

永嘉县桥下镇永临大道市政工程

水土保持设施验收报告

建设单位：永嘉县桥下镇人民政府

咨询单位：浙江立诚水利信息技术有限公司

二〇一八年十二月

永嘉县桥下镇永临大道市政工程

水土保持设施验收报告

审查：林善

校核：沈德录

编写：薛子、汤光书

建设单位：永嘉县桥下镇人民政府

咨询单位：浙江立诚水利工程技术有限公司

二〇一八年十二月

前言

1.项目背景:

永嘉县桥下镇永临大道是东西方向主要交通道路,贯穿桥下教仪基地南北方向,也是镇域内主干道。东西走向的塘桥路、49省道与南北走向的永临大道,构成了该区域的主要交通框架,其余均为一些生活性次干道和支路,它们共同构成了四通八达的路网,因此工程的建设有利于区域经济发展。

2.项目立项情况:

2013年7月1日,永嘉县发展和改革局印发《关于永嘉县桥下镇永临大道二期工程项目建议书暨可行性研究报告的批复》(永发改审(2013)139号)对永嘉县桥下镇永临大道二期工程进行批复。

3.建设过程

工程设计单位为浙江西城建筑设计有限公司;施工单位为温州弘大市政园林建设有限公司;监理单位为浙江明康工程咨询有限公司;工程竣工后,运行管护单位为永嘉县桥下镇人民政府。

永嘉县桥下镇永临大道市政工程项目2016年4月16日开始建设,并于2018年6月28日完工,工期约28个月。

4.自验情况

建设单位在工程建设中积极配合永嘉县水利局对现场的多次水土保持监督检查工作。对专家提出的各项指导性意见和建议,均认真学习并及时调整施工细节,取得了有效的水土流失治理经验。

目前,工程水土保持措施已经基本完成,经施工质量评定、监理评定、建设单位自查初验,工程整体质量验收合格。至此,本工程防治责任范围内的水土流失基本得到控制,水土流失防治目标达到一级标准。扰动土地整治率达到99.04%,水土流失总治理度达93.95%;已实施的水土保持措施继续发挥水土保持效益,工程区平均土壤侵蚀模数降至 $500t/(km^2.a)$ 以下,土壤流失控制比达1;工程区范围内不进

行临时堆渣。工程拦渣率达到 95%；工程区林草植被恢复率达 100% 以上，林草覆盖率因工程特殊情况无法达到水土流失防治标准。林草覆盖率达 11.11%。

工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作，要求施工单位按照水土保持方案合理组织施工，采取工程、植物和临时防护相结合的水土保持措施布局，并充分考虑永临结合，最大程度地减少工程建设过程中的水土流失，收到了良好的治理效果。同时建设单位积极配合各级水利行政主管部门的监督检查和管理，虚心接受检查中提出的整改意见，并缴纳了水土保持补偿费（见附件）。

经建设单位对本工程水土保持设施进行自查自验，认为本工程水土保持设施从技术上达到了竣工验收条件和要求，特编写了《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持设施验收报告》。

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	永嘉县桥下镇永临大道 市政工程		验收工程地点	永嘉县	
验收工程性质	新建		所属流域水系	太湖	
项目规模	总用地面积 8.80hm ²		工程总投资 (万元)	14236 (估算)	
方案审批部门、文号及时间			永嘉县水利局“永水利(2013)118号” 2013年6月		
工期	主体工程		2016年4月16日~2018年6月28日		
水土流失 防治责任范围	方案确定的防治责任范围		11.42hm ²		
	实际扰动和影响范围		11.42hm ²		
	申请验收范围		11.42hm ²		
	验收后防治责任范围		11.42hm ²		
方案确定的水土流 失防治目 标	扰动土地整治率	90%	水土流 失防治 目标实 现值	扰动土地整治率	99.04%
	水土流失总治理度	83%		水土流失总治理度	93.95%
	土壤流失控制比	≥1.0		土壤流失控制比	1.25
	拦渣率	90%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	93%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	18%		林草覆盖率	11.11%
工程量	工程措施	场地整治 0.55hm ² 、表土剥离及回覆 5530m ³ 以及主体已计列 截水沟、道路挡土墙、护面墙、挂网喷砼等			
	植物措施	百喜草 0.35hm ²			
	临时措施	临时排水沟开挖 659m ³ 、临时沉砂池 16 个、泥浆池 1 座、塑 料布覆盖 20200m ² 、编制袋挡墙 380m ³ 、临时硬化 100m ³ 。			
工程质量 评定	评定项目	总体质量合格		外观质量	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资	763.44 万元 (含主体已计列)			
	实际投资	739.41 万元 (含主体已计列)			
	投资变化原因	独立费用按实际计列, 其中建设管理费纳入工程主体计列; 实际未委托监测, 自行监测, 故监测费用减少, 同时水土保持 独立费用已不计列水土保持技术文件技术咨询服务费, 该 部分费用减少, 因此总体预备费也相应减少。			
工程总体	水土保持设施建设符合国家水土保持法律、法规及规范要求, 各项工程质量合格, 工程质量总体达到了验收标准, 可以组织竣工验收。				
方案编制	永嘉县水利水电勘测设计院		施工单位	温州弘大市政园林建设有限公司	
技术咨询	浙江立诚水利工程技术有限公司		监理单位	浙江明康工程咨询有限公司	
地址	温州市鹿城区学院东路大自然华 城 9 幢 801 室		运行管护	永嘉县桥下镇人民政府	
邮编	325000		建设单位	永嘉县桥下镇人民政府	
联系人	沈德录		联系人	徐浙忠	
电话	13506538789		电话	13605871512	
传真	—		邮编	325100	

目 录

前言	I
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况	7
2.1 主线工程设计	7
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	7
2.3 水土流失防治责任范围	7
2.4 水土流失防治目标	8
2.5 水土保持措施和工程量	8
2.6 水土保持投资	10
2.7 水土保持变更	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 取（弃）土场	12
3.3 水土保持措施总体布局	12
3.4 水土保持设施完成情况	12
3.5 水土保持投资完成情况	14
4 水土保持工程质量	15
4.1 质量管理体系	15
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	20

4.3	总体质量评价.....	23
5	工程初期运行及水土保持效果	24
5.1	运行情况.....	24
5.2	水土保持效果.....	24
6	水土保持管理.....	26
6.1	组织领导.....	26
6.2	规章制度.....	26
6.3	建设过程.....	28
6.4	监测监理.....	29
6.5	水行政主管部门监督检查意见落实情况	29
6.6	水土保持补偿费缴纳情况.....	29
6.7	水土保持设施管理维护.....	29
7	结论及下阶段工作安排.....	31
7.1	自验结论.....	31
7.2	下阶段工作安排.....	31
8	附件及附图	33
8.1	附件.....	33
8.2	附图.....	40

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

永嘉县桥下镇永临大道市政工程(施工阶段名称为永嘉县桥下镇永临大道二期工程),工程位于永嘉县桥下镇,一部分为北起镇前街,南至成业路,全长约 1824m,规划道路红线宽 36m;另一部分为成业路向南延伸至 41 省道尚未实施部分,全长约 480m,实施道路宽度 13m。

1.1.2 工程规模及特性

该工程属于建设类项目,工程规模及特性详见表 1-1。

表 1-1 工程经济技术指标一览表

序号	名称	单位	指标	备注
1	总规划用地面积	m ²	82471.38	明细见上表
2	道路长度	m	1824	镇前街至成业路
3	道路红线宽度	m	36	镇前街至成业路
4	道路长度	m	480	成业路向南延伸至 41 省道尚未实施部分
5	道路实施宽度	m	13	成业路向南延伸至 41 省道尚未实施部分
6	车行道面积	m ²	42810	
7	人行道面积	m ²	13665	
8	非机动车行道面积	m ²	14145	
9	平侧石	m	4110	
10	填方	m ³	64618	矿渣
11	挖方	m ³	48110	未包括开山
12	道路挡土墙	m	600	H=2m
13	道路挡土墙	m	300	H=3m
14	道路挡土墙	m	200	H=4m
15	搅拌桩	延米	144000	
16	桥涵	座	1	单跨 6m
17	1 号桥梁	座	1	9*20m 简支桥

序号	名称	单位	指标	备注
18	2号桥梁	座	1	单跨10m
19	山体开挖量	m ³	96300	边坡防护
20	树池	个	600	
21	公交站	座	4	
22	路灯	杆	122	
23	给水管 DN600	m	2400	球墨铸铁管
24	污水管 DN900	m	1920	顶管法施工, 钢筋砼玻璃纤维增强树脂复合管
25	雨水管 d1000	m	1920	
	项目总投资	万元	14236	

1.1.3 项目组成及布置

本工程建设内容主要为道路工程、桥梁工程、给排水工程、管线综合、绿化工程、路灯工程等。根据工程区划位置, 可先将场地划分为主线工程区、表土堆放场区、施工临时设施区、其他防治区四个分区。项目组成详见表1-2。

