

附件 1

东江流域生态安全调查评估及 编制生态环境保护方案的工作方案

目录

| | |
|-------------------------|-----------|
| 1.任务内容 | 1 |
| 1.1 主要任务 | 1 |
| 1.2 技术路线 | 1 |
| 2.工作方法 | 2 |
| 2.1 现场调查 | 2 |
| 2.1.1 监测点位布设 | 2 |
| 2.1.2 调查内容 | 7 |
| 2.1.3 资料收集 | 8 |
| 2.1.4 遥感解译 | 8 |
| 2.2 编制生态安全评估报告 | 9 |
| 2.3 编制生态环境保护方案 | 9 |
| 3.任务组织 | 9 |
| 4.进度安排 | 10 |
| 4.1 数据收集与调查阶段 | 10 |
| 4.2 生态安全评估与报告编写阶段 | 10 |
| 4.3 生态环境保护方案编制阶段 | 11 |
| 4.4 审查验收阶段 | 11 |

1. 任务内容

1.1 主要任务

主要包括两项重点任务，一是完成东江流域生态安全调查与评估；二是完成东江流域生态环境保护方案的编制。

(1) 东江流域生态安全调查与评估

依据《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》，以收集调查范围内生态系统安全相关资料为基础，结合现状水质和水生态调查分析，分别开展东江生态环境压力、东江生态系统健康、东江生态服务功能和东江生态风险四个专题的调查评估工作，最后在四个专题的基础上完成东江流域生态安全综合评估。

(2) 东江流域生态环境保护方案

基于生态安全调查评估结果，正确诊断东江主要生态环境问题，识别生态健康受损症状，诊断受损原因及受损程度，建立生态健康受损症状及其受损原因的诊断矩阵，结合矩阵和安全评估指标得分筛选出东江生态安全受损原因清单，从而为确定东江生态环境保护的具体工程项目奠定科学基础，做好东江生态环境保护工作。

