

平远县河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排
技术服务成果报告
(征求意见稿)

中晏建设集团有限公司

2026年5月





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91510105214393268M

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



副本编号: 10 - 1

名称 中晏建安集团有限公司(自然人投资或控股)
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张宏

注册资本 捌仟零伍拾万元整

成立日期 1994年12月28日

住所 汶川县威州镇桑坪路39号附98号(盛世天苑)

经营范围

许可项目: 建设工程设计; 建设工程监理; 建设工程勘察; 公路工程监理; 水利工程建设监理; 国土空间规划编制; 建设工程勘察; 测绘服务; 地质灾害治理工程施工; 地质灾害治理工程监理; 地质灾害治理工程勘察; 地质灾害治理工程施工; 地质灾害治理工程勘察; 司法鉴定服务; 文物保护工程勘察; 建设工程勘察; 建设工程设计; 文物保护工程施工; 住宅室内装饰装修; 建筑智能化系统设计。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 工程管理服务; 政府采购代理服务; 招标投标代理服务; 工程造价咨询业务; 水利相关咨询服务; 水土流失防治服务; 环保咨询服务; 土壤污染治理与修复服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 规划设计管理; 社会稳定风险评估; 环境保护专用设备制造; 园林绿化工程施工; 体育场地设施工程施工; 金属门窗工程施工; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关

2023 年 1 月 11 日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中建建设集团有限公司

住所：汶川县威州镇桑坪路39号附98号

(盛世天苑)

统一社会信用代码：91510105714393268M

法定代表人：张宏

技术负责人：刘希泉

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：市政公用工程，农业、林业，水利水电，建筑

证书编号：甲272024012221

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询



发证单位：中国工程咨询协会

项目名称：平远县河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸
排技术服务成果报告

委托单位：平远县农业农村和水务局

编制单位：中晏建设集团有限公司



核 定：李维（高级工程师）

李维

审 查：刘瑶（高级工程师）

刘瑶

校 核：王勇（高级工程师）

王勇

项目负责人：杨海军（工程师）

杨海军

编 写：杨海军（工程师）

杨海军

于健（工程师）

于健

目 录

| | |
|---------------------------|----|
| 1 概述 | 1 |
| 1.1 工作背景 | 1 |
| 1.2 目标及任务 | 1 |
| 1.3 工作要求 | 2 |
| 1.4 编制依据 | 3 |
| 1.5 范围划定 | 3 |
| 1.6 资料收集 | 5 |
| 1.6.1 地形资料 | 5 |
| 1.6.2 其他资料 | 5 |
| 1.7 技术路线及成果报送 | 6 |
| 1.7.1 技术路线 | 6 |
| 1.7.2 成果提交 | 7 |
| 1.8 高程及基面 | 8 |
| 2 项目区域概况 | 9 |
| 2.1 自然地理 | 9 |
| 2.2 社会经济 | 11 |
| 2.3 水系概况 | 11 |
| 2.4 水库工程 | 16 |
| 2.5 闸、坝工程 | 16 |
| 2.6 堤防工程 | 23 |
| 2.7 河道管理范围内耕地及洪灾情况 | 25 |
| 2.7.1 河道管理范围内耕地现状 | 25 |
| 2.7.2 河道管理范围内耕地洪灾情况 | 26 |
| 3 水文分析计算 | 27 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.1 | 水文资料成果收集情况 | 27 |
| 3.2 | 设计洪水计算 | 27 |
| 3.2.1 | 计算方法 | 27 |
| 3.2.2 | 计算结果 | 31 |
| 3.3 | 水面线复核计算 | 64 |
| 3.3.1 | 计算方法 | 64 |
| 3.3.2 | 计算结果 | 66 |
| 4 | “三线”划定 | 88 |
| 4.1 | 划定任务 | 88 |
| 4.2 | 划定标准及方案 | 88 |
| 4.2.1 | 河道主河槽外缘边界线 | 88 |
| 4.2.2 | 河道洪水频繁上滩外缘边界线 | 91 |
| 4.2.3 | 水库正常蓄水位线 | 91 |
| 4.3 | 划定成果 | 92 |
| 5 | 结论 | 95 |
| 6 | 附件 | 96 |
| | 附件1：广东省自然资源厅广东省水利厅关于做好耕林管理空间划 定和河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作衔接的通知 .. | 97 |
| | 附件2：广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不 稳定耕地工作的通知 | 100 |
| | 附件3：河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求(试行) | 103 |

1 概述

1.1 工作背景

为贯彻落实2025年中央一号文件“稳妥有序退出河道内影响行洪安全等的不稳定耕地”以及2026年中央一号文件“稳妥有序退出河道湖区影响行洪安全等的不稳定耕地”要求，摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地位置等情况，主动配合自然资源部门推进退出工作。

按照《广东省自然资源厅广东省水利厅关于做好耕林管理空间划定和河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作衔接的通知》（粤自然资函〔2026〕106号）、《水利部办公厅关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地情况的函》（办河湖函〔2026〕116号）、《广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知》（粤河长办函〔2026〕8号）有关工作要求，平远县农业农村和水务局委托开展平远县内13条河流（柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河）主河槽外缘线及洪水频繁上滩外缘边界线、2座水库（黄田水库、富石水库）正常蓄水位线划定工作，以配合自然资源部门用于摸排平远县河道内影响行洪安全的不稳定耕地位置及面积等情况及下一步推进退出工作。

1.2 目标及任务

按照《广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知》（粤河长办函〔2026〕8号）提出的工作任务，本次摸排主要任务是摸清河道内影响行洪安全的不稳

定耕地情况。摸排范围为全国第一次水利普查名录内流域面积50平方公里以上河流（含水库库区）和1平方公里以上湖泊。其中地市任务为流域面积50-1000平方公里的河流（含水库库区）。

研究涉及的不稳定耕地主要是指主河槽内、洪水上滩频繁区域内、“双退”圩垸内、水库库区征地线以下的耕地，本次任务需对照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》，对目标河道全河段进行划定。

本项目任务主要是开展全县50平方公里以上河流（含水库库区）河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排，包括13条河流（柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河），2座水库（黄田水库、富石水库）。主要工作内容是完成以上所涉及河流和水库的“三线”划定，即主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线、水库库区征地线/正常蓄水位线。严格按照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》的技术要求完成相关工作。

1.3 工作要求

（一）加强统筹协调。河长办加强统筹协调，组织水利、自然资源、农业农村、财政等部门形成工作合力，细化工作责任，尽快落实工作经费及技术支撑单位，采取有力措施加快推进工作，存在问题提请同级人民政府和相关河长及时解决。

（二）结合实际制定方案。按照确保安全、科学可行、稳妥有序的原则，水利部门要发挥专业优势，逐河科学划定主河槽外缘边界线、洪水频繁上滩外缘边界线（原则上按5年一遇洪水位确定）等。

（三）确保工作质量。影响行洪安全的不稳定耕地主要包括主河槽内、洪水上滩频繁区域内、水库库区征地线以下的耕地。各地要认真学习领会《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》，加大技术力量投入，保证工作质量。

（四）应查尽查。将流域面积50-1000平方公里河流的主河槽外缘边界线、洪水上滩频繁外缘边界线、水库库区征地线或正常蓄水位等矢量数据，按照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》的技术要求报送，并及时与同级自然资源部门共享。

1.4 编制依据

- （1）《中华人民共和国水法》（2016年修订）；
- （2）《中华人民共和国防洪法》（2016年修订）；
- （3）《防洪标准》（GB/T50201-2014）；
- （4）《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2008）
- （5）《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）
- （6）《测绘资质分级标准》（国测管发〔2014〕31号修订版）；
- （7）平远县河道管理范围划定成果；
- （8）其他资料，如河流治理工程设计资料、堤防加固工程设计资料等。

1.5 范围划定

结合委托任务要求，本成果开展的河流和水库的“三线”划定范围包含：

- （1）河流主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线划定对

象及范围：柚树河、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河13条河道。详见表 1.5-1。

(2) 水库正常蓄水位线划定对象及范围：黄田水库、富石水库2座水库。详见表 1.5-2。

表1.5-1 河流主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线划定工作内容

| 序号 | 河流名称 | 平远县境内河道长度 (km) | 集雨面积 (km ²) |
|----|---------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 柚树河平远县段 | 51.06 | 849.72 |
| 2 | 稔田河 | 26.28 | 58.22 |
| 3 | 中行河 | 14.66 | 55.13 |
| 4 | 长田河 | 23.41 | 103.76 |
| 5 | 东石河 | 25.19 | 149.54 |
| 6 | 仁居河 | 25.21 | 119.34 |
| 7 | 差干河 | 25.63 | 140.93 |
| 8 | 下举河 | 20.54 | 53.53 |
| 9 | 大柘河 | 21.97 | 167.97 |
| 10 | 黄地河 | 34.12 | 52.42 |
| 11 | 民主河 | 10.37 | 23.07 |
| 12 | 湖洋河 | 10.00 | 63.00 |
| 13 | 石正河 | 17.41 | 134 |
| 合计 | | 305.85 | 1970.63 |

表 1.5-2 水库正常蓄水位线划定工作内容

| 序号 | 水库名称 | 水库管理范围边界长度 (km) |
|----|------|-----------------|
| 1 | 黄田水库 | 28.99 |

| | | |
|----|------|-------|
| 2 | 富石水库 | 11.35 |
| 合计 | | 40.34 |

1.6 资料收集

1.6.1 地形资料

本次工作已收集主要地形资料情况如下：

（1）平远县 13 条河流及 2 个水库 2020 年 10 月~11 月实测 1：2000 地形图及 1：500 河道断面图（100m~300m 间距）；

（2）平远县 13 条河流山区中小河流治理工程 1：1000~1：2000 实测地形图。

1.6.2 其他资料

本次工作收集的其他资料如下：

（1）河道整治相关资料

各河流已批复的河道治理规划、河道整治工程设计方案及竣工验收资料。收集整理河流水面线计算成果（重点收集 5 年一遇洪水水面线成果）。

（2）岸线规划相关资料

河道岸线保护与利用规划；岸线功能分区划定矢量数据。收集整理河流水面线计算成果、“三线三区”划定成果。

（3）河流划界相关资料

河流管理范围划定成果（含划界报告、矢量数据）；划界过程中的地形资料。收集整理河流水面线计算成果。

（4）水库对象专项资料

收集水库管理和保护范围划定报告、矢量数据；划界过程中采用的地形、影像资料。水库正常蓄水位、死水位、校核洪水位、设计洪水位等特征水位数据。

1.7 技术路线及成果报送

1.7.1 技术路线

1.7.1.1 河道主河槽外缘边界线的矢量成果

主河槽外缘边界线应以下列依据进行划定：滩槽分界明显和常年有水的河湖，以滩槽分界线、常年水位线以下范围划定。季节性或滩槽分界不明显的，但有经批复的流域或区域综合规划、防洪规划、河道治理规划等，或工程设计方案明确主河槽整治线（治导线、排洪河槽线、临水控制线等）的河湖，按照批复的规划或工程设计方案确定的主河槽范围划定。

对于不符合上述划定要求的河道，主河槽外缘边界线初步考虑按照以下依据进行划定：采用遥感影像对河道主河槽外缘边界线进行解译，选取的时段为近三年枯水期（11月至次年2月，若无可用影像，应就近选取），前期收集资料时尽可能收集低于10m分辨率的多光谱遥感影像；若未收集到可用遥感影像，下载研究区域近三年内的哨兵-2A/B多光谱影像，该影像空间分辨率为10m，利用归一化水体指数（NDWI）等类型指数计算并设置阈值来区分水体与非水体区域，由于桥梁等水工建筑物的存在可能导致水体区域存在间断，需在GIS平台对水体区域进行修正实现区域闭合。

1.7.1.2 河道洪水频繁上滩外缘边界线的矢量成果

河道洪水频繁上滩外缘边界线原则上按5年一遇洪水位确定。收集河道已经颁布的水面线成果、河道整治、岸线规划、划界成果报告中已有水面线成果资料。对于存在多项成果的河道，优先采用已颁布水面线成果，之后依次是河道整治等工程设计成果、划界确权推导的水面线成果、岸线规划成果。在收集到水面线成果后，统一处理成指定表格型式（由河道上游起点开始，85高程基准等）；若已有成果无

5年一遇洪水情况，需要根据其余频率成果进行合理外推。

将河道5年一遇洪水水面线与沿程实测河道地形进行套绘，确定5年一遇洪水位的边界并做矢量化处理。

1.7.1.3 水库征地线矢量成果/正常蓄水位边界矢量成果

首先收集水库征地范围线，部分水库建设年度久远可能无矢量成果，则需将征地范围线成果进行矢量化提取。

若水库无征地范围线，则需确定水库正常蓄水位，将其套绘至实测库区最新地形资料，形成水库库区正常蓄水位边界矢量成果。

1.7.2 成果提交

(1) 河道主河槽外缘边界线的矢量成果；

(2) 河道洪水频繁上滩外缘边界线（原则上按5年一遇洪水位确定）的矢量成果；

(3) 水库正常蓄水位边界矢量成果；

(4) 《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术服务成果报告》。

对于提到的各项矢量成果，在线要素基础上，逐个河流（水库库区）制作面要素，用于表征主河槽、洪水频繁上滩、水库库区等的区域范围，面要素应封闭、无悬挂点。数据格式为Shapefile矢量数据，具体要求见表1.7-1。

表1.7-1 不稳定耕地划定面要素属性信息表

| 字段名称 | 描述 | 单位 | 属性类型 | 字段长度 | 注释 |
|------|------|----|------|------|---------------------|
| HHMC | 河库名称 | 无 | TEXT | 30 | 全国第一次水利普查成果的河流、水库名称 |
| HHDM | 河库编码 | 无 | TEXT | 20 | 全国第一次水利普查成果的河 |

| | | | | | |
|-------|------|-----------------|--------|----|--|
| | | | | | 流、水库编码 |
| TYPE | 河库类型 | 无 | TEXT | 10 | 1.河流；2.水库 |
| CLAS | 划定分类 | 无 | TEXT | 20 | 1.主河槽外缘边界线；2.频繁上滩外缘边界线；3.水库正常蓄水位线 |
| STDD | 划定标准 | 无 | TEXT | 40 | 主河槽（河流、湖泊）填写滩槽分界线、常年水位线、治导线、排洪河槽线、临水控制线等；洪水频繁上滩河流，填写5年一遇等；水库填写水库征地线、正常蓄水位等 |
| SAREA | 范围面积 | km ² | DOUBLE | 30 | 面要素面积，单位为平方公里 |

1.8 高程及基面

本报告高程系统采用 85 高程，平面坐标系采用 2000 国家大地坐标系。85 高程基面与有关高程基面的转换关系见图 1.8-1。

国家 85 高程=珠基高程+0.744m；

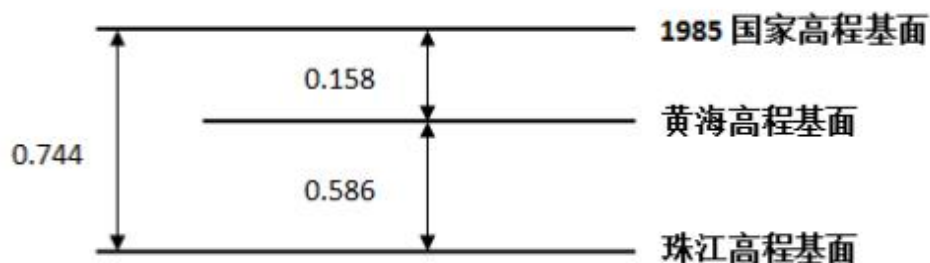


图 1.8-1 基面转换关系示意图

2 项目区域概况

2.1 自然地理

平远县位于广东省东北部，属韩江上游，地跨东经 115°44'~116°07'，北纬 24°24'~24°56'之间；东与蕉岭县相邻，西与江西省相接，南与兴宁、梅县区交界，北与江西和福建两省接壤。

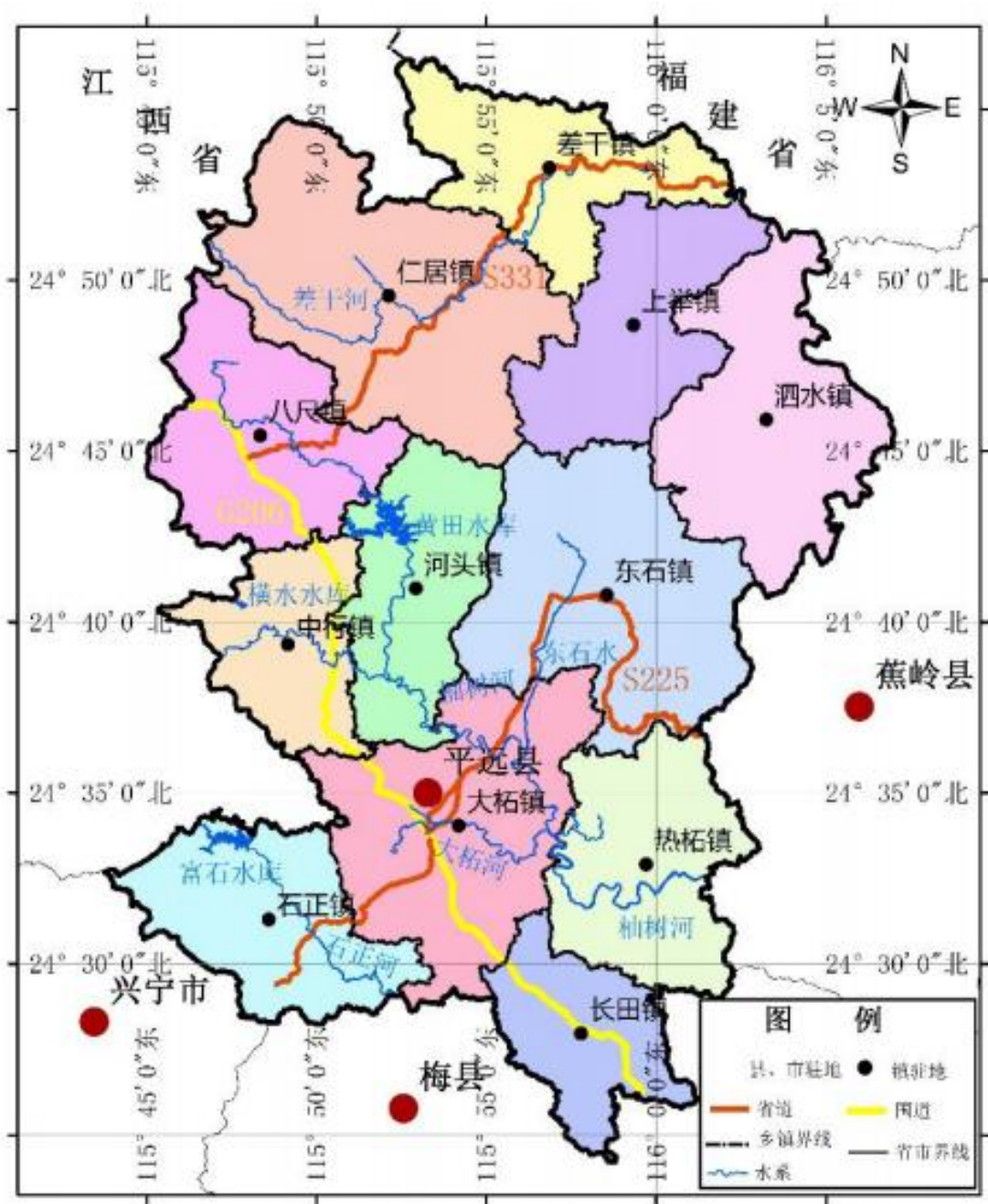


图2.1-1 平远县地理位置及行政区划图

全县总面积为1381.6km²，地势西北高，东南低，南北长（59km），东西窄（38km）。县内大部分为山地，其次为丘陵及沿河盆地，盆地面积以东石、大柘、石正三个镇的面积为最大，山地与丘陵面积占总面积的80.8%，耕地面积15.4万亩，占总面积的8%，素有“八山一水一分田”之称。

县域地形平面呈四指并拢向上的巴掌状。因有闽赣边境的武夷山脉南伸，西北部高于东南部，形成北高南低的地势。海拔大多在200m~800m之间。县境内海拔1000m以上的山峰有4座：北部与江西省交界的项山甄，海拔1529.5m，为平远最高峰；西部八尺的角山嶂，海拔1030m；中部东石的尖山，海拔1007m；东部与蕉岭交界的铁山幢，海拔1164m。差干的五指山和石正的南台山，属丹霞地貌，形成南北对峙的姐妹山，为古今游人向往的风景山，海拔各为460m、645m。

平远山脉以北部最高峰的项山甄为主，分为两支，一支从项山向东折南，较高的山峰有鸡笼障、五指石、鹅石（又名风石）、梯云岭、尖笔山、大和峰、尖山；另一支从项山向西南方向延伸，高山有帽子山、珠宝峰、七娘峰、屏风峰、角山嶂、黄坑樟、河岭峰、石龙寨等。

县境地质构造比较复杂，由火山岩、侵入岩、变质岩等构成山地、丘陵、盆地等地貌，尤其是突出的南、北两端形成丹霞地貌——石正南台山至中行大河背一带丹霞地貌和差干五指石丹霞地貌，呈现秀丽的自然景观。县境周围山地环绕，北部和西部以山地为主，地势较高，由西北向东南倾斜。

平远县河流众多，主要河流有柚树河，流域面积988km²；流域面积大于100km²的河流有7条，集雨面积10km²以上的河流13条。河流都属山区型，集雨区山地陡峭，河床坡降大，汛期暴雨后，

洪水峰头大，历时短，河道宣泄不畅，易造成洪涝灾害。

2.2 社会经济

平远县下辖大柘镇、仁居镇、东石镇、石正镇、八尺镇、差干镇、上举镇、泗水镇、长田镇、热柘镇、中行镇、河头镇等12个镇，县城设在大柘镇。

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2025年平远县生产总值109.23亿元，按不变价格计算，同比增长6.0%。其中，第一产业增加值18.46亿元，增长5.6%；第二产业增加值33.11亿元，增长16.0%；第三产业增加值57.66亿元，增长1.5%。

截至2025年年底，有户籍人口25.47万人，常住人口18.55万人。

2.3 水系概况

（1）柚树河：柚树河是石窟河的支流，属韩江二级支流，主流发源于县内八尺镇梅龙寨，流经河头、大柘、热柘镇，由热柘镇大胆滩出口流入蕉岭县新布镇，汇入石窟河，总集雨面积849.92km²（其中县内767.1km²），全长77.88km，总落差564.65m，河床平均比降为0.00317，水能理论蕴藏量为3.22万kW。本次柚树河平远县段规划起点为黄田水库坝址下游，终点为热柘镇大胆滩出口，划界河长51.06km。

（2）稔田河：起点为凤头村，终点至至黄田水库，集雨面积58.225km²，河流长度26.28km，流经凤头村、石丰村、肥田村、南塘村、楼前村、黄沙村。黄田水库地处平远县境内，水库坝址位于梅江石窟河支流柚树河上，北距平远县城河头镇约3km。黄田水库于1966年动工，1971年12月建成。

（3）中行河：中行河平远县段起止为儒地电站至双溪，集雨面积56.58km²，河流长度14.51km。中行河中行镇段河段起止从儒地电

站至盐布潭大桥，集雨面积 47.50km²，河流长度 12.19km；中行河中行村段河段起止从中行三级电站至中学水口，集雨面积 25.44km²，河流长度 6.53km；中行河快湖村段河段起止从友谊鱼形角陂头至盐布潭大桥，集雨面积 22.06km²，河流长度 5.66km；中行河河头镇双溪村段河段起止从盐布潭大桥至双溪，集雨面积 9.08km²，河流长度 2.33km。本次中行河划定起点为儒地电站，终点至双溪，总河长 14.66 km。

(4) 长田河：长田河发源于梅县西部的清莲山，经长田镇后，在热柘镇横梁汇入柚树河主流，集雨面积为 103.76km²（县内为 98.46km²），全长 23.6km，总落差 217.88m，平均河床比降 0.00619，流域内地表植被较差。长田河起止从长田水库至瓜坪与热柘交界处，集雨面积 98.46km²，河流长度 9.81km，流经长田村、长安村、长江村、高南村。本次长田河划定起点为石角村，终点至横梁溪，总河长约 23.409km。

(5) 东石河：东石河发源于上举镇小畚三断岌，流经东石镇，在坝头圩胡屋附近汇入柚树河主流，平远境内集雨面积 149.54km²，长度 22.42km，总落差 401.52m，平均河床比降为 0.0096。本次东石河规划起点为少松尾，终点至坝头村，总河长 25.19km。

