

# 广子口（畔龙桥河）管理范围划定方案



# 目 录

1 划界工作背景 .....	3
2 河段基本情况 .....	4
2.1 流域概况 .....	4
2.2 水文气象 .....	5
2.3 河段洪水位情况 .....	6
2.3.1 防洪标准 .....	6
2.3.2 河段防洪标准确定成果 .....	6
2.3.3 设计洪水位成果 .....	7
2.4 涉河建设项目情况 .....	8
2.5 土地权属情况 .....	11
2.6 历史划界情况 .....	11
3 工作原则及依据 .....	12
3.1 工作原则 .....	12
3.2 工作依据 .....	13
3.2.1 法律法规 .....	13
3.2.2 技术标准规范 .....	13
4 组织实施情况 .....	15
4.1 总体技术流程 .....	15
4.2 已有资料收集 .....	16
4.3 工作底图制作 .....	17
4.3.1 已有资料预处理 .....	17
4.3.2 河道划界参考要素补充采集 .....	17

4.3.3 地形图补充测量 .....	17
4.3.4 数据整合 .....	17
4.4 管理范围室内初步拟定 .....	18
4.5 洪水位分析 .....	18
4.5.1 设计洪水计算 .....	23
4.5.2 设计洪水计算成果合理性分析 .....	31
4.5.3 设计水面线推求 .....	31
4.5.4 洪水位标图 .....	35
4.6 管理范围界限初步拟定 .....	35
4.7 管理范围线实地修正 .....	37
4.8 界桩和告示牌布设 .....	37
5 划界标准 .....	46
5.1 划界依据 .....	46
5.2 管理范围划定 .....	46
5.2.1 河道管理范围划界总体原则 .....	46
5.2.2 有堤防河段管理范围线划定 .....	47
5.2.3 无堤防段河道管理范围线划定 .....	48
5.2.4 特殊情况 .....	49
5.3 管理范围划定标准表 .....	51
6 其他相关情况说明 .....	53
7 附图 .....	56
7.1 水系图 .....	56
7.2 广子口（畔龙桥河）河道管理范围划定总图 .....	57
7.3 广子口（畔龙桥河）河道管理范围划定分幅图 .....	58

## 1 划界工作背景

河湖是国民经济和社会发展的重要基础设施，是保障和服务民生的重要物质载体，河湖的岸线不但具有行洪及维护河流生态环境的功能，而且具有开发利用的经济价值。岸线利用与经济社会发展状况、土地资源利用密切相关，对经济社会发展、河湖行洪和水生态保护都具有十分重要的作用。

随着社会经济的不断发展，城市化进程加快，河湖的岸线利用要求越来越高，沿江（河）开发活动和临水建筑物日益增多，为保障河湖行洪安全和维护河湖健康，科学合理的利用和保护岸线资源，总结近年来岸线开发利用的现状、管理经验以及存在的问题，对河湖管理范围进行现场划界确定需亟待解决。

划定河湖管理范围是加强河湖管理的一项重要基础工作，是水利部门依法行政的前提条件，更是落实省委省政府、水利部深化水利改革和全面推行河长制的重要任务，对于进一步加强河湖管理与保护、充分发挥水利工程效益；依法对河湖进行划定河湖管理范围，有利于明确管理界限，推进建立范围明确、权属清晰、责任落实的河湖管理与保护责任体系，是保障区域防洪安全、供水安全、生态安全的重要保证，对加快经济社会发展和生态文明建设具有十分重要的意义。

对标水利部及省水利厅 2024 年河湖管理工作要点，以及《关于纵深推进河湖库“清四乱”常态化规范化的通知》有关要求，需对纳入名录管理的山区河道，流域面积 50 平方公里以下河流、水面面积 1 平方公里以下湖泊，在 2024 年底前全面完善并基本完成管理范围划定工作。

受蒸湘区水利局委托，我单位（湖南省国土空间调查监测所）作为技术支持单位，编制了《广子口（畔龙桥河）管理范围划定方案》。

## 2.2 水文气象

衡阳市区地处湘江中游，气候温和，降水充沛，无霜期长；春夏之间，降水集中；秋季多旱，暑热期长，具有大陆性气候的特点。广子口（畔龙桥河）流域在衡阳市区域内属亚热带季风性湿润气候区，具有气候温和、四季分明、严冬期短、暑热期长、春温多变、春夏多雨、夏秋多旱、光热充足、无霜期长等气候特点。

衡阳属于山区地貌，境内河流含沙量较高。泥沙主要来源于降水对流域地表的浸蚀和冲刷，因此泥沙主要集中在汛期。悬移质在汛期由于河槽的作用，只有少量会沉积在河道内，大部分由洪水水流夹带入下游。枯水期河水较清，河流泥沙含量少，泥沙主要集中在洪水期。

据衡阳气象站实测资料统计。多年平均气温  $18.0^{\circ}\text{C}$ 。极端最高气温  $40.5^{\circ}\text{C}$  (1963 年 9 月 1 日)，极端最低气温为  $-7.9^{\circ}\text{C}$  (1972 年 2 月 9 日)。多年平均降水量为  $1334.9\text{mm}$ ，时空分布不均，降水多集中于每年 4~6 月这三个月，4~6 月降水占年降水的 43%。多年平均风速  $1.9\text{m/s}$ ；多年平均最多风向为 NE，其频率为 15%；最大风速  $25.0\text{m/s}$ ，相应风向为 N，发生于 1972 年 5 月 8 日；汛期最大风速多年平均值为  $13.0\text{m/s}$ 。

衡阳市的江河径流主要依靠降水补给，因降水量、土壤、植被等产流条件的不同，境内主要河流平均年径流深各不相同，变化范围在  $562.0\text{-}845.7\text{mm}$  之间。

## 2.3 河段洪水位情况

### 2.3.1 防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014），针对不同的防护对象，按下表取值。

表 2.3-1 乡村保护区的等级和防洪标准

防护等级	保护区人口(万人)	保护区耕地面积(万亩)	防洪标准
I	$\geq 150$	$\geq 300$	100~50
II	$<150, \geq 50$	$<300, \geq 100$	50~30
III	$<50, \geq 20$	$<100, \geq 30$	30~20
IV	$<20$	$<30$	20~10

表 2.3-2 城市保护区的等级和防洪标准

防护等级	重要性	常住人口(万人)	当量经济规模(万人)	防洪标准
I	特别重要	$\geq 150$	$\geq 300$	$\geq 200$
II	重要	$<150, \geq 50$	$<300, \geq 100$	200~100
III	比较重要	$<50, \geq 20$	$<100, \geq 40$	100~50
IV	一般	$<20$	$<40$	50~20

### 2.3.2 河段防洪标准确定成果

广子口（畔龙桥河）全长 4.9km，流域面积 12.56km<sup>2</sup>，河流整体划分为一段。本次广子口（畔龙桥河）管理范围划定依据按照乡村保护区防护对象确定，广子口（畔龙桥河）流经蒸湘区群益村、梓木村、幸福村、湘桂村、二塘村、华兴街道，于衡阳市蒸湘区华兴街道汇入柿江，常住人口小于 20

万人，保护区内耕地面积小于30万亩，确定广子口（畔龙桥河）防洪标准为10年一遇。广子口（畔龙桥河）防洪标准如下表2.3-3。

表2.3-3 广子口（畔龙桥河）防洪标准成果表

河段	长度(km)	工程等别	保护区人口(万人)	保护区耕地面积(万亩)	防洪标准(重现期/年)
蒸湘区雨母山镇群益村-蒸湘区华兴街道	4.9	IV	<20	<30	10

### 2.3.3 设计洪水位成果

广子口（畔龙桥河）总长4.9km，由于广子口（畔龙桥河）无河段存在历史洪水水位统计资料，因此根据河道管理范围划定需求，结合有资料地区设计洪水计算方法中的推理公式法，并查用湖南省水利厅2015年5月的《湖南省暴雨洪水查算手册》（修编版）暴雨等值参数，计算出广子口（畔龙桥河）26个控制断面的十年一遇的设计洪水位，计算结果见表2.3-4。

表2.3-4 广子口（畔龙桥河）设计洪水水面线成果表（K0+000~K4+900）

河流	序号	桩号	设计水位线(m)	备注
广子口（畔龙桥河）	1	K0+000	54.60	外河采用柿江10年一遇洪水位
广子口（畔龙桥河）	2	K0+200	54.00	
广子口（畔龙桥河）	3	K0+400	54.19	
广子口（畔龙桥河）	4	K0+600	54.34	
广子口（畔龙桥河）	5	K0+800	54.41	
广子口（畔龙桥河）	6	K1+000	54.54	10年一遇
广子口（畔龙桥河）	7	K1+200	54.79	
广子口（畔龙桥河）	8	K1+400	54.86	

河流	序号	桩号	设计水位线 (m)	备注
广子口（畔龙桥河）	9	K1+600	54.93	
广子口（畔龙桥河）	10	K1+800	55.02	
广子口（畔龙桥河）	11	K2+000	55.13	
广子口（畔龙桥河）	12	K2+200	55.6	
广子口（畔龙桥河）	13	K2+400	56.11	
广子口（畔龙桥河）	14	K2+600	56.56	
广子口（畔龙桥河）	15	K2+800	57.49	
广子口（畔龙桥河）	16	K3+000	58.04	
广子口（畔龙桥河）	17	K3+200	58.79	
广子口（畔龙桥河）	18	K3+400	59.74	
广子口（畔龙桥河）	19	K3+600	60.83	
广子口（畔龙桥河）	20	K3+800	61.98	
广子口（畔龙桥河）	21	K4+000	63.33	
广子口（畔龙桥河）	22	K4+200	64.72	
广子口（畔龙桥河）	23	K4+400	66.07	
广子口（畔龙桥河）	24	K4+600	67.58	
广子口（畔龙桥河）	25	K4+800	68.55	
广子口（畔龙桥河）	26	K4+900	71.35	10年一遇