1.2 技术路线

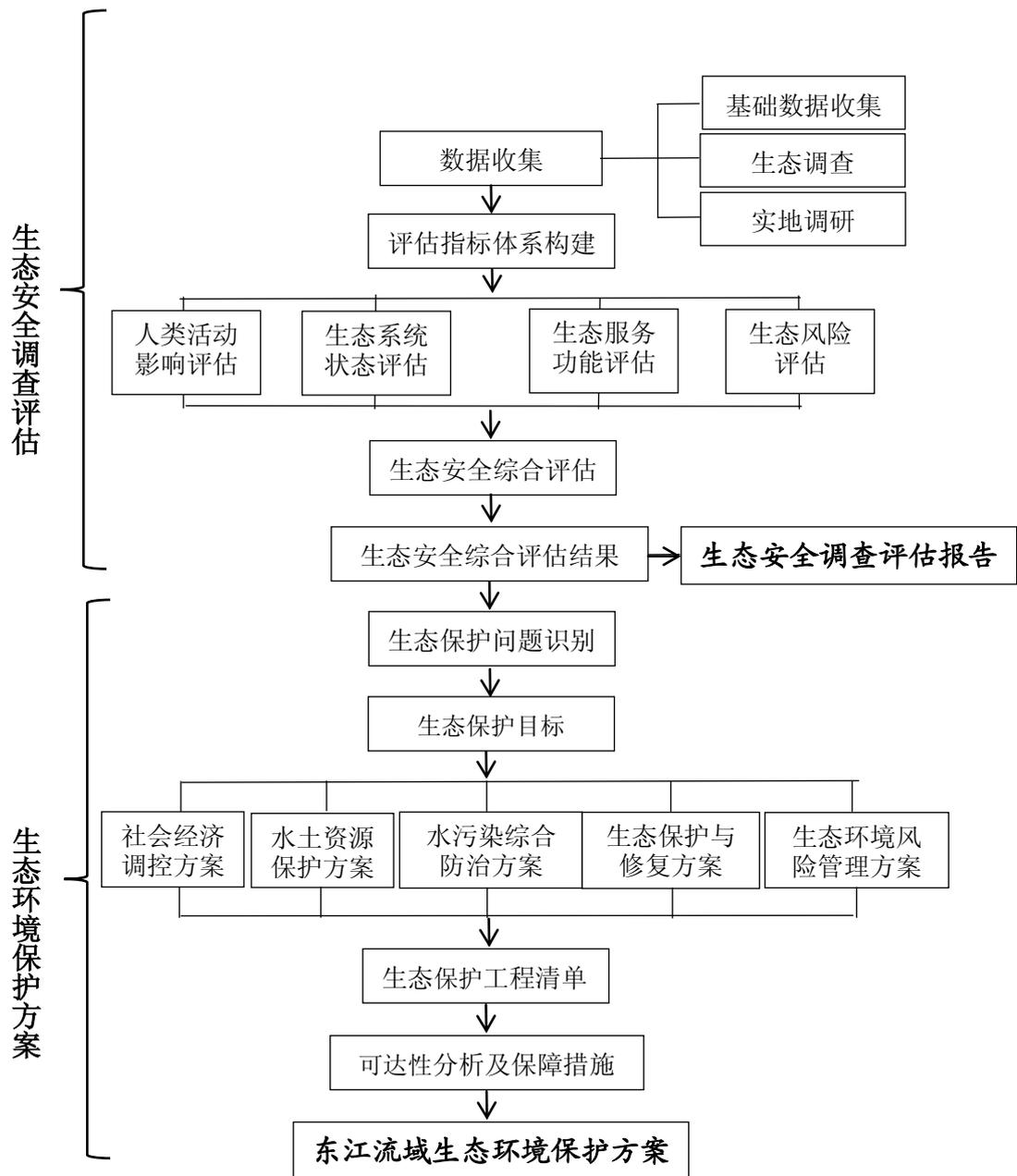


图 1-1 技术路线图

2.工作方法

2.1 现场调查

2.1.1 监测点位布设

东江流域共布设断面 72 个，其中江西省共设置 24 个断面，广东省设置 48 个断面。断面设置充分考虑了其代表性和典型性，并尽量避开工业排污口、牲畜粪便堆积处，生活垃圾倾倒处等可对水体理化指标产生强烈干扰的地带。

2.1.1.1 江西省监测点位布设

根据东江流域的实际情况，流域内有 2 条一级支流，9 条二级支流，在收集现有水质监测数据的基础上，保留现有 7 个地表水例行监测断面，6 个县界断面和 3 个饮用水水源地断面，新增断面 8 个，共设置断面 24 个，具体见表 2-1 和图 2-1。

