

广东省城镇生活污水处理“十四五”规划

2021年11月

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 第一章 规划基础与形势展望 | 1 |
| 第一节 “十三五”发展成就..... | 1 |
| 第二节 存在的主要问题..... | 10 |
| 第三节 “十四五”形势与展望..... | 13 |
| 第二章 总体要求 | 15 |
| 第一节 指导思想..... | 15 |
| 第二节 基本原则..... | 15 |
| 第三节 主要目标..... | 17 |
| 第三章 主要任务 | 20 |
| 第一节 补齐污水收集系统短板，提高污水收集效能..... | 20 |
| 第二节 强化污水处理设施弱项，提升污水处理水平..... | 25 |
| 第三节 推动污水再生设施建设，促进污水资源化利用..... | 29 |
| 第四节 提高污泥处理处置能力，实现无害化促进资源化..... | 31 |
| 第五节 健全污水处理管控机制，提升智能监管水平..... | 34 |
| 第四章 资金筹措 | 39 |
| 第一节 投资估算..... | 39 |
| 第二节 资金筹措..... | 40 |
| 第五章 保障措施 | 42 |
| 第一节 强化责任落实..... | 42 |
| 第二节 健全标准体系..... | 42 |
| 第三节 优化收费政策..... | 43 |

| | |
|-----------------|----|
| 第四节 强化创新引领..... | 43 |
| 第五节 加强监督管理..... | 44 |
| 第六节 提倡公众参与..... | 45 |
| 附表..... | 46 |

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院决策部署，打好污染防治攻坚战，围绕美丽广东建设总要求，推动高质量发展，根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》等文件要求，依据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”规划编制工作方案的通知》（粤办函〔2019〕330 号），编制《广东省城镇生活污水处理“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

《规划》旨在有效缓解我省城镇污水收集处理设施发展不平衡不充分的矛盾，系统推动补短板强弱项，全面提升污水收集处理效能，加快推进污水资源化利用，提高设施运行维护水平。《规划》提出了“十四五”时期城镇污水处理及资源化利用的主要目标、主要任务以及保障措施，以指导各地有序开展城镇污水处理及资源化利用工作。

规划范围包括全省城市、县城及建制镇。

规划期限：2021-2025 年，展望到 2035 年。

第一章 规划基础与形势展望

第一节 “十三五”发展成就

“十三五”期间,我省坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻习近平生态文明思想,认真落实党中央、国务院决策部署,把生态文明建设作为新时代广东改革发展的重大政治任务和重大民生任务抓紧抓实,省委省政府高度重视,坚持高位推动,强化全局统筹,突出精准治污、科学治污、依法治污。全省上下以空前力度补齐城镇生活污水收集处理设施短板,以超常规举措补齐历史欠账。全省城镇生活污水处理设施和配套管网建设不断提速,污水处理量及主要污染物削减量逐年增加,污水处理效能及资源化利用水平显著提高,地级及以上城市建成区黑臭水体基本消除,水环境质量明显改善。顺利完成《广东省城乡生活污水处理设施建设“十三五”规划》确定的主要目标和任务,为全省经济社会持续健康发展提供了强有力的支撑和保障,为“十四五”开好局起好步打下坚实基础。

表 1 “十三五”规划主要目标完成情况表

| 指标名称 | 规划目标 | 规划期末完成情况 | 是否完成 |
|--------------|-------|----------|------|
| 城市污水处理率 | 95% | 97.6% | 完成 |
| 县城污水处理率 | 85% | 91.8% | 完成 |
| 污泥无害化处理处置率 | 90% | 91.52% | 完成 |
| 缺水城市再生水利用率 | 20% | 40.77% | 完成 |
| 城市黑臭水体控制率 | 10%以内 | 基本消除 | 完成 |
| 建制镇污水处理设施覆盖率 | 基本实现 | 基本实现 | 完成 |

1.生活污水处理能力快速增长，技术水平不断提升。

我省围绕坚决打好打赢水污染防治攻坚战的目标，印发了《广东省城镇生活污水垃圾处理设施建设“三年攻坚”行动方案（2018-2020年）》《广东省城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》，大力推进城镇生活污水处理设施建设，不断提升污水处理技术水平。“十三五”期末，实现了城市（县城）、建制镇污水处理设施基本覆盖。

生活污水处理能力显著增强。“十三五”期间，我省城市（县城）新增生活污水处理设施136座，新增处理能力870.42万立方米/日，截至2020年底，全省城市（县城）已建成运行生活污水处理设施386座，处理能力达到2798万立方米/日，连续多年居全国第一位。“十三五”期间，全省建制镇新增生活污水处理设施773座，新增处理能力265.50万立方米/日，截至2020年底，1125个乡镇基本实现生活污水处理设施全覆盖，比2015年末提升78%，处理能力达到556万立方米/日。

专栏1 全省大力推进城镇生活污水处理设施建设

“十三五”期间，广东省住房和城乡建设厅大力推进城镇生活污水处理设施建设，全力攻坚克难、多措并举，取得显著成效。

狠抓城市（县城）污水处理设施建设。三年攻坚期间，全省城市（县城）累计新增生活污水处理能力681.92万立方米/日，完成三年攻坚任务的163%；累计建成通水污水管网约2.27万公里，完成三年攻坚任务的210%。

加快推进乡镇污水处理设施建设。“十三五”期间，全省各地分批次以PPP模式整县推进乡镇污水处理设施建设，先后印发《粤东西北地区新一轮生活垃圾和污水处理基础设施政府和社会资

本合作模式建设操作指引》《广东省住房和城乡建设厅关于村镇生活污水处理设施建设 PPP 项目履约行为评估管理暂行办法》等文件，指导各地规范推进工作。

生活污水处理技术水平不断提高。在传统生活污水处理工艺的基础上，推广应用移动床生物膜反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）等新型工艺；在深度处理方面，积极采用反硝化生物滤池、活性砂滤池等新型工艺，进一步提高处理技术水平。广州、深圳率先大规模建设环境友好型地埋式、半地埋式污水处理设施，化“邻避效应”为“邻利效益”，污水处理设施建设技术水平走在全国前列。

专栏 2 全省探索应用新型生活污水处理工艺

广州市地埋式污水处理设施规模全国第一。截至 2020 年底，广州累计建成地埋式污水处理厂 14 座，其中“十三五”期间建成 13 座，总产能达到 201.5 万立方米/日，占广州全市污水处理能力的四分之一，占全国同类污水处理能力的五成以上。

深圳、珠海等地积极采用新型生活污水处理工艺。相比传统处理工艺，采用新型处理工艺的净化厂出水水质更加优良稳定，如深圳罗芳水质净化厂、洪湖水质净化厂、珠海前山水质净化厂采用 MBR 处理工艺，深圳松岗水质净化厂二期采用改良 MBBR 处理工艺，出水稳定达到地表水标准 IV 类标准（尾水中 COD、氨氮和 TP 等主要指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准）。

2.生活污水收集管网建设强力推进，建设速度及规模前所未有。

按照“厂网并重”原则，我省统筹推进生活污水收集管网建

设，加快消除管网空白区，管网建设总量快速增长。

生活污水管网建设力度空前。“十三五”期间，全省城市（县城）新建生活污水管网 3.28 万公里，截至 2020 年底，累计建成 6.8 万公里，“十三五”期间新增建设量占历史总量的 48%；“十三五”期间，全省建制镇新建生活污水管网 1.15 万公里，截至 2020 年底，累计建成 1.7 万公里，“十三五”期间新增建设量占历史总量的 67%。

老旧管网改造强力推进。“十三五”期间，全省累计完成老旧管网改造 5372 公里，其中广州、深圳改造力度显著，分别完成 1081 公里、2281 公里。以广州“四洗”（洗楼、洗井、洗管、洗河）和深圳“正本清源”（通过对错接乱排的源头排水用户进行整改，不断完善建筑与小区雨、污水管网和市政管网，建立健全城市雨污两套管网系统，实现雨污分流）为代表，全省各地大力实施管网错混接、漏接、雨污分流改造和老旧管网更新修复，强化污水源头收集，降低合流制管网溢流污染。

专栏 3 强化源头治理和管网更新改造

经省政府同意，省住房和城乡建设厅会同省直有关部门印发《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》，强化工作部署，狠抓源头治理，源头减污减量，将治水重点由末端转移到源头。以广州、深圳为代表的部分城市率先践行源头治理、科学治理、系统治理的思路，效果显著，为全省提供了可复制可推广的经验。

广州市创新实施“四洗”行动，推进排水单元达标。2018 年以来，累计拆除涉水违建 1380.58 万平方米，“洗楼”约 172 万余栋，“洗管”约 1.6 万公里，整治管线结构性缺陷 4.8 万余处，“洗井”约 60 余万个；“洗河”4209 条次，清理河道垃圾约 17 万吨，清理河道立面约 6196.21 万平方米。

深圳市大力开展雨污分流管网建设和小区（城中村）“正本清源”，推进实现全面雨污分流，污水全收集、全处理。2016年以来，修复改造老旧管网2281公里，整治错接混接点8252个，整改管网缺陷27353个，整治暗涵348公里，消除总口截污452个、点截污3266个，完成小区、城中村“正本清源”改造14993个。

东莞从源头完善污水收集系统。“十三五”期间，全市完成地下排水管网摸排工作，排查出管网错混接点36816处，完成整改34930处，完成率为94.9%；计划完成重点排水户单体雨污分流改造30659个，完成改造29996个，完成率为97.8%；建成区共划分排水单元地块13415个，完成污水接驳13365个，完成率为99.6%；计划整治截流井5469个，完成整治5465个，完成率为99.9%；计划整治河涌收水口256个，完成整治255个，完成率为99.9%，打通污水管网“最后一米”工作成效显著。

3.生活污水处理效能大幅提升，助力人居环境显著改善。

我省大力推进城镇生活污水处理提质增效，推进敏感区域污水处理厂提标改造，不断提升污水处理效能，确保出水稳定达标排放，大幅削减污染物排放总量，助力水环境改善。

生活污水处理提质增效全面展开。印发《广东省城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》，编制《广东省城镇污水处理提质增效工作指引》，将污水处理提质增效工作作为落实中央环保督察整改和打赢污染防治攻坚战的重点内容强力推进。2019年以来，我省共排查市政污水管网2.85万公里，消除管网空白区363.1平方公里，消除生活污水直排口6468个。2020年，我省城市（县城）新增生活污水处理设施48座，新增生活污水处理能力265万立方米/日；新建通水生活污水管网8563公里，年度通水里程再创新高。

