

廉江市廖村河河道管理范围划定成果报告
(报批稿)

广州全成多维信息技术有限公司

二〇二四年五月

项目名称：廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理
范围划定项目

编制单位：广州全成多维信息技术有限公司

资质编号：甲测资字 44101911

单位地址：广州市南沙区黄阁镇麒麟一街 1 号 25 楼

联系电话：020-82552888

报告编写人：庞国俊、肖鑫、何辉、肖新尚、王瑞君

赖源任、梁开汶

审 核：宋小波

批 准：孙照辉

编号: S1012020049970G(3-2)

统一社会信用代码
914401156734874746

营业执照

(副本)

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。

名称

广州全成多维信息技术有限公司

注册资本

伍仟万元(人民币)

类型

有限责任公司(法人独资)

成立日期

2008年04月28日

法定代表人

孙照辉

住所

广州市南沙区黄阁镇麒麟一街1号2506、2507、2508、2509、2510房(一址多照)

经营范围

研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

登记机关

2023年04月28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

甲级测绘资质证书

(副本)

专业类别:

甲级:测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。***

单位名称:

广州全成多维信息技术有限公司

注册地址:

广州市南沙区黄阁镇麒麟一街1号
2506、2507、2508、2509、2510房

法定代表人:

孙照辉

证书编号:

甲测资字44101911

有效期至:

2028年12月5日

发证机关(印章)

2023年12月6日

二维码

No. 004346

中华人民共和国自然资源部监制

前 言

划定河湖管理范围和水利工程管理范围及保护范围，是加强廉江市河湖管理和水利工程管理的一项基础性工作，是水利部门依法行政的前提条件，更是落实水利部深化水利改革和加强河湖管理工作部署的重点任务，对于进一步加强廉江市河湖管理和保护、充分发挥水利工程效益具有重要的意义。

2014 年《水利部关于深化水利改革的指导意见》（水规计〔2014〕48 号）文件中指出“要建立严格的河湖管理与保护制度，依法划定河湖管理和保护范围，开展河湖水域岸线登记”；同年，印发了《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程管理范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285 号）、《水利部办公厅关于开展河湖及水利工程划界确权情况调查工作的通知》（办建管〔2014〕186 号）、根据《广东省河长办关于开展流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定工作的通知》（粤河长办函〔2021〕62 号）文件要求，各地要陆续开展流域面积 50 平方公里以下河湖划界。

在全省、市基本完成大江、大河河湖管理范围划定工作的基础上，进一步推动各县区中小河流的划界工作，有利于河湖的全面管理，对河道水安全（行洪排涝、水资源、水环境、水生态、水工程管理等）、促进区域社会经济的可持续发展，均具有积极的意义。按照省、市下发的划界任务清单，2023 年 12 月底之前完成辖区内榕金河、蟹地河、新楼坑沟等 54 条河流的河道管理范围划定工作。因此加快推进廉江市 50 平方公里以下河流河道管理范围划定十分必要的、迫切的。尽快完成河流划界工作，才能明确河湖管理和保护范围，解决界限不清、权属不明、认识不统一等问题；完成划界工作，才能有效开展河道监管和执法，建立完善的河湖管理责任体系，确保水安全管理的顺利实施。

目 录

1. 概述	1
1.1. 项目背景	1
1.2. 项目来源	3
1.3. 目标和任务	3
1.3.1. 划定目标	3
1.3.2. 划定任务	4
1.4. 总体要求和基本原则	8
1.4.1. 总体要求	8
1.4.2. 基础原则	8
1.5. 工作内容及技术路线	8
1.5.1. 工作内容	8
1.5.2. 技术路线	9
1.6. 编制依据	9
1.6.1. 法律法规	9
1.6.2. 国家及行业标准、规范	10
1.6.3. 相关政策文件	11
1.7. 地形图资料	11
2. 基本情况	11
2.1. 自然地理	12
2.1.1. 区域位置	12
2.1.2. 地形地貌	12
2.2. 经济社会	13
2.3. 河道基本情况	13
2.3.1. 流域概况	13
2.3.2. 主要河流水系	16
2.3.3. 本次划定河流现状	17
2.4. 水文特征	20
2.4.1. 降雨与蒸发	20
2.4.2. 洪水特征	20
2.4.3. 径流量	21
2.5. 气象特征	21
2.6. 土壤植被	21
2.7. 自然灾害	22
2.8. 防洪标准	23
2.9. 水利工程及其它设施情况	23
3. 工作底图及测绘	24
3.1. 技术标准	24
3.2. 基本技术要求	24
3.3. 数字化地形图测绘	24
3.3.1. 一般规定	25

3.3.2. 实施作业	25
4. 洪水分析计算	28
5. 河道管理范围划定	28
5.1. 河道管理范围划定标准选定	28
5.1.1. 有堤防的河道管理范围	29
5.1.2. 无堤防的河道管理范围	30
5.1.3. 特殊情况	31
5.2. 划定标准类别编号	31
6. 河道管理范围划定成果	33
6.1. 划定说明	33
6.2. 划定成果表	33
6.3. 划定成果图	34
7. 桩牌设置	34
7.1. 界桩设计	35
7.1.1. 结构	35
7.1.2. 材质	35
7.1.3. 外形及尺寸	35
7.1.4. 布设要求	36
7.1.5. 界桩密度	37
7.1.6. 标注	37
7.1.7. 编号	38
7.2. 标示牌	38
7.2.1. 结构	38
7.2.2. 材质	38
7.2.3. 外形及尺寸	38
7.2.4. 密度	39
7.2.5. 编号	40
7.2.6. 预设标示牌成果表	40
8. 保障措施	40
8.1. 加强组织领导	40
8.2. 健全工作机制	40
8.3. 资金投入保障	40
8.4. 法规制度保障	41
8.5. 加强公众参与	41
8.6. 维护管理	42
附件一 河湖管理范围现状成果表	43
附件二 河道划界成果表	44
附件三 河道划界成果图	47

廉江市廖村河河道管理范围划定成果报告

1. 概述

1.1. 项目背景

党的十八大报告把生态文明建设列为“五位一体”总体布局重要内容，通过生态文明建设，给自然留下更多修复空间，给河道留下健康形态。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（十八届三中全会）指出“健全自然资源资产产权制度和用途管制制度。对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然生态空间进行统一确权登记，形成归属清晰、权责明确、监管有效的自然资源资产产权制度。建立空间规划体系，划定生产、生活、生态空间开发管制界限，落实用途管制。”

2014 年 1 月，水利部印发了《关于深化水利改革的指导意见》，提出要建立事权清晰、权责一致、规范高效、监管到位的水行政管理体制，进一步强化了河湖及水利工程的制度建设。同年 8 月，水利部印发了《关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285 号），明确了河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的总体要求与目标任务为划界确权工作定下总基调。

2015 年 4 月，《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》提出“健全自然资源资产产权制度和用途管制制度。对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然生态空间进行统一确权登记，明确国土空间的自然资源资产所有者监管者及其责任。完善自然资源资产用途管制制度，明确各类国土空间开发、利用、保护边界，实现能源、水资源、矿产资源按质量分级、梯级利用。”同时，国务院印发的《水污染防治行动计划》（“水十条”）提出国土资源部门会同水利等相关部门加强生态空间保护，要求新建项目一律不得违规占用水域，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。

2015 年 9 月，中共中央国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》提出推进市县“多规合一”。支持市县推进“多规合一”，统一编制市县空间规划，逐步形成一个市县一个规划、一张蓝图。市县空间规划要统一土地分类标准，根据主本功能定位和省级空间规划要求，划定生产空间、生活空间、生态空间，明确城镇建设区、工业区、农村居民点等的开发边界，以及耕地、林地、草原、河流、湖泊、湿地等的保护边界。

2015 年 10 月，党的十八届五中全会，提出“五大发展理念”，指出“构建科学合理的城市化格局、农业发展格局、生态安全格局、自然岸线格局，……，筑牢生

态安全屏障,坚持保护优先、自然恢复为主,实施山水林田湖生态保护和修复工程”。2016年12月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面推行河长制的意见》指出依法划定河湖管理范围作为河长制、湖长制的主要任务,各地区各部门要落实属地责任,健全长效机制,加强河湖管理保护工作。

2017年10月,十九大报告进一步指出建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作思路,对推进中华民族治水兴水大业具有重大而深远的意义。2018年5月,习近平总书记在第八次全国生态环境保护大会上指出新时代推进生态文明建设的“六大原则”和“五个体系”,为实现岸线资源的可持续利用指明了原则和方向。

2018年10月,习近平总书记在广东考察时强调,广东有条件有能力把生态文明建设搞得更好,要深入抓好生态文明建设,统筹山水林田湖草系统治理。上述会议精神与习近平总书记关于水治理的重要讲话精神,对于加强河湖管理与保护、充分发挥水利工程效益具有重要意义。

2018年1月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》强调要进一步加强湖泊管理保护工作,提出六大主要任务,要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

2018年12月,水利部印发了《关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知(水河湖〔2018〕314号)》,通知强调要将划定河湖管理范围作为推动河长制湖长制从“有名”向“有实”转变的重要抓手,要求在2020年年底前,基本完成全国河湖管理范围划定工作。

2019年1月,广东省水利厅以粤水运管函〔2019〕258号文转发了《水利部关于加快推进水利工程管理和保护范围划定工作的通知》(水运管〔2018〕339号文),提出“加快推进水利工程管理和保护范围划定工作,是规范水利工程运行管理、确保工程安全和效益充分发挥的抓手。”同时,粤水运管函〔2019〕258号文明确了我省完成河湖管理范围划定工作的目标任务和工作要求。2019年2月,广东省全面推行河长制工作领导小组印发了《关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》(粤河长组〔2019〕1号文),通知进一步明确了河湖管理范围划定工作的重要意义,并明确了我省完成河湖管理范围划定工作的目标任务和工作要求,并要求各地采取强有力的措施加快推进河湖管理范围划定。

2021 年，省水利厅印发了《广东省河长办关于开展流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定工作的通知》（粤河长办函〔2021〕62 号文，明确了流域面积 50 平方公里以下河流划界工作要求。根据省水利厅有关要求，流域面积 50 平方公里以下河流管理范围划定工作按计划从 2021 年起分 3 年，必须在 2023 年底前基本完成，时间紧、任务重。

廉江市积极响应中央及省委省政府的工作部署，全面开展划界工作。廉江市 2023 年度流域面积 50 平方公里以下河流管理范围划定是在完成大江、大河划界工作的基础上进行的，依据水利部、省河长制的相关文件，按照《广东省全面推行河长制工作领导小组关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（粤河长组〔2019〕1 号）、《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》、《广东省河长办关于开展流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定工作的通知》（粤河长办函〔2021〕62 号）等有关文件要求，结合廉江市河道实际情况，完成划界工作，以利于廉江市河湖的全面管理，对于进一步加强河湖管理与保护具有重要意义。

1.2. 项目来源

按照粤河长办函〔2021〕62 号文《广东省河长办关于开展流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定工作的通知》，要求各地市分三年完成流域面积 50 平方公里以下河流的划界任务，按照河流总长度 20%、40%、40%的比例分别确定 2021 年、2022 年和 2023 年划界工作任务清单完成划定工作。廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下的河流划界任务有 54 条，总河长 195.97km。2023 年 8 月，廉江市水务局通过竞争性磋商的方式确定由广州全成多维信息技术有限公司开展“廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定”工作。接受任务后，我公司迅速组织开展了现场调研、相关资料收集、带状地形图测量、河道管理范围划定等相关工作，在此基础上，根据《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》和《河道管理范围划定技术规范》（DB44/T 2398-2022）开展廉江市 2023 年流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定工作。

1.3. 目标和任务

1.3.1. 划定目标

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》《广东省河道堤防管理条例》《广东省水利工程管理条例》等法律法规，在保

障行洪安全、维持河势、保护水生态环境和其他公众利益活动的前提下，按照保护优先、开发有序、合理控制的要求，结合河道的现状分析成果，根据河湖管理范围划定依据和标准，划定廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下的河流管理范围，为今后岸线资源开发利用与管理提供依据。

1.3.2. 划定任务

按照粤河长办函〔2021〕62 号文提出的任务，廖村河属于廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定任务。廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定任务清单见下表 1-1。

