

江门市水资源配置专项规划 (2022-2035 年)

江门市水利局
二〇二三年十二月

前 言

江门，位于浩瀚的南海之滨，属珠三角一小时经济圈辐射范围，奔流的西江和潭江环拥而过，区位优势突出，开发腹地广阔，土地承载力优势明显，是著名的“中国侨都”、是粤港澳大湾区重要节点城市、珠三角及港澳地区与粤西连接的重要交通枢纽，是粤港澳大湾区内唯一具备可大规模连片开发土地的地级市。随着粤港澳大湾区、深圳中国特色社会主义先行示范区的国家高位推进，江门将奋力打造珠江西岸新增长极和沿海经济带上的江海门户，为全省在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌贡献江门力量。水作为经济社会高质量发展和生态系统健康持续的最重要生命要素，是支撑江门实现自身发展定位、融入“双区”建设、开启社会主义现代化进程的基础，要求按照国际标准、世界眼光，构建具有前瞻性和系统性的水、陆、海协同发展的水资源配置新格局，以满足经济社会发展对水的安全性和可持续发展的需要。

江门的重大发展机遇必然带来经济社会用水呈现持续刚性增长的态势，也面临着诸多挑战，主体功能区的空间格局与水资源环境承载能力不尽匹配，高速推进的城市化步伐与供水安全保障体系不尽协调，保护自然资源、恢复生态环境与保障经济平稳快速增长不尽协同等。江门市水资源总量丰富，但时空分布不均，约80%的水资源量集中在汛期，需要在时空上合理配置水资源使之满足未来的用水需求，根据水资源承载能力合理调整产业结构布局，最终达到江门市人口、资源、环境和经济的均衡发展。

为处理好水资源、经济社会、生态系统三者之间的协同发展关系，全面提升城乡供水保障能力，江门市水利局组织编制了《江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）》（以下简称《规划》）。《规划》以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路为根本遵循，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的“四水四定”原则，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，紧密对接国家《粤港澳大湾区水安全保障规划》、广东省“一核一带一区”区域发展格局、江门市“一主四副多极点”城市空间发展架构，立足江门市基本市情和水情，分析了江门市水资源开发利用的现状和存在的主要问题，统筹谋划“高效集约用水、刚性合理需水、规模适度开发、高水平供需平衡和配置”，构建江门水资源配置新发展格局，奋力打造珠江西岸

新增长极，实现江门市水-经济社会-生态环境的协同发展。

《规划》是在已有流域综合规划、专项规划基础上，高标准谋划江门水资源优化配置的顶层设计和重大举措。《规划》是今后一段时期江门市构建水资源配置新发展格局的指导文件和行动纲领。

目 录

前 言	I
1 总则	1
1.1 项目背景	1
1.2 区域概况	2
1.3 指导思想和基本原则	7
1.3.1 指导思想	7
1.3.2 基本原则	8
1.4 规划范围和水平年	8
1.4.1 规划范围	8
1.4.2 计算单元	9
1.4.3 规划水平年	9
1.4.4 供水保证率	9
1.5 目标与任务	10
1.5.1 规划目标	10
1.5.2 规划任务	12
1.6 技术路线	12
1.7 编制依据	14
1.7.1 主要法律法规	14
1.7.2 主要技术标准	14
1.7.3 有关政策文件	15
1.7.4 主要规划成果	17
2 水资源及其开发利用现状评价	19
2.1 基础数据	19
2.1.1 降水数据	19
2.1.2 水资源调查评价思路	20
2.2 水资源数量和质量评价	20
2.2.1 地表水资源量	20
2.2.2 地下水资源量	23
2.2.3 水资源总量	27
2.2.4 水资源可用水量	29
2.2.5 水资源质量状况	30

2.3 水资源开发利用现状评价	30
2.3.1 供水量及变化趋势分析	30
2.3.2 用水量及用水结构	31
2.3.3 用水消耗量分析	32
2.3.4 废污水排放量调查分析	33
2.3.5 用水效率分析	33
2.3.6 2022 年用水量及用水效率分析	35
2.4 综合分析与评价	35
2.4.1 供水基础设施	35
2.4.2 区域供水能力	41
2.5 存在的主要问题	43
3 水流空间与国土空间功能协同发展分析	45
3.1 国土空间格局对水资源配置需求分析	45
3.2 江门市不同区域的水流功能分析	46
3.3 水流功能与国土空间的协同分析	47
4 节水型社会建设	49
4.1 节水定位	49
4.2 节水指标	49
4.3 节水任务和措施	52
4.3.1 严格用水总量和强度双控制	52
4.3.2 农业节水增效	52
4.3.3 工业节水减排	53
4.3.4 城镇节水降损	54
4.3.5 非常规水源利用	55
4.3.6 加强节水体制机制建设	55
5 河道内生态需水分析	57
5.1 径流序列	57
5.2 计算方法	57
5.3 基本生态需水量	58
5.4 目标生态需水量	62
5.5 主要控制断面的生态流量及保障措施	65
5.6 需水预测成果及其合理性分析	66

6 河道外刚性合理需水预测与节水评价	68
6.1 需水预测思路	68
6.2 基准年刚性合理需水预测	69
6.2.1 基准年经济社会发展指标	69
6.2.2 生活需水量	72
6.2.3 工业生产需水量	74
6.2.4 农业灌溉需水量	75
6.2.5 河道外人工生态环境需水量	79
6.2.6 基准年需水量成果汇总	80
6.2.7 基准年需水成果合理性分析	84
6.3 规划水平年刚性合理需水预测	85
6.3.1 经济社会发展预测	85
6.3.2 生活需水预测	98
6.3.3 工业生产需水量预测	101
6.3.4 农业灌溉需水量预测	104
6.3.5 河道外人工生态环境需水量预测	112
6.3.6 需水量成果汇总及其合理性分析	116
6.3.7 规划年需水成果合理性分析	124
6.4 节水评价	129
6.4.1 现状供用水水平与节水潜力	129
6.4.2 水资源供需预测及配置方案的节水符合性评估	130
6.4.3 节水目标指标的合理性和先进性	131
6.4.4 节水措施的可行性和节水效果	131
6.4.5 取水用的合理性和可行性	131
7 水资源规模适度开发利用分析	132
7.1 水资源开发规模控制分析	132
7.1.1 地表水资源开发利用上限	132
7.1.2 地下水开发利用上限	133
7.2 基准年规模适度可供水量分析	133
7.3 规划年规模适度可供水量预测	136
7.3.1 地表水规模适度可供水量预测	136
7.3.2 地下水规模适度可供水量预测	137
7.3.3 非常规水源可供水量预测	137
7.3.4 不同供水方案可供水量预测	139
8 高水平水资源供需平衡分析	143

8.1 基准年高水平供需平衡分析	143
8.2 规划水平年高水平供需平衡分析	147
8.2.1 现状工况下的供水平衡分析	147
8.2.2 规划工况下的高水平供水平衡分析	155
9 高水平水资源配置方案	165
9.1 水资源配置原则	165
9.2 水资源配置思路	166
9.3 水资源配置总体格局	169
9.4 河道内水资源配置方案	173
9.5 河道外水资源配置方案	174
9.5.1 城乡水资源配置	175
9.5.2 不同供水水源之间水资源配置	176
9.5.3 不同行业之间水资源配置	177
9.6 重点区域水资源配置方案	188
9.6.1 大广海湾经济区	188
9.6.2 银湖湾滨海新城	190
9.6.3 其他大型产业集聚区	192
9.7 大型水库优质水源配置方案	193
9.8 分区新增配置水源分析	197
9.9 城镇应急备用水资源安全保障	204
9.10 合理性分析	208
10 水资源配置重点工程	209
10.1 工程总体布局	209
10.2 节水工程	213
10.2.1 农业节水	213
10.2.2 工业节水	215
10.2.3 生活及城市公共节水	216
10.3 水源工程	217
10.3.1 水库工程	218
10.3.2 非常规水利用工程	227
10.4 管网工程	227
10.4.1 水资源配置工程网	228
10.4.2 供水管网连通工程	231
10.5 净水工程	233
10.6 生态工程	235

10.7 与珠中江水资源一体化配置工程规划的衔接	236
10.7.1 珠中江水资源一体化配置工程初步成果	236
10.7.2 与珠中江水资源一体化配置工程规划的衔接	239
10.7.3 江门部分其它供水方案的可行性分析	240
11 投资估算	244
11.1 分项投资估算	244
11.1.1 节水工程投资	244
11.1.2 水源工程投资	246
11.1.3 管网工程投资	247
11.1.4 净水工程投资	249
11.1.5 生态工程投资	250
11.2 总投资估算	250
11.3 实施计划及资金筹资方案	253
11.3.1 实施计划	253
11.3.2 资金筹资方案	257
12 实施效果与环境影响评价	259
12.1 实施效果评价	259
12.1.1 社会效益	259
12.1.2 经济效益	259
12.1.3 生态效益	259
12.2 环境影响评价	260
12.2.1 主要环境影响	260
12.2.2 环境保护对策措施	260
12.2.3 综合评价与结论	261
13 保障措施	262
13.1 加强组织领导	262
13.2 保障资金投入	262
13.3 深化多规合一	262
13.4 落实目标责任	262
13.5 强化跟踪评估	263
14 主要结论和建议	264
14.1 主要结论	264
14.2 主要建议	268

附图

- 附图 1 江门市河流水系图
- 附图 2 江门市水资源配置计算单元图
- 附图 3 江门市水资源配置节点概化图
- 附图 4 江门市水资源配置总体格局图
- 附图 5 江门市大广海湾水资源配置总体格局图
- 附图 6 水资源配置重点工程布局示意图

附表（单独成册）

- 附表 1 江门现状水资源及开发利用基本情况
- 附表 2 基准年江门市需水预测
- 附表 3 2025 年江门市需水预测
- 附表 4 2030 年江门市需水预测
- 附表 5 2035 年江门市需水预测
- 附表 6 基准年江门市供需平衡分析及高水平水资源配置方案
- 附表 7 2025 年江门市供需平衡分析及高水平水资源配置方案
- 附表 8 2030 年江门市供需平衡分析及高水平水资源配置方案
- 附表 9 2035 年江门市供需平衡分析及高水平水资源配置方案
- 附表 10 江门市规划重点工程主要特性表

1 总则

1.1 项目背景

随着粤港澳大湾区国家战略的推进，江门市迎来了历史重要的发展机遇期。江门市是粤港澳大湾区战略的核心城市，也是粤港澳大湾区国土开发空间潜力最大的地区，未来将建设成珠江西岸新增长极和沿海经济带江海门户。江门举全市之力投身“双区”建设，携手共建国际一流湾区和世界级城市群，明确提出构建“一主四副多极点”的城市空间发展架构，这对水利基础设施建设提出了更高的要求。

经过多年坚持不懈的努力，江门市水利基础设施建设取得了举世瞩目的成绩，实现了传统水利逐步向现代水利、可持续发展水利的转变，基本形成东部以西江为主水源，西部以锦江、大沙河、镇海、大隆洞等大中型水库为主水源的水资源配置格局，为江门市经济社会发展提供了坚实的发展基础。值得注意的是，江门市东西地区之间水利基础设施差距大、城乡供水一体化水平参差不齐、区域供水互联互通水平较低、优质水资源开发利用不足、沿海等地区供水基础设施存在短板、用水效率和效益水平不高等不平衡不充分问题普遍存在，亟需从江门全域一张图、一张网的角度，遵循国土空间和水资源禀赋条件的自然规律、生态规律、经济规律、社会规律，打破行政界线、地理界线、经济界线，谋划江门市“互联互通、系统完备、功能协同，集约高效、绿色智能，调控有序、安全可靠”的水资源配置网络，全面提升江门市水资源统筹调配能力、供水保障能力、战略储备能力。

——是落实新时代发展理念的必然之选。新常态下国家出台了一系列治国理政新理念、新思想、新战略，为江门市完善水资源配置格局提供指引。水利作为国民经济的基础和命脉，也是二十大提出的九大基础设施网络之首，要按照“确有需要、可以持续、生态安全”的原则，在充分节水的前提下，打造“标准较高、工程配套、功能完备、调度科学”的水利基础设施网络，通过高水平的水资源配置网络建设，解决城乡水资源供给保障中的不平衡不充分问题，加快推进水治理体系和治理能力现代化。

——是推动国家重大战略的必举之措。2019年2月18日，中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》。按照规划纲要，粤港澳大湾区要建成充满活力的世界级城市群、国际科技创新中心、“一带一路”建设的重要支撑、内地与港澳深度合作示范区、宜居宜业宜游的优质生活圈，成为高质量发展的典范。江门在粤港澳大湾区中处

于“承东启西”的位置，与广佛都市圈、深港经济圈两大龙头构成了粤港澳大湾区的“黄金三角地带”，是大湾区通向粤西和大西南的枢纽门户。要助推粤港澳大湾区协同发展格局的形成，实现江门高质量发展是首要前提，优化水资源配置格局更需先行，把江门的山、水、林、田、湖、草、沙、城各要素有机联系在一起，推动江门命运共同体进入新发展阶段。

——是实现江门城市定位的必由之路。江门市区位重要性显著，是粤港澳大湾区的重要节点城市，也是珠三角西翼与粤西地区联系的交通门户，还是珠江西岸综合交通枢纽，要主动服务和融入国家及省内发展战略，闯出一条跨越式发展的路子，充分发挥江门市区位、资源、产业的优势，加快实现国际特色旅游目的地、珠江西岸新增长极、沿海经济带的城市发展目标。水是江门实现城市发展目标的命脉，城市发展、水利先行，需要着力破解水资源供给保障中的不平衡不充分的问题，协调好经济社会用水和生态环境用水之间的关系，加快推进水资源配置网络建设，满足人民群众对水资源保障的新要求和高标准，为江门进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、实现高质量发展提供坚实的水安全保障。

1.2 区域概况

江门市，别称“五邑”，是珠江三角洲西部地区的中心城市之一。江门市下辖蓬江区、江海区、新会区、台山市、开平市、鹤山市及恩平市，见图 1.2-1。江门地势西北高、东南低，西北以低山丘陵为主，中、东和南部以河谷冲积平原和少数丘陵为主，西部天露山、北部皂幕山以及东南部古兜山“三足鼎立”。全市国土面积 9535.19km²（江门统计年鉴 2022），山地丘陵占 48%，河流冲积平原及三角洲平原面积占 52%。

（1）区位独特、战略要地

江门市位于广东省中南部、珠江三角洲西岸，东邻中山、珠海，西连阳江，北接佛山、肇庆、云浮，南濒南海海域，毗邻港澳，属珠江三角洲城市群、珠中江经济圈。江门是粤港澳大湾区重要节点城市，是大湾区通向粤西和大西南的枢纽门户，是广东省“一核一带一区”发展布局中横跨“一核”和“一带”的地区，是引领全省发展的核心区和主引擎，也是新时代全省发展的主战场。江门市地理位置重要，区位优势明显，与广佛都市圈、深港经济圈两大龙头距离约 100km，随着港珠澳大桥、深茂铁路、珠江肇高铁、深（圳）中（山）江（门）阳（江）通道、广佛江珠城际等重大交通基础设施建

