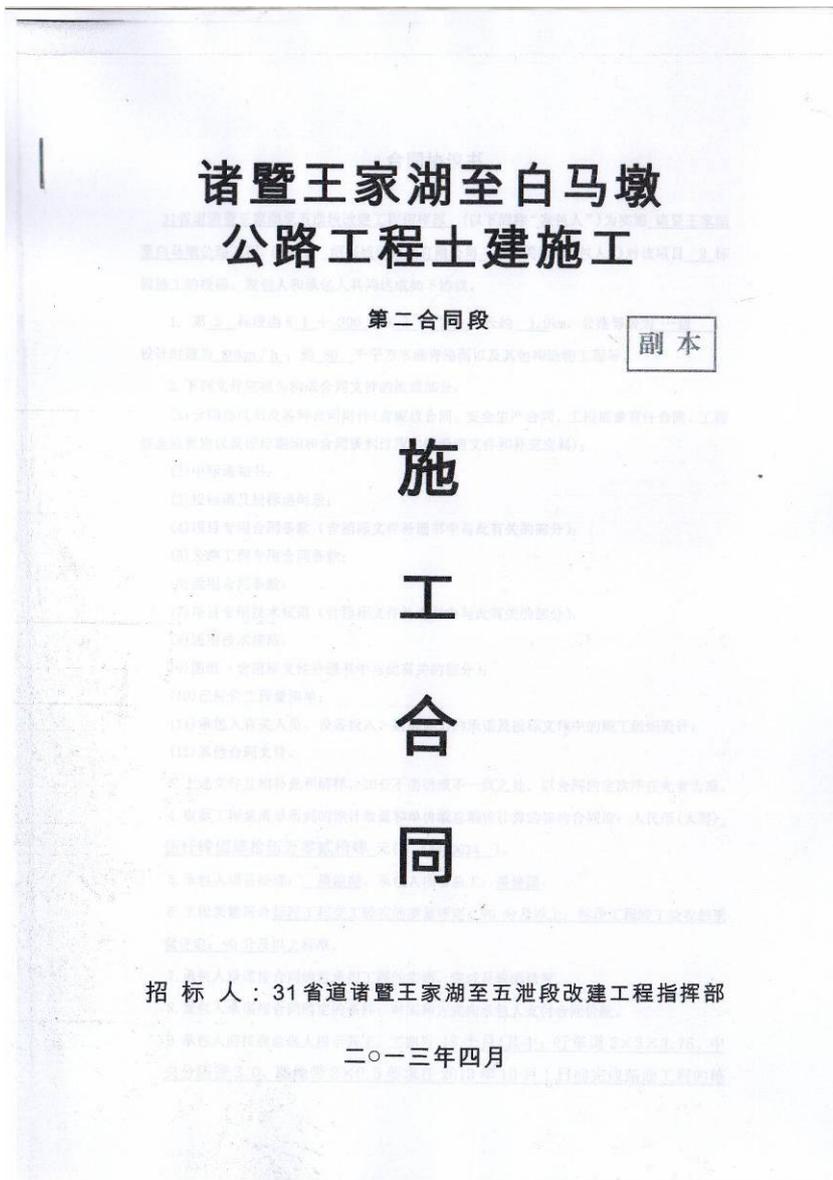
7. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

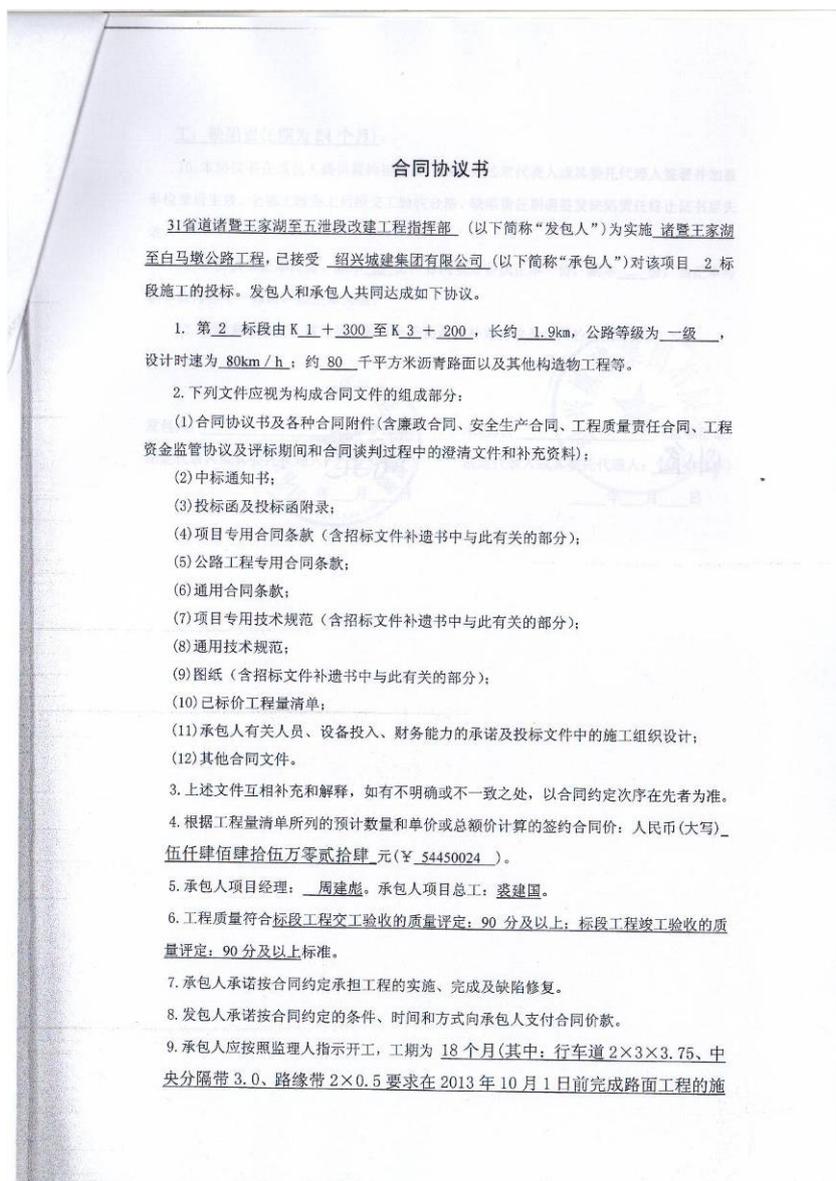
8. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

9. 承包人应按照监理人指示开工，工期为 18 个月(其中：行车道 2×3×3.75、中央分隔带 3.0、路缘带 2×0.5 要求在 2013 年 10 月 1 日前完成路面工程的施



附件7-4（主线2标土建标）





工，缺陷责任期为 24 个月)。

10. 本协议书在承包人提供履约担保后，由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖单位章后生效。全部工程完工后经竣工验收合格、缺陷责任期满签发缺陷责任终止证书后失效。

11. 本协议书正本二份、副本 四 份，合同双方各执正本一份，副本 二 份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

12. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____ (盖单位章)
法定代表人或其委托代理人：_____ (签字)



