

文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流  
域综合整治工程（二期）

# 水土保持方案报告表

建设单位：文成县水利发展有限公司/文成县巨屿镇人民政府

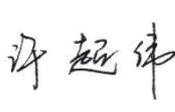
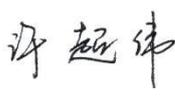
编制单位：浙江惠川水利工程有限公司

二〇二五年八月

文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合  
整治工程（二期）

责任页

（浙江惠川水利工程技术有限公司）

| 责任     | 姓名  | 职称    | 签名  |
|--------|-----|-------|---|
| 批 准:   | 刘冠男 | 高级工程师 |  |
| 核 定:   | 许超伟 | 高级工程师 |  |
| 审 查:   | 许超伟 | 高级工程师 |  |
| 校 核:   | 胡晓宇 | 工程师   |  |
| 项目负责人: | 王辉鑫 | 助理工程师 |  |
| 编 写:   | 王辉鑫 | 助理工程师 |  |

### 承诺制项目专家意见

|               |   |      |
|---------------|---|------|
| 项目名称          | 文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程（二期）   |      |
| 建设单位          | 文成县水利发展有限公司/文成县巨屿镇人民政府  |      |
| 方案编制单位        | 浙江惠川水利工程技术有限公司  |      |
| 省级水土保持专家库专家信息 | 姓名：蔡舒晨 联系方式：13575415521   |      |
|               | 单位名称：温州市水利学会  |      |
|               | 证件类型和号型：330326199203110734  |      |
|               | 加入专家库时间及文号：浙水保监（2023）21号  |      |
| 专家审查意见        | 主体工程水土保持评价  | 基本合理 |
|               | 防治责任范围和防治分区   | 基本合理 |
|               | 水土流失预测内容、方法和结论  | 基本合理 |
|               | 防治标准及防治目标   | 基本合理 |
|               | 施工组织管理  | 基本合理 |
|               | 投资估算及效益分析   | 基本合理 |
|               | <p>审核意见：</p> <p>1.补充说明目前项目施工进度、造成水土流失情况、采取的水土保持设施等情况；</p> <p>2.补充现场踏勘照片及临时设施布设照片（租用的也要体现）；</p> <p>3.复核工程占地表，建议按用地类型标准统计表；</p> <p>4.土石方平衡中，增加表土平衡统计表，挖方中“绿化土”统一为表土，购买的可以为绿化土；平衡表综合利用列中增加“本桩利用”栏，都是节点自身利用了，没有调入调出；</p> <p>5.复核护岸建设是否需要临时围堰，如有，补充挖填土石方；措施设计章节，根据现场调查情况，看看是否有必要补充临时排水、沉砂措施；从项目进度看已基本完工，详细调查已实施措施及后续还能补救实施的措施；</p> <p>6.复核水土保持补偿费免征依据，从批文上看不出属于市政生态环境保护设施；</p> <p>7.复核临时堆场位置，不能布设在河边；</p> <p>8.明确借方实际来源以及相关附件佐证依据，补充整改通知书。</p> |      |
|               | <p>已核. 同步上报</p> <p style="text-align: right;">专家签名：蔡舒晨</p> <p style="text-align: right;">2025年8月11日</p>   |      |

备注：本专家意见可用于水土保持方案封面后第一页，或者单独与水土保持方案一并报送到有关水行政主管部门。

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、水土保持方案特性表 .....          | 1  |
| 二、需要说明的其他事项 .....          | 3  |
| (一) 综合说明 .....             | 3  |
| 1.项目由来 .....               | 3  |
| 2.编制依据 .....               | 3  |
| 3.设计水平年 .....              | 6  |
| 4.水土流失防治责任范围 .....         | 6  |
| 5.水土流失防治目标 .....           | 8  |
| (二) 项目概况 .....             | 10 |
| 1.工程地理位置 .....             | 10 |
| 2.项目组成及工程任务 .....          | 11 |
| 3.项目及项目周边情况 .....          | 12 |
| 4.施工组织 .....               | 17 |
| 5.工程占地 .....               | 20 |
| 6.土石方平衡 .....              | 20 |
| 7.拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建 ..... | 23 |
| 8.施工进度 .....               | 23 |
| (三) 项目区概况 .....            | 23 |
| 1.地形地貌 .....               | 23 |
| 2.地质 .....                 | 24 |
| 3.水文气象 .....               | 24 |
| 4.土壤 .....                 | 25 |
| 5.植被 .....                 | 26 |
| 6.水土保持敏感区 .....            | 26 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| (四) 项目水土保持评价 .....           | 27 |
| 1.主体工程选址评价 .....             | 27 |
| 2.建设方案与布置的评价 .....           | 27 |
| 3.工程占地评价 .....               | 27 |
| 4.土石方平衡评价 .....              | 28 |
| 5.主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价 ..... | 28 |
| (五) 水土流失预测 .....             | 29 |
| 1.水土流失现状 .....               | 29 |
| 2.水土保持现状 .....               | 30 |
| 3.扰动地表面积 .....               | 30 |
| 4.土壤流失量预测 .....              | 30 |
| 5.水土流失危害分析 .....             | 35 |
| (六) 水土保持措施布设 .....           | 36 |
| 1.防治责任范围和防治区划分 .....         | 36 |
| 2.分区措施布设 .....               | 37 |
| 3.水土保持措施工程量 .....            | 38 |
| 4.实施进度与安排 .....              | 39 |
| (七) 水土保持投资估算 .....           | 39 |
| 1.编制原则 .....                 | 39 |
| 2.编制依据 .....                 | 39 |
| 3.编制方法 .....                 | 40 |
| 4.编制说明 .....                 | 41 |
| 5.估算成果 .....                 | 43 |
| 6.效益分析 .....                 | 46 |
| (八) 水土保持管理 .....             | 47 |

|               |    |
|---------------|----|
| （九）结论及意见..... | 48 |
| 1.结论.....     | 48 |
| 2.建议.....     | 49 |

附件:

（1）《关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程—巨屿镇流域综合整治工程（二期）初步设计的批复》（项目代码：2408-330328-04-01-503891）；

（2）《关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程可行性研究报告的批复》（项目代码：2205-330328-04-01-336629）

（3）项目部房屋借用协议

（4）水土保持责令整改通知书

附图:

（1）项目地理位置图；

（2）项目区水系图；

（3）项目区土壤侵蚀强度分布图；

（4）项目区水土流失重点预防区和重点治理区图；

（5）总平面布置图；

（6）新建护岸平面布置图；

（7）水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图。

## 一、水土保持方案特性表

### 文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程（二期）水土保持方案特性表

|                          |  |   |                                 |                       |       |
|--------------------------|--|---|---------------------------------|-----------------------|-------|
| 项目概况                     | 位置   | 浙江省温州市文成县   |                                 |                       |       |
|                          | 建设内容   | 本项目建设性质为新建，项目建设内容包括河道整治4.6km、新建护岸160m、亲水节点打造及生态修复9处和滩地治理7.96万m <sup>2</sup> 。 |                                 |                       |       |
|                          | 建设性质   | 新建  | 总投资（万元）                         | 1153.83               |       |
|                          | 土建投资（万元）   | 929.71  | 占地面积（hm <sup>2</sup> ）          | 永久：7.96<br>临时：（0.002） |       |
|                          | 动工时间   | 2025年4月   | 完工时间                            | 2026年2月               |       |
|                          | 土石方（万m <sup>3</sup> ）  | 挖方  | 填方                              | 借方                    | 余（弃）方 |
|                          |  | 0.48  | 0.52                            | 0.04                  | 0     |
|                          | 取土（石、砂）场   | 借方总量0.04万m <sup>3</sup> ，商购。  |                                 |                       |       |
| 弃土（石、砂）场                 | 余方总量0万m <sup>3</sup> 。   |   |                                 |                       |       |
| 项目区概况                    | 涉及重点防治区情况  | 不属于省级和市级水土流失重点预防区和重点治理区   | 地貌类型                            | 低山丘陵                  |       |
|                          | 原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]  | 300   | 容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)] | 500                   |       |
| 项目选址（线）水土保持评价            |  | 南方红壤区建设类项目水土流失防治一级标准  |                                 |                       |       |
| 预测水土流失总量                 |  | 预测水土流失总量221.14t（其中已造成水土流失量154.03t）。   |                                 |                       |       |
| 防治责任范围（hm <sup>2</sup> ） |  | 7.96  |                                 |                       |       |
| 防治标准等级及目标                | 防治标准等级   | 南方红壤区一级标准   |                                 |                       |       |
|                          | 水土流失治理度（%）   | 98  | 土壤流失控制比                         | 1.25                  |       |
|                          | 渣土防护率（%）   | 97  | 表土保护率（%）                        | 92                    |       |
|                          | 林草植被恢复率（%）   | 98  | 林草覆盖率（%）                        | 25                    |       |
| 水土保持措施                   | <p>I区主体工程建设防治区</p> <p>工程措施：</p> <p>（1）表土剥离：项目区可剥离表土面积0.3hm<sup>2</sup>，剥离厚度0.15m，进行表土剥离0.03万m<sup>3</sup>。</p> <p>（2）绿化覆土：工程后期绿化实施前需进行覆土，绿化覆土0.04万m<sup>3</sup>。</p> <p>植物措施：</p> <p>（1）景观绿化：工程后期对主体工程设计的绿化区域进行绿化，面积共计</p> |   |                                 |                       |       |

|   |                        |          |                        |       |
|---|------------------------|----------|------------------------|-------|
| 0.23hm <sup>2</sup> 。<br>临时措施：<br>(1) 临时苫盖：施工时，由于河道护岸土石方开挖回填形成裸露边坡、同时部分节点存在少量堆土，遇降水径流易发生水土流失，遇雨日进行临时苫盖，采用密目网苫盖，工程量 0.6hm <sup>2</sup> 。 |                        |          |                        |       |
| II区临时设施建设防治区<br>临时措施：<br>(1) 临时苫盖：临时便道由于开挖回填形成裸露面，遇降水径流易发生水土流失，遇雨日进行临时苫盖，采用密目网苫盖，工程量 0.002hm <sup>2</sup> 。                             |                        |          |                        |       |
| 水土保持<br>投资估算<br>(万元)  | 工程措施                   | 1.2      | 植物措施                   | 66.57 |
|   | 临时措施                   | 6.61     | 水土保持补偿费(元)             | 3832  |
|   | 独立费用                   | 建设管理费    | 3.29                   |       |
|   |                        | 水土保持监理费  | 0                      |       |
|   |                        | 设计费      | 1.8                    |       |
|   |                        | 水土流失监测费  | 0                      |       |
| 总投资   | 80.55                  |          |                        |       |
| 编制单位  | 浙江惠川水利工程技术有限公司         | 建设单位     | 文成县水利发展有限公司/文成县巨屿镇人民政府 |       |
| 法人代表及电话   | 刘冠男 13777830246        | 法定代表人及电话 | 周坚/张艳晴                 |       |
| 地址  | 浙江省杭州市上城区采荷嘉业大厦 1206 室 | 地址       | 浙江省温州市文成县巨屿镇           |       |
| 邮编  | 310009                 | 邮编       | 325303                 |       |
| 联系人及电话  | 杨嘉乐 18767703231        | 联系人及电话   | 夏晓杜 15157788382        |       |
| 电子信箱  | 1587574225@qq.com      | 电子信箱     | /                      |       |
| 传真  | /                      | 传真       | /                      |       |

## 二、需要说明的其他事项

### (一) 综合说明

#### 1. 项目由来

文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程（二期）属建设类项目，工程建设过程中土石方开挖、填筑等扰动性活动，将会产生新的水土流失，可能对工程区及周边地区造成一定程度的危害。

根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规的规定，凡从事有可能造成水土流失的开发建设单位和个人，应当编报水土保持方案，采取措施保护水土资源，负责治理因工程建设造成的水土流失。

文成县水利发展有限公司于 2025 年 5 月委托我公司承担《文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程(二期)水土保持方案报告表》的编制工作。接受建设单位委托后，我公司按照《生产建设项目水土保持技术标准》等规程标准要求，编制完成本工程水土保持方案报告表。

#### 2. 编制依据

##### 2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，2010 年 12 月 25 日）；

(2) 《浙江省水土保持条例》（2014 年 9 月 26 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过 2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第二次修正）。

##### 2.2 规章

(1) 《发展改革委修订发布〈产业结构调整指导目录〉(2024 年本)》(2023

年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布)；

(2) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第 53 号, 2023 年 1 月 17 日)。

### 2.3 规范性文件

(1) 《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》(办水保〔2013〕188 号)；

(2) 《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)；

(3) 《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程(试行)〉的通知》(办水保〔2015〕139 号)；

(4) 《国务院关于全国水土保持规划(2015—2030 年)的批复》(国函〔2015〕160 号)；

(5) 《水利部关于进一步加强生产建设项目水土保持设施验收工作的通知》(办水保〔2016〕227 号)；

(6) 《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)；

(7) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(办水保〔2018〕133 号)；

(8) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印刷格式规定(试行)的通知》(办水保〔2018〕135 号)；

(9) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160 号)；

(10) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172 号)；

(11) 《浙江省水利厅关于印发浙江省生产建设项目水土保持管理办法的通知》(浙水保〔2019〕3 号)；

## 二、需要说明的其他事项

---

(12) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》(办水保〔2020〕160号)；

(13) 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》(办水保〔2020〕157号)；

(14) 《关于明确水土保持补偿费和水资源费收费标准的通知》(浙发改价格函〔2022〕83号)；

(15) 《关于印发(浙江省生产建设项目水土保持方案技术审查要点)的通知》(浙水保监〔2020〕10号)。

### 2.4 技术规范与标准

(1) 《土地利用现状分类标准》(GB/T21010-2017)；

(2) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)；

(3) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)；

(4) 《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)；

(5) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)；

(6) 《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T51297-2018)；

(7) 《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL73.6-2015)；

(8) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)；

(9) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)。

### 2.5 技术资料、文件

(1) 《浙江省水土保持“十四五”规划》(浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会2021年3月)；

(2) 《温州市水土保持规划》(2016年6月)；

(3) 《温州市水土保持“十四五”规划》(2021年11月)；

(4) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(浙江省水利厅浙江省环境保护局,2015年6月)；

## 二、需要说明的其他事项

- (5) 《暴雨强度计算标准》(DB33/T1191-2020)；
- (6) 《文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程(二期)(报批稿)》(艺佳设计集团有限公司 2024 年 7 月)；
- (7) 其他相关文件、图纸资料。

### 2.6 编制任务委托合同

《文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程(二期)水土保持方案报告表编制》委托合同。

### 3.设计水平年

本项目已于 2025 年 4 月开工,预计到 2026 年 2 月完工,总工期 11 个月。建设类项目设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年,根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定,本项目方案设计水平年为工程完工后的当年,即 2026 年。

### 4.水土流失防治责任范围

工程水土流失防治责任范围面积 7.96hm<sup>2</sup>。主要拐点坐标见表 2.1.1~2.1.9。

表 2.1.1 绿道修复及水岸整治主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 1 | J01 | 3064321.07 | 507856.72 |
|      | J02 | 3064355.16 | 507887.29 |
|      | J03 | 3064351.50 | 507892.65 |
|      | J04 | 3064440.07 | 507953.94 |
|      | J05 | 3064461.16 | 507921.10 |
|      | J06 | 3064327.77 | 507847.00 |

表 2.1.2 云江大道节码头亲水节点提升主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 2 | J04 | 3064440.07 | 507953.94 |
|      | J05 | 3064461.16 | 507921.10 |
|      | J07 | 3064599.20 | 508067.92 |
|      | J08 | 3064656.47 | 508042.5  |

二、需要说明的其他事项

| 节点 | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|----|-----|------------|-----------|
|    |     | X          | Y         |
|    | J09 | 3064669.57 | 508022.23 |

表 2.1.3 云江北路码头亲水节点提升主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 3 | J10 | 3064723.16 | 507879.41 |
|      | J11 | 3064717.41 | 507886.78 |
|      | J12 | 3064746.10 | 507910.36 |
|      | J13 | 3064751.17 | 507904.12 |

表 2.1.4 云江北路老码头码头亲水节点提升主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 4 | J14 | 3064851.62 | 507969.77 |
|      | J15 | 3064847.45 | 507976.82 |
|      | J16 | 3064864.80 | 507986.67 |
|      | J17 | 3064869.34 | 507977.90 |

表 2.1.5 孔龙村新建亲水节点主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 5 | J18 | 3065189.08 | 508444.62 |
|      | J19 | 3065174.73 | 508463.10 |
|      | J20 | 3065268.54 | 508558.63 |
|      | J21 | 3065301.25 | 508535.02 |

表 2.1.6 滨水栈道连接线主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 6 | J22 | 3065817.66 | 509555.73 |
|      | J23 | 3065791.91 | 50957936  |
|      | J24 | 3066142.89 | 509595.64 |
|      | J25 | 3066171.11 | 509550.19 |
|      | J26 | 3066145.72 | 50948452  |
|      | J27 | 3066056.08 | 509467.93 |
|      | J28 | 3066087.28 | 509540.46 |

表 2.1.7 垂钓基地打造主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 7 | J26 | 3066145.72 | 50948452  |
|      | J27 | 3066056.08 | 509467.93 |
|      | J29 | 3066450.05 | 509603.50 |
|      | J30 | 3066459.34 | 509583.41 |
|      | J31 | 3066349.41 | 509465.45 |

表 2.1.8 云江劳动公园滩涂整治主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 8 | J32 | 3066624.17 | 509648.31 |
|      | J33 | 3066603.35 | 509682.04 |
|      | J34 | 3066838.43 | 509822.14 |
|      | J35 | 3066865.93 | 509789.29 |

表 2.1.9 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复主要拐点坐标表

| 节点   | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|------|-----|------------|-----------|
|      |     | X          | Y         |
| 节点 9 | J36 | 3067726.39 | 510466.80 |
|      | J37 | 3067726.88 | 510473.27 |
|      | J38 | 3067741.90 | 510497.89 |
|      | J39 | 3067781.31 | 510495.03 |
|      | J40 | 3067768.96 | 510459.05 |

## 5.水土流失防治目标

### 5.1 执行标准等级

#### 1、标准等级划分依据及原则

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治标准等级为一级、二级、三级。等级的确定应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定，并应符合下列规定：

（1）项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产区、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，且不能

避让的，以及位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准。

(2) 项目位于湖泊和已建水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，或项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点的，且不在一级标准区域的应执行二级标准。

