崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告

（征求意见稿）

声明

本成果仅限于合同指定的项目使用。未经知识产权所有人书面授权，不得翻印（录）、传播或他用。对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。

中水珠江规划勘测设计有限公司

（原水利部珠江水利委员会勘测设计研究院）

2026年8月

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中水珠江规划勘测设计有限公司　　住所：广州市天河区天寿路沾益直街19号

统一社会信用代码：91440000190379460Q　　法定代表人：陈光存

技术负责人：蒋任飞　　资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：水利水电，电力（含火电、水电、核电、新能源），水运（含港口河海工程），市政公用工程，生态建设和环境工程，水文地质、工程测量、岩土工程，其他（移民工程）

证书编号：232025010311

有 效 期：2025年12月31日至2028年12月30日

证书查询

发证单位：中国工程咨询协会

仅供崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告使用

工 程 设 计 资 质 证 书

企 业 名 称：中水珠江规划勘测设计有限公司

经 济 性 质：其他有限责任公司

资 质 等 级：水利行业甲级；电力行业（水力发电（含抽水蓄能、潮汐））专业甲级；公路行业（公路）专业甲级；水运行业（港口工程、通航建筑工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级。可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。******

证书编号：A144006[illegible]

有 效 期：至2029年07月24日

发证机关

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2024年07月24日

No.AZ 0111579

仅供崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告使用

崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告

批　准：王宇琪

核　定：郝永怀

审　查：杨作书

校　核：林芳秀

编　写：张菲菲　袁发亮　杨作书　林芳秀

　　吉　岸　谭子杰　包爱婷

参　与：刘海江

项目经理：杨作书　张菲菲

中水珠江规划勘测设计有限公司

（原水利部珠江水利委员会勘测设计研究院）

2026年8月

目　录

前　言 1

1 基本情况 3

1.1 河湖基本情况 3

1.2 与管理范围划定有关的水文站网、堤防、水库等情况 13

1.3 相关规划情况 21

1.4 历史洪水情况 37

1.5 现状管理范围划定情况及存在问题分析 38

2 划定依据 41

2.1 编制依据 41

2.2 划定调整范围 46

2.3 划定标准与技术路线 49

3 工作底图及测绘 67

3.1 工作底图制作 67

3.2 补充测绘成果 71

4 洪水分析 77

4.1 妹洲一水 77

4.2 海棠水 100

5 河道管理范围线划定 110

5.1 划定对象确定 110

5.2 各河道段管理范围划定标准确定 112

5.3 河道管理范围线初步成果 114

6 公告牌（界桩）设置 130

6.1 公告牌设立方案 132

6.2 界桩埋设方案 134

7 成果数据整理归档 138

8 结论和建议 139

附件： 141

附表： 141

附图： 141

前　言

为全面提升河湖管理保护的水平，2026 年 3 月 13 日海南省水务厅印发《关于开展 2026 年河湖管理重点基础工作的提醒函》，要求 2026 年完成水普内河流河道管理范围复核工作，复核重点结合实际河湖管理中的岸线管控，以及河湖名录复核中涉及河源、河口位置调整等问题，从现状调查、水文计算和河势稳定分析等方面深入展开，最终全面形成符合实际、成果可信、有助于后期管理的河道空间管控成果。

2026 年 6 月 21 日，水利部办公厅印发《关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》，要求开展河湖管理范围划定成果复核工作，坚持依法依规、问题导向，着力纠治划定成果不合规、错划漏划等突出问题。

根据《海南省水务厅关于开展 2026 年河湖管理重点基础工作的提醒函》，《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》等文件精神，三亚市崖州区水务林业局组织开展妹洲一水、海棠水河道管理范围划定成果调整复核工作，重点解决划定成果不合规、错划漏划等突出问题，以切实加强河湖管理保护，避免乱占、乱采、乱堆、乱建等违法行为，保障河道正常运行、河势相对稳定，确保河道行洪安全，保护河湖生态环境，推动区域经济高质量发展。

受三亚市崖州区水务林业局委托我公司承担了《崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告》的编制任务，编制对象为三亚市崖州区

境内的妹洲一水、海棠水河道管理范围划定成果调整复核工作。

在三亚市崖州区水务林业局、三亚市河长制办公室的大力协助和积极配合下，我公司项目组多次进行调研和基础资料收集工作。2026 年 8 月，编制完成《崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核报告（送审稿）》。

在报告编制过程中得到了海南省水务厅、三亚市崖州区水务林业局、三亚市河长制办公室、三亚市自然资源和规划局等相关单位的大力支持和积极配合，使工作得以顺利进行。在此，特向上述单位对我们工作的大力支持表示衷心的感谢！

1 基本情况

1.1 河湖基本情况

1.1.1 自然地理

三亚市位于海南岛最南端，三面环海，地形呈北高南低之势，北部为山区，峰峦连绵，南部平原沿海岸呈东西分布。全市山地面积占 33.4%，丘陵占 25.2%，台谷地占 18.1%，平原占 23.3%。共有大小山岭 200 多座，南北穿插，由北向南延伸。东北部有甘什岭~竹落岭，延伸至亚龙湾；西北部有梅岭~小熟窖，延伸至港田岭。延伸的山岭将藤桥至梅山一带沿海平原分割成东中、西三个自然区。

三亚市多年平均气温为 25.5℃，属热带海洋性季风气候，长夏无冬，气候条件优越。年极端高气温为 35.9℃，极端低气温为 5.1℃，年日照数为 2031.6~2586.5h，属于半湿润半干旱热带气候。季风特征明显，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，常年以偏东风为主，多年平均风速 2.6m/s。台风频率每年 2~3 次。三亚市地处热带北缘，是我国少有的热带季雨林原生地之一有多类属于国家自然保护范围的动植物资源。

三亚市地貌类型多样，除陆域上有山地、丘陵、台地、谷地、平原外，还拥有丰富的海洋资源。丰富的地貌类型造就了土地资源适宜类型的多样性适宜农村产业和城市产业、山区产业和平原产业、陆地产业和海洋产业多种产业综合发展。土地利用特点是农用地所占比重高，农用地中以林地和园地

为主，耕地面积所占比重较小。土地利用类型由滨海平原向内陆地区呈现“城镇、旅游用地-现代农业用地-生态用地”的分布格局。三亚市地理位置详见图1.1-1。



图 1.1-1　三亚市行政区划图

1.1.2 地形地质

1）地形地貌

三亚市位于海南岛最南端，三面环海，地形呈北高南低之势，北部为山区，峰峦连绵，南部平原沿海岸呈东西分布。全市山地面积占 33.4%，丘陵占 25.2%，台谷地占 18.1%，平原占 23.3%。共有大小山岭 200 多座，南北穿插，由北向南延伸。东北部有甘什岭～竹落岭，延伸至亚龙湾；西北部有梅

岭～小熟窖，延伸至港田岭。延伸的山岭将藤桥至梅山一带沿海平原分割成东、中、西三个自然区。

2）区域地质概况

本区的北面有东西向的九所～陵水大断裂通过。其他未发现大的断裂构造和新构造形迹。区域内自新构造运动以来是以地壳缓慢上升为主，上升幅度较小，构造活动性弱。总之，本区域为缓慢上升的拱曲断块构造，区域内火山活动和地震活动均较微弱，属区域地质相对稳定地段。

3）地震情况

参照《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的地震区、带划分方案，三亚市地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，对应地震基本烈度为Ⅵ度。

4）水文地质条件

本区地下水受地形地貌、地层岩性和地质构造等多种因素控制。根据含水层的岩性、埋藏条件、地下水的赋存条件和水力特征等，将项目区域地下水类型划分为第四系松散岩类孔隙水（包括潜水和承压水）和基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙水

项目区的松散岩类孔隙水一般赋存于第四纪冲洪积物中，主要分布于平原地区、丘陵谷地和山间、山前冲、洪积坡地，含水岩层多呈层状分布，含水地层岩性砂砾石、砾卵石、砂、粉土等为主，该层呈多层结构，含水层厚度、岩性、富水性依各地具有明显差异性。主要接受大气降雨的补给、地下径流补给及河流或潮水的侧向补给，地下水水位与潮汐、洪水位关系密切，

以地表蒸发、径流的方式排泄。

（2）基岩裂隙水

赋存于各种地质时代固结、半固结岩类（主要是碎屑岩，岩浆岩和变质岩类）中各种成因的裂隙中的地下水。在这些岩类中，不同程度的发育有成岩裂隙，构造裂隙和风化裂隙，局部有孔隙－裂隙。含水层的分布受岩层裂隙发育程度的制约。管道沿线的基岩孔隙裂隙水主要分布于剥蚀丘陵、低山地区中的花岗岩、砂砾岩和砂岩的构造裂隙和风化裂隙中。补给来源主要为大气降水、侧向径流和通过基岩裂隙通道补给，排泄途径主要是地表蒸发、人工开发、侧向径流和向低洼沟谷排泄。

1.1.3 气象水文

（1）暴雨洪水特性

妹州沟流域暴雨多由热带气旋和冷锋等天气系统造成，其中以台风暴雨居多，流域受台风影响的多年平均值为 2~3 次/年。暴雨具有雨量集中、强度大、延续时间长、时空分布不均等特点。据三亚雨量站实测降雨量资料系列统计，流域多年平均降雨量为 1475.5mm，最大年降雨量为 1819mm，最小年降雨量为 674.7mm。流域汛期一般为 5~10 月，期间的降雨量约占全年降雨量的 92%，洪水主要集中在 8~10 月，期间降雨量约占全年降水量的 54%，流域的非汛期为 11 月~次年 4 月，期间的降雨量仅占年降雨量的 8%左右。流域暴雨具有次数多，强度大的特点。流域实测最大 10 分钟降雨量为 30.0mm，最大 1 小时降雨量为 77.6mm，最大 6 小时降雨量为 229.7mm。

（2）洪水类型及洪水特性分析

妹州沟流域的洪水由暴雨形成，产生暴雨的天气系统主要是台风、台风与冷空气结合、热带低压和各种低槽类。本流域集水面积小，河床坡度陡，因此集流迅速，洪水过程具有历时短、流量变幅大、水位陡涨陡落的山丘区河流特性。特大洪水多由台风暴雨形成。一次洪水过程一般为 3 天，1 天洪量平均占 3 天洪量的 80%。

（3）径流

妹州沟流域为海南岛典型的山丘区小河流。径流的主要补给来源是降雨，并与蒸发能力和下垫面条件密切关系。径流年际变化和年内分配与流域内降雨情况基本一致。由于河流短、坡陡流急以及降雨年内变化较大，径流在年内的变化也很大，其变差系数为 0.34~0.48。在 7 月~11 月的雨季时期也是径流最集中的时期，一年中最大 5 个月（7~11 月）的径流量约占全年径流总量的 75%。

1.1.4 经济社会发展概况

三亚市域总面积 5110.95km^2，其中，陆域面积 1890.93km^2，近岸海域面积 3220.02km^2。全市包括崖州区、崖州区（含育才生态区）、吉阳区和崖州区四个行政区，共有 87 个行政村、221 个农场连队。

2025 年全市年末户籍人口 803008 人，比上年末增加 18007 人。其中，男性 400683 人，女性 402325 人。按民族分，汉族 520861 人，占总人口的 64.9%；黎族 247738 人，占总人口的 30.9%；回族 13051 人，占总人口的 1.6%；

苗族 4556 人，占总人口的 0.6%；壮族 3108 人，占总人口的 0.4%；其他民族 13694 人，占总人口的 1.7%。（2025 年三亚市国民经济和社会发展统计公报）

2025 年全市地区生产总值（GDP）1033.88 亿元，按不变价计算，同比增长 4.8%，占全省地区生产总值比重为 12.8%。其中，第一产业增加值 111.45 亿元，同比增长 3.8%；第二产业增加值 137.69 亿元，同比下降 3.1%；第三产业增加值 784.74 亿元，同比增长 6.4%。三次产业结构为 10.8：13.3：75.9。（2025 年三亚市国民经济和社会发展统计公报）

全市实现地方一般公共预算收入 155.24 亿元，同比增长 0.7%。全市地方一般公共预算支出 239.24 亿元，同比下降 5.3%。全年三亚居民人均可支配收入 43024 元，同比增长 3.6%。城镇常住居民人均可支配收入 49225 元，同比增长 3.3%。农村常住居民人均可支配收入 25876 元，同比增长 5.2%。（2025 年三亚市国民经济和社会发展统计公报）

1.1.5 河流水系

河流密布、江海通达。纵横交织的河湖水系是三亚水网的基本脉络。全市纳入河湖名录管理的河流、湖泊、水库等水体共计 380 个，其中有 221 条河流水系（包括 20 条省市级、53 条区级河流、148 条村级河流）。独流入海的有宁远河、藤桥河、三亚河等 11 条河流，总长约 288km。受地势格局影响，三亚市河流主要发源自北部山区并向南注入南海，自东向西分别形成东部藤桥河，中部三亚河、大茅水，西部宁远河三个相对独立水系。另有 91 座水库，46 座山塘，主要分布在中南部地区。

三亚市境内有中、小河流 12 条，集雨面积 500km² 以上的有宁远河、藤桥河；集雨面积 100km² 以上的有三亚河、大茅水；集雨面积 100km² 以下的有九曲水、六道水、烧旗水、文昌水、东沟溪、茅彭水。根据三亚市水资源分布情况，可分为中、东、西部三个水系。中部水系以三亚河为主，包括大茅水，建有 4 座中型水库，即汤他、福万、半岭和水源池水库，以福万、水源池、半岭水库为城市供水源。东部水系以藤桥河为主，包括藤桥西河和藤桥东河，流域面积 709km²，藤桥西河下游建有赤田水库。西部水系以宁远河为主，流域面积 1020km²，宁远河下游建有大隆水库，总库容 4.68 亿 m³。

三亚市流域面积 50km²以上河流和主要独流入海河流特性表见表 1.4-1。

表 1.4-1　三亚市流域面积 50km²以上河流和主要独流入海河流特性表

河流名称	所在分区	长度/三亚境内长度（km）	流域面积（km²）	平均坡降（‰）	多年平均降雨量（mm）	多年平均径流量(亿 m³)
宁远河	崖州区、育才生态区、崖州区	83.5/69.7	1020	4.62	1462	6.47
藤桥河	崖州区	56.1/29.5	709	5.75	1653	5.96
三亚河	崖州区、吉阳区	31.5	337	6.09	1430	2.11
大茅水	吉阳区	30.2	117	2.61	1417	0.71
龙江河	崖州区	15.2	29	0.26	1617	0.237
石沟溪	崖州区	10.8	33	9.58	1100	0.143
亚龙溪	吉阳区	15	35	6.3	1500	0.23
大兵河	崖州区	11.3	47	10.5	1435	0.41
冲会河	崖州区	14.4	31	5.95	1435	0.22
担油河	崖州区	10	52	7.83	1229	0.34
盐灶河	崖州区	11.2	25.66	15.2	1400	0.18

本次河道管理范围线调整复核的河流妹洲一水为区级河流，是妹洲沟左岸支流，于南滨农场场部附近汇入妹洲沟干流。妹洲一水发源于崖州区东南部的小熟岭，地理坐标东经 109°13′29″，北纬 18°19′59″，终点位于崖州区南滨农场场部附近，河道全长 4.29km，流域面积 15.02km²。

根据《三亚崖州湾科技城水系工程》，妹洲一水下游段（MYH1+450~MYH2+758.117）（M1Z 0+000.000~M1Z0+192.434）起始于南滨路东侧妹洲一水上游与支河相接处，沿南滨路东侧，横穿甘农大道、官沟南路、兴滨南路、官沟，最终汇入妹洲河下游。规划河道沿线东侧有大片规划发展备用地，西侧存在少许绿地及农林用地，河道沿线现状为农田及少量现状河渠。河道末端与官沟、妹洲沟下游、妹洲一水下游构成景观公园片区。该河段河道主槽规划设计河口宽度设计为 40.0m，河底宽度≥10.0m，采用梯形河道断面，两侧以规划地块或道路边线作为陆域控制线，两侧绿化带宽度为 10m。



图 1.1-1　妹洲一水水系示意图

本次河道管理范围线调整复核的河流海棠水河道全长为 4.54km，流域面积 3.21km^2。经现场调查，海棠水海棠村现状建有堤防，河道水流下泄进入下

游农田区域后呈漫流状态，形成多处分散出流通道，部分水体汇入农田，部分直接入海。



图 1.1-2　海棠水水系示意图

1.1.6 防洪、排涝标准

（1）妹洲一水

妹洲一水上游防洪保护区主要为乡村防护区，沿岸南滨农场南新队现状建有堤防该防护区人口规模属于小规模乡村防护区，根据《防洪标准》（GB50201-2014）表 4.3.1（乡村防护区的防护等级和防洪标准）规定，确定其防护等级为Ⅳ级，相应的防洪标准应取 10~20 年一遇。本区域无密集乡镇

企业，地广人稀，淹没损失相对有限，结合规范中可适当降低防洪标准的相关要求，综合确定其防洪标准为 10 年一遇，与《南风水库调度运用方案》保持一致。

崖州湾科技城东起西线铁路、西至崖州湾滨海、南起港口路、北至宁远河。由于妹洲一水高铁桥下游段位于崖州湾科技城内，属于重点发展区域，人口密集，复核三亚崖州湾科技城水系工程等级和防洪标准可知崖州湾科技城现状人口约为 10.4 万人，当量经济规模小于 40 万人，根据《防洪标准（GB50201-2014）》和《城市防洪工程设计规范（GB/T50805-2012）》防洪标准重现期为 20 年，与《崖州湾科技城防洪排涝及城市竖向专项规划》保持一致。

（2）海棠水

根据《三亚崖州湾科技城总体规划（2018-2035）》，市政府已批复河道治导线和管理范围线的河段，按批复的河道治导线和管理范围线进行防洪设施规划设计，治导线至管理范围线间的区域用于堤防建设；未划分河道治导线和管理范围线的河段执行《中华人民共和国防洪法》、《海南省河道和水工程管理保护范围标准》等技术标准，预留堤防建设空间。

海棠水沿岸海棠村现状建有堤防该防护区人口规模属于小规模乡村防护区，依据根据《防洪标准（GB50201-2014）》中的乡村防护区防护等级划分标准，防护等级为Ⅳ级，对应防洪标准重现期为 10～20 年。本区域无密集乡镇企业，地广人稀，淹没损失相对有限，结合规范中可适当降低防洪标准的相关要求，综合确定海棠水乡村防护区防洪标准采用 10 年一遇，与《三亚市

区级河流河道管理范围划定报告》保持一致。

1.2 与管理范围划定有关的水文站网、堤防、水库等情况

1.2.1 水文测站基本情况

海棠水、妹洲一水河流域无实测的雨量资料，亦无实测的水位和流量资料。邻近流域宁远河于 1955 年设抱古水位站，后撤销，于 1960 年重建，又于 1964 年撤销。1972 年设雅亮水文站（控制的流域面积为 644km^2），从 1972 年观测水位、流量，由于大隆水库的兴建于 2004 年撤站。

1.2.2 水库工程

妹洲一水源头上建有水库 1 座，即南风水库。南风水库是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小（2）型水利工程。水库坝址以上集雨面积为 1.30km^2，大坝坝长 110m，坝顶高程 142.87m，坝型为碾压式均质土坝。该水库为无闸门控制水库，溢洪道堰顶高程 140.82m。水库大坝按 10 年一遇设计，50 年一遇校核，正常蓄水位为 140.82m，相应库容 12.60 万 m^3；设计洪水位 140.85m；校核洪水位 142.07m，总库容 16.40 万 m^3；死水位 135.72m，相应库容 1.10 万 m^3。当水库泄洪时，主要影响村镇包括 4 个连队（南风队、红旗队、立新队、联防队等），影响主要基础交通设施包括：崖州湾站。

妹洲一水的支流妹州一溪上游建有水库 1 座，即白马水库。白马水库是一宗以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小（2）型水利工程。水库坝址以上集雨面积为 7.00km^2，大坝坝长 244.5m，坝顶高程 39.37m，坝型为碾压式均质土坝。该水库为无闸门控制水库，溢洪道堰顶高程 37.07m。水库大坝按 10

年一遇设计，50 年一遇校核，正常蓄水位为 37.07m，相应库容 29.80 万 m^3；设计洪水位 37.73m；校核洪水位 37.99m，总库容 41.80 万 m^3；死水位 32.57m，相应库容 2.0 万 m^3。

1.2.3 堤防工程

（1）妹洲一水

南滨农场南新队 K7+205 坑塘（约 700m）、坑塘-K5+597（约 740m）段存在 2 段直立式挡墙护坡，现状河道宽度约 2.8m。



图 1.2-1　妹洲一水上游 K7+205-坑塘（约 700m）、坑塘-K5+597（约 740m）段直立式挡墙现状

高铁桥至塘南街桥生态堤防型式为抛石护脚+生态护坡形式，少部分灌木侵占河道，整体基本完好。



图 1.2-2　高铁桥至塘南街桥生态堤防现状

塘南街桥至汇合口为已治理河道，形式为直立式挡墙护坡形式，长度约1500m，现状河道宽度 3～22m，两岸多为基本农田，现状河道不满足 20 年一遇洪水标准。



图 1.2-3　原河道（塘南街桥至汇合口段）直立式挡墙现状

根据《三亚崖州湾科技城水系工程》，妹洲一水河道改移后两岸主要采用梯形河道断面型式。根据《三亚崖州湾科技城水系工程》，妹洲一水下游段（MYH1+450~ MYH2+758.117）（M1Z 0+000.000~M1Z0+192.434）起始于南滨路东侧妹洲一水上游与支河相接处，沿南滨路东侧，横穿甘农大道、官沟南路、兴滨南路、官沟，最终汇入妹洲河。下游河道平面位置向东侧平移，河口宽度由原15m拓展至40m，河道主槽规划设计河口宽度设计为40.0m，河底宽度≥10.0m，两侧以规划地块或道路边线作为陆域控制线，两侧绿化带宽度为10m。改移后的河道典型断面图如图1.2-4~图1.2-10。

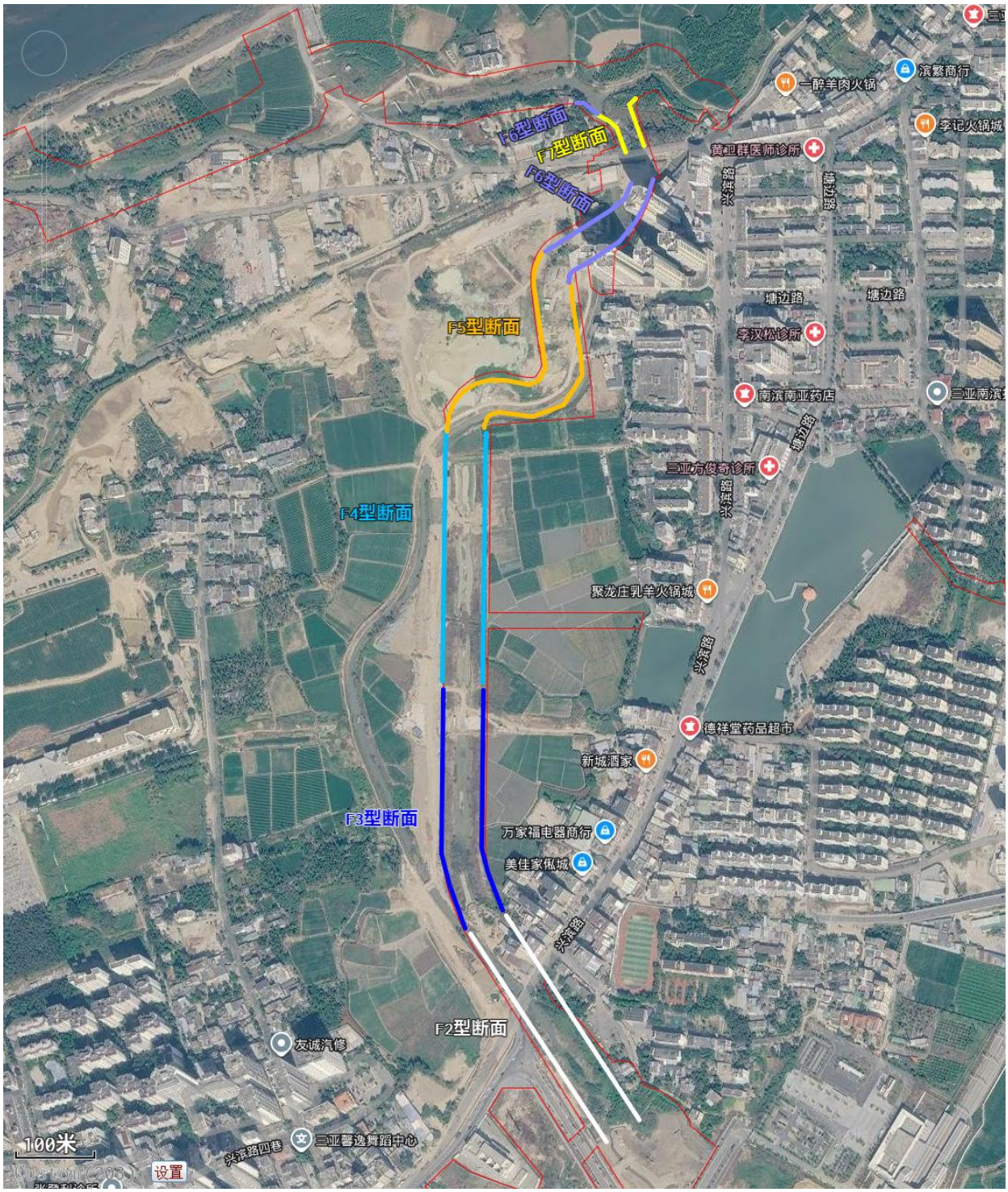


图 1.2-4　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段断面总体布置图

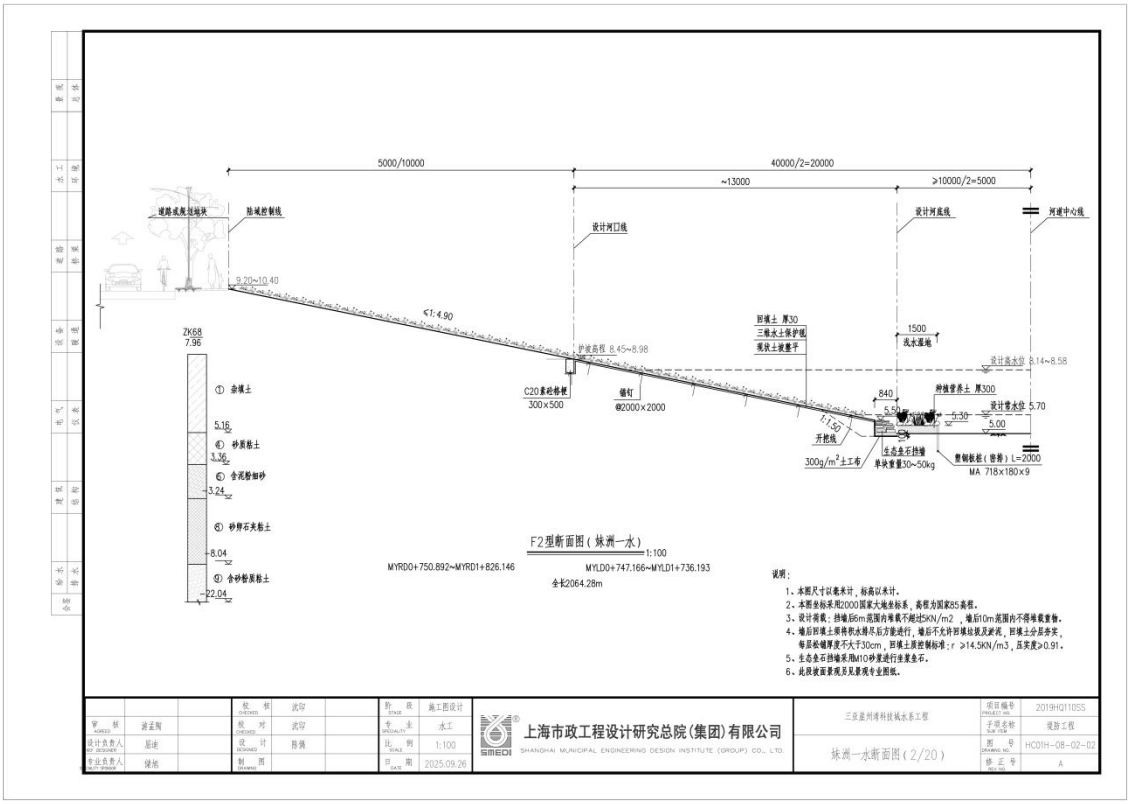


图 1.2-5　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F2 型断面图

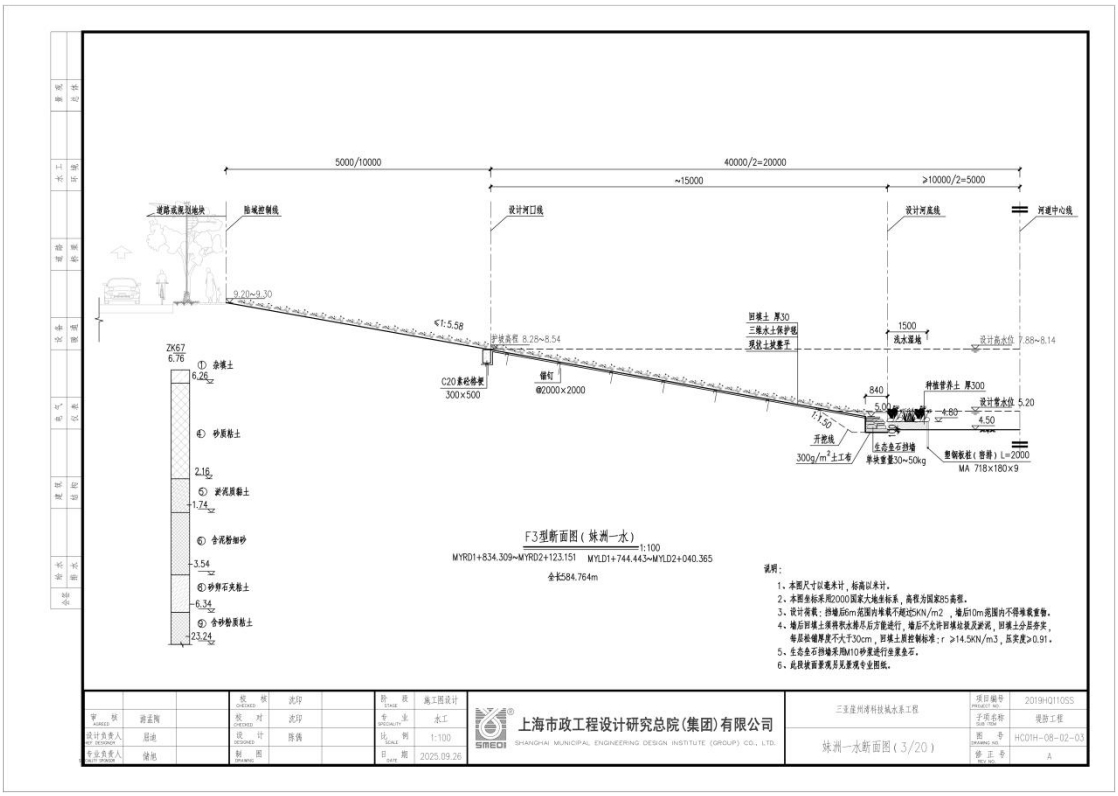


图 1.2-6　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F3 型断面图

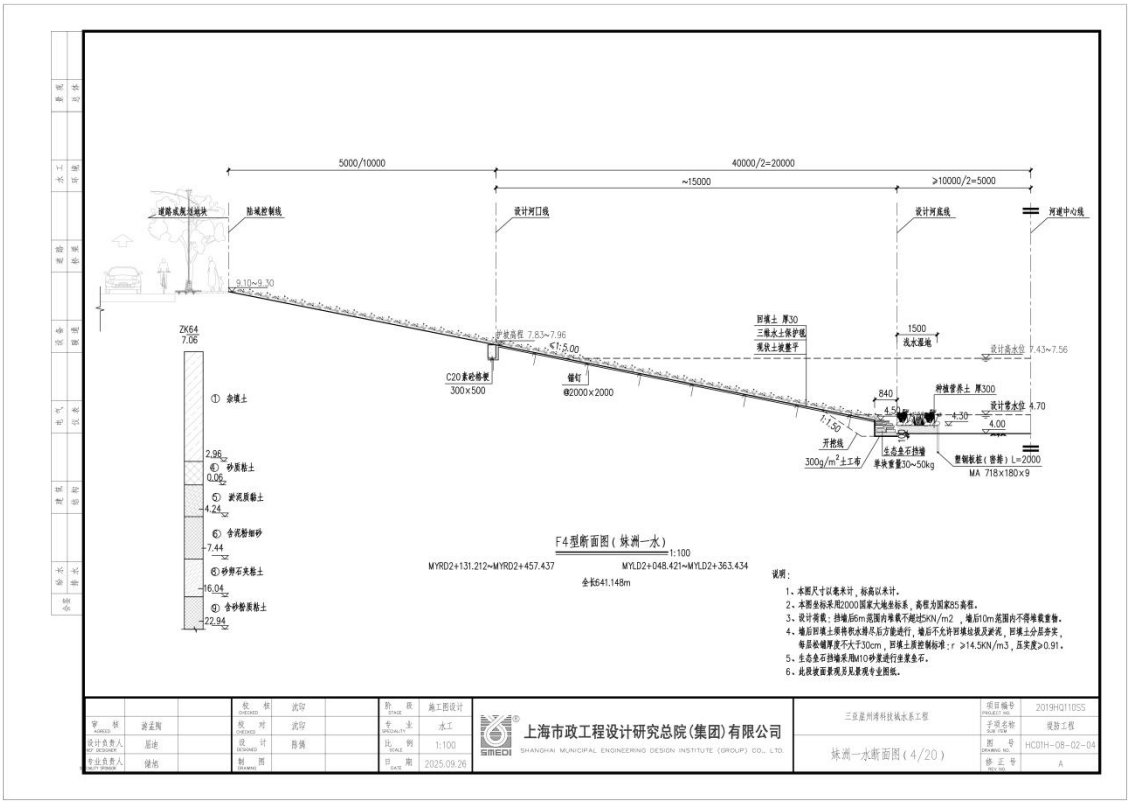


图 1.2-7　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F4 型断面图

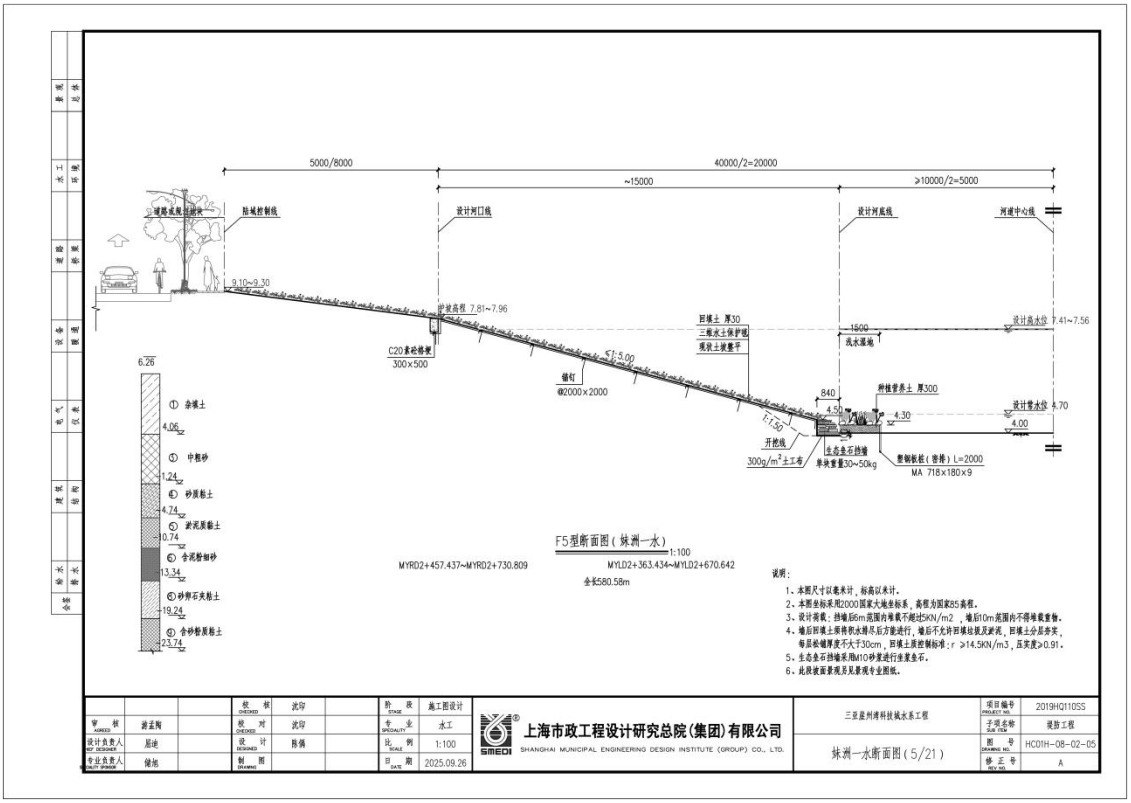


图 1.2-8　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F5 型断面图

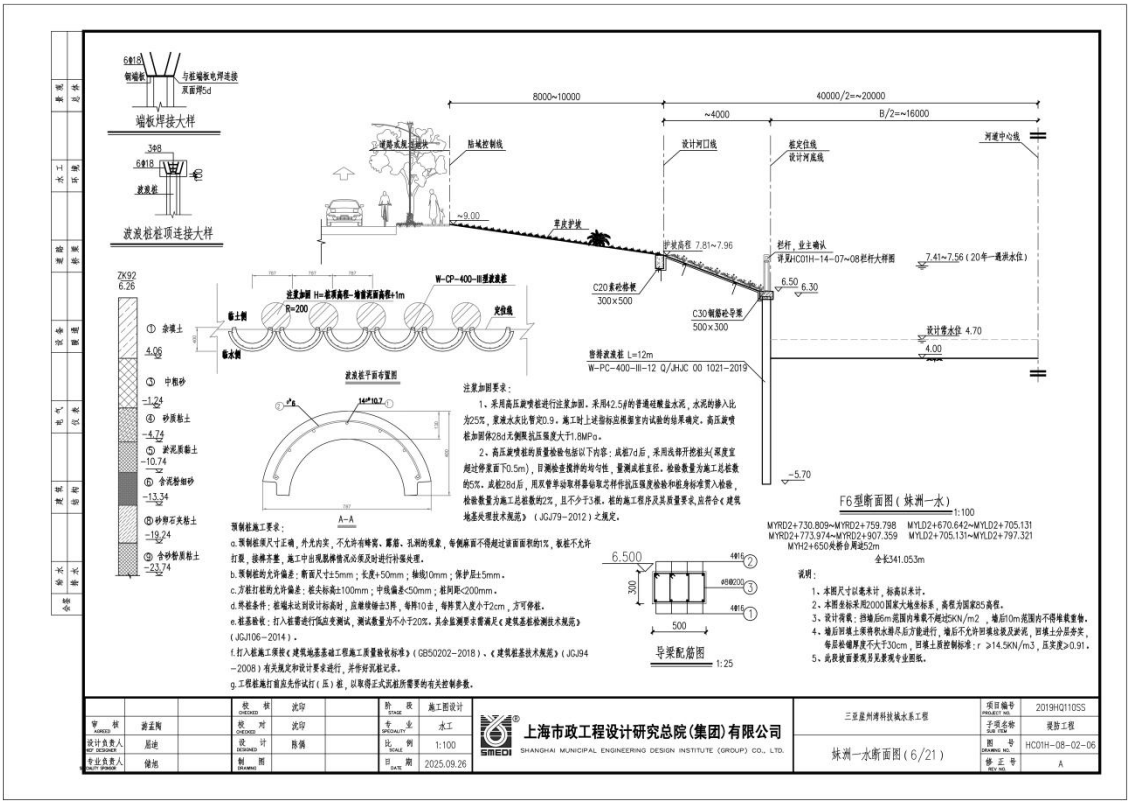


图 1.2-9　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F6 型断面图

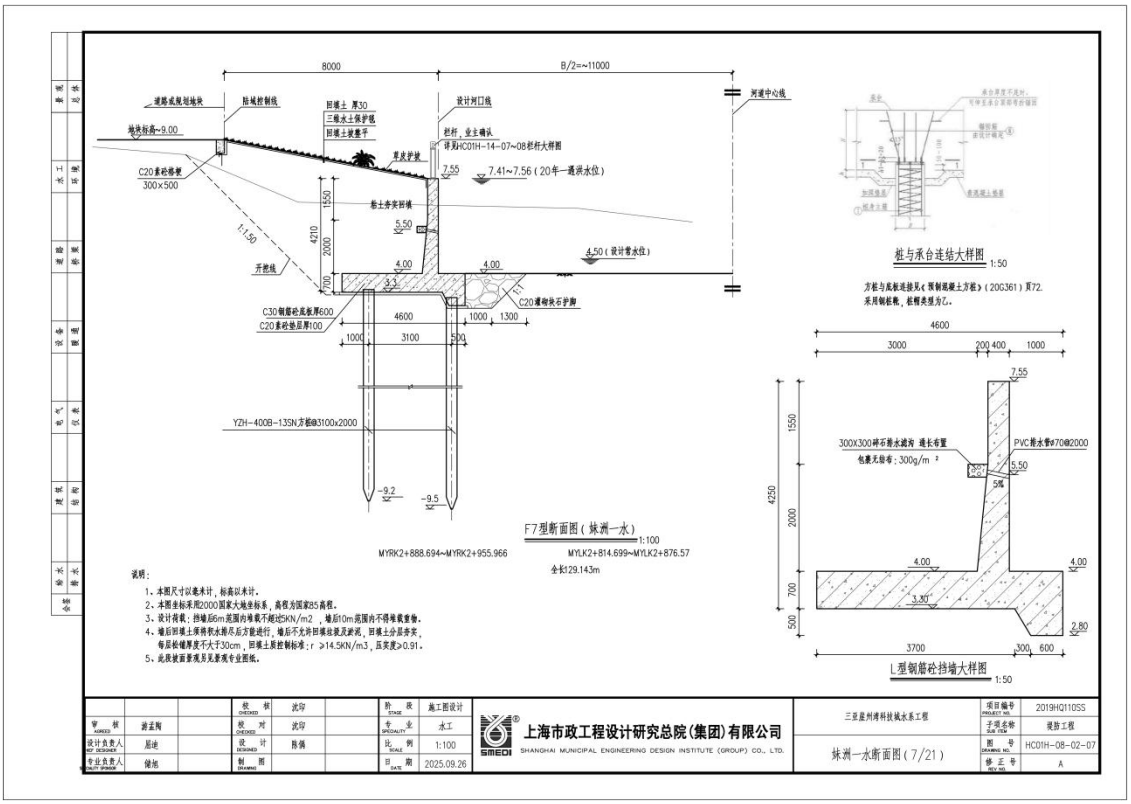


图 1.2-10　妹洲一水支沟~妹洲一水河口段 F7 型断面图

（2）海棠水

经现场调查，海棠水海棠村段现状建有堤防，宽 3.6m，长 358m，河道水流下泄进入下游农田区域后呈漫流状态，形成多处分散出流通道，部分水体汇入农田，部分直接入海。受上游区域开发建设及高密度种植活动影响，原河道断面已难以辨识。

