附件 2

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整

可行性研究报告

(征求意见稿)

委托单位：汕尾市生态环境局陆丰分局

编制单位：广东华南环保产业技术研究院有限公司

编制日期：2024 年 10 月

项目名称： 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告

委托单位： 汕尾市生态环境局陆丰分局

编制单位： 广东华南环保产业技术研究院有限公司

工程咨询备案证：4400002018030136

单位资质

环保工程专业承包贰级资质：D344168154

安全生产施工资质：<粤>JZ 安许证字〔2017〕013588

测绘资质：乙测资字 44506117

工程设计资质证书：A244066434

编制人员名单

	姓　名	职务/职称
主要职责：		
项目负责人：	黄李茂	工程师
项目成员：	吴　胤	工程师
	甘秀梅	工程师
	张　珩	助理工程师
	刘志文	工程师
	朱德平	助理工程师
	朱诒杰	助理工程师
审　　核：	李倦生	教　授
审　　定：	彭晓春	研究员

工程咨询行业管理

请输入关键词进行搜索 登录/注册

首页 工程咨询单位备案 咨询工程师 政策制度

程咨询单位备案名录 > 工程咨询单位详情

工程咨询单位详情

基本信息

单位名称	注册地	咨询工程师（投资）人数	通信地址	备案时间
广东华南环保产业技术研究院有限公司	广东	10	广州市南沙区环岛北路南沙街沙螺湾村村段1号办公楼首层103	2018-03-26

联系人信息

联系人	电话
蒋乐群	020-85528536

专业和服务范围、非涉密咨询成果

咨询专业	规划咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询
生态建设和环境工程	√	√	√	√
水文地质、工程测量、岩土工程	√	√	√	√
市政公用工程	√	√	√	√
水利水电	√	√	√	√

关闭

目 录

1. 总论

1.1. 项目背景

螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为2500万吨，供水人口约为48.5万人。

由于螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内存在G15沈海高速穿越保护区威胁下游取水口供水安全以及存在生产生活活动等可能污染饮用水源水质的情况，根据《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》（粤府函〔2019〕271号），螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区2019年已经开展了一次调整，但由于2019年《陆丰市供水专项规划》未批复实施，取水口未上移等原因，调整支撑材料不足，因此，2019年螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区仅进行了部分优化调整。根据《陆丰市人民政府关于同意陆丰市供水专项规划（2018-2030年）的批复》（陆府函〔2021〕98号），陆丰市供水格局将发生改变，取水口已完成上移建设并通水，因此，为更好地处理好民生问题与生态环境保护的矛盾，促进陆丰市社会经济高质量发展，妥善处理好螺河饮用水水源保护区遗留的矛盾问题，拟重新调整螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区。

根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17号），因取水口发生改变、供排水格局统筹调整等原

因，在不影响饮用水源安全的前提下，经充分研究论证后可以市域为单位进行整体系统调整，原则上不再进行局部或个别调整。

根据《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》（粤府函〔2019〕271 号）文件，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区一级区范围：水域为螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域，陆域为相应一级保护区水域边界至堤坝迎水坡坡脚线的陆域；二级保护区范围：水域为螺河茫洋水闸上游 4000 米处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域，陆域为相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米的陆域（一级保护区陆域除外）。

为确保饮用水水源保护有效合理实施，通过开展对螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区周边污染源进行现场调研、对水质指标进行采样监测，并编制《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告》，对关于饮用水水源保护区的水质、污染现状及调整的可行性进行研究论证。在工作开展及编制报告期间，陆丰市人民政府、汕尾市生态环境局陆丰分局等各有关部门的领导和专家给以了大力的支持和帮助，在此深表谢意。

1.2. 编制依据

1.2.1. 国家相关法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代

表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，自2018年1月1日正式实行；

（3）《中华人民共和国水法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日第二次修正施行；

（4）《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于2018年8月31日通过，自2019年1月1日施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行；

（6）《中华人民共和国乡村振兴促进法》，2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，自2021年6月1日起施行；

（7）《中华人民共和国水土保持法》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议于2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行；

（8）《中华人民共和国土地管理法》，十三届全国人大常委会第十二次会议于2019年8月26日通过，自2020年1月1日起施行；

（9）《中华人民共和国城乡规划法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于2019年4月23日通过第二次修正执行。

1.2.2. 党中央、国务院法规、规章与规范性文件

（1）《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，2020 年 10 月 29 日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过；

（2）中共中央办公厅 国务院办公厅印发《省（自治区、直辖市）污染防治攻坚战成效考核措施》，2020 年 4 月 27 日执行；

（3）《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于构建现代环境治理体系的指导意见>》，2020 年 3 月 3 日执行；

（4）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的指导意见》（中发〔2015〕12 号）；

（5）《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，2021 年 1 月 4 日；

（6）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月；

（7）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；

（8）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国办发〔2016〕81 号，2016 年 11 月 10 日；

（9）《国务院办公厅关于改善农村人居环境的指导意见》，国办发〔2014〕25 号，2014 年 5 月 16 日；

（10）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发〔2012〕3 号，2012 年 2 月 15 日；

（11）《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》，国办发〔2014〕56 号，2014 年 11 月 27 日；

（12）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，国务院第 177 次常务会议于 2017 年 6 月 21 日通过修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（13）《畜禽规模养殖污染防治条例》，2013 年 10 月 8 日国务院第 26 次常务会议通过，2013 年 11 月 11 日国务院令第 643 号公布，自 2014 年 1 月 1 日起施行；

（14）《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，国务院第 117 次常务会议于 2020 年 12 月 9 日通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行；

（15）《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，国务院第 144 次常务会议于 2011 年 2 月 16 日修订通过，自 2011 年 12 月 1 日起施行。

1.2.3. 部委规章和规范性文件

（1）《关于发布<碳排放权登记管理规则（试行）>、<碳排放权交易管理规则（试行）>和<碳排放权结算管理规则（试行）>的公告》，生态环境部公告 2021 年 第 21 号，2021-05-17；

（2）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，环综合〔2021〕4 号；

（3）关于印发《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》的通知，环办〔2012〕50 号；

（4）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，1989 年 7 月 10 日国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部（89）环管字第 201 号发布，2010 年 12 月 22 日通过第 1 次修正；

（5）《关于印发<全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案>的通知》，环环监〔2018〕25 号，环境保护部、水利部文件；

（6）《全国饮用水水源地基础环境调查及评估工作方案》，环办〔2008〕28 号；

（7）《集中式地表水饮用水水源地环境应急工作管理指南》，环办〔2011〕93 号；

（8）《关于印发<经济、技术政策生态环境影响分析技术指南（试行）>的函》，环办环评函〔2020〕590 号；

（9）《入河排污口监督管理办法》，2004 年 11 月 30 日水利部令第 22 号发布，2015 年 12 月 16 日通过第 1 次修正；

（10）《排污许可管理办法（试行）》，生态环境部令第 7 号，2019 年 8 月 22 日；

（11）《限期治理管理办法（试行）》，2009 年 6 月 11 日环境保护部令 6 号颁布，自 2009 年 9 月 1 日起施行；

（12）《关于进一步做好环保违法违规建设项目清理工作的通知》，环办环监〔2016〕46 号；

（13）《关于印发《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》的通知》，环办土壤〔2021〕8 号，生态环境部、农业农村部文件；

（14）《农村生活污染防治技术政策》，环发〔2010〕20 号；

（15）《关于印发《水污染防治行动计划实施情况考核规定（试行）》的通知》，环水体〔2016〕179 号；

（16）《关于印发分地区农村生活污水处理技术指南的通知 》，建村〔2010〕149 号；

（17）《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》，卫监发〔2001〕161 号。

1.2.4. 广东省法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》，2004 年 9 月 24 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过，2018 年 11 月 29 日通过第 3 次修正；

（2）《广东省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2021 年 1 月 1 日执行；

（3）《广东省湿地保护条例》，2006 年 6 月 1 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2014 年 9 月 25 日第 1 次修正；

（4）《广东省林地保护管理条例》，1998 年 10 月 18 日实施，2019 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议第三次修正；

（5）《广东省节约用水办法》，粤府令第 240 号，2017 年 4 月 1 日广东省人民政府第十二届 98 次常务会议通过，自 2017 年 8

月 1 日起施行；

（6）《广东省农业环境保护条例》，1998 年 6 月 1 日广东省第九届人民代表大会常务委员会第三次会议通过，自 1998 年 10 月 1 日起施行；

（7）《广东省主体功能区规划》，粤府〔2012〕120 号；

（8）《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》，粤府函〔2019〕271 号；

（9）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》，粤府〔2015〕17 号；

（10）《广东省人民政府关于汕尾市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》，粤府函〔1999〕260 号；

（11）《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》，粤府函〔2011〕29 号；

（12）《广东省水污染防治行动计划实施方案》，粤府〔2015〕131 号；

（13）《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》，粤府〔2015〕131 号；

（14）《“南粤水更清”行动计划（2013-2020）》，粤府函〔2013〕26；

（15）《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》，粤环〔2016〕51 号；

（16）《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》，粤环

〔2011〕14 号；

（17）《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）的通知》，粤环〔2017〕42 号；

（18）《广东省水污染防治目标责任书》；

（19）《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》，省政府工作会议纪要〔2014〕17 号；

（20）《广东省集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》，粤环函〔2018〕647 号。

1.2.5. 广东省行业主管部门规范性文件

（1）《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》，粤环〔2011〕14 号；

（2）《广东省水功能区划》，粤水资源〔2007〕6 号；

（3）《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》，粤环〔2008〕42 号；

（4）《广东省环境保护厅 广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》，粤环发〔2018〕10 号。

1.2.6. 汕尾市规范性文件及相关规划

（1）《汕尾市水环境保护条例》，2016 年 8 月 29 日汕尾市第六届人民代表大会常务委员会第四十次会议通过 2016 年 9 月 29 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议批准，2016 年 12 月 1 日执行；

（2）《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市 2023 年水污染防治工作方案>的通知》（汕环〔2023〕70 号）；

（3）《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案>的通知》，汕环〔2021〕64 号；

（4）《汕尾市环境保护局关于印发<汕尾市供排水通道设置方案>的通知》，汕环〔2017〕159 号。

（5）《汕尾市国土空间总体规划》（2021-2035 年）；

（6）《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》；

（7）《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（8）《汕尾市公路网规划（2016-2035 年）》；

（9）《汕尾市水资源综合规划（2020-2035 年）》；

（10）《汕尾市湿地资源保护利用规划（2020-2030 年）》；

（11）《陆丰市城市总体规划（2011-2035 年）》；

（12）《陆丰市供水专项规划（2018-2030）》；

（13）《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》；

（14）《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（15）《广东省陆丰市湿地资源保护利用规划》(2021-2030 年)。

1.2.7. 标准与技术规范

（1）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（2）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（3）《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）；

（4）《水污染综合排放标准》（GB 8978-1996）；

（5）《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；

（6）《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）；

（7）《行业用水定额》(DB 61/T 943-2014)；

（8）《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；

（9）《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）；

（10）《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2018）；

（11）《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T 433-2008）；

（12）《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求（HJ773-2015）；

（13）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；

（14）《农村生活污染控制技术规范》（HJ574-2010）；

（15）《农村生活污水处理排放标准》（DB44 2208-2019）；

（16）《水产养殖尾水排放标准》（DB44/ 2462-2024）；

（17）《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/ 613-2024）；

（18）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（19）《建设项目水资源论证导则》（SL/Z 322-2013）；

（20）《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）；

（21）《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；

（22）《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；

（23）《河湖生态环境需水计算规范》（SLZ712-2014）。

1.2.8. 其它相关资料

（1）《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》（2020 年 7 月）；

（2）委托单位提供的其他相关性资料。

1.3. 保护区划分与调整的基本原则

1.3.1. 饮用水安全原则

饮用水安全包含多种因素，关键核心为水质与水量安全，按照“只能更好，不能变坏”的要求，以确保饮用水源水质不下降，水量更安全为前提，提出水源保护区调整方案，并采取相应的保护措施，确保其水量与水质目标不降低。

1.3.2. 科学规范原则

以国家和广东省的饮用水水源保护区划分技术规范或指引为指导，充分体现饮用水水源保护区划定或调整的科学性。

1.3.3. 合理可行原则

从实际情况出发，结合水源地类型及水体实际使用功能，综合分析水质水量可保障性、周边区域地理、环境特征、地面径流的集水汇流特性、土地利用情况，划定或调整饮用水水源保护区。同时，在划定或调整过程中要充分衔接《中华人民共和国水污染防治法》的有关要求，确保水源保护区划定的合理性和可操作性。

1.3.4. 精准管理原则

坚持饮用水水源保护区划分和管理并重，要按照集中式饮用水水源地规范化建设相关要求，合理配置相应工程设施和管理措施，对饮用水源地实行精准管理。

1.4. 保护区调整范围

本次研究区域范围为：螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围。

1.5. 主要研究内容和方法

1.5.1. 现状调研

（1）调查研究范围内的供水现状及规划、供水风险、饮用水源地保护状况等；

（2）调查研究范围内的污染治理、规划与环境管理状况等；

（3）调查研究范围的土地利用情况，分析社会经济发展对饮用水水源地的影响；

（4）研究范围饮用水水源地水质现状调查与评价，摸清饮用水水源地水质变化规律，根据评价结果识别饮用水水源地的主要生态环境问题；

（5）调查研究范围饮用水水源保护区内的违章建筑物、点污染源、非点源污染情况，识别主要污染源及其主要污染源排污量。

1.5.2. 饮用水水源保护区划分技术方法

按照陆丰市的社会经济发展要求和取水格局，以《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）及《饮用水水源保护区划分技

术指引》（DB44/T749-2010）为依据，并按照《关于进一步加强我省饮用水水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（省政府工作会议纪要〔2014〕17 号）的要求，对螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围进行调整。

1.5.3. 饮用水水源保护区划方案的可行性分析

主要从以下几个方面进行分析：

（1）调整方案的合法性、合理性分析；

（2）供水量目标可达性分析、水质目标可达性分析；

（3）调整方案的经济技术可行性分析。

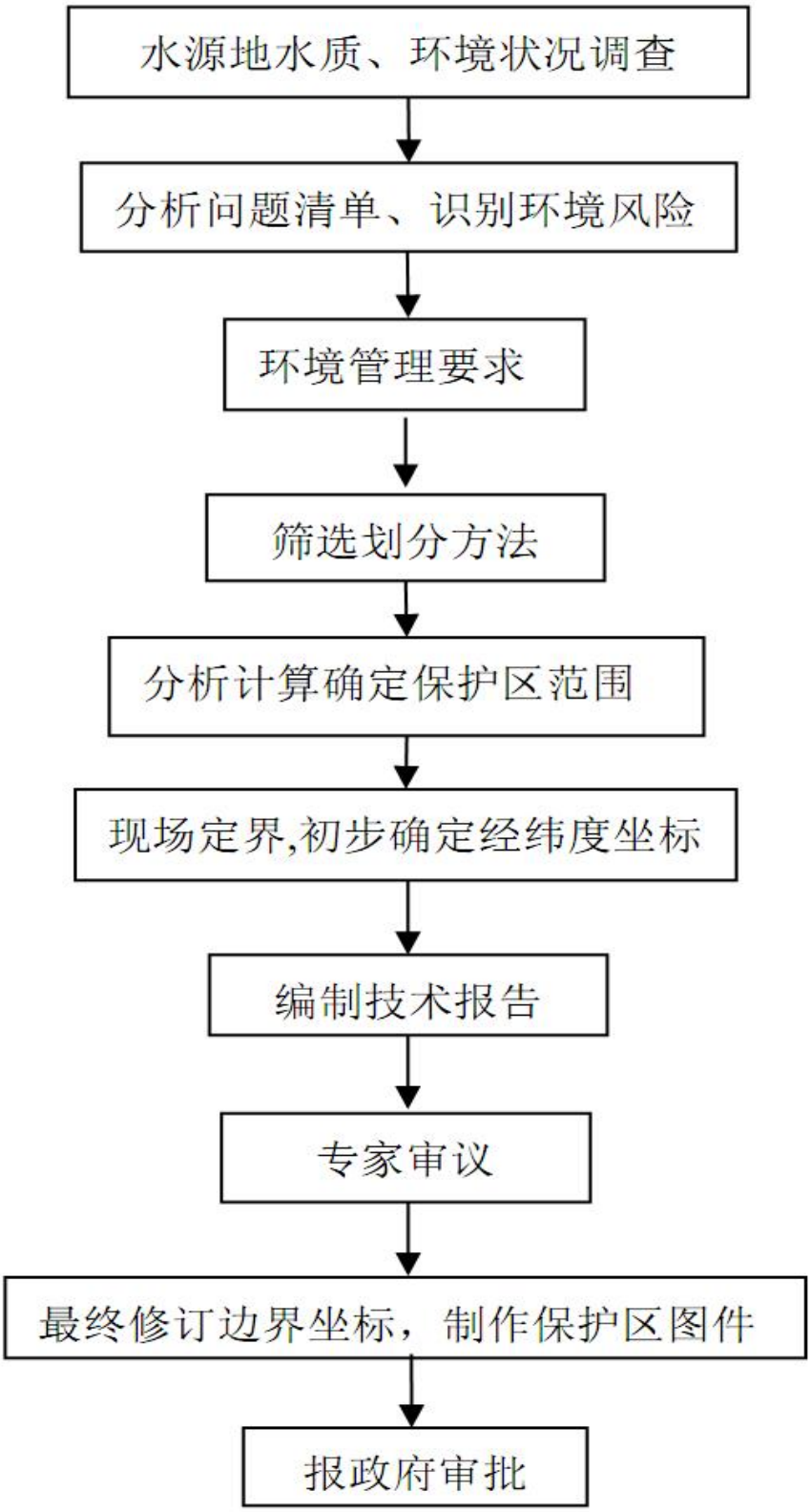


图 1.5-1 饮用水水源保护区划分技术步骤

2. 区域概况

2.1. 地理环境概况

2.1.1. 地理位置

陆丰市地处广东省东南部碣石湾畔，位于东经 115.25°-116.13°、北纬 22.45°-3.09°之间。北面和陆河县、普宁市交界；东与汕尾市华侨管理区及惠来县接；西与海丰县和汕尾市城区为邻；南濒南海，毗邻港澳，介于深圳与汕头两个经特区之间。距离广州 300 公里、深圳 150 公里、汕头 140 公里，水路距香港 105 海里、广州 205 海里、汕头 98 海里。全市陆地面积 1687.7km^2，耕地 53.05 万亩、亩耕地 119.6 万亩、草地 25.03 万亩、水面 54.49 万亩，分别占总面积的 21%、47.4%、10%、21.6%，总人口 191.37 万人，其中城镇人口 96.23 万人[1]。

图 2.1-1 陆丰市行政区划图

[1] 陆丰市人民政府官网 http://www.lufengshi.gov.cn/swlufeng/zjlf/sqgm/content/post_664084.html

2.1.2. 地质地貌

陆丰市地层主要属新华夏（距今 2.25 亿年-0.7 亿年）和东西构造运动所形成。地质年代最早是三叠系，继而侏罗系、第四系。岩石主要是由花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙砾石层组成。土壤肥沃，类型较多。主要有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤赤红壤、菜园土、潮沙泥土（河流冲积土）、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 个土类 70 个土种，地势平坦。市境内最高山脉不上千米，700m 以上山脉只有 3 处，一为峨嵋嶂山脉，位于市境东部，主峰峨嵋嶂，海拔 980.3 m，为全市最高点。二为罗经嶂山脉，位于市境东北部，主峰罗经嶂，海拔 960 m。三为乌面岭山脉，位于市境西部，主峰乌面岭，海拔 738.4 m。北部以山地为主，间有小盆地，中部与南部沿海多为丘陵、台地、平原与低洼地。整个地势走向除南部五峰山为东西走向外，其余山脉多为南北走向，与河流走向基本一致。

图 2.1-2 陆丰市地形图

2.1.3. 气候气象

陆丰市地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，海洋性气候明显。气候温和，雨量充沛，汛期降雨较为集中。市中心城区年平均气温大于 21.8°C，最热 7 月，月均气温 28°C；最冷 1 月，月均气温 13.8°C。极端最高气温 37.8°C（1962 年 8 月 1 日），极端最低气温 0.9°C（1967 年 1 月 17 日）。无霜期 361 天，农作物年可 3 熟。全市年均实际日照时数为 1940-2140 小时。年平均太阳辐射总量 12.55 万卡/cm^2，属广东省大陆高值区，其分布大致与日照时数相同。光照条件除个别年份出现长期的阴雨天气外，一般都可以满足各种农作物生长需要。

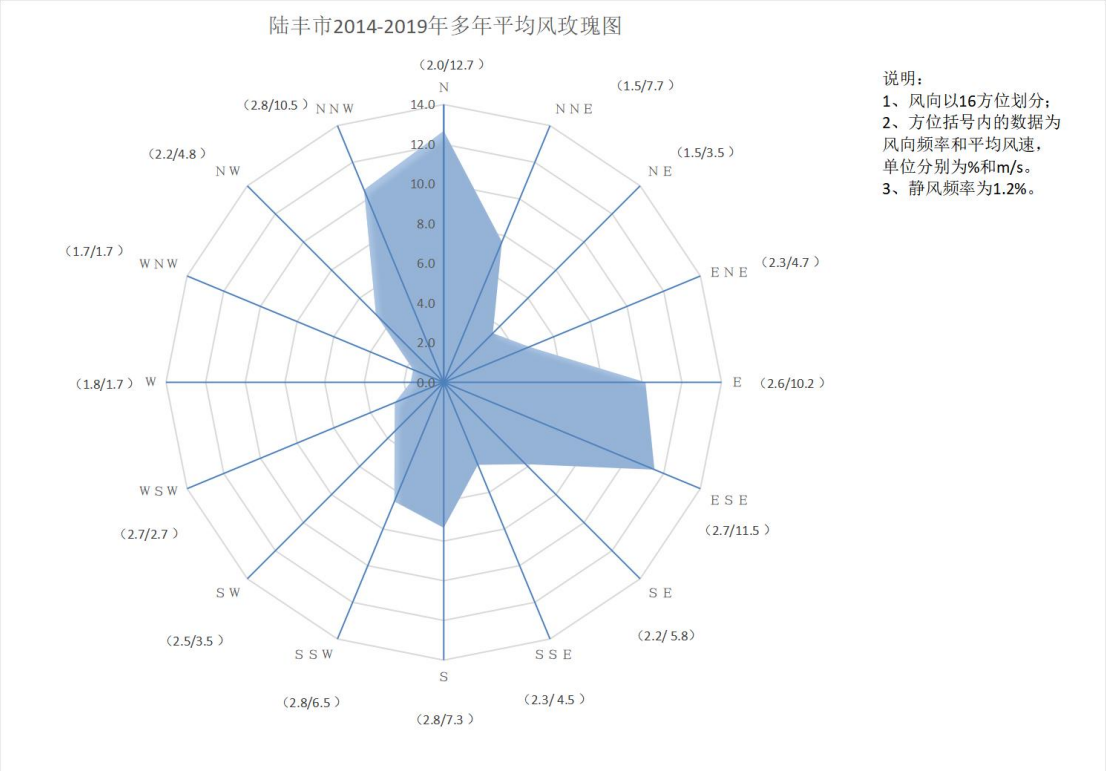


图 2.1-3 陆丰市多年平均风玫瑰图[2]

[2] 本多年平均风玫瑰图来源于陆丰市气象局

2.1.4. 降水情况

陆丰市全年年均降雨量为 1997cm，属广东省多雨区之一。降雨年际变化大，最高年（1961 年）降雨量达 3045mm；最少年（1963 年）仅有 942.2mm，是平均值 52%；降雨量季节变化也明显，一般雨季 始于 3 月份，结束于 10 月中旬，长达 210 天左右。汛期 4-5 月，平均雨量 1730mm，占全年总量的 87%。

根据陆丰市气象局提供的降水数据，2014-2019 年，陆丰市各镇年均降水量在 500-3000mm 之间。其中螺河流域的东海、大安、河西、河东镇降水量在 1500-2500mm 之间，河东镇降水最为丰富，在 2000-2500mm 之间。陆丰市整体的降水分布从沿海向陆递增的趋势。

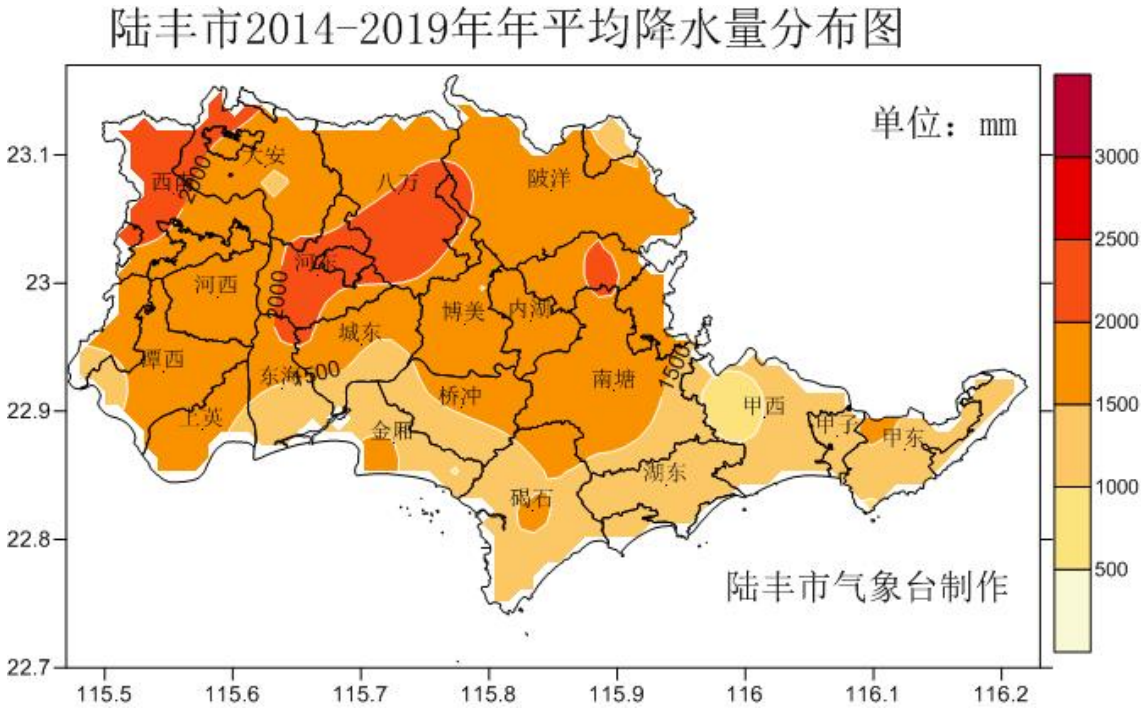


图 2.1-4 陆丰市 2014-2019 年年平均降水量分布图[3]

[3] 本年平均降水量分布图来源于陆丰市气象局

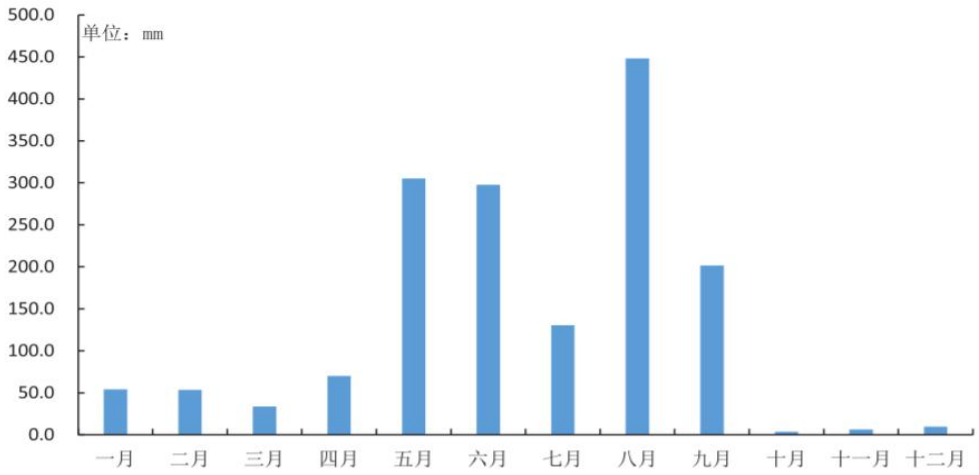


图 2.1-5 2020 年螺河流域各月份降雨量比较图[4]

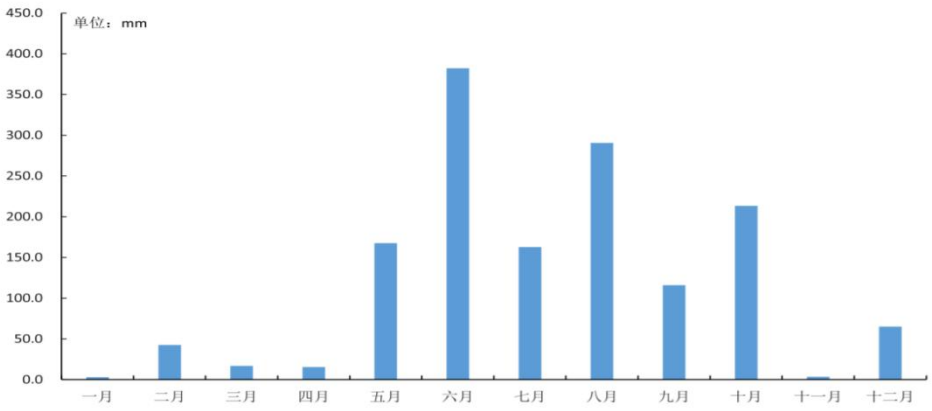


图 2.1-6 2022 年螺河流域各月份降雨量比较图[5]

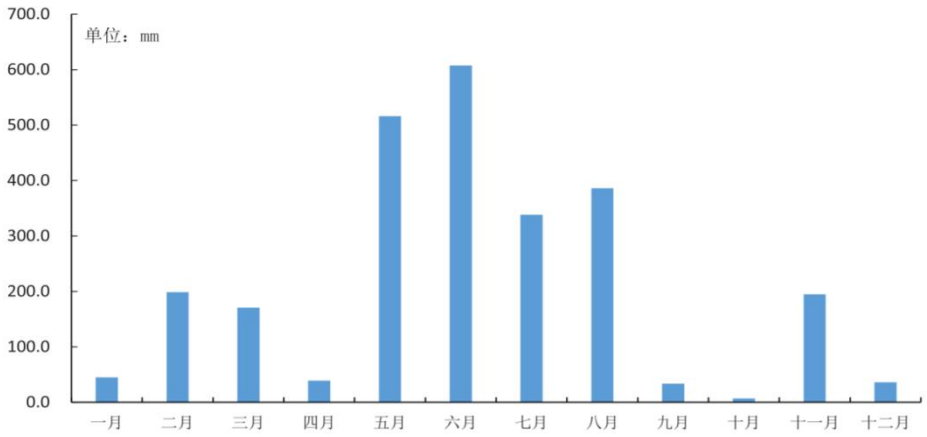


图 2.1-7 2022 年螺河流域各月份降雨量比较图[6]

[4] 本 2020 年螺河流域各月份降雨量比较图来源于汕尾市水资源公报（2020 年）

[5] 本 2021 年螺河流域各月份降雨量比较图来源于汕尾市水资源公报（2021 年）

[6] 本 2022 年螺河流域各月份降雨量比较图来源于汕尾市水资源公报（2022 年）

2.2. 自然资源概况

2.2.1. 土地资源

陆丰市陆地总面积 1687.7km^2，其中耕地 3.54 万公顷，占总面积的 21%；宜林地 7.97 万公顷，占总面积的 47.4%；草地 1.67 万公顷，约占总面积的 10%；水域（不含海域）3.63 万公顷，占总面积的 21.6%。其中鱼塘 8223 公顷，此外还有山塘水库 3000 多公顷，滩涂 1000 公顷。

其土地资源的特点：一是类型多，有山地、丘陵、台地、平原、滩涂等，有利全面发展农业经济。二是潜力大，原土地生产力较低，潜力未充分发挥；土壤适应性广，发展旱地作物条件好；复种指数为 215%左右，扩大冬种生产有潜力。三是台地广布，宜发展水果生产。

2.2.2. 水资源

根据《汕尾市水资源综合规划(2020-2035)》，陆丰市多年平均水资源总量为 18.75 亿 m^3、地表水资源总量为 18.75 亿 m^3、地下水资源量为 3.02 亿 m^3。

陆丰市境内有河流 22 条，总长 458 km，径流总量 23.58 亿 m^3。大中小型水库山塘 235 座，总库容量 3.82 亿 m^3。主要河流有螺河、乌坎河、鳌江、龙潭河。主要水库有龙潭水库、巷口水库、五里牌水库、篠投围水库、三溪水库和牛角隆水库等。其中，螺河长 102 km，发源于陆河县与紫金县交界的三神凸山，为陆丰第一大河，集雨面积 1356 km^2。龙潭水库位于市境东面，距中心城区 43 km，于 1959 年兴建。水库集雨面积 156.03 km^2，设计总库容量 1.05 亿 m^3，灌溉面积 1.29 万公顷，是国家大型蓄水工程之一。陆丰水量充足，全市年地表水径流总量 38.96 亿 m^3，每 1/15 公顷耕地平均拥有水量 7346 m^3。同时有地下水

4.9 亿 m^3 及地热水（又称温泉）、矿泉水多处。水质好，水力资源较为丰富。根据陆丰县水利志，全市水能资源理论蕴藏量 9.769 万千瓦。目前，全市已建水力发电站装机容量仅有 18685kw，年发电量仅 2800 多万 kwh，尚有较多水力资源可供开发利用。

图 2.2-1 陆丰市水系图

2.2.3. 矿产资源

陆丰矿产资源丰富，主要有 6 大类 15 种，以高岭土、石英砂、锡、锆、钛铁、硫铁矿等蕴藏量最为丰富。高岭土蕴藏量 1 亿吨以上，主要分布在大安、陂洋、八万、博美、城东、金厢等镇，其中大安镇分布面积达 59km^2，蕴藏量 4000 多万吨。石英砂总蕴藏量为 1 亿 m^3 以上，主要分布在星都、上英、东海、金厢、碣石、湖东等地，其中星都经济试验区的白沙埔，面积 400 多公顷，地面至地下 2.5m 深处纯属石英砂，蕴藏量达 1000 多万 m^3。高岭土和石英砂品位

均高，很有开采利用价值。

2.2.4. 土壤植被现状

陆丰市的地层主要属新华夏和东西构造运动所形成。地质年代最早是三叠系，继而侏罗系、第四系。岩石主要是由花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙卵石层组成。土壤类型比较复杂，主要有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤（砖红性红壤）、菜园土、潮沙泥土（河流冲积土）、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土 10 个土类，15 个亚类，42 个土属，70 个土种。常见植被有 100 多科 400 多种。

2.3. 社会环境概况

2.3.1. 行政区划及人口

陆丰市共有 23 个镇、街、场，分别为：东海街道、城东街道、河西街道、甲子镇、大安镇、八万镇、陂洋镇、博美镇、南塘镇、甲东镇、湖东镇、碣石镇、金厢镇、潭西镇、桥冲镇、甲西镇、上英镇、西南镇、内湖镇、河东镇、铜锣湖农场、星都、大安农场以及 5 个林场，罗经嶂林场、湖东林场、东海岸林场、红岭林场、畜牧果林场，市委、市政府驻东海街道。根据汕尾市第七次全国人口普查公报，陆丰市常住人口 122.16 万人，旅居海外、港、澳、台同胞 50 多万人。其中，螺河（陆丰市段）饮用水水源地主要供给的陆丰市东海街道、城东街道、河西街道、河东镇、大安镇的人口分别为 16.55 万、6.44 万、3.47 万、3.12 和 3.38 万人[7]。

[7] 汕尾市第七次全国人口普查公报 http://www.shanwei.gov.cn/shanwei/rmzfgkml/zwgk/0800/0802/

2.3.2. 社会经济发展状况

2019 年全市实现地区生产总值（GDP）342.93 亿元，增长 7.1%。全年完成固定资产投资总额实现 209.73 亿元，增长 10.1%；全年完成农林牧渔业总产值 113.92 亿元，比上年增长 4.8%；全年实现工业增加值为 97.35 亿元，比上年增长 9%，全年社会消费品零售总额 228.05 亿元，比上年增长 8.1%；全年全市规模以上服务业企业营业收入实现 2.65 亿元，同比增长 48.6%；全年全市一般公共财政预算收入累计 8.02 亿元，同比增长 8.1%，其中地方税收收入 4.68 亿元，同比增长 1.3%，一般公共财政预算支出 88.15 亿元，同比增长 8.8%，政府性基金预算支出 12.56 亿元，同比下降 30.8%； 全年全市居民人均可支配收入 20319 元，比上年增长 9.3%，按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入 25592 元，增长 9.1%，农村常住居民人均可支配收入 16218 元，增长 9.4%；全年居民消费价格指数增长 3.0%，比上年涨幅 1.1%。

2.3.3. 交通运输

陆丰市区乌坎港与穿越市境的深汕高速公路、G15 沈海高速和 324 线国道构成了便利快捷的水陆交通网，在长达 116.5 公里的海岸线，密布着乌坎、碣石、甲子、湖东、金厢 5 个港口，乌坎港是运输良港，清朝初期为粤海关 7 大总口之一。