(6) 仁居河：仁居河位于平远县西北部，属韩江二级支流，主要流经仁居、差干两镇，发源于县内黄畚牛牯栋，河源高程 720m，流经差干五福村后流入差干镇，之后汇入石窟河，其出口以上流域集雨面积为 611km²，其中平远境内 359.0km²，干流全长 50km，河床平均比降 3.4%，其中上游段落差集中，水力资源丰富，河床平均比降 11.00%。中下游河段，河床两岸大部分为露头岩石，断面显“V”字形，为典型的山区河流。本次仁居河划定起点为赖地，终点至河子口，总河长约 25.21km。

(7) 差干河：差干河是石窟河支流，属韩江二级支流，主流发源于县内仁居镇仁居村牛牯栋，流经仁居、差干镇后与福建的松溪河合口，沿上举、泗水流入长潭水库。差干河集雨面积 684km²，河长 71km，河道平均坡降为 3.23%。差干河从仁居至泗水的三十多公里河段，河床两岸大部分为露头岩石，断面显 V 字型，是典型的山区河流。流域内树林茂密，地表植被良好，冬春枯流量较大，水力资源丰富，水能理论蕴藏量为 2.37 万 kW。本次差干河起点为乌溪子，终点至河子口，总河长约 25.62 km。

(8) 下举河：下举河位于平远县上举镇，发源于畚脑村西北山麓，自南向北贯穿该镇，最终流入差干河，属韩江水系流域，集雨面积为 53.95km²，全长 23.23km，河床平均比降 5%。本次下举河划定起点为芋子窝，终点至仁居河汇入口，总河长约 20.54 km。

(9) 大柘河：大柘河发源于江西省乱罗嶂，流经大柘镇后在坝头贤关村汇入柚树河主流，集雨面积 167.97km²（县内 121km²），全长 43.83km，总落差 1233.28m，平均河床比降为 7.34%。本次大柘河划定起点为河背，终点至贤关村柚树河汇入口，总河长约 21.967km。

(10) 黄地河：黄地河东石镇段河段起止从锅 笃水库至中村，集雨面积 23.67km²，河流长度 14.11km；黄地河黄地村段河段起止从锅笃水库至水口，集雨面积 10.40km²，河流长度 6.20km；黄地河中村村段河段起止从水口至中村，集雨面积 13.27km²，河流长度 7.91km；黄地河热柘镇段河段起止从中村至下山，集雨面积 28.33km²，河流长度 16.88km；黄地河下黄地村段河段起止从中村至溪尾，集雨面积 8.49km²，河流长度 5.06km；黄地河小柘村段河段起止从溪尾至小柘村，集雨面积 4.24km²，河流长度 2.53km；黄地河上山村段河段起止从小柘村至龙湖庵，集雨面

积 10.06km^2 ，河流长度 6.00km ；黄地河热柘村段河段起止从龙湖庵至下山，集雨面积 5.54km^2 ，河流长度 3.30km 。本次黄地河划定起点为锅笃水库上游，终点至柚树河汇入口，总河长约 34.11km 。

(11) 民主河：民主河划定起点为塘缺里，终点至差干河汇入口，集雨面积 23.074km^2 ，总河长约 10.37km 。

(12) 海洋河：海洋河位于平远县北部，属差干河的一级支流，石窟河的二级支流，韩江的三级支流，其主流发源于江西省聪坑沟谷，向下游依次经过海洋、三达、荒坪及差干圩镇在差干镇上坊梨坊附近于左岸汇入差干河干流，集雨面积 66.10km^2 ，河长 16.32km ，总落差约 953.72m ，平均河床比降 0.0286 。本次海洋河划定起点为上坑尾，终点至仁居河汇入口，总河长约 10.0km 。

(13) 石正河：石正河集雨面积 134km^2 ，平远县内主河道全长 17.41km ，河床平均比降为 0.01566 ，水力资源理论蕴藏量为 0.33 万 kW。石正河由干流和 6 条小支流汇成，从上至下分别为安仁河、南台河、东台河、先锋河、马山河、棉羊河 6 条支流，其中安仁河、先锋河是最主要的支流，流域面积超过 10km^2 ，其余支流集雨面积均很小。流域上游建有富石中型水库一宗，水库控制集雨面积 53km^2 ，约占流域总面积的 40% ，总库容 2388万m^3 。

平远县水系图见图 2.3-1。

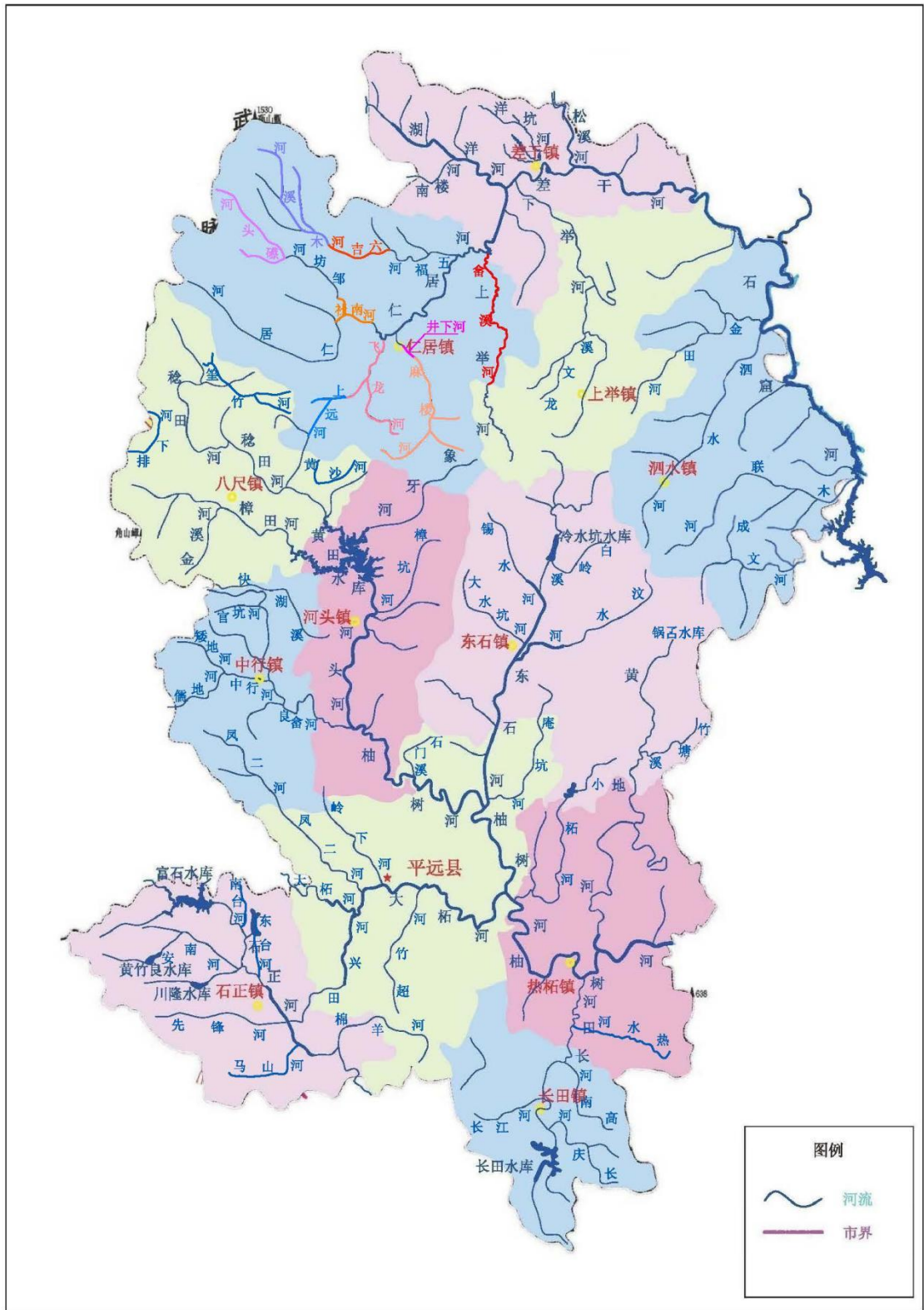


图 2.3-1 平远县水系示意图

2.4 水库工程

(1) 黄田水库

黄田水库位于河头镇黄田村，建于1972年，位于韩江水系柚树河上游，坝址以上流域集雨面积140km²，水库正常蓄水位258.74m（85高程），千年一遇校核洪水位258.8m，相应库容5230万m³，设计灌溉面积2.6万亩，有效灌溉面积1.8万亩，现达1.68万亩，捍卫人口5万人，捍卫耕地面积3.641万亩，是一宗以防洪为主，集灌溉、发电、供水于一体的综合性中型水库。

(2) 富石水库

富石水库为中型水库，位于石正河上游，坝址以上流域集雨面积53km²，水库正常蓄水位303.74m（85高程），最大库容2388万m³，设计灌溉面积2万亩，有效灌溉面积1.46万亩，捍卫人口2万人，捍卫耕地面积1.7万亩，由枢纽建筑和灌区两大部分组成，是一宗以防洪为主，集灌溉、发电、种养于一体的综合利用中型水库。

2.5 闸、坝工程

本次平远县划定任务的河流沿程闸、坝工程情况如下：

(1) 柚树河平远县段

现场调查闸、坝工程12座，相关参数统计见表2.5-1。

表 2.5-1 柚树河平远县段闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头1 | 河头镇黄田村 | E115°52'47.98343" N24°41'51 | 34.0 | 217.9 |
| 2 | 陂头2 | 河头镇黄田村 | E115°52'53.08854" N24°41'21.42705" | 16.7 | 215.3 |
| 3 | 陂头3 | 河头镇黄田村 | E115°52'41.59795" N24°41'19.75657" | 19.8 | 214.7 |

| | | | | | |
|----|------|---------|---------------------------------------|-------|-------|
| 4 | 陂头 4 | 河头镇田心村 | E115°52'34.33668" N24°38'15.63687" | 32.8 | 208.6 |
| 5 | 陂头 5 | 大柘镇梅子坝 | E115°54'18.18645" N24°36'40.27468" | 20.2 | 185.0 |
| 6 | 陂头 6 | 大柘镇河背村 | E115°55'22.81308" N24°36'0.78353" | 47.5 | 172.9 |
| 7 | 水闸 1 | 大柘镇罗庚水村 | E115°56'17.76963" N24°35'46.46103" | 35.6 | 133.5 |
| 8 | 陂头 7 | 大柘镇庵背村 | E115°56'58.86537" N24°34'34.80420" | 141.6 | 126.7 |
| 9 | 水闸 2 | 热柘镇龙湖坪 | E115°57'12.28917" N24°32'34.04809" | 49.4 | 121.8 |
| 10 | 水闸 3 | 热柘镇七里滩 | E115°58'26.33101" N24°32'17.76816" | 49.1 | 114.7 |
| 11 | 陂头 8 | 热柘镇步背 | E115°59'15.31566" N24°31'42.71705" | 67.1 | 108.7 |
| 12 | 水闸 4 | 热柘镇三面湖 | E116°1'29.53339" N24°32'32.61901" | 75.1 | 105.9 |

(2) 稔田河

现场调查闸、坝工程 1 座，相关参数统计见表 2.5-2。

表 2.5-2 稔田河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 河头镇黄田村 | E115°50'33.63351" N24°44'41.39237" | 26.4 | 265.9 |

(3) 中行河

现场调查闸、坝工程 4 座，相关参数统计见表 2.5-3。

表 2.5-3 中行河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 中行镇坑子尾 | E115°48'49.02837" N24°39'46.46803" | 24.2 | 250.62 |
| 2 | 陂头 2 | 中行镇政府 | E115°49'19.75361" N24°39'44.49822" | 27.4 | 228.7 |
| 3 | 陂头 3 | 中行镇上格子 | E115°50'12.13453" N24°39'6.33082" | 30.0 | 216.4 |
| 4 | 陂头 4 | 中行镇梅子坝 | E115°50'47.05046" N24°39'0.39241" | 29.6 | 210.6 |

(4) 长田河

现场调查闸、坝工程 1 座，相关参数统计见表 2.5-4。

表 2.5-4 长田河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 热柘镇茶园下 | E115°58'47.49464" N24°30'44.22837" | 23.2 | 111.8 |

(5) 东石河

现场调查闸、坝工程 10 座，相关参数统计见表 2.5-5。

表 2.5-5 东石河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 东石镇麻塘村 | E115°57'52.40261" N24°41'50.28148" | 27.4 | 181.2 |
| 2 | 陂头 2 | 东石镇汶水村 | E115°57'34.07078" N24°40'50.90220" | 29.2 | 174.3 |
| 3 | 陂头 3 | 东石镇汶水村 | E115°57'24.74313" N24°40'38.79847" | 34.5 | 170.2 |
| 4 | 陂头 4 | 东石镇汶水村 | E115°57'8.76253" N24°40'20.58734" | 50.3 | 169.2 |
| 5 | 陂头 5 | 东石镇双石村 | E115° 56' 52.64674" N24° 39' 43.79816" | 49.3 | 166.4 |
| 6 | 陂头 6 | 东石镇洋塘 | E115° 56' 41.85139" N24° 39' 13.22742" | 52.1 | 161.0 |
| 7 | 陂头 7 | 东石镇洋塘 | E115° 56' 32.40077" N24° 38' 56.46069" | 54.8 | 156.2 |
| 8 | 陂头 8 | 东石镇石板村 | E115° 56' 35.75766" N24° 38' 27.62406" | 53.6 | 153.3 |
| 9 | 陂头 9 | 东石镇下洋屋 | E115° 56' 11.03697" N24° 37' 21.22709" | 79.2 | 150.3 |
| 10 | 陂头 10 | 东石镇振东村 | E115° 56' 14.50491" N24° 36' 35.97228" | 65.5 | 136.9 |

(6) 仁居河

现场调查闸、坝工程 8 座，相关参数统计见表 2.5-6。

表 2.5-6 仁居河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 仁居镇古登村 | E115° 48'04.4642" N24° 50'09.6190" | 8.0 | 412.1 |
| 2 | 陂头 2 | 仁居镇凤仪村 | E115° 48'29.3041" N24° 49'26.9109" | 14.4 | 322.7 |
| 3 | 陂头 3 | 仁居镇凤仪村 | E115° 48'35.5902" N24° 49'20.1540" | 24.3 | 315.3 |
| 4 | 陂头 4 | 仁居镇凤仪村 | E115° 48'54.9890" N24° 49'10.3822" | 13.2 | 301.4 |
| 5 | 陂头 5 | 仁居镇凤仪村 | E115° 49'18.4529" N24° 48'49.4355" | 22.9 | 290.4 |
| 6 | 陂头 6 | 仁居镇南龙村 | E115° 51'26.7323" N24° 48'17.2863" | 21.7 | 267.1 |
| 7 | 水闸 1 | 仁居镇五福村 | E115° 54'51.5061" N24° 49'57.6794" | 20.0 | 227.9 |
| 8 | 陂头 7 | 仁居镇五福村 | E115° 55'03.7305" N24° 50'35.6134" | 35.5 | 225.8 |

(7) 差干河

现场调查闸、坝工程 9 座，相关参数统计见表 2.5-7。

表 2.5-7 差干河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 差干镇文丰村 | E115° 56'10.9938" N24° 51'10.1359" | 56.5 | 223.8 |
| 2 | 陂头 2 | 差干镇文丰村 | E115° 56'33.9074" N24° 51'56.7721" | 43.1 | 208.2 |
| 3 | 陂头 3 | 差干镇差干村 | E115° 56'41.7673" N24° 52'36.4217" | 49.6 | 202.0 |
| 4 | 水闸 1 | 差干镇瑞溪村 | E115° 59'49.5081" N24° 53'12.7130" | 41.7 | 184.2 |
| 5 | 陂头 4 | 差干镇瑞溪村 | E116° 00'21.3341" N24° 52'39.4790" | 76.0 | 176.3 |
| 6 | 陂头 5 | 差干镇瑞溪村 | E116° 00'42.4999" N24° 52'39.9695" | 58.2 | 176.4 |
| 7 | 水闸 2 | 差干镇瑞溪村 | E116° 01'55.3734" N24° 52'44.7437" | 43.9 | 167.4 |
| 8 | 水闸 3 | 泗水镇南坑仔 | E116° 03'14.5088" N24° 51'45.0850" | 34.6 | 163.4 |

| | | | | | |
|---|------|--------|---------------------------------------|------|-------|
| 9 | 水闸 4 | 泗水镇南坑仔 | E116° 04'09.6394" N24° 51'24.2421" | 59.8 | 154.9 |
|---|------|--------|---------------------------------------|------|-------|

(8) 下举河

现场调查闸、坝工程 3 座，相关参数统计见表 2.5-8。

表 2.5-8 下举河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 上举镇文裕村 | E115° 58'45.8850" N24° 51'32.7493" | 13.8 | 225.1 |
| 2 | 陂头 2 | 差干镇文丰村 | E115° 57'16.4226" N24° 52'40.2148" | 17.0 | 210.8 |
| 3 | 陂头 3 | 差干镇文丰村 | E115° 57'07.2687" N24° 52'50.2185" | 21.8 | 202.1 |

(9) 大柘河

现场调查闸、坝工程 11 座，相关参数统计见表 2.5-9。

表 2.5-9 大柘河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|--|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 大柘镇凤池村 | E115° 50'21.6801", N24° 34'04.0534" | 21.10 | 210.41 |
| 2 | 陂头 2 | 大柘镇凤池村 | E115° 51'06.0995", N24° 34'02.8249" | 16.29 | 184.31 |
| 3 | 陂头 3 | 大柘镇凤池村 | E115° 51'30.9816", N24° 33'40.0392" | 20.33 | 162.50 |
| 4 | 陂头 4 | 大柘镇凤池村 | E115° 52'03.1807", N24° 33'22.3616" | 20.43 | 158.18 |
| 5 | 陂头 5 | 大柘镇凤池村 | E115° 52'36.9862", N24° 33'59.8605" | 38.85 | 150.55 |
| 6 | 陂头 6 | 大柘镇杞园村 | E115° 52'40.7716", N24° 33'59.8315" | 32.04 | 149.58 |
| 7 | 陂头 7 | 大柘镇杞园村 | E115° 53'16.4656", N24° 33'58.3420" | 38.20 | 146.02 |
| 8 | 陂头 8 | 大柘镇杞园村 | E115° 53'43.1257", N24° 34'07.8676" | 50.00 | 144.80 |
| 9 | 陂头 9 | 大柘镇杞园村 | E115° 54'12.6583", N24° 33'58.7283" | 72.96 | 142.95 |

| | | | | | |
|----|-------|--------|--|-------|--------|
| 10 | 陂头 10 | 大柘镇梅二村 | E115° 55'29.7660", N24° 33'25.2656" | 32.77 | 137.06 |
| 11 | 陂头 11 | 大柘镇梅二村 | E115° 56'27.4409", N24° 33'14.5668" | 39.74 | 132.10 |

(10) 黄地河

现场调查闸、坝工程 17 座，相关参数统计见表 2.5-10。

表 2.5-10 黄地河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽 (m) | 闸底\坝顶高程 (m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| 1 | 陂头 1 | 东石镇茅坪村 | E116° 01'29.4472" N24° 40'15.7345" | 10.7 | 453.4 |
| 2 | 陂头 2 | 东石镇茅坪村 | E116° 01'08.7738" N24° 40'11.9220" | 10.9 | 396.6 |
| 3 | 陂头 3 | 东石镇茅坪村 | E116° 00'53.3194" N24° 39'39.0203" | 14.7 | 386.7 |
| 4 | 陂头 4 | 东石镇茅坪村 | E116° 01'06.8764" N24° 38'56.0107" | 11.1 | 368.7 |
| 5 | 陂头 5 | 东石镇茅坪村 | E116° 00'58.8764" N24° 38'19.3119" | 23.6 | 312.8 |
| 6 | 陂头 6 | 东石镇茅坪村 | E116° 00'43.1276" N24° 37'45.6120" | 17.8 | 284.4 |
| 7 | 陂头 7 | 东石镇茅坪村 | E116° 00'39.1879" N24° 37'44.4007" | 23.8 | 252.9 |
| 8 | 陂头 8 | 东石镇茅坪村 | E116° 00'40.0521" N24° 37'26.1914" | 18.3 | 232.1 |
| 9 | 陂头 9 | 热柘镇栋下 | E116° 00'34.2248" N24° 36'47.5540" | 19.3 | 213.3 |
| 10 | 陂头 10 | 热柘镇栋下 | E116° 00'25.4717" N24° 36'29.7287" | 30.3 | 202.7 |
| 11 | 陂头 11 | 热柘镇何屋 | E116° 00'34.4082" N24° 35'48.1715" | 14.3 | 187.0 |
| 12 | 陂头 12 | 热柘镇何屋 | E116° 00'14.1452" N24° 35'48.2637" | 22.7 | 183.7 |
| 13 | 陂头 13 | 热柘镇大坑 | E115° 59'33.9040" N24° 35'24.9484" | 29.3 | 172. |
| 14 | 陂头 14 | 热柘镇大坑 | E115° 59'45.9981" N24° 35'02.8656" | 30.2 | 162.5 |
| 15 | 陂头 15 | 热柘镇大坑 | E115° 59'55.1954" N24° 34'31.8425" | 39.2 | 150.1 |
| 16 | 陂头 16 | 热柘镇大坑 | E115° 59'24.3108" N24° 33'22.3862" | 30.2 | 133.0 |

| | | | | | |
|----|-------|-------|---------------------------------------|------|-------|
| 17 | 陂头 17 | 热柘镇大坑 | E115° 59'38.9493" N24° 33'14.4247" | 25.4 | 118.1 |
|----|-------|-------|---------------------------------------|------|-------|

(11) 民主河

现场调查闸、坝工程 3 座，相关参数统计见表 2.5-11。

表 2.5-11 民主河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 差干镇新岭村 | E115°56'32.0487" N24°55'15.0680" | 20.6 | 275.9 |
| 2 | 陂头 2 | 差干镇新岭村 | E115° 57'03.5126" N24° 55'17.1916" | 30.0 | 244.9 |
| 3 | 陂头 3 | 差干镇新岭村 | E115°58'41.9454" N24° 54'12.1146" | 48.3 | 216.8 |

(12) 湖洋河

现场调查闸、坝工程 2 座，相关参数统计见表 2.5-12。

表 2.5-12 湖洋河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|-------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 差干镇三达村 | E115°55'00.9737" N24°53'47.9810" | 21.5 | 226.3 |
| 2 | 陂头 2 | 差干镇三达村 | E115°55'26.4509" N24°53'39.2573" | 27.5 | 216.9 |

(13) 石正河

现场调查闸、坝工程 5 座，相关参数统计见表 2.5-13。

表 2.5-13 石正河闸、坝工程统计表

| 序号 | 闸、坝工程 | 地理位置 | 坐标 | 闸孔\坝顶净宽(m) | 闸底\坝顶高程(m) |
|----|-------|--------|---------------------------------------|------------|------------|
| 1 | 陂头 1 | 石正镇石正村 | E115° 49'32.9548" N24° 31'33.8889" | 48.60 | 208.35 |
| 2 | 陂头 2 | 石正镇西湖村 | E115° 50'08.1088" N24° 30'47.2325" | 44.16 | 201.13 |
| 3 | 陂头 3 | 石正镇坪湖村 | E115° 50'20.4177" N24° 30'33.5934" | 25.98 | 199.45 |

| | | | | | |
|---|-----|--------|---------------------------------------|-------|--------|
| 4 | 陂头4 | 石正镇中东村 | E115° 50'39.4110" N24° 30'09.0046" | 15.60 | 198.66 |
| 5 | 陂头5 | 石正镇西湖村 | E115° 51'05.2843" N24° 29'31.7107" | 32.00 | 195.38 |

2.6 堤防工程

平远县本次划线河流堤防基本情况见表 2.6-1。

目前，正在实施“广东省梅州市平远县县城防洪扩建工程”建设，建设内容为：治理河道总长24.42km，治理长度32.52km；沿河建设堤防总长29.01km(其中：新建堤防长14.78km，加固扩建堤防长10.89km，改建堤防长3.34km)；新建护岸长3.51km；河道清淤长约3.50km；新建或重建穿堤排水涵60座，新建气盾坝3座，重建水陂1座；水生态环境治理节点2处，治理面积1.57万m²。

县城防洪堤大柘河段堤防河段在划定其主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线时，综合考虑其扩建工程规划建设河段及建设内容的影响来划定。