## 2.4 涉河建设项目情况

广子口（畔龙桥河）全长 4.9km，流域面积 12.56km<sup>2</sup>。该河华新街道河

涉河项目名称	项目坐标		在建/ 已建	所在行政村组
	东经	北纬		
桥梁	E112° 32' 16.95927515"	N26° 51' 41.41622488"	已建	雨母山镇群益村
桥梁	E112° 32' 21.97604914"	N26° 51' 38.83857631"	已建	雨母山镇群益村
桥梁	E112° 32' 27.39182503"	N26° 51' 37.55040365"	已建	雨母山镇群益村
桥梁	E112° 32' 29.49954633"	N26° 51' 34.00777754"	已建	雨母山镇群益村

## 2.5 土地权属情况

2010 年至 2012 年湖南省水利厅牵头组织，利用省自然资源厅（原省国土资源厅）提供的 1:50000 或 1:10000 地形图，完成了第一次水利普查，建立了 ArcGIS 格式的全省水利普查数据库，数据库平面坐标采用 2000 国家大地坐标系，数据库包括 28 类对象、43 种空间要素类、154 类属性表、65 种关系类、2941 个字段，总体精度达到 1:5 万比例尺精度要求。

2012 年～2014 年期间，省自然资源厅（原省国土资源厅）组织对全省各地开展了农村集体土地所有权调查工作，组织开展了 1:5000 所有权调查底图制作，工作底图为 1:5000 正射影像，地面分辨率为 0.5 米。该工作外业调查已经全部通过省级预检，数据库建设已基本完成，该成果采用 1980 西安坐标系，经过坐标转换后可用作河湖管理范围划界的参考。

衡阳市土地利用现状变更数据库(2023):2024 年自然资源厅下发了 2023 年度土地利用现状变更数据库。该成果使用国家 2000 坐标系，现势性强，可以作为衡阳市广子口（畔龙桥河）河道管理划界权属基础资料。

## 2.6 历史划界情况

广子口（畔龙桥河）以往没进行划界工作，本次将完成广子口（畔龙桥河）管理范围划定工作。

## 3 工作原则及依据

### 3.1 工作原则

坚持人水和谐，既满足经济社会发展对河道资源合理开发的需求，更要满足维护河道健康的基本需求；坚持统筹兼顾，实行保护优先，处理好利用与保护的关系、当前和长远的关系、区域和流域的关系、水利和其他行业之间的关系；坚持依法管理，完善河道管理保护法规，统筹相关部门执法力量，加大执法监督力度，严格涉河涉湖建设项目和活动审批，规范河道开发利用行为；坚持改革创新，不断探索创新符合本地实际的管理模式，利用科学的管理方式、先进的管理手段，积极构建长效管理机制。

1) 坚持依法依规，依法划定。以《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《自然资源统一确权登记办法（试行）》、《湖南省实施<中华人民共和国水法>办法》、《湖南省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》等有关法律法规、文件、技术标准等为依据，依法依规开展河道管理范围划定工作。

2) 坚持因地制宜，统筹兼顾。考虑河道及水利工程管理与保护实际要求，按照尊重历史、注重现实的原则，因地制宜确定管理范围划定标准。要结合第三次土地调查，统筹推进相关工作。在现有河道管理体制和格局的基础上，为相关改革预留空间，做好衔接。

3) 坚持属地管理，分级负责。按照属地管理原则，各县市区水行政主管部门、自然资源主管部门在县市区人民政府统一领导下，按照职责分工承担范围划定、界桩埋设及产权登记等具体工作。

4) 坚持统一标准，统一底图。划界工作统一工作底图，统一数据标准。

## 3.2 工作依据

### 3.2.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 74 号，2016 年修订）；
- 2) 《中华人民共和国防洪法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2016 年修订）；
- 3) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 3 号，2017 年修订）；
- 4) 《不动产登记暂行条例》（国务院令第 656 号）；
- 5) 《不动产登记暂行条例实施细则》（国土资源部令第 63 号）；
- 6) 《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（湖南省第十届人民代表大会常务委员会公告第 21 号）；
- 7) 《湖南省实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》（湖南省第九届人民代表大会常务委员会公告第 58 号）；
- 8) 《湖南省实施〈中华人民共和国河道管理条例〉办法》（湖南省人民政府令第 43 号，2022 年第二次修正）；
- 9) 《湖南省洞庭湖区水利管理条例》（湖南省第五届人民代表大会常务委员会公告第 5 号）；
- 10) 其他相关地方政策法规。

### 3.2.2 技术标准规范

- 1) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 2) 《水利水电工程设计洪水》（SL44-2006）；
- 3) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；

- 4) 《堤防工程管理设计规范》(SL/T171-2020)；
- 5) 《河道整治设计规范》(GB50707-2011)；
- 6) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)；
- 7) 《全球定位系统(GPS)测量和规范》(GB/T18314-2009)；
- 8) 《1:500 1:1000 1:2000地形图航空摄影测量内业规范》(GB/T7930-2008)；
- 9) 《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)；
- 10) 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T24356-2009)；
- 11) 《全球定位系统GPS测量规范》(GB/T18314-2009)；
- 12) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T2009-2010)；
- 13) 《湖南省不动产统一登记基础数据建设技术规定》(修订版)；
- 14) 《河湖管理范围划定方案编制大纲V2.0》；
- 15) 《河湖管理范围划定技术规程》(DB43/T 2066-2021)。

## 4 组织实施情况

广子口（畔龙桥河）划界方案编制工作由蒸湘区水利局组织实施，由湖南省国土空间调查监测所为广子口（畔龙桥河）河道管理范围划定工作的技术支持单位，具体组织实施过程如下：

- 1) 2024年12月初，我单位从蒸湘区水利局拷取广子口（畔龙桥河）数字线划图、正射影像、上级河流划界成果等相关资料。
- 2) 2025年1月初，我单位完成《广子口（畔龙桥河）管理范围划定方案》编制。

### 4.1 总体技术流程

根据相关政策法规和技术规范、河道管理范围划界总体工作流程如图4-1所示，主要包括已有资料收集与摸底调查、工作底图制作、界线室内初步划定、界限实地调整修正、划界方案编制、划界成果审查公示批准公告等环节。

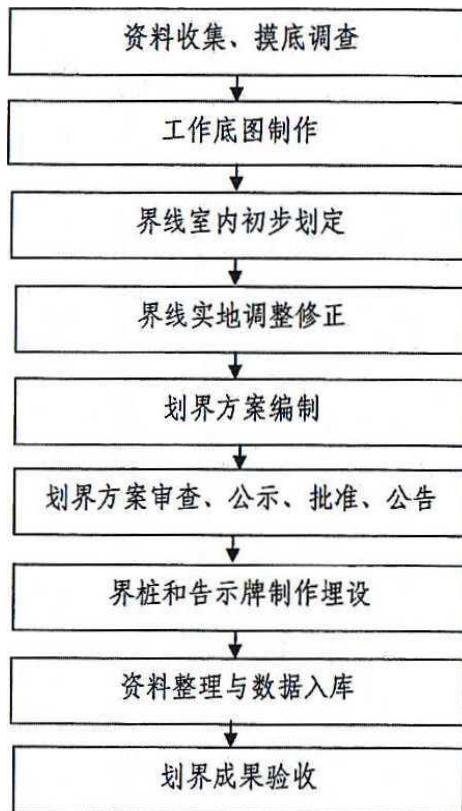


图 4-1 管理范围划界总体工作流程图

## 4.2 已有资料收集

- 1) 收集了河湖名录梳理复核矢量资料。
- 2) 收集了广子口（畔龙桥河）团结堤初步设计批复。
- 3) 收集了柿江蒸湘区段划界成果图集。
- 3) 收集了湖南省出台的地方性河湖及水利工程划界相关文件，如《湖南省重要饮用水水源地名录》等。
- 4) 收集了湖南省不动产统一登记基础数据建设项目相关资料，包括 1:2000 数字正射影像、1:10000 数字线划图、原始航摄影像和空三加密成果，以及其他大比例尺基础图件数据。

## 4.3 工作底图制作

### 4.3.1 已有资料预处理

- 1) 对无堤防的河段的洪水位值进行高程基准转换统一，高程基准统一转换至 1985 国家高程基准。
- 2) 对收集来的农村集体所有权等资料（将数据进行转换，将所有资料数据的平面坐标统一为 2000 国家大地坐标系，高斯投影，标准 3 度分带）。
- 3) 将收集到的征地范围线、已登记土地权籍图、规划设计图等重要纸质资料进行矢量化处理。

### 4.3.2 河道划界参考要素补充采集

在航测立体采集系统下，正确设置立体测图所用的各种参数，恢复航摄数字影像的立体模型，基于 1: 2000 航摄资料补充采集水域外围 100~200 米范围内对于河道管理范围划界有参照基准作用的相关地物要素，包括等高线、河口线等，遇到山体或城区时可根据需要适当缩小测量范围。采集等高线时，等高线平地和丘陵地区基本等高距 1 米，山区高山区为 2 米。

### 4.3.3 地形图补充测量

对于广子口（畔龙桥河）部分无数字线划图区域，我单位采用野外实测补充测制地形图。

### 4.3.4 数据整合

- (1) 根据第一次水利普查、地理国情普查以及地方水务部门提供的相关资料，补充完善河流面和堤防等要素的属性值。不同防洪等级河段对应的水

系结构线应断开，并分别赋相应属性值。

(2) 对有空间地理数据的堤防规划和权源资料进行格式转换、坐标转换等处理，对无空间地理数据的堤防规划和权源资料尽量根据界桩点坐标和文字说明进行矢量化，形成空间数据。

(3) 本方案将从自然资源部门拷取的土地确权成果(.gdb格式)以及野外补测地形图数据进行数据转换和校准后进行矢量化处理，与1:2000正射影像图等相关要素进行叠加，形成河道及水利工程确权划界的工作底图。

