

嘉兴至海盐(南北湖)公路(南湖区段)工程
水土保持设施验收报告

建设单位：嘉兴市交通投资集团有限责任公司

编制单位：杭州水利水电勘测设计院有限公司

二〇一八年一月

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更及后续设计	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区工程质量评定	25
4.3 总体质量评价	26
5 工程初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
6 水土保持管理	31

6.1 组织领导	31
6.2 规章制度	31
6.3 建设管理	32
6.4 水土保持监测	32
6.5 水土保持监理	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	33
6.8 水土保持设施管理维护	33
7 结论	34
7.1 结论	34
7.2 遗留问题安排	34

附件

- 附件 1 项目建设及水土保持大事记
- 附件 2 工程现状照片
- 附件 3 工程可行性研究批复
- 附件 4 工程水土保持方案报告书批复
- 附件 5 工程初步设计批复
- 附件 6 工程施工图设计批复
- 附件 7 工程交工验收证书
- 附件 8 水土保持补偿费缴纳凭证

附图

- 附图 1 工程地理位置图
- 附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图

前言

嘉兴至海盐（南北湖）公路（南湖区段）工程是连接嘉兴和海盐以及南北湖的一条重要公路。随着嘉兴市、南湖区和海盐县城区不断扩展以及旅游和经济的快速发展，原来连接嘉兴和海盐的二级公路已不能适应地区之间交通增长的需要，本项目的建设符合嘉兴市干线公路建设规划，是形成嘉兴至所属县（市）公路快速通道的重要组成部分，同时加强了 320 国道、湖盐线、嘉兴东西大道等干线公路的沟通，对完善干线公路网，提高干线公路的服务水平，加快嘉兴市、南湖区和海盐县城市化进程，促进沿线区域经济和旅游事业的发展，因此项目建设是必要的。

2005 年 11 月 7 日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改〔2005〕387 号”文对本工程的可行性研究报告予以批复。2006 年 11 月 22 日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改〔2006〕461 号”文对本工程的初步设计予以批复。2008 年 12 月 24 日，浙江省交通厅以“浙交复〔2008〕181 号”文对本工程的施工图设计予以批复。

2009 年 6 月，建设单位委托嘉兴市水利水电勘察设计研究院开展本工程水土保持方案报告书的编制工作。2009 年 9 月 25 日，嘉兴市水利局在嘉兴主持召开了本项目水土保持方案的审查会议；2009 年 9 月 28 日，嘉兴市水利局以“嘉市水利〔2009〕148 号”文印发了本项目水土保持方案的审查意见。2009 年 11 月，编制单位完成《嘉兴至海盐(南北湖)公路(南湖区段)工程水土保持方案报告书(报批稿)》；2009 年 12 月 3 日，嘉兴市水利局以“嘉市水利〔2009〕178 号”文对该方案报告书予以批复。

项目区位于南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤侵蚀程度以微度侵蚀为主。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号），项目区

不涉及国家级水土流失重点预防区或重点治理区；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），项目区不涉及省级水土流失重点预防区或重点治理区。

本工程起点位于嘉兴市在建的三环南路与三环东路交叉口，终点位于南湖区新民村至海盐界与本项目海盐段相接，线路全长 8.912km。全线按双向六车道一级标准建设，设计时速 100km/h，局部路段（K0+000~K4+750）设计时速 80km/h，全线设大桥 2 座(跨两条高速公路分离桥)，中小桥 6 座，箱涵 1 个。工程于 2009 年 3 月开工建设，至 2011 年 11 月完工，总工期 32 个月。工程批准概算总投资 3.80 亿元，建设单位为嘉兴市交通投资集团有限责任公司。

建设单位非常注重水土保持工作，在工程开工初期，委托嘉兴市水利水电勘察设计研究院编制本项目的水土保持方案报告书。工程建设过程中，水土保持工程施工由浙江大成建设集团有限公司、江苏润扬交通工程集团有限公司及海盐大地园艺有限公司完成，水土保持监理由浙江公路水运工程监理有限公司、杭州路川勘测设计有限公司一并完成，水土保持监测工作由浙江厚诚工程设计咨询有限公司完成。

作为项目的建设单位，嘉兴市交通投资集团有限责任公司根据批复的水土保持方案报告书的相关要求，积极落实水土保持工作，在建设过程中实施的水土保持措施包括场地平整、覆土、道路沿线绿化以及施工过程中的临时排水沉砂、草包围护、撒播草籽等措施。

目前工程水土保持措施均已完成，水土流失防治 6 项指标已达到批复的水土保持方案及《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)中的二级标准要求，有效的控制了因工程建设而造成水土流失，工程建设对生态环境的破坏和影响基本得到了恢复。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)等规定,在工程竣工验收前,嘉兴市交通投资集团有限责任公司分别从水土保持“三同时”制度落实情况、水土保持设施建设情况、水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等方面,对工程进行了全面的自查初验工作。经自查初验,工程水土保持设施已同主体工程同步得到落实,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,水土保持设施管护责任已得到落实,具备竣工验收条件。

2018年1月,嘉兴市交通投资集团有限责任公司委托杭州水利水电勘测设计院有限公司承担本项目水土保持设施验收报告的编制工作。接受委托后,随即开展工作,通过查阅项目相关施工、监理资料,并结合实地查勘,完成了水土保持设施验收工作。依据《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)的相关要求,编制完成了《嘉兴至海盐(南北湖)公路(南湖区段)工程水土保持设施验收报告》。

在报告编制的过程中,得到了嘉兴市交通投资集团有限责任公司、嘉兴市水利局、南湖区水利局以及施工、监理单位的大力支持和帮助,在此表示衷心感谢!

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

嘉兴至海盐(南北湖)公路(南湖区段)工程位于嘉兴市南湖区的余新镇和凤桥镇。工程起点位于嘉兴市在建的三环南路与三环东路交叉口，起点桩号 K0+000，路线向南于 K0+510 处下穿沪杭高速铁路，于 K1+673 处上跨沪杭高速公路，路线继续向南与余新镇镇东路对接后沿镇东路及乍嘉苏高速公路余新互通连接线两侧拼宽，路线至余新翻田新村偏离老路向南偏东方向，避开乍嘉苏高速公路余新互通，并于 K5+563.7 处上跨乍嘉苏高速公路，路线向南经张思桥港、布鞋浜、新民村至海盐界与本项目海盐段相接，终点桩号 K8+912，线路全长 8.912km。

地理位置详见附件 1。

1.1.2 工程技术指标

本工程为新建工程，线路全长 8.912km（新建 6.502km，利用老路改建 2.41km），双向六车道，一级公路，设计时速 100km/h，部分路段(K0+000~K4+750)设计时速 80km/h。

主要设计标准详见表 1-1。

表 1-1 工程设计标准

序号	名称		标准
1	道路	道路等级	一级公路
2		路面结构设计荷载	BZZ-100KN
3		设计洪水频率	1/100
4		设计时速	100km/h(80km/h)
5	桥涵	荷载等级	公路-I 级
6		设计洪水频率	1/100

1.1.3 项目投资

工程概算总投资 3.80 亿元，土建投资 2.08 亿元，建设单位为嘉兴市交通投资集团有限责任公司。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 线路布置

工程起点位于嘉兴市在建的三环南路与三环东路交叉口，起点桩号 K0+000，路线向南于 K0+510 处下穿沪杭高速铁路，于 K1+673 处上跨沪杭高速公路，路线继续向南与余新镇镇东路对接后沿镇东路及乍嘉苏高速公路余新互通连接线两侧拼宽，路线至余新翻田新村偏离老路向南偏东方向，避开乍嘉苏高速公路余新互通，并于 K5+563.7 处上跨乍嘉苏高速公路，路线向南经张思桥港、布鞋浜、新民村至海盐界与本项目海盐段相接，终点桩号 K8+912。

(2) 项目组成

工程建设内容为公路主线 8.912km，其中分离立交桥 1286.31m/2 座、中桥 266m/5 座、小桥 30m/1 座。

① 路基工程

本工程路基工程全长 7329.69m，全线以填方为主，填高平均在 1~2m 左右，项目不涉及高填深挖路段。路基宽度 33.5m，中央分隔带 2.0m，行车道 2×3×3.75m，左侧路缘带 2×0.75m，右侧硬路肩 2×3.0m，土路肩 2×0.75m。路面结构设计底基层(20cm)和基层(35cm)为水泥稳定碎石，沥青混凝土面层厚 12cm(4cmAC-13 型细粒式改性沥青砼+8cm-20C 型中粒式沥青砼)。

② 桥梁工程

本工程共设置桥梁 8 座，其中分离立交桥 1286.31m/2 座、中桥 266m/5 座、小桥 30m/1 座。

A、分离式立交

本工程设置的分离式立交主要为沪杭分离桥和乍嘉苏分离立交桥。
沪杭分离立交桥全长 640m；乍嘉苏分离立交桥全长 646.31m。

B、中小桥

本工程设置中小桥 6 座，其中中桥 5 座，小桥 1 座。具体情况详见表 1-2。

表 1-2 工程中小桥设置情况一览表

序号	规模	桥梁名称	跨径	中心桩号
1	中桥	雪庵桥	3×20	K0+333
2	中桥	仁和桥	3×13	K2+901.1
3	小桥	二号桥	3×10	K3+186.6
4	中桥	黄金桥	3×13	K4+122.2
5	中桥	张思桥	3×20	K6+858
6	中桥	新民桥	3×20	K8+098

③交叉工程

本项目全线设分离式立体交叉 2 处，平面交叉 11 处。

立体交叉设置沪杭分离立交和乍嘉苏分离立交。

平面交叉：本项目设十字交叉 8 处，T 型交叉 3 处。其中三环路(k0+000)、余北大街(K2+658)、余云公路(K3+829)等三处平交口采用信号控制，其余十字交叉设置黄闪灯，T 型交叉中央分隔带不开口。

