

第一章 总论

1.1 规划背景

“十四五”时期是新会由传统工业化模式向以先进制造业为主导的现代经济体系跨越发展的关键攻坚期。也是深度参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设，以科技创新推动经济社会高质量发展，打造湾区核心城市创新资源溢出承载地和成果转化集聚地。在此新常态下，对供水基础设施建设提出更高的要求。

《新会区城乡供水专项规划（2007-2020）》对新会区供水系统建设起了重要的指引作用，现已过期。在《江门市区供水专项规划修编（2014-2030）》中，对同处西江流域的新会、江门、鹤山供水系统综合规划、统筹考虑，互为备用，对江门三区一市近年给水系统建设也起了重要的指引作用；但是，由于该规划编制时间相对较早，未有充分考虑新会区4个万亩园区和滨海新区今后用水需求；以及该规划对新会乡镇供水系统内容深度不足，无法对新会区城乡供水一体化建设作出有效指引。

在此背景下，新会区迫切需要开展《新会区城乡供水专项规划（2021-2035）》的编制工作，以指导新会区供水系统规划建设，确立“同网、同质、同价、同服务”安全、高效的供水模式，优化供水布局，完善供水设施用地规划，推进城乡供水一体化，保障供水安全，实现新会区水资源的合理利用，为江门市融入大湾区并构建水安全网络提供保障。同时，目前江门市和新会区自然资源部门正在组织编制《江门市国土空间总体规划（2020-2035年）》和《新会区镇级国土空间规划项目》，在本规划批复实施后，将本规划相关供水设施用地进行控制，以及预留供水主干路由，为今后供水系统的建设具备规划层面的依据和支撑，并逐步落实到后续的分区分区规划、控制性详细规划中。

1.2 规划范围

本项目规划范围包括新会区辖区1384km²，会城街道及下辖大泽、司前、罗坑、双水、崖门、三江、古井、沙堆、睦洲、大鳌等10个镇，同时考虑新会供水系统与蓬江、江海两区供水系统的联通对接。重点规划范围为会城街道，面积143.87平方公里。规划范围详见下图。

与省级政府批准的《江门市国土空间总体规划（2020-2035年）》相协调，本次供水规划的期限为：基准年：2020年；近期规划：2021-2025年；远期规划：2026-2035年。

1.3 规划目标

（1）水源规划目标：合理保护和利用城市主要水源西江，辅以合理调用水库水资源。提高江门市饮用水源质量，保护与改善区域各水系、水库等水体水质。常用水源水质不低于Ⅲ类水标准，供水水源保障率≥97%。

（2）水量规划目标：满足规划期内新会区的正常用水水量及应急用水水量需求，确保居民生活、工业生产、消防等各项用水水量，保障城镇的经济发展。

（3）水压规划目标：在规划期内城市用户接管点处服务水头不小于0.14Mpa，供水企业应根据现状供水压力，结合分片分区供水管理及地形，优化提出合理的用户接管点处服务水头，有条件的地区用户接管点处服务水头宜达到0.28Mpa。

（4）水质规划目标：所有水厂出厂水、配水管网及二次供水系统要满足《生活饮用水卫生标准》GB5749的水质要求下，逐步提升水质安全健康指标，改善饮用口感。

（5）管网漏耗目标：逐步更换使用年限长、材质落后和漏损严重的老旧供水管网，优选管网管材，加强管材质量控制，加快老旧管网改造，使规划期末管网漏损率≤9%。

（6）水源保护目标：健全饮用水水源地环境管理体制，立法确定水源地保护区的划分，清查保护区内违章建筑及污染源，加强监控和治理流域范围内的工业、生活和农业污染源。建立完善饮用水水源管理体系和监测监督系统，使水资源水质达到国家相关规范的指标要求。

（7）城乡供水一体化：建成覆盖全区的城乡一张网供水系统，实现城乡供水“同网、同质、同服务、同价”的一体化目标；建立城市供水安全及应急保障体系，健全应急条件下的机制，保障供水安全，维护城市人民生活用水安全及经济社会稳定。

（8）供水服务及管理目标：城市供水管网抢修及时率达到96%以上；全区水厂、管网、泵站及二次供水设施等具备完整的SCADA系统，管网具备完整的GIS信息系统和DMA系统，智慧水务综合系统的搭建。