表 2.6-1 堤防工程基本情况

| 序号 | 堤防名称 | 所在河流 | 岸别 | 堤防等级 | 堤防标准(年) | 堤长(km) | 达标长度(km) | 不达标长度(km) |
|----|-------------------|------|----|------|---------|--------|----------|-----------|
| 1 | 柚树河热柘段河堤圩镇段(左岸) | 柚树河 | 左岸 | 4 | 20 | 1.63 | 1.63 | 0 |
| 2 | 柚树河热柘段河堤圩镇段(右岸) | 柚树河 | 右岸 | 4 | 20 | 1.60 | 1.60 | 0 |
| 3 | 河头河堤圩镇段(左岸) | 柚树河 | 左岸 | 4 | 20 | 1.50 | 1.50 | 0 |
| 4 | 河头河堤圩镇段(右岸) | 柚树河 | 右岸 | 4 | 20 | 2.56 | 2.56 | 0 |
| 5 | 东石河堤防坝头段(左岸) | 东石河 | 左岸 | 4 | 20 | 3.53 | 3.53 | 0 |
| 6 | 东石河堤防坝头段(右岸) | 东石河 | 右岸 | 4 | 20 | 4.35 | 4.35 | 0 |
| 7 | 东石河堤防仙湖陂至汶水桥段(左岸) | 东石河 | 左岸 | 4 | 20 | 4.17 | 4.17 | 0 |
| 8 | 东石河堤防仙湖陂至汶水桥段(右岸) | 东石河 | 右岸 | 4 | 20 | 4.63 | 4.63 | 0 |
| 9 | 东石河堤防汶水桥至进彬桥段(左岸) | 东石河 | 左岸 | 5 | 10 | 2.30 | 2.30 | 0 |
| 10 | 东石河堤防汶水桥至进彬桥段(右岸) | 东石河 | 右岸 | 5 | 10 | 2.54 | 2.54 | 0 |
| 11 | 仁居河堤圩镇段(左岸) | 差干河 | 左岸 | 4 | 20 | 3.39 | 3.39 | 0 |
| 12 | 仁居河堤圩镇段(右岸) | 差干河 | 右岸 | 4 | 20 | 2.78 | 2.78 | 0 |
| 13 | 差干河堤圩镇段(左岸) | 差干河 | 左岸 | 4 | 20 | 0.94 | 0.94 | 0 |
| 14 | 差干河堤圩镇段(右岸) | 差干河 | 右岸 | 5 | 10 | 0.97 | 0.97 | 0 |
| 15 | 差干河堤差干村中柱第段 | 差干河 | 左岸 | 5 | 10 | 0.57 | 0.57 | 0 |
| 16 | 差干河堤差干村杞溪段(左岸) | 下举河 | 右岸 | 5 | 10 | 0.48 | 0.48 | 0 |
| 17 | 县城防洪堤大柘河段 | 大柘河 | 左岸 | 3 | 50 | 6.82 | 6.82 | 0 |
| 18 | 县城防洪堤大柘河段 | 大柘河 | 右岸 | 3 | 50 | 6.82 | 6.82 | 0 |
| 19 | 石正河堤圩镇段(左岸) | 程江 | 左岸 | 5 | 10 | 2.00 | 2.00 | 0 |
| 20 | 石正河堤圩镇段(右岸) | 程江 | 右岸 | 5 | 10 | 2.00 | 2.00 | 0 |

2.7 河道管理范围内耕地及洪灾情况

2.7.1 河道管理范围内耕地现状

平远县属丘陵山区，山地、丘陵占总面积的80.8%，其余为河谷盆地。平远境内主要河流有3条，即北部的差干河、中部的柚树河和南部的石正河，均属韩江水系。

平远县耕地沿河谷集中，三大干流两岸占全县耕地约80%，干流盆地（大柘、石正）连片度高；支流与山区（东石、上举）地块小、零散。沿河耕地水源充足但洪灾风险高；丘陵岗地易旱，依赖小型水利。

河流两岸分布的耕地情况：（1）柚树河谷（中部主带）：全县最集中连片，含大柘、河头、泗水、热柘，约6.5万~7万亩，多为高产水田，地势平坦、灌溉好；（2）差干河谷（北部）：差干、仁居为主，约3万~3.5万亩，沿河阶地与小块平坝，碎片化较重、洪涝风险高；（3）石正河谷（南部）：石正为主，约2.5万~3万亩，连片水田，为全县主要粮产区；（4）其他支流（东石、上举、八尺等）：金田河、排下河等，河谷狭窄，零散碎片化约3万亩，单块面积小、坡度略大。





图 2.1-1 平远县河道管理范围内耕地现状图

2.7.2 河道管理范围内耕地洪灾情况

平远全县山地丘陵占 80% 以上，河流比降大、源短流急，暴雨后水位暴涨暴落，两岸平地狭小、低洼地多。

差干河、东石河、泗水河、下举河、黄地河、仁居河等主要河流两岸 50 米内多为连片耕地，多为无堤防，行洪空间有限。河道滩地、河湾、一级阶地被大量开垦为水稻、花生、烟叶田，高程普遍接近常年洪水位，平常年份（非特大暴雨年）也会年年小淹、两三年大淹，洪灾影响具有高频、低重、反复、累积的特点，主要集中在4—9 月汛期。

2024 年“6·16”特大暴雨洪灾中，平远县农作物受灾6759 公顷（10.14 万亩）、绝收2063.7 公顷（3.09 万亩）；其中河道管理范围内耕地占比约 62%（4200 公顷），绝收占比约 63%（1300 公顷）。

由此可见，在发生洪水灾害时，河道两侧的耕地容易受灾。

3 水文分析计算

3.1 水文资料成果收集情况

本次规划收集了经批复的《平远县 2015 年柚树河坝头段治理工程初步设计报告》《平远县 2015 年柚树河双溪段治理工程初步设计报告》《平远县 2015 年石正河治理工程初步设计报告》《平远县差干河（差干、仁居段）治理工程初步设计报告》《平远县大柘河治理工程初步设计报告》《平远县东石河治理工程初步设计报告》《平远县湖洋河治理工程初步设计报告》《平远县下举河治理工程初步设计报告》《平远县长田河治理工程初步设计报告》《平远县中行河治理工程初步设计报告》《广东省梅州市平远县县城防洪扩建工程初步设计报告》等报告。对上述资料进行梳理分析，并对 13 条目标河段进行设计洪水计算及水面线计算，分析对比已有资料成果及本次计算成果，合理选用水面线成果。

3.2 设计洪水计算

3.2.1 计算方法

由于 13 条划线任务河道流域内均无水文站，缺乏实测洪水资料，因此，对于集水面积小于 10km^2 的控制断面，采用广东省洪峰流量经验公式计算设计洪水；对于集水面积大于 10km^2 的控制断面，设计洪水由设计暴雨间接推求。设计暴雨使用 2003 年的《广东省暴雨参数等值线图》成果。设计洪水采用《广东省暴雨径流查算图表使用手册》的广东省综合单位线法和推理公式法计算，在对参数结合集水区域下垫面条件合理调整、协调两种方法的设计洪峰流量相差不超过 20% 后，采用广东省综合单位线法的设计洪水成果。

(1) 广东省综合单位线法

广东省 1978 年开始对单位线方法进行研究，通过对纳西瞬时单位线方法的深入分析，汲取国内外经验，结合广东省实际和相关研究成果，提出了一套适合广东省特点的综合单位线方法，称为广东省综合单位线方法。该法的各项参数与流域特性有关，可从《广东省暴雨径流查算图表》查得。

广东省综合单位线法产流分析采用初损后损法。汇流分析主要是应用线性系统识别的最小二乘法解算经验单位线，综合给出广东省不同分区分类的以无因次单位线 $u_i \sim x_i$ 表达的经验线型；并从设计条件出发，建立不同分区的集水区域特征参数

$\theta = \frac{L}{J^{1/3}}$ (L —— 干流河长, km; J —— 干流坡降) 与稳定的单位线滞时 m_1 的关系。

无因次单位线 $u_i \sim x_i$ 的纵座标为 u_i ，横座标为 x_i ，其中：

$$u_i = \frac{q_i t_p}{W} \quad (3-1)$$

$$x_i = \frac{t_i}{t_p} \quad (3-2)$$

式中： t_p —— 单位线的上涨历时，h；

W —— 1mm 径流深的水量 ($W = \frac{F}{3.6}$ ， F 为集水面积， km^2)。

应用广东省综合单位线推求设计洪水时，主要按如下步骤进行：

1) 确定适宜的计算时段 Δt

计算时段 Δt ，广东省经过实测资料分析，结合本地各种流域实际的地理条件，得出适宜计算时段 Δt 与流域（工程）的集水面积的主要关系如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 广东省不同集水面积适宜计算时段 Δt 表

| 集水面积 (km ²) | <5 | 5~15 | 15~100 | 100~350 | 350~1000 |
|-------------------------|---------------|---------------|--------|---------|----------|
| 适宜计算时段 Δt (h) | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{2}$ | 1 | 2 | 3 |

2) 单位线滞时 m_1 及单位线上涨历时 t_p 计算

m_1 值是由流域 (工程) 集水区域特征参数 θ , 按流域 (工程) 所在分区结合该集水区域下垫面条件, 从 ($m_1 \sim \theta$ 关系图) 上查算选定。

$$t_p = \left(m_1 + \frac{1}{2} \Delta t \right) / K \quad (3-3)$$

3) 时段单位线 $q_i \sim t_i$ 及洪水过程计算

由流域 (工程) 所在的亚区, 根据集水面积从相关的表中确定无因次单位线种类, 然后根据广东省综合单位线无因次单位线 ($u_i \sim x_i$) 表, 确定相应无因次单位线的 u_i 值及 K 值, 根据式 3-3 计算出 t_p 。同时根据式 3-4、式 3-5 得 Δt 时段单位线 $q_i \sim t_i$:

$$q_i = u_i \frac{W}{t_p} = u_i \frac{F}{3.6 t_p} \quad (3-4)$$

$$t_i = x_i \cdot t_p \quad (3-5)$$

通过广东省地区数据资料分析, 单位线峰前、峰后时段数根据经验公式计算, 单位线峰前时段数 $n_1 = t_p / \Delta t$ (取整数位) + 1, 单位线峰后时段数 $n_2 = 5 t_p / \Delta t$ (取整数位) + 1。然后, 根据净雨过程和 Δt 时段单位线 $q_i \sim t_i$, 推求出相应的洪水过程线, 同时求得洪峰流量。

(2) 推理公式法

对于小型工程 (集雨面积较小), 一般采用推理公式法计算设计洪水。广东省推理公式法是以中国水利水电科学研究院提出的推理公式为基础, 结合广东本地的实际情况分析得出来的设计洪水计算方法, 计算公式如下:

$$Q_m = 0.278 \left(\frac{S_p}{\tau^{n_p}} - \bar{f} \right) F \quad (3-6)$$

$$\tau = \frac{0.278L}{mJ^{1/3}Q_m^{1/4}} \quad (3-7)$$

式中： Q_m ——设计洪峰流量， m^3/s ；

S_p ——面暴雨雨力， mm/h ； τ ——汇流历时， h ；

n_p ——暴雨递减指数； \bar{f} ——平均后损率， mm/h ；

F ——集水面积， km^2 ； L ——干流长度， km ；

m ——汇流参数； J ——平均纵坡降。

(3) 广东省洪峰流量经验公式法

由于“推理公式法”及“广东省综合单位线法”这两种方法计算的特小流域的设计洪水误差较大，对流域面积 $10 km^2$ 以下的特小流域，增加“广东省洪峰流量经验公式法”进行计算，综合分析后给出合理结果。广东省洪峰流量经验公式如下：

$$Q_p = C_1 H_{24p} \frac{1}{\theta^{0.15}} F^{0.84} \quad (3-8)$$

式中： Q_p ——设计洪峰流量， m^3/s ；

C_1 ——系数（按表 3.2-2 查取）；

H_{24p} ——24 小时设计暴雨量， mm ；

θ ——流域参数， $\theta = \frac{L}{J^{1/3}}$ ，其中 L 为河长（ km ），

J 为坡降；

F ——集雨面积， km^2 。

表 3.2-2 系数 C_1 取值表

| | | | | | | | |
|----------|-------|------|-------|--------|-------|------|-------|
| 重现期(年) | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 |
| 频率 P (%) | 20 | 10 | 5 | 3.3 | 2 | 1 | 0.5 |
| C_1 | 0.056 | 0.06 | 0.064 | 0.0657 | 0.067 | 0.07 | 0.072 |

对于一些极小流域面积的汇水区域，难以量取流域特征值中的河长 L 及平均坡降 J ，洪峰流量可直接采用如下简便的经验公式（本次采用）计算：

$$Q_p = C_2 H_{24p} P^{0.84} \quad (3-9)$$

式中： Q_p ——设计洪峰流量， m^3/s ；

C_1 ——系数（按表 3.2-3 查取）；

H_{24p} ——24 小时设计暴雨量，

mm； F ——集雨面积， km^2 。

表 3.2-3 系数 C_2 取值表

| | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 重现期 (年) | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 |
| 频率 P (%) | 20 | 10 | 5 | 2 | 1 | 0.5 |
| C_2 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.056 |

本次计算的13条目标河段所在流域内：（1）柚树河上游的莆田水库控制面积超过控制断面集水面积15%，计算时考虑水库的调蓄作用；（2）石正河上游富石水库具有一定的调洪能力，采用逐级限泄调洪，石正河洪水计算应考虑水库下泄流量叠加区间洪水；

（3）其他河流无洪水调蓄作用明显的大中型水库，设计洪水计算不考虑小型水库的调蓄作用。

3.2.2 计算结果

3.2.2.1 柚树河平远县段

（1）地理特征参数

柚树河平远县段各控制断面地理特征参数见表 3.2-4，各控制断面位置见图 3.2-1。

表 3.2-4 柚树河平远县段控制断面地理特征参数汇总表

| 河流名称 | 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|---------|--------|--------|---------------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 柚树河平远县段 | 黄田水库坝下 | 0+000 | 140 | 27.5 | 0.0058 | 30 |
| | 中行河汇入口 | 9+450 | 226.58 | 36.95 | 0.0058 | 46 |
| | 东石河汇入口 | 16+160 | 375.27 | 53.11 | 0.0042 | 58 |
| | 大柘河汇入口 | 23+200 | 546.11 | 60.21 | 0.0040 | 86 |
| | 长田河汇入口 | 35+000 | 653.06 | 72.00 | 0.0040 | 112 |
| | 黄地河汇入口 | 37+200 | 705.12 | 74.20 | 0.0038 | 117 |



图 3.2-1 柚树河平远县段控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

根据2003年的《广东省暴雨参数等值线图》查得设计暴雨计算参数见表3.2-5。

表 3.2-5 柚树河平远县段流域设计暴雨参数

| 历时 | 参数 | | |
|-------|-------|-------|-----------|
| | H_t | C_v | C_s/C_v |
| 10min | 19 | 0.33 | 3.5 |
| 1h | 48 | 0.35 | 3.5 |
| 6h | 73 | 0.39 | 3.5 |
| 24h | 116 | 0.4 | 3.5 |
| 72h | 160 | 0.44 | 3.5 |

(3) 计算结果

1) 黄田水库防洪调度原则

根据《梅州市平远县黄田水库除险加固工程初步设计报告》，黄田水库的调度原则为：

平时运行正常蓄水位为 258m，用于供水需要；

汛前水位降至汛限水位 257m，腾出库容用于防洪；库水位未达到防洪高水位 258.92m 时，闸门控泄不超过 200m³/s；

库水位超过防洪高水位 258.92m 时，敞开泄洪保坝，泄流流量不大于入库流量。

根据黄田水库的调度原则，黄田水库上游的来水经黄田水库调节后下泄。

2) 控制断面设计洪水

将区间设计洪水和水库调洪后的下泄流量按峰峰遭遇考虑，进行叠加后得到柚树河平远县段各断面设计洪水计算结果详见表 3.2-6。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-6 柚树河平远县段设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|--------|--------|-------------------------------------|------|------|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 黄田水库坝下 | 综合单位线法 | 317 | 389 | 472 |
| | 推理公式法 | 302 | 378 | 454 |
| | 误差 | 4.73% | 2.8% | 3.8% |

| | | | | |
|----------------|--------|--------|------|------|
| 黄田水库坝下（考虑水库调洪） | | 200 | 200 | 200 |
| 中行河汇入口（区间） | 综合单位线法 | 194 | 238 | 284 |
| | 推理公式法 | 178 | 224 | 272 |
| | 误差 | 8.25% | 5.8% | 4.2% |
| 中行河汇入口（叠加水库调洪） | | 394 | 438 | 484 |
| 东石河汇入口（区间） | 综合单位线法 | 530 | 650 | 797 |
| | 推理公式法 | 487 | 614 | 752 |
| | 误差 | 8.13% | 5.5% | 5.6% |
| 东石河汇入口（叠加水库调洪） | | 730 | 850 | 997 |
| 大柘河汇入口（区间） | 综合单位线法 | 304 | 373 | 443 |
| | 推理公式法 | 282 | 359 | 447 |
| | 误差 | 7.3% | 4% | 1% |
| 大柘河汇入口（叠加水库调洪） | | 1034 | 1223 | 1440 |
| 长田河汇入口（区间） | 综合单位线法 | 154 | 189 | 223 |
| | 推理公式法 | 135 | 171 | 213 |
| | 误差 | 12.34% | 10% | 4% |
| 长田河汇入口（叠加水库调洪） | | 1188 | 1412 | 1663 |
| 黄地河汇入口（区间） | 综合单位线法 | 127.00 | 156 | 182 |
| | 推理公式法 | 119 | 157 | 191 |
| | 误差 | 6.3% | 1% | 5% |
| 黄地河汇入口（叠加水库调洪） | | 1315 | 1568 | 1845 |

3.2.2.2 稔田河

（1）地理特征参数

稔田河各控制断面地理特征参数见表3.2-7，各控制断面位置见图3.2-2。

表 3.2-7 稔田河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|-------------|--------|------------------------------|--------------|--------|-------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 稔田河支流 1 汇入前 | 2+878 | 10.35 | 4.59 | 0.0232 | 16 |
| 稔田河支流 2 汇入前 | 6+861 | 20.90 | 8.64 | 0.0111 | 39 |
| 稔田河支流 3 汇入前 | 17+043 | 44.26 | 19.01 | 0.0061 | 104 |
| 稔田河支流 4 汇入前 | 20+653 | 67.97 | 26.44 | 0.0036 | 173 |

表 3.2-8 稔田河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 109 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 156 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

本次稔田河设计洪水计算结果详见表3.2-9。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-9 稔田河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m³/s) | | |
|-------------|--------|------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 稔田河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 111 | 134 | 156 |
| | 推理公式法 | 109 | 138 | 167 |
| | 误差 | 2% | 3% | 7% |
| 稔田河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 140 | 170 | 199 |
| | 推理公式法 | 132 | 169 | 205 |
| | 误差 | 6% | 1% | 3% |
| 稔田河支流 3 汇入前 | 综合单位线法 | 166 | 204 | 239 |
| | 推理公式法 | 152 | 198 | 243 |
| | 误差 | 8% | 3% | 2% |
| 稔田河支流 4 汇入前 | 综合单位线法 | 172 | 212 | 250 |
| | 推理公式法 | 159 | 212 | 264 |
| | 误差 | 7% | 0% | 5% |

3.2.2.3 中行河

(1) 地理特征参数

中行河各控制断面地理特征参数见表3.2-10，各控制断面位置见图3.2-3。

表 3.2-10 中行河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|-------------------|--------|---------------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 中行河支流 1 (儒地河) 汇入前 | 1+743 | 16.28 | 9.59 | 0.0413 | 28 |
| 中行河支流 2 汇入前 | 5+166 | 45.38 | 12.98 | 0.0276 | 43 |
| 中行河入柚树河平远县段河口 | 14+332 | 86.58 | 22.18 | 0.0122 | 96 |

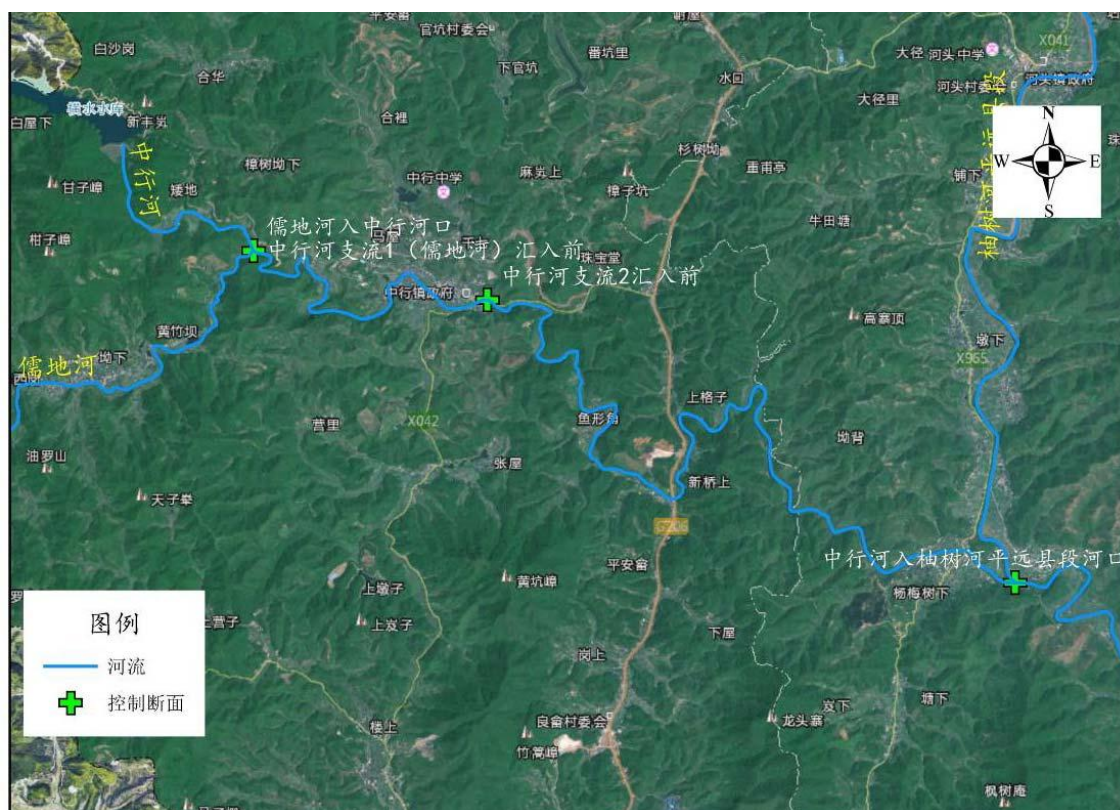


图 3.2-3 中行河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

中行河设计暴雨计算参数见表 3.2-11。

表 3.2-11 中行河设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 109 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 156 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

本次中行河设计洪水计算结果详见表 3.2-12。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-12 中行河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|-------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 中行河支流 1 (儒地河) 汇入前 | 综合单位线法 | 160 | 193 | 225 |
| | 推理公式法 | 147 | 196 | 224 |
| | 误差 | 8% | 2% | 0% |
| 中行河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 369 | 447 | 521 |
| | 推理公式法 | 346 | 439 | 531 |
| | 误差 | 6% | 2% | 2% |
| 中行河入柚树河平远县段河口 | 综合单位线法 | 369 | 450 | 528 |
| | 推理公式法 | 364 | 470 | 574 |
| | 误差 | 1% | 4% | 8% |

3.2.2.4 长田河

(1) 地理特征参数

长田河各控制断面地理特征参数见表 3.2-13，各控制断面位置见图 3.2-4。

表 3.2-13 长田河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 流域地理特征参数 | | | |
|---------------|------------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域 特征参数 θ |
| 长田河支流 1 汇入前 | 10+207 | 20.29 | 13.62 | 0.01 |
| 长田河支流 2 汇入前 | 13+683 | 41.95 | 17.01 | 0.0076 |
| 长田河支流 3 汇入前 | 17+101 | 71.37 | 20.38 | 0.0059 |
| 长田河支流 4 汇入前 | 20+765 | 86.98 | 23.98 | 0.005 |
| 长田河入柚树河平远县段河口 | 23+943 | 106.95 | 27.19 | 0.0039 |