表 1-1 廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定任务清单

序号	批次	河流名称	起点	终点	长度(km)	管辖镇（街）
1	一	竹仔山河 1#	黎水	雷州青年运河	3.43	石城镇
2	一	山里河	山里	东莲塘村	4.64	石城镇
3	一	山里河田寮水	雷州青年运河	黄墩	3.30	石城镇
4	一	东莲塘河	新屋	廉江河交汇处	7.58	石城镇
5	一	廖村河	大碑	木拱桥	3.93	石城镇
6	一	葛麻山河	军屯水库	沙路岭	4.48	石城镇
7	一	长岭河	平坡仔	下塘制	3.66	石城镇
8	一	大社河	三块石	良垌河汇入口	2.10	良垌镇
9	一	沙田仔河	沙田仔北	河仔口	2.78	良垌镇
10	一	矛坡河	石狗坡	丰背	4.82	良垌镇
11	一	石合河	下村	坎岭	3.97	良垌镇
12	一	山园河	滩颈渡	山园山	1.30	良垌镇
13	二	榕金河	沙帽江	沙坡仔	2.41	高桥镇
14	二	蟹地河	蟹地	山猪窝	1.78	车板镇
15	二	新楼坑沟	坡尾昌	大窝	4.73	青平镇
16	二	肥牛河	龙狗坳小学	油行	5.76	青平镇
17	二	乌木垌坑沟	息安村	簕竹山	4.31	青平镇
18	二	屋场河	油麻夹	山背	2.44	青平镇
19	二	芋地角河	狐狸坝	长青水库干渠	2.39	青平镇
20	二	尖岭坑沟	沙铲村委会	正埗	3.38	青平镇
21	二	柑墩河	大路边	长青水库总干渠	3.39	青平镇
22	二	石灵河 1#	石邻村	木高山村	1.12	青平镇

序号	批次	河流名称	起点	终点	长度(km)	管辖镇(街)
23	二	石灵河 2#	下低村	龙旺江	1.32	青平镇
24	二	新屋坑沟	新屋	圩塘	1.80	石颈镇
25	二	东甬坑沟	放车岭水库	烟塘村	3.80	石颈镇
26	二	高山河 1	文贵坑	牛角埭下		营仔镇
27	三	横茅河	赖屋场	瓦窑塘	3.29	长山镇
28	三	玉黄河	樟山	上高村	4.17	长山镇
29	三	新圩河	大塘村	石口水	8.71	长山镇、塘蓬镇
30	三	茅南坑沟	红垌坡	马古塘	4.96	塘蓬镇
31	三	朱村坑沟(班洞河)	珠埭	伞塘村	5.50	塘蓬镇、和寮镇
32	三	坑沟	沙田垌	任窝村	4.48	塘蓬镇、和寮镇
33	三	泥朱河	横江坡村	朱埭村	2.50	和寮镇
34	三	下田河	平田	上由	4.16	和寮镇
35	三	彭简沟	长岗岭	莲塘下	3.35	和寮镇
36	三	榄排至西埭村坑沟	榄排村	柯树塘	4.32	和寮镇
37	三	黄牛坑沟	岭窝	上高垌	4.45	和寮镇
38	四	塘拱坑沟(竹寨河)	榕树下	大岭脚	5.95	和寮镇、石角镇
39	四	横垌河	斋社	埭角	4.21	石角镇
40	四	茨仔垌河 1	陈上村	丹斗	2.31	石角镇
41	四	下溪河	鹤地水库	洋尾浦	1.81	石角镇
42	四	大路边河支流	鹤地水库	大坪	4.32	石角镇
43	四	黄沙水支流 2#	前丰村	黄土岭	1.62	河唇镇
44	四	苏东河	姜家垌村	青年亭	13.11	河唇镇
45	四	新龙河	灯草	大罗埭	2.30	河唇镇
46	四	石山河	武陵水库(塘蓬镇)	石板颈	5.22	河唇镇
47	四	上村河	上文立	九窝	1.09	河唇镇
48	四	风龙河青湖水	莲塘仔	杜下角	1.04	河唇镇
49	五	林松河	武陵水库(吉水镇)	灰面岭	3.44	石岭镇
50	五	横垌河	新村仔	卜岭	4.28	横山镇
51	五	茨仔垌河 1	横埭村仔	三角塘	2.17	横山镇

序号	批次	河流名称	起点	终点	长度(km)	管辖镇(街)
52	五	下溪河	排岭缸瓦窑	红坎岭	2.38	横山镇
53	五	大路边河支流	渡头村	围仔垌	2.00	新民镇
54	五	黄沙水支流 2#	牛圩村	葛麻山	3.42	新民镇
合计	--	--	--	--	195.18	--

廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河流划界示意图见下图 1-1。

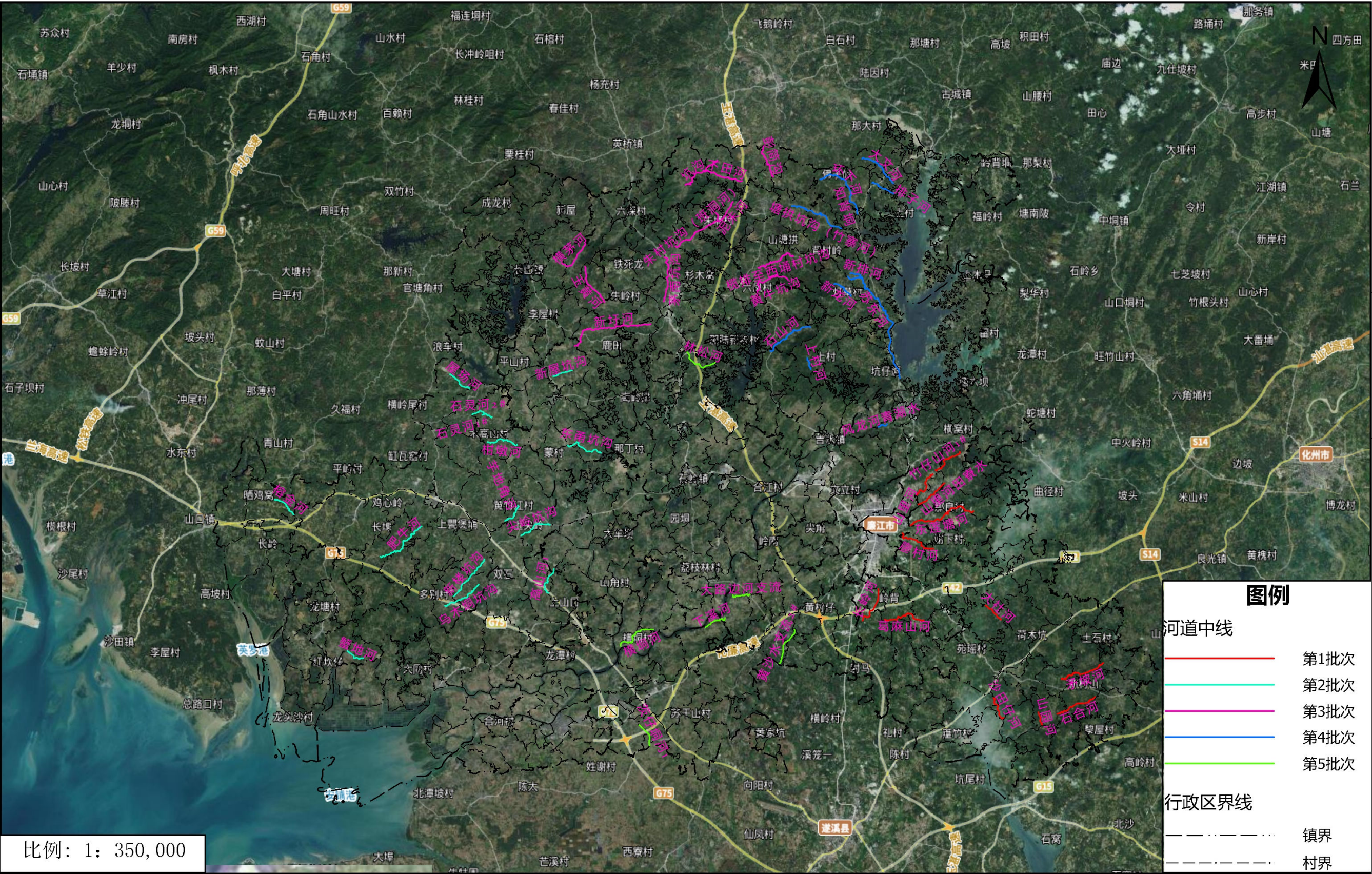


图 1-1 廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河流划界示意图

1.4. 总体要求和基本原则

1.4.1. 总体要求

深入贯彻党的二十大精神，坚定不移把党的二十大作出的决策部署落到实处，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴提供有力的水安全保障。同时，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持尊重自然、遵循规律，坚持立足大局、服务大局，加快推动水利事业更高质量、更可持续、更为安全发展。

1.4.2. 基础原则

按照粤河长组〔2019〕1号文和粤河长办函〔2021〕62号文提出的相关原则及要求，结合本区域划定范围内河道的实际情况，本次河道管理范围划定的基本原则如下：

(1) 坚持依法依规，权属不变。以有关法律法规、规范性文件、技术标准等为依据开展河湖管理范围划定，划定水域、岸线等水生态空间范围，管理范围界线划定后，管理范围内土地权属性质不发生变化。

(2) 坚持因地制宜，统筹兼顾。考虑河湖及水利工程管理 with 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。在现有水资源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) 坚持统筹设计，分步实施。划定工作要按照省级层面统一的顶层技术设计，采用统一的工作底图，有序分步推进划定工作，先完成划定方案的审查批准，再完成标示牌树立，建立划定成果数据库。

1.5. 工作内容及技术路线

1.5.1. 工作内容

工作内容包括确定划定依据，分析计算河流设计水面线，标绘起算线(基准线)，划定河湖管理范围边界(河道管理范围线)。在划定成果基础上设置控制点，制作成果专题图和辅助公示的材料，按省厅要求提交各类项目成果资料。详细工作清单如下：

(1) 收集河湖划定工作所需基础资料，收集划定河道两岸临近区域的土地利用、河道治理、堤防和水闸等水利工程的规划设计等相关资料。并对资料进行整理，必要时进行复核；

(2) 河道现状分析:通过对收集的划定范围内的水文气象、社会经济、河道地形、

河势情况，以及对有关部门的规划成果及各地市河道堤防等水利工程和岸线管理的政策措施等相关资料的整理和分析，总结划定范围内河道的现状情况以及管理范围线划定存在的问题，为后续河湖管理范围线划定提供材料和依据；

(3)对河流进行现场调查、踏勘、测量等工作，调查当前划定确权情况；调查下阶段划定工作范围及存在问题等；调查划定河道土地利用情况、水利工程状况、河道现状防洪标准、设计水面线等；调查划定河道规划土地利用、规划水利工程、规划防洪标准及相应设计水面线等；

(4)采集河流现状 1:2000 比例尺数字化地形图；

(5)分析和确定各河流地形地貌情况下的划定依据；

(6)计算河流设计水面线；

(7)依据划定标准，划定河流管理范围；

(8)制作管理范围图并预设控制点；

(9)编制技术报告，并通过审查；

(10)制作成果专题图和辅助公示的材料，并由当地政府批准公告；

(11)按照相关规定及标准预设标示牌；

(12)按省厅要求提交各类项目成果资料；

(13)河湖划定成果上传至“省水利厅河湖划定成果上报与审核系统”，并通过审核。

1.5.2. 技术路线

在资料收集与整理分析的基础上，分析河湖管理范围划定现状和存在问题，根据《广东省河道管理范围线划定技术指引(试行)》等有关法律法规、规程规范和相关规划及技术要求，划定河道管理范围。

1.6. 编制依据

1.6.1. 法律法规

(1)《中华人民共和国水法》，2002 年 8 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修改；

(2)《中华人民共和国防洪法》，1997 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，1998 年 1 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修改；

(3) 《中华人民共和国河道管理条例》，1988 年 6 月 10 日中华人民共和国国务院令 3 号发布，自发布之日起施行，2017 年 10 月 23 日修改；

(4) 《中华人民共和国防汛条例》，1991 年 7 月 2 日中华人民共和国国务院令 86 号发布，2005 年 7 月 25 日修改；

(5) 《广东省河道管理条例》，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议于 2019 年 11 月 29 日通过，自 2020 年 1 月 1 日起施行；