第二章 供水规划方案

2.1 常规水源规划方案

1、规划拟取消水源

远期取消西江磨刀门水道作为（大鳌水厂）饮用水源，集中利用西江石板沙水道作为沿线扩建水厂饮用水源。

2、新增水源规划

（1）双水万亩水厂的补充水源

万亩水库位于新会区双水镇，为双水万亩水厂现状水源，兴利库容 1417 万 m³，死水位 14.08m，正常水位 24.08m；鱼山水库流域面积 10.24 平方公里，总库容 1227 万 m³，兴利库容 824 万 m³，死水位 17.83m，正常水位 28.08m；曾坑水库流域面积 11.2 平方公里，总库容 1221 万 m³，兴利库容 864 万 m³，死水位 15.08m，正常水位 28.08m。

建议尽快进行万亩水库供水水资源论证，若万亩水库无法保证 6 万 m³/d 的取水规模，考虑鱼山水库与万亩水库距离较近，直线距离约 0.5 公里，鱼山水库与万亩水库连通，保证双水万亩水厂的供水量。由于曾坑水库与鱼山水库直线距离 2.6 公里较远，如城市远景发展规模进一步提高时，可进一步考虑将曾坑水库与鱼山水库联通。

由于万亩水库、鱼山水库、曾坑水库有灌溉、防洪等功能，实施水库连通工程，需对水库进行供水水资源论证、安全影响评价、防洪影响评价，并报水行政主管部门审批通过后再进行水库联通工程可行性研究等工作。

（2）滨海水厂、甜水水厂的水源

为了保障银湖湾滨海新区以及崖门供水，根据江门市政府印发的《江门市水资源配置专项规划（2022-2035 年）》，规划新建甜水水库集雨面积 48.36 平方公里，兴利库容 6950 万立方米，总库容 7600 万立方米。远期作为滨海水厂、甜水水厂的水源。

（3）珠中江供水一体化工程规划

根据广东省水利电力勘测设计研究院有限公司《珠中江供水一体化工程规划》初步方案，规划横栏南-古兜支线西江原水输水管工程，为鑫源水厂、甜水水厂、滨海水厂输送西江水。

由于水库与水厂的距离较近，供水安全性更高，因此本规划主要是考虑甜水水库作为滨海新区滨海水厂的主要水源，梅阁水库作为新三车间水厂的主要水源，珠中江支线作为滨海水

厂、甜水水厂的备用水源。

新会区规划采用的生活饮用水源统计详见下表。

表 6-1 新会区规划生活饮用水源统计一览表

序号	水源	兴利库容 (万 m³)	现状供水厂	现状取水规模 (万 m³/d)	是否具备进一步 开发条件
1	西江石板沙水道	/	鑫源水厂	30（含扩建 20）	是
			睦洲水厂	0.48	
2	潭江	/	鸣桥水厂	3.2	是
3	东方红水库	2175	银海水厂	10	是
4	龙门水库	826	陈钰书水厂	0.3	是
5	长坑水库	426	牛湾水厂	0.5	是
6	万亩水库	1417	双水万亩水厂	3	是
7	大营盘水库	90	大营盘水厂	2.2	否
8	鹅坑水库	840	鹅坑水厂	2	否
9	青石坑水库	297			
10	柚柑坑水库	104	崖南水厂	0.3	否
11	马山水库	112	马山水厂	0.96	否
12	流水响水库	130	流水响水厂	0.6	否
13	梅阁水库	816	龙塘水厂、二车间水厂、三车间水厂	3.2	是
14	甜水水库	规划 6950	-	-	规划水库
15	鱼山水库	824	-	-	是，现状未利用
16	曾坑水库	864	-	-	是，现状未利用

2.2 现状供水设施与规划用水量平衡分析

新会区现状水厂设计规模是 38.74 万 m³/d，含正在扩建的 20 万 m³/d 的鑫源水厂规模可达 58.74 万 m³/d。规划 2025 年新会区最高日用水量为 62.8 万 m³/d，考虑再生水利用，供需缺口约 3.4 万 m³/d。

现状水厂（含鑫源在建规模）设计规模 58.74 万 m³/d，规划 2035 年新会区最高日设计水量为 88.4 万 m³/d，考虑再生水利用，供需缺口约 25.9 万 m³/d。具体详见下表。