#### 4.4 管理范围室内初步拟定

2024年12月按照河道管理范围划定的原则和标准，我单位在工作底图上完成了管理范围线初步划定和界桩的预布，广子口（畔龙桥河）管理范围线布设界桩10座，其中公共界桩6座，非公共界桩4座，告示牌1块。

#### 4.5 洪水位分析

##### 1) 流域概况

广子口（畔龙桥河）属柿江一级支流。广子口（畔龙桥河）发源于衡阳市蒸湘区雨母山镇群益村，河道流向大致呈东南至西北流向，流域呈扇形，地势东南高西北低，地貌植被覆盖较好，流经区域均系平坦农区。广子口（畔龙桥河）经蒸湘区群益村、梓木村、幸福村、湘桂村、二塘村、华兴街道，于衡阳市蒸湘区华兴街道汇入柿江（详见图2-1）。广子口（畔龙桥河）流域面积12.56km<sup>2</sup>，干流全长4.9km，干流坡降3.25‰。

##### 2) 气象

广子口（畔龙桥河）流域在衡阳市区域内属亚热带季风性湿润气候区，具有气候温和、四季分明、严冬期短、暑热期长、春温多变、春夏多雨、夏

秋多旱、光热充足、无霜期长等气候特点。

据衡阳气象站实测资料统计。多年平均气温  $18.0^{\circ}\text{C}$ 。极端最高气温  $40.5^{\circ}\text{C}$  (1963 年 9 月 1 日), 极端最低气温为  $-7.9^{\circ}\text{C}$  (1972 年 2 月 9 日)。多年平均降水量为 1334.9mm, 时空分布不均, 降水多集中于每年 4~6 月这三个月, 4~6 月降水占年降水的 43%。多年平均风速  $1.9\text{m/s}$ ; 多年平均最多风向为 NE, 其频率为 15%; 最大风速  $25.0\text{m/s}$ , 相应风向为 N, 发生于 1972 年 5 月 8 日; 汛期最大风速多年平均值为  $13.0\text{m/s}$ 。

衡阳市的江河径流主要依靠降水补给, 因降水量、土壤、植被等产流条件的不同, 境内主要河流平均年径流深各不相同, 变化范围在  $562.0\text{-}845.7\text{mm}$  之间。

### 3) 基本资料情况

广子口（畔龙桥河）流域内无水文测站, 本次设计采用湖南省暴雨洪水查算手册》(2015 修编版)查算河段各控制断面各频率的设计洪峰流量, 以下简称《查算手册》。

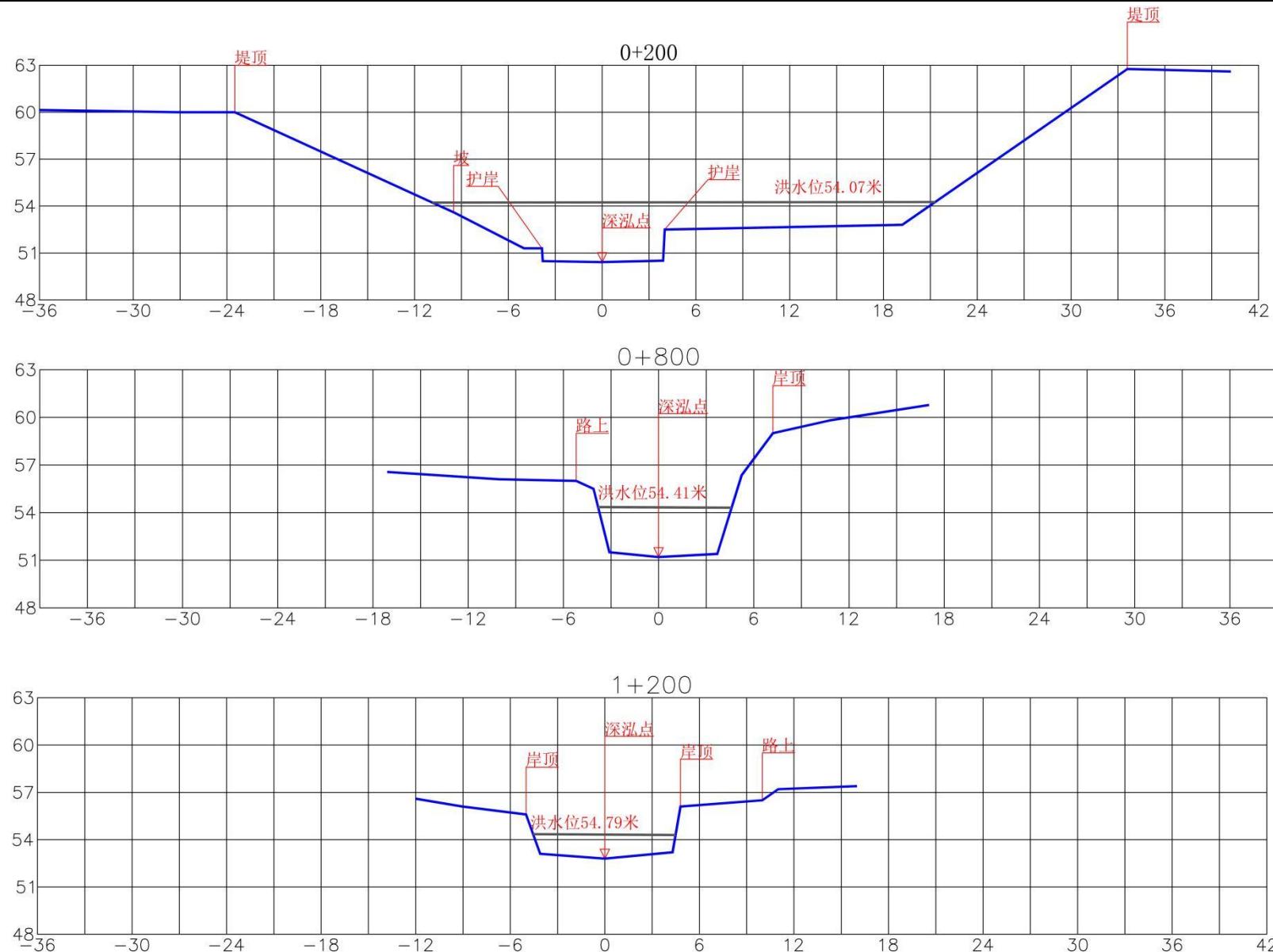
### 4) 划界河段基本情况

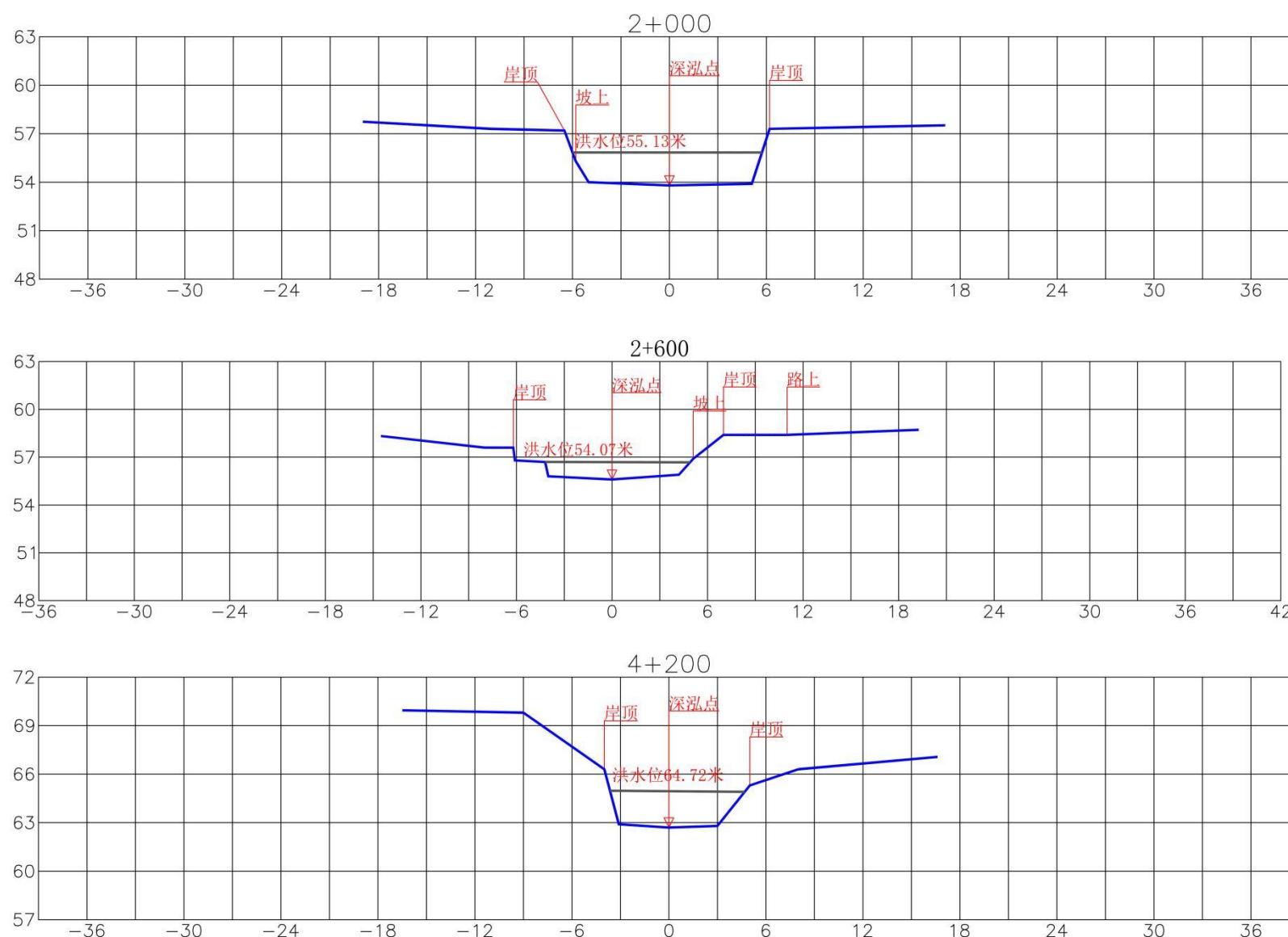
广子口（畔龙桥河）划界河段, 下游始于华新街道 (K0+000), 上游止于群益村 (K4+900), 划界河段长度 4.9km。

