

附件

练江流域水环境综合整治方案

(2014~2020 年)

目 录

一、总则.....	1
（一）总体思路.....	1
（二）基本原则.....	2
（三）整治范围与期限.....	3
二、形势与挑战.....	3
三、整治目标.....	6
（一）总体目标.....	6
（二）近期目标.....	6
（三）中期目标.....	7
（四）远期目标.....	7
四、主要任务.....	8
（一）实施分区控制，提高水源涵养能力.....	8
（二）以产业集聚为突破口，倒逼产业转型升级.....	9
（三）加强环保基础设施建设，切实推进工程减排.....	11
（四）稳步推进农村环境综合整治，有效控制面源污染... 14	14
（五）实施河道综合整治，提升河流环境承载力.....	15
（六）加强饮用水源保护，确保饮水安全.....	17
（七）强化环境监管，提高水污染防治水平.....	18
五、重点工程.....	20
（一）产业集聚工程.....	20
（二）环保基础工程.....	21

(三) 河道整治工程.....	21
(四) 水源涵养工程.....	22
(五) 监管能力工程.....	22
六、保障措施.....	22
(一) 落实地方政府责任.....	22
(二) 明确部门职责分工.....	23
(三) 保障整治资金投入.....	25
(四) 强化整治责任考核.....	26
(五) 推行流域联防联控.....	27
(六) 推进社会全民参与.....	27

练江是粤东地区第三大河流和重要的母亲河之一，其污染问题由来已久，污染程度十分严重，引起了社会各界的高度关注。为贯彻落实省委、省政府关于练江流域水环境综合整治的决策部署，采取切实有效措施改善练江流域水环境质量，按期实现《南粤水更清行动计划（2013~2020年）》确定的目标，促进粤东地区社会经济科学发展，制定本方案。

一、总则

（一）总体思路

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻党的十八大和习近平总书记系列重要讲话精神，按照胡春华书记关于练江环保问题的指示精神，把练江流域水环境综合整治作为一项政治任务 and 重要民生实事来抓，落实政府治污主体责任，强化环境保护对社会经济发展的引领作用，以产业集聚强化工业污染治理，以水污染防治工程建设改善水环境质量，在保护生态环境中实现经济发展和民生改善，提升生态文明水平，促进粤东地区跨越发展、转型发展、绿色发展。深刻认识流域的生命属性，科学统筹区域与流域、发展与保护、治污与治水、城镇与农村、工程与管理“五大”关系。从被动应对转向主动防控，从单一治污转向综合整治，从分散治理转向集中控制，坚持以流域为体系，以水质改善为目标，以污染源治理和环保基础设施建设为重点，点面兼顾，远近结合，构建系统高效的水污染治理工程

体系和水环境综合管理体系。

（二）基本原则

1. 以人为本，环保惠民。以对人民群众和子孙后代负责的态度，切实解决关系民生的重大水污染问题，保障饮水安全，改善人居环境，维护人民群众环境权益，满足公众“喝上干净水、享受水环境”的迫切需求，促进社会和谐稳定。

2. 协调发展，有效保护。强化水资源与水环境承载力的刚性约束，构筑生态控制红线，充分发挥环境保护的引领和倒逼作用，在保护中发展，在发展中保护，促进经济社会与资源环境协调发展。

3. 科学谋划，综合整治。按照“流域~控制区~控制单元”三级分区体系推行水环境精细化管理，以水质达标为目标，以推进产业集聚和环保基础设施建设为抓手，强化治水与治污相结合，采取控源、治污、修复、管理等综合措施，强化工业、农业、生活污染源协同控制，逐步恢复河流基本环境功能。

4. 统筹兼顾，突出重点。深入分析练江流域水系特点与环境问题，充分考虑流域经济社会发展特性与文化传统，抓住产业集聚、生活污水与垃圾处理、畜禽养殖业治理、污染河涌整治等重点环节，按轻重缓急有针对性地开展综合整治。

5. 加强监管，铁腕治污。坚决整治印染等重污染企业，用环保标准倒逼产业转型升级，真正守住环保底线；抓住实

施新《环境保护法》的契机，加强监管，严格执法，对环境违法行为实施“零容忍”要求，依法从严从重进行处罚。

6. 落实责任，联防联控。明确地方政府治污主体责任，狠抓任务落实，强化责任考核；建立上下游联合治污、各部门协作联动机制，构建多元共治、齐抓共管、全民参与的环境治理新格局。

（三）整治范围与期限

整治范围：整个练江流域（见附图1），干流全长71.1公里，流域面积1353平方公里，包括流沙新河、流沙中河、白坑湖水、白马溪、水尾溪、汤坑溪、陈店涌、司马截洪渠、秋风水、峡山大溪、庐岗涌、棉城运河、北港河、谷饶涌等重要支流，涉及汕头市的潮阳区、潮南区和揭阳市的普宁市共3个县级行政区，常住人口约430万。