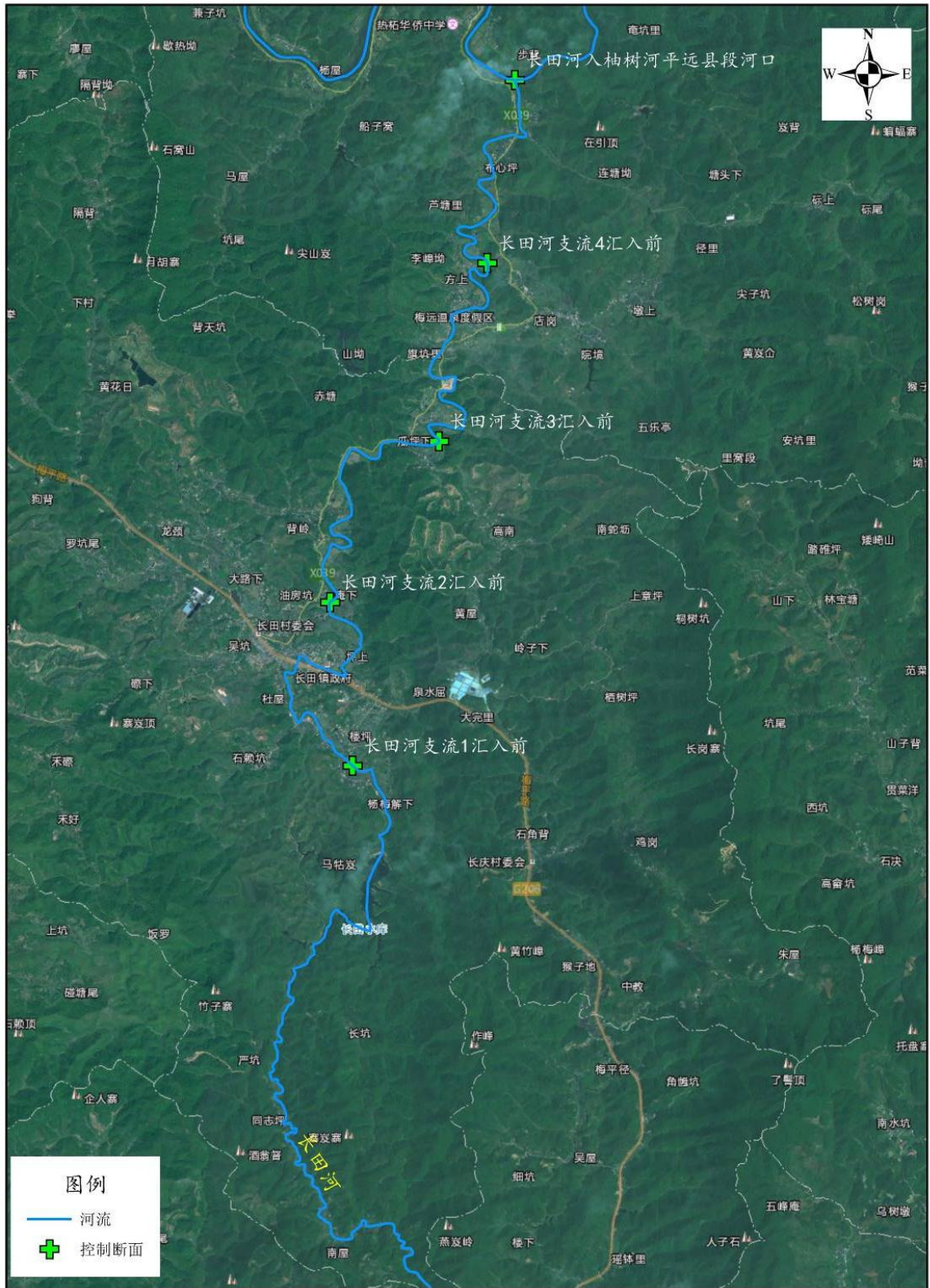


图 3.2-4 长田河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

长田河设计暴雨计算参数见表 3.2-14。

表 3.2-14 长田河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 74 | 0.42 | 3.50 |
| 24 小时 | 108 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 149 | 0.40 | 3.50 |

(3) 计算结果

本次长田河设计洪水计算结果详见表 3.2-15。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-15 长田河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|---------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 长田河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 92.4 | 114 | 134 |
| | 推理公式法 | 92.5 | 120 | 148 |
| | 误差 | 0% | 5% | 9% |
| 长田河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 153 | 189 | 223 |
| | 推理公式法 | 128 | 171 | 213 |
| | 误差 | 16% | 10% | 4% |
| 长田河支流 3 汇入前 | 综合单位线法 | 200 | 249 | 296 |
| | 推理公式法 | 193 | 259 | 324 |
| | 误差 | 4% | 4% | 9% |
| 长田河支流 4 汇入前 | 综合单位线法 | 236 | 294 | 350 |
| | 推理公式法 | 196 | 266 | 336 |
| | 误差 | 17% | 10% | 4% |
| 长田河入柚树河平远县段河口 | 综合单位线法 | 261 | 325 | 387 |
| | 推理公式法 | 243 | 327 | 411 |
| | 误差 | 7% | 1% | 6% |

3.2.2.5 东石河

(1) 地理特征参数

东石河各控制断面地理特征参数见表 3.2-16，各控制断面位置见图 3.2-5。

表 3.2-16 东石河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|---------------|--------|------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 东石河支流 1 汇入前 | 0+378 | 19.48 | 10.40 | 0.0258 | 35 |
| 东石河支流 2 汇入前 | 1+668 | 27.08 | 11.67 | 0.0213 | 42 |
| 东石河支流 3 汇入前 | 4+800 | 56.92 | 14.79 | 0.0163 | 58 |
| 东石河支流 4 汇入前 | 9+471 | 106.82 | 19.47 | 0.0118 | 86 |
| 东石河支流 5 汇入前 | 13+333 | 126.50 | 23.34 | 0.0091 | 112 |
| 东石河入柚树河平远县段河口 | 13+965 | 148.69 | 23.94 | 0.0086 | 117 |



图 3.2-5 东石河控制断面及流域边界示意图

(2) 设计暴雨参数

东石河设计暴雨计算参数见表 3.2-17。

表 3.2-17 东石河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 76 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 109 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 157 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

东石河设计洪水计算结果详见表 3.2-18。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-18 东石河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|---------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 东石河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 170 | 206 | 240 |
| | 推理公式法 | 151 | 191 | 231 |
| | 误差 | 11% | 7% | 4% |
| 东石河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 181 | 220 | 257 |
| | 推理公式法 | 192 | 245 | 296 |
| | 误差 | 6% | 10% | 13% |
| 东石河支流 3 汇入前 | 综合单位线法 | 351 | 426 | 498 |
| | 推理公式法 | 351 | 447 | 542 |
| | 误差 | 0% | 5% | 8% |
| 东石河支流 4 汇入前 | 综合单位线法 | 499 | 609 | 713 |
| | 推理公式法 | 533 | 680 | 826 |
| | 误差 | 6% | 10% | 14% |
| 东石河支流 5 汇入前 | 综合单位线法 | 533 | 650 | 761 |
| | 推理公式法 | 520 | 668 | 814 |
| | 误差 | 2% | 3% | 7% |
| 东石河入柚树河平远县段河口 | 综合单位线法 | 607 | 741 | 869 |
| | 推理公式法 | 603 | 775 | 945 |
| | 误差 | 1% | 4% | 8% |

3.2.2.6 仁居河、差干河

(1) 地理特征参数

仁居河、差干河各控制断面地理特征参数见表 3.2-19，各控制断面见图 3.2-6。

表 3.2-19 仁居河、差干河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|-------------------|--------|---------------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 仁居河支流 1 汇入前 | 9+370 | 22.34 | 10.29 | 0.0237 | 36 |
| 仁居河支流 2 汇入前 | 14+568 | 39.03 | 15.63 | 0.0125 | 67 |
| 仁居河支流 3 汇入前 | 17+227 | 65.26 | 18.31 | 0.0101 | 85 |
| 仁居河支流 4 汇入前 | 17+951 | 82.77 | 19.05 | 0.01 | 88 |
| 仁居河支流 5 汇入前 | 23+967 | 119.54 | 25.23 | 0.0066 | 135 |
| 差干河支流 1 汇入前 | 26+172 | 164.67 | 27.47 | 0.0067 | 146 |
| 差干河支流 2 (海洋河) 汇入前 | 30+248 | 208.41 | 31.55 | 0.0057 | 177 |
| 差干河支流 3 (下举河) 汇入前 | 30+873 | 278.85 | 32.17 | 0.0055 | 182 |
| 差干河支流 4 (民主河) 汇入前 | 35+525 | 349.31 | 36.83 | 0.0047 | 220 |
| 差干河支流 5 汇入前 | 41+833 | 570.04 | 43.13 | 0.0043 | 265 |
| 差干河入石窟河口 | 50+406 | 603.07 | 51.77 | 0.0039 | 329 |

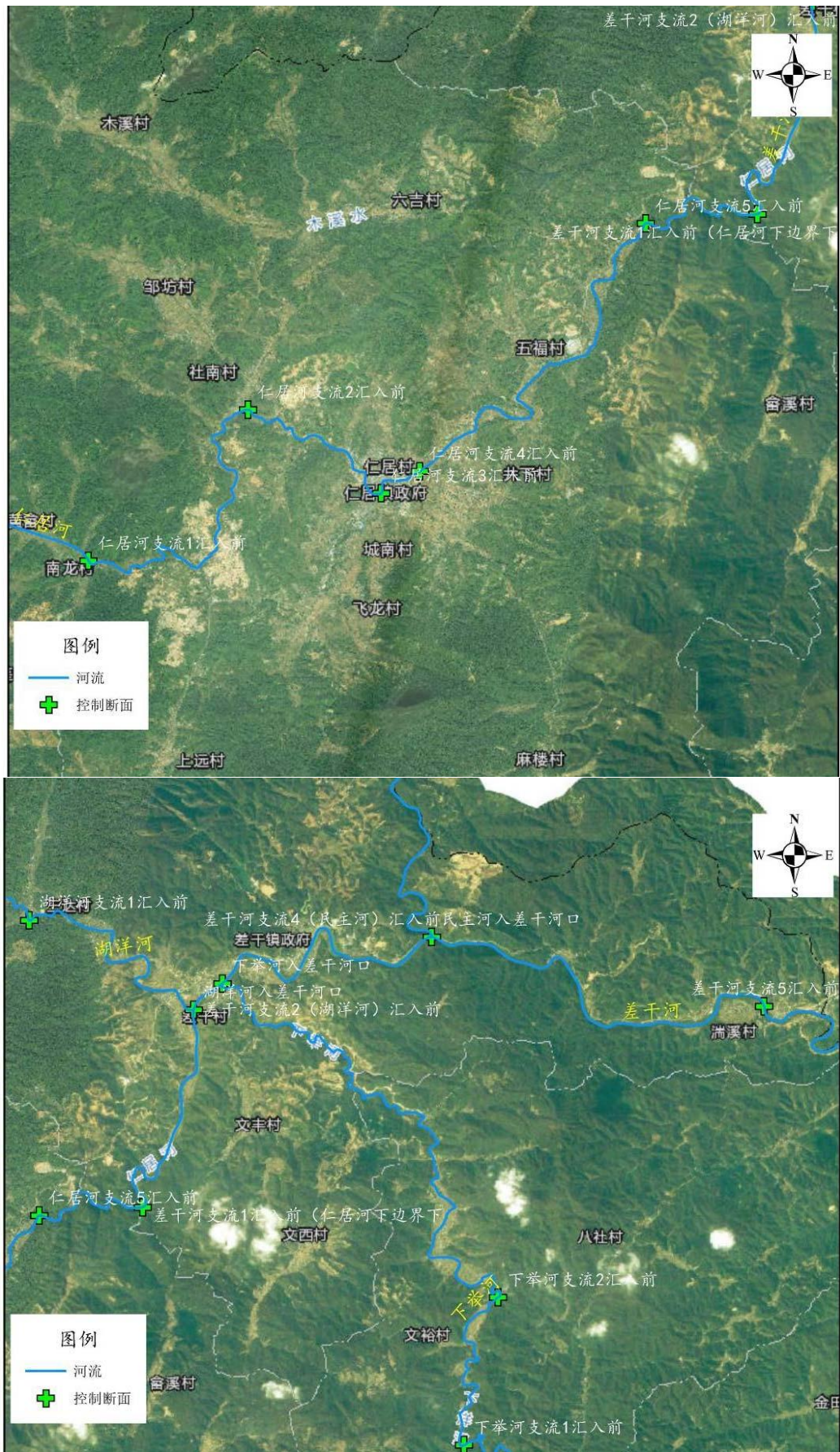


图 3.2-6 仁居河、差干河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

仁居河、差干河设计暴雨计算参数见表 3.2-20。

表 3.2-20 仁居河、差干河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 120 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 158 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

仁居河、差干河设计洪水计算结果详见表 3.2-21。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-21 仁居河、差干河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|-------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 仁居河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 193 | 234 | 273 |
| | 推理公式法 | 172 | 219 | 265 |
| | 误差 | 11% | 6% | 3% |
| 仁居河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 228 | 277 | 324 |
| | 推理公式法 | 193 | 248 | 303 |
| | 误差 | 15% | 10% | 6% |
| 仁居河支流 3 汇入前 | 综合单位线法 | 290 | 354 | 416 |
| | 推理公式法 | 287 | 370 | 453 |
| | 误差 | 1% | 4% | 8% |
| 仁居河支流 4 汇入前 | 综合单位线法 | 359 | 439 | 516 |
| | 推理公式法 | 366 | 471 | 576 |
| | 误差 | 2% | 7% | 10% |

| | | | | |
|-----------------------|--------|-----|------|------|
| 仁居河支流 5 汇入前 | 综合单位线法 | 413 | 506 | 595 |
| | 推理公式法 | 407 | 528 | 647 |
| | 误差 | 1% | 4% | 8% |
| 差干河支流 1 汇入前（仁居河下边界下游） | 综合单位线法 | 536 | 658 | 774 |
| | 推理公式法 | 553 | 717 | 878 |
| | 误差 | 3% | 8% | 12% |
| 差干河支流 2（湖洋河）汇入前 | 综合单位线法 | 541 | 668 | 789 |
| | 推理公式法 | 553 | 722 | 888 |
| | 误差 | 2% | 7% | 11% |
| 差干河支流 3（下举河）汇入前 | 综合单位线法 | 690 | 853 | 1009 |
| | 推理公式法 | 713 | 931 | 1145 |
| | 误差 | 3% | 8% | 12% |
| 差干河支流 4（民主河）汇入前 | 综合单位线法 | 748 | 929 | 1101 |
| | 推理公式法 | 633 | 846 | 1055 |
| | 误差 | 15% | 9% | 4% |
| 差干河支流 5 汇入前 | 综合单位线法 | 901 | 1128 | 1345 |
| | 推理公式法 | 799 | 1091 | 1377 |
| | 误差 | 11% | 3% | 2% |
| 差干河入石窟河口 | 综合单位线法 | 917 | 1150 | 1372 |
| | 推理公式法 | 825 | 1129 | 1426 |
| | 误差 | 10% | 2% | 4% |

3.2.2.7 下举河

（1）地理特征参数

下举河各控制断面地理特征参数见表 3.2-22，各控制断面位置见图 3.2-7。

表 3.2-22 下举河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|-------------|--------|---------------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 下举河支流 1 汇入前 | 5+741 | 16.05 | 10.54 | 0.0192 | 39 |
| 下举河支流 2 汇入前 | 9+170 | 33.29 | 13.97 | 0.0141 | 58 |
| 下举河入差干河口 | 18+934 | 54.00 | 23.91 | 0.0082 | 119 |

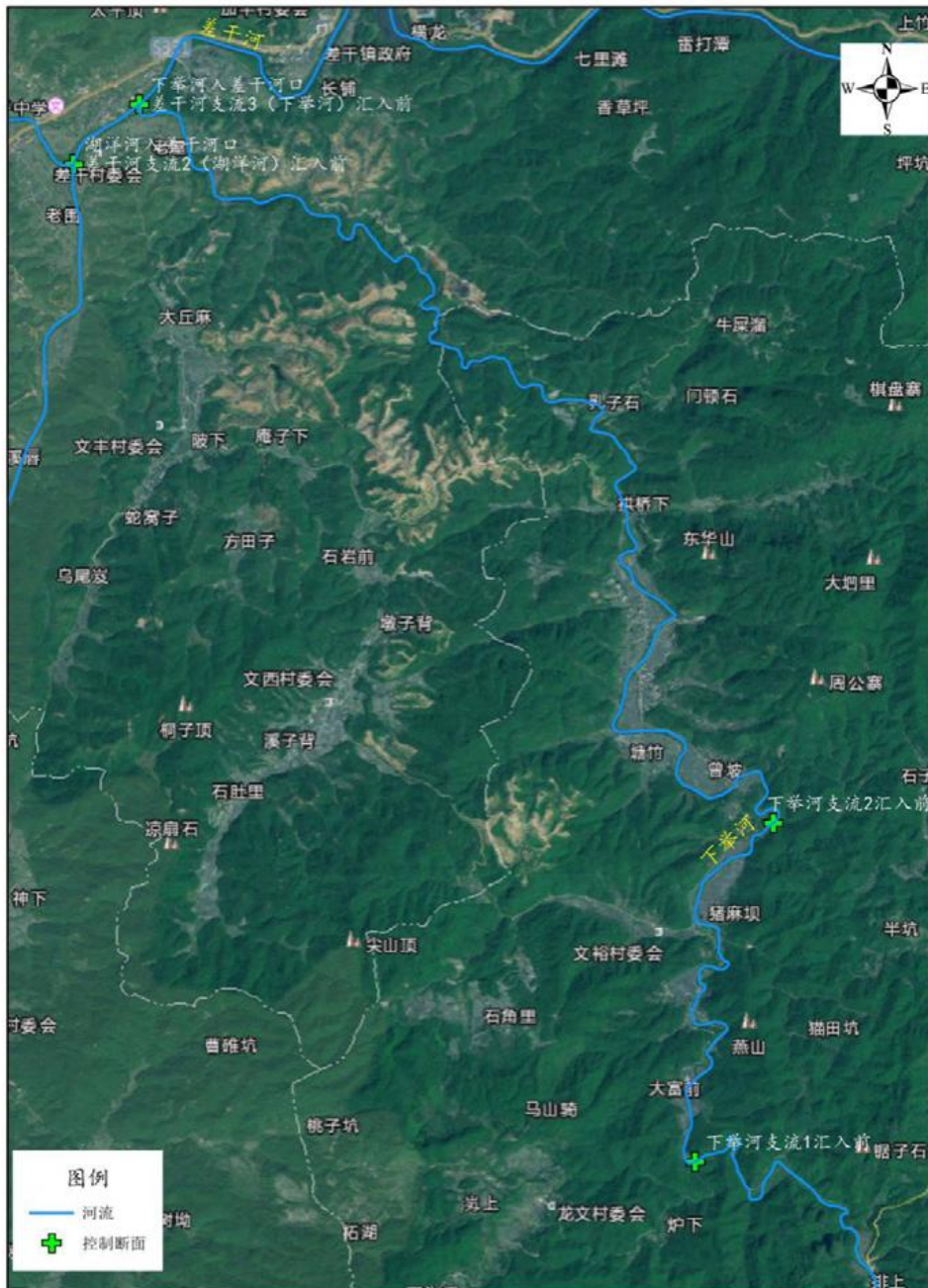


图 3.2-7 下举河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

下举河设计暴雨计算参数见表 3.2-23。

表 3.2-23 下举河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 118 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 157 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

下举河设计洪水计算结果详见表 3.2-24。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-24 下举河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|-------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 下举河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 108 | 131 | 153 |
| | 推理公式法 | 106 | 136 | 165 |
| | 误差 | 2% | 4% | 7% |
| 下举河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 200 | 243 | 284 |
| | 推理公式法 | 183 | 235 | 286 |
| | 误差 | 9% | 3% | 1% |
| 下举河入差干河口 | 综合单位线法 | 200 | 245 | 289 |
| | 推理公式法 | 188 | 244 | 301 |
| | 误差 | 6% | 0% | 4% |

3.2.2.8 大柘河

(1) 地理特征参数

大柘河各控制断面地理特征参数见表 3.2-25，各控制断面位置

见图 3.2-8。

表 3.2-25 大柘河控制断面地理特征参数汇总表

| 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|---------------|--------|---------------------------|-----------|--------|-------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 大柘河支流 1 汇入前 | 2+450 | 55.17 | 25.67 | 0.0122 | 112 |
| 大柘河支流 2 汇入前 | 4+240 | 79.62 | 27.45 | 0.011 | 123 |
| 大柘河支流 3 汇入前 | 6+750 | 102.53 | 29.97 | 0.0089 | 145 |
| 大柘河支流 4 汇入前 | 8+006 | 129.58 | 31.21 | 0.0064 | 168 |
| 大柘河支流 5 汇入前 | 14+686 | 163.18 | 38.00 | 0.0064 | 205 |
| 大柘河入柘树河平远县段河口 | 16+780 | 170.84 | 40.02 | 0.0067 | 212 |

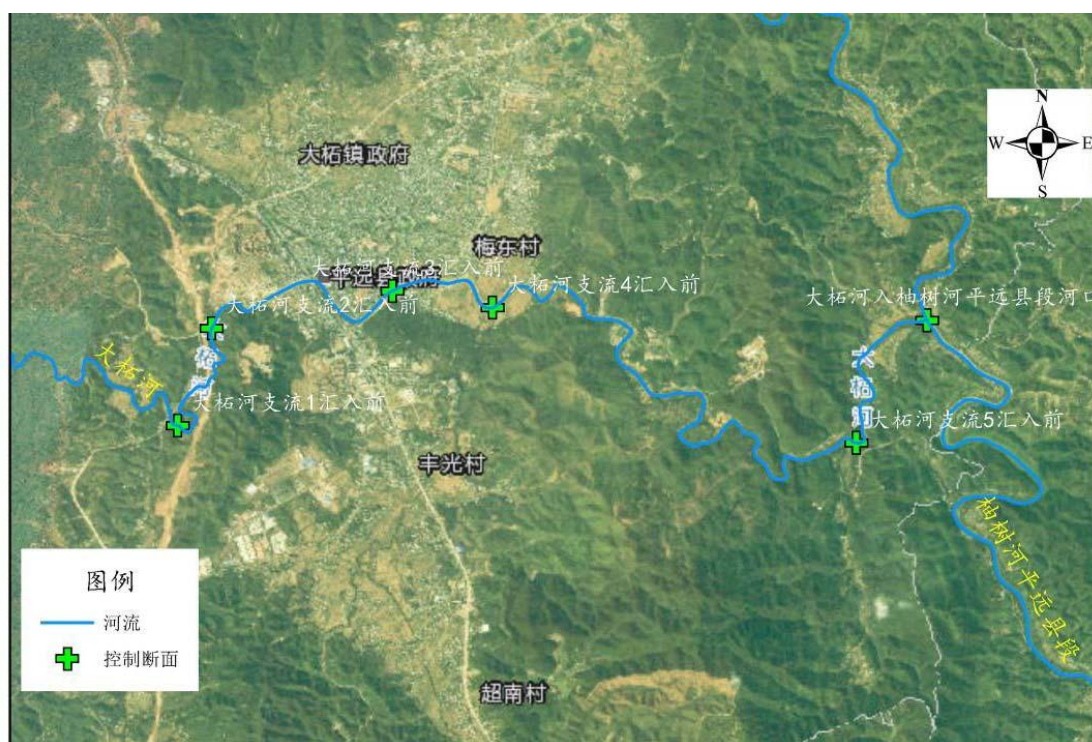


图 3.2-8 大柘河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

大柘河设计暴雨计算参数见表 3.2-26。

表 3.2-26 大柘河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.43 | 3.50 |
| 24 小时 | 108 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 155 | 0.40 | 3.50 |

(3) 计算结果

大柘河设计洪水计算结果详见表 3.2-27。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-27 大柘河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|---------------|--------|------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 大柘河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 211 | 262 | 310 |
| | 推理公式法 | 191 | 253 | 315 |
| | 误差 | 9% | 3% | 2% |
| 大柘河支流 2 汇入前 | 综合单位线法 | 301 | 373 | 443 |
| | 推理公式法 | 270 | 359 | 447 |
| | 误差 | 10% | 4% | 1% |
| 大柘河支流 3 汇入前 | 综合单位线法 | 352 | 437 | 518 |
| | 推理公式法 | 329 | 436 | 542 |
| | 误差 | 7% | 0% | 4% |
| 大柘河支流 4 汇入前 | 综合单位线法 | 412 | 511 | 606 |
| | 推理公式法 | 380 | 509 | 636 |
| | 误差 | 8% | 0% | 5% |
| 大柘河支流 5 汇入前 | 综合单位线法 | 414 | 518 | 618 |
| | 推理公式法 | 415 | 559 | 704 |
| | 误差 | 0% | 7% | 12% |
| 大柘河入柚树河平远县段河口 | 综合单位线法 | 426 | 533 | 635 |
| | 推理公式法 | 422 | 569 | 717 |
| | 误差 | 1% | 6% | 11% |

3.2.2.9 黄地河

(1) 地理特征参数

黄地河各控制断面地理特征参数见表 3.2-28，各控制断面位置见图 3.2-9。

表 3.2-28 黄地河控制断面地理特征参数汇总表

| 河流名称 | 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|------|---------------|--------|------------------------------|--------------|--------|-----------------------|
| | | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征 参数 θ |
| 黄地河 | 黄地河支流 1 汇入前 | 10+038 | 18.80 | 13.46 | 0.0314 | 43 |
| | 黄地河入柚树河平远县段河口 | 30+938 | 52.06 | 34.70 | 0.0115 | 154 |