④其他工程

本工程共设置 $\Phi 1.0\text{m}$ 圆管涵 25 道，钢筋砼箱涵 1 座。

本工程涉及改河 2 处，分别为跨沪杭高速分离式立交北侧和 K2+901.1 处；改路 3 处，分别位于 K4+750、K4+932、K8+598。

工程主要建设内容详见表 1-3。

表 1-3 工程主要建设内容

序号	名称		单位	数量
1	路基工程		m	7329.69
2	桥梁工程	分离式立交	m/座	1286.31m/2 座
3		中桥	m/座	266m/5 座
4		小桥	m/座	30m/1 座
5	交叉工程		处	13
6	其他工程	圆管涵/箱涵	道/座	25/1
7		改河/改河	处	2/3

1.1.5 施工组织及工期

(1) 土建施工标段划分情况

工程土建施工部分共分 3 个标段，其中土建 2 个标段（施工单位浙江大成建设集团有限公司、江苏润扬交通工程集团有限公司），绿化 1 个标段（施工单位海盐大地园艺有限公司）。

水土保持工程参建单位及工作范围见表 1-4。

表 1-4 水土保持工程参建单位及工作范围一览表

参建单位	单位名称	工作范围
设计单位	浙江省交通规划设计研究院	主体工程设计
	嘉兴市水利水电勘察设计研究院	水土保持方案编制
监理单位	浙江公路水运工程监理有限公司	土建标、绿化标等
	杭州路川勘测设计有限公司	配合主体监理单位开展水保后续工作
水土保持监测单位	浙江厚诚工程设计咨询有限公司	水土保持监测
施工单位	浙江大成建设集团有限公司	K0+000-K4+600 路段范围内的所有土建施工内容
	江苏润扬交通工程集团有限公司	K4+600-K8+912 路段范围内的所有土建施工内容
	海盐大地园艺有限公司	全线绿化

(2) 施工布置

根据施工实际,工程共布设施工场地 2 处(生活区租用民房),占地面积约 4.15hm²,施工中布设施工便道,占地面积约 3.08hm²。

(3) 施工工期

本工程 2009 年 3 月开工,2011 年 11 月完工,总工期 32 个月。

1.1.6 土石方情况

工程开挖方 9.78 万 m³,其中表土 6.86 万 m³,淤泥及钻渣 2.15 万 m³,建筑垃圾 0.77 万 m³;回填土石方 39.62 万 m³,其中表土 6.86 万 m³,宕渣 32.76 万 m³,表土回填利用自身的清表土方,宕渣全部外购;弃方 2.92 万 m³,其中钻渣泥浆 0.31 万 m³在桥梁下部干化后就地填埋平整,建筑垃圾就地摊平处理,淤泥干化后用于道路两侧绿化。

1.1.7 征占地情况

根据对工程用地资料的统计分析,工程总占地 47.42hm²,其中永久占地 40.19hm²;临时占地 7.23hm²,包括施工便道 3.08hm²及施工工区 4.15hm²。

1.1.8 移民安置与专项设施改(迁)建

工程拆迁采取货币补偿的方式。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1)地形地貌

本工程位于杭嘉湖平原的东部,所经之处地形平坦、视野开阔,村庄星罗棋布,河道交叉纵横,水塘密布,具有浓厚的江南水乡特色。地面高程平均在 1.5~3.0m 之间,大部分路段为水田、旱地、桑园和竹林。区域的地貌属钱塘江冲~海积平原。

(2)区域地质

本工程区域内地表为第四纪地层覆盖，第四系最大厚度可达 320m，岩土种类多、变化复杂、成因不一，属滨海平原混合型地层。本工程影响范围内地层主要为上更新统(Q3)、全新统(QA)，成因有滨海相、冲海积、冲积相，岩性、岩相变化复杂。

本工程区域在大地构造上位于扬子地台与华南加里东地槽之间的过渡带上，地质构造形迹以断裂为主，北东、北西及东西向压性、压扭性断裂交织成了区域主要构造格架。

根据《浙江省区域地质志》，本区隐伏区域性断裂主要有：

- ① 临安—马金断裂；
- ② 萧山—球川断裂；
- ③ 东西向湖州—嘉兴断裂；
- ④ 双林—嘉兴断裂等。

其中湖州—嘉兴断裂、双林—嘉兴断裂近期有所活动，但总体区域稳定性好。

本工程区域沿线按全国地震区带的划分，处于上海—上饶地副带的南缘，属上海地震区的一部份；其地震活动主要受北东、东西向活动性断裂所握制，区内历史上曾发生过多地地震，震中最大烈度 4.0 级左右；近期在嘉兴北东侧记录到 2.2 级的地震，其特点是震级小、强度弱、频率低。根据国家质量技术监督局发布的 1/400 万《中国地震动参数区划图》(GB18306—2001)，场地所在区域地震动峰值加速度为 0.05g，相当于地震基本烈度 6 度。

(3) 气象水文

本工程区域属亚热带季风气候区，温暖湿润，四季分明。春季约有 72~78 天，在每年的 3 月下旬至 6 月中旬，平均气温 10.0℃~6.0℃；夏季约有 92~98 天，在 6 月中旬~9 月中旬，7 月份为最热的月份，月平均

气温 27.5℃~28.0℃；秋季 60 天~66 天，在 9 月中旬至 11 月下旬，平均气温在 15℃左右；冬季 130~135 天，约在 11 月下旬至次年 3 月下旬，其中 1 月份最冷，月平均气温 2.9℃~3.5℃，年极端最低气温-12.4℃。多年平均气温为 16.0℃，绝对最高气温 40.5℃，全年日照时间约 2109h 左右。冬季受蒙古高压控制，盛行西北风，以晴冷干燥天气为主，是本区低温少雨季节，夏季受太平洋副热带高压控制，以东南风为主，空气湿润，是本区高温强光季节。春秋两季为过渡时期，气旋活动频繁，多年平均相对湿度 80~82%，多年平均降水量 1434mm，雨量多集中在 3~6 月及 8~9 月，总雨日 140~170d，多年平均蒸发量 1200~1400mm，无霜期 220~270d。

(4)地下水

工程沿线地下水主要包括孔隙潜水和承压水。

孔隙潜水主要赋存于平原区的浅部粘性土、冲海积砂性土中，浅部地层基本属弱透水，水量较贫乏。地下水位埋深一般在 0.5~2.0m 左右，潜水位变化主要受控于大气降水及微地貌形态，与区内河流有一定的联系，水位接近或略高于地表水位，地下水位年变化幅度在 1.0m 左右。

承压水主要赋存于晚更新世的砂层中，其水量较贫乏，水位埋深 3~10m 左右，并随季节变化而变化。

(5)土壤植被

根据沿线土壤资料分析，工程区沿线土壤主要有黄斑土、半青紫泥田为主。

南湖属于农耕平原地区，由于长期的农耕活动，天然植被已被人工植被所代替。境内植被以常绿阔叶林、落叶阔叶林和针叶林为主，主要树种有香樟、雪松、水杉、中国槐、银杏、月季等，总体覆盖率约为 14.5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

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丘陵区。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办水保〔2013〕188号），项目区不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区；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。

项目区水土流失的类型主要为水力侵蚀，以面蚀为主，兼有少量沟蚀，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。工程区不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及其他易引发严重水土流失的区域。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2005 年 11 月 7 日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改〔2005〕387 号”文对本工程的可行性研究报告予以批复。

2006 年 11 月 22 日，嘉兴市发展和改革委员会以“嘉发改〔2006〕461 号”文对本工程的初步设计予以批复。

2008 年 12 月 24 日，浙江省交通厅以“浙交复〔2008〕181 号”文对本工程的施工图设计予以批复。

2.2 水土保持方案

2009 年 6 月，建设单位委托嘉兴市水利水电勘察设计研究院开展本工程水土保持方案报告书的编制工作。

2009 年 9 月 25 日，嘉兴市水利局在嘉兴主持召开了本项目水土保持方案的审查会议；2009 年 9 月 28 日，嘉兴市水利局以“嘉市水利〔2009〕148 号”文印发了本项目水土保持方案的审查意见。

2009 年 11 月，编制单位完成《嘉兴至海盐(南北湖)公路(南湖区段)工程水土保持方案报告书(报批稿)》，同年 12 月 3 日，嘉兴市水利局以“嘉市水利〔2009〕178 号”文对该方案报告书予以批复。

2.3 水土保持方案变更及后续设计

本工程水土保持方案的设计深度为初步设计深度，在后续的施工过程中，未发生大的与水土保持有关的设计变更，故本项目无需开展水土保持方案变更工作。

在后续设计中，主体设计单位将水土保持相关内容纳入了主体设计中，并进行了一定的优化设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复水土流失防治责任范围

本工程的水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区两部分。

根据本工程水土保持方案报告书的批复文件，工程的水土流失防治责任范围面积 52.84hm^2 ，包括项目建设区面积 48.64hm^2 ，直接影响区面积 4.20hm^2 。

项目建设区面积 48.64hm^2 ，其中永久占地 40.13hm^2 ，包括路基工程、桥梁工程等，临时占地 8.51hm^2 ，主要包括施工便道、施工生产生活设施等。

直接影响区面积 4.20hm^2 ，主要为跨河桥梁上下游各 100m 的河段。

3.1.2 实际发生水土流失防治责任范围

工程实际发生的水土流失防治责任范围为 51.47hm^2 ，其中项目建设区面积 47.42hm^2 ，直接影响区面积 4.05hm^2 。

项目建设区面积 47.42hm^2 ，其中永久占地 40.19hm^2 ，为路基工程、桥梁工程等占地；临时占地 7.23hm^2 ，为施工便道及施工工区占地。

直接影响区面积 4.05hm^2 。

3.1.3 水土流失防治责任范围调整原因分析

工程实际发生的水土流失防治责任范围与批复的方案报告书略有变化，比方案报告书减少了 1.37hm^2 ，其中项目建设区面积减少 1.22hm^2 ，直接影响区面积减少 0.15hm^2 。

工程水土流失防治责任范围变化详见表 3-1。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围变化情况表

区域	项目		批复面积(hm ²)	实际面积(hm ²)	增减面积(hm ²)
项目建设区	永久占地	道路工程	40.13	40.19	+0.06
		小计	40.13	40.19	+0.06
	临时占地	施工便道	3.05	3.08	+0.03
		施工生活区	1.31	0	-1.31
		施工生产区	4.15	4.15	0
		小计	8.51	7.23	-1.28
	合计		48.64	47.42	-1.22
直接影响区	桥梁河道上下游各 100m 的区域		4.20	4.05	-0.15
	小计		4.20	4.05	-0.15
合计			52.84	51.47	-1.37

备注：“增减面积”=“实际面积”-“批复面积”。

工程水土流失防治责任范围调整具体原因如下：

(1)项目建设区

① 永久占地

线路长度由 8.893km 调整为 8.912km，长度增加 19m，占地面积增加了 0.06hm²。

② 临时占地

根据工程施工需要，增加乍嘉苏高速公路北侧施工便道，便道面积由原来的 3.05hm² 增加到 3.08hm²；工程实际建设过程中，施工生活用房采取租用周边居民用房，该部分面积未发生，面积减小 1.31hm²。

综合以上情况，项目建设区面积有小幅减小，面积减小 1.22hm²。

(2)直接影响区

工程直接影响区主要为桥梁工程上下游 100m 的的河段及周边陆域。实际施工中，根据调查询问，实际的影响范围有所减小，直接影响区面积共计 4.05hm²，比水土保持方案报告书减小 0.05hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程未设置永久性弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程地处杭嘉湖平原地区，公路沿线路基填筑材料缺乏，工程路基填筑材料除利用部分挖方外，其余均从合法的商业料场通过市场采购的方式解决，未设置取料场。

在工程建设过程中，本工程的填筑料以商购方式解决，施工用的砂等细集料来自赣江砂，碎石等粗集料来自余杭獐山料场，路基宕渣来自德清，通过车运的方式运输至施工现场。

本工程未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

工程施工中，根据批复的方案报告书及其批复文件，并结合实际情况，布设了水土保持措施，包括工程措施、植物措施和临时措施。

I区（主线工程防治区）：主要采取场地平整、绿化覆土、绿化、草包围护、撒播草籽、临时排水沉砂等措施。

II区（施工临时设施防治区）：主要采取场地平整、覆土、草包围护、撒播草籽、临时排水沉砂等措施。

工程实施的水土保持措施总体布局和批复的水土保持方案报告书基本保持一致，且增加了部分未纳入水土保持方案措施体系的水土保持措施。

3.5 水土保持设施完成情况

根据批复的水土保持方案报告书，本工程水土流失防治区分为 2 个区，即 I 区（主线工程防治区）、II 区（施工临时设施防治区），以下分工程措施、植物措施和临时措施分区介绍水土保持设施完成情况。

3.5.1 完成的水土保持工程措施情况

（1）工程措施完成情况

根据现场调查及对工程建设资料的分析，本工程主要水土保持工程措施为场地平整及覆土。

本工程工程措施完成情况详见表 3-2。

表 3-2 工程实施的水土保持工程措施及进度一览表

防治分区	措施名称	单位	设计量	实施量	增减情况	实施进度
主线工程防治区	场地平整	hm ²	6.17	5.37	-0.80	2011.3-2011.11
	绿化覆土	万 m ³	0	5.53	+5.53	2011.2-2011.10
施工临时设施防治区	场地平整	hm ²	4.61	4.85	+0.24	2011.12-2012.2
	覆土	万 m ³	0	1.33	+1.33	2012.1-2012.3

备注：“增减情况”=“实施量”-“设计量”。

（2）工程量变动情况分析

①主线工程防治区

在实际施工过程中，施工单位根据工程的实际情况进行清表，并结合后期的绿化覆土需求，清表方量由 7.62 万 m³ 调整到 5.53 万 m³，相应的临时堆土场面积有所减小。方案编制阶段未将绿化覆土纳入到方案报告书的水土保持工程量及投资中，考虑到工程建设的实际情况，本次验收将该部分工程量纳入到工程的水土流失防治体系中，增加绿化覆土该项内容，绿化覆土方量为 5.53 万 m³。

②施工临时设施防治区

在实际施工过程中,由于增加了部分的施工便道,致使后期的场地平整面积有所增加。方案编制阶段未将施工临时设施的覆土纳入到方案报告书的水土保持工程量及投资中,考虑到工程建设的实际情况,本次验收将该部分工程量纳入到工程的水土流失防治体系中,增加覆土该项内容,覆土方量为 1.33 万 m³。

3.5.2 完成的水土保持植物措施情况

(1) 植物措施完成情况

工程实施的水土保持植物措施主要有道路两侧护坡道、中央分隔带及平交口导流岛的绿化措施。由于水土保持方案未将该部分内容纳入到工程水土保持工程量及投资估算中,仅明确了投资 50 万元,在此仅对主体工程实施的植物措施工程量进行计列。

工程实施的植物措施及进度详见表 3-3。

表 3-3 工程实施的水土保持植物措施及进度一览表

防治分区	植物名称	单位	实施量	实施进度
主线工程防治区	蜀桧柏	株	2024	2011.6-2011.10
	无刺枸骨	株	1094	
	海桐球	株	2147	
	大叶黄杨球	株	1368	
	银杏	株	3130	
	色块(红叶石楠)	m ²	8936	

3.5.3 完成的水土保持临时措施情况

(1) 临时措施完成情况

工程实施的水土保持临时措施和方案设计基本保持一致,主要有草包围护、撒播草籽、临时排水沉砂等。

本工程临时措施完成情况详见表 3-4。

表 3-4 工程实施的水土保持临时措施及进度一览表

防治分区	措施名称	单位	设计量	实施量	增减情况	实施进度
主线工程防治区	草包围护	m ³	5825	4250	-1575	2009.5-2009.9
	撒播草籽	hm ²	5.97	4.30	-1.67	2009.8-2009.11
	临时排水	m ³	1975	1800	-175	2009.6-2010.4
	沉砂池	个	14	12	-2	2009.7-2010.5
	土方开挖	万 m ³	3.36	0	-3.36	
施工临时设施防治区	草包围护	m ³	1080	980	-100	2009.4-2009.5
	撒播草籽	hm ²	4.61	3.86	-0.75	2009.5-2009.8
	临时排水	m ³	506	220	-286	2009.4-2009.5
	沉砂池	个	14	2	-12	2009.5-2009.6

备注：“增减情况”=“实施量”-“设计量”。

(2) 工程量变动情况分析

① 主线工程防治区

在实际施工过程中，施工单位根据工程的实际情况进行清表，清表方量由 7.62 万 m³ 调整到 5.53 万 m³，相应的临时堆土场面积有所减小，致使草包围护及撒播草籽的工程量有所减小。

在工程实施过程中，施工单位对两侧的临时排水沟进行优化设计，开挖方量有小幅减少。

在实际施工过程中，沉砂池根据工程实际情况设置，未在小桥附近设置沉砂池，因此沉砂池数量减少。

② 施工临时设施防治区

在实际施工过程中，考虑到临时用地紧张，对施工临时设施区堆土场的堆放高度适当增加，并进行压实，占地面积有所减少，相应的草包围护及撒播草籽工程量减小。

由于在施工过程中,施工生活区采取租用周边居民用房解决,无需设置临时排水沉砂措施,同时设置的施工工区数量有所减少,致使施工临时设施区的临时排水沉砂措施工程量减幅较大。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持投资

经自查,本工程实际完成的水土保持投资 494.35 万元(暂列),包括工程措施 159.56 万元,植物措施 205.46 万元,临时措施 71.25 万元,独立费用 19.16 万元,水土保持补偿费 38.91 万元。

工程实际完成水土保持工程投资见表 3-5。

工程水土保持投资对比情况表见表 3-6。

表 3-5 工程实际完成水土保持工程投资表 单位:万元

序号	项目名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
1	一、工程措施	159.56				159.56
①	I 区(主线工程防治区)	112.93				112.93
	场地平整	29.37				29.37
	绿化覆土	83.56				83.56
②	II 区(施工临时设施防治区)	46.63				46.63
	场地平整	26.53				26.53
	覆土	20.10				20.10
2	二、植物措施		205.46			205.46
①	I 区(主线工程防治区)		205.46			205.46
	景观绿化		205.46			205.46
3	三、临时措施			71.25		71.25
①	I 区(主线工程防治区)			56.04		56.04
	草包围护			51.00		51.00
	撒播草籽			3.66		3.66
	临时排水			1.26		1.26

序号	项目名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
	沉砂池			0.12		0.12
②	II区(施工临时设施防治区)			15.22		15.22
	草包围护			11.76		11.76
	撒播草籽			3.28		3.28
	临时排水			0.15		0.15
	沉砂池			0.02		0.02
4	一~三部分合计	159.56	205.46	71.25	0.00	436.27
5	四、独立费用				19.16	19.16
①	建设管理费				4.36	4.36
②	勘测设计费				9.80	9.80
③	水土保持监测费				5.00	5.00
6	一~四部分合计					455.43
7	基本预备费					0.00
8	水土保持静态总投资					455.43
9	水土保持补偿费					38.91
10	总计					494.35

表 3-6 本工程水土保持投资对比情况表 单位：万元

序号	项目名称	设计值	实际值	增减情况
1	一、工程措施	6.85	159.56	+152.71
①	I区(主线工程防治区)	3.92	112.93	+109.01
	场地平整	3.92	29.37	+25.45
	绿化覆土	0.00	83.56	+83.56
②	II区(施工临时设施防治区)	2.93	46.63	+43.70
	场地平整	2.93	26.53	+23.60
	覆土	0.00	20.10	+20.10
2	二、植物措施	50.00	205.46	+155.46
①	I区(主线工程防治区)	50.00	205.46	+155.46