整治期限：基准年为2013年，近期、中期、远期规划水平年分别为2015年、2017年和2020年。

二、形势与挑战

练江水污染防治形势十分严峻，全流域呈现重污染态势，干流和绝大多数支流水质劣于V类，劣V类监测断面占比高达96%以上，主要污染因子为化学需氧量、氨氮和总磷，耗氧有机物和氮磷营养物污染十分突出，水体发黑发臭，是全省污染最严重的河流。

——资源环境条件先天不足，“微容量、重负荷”问题

十分突出。练江流域水资源十分缺乏，人均地表水资源量仅为全省的五分之一，基本上用于饮用和工农业生产，生态流量严重透支。历史上毁林开荒、填湖造地现象十分普遍，人类活动不断挤占水生态空间，水源涵养能力不断退化。流域常住人口约430万人，人口密度约为全省平均水平的6倍，污径比高达5倍以上，枯水期河流中基本是生活污水、工业废水、养殖废水和农田排水，入河污染负荷远超河流自净能力，是练江水质长期劣于V类的根本原因。

——发展方式粗放，结构型和格局型污染叠加凸显。一是产业布局杂乱。流域内分布着大量印染、印花、纺织、造纸等重污染企业，由于缺乏统一规划和分区控制，近万家企业星罗棋布，大量无证无照无治污措施企业混杂在居民区、商业区中，各种污水基本得不到有效处理，格局型污染十分突出。二是产业结构不合理。服装行业在流域经济中占比很大，且主要集中在印染、纺织等污染重、效益差的低端产业，相关企业工艺粗放、劳动密集、设备落后且管理水平不高，占用了大量的水资源和环境容量。三是治污设施水平低下。流域内大部分企业污染治理设施落后简陋、运行不正常，部分企业在线监控设备形同虚设。

——环保基础设施建设严重滞后，大量污水垃圾得不到处理。一是污水处理设施建设严重滞后。流域生活污水日排放量达90多万吨，约占废水排放总量的70%，目前仅建成生活污水处理厂4座，在建2座，日处理量14.2万吨，生活污水处理率仅16%，远低于全省平均水平（83.5%）。流域三

分之二的镇（街）没有生活污水处理设施，大部分河涌未进行沿河截污，每天约 80 万吨的生活污水未经处理直接排放。二是垃圾处理能力严重不足。流域日产生活垃圾约 3600 吨，目前仍未建成一座符合规范的无害化垃圾处理设施，垃圾收运系统几乎还是空白，垃圾基本未得到有效处理。

——**畜禽养殖业污染严重，大量高浓度废水未经处理直排。**流域内现有规模化畜禽养殖场 70 多家，饲养生猪约 37 万头，此外散养猪约 30 万头，大量养殖废水未经处理直接排放。

——**环境违法行为较突出，执法监管能力亟待加强。**一是大部分重污染企业审批、验收手续不完善。流域内印染企业中通过环保审批的仅占 32% 左右，大量无牌无证的印染、印花企业生产废水没有经过处理直接排放。二是环境违法行为较为普遍。流域内大部分企业起点低，诚信守法意识淡薄，随意设置排污口、治污设施不健全、运行不正常、偷排漏排以及超总量、超标准排放等环境违法行为屡禁不止。三是环境监管力量薄弱。目前全流域有污染企业近万家，监管执法任务重，而环境监察人员仅 80 多人，其中在编仅 22 人，众多污染企业未纳入管控范围，环境监管执法能力与污染源日常监管实际需求差距很大。

三、整治目标

（一）总体目标

练江污染整治的总体目标是：一年有进展，三年见成效，六年除黑臭。

到 2020 年，练江流域经济社会与环境保护协调可持续发展，基本形成低碳循环、宜业宜居的生态环境；练江水环境质量显著改善，青洋山桥断面和海门湾桥闸断面水质基本达到地表水环境质量 V 类标准，恢复农业景观用水功能。

（二）近期目标

一年有进展。至 2015 年底，通过重污染企业与畜禽养殖业关停与达标整治、建设污水与垃圾处理工程等措施，使练江干流水质有所改善，青洋山桥断面化学需氧量、氨氮和总磷年均浓度分别低于 50mg/L、3.5mg/L 和 0.6mg/L，海门湾桥闸断面化学需氧量、氨氮和总磷年均浓度分别低于 50mg/L、4.0mg/L 和 0.8mg/L。练江干流河面及两岸无垃圾。

关停无牌无证印染企业，对计划进入纺织印染环保综合处理中心的企业进行整改达标。新建占陇、下架山、军埠、和平、贵屿、谷饶、铜孟、陇田、陈店、司马浦 10 个城镇污水处理厂，县城区及已建成污水厂的镇区完成沿河截污系统建设。全流域城镇生活污水处理率达到 75%，县城级污水厂负荷率达到 75%，镇级污水厂负荷率达到 65%，污水厂污泥无害化处理率达到 100%；工业废水排放达标率达到 95%；

县县建成垃圾焚烧处理设施，城镇垃圾无害化处理率达到75%；生态公益林占林业用地面积的比例达到40%。

（三）中期目标

三年见成效。至2017年底，通过印染产业集聚、人口大镇建成污水处理设施等措施，使练江水质明显改善，化学需氧量达到地表水V类标准，青洋山桥断面氨氮和总磷年均浓度低于2.5mg/L和0.4mg/L，海门湾桥闸断面氨氮和总磷年均浓度低于2.5mg/L和0.6mg/L。练江干流、城镇河涌水面和两岸无垃圾。