表 2-1 东江流域江西省监测断面位置信息表

| 点位名称 | 区域 | 监测垂线设置 | 水体名称 | 断面性质 | 经度 | 纬度 |
|------|-----|--------------|----------|-----------|-----------------|----------------|
| SW1 | 安远县 | 安远黎屋组 | 定南水 | 县界断面 | E115°1' 53.74" | N24°53' 39.63" |
| SW2 | 安远县 | 安远下坝组 | 濂江 | 县界断面 | E115°31' 55.8" | N25°30' 06.8" |
| SW3 | 定南县 | 长滩电站 | 定南水 | 县界断面 | E115°10' 31.3" | N24°42' 27.17" |
| SW4 | 定南县 | 定南志达电站 | 濂江 | 县界断面 | E114°58'03.65" | N24°54'35.30" |
| SW5 | 定南县 | 定南高车坝 | 龙迳河 | 县界断面 | E115°7' 24" | N25°1' 14" |
| SW6 | 寻乌县 | 斗晏电站 | 寻乌水 | 县界断面 | E115°33' 23.5" | N24°38' 42.6" |
| SW7 | 安远县 | 安远县水厂（上濂水） | 濂水 | 饮用水水源地断面 | E115°23' 25.4" | N25°9' 16.3" |
| SW8 | 定南县 | 定南县水厂（礼亨水库） | 礼亨水库/下历水 | 饮用水水源地断面 | E115°00' 24.2" | N24°47' 45.9" |
| SW9 | 寻乌县 | 寻乌县水厂（九曲湾水库） | 九曲湾水库 | 饮用水水源地断面 | E115°35' 33.3" | N25°0' 15.5" |
| SW10 | 安远县 | 中学桥 | 新田河/定南水 | 地表水例行监测断面 | E115°22' 26" | N24°56' 58" |
| SW11 | 安远县 | 镇岗桥 | 定南水 | 地表水例行监测断面 | E115°19' 01" | N25°00' 10" |
| SW12 | 定南县 | 长滩电站 | 定南水 | 地表水例行监测断面 | E115°10' 31.3" | N24°42' 27.17" |
| SW13 | 定南县 | 石陂头 | 定南水 | 地表水例行监测断面 | E114°54' 53" | N24°41' 09" |
| SW14 | 定南县 | 塘唇电站 | 定南水 | 地表水例行监测断面 | E115°12' 40.3" | N24°48' 7.4" |
| SW15 | 寻乌县 | 斗晏电站 | 寻乌水 | 地表水例行监测断面 | E115°33' 23.5" | N24°38' 42.6" |
| SW16 | 寻乌县 | 团丰桥 | 寻乌水 | 地表水例行监测断面 | E115°42' 57" | N25°03' 41" |
| SW17 | 寻乌县 | 剑溪 | 剑溪 | 新增断面 | E115°46' 8.701" | N24°59'59.742" |
| SW18 | 寻乌县 | 文峰乡 | 寻乌水 | 新增断面 | E115°42'14.251" | N24°52'46.948" |
| SW19 | 寻乌县 | 留车镇 | 龙图河 | 新增断面 | E115°37'1.852" | N24°43'10.112" |
| SW20 | 寻乌县 | 菖蒲乡 | 晨光河 | 新增断面 | E115°31'42.969" | N24°42'32.408" |

| 点位名称 | 区域 | 监测垂线设置 | 水体名称 | 断面性质 | 经度 | 纬度 |
|------|-----|--------|------|------|-----------------|----------------|
| SW21 | 寻乌县 | 龙廷乡 | 寻乌水 | 新增断面 | E115°35'58.596" | N24°47'46.631" |
| SW22 | 定南县 | 长滩水库 | 柱石河 | 新增断面 | E115°14'37.999" | N24°50'10.386" |
| SW23 | 定南县 | 老城镇 | 老城水 | 新增断面 | E115°3'1.906" | N24°43'2.875" |
| SW24 | 定南县 | 天九镇 | 下历水 | 新增断面 | E115°8'52.932" | N24°43'46.528" |