表 6-2 现状供水设施与规划用水量平衡分析表（单位：万 m³/d）

地区	现状水厂设计规模	2025 年规划值	2035 年规划值
会城街道	40	30.8	39.6
新会辖镇		30.9	45.3
滨海新区		1.1	3.5
全区最高日需水量		62.8	88.4
再生水利用		0.7	3.8
扣除再生水利用后所需水量		62.1	84.6
现状供水能力	58.74（含鑫源在建）		
供需缺口		-3.4	-25.9

2.3 水厂规划方案

1、近期规划方案

- （1）到 2025 年之前，新会区结合水库的规模，对罗坑镇陈钰书水厂原址扩建至规模 1 万 m³/d（现状规模 0.3 万 m³/d）；双水万亩水厂扩建至规模 6 万 m³/d（现状规模 3 万 m³/d）。
- （2）结合银湖湾滨海新区开发建设近期新建滨海水厂，规模 1.25 万 m³/d。
- （3）考虑到供水安全性，近期开始加快建设新会区环状主干管网。

2、远期规划方案

- 为使供水布局更合理，形成中部鑫源水厂、银海水厂，西部司前鸣桥水厂、陈钰书水厂，南部双水万亩水厂、甜水水厂、新三车间水厂为主的水厂格局，发挥水厂的集中规模效应。
- （1）远期进一步扩建鑫源水厂至规模 40 万 m³/d（近期规模 30 万 m³/d）。
- （2）对罗坑镇陈钰书水厂原址扩建至规模 3 万 m³/d（近期规模 1 万 m³/d）。
- （3）根据江门市印发的《江门市水资源配置专项规划（2022-2035 年）》规划建设甜水水库，远期利用甜水水库新建甜水水厂规模 10 万 m³/d。
- （4）沙堆镇老旧小水厂众多，不利于管理和供水安全性，规划重建 5 万 m³/d 的新三车间水厂（原规模是 2.4 万 m³/d 工业生产用水）。建成后同步废除二车间水厂和龙塘水厂。
- （5）随着远期滨海新区发展，扩建滨海水厂规模至 5 万 m³/d（近期 1.25 万 m³/d）。为预留滨海新区远景进一步发展余量，滨海水厂远景规模按 10 万 m³/d 控制发展用地。

- （6）为保障新会西部的用水，司前鸣桥水厂远景规模按江门市印发的《江门市水资源配置专项规划（2022-2035 年）》10 万 m³/d（现状规模 3.2 万 m³/d）。
- （7）远期在大鳌新建泵站保障其安全用水；待鑫源水厂至大鳌镇 DN800 配水管竣工运行及睦洲镇规划 DN1000 管与江海区联通，使大鳌镇成为两路供水时才可取消现状大鳌水厂。

表 6-4 规划水厂布局统计一览表（单位：万 m³/d）

现状供水区域	水厂	现状规模 (万 m³/d)	近期规模 (万 m³/d)	远期规模 (万 m³/d)
会城街道、大泽镇、三江镇	鑫源水厂	30（含扩建 20）	30	40
	银海水厂	10	10	10
	大云山水厂	6.5（已停用）	改调蓄泵站	调蓄泵站
司前镇	鸣桥水厂	3.2	3.2	3.2（远景 10）
罗坑镇	陈钰书水厂	0.3	原址扩建至 1	3
	牛湾水厂	0.5	0.5	0.5
双水镇	双水万亩水厂	3	原址扩建至 6	6
崖门镇	大营盘水厂	2.2	2.2	撤销
	鹅坑水厂	2	2	2
	崖南水厂	0.3	0.3	撤销
	甜水水厂	0	1（调蓄泵站）	10
滨海新区	滨海水厂	0	1.25（新建）	5（远景 10）
古井镇	马山水厂	0.96	0.96	撤销
沙堆镇	流水响水厂	0.6	0.6	撤销
	二车间水厂	0.5	0.5	撤销
	龙塘水厂	0.3	0.3	撤销
	三车间水厂	2.4（原水）	2.4（原水）	改造为取水泵站
	新三车间水厂	0	0	5
睦洲镇	睦洲水厂	0.48	0.48	0.48
大鳌镇	大鳌水厂	2	2	另址建调蓄泵站
供水能力合计（不含大云山水厂）		58.74	63.69	85.18
扣除再生水利用后所需水量			62.1	84.6
最高日供水规模需求			供 > 需	供 > 需