(3) 项目位于一级、二级标准区域以外的，应执行三级标准。

### 2、本工程执行标准

根据上述执行标准划分原则，本项目位于温州市文成县巨屿镇，项目所在位置属于飞云江二级饮用水源保护区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018) 的规定，本项目执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

## 5.2 防治目标

### 1、定性目标

(1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；

(2) 水土保持设施应安全有效；

(3) 水土资源、林草植被应得到最大限度地保护与恢复；

(4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准的规定。

### 2、定量目标

本项目所在区域属于以水力侵蚀为主的南方红壤区，按建设类一级标准并根据项目所在区域的干旱程度、现状侵蚀强度、地形地貌、项目特点等因素进行修正：

(1) 土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1，本项目所在区域水土流失强度较低，土壤流失控制比指标需大于 1；

(2) 根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018) 第 4.0.10 条规定：对林草植被有限制的项目，林草覆盖率可按相关规定适当调整。本工程结合项目实际情况，林草覆盖率指标定为 25%。

水土流失防治目标值计算结果见表 2.1.10。

表 2.1.10 水土流失防治目标值计算（南方红壤区）

| 防治指标       | 一级标准 |       | 修正指标 |        |       | 采用标准 |       |
|------------|------|-------|------|--------|-------|------|-------|
|            | 施工期  | 设计水平年 | 区域特性 | 土壤侵蚀强度 | 项目特点  | 施工期  | 设计水平年 |
| 水土流失治理度（%） | -    | 98    |      |        |       | -    | 98    |
| 土壤流失控制比    | -    | 0.90  |      | +0.1   | +0.24 | -    | 1.25  |
| 渣土防护率（%）   | 95   | 97    |      |        |       | 95   | 97    |
| 表土保护率（%）   | 92   | 92    |      |        |       | 92   | 92    |
| 林草植被恢复率（%） | -    | 98    |      |        |       | -    | 98    |
| 林草覆盖率（%）   | -    | 25    |      |        |       | -    | 25    |

至方案设计水平年，各项水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.25，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

## （二）项目概况

### 1.工程地理位置

本工程位于温州市文成县巨屿镇，涉及方前村、稠泛村、孔龙村、垟地边村、孔岙村等，处于飞云江上游，珊溪水库大坝下游 5km 处，距文成县城约 11km。主要建设区块中心点经纬度坐标为：E120°05'10.46"，N27°42'1.30"。



图 2.3.1 工程地理位置图

## 2.项目组成及工程任务

文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程（二期）工程场地呈不规则图形，主要建设项目规划用地面积 7.96hm<sup>2</sup>，主要任务是改善水环境，河道整治长度 4.6km，新建护岸 160m，亲水节点打造及生态修复 9 处，滩地治理 7.96 万 m<sup>2</sup>。

本工程主要建设任务是：

1、飞云江巨屿段新建护岸，飞云江巨屿段右岸新建浆砌块石护岸 160m，起点位于堰坝右侧已建护岸处，终点位于桥头坑与飞云江交汇口；

2、亲水节点打造及生态修复 9 个点，涉及绿道修复及水岸整治、云江大道节码头亲水节点提升、云江北路码头亲水节点提升、云江北路老码头码头亲水节点提升、孔龙村新建亲水节点、滨水栈道连接线、垂钓基地打造、云江劳动公园滩涂整治、孔岙坑-飞云江交汇口生态修复等。

表 2.2.1 总体任务表

| 序号   | 项目名称            | 建设内容  | 备注 |
|------|-----------------|---|----|
| 一    | 飞云江巨屿段新建护岸      | 新建护岸共 160m。                                       |    |
| 二    | 亲水节点打造及生态修复     |   |    |
| 节点 1 | 绿道修复及水岸整治       | 云江水岸整理、绿道铺装修复、违章菜地覆绿等。                            |    |
| 节点 2 | 云江大道节码头亲水节点提升   | 码头亲水阶梯修复、驳岸置石、增设休息设施等。                            |    |
| 节点 3 | 云江北路码头亲水节点提升    | 地面修复、护栏更新、小品设施、休闲坐凳及照明等。                          |    |
| 节点 4 | 云江北路老码头码头亲水节点提升 | 地面铺装修复、增设护栏、挡墙修饰、休闲坐凳等。                           |    |
| 节点 5 | 孔龙村新建亲水节点       | 新建亲水平台、休闲设施、游步道、桥下通道、沿河护栏、河道驳岸修复等。                |    |
| 节点 6 | 滨水栈道连接线         | 新建滨水栈道 371 米、巨屿亭修建 1 座、登山步道 89 米、索道 35 米等。        |    |
| 节点 7 | 垂钓基地打造          | 鱼塘整理 3505 平方米、新建垂钓台 17 处、新建亲水平台 2 处以及水岸加固、新建汀步路等。 |    |
| 节点 8 | 云江劳动公园滩涂整治      | 综合型休闲公园改造   |    |
| 节点 9 | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复  | 更换枯死树木、修缮水利用房、修复生态植被、边坡加固等。                       |    |

### 3.项目情况

#### (1) 场地原始现状

根据相关资料并结合现场查勘了解,本项目位于巨屿镇镇区范围飞云江两岸水域保护范围内,属于山前冲洪积地貌单元,勘察时场地多为植被空地,整体地势起伏较大。场地沿线处南北两侧邻近飞云江,宽约 8.0~75.0m,两岸多为自然护岸,现状下岸坡稳定,飞云江与场地间岸坡高约 8.0~12.0m,已采取人工支护措施,现状稳定,场地内分布乡间道路,交通较为便利。

1) 新建护岸段原状为自然软坎,坎顶高低不平,局部高程较低,由于河道水流长期作用,部分河段驳坎被掏空;

2) 节点 1: 绿道修复及水岸整治节点,现状已有绿道修建,缺乏维护,植被生长较差,沿河土壤裸露。

3) 节点 2: 云江大道节码头亲水节点提升现状水泥裸露,腐化发黑,台阶下有一条涵洞斜穿地下;

4) 节点 3: 云江北路码头亲水节点提升现状混泥土结构裸露突出,整体架构单调简陋;

5) 节点 4: 云江北路老码头亲水节点提升现状码头场地较为狭窄,植被生长状况较差;

6) 节点 5: 孔龙村新建亲水节点外围驳岸遭冲刷坍塌,河岸破坏较为严重,现场留有一遭冲刷破坏的构筑物;

7) 节点 6: 滨水栈道连接线节点岩石裸露、岸坡相对较陡。

8) 节点 7: 垂钓基地打造节点内水池原土驳岸不稳定、土岸存在逐步塌落情况;

9) 节点 8 云江劳动公园滩涂整治节点绿道铺装部分损坏,水岸淤泥堵塞;

10) 节点 9 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复节点,沿河土岸不稳定,大香樟等植物由于水位上升已死亡。

## 二、需要说明的其他事项

### (2) 已开工节点施工进度

截至 2025 年 8 月，护岸工程已基本完成，施工时已设置临时围堰，围堰土石方来源为护岸基础开挖土石方。节点 6 滨水栈道连接线正在施工，其它节点仍未进场施工。施工已开挖土石方 3880 万  $m^3$ ，已完成回填量 3880 $m^3$ 。

本工程各节点按序施工，单个节点的扰动面积小，施工周期短；施工时在遇雨日时，施工单位已采用密目网对土石方开挖回填形成裸露边坡进行苫盖，有效缓冲降雨冲刷，抑制表层土壤流失，同时稳固坡面结构，显著降低施工期水土流失风险，符合水土保持要求。现场踏勘时，未见明显水土流失问题。



图 2.3.2 新建护岸段航拍图



图 2.3.3 节点 6 滨水栈道连接线节点航拍图

(3) 未开工节点现场情况



图 2.3.4 节点 1 绿道修复及水岸整治



图 2.3.5 节点 2 云江大道节码头亲水节点提升

## 二、需要说明的其他事项



图 2.3.5 节点 3 云江北路码头亲水节点提升



图 2.3.6 节点 4 云江北路老码头亲水节点提升

## 二、需要说明的其他事项



图 2.3.7 节点 5 孔龙村新建亲水节点航拍图



图 2.3.9 节点 7 垂钓基地打造节点航拍图

## 二、需要说明的其他事项



图 2.3.10 节点 8 云江劳动公园滩涂整治航拍图



图 2.3.11 节点 9 孔岙坑 - 飞云江交汇口生态修复

### 4. 施工组织

本项目位于巨屿镇人民政府镇区，飞云江两岸水域范围内，邻近巨屿镇人民政府。右侧为云江大道，左侧为云江北路，周边交通条件便利，

## 二、需要说明的其他事项

本方案的各项水土保持措施须合理、有序地进行，与主体工程相互协调，做到工程措施、植物措施与临时措施相结合，尽可能将项目建设过程中的水土流失量控制在最小，并对防治责任范围内可绿化区域采取绿化措施，有效改善生态环境。

### (1) 项目部

根据现场踏勘，项目部租用周边居民民房。



图 2.3.12 项目部地理位置图



图 2.3.13 项目部现场照片

### (2) 建筑材料

工程所用水泥拟从省内或邻近的大中型水泥厂采购；所需钢材、木材、土工

## 二、需要说明的其他事项

材料、油料等拟从当地物资市场采购；工程所需混凝土全部考虑商品外购。

### (3) 临时堆料场

在孔龙村新建亲水节点设置一座临时堆料场，用于新建护岸工程施工材料临时堆放，面积 0.002hm<sup>2</sup>。



图 2.3.14 护岸施工期临时堆料场位置（已恢复）

### (4) 施工用水

工程施工用水主要由生活用水和生产用水两部分组成，工程区沿线均有零星居民点分布，施工生活用水拟从附近自来水管网临时引接。

### (5) 施工用电

本工程河道沿线附近基本有供电线路经过，施工用电主要从就近采用电网接入，同时需配备一定数量的柴油发电机组作为备用电源；部分无市政电网敷设河段采用柴油发电机供电。

### (6) 施工便道

在孔龙村新建亲水节点施工范围内设置一条施工便道，用于新建护岸工程土石方、材料运输及工程车辆出入，施工便道接入云江东路，长度约 20m，占地面积 0.01hm<sup>2</sup>。

### (7) 施工建筑材料及取土场布置

工程所需水泥、钢材、砂石料、土工布等材料均从当地市场购买。工程所需

## 二、需要说明的其他事项

混凝土全部考虑采用商品砼。

### (8) 取土场和弃土场布置

本项目所需绿化土均和土石方采用商购，不设置取土场；无余方，不设置弃土场。

## 5.工程占地

工程总用地面积 7.96hm<sup>2</sup>，均为永久占地 7.96hm<sup>2</sup>，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）的规定，本项目占地原地类均为公共管理与公共服务用地。工程原始占地类型及面积详见表 2.2.2。

表 2.2.2 工程原始占地类型及面积表

| 占地性质 | 项目组成            | 工程面积 (m <sup>2</sup> ) | 占地类型 (一级类)  | 占地类型 (二级类) |
|------|-----------------|------------------------|-------------|------------|
| 永久占地 | 绿道修复及水岸整治       | 4116                   | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 云江大道节码头亲水节点提升   | 12647                  | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 云江北路码头亲水节点提升    | 321                    | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 云江北路老码头码头亲水节点提升 | 180                    | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 新建护岸            | 在孔龙村新建亲水节点内            | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 孔龙村新建亲水节点       | 2816                   | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 滨水栈道连接线         | 18880                  | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 垂钓基地打造          | 26298                  | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 云江劳动公园滩涂整治      | 13113                  | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
|      | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复  | 1217                   | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |
| 临时占地 | 临时堆料场           | (20)                   | 公共管理与公共服务用地 | 公园与绿地      |

注：“( )”表示在红线范围内。

## 6.土石方平衡

### (1) 土石方平衡原则

## 二、需要说明的其他事项

1) 根据工程施工特点, 在满足施工时序的前提下, 各项工程土石方开挖填筑尽可能平衡利用, 不能利用的土石方采取措施妥善处置或综合利用, 不足的土石方就近采购。

2) 本着尽量减少弃渣和方便施工的原则, 项目区开挖土石方首选场地回填, 剩余部分废弃处理。

### (2) 单项土石方平衡

本项目主要内容为新建护岸以及 9 个景观节点修缮、打造; 新建护岸工程位于孔龙村新建亲水节点内。

#### 1) 一般土石方平衡

新建护岸工程修建长度 160m, 基础开挖土石方 0.37 万 m<sup>3</sup>, 填方 0.37 万 m<sup>3</sup>; 滨水栈道连接线开挖土石方 0.01 万 m<sup>3</sup>, 填方 0.01 万 m<sup>3</sup>; 垂钓基地打造开挖土石方 0.07 万 m<sup>3</sup>, 填方 0.07 万 m<sup>3</sup>; 工程各节点开挖土石方均回填于所在节点。

#### 2) 表土平衡

表土剥离: 工程主要内容为基础设施修缮, 绿化梳理, 仅对部分区域表层土产生扰动, 对土壤扰动较小; 对 9 个节点内可剥离表土进行表土剥离, 共计剥离表土 0.03 万 m<sup>3</sup>, 后期作为绿化土回填

绿化工程: 各节点共计需回填绿化土 0.07 万 m<sup>3</sup>, 将剥离的表土 0.03 万 m<sup>3</sup> 进行回填后, 额外所需绿化土 0.04 万 m<sup>3</sup> 均采用商购。

**表 2.2.3 表土平衡统计表**

| 分区                 | 挖方<br>(m <sup>3</sup> ) | 填方<br>(m <sup>3</sup> ) | 本桩利用<br>(m <sup>3</sup> ) | 借方<br>(m <sup>3</sup> ) | 来源                  | 余方<br>(m <sup>3</sup> ) | 去向 |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|----|
| 绿道修复及水岸整治          | 50                      | 77                      | 50                        | 27                      | 从合<br>法料<br>场商<br>购 | 0                       | /  |
| 孔龙村新建亲水节点          | 60                      | 60                      | 60                        | 0                       |                     | 0                       | /  |
| 滨水栈道连接线            | 0                       | 30                      | 0                         | 30                      |                     | 0                       | /  |
| 垂钓基地打造             | 50                      | 280                     | 50                        | 230                     |                     | 0                       | /  |
| 云江劳动公园滩涂整治         | 80                      | 120                     | 80                        | 40                      |                     | 0                       | /  |
| 孔岙坑-飞云江交汇口<br>生态修复 | 60                      | 100                     | 60                        | 40                      |                     | 0                       | /  |
| 合计                 | 300                     | 667                     | 300                       | 367                     |                     |                         |    |

二、需要说明的其他事项

表 2.2.4 工程土石方平衡表

| 序号 | 项目工程            | 挖方 (m <sup>3</sup> ) |      |     | 填方 (m <sup>3</sup> ) |      |     | 综合利用 (m <sup>3</sup> ) |      | 余方 (m <sup>3</sup> ) | 借方 (m <sup>3</sup> ) |    |     |
|----|-----------------|----------------------|------|-----|----------------------|------|-----|------------------------|------|----------------------|----------------------|----|-----|
|    |                 | 合计                   | 土石方  | 表土  | 合计                   | 土石方  | 表土  | 本桩利用                   |      |                      | 合计                   | 合计 | 土石方 |
|    |                 |                      |      |     |                      |      |     | 表土                     | 土石方  |                      |                      |    |     |
| 1  | 绿道修复及水岸整治       | 50                   |      | 50  | 77                   |      | 77  | 50                     |      |                      | 27                   |    | 27  |
| 2  | 云江大道节码头亲水节点提升   |                      |      | 0   |                      |      | 0   |                        |      |                      | 0                    |    | 0   |
| 3  | 云江北路码头亲水节点提升    |                      |      | 0   |                      |      | 0   |                        |      |                      | 0                    |    | 0   |
| 4  | 云江北路老码头码头亲水节点提升 |                      |      | 0   |                      |      | 0   |                        |      |                      | 0                    |    | 0   |
| 5  | 孔龙村新建亲水节点       | 3780                 | 3720 | 60  | 3780                 | 3720 | 60  | 60                     | 3720 |                      | 0                    |    | 0   |
| 6  | 滨水栈道连接线         | 100                  | 100  | 0   | 130                  | 100  | 30  |                        | 100  |                      | 30                   |    | 30  |
| 7  | 垂钓基地打造          | 760                  | 710  | 50  | 990                  | 710  | 280 | 50                     | 710  |                      | 230                  |    | 230 |
| 8  | 云江劳动公园滩涂整治      | 80                   |      | 80  | 120                  |      | 120 | 80                     |      |                      | 40                   |    | 40  |
| 9  | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复  | 60                   |      | 60  | 100                  |      | 100 | 60                     |      |                      | 40                   |    | 40  |
| 合计 |                 | 4830                 | 4530 | 300 | 5197                 | 4530 | 667 | 300                    | 4530 | 4530                 | 367                  | 0  | 367 |

## 7. 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）建。

## 8. 施工进度

工程总工期初步考虑为 11 个月，已于 2025 年 4 月开工，计划于 2026 年 2 月份完工，其中施工准备期计划为 1 个月，主体工程施工工期为 9 个月，完建期为 1 个月。

表 2.2.4 工程进度表

| 项目/时间       | 2025 年 |     |     |     |     |     |      |      |      | 2026 年 |     |
|-------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--------|-----|
|             | 4 月    | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 1 月    | 2 月 |
| 施工准备期       | ■      |     |     |     |     |     |      |      |      |        |     |
| 新建护岸工程      |        | ■   | ■   |     |     |     |      |      |      |        |     |
| 节点整治及生态修复工程 |        |     |     | ■   | ■   | ■   | ■    | ■    | ■    | ■      |     |
| 完建期         |        |     |     |     |     |     |      |      |      |        | ■   |

### （三）项目区概况

#### 1. 地形地貌

文成县所在区域构造属华南褶皱系浙东南褶皱带温州—临海拗陷之东南部，地貌类型有山地、平原、岛屿三大类，地势自西向东呈梯级下降，为瓯江流域下游海湾内河口地带，山区相对高差 200m~500m，以构造—侵蚀低山为主，部分为侵蚀—剥蚀的低山丘陵区。平原区地势低平，海拔高程 3m~5m，地势自山前向海域略有倾斜，平原内河网密布。

工程区位于浙江省温州市西南部，地势自西北向东南倾斜，本区地貌单元属浙南中山区，为典型山地的地貌，以山地、丘陵为主。山脉分属两支，飞云江北属南田山脉，为洞官山脉分支，江南为南雁荡山脉分支。飞云江曲折东流，坡平水缓，江道两侧多发育冲洪积的滩地、心滩，工程区河道高程 35~40m（1985