设，江门作为珠西综合交通枢纽的地位日益凸显，已全面融入珠三角“1小时”都市圈。

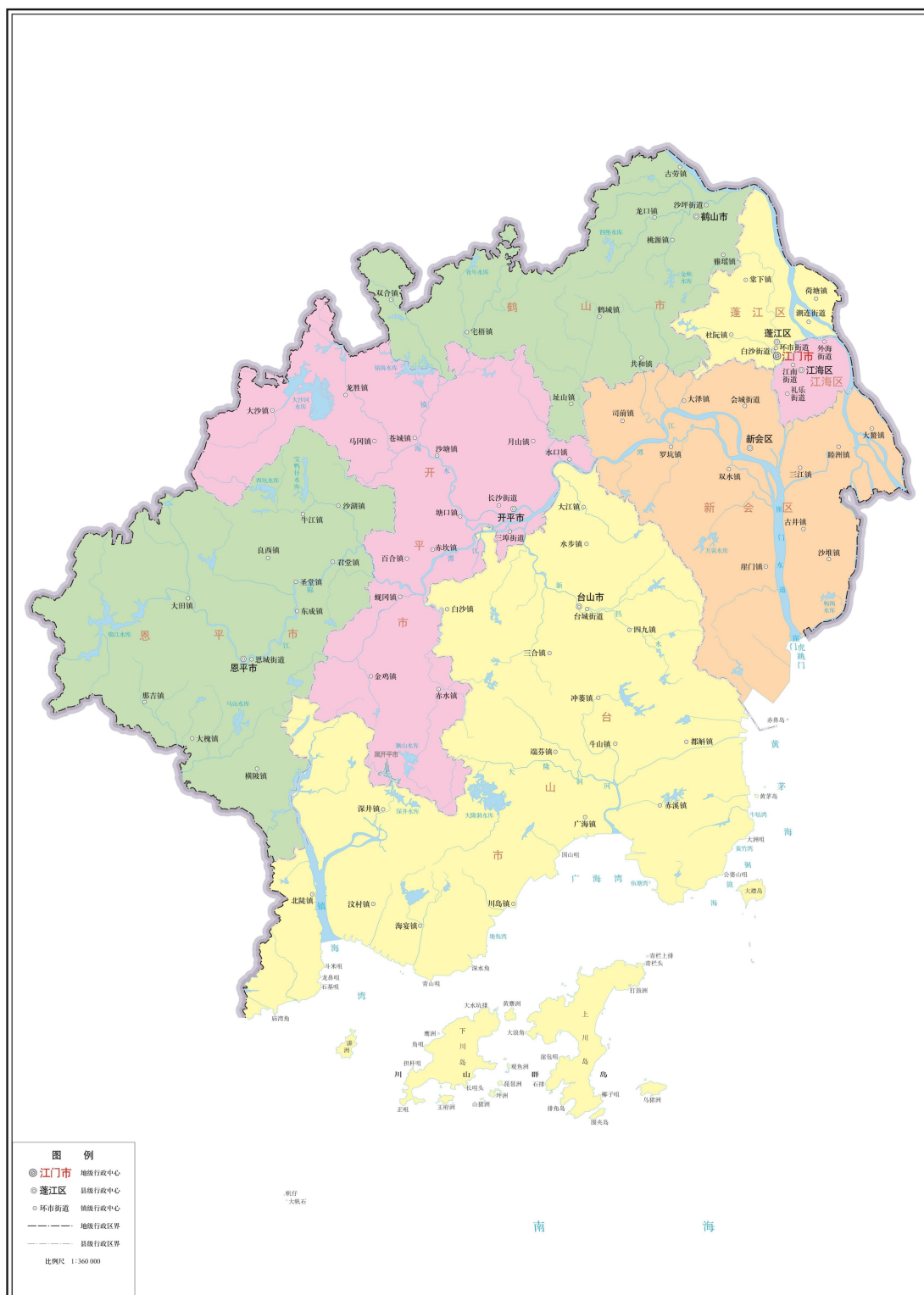


图 1.2-1 江门市行政区划图

（2）资源富集，中国侨都

江门市自然资源禀赋优厚，人文资源广博，是荟萃“中国温泉之乡”“中国曲艺之乡”“中国第一侨乡”于一身的城市。全市国土面积 9535.19km²，在粤港澳大湾区中排名第三，但土地开发强度仅为 12.43%，后备国土资源丰富，随着深圳、广州等珠三角核心城市建设用地资源日趋稀缺，江门国土资源的优势将日益扩大，为珠三角产业转型升级、实现高质量发展提供充足空间。江门海域广阔，岸线曲折，港湾海岛众多，拥有丰富的岸线资源、海岛资源、浅海滩涂资源、港口资源、滨海旅游资源以及海洋生物资源，全市海域面积 2886km²，大陆岸线 415km，约占全省 1/10；岛屿众多，有大小海岛 561 个，总面积 250km²，海岛岸线 400km，海岛数量位于全省第二位；海洋生物多样性丰富，是多种海洋经济种类的繁育场，其中海域浮游植物 68 种、浮游动物 88 种、底栖生物 72 种，主要海洋经济种类 132 种，其中鱼类 94 种。江门水资源量丰富，境内主要河流西江、潭江径流量位居广东省前列，全市多年平均水资源总量 116.59 亿 m³，是全省平均值的 1.2 倍、全国平均值的 3.2 倍，人均 2548m³/人。此外，江门还拥有“中国温泉之乡”的称号，恩平地热国家地质公园是中国第一个以地热为主题命名的地热国家地质公园。

江门历史文化悠久，人文资源丰富。五邑人出洋史可追溯到唐代，唐僖宗乾符六年（公元 879），已有新会人随阿拉伯商人往印度尼西亚苏门答腊，自此之后，一批又一批的五邑人陆续飘洋过海，江门旅居海外华侨、华人和港澳台同胞近 400 万人，遍布全世界五大洲 107 个国家和地区，有“中国第一侨乡”的美誉，江门也成为中国优秀文化、传统传播到世界各地的窗口。江门五邑地区拥有深厚的曲艺文化底蕴，被中国曲艺协会授予“中国曲艺之乡”的称号。江门还拥有良好的历史技艺、文化、民俗等，拥有广东省首个世界文化遗产、中国首个华侨文化世界遗产项目——“开平碉楼与村落”，以及世界记忆遗产——“侨批档案”，此外，江门作为海上丝绸之路重要节点城市，成功入选国家海丝申遗预备名录，江门将有望成为广东省唯一、全国罕见的同时拥有三项世界遗产的城市。

（3）生态优越、宜居之城

江门地处亚热带，气候温和，年均气温 23℃，年内气温变幅小，终年无雪，森林覆盖率近 50%，人均公园绿地面积 19.6m²，是被授予“中国避寒宜居地”的城市。全市划定自然保护地共 48 处，约 1266.24 平方公里，包括自然保护区 8 处、森林自然公

园 29 处、湿地自然公园 8 处、地质自然公园 1 处、海洋自然公园 1 处、风景名胜区 1 处。江门还拥有珠三角唯一原始次生林—七星坑省级自然保护区；珠三角最大水库—锦江水库，水质持续达到地表水Ⅱ类及以上标准；以及珠三角连片最大的红树林—镇海湾红树林，总面积达 8000 多亩。江门已相继荣获“国家文明城市”“国家森林城市”“国家园林城市”“国家卫生城市”“国家环境保护模范城市”“中国人居环境范例奖城市”“中国温泉之乡”“中国避寒宜居地”等荣誉称号。众多优良的生态要素与人文要素使江门具有得天独厚的宜居环境，更为其成为粤港澳大湾区休闲旅居“后花园”提供坚实保障。

（4）产业兴旺、创新基地

江门处于珠三角产业转移升级和辐射的最佳区域，具有产业基础好、要素成本低、配套能力强、人力资源优等综合优势。江门作为珠三角产业转移的重要承接地之一，正处于承接“广、佛、深”产业转移，自身传统优势产业转型升级、产品结构优化，以及延伸产业链并融入珠三角产业分工的关键期。江门市作为“中国绿色经济十佳城市”“全国小微企业创业创新基地示范城市”“国家信息化试点城市”，结合城市发展的关键期，为做大做强核心地区绿色经济、加快推动大广海湾区蓝色经济、加快构建“一主四副多极点”的城市空间发展架构赋予了历史性机遇。2019 年，全市地区生产总值突破 3146 亿元，三次产业结构为 8.1:43.0:48.9，经济结构不断优化，产业规模持续增长，新型产业蓬勃发展，现代产业体系稳步构建。江门是广东省的“米袋子”“菜篮子”“海鲜铺子”，以粤港澳大湾区 1/6 的土地面积，贡献大湾区 1/3 的粮食、1/4 的水产品、1/5 的肉类和 1/8 的蔬菜。作为中国的侨都，在五邑侨商的带动下，到江门投资的国家地区达 43 个，涉及产品上千种，主要包括纺织、化工、机械、电子等众多产业，为江门的现代工业体系建设打下了坚实基础。江门所拥有的碉楼、温泉、滨海、生态四大品牌旅游资源有机组合，形成差异化优势，为开发更多旅游新业态和新产品提供了有力支撑。当前江门正以生态优先、绿色发展为引领，以科技创新为核心，把“走生态经济之路”作为发展方针，坚持特色错位、高端发展，统筹推进生态保护、产业优化、民生保障，全力建设“生态环境优美的绿色江门、产业结构优化的创新江门、人民生活优越的幸福江门、湾区助力优殊的坚实江门”的“四优”江门。

（5）河流众多、水系发达

江门市境内河流众多，集雨面积超过 100km² 的各级河流共 25 条（包括潭江），涉及到的水系主要有珠江三角洲和粤西诸河，属于珠江三角洲水系的有潭江和西江下游干流水道右岸 1 级支流沙坪河。其中潭江集雨面积 6026km²，本市境内集雨面积 5882km²，沙坪河集雨面积 328km²。潭江的支流中集雨面积超过 100km² 的河流有 17 条，其中属于珠江三角洲水系 2 级支流的有朗底水、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益水、新桥水、址山河、江门水道、下沙河 11 条河流；属 3 级或 4 级支流的有镇海水的支流双桥水、侨乡水、开平水、曲水，新昌水的支流三合水，江门水道的支流天沙河。沙坪河的主要支流有桃源河、升平河、古蚕水，为西江 2 级支流，集雨面积均不超过 100km²。

属于粤西诸河的集雨面积超过 100km² 的河流有 6 条，独流入海的干流有大隆洞河、那扶河（镇海湾以上），大隆洞河的 1 级支流为斗山河，那扶河的 1 级支流为深井水，另外还有漠阳江的 1 级支流倒流河（那龙河的上段）、漠阳江的 2 级支流那吉河（那龙河的支流），主要特征见表 1.2-1。

表 1.2-1 江门市主要河流特征表

水系	序号	河流名称 (别称)	河流 级别	发源地	河口地点	集雨面 积(km ²)	河流长 度(km)	平均比 降(‰)
珠 江 三 角 洲	1	潭江	干	阳江牛围岭	新会崖门口	6026	248	0.45
	2	朗底水	1	恩平五马巡朝山	恩平大岗头村	149	27	13.40
	3	莲塘水	1	开平天露山	恩平蒲桥	250	44	4.77
	4	蚬冈水	1	台山五点梅花山	开平茅朗里	187	39	1.30
	5	白沙水	1	开平三两银山	开平白足尾	385	49	0.77
	6	镇海水	1	佛山手推车山	开平交流渡	1341	70	0.81
	7	双桥水 (泗合水)	2	新兴九朗塘山	开平龙安	265	30	1.41
	8	侨乡水	3	新兴托盘顶	开平上佛村	129	30	1.72
	9	开平水	2	开平天露山	开平南楼	474	46.37	2.46
	10	曲水	3	开平白马坑	开平潭壁村	103	27	1.31
	11	新昌水	1	台山狮子岭	开平氮肥厂	573	45.4	1.81
	12	三合水	2	台山横排迳	台山海潮村	106.0	23	0.10

水系	序号	河流名称 (别称)	河流 级别	发源地	河口地点	集雨面 积(km ²)	河流长 度(km)	平均比 降(‰)
	13	公益水	1	台山烟斗岗	台山南溪村	130.0	23	0.68
	14	新桥水	1	鹤山皂幕山	开平水口	146	30	3.24
	15	址山河 (石步河)	1	鹤山横岗顶	新会田边村	216	38	3.35
	16	江门水道	1	江门北街水闸	新会溟祖咀	313	23	0.50
	17	天沙河	2	鹤山观音障	新会江咀	291	49	1.32
	18	下沙河	1	新会古兜山	新会沙口村	143	24	4.20
	19	沙坪河	1	鹤山皂幕山	鹤山黄宝坑村	328	39.68	0.31
粤 西 沿 海	20	大隆洞河	干	台山婆髻山	烽火角水闸	710.0	62	0.80
	21	斗山河	1	台山古兜山	台山三合海	216.0	27.2	1.17
	22	那扶河	干	开平鱼潭山	台山长咀	685	44	0.39
	23	深井水	1	开平鱼潭山	台山船步龙	208	31.84	1.07
	24	倒流河 (那龙河)	1	横陂方洞山	阳江那龙河	193	16.42	1.17
	25	那吉河	2	恩平狗头岭	阳江那龙镇	148	20.58	0.61

注：西江是江门的界河，不在此表中列出。

1.3 指导思想和基本原则

1.3.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路为根本遵循，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的“四水四定”原则，以《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》为指引，准确把握总书记关于国之大者的要求，举全市之力投身“双区”建设，认真落实省委、省政府“1+1+9”工作部署和市委、市政府“1+6+3”工作安排，按照“三新一高”要求，立足江门新发展阶段，贯彻江门新发展理念，统筹谋划“高效集约用水、刚性合理需水、规模适度开发、高水平供需平衡和配置”，构建江门水资源配置网络新发展格局，奋力打造珠江西岸新增长极，全面推进江门高质量发展，为实现“绿色江门、现代江门、幸福江门、

美丽江门”的美好愿景提供水资源保障。

1.3.2 基本原则

——**人民至上，保障民生。**牢固树立以人民为中心的发展思想，顺应人民群众对美好生活的向往，把增进人民福祉，促进社会高质量发展作为水资源优化配置的出发点和落脚点，让江门的江河成为造福人民的幸福河。

——**节水优先，高效利用。**将节约用水作为水资源开发、利用、保护的根本遵循和前提，全面推进节水行动方案。深入落实最严格水资源管理制度，加快推进水资源利用方式转变，根本性扭转粗放式用水方式，全面建设节水型社会，提升水资源利用效率。

——**空间均衡，科学规划。**坚持以水定需、量水而行，根据可开发利用的水资源量，加强水资源的优化配置和科学调度，满足经济社会发展的合理需求，优化全市产业发展结构、规模和布局；强化水资源承载能力刚性约束，抑制不合理用水需求，倒逼产业结构、规模与布局优化。通过供给侧与需求侧双向科学规划，实现人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一，打造集约高效生产空间，营造宜居适度生活空间，保护山清水秀生态空间。

——**系统治理，统筹兼顾。**树立山水林田湖草海生命共同体理念，统筹全区山水林田湖草系统各基本要素，强化河湖生态空间用途管制，大力推进多规合一，系统解决水灾害、水资源、水生态、水环境、水管理问题。

——**两手发力，强化监管。**以问题为导向，以改革为动力，充分协调政府主导和市场的决定性配置作用，厘清政府的主要职能及施政边界，积极运用市场机制，进一步提高水资源和相关生产要素的配置效率和效益，着力创新水治理体制，着力完善水治理制度，着力提升水治理能力，不断增强涉水管理的内生动力，加快推进水治理体系和治理能力现代化，为江门水资源配置网络构建提供全方位的管理支撑和制度保障。

——**适度超前、稳中求进。**发挥规划战略指导作用，本着水资源储备与应急保障要与经济社会发展目标、水平和速度相适用并适度超前的原则，谋势而动、顺势而为、应势而变，完善水资源应急和战略储备体系，保障城市供水安全。

1.4 规划范围和水平年

1.4.1 规划范围

本次规划范围为江门市全境，包括蓬江区、江海区、新会区、台山市、开平市、鹤山市、恩平市。

1.4.2 计算单元

本次规划计算分区采用在水资源三级分区和县级行政区的基础上，结合水资源管理要求、流域分区、供水布局情况，共分为 15 个计算分区。根据江门市经济社会发展布局，本次规划将大广海湾经济区、银湖湾滨海新城作为重点经济区进行研究。计算分区详见表 1.4-1。

1.4.3 规划水平年

现状水平年：2015 年~2019 年江门市平均供用水量 27.41 亿 m³，2019 年江门市供用水量为 26.70 亿 m³，受新冠疫情对江门市经济社会的影响，2020 年、2021 年江门市供用水量和用水结构均不能完整地反应江门的实际情况，因此，本次规划采用 2019 年作为现状水平年。

规划水平年：根据《广东省水利规划管理细则（试行）》（粤水规计〔2012〕63 号），水利发展规划通常规划期为 5-10 年，综合规划、专业规划通常规划期为 15-20 年，专项规划的规划期和编制周期根据实际情况确定。根据《水资源规划规范》，规划水平年宜与国民经济和社会发展中长期规划的年份一致，可分为近期、中期和远期规划水平年。参考《江门市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》、《江门市人口发展规划（2020-2035 年）》、《江门市国土空间规划（2021—2035 年）》、《江门市东部城市带发展战略规划（2019-2035 年）》、《江门市西部发展区发展战略规划（2019-2035 年）》等相关规划成果中规划水平年的设置，确定本次规划近期规划水平年为 2025 年，中期规划水平年为 2030 年，远期规划水平年为 2035 年。