流域内各县（区）纺织印染环保综合处理中心建成投产，50%以上的印染企业完成集聚升级改造。15万人口以上的建制镇建成生活污水处理设施和沿河截污系统。全流域城镇生活污水处理率达到85%，城镇污水厂负荷率达到80%；工业废水排放达标率达到98%；全流域生活垃圾无害化处理率达到90%；生态公益林占林业用地面积的比例达到45%。

（四）远期目标

六年除黑臭。至2020年底，青洋山桥断面和海门湾桥闸断面水质基本达到地表水环境质量V类标准，水体恢复农业用水和景观用水功能。

所有印染企业完成集聚升级改造。完善流域污水收集管网，镇镇建成污水处理设施，完成城镇生活污水和工业废水处理设施的升级改造。全流域城镇生活污水处理率达到95%

以上，城镇污水厂负荷率达到 90%，污水厂污泥无害化处理率达到 100%；工业废水排放达标率达到 100%；生活垃圾无害化处理率达到 100%；生态公益林占林业用地面积的比例达到 50%以上。

主要控制指标和目标见附表 1。

四、主要任务

（一）实施分区控制，提高水源涵养能力

一是划定生态控制红线。认真落实《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》和《广东省主体功能区划》等规划确定的分区控制要求，将练江流域划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区，引导流域社会经济发展和产业合理布局（见附图 2）。将严格控制区细化落实到控制单元，将自然保护区、水源保护区、基本农田保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域纳入生态控制红线。生态控制红线内禁止一切与环境保护和生态建设无关的开发建设活动；生态控制红线外要合理控制人类开发活动，对自然资源的开发利用要以不损害生态系统的服务功能为前提，禁止导致生态环境恶化的各种生产活动。2014 年底前，流域内各级政府要对严格控制区内的环境违法情况进行排查列出清单，2015 年底前完成对各种环境违法行为的清理整顿。

二是强化重要水库集雨区保护。按照《南粤水更清行动计划（2013~2020年）》规定的原则确定练江流域的重要水库

（见附表2），严格限制重要水库集雨区变更土地利用方式。2015年底前，各地要取缔重要水库集雨区范围内不符合土地利用规划的各种开发活动，恢复种植以水源涵养林、水土保持林为主的生态公益林。

三是加强生态公益林建设与湿地保护。将严格控制区、重要水库集雨区范围内的林地逐步纳入生态公益林范畴，加快推进退耕还林、林分改造，提高森林涵养水源和保持水土的能力。加强对重要湿地的保护，鼓励农民退耕退养还湿地。

（二）以产业集聚为突破口，倒逼产业转型升级

切实推进纺织印染环保综合处理中心建设。为彻底解决纺织印染污染问题，按照“统一规划、统一建设、统一监管、统一治污”的要求，建设纺织印染环保综合处理中心，对印染等重污染行业企业按照“集聚一批、关停一批”的原则，进行整合提升，推动流域内纺织服装行业转型升级，纺织印染环保综合处理中心外只升级保留服装设计、制造、物流等无污染或轻污染产业。2017年底前，潮阳、潮南、普宁要建成纺织印染环保综合处理中心并投入使用，其中集中式污水处理和集中供热等环保基础设施要优先建成，环保综合处理中心废水允许排放量不应超过流域内现有合法印染企业允许排放总量。

实施严格的印染企业集聚计划。各市（区）应于2014年底前制定印染企业集聚实施方案，提出鼓励企业集聚的优惠政策和年度计划。2015年上半年前，依法关停无牌无证或

无环保审批手续的各类违法印染企业 313 家（潮阳 58 家、潮南 113 家、普宁 142 家），关停企业应达到“断水断电、拆除设备、清除原料、清除污染”的要求；2015 年 6 月底前，对拟集聚的 255 家印染企业（潮阳 51 家、潮南 132 家、普宁 72 家）完成限期达标整改并分年度实施集聚升级改造，2017 年底前各市（区）完成 50% 的企业集聚，2018 年底前全部完成，升级改造后生产工艺应达到同行业清洁生产标准二级或更优水平。关停和集聚企业名单见附表 3、附表 4。

大力发展绿色高效产业，建立落后产能淘汰机制。要重点发展服装业的研发设计和物流服务等，向高附加值、低污染的高端产业链延伸。2014 年底前，地方人民政府制定高污染低效益污染企业关停工作方案，依法关停高污染低效益的各类污染企业，分年度组织实施。全面推行清洁生产，依法对超标超总量排污企业、使用或排放有毒有害物质的企业以及排污量较大的水污染企业实施清洁生产审核，大力推进落后产能淘汰。

