

珠海市农村水利治理规划 (2021~2035 年)

2022 年 3 月

前 言

珠海经济特区因改革开放而生，因改革开放而兴，从边陲小镇到现代都市，敢闯敢试成就华丽蝶变。处在中国特色社会主义新时代，珠海市全面贯彻落实习近平总书记对广东重要讲话、重要指示批示精神，认真贯彻落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》和《粤港澳大湾区水安全保障规划》，积极响应省委省政府关于支持珠海建设新时代中国特色社会主义现代化国际化经济特区的意见，立足粤港澳大湾区五大战略定位，高质量加快构建“一核一带一区”区域发展格局，立足核心区发展动力引擎进一步提升，奋力推进珠海“二次创业”加快发展，在新时代改革开放的大局中实现珠海对全省的先行作用和示范作用，实现珠海新的跨越和腾飞。为此，珠海市紧紧抓住珠三角核心区创新驱动和示范带动的定位和目标要求，面对新时代治水兴水新形势，为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，践行“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，贯彻实施省委省政府“851”广东水利高质量发展蓝图中关于实施农村水利保障工程建设优质普惠的农村水利保障网的部署，结合《广东省农村水利治理规划》相关要求，以保障水安全为目标，统筹推进水资源、水生态、水环境治理，以水资源的可持续利用和水安全保障支持区域产业优化布局，促进乡村振兴发展，加快城乡深度融合，珠海市水务局组织编制了《珠海市农村水利治理规划》。

珠海市农村水利建设与发展是新时代水利工作重要组成部分，是实施乡村振兴战略的保障基础和重要抓手。经过十多年的建设，我市逐步建立了以外江堤防和挡潮闸为主体的防洪潮体系，近年来随着潮位上涨和超标风暴潮的频发，已全面启动新一轮海堤防洪潮能力提升建设，进一步保障我市防洪潮安全。而相较于防洪潮体系的完善程度和建设步伐，全市内涝治理工作步伐明显滞后，特别是农村内涝治理方面欠账较多，大部分排涝水闸和泵站建设运行年限较长，设备老化陈旧、运行效率低、安全隐患大，更新改造步伐较慢，直到“十三五”规划才开始逐步启动农村易涝区排涝整治工程的建设。实施河长制以来，部分河涌水系的综合治理也取得了显著成效，但农村

影响社会经济可持续健康发展。根据市、区乡村振兴发展战略要求，迫切需要在全市范围内，提出适应新形势发展的农村水利治理规划，确立今后一段时期农村水利治理的目标、布局 and 任务，做好顶层设计。同时，农村水利治理从规划思路 and 理念，也要与时俱进，从区域发展战略高度统筹和谋划农村地区如何解决好水资源、水安全、水环境、水生态等方面问题，在工程建设与运行管理、体制与机制改革创新、治理手段和监管能力提升等方面，综合施策，力求实效。规划提出了 2025 年-2035 年时期内农村水利“工程补短板、行业强监管”的治理目标、任务、工程布局、保障措施等内容，为系统解决农村水利问题提供了路径与方案。

本规划力求为建设珠海市“一核一带一区”特色的美丽乡村提供坚实的水利保障，是珠海市实施乡村振兴战略，分类有序推进农村水利治理的指导性文件和重要依据。

目 录

1	农村水利现状	- 1 -
1.1	经济社会发展特征	- 1 -
1.2	气候特性与水资源量	- 1 -
1.3	自然灾害	- 3 -
1.4	农村水利建设发展现状	- 5 -
1.5	存在的主要问题	- 7 -
2	总体规划	- 10 -
2.1	指导思想与基本原则	- 10 -
2.2	主要编制依据	- 11 -
2.3	规划范围和水平年	- 12 -
2.4	规划目标与指标体系	- 16 -
2.5	规划研究对象	- 17 -
2.6	规划主要标准	- 19 -
2.7	规划总体布局 and 任务	- 20 -
3	补齐农村水利基础设施短板	- 23 -
3.1	斗门区农村水利治理补短板工程规划	- 23 -
3.2	金湾区农村水利治理补短板工程规划	- 27 -
4	提升农村水利行业监管能力	- 31 -
4.1	持续深化农村水利综合改革	- 31 -
4.2	推动农村水利科技创新	- 34 -
4.3	弘扬乡村水文化	- 35 -
4.4	农村水利行业强监管规划措施	- 36 -
5	规划投资与实施安排	- 37 -
5.1	规划投资	- 37 -
5.2	实施安排	- 39 -
6	规划环境影响评价	- 42 -

6.1 规划的协调性分析	- 42 -
6.2 规划对农村地区环境影响分析	- 43 -
6.3 评价结论	- 45 -
7 规划保障措施	- 46 -
7.1 加强领导，明确责任	- 46 -
7.2 规划引领，落实项目	- 46 -
7.3 统筹协调，强力推进	- 46 -
7.4 加大投入，加强监管	- 47 -

附表、附图

1 农村水利现状

1.1 经济社会发展特征

珠海市 1979 年撤县改省辖市建制,1980 年设为经济特区。现有香洲区、金湾区、斗门区 3 个行政管理区,另设高新技术产业开发区和珠海万山海洋开发试验区。

2020 年全市常住人口 243.96 万人,人口城镇比 90.47%。2020 年全市实现地区生产总值(GDP)3481.94 亿元,同比增长 3.0%。一般公共预算收入 379.13 亿元,比上年增长 10.1%。珠海市农业经济以种植业、牧业和渔业为主,2020 年农林牧渔业总产值 109.66 亿元,其中农业产值 15.34 亿元,林业产值 0.027 亿元,牧业产值 2.23 亿元,渔业产值 82.46 亿元,农林牧渔服务业产值 9.61 亿元。2020 年常用耕地面积 26.49 万亩,全年农作物播种面积 22.00 万亩,比上年减少 0.23 万亩。水产养殖面积 33.23 万亩,比上年减少 4.26 万亩。

珠海市农业按照“一核一带一区”的战略布局,农业产业发展方向定位为“都市农业”。大力实施农业产业化、推进农业现代化,紧扣粤港澳大湾区现代农业发展目标,将建设现代农业产业园作为深入推进农业供给侧结构性改革,培育乡村发展新动能的重要载体。

“十四五”期间将全面实施乡村振兴战略,统筹城镇和村庄规划建设,建设生态宜居美丽乡村,实施农村饮水提质增效工程,建立集防洪、排涝、灌溉、养殖、生态于一体的农村水利工程体系,自然村基本实现雨污分流,行政村全面达到省定美丽宜居村标准。

1.2 气候特性与水资源量

珠海市位于北回归线以南,地处南海之滨,属亚热带季风气候区,海洋对气候的调节作用十分明显,全年温暖湿润,日照充足,热量丰富,气温高、湿度大,年平均气温为 22.4℃,年平均相对湿度为 82%。珠海市陆地多年平均降雨量 2037mm,由于受热带气旋影响,降雨多呈短历时暴雨。降雨主要集中在 4~9 月的汛期,约占全年降雨 83%~87%。

珠海市夏季盛行西南季风和东南信风，干湿冷暖分明；冬季处于冷高压的前缘，盛行北风和东北风，雨水较少，常见冬季干旱。春季 2~3 月，由于暖湿气流与北方南下的冷空气交汇于华南地区，往往形成大范围的低温阴雨天气；从 4 月上旬开始，西太平洋副热带高压西伸北抬，西南季风活跃，开始进入雨季，前汛期（4~6 月）主要是西南低空急流暴雨和锋面雨，其雨量约为年雨量的 40%~50%。后汛期（7~10 月）的降雨以台风雨为主，后汛期雨量约为 35%~45%。台风和热带低压是主要灾害性天气，影响珠海的台风多经东南洋面入侵，6~10 月是台风主要活动季节，又以 7~9 月最多。台风天气的主要特点是狂风暴雨，引起巨浪风暴潮。最大风速可超过 40m/s，台风还会引起风暴潮，危及堤防安全。

珠海境内河口海域潮汐属不规则半日混合潮类型，在一个太阳日出现两次潮起潮落过程，每次潮高、潮差、涨落历时均有变化。在一个太阳月中亦呈周期变化，一般朔、望日（初一、十五）后 2~3 天出现大潮，上、下弦日（初八、二十三）后 2~3 天发生小潮。每逢台风侵袭并遇上大潮时，则形成台风风暴潮，口门附近河段潮位会出现下游高于上游的现象。年最高高潮位一般多出现在汛期 6~9 月或风暴潮正面袭击时，年最低低潮位多出现于枯季 1~3 月，一年中夏潮高于冬潮。

珠海市位于珠江流域，境内河流众多，水网河涌纵横交错。主要大小河流约 120 多条，长达 450 多公里。自斗门区北部西江南下分为磨刀门水道、螺洲溪、荷麻溪、涝涝溪、涝涝西溪等 5 支分流入境，进而分汇为珠江八大出海口中的磨刀门水道、鸡啼门水道、虎跳门水道分别注入南海。

珠海市水资源特点是过境客水量大，当地水资源量少，多年平均当地水资源总量 17.57 亿 m^3 ，其中地表水资源量 17.13 亿 m^3 ，地下水资源总量 2.06 亿 m^3 ，人均水资源量 1088 m^3 ，约为广东省人均水资源量 1720 m^3 的 63.2%。2019 年平均降水量 2314.6mm，属丰水年，地表水资源总量为 19.88 亿 m^3 ，地下水资源总量 2.39 亿 m^3 ，当地水资源总量 20.41 亿 m^3 ，比常年约偏多 13.39%。2019 年全市淡水用水总量 5.76 亿 m^3 ，人均综合用水量 294 m^3 ，万元 GDP 用水量 16.8 m^3 ，万元工业增加值用水量 11.5 m^3 ，城镇居民生活人均用水量为 235 升/日。2019 年，全市大镜山水库、竹仙洞水库、竹银水库以及广昌泵站、平岗泵站等 9 个主要集中式饮用水水源地监测结果均优于或达到Ⅲ类水质目标，水功能区 15 个考核断面水质达标率 99.3%，水质总体良好。

1.3 自然灾害

由于降雨年际与年内变化剧烈，在时间分布上呈现丰枯变化，遇极端天气会出现严重的洪涝或干旱的情况，加上潮汐属不规则半日混合潮类型，每逢台风侵袭并遇上大潮时，则形成台风暴潮，口门附近河段潮位会出现下游高于上游的现象。因此，珠海市面临着台风、洪涝、干旱和咸潮等自然灾害以及次生衍生灾害，且每年都有不同程度的灾情发生，不仅给工农业造成巨大的损失，也给经济社会和人民群众生命财产安全带来严重威胁。

（1）台风

台风频繁侵袭是珠海市自然灾害最显著特征。2008 年强台风“黑格比”导致斗门区、金湾区海堤出现大面积漫顶，斗门区内堤段出现多处崩塌、缺口，全市共紧急转移安置 4 万余人，据不完全统计，全市受强台风“黑格比”影响导致直接经济损失 4.98 亿元。2017 强台风“天鸽”正面袭击，登陆时中心风力 14 级、阵风 17 级，打破珠海有气象资料以来（1961 年）的最高记录，同时引发严重的海浪和风暴潮，据统计，全市因强台风“天鸽”受灾 64.14 万人，受损房屋 7074 间，农作物受灾面积 17.6 万亩，水产养殖受灾 11.4 万亩，损坏渔船 188 艘，受损堤防 34.2 公里、水闸 11 座，造成直接经济损失达 204.5 亿元。2018 年强台风“山竹”导致全市多处严重水浸，农作物受灾面积 6.68 万亩，水产养殖受灾面积 2.3 万亩，全市因灾直接经济损失 5.03 亿元。

（2）洪水

1994 年 7 月下旬西江干流特大洪水下泄，珠海境内外江水位随之持续高涨，西安泵站附近最高水位 2.67 米（珠基），超过百年一遇。斗门区大沙联围、莲溪镇新围五顷堤段出现管涌，造成溃决，决口宽 43 米，大量洪水涌入。此次洪灾，围内淹没面积 3.21 万亩，直接经济损失达 5355 万元。

2005 年 6 月中下旬，西江上中游地区持续降大到暴雨，干支流洪水暴涨，适逢农历十七，天文大潮顶托严重，珠海遭遇了百年一遇的特大洪水。24 日 11 点 53 分，莲洲西安泵站水位达 2.83 米，高出警戒水位 1.13 米，西北部堤防全面遇险。此次洪涝导致斗门区低矮堤防漫顶过水 31 处，堤长 3.9 公里，堤防漫顶过水受淹 17 处，直接经济损失约 4407 万元。

（3）内涝

暴雨期间，由于外江（海）高潮水位顶托，围内排水受阻，容易积涝成灾。2000年以来，珠海市比较严重的暴雨灾害有2000年4月14日的特大暴雨、2005年9月3日特大暴雨、2006年3月24日的特大暴雨等。2000年4月14日特大暴雨是珠海气象台有记录（60多年）以来的最大暴雨，超过百年一遇。由于受锋面低槽天气影响，从4月13日8时至4月14日8时，珠海市区连续降雨量达643.5mm，其它区24小时降雨量在300~600mm之间。受潮水顶托影响，全市（尤其在市区）排水困难，出现严重水浸内涝灾害。受这场特大暴雨影响，全市17个镇、共82个行政村受淹，有426户3.8万人受灾，1.42万公顷农田受浸，造成直接经济损失1.5亿元。

（4）干旱、咸潮

据统计，一般旱情5~6年会出现一次，15年以上可能发生一次较为严重干旱。旱情主要体现在春旱，严重时冬春连旱，如1991年、2005-2006年、2008年，此时西江上游来水量大减，咸潮上溯，导致取水更加困难。1991年是50年来最为严重的春旱，早期达162天，造成农作物大面积受旱减产绝产。2003-2006年的枯水季节，连续几年发生特大咸潮灾害，珠海广昌泵站曾连续29天没有开机，咸度值曾突破12000mg/L。

2004年1月到4月总雨量220毫米，比多年平均少30%；9至12月份降雨量仅有135毫米，比多年平均少60%，特别是9月23日至2005年1月底，累计降雨量仅有8.5毫米，为历史罕见。

2005年12月以来珠海市遭受历史上较为严重的咸潮袭击，上游梧州水文站12月平均流量仅1593 m³/s，较多年平均减少近30%；2006年1月梧州流量更降至1150 m³/s，接近历史同期最低水平。全市2006年1~4月份降雨量仅136毫米，比多年平均少70%，市区供水水库蓄水库容比多年平均偏少近4成，造成主城区的部分区域和对澳供水咸度16天在800 mg/L。

2008年初春，受上游来水量剧减和特大天文大潮及其它多种因素叠加影响，西江上游梧州水文站平均流量较多年平均减少近两成，同时由于2007年降雨量偏少，市区供水水库蓄水库容比多年平均也偏少近两成，其供水形势十分严峻，给保障珠、澳两地供水安全带来了严重影响。

1.4 农村水利建设发展现状

1979 年珠海撤县建市成立特区以来，市区各级党委和政府高度重视防灾减灾工作，水利建设发生了质的飞跃。为应对频繁发生的洪涝、干旱、咸潮等自然灾害，珠海市在多项综合规划和专项规划指导下，通过多年的建设，已形成了较为完善的防洪潮工程体系、除涝工程体系、灌溉和供水工程体系，随着经济社会不断发展，现有的防洪除涝及供水工程标准与布局还在不断提高和完善。

进入 21 世纪以来，随着我市经济发展转型升级，工业化、城市化进程加快，水利基础设施建设重心逐渐转移到城市水务的防洪、排涝、供水、治污、河渠整治等方面，农村水利保障对象也发生了调整 and 变化，灌溉工程和设施大幅减少，农田灌溉面积不断减少。各区在振兴乡村发展战略中，水利建设重点是提升水安全保障能力，即完善防洪潮除涝减灾能力，加快易涝区排涝工程建设；统筹全区城乡一体化供水建设；加强水资源保护、水岸线保护和水污染防治，加强河湖整治和水生态修复，加强河湖监管和执法力度等。

（1）农村排涝闸站工程

珠海市拥有数量众多的城乡除涝排水工程。联围内农业区以河涌、沟渠为排水主干，以众多的挡潮排水闸为骨干工程，利用落潮内外水位差及时排除围内涝水，田间涝水更多的依靠泵站抽排进入河涌，但在风暴潮期间外海潮位持续高于围内田面，全市大部分农业区因缺少外排骨干泵站，造成涝水不能及时排除而导致涝灾。“十三五”时期，扎实开展城乡易涝区治理，通过新、扩、改建涵闸和排涝泵站等排涝设施，不断增强排涝能力。全市农村地区重点易涝区排涝工程已全部完成，斗门区白蕉联围排涝整治工程正在有序开展。据统计，现有农村水利范畴各类水闸 169 宗，闸孔总净宽 1650m，排水总流量 $10267\text{m}^3/\text{s}$ ，泵站 219 宗，抽排总流量 $545\text{m}^3/\text{s}$ 。

（2）农村灌溉与供水工程

珠海市水资源量时空分布不均，且丰枯变化剧烈，枯水期咸潮上溯，对我市沿水道分布的取水泵站影响很大，而供水水库承雨面积小，水库蓄水总量偏少，调蓄能力偏低，一旦遭遇较严重的干旱年份，淡水量不足矛盾突出，影响珠澳供水和我市农业灌溉。2000 年以来由于对获取水资源量的迫切需求，我市实施了竹银水库建设，对桂山水库、正坑水库、南屏水库等一批水库开展除险加固工程，有效增加了水库供水能力；对自来水厂分批开展扩建工程以及水厂水质提升工程；对各区实施了农村水改

工程，新建了 1 千多公里长的给水管，目前珠海已实现城乡一体化集中供水，并开展了至 2035 年水平年供水专项规划前期工作。农业用水水源以外江河道为主、山塘水库为辅，总体上利用外江涨落潮采取“潮排潮灌”的农业用水方式。在一般年份引水工程和水库山塘供水量均满足灌溉用水，其中引水工程还要保证渔业养殖补换水和河涌生态环境用水需求。在大干旱年份，由于咸潮上溯和城镇供水优先等原因，蓄引提灌区春旱的灌溉用水依然存在压力。珠海市主要以春旱、冬春连旱对粮食生产影响较大。有记录可查干旱年份始从民国 31 年至 2008 年，其中对农业干旱程度最为严重的是 1991 年春旱，1986 年秋旱、2004 年-2005 年连续干旱年份等，近十多年灌溉缺水矛盾不突出。高效节水灌溉（喷灌、滴灌、渗灌）多用于花卉、蔬菜等栽培和种植，如金湾区平沙台创园用于花卉和蔬菜滴灌面积约 1000 亩。

（3）农村河渠工程

围内排洪河渠逐年淤积，疏于疏挖治理，致使过流能力小，排灌效率低。近几年来政府和水务部门十分重视河渠的综合整治，结合黑臭水体治理、水生态环境的治理，对河渠工程存在的突出问题重点加以解决，加快实施了排洪河渠的清淤疏浚、截污治污等措施，取得了显著成效。据统计，农村地区内河涌及排洪渠共计 243 条，总长约 610km。“十三五”期间，结合河长制工作，全市规划整治一般河涌共 60 条，整治主要内容有沿线两岸堤防整治、排污口截污、局部清淤等，合计整治河涌长 238.73km，规划投资 6.38 亿元，目前已部分实施完成和正在实施中。

（4）农村水利设施管护

当前农村水利设施管养主体和经费落实主要在区、镇水利管理单位，普遍存在体制机制不顺，管养人员不稳定和经费不足，制约水利设施充分发挥效益，水利设施存在安全运行隐患，台风暴雨期间管理失位风险大。例如斗门区各镇水利管理单位为公益三类，管理人员经费无财政保障，技术人才匮乏（现有技术人员仅 16 人，占总数的 7.5%）；且管养经费不足，2019 年投入管养经费约 890 万元，不足市指引经费标准的 23%。

（5）农村水利改革

珠海市贯彻落实《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》、《中共广东省委广东省人民政府关于加快我省水利改革发展的决定》，在市委市政府统一部署安排下，市、区各级政府认真抓实抓好各项水利改革任务。2015 年 5 月金湾区政府印发《金湾区深化小型水利工程管理体制改革的实施方案》，2016 年底斗门区政府印发《斗

门区深化小型水利工程管理体制改革的实施方案》，2017年3月原高栏港经济区管委会印发《高栏港区深化小型水利工程管理体制改革的实施方案》，探索建立了市场化和社会化多种水利工程管理模式，建立健全了科学的管理体制和良性运行机制，明确了产权、管护责任、管护经费、管护人员和保障措施，迈出了水利改革关键性步伐。

2017年全国推行河长制度之际，珠海市颁布了《珠海市全面推行河长制工作三年行动计划（2018-2020年）》，全面推行河湖长制，随着河湖长制不断深入落实，实现了江河湖库直至小微水体管护的全覆盖。2020年9月30日起实施《珠海市斗门区河道管理实施办法（试行）》是我市首部区级河道管理实施办法，也是全省率先推出河道管理实施办法的县级行政区之一。该办法是落实生态文明建设和依法治水管水的具体体现，对保障斗门区防洪除涝安全，改善水生态环境，发挥河涌综合功能具有重要的意义。

水利设施产权制度改革涉及确权划界的多方面利益冲突，目前斗门区基本完成水利设施划界任务，金湾区计划2021年完成农村河涌的划界任务。各区划界的同时也明确了管理权限，但明晰所有权难度很大，水利工程建设中往往碰到政府的用地规划已批复，新建水利工程占地无法解决的难题，农村水利工作体制机制改革还有待实现新的突破。

1.5 存在的主要问题

我市农村水利建设与发展已取得了长足进步，但与未来农业发展战略定位和乡村振兴总体要求相比，我市农村水利工作仍面临一些突出问题。主要表现在以下几方面：

（1）防洪排涝工程短板比较突出

本次规划研究范围内15个治理分区面积共计532km²，经计算复核，现状仅有6个治理分区（面积约200km²）可满足规划10年一遇的排涝标准要求，治理区排涝达标率约40%。防洪排涝工程能力不足的短板比较突出。