表1-2 工程项目组成一览表

序号	项目组成	数量及规模
1	主线工程区	工程区内的建筑物、道路及硬化、公共绿地等设施, 永久占地面积8.25hm ² 。
2	表土堆放场区	表土堆放场0.35hm ² 。
3	施工临时设施区	生产生活区和临时堆料场, 合计面积0.2hm ² 。
4	其他防治区	直接影响区及运输道路区, 合计面3.26hm ² 。

1.1.4 施工工期

本工程建设项目于2016年4月16日开工建设, 并于2018年6月28日完工, 建设工期约28个月。

1.1.5 工程投资

项目估算总投资约14236万元。其中: 工程费用为12224万元,

其他费用 1334 万元，预备费 678 万元。

1.1.6 工程相关建设单位

建设单位：永嘉县桥下镇人民政府；
 设计单位：浙江西城建筑设计有限公司；
 方案编制：永嘉县水利水电勘测设计院；
 施工单位：温州弘大市政园林建设有限公司；
 监理单位：浙江明康工程咨询有限公司；
 运行单位：永嘉县桥下镇人民政府。

工程参建单位情况一览表

表 1-3

单位类别	单位名称	工作内容和范围
建设单位	永嘉县桥下镇人民政府	工程建设
设计单位	浙江西城建筑设计有限公司	工程设计
水土保持方案编制单位	永嘉县水利水电勘测设计院	水土保持方案编制
主线工程监理单位 (含水土保持)	浙江明康工程咨询有限公司	工程监理
水土保持工程施工 单位	温州弘大市政园林建设有限公司	工程施工
运行单位	永嘉县桥下镇人民政府	运行管护

1.1.7 工程占地

本工程占地8.80hm²，其中永久占地8.25hm²，临时占地0.55hm²，永久占地主要是道路主线工程构建筑物占地；临时占地包括表土临时堆场0.35hm²和临时设施区0.20hm²。

表1-4 工程占地面积及类型 单位m²

工程项目	单位	占地类型				合计	备注
		林地	耕地	道路	河滩		
主线工程区	hm ²	0.62	5.84	1.11	0.68	8.25	
表土临时堆场	hm ²	0	0.35	0	0	0.35	
施工临时设施区	hm ²	0	0.20	0	0	0.20	
合计	hm ²	0.62	6.39	1.11	0.68	8.80	

1.1.8 土石方情况

本工程土石方总量为 22.43 万 m³，包括土石方开挖 15.77 万 m³，土石方回填 6.66 万 m³，需外运土石方 9.1 万 m³，弃方中矿渣大部分用于出售，供给其他工程利用，剩余部分计划运往 K1+110~K1+440 路段西侧的废弃河道用于回填：无借方。

1.1.9 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据工程实际情况，工程建设范围内不涉及拆迁安置及任何专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

①水文气象：

永嘉县属亚热带海洋性季风气候区，温暖湿润、雨量充沛。多年平均降水 1782.0mm，年最大 2592.7mm，年最小为 1242.9mm。降水量年内分配不均匀，4~9 月份占全年降水量的 70%以上，降水按其特性可分为梅汛期、台汛期和非汛期。

梅汛期是一年中连续性降水日数最多的时期，在春末夏初(4 月 16 日~7 月 15 日)，副热带高压逐渐加强，与北方冷空气交接，静止锋徘徊，造成连续降雨，并常伴有雷阵雨，俗称梅雨季节。

夏秋季节(7 月 16 日~10 月 15 日)受西太平洋副热带高压控制，天气以晴热为主，有局部雷阵雨，容易伏旱或夏秋连旱，与此同时，太平洋上台风和热带风暴活动频繁并影响本地区，其挟带的大量水汽常造成大暴雨，此期间称为台汛期。每年 10 月 16 日至次年 4 月 15 日称为非汛期。非汛期的天气受冷空气高压控制，干燥少雨，晴冷为主，少数雨雪天气。

②流域概况：

瓯江是流经瓯北的最大河流，源头大溪、小溪分别发源于洞宫山脉百山嘴及其东北侧。瓯北辖境是它的下游，水流缓慢，落差极小，江宽 800m 至 2500m 不等，枯水期最窄处宽约 600m。瓯江下游汇合

了楠溪江等河流向东南注入东海。

西溪是瓯江下游一级支流，发源于巽宅真外宕村西北，由西北向东南，流经西溪、徐岙、桥下三乡镇，在垟湾附近入瓯江。源头海拔 1041 米，形成地表水流海拔 970 米，主流长 325 公里，自然落差 972 米，平均比降 29.9%，流域面积 166.05 平方公里，多年平均净流量 27 亿立方米。

③土壤植被：

全县土壤种类多，可分 5 个土类, 13 个亚类, 29 个土属, 53 个工种。其中林地土壤主要有红壤、黄壤、潮土等。

红壤：广泛分布于海拔 800m 以下的低山、丘陵地区，约占全县土壤面积的 73.9%，土体呈红色或黄红色，母质为凝灰岩、花岗岩、片麻岩等酸性岩浆岩风化物为主，宜种植马尾松、毛竹、茶叶、油茶等植物。

黄壤：主要分布于海拔 800m 以下的山地，约占全县土壤面积的 10.4%，成土母质为酸性火山岩的风化体，土壤呈黄色或棕黄色，地表植被较好，土层深厚，有机质含量高，分解慢。黄壤是本县林地主要土类，适宜于杉木等多种林木生长潮土：分布较少，占全县土壤面积的 17%，主要分布在楠溪下游沿岸及溪流谷口洪积扇面上，一般土质疏松，砂粒含量较高，适宜于发展水果及茶桑等经济林。

永嘉县森林植被在浙江植被分区中属亚热带常绿阔叶林南部亚地带。自然植被因人类频繁活动而遭受破坏，保存不多，目前大多是以马尾松为主的栽培植被或次生演替植被，距考察，全县木本植物隶属 10 科, 320 属, 861 种，其中国家重点二级保护植物有银杏、福建柏、鹅掌楸、钟萼木、长叶榿、番果树等 6 种，三级重点保护植物有台湾水青冈、胡豆莲、江南油杉等 14 种。另外还有蕨类、草本植物等分布。

根据永嘉县 2006 年森林资源调查结果，永嘉县森林覆盖率<30%

的面积占 10.4%, 30%~45%的面积占 5.6%, 45%~60%的面积占 6.9%, 60%~75%的面积占 25.1%, >75%的面积占 51%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据全国土壤侵蚀类型区划,工程区属以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区。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》(办水保〔2013〕188号),工程区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。《浙江省人民政府关于浙江省水土保持规划的批复》(浙政函〔2015〕7号)、《关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会公告〔2015〕2号),工程所在地属于省级水土流失一般防治区。

开工前,工程区现状为林地、耕地、道路及河滩。水土流失类型主要是降水和地表径流冲刷引起的水力侵蚀,土壤侵蚀模数在 $300\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 左右,属微度侵蚀区,小于工程区容许土壤流失量($500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主线工程设计

2013年7月1日，永嘉县发展和改革局印发《关于永嘉县桥下镇永临大道二期工程项目建议书暨可行性研究报告的批复》（永发改审〔2013〕139号）对永嘉县桥下镇永临大道二期工程进行批复。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2013年5月，永嘉县桥下镇人民政府委托永嘉县水利水电勘测设计院，该院于同年5月完成《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书》（送审稿）；

2013年5月31日，由永嘉县水利局组织召开本工程水土保持方案报告书审查会。根据专家组审查意见，永嘉县水利水电勘测设计院于2013年6月完成《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书》（报批稿）并报永嘉县水利局审批。

2013年6月，永嘉县水利局印发《关于永嘉县桥下镇永临大道市政工程项目方案报告书的批复》（永水利〔2013〕118号）（见附件）。

主线工程设计单位以审批后的水土保持方案为补充，完成水土保持工程的初步设计及施工图设计。

2.3 水土流失防治责任范围

根据永嘉县水利局永水利〔2013〕118号对“永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书的批复”，项目水土流失防治责任范围总面积为11.42hm²，其中：项目建设区面积8.80hm²，直接影响区面积2.62hm²（详见表2-1）。

表 2-1 方案批复的工程水土流失防治责任范围表 单位: m²

防治区域	防治责任范围	占地面积 (hm ²)	备注
项目建设区	主线工程区	8.25	永久占地
	表土堆放场区	0.35	
	施工临时设施区	0.20	
小计		8.80	/
直接影响区	工程建设过程中东南西北面可能受到影响而造成水土流失区域	2.62	主体道路两侧以外 5m 范围和临时占地外围 3m 范围计
小计		2.62	/
总防治责任范围		11.42	

2.4 水土流失防治目标

依据批复的水保方案,工程水土流失防治标准执行建设类项目三级标准,具体防治目标见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治标准 (至设计水平年)

序号	防治目标	设计标准 (三级)			
		标准规定	侵蚀强度修正 (微度侵蚀为主)	降雨量修正 (1737.9mm)	采用目标
1	扰动土地整治率 (%)	90			90
2	水土流失总治理度 (%)	80		+3	83
3	土壤流失控制比	0.4		+0.6	1
4	拦渣率 (%)	90			90
5	林草恢复系数 (%)	90		+3	93
6	林草覆盖率 (%)	15		+3	18

2.5 水土保持措施和工程量

根据批复的《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持报告书》,水土流失防治划分 I 区 (主线工程防治区)、II 区 (表土临时堆场防治区)、III 区 (施工临时设施防治区)、IV 区 (其他防治区) 共 4 个防治分区。

各防治分区水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措

施等，措施布置以防治水土流失、植被恢复、改善项目区附近生态环境、保护主线工程正常安全运行为最终目的。

已批复的方案水土保持措施总体布局情况见表 2-3。

表 2-3 批复的方案水土流失防治措施体系表

防治分区	水土流失防治措施体系	
I 区主线工程防治区	工程措施	挡墙护坡、表土剥离及绿化回填
	植物措施	景观绿化
	临时措施	临时拦挡、排水、塑料布覆盖、临时沉砂池
II 区表土临时堆场防治区	工程措施	土地整治
	植物措施	种草复绿
	临时措施	编织袋装土拦挡防护、临时排水沟、沉砂池
III 区施工临时设施防治区	工程措施	土地整治
	植物措施	复耕
	临时措施	临时硬化、临时排水沟、沉砂池
IV 区其他防治区	管理措施	加强监督管理、预防保护

注：方框中为主线工程设计中具有水土保持功能的措施。

根据已批复的水土保持方案可知，除了主线工程中具有水土保持功能的措施以外，本方案根据工程具体的施工进度和施工情况进行了各水土流失防治分区的工程措施和相应的植物措施以及临时措施设计，本工程计列新增工程量见汇总表 2-4。

表 2-4 本工程计列新增水土保持措施工程量汇总表

项目		单位	数量
工程措施	土地整治	hm ²	0.55
	表土剥离及回覆	m ³	5530
植物措施	百喜草	hm ²	0.35
临时措施	临时排水沟开挖	m ³	659
	临时沉沙池	个	16
	泥浆沉淀池	座	1
	泥浆脱水机	台	1
	塑料布覆盖	m ²	20200
	装土编织袋挡墙	m ³	380
	临时硬化	m ³	100

2.6 水土保持投资

根据已批复的水土保持方案可知：

本项目水土保持估算总投资 763.44 万元，其中工程措施 623.02 万元(主体 590 万元，新增 33.02 万元)，植物措施 82.28 万元(主体 82 万元，新增 0.28 万元)，临时措施 23.14 万元(主体 0 万元，新增 23.14 万元)，独立费用 31.13 万元，基本预备费 2.63 万元，水土保持补偿费 1.24 万元。其中主体工程设计已有投资 672 万元，新增投资 91.44 万元，建设期水土保持投资计入工程建设总投资。

2.7 水土保持变更

本工程施工符合规范要求，实际施工均按已批复的水土保持方案实施，未进行设计调整。

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

在建设工程中实际发生的水土流失防治责任范围总面积总面积 11.42hm²，其中，项目建设区 8.80hm²，直接影响区 2.62hm²。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

防治责任面积		批复面积	实际面积	变化量
				(实际-批复)
项目建设区	I 区主线工程防治区	8.25	8.25	0
	II 区表土临时堆场防治区	0.3	0.3	0
	III 区施工临时设施防治区	0.25	0.25	0
	IV 区其他防治区	(3.62)	(3.62)	0
	小计	8.8	8.8	0
直接影响区	工程建设过程中东南西北面可能受到影响而造成水土流失区域	2.62	2.62	0
	小计	2.62	2.62	0
合计		11.42	11.42	0

注：“（）”括号内面积，不计入防治区总面积。

方案批复工程水土流失防治责任范围总面积 11.42hm²其中，项目建设区 8.80hm²，直接影响区 2.62hm²。实际发生的水土流失防治责任范围总面积 11.42m²，其中，项目建设区 8.80m²，直接影响区 2.62hm²。水土流失防治责任范围总面积未发生变化，直接影响区未发生变化。

3.1.2 竣工后的水土流失防治责任范围

工程竣工验收后，主线工程区和绿化区均建设完成。施工场地在

施工期末进行场平后按照设计统一进行绿化和硬化。项目区周边可能造成影响的区域在项目区排水系统完成后均不再产生影响。因此工程竣工后，水土流失防治责任范围为项目永久征地面积 8.80m²。

工程竣工后水土流失防治责任范围见表 3-3

表 3-2 竣工后水土流失防治责任范围表

防治区域	防治责任范围	占地面积 (m ²)	备注
项目建设区	主线工程防治区	8.25	永久占地
总防治责任范围		8.25	永久占地

3.2 取（弃）土方

本工程根据已批复的水土保持方案实施取（弃）土方案。

(1) 本工程不另设取土方，所需土方全部为山体开挖；

(2) 本工程不另设弃土方，工程弃渣大部分用于出售，供给其他工程利用，剩余部分运往 K1+110~K1+440 路段西侧的废弃河道用于回填。

3.3 水土保持措施总体布局

本工程水土保持方案批复后，在后续的施工过程中，主要的防护措施基本与批复一致。但由于方案批复的水保方案为可行性研究深度，与后续施工图和实际情况存在一些差别，经建设单位、设计单位、监理单位及施工单位共同进行现场勘查，优化了原水保方案，进一步优化植物配植。

对应批复的水保方案措施设计，水土保持设计发生的主要调整如下：

对原批复的方案中对绿化景观区的植物措施进一步优化、细化设计，按乔、灌、草结合的方式实施，并细化到了不同的树种。

3.4 水土保持设施完成情况

本工程完成的水土保持措施工程量主要是方案中主体设计的水土保持措施。

(1) 完成方案中水土措施情况措施情况

根据各分项工程的竣工结算清单，完成方案中水土措施情况统计见表 3-3。

表 3-3 完成方案批复新增的水土保持措施数量表

指标		主线工程区	表土临时堆场区	施工临时设施区	合计	
水土保持工程进度	工程措施	土地整治 (hm ²)		0.35	0.2	0.55
		表土剥离及回覆 (m ³)	5530			5530
	植物措施	播撒草籽 (hm ²)		0.35		0.35
	临时措施	临时排水沟开挖 (m ³)	560	51	48	659
		临时沉沙池 (个)	10	2	4	16
		泥浆沉淀池 (座)	1			1
		泥浆脱水机 (台)	1			1
		塑料布覆盖 (m ²)	16200	4000		20200
		装土编织袋挡墙 (m ³)		380		380
		临时硬化 (m ³)			100	100

(2) 水土保持工程措施实施时间

水土保持工程措施工程实施时间详见表 3-4。

表 3-4 水土保持工程措施工程实施时间表

防治分区	措施类型	2016年4月起	2017年	至2018年6月
I 区	工程措施	剥离表土 5530m ³		土地整治 0.55hm ² 、 表土回覆 5530m ³
			主体设计：挡土墙、护面墙、挂网喷砼、截水沟等	
	植物措施			主体设计：种草植树措施
	临时措施	塑料彩条布覆盖 16200m ²		
临时排水沟 4160m、 临时沉砂池 10 座、 泥浆池 1 座				
II 区	工程措施			土地整治 0.35hm ²
	植物措施			撒播草籽 0.35hm ²
	临时措施	临时排水沟开挖 380m、临时沉砂池 2 座、编织土挡土墙 380m ³		
		塑料彩条布覆盖 4000m ²		
III 区	工程措施			土地平整 0.2m ²
	临时措施	临时排水沟开挖 360m、临时沉砂池 4 座、临时硬化 100m ³		
IV 区	施工管理措施	监督管理、预防保护		

3.5 水土保持投资完成情况

根据建设单位提供的各分项工程竣工结算清单，本工程建设实际完成水土保持方案总投资，其中工程措施 623.02 万元(主体 590 万元，新增 33.02 万元)，植物措施 82.28 万元(主体 82 万元，新增 0.28 万元)，临时措施 23.14 万元(主体 0 万元，新增 23.14 万元)，独立费用 31.13 万元，基本预备费 2.63 万元，水土保持补偿费 1.24 万元。其中主体工程设计已有投资 672 万元，新增投资 91.44 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程水土保持措施属于主体工程一部分，从一开始就纳入了招标投标和施工单位编制的施工组织设计中，和主体工程一同实行工程承包，与主体工程同步建设。水土保持措施与主体工程采取同样的质量管理体系。

工程在施工过程中全面实行了项目法人负责制、招标投标制和工程监理制，建立健全“项目法人负责，监理单位控制，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系中。

4.1.1 建设单位质量控制体系

永嘉县桥下镇人民政府作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，其主要领导是工程质量管理的第一责任人，公司实行自上而下的领导和自下而上的负责制。公司下属工程部是负责工程质量的职能部门，在总经理领导下，由副总经理和技术负责人直接领导工程部进行日常质量管理工作。主要质量管理工作如下：

(1) 设计勘察质量管理。根据初步设计，由工程部组织对现场建构物的位置、尺寸等进行核实，提出增、减及合并方案，报设计院在施工图设计中予以合理控制。

(2) 基本建设程序管理。严格按照基本建设程序进行工程建设管理，配合建设行政主管部门完善基本建设程序工作。

(3) 帮助承包人建立完善质量保证体系。

(4) 核实驻地办履约能力。审查、核实驻地办监理人员的资质、数量是否满足要求，是否有效控制工程质量，对存在问题的监理人员责成驻地办进行处理。

(5) 驻地办的质量监控保证体系。要求驻地办进场后编制《监理工作大纲》和《施工监理实施细则》，经过审查通过后，作为监理

工作的主要依据开展监理工作。

(6) 对现场施工质量进行日常巡视检查，对检查中发现的质量问题及时与监理工程师沟通，并通过监理工程师监督承包人及时纠正。

(7) 对监理工作进行日常检查和监督，做好检查与指导相结合，教育与惩处并重。在日常管理中，侧重于对监理旁站到位、原材料及工序验收程序、质量抽查标准、施工技术方案的执行等进行检查监督，对发现的监理失职行为给予批评、通报及处罚。

(8) 会同设计代表处理日常调整设计方案，抓好竣工文件编制工作，会同监理工程师处理工程质量缺陷。

4.1.2 设计单位质量责任体系

根据工程的具体情况，配备项目设计负责人，各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。

设计单位质量责任体系实行院长统一领导的总工程师负责制度，实行“设计→校核→审查→核定→批准”的逐级责任追究制度，主要体系如下：

(1) 设计人员为单项工程设计质量的第一责任人，主要负责完成单项工程的结构布置和计算工作，保证工程布置、计算数据、设计图纸设计意图符合大纲和规程规范要求。

(2) 制图员负责正确反映勘设人员的设计意图，保证设计图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求。

(3) 工程设计校核人员为工程设计质量的第二责任人，主要负责全面了解勘设人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对该工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，对设计文件的编制质量实行监督，保证所校核的设计文件准确无误。

(4) 项目设计负责人为项目设计质量的总责任人，负责整个项目的设计质量的全过程管理，保证整个项目设计文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行设计质量控制。

4.1.3 监理单位质量保证体系

根据工程的具体情况，配备总监理工程师，专业监理工程师及其他相关监理人员。监理单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持工程施工监理要求。

根据监理合同，监理工程师及时进入施工现场，对施工准备工作进行监理，确定工程项目监理总工程师，并建立监理机构，编制工程项目监理规划，编制工程项目各专业监理细则，规范化开展监理工作，参与验收，签署监理意见，向业主提交工程监理档案资料，做好监理工作总结。

监理单位对施工工程的质量控制，以合同文件、设计图纸、规范规程和审批的施工组织设计及质量保证措施为依据，以单位工程为基础，以工序控制为重点，进行从准备到施工直至竣工的全过程监督。

监理单位除按监理实施细则工作，还坚持监理现场旁站、检查，总监巡视制度，发现问题及时解决，做好事前指导、中间检查、终检验收三环节的制度，并做好现场监理记录。

检查方法如下：

(1) 测量放样

要求承包人定期对工程控制点、水准点进行全面复测，并对复测内容进行复核；承包人每天进行的测量工作内容及记录都应于当天报施工项目部核签；每次工程开工前必须附有测量放样基础资料，对重要部位均应由专业监理工程师复核后再准予开工。

(2) 标准实验审批

各分项工程开工前督促施工单位完成相应的标准实验，监理单位及时完成标准实验的验证并审核，以确定各分项工程验收、检测的基

本指标。

（3）原材料、构配件监理

原材料、构配件的质量保证工程质量的基本前提，监理单位要求施工单位建立原材料合格入场（库）制度，对自检、抽检合格的原材料进行登记签认原材料进场报验单，并对入场（库）原材料的数量和计划使用部位进行登记，对不合格的原材料要求施工单位立即退场，并做好退场记录。

（4）首件工程认可制

要求施工单位在每个分项工程开工前首先进行该部位的工艺试验，监理人员对施工单位的工艺试验进行全过程旁站监理并做好旁站监理记录。试验结束后施工单位提交试验报告，经监理工程师审批确定后，按批准的施工方案指导施工。分项工程施工方案未批准、开工条件不具备不得批准开工。

（5）工程质量检查

监理单位通过旁站、巡视，对工程施工过程进行控制，检查施工单位的施工质量、工艺是否满足国家标准、有关规范规程、合同、设计文件等方面的要求，其中对各单位工程中各分部、分项工程施工的重要部位、薄弱环节，确定具体部位，实施旁站和现场见证。对质量问题，由监理工程师填写“监理工程师通知书”限期拆除、修补、返工、更换、检测、罚款、暂停等处理意见交施工单位。施工单位整改完，填写“复工报审表”经监理人员复查合格后，由总监理工程师审批“复工报审表”施工单位方可复工或继续施工。否则给予经济处罚，直至队伍清除现场。每道工序完成后，由施工单位填写“工程报验单”同时必须提交自检记录、分部分项质量评定表、隐蔽工程记录等，经监理工程师复验填写意见，验收合格方可进入下道工序。

（6）工程中间和竣工验收

承包单位在工程项目自检合格达到中间或竣工验收条件时，将全

部资料报监理单位，由总监理工程师组织监理人员对质量保证资料进行核查，并督促承包单位完善；当工程达到验收条件时，由总监理工程师组织各专业监理人员对各专业的质量情况、使用功能进行全面检查，发现影响验收的问题，要求承包单位整改；需要进行功能试验项目，督促承包单位及时进行试验，监理人员应认真审阅试验报告单，对重要项目须亲临现场监督，必要时请建设单位、设计单位派代表参加；参与由建设单位组织的有建设单位、监理单位、设计单位和承包单位共同对工程验收，需要局部修改的，在修改符合要求后再验，直至符合合同要求。由四方在“单位工程验收记录”上签字，并认定质量等级；竣工验收完成后，由总监理工程师和建设单位代表共同签署“竣工验收证书”并由监理单位、建设单位盖章后，送承包单位一份。

建设单位、设计单位、监理单位、质量监督单位、施工单位质量保证体系和管理制度。

4.1.4 施工单位质量控制体系

施工单位是工程质量的直接责任人，施工单位的质量自控能力和水平是保证工程质量的根本因素。施工单位必须建立“横向到边，竖向到底，控制有效”的质量自检体系，认真执行三检制度。

(1) 认真执行合同规定，确保自己的履约能力。施工单位必须按照合同规定组织工程管理技术人员和机械设备进场，项目部以项目经理为首的质量保证体系，技术负责人、质量安全部、工程质检员和工程安全员分级管理，加强对质量工作的组织领导。

(2) 建立完善的质量保证体系。施工单位确立主要管理技术人员，建立完善的质量保证体系，要求必须明确的组织机构、人员分工和明确的责任制度。要求施工单位必须建立施工现场质量自检负责制度和质检员验收的双重质量体系。要求做好质检人员到位，质检责任明确，质检制度落实。

(3) 要求施工单位必须建立自己的质量奖惩制度和处理措施。

对自检、监理检查、业主检查所发现的问题责任人必须采取必要的奖罚处理措施，以调动工程技术人员质量管理的积极性，提高责任感。注重对一线操作人员的质量再教育、技能再提高工作，进一步落实质量责任追究制度，提高质量创优的自觉性和紧迫性。

(4) 制定精细管理实施方案，“精”在工程建设管理的质量上，“细”在建设管理的行为上。突出源头管理，注重程序控制，强化过程监督，规范施工行为，精细组织，精细施工。

4.1.5 质量监督单位管理体系

本工程质量由永嘉县工程质量监督站实施政府监督。

质量监督站依据国家有关法规和建筑规范规程，及质量检验评定标准，对工程质量进行强制性的监督管理。建设单位、设计单位、监理单位和施工单位在工程实施阶段都必须接受质量监督站的监督。质量监督站着重检查建设各方的质量管理体系和质量行为。派监督人员到现场巡视、抽查工程质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见。对监理、设计、施工单位的资质进行复核。对建设、监理单位的质量检查体系和施工单位的质量保证体系以及设计单位的现场服务等实施监督检查。监督检查技术规程、规范和质量标准的执行情况。检查施工单位、建设单位、监理单位和设计单位对工程质量检验和质量评定情况。参加单位工程、分部工程及重要隐蔽工程和关键部位的工程验收，核定工程等级。

4.1.6 施工事故及处理

通过监督单位、建设单位、监理单位、设计单位、施工单位的认真、负责、公正、有效的工作，工程质量管理方面产生了良好的效果，水土保持措施全部合格，无重大水土流失事件发生。

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

根据水土保持质量评定规程（SL336-2006），并结合工程实际水

水土保持措施实施情况及监理单位、施工单位提供的相关资料，将本项目实施的水土保持工程划分为：防洪排导工程、临时防护工程、土地整治工程和植被建设工程等 4 个单位工程和 8 个分部工程以及 62 个单元工程。

具体划分见表 4-1 水土保持工程划分。

表 4-1 水土保持工程划分

单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	划分标准	数量
土地整治工程	场地整治	土地整治	hm ²	0.55	1	1
防洪排导工程	排洪导流设施	截水沟	m	500	100	5
临时防护工程	拦挡	装土编织袋拦挡	m	380	100	4
	覆盖	塑料布覆盖	m ²	20200	1000	21
	沉沙	临时沉沙池	m ³	72	30	3
		泥浆池	个	1	1	1
	排水	临时排水沟	m	4900	200	25
植被建设工程	线网状植被	绿地绿化	hm ²	0.48	1	1
	点片状植被	撒播草籽	hm ²	0.35	1	1
合计						62

4.2.2 各防治区工程质量评价

(1) 质量评定标准

质量评定以分部工程评定为基础，评定等级分为优良、合格两级。

分部工程质量评定合格标准为：①单元工程全部合格；②中间材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生任何质量事故；②中间材料质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定合并标准为：①分部工程全部合格；②中间材料质量全部合格；③外观得分率达到 70 分以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程全部合格，其中有 50% 以上达到优

良，主要工程质量优良，且未发生任何质量事故；②中间材料质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良；③外观得分率达到 85 分以上；④施工质量检验资料齐全。

工程质量评定合格标准为：单位工程全部合格；优良标准为：单位工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

(2) 质量评定组织

单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在施工单位质量部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核备；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核定。整个工程的质量评定由项目质量监督站在单位工程质量评定的基础上进行核定。

(3) 质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上。由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、外观质量、工程缺陷和管理清理等进行综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程建设中的各项水土保持工程给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区气候条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 95%为合格。

本工程水土保持工程措施、植物措施各分部工程质量评定均达到合格标准。

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见

单位工程	分部工程	单元工程	质量等级
土地整治工程	场地整治	土地整治	合格
防洪排导工程	排洪导流设施	截水沟	合格
	拦挡	装土编织袋拦挡	合格

单位工程	分部工程	单元工程	质量等级
临时防护工程	覆盖	覆盖塑料彩条布	合格
	沉沙	沉沙池	合格
		泥浆池	合格
	排水	临时排水沟	合格
植被建设工程	点片状植被	绿地绿化	合格
	线网状植被	撒播草籽	合格

4.3 总体质量评价

综合以上质量评定结果，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，防洪排导工程、临时防护工程、土地整治工程和植被建设工程相结合的情况下，能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 运行情况

“永嘉县桥下镇永临大道市政工程”项目水土保持设施已经基本建成，目前项目已进入运行期，现水土保持工程随同主体工程一并移交永嘉县桥下镇人民政府管理、养护。

各项水土保持工程建成运行后，在经历暴雨、台风、严寒雪天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效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

在工程施工期间，水土流失防治责任范围内的地表均受到不同程度的扰动，通过各项整治工程和水土保持防治措施的实施，项目区内水土流失基本得到了控制，水土流失防治目标均达到了规定的目标值。

项目扰动土地总面积 8.80hm^2 ，采取了有效的水土保持措施后，扰动土地整治率达 90%以上；工程建设结束后，随着主线工程中具有水土保持功能工程的完工以及各项水保措施的实施，工程建设带的水土流失得到了有效控制，水土流失总治理度为 93.95%；通过对堆场采取有效防护措施，表土基本被拦挡，水土流失大大减少，项目拦渣率达到 95%；通过现场调查，植被覆盖度，结合土壤侵蚀分类分级标准，确定抽样地段现状的土壤侵蚀模数为 $400\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 以下，土壤侵蚀容许值 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，土壤流失控制比为 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

工程水土流失防治责任范围内，林草植被可恢复面积 0.92hm^2 ，经调查目前完成林草植被恢复达标面积 0.92hm^2 ，总体林草植被恢复率 100%，满足批复水土保持方案确定的 92%的防治目标要求。

工程林草植被恢复率统计表见表 5-1。

表 5-1 工程林草植被恢复率统计表

工程防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复面积 (hm ²)	林草植被恢复率%		评估结论
			效果值	目标值	
主线工程防治区	0.92	0.92	100.0	92.0	达标
综合目标	0.92	0.92	100.0	92.0	达标

(2) 林草覆盖率

工程竣工后，项目区内已实施的绿化面积为 0.92hm²，总体林草覆盖率为 11.11%，为达到目标值 18%。因工特殊情况无法达到方案水土流失防治目标。

(3) 土地恢复情况

施工结束后，施工场地经拆除场地内临时建筑、疏松被压实的地表并清理场地后通过进行场地平整。目前，施工场地临时占用区域土地全部恢复。

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

我单位作为本工程的建设主管单位，积极根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，组织实施工程中相关的水土保持工程。在工程建设过程中，我单位将有关水土保持工程及要求纳入主线工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并积极与永嘉县水行政主管部门联系，接受其监督指导。

6.2 规章制度

在工程建设初期，建设单位就制定了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系，并制定实施、检查、验收的具体方法和要求，明确质量责任，防范建设中不规范的行为的发生。水土保持方案批复后，建设单位积极协调水土保持方案与主线工程的关系，以保证各项水土保持措施顺利实施。

6.2.1 施工组织制度

(1) 项目经理责任制

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

(2) 教育培训制度

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

（3）技术保障制度

要求各施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。并选派经验丰富、能力强、技术水平高的个人技师负责班组施工技术工作。

6.2.2 质量控制制度

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

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，项目部成立安全生产领导小组，贯彻“安全第一、预防为主”的工作方针，配备专职安全员，各作业队配备兼职安全员。建立了自上而下的安全生产管理体系，决策层、管理层和施工单位都有明确的安全生产责任制；建立健全各种环境下安全规章制度，坚持持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品必须配备齐全，工人必须佩戴规范的安全防护用品；项目部坚持安全检查，采取定期与不定期相结合进行检查屏蔽，以讲究实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 环境保护制度

对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，明确了开展水土保持工程施工的本事即为环保工作。在施工过程中要求建立环境保护责任制度，把环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘、噪声和弃渣等污染危害周围的生态环

境。

6.3 建设过程

6.3.1 招投标及管理

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。水土保持工程没有单独招标，而是将其建设内容纳入主线工程建设按主体建设工程进行标段划分，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写入了合同，制定了考核办法和奖罚措施。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程施工材料采购、施工单位招标程序也纳入了主线工程管理程序中，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。

6.3.2 合同执行情况

本工程水土保持项目的施工合同与主体工程的其余部分一并签订。

在工程实施过程中，各施工单位以招投标文件和施工合同为依据，按照有关技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作。

6.3.3 施工材料采购与供应

工程所需的建筑材料均从市场采购，并具有“出厂质量保证书”，监理单位对工程上使用的水泥、砂石等原材料均进行了复试，检验复试合格后方投入使用。

工程建设过程中严把材料质量关、承包商施工质量和监理单位监理关，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

项目的水土保持工程与主体工程一起委托浙江明康工程咨询有限公司负责进行了全过程的监理，确保水土保持措施与主体工程同步实施。

在工程实际施工过程中，建设单位、施工单位、监理单位高度重视，确保各项水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收投产使用的“三同时”制度的落实，对拦挡防护措施的完好程度、植被生长恢复情况、施工区域水土流失情况等定期进行实地调查，对不足之处结合当地水行政主管部门的监督检查意见及时进行整改。由于水土流失防治工作均落实得力，工程施工期间未发生重大水土流失事件。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，永嘉县水利局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，对完成本工程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

根据永嘉县水利局下发《关于永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案的批复》文件（永水利〔2013〕118号），本工程应缴纳水土保持补偿费 1.24 万元。目前，建设单位已如数缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。

本工程水土保持设施管理机构为永嘉县桥下镇人民政府，需要配

备专门的人员队伍并切实制定相应的水土保持维护制度，保证水土保持措施建成后的运行效果。绿化工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好林草抚育和管护，确保各种植物的成活率，尽早发挥植物措施的水土保持效益。定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查，随时掌握其运行状态，保证工程完好。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

根据工程采取的防护措施，并参考监理单位对项目分部工程的质量评定，“永嘉县桥下镇永临大道市政工程”的各项水土保持设施均能满足批复水土保持方案确定的防治目标要求，总体上已具备了竣工验收的条件和要求。

7.2 下阶段工作安排

7.2.1 水土保持工程的移交使用

工程水土保持设施竣工验收后，将随同主体工程一并移交永嘉县桥下镇人民政府，并由政府相关部门负责工程移交后的管理、养护责任。

7.2.2 需要完善的水土保持工作

虽然水土保持各项措施已基本完成，各项指标基本能满足批复水土保持方案确定的防治目标要求，但是仍需注重防护措施后期的管护，使水土流失防治达到规定标准，并对其它防治薄弱环节改善。

同时，要进一步管理，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程提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

永嘉县桥下镇永临大道市政工程项目水土保持大事记

1、2013年5月，永嘉县桥下镇人民政府委托永嘉县水利水电勘测设计院，该公司于同年5月完成《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书》（送审稿）；

2、2013年5月31日，由永嘉县水利局组织召开本工程水土保持方案报告书审查会。根据专家组审查意见，永嘉县水利水电勘测设计院于2013年6月完成《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书》（报批稿）并报永嘉县水利局审批；

3、2013年6月16日，永嘉县水利局印发《关于永嘉县桥下镇永临大道市政工程项目方案报告书的批复》（永水利〔2013〕118号）；

4、2016年4月16日，工程开工后，建设单位自行开展水土保持监测工作；

5、2018年6月28日，永嘉县桥下镇永临大道二期工程完工；

6、2018年12月初，永嘉县桥下镇人民政府委托浙江立诚水利工程技术有限公司开展水土保持设施验收报告编制；

7、2018年12月初，永嘉县桥下镇人民政府自行编制完成《水土保持监测总结报告》；

8、2018年12月10，浙江立诚水利工程技术有限公司编制完成《水土保持设施验收报告》；

9、2018年12月11日，于永嘉县桥下镇召开水土保持设施自主验收会议。

8 附件及附图

8.1 附件

1、立项文件;



永嘉县发展和改革局文件

永发改审〔2013〕139号

关于永嘉县桥下镇永临大道二期工程 项目建议书暨可行性研究报告的批复

桥下镇人民政府:

报告及相关附件收悉。为加强城镇基础设施建设,完善城市道路交通功能,加快实施城市总体规划和推行新型城市化建设步伐,经研究,原则同意你镇实施永临大道二期工程,批复如下:

一、项目选址:永临大道拟选址于桥下镇教仪产业基地中心区中部。

二、建设规模及内容:本工程为南北走向,分为两部分,一部分北起镇前街,南至成业路,全长约1824米,红线宽度36米;另一部分为成业路向南延伸至41省道未实施部分,全长约480米,红线宽度36米,已实施宽度23米,本工程实施部分宽度13米;道路等级为城市主干道II级,设计时速50km/h;新征地面积59242平方米;横断面布置为5米人非混行道+2米绿化带+22米车行道+2米绿化带+5米人非混行道;道路沿线需跨越三处河道,中心桩号分别为K0+173.26、K1+034.86、K1+669.87,其

中一号箱涵为无压力式，单孔布置，净跨6米，净高2.5米；二号桥梁采用简支梁桥，桥跨布置为3x20+3x20+3x20，桥梁总长185.04米，梁底标高 \cong 6.6米；三号桥梁为简支梁桥，按单跨10米布置，总长14.04米，梁底标高按5.16米控制；以及公交站点、绿化、给排水、综合管道、路灯等附属工程。

三、总投资及资金来源：工程估算总投资控制在14000万元以内，其中6400万元以内由县财政统筹解决，其余自筹解决。

四、消防、安全、环保必须做到“三同时”。

五、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。

接文后，尽快办理相关审批手续。



主题词：城乡建设 立项 批复

抄送：县府办、财政局、住建局、国土资源局、环保局、
水利局、交通局、统计局

永嘉县发展和改革局办公室

2013年7月1日印发

2、水土保持方案批复；

001

永嘉县水利局文件

永水利〔2013〕118号

关于永嘉县桥下镇永临大道市政工程 水土保持方案的批复

永嘉县桥下镇人民政府：

你单位委托永嘉县水利水电勘测设计院编制的《永嘉县桥下镇永临大道市政工程水土保持方案报告书》（报批稿）悉。经组织评审及研究，批复如下：

一、本工程位于永嘉县桥下镇，工程包括两部分：一部分为北起镇前街，南至成业路，另一部分为成业路向南延伸至41省道属于省水土流失一般防治区，水土流失防治责任范围面积共计11.42公顷。工程建设扰动地貌水保设施面积7.69公顷。本工程土石方开挖量15.77万立方米，填土方量6.66万立方

002
100

米。工程建设施工期是本工程水土流失最严重的时段，如不采取严格的水土流失防治措施，势必造成水土流失和影响周边生态环境，因此做好工程建设中的水土保持工作十分必要。

二、同意水土流失预测的时段划分、内容、方法及预测结果，本工程建设引起的水土流失总量为 397 吨，新增水土流失总量为 342.49 吨。

三、同意水土流失防治责任范围分为工程项目建设区和直接影响区，其中项目建设区面积为 8.80 公顷，直接影响区面积为 2.62 公顷。

四、同意水土保持方案设计深度为可行性研究阶段。开发建设项目的初步设计，应当依据水土保持技术标准和经批准的水土保持方案，编制水土保持篇章，落实水土流失防治措施和投资概算。初步设计审查时应当有水土保持方案审批机关参加。

五、同意水土流失防治区及水土保持措施的总体布局。水土流失防治区分为四个区：即主体防治区、施工临时设施防治区、绿化及其它防治区、临时干化场区。

六、同意水土流失监测地段、内容、方法及监测方案的组织实施。

七、原则同意水土保持投资估算的编制原则和方法，，本工

003

程新增水土保持投资 91.44 万元（主体工程已设计的水土保持投资为 672 万元，水土保持总投资 763.44 万元）。其中水土保持设施补偿费 1.24 万元，由永嘉县水利局收取。

八、该项目水保监理须在主体工程监理合同签订时同时约定；水土保持方案如有变更，须报我局同意；水土保持方案实施的监督检查由永嘉县水利局负责；工程竣工，由我局组织对水土保持设施进行专项验收。



3、水土保持补偿费缴纳依据;

行版区划码: 510101
 执收单位划码: 水利厅
 执收单位名称: 水利厅
 2013年6月24日
 No 000825101916
 收缴分离口 集中汇缴口

付款人	全称 永嘉县会计核算中心	收款人	全称 永嘉县财政局非税收入征收汇缴专户
	账号 201000061024383		账号 201000019840114
	开户银行 浙江永嘉农村合作银行		开户银行 永嘉农村合作银行
非税收入项目(执收码)	水土保持设施补偿费	单位	数量
371300	元/m ²	62.00	2
		2013.06.27	元: 12400.00
转账 <input type="checkbox"/> 现金 <input type="checkbox"/> 人民币金额(大写)		壹万贰仟肆佰元正	
备注:		注: 桥下镇永临大道市政工程	
单位主管	会计	复核	记账
			银行盖章
		复核	记账
			出纳

验证码: _____

以转账方式付款时, 本缴款书付款期为10天(节假日顺延), 过期无效。

浙江农村合作银行中心水印

银行收款后由缴款人退还收单位

4、重要水土保持单位工程自验核查照片；



路基挡土墙



道路涵管



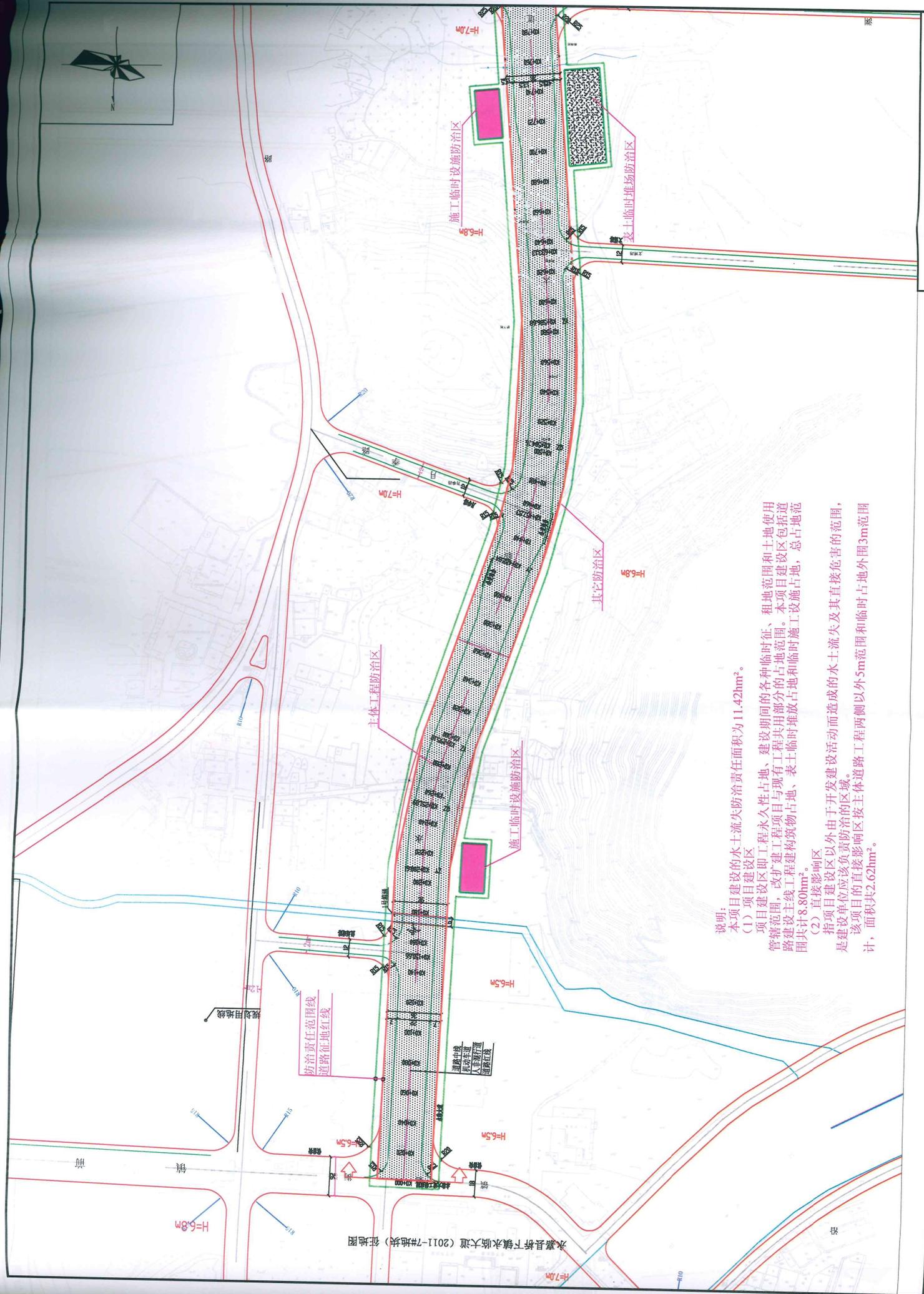
施工临时设施



植物成活效果

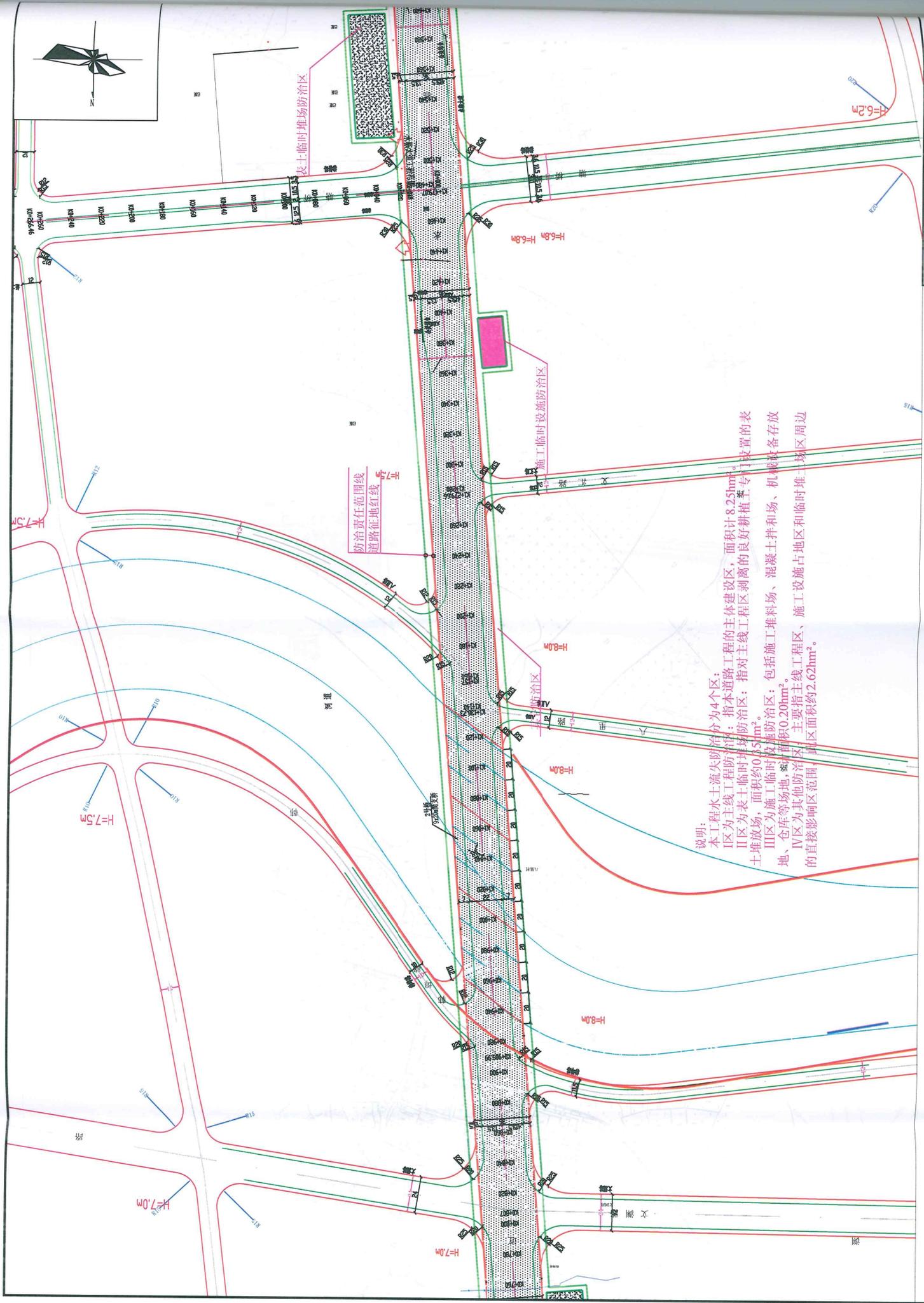
8.2 附图

- 1、水土流失防治责任及防治分区图（图内含总平图）；
- 2、水土流失防治措施布置及监测点位布置图。
- 3、工程建设前后遥感卫星图



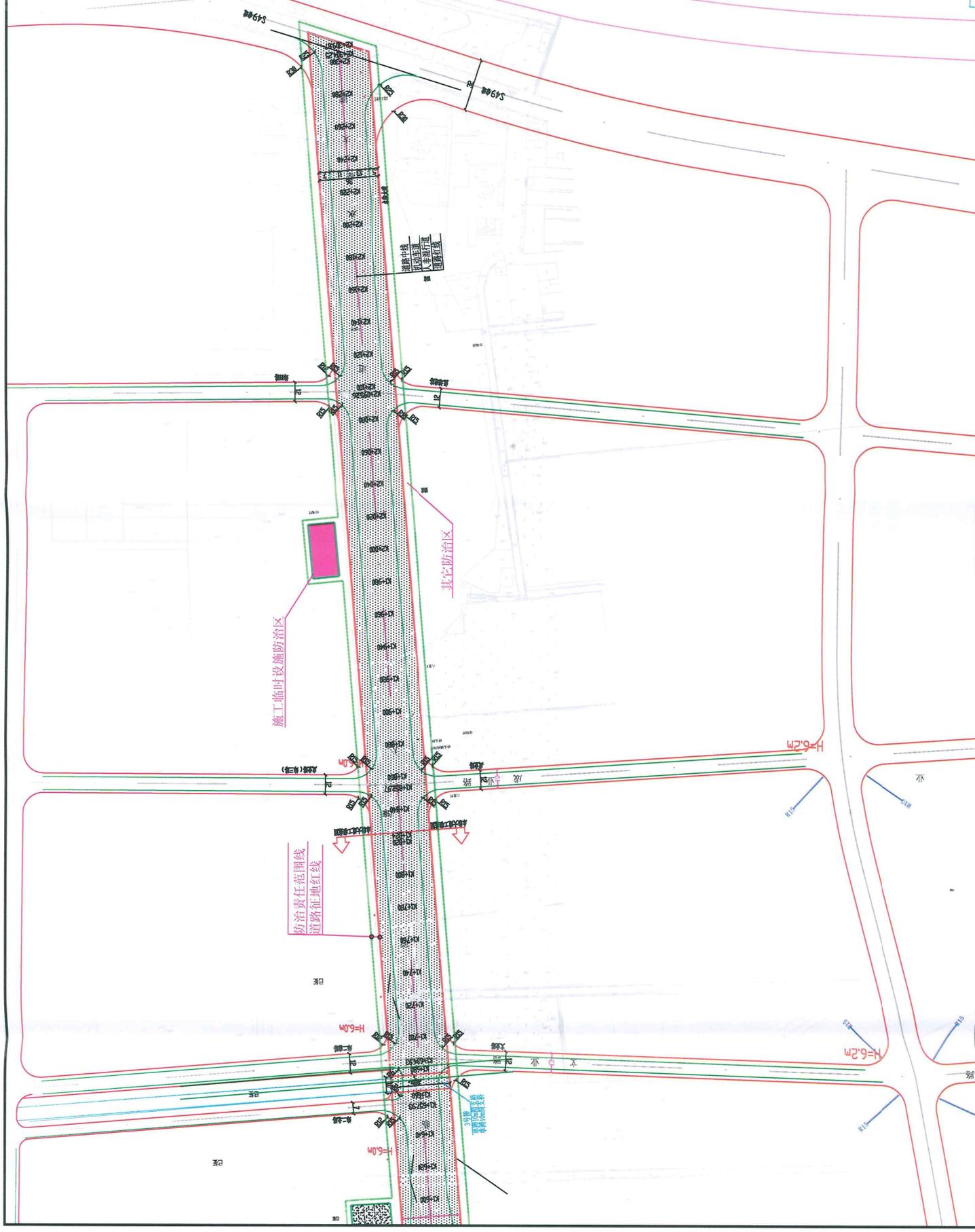
永嘉县桥下镇永裕大道(2011-7地块)征地图

说明：
 本项目建设的水土流失防治责任面积为11.42hm²。
 (1) 项目建设区
 项目建设区即工程永久性占地、建设期间的各种临时征、租地范围和土地使用管理范围，改扩建工程项目与现有工程共用部分的占地范围。本项目建设区包括道路建设主线工程构筑物占地、表土临时堆放占地和临时施工设施占地，总占地范围共计8.80hm²。
 (2) 直接影响区
 指项目建设区以外由于开发建设活动而造成的水土流失及其直接危害的范围，是建设单位应该负责防治的区域。
 该项目的直接影响区按主体工程道路两侧以外5m范围和临时占地外圈3m范围计，面积共2.62hm²。

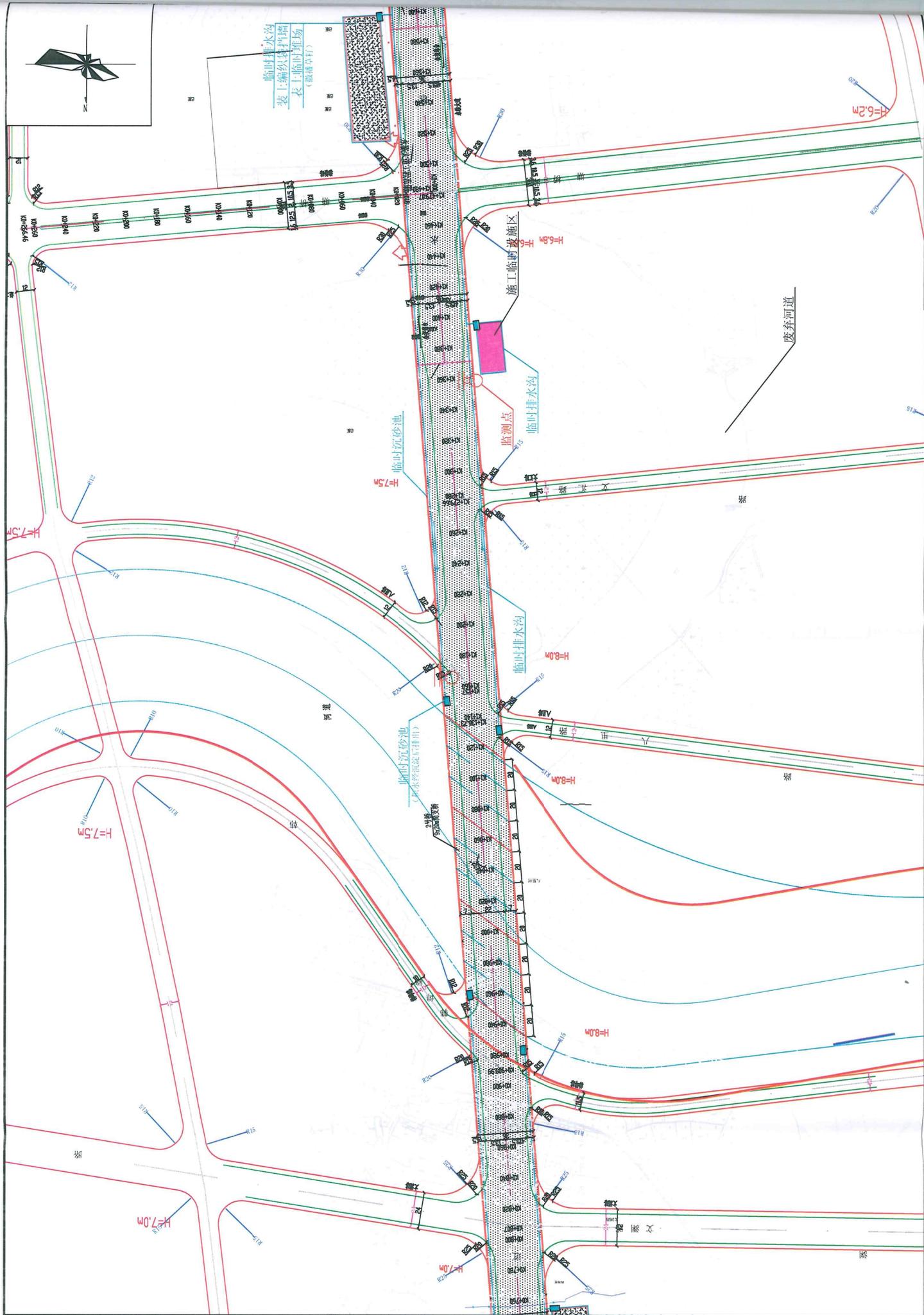


说明：
 本工程水土流失防治分为4个区：
 I区为主线工程防治区：指本道路工程的主体建设区，面积计8.25hm²。
 II区为表土临时堆场防治区：指对主线工程剥离的良好耕植土专门设置的表土堆放场，面积约0.55hm²。
 III区为施工临时设施防治区：包括施工堆料场、混凝土拌和场、机械设备存放地、仓库等场地，面积约0.20hm²。
 IV区为其他防治区：主要指主线工程区、施工设施占地和临时堆土场区周边的直接影响区范围，此区面积约2.62hm²。

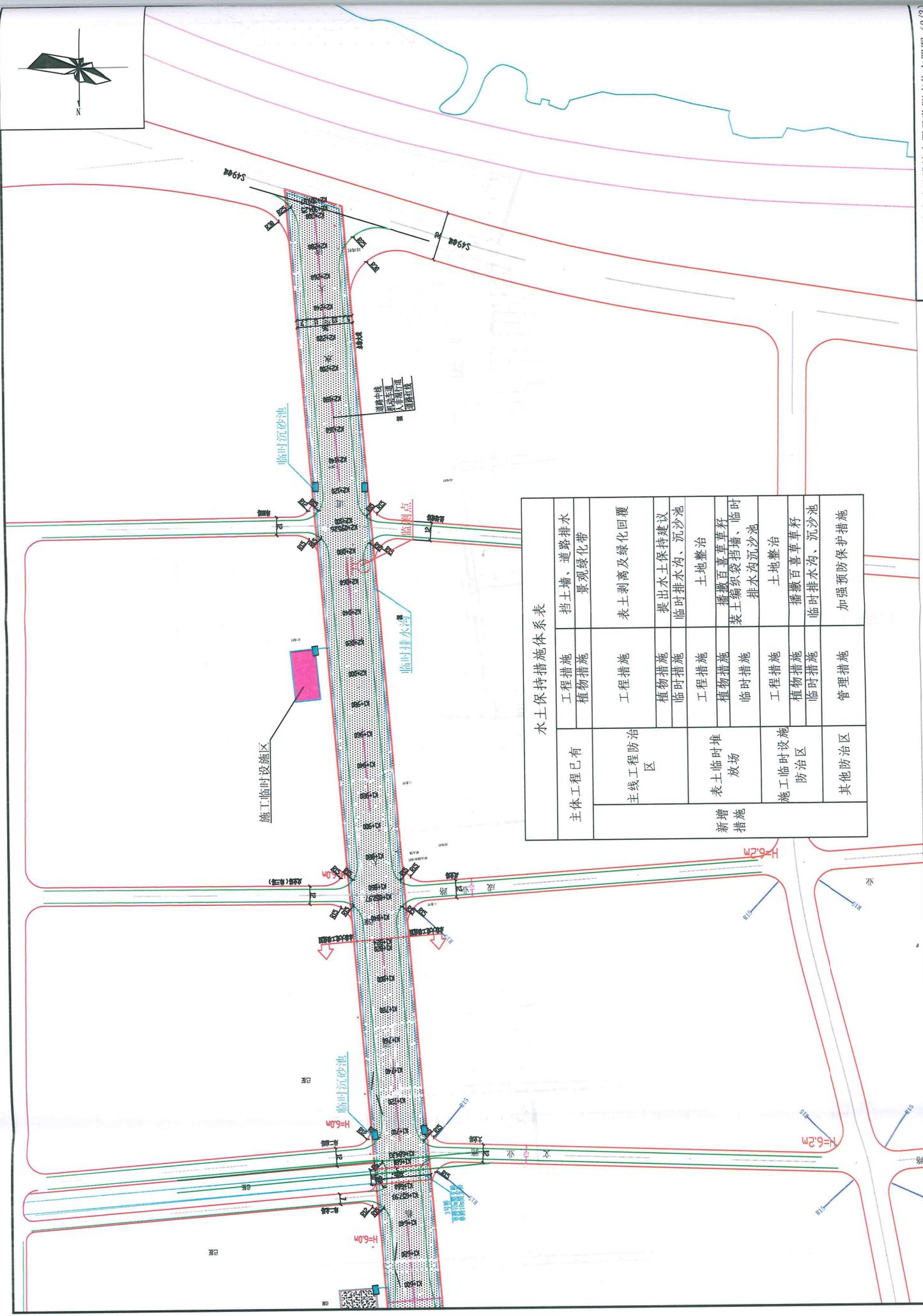
附图-07：水土流失防治范围及防治分区图 (2/3)



附图-08: 水土流失防治责任范围及防治分区图 (3/)



附图-10: 水土流失防治措施布置及监测点布置图 (2/3)



水土保持措施体系表

主体工程已有	工程措施	挡土墙、道路排水 景观绿化带
主线工程防治区	工程措施	表土剥离及绿化回覆
新增措施	植物措施	提出水土保持建议
	临时措施	临时排水沟、沉沙池
	工程措施	土地整治
	植物措施	播撒百喜草草籽 土工编织袋挡墙、临时 排水沟沉沙池
施工临时设施防治区	工程措施	土地整治
其他防治区	植物措施	播撒百喜草草籽
	临时措施	临时排水沟、沉沙池
	管理措施	加强预防保护措施

附图-11: 水土流失防治措施布置及监测点位置布置图 (3/3)

工程施工前遥感卫星图