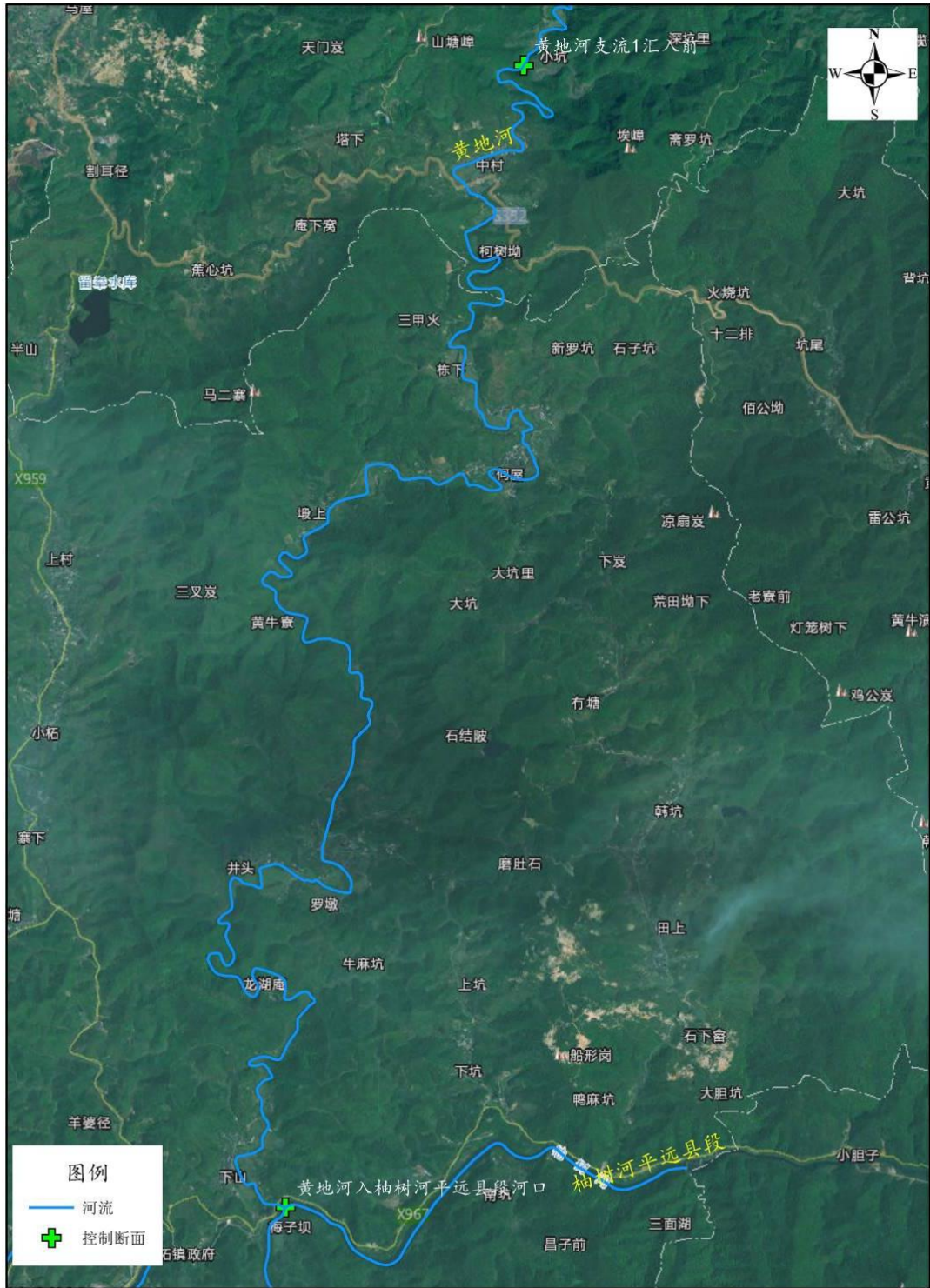


图 3.2-10 黄地河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

黄地河设计暴雨计算参数见表 3.2-29。

表 3.2-29 黄地河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 77 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 109 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 151 | 0.40 | 3.50 |

(3) 计算结果

黄地河设计洪水计算结果详见表 3.2-30。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-30 黄地河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m³/s) | | |
|---------------|--------|------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 黄地河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 128 | 156 | 182 |
| | 推理公式法 | 123 | 157 | 191 |
| | 误差 | 4% | 1% | 5% |
| 黄地河入柚树河平远县段河口 | 综合单位线法 | 151 | 186 | 219 |
| | 推理公式法 | 133 | 176 | 220 |
| | 误差 | 12% | 5% | 0% |

3.2.2.10 民主河

(1) 地理特征参数

民主河各控制断面地理特征参数见表 3.2-31，各控制断面位置见图 3.2-10。

表 3.2-31 民主河控制断面地理特征参数汇总表

| 河流名称 | 控制断面 | 流域地理特征参数 | | | |
|------|-------------|------------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域 特征参数 θ |
| 民主河 | 民主河支流 1 汇入前 | 5+185 | 29.66 | 15.15 | 0.0226 |
| | 民主河入差干河口 | 10+313 | 204.75 | 29.36 | 0.0109 |

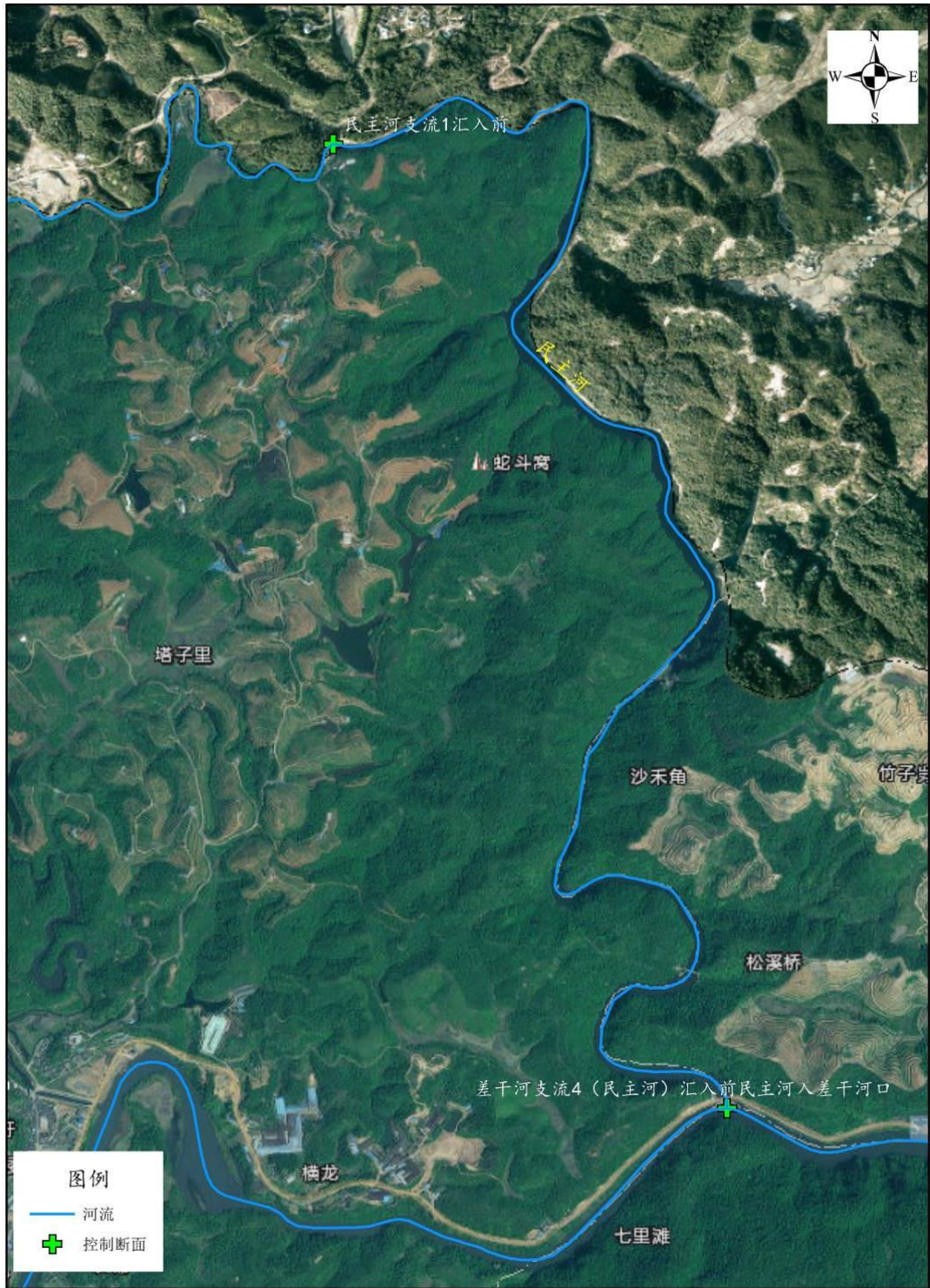


图 3.2-10 民主河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

民主河设计暴雨计算参数见表 3.2-32。

表 3.2-32 民主河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 119 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 158 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

民主河设计洪水计算结果详见表 3.2-33。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-33 民主河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m³/s) | | |
|-------------|--------|------------------------|-----|------|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 民主河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 183 | 222 | 260 |
| | 推理公式法 | 171 | 219 | 266 |
| | 误差 | 7% | 1% | 2% |
| 民主河入差干河口 | 综合单位线法 | 676 | 831 | 977 |
| | 推理公式法 | 654 | 850 | 1043 |
| | 误差 | 3% | 2% | 6% |

3.2.2.11 湖洋河

(1) 地理特征参数

湖洋河各控制断面地理特征参数见表 3.2-34，各控制断面位置见图 3.2-11。

表 3.2-34 湖洋河控制断面地理特征参数汇总表

| 河流名称 | 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|------|-------------|-------|------------------------------|--------------|--------|-----------------------|
| | | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征 参数 θ |
| 湖洋河 | 湖洋河支流 1 汇入前 | 4+584 | 43.58 | 13.25 | 0.0381 | 39 |
| | 湖洋河入差干河口 | 8+762 | 69.85 | 17.42 | 0.0243 | 60 |



图 3.2-11 湖洋河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

湖洋河设计暴雨计算参数见表 3.2-35。

表 3.2-35 湖洋河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 18 | 0.35 | 3.50 |
| 1 小时 | 45 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 75 | 0.40 | 3.50 |
| 24 小时 | 120 | 0.40 | 3.50 |
| 72 小时 | 158 | 0.41 | 3.50 |

(3) 计算结果

海洋河设计洪水计算结果详见表 3.2-36。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-36 海洋河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率P 下的设计洪峰流量 (m ³ /s) | | |
|----------------|--------|------------------------------------|-----|-----|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 海洋河支流 1 汇入前 | 综合单位线法 | 379 | 458 | 535 |
| | 推理公式法 | 353 | 448 | 542 |
| | 误差 | 7% | 2% | 1% |
| 海洋河 入差干河口 | 综合单位线法 | 416 | 506 | 593 |
| | 推理公式法 | 426 | 544 | 660 |
| | 误差 | 2% | 7% | 10% |

3.2.2.12 石正河

(1) 地理特征参数

石正河各控制断面地理特征参数见表 3.2-37，各控制断面位置见图 3.2-12。

表 3.2-37 石正河控制断面地理特征参数汇总表

| 河流名称 | 控制断面 | 桩号 | 流域地理特征参数 | | | |
|------|------------------|--------|---------------------------|-----------|---------|------------|
| | | | 流域面积 F (km ²) | 河长 L (km) | 比降 J | 集水区域特征参数 θ |
| 石正河 | 富石水库坝址 (断面A) | 0+000 | 53.00 | 15.6 | 0.0273 | 51.8 |
| | 安仁河汇入口处 (断面B) | 6+060 | 73.99 | 6.06 | 0.005 | 35.4 |
| | 先锋河汇入口处 (断面C) | 10+650 | 92.38 | 4.59 | 0.00816 | 22.8 |
| | 平远与梅县交界断面处 (断面D) | 17+410 | 134.58 | 6.76 | 0.007 | 35.3 |

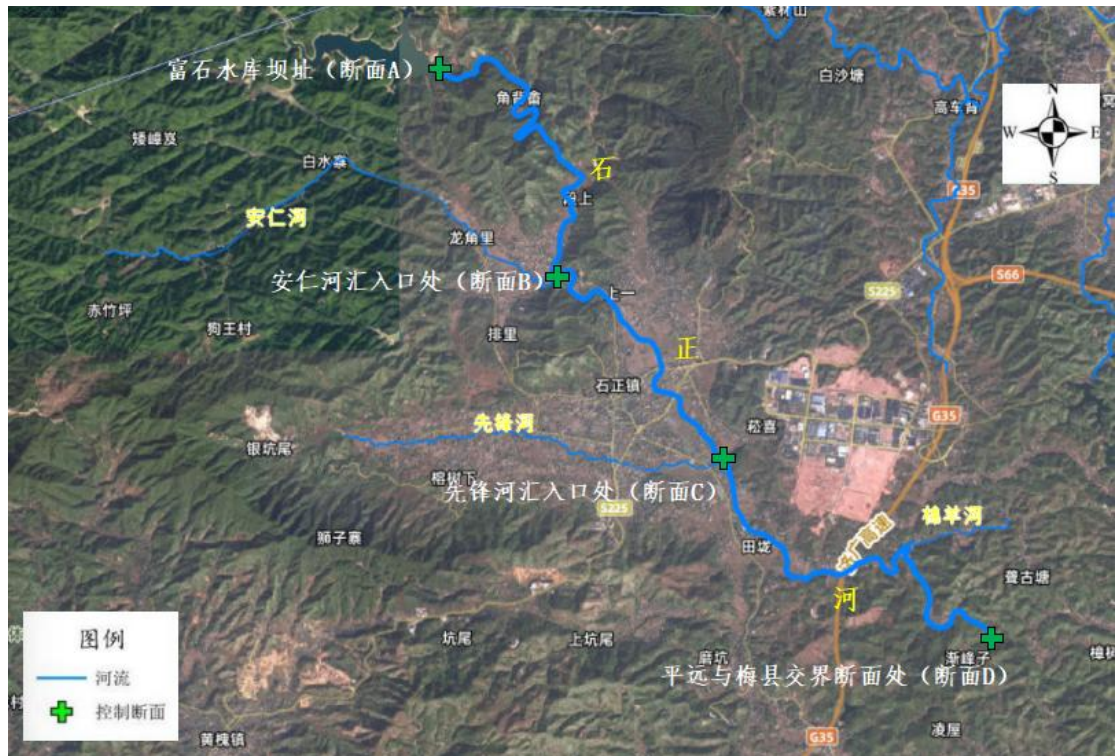


图 3.2-12 石正河控制断面示意图

(2) 设计暴雨参数

石正河设计暴雨计算参数见表 3.2-38。

表 3.2-35 石正河流域设计暴雨参数

| 时段 | 均值 (mm) | Cv | Cs/Cv |
|--------|---------|------|-------|
| 1/6 小时 | 19 | 0.33 | 3.50 |
| 1 小时 | 48 | 0.40 | 3.50 |
| 6 小时 | 73 | 0.42 | 3.50 |
| 24 小时 | 116 | 0.42 | 3.50 |
| 72 小时 | 160 | 0.43 | 3.50 |

(3) 计算结果

1) 富石水库防洪调度原则

根据广东省水利厅已批准的《平远县富石水库安全加固工程初步设计报告成果》，由富石水库的防洪能力和防洪要求确定逐级限泄调洪的调洪原则：

以正常水位 303m 为调洪计算的起调水位，并以第一级限泄流量调算得到的最高水位为第二级限泄流量下泄开始的水位依据，逐

级上升；

第一级限泄流量为 $80\text{m}^3/\text{s}$ ，限制水位为 304.77m ，即 10 年一遇洪水的情况；

当水位超过 304.77m 时，按第二级限泄流量 $247\text{m}^3/\text{s}$ 泄洪，限制水位 304.8m ，即 20 年一遇洪水的情况；

当水位超过 304.8m 时，按第三级限泄流量 $297\text{m}^3/\text{s}$ 泄洪，限制水位 304.94m ，即 50 年一遇洪水的情况。

当水位超过 304.94m 时，闸门全开不限泄，即超过 50 年一遇洪水的情况。

根据富石水库的调度原则，富石水库上游的来水经富石水库调节后下泄。

2) 控制断面设计洪水

将区间设计洪水和水库调洪后的下泄流量按峰峰遭遇考虑，进行叠加后得到石正河各断面设计洪水计算结果详见表 3.2-39。本次采用综合单位线成果。

表 3.2-39 石正河设计洪水计算参数及成果汇总表

| 控制断面 | 计算方法 | 不同频率 P 下的设计洪峰流量 (m^3/s) | | |
|-----------------|--------|---|--------|--------|
| | | 20% | 10% | 5% |
| 富石水库坝址 | 综合单位线法 | 241.38 | 296.79 | 349.78 |
| | 推理公式法 | 202.14 | 264.67 | 326.48 |
| | 误差 | 16.2% | 10.8% | 6.6% |
| 富石水库坝址（考虑水库调洪） | | 80 | 80 | 247 |
| 安仁河汇入口处（区间） | 综合单位线法 | 103 | 126 | 149 |
| | 推理公式法 | 88 | 110 | 131 |
| | 误差 | 14.6% | 12.7% | 12.1% |
| 安仁河汇入口处（叠加水库调洪） | | 183 | 206 | 396 |
| 先锋河汇入口处（区间） | 综合单位线法 | 172 | 214 | 265 |
| | 推理公式法 | 150 | 192 | 239 |
| | 误差 | 12.8% | 10.3% | 9.8% |

| | | | | |
|--------------------|--------|-------|-------|------|
| 先锋河汇入口处（叠加水库调洪） | | 252 | 294 | 512 |
| 平远与梅县交界断面处 | 综合单位线法 | 301 | 372 | 441 |
| | 推理公式法 | 247 | 332 | 398 |
| | 误差 | 17.9% | 10.8% | 9.8% |
| 平远与梅县交界断面处（叠加水库调洪） | | 381 | 412 | 688 |

3.3 水面线复核计算

本次划界水面线采用情况总体如下表 3.3-1。

表 3.3-1 平远县划界河道水面线分析计算情况

| 序号 | 河流名称 | 起止位置（自上而下） | 水面线成果采用情况 |
|----|---------|-------------------|-----------|
| 1 | 柚树河平远县段 | 黄田水库坝址下游~热柘镇大胆滩出口 | 本次计算成果 |
| 2 | 稔田河 | 凤头村~黄田水库 | 本次计算成果 |
| 3 | 中行河 | 儒地电站~双溪 | 本次计算成果 |
| 4 | 长田河 | 石角村~横梁溪 | 本次计算成果 |
| 5 | 东石河 | 少松尾~坝头村 | 本次计算成果 |
| 6 | 仁居河 | 赖地~河子口 | 本次计算成果 |
| 7 | 差干河 | 乌溪子~河子口 | 本次计算成果 |
| 8 | 下举河 | 亭子窝~仁居河汇入口 | 本次计算成果 |
| 9 | 大柘河 | 河背~贤关村柚树河汇入口 | 本次计算成果 |
| 10 | 黄地河 | 锅笃水库上游~柚树河汇入口 | 本次计算成果 |
| 11 | 民主河 | 塘缺里~差干河汇入口 | 本次计算成果 |
| 12 | 湖洋河 | 上坑尾~仁居河汇入口 | 本次计算成果 |
| 13 | 石正河 | 富石水库坝址~平远与梅县交界断面处 | 本次计算成果 |

3.3.1 计算方法

本次设计水面线计算采用一维恒定流方法，所用水面线计算软件为在国家防汛抗旱总指挥部办公室公布的重点地区洪水风险图编制项目软件名录（办减〔2013〕35号文）中选取的 MIKE FLOOD 软件。MIKE FLOOD 是丹麦 DHI 公司研发的 DHI MIKE 软件包中进行洪水模拟的组件，是一、二维动态耦合的洪水模拟软件，集合了

目前广泛使用的 MIKE11 和 MIKE21。本次水面线计算主要使用的是其中的一维河网模拟软件 MIKE11。

3.3.1.1 一维模型原理及离散方法

河网水动力模型采用描述一维非恒定流运动的圣维南方程组，其控制方程为：

$$\begin{cases} \frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = q \\ \frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\alpha \frac{Q^2}{A} \right) + gA \frac{\partial h}{\partial x} + g \frac{|Q|Q}{C^2 AR} = 0 \end{cases}$$

式中： x 、 t 分别为距离和时间的坐标； A 为过水断面面积； Q 为流量； h 为水位； q 为旁侧入流流量； C 为谢才系数； R 为水力半径； α 为动量校正系数； g 为重力加速度。

模型利用 Abbott 六点隐式格式离散上述控制方程组,该离散格式在每一个网格点不同时计算水位和流量，而是按顺序交替计算水位或流量，分别称为 h 点和 Q 点。该格式无条件稳定，可以在相当大的 Courant 数下保持计算稳定，节省计算时间。该模型还可根据不同地区的水流条件调整差分计算模式，以描述超临界水流条件及亚临界水流。河网大多有堰、闸等水工构筑物，在这些构筑物处，根据堰、闸的水力学特征作特殊处理。

3.3.1.2 模型计算条件

(1) 水面线计算范围

本次水面线计算范围为除了柚树河双溪、坝头段，排下河、泗水河以外的其余河道划界任务范围，水面线采用情况见表 3.3-1~3.3-14。其中柚树河双溪、坝头段，排下河、泗水河，则通过对已有成果进行复核后，最终采用已有水面线成果。