一是现有外排一级穿堤泵站抽排能力不足，闸排与抽排功效匹配失衡（闸排总流量达10267m³/s，而抽排总流量仅为545 m³/s）。关闸挡潮期间涝水滞留在河涌沟渠内或田间无法排出，遭遇台风风暴潮和强降雨时，极易导致农田和鱼塘受淹冲毁，带来严重的灾害损失。

二是内排二级围内闸站设备老化陈旧、运行效率低、安全隐患大，更新改造不及

时。闸站经过长期运行，存在基础沉陷，结构拉裂、露筋，机电及金属结构启闭设备老化锈蚀等问题。共计 174 宗老旧闸站需进行更新改造。

三是水闸、泵站缺乏科学合理的统筹调度。各区外排主河涌大都建有挡潮排水闸，河涌沟渠内部建有众多闸涵、小型泵站等水利工程，但没有实行信息化的统筹调度。只有通过科学合理的统筹调度上述一、二级排涝闸站，及时疏导和抢排围内涝水，才能发挥系统功效。规划编制调研过程中，运管单位均提出了开展信息化闸泵联调系统研究及应用的需求。

四是随着珠海市城市建设进程加快，许多地区的用地功能发生了改变，农田分布和工业园区、居民聚居区呈间隔分布，城镇与工业用地抬高了地面竖向标高，而尚存居民聚居区、联围内农业种植养殖区高程仍然较低，形成水浸低洼区域，经常受淹。部分村镇上游山体截洪沟等山洪拦截排导设施不完善。

（2）农村河渠综合治理任务艰巨

近年来尤其是全面推行河长制工作三年行动计划实施以来，各区加快推进河涌综合治理，并取得了较好成效。但是农村河涌沟渠数量庞大，积累的治理问题很多，众多较小河涌排渠尚未开展治理工作。河渠普遍淤积、河道功能萎缩、堤岸低矮单薄、水系连通不畅，沿河建筑物侵占水域岸线等问题较为突出；污水直接入河、水葫芦蔓延生长、水生态环境脆弱等情况依然存在，农村地区河渠综合治理任务依然十分繁重艰巨。现状共计 243 条农村河渠中，有 173 条需要进行整治。

由于渔业养殖用水采用河涌水，导致渔业养殖水体水质较差。一是缺乏统筹规划。围内水产养殖区的田间沟渠布局不合理，养殖用水更新慢极易导致区域水环境恶化。二是水体交换不足。平原河网地区水动力不足，河渠淤塞排水不畅，水体流动性和换水率普遍较低。三是农业面源污染严峻。种植养殖业使用的化肥、农药、饵料、鱼药等形成农业面源污染，对农业地区河涌水环境带来不利影响。

（3）农村水利工程设施管护能力亟待加强

实施小型水利工程管理体制改革方案以来，存在一些落实不到位、执行力度不够等问题。一是工程设施管护责任不落实，没有落实履行好分级管护的主体责任；二是管养资金需求量大，在市区财政资金十分有限的情况下，管养分离后，配套管护经费难落实；三是管护水平不高，管护人员依靠村民，且年龄趋向老年化，管理手段落后；四是改革后有个别遗留问题没有处理好，人员出现不稳定状况。

（4）农村水利信息化水平不高

农村水利信息化与信息时代发展的步伐存在较大差距，更是落后与云计算、大数据、互联网+、人工智能等新一代信息技术。主要存在几个方面：①没有形成覆盖河涌水系、水利工程巡视监测的网络。珠海市三防指挥系统一期、二期建设后，已实现了市级水雨情、气象信息、工情、灾情、视频监控信息、城市防洪排涝信息等采集和接入，但是没有给工程管理处信息共享，监测点位也不满足区水管部门需求；②缺乏必要的硬件网络设施，不能快捷、有效处理数据，缺乏适配终端应用支撑平台，不能有效提高水利应用业务处理分析能力；③缺乏水利专业人员，尤其是镇级基层机构，通常与其他机构合署办公，如农业技术服务中心由非水利专业人员兼职。在缺乏水利知识情况下，限制了水利信息化的发展。

（5）缺乏有效的农村水利投融资机制

农村水利点多、面广、量大，区、镇、村资金投入压力较大，导致许多项目进展缓慢。缺乏激励政策和保障措施，不能较好地调动社会资本和金融资本参与农村水利建设。由于项目缺乏资金安排，一些拟建项目和待建项目停滞在前期阶段；另外部分项目由于涉及占用基本农田、鱼塘赔偿问题等外部条件阻碍，项目建设进展缓慢。

2 总体规划

2.1 指导思想与基本原则

2.1.1 指导思想

全面贯彻党的十八大和十八届二、三、四、五、六中全会精神，在“两个一百年”历史交汇点上，科学把握新发展阶段，坚持高质量发展的新理念，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足粤港澳大湾区五大战略定位，加快落实广东省“一核一带一区”区域发展战略和“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的乡村振兴战略，紧紧围绕“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，贯彻实施省委省政府“851”广东水利高质量发展蓝图中关于实施农村水利保障工程建设优质普惠的农村水利保障网的部署，聚焦珠海水利改革发展中农村水利发展不平衡、不充分问题，补齐农村水利基础设施短板，提升农村水利行业监管能力，促进城乡深度融合发展，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足，为实施乡村振兴战略，建设美丽乡村提供强有力的水利保障。

2.1.2 基本原则

——坚持以人为本。以人民为中心，充分尊重农民意愿，切实发挥农民在农村水利治理中的积极作用，建设好生态宜居的美丽乡村，让广大农民在乡村振兴中有更多获得感、幸福感、安全感。

——坚持城乡一体。破除制约农村水利发展体制机制障碍，推动农村水利工程产权等发展要素流动，加快形成城乡互补、全面融合、共同发展新格局。

——坚持因地制宜。以我市乡村振兴发展战略为指导，结合区域河涌水系条件，因地制宜合理布局农村水利治理任务；坚持排水与灌补并重，大中小微型工程并举，

护红线,以生态绿色发展引领农村水利发展和改革,为推进乡村振兴提供支撑和保障。

——坚持多元投入。明确政府、市场、农民等各方职责,深化农村水利体制机制创新,构建法制完备、体制健全、机制合理的治理体系。加大各级政府公共财政对农村水利基础设施建设的投入,创新农村水利投融资体制,建立和完善农村水利工程运营和维护经费保障长效机制。

2.2 主要编制依据

2.2.1 相关文件

- (1) 中共中央、国务院《关于加快水利改革发展的决定》(2010年12月31日)
- (2) 水利部《水利部关于深化水利改革的指导意见》(2014年1月21日)
- (3) 水利部《深化农田水利改革的指导意见》(2018年3月1日)
- (4) 中共广东省委 广东省人民政府《关于推进乡村振兴战略的实施意见》(粤发〔2018〕16号)(2018)
- (5) 《全域推进农村人居环境整治建设生态宜居美丽乡村的实施方案》(粤办〔2018〕21号)
- (6) 《广东省水利厅关于开展农村水利治理农村水系综合整治工作的通知》(粤水农水农电函〔2020〕962号)
- (7) 《广东省水利厅关于印发〈广东省农村水系综合整治工程技术指引(试行)〉的通知》(粤水农水农电〔2021〕3号)
- (8) 《广东省实行最严格水资源管理制度考核办法》(粤办函〔2016〕89号)

2.2.2 相关规划

- (1) 《粤港澳大湾区发展规划纲要》
- (2) 《粤港澳大湾区水安全保障规划》
- (3) 《广东省农村水利治理规划(2018-2027年)》
- (4) 《广东省乡村振兴战略规划(2018-2022年)》
- (5) 《广东省治涝规划》
- (6) 《广东万里碧道总体规划(2020-2035年)》
- (7) 《珠海市城市总体规划(2001-2020)》

- (8) 《珠海市土地利用总体规划》(2006-2020 年)
- (9) 《珠海市流域综合规划修编报告》
- (10) 《珠海市水资源综合规划》
- (11) 《珠海市乡村振兴战略规划》
- (12) 《珠海市海绵城市专项规划》
- (13) 《珠海市全面推行河长制工作三年行动计划(2018-2020 年)》
- (14) 《珠海市雨水及防洪工程系统规划(2006-2020)》
- (15) 《珠海市水系连通专项规划》
- (16) 《珠海市河湖水系低影响开发专项规划》
- (17) 《珠海市碧道建设总体规划(2020-2035 年)》
- (18) 《珠海市水功能区划》
- (19) 《珠海市斗门区战略性总体规划(2015-2030)》
- (20) 《珠海市斗门区土地利用总体规划(2010-2020 年)》
- (21) 《珠海市高栏港区治涝规划报告》

2.2.3 相关资料

- (1) 珠海市社会经济《统计年鉴》、《珠海市水资源公报》、水利工程统计资料等;
- (2) 各区社会经济《统计年鉴》、《乡村振兴战略规划》、“一河一策”报告、编制的相关规划、治理项目可行性报告等;
- (3) 各区报送的农村水利建设项目表。

2.3 规划范围和水平年

全市下辖香洲、斗门、金湾 3 个行政区,设有横琴新区、珠海高新技术产业开发区两个经济功能区。本规划对象为农村水利,规划范围为全市农村地区,以集中连片区域为主,主要涉及斗门区(4 镇 1 街)、金湾区(4 镇)。香洲区、横琴新区、高新区等现状中心城镇区及正在进行开发建设的非农村区域不纳入本次规划研究范围。

本规划基准年 2019 年,规划近期水平年 2025 年,规划远期水平年 2035 年。

本次规划按集中连片区域开展农村水利治理,针对各区镇实际情况,为了明晰水利治理规划布局和工程项目,以河涌水系为单元划分水文分区开展水文水利复核与计

算，为水利治理提供规划布局和工程建设类别依据，在此基础上以行政镇为单位和以土地利用规划等各项规划为依据，划分了治理分区。近期水平年和远期水平年均共划分 15 个治理分区，其中斗门区 10 个、金湾区 5 个。各治理分区分布示意图及统计表如下：

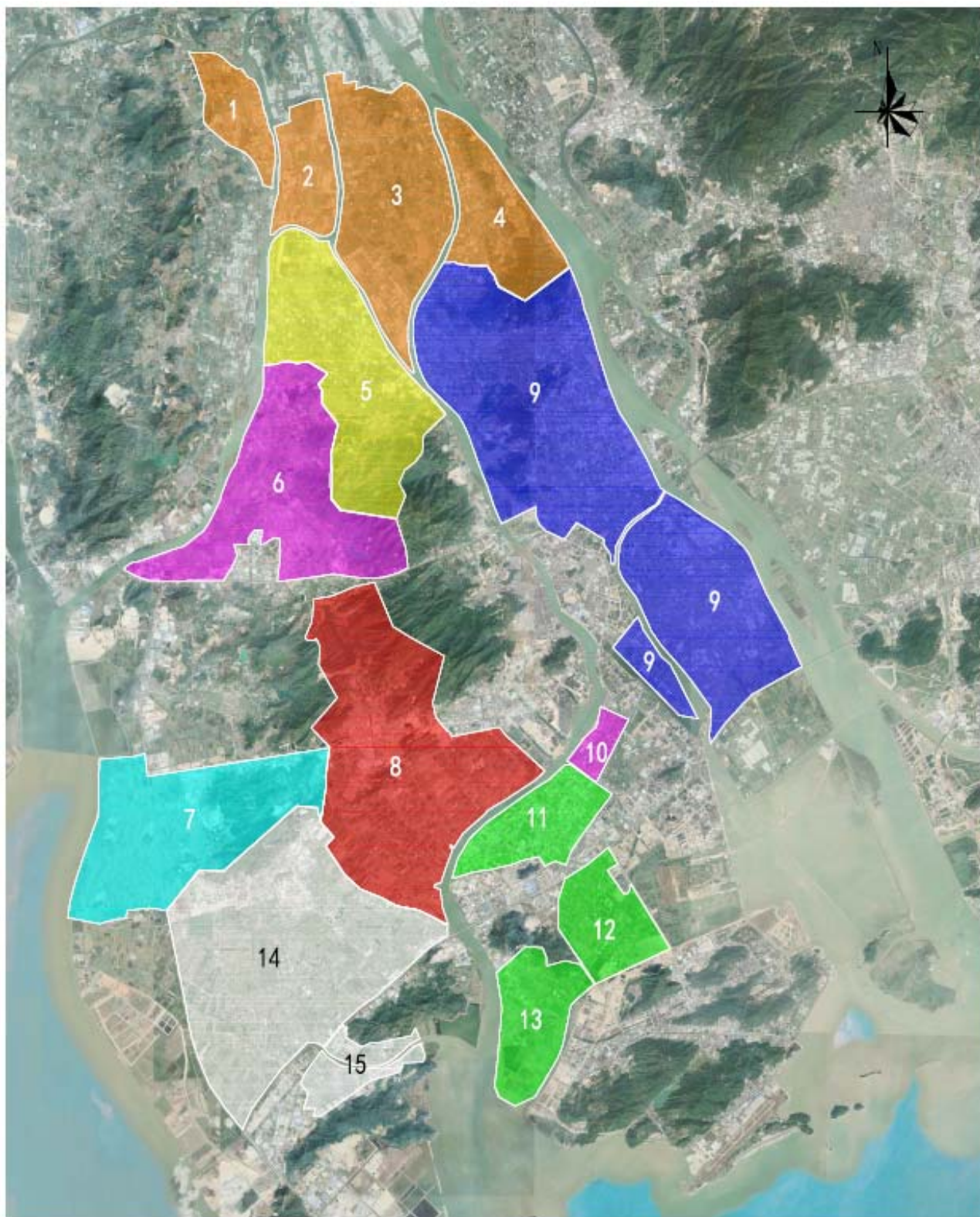


图 2.3-1 农村水利治理分区分布示意图

表 2.3-1 农村水利治理分区表

序号	联围名称	所在区、镇		治理分区名称	面积 (km ²)
1	三沙联围	斗门区	莲洲镇	四小联围三沙片区	8.8
2	上横联围	斗门区	莲洲镇	四小联围上横片区	11
3	大沙联围	斗门区	莲洲镇	四小联围大沙片区	38.6
4	竹银联围	斗门区	白蕉镇	四小联围竹银片区	19.88
5	乾务赤坎大联围	斗门区	莲洲镇 斗门镇	乾赤联围横山片区	42.44
6	乾务赤坎大联围	斗门区	斗门镇	乾赤联围斗门片区	45.4
7	乾务赤坎大联围	斗门区	乾务镇	乾赤联围富山南片区	45.7
8	乾务赤坎大联围	斗门区	乾务镇	乾赤联围乾务片区	68.9
9	白蕉联围	斗门区	白蕉镇	白蕉联围片区	117.71
10	小林联围	斗门区	白藤 街道办	小林联围群兴社区	3.47
11	小林联围	金湾区	红旗镇	红旗小林联围片区	14.7
12	小林联围	金湾区	红旗镇 三灶镇	红旗八一片区	14.4
13	小林联围	金湾区	红旗镇	红旗木乃片区	16.3
14	乾务赤坎大联围	金湾区	平沙镇	平沙、台创园片区	75.2
15	乾务赤坎大联围	金湾区	南水镇	南水沥片区	9.5
合计					532.0

表 2.3-2

各区治理分区地类面积统计表

联围名称	所在区、镇		治理分区名称	面积 (km ²)	耕地面积 (km ²)	鱼塘面积 (km ²)	河涌面积 (km ²)	村庄(含道路) 面积(km ²)	山体面积 (km ²)
三沙联围	斗门区	莲洲镇	四小联围三沙片区	8.8	2.92	4.55	0.35	0.49	0.49
上横联围	斗门区	莲洲镇	四小联围上横片区	11	2.15	7.17	0.68	1.00	0
大沙联围	斗门区	莲洲镇	四小联围大沙片区	38.6	11.99	15.94	1.84	4.55	4.28
竹银联围	斗门区	白蕉镇	四小联围竹银片区	19.88	2.29	5.49	0.44	1.86	9.8
乾务赤坎大联围	斗门区	莲洲镇	乾赤联围横山片区	42.44	6.65	15.97	1.14	7.44	11.24
乾务赤坎大联围	斗门区	斗门镇	乾赤联围斗门片区	45.4	10.65	5.14	0.62	10.41	18.58
乾务赤坎大联围	斗门区	乾务镇	乾赤联围富山南片区	45.7	3.1	24.72	1.66	1.95	14.27
乾务赤坎大联围	斗门区	乾务镇	乾赤联围乾务片区	68.9	11.33	23.18	5.07	5.39	23.93
白蕉联围	斗门区	白蕉镇	白蕉联围片区	117.71	14.03	57.57	10.29	19.11	16.71
小林联围	斗门区	白藤街道办	小林联围群兴社区	3.47	1.13	1.41	0.07	0.86	0
小林联围	金湾区	红旗镇	红旗小林联围片区	14.7	0.31	12.58	0.84	0.97	0
小林联围	金湾区	红旗镇 三灶镇	红旗八一片区	14.4	6.11	5.89	0.86	1.54	0
小林联围	金湾区	红旗镇	红旗木乃片区	16.3	1.91	11.19	0.32	1.23	1.65
乾务赤坎大联围	金湾区	平沙镇	平沙、台创园片区	75.2	30.04	25.14	3.44	13.32	3.26
乾务赤坎大联围	金湾区	南水镇	南水沥片区	9.5	5.73	0.99	1.01	1.45	0.32
合计				532.0	110.34	216.93	28.63	71.57	104.53

2.4 规划目标与指标体系

（1）规划总目标

以决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的宏伟目标为引领，围绕粤港澳大湾区建设蓝图和我省“一核一带一区”战略布局，为实现我市“二次创业”加快发展和乡村振兴战略，构建与珠海市高质量发展要求相适应的农村地区水安全保障体系、水环境健康体系，力求用 15 年左右时间，解决好农村水利重点问题、重大布局、重要项目。统筹协调水利治理与经济社会发展和生态环境保护的关系，合理安排农村河涌环境整治和灌排工程布局，显著提升农村水利行业监管能力。通过对全市农村水系治理和水利建设，形成布局合理、功能完备、运行有效、效益显著、管理科学的工程体系和管理体系，为改善农业生产条件和生态环境，实现乡村振兴战略提供坚实可靠的水利保障。

（2）规划阶段目标

到 2025 年近期规划水平年，乡村振兴要实现 5 年见到显著成效的目标，农村水利治理要取得显著成效。农村水利基础设施建设取得长足进步，在规划引领下，灌排工程布局基本完善，工程建设标准基本满足现行要求，防洪除涝能力显著提升，灌排保障程度稳步提高，农村水生态环境明显改善，农村碧道建设已初显成效，农村水系基本呈现水清、岸绿、景美的田园风光。农村水利行业监管能力进一步提高，小型水利工程建设管理程序规范有序，基层服务体系不断完善，水行政执法监管全面强化。

到 2035 年远期规划水平年，乡村振兴要实现 10 年实现根本转变的目标，农村水利治理实现根本改变。农村水利基础设施短板基本补齐，设施完善、运行有效、管理有序，能有效防御标准内的洪、涝、旱灾害，农村水系得到全面整治，碧道骨干构架基本建成，水生态环境彻底改善。农村水利行业监管能力大幅提升，以河湖长制为载体的河湖管理责任制全面落实，农村水利管理体制与机制进入良性轨道，农村水利智慧管理系统日益完善，已形成珠海地方特色的现代农业水管理模式。农村水利成为农业现代化和农村经济可持续发展的基础性支撑。

（3）规划指标体系

表 2.4-1 珠海市农村水利治理规划指标

序号	指标名称	单位	指标值			指标属性
			基准年	2025 年	2035 年	
1	治理区排涝标准达标率	%	40	70	90	约束性
2	新增内河涌治理长度 (治理率)	Km (%)	/	352 (57.7)	510 (85.1)	约束性
3	农田灌溉水有效利用系数		0.59	0.60	0.62	预期性
4	农村河湖与水利工程 管理范围划定	/	/	基本完成	全面完成	预期性
5	农村水利工程确权	/	/	启动试点	基本完成	预期性
6	农村水利投入占比 (一般公共预算支出)	%	0.48	0.6	0.8	预期性

(4) 治理规划指标可达性分析

治理区除涝标准达标率：本次规划共划分 15 个治理分区，现状仅有 6 个治理分区（四小联围上横片区、四小联围大沙片区、白蕉联围片区、小林联围群兴社区、红旗小林联围片区、红旗八一片区）达到规划排涝标准要求，排涝达标率为 40%。至 2025 年规划近期水平年，新增 5 个治理分区（四小联围三沙片区、四小联围竹银片区、乾赤联围横山片区、乾赤联围乾务片区、红旗木乃片区）可达到规划排涝标准要求，累计共 11 个治理分区，排涝达标率为 73.3%。至 2035 年规划远期水平年，考虑到乾赤联围富山南片区受富山产业新城开发建设计划的影响具有不确定性，其余 14 个治理分区均要达到规划排涝标准要求，排涝达标率为 93.3%。

新增内河涌治理长度：至 2025 年规划近期水平年，新增 127 条内河涌治理，长度共计 352km，治理率为 57.7%；至 2035 年规划远期水平年，再新增 46 条内河涌治理，长度共计 167km，累计新增治理河涌 173 条、治理长度共计 519km，治理率为 85.1%。

2.5 规划研究对象

本次规划研究对象涉及的农村水利设施主要包括内河涌、截排洪沟渠、山塘水库、涵闸、泵站。其中内河涌指与穿堤涵闸及泵站、山塘水库相连，具有防洪、排涝、灌溉等功能的主干河涌及其支涌，包含但不限于纳入河长制名录中的河涌，不包含农田及养殖区内承担灌排任务的斗渠、农渠、毛渠等由农业农村部门组织实施的田间末端渠系及配套设施类农田水利建设项目。