序号	项目名称	设计值	实际值	增减情况
	景观绿化	50.00	205.46	+155.46
3	三、临时措施	74.22	71.25	-2.96
①	I 区(主线工程防治区)	64.80	56.04	-8.76
	草包围护	47.65	51.00	+3.35
	撒播草籽	0.34	3.66	+3.32
	临时排水	1.21	1.26	+0.06
	沉砂池	0.05	0.12	+0.07
	土方开挖	15.55	0.00	-15.55
②	II 区(施工临时设施防治区)	9.42	15.22	+5.80
	草包围护	8.84	11.76	+2.92
	撒播草籽	0.26	3.28	+3.02
	临时排水	0.27	0.15	-0.11
	沉砂池	0.05	0.02	-0.03
4	一~三部分合计	131.07	436.27	+305.20
5	四、独立费用	12.64	19.16	+6.53
①	建设管理费	1.62	4.36	+2.74
②	勘测设计费	9.80	9.80	0.00
③	水土保持监测费	1.22	5.00	+3.78
6	一~四部分合计	143.70	455.43	+311.73
7	基本预备费	4.69	0.00	-4.69
8	水土保持静态总投资	148.39	455.43	+307.04
9	水土保持补偿费	11.67	38.91	+27.24
10	总计	160.06	494.35	+334.28

3.6.2 水土保持投资调整原因分析

(1) 工程措施

本工程实际发生的工程措施投资较原水土保持方案报告书增加了 152.71 万元,主要是一方面在本次验收中增加了覆土的工程量及投资,另

一方面是场地平整的结算单价较原批复的水土保持方案有较大的增加，导致工程措施部分投资增加较多。

(2) 植物措施

本工程实际发生的植物措施投资较原水土保持方案报告书增加了155.46万元，主要是在后续设计阶段对绿化工程的标准进行了提高，导致植物措施部分投资增加较多。

(3) 临时措施

本工程实际发生的临时措施投资较原水土保持方案报告书减少了2.96万元。本项投资的变动原因主要有：一方面虽然草包围护、撒播草籽、土方开挖等工程单价较水土保持方案设计有所提高，但由于工程量减幅较小，总体这几项水土保持投资有小幅增加；另一方面，在施工中对沉淀池采取干化后就地填埋进行处理，土方开挖的工程量未发生，导致该部分临时措施投资未发生，投资减幅较大。

综合以上两方面因素，总体临时措施部分投资有小幅减小。

(4) 其他费用

由于工程措施、植物措施等投资的大幅增加，导致建设管理费有所增加；水土保持监测费按实计列，费用有所增加；工程预备费未发生；水土保持补偿费根据“浙财综〔2014〕27号”文及“浙政办发〔2015〕107号”文的相关要求缴纳，费用有所增加。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本工程质量实行全过程、全方位、全面的质量管理。参建各方在各自合同责任范围内实施质量管理、质量控制等工作。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位严格实行项目法人责任制、合同管理制、招投标制、工程建设监理制，同时采取了有效的质量控制措施，主要有：

(1) 加强对驻地办主要人员和现场旁站人员的考勤监督，并积极联合质监站开展各驻地办的“双争活动”。

(2) 成立质量巡查组，每天到现场巡查质量，同时根据施工需要，并辅助以随机抽查、专项检查、夜间检查和质量大检查等多种质量管理手段。

(3) 加强对路基填筑的质量控制，并结合要点对各施工合同段、各驻地办及项目部的技术人员进行培训，提高了技术人员的业务素质。

(4) 积极推行“首例认可制”，凡未通过首例认可的分项工程均不得实施，形成规范化施工，保证工程质量，控制关键环节，确保工程质量处于受控状态。

(5) 遇到重大、疑难技术问题，通过召开专家（专题）会议，邀请各方专家出谋划策，使工程质量始终处于受控状态。

4.1.2 设计单位质量管理体系

设计单位的质量管理方针为“精心设计、优质高效、持续改进、顾客满意”。通过对设计过程的精心策划，并严格按策划对与质量有影响的过程实施有效的控制，确保产品质量符合技术标准、规程规范和合同等要求。通过科学管理，提供优良的产品质量和服务质量，提高工作效率，进一步

提高合同履约率。通过对质量管理的不断完善,内部管理机制的进度进一步健全,开展争优创优工作,持续提高技术水平,管理水平。通过精心设计,科技创新,保证产品质量,提供优质服务,最终提供既满足顾客的合理要求,又满足法律法规等方面要求的优质产品,达到顾客满意。

4.1.3 监理单位质量管理体系

监理单位在质量“事前、事中、事后”三个管理阶段中,突出事前管理,做到防患于未然。在施工中,加强现场旁站,同时在承包人按规范全频抽检的基础上,监理工程师按不低于规范要求的频率独立进行抽检;分项工程完工后,及时按《质量检验评定标准》对实测项目进行工序验收,有不合格工序时,不允许进入下道工序施工,并要求承包人进行补救或返工,以确保工程质量。同时在施工监理过程当中,采取了如下控制质量的措施:

(1) 建立健全质量保证体系和监理程序,规范工程质量标准;(2) 分清监理重点,做好重点工程、关键工序的旁站监理;(3) 对重要部位、关键工序施工,实施全过程旁站监理,以确保工程质量;(4) 加强试验监理人员对原材料和工程质量的检查。

4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位项目经理部成立质量管理领导小组,由项目经理、项目总工程师、工程科长、质检科长、中心试验室主任、测量负责人、质检工程师组成,负责制定整个工程质量创优规划、方针、措施。同时各施工队分别成立了现场质量管理小组和工序检查小组。

施工单位在本项目中建立了“纵向到底、横向到边、控制有效”的质量管理体系,建立自检、互检、交接检的“三检查”制度。

作业班组也加强自检、互检、交接检工作,在三检合格基础上报工区专职质检员复检。工区专职质检员在复检合格的基础上,报监理工程师进行核验,核验合格、办理质量记录后方可进行下道工序的施工。项目经理

部质量检测部对工程质量进行定期不定期检查复验,核验质量记录。对工程关键部位进行的试验段、构件的首件验收、模板工程、面层施工等工程的重点部位进行现场实测、实量。

4.2 各防治分区工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持方案报告书设计的水土流失防治措施,按照《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了项目划分,共划分为 5 个单位工程,12 个分部工程。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情况

防治分区	单位工程	分部工程	备注
I 区 (主线工程防治区)	土地整治工程	土地恢复	场地平整、覆土
	植被建设工程	线网状植被	护坡道、中央分隔带绿化
		点片状植被	导流岛绿化
	临时防护工程	临时排水	临时排水沟
		临时沉砂	沉砂池
		临时拦挡	草包围护
		临时绿化	撒播草籽
II 区 (施工临时设施防治区)	土地整治工程	土地恢复	场地平整、覆土
	临时防护工程	临时排水	临时排水沟
		临时沉砂	沉砂池
		临时拦挡	草包围护
		临时绿化	撒播草籽

4.2.2 各防治区工程质量评价

根据工程质量评定资料、交工验收报告和交工验收证书,依据《水土保持工程质量评定规程》,对已实施完成的水土保持工程进行了质量等级评定,工程质量等级均为合格,水土保持工程质量总体合格。

水土保持工程质量自查初验评定结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程质量自查初验评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程	备注	质量评定结果
I 区 (主线工程 防治区)	土地整治工程	土地恢复	场地平整、覆土	合格
	植被建设工程	线网状植被	护坡道、中央分隔带绿化	合格
		点片状植被	导流岛绿化	合格
	临时防护工程	临时排水	临时排水沟	合格
		临时沉砂	沉砂池	合格
		临时拦挡	草包围护	合格
		临时绿化	撒播草籽	合格
II 区 (施工临时 设施防治 区)	土地整治工程	土地恢复	场地平整、覆土	合格
	临时防护工程	临时排水	临时排水沟	合格
		临时沉砂	沉砂池	合格
		临时拦挡	草包围护	合格
		临时绿化	撒播草籽	合格

4.3 总体质量评价

本工程质量实行项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证和政府监督相结合的质量管理体系。工程建设过程中有完善的质量管理体系,施工单位落实“三检制”,监理单位通过审查、检查和检测等手段监督施工质量,建设单位进行检查、抽检等工作,保证了本工程质量符合设计和规范要求,根据施工单位、监理单位的质量检测报告,工程质量总体合格。

综合以上，本工程实施的水土保持措施目前运行状况良好，能够有效地防治水土流失，满足水土保持的要求，本工程的水土保持措施质量总体合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程于 2009 年 3 月开工建设，主体工程于 2011 年 11 月完工。

在建设过程中实施的水土保持措施包括场地平整、覆土、道路沿线绿化以及施工过程中的临时排水沉砂、草包围护、撒播草籽等措施。各项水土保持措施实施至今，有效地控制了工程区的水土流失，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，未出现明显的水土流失现象，总体情况良好，使得本工程水土流失防治责任范围内的生态环境得到改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

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

项目建设区占地面积 47.42hm^2 ，扰动土地整治面积 47.37hm^2 ，包括永久占地面积 40.14hm^2 ，临时占地面积 7.23hm^2 。

经计算，本工程项目建设区内扰动土地整治率为 99.75%，达到方案防治目标 95% 的要求。

(2) 水土流失总治理度

项目建设区占地面积 47.42hm^2 ，其中建筑物、硬化等 34.17hm^2 ，土地整治 7.23hm^2 ，水土流失面积 6.02hm^2 。

项目建设区水土流失治理达标面积 5.97hm^2 ，水土流失治理未达标面积为 0.05hm^2 ，主要是部分路基边坡裸露所致。

经计算，工程水土流失总治理度为 99.62%，达到方案防治目标 87% 的要求。

(3) 拦渣率

工程开挖方 9.78 万 m³，回填土石方 39.62 万 m³，弃方 2.92 万 m³。工程的弃方采取较为有效的综合利用，泥浆钻渣通过干化后在桥梁下部填埋处理，并采取后续的水土保持措施，基本控制了水土流失。经调查监测，本工程实际拦挡弃渣 2.88 万 m³，拦渣率达 98.63%，达到方案防治目标 95%的要求。

(4) 土壤流失控制比

工程所在地土壤容许侵蚀模数为500t/km².a，截止目前，工程区土壤平均侵蚀强度恢复至300t/km².a以下。工程土壤流失控制比为1.67，达到方案防治目标1.0的要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

项目建设区内可恢复植被面积约 6.02hm²，实际林草植被恢复面积为 5.97hm²，其中中央隔离带 1.47hm²，两侧边坡及护坡道 3.55hm²，导流岛 0.95hm²，林草植被未恢复的面积 0.05hm²，主要是部分路基边坡裸露所致。