实行更严格的环境准入。实施更严格的流域限批，除入园项目外，禁止新建扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和畜禽养殖等水污染行业，暂停审批电氧化、食品加工和截污管网外的洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目、生产过程中含酸洗、磷化、表面处理等工艺的项目和其他排放在练江已超标污染物的项目。严格执行建设项目主要污染物排放总量前置审核制度，实行控制单元内污染物排放“减量置换”。2015 年底前，制定基于环

境容量的练江流域水污染物排放标准，原则上重污染行业、畜禽养殖业及城镇污水处理厂等点源排放应满足地表水环境质量Ⅴ类标准要求。

（三）加强环保基础设施建设，切实推进工程减排

1. 加快城镇污水处理设施建设，大幅度削减入河污染负荷。

一是全面加快建制镇污水处理设施建设。2015年底前，完成《广东省“十二五”后半期主要污染物总量减排行动计划》确定的污水处理厂建设任务。潮阳区要建成谷饶、贵屿、和平、铜盂等镇污水处理厂，新增日处理能力16.2万吨；潮南区要建成陇田、陈店、司马浦等镇的污水处理厂，同时扩建峡山污水处理厂，新增日处理能力12万吨；普宁市要建成占陇、下架山、军埠等镇的污水处理厂，新增日处理能力5万吨。全流域共新增污水处理能力33.2万吨/天，流域内城镇生活污水处理率达到75%以上。

2017年底前，流域内人口超过15万的大镇全部建成污水处理设施。潮阳区要扩建潮阳、谷饶、贵屿、和平、铜盂等5个污水处理厂，新增日处理能力16.8万吨；潮南区要扩建峡山、两英、陇田、陈店、司马浦5个污水处理厂，新增日处理能力18万吨；普宁市要新建南径、麒麟等镇污水处理厂，扩建普宁、占陇、下架山、军埠污水处理厂，新增日处理能力22万吨。全流域新增污水处理能力56.8万吨/天，城镇生活污水处理率达到85%以上。

2020年底前，流域内所有建制镇建成污水处理设施。普

宁市要新建大坝污水处理厂，扩建普宁、占陇、军埠等污水处理厂，新增日处理能力 11.5 万吨。全流域城镇生活污水处理率达到 95%以上。

二是逐步完善污水收集管网。将污水收集管网建设与城市开发、旧城改造等工作统筹考虑，采取清污分流与沿河截污相结合的措施，加快完善污水处理厂的配套管网，切实提高污水处理设施运行负荷和进水浓度。2015 年底前，建成潮阳、潮南、普宁城区和谷饶、贵屿、两英镇区沿河截污系统，合计建设污水收集管网 515 公里（含沿河截污 223 公里），确保县城级污水处理厂负荷率达到 75%以上，镇级污水厂负荷率达到 65%以上，化学需氧量、氨氮进出水浓度差分别达到 110mg/L 和 12mg/L 以上。2017 年底前，完成人口超过 15 万的建制镇镇区沿河截污系统建设，新增污水收集管网 583 公里（含沿河截污 63 公里），城镇污水厂负荷率达到 80%以上。2020 年底前，建成所有镇区沿河截污系统，并完善截污支管建设，新增污水收集管网 332 公里（含沿河截污 33 公里），城镇污水厂负荷率达到 90%以上。

三是提升污水处理设施治污效能。近期新建、扩建城镇污水处理设施的出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。2017 年底前，两英、贵屿和谷饶污水处理厂应通过升级改造使出水水质达到上述要求；普宁、峡山、潮阳污水处理厂应通过升级改造使出水水质达到地表水环境质量 V 类标准要求。2020 年底

前，要采用活性炭吸附、臭氧氧化、反渗透、膜生物反应器、配套人工湿地等先进技术和工艺完成集中式污水处理设施的升级改造，强化脱氮除磷功能，所有城镇污水处理厂出水水质原则上应满足地表水环境质量 V 类标准要求。切实提高污水厂污泥无害化处理率，到 2015 年底，普宁、潮南、潮阳应建成污水厂污泥处置中心，日处理能力达到 470 吨；2017 年、2020 年处理能力应扩大到 910 吨/天和 1000 吨/天。

2. 推进垃圾处理设施建设，切实解决垃圾围城问题。

一是建设生活垃圾无害化处理设施。练江流域重点发展生活垃圾焚烧发电项目。2015 年底前，各市（区）建成垃圾焚烧发电处理工程，新建处理规模 1500 吨/天，基本形成与城镇生活垃圾产生量相匹配的处理能力，确保城镇生活垃圾无害化处理率达到 75% 以上；同时升级改造普宁云落生活垃圾填埋场和潮阳牛头山生活垃圾填埋场使之达到卫生填埋标准，配套建设渗滤液处理设施。2017 年底前，扩建潮阳、潮南、普宁生活垃圾焚烧发电厂的处理规模，新增处理能力 1500 吨/天，确保生活垃圾无害化处理率达到 90% 以上。

二是统筹建立城乡垃圾收集与转运系统。推行“户收集、村集中、镇转运、县处理”的生活垃圾收运处理模式，流域内各乡镇要配套建设垃圾压缩转运站，各村要配套建设垃圾收集点，实现城乡生活垃圾收运处理全覆盖。2014 年底前，各市（区）要建立县、镇、村三级环卫队伍，开展环境卫生整治专项行动，全面清理辖区内道路、河道两旁堆积的各种垃圾，定期打捞城镇河段垃圾。2015 年底前，基本建成城镇