专栏 1 水利（务）部门与农业农村部门在农村水利领域职能划分

根据国家及省市水利（务）部门与农业农村部门在农村水利领域的职能分工划定，珠海市现行规定为：

- 珠海市水务局主要负责组织开展农村大中型灌排工程、涝区治理工程建设与改造，承担农村饮水安全工程建设管理及节水灌溉有关工作。统筹开展农村水能资源开发、农村水电站改造和水电农村电气化工作等。

珠海市水务局组织机构

来源：本网 发表时间：2020-03-23

根据“三定”规定，珠海市水务局承担的主要职责是：

十、统筹农村水务工作。组织开展农村大中型灌排工程、涝区治理工程建设与改造。组织实施乡村振兴战略水务保障工作，承担农村饮水安全工程建设管理及节水灌溉有关工作。负责农村水务改革创新和社会化服务体系建设。统筹开展农村水能资源开发、农村水电站改造和水电农村电气化工作。

- 珠海市农业农村局农田建设与宅基地管理科，主要承担农业综合开发项目、农田整治项目、农业投资项目、农田水利建设项目管理工作等。

珠海市农业农村局内设机构

发布日期：2020-07-30 浏览次数：-

十三、农田建设与宅基地管理科

提出农田建设项目需求建议，承担耕地质量管理相关工作。参与开展永久基本农田保护。承担农业综合开发项目、农田整治项目、农业投资项目、农田水利建设项目管理工作。负责土壤污染防治工作。拟定农村宅基地管理和使用相关法规、规章草案及政策并组织实施。承担农村宅基地改革工作。统筹宅基地分配、使用、流转、纠纷仲裁管理和宅基地合理布局、用地标准、违法用地查处，统筹闲置宅基地和闲置农房利用。

2.6 规划主要标准

根据规范和珠海市相关规划确定农村水利治理主要标准。

(1) 防洪排涝规划标准

综合《防洪标准》(GB50201-2014)、《治涝标准》(SL723-2016)、《粤港澳大湾区水安全保障规划》、《珠海市水利改革发展“十四五”规划》、《珠海市城市总体规划(2001-2020)》、《珠海市雨水及防洪工程系统规划(2006-2020)》等相关规定,确定农村地区的洪涝标准如下:

一般农村地区(农田)及“三高”农业区排涝标准按10年一遇24小时暴雨遭遇外海5年一遇高潮水位一天排至免排水位;保护城镇及工业区的排洪渠、截洪沟防洪标准为50年一遇,农田保护区的排洪渠、截洪沟防洪标准为20年一遇。

另根据《广东省农村水系综合整治工程技术指引(试行)》(2020年10月)中针对农村河道整治提出的防洪标准为:乡镇人口密集区的防洪标准宜取10~20年一遇;村庄人口集中区的防洪标准宜取5~10年一遇;保护农田区的河段治理宜以岸坡防冲、疏通和稳定河槽为主要目的,允许洪水在农作物耐受时间内淹没农田,因地制宜,按照5年一遇以下防洪标准或不设防考虑。各防护区可根据实际情况对标准做适当调整。

综上,考虑我市农村地区河渠的实际情况,确定本次农村水利治理规划的防洪排涝标准为:一般农村地区(农田)及“三高”农业区排涝标准按10年一遇24小时暴雨遭遇外海5年一遇高潮水位一天排至免排水位(不受淹);各治理分区内的农村河渠按10~20年一遇的防洪标准,乡镇人口密集区的河渠防洪标准采用20年一遇,村庄及农田区的河渠防洪标准采用10年一遇。涉及保护下游城镇及工业区的截排洪沟渠防洪标准为50年一遇。

(2) 农田灌溉保证率

《珠海市水资源综合规划修编》中农田灌溉用水拟定了四种频率 $P=50\%$ 、 $P=75\%$ 、 $P=90\%$ 、 $P=95\%$ 进行需水预测及水量平衡分析,《珠海市流域综合规划修编报告》确定“按广东省水利厅规定抗旱的标准,即10年一遇旱情有水灌溉($P=90\%$)”。确定本次农村水利治理规划的农田灌溉保证率 $P=90\%$ 。

2.7 规划总体布局 and 任务

2.7.1 规划总体布局

以乡村振兴战略为引导，梳理分析农村水利现状和存在的主要问题，摸清底数、分析原因。针对农村地区水安全和水环境这两个基本层次的水问题，采取集中连片、分期实施的治理思路，基于防洪排涝演算专题研究成果，通过排灌闸站建设与更新改造、新建截洪沟与病险水库除险加固等措施提高防洪排涝能力。协调《珠海市水系连通专项规划（2018-2035年）》和《珠海市碧道建设总体规划（2020-2035年）》，通过河渠清淤疏浚与堤岸加固、水系连通及农村碧道建设改善水环境，完善农村水利基础设施空间布局。针对农村水利行业在监管能力方面存在的问题和不足，以“人、财、物”为抓手，重点加强农村水利综合改革、农村水利科技创新、弘扬乡村水文化等方面的工作。通过规划总体布局，实现农村水利治理规划制定的阶段目标和总目标。

近期规划水平年重点抓农村水利基础设施建设，实现灌排工程布局基本完善，防洪除涝能力显著提升的要求：非工程措施重点是针对深化农村水利综合改革，解决好农村水利工程施工管理中弱点和难点问题，探讨各类管理模式的适应性、有效性，规划农村水利管理体制与机制进入良性轨道的措施和要求。

远期规划水平年要在实现近期规划目标的基础上，进一步建设和完善农村水利基础设施，补齐短板，实现水系全面整治，碧道骨干构架基本建成，水生态环境彻底改善的要求，非工程措施重点要突出农村智慧水利建设、水生态文化建设、有地方特色的现代农业水管理模式建设。

2.7.2 规划任务

（1）加快推进农村灌排闸站建设与更新改造

根据水文水利复核计算分析，在15个治理分区中有9个分区的抽排能力不足，需新建抽排泵站，另外结合白蕉治理区灯笼片水产养殖区水动力模型研究，该片区养殖引换水需增加换水泵站。为防止潮水、污水倒灌，合理调度排水，需新增挡潮闸、节制闸。全市农村地区规划新建泵站39宗，总规模约 $803\text{m}^3/\text{s}$ ；规划新建水闸21宗，总净宽314m。其中斗门区规划新建泵站25宗，总规模约 $303\text{m}^3/\text{s}$ ；新建水闸12宗，总净宽241m。金湾区规划新建泵站14宗，总规模约 $500\text{m}^3/\text{s}$ ；新建水闸9宗，总净

宽 73m。

针对农村地区大部分已建排涝水闸和泵站设备老化陈旧、运行效率低、安全隐患大的情况,对已经丧失功能并具备报废条件的闸泵按相关流程办理报废手续后进行拆除或另行处置,对仍需保留发挥功能的闸泵分批分期实施更新改造,列入规划改造的闸泵共计 174 宗,其中泵站 139 宗,水闸 35 宗。斗门区规划更新改造泵站 137 宗、水闸 3 宗;金湾区规划更新改造泵站 2 宗、水闸 32 宗。

通过近远期排涝闸站建设和既有闸泵更新改造,农村地区的防洪排涝安全问题将得到有效解决。

(2) 大力推进农村河涌整治改善水环境

为解决岸坡冲毁、河涌淤积、河槽不连通等存在问题,结合河长制及水系连通规划已采取的河渠加固措施以及各区反馈情况,进一步完善农村地区河湖水系连通条件,本次规划对农村河湖进行清淤疏浚,打通断头河涌,对低矮单薄的河渠堤岸进行加固,提升农村河湖水系的防洪排涝能力和水体交换能力。水产养殖围结合新建补换水闸泵的联合调度进一步强化水动力,增加水体交换率,改善河涌水质,满足水产养殖用水水质需求。位于养殖区的河涌堤岸加固,还应结合养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

规划新建水系连通河涌 12 条,总长约 22.5km;清淤疏浚河涌 125 条,总河长约 297.7km,清淤疏浚方量约 607.4 万 m^3 ;加固堤岸河涌 97 条,岸线总长度约 342.5km。

规划针对河涌清淤疏浚产生的淤泥,要求按照减量化、无害化、资源化原则,尽可能进行资源化利用。淤泥综合利用应在符合相关标准及规范基础上,结合成本费用和工艺技术综合分析,考虑还田还林农用、脱水干化处理处置、园林绿化利用、河道堤岸护坡建设利用、场区低洼地回填等,以提高淤泥的资源化利用率,解决淤泥最终出路问题。

(3) 开展农村碧道试点建设

在有条件的村镇选择重点河涌开展农村碧道试点建设,结合乡村生态环境提升和乡村旅游开展,对河涌进行综合整治,改善水环境、打造水景观、弘扬水文化、发展水经济。为人民群众提供亲水游憩、健身休闲的公共开敞空间,助力珠海乡村振兴。

结合碧道建设规划,斗门区规划新建碧道 6 条,总长约 43.9km;金湾区规划新建碧道 4 条,总长约 31.5km。

(4) 完善山洪拦截及排导设施,实施病险水库除险加固

对仍受上游山洪影响的村镇，尽快完善沿山截排洪沟渠的建设，将山洪拦截排导至河涌后外排，确保村镇防洪安全。对病险水库进行除险加固，确保水库正常发挥其防洪、灌溉及供水功能。另外，在有条件的片区新（扩）建山塘、调蓄池等雨洪拦蓄措施，从源头上增加片区的防洪能力，减小下游的防洪压力，缩减排涝闸站工程规模。规划新建4条沿山截洪沟，总长约13.3km，硬底化排洪渠1条，长约0.4km。规划对10座小型病险水库进行除险加固整治。

（5）创新管理模式与运行机制，提升农村水利行业监管能力

针对珠海乡村振兴发展定位、特色农业生产要求以及作为特区在行政管理体制上的优势，首先要形成“引得进、留得住、能施才”的基层水利从业人员保障机制、规范的涉水事务工作机制，以各区小型水利工程管理体制改革的突破口，不断在实践中探索和完善农村水利工程运行管理体制机制，探索建立健全水权交易制度、水利工程产权交易制度；其次，要巩固投入稳定增长机制，创新多元投入的保障机制，加大财政对农村水利治理工作的投入力度，寻求多元化资金来源，鼓励社会资本投入农村水利建设；另外，以乡村信息基础设施振兴工程为平台，推动农村水利科技创新，扩展信息采集系统，构建水利智能感知网，实现农村水利工程管理信息化、集约化和专业化；弘扬乡村生态水文化，把民生水利的以人为本理念与人文关怀渗透到农村水利建设的全过程，促进水文化与乡村旅游业融合，开发特色滨水休闲游和绿色田园体验游等旅游产品。

3 补齐农村水利基础设施短板

针对各治理分区在农村水利方面存在的问题，采取集中连片、分期实施的治理思路，补齐农村水利基础设施短板。

3.1 斗门区农村水利治理补短板工程规划

斗门区农村水利存在的主要共性问题排涝能力不足，体现在既有排涝闸站老化、泵排规模和标准偏低、河渠淤塞及堤岸低矮单薄。其次就是部分片区水系连通不畅，水体流动性较差，水质和水环境不佳。

（1）四小联围片区农村水利治理工程

治理范围包括四小联围三沙片区、上横片区、大沙片区及竹银片区。

洪涝整治方面。本次规划治理措施主要是既有围内泵站的更新改造、新建少量外排泵站和河涌清淤疏浚及堤岸加固，在保障农村防洪排涝安全的同时，为农业生产提供供水安全屏障。由于竹银片区东部已纳入竹银水库二期工程库区范围，本次规划维持现状，不采取相关措施，避免重复建设造成投资浪费。

水系连通方面。围内河涌基本维持原天然布局，水系连通基础条件较好，本次规划对三沙片区的二美涌和三龙涌进行连通，对竹银片区的一门涌与二门涌进行连通，进一步加强片区内的水力联系。

河涌综合整治及碧道建设方面。大沙片区为斗门区乡村生态休闲旅游示范区重要节点区域，位于鸡啼门碧道“鱼米之乡，斗门旧韵”主题段，将重点打造“五谷丰登”、“桃花仙境”为代表的功能型节点，为人民群众提供亲水游憩、健身休闲的公共开敞空间，推动东湾村、红星村、莲江村之间的联动发展。本次规划近期拟结合乡野型碧道的建设要求，加快推进落实《斗门区莲洲镇莲溪片区河涌综合整治工程》，提升大沙片区整体水环境和水景观。

（2）乾赤联围横山片区农村水利治理工程

洪涝整治方面。本次规划治理措施主要是新建外排泵站、既有围内泵站的更新改造、河涌清淤疏浚和堤岸加固。加快推进落实《莲洲镇西窖泵站机电设备更换安装工程》、《斗门区横山片区排涝整治工程》（一期、二期）。一期新建新安丰泵站、加郁泵

站、谦益泵站；二期新建合生泵站、东滘泵站、大赤坎泵站等，在黄杨山北侧新建山体截洪沟。提高整个片区的强排能力。

水系连通方面。规划打通谦益涌、鬼涌、新洲涌、西窖涌之间的纵向连通通道，加强片区内西部区域的水系连通条件，东部区域内的三涌、东滘涌与三家涌相连通，东、西片区之间依靠东滘涌与西滘涌连通、三家涌与谦益涌连通，总体上连通条件满足水系功能需求。

河涌综合整治及碧道建设方面。横山片区西侧位于虎跳门碧道“生态沙田，水岸渔家”主题段，横山片区东侧位于鸡啼门碧道“鱼米之乡，斗门旧韵”主题段，结合围内河涌现状，本次规划近期拟将三家涌作为试点，按乡野型碧道的要求进行综合整治，衔接现状已在美丽乡村建设中整治过的东滘涌。

（3）乾赤联围斗门片区农村水利治理工程

洪涝整治方面。现状斗门片区没有外排一级泵站，本次规划治理措施重点是新建一批外排泵站，其次是既有围内泵站及水闸的更新改造、河涌清淤疏浚、堤岸加固整治。对片区内4座小型病险水库进行除险加固。

水系连通方面。南门涌为斗门片区内的骨干河涌，通过支流与上下冷涌之间连通，与北侧的大环涌、牛屎涌未连通，经征求地方意见，因两片农田用水水位需求及占地问题，无需进行连通，维持现状即可；南门涌以南的小濠涌、大庙坑涌、新涌，河涌长度较短，基本分布在五山引淡渠以西，无连通需求，同样维持现状。

河涌综合整治及碧道建设方面。斗门片区位于虎跳门碧道沿线，碧道主题为“生态沙田，水岸渔家”，将重点打造“岭南蚝趣”为代表的功能型节点。该节点位于虎跳门水道南门村。南门村地处斗门区黄杨山下，是斗门十大美丽乡村之一。其周边旅游资源优越，北接御温泉，内有菡猗堂、蚝壳墙等人文历史资源。未来将植入蚝壳墙互动制作、蚝壳景观展示、生蚝盛宴等亮点活动，吸引乡村旅游客群，打造具有蚝乡特色的乡野型碧道。本次规划近期拟将南门涌作为试点，按上述乡野型碧道的要求进行综合整治。

（4）乾赤联围富山南片区农村水利治理工程

洪涝整治方面。现状富山南片区没有外排一级泵站，本次规划治理措施主要是新建一座外排泵站，其次是既有围内泵站的更新改造、河涌清淤疏浚等。现状内排二级水闸基于未来富山产业新城开发情况，暂不考虑进行更新改造。另外，五山引淡渠作为工业用水渠，运行年限较长，严重影响沿程河涌交叉口的排水，建议协调五山引淡

渠管理部门尽快研究启动五山引淡渠的更新改造工作。规划对片区内4座小型病险水库进行除险加固。

水系连通方面。现状沙龙涌和五山大涌之间平行分布的各河涌均通过纵向雷蛛南运河保持连通，水系连通条件较好，本次规划维持现状。未来可视富山产业新城规划建设需要进行相应调整。

河涌综合整治及碧道建设方面。富山南片区紧邻虎跳门碧道沿线，碧道主题为“智造富山，安居家园”，该段碧道将以富山产业新城建设为契机，围绕以“智造美好生活”为主题，创意展现富山现代智造工业的魅力与活力，展现智造产业与人、环境的和谐共生，营造具有工业符号及古村落文化印记、休闲气息浓郁的特色滨水空间。将重点打造“安居富山”为代表的功能型节点。本次规划远期拟将五山大涌作为试点，结合乡野型碧道的要求进行综合整治。

（5）乾赤联围乾务片区农村水利治理工程

洪涝整治方面。既有外排泵站抽排能力不足，本次规划治理措施主要是新建外排泵站、既有围内泵站及水闸的更新改造、河涌清淤疏浚及堤岸加固整治。乾务片区水产养殖业较为集中，部分河涌两岸堤顶道路偏窄，在堤岸加固的同时还应结合养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

水系连通方面。围内石狗涌至乾务大涌中间现状可保持连通，但局部存在卡口，规划对卡口进行改造，对阻水严重的废弃涵闸进行拆除，进一步加强和改善水力连通条件。另外，为避免排涝期间平沙镇连湾片区涝水汇入，结合乾务及平沙两地分片排水需求，需在新沟涌、三沟涌、码头涌三处连通涌西端新建节制闸。

河涌综合整治及碧道建设方面。乾务片区位于鸡啼门碧道沿线，碧道主题为“水运时光，工业记忆”，涵盖乾务大涌、连湾涌、红旗运河等，水道两侧为水田与水乡民居、工业厂房，保留了水运发达年代珠海最初的工业记忆。本次规划近期拟将乾务大涌作为试点，按乡野型碧道的要求进行综合整治。

（6）白蕉联围片区农村水利治理工程

白蕉联围片区随着4座大中型排涝泵站和白藤大闸逐步完建投入运行后，内涝问题将得到显著改善，农村水利存在的主要问题是灯笼片区水产养殖区内水体流动性较差、换水率不高等引起的水质问题。

洪涝整治方面。在已建设的白蕉联围排涝泵站和白藤大闸的基础上，本次规划治理措施主要是既有围内泵站及水闸的更新改造、河涌清淤疏浚及堤岸加固整治，进一

步保障片区防洪排涝安全。白蕉联围水产养殖业比较发达，养殖业运输量较大，部分河涌两岸堤顶道路偏窄，在堤岸加固的同时还应结合养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

水系连通方面。现状水网密布，水系连通本底较好，在对河涌进行清淤疏浚的基础上，规划不再新增水系连通方面的工程措施。

水质改善方面。一是结合农村水利助力水产养殖的出发点，本次规划建立了灯笼片区水动力模型并进行演算分析，根据分析结论需在片区西侧新建补换水闸泵，通过闸泵联合调度来强化水动力，增加水体交换率，改善河涌水质；二是建议农业农村部门牵头，优化鱼塘及进出水沟渠布局，对现状鱼塘进行系统规划、分片整治，实行灌排分开，进水渠自上游河涌引入新鲜活水，出水渠末端将养殖废水集中净化处理后外排至下游河涌，形成良性循环，同时加强入河排污口监管，控制点源污染，加强农业面源污染和水产养殖污染治理，加强水质监测，增加布控断面，加大监测频次，另外在发展水产养殖的同时，明确产业发展方向和开发强度，强化准入管理和底线约束，促进水产养殖业的绿色发展。

河涌综合整治及碧道建设方面。白蕉联围片区西侧位于鸡啼门碧道沿线，碧道主题为“鱼米之乡，斗门旧韵”，白蕉联围片区东侧位于磨刀门碧道沿线，碧道主题为“乡村休闲”，灯笼村被称为沙田水乡，又称为昼家人村落，拥有“斗门十大美丽乡村”称号。灯笼村碧道未来将融合水上婚嫁和沙田民歌等民俗文化，以“水上人家”为主题，增设驿站，建设游览码头，开辟水上游线，开展水上集市等活动，向珠海市民和游客展示民俗文化，助力乡村振兴。本次规划拟结合乡野型碧道建设要求，重点打造界河碧道。

（7）小林联围群兴片区农村水利治理工程

小林联围群兴片区主要是针对幸福河在水安全、水环境和水景观方面存在的问题，规划按碧道理念，将幸福河打造成为安全行洪通道、自然生态廊道、文化休闲漫道、生态活力滨水经济带的复合型廊道，提升区域人文景观环境，打造高品质生态水岸生活区，满足区域规划建设发展的要求。其余内涝整治和水系连通等方面不存在短板，本次规划无相关新增工程措施。

3.2 金湾区农村水利治理补短板工程规划

(1) 红旗小林联围片区农村水利治理工程

红旗小林联围片区目前存在的主要问题是水系连通及水质方面。

红旗河与下游大门口水道相连，沿程支流是大门口水道引水工程的关键线路，片区的水系连通对红旗河及下游大门口水道的水质改善起到至关重要的作用。红旗河流域总体上利用涨潮期从外江水道（鸡啼门为主、大门口水道为辅）引水入红旗河，退潮期将内河水体排入外江，结合潮汐规律对红旗河水体进行多次充分置换，不断改善内河水质（特别是上游水质较差段）。当遭遇潮位较低或水质恶化等极端不利情况时，则利用已建的联合泵站和排河泵站，将内河水体抽排入外江，然后开闸引水，对内河水体进行强行置换以改善水质。

红旗河沿程支流口两端均建有水闸，水系连通条件较好，小林涌和排河涌现状堤岸两侧房屋较少，且为联合泵站和排河泵站的主排渠，具备与红旗河进行水体交换的条件外，其余支流均因堤岸低矮单薄且沿线均为房屋，与红旗河连通的尾闸一直处于关闭状态，避免受红旗河高水位倒灌受淹，无法与红旗河进行水体交换。因此，近期红旗河及大门口水道补换水线路以小林涌和排河涌为主，重点对上游水质较差段进行水体置换。当下游鲫鱼涌尾段有补换水需求时也可结合鲫鱼涌闸与大门口 2#闸及大门口水闸（在建）的联合调度来实现。具体调度方案如下：