第三章 供水系统工程规划

3.1 水源工程规划

1、滨海水厂与甜水水厂水源工程

考虑近期滨海水厂的水源是东方红水库（古兜山脉山水）。远期甜水水库建成原水水质达标后，甜水水库为滨海水厂供水。根据滨海水厂工程可行性研究报告近期 2025 年新建 DN600 原水重力输水管总长约 3.3km。

远期从甜水水库新建 DN1600 沿省道 S271 敷设，为滨海水厂和甜水水厂输送原水。

2、鱼山水库与万亩水库连通工程

建议尽快对万亩水库进行供水水资源论证，若万亩水库无法保证 6 万 m³/d 的取水规模，考虑鱼山水库与万亩水库距离较近，直线距离约 0.5 公里，通过鱼山水库与万亩水库连通工程，保证双水万亩水厂的供水量。

3.2 水厂工程规划

1、远期规划扩建鑫源水厂

扩建鑫源水厂位于三江镇新中公路以北皮子村。

远期 2035 年扩建至 40 万 m³/d，含周围 10 米宽绿化地带占地面积约 215.5 亩，现状 30 万 m³/d 用地为 200 亩，本次扩建 10 万 m³/d 在现状水厂东侧新增用地约 15.5 亩(约 1.1 公顷)。

2、远期规划新建甜水水厂

远期 2035 年水厂设计规模：10 万 m³/d。甜水水厂位于崖门粤澳园区。10 万 m³/d 按常规水厂控制用地 45 亩（3 公顷）。

3、远期规划新建新三车间水厂

新三车间水厂位于沙堆镇梅阁水库下游，现状三车间水厂东北侧。

远期 2035 年水厂设计规模：5 万 m³/d。由于现状三车间水厂位于水库管理范围内不得新建工程，改造为取水泵站，另外选址新建新三车间水厂。由于水厂选址位于农田区域，不考虑水厂周围 10 米宽绿化地带占地面积，5 万 m³/d 按常规水厂控制用地 30 亩（2 公顷）。

4、规划新建滨海水厂

根据滨海水厂选址报告，滨海水厂按远景 10 万 m³/d 控制，用地 81.1 亩（5.4 公顷）。

3.3 管网工程规划

1、清水输水管规划

新会区近期、远期规划输水管包括以下。

表 7-2 近期、远期规划主要清水输水管一览表

序号	规划输水管	线路名称	水厂规模 (万 m³/d)	输水形式	管径	长度(km)	规划原因
1	陈钰书水厂 出厂管	陈钰书水厂- 罗坑镇墟	3（远期）	提升	1 根 DN800 1 根 DN600	DN800-2.3 DN600-6.5	陈钰书水厂扩建
2	双水万亩水 厂出厂管	双水万亩水厂- 双水镇墟	6（近、远 期）	重力	1 根 DN1000 1 根 DN800	DN1000-5 DN800-4.7	双水万亩水厂扩建 且现状给水管老旧
3	新三车间水 厂出厂管	新三车间水厂- 县道 540	5（远期）	提升	1 根 DN800	1	新建新三车间水厂
4	滨海水厂出 厂管	滨海水厂-滨 海镇墟	2.5（近期） 5（远期）	提升	1 根 DN1000	0.7	新建滨海水厂
5	甜水水厂出 厂管	甜水水厂-省 道 271	10（远期）	提升	1 根 DN1000 1 根 DN1000	0.8	新建甜水水厂

2、配水管网规划

（1）近期规划和备选管网

表 7-3 近期规划主要配水管网、近期备选配水管网一览表

序号	近期规划和备选配水管走向	给水管管径	原因
1	司前现状加压泵站-司前园区中心大道的拟建 给水管（一横西边）	DN800	为司前镇工业近期用水
2	鑫源水厂-银鹭大道-双水镇墟-罗坑镇墟-牛 湾镇墟的规划、拟建给水管（三横）	DN600~1200	为会城近期供水，为罗坑镇 应急及事故工况供水；
3	鑫源水厂-双水大道南的规划给水管（四横中 间）	DN1200	为双水及崖南应急及事故工 况供水
4	三车间水厂-古井-崖南水厂-滨海水厂的规 划、拟建给水管（五横）	DN600~1000	为崖门及滨海新城、沙堆的 应急及事故工况供水
5	陈钰书水厂-牛湾镇墟的拟建给水管-司前鸣 桥水厂的规划给水管（一纵）	DN600~800	为牛湾、司前应急及事故工 况供水