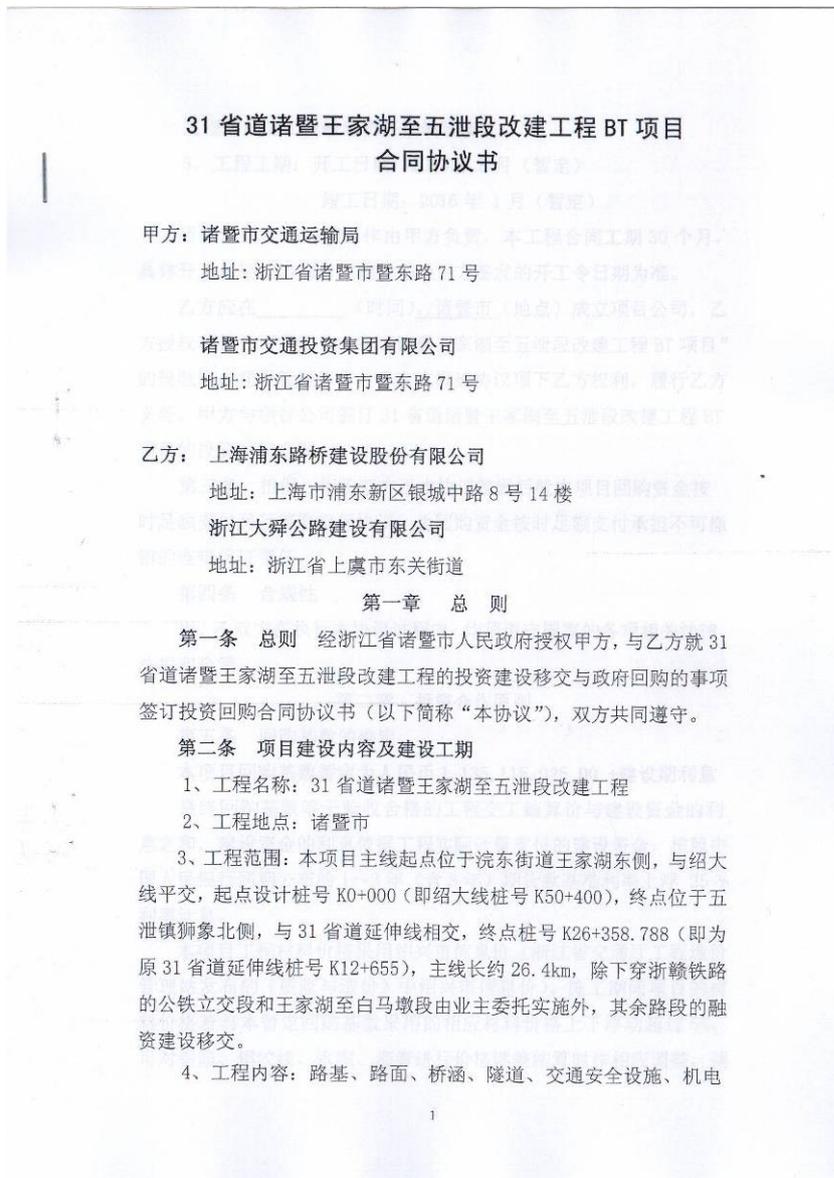
_____年__月__日

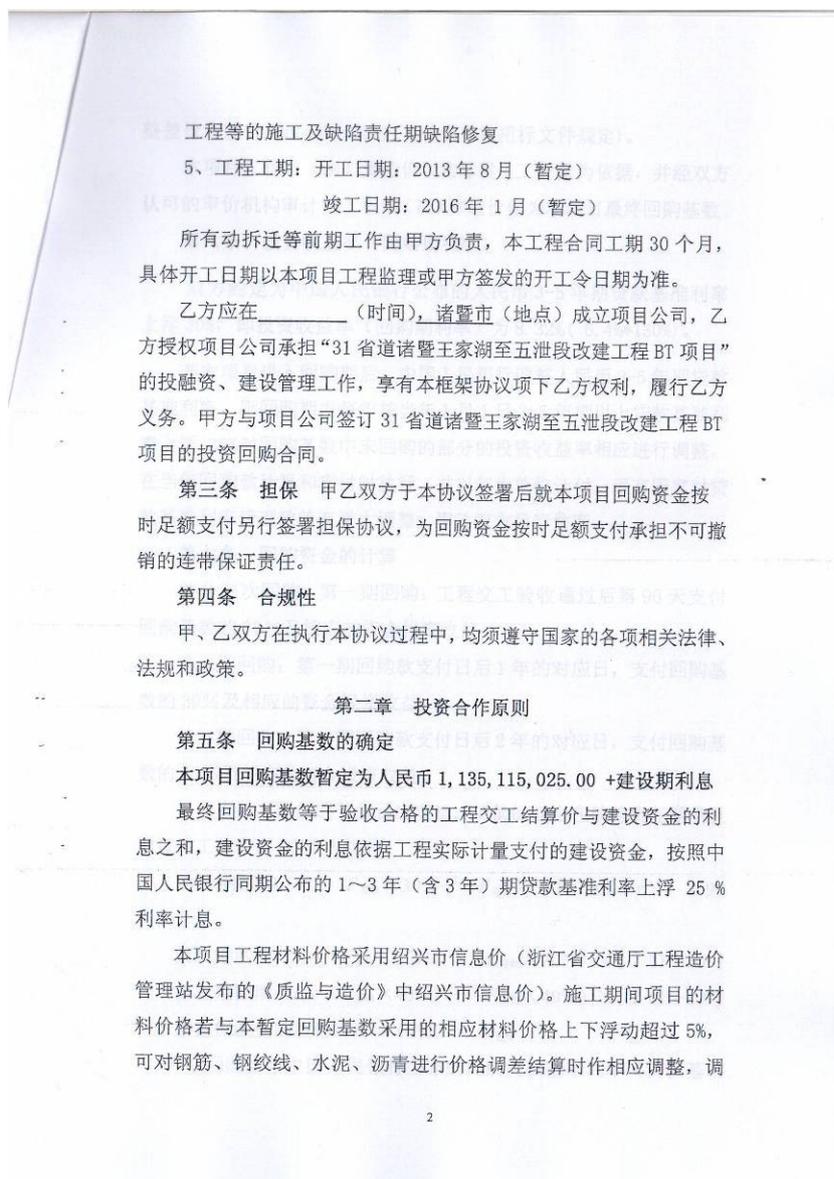
承包人：_____ (盖单位章)
法定代表人或其委托代理人：_____ (签字)



_____年__月__日

附件7-5（BT段土建标）





整差价为差价超过±5%部分(具体操作按招标文件规定)。

本项目工程结(决)算造价以实际发生工程量为依据,并经双方认可的审价机构审计的工程结(决)算造价作为本项目最终回购基数。

第六条 投资收益率(回购期利率)

双方约定为中国人民银行公布的人民币3-5年期贷款基准利率上浮30%,即投资收益率(回购期利率)为8.32%(6.4%*130%)。

若本项目进入回购期后,中国人民银行调整人民币3-5年期贷款基准利率,则回购期内每年按当年1月1日3-5年期以上贷款基准利率上浮30%对回购基数中未回购的部分的投资收益率相应进行调整,在当年回购款计算和支付时执行,并以年为单位计付。遇有国家对贷款基准利率管理政策有重大调整,甲乙双方另行协商。

第七条 回购资金的计算

共分三次回购,第一期回购:工程交工验收通过后第90天支付回购基数的30%及相应的资金投资收益;

第二期回购:第一期回购款支付日后1年的对应日,支付回购基数的30%及相应的资金投资收益;

第三期回购:第一期回购款支付日后2年的对应日,支付回购基数的40%及相应的资金投资收益。

以上支付时间如遇节假日应顺延。质量保证金在缺陷责任期满且通过竣工验收后30天内拨付。

第一期回购: $F_1 = F_{\text{基数}} \times 30\% + (F_{\text{基数}}) \times [I(1+r)] \times 90 \div 365$

第二期回购: $F_2 = (F_{\text{基数}} \times 30\%) + (F_{\text{基数}} \times 70\%) \times [I(1+r)]$

第三期回购: $F_3 = (F_{\text{基数}} \times 40\%) + (F_{\text{基数}} \times 40\%) \times [I(1+r)]$

质量保证金的拨付: $F_4 = (5\%) \times F_{\text{建安}}$

$I =$ 回购当年中国人民银行公布的同期贷款基准利率(贷款基准

利率执行 3~5 年档次);

$r =$ 中国人民银行公布的同期贷款基准利率上浮 30%。

$F_{\text{基数}} = (1-5\%) F_{\text{建安}} + \text{建设资金的利息}$

$F_{\text{建安}} = \text{验收合格的工程费用。}$

项目审计报告出具前,以本协议暂定的回购基数作为年回购资金的计算依据;审计报告出具后,以审计确认的最终回购基数作为年回购资金的计算依据。

若经审计确定的最终回购基数与暂定回购基数有差异,差额部分在出具审计结果的最近的一个年度回购资金中,调整差额和相应的投资收益。

建设资金的利息 $=\sum$ (按工程进度和资金支付要求支付的资金 \times 资金占用天数/365) \times 中期计量支付签署时中国人民银行同期公布的 1~3 年(含 3 年)期贷款利率上浮 25%计算。

第八条 工期延误

若因不可抗力事件和保护考古、地质与历史文物等非乙方原因致使建设工期延误;因甲方原因致使建设工期延误;因国家法律变更导致工期延误,或由于甲方要求增加建设内容、提高建设标准以及前期动拆迁滞后等非乙方原因致使建设工期延误,则本项目的施工工期顺延,已完工的施工合同段经交工验收后进入回购期。

第九条 工程业务签证及设计变更

设计变更程序应执行交通运输部《公路工程设计变更管理办法》(交通运输部令 2005 年第 5 号)、浙江省交通运输厅《关于进一步加强国省道及重要县道新、改建项目设计变更管理工作的通知》(浙交〔2008〕70 号)、诸暨市人民政府办公室《关于进一步加强政府投资项目管理的若干意见》(诸政办发〔2011〕23 号)和《诸暨市政府投资项目工程变更审查规定》(诸政办发〔2009〕169 号)的相关规定和要求。

第十条 审计 回购人负责安排由浙江省审计厅、交通运输厅确定的审计单位进行事中审计（过程审计）和竣工决（结）算审计。

第十一条 工程质量及缺陷责任 乙方应确保依照已核准的设计标准，并按工程质量验收按技术规范及《公路工程质量检验评定标准》、《公路工程质量监督规定》之规定实施工程；本项目要求交工验收工程质量等评分值大于等于90分；质保期（或缺陷责任期）二年，质保期（或缺陷责任期）从交工验收合格起始日或者实际使用之日（两者以先发生为准）起算。

第十九章 第三章 甲乙双方的权利与义务

第一节 甲方的权利

第十二条 项目规模确定 甲方负责本项目的项目建议书、工程可行性研究报告等有关本协议项下项目批复的工作，确定本项目建设规模、建设内容、建设标准等。

第十三条 监督

甲方负责委托本项目的设计、监理，审核本项目投标确定的施工单位，对本项目投资建设全过程履行监督、指导职能；

工程建设资金监管：在项目工程建设期间，乙方不得以任何理由抽离或挪用项目资金，甲方有权对乙方在项目属地开设的基本结算户资金 Usage 情况进行监管。

第二节 甲方的义务

第十四条 回购预算 甲方负责将本项目每年回购资金支付预算列入诸暨市当年年度财政预算，并报诸暨市人大批准，以确保依本协议按时足额支付乙方当年的回购款。

第十五条 项目实施合规性 甲方负责本项目的立项批复、土地使用、环境保护等，并负责及时办理本项目建设的相关前期手续，确保本项目投（融）资、建设、施工的合法性。

第十六条 资料提供 甲方应及时向乙方提供地质勘测资料、

施工设计图纸及与本工程项目有关的其他文件资料。

第十七条 工作协调 负责本项目前期动拆迁、管线搬迁等工作。及时向乙方交付工程建设用地，协助处理解决乙方在工程建设中的有关困难与问题，保证工程顺利进行。

本工程项目施工前，由甲方负责召集相关单位进行交底及办理相关交底手续。

第十八条 及时验收 甲方收到乙方工程交工验收申请后应及时组织交工验收。

第十九条 支付承诺 甲方承诺作为回购方于每年回购款支付日按时足额支付当期应支付的回购款。

第三节 乙方的权利

第二十条 投资建设自主权 乙方具有本工程项目投资、建设和施工管理的资格及自主权。乙方在投融资、建设、施工、工程竣工移交、工程回购等期间享有注册地提供的与本协议相关的优惠政策。