1.3 相关规划情况

1.3.1《三亚市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

规划总体定位：

世界级热带滨海城市。重点突出三亚热带滨海的城市气候与地理特征，抢抓海南自由贸易港建设重大机遇，提升城市能级，将三亚建设成为世界级热带滨海城市。

国际旅游消费中心城市。重点承载海南自由贸易港国际旅游消费中心的核心功能，提升旅游服务质量和国际化水平，将三亚建设成为国际旅游消费中心城市。

国家创新城市。重点提升城市创新功能，打造世界一流的热带农业科学中心、深海科技创新中心和高新技术产业集聚地，将三亚建设成为国家创新城市。

规划发展目标：

2025 年发展目标。国际旅游胜地建设取得阶段性成果，成为国内领先、国际知名的旅游目的地；海南自由贸易港科创高地建设取得重要突破，以崖

州湾科技城为核心的重大科技创新基础设施与关键平台建设基本完成；全市经济发展质量效益显著提高、区域协调发展水平显著提升、生态文明建设取得显著成效、社会治理能力水平显著提升。

2035 年发展目标。国际旅游胜地基本建成，成为全国顶尖、世界知名的旅游目的地；海南自由贸易港科创高地基本建成，创新资源配置持续优化，创新生态基本形成；生态环境质量持续保持世界领先水平，现代社会治理格局基本形成。

规划空间战略：

贯彻新发展理念，体现三亚城市空间从内生型城市转向港城融合开放型城市、从陆地海滨城市转型成为陆海统筹城市、从城市思维向“三亚经济圈”协同发展思维的结构转型，提出“山海联动、陆海统筹、三城并举、区域协同”的国土空间战略。

山海联动。保育我国具有唯一性价值的热带陆海生境，遵循山水林田湖草沙一个生命共同体理念，结合三亚的地形地貌特征，保护山海相连的自然地理格局和重要的生境廊道，保育我国热带动植物基因库。

陆海统筹。落实海洋强国战略，划定海洋功能分区、合理利用岸线资源、科学保护和利用海洋，充分发挥海洋资源优势，通过陆海交通、产业、保护与修复等方面的联动，实现陆海统筹发展。

三城并举。构筑产城融合、职住服均衡的三大城区，三亚湾中心城建设区域综合服务中心，海棠湾联动亚龙湾打造国际旅游消费城，**崖州湾建设深海南繁科技城**。

区域协同。以三亚为龙头，带动周边市县，共建“三亚经济圈”。以搭建区域一体互联互通的交通基础设施为支撑，推进“三亚经济圈”产业、公共服务、生态环境、要素市场一体化发展。

以“三区三线”为基础，构建国土空间开发保护新格局：

落实国家和海南省的区域发展战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，科学划定“三区三线”，加快“三亚经济圈”一体化建设发展，打造国际旅游胜地、海南自由贸易港科创高地；以“中优、东精、西拓、南联、北抬”的空间发展策略，构建“一心五廊，三城多点”的总体格局，引领国土空间全域全要素精准布局。

洪涝风险控制线：

将地震、地质、气象、水旱、海洋、林业等六大灾种综合风险普查结果纳入国土空间规划基础信息平台。加强灾害风险管控，实现新增规划建设区灾害风险源头预防。在洪涝风险控制线蓄滞洪空间开展必要的土地利用、开发建设时，要严格论证审查，保证足够的调蓄容积和功能。

重点生态功能区格局：

构建“一心、一带、三河、五廊”的重点生态功能区格局。

“一心”即北部热带生态公园，向北融入以海南热带雨林国家公园为主体的中部生态保育区；

“一带”即海岸带和生态海域，与其他县市共同构筑全省“生态蓝环”；

“三河”即宁远河、三亚河、藤桥河三条主要河流水系；

“五廊”即田岸后大岭-湾艾岭-牙龙岭（田岸后大岭-大安岭-六盘岭）、

抱龙-凤凰岭-南边岭-鹿回头岭、林鼻岭-高岭-马岭、阜尖岭-黑岭-南山岭、豪子顶-凤岭-青岭五条山海生态绿廊；

“三河”与“五廊”是三亚市域内巩固全省中部生态保育区与生态蓝环之间联系的生态廊道，发挥护蓝、增绿等作用。

全流域水生态修复。针对性开展河道清淤疏浚，实施水土流失治理与生态清洁小流域建设，统筹考虑河流及岸边带，开展三亚河、宁远河、藤桥河、大茅水等河流岸边带生态修复工程，统筹管理流域生态流量。

城区水系自然形态保护和连通修复。以城区水生态、水环境、水景观等生态服务功能恢复为目标，对汤他水、盐灶河、亚龙溪等城区水系实施河道护岸治理、岸线生态修复、清淤连通，恢复自然岸线、滩涂和滨水植被群落。

红树林保护及修复。以改善红树林生态系统质量和稳定性为目标，在榆林河、海棠湾、三亚河河口及海南三亚河国家级湿地公园等区域，构筑以自然保护区、湿地公园和海（河）岸景观防护林带等多种保护形式组成的红树林生态系统。

规划统筹实施“六水共治”工程：

以水环境综合治理为突破口，系统推进治污水、保供水、排涝水、防洪水、抓节水、优海水，抓实“六水共治”标志性工程。

治污水。以提升水质为核心，狠抓黑臭水体治理、城乡污水治理以及水产养殖、农业面源污染治理等，开展全域综合治水。

保供水。加强骨干水源和输配水设施建设，保障水源地安全，推进多水源供水及水厂互连互通，加快城镇集中供水管网向农村延伸。

排涝水。把海绵城市建设理念落实到城市内涝治理，加强排水防涝设施建设管理，着力消除易淹易涝片区，着力恢复河流水系自然调蓄能力，着力畅通城市排涝通道。

防洪水。推进重点河流防洪防潮整治及防潮工程建设，完善堤防体系，扩大排洪通道。

抓节水。强化水资源刚性约束，推进农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，加强再生水利用、节水型社会建设。

优海水。开展沿岸直排海污染源整治，严格管控海水养殖尾水排放，开展“一湾一策”精准治理。

构筑安全韧性的综合防灾减灾体系

规划防洪防潮：

提高城市防洪排涝防治标准。至 2035 年，三亚市中心城区河道防洪标准达到 100 年一遇；**崖州区海南环岛高速铁路以南、海棠区海南环岛高速公路以南河道防洪标准达到 50~100 年一遇；其他区域河道防洪标准达到 20~50 年一遇**。

采取工程和非工程措施提升城市防洪防潮能力。完善山体截洪工程，山前丘陵地带加强水库除险加固和山丘洪水治理。加强重点河段防洪治理，推进堤防巩固提升工程，开展河道和入海口堤岸防御工程，有效保障城区防洪安全。加快中小河道治理，优化防洪排涝通道，划定洪涝风险控制线并严格管控。构筑韧性海岸带防护体系，通过滨海原生植被群落修复和柔性海岸建设，重建沿海海岸地带原生植被群落生态系统，发挥红树林等滨海湿地的岸

线保护功能，建立以自然为本的生态化海岸防护系统。

抗旱：

完善抗旱设施建设。建设“多源互补、区域协调、城乡统筹、智能高效”的抗旱体系，加快区域抗旱水源工程建设。通过推进区域引水工程、清理维修灌溉渠道、修建拦水坝、调蓄水池及抽水引水等措施，完善灌溉系统和应急备用水源，提升抗旱应急能力。

优化水源调度。加快实施多水源供水，加强城市中东西部供水管网联网建设，实现区域联合调度，推进城乡供水一体化，提高供水系统灵活性及枯水年供水保障率。



图 1.3-1　三亚市市域国土空间总体格局规划图

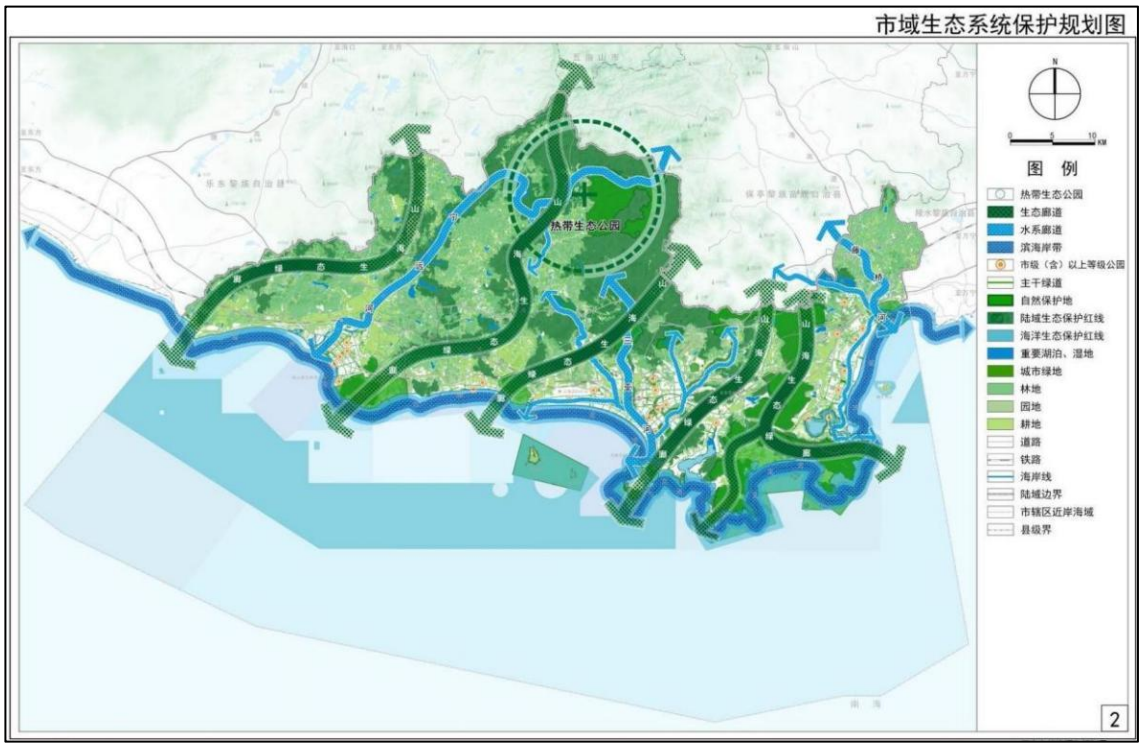


图 1.3-2　三亚市市域生态系统保护规划图

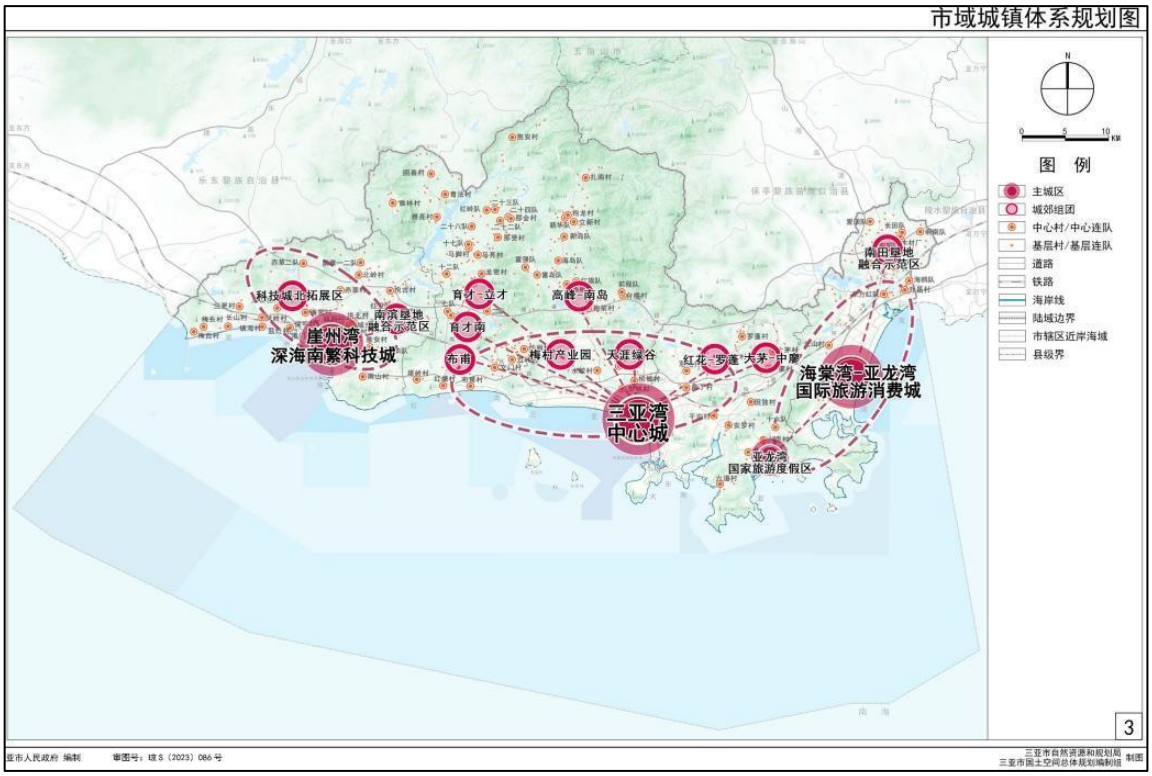


图 1.3-3　三亚市市域城镇体系规划图

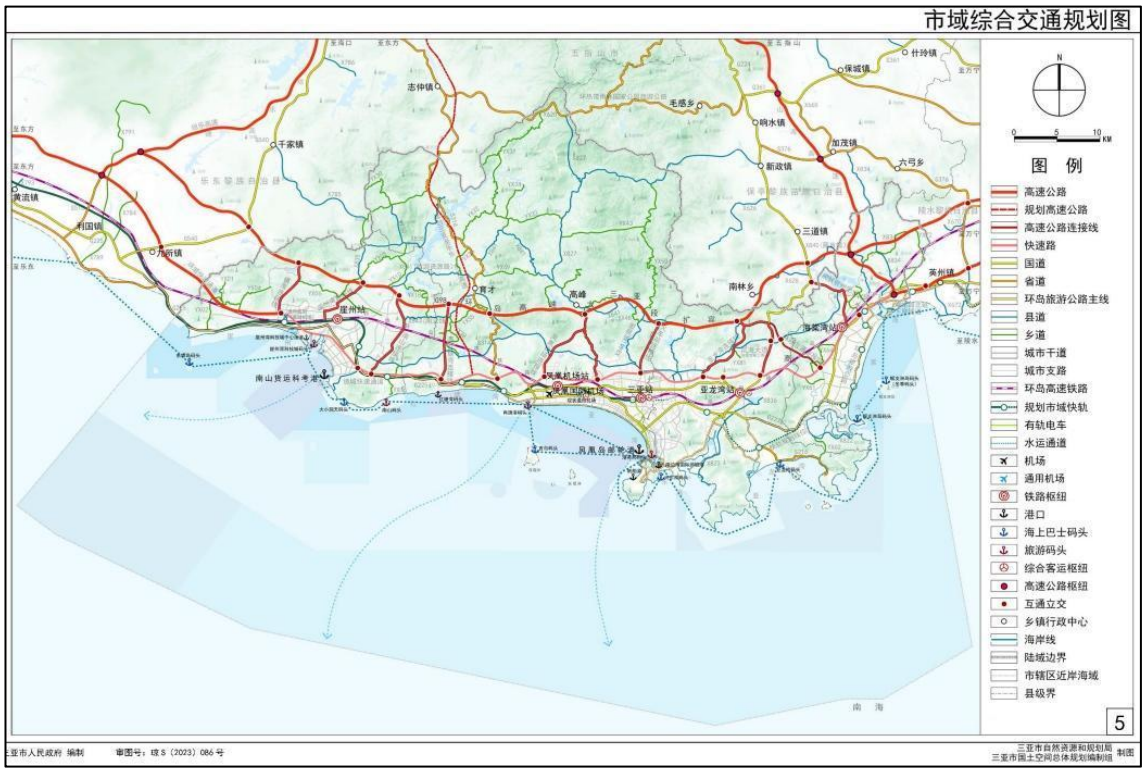


图 1.3-4　三亚市市域综合交通规划图

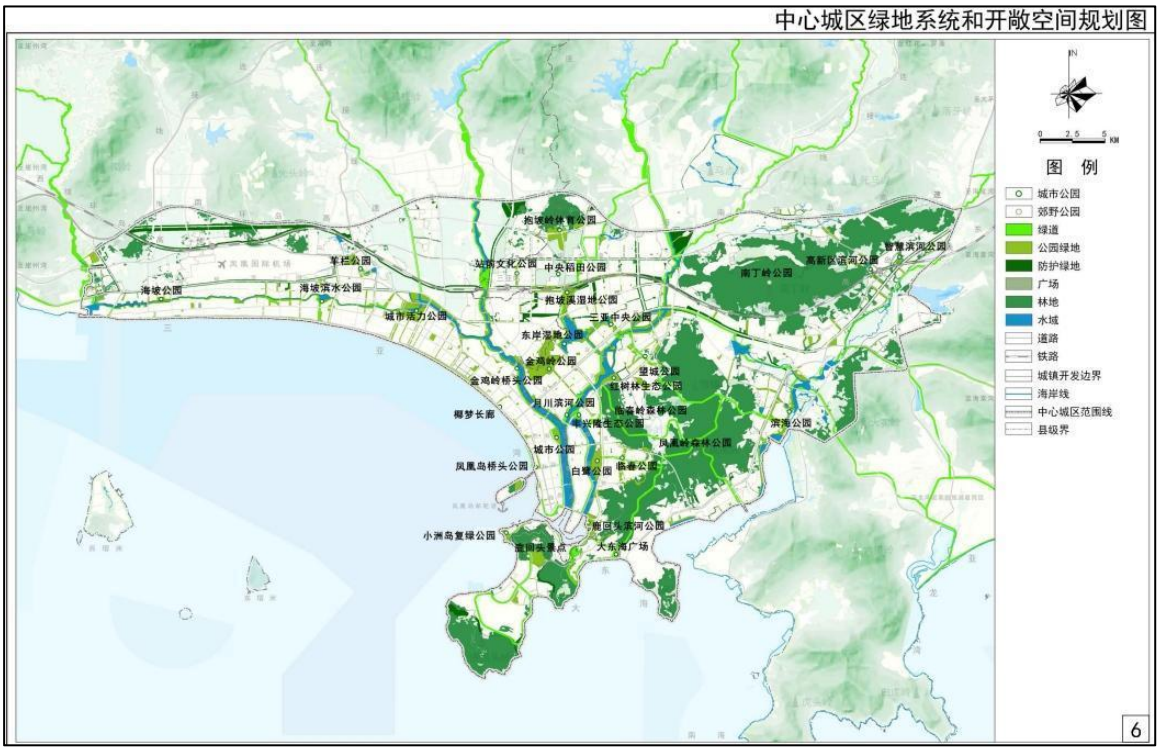


图 1.3-5　三亚市中心城区绿地系统和开敞空间规划图

1.3.2《三亚崖州湾科技城总体规划（2018-2035）》（2019 年 5 月）

1.战略定位

总体发展定位确定为“两区、三地”。“两区”指生态文明的展示区、产城融合的先行区；“三地”是指拓展蓝色经济的产业地、承载农业硅谷的开放地、培育产学研的聚集地。

生态文明的展示区。体现绿色发展。保护南海千年文明的崖州古城与国家级风景名胜区南山风景区，建设“海绵镶嵌、绿色组团、绿色形象、生态风光”的生态未来城市展示区。

产城融合的先行区。体现共享和协调发展，联动环南海和大三亚经济圈，着力构建以深海科技、南繁科技、科教研发为龙头的创新驱动型产业体系，打造产城融合发展先行区。

拓展蓝色经济的产业地。以海洋科技为支撑，以海洋高新技术产业为突破口，加快蓝色资源综合开发，发展海洋油气资源、海洋生物资源、海洋生物产品、海洋新材料和医药产品；共建联合实验室、科创基地、国际技术转移中心，培育海洋科技总部。

承载农业硅谷的开放地。建设全球影响力国家南繁科研育种基地、国家热带农业科学中心的农业硅谷；充分发挥南繁育种的科技优势，建设农业技术研发交流推广平台。探索建立中转隔离基地（保护区）、检疫中心、种质保存中心、种源交易中心。

培育产学研的聚集地。深化产教融合、校企合作，打造企业、高校及科研院所深入合作的“产学研”平台，引进国际深远海领域科研机构、高校等

前沿科技资源，推进农业对外合作科技支撑与人才培训基地建设，配置资源共享型实验室、公共技术服务平台及中小企业创新创业服务中心等。

2.防洪、防潮、排涝标准

宁远河 G98 高速下游段按 50 年一遇的防洪标准设防、上游段按 20 年一遇的防洪标准设防；区域防潮标准为 50 年一遇；排涝标准为 20 年一遇，并按 50 年一遇校核。

1）防洪措施

市政府已批复河道治导线和管理范围线的河段，按批复的河道治导线和管理范围线进行防洪设施规划设计，治导线至管理范围线间的区域用于堤防建设；未划分河道治导线和管理范围线的河段执行《中华人民共和国防洪法》、《海南省河道和水工程管理保护范围标准》等技术标准，预留堤防建设空间；沿河地块优先考虑水行政主管部门意见，预留行洪通道、堤防用地后再进行规划设计。

规划崖州湾原则上采取自排为主、强排为辅的排水模式。地表径流以管道收集方式就近排至河道，经河道调蓄后，通过河网水闸或泵站将涝水排出。汇入宁远河的水系规划设置防洪闸，实施挡洪控洪。

主城区结合可持续排水系统的建设，增加雨水调蓄池，建立雨水调蓄池，结合生态洼地、公园、街头绿地形成完善的绿地廊道，对雨水进行蓄积，避免洪峰集中，减轻主河道的负担。

2）防潮措施

地势较低区域进行建筑物和道路建设过程中，应注意防洪、防潮工程结

合实施。

开展植树造林和水土保持工作，对内河进行整治和疏浚工程，以减轻内河淤积，使水流保持畅通、稳定。

依据海洋灾害的长期预测修建防潮海挡工程。依靠科学技术，确定合理的海堤设计标高，选择适用的海堤断面形式。

为了预防风暴潮的侵袭，应大力控制地下水的开采，加强河口清淤工作，全面提高海岸防潮能力。

3）排涝措施

合理布局，避让洪泛区。规划用地布局优先考虑地势条件较好的区域。

水系连通，缓解内涝压力。恢复和保持河湖水系的自然连通，提升水源涵养能力，缓解雨洪内涝压力。

高水高排、低水低排、外水外排。缩小治涝范围，采取工程措施强制排涝，减少涝淹损失，节省工程投资。

加强气象和洪水预报，建立防汛、报汛网络和警报系统。结合现有工程措施，优化调度洪水，以达到安全度汛或将损失减至最小。

1.3.3《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》

《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》中修改了妹洲一水河道局部用地规划方案。修改后的规划用地性质及指标如下：

YK10-01-04 地块用地面积约 8.13 亩，规划用地性质为公园绿地（代码：1401），容积率≤0.05，建筑高度≤10 米。

YK10-01-07/08 地块用地面积约 46.52 亩，规划用地性质为公园绿地（代码：1401），容积率≤0.05，建筑高度≤10 米。

YK10-01-05/11 地块用地面积约 7.32 亩、YK10-02-02 地块用地面积约 7.32 亩、YK10-02-03/04 地块用地面积约 43.11 亩、YK10-02-06 地块用地面积约 2.61 亩、YK10-02-07 地块用地面积约 2.67 亩，规划用地性质均为公园绿地（代码：1401）。

规划水系主要向东侧平移，河口宽度由 15 米拓展至 40 米。

1.3.4《三亚崖州湾科技城排水防涝及城市竖向专项规划》

（1）水系功能

根据《城市水系规划导则》（SL431-2008）的水域功能分类，并综合各部门对河道定位及现状功能要求，确定规划范围河道的主要功能有排水防涝、城市景观、农业灌溉等三大功能，同一条河道通常有多种功能。其中:排水防涝功能:利用河槽、过流性湖泊宣泄洪水，利用湖泊、湖荡、水库、

河网蓄滞洪水、削减洪峰，利用江、河、湖、堤和控制建筑物抵御洪水，保护社会安全免受洪涝等威胁。

城市景观功能:结合水利建设，利用河道特性开发景观效应或提供休闲娱乐用水；或具备船只航运功能;或具有重要的生态功能，河道水体、滩地、两岸的缓冲带对沿线区域生态具有重要作用，为部分鱼类及其他生物提供生物栖息场所，维护生物多样性，实现生态良性循环。

农业灌溉功能：为农田灌溉提供服务。参照《城市水系规划导则》

（SL431-2008）、水利部《河道等级划分办法》,并且综合考虑河道的自然规模、管理特性、在水系布局中的地位、流域面积、河道过水能力、防护对象、行政区划及流域范围内经济、社会和生态等因素，对规划范围水系进行功能划分，划分结果如下图所示。规划范围内水系主要功能以排水防涝为主。

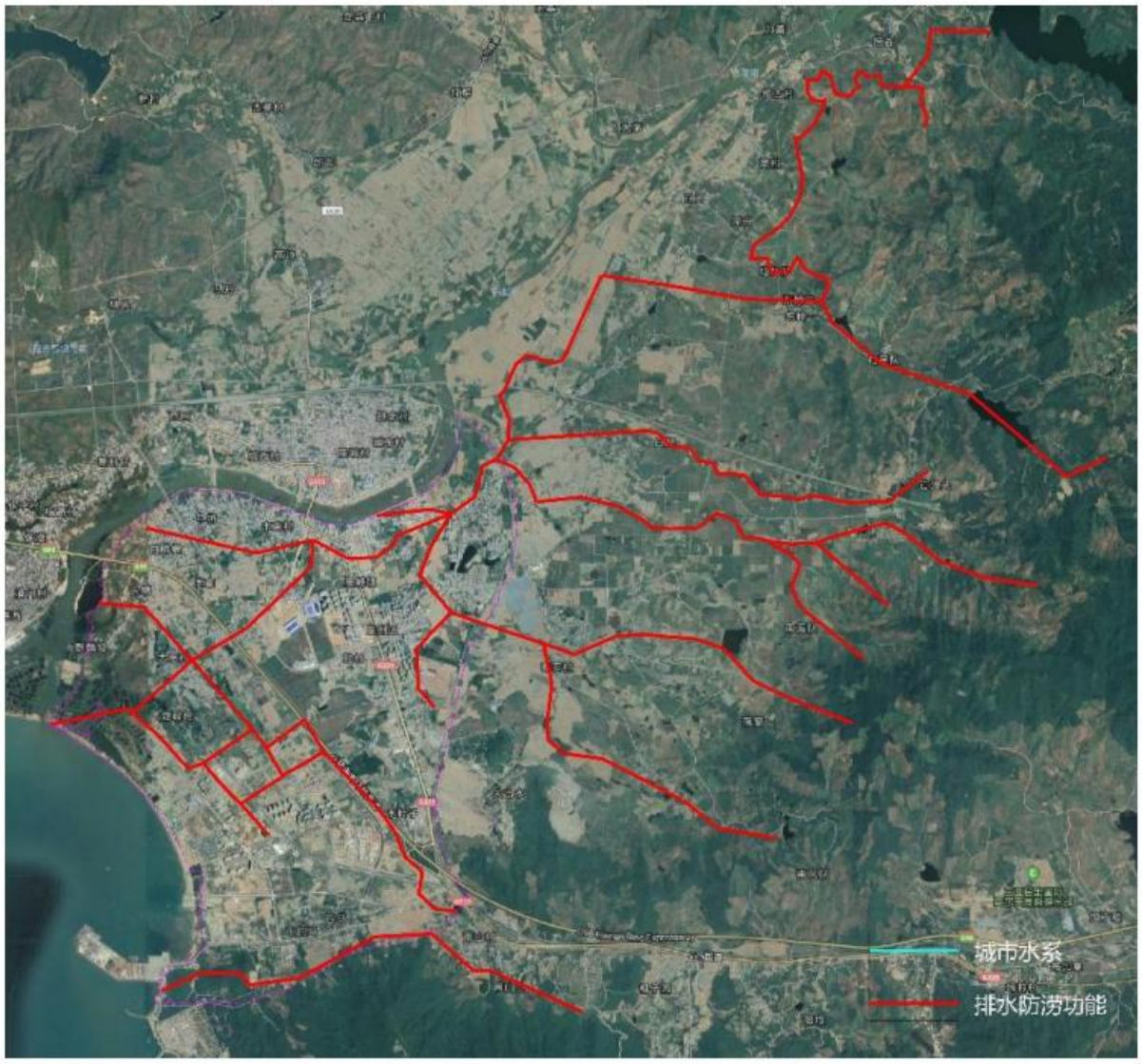


图 1.3-6 水系排水防涝功能分布图

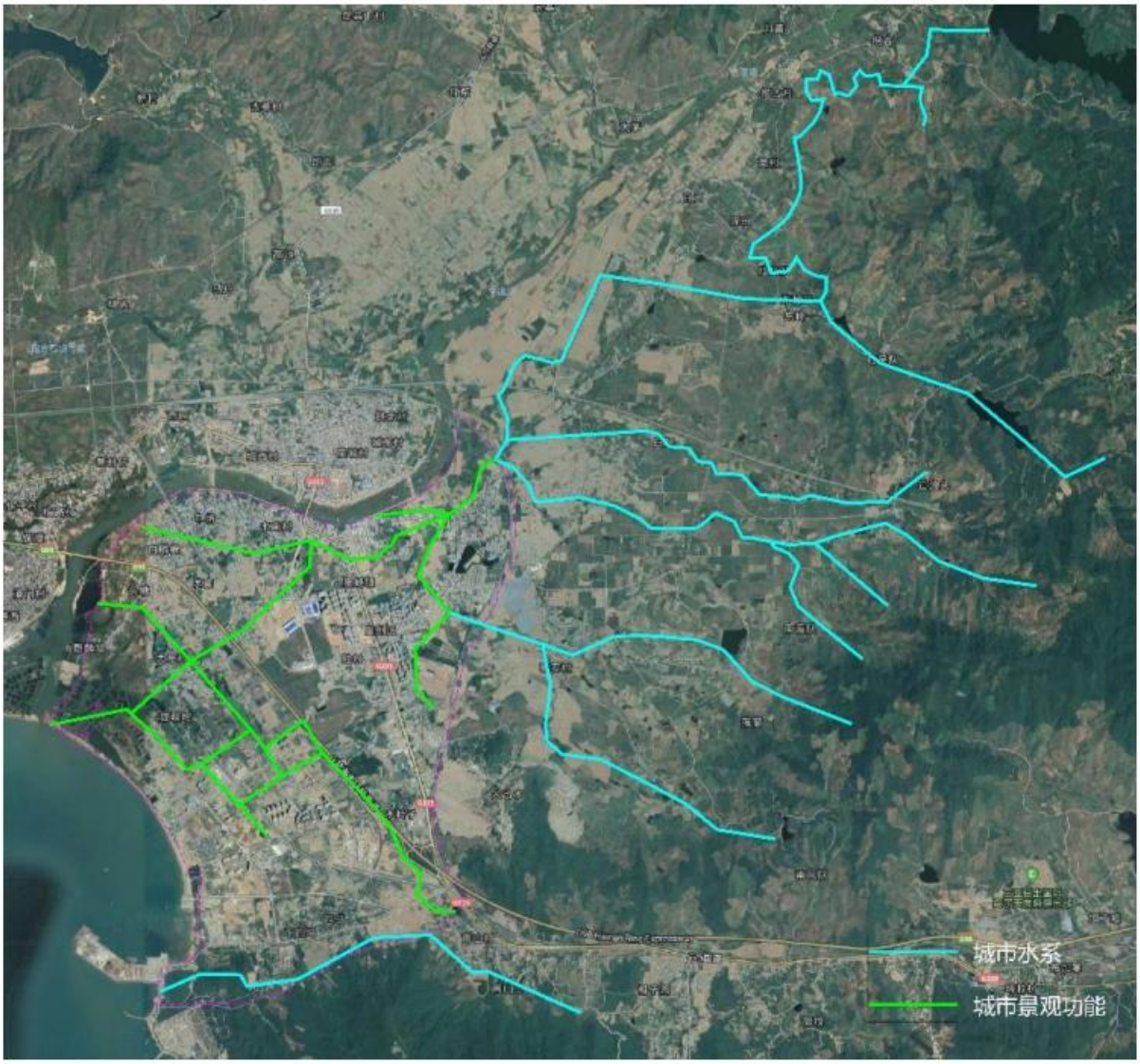


图 1.3-7 水系城市景观功能分布图



图 1.3-8 水系农业灌溉功能分布图

（2）城市蓝线划定

基于《城市水系规划规范》（GB50513-2009）中河道保护控制线宽度以及水利附属工程和设施控制线宽度，参照《深圳市蓝线规划》、《厦门市蓝线控制专项规划简要说明》、《莆田市滨海片城乡水系及蓝线规划》、《海口市蓝线规划》等控制范围，结合水系的流域面积、影响范围、河道等级与功能等综合考虑，对三亚市河道、水库、湖泊、湿地、附属工程及设施进行蓝线划定。由于现状和规划河道都是城市内的排涝河道，河宽不大，故河道

过水断面建议采用垂直堤，即河口线作为堤线，因此城市蓝线也无须过宽。在堤线（即河口线）两侧外延 2~5m 就可以满足人员和物资通行，也可以满足河道排涝管理需要了。在科技城范围内，现状和规划河道两侧都保留了很宽的绿带，所以所划定的蓝线都落在绿线之内，河道景观、环保需求都恰可以完全依托绿线空间来实现。在河道两侧的绿地在枯水期或正常洪水位时是绿带或公园，可供人群游憩;在超标洪水时，可以作为超标洪水行泄通道。兼顾排涝和景观。城市蓝线划定标准如下表所示。

表 1.3-1　　城市蓝线宽度划定标准

<table>
<tr><td>水域类型
（控制范围）</td><td colspan="3">蓝线划定标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">河道（河口线外延）</td><td colspan="2">宽度小于35米</td><td>宽度大于35米</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.5m</td><td>5m</td></tr>
<tr><td>湖泊（岸线外延）</td><td colspan="3">≥30m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水库（坝坡脚线外延）</td><td>大型水库</td><td>中型水库</td><td>小型水库</td></tr>
<tr><td>≥300m</td><td>≥200m</td><td>≥100m</td></tr>
<tr><td>湿地（岸线外延）</td><td colspan="3">≥30m</td></tr>
<tr><td>水闸（管道外边缘线外延）</td><td colspan="3">≥30m</td></tr>
</table>

（3）排口设置要求

城区雨水管网规划不设置直接排入宁远河与崖州湾的排水出口;设置在排水防涝水系的排水出口，其管内顶标高有条件时宜尽可能不低于 20 年一遇涝水位。

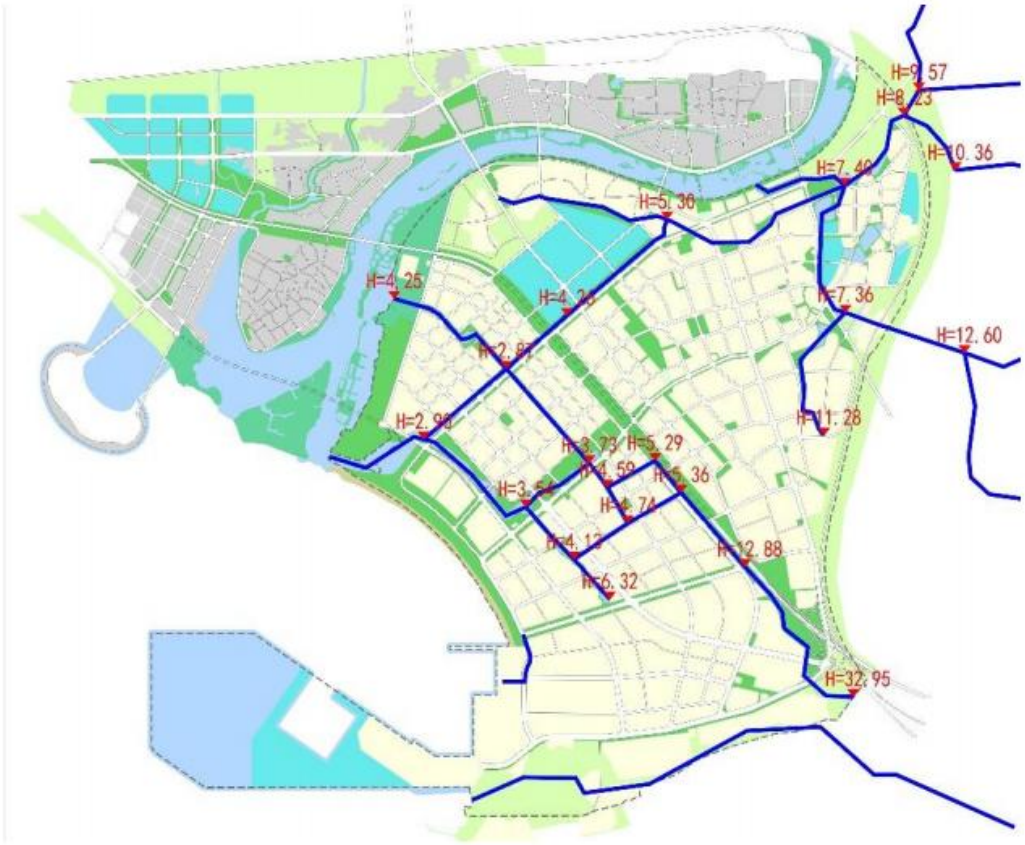


图 1.3-9 规划范围设计最高涝水水位分布

1.4 历史洪水情况

根据历史洪水调查等资料分析，虽然妹洲沟流域遭遇洪水时时常出槽，但至 20 世纪八十年代初，河道不曾出现改道。八十年代后期，随着三亚市城市建设的发展和对河滩开发利用的加快，才开始人为改变河道河势。

雅亮站有 1972 年～2004 年连续 33 年实测洪水资料，大隆坝址处有 2005 年～2022 年的实测水情资料。

雅亮站查测到的历史洪水年份有 1946、1956 年，洪峰流量分别为 10700m³/s、7300m³/s。其中，1946 年洪水为 1648 年以来第 3 大洪水，1956 年洪水为 1648 年以来第 5 大洪水。大隆水库建设至今，宁远河发生的最大洪

水为2005年“达维”台风洪水，大隆水库入库洪峰流量为9950m³/s，为1648年以来第4大洪水，推算至雅亮站洪峰流量为9070m³/s。

2005年至今，宁远河未发生过更大量级洪水。

雅亮站查测到的历史洪水年份有1946、1956年，洪峰流量分别为10700m³/s、7300m³/s。其中，1946年洪水为1648年以来第3大洪水，1956年洪水为1648年以来第5大洪水。大隆水库建设至今，宁远河发生的最大洪水为2005年“达维”台风洪水，大隆水库入库洪峰流量为9950m³/s，为1648年以来第4大洪水，推算至雅亮站洪峰流量为9070m³/s。

2005年至今，宁远河未发生过更大量级洪水。

表1.4-1　　大隆水库近年实测洪水一览表

年份	月	日	洪水编号及名称	入库洪峰（m³/s）	洪水重现期
2005	7	29	第8号强热带风暴“天鹰”	3100	约5年一遇
	9	17	第16号热带风暴“韦森特”	1750	约2年一遇
	9	26	第18号强台风“达维”	9950	约50年一遇
2007	7	4	南海热带低压“桃芝”	2743	约3年一遇
	10	2	第15号台风“利奇马”	2735	约3年一遇
2009	9	27	台风“凯萨娜”	3278	约5年一遇
2013	11	10	第30号台风“海燕”	3100	约5年一遇
2014	9	15	第15号台风“海鸥”	1622	约2年一遇
2016	8	18	台风“电母”	2578	约3年一遇
2017	9	14	第19号强台风“杜苏芮”	1644	约2年一遇
2022	7	1	台风“暹芭”	3254	约5年一遇

1.5 现状管理范围划定情况及存在问题分析

1）妹洲一水

现状妹洲一水河道管理范围划界存在主要问题如下：

（1）历史遗留问题多

由于河道管理范围划界工作开展时间较晚，导致历史遗留问题较多，加之部分群众保护河道和法治观念淡薄，河道管理范围受到侵占的情况较为普遍。还有部分河道管理范围虽然已经划定，但尚未确权，仍然被群众强行侵占。

（2）河道现状防洪能力不足，安全达标存在短板

现状河道未能满足规划防洪标准要求，存在防洪安全隐患。在管理范围划定过程中，需统筹考虑未来堤防达标建设所需的工程用地预留空间，进一步加大了用地管控与现状土地利用之间的矛盾。

（3）河道改移导致岸线重置，原有划界依据失效

受《三亚崖州湾科技城水系工程》建设影响，妹洲一水塘南街桥上游 200m 段至河口段已实施改移，河道平面位置向东侧平移，河口宽度由原 15m 拓展至 40m。河道的物理边界和断面形态已发生根本性改变，原始岸线位置不复存在，导致原有划界成果与现状实际严重不符，需全面重新定线。

（4）新建护岸工程划界基准亟需明确

改移后该河段主要采用斜坡式护岸断面型式，且河口宽度已大幅拓宽。针对斜坡式护岸，其管理范围划定的基准线选取（临水侧或背水侧坡脚线）及护堤地外延宽度的确定，需严格依据《堤防工程设计规范》并结合工程等级予以科学论证，避免因基准选取不当造成管理范围与工程实际不匹配。

2）海棠水

现状海棠水河道管理范围划界存在主要问题如下：

（1）历史定界依据不足，权属底图不清

受上游开发建设和沿线高密度农业种植的持续侵占，河道原有的天然行

洪断面发生淤塞、萎缩。原始河道岸线和沟槽边界已难以完整辨识，导致划界失去了清晰的天然参照物。

（2）下游河段自然属性转变，管控边界难以锁定

河道堤防末端以下区域已由规整河槽转变为连片农田区域，无规整固定的单一河槽，洪水期呈多股漫流通道形态。该区域不具备固定的物理边界和单一的行洪主槽，客观上无法按照传统堤防或天然河岸线确定闭合的管控界线，构成了划界工作中技术认定的盲区。

（3）历史划界方案与土地利用现状存在冲突

原有的划定成果与现行国土空间规划中的耕地保护政策及农业生产经营实际存在直接冲突，既不符合土地管理法规关于基本农田特殊保护的要求，也因脱离实际用地现状而缺乏落地管护的可操作性，极易引发后续确权登记中的权属纠纷。