垃圾收集转运系统并投入运行，建设垃圾压缩转运站 40 个，配备转运车辆 210 部，保障城镇垃圾收集处理率达到 75% 以上。

（四）稳步推进农村环境综合整治，有效控制面源污染

一是加强畜禽养殖业污染控制。流域内各级政府要按照练江流域禁养区、限养区的有关要求，推进畜禽养殖业的清理整顿工作。2014 年底前，潮阳区、潮南区、普宁市应分别关停非法零散养殖场 1261 家、2360 家和 2483 家，潮南区、普宁市要拆除禁养区内规模化养殖场 4 家和 11 家；限养区要严格控制养殖总量，确保养殖业排污总量逐年减小；加强对适养区养殖业的规范管理，严格控制和规范散养行为，潮阳区、潮南区、普宁市应对 16 家 26 家和 22 家规模化养殖场开展限期整治，限期内未完成治理的养殖场要依法坚决取缔。需清理拆除和限期整治的规模化养殖场见附表 7 和附表 8。

二是因地制宜建设农村污水处理设施。2017 年底前，建成污水截排范围外的普宁青洋山村、南陇村和潮南西新村、东北村等 4 个万人以上村庄污水处理设施，日处理能力达到 1 万吨，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，建成陇田河渠、棉城、和平、泥沟村等 4 个小流域人工湿地。2020 年底前，建成污水截排范围外五千人以上村庄污水处理设施 16 座，日处理能力达到 1.8 万吨，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。

三是积极推进农村垃圾收运系统建设。逐步建立户前三

包、村规民约和专业保洁相结合、日常保洁与集中清理相结合的农村环卫保洁制度。2015年底前，建设农村垃圾收集点254个，配备垃圾转运车辆508部。

四是大力发展生态农业。积极调整农业产业结构，建立科学种植制度和生态农业体系，建设与种植业、养殖业和加工业紧密结合的生态农业模式，制定政策鼓励使用人畜粪便等有机肥，减少化肥、农药和类激素等化学物质的使用量，推进农业清洁生产，实现农业生产生活物质的循环利用，推动粗放农业向生态农业转变。

（五）实施河道综合整治，提升河流环境承载力

1. 狠抓污染河段综合整治，促进河流生态修复。

全面推进练江干流及流沙新河、流沙中河、水尾溪、汤坑溪、陈店涌、司马截洪渠、秋风水、峡山大溪、棉城运河、北港河、谷饶涌等重污染支流的综合整治，按照“先截污后清淤再修复”的原则，优先清理两岸的违法占地和违章建筑，结合沿河截污系统建设推进污水截排工程，疏浚污染底泥，建设滨岸生态景观带，逐步改善重污染河段水质，恢复河流生态功能。

流域内县城区及各建制镇每年应整治一条以上污染较重的支流河涌。2015年底前，结合贵屿镇重金属污染整治专项，选择北港河重污染河段开展河涌综合整治；到2017年底，基本完成3个县城区主要河涌的环境综合整治，实现“污水无直排、河面无垃圾、河道无淤积、两岸无违章、河水不黑臭”；

到2020年底，按照“四无一不”标准完成所有流经镇区河涌的环境综合整治。河涌整治要与城镇改造、文化建设相结合，逐步实现河床湿地化、河坎生态化、河岸景观化，将河涌建成集防洪排涝、绿化美化、文化旅游等功能于一体的生态长廊，提升人居环境满意度。

妥善处置河道整治过程中产生的淤泥。针对污泥的污染特征采取不同的处置方法，避免造成二次污染。对于北港河等重金属问题较突出的污染淤泥，应尽量通过焚烧干化处理后再进行综合利用；对大部分符合《农用污泥污染物控制标准》的疏浚淤泥，应尽可能结合两岸滨岸带建设工程，就近填坑堆山建公园，打造美丽的滨岸休闲景观；练江干流和平桥以下靠近出海口河段的疏浚淤泥可结合潮南填海区（海门渔港西防波堤至田心海岸）填海造地工程建设进行综合利用或运送到汕头、海门等海洋倾倒区进行水抛处置。

2. 实施生态水利工程，推进水量水质联合调度

综合实施水闸优化调度。流域各市（区）应优化农业灌溉方式，必要时建设灌溉蓄水工程，尽量缩短关闸蓄水时间。2014年底前，汕头市、揭阳市政府要提出辖区内练江水闸优化调度方案，综合考虑防洪、排涝、灌溉和水质改善等因素，将水质改善作为重要调度目标，让河流在大部分时间恢复天然的畅通流态。

积极推进水量水质联合调度。2015年底前，水利部门应编制并实施练江流域水资源优化调度方案和白坑湖等水库联合调度方案，开展引榕济练规划研究。

积极推进节水减排。流域内各市（区）应按照最严格水资源管理制度的要求，制定工业、农业、生活节水工程与管理方案。严格控制流域内新增供水量，禁止未经许可抽取地表水或地下水用于工业生产和商业使用。

