

广州市增城区污水系统专项规划

(2021~2035 年)

规划文本

(公开征求意见稿)

广州市增城区水务局
2023 年 12 月

前言

《增城市城镇排水系统专项规划（2011~2020年）》（后文简称《原规划》）编制完成后，有效指导了增城区污水基础设施及污水管网的建设。在粤港澳大湾区建设的背景下，广州市新一轮城市总体规划已接近完成，增城区新一轮城市总体规划已全面启动，城市定位、空间结构和发展规模均发生调整；且近年来随着城市的快速发展，增城区城市规划条件已发生了较大变化，污水收集处理系统近年来已经发生了大量变化，全区污水系统规划亟待进一步优化。当前，国务院高度重视城市水污染治理工作，国家“水十条”出台后，增城区已全面启动治水提质工作，其中对全区污水系统规划建设提出新的要求，按照区政府的部署，由区水务局牵头开展新一轮的污水专项规划编制工作。

本项目深入贯彻习近平生态文明思想，以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思想为纲领，坚持人与自然和谐共生和绿色、协调的新发展理念，以创新和可持续发展为核心，以建设美丽湾区为引领，以服务美好生活为根本，以提升治污韧性为目标，科学谋定新一轮增城区水污染防治生命线空间布局，系统规划具有先导性、支撑性、保障性的安全排水建设服务体系，助力打造便利、包容、连接、共享的粤港澳大湾区生态建设之增城范本。

本项目为全区污水专项规划，规划深度为污水处理厂、站设施和主次干管网，主要工作内容包括：上版规划实施评估及相关规划解读、全区污水基础设施建设现状评价及问题分析、污水量预测与污水系统缺口评估、全区污水系统规划方案优化调整、污水处理设施规划、污水干管网系统及提升泵站规划、近远期建设计划、管理措施规划和规划实施保障措施等方面。本规划编制完成后，规划成果将作为全区污水基础设施规划建设的指导性文件，为下阶段污水处理设施建设以及下层次污水管网建设计划等提供规划依据，并作为本轮全区国土空间规划编制的重要依据。

目录

第一章 规划总论	1
1.1 规划范围	1
1.2 规划年限	1
1.3 规划对象	1
1.4 规划目标	1
第二章 现状评价	2
2.1 现状污水系统	2
第三章 系统综合规划	3
3.1 中心城区污水处理系统	3
3.2 新塘污水处理系统	4
3.3 永和污水处理系统	5
3.4 中新污水处理系统	7
3.5 派潭污水处理系统	8
3.6 正果污水处理系统	9
第四章 系统提升	11
4.1 联通保障规划	11
4.2 污泥处理处置	11
4.3 通沟余泥处理	11
4.4 农村污水规划	11
4.5 再生水利用规划	12
第五章 排水管理	13
5.1 排水设施大中修规划	13
5.2 智慧水务规划	13

第六章 相关专篇	14
6.1 环境影响评价	14
6.2 社会稳定性评估	14
6.3 海绵城市	15
6.4 树木保护	15
6.5 文物保护	15

第一章 规划总论

1.1 规划范围

规划范围为增城区行政范围，包含 13 个镇街，共 7 个城镇污水处理系统和全部农污系统。规划总面积约 1616.73 km²。

1.2 规划年限

现状基准年为2021 年

近期水平年为2025 年

中期水平年为2030 年

远期水平年为2035 年

1.3 规划对象

规划对象为城镇污水、农村生活污水，污水再生利用、污水厂污泥、通沟余泥。

1.4 规划目标

（1）城镇污水治理目标

至规划期末，全面实现城乡污水管网全覆盖、点源污染全收集全处理、面源污染综合治理，构建形成与新时代生态环境相匹配、满足水环境功能区划要求的水环境治理体系。

（2）农村污水治理目标

配合“干净、整洁、平安、有序”社会主义新农村建设，全面改善农村地区水环境质量；推行农村雨污分流和生态治污，推进农村生活污水处理设施建设；逐步实现增城区农村污水有序收集、处理和达标排放，在此基础上建立健全稳定高效的设施维护体系，确保长制久清。

（3）污泥处理处置规划目标

污泥处理处置的目标是基本实现污泥稳定化和无害化；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。

第二章 现状评价

2.1 现状污水系统

（1）现状污水系统划分

增城区现状污水系统共分为7个，分别是（1）中心城区污水处理系统、（2）新塘污水处理系统、（3）永和污水处理系统、（4）中新污水处理系统、（5）派潭污水处理系统、（6）高滩污水处理系统、（7）正果污水处理系统。

（2）现状污水量

2021年增城区常住人口146.63万人，其中城镇污水系统人口约123.09万人，农村污水系统服务人口23.54万人。

2021年增城区总污水量约52.86万m³/d，其中城镇污水系统污水量约48.59万m³/d，农村污水系统污水量约4.27万m³/d，单独收集、处理的工业废水3.49万m³/d。

（3）现状污水处理设施

2021年增城区共有7座城镇生活污水处理厂，设施总规模为51.05万m³/d；另有专门的工业废水处理厂5万m³/d。

（4）现状污水提升设施

2021年增城区共有24座市政污水提升泵站，设施总规模为69.80万m³/d。

（5）现状污水主干管网

2021年增城区共有污水公共管网约5100 km，其中45条污水主干管道。

（6）现状排水体制

截止2021年，增城区现状共有排水达标单元2602个，面积共计84.61 km²。目前已达标1940个，达标面积59.97 km²，达标面积占比70.88%。

（7）现状农村生活污水

全区现状建成农村生活污水收集管网约3515 km，建成农村生活污水处理设施站点746个，资源化利用站点576个。

第三章 系统综合规划

3.1 中心城区污水处理系统

（1）服务范围

中心城区污水处理系统规划服务总面积约为432.6 km²。

（2）规划人口

近期2025年，常住人口约为60.19万，其中纳入城镇生活污水系统人口约52.81万。

中期2030年，常住人口约为66.71万，其中纳入城镇生活污水系统人口约60.05万。

远期2035年，常住人口约为74.29万，其中纳入城镇生活污水系统人口约68.27万。

（3）规划污水量

近期2025年，城镇生活污水量约20.34万m³/d。

中期2030年，城镇生活污水量约22.40万m³/d。

远期2035年，城镇生活污水量约24.69万m³/d。

以上水量包含进入城镇生活污水处理系统处理的工业废水，不包含工业废水厂单独处理的部分。

（4）规划分区

中心城区、荔城北污水处理系统共分为2个分区：

中心城区片区：位于荔城街、石滩镇增江左岸片区、增江街。

荔城北片区：荔城街荔城大道以北、增派大道以西，小楼镇。

（5）处理厂规划

中心城区污水处理厂，规模近、中、远期20万m³/d，选址在现状中心城区污水厂及周边预留用地。

荔城北污水处理厂，规模近期1.5万m³/d，中、远期3万m³/d，选址位置建议在广汕公路北绕线北侧，控地面积约45亩。

（6）泵站规划

- 1.怡景泵站，由于荔城北污水处理厂的建设转为备用调度泵站，保持现有规模不变。
- 2.雁塔泵站，新建沿江西路污水主干管，雁塔泵站转为备用。
- 3.荔城泵站，结合中心城区污水处理厂扩建的需求同步扩建至20万m³/d。
- 4.鹤洲泵站随着增江街污水主干管建成可转为备用。

5.麻车泵站转为连接中心城区及仙村片区的枢纽泵站，近期改造，远期扩建至4万m³/d。

（7）干管规划

规划新建增派大道污水管、增派大道压力管、沿江西路-景观大道污水主管、增江大道干管、麻车泵站-仙村厂生活干管。

3.2 新塘污水处理系统

（1）服务范围

新塘污水处理系统规划服务总面积约为44.63 km²。范围全部位于广州市东部中心内，是规划期全区污水的主要增长点。

（2）规划人口

近期2025年，常住人口约为32.64万，全部常住人口纳污城镇生活污水系统。

中期2030年，常住人口约为39.71万，全部常住人口纳污城镇生活污水系统。

远期2035年，常住人口约为48.31万，全部常住人口纳污城镇生活污水系统。

（3）规划污水量

近期2025年，城镇生活污水量约13.25万m³/d。

中期2030年，城镇生活污水量约15.35万m³/d。

远期2035年，城镇生活污水量约17.88万m³/d。

以上水量包含进入城镇生活污水处理系统处理的工业废水，不包含工业废水厂单独处理的部分。

（4）规划分区

规划新塘污水系统共分为7个分区：

- 1、陈家林片区，广园快速以北区域；
- 2、南碱大道片区，污水处理厂以北、广园快速以南东江大道以西区域；
- 3、铁塔路片区，担子杆坳路、甘涌以东区域；
- 4、沿江路上游片区，白江涌、东进东路以东，担子杆坳路、甘涌以西区域；
- 5、沿江路中游片区，广深高速、东江大道以东，白江涌、东进东路以西区域；
- 6、沿江路下游片区，广深高速以西，污水处理厂以南区域；
- 7、凤凰城片区，广园快速以北，凤凰城第一、第二社区。

（5）处理厂规划

新塘下沉式污水处理厂，规模近期15万m³/d，中、远期20万m³/d，选址为现状盈隆工业污水厂所在地块，占地面积13.6公顷。

（6）泵站规划

1. 铁塔泵站，沿江路污水主管通水后，铁塔泵站转为备用。
2. 源章泵站，下穿广深高速的污水主管通水后，源章泵站转为备用。

（7）主干管规划

规划新建东江大道污水主管、环城路压力管、西宁路污水总管、群贤路污水主管、解放南路污水主管。

（8）主干系统联通

沿江路总管和东江大道主管未完全通水前，东部铁塔路片区污水是通过已废除的铁塔路泵站提升后进入新塘大道主干，可以利用该历史路径实现新塘系统“南水北调”。

3.3 永和污水处理系统

（1）服务范围

永和污水处理系统规划服务总面积约为281.44 km²。范围位于广州市东部中心内，是规划期全区污水的主要增长点。

（2）规划人口

近期2025年，常住人口约45.68万，其中纳污城镇生活污水系统人口约42.63万。中期2030年石滩西片纳入，常住人口约63.43万，其中纳入城镇生活污水系统人口约60.27万。

远期2035年石滩西片纳入，常住人口约75.51万，其中纳入城镇生活污水系统人口约72.65万。

（3）规划污水量

近期2025年，城镇生活污水量约17.32万m³/d。

中期2030年，城镇生活污水量约23.87万m³/d。

远期2035年，城镇生活污水量约27.57万m³/d。

以上水量包含进入城镇生活污水处理系统处理的工业废水，不包含工业废水厂单独处理的部分。

（4）规划分区

规划永和、开发区、仙村污水处理系统共分为8个分区：

- 1.新塘镇片区，位于新塘镇东北部，主要为广园路和荔新公路之间范围。
- 2.宁西片区，位于荔新大道北侧，主要为开发区和宁西街范围。
- 3.永宁片北区，位于永宁街北部范围，主要为新新大道周边。
- 4.永宁南片区，位于永宁街南部范围，主要为岗丰大道南侧。
- 5.开发区北片区，属于宁西街道，开发区范围，创誉路以北区域。
- 6.开发区南片区，属于宁西街道，开发区范围，创誉路以南，荔新公路以北区域
- 7.仙村片区，位于仙村镇。
- 8.石滩西片区，石滩镇增江以西范围。

（5）处理厂规划

永和污水处理厂，一二四期工程共计规模近、中、远期 15 万 m^3/d ，选址在现状永和污水厂内。

开发区下沉式污水处理厂，生活模块规模近、中期 7.5 万 m^3/d ，远期 10 万 m^3/d ，选址位于长岗村，创誉路南侧，矮岗河与永和河之间位置，与工业模块占地面积合计 100 亩。

仙村下沉式污水处理厂，生活模块规模近、中期 3 万 m^3/d ，远期 6 万 m^3/d ，选址位于沙头村，莞莞高速仙村北收费站北侧，与工业模块占地面积合计 100 亩。

（6）工业废水处理厂规划

永和工业废水处理厂，三期工程规模近、中、远期 5 万 m^3/d ，选址在现状永和污水厂内，建设形式为地上式，主要收纳新塘沙浦片区和仙村片区的漂洗废水。

开发区下沉式污水处理厂，工业模块规模近、中、远期 5 万 m^3/d ，与生活模块合建，选址位置、占地面积、出水水质如前述。

仙村下沉式污水处理厂，规划具备配套所服务片区的工业废水处理能力，根据片区发展情况适时建设。

（7）污水泵站规划

1.仙村1#泵站，配合仙村下沉式污水厂建设进行改造，生活污水及工业废水规模根据片区发展情况适时建设。

2.北水南调泵站，是实现永和污水厂、新塘污水厂联调联控关键转输点，规划调整为永久泵站，规模4 万 m^3/d 。

3.麻车泵站，配合仙村下沉式污水厂建设进行改造，近期规模2.5 万m³/d，远期4 万m³/d。

4.塘头泵站，现状规模满足片区污水量收集转输需求，规划保留。

(8) 污水主干管规划

规划新建创誉路生活污水总管、创誉路工业废水总管、开发区工业废水收集管、仙村工业废水收集管、麻车泵站-仙村厂生活干管。

3.4 中新污水处理系统

(1) 服务范围

中新污水处理系统规划服务总面积为326.77 km²，范围内的规划建成区大部分位于广州东部中心范围，包括广州科教城和公铁联运枢纽，是规划期全区污水的主要增长。

(2) 规划人口

近期2025年，常住人口约为27.95万，其中纳入城镇生活污水系统人口约22.61万。

中期2030年，常住人口约为39.08万，其中纳入城镇生活污水系统人口约34.26万。

远期2035年，常住人口约为54.25万，其中纳入城镇生活污水系统人口约49.89万。

(3) 规划污水量

近期 2025 年，城镇生活污水量约 9.49 万 m³/d。

中期 2030 年，城镇生活污水量约 14.67 万 m³/d。

远期 2035 年，城镇生活污水量约 19.47 万 m³/d。

以上水量包含进入城镇生活污水处理系统处理的工业废水，不包含工业废水厂单独处理的部分。

(4) 规划分区

规划中新污水系统共分为7个分区：

- 1、福和片区，福和社区以北区域。
- 2、1号泵站片，福和以南片区。
- 3、中新北片区，污水处理厂所在区域、广汕公路以北区域。
- 4、中新南片区，广汕公路以南区域。
- 5、科教城片区，北三环朱村连接线以西，广汕公路以北区域。
- 6、朱村北片，北三环朱村连接线以东，广汕公路以北区域。
- 7、朱村南片，西福河以东，广汕公路以南区域。

（5）处理厂规划

中新污水处理厂，规模近、中期5万m³/d，远期0万m³/d，现状位于乌石村乌石路。

中新下沉式再生水厂，规模近期5万m³/d，中期10万m³/d、远期20万m³/d，选址在现状中新污水厂东侧，新增用地需求5.93公顷。

（6）泵站规划

1.规划扩建中新2号泵站，选址在原址不变，中期规划规模3.0万m³/d。

2.科教城泵站，近期规模3.6万m³/d，中期规模6万m³/d，远期规模7.5万m³/d。

（7）主干管规划

规划新建科教城泵站配套压力管、信达南路主干管、坑贝水边规划路网污水主干管、乌石路污水主干管。

3.5 派潭污水处理系统

（1）服务范围

派潭镇总面积288.50km²，纳入城镇污水处理系统服务总面积约为18.99km²，镇墟片区：8.04km²；高滩片区：10.95km²。

（2）规划人口

近期2025年，常住人口约为6.20万，其中纳入城镇生活污水系统人口约2.73万；旅游人口高峰期日均约2.01万。

中期2030年，常住人口约为6.15万，其中纳入城镇生活污水系统人口约3.01万；旅游人口高峰期日均约2.19万。

远期2035年，常住人口约为6.17万，其中纳入城镇生活污水系统人口约3.32万；旅游人口高峰期日均约2.38万。

（3）规划污水量

近期2025年，城镇生活污水量约0.96万m³/d。

中期2030年，城镇生活污水量约1.12万m³/d。

远期2035年，城镇生活污水量约1.31万m³/d。

（4）规划分区

派潭镇污水处理系统共分为2个分区：

镇墟片区：位于派潭社区、派潭村、高村村、刘家村、大埔村及鹅兜村。

高滩片区：位于高滩村、上九陂、榕树下、背阴村。

（5）处理厂规划

派潭镇污水处理厂，规模近期 0.5 万 m³/d，规模中、远期 1.0 万 m³/d，选址在派潭河下游，292县道边上。

派潭镇高滩污水处理厂,规模近期 0.5 万 m³/d，规模中、远期 1.0 万 m³/d，选址在派潭镇高滩风景区东南侧的东洞村。

（6）泵站规划

1.高滩1号泵站，近期扩建至0.4万m³/d，中、远期不变。

2.高滩2号泵站，近期扩建至0.9万m³/d，中、远期不变。

（7）干管规划

本次规划无新增干管，保留292县道、派潭大道、梅都路、307县道、增派公路、白水寨大道、派高公路、高滩1号泵站出水管、高滩2号泵站出水管等现状干管。

3.6 正果污水处理系统

（1）服务范围

正果镇总面积239.41km²，纳入城镇污水处理系统服务总面积约为1.7km²。

（2）规划人口

近期2025年，常住人口约为3.32万，其中纳入城镇生活污水系统人口约0.61万。

中期2030年，常住人口约为3.12万，其中纳入城镇生活污水系统人口约0.67万。

远期2035年，常住人口约为2.96万，其中纳入城镇生活污水系统人口约0.74万。

（3）规划污水量

近期2025年，城镇生活污水量约0.14万m³/d。

中期2030年，城镇生活污水量约0.17万m³/d。

远期2035年，城镇生活污水量约0.20万m³/d。

（4）规划分区

正果镇污水处理系统共分为1个分区：位于正果社区、到蔚、池田村。

（5）处理厂规划

正果镇污水处理厂，规模近中、远期维持0.25万m³/d，选址在正果镇西南侧、临近增江河。

（6）泵站规划

- 1.正果1号泵站，规划近、中、远期维持现状规模不变。
- 2.正果2号泵站，规划近、中、远期维持现状规模不变。

(7) 干管规划

本次规划无新增干管，保留正果大道、上晒路、九峰大道等现状干管。

第四章 系统提升

4.1 联通保障规划

规划考虑系统内、外联通通道，提高污水系统应急保障能力，进一步减少因应急事件造成严重的溢流污染的危害，提高污水系统的韧性程度。联通规划主要针对污水系统薄弱环节，充分利用现状设施，通过必要的联通改造，提高系统安全保障程度。规划从污水系统、主干管、泵站不同的对象提出对应的规划策略。

4.2 污泥处理处置

规划污泥处置按照“以焚烧处置为主，多元化、资源化处置为辅”的技术路线进行，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，建立健全污泥处理处置体系和体制机制。工业废水处理厂的工业污泥，由环保部门进行鉴定，并在环保许可情况下运送至有相关处理资质的单位进行特殊处置。

4.3 通沟余泥处理

现状新塘余泥处理站（永和污水厂内）继续运行，规模 60 t/d（含水 80%计），可满足全区远期使用需求。

4.4 农村污水规划

近期对全区 125 个行政村、449 个自然村的生活污水开展治理提升工作，相关任务清单已纳入《广州市增城区农村生活污水治理提升工作方案（2022-2025 年）》（穗增水[2023]18 号）。中、远期视设施运行情况及农村发展情况，并结合公共排水设施大中修项目对不达标或超负荷设施分批维护改造。

4.5 再生水利用规划

规划5个再生水利用示范区。

序号	示范区	再生水供水厂	利用方式	备注
1	荔城再生水利用示范区	荔城北厂	河涌补水	夏街涌、何屋涌
2	东江北干流小河涌生态补水示范区	新塘下沉厂	河涌补水 工业利用	白江涌等
3	仙村再生水利用示范区	仙村下沉厂	居民利用 工业利用	
4	开发区再生水利用示范区	开发区下沉厂	居民利用 工业利用	
5	科教城、公铁联运枢纽再生水利用示范区	中新下沉厂	居民利用 工业利用	
6		派潭、高滩、正果厂	农业利用	逐步探索

第五章 排水管理

5.1 排水设施大中修规划

保障增城区公共排水设施（包括但不限于污水处理厂、污水管道、合流渠箱、雨水管道、雨污泵站、闸门及其他附属设施和农村生活污水处理设施等）健康运行。

5.2 智慧水务规划

增城区智慧水务平台计划按三个阶段发展，第一阶段是基于设施资产数字化，实现业务流程化；第二阶段是通过数据的广泛采集与利用，实现数据分析辅助决策；第三阶段是建立应用模型，实现智能化决策与调度。

第六章 相关专篇

6.1 环境影响评价

本规划通过进一步完善全区污水系统和污泥处理处置系统，不断提高污水收集处理率和处理效果，提升再生水利用水平，具有良好的减污效果和环境效益，有力保障全区水环境质量持续改善。

涉及饮用水源保护区的应当尽量避让，确实无法避让的，项目建设阶段应当经唯一性论证后，依法严格审批；扩建的高滩污水处理厂，应按相关要求进一步加强大气污染防治措施，并按照相关管理规定依法办理审批手续。饮用水源保护区内禁止新建排污口。

本规划是污染减排规划，与增城区“三线一单”资源利用上线、环境质量底线等管控要求相符，在东江北干流等水质要求较高的水域及环境容量较小的内河涌，建议通过提高相关污水处理厂的尾水排放标准、提高再生水利用率、优化排污口布置，以减少入河污染负荷和不利影响。

按照早期介入、全过程参与的原则，规划环评与规划方案的研究、制定进行了全过程互动，贯穿于规划编制的整个过程，论证了规划方案的环境合理性和环境效益，并对规划方案提出优化调整建议且为规划所采纳。

本规划与相关产业法规、政策、规划总体是相协调的，规划方案的实施对于改善广州市水环境质量具有重大意义。通过规划制约因素和环境承载力分析，规划区域内的资源环境不会制约规划的实施。规划实施过程中对水环境、大气环境、声环境、生态环境等环境因素的不利影响是可控的。

综合分析，本规划方案布局、规模总体合理，从环境保护角度考虑具有可行性。

6.2 社会稳定性评估

对规划落实过程中可能产生的社会稳定风险，进行全面分析、系统论证，项目在合法性、合理性、可行性、可控性方面存在的风险较小。同时，本规划在各风险方面制定并采取了相应合理可行的防范化解风险的积极措施，在项目进一步实施过程中应继续注重会稳定风险的识别与防范。因此，从社会稳定风险角度分析，本规划风险较小，是可行的。

6.3 海绵城市

海绵城市是指通过加强城市规划建设管理，充分发挥建筑、道路、绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效的控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。海绵城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。海绵城市涉及水生态、水环境、水资源、水安全等多个方面，海绵城市建设应统筹低影响开发雨水系统、城市雨水管渠系统及超标雨水径流排放系统，建设途径主要有：一是对城市原有生态系统的保护；二是生态恢复和修复；三是低影响开发。本规划项目实施过程中要按照广州市相关海绵城市建设要求进行规划建设。

6.4 树木保护

本规划项目实施过程要严格按照广州市相关树木保护要求进行规划建设。

6.5 文物保护

本规划项目实施过程要严格按照广州市相关文物保护要求进行规划建设。