

内部资料·注意保存

提案工作研究参考

第 002 期

广东省政协提案委员会

主办

广东省政协提案工作研究会

2019 年 7 月 12 日

本期提要

水是生命之源。近年来，我省高度重视水资源治理工作，制定和实施了一系列政策规定和配套措施，加大了治水投入，全省水环境有了明显改善，但治水仍然存在一些亟待解决的难点和痛点问题。今年 3 月，省政协主席会议将关于水资源治理的系列提案列为省政协主席会议督办重点提案之一。为方便各方了解议题相关情况，促进提案办理工作，《提案工作研究参考》特收集编印与该议题相关的资料，供委员和有关单位参考。

【政策】

- ◆ 中央相关政策文件····· (3)
- ◆ 广东规范性政策文件及配套举措····· (5)
- ◆ 全国主要省份水治理政策文件····· (6)

【现状】

- ◆ 水利部部长鄂竟平：当前我国治水主要矛盾已发生深刻变化·· (7)
- ◆ 广东治水投入 1800 亿元，多个地市为治水纷纷“加码”····· (8)
- ◆ 广东省省长马兴瑞：党政领导带头攻坚，啃最硬的骨头····· (9)
- ◆ 广东已建立五级河长制和湖长制····· (10)
- ◆ 国考断面水质：云浮肇庆排前列，珠海水质倒退····· (11)
- ◆ 劣 V 类水体绝大部分水质持续改善····· (12)
- ◆ 流域统筹、河长联动、双向生态补偿，实现跨界治水····· (14)
- ◆ 广东推动实施第二期中小河流治理工程····· (17)
- ◆ 广东治水 3.0：建设万里碧道推进水环境综合治理····· (18)
- ◆ 推动“智慧治水”····· (19)

【问题】

- ◆ 政协委员反映广东省水资源治理存在的主要问题····· (21)
- ◆ 媒体报道广东水资源治理存在的问题····· (25)

【经验】

- ◆ 国内省市先进治水经验····· (26)
- ◆ 国外治水经验····· (30)

2014年2月，习近平总书记视察北京工作时就保障水安全作重要讲话，明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路。

2017年10月习近平总书记作党的十九大报告指出：加大生态系统保护力度；健全耕地草原森林河流湖泊休养生息制度，建立市场化、多元化生态补偿机制。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度。

从上世纪90年代末的“碧水工程计划”实施，到2002年开始的八年珠江综合整治，再到《南粤水更清行动计划（2013—2020）》《广东省水污染防治行动计划实施方案》实施，全面开展城市黑臭水体整治等，广东治水一直在路上，近年投资1800亿元开展“南粤水更清行动计划”。目前，广东治水仍存在一些亟待解决的难点和痛点问题，城市黑臭水体治理、劣Ⅴ类水体治理等按时达到既定目标存在一定难度。

【政策】

◆ 中央相关政策文件

(1) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）

发布时间：2015年4月2日

简介：“水十条”从十方面对治水措施作出指引。包括全面控制污染物排放；推动经济结构转型升级；着力节约保护水资源；强化科技支撑；充分发挥市场机制作用；严格环境执法监管；切实加强水环境管理；全力保障水生态环境安全；明确和落实各方责任；强化公众参与和社会监督等。

(2) 《关于全面推行河长制的意见》（厅字〔2016〕42号）、
《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》（厅字〔2017〕51号）

发布时间：2016年12月11日、2017年11月20日

简介：中共中央办公厅、国务院办公厅发布《意见》要求在2018年底建成河长制和湖长制，全面建立省、市、县、乡四级体系，各省（自治区、直辖市）设立总河长、湖长，由党委或政府主要负责同志担任；各省（自治区、直辖市）行政区域内主要河湖设立河长、湖长，由省级负责同志担任；各河湖所在市、县、乡均分级分段设立河长、湖长，由同级负责同志担任。各级河长和湖长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作，协调解决重大问题，协调各区域一同治理。立足实际统筹上下游、左右岸，实行一河一策、一湖一策，解决好河湖管理保护的突出问题。强化做好工作问责和考核。加强水资源保护和水污染防治。加强河流、湖泊水生态修复。

(3) 《农村人居环境整治三年行动方案》（中办发〔2018〕5号）

发布时间：2018年2月5日

简介：到2020年，东部地区、中西部城市近郊区等有基础、有条件的地区，人居环境质量全面提升，基本实现农村生活垃圾处置体系全覆盖，基本完成农村户用厕所无害化改造，厕所粪污基本得到处理或资源化利用，农村生活污水治理率明显提高，村容村貌显著提升，管护长效机制初步建立。梯次推进农村生活污水治理。推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖。积极推广低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术，鼓励采用生态处理工艺。加强生活污水源头减量和尾水回收利用。以房前屋后河塘沟渠为重点实施清淤疏浚，采取综合措施恢复水生态，逐步消除农村黑臭水体。将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理。

(4) 《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2018〕104号）

发布时间：2018年10月15日

简介：建立长效机制，严格落实河长制、湖长制，加快推行

排污许可证制度和强化运营维护。加快实施城市黑臭水体治理工程，实施控源截污，内源治理，生态修复等。

◆ 广东规范性政策文件及配套举措

(1)《广东省水污染防治行动计划实施方案》(粤府〔2015〕131号)

发布时间：2015年12月31日

简介：措施与“水十条”大体一致，包括全面控制污染物排放，狠抓工业污染防治，强化城镇生活污染治理，推进农业农村污染防治，加强船舶污染控制，积极治理船舶污染；推动经济结构转型升级，调整产业结构，优化空间布局，发展绿色产业和循环经济；着力节约保护水资源，控制用水总量，提高用水效率，科学保护水资源；强化科技支撑，推广示范适用技术，大力发展环保产业；充分发挥市场机制作用，理顺价格税费，促进多元融资，建立激励机制；严格环境执法监管，完善法规体系，加大执法力度，提升监管水平；切实加强水环境管理，强化环境质量目标管理，严格控制环境风险，全面推行排污许可；全力保障水生态环境安全，深化重点流域污染防治，保障饮用水安全，加强近岸海域环境保护，整治城市黑臭水体，保护水和湿地生态系统；明确和落实各方责任，加大资金投入，加强部门协调联动，严格目标任务考核；强化公众参与和社会监督，依法公开环境信息，加强社会监督，构建全民行动格局。

(2)《让广东河更美大行动方案(2018-2020年》(粤河长组〔2018〕3号印发)

发布时间：2018年9月26日

简介：推进防治水污染、改善水环境、修复水生态、保护水资源、保障水安全、管控水空间、提升水景观、弘扬水文化等八项重点任务，每项重点任务都有若干具体指标。对深圳河、淡水河、石马河、广佛跨界河、练江、小东江等提出了针对性措施。

(3)《关于在全省江河湖库全面开展“五清”专项行动的动员令》
(2018年第1号)

发布时间：2018年9月18日

简介：自即日起至2019年6月30日，在全省江河湖库全面开展清理非法排污口、清理水面漂浮物、清理底泥污染物、清理河湖障碍物、清理涉河湖违法违建“五清”专项行动。要求是强化政治担当，全面迅速启动专项行动。细化实化方案，抓紧抓好任务措施落实。实施协同作战，系统推进河湖管理保护。严格监督考核，确保专项行动取得实效。加强宣传引导，形成全社会爱河护河共识。

(4)《广东省打赢农业农村污染治理攻坚战实施方案》(粤环发〔2019〕3号)

发布日期：2019年3月29日

简介：加强农村饮用水水源保护；加快推进农村生活垃圾和污水治理；着力解决养殖业污染；有效防控种植业污染；提升农业农村环境监管能力；加强实施保障。

◆ 全国主要省份水治理政策文件

表 1：主要省份治水相关纲领性文件汇总

省份	实施时间	文件	目标/内容
浙江	2016年4月	《浙江省水污染防治行动计划》(浙政发〔2016〕12号)	到2020年，全省水环境质量进一步改善，目标责任书中103个地表水考核断面Ⅰ—Ⅲ类水质比例达到80%以上，八大水系基本达到或优于Ⅲ类水质；设区城市建成区全面消除黑臭水体；全面消除劣Ⅴ类水质断面；饮用水安全保障水平持续提升，设区市城市集中式饮用水水源地水质达标率高于90.9%。地下水和近岸海域水质保持稳定等。
上海	2015年12月	《上海市水污染防治行动计划实施方案》(沪府发〔2015〕74号)	到2020年，饮用水质量明显提升，饮用水水源风险得到全面控制，全市水环境质量有效改善，基本消除劣Ⅴ类水体断面，全面恢复水体观赏功能，保持地下水和近岸海域水质稳定。到2030年，饮用水质量持续提升，水环境质量明显改善，水生生态系统功能全面恢复。到2040年，生态环境质量全面改善，生态系统功能全面提升。