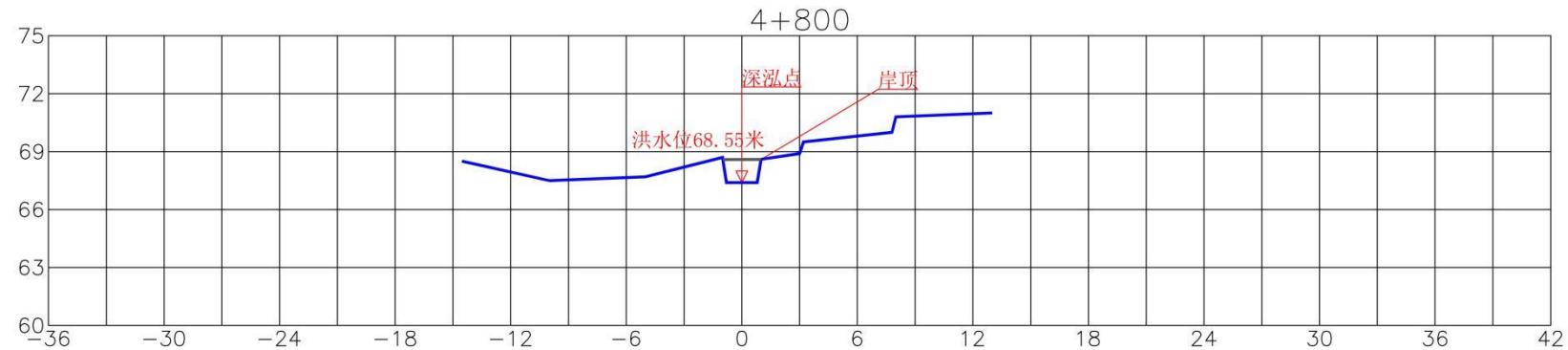
### 5) 河道断面资料

本次根据河道宽度变化情况, 河道走势。在广子口(畔龙桥河)河段 4.9km 范围内共布设河段横断面 26 个。上述横断面能很好反应河道的形态变化, 完全能够满足本阶段设计要求。

### 6) 河道实测控制断面图







本次选取 K0+200, K0+800, K1+200, K2+000, K2+600, K4+200, K4+800 七个断面作为控制断面并进行实测，实测断面图如上。

#### 4.5.1 设计洪水计算

##### (1) 设计洪水标准及河流分段

根据表 2.3-3 可知，广子口（畔龙桥河）沿岸经过乡村地区，且防护区人口小于 20 万人，保护区耕地面积小于 20 万亩。因此该河防洪标准确定为 10 年一遇。

广子口（畔龙桥河）长度较短，流域面积较小，沿途有一条支流汇入，因此本次将该划界河段按照该条支流汇入情况分为两段，第一区段为支流汇入后至河口，第二区段为支流汇入前至河源进行分段计算。

参数	第一区段	第二区段
集雨面积 F(km <sup>2</sup> )	12.56	7.53
河流桩号	K0+000~K1+000	K1+000~K4+900
设计频率 (%)	10	10
洪峰流量(m <sup>3</sup> /s)	35.9	22.9

##### (2) 设计暴雨计算

由于本次划界河段控制流域面积较小且没有实测的水文资料，本次设计采用我省《湖南省暴雨洪水查算手册（修编版）》（2015.5）设计暴雨的时程分配和净雨过程。

利用流域位置所在位置的地理坐标，查《湖南省暴雨洪水查算手册》图三得中心  $H_{24}$  点 = 89.85；查图四得  $C_v = 0.4$ ；由图一可知本次划界河段属暴雨一致区第八区；查图四十属产流分区第II区，得到  $I_o = 32 \text{ mm}$ ,  $I_m = 120$  又由广子

口（畔龙桥河）流域地段植被一般，查表十一得  $\psi=0.75$  ( $P=10\%$ )。

采用推算公式法，对 K0+000 河口断面进行计算，步骤如下：

### 1、求二十四小时设计点暴雨

根据本工程地理位置查图三得流域中心  $\bar{H}_{24\text{点}}=89.85\text{mm}$ ，查图四得  $C_V=0.4$ 。由设计频率  $P=10\%$  和  $C_S/C_V=3.5$  查表（二）得  $K_p=1.535$ 。

则设计点雨量  $H_{24\text{点}}=\bar{H}_{24\text{点}} \times K_p=137.9\text{mm}$ 。

### 2、求二十四小时设计面暴雨

由图一知该流域属暴雨一致区第八区，依据流域面积  $F=12.56\text{km}^2$ ，查图一十七得  $\alpha=0.991$ 。设计面雨量  $H_{24\text{面}}=H_{24\text{点}} \times \alpha=136.6\text{mm}$ 。

### 3、求设计暴雨二十四小时的时程分配

各时段设计暴雨按《查算手册》公式计算推求，即：

$$1\sim6\text{ 小时: } H_{tp} = H_{24\text{ 面}} \times 24^{(n_3-1)} \times 6^{(n_2-n_3)} \times 6^{(1-n_3)}$$

$$6\sim24\text{ 小时: } H_{tp} = H_{24\text{ 面}} \times 24^{(n_3-1)} \times t^{(n_2-n_3)}$$

根据  $H_{24\text{面}}$ 、 $F$ ，查图二十四~三十九得  $n_2=0.724$ 、 $n_3=0.784$ ，代入上面的暴雨公式，分别求出 1、3、6、12 小时的面暴雨；

$$H_1 = H_{24\text{面}} \cdot 24^{n_3-1} \cdot 6^{n_2-n_3} = 61.8\text{mm}$$

$$H_3 = H_{24\text{面}} \cdot 24^{n_3-1} \cdot 6^{n_2-n_3} \cdot 3^{1-n_2} = 83.7\text{mm}$$

$$H_6 = H_{24\text{面}} \cdot 24^{n_3-1} \cdot 6^{1-n_3} = 101.3\text{mm}$$

$$H_{12} = H_{24\text{面}} \cdot 24^{n_3-1} \cdot 12^{1-n_3} = 117.6\text{mm}$$

列表计算设计暴雨的时程分配

根据《暴雨洪水查算手册》中的概化雨型时程分配的百分数列表计算，即可算出二十四小时暴雨的时程分配

### (3) 设计净雨过程的计算

1、查图四十知该流域属产流分区第II区，得到  $I_o=32mm$ 。

2、扣除初损  $I_o$ ，为时段净雨深（即径流深  $R_{\text{总}}$ ）

3、求时段地表径流深  $R_{\text{上}}$ ， $R_{\text{上}} = R_{\text{总}} \times \psi$ ，[ $\psi$ 值查表(十一)得 0.75]，为所计算的设计净雨过程  $R_{\text{上}} \sim t$ 。

4、时段地下径流深  $R_{\text{下}}=R_{\text{总}}-R_{\text{上}}$ 。

### (4) 推理公式法求设计洪水

1、求净峰流量  $Q_m$  及汇流时间  $\tau$

根据  $\theta = \frac{L}{F^4 J^3} = 17.57$ ，查图 41 中平均线或用图中公式按下列公式计算：

新综合线：

$$m=0.123*\theta^{0.520} (\theta \leq 25)$$

$$m=0.0308*\theta^{0.950} (25 \leq \theta < 100)$$

外包线：

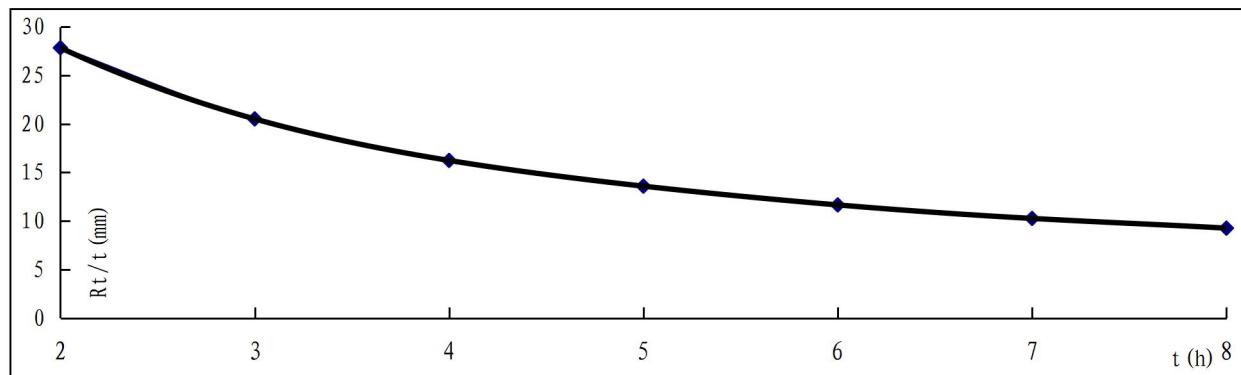
$$m=0.18*\theta^{0.510} (\theta \leq 25)$$

$$m=0.029*\theta^{1.100} (25 \leq \theta < 100)$$

本工程采用新综合线公式计算得  $m=0.546$

列表计算  $Rt/t$ ，计算过程与结果详见表 4.5-4 广子口（畔龙桥河）时段净雨强度计算表。

点绘  $Rt/t \sim t$  关系曲线图，如下图。



Rt/t~t关系图

用试算法求地表径流的洪峰流量及汇流时间

参照《手册》，用下列公式，联合查  $Rt/t \sim t$  关系曲线图，试算求得洪峰流量  $Q_m$  和汇流时间  $\tau$ 。

$$\begin{cases} Q_m = 0.278 \frac{R_t}{\tau} F \\ \tau = 0.278 \frac{L}{m J^{\frac{1}{3}} Q_m^{\frac{1}{4}}} \end{cases}$$