1.4.4 供水保证率

生活供水保证率 97%，工业保证率 95%，农业灌溉保证率 90%。

表 1.4-1 江门市水资源配置计算单元划分

行政区	计算分区	水资源计算面积 (km ²)	所涉及镇街
蓬江区	蓬江区	321.97	
江海区	江海区	109.16	
新会区	潭江东北片	511.67	圭峰会城街道、大泽镇、司前镇、古井镇、三江镇
	潭江西片	598.72	罗坑镇、双水镇、崖门镇、银湖湾滨海新区管委会
	西江片	228.61	睦洲镇、大鳌镇、沙堆镇

行政区	计算分区	水资源计算面积 (km ²)	所涉及镇街
台山市	台北片	957.00	台城街道、大江镇、水步镇、四九镇、白沙镇、三合镇
	东南片	1028.00	冲蒺镇、斗山镇、都斛镇、赤溪镇、端芬镇、广海镇
	西南片	949.00	海宴镇、汶村镇、深井镇、北陡镇
	川岛片	231.00	川岛镇
开平市	北部片	1186.30	三埠街道、长沙街道、月山镇、水口镇、沙塘镇、苍城镇、塘口镇、赤坎镇、百合镇、龙胜镇、大沙镇、马冈镇、翠山湖管委会
	南部片	472.30	蚬冈镇，金鸡镇，赤水镇
鹤山市	西江片	406.94	沙坪街道、雅瑶镇、古劳镇、龙口镇、桃源镇
	潭江片	675.79	鹤城镇、共和镇、址山镇、双合镇、宅梧镇
恩平市	潭江片	1273.00	恩城街道、圣堂镇、良西镇、沙湖镇、牛江镇、君堂镇、大田镇、东成镇
	粤西片	424.00	横陂镇、那吉镇、大槐镇
江门市		9373.00	
重点经济区	大广海湾经济区		新会区：双水镇、崖门镇、沙堆镇、古井镇、三江镇、银湖湾滨海新区
			台山市：斗山镇、都斛镇、赤溪镇、端芬镇、广海镇、海宴镇、汶村镇、深井镇、北陡镇、川岛镇
			恩平市：横陂镇
	银湖湾滨海新城		新会区：崖门镇、银湖湾滨海新区、古井镇、沙堆镇(部分)

1.5 目标与任务

1.5.1 规划目标

以人民为中心，以水、经济社会、生态环境协同发展为切入，统筹人、经济与生态全要素的关系，在遵循自然规律、生态规律、社会规律及经济规律的基础上，从时空优化水资源配置，打造江门水资源配置新格局。

近期（2025年）目标：初步建成与江门市社会主义现代化进程相适应的水资源合理配置和集约高效利用体系，水资源配置保障能力明显提升，用水总量控制在 26.74 亿 m³ 以内，农田灌溉水有效利用系数达到 0.55，城镇供水管网漏损率控制在 9% 以内，工业用水重复利用率提高到 70% 以上，城乡居民生活供水保证率稳定在 97% 以上，工业供水保证率稳定在 95% 以上，农业灌溉保证率稳定在 90% 以上，全面提高全市供水安全保障能力、水源储备与应急保障能力。

中期（2030年）目标：基本建成与江门市社会主义现代化进程相适应的水资源合理配置和集约高效利用体系，水资源配置保障能力达到省内领先水平，用水总量控制在27.32亿 m³ 以内，农田灌溉水有效利用系数达到0.57，城镇供水管网漏损率控制在8.5%以内，工业用水重复利用率提高到80%以上，城乡居民生活供水保证率稳定在97%以上，工业供水保证率稳定在95%以上，农业灌溉保证率稳定在90%以上，基本建成集约高效、布局合理、互联互通、多水源互补的供用水保障体系。

远期（2035年）目标：全面建成与江门市社会主义现代化进程相适应的水资源合理配置和集约高效利用体系，水资源配置保障能力达到国内先进水平，用水总量控制在27.32亿 m³ 以内，农田灌溉水有效利用系数达到0.59，城镇供水管网漏损率控制在8%以内，工业用水重复利用率提高到90%以上，城乡居民生活供水保证率稳定在97%以上，工业供水保证率稳定在95%以上，农业灌溉保证率稳定在90%以上，全面建成集约高效、布局合理、互联互通、多水源互补的供用水保障体系。

江门市水资源配置规划主要指标见表 1.5-1。

表 1.5-1 江门市水资源配置规划主要指标

序号	主要指标	2019年 (基准年)	2022年 (现状年)	2025年 (近期)	2030年 (中期)	2035年 (远期)
1	用水总量(亿 m ³)	26.7	26.2	26.74	27.32	27.32
2	万元 GDP 用水量(m ³ /万元)	85	69	57.5	45.4	37.2
3	万元工业增加值用水量 (m ³ /万元)	28	21	16.1	14.1	12.8
4	农田灌溉水有效利用系数	0.524	0.533	0.55	0.57	0.59
5	城镇供水管网漏损率	10	9.3	≤9	≤8.5	≤8
6	工业用水重复利用率	40.2	53.3	70%	80%	90%
7	生活供水保证率	≥97%	≥97%	≥97%	≥97%	≥97%
8	工业供水保证率	≥95%	≥95%	≥95%	≥95%	≥95%
9	农业灌溉保证率	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
10	供用水保障体系	--		全面提高 全市供水 安全保障 能力	基本建成集约高 效、布局合理、 互联互通、多水 源互补的供用水 保障体系	全面建成集约高 效、布局合理、 互联互通、多水 源互补的供用水 保障体系

1.5.2 规划任务

按照江门市政府和江门市水利局关于科学用水的相关要求，分析江门市水资源开发利用的现状及存在问题，理清江门市水资源可用水量的基础台账，研究江门市规模适度下的水资源开发利用模式、刚性合理下的经济社会用水需求，以及水资源与经济社会的高水平供需平衡关系和高水平配置方案，谋划今后一段时期水资源开发利用的目标任务和布局，提出重点任务，构建江门市水资源配置新格局。

1.6 技术路线

本项目采用的技术路线如下图：

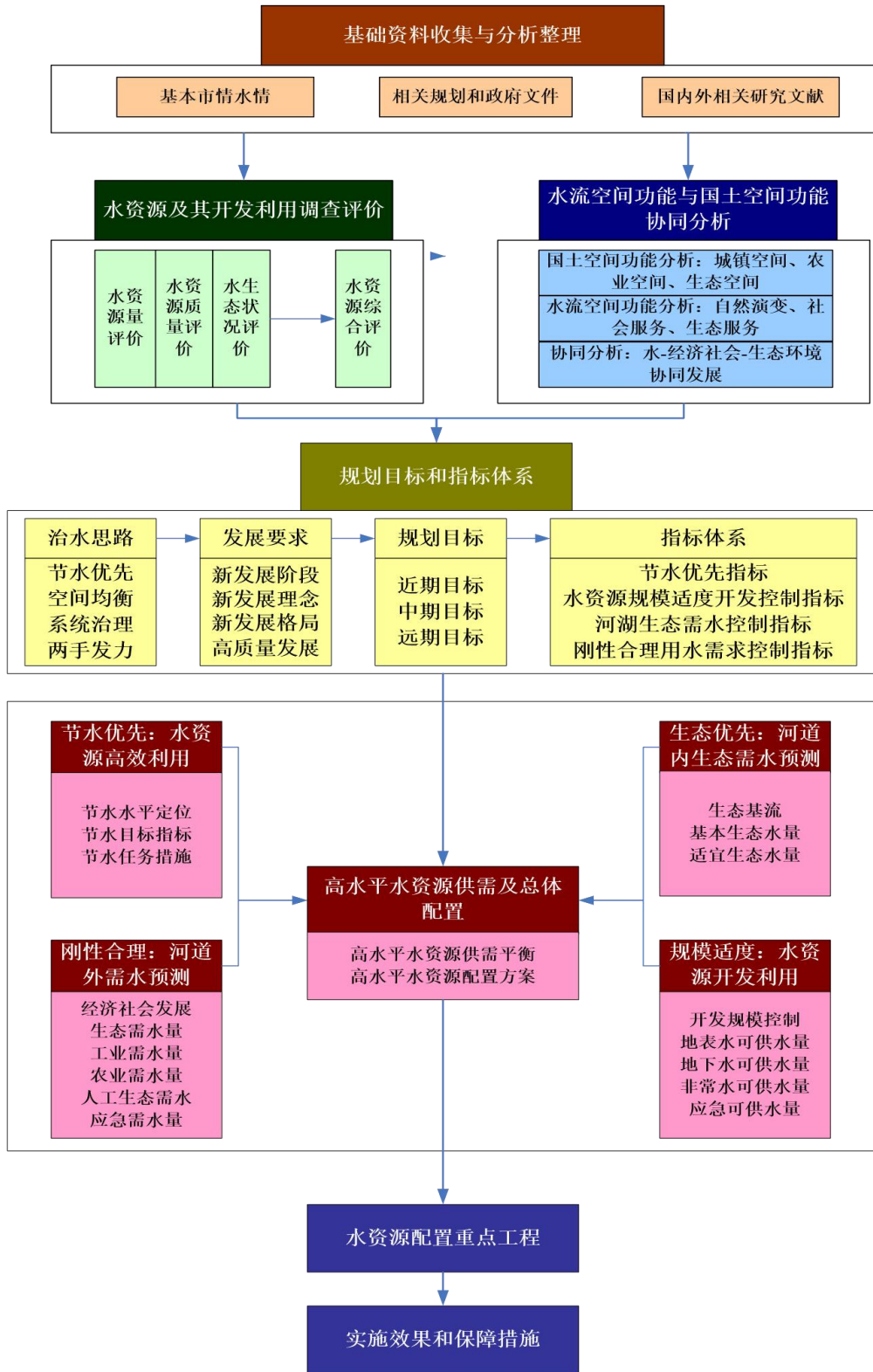


图 1.6-1 技术路线图

1.7 编制依据

1.7.1 主要法律法规

- 1、《中华人民共和国水法》（2016 年修正）
- 2、《中华人民共和国防洪法》（2016 年修正）
- 3、《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修正）
- 4、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）
- 7、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
- 8、《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年修正）
- 9、《中华人民共和国防汛条例》（2011 年修正）
- 10、《中华人民共和国水文条例》（2017 年修正）
- 11、《中华人民共和国城市供水条例》（2020 年修正）
- 12、《取水许可和水资源费征收管理条例》（2017 年修正）
- 13、《水功能区监督管理办法》（2017 年）
- 14、《饮用水源保护区污染防治管理规定》（2010 年修正）
- 15、《广东省河道管理条例》（2019 年）
- 16、《广东省水利工程管理条例》（2020 年修正）
- 17、《广东省水文条例》（2012 年）
- 18、《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》（2016 年修正）
- 19、《广东省水利规划管理实施细则》（2012 年）
- 20、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）

1.7.2 主要技术标准

- 1、《防洪标准》（GB 50201-2014）
- 2、《城市水系规划规范》（SL 431-2008）
- 3、《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）
- 4、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- 5、《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）

- 6、《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）
- 7、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）
- 8、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 8978-2019）
- 9、《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）
- 10、《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z 712-2021）
- 11、《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）
- 12、《节水灌溉工程技术规范》（GB/T 50363-2018）
- 13、《水资源评价导则》（SL/T238-1999）
- 14、《水资源供需预测分析技术规范》（SL429-2008）
- 15、《水资源规划规范》（GB/T51051-2014）等

1.7.3 有关政策文件

- 1、中央全面深化改革委员会《关于推动高质量发展的意见》（2018年）
- 2、中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》（2015年）
- 3、中共中央、国务院《生态文明体制改革总体方案》（2015年）
- 4、中共中央、国务院《关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》（2018年）
- 5、中共中央、国务院《关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》（2018年）
- 6、中共中央、国务院《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（2019年）
- 7、中共中央、国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015年）
- 8、中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018年）
- 9、中共中央、国务院印发的《粤港澳大湾区发展规划纲要》（2019年）
- 10、中共中央、国务院《关于实施乡村振兴战略的意见》（2018年）
- 11、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017年）
- 12、中共中央、国务院《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》（2019年）

- 10、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面推行河长制的意见》（2016年）
- 11、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》（2017年）
- 12、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020年）
- 13、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于设立统一规范的国家生态文明试验区的意见》及《国家生态文明试验区（福建）实施方案》（2016年）
- 14、国家发展改革委、水利部联合印发的《国家节水行动方案》（2019年）
- 15、财政部、国土资源部、环境保护部《关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知》（2016年）
- 16、水利部《关于推进海绵城市建设水利工作的指导意见》（2015年）
- 17、水利部《关于进一步加强城市水利规划工作的通知》（2015年）
- 18、水利部《加快推进水利基础设施补短板的指导意见》（2018年）
- 19、水利部《加快推进新时代水利现代化的指导意见》（2018年）
- 20、国家发展改革委、水利部、税务总局《关于推进合同节水管理促进节水服务产业发展的意见》（2016年）
- 21、水利部《关于加强河湖管理工作的指导意见》（2014年）
- 22、水利部《关于推进水利大数据发展的指导意见》（2017年）
- 23、《广东省实行最严格水资源管理制度考核办法》（粤办函〔2016〕89号）
- 24、《中共广东省委贯彻落实〈中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定〉的实施意见》（2019年）
- 25、中共广东省委《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的若干重大措施》（2019年）
- 26、广东省委、广东省人民政府印发的《关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协调发展的意见》（2019年）
- 27、中国共产党广东省第十二届委员会第六次全体会议“1+1+9”工作部署（2019年）
- 28、《广东省水利厅关于印发〈广东省地下水管控指标方案〉的通知》（粤水资源〔2022〕10号）
- 29、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方

案的通知》（粤办函〔2022〕221号）

30、《中共江门市委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》等（2020年）

31、中共广东省委 广东省人民政府《关于推进水利高质量发展的意见》（2021）

32、《江门市实行最严格水资源管理制度考核办法》（江府办函〔2016〕77号）

33、《江门市人民政府办公室关于印发江门市“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（江府办函〔2022〕199号）

34、《关于印发江门市潭江流域水量分配方案的通知》（江水〔2022〕541号）

35、《关于印发江门市西北江三角洲流域水量分配方案的通知》（江水〔2022〕542号）

1.7.4 主要规划成果

1、《全国主体功能区规划》（2010年，国务院）

2、《粤港澳大湾区发展规划纲要》（2019年，中共中央、国务院）

3、《粤港澳大湾区水安全保障规划》（2021年，水利部、粤港澳大湾区建设领导小组办公室）

4、《粤港澳大湾区文化和旅游发展规划》（2020年，文化和旅游部、粤港澳大湾区建设领导小组办公室）

5、《珠江三角洲地区水利现代化建设规划》（2017年）

6、《广东省万里碧道总体规划（2020-2035）》（2020，广东省人民政府）

7、《广东省农村水利治理规划（2018-2027）》

8、《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（2022.9）

9、《江门市主体功能区规划》（2016年，江门市人民政府）

10、《江门市国土空间规划（2021-2035）》

11、《江门市东部城市带发展战略规划(2019-2035)》

12、《江门市西部发展区发展战略规划（2019-2035）》

13、《江门市国际特色旅游目的地全域旅游发展规划（2019-2030）》

14、《江门市水资源综合规划(2000-2030)》

15、《江门市人口发展规划（2020-2035）》

16、《江门市三区一市城乡污水专项规划》（江门市人民政府）

- 17、《江门市实施乡村振兴战略专项规划》（2018 年）
- 18、《江门市推进农业农村现代化“十四五”规划（2021-2025）》
- 19、《广东省江门市流域综合规划修编报告（2005-2030）》
- 20、《广东江门大广海湾经济区发展总体规划（2013-2030 年）》
- 21、《广东江门大广海湾经济区产业发展专项规划（2014-2030 年）》
- 22、《广东江门大广海湾经济区基础设施建设专项规划（2014-2030 年）》
- 23、《江门市治涝规划（2012-2030）》
- 24、《广东省江门市水土保持规划（2010-2030）》
- 25、《江门市水中长期供求规划（2015-2030 年）》
- 26、《江门市城市防洪规划（2011-2030）》
- 27、《江门市农村水利治理规划（2018-2027）》
- 28、《江门市碧道建设总体规划（2020-2035 年）》