(6) 《广东省水利工程管理条例》1999 年广东省第九届人大常委会第十三次会议通过，2000 年 1 月 2 日起施行，2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第四次修正；

(7) 《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（修正），1991 年 9 月 20 日广东省第七届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，1991 年 10 月 13 日省人大常委会公告第 18 号发布，2014 年 11 月 26 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会十二次会议第一次修订；

(8) 《中华人民共和国水文条例》国务院令 496 号，2007 年 3 月 28 日国务院第 172 次常务会议通过，自 2007 年 6 月 1 日起施行；

(9) 《广东省水文条例》广东省第十一届人民代表大会常务委员会公告第 93 号，2012 年 11 月 29 日公布，自 2013 年 1 月 1 日起施行；

(10) 其它相关国家、地方法律、法规。

1.6.2. 国家及行业标准、规范

(1) 《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）；

(2) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；

(3) 《防洪标准》（GB/T 50201-2014）；

(4) 《广东省中小河流治理工程设计指南》；

(5) 《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》；

(6) 《广东省河湖及水利工程界桩、标示牌技术标准》（粤水建管函〔2016〕1292 号）；

(7) 《河道管理范围划定技术规范》（DB44/T 2398-2022）；

(8) 《堤防工程管理设计规范》（SL/T 171-2020）；

(9) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）；

(10) 《水文测量规范》（SL58-2014）；

(11)其它相关国家及行业标准、规范。

1.6.3. 相关政策文件

(1)水利部关于印发《关于加强河湖管理工作的指导意见》的通知(水建管〔2014〕76号)；

(2)《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作的通知》(水建管〔2014〕285号)；

(3)《广东省水利厅关于切实做好河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划界确权工作的通知》(粤水建管〔2015〕45号)；

(4)《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》(十八届三中全会)；

(5)《广东省水利厅关于落实全面推行河长制进一步加快推进河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定确权工作的通知》(粤水建管〔2017〕38号)；

(6)《中共广东省委办公厅广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省全面推行河长制工作方案〉的通知》(粤委办〔2017〕42号)；

(7)《水利部印发关于推动河长制从“有名”到“有实”的实施意见的通知》(水河湖〔2018〕243号)；

(8)《水利部关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》(水河湖〔2018〕314号)；

(9)《广东省全面推行河长制工作领导小组关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》(粤河长组〔2019〕1号)；

(10)《广东省水利厅关于进一步加快河湖管理范围划定工作的通知》(粤水河湖〔2019〕15号)；

(11)《关于开展流域面积50平方公里以下河道管理范围划定工作的通知》(粤河长办函〔2021〕62号)；

(12)《湛江市流域面积小于50km²河道管理范围划定技术指引》(试行)。

(13)其它相关政策文件。

1.7. 地形图资料

本次河道管理范围划定河道带状地形图采用2023年9月测量的地形图成果，平面坐标系采用2000国家大地坐标系(CGCS2000)，高程系统为1985国家高程基准，成图比例尺为1:2000。

2. 基本情况

2.1. 自然地理

2.1.1. 区域位置

廉江市位于广东省西南部，雷州半岛北部，与广西壮族自治区接壤，濒临北部湾。地理坐标为北纬 $21^{\circ} 25'$ 至 $21^{\circ} 55'$ ，东经 $109^{\circ} 45'$ 至 $110^{\circ} 30'$ 。市境东西相距 79.5 公里，南北相距 60.2 公里，海岸线长 108 公里，总面积 2866.83 平方公里。廉江市东邻茂名市的化州市，南接遂溪县，东南一隅分别与吴川市、湛江市坡头区相连，西南濒临北部湾，西、北分别与广西壮族自治区的合浦、陆川、博白等县接壤。廉江市辖区共有三街十八镇，分别为：罗州街道、城南街道、城北街道三个街道及新民镇、横山镇、安铺镇、营仔镇、青平镇、车板镇、高桥镇、雅塘镇、石颈镇、长山镇、石城镇、吉水镇、河唇镇、石角镇、良垌镇、石岭镇、塘蓬镇、和寮镇 18 个镇。

廉江市的地理位置非常优越，处于粤西地区和北部湾地区的交汇处，是连接粤西和北部湾地区的重要交通枢纽。同时，廉江市也是广东省重要的工业基地和农业基地之一，拥有丰富的自然资源和人文资源。

2.1.2. 地形地貌

廉江市地形地貌的特点是南宽北窄，呈“凸”字形。地势北高南低，从丘陵到台地呈阶梯状分布，并且延伸到海。北部山峦起伏，若高远之画境，双峰嶂顶海拔 382 米，为廉江市（也是湛江市）的最高点。毗邻有仙人嶂，鸡笠嶂、彭岩嶂、青嶂、山祖嶂及三角岭、罗伞岭等数十座 100~300 余米的峰岭重叠排列，构成一道天然屏障，对寒潮南下及台风侵入起了一定的阻挡作用。全市地形大致分为三类：南及西南濒海地带，属浅海沉积平原及九洲江冲积平原，地形比较平缓，海拔一般在 55 米以下，面积占全市土地总面积二成左右；东南部及中部属缓坡低丘陵地带，坡度在 5 度至 15 度之间，海拔在 60~100 米以内，无明显山峰，呈扁平起伏，面积占土地总面积五成左右；北及西北部为丘陵区，局部地区坡度较陡峻，一般坡度在 15 度至 30 度之间，海拔 200 米上下，局部地方超过 300 米，主要分布在长山、塘蓬、和寮等镇，面积占土地总面积三成左右。

廉江市地势北高南低，自北向南倾斜。地貌以低丘为主，主要分布在塘蓬、和寮、长山等镇。市境内的九洲江发源于广西壮族自治区陆川县马鞍山农场三水江村鸡笼山附近。自北向南流经陆川县、博白县、廉江市属流沙河的集雨面积约 955 平方公里，廉江境内流域面积 1499 平方公里（其中低山和丘陵区占总面积的 80%）。

2.2. 经济社会

经市统计局核算，廉江市 2022 年的社会经济概况如下：

(1)综合：经湛江市统计局统一核算，2022 年，全市实现地区生产总值 533.14 亿元，同比增长 2.0%。其中，第一产业增加值 138.82 亿元，同比增长 2.9%；第二产业增加值 180.33 亿元，同比增长 2.5%；第三产业增加值 213.99 亿元，同比增长 0.8%。三次产业比重为 26.0:33.8:40.2。人均生产总值 38998 元，增长 3.1%。

(2)工业：规模以上工业增加值同比下降 6.5%，但全市家电品牌效应突显，工业发展增量提质。家电进商超进一步深化，11 家企业 48 款产品上线“廉江家电”网上商城小程序，入驻廉江市镇商超、融媒体中心展厅和湛报优鲜展厅，开设东莞、广西融水专营店，实现线上线下齐发展。

(3)农业：全市农业总产值 304.67 亿元，同比增长 4.9%。粮食种植面积 7.95 万公顷，增长 0.3%；粮食产量 41.16 万吨，增长 0.4%。其中，稻谷产量 35.87 万吨，增长 0.5%；玉米产量 4.29 万吨，增长 0.1%。

(4)固定资产投资：全市固定资产投资同比增长 21.5%。其中，房地产开发投资同比下降-64.3%。

(5)财政和税收：全市三级库财政收入 33.89 亿元，同比增长 2.9%；其中，地方一般公共财政预算收入 20.97 亿元，同比增长 19.6%；税收收入 6.47 亿元，同比减少 16.1%。非税收入 14.50 亿元，同比增长 47.7%。全市公共财政支出 83.65 亿元，比上年增长 0.7%。

(6)进出口和实际利用外资：全市外贸进出口总额 40.51 亿元，增长 15.0%；实际利用外资 0 万元。

(7)居民生活：全市居民人均可支配收入 28888 元，增长 5.4%；城镇居民人均可支配收入 38844 元，增长 4.1%；农村居民人均可支配收入 20794 元，增长 6.7%。

2.3. 河道基本情况

廉江市位于广东省西南部，雷州半岛北部，东西相距 79.5 千米，南北相距 60.2 千米，总面积 2866.83 平方千米。境内有大小河流 342 条，集雨面积 2867 平方千米。

2.3.1. 流域概况

廉江市主要的河流有九洲江干流、廉江河、武陵河、沙铲河、塘蓬河、陀村河、良垌河、名教河、高桥河、良田河等。其中，九洲江是廉江市最大的河流，发源于广

西壮族自治区陆川县，流经廉江市，在雷州半岛北部注入北部湾。廉江市境内的河流大多属于季节性河流，流量受降雨影响较大。其中，九洲江的流量较大，水位变化也比较频繁。其他河流的流量相对较小，但水位变化也较明显。这些河流流域的地理环境、气候条件、人类活动等因素都会影响流域的水文特征。例如，流域内植被覆盖情况会影响降雨的吸收和地表径流的形成；人类活动会影响河流的水质和流量；气候变化会影响降雨量和河流的流量等。廉江市境内的河流在经济、生态、文化等方面都有重要作用。首先，这些河流是廉江市的重要水源，为当地居民提供饮用水和生活用水。其次，这些河流也是廉江市农业发展的重要水源，为当地农田提供灌溉用水。此外，这些河流还是廉江市生态系统的关键组成部分，维护着当地的生态平衡。最后，这些河流也是廉江市文化的重要组成部分，与当地的历史、文化、民俗等密切相关。

廉江市水系分布图见下图 2-1：



图 2-1 江市水系分布图

2.3.2. 主要河流水系

廉江市河流众多，市内主要河道集雨面积 100km² 以上的河流有十条（包括九洲江干流、廉江河、武陵河、沙铲河、塘蓬河、陀村河、良垌河、名教河、高桥河、良田河），其中直接出海有四条（九洲江、良垌河、名教河、高桥河），境内主河道总长 332km，共计流域面积 2786km²。相关河流的基本情况如下：

(1) 九洲江：发源于广西壮族自治区陆川县大化顶，向西南流入石角，经河唇、吉水、合江汇合武陵河，又经龙湾到合河仔汇合沙铲河，再经排里、安铺流入北部湾。廉江市境内长 85 千米（全长 162 千米），流域面积 2137 平方千米（总流域 3113 平方千米），集雨面积 1392 平方千米，是市内最大河流。

(2) 沙铲河：发源于广西壮族自治区博白县高滩，南流入长山的凌垌，经茅坡、平城、飘竹、沙铲，到横山合河村入九洲江（发源地至长青水库称长山河）。境内全长 55 千米，集雨面积 735 平方千米，是九洲江最大的一级支流。

(3) 塘蓬河：发源于广西壮族自治区博白县洋狗坡，流入塘蓬的彭岸，经矮车、老屋、瑞坡、蒙村，至石颈乌石村入沙铲河。境内全长 37 千米，集雨面积 222 平方千米，属九洲江二级支流。

(4) 武陵河：发源于和寮马牯岭，经西埇、六凤、武陵、上坝，至合江流入九洲江。全长 31 千米，集雨面积 203 平方千米，属九洲江一级支流。

(5) 陀村河：发源于塘蓬镇安和，经虎桥、塘雷、那丁、陀村，至雅塘三代塘入沙铲河。全长 33 千米，集雨面积 114 平方千米，属九洲江二级支流。

(6) 廉江河：古称罗江，发源于石城镇流沙埇，经那良、五里、廉城，至新民平塘入九洲江。全长 31 千米，集雨面积 176 平方千米，属九洲江一级支流。

(7) 良田河：又名南桥河，发源于化州市新安镇上白藤，由北向南入境，经良垌的上阁垌、南桥等地，至新华湍流村出湛江港，全长 37 千米，集雨面积 181 平方千米。

(8) 良垌河：发源于化州市新安镇文利，由北向南流经良垌的平田、西朗、东桥等地，至三合出海。全长 33 千米，集雨面积 110 平方千米。

(9) 高桥河：又名江益河。发源于广西壮族自治区博白县径口村，由北向南至高桥镇红坎村流入英罗港。境内全长 12 千米，集雨面积 210 平方千米。

(10) 名教河：又名青平河。发源于青平镇马凤林村，由北向南流经车板，至营仔镇方墩入大墩港。全长 23 千米，集雨面积 147 平方千米。

此外，全市共有蓄水工程共有 4391 宗，其中大型水库 1 宗（长青水库，鹤地水库除外）中型水库 2 宗（武陵水库、江头水库），小（一）型水库 9 宗，小（二）型水库 242 宗（农垦 10 宗除外），山塘 4143 宗，有效库容 42577 万 m³。