上式中：  $Q_m$ ——地面最大净峰流量 ( $m^3/s$ )

$F$ ——流域面积 ( $km^2$ )

$Rt/t$ ——地面径流强度

$t$ ——汇流时间 (h)

$L$ ——流域干流长度 (km)

$J$ ——干流平均坡降

$m$ ——流域的汇流参数

### (3) 洪水过程线推求

1、用径流分配系数法求地面径流过程

时段地面径流总量为：

$$\sum Q_i = \frac{R_t F}{3.6 \Delta t} (\Delta t = 1) = 273.7 m^3/s$$

峰量比为： $Q_m/\sum Q_i=0.131$ ，因此选用径流分配系数表（十二）中峰量比与之接近的值，为不使峰值偏低，并作适当调整（峰值及其后一个值作相应调整）。然后用各时段分配系数分别乘以 $\sum Q_i$ ，即得相应净雨深( $R_{\text{上}}$ )的地表面径流过程 $Q_i \sim t$ 。

## 2、地下径流过程的计算

已知地下径流深  $R_{\text{下}}=R_{\text{总}}-R_{\text{上}}=26.2\text{mm}$

参照《手册》，利用三角形法求得十年一遇的地下径流峰值  $Q_{m\text{地}}$ 。

$$Q_{m\text{地}} = \frac{R_{\text{下}} F}{3.6 \Delta t} \times \frac{1}{B} (\Delta t = 1, B \text{为地面径流过程底宽}) = 2.68 \text{m}^3/\text{s}$$

自  $Q_{m\text{地}}$  开始每增减一个时段，其流量即减少一个 $\Delta Q_{\text{地}}=0.08 \text{m}^3/\text{s}$ ，于是得出 $Q_0 \sim t$  过程（即地下径流过程）。

$Q_i+Q_0$  即得本工程设计洪水过程线，成果详见表 4.5-5 广子口（畔龙桥河）流域设计洪水过程线计算表。

### (5) K0+000 断面设计洪水总量计算

采用  $W_{mp}=R_{\text{总}} \times F \times 1000$  ( $\text{m}^3$ ) 计算洪水总量，已知  $R_{\text{总}}=104.6\text{mm}$ ，则广子口（畔龙桥河）十年一遇洪水总量为  $W_{m10\%}=104.6 \times 12.56 \times 1000=131.4$  万  $\text{m}^3$ 。

通过以上方式进行计算，得到两河段相关参数如下：

参数	划界河口位置处	支流以上位置处
集雨面积 $F(\text{km}^2)$	12.56	7.53
干流长度 $L(\text{km})$	4.9	3.9
干流坡降 $J(\%)$	3.25	3.34
设计频率 $P(\%)$	10	10
KP	1.535	1.535
H24 点(mm)	137.9	137.9
H24 面(mm)	136.6	137.1

参数	划界河口位置处	支流以上位置处
n2	0.724	0.724
n3	0.784	0.784
H1(mm)	61.8	62.1
H3(mm)	83.7	84.0
H6(mm)	101.3	101.7
H12(mm)	117.6	118.1
R 总(mm)	104.6	105.1
$\Psi$	0.75	0.75
R 上(mm)	78.4	78.8
洪峰流量( $m^3/s$ )	35.9	22.9
曼宁公式复核水面线 ( m )	54.43	55.17

表 4.5-3 广子口（畔龙桥河）十年一遇 24h 概化雨型时程分配计算表

时段			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	合计	
设计二 雨量 位置及所占百分数 小时降 雨各时	$H_1 =$ 61.8														100. 0											61.8		
															61.8													
	$H_3 - H_1 =$ 21.9														47.9		52.1									21.9		
															10.5		11.4											
	$H_6 - H_3 =$ 17.6														31.2			43.5	25.3							17.6		
															5.5			7.7	4.5									
$H_{12} - H_6 =$ 16.3											9.1	14.9	20.6						24.0	16.0	15.4					16.3		
											1.5	2.4	3.4						3.9	2.6	2.5							
$H_{24} - H_{12} =$ 19.0	2.1 0.4	6.2 1.2	7.2 1.4	7.2 1.4	7.2 1.4	8.2 1.6	8.2 1.6	8.3 1.6																		19.0		
$H_t$			0.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	2.4	3.4	5.5	10.5	61.8	11.4	7.7	4.5	3.9	2.6	2.5	2.9	1.8	2.1	1.8	136. 6	
$I_o$ =	32	$R_{\text{总}}$														1.6	61.8	11.4	7.7	4.5	3.9	2.6	2.5	2.9	1.8	2.1	1.8	104. 6
$R_{\text{上}} = \psi R_{\text{总}}$																1.2	46.3	8.5	5.8	3.3	2.9	2.0	1.9	2.2	1.3	1.6	1.3	78.4

图 4.5-4 广子口（畔龙桥河）24 小时雨量过程图

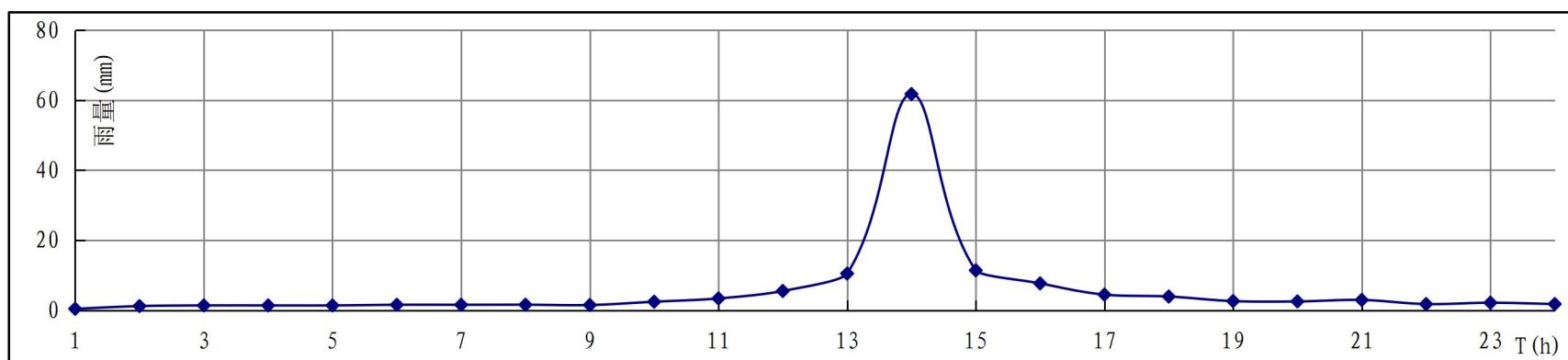


表 4.5-5 广子口（畔龙桥河）时段净雨强度计算表

时段 (t)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合计
$R_{\text{上}} \text{ 大} \rightarrow \text{小}$ (前后相邻)	46.3	8.5	5.8	3.3	2.9	2.0	1.9	2.2	1.3	1.6	1.3	1.2		78.4
$\Sigma R_{\text{上}}$	46.3	54.9	60.6	64.0	66.9	68.9	70.8	73.0	74.3	75.9	77.2	78.4		
$R_t/t$	46.3	27.4	20.2	16.0	13.4	11.5	10.1	9.1	8.3	7.6	7.0	6.5		

表 4.5-6 广子口（畔龙桥河）流域设计洪水过程线计算表 ( $P=10\%$ )

广子口（畔龙桥河）流域十年一遇洪水过程线计算表 ( $P=10\%$ )													
$\Delta t$ (1h)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$Q_i/\Sigma Q_i$		0.011	0.023	0.075	0.131	0.109	0.093	0.078	0.065	0.054	0.046	0.040	0.035
$Q_i$		3.0	6.3	20.5	<u>35.9</u>	29.8	25.5	21.3	17.8	14.8	12.6	10.9	9.6
$Q_0$	0.08	0.16	0.24	0.32	0.39	0.47	0.55	0.63	0.71	0.79	0.87	0.95	1.03
$Q_i+Q_0$	0.08	3.17	6.53	20.84	<u>36.26</u>	30.29	26.00	21.98	18.50	15.57	13.46	11.89	10.60
$\Delta t$ (1h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
$Q_i/\Sigma Q_i$	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
$Q_i$	8.5	7.4	6.3	5.5	4.9	4.4	3.8	3.6	3.3	3.0	2.7	2.5	2.2
$Q_0$	1.10	1.18	1.26	1.34	1.42	1.50	1.58	1.66	1.74	1.82	1.89	1.97	2.05
$Q_i+Q_0$	9.59	8.57	7.56	6.82	6.35	5.88	5.41	5.22	5.02	4.83	4.63	4.44	4.24
$\Delta t$ (1h)	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	合计
$Q_i/\Sigma Q_i$	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001						1
$Q_i$	1.9	1.6	1.4	1.1	0.8	0.5	0.3						273.7
$Q_0$	2.13	2.21	2.29	2.37	2.45	2.53	2.60						91.2
$Q_i+Q_0$	4.05	3.85	3.66	3.46	3.27	3.07	2.88						364.9

#### 4.5.2 设计洪水计算成果合理性分析

划界河段洪峰模数在 2.86 左右, 经与临近衡南县三塘镇洲市河流域比较, 基本一致 (洲市河洪峰模数在 3.0 左右) 流域特征参数对比见下表, 且设计洪水统计参数无异常变化, 符合地区变化规律, 统计参数符合本流域地区变化规律并与流域降雨特性一致, 统计参数合理。故本次计算设计洪水成果较为合理。