2 水资源及其开发利用现状评价

本次规划在《江门市水资源及其开发利用调查评价研究报告》（2015）和《江门市水中长期供求规划（2015-2030 年）》（2017 年）的基础上，结合全国第三次水资源调查评价细则要求，整合降水站点整编刊印资料、2015~2019 年江门市水资源公报等统计数据，开展水资源及其开发利用现状评价。

2.1 基础数据

2.1.1 降水数据

本次规划以充分利用已有相关成果为原则，同时考虑系列数据应更贴近当前江门市下垫面现状及气象水文条件，故所采用降水数据以《江门市水资源及其开发利用调查评价研究报告》（以下简称《报告》）中降水站点实测数据为基础，利用水文局所提供的对应站点实测数据延长至 2019 年。

结合《报告》中针对降水数据系列的一致性、代表性分析结果见表 2.1-1。同样选择双桥站资料系列进行代表性分析，1963~2019 年、1976 年~2019 年、1982~2019 年系列均超过 30 年，统计参数十分接近，降水量均值、不同频率的年降水量误差均不超过 0.5%，而 1976~1999 年和 1992~2019 年由于系列过短代表性不足，降水量均值、不同频率的年降水量相差大多超过 2%，相差较大。因此，结果表明经延长后的系列数据代表性分析成果与《报告》一致，1976 年~2019 年系列代表性较好，满足本次计算要求。

表 2.1-1 双桥站资料系列代表性分析成果

系列年份	1963~2019	1976~2019	1976~1999	1982~2019	1992~2019
系列长度	57	44	24	38	28
均值	1751.3	1754.6	1772.7	1759.0	1803.7
CV	0.23	0.23	0.24	0.23	0.23
CS/CV	2	2	2	2	2
P=10%	2259.2	2264.0	2335.0	2265.8	2322.2
P=20%	2056.3	2060.7	2117.3	2062.3	2113.6
P=50%	1702.4	1706.0	1738.7	1707.3	1749.8
P=75%	1450.1	1453.1	1470.3	1454.3	1490.5
P=90%	1245.7	1248.3	1254.0	1249.3	1280.4
P=95%	1133.4	1135.8	1135.5	1136.7	1165.0
P=97%	1064.3	1066.5	1062.9	1067.4	1094.0

2.1.2 水资源调查评价思路

广泛收集已有基础资料，充分利用历史评价、规划、普查等技术成果，结合最新的水文气象、土地利用、经济社会发展、开发利用等监测和统计数据，在此基础上把已有成果系列延长到现状水平年，通过分析计算、汇总、协调、合理性检验等手段，理清水资源数量、水资源质量、水资源开发利用等要素现状实际情况，并通过系列数据摸清变化态势，从整体上把握当前水资源禀赋条件以及近几十年来水资源情势的演变，为本次水资源配置专项规划提供数据基础。

2.2 水资源数量和质量评价

2.2.1 地表水资源量

（一）计算方法

考虑江门市水文站点系列长度不足，充分结合《江门市水资源综合规划》、《江门市水资源及其开发利用调查评价研究报告》、《广东省第三次水资源调查评价报告》等成果，确定降水与径流关系，由降水系列推求径流系列，求得计算单元的逐年地表水资源量。

（二）分区径流量成果

江门市多年平均年径流量为 116.31 亿 m^3 ，折合年径流深 1241mm，年径流变差系数为 0.35。在各水资源计算分区中，平均年径流深最大为开平南部片 1531mm，其次为恩平潭江片 1381mm；平均年径流深最小为江海区和鹤山潭江片 1056mm。各计算分区不同设计频率年径流量成果具体详见表 2.2-1。雨量站分布见图 2.2-1。

表 2.2-1

江门市 1976~2019 年系列不同频率年径流量表

单位：亿 m³

行政区	计算分区	多年平均 径流量	C _v	各频率年径流量						
				P=10%	P=20%	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		116.31	0.35	170.68	148.52	111.57	86.84	68.05	58.27	52.48
蓬江区	蓬江区	3.52	0.34	5.12	4.47	3.39	2.66	2.10	1.81	1.64
江海区	江海区	1.15	0.34	1.68	1.46	1.11	0.87	0.69	0.59	0.54
新会区	小计	15.78	0.35	23.22	20.19	15.13	11.75	9.19	7.85	7.07
	潭江东北片	5.63	0.36	8.33	7.22	5.39	4.16	3.24	2.76	2.47
	潭江西片	7.54	0.35	11.06	9.63	7.24	5.63	4.42	3.78	3.41
	西江片	2.62	0.35	3.84	3.34	2.51	1.95	1.53	1.31	1.18
台山市	小计	40.98	0.36	60.50	52.52	39.25	30.39	23.69	20.21	18.16
	台北片	11.19	0.35	16.41	14.28	10.73	8.36	6.55	5.61	5.06
	东南片	13.77	0.36	20.37	17.67	13.18	10.18	7.92	6.75	6.05
	西南片	13.04	0.36	19.30	16.74	12.48	9.64	7.50	6.39	5.73
	川岛片	2.99	0.36	4.42	3.83	2.86	2.21	1.72	1.46	1.31
开平市	小计	20.24	0.34	29.33	25.65	19.48	15.32	12.13	10.47	9.47
	北部片	13.01	0.33	18.72	16.42	12.54	9.92	7.90	6.84	6.21
	南部片	7.23	0.35	10.60	9.23	6.94	5.40	4.24	3.63	3.27
鹤山市	小计	11.63	0.35	17.03	14.83	11.16	8.70	6.83	5.86	5.28
	西江片	4.50	0.33	6.47	5.67	4.33	3.43	2.73	2.36	2.15
	潭江片	7.14	0.36	10.56	9.16	6.83	5.28	4.10	3.50	3.14
恩平市	小计	23.00	0.36	33.80	29.40	22.05	17.14	13.41	11.48	10.33
	潭江片	17.58	0.35	25.78	22.44	16.87	13.14	10.30	8.82	7.95
	粤西片	5.42	0.36	8.02	6.95	5.19	4.01	3.12	2.65	2.38
大广海湾经济区		42.50	0.35	62.33	54.26	40.78	31.76	24.90	21.33	19.21
银湖湾滨海新城		4.18	0.35	6.13	5.33	4.01	3.12	2.45	2.10	1.89



图 2.2-1 江门市雨量站分布图

（三）出入境水量

江门市入境水量主要指潭江流域从阳江市的阳东区、云浮市的新兴县和佛山市的高明区三个县级行政区流入的水量。潭江流域总面积 6026km²，一部分集雨面积位于阳东区、新兴县和高明区三个县区，估算江门市入境水量多年平均值为 3.97 亿 m³。

江门市出境水量主要为恩平市流入漠阳江流域那龙河的水量，计算面积为 324km²，估算多年平均值为 4.48 亿 m³。

江门市本地河川径流量多年均值为 116.31 亿 m³，西江流经江门的多年平均过境水量约 2304 亿 m³（西江马口站多年平均径流量 2245 亿 m³）。2019 年江门市本地河川径流量 139.81 亿 m³，用水消耗量为 11.19 亿 m³，入海水量为 109.09 亿 m³，江门市利用西江水量 4.10 亿 m³，其中蓬江区利用西江水量约 1.63 亿 m³，江海区利用西江水量约 0.60 亿 m³，新会区利用西江水量约 1.42 亿 m³，鹤山市利用西江水量约 0.46 亿 m³。

2.2.2 地下水资源量

（一）计算方法

地下水资源量包括平原区和山丘区两类，其中地下水资源总量为二者相加扣除重复量，计算方法如下：

1、平原区地下水资源量

（1）补给量

补给量包括降水入渗补给量、山前侧向补给量、地表水体补给量、井灌回归补给量、其他补给量，各项补给量之和为总补给量。其中：地表水体补给量包括河道渗漏补给量（含河道对傍河地下水水源地的补给量）、湖库渗漏补给量、渠系渗漏补给量、渠灌田间入渗补给量、以地表水为水源的人工回灌补给量；其他补给量包括城镇管网漏损补给量、非地表水源的人工回灌补给量等。

江门市属于南方地区的珠江流域，因此补给量可以简化计算。平原区只计算水田（含旱作期）、旱地（含非耕地）的降水入渗补给量和灌溉入渗补给量（作为地表水体补给量），将两者之和作为总补给量。

①降水入渗补给量。逐年降水入渗补给量可按下式计算：

$$P_r = 10^{-1} \times \alpha \times P \times F$$

式中：

P_r ——年降水入渗补给量，单位为万 m³；

α ——降水入渗补给系数，无量纲；

P ——年降水量，单位为 mm；

F ——面积，单位为 km²。

逐年降水量 P 应与本次降水量评价成果衔接协调；逐年的 α 值可根据当年的年均地

下水埋深 Δ 和降水量 P ，从相应包气带岩性的 $P\sim\alpha\sim\Delta$ 关系曲线上查得。

②渠灌田间入渗补给量。渠灌田间入渗补给量包括斗、农、毛三级渠道的渗漏补给量和渠灌水进入田间的入渗补给量两部分，按下式计算：

$$Q_{\text{渠灌补}} = \beta_{\text{渠}} \times Q_{\text{渠田}}$$

式中：

$Q_{\text{渠灌补}}$ ——年渠灌田间入渗补给量，单位为万 m^3 ；

$\beta_{\text{渠}}$ ——渠灌田间入渗补给系数，无量纲；

$Q_{\text{渠田}}$ ——年斗渠渠首引水量，单位为万 m^3 。

直接计算多年平均渠灌田间入渗补给量时， $Q_{\text{渠田}}$ 应采用年均值。

对于水稻田，在水稻生长期内，田间的地表面始终处于积水状态，积水包括降水和渠灌水。积水除水面蒸发消耗和通过排水渠排出田间外，还形成对地下水的补给。水稻田水稻生长期渠灌田间入渗补给量按下式计算：

$$Q_{\text{水田渠灌补}} = 10^{-1} \times Y \times \varphi \times F_{\text{水}} \times t'$$

$$Y = Q_{\text{渠田}} / (P + Q_{\text{渠田}})$$

式中：

$Q_{\text{水田渠灌补}}$ ——年水稻田水稻生长期渠灌田间入渗补给量，单位为万 m^3 ；

$Q_{\text{渠田}}$ ——年水稻田水稻生长期斗渠渠首引水量，单位为万 m^3 。

P ——年水稻田水稻生长期降水量，单位为万 m^3 。

φ ——稳渗率，单位为 mm/d ；

$F_{\text{水}}$ ——年水稻田面积，单位为 km^2 ；

t' ——年水稻生长期，单位为 d 。

直接计算多年平均水稻田水稻生长期渠灌田间入渗补给量时， $Q_{\text{渠田}}$ 、 P 、 $F_{\text{水}}$ 、 t' 应采用年均值。

（2）排泄量

排泄量包括地下水实际开采量、潜水蒸发量、河道排泄量、侧向流出量、湖库排泄量、其他排泄量（包括矿坑排水量、基坑降水排水量等。各项排泄量之和为总排泄量。

江门市属于南方地区的珠江流域，只计算地下水实际开采量、潜水蒸发量、河道排泄量。

①地下水实际开采量。地下水实际开采量采用调查、统计的方法计算，单位为万 m^3 。

②潜水蒸发量。潜水蒸发量可按下式计算：

$$E_g = 10^{-1} \times C \times E_{601} \times F$$

式中：

E_g ——年潜水蒸发量，单位为万 m^3 ；

C ——潜水蒸发系数，无量纲；

E_{601} ——E601 型蒸发器观测的年水面蒸发量，单位为 mm ；

F ——面积，单位为 km^2 。

直接计算多年平均潜水蒸发量时，水面蒸发量 E_{601} 应采用年均值。

③河道排泄量。当河道内河水水位低于岸边地下水水位时，河道排泄地下水，排泄的水量称为河道排泄量。逐年河道排泄量的计算方法、计算公式和技术要求参见河道渗漏补给量的计算，各计算参数应采用当年值，缺乏资料的年份，可根据邻近年份的资料采用趋势法进行插补。

2、山丘区地下水资源量

各计算单元的多年平均地下水资源量采用排泄量法计算，排泄量包括天然河川基流量、地下水开采净消耗量、潜水蒸发量、山前侧向流出量、山前泉水溢出量、其他排泄量（包括矿坑排水净消耗量等），以总排泄量作为地下水资源量（亦即降水入渗补给量，下同）。

江门市属于南方地区的珠江流域，山丘区地下水资源量计算可以简化，可将多年平均天然河川基流量近似作为地下水资源量。本次参考《广东省第三次水资源调查评价报告》相关成果，参考临近下垫面条件类似的地区水文站资料，利用水文比拟法进行计算。

3、地下水资源总量

由平原区分析单元和山丘区分析单元构成的汇总单元，其地下水资源量采用平原区与山丘区的地下水资源量相加，再扣除两者间重复计算量的方法计算，即：

$$Q_{\text{分区}} = Q_{\text{平原区}} + Q_{\text{山丘区}} - Q_{\text{重复}}$$

式中： $Q_{\text{分区}}$ 、 $Q_{\text{平原区}}$ 、 $Q_{\text{山丘区}}$ 分别为汇总单元、汇总单元内平原区、汇总单元内山丘区的多年平均地下水资源量， $Q_{\text{重复}}$ 为平原区与山丘区间多年平均地下水重复计算量，单位均为万 m^3 。

山前侧向补给量作为排泄量计入山丘区的地下水资源量（即山前侧向流出量部分），又作为补给量计入平原区的地下水资源量，对汇总单元而言是重复计算量；平原区的地表水体补给量有部分来自于山丘区的河川基流，而河川基流量已计入山丘区的地下水资

源量中，因此，由山丘区河川基流形成的平原区地表水体补给量也是重复计算量。即：

$$Q_{\text{重复}} = Q_{\text{侧补}} + Q_{\text{基补}}$$

式中： $Q_{\text{重复}}$ 为汇总单元内平原区与山丘区间多年平均地下水重复计算量， $Q_{\text{侧补}}$ 为汇总单元内平原区多年平均山前侧向补给量， $Q_{\text{基补}}$ 为汇总单元内由山丘区河川基流形成的平原区多年平均地表水体补给量，单位均为万 m^3 。

江门市属于南方地区，其多年平均地下水资源量，可近似采用汇总单元内平原区多年平均地下水资源量与山丘区多年平均天然河川基流量相加，再扣除由山丘区河川基流形成的平原区多年平均灌溉入渗补给量的方法计算。

（二）计算成果

江门市多年平均地下水资源量为 22.18 亿 m^3 ，其中山丘区多年平均地下水资源量为 20.50 亿 m^3 ，平原区多年平均地下水资源量为 1.79 亿 m^3 ，二者重复计算量为 0.11 亿 m^3 。江门市多年平均地下水资源量成果具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 江门市多年平均地下水资源量成果表 单位：亿 m^3

行政区	计算分区	山丘区水资源量	平原区水资源量	重复计算量	地下水资源量
江门市		20.50	1.79	21.49	22.18
蓬江区	蓬江区	0.37	0.27	0.52	0.62
江海區	江海區	0.12	0.09	0.18	0.21
新會區	小計	1.53	1.12	2.15	2.58
	潭江東北片	0.59	0.43	0.82	0.99
	潭江西片	0.69	0.50	0.96	1.16
	西江片	0.26	0.19	0.37	0.44
台山市	小計	7.65	0.15	7.74	7.79
	台北片	2.31	0.05	2.34	2.36
	東南片	2.48	0.05	2.51	2.53
	西南片	2.29	0.05	2.32	2.34
	川島片	0.56	0.01	0.56	0.57
開平市	小計	4.14	0.00	4.14	4.14
	北部片	2.96	0.00	2.96	2.96
	南部片	1.18	0.00	1.18	1.18
鶴山市	小計	2.45	0.15	2.53	2.59
	西江片	0.92	0.06	0.95	0.97
	潭江片	1.53	0.10	1.58	1.62
恩平市	小計	4.24	0.00	4.24	4.24
	潭江片	3.18	0.00	3.18	3.18
	粵西片	1.06	0.00	1.06	1.06

行政区	计算分区	山丘区水资源量	平原区水资源量	重复计算量	地下水资源量
大广海湾经济区		6.83	0.17	7.22	7.49
银湖湾滨海新城		0.17	0.13	0.25	0.29