国家高程基准)。

## 2.地质

项目区所处的构造单元为华南褶皱系----浙南褶皱带，温州---临海拗陷内，地质构造基本特征以断裂构造为主，其中以 NNE 向断裂最为发育，其次为 NW 向断裂，区域内近期有活动的断裂为镇海---温州断裂，但极其微弱，经由场区西北侧通过，走向约 N20E，场地及周边断裂活动微弱，区域构造稳定。

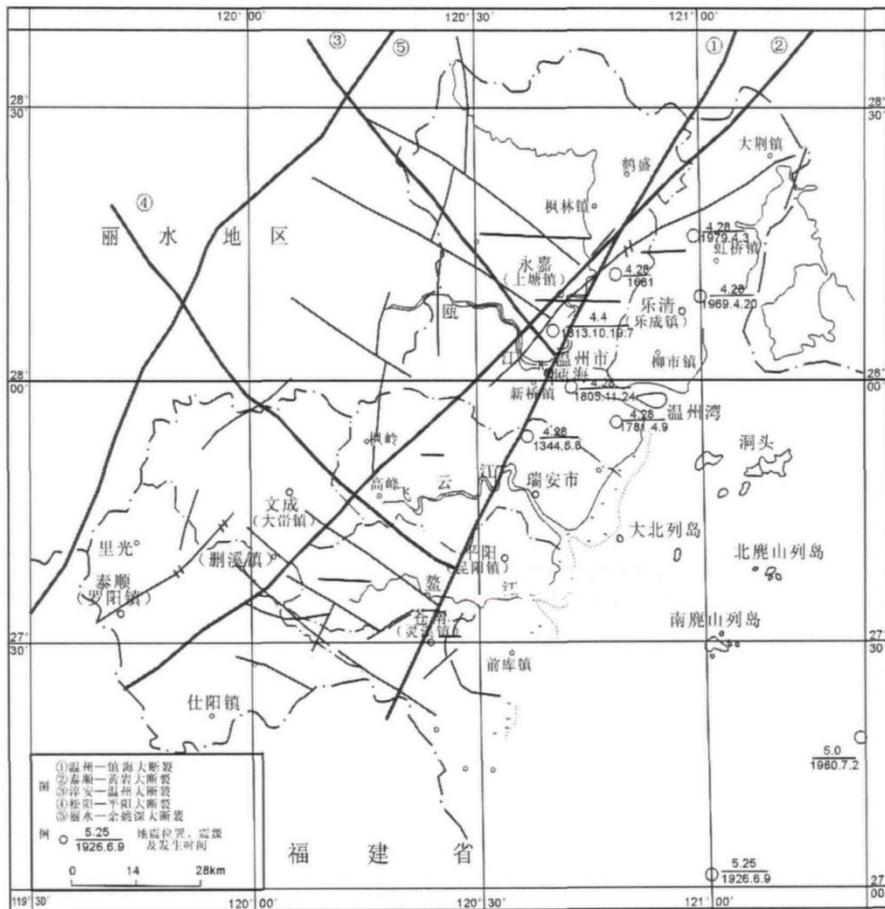


图 3.2.1 地质构造图

## 3.水文气象

本流域位于洞官山与雁荡山之间，岙口以上属山区，气候受地形影响显著。由于地处低纬度，距海仅 83Km，故气候温暖，雨量充沛，光照充足，四季分明，属亚热带季风气候区。

初春季节地面盛行东北风，大陆冷高压衰退，副热带高压北进，锋面气旋活

跃，多绵绵小雨。春末夏初，暖湿太平洋高压渐向大陆推进，常在此间摆动，且连续降水，俗称“梅雨”。7~9月间，在副热带高压脊控制下，盛行偏南风，天气闷热，台风活动频繁，多雷雨和台风暴雨，造成较大洪水。秋季副热带高压东移，大陆高压发展，地面盛行西北风，降水减少。冬季，本流域位于蒙古高压的东南部，受变性大陆气团的控制，天气以晴冷为主。当大陆冷空气南下时，地面盛行偏北风；同时海上冷高压常伸入流域内，冷锋较为活跃，唯因交叉气团性质多属寒冷，雨雪量微小。

根据岙口的多年气温资料统计，多年平均气温为 19.6℃，月平均气温以 7 月份 29.5℃为最高，1 月份 9.5℃为最低，极端最高气温为 43.4℃(1956 年 7 月 10 日)，极端最低气温-1.0℃(1955 年 1 月 22 日)。本流域气候湿润，年平均相对湿度 83%，多年平均日照时数达 1887h。多年平均水温为 19.6℃，月平均水温以 7 月份 32.7℃为最高，1 月份 7.8℃为最低。本流域常受台风袭击，短时间风力较小，历年平均风速为 1.8m/s，实测最大风速为 26.5m/s。

珊溪水库坝址以上流域多年平均降水量为 1876.9mm，实测最大日降水量为 283.9mm（1990 年 8 月 20 日）。降水年内分配不均匀，4~9 月雨量集中，占全年 74.7%，根据东湾坑站资料统计，多年平均降水日数为 149 天，最多年份达 184 天，最小年份仅 80 天。

项目区场地沿线处南北两侧邻近飞云江，宽约 8.0~75.0m，两岸多为自然护岸，现状下岸坡稳定，飞云江与场地间岸坡高约 8.0~12.0m，已采取人工支护措施，现状稳定，

### 4.土壤

文成县土壤包括 5 个土类、10 个亚类、28 个土属和 62 个土种，以红壤、黄壤、水稻土和酸性紫色土为主，红壤和黄壤是文成地带性土壤，其中红壤面积约 457km<sup>2</sup>，主要分布在海拔 600~800m 以下的中东部；黄壤面积约 438km<sup>2</sup>，主要分布在海拔 600~800m 以上的西北部与南部低山地区；水稻土主要分布在河谷盆地，主要因人为因素形成，包括渗育型、潴育型和潜育型三类；其中渗育型水

稻土主要分布在南田镇的岗背、山坡梯田；潴育型水稻土主要分布在沟谷、山垄中上部区域；潜育型水稻土主要分布在山垄底部和低洼地块。酸性紫色土主要分布在玉壶、南田、西坑等区域的盆地内，其母质主要为紫色沙岩和紫红色凝灰质沙岩的风化物，养分较丰富，目前多开垦种植。

项目区上表部均为人工堆积的碎、块石土或漂、块石层，及分布较广的挖填砂砾卵石。

### 5.植被

文成县植被类型属中亚热带常绿阔叶林南部亚地带，植物种类繁多，植被丰富、区系复杂。原有天然植被主要有针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林等，由于频繁的人为活动影响，自然植被留存不多，主要分布在西北部交通不便的地方，大部分自然植被已被次生植被和人工植被代替。现存植被资源丰富，其主要植被类型有马尾松林、黄山松林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、柳杉林、竹林、经济林和山地灌丛等；植物种类繁多，主要树种有马尾松、黄山松、柳杉、杉木、甜槠、米槠、枫杨、钩栲、青冈、木荷和枫香等，经济林树种有杨梅、板栗、茶叶、梨、柑橘和油茶等。据查阅《温州地区乔灌木树种资源考察报告》，全县共有木本植物 97 科 294 属 728 种，其中列入国家重点保护野生植物的有南方红豆杉、钟萼木、连香树和福建柏等 20 种。全县森林面积 913.62km<sup>2</sup>，森林覆盖率为 70.43%，活立木总蓄积量为 452.08 万 m<sup>3</sup>。

项目区大部分有植被覆盖，局部为裸露土地。

### 6.水土保持敏感区

项目区位于温州市文成县巨屿镇，项目所在位置属于飞云江二级饮用水源保护区，为水土保持敏感区域。环境敏感区作为区域开发建设中的特殊领域，在自然生态方面具有一定的特殊性，在此区域进行项目开发建设，需遵循该地区特殊的地理环境条件，在科学发展观的指导下，趋利避害，达到可持续发展的目的，水土保持作为自然生态可持续性发展的关键，在项目建设中需予以高度的重视。

本次方案采取南方红壤区建设类一级标准，并要求工程在实际建设过程中，各项水土保持措施严格按照水保方案报告书及批复文件要求进行实施，并在工程建设过程中对施工工艺进行优化，尤其各项防护措施均要认真落实到位，基本控制人为的水土流失问题，使得防治效果指标均能达到方案防治标准目标要求。

### （四）项目水土保持评价

#### 1.主体工程选址评价

本方案对照《中华人民共和国水土保持法》《浙江省水土保持条例》等法律法规、规范性文件中关于工程选址（线）水土保持限制和约束性规定进行逐项分析，结果表明项目选址不存在明显的水土保持制约因素。

#### 2.建设方案与布置的评价

1) 本工程为新建护岸及景观节点打造工程，主体工程用地均位于飞云江河道范围内，不涉及建设占地；工程临时占地主要为临时堆料场，布置于孔龙村新建亲水节点内；施工道路尽量利用现有路面。工程占地数量基本符合节约用地、控制扰动范围的要求。

2) 工程土石方挖方、填方、借方、余方量合理全面，各施工点充分考虑了移挖作填，就地利用，尽量减少弃方，土石方平衡合理可行。

3) 本项目不产生余方，挖方均用于所在节点回填；外借方从市场合法料场商购。

4) 主体工程施工方法（工艺）先进合理，对减少施工过程中产生的水土流失具有积极作用，符合水土保持要求。

综上所述，工程建设方案与布局合理完善，符合水土保持要求。

#### 3.工程占地评价

工程总用地面积 7.96hm<sup>2</sup>，均为永久占地。原始土地利用类型主要为公共管理与公共服务用地，若不重视水土保持工作，将造成项目区内大范围的水土流失，不仅危害主体工程安全运营，而且影响项目区周边土地资源。因此在下一阶段设

计中，进一步对项目区进行详细勘察，优化施工工艺，结合工程实施进度，严格按照征地红线范围施工，避免各种不必要的破坏土地资源行为。

本项目主要内容为新建护岸 160m 以及 9 个景观节点修缮、打造，对原有土地扰动较小，且项目建成后有利于水土保持功能，符合文成县规划，符合水土保持要求。

### 4.土石方平衡评价

工程总挖方 0.48 万  $m^3$ （土石方 0.45 万  $m^3$ ，表土 0.03 万  $m^3$ ），填方 0.52 万  $m^3$ （土石方 0.45 万  $m^3$ ，表土 0.07 万  $m^3$ ），借方 0.04 万  $m^3$ （绿化土 0.04 万  $m^3$ ），无余方。所需借方均采用商购形式。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的有关规定，弃石、弃渣应综合利用，不能利用的应集中堆放在专门的存放地。工程无余方，不设置弃余土（石、渣）场。从水土保持角度，保护了土地资源，降低了水土流失，有利于水土保持。

### 5.主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

#### 5.1 主体工程防治区水土保持措施评价

##### （1）工程措施

##### ①剥离表土

主体工程施工前，为保护表土资源，对占用区域内的表土进行剥离，剥离厚度 0.2m，为后期绿化覆土提供土源。

施工前实施表土剥离可有效保护表层优质土壤资源，减少水土流失，并通过回填利用强化植被恢复能力，促进后续生态防护与土地复垦，综合提升水土保持效益，符合水土保持要求。

##### ②绿化覆土

对绿化场地实施 0.3m 的覆土，覆种植土有利于改善立地条件，提高苗木成活率，符合水土保持要求。

### (2) 植物措施

进行绿化梳理、植物补植、菜地覆绿等植物措施在提升景观的同时也提升了水土保持能力，符合水土保持要求。

### (3) 临时措施

#### ①临时苫盖

施工时，由于河道护岸土石方开挖回填形成裸露边坡、同时部分节点存在少量堆土，遇降水径流易发生水土流失，遇雨日进行临时苫盖，采用密目网苫盖。

工程施工中对护岸边坡及堆土实施临时苫盖能有效缓冲降雨冲刷，抑制表层土壤流失，同时稳固坡面结构，为后续生态防护奠定基础，显著降低施工期水土流失风险，符合水土保持要求。

## 5.2 施工临时设施防治区水土保持措施评价

### (1) 临时工程

#### ①临时苫盖

对临时堆料场进行苫盖，遇降水径流易发生水土流失，遇雨日进行临时苫盖，采用密目网苫盖。

工程施工中对临时堆料场实施临时苫盖能有效缓冲降雨冲刷，显著降低施工期水土流失风险，符合水土保持要求。

## (五) 水土流失预测

### 1. 水土流失现状

按全国水土流失类型区的划分，项目区属以水力侵蚀为主的类型区——南方红壤区，容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失的类型主要是水力侵蚀。

根据浙江省 2019 年度水土流失动态监测成果，文成县水土流失总面积  $215.46\text{km}^2$ ，占全县总面积的 16.62%。其中轻度流失面积  $208.67\text{km}^2$ ，中度流失面积  $2.79\text{km}^2$ ，强烈流失面积  $2.24\text{km}^2$ ，极强烈水土流失面积  $1.76\text{km}^2$ ，无剧烈水土流失。文成县水土流失总体以轻度为主。项目所在区域水土流失面积见表 2.5.1。

表 2.5.1 工程所在地水土流失情况表

单位: km<sup>2</sup>

| 名称  | 面积<br>及比例             | 土地<br>总面积 | 水土流失面积 |      |      |      |      |        |
|-----|-----------------------|-----------|--------|------|------|------|------|--------|
|     |                       |           | 轻度     | 中度   | 强度   | 极强度  | 烈度   | 小计     |
| 文成县 | 面积 (km <sup>2</sup> ) | 1296.44   | 208.67 | 2.79 | 2.24 | 1.76 | 0.00 | 215.46 |
|     | 占水土流<br>失面积<br>(%)    | /         | 96.85  | 1.29 | 1.04 | 0.82 | 0.00 | 100    |
|     | 占土地总<br>面积 (%)        | /         | 16.10  | 0.22 | 0.17 | 0.13 | 0.00 | 16.62  |

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，结合现场实地查勘，项目区属山地丘陵地貌，原土壤侵蚀模数背景值 300t/km<sup>2</sup>·a，属微度侵蚀。

## 2.水土保持现状

项目区地处浙江省温州市文成县巨屿镇，根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点防治区。根据《浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告〔2015〕2号），项目区不属于省级和市县级水土流失重点预防区和重点治理区。

## 3.扰动地表面积

工程扰动地表面积 7.96hm<sup>2</sup>，属于公共管理与公共服务用地。

## 4.土壤流失量预测

### （1）预测时段

工程水土流失预测重点时段分别为：工程水土流失预测时段为 2025 年 4 月—2026 年 2 月，施工期预测 11 个月；自然恢复期 12 个月，预测时间按 1.0 年计。

①施工准备期，施工准备期为 1 个月，主要进行场地清理、施工场地布置等，施工扰动地表、破坏植被，形成开挖填筑裸露面，改变土壤结构，原水土保持功能降低或丧失，土壤侵蚀强度较建设前明显增加。

## 二、需要说明的其他事项

②施工期，进行场地开挖填筑、道路及绿化工程等施工建设等活动破坏了项目区原有地貌，扰动了原地面结构，降低了原地面的抗蚀能力，加剧侵蚀，形成大面积的裸露面，裸露面表层结构疏松，植被覆盖率低，侵蚀强度大；破坏原有的土体结构，使土抗蚀能力减弱，在降雨作用下，尤其是台风期，裸露地块和松散的土石方易引起不同程度的侵蚀和流失。根据主体工程施工进度安排，确定各预测单元施工期。

③在自然恢复期，地表扰动基本停止，项目区被砟地面和植被覆盖，在不采取任何水土保持措施的情况下，水土流失强度逐渐降低，但仍会造成一定量的水土流失。自然恢复期根据浙江省实际，按1年计。

**表 2.5.2 项目区预测时间段**

| 预测分区          | 预测单元       | 面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 预测时间 (a)             |       |
|---------------|------------|--------------------------|----------------------|-------|
|               |            |                          | 施工期                  | 自然恢复期 |
| 主体工程建<br>设防治区 | 新建护岸及节点提升区 | 7.96                     | 2025.4-2026.2(0.92a) |       |
|               | 景观绿化区      | (0.23)                   | 2025.8-2026.2(0.58a) | 1a    |
| 临时设施建<br>设防治区 | 临时堆料场      | (0.002)                  | 2025.4-2025.5(0.17a) |       |

### (2) 土壤侵蚀模数确定

本项目扰动原地貌面积为 7.96hm<sup>2</sup>。根据现场勘查及有关资料综合得出，本项目土壤侵蚀强度背景值取值为 300t/km<sup>2</sup>·a。

本施工期土壤侵蚀模数根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)计算得出，施工期水土流失类型为一般扰动地表中的工程开挖面(上方无来水)地表翻扰型。

### (3) 预测方法

①地表翻扰型一般扰动地表:

$$M_{yd} = RK_{yd}L_yS_yBETA \quad (\text{式 5-1})$$

$$K_{yd} = NK \quad (\text{式 5-2})$$

式中:

$M_{yd}$ ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量, t;

$R$  ——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h);

$K_{yd}$ ——地表翻扰后土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$N$  ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲；

$K$  ——土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_y$  ——坡长因子，无量纲；

$S_y$  ——坡度因子，无量纲；

$B$  ——植被覆盖因子，无量纲；

$E$  ——工程措施因子，无量纲；

$T$  ——耕作措施因子，无量纲。

②上方无来水工程开挖面

$$M_{kw} = RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A \quad (\text{式 5-3})$$

式中：

$M_{kw}$ ——上方无来水工程开挖面测算单元土壤流失量， $t/km^2 \cdot a$ ；

$G_{kw}$ ——上方无来水工程开挖面土质因子， $t/hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_{kw}$ ——上方无来水工程开挖面坡长因子，无量纲；

$S_{kw}$ ——上方无来水工程开挖面坡度因子，无量纲；

(3) 上方无来水工程堆积体

$$M_{dw} = XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A \quad (\text{式 5-4})$$

式中：

$M_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量， $t$ ；

$X$  ——工程堆积体形态因子，无量纲；

$R$  ——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；

$G_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体土石质因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

$S_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲；

④自然恢复期侵蚀模数的确定

项目完工后主要土壤侵蚀类型为水力侵蚀。项目区域的水土流失强度以微度

侵蚀为主，结合同类项目监测及验收资料，初步估算项目区自然恢复期土壤侵蚀模数约为  $339\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