(2) 模拟工况

模拟目标河段 5~10 年一遇洪水水面线。

(3) 河道地形概化

采用 2020 年实测河道横断面并结合部分已有河道地形断面，间距一般为 100m~300m。

(4) 水工建筑概化

各河道上的水工建筑物多为闸坝（水陂）组合建筑物，考虑到洪水可能漫滩，通过定义可过水部分概化，按堰流公示计算闸坝（水陂）等建筑物过流量。

(5) 边界条件

各控制断面设计洪峰流量以上游开边界及点源的形式加入，以下游边界5年一遇洪水位作为下游开边界，本次下游起推水位主要结合已有设计报告等成果进行分析选用。

(6) 糙率设置

由于缺少河道糙率率定资料，根据《水力计算手册（第二版）》，综合考虑河槽及滩地情况，总体糙率取值范围为 0.033~0.035。

3.3.2 计算结果

经计算，目标河道5~10年一遇设计水面线成果见表 3.3-1~3.3-13。

表 3.3-1 柚树河平远县段 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|---------|----|--------|---------|---------|----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 222.244 | 222.574 | | 22+791 | 141.764 | 142.514 | |
| 0+100 | 221.827 | 222.117 | | 22+991 | 141.530 | 142.32 | |
| 0+293 | 221.374 | 221.684 | | 23+190 | 141.408 | 142.148 | |
| 0+476 | 221.011 | 221.311 | | 23+391 | 141.137 | 141.907 | |
| 0+672 | 220.781 | 221.101 | | 23+591 | 141.060 | 141.84 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|-----------------|-----------------|------|--------|-----------------|-----------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+864 | 220.573 | 220.863 | | 23+791 | 140.902 | 141.662 | |
| 1+070 | 220.380 | 220.66 | | 23+991 | 140.818 | 141.558 | |
| 1+312 | 220.095 | 220.405 | | 24+191 | 140.803 | 141.523 | |
| 1+612 | 219.954/219.492 | 220.304/219.817 | 陂头 1 | 24+391 | 140.725 | 141.455 | |
| 1+912 | 218.142 | 218.482 | | 24+591 | 140.696 | 141.446 | |
| 2+212 | 217.574/216.974 | 217.894/217.230 | 陂头 2 | 24+691 | 140.682 | 141.442 | |
| 2+504 | 215.906 | 216.186 | | 24+891 | 140.627 | 141.397 | |
| 2+812 | 214.795/214.261 | 215.085/214.517 | 陂头 3 | 25+091 | 140.573 | 141.353 | |
| 3+112 | 213.798 | 214.058 | | 25+291 | 140.663 | 141.383 | |
| 3+421 | 212.974 | 213.244 | | 25+430 | 140.461 | 141.191 | |
| 3+712 | 212.126 | 212.416 | | 25+602 | 140.446 | 141.136 | |
| 4+012 | 211.211 | 211.541 | | 25+902 | 140.439 | 141.119 | |
| 4+313 | 210.930 | 211.28 | | 26+202 | 140.389 | 141.109 | |
| 4+612 | 210.703/210.207 | 211.063/210.511 | 陂头 4 | 26+502 | 140.335 | 141.065 | |
| 4+913 | 209.172 | 209.482 | | 26+802 | 140.274 | 141.034 | |
| 5+212 | 208.124 | 208.404 | | 27+102 | 140.222 | 140.972 | |
| 5+515 | 207.880 | 208.14 | | 27+402 | 140.250/140.083 | 140.99/140.884 | 水闸 1 |
| 5+813 | 207.522 | 207.812 | | 27+702 | 140.021 | 140.791 | |
| 5+840 | 207.400 | 207.7 | | 28+002 | 139.999 | 140.789 | |
| 6+037 | 207.058 | 207.328 | | 28+302 | 140.029 | 140.779 | |
| 6+236 | 206.548 | 206.828 | | 28+602 | 140.052 | 140.772 | |
| 6+434 | 206.133 | 206.393 | | 28+902 | 140.044 | 140.774 | |
| 6+636 | 205.674 | 205.924 | | 29+202 | 140.052 | 140.772 | |
| 6+821 | 205.169 | 205.389 | | 29+502 | 140.041 | 140.751 | |
| 7+012 | 204.716 | 204.976 | | 29+802 | 140.071 | 140.761 | |
| 7+212 | 204.275 | 204.545 | | 30+102 | 140.081 | 140.761 | |
| 7+410 | 204.006 | 204.246 | | 30+402 | 140.093/139.214 | 140.753/139.885 | 陂头 7 |
| 7+607 | 203.554 | 203.844 | | 30+702 | 129.305 | 129.995 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------|---------|----|--------|-----------------|----------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 7+803 | 203.233 | 203.503 | | 31+002 | 128.917 | 129.617 | |
| 8+000 | 202.961 | 203.221 | | 31+302 | 128.888 | 129.598 | |
| 8+197 | 202.474 | 202.754 | | 31+602 | 128.772 | 129.472 | |
| 8+397 | 202.048 | 202.298 | | 31+902 | 128.729 | 129.439 | |
| 8+595 | 201.804 | 202.034 | | 32+202 | 128.660 | 129.38 | |
| 8+779 | 201.618 | 201.838 | | 32+502 | 128.512 | 129.192 | |
| 8+972 | 201.553 | 201.793 | | 32+802 | 128.429 | 129.139 | |
| 9+161 | 201.102 | 201.302 | | 33+102 | 128.252 | 128.972 | |
| 9+350 | 200.831 | 201.041 | | 33+402 | 128.198 | 128.848 | |
| 9+545 | 200.359 | 200.509 | | 33+702 | 128.080 | 128.74 | |
| 9+743 | 199.469 | 199.639 | | 34+002 | 128.045 | 128.735 | |
| 9+930 | 198.082 | 198.232 | | 34+302 | 127.997 | 128.707 | |
| 10+102 | 197.018 | 197.238 | | 34+602 | 127.981 | 128.681 | |
| 10+296 | 196.551 | 196.781 | | 34+902 | 127.938 | 128.608 | |
| 10+476 | 196.304 | 196.544 | | 35+202 | 127.908 | 128.558 | |
| 10+676 | 195.818 | 196.008 | | 35+503 | 127.909 | 128.599 | |
| 10+872 | 195.248 | 195.508 | | 35+802 | 127.888 | 128.588 | |
| 11+044 | 194.957 | 195.187 | | 36+102 | 127.861 | 128.541 | |
| 11+243 | 194.449 | 194.659 | | 36+402 | 127.850 | 128.49 | |
| 11+427 | 194.211 | 194.411 | | 36+702 | 121.950/121.894 | 122.74/122.693 | 水闸 2 |
| 11+601 | 193.878 | 194.108 | | 37+002 | 121.869 | 122.669 | |
| 11+801 | 193.346 | 193.576 | | 37+302 | 121.678 | 122.478 | |
| 11+976 | 192.867 | 193.117 | | 37+602 | 121.564 | 122.384 | |
| 12+080 | 192.761 | 193.021 | | 37+902 | 121.571 | 122.351 | |
| 12+170 | 192.563 | 192.813 | | 38+202 | 121.482 | 122.272 | |
| 12+367 | 192.263 | 192.523 | | 38+502 | 121.464 | 122.274 | |
| 12+565 | 191.957 | 192.227 | | 38+802 | 121.414 | 122.214 | |
| 12+746 | 191.801 | 192.041 | | 39+102 | 121.386 | 122.156 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|-----------------|-----------------|------|--------|-----------------|-----------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 12+927 | 191.537 | 191.787 | | 39+402 | 121.329 | 122.109 | |
| 13+121 | 191.201 | 191.461 | | 39+702 | 121.268 | 122.058 | |
| 13+319 | 190.804 | 191.044 | | 40+002 | 121.250 | 122 | |
| 13+516 | 190.412 | 190.632 | | 40+303 | 121.262 | 122.052 | |
| 13+707 | 190.009 | 190.259 | | 40+602 | 121.275 | 122.035 | |
| 13+902 | 189.757 | 190.017 | | 40+902 | 121.194 | 121.994 | |
| 14+092 | 189.349 | 189.599 | | 41+202 | 121.201 | 121.961 | |
| 14+100 | 189.361/188.595 | 189.621/188.754 | 陂头 5 | 41+502 | 121.164/118.301 | 121.944/118.972 | 水闸 3 |
| 14+355 | 187.516 | 187.736 | | 41+802 | 115.985 | 116.725 | |
| 14+656 | 186.609 | 186.819 | | 42+102 | 115.666 | 116.426 | |
| 14+955 | 184.269 | 184.499 | | 42+402 | 115.689 | 116.399 | |
| 15+255 | 182.915 | 183.155 | | 42+702 | 115.512 | 116.242 | |
| 15+556 | 181.718 | 181.988 | | 43+002 | 115.437 | 116.207 | |
| 15+856 | 179.866 | 180.176 | | 43+302 | 115.368 | 116.118 | |
| 16+156 | 177.701 | 177.981 | | 43+602 | 115.260 | 116.02 | |
| 16+456 | 176.172 | 176.402 | | 43+902 | 115.224 | 115.954 | |
| 16+756 | 175.980 | 176.19 | | 44+202 | 115.089 | 115.839 | |
| 17+055 | 175.980 | 176.2 | | 44+502 | 114.972/114.629 | 115.732/115.385 | 陂头 8 |
| 17+356 | 175.971 | 176.168 | | 44+802 | 114.311 | 115.101 | |
| 17+656 | 175.963 | 176.163 | | 45+102 | 114.267 | 115.037 | |
| 17+956 | 175.948 | 176.167 | | 45+402 | 114.260 | 115 | |
| 18+256 | 175.921/172.489 | 176.121/173.271 | 陂头 6 | 45+702 | 114.270 | 115 | |
| 18+556 | 159.238 | 159.458 | | 46+002 | 114.220 | 115 | |
| 18+856 | 156.808 | 157.038 | | 46+302 | 114.219 | 114.969 | |
| 19+156 | 153.833 | 154.033 | | 46+602 | 114.143 | 114.873 | |
| 19+456 | 152.367 | 152.557 | | 46+902 | 114.087 | 114.807 | |
| 19+756 | 151.301 | 151.481 | | 47+202 | 114.048 | 114.808 | |
| 20+056 | 149.955 | 150.155 | | 47+502 | 114.065 | 114.795 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------|---------|----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 20+356 | 148.131 | 148.341 | | 47+802 | 114.009 | 114.749 | |
| 20+656 | 147.123 | 147.353 | | 48+102 | 113.984 | 114.714 | |
| 20+956 | 146.506 | 146.766 | | 48+402 | 114.034 | 114.744 | |
| 21+256 | 145.918 | 146.158 | | 48+702 | 113.988 | 114.738 | |
| 21+591 | 145.276 | 145.536 | | 49+002 | 114.022 | 114.732 | |
| 21+791 | 144.933 | 145.253 | | 49+302 | 113.946 | 114.666 | |
| 21+891 | 144.723 | 145.023 | | 49+602 | 113.912 | 114.642 | |
| 22+091 | 144.334 | 144.674 | | 49+902 | 113.952 | 114.652 | |
| 22+291 | 143.627 | 144.077 | | 50+202 | 113.923 | 114.603 | |
| 22+491 | 142.951 | 143.661 | | 50+502 | 98.404/98.134 | 99.184/98.961 | 水闸 4 |
| 22+691 | 142.507 | 143.207 | | 50+598 | 97.950 | 98.77 | |

表 3.3-2 稔田河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 356.87 | 356.97 | | 11+269 | 296.96 | 297.09 | |
| 0+327 | 354.58 | 354.70 | | 11+521 | 296.21 | 296.38 | |
| 0+562 | 353.56 | 353.70 | | 11+722 | 295.71 | 295.87 | |
| 0+597 | 353.29 | 353.42 | | 11+855 | 295.31 | 295.51 | |
| 0+994 | 350.97 | 351.08 | | 12+070 | 294.50 | 294.77 | |
| 1+204 | 348.96 | 349.10 | | 12+924 | 283.78 | 283.97 | |
| 1+463 | 347.00 | 347.14 | | 13+129 | 283.29 | 283.46 | |
| 1+651 | 345.57 | 345.83 | | 13+309 | 282.57 | 282.83 | |
| 1+993 | 344.59 | 344.78 | | 13+520 | 281.35 | 281.80 | |
| 2+393 | 340.69 | 341.05 | | 13+727 | 280.90 | 281.28 | |
| 2+592 | 340.10 | 340.28 | | 13+952 | 280.28 | 280.61 | |
| 2+792 | 339.27 | 339.44 | | 14+226 | 280.09 | 280.29 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------|--------|----|--------|---------------|---------------|-------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 5+565 | 316.56 | 316.79 | | 14+437 | 279.78 | 279.95 | |
| 5+970 | 314.55 | 314.76 | | 14+713 | 279.03 | 279.25 | |
| 6+166 | 313.36 | 313.54 | | 14+920 | 278.10 | 278.38 | |
| 6+346 | 313.03 | 313.17 | | 15+877 | 270.90 | 271.22 | |
| 6+696 | 312.28 | 312.41 | | 16+096 | 270.25 | 270.56 | |
| 6+892 | 311.58 | 311.74 | | 16+289 | 269.75 | 270.14 | |
| 7+089 | 310.95 | 311.10 | | 16+504 | 269.28 | 269.65 | |
| 7+319 | 310.26 | 310.43 | | 16+695 | 269.22 | 269.60 | |
| 7+561 | 308.85 | 309.03 | | 16+900 | 268.97 | 269.38 | |
| 7+776 | 308.35 | 308.54 | | 17+053 | 268.73 | 269.11 | |
| 8+013 | 307.71 | 307.92 | | 17+353 | 268.49 | 268.86 | |
| 8+251 | 306.71 | 306.98 | | 17+653 | 268.42 | 268.74 | |
| 8+447 | 306.14 | 306.37 | | 17+691 | 268.42/265.01 | 268.73/265.45 | 陂头1 |
| 8+662 | 305.22 | 305.40 | | 17+953 | 264.43 | 264.90 | |
| 8+939 | 304.08 | 304.27 | | 18+253 | 263.85 | 264.31 | |
| 9+252 | 303.64 | 303.82 | | 18+553 | 262.92 | 263.38 | |
| 9+455 | 303.36 | 303.51 | | 18+853 | 261.58 | 262.03 | |
| 9+675 | 302.92 | 303.08 | | 19+153 | 261.08 | 261.55 | |
| 9+883 | 302.31 | 302.46 | | 19+453 | 260.54 | 261.00 | |
| 10+019 | 301.49 | 301.64 | | 19+753 | 259.75 | 260.14 | |
| 10+703 | 298.19 | 298.36 | | 20+053 | 258.89 | 259.17 | |
| 11+072 | 297.34 | 297.49 | | 20+353 | 255.78 | 256.07 | |
| | | | | 20+653 | 253.31 | 253.50 | 入黄田水库 |

表 3.3-3 中行河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|-----|--------|---------------|---------------|-----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 381.74 | 381.89 | | 7+642 | 223.25 | 223.66 | |
| 0+300 | 359.73 | 359.96 | | 7+842 | 223.02 | 223.45 | |
| 0+600 | 349.80 | 349.94 | | 8+042 | 222.63 | 223.06 | |
| 0+900 | 343.86 | 344.06 | | 8+242 | 221.99 | 222.51 | |
| 1+200 | 336.23 | 336.41 | | 8+442 | 221.76 | 222.26 | |
| 1+500 | 304.09 | 304.21 | | 8+642 | 221.73 | 222.26 | |
| 1+800 | 270.61 | 270.96 | | 8+700 | 221.61 | 222.10 | |
| 2+100 | 260.75 | 261.13 | | 9+000 | 221.02 | 221.51 | |
| 2+400 | 256.33 | 256.73 | | 9+300 | 220.65 | 221.18 | |
| 2+700 | 255.35 | 255.76 | | 9+600 | 220.51 | 220.99 | |
| 2+743 | 255.34/250.84 | 255.76/251.16 | 陂头1 | 9+900 | 220.48 | 220.92 | |
| 3+000 | 247.98 | 248.33 | | 10+001 | 220.36/216.90 | 220.82/217.31 | 陂头3 |
| 3+300 | 245.04 | 245.51 | | 10+200 | 216.73 | 217.17 | |
| 3+600 | 242.72 | 243.24 | | 10+500 | 216.34 | 216.73 | |
| 3+900 | 240.33 | 240.67 | | 10+800 | 215.99 | 216.35 | |
| 4+200 | 237.29 | 237.55 | | 11+100 | 215.31 | 215.72 | |
| 4+226 | 236.97 | 237.22 | | 11+400 | 214.71 | 215.10 | |
| 4+426 | 236.63 | 236.89 | | 11+700 | 214.36 | 214.79 | |
| 4+626 | 236.47 | 236.74 | | 12+013 | 214.20/209.71 | 214.62/210.11 | 陂头4 |
| 4+826 | 234.54 | 234.99 | | 12+300 | 208.33 | 208.76 | |
| 5+026 | 234.25 | 234.66 | | 12+600 | 206.67 | 207.04 | |
| 5+127 | 234.04 | 234.38 | | 12+900 | 205.20 | 205.57 | |
| 5+400 | 232.84 | 233.29 | | 13+200 | 203.74 | 204.02 | |
| 5+661 | 232.10/229.86 | 232.49/230.21 | 陂头2 | 13+477 | 202.25 | 202.56 | |
| 6+000 | 228.48 | 228.85 | | 13+532 | 202.01 | 202.38 | |
| 6+300 | 226.96 | 227.38 | | 13+732 | 201.64 | 202.07 | |
| 6+515 | 226.34 | 226.72 | | 13+932 | 201.27 | 201.60 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|----------|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 7+242 | 224.56 | 224.95 | | 14+132 | 200.77 | 201.12 | |
| 7+442 | 223.92 | 224.39 | | 14+332 | 200.00 | 200.38 | 入柚 树河 |

表 3.3-4 长田河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|----|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 0+000 | 227.98 | 228.14 | | 14+000 | 129.57 | 130.06 | |
| 0+500 | 216.34 | 216.52 | | 14+217 | 129.27 | 129.72 | |
| 1+000 | 204.71 | 204.88 | | 14+429 | 128.89 | 129.36 | |
| 1+500 | 200.09 | 200.46 | | 14+659 | 128.54 | 128.98 | |
| 2+000 | 190.67 | 190.80 | | 14+856 | 128.36 | 128.77 | |
| 2+500 | 185.06 | 185.21 | | 14+929 | 128.17 | 128.62 | |
| 3+000 | 181.01 | 181.13 | | 15+234 | 127.73 | 128.14 | |
| 3+500 | 177.37 | 177.52 | | 15+443 | 127.29 | 127.69 | |
| 4+000 | 173.60 | 173.72 | | 15+654 | 126.61 | 127.09 | |
| 4+500 | 170.65 | 170.81 | | 16+771 | 123.05 | 123.64 | |
| 5+000 | 167.79 | 168.00 | | 16+982 | 122.67 | 123.13 | |
| 5+500 | 166.10 | 166.34 | | 17+220 | 122.35 | 122.87 | |
| 6+000 | 163.75 | 163.95 | | 17+464 | 121.82 | 122.34 | |
| 6+500 | 161.73 | 161.96 | | 17+684 | 121.58 | 122.07 | |
| 7+000 | 161.49 | 161.70 | | 17+848 | 121.12 | 121.62 | |
| 7+500 | 160.89 | 161.06 | | 17+976 | 120.98 | 121.45 | |
| 8+000 | 159.27 | 159.41 | | 18+160 | 120.61 | 121.09 | |
| 8+500 | 154.31 | 154.42 | | 19+217 | 119.07 | 119.56 | |
| 9+000 | 149.34 | 149.51 | | 19+415 | 118.71 | 119.16 | |
| 9+500 | 141.81 | 142.00 | | 19+625 | 118.35 | 118.85 | |
| 9+680 | 141.44 | 141.60 | | 19+895 | 117.86 | 118.35 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------|--------|----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 9+861 | 140.33 | 140.58 | | 20+078 | 117.65 | 118.15 | |
| 10+095 | 139.55 | 139.77 | | 20+249 | 117.47 | 117.94 | |
| 10+246 | 138.60 | 138.86 | | 20+469 | 117.07 | 117.52 | |
| 10+526 | 137.35 | 137.66 | | 20+631 | 116.82 | 117.29 | |
| 10+666 | 136.90 | 137.18 | | 20+829 | 116.71 | 117.13 | |
| 10+910 | 136.19 | 136.51 | | 20+998 | 116.43 | 116.81 | |
| 11+092 | 135.76 | 136.07 | | 21+175 | 116.14 | 116.49 | |
| 11+378 | 134.91 | 135.22 | | 21+381 | 115.94 | 116.31 | |
| 11+528 | 134.40 | 134.72 | | 21+613 | 115.84/115.79 | 116.17/116.16 | 陂头1 |
| 11+640 | 134.06 | 134.37 | | 21+681 | 115.62 | 115.99 | |
| 11+856 | 133.58 | 133.96 | | 21+981 | 115.28 | 115.64 | |
| 12+597 | 132.21 | 132.61 | | 22+281 | 114.95 | 115.28 | |
| 12+826 | 131.80 | 132.19 | | 22+581 | 114.37 | 114.73 | |
| 13+031 | 131.56 | 131.98 | | 22+881 | 113.50 | 113.88 | |
| 13+269 | 131.21 | 131.64 | | 23+181 | 112.57 | 113.01 | |
| 13+370 | 131.05 | 131.51 | | 23+481 | 112.20 | 112.56 | |
| 13+653 | 130.31 | 130.78 | | 23+781 | 111.70 | 112.08 | |
| 13+797 | 130.06 | 130.51 | | 23+943 | 111.39 | 111.78 | 入柚树河 |

表 3.3-5 东石河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|-------|---------------|---------------|-----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 213.33 | 213.47 | | 6+465 | 164.08 | 164.37 | |
| 0+200 | 207.27 | 207.49 | | 6+618 | 163.47/161.68 | 163.88/162.08 | 陂头6 |
| 0+400 | 204.73 | 204.88 | | 6+765 | 161.33 | 161.74 | |
| 0+600 | 203.08 | 203.23 | | 7+065 | 160.53 | 160.92 | |
| 0+800 | 201.04 | 201.24 | | 7+365 | 159.64 | 160.04 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|------|--------|---------------|---------------|-------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 1+000 | 199.19 | 199.36 | | 7+640 | 158.83/158.01 | 159.14/158.34 | 陂头 7 |
| 1+200 | 197.42 | 197.64 | | 7+965 | 157.41 | 157.76 | |
| 1+400 | 195.93 | 196.16 | | 8+265 | 156.46 | 156.74 | |
| 1+600 | 194.96 | 195.21 | | 8+436 | 155.95/155.71 | 156.27/155.99 | 陂头 8 |
| 1+771 | 193.69 | 193.96 | | 8+565 | 155.41 | 155.69 | |
| 1+971 | 192.14 | 192.40 | | 8+865 | 154.52 | 154.78 | |
| 2+171 | 189.69 | 189.97 | | 9+165 | 153.70 | 153.94 | |
| 2+371 | 187.97 | 188.31 | | 9+390 | 152.55/151.66 | 152.89/151.93 | 陂头 9 |
| 2+517 | 187.60 | 187.99 | | 9+487 | 151.47 | 151.74 | |
| 2+865 | 186.61 | 186.80 | | 9+765 | 150.83 | 151.14 | |
| 3+165 | 184.97 | 185.10 | | 10+065 | 150.07 | 150.34 | |
| 3+254 | 183.70/181.55 | 183.83/181.77 | 陂头 1 | 10+365 | 148.44 | 148.77 | |
| 3+465 | 181.13 | 181.37 | | 10+666 | 147.33 | 147.67 | |
| 3+765 | 179.77 | 179.96 | | 10+965 | 146.21 | 146.48 | |
| 4+074 | 178.42 | 178.60 | | 11+265 | 145.03 | 145.31 | |
| 4+191 | 178.26/174.83 | 178.37/175.14 | 陂头 2 | 11+565 | 143.84 | 144.13 | |
| 4+365 | 174.36 | 174.68 | | 11+865 | 142.58 | 142.88 | |
| 4+653 | 173.14/171.59 | 173.49/171.89 | 陂头 3 | 12+165 | 141.75 | 142.06 | |
| 4+721 | 171.26/171.31 | 171.62/171.61 | 陂头 4 | 12+465 | 140.93 | 141.23 | |
| 4+965 | 170.77 | 171.10 | | 12+765 | 139.95 | 140.26 | |
| 5+265 | 169.85 | 170.14 | | 12+967 | 159.66/138.79 | 139.95/139.07 | 陂头 10 |
| 5+375 | 169.77/167.85 | 170.08/168.32 | 陂头 5 | 13+065 | 138.69 | 138.97 | |
| 5+565 | 167.54 | 167.85 | | 13+365 | 138.40 | 138.66 | |
| 5+865 | 166.49 | 166.79 | | 13+665 | 137.91 | 138.16 | |
| 6+165 | 165.32 | 165.63 | | 13+965 | 136.29 | 136.45 | 入柚树河 |