2.2.3 水资源总量

（一）计算方法

水资源总量采用下式计算：

$$W=R_s+P_r=R+P_r-R_g$$

式中： W 为水资源总量； R_s 为地表径流量（即河川径流量与河川基流量之差）； P_r 为降水入渗补给量（山丘区用地下水总排泄量代替）； R 为河川径流量（即地表水资源量）； R_g 为河川基流量（平原区为降水入渗补给量形成的河道排泄量），单位均为万 m^3 。

公式中各分量可直接采用地表水和地下水资源量评价的系列成果。

（二）计算成果

江门市多年平均地表水资源量、地下水资源量和水资源总量分别为116.31亿 m^3 、22.18亿 m^3 和116.59亿 m^3 。具体各分区多年平均水资源成果见表2.2-3，其中重复计算量为山丘区为河川基流量和平原区降水入渗补给形成的河道排泄量，以此计算得到江门市地表水资源量和地下水资源量的不重复计算量为0.28亿 m^3 。各分区各频率水资源总量计算成果见表2.2-4。

表 2.2-3 江门市多年平均水资源总量成果表 单位：亿 m^3

行政区	计算分区	地表水资源量 (亿 m^3)	地下水资源量 (亿 m^3)	不重复计算量 (亿 m^3)	水资源总量 (亿 m^3)
江门市		116.31	22.18	0.28	116.59
蓬江区	蓬江区	3.52	0.62	0.04	3.57
江海区	江海区	1.15	0.21	0.01	1.17
新会区	小计	15.78	2.58	0.18	15.96
	潭江东北片	5.63	0.99	0.07	5.69
	潭江西片	7.54	1.16	0.08	7.62
	西江片	2.62	0.44	0.03	2.65
台山市	小计	40.98	7.79	0.03	41.00
	台北片	11.19	2.36	0.01	11.19
	东南片	13.77	2.53	0.01	13.77
	西南片	13.04	2.34	0.01	13.05
	川岛片	2.99	0.57	0.00	2.99

行政区	计算分区	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	不重复计算量 (亿 m ³)	水资源总量 (亿 m ³)
开平市	小计	20.24	4.14	0.00	20.24
	北部片	13.01	2.96	0.00	13.01
	南部片	7.23	1.18	0.00	7.23
鹤山市	小计	11.63	2.59	0.03	11.66
	西江片	4.50	0.97	0.01	4.51
	潭江片	7.14	1.62	0.02	7.15
恩平市	小计	23.00	4.24	0.00	23.00
	潭江片	17.58	3.18	0.00	17.58
	粤西片	5.42	1.06	0.00	5.42
大广海湾经济区		42.50	7.49	0.11	42.62
银湖湾滨海新城		4.18	0.29	0.02	4.20

表 2.2-4 江门市各分区不同频率水资源总量表 单位：亿 m³

行政区	计算分区	各频率水资源总量						
		P=10%	P=20%	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		170.96	148.80	111.85	87.12	68.33	58.55	52.77
蓬江区	蓬江区	5.16	4.51	3.43	2.70	2.14	1.85	1.68
江海区	江海区	1.69	1.48	1.12	0.88	0.70	0.61	0.55
新会区	小计	23.40	20.36	15.31	11.93	9.36	8.03	7.24
	潭江东北片	8.40	7.29	5.45	4.23	3.30	2.82	2.54
	潭江西片	11.14	9.70	7.31	5.71	4.50	3.86	3.49
	西江片	3.87	3.37	2.54	1.98	1.56	1.34	1.21
台山市	小计	60.53	52.55	39.27	30.42	23.71	20.24	18.18
	台北片	16.41	14.29	10.74	8.37	6.56	5.62	5.06
	东南片	20.38	17.68	13.18	10.19	7.93	6.75	6.06
	西南片	19.31	16.75	12.49	9.65	7.51	6.40	5.74
	川岛片	4.42	3.84	2.86	2.21	1.72	1.47	1.32
开平市	小计	29.33	25.65	19.48	15.32	12.13	10.47	9.47
	北部片	18.72	16.42	12.54	9.92	7.90	6.84	6.21
	南部片	10.60	9.23	6.94	5.40	4.24	3.63	3.27
鹤山市	小计	17.06	14.86	11.19	8.73	6.86	5.88	5.31
	西江片	6.48	5.68	4.34	3.44	2.74	2.37	2.15
	潭江片	10.58	9.17	6.84	5.29	4.12	3.51	3.15
恩平市	小计	33.80	29.40	22.05	17.14	13.41	11.48	10.33
	潭江片	25.78	22.44	16.87	13.14	10.30	8.82	7.95
	粤西片	8.02	6.95	5.19	4.01	3.12	2.65	2.38
大广海湾经济区		62.44	54.37	40.89	31.87	25.01	21.44	19.32
银湖湾滨海新城		6.15	5.35	4.03	3.14	2.47	2.12	1.91

2.2.4 水资源可用水量

可用水量是区域可用水量是指在可预见的时期内，以行政区域为计算单元，以保证维持河湖基本生态用水为前提，统筹考虑水资源条件、工程供水能力以及管控指标，确定的不同来水条件和不同水平年区域可以利用的水资源量。可用水量按照水源类型可分为本地地表水可用水量、地下水可用水量、外调水可用水量 and 非常规水可用水量。

可用水量是以行政区域为计算单元，计算地表水可用水量、地下水可用水量、外调水可用水量 and 非常规水可用水量，采用如下公式计算总可用水量。

$$W_{\text{可用水量}} = W_{\text{地表水可用水量}} + W_{\text{地下水可用水量}} + W_{\text{外调水可用水量}} + W_{\text{非常规水可用水量}} \quad (2-1)$$

式中： $W_{\text{可用水量}}$ 为总可用水量； $W_{\text{地表水可用水量}}$ 为地表水可用水量； $W_{\text{地下水可用水量}}$ 为地下水可用水量； $W_{\text{外调水可用水量}}$ 为外调水可用水量； $W_{\text{非常规水可用水量}}$ 为非常规水可用水量。

地表水可用水量分为本地地表水可用水量及过境水可用水量。本地地表水可用水量计算过程需要以保障生态环境需水量为前提，充分利用第三次水资源调查和水资源综合规划成果。

结合《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z712-2014）中对南方丰水地区河流基本生态需水及目标生态需水占河川径流量的推荐比例成果，以及水利部印发的二批重点河湖生态流量保障目标成果，确定本次各分区河道内生态需水计算成果，同时考虑不同来水频率下河流生态需水的变化情况，确定江门市不同频率下可用水量。各分区分频率可用水量计算成果见表 2.2-5。

江门市多年平均可用总水量为 45.84 亿 m³，占水资源总量的 39.32%。

表 2.2-5 江门市各分区不同频率可用总水量成果表 单位：亿 m³

行政区	计算分区	不同频率可用水量					
		多年平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		45.84	41.11	37.35	34.39	26.87	22.63
蓬江区	蓬江区	1.33	1.19	1.1	1.08	0.84	0.71
江海区	江海区	0.46	0.41	0.38	0.36	0.28	0.23
新会区	小计	6.17	5.52	5.03	4.69	3.67	3.1
	潭江东北片	2.13	1.89	1.73	1.61	1.28	1.08
	潭江西片	3.01	2.7	2.46	2.29	1.78	1.5
	西江片	1.03	0.93	0.84	0.79	0.61	0.52
台山市	小计	17.06	15.34	13.74	11.93	9.36	7.86
	台北片	4.65	4.2	3.77	3.32	2.59	2.18
	东南片	5.74	5.15	4.61	3.97	3.12	2.62

行政区	计算分区	不同频率可用水量					
		多年平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
	西南片	5.39	4.83	4.33	3.78	2.97	2.49
	川岛片	1.28	1.16	1.03	0.86	0.68	0.57
开平市	小计	7.81	7.05	6.45	6.19	4.77	4.04
	北部片	4.96	4.49	4.13	4.04	3.1	2.63
	南部片	2.85	2.56	2.32	2.15	1.67	1.41
鹤山市	小计	4.34	3.87	3.56	3.38	2.66	2.24
	西江片	1.59	1.42	1.33	1.38	1.07	0.9
	潭江片	2.75	2.45	2.23	2	1.59	1.34
恩平市	小计	8.67	7.72	7.07	6.76	5.29	4.45
	潭江片	6.65	5.93	5.43	5.2	4.06	3.42
	粤西片	2.02	1.79	1.64	1.56	1.23	1.03
大广海湾经济区		19.15	17.42	15.45	13.59	11.41	10.28
银湖湾滨海新城		1.58	1.41	1.29	1.23	1.07	0.97

2.2.5 水资源质量状况

参考《江门市实行最严格水资源管理制度水功能区达标率考核监测报告（2021）》，对江门市主要河湖的水质现状进行评价。

2021年度全市考核水功能区58个（其中28个国家和省下达考核名录，30个市下达考核目录），覆盖了蓬江区、江海区、新会区、台山市、开平市、鹤山市和恩平市等三区四市。按考核行政区统计，蓬江区、江海区、新会区、台山市、开平市、鹤山市和恩平市监测水功能区个数分别为8个、5个、13个、8个、8个、8个和8个；按水功能区类型统计，河流水功能区28个，水库水功能区30个。

江门市58个考核水功能区中，51个水功能区年度达标率高于80%，为达标水功能区；7个水功能区年度达标率低于80%，为不达标水功能区。28个国家和省下达考核水功能区中，3个水功能区不达标，达标率为89%。按县级行政区水功能区达标率统计，蓬江区、江海区、新会区、台山市、开平市、鹤山市和恩平市分别为100%、100%、92.3%、87.5%、50%、100%和87.5%。

2.3 水资源开发利用现状评价

2.3.1 供水量及变化趋势分析

（一）供水水源组成结构

江门市1980年~2019年来，供水以地表水源为主，地表水供水量占总供水量的比

重维持在 98.5%左右，其中蓄水工程约占 50%左右，提水工程占近 30%左右，引水工程约占 20%左右；地下水供水量占总供水量的比重保持在 1.5%左右，主要是浅层地下水，深层承压水很少。2019 年江门市全市实际供水量 26.7 亿 m^3 ，其中地表水 26.4 亿 m^3 ，地下水 0.3 亿 m^3 ，分别占总供水量的 98.8%和 1.2%。地表水供水中，蓄水工程供水 13.9 亿 m^3 ，引水工程供水 5.6 亿 m^3 ，提水工程供水 6.9 亿 m^3 ，分别占总供水量的 52.0%、21%和 25.8%。

（二）供水变化趋势

根据 1980 年~2019 年的实际供水量数据统计，30 多年来江门市多年平均实际供水量为 27.7 亿 m^3 ，其中 2019 年供水量比 1980 年减少了 2.3 亿 m^3 。江门市 1980 年~1985 年以前供水量逐年下降，1985 年~1995 年逐年增长，年均增长率为 0.3%；2000 年相较 1995 年略有下降，下降幅度为 1.8%。从 2000 年至 2010 年用水量逐年增长，年均增长率为 0.2%；从 2010 年到 2019 年，用水量下降了 3.3 亿 m^3 。

从不同水源供水情况看，1980 年~2019 年蓄水工程供水量整体下降，年均下降 0.9%；1980 年~2000 年引水工程供水量逐渐下降，年均下降 0.35%，2000 年~2015 年引水工程供水量明显增多，年均增长率为 1.3%，2016 年~2019 年呈现下降趋势，年平均下降率 3.2%；1980 年~2015 年，提水工程供水量整体增加，年均增长率为 1.1%，2016 年~2019 年提水工程供水量年逐年下降，年平均下降率 1.5%；由于江门主要以地表水作为供水水源，因此总体来说从 1980 年~2019 年地下水工程供水量总体变化不大，仅个别年份略有增加或减少。总体来说，地表水源总供水量变化略有波动，这主要是由于地表水源供水受天然来水量、水利工程设施情况和当年当地的产业结构布局等条件影响比较大。

2.3.2 用水量及用水结构

（一）用水量分析

按 1980 年~2019 年统计，多年平均总用水量为 27.7 亿 m^3 ，总体平稳，略有波动。1980~2015 年生活用水量逐年增加，年均增幅达 2.87%，主要表现在城镇人口增加，居民生活用水量增加迅速，2016 年~2019 年生活用水增加幅度减缓为 0.9%；随着人们意识的不断提高，近几年生态环境用水量逐渐增加，2015~2019 年年平均增幅达到 11.5%。

任何地区用水量的增长与当地人口的增长和经济发展有密切关系。人均年用水量、人均国内生产总值和单位 GDP 用水量可作为地区之间分析比较依据。1980 年全市人均综合用水量为 927 m^3 /人，1985 年减少至 872 m^3 /人，到 2000 年为 773 m^3 /人，2010 年为

673m³/人，2019年为577m³/人，表明30多年来用水结构的调整、水资源管理工作的加强和节水措施的实施等已经取得了很大成效，但江门市2019年人均用水量与发达地区相比仍然较高，仍需进一步提高用水效率。

（二）用水结构分析

在全市用水量持续增长的同时，用水结构也在不断地调整。按照工业、农业、生活（包括城镇居民、农村居民及城镇公共用水量）及生态环境四类统计各类用水量所占的比重。生活用水占总用水量的比重，由1980年的3.8%增加到2019年11.0%。工业用水量由快速增加到逐渐降低，其占总用水量的比重由1980年的11.1%增加到2005年的28.0%，而后从2005年的28.0%降低到2019年的12.6%，而农业用水量则相反，在1980年~2019年时占总用水量的比重持续下降，由1980年的85.15%下降至2019年的72.05%，而生态环境用水量所占比重在逐年稳步增加，从2005年的0.3%增加到2019年0.5%。

江门市近十年（2010~2019年）逐年供用水量情况统计见表2.3-1。

表 2.3-1 江门市 2010~2019 年供用水量统计表 单位：亿 m³

年份	供水量				用水量							
	地表水供水量	地下水供水量	其他水源供水量	总供水量	生活用水量			工业用水量	农业用水量		生态环境用水量	总用水量
					城镇居民	城镇公共	农村居民		农田灌溉	林牧渔		
1980	29.29	0.42	0	29.72	0.21	0.07	0.84	3.29	23.01	2.30	0	29.72
2010	29.42	0.54	0	29.96	1.60	0.75	0.95	6.09	15.57	4.91	0.09	29.96
2011	29.61	0.37	0	29.98	2.01	0.94	0.70	6.47	15.07	4.70	0.09	29.98
2012	29.15	0.33	0	29.48	2.03	1.13	0.72	5.44	14.37	5.67	0.10	29.48
2013	28.78	0.33	0	29.11	2.10	1.21	0.73	5.08	14.25	5.64	0.11	29.11
2014	28.13	0.35	0	28.48	2.11	1.22	0.74	4.53	14.22	5.58	0.08	28.48
2015	27.48	0.35	0	27.83	2.11	1.15	0.72	3.97	14.25	5.54	0.08	27.83
2016	27.16	0.34	0	27.49	2.16	1.17	0.72	4.00	14.46	4.90	0.08	27.49
2017	27.52	0.33	0.33	27.86	2.18	1.16	0.72	3.93	14.96	4.82	0.08	27.86
2018	26.86	0.32	0.02	27.20	2.21	1.14	0.72	3.82	13.58	5.60	0.13	27.20
2019	26.37	0.31	0.02	26.70	2.22	1.29	0.71	3.36	14.86	4.14	0.12	26.70

2.3.3 用水消耗量分析

（一）耗水量变化分析

江门市2005年用水消耗总量为10.3亿m³，平均耗水率为34.9%；2010年用水消耗总量为12.2亿m³，平均耗水率为40.7%，2015年用水消耗总量为12.0亿m³，平均耗水

率为43.0%，2019年用水消耗总量为11.19亿m³，平均耗水率为41.9%，总体来说近年来平均耗水率有由逐年增加到基本稳定。

（二）耗水量地区差异分析

江门市耗水量与用水量一样，在地区上存在明显差异，耗水量在地区上的差异与用水量在地区上的差异完全一致，但是耗水率在地区上稍有不同，这与不同类型用水的耗水率不同（一般工业、直流火电、城镇生活、农村生活、水田、水浇地、菜田用水的耗水率分别为25%、2%、20%、70%、33%、80%、70%），与不同地区的工业结构、城镇化率、农业生产结构、供水基础条件不同也有密切关系。2019年蓬江区农田灌溉耗水率63%，远高于全市平均的39%；新会区工业用水量占全市的39.5%，同时耗水率12%也是全市最低，远低于其他地区平均的24%。蓬江区和江海区居民生活耗水率20%，低于其他地区平均的38%。林牧渔畜耗水率各区总体持平在74%左右。