### (4) 预测结果

本项目建设期扰动土壤流失量预测分别包括施工准备、施工期扰动地表土壤流失量及自然恢复期水土流失量预测。本项目预计造成水土流失量  $221.14\text{t}$ ，新增水土流失量  $194.18\text{t}$ 。

项目已于 2025 年 4 月开工，计划于 2026 年 2 月完工，总工期 11 个月。截至 2024 年 7 月底已造成水土流失量约  $154.03\text{t}$ ，新增水土流失量约  $129.72\text{t}$ ；后续预计产生水土流失量约  $67.11\text{t}$ ，新增水土流失量约  $64.46\text{t}$ 。

二、需要说明的其他事项

表 2.5.3 土壤流失量预测表

| 预测分区              | 预测单元           | 侵蚀时段  | 扰动面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 预测时段<br>(a) | 侵蚀模数背景值<br>(t/km <sup>2</sup> ·a) | 预测土壤<br>侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a) | 背景水土<br>流失量(t) | 预测水土<br>流失量(t) | 新增水土<br>流失量(t) |
|-------------------|----------------|-------|----------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 主体工程<br>建设防治<br>区 | 新建护岸及<br>节点提升区 | 施工期   | 7.96                       | 0.92        | 300                               | 2267                                | 18.85          | 160.48         | 141.63         |
|                   | 景观绿化区          | 自然恢复期 | (0.23)                     | 0.58        | 300                               | 1813                                | 6.45           | 58.73          | 52.28          |
| 临时设施<br>建设防治<br>区 | 临时堆料场          | 施工期   | (0.002)                    | 0.17        | 300                               | 991                                 | 1.66           | 1.93           | 0.27           |
| 总计                |                |       |                            |             |                                   |                                     | 26.96          | 221.14         | 194.18         |

## 5.水土流失危害分析

(1) 水土流失本身是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧，意味着生态环境质量降低。

(2) 项目大部分节点均位于河道附近，在施工过程中若不加强土石方管理，遇大雨、暴雨天气，径流极易将土石方带入河流，容易造成河道淤积，对行洪带来不利影响。

(3) 施工时若不进行有效的防治，将危及工程自身的安全，对区域景观、土壤肥力和生态环境带来不利影响。

## （六）水土保持措施布设

### 1.防治责任范围和防治区划分

#### （1）防治责任范围

按照“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关规定，水土流失防治责任范围应包括项目永久占地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

本工程防治责任范围面积 7.96hm<sup>2</sup>。

#### （2）防治责任者

根据《中华人民共和国水土保持法》第八条和第三十二条规定：“任何单位和个人都有保护水土资源、预防和治理水土流失的义务”。“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”。因此工程造成的水土流失防治责任者为文成县水利发展有限公司和文成县巨屿镇人民政府。

#### （3）防治分区

本方案的各项水土保持措施须合理、有序地进行，与主体工程相互协调，做到工程措施、植物措施与临时措施相结合，尽可能将项目建设过程中的水土流失量控制在最小，并对防治责任范围内可绿化区域采取绿化措施，有效改善生态环境。根据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行水土流失防治区划分。工程共划分为 2 个水土流失防治分区，包括Ⅰ区 - 主体工程防治区、Ⅱ区 - 施工临时设施防治区。

表 2.6.1 工程水土流失防治区一览表

| 防治分区                            | 区域                    | 水土流失防治责任范围面积<br>(hm <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| I区-主体工程防治区                      | 新建护岸及节点提升区、<br>景观绿化区等 | 7.96                               |
| II区-施工临时设施防治区                   | 临时堆料场<br>(位于红线永久占地内)  | (0.002)                            |
| 合计                              |                       | 7.96                               |
| “ ( ) ” (施工场地位于主体工程区内, 面积不重复计列) |                       |                                    |

## 2.分区措施布设

水土流失防治布置总体思路。如下:

- (1) 水土保持防治措施设计要符合主体工程总体规划的原则。
- (2) 在防治分区布设防护措施时, 既要注重各分区的水土流失特点以及相应的水土保持防治措施、防治重点和要求, 又要注重各防治分区的关联性、系统性和科学性。
- (3) 按各防治分区进行绘制水土流失防治措施体系框图, 对未界定为水土保持工程的防护措施的不应列入防治措施体系及框图。
- (4) 结合本项目建设的实际情况, 防治措施总体布局应充分考虑工程、植物和临时措施, 最大限度地减少因工程建设而产生的水土流失, 水土保持工程应与主体工程保持一致。

表 2.6.2 工程水土流失防治措施体系表

| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离√、绿化覆土√ |
|               | 植物措施       | 景观绿化√       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

注: √表示主体工程中已考虑的防护措施

各防治区水土流失防治措施工程量汇总见表 2.6.3。

本项目按建设规划和控制性原则划分为 2 个防治分区: I区-主体工程防治区、II

区 - 施工临时设施防治区。

**(1) I区-主体工程防治区**

1) 表土剥离 (主体已列) (孔龙村新建亲水节点已实施)

项目区表土剥离分节点、分段进行, 剥离厚度 0.2m, 共计剥离面积 0.15hm<sup>2</sup>。

工程量: 表土剥离 0.03 万 m<sup>3</sup>。

2) 绿化覆土 (主体已列) (部分节点已实施)

本项目后期需实施绿化面积 0.23hm<sup>2</sup>, 绿化覆土平均厚度为 0.3m, 共需回填绿化土 0.07 万 m<sup>3</sup>。

工程量: 0.07 万 m<sup>3</sup>。

3) 景观绿化 (主体已列) (部分节点已实施)

根据主体设计, 绿化主要采用丛生朴树、娜塔栎、乐昌含笑、红枫、红叶石楠、马尼拉草等进行景观绿化提升, 面积约 0.23hm<sup>2</sup>。

工程量: 景观绿化 0.23hm<sup>2</sup>。

4) 临时苫盖 (方案新增) (部分节点已实施)

项目区施工分节点、分段进行, 遇暴雨大风天气对开挖边坡及零散堆土进行临时苫盖, 需密目网约 0.6hm<sup>2</sup>, 可重复使用。

工程量: 临时苫盖 0.6hm<sup>2</sup>。

**(2) II区 - 施工临时设施防治区**

1) 临时苫盖 (方案新增) (已实施)

遇暴雨大风天气对临时堆料场进行临时苫盖, 需密目网约 0.002hm<sup>2</sup>, 可重复使用。

工程量: 临时苫盖 0.002hm<sup>2</sup>。

**3.水土保持措施工程量**

工程采取了工程措施、植物措施和临时措施相结合的方式开展了区域的水土保持工程, 可以有效地减少新增水土流失量, 达到保水保土的目的。

水土保持工程防治措施工程量汇总见表 2.6.3。

**表 2.6.3 水土保持工程措施工程量汇总表**

| 防治区           | 防护措施 |       | 单位             | 工程量  |      |      |
|---------------|------|-------|----------------|------|------|------|
|               |      |       |                | 总量   | 主体设计 | 方案新增 |
| I区-主体工程防治区    | 工程措施 | 表土剥离  | m <sup>3</sup> | 300  | 300  |      |
|               |      | 绿化覆土  | m <sup>3</sup> | 667  | 667  |      |
|               | 植物措施 | 景观绿化  | m <sup>2</sup> | 2333 | 2333 |      |
|               | 临时措施 | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup> | 6000 |      | 6000 |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施 | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup> | 20   |      | 20   |

## 4.实施进度与安排

水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，各项水土保持措施与主体工程建设同步进行。

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，参照项目施工进度，各项水土保持措施的实施进度与主体工程相应的施工进度相衔接。各防治区内的水土流失防治措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。一般以工程措施为先，植物措施随后。要求通过合理安排，在总工期内完成所有水土保持措施。

## （七）水土保持投资估算

### 1.编制原则

水土保持投资概算是工程总概算的组成部分，因此本工程水土保持投资概算编制标准与主体工程概算编制标准一致，采用市政行业标准编制，建筑市政标准中无定额的项目参考浙江水利定额中的水土保持相关标准编制。

### 2.编制依据

(1) 《浙江省市政工程预算定额》（2018版）；

- (2) 《浙江省建设工程施工机械台班费用定额》（2018版）；
- (3) 《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定（2021年）》；
- (4) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》（2021年）；
- (5) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》（2021年）；
- (6) 《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8号）；
- (7) 《浙江省财政厅浙江省物价局浙江省水利厅中国人民银行杭州中心支行转发财政部国家发展改革委水利部中国人民银行关于〈水土保持补偿费征收使用管理的办法〉的通知》（浙财综〔2014〕27号）；
- (8) 《关于水土保持补偿费征收标准（试行）的通知》（发改价格〔2014〕886号）；
- (9) 《浙江省物价局浙江省财政厅浙江省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（浙江省物价局、财政厅、水利厅浙价费〔2014〕224号）；
- (10) 《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙政办发〔2015〕107号）；
- (11) 其他有关文件规定。

### 3.编制方法

按照有关规定，水土保持投资由工程措施、植物措施、临时措施、监测措施、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费等构成。根据前述编制依据分析得各项工程单价，对照相应水土保持措施的工程量，计算得各防治区各项措施投资，并依据有关规定，计算其它费用，包括建设管理费、科研勘察设计费、水土保持监理费、基本预备费及水土保持补偿费等，最终得出水土保持方案的总投资。

#### 4.编制说明

投资估算编制价格水平年与主体工程一致，为 2024 年。

(1) 人工预算单价

人工预算单价为每工日 128 元。

(2) 材料预算单价

主要材料采用主体工程材料预算价格，不足部分参照最新市场信息价。

(3) 机械台班费

采用主体工程设计文件中的机械台班价格计算。

(4) 植物措施单价按照《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定(2021年)》和《浙江省水利水电建筑工程预算定额(2021年)》有关规定进行计算。

(5) 施工临时工程

临时防护工程按实际工程量相应计算，其他临时工程按工程措施、植物措施两部分估算之和的 2%计入。

(6) 取值标准

表 2.7.1 水利水电建筑工程施工费率取值

| 序号   | 项目     | 计算方式                      | 费率   |
|------|--------|---------------------------|------|
| (一)  | 直接费    | 直接工程费+措施费                 |      |
| (1)  | 直接工程费  | 人工费+材料费+机械使用费             |      |
| (2)  | 措施费    | (1)×措施费费率                 | 4%   |
| (二)  | 间接费    | (一)×间接费率                  | 6.5% |
| (三)  | 利润     | 【(一)+(二)】×利润率             | 5%   |
| (四)  | 补差价    | 人工差价+材料差价                 |      |
| (五)  | 税金     | 【(一)+(二)+(三)+(四)】×税金率     | 9%   |
| (六)  | 阶段扩大系数 |                           | 3%   |
| 措施单价 |        | 【(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)】 |      |

(7) 监测措施

本项目属报告表项目，不计列监测措施费。

### (8) 独立费用

独立费用包括建设管理费、科研勘察设计费、水土保持监理费。

#### ①建设管理费：

a.水土保持工作管理费：温州按浙江省水土保持方案审查要点，以水土保持投资中第一至三项（工程措施、植物措施、临时措施）投资之和的 1.5%~2.4%计取，本项目取值 2%计取。

#### b.水土保持设施验收及报告编制费用

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）明确规定，生产建设单位须组织第三方机构编制水土保持设施验收技术报告。水土保持设施验收及报告编制费按水土保持方案编制费的 70% 计列。

#### ②勘察设计费

a.水土保持方案编制：水土保持方案编制费按根据《浙江省物价局关于公布规范后的水土保持方案报告书编制费等收费的通知》（浙价服〔2013〕251号），并结合实际工作量与建设单位协商计列；

b.勘测设计费：科研勘测设计费按新增水土保持投资中工程措施、植物措施、临时措施、监测措施之和为基数，参照《浙江省水利水电工程设计概（预）算定额（2021年）》第四章第五节中勘测设计费的相关规定计列。

c.科研试验费：一般不计列此项费用。对大型、特殊水土保持工程可列此项费用，按新增水土保持工程投资中一~四项（工程措施、植物措施、临时措施、监测措施）投资合计的 0.2%~0.5%计列，本方案不计列此项费用。

③水土保持监理费：以水土保持投资中第一至第三部分（工程措施、植物措施、临时措施）投资之和的 2.4%~3%计取，本方案不计列此项费用。

### (9) 预备费

按方案新增水土保持工程投资中一~五项（工程措施、植物措施、临时措施、监测

措施、独立费用)投资合计为基数,施工图阶段基本预备费费率为3%。

### (10) 水土保持补偿费

根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条:在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或从事其他生产建设,损坏地被植被,不能恢复原有水土保持功能的,应当缴纳水土保持补偿费,专项用于水土流失预防和治理。按《水土保持补偿费征收使用管理办法》(财综〔2014〕8号文)的通知进行水土保持补偿费一次性征收。

本项目防治责任范围面积 $79588\text{m}^2$ ,将项目红线与文成县水域线进行对比,可知位于水域范围内的面积为 $74798.21\text{m}^2$ ,扣除水域部分后的面积为 $4789.79\text{m}^2$ ,不足1平方米的按1平方米计,实际计征面积 $4790\text{m}^2$ ,应缴纳水土保持补偿费3832元。

## 5.估算成果

本工程水土保持估算总投资为80.55万元(主体已有水土保持投资67.77万元,方案新增水土保持投资12.78万元),包括工程措施1.2万元,植物措施66.57万元,临时措施6.61万元,独立费用5.09万元,基本预备费0.35万元,水土保持补偿费3832元。

水土保持工程总投资估算详见表2.7.2,水土保持投资分项估算详见表2.7.3~表2.7.6。

二、需要说明的其他事项

表 2.7.2 水土保持投资估算总表

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称    | 主体已列投资 | 新增投资  | 总投资          |
|----|------------|--------|-------|--------------|
| 一  | 第一部分工程措施   | 1.2    | 0     | <b>1.2</b>   |
| 1  | 主体工程建设防治区  | 1.2    | 0     | 1.2          |
| 2  | 临时设施建设防治区  | 0      | 0     | 0            |
| 二  | 第二部分植物措施   | 66.57  | 0     | <b>66.57</b> |
| 1  | 主体工程建设防治区  | 66.57  | 0     | 66.57        |
| 2  | 临时设施建设防治区  | 0      | 0     | 0            |
| 三  | 第三部分临时措施   | 0      | 6.61  | <b>6.61</b>  |
| 1  | 主体工程建设防治区  | 0      | 5.23  | 5.23         |
| 2  | 临时设施建设防治区  | 0      | 0.02  | 0.02         |
| 3  | 其他临时工程费    | 0      | 1.36  | 1.36         |
| 四  | 第四部分监测措施   | 0      | 0     | <b>0</b>     |
| 1  | 土建设施及设备费   | 0      | 0     | 0            |
| 2  | 安装费        | 0      | 0     | 0            |
| 3  | 建设期观测运行费   | 0      | 0     | 0            |
| 五  | 第五部分独立费用   | 0      | 5.09  | <b>5.09</b>  |
| 1  | 建设管理费      | 0      | 3.29  | 3.29         |
| 2  | 科研勘察设计费    | 0      | 1.8   | 1.8          |
| 3  | 水土保持监理费    | 0      | 0     | 0            |
| 六  | 第六部分基本预备费  | 0      | 0.35  | 0.35         |
|    | 一~六部分合计    | 67.77  | 12.05 | <b>79.82</b> |
|    | 水土保持补偿费    | 0      | 0.38  | 0.38         |
|    | 本工程水土保持总投资 | 67.77  | 12.78 | 80.55        |

二、需要说明的其他事项

表 2.7.3 水土保持工程措施投资估算总表

单位：万元

| 序号     | 防护措施      | 单位             | 单价（元） | 总投资 |        | 新增投资 |        |
|--------|-----------|----------------|-------|-----|--------|------|--------|
|        |           |                |       | 工程量 | 费用（万元） | 工程量  | 费用（万元） |
| 一      | 主体工程建设防治区 |                |       |     | 1.2    |      | 0      |
| 1      | 表土剥离      | m <sup>3</sup> | 12.28 | 300 | 0.37   | 0    | 0      |
| 2      | 绿化覆土      | m <sup>3</sup> | 12.43 | 667 | 0.83   | 0    | 0      |
| 二      | 临时设施建设防治区 |                |       |     | 0      |      | 0      |
| 第一部分合计 |           |                |       |     | 1.2    |      |        |

表 2.7.4 水土保持植物措施投资估算总表

单位：万元

| 序号     | 防护措施      | 单位             | 单价（元）  | 总投资  |        | 新增投资 |        |
|--------|-----------|----------------|--------|------|--------|------|--------|
|        |           |                |        | 工程量  | 费用（万元） | 工程量  | 费用（万元） |
| 一      | 主体工程建设防治区 |                |        |      | 66.57  |      | 0      |
| 1      | 景观绿化      | m <sup>2</sup> | 285.36 | 2333 | 66.57  | 0    | 0      |
| 二      | 临时设施建设防治区 |                |        |      | 0      |      | 0      |
| 第二部分合计 |           |                |        |      | 66.57  |      |        |

表 2.7.5 水土保持临时投资估算总表

单位：万元

| 序号     | 名称                                     | 单位                 | 单价（元） | 总投资  |        | 新增投资 |        |
|--------|--|--------------------|-------|------|--------|------|--------|
|        |  |                    |       | 工程量  | 费用（万元） | 工程量  | 费用（万元） |
| 一      | 主体工程建设防治区                              |                    |       |      | 5.23   |      | 5.23   |
| 1      | 临时苦盖                                   | 密目网 m <sup>2</sup> | 8.72  | 6000 | 5.23   | 6000 | 5.23   |
| 一      | 主体工程建设防治区                              |                    |       |      | 0.09   |      | 0.09   |
| 1      | 临时苦盖                                   | 密目网 m <sup>2</sup> | 8.72  | 20   | 0.02   | 20   | 0.02   |
| 三      | 其他临时工程                                 |                    |       |      | 1.36   |      | 1.36   |
| 1      | 按水土保持投资中第一~第二部分（工程措施、植物措施）投资合计的 2.0%计取 |                    |       |      | 1.36   |      | 1.36   |
| 第三部分合计 |  |                    |       |      | 6.61   |      | 6.61   |

