

广州市供水系统总体规划

(2021-2035 年)

广州市水务局
2022 年 7 月

目 录

第一章 规划背景和目标	3
第二章 规模预测	4
第三章 系统布局	5
第四章 品质提升	10
第五章 节水低碳	13
第六章 规划保障	14

第一章 规划背景和目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，紧紧围绕新时代提出的新课题、新任务、新要求，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心发展思想；坚持创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念；全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针，以全面提高饮用水水质和供水安全保障能力为主线，构建与国家中心城市、综合性门户城市引领作用相匹配，着力建设与国际大都市目标相适应的供水保障体系，支撑我市加快实现老城市新活力、“四个出新出彩”。

一、规划范围

广州市 11 个市辖区 7434.4km²，重点规划范围为中心六区，番禺区、南沙区、花都区、从化区和增城区的中心城区。

二、规划年限

现状基准年为 2020 年，近期水平年为 2025 年，远期水平年为 2035 年。

三、规划目标

至 2035 年，建成与国家中心城市、综合性门户城市引领作用相匹配，与建设国际大都市目标相适应的“确保稳定、适度弹性；安全优质、全程保障；多网联动、区域互补；节水节能、低碳减排”的可持续供水保障体系。

第二章 规模预测

规划预测全市 2025 年最高日需水量为 940 万 m^3/d ; 2035 年为 1240 万 m^3/d ; 中心六区供水系统 2025 年最高日需水量为 545 万 m^3/d ; 2035 年为 620 万 m^3/d 。

表 1 供水系统最高日需水量预测表 (单位: 万 m^3/d)

名称	2025 年最高日需水量	2035 年最高日需水量
中心六区供水系统	545	620
番禺区供水系统	127	175
南沙区供水系统	75	193
花都区供水系统	81	100
增城区供水系统	79	100
从化区供水系统	33	52
合计	940	1240

第三章 系统布局

一、总体布局

依据广州市现状供水系统布局及水源条件，结合行政区划及未来发展和功能调整，全市划分为六个供水系统：中心六区供水系统、番禺区供水系统、南沙区供水系统、增城区供水系统、花都区供水系统和从化区供水系统。

规划期内对全市现状 37 座自来水水厂进行整合，并结合城市发展和功能调整规划新建水厂，全市总计新建 8 座水厂。至 2025 年，广州全市共有 36 座自来水水厂，总供水能力达 1058.02 万 m^3/d ；2035 年，全市共有 35 座自来水水厂，总供水能力达 1385.12 万 m^3/d 。

二、水源优化配置及原水工程规划

（一）常规水源规划

在现有常规水源基础上，结合供水设施布局需求，形成“西江、东江、北江”三大境外水源为主，“增江、流溪河及水库”等本地水源为辅的多水源格局，完善分片联网、统一供水的水厂布局，结合珠三角水资源配置工程，进一步强化西江水源的战略地位（西江引水、珠三角水资源配置工程），确立北江水源点作为花都区乃至中心区重要补充水源的战略地位（北江引水工程）。

（二）应急水源规划

规划近期，应急水源水质通过净水处理工艺能够保证出

厂水水质达标，并保障各类型用水满足拘谨型供水压缩比，在应急供水状态下，供水压缩比综合用水确定为 40%，工业用水确定为 70%；

规划远期，应急水源水质通过净水处理工艺能够保证出厂水水质达标，并保障各类型用水满足节约型供水压缩比，在应急供水状态下，供水压缩比综合用水确定为 30%，工业用水确定为 50%。

规划期内，各大水源互为应急和备用，并规划以珠江西航道、流溪河江村段作为西江思贤窖水源的应急水源，兼顾备用功能；规划结合水资源综合评估，按需建设刘屋洲应急蓄水库工程作为东江北干流水源的应急水源，兼顾备用功能。

（三）备用水源规划

广州市外围区域应急水源规划与备用水源统筹建设。

广州市备用水源规划主要以本地水源为主，并通过各主力水厂互联互通以及战略水源异地调水保障中心六区供水安全。

（四）原水工程规划

近期续建的原水工程主要有北江引水工程、珠三角水资源配置工程以及柯灯山取水口迁移和配套原水管道工程，近期新建的原水工程有西江引水工程中途加压站、沙埔水厂取水口迁移扩建工程、广州市番禺应急备用水源工程和刘屋洲水库泵站应急蓄水工程，远期需要新建的原水工程有西南水厂原水工程及中途泵站、南沙区万顷沙水厂原水工程及东江

刘屋洲取水泵站扩建工程。

三、供水系统布局

（一）中心六区供水系统

规划结合中心六区重点功能平台和城市开发建设，依托市域路网和新扩建水厂，构建“四源并举，九厂联动，一网多环”的供水系统布局。2025 年中心六区供水系统规划供水设施规模达 635 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 709 万 m^3/d 。中心六区供水系统规划新建西南水厂，扩建北部水厂、南洲水厂、穗云水厂和西洲水厂，并完成各水厂的深度处理改造；规划期内，重点完成华南快速干线-广花路-广汕路-开创大道 DN2200-DN1400-DN1200 主干管系统、齐富路-白云大道 DN1800 主干管系统及广从路 DN1800 主干管系统等输水干管系统建设；规划新建大型输水加压站 6 座，合计供水规模 215 万 m^3/d ，清水池规模 37 万 m^3 。

（二）番禺区供水系统

2025 年番禺区总供水规模达 148 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 191 万 m^3/d 。规划期内，番禺区将依托区域内五座水厂（含西南水厂）同时结合区域路网建设，拟实现番禺区供水主干管东西成环、南北联网，形成“四大环网”供水系统，并规划新增中途加压站 4 座，满足规划期内各镇街用水需求，保证规划期内可实现各水厂的互联互通，并初步与中心六区供水系统构成一体化格局。

（三）南沙区供水系统

2025 年南沙区总供水规模达 75 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 200 万 m^3/d 。规划期内南沙区将依托区域发展及市政道路建设，构建“二厂互为犄角”的均衡供水系统，并配套规划预留庆盛东及横沥西两座泵站用地。同时规划新建黄阁水厂北、中 1、中 2、南四条配水主管，以及万顷沙水厂西、中、东线三路供水干管。

（四）增城区供水系统

2025 年增城区总供水规模达 94 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 109 万 m^3/d 。结合增城区未来发展，供水布局“东迁、西启、南合、北扩”，远期 7 座水厂整体构建成东、南、西、北相互连通又相对独立的“一网多核”的供水格局。规划新建加压站 2 座，即群星加压站和朱宁加压站；扩建加压站 3 座，为新新大道加压站、中新加压站以及朱村加压站。

（五）花都区供水系统

2025 年花都区总供水规模达 81.1 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 121 万 m^3/d 。规划期内，花都区将优化整合小型水厂，集约优质资源，形成“一主四辅、两横六纵”的供水格局，并规划新增加压泵站 3 座。

（六）从化区供水系统

2025 年从化区总供水规模达 33.92 万 m^3/d ；2035 年总供水规模达 55.12 万 m^3/d 。从化区将在规划期内逐步优化供

水系统格局，整合区域内小型水厂，除北部三镇外，其余镇街实现管网相互连通以提高供水安全可靠，形成“中心区域、北部三镇、西部鳌头镇、南部太平镇”区域成环的供水格局，保障从化区总体供水需求，提升供水系统整体安全性。规划期内主要以太平开发区水厂、鳌头水厂、沙径水厂、第三水厂和新泉水厂五个水厂作为从化区供水主力水厂，并配套规划新增加压泵站共 9 座。

第四章 品质提升

规划遵循“全流程水质保障、全过程风险预警、全环节强化监管”的系统化原则，对实现优质饮用水进行全流程规划，形成“从源头到龙头”全覆盖全升级的全流程体系。

一、水源保护

广州市境内水资源丰沛，但水质型缺水及突发水污染风险问题日益突出，水源保护是保障饮用水安全和品质的第一道屏障。应严格落实《广州市城市供水水源规划》及《广州市饮用水源保护区区划规范优化方案》中的相关目标和措施。

二、水厂升级改造

水厂出厂水质在达到国家饮用水水质标准的基础之上，进一步提升饮用水的感观和口感，达到安全卫生、感官愉悦、品质优良。规划近期全市淘汰老旧落后水厂工艺，加快推进水厂深度处理改造；到规划期末，全市水厂实现深度处理升级改造。

三、管网更新改造

为保障优质出厂水在供水管网输送过程中的水量及水质安全，规划期内对老旧管网、落后管材及高风险管道进行更新改造，并形成滚动更新改造机制。

四、二次供水

充分利用市政中途加压泵站提高市政管网压力和增设高层密集区小型区域加压泵站的区域加压方式，优先采用市

政管网直供。需新增二次供水系统的，结合《广州市推进供水服务到终端改造工程技术造价指引》技术要求，根据接入点现有或规划条件因地制宜地选择二次供水方式。

五、农村供水

规划 2025 年，补齐农村水源短板，提高农村供水保障水平；实现全面完成农村供水老化设施改造工作，最大化普及农村市政自来水供水；强化水质保障，加强完善供水设施配套净化消毒设备和水质化验室，加强水质监测网络和检测制度建立；健全供水管理运行体制，实现供水工程良性运行，初步形成城乡供水同步发展新格局。

规划 2035 年，建成“城乡统筹，优化供水”的城乡供水模式；健全农村饮用水源污染防治长效机制和备用水源工程，完善城市农村应急供水系统；强化饮用水卫生监督，结合疾控体系建设，建立完善的农村饮水安全卫生监测体系；农村供水工程体系和管理体系基本实现信息化、智能化。

六、供水单元

在智慧供水建设基础上，实现全市及各区供水一张图。以降低产销差为目标，分步推进抄表到户和智能水表应用；以供水单元移交为抓手，全面推进供水单元漏损防控工作；以供水单元计量总表为龙头，合理划定供水单元范围；以社区（村）为单位，绘制供水单元一图一表一排名；逐步强化漏损管理，严格控制产销差。

七、优质饮用水保障规划

以“统筹规划，分步实施，试点先行”为原则，通过顶层体系建立，分类分步推动优质饮用水示范区建设。编制广州市优质饮用水行动计划、建立广州市优质饮用水标准体系，通过“从水厂到龙头”供水系统完善和供水精细化管理。

第五章 节水低碳

推进水资源全面节约，倡导绿色低碳发展，建设全方位、成网络、高效率的城市节水体系，构建政府为主导、企业为主体、社会公众共同参与的城市节水低碳发展新格局。

一、节水规划

立足特大型城市空间均衡，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新发展理念，衔接《广州市节约用水规划（2018-2035）》，聚焦城市生产生活用水，围绕其过程中取供用排全过程节水，规划构建由节水技术、节水行为和节水管理三大体系构成的城市节水体系，全面保障城市节水工作，进一步提升城市供水安全韧性。

二、节能规划

推动供水系统绿色节能发展，提升系统运行使用效率。围绕供水系统中泵组-水厂-管网全流程，全面采取节能降耗措施，实现供水系统整体的节能运行。

三、智慧供水规划

秉承“先进性、共享性、统筹性、安全性和可持续性”的原则，通过总体规划和分布实施相结合，实现广州市智慧供水达到国内同行业领先水平，支撑广州市供水系统高水平、高效率、高质量、高标准、低碳发展。一是推进智慧供水建设，二是推进智慧供水综合管理。

第六章 规划保障

一、供水制度建设规划

供水行政主管部门应强化末端管理，创新供水单元精细化管理，形成“源头到龙头”的全流程规划管理机制，在制度上保证优质供水，稳步落实节水低碳理念。

建立水厂和泵站的运行、调度和应急管理制度，管网的维护和管理制度，二次供水系统改造和运行管理制度、供水管网直抽管理制度和全市应急供水信息化、智慧化调度保障制度。

制定合理的水价政策，提升供水现代化管理和服务能力，建立健全社会监督机制，切实做好供水经营服务工作。

健全用水总量控制和定额管理相结合的制度、建立健全科学水价制度、建立和完善节水市场调节机制、完善节水资金保障机制、加强节水基础管理工作。

二、供水设施用地规划

在区级国土空间规划中落实规划期内全市水厂新建、扩建及工艺升级改造用地需求，结合城市片区开发建设及控规编制，落实新建、扩建给水泵站用地需求。

附表 1 规划期内全市改建、扩建、新建水厂一览表

行政区	供水水厂	现状规模 (万 m ³ /d)	近期规模 (万 m ³ /d)	远期规模 (万 m ³ /d)
中心六区	江村水厂	45	45	45
	石门水厂	80	80	80
	西村水厂	100	100	70
	北部水厂	60	150	150
	新塘水厂	70	70	40
	西洲水厂	50	50	110
	南洲水厂	100	120	120
	穗云水厂	14	20	14 (备用 6)
	西南水厂 (选址在番禺区)	—	—	80
番禺区	第一水厂	56	56	86
	第二水厂	20	20	改为应急备用加压站
	东乡水厂	20	25	25
	钟村水厂	20	20	30
	石碁水厂	12	27	50
南沙区	黄阁水厂	40	60	100
	榄核水厂	3	15	15 (备用)
	万顷沙水厂	—	—	100
增城区	柯灯山水厂	27	27	27
	荔城第二水厂	—	15	15
	正果水厂	2	2	2
	新和水厂	30	30	20
	增江水厂	—	—	10

行政区	供水水厂	现状规模 (万 m ³ /d)	近期规模 (万 m ³ /d)	远期规模 (万 m ³ /d)
	白水寨水厂	1	5	5
	派潭水厂	1.1	关闭	
	清源水厂	8	关闭	
	沙庄水厂	0.5	关闭	
	沙埔水厂	—	15	30
花都区	花都水厂	0	40	100
	石角水厂	9.5 (18.5)	9.5	9.5
	东部水厂	9.5 (13.5)	9.5	9.5
	秀全水厂	4	4	关闭或据实际用水需求转为加压站
	梯面水厂	0.1	0.1	1
	广泉水厂	1	1	1
	花泉水厂	6	6	改造为备用水厂或加压站
	北兴水厂	1	1	改造为备用水厂或加压站
	大窝山水厂	1	1	改造为备用水厂或加压站
从化区	第三水厂	19.8	19.8	19.8
	洪记水厂	0.5	转供新泉水厂自来水	关闭
	骏业水厂	1.5	转供新泉水厂自来水	关闭
	新泉水厂	2	4	15
	森泉水厂	0.12	0.12	0.12
	吕田水厂	—	0.5	1
	东明镇水厂	—	—	0.2
	太平开发区水厂	5	7.5	12
	鳌头水厂	2	2	2
	沙迳水厂	—	—	5

附图 1 广州市规划水源布局图（2035 年）