2018 年，陆丰市完成交通基础设施建设投资 2.38 亿元。国道 324 线陆丰穿城路段改建工程全面竣工通车。省道 240 线陆河交界至沈海高速陆丰互通出入口段路面完成改造工程 24 公里。国道 228 线碣石玄武山至港口村路段路面完成改造工程 5.6 公里。汕汕铁路、省道 510 线河西至西南公路、深汕高速潭西互通、深汕高速西段扩建工程完成前期基础工作。县乡公路安全生命防护工程完成 156

公里，新农村公路路面硬底化建设完成 47 公里。

2.3.4. 社会事业

教育事业，陆丰市形成了九年义务教育基础，高中教育、学前教育、职业教育、成人教育相配套的教育体系。

文体事业，2018 年陆丰市免费开放全市 21 个镇（区）文化站。皮影戏传承保护中心应邀出访意大利、德国参加国际皮影艺术节演出。成功举办 2018 年国际木偶联会中国中心、中国木偶皮影艺术学会工作年会。

医疗卫生，2018 年，陆丰市人民医院、市中医医院、市妇幼保健计划生育服务中心 3 家县级公立医院列入综合改革范畴，全部取消药品加成。17 个乡镇卫生院、3 个社区卫生服务中心和 2 个场（区）医院（卫生院）开展家庭医生签约服务工作，组建家庭医生签约服务团队 88 个，签约 47.8 万人。建立健全法定传染病疫情和突发公共卫生事件网络直报系统，严格执行“首诊负责制”，落实“谁接诊、谁负责”，全市未发生重大传染病疫情。

3. 现行水环境功能区概况与水源地划定工作回顾

3.1. 现行地表水功能区划概况

水功能区划是指根据流域或区域的水资源条件和水环境状况，结合水资源开发利用现状和经济社会发展对水量、水质的需求及水体的自然净化能力，在江河湖库划定的具有相应使用功能，并且主导功能和水质管理目标明确的水域。

根据《广东省水功能区划》（粤水资源〔2007〕6 号），本次螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区的水环境功能区划情况见表 3.1-1 和图 3.1-1。

表 3.1- 1 螺河现行河流地表水功能区划[8]

序号	名 称	范围		长度(km)	所在行政区	主导功能	水质管理目标2020年	备注
		起始范围	终止范围					
1	螺河（陆河县段）	螺河陆河县自来水厂应子尾吸水点上游 5000 米	螺河陆河县自来水厂应子尾吸水点下游 300 米	5	陆河县	饮农	II	本次调整的保护区所在河段上游
2	螺河（大安段）	陆丰河二	夏绕村	13	陆丰市	饮农	II	本次调整的保护区所在河段上游
3	螺河（陆丰市段）	三溪水水库泄洪渠与螺河交汇点	螺河茫洋水闸	17	陆丰市	饮用	II	本次调整的保护区所在河段
4	螺河	螺河茫洋水闸	入海口	64	陆丰市	农业	III	本次调整的保护区所在河段下游

[8] 螺河现行河流地表水功能区划表整理节选于《广东省水功能区划》（粤水资源〔2007〕6 号）

图 3.1-1 汕尾市水功能区划图

3.2. 现行地表水环境功能区概况

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），对汕尾市流域面积大于 100 平方公里的河流及小于 100 平方公里的重要河流，所有中型以上水库、重要的小型水库以及主要城市湖泊划定了水环境功能区，本次涉及螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区的地表水环境功能区划情况见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境功能区划表（涉及螺河部分）[9]

序号	主要功能	水系	河流	起点	终点	长度(公里)	水质现状	水质目标	行政区	备注
1	饮农	粤东沿海诸洒	螺河	陆河市村	陆丰河二	60	II	II	汕尾市	本次调整的保护区所在河段上游
2	饮农	粤东沿海诸河	螺河	陆丰河二	陆丰烟港	42	III	III	汕尾市	本次调整的保护区所在河段
3	农	粤东沿海诸洒	南北溪	陆丰罗径嶂	陆丰河口	26	III	III	汕尾市	
4	饮	粤东沿海诸河	西河	新田	陆丰交界(河二)	30	II	II	汕尾市	又名新田河
5	农	粤东沿海诸洒	潭西水	陆丰猪肝吊胆	陆丰烟港	35	III	III	汕尾市	又名新田河

[9] 地表水环境功能区划表（涉及螺河部分）整理节选于《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）

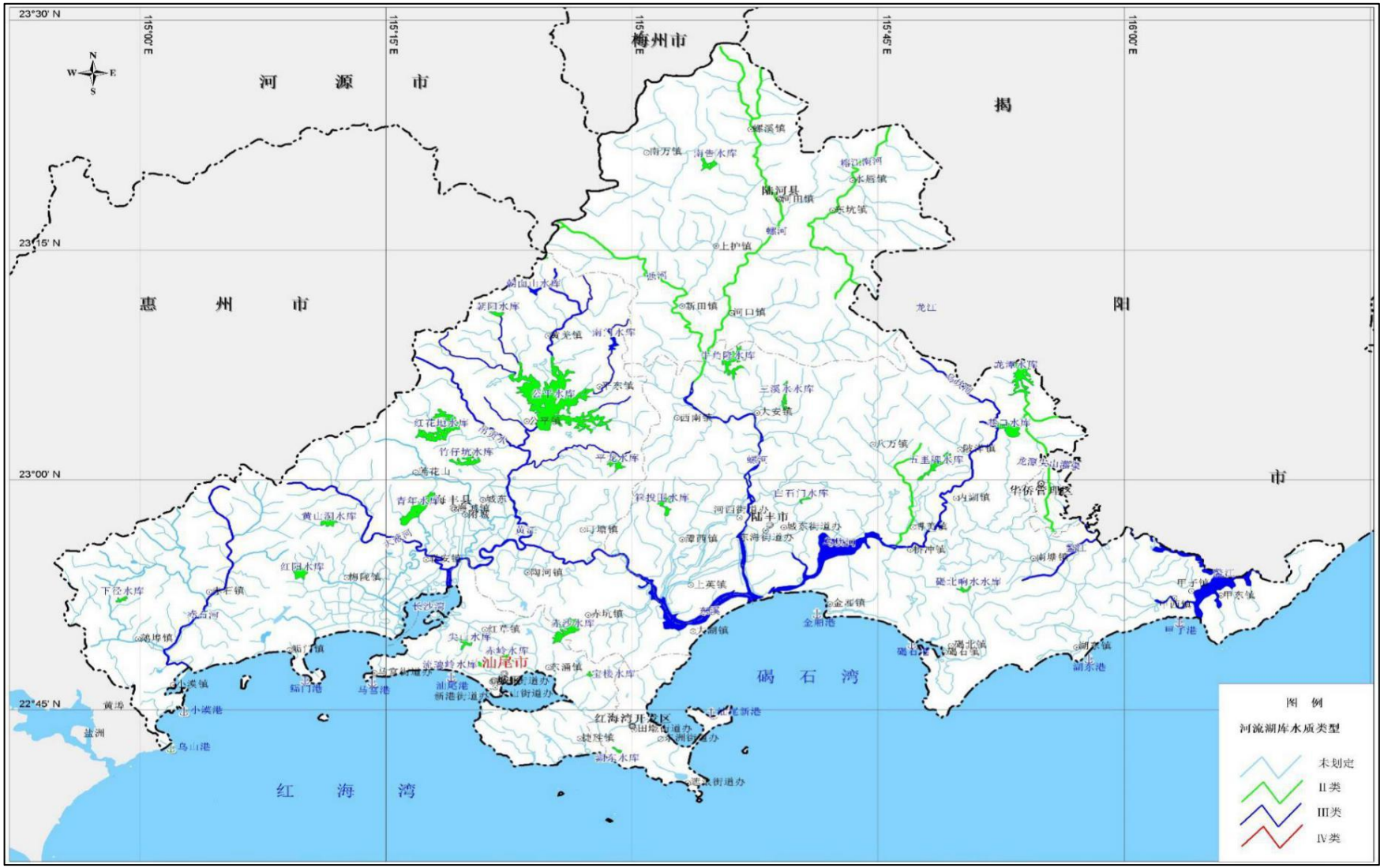


图 3.2-1 汕尾市水环境功能区划图

3.3. 现行螺河（陆丰段）水源地的划分工作回顾

根据粤府函〔1999〕260 号、粤府函〔2015〕17 号、粤府函〔2018〕1 号、粤府函〔2019〕271 号、汕府函〔2020〕488 号和汕府函〔2022〕405 号，汕尾市共开展了 6 次水源地的划分和优化调整工作。目前，经过 6 次水源地划分与优化调整后，汕尾市已划定的城市与乡镇饮用水水源保护区共有 48 个（不包括深汕合作区）。其中，市级水源地 4 个，县级水源地 8 个，乡镇及以下水源地 36 个。其中，涉及陆丰市的共有 20 个水源地（不包括华侨管理区）。现有的陆丰市 20 个集中式饮用水水源保护区清单见表 3.3-1，水源地分布图如 3.3-1 所示。

现行的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区最早是在 1999 年，粤府函〔1999〕260 号文件批复划定的保护区，原名：陆丰市螺河饮用水水源保护区。2019 年，根据《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》（粤府函〔2019〕271 号），同意将螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区进行调整。现行螺河（陆丰段）水源地的划分工作历史情况如表 3.3-2 所示。

表 3.3-1 陆丰市集中式饮用水水源地清单

序号	级别	地区	饮用水水源地名称	批准文号
1	县级	陆丰市	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	粤府函〔2019〕271 号
2			龙潭水库饮用水水源保护区	粤府函〔1999〕260 号
3			龙潭干渠-巷口水库-尖山水库饮用水水源保护区	粤府函〔2019〕271 号
4	乡镇及以下		八万河（博美段）饮用水水源保护区	粤府函〔2019〕271 号
5			螺河（大安段）饮用水水源保护区	粤府函〔2015〕17 号
6			筄投围水库饮用水水源保护区	粤府函〔2019〕271 号

序号	级别	地区	饮用水水源地名称	批准文号
7			新响水库饮用水水源保护区	粤府函〔2015〕17 号
8			陂沟河饮用水水源保护区	粤府函〔2019〕271 号
9			高塘长桥溪饮用水水源保护区地	粤府函〔2015〕17 号
10			大肚山渠饮用水水源保护区	粤府函〔2015〕17 号
11			虎陂水库饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
12			螺河河东段饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
13			八万河八万镇双派村段饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
14			螺河八万镇下葫村饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
15			龙潭河陂洋镇双坑村段饮用水水源保护区（汕尾市部分）	汕府函〔2020〕488 号
16			龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山饮用水 水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
17			龙潭河陂洋镇古寨村段饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
18			螺河西南镇石艮村段饮用水水源保护区	汕府函〔2020〕488 号
19			三溪水水库饮用水水源保护区	汕府函〔2022〕405 号
20			西南镇西南村饮用水水源保护区	汕府函〔2022〕405 号

表 3.3-2 现行螺河（陆丰段）水源地的划分工作回顾表

序号	行政区	保护区名称	水质目标	保护区范围			批复号
				保护区级别	水域	陆域	
1	陆丰市	陆丰市螺河饮用水源保护区	II 类	一级保护区	螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 200 米的陆域范围。	粤府函〔1999〕260 号
			III类	二级保护区	螺河茫洋水闸上游 4000 米处起至三溪水水库泄洪集与螺河交汇点河段的水域。	一级保护区陆域界线向外纵深 300 米的陆域范围；相应二级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 500 米的	

序号	行政区	保护区名称	水质目标	保护区范围			批复号
				保护区级别	水域	陆域	
2	陆丰市	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	II 类	一级保护区	螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域。	相应一级保护区水域边界至堤坝迎水坡坡脚线。	粤府函〔2019〕271 号
			III类	二级保护区	螺河茫洋水闸上游 4000 米处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域。	相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米的陆域（一级保护区陆域除外）。	

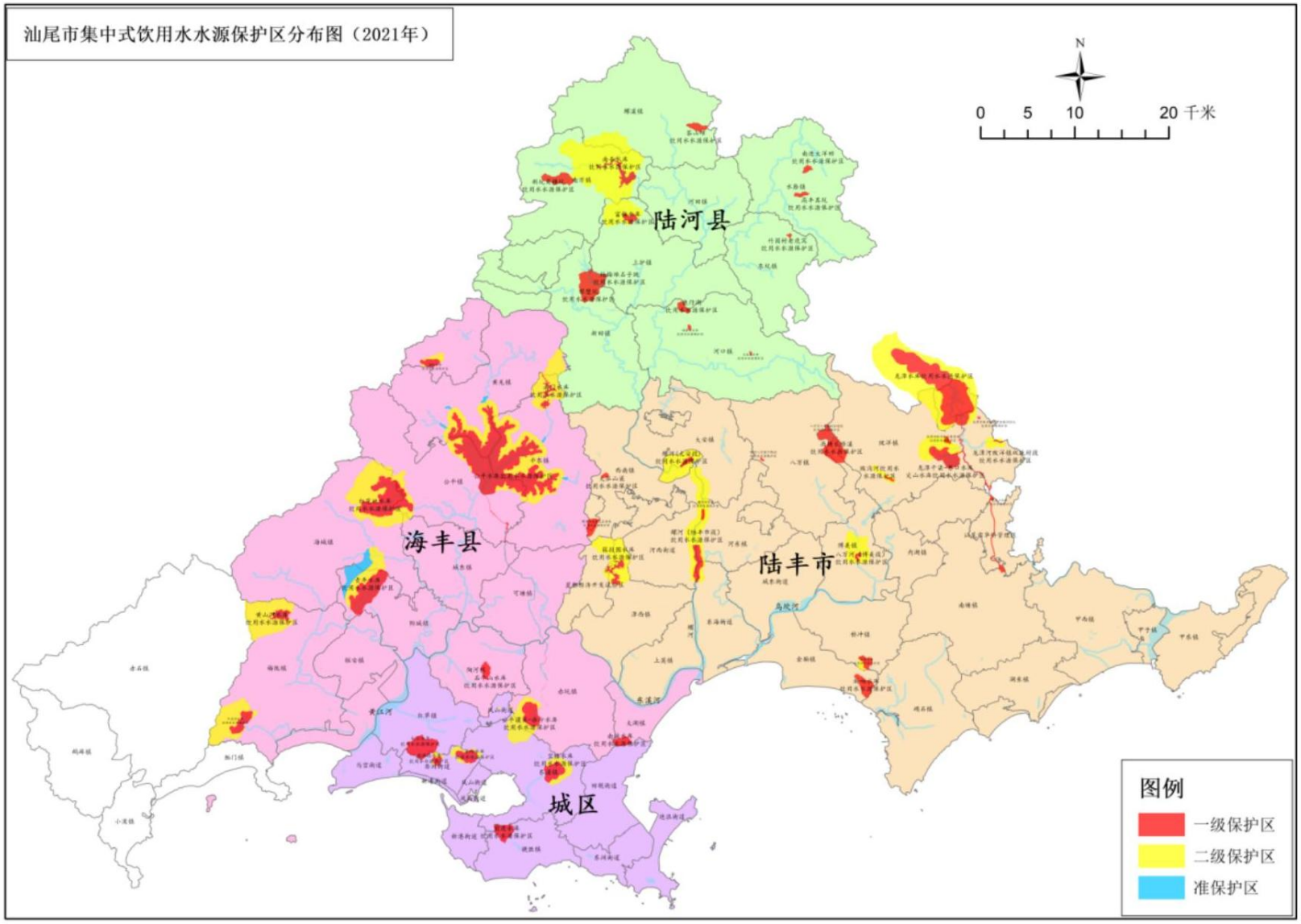


图 3.3-1 汕尾市现行饮用水水源保护区划图

3.4. 螺河（陆丰市段）水源保护区现状概况

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区位于螺河陆丰市段，其一级保护区范围水域为：螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域，陆域为：相应一级保护区水域边界至堤坝迎水坡坡脚线。二级保护区范围水域为：螺河茫洋水闸上游 4000 米处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域；陆域为：相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米的陆域（一级保护区陆域除外）。现螺河（陆丰段）饮用水水源保护区内存在建于 1997 年的 G15 沈海高速穿越一级和二级保护区、陆丰市部分建成区等遗留矛盾问题（包括世纪华馨房地产、万国大酒店、华辉别墅区、华辉水晶座房地产、陆丰市看守所、大安镇污水处理厂等项目位于二级保护区内）。此外，二级保护区陆域范围内有宁阳、香校、汾河村、宽塘村、新埔大务村、乌树、东岸头等 15 个居民居住聚集点。

	
螺河陆丰段起点	螺河陆丰段

	
螺河陆丰段河西水厂	堤坝及拦网
	
螺河望洋水厂取水口	二级保护区内生活垃圾临时堆放点
	
二级保护区内万国酒店	二级保护区内村庄

螺河河堤路

二级保护区内 61 栋别墅和 3 栋水晶座住宅

二级保护区内建成区

G15 沈海高速穿越一级保护区和二级保护区

二级保护区内村庄和农田

图 3.4-1 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内现状照片

4. 陆丰市相关规划分析

4.1. 陆丰市国土空间总体规划

陆丰市位于中国广东省汕尾市东南部碣石湾畔，介于粤港澳大湾区与汕潮揭都市圈两个经济特区之间，陆域面积约 1702.88 平方公里（含汕尾华侨管理区）。陆丰市文化底蕴丰厚，海洋资源丰富，被誉为“粤东旅游黄金海岸”，素有“粤东明珠”之称。城市定位为粤东蓝色崛起示范区、汕尾高质量发展强引擎、老区振兴发展排头兵、宜居宜业宜游的现代化滨海城市。

根据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，陆丰市的国土空间开发保护策略为：落实“制造业当家”、“百县千镇万村高质量发展工程”、“绿美广东”生态建设等决策部署与空间支撑，统筹市域国土空间开发和保护，进一步彰显“南集聚、西拓展、北保护”的主体功能分区导向，科学配置国土空间资源，强化国土空间底线管控，提升资源环境利用效率，加强全域全要素用途管制与自然资源统一管理，提升城市空间品质，推进国土空间治理现代化，构建起安全、开放、协调和可持续发展的美丽国土空间。

1、区域融合策略：承东启西，借梯登高

全力融入“双区”、携手汕潮揭，打造珠三角与粤东地区、深圳都市圈与汕潮揭都市圈、“双区”与“海西”经济区有机衔接的战略枢纽，协同汕尾共建“井”轴融湾格局，担当“汕尾明珠”东支点，在东承西接中借梯登高。

2、美丽国土策略：三线管控，陆海统筹

落实最严格的生态环境保护制度、耕地保护制度和节约用地制度，坚持陆海统筹、上下联动、区域协调，按照生态功能划定生态保护红线、按照保质保

量要求划定耕地和永久基本农田、按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界，将三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的底线。

3、品质城区策略：提质扩容，空间聚合

针对中心城区发展不聚焦、首位度低；山海特色不显；老城建设无序、新城缺乏统筹等问题，规划引导中心城区扩容提质，构建“丰”字型空间结构，梳理“二高快、六横六纵”骨架路网，优化公共服务和市政基础设施布局、强化“四线”、开发强度等管控，做大做强中心城区，从“滨河时代”走向“滨海时代”跨越式发展。

4、全域振兴策略：裂变发展，蓝色崛起

对接区域产业，打造珠三角产业承接地、延伸区、配套基地，构建“3+2”现代产业体系，落实“两带四片多节点”的产业空间布局，实现裂变发展，蓝色崛起。一产建设都市型现代精品农业，打造大湾区农副产品供应基地；二产依托“风光水火核储”能源，打造中国“能谷”；三产聚焦文旅，擦亮“金厢城市阳台”、“冬养陆丰”品牌。

5、互联互通策略：外达内畅，港产联动

针对陆丰市对外交通不快、市内联系不便的问题，争取区域铁路和高速公路大通道，融入大湾区核心城市 1 小时交通圈。完善市域高快速路网和骨干公路网，实现“镇镇 30 分钟内上高速、镇镇通二级公路”、外达内畅的市域综合交通体系。以建设区域性重要港口、区域重要物流节点、港产联动示范为目标，落实“两大一专”的港口布局，统筹陆丰港区规划。

4.2. 给水规划

社会经济的快速发展，城镇人口的快速增长，且人们对生活质量要求也越来越高，用水量将快速增加，随着生活饮用水卫生标准的修编，对各项水质指标提出更严格的要求。而现有望洋水厂（8 万 m^3/d）总体规模偏小，分多期建设，设计标准偏低，取水口位置不满足新规范关于卫生防护距离的要求，部分配套设备不够完善、老化，螺河水位涨落导致露天取水泵机组经常停机检修，水厂不具备稳定运行、应急处理和深度处理能力，无法满足陆丰市快速增长的经济发展对水质、水量的要求。面对这种严峻的形势，迅速有效的解决陆丰市的供水问题成为当务之急。

根据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，中心城区水源以螺河为主，巷口水库及龙潭水库作为备用水源，以龙潭水库为应急备用水源。至 2035 年中心城区城市最高日用水量为 25.2 万 m^3/d。陆丰中心城区保留现状陆丰芒洋水厂（现状供水 8 万 m^3/d，规划供水 5 万 m^3/d）和河西水厂（现状供水 2 万 m^3/d，规划供水 5 万 m^3/d），新增陆城水厂（规划供水 20 万 m^3/d）。中心城区总设计供水规模可达 30 万 m^3/d。

4.3. 供水专项规划

《陆丰市供水专项规划》（2018-2030 年）提出近期对全市供水水库进行全面的水质调查，摸清污染源，制定饮用水源地保护专项规划，推进陆城自来水厂及取水口上移建设，优化供水格局；同时，对乡镇自来水厂进行优化提出整合方案，完善中心城区管网建设。中期将推进乡镇饮用水源地的规范化建设，提升城乡自来水厂、管网、升压站的基础设施建设，保障水质稳定安全。推进饮用水水源保护区、自来水厂、管网、升压站信息化建设，形成“供水+互联网”

的大数据系统，以保障城市供水安全，水源水质与城市供水管理都达到省内领先水平。远期将推进城乡自来水厂体制与机制融合，城乡管网互联互通，河-库联供，城乡一体的供水体系，水源水质与城市供水管理都达到国内领先水平[10]。

根据预测，陆丰市近期用水量将达到 15 万 m^3/d。而现有望洋水厂分多期建设，部分配套设施不够完善、设备老化，处理能力有限，设计规模 8 万 m^3/d，实际出水 5~6 万 m^3/d，且不具备应急和深度处理能力。因此，需建设总规模 20 万 m^3/d 的陆城自来水厂。陆城自来水厂一期规模 10 万 m^3/d，与望洋水厂联合供水，以满足近期用水量需求，陆城自来水厂二期建成将达 20 万 m^3/d，解决碣石片区（博美、桥冲、碣石镇）引水工程清水来源，满足陆丰市和碣石片区用水需求。为老旧水厂的挖潜改造创造条件，满足近远期的用水需求，提高陆丰市供水安全性和供水保障率。

4.4. 排水规划

根据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，至 2035 规划污水排放量（不含碣石海工基地和汕尾市新材料产业园的污水排放量）35.16 万 m^3/年。陆丰市已建 1 座城市生活污水处理厂，2 座镇级污水处理厂。规划保留 1 座城市生活污水处理厂，新建 1 座城市生活污水处理厂，为陆丰市第二污水处理厂，规划新建 18 座镇级污水处理厂（包括星都、华侨管理区污水处理厂）。

4.5. 国土空间规划分区

根据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，划定生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区和矿产能源发

[10] 《陆丰市供水专项规划》（2018-2030 年），陆丰市人民政府，2021 年 5 月

展区等 7 个一级分区，其中海洋发展区细分至二级规划分区。

1、生态保护区，主要为陆域生态保护红线 82.5285 平方公里、海域生态保护红线 1438.5152 平方公里（含东沙群岛海域）。生态保护区原则上应按照生态保护红线要求进行严格管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，禁止改变用途。

2、生态控制区，主要为生态保护红线外的陆域和海域重要生态功能区，面积 3055.99 平方公里。生态控制区内除生态保护修复等特定功能设施、必要的基础设施和乡村生活服务设施外，严格控制其他影响生态功能的开发建设活动，其他非农建设用地可保留现状用途，但不得扩大面积。有关法律、法规和规章对生态控制区内特定区域的建设活动有更严格规定的，从其规定。

3、农田保护区，主要为永久基本农田，面积 364.13 平方公里。农田保护区按照永久基本农田保护要求进行严格管控，从严管控非农建设占用，坚决制止各类耕地“非农化”、“非粮化”行为，开展耕地质量提升建设。未划入永久基本农田保护范围内的其他耕地应优先作为补划潜力空间，参照一般耕地管理。

4、城镇发展区，落实城镇开发边界划定，集中布局在中心城区、街镇、产业平台等，面积 75.22 平方公里。城镇开发边界内应严格实行建设用地总量与强度双控，强化对开发建设行为的约束与引导。

5、乡村发展区，主要为除农田保护区外，以农民生产、生活为主的区域，面积 742.0 平方公里。乡村发展区应以农村居民点、新产业新业态项目、农村生产生活配套建设为主，不得进行新城、新区等城镇集中建设。

6、海洋发展区，主要为海域和海洋活动为主的区域，应对海洋资源和生态

环境进行严格管控，除国家重大项目外，严禁围填海。分为渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区、海洋预留区 6 类二级分区。

7、矿产能源发展区，主要为重要采矿区，面积 2.06 平方公里。依据矿产资源专项规划划定。

4.6. 生态与环境保护规划

根据《陆丰市人民政府办公室关于印发陆丰市生态环境保护“十四五”规划的通知（陆府办〔2022〕35 号）》，围绕“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的目标，突出“精准治污、科学治污、依法治污”，坚持因地制宜、长远谋划的原则，对螺河流域综合整治，确保水质稳定达标，从开展水资源保障、水环境改善、水生态修复等方面建成一批美丽河湖，实现陆丰主要河流有鱼草可以游泳的目标，提升人居环境满意度。

4.7. 交通规划

根据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，到 2035 年，建成“内畅外联、安全高效、绿色智能、民生幸福”的现代综合交通运输体系。发展策略为“西融、东接、北拓、内联”，支撑陆丰市打造深圳都市圈与汕潮揭都市圈有机衔接的枢纽城市。建设现代化、立体化的交通骨架网络，高速铁路、高速公路直达粤港澳大湾区、汕潮揭都市圈，实现与粤港澳大湾区中心城市（广州、深圳）、汕潮揭都市圈核心城市（汕头）1 小时通达、与周边城市（汕尾城区、陆河、普宁、惠来）0.5 小时通达、中心城区与各乡镇 1 小时通达。全市二级及以上公路占比提高至 26%，普通国省道县际接口基本达到一级公路标

准。争取实现“镇镇 30 分钟内上高速、镇镇通二级公路”[11]。

[11] 《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，陆丰市人民政府，2023 年 10 月

5. 饮用水水源地环境质量现状调查与评估

5.1. 饮用水水源地基础状况

5.1.1. 保护区概况

5.1.1.1.保护区概况

螺河是汕尾市最大河流，发源于高程 1131 米的陆河县南万镇境内的三神凸东坡，长度 102km，平均坡降 0.269‰，多年平均径流量 161234 万 m^3，流域 1356km^2（1321km^2 在本市境内），流域 100km^2 以上的一级支流有螺溪、南北溪、新田河三条。

螺河（陆丰市段）饮用水水源地为陆丰市主要饮用水源地。该水源地为河流型饮用水水源地，陆丰市城区现有集中式取水水源均为螺河，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，100 毫米以上的供水主管道 170 多公里，供水区域约 50 多平方公里。螺河水量较为丰富，根据蕉坑水文站实测，螺河最小年径流量 7.72 亿立方米，最大年径流量 26.74 亿立方米，年平均径流量约为 18.45 亿立方米。螺河集雨面积大，水量充沛，水资源相对丰富，根据资料统计，螺河多年平均流量为 58.46 立方米/秒，上游未建水库前极限枯水流量为 0.15 立方米/秒，建水库后极限枯水流量 3.0 立方米/秒[12]。根据统计资料分析计算，在保证率为 95%的条件下，螺河日枯水流量可满足 45 万立方米/日的供水要求。

现行的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区位于螺河陆丰市段，其一级保护区范围水域为：螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域，陆域为：相应

[12] 螺河水文数据资料来源于螺河蕉坑水文站

一级保护区水域边界至堤坝迎水坡坡脚线。二级保护区范围水域为：螺河茫洋水闸上游 4000 米处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域；陆域为：相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米的陆域（一级保护区陆域除外）。

现螺河（陆丰段）饮用水水源保护区内存在建于 1997 年的 G15 沈海高速穿越一级和二级保护区威胁供水安全以及存在陆丰市建成区以及沿岸多个村庄位于陆域二级保护区内的遗留矛盾问题。螺河两岸二级保护区陆域范围内有宁阳、香校、汾河村、宽塘村、新埔大务村、乌树、东岸头等 15 个居民居住聚集点。此外，螺河（陆丰段）饮用水水源保护区（含一级、二级）内存在现状建设用地共计 282.21 公顷，其中螺河东岸保护区内现状建设用地 152.67 公顷，螺河西岸保护区内现状建设用地 129.54 公顷；保护区内存在基本农田面积约为 3.812536 平方千米，均在二级保护区。具体问题清单见表 5.1-1。

	
螺河陆丰段起点	螺河陆丰段

	
螺河陆丰段河西水厂	堤坝及拦网
	
二级保护区内住宅区	二级保护区内生活垃圾临时堆放点
	
二级保护区内万国酒店	二级保护区内农田和村庄

二级保护区内 61 栋别墅和 3 栋水晶座住宅

二级保护区内建成区

G15 沈海高速穿越一级和二级保护区

5.1.1.2.保护区主要存在的问题清单

目前，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区存在的主要问题如下表所示。

表 5.1-1 保护区内主要存在的问题清单

序号	存在问题	备注
1	二级保护区内存在 61 栋别墅住宅	在河堤路外，相关建设手续齐全
2	一级、二级保护区内存在建设用地共计 282.21 公顷	螺河东岸 152.67 公顷，螺河西岸 129.54 公顷，详见表 5.1.2。
3	G15 沈海高速穿越一级和二级保护区，威胁下游取水口供水安全	该高速建成于 1997 年，保护区划定于 1999 年
4	二级保护区内存在 15 个行政村集聚村落	合计常住人口约 42597 人，保护区内村庄已落实污水处理设施
5	保护区内存在 4 个入河排污口	均为地表径流排口或市政生活污水排污口
6	存在大量基本农田，面积约为 3.812536 平方千米	二级保护区存在基本农田面积约为 3.812536 平方千米

5.1.2. 保护区汇水区土地利用现状及规划

5.1.2.1.保护区土地利用调查方法

保护区内土地利用状况调查采用遥感调查和 GIS 空间分析结合的方法，将水源保护区按用地类型进行划分。

5.1.2.2.保护区土地利用现状

根据调查，如图 5.1-2 所示，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围内主要有建制镇、村庄、水田、水浇地、旱地、果园、有林地、其他林地草地、滩涂、水域、水利设施和公路用地等。其中，主要以林地、农田、建制镇、村庄用地为主。陆丰市螺河（陆丰段）饮用水水源保护区（含一级、二级）内现状建设用地共计 282.21 公顷，其中螺河东岸保护区内现状建设用地 152.67 公顷，螺河西岸保护区内现状建设用地 129.54 公顷。2021 年度螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内建设用地统计，见表 5.1-2[13]。

表 5.1-2 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内建设用地统计表（2021 年）

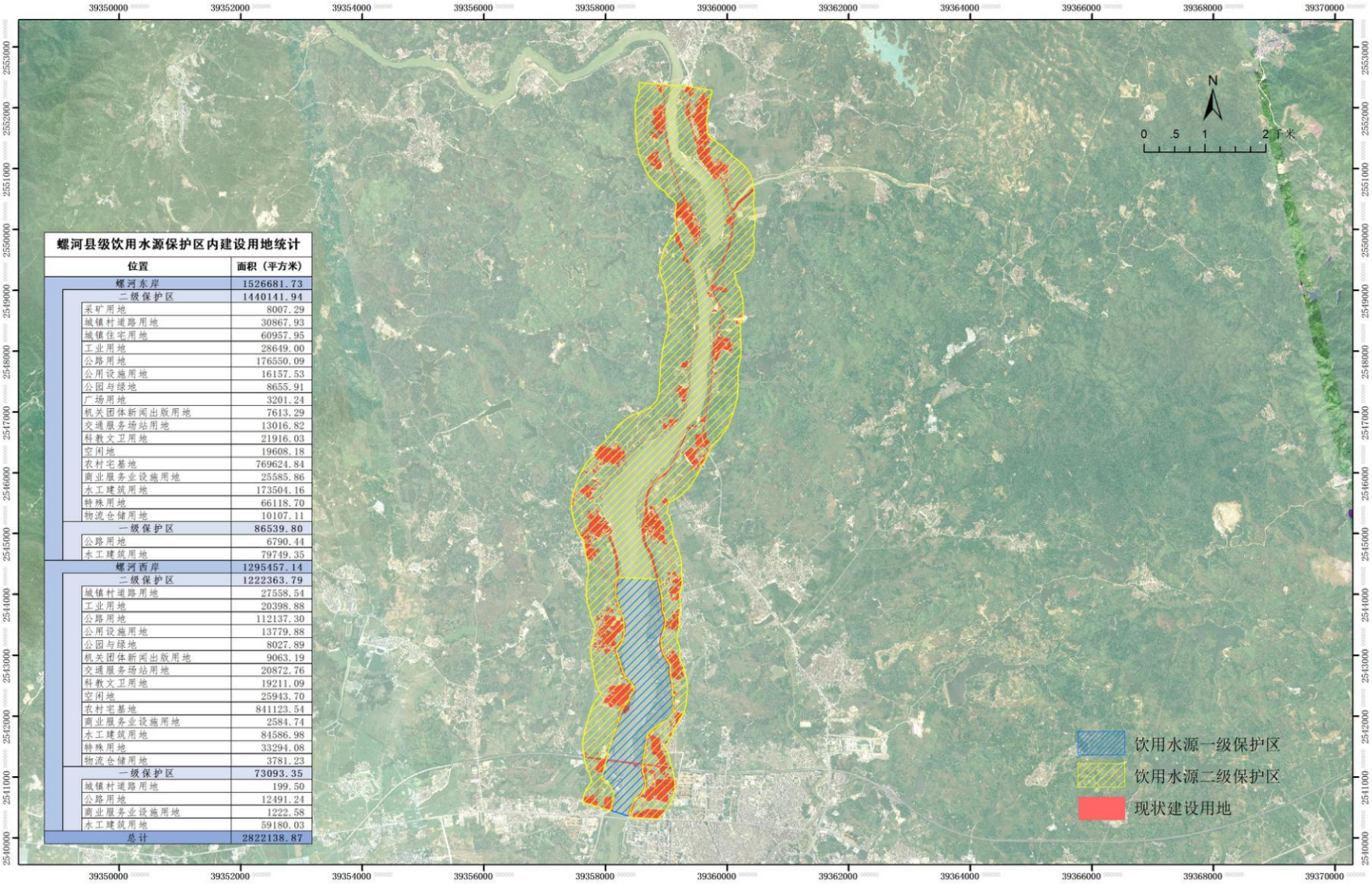
位置			面积（平方米）
螺河东岸			1526681.73
	二级保护区		1440141.94
		采矿用地	8007.29
		城镇村道路用地	30867.93
		城镇住宅用地	60957.95
		工业用地	28649.00
		公路用地	176550.09
		公用设施用地	16157.53

[13] 建设用地统计表数据来源于陆丰市自然资源局 2021 年度数据

		公园与绿地	8655.91
		广场用地	3201.24
		机关团体新闻出版用地	7613.29
		交通服务场站用地	13016.82
		科教文卫用地	21916.03
		空闲地	19608.18
		农村宅基地	769624.84
		商业服务业设施用地	25585.86
		水工建筑用地	173504.16
		特殊用地	66118.70
		物流仓储用地	10107.11
	一级保护区		**86539.80**
		公路用地	6790.44
		水工建筑用地	79749.35
螺河西岸			**1295457.14**
	二级保护区		**1222363.79**
		城镇村道路用地	27558.54
		工业用地	20398.88
		公路用地	112137.30
		公用设施用地	13779.88
		公园与绿地	8027.89
		机关团体新闻出版用地	9063.19
		交通服务场站用地	20872.76
		科教文卫用地	19211.09
		空闲地	25943.70
		农村宅基地	841123.54
		商业服务业设施用地	2584.74
		水工建筑用地	84586.98
		特殊用地	33294.08
		物流仓储用地	3781.23

	一级保护区	73093.35
	城镇村道路用地	199.50
	公路用地	12491.24
	商业服务业设施用地	1222.58
	水工建筑用地	59180.03
总计		2822138.87

螺河饮用水源保护区与现状建设用地叠合图



螺河县级饮用水源保护区内建设用地统计

位置	面积（平方米）
螺河东岸	1526681.73
二级保护区	1440141.94
采矿用地	8007.29
城镇村道路用地	30867.93
城镇住宅用地	60957.95
工业用地	28649.00
公路用地	176550.09
公用设施用地	16157.53
公园与绿地	8655.91
广场用地	3201.24
机关团体新闻出版用地	7613.29
交通服务场站用地	13016.82
科教文卫用地	21916.03
空闲地	19608.18
农村宅基地	769624.84
商业服务业设施用地	25585.86
水工建筑用地	173504.16
特殊用地	66118.70
物流仓储用地	10107.11
一级保护区	86539.80
公路用地	6790.44
水工建筑用地	79749.35
螺河西岸	1295457.14
二级保护区	1222363.79
城镇村道路用地	27558.54
工业用地	20398.88
公路用地	112137.30
公用设施用地	13779.88
公园与绿地	8027.89
机关团体新闻出版用地	9063.19
交通服务场站用地	20872.76
科教文卫用地	19211.09
空闲地	25943.70
农村宅基地	841123.54
商业服务业设施用地	2584.74
水工建筑用地	84586.98
特殊用地	33294.08
物流仓储用地	3781.23
一级保护区	73093.35
城镇村道路用地	199.50
公路用地	12491.24
商业服务业设施用地	1222.58
水工建筑用地	59180.03
总计	2822138.87

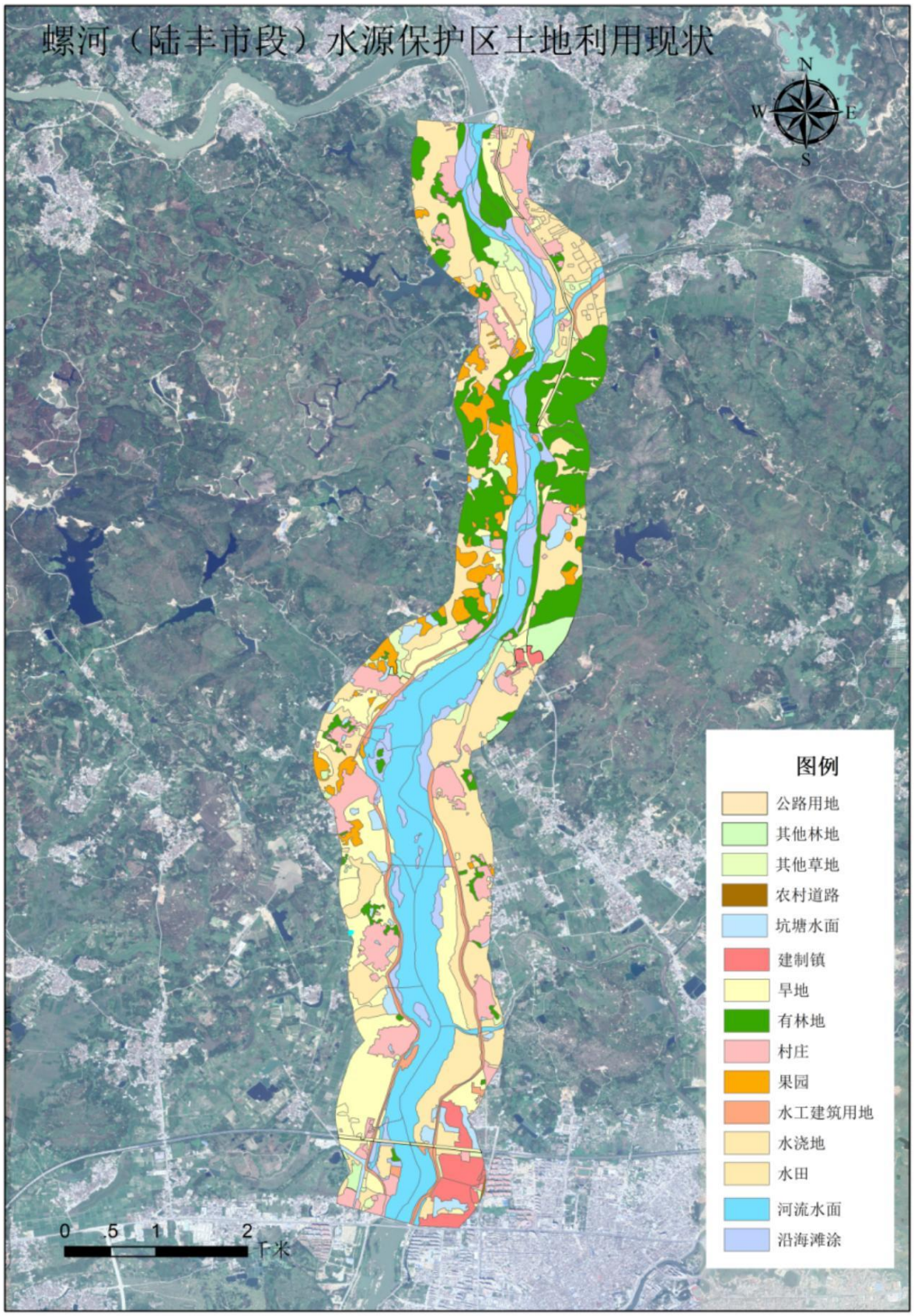


图 5.1-1 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区土地利用现状图

5.2. 饮用水水源地污染源调查

为了解饮用水水源保护区生态环境污染与风险源有关情况，项目组对螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区进行实地踏勘，污染源调查的范围为螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区。根据保护区污染源现状调查，主要是生活污染源和农田径流污染带来的面源污染等。

5.2.1. 点源污染源调查

水源地点源是指具有固定排放点的污染源，通常指保护区内工业、生活污水排放口、规模化畜禽养殖等。本次调查的螺河（陆丰市段）饮用水保护区内，存在 4 个排口，主要为市政和农田退水口及雨洪径流排口，未发现工业污水排污口，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 螺河（陆丰市段）水源保护区内排污口排查情况

序号	排污口名称	所在乡镇(街道)	经度	纬度	现场照片	排水情况	所在保护区位置	整改情况
1	汕尾市陆丰市河东镇青山村委会雨污合流市政入河排水口	河东镇	115.6314	23.0197		疑似农田和农村污水	螺河陆丰饮用水源二级保护区	已整改
2	汕尾市陆丰市大安镇南溪村委会 2 号市政生活污水入河排污口	大安镇	115.6283	23.0569		有小沟流向螺河，无水闸	螺河陆丰饮用水源二级保护区	未完成整改

序号	排污口名称	所在乡镇(街道)	经度	纬度	现场照片	排水情况	所在保护区位置	整改情况
3	汕尾市陆丰市河东镇蕉坑水文站西南面 40 米农村生活污水排口	河东镇	115.631638	23.028837		晴天无排水，雨洪径流排口	螺河陆丰饮用水源二级保护区	已整改
4	汕尾市陆丰市河东镇松湖雨污混排口	河东镇	115.621529	23.001389		有闸门但晴天无排水，雨洪径流排口	螺河陆丰饮用水源二级保护区	已整改

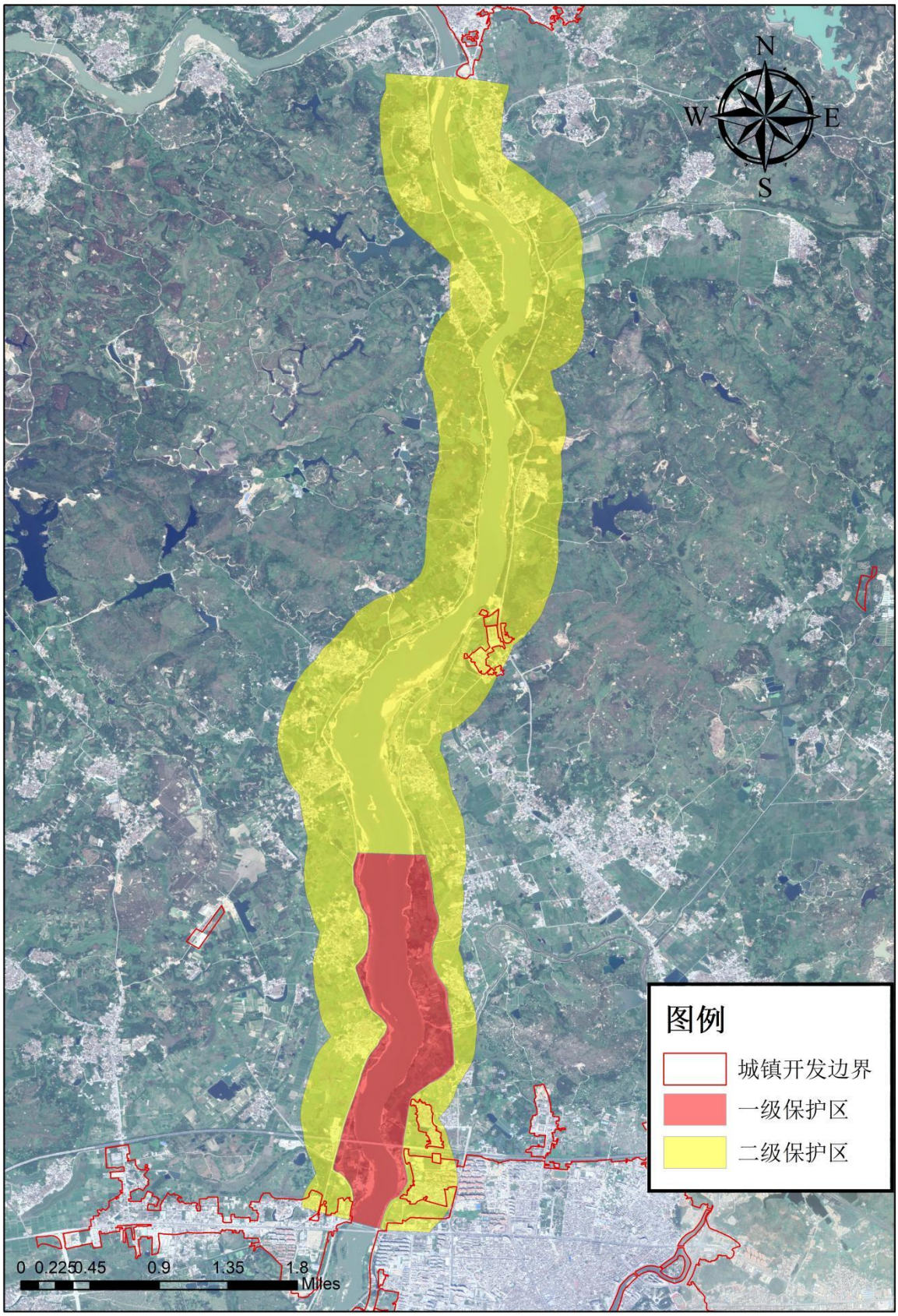
5.2.2. 非点源污染源调查

非点源污染源主要是指由村庄、社区生活及农业种植、畜禽养殖产生的非固定排污点污染源。本次调查的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内，存在基本农田面积约为 3.812536 平方千米，均位于二级保护区；农田耕作方式以稻、甘薯、花生（豆类）、蔬菜（瓜类）轮耕为主，施肥以农家有机肥为主，亩化肥使用量约 30 公斤。螺河两岸二级保护区内存在村庄、社区 15 个，并存在有陆丰市建成区历史遗留矛盾问题等，详见表 5.2-2 和图 5.2-1、图 5.2-2。

表 5.2-2 螺河保护区内村庄及人口情况表

螺河岸界	涉及镇	序号	涉及行政村	常住人口（人）
螺河西岸	西南镇	1	溪云村	2354
		2	安安村	3100
	河西街道	3	竹林村	1287
		4	石山村	2030
		5	大务村	1100
		6	湖畔村	1952
		7	汾河村	1215
		8	香校村	1600
螺河东岸	大安镇	9	南溪村	1338
		10	厦饶村	1725
		11	安乐村	1210
	河东镇	12	高田村	5220
		13	青山村	1600
		14	浮洲村	11000
	东海街道	15	宽塘村（建成区）	5866
合计人口				42597

	
一级保护区内基本农田	二级保护区内基本农田
	
二级保护区内建成区	保护区内建成区及 G15 高速路卫星图
	
二级保护区内别墅及居民区	二级保护区内生活垃圾临时堆放点


N
W
E
S
图例
城镇开发边界
一级保护区
二级保护区
0 0.225 0.45 0.9 1.35 1.8
Miles

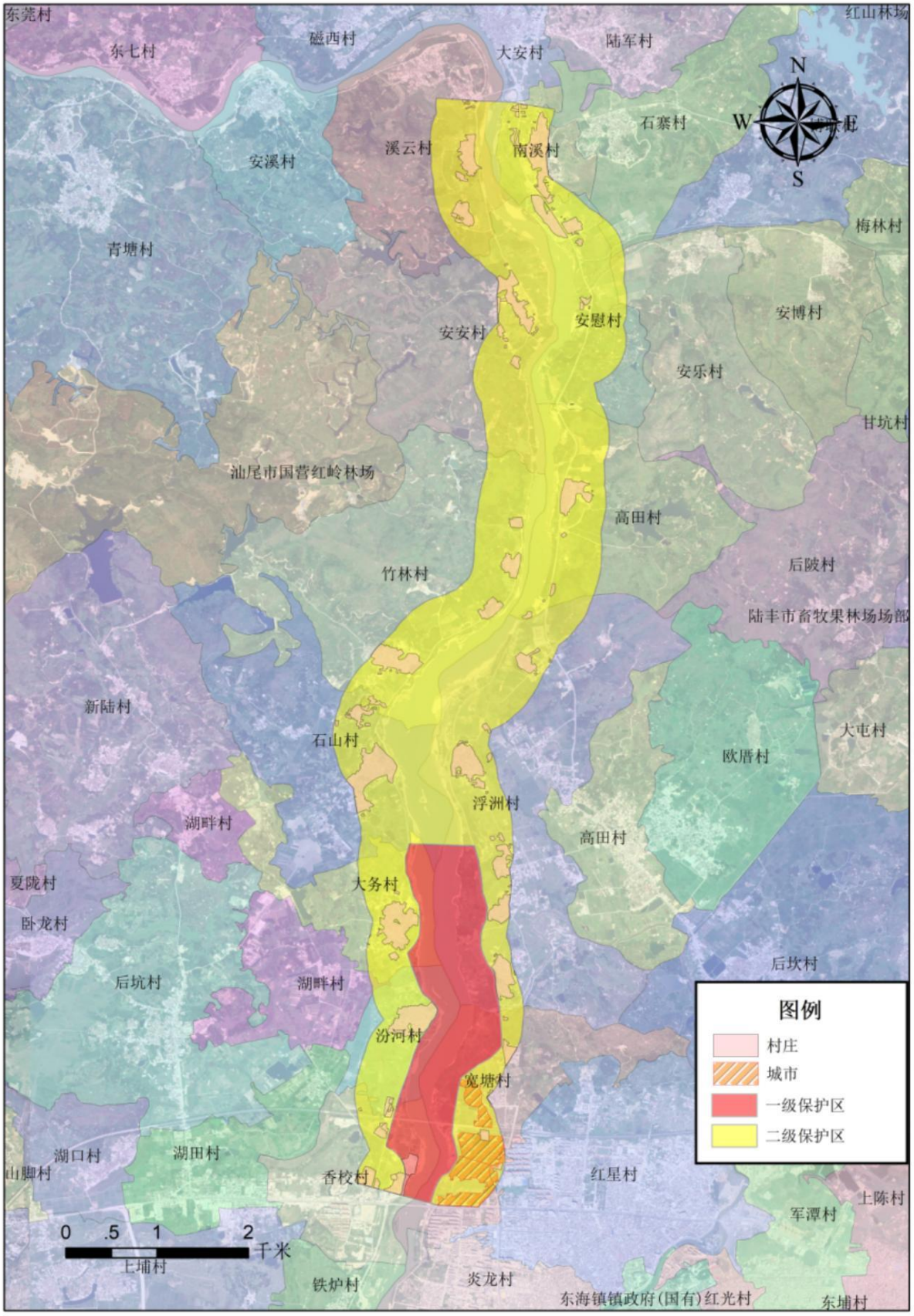


图 5.2-1 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内村庄现状图

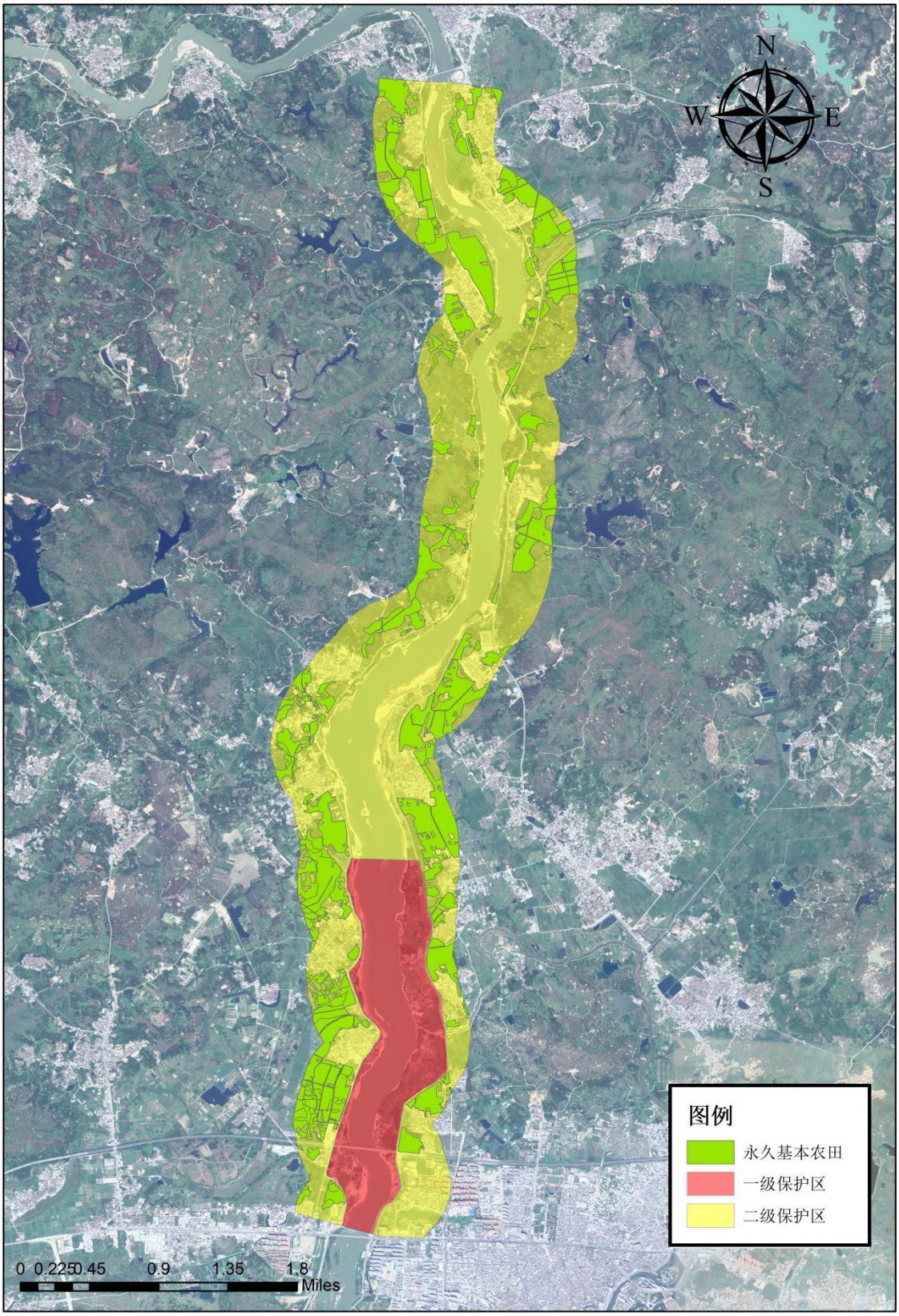


图 5.2-2 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内基本农田现状图

5.2.3. 风险源调查

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区近年来未发生过突发环境事件。本次调查的水源地风险源主要指由沿岸公路、穿越道路、水上航道、水库集水区域内具有重大污染性的工业企业发生事故时危险物品泄露，以及农业生产的化肥、农药及畜禽养殖散养等活动对水源地取水区域水质可能造成威胁的风险源。根据本次调查，螺河（陆丰市段）饮用水保护区内，主要存在的风险源有 2 个。其中，存在 G15 沈海高速公路穿越螺河（陆丰市段）饮用水保护区一级保护区和二级保护区，且穿越位置距离下游取水口不到 500m，存在极大的风险隐患，此外，一级保护区和二级保护区内存在沿岸公路，详见图 5.2-1。

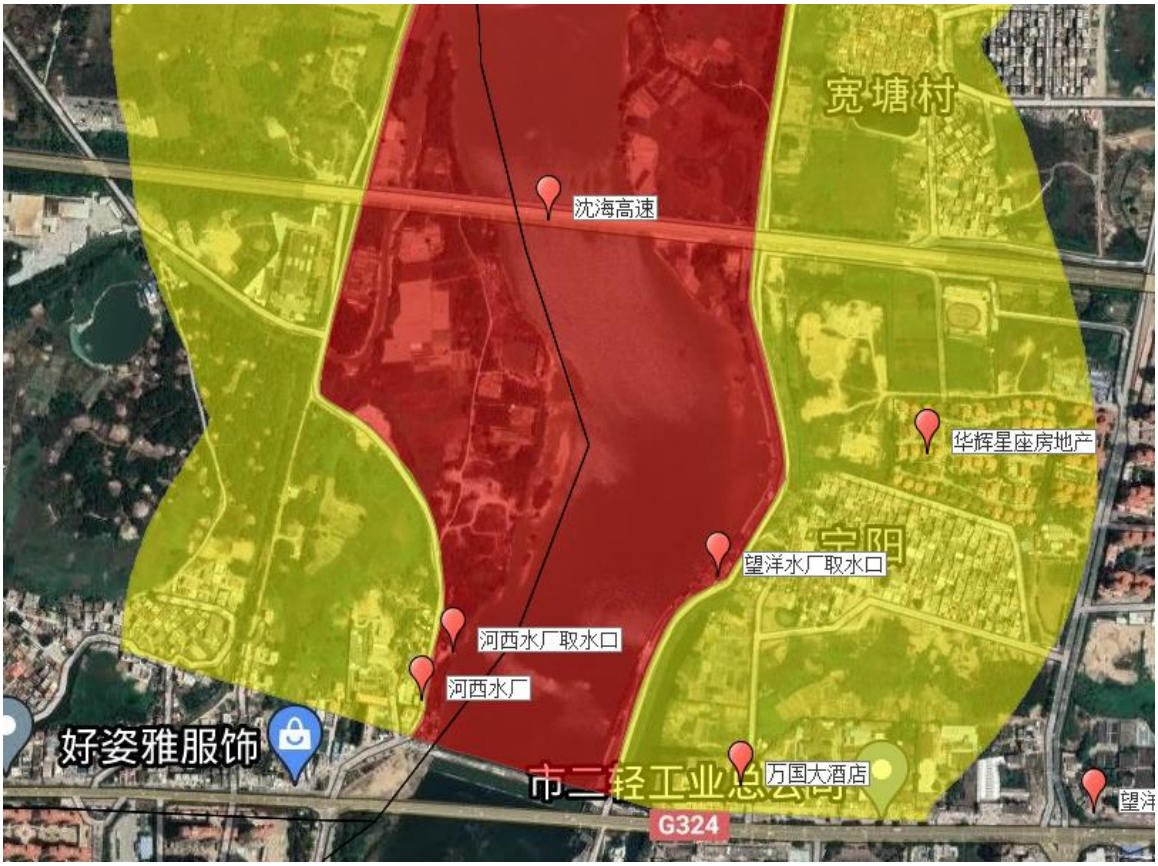


图 5.2-3 G15 沈海高速公路穿越螺河（陆丰市段）饮用水保护区示意图

5.3. 保护区范围内水工、道路建设情况

5.3.1. 水工建设情况

根据调查，螺河（陆丰市段）饮用水保护区内共有 10 个水闸，包括螺河茫洋水闸以及乌树水闸等螺河两岸的防洪排洪水闸。其中，乌树水闸建于 1965 年，是连接螺河与东河的水闸，主要功能是防洪功能，由于螺河水位高程 4.0 米高于东河水位高程 1.8 米（珠基高程），因此，水位流向为螺河流向东河。乌树水闸一般情况下 24 小时开闸，当螺河流量超过 1530m^3/s 时则关闸。乌树水闸与东河下游的东河八孔水闸联合调度，起到防洪抗潮的作用，保障了建成区的稳定。

图 5.3-1 螺河（陆丰市段）饮用水保护区内水闸照片

5.3.2. 自来水厂及取水口建设情况

5.3.2.1. 自来水厂建设情况

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区原取水口位于螺河干流左岸宁阳村（经纬度：115°37′33.51″E，22°57′26.77″N），根据陆丰水厂近年来的取水量统计数据：2014 年供水量：2325 万立方米；2015 年供水量：2421 万立方米：2016 年供水量：2513 万立方米：2017 年供水量：2946 万立方米：2018 年供水量：3082 万立方米，供水人口约为 48.5 万人[14]。

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区现有望洋水厂、陆城自来水厂以及河西水厂、河东青山水厂和南溪水厂 5 个水厂在螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内取水，其中南溪水厂取水口位于二级保护区，取水量仅约为 500 吨/天，且环保等相关手续不全，因此本次暂不纳入调查评估范围。望洋水厂、陆城自来水厂、河东青山水厂和河西水厂情况如下：

（1）望洋水厂

望洋水厂位于陆城广汕公路北侧与东海大道交界处的东北面，始建于 1982 年，经过 1994 年及 2004 年 2 次扩建，现状设计取水规模 8 万 m^3/天，现状实际供水 5 万 m^3/天，总体规模偏小，分多期建设，设计标准偏低，取水口位置不满足新规范关于卫生防护距离的要求，水厂总占地约 2.3 公顷，已无扩建余地，无法满足陆丰市快速增长的经济发展对水质、水量的要求。

（2）陆城自来水厂

陆城自来水厂于 2022 年建成，一期规模 10 万 m^3/d，与望洋水厂联合供水以满足近期用水量需求，陆城自来水厂二期建成后将达 20 万 m^3/d，解决碣石片

[14] 数据来源于《陆丰市陆城自来水厂水资源论证报告》，2019 年 12 月

区（博美、桥冲、碣石镇）引水工程清水来源，满足陆丰市和碣石片区用水需求。为老旧水厂的挖潜改造创造条件，满足近远期的用水需求，提高陆丰市供水安全性和供水保障率。

（3）河东镇青山水厂

河东镇青山水厂供水服务人口约 18000 人，日供水量约为 2700 吨/日。主要服务范围为芸头村。

（4）河西水厂

河西水厂位于河西街道（螺河以西），取水口位于螺河水闸上游 100m 处，厂区紧邻螺河，为私人建设经营的小水厂。陆丰市河西自来水有限公司成立于 2001 年，自来水厂负责人为邱少仲，属民营私企，建厂地址为河西街道香校村。2001 年 3 月通过市环保局审批，符合环境保护要求，同意建设。2001 年 6 月取得《建设用地规划许可证第 000001454 号》。建设工程开工建设时间为 2001 年 7 月 12 日。2001 年 8 月建设局批号为陆建字〔2001〕35 号，文件同意河西自来水厂投入使用。水厂规模设计最大日供水能力为 2 万吨。实际供水为 8000 吨/日。发展至今，供水管路规模已遍布河西街道、上英镇、星都开发区以及潭西镇部分行政村（恢丰管区、深港管区、铁炉管区、溪美管区、上埔管区），其中星都开发区为趸售供水，即日常用户管理由星都农村供水所自行负责。河西水厂供水总用户达到 17800 户，供水受益人口达到 15 万余人，是陆丰市西片重点民生服务企业。目前取得的行政许可有：取水许可证、卫生许可证、排污登记证、发改局水费价格批复。

5.3.2.2.取水口建设情况

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区现有的望洋水厂、河西水厂以及陆城

自来水厂取水口建设情况如下：

（1）望洋水厂取水口

原望洋水厂取水口位于沈海高速公路下游不到 500m 处，存在较大的供水安全隐患，因此，将望洋水厂取水口上移约 1.8km 建设。现新建的取水口位于螺河干流与东河交汇处下游约 180m 的位置（经纬度：115°37′40.23″E，22°58′17.02″N）与陆城自来水厂取水口位于同个位置，设计取水约 8 万 m^3/d，实际取水量约 5 万 m^3/d。

（2）陆城自来水厂取水口

为了方便取水口的管理，陆城自来水厂取水口与上移后的望洋水厂取水口位置一致，位于螺河干流与东河交汇处下游约 180m 的位置（经纬度：115°37′40.23″E，22°58′17.02″N），陆城自来水厂位于取水口西侧 300m 处，近期设计取水约 10 万 m^3/d，远期取水约 20 万 m^3/d，目前陆城自来水厂一期已经建设完工并通水启用。

（3）河西水厂取水口

河西水厂位于河西街道（螺河以西），取水口位于螺河水闸上游 100m 处，厂区紧邻螺河，为私人建设经营的小水厂。河西水厂取水口位于沈海高速公路下游约 700m 处，存在较大的供水安全隐患，因此，将河西水厂取水口上移约 1.3km，移至沈海高速上游约 630m 处建设，位置坐标：115°37′19.99″，22°58′2.15″。

表 5.3-1 螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区饮用水源取水口情况一览表

序号	供水工程情况									水源地情况		备注
	供水工程名称	供水单位	地级市	县（市、区）	现状取水口坐标	服务范围	供水覆盖人口数（人）	设计供水规模（m³/d）	实际供水规模（m³/d）	水源地名称	水源类型	
1	望洋水厂	陆丰市自来水公司	汕尾市	陆丰市	115°37′31.46″E，22°57′22.78″N	东海街道、城东街道	430000	80000	50000	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	河流型	
2	陆城自来水厂	陆丰市城乡供水有限公司	汕尾市	陆丰市	115°37′40.23″E，22°58′17.02″N	东海街道、城东街道	暂未统计	200000	暂未统计	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	河流型	一期 10 万 m³/d，二期达 20 万 m³/d
3	河东镇青山水厂	河东镇青山水厂	汕尾市	陆丰市	E115°37′45.77″，N23°0′56.61″	陆丰市河东镇	18000	2700	1800	螺河（河东段）饮用水水源保护区	河流型	
4	河西水厂	陆丰市河西自来水有限公司	汕尾市	陆丰市	115°37′17.10″E，22°57′19.05″N	河西街道、上英镇及星都经济开发区	70605	20000	6000	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	河流型	
5	南溪水厂	陆丰市石南自来水有限公司	汕尾市	陆丰市	115°37′49.66″E，23°3′36.03″N	大安镇的南溪、石寨和下寮村	暂未统计	1040	493	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	河流型	环保等手续未办齐全

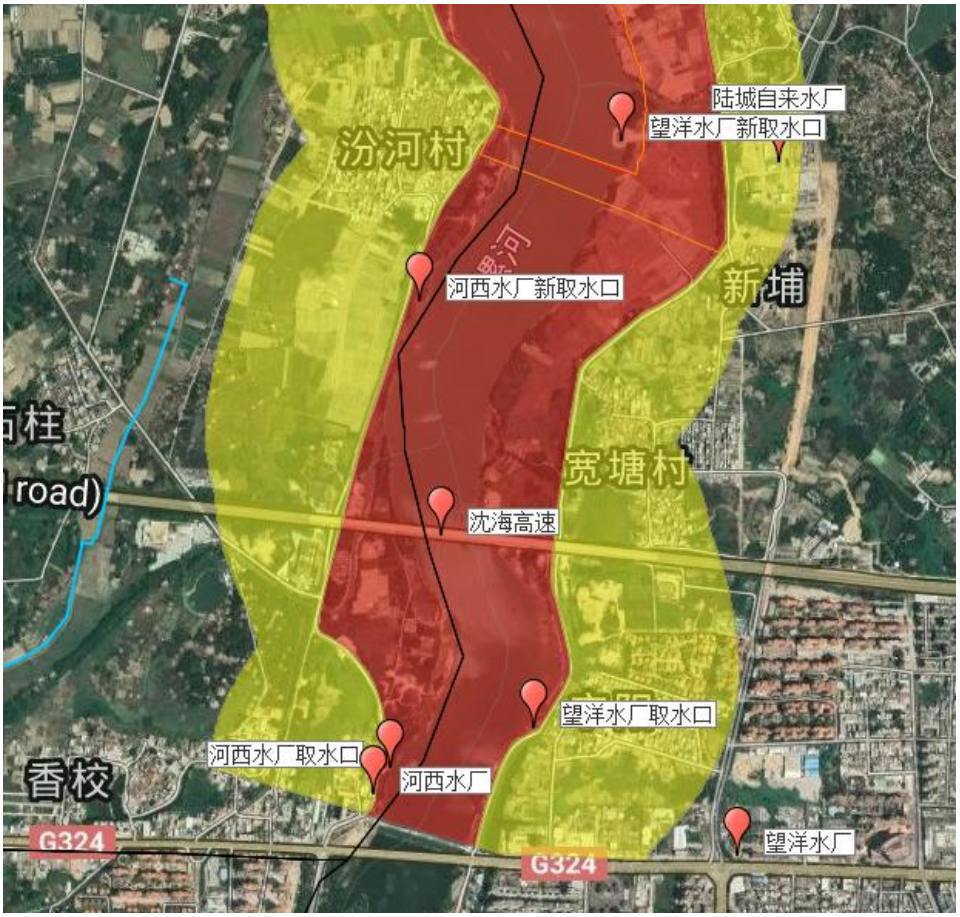


图 5.3-2 螺河保护区内各自来水厂与取水口的位置关系示意图

图 5.3-3 新建取水口与新建的陆城自来水厂的位置关系示意图

	
望洋水厂原取水口现场照片	陆城水厂新建取水口照片
	
螺河陆丰段河西水厂	河西水厂取水口

新建陆城自来水厂航拍照片

新建取水口航拍照片

5.3.3. 螺河沿岸道路建设情况

根据调查，螺河（陆丰市段）存在 G15 沈海高速穿越保护区，此外，结合陆丰市人民政府关于螺河陆丰段的河湖管理范围划定成果的公告[15]以及陆丰市螺河堤围建设工程验收资料[16]，螺河两岸已经修建保护水质的河堤道路并且形成堤坝分水岭，随着两岸河堤路的修建，实际螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区的汇水范围已经发生改变。螺河（陆丰市）水源保护区沿岸的污染源主要排入东河汇入乌坎港或是通过河堤路两侧的排水渠排水，排入保护区下游。因此，现行的保护区分水岭已经发生改变。

[15] 螺河陆丰段的河湖管理范围划定成果的公告 http://www.lufengshi.gov.cn/swlufeng/zwgk/tzgg/content/post_550276.html

[16] 陆丰市螺河堤围建设工程验收资料见本报告附件 8

螺河河东岸河堤路

螺河河西岸河堤路

图 5.3-3 螺河河堤路现场照片

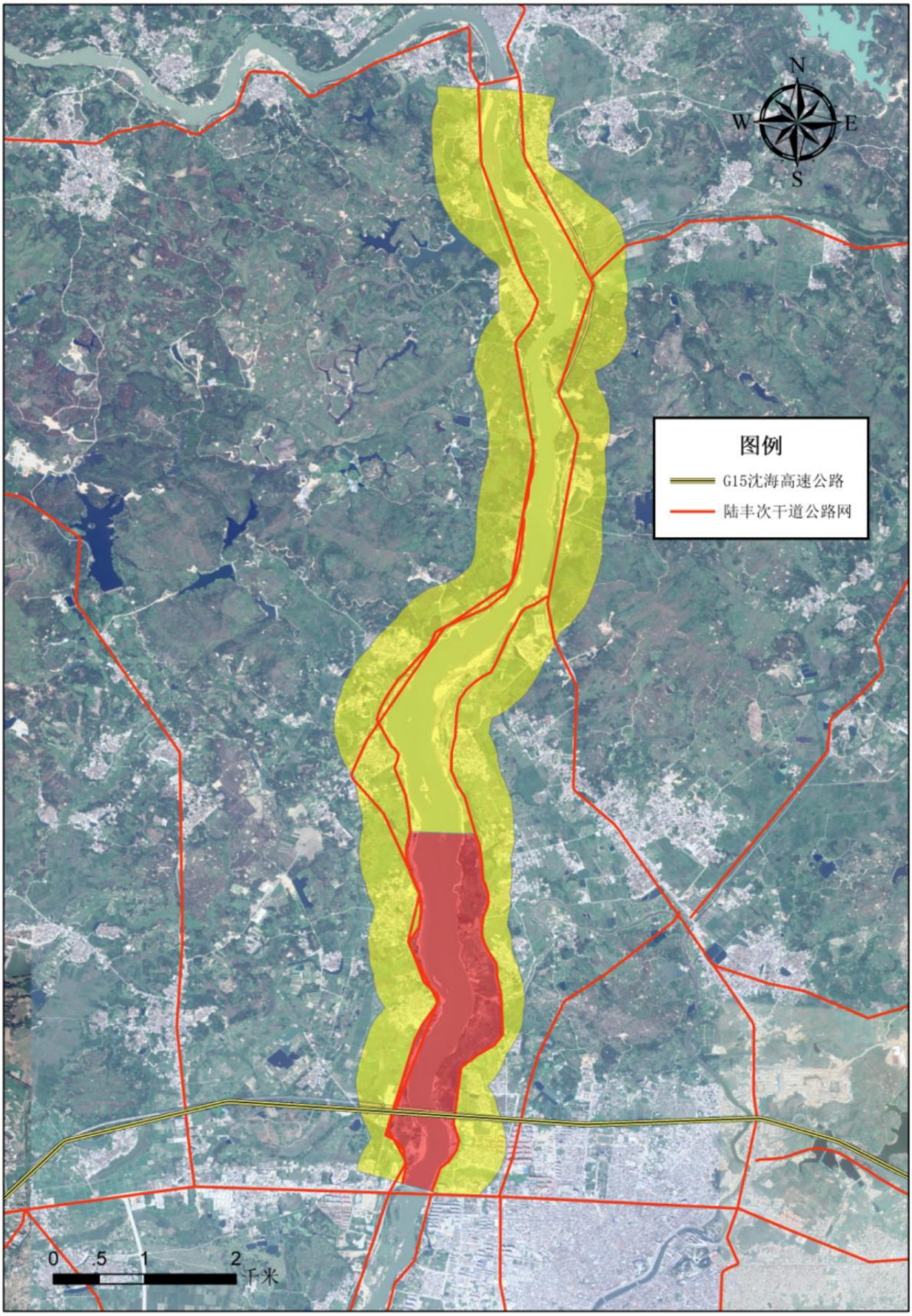


图 5.3-4 螺河沿岸道路建设现状图

5.4. 饮用水水源地水环境质量评价

5.4.1. 水源地水质现状调查

本次调整的水源地位于螺河，为了解螺河水系的水质及螺河（陆丰市段）饮用水水源地的水质情况，结合分析近 7 年汕尾市生态环境质量年报中螺河水质数据，并对螺河源头水和下游水开展了 109 项水质补充监测。现场采样监测工作由广州德隆环境检测技术有限公司和广州市谱尼测试技术有限公司完成，具体监测报告见附件 2 和附件 3。