## 二、需要说明的其他事项

**表 2.7.6 水土保持独立费用投资估算总表**

单位：万元

| 序号        | 工程及费用名称            | 单位 | 费用（万元） |
|-----------|--------------------|----|--------|
| 第五部分 独立费用 |                    |    | 5.09   |
| 1         | 建设单位管理费            |    | 3.29   |
| ①         | 建设单位水土保持<br>工作管理费  | 项  | 1.79   |
| ②         | 水土保持设施验收<br>及报告编制费 | 项  | 1.5    |
| 2         | 科研勘测设计费            |    | 1.8    |
| ①         | 勘察设计费              | 项  | 0      |
| ②         | 水土保持方案编制           | 项  | 1.8    |
| 3         | 水土保持监理费            |    | 0      |

**表 2.7.7 水土保持补偿费**

单位：元

| 水土保持<br>补偿费 | 总面积(m <sup>2</sup> )   | 计征面积(m <sup>2</sup> ) | 计征单价(元/m <sup>2</sup> ) | 标准缴费(元) | 实际缴费(元) |
|-------------|--|-----------------------|-------------------------|---------|---------|
|             | 79588  | 4790                  | 0.8                     | 3832    | 3832    |
| 备注          | 按照《浙江省物价局 浙江省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低部分行政事业性收费标准的通知》（浙价费〔2017〕104号）规定，对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，现行收费标准为每平方米0.8元（不足1平方米的按1平方米计）。 |                       |                         |         |         |

## 6.效益分析

水土保持方案中的各项水土保持措施实施以后，到生产期结束后，各区的基础效益为：

### （1）水土流失总治理度

项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。工程结束后，随着主体工程中具有水土保持功能工程的完工，以及本水土保持方案的实施，造成水土流失面积得到相应的治理，因工程建设带来的水土流失将会得到有效控制；随着水土保持综合效益的逐渐发挥，到设计水平年，水土流失总治理度达到98%以上。

### （2）土壤流失控制比

## 二、需要说明的其他事项

工程所在地属南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，采取工程和植物措施后，裸露面得到治理，减少了降雨、地面径流引发的水土流失，有效地控制了防治责任范围内的水土流失，使工程区平均土壤侵蚀强度逐步恢复到  $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区的土壤流失控制比为 1.25，满足目标值要求。

### (3) 渣土防护率

通过临时苫盖等措施，至设计水平年，工程渣土防护率大于 97%，达到 97%的防治目标。

### (4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土的总量的百分比。项目区表土保护率大于 92%，达到 92%的防治目标。

### (5) 林草植被恢复率

项目水土流失防治责任范围内，通过主体工程和水土保持方案实施植物措施，至设计水平年，林草植被恢复率大于 98%，达到 98%的防治目标。

### (6) 林草覆盖率

林草覆盖率项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。至设计水平年，林草恢复率大于 25%，达到 25%的防治目标。

## (八) 水土保持管理

(1) 本方案制定的水土保持措施在施工期间，施工单位须严格按照设计要求施工，以免在其利用或占用的土地上发生不必要的水土流失，禁止对征地范围外的土地进行侵占和植被破坏。本方案需由当地行政服务审批部门备案，一经批准后，项目建设单位应主动与水行政主管部门取得联系，自觉接受水行政主管部门的监督检查。

(2) 水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要发生重大变更的，报原审批机关批准。

(3) 水土保持工程完工后，主体工程投入运行前，建设单位应依据备案的水土保持方案，组织开展水土保持设施验收工作。

### (九) 结论及意见

#### 1. 结论

(1) 项目区地处浙江省温州市文成县巨屿镇，根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点防治区。根据《浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告〔2015〕2号），项目区不属于省级和市县级水土流失重点预防区和重点治理区。

项目区不占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区以及国家确定的水土保持长期定位观测站，不在国家划定的水土流失重点预防保护区和重点治理区内。从水土保持角度出发，主体工程的建设无制约性因素。从水土保持角度分析，工程选线、选址方面不存在相关法律、法规及规范规定的制约性因素，同时也满足南方红壤区和点型工程的特殊规定。

(2) 本项目征占地 79588m<sup>2</sup>，将项目红线与文成县水域线进行对比，可知位于水域范围内的面积为 74798.21m<sup>2</sup>，扣除水域部分后的面积为 4789.79m<sup>2</sup>，不足 1 平方米的按 1 平方米计，实际计征面积 4790m<sup>2</sup>，应缴纳水土保持补偿费 3832 元。

(3) 工程土石方挖填总量为 1.00 万 m<sup>3</sup>：工程总挖方 0.48 万 m<sup>3</sup>（土石方 0.45 万 m<sup>3</sup>，表土 0.03 万 m<sup>3</sup>），填方 0.52 万 m<sup>3</sup>（土石方 0.45 万 m<sup>3</sup>，表土 0.03 万 m<sup>3</sup>），借方 0.04 万 m<sup>3</sup>（绿化土 0.04 万 m<sup>3</sup>），无余方。

(4) 工程建设可能产生的水土流失总量约 221.14t，新增水土流失总量约 194.18t，施工期是工程建设可能产生水土流失最为严重的时期，工程水土流失的重点区域为新建护岸区。

(5) 项目防治责任范围面积为 7.96hm<sup>2</sup>，按建设规划和控制性原则划分为 2 个防治分区：I 区 - 主体工程防治区和 II 区 - 施工临时设施防治区。

(6) 本方案采取的水土保持措施实施后，将使项目区的水土流失得到治理，减轻项目建设带来的负面影响。

(7) 按《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号），本项目的水土保持设施由项目建设单位自主组织验收，向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收资料。

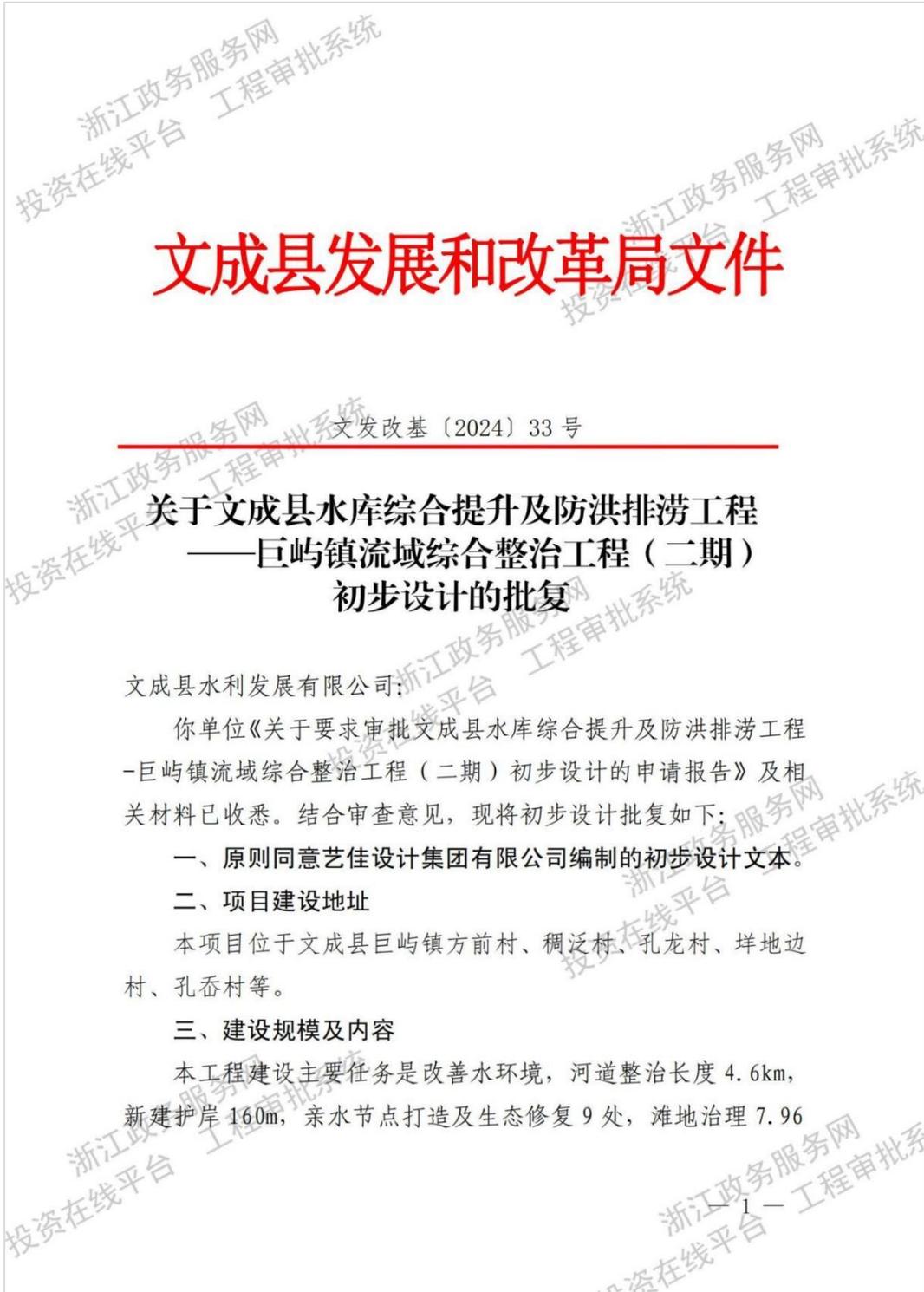
## 2. 建议

(1) 主体工程进一步优化施工组织设计，做好主体工程施工与水土保持措施实施的衔接工作，尽量缩短两者之间的时间间隔；建设单位应加强与施工单位之间的协调，做好土石方开挖利用的衔接，督促施工单位真正落实各项水土保持措施。

(2) 合理安排施工时序，必要时可做适当调整，使开挖方可直接回填利用，避免临时堆置。

(3) 临时工程是本工程水土流失防治的重点之一，在后续施工期间要落实好各项临时防护措施。同时在施工过程中要加强对临时措施的监理，并保留影像资料。

附件 1：《关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程—巨屿镇流域综合整治工程（二期）初步设计的批复》（项目代码：2408-330328-04-01-503891）



## 二、需要说明的其他事项

万m<sup>2</sup>。

### 四、工程布置与建筑物

(一) 原则同意飞云江巨屿段右岸新建护岸160m，起点位于堰坝右侧已建防洪堤处，终点位于桥头坑与飞云江交汇口。采用直立断面，堤顶采用20cm厚C25混凝土压顶，堤身采用M10浆砌块石，迎水坡为1:0.2，背水坡为1:0.35，底部采用50cm厚C30砼基础，堤后土方回填夯实并铺设马尼拉草皮。

(二) 同意生态修复及亲水节点整治9处，分别为垟地边村亲水节点提升、孔龙村新建亲水节点、云江大道码头亲水节点提升、云江北路码头亲水节点提升、云江北路老码头亲水节点提升、孔岙坑-飞云江交汇口生态修复、垂钓基地打造、滨水栈道连接道、绿道修复及水岸整治。

### 五、其他

项目开工前根据相关部门意见做好审批手续报批工作。

### 六、项目工期

项目建设工期为5个月。

### 七、投资概算

本项目总投资1153.83万元，建筑工程929.71万元，临时工程46.69万元，独立费用119.55万元，基本预备费32.88万元，专项费用25万元。资金来源由上级补助和县财政统筹解决。

接函后，建设单位根据批复内容和相关法律法规规定进行下一阶段设计。

二、需要说明的其他事项



## 二、需要说明的其他事项

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

文成县发展和改革局办公室 2024年8月13日印

项目代码：2408-330328-04-01-503891

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

4



附件 2：《关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程可行性研究报告的批复》（项目代码：2205-330328-04-01-336629）

# 文成县发展和改革局文件

文发改基〔2022〕57号

## 关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程 可行性研究报告的批复

文成县水利投资开发有限公司：

你单位《关于要求审批文成县水库综合提升及防洪排涝工程可行性研究报告的申请报告》及相关材料已收悉。经研究，原则同意该工程的可行性研究报告，现将主要内容批复如下：

### 一、项目建设的必要性

本项目的建设是优化配置水资源，保障城乡供水安全的需要；是加快推进山塘水库治理体系和治理能力现代化，补齐山塘水库运行管理短板的需要；是提升文成县防洪排涝能力，满足人民日益增长的美好生活的需要。因此，该项目的建设是十分必要且迫切的。

### 二、项目建设地址

— 1 —

## 二、需要说明的其他事项

本项目位于文成县全域，涉及 17 个乡镇。

### 三、建设规模与内容

本项目包括文成县重要山塘和水库综合提升工程、文成县西坑畲族镇驮猫降水库扩容提升及下游梧溪防洪排涝工程、文成县珊溪镇新西坑水库建设及生态河道提升工程、文成县 2022-2024 年农村供水水源保障及数字化建设工程、文成县公阳乡小流域综合提升工程、文成县巨屿镇流域综合整治工程等 6 个子项目。

本项目包括水库提升总库容 4930.29 万立方米，装机容量约 106470KW，新建、改建水源工程 113 座，供水管道改造提升 621891 米，堤防改造提升 21979 米（确保飞云江入库支流珊溪段及梧溪段防洪标准达到 20 年一遇），配套道路改造提升 14641 米、河道提升 23000 米以及防洪坝、堰坝、箱涵等配套设施。

### 四、环境保护

按环境保护相关要求落实好相关环境保护措施，严格执行相关制度。

### 五、建设工期

项目建设期 5 年，项目实行统一立项、分批施工、逐个竣工验收。

### 六、投资估算及资金筹措

项目估算总投资约为 67490 万元，资金来源由县财政统筹解决。

请建设单位落实各项建设条件，编制初步设计报我局审批。

二、需要说明的其他事项

---

文成县发展和改革局  
2022年7月1日



## 二、需要说明的其他事项

注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

文成县发展和改革局办公室

2022年7月1日印

项目代码：2205-330328-04-01-336629

附件 3：项目部房屋借用协议

房屋借用协议书

甲方：苏德兆

乙方：浙江辰启建设有限公司 文成县水库综合提升及防洪排涝工程—巨屿镇流域综合整治工程（二期）项目部

甲方因房屋闲置，乙方因巨屿镇流域综合整治工程（二期）急需组建临时项目部用于办公，需借用甲方闲置房屋作为该项目的临时办公场地。经双方协商一致，达成如下协议：

一、甲方出借房屋位于文成县巨屿镇云江大道东路边，面积 100 余平方米。乙方承建巨屿镇流域综合整治工程（二期）目位于位于温州市文成县巨屿镇，涉及方前村、稠泛村、孔龙村、垟地边村、孔岙村等。甲方房屋借给乙方用于组建项目部。

二、出借期限为 12 个月，即自 2025 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。

三、本协议签订同时甲方将房屋出借给乙方使用，在出借期间不得从事非法活动。乙方承诺使用期间做相关保护措施，使用完毕后恢复原状归还甲方。

四、本协议经甲乙双方签订后生效，本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（签字或盖章）：

乙方（签字或盖章）：



签订日期：2025 年 3 月

附件 4: 水土保持责令整改通知书

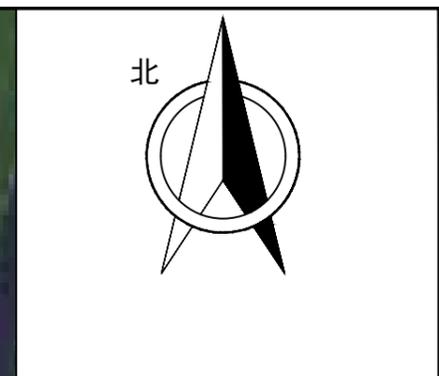
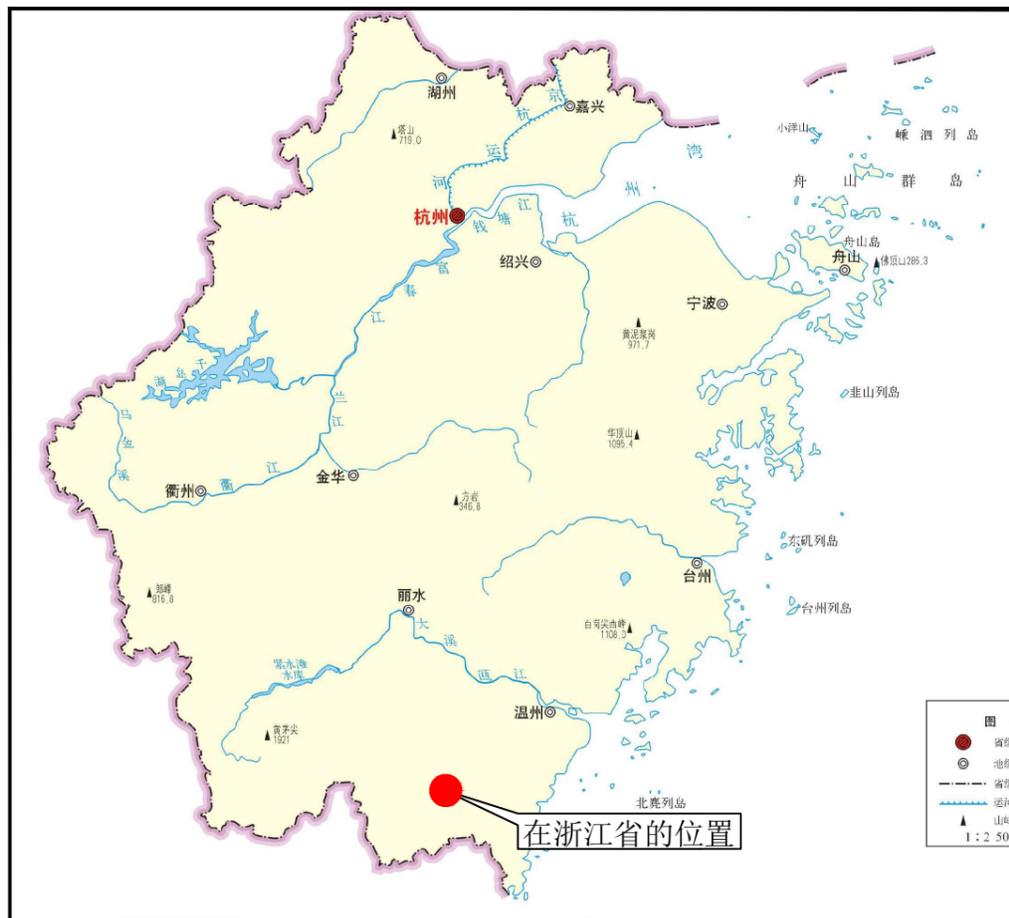
## 水土保持责令改正通知书