（4）行蓄洪空间管控与农业生产保障的矛盾突出

在严控河湖行蓄洪空间、确保防洪安全的总要求下，如何科学界定河湖管理与农田保护的管理红线，成为本次划界调整的核心难题。必须在坚守防洪安全底线的同时，兼顾下游广大农田区域的农业生产生计需求，实现防洪安全与水系生态、土地资源集约利用之间的统筹协调。

（5）工程建设与确权登记时序衔接不畅

由于改移工程属于科技城水系建设内容，工程建设进度与河湖管理范围划定、地籍调查及不动产确权登记工作之间存在时序脱节。改移后新形成的堤防及护岸用地尚未完成土地权属确认，划界成果与国土空间规划“一张图”的衔接、与集体土地所有权及承包经营权的叠合分析等工作均亟待推进。

2 划定依据

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（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）《中华人民共和国河道管理条例》（2026 年修订）；

（4）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修订）；

（5）《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》（水利部、国家计委水政〔1992〕7 号，2017 年修正）；

（6）《关于进一步加强河道管理范围内建设项目管理的通知》（水建管〔2006〕190 号）；

（7）《海南省河道和水工程管理保护范围标准》（琼府办〔2004〕103 号）等。

2.1.2 规程规范

（1）《防洪标准》（GB 50201-2014）；

（2）《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）；

（3）《水利工程水利计算规范》（SL 104-2015）；

（4）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；

（5）《水利水电工程水文计算规范》（SL/T 278-2020）；

（6）《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL 44-2006）；

（7）《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 388-2018）；

（8）《水库工程管理设计规范》（SL 106-2017）；

（9）《城市水系规划规范》（GB 50513-2009）；

（10）《城市水系规划导则》（SL 431-2008）；

（11）《水闸设计规范》（SL 26-2016）；

（12）《泵站设计规范》（GB 50265-2010）；

（13）《河道整治设计规范》（GB 50707-2011）；

（14）《堤防工程管理设计规范》（SL/T 171-2020）；

（15）《河湖及水利工程界桩、标识牌制作与安装标准（试行）》（建安〔2016〕87 号）；

（16）《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》

（17）其他相关规程、规范、标准。

2.1.3 相关文件

（1）《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，2018 年 12 月 20 日）；

（2）《水利部关于加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2018〕339 号，2018 年 12 月 27 日）；

（3）《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）；

（4）《水利部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）；

（5）《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》（水建管〔2014〕186 号）；

（6）《国家土地管理局 水利部关于水利工程用地确权有关问题的通知》（〔1992〕国土〔籍〕字第 11 号）；

（7）《国家土地管理局关于印发<确定土地所有权和使用权的若干规定>的通知》（〔1995〕国土〔籍〕字第 26 号）；

（8）《海南省水务厅关于加快推进河湖管理范围和水利工程管理保护范围划定工作的通知》（琼水河湖〔2019〕1 号，2019 年 3 月 18 日）；

（9）《海南省河长制办公室关于明确河湖管理范围划定工作有关要求的通知》（琼河办〔2019〕18 号，2019 年 9 月 19 日）；

（10）水利部办公厅关于印发《河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作实施方案编制大纲》的通知》（办建管〔2015〕59 号）；

（11）《三亚市全面推行河长制工作方案》；

（12）《海南省河长制办公室关于印发海南省河湖管理范围划定工作方案的通知》（琼河办〔2020〕18 号，2020 年 3 月 16 日）；

（13）《河道等级划分办法》（水利部水管〔1994〕106 号）；

（14）《海南省河长制办公室关于加快推进河湖长制基础工作的函》（琼河办函〔2020〕10 号，2020 年 6 月 24 日）；

（15）《水利部办公厅关于加快河湖管理范围划定工作的函》（水明发〔2019〕184 号，2019 年 12 月 13 日）；

（16）《水利部办公厅关于进一步加强河湖管理范围内建设项目管理的通知》（办河湖〔2020〕177 号，2020 年 8 月 13 日）；

（17）《海南省水务厅关于推进河湖管理范围划定和岸线保护与利用规划编制工作的通知》（琼水河湖〔2021〕145 号，2021 年 5 月 8 日）；

（18）三亚市人民政府关于《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》妹洲一水河道局部用地规划修改的批复（三府函〔2025〕586 号）；

（19）《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）；

（20）《海南省河长制办公室关于进一步完善河湖管理范围划定成果的通知》（2023 年 10 月 30 日）；

（21）《海南省水务厅关于印发 2025 年河湖管理工作要点的通知》（琼水河湖〔2025〕42 号，2025 年 3 月 14 日）等。

2.1.4 相关规划和资料

（1）《海南生态省建设规划纲要》；

（2）《海南国际旅游岛建设发展规划纲要》；

（3）《三亚市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（4）《三亚市崖州区妹州沟“一河一策”方案》（三亚市水利水电勘测设计院有限公司，2020 年 4 月）；

（5）《2025 年三亚市国民经济和社会发展统计公报》；

（6）《三亚市妹洲沟流域摸排评估及综合治理方案》（中水珠江规划勘测设计有限公司，三亚市水利水电勘测设计院有限公司，2026 年 3 月）；

（7）《三亚市崖州区老城区组团村庄建设规划（2023-2035）》（报批稿）；

（8）《三亚崖州湾科技城水系工程初步设计报告》（上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司，2020 年 10 月）；

（9）《三亚市区级河流河道管理范围划定报告》（三亚市水利水电勘测设计院有限公司，2021 年 5 月）；

（10）《海南省三亚市漳波河健康评价报告》（中工武大设计集团有限公司，2023 年 8 月）；

（11）《广东省水文图集》（海南岛部分）；

（12）《广东省暴雨径流查算图表》（海南岛部分）；

（13）《三亚崖州湾科技城排水防涝及城市竖向专项规划》（中国城市规划设计研究院，2020 年 5 月）；

（14）《三亚崖州湾科技城高新区北拓展区西片区防洪减灾工程》（三骐工程项目管理有限公司，2025 年 12 月）

（15）其他相关资料。

2.2 划定调整范围

（1）海棠水

2021 年 5 月《三亚市区级河流河道管理范围划定报告》（三亚市水利水电勘测设计院有限公司）已对海棠水划定河道管理范围，原划定范围为上游山区至漳波河汇合口。

调整原因：一是海棠村居民区沿线现状已建成堤防工程，管理范围划定的基准条件发生变化；二是堤防末端以下为农田漫流区域，原划定成果与现行耕地保护要求和土地利用现状存在冲突；三是受上游片区开发建设和沿线高密度农业种植影响，河道天然岸线、沟槽边界淤塞萎缩、难以辨识；四是水利部办公厅《关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）、海南省河长制办公室《关于进一步完善河湖管理范围划定成果的通知》相继部署成果复核工作，且《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）已于 2026 年 1 月 28 日实施，需按新规范对原划定成果进行复核调整。

本次调整范围：原划定起点至原划定终点，划界调整段河长约 2.68km，划定范围与原划定范围一致，按分段划定标准（详见 5.2 节）对管理范围线进行局部调整。

不涉及调整的其他河段：海棠村堤防终点至原划定终点段本次不做调整，管理范围维持原划定成果不变；原划定起点上游至河源段无明显河沟，本次

不划定管理范围。



图 2.2-1　　海棠水本次划界调整河段范围图

（2）妹洲一水

2021 年 5 月《三亚市区级河流河道管理范围划定报告》（三亚市水利水电勘测设计院有限公司）已对妹洲一水划定河道管理范围，原划定河长为 4.29km。

调整原因：一是由于河道管理范围划界工作开展时间较晚，导致历史遗留问题较多，加之部分群众保护河道和法治观念淡薄，河道管理范围受到侵占的情况较为普遍。二是河道改移导致岸线重置，原有划界依据失效，受三亚崖州湾科技城水系工程建设影响，妹洲一水塘南街桥上游 200m 段至河口

段已实施改移，河道平面位置向东侧平移，河道的物理边界和断面形态已发生根本性改变，原始岸线位置不复存在，导致原有划界成果与现状实际严重不符，需全面重新定线。三是新建护岸工程划界基准亟需明确；四是水利部办公厅《关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）、海南省河长制办公室《关于进一步完善河湖管理范围划定成果的通知》相继部署成果复核工作，且《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）已于 2026 年 1 月 28 日实施，需按新规范对原划定成果进行复核调整。

本次调整范围：本次对妹洲一水溯源至南风水库，南风水库上游已无明显河沟，本次不进行补充划定管理范围。因此，**本次妹洲一水划界调整范围为南风水库溢洪道末端~妹洲一水河口，划界调整段河长 8.44km。**

不涉及调整的其他河段：K3+589~K4+281 段、K2+945~K3+242 段左岸、K2+081~K2+887 段左岸、K2+081~K2+945 段右岸、妹洲一水支河~K1+960 段本次不做调整，管理范围维持原划定成果不变。

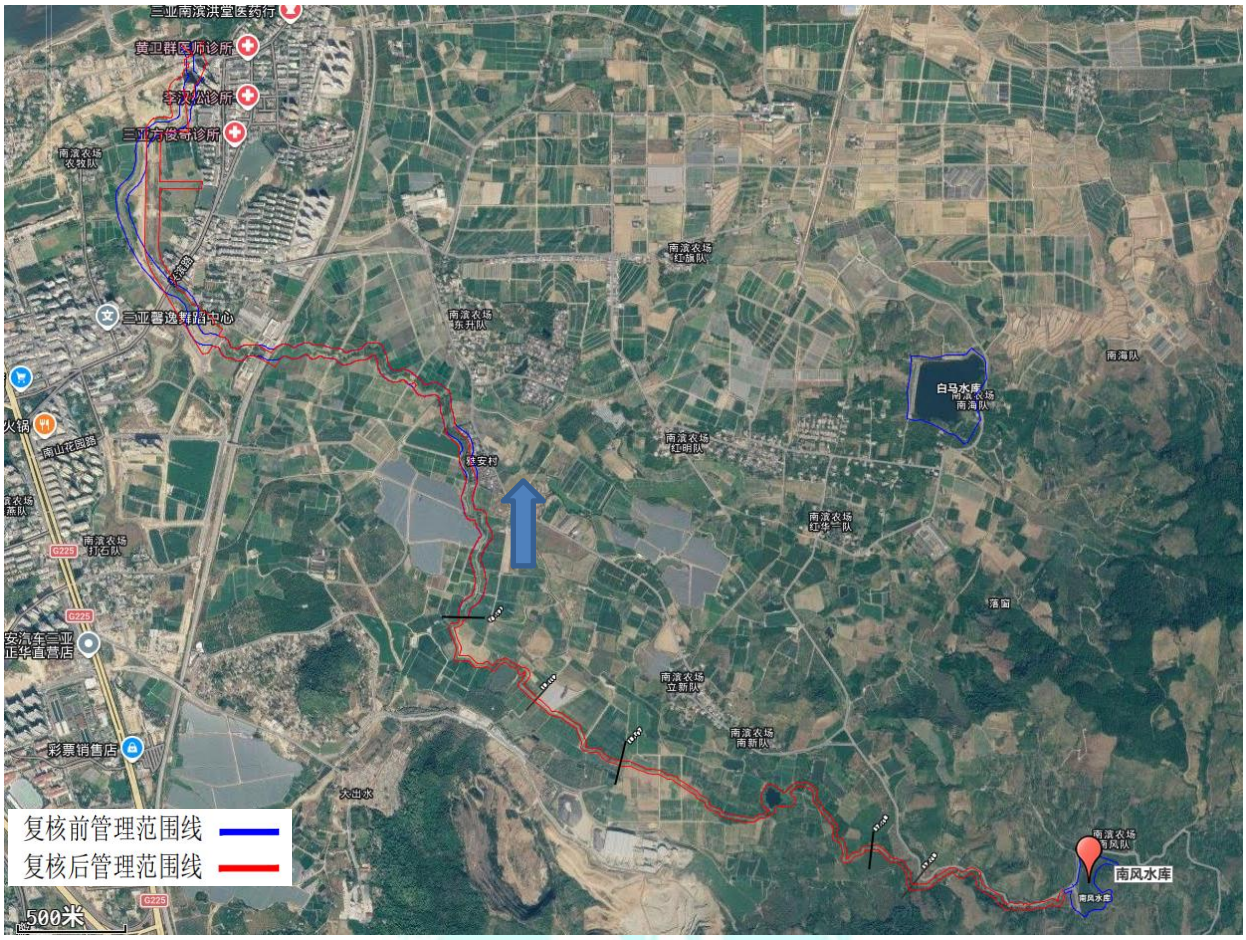


图 2.2-2　　妹洲一水本次划界调整河段范围图

2.3 划定标准与技术路线

妹洲一水等以往已根据《水利部关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》、《海南省河道和水工程管理保护范围标准》（琼府办〔2004〕103 号）、《海南省河长制办公室关于明确河湖管理范围划定工作有关要求通知》（琼河办〔2019〕18 号）、《海南省河长制办公室关于印发海南省河湖管理范围划定工作方案的通知》（琼河办〔2020〕18 号）等要求文件结合堤防设计规范》（GB50286-2013）对河道管理范围线于 2021 年进行划定。

本次划线调整将主要依据《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）、《海南省河长制办公室

关于进一步完善河湖管理范围划定成果的通知》文件要求和最新执行的《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）标准进行，同时也对以往标准进行分析。

1、《中华人民共和国河道管理条例》

《中华人民共和国河道管理条例》第三章第二十条规定“**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（包括可耕地）、行洪区，两岸堤防及护堤地。无堤防的河道，其管理范围根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定。**河道的具体管理范围，由县级以上地方人民政府负责划定。”

2、《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》

《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》第 13.2.2 条款“护堤地宽度应从堤脚计起，并应根据工程级别结合当地的自然条件、历史习惯和土地资源开发利用等情况综合分析确定。背水侧护堤地宽度可按表 2.3-1 确定，临水侧护堤地宽度可结合河道管理需要及工程实际情况确定。大江大河重要堤防、城市防洪堤、重点险工险段的堤背水侧护堤地宽度，可根据具体情况调整确定。”护堤地宽度的可参照下表 2.3-1 规定的数值确定。

表 2.3-1　　护堤地宽度表

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

注：引用《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》中表 13.2.2。

3、《海南省河道和水工程管理保护范围标准》

《海南省河道和水工程管理保护范围标准》第一条“河道和国有水工程管理保护范围标准”明确：**“无堤防河道的管理范围为设计洪水位线以内区**

域；有堤防河道的管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地以及行洪区、两岸堤防和护堤地；根据河道的不同等级，堤围脚外 20 米~50 米以内区域为护堤地；丘陵山区河道，从设计洪水位线向外延伸 50 米以内区域为河道岸线安全保护区。”

4、《河道等级划分办法（水利部水管〔1994〕106 号）》

根据《河道等级划分办法（水利部水管〔1994〕106 号）》，河道的等级划分见下表。

表 2.3-2　　河道分级指标表

级别	分级指标					
	流域面积（万 km²）（1）	影响范围				可能开发的水力资源（万 KW）（6）
		耕地（万亩）（2）	人口（万人）（3）	城市（4）	交通及工矿企业（5）	
一	5.0	＞500	＞500	特大	特别重要	＞500
二	1～5	100～500	100～500	大	重要	100～500
三	0.1～1	30～100	30～l00	中等	中等	10～100
四	0.01～0.1	＜30	＜30	小	一般	＜ l0
五	＜0.01					

注：1.影响范围中耕地及人口，指一事实上标准洪水可能淹没范围；城市、交通及工矿企业指洪水淹没严重或供水中断对生活、生产产生严重影响的。

2.特大城市指市区非农业人口大于 100 万；大城市人口 50～100 万；中等城市人口 20～50 万；小城镇人口 10～20 万。特别重要的交通及工矿企业是指国家的主要交通枢纽和国民经济关系重大的工矿企业。

5、河道管理范围长度划定原则

1）根据《三亚市全面推行河长制湖长制工作方案》，原则上各河流管理范围的上游边界为河道源头，下游边界为河口位置。

2）干支流河道交汇口处的管理范围，按上述相应划定标准进行衔接处理。

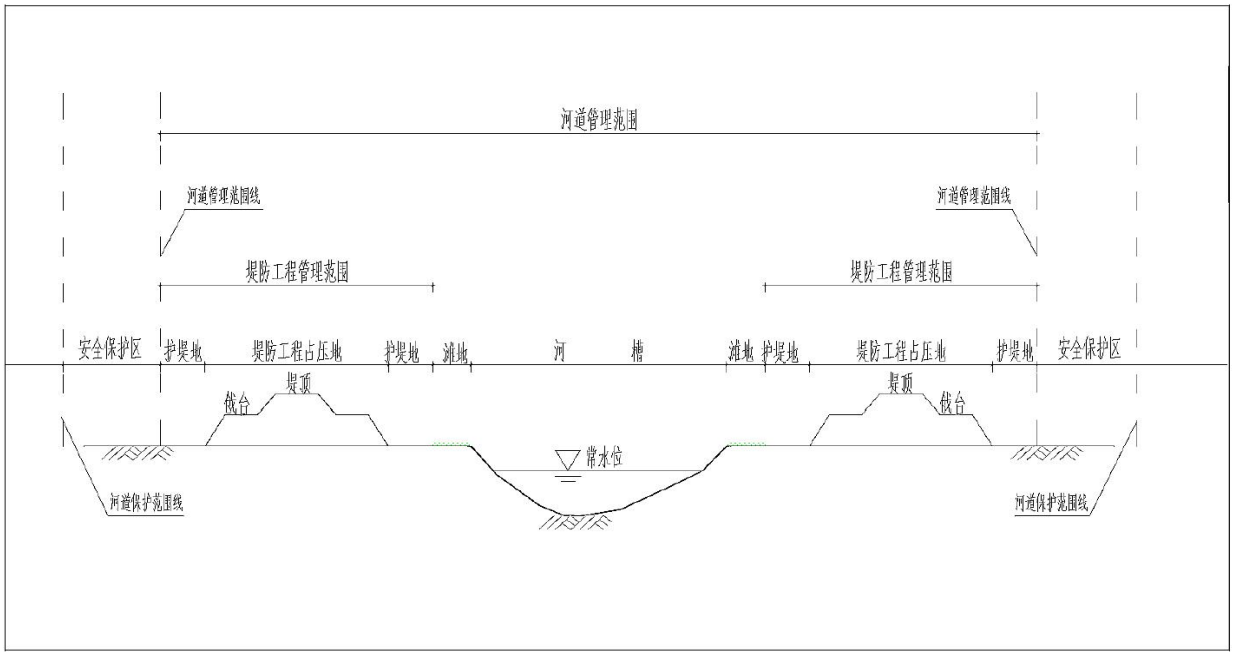


图 2.3-1　有堤防的河道管理范围和保护范围示意图

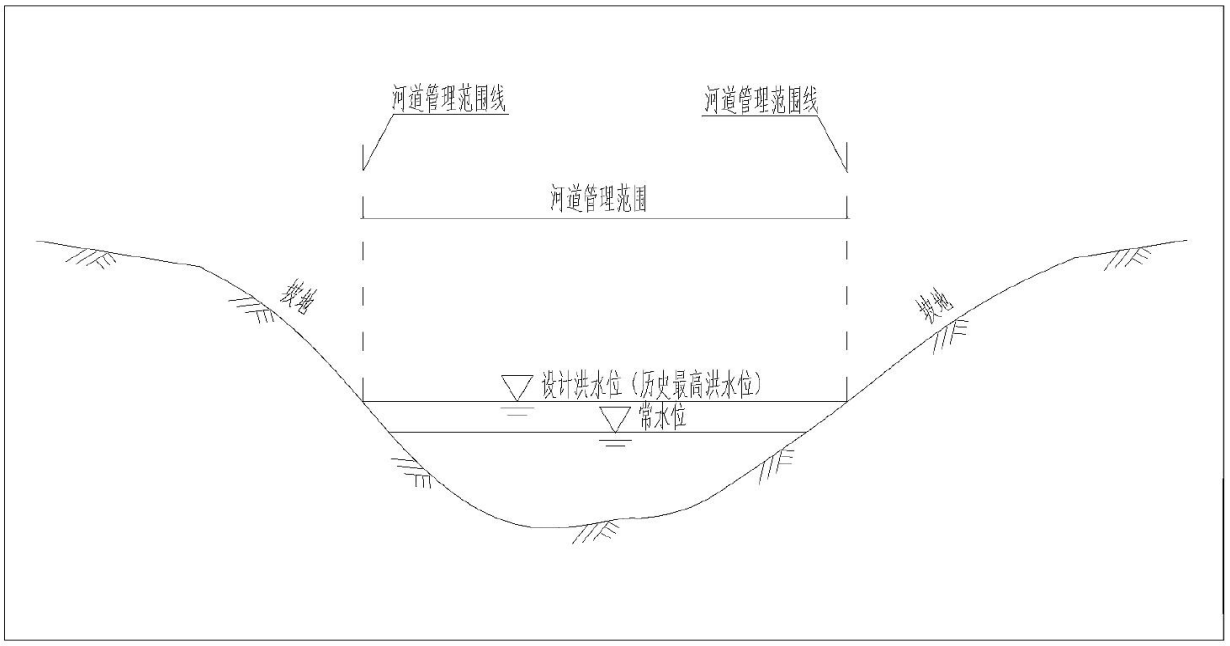


图 2.3-2　山丘区无堤防的河道管理范围示意图

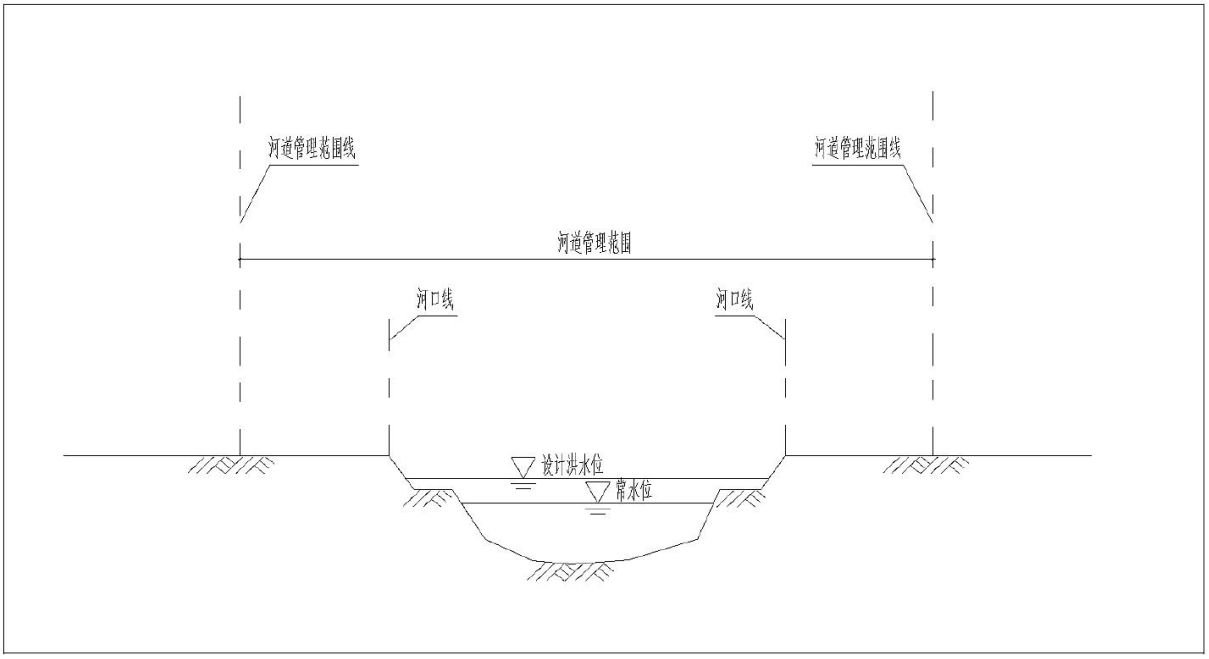


图 2.3-3　平原区无堤防的河道管理范围示意图一

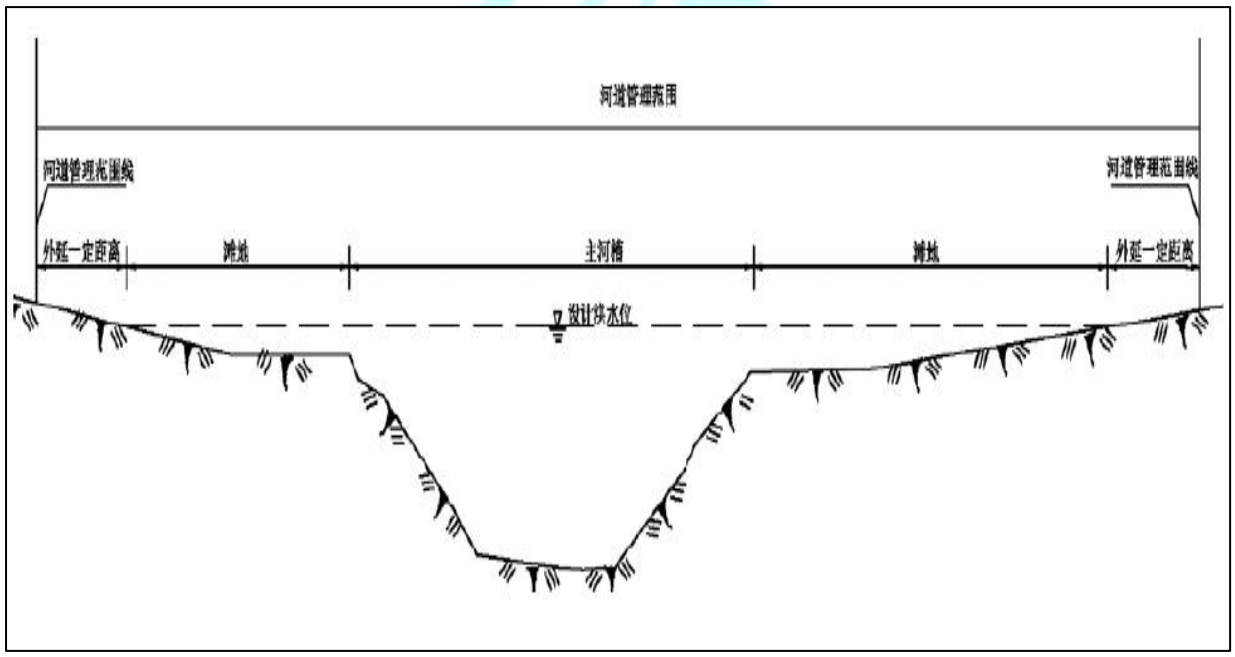


图 2.3-4　平原区无堤防的河道管理范围示意图二

6.《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》

1）有堤防河段管理范围线划定

（1）有堤防河段管理范围应为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地（**包括可耕地**）、行洪区，两岸堤防及护堤地。有堤防的河道管理范围和保护范围

示意图，见图 2.3-7。

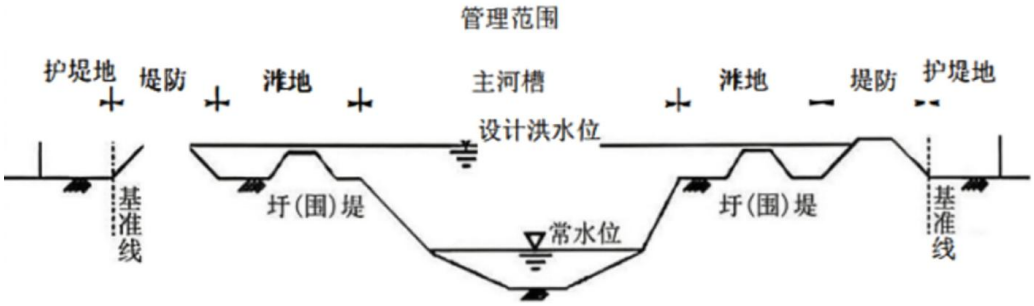


图 2.3-5　有堤防河段管理范围示意图

（2）应以堤防背水侧堤脚线为基准线，向陆域延伸至**堤防背水侧护堤地外边界**划定管理范围。护堤地宽度应符合 GB50201、GB50286、GB/T51015、SL/T171 的规定。

（3）堤防为直立式防洪墙的河段，可以堤身结构背水侧边界线为基准线，根据工程安全和管理运用需要，论证和划定堤防工程护堤地宽度，以护堤地外边界线为管理范围线。

2）无堤防河段管理范围线划定

（1）无堤防河段管理范围应为历史最高洪水位或者设计洪水位之间的水域、沙洲、滩地（**包括可耕地**）和行洪区。无堤防河段管理范围示意情况见图 2.3.8。

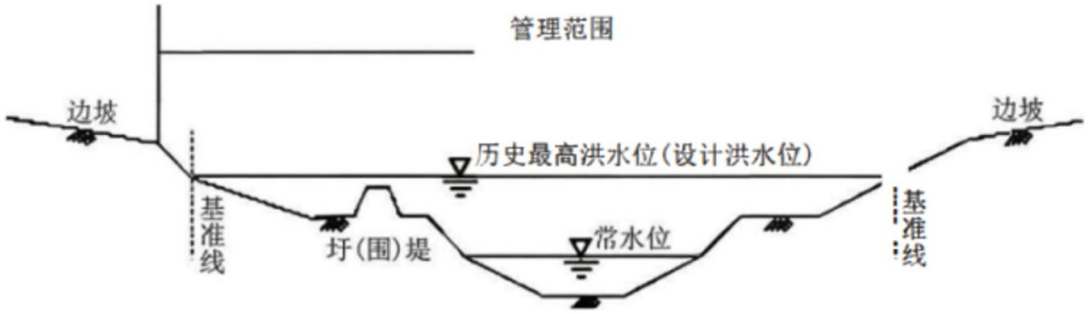


图 2.3-6　无堤防河段管理范围示意图

（2）无堤防河段管理范围划定的基准线应为**历史最高洪水位或设计洪水位与陆域的交线。基准线高于河岸顶高程的，可以基准线作为河湖管理范围线。基准线齐平或低于河岸顶高程的，其管理范围线宜在保障岸坡稳定的基础上，结合河岸地形实际和防护、管理、防汛抢险需求，上延至岸坡顶部，并预留空间**。

（3）采用设计洪水位划定管理范围线的，应进行洪水成果复核计算。**有已批复设计洪水文果的，可直接采用**。有设计洪水分析计算成果但未经批复，经分析复核后可直接采用的，应注明成果来源；无设计洪水分析计算成果的，应依据 GB50707、SL44、SL104 等标准的相关规定确定设计洪水位。

2.3.1 划定标准

根据《中华人民共和国河道管理条例》《堤防工程设计规范（GB 50286-2013）》《海南省河道和水工程管理保护范围标准》《河道等级划分办法》**《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》**等要求，考虑河道的防洪安全、水质保护、耕地保护、用地计划、景观建设、空间开放等因素，针对河道等级、功能、重要性以及土地利用总体规划确定的用途，城市用地的现实情况，合理确定妹洲一水、海棠水河道管理范围线的划定标准。不同类型河道管理范围的划定原则和标准确定如下：

2.3.1.1 有堤防河段管理范围线划定

1）有堤防河段管理范围应为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地（**包括可耕地**）、行洪区，两岸堤防及护堤地。有堤防的河道管理范围和保护范围示

意图，见图 2.3-7。

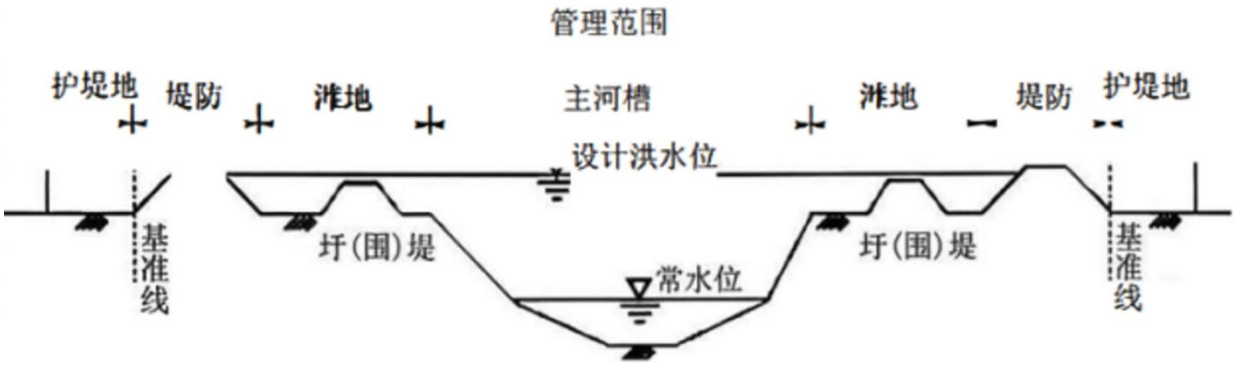


图 2.3-7　有堤防河段管理范围示意图

2）应以堤防背水侧堤脚线为基准线，向陆域延伸至**堤防背水侧护堤地外边界**划定管理范围。护堤地宽度应符合 GB50201、GB50286、GB/T51015、SL/T171 的规定。

3）堤防为直立式防洪墙的河段，可以堤身结构背水侧边界线为基准线，根据工程安全和管理运用需要，论证和划定堤防工程护堤地宽度，以**护堤地外边界线**为管理范围线。

4）利用堤防堤顶、戗台等兼做公路或市政道路的河段，可以堤防工程设计断面中堤防背水侧堤脚线为基准线，根据工程安全和管理运用需要，论证和划定堤防工程护堤地宽度，以护堤地外边界线为管理范围线。

5）平原河网区管理范围出现重叠的河段，可结合堤防工程结构型式和河流等级综合确定管理范围线。

6）因防洪标准提升或堤身安全需要对堤防进行加高培厚的，应以加高培厚后的堤防背水侧堤脚线为基准线划定管理范围线；其他在堤防背水侧培厚堆土的，应以不小于堤防设计断面确定的护堤地外边界线划定管理范围线。

7）《中华人民共和国防洪法》第二十一条规定，“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、行洪区和堤防及护堤地”。《中华人民共和国河道管理条例》第二十条规定，“有堤防的河道，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、准地（包可耕地）、行洪区，两岸堤防及护堤地”。上述规定是有堤防河段划定河湖管理范围的根本遵循。

8）堤防护堤地外边界是指护堤地背水侧的边界。关于护堤地宽度，在GB 50286、GB/T 51015《海堤工程设计规范》中已有规定。其中，GB50286-2013中13.2.2条规定了**江河堤防背水侧护堤地宽度1级堤防护堤地宽度为30m~20m，2级、3级堤防为20m~10m，4级、5级堤防为10m~5m**。GB/T 51015-2014中14.3.3条规定了入海河口段堤防背水侧护堤地宽度，1级堤防护堤地宽度为20m~15m，2级、3级堤防为15m~10m，4级、5级堤防为10m~5m。

9）本条主要依据为GB 50286-2013中13.2.2条的规定“大江大河重要堤防、城市防洪堤、重点险工险段的堤背水侧护堤地宽度，可根据具体情调整确定”，以及SL/T 171-2020《堤防工程管理设计规范》中3.2.2的规定“重要堤防、城市防洪堤、重点险工险段的堤防工程护堤地宽度，根据工程结构断面情况、工程安全和管理运用需要，经论证可适当调整”。防洪墙（直立式堤防）通常作为城市防洪堤的主要型式，其护堤地宽度依据上述规范要求可根据具体情况词整。河湖管理范围线采用该护堤地外边界线。

10）根据SL/T171-2020中5.3.4条的规定“堤防不宜作为公路。若确需利用堤顶、戗台或坝顶兼做公路或市政道路，应同时满足堤防工程和公路或

市政工程相关设计标准，并明确运行期间相关管理部门的管理职责及维护经费来源等”，相应提出利用堤防堤顶、戗台等兼做公路或市政道路的河段划定要求。

11）平原河网地区水系分布密集，根据护堤地宽度划定管理范围容易存在交叉重叠现象，部分地区在实际工作中，需要对交叉重复区域进一步划分，本条因此提出结合堤防工程结构型式和河流等级综合确定的要求。

2.3.1.2 无堤防河段管理范围线划定

1.无堤防河段管理范围应为历史最高洪水位或者设计洪水位之间的水域、沙洲、滩地（**包括可耕地**）和行洪区。无堤防河段管理范围示意情况见图 2.3.8。

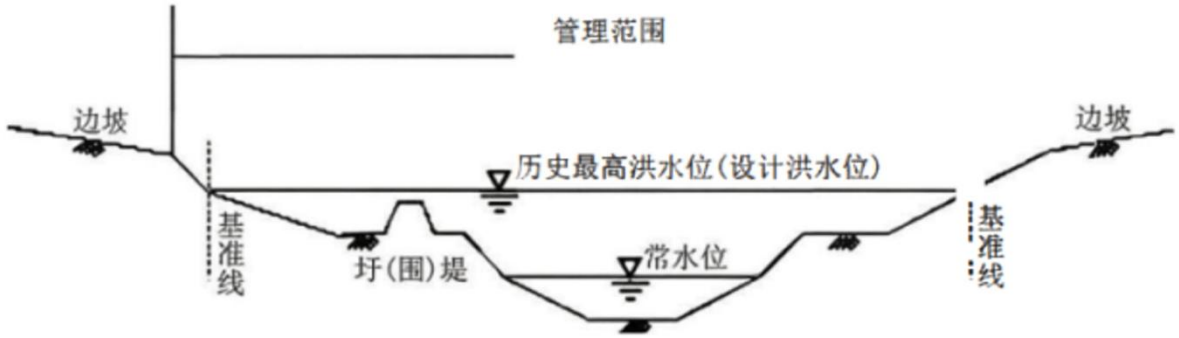


图 2.3-8　无堤防河段管理范围示意图

2.无堤防河段管理范围划定的基准线应为**历史最高洪水位或设计洪水位与陆域的交线。基准线高于河岸顶高程的，可以基准线作为河湖管理范围线。基准线齐平或低于河岸顶高程的，其管理范围线宜在保障岸坡稳定的基础上，结合河岸地形实际和防护、管理、防汛抢险需求，上延至岸坡顶部，并预留空间**。

3.采用设计洪水位划定管理范围线的，应进行洪水成果复核计算。**有已批复设计洪水文果的，可直接采用**。有设计洪水分析计算成果但未经批复，经分析复核后可直接采用的，应注明成果来源；无设计洪水分析计算成果的，应依据 GB50707、SL44、SL104 等标准的相关规定确定设计洪水位。

4.已明确防洪标准或具有设计洪水的河段，可依据设计洪水位划定管理范围。管理范围线划定应符合下列规定：

1）直接明确设计洪水位的，应以该水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线。

2）流域防洪规划明确河段防洪标准或规定河段安全泄量的，应根据 SL 104 和 SL 44 的相关规定分析计算相应的水位，以该水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线。

3）对流域防洪规划中明确防洪标准为区间值的，应根据具体情况，并结合下列要求细化确定防洪标准：

（1）同一防护对象所在河段划定管理范围依据的防洪标准应一致，并以较高值为准；

（2）流经山洪灾害防治区的河流，应考虑沿河居民聚居区及下游地区防洪安全，取防洪标准区间的上限值作为该河段防洪标准，并考虑山洪携带物源的影响，适当提高标准划定管理范围线。按照该防洪标准进行设计洪水分析时，应以涉及的小流域为完整集水区域，调查历史山洪灾害情况、河道堆积物情况及现状行洪条件，并结合坡面及沟道汇流、碍洪物源壅高水位、河

段下游顶托等影响因素，推算设计洪水位。

4）流域防洪规划中仅明确防洪保护区或防护对象的河段，可按照 GB 50201 分析河段防洪标准，并根据 SL 44、SL 104 的相关规定分析计算设计洪水位，采用设计洪水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线。

5）平原河网区的河流，可按照 SL 44 规定的计算方法，分析确定设计洪水位，并采用设计洪水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线。

6）多沙河流的管理范围划定，应满足流域防洪规划中明确的河段沉沙、输沙等要求。具有备用入海流路的，应按照流域防洪规划和河口治理规划，将备用入海流路的行蓄洪空间和容沙空间划入管理范围。

7）对规划已明确需建设堤防的，应根据 GB 50286、GB/T 50805、GB/T 51015、SL/T 171 的规定，预留堤防及护堤地范围。

5.未明确防洪标准以及设计洪水的河段，应依据**历史最高洪水位**划定管理范围。管理范围线划定应符合下列规定：

1）有经水行政主管部门或其他相关部门刊印或审定的历史洪水调查成果的，可根据洪水调查成果确定历史最高洪水位，采用历史最高洪水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线。

2）无正式刊印或审定历史洪水调查成果的，应按照 SL 196 的相关规定调查历史洪痕确定历史最高洪水位。

3）无历史洪水调查成果和历史洪痕资料的，可采取所在地区的气象资料，或邻近地区的历史洪水调查成果，采用水文气象法、水文比拟、地区综合等

方法，分析历史最高洪水位。

4）流经山洪灾害防治区内的河流，应考虑河势、地形变化，以及山洪物源等因素，复核历史最高洪水位。

6.排涝河道应按照设计排涝标准或规划确定的排涝任务、排涝水位、最大排涝流量等，分析划定管理范围线。

7.对伏流暗河区范围已明确的，应对明流区与伏流暗河区的河流进行管理范围线衔接，伏流暗河区的管理范围线以虚线表示。对伏流暗河口范围尚未明确的，应在进、出伏流暗河区的河流上加以注明。

8.河流源头应划定河道管理范围。对于冰川末端分支、坡面汇流沟道、沼泽湿地、辫状水系等形成的河流源头区域，宜考虑水源涵养、生态保护等要求，分析划定管理范围。

9.无堤防入海河口段的管理范围划定，应依据历史最高洪（潮）水位或设计洪（潮）水位对应的两岸淹没线，同时满足流域防洪规划、河口整治规划等明确的行蓄洪、容沙、纳潮空间要求。

10.《中华人民共和国防洪法》第二十一条规定，“无堤防的河道、湖泊，其管理范围为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”。《中华人民共和国河道管理条例》第二十条规定，“无堤防的河道，其管理范围根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定”。上述规定是无堤防河段划定河湖管理范围的根本遵循。

11.在流域防洪规划中，常会出现以区间值明确防洪标准的情形，如规定

该流域中小河流防洪标准为 10 年~20 年一遇等，此款主要规定在这种情况下如何划定管理范围线。

1）针对同一防护对象，若一部分河段选取了 20 年一遇防洪标准，另一.分河段选取了 10 年一遇防洪标准，则以 20 年一遇的防洪标准来划定涉及该防护对象的河段管理范围线，以满足该防护对象的防洪要求。

2）山洪灾害防治区是指有山洪灾害防治任务的山丘区，具体由山洪灾害防治规划确定。沿河居民聚居区包括沿河城镇、村庄、居住区、经济活动区等。

2.3.1.3 河湖管理范围线衔接

1）在逐段划定管理范围基础上，应根据河湖整体情况进行管理范围协调衔接，统一上下游、左右岸的划定精度，整合形成连续的管理范围线，以管理范围线围合形成河湖管理范围。

2）河流上下游相邻部分，干支流交汇部分，河流与河流、河流与湖泊、河流与水库库区重叠部分，以及河流与拦河、穿堤建（构）筑物的交叉部分等，应进行管理范围线的协调衔接。

3）上下游相邻部分的衔接，有堤防段堤防等级变换处、堤型变换处、堤防转折处，有堤防段与无堤防段交接处，无堤防段防洪标准变化处等情况，应按照同时满足变换处、交接处、转折处防洪要求，以及同一防护对象防洪标准一致原则，对河湖管理范围线进行衔接。

4）干流与支流、河流与湖泊的管理范围线应在交点处进行衔接。对于干

支流洪水、河湖洪水相互顶托的河段，应依据 SL 104 的相关规定，分析洪水组合和遭遇情况，以不同组合情况的水面线的上包线作为设计水面线，对交接处的管理范围线进行复核。复核无法满足该设计水面线要求的，应按设计水面线成果进一步分析确定该河（湖）段管理范围线。

5）河流与河流交叉，应分别划定两条河流的管理范围线。对于立交河段，管理范围线应以实线相交表示；对于平交河段，管理范围线应在交点处进行衔接，在相交的管理范围内，可分别用虚线对上下游河段管理范围线进行衔接。

6）河流与湖泊交汇，应分别划定河流、湖泊管理范围，并以管理较大者为河湖管理范围。

7）修建于河道上的水库，其库区是河道的组成部分，水库库区与河湖管理范围，应按照下列原则进行衔接：

（1）按 2.3.1 节和 2.3.2 节相关规定划定该河段管理范围，与按照 SL 106 划定的水库工程区管理范围中的库区管理范围衔接，取两者外包线作为该河管理范围线。

（2）水库下游河段，还应依据水库的功能定位，复核河湖管理范围是否满足水库设计洪水条件下的安全泄量要求。

8）河湖范围内有拦河、穿堤建（构）筑物时，河湖管理范围应与建（构）筑物工程管理范围进行衔接。

9）对全河、全湖的管理范围，应分析复核其行洪、蓄滞洪能力是否符合

经批准的流域综合规划、防洪（潮）规划等要求。

10）实际工作中，部分地区提出河湖管理范围线平顺衔接的需求。根据GB 50286-2013 中 5.1.2 条第 2 款“堤线布置应力求平顺，相邻堤段间应平缓连接，不应采用折线或急弯”，在河湖管理范围划定工作中，若已满足堤线平顺衔接要求，因护堤地的宽度差异、无堤段防洪标准不同等因素，对管理范围线平顺衔接不做强制要求。

11）本条所提要求主要依据 SL 104-2015《水利工程水利计算规范》中 4.1.7 条第 3 款的规定“对于干支流洪水、河湖（水库）洪水相互顶托的河段，应分析其洪水组合和遭遇情况，进行不同组合情况的水面线推算，以上包线作为设计水面线”，提出对干流与支流、河流与湖泊交点处管理范围线衔接的要求。

12）河流与湖泊过渡区域（如河口、湖滨带等）边界模糊，易引发管理重叠或空白，为满足管理要求，取两者管理范围较大值。对于尾闾湖泊，通过入湖河流管理范围与尾闾湖泊管理范围的整合，确保入湖洪水的畅通入湖；对于吞吐型湖泊，对入湖河流、出湖河段、湖泊管理范围进行整合，确保行洪空间的畅通。

13）SL 106《水库工程管理设计规范》对水库工程区管理范围中的库区管理范围有明确规定。

2.3.2 技术路线

本次河道管理范围划定复核工作技术路线是在资料收集整理、现场调研

查勘、分析存在问题的基础上，按照《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》，以及海南省河湖长制管理规定等对河道管理的要求，以及河道的水安全、水环境、水生态、水景观、水文化功能，提出与三亚市发展定位相协调的各水系功能定位。

结合《海南省河道和水工程管理保护范围标准》、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、**《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）**等相关技术标准的规定，综合分析、计算，结合三亚崖州湾科技城水系工程建设情况等，适当调整河道管理范围，提出河湖管理范围实施意见，在征求相关部门意见后，确定最终成果，由崖州区人民政府公告实施。

崖州区海棠水、妹洲一水河湖管理范围调整复核工作技术路线框图，见图 2.3-9 所示。

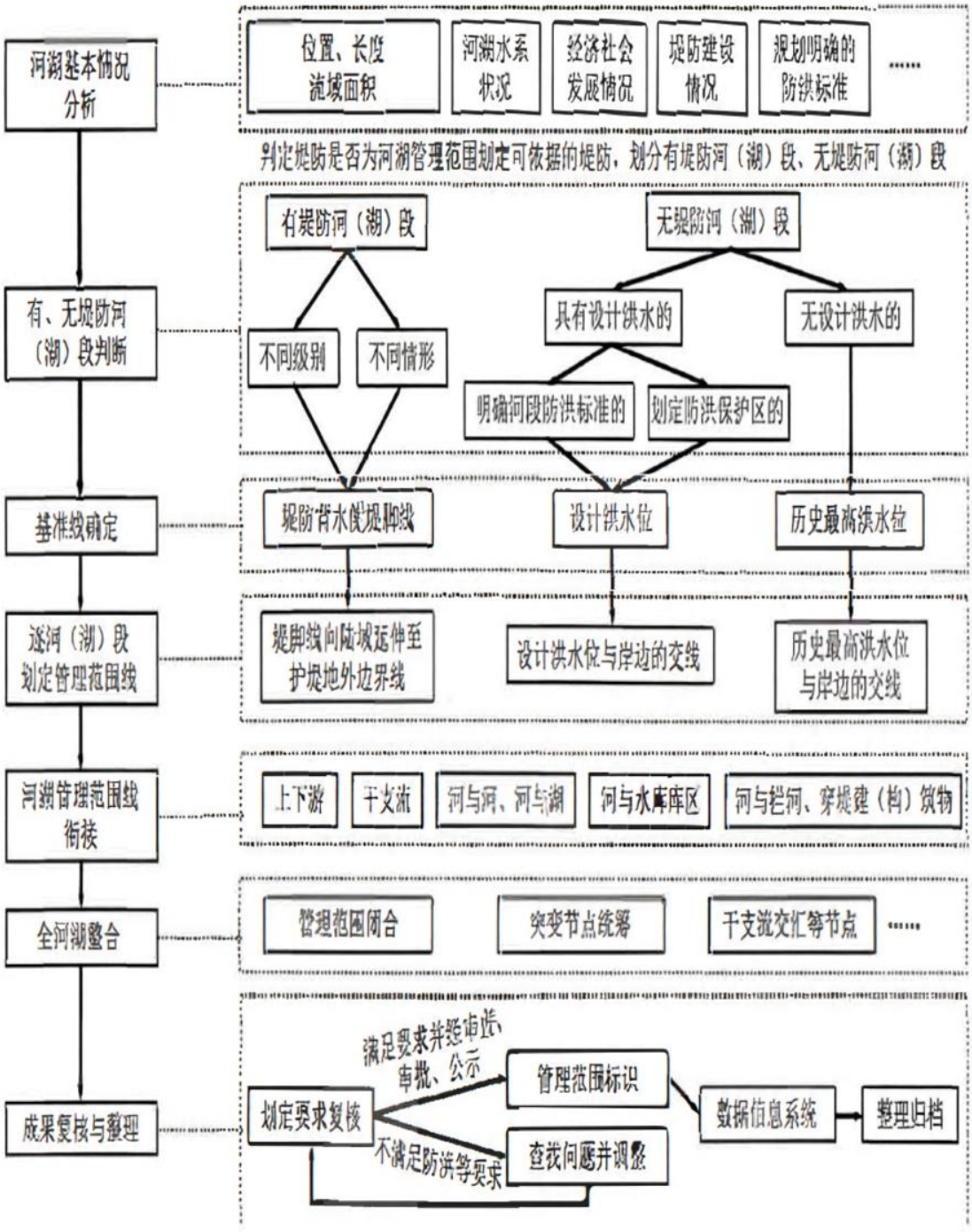


图 2.3-9　海棠水、妹洲一水管理范围调整复核工作技术路线框图

3 工作底图及测绘

3.1 工作底图制作

妹洲一水、海棠水河道管理范围复核测量主要任务是对两条河道管理范围进行复核测量，查清河道陆地与水域范围、河道断面形态及沿线建筑物分布，为河道管理范围划定与复核提供基础测绘数据。本项目工作底图制作包括控制测量、1:2000 带状地形图测绘、水域测量、河道断面测量以及沿线桥梁、涵闸等建筑物 1:100 精细测量等内容。测量工作量见表 3.1-1。

表 3.1-1　　测量工作量汇总表

序号	名称	陆地面积（亩）	水域面积（亩）	断面（km）	控制点（个）	涵洞、桥梁（座）	备注
1	海棠水河道	163.98	17.37	0.78	4	5	1:2000 带状图
2	妹洲一水河道	399.21	61.23	1.76	4	11	1:2000 带状图
合计	—	563.19	78.60	2.54	8	16	—

3.1.1 控制测量

3.1.1.1 作业依据

（1）《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；

（2）《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T 18314-2009）；

（3）《工程测量规范》（GB 50026-2020）；

（4）《水利水电工程测量规范》（SL 197-2013）；

（5）《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）；

（6）《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）；

（7）《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2023）。

3.1.1.2 采用的坐标系统

（1）平面坐标系统：CGCS2000 大地坐标系

（2）高程系统：1985 国家高程基准

3.1.2 首级控制测量

3.1.2.1 控制测量基本方案

为了满足本次河道管理范围复核测量工作的技术要求，利用千寻 CORS（连续运行卫星定位服务综合系统）的网络 RTK 服务，根据地理信息中心对四等点的测量技术标准，以测区及周边已有的国家等级控制点和四等 GPS 点作为起算数据，在妹洲一水、海棠水两条河道测区内共布设一级导线控制点 8 个（其中海棠水河道 4 个、妹洲一水河道 4 个），控制网覆盖两条河道管理范围线外全部测区，使基础控制网满足 1:2000 带状地形测绘、河道断面测量及建筑物精细测量的基准要求。

3.1.2.2 四等 GPS 点的选点和埋石

（1）选点人员在实地选点之前，应收集有关布网任务与测区图件资料、GPS 点资料，充分了解测区的交通情况。

（2）点位应选择在交通方便，又有利于安全作业的地方，应尽量避免在主要道路边设点。

（3）点位选在地基坚实，适合 GPS 观测并有利于长期保存的稳定区域。

（4）点位环境条件良好，利于观测。点位须远离大功率无线电发射源（如

电视台、电台、微波站等），其距离不得小于 200m；应远离高压输电线，其距离不得小于 50m。

（5）点位附近不应有其他强烈干扰卫星信号接收的物体（如金属广告牌等），点位要尽量布设在四周开阔的区域，一般地区四周不得有高度角大于 15^{o} 的障碍物。

（6）GPS 点选取时应尽量考虑与邻近点通视，有利于以后采用其他手段联测和扩展。

（7）选点结束后应绘制测区 GPS 控制网选点图，填写 GPS 点的点之记。

3.1.2.3 控制点的命名、编号

四等 GPS 点按 Q01、Q02、……、Qn（n 为流水号）进行编号；本次加密布设的一级导线控制点按河道分别编号，妹洲一水河道控制点编号为 MZ01～MZ04，海棠水河道控制点编号为 HT01～HT04。

3.1.2.4 GPS 控制点的观测

（1）使用仪器

四等 GPS 观测采用阿尔法 RTK GPS 接收机 1 台进行观测。RTK GPS 接收机精度指标：水平±（3mm＋0.5mm×Dppm），竖直±（5mm＋0.5mm×Dppm）。

（2）观测的技术要求

根据 GPS 测量技术要求，RTK GPS 测量时要能接收到 5 颗以上 GPS 卫星信号；每个点要观测 4 次，每一次不低于 3min。每一次测完后都必须关机，

再开机重新连接，待信号稳定达到测量要求后再进行下一次测量。

表 3.1-2　　网络 RTK 的测量技术要求

等级	距离要求（km）	测回数	观测时间（s）	精度要求	限差
E 级平面控制	在网络覆盖范围	≥3	≥180	平面：最弱点点位中误差≤5cm，最弱边相对中误差≤1/4.5 万	平面：5cm

3.1.2.5 GPS 数据处理

外业观测完成后，传出原始观测数据。把原始观测数据发给海南省地理信息中心相关负责人，他们经过解算后，再把每个点的坐标、高程提供给我单位。控制点成果经检查无误后，作为本测区地形测绘、断面测量及建筑物测量的统一平面与高程起算基准。

3.1.3 高程控制测量

各控制点高程应不低于五等电磁波三角高程或五等 GPS 拟合高程的要求。本次河道管理范围复核测量工作高程采用 GPS 拟合高程（同 GPS 控制测量一并测量高程），拟合高程成果经检核后用于地形图测绘与断面测量。

3.1.4 图根控制测量

图根控制测量以已布设的四等 GPS 控制点及一级导线控制点为起始点，采用 GPS RTK 单基准站方法进行测量，精度可达厘米级。仪器标称精度：10mm+1ppm（平面），20mm+1ppm（垂直）。

（1）RTK GPS 测量主要技术要求

①基准站和移动站同时要能接收到 5 颗以上 GPS 卫星信号；

②基准站和移动站要同时能接收 GPS 卫星信号和基准站发出的差分信

号；

③基准站应当布设在 RTK 测区中央最高的基础控制点上；

④转换参数每次必须通过 3 个以上的基础控制点获取；

⑤转换参数获取后，每次要重复检测 2～3 个已测过的 RTK 点或基础控制点，确认无误后方可进行测量；

⑥移动站要在取得有效的固定解后方可迁站。

表 3.1-3　　常规 RTK 的测量技术要求

等级	测回数	观测时间（s）	精度要求	限差
图根点	≥1	≥30	平面：图上 0.1mm 高程：h/10	平面：图上 0.2mm 高程：h/5

注：一测回定义：在测点上按照规定时间完成测量后，将仪器离开测点 2m 外，再回到测点进行下一测回的测量。一测回宜存储数据 60 个。两次测量间隔时间在 2min 以上。

（2）数据处理

RTK 观测记录是通过接收机自动记录；数据处理采用随机软件，输出成果无原始记录，仅为三维坐标数据。

3.2 补充测绘成果

3.2.1 地形图测绘成果

3.2.1.1 测区范围

测区位于海南省三亚市妹洲一水、海棠水两条河道管理范围线内及周边区域。根据工作量统计，两条河道陆地面积合计 563.19 亩（约 0.375 平方千米），水域面积合计 78.60 亩，其中妹洲一水河道陆地面积 399.21 亩、水域面积 61.23 亩，海棠水河道陆地面积 163.98 亩、水域面积 17.37 亩。根据河

道管理范围复核工作的测量技术要求及委托要求，带状地形测绘比例为1:2000，沿线桥梁、涵闸建筑物测绘比例为1:100。

3.2.1.2 测量方法

（1）测图时采用CORS、RTK、全站仪等仪器进行地形测量，并采用内外业一体化数字测图。测图设站时，对测站进行检核并做记录，符合规范规定的要求后进行测图；大断面测量可采用水准仪或全站仪进行测量，并控制地形和河道水面线的转折点。

（2）地形图及大断面测（绘）范围均应满足两岸河道管理外缘控制线外10～20m（平面）或该河段防洪标准设计水位以上3～5m（高程）的要求。

（3）各种地物点、地貌特征点的施测采用极坐标法、交会法等解析法，用全站仪采集数据，所有地物点、地形点均需实测坐标、高程，用南方《CASS系统》成图。

（4）使用的全站仪的精度等级同图根测量仪器。通视条件良好、房屋较规整的区域，以解析法施测地物点的坐标；通视困难、建筑物密集的区域内部，采用距离勘丈交会法施测。以勘丈数据、解析数据进行距离交会，以检核数据的准确性。解析法以等级控制点、图根点为测站点，采用极坐标法测量。

（5）全野外数字化成图地形图以明显的分界区域或图幅为单位，根据采集的数据及编码信息分块编辑成地形图，最后利用软件进行接边，然后剖分成标准图幅的地形图。在接边前需要检查接边精度是否满足精度要求。在接

边精度合格的情况下可进行接边处理，大于接边限差或明显变形者应在野外实地检查纠正。接边的对象包括地形图全部要素的平面位置和高程，以及位置接边要素的属性。最后，对成图电子文件进行合并与分幅处理。

3.2.1.3 主要任务情况

（1）对区域涉河建筑物进行调查（包括：范围内的交叉建筑物、附属建筑物、堤防护岸、拦河坝等水利工程）。经初步调查，两条河道沿线现有桥梁、涵闸（涵洞）共 16 座，其中海棠水河道 5 座、妹洲一水河道 11 座，各建筑物的平面位置、主要轮廓尺寸及其与河道管理范围线的相对位置关系采用 1:100 精细零星测量方法施测，成果在地形图上以引线标示。

（2）完成带状地形图测量，其绘制标准如下：

在带状地形图上测区范围内的交叉建筑物、附属建筑物、地物应表示清楚。堤防护岸、拦河坝等水利工程应注明名称及有关特征参数；带状地形图的图名按河名及河段编，如 XXX（河流名称+公里桩号）XXX（区县名称+地名）河段河道管理范围地形图；图幅采用 50×50cm 正方形分幅，地形图编号采用流水编号法，一个测区自西向东或从北到南编号。

3.2.1.4 测量作业的技术依据

（1）《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；

（2）《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T 18314-2009）；

（3）《工程测量规范》（GB 50026-2020）；

（4）《水利水电工程测量规范》（SL 197-2013）；

（5）《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）；

（6）《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）；

（7）《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2023）。

3.2.1.5 测绘地形图的技术要求

地形图测绘方法及要求、测绘内容及取舍、拼接等按照《城市测量规范》的有关规定执行，并按照《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）图式表示。图上地物、地貌要素应齐全，河流、堤防、道路、建筑物等要素表达准确，高程注记点密度与精度满足 1:2000 测图规范要求。

3.2.1.6 图幅裁切

（1）把 1:2000 地形图数据拼接并接边经检查无误后，再插入 1:2000 分幅图廓线进行裁切。在裁切前对位于图廓线上的地形要素进行接边，如路名、单位名、地名、铺面材料等。检查无误后，用成图软件的裁切功能完成 1:2000 分幅图的裁切工作。

（2）裁切完成后再次检查接边，看有无遗漏、掉线或注记位置不当等情形。

3.2.2 河道断面测量

3.2.2.1 测量内容与范围

河道断面测量总长 2.54 千米，其中海棠水河道 0.78 千米、妹洲一水河道

1.76 千米。断面测量沿河道布设，包括河道横断面与纵断面测量，横断面方向垂直于河道水流方向，断面间距按河面宽度及地形变化情况确定，并控制河道水面线的转折点。

3.2.2.2 测量方法

断面测量采用 RTK 和测量船进行，逐断面测定河底、滩地及两岸岸顶的高程与平面位置。断面点布设应真实反映河道过流断面形态，河底变化点、滩地转折点、水涯线及岸顶点均应设点施测。断面测量以沿线控制点为基准，与地形测绘共用同一坐标系统与高程基准。

3.2.2.3 成果整理

根据断面测量成果绘制河道平面图、横断面图和纵断面图，横断面数据同时提供 Excel 电子数据，便于委托单位开展水力计算与管理范围复核分析。

3.2.3 水域测量与建筑物精细测量

3.2.3.1 水域测量

对两条河道管理范围内合计 78.60 亩水域进行边界测量，准确测定水涯线位置，并在地形图上完整表示水域分布。水域边界点沿水涯线按地形变化情况布设，测量精度同地形点要求。

3.2.3.2 桥梁、涵闸建筑物精细测量

对两条河道沿线现有桥梁、涵闸（涵洞）共 16 座进行 1:100 精细零星测量，其中海棠水河道 5 座、妹洲一水河道 11 座。测量内容包括各建筑物的平

面位置、主要轮廓尺寸及其与河道管理范围线的相对位置关系，成果在地形图上以引线标示。该项工作按零星测量收费依据计算，本次测算按 8 个人工日计取；实施过程中如实际工作量发生较大变化，按合同约定调整。

3.2.4 质量保证措施

项目严格执行《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2023）及“两级检查、一级验收”制度，实行全过程质量控制。作业前编制作业指导书并组织技术交底；作业所用全站仪、GNSS 接收机等仪器设备均经检定合格并在有效期内使用。外业成果坚持“先控制、后碎部”的原则，控制成果经检查平差合格后方可进行后续测量；内业成图实行 100%检查，重点核对数学基础、要素表达与接边质量。成果提交前由质量检验部门进行全面质量检查，检查合格后方可提交，确保成果平面坐标系统、高程基准与成图基准统一，数据真实可靠。

3.2.5 成果提交

项目完成后按约定提交以下测绘成果：

表 3.2-1　　成果提交清单

编号	名称	原件	透明图（套）	蓝图（套）	电子文件光盘（张）
1	测绘技术设计书	1			
2	测绘技术报告	1			
3	控制展点图			1	
4	分幅地形图	1			
5	河道平面图、横断面及纵断面（横断面提供 Excel 电子数据）				
6	含以上资料电子文件				1

4 洪水分析

本次复核调整对象为三亚市崖州区的妹洲一水和海棠水。

根据第 2 章河道划定基本标准，本章结合每条河道的实际情况，经水文分析计算后，划定各河道的管理范围。

4.1 妹洲一水

4.1.1 基本情况

妹洲一水属区级河流，为妹洲沟左侧支流，于南滨农场场部附近汇入妹洲沟干流，妹洲一水发源于崖州区东南部的小熟岭，地理坐标东经 109°13′29″，北纬 18°19′59″，终点位于崖州区南滨农场场部附近，河道全长 9.42km，流域面积 15.02km^2。

妹洲一水流域水系图，见图 4.1.1-1。



图 4.1.1-1 妹洲一水流域水系图

1）河道现状情况

妹洲一水现状水位较低，河宽 3～22m，水质较差，水体较浑浊，居民区岸边及河道内存在生活垃圾。现状河口宽度 5~10m，驳岸形式以自然土坡为主。现状地表主要存在旱草地、槟榔、椰子、水稻等。河道线路穿越多条交通路等，局部地段穿过房屋等。场地较为平缓，地表高程多为 4.10～12.91m 不等。

经现场调查，①南风水库溢洪道~K7+205 段河道狭窄，现状河道为天然河道，未经过整治；②K7+205 坑塘（约 700m）、坑塘-K5+597（约 740m）段存在 2 段直立式挡墙护坡；③K5+597~雅安村现状河道为天然河道，未经

过整治；④雅安公路桥至高铁桥段河道两侧均为基本农田，现状河道为天然河道未经过整治，河道浮萍、灌木丛生导致淤积堵塞。高铁桥至塘南街桥生态堤防型式为抛石护脚+生态护坡形式，少部分灌木侵占河道，整体基本完好；⑤塘南街桥至汇合口为已治理河道，形式为直立式挡墙护坡形式，长度约1500m，现状河道宽度3～22m，两岸多为基本农田，现状河道不满足20年一遇洪水标准。河道现状见图4.1.1-1。

根据三亚崖州湾科技城水系工程和现场调查，妹洲一水支河~汇合口河道改移正在进行，现状见图4.1.1-2~图4.1.1-3。

由于妹洲一水位于崖州湾科技城内，属于重点发展区域，人口密集，复核三亚崖州湾科技城水系工程等级和防洪标准可知崖州湾科技城现状人口约为10.4万人，当量经济规模小于40万人，根据《防洪标准（GB50201-2014）》和《城市防洪工程设计规范（GB/T50805-2012）》防洪标准重现期为20年，与《崖州湾科技城防洪排涝及城市竖向专项规划》保持一致。

妹洲一水河段两岸现状情况见下图。



南风水库溢洪道现状



南风水库溢洪道下游河道现状



妹洲一水上游 K7+205-坑塘（约 700m）、坑塘-K5+597（约 740m）段直立式挡墙护坡形式



妹州一溪汇合口现状



崖州湾站上下游河道现状



妹洲一水支河上游生态堤防





原河道（塘南街桥至汇合口段）直立式挡墙护坡形式

图 4.1.1-1　妹洲一水现状图



图 4.1.1-2　妹洲一水下游河道改移施工现状图



图 4.1.1-3　妹洲一水下游河道影像图

2）涉水建筑物情况

根据现场调查和《三亚市妹洲沟流域摸排评估及综合治理方案》，妹洲一水存在 1 处砼堤防，2 处生态堤防，3 座穿堤涵闸，6 座跨河建筑物，具体

详情见下表。

表 4.1.1-1　　妹洲一水涉水建筑物情况表

1.砼堤防	**位置（左右岸、经纬度、附近村庄等）**	**堤防型式**	**破损等存在问题**	**原因分析**
1	南滨路至汇合口	直立式 C25 砼挡墙护坡形式	少部分护坡破损坍塌，整体基本完好	
2.生态堤防	**位置（左右岸、经纬度、附近村庄等）**	**堤防型式**	**破损等存在问题**	**原因分析**
1	高铁桥至南滨路	抛石护脚+生态护坡形式	少部分灌木侵占河道，整体基本完好	
2	雅安村公路桥至高铁桥	天然堤防	洪通道范围过窄，不满足行洪要求，且浮萍、灌木丛生导致淤积堵塞	
3.穿堤涵闸	**位置（左右岸、经纬度、附近村庄等）**	**型式/尺寸**	**存在问题**	**原因分析**
1）妹洲一水铁路过路涵	铁路	双孔箱涵 1.7*2.5	/	
2）四川南繁育种基	田间	单涵管内径 80cm	不满足防洪过流要求	
3）四川南繁育种基	田间	双涵管内径 100cm	不满足防洪过流要求	
4.跨河建筑物	**位置（经纬度、附近村庄等）**	**型式/尺寸**	**存在问题**	**原因分析**
1）南繁路桥	109.17756，18.36629	桥梁	不满足 20 年一遇排洪过流需求	
2）塘南街桥	109.17652，18.35694	桥梁	不满足 20 年一遇排洪过流需求	
3）兴滨纵三路涵洞	109.18273，18.35310	桥涵 4*2*2m	不满足 20 年一遇排洪过流需求	
4）崖州湾站涵洞	109.18414，18.35274	桥梁	不满足 20 年一遇排洪过流需求	
5）旅游铁路涵洞	109.18078，18.35427	桥梁	不满足 20 年一遇排洪过流需求	
6）雅量灌渠渡槽	109.18836，18.35267	渡槽	/	

4）河道功能定位

根据《海南省水功能区划（修编）》（海南省生态环境厅，2021 年 12 月），妹洲一水未划定功能区。

根据《三亚崖州湾科技城排水防涝及城市竖向专项规划》，妹洲一水河

道主要功能以排水防涝为主。

4.1.2 设计洪水

妹洲一水的设计洪水采用审定的《广东省暴雨径流查算图表使用手册》（广东省水文总站，1991 年）及《广东省水文图集，广东省水文总站，1991 年》成果，提供的综合单位线法和推理公式法（1988 年修订）两种方法计算，并对两种方法计算成果进行比较选用。

a）地理参数

河流无实测水文资料，设计洪水根据设计暴雨推求。根据 1：2000 实测地形图对河流的流域集水面积（F），干流河长（L），干流比降（J）等特征参数进行量算、复核，并计算地理特征参数Θ，见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1　　妹洲一水断面特征参数成果表

系列	面积 F（km^2）	河长 L（km）	坡降 J（‰）	θ
南风水库	1.3	1.92	55	5
K7+445	2.25	2.86	78	6.7
K5+069	5	4.65	40	13.6
妹洲一溪汇合口	11.81	6.52	24	22.6
高铁桥	13.2	7.39	19	27.8
K1+705.2	13.88	7.72	18	29.5

b）暴雨参数

暴雨参数采用《广东省水文图集》查取最大 1/6h、1h、6h、24h、72h 的点雨量值与 Cv 值。各分区暴雨参数见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2　　妹洲一水暴雨参数表

历时（h）		1/6	1	6	24	72
妹洲一水	均值（mm）	19.5	55	98	165	205
	Cv	0.28	0.32	0.48	0.61	0.6
	Cs/Cv	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

c）设计洪水计算

根据以上参数，分别采用综合单位线法和推理公式法计算设计洪水，综合单位线法和推理公式法设计洪水参数分别见见表 4.1.2-3~表 4.1.2-4。

表 4.1.2-3 妹洲一水 10 年一遇设计洪水参数汇总表（综合单位线法和推理公式法）

参数	南风水库	K7+445	K5+069	妹洲一溪汇合口	高铁桥	备注
集水面积（km^2）	1.30	2.25	5	11.8	13.2	
河道长度（km）	1.92	2.86	4.65	6.52	7.39	
河道比降（‰）	55.4	77.65	40.31	24.2	18.78	
特征参数θ	5	6.7	13.6	22.6	27.8	
产流分区	海南山丘区	海南山丘区	海南山丘区	海南山丘区	海南山丘区	
暴雨雨型分区	XI_2 海南山丘	XI_2 海南山丘	XI_2 海南山丘	XI_2 海南山丘	XI_2 海南山丘	
计算时段长△t（h）	0.33	0.33	0.5	0.5	0.5	
计算产流参数 f_{24h}（mm）（10%）	4.36	4.36	4.36	4.35	4.35	综合单位线法
采用产流参数 f_{3d}（mm）（10%）	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	
单位线线型	I	I	I	I	I	
θ～m1 线型	D	D	D	D	D	
单位线滞时 m1	1	1	2	2	2	
θ～m线型	海南山丘	海南山丘	海南山丘	海南山丘	海南山丘	推理公式法
汇流参数m	0.4	0.45	0.65	0.62	0.75	
主洪峰汇流历时τ（h）	1.678	1.73	2.05	3.11	3.07	
Sp	78.6	78.6	78.60	75.83	75.58	
1-np	0.4	0.4	0.4	0.41	0.41	

表 4.1.2-4　妹洲一水 20 年一遇设计洪水参数汇总表（综合单位线法和推理公式法）

参数	K1+705.2
集水面积（km2）	13.88
河道长度（km）	7.72
河道比降（‰）	17.51
特征参数θ	29.5
产流分区	海南山丘区
暴雨雨型分区	XI_2海南山丘
计算时段长△t（h）	0.5
计算产流参数 f24h（mm）（5%）	4.65
采用产流参数 f3d（mm）（5%）	1.92
单位线线型	I
θ～m1 线型	D
单位线滞时 m1	2
θ～m线型	海南山丘
汇流参数m	0.9
主洪峰汇流历时τ（h）	2.61
Sp	75.45
1-np	0.41

各断面设计洪水成果见表 4.1.2-5~4.1.2-11 和图 4.1.2-1~图 4.1.2-2。

表 4.1.2-5　　妹洲一水设计洪水成果表　　单位：m^3/s

断面	综合单位线	推理公式法	相差（%）
南风水库（10%）	19.16	19.22	0.3
K7+445（10%）	32.16	32.57	1.3
K5+069（10%）	67.54	64.87	4.0
妹洲一溪汇合口（10%）	118	112.7	4.77
高铁桥（10%）	129.34	127	2.04
K1+705.2（5%）	158.29	148.1	6.44

表 4.1.2-6　　南风水库以上 10 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%
0.33	0.00	9.00	0.21	17.67	0.43	26.33	0.31	35.00	2.96	43.67	5.36	52.33	0.91	61.00	0.32
0.67	0.00	9.33	0.21	18.00	0.43	26.67	0.38	35.33	3.08	44.00	4.49	52.67	0.92	61.33	0.24
1.00	0.03	9.67	0.20	18.33	0.43	27.00	0.37	35.67	3.17	44.33	3.24	53.00	0.92	61.67	0.20
1.33	0.13	10.00	0.20	18.67	0.43	27.33	0.20	36.00	3.26	44.67	2.49	53.33	0.93	62.00	0.18
1.67	0.19	10.33	0.20	19.00	0.43	27.67	0.13	36.33	3.39	45.00	2.01	53.67	0.93	62.33	0.16
2.00	0.22	10.67	0.20	19.33	0.43	28.00	0.09	36.67	3.46	45.33	1.74	54.00	0.93	62.67	0.15
2.33	0.24	11.00	0.20	19.67	0.43	28.33	0.07	37.00	3.48	45.67	1.49	54.33	0.93	63.00	0.15
2.67	0.25	11.33	0.20	20.00	0.43	28.67	0.07	37.33	3.38	46.00	1.19	54.67	0.92	63.33	0.14
3.00	0.26	11.67	0.20	20.33	0.43	29.00	0.11	37.67	3.34	46.33	0.69	55.00	0.86	63.67	0.14
3.33	0.27	12.00	0.20	20.67	0.43	29.33	0.27	38.00	3.32	46.67	0.43	55.33	0.65	64.00	0.13
3.67	0.28	12.33	0.20	21.00	0.43	29.67	0.36	38.33	3.31	47.00	0.29	55.67	0.54	64.33	0.13
4.00	0.28	12.67	0.20	21.33	0.43	30.00	0.41	38.67	3.31	47.33	0.20	56.00	0.48	64.67	0.13
4.33	0.28	13.00	0.23	21.67	0.43	30.33	0.48	39.00	3.38	47.67	0.13	56.33	0.44	65.00	0.13
4.67	0.28	13.33	0.31	22.00	0.43	30.67	0.52	39.33	3.67	48.00	0.09	56.67	0.41	65.33	0.13
5.00	0.29	13.67	0.35	22.33	0.43	31.00	0.60	39.67	3.85	48.33	0.06	57.00	0.39	65.67	0.13
5.33	0.29	14.00	0.37	22.67	0.43	31.33	0.81	40.00	4.15	48.67	0.05	57.33	0.38	66.00	0.13
5.67	0.29	14.33	0.39	23.00	0.43	31.67	0.92	40.33	4.98	49.00	0.13	57.67	0.37	66.33	0.13
6.00	0.29	14.67	0.40	23.33	0.43	32.00	0.98	40.67	5.67	49.33	0.45	58.00	0.36	66.67	0.13
6.33	0.29	15.00	0.41	23.67	0.43	32.33	0.99	41.00	8.01	49.67	0.62	58.33	0.35	67.00	0.14
6.67	0.29	15.33	0.41	24.00	0.43	32.67	1.01	41.33	15.57	50.00	0.71	58.67	0.35	67.33	0.18
7.00	0.28	15.67	0.42	24.33	0.43	33.00	1.12	41.67	19.16	50.33	0.77	59.00	0.34	67.67	0.20
7.33	0.25	16.00	0.42	24.67	0.42	33.33	1.48	42.00	19.16	50.67	0.81	59.33	0.34	68.00	0.21
7.67	0.23	16.33	0.42	25.00	0.38	33.67	1.68	42.33	12.63	51.00	0.84	59.67	0.34	68.33	0.21
8.00	0.22	16.67	0.43	25.33	0.22	34.00	1.93	42.67	9.65	51.33	0.87	60.00	0.34	68.67	0.22
8.33	0.22	17.00	0.43	25.67	0.15	34.33	2.49	43.00	7.92	51.67	0.89	60.33	0.34	69.00	0.22
8.67	0.21	17.33	0.43	26.00	0.16	34.67	2.78	43.33	6.38	52.00	0.90	60.67	0.34	69.33	0.23

表 4.1.2-7　　K7+445 断面以上 10 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%
0.33	0	9.00	0.37	17.67	0.74	26.33	0.30	35.00	4.74	43.67	11.30	52.33	1.55	61.00	0.59
0.67	0	9.33	0.37	18.00	0.74	26.67	0.54	35.33	5.05	44.00	9.58	52.67	1.57	61.33	0.55
1.00	0	9.67	0.36	18.33	0.74	27.00	0.65	35.67	5.26	44.33	8.03	53.00	1.58	61.67	0.43
1.33	0.06	10.00	0.36	18.67	0.74	27.33	0.62	36.00	5.42	44.67	6.01	53.33	1.59	62.00	0.36
1.67	0.23	10.33	0.36	19.00	0.74	27.67	0.36	36.33	5.59	45.00	4.69	53.67	1.60	62.33	0.32
2.00	0.32	10.67	0.35	19.33	0.74	28.00	0.23	36.67	5.81	45.33	3.84	54.00	1.60	62.67	0.30
2.33	0.37	11.00	0.35	19.67	0.74	28.33	0.17	37.00	5.95	45.67	3.33	54.33	1.61	63.00	0.28
2.67	0.4	11.33	0.35	20.00	0.74	28.67	0.14	37.33	5.97	46.00	2.88	54.67	1.61	63.33	0.26
3.00	0.43	11.67	0.35	20.33	0.74	29.00	0.13	37.67	5.84	46.33	2.32	55.00	1.59	63.67	0.25
3.33	0.45	12.00	0.35	20.67	0.74	29.33	0.20	38.00	5.78	46.67	1.42	55.33	1.48	64.00	0.24
3.67	0.46	12.33	0.35	21.00	0.74	29.67	0.47	38.33	5.74	47.00	0.90	55.67	1.15	64.33	0.24
4.00	0.47	12.67	0.35	21.33	0.74	30.00	0.61	38.67	5.73	47.33	0.59	56.00	0.96	64.67	0.23
4.33	0.48	13.00	0.36	21.67	0.74	30.33	0.71	39.00	5.74	47.67	0.42	56.33	0.86	65.00	0.23
4.67	0.49	13.33	0.40	22.00	0.74	30.67	0.81	39.33	5.88	48.00	0.29	56.67	0.79	65.33	0.23
5.00	0.49	13.67	0.53	22.33	0.74	31.00	0.89	39.67	6.34	48.33	0.20	57.00	0.74	65.67	0.23
5.33	0.5	14.00	0.60	22.67	0.74	31.33	1.04	40.00	6.65	48.67	0.14	57.33	0.70	66.00	0.22
5.67	0.5	14.33	0.64	23.00	0.74	31.67	1.38	40.33	7.20	49.00	0.12	57.67	0.67	66.33	0.22
6.00	0.5	14.67	0.67	23.33	0.74	32.00	1.57	40.67	8.55	49.33	0.26	58.00	0.65	66.67	0.22
6.33	0.5	15.00	0.69	23.67	0.74	32.33	1.67	41.00	9.85	49.67	0.77	58.33	0.63	67.00	0.23
6.67	0.5	15.33	0.70	24.00	0.74	32.67	1.69	41.33	14.16	50.00	1.05	58.67	0.62	67.33	0.25
7.00	0.5	15.67	0.71	24.33	0.74	33.00	1.74	41.67	26.20	50.33	1.20	59.00	0.61	67.67	0.31
7.33	0.48	16.00	0.72	24.67	0.74	33.33	1.95	42.00	32.16	50.67	1.30	59.33	0.60	68.00	0.34
7.67	0.43	16.33	0.73	25.00	0.73	33.67	2.53	42.33	31.94	51.00	1.38	59.67	0.60	68.33	0.36
8.00	0.41	16.67	0.74	25.33	0.65	34.00	2.88	42.67	21.79	51.33	1.44	60.00	0.60	68.67	0.37
8.33	0.39	17.00	0.74	25.67	0.40	34.33	3.33	43.00	16.79	51.67	1.48	60.33	0.59	69.00	0.38
8.67	0.38	17.33	0.74	26.00	0.28	34.67	4.23	43.33	13.83	52.00	1.52	60.67	0.59	69.33	0.39

表 4.1.2-8　　K5+069 断面以上 10 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%
0.5	0	13.50	0.88	26.50	0.74	39.50	12.11	52.50	3.31	65.50	0.53	78.50	0.01	91.50	0.59
1	0.01	14.00	1.22	27.00	1.31	40.00	13.36	53.00	3.39	66.00	0.52	79.00	0.00	92.00	0.55
1.5	0.11	14.50	1.38	27.50	1.38	40.50	15.17	53.50	3.46	66.50	0.51	79.50	0.00	92.50	0.43
2	0.55	15.00	1.47	28.00	0.75	41.00	21.59	54.00	3.50	67.00	0.51	80.00	0.00	93.00	0.36
2.5	0.75	15.50	1.52	28.50	0.47	41.50	31.25	54.50	3.54	67.50	0.55	80.50	1.60	93.50	0.32
3	0.87	16.00	1.57	29.00	0.38	42.00	60.83	55.00	3.54	68.00	0.70	81.00	1.60	94.00	0.30
3.5	0.94	16.50	1.59	29.50	0.48	42.50	67.54	55.50	3.34	68.50	0.78	81.50	1.61	94.50	0.28
4	1	17.00	1.62	30.00	1.15	43.00	42.54	56.00	2.48	69.00	0.82	82.00	1.61	95.00	0.26
4.5	1.03	17.50	1.63	30.50	1.48	43.50	31.54	56.50	2.06	69.50	0.85	82.50	1.59	95.50	0.25
5	1.06	18.00	1.64	31.00	1.81	44.00	24.25	57.00	1.83	70.00	0.87	83.00	1.48	96.00	0.24
5.5	1.08	18.50	1.65	31.50	2.17	44.50	19.61	57.50	1.68	70.50	0.88	83.50	1.15	96.50	0.24
6	1.1	19.00	1.66	32.00	3.08	45.00	13.87	58.00	1.57	71.00	0.89	84.00	0.96	97.00	0.23
6.5	1.11	19.50	1.66	32.50	3.50	45.50	10.69	58.50	1.50	71.50	0.90	84.50	0.86	97.50	0.23
7	1.11	20.00	1.66	33.00	3.66	46.00	8.79	59.00	1.44	72.00	0.90	85.00	0.79	98.00	0.23
7.5	1.08	20.50	1.66	33.50	4.12	46.50	7.00	59.50	1.40	72.50	0.91	85.50	0.74	98.50	0.23
8	0.96	21.00	1.66	34.00	5.70	47.00	4.39	60.00	1.37	73.00	0.90	86.00	0.70	99.00	0.22
8.5	0.9	21.50	1.66	34.50	6.95	47.50	2.82	60.50	1.35	73.50	0.82	86.50	0.67	99.50	0.22
9	0.86	22.00	1.66	35.00	9.41	48.00	1.73	61.00	1.33	74.00	0.46	87.00	0.65	100.00	0.22
9.5	0.84	22.50	1.66	35.50	10.65	48.50	1.00	61.50	1.25	74.50	0.29	87.50	0.63	100.50	0.23
10	0.82	23.00	1.66	36.00	11.40	49.00	0.61	62.00	0.92	75.00	0.20	88.00	0.62	101.00	0.25
10.5	0.81	23.50	1.66	36.50	11.97	49.50	0.73	62.50	0.77	75.50	0.14	88.50	0.61	101.50	0.31
11	0.8	24.00	1.66	37.00	12.66	50.00	1.97	63.00	0.69	76.00	0.10	89.00	0.60	102.00	0.34
11.5	0.8	24.50	1.66	37.50	12.86	50.50	2.54	63.50	0.63	76.50	0.06	89.50	0.60	102.50	0.36
12	0.79	25.00	1.65	38.00	12.22	51.00	2.85	64.00	0.60	77.00	0.04	90.00	0.60	103.00	0.37
12.5	0.79	25.50	1.49	38.50	11.98	51.50	3.05	64.50	0.57	77.50	0.03	90.50	0.59	103.50	0.38
13	0.8	26.00	0.86	39.00	11.89	52.00	3.20	65.00	0.55	78.00	0.01	91.00	0.59	104.00	0.39

表 4.1.2-9　　妹洲一溪汇合口断面以上 10 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%
0.5	0	11.5	1.94	22.5	4.03	33.5	10.03	44.5	44.08	55.5	7.9
1	0.04	12	1.93	23	4.03	34	13.45	45	32.74	56	6.13
1.5	0.33	12.5	1.92	23.5	4.03	34.5	16.59	45.5	26	56.5	5.18
2	1.24	13	1.94	24	4.03	35	21.86	46	21.84	57	4.61
2.5	1.73	13.5	2.17	24.5	4.03	35.5	24.8	46.5	17.79	57.5	4.25
3	2.02	14	2.88	25	3.97	36	26.7	47	12.1	58	3.98
3.5	2.2	14.5	3.26	25.5	3.53	36.5	28.16	47.5	8.39	58.5	3.78
4	2.33	15	3.48	26	2.26	37	29.73	48	5.84	59	3.62
4.5	2.44	15.5	3.62	26.5	2.07	37.5	30.13	48.5	3.93	59.5	3.5
5	2.51	16	3.73	27	3.22	38	28.76	49	2.67	60	3.41
5.5	2.57	16.5	3.81	27.5	3.31	38.5	28.16	49.5	2.65	60.5	3.34
6	2.62	17	3.87	28	1.98	39	28	50	4.95	61	3.27
6.5	2.65	17.5	3.92	28.5	1.32	39.5	28.65	50.5	6.15	61.5	3.01
7	2.66	18	3.95	29	1.16	40	32.7	51	6.81	62	2.33
7.5	2.59	18.5	3.98	29.5	1.49	40.5	46.22	51.5	7.22	62.5	1.95
8	2.33	19	4	30	2.88	41	85.12	52	7.56	63	1.74
8.5	2.19	19.5	4.01	30.5	3.68	41.5	106.43	52.5	7.83	63.5	1.61
9	2.11	20	4.02	31	4.46	42	118.35	53	8.03	64	1.51
9.5	2.05	20.5	4.03	31.5	5.39	42.5	114.63	53.5	8.19	64.5	1.43
10	2.01	21	4.03	32	7.29	43	83.11	54	8.33	65	1.38
10.5	1.98	21.5	4.03	32.5	8.27	43.5	66.18	54.5	8.44	65.5	1.33
11	1.96	22	4.03	33	8.78	44	53.17	55	8.43	66	1.3

表 4.1.2-10　　高铁桥断面以上 10 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%	时间	P=10%
0.5	0	13.50	2.19	26.50	2.60	39.50	31.24	52.50	8.38	65.50	1.56	78.50	0.10	91.50	0.59
1	0	14.00	2.44	27.00	2.41	40.00	32.25	53.00	8.67	66.00	1.51	79.00	0.07	92.00	0.55
1.5	0.05	14.50	3.19	27.50	3.57	40.50	36.89	53.50	8.90	66.50	1.47	79.50	0.05	92.50	0.43
2	0.39	15.00	3.61	28.00	3.62	41.00	52.35	54.00	9.08	67.00	1.44	80.00	0.03	93.00	0.36
2.5	1.35	15.50	3.85	28.50	2.25	41.50	93.33	54.50	9.23	67.50	1.44	80.50	0.01	93.50	0.32
3	1.89	16.00	4.02	29.00	1.55	42.00	116.41	55.00	9.34	68.00	1.54	81.00	0.00	94.00	0.30
3.5	2.21	16.50	4.14	29.50	1.36	42.50	129.34	55.50	9.34	68.50	1.87	81.50	0.00	94.50	0.28
4	2.42	17.00	4.23	30.00	1.74	43.00	125.13	56.00	8.74	69.00	2.06	82.00	0.00	95.00	0.26
4.5	2.57	17.50	4.30	30.50	3.19	43.50	92.36	56.50	6.88	69.50	2.17	82.50	1.59	95.50	0.25
5	2.69	18.00	4.36	31.00	4.07	44.00	74.07	57.00	5.85	70.00	2.24	83.00	1.48	96.00	0.24
5.5	2.78	18.50	4.40	31.50	4.92	44.50	59.99	57.50	5.24	70.50	2.29	83.50	1.15	96.50	0.24
6	2.85	19.00	4.43	32.00	5.98	45.00	49.66	58.00	4.83	71.00	2.34	84.00	0.96	97.00	0.23
6.5	2.9	19.50	4.46	32.50	8.00	45.50	37.53	58.50	4.52	71.50	2.37	84.50	0.86	97.50	0.23
7	2.94	20.00	4.47	33.00	9.10	46.00	30.04	59.00	4.28	72.00	2.40	85.00	0.79	98.00	0.23
7.5	2.96	20.50	4.49	33.50	9.71	46.50	25.35	59.50	4.10	72.50	2.41	85.50	0.74	98.50	0.23
8	2.88	21.00	4.50	34.00	11.19	47.00	20.68	60.00	3.96	73.00	2.43	86.00	0.70	99.00	0.22
8.5	2.61	21.50	4.50	34.50	14.85	47.50	14.55	60.50	3.86	73.50	2.39	86.50	0.67	99.50	0.22
9	2.46	22.00	4.51	35.00	18.38	48.00	10.40	61.00	3.77	74.00	2.13	87.00	0.65	100.00	0.22
9.5	2.37	22.50	4.51	35.50	24.01	48.50	7.51	61.50	3.67	74.50	1.36	87.50	0.63	100.50	0.23
10	2.31	23.00	4.51	36.00	27.29	49.00	5.32	62.00	3.37	75.00	0.93	88.00	0.62	101.00	0.25
10.5	2.26	23.50	4.51	36.50	29.42	49.50	3.76	62.50	2.64	75.50	0.67	88.50	0.61	101.50	0.31
11	2.23	24.00	4.51	37.00	31.12	50.00	3.56	63.00	2.23	76.00	0.50	89.00	0.60	102.00	0.34
11.5	2.2	24.50	4.51	37.50	32.83	50.50	5.75	63.50	1.98	76.50	0.37	89.50	0.60	102.50	0.36
12	2.18	25.00	4.50	38.00	33.30	51.00	6.91	64.00	1.82	77.00	0.28	90.00	0.60	103.00	0.37
12.5	2.16	25.50	4.42	38.50	31.95	51.50	7.61	64.50	1.71	77.50	0.21	90.50	0.59	103.50	0.38
13	2.15	26.00	3.93	39.00	31.37	52.00	8.04	65.00	1.62	78.00	0.15	91.00	0.59	104.00	0.39

表 4.1.2-11　　K1+705.2 断面以上 20 年一遇洪水过程　　单位：m^3/s

时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%	时间	P=5%
0.5	0	13.50	2.66	26.50	4.08	39.50	45.20	52.50	10.54	65.50	1.91	78.50	0.14	91.50	0.59
1	0	14.00	2.98	27.00	4.51	40.00	46.45	53.00	10.79	66.00	1.85	79.00	0.09	92.00	0.55
1.5	0.07	14.50	3.86	27.50	6.94	40.50	52.15	53.50	11.00	66.50	1.80	79.50	0.06	92.50	0.43
2	0.49	15.00	4.36	28.00	7.45	41.00	70.29	54.00	11.17	67.00	1.76	80.00	0.04	93.00	0.36
2.5	1.63	15.50	4.67	28.50	5.77	41.50	116.86	54.50	11.31	67.50	1.76	80.50	0.02	93.50	0.32
3	2.28	16.00	4.87	29.00	5.03	42.00	143.37	55.00	11.42	68.00	1.89	81.00	0.01	94.00	0.30
3.5	2.67	16.50	5.01	29.50	5.09	42.50	158.29	55.50	11.39	68.50	2.28	81.50	0.00	94.50	0.28
4	2.92	17.00	5.13	30.00	5.82	43.00	153.54	56.00	10.64	69.00	2.50	82.00	0.00	95.00	0.26
4.5	3.11	17.50	5.21	30.50	7.90	43.50	116.82	56.50	8.42	69.50	2.64	82.50	0.00	95.50	0.25
5	3.26	18.00	5.28	31.00	9.21	44.00	95.99	57.00	7.17	70.00	2.73	83.00	1.48	96.00	0.24
5.5	3.37	18.50	5.33	31.50	10.46	44.50	79.77	57.50	6.42	70.50	2.79	83.50	1.15	96.50	0.24
6	3.45	19.00	5.37	32.00	11.98	45.00	67.26	58.00	5.92	71.00	2.85	84.00	0.96	97.00	0.23
6.5	3.52	19.50	5.41	32.50	14.74	45.50	52.04	58.50	5.55	71.50	2.89	84.50	0.86	97.50	0.23
7	3.57	20.00	5.43	33.00	16.27	46.00	42.65	59.00	5.26	72.00	2.92	85.00	0.79	98.00	0.23
7.5	3.59	20.50	5.45	33.50	17.15	46.50	36.83	59.50	5.04	72.50	2.94	85.50	0.74	98.50	0.23
8	3.5	21.00	5.46	34.00	19.21	47.00	30.61	60.00	4.86	73.00	2.95	86.00	0.70	99.00	0.22
8.5	3.17	21.50	5.47	34.50	24.18	47.50	21.88	60.50	4.73	73.50	2.91	86.50	0.67	99.50	0.22
9	2.99	22.00	5.47	35.00	29.03	48.00	16.29	61.00	4.61	74.00	2.59	87.00	0.65	100.00	0.22
9.5	2.89	22.50	5.47	35.50	36.64	48.50	12.86	61.50	4.49	74.50	1.67	87.50	0.63	100.50	0.23
10	2.81	23.00	5.47	36.00	41.13	49.00	9.95	62.00	4.12	75.00	1.15	88.00	0.62	101.00	0.25
10.5	2.76	23.50	5.47	36.50	44.06	49.50	7.16	62.50	3.24	75.50	0.83	88.50	0.61	101.50	0.31
11	2.71	24.00	5.47	37.00	46.40	50.00	6.29	63.00	2.74	76.00	0.62	89.00	0.60	102.00	0.34
11.5	2.68	24.50	5.47	37.50	48.69	50.50	8.32	63.50	2.43	76.50	0.47	89.50	0.60	102.50	0.36
12	2.65	25.00	5.46	38.00	49.11	51.00	9.34	64.00	2.24	77.00	0.35	90.00	0.60	103.00	0.37
12.5	2.63	25.50	5.40	38.50	46.69	51.50	9.91	64.50	2.10	77.50	0.26	90.50	0.59	103.50	0.38
13	2.62	26.00	5.02	39.00	45.57	52.00	10.26	65.00	1.99	78.00	0.19	91.00	0.59	104.00	0.39

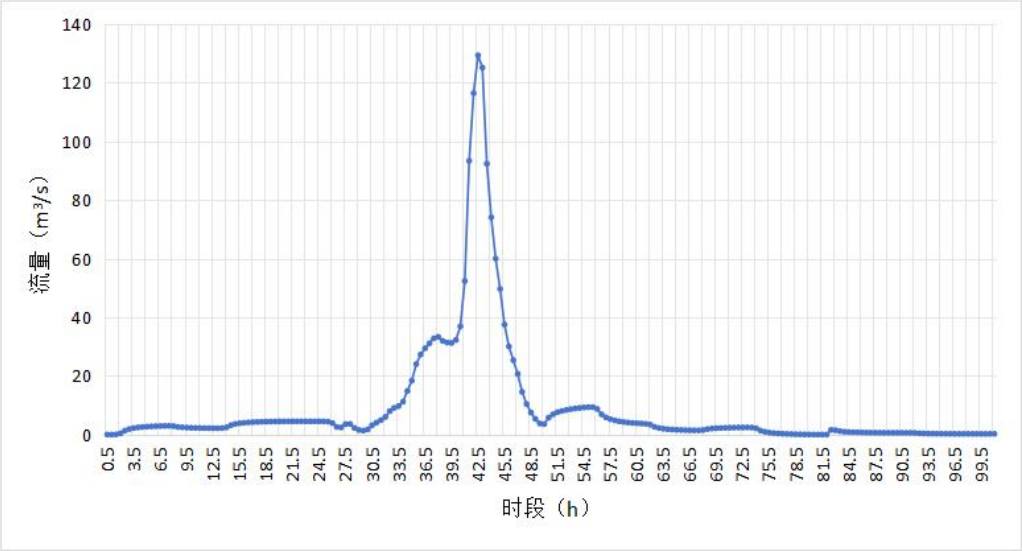


图 4.1.2-1　　高铁桥断面 10 年一遇洪水过程线

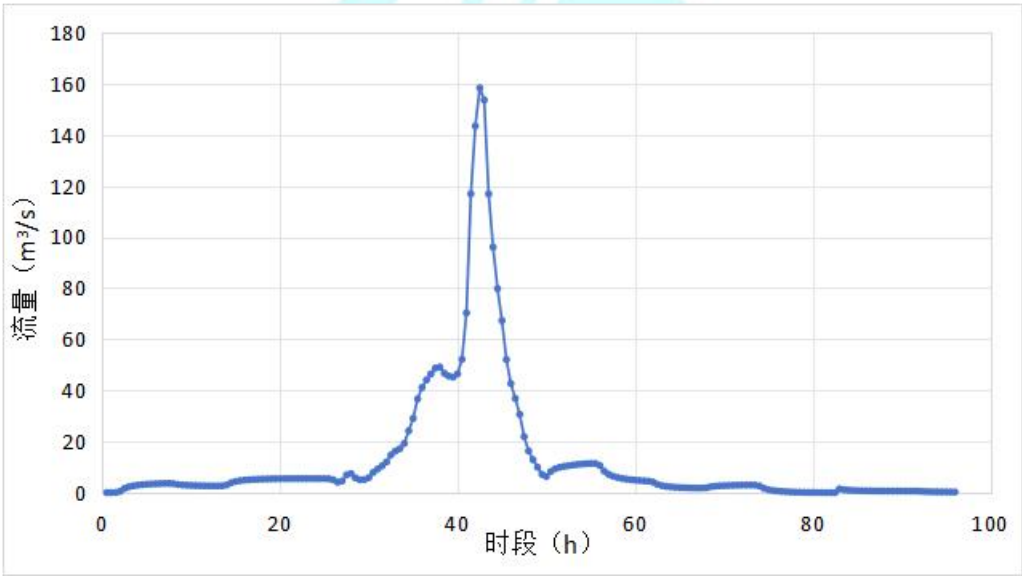


图 4.1.2-2　　K1+705.2 断面 20 年一遇洪水过程线

根据计算的设计洪水，单位线法和推理公式法推算的各级频率洪峰流量计算成果相差小于 20%。在两种计算方法中，综合单位线法精度较高，故推荐综合单位线法计算成果作为本次设计洪水成果。

4.1.3 设计洪水位

1）边界条件

（1）流量边界（上边界）

根据上述设计洪水计算成果，妹洲一水高铁桥下游 20 年一遇设计流量为 158.29m³/s，妹洲一水高铁桥上游 10 年一遇设计流量 129.34m³/s，妹洲一溪汇合口 10 年一遇设计流量 118m³/s，K5+069 断面 10 年一遇设计流量 67.54m³/s，K7+445 断面 10 年一遇设计流量 32.16m³/s，南风水库 10 年一遇设计流量 19.16m³/s。

（2）水位边界（下边界）

高铁桥下游 20 年一遇起算断面水位采用三亚崖州湾科技城水系工程妹洲一水支河处水位为 8.4m。

根据《三亚市妹洲沟流域摸排评估及综合治理方案》，高铁桥涵洞过流能力仅为 35m³/s，远低于本次复核流量 129.34m³/s，致使涵洞进口断面出现极限壅水，上游水位受涵洞泄流瓶颈控制被迫抬升至顶部临界状态，因此本次高铁桥上游 10 年一遇起算断面水位采用涵洞顶高程 9.47m。

2）河段断面

断面采用本次实测现状横断面，间距为 119~261m。

3）河床糙率

K1+705.2 以上河段为未整治的天然生态河道，其河道综合糙率取 0.038。

4）计算方法

根据拟定水文条件组合，通过一维水流数学模型计算不同工况不同频率

的设计水面线。

一维水流数学模型具体方程如下：

水流连续方程：

$$\frac{\partial A}{\partial t}+\frac{\partial Q}{\partial S}= \quad q+\delta Q_c \qquad (4.1\text{-}4)$$

水流运动方程：

$$\frac{\partial Q}{\partial t}+\frac{\partial (Q^2/A)}{\partial S}= \quad -gA\frac{\partial z}{\partial S}-gA\frac{Q^2}{K^2} \qquad (4.1\text{-}5)$$

式中：A——河道过水断面面积，m^2；

Q——断面流量，m^3/s；

q——均匀旁侧入流，m^3/s；

Qc——集中旁侧入流，m^3/s；

z——水位，m；

K——流量模数，由谢才公式计算。

5）水面线计算结果

根据上述计算方法和计算边界条件，计算出妹洲一水高铁桥下游 20 年一遇、妹洲一水高铁桥上游 10 年一遇设计水面线，见表 4.1.3-1~表 4.1.3-2 和图 4.1.3-1~图 4.1.3-2。

表 4.1.3-1　妹洲一水高铁桥下游 20 年一遇设计水面线成果　单位：m

里程	河底高程	右岸高程	左岸高程	设计水位	《摸排评估》	备注
2027	/			11.58	11.76	涵洞 1（高铁桥）
1948	6.28	11.73	11.36	11.38	/	
1943	/			11.34	11.08	涵洞 2
1800	5.76	11.24	11.1	10.87	/	
1755	/			10.38	8.47	涵洞 3
1705	5.12	10.55	10.24	8.86		

表 4.1.3-2　　妹洲一水高铁桥上游 10 年一遇设计水面线成果　　单位：m

里程	河底高程	右岸高程	左岸高程	设计水位	备注
8398	138.53	145.032	142.83	140.17	
8200	125.75	132.51	141.18	127.29	
8000	100.39	109.52	132.01	101.74	
7800	77.94	88.03	89.87	79.6	
7600	61.33	70.54	64.97	62.49	
7400	42.77	54.17	54.03	43.92	
7206	37.53	39.81	39.73	39.67	
7000	35.74	37.18	40.12	37.22	
6800	32.88	33.79	34.55	34.18	
6600	30.86	32.67	33.37	32.8	
6386	28.56	32.84	32.47	30.93	
6200	27.69	29.14	30.11	29.57	
6000	26.69	27.84	28.06	27.71	
5800	24.85	25.90	26.04	26.05	
5598	23.39	24.69	24.98	24.08	
5400	20.63	22.90	23.39	22.3	
5200	19.86	21.28	21.67	21.86	
5000	18.47	19.91	19.62	20.03	
4800	17.04	18.91	18.59	18.81	
4600	16.67	17.68	17.88	18.54	
4400	16.49	17.15	18.15	18.14	
4281	16.22	16.85	17.49	17.95	
4147	/	/	/	17.26	桥 1
4096	13.69	15.62	14.67	16.12	
3909	13.15	14.82	14.62	15.14	
3653	11.05	12.75	13.42	13.74	
3425	10.38	11.43	12.13	12.78	
3243	10.55	11.68	10.88	12.13	
3003	8.32	10.62	10.41	11.46	
2796	7.89	10.19	9.89	11.03	
2535	7.44	8.83	8.74	10.86	
2346	6.93	8.56	8.25	10.81	
2266	/	/	/	10.79	桥 2
2120	6.93	7.99	7.88	10.77	
2027	/	/	/	10.76	涵洞 1（高铁桥涵洞）
1948	6.28	11.73	11.36	9.77	

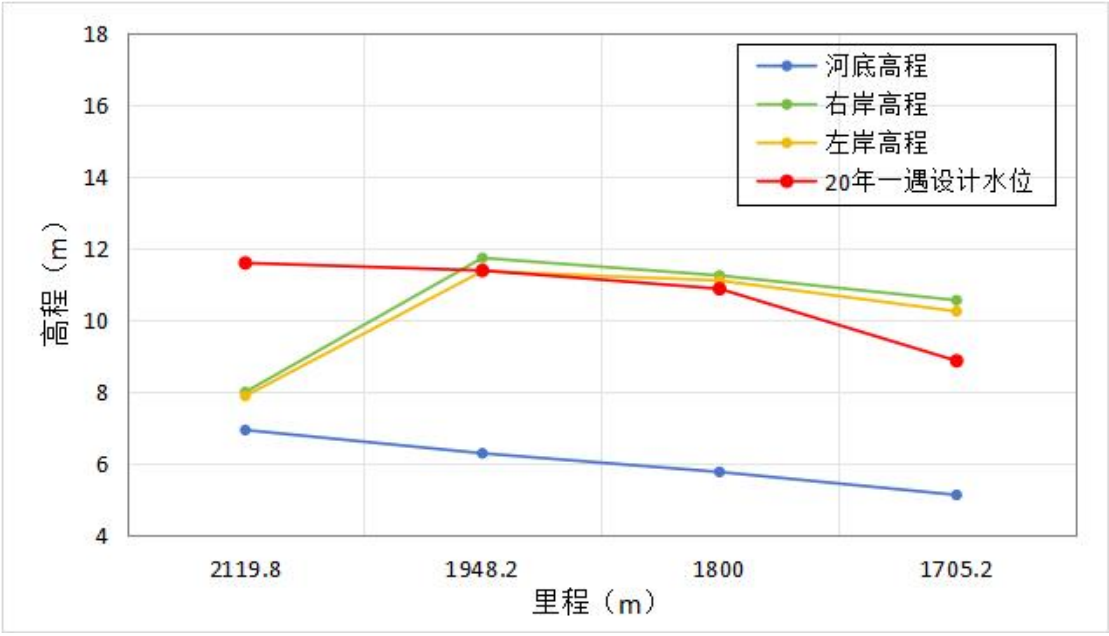


图 4.1.3-1　　妹洲一水高铁桥下游游设计水面线成果

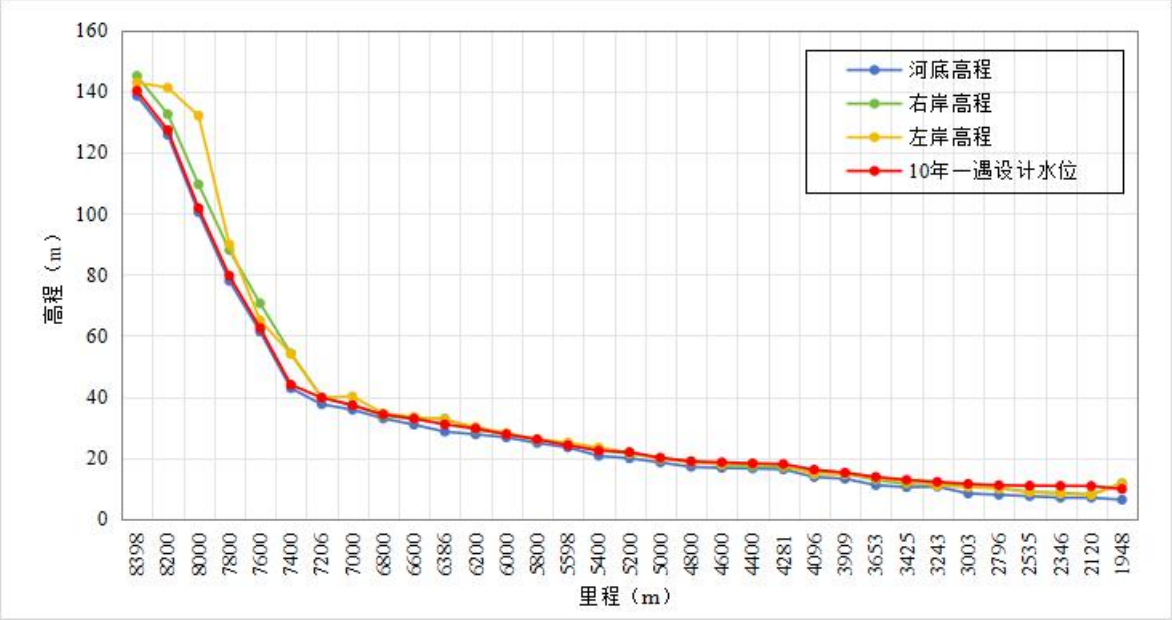


图 4.1.3-2　　妹洲一水高铁桥上游设计水面线成果

4.2 海棠水

4.2.1 基本情况

海棠水发源于海棠村北侧山坡，河长 5.36km，流域面积 4km^2，比降 15%。

本流域位于海南省东部，属热带季风气候区，受季风影响大，四季不明显，干季和雨季分明。其特点是：气温高，热量丰富，光照充足，雨量充沛。年平均气温在 23.3C~24.1°C 之间，最高气温 39.8°C,最低气温 5°C，多年平均日照为 2155 小时，占年日照的 49.2%，无霜。多年平均最大风速 17.1~24.0m/s。

1）河道现状情况

经现场调查，海棠水海棠村段现状建有堤防，河道水流下泄进入下游农田区域后呈漫流状态，形成多处分散出流通道，部分水体汇入农田，部分直接入海。受上游区域开发建设及高密度种植活动影响，原河道断面已难以辨识。

海棠水现状如下：

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海棠村段</td><td>上游干渠处</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海棠村段末尾</td><td>上游山区</td></tr>
</table>



海棠村堤防现状 1



海棠村堤防现状 2

图 4.2.1-1　　海棠水现状

3）涉水建筑物情况

根据现场调查海棠水存在 5 座跨河建筑物，具体详情见下表。

表 4.2.1-1　　海棠水涉水建筑物情况表

序号	跨河建筑物	位置（经纬度、附近村庄等）	型式/尺寸
1	桥 1	109.12041932，18.38485808	桥梁/底高程 4.74m
2	桥 2	109.11931291，18.38706866	桥梁/底高程 8.40m
3	桥 3	109.11967635，18.38615873	桥梁/底高程 6.84m
4	桥 4	109.11963746，18.38630381	桥梁/底高程 6.97m
5	桥 5	109.11982656,18.38584057	桥梁/底高程 5.82m



图 4.2.1-2　　海棠水位于海南省及三亚市地理位置图

3）河道功能定位

根据《海南省水功能区划（修编）》（海南省生态环境厅，2021 年 12 月），海棠水未划定功能区。

根据相关规划，海棠水河道主要功能以行洪排涝为主。

4.2.2 设计洪水

1.设计洪水计算

1）计算方法

根据调查，海棠水内无实测流量资料。因此，本次设计洪水计算主要根据《广东省水文图集》（1991 年）提供的暴雨资料，综合选取合理的均值及变差系数，采用《广东省暴雨径流查算图表使用手册》（以下简称“《手册》”）

提供的综合单位线法和推理公式法（1988 年修订）两种方法计算设计洪水，并对两种方法计算成果进行比较选用。

2）设计洪水参数

a）地理特征参数

根据设计洪水分析计算需要，需对海棠水断面（进行地理参数量算。

本次复核海棠水各断面集雨面积 F、河长 L、比降 J 等地理参数依据 1/10000 地形图进行量算，本次地理参数采用本次复核量算成果，地理特征见下表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1　　各断面地理特征参数表

河流名称	面积 F（km^2）	河长 L（km）	坡降 J（‰）	备注
海棠水	/	4.54	/	三亚市区级河流河道管理范围划定报告
	3.21	2.2	15	本次复核

b）设计暴雨

暴雨参数采用《广东省水文图集》查取最大 1/6h、1h、6h、24h、72h 的点雨量值与 Cv 值。各分区暴雨参数见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2　　暴雨参数表

历时（h）		1	6	24	72
海棠水	均值（mm）	54	99	163	208
	Cv	0.32	0.5	0.61	0.6
	Cs/Cv	3.5	3.5	3.5	3.5

3）设计洪水计算

a）洪水成果

本流域无水文测站，无流量观测资料，属于缺少水文资料地区，设计洪水采用《广东省暴雨径流查算图表使用手册》的综合单位线法和推理公式法

间接推算。结果见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3　　综合单位线法和推理公式法设计洪水参数表

参数	水库坝址
集水面积 （km^2）	3.21
河道长度 （km）	2.2
河道比降 （‰）	15
暴雨雨区	高区
暴雨雨型分区	XI
特征参数θ	8.9
P=10%的产流参数 f_{24h} 、f_{3d} （mm）	4.34/1.71
单位线线型	I
单位线滞时 m1（h）	1.58
采用滞时（m1）（h）	2
产流分区	海南山丘区
计算时段长△t （h）	1/3
θ～m1 线型	海南山丘
汇流参数m	0.54
主洪峰汇流历时τh（P=10%）	1.769
Sp（P=10%）	77.166
1-np（P=10%）	0.422

b）设计洪水成果合理性

为了检查综合单位线法计算结果的合理性，用推理公式法加以验证。推理公式法与综合单位线法计算结果进行比较，见表 4.2.2-4。综合单位线法与推理公式法计算洪峰值相比，差别较小，均在 20%以内，符合《手册》的相关规定。

表 4.2.2-4　　设计洪水成果表

项目	方法	P=10%	备注
洪峰流量（m^3/s）	综合单位线	44.55	采用
	推理公式法	45.66	
差别（%）	差值	2.43	

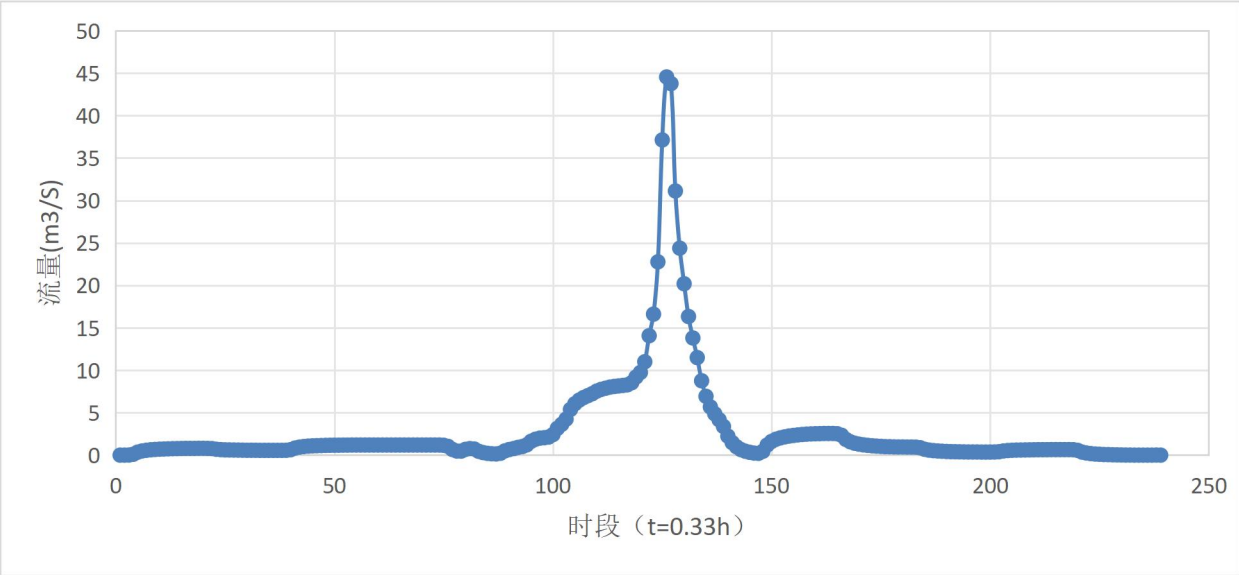


图 4.2.2-1 洪水过程线

2.设计洪水计算

1）河道糙率

工程范围位于海南岛南部滨海区域，现状河道糙率根据主河槽宽度和行洪时河漫滩的宽度，参考水力学糙率表，糙率在 0.030～0.060 之间；经过现场实地调查，本次计算选用糙率为 0.03。

2）设计流量

海棠水 10 年一遇（P=10%）设计洪峰流量为 44.55m³/s。

3）水位计算方法

水位流量关系采用曼宁公式计算，具体如下：

$$C=\frac{1}{n}R^{\frac{1}{6}}$$

$$V=C\cdot\sqrt{R\cdot j}$$

$$Q=A\cdot V$$

式中：n——糙率（m）

R——水力半径（m）

B——水深（m）

C——谢才系数

j——比降

A——过水断面面积（m^2）

Q——流量（m^3/s）

V——平均流速（m/s）

4）水位成果

分析计算，得断面 H~Q 关系曲线，具体见表 4.2.2-5，图 4.2.2-1。

表 4.2.2-5　　海棠水断面 H~Q 关系表

高程 H	4.4	4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.2
流量 Q	0.00	0.28	1.85	4.5	8.3	13.3	19.3	28.1	42.2	75.26

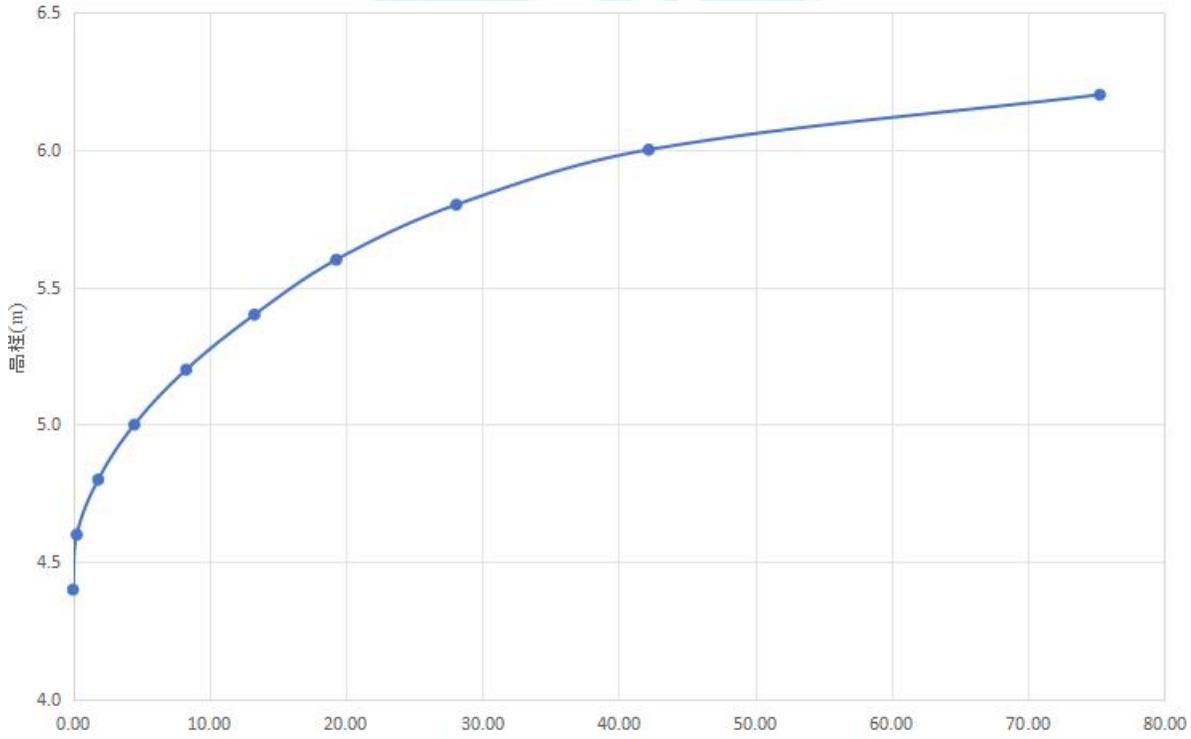


图 4.2.2-1　　海棠水水位流量关系曲线

4.2.3 设计洪水位

1）河道糙率

工程范围位于海南岛南部滨海区域，现状河道糙率根据主河槽宽度和行洪时河漫滩的宽度，参考水力学糙率表，糙率在 0.030～0.060 之间；经过现场实地调查，本次计算选用糙率为 0.03。

2）设计流量

海棠水 10 年一遇（P=10%）设计洪峰流量为 44.55m³/s。

3）水位

根据断面 H~Q 关系曲线可知，设计洪峰流量为 44.55m³/s 对应水位为 6.02m。

4）计算方法

根据拟定水文条件组合，通过一维水流数学模型计算不同工况不同频率的设计水面线。

一维水流数学模型具体方程如下：

水流连续方程：

$$\frac{\partial A}{\partial t}+\frac{\partial Q}{\partial S}= \quad q+\delta Q_c \qquad (4.2\text{-}1)$$

水流运动方程：

$$\frac{\partial Q}{\partial t}+\frac{\partial (Q^2/A)}{\partial S}= \quad -gA\frac{\partial z}{\partial S}-gA\frac{Q^2}{K^2} \qquad (4.2\text{-}2)$$

式中：A——河道过水断面面积，m²；

Q——断面流量，m³/s；

q——均匀旁侧入流，m^3/s；

Qc——集中旁侧入流，m^3/s；

z——水位，m；

K——流量模数，由谢才公式计算。

6）水面线计算结果

根据上述计算方法和计算边界条件，计算出海棠水 10 年一遇设计水面线，见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1　　海棠水设计水面线成果　　单位：m

里程	河底高程	右岸高程	左岸高程	设计水位	备注
1	37.67	43.84	50.19	39.52	
200	34.36	37.57	42.38	36.01	
400	31.43	33.68	34.15	32.69	
600	27.08	30.35	35.82	29.08	
800	23.35	28.58	27.18	25.25	
1000	20.22	24.55	24.55	22.01	
1200	17.75	22.11	21.65	19.69	
1400	15.06	18.83	16.35	16.9	
1600	12.25	14.53	15.78	13.83	
1800	10.15	12.63	13.08	12.15	
2000	7.15	9.05	9.21	9.57	桥 4
2200	4.46	6.4	5.93	6.28	桥 1

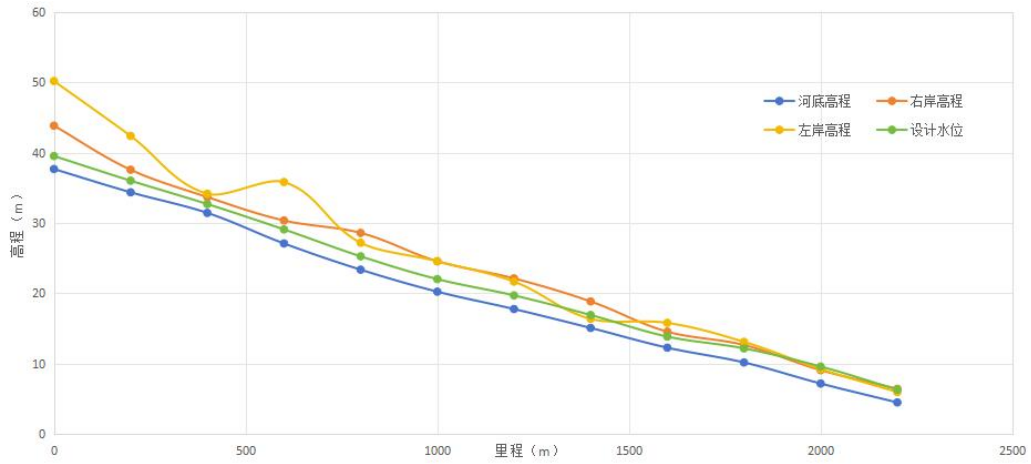


图 4.2.3-1　　海棠水设计水面线成果

5 河道管理范围线划定

5.1 划定对象确定

本次妹洲一水河道管理范围线划定调整的河段为南风水库溢洪道末端~妹洲一水河口；海棠水河道管理范围线划定调整的河段为原划定起点至原划定终点，划界调整段河长 2.68km。

5.1.1 河道管理范围调整的缘由

妹洲一水历史遗留问题较多，加之部分群众保护河道和法治观念淡薄，河道管理范围受到侵占的情况较为普遍。还有部分河道管理范围虽然已经划定，但尚未确权，仍然被群众强行侵占。且现状河道未能满足规划防洪标准要求，存在防洪安全隐患。受三亚崖州湾科技城水系工程建设影响，妹洲一水塘南街桥上游 200m 段至河口段已实施改移，河道平面位置向东侧平移，河口宽度由原 15m 拓展至 40m。河道的物理边界和断面形态已发生根本性改变，原始岸线位置不复存在，导致原有划界成果与现状实际严重不符，需全面重新定线。改移后该河段主要采用斜坡式护岸断面型式，且河口宽度已大幅拓宽。针对斜坡式护岸，其管理范围划定的基准线选取（临水侧或背水侧坡脚线）及护堤地外延宽度的确定，需严格依据《堤防工程设计规范》并结合工程等级予以科学论证，避免因基准选取不当造成管理范围与工程实际不匹配。

现场踏勘查明，海棠水海棠村居民区沿线现状已建成堤防工程，可作为

河湖管理范围划定基准构筑物，堤防区间保留连续主河道行洪通道；水流经堤防末端下泄后进入连片农田区域，无规整固定单一河槽约束，洪水期在农田内形成多处分散漫流通道，水体一部分漫溢滞蓄于农田耕地，一部分顺自然地势直接入海形成多条散流入海通道，同时受上游片区开发建设、沿线高密度农业种植持续侵占影响，河道原有天然行洪断面淤塞萎缩，原始河道岸线、沟槽边界已难以完整辨识。结合现场现状、用地管控实际及划定工作需求，本次海棠水海棠村段河湖管理范围仅对海棠村堤防段开展调整工作；无堤防河段，管理范围划定基准线采用设计洪水位。

2025 年 10 月水利部批准发布水利行业标准《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025），并于 2026 年 1 月 28 日实施，本次调整河段的管理范围线也应依据最新技术规范对河道管理范围线进行调整。

5.1.1 河道管理范围调整的必要性

《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号），提出了河湖管理范围划定成果复核技术要求（2026 年版）。

根据 2019 年 3 月 18 日海南省水务厅印发了《海南省水务厅关于加快推进河湖管理范围和水利工程管理保护范围划定工作的通知》（琼水河湖〔2019〕1 号），2019 年年底完成流域面积 1000 平方公里以上的河流、水面面积 1 平方公里以上的湖泊，以及省级党政领导担任河湖长的河湖管理范围划定工作。要求到 2020 年年底前，基本完成河湖管理范围划定工作。

2023 年 10 月 30 日，海南省河长制办公室下发了《海南省河长制办公室关于进一步完善河湖管理范围划定成果的通知》，通知要求各市县结合河湖管理工作进一步完善河湖管理范围划定成果，重点检查河湖管理范围过宽或过窄、交叉重叠、不连贯、不衔接，故意降低划定标准缩窄河道，避让村镇、农田、基础设施以及建筑物、构筑物等问题。

妹洲一水部分河道由于崖州湾科技城的开发建设、妹洲一水河道综合治理或其他人为因素，导致河道河势和岸线等较原天然河道发生改变，与原划定河道管理范围不尽吻合。本次需结合三亚崖州湾科技城水系工程的方案、河道治理方案和治理后的河道岸线等优化调整河道管理范围。

海棠水则需结合现状河道实际情况和河道管理范围划定标准进一步优化调整河道管理范围。

5.2 各河道段管理范围划定标准确定

（1）妹洲一水

妹洲一水原管理范围划定长度为 4.08km（左岸）和 4.10km（右岸），划定标准：自规划方案设计河道的洪水治导线或者按河道上口线外延 15~30m（预留近期河道堤防建设用地和管理范围）。

本次管理范围划定长度为 8.30km（左岸）和 8.67km（右岸），划定标准：①南风水库~K7+445 段两岸以河道中心线外延 12.08m 为管理范围线；②K7+445~K7+205 段、K5+069-K5+597 段两岸以河道中心线外延 9.55m 为管理范围线；③K7+205~坑塘（约 700m）、坑塘-K5+597（约 740m）段以护堤地

外边界线为管理范围线；④坑塘段右岸以堤路外延 5m，左岸以坑塘边沿外延 10m 为管理范围线；⑤K4+281~K5+069 段两岸以河道中心线外延 10.41m 为管理范围线；⑥K3+242~K3+589 段右岸以堤路为管理范围线为管理范围线；⑦K1+960~K2+081 段两岸以高铁站建筑边界线为管理范围线为管理范围线；⑧妹洲一水支河~河口段以陆域控制线外延 5m 为管理范围线。管理范围调整情况详见表 5.3-1。

（2）海棠水

本次复核根据地形高程，结合海棠水两岸实际情况，对局部管理范围进行调整。本次划定范围与原划定范围一致，即从原划定起点至原划定终点，划界调整段河长 2.68km，分段划定标准如下：

1）原划定起点至海棠村堤防起点段（无堤防段）：该段为天然河道，未经整治，本次对该段管理范围线按无堤防河段划定标准进行调整。依据《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025），无堤防河段管理范围划定的基准线采用设计洪水位，以设计洪水位与陆域的交线作为管理范围线划定的基准线；基准线齐平或低于河岸顶高程的，在保障岸坡稳定的基础上，结合河岸地形实际和防护、管理、防汛抢险需求，上延至岸坡顶部，并预留空间。设计洪水位采用本次复核的 10 年一遇设计水面线成果（见 4.2.3 节）。

2）海棠村堤防段：海棠村居民区沿线现状已建成堤防工程，可作为河湖管理范围划定的基准构筑物。依据《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）和《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013），该段以堤防背水侧

堤脚线为基准线，向外延伸 5m 划定管理范围线。

3）海棠村堤防终点至原划定终点段：该段本次不做调整，维持原划定标准和原划定管理范围线不变。

原划定起点上游至河源段不划定河道管理范围。主要原因如下：该段地处山丘区，河道两侧山体雄厚、坡陡谷深，天然山体岸坡构成行洪边界，设计洪水不出槽；沿线无村庄居民点、耕地及重要基础设施等防护对象，无防洪保护需求；人类活动影响小，无侵占河道和开发建设行为，划定管理范围的管控需求不迫切；且该段临近河源，沟道边界不明显，河道属性不明显。故本次划定范围不含该上游山丘区河段，海棠水河道全长 4.54km，本次划定段河长 2.68km。

5.3 关键节点及关键问题处理

本次管理范围线调整依据详见 2.3 节。

1）妹洲一水

（1）K4+281~南风水库段：新划界延伸至南风水库。

（2）K3+589~K3+242 雅安村段和 K2+081~K1+960 高铁桥段：河道管理范围存在侵占的断面，本次重新划定管理范围线，恢复行洪断面。

（3）妹洲一水支河~河口段：河道改移导致岸线重置，本次主要根据新的河道的物理边界、河道断面和堤防型式，依据《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》，选取为堤防背水侧堤脚线（陆域控制线）为基线，并依据《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》，以护堤地外边界线（陆域

控制线外延 5m）为管理范围线。

2）海棠水

（1）源头~海棠村堤防段：依据《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》，该段为无堤防河段，选取设计洪水位与陆域交线为基准线为管理范围线

（2）海棠村堤防段：依据《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》，选取堤防背水侧堤脚线为基线，并依据堤防工程设计规范（GB50286-2013）》，以护堤地外边界线（堤防背水侧堤脚线外延 5m）为管理范围线。

5.4 河道管理范围线初步成果

（1）妹洲一水

妹洲一水管理范围复核前后对比，分别见表 5.4-1 和附图。

表 5.4-1 妹洲一水管理范围线调整成果表

项目	修订前	修订后								
河段名称	河源至河口	南风水库~K7+445	K7+445~K7+205	K7+205~坑塘（约 700m）、坑塘~K5+597（约 740m）	坑塘	K5+597~K5+069	K5+069~K4+281	K3+589~K3+242	K2+081~K1+960	妹洲一水支河~河口
岸别	两岸	两岸	两岸	两岸	两岸	两岸	两岸	右岸	两岸	两岸
岸线现状	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	直立式挡墙护坡	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	天然河道未经过整治	梯形河道断面
防洪标准（年）	20	10	10	10	10	10	10	10	20	20
划定标准	自规划方案设计河道的洪水治导线或者按河道上口线外延 15~30m（预留近期河道堤防建设用地和管理范围）	河道中心线外延 12.08m	河道中心线外延 9.55m	以护堤地外边界线为管理范围线	右岸：堤路外延 5m；左岸：坑塘边沿外延 10m	河道中心线外延 9.55m	河道中心线外延 10.41m	以堤路为管理范围线	以高铁站建筑边界线为管理范围线	陆域控制线外延 5m
管理范围内面积（hm^2）	/	33.76								

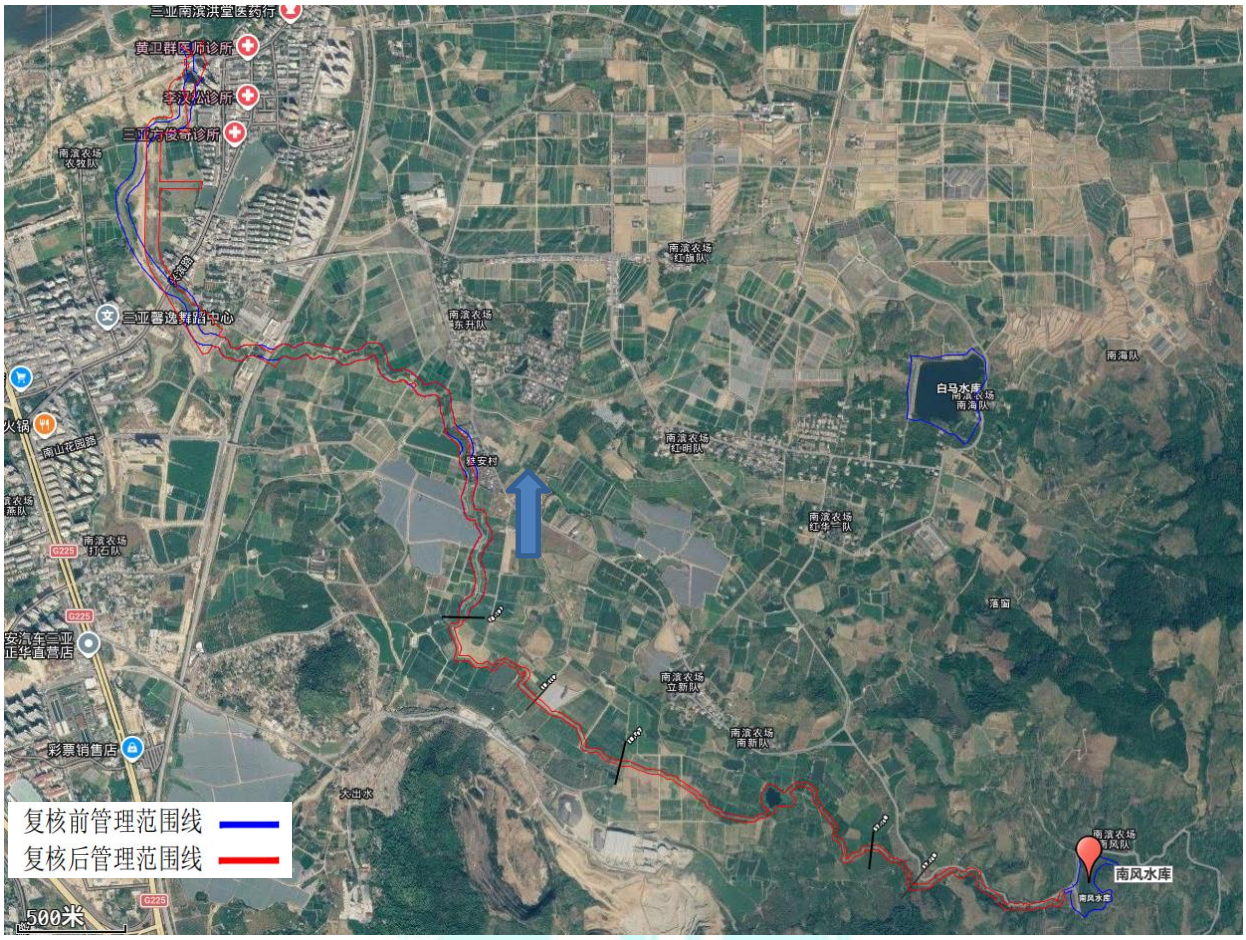


图 5.4-1 妹洲一水管理范围线调整前后对比图

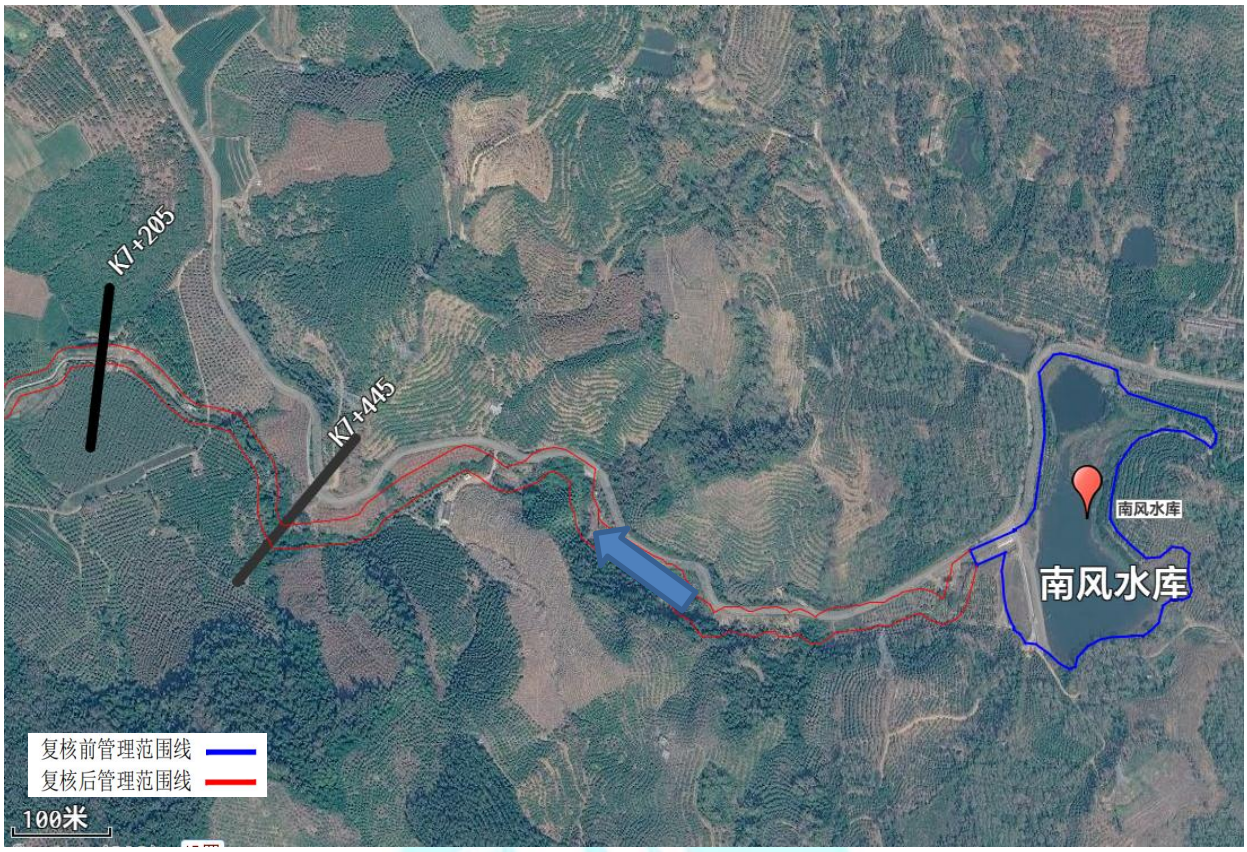


图 5.4-2 南风水库~K7+445 段、K7+445~K7+205 段管理范围线调整前后对比图



图 5.4-3 K5+597~坑塘~K7+205 段管理范围线调整前后对比图

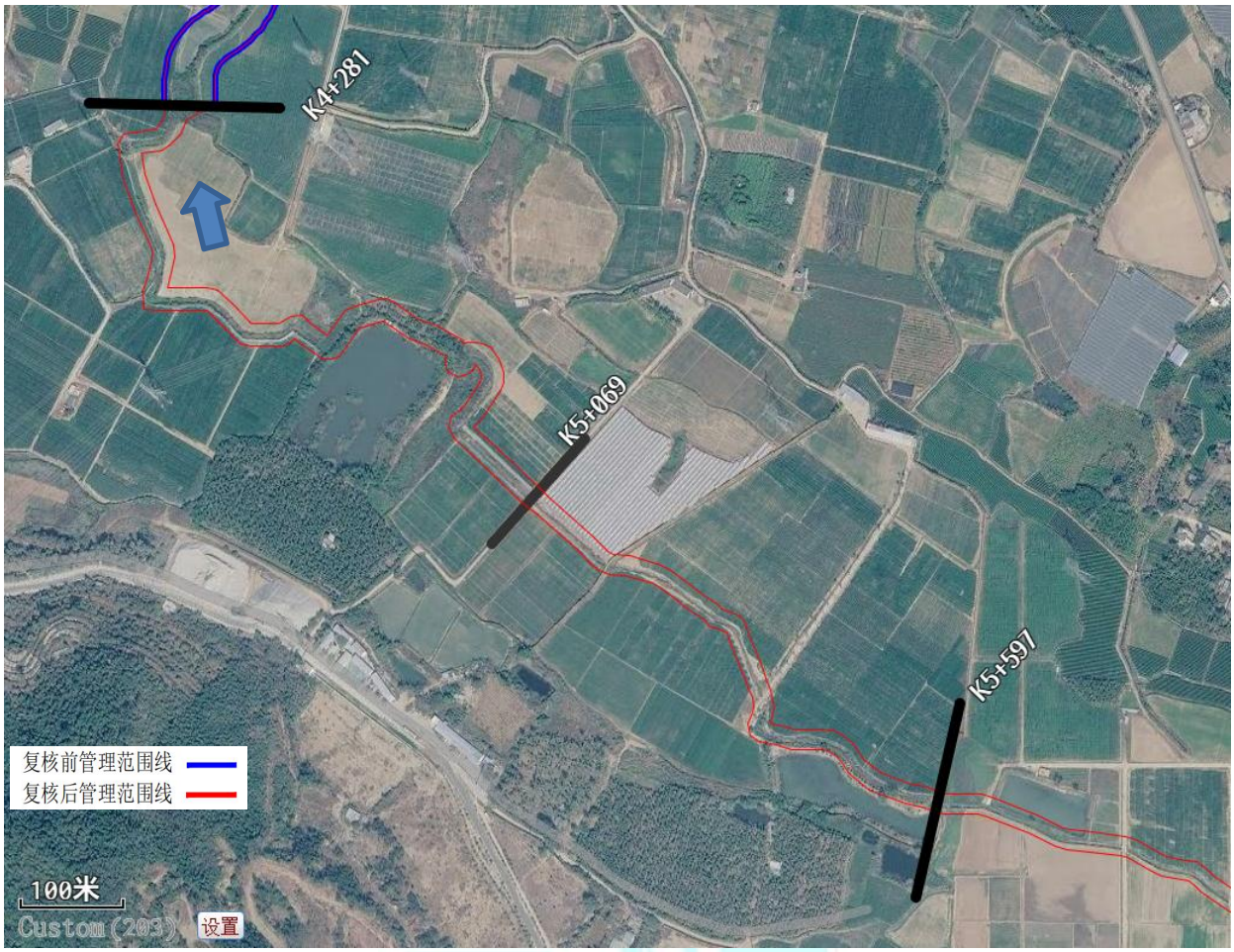


图 5.4-4 K4+281~K5+069~K5+597 段管理范围线调整前后对比图

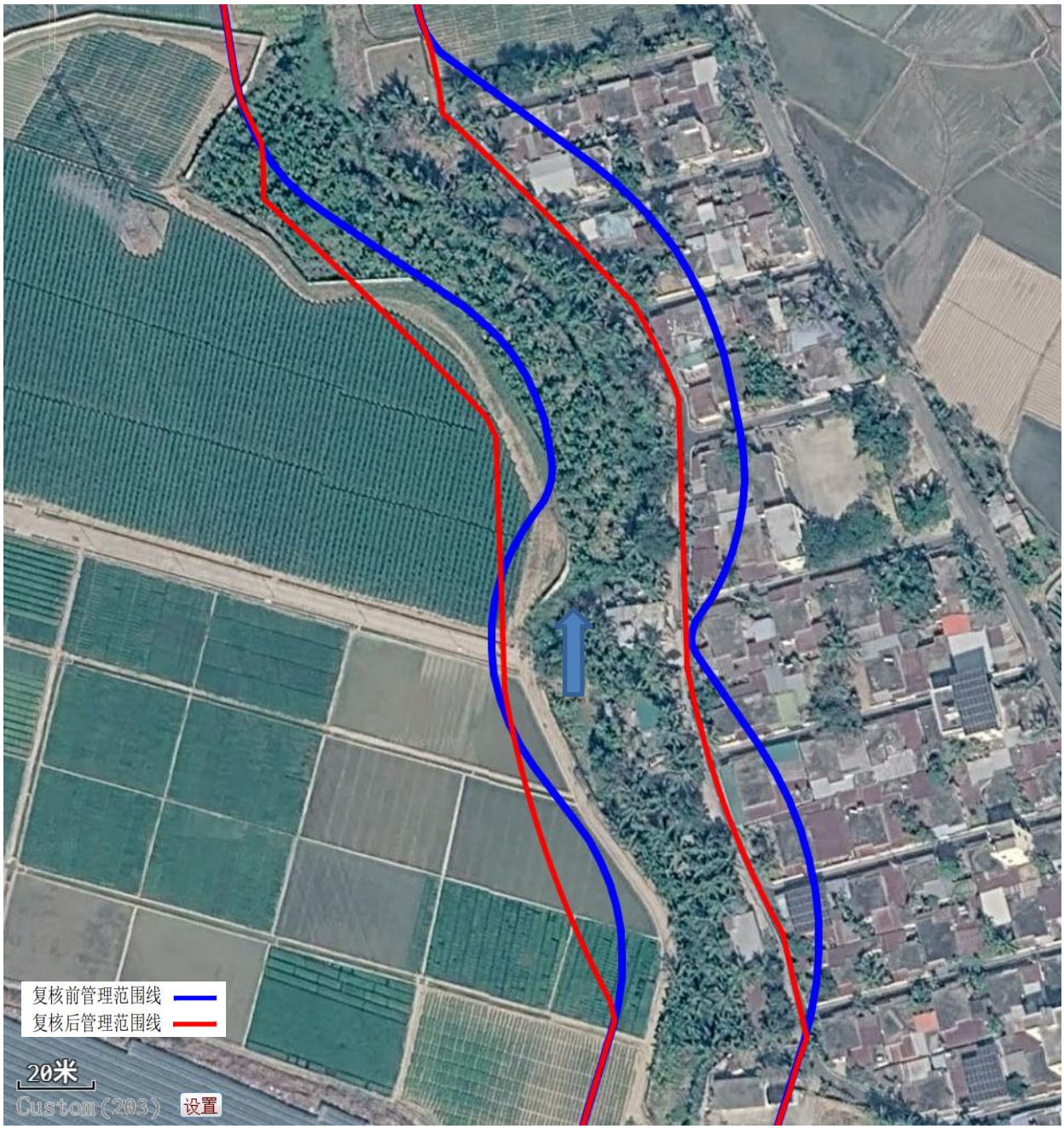


图 5.4-5 K3+242~K3+589 段管理范围线调整前后对比图

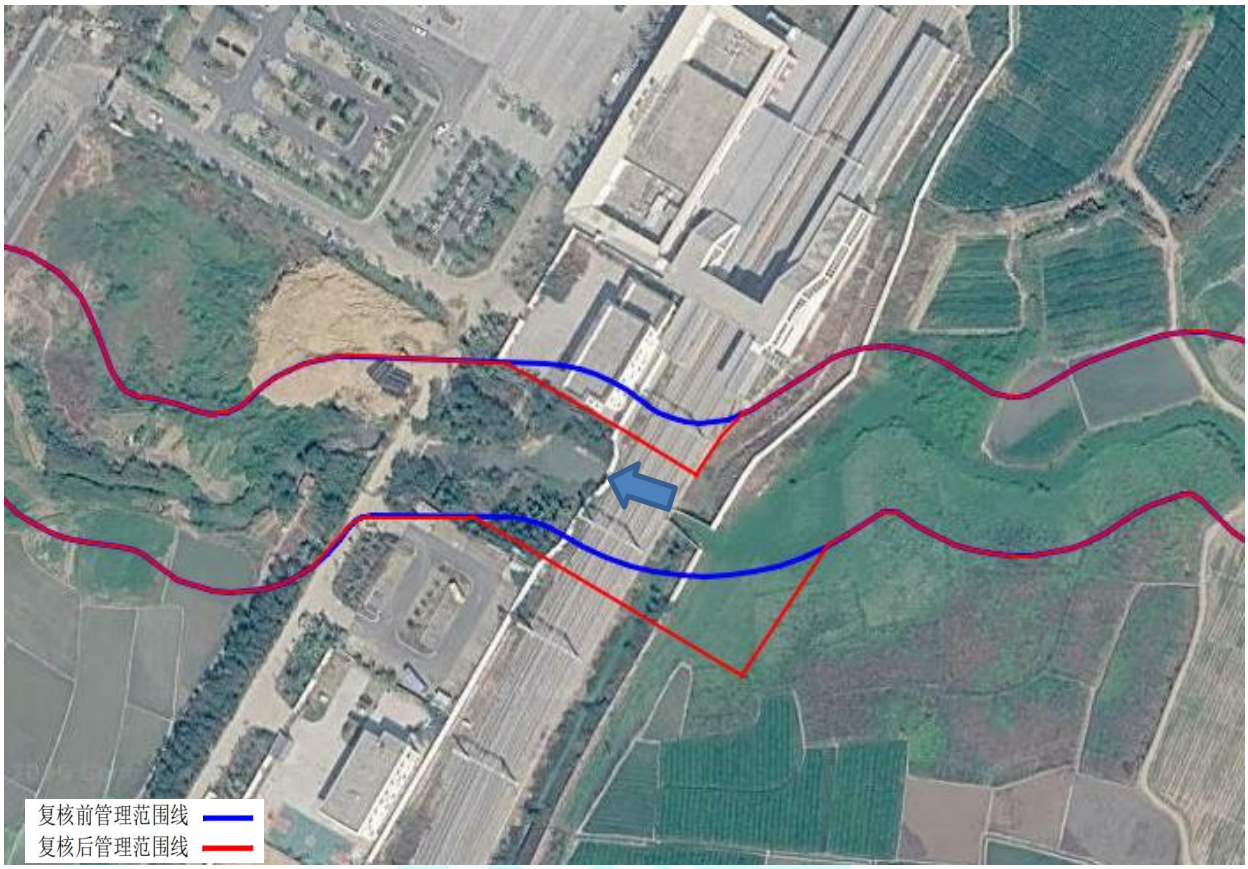


图 5.4-6 K1+960~K2+081 段管理范围线调整前后对比图

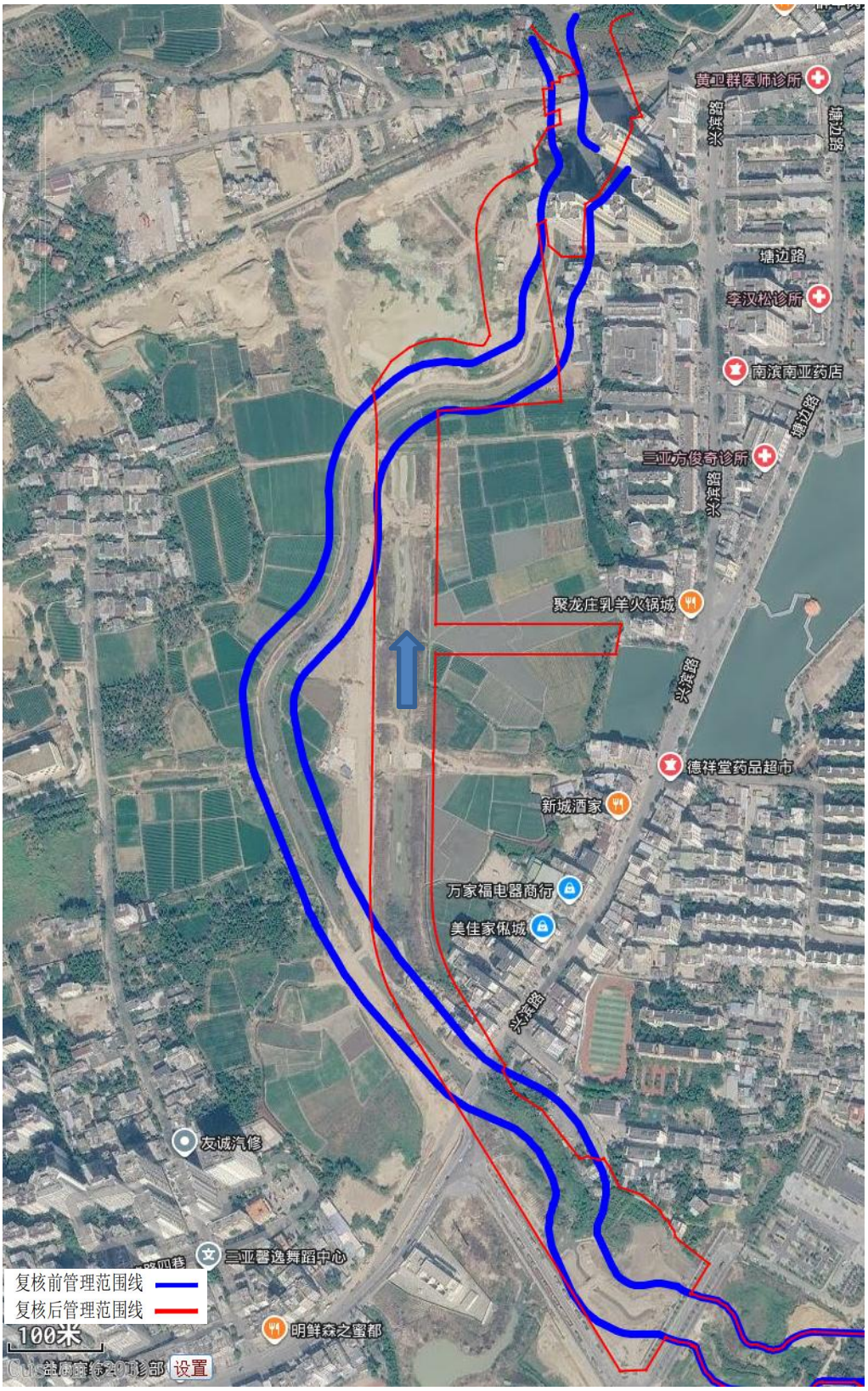


图 5.4-7 妹洲一水支河河口~妹洲一水河口段管理范围线调整前后对比图

（2）海棠水

海棠水管理范围复核前后对比，分别见表 5.4-2 和附图。

表 5.4-2　　海棠水管理范围划定复核成果表

项目	修订前	修订后		
河段名称	划定起点至终点	原划定起点至海棠村堤防起点	海棠村堤防起点至终点	海棠村堤防终点至原划定终点
岸别	两岸	两岸	两岸	两岸
岸线现状	/	天然河道未经过整治	已治理河道，两岸为直立式挡墙护坡	农田
防洪标准（年）	10	10	10	10
划定标准	/	设计洪水位与陆域交线为基准线	堤防背水侧堤脚线为基准线，向外延伸 5m。	维持原划定标准不变
管理范围内面积（hm^2）	7.45	4.85		

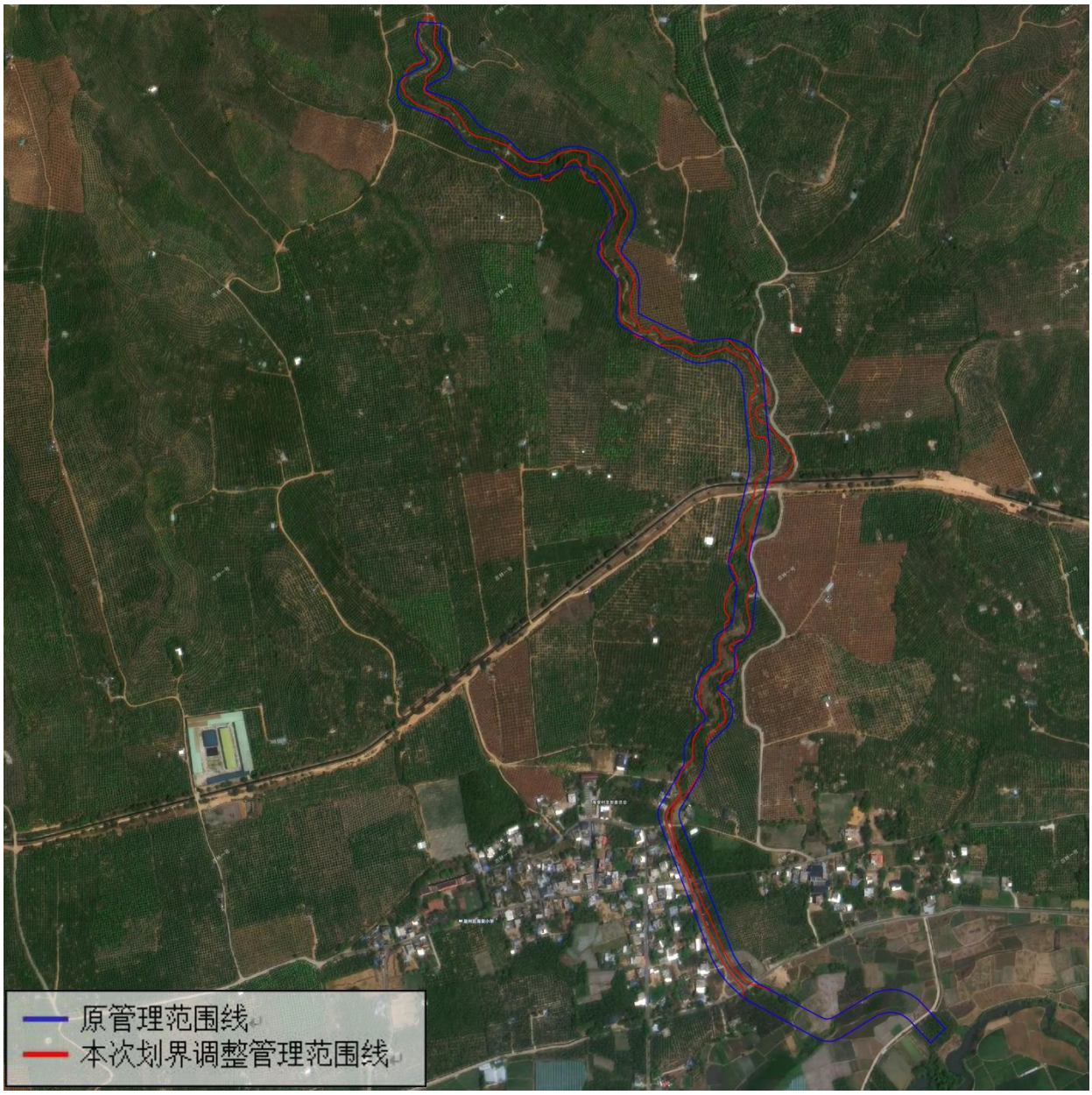


图 5.4-8 海棠水管理范围线调整前后对比图

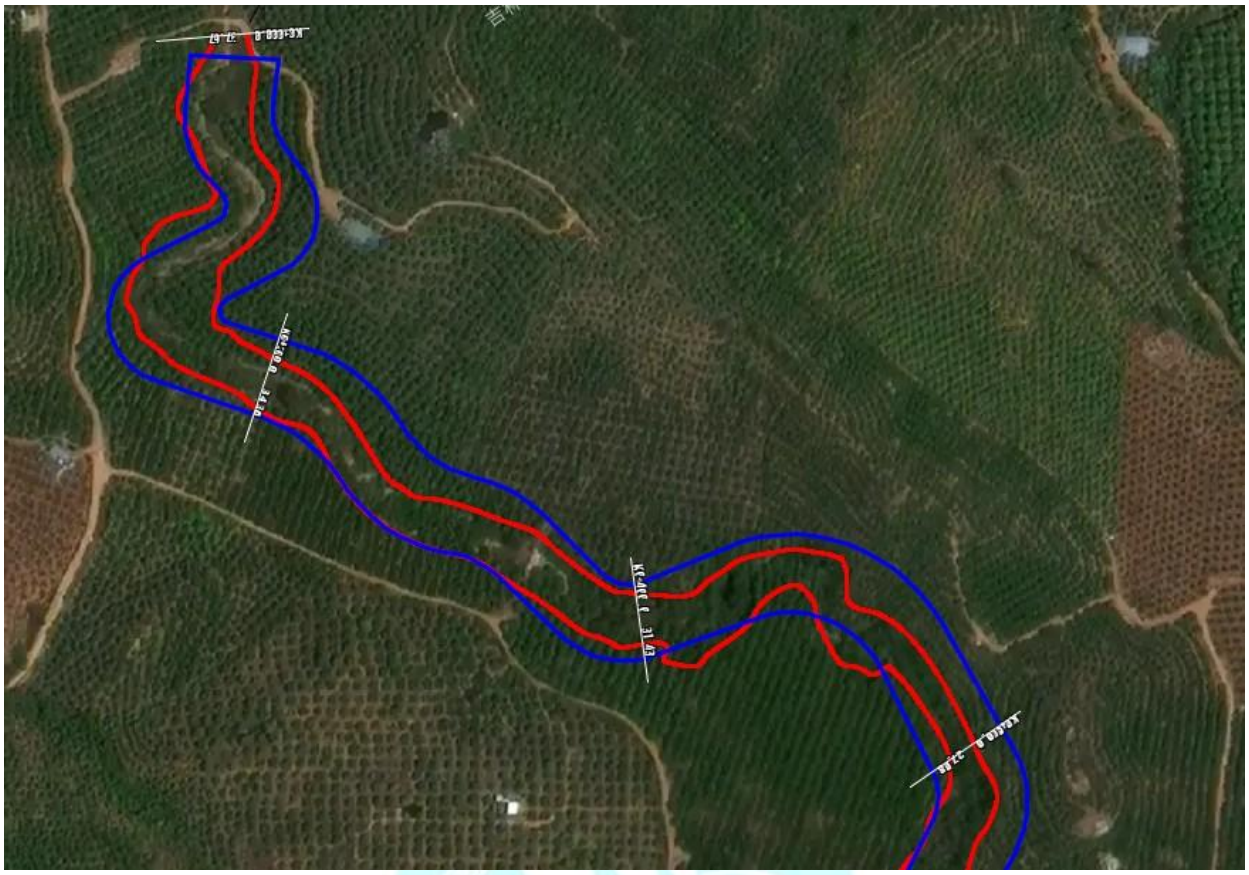


图 5.4-9 K0+000 至 K0+600 管理范围线调整前后对比图



图 5.4-10 K0+600 至 K1+000 管理范围线调整前后对比图

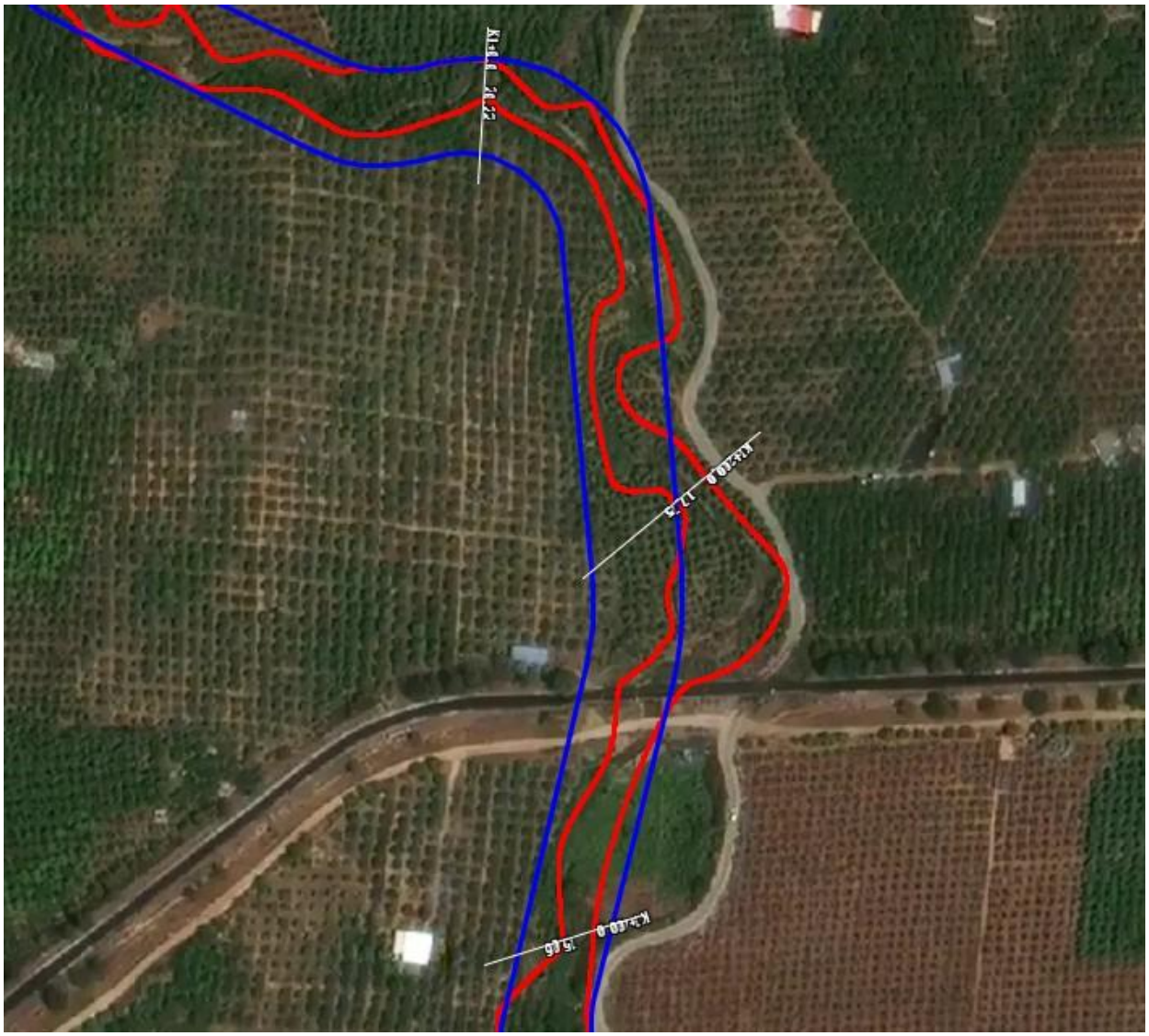


图 5.4-11 K1+000 至 K1+400 管理范围线调整前后对比图

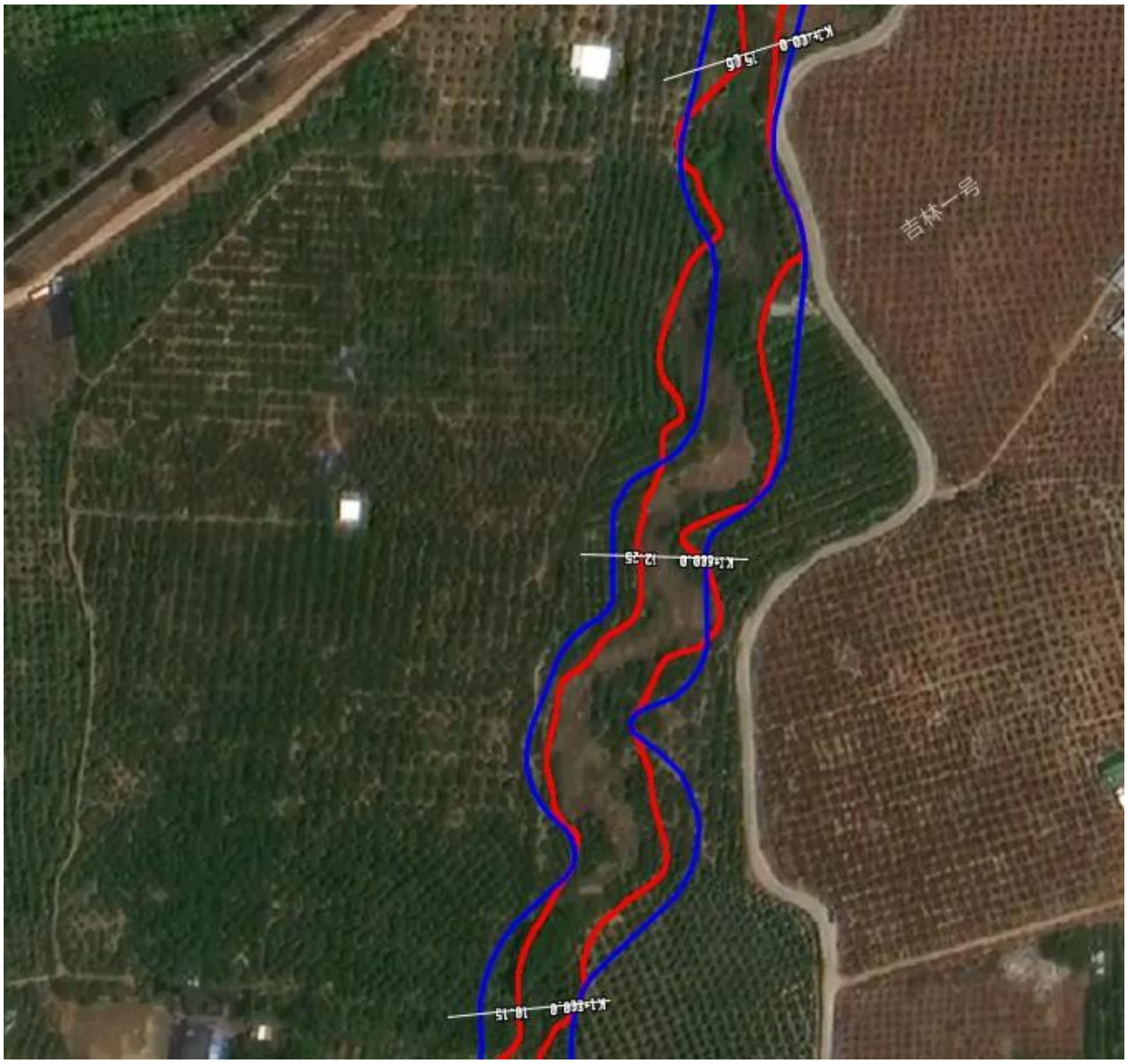


图 5.4-12 K1+400 至 K1+800 管理范围线调整前后对比图

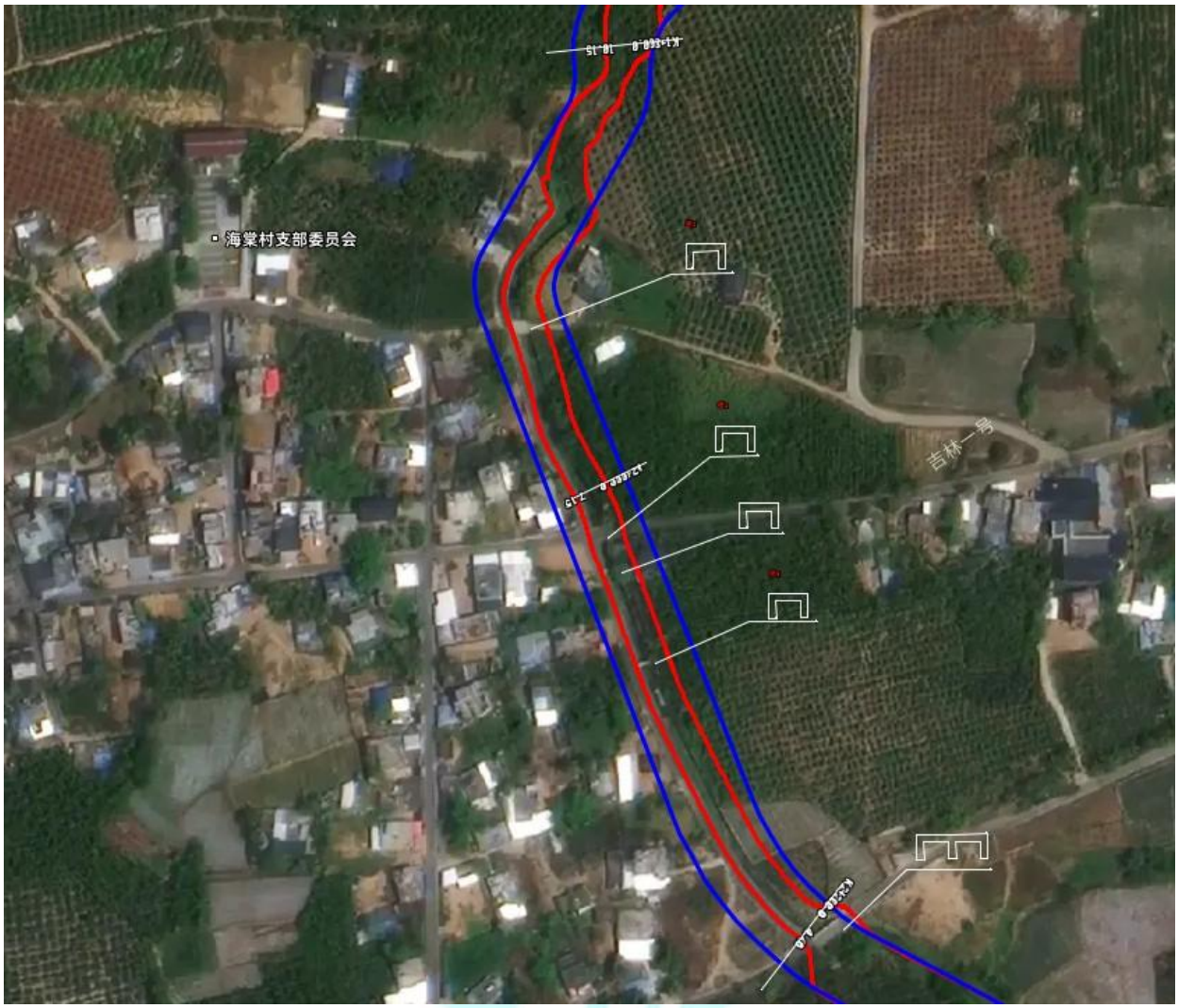


图 5.4-13 K1+800 至 K2+200 管理范围线调整前后对比图



图 5.4-14 K2+200 至划定终点管理范围线调整前后对比图

5.5 划定成果上图与衔接统筹

1）妹洲一水

（1）不调整段

K3+589～K4+281 段（两岸）、K2+945～K3+242 段（左岸）、K2+081～K2+887 段（左岸）、K2+081～K2+945 段（右岸）、妹洲一水支河～K1+960 段本次不做调整，管理范围维持原划定成果不变。上图处理方式为：直接沿用既有矢量数据；与本次调整段的衔接处，进行管理范围线的平滑过渡处理，确保全河段管理范围线协调、平顺、闭合。

（2）调整段与不调整段的衔接处理

本次调整段（K4+281～南风水库段、K3+589～K3+242 雅安村段、K2+081～K1+960 高铁桥段、妹洲一水支河～河口段）与不调整段之间的衔接点，应分别以交接处设计水面线上包线复核成果，取外包线作为最终管理范围线，确保上下游管理范围线连续过渡，不出现突变、断点或交叉重叠。

2）海棠水

（1）海棠村堤防终点至原划定终点段（不调整段）

该段本次不做调整，管理范围维持原划定成果不变。上图处理方式为：直接沿用既有矢量数据，不重新绘制管理范围线；需对既有数据成果进行合规性核查，确保坐标系、精度等满足现行技术要求；该段管理范围线与上下游调整段（海棠村堤防段）的衔接处，以设计水面线上包线复核交接处成果，取外包线作为最终管理范围线，确保管理范围线连续、平顺、闭合。

（2）原划定起点上游至河源段（不划定段）

该段无明显河沟，本次不划定管理范围。依据《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T852—2025），对于河流源头区域，若为坡面汇流沟道等无明显河槽形态的区域，宜考虑水源涵养、生态保护等要求，分析划定管理范围线。本次经现场踏勘确认该段无明显河沟，暂不纳入划定范围，上图成果中该段不绘制管理范围线。后续若河道形态发生变化或确有管理需要，应补充划定并更新上图成果。

6 公告牌（界桩）设置

6.1 公告牌设立方案

1）河湖管理范围标识设置标准

根据**《河湖管理范围划定技术规范（SL/T 852-2025）》**的要求，（1）公告牌、界桩等标识，**应明确标注河湖管理范围的位置**；（2）应在人口相对集中、涉河湖活动较多的河湖周边显著设置公告牌，向社会公开河湖管理范围及管理要求。

公告牌应包括所在河段、湖片的起讫点、河湖管理范围示意图禁止行为、联系方式、公告主体、公告时间等。公告牌可提供包含河湖管理范围信息的二维码，可结合河长制公示牌等统筹设置。

应在河流起讫点、河流走向突变处、县级及以上行政区交界处、城市与乡村交处等存在界限拐点区域布设界桩。在城镇区域、农村人口密集地区，可结合实际场地条件和管理需要增设界桩。

可根据河湖管理需要布设电子界桩，并以电子界桩为节点建立电子围栏。

已依法依规明确河湖管理范围并设置管理范围标识物的河湖，宜保持现状。新增的河湖管理范围标识物，应与现有的相协调。

界桩制作、埋设标准的参照《河湖及水利工程界桩、标识牌制作与安装标准（试行）》（建安〔2016〕87 号）执行，具体标准如下：

2）管理范围线界桩及公告牌的设置

（1）管理范围线界桩的设置

界桩间距和顺序确定。设置河道界桩时，城镇段界桩间距一般不大于100m，非城镇段界桩间距一般不大于200m，界桩布设顺序按河道行洪、排涝方向自上而下，面向下游分左、右编号；设置水闸工程界桩时，在其管理范围内顺时针布设界桩；设置水库（湖泊）界桩时，首先在地形图上，确定各个水库0001号界桩位置，然后按顺时针方向沿管理范围线平均每100~200m布设一座界桩。

河湖及水利工程已有护栏作为管理范围标识的，管理界桩布置间距可加大。

在下列情况应增设界桩：码头、桥梁等重要涉水项目处；河道（湖泊）转交（角度小于120°）处；水事纠纷和水事案件易发地段或行政界。

在临近无生产、生活人类活动的荒山、森林处的河道、湖泊、水库段，可根据实际情况加大间距，并采用其他方式明确界址。

在人口密集或人流聚集地点河湖岸段可增设公告牌。

在相邻河道、水库和水利工程处埋设界桩时，根据其级别埋设界桩，若平级，则以布桩的顺序确定。

界桩点位能控制河湖和水利工程管理范围边界的基本走向。

（2）公告牌设置

应在不长于1000m的河岸范围内设置公告牌。其中，对于重要河道（如

省级河流）、人口密集或人流聚集地点河岸应加密设置。

妹洲一水和海棠水公告牌（界桩）设置具体位置情况详见附表 2　河湖管理范围公告牌（界桩）统计表、附录 C河湖管理范围公告牌标注。

6.2 界桩埋设方案

1）桩牌制作安装技术

（1）管理线界桩

1、制作规格：形状为长方形柱体，四角切除棱角，切除棱角边长 10mm。高度 1000mm，横截面长 150mm×宽 100mm。

2、标示：在向河道（湖泊、水库、水利工程）面喷涂“严禁破坏”（竖排，字规格为 50mm×50mm），背河道（湖泊、水库、水利工程）面喷涂“严禁移动”（竖排，字规格为 50mm×50mm），字体为黑体，颜色为蓝色，字间距 20mm。

向河道（湖泊、水库、水利工程）面面左侧面从上至下分别刻注水利标志（蓝色，长 50mm×宽 25mm）、××河（湖）名（红色，字规格为 30mm×30mm，字间距 5 毫米，字数超过 4 个排两行、行间距 10mm）、管理范围线（蓝色，字规格为 22mm×22mm，字间距 5mm，与河道名称行间距 20mm），并留出部分空间以喷涂编号（字体长仿宋、规格 10mm×20mm）；在向河道（湖泊、水库、水利工程）面面右侧面刻注“××人民政府”（红色，竖排，字规格为 40mm×40mm），以上字体（除喷涂编号外）均为阴文，字体为隶书。整个管理界桩盖顶刷亮蓝色，厚度 15mm。

以上设计中，数量较多的文字，可适当缩小其大小，以美观、清晰为宜。

3、制作材料：钢筋混凝土预制、或大理石，混凝土安装时现浇（混凝土标号不低于 C20）。

4、埋设要求：地面以下 600mm，地上露出 400mm，下设 50 毫米 C10 混凝土垫层，回填时先回填 C10 混凝土 300mm，再回填土 250mm，保证填筑密实。界桩埋设时，“严禁移动”面应背向河道（湖泊、水库、水利工程），并与河道岸线平行。界桩垂直方向上偏斜不应超过 5°；水平方向上与河道岸线夹角偏斜不应超过 15°。

（2）管理线界牌

1、制作规格：横截面形状为长方形，长 500mm×宽 40mm。立面做阴文（除喷涂编码外），字体为隶书，从上至下分别刻注水利标志（蓝色，长 100mm×宽 50mm）、××河（湖）名（红色，字规格为 60mm×60mm，字间距 10mm）、管理范围线（蓝色，字规格为 45mm×45mm，字间距 10mm）、喷涂编码（红色，字体长仿宋、规格为 35mm×35mm，间距 5mm），下排为“××人民政府”（红色，字规格为 30mm×30mm，字间距 5mm）。

以上标志及文字均居中，数量较多的文字，可适当缩小其大小，以美观、清晰为宜。

2、制作材料：钢筋混凝土预制或大理石，混凝土标号不低于 C20。

3、安装要求：按嵌入式、壁挂式、斜式。界牌安装时应基本面向河道，且处于醒目位置。其中，嵌入式界牌和壁挂式界牌，垂直方向上偏斜不应超

过 5°；水平方向上与河道岸线夹角偏斜不应超过 45。；斜式界牌，埋设时其与地面约 30°夹角，低侧距地面约 20mm，高侧距地面约 220mm。

（3）简易管理线界牌

1、制作规格：横截面形状为长方形，长 500mm×宽 400mm。从上至下分别喷印水利标志（蓝色，长 100mm×宽 50mm）、//河（湖）名（红色，字规格为 60mm× 60mm，字间距 10mm）、管理范围线（蓝色，字规格为 45mm×45mm，字间距 10 毫米）、喷涂编码（红色，字规格为 35mm×35mm，间距 5mm），下排居中为“××人民政府”（红色，字规格为 30mm×30mm，字间距 5mm）。喷涂编码字体为长仿宋，其余字体为隶书。

以上标志及文字均居中，数量较多的文字，可适当缩小其大小，以美观、清晰为宜。

2、制作材料：预制 500mm×400mm 正方形铁片，背景颜色为银白色。

3、安装要求：壁挂式。界牌应基本面向河道，且处于醒目位置。

（3）公告牌

1、制作规格：公告牌总宽 1600mm，高 2300mm（地面以上），其中，面板尺寸 1500mm× 1000mm（宽×高）。公告牌正面标书政府公告，反面为有关水法律法规宣传标语（蓝底白字）。

2、制作材料：采用直径 50mm 不锈钢管或热镀管制作支架，面板采用铝反光面板制作。

3、埋设要求：公告牌立柱管埋入地下 400mm，四周浇筑 600×600mm 的

C20 砼底座固定。垂直方向上偏斜不应超过 5°；水平方向上与河道岸线夹角偏斜不应超过 15°。

（4）桩牌存档

每座桩（牌）埋设完成后，以数码相机距界桩 3~5m 拍摄桩（牌）体正面照，与其坐标表对应，以便存档，并根据管理范围线绘制地形图及时绘制界桩位置略图，标明地理名称，形成界桩身份证。

7 成果数据整理归档

本项目崖州区海棠水、妹洲一水河道管理范围线调整复核，根据国家和省级相关法律法规、技术文件要求和行业标准规范，结合河道沿岸地形情况、河流河势、现状（在建）护坡的布置和现有规划成果，在充分保证河道行洪断面宽度，确保行洪安全和河道管理需要的前提下，根据不同河段的具体情况复核调整了河道管理范围，具体成果内容如下：

1、河道管理范围划界成果图，包含河道管理范围线，控制点桩号坐标成果表，河道地形图，高程及坐标系说明、图例等要素。

2、河道管理范围划界成果表，包含管理范围线主要控制点编号和坐标等参数。

本次划定（含调整）与维持原状的成果数据，应统一采用 Shapefile 格式提交。归档内容包含管理范围线、公告牌与界桩点位及属性字段。全部成果须录入“全国水利一张图”信息系统，并纳入国土空间规划“一张图”，实现数字化、可视化管理。

河道管理范围划界成果图和成果表详见附图和附表。

8 结论和建议

（1）依法划定河湖管理范围，明确河湖管理边界线，是加强河湖管理的基础性工作，也是《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》等法律法规作出的规定，更是中央全面推行河、湖长制明确的任务要求，对于进一步加强河湖管理与保护具有重要意义。开展河道管理范围划界，将使河道管理更加规范化、科学化，有利于进一步明确集体河段管理主体及责任，有利于防洪工程安全运行和河道行洪、输水安全管理，有利于维护河流健康生命和促进人水和谐，有利于加强涉河建设项目管理和合理开发利用岸线资源。

（2）本次根据《水利部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）、《海南省水务厅关于加快推进河湖管理范围和水利工程管理保护范围划定工作的通知》（琼水河湖〔2019〕1 号）、《海南省河长制办公室关于明确河湖管理范围划定工作有关要求通知》（琼河办〔2019〕18 号）和《海南省河长制办公室关于印发海南省河湖管理范围划定工作方案的通知》（琼河办〔2020〕18 号）等国家、省部委文件和相关行业技术规范要求，在河道现状资料调查分析、现场踏勘和地形测量等前期工作的基础上，合理确定河道管理范围划界标准，划定调整了河道管理范围，提交了划界成果。

（3）本项目划界调整对象为三亚市崖州区妹洲一水和海棠水。

（4）本项目河道管理范围划界主要成果包括：①河道管理范围划界报告；②河道管理范围划界成果图，包含河道管理范围线，控制点坐标成果表，高

程及坐标系说明、图例等要素。③河道管理范围划界成果表，包含管理范围线主要控制点编号和坐标等参数。

（5）建议根据国家和省部委相关文件要求，加快妹洲一水和海棠水河道管理范围划界成果复核工作及后续的审批和公示工作，加强组织领导，建立健全工作机制，加大划界工作经费投入保障，完善相关法规制度，加强与其他政府职能部门沟通协作，加强社会公众参与和监督，强化考核问责，切实把妹洲一水和海棠水河道管理范围划界复核工作成果落实到位。

附件：

附件 1：《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）

附件 2：三亚市人民政府关于《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》妹洲一水河道局部用地规划修改的批复（三府函〔2025〕586 号）

附件 3：技术咨询合同

附表：

附表 1　河湖管理范围划定成果表

附表 2　河湖管理范围公告牌（界桩）统计表

附图：

附图 1：海棠水流域水系图

附图 2：妹洲一水流域水系图

附图 3：河湖管理范围公告牌标注

三亚市海棠水、妹洲一水管理范围线调整报告附图，详见图册

附件 1：《水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知》（办河湖函〔2026〕432 号）

中华人民共和国水利部办公厅

办河湖函〔2026〕432 号

水利部办公厅关于开展河湖管理范围划定成果复核工作的通知

各流域管理机构，水利部信息中心、河湖保护中心，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），新疆生产建设兵团水利局：

依法划定河湖管理范围，是加强河湖管理保护的重要基础性工作，对于维护河湖行蓄洪空间、保障我国水安全具有十分重要的作用。为加强河湖管理保护，规范河湖管理范围划定工作，现就开展河湖管理范围划定成果复核工作明确有关要求如下。

一、明确工作任务

河湖管理范围划定成果复核工作（以下简称复核工作）应坚持问题导向、依法依规，着力纠治划定成果不合规、错划漏划等突出问题。复核工作通过全国河湖遥感平台开展，复核规范后的平台河湖管理范围矢量数据是加强河湖管理保护的重要依据。复核工作范围为第一次全国水利普查名录内已划定管理范围的河湖，其中，2026 年，开展流域面积 1000 平方公里及以上河流、水面面积 1 平方公里及以上湖泊的管理范围划定成果复核工作；2027 年，开展其

他河湖管理范围划定成果复核工作。各省级水行政主管部门、流域管理机构可结合实际，组织制定具体复核工作安排。对于第一次全国水利普查名录外的河湖，结合河湖基本情况摸底工作，将河湖管理范围矢量成果上图。

二、严格复核标准

复核工作要依据水法、防洪法、河道管理条例等法律法规，经依法批准的流域和区域综合规划、防洪规划等规划以及《河湖管理范围划定技术规范》(SL/T 852—2025)等技术标准开展。为加强对复核工作的指导，水利部组织制定了《河湖管理范围划定成果复核技术要求(2026 年版)》(以下简称《技术要求》，见附件)，各有关单位要认真执行。复核工作重点解决未严格按照法律法规、相关规划、技术标准要求导致划定成果不规范，因技术等原因导致划定成果质量有缺陷，因河道整治等导致河湖自然条件发生变化等问题，对符合法律法规、相关规划及技术标准等要求的划定成果，不需开展复核。

三、规范复核流程

省级水行政主管部门负责组织实施本行政区域的复核工作，对本行政区内的复核工作及复核成果质量负责。流域管理机构直管河湖，由流域管理机构会同有关省级水行政主管部门组织复核。复核成果要确保真实性、准确性、规范性、合法性，严禁借复核工作违法违规调整、束窄河湖管理范围。对复核工作中存在弄虚作假、严重违法违规行为的，按照《水利部关于加强涉河湖重大问题调查

与处置的意见》调查处置。

省级水行政主管部门根据《技术要求》，组织全面系统梳理河湖管理范围划定成果存在的问题，以河流、湖泊为单元，逐个河流、逐个湖泊建立问题清单、提出复核意见。经复核确需调整规范的河湖管理范围，省级水行政主管部门通过全国河湖遥感平台上传规范后的河湖管理范围矢量数据，以及省级复核意见、复核报告等相关材料。流域管理机构、水利部河湖保护中心对省级水行政主管部门上传的复核材料完整性进行抽查，发现资料不全等问题及时反馈有关省级水行政主管部门。复核工作要全过程做好数据记录和存档，明确各环节各层级经办人及责任人，确保数据有依据、责任可追溯。

四、开展成果抽核

流域管理机构对经省级水行政主管部门复核确认，需调整规范的河湖管理范围划定成果进行抽核。其中，对重要江河湖泊、流域管理机构涉河建设项目许可权限内河湖、跨省界河湖、调整减小河湖管理范围等复核成果进行重点复核，对其他河湖根据工作安排进行抽核，对不符合要求的复核成果要及时指导督促有关省级水行政主管部门修改完善。省级水行政主管部门认真配合做好抽核工作。

五、加强指导跟踪

省级水行政主管部门指导地方依法向社会公告规范后的河湖管理范围，确保公告范围与全国河湖遥感平台确认数据一致。流域

管理机构加强对省级复核工作的跟踪指导，协调有关省份做好跨省界河湖、省际边界河湖划界成果衔接工作，解决上下游、干支流、河湖库等管理范围线不衔接，相关规划有冲突等问题。水利部河湖保护中心加强调研指导和政策解读，研究复核工作中的技术问题、政策问题，按水利部要求开展抽核工作。水利部信息中心为复核工作提供信息化技术支持，加强算力保障、系统维护和运行保障。各有关单位在复核工作中遇有重大问题，及时反馈水利部河湖管理司。

联系人及联系方式：

水利部河湖管理司　曹　伟　010-63202963

水利部河湖保护中心　李爱花　010-63207633

水利部信息中心　王　赛　010-63202186

附件：河湖管理范围划定成果复核技术要求（2026年版）

水利部办公厅

2026年6月21日

附件

河湖管理范围划定成果复核技术要求
（2026 年版）

一、复核依据

《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国黄河保护法》《中华人民共和国青藏高原生态保护法》《中华人民共和国河道管理条例》《太湖流域管理条例》等法律法规；经依法批准的流域和区域综合规划、防洪规划等；《防洪标准》(GB 50201—2014)、《河湖管理范围划定技术规范》(SL/T 852—2025)、《堤防工程管理设计规范》(SL/T 171—2020)、《水库工程管理设计规范》(SL/T 106—2020)等技术标准。

二、重点复核情形

(一)管理范围划定不规范

有堤防河湖，划定河湖管理范围所采用的堤防不符合流域和区域综合规划、防洪规划等规划要求或无上述规划依据；因防洪标准提升或堤身安全需要对堤防进行加高培厚的，未按规定以加高培厚后的堤防背水侧堤脚线为基准线划定管理范围。

无堤防河湖，划定管理范围采用的设计洪水位不符合批复的流域综合规划、防洪规划等规划明确的防洪标准；山洪灾害防治区

无堤防河流等，未按规定以历史最高洪水位划定管理范围；规划已明确需建设堤防的，未按规定预留堤防及护堤地范围。

以矮圩、子堤、围埝、生产堤、民垸堤等圩堤划定河湖管理范围，以码头、港口、堆场等建(构)筑物为依据划定河湖管理范围，刻意避让村镇、农田、基础设施等，人为挤占行洪空间，缩减河湖管理范围；河湖内的洲滩民垸未按规定划入河湖管理范围；上下游、干支流、河湖库和拦河闸坝等管理范围线不衔接、不连续。

其他未按规定划定的情形。

(二)划定成果质量有缺陷

因测量、计算等技术原因导致成果不精准、与实际不符，以及错划、漏划、数据偏差等问题。

(三)河湖自然条件发生变化

因实施河湖整治、水利工程建设、规划或防洪标准调整、洪水灾害等原因，河湖管理范围划定基础条件发生变化；山洪灾害防治区河流水文、河势、防护对象发生变化。

三、复核技术要点

(一)管理范围划定不规范

有堤防河湖，以流域和区域综合规划、防洪规划等为依据建设的堤防(干堤)划界，严禁以圩堤、护岸、建(构)筑物替代；护堤地宽度符合要求；因防洪标准提升或堤身安全需要对堤防进行加高培厚的，以加高培厚后的堤防背水侧堤脚线为基准线划定管理范围。

无堤防河湖，防洪标准应符合规划要求，不得降低设计洪水位；对避让、缩窄河湖管理范围的，按设计洪水位或历史最高洪水位规范划定；规划已明确需建设堤防的，应预留堤防及护堤地范围。

河湖内洲滩民垸应划入河湖管理范围；上下游、干支流、河湖库和拦河闸坝等管理范围线，应衔接顺畅、连续闭合。

（二）划定成果质量有缺陷

因技术原因导致成果不规范的河（湖）段，对其测量成果、计算结果、数据处理等进行校核；对现有成果与全国河湖遥感平台河湖管理范围矢量数据不一致的进行校核；对入海河口等漏划河段补齐划定；河流源头按照《河湖管理范围划定技术规范》要求划定。

（三）河湖自然条件发生变化

因实施河湖整治、水利工程建设、规划或防洪标准调整、洪水灾害等原因，河湖管理范围划定基础条件发生变化，按变化后的条件复核划定；

山洪灾害防治区内已明确防洪标准或有设计洪水的河流，结合坡面及沟道汇流、碍洪物源壅高水位、河段下游顶托等影响因素，复核确定设计洪水位。未明确防洪标准以及设计洪水的河段，考虑河势、地形变化，以及山洪物源等因素，复核历史最高洪水位并按复核成果划定，历史最高洪水位按照《河湖管理范围划定技术规范》要求确定。

四、复核工作流程

复核工作流程包括：分析梳理问题、资料收集与实地校核、编制复核报告、成果确认和上图。

（一）分析梳理问题。梳理排查河湖管理范围划定成果中存在的问题，明确需复核的河湖及具体问题，以河流或湖泊为单元形成问题清单，不存在问题的不需复核。

（二）资料收集与实地校核。收集问题清单中涉及河湖的划定成果、批复规划、堤防工程资料等；根据需要开展实地勘测，与现有划定成果对比分析，记录偏差情况。

（三）编制复核报告。对经复核确认的问题，以河流或湖泊为单元，编制复核报告。报告主要内容包括河流或湖泊管理范围划定总体情况、勘测资料、需调整的河（湖）段、调整原因、调整依据、调整前后的矢量数据成果和相关佐证资料等。

（四）成果确认和上图。省级水行政主管部门对复核成果进行确认并出具复核意见，经确认的复核成果矢量数据及相关资料（复核报告、省级复核意见等）提交全国河湖遥感平台。

附件 2：三亚市人民政府关于《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》妹洲一水河道局部用地规划修改的批复（三府函〔2025〕586 号）

三亚市人民政府

三府函〔2025〕586号

三亚市人民政府
关于《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》妹洲一水河道局部用地规划修改的批复

三亚崖州湾科技城管理局：

你局《关于批准〈三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整〉妹洲一水河道局部用地规划修改的请示》（三科技城〔2025〕248号）收悉。经研究，批复如下：

根据三亚市国土空间规划委员会2025年第四次会议纪要内容，原则同意你局报送的《三亚崖州湾科技城（中片区）控制性详细规划优化调整》妹洲一水河道局部用地规划修改方案。修改后的规划用地性质及指标如下：

YK10-01-04地块用地面积约8.13亩，规划用地性质为公园绿地（代码：1401），容积率≤0.05，建筑高度≤10米。

YK10-01-07/08地块用地面积约46.52亩，规划用地性质为公园绿地（代码：1401），容积率≤0.05，建筑高度≤10米。

YK10-01-05/11地块用地面积约7.32亩、YK10-02-02地块

— 1 —

用地面积约 7.32 亩、YK10-02-03/04 地块用地面积约 43.11 亩、YK10-02-06 地块用地面积约 2.61 亩、YK10-02-07 地块用地面积约 2.67 亩，规划用地性质均为公园绿地（代码：1401）。

规划水系主要向东侧平移，河口宽度由 15 米拓展至 40 米。

请你局严格按规划组织实施。

三亚市人民政府

2025 年 9 月 13 日

（此件依申请公开）

抄送：三亚市自然资源和规划局。

— 2 —

附件 3：技术咨询合同

FHN-HN-SLZT-2026-269

技术咨询合同

项目名称：崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核服务项目

委托方（甲方）：三亚市崖州区水务林业局

受托方（乙方）：中水珠江规划勘测设计有限公司

合同编号：

签订时间：2026 年 6 月 18 日

中华人民共和国科学技术部监制

甲方：三亚市崖州区水务林业局（盖章）

法定代表人/委托代理人：（签字或盖章）

签订时间：2026年6月18日

签订地点：

乙方：中水珠江规划勘测设计有限公司（盖章）

法定代表人/委托代理人：（签字或盖章）

签订时间：2026年6月18日

签订地点：





附表：

附表 1　河湖管理范围划定成果表

序号	河湖名称[a]	河湖编码[b]	河湖流域面积[c]/km²	河（湖）段长度[d]/m	桩（牌）编号[e]	岸别[f]	防洪标准[g]	起点坐标[h]	终点坐标[h]	河湖管理范围				备注
										有堤防段管理范围		无堤防段管理范围		
										划定方法[i]	依据[i]	划定方法[i]	依据[i]	
1	妹洲一水	4602050468990	15.02	8.2	4602050468904602050-Z01	左岸	高铁桥以上 10 年一遇防洪标准，高铁桥以下 20 年一遇防洪标准	X=311316.43 Y=2028677.35	X=307322.84 Y=2032557.64	K7+205~坑塘（约 700m）、坑塘~K5+597（约 740m）以护堤地外边界线为管理范围线；妹洲一水支河~河口以陆域控制线外延 5m 为管理范围线	河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）	南风水库~K7+445 段以河道中心线外延 12.08m 为管理范围线； K5+069~K7+445 段除直立挡墙的天然河道以河道中心线外延 9.55m 为管理范围线； K4+281~K5+069 段两岸以河道中心线外延 10.41m 为管理范围线； K1+960~K2+081 以高铁站建筑边界线为管理范围线；	河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）	
				8.1	460205046890	右岸	高铁桥以上 10	X=311309.83	X=307427.35	K7+205 坑塘（约 700m）、	河湖管理范围划定	南风水库~K7+445 段以河道中心线外延 12.08m 为管	河湖管理范围	

					-460205-Y01		年一遇农田防洪排涝标准，高铁桥以下20年一遇防洪标准	Y=2028692.14	Y=2032570.27	坑塘-K5+597（约740m）以护堤地外边界线为管理范围线；妹洲一水支河~河口以陆域控制线外延5m为管理范围线	技术规范》（SL/T 852-2025）	理范围线； K5+069~K7+445段除直立挡墙的天然河道以河道中心线外延9.55m为管理范围线； K4+281~K5+069段两岸以河道中心线外延10.41m为管理范围线； K3+242-K3+589右岸以堤路为管理范围线； K1+960~K2+081以高铁站建筑边界线为管理范围线	划定技术规范》（SL/T 852-2025）	
2	海棠水	460205046885	3.21	2.68	460205046885-4602 05-Z01	左岸	10年一遇	X=300884.727 Y=2036093.931	X=301656.432 Y=2034538.12	直立式挡墙护坡，以堤身背水侧边界线为基准划定护堤地，护堤地外边界线为管理范围线。	河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）	按设计洪水位确定	河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）	
				2.68	460205046885-4602 05-Y01	右岸	10年一遇	X=300884.727 Y=2036093.931	X=301656.432 Y=2034538.12	堤防背水侧堤脚线为基准线，向外延伸5m。	依据《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025	设计洪水位与陆域交线为基准线	河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-202	

											）		5）	
								X=300872.685 Y=2036094.689	X=301634.124 Y=2034516.812	堤防背水侧堤脚线为基准线，向外延伸 5m	依据《河湖管理范围划定技术规范》（SL/T 852-2025）	设计洪水位与陆域交线为基准线		

a：河湖名称一般填写水利普查、地方水行政主管部门认定的河湖名录对应的河湖名称；

b：填写水利普查明确的河湖编码；

c：河流流域面积、湖泊水面面积采用内业遥感影像分析或外业勘测获取；

d：河（湖）段长度一般为内业遥感影像分析或外业勘测获取的中心线对应的长度值；

e：桩（牌）编号一般结合“水利普查编码、县级行政区划代码、桩（牌）顺序代码”等信息编制；

f：岸别一般为“左岸”或“右岸”；

g：防洪标准为防洪规划等方案中明确的标准，一般表示为“X 年一遇”；

h：起点、终点坐标，应统一精度：

i：结合堤防级别和类型，选择划定方法，标明依据，如“X 级堤防、城市河段等，以背水侧堤脚线为基准延伸 X 米”，依据为县级以上水行政主管部门审定的规范文件或技术标准等。

附表 2 河湖管理范围公告牌（界桩）统计表

坐标系统：2000 国家大地坐标系

河（湖）段名称：三亚市崖州区妹洲一水右岸（起止位置）河段

桩（牌）	所在位置（地名）	坐标	备注
460205046890-460205-Y01	妹洲一水右岸 K8+286 处	X=311290.71，Y=2028631.60	上游起点
460205046890-460205-Y02	妹洲一水右岸 K6+386 处	X=309974.47，Y=2029075.06	
460205046890-460205-Y03	妹洲一水右岸 K5+780 处	X=309476.57，Y=2029247.69	
460205046890-460205-Y04	妹洲一水右岸 K5+388 处	X=309136.75，Y=2029397.54	
460205046890-460205-Y05	妹洲一水右岸 K5+72 处	X=308894.80，Y=2029575.37	
460205046890-460205-Y06	妹洲一水右岸 K3+590 处	X=308635.90，Y=2030523.06	
460205046890-460205-Y07	妹洲一水右岸 K3+245 处	X=308557.08，Y=2030808.92	
460205046890-460205-Y08	妹洲一水右岸 K2+023 处	X=307913.50，Y=2031190.89	
460205046890-460205-Y09	妹洲一水右岸 K1+948 处	X=307605.87，Y=2031178.80	
460205046890-460205-Y10	妹洲一水右岸 K1+710 处	X=307454.15，Y=2031247.15	
460205046890-460205-Y11	妹洲一水右岸 K1+622 处	X=307395.30，Y=2031263.97	
460205046890-460205-Y12	妹洲一水右岸 K0+0 处	X=307397.01，Y=2032563.75	汇合口

坐标系统：2000 国家大地坐标系

河（湖）段名称：三亚市崖州区妹洲一水左岸（起止位置）河段

桩（牌）	所在位置（地名）	坐标	备注
460205046890-460205-Z01	妹洲一水左岸 K8+286 处	X=311290.71，Y=2028631.60	上游起点
460205046890-460205-Z02	妹洲一水左岸 K6+386 处	X=309992.81，Y=2029077.49	
460205046890-460205-Z03	妹洲一水左岸 K5+780 处	X=309469.55，Y=2029234.68	

460205046890-460205-Z04	妹洲一水左岸 K5+388 处	X=309115.35，Y=2029382.36	
460205046890-460205-Z05	妹洲一水左岸 K5+72 处	X=308917.26，Y=2029591.26	
460205046890-460205-Z06	妹洲一水左岸 K2+920 处	X=308378.65，Y=2031002.51	
460205046890-460205-Z07	妹洲一水左岸 K2+023 处	X=307876.83，Y=2031149.95	
460205046890-460205-Z08	妹洲一水左岸 K1+948 处	X=307607.76，Y=2031161.56	
460205046890-460205-Z09	妹洲一水左岸 K1+710 处	X=307441.50，Y=2031195.93	
460205046890-460205-Z10	妹洲一水左岸 K1+622 处	X=307360.91，Y=2031225.79	
460205046890-460205-Z11	妹洲一水左岸 K0+0 处	X=307342.22，Y=2032554.02	汇合口

坐标系统：2000 国家大地坐标系

河（湖）段名称：三亚市崖州区海棠水右岸（起止位置）河段

桩（牌）	所在位置 （地名）	坐标	备注
460205-460205046885-YA-01	海棠水右岸终点	X=301634.124，Y=2034516.812	下游终点
460205-460205046885-YA-02	海棠水右岸 K2+600 处	X=301569.624，Y=2034562.696	
460205-460205046885-YA-03	海棠水右岸 K2+400 处	X=301344.841，Y=2034601.995	
460205-460205046885-YA-04	海棠水右岸 K2+200 处	X=301265.215，Y=2034784.231	
460205-460205046885-YA-05	海棠水右岸 K1+800 处	X=301272.292，Y=2034965.178	
460205-460205046885-YA-06	海棠水右岸 K1+600 处	X=301315.768，Y=2035120.184	
460205-460205046885-YA-07	海棠水右岸 K1+400 处	X=301352.969，Y=2035289.496	
460205-460205046885-YA-08	海棠水右岸 K1+200 处	X=301392.100，Y=2035439.891	
460205-460205046885-YA-09	海棠水右岸 K1+000 处	X=301328.777，Y=2035582.184	
460205-460205046885-YA-10	海棠水右岸 K0+800 处	X=301166.960，Y=2035646.403	
460205-460205046885-YA-11	海棠水右岸 K0+600 处	X=301162.019，Y=2035802.617	
460205-460205046885-YA-12	海棠水右岸 K0+400 处	X=301039.852，Y=2035850.688	

460205-460205046885-YA-13	海棠水右岸 K0+200 处	X=300886.135，Y=2035946.150	
460205-460205046885-YA-14	海棠水右岸上游起点	X=300872.685，Y=2036094.689	上游起点

河（湖）段名称：三亚市崖州区海棠水左岸（起止位置）河段

桩（牌）	所在位置 （地名）	坐标	备注
460205-460205046885-ZA-01	海棠水左岸终点	X=301656.432，Y=2034538.120	下游终点
460205-460205046885-ZA-02	海棠水左岸 K2+600 处	X=301544.111，Y=2034591.147	
460205-460205046885-ZA-03	海棠水左岸 K2+400 处	X=301354.626，Y=2034612.822	
460205-460205046885-ZA-04	海棠水左岸 K2+200 处	X=301258.823，Y=2034781.452	
460205-460205046885-ZA-05	海棠水左岸 K1+800 处	X=301292.759，Y=2034965.822	
460205-460205046885-ZA-06	海棠水左岸 K1+600 处	X=301338.605，Y=2035118.220	
460205-460205046885-ZA-07	海棠水左岸 K1+400 处	X=301364.204，Y=2035292.762	
460205-460205046885-ZA-08	海棠水左岸 K1+200 处	X=301405.686，Y=2035449.664	
460205-460205046885-ZA-09	海棠水左岸 K1+000 处	X=301329.591，Y=2035597.204	
460205-460205046885-ZA-10	海棠水左岸 K0+800 处	X=301184.826，Y=2035642.180	
460205-460205046885-ZA-11	海棠水左岸 K0+600 处	X=301171.921，Y=2035809.703	
460205-460205046885-ZA-12	海棠水左岸 K0+400 处	X=301037.127，Y=2035871.644	
460205-460205046885-ZA-13	海棠水左岸 K0+200 处	X=300893.222，Y=2035966.440	
460205-460205046885-ZA-14	海棠水左岸上游起点	X=300884.727，Y=2036093.931	上游起点

附图

附图 1：海棠水流域水系图



附图 2：妹洲一水流域水系图



附图 3　河湖管理范围公告牌标注

C.0.1 公告牌正面标注可包括但不限于示例给出的内容。

妹洲一水管理范围公告牌（序号）

1. 河湖管理范围内，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，种植高秆作物和树木（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。

2. 禁止损毁管理范围界桩及公告牌。

3. 任何单位和个人都有保护河流（湖泊）的义务。

4. 举报电话：河湖管理单位名称、电话号码。

三亚市崖州区人民政府

2026 年 8 月

C.0.2 公告牌背面标注文字可括但不限于示例给出的内容。

妹洲一水管理范围公告牌

妹洲一水河湖管理范围，已经三亚市崖州区政府批准。根据《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规的规定，现公告如下：

（叙述河湖管理范围及示意图）

河湖管理单位名称

三亚市崖州区人民政府

三亚市崖州区水务林业局

2026 年 8 月

C.0.3 公告牌正面标注可包括但不限于示例给出的内容。

海棠水管理范围公告牌（序号）

1. 河湖管理范围内，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，种植高秆作物和树木（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。

2. 禁止损毁管理范围界桩及公告牌。

3. 任何单位和个人都有保护河流（湖泊）的义务。

4. 举报电话：河湖管理单位名称、电话号码。

三亚市崖州区人民政府

2026 年 8 月

C.0.4 公告牌背面标注文字可括但不限于示例给出的内容。

海棠水管理范围公告牌

海棠水河湖管理范围，已经三亚市崖州区政府批准。根据《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规的规定，现公告如下：

（叙述河湖管理范围及示意图）

河湖管理单位名称

三亚市崖州区人民政府

三亚市崖州区水务林业局

2026 年 8 月

N

X=300872.685
Y=2036094.689

X=300884.727
Y=2036093.931

X=300893.222
Y=2035966.44

X=300886.135
Y=2035946.15

X=301037.127
Y=2085871.644

X=301039.852
Y=2035850.683

X=301171.921
Y=2035809.703

X=301162.019
Y=2085802.617

X=301184.826
Y=2035642.18

说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

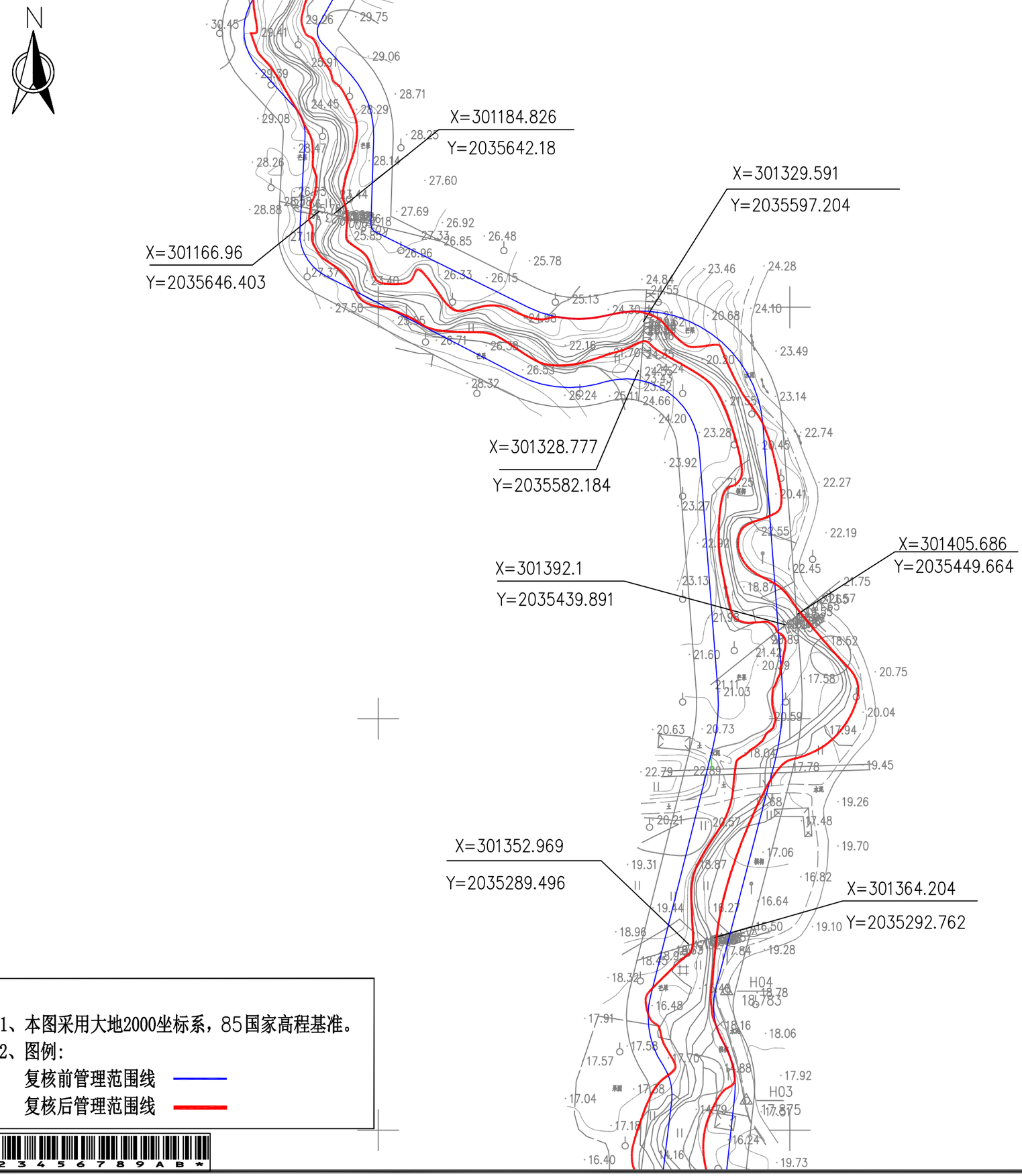
复核前管理范围线

复核后管理范围线

* 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B *

中水珠江规划勘测设计有限公司						
核定			海棠水、妹州一水河道管理范围划定复核		规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀			规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	海棠水河道管理范围图			
设计	袁发亮	袁发亮				
制图	袁发亮	袁发亮				
描图	CAD		比例	1:1000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-HTS-2N-01		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

复核前管理范围线

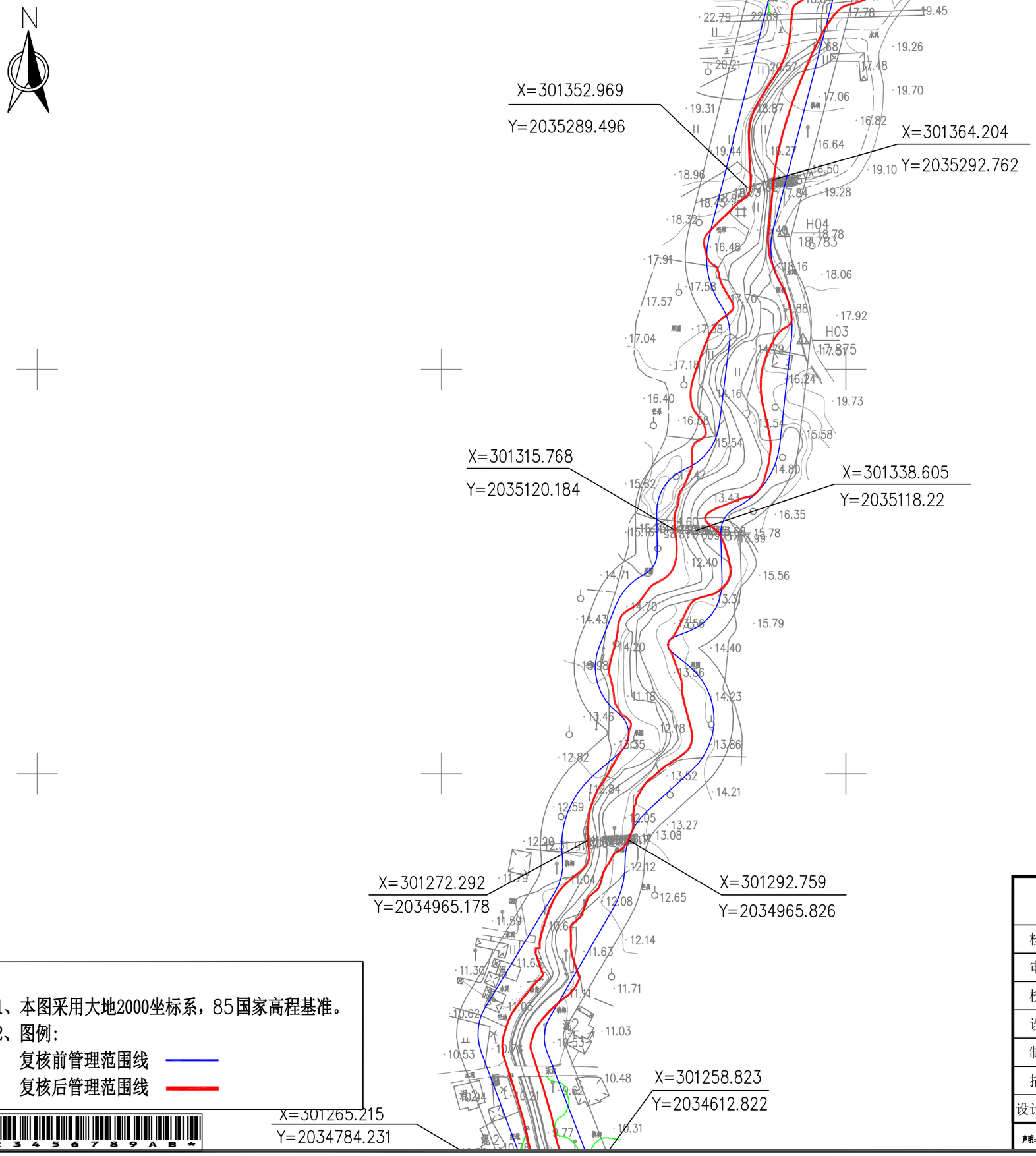
复核后管理范围线

* 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B *

中水珠江规划勘测设计有限公司

核定			海棠水、妹州一水河道管理范围划定复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	海棠水河道管理范围图		
设计	袁发亮	袁发亮			
制图	袁发亮	袁发亮			
描图	CAD		比例	1:1000	日期 2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-HTS-2N-02	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

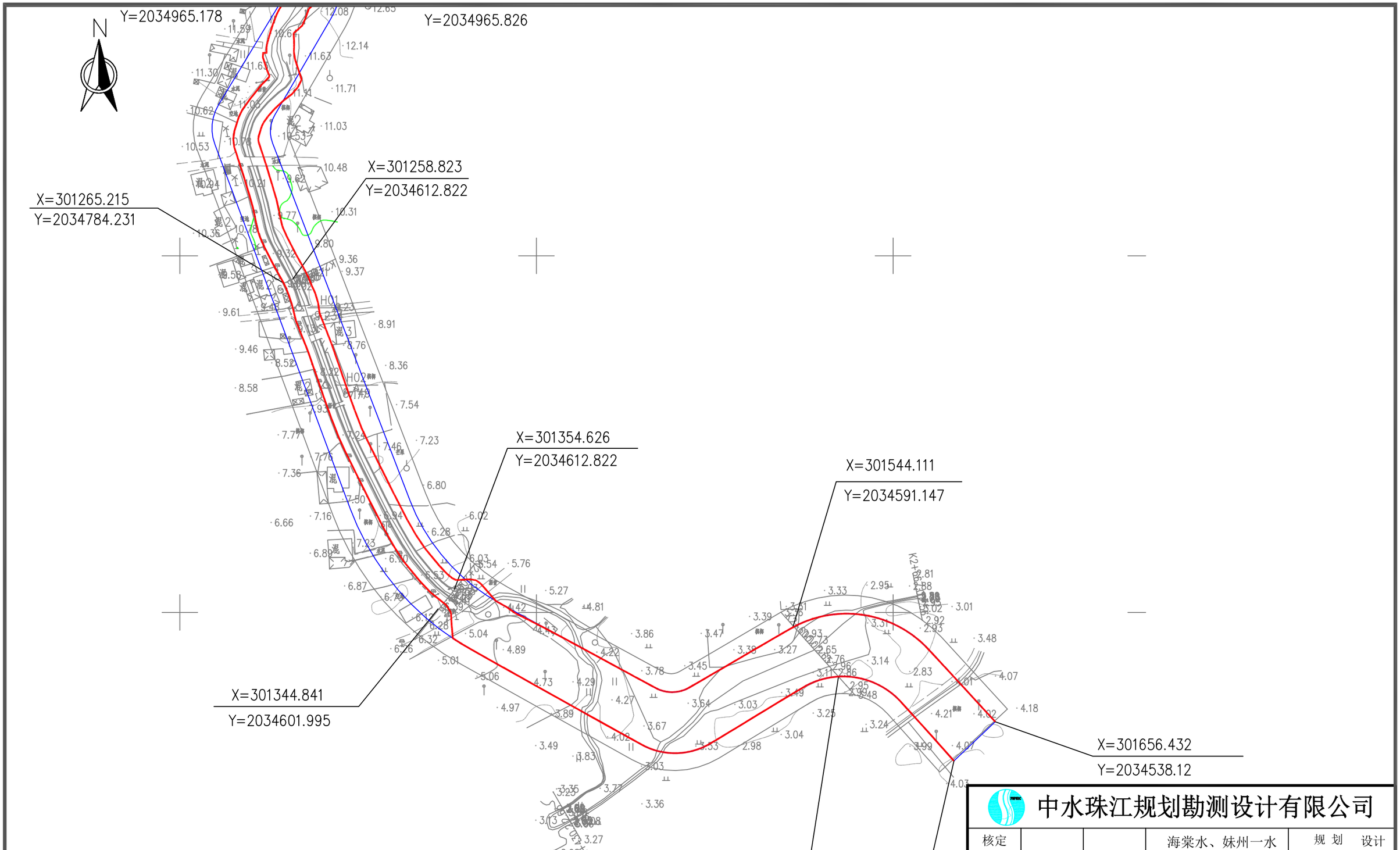
2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司						
核定			海棠水、妹州一水河道管理范围划定复核	规 划	设计	
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分	
校核	杨作书	杨作书	海棠水河道管理范围图			
设计	袁发亮	袁发亮				
制图	袁发亮	袁发亮				
描图		CAD	比例	1:1000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-HTS-2N-03		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或使用。对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

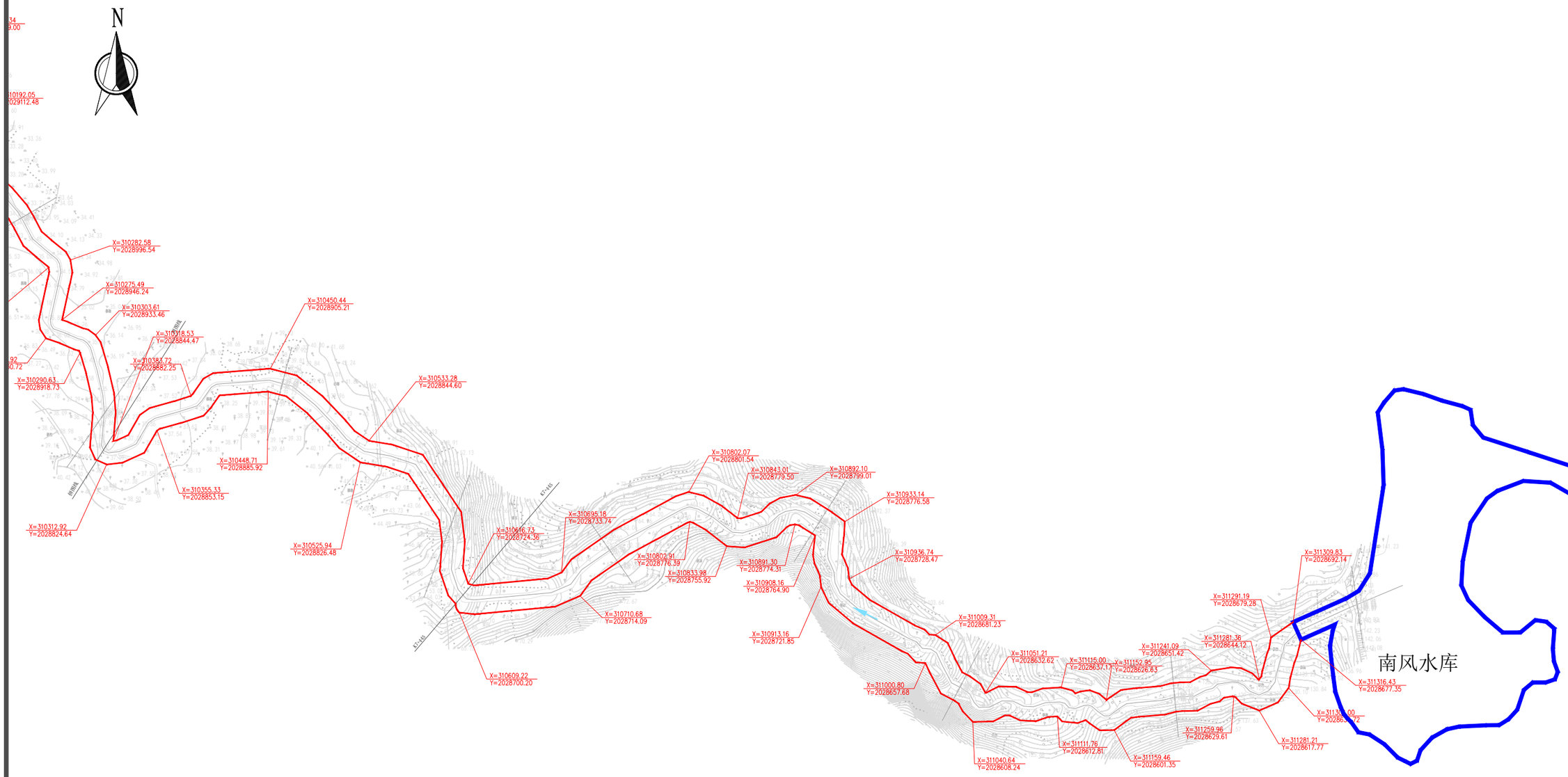
2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司					
核定			海棠水、妹州一水河道管理范围划定复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	海棠水河道管理范围图		
设计	袁发亮	袁发亮			
制图	袁发亮	袁发亮			
描图	CAD		比例	1:1000	日期 2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-HTS-2N-04	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或使用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

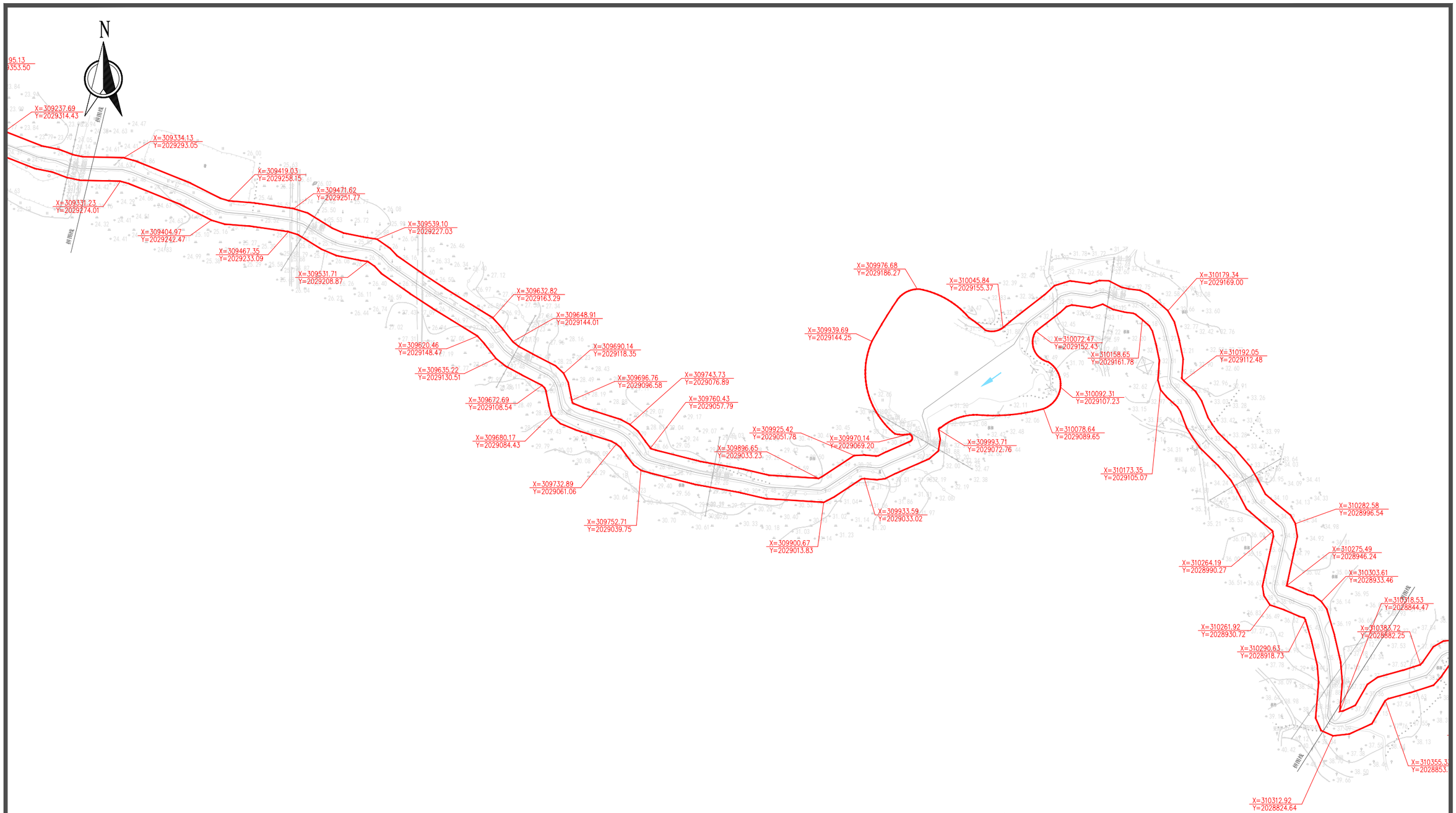
2、图例:

复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司					
核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图		
设计	张菲菲	张菲菲			
制图	张菲菲	张菲菲			
描图	CAD		比例	1:3500	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-01	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

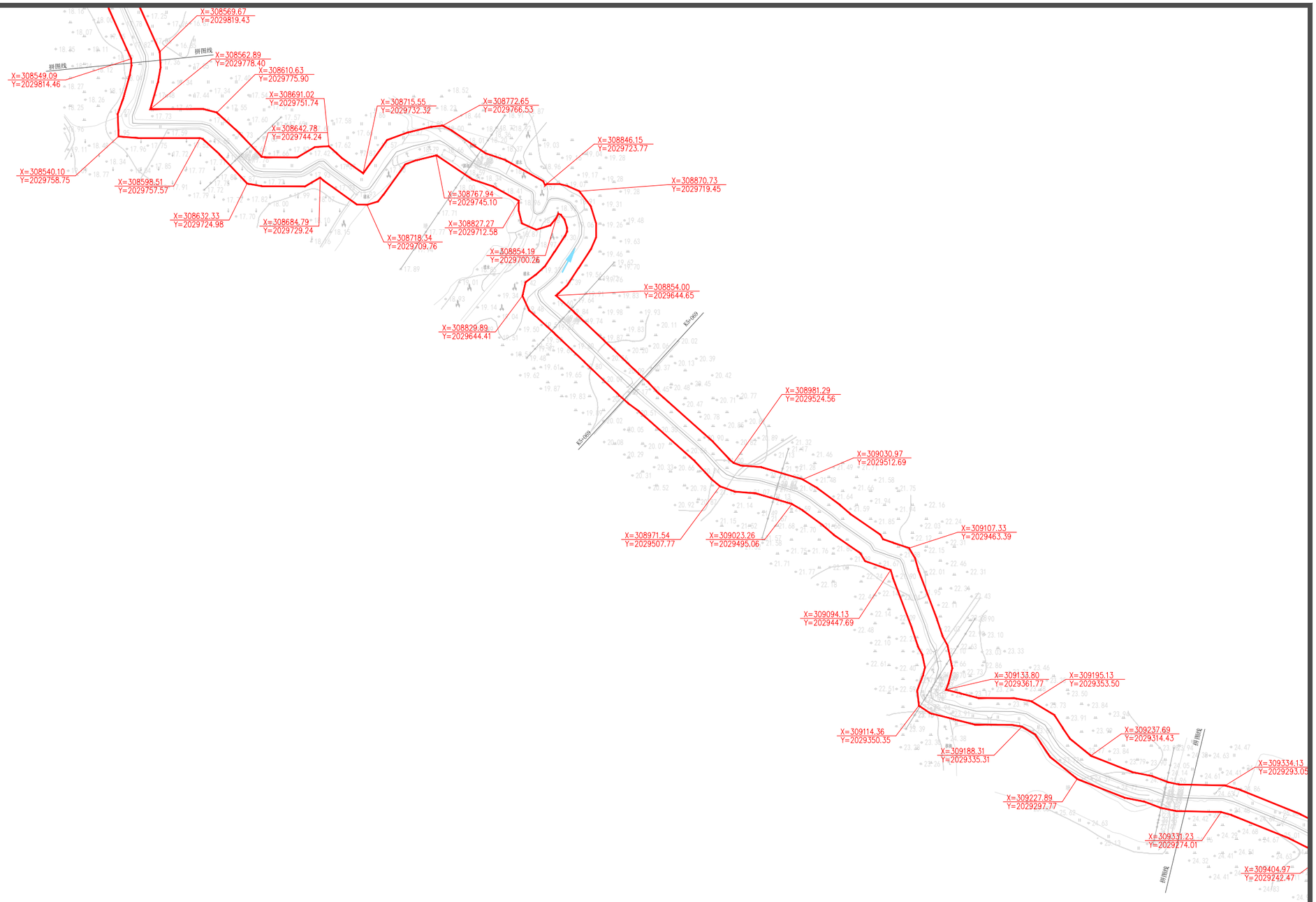
复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司					
核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图		
设计	张菲菲	张菲菲			
制图	张菲菲	张菲菲			
描图	CAD		比例	1:3000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-02		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。





说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

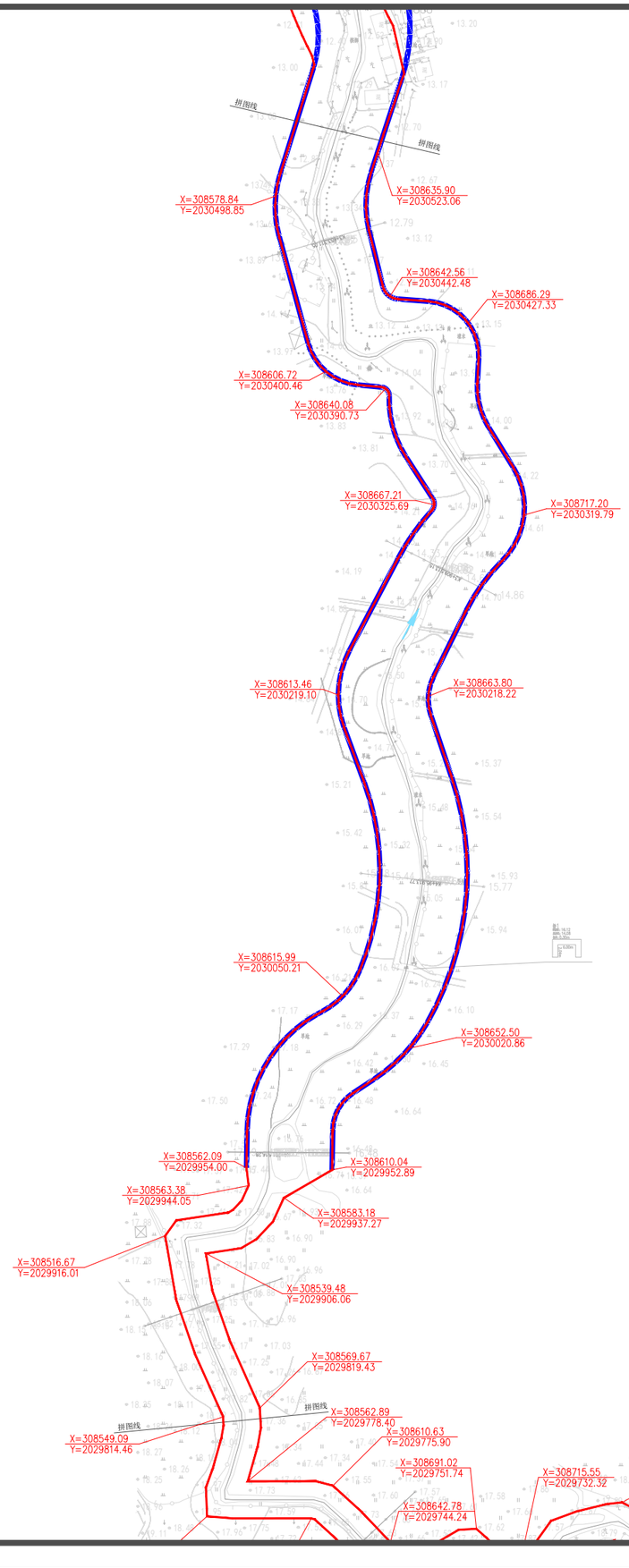
* 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B *

中水珠江规划勘测设计有限公司

核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图		
设计	张菲菲	张菲菲			
制图	张菲菲	张菲菲			
描图	CAD		比例	1:3000	日期 2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-03	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。





说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

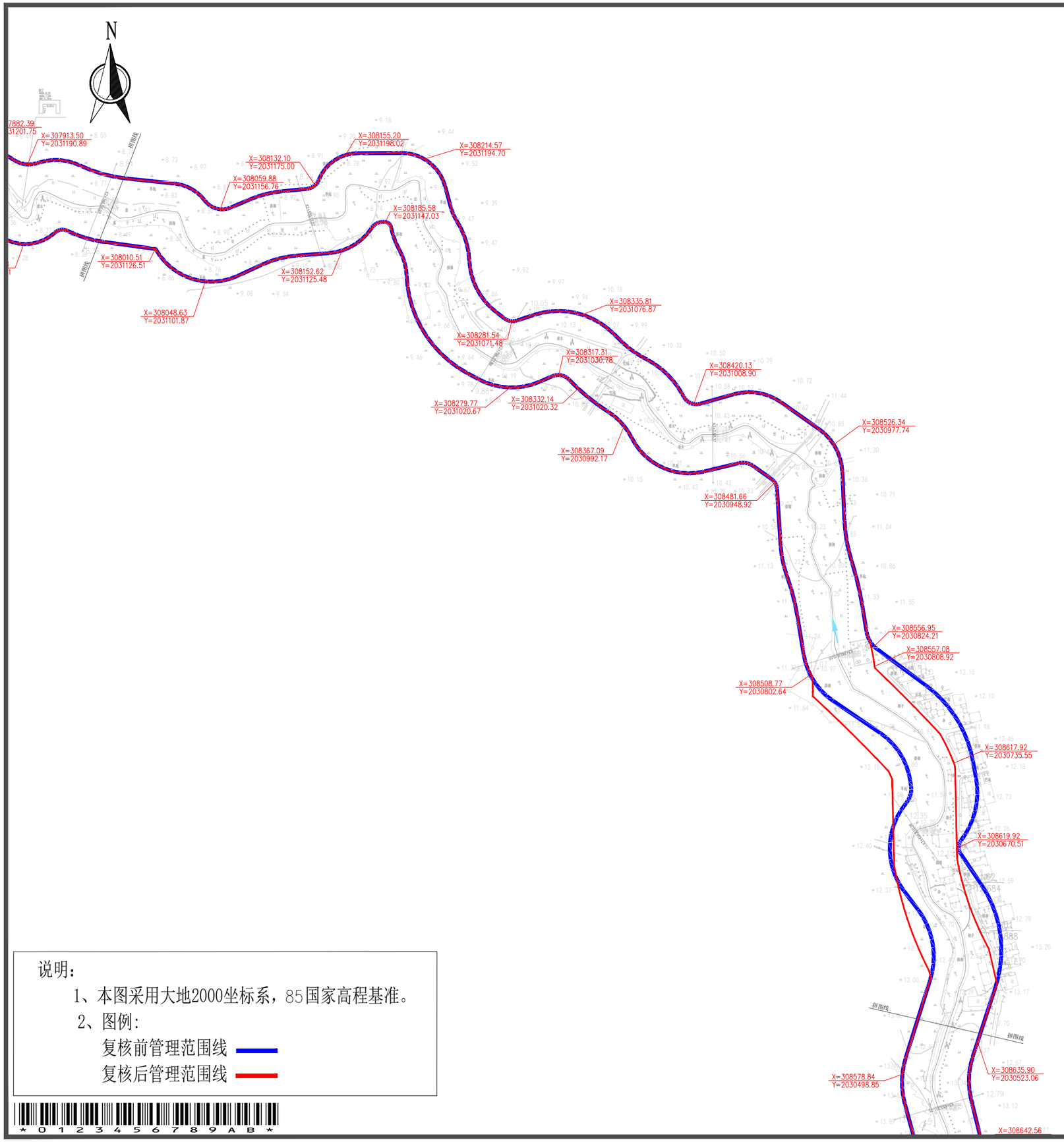
2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司						
核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核		规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀			规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图			
设计	张菲菲	张菲菲				
制图	张菲菲	张菲菲				
描图	CAD		比例	1:3000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-04		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

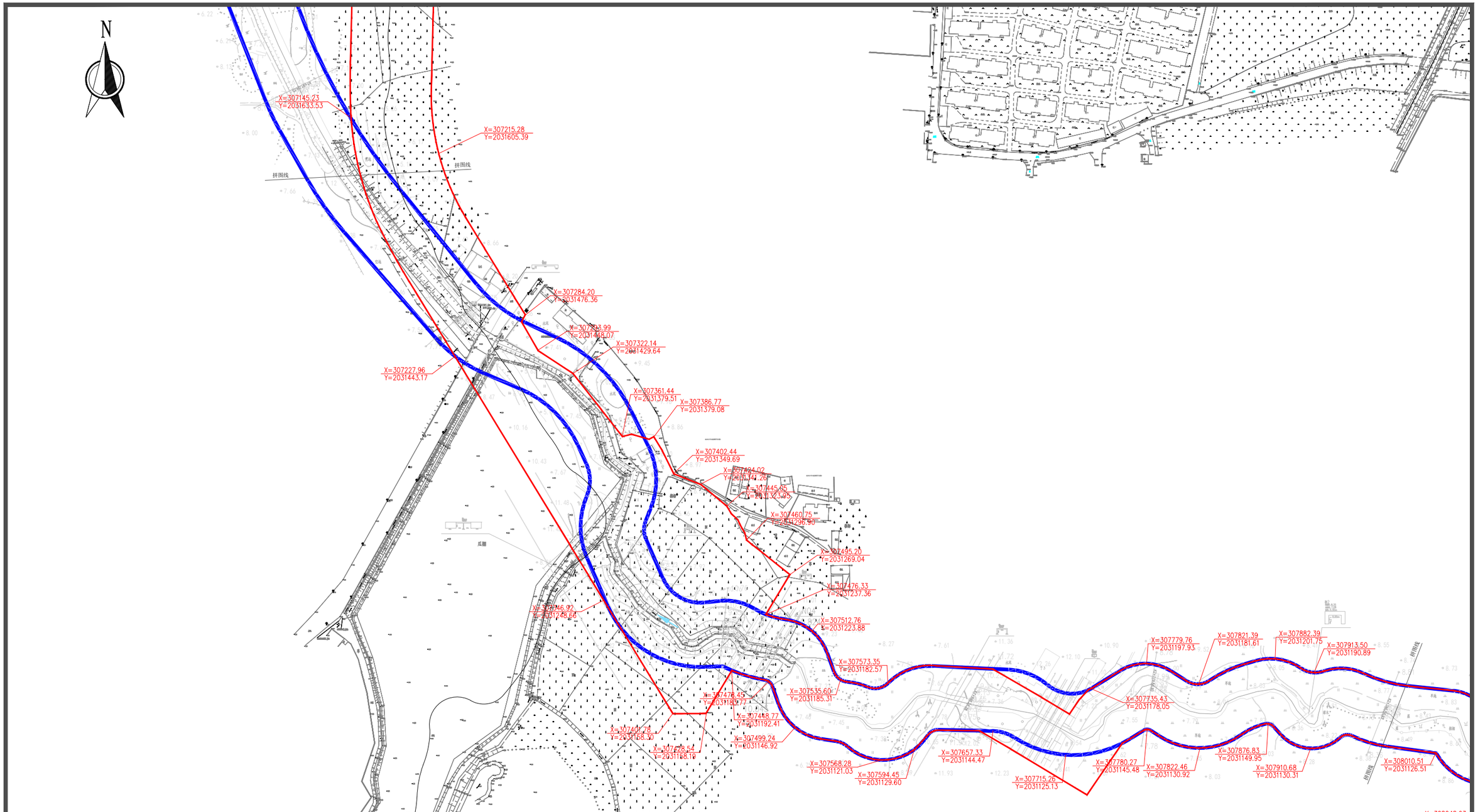
复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司

核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图		
设计	张菲菲	张菲菲			
制图	张菲菲	张菲菲			
描图	CAD		比例	1:3000	日期 2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-05	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或饱用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

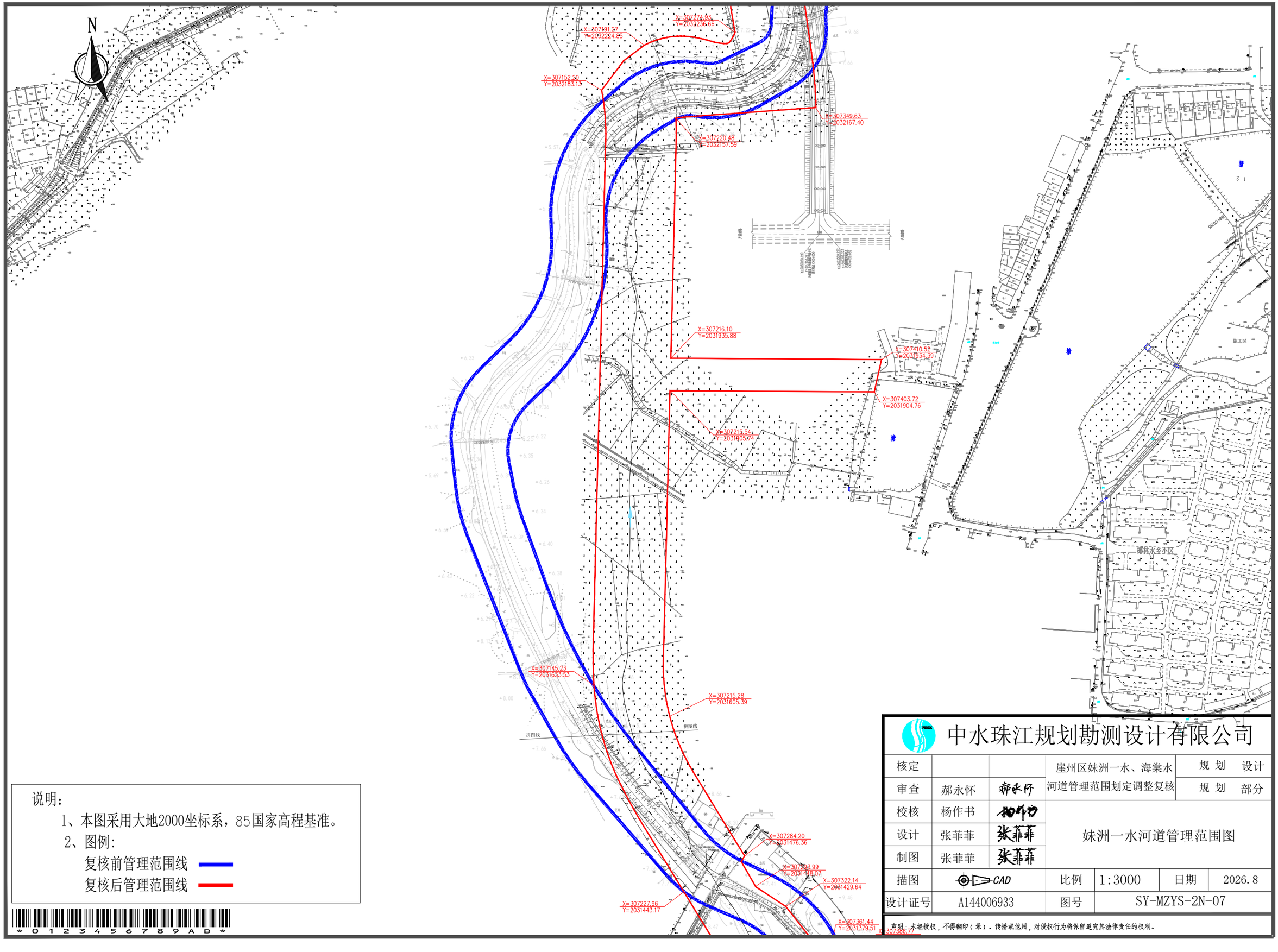
2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司						
核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规 划	设计	
审查	郝永怀	郝永怀		规 划	部分	
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图			
设计	张菲菲	张菲菲				
制图	张菲菲	张菲菲				
描图	CAD		比例	1:3000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-06		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

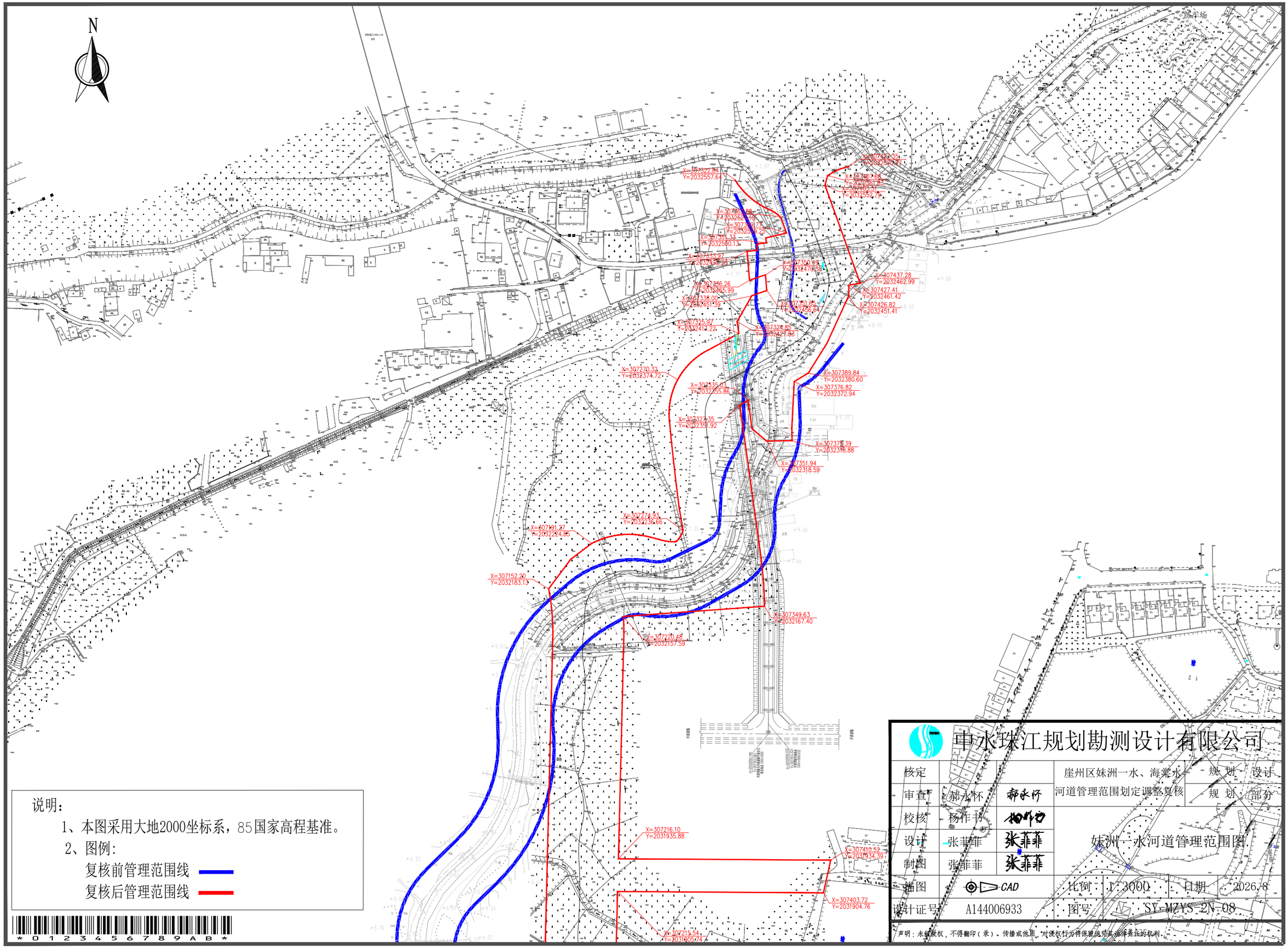
复核前管理范围线

复核后管理范围线

中水珠江规划勘测设计有限公司						
核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核		规 划	设计
审查	郝永怀	郝永怀			规 划	部分
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图			
设计	张菲菲	张菲菲				
制图	张菲菲	张菲菲				
描图	CAD		比例	1:3000	日期	2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-07		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。

0123456789AB



说明：

1、本图采用大地2000坐标系，85国家高程基准。

2、图例：

复核前管理范围线

复核后管理范围线

0123456789AB

核定			崖州区妹洲一水、海棠水河道管理范围划定调整复核	规划设计	
审查	郝永怀	郝永怀		规划部分	
校核	杨作书	杨作书	妹洲一水河道管理范围图		
设计	张菲菲	张菲菲			
制图	张菲菲	张菲菲			
描图	CAD		比例	1:3000	日期 2026.8
设计证号	A144006933		图号	SY-MZYS-2N-08	

中水珠江规划勘测设计有限公司

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或使用，对侵权行为将保留追究其法律责任的权利。