序号	近期规划和备选配水管走向	给水管管径	原因
6	罗坑 G240 公路-大泽的规划给水管（二纵）	DN1000	为司前近期供水
7	双水镇墟-大营盘水厂-鹅坑水厂-崖南水厂的 拟建给水管（三纵）	DN800~ DN1000	为崖门及滨海事故、应急供水供水
8	侨兴路的规划给水管（四纵）	DN1200	为会城近期供水

（2）远期规划配水管网

表 7-4 远期规划配水管网基本情况一览表

序号	远期规划配水管走向	给水管管径	规划、拟建原因
1	潭江边-大泽 G240 公路-司前加压泵站的规划 给水管（一横东边）	DN800~1000	为大泽、司前镇远期供水
2	七堡无极限大道（二横）	DN600~800	为大泽、司前镇事故、应急工况供水
3	银湖大道西-鑫源水厂的规划给水管（三横）	DN1400	为会城远期事故工况供水；
4	睦洲水厂-新中公路-银鹭大道的规划给水管 （四横）	DN1000	为会城、睦洲及大鳌镇远期供水
5	双水镇墟-大泽镇墟的规划给水管（一纵）	DN800	为司前镇远期事故工况供水
6	睦洲镇墟-沙堆镇墟的规划给水管（二纵）	DN600	为沙堆远期事故、应急工况供水
7	古井的 Y002 规划给水管（三纵）	DN600	为远期远期事故、应急工况供水

3.3.1 新会区与周边规划管网联通

规划新会区与周边蓬江区、江海区、鹤山市管网联通，互为备用，互为保障，节省资源。

- （1）现状新会区冈州大道 DN1000 与蓬江区江门大道现状 DN1600 干管联通。
- （2）现状新会区江门大道 DN1600 与江海区五邑路规划 DN1600 干管联通。
- （3）规划睦洲镇沿省道 S269（睦洲大道）敷设 DN1000 干管与江海区管网系统联通。
- （4）规划司前镇（新开公路）与开平市水口镇 DN800 干管联通。
- （5）规划大泽镇（大圣线）与鹤山市共和镇 DN800 干管联通。

3.3.2 规划管网管材

在满足管道安全可靠、安装容易、维修方便、造价相对较低等因素，建议管材选择如下。

- （1）市政输配水管道（DN200~2000），建议使用球墨铸铁管；
- （2）市政非开挖铺设管道（DN200~600），建议优先选用 PE 管，在大口径（DN800 及以上）施工及其它一些特殊条件下在保证防腐处理时可选用钢管；
- （3）小区室外小口径管道（DN100~200），建议使用球墨铸铁管或衬塑薄壁不锈钢管；
- （4）小区室外小口径管道（DN15~80），建议使用钢塑复合管或衬塑薄壁不锈钢管，其它可选择的管材为聚乙管(PE)、PP-R 管；
- （5）户表部分管道（DN15~40），建议使用钢塑复合管或衬塑薄壁不锈钢管，其它可选择的管材为无规共聚聚丙烯管（PP-R）、薄壁不锈钢管。

3.4 加压泵站工程规划

（1）玉圭园二期北部加压泵站

考虑到玉圭园二期以北圭阳北路的地面标高在 20 米以上，自由水头不满足用水要求，规划在圭阳北路与兰苑路交叉口附近规划局部加压泵站，为玉圭园二期、圭峰花园、圭峰豪庭、江门市新会技工学校约 1 万人供水，规划用地面积约 64 公顷。

玉圭园二期北部加压泵站用地按远期 2035 年泵站设计规模：0.6 万 m³/d 控制，不考虑绿化用地，泵站需要用地 3.75 亩（2500m²），选址位于圭阳北路与兰苑路交叉口东南侧地块。