提案工作研究参考

省份	实施时间	文件	目标/内容
河南	2018年4月	《河南省农村人居环境整治三年行动实施方案》（豫办〔2018〕14号）	分类推进农村生活污水治理，推进乡镇政府所在地和经济条件较好、居住相对集中的村庄建设使用污水集中处理设施。城镇污水管网短期内覆盖不到、居住分散的村庄选择建设小型人工湿地、氧化塘、无（微）动力等污水处理设施。暂无能力建设小型污水处理设施的村庄，要合理建设污水排放沟渠。优先推进乡镇政府所在地、南水北调中线工程等饮用水水源保护区、河流两侧、交通干线沿线和省界周边乡镇村庄生活污水治理。
海南	2018年5月	《海南省农村人居环境整治三年行动方案（2018—2020年）》（琼办发〔2018〕36号）	到2020年，完成173个镇及部分农场、林场场部污水处理设施和管网建设，推动污水管网向周边农村延伸覆盖。到2020年基本完成2698个行政村（居）及其自然村农村生活污水治理工作。
陕西	2018年7月	《陕西省农村人居环境整治三年（2018-2020年）行动方案》（陕办发〔2018〕14号）	推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，实现污水集中处理。根据村庄规模、住户集中度等综合比选确定分散处理方式。到2020年，南水北调水源涵养区重要饮用水源地等重点区域生活污水基本得到治理，农村黑臭水体基本消除。
山东	2018年6月	《山东省农村人居环境整治三年行动实施方案》（鲁办发〔2018〕22号）	对南水北调工程输水沿线、集中式饮用水水源地、自然保护区等环境敏感区域的村庄，优先解决污水治理问题。推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，城市、镇区和园区周边的村庄接入城镇污水管网。到2020年，50%以上的村庄对生活污水进行处理。

【现状】

◆ 水利部部长鄂竟平：当前我国治水主要矛盾已发生深刻变化

在今年1月召开的全国水利工作会议上，鄂竟平指出，当前我国治水的主要矛盾已经发生深刻变化，从人民群众对除水害兴水利的需求与水利工程能力不足的矛盾，转变为对水资源水生态水环境的需求与水利行业监管能力不足的矛盾。现阶段，人们对优质水资源、健康水生态、宜居水环境的需求更加迫切。2019年水利部门要聚焦“建

得好”“改得好”“管得好”，梯次推进农村饮水安全巩固提升，全面提升农村饮水安全保障水平，到2019年年底全国农村集中供水率达到86%，自来水普及率达到82%。

◆ 广东治水投入 1800 亿元，多个地市为治水纷纷“加码”

从上世纪90年代末的“碧水工程计划”实施，到2002年开始的八年珠江综合整治，再到《南粤水更清行动计划（2013—2020）》《广东省水污染防治行动计划实施方案》实施，全省全面开展城市黑臭水体整治等，广东治水一直在路上。

“南粤水更清行动计划”从2013年开始实施。广东2017年印发的《南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）》，从联合治水、水源保护、设施提效、黑臭治理、能力建设五大类工程着手，进一步强化治水措施。广东总投资达到1800亿元，相比“南粤水更清行动计划”初始提出的总投资1187亿元，修订后的《行动计划》治水投入力度明显增强。

广东多个地市为治水纷纷“加码”：深圳市表示“十三五”期间将加大力度治水提质，投入800亿元至1000亿元用于治水；东莞“十三五”期间全市将投入500亿元用于环保整治，其中338亿元用于水污染防治；佛山水污染防治攻坚战计划，将在三年内投入194亿元开展十二大任务、412个工程项目治水；广州持续多年重金投入治理污水后，2019年5月又通过调整预算案，对水资源配制和污水治理类项目增加投入30亿元；中山2018—2020年计划统筹投入400多亿元，对全市15个流域开展水环境综合治理；惠州作为全国水生态文明城市建设试点市，多年前就开始大力开展河涌、湖泊等水环境整治，投入了“三个100亿元”整治河涌，即100亿元整治市区14条河涌，100亿元推动淡水河、潼湖流域污染整治，100亿元整治乡镇河涌……

针对河湖水质污染，水利部在去年7月底部署集中开展“清四乱”（乱占、乱采、乱堆、乱建）行动。同年9月，广东省第1号总河长

令对开展“五清”（清污、清漂、清淤、清障、清违）作出动员部署。至今年2月，“五清”和“清四乱”等河湖专项治理行动取得阶段性进展，全省共调查统计入河排污口15782个，清理水面漂浮物602万吨，清淤疏浚河道4365条、河长9020公里，排查并认定“四乱”问题7512宗，已清理整治销号3004宗。

◆ 广东省省长马兴瑞：党政领导带头攻坚，啃最硬的骨头

2018年8月，省长马兴瑞接受《中国环境报》专访时指出：广东治水，练江、茅洲河、淡水河、深圳河、广佛跨界河流等5条重污染流域治理是难点，必须采取超常规做法，由省领导带头攻最顽固的堡垒，啃最硬的骨头。因此，李希同志负责督导茅洲河，我负责督导练江，任学锋同志（时任广东省委副书记、广州市委书记）负责督导广佛跨界河流，其他同志分工落实，以点带面推进广东水环境保护攻坚工作。污染防治攻坚战是一场大仗、硬仗、苦仗。省里专门成立省污染防治攻坚战指挥部，由省委、省政府主要负责同志分别担任第一总指挥和总指挥。各地市也建立了强有力的领导机制，严格落实“党政同责”“一岗双责”，严格考核评价和追责问责。对在污染防治攻坚战中失职失责、任务完成严重滞后的，约谈主要负责人，同时责成其向省委和省政府作出深刻检查。

2018年12月底，广东省污染防治攻坚战指挥部发出了治水攻坚总动员令：《关于开展全面攻坚劣V类国考断面行动的命令》，并制定了省领导同志负责督导劣V类国考断面分工表（见表2），要求即日起至2020年12月31日开展全面攻坚劣V类国考断面专项行动，坚决防止新增劣V类断面。

表2：省领导负责督导的劣V类国考断面

流域	省领导	各地第一负责人	国考断面
茅洲河	省委书记李希	深圳、东莞市委书记及市长	共和村

提案工作研究参考

流域	省领导	各地第一负责人	国考断面
练江	省长马兴瑞	汕头、揭阳市委书记及市长	海门湾桥闸
深圳河	省委副书记、深圳市委书记王伟中	深圳市委书记及市长	深圳河口
广佛跨界河流	省委常委、常务副省长林少春(现已调任内蒙古自治区党委副书记)	广州、佛山市委书记及市长	鸦岗
榕江	副省长许瑞生	揭阳市委书记及市长	龙石
小东江	副省长陈良贤	茂名市委书记及市长	石碧
淡水河	副省长张光军	深圳、惠州市委书记及市长	紫溪
石马河	副省长张光军	深圳、东莞市委书记及市长	旗岭
东莞运河	副省长张光军	惠州、东莞市委书记及市长	樟村

(注：根据《关于开展全面攻坚劣V类国考断面行动的命令》制表)

◆ 广东已建立五级河长制和湖长制

党中央决定全面推行河长制湖长制，广东省积极落实部署。据媒体引述省河长制办公室信息，截至2018年6月，广东已全面建立以党政领导负责制为核心的河湖长制，实现了江河湖库管护全覆盖。五级河长制体系覆盖省、市、县、镇四级并延伸至村一级，全省共有五级河长37871名，加上村民小组设立的河段长兼巡河员，总人数超过15万名；湖长共设立457名，已涵盖全省159个湖泊。广东省还在全国率先建立了河长制月推进会制度，通过会商进度、分析问题、提出要求、跟踪督办，将责任逐级传导压实。

截至去年8月底，全省各级河长累计巡河超过385万人次，省、市、县三级河长巡河发现问题10013个，落实整改9085个，整改率达91%；省、市、县三级河长办累计开展督导检查5544次，发出河长令、督办令、督办函6469件；省河长制办公室累计下发“一市一单”督办函64件，责令整改事项215宗。