2.3.4 废污水排放量调查分析

2019年江门市废污水总排放量为4.4亿m³，其中工业废水排放量为2.0亿m³，占江门市废污水排放总量的45.1%，城镇生活污水排放量为2.4亿m³（包括城镇居民生活1.8亿m³、建筑业0.1亿m³、第三产业0.5亿m³），占江门市废污水排放总量的54.9%。蓬江区和新会区废污水排放量最大，分别为1.1亿m³和1.0亿m³，占排放总量的25.1%和22.6%。

表 2.3-2 2019年江门市各地废污水排放量表 单位：亿m³

分区	废污水排放量					火电厂直流冷却年排放量
	城镇居民生活	工业	建筑业	第三产业	合计	
全市	1.773	1.996	0.113	0.547	4.428	
蓬江区	0.536	0.403	0.038	0.138	1.114	
江海区	0.154	0.122	0.014	0.056	0.345	
新会区	0.361	0.448	0.035	0.158	1.001	0.717
台山市	0.243	0.275	0.011	0.081	0.610	
开平市	0.244	0.263	0.008	0.041	0.555	
鹤山市	0.100	0.335	0.005	0.028	0.469	
恩平市	0.1360	0.1503	0.0021	0.0460	0.3344	

2.3.5 用水效率分析

自最严格水资源管理制度实施方案提出以来，江门市水资源开发利用效率得到了提

升，2019年，全市用水总量 26.7 亿 m^3 ，较 2015 年下降 11.6%；万元 GDP 用水量 $85m^3$ /万元，较 2015 年下降 33.1%；工业增加值用水量 $28m^3$ /万元，较 2015 年下降 37.8%；农田灌溉水有效利用系数 0.524，较 2015 年提高 11.0%。

（一）主要用水指标分析

2019 年全市人均综合用水量 $577m^3$ ，人均综合用水量从多到少依次为台山市 $733m^3$ 、新会区 $686m^3$ 、开平市 $654m^3$ 、恩平市 $627m^3$ 、鹤山市 $572m^3$ 、蓬江区 $268m^3$ 、江海区 $268m^3$ 。

以《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约[2019]136号）中公布的相关用水指标先进值作为参考，全市万元 GDP 用水量为 $85m^3$ ，高于所在东南区平均 $53m^3$ ，距离区域先进水平 $15m^3$ 仍有较大差距；万元工业增加值用水量为 $28m^3$ （含火电），与区域先进水平 $23.4m^3$ 较为接近；城镇居民人均生活用水量为 197L/d，农村居民人均生活用水量为 127L/d。

（二）灌溉水利用系数分析

目前江门市大部分地区农业用水方式还是相对粗放，由于工程设施、管理状况及用水意识等原因，导致灌溉水有效利用系数不高，2019 年江门市现状灌溉水利用系数约 0.524，低于全国平均水平的 0.559，高于广东省平均水平 0.506；农田实灌亩均用水量为 $787m^3$ ，农田实灌亩均用水量最大为鹤山市 $1023m^3$ ，最小为恩平市 $589m^3$ ，高于区域平均水平 $516m^3$ ，农业节水还有较大提升空间。

（三）管网漏损率分析

2019 年江门市供水管网漏损率主要根据各行政区内主要自来水厂的供、售、漏水量等资料进行统计，蓬江区、新会区、台山市、开平市、鹤山市、恩平市供水管网漏损率分别为 7%、11%、13%、9%、10%、14%，江门市综合供水管网漏损率为 10%，低于全国供水管网漏损率平均 13.2% 的水平，部分地区(如台山、恩平)仍有一定的下降空间。

（四）工业用水重复利用率分析

提高工业用水重复利用率，是节约用水、减少污染，合理利用水资源的一项重要措施。根据江门市工业和信息化局提供的统计数据，江门市 2019 年工业重复水利用率为 40.2%。根据《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约[2019]136号），我国目前工业用水重复利用率平均水平接近 90%，江门市工业用水重复利用率相对较低，相当一部分企业节水意识不强，工艺节水水平落后。在稳步推进现有企业节水技术改造的同时，新建企业中应采用先进合理的用水设备、工艺和节水技术，

提高现有水资源的重复利用率。

（五）非常规水利用率分析

我市目前建成并投入运行的城市污水处理厂共 16 座，设计出水水质达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（D44/26-2001）第二时段一级标准较严值，且达到《城市污水再利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）标准。2022 年全市城市再生水利用率为 29%，再生水利用量占总用水量的约 4.6%左右，距离《粤港澳大湾区发展规划纲要》中 2035 年再生水利用量达到 10%以上仍有较大差距。

2.3.6 2022 年用水量及用水效率分析

2022 年，江门市全市供用水总量为 26.2 亿 m³。

从水源端看，2022 年江门市供水以地表水源为主，占总供水量的 94.5%，其中蓄水、引水和提水供水量分别为 12.36 亿 m³、5.24 亿 m³、7.16 亿 m³，分别占地表水源供水量的 49.9%、21.2%、28.9%；地下水源供水量 0.08 亿 m³，占总供水量的 0.3%；其他水源供水量 1.36 亿 m³，占供水量总量的 5.2%。

从用水端看，2022 年江门市居民生活、城乡公共、工业、农业、生态用水量分别为 3.06 亿 m³、1.65 亿 m³、3.08 亿 m³、16.94 亿 m³、1.47 亿 m³，分别占用水总量的 11.7%、6.3%、11.8%、64.7%、5.6%。

从供水效率看，2022 年江门市人均综合用水量 543m³，万元 GDP 用水量 69 m³，万元工业增加值用水量 21m³，耕地亩均灌溉用水量 695m³，农田灌溉水有效利用系数 0.533，城镇公共管网漏损率 9.3%（根据用水直报系统数据统计），规模以上工业用水重复利用率 53.3%。

2.4 综合分析与评价

2.4.1 供水基础设施

（一）地表水供水工程

江门市地表水供水工程包括蓄水工程、引水工程和提水工程。

根据最新统计数据，江门市共有各类蓄水工程（水库）544 宗，其中大中型水库 34 宗，小（1）型水库 160 宗，小（2）型水库 350 宗。蓄水工程总库容 23.61 亿 m³，兴利库容 15.78 亿 m³。按工程规模划分，大型水库 4 宗，总库容 10.82 亿 m³，兴利库容 6.44 亿 m³；中型水库 30 宗，总库容 7.72 亿 m³，兴利库容 5.14 亿 m³；小型水库 510 宗，总

库容 5.07 亿 m^3 ，兴利库容 4.20 亿 m^3 。

江门市现有引水工程 1198 宗，引水流量 $80.13\text{m}^3/\text{s}$ ，全部为小型引水工程。现有提水工程 2254 宗，提水流量 $715.4\text{m}^3/\text{s}$ ，装机共 2373 台，总装机容量 78239kW。

（二）地下水供水工程

根据最新取水许可数量统计，江门市已办理取水许可证的地下水取水户 33 户，取水许可量 650 万 m^3 。

（三）其他水源供水工程

2021 年城镇污水处理厂污水处理总量为 41156.79 万 m^3 ，其中回用水累计利用量为 11952.12 万 m^3 ，用于污水处理厂内自用水、城市河道生态补水、城市园林绿化及城市浇洒道路、环卫保洁等方面；以及台山市的电厂存在直接利用海水，海水直接利用量为 75.46 亿 m^3 。

（四）自来水供水工程

江门市各县（市、区）主要供水企业共 67 家，其中蓬江区 5 家，新会区 14 家，台山市 22 家，开平市 15 家，鹤山市 4 家，恩平市 5 家。各县（市、区）主要供水单位及相应的供水范围、取水水源、供水规模、供水量等指标详见表 2.4-1~表 2.4-6。

从表可以看出江门市主要自来水公司现状总供水规模为 219.73 万 m^3/d ，其中自来水公司供水规模在 5 万 m^3/d 以上的 11 家，分别为蓬江区的江门公用水务环境股份有限公司、江门市蓬江区荷塘自来水有限公司；新会区的广东新会水务有限公司（鑫源水厂）、江门市银海水务建设投资有限公司；台山市的台山市自来水有限公司；开平市的大沙河供水公司、开平市供水集团有限公司南楼水厂、开平市供水集团有限公司振华水厂、开平润福供水有限公司；鹤山市的广东鹤山北控水务有限公司（东坡二厂）；恩平市的恩平市供水有限公司。1 万 $\text{m}^3/\text{d} \leq$ 供水量 < 5 万 m^3/d 的自来水公司共 23 家。其它供水工程主要为镇级自来水厂及农村供水工程，供水规模相对较小。

表 2.4-1 蓬江区自来水厂基本情况表

序号	名称	取水水源	供水规模 (万 m ³ /d)	供水范围	批准水量 (万 m ³ /年)
1	江门市潮连自来水服务公司	西海水道	3.6	潮连街道办	1300
2	江门公用水务环境股份有限公司	西海水道	54	蓬江, 江海, 睦州	10293
3	江门市蓬江区荷塘自来水有限公司	西海水道	10	荷塘镇	1680
4	江门市滨江供水有限公司	西海水道	4	棠下镇	1424
5	江门公用水务环境股份有限公司杜阮供水分公司	那咀水库	2	杜阮镇	484
合计			73.6	-	15181

表 2.4-2 新会区自来水厂基本情况表

序号	名称	取水水源	供水规模 (万 m ³ /d)	供水范围	批准水量 (万 m ³ /年)
1	广东新会水务有限公司	石板沙水道	13.1	会城、大泽、三江、古井	4781.5
2	江门市银海水务建设投资有限公司	东方红水库	10	会城	3668
3	江门市新会区司前供水有限公司	潭江鸣乔段	2.3	司前	850
4	江门市新会区罗坑供水有限公司	龙门水库	0.5	罗坑	182
5	江门市新会区罗坑供水有限公司	长坑水库	0.48	罗坑	100
6	江门市新会区双水供水有限公司	万亩水库	3.5	双水	1095
7	江门市新会区崖门大营供水发电经营有限公司	大营盘水库	1.2	崖门	365
8	江门市新会区崖门大营供水发电经营有限公司	柑坑水库	0.3	崖门	180
9	江门市新会区沙堆供水有限公司（第二、三车间）	梅阁水库	1.9	沙堆	700
10	江门市新会区古井镇自来水厂	马山水库	1.13	古井	414
11	江门市睦洲润源供水有限公司	西江荷麻溪水道睦洲镇东环围	0.48	睦洲	143
12	江门市新会区大鳌镇自来水厂	磨刀门水道	1.5	大鳌	800
13	江门市新会区沙堆供水有限公司（第一车间）	流水响水库	0.37	沙堆	100
14	江门市新会新宝成供水有限公司	崖门镇鹅坑水库、青石坑水库	2.5	崖门	912.5
合计			39.26	-	14291

表 2.4-3

台山市自来水厂基本情况表

序号	供水企业名称	取水水源	供水规模 (万 m ³ /d)	供水范围	批准取水量 (万 m ³)
1	台山市自来水有限公司	塘田水库；老营底水库；板潭水库；鳅鱼角水库；王三水库；车桶坑水库	12.0	台城、三合、水步、白沙镇	4370
2	台山市利成乡镇供水有限公司大江供水厂	坪迳水库	1.3	大江镇	490
3	台山市利成乡镇供水有限公司水步供水厂	长坑水库	2.0	水步镇	730
4	台山市利成乡镇供水有限公司四九供水厂	王三水库	0.7	四九镇	266
5	台山市利成乡镇供水有限公司白沙自来水厂	陈坑水库	0.5	白沙镇	180
6	台山市冲蒺镇自来水厂	山耳水库	0.5	冲蒺镇	180
7	台山市利成乡镇供水有限公司斗山供水厂	响水潭水库	1.0	斗山镇	365
8	台山市利成乡镇供水有限公司都斛自来水厂	都下水库、辘马潭水陂	0.7	都斛镇	241
9	台山市利成乡镇供水有限公司田头供水厂	猪鬃潭水库、石屋山坑、泥屋山坑	3.0	赤溪镇	365
10	台山市利成乡镇供水有限公司赤溪供水厂	大坑水库、金玉满堂山塘、西坑山塘	0.2	赤溪镇	88
11	台山市端芬镇自来水厂	莲湖水库、田坑水库	0.5	端芬镇	180
12	台山市利成乡镇供水有限公司广海供水厂	小坑水库、大坑河	0.3	广海镇	100
13	台山市广海镇康洞自来水厂	康洞水库	0.8	广海镇	300
14	台山市利成乡镇供水有限公司沙栏供水厂	大隆迳水库、大田龙水库	1.0	海宴镇	365
15	台山市利成乡镇供水有限公司海宴供水厂	风疆水库、碌古水库、蓝厂山坑、响水潭山坑	0.8	海宴镇	292
16	台山市三龙自来水有限公司	饭果岗水库	1.0	汶村镇	375
17	台山市利成乡镇供水有限公司深井供水厂	付竹门水库、山窑屋水库	0.4	深井镇	130
18	台山市深井镇那扶天汇自来水厂	响水排水陂、丹竹水库	0.1	深井镇	35
19	台山市北陡镇自来水厂	紫罗山水库、响水坑山坑	0.3	北陡镇	109.5
20	台山市利成乡镇供水有限公司上川供水厂	矢山水库、山猪龙水库、红坎山塘	0.5	川岛镇上川办事处	177
21	台山市利成乡镇供水有限公司下川王府洲供水厂	黄陂坑水库、牛塘水库	0.3	川岛镇下川王府洲	100
22	台山市川岛惠众自来水有限公司 (原台山市川岛镇下川自来水厂)	黄陂坑水库	0.1	川岛镇下川	35
合 计			28.0	-	9473.5

表 2.4-4 开平市自来水厂基本情况表

序号	名称	取水水源	供水规模 (万 m ³ /d)	供水范围	批准水量(万 m ³ /年)
1	大沙河供水公司	大沙河水库	(13)	供原水给开平市供水集团有限公司	4780
2	开平市供水集团有限公司南楼水厂	大沙河水库 (备用潭江)	20	开平城区	5292.5
3	开平市供水集团有限公司振华水厂	大沙河水库	6	开平城区	
4	马冈镇自来水厂	大沙河水库	0.52	马冈镇	180
5	开平市龙胜镇自来水厂	大沙河水库	0.52	龙胜镇	180
6	开平市荣津供水有限公司	花身蚕水库	(0.84)	供原水给开平市苍城自来水有限公司	550
7	开平市苍城自来水有限公司	花身蚕水库	0.84	苍城镇	0
8	开平市润源恒丰自来水有限公司	磨刀水、龟坑水库	0.29	月山镇	180
9	开平润福供水有限公司(镇海水厂)	镇海水库	6.5	月山镇、水口镇	2810.5
10	开平润福供水有限公司(牛牯坑水厂)	牛牯坑水库	0.5	月山镇	203.7
11	开平市供水集团有限公司狮山水厂	狮山水库	0.50	赤水镇	181.04
12	开平市供水集团有限公司沙塘水厂	挪双坑水库	0.2	沙塘镇	25
13	开平市供水集团有限公司龙山水厂	龙山水库	1.1	开平城区	400
14	开平市金鸡自来水厂	西坑水库	0.46	金鸡镇	109
15	开平市大沙镇自来水厂	水榄坑(开平水)	0.4	大沙镇	130
合计			37.83		9491.74

注：大沙河供水公司、开平市荣津供水有限公司不直接供水给用户，其规模不计入合计的“供水规模”。

表 2.4-5 鹤山市自来水厂基本情况表

序号	名称	取水水源	供水规模（万 m ³ /d）	供水范围	批准水量（万 m ³ /年）
1	广东鹤山北控水务有限公司（东坡二厂）	西江	19.5	龙口、古劳、雅瑶、桃源、鹤城、共和、址山等镇	4927.5
2	广东鹤山北控水务有限公司（四堡水厂）	四堡水库	2.3	龙口	840
3	鹤山市宅梧自来水有限公司	虹岭水库	0.5	宅梧	180
4	鹤山市凤凰水务有限公司	镇海水库	0.35	双合	128
5	鹤山市云乡自来水厂	云乡水库	2	云乡	140
合计			24.65	-	6215.5