（六）加强饮用水源保护，确保饮水安全。

严格执行饮用水源保护制度。开展饮用水源地环境风险排查，对威胁饮用水源水质安全的重点污染源和风险源优先予以整治、搬迁或关闭。2015年底前，依法取缔一级水源保护区内与供水无关的各种设施和活动，清理饮用水源保护区内的违章建筑物及排污口；按规范设立保护区标志牌，在人类活动影响较大的一级水源保护区边界设置隔离防护设施；潮阳、潮南、普宁城区要完成应急备用水源建设规划和应急供水预案，2017年底前建成应急备用水源工程。2020年底前，具备条件的建制镇建成应急备用水源工程。

加强饮用水源地污染控制与生态修复。位于饮用水源保护区内的村镇优先实施污水、垃圾等处理工程，饮用水源保护区河道优先实施清淤和生态修复工程。

切实保障农村饮水安全。认真实施《广东省村村通自来水工程建设规划（2011-2020年）》，积极推进城乡供水一体化，加快村村通自来水工程建设，至2020年基本建成覆盖全流域的农村供水安全保障体系，农村集中供水普及率达到95%以上。

（七）强化环境监管，提高水污染防治水平。

1. 加强环境监管，杜绝违法排污。

加大环境执法力度。汕头、揭阳两市要在2014年底前对练江流域的污染企业和入河排污口进行全面排查，列出各类环境违法企业清单。2015年6月底前，不符合国家产业政策属于强制淘汰的项目和无牌无证违法排污企业应依法全部取缔；手续不齐全的企业应补办手续，逾期无法办理的一律予以关停；污染治理设施不健全、运行不正常或超标超量排放企业应完成整改，逾期无法达标的一律依法关停。严格执行后督查制度，防止死灰复燃。2015年1月1日起，严格按照新《环境保护法》要求对违法排污企业从严从重处罚。

依法公开企业环保信息。2014年底前，流域内各市（区）要按照“一企一档”的原则，建立练江流域重点污染源动态监管档案，对累计废水排放量占80%以上的污染企业进行环保信用评价，定期公布环境信用评价结果和违法排污企业名单，强制上市公司、强制性清洁生产企业、超标超总量排污企业和重污染企业按照新《环境保护法》要求公开主要污染物名称、排放方式、排放总量、排放浓度、达标情况及污染防治措施运行情况等信息。

重新核发排污许可证。按照《广东省排污许可证管理办法》以及练江流域总量控制的要求，2015年底前完成排污许可证的核发工作。2016年1月1日起，练江流域内所有企事业单位须持证排污，未获许可的排污单位不得生产，未达到

许可证规定的排污单位限产限排。持证单位要按国家和广东省的有关规定委托有资质的第三方机构对本单位排放的污染物排放总量开展日常监测，确保按照排污许可证规定的总量达标排放。

加强对重点污染源的在线监控。2015年底前，对练江流域所有城镇污水处理厂、累计排水量占80%以上的排污单位以及所有重污染企业安装在线监控系统，并与环保部门的环境监控系统联网管理；环保部门要加强监管，企业要定期开展在线监控设施有效性审核，保证在线监控数据的有效性、合法性，在线监控系统发生异常时及时应停产整改。

建立健全社会监督机制。各市（区）应建立练江整治专职督查组，推行月督查、月排名、月公示制度，倒逼整治工作加快推进；适时引进第三方机构对练江整治工作进行评估，对流域各市（区）整治工作进行综合评价和排名。在报纸、电视、网络等新闻媒体曝光违法排污点，追踪污染源；推行环境违法行为有奖举报制度，鼓励公众检举、揭发、曝光环境违法行为。

2. 加强能力建设，提升管理水平。

加强流域水质监测能力建设。2015年、2016年底前，分别在青洋山桥和海门湾桥闸断面设立主要污染物通量在线监测站，实时监控练江水质变化情况。自2015年1月起，各市（区）要开展流域内跨镇界交接断面的常规水质监测，每月进行水质监测并在月底前上报水质监测结果。

加强环境监控监察能力建设。到2015年底，潮阳、潮

南、普宁应加强环境监察能力建设，建成达到一级标准的环境监察机构和队伍；各街道和建制镇应设置环境保护工作机构，并根据本地工商企业规模、数量设专职环境监察人员 2~5 人。

加强水环境综合管理平台建设。建立集环境监控、业务管理、公众服务于一体的水环境信息化集成系统，完善信息网络，实现部门间信息互通、资源共享，全面提升水环境管理的信息化和精细化水平。

五、重点工程

为将练江整治任务落到实处，确保按期实现整治目标，要积极实施产业集聚、环保基础、河道整治、水源涵养、监管能力等五大类工程项目，估算总投资约 322.12 亿元（包含纺织印染环保综合处理中心环保基础设施建设费用 83 亿元）。各级政府要切实增加财政投入，支持练江整治重点工程建设，要充分利用市场机制，多渠道筹集资金，形成多元化投入格局，确保工程投资到位。要定期开展工程项目绩效评价，提高投资效益。