省河长办同时推动将最严格水资源管理和水污染防治行动计划

的考核纳入河长制考核体系，在领导干部自然资源资产离任审计中重点关注河长制湖长制等工作，严格实行生态环境损害责任终身追究制，广州、汕头、佛山、江门等地市已先行启动考核问责。在省河长办联合各级河长办、纪委监委和相关督查部门强化监督问责的情况下，去年全年共有 114 名河长因治水工作推进不力而被问责。

◆ 国考断面水质：云浮肇庆排前列，珠海水质倒退

生态环境部为贯彻“水十条”要求，制定实施了《地级及以上城市国家地表水考核断面水环境质量排名方案（试行）》，并在今年 5 月首次发布地级及以上城市国家地表水考核断面水环境质量全国前 30 名和后 30 名排名。

根据报告，今年第一季度，云浮、肇庆国考断面水质排名全国前 30 名以内；茂名、东莞、深圳排名倒数 30 名以内（见表 3）。

表 3：2019 年第一季度国考断面水质前后 30 名广东地市排名情况

排名	城市	考核断面所在水体
前 30 名广东地市排名情况		
1	雅安市	青衣江，大渡河
2	来宾市	红水河，柳江，黔江
3	云浮市	西江
4	金昌市	金川河
5	梧州市	西江，浔江，贺江
.....		
25	肇庆市	西江，北江
后 30 名广东地市排名情况		
倒 1	吕梁市	文峪河，岚漪河，黄河，湫水河，屈产河，岚河，蔚汾河，三川河，磁窑河
倒 2	营口市	碧流河，熊岳河，大清河，沙河，大旱河
倒 3	邢台市	牛尾河，卫运河，滏阳河
倒 4	辽源市	东辽河
倒 5	晋中市	松溪河，清漳河，潇河，汾河
倒 6	茂名市	高州水库、鉴江、袂花江、小东江，关屋河，寨头河，森高河
倒 10	东莞市	珠江广州段，东江，东莞运河，石马河，茅洲河
倒 13	深圳市	深圳河，茅洲河

同时公布的还有国考断面水质变化情况排名前30位和后30位城市：全国水质好转城市前30名，中山市排名第3位，深圳市排名第7位，可见，虽然深圳河、茅洲河水质有较明显的好转，但因之前污染程度严重，整体水质仍然欠佳；水质恶化城市后30名，珠海市排名倒数第6位，考核水体包括鸡啼门水道、磨刀门水道、前山河水道、鸡啼门（见表4）。

表4：2019年第一季度国考断面水质变化广东地市排名

排名	城市	变化幅度	考核断面所在水体
前30名广东地市排名情况			
1	四平市	-73.97%	东辽河，招苏台河，条子河
2	长春市	-54.71%	伊通河，松花江，双阳河，饮马河
3	中山市	-54.70%	磨刀门水道，洪奇沥水道，横门水道，中心河，兰溪河，泮沙排洪渠
4	运城市	-52.39%	黄河，小浪底水库，三门峡水库，亳清河，涑水河，汾河
5	铁岭市	-51.03%	清河，柴河，辽河，亮子河，招苏台河
6	邢台市	-47.97%	牛尾河，卫运河，滏阳河
7	深圳市	-44.23%	深圳河，茅洲河
.....			
21	惠州市	-33.24%	东江，西枝江，南边灶河，柏岗河，增江，岩前河，霞涌河，沙河，吉隆河，淡水河，淡澳河
.....			
30	韶关市	-27.43%	武江，浈江，北江
后30名广东地市排名情况			
倒1	吕梁市	1386.58%	文峪河，岚漪河，三川河，黄河，湫水河，屈产河，岚河，蔚汾河，磁窑河
倒2	营口市	283.92%	碧流河，熊岳河，大清河，沙河，大旱河
倒3	朔州市	41.98%	苍头河，桑干河
倒4	安阳市	35.37%	淅河，露水河，安阳河，淇河，卫河
倒5	白银市	34.04%	黄河
倒6	珠海市	32.70%	鸡啼门水道，磨刀门水道，前山河水道，鸡啼门

◆ 劣V类水体绝大部分水质持续改善

根据广东省生态环境厅5月公布的2019年第一季度广东省水环境质量及排名，地级以上市在用集中式饮用水源和县级集中式饮用水源达标率均为100%。

2019年前三个月，168个地表水省考断面中，水质综合指数排名前三位为河源、云浮、肇庆市，后三位为东莞、深圳、汕头市。深圳、揭阳、佛山等17市水环境质量同比有所改善（河源市省考断面水质均达到或优于II类且达标，不参加变化排名），珠海、汕尾、茂名等3市同比有所变差。71个地表水国考断面水质优良率达到71.8%，劣V类断面比例为9.9%，同比下降6.6个百分点（见表5）。

表5：2019年第一季度省考断面水质广东各地市排名及变化情况

质量排名				变化排名			
排名	城市	综合指数	名次同比变化	排名	城市	综合指数变幅	
1	河源市	2.9303	↑1	1	深圳市	-26.80%	
2	云浮市	3.2980	↑1	2	揭阳市	-22.92%	
3	肇庆市	3.3519	↓2	3	佛山市	-21.18%	
4	韶关市	3.6520	↑1	4	阳江市	-20.81%	
5	梅州市	3.9860	↑2	5	汕头市	-20.79%	
6	中山市	4.1846	↑5	6	中山市	-16.94%	
7	珠海市	4.3417	↓3	7	广州市	-15.72%	
8	江门市	4.4178	持平	8	惠州市	-15.40%	
9	汕尾市	4.4808	↓3	9	韶关市	-14.46%	
10	阳江市	4.5106	↑4	10	梅州市	-11.93%	
11	湛江市	4.6490	↓2	11	清远市	-8.89%	
12	佛山市	4.9336	↑3	12	云浮市	-8.75%	
13	茂名市	4.9967	↓3	13	湛江市	-6.58%	
14	清远市	5.0268	↓1	14	江门市	-5.52%	
15	潮州市	5.0672	↓3	15	潮州市	-5.30%	
16	惠州市	5.9182	持平	16	东莞市	-5.17%	
17	广州市	6.3610	持平	17	肇庆市	-3.18%	
18	揭阳市	7.2003	↑1	18	茂名市	+0.10%	
19	汕头市	7.2463	↓1	19	汕尾市	+0.88%	
20	深圳市	7.6770	↑1	20	珠海市	+6.03%	
21	东莞市	9.3794	↓1				

全省9个全面攻坚劣V类国考断面中，深圳河口、小东江石碧、珠江西航道鸦岗水质排名前三，后三位为练江海门湾桥闸、东莞运河

樟村、石马河旗岭。9个断面中，绝大部分水质在第一季度有所改善，只有东莞运河樟村（家乐福）断面水质同比变差。

截至第一季度，深圳河、小东江、珠江西航道国考断面水质明显有改善，被列为IV类，榕江北河断面列为V类，但淡水河、石马河、东莞运河、练江、茅洲河断面水质仍然是劣V类。

◆ 流域统筹、河长联动、双向生态补偿，实现跨界治水

治水是一个系统工程。广东多条劣V类水体河流是跨市河流，河道纵横导致广东少不了面对跨区跨市甚至跨省治水的问题。随着河长制逐步完善，治水向“一河一策”精细化治理发展过程中不断进行创新，跨界治水难题有了相应的解决方法。

一、坚持流域统筹、系统治理。

广东省全面推行的河长制湖长制有一个特色，是“坚持流域统筹、系统治理”，注重“配管家、架桥梁、建档案、搭平台”，通过设立省级河长助理和联络员、实行流域工作情况专报制度、建立跨界河湖问题清单、定期研究流域突出问题等办法，不断探索健全流域协作机制，统筹上下游、左右岸和干支流同管同治，推动流域区域结合的工作机制落到实处。

“配管家”：实行省级河长助理及联络员制度，针对省内五大流域片区的不同问题，由相应职能单位和省流域管理局作为省级河长助理和联络员单位，协助省级河长做好辖区河长制组织、协调、监督、指导等工作。强化流域管理机构统筹协调作用。