2.3.3. 本次划定河流现状

廖村河位于石城镇，起于雷州青年运河，流经罗州街道新村村，石城镇飞鼠田村，石城镇谢下村（中间穿越东环大道），汇入廉江河，全长 3.96km。廖村河已有设计相关资料。

(1)工程概述：根据《关于廉江河综合治理工程新村电站片项目初步设计报告的批复》（廉水[2020]420 号），廉江河综合治理工程新村电站片项目包括廉江河干流和廉江河支流，治理河道总长 16.92km，其中青年运河至新村水闸段治理 11.07 公里（廉江河干流 7.102 公里，支流 3.968 公里），新村水闸至北部湾大道段治理 5.85 公里，河道分别经过农村和城市不同河段。廖村河位于本工程上游农村河段，属于廉江河支流，该区域的河道比降平缓，河道两岸地形平坦，地势低洼，属于坡度平缓的低丘平原区；由于地形坡度平缓，区内洪水汇流速度慢、归槽时间较长，每当遭遇较大暴雨洪水袭击时，该区域两岸农田及地势低洼的村庄即会受淹，工程区属天然的滞涝区，两岸区域主要保护对象为农田及村庄。本工程治理河段主要涉及石城镇的东莲塘村、田寮村、那良村、荔枝墩村、飞田鼠村（廖村）以及谢下村（下那顶）等行政村，工程区保护人口约 2.0 万人，保护农田 1.5 万亩。工程区农田作物以蔬菜、水稻种植为主，兼部分高经济作物，各种作物混合种植。

(2)建设内容：根据批复，雷州青年运河至新村水闸河段主要建设内容为：河道清淤疏浚 10.069km，其中廉江河干流段 6.101km，支流段 3.968km；新建护岸总长 19.61km，其中廉江河干流 10.611km，支流 6.836km，湿地范围 2.163km，结合河道岸坡整治新建骑行人行道路总长 9.94km；布置电站 1 座；拆除重建水闸 4 座，其中干流段 3 座，支流段 1 座；穿堤建筑物总计为 11 座，其中排水涵 6 座，引水涵管 5 座；新建或重建桥梁工程 10 座，车行桥 1 座，人行桥 9 座，其中 4 座人行桥列入水闸工程；新建人工湿地湖公园一座。

(3)河流现状照片如下：



图 2-2 廖村河位置示意图



图 2-2.1 河道起点（整治中）



图 2-2.2 上游河段（整治中）



图 2-2.3 流经农田河段



图 2-2.4 流经东环大道和村庄河段



图 2-2.5 下游河段（整治中）



图 2-2.6 河道终点（整治中）

2.4. 水文特征

2.4.1. 降雨与蒸发

廉江市降雨量较为丰富，但蒸发量也较大。根据资料，廉江市多年平均年降雨量为 1724 毫米，最大年降雨量达到 2539.7 毫米（1985 年），而最小年降雨量仅为 1175.8 毫米（1986 年）。在特定区域，最大 1 小时降雨量达到 122.8mm（如 1991 年 6 月 9 日），最大 6 小时降雨量达到 359.6mm（如 1991 年 6 月 9 日），最大 24 小时降雨量达到 547.7mm（如 1994 年 6 月 8 日）。与此同时，廉江站的多年平均蒸发量为 1613.2mm，历年最大年蒸发量为 2031.4mm（如 1964 年），而历年最小年蒸发量为 1316.3mm（如 1995 年）。

2.4.2. 洪水特征

(1)洪水来源：廉江市的洪水主要来源于降雨。由于地处热带季风气候区，廉江市每年有明显的雨季和旱季。雨季时，降雨量充沛，河流的水位会迅速上升，容易形成洪水。此外，台风也是引发洪水的一个重要因素。台风带来的强降雨会导致河流水位急剧上升，甚至引发山洪、泥石流等自然灾害。

(2)洪水特点：廉江市的洪水具有突发性、季节性、区域性等特点。在短时间内的强降雨或持续较长时间的降雨都可能引发洪水。洪水常发生在雨季或台风季节，具有一定的季节性。同时，洪水的影响范围通常局限于特定的流域或地区，具有区域性特征。

2.4.3. 径流量

廉江市多年平均年降雨量 1724 毫米，年最大降雨量为 2539.7 毫米（1985 年），年最小降雨量为 1175.8 毫米（1986 年），年均径流量 20.8 亿立方米，平均每平方千米产水量 73 万立方米。丰水年（保证率 10%）径流量 31.20 亿立方米，平水年（保证率 50%）径流量 20 亿立方米。耕地亩均径流量，丰水年为 3411 立方米，平水年为 2187 立方米，枯水年也有 1268 立方米。廉江市年平均地表水供水 5.2 亿立方米，占多年平均径流量 25%以上。还有过境客水 16.8 亿立方米。

2.5. 气象特征

廉江市的气象特征主要包括以下几个方面：

(1)温度和湿度：廉江市全年温度较高，年平均气温为 22.3℃至 23.9℃，湿度也较高，年平均相对湿度为 75%至 81%。

(2)降雨量与降雨日数：廉江市年降雨量丰富，年平均降雨量在 1500 至 1700 毫米之间。降雨主要集中在夏季，每年 6 月至 9 月是降雨高峰期。此外，每年 3 月至 9 月是盛行偏南风季节，这期间盛行的偏南风可以将南海、印度洋的水汽源源不断地输送到陆地上空，有利于降雨的形成。

(3)风向与风速：廉江市属亚热带季风气候，季风特征明显。冬季（11 月至次年 2 月）以偏北风为主，夏季（5 月至 8 月）则以偏南风为主。每年 9 月下半月至次年 3 月上半月，境内各地盛行偏北风。

(4)无霜期与霜冻：廉江市的无霜期较长，霜冻较少。年平均无霜期为 362 天，最长无霜期为 374 天，最短无霜期为 349 天。

(5)气压与蒸发：廉江市的气压系统变化较为频繁，但气压波动较小。年平均蒸发量为 1578.8 至 1867.8 毫米。

2.6. 土壤植被

廉江市境内的土壤主要是赤红壤、砖红壤、水稻土、潮汐泥土等，其中项目区建设性土壤为赤红壤。廉江市自然土面积为 13.43169 万 hm^2 ，占全市总面积 47.29%，根

据生物气候划分为赤红壤和砖红壤两大类:水稻土面积 4.64942 万 hm^2 :早坡地 1.4345 万 hm^2 ,早坡地主要是由赤红壤和砖红壤两个种类,经人工开垦种植,在旱作条件下演变而成。

廉江市植被类型以南亚热带常绿阔叶林为主,植被覆盖率高,境内植被主要分为山地丘陵稀树矮草类和阶地矮草丛灌类两大类。

(1)山地丘陵稀树矮草类分为山地稀树矮草类和丘陵稀树矮草类两类,山地稀树矮草类主要有马尾松、米椎树林为主的芒箕、岗松群落,分布于长山、塘蓬、和素一带及石岭、雅塘的小部分村庄,占总面积的 16%;丘陵稀树矮草类主要有鸭嘴草苦箕为主的马尾松、桃金娘疏林草灌群落,鹧鸪草为主的马尾松、桃金娘疏林草灌群落,芒箕为主的马尾松、岗松疏林草灌群落,知风草为主的马尾松、岗松疏林草灌群落,鹧鸪草、蜈蚣草为主的马尾松草灌群落.分布于市境东部自黄茅经西朗、麻城、谢村、大坝至全浦交界及第一类型以南,占总面积的 43%。

(2)阶地矮草丛灌类以知风草、蜈蚣草、芒箕和海边植物为主,主要分布于市境东北自廉江与化州交界的三鱼虾塘起经西朗、廉城、吉埔、角子岭及尤尾以南地区,占总面积的 41%。

(3)由于项目占地以农业用地或林地为主,项目区现地貌植被覆盖一般,主要为农田、果园和树林,林草植被覆盖率约 4%。

2.7. 自然灾害

廉江市,位于广东省的雷州半岛,面临南海,地势北高南低,大部分地区属于丘陵和台地,且每年夏季常受台风、暴雨、洪涝、地震等自然灾害的影响。

近年来,廉江市发生的自然灾害主要有:

(1)暴雨:廉江市在连续多日的暴雨后,某些低洼地区容易形成水洼,如暴雨积水形成的水洼。这些水洼在极端天气条件下可能迅速积水,对当地居民的生活造成影响。

(2)洪水:由于地势北高南低,廉江市的南部地区在夏季常受到台风和暴雨的影响,容易引发洪水。洪水不仅会淹没农田和村庄,还会对基础设施造成破坏。

(3)地震:雷州半岛位于华南地震带,廉江市也位于这个地震带的范围内。虽然广东省的地震活动相对较少,但仍然存在一定的地震风险。

(4)台风:廉江市每年夏季都会受到台风的影响,台风带来的强风和暴雨可能造成房屋损坏、树木倒塌、道路阻断等灾害。

2.8. 防洪标准

依据《河道管理范围划定技术规范》(DB44/T 2398-2022)防洪标准的确定方法，有批复的防洪规划、河道整治规划的河段，可直接采用相关规划确定的防洪标准；无批复成果的河段，应结合河道防洪保护对象，按照《防洪标准》(GB 50201-2014)的有关规定，综合论证确定。

廖村河位于廉江河综合治理工程新村电站片项目范围，根据《关于廉江河综合治理工程新村电站片项目初步设计报告的批复》(廉水[2020]420号)，基本同意青年运河至新村水闸河段设计排涝标准为10年一遇24小时暴雨1日排干。

2.9. 水利工程及其它设施情况

廖村河目前正在整治中，现有水利工程及其它设施情况见下表，最终以整治后竣工验收成果为准。

表 2-1 廖村河支流水闸泵站情况表

序号	名称	位置		类型（拦河闸、泵站、橡胶坝、滚水坝、同行建筑物）	备注
		X 坐标	Y 坐标		
1	水闸	428195.861	2389839.655	排水闸	位于飞鼠田村廖村

表 2-2 涉河建筑物清单

序号	位置		类型（桥梁、涵洞、水陂、跌水）	备注
	X 坐标	Y 坐标		
1	427714.942	2389897.916	桥梁	位于飞鼠田村大园坡村，连接村道
2	428068.644	2389848.235	桥梁	东环大道公路桥
3	428476.375	2389745.890	桥梁	位于飞鼠田村廖村，连接村道和下田道路
4	429460.580	2389013.068	桥梁	位于谢下村下那顶村，连接下田道路
5	429596.611	2388995.251	桥梁	位于谢下村下那顶村，连接下田道路
6	429649.183	2388965.706	桥梁	位于谢下村下那顶村，连接下田道路
7	429912.974	2388982.213	桥梁	位于谢下村上那顶村，连接下田道路
8	430065.873	2388984.926	涵洞	位于河道起始位置，连接雷州青年运河

3. 工作底图及测绘

根据《广东省河湖管理范围划定技术指引(试行)》的要求,我司对本次划界河道两岸 50m-100m 范围开展了带状 1:2000 数字化地形图测绘,测量成果满足划界要求,测量方法主要采用航测法,辅以实地调绘和补测。

3.1. 技术标准

- (1)《卫星定位城市测量技术标准》(CJJ/T 73-2019);
- (2)《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T 2009-2010);
- (3)《工程测量标准》(GB 50026-2020);
- (4)《低空数字航空摄影测量内业规范》(CH/T 3003-2021);
- (5)《低空数字航空摄影测量外业规范》(CH/T 3004-2021);
- (6)《低空数字航空摄影规范》(CH/T 3005-2021);
- (7)《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分:1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》(GB/T 20257.1-2017);
- (8)《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2023)。