生活污水处理设施提标改造全面推进。“十三五”期间，全省

纳入敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）范围内的 165 座生活污水处理设施全部完成提标改造，全省范围累计完成 208 座污水处理设施提标改造，累计改造规模 1889.38 万立方米/日；全省新建、改建和扩建城镇生活污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A (以下简称一级 A) 及我省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的较严值。

生活污水处理排放标准显著提高。截至 2020 年底，全省城市（县城）386 座生活污水处理设施中，351 座执行一级 A 及以上排放标准，处理规模为 2695 万立方米/日，占总处理规模的 96%，规模居全国第一。其中 93 座（占比 24.09%）出水执行一级 A 排放标准，226 座（占比 58.55%）执行一级 A 及我省地方排放标准的较严值，32 座（占比 8.30%）出水达到地表水准IV类标准。全省 1045 座乡镇生活污水处理设施中，85%以上执行一级 A 及以上排放标准。淡水河、石马河、练江、茅洲河等重点流域生活污水处理设施执行更为严格的流域排放标准。广州、深圳率先制定更加严格的地方性排放标准。

专栏 4 生活污水处理排放标准居于全国前列

“十三五”期间，我省相继颁布实施了《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)《练江流域水污染物排放标准》(DB44/2051-2017)《茅洲河流域水污染物排放标准》(DB 44/2130-2018)等重点流域排放标准，助力重点流域水质大幅改善。

广州、深圳分别发布了《广州市水务局关于市政污水处理厂建设模式及出水标准的通知》(穗

水规划（2017）135号）《水质净化厂出水水质规范》（DB4403/T 64-2020）等地方性排放标准，加强对污水处理厂污染物的排放控制，在全省范围内起到引领示范作用。

主要污染物削减量大幅提升。2020年，全省城市（县城）生活污水处理COD削减量达到161.18万吨，相比2015年增长27.51%；BOD削减量达到75.17万吨，相比2015年增长35.07%；氨氮削减量达到16.57万吨，相比2015年增长28.59%，为我省水环境改善作出重要贡献。截至2020年底，全省71个地表水国考断面水质优良比例达87.3%，地表水和入海河流劣V类国考断面清零，列入国家监管平台的527条城市建成区黑臭水体消除比例达100%，茅洲河、练江、广佛跨界河流等重污染流域水环境大幅改善。

专栏5 茅洲河、练江等重污染流域治理效果显著

茅洲河流域治理。深莞两市连续5年高强度大投入，采用EPC大兵团作战模式，相互协作，强力推进茅洲河流域综合治理。2016年以来，深圳市累计完成2482个小区、城中村雨污分流改造，东莞市累计完成11816栋建筑物的排水改造；深圳市在茅洲河流域新建2053公里污水管网，新建49.3万立方米初雨调蓄池，东莞市新建改建污水管网约359公里；两市在茅洲河流域内合计新增污水处理能力85万立方米/日，流域内10座（155万立方米/日）污水处理厂全部完成提标改造，出水基本达到准IV类排放标准；深圳市整治河道167.8公里，清淤248万立方米，东莞市整治河道45.1公里，清淤58万立方米。与2015年相比，2019年茅洲河干流综合污染指数下降78.5%，主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷浓度分别下降54.0%、84.9%和86.2%，其中国控共和村断面下降56.1%、83.2%和81.9%。

练江流域治理。“十三五”期间，广东持续加大练江流域综合整治力度，聚焦治污工程建设、截污效果提升，加快完善配套管网建设，强化污染源管控，全面深化支流整治。汕头市练江流域内已实现垃圾处理能力3250吨/日，其中污泥处理能力180吨/日，生活垃圾实现日产日清，建成投运13座污水处理厂、78个农村分散式一体化处理设施，污水处理能力达到75.15万立方米/日，514个自然村雨污分流工程全部竣工，建成管网7663公里，其中截污管网1887公里，雨污分流

管网 5776 公里。扎实推进源头截污、提质增效，在建接驳管网 428 公里，仅 2020 年，汕头市共排查出管网堵塞等问题点 2328 个，已完成整改 2054 个，揭阳市共排查出污染源接驳点 6216 个，已完成接驳 5037 个。2020 年，练江海门湾桥闸国考断面主要污染物 COD、氨氮、总磷指标年浓度均值分别为 28mg/L、1.39mg/L 和 0.15mg/L，比 2015 年分别下降 75%、84.28%和 84.86%，达到地表水环境IV类标准。

4.生活污水污水处理厂污泥处理处置能力稳步提高，无害化资源化利用水平有所提升。

我省以实现污泥“减量化、稳定化、无害化、资源化”为目标，积极推动污泥处理处置设施建设，印发实施《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》，规范污泥产生、运输、处理和处置的全过程管理。

污泥处理处置设施规模不断增加。“十三五”期间，全省新建污泥处置设施规模达 2.67 万吨/日，是“十三五”规划目标的 5 倍。截至 2020 年底，全省累计建成污泥处置设施规模达 3.44 万吨/日（按 80%含水率污泥计，下同）。

污泥无害化处置、资源化利用率显著提高。各地因地制宜采用建材利用、土地利用、焚烧利用及卫生填埋等多种方式处置污泥。2020 年，全省污泥建材利用达 145.53 万吨，占比 41.52%；土地利用达 75.51 万吨，占比 21.54%；焚烧利用达 94.79 万吨，占比 27.05%；卫生填埋达 4.96 万吨，占比 1.41%。全省污泥无害化处理处置率达 91.52%，其中资源化利用量（土地利用、建材利用）占比达到 63.06%。

污泥处理处置技术水平不断提高。我省积极推动生活污水泥

处理处置厂内干化、本地焚烧，大力发展源头减量、末端无害化处置的新工艺、新技术，利用现有燃煤电厂、水泥厂、资源热力电厂等开展污泥协同焚烧处理处置。

专栏 6 因地制宜处理处置污泥

广州、深圳、佛山等地积极采用协同焚烧技术处理处置污泥。广州市采用“厂内干化（含水率30%-40%）+焚烧”技术，利用资源热力电厂、燃煤电厂、水泥窑等实施协同焚烧。深圳市采用“厂内深度脱水+焚烧（掺烧）”技术路线，并建成全球规模最大的燃煤耦合污泥掺烧发电项目（含水率40%、规模2000吨/日）。佛山市采用“蒸汽干化+掺烧”技术，将污泥送至生活垃圾焚烧厂掺烧，利用垃圾焚烧厂的余热蒸汽作为污泥干化热源。

肇庆市将污泥干化后制砖。污泥送至回转窑干化后，加入其它原料陈化，最终真空挤压制成砖，同时利用砖窑产生的高温余热作为干化污泥热源。

湛江市以污泥为原料制作有机肥料。采用高温好氧发酵工艺，将污泥进行无害化处置并制成有机肥料，用于园林绿化。

5.排水管理体系初步形成，监管水平有效提高。

我省积极创新排水管理机制，推动排水管理从粗放式向精细化转变，探索系统化管理模式。

推行“厂网河一体化”管理机制。改变过去分头治理、头痛医头、脚痛医脚的做法，积极推行“厂网河一体化”管理，提升污水设施系统效能。加强污水排入城镇排水管网管理，全省地级及以上城市全部实施排水许可管理制度。

排水管理逐步专业化、精细化。以广州、深圳为代表的部分先进城市，率先组建专业排水运维公司，构建长效管理机制，推动排水行业专业化管理、可持续发展，探索实施从源头到末

端的精细化管理,建立智慧排水系统,部分区域实现排水管网“一张图”数字化管理。

专栏7 排水管理逐步精细化

广州市推行排水监管进小区。广州市城市排水有限公司以排水单元接驳井水量、水质和内部排水设施管养长效机制等指标为抓手,每年开展1-2次全覆盖排水单元监管工作,形成监管报告,督促各区整改问题单元,力促排水户源头规范排水。

深圳市推行排水管理进小区。针对长期以来建筑小区内部排水管渠“缺管、失养、乱接”等问题,出台《深圳经济特区排水条例》,修订《深圳物业管理条例》,在全国率先推行覆盖全市域的排水管理进小区。排水公司全面接管建筑小区内部排水设施,开展检测、修复、清疏、日常管养等工作,确保小区管网与市政管网无缝衔接。

第二节 存在的主要问题

“十三五”期间,虽然我省城镇生活污水收集处理设施建设取得了明显成效,但城镇污水收集处理存在发展不平衡不充分问题,与实现高质量发展还存在一定差距,与人民对美好环境的期待之间仍存在差距。

1. 生活污水收集处理设施建设不平衡。

污水管网建设存在不平衡不充分的问题,粤东西北地区老旧城区、城中村等区域污水管网建设不完善,管网合流渠箱暗涵雨污分流、清污分流不彻底。污水处理设施存在布局不均衡的问题,集中处理设施与分散处理设施、临时处理设施与永久处理设施的功能及布局需进一步优化。

2.生活污水收集处理效能有待提高。

部分区域未实现管网全覆盖，管网效能未充分发挥，污水处理厂进水浓度较低，有待进一步提升。镇级生活污水处理设施仍未能全部稳定运行，配套管网建设仍需进一步推进。

3.生活污水和污泥资源化利用有待加强。

污水资源化利用水平总体不高。污水资源化利用涉及水利、住建、发改、工信、自然资源、农业农村等多个部门，部门间缺乏有效的统筹协调，污水资源化利用管理难以形成工作合力。目前，我省再生水主要用于景观环境用水（河道补水），在工业、城市杂用等方面利用有限，利用形式较为单一。

污泥资源化利用出路不稳定。随着全省生活污水处理总量和进水 BOD 浓度不断提升，污泥产生量不断增加，部分区域污泥处置设施能力存在缺口，个别地市污泥资源化利用渠道单一，污泥减量化处理后存在积压现象，污泥最终处置出路不稳定。