第二十一条 回购资金获取权 乙方实施本项目投资并建设后，享有按协议规定的日期取得回购资金的获取权。

第四节 乙方的义务

第二十二条 建设义务 乙方应严格按照甲方提供的施工图进行本项目的工程建设。乙方负责对项目的质量、进度、安全等进行控制，并接受甲方的行业监督和指导。

第二十三条 筹措资金 乙方负责本项目融投资工作，保证本工程建设资金的需求。

第二十四条 负责成立本工程的项目公司，并授权该项目公司与施工方签署工程施工合同，负责本项目的工程建设管理。

第二十五条 按时完工 乙方应严格按照计划工期要求对项目建设进度实施控制，确保工程施工按期完成。

第二十六条 质保承诺 工程质保期二年，自工程交工验收或实

际使用之日起计算。质保期内，乙方负责承担工程质量保修责任。

第四章 违约责任

第二十七条 甲方若未能按约定支付回购资金，除承担乙方投资额的利息外，乙方有权就未付款额按投资收益率的 150%收取延误费用，但支付期限不得超过应付期限即 60 天，如此时间内仍不能支付，则乙方有权就未付款额按投资收益率的 200% 收取延误费用。并且甲方不得损害乙方的任何其他权利或补偿。

第二十八条 因回购方原因未按时完工并交工验收，从而使乙方获得回购款的时间延长，则甲方除需支付乙方回购本金和投资收益外，还须向乙方每日支付 5 万元作为逾期违约金，其总逾期违约金最高不超过本项目暂定回购基数的 2%。

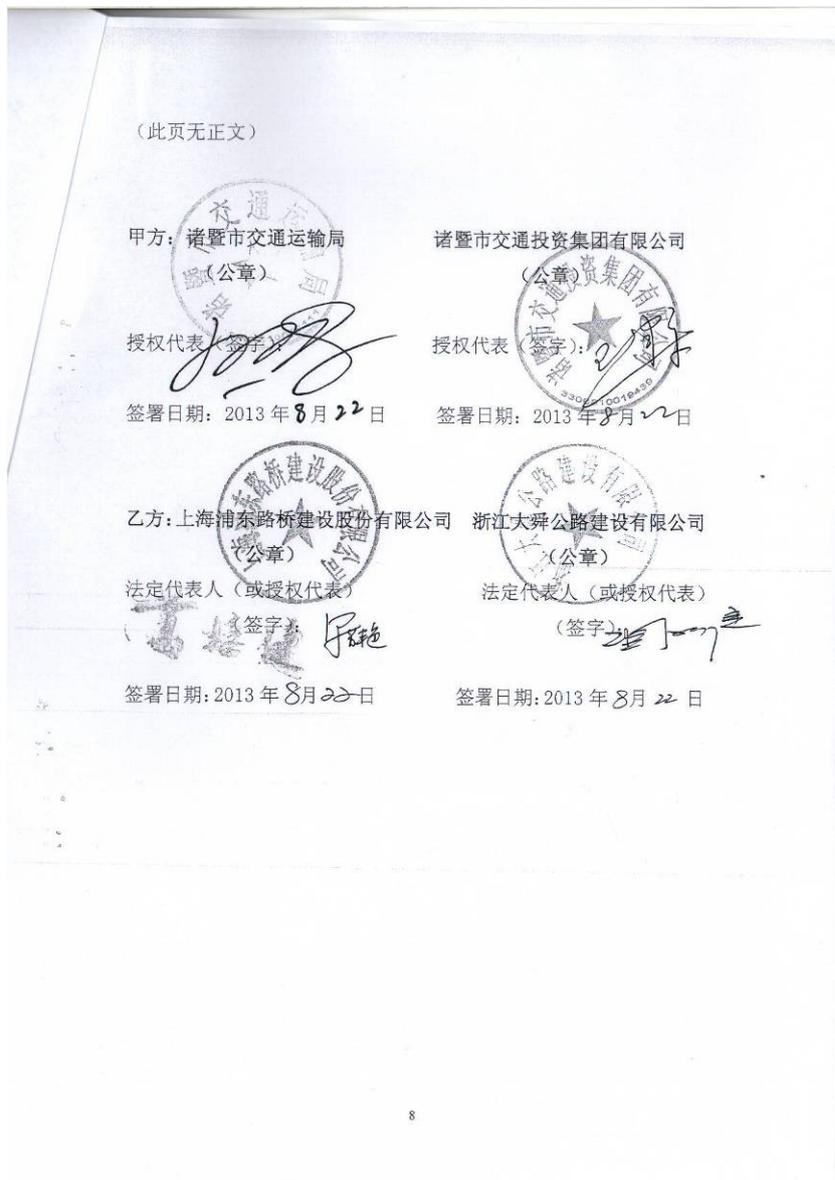
第二十九条 因乙方原因，未能在目标完工日后的 60 天内交付工程，乙方应向甲方支付逾期赔偿金，在目标完工日期第 60 天后，头 60 天内的工程完工日延误，应每日 5 万元作为逾期赔偿金。发生在目标完工日期第 120 天后的延误，应每日支付 10 万元作为逾期赔偿金，其总赔偿金最高不超过本项目暂定回购基数的 10%。

第五章 附 则

第三十条 未尽事宜 本协议未尽事宜，由甲、乙双方签订补充协议，补充协议与本协议具有相同效力。

第三十一条 生效 本协议自甲、乙双方签字盖章之日起生效。

第三十二条 本协议一式陆份，双方各执叁份。



附件7-6(连接线1标绿化标)

正本
GF-1999-0201
建设工程施工合同
工程名称： 诸暨市陶湖至下东阮公路改建附属工程-景观绿化及路侧渠道工程【标
发 包 人： 诸暨市交通投资集团有限公司
承 包 人： 浙江建盛市政园林有限公司
签订日期： 二〇一二年十月三十一日

第一部分 协议书

发包人(全称): 诸暨市交通投资集团有限公司

承包人(全称): 浙江建盛市政园林有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就本建设工程施工事项协商一致,订立本合同。

一、工程概况

工程名称: 诸暨市陶湖至下东阮公路改建附属工程-景观绿化及路侧渠道工

程 I 标

工程地点: 本工程起始于绍大线交叉口,终于绍诸高速绕东收费站

工程建设规模: 绿化面积为 71819.3 m²,管道长度为 504 米,渠道长度为 2142 米

工程内容: 设计桩号为 K0+000~K1+980,道路全长 1980 米,道路宽 50 米,两侧各 15 米绿化带及水渠用地,总宽 80 米。绿化面积为 71819.3 m²,管道长度为 504 米,渠道长度为 2142 米,设计施工图范围内景观绿化部分全线地形塑造、绍大线交叉口景观、人行道树池、中央隔离带异形侧石、二次过街、铺装、隔离墩、景石、种植土回填及绿化种植、养护、支撑等工程,路测渠道部分包括管道铺设、明渠砌筑、暗渠砌筑、箱涵浇筑、检查井砌筑、倒虹井浇筑、栏杆制作安装、钢板桩围护、土方挖运及回填工程。详见设计施工图

群体工程应附承包人承揽工程项目一览表(附件 1)

工程立项批准文号: 诸发改投办备案[2012]120 号

资金来源: 自筹和争取上级补助共同筹措解决

二、工程承包范围

承包范围：包工包料

三、合同工期

开工日期：2012年11月1日（具体以开工报告为准）

竣工日期：2013年2月21日（具体以竣工报告为准）

合同工期总日历天数 113天。

四、质量标准

工程质量标准：合格。

五、合同价款

金额（大写）：贰仟叁佰肆拾壹万零肆佰陆拾元整
（小写：¥2341.0460万元，其中包括农民工工伤保险费¥4.6728万元及劳动保险费）

六、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

- 1、本合同协议书
- 2、招标文件
- 3、中标通知书
- 4、投标书及其附件
- 5、本合同专用条款
- 6、本合同通用条款
- 7、标准、规范及有关技术文件
- 8、图纸
- 9、已标价工程量清单
- 10、其他合同文件

