

广州市污水系统总体规划

(2021-2035)

(公开征求意见稿)

广州市水务局

2022 年 01 月

目 录

1 总 论	- 2 -
1.1 总则	- 2 -
1.2 规划范围	- 2 -
1.3 规划年限	- 2 -
1.4 规划目标	- 2 -
2 污水处理系统规划	- 4 -
2.1 总体规划	- 4 -
2.2 中心六区污水处理系统规划	- 4 -
2.3 黄埔区污水处理系统规划	- 4 -
2.4 番禺区污水处理系统规划	- 5 -
2.5 南沙区污水处理系统规划	- 5 -
2.6 花都区污水处理系统规划	- 5 -
2.7 从化区污水处理系统规划	- 6 -
2.8 增城区污水处理系统规划	- 6 -
3 农村污水规划	- 7 -
3.1 农村污水处理规划	- 7 -
3.2 农村污水管理规划	- 7 -
4 污泥处理与处置规划	- 8 -
4.1 污泥处理处置规划	- 8 -
4.2 通沟余泥处理处置规划	- 8 -
5 污水再生利用规划	- 9 -
6 用地规划	- 10 -
7 排水管理规划	- 11 -
7.1 规划管理措施	- 11 -
7.2 建设管理措施	- 11 -
7.3 运维管理措施	- 11 -
7.4 长效机制	- 11 -

1 总论

1.1 总则

依据《中华人民共和国城乡规划法》《粤港澳大湾区发展规划纲要》（2019）《广州市国土空间总体规划（2021~2035年）》（在编）及《广州市城市污水治理总体规划（2009版）》，结合广州市污水治理工程建设发展需要，特制定《广州市污水系统总体规划（2021-2035年）》。

1.2 规划范围

本规划范围为广州市市域范围，包括荔湾区、越秀区、海珠区、天河区、白云区、黄埔区、番禺区、南沙区、花都区、从化区、增城区共11个行政区，总面积7434.40 km²。2020年城市建成区总面积为1351 km²。

1.3 规划年限

规划年限与《广州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的年限一致。分三个阶段：

近期年限：2025年

远期年限：2035年

基准年：2020年

1.4 规划目标

（1）城镇污水治理目标

至规划期末，实现固本清源、慧管互联的水污染治理格局。高标准建设污水收集处理设施，高质量创建排水达标单元，构建“智慧水务”排水管

理蓝图，构建系统互联互通提升城市治污韧性和包容性。

(2) 农村污水治理目标

因地制宜推进农污设施升级改造，继续完善农村生活污水治理设施及污水收集管网系统，实现农村生活污水全收集全处理，推进农村污水就地再生利用。

(3) 污泥处理系统规划目标

污泥处理处置的目标是基本实现污泥稳定化、无害化和资源化；鼓励回收和利用污泥中的能源和资源。坚持在安全、环保和经济的前提下实现污泥的处理处置和综合利用，达到节能减排和发展循环经济的目。的。

(4) 再生水规划目标

坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，秉持“节水即治污”的理念，以城镇生活污水资源化利用为突破口，以生态补水、工业生产和市政杂用为主要途径，全面系统推进污水资源化利用工作。到 2035 年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。

2 污水处理系统规划

2.1 总体规划

广州市共划分 61 个污水处理系统。其中中心城区（老六区）分为 12 个污水处理系统，黄埔区（不含大沙地）划分为 9 个污水处理系统，番禺区分为 7 个污水处理系统，南沙区分为 14 个污水处理系统，花都区分为 6 个污水处理系统，从化区分为 6 个污水处理系统，增城区分为 6 个污水处理系统，以及白云国际机场。

广州市现有污水处理厂规模 773.8 万 m^3/d ，污水处理厂 63 座。规划 2025 年污水处理厂总规模 885.3 万 m^3/d ，污水处理厂 71 座；规划 2035 年污水处理厂（净水站）总用地规模 1369.0 万 m^3/d ，污水处理厂（净水站）96 座。

2.2 中心六区污水处理系统规划

广州市中心六区规划 2025 年污水处理厂共 14 座，污水处理厂总规模 506 万 m^3/d ；规划 2035 年污水处理厂（净水站）共 26 座，污水处理厂控制用地总规模 644 万 m^3/d （含结合城市更新配套净水站）；规划期完成大观东泵站配套进厂管、花地河西侧污水主干管、健康城系统主干管及转输管网工程等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.3 黄埔区污水处理系统规划

黄埔区规划 2025 年污水处理厂共 10 座，污水处理厂总规模 69.0 万 m^3/d ；规划 2035 年污水处理厂共 10 座污水处理厂控制用地总规模 116 万 m^3/d 。规划期完成新建联华路污水主干管、新建永安大道污水主干管、新

建南岗河两侧污水主干管等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.4 番禺区污水处理系统规划

番禺区规划 2025 年污水处理厂共 10 座，污水处理厂总规模 115.0 万 m^3/d ；规划 2035 年污水处理厂共 17 座（含结合城市更新规划配套建设净水站），污水处理厂控制用地总规模 170.2 万 m^3/d 。规划期完成富怡路污水管、广州南站净水厂进水干管、南大干线至大石净水厂（东新高速段）污水主干管工程等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.5 南沙区污水处理系统规划

南沙区规划 2025 年污水处理厂共 12 座，污水处理厂总规模 46.3 万 m^3/d ；规划 2035 年污水处理厂共 14 座，污水处理厂控制用地总规模 157.4 万 m^3/d 。规划期完成凤凰大道污水主干管、小虎北一路~小虎北三路污水主干管、珠江大道污水管道工程等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.6 花都区污水处理系统规划

花都区规划 2025 年污水处理厂共 9 座，污水处理厂总规模 66.1 万 m^3/d ；规划 2035 年污水处理厂共 12 座，污水处理厂控制用地总规模 137.9 万 m^3/d 。规划期完成凤凰大道污水主干管、小虎北一路~小虎北三路污水主干管、红棉大道污水调度干管工程等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.7 从化区污水处理系统规划

从化区规划2025年污水处理厂共9座，污水处理厂总规模21.9万m³/d；规划2035年污水处理厂共10座，污水处理厂控制用地总规模47.1万m³/d。规划期完成G105国道太平3#泵站配套污水管、西湖片区G106污水干管、北星路污水干管等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

2.8 增城区污水处理系统规划

增城区规划2025年污水处理厂共7座，污水处理厂总规模61.1万m³/d；规划2035年污水处理厂共7座，污水处理厂控制用地总规模96.4万m³/d。规划期完成夏街大道污水转输干管等多项污水主管建设项目，并根据系统污水量增加情况配套新、扩建污水泵站。

3 农村污水规划

3.1 农村污水处理规划

根据农村污水处理模式规划,结合城市更新方案建设和重点区域开发建设,因地制宜推进农村污水纳入城镇污水处理系统,近期规划农村污水处理能力13.97万m³/d。远期部分农村纳入城镇污水系统后规划农村污水处理能力11.35万m³/d。

3.2 农村污水管理规划

随着城镇污水处理系统的不断发展完善,接入城镇污水处理系统的农村或者农村片区将会逐年增加,规划对此部分农村或者农村片区分期纳入我市城镇污水收集处理及防洪排涝系统统一规划、管理,加快推进城乡排水一体化建设进程,规划开展提质增效、内涝点整治等相关工作,重点国考断面周边区域、饮用水源保护区等重点区域范围优先按照提质增效、雨污分流改造、老旧设施整改等要求提升改造,持续提高我市农污治理水平。

对未接入城镇污水处理系统的农村或者农村片区,在2020年实现自然村全覆盖治理的基础上,加快建立健全稳定的农村污水设施运维管理体系,坚持建管并重,确保长效运行。

近期形成相对完善的以市级统筹指导、区政府为责任主体、镇街为落实主体、行政村为日常运维管理主体、维管单位为技术服务主体的农污设施运维管理体系,实现已建农污设施有明确的负责人员及运维资金来源,建立自行监测及监督性抽测制度,形成“一级抓一级、层层抓落实”的工作格局,建成更加稳定的农污设施综合管理体系,同时加强日常监管逐步推广加装处理设施远程在线监控系统,建设在线监管平台,充分利用智能化、信息化手段,及时发现问题并跟进处理。

4 污泥处理与处置规划

4.1 污泥处理处置规划

本规划污泥处理处置可执行“厂内干化减量化+焚烧”技术路线，以满足协同焚烧和单独焚烧处理处置需求、优化调整污水处理厂内干化工艺为原则，选择合适的干化污泥出厂含水率；同时，积极探索适合广州市发展的多元化、多渠道综合利用污泥处理处置方式，拓宽技术路径。根据我市市域范围大的特点，中心城区以焚烧为主，兼顾建材利用、土地利用等处置出路；鼓励外围污水处理规模小，污泥产量低的污水厂采取多元化污泥处理处置路线，建立健全污泥处理处置体系和体制机制。

4.2 通沟余泥处理处置规划

通沟余泥处理采用淘洗等处理工艺将通沟余泥分离为成为相对单一、稳定的成分，分离出的渣料产物根据物理性质进行资源化利用。同时鼓励主动适应科技进步，发展环保绿色节能的新工艺、新技术。

规划以广州市各个排水公司管理范围为基础，划分各个通沟余泥系统，优先考虑净水厂、雨污水泵站用地进行配套建设，原则上中心城区规划四个通沟余泥站，其他区至少规划一区一站。

5 污水再生利用规划

推进城镇污水处理厂尾水再生利用，以生态补水为主，道路绿地浇洒等城市杂用水为辅，鼓励工业用水等其他类型再生水利用，到2035年形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。

目前全市城镇污水处理厂再生水利用主要以河涌生态补水为主，部分厂区回用（生产回用、绿化回用、道路浇洒）及厂外工业洗涤水。

近期2025年全市城镇污水处理厂再生水利用规划主要以河涌生态补水为主，厂区自用主要是生产回用、绿化回用及厂外工业洗涤水。

远期2035年全市城镇污水处理厂再生水利用规划主要以河涌生态补水为主，厂区自用主要是生产回用、绿化回用为辅，鼓励各区因地制宜强化工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域污水再生利用，根据污水资源化利用的方式配建加压泵站及输送管网。

6 用地规划

在现状调研与分析的基础上，通过与现行广州市城市总体规划、现行三线、现行广州市土地利用总体规划，以及市属各现行区控制性详细规划的协调，对《污水总规》确定的设施用地进行选址落地，并作为广州市及市属各区国土空间总体规划编制，以及下一阶段相关片区和地块控制性规划调整的依据。

本次规划最终推荐新增用地需求的设施158宗，总面积591.35万平方米。包括污水处理设施（含厂、站）用地61宗，泵站设施用地67宗，污泥处理设施2宗，应急抢险基地28宗。

污水总规的选址需求建议尽快分级纳入在编的市、区两级国土空间规划，一方面落实用地需求和相应的建设指标，另一方面作为下阶段各类专项规划编制或修编的依据。成果应同步纳入在线业务平台并部门联动，作为水务部门实施具体项目的选址依据，规划部门片区控规编制或进行控规调整时布局污水设施的依据，市属相关职能部门进行规划、建设项目部门联审的审查依据。

7 排水管理规划

7.1 规划管理措施

建立完善片区规划管理、地块开发出让管理审批制度，在规划层面上落实水务排水规划要点及相关要求。

7.2 建设管理措施

为指导排水工程建设，提升建设效率和保障项目安全，排水工程建设过程管理包括项目前期方案及设计管理、施工图审查管理、严格把控施工组织管理、质量进度管理、竣工验收管理等。

7.3 运维管理措施

通过巩固污水系统提质增效、推进智慧排水系统建设、开展排水片区网格化精细化管理、推进排水管理进单元、加强排水管理团队建设、提升农村污水管理水平等途径，全面提升排水系统的运维管理能力。

7.4 长效机制

- (1) 继续开展排水户分级分类管理；
- (2) 继续规范小区内部排水设施管理；
- (3) 提升管网建设质量、健全管网运维机制；
- (4) 推动处理关键技术的研发应用、实现“碳中和”。