4.设施建管运维专业化智能化程度不够。

专业运维管理能力不足。排水设施建管运维的市场化程度相对较低，市场诚信体系不完善。大部分地区缺乏专业化运维队伍，部分地区运维队伍存在养护设备落后、人员不专业、队伍稳定性差、养护水平不高等问题。部分地市对排水设施运维资金投入不足，缺乏财政保障。

新技术运用程度不高。污水系统监管仍主要依赖于行政手段，排水信息化管理处于探索完善阶段，大数据、物联网、云

计算等信息技术手段在污水处理设施建管运维领域的应用尚处于起步阶段，距离实现智慧管控仍有较大差距。

5.生活污水处理管理体制机制有待完善。

建管运维体制有待完善。排水管理体制仍采用“市、区两级”+“雨、污分割”+“厂、网分离”的多头管理模式，管理部门之间权责不清。污水管网、泵站、处理厂之间暂未实现一体化运行维护，排水全周期及源头管理薄弱，系统化精细化运维管理机制有待完善。虽通过排水许可、排污许可管理等措施对重点排水户进行了监管，但对小区、单位等排水单元排水接驳情况、红线范围内的设施管养情况缺乏监管，监管水平相比国内先进城市存在差距。

投融资多元机制有待完善。我省污水处理领域投资主体较为单一，资金保障不足。社会资本参与污水处理领域建设运营积极性不高，PPP、BOT等模式仍需加强规范，尚未形成多方联合经营、组合开发、协同合作的市场氛围，市场准入制度仍需完善。污水处理收费及调整机制落实工作需加强，部分地区收费标准偏低，部分地区尚未调整至国家要求最低收费标准，未能实现补偿成本并合理盈利。

第三节 “十四五”形势与展望

“十四五”时期是我省奋力在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌的第一个五年，对深入打好污染防治攻坚战、推进以人为核心的新型城镇化提出了更高的要求。城镇生活污水处理作为生态环境保护的关键环节，事关群众切身利益，对推动城镇高质量发展具有重要意义。

1.充分认识城镇生活污水处理高质量发展的新形势。

我国已转向高质量发展阶段，人民群众对更高的生活品质，更优美的生活环境，更完善的生活污水处理设施服务充满期待。我省正在加快打造新发展格局的战略支点，经济转型升级持续加快，城镇常住人口总量逐年增加，生活污水产生量、主要污染物排放总量也将持续增加。实现城镇生活污水处理实现高质量发展是全省城市正常运行和健康发展的物质基础，是实现经济转型的重要支撑，是改善民生的重要抓手，对于改善城市人居环境、推进城市治理体系和能力现代化具有重要作用。

2.深刻理解城镇生活污水处理工作的新要求。

深入打好污染防治攻坚战是党的十九届五中全会作出的重大战略部署，做好城镇生活污水处理工作是打赢污染防治攻坚战的重要任务之一。“十四五”期间，全省应瞄准城镇生活污水收集处理设施短板，统筹谋划、分类施策，解决欠账、填补空白，补齐短板、强化弱项，显著提升城镇生活污水收集处理水平，助力生态环境质量改善，使良好的生态环境成为全省人民幸福

生活的增长点、经济社会持续健康发展的发力点和展现全省良好形象的支撑点，不断提升人民群众的幸福感、获得感和安全感。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，全面落实习近平总书记对广东重要讲话和重要指示批示精神，贯彻新发展理念，围绕美丽广东建设的总要求，紧扣省委“1+1+9”工作部署和“双区驱动”战略，以碳排放达峰为牵引，以生态环境高水平保护推动经济高质量发展为主线，以改善水生态环境质量为目标，以提升城镇污水收集处理效能为导向，以设施补短板强弱项为抓手，深入打好污染防治攻坚战，满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。

第二节 基本原则

——**环境优先，系统协调。**全面贯彻落实现代生态文明思想，将城镇污水收集处理设施建设作为城镇环境基础设施建设的关键环节，坚持城镇污水处理规划与城镇发展总体空间布局相衔接，与经济高质量发展趋势相协调，与生态环境改善需求相适应。

——**因地制宜，分类施策。**综合考虑全省各地经济发展水平、

环境基础条件，结合区域定位和发展需求，制定差异化的城镇污水收集处理设施建设目标，充分发挥“双区”引领示范作用，合理确定各地城镇污水收集处理设施建设任务和推进时序，因地制宜推进城镇生活污水收集处理和资源化利用。

——**补齐短板、提质增效。**以管网建设和改造为重点，加快实现城镇生活污水治理“双转变、双提升”，从设施增量建设为主转向存量设施提质增效与增量结构调整并重，补齐城镇生活污水收集处理设施短板，完善城镇生活污水收集处理设施体系。按照经济可行、高效安全、以需定质的要求，推动城镇污水收集处理设施、资源化利用设施、污泥处理处置设施一体化建设，全面提高设施运行效能，实现污水处理高质量发展。

——**完善机制、强化监管。**完善管网建设运行维护机制，完善收费政策，建立城镇生活污水处理收费动态调整机制。坚持建管并重，加快提升城镇生活污水收集处理、资源化利用和污泥处理处置全流程监管能力，大力推广“厂网一体、建管一体”运维管理模式，探索建立科学合理的绩效考核制度，着力打造一批具有示范引领作用的污水收集处理体系。

——**科技创新、智慧管控。**坚持创新引领，加强城镇生活污水收集、处理和资源化利用关键技术攻关研发，开展产业化试点应用。推动信息化建设，构建智能化管理平台，实行智慧管控，为设施运维管理、污染防治提供决策依据，助力打造新型智慧城市。

第三节 主要目标

到 2025 年底，全省基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区。聚焦城镇生活污水处理提质增效，围绕生活污水处理“双转变、双提升”（由“污水处理率”向“污水收集率”管理转变，由化学需氧量（COD）向生化需氧量（BOD）管理转变，实现污水收集量和进水污染物浓度“双提升”），加大生活污水收集管网建设和改造力度，全面提升城镇生活污水收集处理能力，推进污水资源化利用和污泥无害化资源化处置，加快补齐设施短板，完善生活污水收集处理设施体系。

到 2035 年，全省城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置，污水污泥资源化利用水平显著提升，城镇污水得到安全高效处理，全民共享绿色、生态、安全城镇水生态环境的良好局面基本形成。

1.城市生活污水集中收集率

——到 2025 年底，污水收集处理系统短板基本补齐，推进城镇生活污水全收集、全处理。广州、深圳城市生活污水集中收集率达到 85%以上，珠三角地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上或比 2020 年提高 5 个百分点以上，其他城市力争达到 70%以上或比 2020 年提高 5 个百分点以上。

2.污水处理率

——到 2025 年底，污水处理能力基本满足城镇发展需求，珠三角城市和大中型城市污水处理厂建设规模可适度超前。城

市污水处理率达到 98%以上（珠三角城市提前两年完成），县城达到 95%以上，珠三角地级以上市（肇庆除外）和其他地级市的建制镇污水处理率分别达到 75%和 65%以上。

3.城市污水处理厂进水 BOD 浓度

——到 2025 年底，城市污水处理厂进水 BOD 浓度实现全面提升，广州、深圳达到 110mg/L 以上，珠三角地级市（广州、深圳、肇庆除外）力争达到 80mg/L 以上，其他城市力争比 2020 年增加 20mg/L 以上。

4.再生水利用率

——到 2025 年底，再生水利用率进一步提高，鼓励各地因地制宜多途径利用再生水。全省地级及以上城市再生水利用率达到 20%以上，地级及以上缺水城市（广州、深圳、佛山、东莞、中山、汕头）达到 25%以上。

5.污泥无害化处置率

——到 2025 年底，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%以上，其他城市达到 90%以上，县城力争达到 70%以上；基本实现建制镇污泥统一集中处理处置。积极推动污泥资源化利用。

表 2 “十四五”主要指标体系表

| 类别 | 地区 | 目标 | 备注 |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|
| 城市生活 污水集中 收集率 | 广州、深圳 | ≥85% | |
| | 珠三角地级市(广州、深圳、肇庆除外) | ≥75%或比 2020 年提高 5 个百分点以上 | |
| | 其他城市 | 力争≥70%或比 2020 年提高 5 个百分点以上 | |
| 污水 处理率 | 城市 | ≥98% | 珠三角城市提前两年完成 |
| | 县城 | ≥95% | |
| | 珠三角地级以上市(肇庆除外)建制镇 | ≥75% | |
| | 其他地级市建制镇 | ≥65% | |
| 城市污水 处理厂进 水 BOD 浓度 | 广州、深圳 | ≥110mg/L | 作为预期性参考指标,不作为考核标准 |
| | 珠三角地级市(广州、深圳、肇庆除外) | 力争≥80mg/L | |
| | 其他城市 | 力争比 2020 年增加 20mg/L 以上 | |
| 再生水 利用率 | 地级及以上城市 | ≥20% | |
| | 地级及以上缺水城市 | ≥25% | |
| 污泥无害 化处置率 | 地级及以上城市 | ≥95% | |
| | 其他城市 | ≥90% | |
| | 县城 | 力争≥70% | |

第三章 主要任务

全力推进城镇生活污水处理提质增效，将污水收集管网建设作为补短板的重中之重，加快推进污水管网全覆盖、全收集、全处理，全面实现城镇生活污水处理“双转变、双提升”。

第一节 补齐污水收集系统短板，提高污水收集效能

全面开展市政排水管网排查。一是全面排查市政排水管网建设情况。摸清市政排水管网“空白区”，重点加强城中村、老旧城区、城乡结合部区域的管网排查；摸清各污水处理设施配套管网缺口，重点加强东江、西江、北江、韩江、鉴江及新丰江水库等重要水库汇水区域和入河入库支流汇水区域的管网缺口排查。二是全面排查已建市政排水管网（含合流渠箱）运行情况。摸清市政排水管网（含合流渠箱）缺陷状况，重点加强错混接、淤塞、塌陷、错位、外水渗入等缺陷隐患的排查；摸清市政排水管道（含合流渠箱）使用情况，重点摸清管道通水情况、运行水位，加强污水直排、河水倒灌等情况排查，加强沿河截污干管和暗涵渠箱运行状况的排查。三是全面排查市政排水管网管养情况。排查城镇排水管网养护情况，摸清产权不清晰、无专业管养的市政排水管道情况。居住社区、企事业单位的权属单位、物业代管单位及其主管部门（单位）等开展内部污水管网排查，并开展整治。

全省城市（县城）排水管网排查工作以项目形式纳入地方项目库，地级及以上城市须于 2022 年底前完成管网排查工作，县级市及县城有序推进。

专栏 8 市政排水管网排查行动

开展管网大排查：重点排查沿河排口、暗涵内排口、沿河截流干管、污水主干管等排水设施，查清外水入侵、雨污错接混接、管道缺陷隐患、基本丧失功能的“僵尸”管网、“断头”管网，形成管网排查和检测评估报告，为实施管网修复改造提供技术支撑。

全面推进城镇污水管网全覆盖。一是补齐城镇污水管网建设缺口。根据管网排查情况，全力补齐污水收集管网短板。珠三角城市重点完善污水源头收集，持续开展雨污分流建设，解决排水单元内部管网不配套问题，将雨污分流“毛细血管”延伸到每家每户。暂不具备雨污分流改造条件的地区，降低合流制管网雨季溢流污染，提高雨水排放能力，降低城市内涝风险。粤东西北地区着力补齐市政管网“动脉血管”，推动支线管网和出户管的连接建设，全力提高污水集中收集率。二是加快消除污水收集管网空白区。全力补齐新建区域、城中村、老旧城区、城乡结合部等区域污水收集管网短板，推动居民小区、公共建筑和企事业单位内部组织开展污水管网改造，推进污水管网全覆盖。三是强化重点区域流域管网建设。完善城镇饮用水源和备用水源汇水区域、国考省考断面汇水区域、黑臭水体汇水区域、重污染流域、重点建设发展区域的污水收集管网建设，重点加

强东江、西江、北江、韩江、鉴江及新丰江水库等重要水库汇水区域和入河入库支流汇水区域的管网建设，确保污水得到有效收集。四是加强建制镇污水管网建设。加快推进建制镇污水管网建设，重点加强污水收集支管连通建设，确保镇级污水处理设施发挥效能。

到 2025 年，各地市基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部等区域生活污水收集管网空白区，消除城市建成区生活污水直排口

“十四五”期间，新增城镇污水收集管网预期参考规模约 13963 公里，其中城市（县城）7495 公里，建制镇 6468 公里。

专栏 9 生活污水收集管网建设重点

(一) 聚焦保好水

优良水质区域：加强东江、西江、北江、韩江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，完善污水管网建设，保障饮用水水质安全。重点加强市、县及建制镇饮用水源及备用水源汇水区域的污水收集，严格防范水污染风险。

(二) 聚焦治差水

重污染流域：加大劣 V 类河流、富营养化湖库汇水区域的污水管网建设力度，重点推进练江、广佛跨界河、淡水河、石马河、茅洲河、小东江、榕江、枫江等流域的污水管网建设，助力各断面水质目标稳定达标。加强重污染流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制。创新区域治水新模式，将河网水系修复治理与区域产业转型升级、新型城镇化建设、绿色化环境再造相结合，充分发挥治水对城市改造更新、土地增值、生活品质的推动和提升作用，健全长效治理机制。

黑臭水体：加强县级及以上城市建成区黑臭水体汇水区域污水管网建设，进一步完善全省上报国家监管平台的 527 条城市黑臭水体及新发现黑臭水体汇水区域污水管网，重点加大黑臭水体治理效果不稳定区域的污水管网建设，助力全省黑臭水体长制久清。

(三) 聚焦考核断面水质达标

重点加大揭阳市练江青洋山桥、潮州市枫江深坑国考断面等重点考核断面汇水区域的污水管网建设，进一步完善潭江牛湾断面、珠江广州河段鸦岗断面、东莞运河樟村断面、深圳河深圳河口断面、茅洲河共和村断面；东江南支流沙田泗盛断面、淡水河紫溪断面、石马河旗岭断面、梅溪河升平断面、榕江北河龙石断面、练江海门湾桥闸断面、鹤地水库渠首断、鉴江江口门断面、小东江石碧断面等区域的污水管网建设，助力各考核断面水质稳定达标。

(四) 聚焦重点建设发展区域

加强横琴粤澳深度合作区、深圳前海深港现代服务业合作区、南沙粤港澳全面合作示范区、深汕（尾）特别合作区、华侨经济文化合作试验区、中心广州知识城、珠海西部生态新区、东莞粤海银瓶合作创新区、肇庆新区、河源江东新区、潮州新区、汕尾新区、揭阳新区、阳江滨海新区、湛江海东新区和珠三角城市等重点城市新区、郊区新城污水管网建设,确保污水收集能力。

聚焦“双提升”提高污水管网收集效能。一是全力推进落实“一厂一策”。现有进水 BOD 浓度低于 100mg/L 的城市污水处理设施，结合“十四五”规划目标要求和市政排水管网排查成果，2022 年底前完成“一厂一策”编制，围绕服务片区管网开展系统化整治，着重加强现状进水浓度低于城市平均水平的污水处理厂系统整治。二是加大存量管网更新改造力度。合流制区域重点改造暗涵渠箱，消除箱涵内污水直排口，实施清污分流改造，防止山泉水、河湖水、雨水等进入污水系统，有效发挥现有污水处理设施效能。加大截流井、截流闸、溢流口等截流设施改造力度，杜绝旱季污水直排和河湖水倒灌，因地制宜实施雨污分流改造，暂不具备改造条件的，采取适宜措施减少雨季溢流污染。分流制区域重点改造雨污错混接，加大老旧管网更新改造力度，优先实施居住社区、企事业单位等源头排水管网改造。

三是强化管网精细化管养。加强管网检测、修复、清疏等日常养护工作，实现从排水户、小区管网到市政管网，再到污水处理厂的全链条、一体化、精细化管养，鼓励珠三角城市率先完成。

为有效推进“双提升”和“一厂一策”，加大力度提高污水处理设施进水 BOD 浓度，要求到 2025 年，广州、深圳城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度达到 110mg/L 以上，珠三角地级市（广州、深圳、肇庆除外）力争达到 80mg/L 以上，其他城市力争比 2020 年增加 20mg/L 以上。

“十四五”期间，全省改造老旧管网预期参考规模约 3040 公里。

专栏 10 市政排水管网更新改造

（一）推进排水管网隐患修复

根据现状排水管网排查和日常巡查情况，全面修复解决发现的错混接、淤塞、塌陷、错位、外水渗入等问题。采用大中修及更新改造等方式，彻底修复基本丧失功能的老旧管网，恢复提升已建管网的污水收集转输能力，提高污水收集效能。

（二）开展暗涵整治行动

重点解决暗涵内污水直排问题，加强箱涵清淤、截污、排放溯源、雨污分流工作，鼓励三维激光扫描溯源，机器人清淤等先进技术手段。推进合流渠箱清污分流工作，恢复设计功能定位，还雨水、山洪水通道，解决雨季溢流污染和排水不畅的问题。

（三）开展生活污水直排口治理

开展旱天生活污水直排口溯源治理。采取末端截污措施前，需考虑后续污水收集系统的输送能力和下游污水处理厂的处理能力。施工降水和基坑排水要确保达标排放，避免清水排入污水收集系统，挤占污水收集处理空间，增加能耗。

（四）加强管网建设监管

强化对工程设计、材料采购、进场验收、管材送检、工程施工等重要环节监管，严格规范管网开挖、安装、回填、功能性试验等操作规程。推行第三方质量检测制度，加大“飞行检测”、内窥检测力度。严把管材、检测、试验和验收关，将检测结果和整改情况作为验收的前置条件，按照“管网建成一批、污水接驳推进一批”原则，加快生活污水管网建设、竣工验收及出户管连通。

（五）提升管网设施质量

加强管网建设全过程质量管控，管材要耐用适用，管道基础要托底，管道接口要严密，沟槽回填要密实，严密性检查要规范。加快淘汰砖砌井，推广混凝土现浇或成品检查井，优先采用球墨铸铁管、承插橡胶圈接口钢筋混凝土管等管材。

第二节 强化污水处理设施弱项，提升污水处理水平

补齐污水处理设施能力缺口。一是推进城镇生活污水处理设施建设。新建城区生活污水处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。对人口较少、相对分散的片区、城市更新区和新开发片区，因地制宜建设分散式处理设施及其配套管网，使其自成体系，实现污水就地收集、就地处理、就地回用。现有城镇生活污水处理设施规模不能满足需求的，要加快补齐处理能力缺口。鼓励珠三角城市因地制宜建设功能复合型地埋式污水处理厂。二是逐步构建污水处理设施安全保障系统。全面梳理污水处理设施运行现状，统筹污水收集处理负荷，优化污水处理系统布局，宜集中则集中，宜分散则分散，分类施策降低合流制管网溢流污染，因地制宜推进合流制溢流污水快速净化设施建设。三是推进污水处理设施建设标准化、系列化。开展污水

处理工艺研究工作，编制污水处理设施系列化设计标准，推进污水处理设施标准化、系列化。加大先进污水处理工艺、设备、软件的应用，推动我省污水处理设施设计、建设、运营、管理采用国产化 BIM 等先进技术。逐步实现污水处理设施规划、设计、建设、运营维护等主体相对集中。

到 2023 年，县级及以上城市污水处理设施能力基本满足生活污水处理需求，珠三角城市和省内大中型城市污水处理能力可适当超前；到 2025 年，城镇生活污水处理设施能力基本满足生活污水处理需求。

“十四五”期间，新建（扩建）污水处理设施预期参考规模约 600.1 万立方米/日。其中，设市城市（县城）新（扩）建污水处理设施规模 489 万立方米/日，建制镇新（扩）建污水处理设施规模 111.1 万立方米/日。

专栏 11 重点保障污水处理设施建设用地

加强污水系统专项规划与城市发展规划的衔接，推行多规合一，将主要污水处理设施（含污水管廊）纳入国土空间规划“一张图”，优先保障污水系统规划用地需求。各地要将污水处理设施用地列入国土空间规划城市黄线保护范围，建立动态更新机制，确保污水系统规划与城市快速发展相适应。

开展污水处理差别化精准提标。一是城市污水处理设施全面提标。新建、改建和扩建生活污水处理设施出水全面达到《城镇污水排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准（以下简

称“一级 A 标准”) 及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 的较严值标准。现有城市生活污水处理设施出水未达到上述标准的, 力争 2023 年底前完成提标改造工作。

二是围绕“保好水、治差水”精准提标。根据保护饮用水源水质、提高国考省考断面水质、消除劣 V 类河流水质的要求, 提升城镇污水处理设施排放标准。淡水河、石马河、练江、茅洲河等重点流域新建、改建、扩建城镇污水处理设施全面执行各流域水污染物排放标准, 水环境敏感地区城镇生活污水处理设施出水基本达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 的较严值, 力争 2023 年底前完成提标工作。

三是开展城市生活污水处理设施总氮削减试点。重要河口海湾和封闭水体汇水范围内城市骨干污水处理厂开展以总氮削减为目标的污水处理设施改造试点。四是鼓励开展城市生活污水处理厂品质提升。珠三角城市率先选取骨干水厂开展厂容环境品质提升, “去工业化”改造, 创新形象设计、美化厂区环境、升级改造设施设备、提升信息化水平, 打造现代化环境设施。

“十四五”期间, 生活污水处理设施提标改造预期参考规模约 87 万立方米/日。

专栏 12 污水处理设施提标

(一) 水敏感区域

保障饮用水源水质, 提高东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸、新丰江水库、鹤地水库等城镇饮用水源汇水区域(含备用水源)及其他水敏感区域城镇污水处理设施出水达到《城

镇污水排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)的较严值。

(二) 重点流域

淡水河、石马河流域城镇污水处理设施严格执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017),练江流域城镇污水处理设施严格执行《练江流域水污染物排放标准》(DB44/2051-2017),茅洲河流域城镇污水处理设施严格执行《茅洲河流域水污染物排放标准》(DB44/2130-2018)。因地制宜提高珠江八大口门上游流域、潮州饶平黄冈河流域、潮州韩江流域、汕头榕江流域、阳江漠阳江流域、湛江鉴江流域、九洲江流域、遂溪河流域等涉海城市重点流域污水处理设施排放标准。

(三) 开展总氮削减试点

推进城市污水处理厂深度处理,降低出水总氮浓度。对水生态敏感区(如饮用水源地、水质良好湖泊等)、涉海城市和重要河口海湾选取部分城市骨干污水处理厂开展总氮削减试点。

提升污水处理设施处理效能。一是推进污水处理设施管理从“粗放”向“精细”转变。落实“全生命周期管理”理念,提高污水处理设施运行维护的系统性和完整性,实现“水质保障、水量均衡、水位预调”的系统化运维模式,保障污水处理设施稳定运行。二是推进污水处理设施运营从单体“自动控制”向系统“智慧管控”转变。将污水处理设施建设成为一个智慧型“生命体”,促进处理技术持续改进和优化,运行维护水平持续提高,设备和设施连续安全可靠运行,运营成本持续降低。三是推进污水处理设施运管理念从“单一提升污水处理量”向“综合提高污染物削减量”转变。以提升流域水环境质量为目标导向,污水处理设施运维管理须从单一的提升污水处理量,向提升进水污染物浓度和污染物削减量、出水稳定达标同水环境质量提升协同转变,助

力水体水环境质量改善。

第三节 推动污水再生设施建设，促进污水资源化利用

拓宽再生水利用途径。一是鼓励再生水多元利用和安全利用。推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域优先使用再生水。鼓励通过逐段补水的方式将再生水作为河湖湿地生态补水，加快建设生态补水系统。鼓励工业园区与市政再生水生产运营单位合作，推广点对点供水。在推广再生水用于工业生产、市政杂用和生态补水的同时，严格执行国家有关水质标准要求。二是推进再生水纳入城市水资源统一配置体系。强化污水再生利用，最大限度减少新鲜水取水量，构建“城市用水-排水-再生水处理-水系生态补水-城市用水”的城市水循环系统。坚持节水优先，强化用水总量和强度双控，积极运用市场机制合理配置再生水资源。三是加强再生水利用审批管理。取水审批机关在开展新建、改建和扩建项目水资源论证审查和取水许可审批时，应充分考虑优先配置使用再生水。常规水源的既有用水单位如具备再生水使用条件，应在充分论证后配置再生水水源。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。加强政策激励，引导“大用水户”使用再生水。

合理布局建设再生水设施。一是摸清再生水利用需求底数。各地污水处理厂排放标准不尽相同，排放量各异，应按照依质定用、依用定质、按需定供、按质管控等原则，根据本地水资源状况、水环境禀赋、发展需求和经济技术水平等因素，确定本地再生水利用规模与途径。二是合理规划再生水利用设施。以摸清底数和需求为前提，通过编制本地再生水利用规划或实施方案等顶层设计文件，确定再生水利用技术路线。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施，合理确定再生水利用方向，鼓励以现有污水处理厂为基础，合理规划再生水利用设施布局。三是科学建设再生水利用设施。结合流域水生态环境质量改善和用户需求，合理确定污水处理厂排放限值，实施差别化提标改造，建设再生水利用设施，缺水城市和水环境敏感区域加大再生水利用力度。在重点排污口下游、河流入湖（海）口、支流入干流处等关键节点，因地制宜实施区域再生水循环利用工程，建设人工湿地水质净化等工程设施，对处理达标后的排水和微污染河水进一步净化改善后，用于区域内生态补水、工业生产和市政杂用。具备条件的缺水地区可采用分散式、小型化的处理回用设施，对市政管网未覆盖的住宅小区、学校、企事业单位的生活污水进行达标处理后实现就近回用。

“十四五”期间，全省新增再生水利用设施预期参考量约 193 万立方米/日。

健全污水再生利用体制机制。一是健全法规标准。研究制定城市节水管理方面的法规、规范性文件，鼓励污水资源化利用，实现节水开源减排；完善相关政策标准，将再生水纳入城市供水体系；制定再生水用于生态补水的技术规范和管控要求，适时修订污水资源化利用分级分质系列标准。二是健全价格机制。健全使用者付费制度，再生水价格实行市场调节价，由再生水供应企业和用户按照优质优价的原则自主协商定价。对于提供公共生态环境服务功能的河湖湿地生态补水、景观环境用水使用再生水的，鼓励采用政府购买服务的方式推动污水资源化利用。三是建立投资及运营机制。鼓励因地制宜建设再生水利用设施，集中式再生水利用设施及配套管网宜由地方政府投资。支持地方政府专项债券等低息债券用于符合条件的再生水利用建设项目。参照和借鉴污水处理经营模式，鼓励因地制宜开展特许经营试点。

专栏 13 开展再生水利用试点

在缺水型城市探索建设污水资源化利用示范点，规划建设再生水利用设施。水质型缺水地区，优先将再生水就近回补自然水体，推进区域再生水循环利用；资源型缺水地区，推广再生水用于工业用水和市政杂用，鼓励通过逐段补水的方式，将再生水作为河湖湿地生态补水。

第四节 提高污泥处理处置能力，实现无害化促进资源化

强化污泥处理处置设施建设。一是开展污泥处理处置现状

调查。各地级以上市全面摸排污水处理设施污泥产生量、含水率、处理工艺、处理能力、处理去向等情况，摸排本地污泥处置设施建设情况、处置工艺、处置能力、项目性质、是否接收处置异地污泥、新建、改建和扩建计划规划等情况，建立档案并实施动态管理。二是制定污泥处理处置规划。以现状摸排为基础，明确污泥处理处置目标、技术路线、重点任务、设施布局等规划要点，将污泥处理处置设施纳入国土空间规划与本地“十四五”城镇生活污水处理设施建设规划。三是强化污泥处理处置设施建设。现有污泥处理处置能力不能满足需求的城市和县城，要加快补齐缺口，建制镇与县城污泥处置应统筹考虑。在新建、改建和扩建城镇污水处理设施时，同步统筹规划建设污泥处理处置设施。到2025年，地级及以上城市力争实现污泥本地处理处置。

“十四五”期间，全省新增污泥（按含水率80%计）无害化处理处置设施预期参考规模约4250吨/日。

合理选择污泥处理处置技术路线。一是因地制宜确定污泥处理处置方式。根据污泥产生量和泥质，结合本地经济社会发展水平，合理选择处理处置技术路线。新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径。加快压减污泥填埋规模，限制未经脱水处理达标的污泥在垃圾填埋厂填埋。鼓励土地资源紧缺的大中型城市推广采用“生物质利用+焚烧”、“干化+土地利用”等模式，鼓励珠三角城市采用焚烧处置方式。推广将污泥焚烧灰渣建材

化利用。污泥经无害化处理满足相关标准后，可用于土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化、农业利用和建材利用。二是鼓励污泥协同处置方式。充分考虑当地现有污泥处置设施运行情况及工艺使用情况，鼓励将垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂、水泥窑等协同处置方式作为污泥最终处置方式。鼓励采用污泥和餐厨、厨余废弃物共建处理设施的方式，强化污泥无害化、资源化配套处置能力，提升城市有机废弃物综合处置水平。采用协同处置方式的，卫生填埋可作为协同处置设施故障或检修等情况时的应急处置措施。三是加大污泥资源化利用扶持力度。鼓励回收和利用污泥中的能源和资源，制定污泥资源化利用相关扶持政策，加大污泥资源化利用技术研发、资金投入和财税支持力度，建立污泥资源化利用相关规划、建设、运维协同工作机制，促进污泥资源化利用规模化、产业化和市场化。

完善污泥监督管理机制。一是严格执行污泥转移联单制度。严格执行一车一联单，将转移联单随台账定期报送至相关职能部门备案，禁止污泥运输单位、处理单位和处置单位接收无转移联单的污泥，严格执行《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》。二是加强污泥处理处置监管。按照属地管理的原则，加强污泥产生、运输及处理处置全流程监督管理及智慧管理，建立健全管理台账。加强部门合作，协同推进污泥处理处置工作。三是加强多层次联动管理。严管重罚违规处置污泥行为，加大对市场不良行为认定和处罚力度，完善

失信惩戒机制。鼓励地市探索建立诚信评价、履约评价等管理制度，完善市场主体信用档案，搭建行业信用信息共享平台。

专栏 14 强化本地污泥处理处置能力建设

同步推进污泥源头减量和末端无害化处置，推行“深度脱水+焚烧掺烧”技术路线，按“集中+分散”模式建设污泥处理处置设施。鼓励引导污泥干化减量（处理后含水率不高于 40%），鼓励与燃煤电厂协同处理、与城市固废协同资源化利用。支持推进佛山市生活垃圾资源化（掺烧）项目、东莞市污泥焚烧处置设施等项目建设。

第五节 健全污水处理管控机制，提升智能监管水平

健全管理体制机制。一是健全污水接入服务和管理制度。建立健全生活污水应接尽接制度。市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接，严禁污水直排；新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用。市政污水管网未覆盖地区应当依法建设污水处理设施，确保污水达标排放。二是健全管网专业运维管理机制。加快建立完善城市排水系统“厂网一体化”管理机制，积极推广“厂网河一体化”，实现从排水户、小区管网到市政管网，再到污水处理厂的全链条、一体化、精细化管养，逐步统筹至由统一部门（公司）负责厂、网、泵站等设施建设和运营管理。运维主体落实人员配置和资金保障，严格按照相关标准定额运行维护。鼓励居住社区将内部管网养护工作委托市政排水管网

运行维护单位实施，建立权责明晰的工作制度。

专栏 15 鼓励组建专业排水公司深化体制改革

借鉴广州、深圳等省内先进城市的排水管理经验，鼓励各地市组建专业排水公司，深化体制改革。

组建专业排水公司是排水管理体制改革的的重要举措，由专业的人干专业的事，建立责任清晰、技术先进、管理精细的排水设施运行维护管理体系，实施厂网一体化管理，推动排水行业可持续发展。

三是完善河湖水位与市政排口协调制度。统筹河湖水位和市政排水需求，协调好排水口的水位标高与河湖水位关系。对有调控条件的河湖，合理管控河湖水位，避免河湖水倒灌进入市政排水系统。加强施工降水、基坑排水管理，排入市政管网的，应纳入污水排入排水管网许可管理，明确排水接口位置和去向，避免排入城镇污水处理厂。

四是建立健全“小散乱”企业规范管理制度。结合市场整顿、经营许可、卫生许可管理等建立联合执法监督机制，整治沿街经营性单位和个体工商户污水乱排直排。建立健全市政管网私搭乱接溯源执法制度。严禁在市政排水管网上私搭乱接，杜绝工业企业及餐饮、洗车等生产经营性单位通过雨水口、雨水管网违法排污，建立完善生态环境、排水等部门执法联动机制，强化溯源追查，依法依规处罚超排、偷排等违法行为。

五是健全管网建设质量管控机制。加强管材市场监管，查

处生产销售不合格管材产品行为，严厉打击假冒伪劣管材产品；各级工程质量监督机构加强排水设施工程质量监督；工程设计、建设单位严格执行相关标准规范，确保工程质量；严格排水管道养护、检测与修复质量管理，强化设计、施工、监理等行业信用体系建设，推行建筑市场严重失信主体名单制度。

六是初步构建按照入厂污染物总量付费机制。新建污水处理厂建立按照入厂污染物总量付费机制，鼓励现有污水处理厂按照入厂污染物总量付费机制改革。加大对排水设施运营单位的考核力度，构建以污染物削减绩效为导向的考核体系，将污水处理厂进水污染物浓度、污染物削减量和污泥无害化处置率等核心指标纳入考核范围，开展工程建设和运营效果联通考核，严格推行履约评价，考核结果与付费挂钩，促进运营管理能力和水平提升。

七是规范工业企业排水管理制度。工业企业排污许可内容、污水接入市政管网的位置、排水方式、主要排放污染物类型等信息应当向社会公示，接受公众、污水处理厂运行维护单位和相关部门监督。

建立完善管网地理信息系统。一是建立污水管网排查和移交机制。加强污水管网排查，对排查发现的市政无主污水管段或设施，稳步推进确权和权属移交工作。积极与居民小区、公共建筑和企事业单位等设施权属单位或物业代管单位及有关主管部门对接，建立由设施权属单位、企事业单位及有关主管部

门协同推进的排查机制。二是建立排水管网地理信息系统。基于全省生活污水收集管网和设施摸底排查工作，地级及以上城市依法有序建立市政排水管网地理信息系统（GIS）。鼓励县级市和县城建立市政排水管网地理信息系统（GIS），或依托现有平台完善相关功能，实现城镇污水设施信息化、账册化管理。推行排水户、干支管网、泵站、污水处理厂、河湖水体数据智能化联动和动态更新，开展常态化监测评估，保障设施稳定运行；三是落实周期性检测评估和动态更新机制。落实排水管网周期性检测评估制度，建立和完善基于 GIS 系统的动态更新机制，逐步建立以 5-10 年为一个排查周期的长效机制和费用保障机制，满足城市规划、建设、运行和应急等工作需要。

推进污水处理设施“一网统管”。一是建设省级污水处理设施智能化管理平台。以广东省城市信息模型（CIM）基础平台为依托，以各地级市管网地理信息系统或智能化管理平台为基础，探索建立省级污水处理设施综合型管理数据资源库和智能化“一网统管”监督管理大平台，实现业务数据互联互通、信息共享，加强对设施运行维护的智能处理和精准决策；二是支持广州市、深圳市率先构建城市污水处理设施智能化管理平台并动态更新，建立 3-5 年检测评估机制，逐步实现远程监控、信息采集、系统智能调度、事故智慧预警等功能，为设施运行维护管理、污染防治提供决策依据；三是积极推动污水处理厂“智慧园区”建设。以“智能监管、提高效率、节省成本”为目标，建立水质水

量波动和应急调度预测预报模型，提高监管、预警与应急能力，推广特殊工段“机器人”巡检，逐步实现“全过程智能化”、“无人值守”厂区。

专栏 16 城市污水处理设施智能化管理平台

1.到 2025 年，初步建立省级污水处理设施智能化管理平台，推进全省污水处理设施“一网统管”。按照“互联网+监管”要求，打通政府部门间的数据壁垒，全省统一数据采集、统一数据标准、统一数据交互，推动政府部门间、政府与企业间的信息平台融合，形成信息共享、上下联动的工作格局。

2.支持广州市开展排水智能化“新城建”专项试点工作。“十四五”期间，广州市排水智能化建设已列入住房和城乡建设部“新城建”专项试点，排水智能化建设重点围绕“排水设施基础数据融合建库、建设排水动态物联监测体系、建设排水综合业务应用体系、探索排水管理的大数据分析和模型应用、信息化基础设施建设和标准化建设”六大任务推进具体工作。

3.支持深圳市开展排水信息系统工程（一期）项目建设。项目以满足排水管理业务需求和解决现状排水管理存在的问题为导向，建设全市排水设施一张图，建立市政排水管网地理信息系统、排水设施监管系统、智能分析决策系统三大系统，实现“排水设施全覆盖监测、全要素管理、智能化调度、智慧化管控”的目标。

第四章 资金筹措

第一节 投资估算

“十四五”期间,全省城镇生活污水处理设施建设预期参考投资约 1748 亿元,其中新增城镇生活污水管网 13963 公里,投资约 977 亿元;改造老旧生活污水管网 3040 公里,投资约 163 亿元;新增城镇生活污水处理设施规模 600.1 万立方米/日,投资约 348 亿元;改造城镇生活污水处理设施规模 87 万立方米/日,投资约 38 亿元;新增再生水利用设施规模 193 万立方米/日,投资约 44 亿元;新增污泥处理处置设施规模 4250 吨/日(按 80%含水率污泥计),投资约 41 亿元;新增市政排水管网地理信息系统(GIS) 21 套,投资约为 30 亿元;市政排水管网普查面积 6563.2 平方公里,投资约为 107 亿元。

表 3 各项设施建设预期参考投资汇总表

| 序号 | 建设内容 | 建设规模 | 投资估算 |
|----|-------------------|-----------------------|---------|
| 1 | 污水管网建设 | 13963 公里 | 977 亿元 |
| 2 | 污水管网改造 | 3040 公里 | 163 亿元 |
| 3 | 污水处理设施建设 | 600.1 万立方米/日 | 348 亿元 |
| 4 | 污水处理设施改造 | 87 万立方米/日 | 38 亿元 |
| 5 | 再生水利用设施 | 193 万立方米/日 | 44 亿元 |
| 6 | 污泥无害化处理设施 | 4250 吨/日(按 80%含水率污泥计) | 41 亿元 |
| 7 | 市政排水管网地理信息系统(GIS) | 21 套 | 30 亿元 |
| 8 | 市政排水管网普查 | 6563.2 平方公里 | 107 亿元 |
| | 合计 | / | 1748 亿元 |

第二节 资金筹措

各级地方政府是《规划》实施的责任主体，在中期财政规划、年度计划中安排建设资金。要设计多元化的财政性资金投入保障机制，确保资金投入与本地区城镇生活污水处理设施项目建设计划相衔接。做好项目储备和项目滚动计划管理，积极争取中央专项资金、地方政府专项债券支持。中央和省相关资金向粤东西北欠发达地区倾斜。支持现有存量污水处理设施发行基础设施领域不动产投资信托基金（简称“基础设施 REITs”），推动规划污水处理设施开展 REITs 符合性论证，切实加强基础设施 REITs 试点项目储备管理。

推广不同盈利水平项目打包，鼓励技术、资金、管理等有优势的企业参与污水处理设施建设、运营，履行社会责任。鼓励企业采用绿色债券、资产证券化等手段，依法依规拓宽融资渠道。鼓励金融机构在风险可控、商业可持续的前提下给予中长期信贷支持。积极推进基础设施领域不动产投资信托基金试点。探索项目收益权、特许经营权等质押融资担保。引导社会资本积极参与投资、建设、运营，规范有序推广政府和社会资本合作（PPP）模式。

探索治水与空间开发、产业布局优化提升和产业转型相结合，把治水投入转化为发展产出，使更多生态效益转化为经济效益、社会效益。鼓励土地资源紧缺的大中型城市或城市中心城区结合城市更新将污水处理厂建设与土地开发利用相结合，

通过集约化设计节约土地资源，将土地开发收益的一部分补充到污水处理设施建设中。

第五章 保障措施

第一节 强化责任落实

各市（县）人民政府对本辖区生活污水收集处理设施建设管理负总责，要切实担负主体责任，强化任务的落实及效果的考核评估，制定滚动项目清单和年度计划，明确建设时序，有序推进项目建设，避免“一哄而上”。各有关部门要各负其责，密切配合，建立省市联动、上下互动的工作协调机制，共同研究制定有利于规划执行的政策和措施，确保规划各项任务顺利落实。各地应按照规划要求制定滚动项目清单和年度计划，明确项目建设时序，明确责任单位和责任人，扎实推进规划项目建设实施。

第二节 健全标准体系

围绕生活污水收集处理、污水再生利用、污泥无害化处理处置和资源化利用等领域，因地制宜加强区域性、流域性、差异性标准体系建设工作。研究出台符合本地实际的生活污水处理设施相关技术导则，推行生活污水处理设施的标准化建设，对设施结构与建设标准、技术性能指标、设施产品质量等进行明确规定。建立科学的生活污水处理评价指标体系，从技术、经济、有效性和适宜性的角度，逐渐完善生活污水处理设施建

设管理评估标准和 workflows。

第三节 优化收费政策

按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则合理制定污水处理费标准；根据本地水污染防治目标要求，结合污水排放标准提升和污泥无害化处置成本合理增加等因素，建立健全污水处理收费标准动态调整机制，将收费标准调整到补偿污水处理和污泥处置设施运营成本并合理盈利的水平。尚未调整至国家要求最低收费标准的地区应尽快调整到位；鼓励已调整到最低收费标准，但尚未实现补偿成本并合理盈利的地区，结合污染防治形势和经济社会承受能力等因素，进一步提高收费标准并依据定期评估结果动态调整。完善政府和用户共担的费用保障机制。加大自备水源污水处理费征缴力度。统筹使用污水处理费及财政补贴资金。鼓励各地根据企业排放污水中主要污染物种类、浓度、环保信用评级等，分类分档制定差别化收费标准。创新政府购买服务方式，鼓励以市场化方式确定污水处理服务费水平。

第四节 强化创新引领

强化政府对企业的支持力度，将生活污水收集处理、资源化利用及污泥处理处置等关键技术攻关纳入相关科技支撑计

划，引导科研院所、高等院校、污水处理企业、设备生产厂家等协同创新，推动污水处理、资源化利用、污泥处理处置、智能化管理等新技术的研发、示范和推广应用，组织实施关键技术与设备研发产业化试点。加强产学研协同创新，引导相关创新要素向生活污水处理领域集聚。围绕提高城镇污水处理及再生利用设施规划、建设及运营管理的需要，加大专业技术人才和管理人才培养力度，大力发展职业教育和专业技能培训，提高从业人员的职业技能水平。

第五节 加强监督管理

落实“节水即治污”理念，深入实施国家节水行动。积极推动生活污水收集处理、资源化利用和污泥处理处置全流程监管能力建设。进一步强化工业企业和园区产生的工业废水去向管理，杜绝工业废水未经处理直接接入市政管网和污水处理厂。对进入市政生活污水收集设施的工业废水进行排查，经评估认定污染物不能被城镇生活污水处理厂有效处理的，要限期退出；经评估可继续接入生活污水管网的，工业企业应当依法取得排水许可并确保达标排放。加强管材产品质量监管，查处生产销售不合格管材产品行为。加强施工质量监督，严格排水管道养护、检测与修复质量管理。加强日常监管和督促检查，建立科学合理的检查考核机制。加强污水处理领域信用建设，形成高效执

法联动机制，完善企业环境信用记录，在市场准入、政策扶持、行政许可监管执法等方面实施信用分类监管。

第六节 提倡公众参与

健全信息公开制度，完善公共参与机制，发挥舆论监管、社会监督和行业自律作用。各地要充分利用传统媒体和新媒体手段开展多层次、全方位的宣传，搭建信息公开渠道和便捷的反馈受理渠道，设立公众举报电话，鼓励群众对违法排污等行为的监督和举报，相关部门应及时查处违法违规行为，确保反馈监督有效性。积极引导公众自觉维护生活污水收集处理及资源化利用设施。推进生活污水处理设施向公众开放，鼓励单位和个人积极参与排水整治工作，提高全社会环境保护意识，使公众理解环保、支持环保、参与环保，积极营造城镇生活污水处理建设公众全面参与、齐抓共管的良好社会氛围。

附表

表 1“十四五”城镇生活污水管网建设规模

单位：公里

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|------|
| 1 | 广州 | 城市 | 300 |
| | | 建制镇 | 700 |
| | | 合计 | 1000 |
| 2 | 深圳 | 城市 | 150 |
| | | 合计 | 150 |
| 3 | 珠海 | 城市 | 270 |
| | | 建制镇 | 200 |
| | | 合计 | 470 |
| 4 | 汕头 | 城市县城 | 300 |
| | | 建制镇 | 88 |
| | | 合计 | 388 |
| 5 | 佛山 | 城市 | 280 |
| | | 建制镇 | 620 |
| | | 合计 | 900 |
| 6 | 韶关 | 城市县城 | 360 |
| | | 建制镇 | 62 |
| | | 合计 | 422 |
| 7 | 河源 | 城市县城 | 130 |
| | | 建制镇 | 80 |
| | | 合计 | 210 |
| 8 | 梅州 | 城市县城 | 340 |

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|------|
| | | 建制镇 | 110 |
| | | 合计 | 450 |
| 9 | 惠州 | 城市县城 | 770 |
| | | 建制镇 | 370 |
| | | 合计 | 1140 |
| 10 | 汕尾 | 城市县城 | 200 |
| | | 建制镇 | 198 |
| | | 合计 | 398 |
| 11 | 东莞 | 城市 | 100 |
| | | 合计 | 100 |
| 12 | 中山 | 城市 | 280 |
| | | 建制镇 | 440 |
| | | 合计 | 720 |
| 13 | 江门 | 城市县城 | 210 |
| | | 建制镇 | 303 |
| | | 合计 | 513 |
| 14 | 阳江 | 城市县城 | 230 |
| | | 建制镇 | 37 |
| | | 合计 | 267 |
| 15 | 湛江 | 城市县城 | 475 |
| | | 建制镇 | 260 |
| | | 合计 | 735 |
| 16 | 茂名 | 城市县城 | 300 |
| | | 建制镇 | 100 |

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|-------|
| | | 合计 | 400 |
| 17 | 肇庆 | 城市县城 | 400 |
| | | 建制镇 | 600 |
| | | 合计 | 1000 |
| 18 | 清远 | 城市县城 | 600 |
| | | 建制镇 | 200 |
| | | 合计 | 800 |
| 19 | 潮州 | 城市县城 | 900 |
| | | 建制镇 | 1500 |
| | | 合计 | 2400 |
| 20 | 揭阳 | 城市县城 | 700 |
| | | 建制镇 | 500 |
| | | 合计 | 1200 |
| 21 | 云浮 | 城市县城 | 200 |
| | | 建制镇 | 100 |
| | | 合计 | 300 |
| | 合计 | | 13963 |

表 2“十四五”城市生活污水管网改造规模

单位：公里

| 序号 | 城市 | 建设规模 |
|----|----|------|
| 1 | 广州 | 300 |
| 2 | 深圳 | 200 |
| 3 | 珠海 | 230 |
| 4 | 汕头 | 185 |
| 5 | 佛山 | 180 |
| 6 | 韶关 | 30 |
| 7 | 河源 | 90 |
| 8 | 梅州 | 390 |
| 9 | 惠州 | 400 |
| 10 | 汕尾 | 90 |
| 11 | 东莞 | 100 |
| 12 | 中山 | 120 |
| 13 | 江门 | 55 |
| 14 | 阳江 | 100 |
| 15 | 湛江 | 60 |
| 16 | 茂名 | 100 |
| 17 | 肇庆 | 120 |
| 18 | 清远 | 200 |
| 19 | 潮州 | 30 |
| 20 | 揭阳 | 30 |
| 21 | 云浮 | 30 |
| | 合计 | 3040 |

注：老旧管网改造：①超过规定使用年限的管道；②出现结构性缺陷的管道，如破裂、变形、错位、脱节、渗漏、腐蚀等；

表 3“十四五”城镇生活污水处理设施建设规模

单位：万立方米/日

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|------|
| 1 | 广州 | 城市 | 30 |
| | | 建制镇 | 5 |
| | | 合计 | 35 |
| 2 | 深圳 | 城市 | 97 |
| | | 合计 | 97 |
| 3 | 珠海 | 城市 | 9 |
| | | 建制镇 | 13.5 |
| | | 合计 | 22.5 |
| 4 | 汕头 | 城市县城 | 23 |
| | | 建制镇 | 6.5 |
| | | 合计 | 29.5 |
| 5 | 佛山 | 城市 | 10 |
| | | 建制镇 | 22 |
| | | 合计 | 32 |
| 6 | 韶关 | 城市县城 | 20 |
| | | 建制镇 | 0 |
| | | 合计 | 20 |
| 7 | 河源 | 城市县城 | 28 |
| | | 建制镇 | 5.5 |
| | | 合计 | 33.5 |
| 8 | 梅州 | 城市县城 | 23 |

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|------|
| | | 建制镇 | 2 |
| | | 合计 | 25 |
| 9 | 惠州 | 城市县城 | 15 |
| | | 建制镇 | 5 |
| | | 合计 | 20 |
| 10 | 汕尾 | 城市县城 | 28 |
| | | 建制镇 | 2.6 |
| | | 合计 | 30.6 |
| 11 | 东莞 | 城市 | 28 |
| | | 合计 | 28 |
| 12 | 中山 | 城市 | 10 |
| | | 建制镇 | 30 |
| | | 合计 | 40 |
| 13 | 江门 | 城市县城 | 15 |
| | | 建制镇 | 4.8 |
| | | 合计 | 19.8 |
| 14 | 阳江 | 城市县城 | 8 |
| | | 建制镇 | 1 |
| | | 合计 | 9 |
| 15 | 湛江 | 城市县城 | 30 |
| | | 建制镇 | 0.9 |
| | | 合计 | 30.9 |
| 16 | 茂名 | 城市县城 | 18 |
| | | 建制镇 | 0.1 |
| | | 合计 | 18.1 |

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 建设规模 |
|----|----|------|-------|
| 17 | 肇庆 | 城市县城 | 16 |
| | | 建制镇 | 0.2 |
| | | 合计 | 16.2 |
| 18 | 清远 | 城市县城 | 20 |
| | | 建制镇 | 4 |
| | | 合计 | 24 |
| 19 | 潮州 | 城市县城 | 12 |
| | | 建制镇 | 2 |
| | | 合计 | 14 |
| 20 | 揭阳 | 城市县城 | 35 |
| | | 建制镇 | 6 |
| | | 合计 | 41 |
| 21 | 云浮 | 城市县城 | 14 |
| | | 建制镇 | 0 |
| | | 合计 | 14 |
| | 合计 | | 600.1 |

表 4“十四五”城市生活污水处理设施改造规模

单位：万立方米/日

| 序号 | 城市 | 提标改造规模 |
|----|----|--------|
| 1 | 广州 | 0 |
| 2 | 深圳 | 0 |
| 3 | 珠海 | 11 |
| 4 | 汕头 | 1 |
| 5 | 佛山 | 5 |
| 6 | 韶关 | 0 |
| 7 | 河源 | 7 |
| 8 | 梅州 | 8 |
| 9 | 惠州 | 4 |
| 10 | 汕尾 | 0 |
| 11 | 东莞 | 0 |
| 12 | 中山 | 0 |
| 13 | 江门 | 0 |
| 14 | 阳江 | 10 |
| 15 | 湛江 | 0 |
| 16 | 茂名 | 2 |
| 17 | 肇庆 | 15 |
| 18 | 清远 | 12 |
| 19 | 潮州 | 0 |
| 20 | 揭阳 | 7 |
| 21 | 云浮 | 5 |
| 合计 | | 87 |

表 5“十四五”再生水利用设施建设规模

单位：万立方米/日

| 序号 | 城市 | 建设规模 |
|----|----|------|
| 1 | 广州 | 1 |
| 2 | 深圳 | 76 |
| 3 | 珠海 | 0 |
| 4 | 汕头 | 1 |
| 5 | 佛山 | 0 |
| 6 | 韶关 | 9 |
| 7 | 河源 | 8 |
| 8 | 梅州 | 5 |
| 9 | 惠州 | 15 |
| 10 | 汕尾 | 9 |
| 11 | 东莞 | 19 |
| 12 | 中山 | 4 |
| 13 | 江门 | 11 |
| 14 | 阳江 | 5 |
| 15 | 湛江 | 3 |
| 16 | 茂名 | 4 |
| 17 | 肇庆 | 6 |
| 18 | 清远 | 4 |
| 19 | 潮州 | 5 |
| 20 | 揭阳 | 3 |
| 21 | 云浮 | 5 |
| | 合计 | 193 |

表 6“十四五”污泥无害化处置设施建设规模

单位：吨/日

| 序号 | 城市 | 建设规模 |
|----|----|------|
| 1 | 广州 | 660 |
| 2 | 深圳 | 0 |
| 3 | 珠海 | 160 |
| 4 | 汕头 | 300 |
| 5 | 佛山 | 220 |
| 6 | 韶关 | 60 |
| 7 | 河源 | 0 |
| 8 | 梅州 | 130 |
| 9 | 惠州 | 180 |
| 10 | 汕尾 | 0 |
| 11 | 东莞 | 1900 |
| 12 | 中山 | 190 |
| 13 | 江门 | 0 |
| 14 | 阳江 | 120 |
| 15 | 湛江 | 0 |
| 16 | 茂名 | 0 |
| 17 | 肇庆 | 0 |
| 18 | 清远 | 130 |
| 19 | 潮州 | 100 |
| 20 | 揭阳 | 100 |
| 21 | 云浮 | 0 |
| 合计 | | 4250 |

注：①设施规模按 80%含水率污泥计；②污泥无害化处置设施是指污泥经处置后能够达到长期稳定并对生态环境无不良影响的最佳消纳方式。

表 7“十四五”市政排水管网普查规模

单位：平方公里

| 序号 | 地区 | 建成区面积 |
|----|----|---------|
| 1 | 广州 | 1350.4 |
| 2 | 深圳 | 955.68 |
| 3 | 珠海 | 152.85 |
| 4 | 汕头 | 291.81 |
| 5 | 佛山 | 162.35 |
| 6 | 韶关 | 158.45 |
| 7 | 河源 | 41.21 |
| 8 | 梅州 | 91.98 |
| 9 | 惠州 | 343.93 |
| 10 | 汕尾 | 60.83 |
| 11 | 东莞 | 1194.31 |
| 12 | 中山 | 163.98 |
| 13 | 江门 | 301.86 |
| 14 | 阳江 | 132.41 |
| 15 | 湛江 | 206.94 |
| 16 | 茂名 | 229.5 |
| 17 | 肇庆 | 160.32 |
| 18 | 清远 | 158.02 |
| 19 | 潮州 | 117.5 |
| 20 | 揭阳 | 223.39 |
| 21 | 云浮 | 65.48 |
| 合计 | | 6563.2 |

注：各地可根据已开展排水管网普查情况调整管网普查规模。

表 8 城镇生活污水处理“十四五”规划建设任务投资汇总表

单位：亿元

| 序号 | 城市 | 行政级别 | 污水管网建设 | 污水管网改造 | 污水处理设施建设 | 污水处理设施改造 | 再生水利用设施建设 | 污泥无害化处置设施建设 | 市政排水管网地理信息系统(GIS) | 市政排水管网普查 | 合计 |
|----|----|------|--------|--------|----------|----------|-----------|-------------|-------------------|----------|-----|
| 1 | 广州 | 城市 | 21 | 16 | 18 | 0 | 1 | 6 | 4 | 21 | 85 |
| | | 建制镇 | 49 | / | 3 | / | / | / | / | / | 53 |
| | | 合计 | 70 | 16 | 38 | 0 | 1 | 6 | 4 | 21 | 138 |
| 2 | 深圳 | 城市 | 11 | 11 | 55 | 0 | 16 | 0 | 4 | 31 | 127 |
| | | 合计 | 11 | 11 | 55 | 0 | 16 | 0 | 4 | 31 | 127 |
| 3 | 珠海 | 城市 | 19 | 12 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 6 | 31 |
| | | 建制镇 | 14 | / | 8 | / | / | / | / | / | 22 |
| | | 合计 | 33 | 12 | 13 | 5 | 0 | 2 | 2 | 6 | 53 |
| 4 | 汕头 | 城市 | 21 | 10 | 13 | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 50 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 6 | / | 4 | / | / | / | / | / | 10 |
| | | 合计 | 27 | 10 | 17 | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 60 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| 5 | 佛山 | 城市 | 20 | 10 | 6 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 53 |
| | | 建制镇 | 43 | / | 13 | / | / | / | / | / | 38 |
| | | 合计 | 63 | 10 | 18 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 91 |
| 6 | 韶关 | 城市 | 25 | 2 | 12 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 18 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 4 | / | 0 | / | / | / | / | / | 13 |
| | | 合计 | 29 | 2 | 12 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 31 |
| 7 | 河源 | 城市 | 9 | 5 | 16 | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 34 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 6 | / | 3 | / | / | / | / | / | 9 |
| | | 合计 | 15 | 5 | 19 | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 43 |
| 8 | 梅州 | 城市 | 24 | 21 | 13 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 53 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 8 | / | 1 | / | / | / | / | / | 9 |
| | | 合计 | 32 | 21 | 14 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 62 |
| 9 | 惠州 | 城市 | 54 | 21 | 9 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 74 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 26 | / | 3 | / | / | / | / | / | 29 |
| | | 合计 | 80 | 21 | 12 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 103 |
| 10 | 汕尾 | 城市 | 14 | 5 | 16 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 22 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|---|----|---|---|----|---|----|----|
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 14 | / | 2 | / | / | / | / | / | 16 |
| | | 合计 | 28 | 5 | 18 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 38 |
| 11 | 东莞 | 城市 | 7 | 5 | 16 | 0 | 4 | 18 | 2 | 15 | 60 |
| | | 合计 | 7 | 5 | 16 | 0 | 4 | 18 | 2 | 15 | 60 |
| 12 | 中山 | 城市 | 20 | 6 | 6 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 24 |
| | | 建制镇 | 31 | / | 17 | / | / | / | / | / | 48 |
| | | 合计 | 50 | 6 | 23 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 72 |
| 13 | 江门 | 城市 | 15 | 3 | 9 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 31 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 21 | / | 3 | / | / | / | / | / | 25 |
| | | 合计 | 36 | 3 | 12 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 56 |
| 14 | 阳江 | 城市 | 16 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 19 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 3 | / | 1 | / | / | / | / | / | 4 |
| | | 合计 | 19 | 5 | 6 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 23 |
| 15 | 湛江 | 城市 | 33 | 3 | 17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 52 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 18 | / | 1 | / | / | / | / | / | 20 |
| | | 合计 | 51 | 3 | 18 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 72 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| 16 | 茂名 | 城市 | 21 | 5 | 10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 30 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 7 | / | 1 | / | / | / | / | / | 8 |
| | | 合计 | 28 | 5 | 11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 38 |
| 17 | 肇庆 | 城市 | 28 | 6 | 9 | 7 | 1 | 0 | 1 | 2 | 50 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 42 | / | 1 | / | / | / | / | / | 43 |
| | | 合计 | 70 | 6 | 10 | 7 | 1 | 0 | 1 | 2 | 93 |
| 18 | 清远 | 城市 | 42 | 11 | 12 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 43 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 14 | / | 2 | / | / | / | / | / | 16 |
| | | 合计 | 56 | 11 | 14 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 59 |
| 19 | 潮州 | 城市 | 63 | 2 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 78 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 105 | / | 1 | / | / | / | / | / | 107 |
| | | 合计 | 168 | 2 | 8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 185 |
| 20 | 揭阳 | 城市 | 49 | 2 | 20 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 66 |
| | | 县城 | | | | | | | | | |
| | | 建制镇 | 35 | / | 3 | / | / | / | / | / | 38 |
| | | 合计 | 77 | 2 | 23 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 104 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|------|
| 21 | 云浮 | 城市 | 14 | 2 | 8 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 23 |
| | | 建制镇 | 7 | / | 0 | / | / | / | / | / | 7 |
| | | 合计 | 21 | 2 | 8 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 30 |
| 合计 | | | 977 | 163 | 348 | 38 | 44 | 41 | 30 | 107 | 1748 |