3.2. 基本技术要求

(1)平面坐标系:采用 2000 国家大地坐标系,高斯-克吕格正形投影按 3° 分带,中央子午线为东经 111°。

(2)高程基准:采用 1985 国家高程基准。

(3)成图比例尺:1:2000。

(4)基本等高距:山地为 1.0 米,高山地可为 2.0 米。

(5)1:2000 数字化地形图测绘:主要采用航测法完成外业数据采集,结合外业调绘与补测,内业编辑形成 1:2000 数字化地形图。先进行像片控制测量,无人机航摄、内业空三加密、航测数字化测图,成图采取先室内数据判绘采集形成航测线划原图,后由外业对航测线划原图进行补测、调绘,实测,最终进行编辑成图的技术线路。

3.3. 数字化地形图测绘

廉江市(2023 年)流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定测绘工作,项目 1:2000 带状地形图测绘范围以河渠堤脚线为基准外扩 50 米-100 米。本项目带状地形图测绘采用全数字摄影测量的方法开展,包括航飞准备、像控测量、空三加密、内业采集、外业调绘、编辑成图等环节。

3.3.1. 一般规定

(1) 1:2000 地形要素测量包括居民地和垣栅、工矿建筑物及其设施、交通及其附属设施、管线及其附属设施、水系及其附属设施、地貌及土质、植被等地形地物。

(2) 地物点及高程注记点的平面及高程精度，执行下表的规定。

表 3-1 地形图上地物点平面位置允许中误差

地形类别	地物点相对于邻近平面控制点的点位中误差（图上 mm）
平地、丘陵地	± 0.6
山地、高山地	± 0.8

表 3-2 等高线插求点的高程中误差

地形类别	平地	丘陵地	山地	高山地
高程中误差	$\leq 1/3 \times H$	$\leq 1/2 \times H$	$\leq 2/3 \times H$	$\leq 1 \times H$

注：H 为基本等高距。

(3) 高程点注记一般选在明显地物点上或地形特征点上，1:2000 成图高程点注记到 0.1m。图上高程注记点应分布均匀，丘陵地区高程注记点间距宜符合下表的规定；平坦及地形简单地区可放宽至 1.5 倍，地貌变化较大的丘陵地、山地与高山地宽应适当加密。

表 3-3 丘陵地区高程注记点间距

比例尺	1:2000
高程注记点间距	50 (m)

3.3.2. 实施作业

3.3.2.1. 像控点布设及测量

(1) 像片控制点是航测内业加密和测图的依据，主要根据各条河流带状测量范围和地形地貌，依据《低空数字航空摄影测量外业规范》（CH/T 3004-2021）的规定布设像控点。

(2) 像片控制点编号冠以字母“XK”开头，后缀为 3 位自然序号。

(3) 像控点测量标志，在硬化地面采用红油漆涂绘对三角或 L 形标志并标注点号，在非硬化地面放置预制板。

(4) 像控点测量按《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》（CH/T 2009-2010）执行，采用 GNSS-RTK 实施动态采集，使用专卡接入 GDCORS 系统，输入 GDCORS 管理部门提供的转换参数，在固定解且稳定状态下，直接采集像控点成果

(2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准)。观测时采用三脚架进行对中、整平, 每点量取仪器高 2 次, 两次读书差不大于 3 毫米, 取中数输入记录手簿中。每个像控点初始化测量 2 次, 每次观测历元数不少于 20 个, 采样间隔 2s, 对不同测回间平面和高程进行比较计算, 较差达到要求(平面小于 3cm, 高程小于 4cm)的取其平均值作为该点的最终成果, 较差超限的, 换不同时间段进行重测, 直到精度满足要求为止。

3.3.2.2. 航摄影像采集与数据处理

采用飞马 D2000 无人机搭载 D-OP3000 五镜头倾斜相机进行影像数据获取, 为满足 1: 2000 数字化地形图采集, 影像地面分辨率优于 16cm。内业利用随机专业软件通过 POS 数据解算等工序对影像数据进行预处理, 生成输出符合规范要求的影像数据资料。

航飞数据预处理主要是完成高精度 POS 数据的融合解算, 在飞马无人机管家软件智理图模块中, 分步骤完成基站静态数据格式转换, 机载 GPS 数据转换, 数据完整性检查, GPS 数据解算。解算完成后输出 txt 格式的解算结果, 在解算结果文件的第一行有 Q1 值用来评定此次解算结果的精度, 一般要求在 98%以上。然后对照片和 POS 数据进行整理, 并按计算机集群处理能力, 对测区进行分区处理。

3.3.2.3. 三维模型及正射影像的制作流程

利用 ContextCapture (Smart3D) 软件进行精细化三维模型的建立, 具体经过影像预处理、空三加密、三维重建等步骤, 完成精细化三维模型的建立。

(1) 导入数据与空三计算: 在软件里新建工程, 添加原始照片后导入 POS 数据, 按默认参数提交空三计算, 软件会自动完成空三计算。如果不合格, 就在计算结果基础上修改空三计算参数并再次提交空三, 直到空三合格为止; 空三计算通过后, 导入像控点成果, 并进行相片刺点, 这时候软件能预计出像控点在相片上的位置, 且准确度很高, 能提高刺点的速度; 刺点完成后, 再次提交空三计算, 完成后检查空三报告质量, 如果合格, 就可以进行模型重建生产了, 如果不合格, 需要分析像控点刺点质量和像控点测量精度, 修正后再次提交空三, 直到空三合格为止。

(2) 三维模型的重建: 空三成果合格后, 下一步就进入模型重建生产了。选择项目坐标系统, 并从 KML 文件导入重建范围(即测区范围), 设置好切块方式和瓦片大小, 就可以提交模型重建生产, 真正开始生产模型。

3.3.2.4. 地形图采集与编辑

在已有三维模型和正射影像图的基础上，内业数据采用二三维联动一体化测图模式进行采集，即利用分屏方式分别加载正射影像数据和实景三维模型数据，并使其同步，可实现二维或三维状态下的地形图测量。在三维或者二维环境下采集各种地物类型的特征点或特征线，并借助地物本身和地物之间的几何关系，绘制完成地物。对于地貌信息的采集，由于实景三维模型具有高程信息，可通过直接在模型表面拾取高程点完成。本项目采用“CASS10.1 成图软件加载 CASS 3D 模块”进行内业三维裸眼采集，制作 1:2000 数字化地形图。1:2000 数字化地形图电子图的有关编码、符号、线型、分层等按南方 CASS10.1 成图软件的要求执行。地形图图式执行《国家基本比例尺地图图式第 1 部分：1:500、1:1000、1:2000 地形图图式》(GB/T 20257.1-2017) 的规定。

(1)地物、地貌各要素数据采集原则：属固定地物均需全要素采集，临时性地物可以取舍表示。房屋的轮廓线以墙体外边线为准，地面高程内业无法采集时，外业查调时补测。细部点数据采集点位选择原则：独立地物测定其外围轮廓（依比例尺）或中心（不依比例尺）；线状地物测定边沿线（如道路、房屋、河流等）或中心线（如管线等）；两边沿平行的线状地物测一边和宽度，通过软件功能标出（如铁路、围墙等）；细部点测定位置和高程注记应选择在地貌地形特征部位。当航摄像片上的地物被高大建筑或高大植被阴影遮盖时，尽可能测出地物能见部位的线段、特征点，以此作为野外调绘与补测的依据。

(2)外业调绘：实景三维测图采用先内后外的成图方法，即首先由内业根据三维模型进行全要素采集，再由外业到野外巡视调绘和补测。由于缺少采集前的一次外业定性调绘，外业巡视调绘时，要对所有地物地貌进行定性，补调隐蔽地物和新增地物，纠正内业采集在定性定位方面的错误和丢漏。要求各作业人员必须做到走到、看到、问到、量到，认真负责，保证作业质量和成图质量。

(3)地物补测：主要的隐蔽地物和新增地物均要补测，作业员在纸图的相关位置绘制图形，复杂的要用放大图表示，相应的边长数据要量取，实测时只测必须的定位点。能用勘丈法定位的可不用仪器实测。

(4)高程点采集：由于部分区域受植被覆盖和遮挡影响，为了保证地形图高程精度，采用全站仪与 GNSS-RTK 相结合的方法进行高程点的补充采集。

4. 洪水分析计算

在廉江河综合治理工程新村电站片项目范围内，廖村河作为支流已拥有经过正式批复的设计资料。基于这些现有设计资料，本次河道管理范围的划定基准线（即起算线）已经明确确定，因此无需再额外进行水面线的计算工作。

5. 河道管理范围划定

5.1. 河道管理范围划定标准选定

根据《广东省河湖管理范围划定技术指引(试行)》、《广东省水利工程管理条例》、《河道管理范围划定技术规范》(DB44/T 2398-2022)、《广东省中小河流治理工程设计指南》及《堤防工程管理设计规范》(SL/T 171-2020)等相关规定，结合廖村河已有的设计资料确定基准线（起算线），以起算线外延一定距离作为管理区边界，廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定标准见表 5-1。

表 5-1 河道管理范围划界标准

序号	河段类型		管理范围	
1	有堤河段		以堤脚线或堤身结构线外延一定距离（根据《堤防工程管理规定》确定防护堤地宽度）	
2	无堤河段	不设防无堤河段		以现状岸边线为基准线外延一定距离（外延宽度根据《广东省中小河流治理工程设计指南》，取 10 米）
3		其他无堤河段	有护岸河道	依据《湛江市流域面积小于 50km ² 河道管理范围划定技术指引》（试行）章节 4.2.1.1，有护岸河道：以河道两岸护岸结构外边界起，各向外延伸 5m~10m 确定河道管理范围边界线。
			无护岸河道	依据《湛江市流域面积小于 50km ² 河道管理范围划定技术指引》（试行）章节 4.2.1.2，无护岸河道：对于穿越城镇、村庄的河段，河道管理范围边界线按现状河岸线外延不小于 3.5m 确定。
4		流经非人口密集区的无堤河段		以岸边线为基准线外延一定距离确定管理范围

5.1.1. 有堤防的河道管理范围

有堤防的河道，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地、行洪区以及两岸堤防和护堤地；有堤防的江心洲，堤防、护堤地及堤防迎水侧以外属于河道管理范围。

(1)两岸有堤防的河道：管理范围为两岸堤防管理范围界线之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区、堤防及护堤地。

(2)一岸有堤防的河道：管理范围为堤防管理范围界线与无堤防岸河道管理范围界线之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区、堤防及护堤地。

有堤防无江心洲的河道，其河道管理范围示意图见图 5-1、图 5-2、图 5-3；有堤防的江心洲，其河道管理范围示意图见图 5-4。

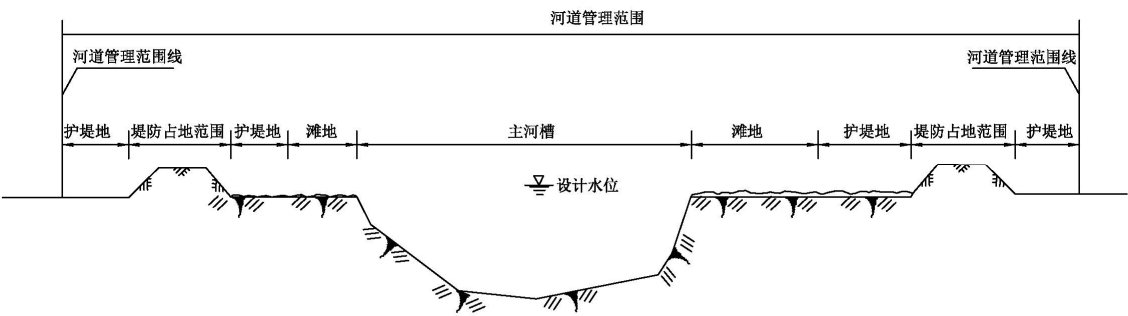


图 5-1 有堤防无江心洲河段管理范围线

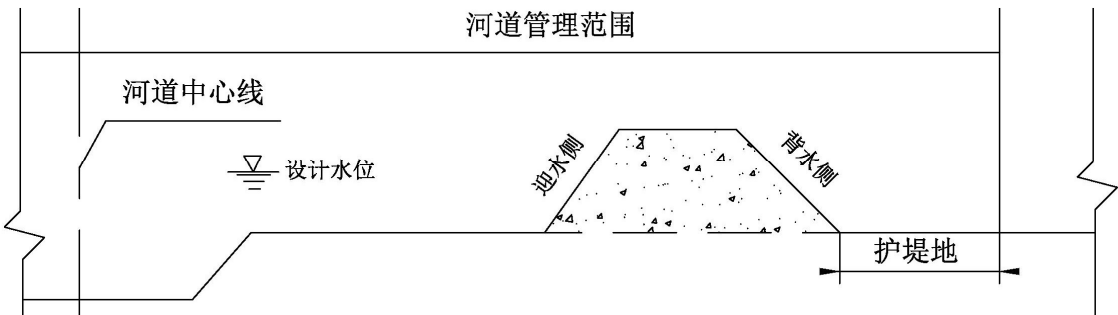


图 5-2 有堤防无江心洲河段管理范围线（单侧）

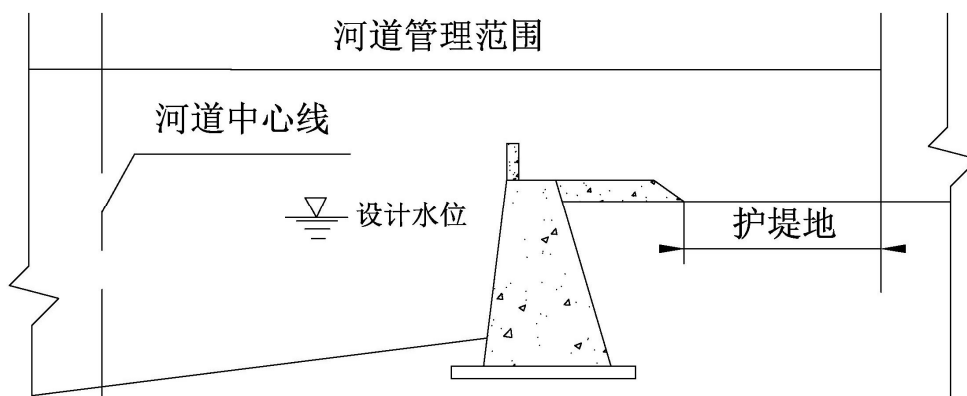


图 5-3 有堤防无江心洲河段管理范围线

5.1.2. 无堤防的河道管理范围

(1) 不设防无堤河段

根据《广东省中小河流治理设计指南》，结合自然条件和土地资源开发利用等情况综合分析中小河流管理范围，对于不设堤防的河段，河道两岸管理边界线宜按现状岸线向外延伸 10-15 米确定。

(2) 其他无堤河段

满足防洪标准的无堤河段，管理范围为两岸调查历史最高洪水位或者设计洪水位之间的水域、沙洲、滩地和行洪区；无堤防的江心洲，历史最高洪水位所淹没范围属于河道管理范围。设计洪水位应当根据河道防洪规划或者国家防洪标准规定的城市防护区、乡村防护区的防护等级拟定。

无堤防河段河道管理范围示意图见图 5-4 和 5-5。

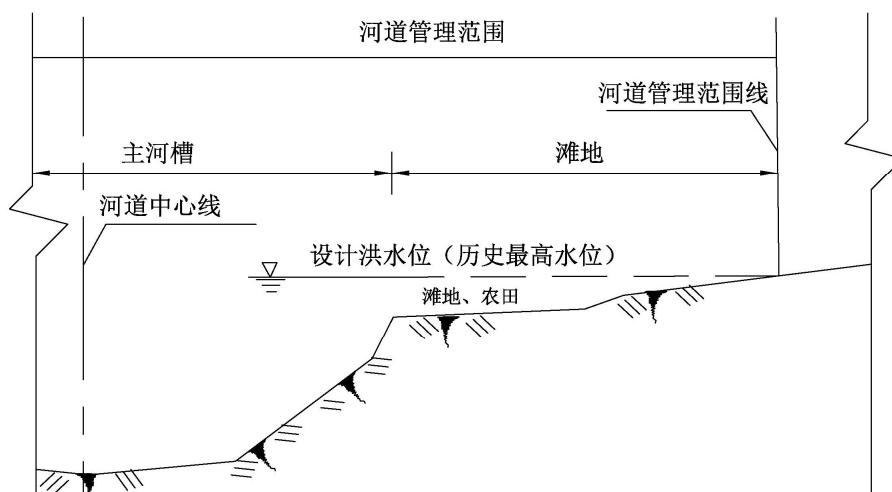


图 5-4 无堤防河段河道管理范围示意图

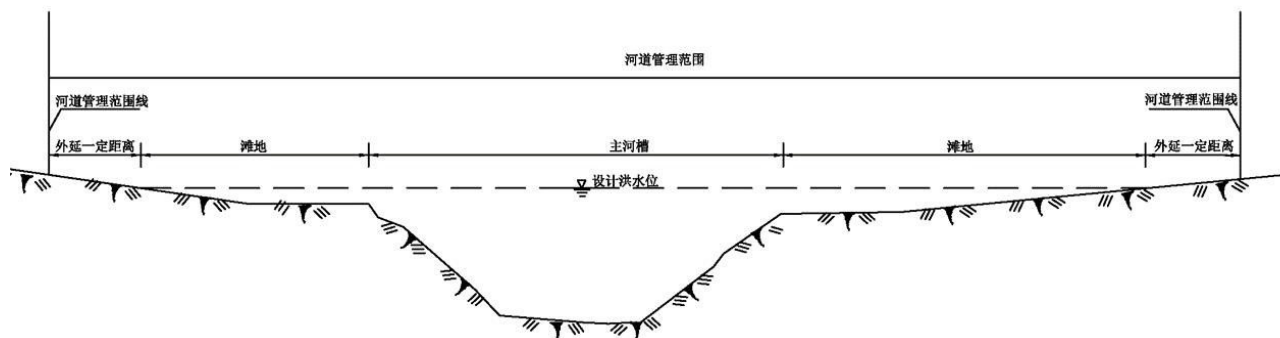


图 5-5 无堤防河段河道管理范围示意图

5.1.3. 特殊情况

其它特殊情况可参照《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）》执行。根据《广东省水利工程管理条例》渠道的管理范围为:左、右外边坡脚线之间用地范围。本次划定的河道，对于左、右外边坡脚线清晰的，按照左、右外边坡脚线作为管理范围线，对于左、右外边坡脚线不清晰，但迎水侧河道肩线清晰的，以迎水侧河道肩线作为基准线，管理范围线执行的划定标准类别为 E。

5.2. 划定标准类别编号

划定标准类别编号详见《广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）条文说明》中“4 划定标准”。划定标准类别编号见表 5-2。

表 5-2 划定标准编号表

广东省河湖管理范围划定技术指引（试行）条文			编号
4.1 有堤防的河道管理范围	4.1.2 堤防已达标加固	现状背水侧堤脚线清晰的，以堤脚线为基准进行划界	A-1
		现状背水侧堤脚线不清晰的，但内侧堤肩线清晰的河道，可以内侧堤肩线为基准确定堤脚线，再进行划界	A-2
		现状堤身断面不明确，需通过补测现状断面确定背水侧堤脚线，断面间距宜按 200 米~500 米布置	A-3
	4.1.3 堤防未达标加固	现状有堤防，但堤防未达标，且有经批复、明确了设计断面的规划，可根据规划断面，确定河道管理范围线	A-4
4.2 无堤防的河道管理范围	4.2.1 无堤防河道，无规划要求	无堤防河道，又无规划要求，山区河道按设计洪水位（或历史最高水位）确定河道管理范围。	B-1
		平原网河区河道按设计洪水位与岸边交界线外延一定距离确定河道管理范围	B-2
	4.2.2 无堤防河道，有规划要求	无堤防河道，且有经批复的河道治理规划，明确了设计断面的，按规划要求划定河道管理范围线。	B-3
4.3 湖泊管理范围	湖泊管理范围为湖泊设计洪水位以下的区域，包括湖泊水体、湖盆、湖洲、湖滩、湖心岛屿、湖水出入口，以及湖水出入的涵闸、泵站等工程设施及其管理范围		C
4.4 特殊情况	1、北江大堤管理范围划定要求以《广东省北江大堤管理办法》为准。		D-1
	2、堤防堆土区较宽的，以堆土区背水侧坡脚线为基准划定范围。		D-2
	3、如堤防有缺口、不连续，可通过上下游有堤防段平顺连接。		D-3
	4、因交通、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，其河湖管理范围以背水侧堤脚为基准确定，或以堤后排水沟外口确定。		D-4
	5、因交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、加宽后无明显堤脚的，其河湖管理范围线划定至少按达标堤防断面确定堤脚线，再按管理要求划定管理范围线		D-5
	6、堤防直接为防洪挡墙或无明显背水坡脚的，以堤身结构外边界线为划界基准。		D-6
其它情况（请说明采用的标准）			E

6. 河道管理范围划定成果

根据有关法律、法规、规程规范和相关规划及技术要求, 本报告按照选定的河道管理范围划定标准, 划定了廖村河河道管理范围。作业中, 河流起点和终点与任务清单存在不一致的情况, 现状河流走势已有明显变化, 河流任务清单与实际现状对比见下表 6-1。

表 6-1 任务清单与实际现状对比

序号	河流名称	任务清单			实际现状			管辖镇(街)
		起点	终点	长度(km)	划界起点	划界终点	划定长度(km)	
1	廖村河	大碑	木拱桥	3.93	雷州青年运河	廉江河	3.96	石城镇
合计	--	--	--	3.93	--	--	3.96	--

6.1. 划定说明

根据河段防洪现状或规划情况, 分析各条河流的管理范围划定标准, 本项目河流划界主要类型包括有堤河段、堤脚线不明显的有堤河段; 无堤平原设防河段、无堤山区河段、无堤平原不设防段五种类型。

(1) 有堤河段, 以堤脚线或内侧堤肩线为基准线, 结合带状地形图和影像图可清晰识别堤脚线, 有堤河段划界成果以堤脚线为基准线外延;

(2) 无堤河段, 以设计洪水位线或现状岸边线为基准线。无堤河段岸边线可利用影像图结合地形图清晰识别, 识别了基准线后, 根据选定的河道管理区划界标准, 对基准线进行缓冲区分析得出管理区边界。

①无堤平原设防河段划界成果, 以设计水面线与岸边交接线为基准线, 外延 5 米;

②无堤平原不设防段划界成果, 以岸边线为基准线, 外延 10 米;

③无堤山区河段划界成果, 以设计洪水线与岸边交接线为管理范围线。

6.2. 划定成果表

廉江市河道管理范围划定成果表在确定管理范围边界之后编制, 包含管理范围线、控制点编号、坐标、防洪标准、划定标准类别编号等数据。

河道管理范围线划定方案见下表 6-2。

河道划界成果表见附件二。

表 6-2 河道管理范围线划定方案表

名称	岸别	界址点起止	堤防情况	外延	划定标准	备注
廖村河	左岸	Z001 至 Z006	规划有堤防	背水侧堤脚线外延 10m	A-1	
	左岸	Z006 至 Z010	无堤防有规划	设计断面洪水位外延 10m	B-3	
	左岸	Z010 至 Z016	规划有堤防	背水侧堤脚线外延 10m	A-1	
	左岸	Z016 至 Z020	无堤防有规划	设计断面洪水位外延 5m	B-3	
	左岸	Z020 至 Z031	规划有堤防	背水侧堤脚线外延 5m	A-1	
	右岸	Y001 至 Y021	无堤防有规划	设计断面洪水位外延 10m	B-3	
	右岸	Y021 至 Y028	无堤防有规划	背水侧堤脚线外延 10m	A-1	

6.3. 划定成果图

(1) 在河道管理范围划定成果图中，以 1: 2000 比例尺按 A3 纸规格对各条河道根据其长度进行分幅，分幅图底图分别以地形图和影像图制作，分幅图内容包含河湖管理范围线（基准线、管理区边界线）、底图、控制点、图名、坐标系说明和图例等要素，具体成果图见附件三。河湖管理范围划定成果图平面坐标系统采用 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准。

(2) 电子图件成果采用 ARCGIS 软件 Shapefile 格式。包括基准线及管理区边界线状图层和界桩点图层，平面坐标系统采用 2000 国家大地坐标系，数据格式为 SHP 格式。其中线图属性字段包括类型、管理级别、河流名称、岸别、备注；点图层属性字段包括河流名称、类型、管理级别、桩号、备注。