经计算，项目区林草植被恢复率为 99.17%，达到方案防治目标 97%的要求。

(2) 林草覆盖率

项目区实施林草总面积 5.97hm²，其中中央隔离带 1.47hm²，两侧边坡及护坡道 3.55hm²，导流岛 0.95hm²。项目建设区面积为 47.42hm²，经计算项目建设区林草覆盖率为 12.59%。

本工程对具备绿化条件的区域均进行了绿化，由于本项目为道路工程，可绿化面积较小，致使林草覆盖率指标值偏小，但已满足该类项目生态景观的要求。

工程水土流失防治目标达标情况见表 5-1。

表 5-1 工程水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标	方案防治目标	实际达到目标	达标情况
1	扰动土地整治率(%)	95%	99.75%	达标
2	水土流失总治理度(%)	87%	99.62%	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.67	达标
4	拦渣率(%)	95%	98.63%	达标
5	林草植被恢复率(%)	97%	99.17%	达标
6	林草覆盖率(%)	22%	12.59%	满足该类项目生态景观要求

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条之规定“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，嘉兴市交通投资集团有限责任公司积极组织了水土保持工程的实施。施工前期，按照水土保持法律、法规的要求，积极开展了本工程水土保持方案报告书的编制及报批工作；在后续的设计及招投标活动中，及时将水土保持的工作内容纳入到主体工程建设过程中，为后续水土保持工作的顺利实施奠定了良好的基础。

在建设过程中，建设单位以征迁环保部、工程部为主成立了本工程的水土保持领导机构，具体负责本工程建设期间的水土保持和环境保护整治措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，人员分工合理、职责明确，为更好地开展工作奠定了良好的组织保证。同时坚持每月召开工地例会，定期不定期的开展检查活动，及时了解工程进展情况，使工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求，整体水土保持工作情况良好。

6.2 规章制度

项目在建设中，建设单位严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理等制度，制定了涵盖工程建设、合同管理、质量管理、技术管理、验收管理等方面的相关制度，保证了工程建设全面顺利的进行。设计单位在水土保持方案批复后，将方案制订的防治措施内容和投资纳入主体工程设计文件中。水土保持的各项设施伴随主体工程一并进行施工招标。水土保持设施建设纳入了主体工程的建设管理，严格执行基本建设

程序。同时，为做好水土保持工作，对施工人员定期开展生态保护和水土保持相关教育。

6.3 建设管理

工程建设过程中，建设单位采取公开招投标的方式确定施工单位，水土保持设施的相关内容纳入到主体工程施工合同中。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资、安全控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行项目法人负责制，监理单位控制，承包商证和政府监督的质量保证体系。

在主体工程实施过程中，施工单位、监理单位认真履行合同，各项水土保持设施均按要求顺利实施，局部施工方案调整时，也得到了设计单位、监理单位和建设单位的同意。

6.4 水土保持监测

工程建设过程中，建设单位委托浙江厚诚工程设计咨询有限公司开展水土保持监测工作，为本工程后续的水土保持设施验收提供依据。

根据水土保持监测数据，本工程建设期间共计产生水土流失量为6785t。截止目前，本工程的各项水土流失指标均达到目标值。

通过水土保持监测单位以及工程各参建方的共同努力，本工程建设期间未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成不良影响。

6.5 水土保持监理

工程建设期间，水土保持监理以主体工程监理单位浙江公路水运工程监理有限公司为主、杭州路川勘测设计有限公司协助配合开展水土保持工作，确保了本项目的水土保持工程建设质量。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设过程中,建设单位主动与当地水行政主管部门取得联系,自觉接受嘉兴市水利局、南湖区水利局等水行政主管部门的日常监督和检查,积极落实水行政主管部门检查中发现的水土流失问题,并积极落实相关整改措施。同时,建设单位积极与施工、监理等单位进行沟通、协调,确保各项防治措施的顺利实施。

此外,在工程建设期间,建设单位还加强对施工人员的水土保持意识、文明施工意识的宣传教育工作,使施工人员切实做到文明施工,做好工程的水土保持工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

工程应缴纳水土保持补偿费 38.91 万元,嘉兴市交通投资集团有限责任公司已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持工程竣工验收后,本工程相关水土保持措施的日常养护工作,由嘉兴市南湖区交通局公路段负责。

工程运行期间,对护坡道、中央分隔带及导流岛内植物应定期检查,合理进行喷水,并加强植物的抚育、管理,定期进行修剪,发现病虫害应及时进行防治,以保证植物措施水土保持效益的长期、稳定发挥。

7 结论

7.1 结论

经实地查勘和对项目相关档案资料的查阅,结合验收组调查结果,本工程在建设过程中,重视水土保持工作,基本上按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作,水土保持设施工程质量总体合格,运行情况正常。

根据监测、监理单位资料,结合设计文件、竣工资料以及自查验收资料,本项目较好地完成了各项水土保持措施,从而使得扰动土地治理率为99.75%,水土流失总治理度为99.62%,拦渣率为98.63%,土壤流失控比为1.67,林草植被恢复率99.17%,林草覆盖率12.59%,六项防治指标基本达到了水土保持方案报告书的防治目标。本工程对具备绿化条件的区域均进行了绿化,由于本项目为道路工程,可绿化面积较小,致使林草覆盖率指标值偏小,但已满足该类项目生态景观的要求。建设单位对施工造成的扰动土地进行了较全面的治理,项目区的生态环境恢复良好,发挥了保持水土、改善生态环境的作用,运行期管护责任已落实。因此,工程水土保持设施具备竣工验收条件。

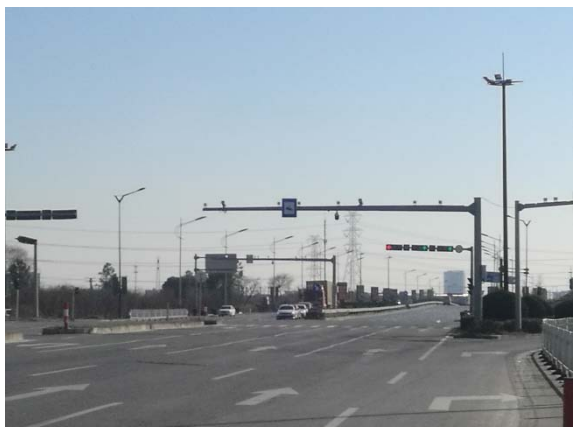
7.2 遗留问题安排

建设单位做了大量的水土流失防治工作,但由于立地条件的限制,仍存在部分路基边坡植被长势不良现象。目前道路两侧的绿化提升工程正在实施,该部分边坡在该工程中可以得到解决,因此本工程无遗留水土保持问题。

附件 1 工程建设及水土保持大事记

序号	时间	大事件
1	2005 年 11 月	可行性研究报告批复
2	2006 年 11 月	初步设计批复
3	2008 年 12 月	施工图设计批复
4	2009 年 1 月	完成工程招投标工作
5	2009 年 3 月	工程开工建设
6	2009 年 12 月	水土保持方案报告书批复
7	2011 年 11 月	工程完工
8	2011 年 12 月	交工验收
9	2012 年 7 月	绿化工程交工验收

附件 2 现状照片



工程起点



工程终点



桥下场地平整



护坡道绿化

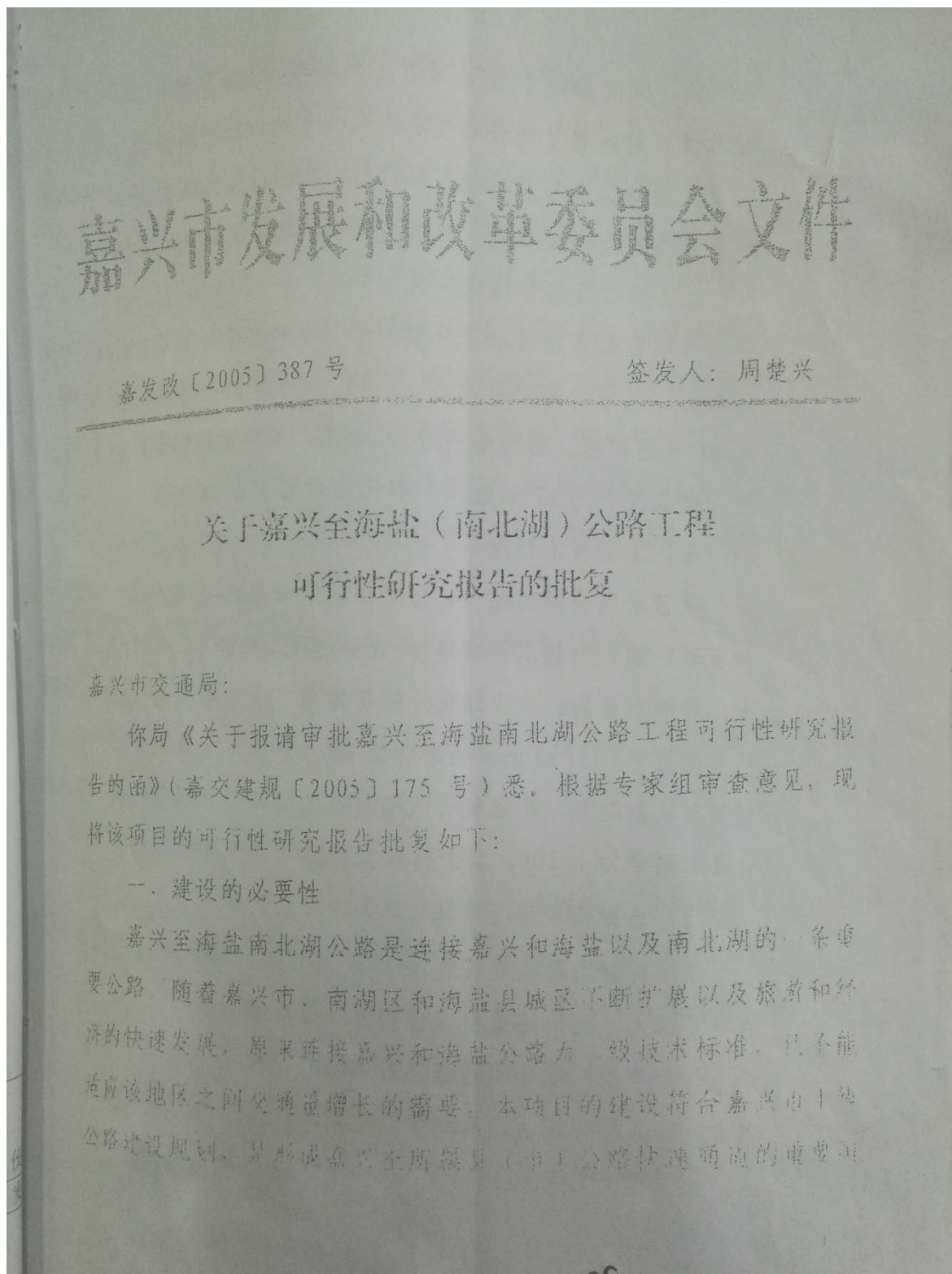


片植红叶石楠



栽植蜀桧柏

附件 3 工程可行性研究批复



成部分,同时加强了 320 国道、湖盐线、嘉兴东西大道等干线公路的沟通;对完善干线公路网络,提高干线公路的服务水平,加快嘉兴市、南湖区和海盐县城市化进程,促进沿线区域经济和旅游事业的发展将起到积极作用。因此,本项目建设是十分必要的。

二、路线走向和建设规模

本项目起点为嘉兴市规划的三环东路和三环南路交叉点经南湖区余新、凤桥、海盐县沈荡、于城、通元,终于海盐县南北湖,老 01 省道相接。路线全长约 36 公里,其中嘉兴南湖区段长约 9 公里,海盐段长约 27 公里。

三、工程技术标准

项目采用交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)中六车道一级公路技术标准建设,设计速度 100 公里/小时。路基宽 36 米。路幅布置为:中央绿化分隔带宽 3.5 米+路缘带宽 2×0.5 米+行车道宽 2×11.25 米+硬路肩宽 2×4.0 米+土路肩宽 2×0.75 米。桥梁与路基同宽,桥涵设计汽车荷载为公路-I 级。桥涵、路基的设计洪水频率为 1/100,其余技术指标应符合相应技术标准要求。

四、总投资及资金来源

该项目静态总投资控制在 13 亿元以内,其中嘉兴南湖区段控制在 3.8 亿元以内,海盐县段控制在 9.2 亿元以内。

资金来源:除争取省交通厅补助资金外,按属地原则,海盐段由海盐县政府解决,南湖区段由南湖区政府和市中交集团解决。

五、项目实施方式

该项目根据 2005 年嘉兴市五届市政府第 66 次市长办公会议纪要精神和 2005 年 11 月 2 日市领导组织召开的嘉兴至海盐(南北湖)公路工程建设前期工作协调会的有关内容组织实施。项目采取“一次规划,分部实施”的办法,征地、拆迁和路基按规划方案一步到位,工程建设的实施按属地原则,海盐县境内段由海盐县政府负责实施,南湖区段征迁由南湖区政府负责实施,道路工程建设由嘉兴市交通投资集团有限公司负责组织实施,南湖区政府负责将余新镇北路拓宽至双向四车道加两侧非机动车辅道和人行道。

项目初步设计审查按属地原则,海盐县境内段由海盐县发展和改革局负责审查,南湖区段由嘉兴市发展和改革委员会组织审查。

六、其他

(一)请设计单位在初步设计阶段对路线方案进一步优化,以确定合理的路线方案。

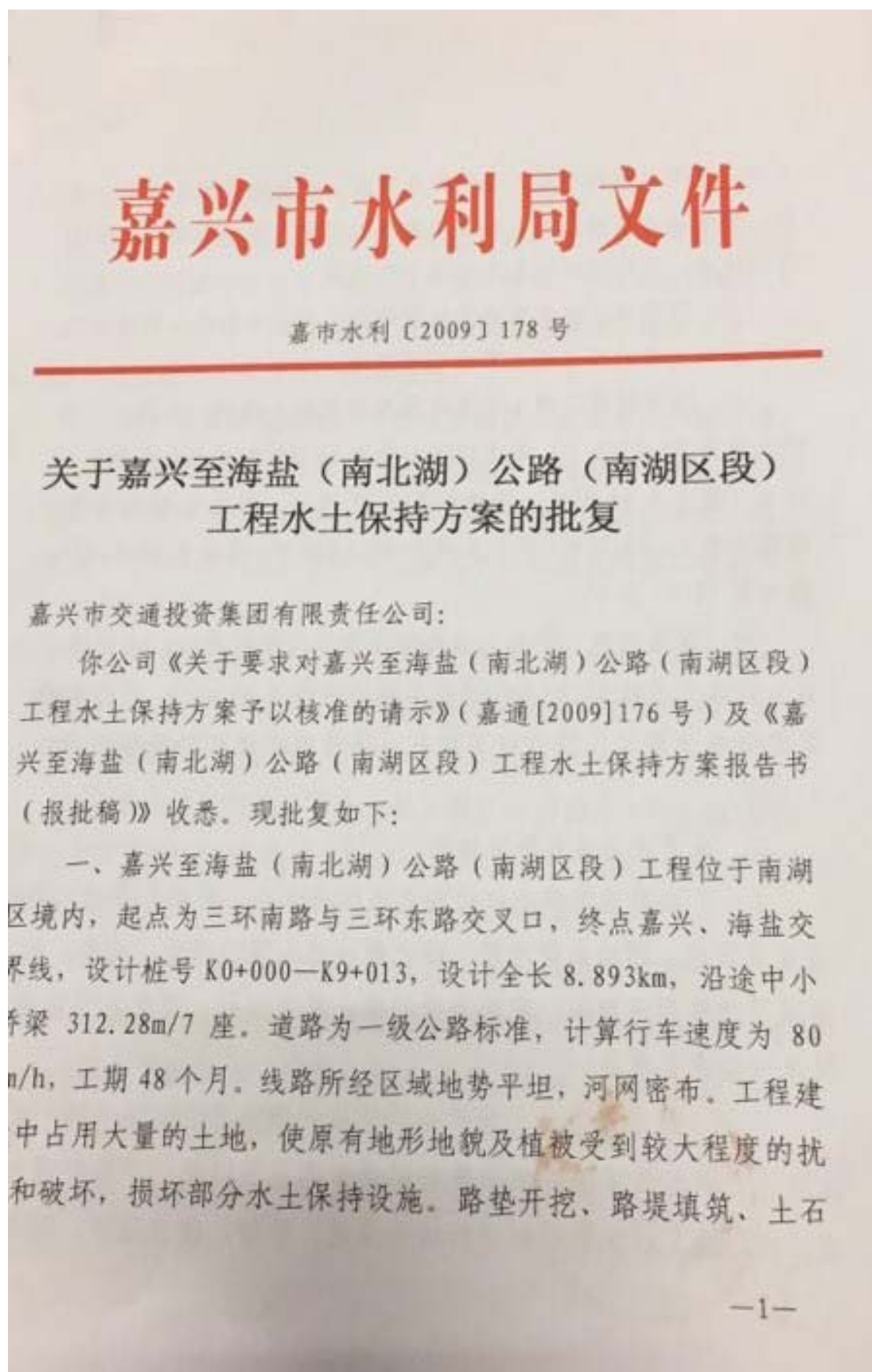
(二)下一阶段要结合城市规划,做好该公路起终点与相关道路的交叉方案设计。并做好本项目起点以及与湖盐线、嘉兴东西大道设置立体交叉的规划控制。

(三)请抓紧探明全线工程的地质情况,根据地质情况,作嘉苏高速公路以及航道的通行要求,对桥梁宽度、桥型和配跨作进一步优化比选,并对路面类型和结构层厚度作进一步优化比选。

(四)请补充完善环境影响评价的有关内容,并及时办理有关报批手续。

(五)根据城乡一体化发展要求,建议加强与相关部门联系,

附件 4 工程水土保持方案批复



方调运等施工活动形成大面积的裸露面,极易造成水土流失,为此,编报水土保持方案,在工程建设的同时实施相应的水土流失防治措施、保护项目区生态环境十分必要。

二、同意水土流失预测的时段划分、现状分析及工程水土流失产生的主要时段为施工期的预测结论。

三、基本同意工程土石方平衡及弃渣综合分析。工程土石方填筑总量 70.75 万 m^3 ,其中开挖方量为 18.69 万 m^3 (土石方 6.42 万 m^3 、表土 8.95 万 m^3 、钻渣泥浆 3.27 万 m^3 、淤泥 0.05 万 m^3);填筑方量 52.06 万 m^3 (其中土石方 43.12 万 m^3 、表土 8.95 万 m^3),借方量 36.69 万 m^3 。

四、基本同意工程水土流失防治责任范围的界定。项目建设区包括永久占地 48.64 hm^2 (含施工临地占地 8.51 hm^2);直接影响区包括桥梁施工区及改移工程上下游易造成淤积的局部河段计 4.2 hm^2 。

五、关于水土流失防治措施。

(一)沿路基填筑边坡坡角设临时排水沟,在排水沟出口处设置沉沙池,雨后及时清理,防止泥沙流入附近河道、沟渠;软基路段超载预压期间,在坡角处用填土草包拦挡,雨天对裸露边坡采用彩布条覆盖。

(二)桥梁基础施工时产生的钻渣泥浆设置沉淀池处理。沉淀池应严格按方案的要求布置在河道管理范围以外,不得妨碍河道行洪。施工结束后及时进行场地清理、平整,恢复植被,不得

将泥浆、钻渣直接排入河道。

(三) 工程清基耕植土用于路基边坡、中央分隔带等后期绿化覆土, 堆置时间较长, 使用前需集中堆放, 堆放边坡控制在 1:2, 堆体外侧用填土草包围护, 土体表面撒播草籽。施工结束后对堆放场地进行土地平整, 恢复植被。

(四) 布置在施工临时用地的预制场、拌合系统、堆料场、施工管理区等施工临时设施, 应尽量减少对周边的影响。工程结束后, 清除场地内的建筑垃圾, 按照原土地功能进行恢复。施工临时地占地的土地恢复工作必须在施工单位所承担的施工项目交付验收前实施完成。