“架桥梁”：实施流域信息报送制度，方便省级河长及时准确掌握所辖流域河长制湖长制的工作情况，加强流域统一管理。

“建档案”：“一河一策”编制过程中，建立省内五大流域跨界河湖问题清单，有力推进省内跨界河湖治理与保护。梳理出的153个跨界水环境问题，涉及的117条（座）跨界河湖交由相应省流域管理局跟踪协调解决。

“搭平台”：建立五大流域片定期座谈协作机制，落实解决已存档跨界河湖问题。

二、建立跨界治水联防联控合作机制。

湛茂小东江水质近年有较明显的改善，茂名市区段水清岸绿，小东江一级支流泗水河告别了数年前杂木丛生、淤泥满河的旧貌，成为山阁镇一处水生态景观。一方面，实行河长制后，沿岸自然村的村小组长作为基层河长，巡河频率增加、处理力度加强，发现垃圾等污染物能够迅速清理处理；另一方面，河长制的实施让各级党委、政府对治水高度重视起来，不但大力对河道清障清淤，以前难以处理的跨界治水问题也在湛江、茂名两市上级河长协商联动制度下得到更及时的解决。湛茂两市在 2015 年 9 月就签署跨界流域水污染联防联控合作协议，建立小东江整治联席会议制度，探索建立两地水质监测、联合执法、交叉执法机制，加强水环境应急协作、信息共享等。在河长制实施后，湛茂两市将四级河长制落实到各沿江镇（街）和行政村，在河长们的牵头下，两地通过对小东江采取截污水、关猪场、打偷排、补好水等措施，水质持续好转：2017 年，小东江石碧断面水质达到 V 类，今年一季度监测数据显示小东江断面水质已达到 IV 类。

广佛跨界河涌治理受到属地治理影响，两地治水思路、力度、进度不一，治理效果一直有反复。2017 年，广佛跨界河涌治理工作会议在广州召开，广州荔湾区与佛山南海区、广州番禺区与佛山顺德区签订了跨界河涌整治协议书。两市共同签署 11 条治水“军令状”，从控源、截污、清淤、调补水和管理五方面着手大力整治。今年佛山市南海区开展了“百日攻坚”整治行动，持续对广佛跨界流域内涉水企业开展执法检查，精准严厉打击广佛跨界流域环境违法行为。广州、佛山均增设流域河长，统筹协调上下游、左右岸、干支流系统治理，推动“全域治水”。

三、落实生态“双向补偿”制度，实现跨省治水。

横跨粤桂两省的鹤地水库，是湛江市最重要的饮用水源。近年来

九洲江和鹤地水库水质均稳步向好，鹤地水库一片湖光山色好风光，原本遍布水库周边的猪场已清理一空。

广东与广西在 2016 年签署水环境补偿协议，当中创新地实行“双向补偿”制，为两省（区）联手治水带来了动力。根据“双向补偿”制，以双方确定的水质监测数据作为考核依据，当上游来水水质稳定达标或改善时，由下游拨付资金补偿上游；反之，如果上游水质恶化，则由上游赔偿下游，上下游共同推进跨省界水体综合整治。

华南环境科学研究所研究员曾凡棠指出，与水质挂钩的“双向补偿”制使上下游省市有了更明确的治理目标 and 责任。广东省也借鉴此经验，从去年开始在东江流域试点省内横向补偿机制。

四、充分发动群众参与。

在跨界治水过程中，广佛两市也注重充分发动社会力量。广州石围塘街道办事处与大沥镇政府突破行政限制，以志愿服务形式创新性开展“广佛同城·金雁护河”跨界河涌民间小河长巡逻队志愿服务。民间小河长定期巡查河涌、清理河道垃圾并开展环保宣传、文明劝导等活动，巡河笔记记录定期上报到两市治水部门，为跨界河涌治理决策提供参考。

东莞治水也推崇“开门治水”。去年 9 月，东莞启动每月一次的“河湖治理大家谈”论坛活动，让各级河长、民间河长、志愿者以及广大热心群众能够在论坛上互相学习交流，集思广益、建言献策，更好地推动河湖治理保护工作。同时，东莞在全市公开“民间河长”，以更好地配合和支持“官方河长”开展治水工作，完善公众参与机制，凝聚全社会治水合力。“民间河长”作为社会各界代表义务参与“全面推行河长制”的江河湖库管理，主要负责河道的河岸、河面、河流整洁等情况的监督举报，对相关治水项目提出意见和建议，并进行监督落实。截至去年年底，东莞已招募 444 位“民间河长”。像是松山湖组建护河志愿队，吸引了一大批企业员工和小区居民参与河湖治理队伍。一年间，在大家的共同努力下，松山湖共清理河道、水面、岸

边等区域垃圾 2400 吨，为推进河湖治理打下坚实基础。

◆ 广东推动实施第二期中小河流治理工程

广东省从 2015 年正式启动山区五市（韶关、河源、梅州、清远、云浮）中小河流治理工程，规划在 2015—2020 年对山区五市集水面积在 50—3000 平方公里的 8264 公里中小河流进行全面治理，提升防灾减灾能力。五年治水总投资达 159.3 亿元。到去年底时，山区五市已治理河长达 7360 公里，完成了 89% 的任务量，今年还剩下 904 公里待治理，有望提前一年完成规划治理任务。

广东省中小河流众多，治理管理总体处于总体滞后的局面，系统治理缺乏、防洪标准较低、洪涝灾害频繁、人员伤亡严重、管理薄弱、投入不足等问题比较突出，河道淤积堵塞、水体环境恶化、水质差等问题普遍存在。山区五市中小河流治理工作主要包括河床高度降低、断面拓宽、清淤护岸、畅通河道、对乡村河塘沟渠进行管护等，大力提高岸坡防冲能力和防洪减灾能力，在治理之后，山区五市因暴雨洪水灾害造成的人员伤亡和经济损失，与多年平均值相比降低幅度分别接近 90% 和 50%。近年来，广东也注重将中小河流治理与新农村建设、精准扶贫、乡村振兴等结合起来，努力将一条条“臭水河”“垃圾河”“洪灾河”打造成亲水风景带。如韶关南雄灵潭水治理工程与精准扶贫结合，探索“珠玑古港·梅关古道”景区连片开发建设，引导扶贫资金和社会资金参与乡村旅游项目开发，促进地方经济发展。

广东从今年起，会将山区五市中小河流的治理模式推广至全省，实施《广东省中小河流治理（二期）实施方案》，计划在 2018—2022 年投入 171 亿元，治理河道长度 7848 公里，未来将会把中小河流治理和乡村振兴战略、美丽宜居乡村建设、河长制湖长制任务、高标准建设万里“碧道”工程等相结合，期望形成“山水相映、水网相通，城水相融、人水相亲”的中小河流新格局，到 2022 年实现“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”。

◆ 广东治水 3.0：建设万里碧道推进水环境综合治理

近年来，广东各地水环境治理初见成效，多地水体水质有所改善，水清岸绿、碧水蓝天成为群众越来越多见的景象。在此基础上，2018年5月，广东省委常委会议召开会议，认真学习贯彻习近平生态文明思想，提出了高水平规划建设广东万里碧水清流的“碧道”，以形成“绿道”和“碧道”交相呼应的生态廊道，推动广东河长制湖长制从“有名”走向“有实”。

广东省建设万里碧道，将以“水”为主线，统筹山水林田湖草各种生态要素，兼顾生态、安全、文化、景观、经济等功能，通过系统思维共建共治，优化生态、生产、生活空间格局，打造“清水绿岸、鱼翔浅底、水草丰美、白鹭成群”的生态廊道，成为老百姓美好生活的好去处。据省河长办负责人表示，高标准建设万里碧道是坚持山水林田湖草系统治理的重要举措；是推进粤港澳大湾区建设，建设宜居宜业宜游世界一流湾区的重要选择；是实施乡村振兴战略，建设美丽乡村的重要载体；是推行河长制湖长制，打赢水污染防治攻坚战的重要抓手。碧道将会作为“五清”和“清四乱”专项行动、“让广东河更美大行动”之后广东河湖治理 3.0 版本加以推进。

根据日前印发的《广东省碧道试点建设指引（暂行）》，广东省碧道将主要包括自然生态型、乡村型、城镇型、都市型 4 种。大湾区九市主要建设都市型碧道，重在统筹治水、治城、治产，打造宜居宜业宜游一流水岸；其他地市建设的城镇型碧道，将重在水环境治理，链接水系周边的各类公园（包括湿地、农业公园、森林公园等）、产业园，系统推进共建共治，打造城镇居民安居乐业的美丽家园；乡村型碧道主要围绕乡村振兴战略的实施，重在生态宜居，打造各具特色的美丽村庄；而粤北生态发展区也将建设自然生态型碧道，重在保护生态，通过修整土质人行通道等生态措施，适当构建人与自然和谐共生的游憩系统。