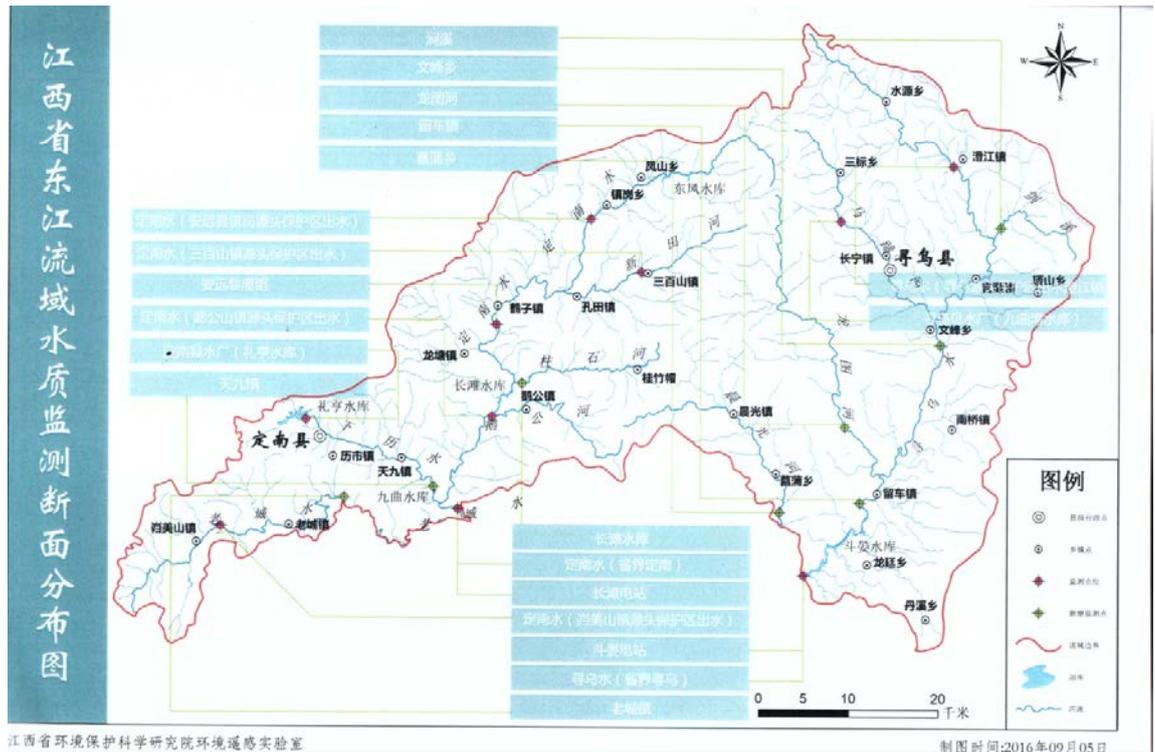


图 2-1 东江流域江西段生态安全现场调查范围及布点示意图

3.1.1.2 广东省监测点位布设

经过断面布局优化，选取对应污染控制单元的 28 个省控断面（覆盖国控断面和水污染防治行动计划考核断面等），补充监测 20 个断面（包括东江干流 11 个、重要支流 9 个）。上述断面覆盖了东江干支流控制单元交接断面，如龙川铁路桥、新丰江水库、江口、汝湖、马安大桥、紫溪、博罗新角、旗岭、沙河河口（里波水）、曾江口、大墩和章村等断面。具体点位见表 2-2、表 2-3、表 2-4 和图 2-2。