表 2.4-6 恩平市自来水厂基本情况表

序号	名称	取水水源	供水规模（万 m ³ /d）	供水范围	批准水量（万 m ³ /年）
1	恩平市供水有限公司	凤子山、锦江水库	12	恩城、君堂、圣堂、良西、东成、大槐	4015
2	恩平供水公司西坑水厂	西坑水库	3	沙湖、牛江	1095
3	恩平市大田自来水公司	锦江水库	0.49	大田镇	180
4	横陂供水公司水厂	南宅水库	0.52	横陂	76
5	那吉自来水供水厂	牛仔岭水库	0.38	那吉	35
合计			16.39	-	5202

（五）自备水源工程

2021年，江门市自备水源工程（不含自来水、直流火电、农业取水工程）238宗，其中地表水取水工程205宗，地下水取水工程33宗；取水许可量14599万m³，其中地表水取水许可量13949万m³，地下水取水许可量650万m³；2021年实际取水量合计7471万m³，其中地表水实际取水量7366万m³，地下水实际取水量105万m³。

表 2.4-7 江门市自备水源工程统计表

行政区	自备水源数量	批准水量		实际取水量	
		年取水量 (万 m ³)	日均取水量 (万 m ³ /d)	年取水量 (万 m ³)	日均取水量 (万 m ³ /d)
蓬江区	13	894	3.16	505	1.38
江海区	13	1120	2.76	525	1.44
新会区	93	6982	28.23	3810	10.44
台山市	21	424	1.09	256	0.70
开平市	35	3252	8.83	1558	4.27
鹤山市	29	441	1.28	213	0.58
恩平市	34	1486	4.5	604	1.65
江门市	238	14599	49.85	7471	20.47

江门市取水量超过100万m³的自备水源工程43宗，取水许可量10308万m³，实际取水总量5443.3万m³，分别占自备水源工程取水许可量及实际取水总量的70.6%、72.85%。

2.4.2 区域供水能力

区域供水能力是由区域内所有的供水工程组成的供水系统，依据来水条件、需水要求、工程状况及其运用方式和调度规划等，分析计算一定区域内所能提供的最大供水量，该供水量涵盖了全社会各类供水设施的供水量，包括公共供水设施、自备水源设施、农村分散供水设施等。

本次供水能力确定是在对近5年区域水利工程供水能力统计的基础上，并对相关统计数据进行了核实、补充调查的基础上，得到区域供水能力。根据《江门市水资源公报》，江门市水利局《水利工程供水能力统计》等资料，统计计算了2015年~2019年各县（市、区）供水量和供水能力的最大值及平均值情况，计算江门市现状供水能力37.50亿m³，其中地表水供水能力为37.17亿m³。江门市供水能力表见表2.4-8。

表 2.4-8

江门市现状供水能力表

单位：万 m³

行政区	计算分区	合计	供水水源			
			蓄水工程	引提水	地下水	污水回用
江门市		374987	189711	179162	3278	2834
蓬江区	蓬江区	26857	1052	24587	0	1217
江海区	江海区	11383	0	10999	0	384
新会区	小计	77893	20357	56935	120	481
	潭江东北片	35654	6667	28581	28	378
	潭江西片	26186	11835	14228	82	42
	西江片	16052	1855	14125	10	61
台山市	小计	105327	74208	29334	1613	171
	台北片	39785	22150	17063	508	65
	东南片	35002	27246	7110	584	62
	西南片	27391	22483	4344	521	43
	川岛片	3148	2329	818	0	1
开平市	小计	67731	43537	23498	500	196
	北部片	54456	34701	19196	365	193
	南部片	13275	8835	4302	135	3
鹤山市	小计	40621	18324	21598	513	186
	西江片	17579	9625	7605	229	120
	潭江片	23042	8699	13994	284	66
恩平市	小计	45175	32233	12211	532	199
	潭江片	34649	24508	9540	411	190
	粤西片	10526	7724	2671	122	9
重点经济区	大广海湾经济区	97579	61562	34643	1166	208
	银湖湾滨海新城	22333	7328	14865	89	50

2.5 存在的主要问题

（1）水资源配置体系还存在结构性短板，水资源高效利用体系还未完全建立

江门市水资源配置体系的结构性短板主要体现在：

一是江门市水资源时空分布不均，降雨量集中在汛期，约占全年雨量的83%，而水库调蓄能力有限，很多雨水以洪水的形式浪费掉。10~3月来水较少，易出现春旱。

二是水源及水厂布局分散，互联互通、高保障的城乡供水一体化格局尚未形成。江门市供水管网互联互通程度较低，个别乡镇、城乡及区域之间的供水水平存在一定差距。部分县（市、区）供水公司存在私人化、分散化问题，国有和私人供水公司交叉管理，供水管理体制机制阻碍了城乡供水一体化发展。如台山市村镇水厂在各自村镇内设置，布局分散，规模小，水厂间互不关联，供水安生性较低，同时部分供水公司私有化，不利于江门市供水一体化的形成。

三是水资源配置不平衡，优质水资源开发利用不足。锦江水库为首的大中型骨干水源工程其作用尚未充分发挥作用，大中型水库和河道水源联合配置、跨市区配置等格局未形成，大型水库配置潜力发挥不够。

四是江门整体用水效率偏低。人均用水量高于全省和全国平均水平，工业用水重复利用率不高，农田灌溉水利用系数低于全国平均水平，现状节水减排意识有待提升，节水内生动力不足，节水水平与同类地区先进水平相比还有较大提升空间。

五是对其它水源开发利用的力度不够。江门市水资源开发利用目前主要以地表水为主，地下水为辅，对于雨水、污水利用还非常有限，海水淡化工程尚未开展，还有较大的利用潜力。

（2）水资源配置体系的系统性不够，与国土空间发展格局融合度不够

水是生命之源、生产之要、生态之基，是山水林田湖草沙生命共同体中唯一流动不居的特殊要素，其特殊性决定了水对国土空间布局具有约束引导和基础支撑的双重功能。水资源总量控制、用水效率和强度控制及节水要求、水环境容量纳污控制，要求在国土空间布局中实现以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。根据《江门市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》和江门市将全面构建“一主四副多极点”的城市空间发展架构，全市国土空间功能将进行协同融合发展，而目前江门水资源配置格局基本以市县为单元，各自单独配置，主城区内都是以西江为主水源，在配置上蓬江和江海实现了统一配置，新会则独立配置，水源地与沿江城相互交叉，给水源

地保护和国土空间高效集约利用均带来不利影响；大广海湾地区是江门未来城市发展和重大产业战略布局的大平台，是区域经济增长新极点，当前，除新会部分乡镇以中型水库实现联网配置外，其他地方均是以乡镇为单元进行独立配置，配置水源以小型水库为主，水资源配置体系严重滞后于大广海湾的国土空间发展布局；台开同城片区、环镇海湾区位于江门潭江的中上游山区，大中型水库密布，是江门优质水源地，目前锦江、大沙河、镇海三个大型水库各自分别配置，且配置范围紧局限在各自行政区内，大中型水库和河道水源联合配置、跨市区配置等格局未形成，大型水库配置潜力发挥不够。整体上看，江门市水资源配置格局以各市区独立配置为主，在沿海地区甚至是各乡镇分别独立配置，系统性不够，与国土空间发展格局的匹配性较差，水在国土空间布局中的约束引导作用尚显不足。

3 水流空间与国土空间功能协同发展分析

水流，指水的流动，或者流动的水，是江、河等的统称。水流空间具有供水、滞洪行洪、稳定生态等诸多功能，是国土空间中城镇空间、农业空间、生态空间的衔接点、平衡点和纽带，是山水林田湖草沙生命共同体的命脉，是协同治水的切入点和重要抓手。水资源配置的核心就是如何提高水资源、经济社会和生态环境的协同性，在保证自然水循环健康的前提下，支撑经济社会高质量发展和生态系统可持续发展，促进人水和谐生命共同体的构建。

3.1 国土空间格局对水资源配置需求分析

根据《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》，江门市将深化落实“一主四副多极点”的城市空间发展架构，构建“一心两带三轴线”国土空间开发格局，强化区域协调，统筹资源利用，推动全市一盘棋统筹、一体化推进建设，集中力量推动江门高质量发展。

江门市中心组团及城市发展带，是引领带动全市发展的主引擎、全市制造业高质量发展和城市品质提升的主战场，需提升经济和人口承载能力，引导台开协同发展，都市核心区一体化发展必然要求供水等基础设施的一体化发展，以基础设施要素的一体化促进经济和人口一体化，当前，仅蓬江区和江海区实现供水管网一体化外，新会潭江东北片、新会潭江西片、新会西江片、台山台北片、开平北部片、开平南部片、鹤山西江片、鹤山潭江片等区均为各自独立供水，互联互通水平明显滞后于国土空间发展需求。

沿海经济带，是城市未来发展和重大产业战略布局的大平台，是区域经济增长新极点，未来对供水一体化和保证率都将最高要求，当前，区域内以乡镇为单元独立供水，供水水源以中小型水库为主，甚至个别乡镇以山塘作为供水水源，高水平的水资源配置体系还未形成，难以支撑大广海湾区未来的发展。

西部潭江中上游区域，是江门市重要的生态屏障，也是江门做大“绿色+”产业主战场，是粤港澳大湾区的“米袋子”“菜篮子”，区域内集合了锦江、凤子山、良西、西坑、宝鸭仔、青南角、马山等大中型水库，是江门“水塔”，但同时对江门水生态系统用水提出了要求，特别是枯水季节生态水量的调度，需要统筹协调经济社会用水需求，以保证潭江干流的基本生态用水，另外，区域众多的水源工程主要是解决恩平用水问题，

导致江门“水塔”的作用未得到充分发挥，优质水资源未得到充分应用。

可以看出，江门国土空间格局的发展对水资源配置需求主要体现在两个方面，一方面是构建全市互联互通的水资源配置格局，以水利基础设施的一体化加快国土空间发展格局的一体化的步伐；一方面是提供水资源保证水平，推动高水平的水资源配置，充分发挥“西江干流”和江门西部“水塔”在水资源配置中的核心作用。

3.2 江门市不同区域的水流功能分析

水流，以其物质循环、能量传递和信息流动过程，对水生态系统和人类提供了多种支持与服务功能，可概括为维系水流自身可持续发展的自然演变功能，调蓄洪水、调节气候、稀释净化的生态服务功能以及向人类提供水资源、水生态产品及其审美享受的社会服务功能等。根据江门自然水系和国土空间开发格局，以自然水系和行政区相结合，分为西江流域、潭江流域、粤西沿海诸河三大区域分析水流功能。

西江流域涉及蓬江区、江海区、新会区、鹤山市等4县（市、区），涉及规划蓬江区、江海区、新会西江片、鹤山西江片等4个计算分区，属于江门市中心组团，是江门市人口最集中、经济最发达、产业最兴旺的地区，区域内河汉交织，水系发达，西江干流水资源丰富。在城乡供水方面，西江流域应结合珠江三角洲水资源配置工程、珠中江水资源一体化配置工程等上位规划，做大做强西江干流水源，统筹优化西江干流水源地，集中取水、集中保护，推动西江水源供水范围向潭江流域延伸；在水生态方面，保障西江生态廊道的生态用水需求，提升城市及城郊河流的品质，推动城市水系与城市风貌、市民休闲、郊野公园、都市农业等融合发展。

潭江流域涉及恩平市、开平市、台山市、鹤山市、新会区等5县（市、区），涉及规划新会潭江东北片、新会潭江西片、新会西江片、台山台北片、开平北部片、开平南部片、鹤山潭江片、恩平潭江片等8个计算分区，主要属于城市发展带，约占江门陆地总面积62%，生态状况良好，物产丰富，资源承载能力较强，区域内集中了江门大多数水库工程，4座大型水库中的3座，30座中型水库中的18座。在城乡供水方面，潭江流域要发挥江门“水塔”的作用，充分利用好区域大中型水库密布的特点，加强水源的互联互通，发挥好生态本底带来的优质水资源条件，加强与西江流域和粤西沿海诸河地区的连通，打通生态优势转化为价值优势的水流通道；在水生态方面，完善区域内大中型水库的生态水量调度，保障潭江干流生态廊道用水需求，做大做强特色水生态产品，探索绿水青山就是金山银山的“两山理论”转换模式。

粤西沿海诸河涉及台山市、恩平市、新会区等3区市，涉及规划新会潭江西片、新会西江片、台山东南片、台山西南片、台山川岛片、恩平粤西片等6个计算分区，主要属于沿海经济带，区域内经济基础相对薄弱，工业化、城镇化程度较其他地区仍有明显差距，区域内河流源短流，水资源时空分布不均，利用方式主要依靠水库调蓄。在城乡供水方面，结合大广海湾的发展格局，打破乡镇独立供水的格局，发挥区域内骨干大中型水库和外调水的作用，构建沿海一体化水资源配置格局，提升沿海地区和海岛地区的供水保障能力；在水生态方面，结合南部沿海生态廊道，通过大中型水库调度，重点保障海陆结合的河口基本生态用水需求。

3.3 水流功能与国土空间的协同分析

水资源配置的目标就是让水流功能与国土空间协同发展，在功能、空间、过程、要素等方面相互配合、相互支持、相互协调。江门市是我国水资源是相对丰富地区，过去的水资源配置工程以县（市、区）为单元的各自谋划为主，跨区域、跨流域的统筹考虑不足，水流功能与国土空间的协同发展水平较低。

从功能上看，不同水源的功能未得到充分的发挥，一是西江水源的供水功能未得到高水平发挥，水源地随行政区分布，保护系统性不够，取水口与城市发展区、工业园区的交叉也给城乡供水带来一定隐患；二是西部锦江等大中型水库，一方面城乡供水功能未能充分发挥，大隆洞水库甚至尚无城乡供水功能，另一方面，河流生态用水不足，横步头生态基流个别月份得到不满足。

从空间上看，尽管江门市整体水资源较为丰富，但由于水资源配置体系的不平衡不充分，导致部分国土空间功能难以有效发挥，一是东部地区对优质安全水资源的需求，西北部拥有丰富的优质水资源，可与东部西江水源形成高水平的双水源保障格局，是东部都市核心区最可靠的备用水源，未实现空间上的高水平配置；二是西部地区跨行政区、跨区域的互联互通水平较低，各大中型水库以独立供水为主，与国土空间的廊、带、区的发展格局不匹配，大广海湾台山片区各乡镇以小型水库独立供水为主，大沙河水库周边的大沙镇依靠山区河道供水，川岛地区居民基本用水仍没有得到根本解决。

从过程上看，主要体现在水库生态流量过程与河湖生态需水之间不匹配，由于江门水资源较为丰富，过去对河湖生态用水的认识不足，但随着气候变化引起的干旱等极端事件的增加，再加上经济社会用水的持续增加，在水库调度中考虑河道内的生态用水不足，导致潭江横步头断面的生态基流在个别月份得不到满足，在水资源配置中，应把

河湖生态用水作为合法的用水户进行保障，纳入到水资源配置和调度中。

从要素上看，江门目前在水资源配置方面，对城乡居民生活、城镇公共和工业供水等方面保障程度最高，也是过去一段时间水资源配置工程的重点；在农业供水方面，水资源的利用效率和效益低于全国和广东省、粤港澳平均水平，31宗万亩以上中型灌区仅锦江、镇海、深井、四堡、虹岭龙潭灌区完成节水改造；在生态方面，大中型水库生态下泄流量没有统一的调度，中小型水库基本未考虑生态下泄流量。

4 节水型社会建设

4.1 节水定位

节约用水作为一项基本国策，是江门实现降耗减排的源头措施，是保护绿水青山的必然选择。深入贯彻落实“节水优先”治水思路，结合江门实际，明确江门节水定位。江门市属于南方丰水地区，积极开展节水社会建设，并不是限制人民的生活水平，而是通过制度与政策上调整用水结构的变化，提高全民的节约用水意识，从水量上遏制需水的过快增长，不断提高江门市的水资源承载能力，从而保证江门市社会经济实现可持续发展。