目前，广东已确定 1 个大湾区碧道、10 个粤东西北地区碧道工

程（“1+10”）为省级试点，涉及 18 个地市。将对标最高最好最优，力争在今年年底前、最迟在明年“五一”前建成一批具有地区特点的碧道试点，并及时总结好的经验和做法，推广和应用到广东万里碧道建设。全省的万里碧道规划计划在年底前完成编制并印发实施。11 个省级碧道试点总长度为 180.09 公里，其中大湾区碧道试点就有 97.79 公里（见表 6）。

表 6：广东省 11 个碧道试点工程分布

试点工程及类型	地市	试点段	长度 (公里)
大湾区碧道试点 (都市型)	广州	南沙蕉门河+凤凰湖段和增江	13.86
	深圳	茅洲河段	6.07
	珠海	天沐河+芒洲湿地段	10.56
	佛山	东平水道段	15.00
	惠州	金山湖段	5.00
	东莞	华阳湖段	18.30
	江门	城央绿廊段	9.00
	肇庆	星湖段	20.00
城镇型	潮州	一江两岸四堤碧道试点	10.00
	梅州	丙雁大堤碧道试点	5.00
	湛江	南调河碧道试点	5.40
	阳江	那龙河碧道试点	14.00
	云浮	集成河碧道试点	5.00
	河源	柏埔河碧道试点	6.00
	汕尾	品清湖试点段	20.70
乡村型	清远	连樟村碧道试点	5.00
	韶关	环丹霞山（大桥一周田段）碧道试点	5.20
	茂名	信宜八坊碧道试点	6.00
碧道试点总长度			180.09

◆ 推动“智慧治水”

广东省大力推动“数字水利”与“系统治理”融合工程建设，以互联网思维引领，倒逼水利体制机制的改革和创新，提升“强监管、控风险、惠民生、兴产业、共治理”能力，形成“水安全、水生态、水管理、水服务”的现代水利新格局。

省河长办上线“广东智慧河长”移动平台并举行视频培训会。今

年1月举行的培训会上，有来自省、市、县（市、区）、镇（街道、乡）四级河长办相关工作人员及各流域管理局有关人员超过2000人参加。

广东各地也积极创新，推动“智慧治水”。

广州：积极探索“互联网+”河长制，整合与河长制相关的各种基础数据，面向全市各级河长办、各级河长、各级职能部门、公众等用户积极开发“广州河长”APP，实现“河长巡河、河长督查、公众监督”等多层次功能，能够提供不同层次、不同维度、不同载体的查询、上报和管理服务。同时，广州大力打造全市统一的一体化、规范化、精细化、智慧化的“智慧排水”管理体系，总投资估算约2.4亿元，并在全国率先上线运行“广州排水巡检”APP，实现对排水设施数据全流程“掌上智慧排水”管理。

针对农村污水处理设施点多、量大、面广、偏远等特点，广州在去年上线“广州农污巡检”APP，在全市偏僻重点农村试运行，利用科技信息技术手段，为基层水务维管人员搭建了一个日常事务管理交流的经验平台。

深圳：物联网、大数据治水，安装无人自动水质监测站。坪山河综合整治与水质提升工程是全国第一个以交接断面水质达标为标准的大体量、全流域水生态治理工程。为实现“智慧治水”，深圳市在坪山河道安置“水中哨兵”——无人自动水质监测站。该设备可以自动对荧光法溶氧、电导率、PH、浊度、温度等五项重要水质指标进行分析，并通过云服务器24小时不间断地向电脑端、手机端监控系统上传实时数据或发出报警提示。发现水质异常，及时通知工作人员追踪溯源并开展整治，切实从源头上解决河流水质异常问题。秤山区同步构建坪山河流域智慧管理与服务平台，利用物联网、云计算、大数据、地理信息系统等关键技术，建设多元立体监测体系、多维信息服务平台、智慧预报调度平台以及支撑保障环境体系，实现对坪山河流域的智慧管理与服务。以雨水回收为例，由于初期雨水往往夹杂路面

污染，坪山河排放口设置的在线监测设备可实时对降雨过程中水量和水质变化实施监测，并通过中控平台远程自动化控制限流闸门，当水质不达标时，直接进行精准截污。

东莞：无人机帮助加强监管。充分利用“广东智慧河长”移动平台、微信二维码、无人机等“互联网+”手段推动河长制落实。同时，建立市河长制湖长制专题网站，深入开展全市河长制信息系统培训，开发建设东莞河长制企业微信和公众号平台等。

江门：“新会河长通”APP实时记录各级河长巡河情况，顺畅河流相关情况及指令上传下达，村级河长可及时将信息向镇级、区级河长或河长办上报，上级河长可及时获悉问题情况并尽快解决。同时，利用无人机实现“天眼”巡河，建立微信公众号加强治水宣传等。

（来源：综合央广网、广州日报、南方日报、省河长办、广州市水务局、深圳特区报等）

【问题】

◆ 政协委员反映广东省水资源治理存在的主要问题

在广东省政协十二届二次会议上，委员们提出关于水资源治理的重点提案主要关注城市黑臭水体治理、农村中小河流治理以及水污染治理常态化机制建设等问题。综合几个重点提案，我省水资源治理主要存在以下几个问题。

一、治水理念与生态文明建设理念不协调。

农村中小河流治理理念未提高到生态文明建设层面上，仍以“工程水利”思维为主，导致对农村中小河流的治理主要着眼于防洪。多地用混凝土构建起“三面光”河道，忽略了农村中小河流还承担着灌溉、农村生活用水、乡村生态景观等功能。一些地方对于河道整治项目只是考虑到防洪排涝的功能，缺乏截污、治污、绿化景观等综合整治的思路和规划。治水理念不创新，不但浪费财政资金，而且对河道

水质的改善也不明显，还扼杀了河流的生命与良好的景观，抹杀了人民记忆中的乡情。

二、治理体制与新时代社会发展需求不适应。

多年来，水利、环保、住建、国土、农业等多个部门都与治水相关，“多头治水”的弊端一直存在。仍以农村中小河流治理为例，水利部门系负责农村中小河流治理的主要职能部门。2018年新一轮机构改革后，过去“多头治水”的情况有所改变，大部分水环境治理的职能已归属新成立的生态环境部，在此情况下，若仍由水利部门负责农村中小河流的治理，显得不合时宜。当前我省未能深化推进“供排污一体化”改革，“一个部门全程管到底、一套操作办法细化流程、一本经费账本、一支专业化保障队伍以及一套监督考核办法”的“五个一”治水新格局尚未形成。

三、政府相关部门对治水的了解和认识不足。

目前广东各地都在进行城市黑臭水体治理工作，不少地方政府一说到这个问题，就直接把黑臭水体治理工作打包成一个大工程，想“一包了之”，并美其名曰推行“地方+央企”大兵团作战模式，在连初步设计方案都没有的情况下就进行数十亿元的黑臭水体整治工程招标。然而，黑臭水治理是一个系统工程，相关工作的复杂性并不适合大包干模式。而且，黑臭水体治理主体责任在地方政府，这是任何一个央企也无法替代的。

四、城市黑臭水体治理陷于“治标不治本”困局。

城市黑臭水体治理是广东治水的一个重大难点。经环保部核查，广东黑臭水体数量从原来243个增加到437个，增加部分主要是广州、深圳地区。广州、深圳、东莞的黑臭水体数量国家已核实为137、125、22个。城市黑臭水体不减反增，与水体治理“治标不治本”等问题有关。由于城市黑臭水体治理工作任务艰巨，在实际工作中，出现了层层加码“运动式”治理、急于完成“初见成效，不黑不臭标准”而非立足于“长治久清”的理念治理等情况。不少经过治理的河道在一