参数	广子口河流特征参数	洲市河流特征参数
集雨面积 $F(\text{km}^2)$	12.56	54.4
干流长度 $L(\text{km})$	4.9	16
干流坡降 $J(\%)$	3.25	0.48
设计频率 $P(\%)$	10	10
KP	1.535	1.53
H24 点(mm)	137.9	137.7
H24 面(mm)	136.6	132.2
n2	0.724	0.716
n3	0.784	0.781
H1(mm)	61.8	58.7
H3(mm)	83.7	80.1
H6(mm)	101.3	97.6
H12(mm)	117.6	113.6
R 总(mm)	104.6	100.2
$\psi$	0.75	0.72
R 上(mm)	78.4	72.1
洪峰流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )	35.9	111

#### 4.5.3 设计水面线推求

##### (1) 综合糙率

由于流域内河段无实测的糙率值和历史调查资料, 本报告通过现场调查

流域内各段河道糙率情况，根据山区小河道情况和河海大学出版的《水力学》表 9.5 列出的山区河流糙率值，该河段综合糙率系数  $n$  取 0.04。

### （2）起推水位

本次选取内河广子口（畔龙桥河）桩号 K0+200 处的断面作为起始控制断面。本次设计起推水位采用《团结堤改造工程项目设计说明》（2020 年 6 月取得批复（衡水许【2020】105 号））中 K0+200 处洪水位 54.00 米，本次起推水位直接采用该成果。

### （3）水面线计算

根据 HEC-RAS 4.1.0 软件，本次通过测量成果及上述相关参数，计算结果通过曼宁公式复核并修正成果，最终计算水面线如下表 4.5-6。

表 4.5-7 广子口（畔龙桥河）设计洪水水面线成果表（K0+000~K4+900）

河流	序号	桩号	设计水位线 (m)	2019年调 查洪水位 (m)	备注
广子口（畔龙桥河）	1	K0+000	54.60	54.85	外河采用柿江 10 年一遇洪水位
广子口（畔龙桥河）	2	K0+200	54.00		
广子口（畔龙桥河）	3	K0+400	54.19		
广子口（畔龙桥河）	4	K0+600	54.34		
广子口（畔龙桥河）	5	K0+800	54.41		
广子口（畔龙桥河）	6	K1+000	54.54	54.82	
广子口（畔龙桥河）	7	K1+200	54.79		
广子口（畔龙桥河）	8	K1+400	54.86		
广子口（畔龙桥河）	9	K1+600	54.93	55.21	
广子口（畔龙桥河）	10	K1+800	55.02		
广子口（畔龙桥河）	11	K2+000	55.13		
广子口（畔龙桥河）	12	K2+200	55.6	55.93	
广子口（畔龙桥河）	13	K2+400	56.11		
广子口（畔龙桥河）	14	K2+600	56.56		
广子口（畔龙桥河）	15	K2+800	57.49		
广子口（畔龙桥河）	16	K3+000	58.04		
广子口（畔龙桥河）	17	K3+200	58.79	58.91	
广子口（畔龙桥河）	18	K3+400	59.74		
广子口（畔龙桥河）	19	K3+600	60.83		
广子口（畔龙桥河）	20	K3+800	61.98		

10 年一遇

河流	序号	桩号	设计水位线 (m)	2019年调 查洪水位 (m)	备注
广子口（畔龙桥河）	21	K4+000	63.33		
广子口（畔龙桥河）	22	K4+200	64.72		
广子口（畔龙桥河）	23	K4+400	66.07		
广子口（畔龙桥河）	24	K4+600	67.58		
广子口（畔龙桥河）	25	K4+800	68.55		
广子口（畔龙桥河）	26	K4+900	71.35		

### （5）水面线合理性分析

本次设计对 2019 年洪水水面线进行了现场调查与资料收集，设计水面线与 2019 年洪水水面线进行比较，洪水坡降相差甚小，故认为本次设计的水面线推算成果比较合理。

#### 4.5.4 洪水位标图

根据工作底图上的高程点和等高线等高程信息标注各河段的设计洪水位，然后在工作底图上将离散的点，连接成设计洪水位线。

### 4.6 管理范围界限初步拟定

按照河道管理范围划定的原则和标准，广子口（畔龙桥河）在工作地图上完成了管理范围线初步划定和界桩的预布，共布设界桩 10 座，其中公共界桩 6 座，非公共界桩 4 座，告示牌 1 块。

广子口（畔龙桥河）管理范围划界标准根据区域现状防洪设施现状及区域防洪标准确定主要为两种：

堤防段，以 2/3 级堤防外延 20-10 米。

无堤防段，以设计洪水位为管理范围线。

管理范围线走向尽量与线状地物一致，不影响正常生产生活，对于田埂等细小线状地物，管理范围线尽量沿细小线状地物中线，对于道路等有一定宽度的线状地物沿线状地物的外侧确定，原则上不包含线状地物本身。

## 4.7 管理范围线实地修正

根据查看室内初步划定的管理范围线的走向和界桩的布设情况，并结合实地现场情况及堤防相关政策要求，对局部河段的管理范围线进行调整，并调整确定界桩埋设位置，编制管理范围界线划定方案并绘制管理范围划定图。

## 4.8 界桩和告示牌布设

### 1、界桩布设

#### 1) 总体原则

界桩布设位置要尽量选择在不影响人民群众生产生活的地方，并且有利于界桩保护，比如不布设在耕地地块中央，而布设在耕地的田埂上、沿江公路选在绿化带上。当按照界桩布设规则，界桩落在湿地、水域等不适宜埋设区域时，可在管理范围界线方向上调整界桩位置。

管理范围界桩要一般间距：城镇河段不宜小于 200m；其他河道不宜小于 1000m。在无生产、生活、人类活动的陡崖、荒山、森林等河段，可根据实际情况加大界桩间距，但在下列情况应增设管理范围界桩：

- ①重要下河通道（车行通道）；
- ②重要码头、桥梁、取水口、电站等涉河设施处；
- ③河道拐弯（角度小于 120 度）处；
- ④水事纠纷和水事案件易发地段或行政界；
- ⑤县界交界、河道尽头处应埋设界桩。

对于下述情况应该埋设公共界桩，对于需布设公共界桩的河段，先开展划界工作的河段要按照划界标准，先初步确定公共界桩的位置，后划界河段要主动与先划界河段进行接边。

## 2) 界桩布设分类

### ①干、支河交汇处

干、支河交汇处需设置公共界桩，并按照干河界桩埋设，支河划界成果信息化时需采集公共桩数据并进行编号；干河管理范围内不再埋设支河管理范围界桩。

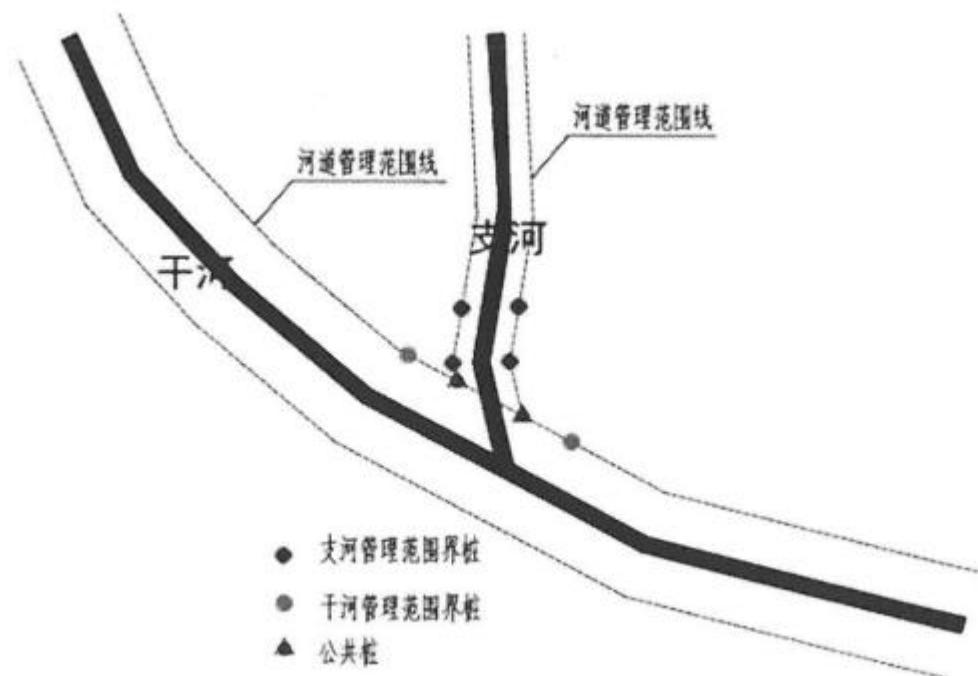


图 4.8-1 干支流交汇无控制性建筑物界桩埋设典型设计图

### ②主、次河平行（两河三堤）

主、次河平行且管理范围交叉，交叉处管理范围设置公共界桩，并按照主河埋桩，次河划界成果信息化时需采集公共桩数据并进行编号。

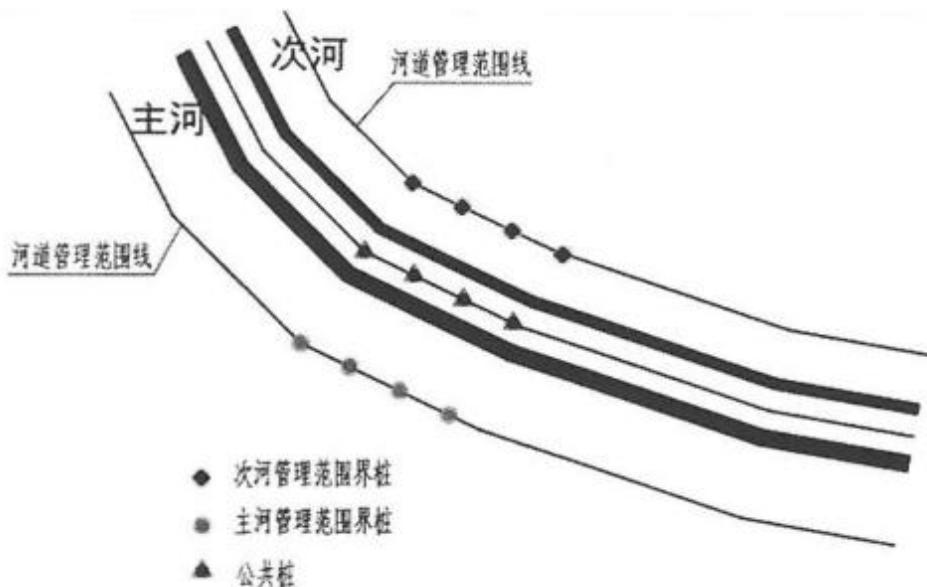


图 4.8-2 主干流平行界桩埋设典型设计图

### ③相邻行政区

相邻行政区管理范围在接边处需采用同一标准划定，管理范围与行政区边界交汇处需设置公共界桩并按照上游(湖泊、水库等按照顺时针方向)行政区编号，下游划界成果信息化时需采集公共桩数据并作为起始编号。公共界桩仅作为管理范围界线标识，不表征行政区划界线。