六、同意水土保持工程实施进度安排。业主单位要落实水土保持工程监理, 确保水土保持工程建设质量; 委托或自行实施水土保持监测并向水行政主管部门提交监测报告。

七、水土保持投资(不含主体工程已计列部分) 110.06 万元, 其中水土保持设施补偿费 11.67 万元, 请列入工程总投资并确保到位。并按规定依法缴纳水土保持设施补偿费。

八、业主必须加强对施工单位的监管, 规范施工行为。

九、由南湖區水利局负责监督检查该项目的水土保持方案的实施, 并负责征收水土保持设施补偿费。主体工程竣工验收前, 由嘉兴市水利局组织对水土保持设施进行专项验收。

嘉兴市水利局

二〇〇九年十二月三日

-3-

附件 5 工程初步设计批复

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2006〕461号

签发人：周楚兴

关于嘉兴至海盐（南北湖）公路（南湖区段）工程初步设计的批复

嘉兴市交通投资集团有限责任公司：

你公司嘉交投〔2006〕151号文收悉。根据我委《关于嘉兴至海盐（南北湖）公路工程可行性研究报告的批复》（嘉发改〔2005〕387号）和《关于调整嘉兴至海盐（南北湖）公路嘉兴至湖盐线段项目技术标准的批复》（嘉发改〔2006〕177号）确定的建设规模、技术标准等要求，嘉兴至海盐（南北湖）公路（南湖区段）工程初步设计已通过专家及相关单位评审，经研究，基本同意由浙江省交通规划设计研究院编制的初步设计。现将项目主要内容批复如下：

一、路线走向及规模

同意该项目起于南湖区三环东路与三环南路平交口，起点桩号为K0+000，向南下穿规划中的沪杭磁悬浮，继续向南于K1+673处上

— 1 —

跨沪杭高速公路，路线向南与余新镇东路对接后沿镇东路及乍嘉苏高速公路余新互通连接线两侧拼宽，路线至余新翻田新村偏离老路向南偏东方向，避开乍嘉苏高速公路余新互通，并于 K5+593.35 处上跨乍嘉苏高速公路，路线向南经张思桥港、步鞋浜、新民村至海盐界与本工程海盐段相接，路线全长 8.893 公里（已扣除短链）。全线共设置中桥 246.20 米/5 座，小桥 66.08 米/2 座，分离式立交桥 1274.8 米/2 座。本工程需征用土地 639.565 亩，其中：拆迁安置用地 28 亩。

二、技术标准

根据嘉兴市发改委《关于调整嘉兴至海盐（南北湖）公路嘉兴至湖盐线段项目技术标准的批复》（嘉发改〔2006〕177 号），同意该项目采用二级公路标准（兼顾城市道路功能），时速按 80 公里/小时设计，路面设计标准轴载 BZZ-100，桥涵设计荷载为公路-I 级，桥涵及路基设计洪水频率 1/100，桥涵与路基同宽。其余技术标准应符合相应标准的规定值。

三、路基、路面和排水工程

1、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。路基宽 36.5 米，双向六车道，其中中央分隔带 3.5 米，行车道 2×11.25 米，两侧路缘带 4×0.5 米，机非砼预制隔离墩 2×0.5 米，硬路肩 2×3.0 米，土路肩 2×0.75 米。

2、同意路面采用沥青路面。

3、同意路面及路基排水设计，沪杭高速公路以南段路基采用边沟排水形式，两侧设砼 U 型边沟；以北城区段采用预埋雨水管形式解决排水问题。

四、桥涵工程

1、同意中小桥上部结构采用简支梁结构，后张法预应力砼空心板，下部结构为柱式墩台、钻孔灌注桩基础。

2、同意跨越凤余线的黄金桥老桥拼宽，新拼桥梁与老桥同跨等高；跨越凤马线的张思桥按通航净空 3.5m，净宽 18m 设计；跨越庄王线的新民桥按通航净空 3.5m，净宽 12m 设计。非通航河流梁底标高按不低于附近已建桥梁的梁底标高，同时满足设计洪水位要求进行设计。

五、交叉及交通工程

1、同意本工程在 K1+673 处上跨沪杭高速公路，与沪杭高速公路 K94+445.38 相交，交角为 50 度，桥下净高 5.2m，一个中墩设在沪杭高速公路中分带内，主跨为 $4 \times 35\text{m}$ 预应力砼连续小箱梁。

2、同意本工程在 K5+593.35 处上跨乍嘉苏高速公路，与乍嘉苏高速公路 K22+124.6 相交，交角为 115 度，桥下净高 5.2m，一个中墩设在乍嘉苏高速公路中央分隔带内，主跨为 $4 \times 30\text{m}$ 预应力砼连续小箱梁。

3、路线方案中 K4+262.806 ~ K7+217.235 段同意采用基本方案。

4、设计全线考虑设置港湾式停靠站和路灯等城市设施，港湾式停靠站站点的设置应与城市总体规划、新农村村庄布点规划相衔接。

5、同步设计和预留各类管线。

6、考虑余新镇北沿线现状，完善交叉口设计。

六、其它

1、本路线设计高程参照城市道路标准。

2、请补充、完善水土保持和环境影响评价方案，并办理相关手

续。

3、做好与沪杭高速公路、乍嘉苏高速公路以及规划中的磁悬浮和南郊河等工程的衔接，与城投公司做好道路起点的衔接工作。

4、根据横断面布置，一般路段最小用地宽 47 米，非通航河流桥头用地宽 50 米，用地按实际宽征地，征地宽在 47-50 米之间，航道桥桥头设挡土墙，用地宽按 50 米征用。

七、投资概算及来源

本工程概算核定为 31236 万元，其中工程建筑安装费 19590 万元、设备器具费用 9.9 万元、其它费用 10639.1 万元、预备费 907 万元（详见工程概算核定表），动用预备费须报我委批准方可使用。建设资金由业主自筹及商请银行贷款解决。

八、项目建工期计划为 26 个月（自开工之日起）。

九、项目业主：嘉兴市交通投资集团有限责任公司。

十、其他要求

本工程采用公开招标方式；请业主在质量评定合格后及时组织交工验收和编制项目竣工决算，交付试运行后两年时间内由原审批单位组织项目竣工验收。

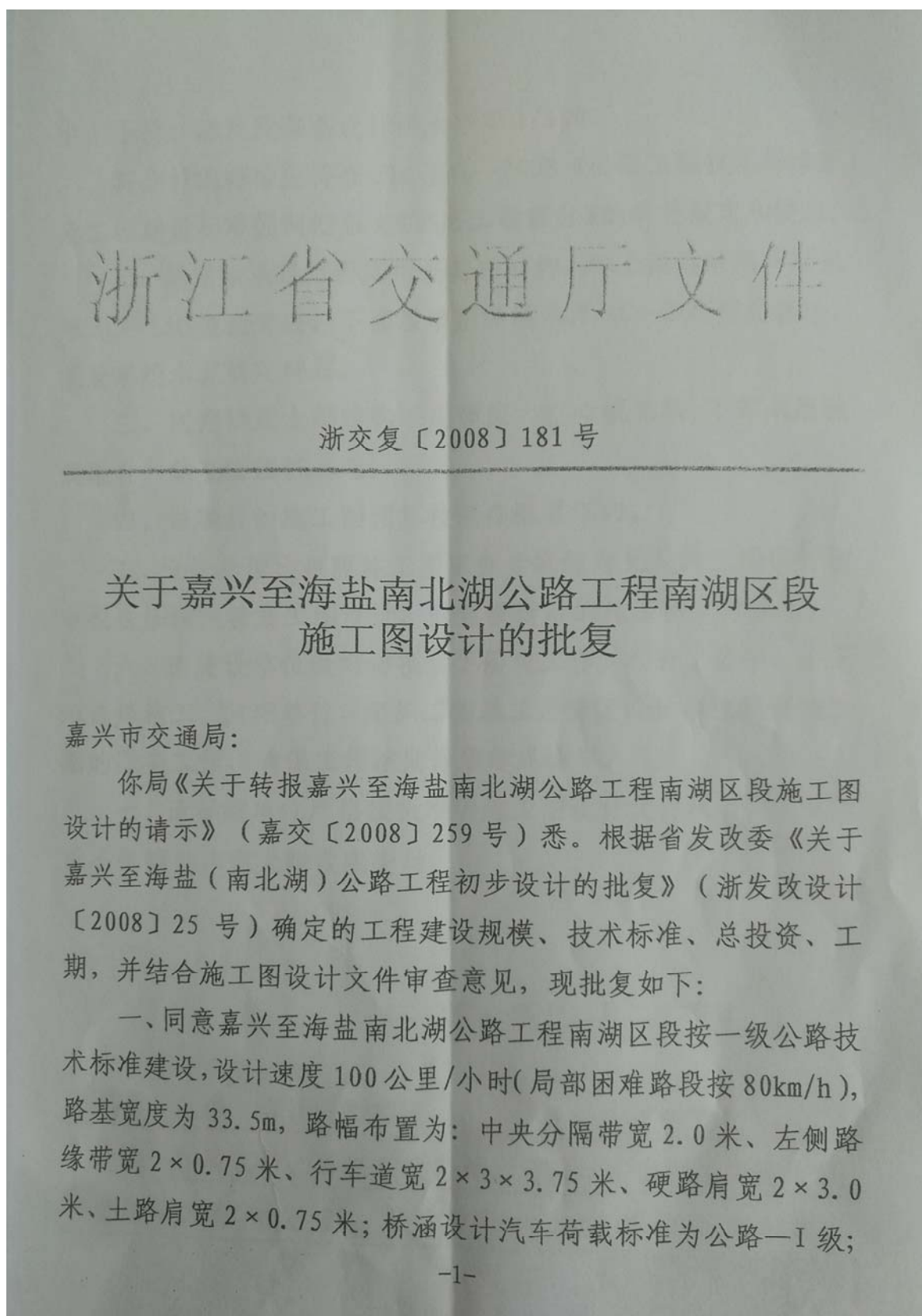
请据此抓紧组织实施。

附件：工程概算核定表

嘉兴市发展和改革委员会

二〇〇六年十一月二十二日

附件 6 工程施工图设计批复



中、小桥、涵洞及路基设计洪水频率 1/100。

其余技术标准应符合 JTG B01—2003《公路工程技术标准》及工程建设标准强制性条文《公路工程部分》的有关规定和要求。

二、同意本项目路面采用沥青砼结构，即上面层采用 4 厘米厚 AC—13C 型沥青砼，下面层采用 8 厘米厚 AC—20C 型沥青砼，基层采用水泥稳定碎石。

三、同意桥梁上部结构采用预应力空心板结构；下部采用柱式墩台，钻孔灌注桩基础。

四、该项目的施工图预算控制在概算以内。

五、设计单位已参照施工图审查专家组意见及施工图设计初审报告修改完善施工图设计。同意修改后的施工图交付使用。

六、请建设单位做好该项目下阶段工作，公开、公平、公正地选择施工、监理单位，组织工程施工，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。