表 2-2 东江流域广东省省控断面位置信息表

| 断面编号 | 断面名称 | 经度 | 纬度 | 水系 | 河流 |
|-------|-------|---------------|---------------|----|-------|
| HD052 | 石龙桥 | E113° 49' 00" | N23° 07' 30" | 珠江 | 东江北干流 |
| HD053 | 大墩吸水口 | E113° 38' 00" | N23° 05' 30" | 珠江 | 东江北干流 |
| HD056 | 增江口 | E113° 45' 00" | N23° 08' 30" | 珠江 | 增江 |
| HC017 | 上垌 | E114° 24' 45" | N22° 42' 51" | 珠江 | 坪山河 |
| HC007 | 惠阳芦洲 | E114° 30' 00" | N23° 19' 52" | 珠江 | 东江 |
| HC008 | 惠州汝湖 | E114° 28' 14" | N23° 10' 49" | 珠江 | 东江 |
| HC009 | 惠州剑潭 | E114° 20' 27" | N23° 08' 53" | 珠江 | 东江 |
| HC010 | 博罗新角 | E114° 14' 07" | N23° 08' 39" | 珠江 | 东江 |
| HC011 | 东岸 | E114° 07' 04" | N23° 03' 15" | 珠江 | 东江 |
| HC016 | 西湖村 | E114° 25' 23" | N22° 47' 02" | 珠江 | 龙岗河 |
| HC048 | 沙河河口 | E113° 32' 03" | N23° 08' 36" | 珠江 | 沙河 |
| HC012 | 西枝江水厂 | E114° 24' 07" | N23° 05' 25" | 珠江 | 西枝江 |
| HC001 | 龙川新村 | E115° 30' 56" | N24° 37' 58" | 珠江 | 东江 |
| HC002 | 龙川铁路桥 | E115° 15' 21" | N24° 07' 49" | 珠江 | 东江 |
| HC003 | 龙川城下 | E115° 13' 38" | N24° 05' 40" | 珠江 | 东江 |
| HC004 | 东源仙塘 | E114° 48' 40" | N23° 50' 10" | 珠江 | 东江 |
| HC005 | 河源临江 | E114° 40' 28" | N23° 39' 16" | 珠江 | 东江 |
| HC006 | 江口 | E114° 37' 42" | N23° 24' 51" | 珠江 | 东江 |
| HC015 | 石龙北河 | E113° 50' 00" | N23° 07' 30" | 珠江 | 东江 |
| HC014 | 石龙南河 | E113° 50' 00" | N23° 06' 00" | 珠江 | 东江 |
| HD059 | 樟村 | E113° 45' 26" | N23° 03' 57" | 珠江 | 东莞运河 |
| HD065 | 虎门镇口 | E113° 40' 02" | N22° 38' 20" | 珠江 | 东莞运河 |
| HC055 | 九龙潭 | E113° 55' 24" | N 23° 29' 15" | 东江 | 增江 |
| HC062 | 石鼓 | E113° 41' 28" | N22° 58' 39" | 东江 | 东莞运河 |
| HC011 | 马安大桥 | E114° 34' 03" | N23° 02' 18" | 东江 | 西枝江 |
| HC091 | 泰美 | E114° 29' 01" | N23° 20' 27" | 东江 | 公庄河 |
| HC041 | 俐江出口 | E115° 10' 52" | N24° 15' 18" | 东江 | 俐江 |
| HC081 | 榄溪渡口 | E114° 38' 14" | N23° 24' 34" | 东江 | 秋香江 |

表 2-3 东江干流补充监测断面位置

| 分区 | 名称 | 水利工程 | 生境状况 |
|-------|----------|-------|--|
| 东江源头区 | 东江源 | | 山地溪流，位于桫髻钵山上，底质多为卵石，清澈见底，几乎无人 类活动干扰 |
| | 陶锡村(定南水) | | 山地溪流，两岸为崇山峻岭，河水清澈，底质卵石 |
| 东江上游区 | 枫树坝上 | 枫树坝 | 沿岸为山林，附近存在零星生活污染及网箱养殖 |
| | 黄石渡口 | | 乡镇生活区，沿岸为居民活动和农业活动 |
| | 黄田 | | 沿岸密布竹林，周边多农业活动 |
| 东江中游 | 新丰江坝下 | 新丰江大坝 | 沿岸为山林，河水清澈，零星畜禽养殖和生活污染 |

| 分区 | 名称 | 水利工程 | 生境状况 |
|----|------|------|----------------------------|
| 区 | 观音阁 | | 城镇生活区，采砂业，渔业发达，沿岸为裸露沙地 |
| | 横沥 | | 城镇生活区，采砂业发达，零星畜禽养殖，沿岸水葫芦丛生 |
| | 澳背 | | 城镇生活区，河岸为裸露沙地，河水较浑浊 |
| | 剑潭坝上 | 剑潭大坝 | 城镇生活区，沿岸植被丰富 |