浙文水责改通字（2025）第 19 号

文成县水利发展有限公司：

你单位建设的关于文成县水库综合提升及防洪排涝工程——巨屿镇流域综合整治工程（二期）未取得水土保持审批手续擅自开工建设，违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条之规定。依据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条规定，我局责令你单位停止违法行为。在收到本通知之日起，一个月内到行政审批中心二楼水利局窗口补办审批手续，限期不补办手续的，处五万以上五十万以下的罚款；对生产建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。





**说明：**

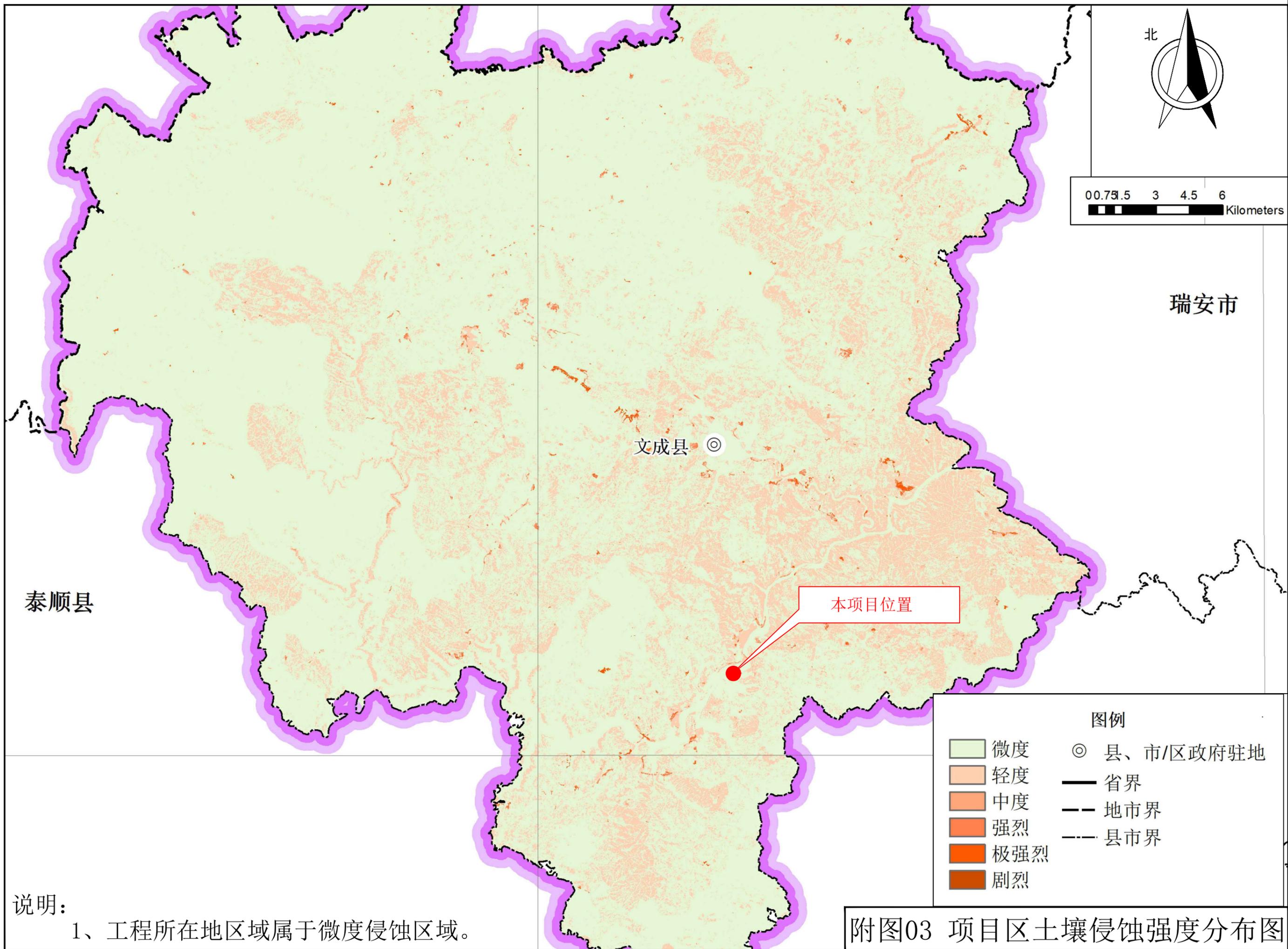
本工程包括：飞云江巨屿段新建护岸160m；

- 节点1：绿道修复及水岸整治；
- 节点2：云江大道节码头亲水节点提升；
- 节点3：云江北路码头亲水节点提升；
- 节点4：云江北路老码头码头亲水节点提升；
- 节点5：孔龙村新建亲水节点；
- 节点6：滨水栈道连接线；
- 节点7：垂钓基地打造；
- 节点8：云江劳动公园滩涂整治；
- 节点9：孔岙坑-飞云江交汇口生态修复。

附图01 项目地理位置图



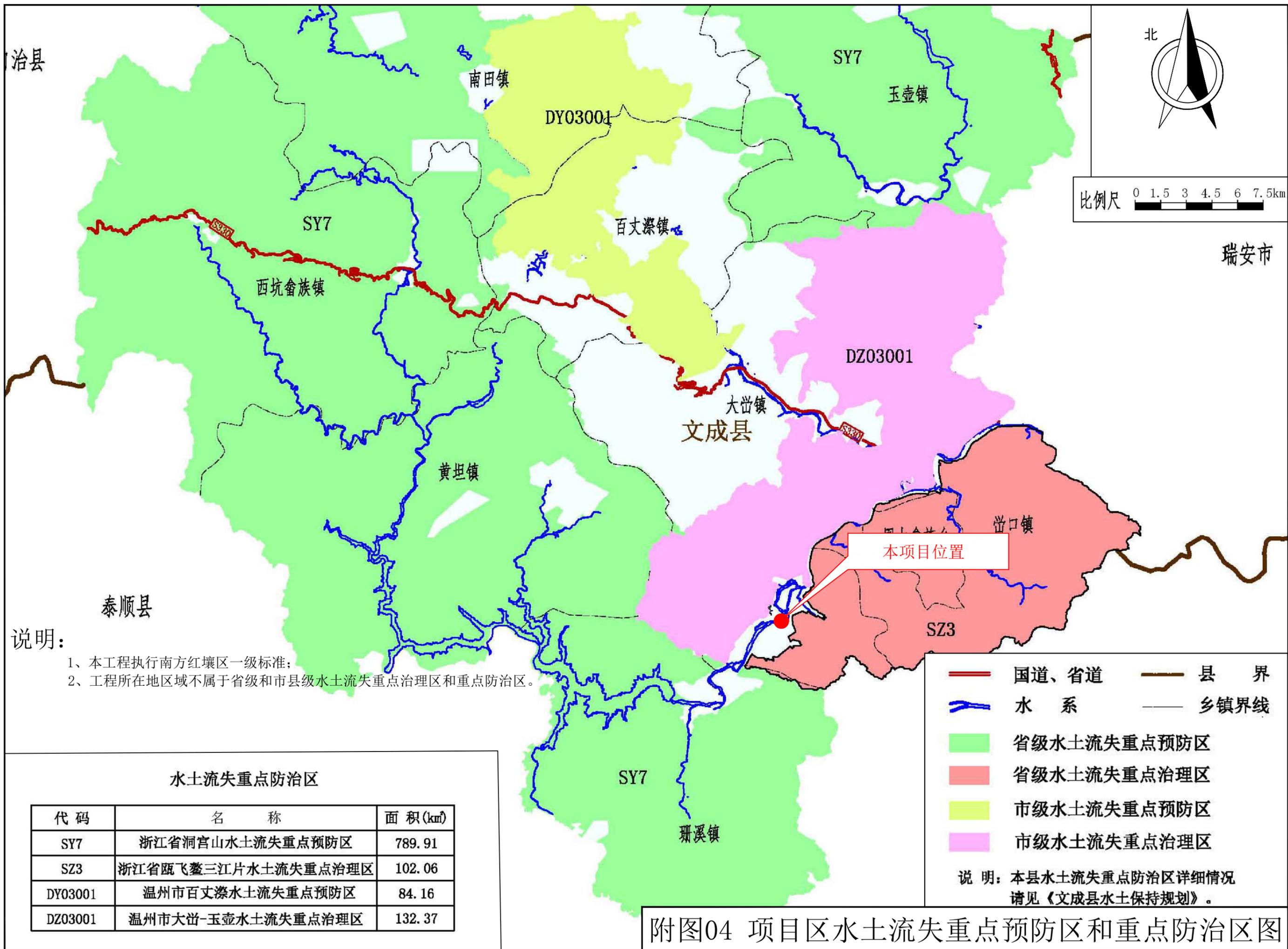
附图02 项目区水系图



说明:

1、工程所在区域属于微度侵蚀区域。

附图03 项目区土壤侵蚀强度分布图



说明:

- 1、本工程执行南方红壤区一级标准;
- 2、工程所在区域不属于省级和市级水土流失重点治理区和重点防治区。

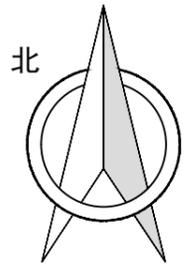
水土流失重点防治区

| 代码      | 名称                 | 面积(km <sup>2</sup> ) |
|---------|--------------------|----------------------|
| SY7     | 浙江省洞宫山水土流失重点预防区    | 789.91               |
| SZ3     | 浙江省瓯飞鳌三江片水土流失重点治理区 | 102.06               |
| DY03001 | 温州市百丈漈水土流失重点预防区    | 84.16                |
| DZ03001 | 温州市大岙-玉壶水土流失重点治理区  | 132.37               |

- 国道、省道
- 水系
- 省级水土流失重点预防区
- 省级水土流失重点治理区
- 市级水土流失重点预防区
- 市级水土流失重点治理区
- 县界
- 乡镇界线

说明: 本县水土流失重点防治区详细情况  
请见《文成县水土保持规划》。

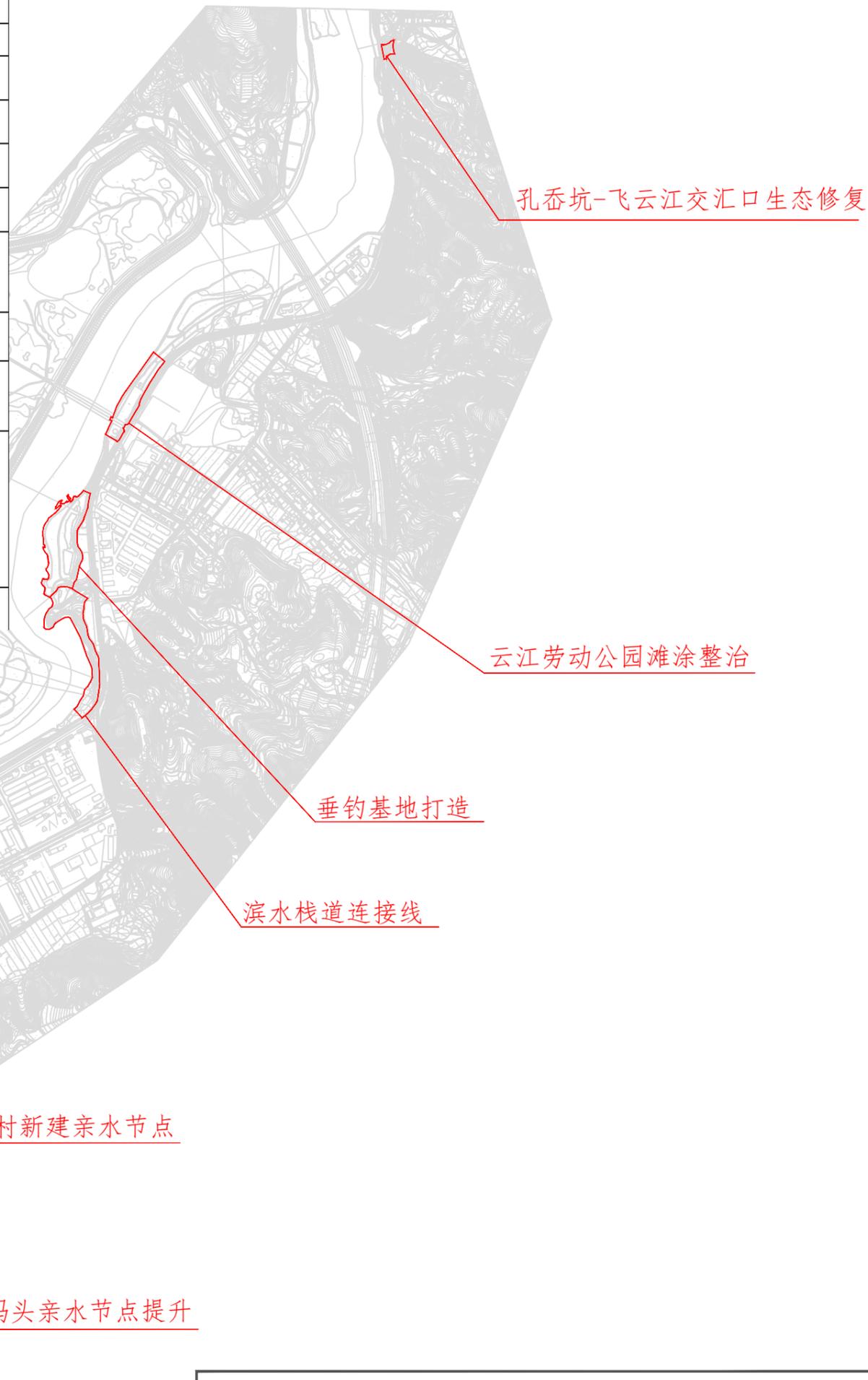
附图04 项目区水土流失重点预防区和重点防治区图



比例尺: 1: 15000

工程特性表

| 序号 | 项目名称            | 建设内容  | 用地面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|-----------------|---|------------------------|
| 1  | 绿道修复及水岸整治       | 云江水岸整理、绿道铺装修复、违章菜地覆绿等。  | 4116                   |
| 2  | 云江大道节码头亲水节点提升   | 码头亲水阶梯修复、驳岸置石、增设休息设施等。  | 12647                  |
| 3  | 云江北路码头亲水节点提升    | 地面修复、护栏更新、小品设施、休闲坐凳及照明等。  | 321                    |
| 4  | 云江北路老码头码头亲水节点提升 | 地面铺装修复、增设护栏、挡墙修饰、休闲坐凳等。   | 180                    |
| 5  | 孔龙村新建亲水节点       | 新建亲水平台、休闲设施、游步道、桥下通道、沿河护栏、河道驳岸修复等。<br>新建护岸160m。   | 2816                   |
| 6  | 滨水栈道连接线         | 新建滨水栈道371米、巨屿亭修建1座、登山步道89米、索道35米等。  | 18880                  |
| 7  | 垂钓基地打造          | 鱼塘整理3505平方米、新建垂钓台17处、新建亲水平台2处以及水岸加固、新建汀步路等。   | 26298                  |
| 8  | 云江劳动公园滩涂整治      | 对路面铺装进行了修复,对原有管理房及公厕进行了修缮,取消了老破旧健身器材更换为新型多功能健身活动器材,更换篮球架、修复文化舞台、增设儿童活动场,增加亲水平台一处,增设休闲廊架2个;并利用桥下空间布置码头驿站及休息活动场等。 | 13113                  |
| 9  | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复  | 更换枯死树木、修缮水利用房、修复生态植被、边坡加固等。   | 1217                   |