七、本协议书中有关词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它

2

们的定义相同。

八、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

九、合同生效

合同订立时间：2012年10月31日

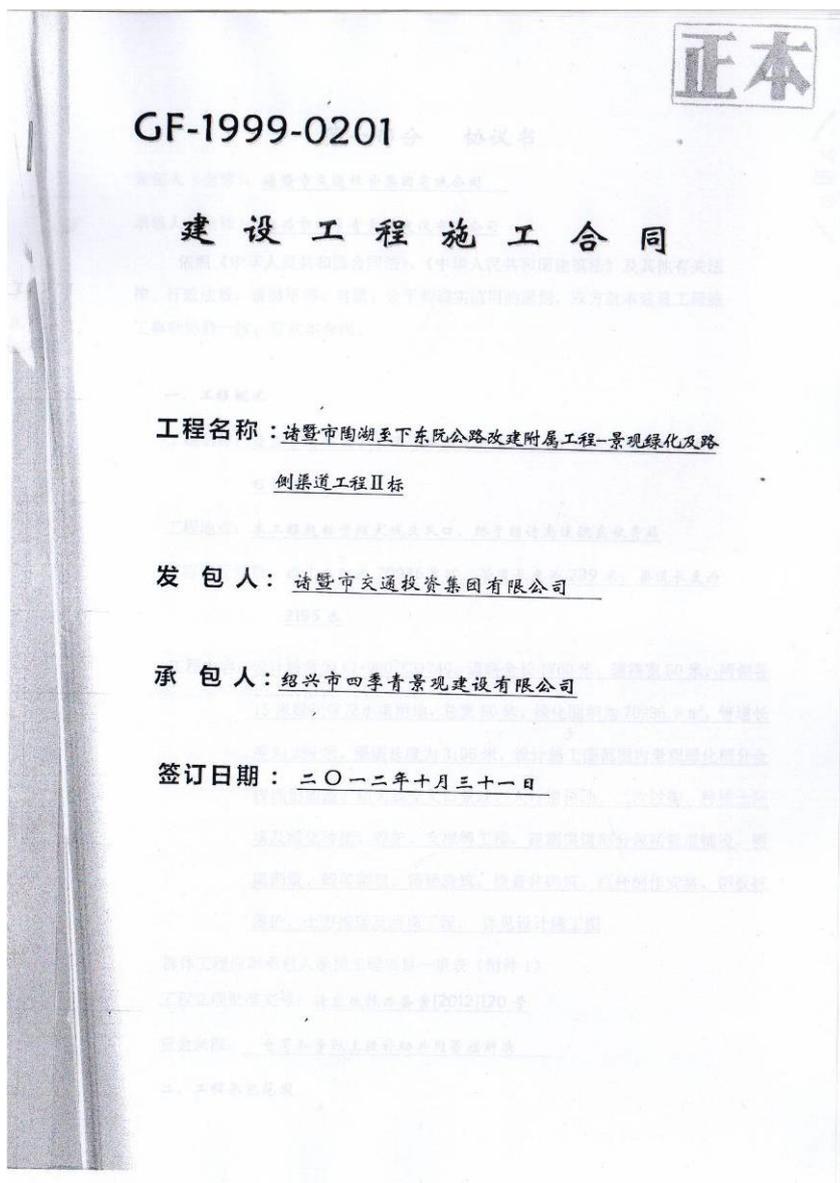
合同订立地点：诸暨市交通投资集团有限公司

本合同双方约定 签字盖章 后生效。

发 包 人：(公章)	承 包 人：(公章)
住 所：	住 所：
法定代表人： 	法定代表人： 
委托代理人：	委托代理人：
电 话：	电 话：
传 真：	传 真：
开 户 银 行：	开 户 银 行： 
账 号：	账 号：
邮 政 编 码：	邮 政 编 码：

3

附件7-7(连接线2标绿化标)



第一部分 协议书

发包人(全称): 诸暨市交通投资集团有限公司

承包人(全称): 绍兴市四季青景观建设有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就本建设工程施工事项协商一致,订立本合同。

一、工程概况

工程名称: 诸暨市陶湖至下东阮公路改建附属工程--景观绿化及路侧渠道工

程 II 标

工程地点: 本工程起始于绍大线交叉口,终于绍诸高速收费站

工程建设规模: 绿化面积为 70936.8 m²,管道长度为 289 米,渠道长度为 3195 米

工程内容: 设计桩号为 K1+980~K3+740,道路全长 1760 米,道路宽 50 米,两侧各 15 米绿化带及水渠用地,总宽 80 米。绿化面积为 70936.8 m²,管道长度为 289 米,渠道长度为 3195 米,设计施工图范围内景观绿化部分全线地形塑造、绍大线交叉口景观、人行道树池、二次过街、种植土回填及绿化种植、养护、支撑等工程,路测渠道部分包括管道铺设、明渠砌筑、暗渠砌筑、箱涵浇筑、检查井砌筑、栏杆制作安装、钢板桩围护、土方挖运及回填工程。详见设计施工图

群体工程应附承包人承揽工程项目一览表(附件 1)

工程立项批准文号: 诸发改投办备案[2012]120 号

资金来源: 自筹和争取上级补助共同筹措解决

二、工程承包范围

承包范围: 包工包料

三、合同工期

开工日期: 2012年11月1日(具体以开工报告为准)

竣工日期: 2013年2月21日(具体以竣工报告为准)

合同工期总日历天数为 113 天。

四、质量标准

工程质量标准: 合格。

五、合同价款

金额(大写): 贰仟叁佰陆拾肆万壹仟柒佰捌拾陆元整

(小写: ¥2364.1786 万元, 其中包括农民工工伤保险费 ¥4.7189 万元及劳动保险费)

六、组成合同的文件

组成本合同的文件包括:

- 1、本合同协议书
- 2、招标文件
- 3、中标通知书
- 4、投标书及其附件
- 5、本合同专用条款
- 6、本合同通用条款
- 7、标准、规范及有关技术文件
- 8、图纸
- 9、已标价工程量清单
- 10、其他合同文件

七、本协议书中有关词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它

2

们的定义相同。

八、发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

九、合同生效

合同订立时间：2012年10月31日

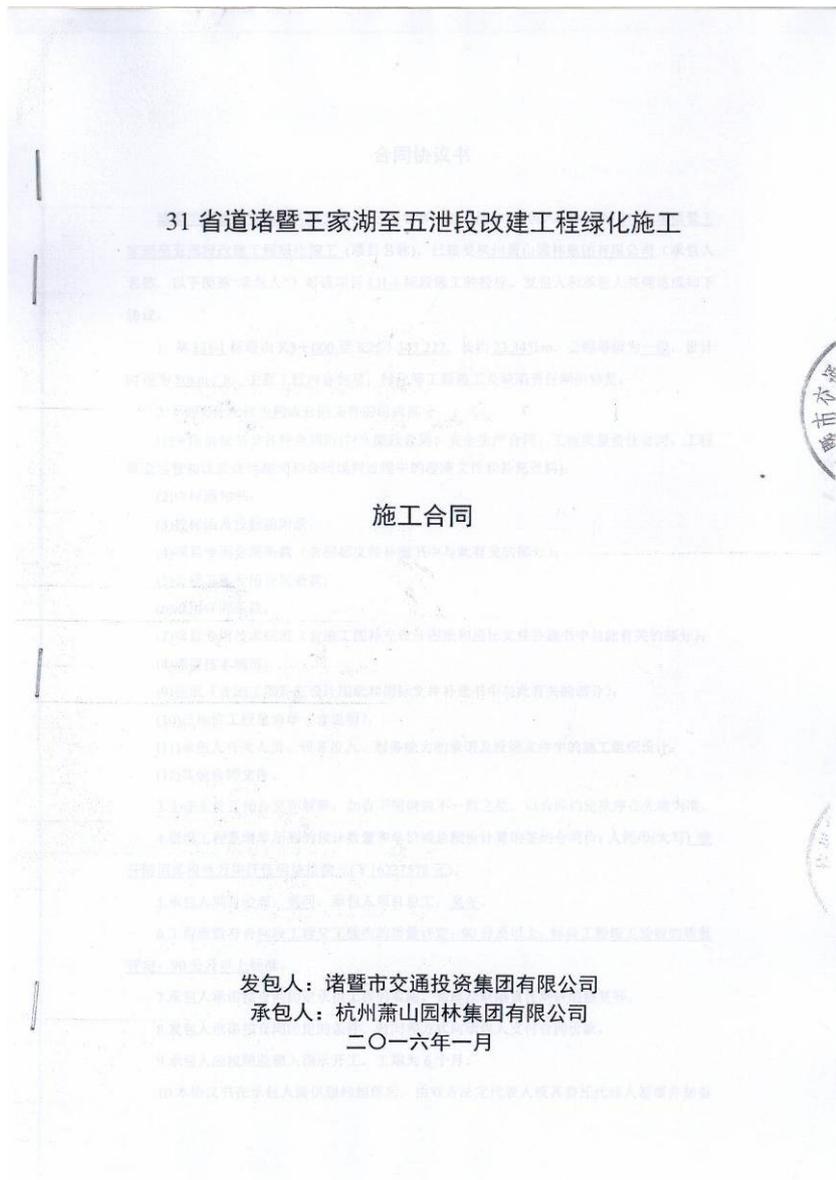
合同订立地点：诸暨市交通投资集团有限公司

本合同双方约定 签字盖章 后生效。

发 包 人： <u>(公章)</u>	承 包 人： <u>(公章)</u>
住 所： <u></u>	住 所： <u>绍兴市越城区东浦镇112</u>
法定代表人： <u>王军</u>	法定代表人： <u>张立</u>
委托代理人： <u></u>	委托代理人： <u></u>
电 话： <u></u>	电 话： <u>0575-88503333</u>
传 真： <u></u>	传 真： <u>0575-88503222</u>
开 户 银 行： <u></u>	开 户 银 行： <u>绍兴银行营业部</u>
账 号： <u></u>	账 号： <u>0900001142182700010</u>
邮 政 编 码： <u></u>	邮 政 编 码： <u>31200</u>

3

附件7-8 (BT绿化合同)



合同协议书

诸暨市交通投资集团有限公司(发包人名称,以下简称“发包人”)为实施 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程绿化施工(项目名称),已接受杭州萧山园林集团有限公司(承包人名称,以下简称“承包人”)对该项目 LH-1 标段施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 第 LH-1 标段由 K3+000 至 K26+345.227,长约 23.345km,公路等级为一级,设计时速为 80km/h,主要工程内容包括:绿化等工程施工及缺陷责任期的修复。

2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分:

(1) 合同协议书及各种合同附件(含廉政合同、安全生产合同、工程质量责任合同、工程资金监管协议及评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料);

(2) 中标通知书;

(3) 投标函及投标函附录;

(4) 项目专用合同条款(含招标文件补遗书中与此有关的部分);

(5) 公路工程专用合同条款;