（一）产业集聚工程

建设潮阳、潮南、普宁纺织印染环保综合处理中心的污水处理设施和集中供热设施，实现产业集约发展、集中治污、统一监管。纺织印染环保综合处理中心配套的环保基础设施估算投资共 83 亿元，详见附表 11。

（二）环保基础工程

新建、扩建城镇污水处理设施，建设沿河截污系统，完善污水管网，对污水处理设施实施提标改造，建设污泥处理中心，不断提升治污设施的污染减排效果。近、中、远期的主要工程项目分别为 17 项、19 项和 18 项，估算投资 44.10 亿元、76.12 亿元和 44.67 亿元，详见附表 12。

建设垃圾收集转运系统与处理处置工程。近、中期的主要工程项目分别为 11 项和 3 项，估算投资 9.35 亿元、7.49 亿元，详见附表 13。

对污水截排范围外的村庄，因地制宜建设农村污水处理工程，主要包括万人以上农村污水处理设施、五千人以上农村污水处理设施、连片整治人工湿地和畜禽养殖防治工程。近、中、远期的主要工程项目分别为 3 项、8 项和 17 项，估算投资 1.82 亿元、0.58 亿元和 1.84 亿元，详见附表 14。

（三）河道整治工程

全面推进污染河道综合整治，系统实施水面保洁、清淤清障、引流活水、生态河岸、绿化美化、亲水景观等工程，不断提升河流环境承载力和人居环境质量。近、中、远期的主要工程项目分别为 12 项、22 项和 16 项，估算投资 13.42 亿元、16.41 亿元和 8.91 亿元，详见附表 15。

（四）水源涵养工程

加强自然保护区以及生态公益林、水源涵养林和水土保持工程建设，提升江河源头水源涵养、水量调蓄与水质净化能力。实施饮用水源保护区清理整顿、规范化建设、污染治理、生态修复和应急备用水源建设等工程，保障集中式饮用水源水质稳定达标。近、中、远期的主要工程项目分别为 22 项、5 项和 4 项，估算投资 2.71 亿元、3.01 亿元和 1.59 亿元，详见附表 16。

（五）监管能力工程

建设青洋山桥、海门湾桥闸断面主要污染物通量实时监控站，开展跨镇交接断面水质常规监测，建设流域水环境综合管理平台，推进环境监测和环境监察能力标准化建设。近、中、远期的主要工程项目分别为 6 项、6 项和 6 项，估算投资 1.43 亿元、2.21 亿元和 3.48 亿元，详见附表 17。

六、保障措施

（一）落实地方政府责任

各级政府和有关部门要充分认识练江水污染整治工作的必要性、重要性和紧迫性，落实政府治污主体责任，对辖区内环境质量负责，坚持党政“一把手”亲自抓、负总责，分管领导具体抓、总协调。汕头市、揭阳市要成立市级指挥部，潮阳、潮南区和普宁市要成立县级指挥部，强化指挥、

统筹协调、狠抓落实，深入一线解决重大问题。各级政府要将练江整治列为年度工作报告的专章，接受各级人大监督检查。

流域内全面推行治污“河长制”，将练江整治责任落实到各级政府主要负责人。由相应级别的政府主要负责人分别担任地市级、县区级和镇级河长。练江干流青洋山桥断面以上和以下河段分别由揭阳市、汕头市政府主要负责人担任河长；普宁市、潮阳区、潮南区各选择辖区内2条污染严重的河涌，分别由各市（区）政府主要负责人担任河长；流域内各镇选择辖区内1-2条河涌，由各镇政府主要负责人担任河长。

（二）明确部门职责分工

建立省统一部署，流域内市区镇政府狠抓落实，相关部门共同推进的合力治污机制。建立由分管环保、水利的副省长牵头，省、市相关单位负责人参加的省练江流域水环境综合整治联席会议制度。练江整治任务分解见附表19。

各级环保部门在政府领导下组织协调练江流域水环境整治方案的实施，负责工业污染源的监督检查，并做好协调调度和督察指导工作。发改部门要将练江整治列入国民经济和社会发展规划，将练江整治重点工程视项目进展情况列入相应年度省重点项目计划。经信部门负责推进纺织印染环保综合处理中心建设和产业结构优化升级，制定淘汰不符合国家产业政策的企业、工艺和产品名录，促进企业实行清

洁生产。财政部门要逐年加大环保资金投入，协调落实练江水环境整治专项资金；省财政厅制定奖补措施，对环保基础设施建设行动快、做得好的市、区给予适当奖励。国土部门做好土地管理及协调解决练江整治项目用地指标。规划部门要将练江整治重点工程项目纳入城乡建设规划，负责项目规划及选址。各级建设（水务、城市管理）部门负责推进城镇生活污水及配套截污管网、生活垃圾处理设施建设，检查督促建设进度，提高污水与垃圾处理率”。水利部门负责协调河道整治工程的实施，优化配置调度水资源，推进节水工作，加强对入河排污口的监督管理。农业、畜牧部门负责开展畜禽养殖业污染控制工作，加快发展生态农业，控制农业面源污染。林业部门要加强生态公益林的建设和保护，加大水源涵养林和水土保持林工程建设力度。物价部门要牵头制定有利于水环境保护的价格政策，指导各地合理制定污水和垃圾处理收费标准。海洋渔业部门负责协调疏浚淤泥的填海造地与海洋倾倒，并开展水产养殖业污染控制工作。公安、卫生、工商等部门要根据各自职责，协同做好练江水环境综合整治工作。宣传部门要积极做好练江整治的舆论宣传工作，及时报道整治动态和成效。