表 3.3-6 仁居河、差干河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|------|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 611.95 | 612.13 | | 25+806 | 227.23 | 227.69 | |
| 0+152 | 584.52 | 584.67 | | 26+106 | 227.26 | 227.69 | |
| 0+452 | 535.98 | 536.17 | | 26+453 | 227.25/214.36 | 227.68/214.95 | 陂头c1 |
| 0+752 | 508.31 | 508.41 | | 26+706 | 213.82 | 214.43 | |
| 1+052 | 480.54 | 480.75 | | 27+006 | 213.31 | 213.83 | |
| 1+352 | 453.52 | 453.69 | | 27+306 | 212.95 | 213.43 | |
| 1+652 | 438.22 | 438.48 | | 27+606 | 212.51 | 212.94 | |
| 1+952 | 425.89 | 426.01 | | 27+906 | 212.07 | 212.43 | |
| 2+252 | 416.65 | 416.87 | | 28+206 | 211.72 | 212.09 | |
| 2+347 | 416.24/411.92 | 416.48/412.11 | 陂头a1 | 28+506 | 211.52 | 211.84 | |
| 2+552 | 384.68 | 384.95 | | 28+562 | 211.52/207.69 | 211.84/208.13 | 陂头c2 |
| 2+852 | 370.41 | 370.62 | | 28+806 | 207.07 | 207.49 | |
| 3+152 | 362.13 | 362.28 | | 29+106 | 206.22 | 206.61 | |
| 3+552 | 350.43 | 350.57 | | 29+406 | 205.87 | 206.19 | |
| 3+752 | 333.10 | 333.40 | | 29+706 | 205.60 | 205.93 | |
| 4+042 | 325.82/322.81 | 325.98/323.09 | 陂头a2 | 29+886 | 205.45/203.96 | 205.76/204.36 | 陂头c3 |
| 4+384 | 318.38/315.16 | 318.66/315.35 | 陂头a3 | 30+006 | 203.77 | 204.19 | |
| 4+652 | 309.35 | 309.60 | | 30+306 | 203.12 | 203.69 | |
| 4+952 | 305.22 | 305.54 | | 30+606 | 202.59 | 203.09 | |
| 5+165 | 304.87/302.33 | 305.09/302.49 | 陂头a4 | 30+906 | 202.27 | 202.82 | |
| 5+252 | 299.47 | 299.62 | | 31+206 | 201.81 | 202.35 | |
| 5+552 | 295.61 | 295.79 | | 31+506 | 201.14 | 201.76 | |
| 5+852 | 293.88 | 294.14 | | 31+806 | 200.56 | 201.31 | |
| 6+152 | 293.41 | 293.68 | | 32+106 | 200.12 | 200.98 | |
| 6+357 | 293.08/290.84 | 293.35/290.98 | 陂头a5 | 32+406 | 199.76 | 200.61 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------------|---------------|------|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 6+452 | 286.26 | 286.49 | | 32+706 | 199.50 | 200.34 | |
| 6+752 | 283.72 | 283.91 | | 33+006 | 199.06 | 199.88 | |
| 7+052 | 281.79 | 281.99 | | 33+306 | 198.81 | 199.62 | |
| 7+352 | 280.61 | 280.76 | | 33+606 | 198.72 | 199.51 | |
| 7+652 | 279.47 | 279.69 | | 33+906 | 198.64 | 199.44 | |
| 7+952 | 278.26 | 278.59 | | 34+206 | 198.34 | 199.09 | |
| 8+252 | 276.91 | 277.07 | | 34+506 | 197.74 | 198.44 | |
| 8+552 | 275.92 | 276.09 | | 34+806 | 196.97 | 197.70 | |
| 8+852 | 275.19 | 275.36 | | 35+106 | 196.46 | 197.17 | |
| 9+152 | 274.67 | 274.86 | | 35+406 | 195.61 | 196.29 | |
| 9+452 | 274.11 | 274.27 | | 35+706 | 194.72 | 195.35 | |
| 9+752 | 273.08 | 273.30 | | 36+006 | 194.20 | 194.81 | |
| 10+052 | 271.60 | 271.86 | | 36+306 | 193.40 | 194.02 | |
| 10+352 | 270.97 | 271.30 | | 36+606 | 192.81 | 193.42 | |
| 10+652 | 270.66 | 271.03 | | 36+906 | 192.12 | 192.71 | |
| 10+943 | 270.47/267.77 | 270.82/268.10 | 陂头a6 | 37+206 | 190.73 | 191.45 | |
| 11+252 | 266.35 | 266.70 | | 37+441 | 190.68/182.44 | 191.06/182.66 | 陂头c4 |
| 11+552 | 264.83 | 265.19 | | 37+506 | 181.51 | 182.18 | |
| 11+852 | 263.35 | 263.67 | | 37+806 | 180.83 | 181.48 | |
| 12+152 | 261.81 | 262.22 | | 38+106 | 180.69 | 181.32 | |
| 12+452 | 260.92 | 261.21 | | 38+406 | 180.56 | 181.16 | |
| 12+752 | 260.02 | 260.20 | | 38+706 | 180.30 | 180.93 | |
| 13+052 | 259.15 | 259.32 | | 39+127 | 180.26/180.19 | 180.84/180.70 | 陂头c5 |
| 13+352 | 258.27 | 258.51 | | 39+306 | 179.95 | 180.42 | |
| 13+652 | 257.43 | 257.72 | | 39+606 | 179.91 | 180.33 | |
| 13+952 | 256.85 | 257.06 | | 39+731 | 179.91/177.34 | 180.33/177.98 | 陂头c6 |
| 14+252 | 256.22 | 256.45 | | 39+906 | 177.03 | 177.67 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------------|---------------|------|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 14+552 | 254.70 | 254.93 | | 40+206 | 176.53 | 177.14 | |
| 16+106 | 247.16 | 247.54 | | 40+506 | 175.94 | 176.63 | |
| 16+283 | 246.83 | 247.26 | | 40+806 | 175.60 | 176.33 | |
| 16+499 | 246.54 | 247.02 | | 41+106 | 175.39 | 176.10 | |
| 16+715 | 246.29 | 246.75 | | 41+406 | 175.13 | 175.88 | |
| 16+919 | 245.86 | 246.30 | | 41+706 | 174.56 | 175.36 | |
| 17+096 | 245.44 | 245.87 | | 42+006 | 174.28 | 175.20 | |
| 17+236 | 245.32 | 245.70 | | 42+365 | 174.15/174.12 | 175.04/175.01 | 陂头c7 |
| 17+411 | 244.68 | 245.07 | | 42+606 | 173.82 | 174.72 | |
| 17+710 | 243.91 | 244.32 | | 42+906 | 173.43 | 174.41 | |
| 17+918 | 243.18 | 243.62 | | 43+206 | 173.27 | 174.21 | |
| 18+098 | 242.79 | 243.22 | | 43+506 | 173.21 | 174.13 | |
| 18+317 | 242.29 | 242.70 | | 43+806 | 172.86 | 173.79 | |
| 18+480 | 241.85 | 242.23 | | 44+106 | 172.63 | 173.57 | |
| 18+711 | 241.15 | 241.50 | | 44+406 | 172.33 | 173.24 | |
| 18+909 | 240.36 | 240.67 | | 44+706 | 172.28 | 173.23 | |
| 19+079 | 239.80 | 240.06 | | 45+006 | 171.98 | 172.90 | |
| 20+306 | 235.82 | 236.45 | | 45+306 | 171.89 | 172.82 | |
| 20+606 | 235.60 | 236.27 | | 45+606 | 171.92 | 172.82 | |
| 20+906 | 235.18 | 235.87 | | 45+906 | 171.75 | 172.66 | |
| 21+206 | 233.94 | 234.86 | | 46+206 | 171.61 | 172.44 | |
| 21+529 | 234.03/231.59 | 234.71/232.27 | 陂头b1 | 46+506 | 171.46 | 172.27 | |
| 21+806 | 230.87 | 231.72 | | 46+806 | 171.34 | 172.18 | |
| 22+106 | 230.67 | 231.18 | | 46+964 | 171.66/163.06 | 172.18/163.68 | 陂头c8 |
| 22+406 | 230.31 | 230.79 | | 47+406 | 160.56 | 161.28 | |
| 22+706 | 229.82 | 230.37 | | 47+706 | 159.55 | 160.30 | |
| 23+006 | 229.54/229.51 | 230.13/230.08 | 陂头b2 | 48+006 | 158.54 | 159.25 | |
| 23+306 | 229.41 | 229.99 | | 48+306 | 157.66 | 158.34 | |
| 23+606 | 229.31 | 229.93 | | 48+606 | 157.26 | 157.91 | |
| 23+906 | 228.96 | 229.57 | | 48+906 | 156.82 | 157.46 | |
| 24+206 | 228.60 | 229.14 | | 49+206 | 156.57 | 157.16 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------|--------|----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 24+506 | 228.19 | 228.76 | | 49+484 | 156.46/153.41 | 157.03/154.01 | 陂头c9 |
| 24+806 | 229.41 | 228.37 | | 49+806 | 152.57 | 153.13 | |
| 25+206 | 229.31 | 228.11 | | 50+106 | 151.02 | 151.56 | |
| 25+506 | 228.96 | 227.89 | | 50+406 | 150.00 | 150.49 | 入石窟河 |

表 3.3-7 下举河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 334.72 | 334.90 | | 9+906 | 243.57 | 243.80 | |
| 0+218 | 332.25 | 332.40 | | 9+944 | 243.38 | 243.60 | |
| 0+445 | 329.19 | 329.28 | | 10+143 | 242.47 | 242.65 | |
| 0+637 | 325.65 | 325.81 | | 10+562 | 240.48 | 240.67 | |
| 0+742 | 325.06 | 325.25 | | 10+850 | 239.09 | 239.25 | |
| 0+841 | 324.00 | 324.10 | | 10+912 | 238.70 | 238.87 | |
| 1+041 | 321.28 | 321.36 | | 10+950 | 238.48 | 238.68 | |
| 1+242 | 317.88 | 317.98 | | 11+147 | 237.60 | 237.79 | |
| 1+452 | 315.78 | 315.89 | | 11+734 | 235.10 | 235.31 | |
| 1+671 | 312.75 | 312.88 | | 11+884 | 243.57 | 234.54 | |
| 1+881 | 309.59 | 309.90 | | 13+234 | 243.38 | 230.99 | |
| 2+112 | 307.17 | 307.32 | | 13+534 | 242.47 | 230.57 | |
| 2+311 | 305.01 | 305.37 | | 13+834 | 240.48 | 230.38 | |
| 2+572 | 300.90 | 301.07 | | 14+134 | 239.09 | 230.15 | |
| 2+771 | 298.93 | 299.16 | | 14+434 | 238.70 | 230.10 | |
| 2+972 | 297.13 | 297.28 | | 14+734 | 238.48 | 230.05 | |
| 3+172 | 295.34 | 295.45 | | 15+034 | 229.51 | 230.05 | |
| 3+392 | 293.12 | 293.22 | | 15+334 | 229.47 | 230.00 | |
| 3+602 | 290.79 | 290.87 | | 15+634 | 229.45 | 229.99 | |
| 3+781 | 288.05 | 288.22 | | 15+854 | 229.42/216.80 | 229.91/217.27 | 陂头 1 |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 6+440 | 266.43 | 266.57 | | 15+934 | 216.17 | 216.67 | |
| 6+639 | 264.21 | 264.37 | | 16+234 | 215.32 | 215.78 | |
| 7+266 | 259.20 | 259.42 | | 16+534 | 215.11 | 215.52 | |
| 7+465 | 256.96 | 257.14 | | 16+834 | 214.77 | 215.14 | |
| 7+614 | 255.77 | 255.97 | | 17+134 | 214.70 | 215.03 | |
| 8+119 | 252.88 | 253.09 | | 17+434 | 214.64 | 214.95 | |
| 8+216 | 252.14 | 252.32 | | 17+734 | 214.63 | 214.95 | |
| 8+366 | 251.67 | 251.86 | | 17+905 | 214.62/205.74 | 214.92/206.07 | 陂头 2 |
| 8+564 | 250.69 | 250.86 | | 18+034 | 205.59 | 205.95 | |
| 8+762 | 249.56 | 249.72 | | 18+385 | 205.21/202.78 | 205.52/203.21 | 陂头 3 |
| 8+979 | 248.43 | 248.62 | | 18+634 | 202.43 | 202.93 | |
| 9+612 | 245.16 | 245.38 | | 18+934 | 202.32 | 202.85 | 入差干河 |

表3.3-8 大柘河 5-10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|----|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 0+000 | 162.95 | 163.16 | | 8+814 | 145.58 | 146.12 | |
| 0+100 | 162.79 | 163.05 | | 9+013 | 145.48 | 146.01 | |
| 0+299 | 162.45 | 162.74 | | 9+212 | 145.06 | 145.61 | |
| 0+493 | 161.94 | 162.24 | | 9+411 | 144.84 | 145.36 | |
| 0+692 | 161.26 | 161.60 | | 9+811 | 144.21 | 144.67 | |
| 0+889 | 160.94 | 161.35 | | 10+010 | 143.93 | 144.40 | |
| 1+088 | 160.75 | 161.19 | | 10+211 | 143.78 | 144.27 | |
| 1+288 | 160.46 | 160.94 | | 10+410 | 143.61 | 144.08 | |
| 1+487 | 159.87 | 160.41 | | 10+609 | 143.32 | 143.78 | |
| 1+684 | 159.76 | 160.25 | | 10+809 | 142.93 | 143.41 | |
| 1+883 | 159.52 | 159.96 | | 11+011 | 142.95 | 143.41 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|-----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 2+079 | 159.32 | 159.79 | | 11+210 | 142.78 | 143.20 | |
| 2+280 | 158.74 | 159.15 | | 11+307 | 142.79 | 143.20 | |
| 2+865 | 157.35 | 157.67 | | 11+342 | 142.69/141.23 | 143.13/141.56 | 水陂2 |
| 3+064 | 156.87 | 157.10 | | 11+407 | 141.26 | 141.56 | |
| 3+164 | 156.72 | 157.01 | | 11+507 | 141.18 | 141.51 | |
| 3+362 | 156.09 | 156.41 | | 11+607 | 140.99 | 141.25 | |
| 4+572 | 153.98/151.99 | 154.32/152.49 | 水陂1 | 11+806 | 140.58 | 140.92 | |
| 4+715 | 151.69 | 152.22 | | 14+144 | 136.05 | 136.49 | |
| 5+015 | 151.15 | 151.69 | | 14+380 | 135.87 | 136.30 | |
| 5+315 | 150.61 | 151.13 | | 14+580 | 135.82 | 136.28 | |
| 5+615 | 149.86 | 150.39 | | 14+775 | 135.68 | 136.16 | |
| 5+915 | 149.14 | 149.79 | | 14+899 | 135.58/130.29 | 136.03/130.65 | 水陂3 |
| 6+215 | 148.67 | 149.34 | | 14+969 | 129.79 | 130.32 | |
| 6+515 | 148.06 | 148.72 | | 15+169 | 128.58 | 128.97 | |
| 6+815 | 147.84 | 148.36 | | 15+366 | 127.53 | 128.00 | |
| 7+115 | 147.18 | 147.75 | | 15+565 | 126.75 | 127.30 | |
| 7+415 | 146.65 | 147.23 | | 15+765 | 126.31 | 126.69 | |
| 7+715 | 146.23 | 146.78 | | 15+956 | 125.97 | 126.37 | |
| 8+015 | 145.96 | 146.52 | | 16+154 | 125.55 | 125.96 | |
| 8+315 | 145.88 | 146.45 | | 16+353 | 125.20 | 125.66 | |
| 8+417 | 145.87 | 146.39 | | 16+553 | 125.07 | 125.56 | |
| 8+611 | 145.67 | 146.22 | | 16+780 | 124.93 | 125.36 | 入柚树河 |

表 3.3-9 黄地河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 658.39 | 658.48 | | 15+638 | 205.51 | 205.71 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|------|--------|---------------|---------------|-------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+338 | 635.31 | 635.45 | | 15+761 | 204.78/203.58 | 205.02/203.73 | 陂头 10 |
| 0+638 | 587.84 | 588.01 | | 15+938 | 203.05 | 203.16 | |
| 0+938 | 505.64 | 505.75 | | 16+238 | 200.67 | 200.75 | |
| 1+238 | 468.15 | 468.36 | | 16+538 | 197.27 | 197.41 | |
| 1+569 | 456.48/453.26 | 456.79/453.46 | 陂头 1 | 16+838 | 194.33 | 194.57 | |
| 1+838 | 446.46 | 447.07 | | 17+138 | 192.00 | 192.31 | |
| 2+138 | 434.89 | 435.04 | | 17+438 | 189.61 | 189.81 | |
| 2+438 | 417.83 | 418.09 | | 17+532 | 189.52/188.67 | 189.72/188.92 | 陂头 11 |
| 2+738 | 410.53 | 410.75 | | 17+738 | 188.14 | 188.38 | |
| 3+038 | 404.31 | 404.41 | | 18+038 | 187.05 | 187.31 | |
| 3+384 | 399.03/395.98 | 399.16/396.19 | 陂头 2 | 18+338 | 186.07 | 186.32 | |
| 3+638 | 393.20 | 393.90 | | 18+384 | 186.08/181.41 | 186.32/181.74 | 陂头 12 |
| 3+938 | 390.42 | 390.67 | | 18+638 | 180.47 | 180.80 | |
| 4+035 | 389.83/386.01 | 390.14/386.23 | 陂头 3 | 18+938 | 178.15 | 178.49 | |
| 4+238 | 383.55 | 383.82 | | 19+238 | 177.02 | 177.29 | |
| 4+538 | 378.44 | 378.80 | | 19+538 | 175.47 | 175.66 | |
| 4+838 | 374.48 | 374.76 | | 19+838 | 174.52 | 174.74 | |
| 5+138 | 371.55 | 371.74 | | 20+138 | 174.37 | 174.63 | |
| 5+438 | 370.36 | 370.46 | | 20+255 | 174.42/167.46 | 174.63/167.79 | 陂头 13 |
| 5+738 | 370.35 | 370.46 | | 20+438 | 167.19 | 167.57 | |
| 6+038 | 370.33 | 370.46 | | 20+738 | 166.45 | 166.94 | |
| 6+232 | 370.31/341.52 | 370.44/341.75 | 陂头 4 | 21+038 | 164.88 | 165.15 | |
| 6+338 | 340.75 | 340.90 | | 21+338 | 164.66 | 164.94 | |
| 6+638 | 332.05 | 332.27 | | 21+630 | 164.73/157.31 | 164.97/157.57 | 陂头 14 |
| 6+938 | 329.63 | 329.79 | | 21+938 | 156.92 | 157.12 | |
| 7+238 | 325.23 | 325.42 | | 22+238 | 155.46 | 155.69 | |
| 7+538 | 320.07 | 320.28 | | 22+538 | 154.12 | 154.37 | |
| 7+838 | 316.27 | 316.42 | | 22+838 | 152.15 | 152.38 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|--------|---------------|---------------|-----|--------|---------------|---------------|------|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 8+091 | 314.96/312.27 | 315.21/312.42 | 陂头5 | 22+932 | 152.02/149.44 | 152.24/149.68 | 陂头15 |
| 8+138 | 311.72 | 311.88 | | 23+138 | 149.25 | 149.47 | |
| 8+438 | 306.10 | 306.31 | | 23+438 | 147.57 | 147.75 | |
| 8+738 | 303.69 | 303.83 | | 23+738 | 144.80 | 145.04 | |
| 9+038 | 297.08 | 297.27 | | 24+038 | 142.50 | 142.72 | |
| 9+338 | 294.10 | 294.28 | | 24+338 | 140.90 | 141.05 | |
| 9+638 | 290.89 | 291.09 | | 24+638 | 140.06 | 140.18 | |
| 9+938 | 288.34 | 288.57 | | 24+938 | 138.68 | 138.81 | |
| 10+141 | 287.39/280.97 | 287.72/281.23 | 陂头6 | 25+238 | 137.78 | 137.94 | |
| 10+238 | 279.75 | 280.07 | | 25+538 | 137.09 | 137.33 | |
| 10+538 | 274.32 | 275.04 | | 25+838 | 136.43 | 136.69 | |
| 10+838 | 268.63 | 268.80 | | 26+138 | 135.44 | 135.73 | |
| 11+138 | 263.09 | 263.41 | | 26+438 | 135.29 | 135.55 | |
| 11+438 | 257.01 | 257.27 | | 26+738 | 135.22 | 135.45 | |
| 11+600 | 255.35/253.21 | 255.63/253.7 | 陂头7 | 27+038 | 135.19 | 135.44 | |
| 11+738 | 252.79 | 253.35 | | 27+204 | 135.18/127.10 | 135.44/127.45 | 陂头16 |
| 12+038 | 249.92 | 250.10 | | 27+338 | 126.69 | 127.05 | |
| 12+338 | 247.42 | 247.58 | | 27+638 | 124.22 | 124.54 | |
| 12+638 | 243.36 | 243.95 | | 27+938 | 122.63 | 122.87 | |
| 12+938 | 240.87 | 241.10 | | 28+238 | 121.04 | 121.32 | |
| 13+238 | 238.09 | 238.32 | | 28+502 | 120.23 | 120.48/118.54 | 陂头17 |
| 13+538 | 235.06 | 235.41 | | 28+838 | 115.91 | 116.15 | |
| 13+790 | 234.94/229.89 | 235.26/230.07 | 陂头8 | 29+138 | 112.91 | 113.13 | |
| 14+138 | 222.61 | 222.83 | | 29+438 | 112.41 | 112.61 | |
| 14+438 | 218.78 | 219.19 | | 29+738 | 110.64 | 110.93 | |
| 14+738 | 216.27 | 217.06 | | 30+038 | 109.32 | 109.58 | |
| 14+986 | 216.02/210.29 | 216.35/210.52 | 陂头9 | 30+338 | 107.81 | 108.05 | |
| 15+338 | 208.06 | 208.22 | | 30+638 | 106.44 | 106.67 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|----|---------|-------|----|--------|---------|--------|------|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| | | | | 30+938 | 104.65 | 105.06 | 入柚树河 |

表 3.3-10 民主河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|-----|--------|-----------|---------------|------|
| | 5年一遇 | 10年一遇 | | | 5年一遇 | 10年一遇 | |
| 0+000 | 279.57 | 279.93 | | 5+100 | 225.89 | 226.65 | |
| 0+300 | 279.09 | 279.47 | | 5+400 | 225.13 | 225.85 | |
| 0+600 | 279.11 | 279.46 | | 5+700 | 224.68 | 225.41 | |
| 0+841 | 279.04/267.26 | 279.42/267.46 | 陂头1 | 6+000 | 223.80 | 224.57 | |
| 0+900 | 261.75 | 262.07 | | 6+300 | 222.35 | 223.01 | |
| 1+200 | 255.50 | 255.91 | | 6+600 | 221.79 | 222.41 | |
| 1+500 | 253.67 | 254.17 | | 6+900 | 221.57 | 222.18 | |
| 1+800 | 248.54 | 249.05 | | 7+200 | 221.50 | 222.03 | |
| 2+100 | 247.43 | 247.69 | | 7+500 | 221.34 | 221.89 | |
| 2+208 | 247.38/243.39 | 247.67/243.58 | 陂头2 | 7+800 | 221.15 | 221.67 | |
| 2+400 | 239.67 | 239.89 | | 8+045 | 221.13/85 | 221.67/207.62 | 陂头3 |
| 2+700 | 232.18 | 232.48 | | 8+100 | 206.64 | 207.42 | |
| 3+000 | 229.09 | 229.55 | | 8+400 | 205.92 | 206.65 | |
| 3+300 | 227.54 | 228.33 | | 8+700 | 204.61 | 205.35 | |
| 3+600 | 227.39 | 228.20 | | 9+000 | 202.82 | 203.467 | |
| 3+900 | 227.28 | 228.01 | | 9+300 | 201.55 | 202.163 | |
| 4+200 | 227.09 | 227.88 | | 9+600 | 200.71 | 201.257 | |
| 4+500 | 226.99 | 227.88 | | 9+900 | 199.64 | 200.145 | |
| 4+800 | 226.99 | 227.79 | | 10+200 | 197.12 | 197.642 | |
| | | | | 10+313 | 195.24 | 195.92 | 入差干河 |

表 3.3-11 湖洋河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|---------------|-----|-------|---------------|---------------|------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 304.18 | 304.38 | | 4+850 | 220.75 | 221.16 | |
| 0+208 | 300.03 | 300.29 | | 5+012 | 220.69/216.25 | 221.11/216.72 | 陂头2 |
| 0+409 | 294.35 | 294.71 | | 5+150 | 215.25 | 215.66 | |
| 0+593 | 291.50 | 291.71 | | 5+250 | 214.89 | 215.30 | |
| 0+821 | 286.31 | 286.57 | | 5+450 | 214.27 | 214.66 | |
| 1+031 | 282.73 | 283.04 | | 5+653 | 213.65 | 214.00 | |
| 1+184 | 279.89 | 280.12 | | 5+856 | 212.83 | 213.21 | |
| 1+336 | 278.41 | 278.63 | | 6+047 | 212.36 | 212.75 | |
| 1+720 | 273.98 | 274.15 | | 6+259 | 211.77 | 212.14 | |
| 1+937 | 268.86 | 269.11 | | 6+458 | 211.04 | 211.46 | |
| 2+112 | 266.95 | 267.16 | | 6+683 | 210.30 | 210.74 | |
| 2+150 | 265.69 | 265.91 | | 6+888 | 209.97 | 210.37 | |
| 2+450 | 263.37 | 263.69 | | 7+086 | 209.57 | 209.98 | |
| 2+750 | 260.66 | 260.82 | | 7+327 | 209.01 | 209.43 | |
| 3+050 | 256.83 | 257.14 | | 7+443 | 207.72 | 208.07 | |
| 3+350 | 245.60 | 245.95 | | 7+743 | 206.13 | 206.55 | |
| 3+650 | 233.40 | 233.80 | | 7+880 | 205.73 | 206.11 | |
| 3+938 | 230.20/226.44 | 230.54/226.81 | 陂头1 | 8+084 | 205.26 | 205.62 | |
| 4+250 | 223.39 | 223.74 | | 8+355 | 204.39 | 204.78 | |
| 4+550 | 221.21 | 221.60 | | 8+529 | 203.86 | 204.27 | |
| | | | | 8+762 | 203.36 | 203.78 | 入差干河 |

表 3.3-12 石正河 5~10 年一遇设计水面线

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|--------|-------|---------|--------|----|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 0+000 | 242.39 | 242.67 | 富石水库坝址 | 8+975 | 202.52 | 202.85 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------------|--------------|------------|--------|---------------|---------------|------------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| | | | 下游 | | | | |
| 0+300 | 240.89 | 241.23 | | 9+157 | 202.11/200.88 | 202.43/201.18 | 陂头2 |
| 0+600 | 239.28 | 239.64 | | 9+360 | 200.25 | 200.62 | |
| 0+900 | 237.98 | 238.29 | | 9+560 | 199.96 | 200.25 | |
| 1+200 | 236.47 | 236.79 | | 9+775 | 199.54/199.37 | 199.81/199.65 | 陂头3 |
| 1+500 | 235.00 | 235.23 | | 9+980 | 199.23 | 199.56 | |
| 1+800 | 233.13 | 233.4 | | 10+180 | 198.93 | 199.23 | |
| 2+100 | 231.30 | 231.66 | | 10+380 | 198.78 | 199.13 | |
| 2+400 | 229.98 | 230.31 | | 10+580 | 198.77 | 199.11 | |
| 2+700 | 228.51 | 228.81 | | 10+712 | 198.77/198.42 | 199.09/198.75 | 陂头4 |
| 3+000 | 227.07 | 227.52 | | 10+776 | 198.31 | 198.73 | 先锋河汇 入口 |
| 3+300 | 225.98 | 226.29 | | 11+040 | 198.14 | 198.53 | |
| 3+600 | 224.28 | 224.64 | | 11+140 | 197.54 | 197.95 | |
| 3+900 | 223.00 | 223.29 | | 11+460 | 197.10 | 197.47 | |
| 4+200 | 221.47 | 221.79 | | 11+660 | 196.94 | 197.27 | |
| 4+400 | 220.94 | 221.29 | | 11+860 | 196.64 | 196.95 | |
| 4+600 | 219.98 | 220.26 | | 12+060 | 196.36 | 196.66 | |
| 4+800 | 218.64 | 218.97 | | 12+265 | 195.92/195.03 | 196.2/195.28 | 陂头5 |
| 5+000 | 217.90 | 218.27 | | 12+465 | 194.84 | 195.18 | |
| 5+200 | 217.07 | 217.39 | | 12+665 | 194.76 | 195.12 | |
| 5+400 | 214.63 | 214.92 | | 12+865 | 194.64 | 195.02 | |
| 5+600 | 214.21 | 214.52 | | 13+070 | 194.62 | 194.97 | |
| 5+800 | 213.85 | 214.21 | | 13+270 | 194.59 | 194.89 | |
| 6+000 | 210.83 | 211.21 | | 13+400 | 193.27 | 193.58 | |
| 6+184 | 210.28 | 210.62 | 安仁河 汇入口 | 13+620 | 192.49 | 192.76 | |
| 6+400 | 209.73 | 210.06 | | 13+900 | 192.33 | 192.65 | |
| 6+600 | 209.35 | 209.65 | | 14+100 | 192.32 | 192.61 | |
| 6+800 | 208.67 | 208.99 | | 14+305 | 192.20 | 192.54 | |
| 7+000 | 208.61 | 208.88 | | 14+505 | 191.98 | 192.34 | |
| 7+056 | 208.52/206.90 | 208.8/207.14 | 陂头1 | 14+705 | 191.80 | 192.20 | |
| 7+200 | 206.53 | 206.91 | | 14+905 | 191.19 | 191.50 | |

| 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 | 桩号 | 洪水位 (m) | | 备注 |
|-------|---------|--------|----|--------|---------|--------|---------|
| | 5 年一遇 | 10 年一遇 | | | 5 年一遇 | 10 年一遇 | |
| 7+400 | 206.48 | 206.83 | | 15+100 | 188.93 | 189.25 | |
| 7+600 | 205.55 | 205.81 | | 15+400 | 186.85 | 187.15 | |
| 7+800 | 205.25 | 205.55 | | 15+700 | 184.73 | 184.99 | |
| 8+000 | 204.92 | 205.25 | | 16+000 | 182.59 | 182.86 | |
| 8+206 | 204.24 | 204.51 | | 16+300 | 180.21 | 180.52 | |
| 8+410 | 203.84 | 204.15 | | 16+600 | 178.24 | 178.57 | |
| 8+580 | 203.14 | 203.48 | | 16+900 | 176.15 | 176.47 | |
| 8+720 | 202.80 | 203.16 | | 17+200 | 174.88 | 175.17 | |
| | | | | 17+406 | 173.64 | 173.95 | 平远与梅县交界 |

4 “三线”划定

4.1 划定任务

结合委托任务要求，本报告开展的河段范围划定工作主要是完成所涉及13条河流和2座水库的“三线”划定，包含：

（1）河流主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线划定：针对柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河13条河道。

（2）水库正常蓄水位线划定：针对黄田水库、富石水库2宗水库。

4.2 划定标准及方案

4.2.1 河道主河槽外缘边界线

参照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》，主河槽外缘边界线应以下标准进行划定：

（1）滩槽分界明显和常年有水的河湖，以滩槽分界线、常年水位线以下范围划定，如柚树河坝头镇漳演村段（图4.2-1）、大柘河大柘镇贤关村段（图4.2-2）。



图4.2-1 柚树河坝头镇漳演村段



图4.2-2 大柘河大柘镇贤关村段

(2) 有经批复防洪规划、河道治理规划等，或工程设计方案明确主河槽整治线（治导线、排洪河槽线、临水控制线等）的河道，

按照批复的规划或工程设计方案确定的主河槽范围划定。如东石河堤仙湖陂至汶水桥段堤防，按堤防内侧确定（图4.2-3）；石正河石正镇安仁村段经中小河流治理建设护岸按护岸内侧线确定（图4.2-4）。



图4.2-3 东石河堤仙湖陂至汶水桥段



图4.2-4 石正河石正镇安仁村段护岸

(3) 对于不符合上述划定要求的河道，主河槽外缘边界线按照以下方法进行划定：采用多光谱遥感影像对河道主河槽外缘边界线进行解译，选取的时段为近三年枯水期。通过下载10m分辨率的多光谱遥感影像，在GIS平台利用归一化水体指数（NDWI）计算并设置阈值来区分水体与非水体区域，由于桥梁等水工建筑物的存在可能导致水体区域存在间断，在GIS平台对水体区域进行修正实现区域闭合。

4.2.2 河道洪水频繁上滩外缘边界线

河道洪水频繁上滩外缘边界线按5年一遇洪水位确定。

具体划定方法如下：收集河道已经颁布的水面线成果、河道整治、岸线规划、划界成果报告中已有水面线成果资料，统一处理成指定表格型式（由河道上游起点开始，85高程基准等）；若已有成果无5年一遇洪水情况，根据其余频率成果进行合理外推。最后将河道5年一遇洪水水面线与沿程实测河道地形进行套绘，确定5年一遇洪水位的边界并做矢量化处理。

4.2.3 水库正常蓄水位线

确定水库正常蓄水位，其中黄田水库正常蓄水位为258.74m、富石水库正常蓄水位为303.74m，均为85高程，将其套绘至实测库区最新地形图，形成水库库区正常蓄水位边界矢量成果。

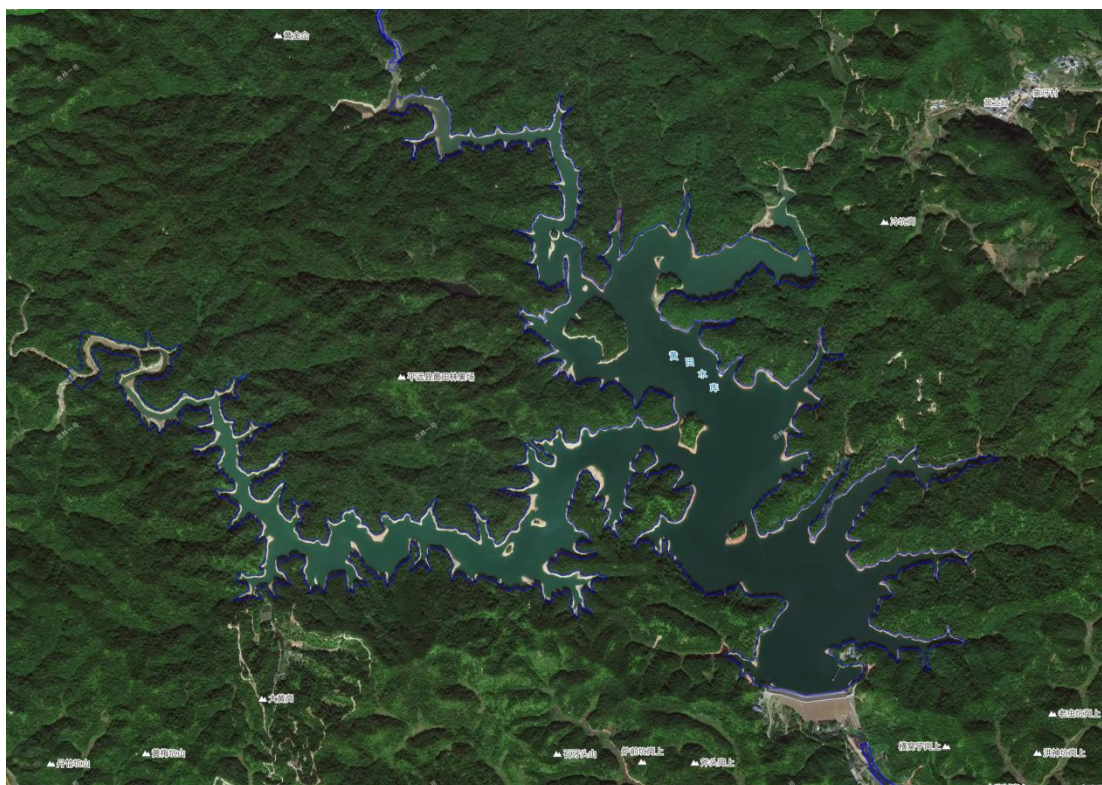


图4.2-5 黄田水库正常蓄水位线示意图

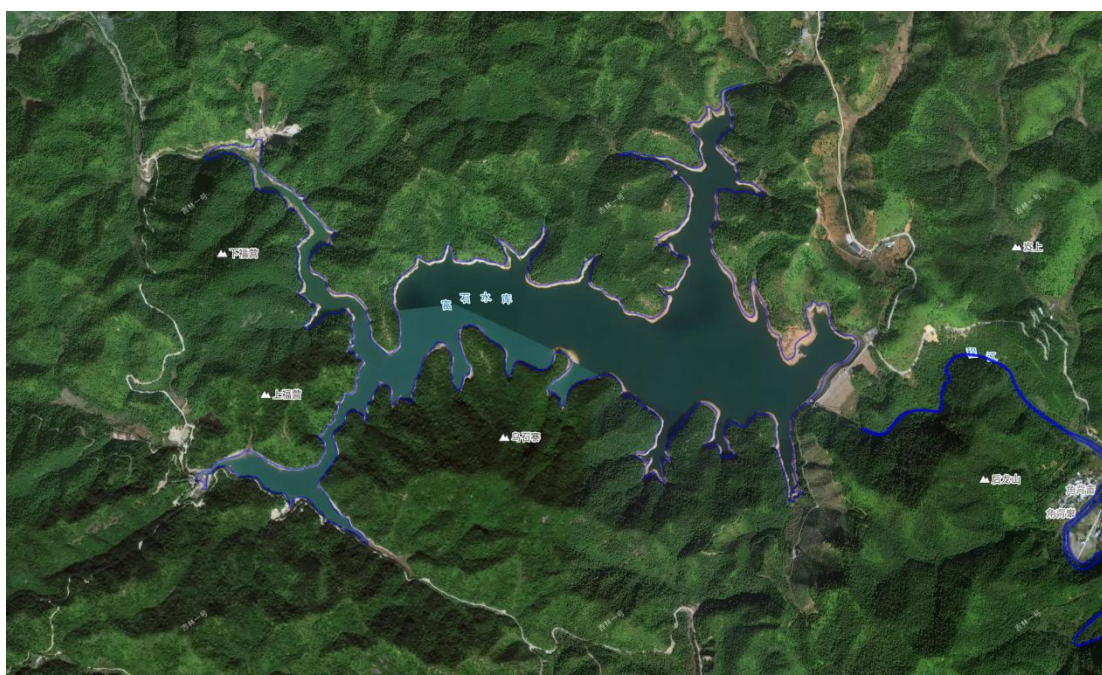


图4.2-6 富石水库正常蓄水位线示意图

4.3 划定成果

根据4.2节的标准及方案划定13条河流及2座水库的主河槽外缘边界线、河道洪水频繁上滩外缘边界线、水库正常蓄水位线，形成

如下矢量成果：

(1) 河道主河槽外缘边界线矢量成果，含13条河，分别为柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河；

(2) 河道洪水频繁上滩外缘边界线矢量成果，含13条河，分别为柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河；

(3) 水库正常蓄水位边界矢量成果，含2座水库，分别为黄田水库、富石水库。

以上各项矢量成果，在线要素基础上，逐个河流、水库制作面要素，数据格式为Shapefile矢量数据，其他要求见下表4.3-1。

表4.3-1 “三线”划定面要素属性信息表

| 字段名称 | 描述 | 单位 | 属性类型 | 字段长度 | 注释 |
|------|------|----|------|------|---|
| HHMC | 河库名称 | 无 | TEXT | 30 | 全国第一次水利普查成果的河流、水库名称 |
| HHDM | 河库编码 | 无 | TEXT | 20 | 全国第一次水利普查成果的河流、水库编码 |
| TYPE | 河库类型 | 无 | TEXT | 10 | 1.河流；2.水库 |
| CLAS | 划定分类 | 无 | TEXT | 20 | 1.主河槽外缘边界线；2.频繁上滩外缘边界线；3.水库正常蓄水位线 |
| STDD | 划定标准 | 无 | TEXT | 40 | 主河槽填写滩槽分界线、常年水位线、治导线、排洪河槽线、临水控制线等；洪水频繁上滩河流，填写5年一遇等；水库填写 |

| | | | | | |
|-------|------|-----------------|--------|----|----------------|
| | | | | | 正常蓄水位等 |
| SAREA | 范围面积 | km ² | DOUBLE | 30 | 面要素面积, 单位为平方公里 |

5 结论

本项目成果在现场调研、资料收集分析、相关工作需求分析及水文分析成果的基础上，对平远县13条河流（柚树河平远县段、稔田河、中行河、长田河、东石河、仁居河、差干河、下举河、大柘河、黄地河、民主河、湖洋河、石正河）、2座水库（黄田水库、富石水库）进行主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线、水库正常蓄水位线的划定。规划主要结论如下：

（1）按照《水利部办公厅关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地情况的函》（办河湖函〔2026〕116号）、《广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知》（粤河长办函〔2026〕8号）有关工作要求，平远县农业农村局和水务局委托开展平远县内13条河流主河槽外缘线及洪水频繁上滩外缘边界线、2座水库正常蓄水位线划定工作，以配合自然资源部门用于摸排平远县河道内影响行洪安全的不稳定耕地位置及面积等情况及下一步推进退出工作。

（2）主要参照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）》进行划定。对以上13条河流、2座水库进行主河槽外缘线、洪水频繁上滩外缘边界线、水库正常蓄水位线的划定，划定成果符合技术要求。其中：河道洪水频繁上滩外缘边界线按5年一遇洪水位确定；水库正常蓄水位线按水库正常蓄水位并将其套绘至实测库区最新地形图形成边界矢量成果。

（3）提交的成果含河道主河槽外缘边界线矢量成果、河道洪水频繁上滩外缘边界线矢量成果、水库正常蓄水位边界矢量成果。以上各项矢量成果，在线要素基础上，逐个河流、水库制作面要素，数据格式为Shapefile矢量数据，并按技术要求填写了属性信息。

6 附件

附件1：广东省自然资源厅广东省水利厅关于做好耕林管理空间划定和河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作衔接的通知

附件2：广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知

附件3：河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求（试行）

附件1：广东省自然资源厅广东省水利厅关于做好耕林管理空间划定和河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作衔接的通知

广东省自然资源厅 广东省水利厅

粤自然资函〔2026〕106号

广东省自然资源厅 广东省水利厅关于做好耕林 管理空间划定和河道内影响行洪安全的 不稳定耕地摸排工作衔接的通知

各地级以上市自然资源主管部门、水行政主管部门：

为贯彻落实2026年中央一号文件“在确保省域内耕地保护任务不降低前提下，稳妥有序退出河道湖区影响行洪安全等的不稳定耕地”要求，切实做好河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作，并与耕地保护和国土绿化空间划定工作衔接，现就有关要求通知如下：

一、共享数据，协同推进

各级水行政主管部门要发挥专业优势，逐河（湖、库）科学划定主河槽外缘边界线、洪水频繁上滩外缘边界线（原则上按5年一遇洪水位确定）、水库库区征地线或正常蓄水位等，及时将成果共享同级自然资源主管部门。各级自然资源主管部门要积极主动对接同级水行政主管部门，按规定程序提供精度不低于1:10000地形图、2024年国土变更调查、永久基本农田等基础数据。部门间要做好有关数据使用说明、安全管理和政策解释等工作。

二、全面摸查，分类处置

各地级以上市水行政主管部门、自然资源主管部门要高度重视摸排工作，按照位于主河槽、洪水上滩频次（5年一遇洪水位以下）、水库征地线或正常蓄水位等情形，应查尽查，摸清河道内影响行洪安全的不稳定耕地。在不突破耕地和永久基本农田保护任务的前提下，按照确保安全、科学可行、稳妥有序的原则，统筹分类处置，其中，对于主河槽内、洪水上滩频繁区域内（5年一遇洪水位以下）、水库征地线以下、堤身上、“三区三线”划定以来在河道管理范围内新增、已按有关规定退出河道范围但违规复耕的、近年来因耕种相关行为导致堤防决口或扩大洪灾影响的耕地，原则上不再划入耕地空间和耕地补充空间。

三、加强沟通，按时上报

各级水行政主管部门要加强与同级自然资源主管部门的沟通对接，及时将划定的“三线”成果与同级自然资源部门共享。各级自然资源主管部门同步将“三线”成果套合2024年国土变更调查数据，与水行政主管部门就相关地块是否影响行洪安全等问题协商一致。经属地政府同意后，将“三线”成果和耕林空间划定成果，分别于3月16日和3月底前，上报省水利厅和省自然资源厅。此外，各级自然资源主管部门要主动对接同级水行政主管部门“十五五”水利建设项目谋划情况，重点对接已有明确选址涉及永久基本农田的省级以下水利建设项目情况，于3月6日前由各

市自然资源主管部门汇总上报省自然资源厅。



2026年2月26日

(联系人及电话：省自然资源厅 陈 抗，17329942755；
省水利厅 李海彬，13539918432)

公开方式：依申请公开

广东省自然资源厅办公室

2026年2月27日印发

排印：马思甜

校对：陈 抗

共印7份

附件2：广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知

广东省河长制办公室

粤河长办函〔2026〕8号

广东省河长办关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地工作的通知

各地级以上市河长办：

按照《水利部办公厅关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地情况的函》（办河湖函〔2026〕116号）有关工作要求，现就开展我省河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排工作通知如下：

一、工作目标任务

本次摸排主要任务是摸清河道内影响行洪安全的不稳定耕地情况。摸排范围为全国第一次水利普查名录内流域面积50平方公里及以上河流（含水库库区）和1平方公里以上湖泊，其中：流域面积1000平方公里及以上河流（含水库库区）和省主要河道，以及1平方公里以上湖泊，由省河长办负责摸排；流域面积50-1000平方公里的河流，由各地级以上市河长办负责摸排，并在2026年3月16日前基本完成（具体任务清单见附件）。

二、工作要求

(一)加强统筹协调。各市河长办要加强统筹协调，组织水利、自然资源、农业农村、财政等部门形成工作合力，细化工作责任，尽快落实工作经费及技术支撑单位，采取有力措施加快推进工作，存在问题提请同级人民政府和相关河长及时解决。

(二)结合实际制定方案。各市要按照确保安全、科学可行、稳妥有序的原则，水利部门要发挥专业优势，逐河(湖)科学划定主河槽外缘边界线、洪水频繁上滩外缘边界线(原则上按5年一遇洪水位确定)等，自然资源部门要及时提供2024年国土变更调查数据，制定本地区流域河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术方案，并与正在编制的耕地保护有关规划做好对接。

(三)确保工作质量。影响行洪安全的不稳定耕地主要包括主河槽内、洪水上滩频繁区域内、水库库区征地线以下的耕地。各地要认真学习领会《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求(试行)》，加大技术力量投入，保证工作质量。

(四)及时报送数据。请各市应查尽查，将流域面积50-1000平方公里河流的主河槽外缘边界线、洪水上滩频繁外缘边界线、水库库区征地线或正常蓄水位等矢量数据，按照《河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求(试行)》的技术要求报送我办，并及时与同级自然资源部门共享。

- 附件：1.《水利部办公厅关于抓紧组织摸排河道内影响行洪安全的不稳定耕地情况的函》（办河湖函〔2026〕116号）；
- 2.全国第一次水利普查名录内河流（含水库库区）、湖泊



（联系人：黄凯，联系电话：38356343，电子邮箱：
slt_hhcglz@gd.gov.cn）

附件3：河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求(试行)

附件

河道内影响行洪安全的不稳定耕地摸排技术要求

(试行)

一、划定标准

河道(含湖泊、水库库区,下同)是行洪蓄洪的重要空间,其管理范围内的耕地受洪水及水位影响,不宜稳定利用。根据河道情况及洪水规律,影响行洪安全的不稳定耕地主要包括主河槽内、洪水上滩频繁区域内、“双退”圩坑内、水库库区征地线以下的耕地。

1. 主河槽内

滩槽分界明显和常年有水的河湖,以滩槽分界线、常年水位线以下范围划定。季节性或滩槽分界不明显的,但有经批复的流域或区域综合规划、防洪规划、河道治理规划等,或工程设计方案明确主河槽整治线(治导线、排洪河槽线、临水控制线等)的河湖,按照批复的规划或工程设计方案确定的主河槽范围划定。

2. 洪水上滩频繁区域内

以秦岭—淮河作为南北方分界线,根据洪水上滩情况及妨碍行洪分析,南方地区原则上按5年一遇洪水位以下划定,北方地区原则上按3年一遇洪水位以下划定。南方地区包括上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏等16省份,其他省份为北方地区。

对冲刷严重的凹岸侧、游荡型河道、易淤积河道、易受潮汐影响河道、沙洲、洪水陡涨陡落河段、卡口段、防洪标准较高的河段，以及近年来发生洪水灾害的河段，可根据洪水实际情况，适度提高标准划定。对河道内已建围堤影响行洪安全的，按无围堤情形进行水面线和淹没范围推算划定。

位于湖泊常水位以下的耕地应予以划定。

3. “双退”圩垸内

长江流域平垸行洪规划中的“双退”圩垸内耕地；流域防洪规划、河道治理规划等明确需铲除围堤、退田还河(湖)的耕地。

4. 水库库区征地线以下

水库库区征地线以下的耕地。无水库库区征地线的，以正常蓄水位划定。

二、技术要求

1. 划定河道内影响行洪安全的不稳定耕地，应开展必要的洪水分析计算。分析计算应充分利用已有相关规划、工程设计、洪水风险图等资料，考虑农作物种植结构、已建围堤等，采用经验公式或数学模型，分析设计条件下容积占用、阻水比、水位壅高、流速影响、河势影响、威胁堤防安全程度等。

2. 对照划分标准，原则上应在 1:10000 及以上比例尺地形图上，统一采用 2000 国家大地坐标系(CGCS2000)和 1985 国家高程基准作为空间定位基础，制作主河槽外缘边界线、湖泊常年水位线、洪水频繁上滩外缘边界线、圩垸线、水库库区征地线或正常蓄

水位等线要素。未划定河湖管理范围的,按照《河湖管理范围划定技术规范》(SL/T 852—2025)划定。在线要素基础上,逐个河流、湖泊、水库库区制作面要素,用于表征主河槽、洪水频繁上滩区域、圩垸、水库库区等的区域范围,面要素应封闭、无悬挂点。

3. 通过全国河湖遥感平台(<https://10.1.1.158>)“河湖基础数据报送—不稳定耕地划定数据”模块线上报送面要素数据。报送数据采用 2000 国家大地坐标系(CGCS2000)(不要有平面投影),数据格式为 Shapefile 矢量数据,应至少包括 shp(图形信息),dbf(属性数据),prj(地理坐标系统与投影信息),shx(图形索引格式)等 4 类文件,属性字段至少包括河湖库名称、河湖库编码、河湖库类型、划定分类、划定标准、范围面积,具体要求见附表。数据成果标定为涉密数据的,须完成脱密处理后报送。

附表

不稳定耕地划定面要素属性信息表

| 字段名称 | 描述 | 单位 | 属性类型 | 字段长度 | 注释 |
|-------|-------|-----------------|--------|------|---|
| HHMC | 河湖库名称 | 无 | TEXT | 30 | 全国第一次水利普查成果的河流、湖泊、水库名称 |
| HHDM | 河湖库编码 | 无 | TEXT | 20 | 全国第一次水利普查成果的河流、湖泊、水库编码 |
| TYPE | 河湖库类型 | 无 | TEXT | 10 | 1. 河流; 2. 湖泊; 3. 水库 |
| CLAS | 划定分类 | 无 | TEXT | 20 | 1. 主河槽; 2. 洪水频繁上滩区域; 3. 圩垸; 4. 水库库区 |
| STDD | 划定标准 | 无 | TEXT | 40 | 主河槽(河流、湖泊)填写滩槽分界线、常年水位线、治导线、排洪河槽线、临水控制线等; 洪水频繁上滩河流, 填写3年一遇、5年一遇等; 圩垸填写双退垸、双退围堤等; 水库库区填写水库库区征地线、正常蓄水位等 |
| SAREA | 范围面积 | km ² | DOUBLE | 30 | 面要素面积, 单位为平方公里 |