7. 桩牌设置

依据《广东省河湖及水利工程界桩、标示牌技术标准》，本次划定河流界桩、标示牌设计如下。

7.1. 界桩设计

界桩是由河湖主管部门或水利工程管理单位依法埋设的，用于指示河湖及水利工程管理范围边界的标志物。根据《廉江市（2023 年）流域面积 50 平方公里以下河道管理范围划定项目》采购需求，本次界桩为预布设界桩点。

新设界桩应分为基本桩与加密桩。基本桩为控制性界桩，在河道管理范围界线的主要控制点埋设；对管理范围边界的拐点和复杂段可适当增设加密桩。

7.1.1. 结构

界桩可由桩体与基座组成，桩体应镶嵌于基座中；无法设置基座时，应适当增加桩体长度和埋设深度。

7.1.2. 材质

根据河道所在地建筑材料和管理需求的不同，界桩桩体可分别采用钢筋混凝土或易于从当地获得的青石、花岗岩、大理石、玻璃钢等坚硬材料制作；也可在不可移动的坚硬岩石表面制作雕刻界桩。

对界桩桩体，混凝土强度应不低于 C25，石材强度应不低于 40MPa。界桩基座采用现浇或预制混凝土，强度不低于 C20；界桩埋设点为岩石时，可直接开凿基坑，将界桩桩体镶嵌于岩石基坑内。

7.1.3. 外形及尺寸

(1) 界桩

界桩桩体外形宜采用长方体。地面以上桩体高度应不小于 400mm。廉江市流域面积 50 平方公里以下河道界桩桩体尺寸：有基座桩体尺寸应为 150mm×150mm×900mm（长×宽×高）；无基座桩体尺寸应为 150mm×150mm×1000mm（长×宽×高）。

界桩见图 7.1-1。

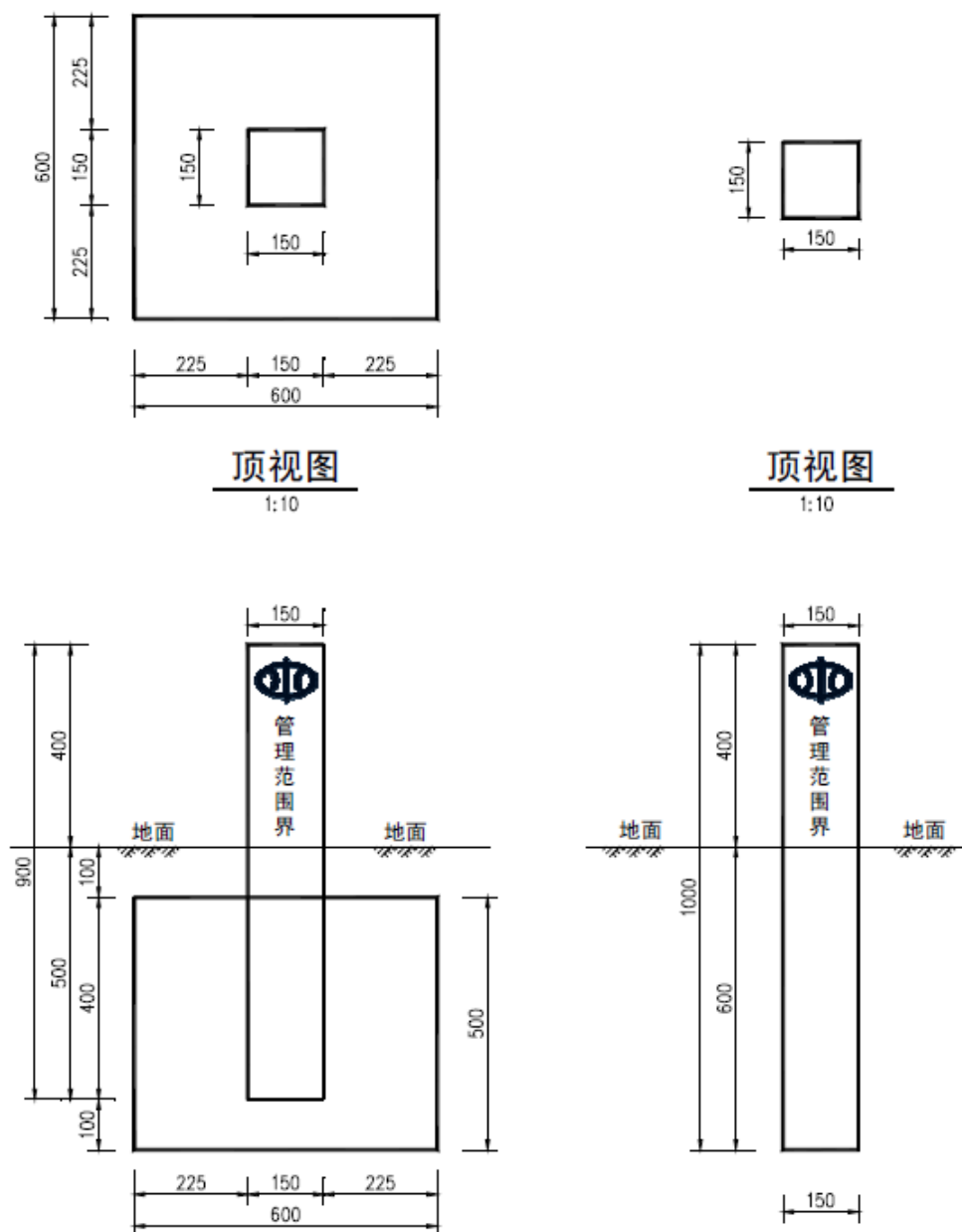


图 7.1-1 界桩桩断面图

(2) 基座

基座外形应采用长方体，尺寸应为 600mm×600mm×500mm（长×宽×高）。预制混凝土基座及岩石基座坑应较桩体外形尺寸略大，便于桩体镶嵌和砂浆固定；界桩材料为钢筋混凝土，基座为现浇时，受力筋应在桩体下端外露，长度不小于 100mm；基座顶面应低于地面 100mm。

7.1.4. 布设要求

- (1) 布设界桩时应以能控制河湖及水利工程管理范围边界的基本走向为原则；
- (2) 根据实际地形和周边环境确定埋设位置，选择界桩外形和材质。

7.1.5. 界桩密度

基本桩密度宜为 100m~200m，加密桩密度宜为 20m~50m；相邻两界桩之间应相互通视。在河湖无生产、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间距。在以下情况应增设界桩：

- (1) 重要下河湖通道(车行通道)；
- (2) 重要码头、桥梁、取水口、电站等涉河设施处；
- (3) 河湖拐弯(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。

7.1.6. 标注

长方体(修边)界桩地面以上各面均应标注，面向管理范围内立面为正面，面向管理范围外立面为背面。正面、背面应采用阴文标注，左面、右面可采用喷涂方式标注。

长方体(修边)界桩正面、背面标注中国水利标志图形和“管理范围界”5个汉字；长方体(修边)桩左面标注河湖或水利工程名称；长方体(修边)桩右面标注界桩编号及设立日期。各面标注推荐式样见图 7.1-2。

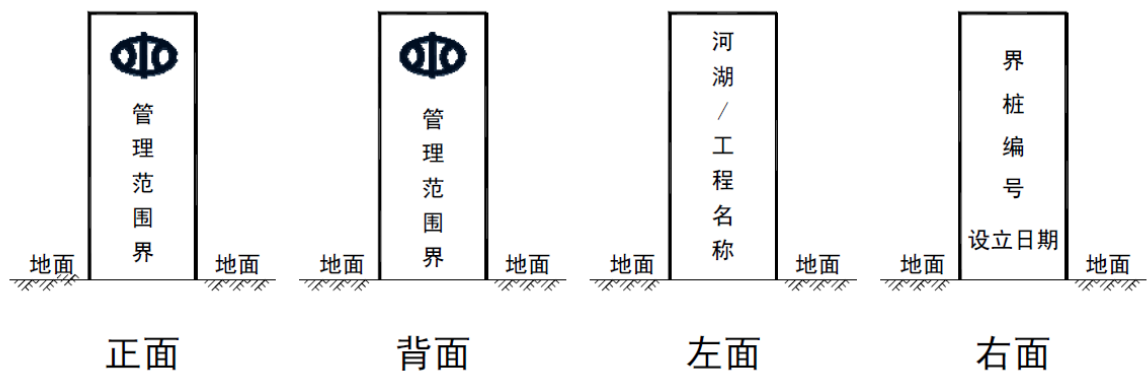


图 7.1-2 长方体（修边）界桩标注样式示意图

六棱体界桩地面以上正面、反面均应标注，面向管理范围内立面为正面，面向管理范围外立面为背面。正面、背面应采用阴文标注。

六棱体界桩正面标注界桩编号及设立日期；背面标注中国水利标志图形和“管理范围界”5个汉字；各面标注推荐式样见图 7.1-3。

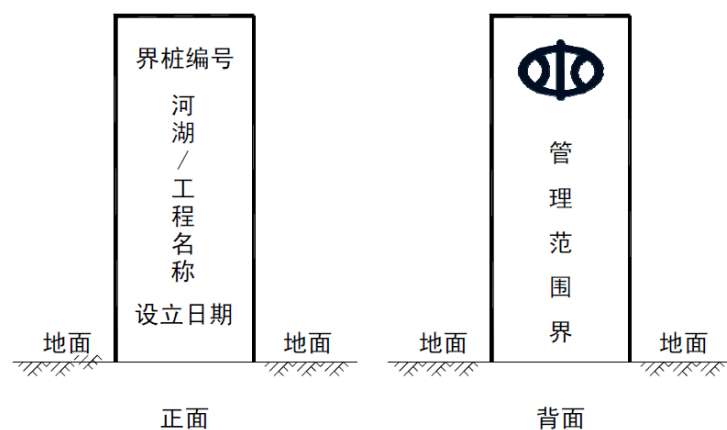


图 7.1-2 六棱体界桩标注样式示意图

7.1.7. 编号

(1) 基本桩

河道编号格式为“岸别—界桩序号”。其中，岸别用“左”或“右”标识，界桩序号建议采用 3 位阿拉伯数字(如 001)，从上游到下游依次增大。

(2) 加密桩

加密桩编号通过在基本桩编号下方增添附加编号组成。其中，基本桩编号采用相邻两界桩中序号较小的编号，附加编号由“加”和加密桩序号组成。序号从基本桩编号较小一侧向较大一侧依次增加。例如：加 1，加 2 等。

(3) 增设界桩

增设界桩编号是在上一个原有界桩序号后加注括号数字，例如：8（1），8（2），9（1）等。

7.2. 标示牌

标示牌是由河湖主管部门或水利工程管理单位依法设置的，向社会公众告知河湖工程管理与保护范围及其划定依据、管理要求的标志物。

7.2.1. 结构

标示牌由面板与支架组成。

7.2.2. 材质

标示牌可采用不锈钢、铝合金、钢筋混凝土、仿木等材料制作。

7.2.3. 外形及尺寸

(1)标示牌外形采用长方形，尺寸宜为 2000mm×1500mm（宽×高）或 1500mm×1000mm（宽×高）。标示牌尺寸可根据工程规模选择；对临近村镇的工程，可

选用较大尺寸的标示牌。

(2) 标示牌正面和背面均应标注，面向管理范围外立面为正面，面向管理范围内立面为背面。

(3) 采用不锈钢、铝合金等金属材质时，面板底色为蓝色，标注文字颜色为白色；采用混凝土材质时，面板底色为白色，标注文字颜色为红色。

(4) 标注文字的字体均采用宋体，字号大小可根据字数适当缩放，以美观、清晰为宜。

(5) 标示牌正面标注可包括但不限于如下内容：

××河道管理范围标示牌(序号) 1、广东省内所有的河道应当按照我省有关规定划定河道管理范围。 2、在河道管理范围内，禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物；修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。 3、禁止损毁水工程建筑物、划界管理线桩（牌）及公示牌和防汛水文设施。 4、任何单位和个人都有保护河道安全和参加防汛抢险的义务。 5、举报电话：××××××××。 管理单位 日期

(6) 标示牌背面标注文字可包括但不限于如下内容：

××河道管理范围标示牌 ××河道管理范围划界工作，已经××区（县）政府批准实施完成。根据《中华人民共和国防洪法》、《广东省河道管理条例》等法律法规的规定，现公告如下： （叙述河道管理范围） 管理单位 日期