5.4.1.1.监测断面布设

本次监测共布设 3 个监测断面。具体的饮用水水源水质监测点位表 5.4-1 所示。

表 5.4-1 螺河水质监测断面一览表

序号	河流	监测断面名称	经纬度						备注
			度	分	秒	度	分	秒	
1	螺河	螺河源头水	115	36	34.71	23	27	12.33	螺河上游
2		螺河（河东段）	115	37	47	23	0	56.7	螺河中游
3		螺河（陆丰市段）	115	37	24.32	22	57	18.41	螺河下游

5.4.1.2.监测时间和频次

本次饮用水源水质采样监测时间为 2020 年 3 月 25 日-2020 年 4 月 10 日，监测频次为一天。

5.4.1.3.监测项目

（1）螺河河东段监测分析项目：

监测项目包括地表水环境标准基本项目 24 项+集中式水源地补充项目 5 项+6 项农药指标，共 35 项。具体监测项目如下：

水温、pH 值、粪大肠菌群、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、五日生化需氧量、氟化物、阴离子表面活性剂、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铅、铁、锰、铬（六价）、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、内吸磷。

（2）螺河上下游水质监测分析项目：

监测螺河源头水质和螺河下游陆丰市段水源地水质，共 2 个点位。每个点位 109 项全项监测。具体指标参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

（3）汕尾市生态环境年报监测分析项目：

汕尾市螺河监测点位的监测分析项目如下：

监测内容类别	监测点位（或断面）	水源地性质	监测项目	获得数据个数	监测频次
县级行政单位所在城镇集中式生活饮用水源地	陆丰陆城	河流	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、	5124	1、4、6、7、10、11 月上旬各监测 1 次，每次监测 68 项，其余

监测内容类别	监测点位（或断面）	水源地性质	监测项目	获得数据个数	监测频次
			二甲苯、苯乙烯、异丙苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、三氯苯、硝基苯、二硝基苯、硝基氯苯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、滴滴涕、林丹、阿特拉津、苯并(a)芘、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、钛、铊、悬浮物、电导率、透明度、叶绿素、化学需氧量、蓝绿藻密度（68项）。三溴甲烷、二氯甲烷、1，2-二氯乙烷、环氧氯丙烷、氯乙烯、1，1-二氯乙烯、1，2-二氯乙烯、氯丁二烯、六氯丁二烯、乙醛、丙烯醛、三氯乙醛、四氯苯、六氯苯、2，4-二硝基甲苯、2，4，6-三硝基甲苯、2，4-二硝基氯苯、2，4-二氯苯酚、2，4，6-三氯苯酚、五氯酚、苯胺、联苯胺、丙烯酰胺、丙烯腈、水合肼、四乙基铅、吡啶、松节油、苦味酸、丁基黄原酸、活性氯、环氧七氯、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、敌百虫、内吸磷、百菌清、甲萘威、溴氰菊酯、甲基汞、多氯联苯、微囊藻毒素-LR、黄磷、（3、7月全分析增测项目共46项）		月份监测42项，其中3月全分析监测114项。
汕尾市农村村庄饮用水源地	螺溪自来水站茶山嶂取水口上游1公里处	河流（山泉水）	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬六价、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰合计28项。	392	7月、10月各采样1次，每次监测28项。
汕尾市农村村庄饮用水源地	大安水厂螺河取水口上游1公里处	河流	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬六价、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰合计28项。	1288	7月、10月各采样1次，每次监测28项。

5.4.2. 水环境质量评价方法

（1）评价标准

饮用水源地表水水质分类及评价执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)。根据广东省地表水环境功能区划规定的螺河水质保护目标，按照《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准进行评价。

（2）评价方法

根据 GB3838-2002 标准对地表水水质现状评价的要求，采用单项指标超标法作为评价方法。

5.4.3. 监测结果评价

根据螺河地表水水质监测报告，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中各类监测指标的标准限值，对螺河水质监测结果进行评价。螺河各河段的监测结果分别如下表 5.4-2 所示，水质类别均达到了III类或者以上标准，一级保护区水质达到了饮用水水源保护工作目标的II类水质目标要求，二级保护区水质达到了饮用水水源保护工作目标的III类水质目标要求。

表 5.4-2 水源地水质监测结果

序号	所在乡(镇)	河流	监测河段	水质类别	备注
1	螺溪镇	螺河	螺河上游（螺河源头）	II类	监测 109 项
2	河东镇		螺河河东段	III类	溶解氧III类
3	东海街道		螺河陆丰市段	II类	取水口监测 109 项

此外，根据近 7 年《汕尾市生态环境质量年报》中螺河水质数据，螺河（陆丰市段）水质监测结果均为优，近 7 年水质数据均为Ⅰ-Ⅱ类。螺河半湾水闸国考断面水质也稳定达Ⅱ类水质标准。根据 2023 年度汕尾市县级集中式饮用水水源地常规监测数据，螺河（陆丰市段）水质监测结果均达标。

表 5.4-3 近 7 年螺河各监测点位水质数据[17]

水源地名称	水源地性质	水质类别							水质状况	达标状况	水质达标率(%)	备注
		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2016-2022年	2016-2022年	2016-2022年	
螺溪自来水站茶山嶂取水口	河流（山泉水）	II	II	II	II	II	II	II	优	达标	100	螺河上游
大安水厂螺河	河流	II	II	II	I	II	II	II	优	达标	100	螺河（大安段）
螺河（陆丰陆城段）	河流	II	II	II	II	II	II	II	优	达标	100	螺河（陆丰市段）

[17] 数据来源于近 7 年的《汕尾市生态环境质量年报》（2016-2022）

表 5.5-4 螺河半湾水闸国考断面平均水质数据[18]

断面名称	项目名称	水温	盐度	pH	电导率	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总氮
螺河半湾水闸	最大值	31.3	0.04	7.91	8.75	9.49	3.3	2.5	0.41	0.04	0.0005	0.00002	0.001	14	1.68
	最小值	17.1	0.02	6.41	4.62	6.44	1.5	0.7	0.04	0.005	0.0002	0.000005	0.00005	6	0.64
	平均值	24.4	0.03	7.07	6.46	8	2.1	1.5	0.15	0.012	0.0002	0.000015	0.00027	9.3	1.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	项目名称	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	硝酸盐	亚硝酸盐	
	最大值	0.1	0.0086	0.0091	0.256	0.0002	0.00123	0.00005	0.002	0.007	0.025	0.0025	0.867	0.038	
	最小值	0.02	0.0008	0.0004	0.068	0.0002	0.00015	0.00002	0.002	0.001	0.02	0.002	0.235	0.013	
	平均值	0.05	0.002	0.0044	0.15	0.0002	0.00053	0.00003	0.002	0.002	0.024	0.0024	0.527	0.024	
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

[18] 数据来源整理于螺河半湾水闸国考断面自动站数据

表 5.5-5 2023 年度螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区常规监测结果[19]

项目名称	水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜
单位	℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	29.6	7.2	6.27	2.5	10	2.2	0.276	0.06	1.26	0.00052
项目名称	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	0.009L	0.101	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L	0.004L	0.0003L
项目名称	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	三氯甲烷
单位	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	0.01L	0.05L	0.01L	210	3.82	4.65	0.708	0.16	0.01L	0.0004L
项目名称	四氯化碳	三溴甲烷	二氯甲烷	1，2-二氯乙烷	环氧氯丙烷	氯乙烯	1，1-二氯乙烯	1，2-二氯乙烯	三氯乙烯	四氯乙烯
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	0.0004L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0.0004L	0.0002L
项目名称	氯丁二烯	六氯丁二烯	苯乙烯	甲醛	乙醛	丙烯醛	三氯乙醛	苯	甲苯	乙苯
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	-1	-1	0.0002L	0.05L	-1	-1	-1	0.0004L	0.0003L	0.0003L
项目名称	二甲苯①	异丙苯	氯苯	1，2-二氯苯	1，4-二氯苯	三氯苯②	四氯苯③	六氯苯	硝基苯	二硝基苯④
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	0.0005L	0.0003L	0.0002L	0.0004L	0.0004L	0.000046L	-1	-1	0.00004L	0.00005L

[19] 数据来源于 2023 年度汕尾市生态环境监测站汕尾市县级集中式饮用水水源地常规监测数据

项目名称	2，4-二硝基甲苯	2，4，6-三硝基甲苯	硝基氯苯⑤	2，4-二硝基氯苯	2，4-二氯苯酚	2，4，6-三氯苯酚	五氯酚	苯胺	联苯胺	丙烯酰胺
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	-1	-1	0.00005L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
项目名称	丙烯腈	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二乙基酯	水合肼	四乙基铅	吡啶	松节油	苦味酸	丁基黄原酸	活性氯
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	-1	0.0001L	0.002L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
项目名称	滴滴涕	林丹	环氧七氯	对硫磷	甲基对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	敌百虫	内吸磷
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	0.0002L	0.000004L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
项目名称	百菌清	甲萘威	溴氰菊酯	阿特拉津	苯并(a)芘	甲基汞	多氯联苯⑥	微囊藻毒素-LR	黄磷	钼
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	-1	-1	-1	0.00008L	0.0000014L	-1	-1	-1	-1	0.0004
项目名称	钴	铍	硼	锑	镍	钡	钒	钛	铊	透明度
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m
数值	0.02L	0.00004L	0.01L	0.0002L	0.00006L	0.01L	0.01L	0.02L	0.00002L	1.12
项目名称	叶绿素 a	藻类								
单位	mg/m3	个/L								
数值	8	2020000								

5.5. 水源地管理状况及规范化建设情况调查

为保证螺河饮用水源水质，保障人民群众饮用水安全，近年来，陆丰市人民政府组织东海街道、生态环境部门、螺河灌区管理处、住建局、公用事业事务中心、水务局、供电局等有关部门组成执法队伍，对螺河饮用水水源保护区范围内 30 多处违章建筑依法进行拆除取缔[20]。

按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015)的有关要求，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区开展了宣传牌、界碑、警示牌、保护区标识、隔离防护网、水质监测和应急预案制定等工作，同时保护区内设置有广播开展水源地保护等宣传教育工作，宣传水源保护区内禁止行为，提醒及约束公众注意言行举止，但目前应对突发环境事件的应急响应能力和应急物资储备相对薄弱。

	
保护区宣传牌	保护区界碑

[20] 陆丰市宣传文化网报道 http://www.lfxcw.gov.cn/39314.html

	
保护区隔离网	保护区交通警示牌等标识
	
挖土机拆除保护区内违章建筑	挖土机捣毁保护区内违章建筑

6. 饮用水水源保护区调整方案

6.1. 调整依据

（1）饮用水水源保护区的调整必须符合国家和地方的法律、法规及当地各级人民政府的相关条例、规定。调整原则主要参考《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T 338-2018）和《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2018）中关于河流型饮用水水源保护区保护范围划分的相关规定，同时结合陆丰市的实际情况，作为调整现有饮用水水源保护区的相关依据。

（2）饮用水水源保护区调整前后，各级保护区的水质保护目标维持不变。

（3）饮用水水源保护区调整后，不影响周围地表水环境功能区的水质保护目标。水源保护区范围调整后，保护区范围内的水质目标不发生改变。

（4）饮用水水源保护区的调整必须有利于水源保护工作的开展。饮用水水源保护区范围调整，进行水域范围及陆域范围的划定时，要符合《广东省水污染防治条例》《生活饮用水卫生标准》和《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》的要求。

（5）饮用水水源保护区的调整既要有利于经济发展，也要有利于生态环境的可持续发展。饮用水水源保护区的调整要充分考虑现状供用水情况及未来供需水规划需求，结合当地和区域经济发展的需要进行调整。

6.2. 调整的必要性

6.2.1. 集雨范围发生改变

根据粤府函〔2019〕271 号批复文件结合现场调查，部分分水岭以外的城镇建成区等区域也列入保护区范围内进行管理。根据陆丰市人民政府关于螺河陆

丰段的河湖管理范围划定成果的公告以及陆丰市螺河堤围建设工程验收资料，螺河两岸已经修建保护水质的河堤道路等，并且形成堤坝分水岭，随着两岸河堤路的修建，实际螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区的集雨范围已经发生改变。

6.2.2. 取水口发生变化、供排水格局改变

螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，陆丰市城区现有集中式取水水源均为螺河，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人。由于螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内存在 G15 沈海高速穿越保护区威胁下游取水口供水安全以及存在生产生活活动等可能污染饮用水源水质的情况。

根据《陆丰市人民政府关于同意陆丰市供水专项规划（2018-2030 年）的批复》（陆府函〔2021〕98 号），陆丰市供水格局发生改变，且现状保护区取水口已经完成上移，原取水口已弃用。原有的保护区范围需进行科学划分与调整，为饮用水源保护区依法管理和保护提供依据，为陆丰市社会经济可持续发展提供基础保障。随着陆丰市社会经济和城镇化发展，取水口、供水格局发生重大变化，造成螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围与实际保护需求不相一致。

6.2.3. 历史遗留问题较突出

随着陆丰市社会经济和城镇化发展，现有划定方案与现行的技术规范不相符。螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区于 2019 年由省政府批复划定，根据该批复，部分分水岭以外的区域也列入保护区范围内进行管理，现状存在建于 1997 年的 G15 沈海高速公路穿越一级和二级保护区威胁下游取水口供水安全、存在

城镇建成区（包括世纪华馨房地产、万国大酒店、华辉别墅区、华辉水晶座房地产、陆丰市看守所等项目位于二级保护区）以及存在多个村庄等历史问题，历史遗留问题较突出。

6.3. 调整的工作要求和程序

6.3.1. 省政府对饮用水水源保护区调整的工作要求

2014 年 2 月 13 日，省政府召开进一步加强我省饮用水水源保护区和生态严控区保护工作会议，形成会议纪要，对饮用水水源保护区调整提出如下要求：

一是饮用水水源保护区一经划定原则上不再予以调整。因取水口发生改变、供排水格局统筹调整等原因，可以市域为单位进行整体系统调整，原则上不再进行局部或个别调整。饮用水水源保护区调整应按“就高不就低”的原则开展，即对在国家行业标准《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）出台前划定的保护区，其划定面积较宽的，不宜比照该规范缩减保护区面积；划定面积较窄的，应按该规范扩展保护区面积。

二是严格控制因项目建设而调整饮用水水源保护区。凡属法律法规明确规定禁止在饮用水水源保护区内建设的项目，一律不得启动建设审批程序。建设项目选址须避绕饮用水水源保护区。国家和省重点建设项目确实无法避绕饮用水源保护区的，须对项目选址的唯一性进行充分论证，经所在地级以上市政府和省主管部门同意，并经权威专家评审通过后，方可启动饮用水水源保护区调整工作，且调整涉及区域须限定在最小范围之内[21]。

[21] 广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号）

6.3.2. 划分及调整程序

根据《水污染防治法》要求，饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案及相关图件，逐级按程序报省（区、市）人民政府批准。

按照相关法律法规要求，饮用水水源保护区的划分及调整由地级以上市政府提出方案，报省政府批准。省生态环境厅收到省政府办公厅转来的地市政府关于调整饮用水水源保护区的请示后，须征求省发改委、自然资源、住建、交通、水利、卫生、林业、法制办等相关省直部门意见，若省直部门无原则性异议，省生态环境厅由分管厅领导组织召开、相关处室负责人参加的厅长专题会进行审查，对于情况复杂、事关重大的饮用水水源保护区调整事项，由厅务会议审查，审查通过后省生态环境厅将拟办意见报省政府办公厅，拟同意批复的饮用水水源保护区调整事项经省政府常务会议审议通过后，由省政府正式批复市政府。在市政府提出方案、开展可行性论证阶段省生态环境厅提前介入，对划定或调整工作进行指导，确保划定或调整方案合法合规、科学合理，并由省环境技术中心组织专家进行充分论证。

6.4. 技术方法与要求

6.4.1. 技术指南要求

本次饮用水水源保护区的划定严格按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和广东省地方标准《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749 - 2010），结合区域水源地实际，对各类水源保护区的划分方法进行划定。

参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/338-2018）及《饮用水水源

保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010），确定饮用水水源保护区划分应考虑以下因素：水源地的地理位置、水文、气象、地质特征、水动力特性、水域污染类型、污染特征、污染源分布、排水区分布、水源地规模、水量需求、社会经济发展规模和环境管理水平等。

其中，地表水饮用水水源保护区范围：应按照不同水域特点进行水质定量预测，并考虑当地具体条件，保障在规划设计的水文条件、污染负荷以及供水量时，保护区的水质能满足相应的标准。

饮用水水源保护区划分基本要点：

（1）地表水饮用水水源保护区包括一定的水域和陆域。

（2）集中式地表水饮用水水源地（包括备用的和规划的）都应设置饮用水水源保护区；饮用水水源保护区一般划分为一级保护区和二级保护区，必要时可增设准保护区。

（3）饮用水水源保护区的设置应纳入当地社会经济发展规划和水污染防治规划；跨地区的饮用水水源保护区的设置应纳入有关流域、区域、城市社会经济发展规划和水污染防治规划。

（4）在水域功能区划分中，应将饮用水水源保护区的设置和划分放在最优先位置。

（5）饮用水水源保护区的水环境监测与污染源监督应作为重点纳入环境管理，若无法满足保护区规定水质的要求，应及时调整保护区范围。

（6）应对现有饮用水水源地进行评价和筛选，对于因污染已达不到饮用水水源水质要求且经技术、经济论证证明饮用水功能难以恢复的水源地，应有计划地选址建设新水源地。

6.4.2. 省政府相关要求

根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），饮用水水源保护区一经划定原则上不再予以调整。因取水口发生改变、供排水格局统筹调整等原因，在不影响饮用水源安全的前提下，经充分研究论证后可以市域为单位进行整体系统调整，原则上不再进行局部或个别调整。

6.4.3. 划分方法

根据《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T 338-2018）和广东省地方标准《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010），对河流型饮用水水源保护区保护范围划分的相关规定，其基本划定方法如下。

6.4.3.1.一级保护区

（1）水域范围：采用类别经验法，确定一级保护区水域范围。

水域长度：一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域。

水域宽度：一级保护区水域宽度，为多年平均水位对应的高程线下的水域枯水期水面宽度不小于 500m 的通航河道水域宽度为取水口侧的航道边界线到岸边的范围；枯水期水面宽度小于 500m 的通航河道，一级保护区水域为除航道外的整个河道范围；非通航河道为整个河道范围。

（2）陆域范围：采用类比经验法，确定一级保护区陆域范围

陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围对于有防洪堤坝

的，可以防洪堤坝为边界；并要采取措施防止污染物进入保护区内。

6.4.3.2.二级保护区

（1）水域范围：满足条件的水源地，可采用类比经验法确定二级保护区水域范围。

水域长度：二级保护区长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m。

水域宽度：二级保护区水域宽度为多年平均水位对应的高程线下的水域。有防洪堤的河段，二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域枯水期水面宽度不小于 500m 的通航河道，水域宽度为取水口侧航道边界线到岸边的水域范围；枯水期水面宽度小于 500m 的通航河道，二级保护区水域为除航道外的整个河道范围非通航河道为整个河道范围。

（2）陆域范围：以确保水源保护区水域水质为目标，可视情采用地形边界法、类比经验法和缓冲区法确定二级保护区陆域范围。

二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域长度二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。对于流域面积小于 100km^2 的小型流域，二级保护区可以是整个集水范围。具体可依据自然地理、环境特征和环境管理需要确定。对于有防洪堤坝的，可以防洪堤坝为边界；并要采取措施，防止污染物进入保护区内。当面污染源为主要水质影响因素时，二级保护区沿岸纵深范围，主要依据自然地理、环境特征和环境管理的需要，通过分析地形、植被、土地利用、地面径流集水汇流特性、集水域范围等确定。

6.4.3.3.准保护区

参照二级保护区的划分方法确定准保护区范围。

6.5. 区划调整方案

根据《集中式饮用水水源环境保护指南》，为便于开展日常环境管理工作，应结合水源保护区的周边地形、地标、地物等特点，明确各级保护区的界线。充分利用具有永久性、固定性的明显标志如水分线、行政区界线、公路、铁路、桥梁、大型建筑物、水库大坝、水工建筑物、河流岔口、输电线、通讯线等标示保护区界线，最终确定的各级保护区界线坐标图、表，作为政府部门审批的依据，也作为规划、自然资源、生态环境部门土地开发审批的依据[22]。

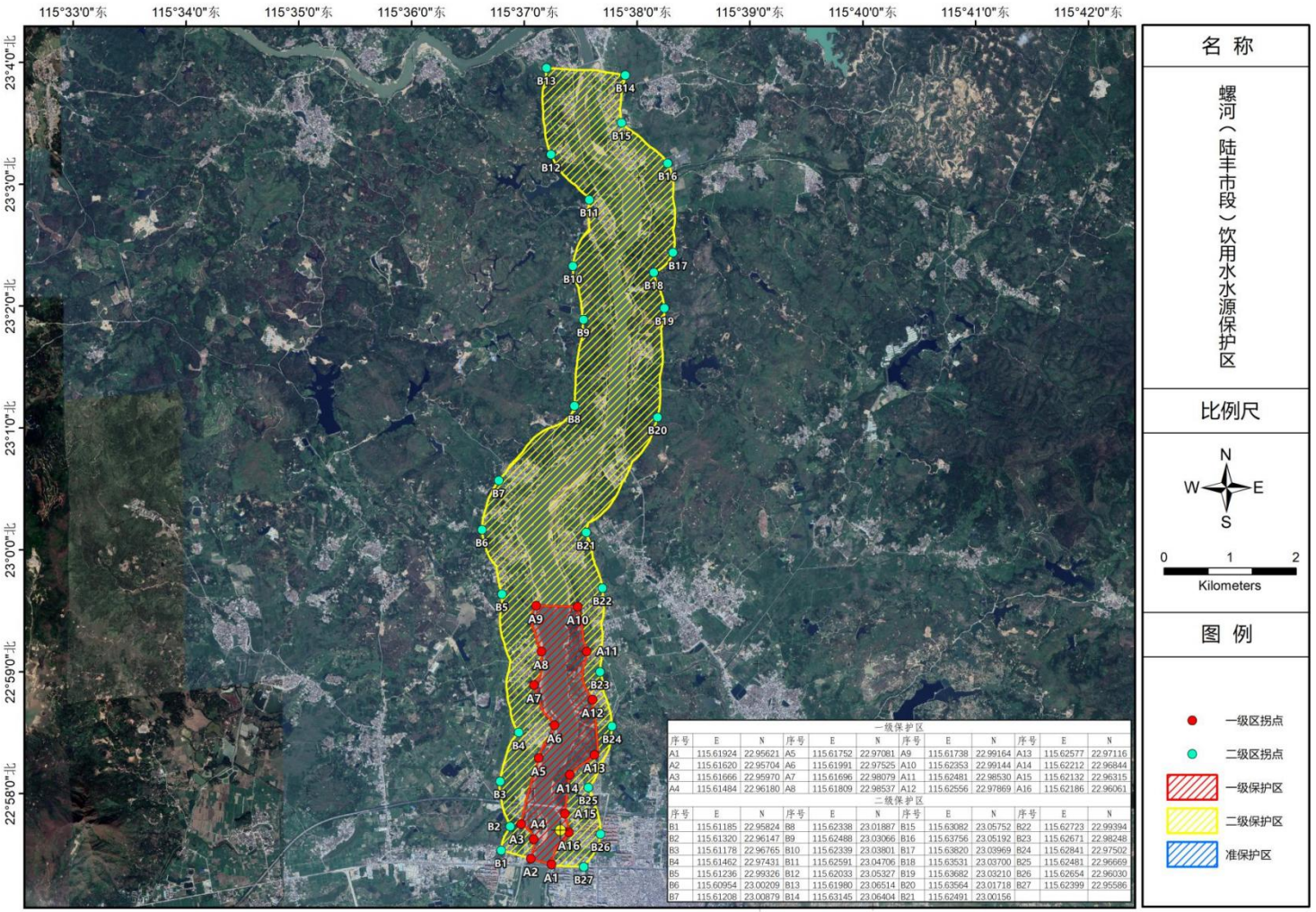
本次优化调整涉及螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区 1 个饮用水源地。调整的总体情况详见表 6.5-2。根据近 7 年螺河水质监测结果，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区水质稳定达标，水质状况优良。但由于 90 年代技术水平限制，集水区范围外（且有建成的公路坝体物理阻隔）的部分区域列入二级保护区进行管理。按照陆丰市国土空间规划，部分区域已经发展为陆丰市建成区，存在 1997 年已建成的 G15 沈海高速，陆丰市部分建成区（包括世纪华馨房地产、万国大酒店、华辉别墅区和华辉水晶座房地产等）以及大安镇厦饶村市政基础设施、河东镇高田村产业用地和河东镇浮洲村市公安局拘留所建设用地等现状建设用地等历史遗留问题，且螺河沿岸二级保护区内多个村庄。同时，随着陆丰市供水格局的改变，保护区取水口上移约 1.8km（与陆城自来水厂的取水口同个位置），原取水口已废弃，因此，本次拟将保护区取水口上移，将 G15 沈海高速以及陆丰市建成区等现状建设用地和部分村庄等进行优化调整。

[22] 《集中式饮用水水源环境保护指南》http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201204/t20120409_225795.htm

本次优化调整过程中，在等高线等高程数据的基础上，利用 ArcGIS 软件中的水文分析工具，结合螺河现有的河堤公路岸线等客观实际，构建螺河（陆丰市段）流域的汇水单元，按照《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）有关要求，以水质保护优先原则，对螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区进行重新划分，调整了一级和二级保护区的范围。调整前后对比情况如表 6.5-2 所示。

表 6.5-2 饮用水源保护区调整前后对比表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">调整类型</th><th rowspan="2">所在地</th><th rowspan="2">保护区名称</th><th rowspan="2">保护区级别</th><th colspan="3">调整前保护区范围</th><th colspan="2">调整后保护区范围</th><th rowspan="2">变化说明</th><th rowspan="2">调整（划定）理由</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>水域</th><th>陆域</th><th>批准时间</th><th>水域</th><th>陆域</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">调整</td><td rowspan="2">陆丰市</td><td rowspan="2">螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区</td><td>一级保护区</td><td>螺河茫洋水闸起至上游 4000 米河段的水域。</td><td>相应一级保护区水域边界至堤坝迎水坡坡脚线。</td><td rowspan="2">粤府函〔2019〕271 号</td><td>陆城水厂取水口上游 2000m 至河西水厂取水口下游 100m 河段的水域。</td><td>相应的一级保护区水域向两侧纵深 50m，不超过河堤迎水侧路肩的陆域。</td><td rowspan="2">优化调整一级、二级保护区。</td><td rowspan="2">依据技术指引陆域范围地形条件分析，以取水口及河堤岸线分水岭划分保护区</td><td>面积减少 1.373km^2</td></tr>
<tr><td>二级保护区</td><td>螺河茫洋水闸上游 4000 米处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域。</td><td>相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米的陆域（一级保护区陆域除外）。</td><td>陆城水厂取水口上游 2000m 处至大安镇南安大桥下水坝河段的水域。</td><td>相应一、二级保护区水域边界向陆纵深 500 米，螺河东岸陆域纵深不超过河堤路迎水侧路肩的陆域（一级保护区陆域除外）</td><td>面积减少 2.415km^2</td></tr>
</table>



一级保护区

序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N
A1	115.61924	22.95621	A5	115.61752	22.97081	A9	115.61738	22.99164	A13	115.62577	22.97116
A2	115.61620	22.95704	A6	115.61991	22.97525	A10	115.62353	22.99144	A14	115.62212	22.96844
A3	115.61666	22.95970	A7	115.61696	22.98079	A11	115.62481	22.98530	A15	115.62132	22.96315
A4	115.61484	22.96180	A8	115.61809	22.98537	A12	115.62556	22.97869	A16	115.62186	22.96061

二级保护区

序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N
B1	115.61185	22.95824	B8	115.62338	23.01887	B15	115.63082	23.05752	B22	115.62723	22.99394
B2	115.61320	22.96147	B9	115.62488	23.03066	B16	115.63756	23.05192	B23	115.62671	22.98248
B3	115.61178	22.96765	B10	115.62339	23.03801	B17	115.63820	23.03969	B24	115.62841	22.97502
B4	115.61462	22.97431	B11	115.62591	23.04706	B18	115.63531	23.03700	B25	115.62481	22.96669
B5	115.61236	22.99326	B12	115.62033	23.05327	B19	115.63682	23.03210	B26	115.62654	22.96030
B6	115.60954	23.00209	B13	115.61980	23.06514	B20	115.63564	23.01718	B27	115.62399	22.95586
B7	115.61208	23.00879	B14	115.63145	23.06404	B21	115.62491	23.00156			

图 6.5-1 本次调整前螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围示意图

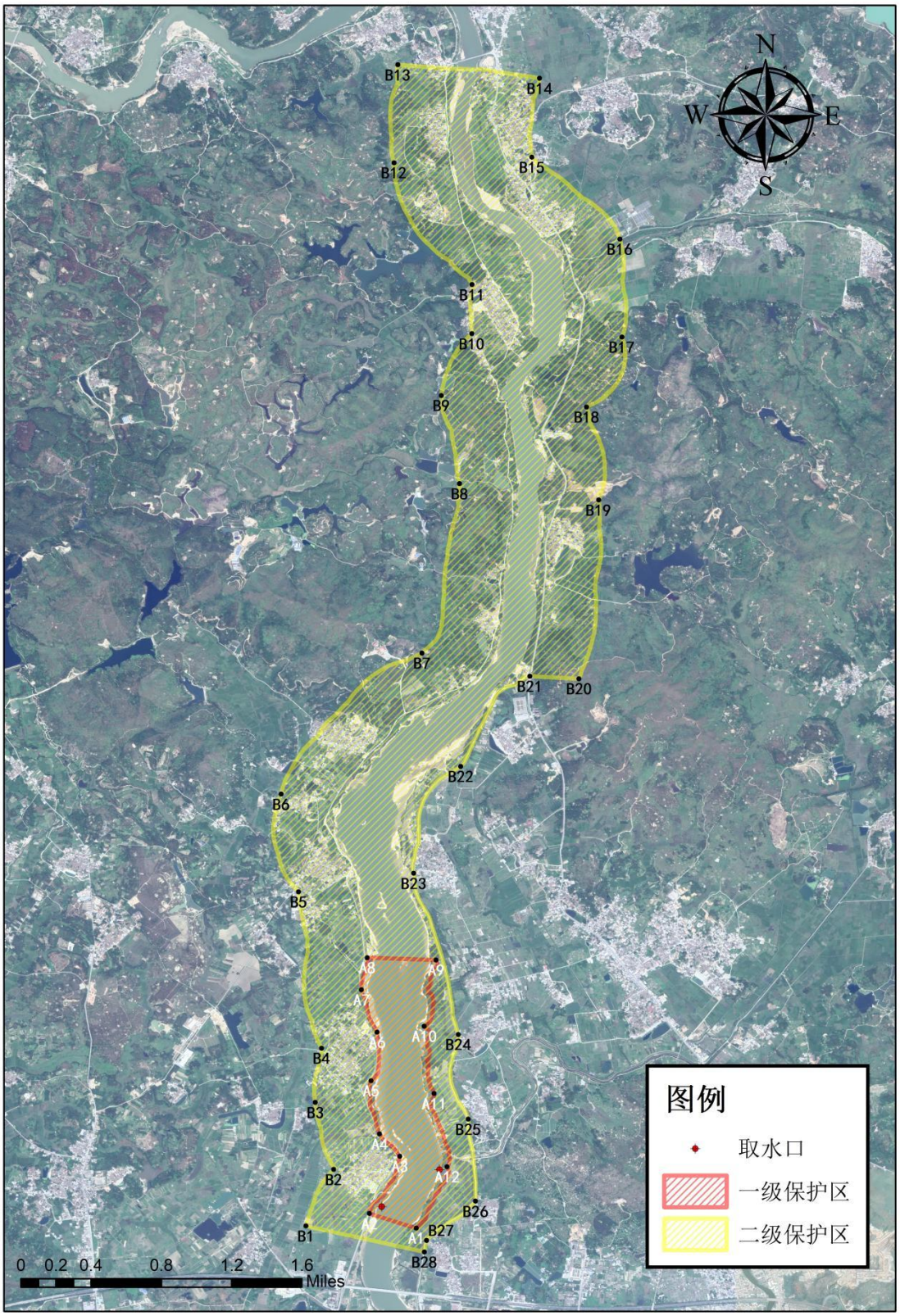


图 6.5-2 优化调整后螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围示意图

螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区主要拐点坐标

一级保护区											
序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N			
A1	115.62100	22.96940	A5	115.61800	22.98150	A9	115.62300	22.99140			
A2	115.61700	22.97060	A6	115.61800	22.98550	A10	115.62200	22.98600			
A3	115.62000	22.97530	A7	115.61700	22.98900	A11	115.62300	22.98050			
A4	115.61800	22.97710	A8	115.61700	22.99160	A12	115.62400	22.97440			
二级保护区											
序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N
B1	115.61200	22.96960	B8	115.62500	23.03070	B15	115.63100	23.05750	B22	115.62500	23.00740
B2	115.61500	22.97420	B9	115.62300	23.03790	B16	115.63800	23.05080	B23	115.62100	22.99860
B3	115.61300	22.97970	B10	115.62600	23.04300	B17	115.63800	23.04270	B24	115.62500	22.98530
B4	115.61400	22.98420	B11	115.62600	23.04700	B18	115.63500	23.03700	B25	115.62600	22.97840
B5	115.61200	22.99710	B12	115.61900	23.05710	B19	115.63600	23.02930	B26	115.62600	22.97160
B6	115.61000	23.00510	B13	115.62000	23.06510	B20	115.63500	23.01460	B27	115.62200	22.96840
B7	115.62200	23.01670	B14	115.63100	23.06400	B21	115.63100	23.01480	B28	115.62200	22.96740
其中，拐点 A1-A2-A3-A4-A5-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12 所包络的区域为一级保护区； B1-B2-B3-B4-B5-B6-B7-B8-B9-B10-B11-B12-B13-B14-B15-B16-B17-B18-B19-B20-B21-B22-B23-B24-B25-B26-B27-B28 与一级保护区之间所包络的区域为二级保护区。											

6.6. 饮用水水源保护区调整后的面积分析

本次优化调整过程中，在等高线等高程数据的基础上，利用 ArcGIS 软件中的水文分析工具，结合河流两岸现有的公路岸线等客观实际，构建螺河（陆丰市段）流域的汇水单元，按照《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）有关要求，以水质保护优先原则，对螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区进行重新划分，优化调整了一级和二级保护区的范围。其中：一级保护区面积减少 1.373km^2，二级保护区面积减少 2.415km^2。

表 6.6-1 饮用水水源保护区调整前后面积对比

序号	变化情况	对应饮用水源保护区名称	保护面积（km^2）				调整前后面积变（km^2）	
			原先保护区		拟调整后保护区			
			一级	二级	一级	二级	一级	二级
1	调整	螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区	2.548	14.81	1.175	10.865	-1.373	-3.945

7. 饮用水水源保护区优化调整的可行性分析

7.1. 调整方案的合法性分析

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国饮用水水源保护区污染防治管理规定》等一系列法律法规，以及《广东省环境保护条例》《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）等条例对饮用水水源保护和保护区的划分及调整有关规定，对水源地进行调整。

（1）《中华人民共和国水污染防治法》第一章第四条：国家制定的环境保护规划必须纳入国民经济和社会发展计划，国家采取有利于环境保护的经济、技术政策和措施，使环境保护工作同经济建设和社会发展相协调。《中华人民共和国水污染防治法》第五十六条：国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。

（2）《广东省水污染防治条例》第五章第四十条：饮用水水源保护区的划定，由有关地级以上市、县级人民政府根据当地国土空间规划、供水现状和规划，按照国家和省的有关规定提出划定方案，报省人民政府批准。

跨地级以上市建设作为饮用水水源的异地引水工程，应当在取水口和非完全封闭式饮用水输水河道或者渠道一定范围内的水域和陆域划定饮用水水源保护区。

有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保

护区划定程序报批。

（3）《广东省水污染防治条例》第五章第四十二条：饮用水水源保护区的划定或者调整方案经批准后，有关地方人民政府应当组织开展饮用水水源保护区规范化建设，在饮用水水源保护区边界设立明确的地理界标和明显的警示标志，在饮用水水源一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施，在取水口周围安装监控设备。

任何单位和个人不得拆除、覆盖、擅自移动、涂改和损坏饮用水水源保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施或者监控设备。