场大雨之后再次成为“黑臭河”“垃圾河”，可谓“一夜回到解放前”。

城市黑臭水体治理的症结大多在岸上，如果不把岸上问题解决好，只顾直奔治理水体而去，只能陷入“治标不治本”的困局。而所谓“岸上的问题”，主要有几个方面。

一是管网建设落后，城镇生活污水截污能力不足。广东省集中式生活污水处理厂建设是卓有成效的，但是生活污水收集管道的铺设是“短板”。管网建设未能跟上污水处理厂建设的步伐，导致污水处理厂处理能力与管网截污收集能力不匹配，加上不少既有管网破损失效后未能及时修补，大量城镇生活污水未能进入污水处理厂进行处理。这个问题产生的原因，与集中式管网铺设成本较高等因素有关。大部分地区因为经济问题造成管网铺设困难，而分散式的生活污水处理设施也未能根据居民的散居情况因地制宜进行建设。目前，省内多地城镇生活污水收集率和处理率低下，甚至有的地方处理率不足10%，大量生活污水未经处理就直排河道，造成河涌反复污染。像是仅深圳市就有3000多个小区的生活污水未能接到集中式生活污水处理站处理。

二是生活垃圾处理能力不足，生活垃圾违法堆填情况普遍存在。违法堆填的生活垃圾因为没有相应的防护措施，一下大雨就容易四处“飘流”聚集，造成新的污染。生活垃圾堆积产生的大量垃圾渗滤液也会直排河道，成为城市黑臭水体产生的一个重要根源。

三是工业废水处理水平不达标。广东多个地方工业废水污染问题严重。近年来虽然经过多轮整治及环境督察，工业废水污染问题得到遏制，但目前广东仍未建立完善的工业废水处理体系，而且部分合法经营的工业废水处理企业也存在技术不过关、排放不达标等问题，要实现我省工业废水处理任务还有大量的工作。

五、政府部门认识不足，重视程度不够。

全面推行河长制湖长制是党中央、国务院为加强河湖管理保护作出的重大决策部署，广东省已经完成五级河长制的设立工作，但直到现在，部分地方对于推行河长制湖长制等工作的重视程度仍然不够，

主要体现在实际工作中，专职工作人员不足，专业技术人员稀缺，常设机构难以真正承担起水污染防治协调职责等方面。而且，由于各级部门统筹协调不足，上下级之间缺乏有效的沟通，上层理念要求未能确实有效地传达到基层，基层迫于经济、体制等原因也未能充分实施上层的理念要求，很多地方的治水工作仍停留在表面阶段，工作流于形式，未能解决重点问题。

六、资金筹措机制缺失，后续治理乏力。

治水需要大量资金持续投入。目前治水资金筹措尤其是农村中小河流治理资金筹措机制存在多个问题，主要包括：资金投入以政府财政资金为主，来自其他渠道的资金很少，总体上难以满足庞大的治水工作资金需求；中央和地方的事权与支出责任不匹配；多元化投资责任体系不健全，社会资本参与农村水环境治理有待破局；农村水环境治理资金投入和运营效益有待提高。

七、技术力量支持不足。

水污染防治是一个专业性很强的工作，而且治理工作时间紧、任务重，亟待加强技术力量的投入。基层现有的分散在各部门的技术人员只能基本满足各部门负责的治理项目的需要，由于各部门间信息沟通不足、防治目标和措施不一致等问题，水污染治理工作难以取得整体综合实效。

八、农村小型水利工程缺乏长效维护机制。

针对农村中小河流的治理和管理仍存在不少盲区。像是在现行水利工程的管理体制下，小型水利工程包括河道等按照属地管理原则，基本由各镇政府负责管理，各镇政府尽管设立了水利站，但置于农业服务中心管理，没有专门人员也没有专项经费实施小型水利工程管理，致使现在农村中小河流上面的小型水利工程管理不到位，很大一部分的农村中小河流处于“治理之前无人管理，治理之后无人维护”的状态。

另外，对于农村中小河流治理工作也未构建完善的监督考核机制。

九、执法力度不严。

执法力度不严，联合执法也没有取得实质进展。不少部门还存在诸如“河道执法仅仅是水行政主管部门的职责”等观念，然而在实际工作中，各地需要通过建设联合执法机制才能够处理的问题不在少数。行政壁垒也是执法力度不够及时、严厉的其中一个因素。

◆ 媒体报道广东水资源治理存在的问题

广东 13 个地市的城市黑臭水体消除比例仍低于 80%。

生态环境部今年 7 月 5 日通报全国地级及以上城市黑臭水体整治情况，在全国 77 个黑臭水体消除比例低于 80% 的城市中，广东的城市最多，达 13 个，包括揭阳、清远、惠州、阳江、东莞、湛江、汕头、江门、珠海、河源、茂名、中山和佛山。其中，揭阳、清远的城市黑臭水体消除比例为 0（见表 7）。13 个市中有 6 个在珠三角，占珠三角九市的三分之二；珠三角地市黑臭水体消除比例最低的是惠州，仅 11.1%。全国 259 个地级市黑臭水体 1807 个，消除比例为 72.1%。

表 7：黑臭水体消除比例低于 80% 的广东城市

地市	黑臭水体消除比例
揭阳	0.0%
清远	0.0%
惠州	11.1%
阳江	23.1%
东莞	27.3%
湛江	35.7%
汕头	36.4%
江门	41.7%
珠海	47.1%
河源	50.0%
茂名	66.7%
中山	66.7%
佛山	75.0%

去年 12 月，省住建厅组织召开全省城市供排水、污水处理、黑臭水体整治、海绵城市建设工作会议，明确要求广州、深圳市建成区黑臭水体（包括新增）消除比例要高于 90%，基本实现长治久清；到

2019 年底，各地级以上市建成区黑臭水体消除比例要显著提高，到 2020 年底要达到 90%以上，珠三角区域城市争取尽早全面消除建成区黑臭水体。

专家指出，广东治水难点集中在城市黑臭水体和严重污染河流的治理上。2014 年监测数据显示，广东 8.1%河流为劣 V 类重度污染水质，龙岗河、坪山河、深圳河、练江、小东江湛江段水质属重度污染，珠三角内河涌污染问题较为突出。省人大从 2014 年起就将广佛跨界河流、深莞茅洲河、汕揭练江、湛茂小东江纳入重点挂牌督办。这 4 条河流加上淡水河、石马河至今仍属于广东省重点整治的 6 条跨市河流。但在消除城市黑臭水体方面，广东特别是珠三角城市要达到既定目标要求存在相当难度。

2018 年年底时，广东省生态环境厅相关负责人表示，全省要完成消除劣 V 类国考断面水体的目标形势严峻。去年全省 71 个地表水国考断面劣 V 类比例为 12.7%（9 个），同比上升 4.2 个百分点，与 2020 年消除劣 V 类断面的终期考核目标差距大。在短短两年时间内，一方面要保持其他已达标断面水质不下降，另一方面要消除长期污染严重的 9 个劣 V 类断面，时间紧、压力大。

【经验】

◆ 国内省市先进治水经验

浙江：“五水共治”践行“两山”理念

浙江在 2013 年 11 月作出“五水共治”重大战略部署，明确将治水作为推动浙江省经济转型升级的突破口，作为优环境惠民生的重要举措。推动至今，“五水共治”已成为浙江践行“绿水青山就是金山银山”重要思想的生动实践。

“五水共治”强调“治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水”统筹共治，强调浙江省上下社会各界群策群力实现社会共治。

一方面坚持标本兼治、水岸同治、综合施策、精准治水，统筹打好“截、清、治、堵、修”组合拳，以“污水零直排区”创建、河道疏浚清淤、工业关停整改、农业面源治理、排放口整治、生态配水与修复等六大治理工程为基本措施，精准确定具体治理项目。

另一方面实行综合治理与生态治理相结合。实施工程、生态、管理等措施并举的综合治理，统筹做好减排工程、自然封育、城市段景观建设、科学调度水资源等工作，广泛推广生态治理技术，着力恢复河流生态。

同时，浙江早早开始推动城乡一体化治理。2003年6月5日，“千村示范、万村整治”工程就在浙江全省拉开序幕。时任浙江省委书记的习近平同志亲自部署，从全省选择1万个左右的行政村进行全面整治，把其中1000个左右的中心村建成全面小康示范村。全面推进农村环境综合整治。截至2015年底，浙江已经成为全国第一个实现建制镇污水处理设施全覆盖的省份。

通过实施“千万工程”“五水共治”等，至2017年年末，浙江已全域消灭劣五类水体。同时全省97%以上的村实现生活垃圾集中收集处理，无害化处理率99%，农户实现无害化卫生改厕达80%以上。