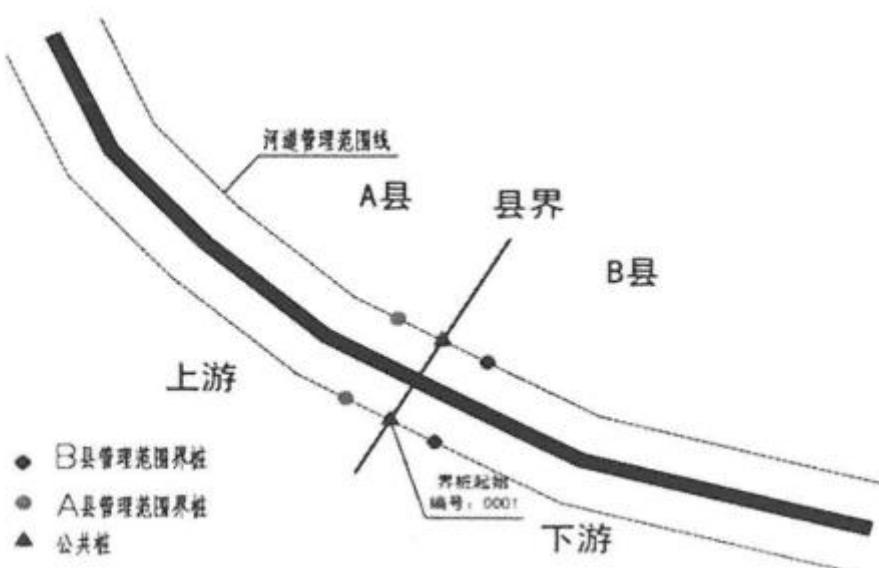


图 4.8-3 相邻行政界线界桩埋设典型设计图

### 3) 界桩埋设原则

划界方案经批准后，根据界桩设计图、界桩坐标、界桩点位略图，在实地确定界桩埋设位置，对于根据点略图以在实地确定界桩位置时，需采用测量放样的方式确定界桩位置。界桩埋设时注意如下事项：

- ①界桩埋设时，界桩的正面要与河岸线尽量垂直；
- ②界桩埋设完毕后，要从不同角度拍摄 2-3 张实地照片，照片能清晰反映界桩埋设的周边环境及界桩的实际状况，并制作界桩点之记。
- ③界桩埋设的实际位置应不影响目前人民群众的生产生活，当地人民群众对界桩位置有异议时，可以在满足管理范围划定要求的前提下，合理调整界桩的位置，界桩位置调整时尽量沿管理范围走向上调整。
- ④界桩公里数为河道中心线对应的河道长度。
- ⑤界桩埋设后，水利管理部门可与有关行政村和单位签订“界桩保护协议书”，明确界桩保护职责。
- ⑥原则上均采用界桩，特殊困难地区方可使用界牌。
- ⑦暂未进行接边的公共界桩，只预划定界桩位置，不埋设界桩。

## 2、告示牌布设

### 1) 总体布置原则

城市规划区告示牌不少于 3 处，城镇规划区告示牌不少于 1 处。告示牌通常设置在下述位置：

- ①穿越城镇规划区上、下游；
- ②重要下河通道(车行通道)；
- ③人口密集或人流聚集地点河岸。

### 2) 告示牌埋设原则

- ①告示牌应埋设在河道主要入口或醒目位置，告示牌的正面要朝向人民

特殊河段也可自上而下编号。对于孤立于区、县级行政区域内的河段，先按照界桩布设规则对未划界河段界桩数量进行估算，然后根据估算结果进行编号。

编码规则为“河流编码-县级行政区划代码-岸别-共桩标识码-界桩号”，其中岸别编码“L”代表左岸，“R”代表右岸，“S”代表缺省值，不区分左右岸；0代表非共桩，1代表干河（湖泊、水库）与支河（出入湖河道、溢洪道）管理范围共桩，2代表主次河平行（两河三堤）管理范围共桩，3代表河道（湖泊）与拦河大坝等水利工程管理范围共桩，4代表跨县河道（湖泊）管理范围共桩。如430408880001-430408-L0001表示，广子口（畔龙桥河）左岸第一根非公用界桩。共桩要在各自划界单元中分别编码。当水闸、拦河大坝与河道管理范围一并划定时，可以不用公共界桩区分。定的河道（湖泊）界线为准设立界桩。若在已立界桩之间需要加埋界桩时，其界桩编号在上一个原有界桩号后加“-”再加数字序号，保证同一河道（湖泊）界桩编号不重号。

#### 4、管理范围线编码

管理范围线按照“河流编码-县级行政区划代码-岸别界线号”格式。如430408880001-430408-L1001表示，广子口（畔龙桥河）左岸管理范围线第一段，根据不同标准或依据划定的管理范围线要用独立线段表示。

#### 5、管理范围面编码

管理范围按照“河流编码-县级行政区划代码”格式，如430408880001-430408表示，广子口（畔龙桥河）管理范围。

#### 6、管理范围告示牌编号

管理范围告示牌编号按照“河流编码-县级行政区划代码-岸别顺序号”，

## 5 划界标准

主要技术路线是依据相关技术标准规范确定河段工程规模和工程等别，从而确定工程级别、防洪标准，继而依据相关法律法规及河段现状基本情况确定河道管理管理范围线划定的标准。

### 5.1 划界依据

划界标准河道、湖泊管理范围划界标准依据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》（第二十一条、第二十二条）、《中华人民共和国河道管理条例》（第二十条）、《湖南省实施<中华人民共和国水法>》（第十六条）、《湖南省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》（第十二条、第十六条）等法律法规确定本次划界标准。依据河段现状基本情况，河道管理范围划定主要分为三大类：有堤防、无堤防、特殊情况。本次管理范围全部按照无堤防情况进行划定。

### 5.2 管理范围划定

#### 5.2.1 河道管理范围划界总体原则

- 1) 有堤防的河道、湖泊，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地、行洪区，两岸堤防及护堤地。护堤地的界定应符合“现已确定或历史形成、社会公认”的标准。
- 2) 对于特别重要的堤防工程或重点险工险段，根据工程安全和管理运行需要，可适当扩大护堤地范围。
- 3) 如果农村集体土地所有权确权调查成果或水利工程已征地范围线符合

上述管理范围划定要求，则以所有权确权调查成果或征地范围线作为管理范围线。

4) 管理范围线走向尽量与线状地物一致，不影响正常生产生活，对于田埂等细小线状地物，管理范围线尽量沿细小线状地物中线，对于道路等有一定宽度的线状地物沿线状地物的外侧确定，原则上不包含线状地物本身。

### 5.2.2 有堤防河段管理范围线划定

依据《中华人民共和国河道管理条例》及《湖南省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》（第十六条），有堤防的河道，河道管理范围为堤防之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区，两岸堤防及护堤地。护堤地宽度依据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）要求，宽度取值如下表 5.2-1、5.2-2。

表 5.2-1 堤防外护堤地宽度数值表

工程级别	1	2、3	4、5
外护堤地宽度 (m)	30~20	20~10	10~5

有堤防的河道保护范围应包括：河槽、沙洲、滩地、内护堤地、堤防工程占压地、外护堤地、安全保护区。

根据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)，安全保护区宽度为 50-300m。具体见下表 5.2-2。

表 5.2-2 堤防外护堤地宽度数值表

工程级别	1	2、3	4、5
保护范围 (m)	300~200	200~100	100~50

同时，《湖南省实施<中华人民共和国水法>》中第十六条明确规定“国家所有的水利工程，由县级以上人民政府水行政主管部门或者水行政主管部门

会同有关部门依照下列标准，报请县级以上人民政府划定管理范围和保护范围，并设立标志：防洪、防涝的堤防、间堤背水坡脚向外水平延伸30至50米（经过城镇的堤段不得少于10米）为管理范围。保护范围视堤防重要程度、堤基土质条件划定”。

### 5.2.3 无堤防段河道管理范围线划定

#### 1) 总体原则

①无堤防的河道、湖泊管理范围界线应为设计洪水位或历史最高洪水位线，划界设计洪水标准按防洪规划确定，无防洪规划的按《防洪标准》（GB50201-2014）确定，具体范围应以防洪规划和影响对象的重要性确定。

②如果农村集体土地所有权确权调查成果或水利工程已征地范围线符合上述管理范围划定要求，则以所有权确权调查成果或征地范围线作为管理范围线。

③管理范围线走向尽量与线状地物一致，不影响正常生产生活，对于田埂等细小线状地物，管理范围线尽量沿细小线状地物中线，对于道路等有一定宽度的线状地物尽量沿边线或绿化带。

④对于缺少设计洪水位资料的无堤防河道、水库和湖泊，要进行设计洪水分析计算。

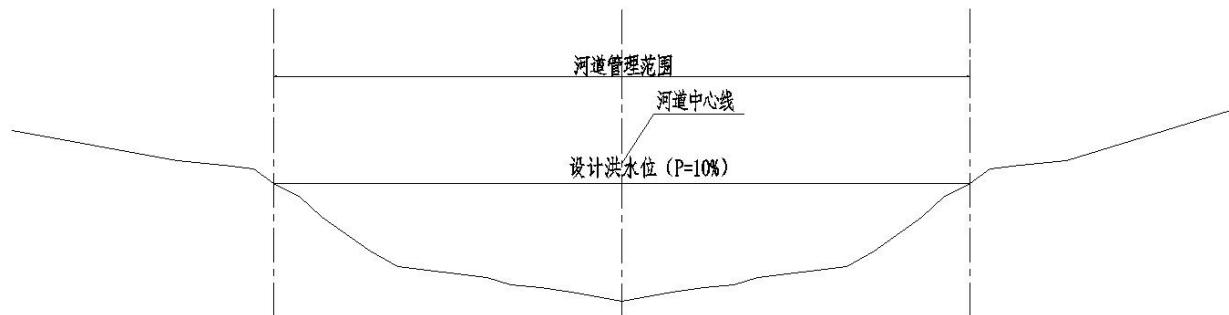


图 5.2-1 广子口（畔龙桥河）无堤防段（P=10%）典型断面图

## 5.2.4 特殊情况

1) 如堤防有缺口、不连续，缺口长度小于 50 米时，可参照现状堤防线走向趋势，通过上下游有堤防段平顺连接确定管理范围。当缺口长度大于 50 米时要按照无堤防的相关规定划定。

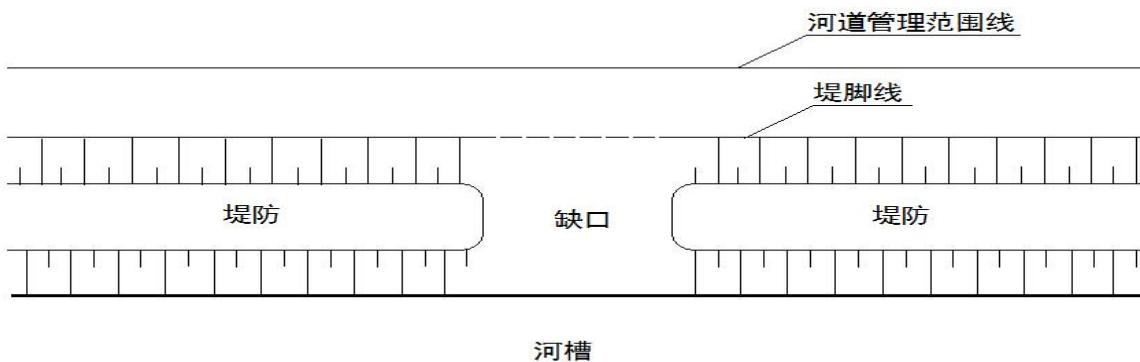


图 5.2-2 堤防有缺口、不连续典型断面图

2) 交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、加宽后有明显堤脚的堤防，管理范围以外堤脚为基准确定，或以堤后排水沟外口确定；交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、培宽后无明显堤脚的，堤防管理范围线划定至少按《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）中的达标堤防断面尺寸确定堤脚范围。

3) 堤防直接为防洪墙段，根据堤防防洪等级按设计洪水位超高 0.5 米自墙后虚拟堤防断面，确定管理范围。

4) 河道上的水库库体按河道一并划界，库体段河道无堤防无规划时，其管理范围线为水库设计洪水位线。

5) 对已划界、已埋桩的河道、湖泊管理范围要进行复核，对不满足要求或不切实际的本次应予以修正，基本满足要求的维持。

6) 对河势不稳、河槽冲淤变化明显、主流摆动的河段，划定管理范围时应考虑河势演变影响，适当留有余地。

7) 河道管理范围划界工作政策性很强，依法依规是前提，对于地方出台了地方性规定标准的，按照属地管理原则，可以具体的地方政策法规作为依据，但不能超过相关上位法律法规的标准。

8) 根据《水闸工程管理设计规范(SL265-2016)》，水利工程闸坝两端向外延伸 50 米，河床、河堤护砌线末端向上下游各延伸 100 米为管理范围。

9) 库区设计洪水位以下（包括库内岛屿），依据湖南省实施《中华人民共和国水法》第十六条和《湖南省河湖管理范围划定技术导则》（试行）第3章，水库枢纽管理范围线划定主要有以下几种类别：

(1) 大坝背水坡脚向外水平延伸 30 至 200 米；

(2) 大坝两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸 50 至 100 米（到达分水岭不足 50 米的至分水岭上）；

(3) 溢洪道两端自山坡开挖线起顺坡向外延伸 10 至 20 米为管理范围；

(4) 水力发电厂房、机电排灌站枢纽建筑物周边向外延伸 20 至 100 米

。 (5) 根据水库征地红线范围。

### 5.3 管理范围划定标准表

按以上划定原则与相关设计洪水位值，对广子口（畔龙桥河）进行了河段管理范围的界线划定，对不同划界标准划定的界线分别进行了编号，具体界线划定标准如下表 5.3-1。

说明：1) 起点和终点填写河道里程数和点位坐标，其中，河道里程数为从下游至上游的河流中心线长度。

- 2) 表中坐标系统：2000 国家大地坐标系，高斯投影，标准 3 度分带；高程系统：1985 国家高程基准。
- 3) 类别可分为有堤防、无堤防、水利工程。
- 4) 河段属性可分为城镇河段、农村河段。

表 5.3-1

广子口（畔龙桥河）管理范围划定标准表

岸别	类别	起点		终点		河段属性	依据	划界标准		备注
		河道里程数(km)	点位坐标	河道里程数(km)	点位坐标			护堤地范围	其他标准	
左岸	有堤防	0+140	353277.2 60,29751 66.170	0+505	353583.19 6,2974973 .271	农村河段	湖南省实施《河道管理条例》办法第十二条		堤脚线外延 10-20米（防洪标准 10 年一遇）	
右岸	有堤防	0+100	353273.6 53,29752 05.478	0+425	353534.79 7,2975038 .786	农村河段	湖南省实施《河道管理条例》办法第十二条		堤脚线外延 10-20米（防洪标准 10 年一遇）	
左岸	无堤防	0+505	353583.1 96,29749 73.271	4+900	355777.49 4,2972374 .290	农村河段	湖南省实施《河道管理条例》办法第十二条		依设计洪水位确定管理范围线（防洪标准 10 年一遇）	
右岸	无堤防	0+425	353534.7 97,29750 38.786	4+900	355774.01 7,2972375 .555	农村河段	湖南省实施《河道管理条例》办法第十二条		依设计洪水位确定管理范围线（防洪标准 10 年一遇）	

## 6 其他相关情况说明

### （一）河道划界数学基础均采用以下标准

平面坐标：2000 国家大地坐标系，高斯投影，标准 3 度分带；

高程基准：1985 国家高程基准；

（二）划界连线方式，特别是标准不同的划界连线，一般采用垂直方式相连。

### （三）河道划界数据存储格式

矢量数据：采用 ArcGIS10.1 File Geodatabase 版格式，包含两个数据集，一个是工作底图数据集，命名为 BaseMap，一个是划界成果数据集，命名为 RangResults。影像数据：采用非压缩 GEOTIFF 格式。

### （四）要素分类与编码

基础地理数据要素分类与编码按照《湖南省不动产统一登记基础数据建设 1：2000 数字正射影像图数字线划图数据标准（修订版）》，集体土地所有权宗地与原始数据保持一致，采用 2006010100。其他要素编码在基础地理信息要素分类与编码的基础上按照统一的规则进行扩展。

### （五）质量控制

为保障划界成果质量，以完整划界对象或工作任务区为单元，组织专家采用听取实施单位的情况汇报和抽样查看现场相结合方式对划界成果质量进行评定验收。试点河段和省管河道由省级水行政主管部门会同省自然资源部门组织相关专家对划界成果统一进行验收。其他地方管理河道由市级水行政主管部门会同同级自然资源部门组织相关专家对划界成果进行验收。

为保障成果质量，项目成果检查验收分为两个环节，第一个环节为管理范围线划定和界桩布设完成后，界桩埋设前，划界方案审查审批；第二个环

节为界桩埋设完成后，重点对界桩埋设河资料整理入库的规范性进行检查验收，须形成管理范围划定成果验收意见和报告。

### （六）相关法律法规要求说明

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《湖南省实施<中华人民共和国水法>办法》、《湖南省实施<中华人民共和国防洪法>办法》、《湖南省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》等相关法律法规。

#### （1）在河道管理范围内，依法禁止以下活动：

①填河造地：修建围堤、阻水渠道、阻水道路：种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具，养殖、放牧、圈养牲畜及在桥涵孔道内设置栅栏；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。

②在堤防和护堤地建房、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动等。

③堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。

④在有山体滑坡、崩岸、泥石流等自然灾害的山区河道河段从事开山采石、采矿、开荒等危机山体稳定的活动。

⑤损坏或者擅自移动界桩、安全警示标志及其他水利设施。

（2）在河道管理范围内进行下列生产建设活动应依法经水行政主管部门审批或审查同意：

①建设跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等工程设施。

②在河道管理范围内进行采砂、采石、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥，爆破、钻探、挖筑鱼塘，在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施，

开采地下资源及进行考古发掘等活动。

附图一：水系图

附图二：广子口（畔龙桥河）河道管理范围线划定总图

附图三：广子口（畔龙桥河）河道管理范围线划定图分幅图