（4）《中华人民共和国水法》第四条：开发、利用、节约、保护水资源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合利用、讲求效益，发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产经营和生态环境用水。第三十三条：国家建立饮用水水源保护区制度。省、自治区、直辖市人民政府应当划定饮用水水源保护区，并采取措施，防止水源枯竭和水体污染，保证城乡居民饮用水安全。

（5）《广东省环境保护条例》第四十六条：各级人民政府在城乡建设和改造过程中，应当保护和规划各类重要生态用地，严格保护江河源头区、重要水源涵养区、饮用水水源保护区、江河洪水调蓄区、重点湿地、农业生态保护区、水土保持重点区域和重要渔业水域、自然保护区、森林公园、风景名胜区等区域内的自然生态系统，防止生态环境破坏和生态功能退化。

环境保护规划、主体功能区规划、城乡规划和土地利用总体规划等应当相互衔接。

本次饮用水水源保护区调整在遵循上述国家与广东省的法律法规要求前提

下，提出具体的调整方案，是合法可行的。

7.2. 供水水量可达性分析

本次调整螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区水域范围未发生变化，水量、水质不发生明显变化，不会对陆丰市城市供水安全造成不良影响。

7.3. 水质目标可达性分析

本次调整该水源保护区水源地水量未发生变化，且螺河（陆丰市段）水质常年稳定保持Ⅱ类水质，保护区优化调整后，通过继续加强水质保护措施，水源地的目标水质可以得到保障。

8. 饮用水水源保护区生态环保措施与对策

8.1. 饮用水水源保护区管理法律规定

现行国家层面《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国饮用水水源保护区污染防治管理规定》等一系列法律法规，与地方层面的《广东省环境保护条例》《广东省饮用水源水质保护条例》（2021 年）和《汕尾市水环境保护条例》等条例均对饮用水水源保护和保护区的划分及调整有相应规定，并提出相应饮用水水源保护区生态环境保护措施，如表 7.1-1 和表 7.1-2 所示。

表 8.1-1 国家层面法律法规要求生态环境保护措施

保护区法律法规	各级保护区（通用）	一级保护区	二级保护区	准保护区
中华人民共和国水污染防治法（2017年6月）	第六十四条　在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 第六十九条　县级以上地方人民政府应当组织环境保护等部门，对饮用水水源保护区、地下水型饮用水源的补给区及供水单位周边区域的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，并采取相应的风险防范措施。饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，环境保护主管部门应当责令有关企业事业单位和其他生产经营者采取停止排放水污染物等措施，并通报饮用水供水单位和供水、卫生、水行政等部门；跨行政区域的，还应当通报相关地方人民政府。第七十三条　国务院和省、自治区、直辖市人民政府根据水环境保护的需要，可以规定在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。	第六十五条　禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	第六十六条　禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体	第六十七条　禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。第六十八条　县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。
饮用水水源保护区污染防治管理规定	第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： 一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、	第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 一、一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；	第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 二、二级保护区内禁止新建、改建、扩建	第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定： 三、准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严

保护区法律法规	各级保护区（通用）	一级保护区	二级保护区	准保护区
	粪便及其它废弃物。 三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。	禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除； 不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶； 禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物； 禁止设置油库； 禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动； 禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。	排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭； 禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

表 8.1-2 广东省及汕尾市法律法规要求生态环境保护措施

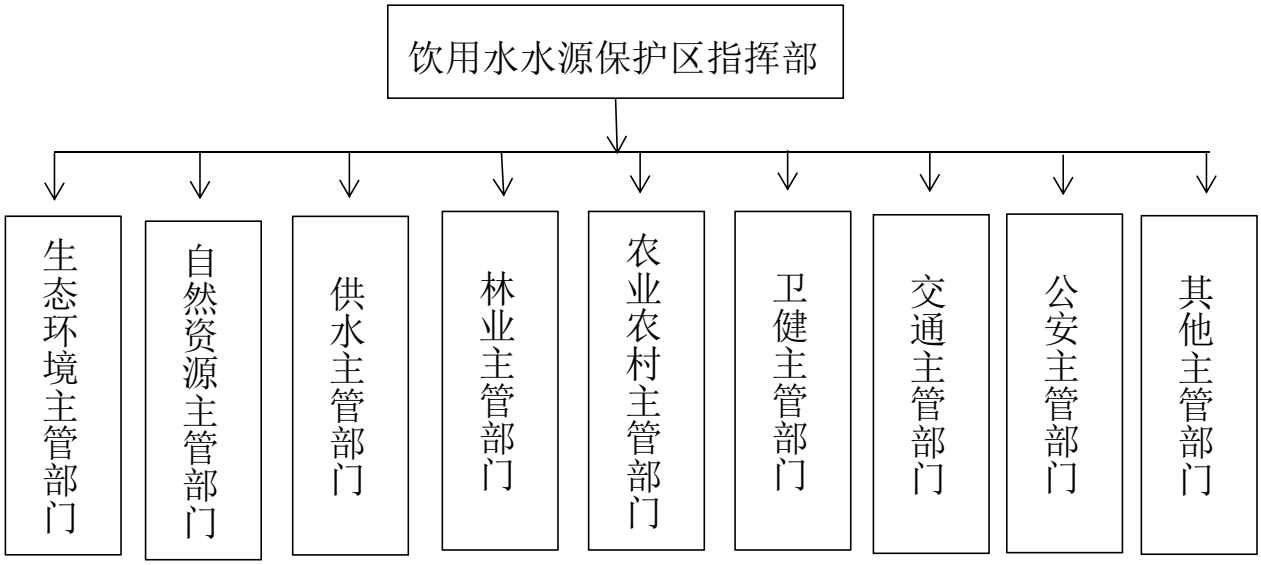
保护区法律法规	各级保护区（通用）	一级保护区	二级保护区	准保护区
广东省环境保护条例	第五十一条　各级人民政府应当加强饮用水水源保护，保障饮用水的安全、清洁。 禁止在水库等饮用水水源保护区设置排污口和从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动。	第五十一条　各级人民政府应当加强饮用水水源保护，保障饮用水的安全、清洁。畜禽养殖和水产养殖应当采取措施避免污染水体。禁止在饮用水水源一级保护区内放养畜禽和从事网箱养殖等可能污染饮用水水体的活动。	/	
广东省水污染防治条例（2021 年 1 月 1 日实施）	第四十条　饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。 饮用水水源保护区的划定，由有关地级以上市、县级人民政府根据当地国土空间规划、供水现状和规划，按照国家和省的有关规定提出划定方案，报省人民政府批准。 跨地级以上市建设作为饮用水水源的异地引水工程，应当在取水口和非完全封闭式饮用水输水河道或者渠道一定范围内的水域和陆域划定饮用水水源保护区。 有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保护区划定程序报批。 第四十一条　县级以上人民政府应当合理安排、布局农村饮用水水源，加强农村饮用水水源的保护和治理，做好水质检测和卫生防护等工作，有条件的地区可以采取城镇供水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，发展规模集中供水，推动形成城乡一体化的饮用水水源保护机制。	除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。 第四十四条　禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区。经	

保护区法律法规	各级保护区（通用）	一级保护区	二级保护区	准保护区
	新建、改建、扩建的农村集中供水工程，应当同步开展饮用水水源保护区的划定工作。 第四十二条　饮用水水源保护区的划定或者调整方案经批准后，有关地方人民政府应当组织开展饮用水水源保护区规范化建设，在饮用水水源保护区边界设立明确的地理界标和明显的警示标志，在饮用水水源一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施，在取水口周围安装监控设备。 任何单位和个人不得拆除、覆盖、擅自移动、涂改和损坏饮用水水源保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施或者监控设备。 第四十三条　在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业； （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； （七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。		组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。	

保护区法律法规	各级保护区（通用）	一级保护区	二级保护区	准保护区
汕尾市水环境保护条例（2016年）	（1）市、县级人民政府应当在饮用水水源保护区及准保护区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志，并在饮用水水源一级保护区边界安装护栏、围网等物理隔离设施。 （2）市、县级人民政府应当对饮用水水源保护区内的公路、桥梁或者航道采取必要的防护措施，防止运输车辆和船舶发生事故污染饮用水水源。对经过公平水库、龙潭水库、青年水库、南告水库、红花地水库、螺河望洋河段等饮用水水源保护区水面的公路路段应当设置防护隔离栏、桥面径流收集处理系统和事故池，预防运输违禁危险污染物危及饮用水水源水质。 （3）市、县级人民政府应当制定饮用水水源水质污染事故应急方案，组织实施应急备用水源工程的规划和建设，对应急备用水源进行保护。饮用水厂应当在取水口配置应急监测、防护等设备。 （4）禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。市、县级人民政府应当对原已设置的排污口，责令限期拆除。 （5）市、县级人民政府应当对饮用水水源保护区及其上游地区农村生活污水连片整治，采取截污、调蓄、生态处理等措施，防止污水直接排入江河、水库、水塘、湖泊、渠道。	饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由市、县级人民政府责令拆除或者关闭。	饮用水水源二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目由市、县级人民政府责令拆除或者关闭。	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建排放持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬、银、铜、锌、锰、镍等重金属污染物对水体污染严重的建设项目。改建建设项目的，不得增加排污量。

8.2. 建立饮用水水源保护区的管理机构

政府应建立专门的机构，负责协调管理饮用水水源保护区的工作，建立管理机构如下：



8.2.1. 明确各部门的职责分工，强化责任

政府各部门应按照下列职责做好饮用水水源保护的监督管理工作：

（1）生态环境主管部门对饮用水水源的生态环境保护工作实行统一监督管理，协调有关部门做好职责范围内的饮用水水源保护工作、负责饮用水水源保护区日常工作；严格控制饮用水水源保护区内的建设项目审批；做好二级保护区内原住居民的非经营性新农村建设、安居工程建设项目在选址和建设过程中的污染防治工作指导和服务；配合相关部门指导并督促二级保护区内原住居民建设配套污水处理和生活垃圾处理设施，确保螺河饮用水水质达标；

（2）规划主管部门负责饮用水水源保护区域的规划管理，严格加强对水源保护区周边土地和城镇建设的规划；

（3）自然资源主管部门应当优先安排饮用水水源水质保护工程用地和易地发展用地，严格限制饮用水水源保护区范围内建设用地；

（4）供水主管部门应当优化供水布局，加强城镇供水设施的建设和保护；

（5）农业农村主管部门应当引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物，加强对秸秆等农业废弃物综合利用的监督管理，防止污染水环境，并应该加强渔业船舶污染的防治，控制水产养殖业对水质的污染；

（6）林业主管部门应当重点加强螺河流域上游地区水源涵养林建设，以更好地保障水资源的有效供给；

（7）卫生主管部门应当加强对生活饮用水水质卫生质量的监督、监测工作，加强对农村饮用水取水点水质的监测；

（8）交通主管部门负责规范饮用水水源保护区内公路建设、汽车运输、防止公路建设等对饮用水源的影响；

（9）公安部门应当加强对剧毒、危险化学物品存放、运输的管理；其他主管部门按照各自职责做好饮用水水源水质保护工作。

（10）市住房建设局应当加强城镇生活污水和生活垃圾处理设施的建设和管理。

8.2.2. 加强饮用水源保护区的管理

为了更好地对饮用水水源地实施监督和管理，应制定相应的生态环境保护管理制度，全面管理饮用水水源地保护区内的相关生态环境问题，按饮用水水源保护区水质目标要求，切实做好水源地保护工作，以满足水源地生态环境保护的要求，并通过对饮用水安全管理技术体系及关键技术的研究，进一步提升

陆丰市饮用水水源地生态环境管理的能力，确保饮用水源地安全。

（1）加强保护区标识工程建设。饮用水水源保护区拟调整方案获省政府批复后，陆丰市人民政府应该尽快对调整后的饮用水水源保护区范围予以公示，并尽快做好饮用水水源保护区确界立碑工作，落实标识工程建设，使饮用水水源保护区实行规范化管理。禁止任何单位和个人擅自改变、破坏饮用水水源保护区的界碑、界桩、交通警示牌等标识工程。饮用水水源保护区水质应当符合国家规定的标准和要求。

（2）健全饮用水源地生态环境管理体制。强化管理部门统一监管和相关职能部门明确分工职责的生态环境管理机制，加强水源地环保管理队伍力量。积极稳妥开展水源地生态环境综合行政执法，建立生态环境监察稽查机制。

（3）加强生态环境监测能力建设。陆丰市政府应协调由汕尾市生态环境监测站组织开展水源地监测任务，并持续提升陆丰市生态环境监测站监测能力水平，加强农村生活污水、农业面源生态环境监测，形成完善的生态环境监测网络。全面提高饮用水水源地生态环境监测能力和技术水平，努力实现监测自动化、质控系统化、数据网络化。完善饮用水水源交界断面水质自动监测站建设，在水源地保护区内开展土壤监测，生态环境监测工作。加强生态环境技术评估队伍建设，建立水源地重大项目环境影响评估体系。

（4）加强生态环境监察能力建设。以加强饮用水水源基层生态环境监察工作为重点，推动生态环境监察队伍标准化建设，保证执法经费，充实完善执法装备。

（5）加强饮用水安全管理技术体系研究，并积极推广饮用水安全控制技术。开展饮用水水源地生态环境质量现状评价，研究污染物来源、迁移和转化特征，

建立饮用水（源）优先控制污染物清单；研究饮用水水源地高风险区一级敏感带划定方法，划定饮用水源地重点监管地区；开展饮用水水源度污染物总量控制与风险源控制模式研究，针对不同级别保护区生态环境保护要求，规划调研饮用水水源保护区污染管理和土地资源开发利用。开展饮用水水源地生态补偿核算技术体系研究，探索水源保护地可持续发展的新途径。

（6）加强生态环境宣教能力建设，引导民众进行社会监督。重视和加强针对饮用水水源地的环境宣传教育工作，建成比较完善的生态环境宣传教育网络，打造环保宣教品牌，提高宣教队伍的知识结构和学历水平。开展绿色学校、绿色社区创建活动，营造生态环境宣传载体。通过组建水库保洁员队伍，通过定人员、定任务、定标准、定水库实施饮用水水源的日常管理。聘请社会监督员，对违法排污、乱扔垃圾入库等行为进行监督和举报。

（7）本次调整后需对望洋水厂及河西水厂取水口进行上移整改完毕，确保供水安全。

8.3. 及时实施水源保护区的规范化建设

调整后应按照相关规范，对水源地进行规范化建设。

（1）饮用水水源保护区标志的分类

饮用水水源保护区设立相应的警示标志，包括界标、交通警示牌和保护区宣传牌。

界标：是在饮用水水源保护区的地理边界设立的标志。标识保护区的范围，并警示人们需谨慎行为。

交通警示牌：警示车辆、船舶或行人进入饮用水水源保护区道路或航道，需谨慎驾驶或谨慎行为的标志。交通警示牌又分为道路警示牌和航道警示牌，

本项目主要设置交通警示牌。

宣传牌：各级地方政府根据实际需要，为保护当地饮用水水源而对过往人群进行宣传教育所设立的标志。

（2）饮用水水源保护区界标建设

界标正面的上方为饮用水水源保护区图形标志。中下方书写饮用水水源保护区名称，如饮用水地表水源一级保护区、饮用水地下水源二级保护区等。最下方为监督管理电话，监督管理电话一般为当地生态环境保护行政主管部门电话。饮用水水源保护区界标正面内容的示意图如图 7.1。

界标背面的上方用文字说明划定的饮用水水源保护区范围。下方书写饮用水水源保护区具体的管理要求，可引用《中华人民共和国水污染防治法》以及其它有关法律法规中关于饮用水源地保护区的条款和内容。饮用水水源保护区界标背面内容的示意图如图 8.3-1。

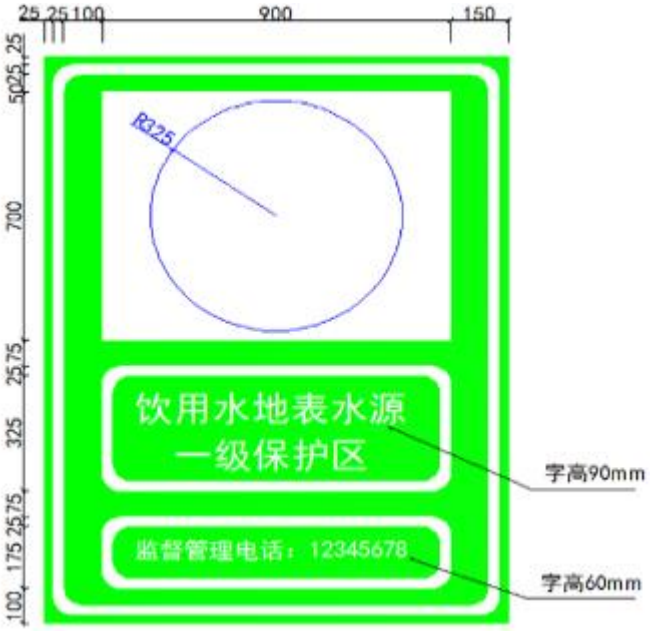


图 8.3-1 饮用水水源保护区界标正面图示及尺寸（单位：毫米）

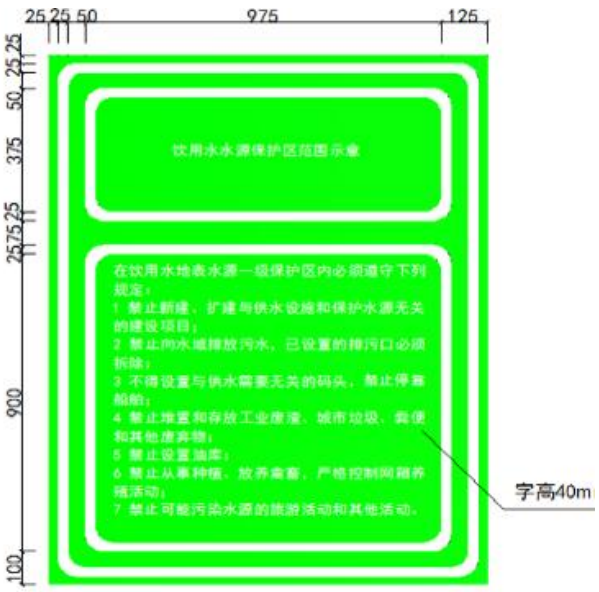


图 8.3-2 饮用水水源保护区界标背面图示及尺寸（单位：毫米）

（3）饮用水水源保护区交通警示牌建设

道路警示牌采用《道路交通标志和标线》（GB5768）中告示牌的形式。左边为饮用水水源保护区图形标志，右边书写“您已进入 XX 饮用水水源 X 级保护区 全长 XX 公里 ”或“您已进入 XX 饮用水水源 X 级保护区 从 XX 至 XX”，提示过往车辆及行人谨慎驾驶或行为，并告知在饮用水水源保护区范围内的行驶距离。饮用水水源保护区道路警示牌示意图如图 7.3。

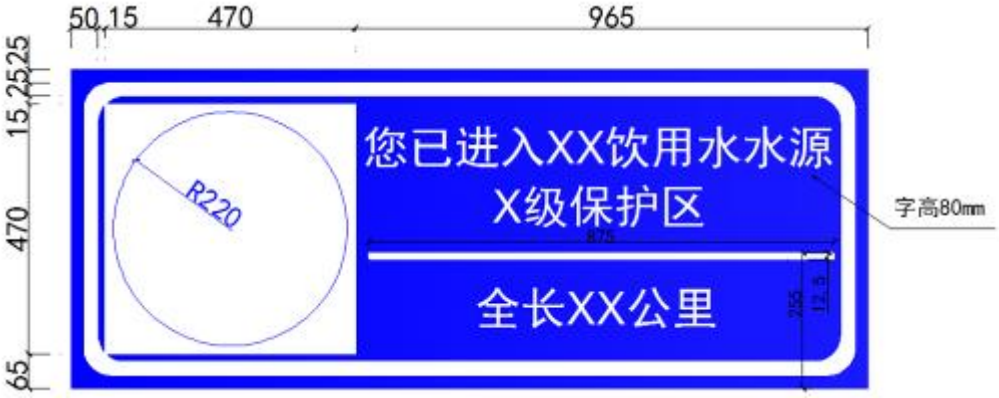


图 8.3-3 单柱双面交通警示牌样板

在道路警示牌的下方可配合使用道路交通标志中的禁令标志或其他安全标志，如以图形符号表示在饮用水水源一级保护区禁止装载危险化学品车辆驶入。

（4）饮用水水源保护区宣传牌

各地方政府可根据实际需求设计宣传牌上的图形和文字，如介绍当地饮用水水源保护区的地形地貌、保护现状、管理要求等。

饮用水水源保护区宣传牌宜在明显位置采用饮用水水源保护区图形标志。

（5）饮用水源保护区标志建设方案

①在划定饮用水水源地保护区陆域范围边界出，参考水域范围界标的设立位置设立界标，在划定的陆域范围内，应根据实际需要在人群易见、活动处（如交叉路口，绿地休闲区等）设立界标。

②饮用水水源保护区道路警示牌设在保护区的道路的进入点。饮用水水源保护区道路警示牌设置于一级保护区、二级保护区范围内的主干道、高速公路等道路旁。

③沿河岸的村庄设置 1 块保护区宣传牌。

④设置的材质、尺寸、支持方式和数量可参考表 8.3-1。

表 8.3-1 标志牌规范设置的要求（单位：m）

项目名称		规格
铝合金双柱标示牌	镀锌管立柱（包括加劲法兰盘）	直径 0.15m，高 3m
	版面（长、高）	1.6×1.2×0.1
铝合金双柱宣传牌	基础（含地却螺栓、底座法兰盘）	0.6×0.8×1
	镀锌管立柱（包括加劲法兰盘）	直径 0.15m，高 4m
	版面（长、高）	2×1.5
铝合金双柱双面交通警示牌	标志牌版面（长，宽、厚）	1.5×0.6×0.1
	镀锌管立柱（地面以上）	直径 0.1m，高 3m

8.4. 饮用水源保护区生态环境保护有关要求

8.4.1. 饮用水源一级保护区生态环境保护措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》，①禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。②禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，①一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；②禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；③不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；④禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；⑤禁止设置油库；⑥禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；⑦禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

根据《广东省环境保护条例》规定，各级人民政府应当加强饮用水水源保护，保障饮用水的安全、清洁。畜禽养殖和水产养殖应当采取措施避免污染水体。禁止在饮用水水源一级保护区内放养畜禽和从事网箱养殖等可能污染饮用水水体的活动。

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年），饮用水地表水源一级保护区内饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目

由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

8.4.2. 饮用水源二级保护区生态环境保护措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》中规定，①禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。②在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》：①二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；②禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

8.4.3. 生态环境部关于水源地问题疑问的回复

（1）根据生态环境部办公厅《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函〔2018〕767 号）有关要求，原住居民的非经营性新农村建设、安居工程建设项目，可以在饮用水水源二级保护区内保留，但产生的生活污水和垃圾必须进行收集处理。为上述情形配套建设的污染治理设施可以在饮用水水源保护区内保留，但处理后的污水原则上引到保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地进行二次处理。

（2）根据生态环境部办公厅《关于答复 2019 年饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办执法函〔2019〕647 号）有关要求，饮用水水源保护区内居住分散的原住居民和生活污水形不成地表径流的地区，可因地制宜采

用三级化粪池、小型氧化塘、小型湿地、土地处理系统等技术和工艺处理处置产生的生活污水，确保不影响水源地水质。若当地因地制宜提出更高的管控要求，请按照当地规定执行。

（3）根据生态环境部部长信箱《关于水源二级保护区内是否可以存在规模化养殖场的回复》：2016 年，原环境保护部联合原农业部印发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》，该技术指南规定："饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）"。 在实际认定中，应具体问题具体分析，不能一概而论。对于采取无害化还田的规模化养殖场，只有确实能证明在养殖过程中百分之百做到"零排放"，才能允许保留。

（4）根据生态环境部部长信箱《关于在饮用水源二级保护区内就地转产问题的回复》：《中华人民共和国水污染防治法》第六十六条指出："禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。" 《关于执行<水污染防治法>第五十九条有关问题的复函》（环函〔2009〕33 号）对"排放污染物的建设项目"的解释为："并非特指排放水污染物的建设项目，也应包括排放大气污染物、固体废物等其他污染物的建设项目"。同时指出"即使建设项目将排放的水污染物经城市排污管网转移至保护区外处理并排放，仍存在事故性排放的危险，威胁饮用水安全，原则上不应审批此类建设项目。"

8.5. 饮用水水源地突发环境污染风险分析及风险预防

8.5.1. 风险分析

经调查，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围内无矿山、垃圾场、规模化养殖场等典型污染，也未发现工厂及排污口，即无工业污染。在保护区调整后，在正常情况下不会受到生态环境污染，在下列特殊情况可能受到污染。

①非法恶意污染事件，出现的可能性无法预测。如：蓄意投毒事件，在水源地非法倾倒垃圾等非法恶意污染事件等，此类事件发生的概率无法预测。

②恶劣天气造成的突发环境污染事件，出现的可能性小。如：突发山洪带来的环境污染。

③G17 沈海高速公路穿越饮用水水源保护区，存在一定的交通事故安全隐患。

8.5.2. 风险预防

（1）做好相关的宣传工作和对饮用水水源的日常巡查工作。

（2）建立自动监控设施和在线监测数据。

（3）做好恶劣天气相关预警工作。

8.5.3. 应急预案

（1）编制目的

为了正确应对和有序处置突发性饮用水水源污染事故，保护生态环境，切实保障人民群众饮用水的安全，提高饮用水水源污染应急处理能力，制定本预案。

（2）事故分级

特别重大突发饮用水水源环境事件：因污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒；或水源地生态功能丧失，1、2 类放射源失控造成影响水源等事件。

重大突发饮用水水源环境事件：因污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒；或水源地生态功能部分丧失，或重金属污染或威胁化学品运输过程中发生爆炸、泄露，3 类放射源失控造成环境影响等事件。

较大突发饮用水水源环境事件：因污染直接导致 3 人以下死亡 10 人以上 50 人以下中毒等事件。

一般性饮用水源安全事故：除特别重大、重大、较大突发饮用水水源环境事件以外的突发饮用水源环境事件。

（3）组织指挥体系

镇政府成立饮用水源应急处理指挥部，同意指挥饮用水源污染的处置工作。

发生一般或较大饮用水源安全事故时，由镇指挥部负责指挥应急处理和组织调查。

发生特大或重大饮用水源安全事故时，由镇指挥部上报上级环境应急处理机构并在其统一领导下开展应急处理工作。

（4）应急处理

a、发生一般性或较大饮用水源安全危险时，相关部门接到报告后，应立即上报镇指挥部，由指挥部决定启动并组织实施应急预案；按指挥机构的指令实施事故处理。指挥部下设 8 个专业组，有关部门和专业组按指挥部的统一指挥作出应急处理，完成各专业组的任务；

①环境污染现场处理专业组，由镇环保所组成，制定现场处置方案并组织实施。

②现场保卫警戒组：由派出所组成，主要负责现场警戒，维护治安秩序疏散撤离险区人员。

③卫生医疗救护专业组：由卫生院组成，负责抢救受伤人员。

④交通运输保障组：由交警和相关人员组成，负责运输车辆的组织和现场专业人员、设备的运送；保障道路的畅通，确保应急车辆及时到达事故现场，必要时对道路依法采取道路交通管制等措施。

⑤后勤物资保障组：由镇行政办、民政、财政等组成，主要负责抢险救援所需的资金、物资装备。

⑥事故调查组：由镇信访办组成，负责调查事故原因以及可能引发的中长期环境影响，提出应对措施，拟定调查报告，提出对事故的初步处理意见。

⑦事故善后处理组：由镇指挥部、镇信访办发展善后处理。

⑧宣传报告组：统一报道饮用水源安全事故处理工作情况。

b、发生特大或重大饮用水源安全事故时，由镇指挥部立即上报上级环境应急处理机构并在其统一领导下开展应急处理工作。

（5）事故报告

应在事故发生后 24 小时内上报上级政府和生态环境行政主管部门，事故报告内容主要包括，环境污染与破坏事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况等。

8.6. 饮用水水源地保护区建设

8.6.1. 开展饮用水水源保护区的环境污染整治

开展水源保护区整治，包括落实市政截污工程、设置保护区护栏、加强交

通管理和设置警示牌等。饮用水水源保护区建议应从以下几方面开展环境污染整治工作。

（1）加强保护区范围面源污染控制

根据对现状及规划用地分析，螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区两岸主要是居住区和农田，因此，面源污染控制和人为活动控制是重要工作之一。针对现状情况，饮用水水源保护区内加强日常巡查管理，并开展截污工作，净化面源污染。

（2）生活污水处理

根据现场调查，水源地周边的生活污水虽然已截污，但不排除仍可能水源地水体的情况。沿岸环境整治工作应加强巡查，重点清除零碎的生活点源得非法排入口，坚决杜绝任何形式的排污。对水源地保护区内污水排放，应优先建设污水处理系统，确保饮用水水源集水区域内所有生活污水应逐步纳入污水处理系统处理。对保护区内的居民住宅类建筑可建设围栏，防治对水源保护区造成污染和破坏，并尽快建设截污管道。

因此，本研究认为以上措施的实施，有望对水污染防治起到积极的改善作用，水源地水质有望得到进一步提升。

8.6.2. 做实水源地水质监控

（1）常规水质监测

对各取水口开展常规水质监测。

①断面布设：在取水口上游约 100m 处。

②监测频率和监测项目：每月开展一次饮用水水源水质指标常规监测和每年开展一次全分析监测。

（2）事故水质监测

①断面布设：从事发地点到取水口上游 1000m，每 500m 或 1000m 布设一个监测断面。

②监测方式：巡测。

③监测频率：每小时取样一次，直至事件应急处置完毕；以后适当延长每次采用时间间隔，对事件影响作跟踪监测。

④监测项目：重点对事故产生的污染物及其衍生物监测

9. 结论与建议

9.1. 结论

本次调整方案以《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）为依据，按照《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（省政府工作会议纪要〔2014〕17 号）《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》（环环监〔2018〕25 号）《广东省集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》（粤环函〔2018〕647 号）等文件要求，在保障生产、生活供水和不降低水质保护目标的前提下，与水体功能及客观实际相符合，同时兼顾当地经济社会发展需要，合理可行。

9.2. 建议与对策

严格依据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》《水污染防治行动计划》和《广东省水污染防治条例》等法律法规的要求，采取有效措施加强区域饮用水源保护，全面完成螺河（陆丰市段）集中式饮用水水源保护区“划、立、治”三项重点任务，进一步提高饮用水水源地水质安全保障水平。

（1）强化规范化建设，完善应急物资及队伍。按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015)，对调整后的饮用水水源地及经批复后的饮用水水源保护区开展饮用水源规范化建设工程，开展实际测量，勘定边界，完善应急物资及队伍。

（2）加快取水口建设，开展水源地保护等规划编制工作。加快推进各取水

口上移建设及调试工程，确保区域供水安全。同时，制定并实施陆丰市集中式饮用水水源地水生态环境保护规划，依法有效开展饮用水水源地问题整治、生态环境保护和污染防治工作，优先治理保护区范围内农村环境污染问题，进一步改善集中式饮用水水源地生态环境质量，提升水源地生态环境管理和水质安全保障水平。

（3）螺河沿岸村庄产生的生活污水和垃圾应进行集中收集与处理，处理后的污水引到保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地进行二次处理。居民和生活污水形不成地表径流的地区，建议因地制宜采用三级化粪池、小型氧化塘、小型湿地、土地处理系统等技术和工艺处理处置产生的生活污水，确保不影响水源地水质。

附件

附件 1 陆丰市供水专项规划（2018-2030）批复

广东省陆丰市人民政府

陆府函〔2021〕98 号

陆丰市人民政府关于同意陆丰市供水专项规划（2018–2030 年）的批复

市水务局:

你局上报的《关于上报审批陆丰市供水专项规划的请示》（陆水〔2021〕87 号）收悉。为切实提高我市供水安全性和供水保障率，保障全市经济社会持续快速健康发展，经研究，现批复如下:

同意《陆丰市供水专项规划（2018-2030 年）》，由你局按有关规定组织实施。

此复

陆丰市人民政府

2021 年 3 月 10 日

公开方式：依申请公开

附件 2 螺河河东段水质监测报告

CMA
201719121753

广州德隆环境检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号：	DL202003-B0098-06
受测单位：	螺河河东段水源地
委托单位：	广东华南环保产业技术研究有限公司
监测类别：	委 托 监 测
报告编制日期：	2020 年 04 月 20 日

广州德隆环境检测技术有限公司

（盖章）

报告编号：DL202003-B0098-06

报告编写说明

1. 本报告只适用于监测项目的范围。
2. 本公司保证监测的科学性、公正性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的商业和技术资料保密。
3. 本公司的采样和检测程序按照有关国家标准、环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
4. 对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五天内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不可保存的样品，恕不受理。
5. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
7. 未经本公司书面批准，不得复制本报告。

本公司通讯地址：

技术负责人：尹鹏
质量负责人：张波
联系地址：广州市南沙区环岛北路南沙街沙螺湾村段 1 号办公楼
邮政编码：511457
联系电话：84943518
传　　真：020-84943518

广州德隆环境检测技术有限公司

报告编号：DL202003-B0098-06

编写：

审核：

签发：

签发人职务：授权签字人

签发日期：2020-04-20

采样人员：刘宇扬、易基学、周建彬、李彬

分析人员：刘宇扬、易基学、周建彬、李彬、李坚梅、李宗华、刘婷、樊嘉明、李丽丽、张健先、杨国健、彭雨田

广州德隆环境检测技术有限公司

监 测 结 果 报 告

采样日期：2020 年 04 月 08 日

分析日期：2020 年 04 月 08 日~2020 年 04 月 18 日

样品状态及特征：水样呈无色、无味、无油膜、少许漂浮物。

环境监测条件：温度 24.6 ℃；大气压 101.7 kPa。

编号	监测点名称（排放口编号）	经纬度坐标	检测项目及结果　单位：mg/L，除 pH 值及注明者外											
			水温（℃）	pH 值（无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物
06	芸头村（螺河河东段）河流型水源地取水口	E:115°37′45.77″ N:23°0′54.61″	22.2	7.55	6.20	1.5	8	1.8	0.034	0.02	0.38	0.00885	0.0177	0.463
执行标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1		I 类	/	6~9	≥7.5	≤2	≤15	≤3	≤0.15	≤0.02	≤0.2	≤0.01	≤0.05	≤1.0
		II 类			≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.5	≤1.0	≤1.0	≤1.0
		III类			≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0

备注：1.各项目的检测方法、方法检出限见本报告附表；
2. “ND”表示监测结果低于方法检出限；
3. “NDL”表示监测结果低于最低检出浓度（测定下限）或浓度范围的最小值。

广州德隆环境检测技术有限公司

报告编号：DL202003-B0098-06　　第 2 页 共 7 页

监 测 结 果 报 告

采样日期：2020 年 04 月 08 日

分析日期：2020 年 04 月 08 日~2020 年 04 月 18 日

样品状态及特征：水样呈无色、无味、无油膜、少许漂浮物。

环境监测条件：温度 24.6 ℃；大气压 101.7 kPa。

编号	监测点名称（排放口编号）	经纬度坐标	检测项目及结果 单位：mg/L，除 pH 值及注明者外											
			硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群（个/L）
06	芸头村（螺河河东段）河流型水源地取水口	E:115°37′45.77″ N:23°0′54.61″	0.00090	0.00463	ND	0.00143	NDL	0.00542	ND	ND	0.03	NDL	ND	70
执行标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1		Ⅰ类	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤200
		Ⅱ类	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤2000
		Ⅲ类	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000

备注：1.各项目的检测方法、方法检出限见本报告附表；
2. “ND”表示监测结果低于方法检出限；
3. “NDL”表示监测结果低于最低检出浓度（测定下限）或浓度范围的最小值。

广州德隆环境检测技术有限公司

监 测 结 果 报 告

采样日期：2020 年 04 月 08 日

分析日期：2020 年 04 月 08 日~2020 年 04 月 18 日

样品状态及特征：水样呈无色、无味、无油膜、少许漂浮物。

环境监测条件：温度 24.6 ℃；大气压 101.7 kPa。

编号	监测点名称（排放口编号）	经纬度坐标	检测项目及结果 单位：mg/L，除 pH 值及注明者外				
			硫酸盐	氯化物	硝酸盐（以 N 计）	铁	锰
06	芸头村（螺河河东段）河流型水源地取水口	E:115°37′45.77″ N:23°0′54.61″	3.09	4.77	0.804	0.210	0.0159
执行标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 2			≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1

备注：1.各项目的检测方法、方法检出限见本报告附表；
2. “ND”表示监测结果低于方法检出限；
3. “NDL”表示监测结果低于最低检出浓度（测定下限）或浓度范围的最小值。

广州德隆环境检测技术有限公司

监 测 结 果 报 告

采样日期：2020 年 04 月 08 日

分析日期：2020 年 04 月 08 日~2020 年 04 月 18 日

样品状态及特征：水样呈无色、无味、无油膜、少许漂浮物。

环境监测条件：温度 24.6 ℃；大气压 101.7 kPa。

编号	监测点名称（排放口编号）	经纬度坐标	检测项目及结果　单位：mg/L，除 pH 值及注明者外					
			对硫磷	甲基对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	内吸磷
06	芸头村（螺河河东段）河流型水源地取水口	E:115°37′45.77″ N:23°0′54.61″	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL
执行标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3			≤0.003	≤0.002	≤0.05	≤0.08	≤0.05	≤0.03

备注：1.各项目的检测方法、方法检出限见本报告附表；
2. “ND”表示监测结果低于方法检出限；
3. “NDL”表示监测结果低于最低检出浓度（测定下限）或浓度范围的最小值。

广州德隆环境检测技术有限公司

附表

监测分析方法一览表

监测项目	分析方法标准	检出限	监测设备名称/型号
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	--	水银温度计
pH 值	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	--	便携式多参数分析仪/DZB-712F
溶解氧	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）便携式溶解氧仪法 3.3.1.3	--	便携式多参数分析仪/DZB-712F
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 酸性法》GB/T 11892-1989	0.5~4.5 mg/L（测定范围）	滴定管/50mL
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管/50 mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L	滴定管/50 mL
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01 mg/L（最低检出浓度）	紫外可见分光光度计/759S
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计/759S
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳式试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计/759S
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计/759S
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	0.005 mg/L	紫外可见分光光度计/759S
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	0.0003 mg/L	紫外可见分光光度计/759S
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009 方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	0.001 mg/L	紫外分光光度计/759S
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05 mg/L（最低检出浓度）	紫外可见分光光度计/759S

广州德隆环境检测技术有限公司

监测项目	分析方法标准	检出限	监测设备名称/型号
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018 15 管法（9.1.1）	20 MPN/L	生化培养箱/SPX-150BⅢ、LRH-250F
氟化物	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.006 mg/L	离子色谱仪/833 Basic IC plus
氯化物	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪/833 Basic IC plus
硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.016 mg/L	离子色谱仪/833 Basic IC plus
硫酸盐	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016	0.018 mg/L	离子色谱仪/833 Basic IC plus
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004 mg/L（最低检出浓度）	紫外分光光度计/759S
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.05 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.67 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.08 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
硒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.41 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.12 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.12 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
铁	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.82 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.09 μg/L	四极杆电感耦合等离子体质谱仪/NexIon 350X
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计/AFS-9700

广州德隆环境检测技术有限公司

监测项目	分析方法标准	检出限	监测设备名称/型号
对硫磷	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.1 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus
甲基对硫磷	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.1 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus
马拉硫磷	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.1 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus
乐果	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.1 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus
敌敌畏	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.05 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus
内吸磷	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 毛细管柱气相色谱法（4.2）	0.1 μg/L（最低检测质量浓度）	气相色谱仪/GC9790plus

附件 3 螺河上游及下游水质监测报告

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

JCFM-1
扫微信二维码
关注谱尼测试

MA
201719000749

报告编号(Report ID): AOBJGH2C52150555Z

检 测 报 告
(Testing Report)

委托单位 (Applicant)	广东华南环保产业技术研究院有限公司
受测单位 (Tested Unit)	汕尾市螺河上游、下游地表水检测项目
签发日期 (Issued Date)	2020 年 04 月 16 日

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

声 明
Statement

1. 本报告无检验检测专用章、报告骑缝章和批准人签章无效。
This report is invalid without special seal of inspection, cross-page seal and the approver's signatures.

2. 本报告页面所使用"PONY"、"谱尼"字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造"PONY"、"谱尼"商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。
The pattern and characters of "PONY" and "谱尼" used in this report are protected by the trademark law of the People's Republic of China. Any unauthorized usage, counterfeit, forgery and alteration of trademarks of "PONY" and "谱尼" are the violations of the law. The PONY has the right to pursueall legal liabilities of the subject of the delict.

3. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内（初级农产品报告请于报告收到之日起五日内）向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
If the applicant has any questions about the results, shall provide a written retest application with the original report, and prepay the retest fees to PONY within fifteen days since the approval date (as an exception, it shall be within five days since the date received for the primary agriculture products report).

4. 委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
After the applicant finishes the procedure mentioned above, PONY shall arrange the retest as soon as possible. If the retest result accords with the applicant dissent, PONY shall refund the retest fees.

5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
Tests that can not be repeated and tested shall not be carried out again.

6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
The applicant should undertake the responsibility for the provided samples' representativeness and document authenticity. Otherwise, PONY has not any relevant responsibilities.

7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
This report is only responsible for the provided sample. The test results only represent the evaluation of the tested sample. PONY will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.

8. 本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。
PONY has the right to dispose the tested sample by rules, after approval of the test report.

9. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
PONY assures objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for applicant's commercial information, and technique document.

10. 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本单位批准的复制（全文复制除外）或以其它任何形式的篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。
The report is invalid in case of illegal transfer, embezzlement, imposture, modification or any altering, reproducing except in full, without approval of PONY. PONY shall investigate and affix the applicant's legal liability accordingly.

▲防伪说明(Anti-counterfeiting Description):

(1) 报告编号是唯一的;
The test report has exclusive report code.

(2) 报告采用特制防伪纸张印制,纸张表面带有"PONY"防伪纹路，该防伪纹路不支持复印，即复制件不会带有"PONY"防伪纹路。
The test report is printed by anti-copying paper whose surface shows "PONY" security print with specific anticounterfeiting technique. Security print will disappear after copying. Duplicates are not expected to give "PONY" security print under any circumstances.

全国服务热线
400-819-5688
WWW.PONYTEST.COM

扫描二维码
关注谱尼测试微信
公众号PONY4008195688

北京实验室: (010) 83055000	武汉实验室: (027) 83997127	哈尔滨实验室: (0451)58627755	
上海实验室: (021) 64851999	长春实验室: (0431)85150908	石家庄实验室: (0311)85376660	温州实验室: (0577)88271060
青岛实验室: (0532)88706866	大连实验室: (0411)87336618	乌鲁木齐实验室: (0991) 6684186	合肥实验室: (0551)63843474
深圳实验室: (0755)26050909	郑州实验室: (0371)69350670	呼和浩特实验室: (0471) 3450025	广州实验室: (020) 89224310
天津实验室: (022) 23607888	西安实验室: (029) 89608785	杭州实验室: (0571)85806807	厦门实验室: (0592)5568048
苏州实验室: (0512)62997900	太原实验室: (0351) 7555762	宁波实验室: (0574)87977185	成都实验室: (028) 87702708

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检测报告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z

第 1 页，共 11 页

委托单位	广东华南环保产业技术研究院有限公司					
受测单位	汕尾市螺河上游、下游地表水检测项目					
受测地址	汕尾市螺河上游、下游					
采样日期	2020.03.25		完成日期		2020.04.16	
采样人员	孔令文		样品编号		C52150555、C52153555	
采样位置	详见下表		样品类型		地表水	
采样方式	瞬时采样		检测方法		详见附表	
检测项目	检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）限值			单位
	螺河上游	螺河下游	I 类	II 类	III 类	
水温	17.2	17.4	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降升≤2			℃
pH 值	7.41	7.25	6~9			无量纲
溶解氧	8.8	8.2	饱和率≥90%（或≥7.5）	≥6	≥5	mg/L
高锰酸盐指数	0.94	1.45	≤2	≤4	≤6	mg/L
化学需氧量	10	13	≤15	≤15	≤20	mg/L
五日生化需氧量	3.2	3.8	≤3	≤3	≤4	mg/L
氨氮	0.037	0.169	≤0.15	≤0.5	≤1.0	mg/L
总磷（以 P 计）	0.03	0.05	≤0.02（湖、库 0.01）	≤0.1（湖、库 0.025）	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L
总氮（湖、库，以 N 计）	0.12	0.65	≤0.2	≤0.5	≤1.0	mg/L
铜	<0.001	<0.001	≤0.01	≤1.0	≤1.0	mg/L
锌	<0.009	<0.009	≤0.05	≤1.0	≤1.0	mg/L
氟化物（以 F 计）	0.220	0.298	≤1.0	≤1.0	≤1.0	mg/L
硒	<0.0004	<0.0004	≤0.01	≤0.01	≤0.01	mg/L
砷	0.0006	0.0007	≤0.05	≤0.05	≤0.05	mg/L
汞	<0.00004	<0.00004	≤0.00005	≤0.00005	≤0.0001	mg/L
镉	<0.001	<0.001	≤0.001	≤0.005	≤0.005	mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 2 页，共 11 页

续上页

检测项目	检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）限值			单位
	螺河上游	螺河下游	I 类	II类	III类	
铬（六价）	<0.004	<0.004	≤0.01	≤0.05	≤0.05	mg/L
铅	<0.010	<0.010	≤0.01	≤0.01	≤0.05	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	≤0.005	≤0.05	≤0.2	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	≤0.002	≤0.002	≤0.005	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	≤0.2	≤0.2	≤0.2	mg/L
硫化物	<0.005	<0.005	≤0.05	≤0.1	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	490	20	≤200 个/L	≤2000 个/L	≤10000 个/L	MPN/L
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	0.969	2.99	250			mg/L
氯化物（以 Cl^-计）	1.17	4.40	250			mg/L
硝酸盐（以 N 计）	0.402	3.12	10			mg/L
铁	0.05	0.02	0.3			mg/L
锰	<0.01	<0.01	0.1			mg/L
三氯甲烷	$<3\times10^{-5}$	$<3\times10^{-5}$	0.06			mg/L
四氯化碳	$<2.1\times10^{-4}$	$<2.1\times10^{-4}$	0.002			mg/L
三溴甲烷	$<1.2\times10^{-4}$	$<1.2\times10^{-4}$	0.1			mg/L
二氯甲烷	$<3\times10^{-5}$	$<3\times10^{-5}$	0.02			mg/L
1，2-二氯乙烷	$<6\times10^{-5}$	$<6\times10^{-5}$	0.03			mg/L
氯乙烯	$<1.7\times10^{-4}$	$<1.7\times10^{-4}$	0.005			mg/L
1，1-二氯乙烯	$<1.2\times10^{-4}$	$<1.2\times10^{-4}$	0.03			mg/L
1，2-二氯乙烯	$<1.2\times10^{-4}$	$<1.2\times10^{-4}$	0.05			mg/L
三氯乙烯	$<1.9\times10^{-4}$	$<1.9\times10^{-4}$	0.07			mg/L
四氯乙烯	$<1.4\times10^{-4}$	$<1.4\times10^{-4}$	0.04			mg/L
氯丁二烯	<0.002	<0.002	0.002			mg/L
六氯丁二烯	$<1.1\times10^{-4}$	$<1.1\times10^{-4}$	0.0006			mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试 Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 3 页，共 11 页

续上页

检测项目	检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）限值	单位
	螺河上游	螺河下游		
苯乙烯	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	0.02	mg/L
环氧氯丙烷	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	0.02	mg/L
甲醛	<0.05	<0.05	0.9	mg/L
乙醛	<0.05	<0.05	0.05	mg/L
丙烯醛	<0.02	<0.02	0.1	mg/L
三氯乙醛	$<1\times10^{-3}$	$<1\times10^{-3}$	0.01	mg/L
苯	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	0.01	mg/L
甲苯	$<1.1\times10^{-4}$	$<1.1\times10^{-4}$	0.7	mg/L
乙苯	$<6\times10^{-5}$	$<6\times10^{-5}$	0.3	mg/L
二甲苯	$<1.3\times10^{-4}$	$<1.3\times10^{-4}$	0.5	mg/L
异丙苯	$<1.5\times10^{-4}$	$<1.5\times10^{-4}$	0.25	mg/L
氯苯	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	0.3	mg/L
1，2-二氯苯	$<3\times10^{-5}$	$<3\times10^{-5}$	1.0	mg/L
1，4-二氯苯	$<3\times10^{-5}$	$<3\times10^{-5}$	0.3	mg/L
三氯苯	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	0.02	mg/L
四氯苯	$<2\times10^{-5}$	$<2\times10^{-5}$	0.02	mg/L
六氯苯	$<2\times10^{-5}$	$<2\times10^{-5}$	0.05	mg/L
硝基苯	$<1.7\times10^{-4}$	$<1.7\times10^{-4}$	0.017	mg/L
二硝基苯	<0.4	<0.4	0.5	mg/L
2，4-二硝基甲苯	$<1.8\times10^{-5}$	$<1.8\times10^{-5}$	0.0003	mg/L
2，4，6-三硝基甲苯	<0.4	<0.4	0.5	mg/L
硝基氯苯	$<1.9\times10^{-5}$	$<1.9\times10^{-5}$	0.05	mg/L
2，4-二硝基氯苯	$<2.2\times10^{-5}$	$<2.2\times10^{-5}$	0.5	mg/L
2，4-二氯苯酚	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	0.093	mg/L
2，4，6-三氯苯酚	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.2	mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 4 页，共 11 页

续上页

检测项目	检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）限值	单位
	螺河上游	螺河下游		
五氯酚	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.009	mg/L
苯胺	<0.020	<0.020	0.1	mg/L
联苯胺	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	0.0002	mg/L
丙烯酰胺	$<5\times10^{-5}$	$<5\times10^{-5}$	0.0005	mg/L
丙烯腈	$<2.1\times10^{-4}$	$<2.1\times10^{-4}$	0.1	mg/L
邻苯二甲酸二丁脂	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.003	mg/L
邻苯二甲酸二（2-乙基已基）酯	$<2\times10^{-3}$	$<2\times10^{-3}$	0.008	mg/L
水合肼	<0.005	<0.005	0.01	mg/L
四乙基铅	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.0001	mg/L
吡啶	<0.031	<0.031	0.2	mg/L
松节油	<0.02	<0.02	0.2	mg/L
苦味酸	2×10^{-3}	$<1\times10^{-3}$	0.5	mg/L
丁基黄原酸	<0.002	<0.002	0.005	mg/L
活性氯	<0.01	0.02	0.01	mg/L
滴滴涕	$<2.00\times10^{-4}$	$<2.00\times10^{-4}$	0.001	mg/L
林丹	$<4\times10^{-6}$	$<4\times10^{-6}$	0.002	mg/L
环氧七氯	$<4.0\times10^{-5}$	$<4.0\times10^{-5}$	0.0002	mg/L
对硫磷	$<5.4\times10^{-4}$	$<5.4\times10^{-4}$	0.003	mg/L
甲基对硫磷	$<4.2\times10^{-4}$	$<4.2\times10^{-4}$	0.002	mg/L
马拉硫磷	$<6.4\times10^{-4}$	$<6.4\times10^{-4}$	0.05	mg/L
乐果	$<5.7\times10^{-4}$	$<5.7\times10^{-4}$	0.08	mg/L
敌敌畏	$<6.0\times10^{-5}$	$<6.0\times10^{-5}$	0.05	mg/L
敌百虫	$<5.1\times10^{-5}$	$<5.1\times10^{-5}$	0.05	mg/L
内吸磷	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.03	mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 5 页，共 11 页

续上页

检测项目	检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）限值	单位
	螺河上游	螺河下游		
百菌清	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	0.01	mg/L
甲萘威	<0.01	<0.01	0.05	mg/L
溴氰菊酯	$<2.0\times10^{-4}$	$<2.0\times10^{-4}$	0.02	mg/L
阿特拉津	$<8\times10^{-5}$	$<8\times10^{-5}$	0.003	mg/L
苯并（a）芘	$<4\times10^{-7}$	$<4\times10^{-7}$	2.8×10^{-6}	mg/L
甲基汞	$<1\times10^{-8}$	$<1\times10^{-8}$	1.0×10^{-6}	mg/L
多氯联苯	$<2.2\times10^{-6}$	$<2.2\times10^{-6}$	2.0×10^{-5}	mg/L
微囊藻毒素-LR	$<6\times10^{-5}$	$<6\times10^{-5}$	0.001	mg/L
黄磷	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.003	mg/L
钼	<0.05	<0.05	0.07	mg/L
钴	<0.02	<0.02	1.0	mg/L
铍	<0.0002	<0.0002	0.002	mg/L
硼	<0.01	<0.01	0.5	mg/L
锑	<0.0005	<0.0005	0.005	mg/L
镍	<0.007	<0.007	0.02	mg/L
钡	<0.01	<0.01	0.7	mg/L
钒	<0.01	<0.01	0.05	mg/L
钛	<0.02	<0.02	0.1	mg/L
铊	<0.00001	<0.00001	0.0001	mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z

附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
水温	温度计法	温度计	GB 13195-91	0.1℃
pH 值	玻璃电极法	酸度计	GB 6920-86	-
溶解氧	碘量法	-	GB 7489-1987	0.2 mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	-	GB 11892-1989	0.5 mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	-	HJ 828-2017	4 mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	-	HJ 505-2009	0.5 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 535-2009	0.025 mg/L
总磷（以 P 计）	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计	GB 11893-89	0.01 mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 636-2012	0.01 mg/L
铜	原子吸收分光光度法（螯合萃取法）	原子吸收分光光度计	GB 7475-1987	0.001 mg/L
锌	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.009 mg/L
氟化物（以 F⁻计）	离子色谱法	离子色谱仪	HJ 84-2016	0.006 mg/L
硒	原子荧光法	原子荧光光谱仪	HJ 694-2014	0.0004 mg/L
砷	原子荧光法	原子荧光光谱仪	HJ 694-2014	0.0003 mg/L
汞	原子荧光法	原子荧光光谱仪	HJ 694-2014	0.00004 mg/L
镉	原子吸收分光光度法（螯合萃取法）	原子吸收分光光度计	GB 7475-1987	0.001 mg/L
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计	GB 7467-1987	0.004 mg/L
铅	原子吸收分光光度法（螯合萃取法）	原子吸收分光光度计	GB 7475-1987	0.010 mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 484-2009	0.004 mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z

续附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
石油类	紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 970-2018	0.01 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	GB 7494-1987	0.05 mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	GB/T 16489-1996	0.005 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	生化培养箱	HJ 347.2-2018	20 MPN/L
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	离子色谱法	离子色谱仪	HJ 84-2016	0.018 mg/L
氯化物（以 Cl^-计）	离子色谱法	离子色谱仪	HJ 84-2016	0.007 mg/L
硝酸盐（以 N 计）	离子色谱法	离子色谱仪	HJ 84-2016	0.016 mg/L
铁	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.01 mg/L
锰	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.01 mg/L
三氯甲烷	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00003 mg/L
四氯化碳	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00021 mg/L
三溴甲烷	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.10-2006	0.00012 mg/L
二氯甲烷	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.10-2006	0.00003 mg/L
1，2-二氯乙烷	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00006 mg/L
环氧氯丙烷	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.0004 mg/L
氯乙烯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00017 mg/L
1，1-二氯乙烯	吹脱捕集气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00012 mg/L
1，2-二氯乙烯	吹脱捕集气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00012 mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检测报告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 8 页，共 11 页

续附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
三氯乙烯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00019 mg/L
四氯乙烯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00014 mg/L
氯丁二烯	顶空气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.002 mg/L
六氯丁二烯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00011 mg/L
苯乙烯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00004 mg/L
甲醛	乙酰丙酮分光光度法	紫外可见分光光度计	HJ 601-2011	0.05 mg/L
乙醛	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.10-2006	0.05 mg/L
丙烯醛	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.02 mg/L
三氯乙醛	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.10-2006	0.001 mg/L
苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00004 mg/L
甲苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00011 mg/L
乙苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00006 mg/L
二甲苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00013 mg/L
异丙苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00015 mg/L
氯苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00004 mg/L
1，2-二氯苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00003 mg/L
1，4-二氯苯	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱联用仪	GB/T 5750.8-2006	0.00003 mg/L
三氯苯	气相色谱法	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	0.00004 mg/L
四氯苯	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00002 mg/L
六氯苯	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.9-2006	0.00002 mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com
名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检测报告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z

续附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
硝基苯	液液萃取-气相色谱法	气相色谱仪	HJ 648-2013	0.17 μg/L
二硝基苯	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.4 mg/L
2，4-二硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	气相色谱仪	HJ 648-2013	0.000018 mg/L
2，4，6-三硝基甲苯	溶剂萃取毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.4 mg/L
硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	气相色谱仪	HJ 648-2013	0.000019 mg/L
2，4-二硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	气相色谱仪	HJ 648-2013	0.000022 mg/L
2，4-二氯苯酚	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.0004 mg/L
2，4，6-三氯苯酚	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00004 mg/L
五氯酚	气相色谱法	气相色谱仪	GB 8972-88	0.00004 mg/L
苯胺	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.002 mg/L
联苯胺	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱仪	《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》	0.0002 mg/L
丙烯酰胺	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00005 mg/L
丙烯腈	吹脱捕集气相色谱质谱法	气相色谱质谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00021 mg/L
邻苯二甲酸二丁脂	液相色谱法	气相色谱仪	HJ/T 72-2001	0.0001 mg/L
邻苯二甲酸二（2-乙基已基）酯	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.002 mg/L
水合肼	对二甲氨基苯甲醛直接分光光度法	紫外可见分光光度计	GB/T 5750.8-2006	0.005 mg/L
四乙基铅	双硫腙比色法	紫外可见分光光度计	GB/T 5750.6-2006	0.0001 mg/L
吡啶	气相色谱法	气相色谱仪	GB 14672-1993	0.031 mg/L
松节油	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.02 mg/L
苦味酸	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.001 mg/L
丁基黄原酸	铜试剂亚铜光光度法	紫外可见分光光度计	GB/T 5750.8-2006	0.002 mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检测报告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 10 页，共 11 页

续附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
活性氯	N，N-二乙基对苯二胺分光光度法	紫外可见分光光度计	GB/T 5750.11-2006	0.01 mg/L
滴滴涕	气相色谱法	气相色谱仪	GB 7492-1987	0.000200 mg/L
林丹	气相色谱法	气相色谱仪	GB 7492-1987	0.000004 mg/L
环氧七氯	气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱仪	HJ 699-2014	0.000040 mg/L
对硫磷	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.00054 mg/L
甲基对硫磷	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.00042 mg/L
马拉硫磷	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.00064 mg/L
乐果	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.00057 mg/L
敌敌畏	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.000060 mg/L
敌百虫	气相色谱法	气相色谱仪	GB 13192-91	0.000051 mg/L
内吸磷	毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.9-2006	0.0001 mg/L
百菌清	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.9-2006	0.0004 mg/L
甲萘威	高效液相色谱法	高效液相色谱仪	GB/T 5750.9-2006	0.01 mg/L
溴氰菊酯	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 5750.9-2006	0.00020 mg/L
阿特拉津	高效液相色谱法	高效液相色谱仪	HJ 587-2010	0.00008 mg/L
苯并（a）芘	高效液相色谱法	高效液相色谱仪	HJ 478-2009	0.0000004 mg/L
甲基汞	气相色谱法	气相色谱仪	GB/T 17132-1997	0.00000001 mg/L
多氯联苯	气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	HJ 715-2014	2.2×10^{-6} mg/L
微囊藻毒素-LR	高效液相色谱法	高效液相色谱仪	GB/T 5750.8-2006	0.00006 mg/L
黄磷	气相色谱法	气相色谱仪	HJ 701-2014	0.0001 mg/L

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

检 测 报 告

报告编号：AOBJGH2C52150555Z　　第 11 页，共 11 页

续附表：分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

项目名称	分析方法	仪器	方法来源	最低检出浓度
钼	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.05 mg/L
钴	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.02 mg/L
铍	无火焰原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	GB/T 5750.6-2006	0.0002 mg/L
硼	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.01 mg/L
锑	氢化物原子荧光法	原子荧光光度计	GB/T 5750.6-2006	0.0005 mg/L
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.007 mg/L
钡	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.01 mg/L
钒	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.01 mg/L
钛	电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	0.02 mg/L
铊	无火焰原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	GB/T 5750.6-2006	0.00001 mg/L

备注：本报告所有的执行标准/限值均依照委托单位要求。

编制：　　审核：杨明　　批准：

Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

名称：广州市谱尼测试技术有限公司
地址：广州市天河区广汕二路 600 号之一第四层、第五层 503 房
电话：020-89224310
传真：020-34121877

附件 4 陆城自来水厂、河西水厂取水许可申请准予水行政许可决定书

汕 尾 市 水 务 局

汕水资函〔2021〕24 号

关于陆丰市陆城自来水厂工程取水许可申请准予水行政许可决定书

陆丰市城乡供水有限公司：

你公司提出的陆城自来水厂项目取水许可申请有关材料收悉。经审查，该申请符合法定条件。根据《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》第二十二条和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予取水许可。具体审批意见如下：

一、同意陆丰市城乡供水有限公司（陆城自来水厂）在陆丰市螺河水闸段采用提水方式取地表水，用于陆丰市东海镇、城东镇、金厢镇的工业和生活用水。年最大取水量 2948.6 万立方米，日最大取水量 10.3 万立方米（最大取水流量 1.215 立方米每秒）。项目取用水不得超出国家及我省用水定额指标要求。

二、项目运行期水厂日最大退水量 3.2 吨，经处理达标后排入市政排污管网。

三、你公司应按照审定的水资源论证报告书要求，落实

1/2

节水和水资源保护措施。按规定在取水点安装取水计量设施，预留数据远程传输端口，确保节水和水资源保护措施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并建立完善取用水档案管理制度。项目取水应服从水行政主管部门对水量的统一调度和动态监测，依法接受有关水行政主管部门的监督检查。

四、在取水工程（或设施）建成并试运行满30日后，你公司应按照《取水许可管理办法》第二十二条规定，向我局报送取水工程（或设施）试运行情况等有关验收材料，申请核发取水许可证。

五、项目取水应依法缴纳水资源费。

六、本项目取水许可自批准之日起有效期三年。

汕尾市水务局

2021年7月6日

2/2

广东省陆丰市水务局

陆水函[2024]23号

陆丰市水务局准予水行政许可决定书

陆丰市河西自来水有限公司：

你公司提交的河西水厂改建工程取水许可申请有关材料收悉，经审查，该申请符合相关标准。根据《中华人民共和国行政许可法》、《水行政许可实施办法》和《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》等规定，决定准予取水许可。具体审批意见如下：

一、同意你公司在螺河水闸上游河西镇汾河村段取水，用于河西镇、上英镇、星都开发区及潭西镇部分村庄的生活和生产用水，年最大取水量600万立方米，日最大取水量2万立方米（相应最大取水流量0.23立方米/秒），项目取用水不得超出国家及我省用水定额指标要求。

二、本项目取水用途是制水供水，自来水厂运行期年退水量为19.5万立方米，经处理达标后排入香校村后埔仔沟，待河西镇污水管网建成运行后，接入污水管网。

三、你公司应按照我局审定的水资源论证报告书要求，落实节水和水资源保护措施。加强对项目取水计量及在线监

测设施的建设与运维，建立取用水档案管理制度，并按要求落实好用水统计调查制度。项目取水应服从水行政主管部门对水量的统一调度和动态监测，依法接受有关水行政主管部门的监督检查。

四、在取水工程（或设施）建成并试运行满 30 日后，你公司应按照《取水许可管理办法》第二十二条规定，向我局报送取水许可证申领表、取水工程（或设施）试运行情况等材料，申请验收核发取水许可证。

五、你公司取水应依法按时足额缴纳水资源费。

六、本项目取水许可自批准之日起三年内，取水工程或者设施未开工建设，本取水许可决定自行失效。

陆丰市水务局

2024 年 3 月 20 日

抄送：汕尾市水务局

2

中华人民共和国

取水许可证

编号 C441581S2023-0003

单位名称 陆丰市城乡自来水有限公司

统一社会信用代码 91441581MA56XE173W

取水地点 广东省汕尾市陆丰市东海街道新铺村螺河东岸

在线扫描获取详细信息

水源类型 地表水

取水类型 基础设施或公用事业

取水用途 制水供水

取水量 2948.6万立方米/年

有效期限 自 2023年5月9日 至 2028年5月8日

发证机关（印章）

2023年 5月 9日

中华人民共和国水利部监制

附件 5 螺河陆丰段河湖管理范围公告

陆丰市人民政府关于螺河陆丰段、东溪陆丰段、龙潭河陆丰段的河湖管理范围划定成果的公告

陆府公〔2019〕16号

依法划定河湖管理范围，明确河湖管理边界，是加强河湖管理的基础性工作，也是《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规作出的规定，更是中央全面推行河长制湖长制明确的任务要求。根据《水利部关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（水河湖〔2018〕314号）和《广东省全面推行河长制工作领导小组关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（粤河长组〔2019〕1号）等文件要求，结合我市实际，划定螺河陆丰段、东溪陆丰段、龙潭河陆丰段的管理范围，现公告如下：

一、管理范围

有堤防的河道，其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地、行洪区以及堤防和护堤地；无堤防的河道，其管理范围为两岸历史最高洪水位或者设计洪水位之间的水域、沙洲、滩地和行洪区。设计洪水位应当根据河道防洪规划或者国家防洪标准拟定。有堤防的江心洲，堤防、护堤地及堤防迎水侧以外滩地属于河道管理范围；无堤防的江心洲，历史最高洪水位所淹没范围属于河道管理范围。

其中，螺河陆丰段全长43.97km，东堤自蕉坑水文站起至碣石湾烟港对面长17.76km、西堤自河西镇牛皮寮村至后堂头全长17.0km为已建堤防段，其余河段无堤防（详见附件1）；东溪陆丰段自东溪口至烟港入海口全长22.07km。其中自东溪水闸至烟港入海口长12.5km已建堤防，东溪水闸以上无堤防（详见附件2）；龙潭河陆丰段自龙潭水库溢洪道下游至市级河道全长8.737km，为无堤防河段（详见附件3）。

二、管理要求

禁止违法占用河道临水控制线之间的行洪通道。因建设需要占用的，应当按照权属报相应水行政主管部门批准。禁止任何公民、法人和其他组织擅自在河道管理范围内从事可能危及行洪和堤防安全的建设或经营活动，违者依法从严查处。河道管理范围内，禁止下列活动：

（一）建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物；

（二）修建围堤、阻水渠道、阻水道路；

（三）在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高杆作物；

（四）设置拦河渔具；

（五）弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体；

（六）从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动；

（七）法律、法规规定的其他禁止行为。

在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放与防汛抢险无关的物料、开

采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。

三、其他说明

此公告内容属于行业管理，不改变土地的权属，也不作为土地权属的证明材料。

特此公告

附件：1.螺河陆丰段管理范围划定图

2.东溪陆丰段管理范围划定图

3.龙潭河陆丰段管理范围划定图

陆丰市人民政府

2019年12月26日

附件 6 省水利厅关于陆丰市螺河堤围加固工程初步设计的批复

广东省水利厅文件

粤水管[2000]20 号

关于陆丰市螺河下游堤围达标加固工程初步设计的批复

汕尾市水利局：

你局《关于陆丰市螺河下游堤围加固达标工程初步设计的初审意见》（汕水管[1999]号 57）及附件收悉，经研究，批复如下：

一、同意按粤计农[1999]345 号和粤水管[1999]99 号对螺河下游堤围进行达标加固。

二、水文及工程地质

（一）同意工程海堤段采用汕尾潮位站五十年一遇潮水位 1.91 米（珠基）及同期同频风速 37 米/秒作为设

计依据。

（二）同意江堤段设计水面线采用根据蕉坑水文站和螺河桥闸实测的水位资料推求出的五十年一遇洪水水面线遭遇汕尾潮位站五十年一遇潮水位的外包线。

（三）工程地质报告资料不够齐全，需按《堤防工程地质勘察规程》（SL/T188—96）规定补充，尤其是土工试验。土料场的结论缺乏依据，应补充料场的分布、储量、质量等内容，并根据试验提出土料物理力学指标，对滩地的土料应根据试验结果确定取舍，禁止在堤脚处取土筑堤。

（四）据我省地震烈度区划图，本工程位置属VII度区。应补充评价堤基土在振动条件下产生液化的可能性。

三、工程任务及规模

螺河下游堤围全长 34.76 公里，捍卫人口 40 万人，捍卫农田 25 万亩，是一宗防洪、防台风挡暴潮兼有排涝的水利工程。主要保护陆丰市及沿河两岸乡镇。

四、工程布置及主要建筑物

（一）工程等别及标准

1、 根据国标《防洪标准》（GB50201—94）和省政

2

府《关于搞好水利工程安全达标建设的通知》（粤府[1996]48 号），本工程主要建筑物为 3 级，次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。设计防洪（潮）标准为五十年一遇，涵闸等穿堤建筑物的设计防洪（潮）标准同为五十年一遇，并留有适当的安全裕度。

2、治涝标准按粤水电总字[1995]4 号文规定为十年一遇 24 小时暴雨径流量，城镇及菜地按一天排干；农田按三天排干设计。

（二）堤线布置及主要建筑物

1、同意按现有堤线对全堤堤身进行加高培厚，堤后需考虑防汛抢险的上堤交通道路。

2、堤基处理：同意东堤 8+000～8+650 和西堤 9+000～10+200 堤段堤基采取高压定喷，但上报设计材料简单，技施设计前应进一步根据地质钻探资料，完善设计，提出具体技术指标并进行现场试验论证，确定施工范围；基本同意对东堤 2+800～4+000、5+300～6+200 和西堤 1+200～1+800、4+000～6+200 堤段堤内坡脚采用压渗盖重处理方案，但压渗范围应根据水头、地形、堤身堤基土料性质等条件计算确定，且压渗材料建议由粘土改为

3

河砂。

3、应补充筑堤土料的主要参数指标及堤身土料配置和填筑标准。

4、江堤段堤顶高程由设计洪水水面线加堤顶超高 1.5 米确定；海堤段堤顶高程按五十年一遇潮水位加同期同频风速的风浪爬高再加 0.7 米安全超高确定。堤顶宜考虑防浪墙方案，尤其是海堤段，以减少工程投资。

5、同意堤顶采用泥结石路面，厚 20 厘米，宽 6 米，迎水坡为干砌石护坡，堤内坡为草皮护坡，坡脚宜考虑设浆砌石矮挡墙。

6、同意对受水流冲刷严重的堤段采取抛石护岸，必要时可以设置钢筋石笼护脚，局部座弯顶冲部位增设短丁坝。

7、地质报告反映大部分堤身堤基地质较差，全堤管涌堤段众多，应特别重视，应根据堤围土料特性、地层结构，选取代表断面，补充对堤身堤基渗流稳定安全复核。

8、西堤桩号 14+200～17+000 堤段，在堤顶两侧边坡种树，不符合现行堤防规范要求，应将防护林移至滩

地种植。

9、要结合堤围达标加固清查全堤堤身蚁穴、孔洞，做好白蚁治理工作，早日实现全堤无蚁害。

10、对重建水闸需结合补充的地质资料，在技施阶段前进一步复核稳定性、基础应力等。对加固涵闸，需复核土堤加高后涵闸的结构安全及防渗安全。并注意做好闸体与土堤防渗连接措施，避免出现渗漏薄弱环节。

五、施工组织设计

（一）基本同意上报的施工组织设计方案，但技施设计需根据设计方案的确定、实际筹集资金情况和省下达的计划任务按先除险后达标原则进一步修改施工组织设计。力求控制总工期为三年。

（二）对水下施工的单项工程，需做好施工渡汛方案，确保工程施工期间安全。下阶段补充选择合理的导流时段，且导流建筑物以采用相应导流时段的 5~10 年一遇洪水标准为宜。

（三）高压定喷的施工，是一项技术复杂的隐敝性施工项目，要求选择曾经承担过高压定喷墙施工并取得良好业绩的施工队伍承担。

（四）工程建设由陆丰市水利局组织实施，需严格执行基建程序，实行项目法人责任制、招投标制和施工监理制，由你局质监站负责工程建设质量监督。

六、工程占地和水土保持方案

（一）工程占地方案较粗略，应根据设计方案、施工组织设计明确工程永久、临时占地、拆迁的实物指标及落实相应投资概算。

（二）基本同意对工程达标加固建设所作的环境影响评价，但应补充工程水土保持方案及其投资概算。

七、工程管理

（一）要加强对达标加固后堤围的运行管理，健全管理规章制度，落实岗位责任制。同意按有关规定完善生产和生活设施。

（二）同意对堤围管理范围的规划方案，要做好定权发证工作，确保今后堤围管理正常运转。

（三）按规范要求，结合达标加固，在险工险段设置必要的安全监测设施，请补充有关设计方案。

（四）管理机构的组建，各项管理规章制度的健全等有关工程管理的工作，应作为工程竣工验收的一项重

6

要内容一并验收。

八、工程概算及经济评价

（一）同意投资概算的编制原则和依据，经核算，同意本工程投资概算为 8437 万元。

（二）堤围达标加固建设资金以地方自筹为主，省水利专项资金补助 1740 万元，不足资金部分争取国家投资和地方自筹解决，请你局督促有关部门认真做好工程建设配套资金的筹集工作。要求地方配套资金以省建设资金同步投入。

（三）同意对本工程建设所作的经济评价及结论。需落实堤围正常运转年运行费。

九、其余基本同意你局的初审意见。

广东省水利

二〇〇〇年二月三十日

主题词：堤防　加固　初步设计　批复

抄　送：陆丰市水利局、螺河管理处

（共印八份）　　二〇〇〇年二月一日发出

附件 7 陆丰市螺河堤围建设工程验收资料

水利水电建设工程

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（东堤桩号 0+000～3+348 ）单位工程验收

鉴 定 书

螺河堤围（东堤桩号 0+000～3+348）

单位工程验收委员会

2010 年 7 月 25 日

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

(东堤桩号 0+000～3+348)

单位工程

验收鉴定书

验收主持单位：汕尾市水利局

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

(陆丰市螺河安全达标工程指挥部)

设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

验收日期：　2010 年 7 月 25 日

验收地点：陆丰市螺河管理处

1

单位工程验收鉴定书

前言

受省水利厅委托,螺河下游堤围部分堤段达标加固工程（东堤桩号 0+000-3+348）单位工程验收由汕尾市水利局主持，参加单位有：汕尾市水利水电工程质量安全监督站、陆丰市水利局、陆丰市财政局、螺河灌区管理处、汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室、汕尾市粤源水利建设监理有限公司、汕尾市水利水电工程公司等。验收于 2010 年 7 月 25 日在陆丰市螺河灌区管理处进行。

2

、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

螺河是陆丰市内最大的一条河流，发源于陆河县与紫金县交界的三神凸山，自北向南，纵贯陆河、陆丰两县，流域面积为1356平方公里，干流长102公里，平均比降为0.00269，该堤起着防洪水与下挡海潮的作用，捍卫两岸29.04万亩耕地，46.3万人口和陆丰市区及广汕公路、深汕高速公路的安全，为保护陆丰市的工农业生产和国民经济的发展发挥着不可估量的作用。

（二）工程主要建设内容

螺河下游两岸堤围工程为Ⅲ等，设计标准为50年一遇洪（潮）水标准，主要建筑物为3级；螺河中游两岸堤围工程为Ⅳ等，设计标准为20年一遇洪水标准，主要建筑物为4级；涵闸等堤上建筑物的设计标准不低于所在堤段设计标准，并留有适当的安全裕度。工程主要建设内容：包括堤身培土加高、加厚；迎坡C20砼护坡；迎水坡埋石砼护趾；背水坡浆砌石护趾；堤顶泥结石路面；背坡草皮护坡等。

（三）工程建设有关单位

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

（四）工程建设过程

该工程于 2009 年 4 月 15 日进场开工，2010 年 1 月 30 日完工，施工期为 10 个月，本单位工程加固堤围东堤桩号 0+000～3+348，全长 3348 米，主要建设内容为：堤坡加高培厚，迎水坡 C_{20} 砼护坡、背水坡草皮护坡、迎水坡 C_{15} 砼挡土墙、背水坡浆砌石挡土墙、堤顶泥结石路面等。工程分为三个分部工程。第一分部工程为东堤 0+000～2+500 段，于 2009 年 4 月 19 日开工至 2010 年 1 月 20 日完工分部工程验收时间为 2010 年 1 月 30 日；第二分部工程为东堤 2+500～3+348 段，于 2009 年 4 月 15 日开工至 2009 年 12 月 30 日完工，分部工程验收时间为 2010 年 2 月 1 日；第三分部工程为小型穿堤建筑物（松湖排涝闸东堤 3+000 处），于 2009 年 6 月 1 日开工至 2009 年 12 月 12 日完工，分部工程验收时间为 2010 年 1 月 10 日。

该单位工程实际完成主要工程量：土方开挖 20282.31 m^3；土方填筑 163397.81m^3；石方 2118.57 m^3（其中浆砌石 1918.57 m^3）；砼 4642.32 m^3；草皮护坡 19802 m^2；泥结石路面 9017.24 m^2。

质量事故及缺陷处理：

无

4

、合同执行情况

由于双方能信守合同，密切配合，保证了工程的施工任务能按施工组织计划完成，工程计量、支付、结算均按照合同的有关条款执行，进度款没有拖欠现象。对于施工过程中出现的矛盾和分歧，双方均能按照合同条款，根据实事求是、公平、合理的原则，协商解决问题。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共划分 3 个分部工程，189 个单元工程，其中有 58 个单元优良，优良率 30.7%，关键单元工程 107 个，其中有 35 个单元优良，优良率 32.7%。经质量评定，3 个分部工程均合格。

（ ）检测与观测成果分析

1、原材料

（1）、水泥经送检，各方面参数均能符合要求。

（2）、砂、石料施工前经检测部门取样检测，砂为中砂，石料为新鲜花岗岩石，均满足工程施工要求。

2、砼、砂浆强度实验

（1）、C_{15}砼试块 16 组，试件最大强度 20.3Mpa，最小强度 18.4Mpa，平均值 19.35Mpa，均能符合设计强度要求。

（2）、C_{20}砼试块 16 组，试件最大强度 29.2Mpa，最小强度 26.3Mpa，平均值 27.75Mpa，均能符合设计强度要求。

（3）、砂浆试块按单元工程及方量现场试模 22 组，设计强度为 $M_{7.5}$，施工试件试验强度最大为 14.5Mpa,最小强度为 9.9Mpa，平均强度为 12.2Mpa，均能符合设计强度要求。

3、填土

料场最大干容重为 1.79g/cm^3,设计要求压实度 0.92。本单位工程填土设计最小干密度为 1.646g/cm^3,施工过程中取样；施工单位自检 85 组，最大干密度为 1.73g/cm^3,最小干密度为 1.68g/cm^3，平均密度为 1.705g/cm^3，检测单位取样 63 组，最大干密度为 1.71g/cm^3,最小干密度为 1.65g/cm^3，平均密度为 1.68g/cm^3，均能符合设计要求。

（三）外观评价

根据相关专家组对螺河东堤 0+000～3+348 单位工程外观质量进行现场评定，总标准分 100 分，实际得分为 73 分。得分率为 73%，达到合格标准。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经复核：1、分部工程质量评定为合格等级；2、原材料和试件的检测达到了设计值，符合规范要求；3、外观质量评定为合格。

因此，同意本单位工程质量核定为合格。

7

四、建设征地补偿及移民安置

五、存在的主要问题及处理意见

东堤桩号 0+000~1+500，由于河床变化较大，地基不稳定，加上配套资金暂未到位。因此，该堤段只加固土方，其余工程项目待配套资金到位再进行达标加固。

八、对工程运行管理的建议

1、管理运行单位要进一步完善管理制度，制定工程管理细则，落实岗位职责，定岗定员，努力做到管理规范化，使管理水平上一个新的台阶。

2、建议对工程运行管理人员进行一次业务培训，倡导管理人员努力学习业务技术。

3、要做运行及观测资料的记录、整理及归档。

九、验收结论

在各参建单位共同的努力和积极的配合下，该单位工程如期完工，工程质量达到“合格”等级，合同支付符合规定，手续完善。工程能够按批准的设计标准运用，档案资料基本齐全，同意验收并移交运行管理单位。

验收委员会委员签字表

	姓　名	单　位（全称）	职务和职称	签　字	备注
主　任	范永锋	汕尾市水利局	副局长	范永锋	
副主任	詹奋强	陆丰市水利局	局长	詹奋强	
副主任	林水强	陆丰市螺河管理处	主任	林水强	
委　员	黄晓	汕尾市水利局	工程师	黄晓	
委　员	戴志和	陆丰市水利局	工程师	戴志和	
委　员	任云松	汕尾市水电质监站	工程师	任云松	
委　员	黄建平	汕尾市水利局	主工	黄建平	
委　员	周文斌	汕尾市水利局	主工	周文斌	
委　员	余长春	陆丰市自然资源局	主任	余长春	
委　员	郑卓秋	陆丰市自然资源局	副股长	郑卓秋	
委　员	陈培镇	陆丰市螺河管理处	副主任	陈培镇	
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					

被验收单位代表签字

2010 年 7 月 25 日

姓名	单　位（全称）	职务和职称	签　字	备注
	项目法人：陆丰市螺河灌区管理处（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）			
	监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司			
	设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室			
	施工单位：汕尾市水利水电工程公司			
	运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处			

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（东堤桩号 0+000～3+348、西堤桩号 2+700～8+160）

单位工程验收签名表

2010 年7月25日

姓名	单位（全称）	职务和职称	签名
[illegible]	陆丰市水利局		[illegible]
[illegible]	〃 〃		[illegible]
[illegible]	市水利局		[illegible]
[illegible]	〃 〃		[illegible]
[illegible]	汕尾市质监站		[illegible]
[illegible]	公司		[illegible]
[illegible]	汕尾市螺河水利建设管理有限公司	主管	[illegible]
[illegible]	汕尾市螺河水利建设管理有限公司	总经理	[illegible]
[illegible]	汕尾市螺河水利建设管理有限公司	管理员	[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电工程公司		[illegible]
[illegible]	〃 〃 〃		[illegible]
[illegible]	〃 〃 〃		[illegible]
[illegible]	〃 〃 工程公司		[illegible]
[illegible]	〃 〃		[illegible]
[illegible]	陆丰市[illegible]		[illegible]
[illegible]	陆丰市[illegible]		[illegible]

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（东堤桩号 0+000～3+348、西堤桩号 2+700～8+160）

单位工程验收签名表

2010 年 7 月 25 日

姓名	单位（全称）	职务和职称	签名
林明宏	陆丰市水利局（发包单位）		林明宏
陈[illegible]	〃		陈[illegible]
林爱爱	〃		林爱爱
薛信芝	〃		薛信芝
叶汉强	〃		叶汉强
苏小明	〃		苏小明
林楚良			林楚良

Ⅰ、附件

（ ）分发验收委员会委员的文件目录

1、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程建设管理工作报告

2、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程建设大事记

3、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程建设监理工作报告

4、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程设计工作报告

5、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程施工管理工作报告

6、螺河东堤（0+000～3+348）单位工程运行管理准备工作报告

（ ）保留意见（应有本人签字）

陆丰市螺河下游堤围达标加固工程

(东堤 0+000～3+348)单位工程

质量评定报告

汕尾市水利水电工程质量安全监督站

二〇一〇年七月二十日

工程名称	陆丰市螺河下游堤围达标加固工程(东堤0+000-3+348)单位工程	建设地点	汕尾陆丰市
工程规模	III等3级	所在河流	螺河
开工日期	2009年4月15日	完工日期	2010年1月30日
建设单位	陆丰市螺河安全达标工程指挥部	监理单位	汕尾粤源水利建设监理有限公司
设计单位	汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室	施工单位	汕尾市水利水电工程公司

工程设计及批复情况：

螺河为汕尾市第一大河流，原为零星小段堤围，1955 年进行培修、整合，1963 年后基本形成目前规模。工程为 III 等工程，设计洪水标准为 50 年一遇。

1998 年 12 月螺河灌区管理处委托汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室进行工程可行性研究设计，1999 年 5 月省计委以粤计农[1999]345 号文审批立项，1999 年汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室完成工程初步设计，省水利厅以粤水管[2000]20 号文《关于陆丰市螺河下游堤围达标加固工程初步设计的批复》对初步设计进行批复。

本单位工程加固堤围全长 3348 米，工程主要加固内容包括：堤身加高培厚、迎水侧砼护坡、堤顶泥结石路面及背水侧草皮护坡等。

1

质量监督情况

2009年2月陆丰市螺河安全达标工程指挥部办理了质量监督书，主要监督人员：

项目负责人：[illegible]瞻

成员：[illegible]云松、胡振天

质量监督采用抽查的方法进行监督，同时汕尾市水利水电工程质量检测站为指定检测单位。

主要监督内容：

1、经复核汕尾市粤源水利监理公司（丙级）、汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室（乙级）、汕尾市水利水电工程公司（水利总承包三级）的资质符合工程等级要求。

2、施工前及施工期对监理单位的监理规划、施工单位的施工组织设计进行检查，确保质量检查或保证体系符合施工要求，对设计单位的现场服务进行监督。

3、对工程的项目划分进行备案，参与重大隐蔽基础工程验收，对分部工程验收进行核备。

4、监督检查施工规程、规范和质量标准的执行情况，对施工单位施工质量进行严格要求。

5、对施工单位、建设单位、监理单位的质量检查及评定情况进行检查。

2

质量数据分析：

本单位工程分为 3 个分部工程：东堤 0+000-2+500 堤身加固分部、东堤 2+500-3+348 堤身加固分部及小型穿堤建筑加固分部。

各分部及中间产品分析情况：

东堤 0+000-2+500 堤身加固分部由 88 个单元工程组成，88 个单元工程全部合格，其中 27 个优良，优良率 30.7%，分部工程质量合格。

东堤 2+500-3+348 堤身加固分部由 84 个单元工程组成，84 个单元工程全部合格，其中 26 个优良，优良率 31%，分部工程质量合格。

小型穿堤建筑加固分部由 17 个单元工程组成，17 个单元工程全部合格，其中 5 个优良，优良率 29.4%，分部工程质量合格。

砂浆试块抗压强度报告 19 组，设计强度为 $M_{7.5}$，符合设计要求。

本工程填土设计最小干密度 1.55 g/cm^3，施工单位自检 24 组，检测单位抽样 27 组，检验指标符合设计要求。

砼试块 21 组，符合设计要求。

外观得分率 73%，达到合格标准。

3

质量事故及处理情况：
无
遗留问题的说明：
无

4

报告附件目录：

附件 1、分部验收签证表

附件 2、外观质量评定表

附件 3、砂浆、土方碾压等质量检验报告

工程质量评定意见：

3 个分部工程质量全部合格，无质量事故，原材料和试件的检测符合设计要求，外观质量得分 73 分，施工质量检验资料基本齐全，工程质量评定为合格。

监督单位负责人：

二〇一〇年七月二十日

5

水利水电建设工程

陆丰市螺河下游堤围达标加固工程

（东堤桩号 3+480～3+760、4+160～5+910）单位工程验收

鉴　　定　　书

螺河东堤 3+480～3+760、4+160～5+910

单位工程验收委员会

二〇〇六年十月十六日

陆丰市螺河堤围安全达标工程
（东堤桩号 3+480～3+760、4+160～5+910）单位工程

验 收 鉴 定 书

验收主持单位：汕尾市水利局

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）

设计单位：汕尾市水利水电规划设计院

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

验收日期：2006 年 10 月 16 日

验收地点：陆丰市螺河管理处

螺河东堤（3+480～3+760、4+160～5+910）单位工程验收鉴定书

前　言

受省水利厅委托，螺河东堤（3+480～3+760、4+160～5+910）单位工程验收由汕尾市水利局主持，参加单位有：汕尾市水利水电工程质量安全监督站、陆丰市水利局、陆丰市财政局、螺河灌区管理处、汕尾市水利水电规划设计院、汕尾市粤源水利建设监理有限公司、汕尾市水利水电工程公司等。验收于 2006 年 11 月 16 日在陆丰市螺河灌区管理处进行。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

螺河是陆丰市内最大的一条河流，发源于陆河县与紫金县交界的玉神凸山，自北向南，纵贯陆河、陆丰两县，流域面积为 1356 平方公里，干流长 102 公里，平均比降为 0.00269，该堤起着上防洪水与下挡海潮的作用，捍卫两岸 29.04 万亩耕地，46.3 万人口和陆丰市区及广汕公路、深汕高速公路的安全，为保护陆丰市的工农业生产和国民经济的发展发挥着不可估量的作用。

（二）工程主要建设内容

螺河下游两岸堤围工程为Ⅲ等，设计标准为 50 年一遇洪（潮）水标准，主要建筑物为 3 级；螺河中游两岸堤围工程为Ⅳ等，设计标准为 20 年一遇洪水标准，主要建筑物为 4 级；涵闸等堤上建筑物的设计标准不低于所在堤段设计标准，并留有适当的安全裕度。工程主要建设内容：包括堤身培土加高、加厚；外坡干砌石护坡；堤两侧浆砌石护脚；堤顶泥结石路面；背坡草皮护坡等。

（三）工程建设有关单位

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

设计单位：汕尾市水利水电规划设计院

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

（四）工程建设过程

本单位工程加固堤围 2.03km，主要建设内容为：堤坡培厚、迎水坡、干砌石护坡、背水坡草皮护坡、堤顶泥结石路面等。工程分为五个分部工程。第一分部工程为东堤 3+480～3+760，于 2004 年 11 月 25 日开工，2005 年 11 月 5 日完工；第二分部工程为东堤 4+160～4+700，于 2004 年 11 月 25 日开工，2005 年 11 月 5 日完工；第三分部工程为东堤 4+700～5+240，于 2004 年 11 月 25 日开工，2005 年 11 月 5 日完工；第四分部工程为东堤 5+240～5+780，于 2004 年 11 月 25 日开工，2005 年 11 月 5 日完工；第五分部工程为东堤 5+780～5+910，于 2004 年 11 月 25 日开工，2005 年 11 月 5 日完工。分部工程验收时间为 2006 年 1 月 10 日。

本工程实际完成主要工程量：主要完成工程：土方开挖 57152.92m^3，土方填筑 116143.28m^3，干砌石 19206.6m^3，浆砌石 2411.72m^3，砼 3769.64m^3，草皮护坡 31501m^2。

二、合同执行情况

由于双方能信守合同，密切配合，保证了工程的施工任务能按施工组织计划完成，工程计量、支付、结算均按照合同的有关条款执行，进度款没有拖欠现象。对于施工过程中出现的矛盾和分歧，双方均能按照合同条款，根据实事求是、公平、合理的原则，协商解决问题。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共划分5个分部工程，35个单元工程。经质量评定，5个分部工程均合格，优良率为34.32%。

（二）检测与观测成果分析

1、原材料

①、水泥经送检，各方面参数均能符合要求。

②、砂、石料施工前经质检部门取样检测，砂为中砂，石料为新鲜花岗岩石，均满足工程施工要求。

2、砼、砂浆强度实验

①、C_{15}砼度块12组，试件最大强度26.2Mpa，最小强度17.8Mpa，平均值22.75Mpa，均能符合设计强度要求。

②、砂浆试块按单元工程及方量现场试模19组，设计强度为$M_{7.5}$，施工试件试验强度最大为 11.9Mpa；最小值为 10.9Mpa；平均值为11.36Mpa；设计强度M_{10}，施工试件试验强度最大为16.0Mpa；最小值为14.9Mpa；平均值为16.8Mpa；均能符合设计强度要求。

3、填土

料场最大干容重 1.68g/cm^3，设计要求压实度 0.92。本单位工程填土设计最小干密度为1.55g/cm^3，施工过程中取样：施工单位自检9组，最大干密度为1.60g/cm^3，最小干密度为1.55g/cm^3，平均密度为1.57g/cm^3。

（三）外观评价

根据专家组对螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程外观质量进行现场评定，总标准分86分，实际得分为72.5分。得分率为84.3%，达到合格标准。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见。

经复核：1、分部工程质量评定为合格等级；2、原材料和试件的检测达到了设计值，符合规范要求；3、外观质量评定为合格。

因此，同意本单位工程质量核定为合格。

四、存在问题及处理意见

无

五、对工程运行管理的建议

1、管理运行单位要进一步完善管理制度，制定工程管理细则，落实岗位职责，定岗定员，努力做到管理规范化，使管理水平上一个新的台阶。

2、建议对工程运行管理人员进行一次业务培训，倡导管理人员努力学习业务技术。

3、要做运行及观测资料的记录、整理及归档。

六、验收结论

在各参建单位共同的努力和积极的配合下，该单位工程如期完工，工程质量达到“合格”等级，合同支付符合规定，手续完善。工程能够按批准的设计标准运用，档案资料基本齐全，同意验收并移交运行管理单位。

七、验收委员会成员签名表

详见表一

八、被验收单位代表签名表

详见表二

九、附件

1、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程质量评定报告

2、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程建设管理工作报告

3、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程建设大事记

4、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程建设监理工作报告

5、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程设计工作报告

6、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程施工管理工作报告

7、螺河东堤3+480～3+760、4+160～5+910单位工程运行管理准备工作报告

表一

七、验收委员会委员签名表

（东堤桩号 3+480～3+760、4+160～5+910 单位工程）

	姓　名	单位（全称）	职务或职称	签　名	备注
主任委员	范永锋	汕尾市水利局	副局长		
副主任委员	詹奋跃	陆丰市水利局	局　长		
副主任委员	林水溪	陆丰螺河管理处	主　任		
委　员	戴吉初	陆丰市水利局	副局长		
委　员	肖　瞻	汕尾市水利局	工程师		
委　员	郑木火	陆丰市财政局	副股长		
委　员	陈皆镇	陆丰螺河管理处	副主任		
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					
委　员					

表二

被验收单位代表签名表
（东堤桩号 3+480～3+760、4+160～5+910）

姓　名	单位（全称）	职务和职称	签　名	备注
	项目法人：陆丰市螺河灌区管理处（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）	主任	[illegible]	
			[illegible]	
			[illegible]	
[illegible]	监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司	[illegible]	[illegible]	
		监理员	[illegible]	
	设计单位：汕尾市水利水电规划设计院	副院长	[illegible]	
		助工	[illegible]	
[illegible]	施工单位：汕尾市水利水电工程公司	项目经理	[illegible]	
[illegible]		助工	[illegible]	
[illegible]			[illegible]	
	运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处		[illegible]	
			[illegible]	
			[illegible]	

水利水电建设工程

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（西堤桩号 2+700～8+160 ）单位工程验收

鉴 定 书

螺河堤围（西堤桩号 2+700～8+160 ）

单位工程验收委员会

2010 年 7 月 25 日

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

(西堤桩号 2+700～8+160)

单位工程

验收鉴定书

验收主持单位：汕尾市水利局

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

(陆丰市螺河安全达标工程指挥部)

设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

验收日期：　2010 年 7 月 25 日

验收地点：陆丰市螺河管理处

单位工程验收鉴定书

前言

受省水利厅委托,螺河下游堤围部分堤段达标加固工程（西堤桩号 2+700-8+160）单位工程验收由汕尾市水利局主持，参加单位有：汕尾市水利水电工程质量安全监督站、陆丰市水利局、陆丰市财政局、螺河灌区管理处、汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室、汕尾市粤源水利建设监理有限公司、汕尾市水利水电工程公司等。验收于 2010 年　7 月 25 日在陆丰市螺河灌区管理处进行。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

螺河是陆丰市内最大的一条河流，发源于陆河县与紫金县交界的三神凸山，自北向南，纵贯陆河、陆丰两县，流域面积为1356平方公里，干流长102公里，平均比降为0.00269，该堤起着防洪水与下挡海潮的作用，捍卫两岸29.04万亩耕地，46.3万人口和陆丰市区及广汕公路、深汕高速公路的安全，为保护陆丰市的工农业生产和国民经济的发展发挥着不可估量的作用。

（二）工程主要建设内容

螺河下游两岸堤围工程为Ⅲ等，设计标准为50年一遇洪（潮）水标准，主要建筑物为3级；螺河中游两岸堤围工程为Ⅳ等，设计标准为20年一遇洪水标准，主要建筑物为4级；涵闸等堤上建筑物的设计标准不低于所在堤段设计标准，并留有适当的安全裕度。工程主要建设内容：包括堤身培土加高、加厚；迎坡C20砼护坡；迎水坡埋石砼护趾；背水坡浆砌石护趾；堤顶泥结石路面；背坡草皮护坡等。

（三）工程建设有关单位

项目法人：陆丰市螺河灌区管理处

（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）

施工单位：汕尾市水利水电工程公司

监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司

设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室

质量监督单位：汕尾市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处

（四）工程建设过程

该工程于 2009 年 4 月 15 日进场开工，2010 年 1 月 30 日完工，施工期为 10 个月，本单位工程加固堤围西堤桩号 2+700～8+160，全长 5460 米，主要建设内容为：堤坡加高培厚，迎水坡 C_{20} 砼护坡、背水坡草皮护坡、迎水坡 C_{15} 砼挡土墙、背水坡浆砌石挡土墙、堤顶泥结石路面等。工程分为六个分部工程。第一分部工程为西堤 2+700～3+950 段，于 2009 年 4 月 15 日开工至 2009 年 11 月 20 日完工，分部工程验收时间为 2009 年 12 月 20 日；第二分部工程为西堤 3+950-4+950 段，于 2009 年 4 月 15 日开工至 2009 年 11 月 10 日完工，分部工程验收时间为 2009 年 12 月 10 日；第三分部工程为西堤 4+950-5+950 段，于 2009 年 4 月 15 日开工至 2009 年 11 月 22 日完工，分部工程验收时间为 2009 年 12 月 20 日；第四分部工程为西堤 5+950-6+950 段，于 2009 年 6 月 27 日开工至 2009 年 12 月 30 日完工，分部工程验收时间为 2010 年 1 月 30 日；第五分部工程为西堤 6+950-8+160 段，于 2009 年 8 月 24 日开工至 2010 年 1 月 30 日完工，分部工程验收时间为 2010 年 2 月 1 日；第六分部工程为小型穿堤建筑物【石头山村沙仔坐排涝闸（西堤 3+850 处）】，于 2009 年 6 月 1 日开工至 2009 年 12 月 12 日完工，分部工程验收时间为 2010 年 1 月 10 日。

该单位工程实际完成主要工程量：土方开挖 53528.21 m^3；土方填筑 170913.08 m^3；石方 10017.51 m^3（其中浆砌石 4198.18 m^3）；砼 11466.37 m^3；草皮护坡 54616.06 m^2；泥结石路面 7365 m^2。

质量事故及缺陷处理：

无

二、合同执行情况

由于双方能信守合同，密切配合，保证了工程的施工任务能按施工组织计划完成，工程计量、支付、结算均按照合同的有关条款执行，进度款没有拖欠现象。对于施工过程中出现的矛盾和分歧，双方均能按照合同条款，根据实事求是、公平、合理的原则，协商解决问题。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共划分 6 个分部工程，449 个单元工程，其中有 154 个单元优良，优良率 34.3%，关键单元工程 250 个，其中有 96 个单元优良，优良率 38.4%。经质量评定，6 个分部工程均合格。

（二）检测与观测成果分析

1、原材料

（1）、水泥经送检，各方面参数均能符合要求。

（2）、砂、石料施工前经检测部门取样检测，砂为中砂，石料为新鲜花岗岩石，均满足工程施工要求。

2、砼、砂浆强度实验

（1）、C_{15}砼试块 31 组，试件最大强度 23.6Mpa，最小强度 19.1Mpa，平均值 21.35Mpa，均能符合设计强度要求。

（2）、C_{20}砼试块 49 组，试件最大强度 29.0Mpa，最小强度 25.7Mpa，平均值 27.35Mpa，均能符合设计强度要求。

（3）、砂浆试块按单元工程及方量现场试模 42 组，设计强度为 $M_{7.5}$，施工试件试验强度最大为 14.5Mpa，最小强度为 9.6Mpa，平均强度为 12.05Mpa，均能符合设计强度要求。

3、填土

料场最大干容重为 1.78g/cm³，设计要求压实度 0.92。本单位工程填土设计最小干密度为 1.637g/cm³，施工过程中取样；施工单位自检 45 组，最大干密度为 1.70g/cm³，最小干密度为 1.65g/cm³，平均密度为 1.675g/cm³，检测单位取样 35 组，最大干密度为 1.68g/cm³，最小干密度为 1.64g/cm³，平均密度为 1.66g/cm³，均能符合设计要求。

（三）外观评价

根据相关专家组对螺河西堤桩号 2+700～8+160 单位工程外观质量进行现场评定，总标准分 100 分，实际得分为 74 分。得分率为 74%，达到合格标准。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经复核：1、分部工程质量评定为合格等级；2、原材料和试件的检测达到了设计值，符合规范要求；3、外观质量评定为合格。

因此，同意本单位工程质量核定为合格。

7

四、建设征地补偿及移民安置

五、存在的主要问题及处理意见

无

六、对工程运行管理的建议

1、管理运行单位要进一步完善管理制度，制定工程管理细则，落实岗位职责，定岗定员，努力做到管理规范化，使管理水平上一个新的台阶。

2、建议对工程运行管理人员进行一次业务培训，倡导管理人员努力学习业务技术。

3、要做运行及观测资料的记录、整理及归档。

七、验收结论

在各参建单位共同的努力和积极的配合下，该单位工程如期完工，工程质量达到“合格”等级，合同支付符合规定，手续完善。工程能够按批准的设计标准运用，档案资料基本齐全，同意验收并移交运行管理单位。

验收委员会委员签字表

	姓　名	单　位（全称）	职务和职称	签　字	备注
主任委员	范永锋	汕尾市水利局	副局长		
副主任委员	詹奋跃	陆丰市水利局	局长		
副主任委员	林水溪	陆丰市螺河管理处	主任		
委　　员	肖晓	汕尾市水利局	工程师		
委　　员	戴吉初	陆丰市水利局	工程师		
委　　员	任云松	汕尾市水电质监站	工程师		
委　　员	肖建平	汕尾市水利局	高工		
委　　员	周文斌	汕尾市水利局	高工		
委　　员	余长春	陆丰市财政局	主任		
委　　员	郑木火	陆丰市财政局	副股长		
委　　员	陈皆镇	陆丰市螺河管理处	副主任		
委　　员					
委　　员					
委　　员					
委　　员					
委　　员					
委　　员					
委　　员					
委　　员					

被验收单位代表签字

2010 年 7 月 25 日

姓　名	单　位（全称）	职务和职称	签　字	备注
	项目法人：陆丰市螺河灌区管理处（陆丰市螺河安全达标工程指挥部）			
	监理单位：汕尾市粤源水利建设监理有限公司			
	设计单位：汕尾市水利水电建筑工程勘测设计室			
	施工单位：汕尾市水利水电工程公司			
	运行管理单位：陆丰市螺河灌区管理处			

11

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（东堤桩号 0+000～3+348、西堤桩号 2+700～8+160）

单位工程验收签名表

2010 年7月25日

姓　名	单位（全称）	职务和职称	签　名
[illegible]	陆丰市水利局		[illegible]
[illegible]	〃 〃		[illegible]
[illegible]	市水利局		[illegible]
[illegible]	〃		[illegible]
任[illegible]	汕尾市质量监督站		任[illegible]
[illegible]	乌坎河		[illegible]
[illegible]	汕尾市[illegible]水利建设[illegible]有限公司	主管	[illegible]
赵林峰	汕尾市[illegible]水利建设[illegible]有限公司	总经理兼[illegible]	[illegible]
欧卓雄	汕尾市[illegible]水利建设监理有限公司	监理员	欧卓雄
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
[illegible]	汕尾市水利水电规划设计院		[illegible]
王明君	汕尾市水利水电规划设计院		王明君
陈雪莉	汕尾市水利水电规划设计院		陈雪莉
[illegible]	汕尾市水利水电工程公司		[illegible]
黄建[illegible]	〃 〃 〃		黄建[illegible]
[illegible]	〃 〃 〃		[illegible]
[illegible]	〃 〃 工程公司[illegible]处		[illegible]
[illegible]	〃 〃		[illegible]
[illegible]	陆丰市[illegible]公司		[illegible]
[illegible]	陆丰市[illegible]公司		[illegible]

陆丰市螺河下游堤围部分堤段达标加固工程

（东堤桩号 0+000～3+348、西堤桩号 2+700～8+160）

单位工程验收签名表

2010 年 7 月 25 日

姓　名	单位（全称）	职务和职称	签　名
林丽云	陆丰市水利局（发证机关）		林丽云
陈宝雄	〃		陈宝雄
林爱爱	〃		林爱爱
蒋信芝	〃		蒋信芝
叶汝强	〃		叶汝强
黄小昭	〃		黄小昭
林楚良			林楚良

十、附件

（一）分发验收委员会委员的文件目录

1、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程建设管理工作报告

2、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程建设大事记

3、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程建设监理工作报告

4、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程设计工作报告

5、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程施工管理工作报告

6、螺河东堤（2+700～8+160）单位工程运行管理准备工作报告

（二）保留意见（应有本人签字）

附件 8 河西镇 Y503 线公路改建工程交工验收报告

陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程

交工验收报告

陆丰市河西镇人民政府

2021 年 1 月 8 日

公路工程（合同段）交工验收证书

交工验收时间：2021 年 10 月 9 日　　合同段：　　交工验收证书[2021]第 5 号

工程名称：陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程	合同段名称及编号：
项目法人：陆丰市河西镇人民政府	设计单位：湖北中广公路勘察设计有限公司
施工单位：广东恒大路桥建设有限公司	监理单位：广东虎门技术咨询有限公司

本合同段主要工程量：

本项目工程位于陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程位于陆丰市河西镇东北部。该道路连接国道 G324 线及石山村，是石山村对外联系的重要交通道路。路线起点位于茫洋大桥（即连接国道 324 线），途径深汕高速公路下穿通道、汾河村、大雾村，终点止于石山村附近处，全长 5.12 公里，路线总体呈南北走向，本次设计桩号范围为 K0+000-K5+120。，主要工程量为（1）路基工程：挖除旧路面 1200 ㎡、挖土方：284m3、路基填土：4838m3；40cmx40cm 排水沟：100m、横向排水管 12.5m、挡土墙：970m、边坡草皮：7680 ㎡。（2）路面工程：C35 厚 22cm 厚水泥砼面层 21150 ㎡；18cm 厚 5%水泥稳定级配碎石基层：23676 ㎡、16cm 厚未筛分碎石垫层：10434 ㎡。（3）交通安全设施工程：单柱式标志：35 套、红蓝爆闪灯：21 套、标线：3039.2m2、道口标柱：64 根、示警桩：1150 根、波形钢板护栏：2420m。（4）路灯工程：迁移 100 套。

本合同段价款	原合同	6821390.00 元	实际	待结算
本合同段工期	原合同	90 日历天	实际	90 日历天

对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）

一、工程质量评价：

交工验收委员会认真听取了建设、设计、施工、监理等单位汇报，并现场察看了工程建设质量情况，同意建设单位委托的第三方检测机构广东冠道建设工程检测有限公司的交工验收质量检测意见，以及广东虎门技术咨询有限公司对工程质量的评定结果，认为该工程能按设计和规范要求施工，工程质量符合设计和验收标准，同意建设项目工程质量等级评定为合格。

二、合同执行情况评价：

认真履行合同，合同约定的各项工作均已全部完成，履约较好。

二、交工验收小组通过现场检查与查阅交工资料认为存在以下几个问题、缺陷和处理意见：

无。

（施工单位的意见）

同意交工。

施工单位法人代表或授权人（签字）黄钰　　单位盖章

2021 年 10 月 9 日

（合同段监理单位对有关问题的意见）

同意交工验收。

合同段监理单位法人代表或授权人（签字）付培安　　单位盖章

2021 年 10 月 9 日

（设计单位的意见）

根据验收会议整治后，同意验收

设计单位法人代表或授权人（签字）刘清贤　　单位盖章

2021 年 10 月 9 日

（项目法人的意见）

同意交工验收。

项目法人代表或授权人（签字）林[illegible]　　单位盖章

2021 年 10 月 9 日

（注：表中内容较多时，可用附件。）

陆丰市河西镇Y503线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程

交工验收委员会

时间：2021年10月7日

序号	单位	姓名	职务或职称	签名
1	汕尾市陆丰市人民政府	[illegible]		
2	陆丰市交通运输局	[illegible]		
3	河西镇人民政府	[illegible]		
4	河西镇人民政府	[illegible]		
5	陆丰市交通运输局	[illegible]		
6	陆丰市公路运输局	林捷冲		
7	陆丰市交通运输局	张要娟		
8	陆丰市交警局	[illegible]		
9	陆丰市公路技术监督管理站	付培强		
10	汕尾市交通规划勘察设计院	刘清爱		
11	河西镇政府	[illegible]		
12				

工程交工验收会议签到表

工程名称	陆丰市河西镇Y503线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程		
会议名称	交工验收会议	地点	陆丰市河西镇人民政府
主 持 人	林华利	时间	2021年10月9日

	参建单位	参加人员	职务或职称	备注
参建单位及人员	河西镇人民政府	[illegible]		
	陆丰市交通运输局	[illegible]		
	陆丰市河西镇人民政府	[illegible]		
	河西镇人民政府	[illegible]		
	陆丰市交通运输局	[illegible]		
	陆丰市水运运输局	[illegible]		
	陆丰市交通运输局	张雪娟		
	陆丰市工业局	[illegible]		
	广东[illegible]技术咨询有限公司	付培强		
	汕尾市交通规划勘察设计院	刘德贤		
	广东恒[illegible]桥梁设计院	刘海英		
	河西镇政府	[illegible]		

公路工程交工验收报告

<table>
<tr><td>一</td><td>工程名称</td><td colspan="2">陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程</td></tr>
<tr><td>二</td><td>工程地点及主要控制点</td><td colspan="2">项目陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改工程位于陆丰市河西镇东北部。该道路连接国道 G324 线及石山村，是石山村对外联系的重要交通道路。路线起点位于茫洋大桥（即连接国道 324 线），途径深汕高速公路下穿通道、汾河村、大雾村，终点止于石山村附近处，全长 5.12 公里，路线总体呈南北走向，本次设计桩号范围为 K0+000-K5+120。</td></tr>
<tr><td>三</td><td>建设依据</td><td colspan="2">1.陆丰市交通运输局《陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程初步设计的批复》（陆交运[2020]187 号）</td></tr>
<tr><td rowspan="7">四</td><td rowspan="7">技术标准与主要指标</td><td rowspan="2">名 称</td><td>技 术 指 标</td></tr>
<tr><td>陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改工程</td></tr>
<tr><td>公路等级</td><td>三级公路</td></tr>
<tr><td>路线里程</td><td>5.12 km</td></tr>
<tr><td>设计速度</td><td>30 km/h</td></tr>
<tr><td>路基宽度</td><td>7.0/7.5m</td></tr>
<tr><td>路面宽度</td><td>6.0/6.5m</td></tr>
<tr><td>路面类型</td><td>水泥混凝土路面</td></tr>
<tr><td>五</td><td>建设规模及性质</td><td colspan="2">本项目属路面改建工程，在现有公路基础上维持原有四级公路技术标准进行路面改造，全长 5.12km，起止桩号为 K0+000-K5+120。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">六</td><td>开工日期</td><td colspan="2">2020 年 9 月 9 日</td></tr>
<tr><td>交工日期</td><td colspan="2">2021 年10月 9日</td></tr>
</table>

七	批准概算	万元
八	工程建设主要内容	本项目主要建设内容为对原水泥混凝土路面进行 16cm 厚未筛分碎石垫层+18cm 厚 5%水泥稳定碎石基层+22cm，设置高速下穿路段（K1+050～K1+150）路线右侧需设置 40cm×40cm 梯形边沟，并且位于路线右侧中心桩号 K1+100 设置一处沉沙井，横向埋设 12.5m 长的 DN500 水泥混凝土排水管、挡土墙、植草防护、波形护栏。
九	实际征用土地数（亩）	无
十	建设项目工程质量交工验收结论	交工验收委员会认真听取了建设、设计、施工、监理等单位汇报，并现场察看了工程建设质量情况，同意建设单位委托的第三方检测机构广东冠道建设工程检测有限公司的交工验收质量检测意见，以及广东虎门技术咨询有限公司对工程质量的评定结果，认为该工程能按设计和规范要求施工，工程质量符合设计和验收标准，同意建设项目工程质量等级评定为合格，同意交工验收，交付通车使用。
十一	存在问题处理措施	无。
十二	附件	1、公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表； 2、公路工程（合同段）交工验收证书

公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表

项目名称：陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程

施工 合同段号	质量判定	监理 合同段号	设计 合同段号	备 注
广东恒大路桥建设有限公司	合格	广东虎门技术咨询有限公司	汕尾市交通规划勘察设计院	监理部门的评定
以下空白				
工程项目质量等级		合格		

附件 9 第一次征求意见各有关单位意见

汕尾市生态环境局陆丰分局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的函

东海街道、河西街道办事处、大安镇、西南镇、河东镇人民政府，市发展改革局、市自然资源局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市林业局、市卫生健康局、市公安局：

由于螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区内存在 G15 沈海高速穿越保护区威胁下游取水口供水安全以及存在生产生活活动等可能污染饮用水源水质的情况，根据实际供水情况，为妥善处理好螺河饮用水水源保护区遗留的矛盾问题，我市拟重新调整螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区。我分局委托第三方编制完成《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》，现征求你们意见，请认真研究提出意见，于 5 月 26 日前函复我分局，无意见也请函复。

无意见

陆丰市自然资源局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的函的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

你单位关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的函收悉，经研究，函复如下：

一、研究报告参照执行的省、市和县级规范性文件出台时间都较早，近期印发的规划没有纳入，特别是十四五规划、专项规划和省市县三级的国土空间总体规划，由于采用的城市总体规划已经失效，文中多处涉及城市总体规划的内容建议不作为主要依据，可以作为参考依据。

二、建议明确研究报告中表 5.1-2 内建设用地的具体年度。

三、研究报告中第 59 页，城镇开发边界与失效的城市总体规划不符，也非启用中的国土空间总体规划城镇开发边界，建议进一步核实。

四、研究报告中第 61 页，永久基本农田分布情况与启用

中的国土空间总体划定的基本农田分布情况不符。

五、考虑到水源保护区两边群众生产生活需要和乡村发展需要，建议明确调整后具体保护规则，优化保护规则，确保保护区陆域范围内群众宅基地的合理需求或者明确陆域二级保护范围内能否审批农村宅基地，对二级陆域范围内明确不得准入的产业目录，明确除不得准入外其他产业可准入。

六、建议螺河两侧二级陆域保护区以海堤路为界。

七、经套合《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”划定范围，调整后的螺河（陆丰市段）饮用水水源一级保护区涉及占用生态保护红线102.697公顷；调整后的螺河（陆丰市段）饮用水水源二级保护区涉及占用永久基本农田269.51公顷，生态保护红线113.247公顷。调整后的螺河（陆丰市段）饮用水水源一级级保护区与纳入《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035年）》重点建设项目库的项目红线存在冲突（陆丰市乡村振兴示范带道路及建设工程项目）；调整后的螺河（陆丰市段）饮用水水源二级级保护区与纳入陆丰市国土空间总体规划重点建设项目库的项目红线存在冲突（陆丰市乡村振兴示范带道路及建设工程项目、大安镇污水处理厂项目、河东镇青山小学项目、省道241升级改造项目、河东花炮厂项目、河东镇青山村集体产业项目等）。

陆丰市自然资源局

2024年5月28日

陆 丰 市 林 业 局

关于《关于征求〈螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)〉〈螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)〉意见的函》的回复意见

汕尾市生态环境局陆丰分局:

贵局转来的《关于征求〈螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)〉〈螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)》意见的函〉收悉。经核实研究，提出如下回复意见:

一、我局对《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)》《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)》无意见。

二、经核实，《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)》《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)》中提及的螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整范围涉及到林地和湿地，须与《陆丰市林地保护利用规划》、《陆丰市湿地保护利用规划》等相关规划相衔接。

陆丰市林业局

2024年5月27日

1

陆丰市农业农村局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的复函

市生态环境局陆丰分局：

贵单位转来的《关于征求<螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）><螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）>意见的函》已收悉，经我局阅读研究，对该文件修改意见如下：

1、原则同意《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案》，但该区域包括了部分列入2023年度的省级典型选树培育村，鉴于典型先树培育村考核评估需要，这些村庄要发展、引进一些项目，因此建议将这些列入省级典型选树培育的村庄不列入饮用水水源保护区。

2、附件2《可行性研究报告》P108，“农业主管部门负责取缔饮用水源保护区内的种养殖业和禁止施用可能污染饮用水源的化肥、农药，控制饮用水源保护区内的农村面源污染，并

当加强渔业船舶污染的防治，控制水产养殖业对水质的污染”修改为：“农业主管部门负责协助水务、环保部门取缔饮用水源保护区内的水产、畜禽养殖业，协助水务部门控制饮用水源保护区内的农业面源污染，减少化肥、农药投入量，禁止高毒农药投入。并当加强渔业船舶污染的防治，控制水产养殖业对水质的污染”。

此复。

陆丰市农业农村局

2024 年 5 月 26 日

广东省陆丰市水务局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

来函及相关附件已收悉，经研究意见如下：

1、可行性研究报告 P22 页“装机容量仅有 9000 kw，年发电量仅 2300 多万 kwh”改为“装机容量仅有 18685kw，年发电量仅 2800 多万 kwh，其他涉及的也请相应修改。

2、可行性研究报告 P44 页“约为 1808 万吨”改为“2500 万吨左右”，其他涉及的也请相应修改。

3、可行性研究报告 P49“见表 5.1-2[15]”改为“ 5.1-2”；“供水人口约为 48.5 万人[16]”改为“供水人口约为 48.5 万人”。

陆丰市水务局

2024 年 5 月 24 日

陆丰市公安局治安管理大队

关于《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）〉意见的函》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

来件《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）〉意见的函》以收悉，我大队经认真研究，无修改意见建议。

此函

陆丰市公安局治安管理大队

2025年5月26日

— 1 —

陆丰市卫生健康局

陆丰市卫生健康局关于《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局《关于征求<螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）><螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）>意见的函》来文收悉，经研究，我局无修改意见建议。

陆丰市卫生健康局

2024年5月27日

东海街道党政综合办公室

关于《关于征求<螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）><螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）>意见的函》的回复

汕尾市生态环境局陆丰分局:

贵局发来的《关于征求<螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）><螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）>意见的函》已收悉。经我街道相关领导研究，无意见。

东海街道党政综合办公室

2024年5月26日

陆丰市河东镇人民政府

复函

汕尾市生态环境局陆丰分局:

《关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》意见的函》我镇已收悉，经组织认真研究，现复函如下:

一、征求意见稿中，优化调整后的螺河（河东段）饮用水水源保护区将建制村庄（青山村）蕉坑村小组纳入二级保护区范围内。因该处为青山村村民主要居住地（蕉坑村小组 1600 多人），包括了村庄建设用地区、基本农田、耕地等，该优化调整方案与《陆丰市土地利用总体规划图》，以及《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》（陆府函〔2022〕261 号）、《青山村实用性村庄规划（2022-2035）》有冲突重叠，请给予调整为盼。

二、《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告》第 47 页（表 5.2-2 螺河保护区内村庄及人口情况表）注明二级保护区内只涉及河东镇浮洲、高田 2 个村庄，而实际情况不符，事实上二级保护区覆盖了青山村，请给予更正。

三、青山村为广东省乡村振兴示范村、广东省“百县千镇万村高质量发展工程”首批典型村、陆丰市十大共同富裕示范

村，为陆丰市“山水画廊”乡村振兴示范带的重要节点，为推动青山村发展，进一步发展农文旅休闲产业，涉及用地方面已落实建设用地规模，详见2022年11月24日陆丰市自然资源局关于《汕尾市陆丰市预留城乡建设用地规模使用审批表（陆丰市镇村民生设施）》成果的公告。该优化调整方案与用地规划有冲突重叠。

四、青山村为历史村庄，早于水源保护区划定之前已成建制村庄，村民有“一户一宅”刚性需求。优化调整方案将青山村蕉坑村小组全部纳入保护区，将导致村民建房报建，多方面发展受限。

综上所述，因市取水口发生改变、供排水格局统筹调整，结合国土空间总体规划、青山村实用性村庄规划等因素，请求在将青山村内（市看守所）调出二级保护区之外同时，以省道S240为边界，将我镇青山村蕉坑村小组调整出饮用水水源保护区二级保护区之外。

特此复函，请予支持为盼！

陆丰市河东镇人民政府

2024年5月23日

河西街道党政综合办公室

河西街道关于《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）〉〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）〉意见的函》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

由于陆丰市河西镇Y503线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程已于2021年10月9日完成竣工验收，该路段连接G324国道至石山村，途径深汕高速公路下穿通道、汾河村、大务村、石山村，全长5.12公里，工程造价为682.1390万元，其改建标准采用三级公路、设计速度30km/h标准建设（局部路段因堤坝宽度限制改建难度较大，平曲线参数无法满足三级公路建设标准，因此采用20km/h的设计标准）。由于该道路已形成分水岭，建议以该道路为界，调整饮用水水源保护区，将二级保护区调出至到螺河堤坝路（y503）为界。

陆丰市河西街道党政综合办公室

2024年5月26日

陆丰市大安镇人民政府

关于《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》征求意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（征求意见稿）》收悉，经研究，提出修改意见如下：

根据《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》，大安镇厦饶村和南溪村全境处于水源二级保护区内，对两村的农业产业引进和发展、网箱养殖、施肥养鱼等生产活动造成极大阻碍。当前全市正处于推进“百千万工程”建设关键时期，全镇上下正积极谋划推进村级产业引进和发展工作，特别是南溪村作为省级“百千万工程”典型示范村，该村被划入水源二级保护区，将严重影响村级集体经济发展和全市“百千万工程”典型村打造培育工作。故我镇建议调整螺河饮用水水源保护区大安镇厦饶村至南溪村段，将该两村村庄生产生活区域划出水源二

级保护区。

专此函复，请予支持为盼。

陆丰市大安镇人民政府

2024 年 5 月 24 日

陆丰市西南镇人民政府

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（征求意见稿）》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局发来的《征求意见稿》已收悉，经查，涉及我镇划定的螺河饮用水水源保护区范围有溪云村、安安村两个行政村，均为二级保护区。鉴于这两个村在水源保护区划定前已建成了村庄，长期有村民居住，如果将村庄建设的范围划入二级保护区，这对今后村的发展造成了很大的影响。请贵局综合考虑历史遗留的矛盾问题，将保护区划定的范围尽量避开村庄房屋，往螺河靠近，避免影响村庄日后的发展。

特此复函

陆丰市西南镇人民政府

2024 年 5 月 23 日

附件 10 第一次征求意见各有关单位意见采纳情况

第一次征求意见各有关单位意见采纳情况

序号	单位	意见	采纳情况	备注
1	陆丰市发展和改革局	无意见	采纳	
2	陆丰市自然资源局	一、研究报告参照执行的省、市和县级规范性文件出台时间都较早，近期印发的规划没有纳入，特别是“十四五”规划、专项规划和省市县三级的国土空间总体规划，由于采用的城市总体规划已经失效，文中多处涉及城市总体规划的内容建议不作为主要依据，可以作为参考依据	采纳	已修改完善，见第 4 章
		二、建议明确研究报告中表 5.1-2 内建设用地的具体年度	采纳	明确了具体年度，见 p51 页
		三、研究报告中第 59 页，城镇开发边界与失效的城市总体规划不符，也非启用中的国土空间总体规划城镇开发边界，建议进一步核实	采纳	已与自然资源局对接核实
		四、研究报告中第 61 页，永久基本农田分布情况与启用中的国土空间总体划定的基本农田分布情况不符	采纳	已与自然资源局对接核实
		五、考虑到水源保护区两边群众生产生活需要和乡村发展需要，建议明确调整后具体保护规则，优化保护规则，确保保护区陆域范围内群众宅基地的合理需求或者明确陆域二级保护范围内能否审批农村宅基地，对二级陆域范围内明确不得准入的产业目录，明确除不得准入外其他产业可准入	部分采纳	已在技术报告第 8 章中作出有关补充说明

序号	单位	意见	采纳情况	备注
		六、建议螺河两侧二级陆域保护区以海堤路为界	不采纳	本次提出的建议，由于调整的支撑依据不够充分，因此，不予以采纳
		七、经套合《陆丰市国土空间总体规划(2021-2035 年)》“三区三线”划定范围，调整后的螺河(陆丰市段)饮用水水源一级保护区涉及占用生态保护红线 102.697 公顷；调整后的螺河(陆丰市段)饮用水水源二级保护区涉及占用永久基本农田 269.51 公顷，生态保护红线 113.247 公顷。调整后的螺河(陆丰市段)饮用水水源一级级保护区与纳入《陆丰市国土空间总体规划(2021-2035 年)》重点建设项目库的项目红线存在冲突(陆丰市乡村振兴示范带道路及建设工程项目)；调整后的螺河(陆丰市段)饮用水水源二级级保护区与纳入陆丰市国土空间总体规划重点建设项目库的项目红线存在冲突(陆丰市乡村振兴示范带道路及建设工程项目、大安镇污水处理厂项目、河东镇青山小学项目、省道 241 升级改造项目、河东花炮厂项目、河东镇青山村集体产业项目等)	部分采纳	1、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄；2、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；3、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区；4、根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十六条：“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”
3	陆丰市林业局	一、我局对《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)》《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)》无意见。	采纳	

序号	单位	意见	采纳情况	备注
		二、经核实，《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)》《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告(征求意见稿)》中提及的螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整范围涉及林地和湿地，须与《陆丰市林地保护利用规划》、《陆市丰市湿地保护利用规划》等相关规划相衔接	采纳	已与《陆市丰市湿地保护利用规划》相衔接
4	陆丰市农业农村局	一、原则同意《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案》,但该区域包括了部分列入 2023 年度的省级典型选树培育村,鉴于典型先树培育村考核评估需要，这些村庄要发展、引进一些项目，因此建议将这些列入省级典型选树培育的村庄不列入饮用水水源保护区	不采纳	根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。
		二、附件 2《可行性研究报告》P108,“农业主管部门负责取缔饮用水源保护区内的种养殖业和禁止施用可能污染饮用水源的化肥、农药，控制饮用水源保护区内的农村面源污染，并当加强渔业船舶污染的防治，控制水产养殖业对水质的污染”修改为:“农业主管部门负责协助水务、环保部门取缔饮用水源保护区内的水产、畜禽养殖业，协助水务部门控制饮用水源保护区内的农业面源污染，减少化肥、农药投入量，禁止高毒农药投入。并当加强渔业船舶污染的防治，控制水产养殖业对水质的污染”	部分采纳	已修改完善，见 8.2.1 小节
5	陆丰市水务局	一、可行性研究报告 P22 页“装机容量仅有 9000 kw，年发电量仅 2300 多万 kwh”改为“装机容量仅有 18685kw，年发电量仅 2800 多万 kwh，其他涉及的也请	采纳	已对应修改

序号	单位	意见	采纳情况	备注
		相应修改		
		二、可行性研究报告 P44 页“约为 1808 万吨”改为“2500 万吨左右”，其他涉及的也请相应修改	采纳	已对应修改
		三、可行性研究报告 P49“见表 5.1-2”改为“ 5.1-2”；“供水人口约为 48.5 万人!”改为“供水人口约为 48.5 万人”	采纳	已对应修改
6	陆丰市住房城乡建设局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
7	陆丰市交通运输局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
8	陆丰市公安局	无意见	采纳	
9	陆丰市卫生健康局	无意见	采纳	
10	东海街道	无意见	采纳	

序号	单位	意见	采纳情况	备注
11	河东镇	一、征求意见稿中，优化调整后的螺河(河东段)饮用水水源保护区将建制村庄(青山村)蕉坑村小组纳入二级保护区范围内。因该处为青山村村民主要居住地(蕉坑村小组1600 多人)，包括了村庄建设用地区、基本农田、耕地等，该优化调整方案与《陆丰市土地利用总体规划图》，以及《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》(陆府函[2022)261 号)、《青山村实用性村庄规划(2022-2035)》有冲突重叠，请给予调整为盼	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》(〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。
		二、《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整可行性研究报告》第 47 页(表 5.2-2 螺河保护区内村庄及人口情况表)注明二级保护区内只涉及河东镇浮洲、高田 2 个村庄，而实际情况不符，事实上二级保护区覆盖了青山村，请给予更正	采纳	已更正

序号	单位	意见	采纳情况	备注
		三、青山村为广东省乡村振兴示范村、广东省“百县千镇万村高质量发展工程”首批典型村、陆丰市十大共同富裕示范村，为陆丰市“山水画廊”乡村振兴示范带的重要节点，为推动青山村发展，进一步发展农文旅休闲产业，涉及用地方面已落实建设用地规模，详见 2022 年 11 月 24 日陆丰市自然资源局关于《汕尾市陆丰市预留城乡建设用地规模使用审批表(陆丰市镇村民生设施)》成果的公告。该优化调整方案与用地规划有冲突重叠	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》(〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。
		四、青山村为历史村庄，早于水源保护区划定之前已成建制村庄，村民有“一户一宅”刚性需求。优化调整方案将青山村蕉坑村小组全部纳入保护区，将导致村民建房报建，多方面发展受限	不采纳	
		综上所述，因市取水口发生改变、供排水格局统筹调整，结合国土空间总体规划、青山村实用性村庄规划等因素，请求在将青山村内(市看守所)调出二级保护区之外同时，以省道 S240 为边界，将我镇青山村蕉坑村小组调整出饮用水水源保护区二级保护区之外	不采纳	
12	河西街道	由于陆丰市河西镇 Y503 线茫洋大桥至石山段旅游公路改建工程已于 2021 年 10 月 9 日完成竣工验收，该路段连接 G324 国道至石山村，途径深汕高速公路下穿通道、汾河村、大务村、石山村，全长 5.12 公里，工程造价为 682.1390 万元，其改建标准采用三级公路、设计速度 30km/h 标准建设(局部路段因堤坝宽度限制改建难度较大，平曲线参数无法满足三级公路建设标准，因此采用 20km/h 的设计标准)。由于该道路已形成分水岭，建议以	不采纳	河西岸存在石林湖排洪沟等支流汇入螺河，本次提出的建议，由于调整的支撑依据不够充分，因此，不予以采纳

序号	单位	意见	采纳情况	备注
		该道路为界，调整饮用水水源保护区，将二级保护区调出至到螺河堤坝路(y503)为界		
13	大安镇	根据《螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区调整方案(征求意见稿)》，大安镇厦饶村和南溪村全境处于水源二级保护区内：对两村的农业产业引进和发展、网箱养殖、施肥养鱼等生产活动造成极大阻碍。当前全市正处于推进“百千万工程”建设关键时期，全镇上下正积极谋划推进村级产业引进和发展工作，特别是南溪村作为省级“百千万工程”典型示范村，该村被划入水源二级保护区，将严重影响村级集体经济发展和全市“百千万工程”典型村打造培育工作。故我镇建议调整螺河饮用水水源保护区大安镇厦饶村至南溪村段,将该两村村庄生产生活区域划出水源二级保护区	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》(〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	意见	采纳情况	备注
14	西南镇	经查，涉及我镇划定的螺河饮用水水源保护区范围有溪云村、安安村两个行政村，均为二级保护区。鉴于这两个村在水源保护区划定前已建成了村庄，长期有村民居住，如果将村庄建设的范围划入二级保护区，这对今后村的发展造成了很大的影响。请贵局综合考虑历史遗留的矛盾问题，将保护区划定的范围尽量避开村庄房屋，往螺河靠近，避免影响村庄日后的发展	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为2500万吨，供水人口约为48.5万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

附件 11 第二次征求意见各有关单位意见

陆 丰 市 公 安 局

复函

陆丰市生态环境局:

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）》意见的函已收悉。我局前期治安大队、禁毒大队研究后对该第一次征求意见函复函无意见。现经保障室、治安大队、禁毒大队、看守所等多个相关部门研究汇总，意见如下:

图 2 优化调整后螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区范围示意图 B21 段一处；陆丰市河东镇陆伍公路西侧（原甘化厂），我局有 9850.70 m²特殊使用用地，预备使用建设为公安专用警用基地。现建议将该处优化出饮用水水源保护区范围。

附件: 陆府国用（2007）第 2007998 号图

陆丰市公安局

2024 年 6 月 21 日

广东省陆丰市水务局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）》意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

来函及附件已收悉，经研究意见如下：

一、“可行性研究报告”第21页中的陆丰市水资源总量为118.38亿m^3、地表水资源总量为18.40亿m^3、地下水资源量为4.917亿m^3。参照《汕尾市水资源综合规划（2020-2035）》，陆丰市多年平均水资源总量为18.75亿m^3、地表水资源总量为18.75亿m^3、地下水资源量为3.02亿m^3。

二、第21页中“折合年降雨总量合计33.41亿$m^{3\ 7}$”，单位有误，请复查。

陆丰市水务局

2024年6月20日

河西街道党政综合办公室

河西街道关于《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）〉〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）〉意见的函》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

建议以第一次回复的螺河堤坝路为界。

陆丰市河西街道党政综合办公室

2024 年 6 月 21 日

陆丰市河东镇人民政府

复 函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

《关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）》意见的函》已收悉，经我镇组织认真研究，现复函如下：

一、现螺河（河东段）饮用水水源保护区内存在省道S240穿越二级保护区，存在一定的交通事故安全隐患；且二级保护区陆域范围内青山村蕉坑村小组等居民居住聚集点，历史遗留问题较为突出。

二、省道S240为通往陆河、揭阳等粤东地区的主干道，为历史上形成的主要干道，其中市看守所至青山村蕉坑小组路段，靠近螺河一侧河堤标高高于靠近村庄一侧，已形成事实分水岭，螺河饮用水水源二级保护区的集雨范围已发生改变。

鉴于当前我市取水口发生变化、供排水格局改变，且集雨范围发生改变，且存在省道S240穿越二级保护区、城镇建成区（陆丰市看守所等项目位于二级保护区）以及存在青山村历史村庄等历史问题，请求优化调整方案，以省道S240为边界，将我镇青山村蕉坑村小组（省道S240东侧）调整出饮用水水源保护区二级保护区之外。

特此复函，请予支持为盼！

陆丰市河东镇人民政府

2024年6月20日

陆丰市大安镇人民政府

大安镇关于《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）》意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）〉〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）〉意见的函》收悉，经认真研究，修改意见如下：

一、建议将大安镇南溪村划出饮用水源二级保护区。根据市政府《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》(陆府函〔2022〕261号)文件精神，市政府批复同意《南溪村村实用性村庄规划(2022-2035)》，实用性村庄规划明确南溪村发展定位为陆丰“非遗文化+花海文旅”旅游目的地，文旅产业发展与饮用水水源保护区管控要求相冲突，另南溪村为省级“百千万工程”典型示范村，饮用水水源保护区管控要求极大影响村级集体经济发展和全市“典型村”培育工作。

二、建议将大安镇厦饶村划出饮用水源二级保护区。厦饶村总面积为197.71公顷，厦饶村全域都处于饮用水源二级保护区，当前厦饶村村民建房意愿较为强烈，但现有宅基地无法满足村民建房需求，且受限于饮用水源二级保护区管控要求，厦饶村整体产业发展水平较低，村集体经济发展受限较多，如将厦饶村全域划入饮用水源二级保护区，将极大影响村庄发展。

此复。

陆丰市大安镇人民政府

2024年6月19日

陆丰市西南镇人民政府

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局发来《关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第二次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第二次征求意见稿）》意见的函》我镇已收悉，经研究，现复函如下：

征求意见稿中，将西南镇的安安村、溪云村纳入了二级保护区范围，这两个村庄早在水源保护区划定之前已成建制村庄，为历史村庄。如果将安安村、溪云村纳入二级保护区，将严重影响村庄的发展，尤其是产业引进、乡村振兴、百千万工程以及村民急需迫切的建房需求等多方面影响。鉴此，我镇建议将保护区划定的范围以螺河边路 Y503 为界线，全面避开已建成的村庄。

特此复函

陆丰市西南镇人民政府

2024 年 6 月 20 日

附件 12 第二次征求意见各有关单位意见采纳情况

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
1	陆丰市发展和改革局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
2	陆丰市自然资源局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
3	陆丰市林业局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
4	陆丰市农业农村局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
5	陆丰市水务局	一、“可行性研究报告”第 21 页中的陆丰市水资源总量为 118.38 亿 m3、地表水资源总量为 18.40 亿 m^3、地下水资源量为 4.917 亿 m^3。参照《汕尾市水资源综合规划(2020-2035)》，陆丰市多年平均水资源总量为 18.75 亿 m^3、地表水资源总量为 18.75 亿 m^3、地下水资源量为 3.02 亿 m^3。	采纳	已对应修改

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
		二、第 21 页中“折合年降雨总量合计 33.41 亿 m^3”，单位有误，请复查。	采纳	已对应修改
6	陆丰市住房城乡建设局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
7	陆丰市交通运输局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
8	陆丰市公安局	图 2 优化调整后螺河(陆丰市段)饮用水水源保护区范围示意图 B21 段一处；陆丰市河东镇陆伍公路西侧(原甘化厂)，我局有 9850.70m^2 特殊使用用地，预备使用建设为公安专用警用基地。现建议将该处优化出饮用水水源保护区范围。	不采纳	本次提出的建议不符合《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范要求，不予采纳。
9	陆丰市卫生健康局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
10	东海街道	无意见（逾期未反馈）	采纳	

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
11	河东镇	一、现螺河(河东段)饮用水水源保护区内存在省道 S240 穿越二级保护区，存在一定的交通事故安全隐患；且二级保护区陆域范围内青山村蕉坑村小组等居民居住聚集点，历史遗留问题较为突出。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；由于青山村段存在农田灌渠等支流汇入螺河，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。
		二、省道 S240 为通往陆河、揭阳等粤东地区的主干道为历史上形成的主要干道，其中市看守所至青山村蕉坑小组路段，靠近螺河一侧河堤标高高于靠近村庄一侧，已形成事实分水岭，螺河饮用水水源二级保护区的集雨范围已发生改变。 鉴于当前我市取水口发生变化、供排水格局改变，且集雨范围发生改变，且存在省道 S240 穿越二级保护区、城镇建成区(陆丰市看守所等项目位于二级保护区)以及存在青山村历史村庄等历史问题，请求优化调整方案，以省道 S240 为边界将我	不采纳	由于青山村段存在农田灌渠等支流汇入螺河，本次提出的建议，由于调整的支撑依据不够充分，因此，不予以采纳

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
		镇青山村蕉坑村小组(省道 S240 东侧)调整出饮用水水源保护区二级保护区之外。		
12	河西街道	建议以第一次回复的螺河堤坝路为界。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
13	大安镇	一、建议将大安镇南溪村划出饮用水源二级保护区。根据市政府《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》(陆府函〔2022〕261 号)文件精神，市政府批复同意《南溪村村实用性村庄规划(2022-2035)》，实用性村庄规划明确南溪村发展定位为陆丰“非遗文化+花海文旅”旅游目的地，文旅产业发展与饮用水水源保护区管控要求相冲突，另南溪村为省级“百千万工程”典型示范村，饮用水水源保护区管控要求极大影响村级集体经济发展和全市“典型村”培育工作。 二、建议将大安镇厦饶村划出饮用水源二级保护区。厦饶村总面积为197.71 公顷,厦饶村全域都处于饮用水源二级保护区当前厦饶村村民建房意愿较为强烈，但现有宅基地无法满足村民建房需求，且受限于饮用水源二级保护区管控要求，厦饶村整体产业发展水平较低，村集体经济发展受限较多，如将厦饶村全域划入饮用水源二级保护区，将极大影响村庄发展。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	第二次反馈意见	采纳情况	备注
14	西南镇	征求意见稿中，将西南镇的安安村、溪云村纳入了二级保护区范围，这两个村庄早在水源保护区划定之前已成建制村庄，为历史村庄。如果将安安村、溪云村纳入二级保护区，将严重影响村庄的发展，尤其是产业引进、乡村振兴、百千万工程以及村民急需迫切的建房需求等多方面影响。鉴此，我镇建议将保护区划定的范围以螺河边路 Y503 为界线，全面避开已建成的村庄。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整，以 Y503 为界调整支撑依据不够充分；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

附件 13 第三次征求意见各有关单位意见

广东省陆丰市水务局

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）》意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

来函及相关附件已收悉，经研究，意见如下：

可行性研究报告第 22 页“全市水力资源理论 9.27 理论万千 m3”，根据“陆丰县水利志”，建议改为“全市水能资源理论蕴藏量 9.769 万千瓦”。

特此函复

陆丰市水务局

2021 年 7 月 3 日

陆丰市河东镇人民政府

复 函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

《关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）》意见的函》已收悉，经我镇组织认真研究，现复函如下：

一、现螺河（河东段）饮用水水源二级保护区陆域范围内有青山村蕉坑村小组等居民居住聚集点。当前村集体经济发展需求大，村民建房意愿强烈，对村民日常生活生产影响大。

二、省道S240为通往陆河、揭阳等粤东地区的主干道，为历史上形成的主要干道，其中市看守所至青山村蕉坑小组路段，靠近螺河一侧河堤标高高于靠近村庄一侧，已形成事实分水岭，螺河饮用水水源二级保护区的集雨范围已发生改变。汇入螺河支流为汛期泄洪口，该泄洪口仅在汛期有水汇入，日常无水汇入螺河，且农田灌渠、生活用水已引流，未汇入该支流。

鉴于当前我市取水口发生变化、供排水格局改变，集雨范围发生改变，保障青山村集体经济发展和村民日常生活生产需求，对青山村社会经济可持续发展的重要性不言而喻。请求优化调整方案，以省道S240为边界，将我镇青山村蕉坑村小组（省道S240东侧）调整出饮用水水源保护区二级保护区之外。

特此复函，请予支持为盼！

陆丰市河东镇人民政府

2024年7月3日

陆丰市河西街道办事处

关于征求《漯河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

关于贵局发来《关于征求《漯河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》《漯河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）意见的函》我街道已收悉，现复函如下：

征求意见稿中，将河西街道石山村、竹林村纳入二级保护区范围，这两个村庄早在水源保护区划定之前已成建制村庄，为历史村庄。当前石山村、竹林村两村村民建房意愿较为强烈，且现有宅基地无法满足村民建房需求，如果将石山村、竹林村纳入二级保护区，宅基地农转用等相关工作将无法审批，严重影响村民急需迫切的建房需求。另竹林村为省级“百千万工程”典型示范村，产业发展、项目落地等相关工作与饮用水水源保护区管控要求相冲突，饮用水水源保护区管控要求将极大影响村级集体经济发展和全市“典型村”培育工作。鉴此，我街道建议将河西街道石山村、竹林村划

出饮用水源二级保护区。

陆丰市河西街道办事处

2024 年 7 月 2 日

陆丰市西南镇人民政府

关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局发来《关于征求《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）》意见的函》我镇已收悉，经研究，现复函如下：

我镇还是建议以第二次回复的意见为准，建议将保护区划定的范围以螺河边路 Y503 为界线，全面避开已建成的村庄。

特此复函

陆丰市西南镇人民政府

2024 年 7 月 5 日

陆丰市大安镇党政综合办公室

大安镇关于《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）》《螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）》意见的复函

汕尾市生态环境局陆丰分局：

贵局《关于征求〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整方案（第三次征求意见稿）〉〈螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区调整可行性研究报告（第三次征求意见稿）〉意见的函》收悉，经认真研究，修改意见如下：

一、建议将大安镇南溪村划出饮用水源二级保护区。根据市政府《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》(陆府函〔2022〕261 号)文件精神，市政府批复同意《南溪村村实用性村庄规划(2022-2035)》，实用性村庄规划明确南溪村发展定位为陆丰“非遗文化+花海文旅”旅游目的地，计划串联乡村振兴示范带，打造精品旅游线路，南溪村位于 S240 沿线，交通区位优越，南溪村计划打造游客中心、旅游特色农产品消费中转地，但文旅产业发展与饮用水水源保护区管控要求相冲突，不利于文

旅产业打造。

二、建议将大安镇厦饶村划出饮用水源二级保护区。厦饶村总面积为 197.71 公顷，厦饶村全域都处于饮用水源二级保护区，当前厦饶村村民建房意愿较为强烈，但现有宅基地无法满足村民建房需求，且受限于饮用水源二级保护区管控要求，厦饶村整体产业发展水平较低，无法引进发展养殖等重大项目，村集体经济发展受限较多。

此复。

陆丰市大安镇党政综合办公室

2024 年 7 月 4 日

附件 14 第三次征求意见各有关单位意见采纳情况

序号	单位	第三次反馈意见	采纳情况	备注
1	陆丰市发展和改革局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
2	陆丰市自然资源局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
3	陆丰市林业局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
4	陆丰市农业农村局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
5	陆丰市水务局	可行性研究报告第 22 页“全市水力资源理论 9.27 理论万千 m3”，根据“陆丰县水利志”，建议改为“全市水能资源理论蕴藏量 9.769 万千瓦”	采纳	已对应修改
6	陆丰市住房城乡建设局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
7	陆丰市交通运输局	无意见（逾期未反馈）	采纳	

序号	单位	第三次反馈意见	采纳情况	备注
8	陆丰市公安局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
9	陆丰市卫生健康局	无意见（逾期未反馈）	采纳	
10	东海街道	无意见（逾期未反馈）	采纳	
11	河东镇	一、现螺河(河东段)饮用水水源二级保护区陆域范围内有青山村蕉坑村小组等居民居住聚集点。当前村集体经济发展需求大，村民建房意愿强烈，对村民日常生活生产影响大。二、省道 S240 为通往陆河、揭阳等粤东地区的主干道为历史上形成的主要干道，其中市看守所至青山村蕉坑小组路段，靠近螺河一侧河堤标高高于靠近村庄一侧，已形成事实分水岭，螺河饮用水水源二级保护区的集雨范围已发生改变。汇入螺河支流为汛期泄洪口，该泄洪口仅在汛期有水汇入，日常无水汇入螺河，且农田灌渠、生活用水已引流，未汇入该支流。鉴于当前我市取水口发生变化、供排水格局改变，集雨范围发生改变，保障青山村集体经济发展和村民日常生活生产需求，对青山村社会经济可持续发	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；由于青山村段存在农田灌渠等支流汇入螺河，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	第三次反馈意见	采纳情况	备注
		展的重要性不言而喻。请求优化调整方案，以省道 S240 为边界，将我镇青山村蕉坑村小组省道 S240 东侧)调整出饮用水水源保护区二级保护区之外。		
12	河西街道	征求意见稿中，将河西街道石山村、竹林村纳入二级保护区范围，这两个村庄早在水源保护区划定之前已成建制村庄，为历史村庄。当前石山村、竹林村两村村民建房意愿较为强烈，且现有宅基地无法满足村民建房需求，如果将石山村、竹林村纳入二级保护区，宅基地农转用等相关工作将无法审批，严重影响村民急需迫切的建房需求。另竹林村为省级“百千万工程”典型示范村，产业发展、项目落地等相关工作与饮用水水源保护区管控要求相冲突，饮用水水源保护区管控要求将极大影响村级集体经济发展和全市“典型村”培育工作。鉴此，我街道建议将河西街道石山村、竹林村划出饮用水源二级保护区。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	第三次反馈意见	采纳情况	备注
13	大安镇	一、建议将大安镇南溪村划出饮用水源二级保护区。根据市政府《关于原则同意陆丰市共同富裕示范村村庄规划的批复》(陆府函〔2022〕261 号)文件精神，市政府批复同意《南溪村村实用性村庄规划(2022-2035)》，实用性村庄规划明确南溪村发展定位为陆丰“非遗文化+花海文旅”旅游目的地，计划串联乡村振兴示范带，打造精品旅游线路，南溪村位于 S240 沿线，交通区位优越，南溪村计划打造游客中心、旅游特色农产品消费中转地，但文旅产业发展与饮用水水源保护区管控要求相冲突，不利于文旅产业打造。 二、建议将大安镇厦饶村划出饮用水源二级保护区。厦饶村总面积为 197.71 公顷，厦饶村全域都处于饮用水源二级保护区，当前厦饶村村民建房意愿较为强烈，但现有宅基地无法满足村民建房需求，且受限于饮用水源二级保护区管控要求，厦饶村整体产业发展水平较低，无法引进发展养殖等重大项目，村集体经济发展受限较多。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为 2500 万吨，供水人口约为 48.5 万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271 号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在生态红线、基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；4、根据广东省人民政府办公厅传达省政府工作会议纪要——《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17 号），严格控制因项目建设而调整饮用水源保护区，本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。

序号	单位	第三次反馈意见	采纳情况	备注
14	西南镇	我镇还是建议以第二次回复的意见为准，建议将保护区划定的范围以螺河边路Y503为界线，全面避开已建成的村庄。	不采纳	1、螺河（陆丰市段）饮用水水源地是陆丰市最重要的饮用水水源地，负责陆城市区和附近部分乡镇的居民饮用水，年实际取水量约为2500万吨，供水人口约为48.5万人，保障陆丰母亲河饮用水水质安全，对陆丰社会经济可持续发展的重要性不言而喻。2、原粤府函〔2019〕271号批复的螺河（陆丰市段）饮用水水源保护区已存在基本农田及村庄等；3、本次按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）等技术规范，结合实际情况对螺河水源地进行优化调整；本次提出的调整要求，支撑依据不充分，因此，不予以采纳。