(6) 通用合同条款;

(7) 项目专用技术规范(含施工图补充设计图纸和招标文件补遗书中与此有关的部分);

(8) 通用技术规范;

(9) 图纸(含施工图补充设计图纸和招标文件补遗书中与此有关的部分);

(10) 已标价工程量清单(含说明);

(11) 承包人有关人员、设备投入、财务能力的承诺及投标文件中的施工组织设计;

(12) 其他合同文件。

3. 上述文件互相补充和解释,如有不明确或不一致之处,以合同约定次序在先者为准。

4. 根据工程量清单所列的预计数量和单价或总价计算的签约合同价:人民币(大写)壹仟陆佰贰拾叁万柒仟伍佰柒拾捌元(¥16237578 元)。

5. 承包人项目经理:黄河。承包人项目总工:晏冬。

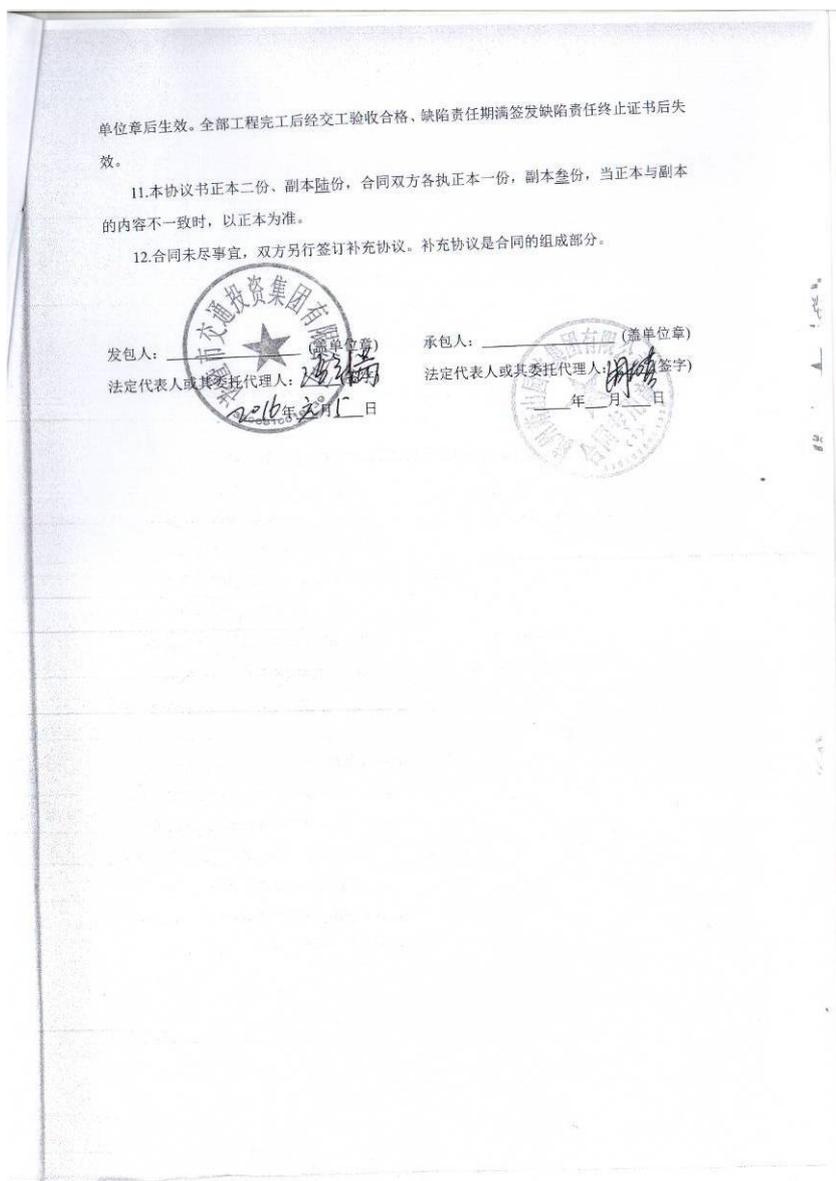
6. 工程质量符合标段工程竣工验收的质量评定:90 分及以上;标段工程竣工验收的质量评定:90 分及以上标准。

7. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷责任期缺陷修复等。

8. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

9. 承包人应遵照监理人指示开工,工期为 6 个月。

10. 本合同协议书在承包人提供履约担保后,由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖



附件8-1(项目驻地协议)

临时用地复垦协议书

甲方: 王家湖镇政府

乙方: 上海浦东路桥建设股份有限公司

乙方由于 31省道BT-1项目 需要, 申请使用甲方 洋湖 村土地, 根据相关法律法规的规定, 按照严格保护耕地的要求, 经甲乙双方协商特制订本复垦协议书:

一、乙方使用甲方位于 洋湖村 戚阮 处土地作为临时用地, 面积 4341.5 平方米, 计 6.5 亩, 四至位置见附图。

二、按上级部门有关规定, 乙方在本协议签订后十日内按每亩 元向甲方缴纳土地复垦保证金, 合计缴纳 元。

三、乙方承诺按规定使用土地, 不得改变用途, 不得扩占用地范围。否则按非法占地处置。

四、临时用地使用期为 24 个月(自批准后计), 临时用地使用期满 12 个月内, 乙方负责组织土地复垦, 待相关部门验收合格后退还复垦保证金, 否则, 由镇乡(街道)组织复垦, 复垦费用从复垦保证金中支付, 不足部分由用地单位另行支付。

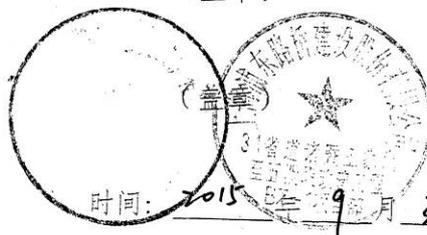
五、本协议一式二份, 甲乙双方各执一份。

甲方:



(盖章)

乙方:



时间: 2015 年 9 月 30 日

附件8-2(沥青场地协议)

临时用地复垦协议书

诸暨市牌头镇坎西新村

(以下简称甲方)

协议双方

上海浙东路桥建设股份有限公司

户(单位)(以下简称乙方)

乙方由于31省道BT-1项目需要:申请使用甲方土地,根据相关法律法规的规定,按照严格保护耕地的要求,经甲乙双方协商特制订本复垦协议书:

一、乙方使用甲方位于诸暨线K20号处土地作为临时用地,面积10亩,四至位置见附图。

二、乙方须向坎西新村缴纳土地复垦保证金每亩5000元,合计人民币50000元。协议签订之日起十日内缴纳。

三、乙方保证按规定使用土地,不得改变用途,不得扩占用地范围。否则按非法占地处置。

四、临时用地使用期为二年,期满乙方负责土地复垦,待相关部门验收合格后返还复垦保证金,否则,复垦保证

金予以没收，由甲方负责复垦。期满需继续使用土地的，应重新办理临时用地续批手续。

五、本协议一式三份，甲乙双方，所在镇（乡）街道各一份。

甲方：

乙方：



(盖章)

协议签字日期 2015 年 1 月 20 日

附件8-3（水稳场协议）

土地使用权租赁协议

出租方：（以下简称甲方）

承租方：上海浦东路桥建设股份有限公司（以下简称乙方）

甲方将位于后陈村里陈山背砖厂地块空地出租给乙方作为诸暨三环线建设工程临时用地，用于碎石（半刚性料）拌合场地，经双方协商一致，达成以下协议：

一、租赁土地面积及四至：面积 10 亩；

四至：东至桩号 89.33m；南至村大路；西至高铁线路门卫处；北至池塘和围墙。
详见平面图。

二、租期：租期10个月，自 2016年4月5日起至 2017年2月4日止，续租另订；

三、租金及支付方式：租期内租金共计 3.9 万元（不含税）。合同签订后五日内一次付清。

四、水电费用：电由乙方自行装变压器解决，电费由乙方自负；用水可以在池塘抽用，甲方给予支持配合。

五、甲方保证此土地使用权无异议，并拥有独立出租权，如有任何第三方主张权利，甲方必须负责解决，与乙方无关。如因土地被政府征用等情况影响合同履行，甲方应承担相关的违约责任。

六、乙方临时建筑的审批由乙方负责办理，如需甲方配合，甲方应积极协助，相邻关系由甲方负责处理。甲方负责拌合场至 03 省道道路畅通。

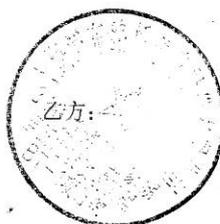
七、租赁范围内地块的用地由乙方自行安排，自行建设的地上建筑物归乙方所有，租赁期满后回复原状。

八、未尽事宜双方协商解决，解决不成提交绍兴市仲裁总会诸暨分会仲裁。

甲方：



乙方：



日期：2016年 4月 8日

附件 9:

附件 4

公路工程交工验收报告

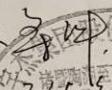
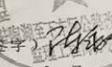
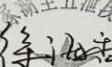
一	工程名称	31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程
二	工程地点及主要控制点	工程地点: 诸暨市; 主要控制点: 四桥一隧。
三	建设依据	1、浙江省发展和改革委员会批文, 浙发改函[2011]257 号 (2011 年 11 月 21 日) 2、浙江省发展和改革委员会批文, 浙发改设计[2012]67 号 (2012 年 7 月 13 日) 3、浙江省交通运输厅批文, 浙交复[2013]34 号 (2013 年 4 月 23 日)
四	技术标准与主要指标	本工程按一级公路标准设计, 兼具城市道路功能, 设计速度 80 公里/小时。K0+000—K15+870 段为双向六车道, 路基宽度 46.5 米, K15+870—K17+275 段为分离式路基, 单幅路基宽 16 米, 其余段为双向四车道, 路基宽度 24.5 米, 桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级, 桥涵与路基设计洪水频率 1/100。
五	建设规模及性质	本工程绍诸高速诸暨连接线 (陶湖至下东阮公路改建工程) 即 K000+K3+800, 长度 3.8 公里; 31 省道王家湖至五泄段改建工程 K0+000—K26+345.227, 长度 26.345 公里, 全长为 30.145 公里。
六	开工日期	2011 年 9 月 2 日
六	完工日期	2016 年 6 月 5 日
七	批准概算	311211.55 万元
八	工程建设主要内容	路基、路面、桥梁、隧道、交安设施
九	实际征用土地数 (亩)	2650
十	建设项目工程质量交工验收结论	满足国家规范和设计要求, 达到合格标准, 同意通过交工验收
十一	存在问题处理措施	1、对因政策处理原因尚未完成的 K3+660—K3+760 左侧、K14+850—K15+100 右侧非机动车道应尽快组织实施, 未完成前进行临时性封闭, 并设置相应的防护设施。 2、对江东畝桥左幅 0#台竖向裂缝进行观察, 视发展情况做相应处理; 对开化江桥下 4#墩柱设置防撞设施。 3、对横山岗隧道存在的环向裂缝加强观测, 发现问题及时进行处理; 对隧道内路面排水沟设置安全警示设施。 4、对全线交通安全设施作进一步补充和完善; 确保红绿灯正常运行, 并接入交警统一管理平台。 5、对跨航道桥梁增设通航标志, 及时清除桥区段施工遗留物, 并进行水下扫测, 将结果报当地港航管理部门。 6、请各镇乡及交通管理部门做好沿线群众出行安全教育及宣传工作。 7、请公路管理部门加强公路管理、超限车辆治理, 维护路产路权。 8、对质保资料作进一步补充、完善。
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 2. 公路工程交工验收证书 (见附件 3)

附件 10-1（连接线 1 标）：

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2013 年 9 月 13 日 合同段交工验收证书第 1 号

工程名称：诸暨陶湖至下东阮公路改建工程		合同段名称及编号：I 标	
项目法人：诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位：中国水电顾问集团华东勘测设计研究院	
施工单位：宇杰集团股份有限公司		监理单位：诸暨市交通工程监理咨询有限公司	
<p>本合同段主要工程量：</p> <p>挖方 17699m³，填方 97943m³；污水管 2995.5m，雨水管 5642m，雨水检查井 495 座，污水检查井 107 座；箱涵 1 道，圆管涵 6 道；底基层 75055 m²，基层：72423 m²，面层 184641 m²，平侧石 34156m，人行道 10479 m²。</p>			
本合同段价款	原合同	36818415 元	实际 40702394 元（以审计决算为准）
本合同段工期	原合同	360 天	实际 720 天
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>陶湖至下东阮公路改建工程 I 标工程质量满足国家规范和设计要求，合同段评定分为 88.5 分，达到合格标准，同意通过交工验收。需整改问题如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交工资料需要进一步补充完善； 2、个别路侧石有破损现象需更换，局部侧平石、人行道板与道路不密贴； 3、部分路基边坡欠平顺有亏坡现象，路基边坡需进一步修正； 4、部分路面有积水现象，路面排水工程需进一步完善； 5、局部路段有车辙现象，需加强观测； 6、道路需及时清扫； 7、部分雨水井口、雨污井盖有破损现象，需及时更换。 <p>指挥部要求 I 标项目部在 9 月 18 日前完成道路清洁工作，修复破损的侧平石、人行道板、雨水井口和雨污井盖，补充完善交工资料。</p>			

<p>(施工单位的意见)</p> <p>整改完毕具备竣工验收条件</p> <p>施工单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2013年 9 月 22 日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <p>满足竣工验收条件</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2013年 9 月 22 日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p>满足竣工验收条件</p> <p>设计单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2013年 9 月 24 日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p>项目法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2013年 9 月 24 日</p>

(注:表中内容较多时,可用附件。)

附件 10-2（连接线 2 标）：

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2013 年 9 月 13 日 合同段交工验收证书第 2 号

工程名称：诸暨陶湖至下东阮公路改建工程		合同段名称及编号：II 标	
项目法人：诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位：中国水电顾问集团华东勘测设计研究院	
施工单位：浙江正见建设集团有限公司		监理单位：诸暨市交通工程监理咨询有限公司	
<p>本合同段主要工程量：</p> <p style="text-align: center;">挖方 18876m³，填方 91042m³；雨水管 5174m，雨水检查井 108 座；箱涵 1 道，圆管涵 15 道；底基层 70418 m²，基层 72466 m²，面层 174625 m²，平侧石 33695m，人行道 4560 m²。</p>			
本合同段价款	原合同	31855951 元	实际 32166563 元(以审计决算为准)
本合同段工期	原合同	360 天	实际 720 天
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p style="text-align: center;">陶湖至下东阮公路改建工程 II 标工程质量满足国家规范和设计要求，合同段评定分为 87.7 分，达到合格标准，同意通过交工验收。需整改问题如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交工资料需要进一步补充完善； 2、个别路侧石有破损现象需更换，局部侧平石、人行道板与道路不密贴； 3、部分路基边坡欠平顺有亏坡现象，路基边坡需进一步修正； 4、部分路面有积水现象，路面排水工程需进一步完善； 5、局部路段有车辙现象，需加强观测； 6、道路需及时清扫； 7、部分雨水井口、雨污井盖有破损现象，需及时更换。 <p>指挥部要求 II 标项目部在 9 月 18 日前完成道路清洁工作，修复破损的侧平石、人行道板、雨水井口和雨污井盖，补充完善交工资料。</p>			

(施工单位的意见)
整改完毕,具备竣工验收条件
施工单位法人代表或授权人(签字)

2013年9月23日
(合同段监理单位对有关问题的意见)
满足竣工验收条件
合同段监理单位法人代表或授权人(签字)

2013年9月22日
(设计单位的意见)
满足竣工验收条件
设计单位法人代表或授权人(签字)

张生印
2013年9月24日
(项目法人的意见)
项目法人代表或授权人(签字)

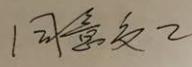
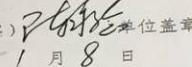
2013年9月29日
(注:表中内容较多时,可用附件。)

附件 10-3（连接线 1 标绿化）：

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2014 年 1 月 3 日 合同段交工验收证书第 1 号

工程名称：诸暨陶湖至下东阮公路改建附属工程		合同段名称及编号：绿化 I 标		
项目法人：诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位：中国水电顾问集团华东勘测设计研究院		
施工单位：浙江建盛市政园林有限公司		监理单位：诸暨市交通工程监理咨询有限公司		
<p>本合同段主要工程量：</p> <p>主要为园林绿化、园林景观、路侧水渠三项。绿化工程：绿化面积 71819.3 平方米，为道路隔离带绿化和道路两侧各 15 米绿化工程。园林景观：绿化区域内园路、Φ600 芝麻灰花岗岩光面车档等。路侧水渠工程：绿化区域内及道路两侧管涵、排水渠、检查井等。</p>				
本合同段价款	原合同	23410460 元	实际	（以审计决算为准）
本合同段工期	原合同	113 天	实际	300 天
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>陶湖至下东阮公路改建附属工程绿化 I 标合同段评定分为 78.1 分，达到合格标准，同意通过交工验收。需整改问题如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交工资料需要进一步补充完善； 2、之前的检查中存在的问题需进一步整改； 3、局部地段小苗死亡较多，须及时补种； 4、部分苗木高度、冠径等达不到设计要求，一年养护期后重新测量，不达要求将全部整改； 5、苗木中白色垃圾较多，须及时清理。 				

<p>施工单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章 2014年 1 月 8 日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <p>同意交工  单位盖章 合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章 2014年 1 月 8 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)  单位盖章 2014年 1 月 9 日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p>项目法人代表或授权人 (签字)  单位盖章 2014年 1 月 15 日</p>

(注: 表中内容较多时, 可用附件。)

<p>(施工单位的意见)</p> <p>按合同要求已完成本合同段工程及相关资料,具备交工条件</p> <p>施工单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2016年1月3日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <p>同意交工</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2014年1月9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)  单位盖章 </p> <p>2016年1月9日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p>项目法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2016年1月9日</p>

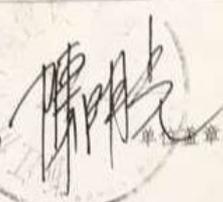
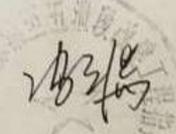
(注:表中内容较多时,可用附件。)

附件 10-5（主线 1 标）：

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2015.6.26 合同段交工验收证书第 1 号

工程名称：诸暨王家湖至白马墩公路工程		合同段名称及编号：第一合同段	
项目法人：31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程指挥部		设计单位：浙江省交通规划设计研究院	
施工单位：浙江恒川环境建设有限公司		监理单位：浙江公路水运工程监理有限公司	
<p>本合同段主要工程量：K0+000-K1+300 共 1.3 公里，其中包括挖方 5.75 万方，填筑土方 8.01 万方，换填清宕渣 3.3 万方，排水沟 1991m，挡土墙 5636m³，中桥 52.84m/1 座，涵洞 181.15m/6 道，级配碎石垫层 1.3 万 m²，水泥稳定碎石基层 7.76 万 m²，水泥稳定碎石底基层 8.07 万 m²，细粒式沥青 7.14m²，中粒式沥青砼面层 7.26m² 等。</p>			
本合同段价款	原合同	51699185	实际 53848013（暂估，以审计金额为准）
本合同段工期	原合同	18 个月	实际 26 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>工程满足国家规范和设计要求，为合格工程，同意通过交工验收，主车道缺陷责任期从 2013 年 12 月 30 日起计算，其余从交工验收证书发布之日起计算。</p> <p>建议和意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交工资料需要进一步补充完善； 2、局部侧平石破损，雨水口沉降等质量缺陷问题，施工单位需及时完善 3、检测报告中存在的缺陷问题要及时修复、完善。 			

<p>(施工单位的意见)</p> <p>同意验收小因结论</p> <p>施工单位法人代表或授权人 (签字)  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>同意验收, 遗留问题 尽快完成实施</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p>2015年6月26日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p>同意</p> <p>设计单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p>2015年6月26日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p>同意验收 组意见</p> <p>项目法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p>经办人: 顾介伟</p> <p>2015年6月26日</p>

(注: 表中内容较多时, 可用附件。)

附件 10-6（主线 2 标）：

附件 3

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2015.6.26 合同段交工验收证书第 2 号

工程名称：诸暨王家湖至白马墩公路工程		合同段名称及编号：第二合同段	
项目法人：31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程指挥部		设计单位：浙江省交通规划设计研究院	
施工单位：绍兴城建集团有限公司		监理单位：浙江公路水运工程监理有限公司	
<p>本合同段主要工程量：K1+300-K3+200 共 1.9 公里，其中土方 0.73 万方，填筑土石方 13.98 万方，换填清宕渣 1.54 万 m³，排水沟 2102m，挡土墙 1.89 万 m³，涵洞 32 道，水泥稳定碎石基层 13.05 万 m²，水泥稳定碎石底基层 13.6 万 m²，细粒式沥青砼 8.1 万 m²，中粒式沥青砼面层 8.17 万 m²。</p>			
本合同段价款	原合同	54450024	实际 60507910（暂估，以审计金额为准）
本合同段工期	原合同	18 个月	实际 26 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p style="text-align: center;">工程满足国家规范和设计要求，为合格工程，同意通过交工验收，主车道缺陷责任期从 2013 年 12 月 30 日起计算，其余从交工验收证书发布之日起计算。</p> <p>遗留问题：</p> <p>1、K2+150-K2+840 段因政策处理等问题，辅车道未实施。</p> <p>建议和意见：</p> <p>1、交工资料需要进一步补充完善；</p> <p>2、局部侧平石破损，雨水口沉降等质量缺陷问题，施工单位需及时完善</p> <p>3、检测报告中存在的缺陷问题要及时修复、完善。</p>			

<p>(施工单位的意见)</p> <p style="text-align: center;">同意竣工验收意见</p> <p style="text-align: center;">施工单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p style="text-align: right;">2015年6月26日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <p style="text-align: center;">同意竣工验收, 遗留问题尽快组织整改</p> <p style="text-align: center;">合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p style="text-align: right;">2015年6月26日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p style="text-align: center;">同意验收意见。</p> <p style="text-align: center;">设计单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p style="text-align: center;">同意竣工验收</p> <p style="text-align: center;">项目法人代表或授权人 (签字)  单位盖章</p> <p>经办人: 阮介伟</p> <p style="text-align: right;">2015年6月26日</p>

(注: 表中内容较多时, 可用附件。)

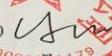
附件 10-7 (BT):

附件 3

公路工程交工验收证书

交工验收时间: 2016 年 6 月 15 日 合同段交工验收证书第 号

工程名称: 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程	合同段名称及编号: BT-1			
项目法人: 诸暨市交通投资集团有限公司	设计单位: 浙江省交通规划设计研究院			
施工单位: 上海浦东路桥建设股份有限公司	监理单位: 浙江公路水运工程监理有限公司			
<p>本合同段主要工程量:</p> <p>本工程为 K3+200-K26+345.227 (不含 BT-2 的 924.04 米, 下穿铁路标段的 1176 米, 全长为 21.045 公里。其中开化江大桥, 长 502.04m; 2、孔家互通 1 号桥, 长 503m; 3、洪浦江大桥, 长 622.04m; 3、江东畝桥, 长 56.24m; 4、闸头桥, 长 43.24m; 5、闸口桥, 长 52.84m; 6、浹溪江桥, 长 71.04m; 7、孔家互通 2 号桥, 长 20.84m; 8、孔家互通 3 号桥, 长 20.84m; 9、外陈桥, 长 20.84m; 10、外陈农桥, 长 14.24m; 11、上张桥, 长 20.84m; 12、小溪口桥, 长 20.84m; 13、横山岗隧道, 左洞: 590m, 右洞: 530m; 14、路基工程: 挖方 176.4 万立方, 填方 191.1 万立方; 15、路面工程: 64.5 万平方; 16、交安设施工程: 21.045Km。</p>				
本合同段价款	原合同	8.8376 亿元	实际	8.235 亿元 (最终以结算金额为准)
本合同段工期	原合同	30 个月	实际	30 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定 (内容较多时, 可用附件)</p> <p style="text-align: center;">BT-1 标工程质量满足国家规范和设计要求, 合同段评定分为 93.4 分, 达到合格标准, 同意通过交工验收。需整改问题如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对因政策处理原因尚未完成的 K3+660-K3+760 左侧、K14+850-K15+100 右侧非机动车道应尽快组织实施, 未完成前进行临时性封闭, 并设置相应的防护设施。 2、对江东畝桥左幅 0#台竖向裂缝进行观察, 视发展情况做相应处理; 对开化江桥下 4#墩柱设置防撞设施。 3、对横山岗隧道存在的环向裂缝加强观测, 发现问题及时进行处理; 对隧道内路面排水沟设置安全警示设施。 4、对全线交通安全设施作进一步补充和完善; 确保红绿灯正常运行, 并接入交警统一管理平台。 5、对质保资料作进一步补充、完善。 				

<p>(施工单位的意见)</p> <p>同意竣工</p> <p>施工单位法人代表或授权人(签字)  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>同意竣工</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>年 月 日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p>同意竣工</p> <p>设计单位法人代表或授权人(签字)  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)  单位盖章 </p> <p>年 月 日</p>

(注:表中内容较多时,可用附件。)

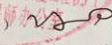
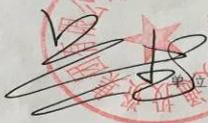
附件 3

公路工程交工验收证书

交工验收时间: 2016 年 6 月 15 日

合同段交工验收证书第 号

工程名称: 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程		合同段名称及编号: BT-2		
项目法人: 诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位: 浙江省交通规划设计研究院		
施工单位: 浙江大舜公路建设有限公司		监理单位: 浙江公路水运工程监理有限公司		
<p>本合同段主要工程量:</p> <p>本标段桩号为 K10+181.48-K11+105.52, 主要工程为浦阳江大桥, 桥梁全长 924.04 米, 主桥上部结构为 75m+130m+75m 现浇预应力混凝土变截面连续箱梁, 引桥上部结构为 25m 和 29m 的先简支后连续预应力混凝土 T 梁。其中钻孔桩 $\Phi 1.5m$ 224 根; 钻孔桩 $\Phi 1.8m$ 48 根; 承台 8 个, 系梁 28 个, 主墩墩身 4 个, 过渡墩墩身 12 个, 立柱 184 根, 盖梁 54 片, 25m T 梁 440 片, 29m T 梁 60 片。铺装层面积 26810.76 m², 防水层 30876.99 m²。防撞护栏 3699.08m, 侧分带 1919.2m。</p>				
本合同段价款	原合同	1.598 亿元	实际	1.53 亿元 (最终以结算金额为准)
本合同段工期	原合同	30 个月	实际	30 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定 (内容较多时, 可用附件):</p> <p>BT-2 标工程质量满足国家规范和设计要求, 合同段评定分为 93.4 分, 达到合格标准, 同意通过交工验收。需整改问题如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对质保资料作进一步补充、完善。 2、对跨航道桥梁增设通航标志, 及时清除桥区段施工遗留物, 并进行水下扫测, 将结果报当地港航管理部门。 				

<p>(施工单位的意见)</p> <p>1份验收</p> <p>施工单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2016年6月15日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <p>同意</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>2016年6月15日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p>同意</p> <p>设计单位法人代表或授权人(签字)  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)  单位盖章 </p> <p>年 月 日</p>

(注:表中内容较多时,可用附件。)

附件 3

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2016 年 6 月 15 日

合同段交工验收证书第 号

工程名称：31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程		合同段名称及编号：		
项目法人：诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司		
施工单位：中铁二十四局集团有限公司		监理单位：铁四院（湖北）工程监理咨询有限公司		
<p>本合同段主要工程量：</p> <p>1、铁路 4 孔分离式框架（5+12.5-12.5+5）m；</p> <p>2、路基挖方 7.9 万 m³，填方 10 万 m³，圆管涵 4 道，箱涵 1 道，排水边沟 3636m，左幅 U 型槽 172m，右幅 U 型槽 187m，混凝土挡墙 100m；</p> <p>3、路面水泥稳定层 52900 m³，沥青砼路面 48650 m²；</p> <p>4、交通安全设施：护栏 380m，标志 30 处，标线 2980 m²，交通信号灯 1 处；</p>				
本合同段价款	原合同	88997537 元	实际	96000000 元（最终以决算金额为准）
本合同段工期	原合同	16 个月	实际	18 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>诸暨市 31 省道下穿沪昆铁路立交桥工程质量满足国家规范和设计要求，合同段评定分为 93.2 分，达到合格标准，同意通过交工验收。需整改问题如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对质保资料作进一步补充、完善。 2、对部分路基存在边坡亏坡及冲刷现象的，及时进行处理。 				