云江北路老码头码头亲水节点提升

云江北路码头亲水节点提升

新建护岸160m

孔龙村新建亲水节点

云江大道节码头亲水节点提升

绿道修复及水岸整治

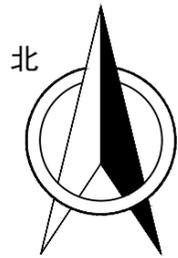
孔岙坑-飞云江交汇口生态修复

云江劳动公园滩涂整治

垂钓基地打造

滨水栈道连接线

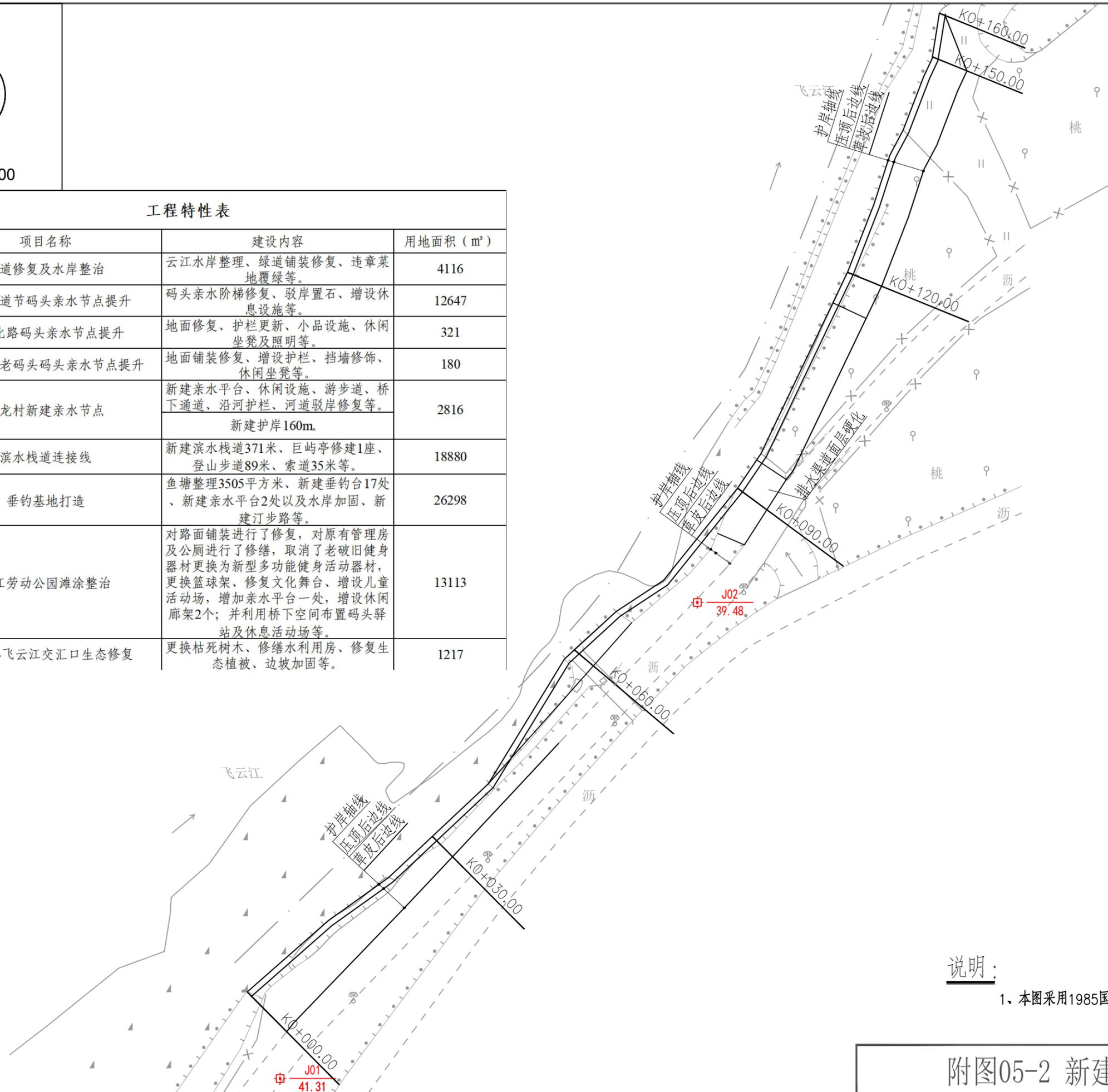
附图05-1 总平面布置图



比例尺：1：500

工程特性表

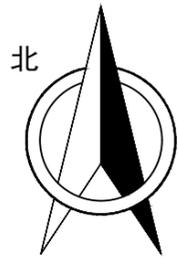
| 序号 | 项目名称            | 建设内容  | 用地面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|-----------------|---|------------------------|
| 1  | 绿道修复及水岸整治       | 云江水岸整理、绿道铺装修复、违章菜地覆绿等。  | 4116                   |
| 2  | 云江大道节码头亲水节点提升   | 码头亲水阶梯修复、驳岸置石、增设休息设施等。  | 12647                  |
| 3  | 云江北路码头亲水节点提升    | 地面修复、护栏更新、小品设施、休闲坐凳及照明等。  | 321                    |
| 4  | 云江北路老码头码头亲水节点提升 | 地面铺装修复、增设护栏、挡墙修饰、休闲坐凳等。   | 180                    |
| 5  | 孔龙村新建亲水节点       | 新建亲水平台、休闲设施、游步道、桥下通道、沿河护栏、河道驳岸修复等。  | 2816                   |
|    |                 | 新建护岸160m。   |                        |
| 6  | 滨水栈道连接线         | 新建滨水栈道371米、巨屿亭修建1座、登山步道89米、索道35米等。  | 18880                  |
| 7  | 垂钓基地打造          | 鱼塘整理3505平方米、新建垂钓台17处、新建亲水平台2处以及水岸加固、新建汀步路等。   | 26298                  |
| 8  | 云江劳动公园滩涂整治      | 对路面铺装进行了修复，对原有管理房及公厕进行了修缮，取消了老破旧健身器材更换为新型多功能健身活动器材，更换篮球架、修复文化舞台、增设儿童活动场，增加亲水平台一处，增设休闲廊架2个；并利用桥下空间布置码头驿站及休息活动场等。 | 13113                  |
| 9  | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复  | 更换枯死树木、修缮水利用房、修复生态植被、边坡加固等。   | 1217                   |



说明：

1、本图采用1985国家高程基准，国家2000坐标系。

附图05-2 新建护岸平面布置图



比例尺: 1: 15000

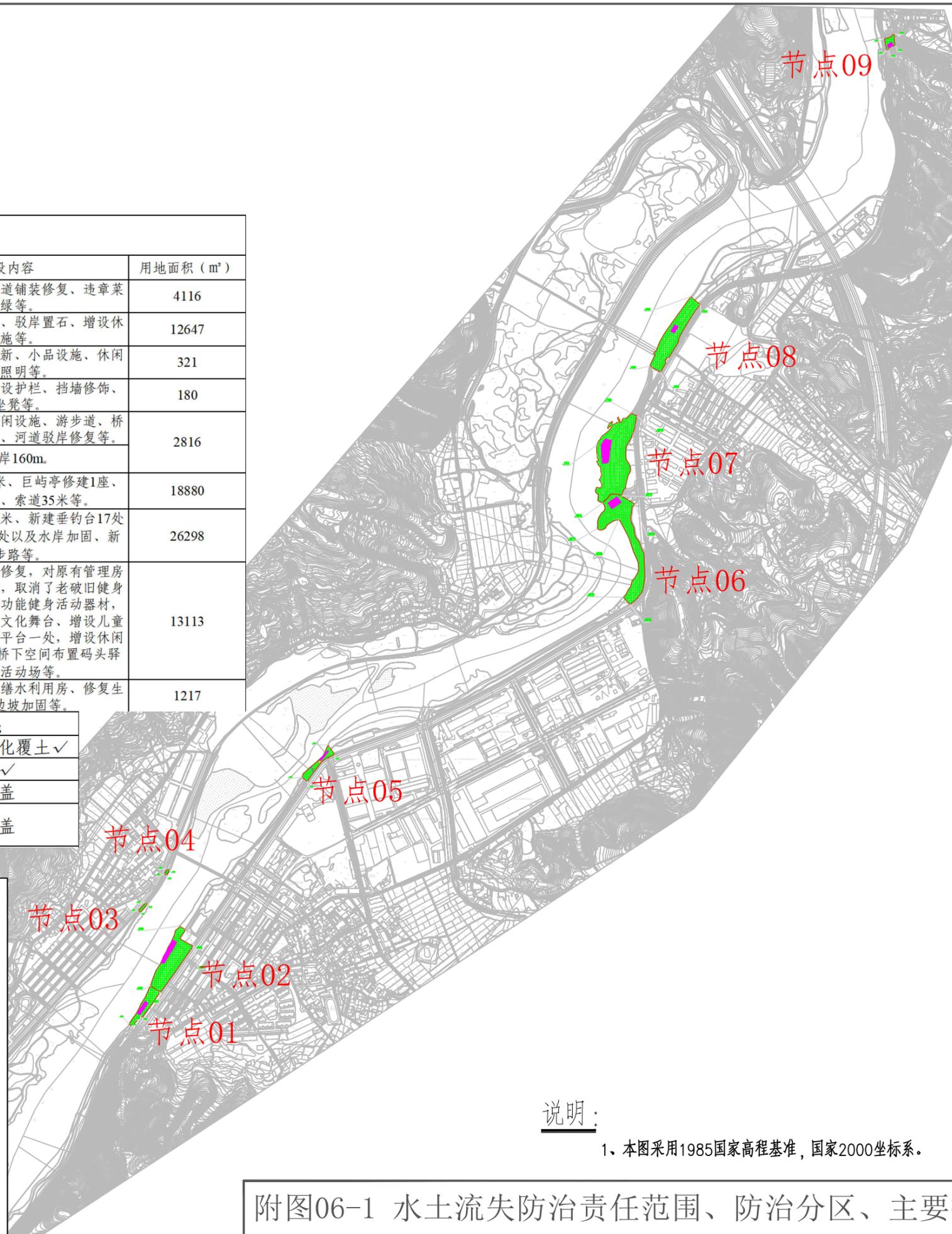
工程特性表

| 序号 | 项目名称           | 建设内容  | 用地面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|----------------|---|------------------------|
| 1  | 绿道修复及水岸整治      | 云江水岸整理、绿道铺装修复、违章菜地覆绿等。  | 4116                   |
| 2  | 云江大道节点亲水节点提升   | 码头亲水阶梯修复、驳岸置石、增设休息设施等。  | 12647                  |
| 3  | 云江北路码头亲水节点提升   | 地面修复、护栏更新、小品设施、休闲坐凳及照明等。  | 321                    |
| 4  | 云江北路老码头亲水节点提升  | 地面铺装修复、增设护栏、挡墙修饰、休闲坐凳等。   | 180                    |
| 5  | 孔龙村新建亲水节点      | 新建亲水平台、休闲设施、游步道、桥下通道、沿河护栏、河道驳岸修复等。<br>新建护岸160m。   | 2816                   |
| 6  | 滨水栈道连接线        | 新建滨水栈道371米、巨屿亭修建1座、登山步道89米、索道35米等。  | 18880                  |
| 7  | 垂钓基地打造         | 鱼塘整理3505平方米、新建垂钓台17处、新建亲水平台2处以及水岸加固、新建汀步路等。   | 26298                  |
| 8  | 云江劳动公园滩涂整治     | 对路面铺装进行了修复,对原有管理房及公厕进行了修缮,取消了老破旧健身器材更换为新型多功能健身活动器材,更换篮球架、修复文化舞台、增设儿童活动场,增加亲水平台一处,增设休闲廊架2个;并利用桥下空间布置码头驿站及休息活动场等。 | 13113                  |
| 9  | 孔岙坑-飞云江交汇口生态修复 | 更换枯死树木、修缮水利用房、修复生态植被、边坡加固等。   | 1217                   |

| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离✓、绿化覆土✓ |
|               | 植物措施       | 景观绿化✓       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

图例

- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域

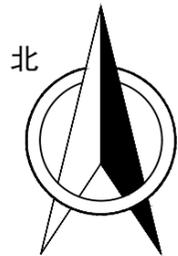


说明:

1、本图采用1985国家高程基准,国家2000坐标系。

| 编号  | 坐标值(m)     |           |
|-----|------------|-----------|
|     | X          | Y         |
| J01 | 3064321.07 | 507856.72 |
| J02 | 3064355.16 | 507887.29 |
| J03 | 3064351.50 | 507892.65 |
| J04 | 3064440.07 | 507953.94 |
| J05 | 3064461.16 | 507921.10 |
| J06 | 3064327.77 | 507847.00 |
| J07 | 3064599.20 | 508067.92 |
| J08 | 3064656.47 | 508042.5  |
| J09 | 3064669.57 | 508022.23 |
| J10 | 3064723.16 | 507879.41 |
| J11 | 3064717.41 | 507886.78 |
| J12 | 3064746.10 | 507910.36 |
| J13 | 3064751.17 | 507904.12 |
| J14 | 3064851.62 | 507969.77 |
| J15 | 3064847.45 | 507976.82 |
| J16 | 3064864.80 | 507986.67 |
| J17 | 3064869.34 | 507977.90 |
| J18 | 3065189.08 | 508444.62 |
| J19 | 3065174.73 | 508463.10 |
| J20 | 3065268.54 | 508558.63 |
| J21 | 3065301.25 | 508535.02 |
| J22 | 3065817.66 | 509555.73 |
| J23 | 3065791.91 | 50957936  |
| J24 | 3066142.89 | 509595.64 |
| J25 | 3066171.11 | 509550.19 |
| J26 | 3066145.72 | 50948452  |
| J27 | 3066056.08 | 509467.93 |
| J28 | 3066087.28 | 509540.46 |
| J29 | 3066450.05 | 509603.50 |
| J30 | 3066459.34 | 509583.41 |
| J31 | 3066349.41 | 509465.45 |
| J32 | 3066624.17 | 509648.31 |
| J33 | 3066603.35 | 509682.04 |
| J34 | 3066838.43 | 509822.14 |
| J35 | 3066865.93 | 509789.29 |
| J36 | 3067726.39 | 510466.80 |
| J37 | 3067726.88 | 510473.27 |
| J38 | 3067741.90 | 510497.89 |
| J39 | 3067781.31 | 510495.03 |
| J40 | 3067768.96 | 510459.05 |

附图06-1 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



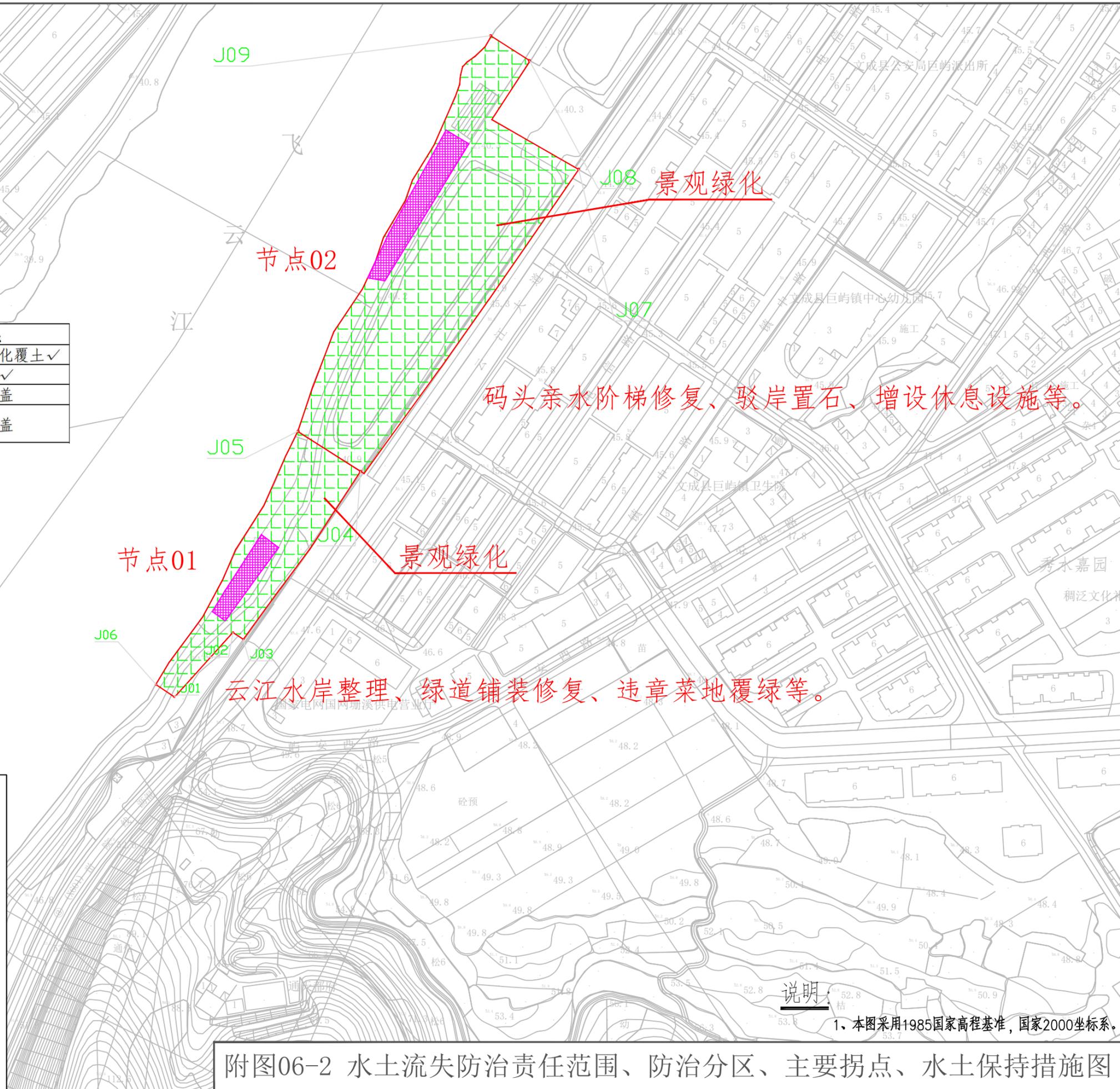
比例尺: 1: 2000

| 防治分区          |      | 水土保持防治措施体系 |        |
|---------------|------|------------|--------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施 | 表土剥离       | √、绿化覆土 |
|               | 植物措施 | 景观绿化       | √      |
|               | 临时措施 | 密目网苫盖      |        |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施 | 密目网苫盖      |        |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|-----|-----|------------|-----------|
|     |     | X          | Y         |
| 节点1 | J01 | 3064321.1  | 507856.72 |
|     | J02 | 3064355.2  | 507887.29 |
|     | J03 | 3064351.50 | 507892.65 |
|     | J04 | 3064440.1  | 507953.94 |
|     | J05 | 3064461.2  | 507921.10 |
|     | J06 | 3064327.8  | 507847.00 |
| 节点2 | J04 | 3064440.1  | 507953.94 |
|     | J05 | 3064461.2  | 507921.10 |
|     | J07 | 3064599.20 | 508067.92 |
|     | J08 | 3064656.5  | 508042.5  |
|     | J09 | 3064669.6  | 508022.23 |

图例

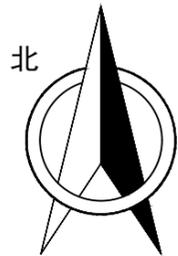
- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域



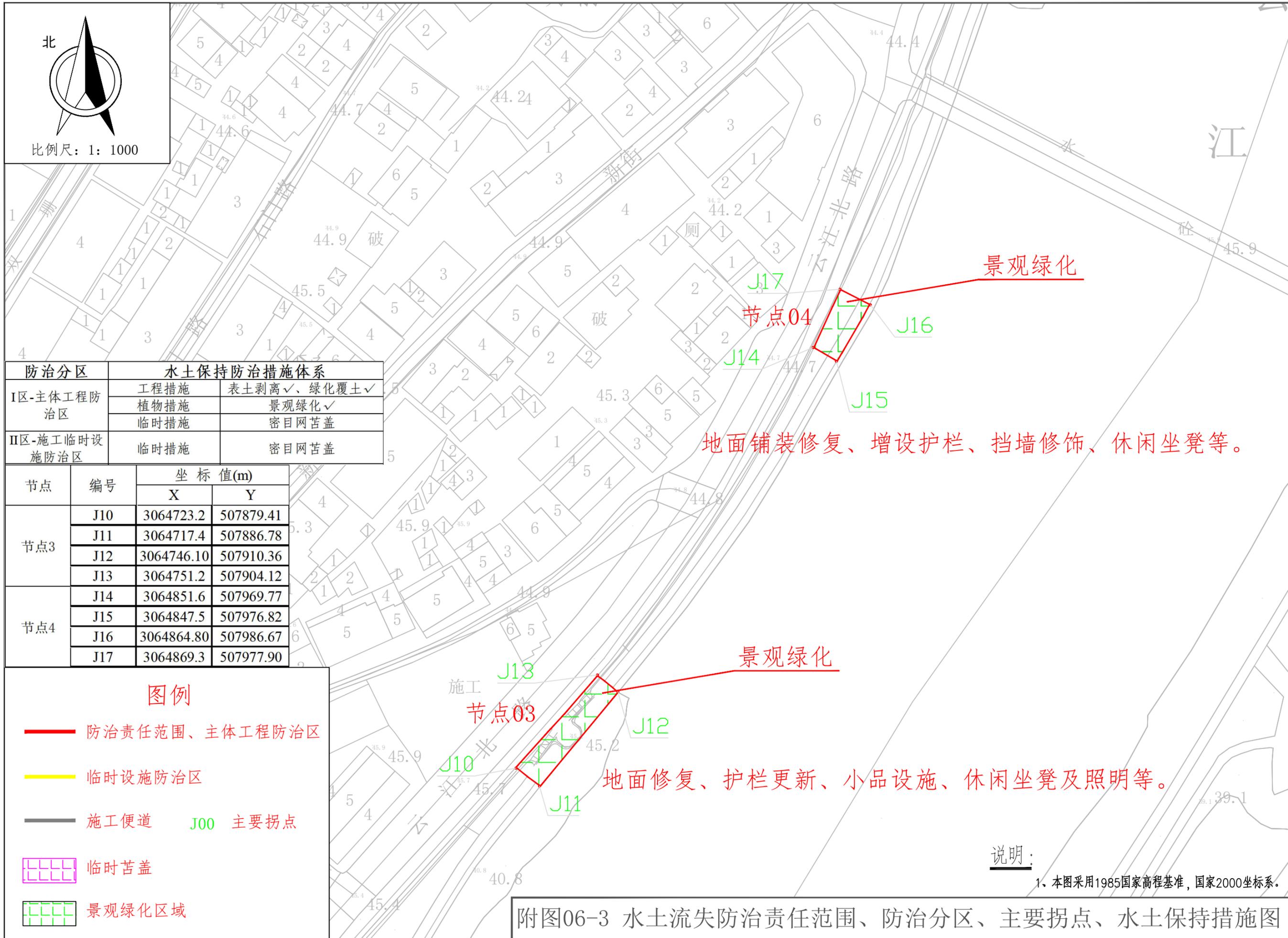
说明

1、本图采用1985国家高程基准，国家2000坐标系。

附图06-2 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



比例尺: 1: 1000



| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离✓、绿化覆土✓ |
|               | 植物措施       | 景观绿化✓       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|-----|-----|------------|-----------|
|     |     | X          | Y         |
| 节点3 | J10 | 3064723.2  | 507879.41 |
|     | J11 | 3064717.4  | 507886.78 |
|     | J12 | 3064746.10 | 507910.36 |
|     | J13 | 3064751.2  | 507904.12 |
| 节点4 | J14 | 3064851.6  | 507969.77 |
|     | J15 | 3064847.5  | 507976.82 |
|     | J16 | 3064864.80 | 507986.67 |
|     | J17 | 3064869.3  | 507977.90 |

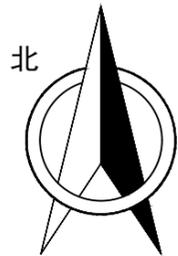
**图例**

- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道     J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域

**说明:**

1、本图采用1985国家高程基准，国家2000坐标系。

附图06-3 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



比例尺: 1: 1000

| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离✓、绿化覆土✓ |
|               | 植物措施       | 景观绿化✓       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)    |           |
|-----|-----|-----------|-----------|
|     |     | X         | Y         |
| 节点5 | J18 | 3065189.1 | 508444.62 |
|     | J19 | 3065174.7 | 508463.10 |
|     | J20 | 3065268.5 | 508558.63 |
|     | J21 | 3065301.3 | 508535.02 |

**图例**

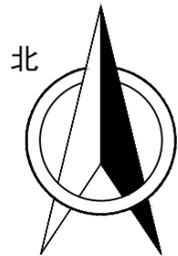
- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      ● J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域

新建护岸160m, 新建亲水平台、休闲设施、游步道、桥下通道、沿河护栏、河道驳岸修复等。

说明:

1、本图采用1985国家高程基准, 国家2000坐标系。

附图06-4 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



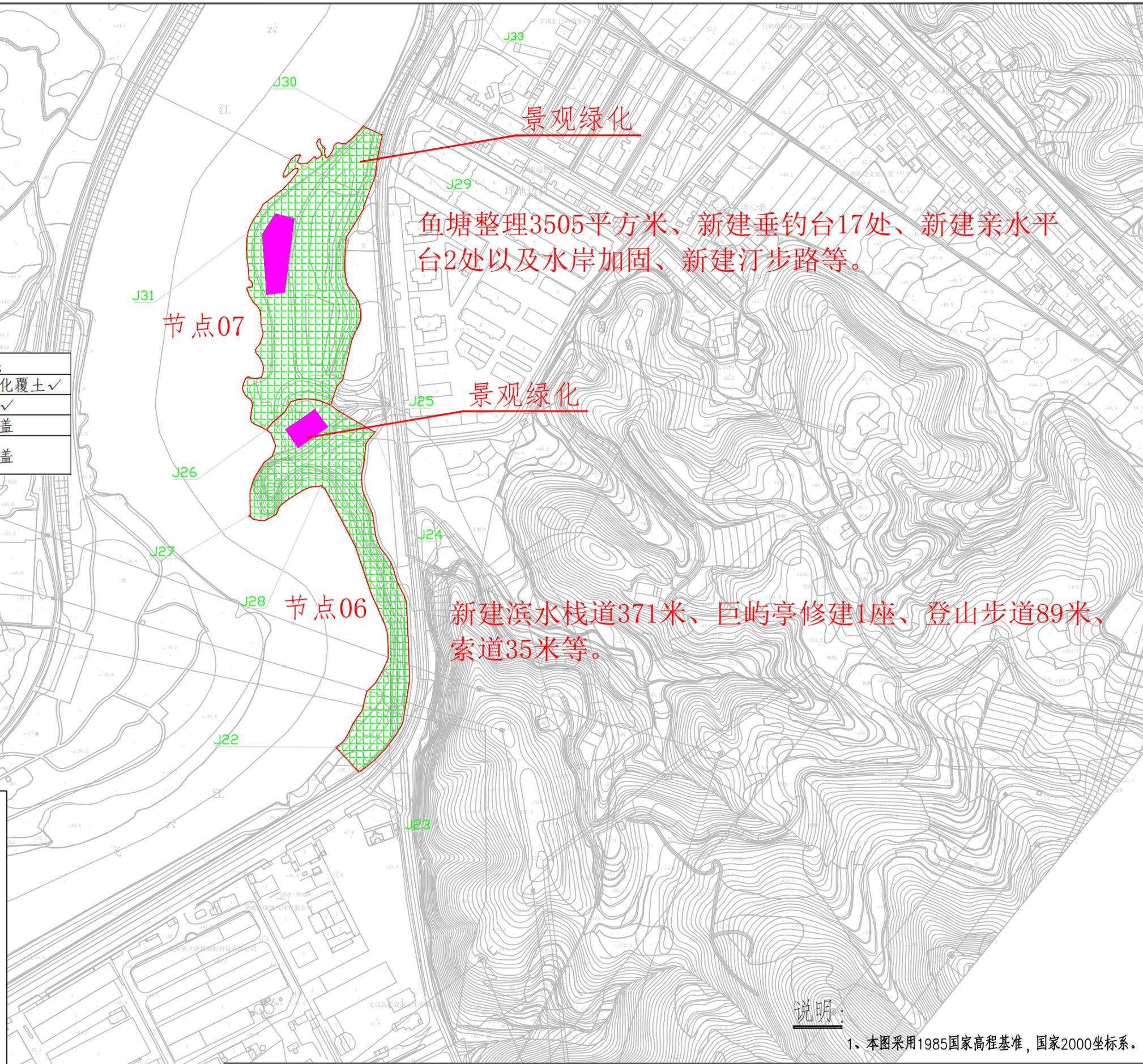
比例尺: 1: 4000

| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离✓、绿化覆土✓ |
|               | 植物措施       | 景观绿化✓       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)    |           |
|-----|-----|-----------|-----------|
|     |     | X         | Y         |
| 节点6 | J22 | 3065817.7 | 509555.73 |
|     | J23 | 3065791.9 | 50957936  |
|     | J24 | 3066142.9 | 509595.64 |
|     | J25 | 3066171.1 | 509550.19 |
|     | J26 | 3066145.7 | 50948452  |
|     | J27 | 3066056.1 | 509467.93 |
|     | J28 | 3066087.3 | 509540.46 |
| 节点7 | J26 | 3066145.7 | 50948452  |
|     | J27 | 3066056.1 | 509467.93 |
|     | J29 | 3066450.1 | 509603.50 |
|     | J30 | 3066459.3 | 509583.41 |
|     | J31 | 3066349.4 | 509465.45 |

**图例**

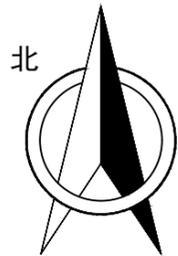
- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      ● J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域



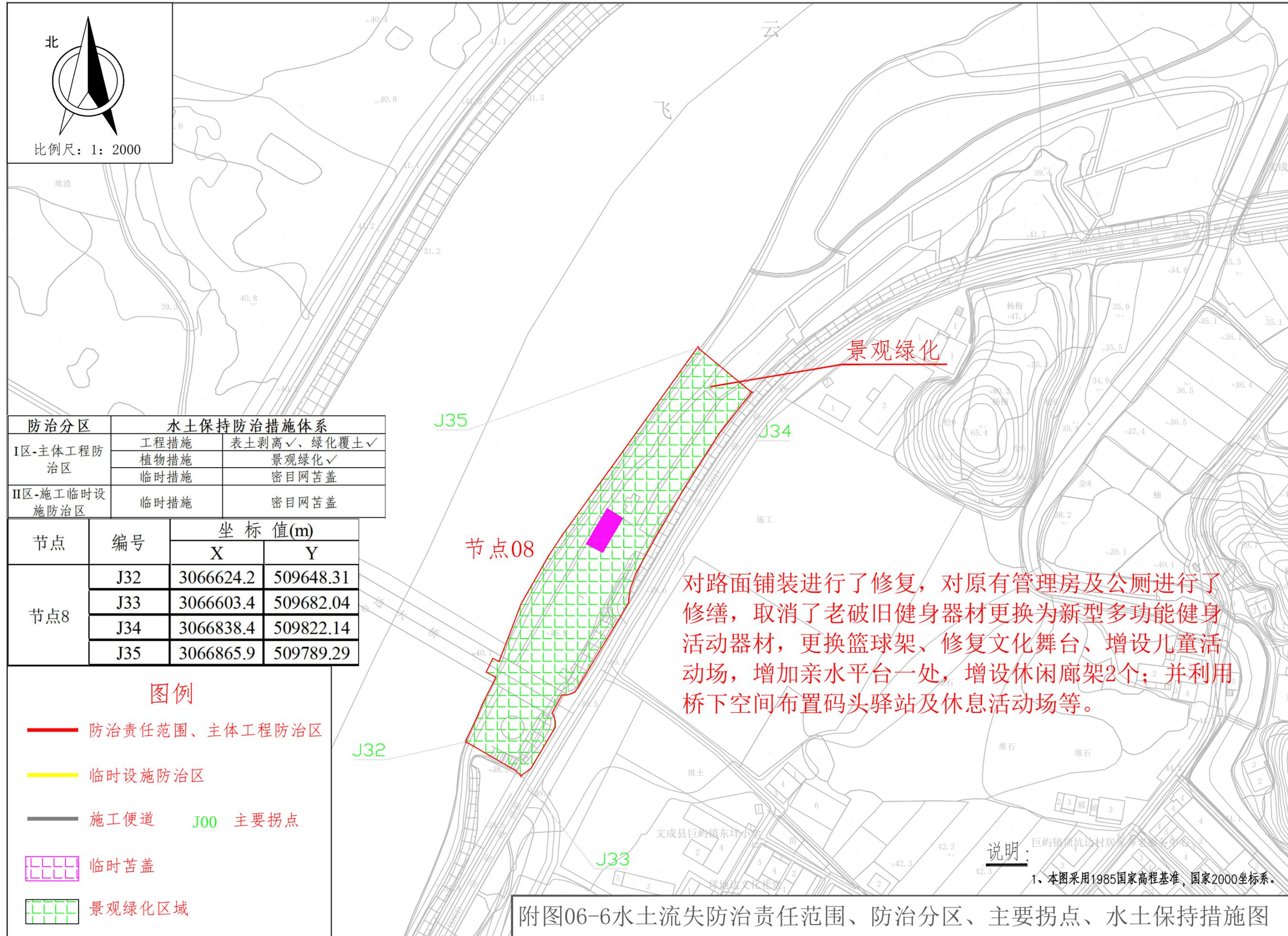
说明:

1、本图采用1985国家高程基准, 国家2000坐标系。

附图06-5 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



比例尺: 1: 2000



| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离✓、绿化覆土✓ |
|               | 植物措施       | 景观绿化✓       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)    |           |
|-----|-----|-----------|-----------|
|     |     | X         | Y         |
| 节点8 | J32 | 3066624.2 | 509648.31 |
|     | J33 | 3066603.4 | 509682.04 |
|     | J34 | 3066838.4 | 509822.14 |
|     | J35 | 3066865.9 | 509789.29 |

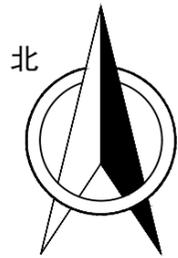
图例

- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      ● J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域

对路面铺装进行了修复，对原有管理房及公厕进行了修缮，取消了老破旧健身器材更换为新型多功能健身活动器材，更换篮球架、修复文化舞台、增设儿童活动场，增加亲水平台一处，增设休闲廊架2个；并利用桥下空间布置码头驿站及休息活动场等。

说明：  
1、本图采用1985国家高程基准，国家2000坐标系。

附图06-6水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图



比例尺: 1: 1000

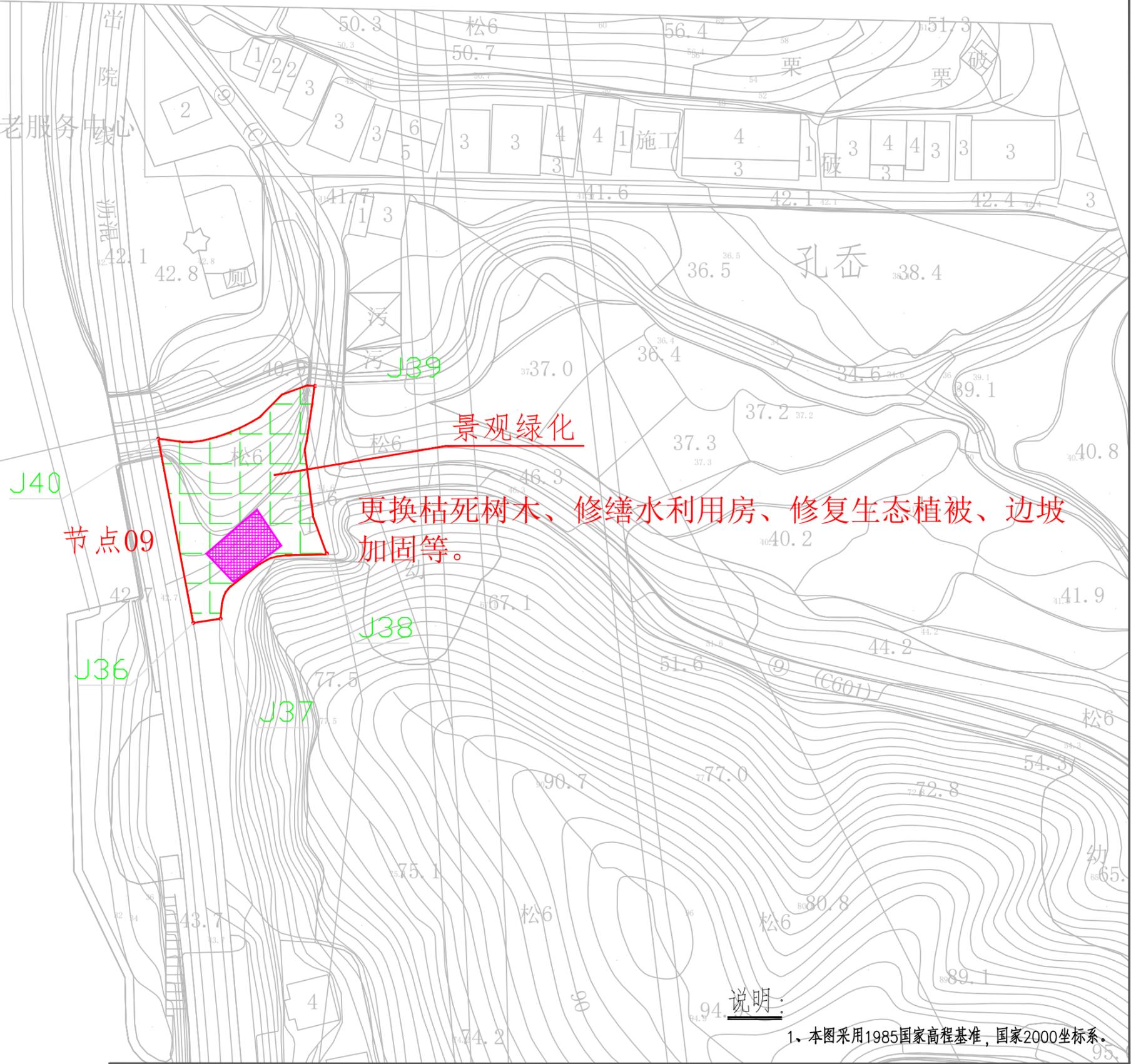
巨屿镇空山村为老服务中心

| 防治分区          | 水土保持防治措施体系 |             |
|---------------|------------|-------------|
| I区-主体工程防治区    | 工程措施       | 表土剥离√、绿化覆土√ |
|               | 植物措施       | 景观绿化√       |
|               | 临时措施       | 密目网苫盖       |
| II区-施工临时设施防治区 | 临时措施       | 密目网苫盖       |

| 节点  | 编号  | 坐标值(m)     |           |
|-----|-----|------------|-----------|
|     |     | X          | Y         |
| 节点9 | J36 | 3067726.4  | 510466.80 |
|     | J37 | 3067726.9  | 510473.27 |
|     | J38 | 3067741.90 | 510497.89 |
|     | J39 | 3067781.3  | 510495.03 |
|     | J40 | 3067769    | 510459.05 |

图例

- 防治责任范围、主体工程防治区
- 临时设施防治区
- 施工便道      ● J00 主要拐点
- 临时苫盖
- 景观绿化区域



说明:

1、本图采用1985国家高程基准, 国家2000坐标系。

附图06-7 水土流失防治责任范围、防治分区、主要拐点、水土保持措施图