表 2-4 东江主要支流补充监测断面位置

| 分区 | 名称 | 水利工程 | 生境状况 |
|-----|------|------|------------------------------|
| 浈江 | 东水街 | | 两岸为崇山峻岭，河水清澈，卵石底质，遍布大石块 |
| | 九龙口 | | 城镇生活区，采砂业发达 |
| 秋香江 | 下石桥 | | 采沙场密布，河水浑浊、黄色，部分河段被采砂和工程施工截流 |
| 新丰江 | 半江镇 | | 乡镇生活区，沿岸为居民活动和农业活动，渔业发达 |
| | 水口码头 | | 沿岸为崇山峻岭，零星网箱养鱼 |
| 公庄河 | 公庄河口 | | 城镇生活区 |
| | 沐村桥 | | 城镇生活区 |
| | 白湖渡口 | | 沿岸分布染布厂，排污口位于岸边 |
| 石马河 | 石马河口 | 水泥堤坝 | 沿岸分布工厂，属工业区，堤岸水泥筑坝 |
| | 旗岭 | | 交界断面 |

染物、有毒有机物和重金属浓度。所有参数的监测、分析方法参照《水和废水监测分析方法》（第四版）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）。表格填写参照《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》附录 A 中“地表水有毒有机物信息表”，表格标题为“沉积物环境质量信息表”，调查指标参数参照表 2-5。

表 2-5 沉积物调查指标

| 序号 | 项目 | 序号 | 项目 |
|----|------------------------|----|------------|
| 1 | 总氮（TN） | 12 | 多环芳烃（PAHs） |
| 2 | 总磷（TP） | 13 | 滴滴涕（DDTs） |
| 3 | 总有机碳（TOC） | 14 | 镍 |
| 4 | 氨氮（NH ₃ -N） | 15 | 铜 |
| 5 | 硝氮（NO ₃ -N） | 16 | 锌 |
| 6 | pH | 17 | 硒 |
| 7 | 含水率 | 18 | 砷 |
| 8 | 颗粒度 | 19 | 汞 |
| 9 | 硫化物 | 20 | 镉 |
| 10 | 石油类 | 21 | 铬（六价） |
| 11 | 多氯联苯（PCBs） | 22 | 铅 |

2.1.2.3 调查频次

水生物数据按水期调查 3 期，分别于丰水期、平水期和枯水期开展，具体时间拟安排在 2016 年 12 月，2017 年 4 月，2017 年 7 月。

流域水质监测数据以收集地方监测月报为主。其中日常水质监测断面和地表水源地填报月平均值，新增的监测点位每月采样监测一次。

有毒有机物和重金属每年调查 1 次，具体时间安排在 2016 年 10 月。

沉积物调查开展 1 次，具体时间安排在 2016 年 10 月。

2.1.3 资料收集

由实施单位向流域各县的统计、环保、国土、水利、农业、林业、城建和卫生等部门，收集流域基本信息、人口社会经济信息、水文水利信息、污染物排放信息、生态保护信息资料数据。资料收集参照《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》的相应指标，并填写指南附录 A 中相应调查信息表。

2.1.4 遥感解译

由实施单位通过解译卫星遥感影像的方式，收集流域土地利用信息和河流物

理特征信息数据。需要解译获取的数据内容依据《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》的相应指标，并填写指南附录 A 中相应调查信息表。

2.2 编制生态安全评估报告

根据东江生态安全调查与评估内容及结果编制东江生态安全评估报告，东江生态安全评估报告主要分为两大部分：生态安全调查和生态安全评估。

依据《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》规定的生态环境压力综合指标、生态系统健康综合指标、生态服务功能综合指标和生态风险综合指标的具体要求，在 2016 年 12 月前完成《东江流域生态环境安全调查报告》。依据《江河生态安全调查与评估技术指南（试行）》的生态安全评估方法，在 2017 年 12 月前完成《跨界江河生态环境安全调查与评估报告（东江）》。

2.3 编制生态环境保护方案

根据《东江生态环境保护方案编写技术指南》，结合流域现状和东江流域生态安全评估结果，从以下 5 个方面提出流域生态环境保护方案：流域社会经济调控方案、流域水土资源调控方案、流域水污染综合防治方案、流域生态保护与修复方案、流域生态环境风险管理方案。并于 2017 年 12 月前完成《东江流域生态环境保护方案》编写工作。