<p>(施工单位的意见)</p> <p>本合同变更项目质量评定均为合格,满足竣工验收要求。</p> <p>施工单位法人代表或授权人(签字)  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>合格</p> <p>合同段监理单位法人代表或授权人(签字)  单位盖章 </p> <p>年 月 日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <p>合格</p> <p>设计单位法人代表或授权人(签字)  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)  单位盖章 </p> <p>年 月 日</p>

(注:表中内容较多时,可用附件。)

附件 3

公路工程交工验收证书

交工验收时间: 2017 年 06 月 18 日

合同段交工验收证书第 _____ 号

工程名称: 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程		合同段名称及编号: 绿化施工第 LH-1 标段		
项目法人: 诸暨市交通投资集团有限公司		设计单位: 浙江省交通规划设计研究院		
施工单位: 杭州萧山园林集团有限公司		监理单位: 浙江公路水运工程监理有限公司		
本合同段主要工程量: 种植乔木约 20000 株、种植灌木约 9000 株、种植小乔灌木及地被植物 21 万平方米				
本合同段价款	原合同	16237578	实际	
本合同段工期	原合同	2016 年 1 月 10 日至 2016 年 7 月 9 日	实际	2016 年 1 月 10 日至 2016 年 6 月 8 日
对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定 (内容较多时, 可用附件)				
<p>1. 工程质量评价:</p> <p>本合同段工程树穴的开挖、肥料及药品的使用、树苗的规格及数量、以及绿化用地的平整度、支撑的选取和使用, 乃至最后苗木的成活率都达到了规范及要求。交工验收资料齐整完善。交工质量评定小组依据《浙江省公路工程质量评定操作办法》, 根据检测单位实体检测结果、外观检查情况及现场核查与质量保证资料审查情况, 听取了与会代表的意见后对本工程进行了评定, 评定得分为 92.8 分。</p> <p>2. 执行情况评价</p> <p>合同执行期间, 施工单位按照合同要求组织人员、机械设备、材料进场, 建立质量自检体系, 施工期间为发生质量、安全事故, 质保量且提前完成了合同内容。</p> <p>3. 遗留问题、缺陷处理意见</p> <p>1)、质量保证资料总体情况良好, 但有部分施工资料存在漏签问题, 需及时完善。</p> <p>2)、部分路段绿化带存在少量垃圾、杂草, 需要及时清理, 尤其是土路肩部分杂草较多。</p> <p>3)、部分苗木存在死株或缺株现象, 需及时补种。</p>				

<p>(施工单位的意见)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>施工单位法人代表或授权人 (签字)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>单位盖章</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">2017年8月10日</p>
<p>(合同段监理单位对有关问题的意见)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>单位盖章</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">2017年8月10日</p>
<p>(设计单位的意见)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>设计单位法人代表或授权人 (签字)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>单位盖章</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">2017年8月10日</p>
<p>(项目法人的意见)</p> <p style="font-size: 1.2em; margin-top: 10px;">同意上述验收结论及签字意见。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>项目法人代表或授权人 (签字)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>单位盖章</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">2017年8月10日</p>

(注：表中内容较多时，可用附件)

附件 11

浙江省政府非税收入通用票据 (机打)

非税收入通用票据
浙江省财政厅

在线 执收单位名称: 31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程指挥部
 执收单位代码: 103701 2018年 4 月 11 日 票据代码: 11201
 票据号码: 1508409503

付款人	31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程指挥部			1508409503
	54214802 水利水电局水土保持补偿费 元/平方米	659625	0.8	527,700.00
	肆仟柒佰元整			527,700.00
收款单位 (盖章)	诸暨市水利水电局	经办人	孙晓峰	

注: 本票据手工填写无效。
本票据限于2019年12月31日前填开使用方为有效。

第一联 收据联

附件 12

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程
项目编号 _____
建设地点 诸暨市
验收单位 诸暨市交通控股集团有限公司



2018 年 4 月 28 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程	行业类别	交通
主管部门 (或主要投资方)	浙江省交通厅	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、 文号及时间	浙江省水利厅 浙水许(2011)51号文, 2011年7月28日		
水土保持方案变更批复 机关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复 机关、文号及时间	/		
项目建设起止时间	2011年9月至2016年6月		
水土保持方案编制单位	浙江中冶勘测设计有限公司		
水土保持初步设计单位	浙江省交通规划设计研究院		
水土保持监测单位	浙江中冶勘测设计有限公司		
水土保持施工单位	上海浦东路桥建设股份有限公司, 浙江大舜公路建设 有限公司, 浙江恒川环境建设有限公司, 绍兴城建集 团有限公司, 杭州萧山园林集团有限公司, 浙江建康 市政园林有限公司, 绍兴市四季青景观建设有限公司		
水土保持监理单位	浙江公路水运工程监理有限公司		
水土保持设施验收 报告编制单位	浙江中冶勘测设计有限公司		

二、验收意见

2018年4月28日，诸暨市交通投资集团有限公司在诸暨市主持召开31省道诸暨王家湖至五泄段改建工程水土保持设施验收会议，参加会议的单位有主体设计单位浙江省交通规划设计研究院，施工单位上海浦东路桥建设股份有限公司，浙江大舜公路建设有限公司，杭州萧山园林集团有限公司，监理单位浙江公路水运工程监理有限公司，水土保持方案编制，监测单位及水土保持设施验收报告编制单位浙江中冶勘测设计有限公司，会议成立验收组，名单附后，经讨论，形成验收意见如下：

(一) 项目概况

本工程包括主线与连接线，总长度30.145km，其中主线长度26.345km，支线长度3.8km，主线起点位于浣东街道王家湖东侧，与绍大线平交，起点设计桩号K0+000（绍大线桩号K50+400），沿线经过暨阳街道、王家井镇、草塔镇，终于五泄镇狮象东侧，终点桩号K26+345，与31省道延伸线桩号K12+435相交；工程连接绍诸高速浣东出口，支线起点从主线起点开始，起点设计桩号JK0+000（主线起点K0+000），经下季村、东阮村、落家山村，终于下东阮村北侧，终点桩号JK3+800，道路等级为一级公路，设计车速80km/h，本工程有12座桥梁（大桥4座，中小桥8座），隧道1座（横山岗隧道），涵洞61道，与地方道路平面交叉15处。

工程总工期58个月，于2011年9月开工，2016年6月完工。

(二) 水土保持方案批复情况（含变更）

2011年7月28日，浙江省水利厅以浙水许（2011）51号文批

复了本工程水土保持方案。

项目无重大变更。

(三) 水土保持初步设计或施工图设计情况

水土保持后续设计由浙江省交通规划设计研究院负责，较批复的水土保持方案，无重大变更情况发生。

(四) 水土保持监测情况

建设单位委托浙江中冷勘测设计有限公司对本工程水土流失情况实施监测，通过水土流失监测，监控施工期工程水土流失状况和设计水平年水土保持设施运行状况，及时发现和纠正水土流失现象和不规范的施工行为，确保水土保持设施的正常有效运行，减少水土流失，同时及时、准确的掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失，为各级水行政主管部门有针对性的开展监督检查、案件查处等提供重要依据。监测成果包括监测实施方案，监测首报、17 期季报，以及《31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程监测总结报告》。

(五) 验收报告编制情况和主要结论

2018 年 4 月，由浙江中冷勘测设计有限公司编制完成本项目水土保持设施验收报告，主要结论为：本项目验收范围内的水土保持设施与主体工程施工同步落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标已达标，水土保持设施后期管护由诸暨市公路管理局负责，项目无安全质量问题，水土保持设施验收合格。

(六) 验收结论

验收组认为，建设单位在 31 省道诸暨王家湖至五泄段改建工程中，按照批准的水土保持方案开展水土保持工作，完成了水土保持设施的建设。各项防治目标达到了规范要求，建成的水土保持设施基本达到了水土保持技术规范、标准的要求，质量合格，运营期的管理维护责任已得到落实，符合水土保持设施竣工验收条件，同意水土保持设施通过竣工验收。

（七）后续管护要求

运行期，加强边坡绿植的养护及水土保持设施管理、维护，确保水土保持设施功能的正常发挥。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务职称	签字	备注
组长	俞伟	诸暨公路局	科长	俞伟	建设单位
组	俞志达	交通运输局		俞志达	
	孙明	规划局		孙明	
	孙振东	浙江中勘设计研究院		孙振东	设计
	董峰	浙江路桥建设有限公司		董峰	施工
	叶峰	浦东路桥		叶峰	施工
组	王新	浦东路桥		王新	施工
	王四	浙江中勘设计研究院	主任	王四	设计
	俞欢	泰山园林		俞欢	设计
	俞红伟	指挥部		俞红伟	
	孙斌	浙江省土地勘测设计院	设计	孙斌	设计
	曹伟斌	浙江中勘设计研究院	设计	曹伟斌	设计

序号	验收内容	验收标准	验收结果	验收日期
1	水土保持方案编制及审批	符合《水土保持法》及《浙江省水土保持条例》要求	合格	2023.10.15
2	水土保持设施设计	设计内容完整，措施可行	合格	2023.10.15
3	水土保持设施施工	施工过程符合设计要求	合格	2023.10.15
4	水土保持设施验收	验收程序规范，资料齐全	合格	2023.10.15
5	水土保持设施运行维护	运行维护记录完整	合格	2023.10.15
6	水土保持设施监测	监测数据真实可靠	合格	2023.10.15
7	水土保持设施档案管理	档案资料完整	合格	2023.10.15
8	水土保持设施竣工验收	竣工验收合格	合格	2023.10.15
9	水土保持设施移交	移交手续齐全	合格	2023.10.15
10	水土保持设施后期服务	后期服务到位	合格	2023.10.15