（2）崖门粤澳园区加压泵站

由于崖门粤澳园区东侧的省道 S271 地面标高最高是 33 米，给水主干管敷设在此路段，造成管道负压，对管道配水和水质有不利影响，而且给水管道的自由水头不满足规范要求的平时运行时管道自由水头 14 米的最低标准。因此在规划供水主干管调入崖门粤澳园区，并在低点的适当位置设置局部加压泵站为地势高的崖门粤澳园区供水。

崖门粤澳园区泵站用地按远期 2035 年泵站设计规模：3 万 m³/d 控制，不考虑绿化用地，泵站需要用地 3.75 亩（2475m²），选址位于粤澳园区以北龙江里东南侧地块。

（3）大鳌加压泵站

远期撤销现状大鳌水厂后，从鑫源水厂往大鳌镇配水，由于配水管线较长导致水损大，大鳌镇的水压偏低，因此在大鳌桥西侧设置泵站加压。按远期 2035 年泵站设计规模：3 万 m³/d 控制，不考虑绿化用地，泵站需要用地 3.75 亩（2475m²）。

第四章 近期建设规划及投资估算

4.1 建设内容

近期以 2025 年为界，结合**新会公用公司**的实际，确定未来 5 年的建设重点，实施时可根据当年实际情况，酌情调整分阶段目标，确保规划顺利实施。在 2025 年底前，完成以下工程：

- 1、完成双水万亩水厂、陈钰书水厂扩建工程。
- 2、完成新建滨海水厂首期工程。
- 3、完成新会各镇主干管网与鑫源管网联通工程。一级分区流量计、测压仪表随管网联通工程同步设置。
- 4、旧管网改造工作量大琐碎，随每年的城建计划适时安排。

4.2 建设投资估算

拟于 2025 年前新、扩建水厂，新敷设配水干管、老旧管网改造及局部加压泵站建设工程的总投资估算为 9.5 亿元，具体如下。

表 11-4 近期建设工程总投资估算汇总表

项 目	实施规模	投资估算（万元）
已编工程可行性研究报告/ 初步设计项目	新建 1 座水厂，扩建 2 座水厂， 新建管道 45.05 公里	86124.74
老旧管网改造项目	新建管道 24.32 公里	7358.12
局部加压泵站建设项目	新建泵站 2 座	1500.00
总计	-	94982.86

第五章 规划实施保障措施

5.1 规划实施措施

西江，东方红水库等水库、规划的甜水水库等多水源，使的新会区水源的安全保障将会有极大的提高，为新会区供水事业的快速发展提供了有力的保证。

新会区包含了具有成熟稳步发展的城区（会城）与产业快速发展的乡镇，随着城乡融合发展，即需要对原有供水设施进行完善与改造，又需要及时和大量的建设新的配套供水设施，这需要我们在供水建设上要有极强的前瞻性和大局观。同时，新会区域范围大，如何整合新会各区域内供水资源，协调供水设施建设，如何与新会区周边的蓬江区、江海区联通，实施江门市供水一体化是一个难点。可以积极尝试实行联合经营，以共同促进江门市的发展，实现双赢。

供水系统规划是基于现状分析和以新会区各区域总体规划、人口发展规划、重点产业规划等为设计依据，由于未来新会区各区域实际人口发展和工业类型可能会与总体规划和重点产业规划设想有所差异。因此，新会区供水系统的建设在实施过程中务必要按照各区域发展的实际情况进行适时的调整，分期建设，才能充分发挥工程效益，达到预期的经济效益和社会效益。

5.2 建议

本规划的编制所涉及到的资料源和数据库非常庞大，文本不当之处在所难免，敬请各位领导及专家同仁批评指正。同时，规划的编制还有许多不够深入的地方，尤其是作为规划编制依据的基础性研究还很不完善，因此，为了保证系统规划更能符合新会区的发展实际，建议对以下项目进行专题研究：

- 1、水库水资源论证；
- 2、工业用水量调查及工业水厂建设研究；
- 3、管网优化调度；
- 4、分区计量与分区经营的发展研究；
- 5、智慧供水平台研究；
- 6、江门供水一体化的经济性和管理模式。

以上项目都是规划编制的基础依据，为保证规划的可靠性和可操作性具有十分重要的意义。建议尽快安排落实，以保证规划更能符合新会区的未来实际发展需求。