（来源：人民网、浙江在线）

浙江浦江县：保障农村饮水安全助力乡村振兴

在全面推动“五水共治”的基础上，浙江进一步提升水资源利用的安全性。农村饮水安全“达标提标”成为2018年浙江启动的一项全省行动，要求到2020年完成涉及农村803万人饮用水的达标提标建设任务：农村饮用水达标人口覆盖率达到95%，农村供水工程供水保证率达到95%，农村供水工程水质达标率达到90%。

乡村振兴亟需饮水安全保障。2018年浦江县按照能延则延、能扩则扩原则，通过城乡一体化供水管网延伸、连片集中式管网延伸、分散式供水村（点）水质提升和新建供水山塘、继续推进一户一表改造等，最大限度拓展城市供水管网，最小限度保留单村水厂，把实现县域内农村供水与城市供水同质、同标、同服务作为工作目标。

截至2018年年底，城乡一体化供水管网已延伸45平方千米，占年度目标任务的150%，受益人口23958人。

（来源：人民网浙江频道、浦江新闻网）

湖南长沙市：以河湖长制推进农村治水

长沙水资源丰富，其中农村水体占重要地位。但过去农村水体一度处于疏于管理的状态。长沙通过管理机构设置到管理人员的全面延伸，再到督导问责机制及具体管理工作的全面推进，全面推进农村治水工作。

河湖长制等举措在农村地区深入推进，如宁乡专门成立了“除臭剿劣”攻坚战指挥部，以黑臭水体和劣V类水体为整治对象，对农村畜禽养殖污水、生活污水、农业生产污水及各排口情况进行全面排查。建立延伸至村的河长制湖长制。

长沙市全面开展农村小微水体调查，彻底摸清家底，并划片分区管理，将“实现小微水体管护全覆盖、建设20个小微水体示范片区”纳入2019年民生实事。并加大农村环保设施建设。

同时，加大督察考核力度，将相关年度任务纳入市对区县（市）及市直相关部门的绩效考核，市河长办每月进行督察并发布督察通报。

（来源：长沙晚报）

浙江和江苏：协同治水、互查执法

苏浙两省联合探索推进更大范围的长三角区域治水一体化。主要

通过建立边界区域水环境联防联控工作机制，实施联合河长制。两省各地跨界区域的河长会定期进行联合巡河，及时发现问题、协商解决。扩展到省级，两省以及相邻省市开展区域互查执法、联合视察、互督互学工作等。如 2018 年，浙江、江苏、安徽和上海市的生态环境厅（局）先后在上海、浙江嘉兴、江苏溧阳和安徽滁州等地联合开展四轮饮用水水源地和大气污染防治执法互督互学工作；去年 12 月，三省一市部分全国人大代表在江苏无锡和苏州、浙江嘉兴和湖州等地沿太湖展开实地视察。

（来源：人民网）

江苏苏州：打造农村治水样板

苏州市通过“统一规划，统一建设，统一管理，统一运行”的治理模式，成立全市农村生活污水治理领导小组，由市长任组长，协调水利、农办、住建、规划、环保、水利、农委 7 个部门，遵循“能集中则集中、宜分散则分散”原则。

引入了 PPP 模式参与农村治污，由项目公司发挥自身技术、资金等优势，负责污水处理设施的建设、融资和运行管理等事务性工作，政府职能部门专注于行政管理和履约监督管理，有效降低了建设和运行成本。

农村生活污水治理“三分建七分管”，信息化手段成为苏州市农村治污长效运营管理的重中之重。通过建立实时监控系統，苏州将农村生活污水治理从现场管理直接推进到了远程移动管理阶段。通过实时核实污水处理装置“是否运转”“实际污水处理量为多少”“进出水质是否达标”等具体指标，提高污水处理设施整体运行效率，降低运营管理成本。

（来源：中国环保在线）

◆ 国外治水经验

荷兰治水：欧洲几条主要河流莱茵河、缪斯河和斯海尔德河都在荷兰境内聚集。由于全境没有一座山，60%的国土低于海平面，最严重的地区低于海平面6米多，使洪水成为荷兰挥之不去的梦魇。为此，荷兰从12世纪就开始了填海造陆工程，并为防洪建设了著名的三角洲工程，用系列的防潮闸门、海堤、抽水设施保护荷兰国土低洼地区，还建设了被誉为“万年防洪”海闸的马仕朗大坝等。但近年来受到全球气候变化影响，荷兰的治水策略从与河流、海洋争地转向了把土地还给河海，从“与水对抗”转向“与水共存”。

在这个治水思路下，荷兰将防洪区的许多土地释放出来，大力建设河岸自然生态系统。沿岸设计出特殊的湖泊、公园、车库和广场等，平时是人们休闲的场所或可以作为水上运动场，一旦雨季来临或洪水涌至，就可以成为巨大的水库，起到蓄洪防洪的作用。

除了大举建设基础水利工程以外，荷兰实施立体而多元化的治水政策，其中包括危机管理、儿童教育、在线应用和空间规划等特色措施。例如，荷兰政府开发了一个GPS导航APP，国民随时都能知道地面与海平面的相对高度；培育全民防水患意识；儿童使用公共泳池必须首先获得游泳证书等。

（来源：大科技杂志社）

新加坡水资源管理：新加坡人均水资源量排名世界倒数第二，是世界上极度缺水的国家之一。但新加坡政府凭借对水资源的高效利用，成为世界上最优秀的水务管理国家之一。

一是实施统筹规划统一管理。新加坡的水资源由新加坡公用事业局进行统筹规划、统一管理，包括对水资源的开发、利用、保护，供水、排水、污水处理和污染防治，雨水排水管理等一切涉水事务。其中，对水资源的开发和利用由新加坡公共事业局下设具有一定政府职

能的国有企业——水务署具体负责，主要包括全国水政策的制定，水项目的规划，原水、供水、用水和排水的管理等。由于水务署属于企业性质，可以通过合理经营实现稳定收益来保障自身的正常运行，国家不必对其提供财政支持。新加坡通过较高的水价实现“以水养水”，但同时实施了严格的水价调整审核制度。

二是合理开发充分利用现有水资源。包括以海绵城市理念建设新加坡，通过雨水采集、海水淡化以及循环再生水等途径为国内提供水源。新加坡盖建了十多座集水区，占到国土面积 50%以上，储存的雨水经过净化成为了新加坡公民用水的主要来源。如今，新加坡超过五分之四的降雨变成了饮用水源。

三是大规模建设新生水厂和海水淡化厂。经污水处理后形成的“新水”主要用于水制造工厂或者其他行业，新加坡的雨水收集与利用技术、海水淡化技术以及循环再生水技术都已达到国际先进水平。

另外，新加坡实行严格的监管和立法，为新加坡城市水务健康有序发展提供了良好的制度保障。其他措施还有强化宣传，在全国范围内树立“谁用水，谁付费”“谁排放，谁出钱”“谁污染，谁治理”的理念，强化公民节约水、保护水意识和水危机意识，把节水作为人人都应该遵守的社会公德；将国内使用的水龙头等各类用水器具全部更换成节水型等。

（来源：中国水网）

英国伦敦泰晤士河水体治理：泰晤士河流经伦敦市区，是英国的母亲河。随着工业革命兴起，河流两岸人口激增，大量的工业废水、生活污水未经处理直排入河，沿岸垃圾随意堆放。1858 年，伦敦发生“大恶臭”事件，让英国重视并开始治理河流污染问题。

一是通过立法严格控制污染物排放。20 世纪 60 年代初，英国政府对污水入河作出严格规定，要求企业废水必须达标排放，或强制纳

入城市污水处理管网。企业必须申请排污许可并定期审核，未经许可不得排污。政府定期检查，违法违规排放的行为和机构个人会受处罚或被起诉。

二是修建污水处理厂及完善配套管网。1859年，伦敦启动污水管网建设，在泰晤士河南北两岸共修建多条支线管网并接入排污干渠，减轻了主城区河流污染，但是这些污水并未经过处理，因此最终只是将污水转移到海洋。19世纪末之后，伦敦市建设了数百座小型污水处理厂并最终合并为几座大型污水处理厂，对污水进行处理再排放入河海洋，最终将流域污染物排污总量减少了九成以上。