流域内各市政府要定期听取辖区内各县(区)政府和有关部门开展练江整治情况的汇报，协调解决整治工作中的重大问题。

（三）保障整治资金投入

切实增加政府投入。省、市、区三级财政要进一步加大投入力度，整合环保、水利、农业、城建等方面的专项资金，整合为东西北地区跨市域重污染河流整治专项资金，首期专项优先用于补助练江流域环保基础设施建设。

按“保本微利”原则征收污水和垃圾处理费。各市（区）要尽快制定或完善生活污水和垃圾处理费标准，处理费原则上不低于治污设施的运营成本。结合“村村通”自来水工程建设，适度扩大污水、垃圾处理费征收范围，将收费制度普及到县、镇和乡村。若征收的处理费不足以保障治污设施运行成本，资金缺口由各级财政负责补足。

从土地出让收益中安排污水截排管网建设资金。各市、县（区）政府从国有土地出让收益中安排一定比例的资金，用于城市污水收集系统、垃圾收运设施的建设；新建开发区应将排水管网建设纳入发展规划，与道路、供水、供电等其它市政基础设施同步建设，计入开发成本。

统筹流域综合开发与环境治理。将河流污染治理与流域综合开发相结合，以水环境质量改善提升带动周边土地升值，探索实施“水环境治理、土地整备与开发、投融资”三位一体的流域治污新途径。

建立环保基础设施多元化投资机制。大力发展环保产业，鼓励BOT（建设-经营-转让）和BLT（建设-租赁-转让）等合作治污模式。推行公共私营合作制（PPP）、排污权抵

押融资和环境污染保证金制度。统筹财税、价格等政策，引导和鼓励社会资本参与练江整治。鼓励乡贤与企业家捐建练江流域治污设施。

（四）强化整治责任考核

本方案确定的主要目标、任务、指标和重点工程要纳入各级政府环境保护目标责任制，实行年度考核、中期评估和期末总结。建立完善督查、暗访、第三方评估和信息公开制度，加强练江整治的跟踪、监督和指导。严格执行环保责任追究制度，对本方案执行不得力、措施不落实、效果不明显的责任人实施提拔任用“一票否决”；对因决策失误造成重大水污染事故、严重干扰正常环境执法的领导干部和相关工作人员，一律先免职后查处；对未按期完成整治任务和目标的地区，在主要污染物排放指标、环保专项补助资金、建设用地指标安排等方面从严予以控制。

实施更加严格的治污“河长制”考核办法，将练江整治的主要目标任务完成情况纳入“河长”政绩考核并向社会公布考核结果。一年考核不合格的“河长”，要在考核结果通报后一个月内提出整改措施并向上一级政府作出书面报告，由上一级政府监察部门会同相关部门进行约谈，并适当扣减所辖行政区的环保专项补助资金；对连续两年考核不合格的“河长”通报批评，由上一级政府会同组织、监察等部门对其进行诫勉谈话，不得在当年综合评优创先活动中获得表彰奖励，三年内不得提拔使用；连续三年考核不合格的，严格

实行“一票否决”，就地免职。对一年考核优秀的“河长”由上一级政府通报表扬，连续三年考核优秀的予以奖励，并报组织部门备案。

（五）推行流域联防联治

以汕揭环保一体化为平台，建立练江流域环境综合整治联席会议制度，由汕头市、揭阳市政府主要负责人为第一召集人，分管副市长为第二召集人，每季度至少举行一次联席会议。建立流域环境监察协作、部门联合执法、边界联动执法、跨境交叉执法和环境应急联动等机制，完善定期协调会商、信息互通共享、水质联合监测等制度和突发环境事件协同处置制度，按本方案要求统一目标、统一任务、统一进度，共同推进练江流域环境综合整治。流域内各县（区）环保、公安、工商、安监、电力、供水等部门每季度至少开展一次联合专项行动，对重点片区水污染企业进行整治。

省环境保护厅统筹安排，加强对练江流域水污染防治工作的督促检查，及时对流域内各种环境违法行为进行调查处理和综合执法。

（六）推进社会全民参与

建立水环境信息公开制度，流域内各市应每季度向社会公布练江整治工作进展情况和水质状况，接受社会监督。推行环保社会监督员制度，鼓励公众积极参与对政府、企业环保工作的日常监督。利用农村乡规民约、基层组织，约束村

民的环境行为。建立与媒体互通机制，加强对本方案的宣传，及时报道各地对本方案的执行情况，动员全社会关心、参与、支持和监督本方案实施。