①以鲫鱼涌闸为界，将红旗河分为上下两段，在引水量一定的情况下，分段分时进行换水，以保证换水效果。

②上段换水冲淤：当需要对上游段进行换水时，高潮位涨潮时段从小林涌和排河涌开闸引鸡啼门水道活水，同时关闭鲫鱼涌闸，待河道水位上涨至运行要求时可关闭联合水闸和排河水闸，当水体稳定且交换充分后，再利用退潮时段开启联合水闸和排河水闸，将河道水体排入鸡啼门水道，待河道水位下降至常水位时关闭联合水闸和排河水闸。

③下段换水冲淤：当需要对下游段进行补换水时，高潮位涨潮时段仍从小林涌和排河涌开闸引水，同时关闭鲫鱼涌闸，待河道水位上涨至运行要求时可关闭联合水闸和排河水闸，退潮时同时打开鲫鱼涌水闸和大门口 2#闸，将水排入大门口水道，实现下游段换水冲淤。另外，还可仅利用鲫鱼涌闸与大门口 2#闸及大门口水闸（在建）的联合调度，即关闭鲫鱼涌闸、根据大门口水道潮水位涨跌相应开关大门口 2#

闸和大门口水闸，实现下游段的换水冲淤。

④强行置换：当遭遇外潮位较低、内河水质恶化等极端不利情况时，还可利用已建的联合泵站和排河泵站，将内河水体抽排入外江，然后开闸引水，对内河上下游水体进行强行置换以改善水质。

在上述调度方案的基础上，本次规划对待三板涌、排河涌、沙脊涌、广发涌、广益涌、小林涌进行堤岸加固整治，对沿程尚未进行更新改造的尾闸进行重建，使其具备与红旗河进行水体交换的条件，进一步丰富补换水线路，增强红旗河和大门口水道的换水效果。另外，小林联围片区也是水产养殖业较为集中的区域，部分河涌两岸堤顶道路偏窄，在堤岸加固的同时还应结合养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

河涌综合整治及碧道建设方面。红旗河流域位于鸡啼门碧道沿线，碧道主题为“水运时光，工业记忆”，涵盖乾务大涌、连湾涌、红旗运河等，水道两侧为水田与水乡民居、工业厂房，保留了水运发达年代珠海最初的工业记忆。该段碧道将结合“糖塘小镇”项目打造，彰显水道在城市发展中的重要运输功能，保护具有价值的工业遗址、传统民居等历史建筑风貌。巧妙利用废弃的糖厂旧址，面向周边居民及到访游客，外观上保留糖厂原有风格，功能上腾笼换鸟，建设幸福食街、时光广场、甜蜜故事馆、运河步道等项目，让市民感受珠海最初工业记忆、收获幸福甜蜜的味道。目前正按上述碧道主题定位融合周边环境开展《红旗河综合整治工程》，建成后将带动沿线村庄片区的旅游经济发展，助力乡村振兴。

（2）红旗八一片区农村水利治理工程

红旗八一片区存在的主要问题是水系连通方面。

目前二号主排河西端与大门口水道通过大门口 2#闸连通，东端与坭湾门水道通过三灶湾 2#闸连通，与外江水道的连通条件较好，但内部八一主排河与二号主排河之间仅通过排涝泵站连接，没有直接的水力联系，不能从二号主排河引水以进行水体交换。本次规划建议在八一泵站周边新建八一水闸，使八一主排河与二号主排河之间实现连通，后续随着红旗河综合整治工程建设完成，未来鸡啼门水道→红旗河→大门口水道←二号主排河、八一主排河←坭湾门水道之间可形成大的连通水系，充分利用外江水道的活水来进一步改善围内河涌的水质。

洪涝整治方面，对围内老旧泵站及水闸进行更新改造，对二号主排河、八一主排河进行清淤疏浚及堤岸加固。河涌综合整治及碧道建设方面，基于二号主排河串联红

旗河碧道及大门口碧道，集中连片示范效应明显，本次规划结合西部中心城区B片区水系整治建设打造二号主排河碧道。

(3) 红旗木乃片区农村水利治理工程

红旗木乃片区存在的主要问题是洪涝和水质方面。

洪涝整治方面。在大门口水闸建成后，大门口水道两岸沿线区域均处于堤围防潮洪保护圈内，根据复核情况，大门口水道右岸木乃片区北部红西围西侧区域建有大林泵站，可满足排涝要求，但东侧区域没有外排泵站，不满足排涝要求。大门口水道左岸三灶城镇区的涝水无法直接抽排至外江，现状在三灶水闸左岸建有临时泵站，但最终仍需经大门口水闸外排，且“十三五”规划中提出的三灶中心河强排泵站目前建设难度较大、不具备实施条件。综合考虑，本次规划拟在大门口水闸附近新建大的一级排涝泵站，系统解决大门口水道围内的排涝问题。另外，为解决片区西北侧外的矿山排洪渠沿线水浸内涝问题，金湾区已启动矿山闸泵重建工程前期工作，根据本次排涝复核新增抽排泵站是必要的，本次规划将矿山闸泵重建工程纳入近期实施内容。另外，规划将对围内老旧泵站及水闸进行更新改造，对红西五围、红西六围、红西七围主排河进行清淤疏浚和堤岸加固，同时结合围内养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

水质改善方面。与白蕉联围灯笼片区的整治思路相同，主要是通过闸泵联合调度，提高换水效率，后续鱼塘田间沟渠经系统规划治理实行灌排分开后，再结合内部涵闸及小微泵站的配合调度，通过片区主河涌与田间沟渠的双循环换水体系，形成高效换水格局，有效解决水产养殖用水的水质问题。基于木乃片区北部红西围四周可形成独立子片区的格局，本次规划在东边新增红西七围东闸双向引排水泵站，与现状西边红西五围泵站、大林泵站和周边水闸共同形成闸泵联合调度系统，在提高引换水效率的同时，进一步满足红西围片区内的排涝要求；木乃片区南部属于新围垦的子片区，东边沿大门口水道侧没有堤岸，主要依靠新建的大门口水闸和大门口泵站进行换水调度。

河涌综合整治及碧道建设方面。大门口水道临近鸡啼门水道，已划入鸡啼门碧道“水乡基塘、红树秘境”主题段，其中依托大门口湿地重点打造洄游乐园节点。大门口湿地属于咸淡水体交汇，是水生动物重要的栖息地。碧道将通过复育鱼类生境，建设观鱼平台、鱼类科普馆等项目，为市民打造寓教于乐的科普体验。本次规划按乡野型要求打造大门口碧道。

（4）平沙、台创园片区农村水利治理工程

本片区目前存在的主要问题是洪涝及水系连通方面。

洪涝整治方面。①规划新建平铁泵站和大虎泵站 2 座排涝泵站，配合现状已建的台创园泵站、平塘泵站、十三沟泵站、前西泵站，共计 6 座中型泵站来承担平塘涌片区的排涝任务。②规划拆除现状卫东四队三米闸后结合泵站新建卫东四队闸站，承担卫东罗非鱼养殖区域的排涝任务。③规划在孖髻山南侧山脚新开沿山截洪沟，起点与现状山塘溢洪道出口段连通，终点与中四支河连通。截洪沟按 50 年一遇的防洪标准进行设计，以有效解决平沙镇政府以西片区的水浸内涝问题。④规划分别在码头涌、三沟涌、新沟涌西端河口处新建节制闸（现已由乾务镇组织实施），在连湾水闸北侧新建连湾泵站，将乾务大涌闸片区与连湾水闸片区的涝水进行分片外排。⑤扩建连湾三队雨水泵站和卫东五队雨水泵站，将珠海大道以南至连湾山北侧区域涝水经泵站抽排至就近的连湾涌支河 2 和连湾涌支河 3 后最终排入连湾涌。⑥规划远期在十字沥闸附近新建十字沥泵站，提升区域的一级强排能力。⑦规划对围内老旧泵站及水闸进行更新改造，对片区内的 2 座小型病险水库进行除险加固。⑧规划对围内 14 条主河涌进行堤岸加固整治，同时结合围内养殖运输需求对两岸堤顶道路进行必要的加宽加固。

水系连通方面。本次规划在已有规划连通基础上，结合治涝需求，进一步完善水系连通条件，打通平沙镇山洪至外江的沿程排泄通道。另外结合地方需求，规划对各社区内部斗渠进行全面清淤疏浚。

河涌综合整治及碧道建设方面。平沙、台创园片区内台湾特色水果产业园（莲雾、青枣）、花卉苗木产业园（兰花、紫薇花）、黄鳍鲷养殖产业园，以及刚刚获得国字号品牌的“高栏港桂虾”养殖基地均位于片区。依托碧道弘扬平沙糖厂相关的水运文化、发展生态休闲观光农业，是助力乡村振兴的重要抓手。本次规划将平塘涌进一步结合乡野型碧道的要求进行提升改造。

（5）南水沥片区农村水利治理工程

南水沥片区目前存在的主要问题是洪涝方面。针对南水沥左岸北水村片区，规划拆除现状北水二队水闸后结合泵站建新北水二队闸站；针对南郊村片区，规划在南郊村排洪渠明渠段末端新建过路箱涵及下游排洪渠，将山洪分流至道路东侧鱼塘区域内的沟渠水域，经滞蓄后适时排入南水沥河道，缓解南郊村区域的内涝灾情；规划远期建设南水沥泵站，提升区域的一级强排能力。

4 提升农村水利行业监管能力

4.1 持续深化农村水利综合改革

4.1.1 完善职能明晰、权责一致、规范高效、监管到位的管理体制

(1) 以人为突破口，专业人员、专业素质、专业水平三管齐抓。

专业人员是水利管理的首要条件。采取招聘上岗、定向培养、优惠政策吸引等措施，建立“引得进、留得住、能施才”的基层水利从业人员保障机制。招聘具备水利专业知识的人员从事农村水利管理岗位，严格工作考评，将考核结果作为调整岗位、职称评定、解除、续订聘用合同的依据。定期选派基层水管人员到上级水管部门进行交流锻炼工作，组织基层水管人员技术培训，不断提升专业素质和专业水平。

(2) 以制度为约束，以规范化管理为引导，形成规范的涉水事务工作机制。

目前全市已制定《珠海市水利工程管理工作指南（试行）》、《珠海市水利工程管理法规标准汇编》、《珠海市河湖管护技术指引（暂行）》、《珠海市斗门区河道管理实施办法（试行）》、各区关于深化小型水利工程管理体制改革的实施方案等运管制度文件，本次规划新增编制了《珠海市排涝泵站建设运行管理制度汇编》。制定各项制度的目的是规范涉水事务管理，同时也是提升水利监管能力的重要抓手。推行目标管理责任制，规范行政管理和工程管理行为；实行年度管理工作考核制，制定考核激励办法。切实加强各项制度的执行力。

4.1.2 以河长制为抓手，突破农村水利管理的瓶颈

2017 年珠海市全面推行河长制以来已形成了社会共识，得到了人民群众的拥护和支持。在市区“一河一策”的引导下，以河湖全面治理为重点，河湖整治疏浚、巡视管护、清理保洁等工作全面开展。市、区各相关部门、镇（街）加强协调联动，对突出的问题进行重点整治，取得了显著成果，河长制工作正在从“有名”向“有实”转变。农村河涌、沟渠、水库等管理同属河湖长制管理范畴，借助河湖长制为抓手，依托河湖长制信息管理平台、巡查制度等，突破农村水利管理薄弱的瓶颈，把农村水利工程、河涌沟渠管理落到实处。实现农村水利管理向制度化、规范化、科学化提升

转变。农村河涌、沟渠、水库等管理同属河湖长制管理范畴，借助河湖长制为抓手，依托河湖长制信息管理平台、巡查制度等，突破农村水利管理薄弱的瓶颈，把农村水利工程、河涌沟渠管理落到实处。实现农村水利管理向制度化、规范化、科学化提升的目标。

专栏 2

河长制管理“五善法”

一、以善管为目标，实行履职履责清单化

一是清单定职责。每年区下发《河湖库区问题清单》、《工作任务清单》等若干项责任清单；二是积分促履职。将履职情况计入全年积分，纳入年度考核，推动责任落实无死角。三是问责强监管。针对监管处置不力行为进行问责。

二、以善治为根本，实行问题整改精准化

以问题为导向，落实问题整改要把“河长制”变为“河长治”。河长主持，部门协调，齐抓共管，一是抓重点问题，明确重点问题，制定解决对策，落实部门责任，规定解决时间。二是抓重点河流，整治一条河，成就一条河。三是统筹推进，把问题整改与其他重点工作统筹推进一起抓，如岸边整治与划界，截污治污与搬迁等，开展“精准灭荒”和“厕所革命”。

三、以善护为导向，倡导节水护水全民化

一是“三件套”压实专管员职责。制定河湖专管办法，落实专管人员，实行聘用合同制，配发小红帽、工作服、巡查日志，上岗履职，年度考核。二是“红马甲”推动志愿者行动。寓教学、公益活动、专题教育等多种形式，开展“洁河护库”行动。三是以村、村民小组为单位，实施“我爱家园我保护”行动，促进农村水环境好转。

四、以善宣为抓手，推动以点带面实效化

着力树典型、立标杆，提高群众河湖保护意识。一是突出宣传示范典型，打造本镇、本区样板工程，把样板的亮点展示出来，在村街、路口街头做好宣传工作。二是突出宣传带动，印发河湖专管员管理职责、管理办法，河湖长制工作手册等，用通俗的语言和表达方式，向专管员做好培训，向村民做好宣传。

五、以善督为保障，实行明查暗访常态化

一是领导亲自督查。镇级实行“台账式分解、销号式管理、清单式考核”。区级实行“三必”，即必查问题状况、必督问题解决、必发问题整改通报。通过强力督办推动问题解决。二是市、区开展专项检查重点督、第三方机构暗访督。尽可能形成视频短片，在重要的会议上播放，列立问题清单，直接向有关部门、乡镇政府主要领导交办，督促整改落实。

4.1.3 打好重难点攻坚战

2015年-2017年金湾区、斗门区均已制定了小型水利工程管理体制改革实施方案，

水域人口密集段难以划界，已划界的工程土地所有权仍属各村所有，有的已成为基本农田。划界确权涉及多方面利益冲突，给新建及已建水利工程带来管理上、建设上的困扰。建议在政策允许范围内进行土地调整，测算置换的成本阈值，出台配套政策。

建立区、镇两级水权、工程产权交易平台，畅通农村水资源使用权、水利工程权属登记、评估、交易通道。对农村集体经济组织所有山塘水库的水资源使用权进行确权登记，建立健全水权交易制度。斗门和金湾区可开展水权交易试点，鼓励和引导地区间、用水户间的水权交易，探索多种形式的水权流转方式，积极培育水市场。在明晰工程产权的基础上，探索建立农村水利工程产权交易制度，制定农村水利工程产权交易价值评估办法、工程产权交易办法和交易机制，还可利用农村水利工程使用权办理抵押融资，推动水利资源向资产、资金转换。

4.1.4 拓宽资金来源渠道

按现行《珠海市财政体制改革方案》（珠府【2020】10号），区、镇、村三级承担了农村水利建设与管理维护的主要资金投入。各区对小型水利工程管护经费的落实原则基本是一致的。斗门区对公益、准公益、农村集体性质的工程分别做出纳入同级财政预算、同级财政核补、视情适当补助的规定，外江水闸和海堤实行管养分离，运行管理由各镇（街）水管单位负责，围内节制闸由受益村负责。金湾区对公益、农村集体性质的工程分别做出纳入同级财政预算、按政策适当补助的规定，外江海堤实行管养分离，运行管理由中标单位负责，围内节制闸由村居负责。

农村水利建设管理资金落实与管理体制机制有效运行是相辅相成，互为保障的。通过几年实际运作管理，面广量大的农村小型水利工管护经费严重不足的问题凸显。镇级财政压力大，管护资金投入严重不足。拓宽资金来源渠道是实施农村水利基础设施建设，破除制约农村水利健康发展的当务之急。

（1）加大财政对农村水利治理工作的投入力度，将涉农资金与涉水资金整合使用。从财政预算、水利建设基金、水利规费收入、土地出让收益中计提的农田水利建设资金等方面，在小型水利工程管养经费测算的基础上，适当调整补助比例。

（2）鼓励社会资本投入农村水利建设。一是研究制定农村水利固定资产拍卖、租赁或经营权、收益权等权属融资、抵押和担保的范围和政策，明确吸引社会资本投入农村水利建设和服务的具体项目；二是发展 BOT（建设-经营-转交）、TOT（转让经营权）等融资模式，鼓励和引导社会资本投入具体项目的建设。

(3) 积极引导和鼓励农民投工、投劳、投资开展农村水利建设，逐步建立“农民自愿参与、村组自行组织、政府协调服务”的小型农村水利工程筹资筹劳新机制。

4.1.5 完善现行农村水利工程管理模式

目前各区已实施多元化的农村水利工程管理模式，在深化小型水利工程管理体制改革的实施方案中明确了“工程产权所有者是工程的管护责任主体，管护主体要落实管护责任，确保工程安全运行。”除了市管、区管的水利工程之外，农村小型水利工程一般由镇及农村集体组织、个人负责管理养护，安全监管责任均由镇政府负责，区水行政主管部门负责监督和指导。

在现行农村小型水利工程管理模式和运行机制下，“人、财、物”是管理的基本要素，三者相互促进共同发展是进一步完善管理模式、提升管理能力的关键环节。一是区水行政主管部门要加强考核督查，及时掌握和协调出现的情况问题，镇要切实落实管护责任和经费，明确镇村管养经费的分摊比例。二是区水行政主管部门进一步深化完善小型水利工程管理改革措施，应因地制宜指导推进物业化、专业化管护模式。三是区水行政主管部门加强对镇村水利工作支持力度和技术指导。四是加大市、区水利执法部门对镇级水利监察和执法的支持力度。五是鼓励农户参与农村水利工程建设与管理，使农户成为农村水利工程的直接受益者，激发广大农民参与的积极性。

4.2 推动农村水利科技创新

以乡村信息基础设施振兴工程为平台，建立“互联网+农村水利”，强化农村水利科技运用。

近期水平年需要重点解决：(1) 扩展信息采集系统，构建水利智能感知网。在市、区现有的水文站点、雨量站点、气象站点、主要水利工程视频与监测点、河道及主要河涌遥测站点的基础上，根据农村水利特点，增设农村河涌、农村小型水利工程的视频与监测点，采用视频和图像监控、监测、人工巡测、无人机等手段，对水雨情、河流水文数据、工程运行数据、工程安全状况等监测要素进行监控施测，信息数据上传镇、区、市相关部门，要实现信息共享。最终实现珠海市更加完善的水利智能感知网。

(2) 开展水利科技课题研究。开发治理分区的排涝调度、引换水及生态调度模型，建立调度目标和约束条件，确定主河涌生态需水阈值，制定相应的调度规则。

远期水平年，融合于粤港澳大湾区智慧水利建设大环境，构建珠海市“一云一池两平台”的“水利大脑”，即提供云服务，建设数据资源池，建设智慧使能平台和应用支撑平台。按照“标准化接口、模块化开发”的原则，依托广东省“互联网+现代水利”大系统上农村基础设施管理、农田排涝补灌调度等智能应用，实现珠海市农村水利工程管理信息化、集约化和专业化，理顺农村水利工程面广量大产生的管理调度难题，逐步实现工程运行、安全监测、洪涝预报预警等方面的精细化管理。

4.3 弘扬乡村水文化

（1）加强水文化建设与宣传

治理区建设的水闸、泵站项目的规划设计应注意体现当地民俗特色，色调与建筑风格与当地环境有机融合。河涌整治项目尤其是与村落毗邻的河涌，要充分考虑乡村房舍规划，在不影响防洪排涝的前提下，营造人水合一的田园生活氛围和岭南水乡特色景观。通过农村碧道试点建设，建设水文化节点，打造具有流域特色的水文化景观驿道。

与乡村振兴战略相结合，开展水文化宣传教育。社会支持、群众参与是水文化宣传教育的基础，要把提高广大农民群众对水文化的理解和参与作为长期的水文化教育重点任务。开展形式多样，内容精彩丰富的水文化宣传活动。既要利用网络媒体、电视报刊，也要利用镇村广场、街口、村头等显著位置，既要制作乡村水文化宣传片和宣传品，也要打造窗口式、情景式宣传栏目、广告牌，全方位加强社会尤其是中小学生的水知识、水文化宣传教育。

（2）促进水文化与乡村旅游业融合

开发滨水休闲游。利用外江堤防建设和边滩整治、河涌整治及碧道建设，高质量开发滨水区域，打造集水文化、休闲、商业等功能于一体的生态水岸公园。利用山塘水库及山体步道和栈道，打造森林秘境山体公园。

开发田园体验游。依托现有台创园、十里莲江农业生态观光园、三板水乡、竹洲水乡水利风景区等一批乡村水旅融合项目，进一步探索发展集农业观光、采摘体验、科普教育、饮食娱乐于一体的水乡田园综合体。

4.4 农村水利行业强监管规划措施

规划针对农村水利行业在监管能力方面存在的问题和不足，以“人、财、物”为抓手，重点在农村水利综合改革、农村水利科技创新、弘扬乡村水文化等方面开展相关工作。

表 4.4-1 农村水利行业强监管规划措施统计表

序号	实施范围	强监管内容	规划措施
1	全市农村地区	农村水利综合改革	完成农村水利工程和主要河涌划界，开展确权试点。
2			完善基层水利服务组织，落实镇村水利工程管养经费和补助。
3			规范水管人员运管技术技能培训。
4			在整合涉水和涉农财政资金基础上，寻求多元化资金来源，鼓励引导社会资本投入农村水利建设。
5			在现行农村水利管理模式基础上，因地制宜推进物业化、专业化管护模式。积极引导和鼓励农户参与农村水利工程建设与管理。
6		农村水利科技创新	扩展信息采集系统，构建水利智能感知网。完善农村水利工程和河涌监视监测网，实现数据共享。
7			开展水利科技课题研究。建立区域排涝、引换水及生态调度模型，制定相应的调度规则。
8			构建珠海市“一云一池两平台”的“水利大脑”，依托广东省“互联网+现代水利”大系统，实现“互联网+农村水利”，强化农村水利科技应用。
9		弘扬乡村水文化	加强水文化建设与宣传，促进水文化与乡村旅游业融合。

5 规划投资与实施安排

5.1 规划投资

根据匡算，规划全市农村水利治理投资总规模为 87.97 亿元，其中补齐农村水利基础设施短板任务投资 81.85 亿元，占 93%；提升农村水利行业监管能力任务投资 6.12 亿元，占 7%。

补齐农村水利基础设施短板工程投资（不含征地拆迁费）采用经济指标法匡算，工程总投资 81.85 亿元。斗门区 47.12 亿元，占工程总投资的 58%；金湾区 34.73 亿元，占工程总投资的 42%。

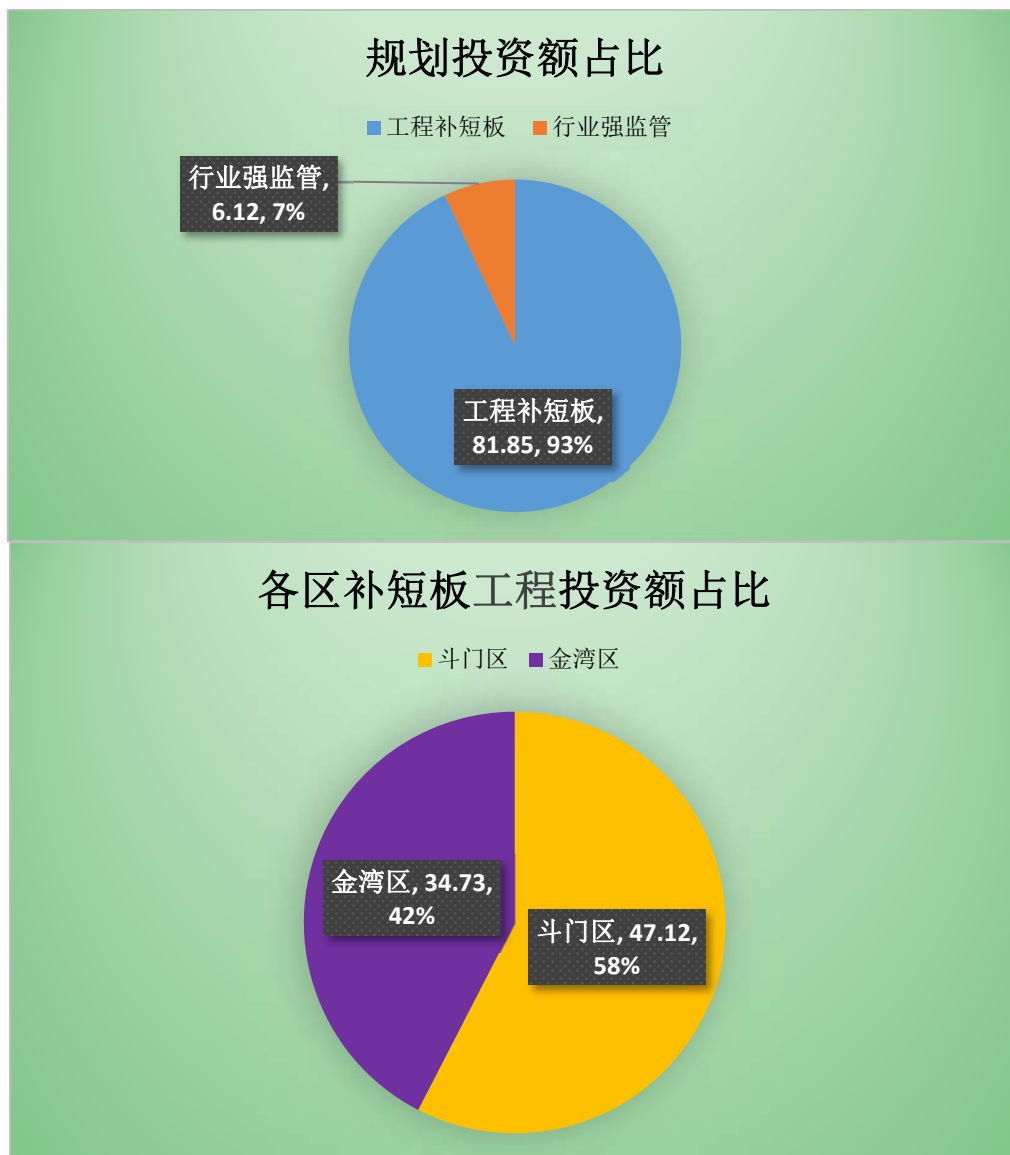


表 5-1

珠海市农村水利治理规划措施投资匡算总表

序号	项目	行政区	治理分区	近期投资	远期投资	小计
	类型			(万元)	(万元)	(万元)
1	补齐农村水利基础设施短板	斗门区莲洲镇	四小联围三沙片区	3845	300	4145
2			四小联围上横片区	198	3300	3498
3			四小联围大沙片区	13168	7200	20368
4		斗门区白蕉镇	四小联围竹银片区	12199	1500	13699
5		斗门区莲洲镇	乾赤联围横山片区	43770	11910	55680
6		斗门区斗门镇	乾赤联围斗门片区	28127	23200	51327
7		斗门区富山工业园	乾赤联围富山南片区	18047	23625	41672
8		斗门区乾务镇	乾赤联围乾务片区	84516	0	84516
9		斗门区白蕉镇	白蕉联围片区	2039	126010	128049
10		斗门区白藤街道办	小林联围群兴片区	68278	0	68278
11		小计		274187	197045	471232
12		金湾区红旗镇	红旗小林联围片区	24537	15922	40459
13			红旗八一片区	5196	6660	11856
14			红旗木乃片区	18616	64905	83521
15		金湾区平沙镇	平沙、台创园片区	23361	128169	151530
16		金湾区南水镇	南水沥片区	18072	41800	59872
17		小计		89782	257456	347238
18		合计		363969	454501	818470
19	提升农村水利行业监管能力	全市农村地区		20400	40800	61200
20	总计			384369	495301	879670

5.2 实施安排

根据农村水利工程建设现状和不同时期经济社会发展水平，按照轻重缓急、突出重点、统筹兼顾的原则，对规划项目实施顺序进行合理安排。具体如下：

（1）项目安排应与珠海市社会经济发展规划相协调，采取分期分批有计划有步骤地实施。

（2）项目安排要体现效率优先的原则，从地区实际情况出发，因地制宜、突出重点、以点带面、注重实效，区别轻重缓急，优先安排社会效益好、投资省、见效快、群众积极性高的项目。

（3）结合乡村振兴治理的需求，充分考虑水利设施的现状条件，分清主次，突出重点，分期实施。

（4）防洪排涝工程中涉及解决内涝问题的新（扩）建中小型闸泵，部分结合外江堤防提标建设统筹实施的新建中大型闸泵，安排近期实施；其余新建闸泵（含引换水闸泵）及老旧闸泵更新改造安排远期实施。

（5）农村碧道建设及河渠综合整治工程，各区已有初步建设意向及计划的安排近期实施，其余安排远期实施。

（6）农村河湖清淤疏浚及堤岸加固工程原则上安排近期实施，新建河湖水系连通渠及穿路涵管原则上安排远期实施，同时可结合问题严重情况和紧迫性进行调整。

（7）病险水库除险加固工程、新（改）建截排洪沟渠工程安排近期实施。

（8）对列入不同规划期实施的工程措施，本着兼顾现状与规划、近远期结合、避免重复建设的基本原则，具备条件时可一并统筹实施、动态调整。

到 2025 年近期规划水平年，农村水利治理取得显著成效。在规划引领下，灌排工程布局基本完善，工程建设标准基本满足现行要求，防洪除涝能力显著提升，灌补保障程度稳步提高。规划近期投资 38.44 亿元，占总投资的 43.7%。

到 2035 年远期规划水平年，农村水利治理实现根本改变。农村水利基础设施短板基本补齐，设施完善、运行有效、管理有序，能有效防御标准内的洪、涝、旱灾害，农村水系得到全面整治，碧道骨干构架基本建成，水生态环境彻底改善。规划远期投资 49.53 亿元，占总投资的 56.3%。

表 5-2

珠海市农村水利治理规划措施实施安排表

序号	项目类型	行政区	工程规划措施	总数量 (宗)	总规模	近期 数量 (宗)	近期 投资 (万元)	远期 数量 (宗)	远期 投资 (万元)	小计 (万元)	备注
1	补齐农村水利基础设施短板	斗门区	水闸更新改造	3		0	0	3	900	900	
2			泵站更新改造	137		2	6583	135	4,1400	4,7983	
3			新建水闸	12	241m	7	3710	5	3,1200	3,4910	
4			新建泵站	25	303m ³ /s	16	9,0800	9	4,9600	14,0400	
5			碧道建设	6	43.9km	2	8,7800	4	1,7940	10,5740	包含莲溪镇莲溪片区治理
6			水库除险加固	8		8	4000	0	0	4000	
7			河涌清淤疏浚	102	381.3 万 m ³	102	8888	0	0	8888	
8			新建连通渠	4	8.9km	4	1,6861	0	0	1,6861	包含穿路涵管 15 座
9			河渠堤岸加固	72	237.9km	42	5,3285	30	5,6005	10,9290	
10			截排洪沟工程	1	5km	1	2260	0	0	2260	
11			小计	370		184	27,4187	186	19,7045	47,1232	
12		金湾区	水闸更新改造	32		0	0	32	1,0600	1,0600	
13			泵站更新改造	2		0	0	2	600	600	
14			新建水闸	9	73m	4	3800	5	1,3200	1,7000	
15			新建泵站	14	500m ³ /s	8	2,2240	6	17,7600	19,9840	
16			碧道建设	4	31.5km	1	2,3457	3	1,5275	3,8732	包含红旗河综合整治
17			水库除险加固	2		2	1000	0	0	1000	
18			河涌清淤疏浚	23	226.1 万 m ³	16	9198	7	2530	1,1728	包含连通涵闸 4 座
19			新建连通渠	8	13.6km	8	7603	0	0	7603	包含穿路涵管 1 座
20			河渠堤岸加固	25	104.6km	5	1,0744	20	3,7651	4,8395	
21			截排洪沟工程	4	8.7km	4	1,1740	0	0	1,1740	

序号	项目类型	行政区	工程规划措施	总数量 (宗)	总规模	近期数量 (宗)	近期投资 (万元)	远期数量 (宗)	远期投资 (万元)	小计 (万元)	备注
22			小计	123		48	8, 9782	75	25, 7456	34, 7238	
23		合计		493		232	36, 3969	261	45, 4501	81, 8470	
24	提升农村水利行业监管能力	全市农村地区	农村水利综合改革（完成农村水利工程和主要河涌划界，开展确权试点；完善基层水利服务组织，落实镇村水利工程管护经费补助。）			/	2, 0400	/	4, 0800	6, 1200	
25			农村水利科技创新（完善农村水利工程和河涌监视监测网，实现数据共享；建立区域排涝、引换水调度模型，制定调度规则。建立“互联网+农村水利”，强化农村水利科技应用。）								
26			弘扬乡村水文化（加强水文化建设与宣传，促进水文化与乡村旅游业融合。）								
27	总计						38, 4369		49, 5301	87, 9670	

6 规划环境影响评价

环境影响评价范围为珠海市农村地区，涉及斗门区、金湾区的农村区域，按规划划分的十五个治理分区，总面积 532.0km²。

6.1 规划的协调性分析

6.1.1 与国家发展战略和方针政策的协调性

规划确定的农村水利治理任务是按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，以问题为导向，针对农村地区水安全和水环境的主要矛盾，按各区治理分区开展农村水利工程建设布局，拟定和安排各类水利工程项目，实施排灌闸站建设与更新改造、河涌清淤疏浚及堤岸加固等整治、创新管理模式与运行机制，提升农村水利行业监管能力等主要内容。规划坚持以乡村振兴发展为指导，因地制宜布局农村水利治理任务，是解决农村地区易涝易灾问题和改善严峻水环境的重要抓手，是实现珠海水利高质量发展，全面推进珠海“二次创业”的重要组成部分，是强化粤港澳大湾区水资源安全保障，落实澳门、珠海、中山等防洪（潮）排涝体系建设与完善的重要组成部分，也是全面贯彻落实党的十九届五中全会精神，“加大农业水利设施建设力度”，“实施河湖水系综合整治”的具体体现。规划符合党的十九届五中全会新发展理念，符合粤港澳大湾区战略定位、广东省“一核一带一区”区域发展格局、珠海市乡村振兴战略和农业可持续发展战略，与国家、粤港澳大湾区、省、市发展战略与方针政策是协调一致的。

6.1.2 与区域相关规划的协调性

本规划依据《广东省水利厅关于开展农村水利治理农村水系综合整治工作的通知》（粤水农水农电函【2020】962号）文件要求，以《广东省农村水利治理规划（2018-2027年）》为指导，以《粤港澳大湾区发展规划纲要》、《粤港澳大湾区水安全保障规划》、《珠海市乡村振兴战略规划》以及相关区乡村振兴战略规划明确本规划的战略定位，与《珠海市城市总体规划（2001-2020）》、《珠海市雨水及防洪工程系统规划

《(2006-2020)》、《珠海市水利改革发展“十四五”规划》、《珠海市水资源综合规划》、《珠海市流域综合规划修编报告》等相关规划相协调,确定农村水利治理工程有关的建设标准、主要技术参数。

本规划针对河涌综合整治(含碧道建设)、水系连通和水生态修复等方面,与《珠海市水系连通专项规划(2018-2035年)》、《珠海市碧道建设总体规划(2020-2035年)》、《高栏港区河网水系连通和调度专项规划》等内容相衔接,进一步统筹完善各治理分区内河涌综合整治的工程布局、整治内容。另外,在农村排涝闸站工程布局上充分采纳《高栏港区治涝规划报告》中已列相关内容,以保障规划工程布局的连续性和系统性。因此,在治理工程措施上,本次规划与市区各级相关规划具有较好的协调统一性。

本规划在提升农村水利行业监管能力提升方面与《广东省农村水利治理规划(2018-2027年)》相协调,针对珠海农村水利监管存在主要问题,确定强监管的具体内容和措施。

综上所述,本规划与各相关规划是协调一致的。

6.2 规划对农村地区环境影响分析

6.2.1 环境功能目标

(1) 水功能目标:以《珠海市水功能区划》为依据,规划范围内各治理分区水功能区水质应达到规定的目标值,要求规划确定的排涝泵站建设和河涌整治在施工和运行期做好环境保护措施。

(2) 陆生生态功能目标:治理过程中要始终维护各治理分区的自然生态环境的稳定性,维护生态系统和生物多样性。按照广东省环境保护规划的生态功能区划主导功能执行,必须有效保护工程建设区和河涌治理区陆生生态环境功能。工程位置规避禁止开发区、重点生态功能保护区。

(3) 水生生态功能目标:工程建设区和河涌治理区要保持河涌水系流动性,保障河涌生态流量,维护河涌健康生命。

6.2.2 环境敏感区

根据广东省江河流域重要生态环境敏感区的分布目录,珠海市涉水环境敏感区主

要有珠江口中华白海豚国家级自然保护区，位于内伶仃岛以南海域；淇澳-担杆岛省级自然保护区，位于淇澳岛西北部。本规划范围内均未涉及环境敏感区。

6.2.3 规划实施对环境的有利影响

（1）全面实施农村水利排涝工程达标建设，防灾减灾经济效益巨大

本规划提出了斗门、金湾二个区共 15 个治理片区内新建 38 宗泵站，抽排规模约 788m³/s；234 宗内河涌清淤疏挖堤岸加固；174 宗水闸排灌站的更新改造等治理项目。这些农村排涝工程的建设能有效减免外水倒灌和围内涝水不能及时外排引发的洪涝灾害损失，防灾减灾经济效益巨大。

（2）全面实施农村河涌整治和水系连通工程，生态环境效益显著

通过河涌整治和水系连通，改善河涌水质，改善两岸植被生长条件，也有利于水生生物的正常生长，让鱼、虾回归自然，恢复和保持河渠生物多样性，同时起到净化水体、美化田野、提升村庄品质的作用，极大促进治理分区的生态系统良性发展，生态环境得到显著改善。

（3）为乡村振兴作出积极贡献，社会效益显著

规划的实施将发挥显著的社会效益。一是构建坚固的防洪排涝防灾减灾体系，保持农业生产的正常秩序，保障乡村发展的和谐稳定。二是通过乡村水文化的配套建设和宣传，促进水文化与乡村旅游业融合，助力乡村振兴。

6.2.4 规划实施可能产生的不利影响及对策

本规划布局的农村水利工程建设在实施过程中将对局部环境可能会带来一些不利影响。环境要素主要包括水环境、环境空气、声环境、生态、水土流失、人群健康、社会生活等方面。工程施工期间，施工人员聚集，食宿会产生生活垃圾，带来卫生环境与人群健康问题；施工过程涉及清基、削坡开挖、土料场表土剥离、建筑材料堆置、临时建筑物搭建等施工活动，会对地表造成一定扰动和破坏，引起水土流失；施工中产生的污染物、废水、噪音可能对局部的水质和声环境产生不良影响；排水泵站的建设或更新改造、排水渠、进水池的疏扩挖，河涌疏挖，会扰动底泥有害物质在水体突然释放和扩散，对河渠水质造成污染；施工在机械开挖、运输、装卸等过程中会产生废气和粉尘，将增加大气中可吸入颗粒物的浓度。征地补偿、拆迁安置等可能引起社会稳定风险等。

针对上述潜在的不利影响，要强化对工程规划、设计、建设、管理全过程监管，依法依规做好规划项目选址、环境影响评价、水土保持、社会稳定风险分析评估、洪水影响评价等工作，严格落实建设项目环保、水保“三同时”制度，最大程度减免不利影响。

6.3 评价结论

本规划与国家发展战略、乡村振兴战略要求、省市和区域相关规划相协调，以提升珠海农村地区防洪排涝能力和改善河涌沟渠水生态环境为建设任务。规划范围内不涉及环境敏感区。在满足环境功能目标的前提下，通过农村水利建设，形成布局合理、功能完备、运行有效、管理科学的工程体系和管理体系，为改善农业生产条件和生态环境，实现乡村振兴战略提供坚实可靠的水利保障。规划的实施将发挥显著的防灾减灾经济效益、生态环境效益、社会效益。其可能产生的不利影响主要体现在工程建设期，可以通过强化监管、落实相关“三同时”制度等对策予以减免，以实现工程效益与社会、经济、环境效益相统一。因此，本规划制定的工程措施和方案从环境保护角度分析是可行的。

7 规划保障措施

7.1 加强领导，明确责任

实施农村水利治理工作，根据省实施安排意见，由省负责统筹总抓，各市政府承担主体责任，项目所在区、镇政府负责具体实施，形成省市县（区）镇四级政府协同推进的工作体制。建立以政府领导、水行政主管部门牵头的农村水利治理运作机制，将规划确定的目标、任务、实施项目安排进一步细化落实。全市各相关区明确治理分区，确定各项任务，细化项目到相关部门和镇，明确分工，落实责任，协同推进。

由水务部门负责外围水闸泵站和围内主干涌的水利建设，农业农村部门负责田间沟渠等农田水利工程的建设和农业面源污染防治，生态环境部门组织开展农业生产用水水质监测，同步协调解决农村水利项目遇到的难点问题。另外，城乡规划部门在研究编制竖向专项规划时应充分考虑规划区竖向对周边农村地区排水系统安全的影响。

7.2 规划引领，落实项目

坚持规划引领。规划批复后，各有关区依据规划确定的各项任务，制定农村水利治理实施方案，确保一张蓝图绘到底。扎实推进项目前期工作，落实项目前期工作经费投入，在“十四五”期间要规划一批项目、落实一批项目、开工一批项目。加快推进重点农村水利工程立项审批，让事关防灾减灾的民生水利工程及早建成受益，惠及广大农民群众。项目设计和建设上要坚持系统治理、生态治理理念，严格执行规程规范和工程建设有关规定，确保设计深度和建设质量。

7.3 统筹协调，强力推进

市、区各级政府统筹协调水利、农业农村、自然资源等各相关部门，落实土地政策，简化不新增建设用地的农村水利项目用地预审手续，优先保障农村水利工程新增建设用地指标。水行政主管部门在推进农村水利建设过程中，主动协调发展改革、财政、自然资源、农业农村、生态环境、城乡建设等部门为农村水利建设提供便利条件。建议市、区政府制定发展规划的顶层设计时，按照国家实施乡村振兴战略、生态修复

与保护政策和加快水利改革发展的决策，对水利投入保障制度、建设扶持力度等方面提出明确的政策。

7.4 加大投入，加强监管

农村水利建设与管理资金短缺是长期制约农村水利建设的瓶颈。努力拓宽农村水利基础设施建设的资金渠道，要积极争取地方公共财政预算、地方政府债券、省级基础设施投资基金、涉农资金统筹等资金来源，积极争取国家对中小河流、农村水系综合整治、小型水利工程维修养护等项目的投入，落实乡村振兴基础设施建设资金投入，将涉农资金与涉水资金整合使用。