7.2.4. 密度

河湖及水利工程起点、终点各设一个标示牌，起点、终点之间设置的标示牌间距应小于 3000m。在下列情况应设置：

- (1) 穿越城镇规划区上、下游；
- (2) 重要下河湖通道(车行通道)；
- (3) 人口密集或人流聚集地点河湖岸；
- (4) 重要码头、桥梁、取水口、电站等涉河设施处；
- (5) 水事纠纷和水事案件易发地段或行政界。

7.2.5. 编号

标示牌编号书写于标题名称后面。格式为“(标示牌序号)”，序号根据管理需要排列。

7.2.6. 预设标示牌成果表

表 7-1 预设标示牌成果表

序号	河流名称	长度(km)	标示牌预设数量(个)	标示牌位置(编号, x, y)
1	廖村河	3.96	4	BSP1, 430070.438, 2389005.091; BSP2, 429318.921, 2389001.354; BSP3, 428088.899, 2389883.565; BSP4, 427499.898, 2390196.314;

8. 保障措施

8.1. 加强组织领导

廉江市各相关单位必须给予高度重视，充分依托河长制、湖长制这一有效平台，切实加强组织领导，采取切实有效的措施，稳步推动河道管理范围的划定工作。市水务局和河长制办公室应发挥主动性，做好相关工作的落实，积极向相关河湖长汇报进展，加强与各部门的沟通协调，确保形成工作合力，推进信息共享，共同为河道管理范围的划定工作提供有力保障。

8.2. 健全工作机制

为了加强河湖管理保护工作，廉江市应建立河长会议制度，通过定期会议的形式，集结各级河长、相关政府部门和利益相关方，共同研究和解决河湖管理保护中的重点难点问题。同时，要实施信息共享制度，确保河湖管理保护的相关数据和信息在各部门间流通，提高决策效率和执行效果。此外，还需设立工作督察制度，对河长制的实施情况和河长的履职情况进行定期督察，确保河湖管理保护工作得到有效执行。

8.3. 资金投入保障

为确保河道、堤防的长期稳定管理和维护工作，廉江市应建立一种长期、可持续的投入机制。这种机制不仅关系到沿岸居民的切身利益，更对沿岸城乡的社会经济发展具有深远的影响。呼吁各级领导对此给予高度重视，并尽量缩短堤防工程的投资期限，以促进流域两岸社会、经济的快速发展。根据现行的河道管理体制，除了国家的补助外，各级地方人民政府也应确保为河道、堤防管理维护提供必要的资金支持。这样的投入不仅是对河湖生态环境的保护，更是对沿岸居民福祉的保障，对于推动整个流域的可持续发展具有重大意义。

8.4. 法规制度保障

当前，有关河道管理的法律法规主要聚焦于河道的整治建设及保护行为，而对于河道管理范围划定的具体规定则显得相对不足。随着社会经济的蓬勃发展，各行业和部门对岸线资源的需求日益增加，导致在管理权限上出现了交通、水利、城建等多头管理的现象。这种分散的管理模式不仅导致管理职责不明确，还容易引发行业间的利益冲突，严重不利于河道的长期管理和保护。针对这一问题，建议在本次河道管理范围划定工作的基础上，进一步明确水行政主管部门在河道管理方面的权责，建立起一个统一、高效的河道管理机制。同时，需要不断完善涉河建设项目的管理制度，确保河道资源的合理利用。

对于河道管理范围内的违章设施，应坚决予以清理，并建立起河道岸线水域占补平衡制度，确保河道资源的可持续利用。此外，建议提高河道管理范围占用补偿费标准，以此促进岸线资源的有效保护和可持续利用，确保河道的行洪安全和水生态安全。

8.5. 加强公众参与

廉江市各单位应积极营造公众参与机制，确保公众的参与权、知情权和表达权得到充分保障。通过建立公开透明、公众参与、公正廉洁的民主管理机制和行政管理体制，确保与群众利益密切相关的重大问题能够广泛听取和充分反映公众意见。这不仅能够提高全社会对加快经济发展与保护岸线资源相协调的认同程度，还能够增强公众对河道管理和保护工作的信任和支持。为了鼓励沿岸开发利用的各个企业单位、特别是非政府组织充分参与到河道管理和保护中来，需要加强与这些组织的沟通和合作，提供必要的支持和指导。同时，还应通过教育宣传、媒体传播等多种渠道，提高全民保护水资源、珍惜河道资源的意识，使维护河道成为全社会每个成员的共同责任和实际行动。为了加强规划实施的民主监督，需要进一步扩大政务公开，强化信息引导，

积极广泛地组织好规划宣传。通过公开透明的决策过程、及时有效的信息发布和广泛参与的社会监督，形成全社会关心规划、积极参与实施和共同监督的良好氛围。这将有助于确保河道管理和保护工作的顺利进行，实现经济社会和环境的协调发展。

8.6. 维护管理

在完成河道管理范围划界工作后，为确保划界成果得到长期有效的维护与管理，建议廉江市相关部门成立专门的“河道管理范围划界成果维护小组”。该小组需制定详细的工作制度及条例，并严格按照相关法律法规对河湖划界成果进行保护。考虑到管理范围的划定是基于特定时间条件，随着堤防和水库加固等工程的实施，管理范围可能会发生变化。因此，在未来的河道和水利工程设计中，应同步设立划定范围的界桩。县级政府应加强对河道管理范围划界成果的重视，并抓紧推进实物立桩工作，确保划界成果得到实质性落实。同时，建立定期巡查制度至关重要，相关工作人员应定期前往河湖管理区内进行巡查，一旦发现任何破坏划界成果的行为，应立即上报并追究破坏者的法律责任。通过这些措施的实施，能够确保河湖管理范围划界成果得到长期有效的维护与管理，为河道的持续健康发展提供坚实保障。

附件一 河湖管理范围现状成果表

河湖管理范围现状成果表

序号	河流名称	河段起止	所在行政区	起止位置及坐标			
				左岸 (x, y)		右岸 (x, y)	
				起点	终点	起点	终点
1	廖村河	雷州青年运河-廉江河	石城镇	430045. 407, 2388961. 891	427467. 751, 2390215. 308	430078. 382, 2389006. 093	427534. 915, 2390346. 038

附件二 河道划界成果表

河道划界成果表

河道名称	河道段(编号)	岸别	防洪标准 (年一遇)	控制点坐标		河道管理范围线(有堤防)		河道管理范围线(无堤防)		划定标准类别编号
				X	Y	基准线外延(m)	其他标准	基准线外延(m)	其他标准	
廖村河	LCH_Z001	左岸	10	430045.407	2388961.891	10				A-1
廖村河	LCH_Z002	左岸	10	429909.338	2388935.434	10				A-1
廖村河	LCH_Z003	左岸	10	429750.860	2388978.247	10				A-1
廖村河	LCH_Z004	左岸	10	429679.714	2388936.924	10				A-1
廖村河	LCH_Z005	左岸	10	429549.576	2388992.198	10				A-1
廖村河	LCH_Z006	左岸	10	429364.614	2388967.789			10		B-3
廖村河	LCH_Z007	左岸	10	429252.505	2389069.912			10		B-3
廖村河	LCH_Z008	左岸	10	429148.950	2389202.687			10		B-3
廖村河	LCH_Z009	左岸	10	429044.688	2389207.755			10		B-3
廖村河	LCH_Z010	左岸	10	429020.524	2389362.118			10		B-3
廖村河	LCH_Z011	左岸	10	429042.974	2389495.597	10				A-1
廖村河	LCH_Z012	左岸	10	428878.979	2389492.915	10				A-1
廖村河	LCH_Z013	左岸	10	428705.951	2389544.014	10				A-1
廖村河	LCH_Z014	左岸	10	428679.397	2389663.411	10				A-1
廖村河	LCH_Z015	左岸	10	428533.116	2389697.451	10				A-1
廖村河	LCH_Z016	左岸	10	428468.914	2389717.159			5		B-3
廖村河	LCH_Z017	左岸	10	428349.663	2389773.897			5		B-3
廖村河	LCH_Z018	左岸	10	428211.276	2389817.826			5		B-3
廖村河	LCH_Z019	左岸	10	428094.268	2389844.760			5		B-3

河道名称	河道段(编号)	岸别	防洪标准 (年一遇)	控制点坐标		河道管理范围线(有堤防)		河道管理范围线(无堤防)		划定标准类别编号
				X	Y	基准线外延(m)	其他标准	基准线外延(m)	其他标准	
廖村河	LCH_Z020	左岸	10	428058.872	2389809.285			5		B-3
廖村河	LCH_Z021	左岸	10	427921.414	2389781.391	5				A-1
廖村河	LCH_Z022	左岸	10	427855.612	2389839.926	5				A-1
廖村河	LCH_Z023	左岸	10	427778.597	2389928.640	5				A-1
廖村河	LCH_Z024	左岸	10	427698.823	2389869.834	5				A-1
廖村河	LCH_Z025	左岸	10	427584.965	2389864.885	5				A-1
廖村河	LCH_Z026	左岸	10	427559.323	2389826.602	5				A-1
廖村河	LCH_Z027	左岸	10	427471.545	2389850.229	5				A-1
廖村河	LCH_Z028	左岸	10	427409.567	2390009.750	5				A-1
廖村河	LCH_Z029	左岸	10	427517.994	2390114.745	5				A-1
廖村河	LCH_Z030	左岸	10	427535.391	2390167.937	5				A-1
廖村河	LCH_Z031	左岸	10	427467.751	2390215.308	5				A-1
廖村河	LCH_Y001	右岸	10	430078.382	2389006.093			10		B-3
廖村河	LCH_Y002	右岸	10	429881.732	2388994.412			10		B-3
廖村河	LCH_Y003	右岸	10	429762.099	2389034.352			10		B-3
廖村河	LCH_Y004	右岸	10	429634.766	2388999.641			10		B-3
廖村河	LCH_Y005	右岸	10	429555.250	2389046.913			10		B-3
廖村河	LCH_Y006	右岸	10	429423.791	2389049.586			10		B-3
廖村河	LCH_Y007	右岸	10	429366.607	2389010.311			10		B-3
廖村河	LCH_Y008	右岸	10	429282.384	2389094.977			10		B-3
廖村河	LCH_Y009	右岸	10	429172.108	2389234.532			10		B-3
廖村河	LCH_Y010	右岸	10	429066.156	2389239.911			10		B-3

河道名称	河道段(编号)	岸别	防洪标准 (年一遇)	控制点坐标		河道管理范围线(有堤防)		河道管理范围线(无堤防)		划定标准类别编号
				X	Y	基准线外延(m)	其他标准	基准线外延(m)	其他标准	
廖村河	LCH_Y011	右岸	10	429091.664	2389398.761			10		B-3
廖村河	LCH_Y012	右岸	10	429081.201	2389539.345			10		B-3
廖村河	LCH_Y013	右岸	10	428865.223	2389544.275			10		B-3
廖村河	LCH_Y014	右岸	10	428737.573	2389582.050			10		B-3
廖村河	LCH_Y015	右岸	10	428716.030	2389698.160			10		B-3
廖村河	LCH_Y016	右岸	10	428550.206	2389745.708			10		B-3
廖村河	LCH_Y017	右岸	10	428411.257	2389793.678			10		B-3
廖村河	LCH_Y018	右岸	10	428266.819	2389843.543			10		B-3
廖村河	LCH_Y019	右岸	10	428098.008	2389890.678			10		B-3
廖村河	LCH_Y020	右岸	10	427979.781	2389837.114			10		B-3
廖村河	LCH_Y021	右岸	10	427924.784	2389855.937			10		B-3
廖村河	LCH_Y022	右岸	10	427769.954	2389977.559	10				A-1
廖村河	LCH_Y023	右岸	10	427678.033	2389916.513	10				A-1
廖村河	LCH_Y024	右岸	10	427556.717	2389890.053	10				A-1
廖村河	LCH_Y025	右岸	10	427501.188	2389961.540	10				A-1
廖村河	LCH_Y026	右岸	10	427605.979	2390039.241	10				A-1
廖村河	LCH_Y027	右岸	10	427649.263	2390169.437	10				A-1
廖村河	LCH_Y028	右岸	10	427534.915	2390346.038	10				A-1

附件三 河道划界成果图

河道划界成果图见图册《廉江市廖村河河道管理范围划定成果图》。