三是设立河流管理局进行统一管理。英国自1955年起，逐步实施流域水资源水环境综合管理机制；1963年颁布《水资源法》，成立了河流管理局，实施取水许可制度，统一水资源配置；1973年《水资源法》修订后，全流域200多个涉水管理单位合并成泰晤士河水务管理局，统一管理水处理、水产养殖、灌溉、畜牧、航运、防洪等工作，形成流域综合管理模式。到1989年时，英国实行公共事业民营化改革，水务管理局转变为泰晤士河水务公司，承担供水、排水职能，但不再承担防洪、排涝和污染控制职能，政府建立了专业化的监管体系，负责财务、水质监管等，实现经营和监管分离。

四是加大新技术的研究与利用。泰晤士水务公司近20%的员工从事研究工作，为治理技术研发、水环境容量确定等提供了技术支持。

五是充分利用市场机制。泰晤士河水务公司经济独立、自主权较大，实现市场化运作。公司通过向排污者收取排污费、发展沿河旅游娱乐业等多渠道筹措资金，仅1987—1988年，总收入就高达6亿英镑，当中2亿英镑盈利上交政府。

经过数十年的持续治理，泰晤士河水质逐步改善，上世纪70年代重新出现鱼类并逐年增加；80年代后期，河中鱼类达到100多种，鲑鱼、鳟鱼、三文鱼等名贵鱼种重现；如今河水水质基本恢复到了工

业化前的状态。

(来源：E20 水网固废网)

法国巴黎塞纳河水体治理：巴黎市是沿塞纳河两岸逐渐发展起来的，在市区河段，两岸遍布石砌码头和宽阔的堤岸，数十座桥梁横跨河上，河道两旁城市建成区高楼林立，河道改造十分困难。在上世纪60年代初，农业、工业、生活污水等多种废水污染导致塞纳河生态系统一度崩溃，下游河床淤积也造成了洪水隐患。

法国对塞纳河的综合治理主要采取以下措施：

一是立法截污。通过立法规定污水不得直排入河，要求直排废水的工厂搬迁，难以搬迁的要经过严格治理，并在1991年至2001年间大举投资56亿欧元新建污水处理设施，污水处理率提高了30%。

二是完善城市下水道。巴黎下水道总长2400公里，地下还建有6000座蓄水池，每年从污水中回收的固体垃圾达1.5万立方米。下水道共有1300多名维护工，负责清扫坑道、修理管道、监管污水处理设施等工作，配备了清砂船及卡车、虹吸管、高压水枪等专业设备，并使用地理信息系统等现代技术进行管理维护。

三是削减农业污染。河流66%的营养物质来源于化肥施用，主要通过地下水渗透入河。巴黎一方面从源头加强化肥农药等面源控制，另一方面对50%以上的污水处理厂实施脱氮除磷改造。

四是提高河道蓄水补水能力。为调节河道水量，法国建设了4座大型蓄水湖，蓄水总量达8亿立方米；同时修建了19个水闸船闸，使河道水位从不足1米升至3.4米至5.7米，改善了航运条件与河岸带景观。此外还进行了河岸河堤整治，采用石砌河岸，避免冲刷造成泥沙流入；建设二级河堤，高层河堤抵御洪涝，低层河堤改造为景观车道等。

与此同时，法国进一步加强对水环境和水质的管理：一是完善法

律体系，严格执法。法国根据水生态环境保护需要，不断修改完善法律制度，例如 2001 年修订《国家卫生法》，要求工业废水纳管必须获得批准，有毒废水必须进行预处理并开展自我监测，必须缴纳水处理费，并严厉查处违法违规现象。二是多渠道筹集护河治水资金。除了预算拨款外，政府会将部分土地划拨给塞纳河管理机构(巴黎港务局)使用，其经济效益用于河流保护。此外，政府收取的船舶停泊费、码头使用费等费用也会作为河道管理资金。

(来源：E20 水网固废网)

德国埃姆舍河实施流域综合治理：埃姆舍河是莱茵河的一条支流，河流流域是欧洲人口最密集的地区之一，同时流经工业区。由于该流域煤炭开采量大，导致地面沉降，致使河床遭到严重破坏，还曾出现河流改道、堵塞、河水倒流等灾害。19 世纪下半叶起，工业区内产生的大量工业废水还有居民区的生活污水就直排入河，导致河水遭受严重污染，使埃姆舍河成了欧洲最脏的河流之一。

对于该条河流的治理，德国采取流域综合治理的模式。主要措施包括：

一是推动雨污分流改造和污水处理设施建设。通过雨污分流改造，将城市污水和重度污染的河水输送至两家大型污水处理厂净化处理，减少污染直排现象。建设雨水处理设施，单独处理初期雨水。此外，还建设了大量分散式污水处理设施、人工湿地以及雨水净化厂，全面削减入河污染物总量。

二是利用“污水电梯”、绿色堤岸、河道治理等技术措施修复河道。“污水电梯”是指在地下 45 米深处建设提升泵站，把河床内历史积存的大量垃圾及浓稠污水送到地表，分别进行处理处置。绿色堤岸是指在河道两边种植大量绿植并设置防护带，既改善河流水质又改善河道景观。河道治理是指配合景观与污水处理效果，拓宽、加固清

理好的河床，并在两岸设置雨水、洪水蓄滞池。

三是统筹管理水环境水资源。为加强河流治污工作，当地政府、煤矿和工业界代表，于 1899 年成立了德国第一个流域管理机构，即“埃姆舍河治理协会”，独立调配水资源，统筹管理排水、污水处理及相关水质，专职负责干流及支流的污染治理。治理资金 60%来源于各级政府收取的污水处理费，40%由煤矿和其他企业承担。

德国为该条河流的治理拨出 45 亿欧元预算，部分工程已经实施，剩余工程仍在持续进行中。

（来源：新民网）

日本琵琶湖治理：琵琶湖是日本第一大淡水湖。在上世纪六七十年代，日本经济高速发展，各类污水排放入琵琶湖，导致湖水水质严重恶化，富营养化问题突出，淡水赤潮、蓝藻水华年年暴发，还引发一系列水安全事件。

日本政府从 1972 年起启动“琵琶湖综合发展工程”。基本的治水思路为：源水保护、入水处理、湖水治理、生态恢复、立法管理、意识同步。

一是截污净化。修建城市下水道、农村生活排水处理设施、联合处理净化槽来处理生活污水，结合废弃物资源化的思想进行综合治理。采取多种措施对入湖河流进行直接净化，比如疏浚河底污泥、在河流入口种植芦苇等水生植物、修建河水蓄积设施等。

二是生态恢复。日本在保护湖心水域的生物生存环境、恢复湖边水域生态系统、建设湖边平原（丘陵）地区生态系统、建设山地森林生态系统等方面同时发力，并且着力加强湖泊景观建设，以求最终恢复整个流域的生态系统。

三是加强立法管理。从 20 世纪 60 年代末起，日本政府就先后制定一系列法规和条例，对琵琶湖周围地区的生活污水和工业废水排放、

湖泊与河流的堤防建设等作了明确规定，同时制定了 3 期湖沼水质保全计划及琵琶湖未来发展规划等长期治水规划。

四是从娃娃抓起大力培养生态保护意识。日本从小学到大学，都设有环境生态课程，提高民众的环保意识，高度重视国际交流与合作，定期开展湖泊会议，促进湖泊治理工作的进程。

（来源：光明日报、水利部发展研究中心）

德国博登湖治理：首先，大力兴建城市污水处理厂，改善下水管网和泵站，污水处理率在 1997 年已达到 93%。同时建造许多蓄水池和雨水泵站，以减少雨水冲刷引起的地表面源污染直接进入湖体。对于博登湖生态系统保护，主要采取严格控制湖泊及其周边地区的开发建设，二是保护湖泊动植物栖息地——湖滨带，以及实行河湖同治，拆除历史上用于防洪的水泥护坡，恢复为灌木、草木，建立健康的湖泊生态系统等三方面措施。同时，在博登湖流域建立职权分明的层级管理机构，超越地方政府利益，制定湖泊水污染治理条例及水资源保护法则，实施民间湖泊保护组织与政府机构相互监督，共同管理，大城市负责制等一系列管理措施。

（来源：光明日报、水利部发展研究中心）

送：省政协领导同志

各专门委员会主任，机关班子成员，机关巡视员，各专门委员会专职副主任、机关副巡视员

发：各地及以上市政协提案委，相关提案委员，相关提案办理单位，机关各处室，研究会领导成员