3.任务组织

由广东省、江西省环保厅负责项目的主持实施，组织管理协调工作，指导、督促项目开展，落实资金，具体任务包括安排项目开展的整体事宜，负责与环保部沟通联系，将国家有关要求落实到地方各有关部门，负责协调相关厅局、市县提供有关数据，调度项目组开展调研和项目各阶段咨询论证等。

广东省、江西省的地方政府相关部门及相关的技术单位作为配合部门开展数据收集、调查，配合技术组调研，参加有关会议等。

4.进度安排

4.1 数据收集与调查阶段

计划时间：2016年9月~2016年12月

(1) 东江流域生态环境安全评估基础数据的收集

2016年10月底前提供基础数据，由环科院进行数据整合，填报完成基础调查资料数据库，对不符合要求或不完整的数据于11月15日前进行二次填报或补报，终由环科院于2016年11月30日前完成基础数据的收集与完善。

(2) 遥感解译

2016年11月完成基础数据所需的遥感解译。

(3) 东江流域调查监测

在2016年10月开展东江流域水质监测工作，完成一次水生生物信息调查、地表水累积污染物调查和沉积物调查监测工作，根据首次调查情况进行调查频次及点位的调整。

(4) 东江流域实地调查

2016年12月31日前，对需要通过实地调研获取计算数据的项目进行调查，为建立评估指标体系和指标评估工作做好准备。

4.2 生态安全评估与报告编写阶段

计划时间：2017年1月~2017年6月

(1) 2017年3月1日前完成专家会议的召开，对个别评估指标进行专家评估打分，进行评估指标的计算。基于评估指标的计算，进行分项指标的计算与评估。

(2) 2017年3月底前，将调查数据结果录入“东江生态安全调查与评估数据填报软件”，建立评估指标体系，召开专家会议，确定指标权重，开展东江生态安全综合评估工作。

(3) 2017年6月底，继续对东江流域水质状况进行监测，4月完成第二次水生生物信息调查，7月完成第三次水生生物信息调查，继续填报在线数据库，完成《东江流域生态环境安全评估报告》的编制。

4.3 生态环境保护方案编制阶段

计划时间：2017年6月~2017年10月

(1) 2017年6月15日前完成东江流域存在的生态环境问题分析，明确生态安全受损原因，提出优先治理对象，完成工程项目清单初步报送。

(2) 2017年8月15日前完成东江社会经济调控方案、流域水土资源调控方案、水污染综合防治方案、生态保护与修复方案、生态环境风险管理方案五个分方案的编制。

(3) 2017年8月底前，确定保护目标及工程项目清单，完成投资方案，进行目标可达性分析，明确考核指标，制定实施方案，组织实施计划。

(4) 2017年9月30日前完成《东江生态环境保护方案》送审稿的编制。

4.4 审查验收阶段

计划时间：2017年10月~2017年12月

2017年10月15日前，对《东江生态环境保护方案》征求相关厅局、专家意见。

2017年11月15日前，进行东江流域生态环境安全评估报告的验收工作及《东江生态环境保护方案》的审定工作；

2017年12月15日前，将评估报告 and 环境保护方案上报环境保护部。

表 4-1 项目进度安排表

| 工作安排 | | 2016 年 | | | 2017 年 | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|--------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
| 1 | 东江流域生态环境安全评估基础数据收集 | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 填报完成基础调查资料数据库 | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 数据二次填报或补报 | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 基础数据的收集与完善 | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 基础数据所需的遥感解译 | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 水生生物信息调查 | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 水体有毒有害污染物调查 | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 沉积物调查 | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 《东江流域生态环境调查报告》编制 | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 东江流域水质监测 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 11 | 第二次水生生物信息调查 | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| 12 | 第三次水生生物信息调查 | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| 13 | 完成《东江流域生态环境安全调查与评估报告》的编制 | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 14 | 完成《东江生态环境保护方案》送审稿的编制 | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| 15 | 完成评估报告和环境保护方案终稿并上报环境保护部 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |