

工程咨询单位资信证书甲级:甲 232024011009

汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030年)

(报批稿)

汕尾市水务局

广东省水利水电科学研究院

二〇二六年八月

工程咨询资质证书

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：广东省水利水电科学研究院 住所：广东省广州市天河区天寿路101号

统一社会信用代码：12440000455861632G 法定代表人：苏华文

技术负责人：黄锦林 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），电子、信息工程（含通信、广电、信息化），生态建设和环境工程，水文地质、工程测量、岩土工程

证书编号：甲232024011009

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



发证单位：中国工程咨询协会

环境管理体系认证证书等



项 目 名 称：汕尾市主要河道采砂规划编制（2026-2030年）

完 成 时 间：2026年8月

项目委托单位：汕尾市水务局

项目完成单位：广东省水利水电科学研究院

批 准：谭超（副院长，教高）

审 定：张从联（院副总工，教高）

审 查：刘画眉（副所长，教高）

校 核：郑何声园

部 门 负 责 人：黄 东（所长，教高）

项 目 负 责 人：蔡素芳 郑何声园 邱嘉琦

报 告 编 写 人：邱嘉琦 蔡素芳 郑何声园

主 要 参 加 人 员：黄 东 徐林春 刘画眉 陈鑫池

林美兰 曾 珂 何子贤 马丹茵

冼家樑 李昕昱

目录

1 基本情况	1
1.1 河道概况	1
1.1.1 地理位置	1
1.1.2 地质地貌	1
1.1.3 河流水系	2
1.2 水文气象特性	10
1.2.1 水文	10
1.2.2 气象	11
1.3 水生态环境现状	11
1.3.1 饮用水源保护区	11
1.3.2 生态保护区	14
1.3.3 水环境质量	19
1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划	20
1.4.1 航道现状及规划	20
1.4.2 河道整治现状及规划	22
1.5 其他基础设施概况	23
1.5.1 堤防工程	23
1.5.2 拦河闸坝工程	26
1.5.3 取水口	28
1.5.4 水文站	30
1.5.5 国控、省控水质监测断面	31

1.5.6 桥梁	32
1.6 高程体系及坐标系统	37
2 采砂现状及形势	38
2.1 社会经济概况及发展趋势	38
2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况	40
2.3 面临的形势	42
3 规划原则与规划任务	45
3.1 规划范围与规划期	45
3.1.1 规划范围	45
3.1.2 规划基准年与规划期	46
3.2 规划指导思想与原则	46
3.2.1 指导思想	46
3.2.2 规划原则	47
3.3 规划任务	48
3.4 规划依据	48
3.4.1 法律、法规及相关政策性文件	48
3.4.2 有关技术标准和规范规程	50
3.4.3 相关规划、技术文件等	51
4 河道演变分析	53
4.1 河道历史演变	53
4.2 河道近期演变	53
4.2.1 陆河县	53

4.2.2 陆丰市	73
4.2.3 海丰县	77
4.2.4 城区	99
5 砂石补给及可利用砂石总量分析	101
5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析	101
5.1.1 陆河县地层分布	101
5.1.2 陆丰市地层分布	113
5.1.3 海丰县地层分布	131
5.1.4 城区地层分布	132
5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析	132
5.2.1 泥沙来源	132
5.2.2 陆河县砂石补给分析	133
5.2.3 陆丰市砂石补给分析	134
5.2.4 海丰县砂石补给分析	137
5.2.5 城区砂石补给分析	138
6 采砂分区规划	139
6.1 禁采区规定	139
6.1.1 规定原则	139
6.1.2 禁采区规划成果	142
6.2 可采区规划	158
6.3 与上轮规划的衔接	158
7 采砂影响分析	162

7.1 采砂对河势稳定的影响分析	162
7.2 采砂对防洪安全的影响分析	162
7.3 采砂对供水安全的影响分析	163
7.4 采砂对通航安全的影响分析	164
7.5 采砂对生态环境保护的影响分析	164
7.6 采砂对基础设施正常运行的影响分析	165
7.7 采砂对相关水利规划实施的影响分析	165
8 规划实施与管理	167
8.1 规划实施与管理要求	167
8.2 采砂管理能力建设意见	169
9 结论与建议	171
9.1 结论	171
9.2 建议	172
附表	174
附表 1.3-1 县级以上饮用水源保护区基本情况	174
附表 1.3-2 乡镇及以下饮用水源保护区基本情况	178
附件	183
附件 1 征求意见修改情况响应表	183
附件 2 各单位复函	184
附件 3 专家评审意见	196
附件 4 专家评审意见采纳情况表	200

前言

河道砂石是河床的重要组成部分，是河道稳定、水沙平衡的物质基础，同时也是极具经济价值的自然资源，广泛用作建筑砂石料、吹填造地等。在地貌外营力作用下，地球表面高处侵蚀、低处堆积，通过流水的侵蚀、搬运和堆积作用，流域上中游侵蚀的泥沙，在中下游河道堆积，还有一部分进入海洋沉积。经过长期的自然演变，河道自身能维持水沙的动态冲淤平衡和河势稳定。

根据《广东省河道采砂管理条例》第十条，“县级以上人民政府水行政主管部门应当按照分级管理权限，会同自然资源、生态环境、交通运输、农业农村等相关主管部门和海事管理机构，根据河道来砂量、水情、河势等情况，依法划定年度河砂可采区，可采区以外的河段为禁采区。县级以上人民政府水行政主管部门应当于每年十月公告下年度河砂可采区和禁采区”。广东省水利厅关于开展河道采砂“十五五”规划编制工作的通知（粤水河湖函〔2025〕286号）要求，第一次全国水利普查流域面积 50 平方公里以上河流，以及有采砂任务的其他河流，需要在 2025 年底前完成河道采砂“十五五”规划编制工作。为保证河道稳定，保障行洪、灌溉、供水、航运等综合利用的安全，适应采砂管理政策的新形势，实现河道采砂的依法、依规、科学、有序管理，汕尾市水务局组织开展了《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》编制工作。

本轮采砂规划的河流包含境内集水面积 50km² 以上的主要河流，共有 31 条，包括螺河、黄江、乌坎河、东溪等，河流总长约 731.02km。

汕尾市位于广东省东南部沿海，现管辖的有陆丰市、海丰县、陆河县、市城区和红海湾经济开发区试验区、华侨管理区两个经济管理区一市两县三区。全市各县（市、区）按流经县域的河流（段）开展相关河道的采砂规划。本报告主要是汇总全市各县区相关河道的采砂规划，针对流域水沙特点、岸线稳定、河砂利用的需要，分析评价各县区采砂规划的合理性；再根据河道行洪安全、通航安全等提出汕尾市河道采砂规划总体方案。

1 基本情况

1.1 河道概况

1.1.1 地理位置

汕尾市位于广东省东南沿海，在北纬 $20^{\circ}37'29''\sim 23^{\circ}28'33''$ 和东经 $114^{\circ}54'46''\sim 116^{\circ}13'16''$ 之间，东靠揭阳，西临惠州，北连梅州、河源及揭阳市揭西县；南濒南海，与香港隔海相望。陆域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，总面积为 5271km^2 ，占全省面积 2.93%；大陆岸线长 302km，占全省岸线长度 9%；沿海 200m 等深线内属汕尾市所辖海洋国土面积为 2.38 万 km^2 ，占全省海洋国土的 14%，市区距广州市 316.5km、汕头市 207km、深圳市 224km。现管辖一市两县三区，分别为陆丰市、海丰县、陆河县、市城区和红海湾经济开发区试验区、华侨管理区两个经济管理区。

1.1.2 地质地貌

由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，汕尾市形成山地、丘陵、台地、平原兼有的复杂地形地貌。汕尾位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南方向倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3m，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积占总面积的 43.7%。

汕尾市主要的深、大断裂带有莲花山深断裂带和潮安—普宁深断裂带。莲花山深断裂带：沿莲花山山脉向东经梅县进入福建，向西至惠东，分别于大亚湾、深圳湾入南海，呈北东向延伸，省内长约 500 公里；是广东主要断裂带之一，具有多旋回活动特征，第四纪以来有活动表现。潮安—普宁深断裂带：见于饶平、潮安、普宁、陆丰一带，呈北东向延伸，省内长 210 公里；该断裂形成于侏罗纪晚期，近期仍有活动；地层相对较简单，主要发育中生代和新生代地层，包括侏罗系（J）和三叠系（T）。其中侏罗系（J）为侏罗系上统高基坪群上亚群（J3b），主要见于深汕合作区、海丰赤石—内碗窑—黄山洞水库一带，海丰鲘门、观妈山、麒麟尾以及陆丰市尖峰峒一带，其他地方有小片出露，岩性为流纹质岩类、英安岩及其火山碎屑岩夹砂页岩，厚 1280—8460 米；三叠系（T）为三叠系上统-侏罗系（T3-J），主要见于海丰、陆丰局部及看、陆河北部小片出露。岩性为砾岩、砂砾岩、粉砂岩。

1.1.3 河流水系

汕尾市境内河流较为短小，集雨面积 100km² 以上的干、支流共有 13 条：螺河、东溪、黄江、乌坎河、长山河、龙潭河、潭西河、大液河、吊贡水、水东河、碣石溪、书村河、万全河。其中，独流入海河流有 4 条：螺河、黄江、乌坎河、鳌江；流向外市的河流有 2 条：水东河、龙潭河。螺河和黄江是汕尾市集雨面积超过 1000km² 的两大河流。本次规划范围内河道共有 31 条，其中集雨面积 100km² 以上河流的具体情况如下：

（1）螺河

螺河发源于陆河县三神凸山东坡，跨越陆河县的南万、螺溪、河田、河口、上护、新田镇，及陆丰市的大安、西南、城东、河西、东海、潭西、商英等镇和星都经济试验区，流域总面积 1356km^2 ，其中在陆丰市境内 539km^2 ，陆河县境内 778km^2 ，在揭西、紫金和陆丰市境内的面积分别为 32km^2 、 5km^2 和 2km^2 。

螺河（含长梅河）基本属于山区河流，牛牯头以上，蜿蜒于高山峡谷之间，区间螺溪河南北溪先后入注。出牛牯头（陆河县与陆丰市分界处）后，至蕉坑村，河谷逐渐开阔，两岸为低丘、台地，新田河在此河段入注。蕉坑村至入海口，河床开阔，为河口三角洲河网地区，右岸有集雨面积 209km^2 的潭西水。自源头起至入海口，依次有集雨面积 100km^2 以上的一级支流 4 条，分别是螺溪、南北溪、新田河及潭西水。主流与陆丰市烟港汇入南海碣石湾，全长 102km ，河道平均比降 2.69‰ 。

（2）东溪

东溪河位于海丰县东南向的赤坑境内的东溪河上东闸到黄江上中闸段，总控制集雨面积 210.4km^2 ，流冲桥处控制集雨面积 100.2km^2 ，流冲桥—东闸区间控制集雨面积为 110.2km^2 。

东溪属黄江下游一条分支流出海河道，从陶河镇的港口起至大湖镇的角仔止，全长 40.5km ，域内处于滨海平原区，地势平坦。东西溪凿通前，东溪发源地在大嶂山，从那里至埔陇的河段为东溪主流。公元 1277 年，陆秀夫率领水师保护宋端宗南渡，从陆丰乌坎港经望

洋入东溪，至新沟受西溪左岸陆地阻隔，当即发动军民从新沟凿运河 1200m 至港口后通入西溪。从此以后，东西溪分流口的港口村成为东溪源头，东溪由此向东南流，上游与黄江接口处为中闸。从埔陇向东流 1.5km 至白町村，收入右岸的茅铺溪水（杨埔水），往下经流冲渡槽东流 1km 的东溪口，有金溪水从左岸注入。从东溪口往南 2km 的叶箴塍，有陆丰湖陂水（下苦水）注入，从湖陡水至烟港约 30km 的河道为海、陆丰两县界河。河道在高螺山北面，有大化河从右岸汇入。大化河又名高螺后溪，上游叫龙船溪，发源于观音山，通过芒婆坑和赤沙两水库注入赤坑腹地，经溪北水闸和犁头尖水闸出大化河，经大化水闸出海。东溪以东溪水闸为界，以上为淡水河，以下为潮汐河，出了东闸汇合螺河进入烟港。

（3）黄江

黄江是汕尾市流域面积最大的河流，发源于海丰县黄羌镇境内的上蜡烛山（海拔 1054m）。由于 1970 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙湾滩涂围成一条出口宽仅 200m 的河道（长沙湾水道），成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。黄江流域集雨面积 1370km²（1357km² 在境内），占海丰县总面积的 78%。流域人口 77 万人，可耕地 56 万亩，其中水田 24 万亩。历史最大流量 3500m³/s（1957 年）；最枯流量 0.8m³/s（1963 年）。水电理论蕴藏 3.6 万 kw，可开发量 2.0 万 kw。多年平均径流量 20.4 亿 m³。

黄江上游也叫罗畲水，中游亦称赤岸河，下游则分西溪、东溪，西溪（含长沙湾水道）汇入南海红海湾，东溪经高螺湾水道汇入南海碣石湾。黄江干流自源头至长沙湾马宫盐屿，全长 67km，平均坡降 1.1%，天然落差 1054m，可利用落差 259m。

（4）乌坎河

乌坎河是陆丰市独流入海的河流，发源于陆丰市罗经嶂，全长 48km，流域面积 506km²，年径流量 6.93 亿 m³。流域位于陆丰市的中央，流域人口 30 万人，可耕地面积 26 万亩。

八万河为乌坎河主源，发源于陆丰市境内罗经嶂，朝向南方，流经坪石、双派，过八万圩，坪林水从右岸注入，此后流向转东南，至吉水村，左岸有十八弯水和奄田水，分别于琳珠村上下注入，集雨面积 128km²，河长 28km。八万河在八万镇范围内河段，属山区河道，多跌坎，坡度大，水流急。自五里牌水汇入后，蜿蜒向南，左岸修建有赤溪水库，至虎坑村折回东南，通过八万河陂闸，向南再穿广汕公路桥，进入平原地区，坡度平缓的河床，出现泥沙淤积。八万河自陂沟河从右岸注入后，南流 2km，至禾潭渡槽，乌坎河的一级支流长山河从东流来入汇。

乌坎河下游三角洲内湖镇、博美镇和内湖镇一带，三河汇聚（八万河、长山河、陂洋河）、地势平坦，上游暴雨山洪势猛、下游受碣石湾风暴潮顶托，洪涝较频繁。

（5）长山河

长山河，又名南山河、铜锣湖水，是乌坎河的一级支流，发源于十八尖山，流经陆丰市铜锣湖农场、博美、桥冲等地，并于桥冲镇的禾潭村前汇入乌坎河。流域面积 147km^2 ，河长 26km 。多年平均降雨深 1946.8mm ，多年平均径流深 1093.8mm ，多年平均流量 $7.04\text{m}^3/\text{s}$ ，水力资源理论蕴藏量 0.05 万 kW。铜锣湖水在长山村前分为东、西二支流：东面一支流，因河左岸为长山村，故叫长山河，集雨面积 51km^2 ，河长 14km ，河道弯曲狭浅，黄土堆、长山村一带，地势低洼，易涝渍；西面一支，河右岸为小坞村，故名为小坞河，集雨面积 48.7km^2 ，河道长 15.6km ，河道特征与长山河基本一样，弯曲平缓，下游小坞、大坞一带，地面标高在零以下，常发生涝渍灾害。两支流汇合后，向西流经东山、赤岭、前埔、东井弯，长 9.48km ，至禾潭渡槽上与主流八万河汇合。长山河发源于低山，河道弯曲度大，地势低洼，坡降 0.625% ，行洪排洪艰难，常因八万河、陂沟河山洪暴发，洪水倒灌入长山河面而加重流域低洼地区涝渍程度。

（6）龙潭河

龙潭河，又叫桂坑水，是龙江水系的干流，发源于普宁市人字嶂，流经普宁市后溪林场和大坪农场，于深渡附近进入陆丰市桂坑，目前在陆丰市境内建成大（2）型龙潭水库，控制面积 156km^2 。龙潭水库兴建于 1958 年 9 月，1960 年 1 月建成并投入使用。龙潭水库是一宗以灌溉为主，兼顾防洪、发电和供水的大（2）型水库，水库总库容 10589 万 m^3 。它担负着陆丰、惠来、华侨三市县区 15 个镇（场） 21.55 万亩（含巷口水库 6 万亩）的农田灌溉和 60 多万人口的食用水，捍

卫着水库下游 130 多个村庄 40 多万人口和 20 多万亩耕地安全，以及深汕高速、广汕公路等重要交通设施安全，是陆丰市重要的一宗水利基础设施，为当地的社会经济发展提供了安全水利保障。

龙潭河出了龙潭水库后，向南流 3km，到了巷口水从右岸汇入，巷口水发源于峨眉嶂，流经陂洋镇深坑、田仔，至巷口水村，再经 3km 丘陵地带，注入龙潭河，长度 25km，其中汕尾市段长 9.3km，集雨面积 62km²。1970 年在将军塘村周围低丘坡地，修建巷口水库，集雨面积 59.2km²。

（7）潭西水

潭西水，又叫潭冲水、潭西河，是在 1963 年螺河下游“三河归一”之后增加的一条支流，流域面积 209km²，包括河西、潭西和上英 3 个镇，流域内修建有中型簕投围水库和小（1）型米坑水库。流域内多年平均流量 9.7m³/s，河道长度 35km，天然落差 35m，河道平均比降为 0.02‰。

潭西水发源于陆丰市境内猪肝吊胆山，至烟港与干流汇合后归入南海。流域处于螺河下游西部，除大部分属于丘陵台地外，其余为河口三角洲冲积沉积平原，地势低洼，地形复杂，上游为低丘河道，到了河西镇下陇、后坑、湖口一带，地面高程在珠江基面零米以下的地方近 2km²，群众称为鹅笼湖。河流靠法柚山脚朝南流，通过歪桥后折向西，在潭西镇东关村北面，发源于塔山的小支流（崔陂水，上游建有簕投围水库）汇入，并汇集崔陂湖一带洼地渍水，然后经过潭冲圩，蜿蜒东南流，至深沟村北面，与新开溪汇合往南流，至浮墩塍三

合渡注入干流。1955 年合并小围成大围，为解决潭西水的出路，避免增加内涝渍水，从潭冲桥至盐埕尾（地名）开辟新河道，接纳潭冲桥以上来水，并在河道出口修建 14 孔防潮排水闸，来水经水闸排向烟港。

（8）大液河

大液河为黄江最大支流，发源于莲花山主峰西侧，大液河主河道长 34km，规划河道长 29.544km，流域面积为 161km²，多年平均径流量为 19651 万 m³，天然落差 1338m，河床平均比降 0.547%。大液河流经大、小东门。在墩头前有布吉水从右岸注入，布吉水发源于卡子栋山，河长 6.8km，集雨面积 20 余 km²；从墩头前向东经帝爷宫折向南，至峒口的水口村前有黄洞水从右岸注入，黄洞水发源于峰高 1033m 的梨仔耳山，河长 10.5km，集水面积 26km²，其上游 17km²为黄山洞水库所控制。在水口村前有一拦河陂叫水口陂，从水口陂向南经大液河桥出龙塘进入联安平原，收入左岸的小液河后，出大液河水闸。龙津河界于大液河和黄江的中间地带，本为黄江支流，发源于莲花山主峰南侧，流经县城，在淮堤阁东南方 2.5km 处汇合横河后出丽江，在丽江水闸外汇黄江。自 1958 年在龙津河上游十二嫩河段建成长 350m，高 12m 的拦河闸，将十二嫩河段以上至源头长 12.7km，集雨面积 38.8km² 的洪水拦入青年水库，从此以上上游河段划入小液河水系，龙津河本身只剩长 19.391km，流域面积 54.3km²。

（9）吊贡水

吊贡水是黄江一级支流，河长 25km，集雨面积 105km²；天然落差 1130m，河床平均比降 1.8%，多年平均流量 4.84m³/s，水力资源理论蕴藏量为 0.18 万 kw，可开发装机容量为 0.12 万 kw。

（10）水东河

水东河又叫东坑水，发源于陆河县东坑镇境内凤凰山（海拔 789.5m）的西北坡，是榕江水系南河上游河段，也是榕江的发源地，其东南面地面水流入龙江流域。

水东河自南向北流向，流域跨越东坑、水唇两镇，然后折向东汇入榕江流出潮汕平原，注入牛田洋汕头港。水东河干流长 37km，流域汕尾市境内集雨面积 223km²，多年平均降雨量 2240mm，河流平均坡降为 5.82%，多年平均径流量 3.82 亿 m³。

（11）碣石水（激石溪）

碣石水又名激石溪，发源于西山山脉东段南塘镇与湖东镇交界的后径山（海拔 223m），干流长 16.76km，集雨面积 82.3km²。上游叫南溪，全长 14km，集雨面积 49km²；下游河段流经内湖碣石港，从狭长的内湖北口门汇入碣石湾。

（12）书村河（各安水）

各安水，又名书村河，属于螺河支流，流域面积 276.55km²，河长 20.36km。沿河有油坑河、红星河等支流汇入。

（13）万全河

万全河，属于螺河支流，流域面积 276.55km²，河长 17.56km，沿河有黄福河、丁洋水、新坑河等支流汇入。

1.2 水文气象特性

1.2.1 水文

(1) 降雨

全市多年平均雨量为 2146mm，降雨时空分布不均，从上游区向下游区、从西北山区向东南沿海区递减，汛期雨量占全年雨量 85%~90%，年雨量变差系数在地区上分布变化较大，在 0.14~0.27 之间，从上游区向下游区递增。

降雨量年际变化较大，最大和最小年降雨量之比为 2~3 倍。最大年降雨量发生在 1997 年，其中罗经坝站年降雨量为 3816mm。最小年降雨量出现在 1963 年，其中蕉坑站 1096mm。单站最小年降雨量是甲东站 1989 年的 924mm。

非汛期降雨主要是北方冷空气入境造成，仅占全年雨量的 12% 左右，容易形成秋冬夏连旱。

(2) 径流

全市多年平均径流深为 1301mm，多年平均径流量为 62.6 亿 m^3 。其中，螺河流域蕉坑控制站多年平均径流量为 19.1 亿 m^3 ，多年平均流量为 $60.5\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流模数为 $54.8\text{L}/\text{s}\cdot\text{km}^2$ ；蕉坑站实测最大流量为 $3370\text{m}^3/\text{s}$ （1960 年 6 月 10 日），实测最小流量只有 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ （1963 年 4 月 30 日）。螺河流域多年平均径流量为 22.0 亿 m^3 ，年际变化较大；折合径流深 1622mm，径流系数高达 0.74，但年内分配不均。

1.2.2 气象

汕尾市地处中国大陆东南部沿海，属亚热带季风气候区，海洋性气候明显。气候温暖，雨量丰沛，干湿明显，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟；秋冬春旱常有发生，夏涝风灾危害较重。汕尾市降雨南多北少，阶段旱涝明显；初台偏早，台风影响轻，汛期总雨量占全年雨量的 94%。2023 年，汕尾市呈现“气温偏高；雨量正常，特大暴雨多；台风影响重”的气候特点，整体气候年景偏差，全市无人因气象灾害伤亡。汛期为 3 月 27 日—10 月 31 日，总雨量占全年雨量的 95%。全年 5 个影响热带气旋，其中“杜苏芮”“苏拉”“海葵”带来特大暴雨，“苏拉”更带来 12 级大风，为 5 年来风力影响最大的台风。

1.3 水生态环境现状

1.3.1 饮用水源保护区

根据《汕尾市环境保护局关于通报我市饮用水源保护区范围的函》（汕环函〔2018〕323 号）、《广东省人民政府关于调整汕尾市部分饮用水水源保护区的批复》（汕环函〔2019〕271 号）、《汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划分技术报告》及《汕尾市人民政府关于印发汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（汕府函〔2020〕488 号），汕尾市境内县级及以上饮用水水源保护区共计 16 个，乡镇级 23 个，村级 10 个。

汕尾市城区有 3 个县级及以上饮用水水源保护区，分别为赤岭水库饮用水水源地、琉璃径水库饮用水水源地和宝楼水库饮用水水源保护区；2 个乡镇级饮用水水源保护区，分别为前进水库饮用水水源保护区、尖山水库饮用水水源保护区。

陆丰市有 7 个县级及以上饮用水水源保护区，分别为龙潭水库饮用水水源一级保护区、龙潭水库饮用水水源二级保护区、龙潭干渠-巷口水库-尖山水库饮用水水源一级保护区、龙潭干渠-巷口水库-尖山水库饮用水水源二级保护区、龙潭干渠-巷口水库-尖山水库饮用水水源准保护区、陆丰市螺河宽塘饮用水水源一级保护区、陆丰市螺河宽塘饮用水水源二级保护区；5 个乡镇级饮用水水源保护区，分别为螺河（大安段）饮用水水源保护区、新响水库饮用水水源保护区、高塘长桥溪水源地饮用水水源保护区、簕投围水库饮用水水源保护区、鳗鱼山水库饮用水水源保护区；9 个村级饮用水水源保护区。

陆河县有 2 个县级饮用水水源保护区，分别为南告水库饮用水水源保护区、富梅水库饮用水水源保护区；8 个镇级饮用水水源保护区，分别为鹿仔湖饮用水水源保护区、杨梅滩跳石子饮用水水源保护区、黎壁坑饮用水水源保护区、茶山嶂饮用水水源保护区、南进大洋田饮用水水源保护区、高丰其坑饮用水水源保护区、新坑角横坑饮用水水源保护区、竹园村老虎窝饮用水水源保护区；2 个村级饮用水水源保护区。

海丰县有 5 个城市集中式饮用水水源保护区，分别为公平灌渠-赤沙水库饮用水水源保护区、公平水库饮用水水源保护区、青年水库饮用水水源保护区、红花地水库饮用水水源保护区、南城水库饮用水

水源保护区；5 个乡镇级饮用水源保护区，分别为石牛山水库饮用水源保护区、南门水库饮用水源保护区、黄山洞水库饮用水源保护区、南城水库饮用水源保护区、平安洞水库饮用水水源保护区。

根据《汕尾年鉴 2024》，2023 年，汕尾市地级以上市城市集中式饮用水源地主要是赤沙水库（2 个监测点），其次是公平水库、琉璃径水库、赤岭水库在出水口各设 1 个监测点，每月监测 1 次，每次监测 68 项，其中 3 月、7 月监测 114 项。作为汕尾市乡镇集中式饮用水源地、汕尾市湖泊水库类别进行监测。所监测全部项目均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类标准，水质状况优良。2023 年，汕尾市县级集中式生活饮用水源地有 7 个，其中 6 个为湖库型水源和 1 个河流型水源，每个水源地名设 1 个流点，1 月、4 月、7 月、10 月上旬各监测一次，每次监测 68 项，其中 7 月监测 114 项，其余月份监测 42 项，其中湖库型水源监测项目增加叶绿素 a 和蓝绿藻密度 2 项。作为汕尾市乡镇集中式饮用水源地、汕尾市湖泊水库类别进行监测。所监测项目均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ~Ⅲ类标准，水质状况优良。

2023 年，汕尾市有 29 个农村村庄饮用水源地（其中水库 13 座、河流 16 条），2 月、5 月、8 月、11 月各监测 1 次，水质评价标准执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，农村村庄饮用水源地水质状况优良。

根据《2024 年汕尾市生态环境公报》，全市在用市级、县级、乡镇集中式供水饮用水水源水质达标率为 100%。全市中型以上 9 个

水库开展了监测，作为水源的水库每月监测一次，非水源水库每季度监测一次。水质在Ⅱ~Ⅲ类之间，水质优良，达到水环境功能区划的目标要求。

汕尾市饮用水源保护区详细情况见附表 1.3-1~1.3-2。

1.3.2 生态保护区

(1) 现有自然保护区

根据《汕尾市自然保护地整合优化预案》（2020.06），全市现有 11 个自然保护区，其中森林生态系统类型 4 个，湿地生态系统类型 5 个，海洋生态系统类型 2 个。批复总面积为 23172.50 公顷，其中核心区面积为 8039.89 公顷，占比 34.70%；缓冲区面积为 4534.19 公顷，占比 19.57%；实验区面积为 10598.42 公顷，占比 45.73%。涉及交叉重叠、城镇建成区、永久基本农田、集体人工商品林、矿业权、开发区、村庄等面积共 8406.96 公顷，涉及人口共 11534 人。

自然资源及其保护价值较高的自然保护地主要有汕尾鸟类省级自然保护区、汕尾红锥林省级自然保护区、汕尾陆丰三溪水候鸟县级自然保护区、汕尾红海湾遮浪角东人工鱼礁市级自然保护区、汕尾陆丰碣石湾海马市级自然保护区等。

汕尾市现有自然保护区名录如下：

表 1.3.2-1 汕尾市现有自然保护区名录

单位：公顷

序号	现有自然保护区名称	级别	批复面积	核心区	缓冲区	实验区
1	陆丰碣石湾湿地自然保护区	县级	171.1	71.5	61.1	38.5
2	陆丰陂洋土沉香自然保护区	县级	67	23.49	20.72	22.79
3	陆丰三溪水候鸟自然保护区	县级	830.3	394.8	138.7	296.8
4	汕尾市碣石湾海马资源市级	市级	500	0	0	500

序号	现有自然保护区名称	级别	批复面积	核心区	缓冲区	实验区
	自然保护区					
5	海丰县莲花山自然保护区	县级	3660	1667	953	1040
6	汕尾海丰黄羌学堂坑县级自然保护区	县级	692	270.3	79	342.7
7	汕尾市遮浪角东人工鱼礁海洋生态市级自然保护区	市级	810	0	0	810
8	汕尾市陆河大陂市级自然保护区	市级	500	0	0	500
9	汕尾市陆河花鰻鲡省级自然保护区	省级	1865.6	660	617.6	588
10	陆河南万红锥林自然保护区	省级	2486	1023	454.7	1008.3
11	广东海丰鸟类省级自然保护区	省级	11590.5	3929.8	2209.37	5451.33
合计			23172.5	8039.89	4534.19	10598.42

上述自然保护区与本次采砂规划关系较为密切的是陆河花鰻鲡省级自然保护区，该保护区位于陆河县的螺河水域，由螺河水系陆河段干流、南北溪、新田河、螺溪及部分支流组成，河段全长 125.68km，总面积 1865.6 公顷；保护区地理坐标为东经 115° 27′ -115° 45′ 、北纬 23° 8′ -23° 26′ 之间。主要保护对象是花鰻鲡及其栖息生态环境，其中核心区 660 公顷、缓冲区 617.6 公顷、实验区 582 公顷。该保护区 2004 年 12 月经陆河县人民政府批准设立县级自然保护区（陆河府[2004]104 号）；2006 年经汕尾市人民政府批准升格为市级自然保护区（汕府办函[2006]153 号）；2009 年 4 月经广东省政府批准同意升格为省级自然保护区（粤办函[2009]201 号）。该保护区在升市级保护区前扩大了保护区的面积和范围，面积由原来的 120 公顷扩大至 1865.6 公顷，保护区的范围由河口南北溪扩大至新田河和螺河干支流（陆河府函[2006]23 号）。陆河花鰻鲡省级自然保护区水域部分的基本信息与空间分布见表 1.3.2-2 与图 1.3.2-1。

表 1.3.2-2 陆河花鰻鲡省级自然保护区基本信息

功能区	河流	位置	河流长度 (km)	平均河宽 (m)	面积 (公顷)	
核心区	南溪河	从剑门村横岗背打鼓潭到南北溪河交汇处	22.1	50	109.58	275.56
	南溪河支流	从麦湖村到马鞍石	3.55	13	4.57	
	北溪河	从北龙水库到与南北溪河交汇处	8.85	36	31.62	
	新田河	从联安村和联新村交界处至上护镇黄沙坑电站水坝	16.59	42	67.33	
	激石溪	从田心村至宫排二级电站大坝	16.75	37	62.46	
缓冲区	瀑河	从联安村咸宜段至樟河村与樟河交汇处	19.8	93	184.06	207
	新田河	从联安村和联新村的交界处至联安村咸宜与螺河交汇处	2.82	43	12.23	
	南北溪河	从南北溪河交汇处至与螺河交汇处	1.47	73	10.71	
实验区	瀑河	从螺溪镇南界到樟河村与樟河交汇处	14.03	93	130.95	223.58
	螺溪	从螺溪镇南界至沥背村	13.81	46	63.75	
	樟河水	从苏坑村到樟河村与螺河交汇处	8.13	10	8.83	
	河东河	从河东水库到沙坑村与瀑河交汇处	8.06	25	20.05	
合计			135.96	/	706.14	708.4

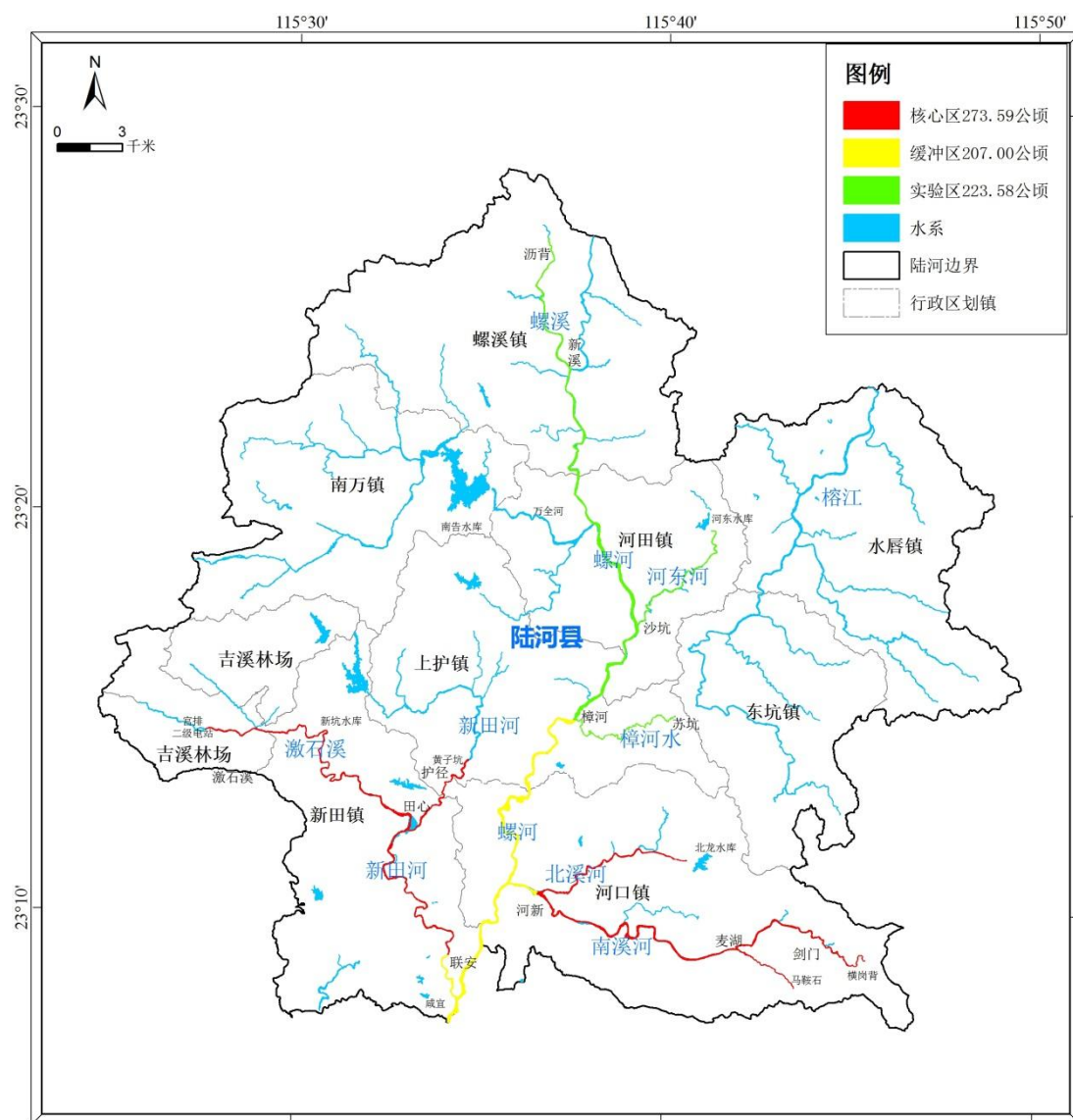


图 1.3.2-1 陆河花鰻鲵省级自然保护区分布示意图

(2) 优化整合后自然保护区

根据《汕尾市自然保护地整合优化预案》（2020.06），整合优化前汕尾市自然保护区共有 11 个，根据（中办发〔2019〕42 号）、（自然资函〔2020〕71 号）等文件规定对汕尾市自然保护区进行整合优化。整合优化后，汕尾市自然保护区共有 8 个，其中省级 3 个，市级 2 个，县级 3 个，相比整合优化前减少 3 个，减少原因为汕尾陆河大鲵市级自然保护区归并入汕尾红锥林省级自然保护区、汕尾海丰莲花山县级自然保护区归并入汕尾莲花山省级森林自然公园、撤销汕

尾陆丰碣石湾湿地县级自然保护区（不再保留，用地性质转变）。整合优化前后自然保护区面积统计表见表 1.3.2-3 所示。

表 1.3.2-3 整合优化前后自然保护区面积统计表

单位：公顷

序号	县区	等级	自然保护区名称	整合优化前 批复面积	整合优化 后面积	面积变化
1	红海湾经济开发区	市级	汕尾红海湾遮浪角东人工鱼礁 市级自然保护区	810	1445.35	635.35
2	海丰县	省级	汕尾鸟类省级自然保护区	11590.5	11525.4	-65.1
3		县级	汕尾海丰莲花山县级自然保护 区	3660	0	-3660
4		县级	汕尾海丰学堂坑县级自然保护 区	692	697.87	5.87
5	陆丰市	市级	汕尾陆丰碣石湾海马资源市级 自然保护区	500	1022.33	522.33
6		县级	汕尾陆丰三溪水候鸟县级自然 保护区	830.3	1093.95	263.65
7		县级	汕尾陆丰陂洋土沉香县级自然 保护区	67	67	0
8		县级	汕尾陆丰碣石湾湿地县级自然 保护区	171.1	0	-171.1
9	陆河县	省级	汕尾红椎林省级自然保护区	2486	5869.13	3383.13
10		省级	汕尾花鰻鲡省级自然保护区	1865.6	708.43	-1157.17
11		市级	汕尾陆河大陂市级自然保护区	500	0	-500
合计				23172.5	22429.46	-743.04

（3）广东陆河榕江国家级水产种质资源保护区

除了上述自然保护区外，汕尾市有广东陆河榕江国家级水产种质资源保护区，该保护区位于广东省陆河县榕江上坑村至水唇镇江段，其地理坐标为东经 115°43'28.33"、北纬 23°12'51.30" 至东经 115°43'27.40"、北纬 23°19'13.68"，全长约 22km，平均宽度约 0.1km，总面积约 220 公顷。其所流经的地方多为山地，河床多为沙砾、石头，水质清切，部分河中央分布有洞穴和礁石，河岸植被丰富，水草茂盛，

上下游落差较大，独特多样的生境孕育了多样的水生生物。保护区独特的生境有利于黄颡鱼、斑鳢等适应底栖性鱼类生长、繁殖。

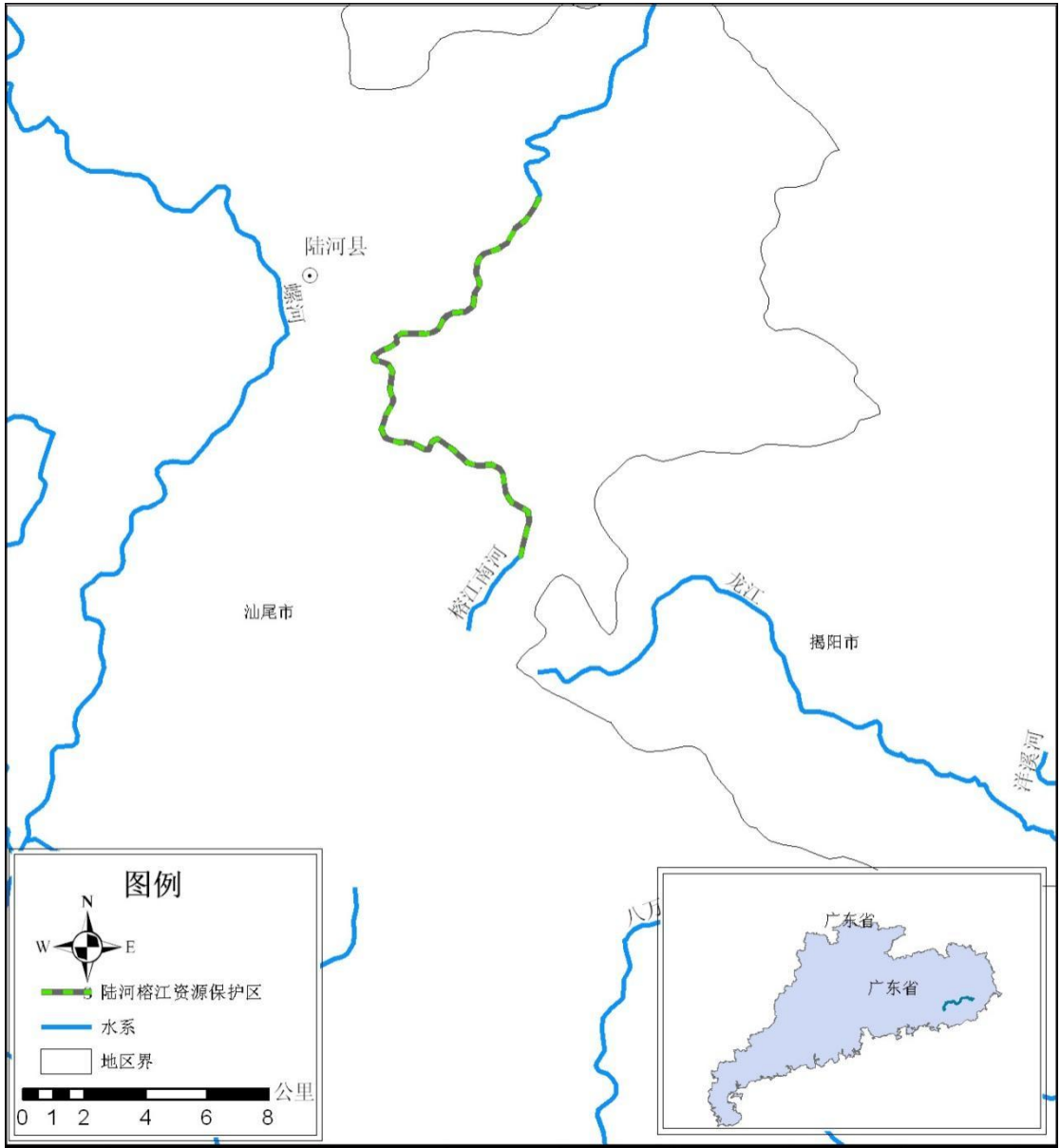


图 1.3.2-2 榕江国家级水产种质资源保护区示意图

1.3.3 水环境质量

2023 年，汕尾市监测结果表明城市、县级、农村村庄饮用水源达标率为 100%，主要江河、湖库、入海河口水质总体稳定，陆丰半

湾水闸断面、海丰西闸断面、乌坎水闸断面、东溪水闸断面等地表水国考断面和河二地表水省考断面达到水质目标要求。

2023 年，汕尾市有 12 条河流汇入饮用水源地，在河流进入水库前 50 米外布设监测点，每月监测 1 次，其中五里牌水库大径河流每季度监测 1 次，每次监测 9 项，所监测全部项目均符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况优良。

1.4 河道（航道）整治工程现状与近期规划

1.4.1 航道现状及规划

根据《广东省航道发展规划（2020-2035 年）》，广东省以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，通过合理开发建设，充分发挥广东省优良海岸和密集水网优势，打造江海联运、辐射全球的一流水运网络，与多种交通方式衔接形成综合交通体系。全省航道总体布局为构建“八通、两横、一网、三连、四线”主骨架，形成内外联通、干支衔接的全省航道“一张网”，与其他交通运输方式共同形成高效、协调、绿色的综合运输体系。预计到 2035 年，全省形成布局合理、适应度高的全省高等级航道网。

汕尾是境内共有西螺河、黄江共 2 条内河航道，航道总里程 56km。现状螺河（厦深铁路桥下游 400 米～烟港口）为 VIII 级航道，发展规划技术等级为 III 级，属于重要航道；螺河（咸宜～厦深铁路桥下游 400 米）为 IX 级航，发展规划技术等级为 VII 级，属于一般航道；黄江（西

溪船闸~马宫（盐屿仔））为VI级航道，发展规划技术等级为III级，属于重要航道。

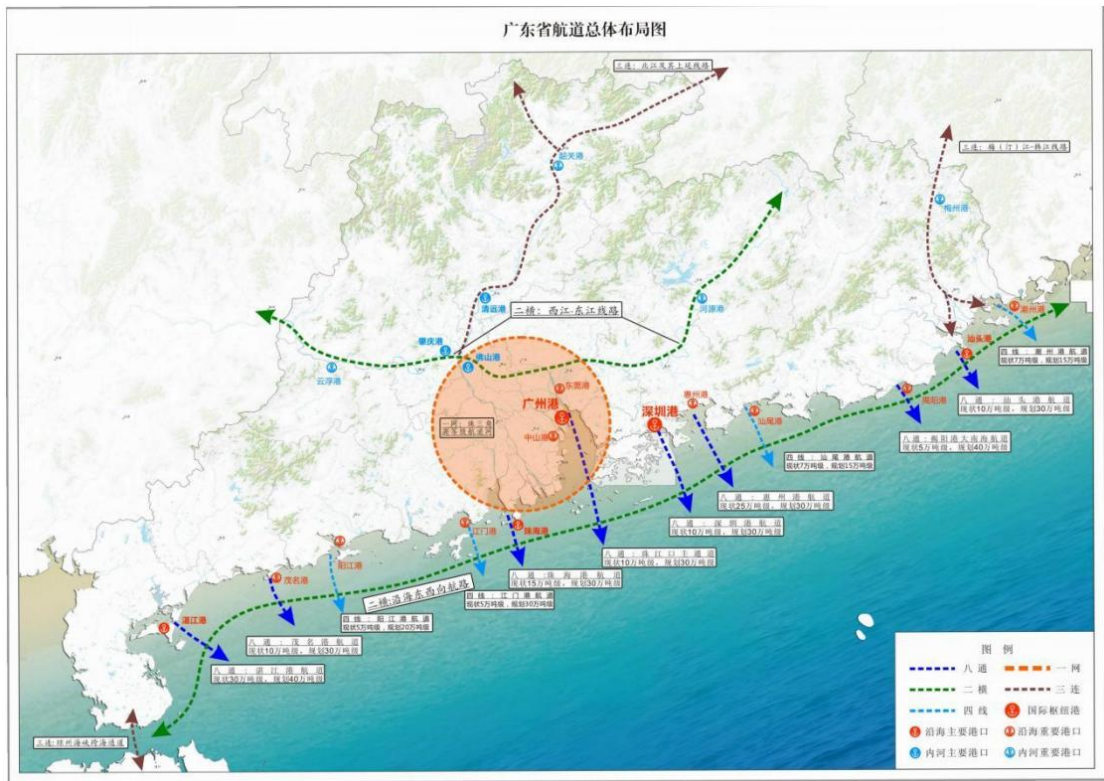


图 1.4.1-1 广东省航道发展总体布局图

表 1.4.1-1 汕尾市内河航道基本情况表

序号	航道名称	起点名称	终点名称	航道里程 (km)	现状等级	发展规划技术等级	备注
1	螺河 1	厦深铁路桥下游 400 米	烟港口	2	八	III	重要航道 (河口航道)
2	螺河 2	咸宜	厦深铁路桥下游 400 米	37	IX	VII	一般航道
3	黄江 1	西溪船闸	马宫 (盐屿仔)	17	VI	III	重要航道 (河口航道)

1.4.2 河道整治现状及规划

1.4.2.1 河道整治现状

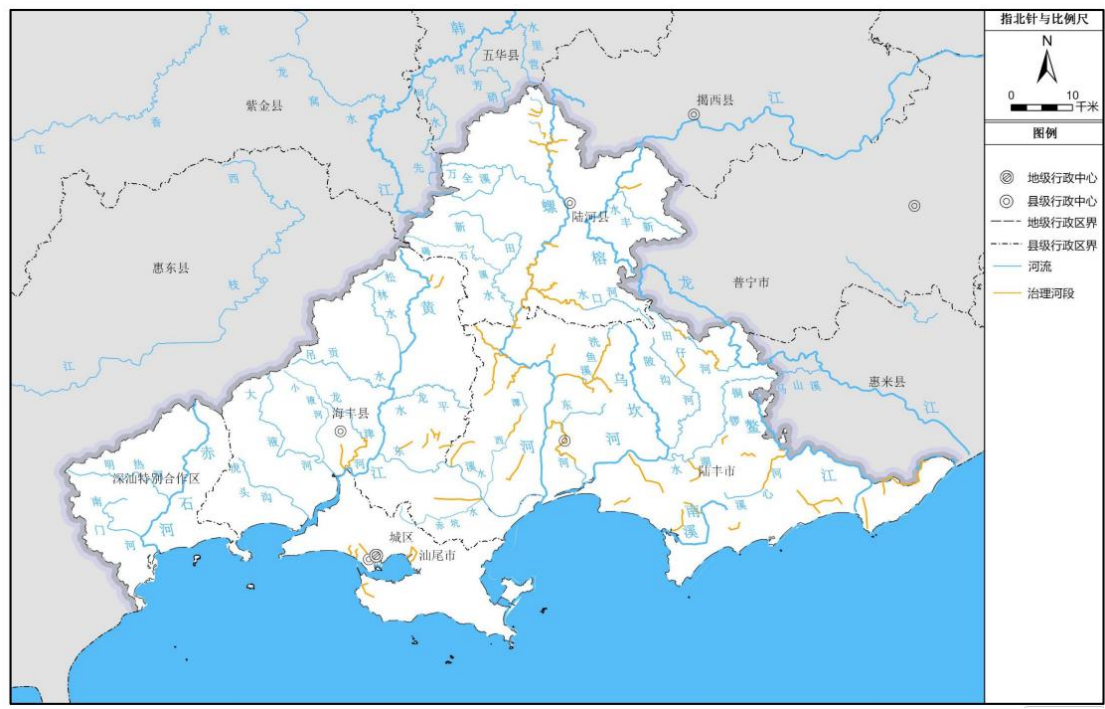
汕尾市列入《广东省中小河流治理（二期）实施方案》的治理河道长度为 904.9km，加固堤防长度为 45.9km，新建护岸长度为 892.7km，河道清淤疏浚长度为 888.2km。其中，黄江干流治理包括黄羌段、双江段、黄羌林场段、台东城东段和新陂联安段等 8 个段落进行实施，干流总治理长度 101.6km。黄江支流主要治理松林水、南门河、召贡水、平龙河和龙津河等，共 17 个治理段落，总长 191.7km，均在海丰县。东溪流域划分为东西、五罗、大坑和湖埔段，并把支流赤坑水纳入治理范围，总治理长度 87.5km，均在海丰县。螺河干流治理新田镇段、河口镇段和上护镇段 3 个段落，支流主要治理是螺溪、南北溪、新田水等，共 11 个治理河段，总长 96.4km，均在陆河县内。螺河、黄江、东溪三大流域内治理河流总长占全市治理总长的 52.8%。中小河流治理（二期）方案实施后，各河段行洪能力得到增强，沿河城镇和重要农田保护区的防洪标准得到提高，发生常遇洪水时的灾情可显著减轻。经治理的中小河流重点河段将达到规划确定的防洪标准，通过河道清淤疏浚，易涝区防洪排涝能力明显提升。

1.4.2.2 河道整治规划

根据《广东省中小河流治理（三期）实施方案（征求意见稿）》《汕尾市中小河流治理（二期）项目》《汕尾市水网建设规划》，汕尾市规划治理河流共计 26 条，其中城区中小河流 5 条，海丰县中小

河流 9 条，陆丰市中小河流 5 条，陆河县中小河流 5 条，红海湾河流 2 条。

中小河流治理主要采用筑堤、清淤疏浚、护岸等工程措施。规划治理河长 154.66km，其中加固堤防 17.7km，新建护岸 135.76km，清淤、疏浚及护滩 152.76km。



1.5 其他基础设施概况

1.5.1 堤防工程

根据《广东省堤防基础信息表（2023 年版）》，汕尾市堤防总长为 972.6km，其中，达标长度为 528.3km，不达标长度为 444.3km，达标率为 54%。本次规划范围内涉及河流堤防情况见下表 1.5.1-2。

表 1.5.1-1 汕尾市堤防情况单位：km

行政 区	江堤				海堤				江海堤防			
	堤防 总长	达标 长度	不达 标长 度	达标率 (%)	堤防 总长	达标 长度	不达 标长 度	达标率 (%)	堤防 总长	达标 长度	不达 标长 度	达标 率(%)

汕尾市	710.6	377.3	333.3	53	262.0	151.0	111.0	58	972.6	528.3	444.3	54
-----	-------	-------	-------	----	-------	-------	-------	----	-------	-------	-------	----

表 1.5.1-2 规划范围堤防情况

序号	县级	堤防名称	所在河流	堤防类别	岸别	堤防等级	规划防洪 (潮)标准 (年一遇)	现状防洪 (潮)标准 (年一遇)	堤防长度 (km)	不达标长度 (km)
1	陆丰市	东井堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	<20	2.40	2.40
2	陆丰市	乌坎北堤 (城东段)	乌坎河	江堤	左岸	3 级	30	≤30	11.00	10.95
3	陆丰市	乌坎北堤 (博美段)	乌坎河	江堤	右岸	4 级	20	≤20	10.00	9.85
4	陆丰市	乌坎南堤	乌坎河	江堤	右岸	3 级	30	≤30	14.72	14.57
5	陆丰市	八万河堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	14.00	13.88
6	陆丰市	冲口水堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	6.00	5.90
7	陆丰市	南溪东堤围	南溪	江堤	右岸	3 级	20	≤20	12.00	11.85
8	陆丰市	南溪西堤围	南溪	江堤	右岸	3 级	20	≤20	15.00	14.90
9	陆丰市	南门洋堤围	螺河	江堤	右岸	5 级	10	≤10	2.04	1.99
10	陆丰市	博联堤围	螺河	江堤	右岸	5 级	10	<10	2.22	2.22
11	陆丰市	叶窠堤围	潭西水	江堤	左岸	4 级	20	≤20	14.00	13.90
12	陆丰市	土尾堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	10.50	10.40
13	陆丰市	大塘堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	4.50	4.45
14	陆丰市	安乐堤围	螺河	江堤	右岸	4 级	20	≤20	3.40	3.37
15	陆丰市	安安堤围	螺河	江堤	右岸	5 级	10	≤10	3.40	3.35
16	陆丰市	望尧堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	<20	3.50	3.50
17	陆丰市	溪心堤围	溪心河	江堤	右岸	4 级	20	≤20	9.00	8.90
18	陆丰市	白沙堤围	乌坎河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	5.50	5.42
19	陆丰市	石林堤围	螺河	江堤	左岸	4 级	20	≤20	4.20	4.15
20	陆丰市	禾潭堤围	乌坎河	江堤	左岸	5 级	10	<10	2.60	2.60
21	陆丰市	竹坑堤围	螺河	江堤	右岸	5 级	10	≤10	2.95	2.90
22	陆丰市	蛟溪堤围	乌坎河	江堤	左岸	3 级	30	≤30	12.00	11.90
23	陆丰市	螺河下游 东堤	螺河	江堤	左岸	3 级	30	≤30	17.76	7.76
24	陆丰市	螺河下游 西堤	螺河	江堤	右岸	3 级	30	≤30	17.00	3.90
25	陆丰市	长山河堤围	乌坎河	江堤	右岸	4 级	20	≤20	20.00	19.85
26	陆丰市	陂沟河堤围 (陂洋段)	陂沟河	江堤	右岸	4 级	20	≤20	6.00	5.90
27	海丰县	三丰围堤防	大液河	江堤	左岸	4 级	20	20	6.00	0.00
28	海丰县	东溪堤防 (左岸)	东溪	江堤	左岸	4 级	20	≤20	14.00	6.00
29	海丰县	东溪堤防 (右岸)	东溪	江堤	右岸	4 级	20	≤20	23.00	8.00
30	海丰县	后底溪堤防 (右岸)	虎头沟	江堤	右岸	4 级	20	20	8.00	0.00
31	海丰县	后底溪堤防 (左岸)	虎头沟	江堤	左岸	4 级	20	20	8.00	0.00
32	海丰县	日兴堤防 (左岸)	黄江	江堤	左岸	4 级	20	20	1.00	0.00

序号	县级	堤防名称	所在河流	堤防类别	岸别	堤防等级	规划防洪 (潮)标准 (年一遇)	现状防洪 (潮)标准 (年一遇)	堤防长度 (km)	不达标长 度 (km)
33	海丰县	日兴堤防 (右岸)	黄江	江堤	右岸	4 级	20	20	1.00	0.00
34	海丰县	松林水河 堤 (右岸)	黄江	江堤	右岸	5 级	10	10	3.00	0.00
35	海丰县	横河堤防 (左岸)	黄江	江堤	左岸	5 级	10	10	3.00	0.00
36	海丰县	横河堤防 (右岸)	黄江	江堤	右岸	5 级	10	10	3.00	0.00
37	海丰县	沙港堤围	东溪	江堤	左岸	5 级	10	10	3.00	0.00
38	海丰县	湖埔防洪 堤 (右岸)	东溪	江堤	右岸	5 级	10	10	10.00	0.00
39	海丰县	湖埔防洪 堤 (左岸)	东溪	江堤	左岸	5 级	10	10	10.00	0.00
40	海丰县	罗肇河右 岸	黄江	江堤	右岸	4 级	20	20	8.00	0.00
41	海丰县	罗肇河左 岸	黄江	江堤	左岸	4 级	20	20	8.00	0.00
42	海丰县	羊牯岭防 洪堤 (右 岸)	东溪	江堤	右岸	5 级	10	10	8.00	0.00
43	海丰县	羊牯岭防 洪堤 (左 岸)	东溪	江堤	左岸	5 级	10	10	8.00	0.00
44	海丰县	虎头沟堤 防 (左岸)	虎头沟	江堤	左岸	5 级	20	20	11.00	0.00
45	海丰县	虎头沟堤 防 (右岸)	虎头沟	江堤	右岸	5 级	20	20	11.00	0.00
46	海丰县	西坑堤防 (左岸)	黄江	江堤	左岸	5 级	10	10	6.00	0.00
47	海丰县	西坑堤防 (右岸)	黄江	江堤	右岸	5 级	10	10	6.00	0.00
48	海丰县	大液河堤 (右岸)	大液河	江堤	右岸	4 级	20	10	22.00	15.00
49	海丰县	大液河堤 (左岸)	大液河	江堤	左岸	4 级	20	10	21.00	14.00
50	海丰县	陶西防洪 堤 (右岸)	东溪	江堤	右岸	5 级	10	10	3.00	0.00
51	海丰县	陶西防洪 堤 (左岸)	东溪	江堤	左岸	5 级	10	10	3.00	0.00
52	海丰县	雅卿防洪 堤 (右岸)	东溪	江堤	右岸	5 级	10	10	2.00	0.00
53	海丰县	黄江大堤 (左岸)	黄江	江堤	左岸	3 级	30	30	25.00	0.00
54	海丰县	黄江大堤 (右岸)	黄江	江堤	右岸	3 级	50	50	25.00	0.00
55	海丰县	龙津河堤 防 (左岸)	龙津河	江堤	左岸	3 级	50	50	18.00	0.00
56	海丰县	龙津河堤 防 (右岸)	龙津河	江堤	右岸	3 级	50	50	18.00	0.00
57	陆河县	北堤堤围	河口水	江堤	右岸	4 级	20	20	2.23	0.00
58	陆河县	宝安防洪 堤围 (右 岸)	螺河	江堤	右岸	4 级	20	20	13.45	0.00
59	陆河县	宝安防洪 堤围 (左 岸)	螺河	江堤	左岸	4 级	20	20	10.18	0.00
60	陆河县	陆河县城 市防洪堤 围 (右岸)	螺河	江堤	右岸	3 级	30	30	3.42	0.00
61	陆河县	陆河县城 市防洪堤 围 (左岸)	螺河	江堤	左岸	3 级	30	30	2.75	0.00
62	陆河县	新田河堤 围 (左岸)	新田河	江堤	左岸	4 级	20	20	0.61	0.00

序号	县级	堤防名称	所在河流	堤防类别	岸别	堤防等级	规划防洪 (潮)标准 (年一遇)	现状防洪 (潮)标准 (年一遇)	堤防长度 (km)	不达标长 度 (km)
63	陆河县	新田河堤围(右岸)	新田河	江堤	右岸	4级	20	20	0.95	0.00
64	陆河县	水东河东坑段堤围(左岸)	水东河	江堤	左岸	4级	20	20	1.50	0.00
65	陆河县	水东河东坑段堤围(右岸)	水东河	江堤	右岸	4级	20	20	2.61	0.00
66	陆河县	水东河水唇段堤围(右岸)	水东河	江堤	右岸	4级	20	20	0.92	0.00
67	陆丰市	上英-潭西海堤	/	海堤	/	/	50	10~20	22.10	22.10
68	陆丰市	乌坎海堤	/	海堤	/	/	50	10~50	26.22	9.05
69	海丰县	东关联安围堤防	/	海堤	/	/	50	50	22.60	0.00
70	海丰县	大湖南北堤	/	海堤	/	/	50	50	21.80	0.00

1.5.2 拦河闸坝工程

陆河县拦河闸坝主要集中在螺河、水东河、万全河、新田河、激石溪等，共 36 座，其中水闸 26 个，水库大坝共 10 座；陆丰市共有大中型水闸 9 宗，其中大型水闸 2 宗，中型水闸 7 宗；海丰县水闸 203 座，海丰县过闸流量 1000m³/s 以上水闸工程 3 座，过闸流量 100—1000m³/s 之间水闸工程 17 座，过闸流量 1000m³/s 以下水闸工程 183 座。

本次规划范围内的拦河闸坝工程共计 76 座，具体如下表所示。

表 1.5.2-1 规划范围内拦河闸坝工程统计表

序号	流经河名	拦河闸坝工程
1	陂沟河	头陂陂水闸
2	赤坑水	溪北闸
3	赤坑水	新河水闸
4	赤坑水	高螺水闸
5	赤坑水	溪北水闸
6	赤坑水	芦列坑水库
7	赤坑水	赤沙水库
8	大液河	大液河水闸
9	吊贡水	陶陂水闸
10	吊贡水	红花地水库—水库工程
11	东河	东河八孔水闸

序号	流经河名	拦河闸坝工程
12	东河	龙井头水库
13	东溪	东溪水闸
14	各安水	安角水闸
15	各安水	角坑水闸
16	各安水	南沥水闸
17	河口水	营下水闸
18	河口水	剑门水闸
19	虎头沟	虎头沟水闸
20	虎头沟	鱼仔潭水库
21	黄江	西溪水闸
22	黄江	公平水库一水库工程
23	碣石溪	干布洋水闸
24	碣石溪	大沥水闸
25	碣石溪	牛稳水闸
26	碣石溪	黄解塘水库
27	龙津河	丽江水闸
28	龙津河	龙津河闸
29	螺河	樟河水闸
30	螺河	河中水闸
31	螺河	螺河桥闸
32	螺河	金福水闸
33	螺河	梅营水闸
34	螺河	南告电厂一水库工程
35	螺河	长坑水库
36	螺河	长潭水库
37	螺河	鹰嘴水库
38	螺河	梅角水库
39	南门河	下城陂水闸
40	南溪	碣石十一孔闸
41	南溪	石清水闸
42	南溪	油内水库
43	平龙水	平龙水库
44	榕江	云洞水闸
45	松林水	朝阳水库
46	潭西水	西围盐埕尾 14 孔水闸
47	潭西水	米坑水库
48	田仔河	格仔肚水库
49	田仔河	巷口水库
50	万全溪	杨桃坑水闸
51	万全溪	中万水闸
52	万全溪	南枳水闸
53	乌坎河	乌坎水闸

序号	流经河名	拦河闸坝工程
54	乌坎河	八万河水闸
55	乌坎河	坝心水闸
56	乌坎河	白江水闸
57	乌坎河	林珠闸
58	乌坎河	黄坝陂水库
59	溪心河	圳头水闸
60	溪心河	后西水闸
61	溪心河	后径水闸
62	小液河	青年水库
63	新丰水	吉龙拦河闸
64	新丰水	硃陂水闸
65	新丰水	车陂潭水库
66	新丰水	坪水水库
67	新田水	凹头水闸
68	新田水	溪硃水闸
69	新田水	暗径水闸
70	新田水	南坑水闸
71	新田水	坪沥水闸
72	新田水	富硃水闸
73	新田水	山狗潭水闸
74	新田水	下塘水闸
75	新田水	新坑水库一水库工程
76	新田水	甲坑水库

1.5.3 取水口

根据汕尾市及各县区一河一档相关资料，本次规划范围内汕尾市主要河流共有 53 个取水口，其中，八万河取水口 6 个，陂沟河取水口 8 个，大液河取水口 4 个，东溪取水口 7 个，黄江取水口 7 个，龙津河取水口 2 个，龙潭河取水口 6 个，螺河取水口最多，有 9 个。各河流取水口统计见表 1.5.3-1。

表 1.5.3-1 主要河流取水口统计表

序号	名称	河流名称	位置		用途
			X (经度)	Y (纬度)	
1	圆山泵站取水口	大液河	115.29783	22.92018	农业
2	田心泵站取水口	大液河	115.26837	22.93374	农业
3	银丰村泵站取水口	大液河	115.22522	22.93468	农业

序号	名称	河流名称	位置		用途
			X (经度)	Y (纬度)	
4	银液村泵站取水口	大液河	115.22654	22.93469	农业
5	汾西泵站取水口	龙津河	115.35506	22.95918	农业
6	墩南泵站取水口	龙津河	115.34906	22.96635	农业
7	龙政康水闸取水口	龙潭河陆丰市段	115.90920	23.06120	其他
8	石将军电灌站取水口	龙潭河陆丰市段	115.94018	23.06734	其他
9	石将军电灌站取水口	龙潭河陆丰市段	115.94018	23.06734	其他
10	龙政康水闸取水口	龙潭河陆丰市段	115.91006	23.06364	其他
11	陆丰市双坑供水有限公司取水口	龙潭河陆丰市段	115.94112	23.06859	生活
12	龙潭水库取水口	龙潭河陆丰市段	115.89926	23.09025	其他
13	瓷厂后水闸取水口	陂沟河	115.81716	22.97117	其他
14	赤龙沟取水口	陂沟河	115.82099	22.97507	其他
15	内湖三陂水闸取水口	陂沟河	115.84487	23.02156	其他
16	陆丰市陂沟自来水有限公司	陂沟河	115.83032	23.03691	生活
17	内湖三陂水闸取水口	陂沟河	115.84487	23.02156	其他
18	赤龙沟取水口	陂沟河	115.82099	22.97507	其他
19	瓷厂后水闸取水口	陂沟河	115.81716	22.97117	其他
20	陆丰市陂沟自来水有限公司	陂沟河	115.83083	23.03889	生活
21	虎坑支渠分水闸取水口	八万河	115.78383	22.95979	其他
22	陆丰市博美自来水厂	八万河	115.78500	22.95806	生活
23	陆丰市博美自来水厂	八万河	115.78500	22.95806	生活
24	虎坑支渠分水闸取水口	八万河	115.78383	22.95979	其他
25	霞饶支渠渠首水闸取水口	八万河	115.78378	22.95983	其他
26	霞饶支渠渠首水闸取水口	八万河	115.78378	22.95983	其他
27	汕尾市陆河县新田自来水厂	螺河支流新田河	115.56150	23.19030	其他
28	汕尾市陆河县上护自来水厂	螺河支流新田河	115.59700	23.25720	其他
29	陆河县激石溪老区水电有限公司	新田河支流激石溪	115.47616	23.24901	其他
30	杞洋电站	万全溪			其他
31	陇东宋溪头泵站取水口	东溪	115.43493	22.91221	农业
32	陇东自町泵站取水口	东溪	115.43940	22.91143	农业
33	陶新泵站取水口	东溪	115.41747	22.91391	农业
34	公平灌区取水口	东溪	115.46046	22.91293	农业
35	湖仔场泵站取水口	东溪	115.58109	22.85253	农业
36	新置泵站取水口	东溪	115.57821	22.84840	农业

序号	名称	河流名称	位置		用途
			X (经度)	Y (纬度)	
37	城港泵站取水口	东溪	115.37430	22.93651	农业
38	楼社泵站取水口	黄江	115.38193	22.97660	农业
39	寨社泵站取水口	黄江	115.38219	22.97438	农业
40	柑园泵站取水口	黄江	115.38038	22.94926	农业
41	田中央泵站取水口	黄江	115.37868	22.94571	农业
42	城港泵站取水口	黄江	115.37430	22.93651	农业
43	公平镇自来水站取水口	黄江	115.40414	23.06462	农业
44	引西灌区取水口	黄江	115.34073	22.90356	农业
45	大安水厂取水口	螺河	115.62350	23.07226	农业
46	大安电灌站水闸取水口	螺河	115.62600	23.06727	其他
47	陆丰市自来水公司取水口	螺河	115.62130	22.96231	其他
48	河西水厂取水口	螺河	115.61680	22.95773	其他
49	南溪水厂取水口	螺河	115.62590	23.06263	其他
50	螺溪镇自来水厂取水口	螺河	115.62100	23.38540	其他
51	螺河管理处取水口	螺河	115.62040	22.95899	农业
52	河口镇昂塘自来水厂取水口	螺河	115.59290	23.17410	农业
53	大安电灌站水闸 3 取水口	螺河	115.62410	23.07212	其他

1.5.4 水文站

汕尾市境内仅有一个国家水文站，为蕉坑水文站，位于螺河干流，控制螺河集水面积 1104km²，该站 1956 年 10 月设立至今，主要测验水位、流量、泥沙含量、水质、降水量、蒸发量等和预报水情。

全市共有国家雨量站 21 处，属螺河流域的有各安、万全、罗经坝、南告、麦湖、青年、屯埔、下葫、蕉坑、簕投围 10 处；属黄江流域的有黄羌、公平、黄山洞 3 处；其余 8 处国家雨量站属汕尾地区沿海诸河。这 21 处国家雨量站主要分布于陆河县、陆丰市及海丰县。

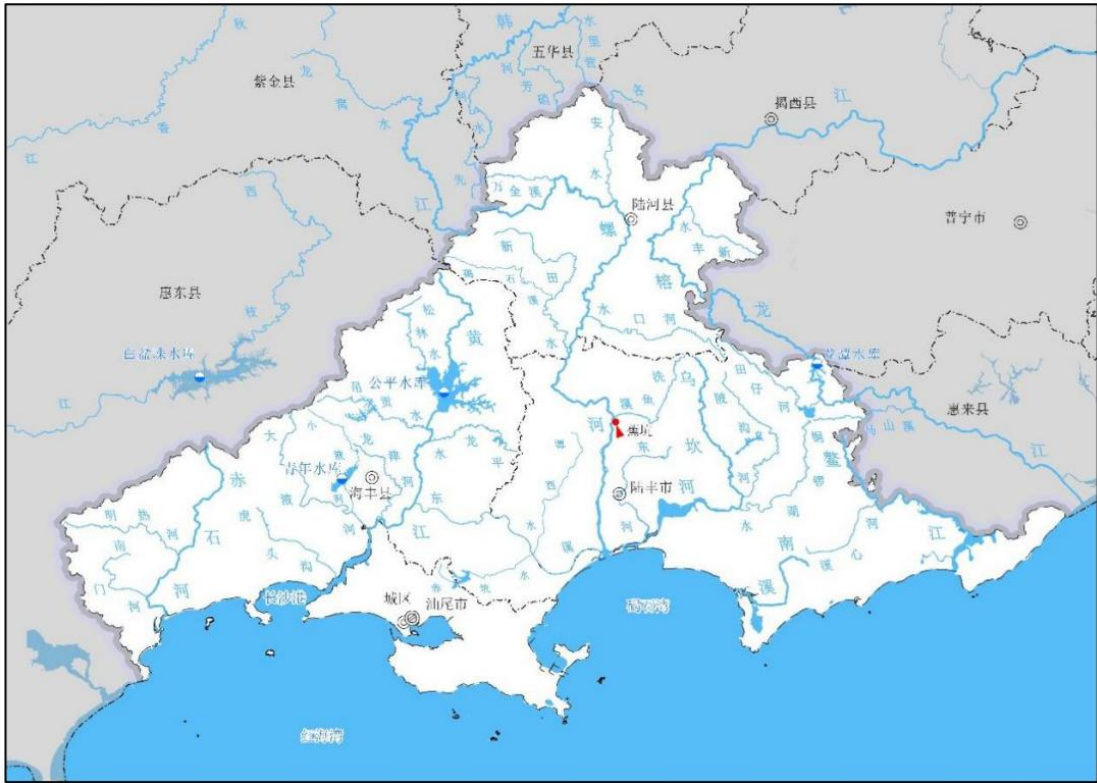


图 1.5.4-1 汕尾市水文站点分布示意图

1.5.5 国控、省控水质监测断面

汕尾市目前的国、省考断面共有 9 个，如下表 1.5.5-1 所示，规划范围内涉及的国、省考断面包含陆丰半湾水闸、海丰西闸、东溪水闸、乌坎、富口、河二。

表 1.5.5-1 汕尾市国、省考断面

序号	考核城市	断面名称	所在水体	断面类型	备注
1	汕尾市	陆丰半湾水闸	螺河	河流	国考
2		海丰西闸	黄江河	河流	国考
3		东溪水闸	黄江河	河流	国考
4		乌坎	乌坎河	河流	国考
5		富口	榕江	河流	国考
6		河二	螺河	河流	
7		赤沙水库	赤沙水库	湖库	
8		公平水库	公平水库	湖库	
9		龙潭水库	龙潭水库	湖库	

1.5.6 桥梁

本次规划河道中，陆河县涉及到的桥梁工程共有 44 座，其中跨螺河桥梁最多，共有 14 座，其次为水东河，共有 12 座，其他桥梁所跨河流主要为南溪河与新田水，其中南溪河 9 座桥梁，新田水 8 座桥梁；陆丰市涉及到的桥梁工程共有 122 座，其中螺河干流上分布有夏深高铁桥、G324 国道螺河大桥、望洋大桥、沈海高速桥、南安大桥、青塘桥等，其他跨越乌坎河、龙潭河等干支流的桥梁众多共计 114 座；海丰县涉及桥梁 37 座。

表 1.5.6-1 规划范围内桥梁工程统计表

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
1	上坝大桥	螺河	115.6005812	23.18733569
2	各安水 1#桥	螺河	115.6212245	23.38711535
3	各安水 2#桥	螺河	115.6240415	23.3812107
4	各安水 3#桥	螺河	115.6303066	23.3328761
5	S20 螺河桥	螺河	115.6061634	23.21758894
6	螺河 1#桥	螺河	115.5566577	23.34778832
7	螺河 2#桥	螺河	115.6301822	23.32593191
8	螺河 3#桥	螺河	115.6459603	23.30811467
9	螺河 4#桥	螺河	115.6507517	23.29990306
10	螺河 5#桥	螺河	115.6535396	23.2861673
11	螺河 6#桥	螺河	115.6483753	23.272517
12	螺河 7#桥	螺河	115.6268334	23.2483081
13	螺河 8#桥	螺河	115.6104191	23.23315317
14	螺河 9#桥	螺河	115.58007	23.14514332
15	河口水 1#桥	南溪河	115.6944431	23.15149597
16	河口水 2#桥	南溪河	115.6778097	23.14774545
17	河口水 3#桥	南溪河	115.6667333	23.15541399
18	河口水 4#桥	南溪河	115.6631227	23.15873722
19	河口水 5#桥	南溪河	115.6423005	23.15701706
20	河口水 6#桥	南溪河	115.6376999	23.16099742
21	河口水 7#桥	南溪河	115.6236037	23.16474443
22	河口水 8#桥	南溪河	115.6037726	23.17789022
23	S240 河口水桥	南溪河	115.5980578	23.17865154
24	新丰水 1#桥	新丰水	115.7274337	23.32007482

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
25	新田水 1#桥	新田水	115.5838752	23.255973
26	新田水 2#桥	新田水	115.5843039	23.25269301
27	新田水 3#桥	新田水	115.556472	23.2024221
28	新田水 4#桥	新田水	115.5460055	23.19820572
29	新田水 5#桥	新田水	115.5441467	23.18029615
30	S20 新田水桥	新田水	115.5505653	23.17471649
31	新田水 6#桥	新田水	115.5628912	23.16045472
32	新田水 7#桥	新田水	115.5735383	23.13132429
33	S20 榕江桥	水东河	115.7248136	23.33619795
34	榕江 1#桥	水东河	115.7040813	23.29095951
35	榕江 2#桥	水东河	115.7089004	23.29778555
36	榕江 2#桥	水东河	115.7240644	23.31953351
37	榕江 3#桥	水东河	115.7247173	23.32170832
38	榕江 4#桥	水东河	115.72656	23.32458071
39	榕江 5#桥	水东河	115.7239459	23.33183962
40	榕江 6#桥	水东河	115.7414936	23.35029731
41	榕江 7#桥	水东河	115.7470512	23.3587042
42	榕江 8#桥	水东河	115.7520766	23.3659231
43	榕江 9#桥	水东河	115.7573131	23.36774588
44	榕江 10#桥	水东河	115.7581524	23.37660537
45	厦深高铁桥	螺河	115.616363	22.88926674
46	螺河大桥	螺河	115.614	22.9117
47	望洋大桥	螺河	115.6172696	22.95594645
48	沈海高速桥	螺河	115.6185678	22.96414865
49	南安大桥	螺河	115.6257829	23.06559516
50	青塘大桥	螺河	115.5884788	23.06745929
51	咸宜村桥	螺河	115.5743033	23.1259985
52	牛牯头桥（连 S240 桥）	螺河	115.5802954	23.14505828
53	禾潭渡槽	乌坎河	115.793594	22.928248
54	桥冲大桥	乌坎河	115.782215	22.927143
55	乌坎大桥	乌坎河	115.675208	22.890371
56	大湖大桥	东溪	115.557369	22.845379
57	厦深高铁桥	东溪	115.540232	22.853242
58	梅汕高速桥	东溪	115.505571	22.897157
59	G15 线跨河桥	东溪	115.497318	22.904382
60	X139 线跨河桥	溪心河	115.926859	22.877931
61	S338 线跨河桥	溪心河	115.944807	22.898499
62	大陂桥	溪心河	115.971010	22.933801
63	接 Y541 线跨河桥	龙潭河	115.904116	23.069599
64	桥	龙潭河	115.905242	23.068034
65	Y541 线跨河桥	龙潭河	115.900363	23.077144

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
66	G324 线跨河桥	八万河	115.791364	22.953710
67	博头村大道跨河桥	八万河	115.798853	22.937095
68	溪乾村桥	八万河	115.800148	22.945646
69	G15 线跨河桥	八万河	115.784108	22.962932
70	杭深铁路跨河桥	八万河	115.784105	22.975936
71	赤溪接 X133 线跨河桥	八万河	115.782562	22.978785
72	赤溪接 X133 线跨河桥	八万河	115.782970	22.981764
73	南阳新村桥 1#	八万河	115.783815	22.987496
74	南阳新村桥 2#	八万河	115.783985	22.990643
75	产田村桥 1#	八万河	115.783562	22.994325
76	产田村桥 2#	八万河	115.779255	22.996834
77	吉水村桥 1#	八万河	115.770432	23.006239
78	吉水村桥 2#	八万河	115.768864	23.009917
79	吉水村桥 3#	八万河	115.763940	23.011987
80	吉水村桥 4#	八万河	115.759828	23.016189
81	琳珠接 X133 线跨河桥	八万河	115.758961	23.017488
82	接 X133 线跨河桥	八万河	115.754693	23.025037
83	乌石古接 X133 线跨河桥	八万河	115.749576	23.030814
84	Y647 线跨河桥	八万河	115.748881	23.039705
85	河背接 Y647 线跨河桥	八万河	115.745574	23.076674
86	三陂桥 1#	陂沟河	115.813304	22.953587
87	三陂桥 2#	陂沟河	115.813314	22.953780
88	G15 线跨河桥	陂沟河	115.813923	22.960570
89	G324 线跨河桥	陂沟河	115.818681	22.970902
90	忠心埔跨河桥	陂沟河	115.814054	22.981475
91	龙门桥	陂沟河	115.820383	22.985309
92	柏径村桥	陂沟河	115.834466	22.992208
93	柏径跨河桥	陂沟河	115.835567	22.993090
94	安溪村跨河桥	陂沟河	115.841730	23.000650
95	安溪村桥	陂沟河	115.841893	23.000608
96	杭深铁路跨河桥	陂沟河	115.846695	23.007200
97	接 X137 线跨河桥	陂沟河	115.844106	23.017590
98	接 X137 线跨河桥	陂沟河	115.835447	23.029552
99	X137 线跨河桥	陂沟河	115.837274	23.031746
100	陂沟村桥 1#	陂沟河	115.835620	23.034183
101	接 X137 线跨河桥	陂沟河	115.832009	23.036077
102	陂沟村桥 2#	陂沟河	115.828587	23.037691
103	新厝接 X137 线跨河桥	陂沟河	115.806845	23.054235
104	大田村桥	陂沟河	115.804531	23.056730
105	新厝接 X137 线跨河桥	陂沟河	115.803340	23.057779
106	桥	陂沟河	115.781881	23.083549

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
107	杭深铁路跨河桥	东河	115.666719	22.913993
108	G324 线跨河桥	东河	115.665101	22.916336
109	永泰路跨河桥	东河	115.649369	22.936958
110	金钗桥	东河	115.640181	22.939989
111	人民路跨河桥	东河	115.636264	22.945549
112	迎仙街跨河桥	东河	115.639524	22.947170
113	龙山路跨河桥	东河	115.643389	22.951901
114	玉照公园跨河桥	东河	115.645811	22.952525
115	G324 线跨河桥	东河	115.647602	22.954519
116	北堤路跨河桥	东河	115.650274	22.958037
117	G15 线跨河桥	东河	115.650606	22.963442
118	接 S240 线跨河桥	东河	115.645340	22.975942
119	接 S240 线跨河桥	东河	115.642867	22.983518
120	东光村桥	东河	115.630675	22.984998
121	乌树村桥	东河	115.628681	22.976874
122	X132 线跨河桥	潭西河	115.543357	22.930536
123	G15 线跨河桥	潭西河	115.542471	22.933877
124	潭西桥	潭西河	115.546310	22.940126
125	G324 线跨河桥	潭西河	115.559647	22.951379
126	Y565 跨河桥	米坑水库排洪渠	115.580016	22.984044
127	X134 跨河桥	南溪河	115.591747	23.003565
128	Y535 跨河桥	南溪河	115.816431	22.808962
129	太安大街桥	南溪河	115.827123	22.803840
130	南溪村桥	南溪河	115.856059	22.807480
131	桥头村桥	南溪河	115.858994	22.827252
132	角溪新村桥	南溪河	115.852504	22.843945
133	G338 线跨河桥	南溪河	115.850531	22.849007
134	角溪坂村跨河桥	南溪河	115.848989	22.857581
135	角溪坂村桥	南溪河	115.850867	22.858586
136	G338 线跨河桥	南溪河	115.864647	22.866289
137	渡槽	田仔河	115.898567	23.067647
138	Y541 线跨河桥	田仔河	115.901235	23.070067
139	Y673 线跨河桥	长山河	115.833141	22.929726
140	东山大桥	长山河	115.851307	22.946258
141	顶村跨河桥	长山河	115.864170	22.951167
142	G15 线跨河桥	长山河	115.870726	22.961692
143	桃园跨河桥	长山河	115.881425	22.975480
144	杨湖村跨河桥	长山河	115.885386	22.983261
145	G324 线跨河桥	长山河	115.883031	23.001953
146	九斗跨河桥	长山河	115.880796	23.023705
147	杭深铁路跨河桥	长山河	115.880520	23.021603

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
148	S240 线跨河桥	洗鱼溪	115.634783	23.046492
149	石头湖跨河桥	洗鱼溪	115.652632	23.052559
150	车田坝跨河桥	洗鱼溪	115.676255	23.046061
151	龙山角跨河桥	洗鱼溪	115.679193	23.044874
152	石坡仔村跨河桥	马山溪	115.957116	23.044550
153	杭深铁路跨河桥	马山溪	115.955927	23.044752
154	下寨跨河桥	马山溪	115.953911	23.046443
155	双坑跨河桥	马山溪	115.951917	23.047928
156	G324 线跨河桥	马山溪	115.947410	23.047235
157	桥头跨河桥	马山溪	115.944969	23.047596
158	五家寮跨河桥	马山溪	115.941734	23.047072
159	赤坑水 1#桥	赤坑水	115.4662	22.84247
160	大液桥	大液河	115.248	22.94021
161	大液河 1#桥	大液河	115.23	22.96996
162	大液河 2#桥	大液河	115.2346	22.96066
163	大液河 3#桥	大液河	115.2312	22.94572
164	大液河 4#桥	大液河	115.2305	22.93189
165	大液河 5#桥	大液河	115.2797	22.93374
166	大液河 5#桥	大液河	115.2964	22.9213
167	流冲河大桥	东溪	115.4961	22.90373
168	流冲桥	东溪	115.4558	22.9092
169	厦深高铁东溪桥	东溪	115.5396	22.85303
170	广汕公路虎头沟桥	虎头沟	115.2064	22.88852
171	虎头沟 1#桥	虎头沟	115.2029	22.88911
172	虎头沟 2#桥	虎头沟	115.2111	22.88703
173	虎头沟 3#桥	虎头沟	115.2321	22.87688
174	黄江大桥	黄江	115.3294	22.91499
175	赤岸大桥	黄江	115.3768	22.98081
176	长沙湾特大桥	黄江	115.2648	22.82589
177	黄江 1#桥	黄江	115.4177	23.15459
178	厦深高铁黄江大桥	黄江	115.2737	22.83466
179	丽江大桥	龙津河	115.327	22.91889
180	龙津大桥	龙津河	115.3499	22.96116
181	二环南桥	龙津河	115.3445	22.9672
182	龙津桥	龙津河	115.3361	22.97571
183	二环北桥	龙津河	115.3348	22.98468
184	S242 龙津河大桥	龙津河	115.3343	22.99564
185	龙津河 1#桥	龙津河	115.3375	22.97334
186	龙津河 2#桥	龙津河	115.3536	22.94665
187	G324 南门河桥	南门河	114.979	22.83299
188	南门河 1#桥	南门河	114.997	22.82475

序号	桥梁名称	所处河流	位置	
			经度 (°E)	纬度 (°N)
189	潮莞高速平龙水桥	平龙水	115.4644	23.03565
190	平龙水 1#桥	平龙水	115.454	23.03329
191	潮莞高速平龙水桥 2	平龙水	115.4347	23.03267
192	平龙水 2#桥	平龙水	115.4082	23.01907
193	松林水 1#桥	松林水	115.3663	23.15287
194	小液河 1#桥	小液河	115.2909	23.01197
195	G324 小液河桥	小液河	115.2899	22.94766
196	老西河 1#桥	老西河	115.6135	22.9622
197	老西河 2#桥	老西河	115.5997	22.9587
198	老西河 3#桥	老西河	115.5898	22.9543
199	老西河 4#桥	老西河	115.5841	22.9515
200	老西河 5#桥	老西河	115.5817	22.9456
201	老西河 6#桥	老西河	115.5775	22.9333
202	老西河 7#桥	老西河	115.5777	22.9190
203	老西河 8#桥	老西河	115.5388	22.8707

1.6 高程体系及坐标系统

本报告除特别说明外，平面控制系统采用 2000 国家大地坐标系，高程采用 1985 国家高程基准。1985 国家高程基准与其他基面高程转换关系如下所示：

1985 国家高程基准=珠基高程+0.744m；

1985 国家高程基准=黄海高程+0.158m；

转换关系示意图见图 1.6-1。

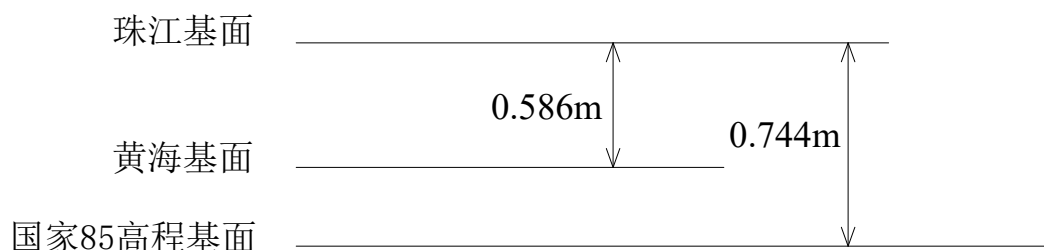


图 1.6-1 1985 国家高程基准与其它基面转换关系示意图

2 采砂现状及形势

2.1 社会经济概况及发展趋势

（1）经济发展概况

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2024 全年汕尾市实现地区生产总值（初步核算数）1500.89 亿元，按不变价格计算，同比增长 4.0%。其中，第一产业增加值 205.75 亿元，增长 4.4%，对经济增长的贡献率为 14.8%；第二产业增加值 433.60 亿元，增长 3.7%，对经济增长的贡献率为 26.3%；第三产业增加值 861.54 亿元，增长 4.0%，对经济增长的贡献率为 58.9%。三次产业结构为 13.7：28.9：57.4。人均地区生产总值 55667 元（按年平均汇率折算为 7817 美元），增长 3.6%。

2024 年末，汕尾市常住人口 270.11 万人，比上年末增加 0.98 万人，其中城镇常住人口 161.84 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）59.92%，比上年末增加 2.23 万人。年末户籍人口 352.71 万人，其中城镇人口 178.97 万人，占户籍人口的比重 50.7%。

2024 年全年全部工业增加值比上年增长 0.6%。规模以上工业增加值增长 1.1%。分经济类型看，国有企业增加值下降 61.7%，集体企业增加值增长 24.8%，股份制企业增加值下降 2.6%，外商及港澳台投资企业增加值增长 10.1%，其他经济类型企业增加值下降 80.4%。分轻重工业看，轻工业增加值下降 39.3%，重工业增加值增长 16.2%。

分企业规模看，大型企业增加值下降 9.5%，中型企业增加值下降 11.3%，小型企业增加值增长 25.2%，微型企业增加值增长 64.6%。

2024 年汕尾市全社会建筑业增加值 110.72 亿元，比上年增长 14.2%。全市具有资质等级的总承包和专业承包建筑企业 136 个，共完成建筑业总产值 61.48 亿元，增长 15.3%。

（2）发展趋势

2024 年，汕尾市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会以及中央经济工作会议精神，深入学习贯彻习近平总书记视察广东重要讲话、重要指示精神，认真落实省委十三届四次全会和市委八届六次全会的部署要求，围绕落实省委“1310”具体部署，锚定省委赋予的“西承东联桥头堡、东海岸重要支点”全新发展定位，在市委坚强领导和市人大及其常委会、市政协监督支持下，坚持稳中求进工作总基调，按照“稳中求进、以进促稳、先立后破”要求，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，以“百千万工程”为总牵引，坚持走好“海洋强市、融湾先行”之路，全市计划执行情况总体良好，经济运行总体平稳、稳中有进，社会大局和谐稳定。

汕尾市经济发展稳中有进，产业结构加快优化升级，综合实力和竞争力得到一定提升。但发展中仍面临一些困难和挑战：如经济基础较为薄弱，与发达地区水平仍有一定差距；产业结构仍需进一步优化，高新技术产业和先进制造业等新兴产业占比相对较低；城市功能不完善、基础设施较为落后等。

2.2 河道采砂现状、规划编制及实施情况

(1) 2021~2025 年采砂规划及开采情况

规划情况：根据《汕尾市主要河道采砂规划报告（2021-2025 年）》（2020 年），2021-2025 年汕尾市在规划期提出 4 个可采区，可采区长度共计 5.63km，可采区控制采砂量 47.71 万 m³。其中，海丰县规划期内共 3 个可采区，分别为为大液河银液村可采区、龙津河洋心堆可采区和吊贡水茅陂可采区，可采区长度共计 2.45km，可采区控制采砂量 6.81 万 m³。陆丰市规划期内的可采区为乌坎河可采区，可采区长度共计 3.18km，可采区控制采砂量 40.9 万 m³。城区和陆河县均不设置可采区。

表 2.2-1 海丰县 2021-2025 年规划采砂成果表

序号	河流	可采区名称	规划地点 (界置以坐标 立桩为准)	可采区长度 (米)	可采区范围 (m ²)	平均可采深 度 (m)	采区砂石总 量 (万 m ³)
1	大液河	大液河银液村 可采区	大液河石天星 湖桥下游 1.4km 至下游 2.0km	600	19174	1.5	2.88
2	龙津河	龙津河洋心堆 可采区	龙津河 324 国道 桥下游 2km 至 下游 2.45km	450	10939	0.9	0.98
3	吊贡水	吊贡水茅陂可 采区	吊贡水赤岗桥 下游 1.0km 至下 游 2.4km	1400	19678	1.5	2.95
合计				2450	49791		6.81

表 2.2-2 陆丰市 2021-2025 年规划采砂成果表

所属河流	可采区		可采区长度 (m)	可采区面积 (万 m ²)	开采深度 (m)	砂储量 (万 m ³)
	起点 (上游)	终点 (下游)				
乌坎河	X133 县道 桥下游	冲口水汇 入口上游	3180	40.9	1.0	40.9

	2000m处	200m处				
合计			3180	40.9		40.9

2021-2025 年汕尾市规划范围内的 31 条河道，除 4 个可采区以外的河段均为禁采区。城区和陆河县规划范围内的河道均划定为禁采区。

实际开采情况：2021-2025 年，汕尾市规划采区实际均未开采，主要受两大关键因素驱动：一是区域砂石市场总体需求收缩，二是海砂与机制砂石等产业的提质发展对天然河砂形成了有效替代。

首先，汕尾各县市及周边区域建筑市场进入调整期，砂石需求量整体下滑。受宏观经济环境与房地产市场调控影响，“十四五”期间汕尾基础设施与房地产建设节奏有所放缓，对建筑砂石的材料需求增长乏力。同时，绿色建造、装配式建筑等新技术推广及施工工艺改进，也在一定程度上降低了对传统砂石的单位消耗。市场需求端的收缩，直接减弱了对河砂开采的经济拉动，使得实际开采量未达到规划预期。

其次，海砂与机制砂石等产业迈向高质量发展，逐步成为河砂的可靠替代品。在政策引导与技术进步的双重推动下，汕尾及邻近地区积极推进海砂的规范化开采和净化处理，合法合规的海砂供应能力稳步提升，缓解了对河砂的依赖。与此同时，机制砂石产业迎来转型升级，通过先进破碎、整形、筛分工艺生产的高品质机制砂，在颗粒级配、粒形及稳定性等方面持续优化，已能较好满足各类混凝土和工程建设要求，且具有原料来源广、生产可控、运输距离短、价格低等优势。许多建设企业更倾向选择合规海砂与优质机制砂作为更经济、可持续的材料解决方案。

综上，“十四五”期间汕尾河砂实际开采量为 0，是市场需求变

化与供应结构转型共同作用的结果。这既反映了当前建筑行业发展的阶段性特征，也体现了砂石行业向资源节约、环境友好方向转型升级的积极趋势。未来，随着替代材料体系的进一步完善，河砂的角色或将更趋向于特定需求的补充，而砂石供应格局将继续向多元化、高品质和可持续方向深化发展。

2.3 面临的形势

（1）贯彻落实习近平生态文明思想要求，加强河湖保护

党的十八大以来，习近平总书记亲自擘画确立、推动实施国家“江河战略”，从实现中华民族永续发展的战略高度，深刻阐释加强河湖保护的重要性和紧迫性，强调“保护江河湖泊，事关人民群众福祉，事关中华民族长远发展”“共抓大保护、不搞大开发”“坚持生态优先、绿色发展”“新时代，我们要把保护治理母亲河这篇文章继续做好”。这些重要论述充分体现了总书记高瞻远瞩的战略思维和真挚深厚的江河情怀，也为新时期汕尾市河湖管理保护提供了根本遵循和科学指南。汕尾市应深入贯彻习近平生态文明思想，在保护优先的前提下合理利用河砂资源。

（2）强化河湖长制工作要求，加强采砂规划刚性约束

2025 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面推进江河保护治理的意见》中提出“落实分区域、差异化、精准管控的生态环境管理要求，推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理”“强化流域统一规划、统一治理、统一调度”。水利部印发的《2025 年

河湖管理工作要点》中要求“强化河道采砂管理，加强河道采砂智能监管”。采砂规划是河道采砂管理的重要依据，是规范河道采砂行为的基础。编制河道采砂规划作为采砂管理工作的重要一环，对于强化河湖长制，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制具有重要意义。

（3）加强河湖保护要求，强化河道采砂管理

汕尾市针对非法采砂问题采取了多方面的监管措施，重点包括宣传发动、部门联动执法、常态化巡查及非法洗砂整治等环节。

宣传发动与举报渠道：通过进村入户宣传、派发张贴《致螺河沿岸各村村民的一封信》等方式，提高村民法治意识，同时公布举报电话及邮箱，鼓励社会监督。

部门联动与专项行动：水行政主管部门联合乡镇政府、成员单位开展联合执法，针对非法采砂“昼伏夜出”特点实施夜间打击，对重点区域如螺河陆丰段加强巡河监管，采取填平采砂点、封堵运砂通道等措施，有效捣毁“蚂蚁搬家”式采砂点。

（4）市场对河砂需求下降，要求及时调整河道采砂规划

自 2013 年广东省砂石用量首次突破 10 亿吨以后，便一直保持高需求态势，2018 年至 2021 年间更是突破并保持在 12 亿吨以上。但自 2021 年起，受基建项目拉动有限等因素影响，广东省砂石用量呈逐年下降趋势，2024 年跌至 9.8 亿吨，较 2023 年下降 8.77%，较需求量最高的 2020 年的 12.87 亿吨下降约 24%。市场砂石需求量减少，

加之人工砂源供给增加，导致河砂开采意愿下降。需及时对采砂规划作出调整，科学合理利用砂石资源。

3 规划原则与规划任务

3.1 规划范围与规划期

3.1.1 规划范围

根据《广东省水利厅关于开展河道采砂“十五五”规划编制工作的通知》（粤水河湖函〔2025〕286号）要求，第一次全国水利普查流域面积 50 平方公里以上河流，以及有采砂任务的其他河流，需要在 2025 年底前完成河道采砂“十五五”规划编制工作。本次规划范围为汕尾市辖区内的第一次水利普查流域面积 50km² 以上且未列入省采砂规划的河道及有采砂任务的其他河道，深汕合作区不纳入本次规划范围。本次汕尾市主要河道采砂规划范围共计 31 条河道，总长度约 731.02km，具体参见表 3.1-1。

表 3.1.1-1 规划范围河流名录一览表

序号	河段名称	流域面积（km ² ）	长度（km）
1	螺河	1634	89.47
2	黄江	1121	70.01
3	乌坎河	568	47.61
4	东溪	454	36.06
5	水东河（新东水）	4650	35.57
6	螺河支流新田河	200	30.23
7	大液河	234	29.49
8	陂沟河	82.3	27.84
9	长山河	147	25.75
10	田仔河	60	24.63
11	螺河支流万全河	153	17.56
12	螺河支流南溪河	127	23.56
13	潭西河	88.6	20.62
14	碣石溪	82.3	16.76
15	洗鱼溪	73.8	20.08
16	龙津河	54.3	19.35
17	东河	59.3	18.60

序号	河段名称	流域面积 (km ²)	长度 (km)
18	老西河	55.3	18.52
19	龙船溪	91.1	11.27
20	小液河	67.8	18.21
21	平龙水	50.1	17.09
22	长梅河	57.4	15.32
23	安步溪	83.2	14.23
24	龙潭河汕尾市段	1101	9.30
25	南溪河	59.1	12.99
26	溪心河	54.9	12.83
27	吊贡水	94.8	11.03
28	新丰水（罗洞河）	52.2	10.69
29	松林水	98.1	10.34
30	螺河支流书村河汕尾市段	58.034	8.32
31	马山溪汕尾市段	57	7.69
合计			731.02

3.1.2 规划基准年与规划期

规划基准年：2024 年。

规划期：2026-2030 年。

3.2 规划指导思想与原则

3.2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水重要论述精神，准确把握“十五五”时期的阶段性要求，紧紧围绕基本实现社会主义现代化目标，统筹高质量发展和高水平安全，在保障河势稳定、防洪安全、供水安全、通航安全、生态环境保护及基础设施安全运行等要求的前提下，合理规划，科学布局，实现对汕尾市河道河砂资源

开采的科学管理和合理利用，保持河道采砂有序可控，维护河湖健康生命，促进经济社会高质量发展。

3.2.2 规划原则

河道采砂事关防洪排涝、生态环境、河势稳定、通航、涉河建筑物等安全，编制本规划应当遵循坚持保护优先原则，充分考虑汕尾市主要江河防洪安全、生态与环境保护、河势稳定、通航安全以及涉河工程正常运行等的要求，服从江河流域综合规划和防洪、水资源利用与保护、河道岸线规划和航道规划，并与河道整治、航道整治等专业规划相衔接，注重生态环境保护。

（1）坚持保护优先、健康发展的原则。规划应符合各流域河道特性及其河床自然演变的趋势与规律，符合河口发展的趋势与规律，满足河道生态健康需求，重视规划的科学性和适度超前性。确保河势相对稳定，网河区及口门河道向健康良性方向发展。

（2）坚持休采平衡、远近结合的原则。合理安排采砂区及采砂时间，既充分利用泥沙资源，又不对河道造成掠夺性的破坏，同时与远期的综合规划协调一致。

（3）坚持因地制宜、因势利导的原则。规划应以保证防洪和堤防安全为目的，确保防洪、供水、排涝、航运、生态环境等综合利用的要求；对确实不宜开采河段，提出“封河养沙”。

（4）坚持统筹兼顾、突出重点的原则。规划应与流域综合规划、防洪规划、有关的专业规划、国民经济其他相关行业的规划及生态环境建设规划充分相衔接；与岸线控制、滩涂整治与开发利用相结合、

与河道及航道整治相结合、与生态环境改善相结合；并遵循近期与远期相结合的原则，与社会经济发展和生态环境保护相协调。

（5）坚持总量控制、分年实施的原则。突出规划的宏观性、指导性、适应性和可操作性的要求，为采砂管理提供基础依据，指导各地编制相应的采砂管理规划实施方案。

（6）坚持管采并重、有序开采的原则。从满足河道采砂管理工作实际需要出发，进一步加强河道采砂管理的制度化、规范化、标准化建设，实现河砂资源的有序开采。

3.3 规划任务

汇总汕尾市各县（市、区）相关河道的采砂规划，针对流域水沙特点、岸线稳定、河砂利用的需要，分析评价各县区采砂规划的合理性；在保障沿河建筑物及设施安全，保障防洪、供水、航运、水环境安全的前提下，经综合分析划定禁采区和可采区，明确禁采期和可采期，提出汕尾市河道采砂规划总体方案，为汕尾市水行政主管部门对河道采砂的管理提供科学依据。

3.4 规划依据

3.4.1 法律、法规及相关政策性文件

（1）《中华人民共和国水法》（1988 年颁布，2016 年第二次修正）；

（2）《中华人民共和国防洪法》（1997 年颁布，2009 年第一次

修正，2015 年第二次修正，2016 年第三次修正）；

（3）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年）；

（4）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年）；

（6）《中华人民共和国水文条例》（2007 年颁布，2017 年修订）；

（7）《中华人民共和国航道管理条例》（2008 年）；

（8）《中华人民共和国河道管理条例》（1988 年颁布，2018 年 3 月修订）；

（9）《中华人民共和国内河交通安全管理条例》（2002 年颁布，2019 年 3 月修订）；

（10）《中华人民共和国防汛条例》（2011 年修订）；

（11）《水利工程建设监理规定》（水利部令第 28 号）；

（12）《水利工程建设监理单位资质管理办法》（水利部令第 29 号）；

（13）《广东省河道管理条例》（2019 年）；

（14）《广东省河道采砂管理条例》（2005 年颁布，2012 年修订，2019 年第二次修订）；

（15）《广东省水利厅关于进一步加强我省河道采砂管理工作的通知》（粤水建管〔2015〕8 号）；

（16）《水利部关于河道采砂管理工作的指导意见》（水河湖〔2019〕58 号）；

（17）《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（1991 年 9

月 20 日广东省第七届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过
2014 年 11 月 26 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十二
次会议修订 2014 年 11 月 26 日公布自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（18）《广东省水利厅关于印发河道管理范围内涉及采砂特定活
动管理规定的通知》（粤水规范字〔2023〕2 号）；

（19）《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤
水规范字〔2023〕3 号）。

3.4.2 有关技术标准和规范规程

（1）《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》
（SL/T423-2021）；

（2）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（3）《江河流域规划编制规范》（SL201-2015）；

（4）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；

（5）《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）；

（6）《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2020）；

（7）《内河通航标准》（GB50139-2014）；

（8）《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）；

（9）《水文调查规范》（SL196-2015）；

（10）《河道演变勘测调查规范》（SL383-2007）；

（11）《江河流域规划环境影响评价规范》（SL45-2006）；

（12）《泥沙手册》（1992 年）；

（13）《河流悬移质泥沙测验规范》（GB50159-2015）；

- (14) 《水电水利工程泥沙设计规范》（DL/T5089-1999）；
- (15) 《广东省防洪（潮）标准和治涝标准》（试行）（95-4）；
- (16) 广东省地方有关水利、交通、环境、供水等规程规范。

3.4.3 相关规划、技术文件等

- (1) 《珠江流域防洪规划报告（2021-2035）》（2025 年）；
- (2) 《珠江河口水文分析专题报告》（2005 年修编）；
- (3) 《广东省主要河道采砂“十五五”规划编制技术咨询报告》（2025 年）；
- (4) 《广东省主要河道采砂规划》（2021-2025 年）（2021 年）；
- (5) 《广东省珠江三角洲流域综合规划报告》（2005 年）；
- (6) 《广东省汕尾市流域综合规划修编》（2010 年）；
- (7) 《珠江流域综合规划（2012~2030 年）》（2013 年）；
- (8) 《广东省航道发展规划（2020-2035）》（2020 年）；
- (9) 《关于印发〈省主要河道年度河砂可采区和禁采区论证报告编制大纲（试行）〉的通知》（粤水河湖〔2020〕3 号）。
- (10) 《广东省水利厅转发水利部办公厅关于加快规划编制工作合理开发利用河道砂石资源的通知》（粤水河湖函〔2019〕1347 号）；
- (11) 《广东省水利厅关于开展河道采砂“十五五”规划编制工作的通知》（粤水河湖函〔2025〕286 号）；
- (12) 《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3 号）；
- (13) 《汕尾市碧道建设总体规划（2020-2035 年）》（2020 年）；

- (14) 《汕尾市水网建设规划》（2024 年）；
- (15) 《汕尾市防洪专项规划（2021—2035 年）》（2022 年）；
- (16) 《汕尾市市级河湖水域岸线保护与利用规划》（2021 年）；
- (17) 《汕尾市主要河道采砂规划报告（2021-2025 年）》（2020 年）；
- (18) 《海丰县 2026—2030 年河道采砂规划报告》（2025 年）；
- (19) 《陆河县主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》（2025 年）；
- (20) 《陆丰市主要河道采砂规划（2026-2030 年）》（2025 年）；
- (21) 《汕尾市矿产资源“十五五”规划》（2026 年）。

4 河道演变分析

4.1 河道历史演变

汕尾市规划范围内河流多数发源于山区，其上游河床陡峭，天然落差大、洪水暴涨暴落，加之中上游水土流失较严重，常因山洪暴发成灾；中下游河床平缓，容易淤积。

近几十年来，人类频繁的涉水活动影响着众多河流，主要表现在兴建水库、修建防洪堤或护岸、机械采砂等方面。近年兴起的机械采砂活动也对河道带来影响。采砂初期，各采砂点主要是对历史沙洲、岸边沙滩进行采挖，由于连年开采，大部分历史沉沙开采现已接近尾声，局部河段沙洲面临枯竭之势。在河道内开采砂石资源，虽然造成主流河宽略有加大，河道加深，但河床较宽阔，尚未引起河道平面走势的变化。近年来，由于河道管理部门对非法采砂的持续打击和采砂管理的逐渐规范化，人工采砂对河道的影响逐渐减少。

4.2 河道近期演变

因各河道的基础资料相对缺乏，各县区主要通过对比部分河段近年遥感影像，分析各河段的平面形态变化。具体分述如下：

4.2.1 陆河县

（1）螺河陆河县段上游河段

螺河陆河县段上游河段两岸为居民房屋或人行通道，通过对比2013年、2016年、2018年、2020年和2025年的影像可知，螺河陆

河县段上游河段整体基本无变化。

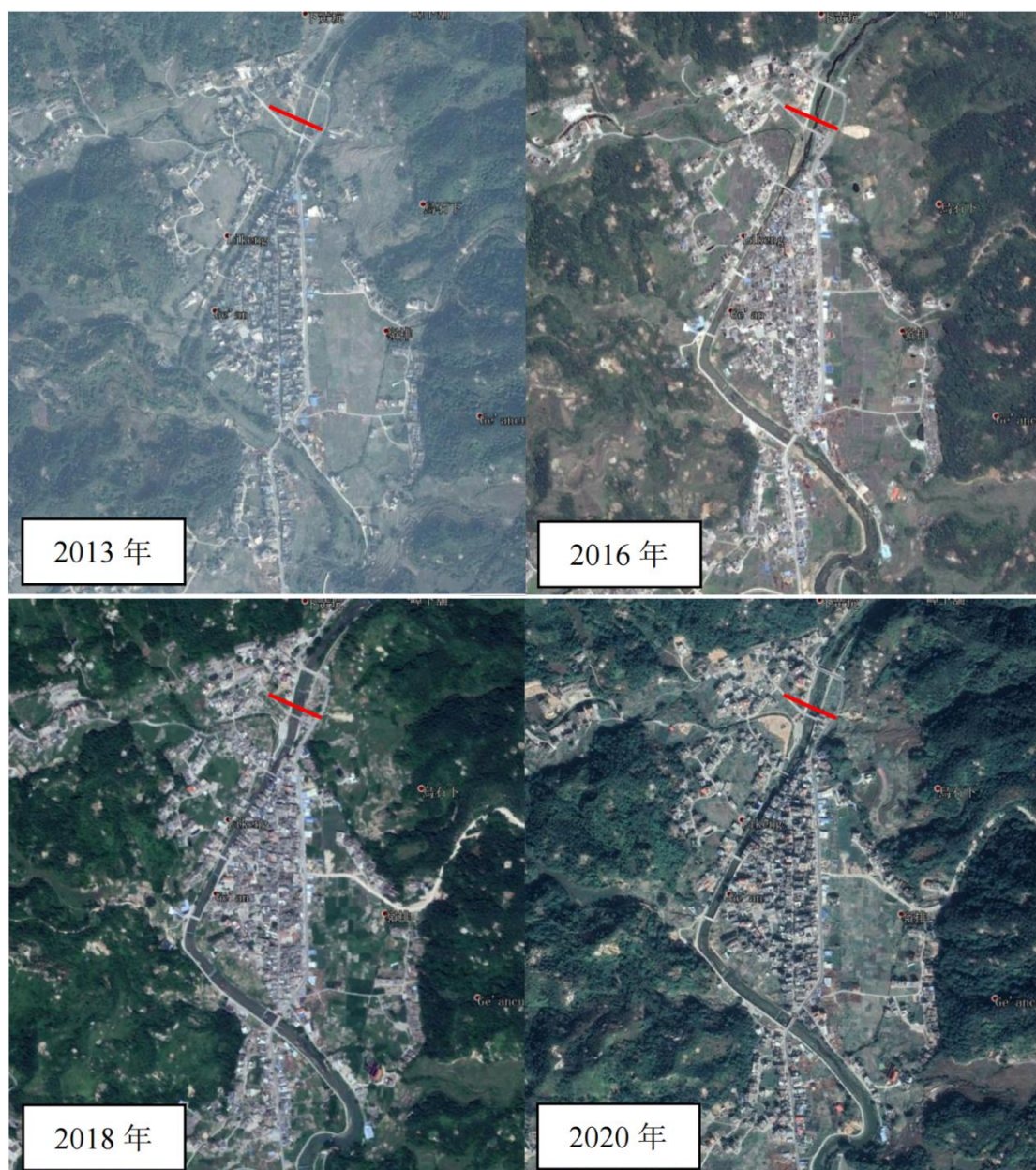




图 4.2.1-1 螺河陆河县段上游河段历年遥感影像图

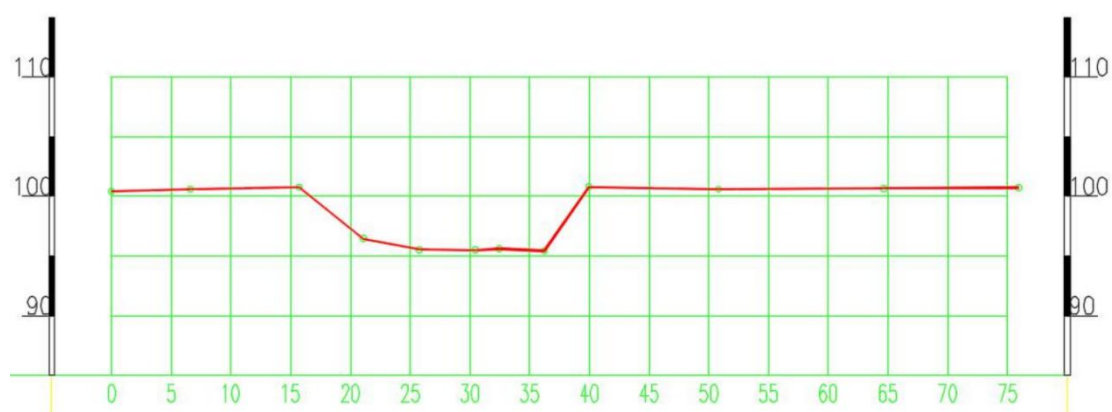


图 4.2.1-2 螺河陆河县段上游河段典型断面图

(2) 螺河陆河县段中游河段

螺河陆河县段中游河段两岸为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，螺河陆河县段中游河段在 2018 年存在对生态植被的侵占情况，至 2020 年正逐步修复，河段整体基本无变化。河底高程最低约为 42m，河床高程大部分位于 42~45m 之间。

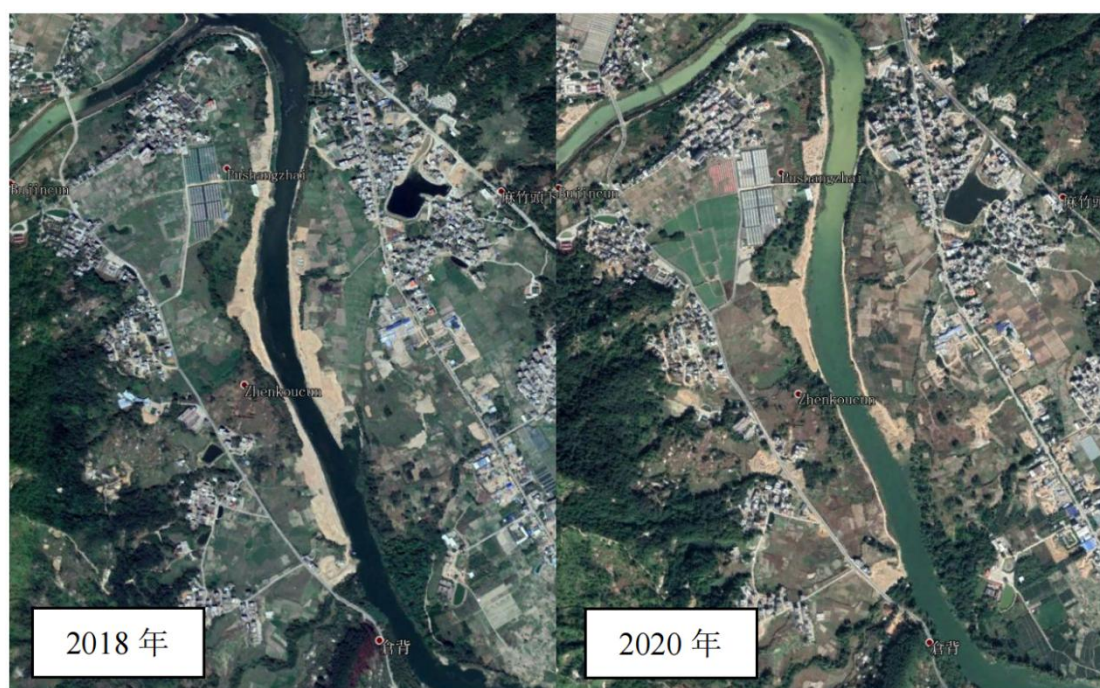
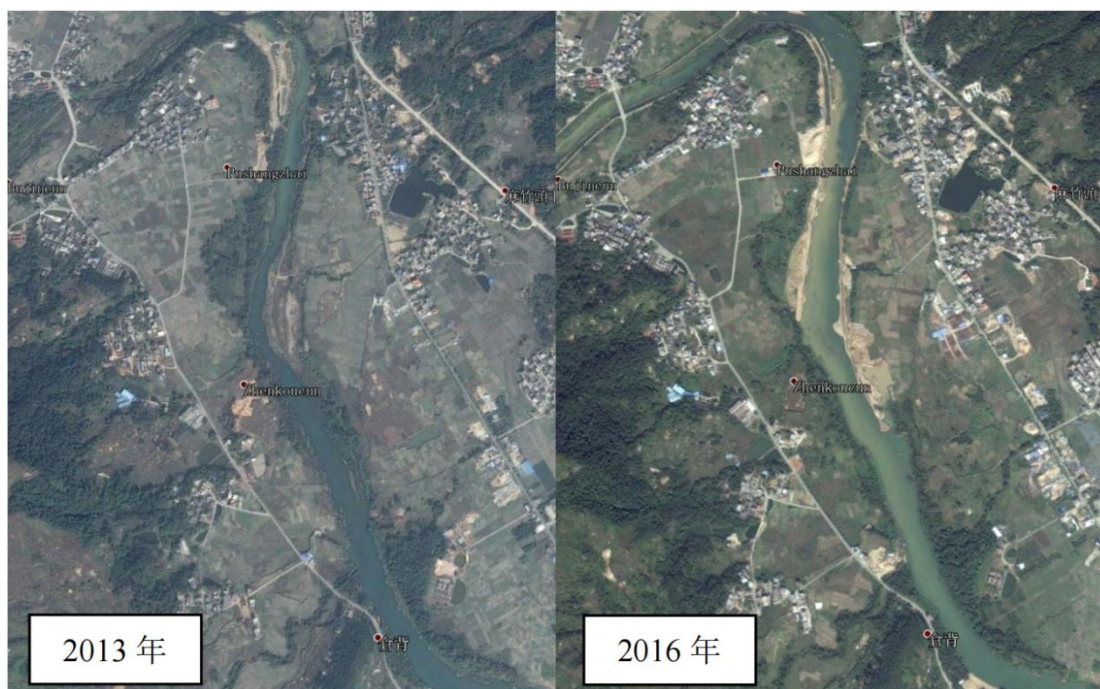




图 4.2.1-3 螺河陆河县段中游河段历年遥感影像图

(3) 螺河陆河县段下游河段

螺河陆河县段下游河段两岸为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，螺河陆河县段下游河段整体基本无变化。河底高程最低约为 12.3m，河床高程大部分位于 12~14m 之间。



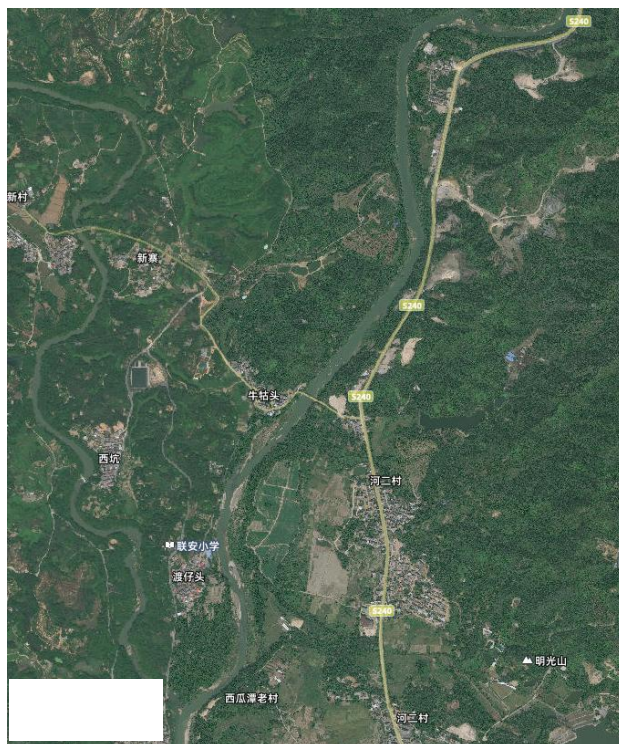


图 4.2.1-4 螺河陆河县段下游河段历年遥感影像图

(4) 水东河段

水东河段两岸为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，水东河整体基本无变化。



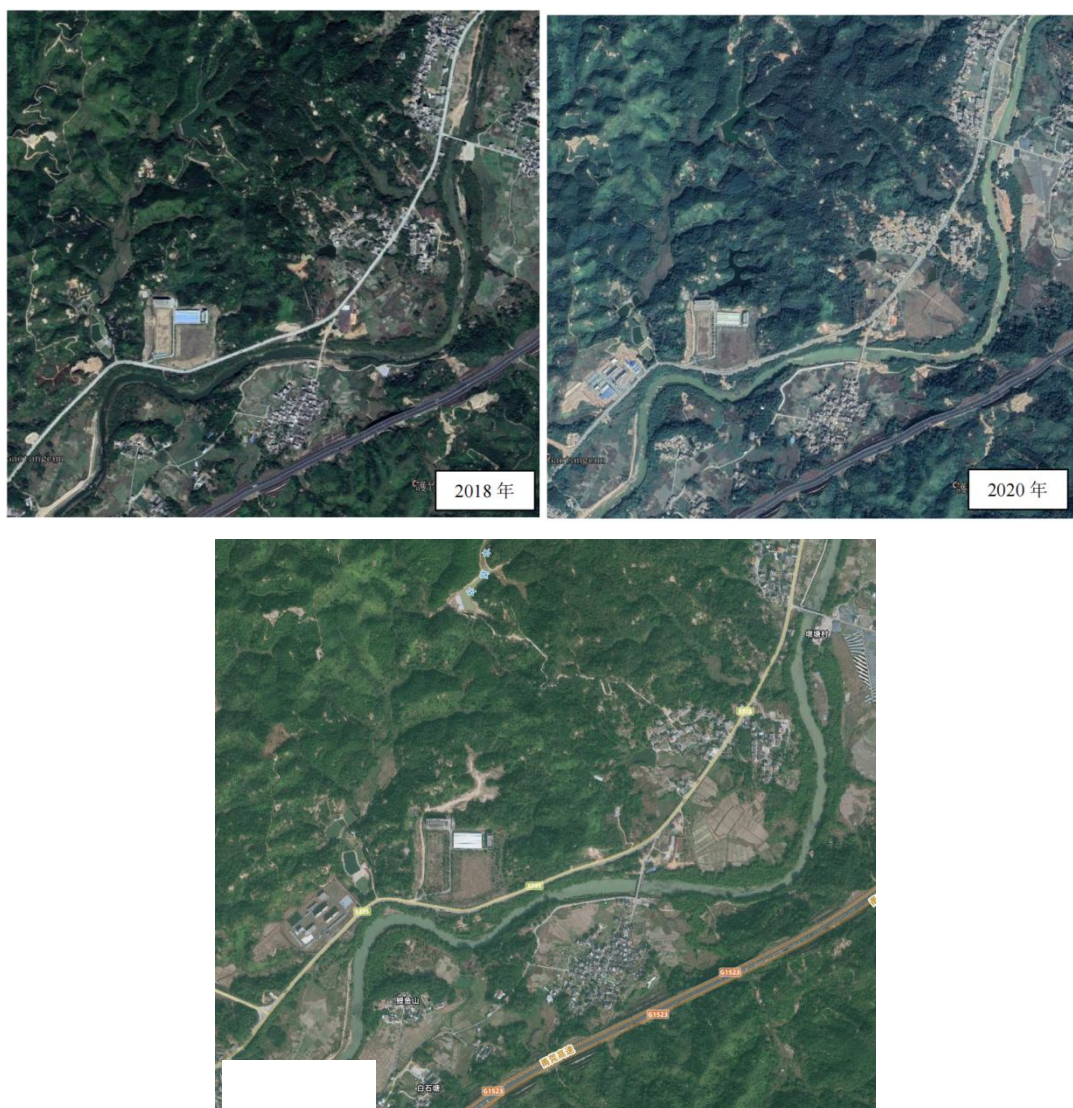
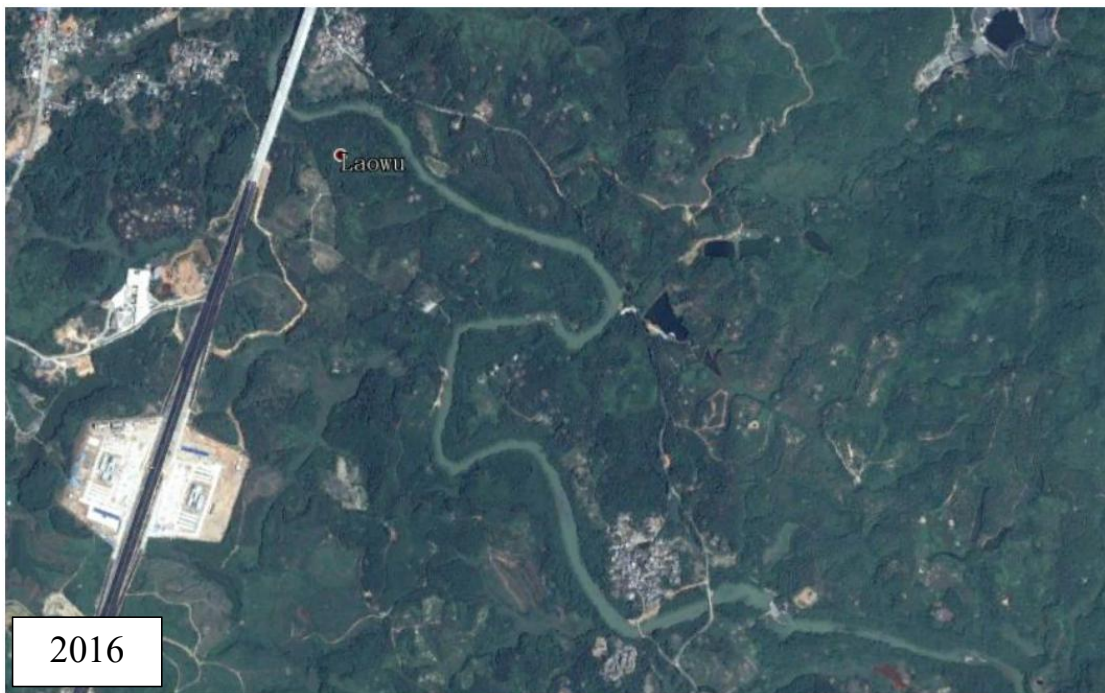
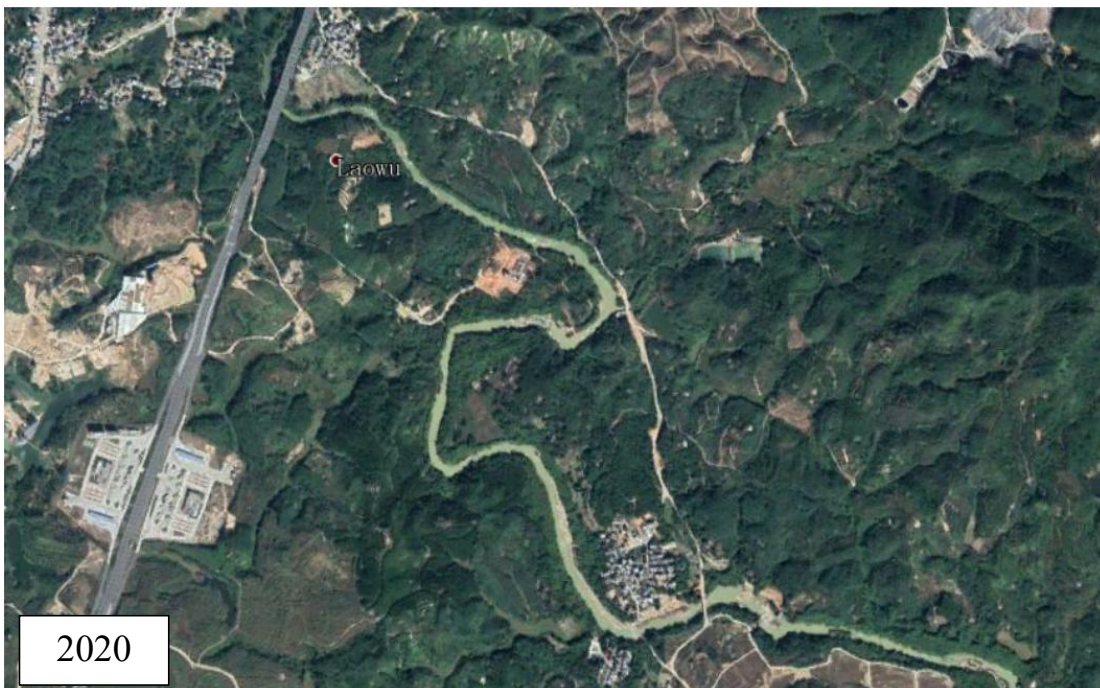


图 4.2.1-5 水东河段历年遥感影像图

（5）新田水

新田水两岸多为山区与自然植被覆盖，偶有居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，新田水整体基本无变化。





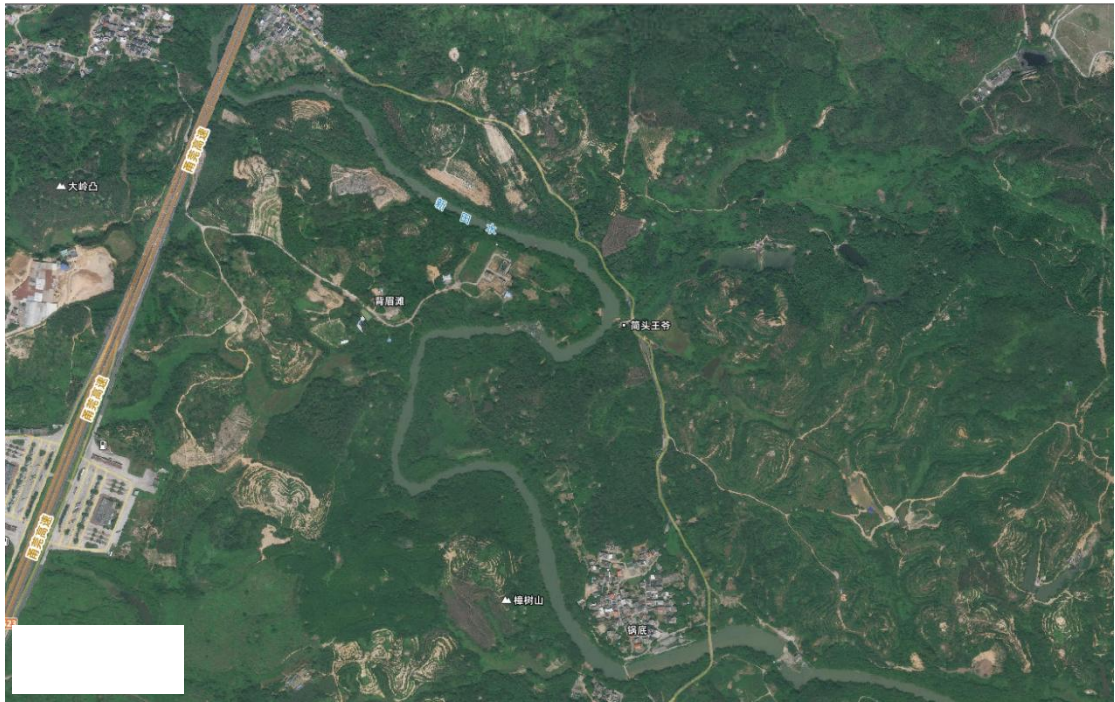
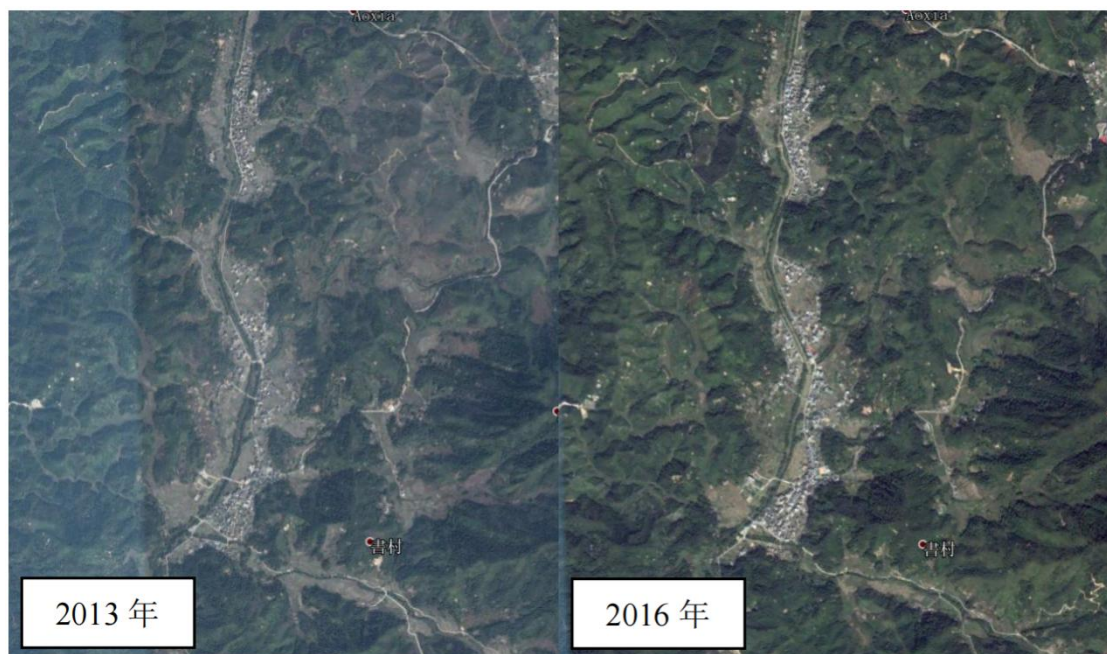


图 4.2.1-6 新田水历年影像图

(6) 各安水

各安水两岸多为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，各安水整体基本无变化。



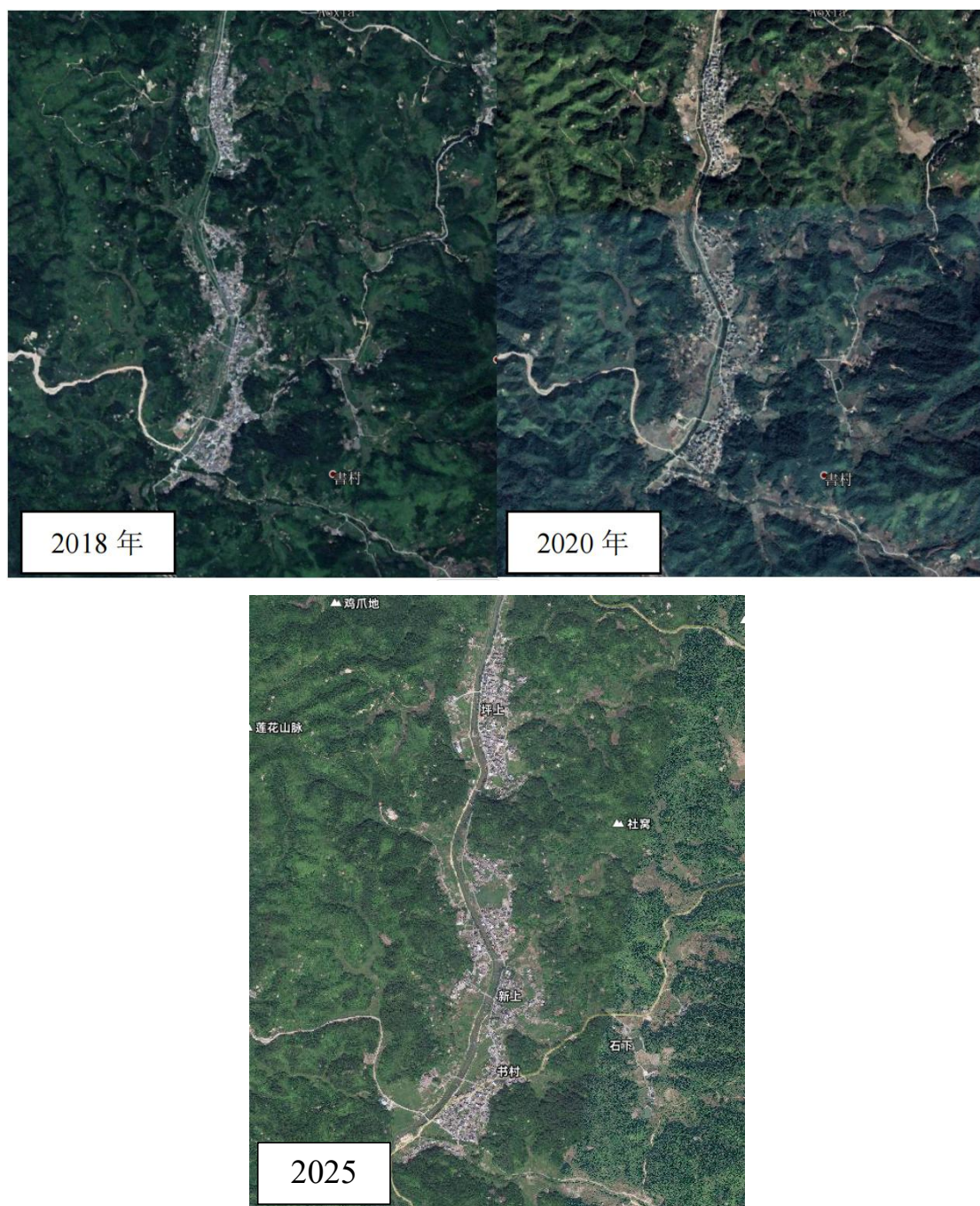
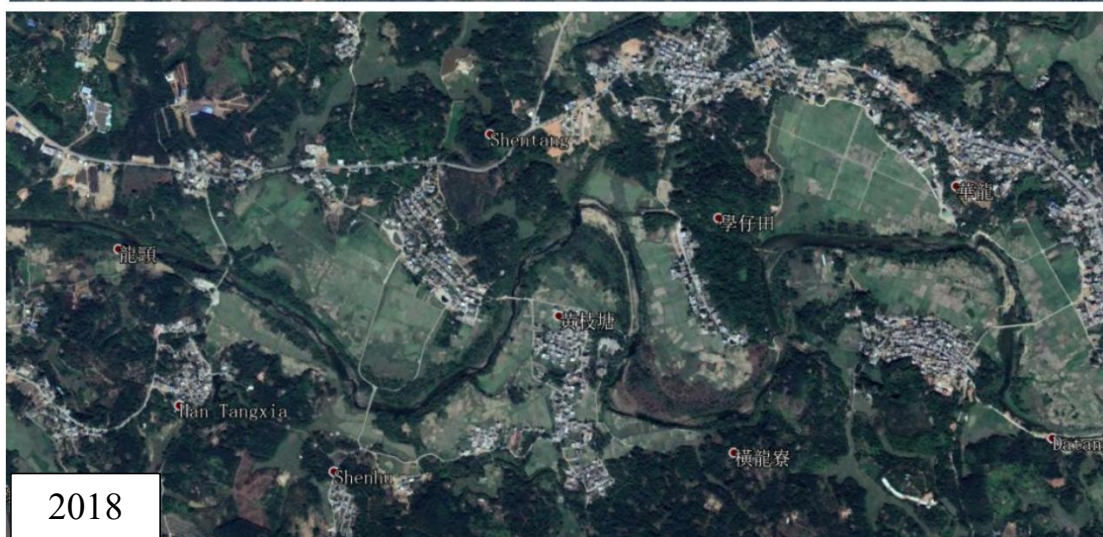
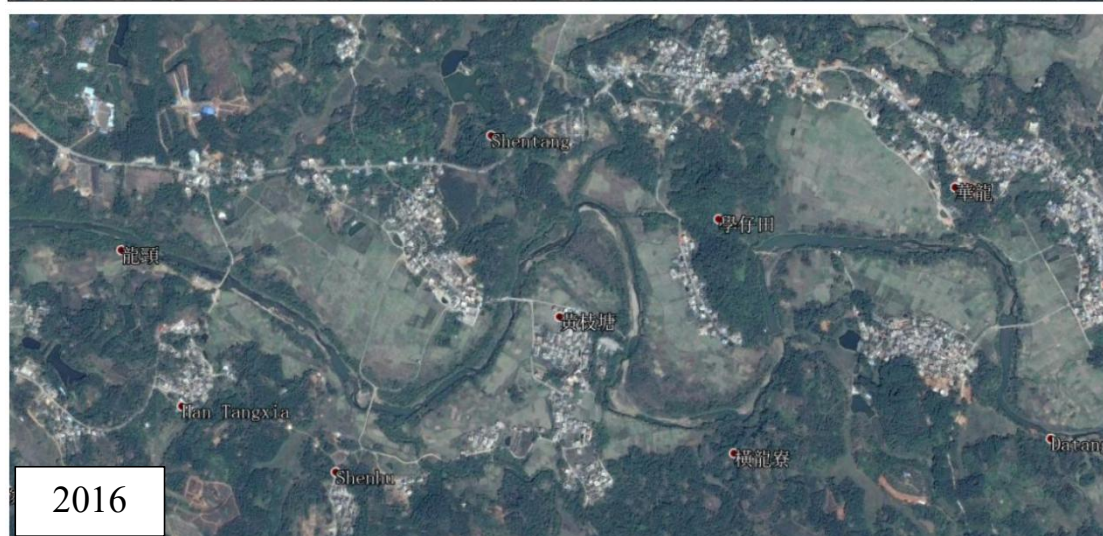
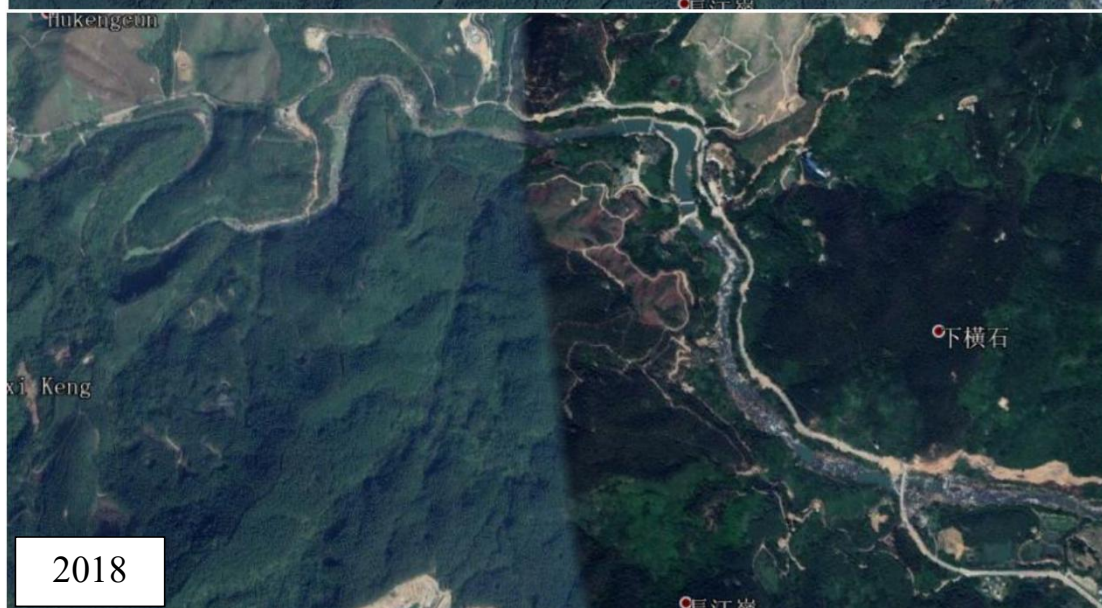
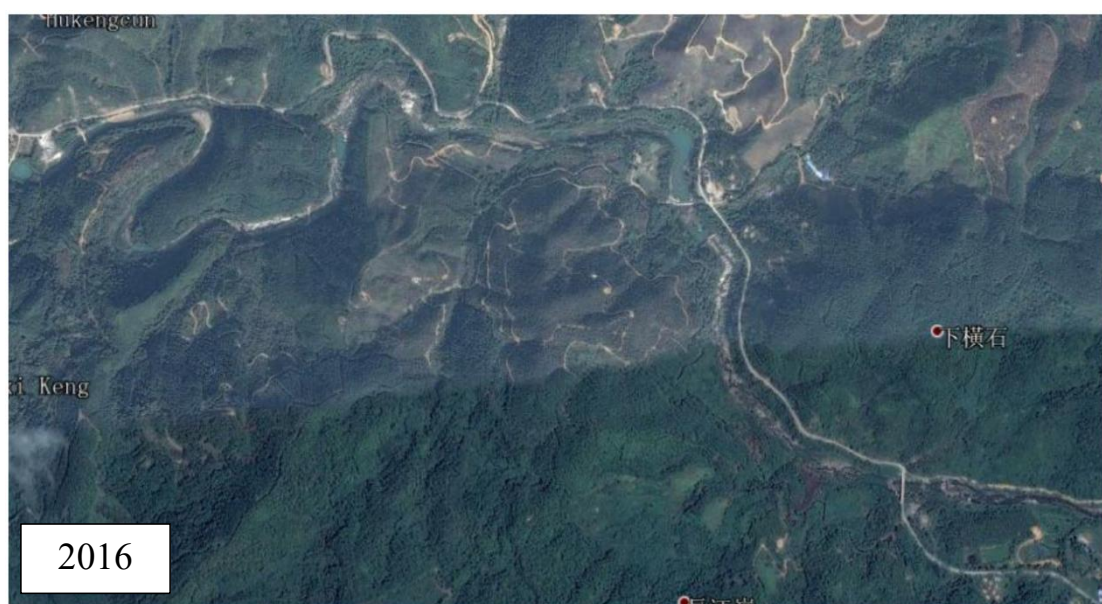
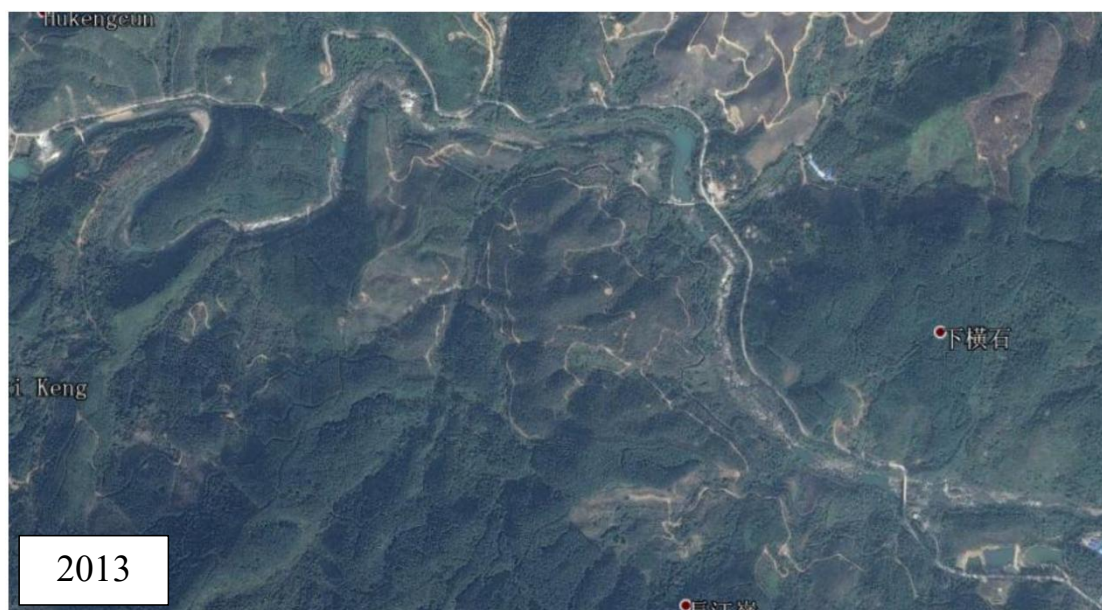


图 4.2.1-7 各安水历年影像图

(7) 南溪河

南溪河两岸多为居民房屋与农田耕地以及人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，南溪河整体基本无变化。





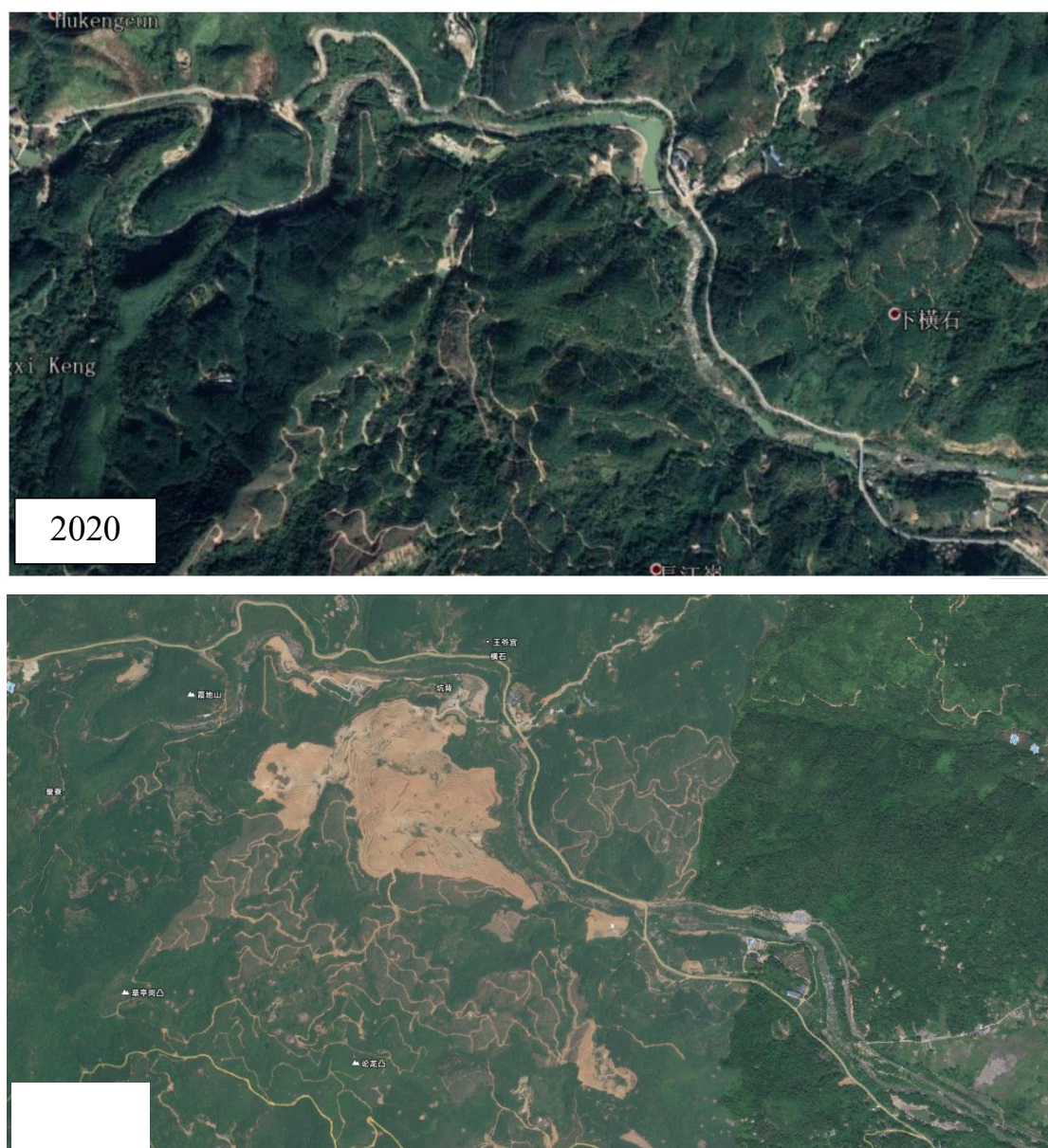


图 4.2.1-9 激石溪历年影像图

(8) 万全溪

万全溪两岸多为山区与自然植被覆盖，沿岸为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，万全溪整体基本无变化。

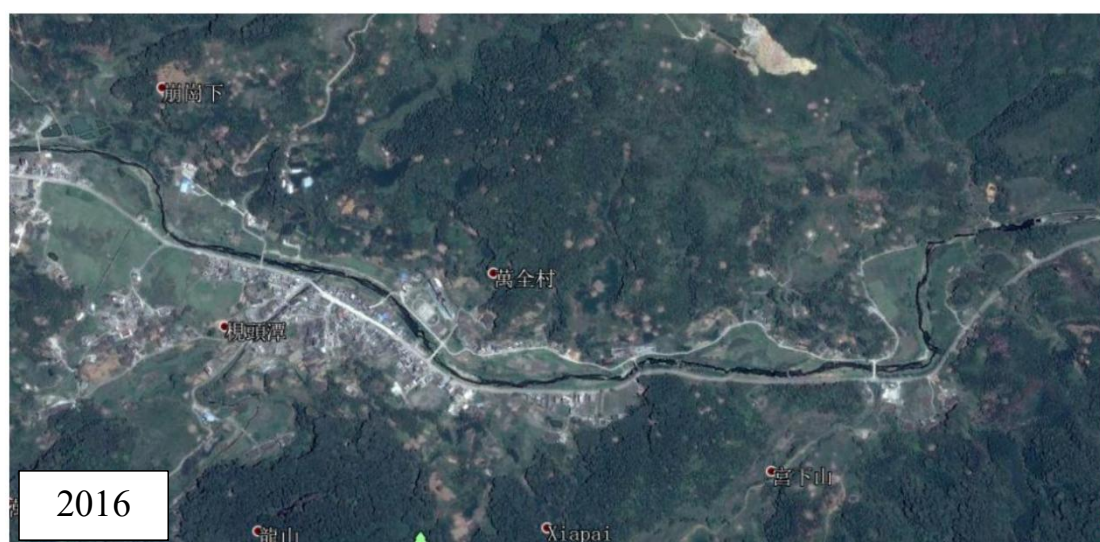
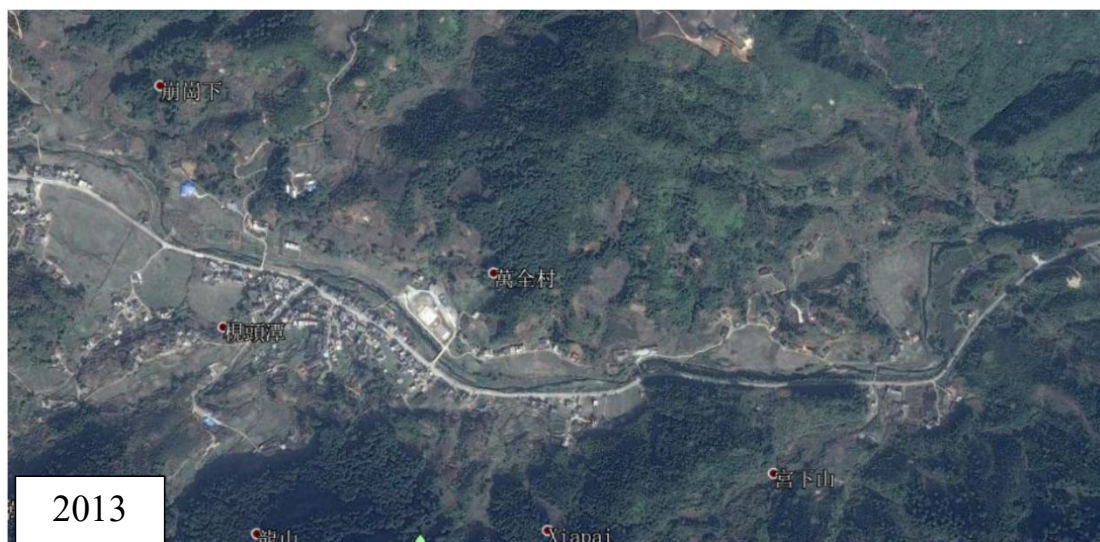
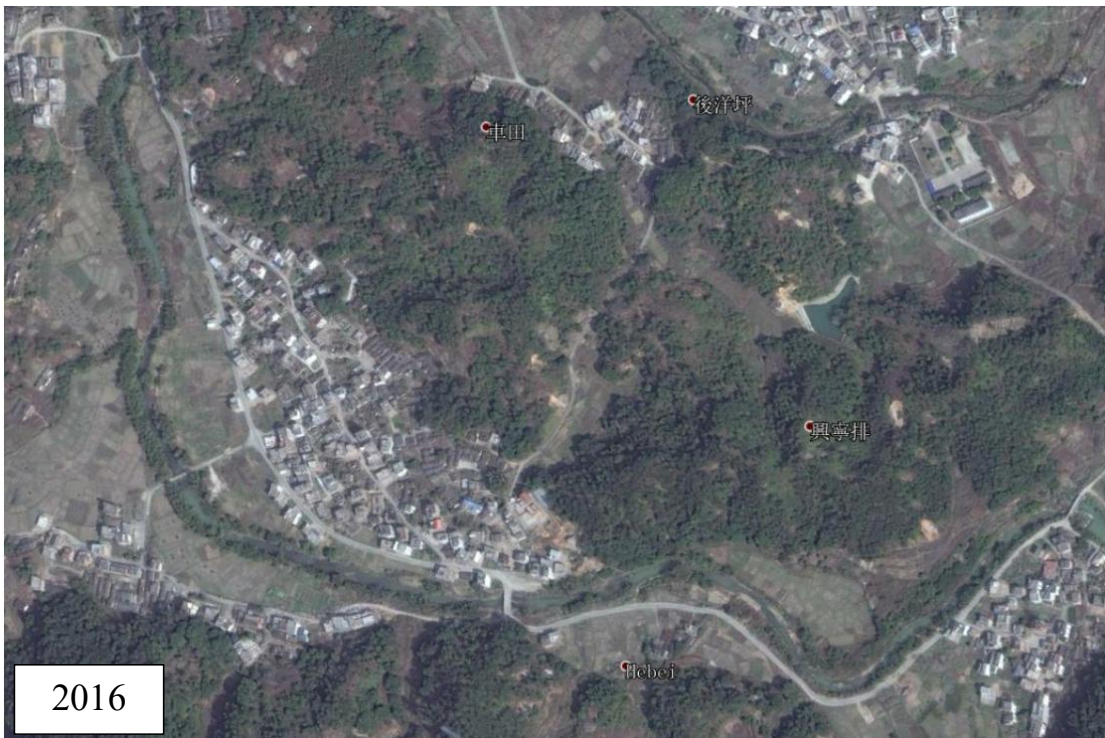
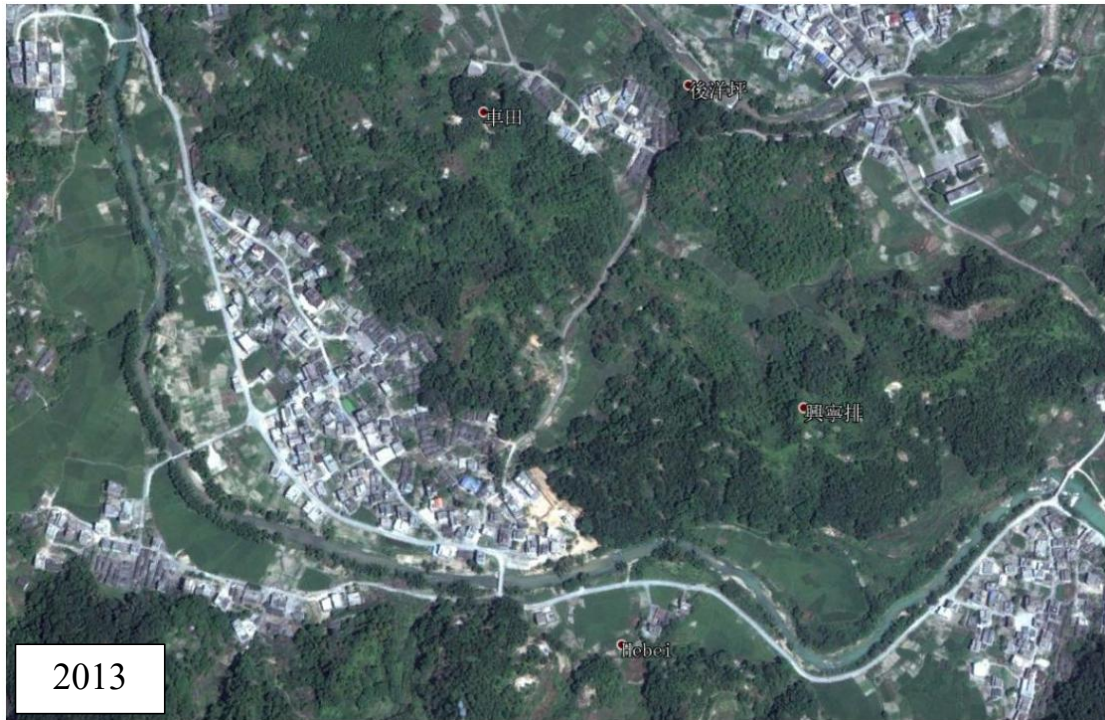




图 4.2.1-10 万全溪历年影像图

(10) 新丰水

新丰水两岸多为山区与自然植被覆盖，沿岸为居民房屋或人行通道，通过对比 2013 年、2016 年、2018 年、2020 年和 2025 年的影像可知，新丰水整体基本无变化。



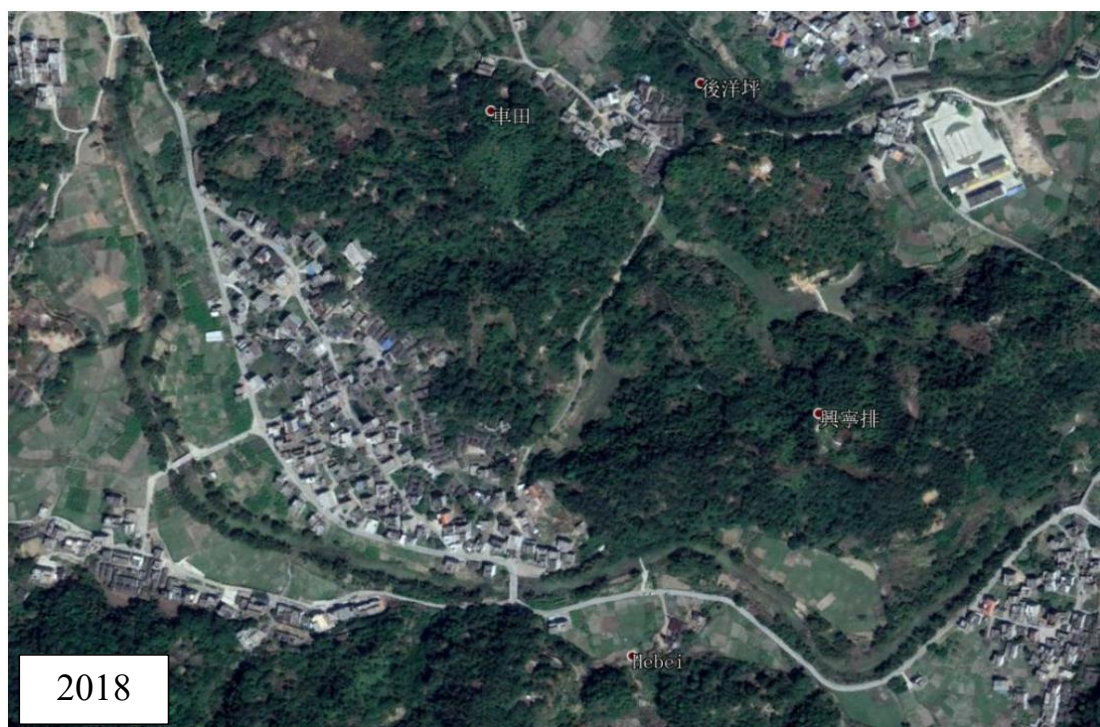




图 4.2.1-11 新丰水历年影像图

4.2.2 陆丰市

新中国成立后，陆丰市进行了大规模的水利工程建设。其中螺河下游三河行洪、两个出海口的格局，在 1955 年景观合并分散小围，联围筑堤设闸基础上形成，工程完成后，受灾程度有所减轻，但仍未能从根本上解除洪、涝、潮灾害。1962 年，陆丰市水电局在县委领导下，制定实施了“三河归一”工程方案，对中河（在玄溪附近）、西河（在汾河村附近）进行堵塞，东河筑闸限流（以维持灌溉、供水和航运），从牛围至烟港出口，新开河道 7.3km，牛围以上至汾河村 4.5km 中河河道进行拓宽，并按设计洪水要求，培修两岸堤围，以满足蕉坑以上 1104km² 洪水的宣泄。工程实施后达到预期目的，形成螺河现状的状况，使螺河干流从 120km 缩短为 102km，洪水入海流

程缩短，比较加大，流速加快，洪峰历史缩短，有利于防洪和排涝。螺河“三河归一”工程实施后，形成现状河势格局。

乌坎河流域位于陆丰市的中部，西与螺河流域相隔，南面有山地屏障，把浩瀚的南海与乌坎港分开，北面群山连绵。流域内地形属低山丘陵区，中、下流为海湾冲积平原，流经八万、陂洋、博美、桥冲、城东、金厢、南塘及铜锣湖等镇（场）处，地势较低，约近 3.6 万亩土地在高程在 0.00m 以下，河流流经乌坎水闸至烟港出南海。因下游河段、乌坎港及出海的感潮段，开阔平坦且低洼，历史上常遭台风暴潮的侵袭。据史料记载：“1675 年（清康熙十四年），8 月 15 日夜，飓风大作，覆没者不可胜数，毁坏民居不可胜计，时适平藩征潮舟师泊长沙、乌坎诸港口，多被覆没。”《陆丰市水利志》叙述：“建国以前，分散围垦，修筑低矮、单薄的堤堂，洪、潮、涝不断；建国初期，各围仍属分散经营管理。港口尚未筑闸，仍为洪、潮泛区。”造成灾害的主要原因：一是港内地势低洼，土地处在一般潮水位以下，容易渍水成涝，每年受浸 3~5 次，每次 2~3 天以上，有时达 4~7 天；二是流域面积成扇形，汇流时间短，洪峰流量大，受潮水顶托，对排洪影响甚大；三是堤的标准低，单薄、分散、无砌护。

1954 年 6 月陆丰市第一次人民代表大会上收到“消灭潮灾，保障农业生产，改善人民生活，兴办乌坎防潮工程”的提案，1956 年 1 月上旬开始堵港筑闸 15 孔，抵御海潮；同年 6 月中旬，流域普降暴雨，水闸排洪不畅，造成内涝，即在 9 月扩建 14 孔；1957 年 5 月 12~14 日，闸内再降暴雨，乌坎水闸雨量达 566mm，闸前水位 1.25m，受淹

面积 3.3 万亩，引起群众很大的意见，于 1960 年 12 月又次扩建 19 孔（其中 1 孔通船）。至此，乌坎水闸形成现有防潮排洪规模：水闸全长 249.5m，共 48 孔，过水总净宽 159.6m，右岸联接的防潮大堤长 310.5m。乌坎水闸原工程任务：以防潮为主，兼有排洪、蓄淡灌溉和通航。随着保护区内产业结构调整，部分农田退耕为塭，以及原灌区农田的灌溉任务改由八万河水闸承担，该工程的任务也作了适当调整，原有的蓄淡灌溉改变为纳咸养殖。1984 年 8 月陆丰市政府以陆府[1984]120 号文件明确：“一九七五年开始港内实施拒咸蓄淡，实践证明，拒咸蓄淡对发展港内经济利少弊多，因而港内受益区、乡的广大干部、群众迫切要求恢复乌坎港放咸水，并于 1980 年 12 月 24 日乌坎港受益代表会上，通过了恢复乌坎港放咸水的决议。为适应农村发展商品经济的新形势，充分发挥港内渔米之乡的优势，县委、县政府决定：恢复乌坎港放咸水进港。”因此，乌坎水闸任务调整为以防潮为主，兼有排洪、纳咸和通航。

本次重点对陆丰市乌坎河干流河道演变进行分析。乌坎河最近河道岸线对比见图 4.2.2-1 和图 4.2.2-2。

对比乌坎河 1979 和 2025 年的河岸形态，可以看出乌坎河在乌坎港上下游河岸线整体变化不大，乌坎港也没有明显缩小。说明乌坎河最近几十年来河道相对比较稳定。

陆丰市境内螺河流域、乌坎河流域、龙潭河流域等经过几十年来的水利建设，已初步形成上游水库蓄洪、下游水闸挡潮和堤防防洪，中游水陂、水闸引水灌溉等相对完善的水利工程体系，特别是最近几

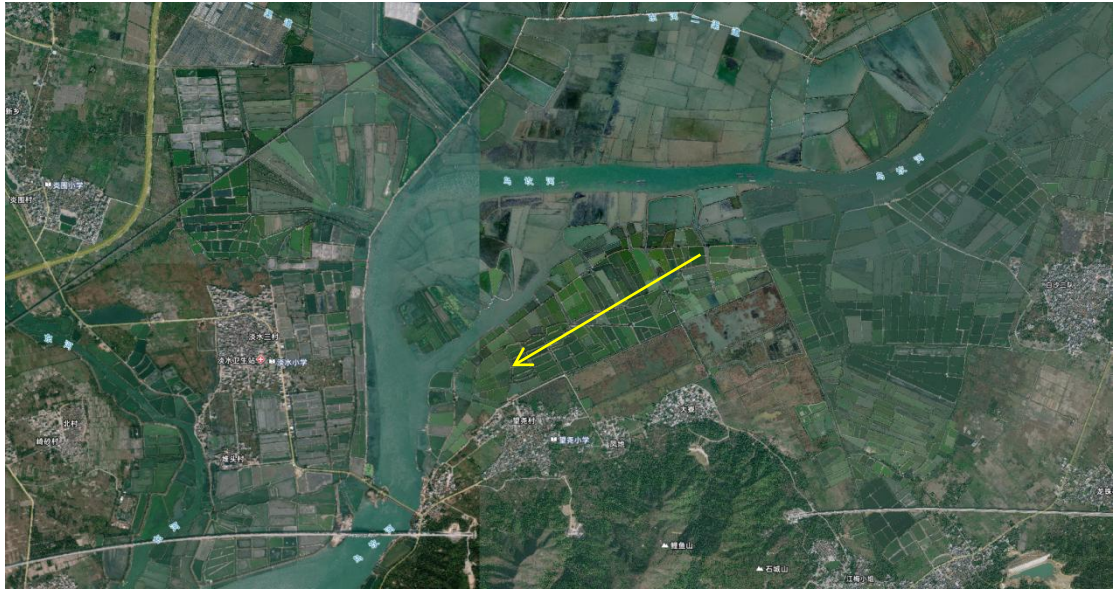


图 4.2.2-2 乌坎河 2025 年影像图

由河道近期演变分析可知，改革开放后，部分河段由于无序、超量采砂，造成河床下切，近年来随着采砂管理力度的加强及采砂活动的规范，河床下切趋势得到有效抑制，河床整体将会呈现回淤的趋势。

目前，螺河、乌坎河、东溪河等河道将向自然淤积的方向发展。河道缓慢淤积，平均水深将逐渐减小，河床将相对较稳定，河道泥沙的回淤将缓解险工险段的冲刷，有利于堤岸的稳定和安全，也有利于河道稳定。

4.2.3 海丰县

通过收集海丰县 11 条规划河道不同时期遥感影像图，通过对比不同时期的遥感影像图来分析规划河道近期平面变化。

黄江海丰县段、东溪海丰县段、大液河、龙津河、吊贡水及平龙水等河流部分河段的遥感影像对比情况见图 4.2.3-1 至图 4.2.3-28，其余规划河流的平面变化情况大致相同。

总体而言，海丰县河道上游曲折，河道两岸河岸以山体和低丘平原为主，山体河岸堤节点对河势具有较强的控制作用，河势稳定，不同时期河宽和冲淤位置基本没有显著变化，局部地区心洲受弯道水流影响被侵蚀破坏。至河道中上游逐步变宽，部分河道两岸存在阶地，大部分河段出现河漫滩，河道的平面形态既有山区宽浅河床的特征也有平原河流的特点，河道滩槽存在显著的冲刷效应，部分边滩已降至水面以下。至河道中游河道曲折，主流居中，河道两岸存在阶地。河道中下游两岸受达标堤防约束，岸线稳定。随着近年来海丰县中小河流治理工程实施，边滩也没有明显位移，不同时期河道宽度基本没有变化，河势走向基本不变，岸线稳定没有发生大幅变化，河道未来整体走向将更趋稳定。



图 4.2.3-1 黄江汀洲村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-4 黄江甘园河段 2013 年 7 月 12 日影像图



图 4.2.3-5 黄江甘园河段 2019 年 12 月 11 日影像图



图 4.2.3-6 黄江甘园河段 2025 年影像图

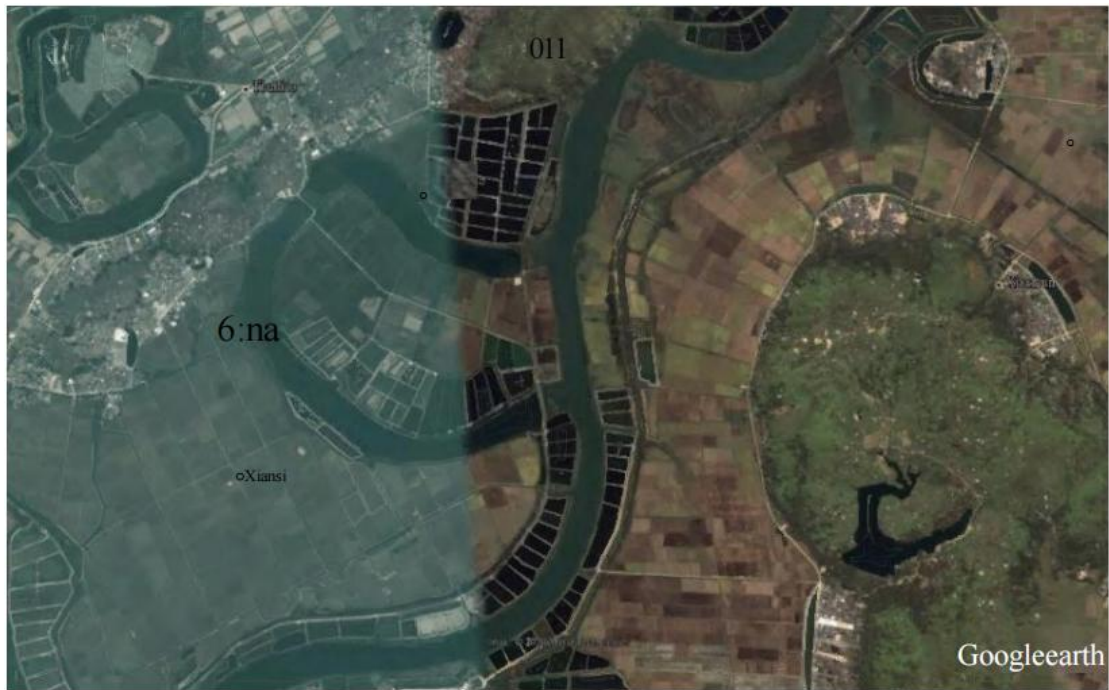


图 4.2.3-7 黄江霞西段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-8 黄江霞西河段 2019 年 1 月 25 日影像图

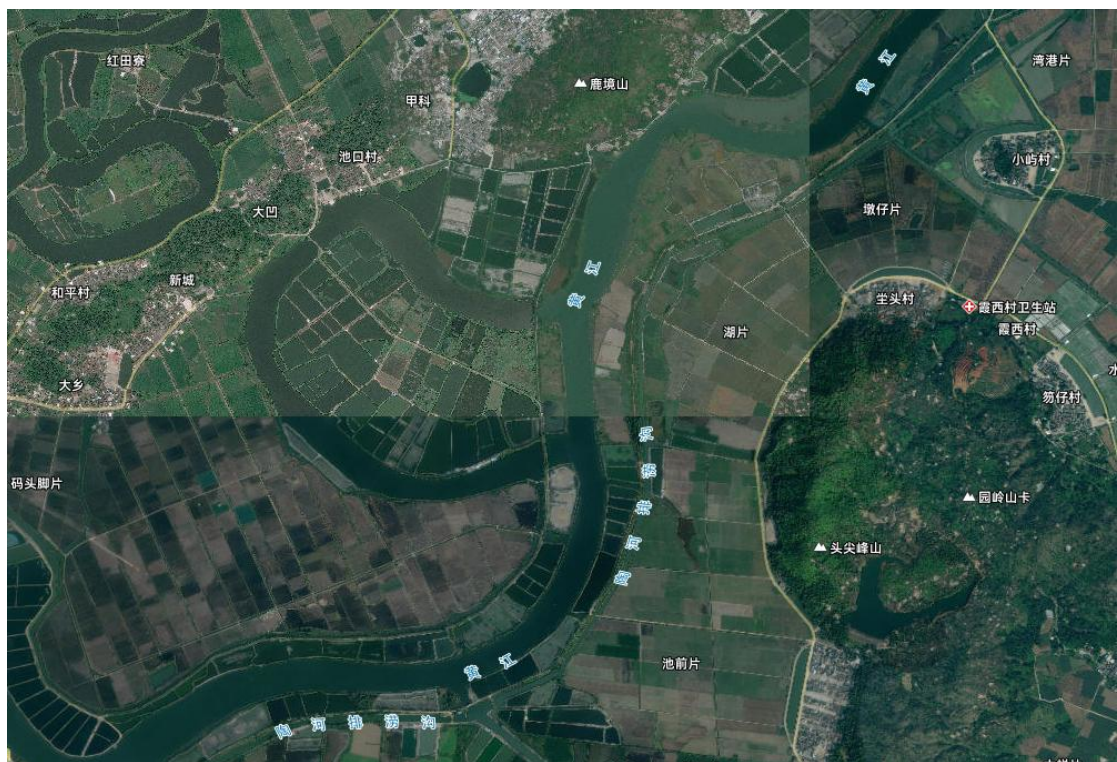


图 4.2.3-9 黄江霞西段 2025 年影像图



图 4.2.3-10 东溪陶北村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-11 东溪陶北村河段 2018 年 3 月 31 日影像图



图 4.2.3-12 东溪陶北村河段 2025 年影像图



图 4.2.3-13 东溪陶新村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-14 东溪陶新村河段 2018 年 3 月 31 日影像图



图 4.2.3-15 东溪陶新村河段 2025 年影像图



图 4.2.3-16 东溪东新村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-17 东溪东新村河段 2018 年 11 月 7 日影像图



图 4.2.3-18 东溪东新村河段 2025 年影像图

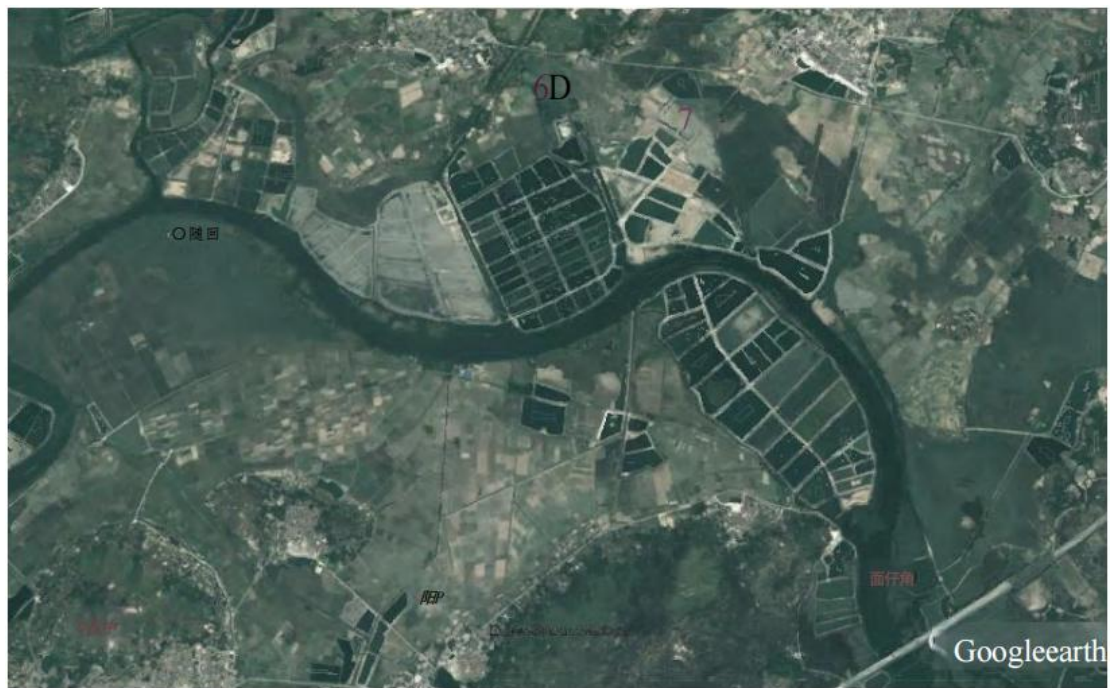


图 4.2.3-19 东溪南涂仔河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-20 东溪南涂仔河段 2018 年 11 月 7 日影像图



图 4.2.3-21 东溪南涂仔河段 2025 年影像图

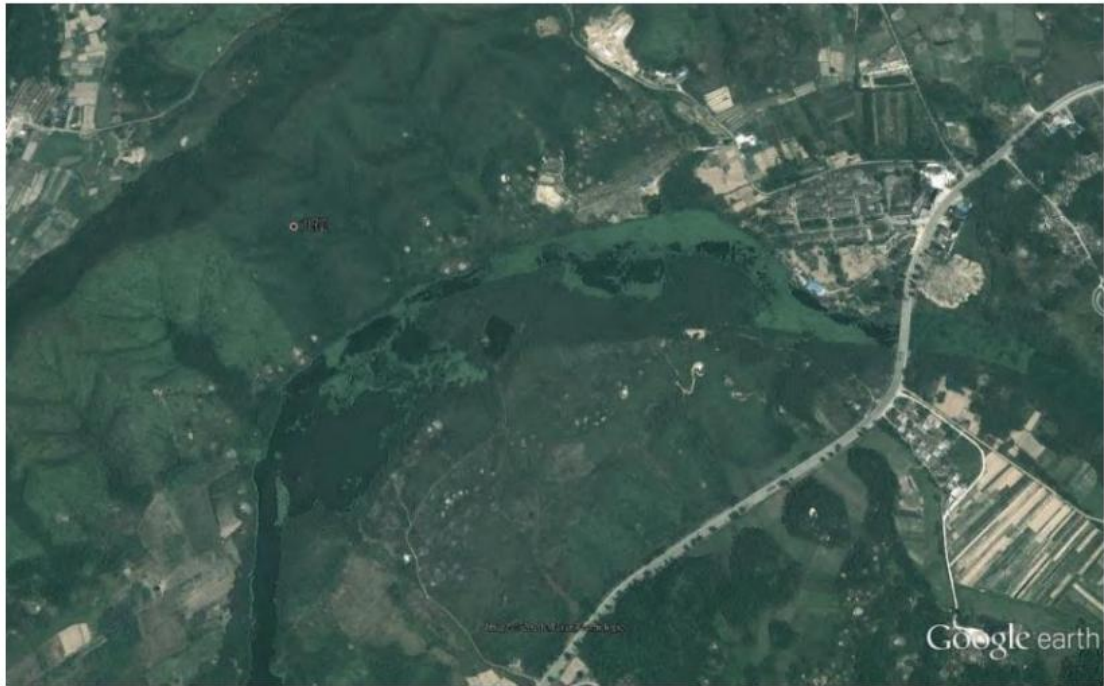


图 4.2.3-22 大液河银液村河段 2013 年 3 月 9 日影像图

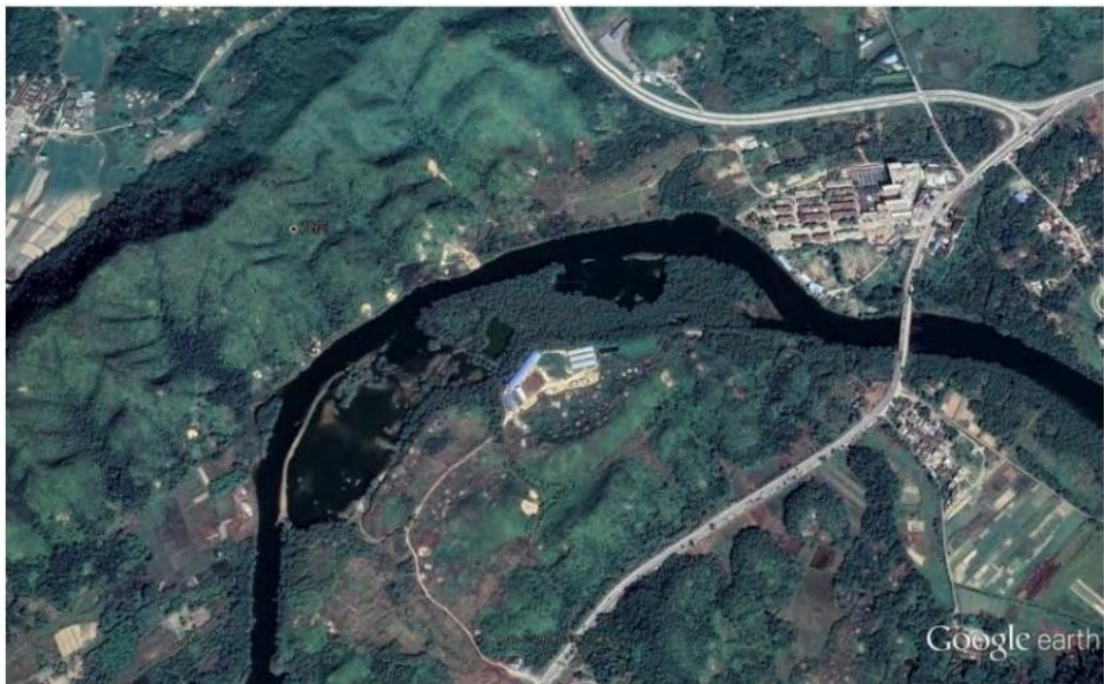


图 4.2.3-23 大液河银液村河段 2019 年 1 月 25 日影像图



图 4.2.3-24 大液河银液村河段 2025 年影像图



图 4.2.3-25 大液河田心村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-26 大液河田心村河段 2019 年 6 月 6 日影像图



图 4.2.3-27 大液河田心村河段 2025 年影像图



图 4.2.3-28 龙津河洋心堆段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-29 龙津河洋心堆河段 2019 年 11 月 18 日影像图



图 4.2.3-30 龙津河洋心堆河段 2025 年影像图



图 4.2.3-31 龙津河田寮河段 2013 年 1 月 11 日影像图



图 4.2.3-32 龙津河田寮河段 2019 年 6 月 6 日影像图



图 4.2.3-33 龙津河田寮河段 2025 年影像图

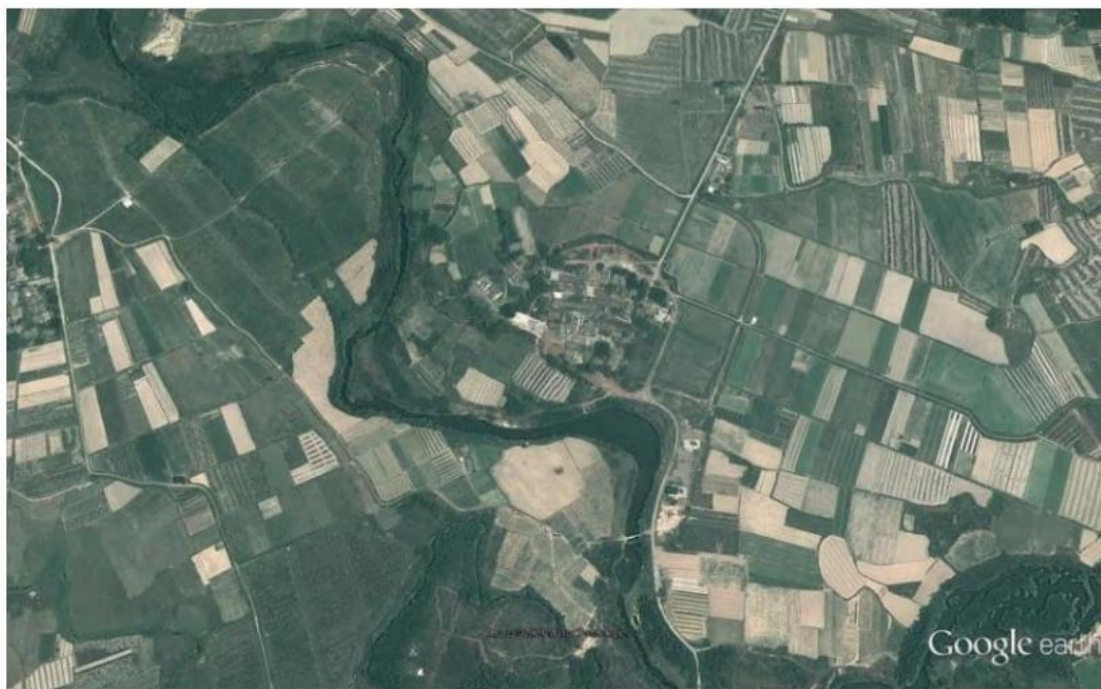


图 4.2.3-34 吊贡水茅陂河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-35 吊贡水茅陂河段 2019 年 12 月 11 日影像图



图 4.2.3-36 吊贡水茅陂河段 2025 年影像图



图 4.2.3-37 平龙水潭头垌河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-38 平龙水潭头垵河段 2019 年 12 月 11 日影像图



图 4.2.3-39 平龙水潭头垵河段 2025 年影像图

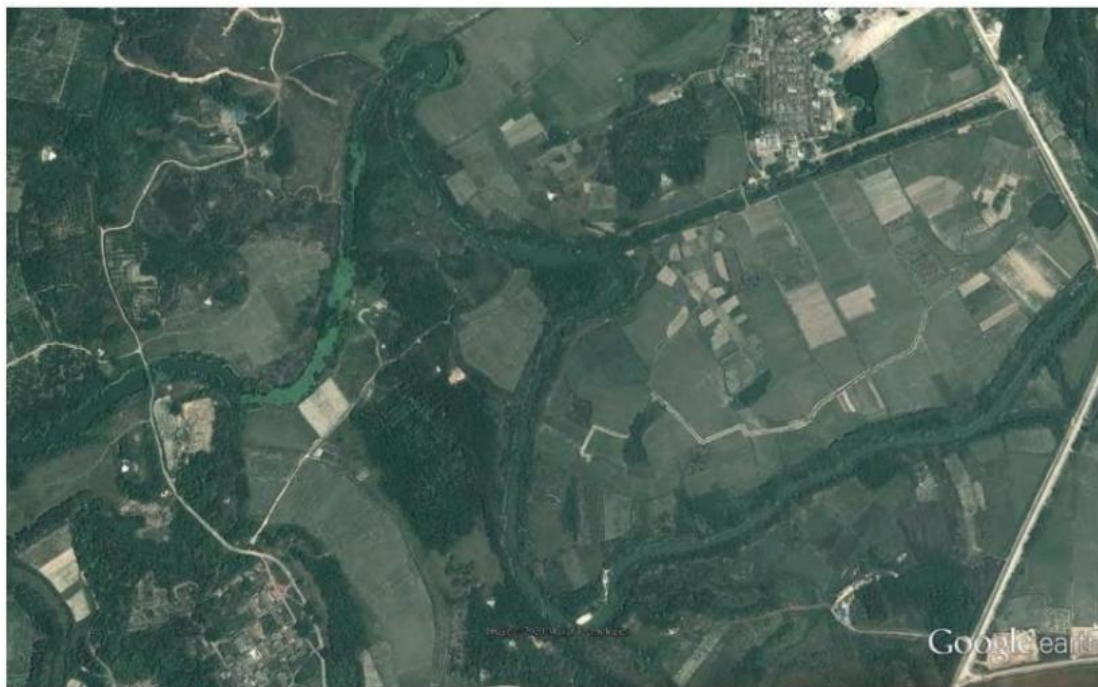


图 4.2.3-40 平龙水后山村河段 2013 年 3 月 9 日影像图



图 4.2.3-41 平龙水后山村河段 2019 年 12 月 11 日影像图



图 4.2.3-41 平龙水后山村河段 2025 年影像图

4.2.4 城区

规划河道城区部分仅涉及黄江，防洪（潮）工程建设后黄江沿岸堤防加固拓宽，按 50 年一遇洪水标准设计，具有较好抗冲刷能力，岸线稳定。取黄江 2010 年 8 月、2021 年 4 月卫星遥感影像资料对比分析，黄江不同年份河道主河槽中心线遥感示意图如下 4.2.4-1，从两年份的河道主河槽中心线位置表明。黄江城区段整体平面形态走向一致，主流居中，未发生较大偏移，河势稳定。



图 4.2.4-1 黄江城区段不同年份河道主河槽中心线遥感示意图

5 砂石补给及可利用砂石总量分析

5.1 河床地层分布及砂石特征组成分析

根据汕尾市各县（市）2026-2030 年度采砂规划成果，规划范围内各河段河床地层分布及砂石组成如下：

5.1.1 陆河县地层分布

由于陆河县本轮未开展地质勘察工作，因此陆河县地层分布沿用
上轮报告成果，根据《陆河县主要河道采砂规划报告（2021-2025 年）》，
确定陆河县螺河地层分布如下：

（1）螺河中游段

螺河中游钻孔点 ZK5、ZK6 位于陆河县河田镇河北村罗姜小学附近，具体位置坐标见图 5.1.1-4~5.1.1-5，钻孔时间为 2020 年 11 月，结果显示，螺河中游河床表层为淤泥层，主要由粘土矿物粘粒和颗粒组成，含少量粉砂、细砂、中砂和单个卵石、土体松散~稍密，湿润，稍有光泽，强度和韧性中等；第二层为砂砾层，浅黄、褐灰等色，中、粗砂及卵、砾石混杂堆积，颗粒不均匀，级配差，松散，饱和，碎屑颗粒有砾岩、石英、长石、花岗岩风化岩屑组成，砾石粒径 8~12cm，分选较差，磨圆度较好，厚度 2.1~4.1m。

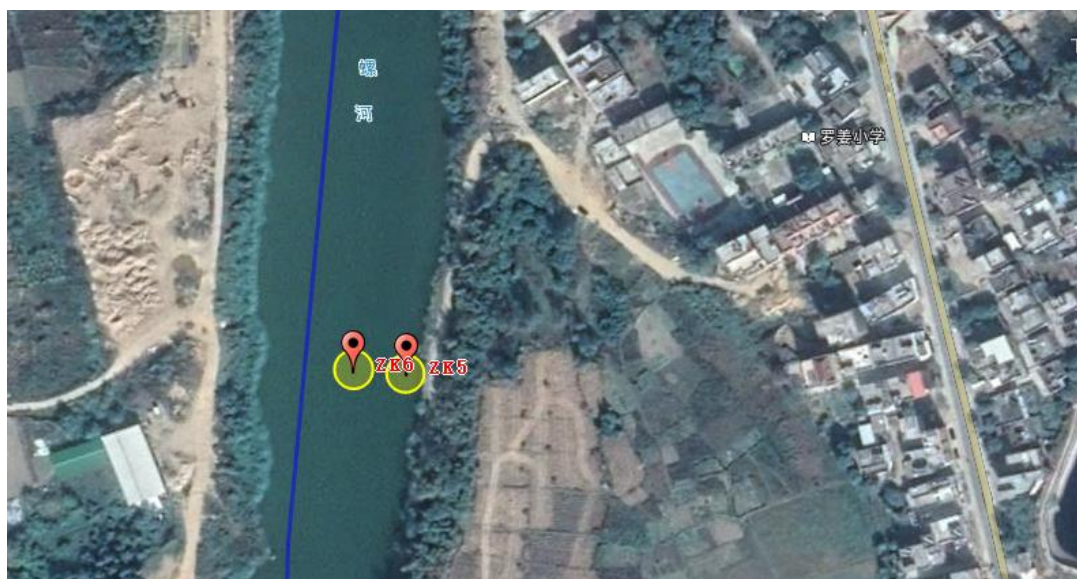


图 5.1.1-1 钻孔位置示意图



图 5.1.1-2ZK5 岩土芯照片



图 5.1.1-3ZK6 岩土芯照片

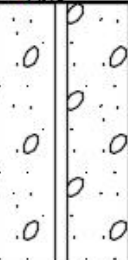
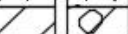
工程名称		陆河县采沙规划项目											
工程编号		2020-LHCS				钻孔编号		ZK5					
孔口高程(m)		44.40		坐标	X =2581126.294		开工日期		2020-11-04		稳定水位深度(m)		
孔口直径(mm)		127.00			Y =360549.121		竣工日期		2020-11-04		测量水位日期		
地质 剖面 图	时 代 地 层	层 序 号	层 高 程	分 层 厚 度	柱状图 1:100	岩土名称及其特征				岩土样 编 号	重Ⅱ 击数 N _{63.5}	标贯击数 N ₁₀₀ ??(m)	
▽44.40													
①	Q ₄ ^{ol}					粗砂砾卵石: 黄褐色, 饱和, 中密-密实, 以粗砂为主, 混约30-50%不等的卵石, 分选性差。							
②	Q ₄ ^{al+dl}	4.10	40.30	4.10		黏性土混砾卵石: 褐黄色、黄褐色, 湿, 硬塑, 含大量砂粒、砾卵石及残留风化岩块等。							
		4.60	39.80	0.50									

图 5.1.1-4 螺河中游段钻孔柱状图 (ZK5)

工程名称	陆河县采沙规划项目						
工程编号	2020-LHCS			钻孔编号	ZK6		
孔口高程(m)	43.60	坐标	X = 2581126.919		开工日期	2020-11-04	稳定水位深度(m)
孔口直径(mm)	127.00		Y = 360530.539		竣工日期	2020-11-04	测量水位日期
地层编号	岩性描述	层底深度(m)	层底高程(m)	层厚(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	岩土样编号 重Ⅱ击数 N_{60+30} 标贯击数 $N_{60+30}(m)$
▽43.60							
①	Q_4^d	2.10	41.50	2.10		粗砂混卵石: 黄色, 饱和, 中密-密实, 以粗砂为主, 混约30-50%不等的卵石, 分选性差。	
②	Q_4^{d+d}	2.60	41.00	0.50		黏性土混碎砾石: 褐黄色、黄褐色, 湿, 硬塑, 含大量砂粒、碎砾石及残留风化岩块等。	

图 5.1.1-5 螺河中游段钻孔柱状图 (ZK6)

(2) 螺河下游段

螺河下游钻孔点 ZK1、ZK2 位于陆河县新田镇联安村三山国王附近，具体位置坐标见图 5.1.1-9~5.1.1-10，钻孔时间为 2020 年 11 月，

结果显示，螺河下游河床表层主要由粘土矿物粘粒和颗粒组成，含少量粉砂、细砂、中砂和单个卵石、土体松散。

第二层为砂砾层，浅黄、褐灰等色，中、粗砂及卵、砾石混杂堆积，颗粒不均匀，级配差，松散，饱和，碎屑颗粒有砾岩、石英、长石、花岗岩风化岩屑组成，砾石粒径 10~15cm，分选较差，磨圆度较好，厚度 7.2~7.9m。

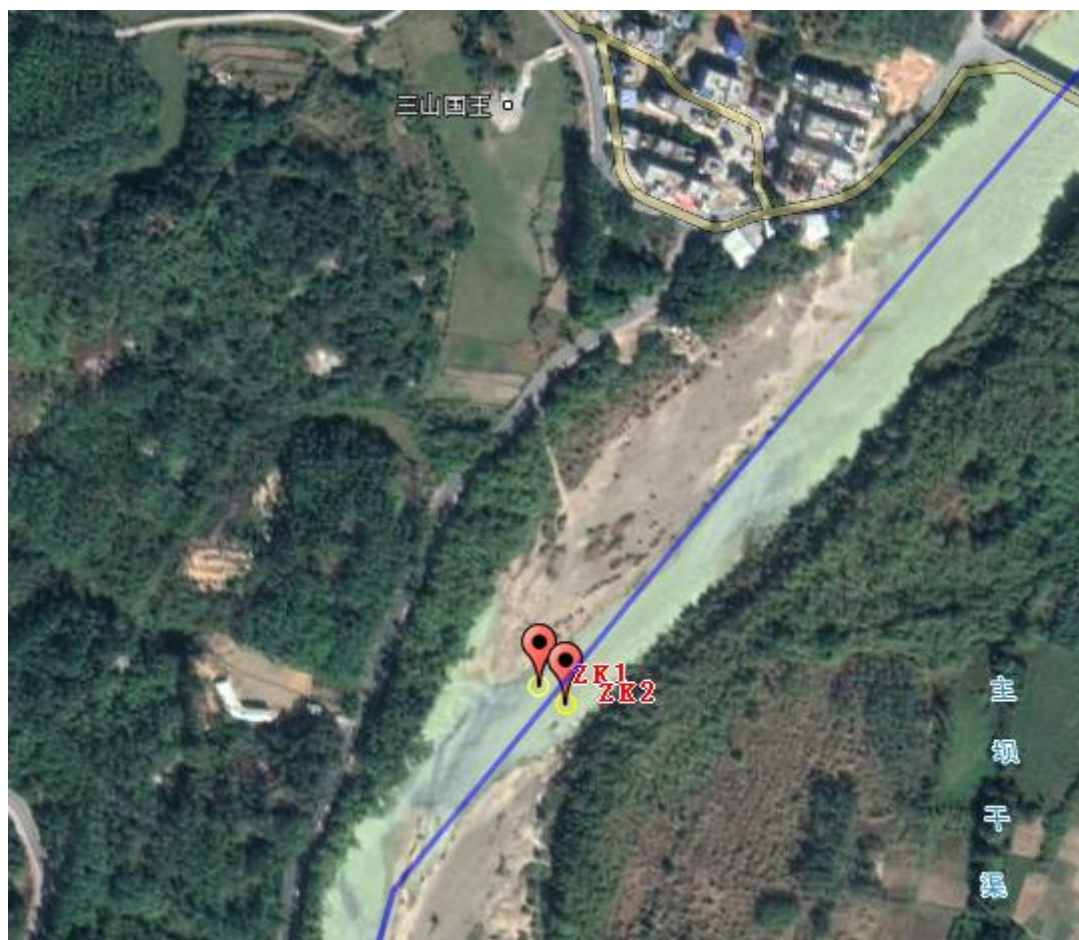


图 5.1.1-6 钻孔位置示意图



图 5.1.1-7ZK1 岩土芯照片



图 5.1.1-8ZK2 岩土芯照片

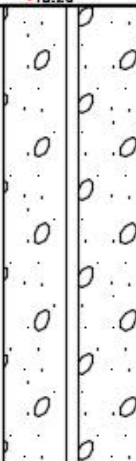
工程名称			陆河县采沙规划项目											
工程编号			2020-LHCS					钻孔编号		ZK1				
孔口高程(m)			13.20		坐标	X = 2560968.960		开工日期		2020-11-03		稳定水位深度(m)		
孔口直径(mm)			127.00			Y = 354289.316		竣工日期		2020-11-03		测量水位日期		
地 层 编 号	时 代 及 层 别	层 底 深 度 (m)	层 底 角 度 (°)	分 层 厚 度 (m)	柱状图 1:100		岩土名称及其特征					岩土样 编 号	重Ⅱ 击数 N _{63.5} 标准击数 N ₁₀₀ (击/m)	
▽13.20														
①	Q ₄ ^{al}						粗砂混卵石: 黄褐色, 饱和, 中密—密实, 以粗砂为主, 混约30—50%不等的卵石, 分选性差。							
②	Q ₄ ^{al+pl}	7.20	6.00	7.20			黏性土混碎砾石: 褐黄色、黄褐色, 硬, 硬塑, 含大量砂粒、碎砾石及残留风化岩块等。							
		7.60	5.60	0.40										

图 5.1.1-9 螺河下游段钻孔柱状图 (ZK1)

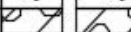
工程名称		陆河县采沙规划项目							
工程编号		2020-LHCS			钻孔编号		ZK2		
孔口高程(m)		12.90	坐标	X = 2560957.614		开工日期	2020-11-03	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)		127.00		Y = 354304.176		竣工日期	2020-11-03	测量水位日期	
填层编号	时表类型	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征		岩土样编号	重Ⅱ击数 N _{63.5} 标贯击数 N _{63.5} /0.01(m)
▽12.90									
①	Q ₄ ^d	7.90	5.00	7.90		粗砂混卵石: 黄褐色, 饱和, 中密-密实, 以粗砾砂为主, 混约30-50%不等的卵石, 分选性差。			
②	Q ₄ ^{gl-d}	8.30	4.60	0.40		黏性土混碎砾石: 褐黄色、黄褐色, 湿, 硬塑, 含大量砂粒、碎砾石及残留风化岩块等。			

图 5.1.1-10 螺河下游段钻孔柱状图 (ZK2)

(3) 水东河段

水东河钻孔点 ZK3、ZK4 位于陆河县水唇镇墩塘村博背附近, 具体位置坐标见图 5.1.1-14~5.1.1-15, 钻孔时间为 2020 年 11 月, 结果

显示，水东河河床表层为淤泥层，主要由粘土矿物粘粒和颗粒组成，含少量粉砂、细砂、中砂和单个卵石、土体松散。

第二层为砂砾层，浅黄、褐灰等色，中、粗砂及卵、砾石混杂堆积，颗粒不均匀，级配差，松散，饱和，碎屑颗粒有砾岩、石英、长石、花岗岩风化岩屑组成，砾石粒径 6~10cm，分选较差，磨圆度较好，厚度 1.2~3m。

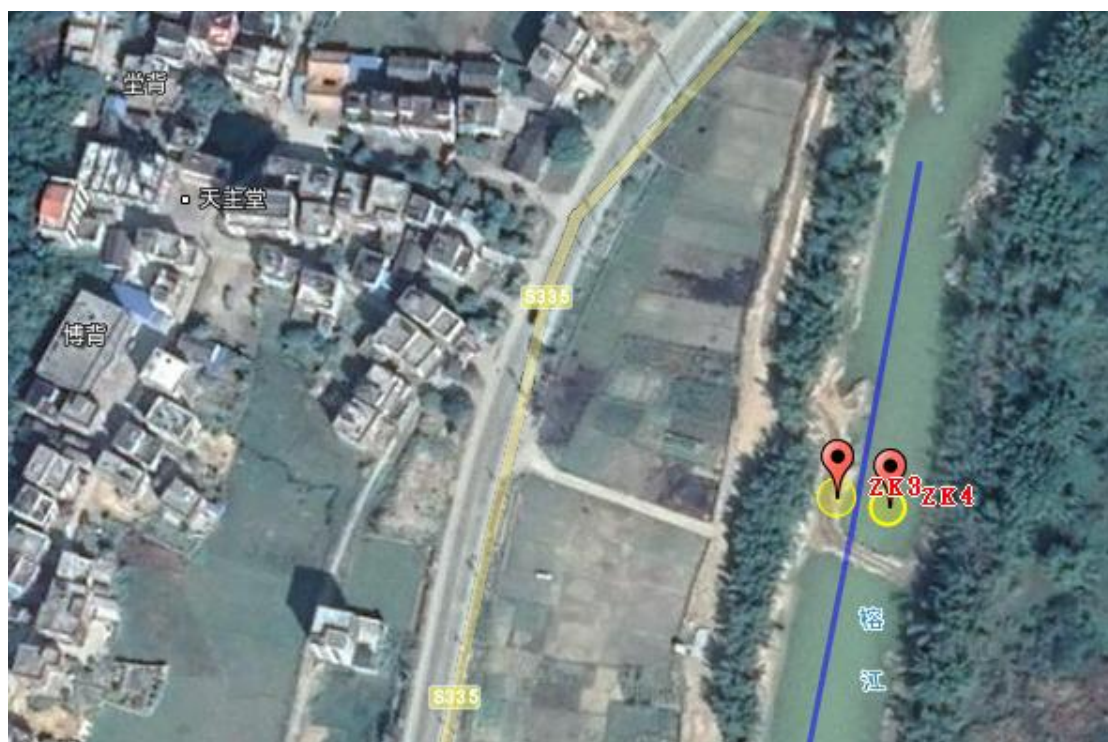


图 5.1.1-11 钻孔位置示意图



图 5.1.1-12ZK3 岩土芯照片



图 5.1.1-13ZK4 岩土芯照片

工程名称		陆河县采沙规划项目							
工程编号		2020-LHCS			钻孔编号		ZK3		
孔口高程(m)		60.30	坐标	X = 2585158.001		开工日期	2020-11-04	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)		127.00		Y = 371989.263		竣工日期	2020-11-04	测量水位日期	
地层编号	时代成因	层底深度(m)	层底高程(m)	层厚(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征		岩土样 编号	重Ⅱ击数 N _{60.3} 标贯击数 N ₆₀ /30(m)
▽60.30									
①	Q ₄ ^{al}	1.20	59.10	1.20		粗砂砾层石: 黄褐色, 饱和, 中密~密实, 以粗砂为主, 混约30~50%不等的卵石, 分选较差。 黏性土混砾层石: 褐黄色、黄褐色, 湿, 硬塑, 含大量砂粒、碎砾石及残留风化岩块等。			
②	Q ₄ ^{pl}	1.50	58.80	0.30					

图 5.1.1-14 螺河下游段钻孔柱状图 (ZK3)

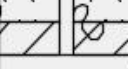
工程名称		陆河县采砂规划项目							
工程编号		2020-LHCS			钻孔编号		ZK4		
孔口高程(m)		60.30	坐标	X = 2585154.076		开工日期	2020-11-03	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)		127.00		Y = 372005.215		竣工日期	2020-11-03	测量水位日期	
填层编号	岩性描述	层底深度(m)	层底高程(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征		岩土层编号	重Ⅱ击数 N _{63.5} 标准贯入击数 N _{63.5/30cm} (m)
①	Q ₄ ^d					粗砂混卵石: 黄褐色, 饱和, 中密—密实, 以粗砂为主, 混约30—50%不等的卵石, 分选性差。			
②	Q ₄ ^{shd}	3.00	57.30	3.00		粘性土混碎砾石: 褐黄色、黄褐色, 湿, 硬塑, 含大量砂粒、碎砾石及残留风化岩块等。			

图 5.1.1-15 螺河下游段钻孔柱状图 (ZK4)

5.1.2 陆丰市地层分布

根据《陆丰市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》，初步

确定陆丰市龙潭河、乌坎河、溪心河三条河流做重点地质勘察，确定河床砂源情况如下：

（1）龙潭河

龙潭河上游至龙潭水库，下游至长埔村，河道长度约 9.4km。该段河道为山区河流，两岸为丘陵，地势较高，河道弯曲，上游河段河床基岩广泛出露，下游段普遍发育河曲型河漫滩。河床高程 50~15m，坡降较大，局部存在较深冲坑。河道宽度一般 50~70m。

本次在龙潭河布置钻孔 10 个，编号为 ZKL01~ZKL10，间距 500~2000m，揭露河床地层主要为卵砾石层（2-2），厚度一般 0.5~4.3m，褐黄色，主要由卵石、砾石、中粗砂夹漂石组成，卵石、粗砾石及漂石主要为弱风化砂岩、花岗岩、石英碎块等组成，较硬-坚硬，磨圆度中等，砂及细砾石主要为石英碎屑，次棱角状。坚硬。砂卵砾石主要分布于后完村以下河道河湾处。

在 6 个钻孔岩芯中分别取样 6 个进行了室内试验，平均含砾率 32.5%，砂的类别主要为中砂，主要指标平均值为：极粗粒、粗粒、中粒、细粒、微细粒、极细粒的含量依次为 22.9%、19.4%、24.9%、19.8%、4.9%、2.4%，含泥量 5.6%，细度模数 3.11，平均粒径 0.65mm，表观密度 2.65g/cm³，堆积密度 1.47g/cm³，孔隙比 44.3%，可溶盐、有机质含量低微。从试验成果看，该河道砂的粒度较好，天然级配稍差，含泥量超标，经适当加工处理后可作为混凝土细骨料。

龙潭河河道较宽，现状河槽深度一般 3~6m，河岸普遍为山坡，河岸稳定性较好，河床砂卵砾石出露，浅层局部夹泥团。



图 5.1.2-1a 龙潭河 ZKL05 岩芯



图 5.1.2-1b 龙潭河 ZKL06 岩芯



图 5.1.2-1c 龙潭河 ZKL07 岩芯



图 5.1.2-1d 龙潭河 ZKL08 岩芯



图 5.1.2-1e 龙潭河 ZKL09 岩芯



图 5.1.2-1f 龙潭河 ZKL10 岩芯

(2) 溪心河

溪心河属于鳌江右岸的一级支流，发源于境内的后径，大体自西南流向东北流经梧厝村、圳头新村，穿 S338 省道，经溪心村，于大陂村附近注入鳌江，河道总长度约 14km。

溪心河沿线为冲积平原地貌，地形较平坦，两岸普遍为农田，地面高程一般 18.5~2.5m，河床高程 17~-1m，从上游向下游逐渐降低。河道宽度一般 5~20m，尾段约 2km 区间河宽 25~60m。溪心河大部分为六七十年代人工改造的河道，河岸总体较顺直。

本次在溪心河布置勘探点 9 个，编号为 ZKX01~ZKX09，间距 1~2km，揭露砂层（2-2）厚度一般 1.5~3.0m，以细砂为主，另外部分河底见薄层淤泥质土，或砂中含较多腐殖质，河砂呈灰黑色。

在 6 个钻孔岩芯中分别取样 1 个进行了室内试验，主要指标平均值为：砂的类别为细砂、微细砂，含砾率 1.1%，极粗粒、粗粒、中粒、细粒、微细粒、极细粒的含量依次为 5.4%、5.1%、8.7%、19.1%、36.2%、19.7%，含泥量 5.2%，细度模数 1.48，平均粒径 0.26mm，表观密度 2.63g/cm³，堆积密度 1.39g/cm³，孔隙比 47.2%，可溶盐、有机质含量低微。从试验成果看，该河道河砂粒度较细，含泥量超标，经适当加工处理后可作为混凝土细骨料。

溪心河为渠道型河道，河道窄小，河底不平顺，河道淤塞较严重，现状河槽深度一般 1~3m，渠道两岸为土质岸坡，河岸稳定性较差，河岸外侧为农田、鱼塘，开采范围受限。在现状河道内开采河砂极易导致河岸失稳，实施难度较大，河沙开采的深度浅、范围小，开采量小、价值低，不建议作为可采区进行开采。



图 5.1.2-2a 溪心河 ZKX01 岩芯



图 5.1.2-2b 溪心河 ZKX02 岩芯



图 5.1.2-2c 溪心河 ZKX03 岩芯



图 5.1.2-2d 溪心河 ZKX04 岩芯



图 5.1.2-2e 溪心河 ZKX05 岩芯



图 5.1.2-2f 溪心河 ZKX06 岩芯



图 5.1.2-2g 溪心河 ZKX07 岩芯

(3) 乌坎河

本次勘察段为乌坎河下游段长约 20km，起点为桥冲镇禾潭村，终点至乌坎水闸下游。该段河道为乌坎河下游至出海口港湾式三角洲沉积层，河道宽阔，两岸地形较平坦，普遍为滩涂地，地面高程一般 2~4m，河床高程-6~-1m，局部存在较深冲坑。河道宽度一般 100~150m，乌坎水闸上下游段宽 300~400m。

本次在乌坎河布置钻孔 11 个，编号为 ZKW01~ZKW11，间距 1~2km，揭露河床地层主要为：淤泥层（2-1），厚度一般 0.5~20m，灰黑色，流塑状，沿河床普遍分布，向下游逐渐变厚；黏土层（2-2），

褐黄色，厚度 0~3.8m，粘性好，可塑状，分布不均匀，局部缺失；粉细砂、中粗砂层夹卵砾石（2-3），揭露厚度 0.7~7.4m，埋深普遍 6~20m，分布不均匀，主要揭露于 ZKW04~ZKW08 孔之间。

在 6 个钻孔岩芯中分别取样 9 个进行了室内试验，砂的类别为细砂、中砂，主要指标平均值为：含砾率 3.3%，极粗粒、粗粒、中粒、细粒、微细粒、极细粒的含量依次为 8.3%、12.0%、19.4%、25.4%、12.9%、7.4%，含泥量 13.8%，细度模数 2.12，平均粒径 0.45mm，表观密度 2.64g/cm^3 ，堆积密度 1.38g/cm^3 ，孔隙比 47.8%，可溶盐、有机质含量低微。从试验成果看，该河道河砂含泥量超标，经适当加工处理后可作为混凝土细骨料。

乌坎河河道宽阔，河底不平顺，现状河槽深度一般 3~10m，两岸为淤泥土质岸坡，河岸稳定性极差，河床底部分布 5~20m 厚的淤泥及黏土层，河沙埋藏深。特别是乌坎港内的河道泥沙淤积层厚度较大，在里面开采河砂难度较大，易导致河岸失稳，不建议开采。



图 5.1.2-3a 乌坎河 ZKW02 岩芯



图 5.1.2-3b 乌坎垵 ZKW03 岩芯



图 5.1.2-3c 乌坎垵 ZKW04 岩芯



图 5.1.2-3d 乌坎垵 ZKW05 岩芯



图 5.1.2-3e 乌坎垵 ZKW06 岩芯



图 5.1.2-3f 乌坎垵 ZKW07 岩芯



图 5.1.2-3g 乌坎垵 ZKW08 岩芯





图 5.1.2-3h 乌坎垵 ZKW09 岩芯



图 5.1.2-3i 乌坎垵 ZKW10 岩芯



图 5.1.2-3j 乌坎河 ZKW11 岩芯

龙潭河、溪心河、乌坎河土工试验统计成果见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 陆丰市河道采砂规划工程土工试验成果统计表（建材砂）

河段	试验编号	送样编号	取样深度	含砾率 (>5mm)	颗粒组成							含泥量	细度模数 <i>FM</i>	平均粒径 d_m	表观密度 ρ	堆积密度 ρ_0	孔隙率 n	孔隙比 e	有机质含量 W_u	SO ₃ 含量	可溶盐含量	定名 (SL251-2015)
					5~2.5	2.5~1.25	1.25~0.63	0.63~0.315	0.315~0.16	0.16~0.075	<0.075											
			m	%	mm							%		mm	g/cm ³	g/cm ³	%	%	定性	%	g/kg	
溪心河	4055	ZKX02	0.5-1.5	0.0	0.9	1.3	2.8	12.4	52.9	24.2	5.5	5.2	0.96	0.17	2.63	1.30	1.023	50.6	浅于标准色	0.02	0.62	微细砂
	4056	ZKX03	0.5-2.0	0.0	3.8	3.2	4.8	11.0	41.3	27.0	8.8	7.3	1.10	0.22	2.63	1.31	1.008	50.2	浅于标准色	0.02	0.59	微细砂
	4057	ZKX04	0.5-2.0	0.0	0.2	0.6	1.5	8.5	41.6	37.7	9.8	9.2	0.67	0.15	2.63	1.31	1.008	50.2	浅于标准色	0.03	0.57	微细砂
	4058	ZKX05	0.5-2.0	3.2	13.8	11.8	18.1	25.3	16.5	6.3	8.3	7.7	2.37	0.42	2.62	1.44	0.819	45.0	浅于标准色	0.03	0.60	细砂
	4059	ZKX06	0.5-1.8	1.3	7.9	8.2	14.6	32.1	28.2	7.9	1.1	0.9	2.09	0.33	2.63	1.49	0.765	43.3	浅于标准色	0.02	0.59	细砂
	4060	ZKX07	0-0.8	2.0	5.6	5.3	10.5	25.4	36.8	14.8	1.5	0.9	1.69	0.28	2.63	1.48	0.777	43.7	浅于标准色	0.02	0.61	微细砂
		组数		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	

河段	试验编号	送样编号	取样深度	含砾率 (>5mm)	颗粒组成							含泥量	细度模数 FM	平均粒径 d_m	表观密度 ρ	堆积密度 ρ_0	孔隙率 n	孔隙比 e	有机质含量 W_u	SO ₃ 含量	可溶盐含量	定名 (SL251-2015)
					5~2.5	2.5~1.25	1.25~0.63	0.63~0.315	0.315~0.16	0.16~0.075	<0.075											
			m	%	mm							%		mm	g/cm ³	g/cm ³	%	%	定性	%	g/kg	
		平均值		1.1	5.4	5.1	8.7	19.1	36.2	19.7	5.8	5.2	1.48	0.26	2.63	1.39	0.900	47.2		0.02	0.60	微细砂
龙潭河	4061	ZKL04-1	0.5-1.4	50.4	37.1	20.9	14.6	12.0	4.6	2.4	8.4	7.8	3.41	0.71	2.66	1.48	0.797	44.4	浅于标准色	0.03	0.64	粗砂
	4062	ZKL06-1	1.0-4.0	25.3	19.8	20.1	25.9	21.7	5.2	1.7	5.6	5.3	3.05	0.64	2.64	1.47	0.796	44.3	浅于标准色	0.03	0.61	中砂
	4063	ZKL07-1	0-4.0	34.6	22.1	18.6	24.4	20.4	6.2	3.3	5.1	4.9	3.05	0.61	2.65	1.47	0.803	44.5	浅于标准色	0.02	0.62	中砂
	4064	ZKL08-1	0-4.0	20.6	21.8	19.8	27.8	20.3	4.4	2.2	3.8	3.7	3.16	0.67	2.64	1.55	0.703	41.3	浅于标准色	0.03	0.65	中砂
	4065	ZKL09-1	0-4.0	39.4	17.8	18.3	28.3	22.0	4.8	2.3	6.5	6.3	2.96	0.64	2.65	1.42	0.866	46.4	浅于标准色	0.03	0.67	中砂
	4066	ZKL10-5	0-3.5	24.9	18.5	18.7	28.7	22.1	4.0	2.4	5.6	5.4	3.01	0.66	2.64	1.45	0.821	45.1	浅于标准色	0.02	0.63	中砂
		组数		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	

河段	试验编号	送样编号	取样深度	含砾率 (>5mm)	颗粒组成							含泥量	细度模数 FM	平均粒径 d_m	表观密度 ρ	堆积密度 ρ_0	孔隙率 n	孔隙比 e	有机质含量 W_u	SO ₃ 含量	可溶盐含量	定名 (SL251-2015)
					5~2.5	2.5~1.25	1.25~0.63	0.63~0.315	0.315~0.16	0.16~0.075	<0.075											
			m	%	mm							%		mm	g/cm ³	g/cm ³	%	%	定性	%	g/kg	
		平均值		32.5	22.9	19.4	24.9	19.8	4.9	2.4	5.8	5.6	3.11	0.65	2.65	1.47	0.798	44.3		0.03	0.64	中砂
乌坎河	4067	ZKW04-2	8.0-9.0	3.0	9.3	14.8	22.5	24.3	7.0	4.6	17.5	16.5	2.29	0.56	2.65	1.42	0.866	46.4	浅于标准色	0.02	0.61	细砂
	4068	ZKW05-1	8.5-11.0	0.0	0.2	0.2	0.3	3.9	26.4	31.7	37.3	36.0	0.37	0.14	2.64	1.31	1.015	50.4	浅于标准色	0.03	0.57	极细砂
	4069	ZKW05-2	11.0-12.5	9.1	17.2	17.6	18.5	15.6	8.6	7.7	14.8	13.7	2.52	0.56	2.64	1.44	0.833	45.5	浅于标准色	0.03	0.60	中砂
	4070	ZKW06-1	9.0-10.5	0.5	6.4	12.6	20.0	32.9	9.7	3.9	14.6	13.7	2.18	0.49	2.63	1.39	0.892	47.1	浅于标准色	0.03	0.59	细砂
	4071	ZKW06-2	13.0-15.0	3.9	12.7	16.0	18.9	25.3	9.6	4.0	13.6	13.0	2.44	0.52	2.64	1.37	0.927	48.1	浅于标准色	0.02	0.61	细砂
	4072	ZKW07-1	14.0-16.0	0.4	3.7	7.4	14.6	32.8	23.7	5.8	12.1	11.4	1.81	0.34	2.63	1.37	0.920	47.9	浅于标准色	0.02	0.55	细砂
	4073	ZKW07-2	16.0-18.0	9.9	14.2	14.7	25.1	25.0	8.9	3.9	8.3	8.0	2.64	0.53	2.64	1.48	0.784	43.9	浅于标	0.02	0.62	中砂

河段	试验编号	送样编号	取样深度	含砾率 (>5mm)	颗粒组成							含泥量	细度模数 FM	平均粒径 d_m	表观密度 ρ	堆积密度 ρ_0	孔隙率 n	孔隙比 e	有机质含量 W_u	SO ₃ 含量	可溶盐含量	定名 (SL251-2015)
					5~2.5	2.5~1.25	1.25~0.63	0.63~0.315	0.315~0.16	0.16~0.075	<0.075											
			m	%	mm							%		mm	g/cm ³	g/cm ³	%	%	定性	%	g/kg	
																			准色			
	4074	ZKW08-1	18.0-20.0	1.9	5.9	11.8	26.4	34.8	11.7	2.7	6.6	6.2	2.38	0.46	2.63	1.31	1.008	50.2	浅于标准色	0.03	0.63	细砂
	4075	ZKW09-1	19.0-21.0	1.0	5.5	12.8	28.3	34.3	10.3	2.3	6.5	5.8	2.43	0.48	2.64	1.30	1.031	50.8	浅于标准色	0.02	0.58	细砂
		组数		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	
		平均值		3.3	8.3	12.0	19.4	25.4	12.9	7.4	14.6	13.8	2.12	0.45	2.64	1.38	0.920	47.8		0.02	0.60	细砂

5.1.3 海丰县地层分布

根据《海丰县 2026-2030 年河道采砂规划报告》，海丰县黄江河流域东溪流域区域地质特征地层发育不全，以第四系（ Q_4 ）为主，岩层仅见侏罗纪上统兜岭群（ J_3^{dl} ）和侏罗系下统金鸡群（ J^b_{ijn} ）及燕山期花岗岩（ $Y_{53}^{(1)}$ ），海丰县勘查区出露地层自老至新为：

（1）沉积岩：主要有侏罗系下统金鸡群（ J^b_{ijn} ）沉积岩：分布于区域西北部青年水库和东南部青坑一带，岩性包括中粒石英砂岩，泥质粉砂岩，粉砂质泥岩，粉砂质页岩。

侏罗纪上统兜岭群（ J_3^{dl} ）沉积岩：主要分布于西溪水水库周围及东南小山包，岩性包括流纹斑岩、凝灰质流纹斑岩，流纹质凝灰岩及凝灰角砾岩，岩性包括中粒石英砂岩，泥质粉砂岩，粉砂质页岩等。西南部以熔岩为主，沉积夹层多，东北部为火山碎屑岩为主，沉积夹层少。

侏罗纪上统兜岭群（ J_3^{dl} ）沉积岩：岩性底部为英安质流纹斑岩、安英斑岩或安英质凝灰角砾岩，凝灰质流纹斑岩，上部为凝灰质流纹斑岩，流纹质灰岩、凝灰角砾岩及流纹斑岩，安英质凝灰岩等。西部以熔岩为主，东部为火山碎屑岩为主。

（2）岩浆岩：分布于区域南部尖山水库乌石莲山及后门镇一带，岩性主要为燕山期黑云母中—粗粒花岗岩。

（3）第四系地层（ Q_4^{al} 、 Q_4^{mc+al} ）：整个场区几乎全部分布第四系地层，分布着第四系陆相冲积和海陆混合相等松散沉积，一般厚 10m-20m。除垂直方向具有沉积韵律外，整个三角洲地带表部水平分

选性亦很明显，从上游至下游沉积物由砾砂、卵石、少粘性土逐渐向粉细砂、粘土和淤泥过渡。底部分布残积土层。

5.1.4 城区地层分布

根据《汕尾市黄江河城区段河道砂料储量评估报告》，汕尾市城区黄江河出露地层经钻孔揭露，按岩土层的分布规律以及成因类型，自上而下顺序可分为：

- (1) 人工填土 (Q_4^{ml})：为第①层素填土，为久年人工填筑土。
- (2) 第四系海相沉积土 (Q_4^m)：为第②层淤泥、第②-1 层淤泥质土、第②-2 层粉质粘土、第②-3 层含砾中砂层。
- (3) 第四系残积土 (Q_4^{el})：为砂质粘性土。
- (4) 中生代侏罗纪下统金鸡群 (J_{1jn}) 沉积岩：为第⑨层强风化粉砂岩或泥质粉砂岩。

综上，黄江河河道主要由淤泥、粉质粘土、中砂及下伏砂质粘性土组成。其中左岸（城区红草马宫海堤）主要揭露地层为淤泥、淤泥质土、粉质黏土、砂质粘性土；右岸（海丰县东关联安围海堤）主要揭露地层为淤泥、淤泥质土、中砂、砂质粘性土。

5.2 泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量分析

5.2.1 泥沙来源

地表水流和地下水流在由高处向低处流动的过程中，不断进行着侵蚀、搬运和沉积作用，即河流的地质作用。河流的侵蚀作用包括向下冲刷切割河床（下蚀）和向两岸冲刷谷坡（侧蚀）；河水在流动过

程中，搬运着河流自身侵蚀的和谷坡上崩塌、冲刷下来的物质，其中大部分是机械碎屑物，即岩土颗粒-泥沙，在搬运过程，碎屑物逐渐磨细磨圆，受水流的紊动作用悬浮于水中并随水流移动的泥沙称为悬移质，受水流拖曳力作用沿河床滚动、滑动、跳跃或层移的泥沙称为推移质；当流速减缓时，水流所携带的物质便在重力的作用下沉积下来，形成层状的冲积物，称为河床质。汕尾市河流泥沙主要来源于两个方面，一是地表的侵蚀，二是河道的冲刷。降水形成地面径流，侵蚀流域地表，造成水土流失，携带大量泥沙直下江河；河道水流沿程冲刷当地河床和河岸，以补充水流夹沙之不足。

河道中的泥沙，按其运动形式可分为悬移质、推移质、河床质三种，但随着水流条件的变化，它们可以相互转化，在天然河道中，流域出口断面的砂量（包括悬移质输沙量和推移质输沙量）加上沿河的沉沙量等于流域产沙量。

5.2.2 陆河县砂石补给分析

陆河县河流含沙量的变化规律是随洪水的变化而变化，沙峰一般出现在洪峰前，特别是首次发洪水时，由于地表干燥，表土松散，易于冲刷，雨水将大量泥沙带入河中，形成含沙量的高峰期，河水浑浊；最小含沙量多在汛后的枯水期，含沙量近于零，故河水清澈。由于未收集到陆河县主要河道来水来沙相关资料，采用地质勘测手段对陆河县的床沙进行钻孔取样分析。

陆河县流域上游无实测泥沙资料，流域下游蕉坑水文站具有实测的泥沙资料，据蕉坑水文站对螺河流域的泥沙测量统计资料表明：悬

移质多年平均侵蚀模数为 $243\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{年}$ 。推移质多年平均输沙量采用比值法进行估算，认为推移质输沙量和悬移质输沙量之间存在一定的比例关系，并认为这种关系在一定地区及河道中相当稳定。因此陆河县各河道泥沙沉积统计表如表 5.2.2-1 所示。

表 5.2.2-1 陆河县规划范围内各河道砂石补给及泥沙沉积量

序号	河流名称	集雨面积 (km^2)	多年平均悬移质 输沙量 (万 t)	多年平均推移质 输沙量 (万 t)	总输沙量 (万 t)
1	榕江 (陆河段) / 水东河	216.38	5.26	1.31	6.57
2	螺河 (陆河段)	778	18.91	4.73	23.63
3	新田水	199.69	4.85	0.97	5.82
4	各安水 (书村河)	57.95	1.41	0.28	1.69
5	河口水 (螺河支流 南溪河)	89.11	2.17	0.43	2.60
6	碣石溪	82.29	2.00	0.40	2.40
7	万全溪	276.55	6.72	1.34	8.06
8	新丰水	19.29	0.47	0.09	0.56

5.2.3 陆丰市砂石补给分析

陆丰市河道泥沙主要来源于上游土壤侵蚀及山体滑坡，以悬移质泥沙输移为主，推移质为辅。同时，对于局部河段当其水砂条件或河床边界发生较大变化、水流携带砂力处于非饱和状态时，发生河岸崩塌，河床面冲刷，泥沙被水流携运到下游堆积，这也是下游河道泥沙的来源之一。另外，由于石料开采、工程建设等导致不同程度的水土流失，直接或间接向河道倾倒废料和垃圾，这些流失的泥土或废料转化为河床砂石中的粗颗粒部分而成为泥沙的另一个来源。

河道泥沙补给有赖于推移质和推移质输砂量。推移质输砂量的大小与水文年类型、降雨强度、降雨量、降雨前期雨量、河道坡降、河道弯曲系数、流域植被覆盖率、流域土壤可蚀性、流域类型及流域内

开发建设项目水土保持方案执行情况有着密切联系，目前不能精确预测。一般流域上游推移质量大颗粒粗；中游推移质量较大颗粒粗细较均匀；下游推移质量小颗粒较细。

目前，陆丰市河道泥沙补给来源主要有：①上游及两岸的水土流失进入河道；②河道两岸河堤及农田冲毁后的泥土砂进入河道；③裸露的岩石风化剥落后进入河道运动后演变。随着水土流失治理工程的实施，河道上游及两岸的生态得到很大的改善，水土流失面积也越来越小，泥沙补给量逐年减少。

(1) 螺河干流蕉坑水文站断面泥沙补给分析

蕉坑水文站位于螺河干流，控制集雨面积 1104km²，多年平均径流量 18.45 亿 m³，但年际变化较大，实测最小年径流量为 7.72 亿 m³（1963 年），实测年最大径流量 26.74 亿 m³（1961 年），是最小年的 3.46 倍。实测最大流量为 3370m³/s，最小流量为 0.15m³/s，多年平均流量为 58.46m³/s。

根据蕉坑水文站实测泥沙资料，平均每年从上游输送河口的悬移质泥沙 24.7 万 t，输沙模数 224t/km²。其中最大年（1973）输砂量达 54.10 万 t，最小年输砂量为 6.67 万 t。泥沙输送年内分配与水量年内分配一致，大量泥沙集中于汛期（4-9 月），约占全年总输砂量的 96%。水流多年平均含沙量为 0.13kg/m³。

(2) 乌坎河流域泥沙补给分析

乌坎河是陆丰市独流入海的河流，发源于陆丰市罗经嶂，全长 48km，流域面积 506km²，年径流量 6.93 亿 m³。流域位于陆丰市的

中央，流域人口 30 万人，可耕地面积 26 万亩。

乌坎河泥沙来源主要来源于两个方面，一是流域地表的侵蚀，二是上游河槽的冲刷。

降雨形成的地面径流，侵蚀流域地表，造成水土流失，携带大量泥沙直下江河。流域地表的侵蚀强度，与气候、土壤、植被、地形地貌及人类活动等因素有关，如若流域气候多雨、土壤疏松、植物覆被差、地形坡陡以及人为影响如毁林垦地现象严重等，则流域地表的侵蚀就较严重，进入江河的泥沙量就多。

河道水流在奔向下流的过程中，沿程要不断地冲刷当地河床和河岸，以补充水流挟沙之不足。从上游河槽冲刷而来的这部分泥沙，随同流域地表侵蚀而来的泥沙一道，构成河流输移泥沙的总体，部分可能沉积到水库、湖泊或下游河道，大部分随洪水而下泄入海。

乌坎河流域上游八万河、陂沟河、长山河等位于山区丘陵区，地形地貌接近于螺河流域，因此输沙模数采用蕉坑水文站成果，即 224t/km²。可得乌坎河多年平均年泥沙淤积量 11.33 万吨。

陆丰市规划范围内各河道泥沙淤积量见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 陆丰市规划范围内各河道砂石补给及泥沙沉积量

序号	河流名称	集雨面积 (km ²)	年泥沙淤积量 (万吨)	备注
1	螺河蕉坑站以上河段	1104	24.73	
2	东溪陆丰段	210.4	4.71	
3	龙潭河陆丰段	156	3.49	
4	长山河	148	3.32	
5	陂沟河	80.5	1.80	
6	乌坎河	506	11.33	

序号	河流名称	集雨面积 (km ²)	年泥沙淤积量 (万吨)	备注
7	溪心河	53	1.19	
8	南溪河	51.9	1.16	含飞鹅行水库排洪渠淤积量
9	洗鱼溪	73.8	1.65	
10	潭西水	209	4.68	
11	田仔河	66	1.48	
12	东河	——	——	
13	双坑河陆丰市段	18.33	0.41	
14	合计		54.85	

5.2.4 海丰县砂石补给分析

由于海丰县黄江流域无实测悬移质水文资料, 经查广东省悬移质多年平均含沙量分布图, 黄江多年平均含沙量取为 0.15kg/m³。黄江流域及东溪流域多年平均径流深取 1600mm。

海丰县河道泥沙中推移质与悬移质输沙量比值关系因受区域变化, 平原地区河流推移质与悬移质输沙量比值为 0.01~0.05; 丘陵地区河流推移质与悬移质输沙量比值为 0.05~0.15; 山区地区河流推移质与悬移质输沙量比值为 0.15~1。

海丰县规划范围内各河道输沙量和泥沙沉积量见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 海丰县规划范围内各河道砂石补给及泥沙沉积量

序号	河流	流域面积 km ²	多年平均径流深(mm)	多年平均径流量 (万 m ³)	多年平均含沙量 (kg/m ³)	年输沙总量 (万 m ³)	推悬比 β	推移质年输沙量 (万 m ³)	备注
1	黄江海丰县段	1121	1600	179360	0.15	21.35	0.25	5.34	河砂容重取 1260kg/m ³
2	东溪海丰县段	454	1600	72640	0.15	8.65	0.13	1.12	
3	大液河	161	1600	25760	0.15	3.07	0.35	1.07	
4	龙津河	54.3	1600	8688	0.15	1.03	0.20	0.21	

序号	河流	流域面积 km ²	多年平均径流深(mm)	多年平均径流量 (万 m ³)	多年平均含沙量 (kg/m ³)	年输沙总量 (万 m ³)	推悬比 β	推移质年输沙量 (万 m ³)	备注
5	吊贡水	105	1600	16800	0.15	2.00	0.35	0.70	
6	松林水	84.72	1600	13555.2	0.15	1.61	0.40	0.65	
7	平龙水	50.1	1600	8016	0.15	0.95	0.25	0.24	
8	南门水	33.2	1600	5312	0.15	0.63	0.30	0.19	
9	安步溪	83.2	1600	13312	0.15	1.58	0.25	0.40	
10	小液河	58.8	1600	9408	0.15	1.12	0.25	0.28	
11	赤坑水	91.1	1600	14576	0.15	1.74	0.15	0.26	

5.2.5 城区砂石补给分析

根据《汕尾市黄江河城区段河道砂料储量评估报告》中的钻孔资料，黄江河城区段河道砂料主要成分为中砂，河道平均宽度 950m，长度 20km。中砂层主要为河道右岸（海丰县东关联安围海堤）有揭露，不连续揭露长度 6.4km，中砂揭露深度位于河床下 5.5~20.2m，中砂平均厚度 2.59m，中砂层预估储量为 $6400 \times 475 \times 2.59 = 787.4$ 万 m³。但中砂层层顶埋深为 8.2~23m，平均层顶埋深为 16.5m，埋深较深，开采河砂将影响整个堤围的整体安全性，因此不具备开采价值。

6 采砂分区规划

禁采区的定义为河道管理范围内禁止采砂的区域，可采区的定义为河道管理范围内允许采砂的区域，因此通过划定河道的禁采区与可采区，可为河道河砂的合理利用提供科学指导。

6.1 禁采区规定

6.1.1 规定原则

根据《广东省河道采砂管理条例（2023 修订）》《关于印发《省主要河道年度河砂可采区和禁采区论证报告编制大纲（试行）》的通知》，规划河段范围内除划定为可采区的河段，其他河段均应划定为禁采区。本节主要根据国家和省有关规定，应当禁采的河段或区域划定禁采区，作为可采区划定的基础。

大规模无序采砂活动对河道行洪造成了一定威胁，局部河段甚至影响了水利、城镇取水、农业灌溉、航道设施和桥梁等涉水建筑物的安全和正常运行。近年来为保障干流的防洪安全，实现可持续的水利发展战略，为社会经济的可持续发展和率先实现社会主义现代化提供必要的条件，河砂开采必须依法、科学、有序地进行。为此，本次依据《广东省河道采砂管理条例》的要求，划定禁采区主要遵循以下原则：

（1）服从防洪要求。禁止在大堤临江、险工段附近开采，禁止在已建护岸工程附近开采，禁止在对防洪不利的河道开采。

（2）满足跨河建筑物安全要求。严禁在跨河建筑物上、下游一定范围河段开采作业，影响跨河建筑物安全稳定。

（3）满足河势控制要求。严禁在可能引起河势发生不利变化的河段开采。

（4）服从航运要求。采砂不得影响航道稳定和航道整治工程及其他航道设施的安全，采砂船只不得挤占航道，影响航运和影响沿江港口、码头的正常作业。

（5）服从供水要求。对于河床已严重下切的河段，影响到各种取水口的水位保证的，以及影响到城镇集中饮用水源水质的，严禁开采。

（6）保护生态环境要求。保护水生动物的栖息地和繁殖场所，主要经济鱼、虾、蟹、贝类的产卵场、洄游性鱼类的洄游通道等。

根据禁采区的划定原则以及相关法律法规要求，参考《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）《公路安全保护条例》等，确定禁采区水域的具体范围按表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 禁采区控制条件

序号	禁采区	备注
1	堤防工程管理范围。	
2	大型闸坝等拦河水利工程建筑物，以及航运枢纽、通航建筑物等拦河建筑物上游 1000 米、下游 2000 米以内的河段；中型闸坝等拦河水利工程建筑物上游 500 米、下游 1000 米以内的河段；小型闸坝等拦河水利工程建筑物上游 200 米、下游 500 米以内的河段。	
3	特大型公路桥梁、跨河桥长 500 米以上的铁路桥梁跨越的河道上游 500 米、下游 3000 米以内的河段；大型公路桥梁、跨河桥长 100 米以上不足 500 米的铁路桥梁跨越的河道上游 500 米、下游 2000 米以内的河段；中小型公路桥梁、跨河桥长不足 100 米的铁路桥梁跨越的河道上游 500 米、下游 1000 米以内的河段。	《公路安全保护条例》
4	渡口上下游各 200m 以内河段。	《中华人民共和国公路法》；
5	码头、港口作业区等临河建筑物上下游各 2000 米范围内的河段。	
6	航道（路）、锚地、停泊区、交通管制区、事故多发区、交通密集区等通航水域范围内的河段。	
7	县级以上人民政府水行政主管部门确定为堤防险段的河段及其上下游各 2000 米以内的河段。	
8	纳入取水许可管理的工程取水口上游 1000 米以内，下游 2000 米以内的河段。	
9	流域面积 1000 平方公里以上河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 2000 米以内的河段；流域面积 50-1000 平方公里河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 1000 米以内的河段；流域面积 50 平方公里以下河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 500 米以内的河段	
10	水文（含水质）站上下游各 1000 米以内的河段。	
11	国控、省控水质监测断面或自动监测站上游 1000 米和下游 200 米范围内的河段。	
12	各类水下管线（隧道）管理和保护范围内的河段。	
13	航道整治丁坝上下游 100 米、坝头 50 米范围，以及航道护岸堤脚 100 米范围内的河段。	
14	县级以上人民政府水行政主管部门确定为河床严重下切、深槽	

序号	禁采区	备注
	迫岸、流势变化较大、河床超深、砂源枯竭等其他应当禁止采砂的河段。	
15	各级人民政府依法划定为地质灾害高易发区、地质灾害重点防治区所涉及的河段。	
16	各级人民政府依法划定的各类自然保护地、水功能保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线范围、重要湿地、珍稀动物栖息地和繁殖场所、主要经济鱼类的产卵场、水产种质资源保护区等所在的河段。有特殊需要，经过采砂专项论证并经有关部门批准的除外。	
17	枢纽库区死水位情况下回水不衔接的河段。	

6.1.2 禁采区规划成果

根据陆河县、陆丰市、海丰县“十五五”采砂规划报告汇总成果，汕尾市“十五五”采砂规划划定的河道共 31 条，所有河段均划定为禁采区，禁采区总长度为 731.02km。各禁采区位置详见附图册所示。各县市禁采区具体情况分述如下：

6.1.2.1 陆河县禁采区范围

陆河县规划范围内河流共 8 条，禁采区总长度为 204.341km。各禁采区位置详见附图册所示，各禁采区具体情况分述如下：

（1）螺河陆河段（长梅河）

本次划定螺河陆河段（含长梅河）共 61.09km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有螺河与书村河汇合口、螺河与万全河汇合口、螺河与河东水汇合口、螺河与漳河水汇合口、螺河与南溪河汇合口、螺河与新田河汇合口、一级水功能区、二级水功能区、市县级饮用水源地、角坑水闸、安角水闸、河中水闸、漳河水闸等多处水闸、大坝

以及桥梁工程等。此外，螺河（陆河段）全河段均为花鳊鲴省级保护区的实验区与缓冲区范围。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（2）榕江（陆河段）/水东河

本次划定榕江（陆河段）/水东河共 36.182km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有水东河与富口水的汇合口、水东河与大坝水的汇合口、水东河与新丰水的汇合口、水东河与高塘河的汇合口、水东河与南进河的汇合口、一级水功能区、镇级饮用水源地、多处水闸、大坝以及桥梁工程等。此外，水东河全河段为国家级水产种质保护区。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（3）新田水

本次划定新田水共 30.229km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有新田水与激石溪的汇合口、镇级饮用水源地、甲坑水库、新坑水库、溪径水闸、南坑水闸、凹头水闸、坪沥水闸等多处水闸、大坝

以及桥梁工程等。此外，新田水全河段为花鳗鲡省级保护区核心区与缓冲区范围。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（4）各安水（书村河）

本次划定各安水（书村河）共 8.263km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有书村河与各安河支流汕尾市段的汇合口、书村河与油坑河的汇合口、书村河与红星河的汇合口、镇级饮用水源地、以及多处水闸、大坝以及桥梁工程等。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（5）河口水（螺河支流南溪河）

本次划定河口水（螺河支流南溪河）共 23.562km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有南溪河与南溪河支流的汇合口、南溪河与北溪河的汇合口、剑门水闸、营下水闸等多处水闸、大坝以及桥梁工程等。此外，南溪河全河段为花鳗鲡省级保护区核心区与缓冲区范围。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（6）碣石溪

本次划定碣石溪共 16.762km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有碣石溪与各支流的汇合口、黄解塘水库、牛稳水闸、大沥水闸、干布洋水闸等多处水闸、大坝以及桥梁工程等。此外，碣石溪全河段为花鳗鲡省级保护区核心区范围。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（2）、（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（7）万全溪

本次划定万全溪共 17.563km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有万全溪与长梅河的汇合口、万全溪与三渡水的汇合口、万全溪与长田河的汇合口、万全溪与富梅河的汇合口、市级饮用水源地保护区、杨桃坑水闸、中万水闸、南视水闸、南告电厂、鹰嘴水库等多处水闸、大坝以及桥梁工程等。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广

东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（9）、（16）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

（8）新丰水

本次划定新丰水共 10.69km 河段为禁采河段。该河段自上而下分布有新丰水与中和河的汇合口、新丰水与石船河的汇合口、坪水水库、车陂潭水库、硃陂水闸、吉龙拦河闸等多处水闸、大坝以及桥梁工程等。

根据《中华人民共和国公路法》《中华人民共和国水文条例》《广东省饮用水源水质保护条例》的相关规定，以及《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）规定的河砂禁采区控制条件，涉及禁采条款中的第（1）、（2）、（9）条，分别对河段不同要素按表 6.1.1-1 进行禁采区划分。

6.1.2.2 陆丰市禁采区范围

陆丰市规划范围内河道为 14 条，本次规划划定的禁采区共 14 处，禁采河段全长 326.23km，按河流划分禁采范围见表 6.1.2-1。

（1）螺河干流

螺河干流在陆丰市境内全段禁采，总长度为 43.7km。

①螺河桥闸以下河段

螺河桥闸以下河段已进行过采砂许可，目前已无砂源可采。

②螺河桥闸~大安镇南安大桥（长 13.084km）

该河段被划定为陆丰市螺河宽塘饮用水水源保护区，是陆丰市主要饮用水源，因此划为禁采区。螺河水闸以下属于海域，也划为禁采区。

③大安镇南安大桥~大安自来水厂取水口上游 4000m

该河段全长 4.86km，被划定为螺河（大安段）饮用水水源保护区，是大安镇及周边村庄主要饮用水源，因此划为禁采区。

④大安镇自来水厂上游 4000m 处至陆丰、陆河分界

此河段范围内为山区、丘陵区，受近年来已进行过河砂开采许可，河床砂量枯竭，考虑到河势稳定需要，不应过度开采，因此本段划定为禁采区。共涉及禁采条款中的第（1）、（2）、（16）条，因此螺河干流全段划定为禁采区。

（2）洗鱼溪

洗鱼溪为螺河支流，全段长 20km。由于洗鱼溪下游 10.88km 河段已列入陆丰市 2018 年度中小河流治理工程，整治措施主要为清淤和护岸，清淤总量 9.56 万 m³，清淤后，现状河道内基本无砂源，涉及禁采条款中的第（14）条，因此为考虑河势稳定，全部列为禁采区。

（3）东溪陆丰市段

东溪为陆丰市与海丰县的界河，全长 22.3km。根据《汕尾市自然保护地整合优化预案》（征求意见稿，2020 年 4 月，汕尾市林业局），汕尾市正在对自然保护区进行整合优化。整合优化后，汕尾市省级自然保护区为：海丰县的汕尾鸟类自然保护区列为省级自然保护区，该保护区位于东溪河滩地内，东溪河为陆丰与海丰的界河，涉及

禁采条款中的第（16）条，因此需要将东溪河全段纳入禁采区范围。

（4）龙潭河（陆丰市段）

龙潭河为龙江的上游，陆丰市境内全长 9.3km。其中自龙潭水库大坝下游 4100m 处至陆丰与普宁交界处（左岸）河段长 1.96km，河道蜿蜒曲折，河湾漫滩处有较丰富的砂卵石，可划为可采区。其它河段划定为禁采区，禁采河段长 7.34km，包括源头至龙潭水库库尾为水库库区范围，应划为禁采区；龙潭水库坝址~坝下游 4100 米处河段分布有拦河水陂、桥梁等建筑物，为保护建筑物安全和河势稳定，划定为禁采区。

龙潭河干流自龙潭水库大坝下游 4100m 处至陆丰与普宁交界处（左岸），采区河道呈蜿蜒状，现状无堤防。本河段有龙潭河龙潭村取水口，属于龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山水源地，根据《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3 号）第十五条规定，“下列河段或区域不能划定为可采区：（八）供水工程取水口上游 1000 米以内，下游 2000 米以内的河段；（十六）各级人民政府依法划定的各类自然保护地、水功能保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线范围、重要湿地、珍稀动物栖息地和繁殖场所、主要经济鱼类的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、水产种质资源保护区等所在的河段”，综上，共涉及禁采条款中的第（1）、（8）、（16）条，因此龙潭河（陆丰市段）全段划定为禁采区。

（5）乌坎河

由于八万河已列入 2013~2015 年全国中小河流治理项目（八万镇

后堂村金山附近~大溪头农场结束全长 8.3km，清淤 12.65 万 m^3)、广东省中小河流治理(二期)项目(博美段，河道清淤 8.85km，15.56 万 m^3)及陆丰市八万河水环境综合整治工程(治理河道 14.43km，其中疏浚河道 3.44km，清障 7.107km)，目前整治工程已实施，为保证河势稳定，八万河划定为禁采区。

乌坎河干流全段 20km，上游起点禾潭村至乌坎河 X133 县道桥段长 3.7km 的河段内分布有禾潭渡槽、X133 县道桥。自东河汇入口上游 200m 至乌坎水闸河段长 7.76km，为乌坎港。河道两岸为围塍养殖区，根据地质资料，本区域河道淤泥层后 13~15.5m，淤泥层下为砂层厚 6-7m，开采困难，且该河段已列入陆丰市乌坎河流域河道综合整治工程(清障 13.51km，清淤 7.5km)。乌坎水闸以下至入海口为海域管理范围，分布有省道 S338 桥梁，因此，乌坎河涉及禁采条款中的第(2)、(13)条，全河段划为禁采区。

(6) 长山河

由于陆丰市铜锣湖水(内湖段)和铜锣湖水(南塘段)已列入广东省中小河流治理(二期)项目进行过整治。其中铜锣湖水(内湖段)整治项目清淤疏浚长度 14.50km，清淤量 32.73 万 m^3 ；铜锣湖水(南塘段)整治项目清淤疏浚河段长 13.18km，清淤总量 13.77 万 m^3 。长山河经整治后，河道已达到设计的宽度和深度，可满足 2 年一遇的洪峰流量过流能力。为保证河势稳定，涉及禁采条款中的第(13)条，本河段划定为禁采区。

(7) 陂沟河

陂沟河已列入 2013-2015 年全国重点中小河流治理项目和广东省中小河流治理（二期）项目进行过整治。其中 2013-2015 年全国重点中小河流治理项目整治范围为陂洋镇及内洋村段全长 11.5km，清淤长度 3.55km 清淤量 9.36 万 m³。广东省中小河流治理（二期）项目整治范围为内湖段，陂沟河口~西北点村治理河长 13.33km，清淤长度 13.33km 清淤总量 7.66 万 m³。陂沟河经整治后，河道已形成稳定的河道断面，现在淤积不多，砂源不多。涉及禁采条款中的第（13）条，为保证河势稳定，本河段划定为禁采区。

（8）溪心河

溪心河大部分河段列入广东省中小河流治理（二期）工程，已进行过整治，整治范围自上游东完村至河口上游 3km 春花洋老村，整治河段长 9.85km。整治措施为清淤和护岸，清淤河段长 9.85km，清淤总量为 13.61 万 m³。

溪心河自春花洋村至为溪心河大陂村桥上游 800m 处，河道呈蜿蜒状，右岸为道路和鱼塘，左岸为农田，河道宽度较窄，大部分河段宽度在 18~25m。根据地质勘察资料，揭露砂层厚度一般 1.5~3.0m，以中砂为主，另外部分河底分布有薄层淤泥质土，或砂中含较多腐殖质。由于本河段河床不宽，两岸为土质岸坡，河岸稳定性较差，另外河底高程在 0.4~0m，与上下游河底高程较为顺直衔接，无明显淤积，开采深度非常受限，若开采河砂势必会在本段形成深坑，河岸失稳。本段可采区河砂开采的深度浅、范围小，开采量小、价值低，涉及禁采条款中的第（13）、（14）条，因此本河段也列为禁采区。

大陂村桥上游 800m~河口段长 1.05km，河道较深，有桥梁分布，为保障建筑物安全和河势稳定，本河段划定为禁采区。

因此，溪心河全河段列为禁采区。

（9）南溪河

南溪河发源于西山山脉东段南塘镇与湖东镇交界的后径山（海拔 223m），流经曾厝、角溪板、角洋、童厝、湖坑、桥头、宋厝寮、六桃、下田、新饶等村经碣石港汇入碣石湾至南海。上游河道弯曲狭小，下游河道较宽。集雨面积 51.94km²，河道全长为 16km。

南溪河已列入广东省中小河流治理（二期）项目进行过整治，治理范围起点为陆丰市碣石镇 11 孔桥闸，终点位于南碣公路桥上游 300m 处，治理河段长度 9.8km，清淤 9.8km，清淤总量为 65.1 万 m³。整治后南溪河干流已满足防洪标准，河道断面稳定。涉及禁采条款中的第（13）条，因此本河段全段划定为禁采区。

（10）潭西水

潭西水干流 11.6km 已列入 2013-2015 年全国重点中小河流治理项目进行整治，治理范围为潭西河十四孔水闸~月山村西北方向的广汕公路，下游潭西镇周边，主要工程措施为清淤和堤防加固，共清淤 16.01 万 m³。整治后河道能顺畅行洪，满足防洪标准。涉及禁采条款中的第（1）、（13）条，为稳定河势，潭西河全段划定为禁采区。

（11）田仔河陆丰市段

田仔河是龙江水系龙潭河的支流，发源于陆丰市北面峨嵋嶂水尾蚬，下游至后万村北部汇入龙潭河，集雨面积 66km²，干流河长 24.7km。

田仔河的上游段为山区峡谷，坡陡流急。巷口水库建在田仔河峡谷出口与低丘交界处、陂洋镇的三岭管理区巷口水村附近，水库集雨面积 59.2km²。田仔河巷口水库以上为山区峡谷，河道较陡，无沙源，列为禁采区。巷口水库大坝以下河段长约 2km，两岸为农田，河道上有桥梁和龙潭水库总干渠渡槽跨过，涉及禁采条款中的第（2）、（3）条，为保证桥梁安全及河势稳定，田仔河下游河段也划为禁采区。因此，田仔河全河段划为禁采区。

（12）东河

东河自螺河引水闸（乌树水闸）至乌坎河汇合，全长 24km，河宽 60-110m。沿程地势低洼，修筑防洪堤，一般高度在 2-2.5m。东河原为螺河下游的分洪通道之一，负担流域五分之一洪峰流量通过，1963 年“三河归一”整治后，东河进口修建乌树水闸限流，不再分担螺河排洪任务。东河位于平原区，河道泥沙含量少，同时流经陆丰城区，河道上桥梁较多，涉及禁采条款中的第（3）条，为保证桥梁安全及河势稳定，全河段划定为禁采区。

（13）双坑河陆丰市段

双坑河已列入广东省中小河流治理（二期）工程进行整治，整治范围为下寨村深厦铁路上游至场仔村 541 乡道下游段长 5.791km，整治措施为清淤和石笼挡墙护岸；清淤长度 5.79km，清淤量 3.92 万 m³。整治后双坑河河道行洪通畅、岸坡稳固。涉及禁采条款中的第（13）条，因此为保障河势稳定，双坑河陆丰市段全段划定为禁采区。

（14）老西河

老西河全长 18.52km，发源于河西镇后坑村北侧的寨仔山，源头高程 112m，自源头由北向南流经后坑村、山脚村等地后，穿越广汕公路与原螺河西河相连，再向南流经太平、深山、恢丰村、大墩场等地后经西河八孔防潮排水闸汇入流冲河。老西河流域内地形较为平坦，高程较低，基本在 3.0m 以下。老西河沿程分布有 8 座桥梁，分别为老西河 1#桥~老西河 8#桥，涉及禁采条款中的第（2）、（3）条，因此根据禁采区划定原则，老西河全段划定为禁采区。

表 6.1.2-1 陆丰市河道禁采区汇总表

所属河流	禁采区河段		所属乡镇	禁采长度(km)	禁采缘由
	起点(上游)	终点(下游)			
螺河	陆河、陆丰分界	大安镇水厂取水口上游 4km	西南镇、大安镇	14.82	维护河势稳定
	大安镇水厂取水口上游 4km	螺河水闸	大安镇、河东镇、西南镇、河西街道	17.95	维护水源保护区安全
	螺河水闸	入海口	潭西镇、上英镇、城东街道	10.93	保障海域管理、桥梁安全及河势稳定
	小计			43.7	
龙潭河	陆丰普宁县界	龙潭水库大坝	陂洋镇	3.24	维护水库大坝及桥梁安全
	龙潭水库大坝	坝下 4.1km	陂洋镇	4.1	维护城镇、水闸、桥梁安全
	坝下 4.1km	县界	陂洋镇	1.96	维护水源保护区安全
	小计			9.3	
东溪河	海丰、陆丰市界	汇入螺河口	星都经济区、潭西镇、上英镇	22.3	维护鸟类自然保护区
乌坎河	源头坪石村	禾潭渡槽	八万镇、博美镇	28	保障桥梁、水陂安全及河势稳定
	禾潭渡槽	入海口	博美镇、桥冲镇、金厢镇、城东街道、河东镇	20	保障桥梁、渡槽、水闸、桥梁安全及河势稳定
	小计			48	
长山河	源头九斗凹	禾潭渡槽	南塘镇、铜锣湾农场、内湖镇、八万镇、博美镇	26	保障桥梁、水陂安全及河势稳定
陂沟河	源头芹洋村	汇入八万河口	陂洋镇、内湖镇、博美镇	29	保障桥梁、水陂安全及河势稳定
溪心河	源头东完村	春花洋村南	南塘镇、甲西镇	10.35	维护桥梁安全、保证河势稳定
	春花洋村南	大陂村桥以上 800m 处	南塘镇、甲西镇	2.60	保障河势稳定
	大陂村桥以上	汇入鳌江河口	甲西镇	1.05	保障桥梁安全、河势稳

所属河流	禁采区河段		所属乡镇	禁采长度(km)	禁采缘由
	起点(上游)	终点(下游)			
	800m 处				定
	小计			14.0	
南溪河	源头油内水库下游	南溪桥闸	南塘镇、碣石镇	16	保障桥梁安全、河势稳定
洗鱼溪	源头高梓田	汇入螺河河口	大安镇、河东镇、八万镇	20	保障桥梁安全、河势稳定
潭西水	源头米坑水库	十四孔闸	河西街道、潭西镇、上英镇	23	保障桥梁安全、河势稳定
田仔河	源头龙尾村	巷口水库	陂洋镇	22.7	保障河势稳定
	巷口水库	河口(汇入龙潭河)	陂洋镇	2.0	保障建筑物安全、河势稳定
	小计			24.7	
东河	螺河左岸乌树引水闸	汇入乌坎河口	河东镇、城东街道、东海街道	24	保障桥梁安全、河势稳定
双坑河	源头	陆丰、普宁县界	陂洋镇	7.71	保障桥梁安全、河势稳定
老西河	源头	汇入东溪河口	河西街道、潭西镇、上英镇	18.52	保障桥梁安全、河势稳定
合计				326.23	

6.1.2.3 海丰县禁采区范围

海丰县本次规划范围内河道共 10 条，规划河道共划分禁采区 10 段，禁采区总长 255.823km。海丰县河道 2026-2030 年河道采砂规划禁采区划分情况统计表见表 6.1.2-2。

(1) 黄江海丰县段禁采区

黄江海丰县段禁采区总长 67km。河段分布有涉河工程 14 处，包括 1 处水位站（赤岸桥水位站）。根据河道演变分析，黄江海丰县段河势常年稳定，基本无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 21.35 万 m^3/a ，除赤岸桥上游 2.1km 至上游 1.25km 河段、赤岸大桥下游 3.2km 至下游 4.95km 河段及中闸下游 2.0km 至下游 3.95km 河段外，其余河道基本无砂可采。因此，根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（14）条，黄江海丰县段全河段划定为禁采区。

(2) 东溪海丰县段禁采区

东溪海丰县段禁采区总长 36.131km。河段分布有涉河工程 8 处，包括 1 处水文站（步雅水文站）。根据河道演变分析，东溪海丰县段河势常年稳定，基本无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 8.65 万 m^3/a ，除中闸下游 2.0km 至下游 4.2km 河段、中闸下游 5.2km 至下游 5.75km 河段、步雅水文站下游 3.0km 至下游 3.5km 河段及石冲渡槽下游 2.0km 至下游 6.65km 河段外，其余河道基本无砂可采。因此，根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（14）条，东溪海丰县段全段划定为禁采区。

（3）大液河禁采区

大液河禁采区总长 29.544km。河段分布有涉河工程 28 处。根据河道演变分析，大液河河势常年稳定，基本无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 3.07 万 m^3/a ，除石天星湖桥下游 1.4km 至下游 2.0km 河段及银液桥下游 2.0km 至下游 3.3km 河段外，其余河道基本无砂可采。因此，根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（14）条，大液河全段划定为禁采区。

（4）龙津河禁采区

龙津河禁采区总长 19.391km。河段分布有涉河工程 17 处。根据河道演变分析，龙津河河势常年稳定，基本无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 1.03 万 m^3/a ，除 324 国道桥下游 2km 至下游 2.45km 河段及海河路桥下游 3.1km 至下游 4.55km 河段外，其余河道基本无砂可采。因此，根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（14）条，龙津河全段划定为禁采区。

(5) 吊贡水禁采区

吊贡水禁采区总长 22km。河段分布有涉河工程 21 处。根据河道演变分析，吊贡水河势常年稳定，基本无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 $2.00 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，除赤岗桥下游 1.0km 至下游 2.4km 外，其余河道基本无砂可采。根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（14）条，吊贡水全段划定为禁采区。

(6) 松林水禁采区

松林水河道范围包括朝阳水库—公平水库库尾段，总长 16.476km。河段分布有涉河工程 23 处。根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）条，已经可将河道全部划为禁采区，无设置采区的空间。

(7) 平龙水禁采区

平龙水禁采区总长 17.124km。河段分布有涉河工程 17 处。根据河道演变分析，平龙水河势常年稳定，无冲刷或淤积；多年平均输沙量约为 $0.95 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，除潭头垅渡槽下游 1km 至下游 2.4km 河段及 130 县道桥下游 1km 至下游 1.95km 河段外，其余河道基本无砂可采。因此，根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（14）条，平龙水全段划定为禁采区。

(8) 安步溪（虎头沟）禁采区

安步溪（虎头沟）河道范围包括鱼仔潭水库—出海口 325 乡道段，总长 15.39km。河段分布有涉河工程 18 处。根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）条，已经可将河道全部划为禁采区。

(9) 小液河禁采区

小液河河道范围包括莲花山度假村—兴洲村，总长 21.5km。河段分布有涉河工程 20 处。根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）条，已经可将河道全部划为禁采区，无设置采区的空间。

（10）龙船溪（赤坑水）禁采区

龙船溪（赤坑水）河道范围包括赤沙水库坝下一东溪交汇口，总长 11.267km。河段分布有涉河工程 8 处。根据禁采区划定原则，涉及禁采条款中的第（2）、（9）条，已经可将河道全部划为禁采区。

海丰县规划河道禁采区信息汇总如下表 6.1-2 所示。

表 6.1.2-2 海丰县河道禁采区汇总表

序号	河道	禁采区数量	禁采区长度 (km)	涉水工程数 量	水源保护区 数量
1	黄江海丰县段	1	67	14	0
2	东溪海丰县段	1	36.131	8	0
3	大液河	1	29.544	28	0
4	龙津河	1	19.391	17	0
5	吊贡水	1	22	21	0
6	松林水	1	16.476	23	0
7	平龙水	1	17.124	17	0
8	安步溪（虎头沟）	1	15.39	18	0
9	小液河	1	21.5	20	0
10	龙船溪（赤坑水）	1	11.267	8	0

6.1.2.4 城区禁采区范围

本次规划范围内汕尾市城区有黄江城区段 1 条河道。该河道河床地层主要由淤泥、粉质粘土、中砂及下伏砂质粘性土组成。其中左岸（城区红草马宫海堤）主要揭露地层为淤泥、淤泥质土、粉质黏土、

砂质粘性土；右岸（海丰县东关联安围海堤）主要揭露地层为淤泥、淤泥质土、中砂、砂质粘性土。

根据钻孔资料黄江河城区段河道砂料主要成分为中砂，河道平均宽度 950m，长度 20km。中砂层主要为河道右岸（海丰县东关联安围海堤）有揭露，不连续揭露长度 6.4km，中砂揭露深度位于河床下 5.5~20.2m，中砂平均厚度 2.59m，中砂层预估储量为 $6400 \times 475 \times 2.59 = 787.4$ 万 m^3 。但中砂层层顶埋深为 8.2~23m，平均层顶埋深为 16.5m，埋深较深，不具备开采价值。如开采将影响整个堤围的整体安全性，且中砂层主要揭露在河道右岸（海丰县东关联安围海堤），河道右岸管辖归属海丰县，所以黄江河城区段河道范围不存在河沙开采价值。

综上，本次将黄江城区段均划定为禁采区。

6.2 可采区规划

由于前文已综合考虑对河势、防洪、航运、生态环境及涉河工程的影响，本次汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采。

综上，本次汕尾市规划范围内的 31 条河道均未设置可采区。

6.3 与上轮规划的衔接

（1）陆河县

陆河县螺河（陆河段）、南溪河、新田水、碣石溪全河段均为花鳗鲡省级保护区的实验区与缓冲区范围，水东河全河段为国家级水产

种质保护区，其余河道涉及汇合口、饮用水源地、以及水闸、大坝以及桥梁工程等禁采区划定规定，因此陆河县上一轮规划范围内的河道均划定为禁采区，未划定可采区，本轮规划延续上轮规划成果，同样实施全面禁采。

(2) 陆丰市

依据《2021-2025 年度汕尾市采砂规划》，陆丰市仅乌坎河存在可采条件，因此上轮规划中陆丰市共划定 1 个采区，为乌坎河可采区。控制开采高程为-2.5m，平均开采深度 1.0m，规划可采总量约为 40.9 万 m³。该可采区且已列入我市乌坎河流域综合整治工程项目一标段中，该一标段项目尚未实施。

本轮地质勘察结果显示，乌坎河河道宽阔，河底不平顺，现状河槽深度一般 3~10m，两岸为淤泥土质岸坡，河岸稳定性极差，河床底部分布 5~20m 厚的淤泥及黏土层，河沙埋藏深，在现状河道内开采河砂难度较大，因此本轮不建议针对乌坎河进行开采。

随着市场砂石需求量减少，人工砂源供给增加，导致河砂开采意愿下降，2021-2025 年未对乌坎河河道河砂进行开采。此外，乌坎河河道河势变化不大，开采难度较大，故本轮除去乌坎河部分河段已列入综合整治工程外，不设置可采区，规划范围河段均划定为禁采区。

依据本次规划划定成果，乌坎河全域划为禁采河段；开展乌坎河流域综合整治项目期间，凡涉及砂石开采及资源化利用的相关工程内容，均应按照特定专项作业管理要求单独履行审批流程。

(3) 海丰县

依据《2021-2025 年度汕尾市采砂规划》，海丰县上轮规划范围内的河道共划定 3 个可采区，分别为大液河银液村可采区、龙津河洋心堆可采区和吊贡水茅陂可采区，可采区总长度 2.45km，可采区控制采砂量 6.81 万 m³。

由海丰县中小河流治理工程（二期）相关成果可知，大液河及龙津水均纳入中小河流治理工程实施，近年来大液河及龙津水河势变化较小，河道砂石淤积不明显，不适宜作为采区开展河砂开采活动。此外，随着市场砂石需求量减少，人工砂源供给增加，导致河砂开采意愿下降，吊贡水近年来整体河势较为稳定，没有出现明显的砂石淤积，河道砂石储量不大，因此本轮也不建议布置为可采区。

综上，海丰县上轮规划的 3 个可采区在本轮均划为禁采区，本轮规划不设置可采区。

（4）城区

汕尾市城区段上一轮规划范围内的河道均划定为禁采区，未划定可采区，本轮规划延续上轮规划成果，同样实施全面禁采。

综上，本轮规划与上轮规划的衔接情况如下表所示。2021~2025 年汕尾市各县市区实际规划采区均未实际开采，未实施开采的原因一方面受宏观环境与地产调控影响，市场对砂石需求下降；另一方面，海砂规范化开采供应稳定提升，海砂兼具成本与运输优势，有效替代了天然河砂。基于此，本轮规划实施全面禁采是科学合理的。

表 6.3-1 上轮规划 4 个可采区本次划定为禁采区情况及原因

序号	县区	河流	上一轮规划可采区范围	本轮划为禁采区范围	本次划定禁采区原因
1	陆丰	乌坎河	X133 县道桥下	全段	乌坎河近年来河岸稳定性极

序号	县区	河流	上一轮规划可采区范围	本轮划为禁采区范围	本次划定禁采区原因
	市		游 2.0km 至冲口水汇入口上游 200m		差，无明显砂石淤积，且乌坎河河砂埋藏较深，开采难度较大，不宜划分为可采区。
2	海丰县	大液河	天星湖桥下游 1.4km 至下游 2.0km	全段	河段河势较稳定，河道内无明显砂石淤积，且大液河目前已被纳入汕尾市中小河流治理工程实施，不宜划分为可采区。
3		龙津河	324 国道桥下游 2.0km 至下游 2.45km	全段	河段河势较稳定，河道内无明显砂石淤积，且龙津河目前已被纳入汕尾市中小河流治理工程实施，不宜划分为可采区。
4		吊贡水	赤岗桥下游 1.0km 至下游 2.4km	全段	河段河势较稳定，河道内无明显砂石淤积，砂石储量较小，且近年来河砂需求量减小，河砂开采意愿下降，故本次不划分为可采区。

7 采砂影响分析

7.1 采砂对河势稳定的影响分析

河道内的砂、石、土料等是河床的重要组成部分，也是保持河势稳定和水流动力平衡不可缺少的物质基础。河砂开采后，改变了河床形态，造成局部河势变化，对坡岸、堤防等河势的稳定存在影响。河道砂石的运移和开挖都会影响水流的形态和河势的稳定。无计划、不适当的河道砂石开采会引起河势的改变。规范、科学、有序地开采河砂，在一定程度上可以对河道起到疏浚作用，一般不会影响河势稳定。

本次采砂规划根据相关法律法规及禁采区划定条例，对汕尾市规划范围内的 31 条河流实施全面禁采，河道内采砂活动全面停止消除了人为扰动河床的直接因素，河床演变回归自然冲淤状态，长期有利于维护河势稳定。全面禁采可有效遏制因过度采砂引起的河床持续下切与溯源冲刷，避免河床降低带来的主流摆动、河道变迁及岸坡失稳等问题，河道断面形态与滩槽格局将逐步趋于自然平衡，深槽、浅滩分布更加稳定。同时，禁采减少了对河道边界条件的破坏，有利于保护河床粗化层与岸坡稳定性，使河势在较长时期内保持相对平稳，为河流生态健康和涉河工程安全运行创造了良好条件。

7.2 采砂对防洪安全的影响分析

河道采砂对河段河床会造成一定的影响，一是采区内河床高程降低，造成堤防（或岸坡）高度相应加大，使其稳定性相应降低，二是

河床覆盖层变薄，在高洪水位时，在水的压力作用下，水流可能透过薄弱的覆盖层面从地基透水层渗入堤防（或阶地）内侧，造成渗漏、翻砂鼓水甚至管涌等险情；三是中泓发生摆动，河道的横向流速分布是与水深成正比的，也就是说，水愈深则垂线平均流速愈大，当采砂后深泓走向不垂直于流向时，则会导致水流向岸边冲刷，从而危及岸坡、堤防、水工程等的安全。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，禁采后，河道内无采砂弃料乱堆乱放，行洪断面不再被侵占，河道过流能力得以维持；同时消除了采砂深坑造成的局部水流紊乱与涡流，避免对堤脚、护岸及滩地造成淘刷破坏，有效保护了堤防和护岸等防洪工程基础的稳定。此外，停止河床过度开挖，避免了河床下切导致堤防临水侧坡脚失稳、涵闸等穿堤建筑物基础埋深不足或暴露等风险，有利于维护河道行洪安全与防洪工程体系整体稳定。因此采砂不致于对河道防洪安全产生不利影响。

7.3 采砂对供水安全的影响分析

本次规划河段供水设施主要为取水口工程。根据禁采区划分原则，在取水口工程上下游一定范围内需划为禁采区，在划定禁采区与可采区范围的边线时，已充分考虑了取水口工程保护范围的要求，规定了从可采区边线到取水口的最小控制安全距离，对取水口正常取水、供水的影响较小。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，因

此采砂不致于对供水安全产生不利影响。

7.4 采砂对通航安全的影响分析

采砂作业时，采砂、运砂船只增加，穿梭于江（河）面，对正常通航会有一定程度的影响。河道内滥采乱挖非法采砂活动极易改变和破坏航槽及助航设施，非法采砂船、运砂船挤占航道，易发生碰船、搁浅等水上交通安全事故，可使通航条件恶化等，影响通航及航道的正常运行和维护。河砂开采后所形成的深坑会造成水面漩涡，在高水位时会对通航安全产生一些影响。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，禁采后采砂船舶及作业机械退出航道，消除了采砂船与过往船舶交叉会遇、碰撞的隐患，以及采砂作业临时占用、侵占航道造成的碍航问题；同时，停止采砂避免了采砂坑导致局部水深突变、水流紊乱及回流漩涡对船舶航行安全的威胁，航槽水深、航宽等航道尺度条件趋于稳定，为船舶安全航行提供了良好条件。禁采还减少了采砂弃料入河、泥沙扰动对航道的影响，有利于维护航道尺度稳定与通航秩序，保障船舶航行安全与航运畅通，因此采砂不致于对通航安全产生不利影响。

7.5 采砂对生态环境保护的影响分析

河道采砂作业将引起局部水体的悬浮物浓度增加，影响水体的感观性状，对附近河段取水产生不利影响。河砂在开采过程中由于泥砂中吸附的重金属解吸，可能造成重金属的二次污染，采砂船及挖掘机

的含油污水、生活污水和垃圾的排放，造成采砂区及其附近水域的水质污染也是不可忽视的影响因素。规范采砂作业，保护河道，将河道采砂作业对水质的不利影响降低至最小，保护水生生物赖以生存的水环境。河道砂石资源是生态环境的重要组成部分。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，因此采砂不致于对生态环境产生不利影响。

7.6 采砂对基础设施正常运行影响分析

本次规划河段基础设施主要有跨河桥梁、护岸、水文站以及堤防等工程。根据禁采区划分原则，不同基础设施上下游一定范围内均划为禁采区，在划定禁采区与可采区范围的边线时，已充分考虑了各类工程设施保护范围的要求，规定了从可采区边线到基础设施的最小控制安全距离，对基础设施正常运行安全的影响较小。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，因此采砂不致于对基础设施运行产生不利影响。

7.7 采砂对相关水利规划实施的影响分析

（1）防洪规划

2022 年 8 月，《广东省水利厅关于开展全省防洪规划修编工作的通知》（粤水规计函〔2022〕2097 号）推动新阶段我省水利高质量发展，决定开展全省防洪规划修编工作。开展防洪规划修编工作，是贯彻落实中央决策部署、配合水利部完成七大流域防洪规划修编的重

要举措，是统筹发展与安全、推动我省水利高质量发展的重要抓手。各地市要提高政治站位，深刻认识防洪规划修编工作的重要性，切实担负起责任，全力做好规划编制工作。

由于本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，因此采砂不会与汕尾市防洪规划及其他河道规划相冲突，不影响汕尾市其他相关水利规划的实施。

（2）矿产资源规划

本次《汕尾市主要河道采砂规划（2026—2030 年）》规划期与《汕尾市矿产资源“十五五”规划》保持一致，依据水法律法规，河道内砂石资源管理由水行政主管部门监管；依照矿产资源管理法律法规，陆上建筑用砂石矿产资源纳入矿产资源总体规划管控，由自然资源主管部门实施出让、勘查与开采管理，河湖河道采砂与陆上固体矿产开采边界清晰、管理范畴相互独立。

本次规划对汕尾市规划范围内的 31 条河道实施全面禁采，由于河道全面禁采政策约束对象为河道范围内的经营性采砂活动，不对《汕尾市矿产资源“十五五”规划》布局的各类建筑石料矿区、砂石矿规划区块形成约束，不会阻碍规划期内砂石采矿权出让工作，不影响合法陆上矿山正常勘查、出让与生产开采活动。

8 规划实施与管理

8.1 规划实施与管理要求

本次规划将汕尾市规划范围内的 31 条河道均划为禁采区。禁采区和禁采期是采砂管理的重要任务，禁采区和禁采期失控，将带来严重后果，任何时候都不能松懈。禁采区的主要实施管理要求如下：

（1）及时发布禁采公告。汕尾市水务局每年度应按时发布年度“禁采公告”，及时将禁采区和禁采期向社会公告。在禁采区附近显著位置设立固定标志牌，标志牌应注明禁采区位置、范围、禁采期、禁采区采砂的后果和违法采砂举报电话。

（2）明确规划管理职责。河道采砂与防洪安全密切相关，按《中华人民共和国防洪法》和《中华人民共和国河道管理条例》的规定，县级以上人民政府水行政主管部门是河道采砂的主管机关，河道采砂必须首先报经水行政主管部门批准，并领取《河道采砂许可证》后，方可凭《河道采砂许可证》到国土资源（矿产）、海事等部门办理其它手续。在水行政主管部门核发《河道采砂许可证》前，任何部门不得批准单位和个人采砂，否则追究批准单位责任人的行政责任。在入海河口的采砂活动及其管理，必须按《广东省河口滩涂管理条例》规定的界限，由水行政主管部门实施管理。

（3）加强领导，严格执法。市、县（区）人民政府要加强对河道采砂管理的组织领导，协调好部门关系，并适时组织水利、国土资

源（矿产）、海事、航道、公安等部门对所属河道采砂进行联合执法活动，加大执法力度，切实维护正常的河道采砂管理秩序，保证河道堤防防洪纳潮和交通安全。

（4）加强日常巡查。一是落实河长巡查，落实对河道采砂情况的巡查。二是落实管护单位巡查。应执行好对采砂监管河道的巡查，做好巡查记录和台账，发现违法采砂行为，及时组织处理。三是完善巡查方式手段。采取定期、不定期暗访的方式强化对河道的监督，采取在重点部位安装监控设备等措施，提高监管能力、效率和水平，实时掌握各河段管理动态。

（5）严厉打击非法采砂。加强协调联动，统筹组织水务、公安、自然资源、交通运输、海事管理机构等有关部门，结合扫黑除恶专项斗争，推进行政执法与刑事司法有效衔接，始终保持对河湖非法采砂行为的高压严打态势。建立以水行政主管部门为主体，联合公安、自然资源、交通运输、海事管理机构等部门建立采砂管理联合执法机制，定期开展联合执法，对辖区范围内的非法采砂工作进行集中打击。

（6）加大宣传力度。充分利用报纸、广播、电视、网络等媒介和宣传栏、宣传单、标语、警示牌等方式，广泛宣传河道采砂管理的有关法规、政策，宣传非法采砂的危害性和应负的责任，使广大群众知法、守法，监督采砂行为，使“河砂属于国家所有，任何组织和个人不得非法采运”的观念深入人心。

（7）畅通投诉渠道。设置群众举报和投诉非法采砂、运砂行为的电话、电子邮箱等，对举报和投诉事项应当及时处理并对举报人、

投诉人的相关信息予以保密；对查证属实的，可以对举报人和投诉人给予相应奖励。

8.2 采砂管理能力建设意见

（1）健全管理机构设置

根据《广东省河道采砂管理条例》等有关精神，本次河道采砂规划实行人民政府行政首长负责制，建立“政府主导、水利主管、部门配合”的管理体制。水行政主管部门负责河道采砂的日常管理和监督检查工作，组织编制采砂船只、砂石运输船只管理及对涉及航道范围内的采砂活动的管理；海事管理机构负责河道通航水域内采砂船舶的航行、停泊和作业的监督管理，依法查处未持有合格的船舶检验证书、船舶登记证书或者必要的航行资料从事采砂、运砂作业等违法行为；国土部门负责砂场及砂石码头土地使用及监督管理工作；公安部门负责水上治安管理工作，依法打击河道采砂活动中的违法犯罪行为。

（2）加强执法队伍建设

在现有执法队伍基础上完善采砂管理执法队伍规模建设，按相关规定增加执法人员数，同时要加强对采砂监管队伍的教育和培训，努力打造一支政治过硬、业务精通、作风优良的采砂监管执法队伍。

（3）完善执法装备

加强现代科技手段在采砂现场监管中的应用，如远程实时监控系统的推进、采砂计量仪器的运用、采砂功率认定手段的统一规范等工

作都应尽快开展。继续完善配备执法艇，搜救艇，执法越野车，实时监控系統，调查取证摄像机、照相机等必备的执法设备。

（4）强化采砂监管信息化手段

丰富监管手段，积极运用卫星遥感技术、无人机、无人艇、GPS定位、移动互联网、视频监控等现代信息技术，丰富监管手段，加强禁采区的动态监管，提高监管效能和精准度。充分发挥河长平台在河道采砂监管中的作用，保持举报渠道的畅通，及时掌握非法采砂活动的动态和规律。

9 结论与建议

9.1 结论

(1) 为加强汕尾市河道采砂的科学化、法制化、规范化管理，满足行洪安全、河势稳定和河道管理需要，对汕尾市主要河道采砂实行规范管理是十分必要的。

(2) 为加强汕尾市河道采砂管理，根据《广东省水利厅关于开展河道采砂“十五五”规划编制工作的通知》（粤水河湖函〔2025〕286号）要求，本次规划范围为汕尾市辖区内的第一次水利普查流域面积 50km^2 以上且未列入省采砂规划的河道及有采砂任务的其他河道，共计 31 条河道，总长度约 731.02km。

(3) 根据本次河床演变的分析结果，汕尾市境内河道相对比较稳定，境内大部分河道近期平面变化总体较小，基本不存在变化剧烈的河段。

(4) 为保障汕尾市主要河道进一步向健康良性方向发展，根据禁采区划定的原则以及对河砂禁采区的控制条件，结合规划河段的具体情况，汇总陆河县、陆丰市、海丰县“十五五”采砂规划报告成果，本次对汕尾市规划范围内的 31 条河道实行全面禁采，禁采区总长度为 731.02km。

(5) 汕尾市规划范围内的河道在 2026 年~2030 年实施全面禁采，有利于维护河势稳定，对防洪安全、生态与环境、河势稳定、通

航安全及涉河工程正常运用无不利影响，同时对环境保护有利。

9.2 建议

（1）加强采砂监督管理

为保障汕尾市主要河道进一步向健康良性方向发展，本次对汕尾市规划范围的 31 条河道实行全面禁采。河道采砂涉及面广，与经济利益密切相关，须进一步加强管理监督机构和执法队伍的力量，加强监督、执法力度。在禁采区实行动态管理，采用摄像、GPS 等技术手段，加强检查监督禁采区的河砂开采状况，打击非法采砂的行为，保证河道禁采计划有效实施。

（2）加强水政执法队伍建设

为保障河道采砂规范管理，应加强水政执法队伍建设，扩大执法人员队伍，建立水政执法基地，定期培训执法人员，增强执法队伍装备设施。

（3）加强河道采砂普法宣传

及时将禁采区和禁采期向社会公告，加强普法与宣传。在禁采区附近显著位置设立固定标志牌，标志牌应注明禁采区位置、范围、禁采区采砂的后果和违法采砂举报电话。

（4）协调河道禁采管理与航道疏浚管理工作

协同航道部门协调河道禁采管理与航道疏浚管理工作，河道禁采管理不影响正常航道疏浚工作。严厉打击施工单位借疏浚清淤名义外运河砂的行为，形成疏浚清淤工程河砂监督管理机制。

（5）加强对河道重点区域的监管

针对冲淤严重的河道，应构建水位、流速、泥沙含量等指标的实时监测体系，通过数据建模分析预判冲淤趋势，及时发布预警信息并采取调水冲沙、人工清淤等应急处置措施，防范河道行洪能力下降或生态破坏风险。对于开展因防洪吹填加固堤防、清淤、疏浚、整治河道和航道等采砂的活动的河道，严格按照《广东省水利厅关于河道管理范围内涉及采砂特定活动的管理规定》，规范全市河道管理范围内涉及采砂特定活动的监管。

（6）健全河道信息化、智慧化监管措施

在重点河道河段、关键断面布设传感器，实现水情、水质、采砂作业等数据的实时采集与传输。依托大数据技术挖掘分析监管数据，为采砂规划调整、监管决策制定、资源优化配置提供科学支撑；运用人工智能与图像识别技术，自动识别非法采砂船只、违规作业行为，提升监管响应速度与精准度，加快构建采砂一体化智慧监管系统。

附表

附表 1.3-1 县级以上饮用水源保护区基本情况

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	保护区范围		
					水域	陆域	面积 (km ²)
1	市城区	宝楼水库 饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	宝楼水库多年平均水位对应的高程线（18.7 米）以下的全部水域。	宝楼水库 18.7 米多年平均水位对应的高程线向纵深 400 米的水库集水范围，不含宝楼村规划用地。	3.113
			Ⅲ类	二级	——	一级保护区陆域界线向外纵深 500 米的水库集水范围。	3.265
2	市城区	赤岭水库 饮用水源保护区	Ⅱ类	一级	赤岭水库全部水域	赤岭水库 22.5 米正常水位线向陆纵深 300 米的水库集雨区。	3.112
			-	二级	——	一级保护区陆域界线向陆纵深 500 米的水库集雨区。	3.264
3	市城区	琉璃径水库 饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	琉璃径水库全部水域	琉璃径水库 16.7 米正常水位线向陆纵深 200 米的水库集雨区。	0.73
			-	二级	——	一级保护区陆域界线向陆纵深 500 米的水库集雨区。	0.544
4	海丰	公平灌渠- 赤沙水库 饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	赤沙水库的新地水厂取水口为中心，半径为 1500 米范围内的水域，以及公平灌渠的全部水域（珠三角成品油管道二期工程及粤东天然气海丰-惠来联络线主干管网穿越位置上下游各 100 米的水域除外）。	水库 12 米多年平均水位对应的高程线向陆纵深 500 米范围的集水范围，以及公平灌渠向陆纵深 50 米的陆域，但不超过分水岭范围，有堤坝的以堤坝为界（珠三角成品油管道二期工程及粤东天然气海丰-惠来联络线主干管网穿越位置上下游各 100 米的陆域除外）。	4.427

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	保护区范围		
					水域	陆域	面积 (km ²)
			Ⅲ类	二级	赤沙水库 12 米多年平均水位对应的高程线内除一级保护区外的水域，芦列坑库、枯仔坑水库、茫婆坑水库全部水域。	赤沙水库 12 米多年平均水位对应的高程线向陆纵深 1000 米的陆域，除一级保护区外的集水范围。	8.379
			Ⅲ类	准保护区	珠三角成品油二期工程及粤东天然气海丰-惠来联络线主干管网穿越位置上下游各 100 米的水域。	珠三角成品油二期工程及粤东天然气海丰-惠来联络线主干管网穿越位置上下游各 100 米的陆域。	0.034
5	海丰	公平水库饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	公平水库多年平均水位对应的高程线（16 米）以下的全部水域。	公平水库 16 米多年平均水位对应的高程线向纵深 150 米的集水范围，不含村庄规划用地。	43.33
			Ⅲ类	二级	入库河流（包括黄江上游黄羌水、松林水、西坑水、南门水、平东水）上溯 500 米河段的水域。	一级保护区陆域界限向纵深 500 米的水库集水范围，入库河流相应二级保护区水域两岸纵深 100 米的陆域。	29.79
			Ⅲ类	准保护区	入库河流（包括黄江上游黄羌水、松林水、西坑水、南门水、平东水）上游 500 米起上溯 1000 米河段的水域。	入库河流相应准保护区水域两岸纵深 100 米的陆域。	0.939
6	海丰	青年水库饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	青年水库多年平均水位对应的高程线（24 米）以下的全部水域。	青年水库 24 米多年平均水位对应的高程线向陆纵深 200 米的集水范围。	8.449
			Ⅲ类	二级	入库河流上溯 3000 米的水域范围。	青年水库周边第一重山山脊线以内的汇水区域（一级保护区陆域除外），已实现物理隔离而在集水范围外的德成中英文学校除外。	7.374
			Ⅲ类	准保护区	——	除一、二级保护区以外的流域集水范围。	5.015
7	海丰	红花地水库饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	红花地水库多年平均水位对应的高程线（50 米）以下的全部水域，水库坝下至陶陂提水站河段。	相应一级保护区水域向陆纵深 200 米的集水范围。	12.64
			Ⅲ类	二级	——	相应一级保护区陆域界限向外纵深 1800 米的集水范围。	21.13
8	海丰	南城水库	Ⅱ类	一级	南城水库多年平均水位对应的高程线	南城水库一级水域保护区周边至流域分水岭	1.417

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	保护区范围		
					水域	陆域	面积 (km ²)
		饮用水水源保护区			(224 米) 以下全部水域。	的陆域。	
9	陆丰	龙潭水库 饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	龙潭水库多年平均水位对应的高程线 (73 米) 以下的水域。	龙潭水库多年平均水位对应的高程线向陆纵深 500 米的陆域。	23.97
			Ⅲ类	二级	——	龙潭水库多年平均水位对应的高程线向陆纵深 2000 米范围内除一级保护区外的水库集水范围。	33.26
10	陆丰	龙潭干渠- 巷口水库- 尖山水库 饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	尖山水库多年平均水位对应的高程线 (14.8 米高程) 以下 0.56 平方千米的水域范围; 巷口水库多年平均水位对应的高程线 (59 米高程) 以下 3 平方千米的水域范围; 由龙潭水库向尖山水库供水干渠 (全长 23 千米) 的水域 (珠三角成品油管道二期工程穿越位置上下游各 100 米除外); 由巷口水库汇入龙潭水库总干渠的连接渠 (全长 500 米) 的水域。	尖山水库多年平均水位对应的高程线向陆纵深 200 米的陆域, 不超过分水岭范围; 巷口水库多年平均水位对应的高程线向陆纵深 400 米的陆域, 不超过分水岭范围; 由龙潭水库向尖山水库供水干渠 (全长 23 千米) 的水域两岸纵深 50 米的陆域 (珠三角成品油管道二期工程穿越位置上下游各 100 米除外); 由巷口水库汇入龙潭水库总干渠的连接渠 (全长 500 米) 的水域两岸纵深 50 米的陆域。	6.666
			Ⅲ类	二级	——	巷口水库多年平均水位对应的高程线向陆纵深 1000 米范围内除一级保护区外的水库集水范围。	6.19
			Ⅲ类	准保护区	珠三角成品油管道二期工程穿越位置上下游各 100 米的水域。	珠三角成品油管道二期工程穿越位置上下游各 100 米的陆域。	0.023
11	陆丰	陆丰市螺河宽塘饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	陆城水厂取水口上游 2000 米至河西水厂取水口下游 100 米河段多年平均水位线对应高程线以下的河道范围 (航道除外)。	相应一级保护区水域边界分别向两岸纵深至堤围迎水坡堤肩线。	1.745

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	保护区范围		
					水域	陆域	面积 (km ²)
			Ⅲ类	二级	陆城水厂取水口上游 2000 米处至大安镇南安大桥下水坝，以及一级保护区下游边界向下游延伸 200 米河段多年平均水位线对应高程线以下的河道范围（一级保护区水域除外，航道除外）。	相应一级、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米（一级保护区陆域除外），其中，螺河左岸 B19 拐点至 B1 拐点河段为纵深至防洪堤背水侧堤脚线。	11.508
12	陆河	南告水库饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	南告水库多年平均水位对应的高程线（345 米）以下的全部水域。	南告水库取水口西侧取水口半径 300 米沿岸多年平均水位对应的高程线（345 米）以上 200 米范围内的陆域（不超过公路内侧）；取水口东侧一级水域保护区沿岸到陆紫公路内侧的陆域。	2.447
			Ⅲ类	二级	南告水库入库河流长坑水、万全河、汀洋水、三渡水上溯 3000 米河段的水域；合水、长田水、下径水、太平洞水等其他小入库支流全河段水域。	南告水库周边第一重山山脊线以内（一级保护区外）陆域，不包括集水范围以外的知青住房；长坑水、万全河、汀洋水、三渡水上溯 3000 米的汇水区域；合水、长田水、下径水、太平洞水等其他小入库支流汇水区域。	37.95
13	陆河	富梅水库饮用水水源保护区	Ⅱ类	一级	富梅水库多年平均水位对应的高程线（89.3 米）以下的全部水域。	富梅水库多年平均水位对应的高程线（89.3 米）向陆纵深 200 米的水库集水范围。	1.013
			Ⅲ类	二级	——	富梅水库一级保护区陆域界限向外纵深 2000 米的水库集水范围。	7.305

附表 1.3-2 乡镇及以下饮用水源保护区基本情况

序号	区县	水源保护区名称	等级	一级保护区			二级保护区		
				水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)
1	城区	前进水库饮用水水源保护区	乡镇	前进水库多年平均水位对应高程线（19 米）以下的全部水域	前进水库一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	2.483	-	-	0
2	城区	尖山水库饮用水水源保护区	乡镇	尖山水库多年平均水位对应高程线（14 米）以下的全部水域	尖山水库一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	5.496	-	-	0
3	海丰	石牛山水库饮用水水源保护区	乡镇	石牛山水库多年平均水位对应高程线（18 米）以下全部水域	石牛山水库一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	1.321	-	-	0
4	海丰	南门水库饮用水水源保护区	乡镇	南门水库多年平均水位对应高程线（219.1 米）以下的全部水域	南门水库取水口半径 300 米沿岸多年平均水位对应高程线（219.1 米）以下 200 米范围内的陆域。	1.414	-	南门水库周边第一重山山脊线以内（一级保护区以外）的陆域	11.326
5	海丰	黄山洞水库饮用水水源保护区	乡镇	黄山洞水库多年平均水位对应高程线（55.2 米）以下的全部水域	黄山洞水库取水口半径 300 米沿岸多年平均水位对应高程线（55.2 米）以下 200 米范围内的陆域。	1.625	/	黄山洞水库周边第一重山山脊线以内（一级保护区以外）的陆域	14.744
6	海丰	南城水库饮用水水源保护区	乡镇	南城水库多年平均水位对应高程线（224 米）以下全部水域	南城水库一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	1.417	-	-	0
7	海丰	平安洞水库饮用水水源保护区	乡镇	水库多年平均水位对应的高程线（25m）以下的全部水域，但不超过（不含）沈海高速汕尾陆丰至深圳龙岗段以南的水域	一级保护区水域向陆纵深 200m 的集雨区陆域，但不超过分水岭	2.712	水库多年平均水位对应的高程线（25m）以下除一级保护区外的水域	除一级保护区外的集雨区内的陆域	11.319

序号	区县	水源保护区名称	等级	一级保护区			二级保护区		
				水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)
8	陆丰	螺河（大安段）饮用水水源保护区	乡镇	长度：螺河（大安段）大安自来水厂取水口向下游延伸 100 米河段的水域；取水口向上游延伸 1500 米河段的水域；宽度：防洪堤内侧的水域	长度：不小于相应的一级保护区水域长度；宽度：至防洪堤外侧的陆域	0.632	长度：由一级保护区上游和下游边界分别向上游延伸 2500 米和向下游延伸 200 米河段的水域；宽度：防洪堤内侧的水域	长度：不小于相应一级和二级水域保护区河长；宽度：一级保护区陆域和二级保护区水域沿岸向外 1000 米的陆域	8.747
9	陆丰	新响水库饮用水水源保护区	乡镇	新响水库多年平均水位对应高程线（16.5 米）以下的全部水域	新响水库一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	2.655	-	-	0
10	陆丰	高塘长桥溪水源地饮用水水源保护区	乡镇	取水口分别向下游延伸 100 米和向上游延伸 1500 米河段的水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	4.568	-	-	0
11	陆丰	大肚山渠水源地饮用水水源保护区	村	取水口（集水池）向北集水渠延伸约 200 米至北集水渠发源地水域；取水口（集水池）向西集水渠延伸约 100 米至西集水渠发源地水域 长度：八万河（博美段）博美自来水厂取水口向下游延伸 100 米的水域；取水口向上游延伸 1500 米河段的水域；宽度：5 年一遇洪水所能淹没的水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	0.31	-	-	0
12	陆丰	簕投围水库饮用水水源保护区	乡镇	投围水库多年平均水位线以下的全部水域	簕投围水库取水口半径 300 米沿岸多年平均水位对应高程线（23.8 米）以下 200 米范围内的陆域。相	1.73	/	簕投围水库周边第一重山山脊线以内（一级保护区以外）的集水范	10.5

序号	区县	水源保护区名称	等级	一级保护区			二级保护区		
				水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)
					应一级保护区水域边界线向沿岸纵深 100m 的陆域范围			围，因物理隔离而在集雨区外的陆丰市殡仪馆及公墓山除外。	
13	陆丰	鳗鱼山水库饮用水水源保护区	乡镇	水库多年平均水位对应的高程线（34m）以下的全部水域	水库集雨区内的全部陆域	0.118	-	-	0
14	陆丰	虎陂水库饮用水水源保护区	村	水库多年平均水位对应的高程线（34.67m）以下的全部水域	一级保护区水域向陆纵深 200m 的集雨区陆域，但不超过分水岭	1.27	-	水库集雨区内除一级保护区外的陆域	0.601
15	陆丰	螺河河东段饮用水水源保护区	村	青山水厂取水口上游 1000m 至下游 100m 河段的水域	相应的一级保护区水域向两侧纵深 50m，不超过两岸道路（S240 和 Y503）迎水侧路肩的陆域	0.378	-	-	0
16	陆丰	八万河八万镇双派村段饮用水水源保护区	村	水源地集雨区内的全部水域	水源地集雨区内的全部陆域	1.785	-	-	0
17	陆丰	螺河八万镇下葫村饮用水水源保护区	村	水源地第一重山脊线内的全部水域	水源地第一重山脊线内的全部陆域	0.107	-	-	0
18	陆丰	龙潭河陂洋镇双坑村段饮用水水源保护区（汕尾市部分）	村	双坑水厂取水口上游 1000m 至下游 100m 的河段，5 年一遇洪水所能淹没的区域（汕尾市部分）	相应的一级保护区水域向两侧纵深 50m 的陆域（汕尾市部分）	0.116	一级保护区上游边界向上游延伸 1000m 的河段，10 年一遇洪水所能淹没的区域	相应一、二级保护区水域边界向陆纵深约 500m 的陆域范围，不超过道	1.541

序号	区县	水源保护区名称	等级	一级保护区			二级保护区		
				水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km²)
		市部分)					(汕尾市部分)	路(世铿路)迎水侧路肩(一级保护区陆域除外)(汕尾市部分)	
19	陆丰	龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山饮用水水源保护区	村	水源地集雨区内的全部水域	水源地集雨区内的全部陆域	0.076	-	-	0
20	陆丰	龙潭河陂洋镇古寨村段饮用水水源保护区	村	水源地集雨区内的全部水域	水源地集雨区内的全部陆域	0.369	-	-	0
21	陆丰	螺河西南镇石艮村段饮用水水源保护区	村	水源地集雨区内的全部水域	水源地集雨区内的全部陆域	1.681	-	-	0
22	陆河	三溪水水库饮用水水源保护区	乡镇	以取水口为中心, 半径 500m 范围内的水库多年平均水位对应的高程线 (38.8m) 以下的水域	以取水口为中心, 半径 500m 范围内的水库多年平均水位对应的高程线 (38.8m) 以上的陆域, 但不超过分水岭	0.523	水库集雨区内除一级保护区水域外的其他水域	二级保护区水域外边界至防洪堤坝及第一重山脊线范围内的陆域	7.28
23	陆河	西南镇西南村饮用水水源保护区	乡镇	水源地集雨区内的全部水域	水源地集雨区内的全部陆域	0.116	-	-	0
24	陆河	黎壁坑饮用水水源保护区	乡镇	黎壁坑水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域(新	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域(新坑	4.677	-	-	0

序号	区县	水源保护区名称	等级	一级保护区			二级保护区		
				水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km ²)	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (km ²)
				坑水库除外)	水库集水范围除外)				
25	陆河	茶山嶂饮用水水源保护区	乡镇	茶山嶂水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	1.287	-	-	0
26	陆河	南进大洋田饮用水水源保护区	乡镇	南进大洋田水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	0.546	-	-	0
27	陆河	高丰其坑饮用水水源保护区	乡镇	高丰其坑水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	0.585	-	-	0
28	陆河	新坑角横坑饮用水水源保护区	乡镇	新坑角横坑水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	2.93	-	-	0
29	陆河	竹园村老虎窝饮用水水源保护区	乡镇	竹园村老虎窝水源地取水口上游全水域及下游 200 米范围内水域	相应一级水域保护区周边至流域分水岭的陆域	0.17	-	-	0
30	陆河	绿寨坑水库饮用水水源保护区	村	水库多年平均水位对应的高程线 (145.5m) 以下的全部水域	一级保护区水域向陆纵深 200m 的集雨区陆域, 但不超过分水岭	0.201	-	-	0
31	陆河	马善皮水库饮用水水源保护区	村	水库多年平均水位对应的高程线 (84.70m) 以下的全部水域	水库多年平均水位对应的高程线 (84.70m) 向陆纵深约 200m, 不超过 150m 等高线或者第一重山脊线的集雨区陆域	0.094	-	-	0

附件

附件 1 征求意见修改情况响应表

序号	来文单位	修改意见	采纳情况	修改情况
1	汕尾市自然资源局	建议与《汕尾市矿产资源总体规划（2026-2030 年）》做好衔接，避免影响矿区出让及勘查开采	采纳	已在 7.7 章节中补充本轮采砂规划与《汕尾市矿产资源总体规划（2026-2030 年）》的衔接，说明现状采砂布置不会影响矿区的出让及勘查开采
2	汕尾市生态环境局陆丰分局	一、第 19 页，饮用水源保护区分类有误，具体见附件 1. 第 184 页，螺河（陆丰市段）饮用水源保护区已调整，见附件二。 二、建议全文的“螺河（陆丰市段）饮用水源保护区”修改为“陆丰市螺河宽塘饮用水水源保护区”。	采纳	一、已更新第 19 页及 184 页的饮用水源保护区，并更新了饮用水源保护区附表。 二、已将全文的“螺河（陆丰市段）饮用水源保护区”修改为“陆丰市螺河宽塘饮用水水源保护区”。
3	汕尾市城区人民政府	无意见	采纳	
4	海丰县人民政府	无意见	采纳	
5	陆丰市人民政府	无意见	采纳	
6	陆河县人民政府	无意见	采纳	
7	广东省韩江流域管理局	无意见	采纳	
8	汕尾海事局	无意见	采纳	
9	汕尾市华侨管理区党政办公室	无意见	采纳	
10	汕尾市农业农村局	无意见	采纳	
11	汕尾市交通运输局	无意见	采纳	
12	汕尾市生态环境局	无意见	采纳	

附件 2 各单位复函

汕尾市自然资源局

关于《汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030 年)》(征求意见稿) 意见的复函

市水务局:

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告(2026-2030 年)〉(征求意见稿)意见的函》收悉。经研究,我局提出意见如下:

建议与《汕尾市矿产资源总体规划(2026-2030 年)》做好衔接,避免影响矿区出让及勘查开采。



汕尾市生态环境局陆丰分局

关于对《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030年）〉（征求意见稿）意见的函》的复函

市水务局：

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030年）〉（征求意见稿）意见的函》收悉，经研究，我分局提出以下意见：

一、第19页，饮用水水源保护区分类有误，具体见附件1。第184页，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已调整，见附件2。

二、建议全文的“螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区”修改为：“陆丰市螺河宽塘饮用水水源保护区”。

附件：1.陆丰市饮用水水源保护区清单

2.广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发《陆丰市螺河饮用水水源保护区调整方案》的通知

汕尾市生态环境局陆丰分局

2026年7月16日



汕尾市城区人民政府办公室

关于汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030年)的复函

汕尾市水务局:

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告
(2026-2030年)〉(征求意见稿)意见的函》收悉。经研究,
对该征求意见稿无意见。

特此函复。



汕尾市城区人民政府办公室

2026年7月26日

海丰县人民政府办公室

关于征求《汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030年)》(征求意见稿) 意见的复函

汕尾市水务局:

贵局转来的《汕尾市水务局关于征求<汕尾市主要河道采砂规划报告(2026-2030年)>(征求意见稿)意见的函》收悉。我县高度重视,经组织相关职能部门讨论研究,无修改意见。

特此函复。



广东省陆丰市人民政府办公室

陆丰市人民政府办公室关于对汕尾市主要河道 采砂规划报告（2026-2030 年） （征求意见稿）的复函

汕尾市水务局：

贵局关于征求《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》（征求意见稿）意见的函收悉。我市高度重视，经陆丰市水务局牵头组织有关单位研究，无修改意见。

此函



陆 河 县 人 民 政 府

陆河县人民政府关于《汕尾市主要河道采砂 规划报告（2026-2030年）（征求 意见稿）》的复函

汕尾市水务局：

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030年）〉（征求意见稿）意见的函》收悉。我县高度重视，经组织有关单位认真研究，无修改意见。

专此函复。



广东省韩江流域管理局

广东省韩江流域管理局关于《汕尾市主要河道 采砂规划报告（2026-2030 年）》 （征求意见稿）意见的函

汕尾市水务局：

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）〉（征求意见稿）意见的函》收悉，经研究，我局无不同意见。



广东省韩江流域管理局

2026年7月13日

（联系人：杜与松，联系电话：0754-88730063）

中华人民共和国汕尾海事局

粤汕尾海函〔2026〕146号

汕尾海事局关于《汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026—2030年)》(征求意见稿) 征求意见的复函

汕尾市水务局：

贵局《关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026—2030年）〉（征求意见稿）意见的函》已悉。经研究，我局无意见。

中华人民共和国汕尾海事局
2026年7月14日

（联系人：程四强，电话：0660-3277198，粤政易同名）

汕尾市华侨管理区党政办公室

复 函

汕尾市水务局：

贵局发来关于征求《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》（征求意见稿）意见的函已收悉，经认真研究，我区无提出意见和建议。

特此函复。

汕尾市华侨管理区党政办公室

2026 年 7 月 10 日



汕尾市农业农村局

关于对征求《汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030年)》(征求意见稿)意见 的复函

市水务局:

贵局转来关于征求《汕尾市主要河道采砂规划报告
(2026-2030年)》(征求意见稿)意见的函已收悉。经研究,
我局无意见。

特此函复。



广东省汕尾市交通运输局

汕尾市交通运输局关于对征求《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030年） （征求意见稿）》意见的复函

汕尾市水务局：

《汕尾市水务局关于征求〈汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030年）〉（征求意见稿）意见的函》已收悉，经组织研究，我局无修改意见。

专此函复。



公开方式：依申请公开

汕尾市生态环境局

关于对《汕尾市主要河道采砂规划报告 (2026-2030年)(征求意见稿)》 意见的复函

市水务局：

《汕尾市主要河道采砂规划报告(2026-2030年)(征求意见稿)》意见的函等有关材料收悉。经研究，我局无修改意见。
专此函复。



附件 3 专家评审意见

《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》 专家评审意见

2026 年 8 月 19 日，汕尾市水务局特邀了 3 位专家（名单附后）对《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》（以下简称《报告》）进行了函审。各位专家均给出了书面评审意见，经汇总形成主要评审意见如下：

一、《报告》依据广东省水利厅关于开展河道采砂“十五五”规划编制工作的通知（粤水河湖函〔2025〕286 号）要求，结合了近年来水情、工情的变化和新的管理要求，对指导汕尾市主要河道“十五五”期间的采砂规划工作具有重要意义。

二、《报告》编制目的、任务明确，基础资料翔实，技术路线正确，划定的禁采区依据充分，成果合理可信，编制内容基本符合《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T 423-2021）的要求，经修改完善后可作为河道管理的依据。

三、意见与建议

1. 充实上轮规划 4 个可采区未开采的原因及对本次规划的影响，完善这 4 个采区禁采的论证说明；
 2. 因规划范围内河道在 2026 年~2030 年实施全面禁采，建议充实现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响分析。
 3. 完善报告附图、附表。
- 其他详见专家个人意见。

专家组组长：高振海

2026 年 8 月 19 日

专家意见表

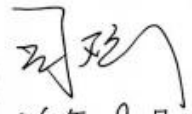
项目名称	汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）				
专家姓名	高振海	职称	教高	专业	水工
工作单位	广州市水务规划勘测设计研究院有限公司				
专 家 意 见	一、为加强汕尾市河道采砂的科学化、法制化、规范化管理，满足行洪安全、河势稳定和河道管理需要，开展主要河道采砂规划编制工作是十分必要的。 二、《规划报告》编制依据充分，基础资料翔实，规划任务、指导思想明确。报告通过河道演变、砂石补给及可利用砂石总量、泥沙来源与砂石补给、可利用砂石总量等分析，本次对汕尾市规划范围内的 31 条河道实行全面禁采，禁采区总长度为 731.02km 是合适的。 三、意见与建议 1、因规划范围内河道在 2026 年~2030 年实施全面禁采，建议充实现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响分析。 2、完善报告编制依据和河道基本情况； 3、完善报告附图、附表。 专家签字：高振海 2026 年 8 月 19 日				

《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》专家意见表

专家姓名	周斌	职务/职称	高工
电 话	18927979879	电子邮件	18927979879@qq.com
单 位	汕尾市水利勘测设计有限公司		

规划采用的基础资料较详实，依据较充分，技术路线正确，编制的深度基本达到《河道采砂规划编制与实施监督管理技术规范》（SL/T423-2021）的要求。建议：

1. 补充规划范围，说明深汕合作区是否属于规划区内。
2. 复核碣石水（激石溪）流域情况。
3. 禁采区划定原则应增加《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2026〕3号）的水功能保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线、重要湿地、鱼类繁育水域、水质监测断面、水下管线等 17 类不得划为可采区等相关规定。
4. 原则同意汕尾全域划为禁采区的规划成果。应补充包括规划范围的总图及规划成果的说明作为规划成果图件。

签字： 
 2026 年 8 月 17 日

《汕尾市主要河道采砂规划报告（2026-2030 年）》专家意见表

专家姓名	陈国轩	职务/职称	高工
电 话	15820242517	电子邮件	270415348@qq.com
单位	广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司		

一、报告编制采用的基础资料翔实，技术路线正确，规划范围及任务合理，提出的规划成果与结论总体可行。

二、意见与建议

（1）补充上轮规划的 4 个可采区未开采的原因及对本次规划的影响，完善这 4 个采区禁采的论证说明。

（2）完善禁采河段所依据的具体禁采条款所对应的量化指标或实测数据支撑。

（3）个别笔误：报告 1.1.3 节中“龙潭水库总库容 10589 万 m^2 ”，应为“万 m^3 ”；上表 2.2-1 中可采区砂石总量单位“万 m^2 ”，应为“万 m^3 ”；附图标注中“分汊河段汊口和汇合口上下游各 2000m 以内的河段为禁采区”与禁采区控制条件“流域面积 1000 平方公里以上河流分汊河段汊口和汇合口上下游各 2000 米以内的河段；流域面积 50-1000 平方公里河流分汊河段汊口和汇合口上下游各 1000 米以内的河段；流域面积 50 平方公里以下河流分汊河段汊口和汇合口上下游各 500 米以内的河段”要求的范围不一致。

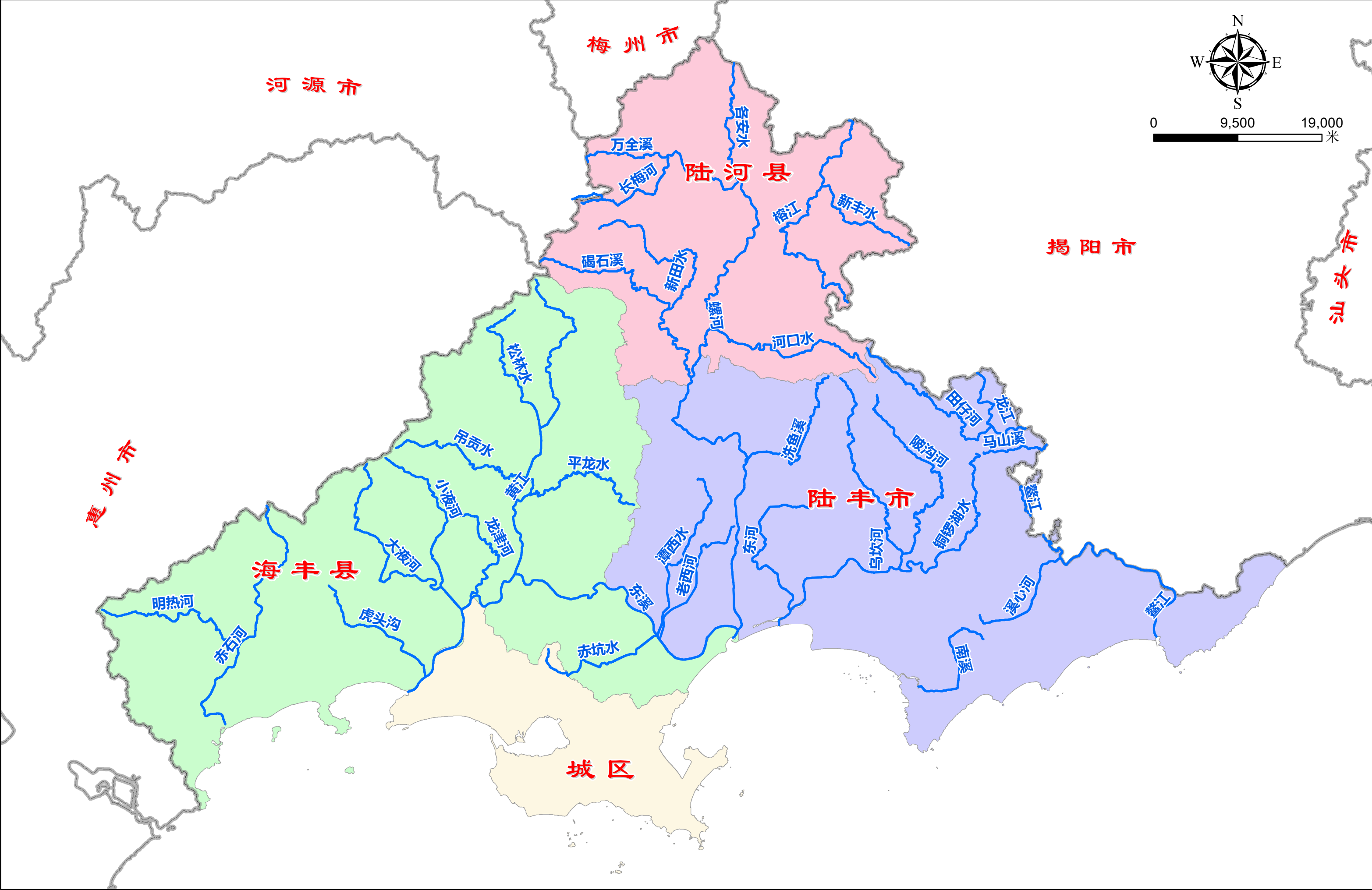
签字：陈国轩
2026 年 8 月 19 日

附件 4 专家评审意见采纳情况表

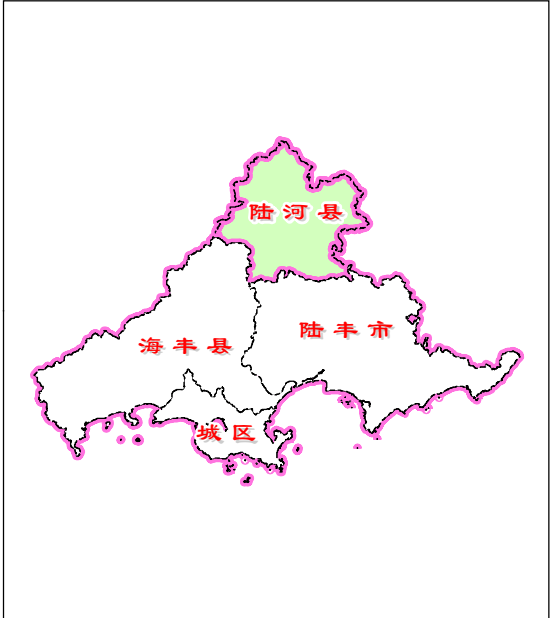
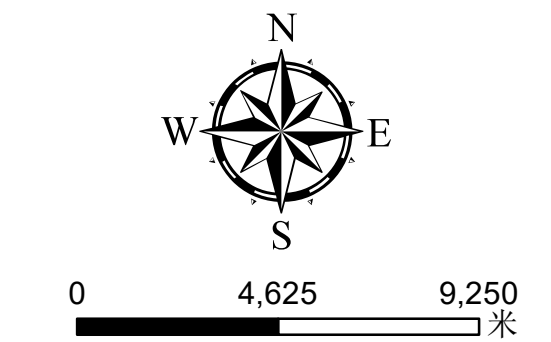
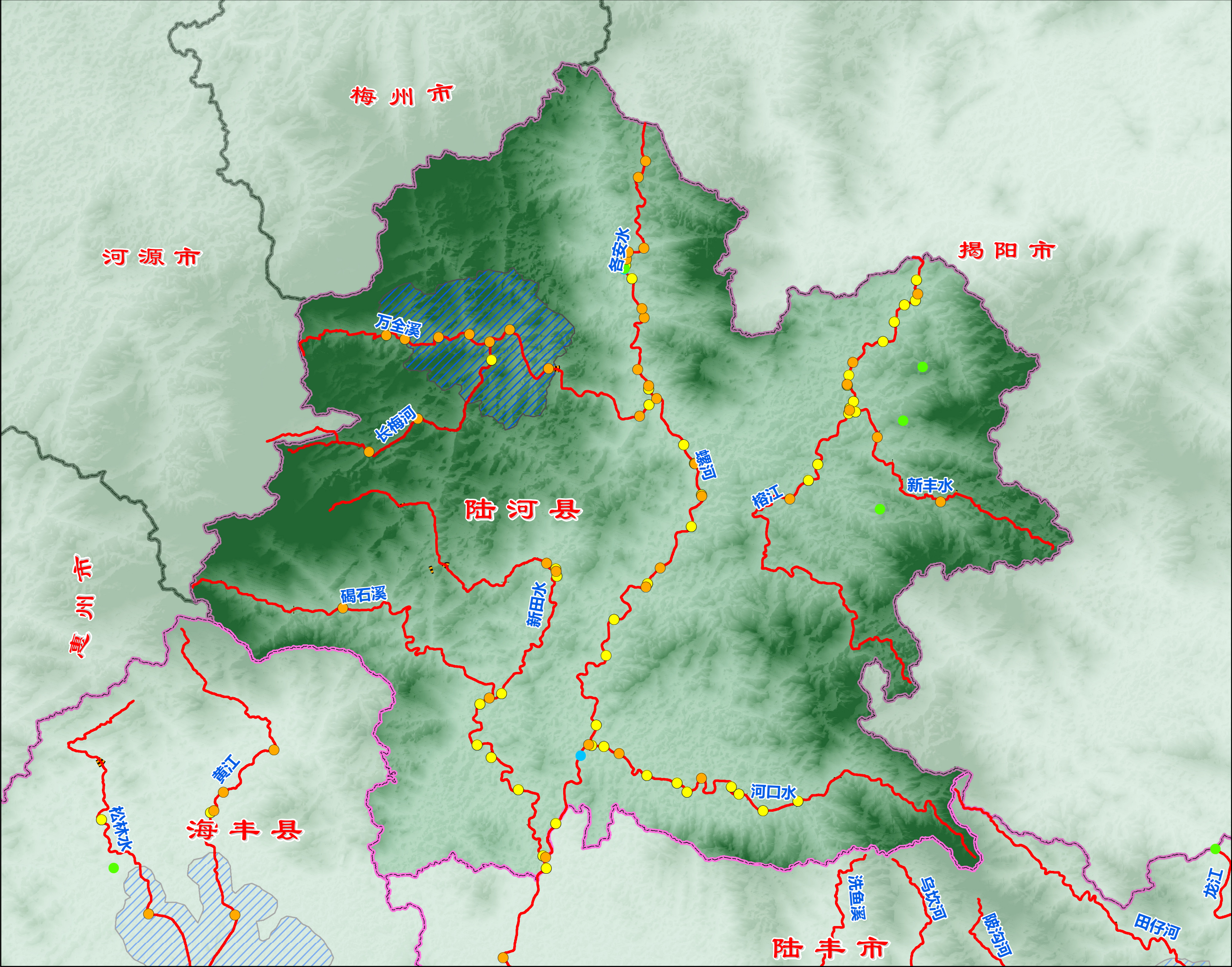
序号	意见来源	审查意见	采纳情况	修改情况
1	专家组意见	充实上轮规划 4 个可采区未开采的原因及对本次规划的影响，完善这 4 个采区禁采的论证说明。	采纳	已在 2.2 章节及 6.3 章节充实了上轮可采区未开采的原因及对本次规划的影响，完善了相关论证说明。
2		因规划范围内河道在 2026~2030 年实施全面禁采，建议充实现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响分析。	采纳	已在 7 章中充实完善了本轮实施全面禁采后现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响。
3		完善报告附图、附表。	采纳	已完善报告附图、附表。
4	高振海	因规划范围内河道在 2026~2030 年实施全面禁采，建议充实现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响分析。	采纳	已在 7 章中充实现状河道沙洲对河势稳定、防洪安全、通航安全的影响分析。
5		完善报告编制依据和河道基本情况。	采纳	已在 1 章、3 章中完善报告编制依据和河道基本情况。
6		完善报告附图、附表。	采纳	已完善报告附图、附表。
7	周斌	补充规划范围，说明深汕合作区是否属于规划区内。	采纳	已在 3.1 章补充规划范围，说明深汕合作区不属于规划区内。
8		复核碣石水（激石溪）流域情况。	采纳	已复核碣石水（激石溪）流域情况。
9		禁采区规定原则应增加《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2023〕3 号）的水功能保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线、重要湿地、鱼类繁育水域、水质监测断面、水下管线等 17 类不得划为可采区的相关规定。	采纳	已在 3.2 章增加《广东省水利厅关于划定河砂可采区和禁采区的规定》（粤水规范字〔2023〕3 号）。
10		原则同意汕尾全域划为禁采区的规划成果，应补充包括规划范围内的总图及规划成果的说明作为规划成果图件。	采纳	已在附图中补充包括规划范围内的总图及规划成果的说明。
11	陈国轩	补充上轮规划的 4 个可采区未开采的原因及对本次规划的影响，完善这 4 个采区禁采的论证说明。	采纳	已在 2.2 章节补充上轮规划的 4 个可采区未开采的原因及对本次规划的影响，并完善了这 4 个采区禁采的论证说明。
12		完善禁采河段所依据的具体禁采条款所对应的量化指标或实测数据支撑。	采纳	已在 6.1 章节完善禁采河段所依据的具体禁采条款所对应的量化指标。
13		个别笔误：报告 1.1.3 节中“龙潭水库总库容 10589 万 m ² ”，应为“万 m ³ ”；	采纳	已逐一修改报告笔误，复核并完善了附图标注。

序号	意见来源	审查意见	采纳情况	修改情况
		上表 2.2-1 中可采区砂石总量单位"万 m ³ ", 应为"万 m ³ "; 附图标注中"分汊河段汉口和汇合口上下游各 2000m 以内的河段为禁采区"与禁采区控制条件"流域面积 100 平方公里以上河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 2000 米以内的河段; 流域面积 50-1000 平方公里河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 1000 米以内的河段; 流域面积 50 平方公里以下河流分汊河段汉口和汇合口上下游各 500 米以内的河段"要求的范围不一致。		

附图1 汕尾市采砂规划河流分布图



附图2 陆河县采砂分区规划成果图

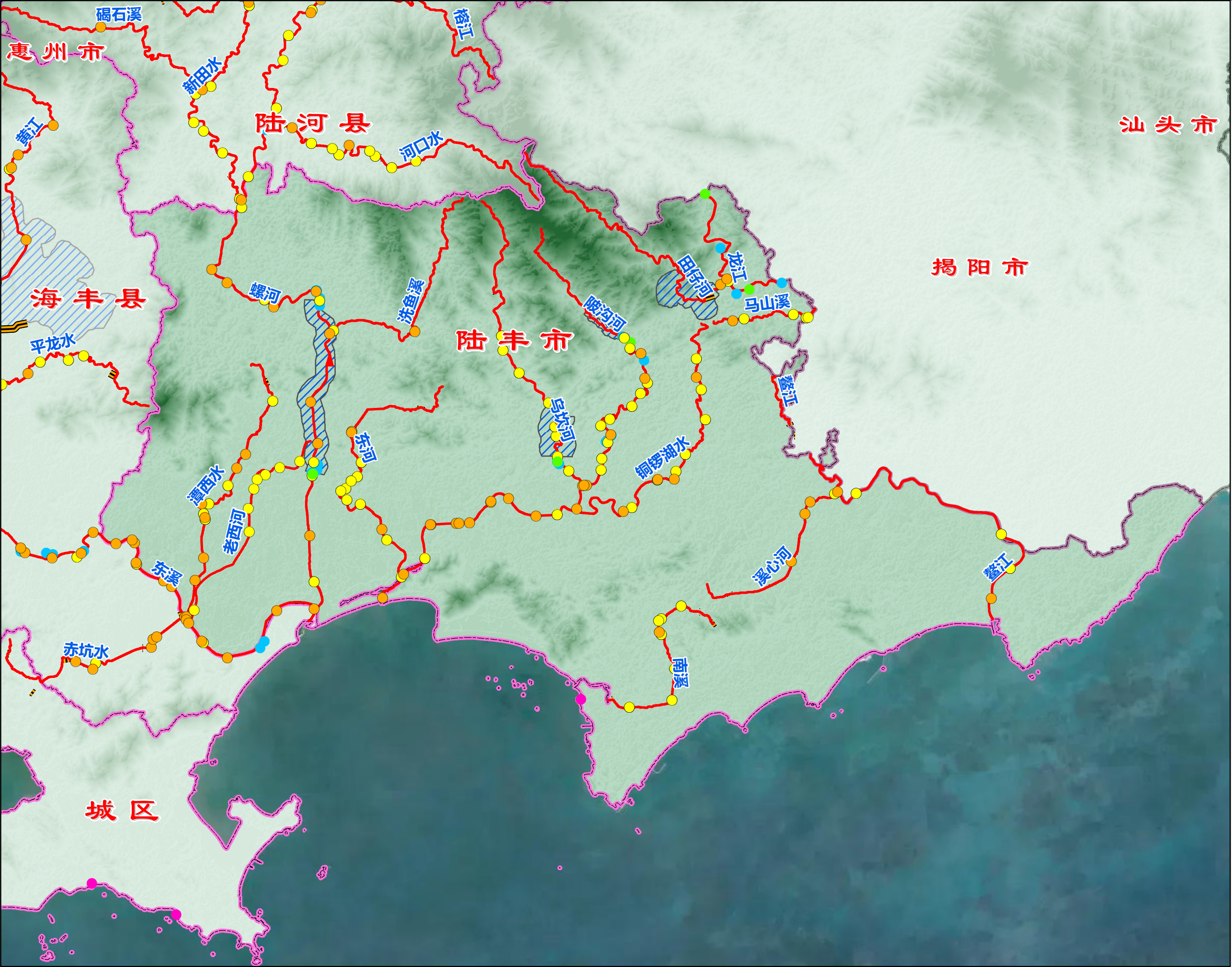


说明：

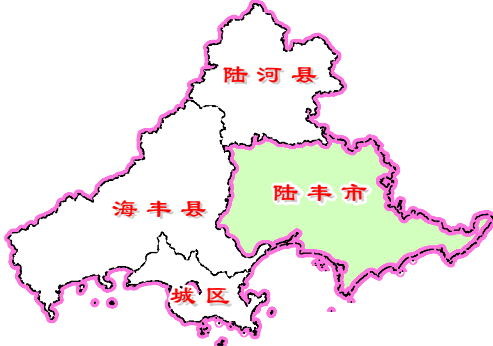
- 1、坐标采用2000国家大地坐标系；
- 2、影像为2025年谷歌影像；
- 3、闸、坝等拦河水利工程建筑物上下游各2000m以内河段为禁采区；
- 4、堤防险段河段及其上下游各2000m以内河段为禁采区；
- 5、水文站上游1000m及下游3000m以内河段为禁采区；
- 6、码头、港口作业区等临河建筑物上下游各2000m范围内河段为禁采区；
- 7、过江渡口上下游各200m以内河段为禁采区；
- 8、取水口上游1000m及下游2000m以内河段为禁采区；
- 9、桥梁上游500m，下游根据桥梁级别划定下游3000m或2000m或1000m为禁采区；
- 10、河床严重下切、深槽迫岸、砂源枯竭等其他应当禁止采砂的河段。



附图3 陆丰市采砂分区规划成果图



0 6,500 13,000 米

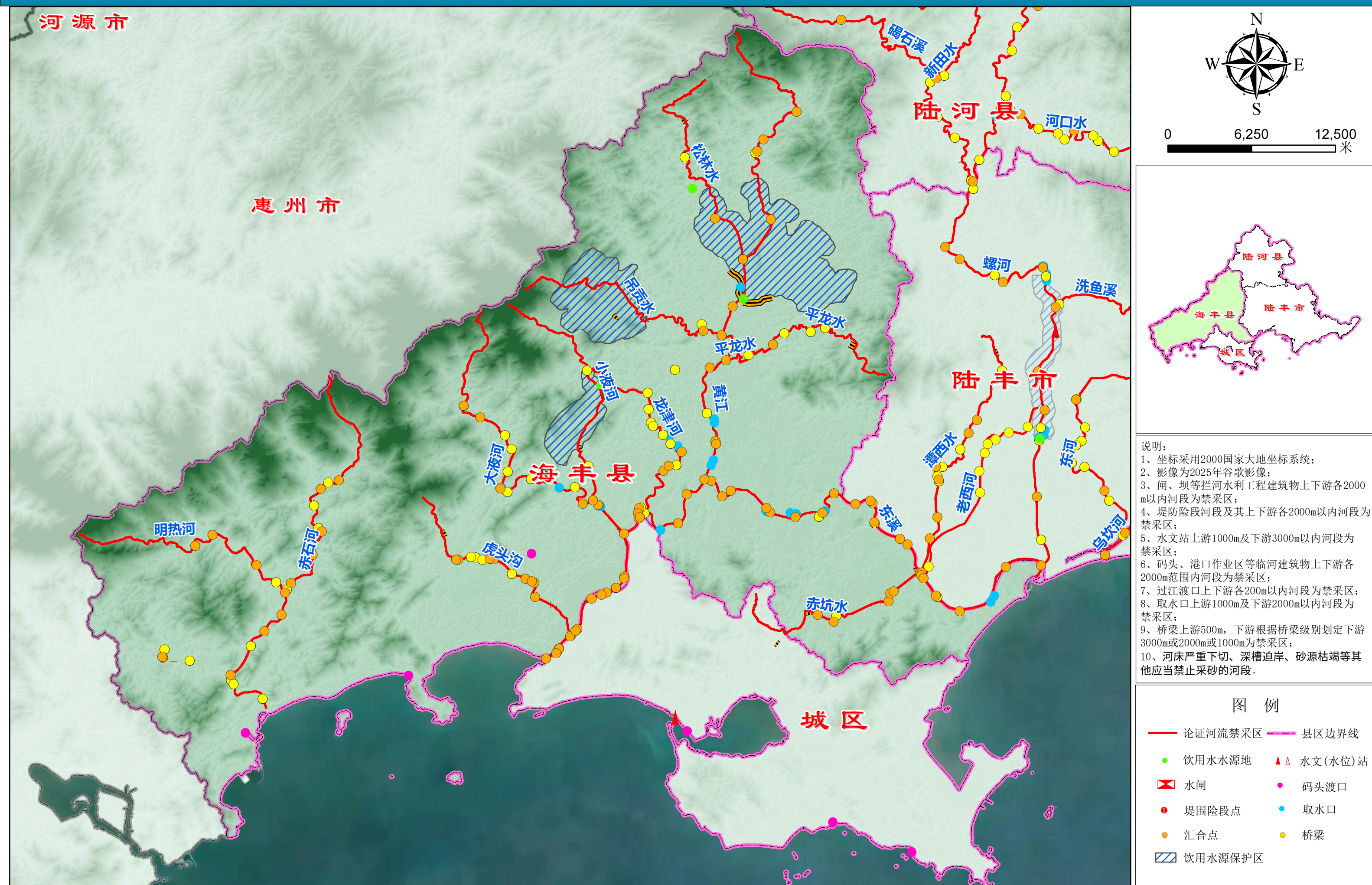


- 说明：
- 1、坐标采用2000国家大地坐标系；
 - 2、影像为2025年谷歌影像；
 - 3、闸、坝等拦河水利工程建筑物上下游各2000m以内河段为禁采区；
 - 4、堤防险段河段及其上下游各2000m以内河段为禁采区；
 - 5、水文站上游1000m及下游3000m以内河段为禁采区；
 - 6、码头、港口作业区等临河建筑物上下游各2000m范围内河段为禁采区；
 - 7、过江渡口上下游各200m以内河段为禁采区；
 - 8、取水口上游1000m及下游2000m以内河段为禁采区；
 - 9、桥梁上游500m，下游根据桥梁级别划定下游3000m或2000m或1000m为禁采区；
 - 10、河床严重下切、深槽迫岸、砂源枯竭等其他应当禁止采砂的河段。

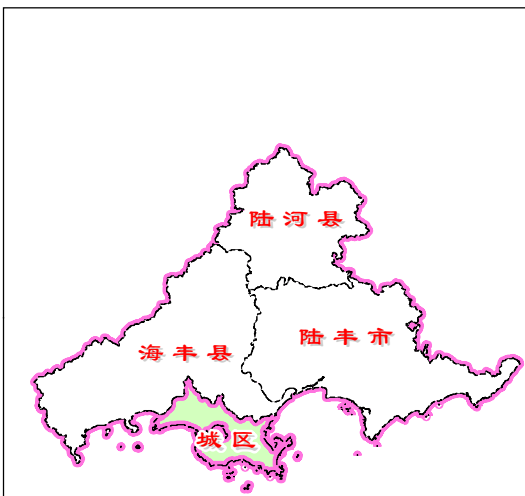
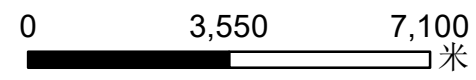
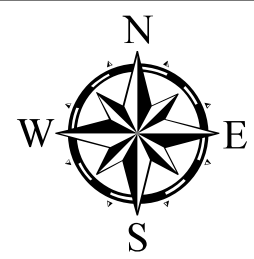
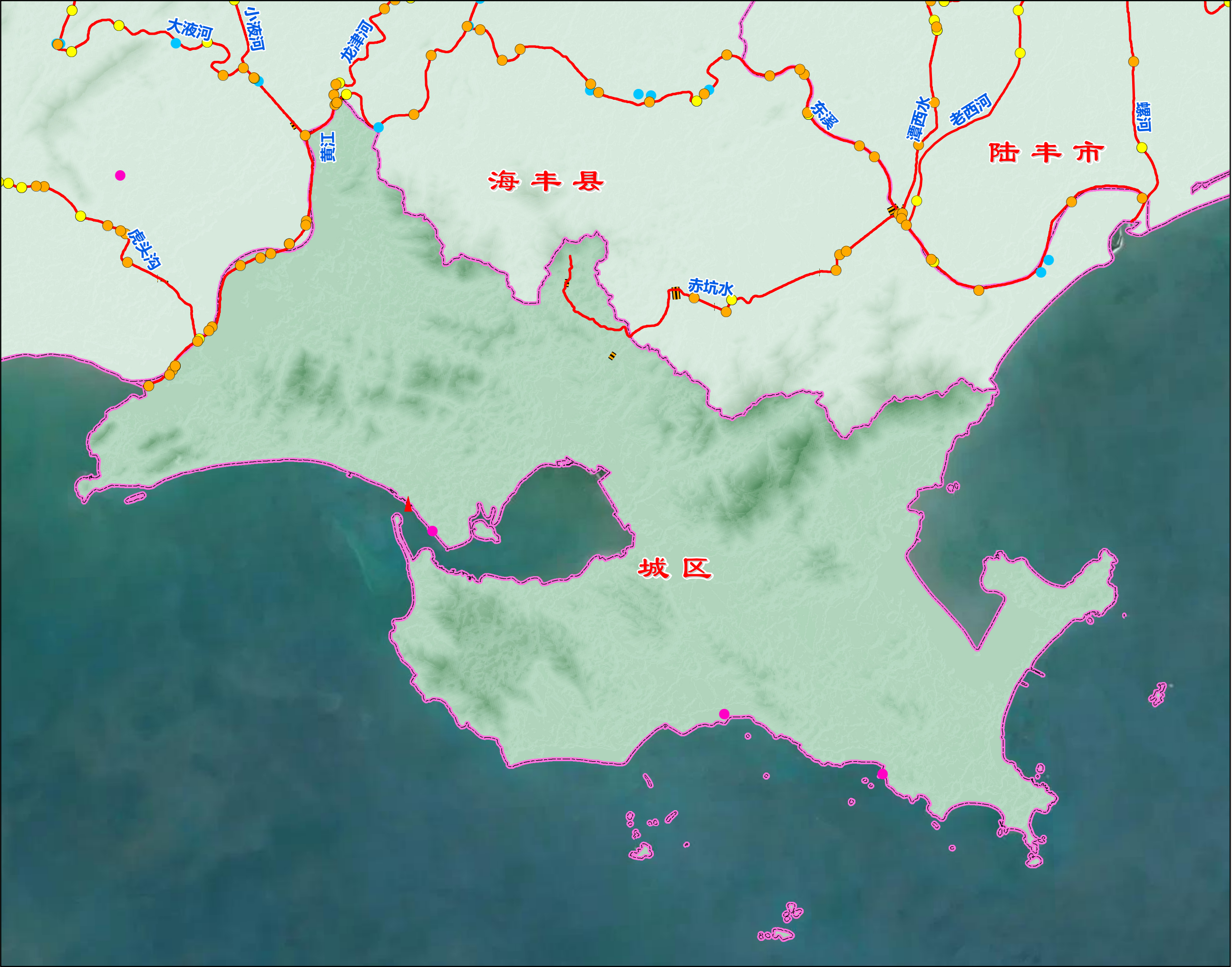
图 例

- | | |
|-----------|-----------|
| — 论证河流禁采区 | —— 县区边界线 |
| ● 饮用水水源地 | ▲ 水文(水位)站 |
| ▤ 水闸 | ● 码头渡口 |
| ● 堤围险段点 | ● 取水口 |
| ● 汇合点 | ● 桥梁 |
| ▨ 饮用水源保护区 | |

附图4 海丰县采砂分区规划成果图



附图5 城区采砂分区规划成果图



- 说明：
- 1、坐标采用2000国家大地坐标系；
 - 2、影像为2025年谷歌影像；
 - 3、闸、坝等拦河水利工程建筑物上下游各2000m以内河段为禁采区；
 - 4、堤防险段河段及其上下游各2000m以内河段为禁采区；
 - 5、水文站上游1000m及下游3000m以内河段为禁采区；
 - 6、码头、港口作业区等临河建筑物上下游各2000m范围内河段为禁采区；
 - 7、过江渡口上下游各200m以内河段为禁采区；
 - 8、取水口上游1000m及下游2000m以内河段为禁采区；
 - 9、桥梁上游500m，下游根据桥梁级别划定下游3000m或2000m或1000m为禁采区；
 - 10、河床严重下切、深槽迫岸、砂源枯竭等其他应当禁止采砂的河段。

图 例

- | | |
|------------|-----------|
| —— 论证河流禁采区 | —— 县区边界线 |
| ● 饮用水水源地 | ▲ 水文(水位)站 |
| ▤ 水闸 | ● 码头渡口 |
| ● 堤围险段点 | ● 取水口 |
| ● 汇合点 | ● 桥梁 |
| ▨ 饮用水源保护区 | |