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

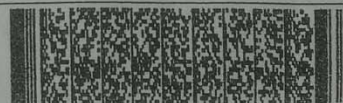
二〇〇八年十二月二十四日

主题词：公路 设计 批复

抄送：厅质监局，嘉兴市公路处、质监站，南湖区交通局。

浙江省交通厅办公室

2008 年 12 月 25 日印发



附件 7 工程交工验收证书

附件 3

公路工程（合同段）交工验收证书

交工验收时间：2011-12-19 合同段交工验收证书第 号

工程名称：嘉兴至海盐（南北湖）公路 （南湖区段）工程	合同段名称及编号：一合同段			
项目法人：嘉兴市交通投资集团有限责任公司	设计单位：浙江省交通规划设计研究院			
施工单位：浙江省大成建设集团有限公司	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：路基工程：路基总长 4.6Km，路基总填方 16.5 万 m ³ ，挖方 6.2 万 m ³ ，水泥搅拌桩 77496m。桥梁工程：大桥 1 座 640 米，中桥 3 座 138 米，小桥 1 座 30 米。路面工程：沥青路面 25041m ² 水泥路面 18000 m ² ，水泥稳定碎石底基层 172493 m ² ，水泥稳定碎石基层 195615 m ² 。交安工程：钢波形护栏 31458m，交通标志牌 65 块，交通标线 14252 m ² 。				
本合同段价款	原合同	1.42 亿元	实际	1.46 亿元
本合同段工期	原合同	22 个月	实际	22 个月
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>一、工程质量、合同执行情况的评价</p> <p>施工过程中严格按合同要求组织相应人员及机械设备进场，合理安排，精心组织，在合同工期内完成了合同工作量。</p> <p>路基工程稳定，路基边线顺直，桥梁工程内、外轮廓线条顺滑，桥梁上下各部砼平整、密实。经评定，我合同段工程质量综合评分 98.7 分，质量合格。</p> <p>二、遗留问题、缺陷处理意见</p> <p>1、下穿沪杭高铁泵房不具备排水能力。 处理意见：加快泵房建设及设备安装，在泵站未投入使用前派专人负责抽水。</p> <p>2、K0+510~K1+075 段下穿沪杭高铁通道辅车道由于红线征地不足，目前暂无法实施。 处理意见：请建设单位书面明确是否实施，如需实施，待落实征地后进行该辅道的施工。</p>				

(施工单位的意见)	
同意验收	
施工单位法人代表或授权人(签字) 陈双清	单位盖章
2011年12月19日	
(合同段监理单位对有关问题的意见)	
同意交工	
合同段监理单位法人代表或授权人(签字) 孙法新	单位盖章
2011年12月19日	
(设计单位的意见)	
同意交工	
设计单位法人代表或授权人(签字) 江建坤	单位盖章
2011年12月26日	
(项目法人的意见)	
同意交工	
项目法人代表或授权人(签字) 陈明	单位盖章
2011年12月19日	
(注:表中内容较多时,可用附件。)	

附件 3

公路工程（合同段）交工验收证书

交工验收时间：2011-12-19

合同段交工验收证书第 号

工程名称：嘉兴至海盐（南北湖）公路 （南湖区段）工程		合同段名称及编号：二合同段	
项目法人：嘉兴市交通投资集团有限责任公司		设计单位：浙江省交通规划设计研究院	
施工单位：江苏润扬交通工程集团有限公司		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： 路基工程：路基总长 4.312Km，路基总填方 24.6 万 m ³ ，钢筋混凝土圆管涵 25 座，钢筋混凝土箱型涵洞 1 座。 桥梁工程：大桥 1 座 646.31 延米，中桥 2 座共 128 延米。			
本合同段价款	原合同	78535970 元	实际 67734281 元
本合同段工期	原合同	18 个月	实际 18 个月
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>一、工程质量、合同执行情况的评价</p> <p>施工过程中严格按合同要求组织相应人员及机械设备进场，合理安排，精心组织，在合同工期内完成了合同工作量。</p> <p>路基工程稳定，路基边线顺直，中桥、涵洞工程内外轮廓清晰。桥梁工程内、外轮廓线条顺滑，桥梁上下各部砼平整、密实。经评定，我合同段工程质量综合评分 99.3 分，质量等级为合格。</p> <p>二、遗留问题、缺陷处理意见</p> <p>1、桥梁部分墩台存在建筑垃圾等杂物未清除。 处理方法：对所有桥梁墩台上的建筑垃圾等杂物进行清除。</p> <p>2、部分泄水孔长度不够，造成水顺梁底流淌。 处理方法：对长度不够泄水管进行更换加长。</p>			

(施工单位的意见)	
同意交工验收	
施工单位法人代表或授权人(签字) 徐王	单位盖章
2011年12月19日	
(合同段监理单位对有关问题的意见)	
同意交工	
合同段监理单位法人代表或授权人(签字) 黄	单位盖章
2011年12月19日	
(设计单位的意见)	
同意交工	
设计单位法人代表或授权人(签字) 江建冲	单位盖章
2011年12月26日	
(项目法人的意见)	
同意交工	
项目法人代表或授权人(签字) 杨	单位盖章
2011年12月19日	
(注:表中内容较多时,可用附件。)	

公路工程（合同段）交工验收证书

交工验收时间：2012年7月20日

合同段交工验收证书第 号

工程名称：嘉兴至海盐（南北湖）公路（南湖 区段）工程	合同段名称及编号：绿化工程合同段				
项目法人：嘉兴市交通投资集团有限责任公司	设计单位：浙江省交通规划设计研究院				
施工单位：海盐大地园艺有限公司	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：主要工程为公路中央分隔带、导流岛和护坡道绿化。主要工程数量为：蜀桧柏 2024 株；银杏 3130 株；无刺构骨 1094 株；大叶黄杨球 1368 株；海桐球 2147 株；色块约 8936 m ² 。					
本合同段价款	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; border: none;">原合同</td> <td style="width: 35%; border: none;">2579759 元</td> <td style="width: 15%; border: none;">实际</td> <td style="width: 35%; border: none;">2430000 元</td> </tr> </table>	原合同	2579759 元	实际	2430000 元
原合同	2579759 元	实际	2430000 元		
本合同段工期	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; border: none;">原合同</td> <td style="width: 35%; border: none;">60 日历天</td> <td style="width: 15%; border: none;">实际</td> <td style="width: 35%; border: none;">60 日历天</td> </tr> </table>	原合同	60 日历天	实际	60 日历天
原合同	60 日历天	实际	60 日历天		
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>一、工程质量、合同执行情况的评价</p> <p>施工过程中按合同要求组织施工、管理人员及机械设备进场，合理安排，精心组织，在规定期限内完成了合同工作量，本工程于 2012 年 1 月 10 日基本完工，绿化种植全长为 8.912km。</p> <p>2012 年 7 月 20 日进行了交工验收工作。验收小组 随机抽查中分 4 个段落，两侧边坡 6 个段落，导流岛 2 个，对抽查段落苗木的品种、规格、株距、存活率与招标进行检验。经现场检验，本工程苗木品种符合设计要求，苗木规格、株距、成活率、种植密度符合规范验收要求，现场杂草清除较干净，内业资料基本齐全，验收合格，同意交工。</p> <p>二、遗留问题、缺陷处理意见</p> <p>1、缺陷责任期内加强对绿化的日常养护工作，及时松土、除草、整形修剪、加强病虫害的防止等。</p> <p>2、对补植的乔木加大养护工作，确保成活，及时对内业资料进行整理完善。</p>					

(施工单位的意见)	
施工单位法人代表或授权人(签字) 	单位盖章 
2012年 7 月 16 日	
(合同段监理单位对有关问题的意见)	
同意竣工验收.	
合同段监理单位法人代表或授权人(签字) 	单位盖章 
2012年 7 月 18 日	
(设计单位的意见)	
同意竣工验收.	
设计单位法人代表或授权人(签字) 	单位盖章 
2012年 7 月 20 日	
(项目法人的意见)	
同意竣工验收.	
项目法人代表或授权人(签字) 	单位盖章 
2012年 7 月 21 日	
(注:表中内容较多时,可用附件。)	

附件 8 水土保持补偿费缴纳凭证

浙江省政府非税收入一般缴款书(收据)

行政区域码: 330402
 执收单位代码: 086001
 执收单位名称: 嘉兴市南湖区行政审批 年 2018 月 2 日 5

票据代码: 11101 1600143781
 票据号码: 6001437815

付款人	名称 嘉兴市交通投资集团有限公司	收款人	名称 嘉兴市南湖区财政局非税收入财政结算户		
	账号		账号 193101010400134440000000003		
	开户银行		开户银行 农行嘉兴南湖区支行		
收入项目名称		单位	数量	收缴标准	金额
02800511 水土保持设施补偿费		元	4864	80	389,120.00
人民币金额 (大写)		叁拾捌万玖仟壹佰贰拾元整			
备注:		¥: 389,120.00			
执(代)收单位(盖章)		经办人(签章)		说明:	
				用于集中汇缴时, 此联由执收单位留存。	

验证码: _____
 注: 本票据限于2018年12月31日前填开使用方为有效。

第一联 执收单位给缴款人的收据