落实水利信贷优惠政策，充分发挥市场机制的作用，鼓励和吸引社会资本投入水利建设，各区用打包的方式和多种运作模式，鼓励有实力的企业参与建设和运行管理。

加强资金监管，确保资金及时、足额到位，提高资金使用效益。

附表、附图

附表——珠海市农村水利治理规划措施投资匡算一览表（2021～2035 年）

附图 01——珠海市农村水利规划治理分区图

附图 02——四小联围农村水利治理规划布置图（1/2）

附图 03——四小联围农村水利治理规划布置图（2/2）

附图 04——乾赤联围横山片区农村水利治理规划布置图

附图 05——乾赤联围斗门片区农村水利治理规划布置图

附图 06——乾赤联围富山南片区农村水利治理规划布置图

附图 07——乾赤联围乾务片区农村水利治理规划布置图

附图 08——白蕉联围片区农村水利治理规划布置图

附图 09——群兴片区农村水利治理规划布置图

附图 10——红旗小林联围片区农村水利治理规划布置图

附图 11——红旗八一片区农村水利治理规划布置图

附图 12——红旗木乃片区农村水利治理规划布置图

附图 13——平沙、台创园及南水沥片区农村水利治理规划布置图

附表		珠海市农村水利治理规划措施投资匡算一览表（2021～2035 年）										
序号	项目名称		项目类别	项目建设内容	建设标准或规模	匡算投资 （万元）		实施期限	备注			
1	四小联围 片区农村 水利治理 工程	四小联围片区 农村水利治理 工程（近期）	新建闸泵工程	三沙片区：三龙泵站、二龙泵站（外移重建）总计 2 宗	2 m³ /s、4 m³ /s	2400	29410	近期 2021~2025	本次规划新增			
2				竹银片区：中信南泵站	8 m³ /s	3200			本次规划新增			
3			碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	大沙片区：包括西安主排河、石排涌、莲溪中学涌、中联主排河、莲溪主排河、双烈涌、南口涌、大烈涌、五十亩涌、光明涌、沥仔口涌、粉洲涌、粉洲四顷涌、塞口涌支流总计 14 条	已纳入《斗门区莲洲镇莲溪片区河涌综合整治工程》中实施	13000			已开展前期工作			
4			水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	三沙片区：二美涌与三龙涌连通渠； 二龙涌清淤疏浚	长约 0.25km，含穿路涵管一座； 清淤方量 36072m³	1087			本次规划新增			
5				上横片区：围头涌、耕东涌、广丰涌等清淤疏浚 总计 3 条	清淤方量共 89775m³	198			本次规划新增			
				大沙片区：莲溪中学涌、南口涌、双烈涌、大烈涌、塞口涌 支流、沥仔口涌、粉洲四顷涌等清淤疏浚总计 7 条	清淤方量共 76590m³	168			本次规划新增			
				竹银片区：新建一门涌与二门涌之间的连通渠；银潭涌、二 门涌、竹洲涌、禾丰涌、葫芦坦涌、三门涌等 清淤疏浚总计 6 条	长约 1.6km，含穿路涵管 6 座； 清淤方量共 239075m³	6579			本次规划新增			
7			河渠堤岸加固	三沙片区：二龙涌堤岸加固	0.778km	358			本次规划新增			
8				竹银片区：禾丰涌、三门涌等堤岸加固总计 2 条	共计长约 5.62km	2420			本次规划新增			
9			四小联围片区 农村水利治理 工程（远期）	闸泵更新改造 工程	三沙片区：裕美泵站	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行 更新改造。			300	12300	远期 2026~2035	本次规划新增
10					上横片区：双益泵站、广生泵站、广丰泵站、东基泵站、大 有泵站、解放围泵站、东生泵站、围头泵站、 七十亩泵站、砂角泵站、成就泵站总计 11 宗				3300			本次规划新增
11					大沙片区：祥就泵站、祥安泵站、元山泵站、三门泵站、瑞 福 1 号泵站、红星新围泵站、五十亩泵站、光明泵站、更生 泵站、九顷泵站、下围泵站、东成泵站、深水泵站、鹅屎泵 站、鹅夹泵站、四顷泵站、潭屋沙泵站、钊交泵站、广茂泵 站、壳州泵站、尾球泵站、梁家庄泵站、 光明南泵站、红卫泵站，总计 24 宗				7200			本次规划新增
12					竹银片区：禾丰泵站、林家围泵站、仔湾新泵站、 银潭东泵站、银潭西泵站，总计 5 宗				1500			本次规划新增
13	乾赤联围 横山片区 农村水利 治理工程	乾赤联围横山 片区农村水利 治理工程 （近期）	闸泵更新改造 工程	西滘泵站	已纳入《西滘泵站机电设备更换安装工程》中实施	2183	43770	近期 2021~2025	已开展前期工作			
14			新建闸泵工程	一期新建新安丰、加郁、谦益 3 宗小型泵站； 二期新建合生、东滘、大赤坎 3 宗中型泵站。	流量分别为 5 m³ /s、5 m³ /s、2 m³ /s； 10 m³ /s、15 m³ /s 、28 m³ /s；已纳入《横山片区 排涝整治工程》（一期、二期）中实施。	26000			已开展前期工作			
15			水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	谦益涌至西窖涌之间的纵向连通涌； 谦益涌、三家涌、三家涌分支 2、鬼涌、曾船涌水库排洪 渠、曾船涌水库排洪渠支流、大迳水库排洪渠等 清淤疏浚总计 7 条	长约 3.3km，含穿路涵管 3 座； 清淤方量共 230709m³	5308			本次规划新增			
16			河渠堤岸加固	永嘉涌、大赤坎大涌、三家涌分支 2、三冲涌、东窖涌、曾 船涌水库排洪渠支流、大迳水库排洪渠等 堤岸加固总计 7 条	共计长约 17.433km	8019			本次规划新增			
17			截排洪沟工程	新建永嘉涌上游截洪渠	长约 5km	2260			本次规划新增			

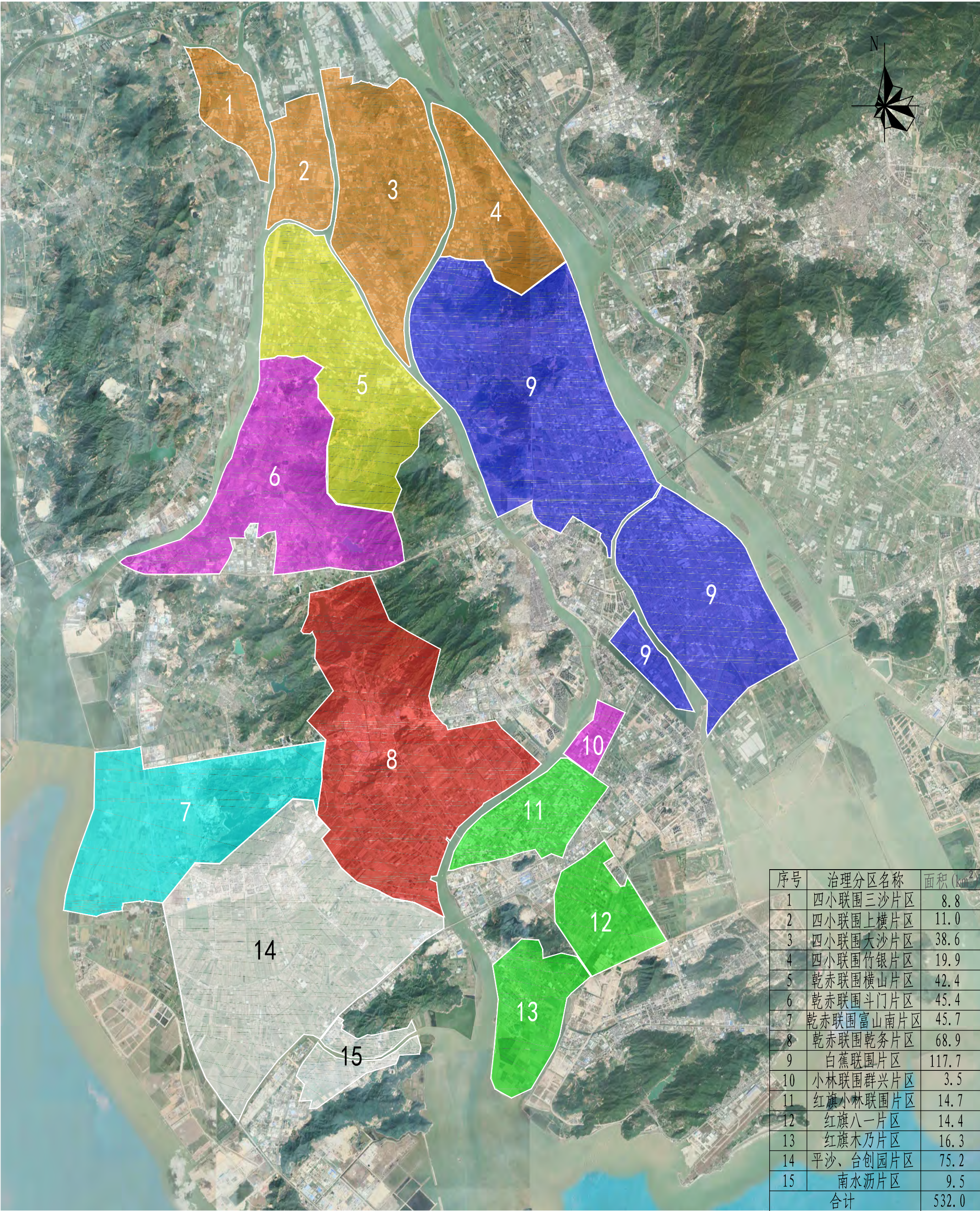
序号	项目名称		项目类别	项目建设内容	建设标准或规模	匡算投资 (万元)		实施期限	备注
18	乾赤联围横山片区农村水利治理工程	乾赤联围横山片区农村水利治理工程（远期）	闸泵更新改造工程	南基泵站、洪和泵站、四九顷泵站、卫东泵站、七顷围泵站、乌石果围仔泵站、鱼苗场泵站、良种场泵站、五福泵站、宝丰泵站、合盛泵站、合成泵站、就发泵站、洪发泵站、安和泵站、淋水围泵站、二顷泵站、太生泵站、西围泵站、新埠泵站、三占泵站、天生泵站、瑞元泵站、二连一队泵站、石仔泵站、大西围泵站、新三顷泵站、下九顷泵站，总计 28 宗	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行更新改造。	8400	11910	远期 2026~2035	本次规划新增
19			碧道建设工程（河渠综合整治工程）	三家涌碧道	长约 5.4km	3510			本次规划新增
20	乾赤联围斗门片区农村水利治理工程	乾赤联围斗门片区农村水利治理工程（近期）	新建闸泵工程	牛屎涌泵站、南门涌泵站总计 2 宗	8 m³/s、26 m³/s	13600	28127	近期 2021~2025	本次规划新增
21				小濠涌水闸（待建）	闸宽 15m	2100			已完成前期工作，待建
22			水系连通工程（河渠清淤疏浚）	上冷涌、下冷涌、南门涌分支 1、南门涌分支 2、大庙坑涌、斗门大坑、牛屎涌、庙仔涌、正坑水库排洪渠、骑龙水库排洪渠、格力排洪渠、小濠涌村东侧排洪渠、东坑水库排洪渠、新涌排洪渠等清淤疏浚总计 14 条	清淤方量共 309748m³	681			本次规划新增
23			河渠堤岸加固	大庙坑涌、大环涌、上冷涌、下冷涌、南门涌、南门涌分支 1、南门涌分支 2、斗门大坑等堤岸加固总计 8 条	共计长约 21.186km	9746			本次规划新增
24			水库除险加固	王保水库、金台寺水库、井岸水库、西坑水库等总计 4 宗		2000			本次规划新增
25		乾赤联围斗门片区农村水利治理工程（远期）	闸泵更新改造工程	新村二队泵站、新村三队泵站、石角围泵站、大濠新村泵站、北围站、七顷北泵站、乌石泵站、七顷南泵站、安峨闸、群山闸、风流桥水闸坝，总计 11 宗	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行更新改造。	3300	23200	远期 2026~2035	本次规划新增
26			新建闸泵工程	大环排涝泵站、冷涌泵站、小濠涌泵站、大庙坑泵站、新涌泵站，总计 5 宗	4 m³/s、12 m³/s、8 m³/s、8 m³/s、8 m³/s	16000			本次规划新增
27			碧道建设工程（河渠综合整治工程）	南门涌碧道	长约 6km	3900			本次规划新增
28	乾赤联围富山南片区农村水利治理工程	乾赤联围富山南片区农村水利治理工程（近期）	水系连通工程（河渠清淤疏浚）	新白排涌、沙龙涌、石门涌、李树涌、雷蛛南运河、雷蛛北运河、旧白排涌、旧白排涌支流、新涌、莳丰涌、大朗中心坑支流、南山水库渠等清淤疏浚总计 12 条	清淤方量共 722787.8m³	1590	18047	近期 2021~2025	本次规划新增
29			河渠堤岸加固	新白排涌、石门涌、李树涌、南山水库渠、茶冷迳水库渠、大枝园水库渠、旧白排涌、旧白排涌支流、新涌、莳丰涌等堤岸加固总计 10 条	共计长约 31.429km	14457			本次规划新增
30			水库除险加固	小坑水库、茶冷迳水库、大枝园水库、南山水库总计 4 宗		2000			本次规划新增
31		乾赤联围富山南片区农村水利治理工程（远期）	闸泵更新改造工程	李树泵站、白排泵站、李坑泵站总计 3 宗	按不低于原规模进行更新改造。	1800	23625	远期 2026~2035	本次规划新增
32			新建闸泵工程	五山大涌泵站	44 m³/s	17600			本次规划新增
33			碧道建设工程（河渠综合整治工程）	五山大涌碧道	长约 6.5km	4225			本次规划新增

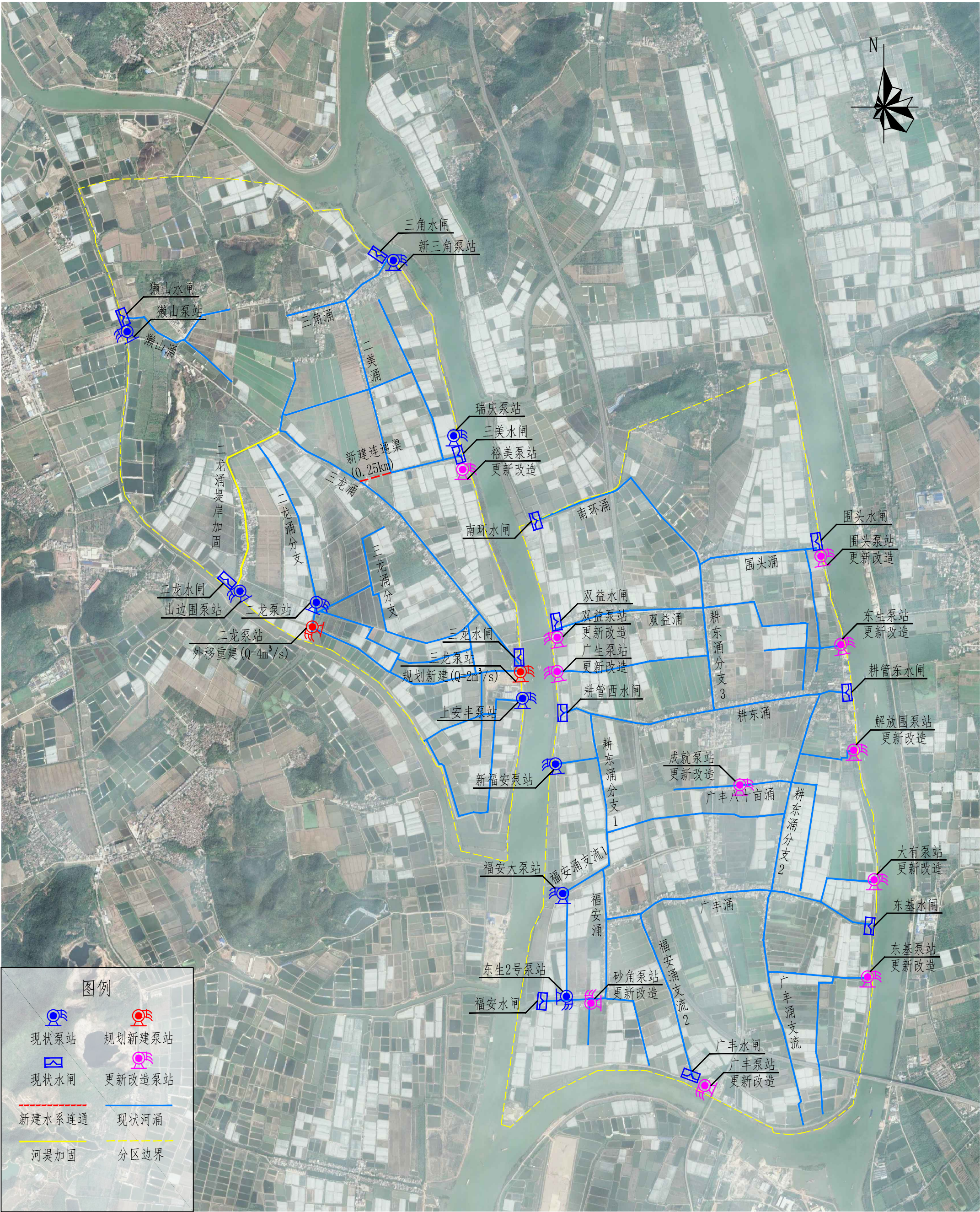
序号	项目名称		项目类别	项目建设内容	建设标准或规模	匡算投资 (万元)		实施期限	备注
34	乾赤联围乾务片区农村水利治理工程		闸泵更新改造工程	鸡咀闸站	11 m³/s	4400	84516	近期 2021~2025	已开展前期工作
35			新建闸泵工程	大角头泵站（外排一级泵站）、中心涌泵站（外排一级泵站）、乾务大涌闸站（外排一级闸泵）、新沟涌闸站、三沟涌闸站总计 5 宗	11 m³/s、11 m³/s、34 m³/s、5 m³/s、5 m³/s； 闸宽分别为 80m、10m、10m	45600			本次规划新增
36				新沟涌节制闸、三沟涌节制闸、平淡涌节制闸总计 3 宗	闸孔净宽均为 8m	1610			已开展前期工作
37			碧道建设工程 (河渠综合整治工程)	乾务大涌碧道	长约 12km	7800			本次规划新增
38			水系连通工程 (河渠清淤疏浚)	石狗涌至乾务大涌之间的连通涌； 鸡咀涌、黄金涌、草朗涌、石狗涌、大角头涌、中心涌、乾务大涌、新沟涌、三沟涌、码头涌、横闸涌、灰炉涌、北围涌、鱼子碑涌、环山渠、咸坑河、新坑涌、乾北村渠、糖厂港池等清淤疏浚总计 19 条	长约 3.7km，含穿路涵管 5 座； 清淤方量共 1318996m³	7902			本次规划新增
39			河渠堤岸加固	连湾涌左岸乾务镇大海环、新沟涌、三沟涌、大角头涌、中心涌、乾务大涌、码头涌、横闸涌、灰炉涌、北围涌、新坑涌等河堤加固总计 11 条	共计长约 37.4km	17204			本次规划新增
40	白蕉联围片区农村水利治理工程	白蕉联围片区农村水利治理工程（近期）	水系连通工程 (河渠清淤疏浚)	虾山涌、白头翁涌、藕围涌、办冲涌、西北闸涌、沙栏涌、大托燕里围涌、黄镜门水道、东围村北一二涌、壳塘涌、白石涌、西围涌、月坑猪肚山排洪渠、六乡居委会中心排洪渠、办冲马鞍山排洪渠、沙栏村中心排洪渠、顺明鸡场排洪渠、小托中心坑排洪渠、小托横坑排洪渠、冲口山排洪渠、大托刘家环中心排洪渠、白石北区排洪渠、白石村中心排洪渠、灯笼东头围涌、灯笼东二围涌、灯笼东三围涌、灯笼东四围涌、灯笼东五围涌、灯笼东六围涌、灯笼正涌、八围正涌等清淤疏浚总计 31 条	清淤方量共 699435.5m³	2039	2039	近期 2021~2025	本次规划新增
41		白蕉联围片区农村水利治理工程（远期）	闸泵更新改造工程	十八顷北泵站、下五丰泵站、上五丰西泵站、新八顷泵站、悦兴泵站、下米围泵站、毓秀泵站、烂八顷泵站、茂庚泵站、番茨泵站、沙兰东泵站、东二泵站、六围泵站、五围泵站、安丰 1 号泵站、安丰 2 号泵站、广隆泵站、大就泵站、大生泵站、四围泵站、北一泵站、茂生泵站、三围泵站、大成泵站、积裕泵站、旧八顷泵站、南村泵站、东四九顷泵站、新环村泵站、下三围泵站、永昌泵站、上太隆泵站、四喜泵站、头围泵站、下太隆泵站、盖山烂围泵站、竹头围泵站、石门泵站、东三泵站、西三泵站、西四泵站、西七泵站、西五泵站、东五泵站、东九顷泵站、莲生泵站、召二泵站、昭信村大有泵站、东四围仔泵站、红东七围电排站、西六泵站、东六泵站、八围 1 泵站、八围 2 泵站、旧东湖泵站，总计 55 宗	内排二级泵站，结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行更新改造。	16500	126010	远期 2026~2035	本 48 次规划新增
42			新建闸泵工程	桅夹闸站、昭信闸站、吉利围闸站总计 3 宗； 界河北节制闸、桅夹正涌北节制闸总计 2 宗。	10 m³/s、闸宽 2×6m=12m； 10 m³/s、闸宽 3×6m=18m； 20 m³/s、闸宽 3×6m=18m。 5×8m=40m； 2×8m=16m。	47200			本次规划新增

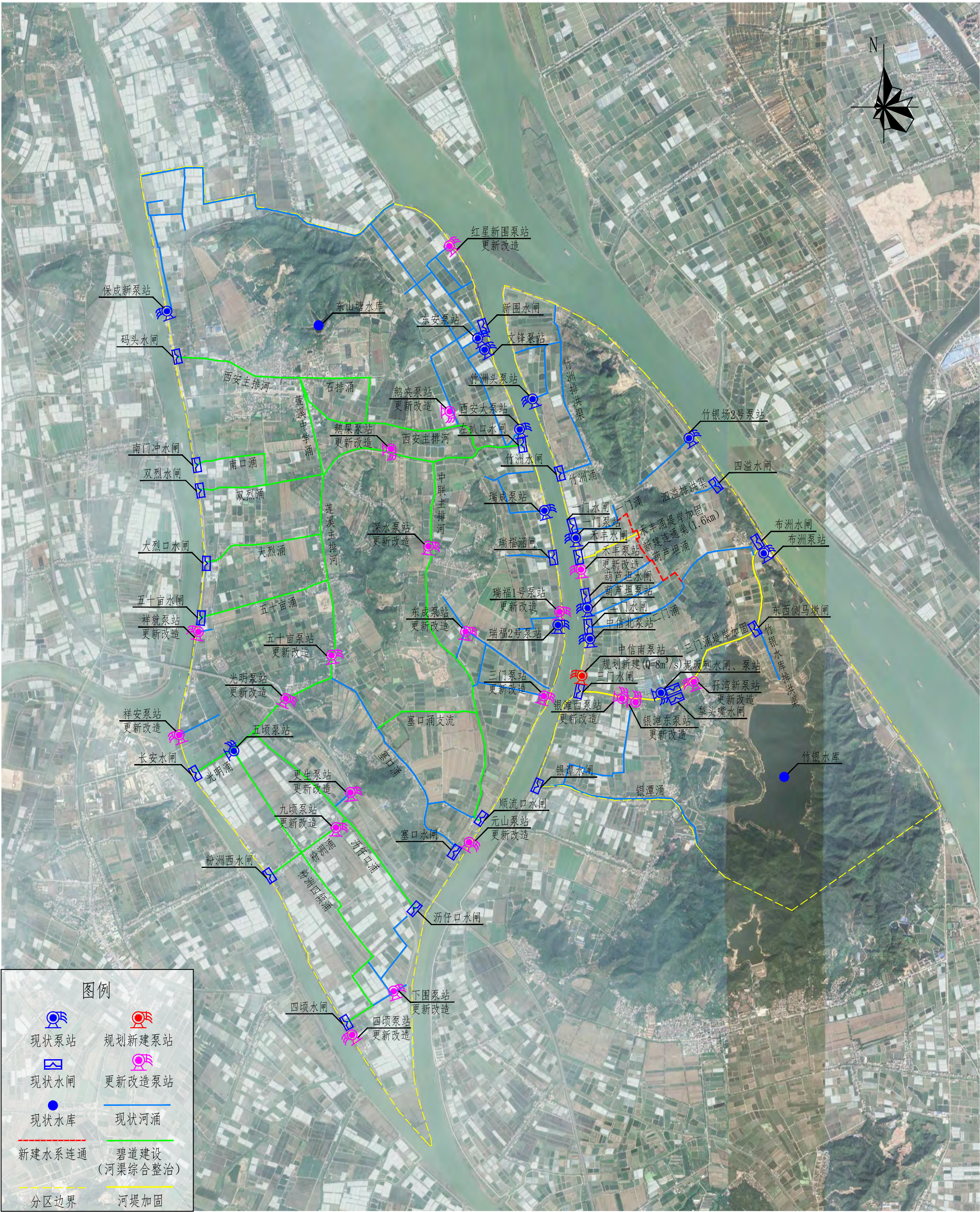
序号	项目名称		项目类别	项目建设内容	建设标准或规模	匡算投资 (万元)		实施期限	备注
43	白蕉联围 片区农村 水利治理 工程	白蕉联围片区 农村水利治理 工程（远期）	碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	界河碧道	长约 9.7km	6305		远期 2026~2035	本次规划新增
44			河渠堤岸加固	虾山涌、西北闸涌、沙栏涌、黄镜门水道、新环正涌、新环头围涌、新环三围涌、新环四围涌、新环五围涌、壳塘涌、白石涌、西围涌、天生河、顺明鸡场排洪渠、小托中心坑排水渠、小托横坑排水渠、大托刘家环中心排洪渠、灯笼东头围涌、灯笼东二围涌、灯笼东三围涌、灯笼东四围涌、灯笼东五围涌、灯笼东六围涌、灯笼正涌、桅夹正涌、桅夹横涌、昭信涌、昭信吉利围涌、昭信文卫涌、八围正涌等堤岸加固总计 30 条	共计长约 121.75km	56005			本次规划新增
45	小林联围群兴片区 农村水利治理工程		碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	幸福河碧道	长约 4.3km	67000	68278	近期 2021~2025	本次规划新增
46			水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	幸福排河、白藤农场益沙片头及二格河涌等清淤疏浚 总计 2 条	共 89760m³	197			其他规划列入
47			河渠堤岸加固	幸福排河、白藤农场益沙片头及二格河涌等堤岸加固 总计 2 条	共 2.351km	1081			其他规划列入
48	红旗小林 联围片区 农村水利 治理工程	红旗小林联围 片区农村水利 治理工程 （近期）	碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	红旗河	已纳入《红旗河综合整治工程》中实施，长约 8km	23457	24537	近期 2021~2025	正在实施
49			水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	红旗河、红旗运河、三板涌、排河涌、沙脊涌、广发涌、广益涌、小林涌等清淤疏浚总计 8 条	共 490700m³	1080			本次规划新增
50		红旗小林联围 片区农村水利 治理工程 （远期）	新建闸泵工程	三板尾闸、广益尾闸、广发尾闸总计 3 条	旧闸拆除重建，孔口净宽为 8m。	7200	15922	远期 2026~2035	本次规划新增
51			河渠堤岸加固	三板涌、排河涌、沙脊涌、广发涌、广益涌、小林涌等堤岸加固总计 6 条	共 18.96km	8722			本次规划新增
52	红旗八一 片区农村 水利治理 工程	红旗八一片区 农村水利治理 工程（近期）	水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	八一主排河与二号主排河连通水闸； 二号主排河清淤疏浚	孔宽 2×6m=12m； 共 265500m³。	4184	5196	近期 2021~2025	本次规划新增
53			河渠堤岸加固	八一主排河堤岸加固	共 2.2km	1012			本次规划新增
54		红旗八一片区 农村水利治理 工程（远期）	闸泵更新改造 工程	八一围四号闸、红东二围闸、青湾水闸、八一围 5 号泵站总计 4 宗	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行更新改造。	1200	6660	远期 2026~2035	本次规划新增
55			碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	二号主排河碧道	全长约 8.4km，其中位于八一片区内长约 4km，结合西城 B 片区水系整治进行打造。	5460			本次规划新增
56	红旗木乃 片区农村 水利治理 工程	红旗木乃片区 农村水利治理 工程（近期）	新建闸泵工程	矿山闸泵（外排一级泵站）	18 m³ /s	7200	18616	近期 2021~2025	已开展前期工作
57				红西七围东闸泵站（引换水、内排二级闸泵）	10 m³ /s	4000			本次规划新增
58			水系连通工程 （河渠清淤 疏浚）	红西五围至红西六围之间的连通涌； 砖厂涌、红西五围、红西六围、红西七围主排河等清淤疏浚总计 4 条	长约 0.4 km，含穿路涵管 1 座； 共 156240m³	1344			本次规划新增
59			河渠堤岸加固	红西五围、红西六围、红西七围主排河等堤岸加固总计 3 条	共 13.2km	6072			本次规划新增

序号	项目名称		项目类别	项目建设内容	建设标准或规模	匡算投资 (万元)		实施期限	备注
60	红旗木乃 片区农村 水利治理 工程	红旗木乃片区 农村水利治理 工程（远期）	闸泵更新改造 工程	红西五围电排站、红西七围西闸、红西七围东闸、 十三米水闸总计 4 宗	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行 更新改造。	1200	64905	远期 2026~2035	本次规划新增
61			新建闸泵工程	大门口泵站（外排一级泵站）	150 m³/s	60000			本次规划新增
62			碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	大门口碧道	长约 5.7km，结合大门口湿地打造。	3705			本次规划新增
63	平沙、台 创园片区 农村水利 治理工程 （近期）	平沙、台创园 片区农村水利 治理工程 （近期）	新（扩）建 闸泵工程	新建卫东四队闸站（内排二级闸泵）、 新建东风五队闸站（内排二级闸泵）、 新建立新六队闸站（内排二级闸泵）、 扩建连湾三队雨水泵站、 扩建卫东五队雨水泵站总计 5 宗	5 m³/s，闸宽 4m； 5 m³/s，闸宽 5m； 5 m³/s，闸宽 5m； 1.4 m³/s； 1.2 m³/s。	9840	23361	近期 2021~2025	其他规划列入
64			水系连通工程	前进河西延段与大虎涌连通段、 前进河与前锋河连通段、 海皮沟与前进河西连通段、 海皮沟与前锋河连通段、 平铁涌扩宽、 连湾涌主河与平塘涌连通段、 连湾涌支河与平塘涌连通段总计 7 条	总共长约 13.16km	6603			本次规划新增
65			河渠清淤疏浚	前锋社区内部斗渠清淤疏浚 平沙卫东罗非鱼基地斗渠清淤疏浚	共计 107 条，总长 51.3 公里，清淤量约 12 万方； 总长 14 公里，沿程新建连通涵闸 3 座；	3418			本次规划新增
66			截排洪沟工程	孖髻山南侧沿山截洪渠	长约 2.5km，断面尺寸 2×1.5m~5×3m	2500			本次规划新增
67			水库除险加固	白水寨水库、密仔水库总计 2 宗		1000			本次规划新增
68		平沙、台 创园片区 农村水利 治理工程	闸泵更新改造 工程	二围水闸、前西水产公司孖闸、前东桥脚闸、前东东围旧 闸、灶大水闸、前锋四号闸、十一沟闸、东风三队水闸、东 风一队水闸、平塘水闸、涌浪水闸、前锋二队闸、青春围水 闸、大海环二队水闸、大海环分场闸、大海环五队排水闸、 大海环六队排水闸、连湾水闸、合掌冲水闸、 吊澳冲闸总计 20 宗	结合现行 10 年一遇治涝标准，且不低于原规模进行 更新改造。	7000	128169	远期 2026~2035	本次规划新增
69			新（扩）建 闸泵工程	新建大虎闸站（外排一级闸泵）、 新建平铁闸站（内排二级闸泵）、 新建十字沥泵站（外排一级泵站）、 新建连湾泵站（外排一级泵站）	40 m³/s，闸宽 20m； 34 m³/s，闸宽 10m； 80 m³/s； 40 m³/s；	83600			其他规划列入
70			碧道建设工程 （河渠综合 整治工程）	平塘涌碧道	长约 9.4km	6110			本次规划新增
71			河渠清淤疏浚	大海环社区内部斗渠清淤疏浚 大虎社区内部斗渠清淤疏浚 连湾社区内部斗渠清淤疏浚 南新社区内部斗渠清淤疏浚 平塘社区内部斗渠清淤疏浚 前进社区内部斗渠清淤疏浚 前西社区内部斗渠清淤疏浚	共计 59 条，总长 42.4 公里，清淤量约 14 万方； 共计 99 条，总长 32.3 公里，清淤量约 9 万方； 共计 195 条，总长 64.4 公里，清淤量约 18 万方； 共计 162 条，总长 39.5 公里，清淤量约 10 万方； 共计 104 条，总长 55.4 公里，清淤量约 21 万方； 共计 137 条，总长 95.4 公里，清淤量约 23 万方； 共计 154 条，总长 77.3 公里，清淤量约 20 万方。	2530			本次规划新增
72			河渠堤岸加固	前进河、十三沟、海皮沟、前锋河、三前排河、大海环涌、 合掌涌、码头涌、连湾涌支二、连湾涌支三、中一支河、前 锋河支河、海皮沟支河、中二支河 总计 14 条	共 62.89km	28929			本次规划新增

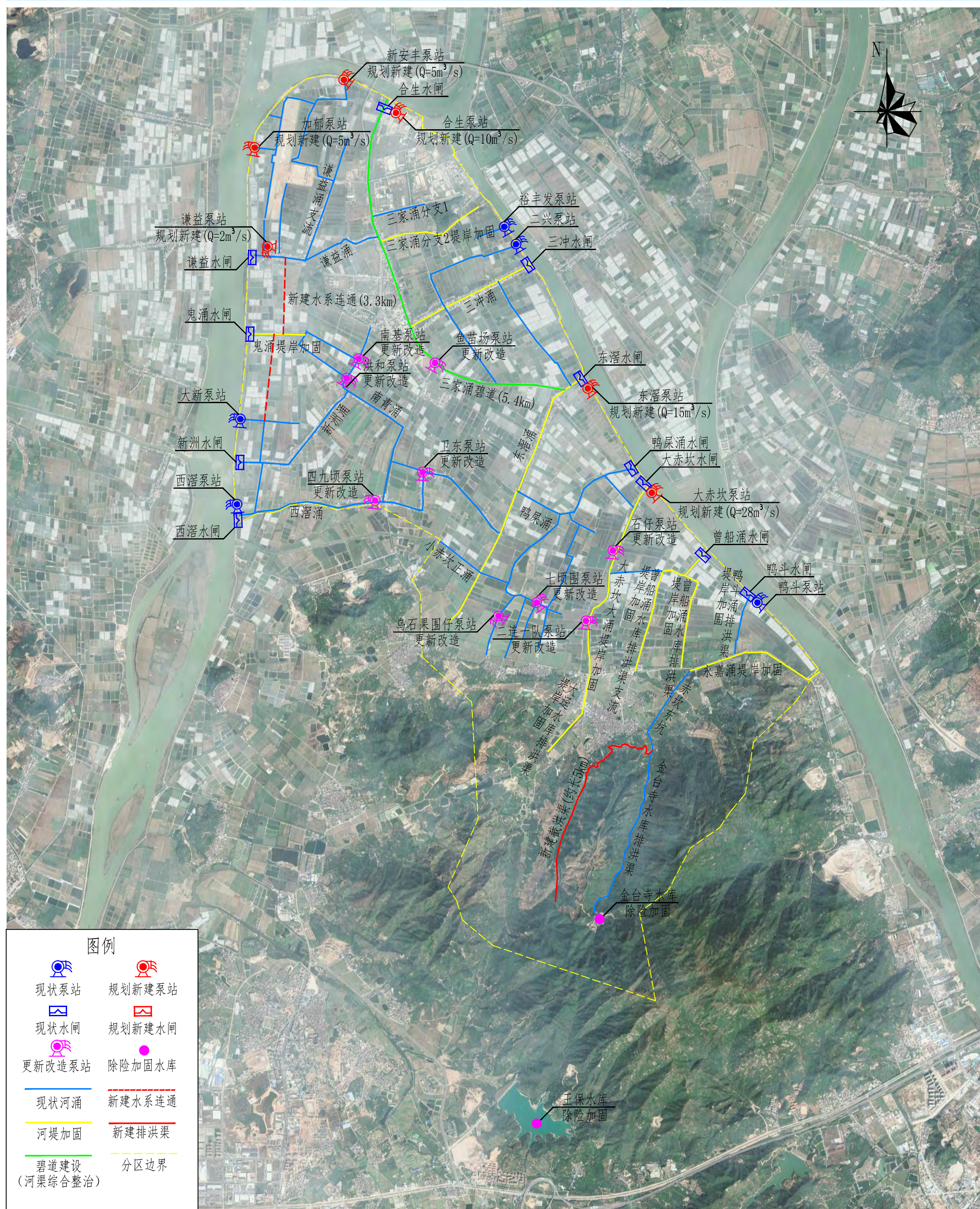
序号	项目名称		项目类别	项目建设内容		建设标准或规模		匡算投资 (万元)		实施期限	备注
73	南水沥片区农村水利治理工程	南水沥片区农村水利治理工程（近期）	新建闸泵工程	新建北水二队闸站（内排二级闸泵）		10 m³ /s， 闸宽 5m		5000	18072	近期 2021~2025	其他规划列入
74			水系连通工程（河渠清淤疏浚）	南通中心河清淤疏浚		清淤方量 78375m³		172			本次规划新增
75			河渠堤岸加固	南水沥		7. 32km		3660			本次规划新增
76			截排洪沟工程	连湾山北侧沿山截洪渠、南郊村分洪渠、南场村屋场队排洪渠硬底化		约 5km，断面尺寸 2×1. 5m~5×4m；长约 0. 8km，断面尺寸 8m×2m，含过路箱涵一座，净宽 8m；长约 0. 4km。		9240			其他规划列入
77		南水沥片区农村水利治理工程（远期）	闸泵更新改造工程	鸡心洲水闸、冲口 6. 8 米闸、南围 5 米闸、鸡心洲 5 米闸、南水祥环冲水闸、鸡心洲闸，总计 6 宗				1800	41800	远期 2026~2035	本次规划新增
78		新建闸泵工程	新建南水沥泵站（外排一级泵站）		100 m³ /s		40000	其他规划列入			
79	补齐农村水利基础设施短板工程投资合计								818470		
80	全市农村地区		农村水利综合改革	完成农村水利工程和主要河涌划界，开展确权试点					600	规划全期	本次规划新增
81				完善基层水利服务组织，落实镇村水利工程管护经费补助					30000		
82				规范水管人员运管技术技能培训					7500		
83			农村水利科技创新	完善农村水利工程和河涌监视监测网，实现数据共享					4500		
84				建立区域排涝、引换水调度模型，制定调度规则					2000		
85				建立“互联网+农村水利”，强化农村水利科技应用					1600		
86	弘扬乡村水文化	加强水文化建设与宣传，促进水文化与乡村旅游业融合					15000				
87	提升农村水利行业监管能力投资合计								61200		
88	规划投资总计								879670		

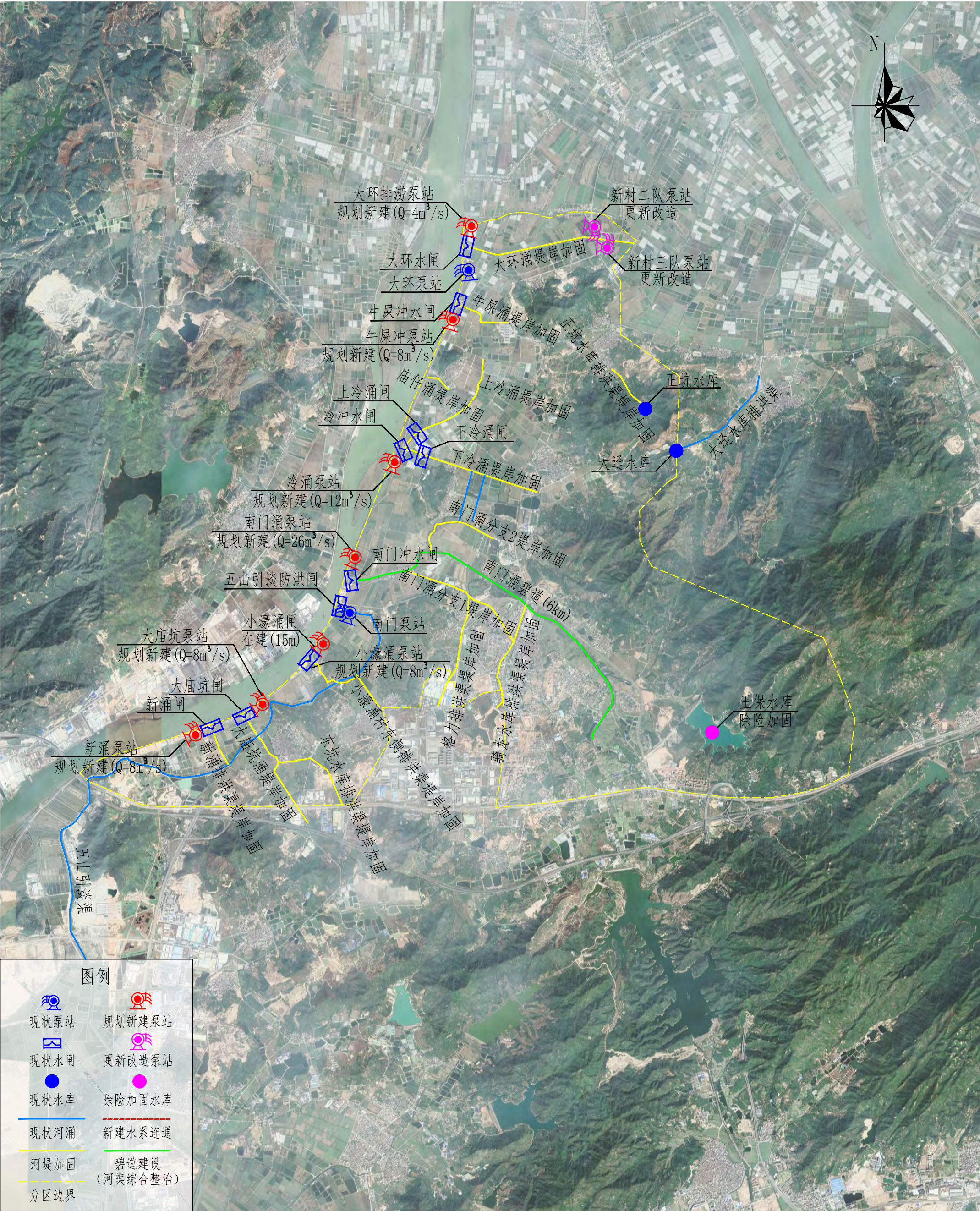






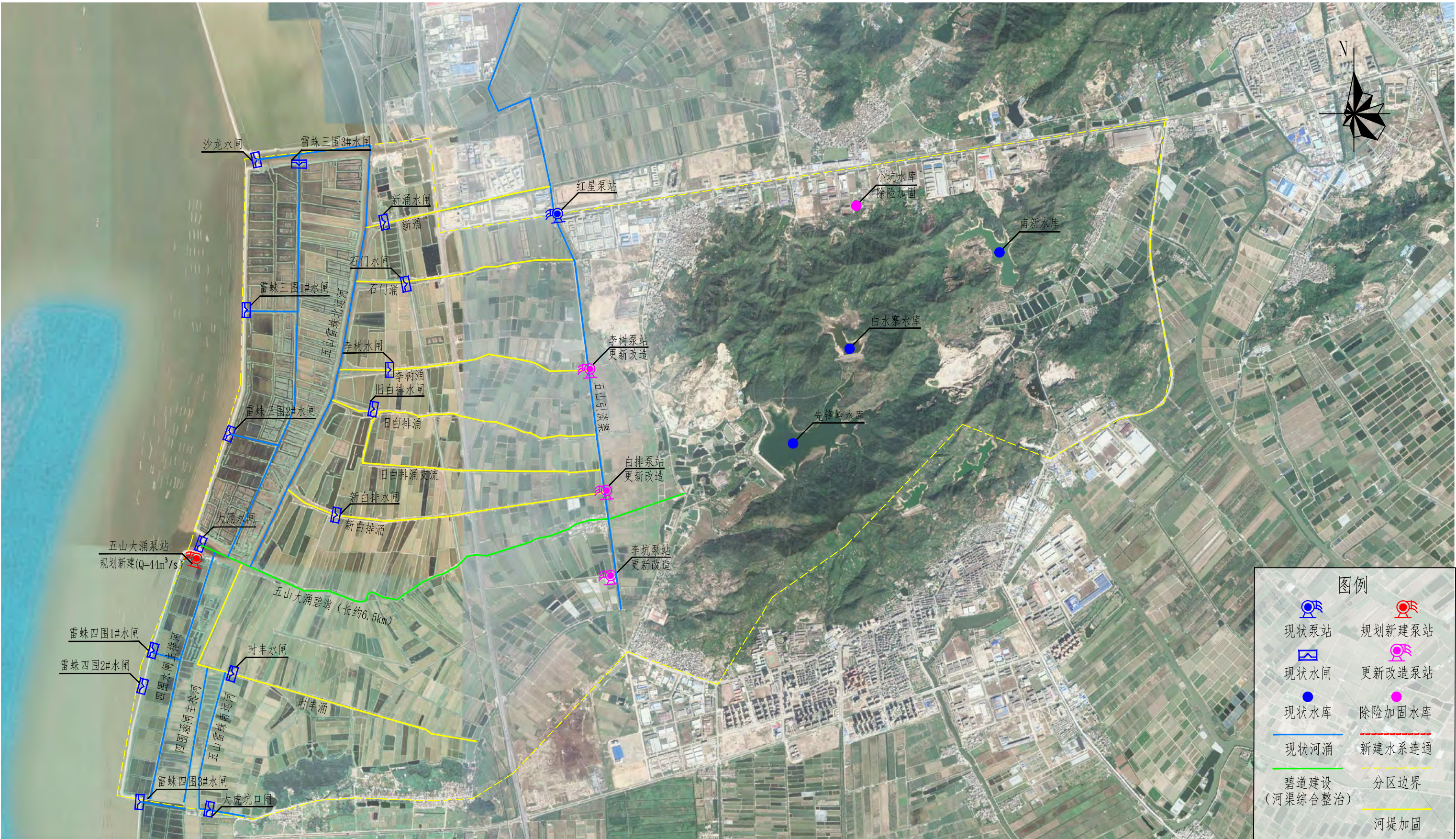
乾赤联围横山片区农村水利治理规划布置图

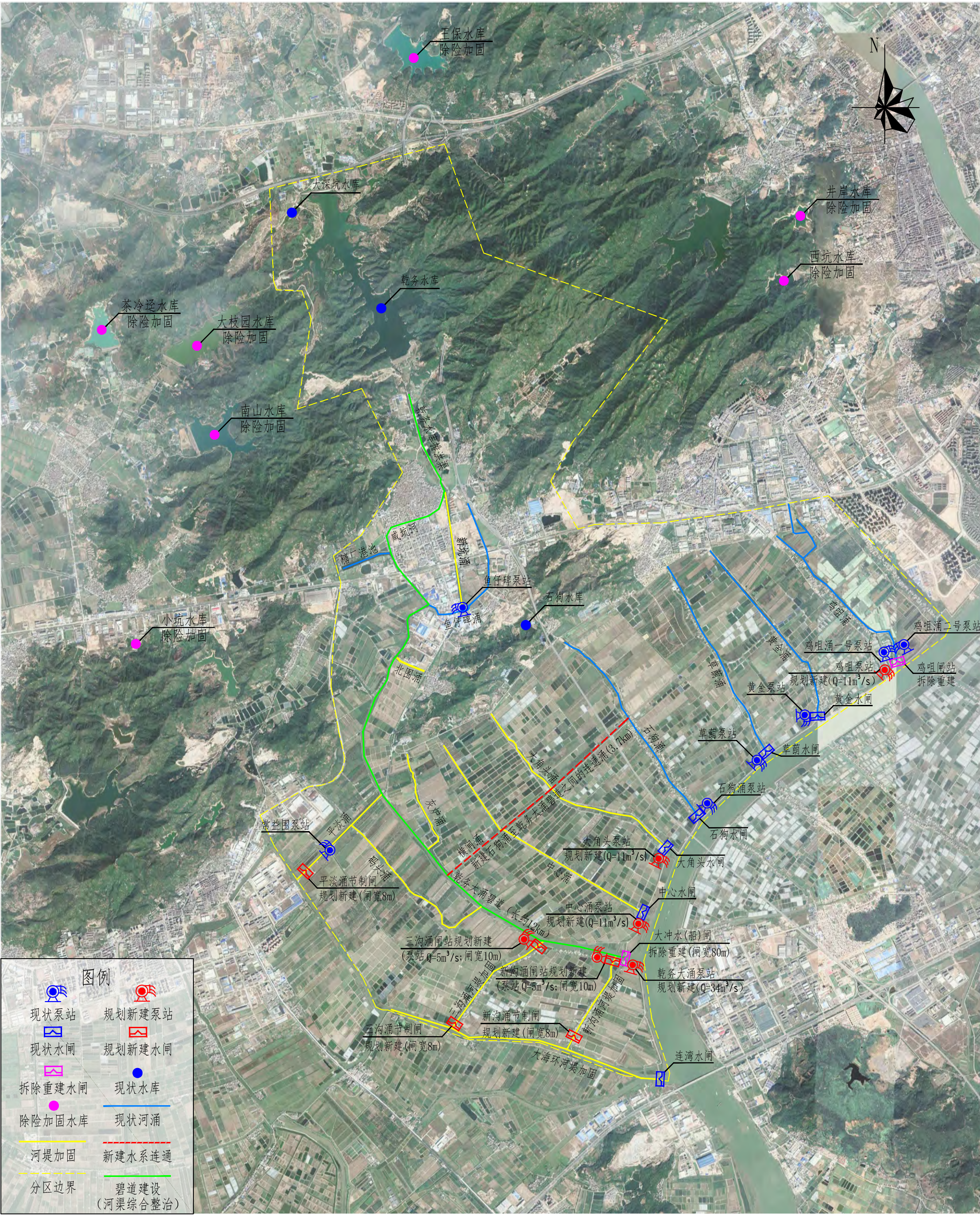


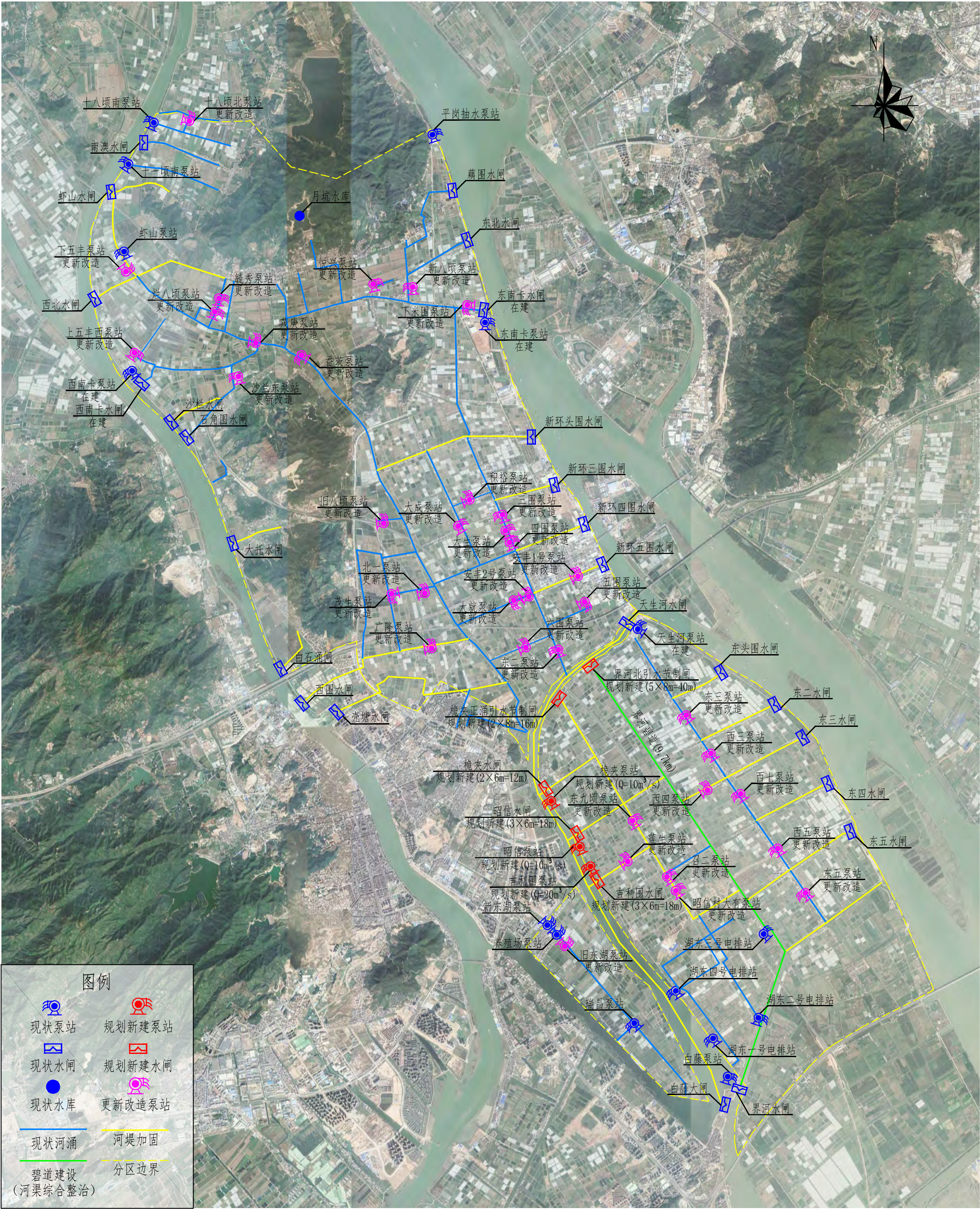


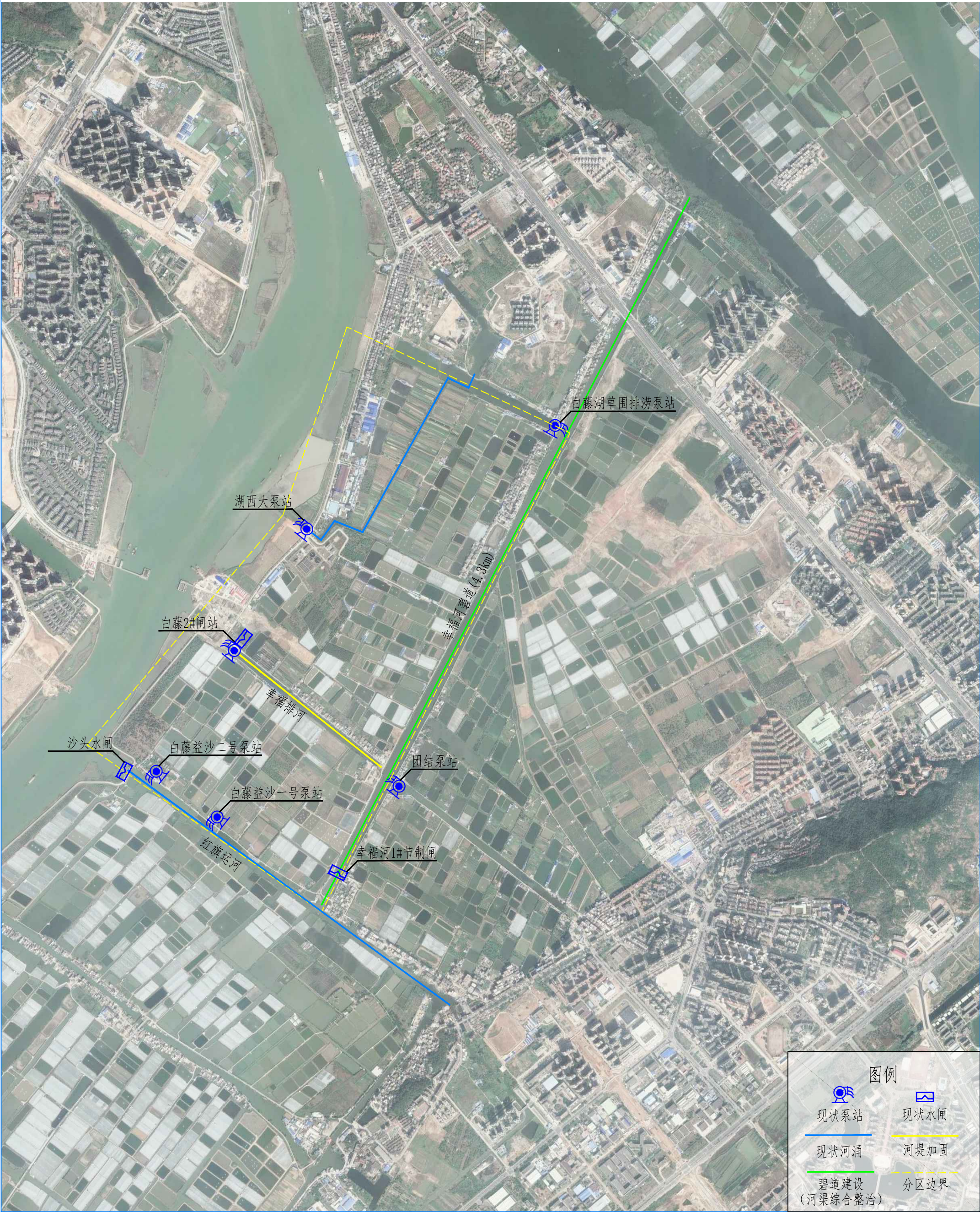
珠海市农村水利治理规划

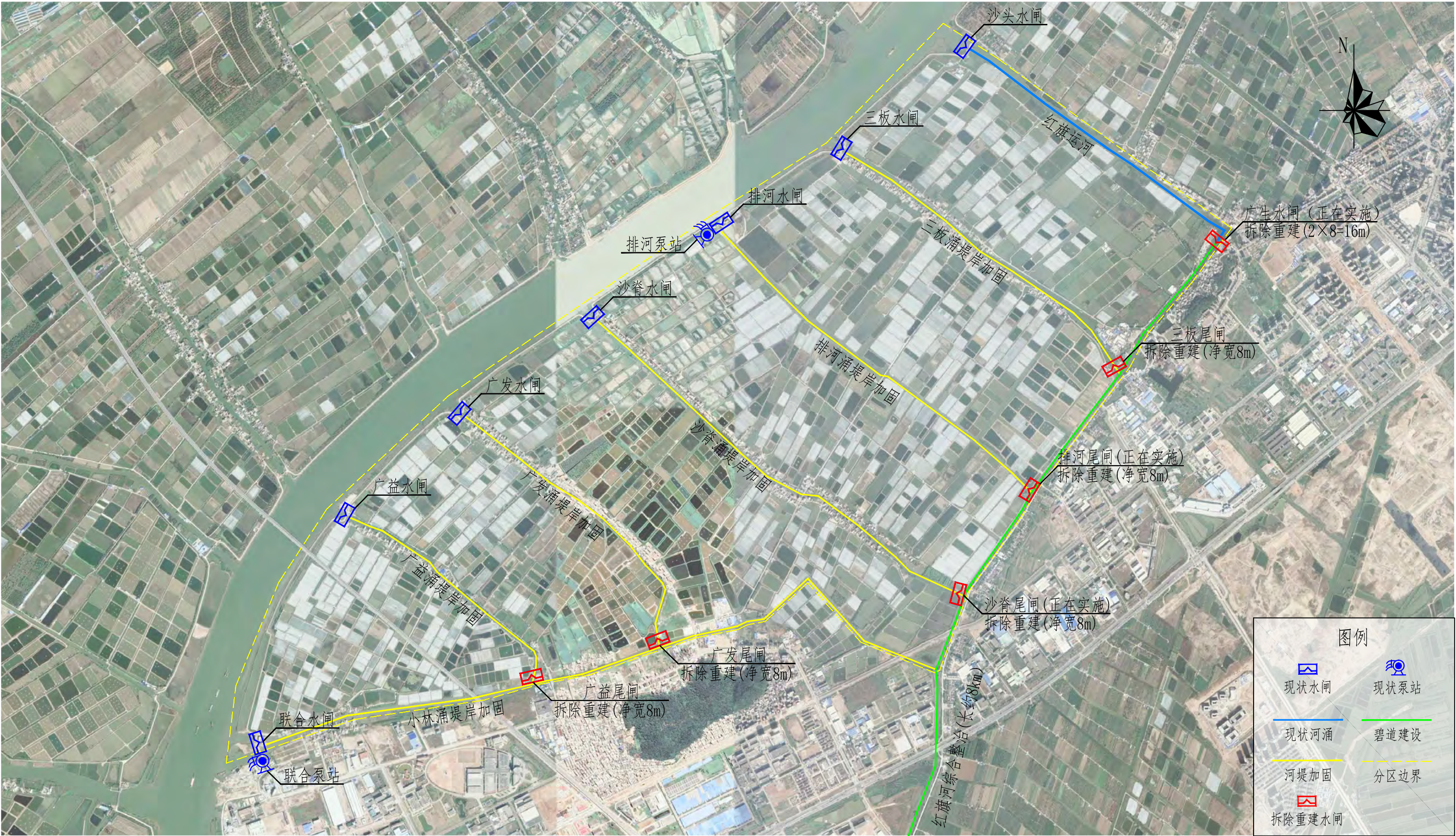
乾赤联围富山南片区农村水利治理规划布置图

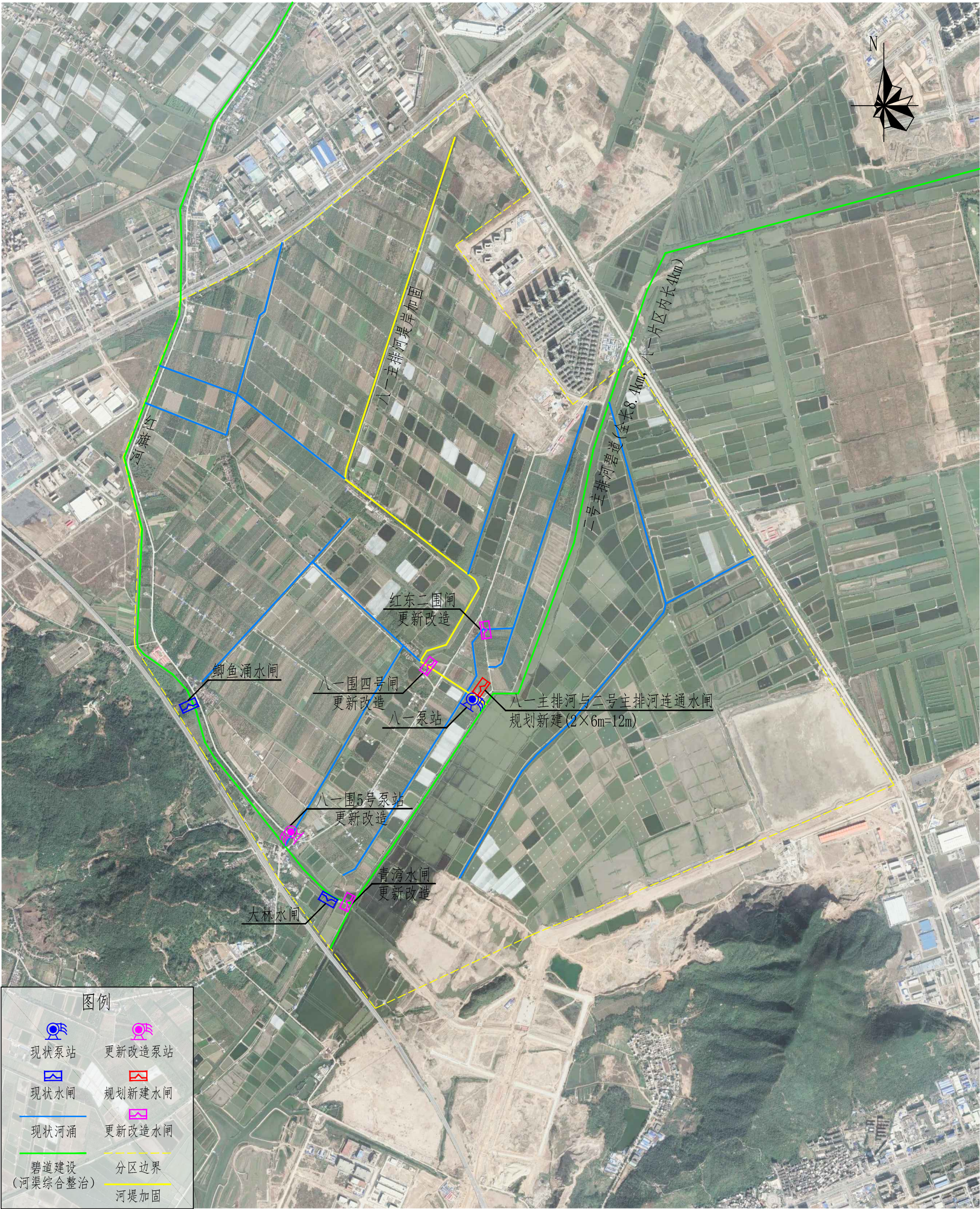














珠海市农村水利治理规划

平沙、台创园及南水沥片区农村水利治理规划布置图