江门现状节水水平低于粤港澳大湾区平均水平，与国内国际同类地区先进水平相比还有一定差距。《广东省节水型社会建设“十四五”规划》提出，到 2025 年，建成保障高质量发展的水资源节约集约高效利用体系，节水型社会建设取得新成效，打造粤港澳大湾区节水型城市群，走出一条南方丰水地区的节水特色之路；展望 2035 年，形成健全的节水政策法规体系和标准体系、完善的市场调节机制、先进的技术支撑体系，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的节水型社会新格局。《粤港澳大湾区水安全保障规划》提出，2025 年，全面落实国家节水行动，全社会节水意识明显增强，用水效率和效益显著提高；2035 年，全面建成节水型社会，节水护水惜水成为全社会自觉行动，水资源节约和循环利用达到先进水平。

江门市是粤港澳大湾区战略的核心城市，也是粤港澳大湾区国土开发空间潜力最大的地区，到 2035 年，江门各行业节水水平应与粤港澳大湾区实现同频发展，将江门打造为“粤港澳大湾区节水理念践行区”，全面践行广东省及粤港澳大湾区节水理念，通过节水倒逼区域产业结构调整，提高科技节水水平。

4.2 节水指标

根据确定的江门市节水水平定位，在现状用水调查的各部门各行业用水定额、用水效率基础上，参考国内同类型地区先进用水水平的用水指标，以及省、大湾区的相关节水与用水标准（见表 4.2-1、表 4.2-2），结合江门市水资源、社会经济发展状况、科技水平等因素综合分析，提出江门市节水指标和目标。具体指标见表 4.2-3。

表 4.2-1 粤港澳大湾区主要城市用水定额（2015年-2021年）

城市	水平年	人均综合用水定额	城镇人均生活用水定额	农村人均生活用水定额	万元工业增加值用水量	亩均灌溉定额
单位	-	(L/人.d)	(L/人.d)	(L/人.d)	(m ³ /万元)	(m ³ /亩)
江门市	2015	616	198	124	39	772
	2016	607	201	125	37	784
	2017	612	201	126	32	793
	2018	561	200	127	29	783
	2019	577	197	127	28	787
	2020	534	176	155	24.9	731
	2021	538	181	181	21.5	712
广州市	2015	489.8	215	170	73	758
	2016	459.5	205	174	68	728
	2017	451	200	164	67	717
	2018	438	197	164	62	751
	2019	412	201	156	57	765
	2020	324	177	122	48.1	767
	2021	331	231	231	36.6	832
深圳市	2015	479	172	-	7.03	586
	2016	458	165	-	6.51	586
	2017	443	160	-	5.62	586
	2018	429	133	-	5.28	687
	2019	423	153	-	4.99	687
	2020	119	126	229	4.7	688
	2021	125	130	130	4.7	413
珠海市	2015	251	260	183	16	508
	2016	308	263	198	14	457
	2017	313	265	218	12	621
	2018	310	261	221	12	688
	2019	294	235	202	11	628
	2020	233	181	168	11.4	569
	2021	237	176	176	11.3	561
佛山市	2015	436	242	-	31	764
	2016	432	246	-	30	717
	2017	422	236	-	28	631
	2018	394	235	-	25	630
	2019	384	229	-	24	633
	2020	314	179	192	23.3	465
	2021	324	188	188	21.5	458
东莞市	2015	241	219	-	28.7	383
	2016	224.5	209	-	24.8	523
	2017	224.5	206	-	22.1	549
	2018	231.2	210	-	20.2	550

城市	水平年	人均综合用水定额	城镇人均生活用水定额	农村人均生活用水定额	万元工业增加值用水量	亩均灌溉定额
	2019	234.4	208	-	15.2	550
	2020	187	170	130	15.0	556
	2021	201	179	179	13.0	561
中山市	2015	496	154	137	45	712
	2016	467	154	137	42	712
	2017	445	165	136	40	712
	2018	433	165	136	37	712
	2019	444	182	142	43	712
	2020	334	179	119	32.3	712
	2021	344	216	216	29.2	712
肇庆市	2015	506	189	134	-	607
	2016	490	177	129	-	641
	2017	476	186	123	-	480
	2018	449	185	123	-	651
	2019	449	175	111	-	700
	2020	441	212	107	22.2	666
	2021	423	145	145	18.6	642

表 4.2-2 粤港澳大湾区水安全保障规划节水指标

指标	2017	2025	2035
万元地区生产总值用水量	29	20.3	15.225
万元工业增加值用水量（不含火核电）	16	12	9.6
农田灌溉水有效利用系数	0.512	0.57	0.62
城市公共供水管网漏损率（%）	11.4	≤10	≤8
非常规水利用占比（%）	1	≥4	≥10
工业用水重复利用率（%）	71	≥93	≥98

表 4.2-3 不同规划水平年江门市节水指标值（多年平均）

类别	序号	指标	单位	规划水平年		
				2025年	2030年	2035年
综合指标	1	用水总量控制指标	亿 m ³	26.74	27.32	27.32
	2	人均综合用水量	m ³	487	446	419
	3	万元 GDP 用水量	m ³ /元	57.5	45.4	37.2
生活节水	4	城镇人均生活用水净定额	L/p.d	180	180	180
	5	农村人均生活用水净定额	L/p.d	157	171	180
	6	城镇供水管网漏损率	%	9	8.5	8
	7	节水器具普及率	%	100	100	100
工业节水	8	万元工业增加值用水量	m ³ /万元	16.1	14.1	12.8
	9	工业用水重复利用率	%	70	80	90
农业节水	10	农田灌溉水有效利用系数	-	0.55	0.57	0.59

4.3 节水任务和措施

4.3.1 严格用水总量和强度双控制

——**强化指标刚性约束。**严格实行江门市区域用水总量和强度控制，健全用水总量和用水强度控制指标体系，强化节水约束性指标管理。强化水资源承载能力的刚性约束，推进产业结构调整 and 经济社会发展转型升级。

——**加强用水计量统计。**推进取用水计量统计，配备农业用水计量设施，完善工业及服务业取用水计量，全面实施城镇居民“一户一表”改造，提高农业灌溉、工业和市政用水计量率。建立节水统计调查和基层用水统计管理制度，加强对农业、工业、生活、生态环境补水四类用水户涉水信息管理。对重点的规模以上工业取水户、公共供水用水户以及灌区用水实行在线监控。到2025年，大中型灌区农业用水、工业用水、城镇生活用水计量基本实现全覆盖。

——**严格用水全过程管理。**严控水资源开发利用强度，严格实施取水许可制度，完善规划水资源论证制度。建立健全取水计量、水质监测和供、用、排监控体系，严格实行计划用水监督管理，对重点用水户和特殊用水行业用水户进行专项监督检查。

——**强化节水评价和节水监督考核。**开展规划和建设项目节水评价，从严叫停节水评价不通过的规划和建设项目。分析规划和建设项目及其涉及区域的供用水水平、节水潜力，评价其取用水的必要性、可行性，分析节水指标的先进性，评估节水措施的实效性，合理确定其取用水规模。逐步建立节水目标责任制，将水资源节约和保护的主要指标纳入经济社会发展综合评价体系，实行最严格水资源管理制度考核。完善监督考核工作机制，强化部门协作，严格节水责任追究。缺水地区将节水作为约束性指标纳入绩效考核。

——**提升节水意识。**加强全市水情教育，逐步将节水纳入中小学教育活动，向全民普及节水知识。利用世界水日、中国水周、全国城市节水宣传周等形式开展主题宣传活动，提高全民节水意识。开展县域节水型社会、节水型载体等创建活动。

4.3.2 农业节水增效

——**加强灌区节水改造。**积极推进台山市广海湾大型灌区、恩平市锦江源大型灌区创建工作。台山市广海湾大型灌区覆盖台山市5个镇约41万亩耕地，水源为大隆洞水库、岐山水库、响水潭水库、猪鬃潭水库、南坑水库和大隆迳水库；恩平市锦江源大型

灌区设计灌溉面积 33.5 万亩，覆盖恩平市 10 个镇（街），水源是江门市锦江水库、恩平市良西水库、西坑水库及宝鸭仔水库。在台山市、恩平市等地区加快灌区续建配套和现代化改造，通过灌区灌溉水源连通，解决灌区水资源分布不平衡和田间工程渠道“最后一公里”问题。

2025 年前完成江门市 17 宗中型灌区的续建配套与节水改造工程，并争取将 2 宗大型灌区（台山市广海湾大型灌区、恩平市锦江源大型灌区）纳入国家大型灌区名录推进建设，灌区平均灌溉水利用系数提高至 0.55。到 2035 年，灌区平均灌溉水利用系数提高至 0.59。结合高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度。开展农业用水精细化管理，科学合理确定灌溉定额，推进灌溉试验及成果转化。推广喷灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集雨补灌、覆盖保墒等技术，打造现代化节水型生态灌区。

——**加快推广农艺节水技术。**加强农艺节水、生物节水与工程节水的有机结合。大力推广水肥一体化技术，节约水资源，优化环境。调整种植结构，因地因水选择种植作物。实施规模养殖场节水改造和建设，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式。

4.3.3 工业节水减排

——**重点行业企业节水。**针对江门市实际情况，工业用水量较大的行业主要为造纸、化工、纺织印染、电镀、装备制造及电力等，从工业用水重复利用率来说，造纸、电力行业目前已相对较高；而纺织、印染、化工、电镀等行业目前来说仍然较低，工业节水的重点为印染纺织、化工、电镀等行业。由于不同行业对用水水质要求差异较大，因此行业间可以团结协作，实现水的多重循环使用。如电子、制药等高水质要求行业可以将企业尾水输送给火电、化工等对水质要求相对较低的行业，实现水在行业间的多重利用，提高工业用水重复利用率。

——**促进工业产业结构调整 and 转型升级。**加快实施新旧动能转换，淘汰落后高用水工艺、设备和产品，大力发展高新技术产业，严格控制新上高耗水工业项目，推动全市高耗水企业向工业园区集中转移。实施节水管理和改造升级，采用差别水价以及树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。实行强制性节水措施与用水定额标准，推行国家鼓励类和淘汰类工业用水工艺、技术和设备目录。

——**大力推进工业节水改造。**完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理。大力推广高效冷却、洗涤等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业和高耗水行业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。加

强定额管理，对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。建立节水型企业评价考核制度，开展节水型企业建设。到2025年，全市工业用水重复利用率提高至70%以上；2035年提高至90%以上，支撑粤港澳大湾区达到国内先进水平。

——**积极推行水循环梯级利用**。推进现有企业和园区加快建设节水及水循环利用设施，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。

4.3.4 城镇节水降损

——**全面推进节水型社会建设**。推广海绵城市建设模式，构建城镇高效水系统，提高城市节水工作系统性，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，实现优水优用、循环循序利用。落实城市节水各项基础管理制度，推进城镇节水改造。到2025年，全市各县（市、区）全部达到节水型社会标准。

——**加强供水管网改造**。加快城镇供水管网更新改造建设，使用新型供水管材，减少供水管网漏损。2025年、2035年城市公共供水管网漏损率分别降低到10%、8%以内，达到全国领先和世界先进水平。

——**推广应用节水器具**。推广应用节水型器具，淘汰现有不符合节水标准的用水器具。公共机构推广应用节水新技术、新工艺和新产品，提高节水器具使用率。公共建筑和新建民用建筑强制采用节水器具。推进节水产品企业质量分类监管，以生活节水器具为监管重点，逐步扩大监督范围，推进节水产品推广普及。到2025年，城市建成区内节水型生活用水器具普及率基本达到100%。

——**加快推进农村生活节水**。在实施农村村村通和饮用水安全工程的基础上，加强农村生活用水设施改造。加快村镇生活供水设施及配套管网建设与改造，创造良好节水条件。

——**积极创建节水型载体**。以企业、小区及公共机构等为重点，以试点带动，全面推动节水型载体建设，实施节水型载体水效领跑者制度。节水型企业方面，2025、2030、2035年节水型企业建成率分别达40%、60%、80%，2025、2030、2035年建成节水标杆7家、14家、21家；节水型小区方面，2025、2030、2035年节水型小区建成率分别达15%、30%、45%；节水型公共机构方面，2025年、2030年节水型机构建成率达60%、100%。

——**加强第三产业节水**。按照建设宜居宜业宜游的要求，从严控制洗浴、洗车、高

尔夫球场等行业用水定额，加快服务业节水技术改造，对洗车、高尔夫球场等特种行业积极推广循环利用技术、设备与工艺，优先利用非常规水源。

4.3.5 非常规水源利用

加大非常规水源开发利用力度，把非常规水源纳入区域水资源统一配置。

——**促进再生水利用**。以“三区一市”为重点，加大污水处理力度，完善再生水利用设施。优化城市污水处理设施布局，方便污水处理后再利用。在规划的新区、新建工业园区、规模较大住宅小区、公共机构等配套建设再生水设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、消防、河道生态补水以及生态景观等用水，要优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用地区，不批准其新增取水许可。到2035年，全市再生水利用率达到20%以上。

——**推动雨水集蓄与利用**。城市建设应当结合城市雨污水管网和排水设施改造，采用下凹式绿地、下沉式广场、渗透式路面、雨水花园等措施加强雨水收集利用。在台山市、开平市及恩平市等大中型灌区密集区，大力推广雨水集蓄利用，发展集雨节水灌溉。

——**大力发展海水（咸淡水）利用**。在新会区、台山市等沿海地区推动火电、石化等高耗水行业采用海水（咸淡水）作为循环冷却用水，大力推进海水（咸淡水）直接利用。支持高耗水工业项目利用海水淡化水，建议集中连片，体现效益。

4.3.6 加强节水体制机制建设

（1）加强法规和标准体系建设

建议尽快补充制定江门市供水用水条例、江门市建设项目节水设施“三同时”管理办法、江门市再生水利用管理办法、江门市再生水价格指导意见等一系列与之配套的行政法规规则 and 标准，使得节水有法可依，有制度保障。到2035年，建立覆盖产品水效、水利用与处理设备、非常规水及中水回用等方面的节水标准。

（2）推进水价和水资源税改革

深入推进农业水价综合改革，同步建立农业用水精准补贴。建立健全充分反映供水成本、激励提升供水质量、促进节约用水的城镇供水价格形成机制和动态调整机制，完善居民阶梯水价制度，全面推行城镇非居民用水超定额累进加价制度。鼓励地方政府建立合理的水资源税制度体系，与水价改革协同推进，促进水资源节约。

（3）推进水权水市场改革

根据用水总量控制指标，明确行政区域取水权益，科学核定取水户许可水量。建立健全水权制度，探索地区间、行业间、用水户间等多种形式的水权交易。对用水总量达到或超过区域总量控制指标或江河水量分配指标的地区，可通过水权交易解决新增用水需求，并加强水权交易监管，规范交易平台建设和运营。

（4）推行水效标识建设

对节水潜力大、适用面广的用水产品施行水效标识管理。开展“三区一市”产品水效检测，确定水效等级，分批发布产品水效标识实施规则，强化市场监督管理，加大专项检查抽查力度，逐步淘汰水效等级较低产品。到2025年，基本建立水嘴、坐便器、淋浴器等生活用水产品水效标识制度；到2035年，扩展到农业、工业和商用设备等领域。

（5）推动合同节水管理

创新节水服务模式，建立节水装备及产品的质量评级和市场准入制度，完善工业水循环利用设施、集中建筑中水设施委托运营服务机制，在公共机构、公共建筑、高耗水工业、高耗水服务业、农业灌溉、供水管网漏损控制等领域，引导和推动合同节水管理。拓展投融资渠道，整合市场资源要素，为节水改造和管理提供服务。到2025年，在大中院校、医院等开展合同节水试点，探索合同节水模式；到2035年，全面推广合同节水制度。

（6）加强节水激励机制建设

鼓励地方政府研究制定节水奖励政策，允许农业用水户、工业用水户节约的水资源可以有偿转让。在充分节水和满足最严格水资源管理制度考核要求的前提下，对节水工作成效显著的城市探索制定用水指标奖励政策。支持地方政府改革城乡供水水费财政补贴制度，采取财政扶持、金融倾斜、税收优惠等方式，鼓励节水减排项目实施。每年从水资源费（税）、超计划加价水费中提取一定比例支持企业节水技改、农业节水改造、非常规水源利用工程。对实施节水、减污及水资源综合利用的企业，经核准可按节水设备投资额的一定比例抵免企业所得税。理顺再生水价格体系，促进工业企业再生水循环利用。

5 河道内生态需水分析

5.1 径流序列

由于江门市内流量观测站仅有潢步头水文站和双桥水文站，且缺乏连续的长系列流量观测资料，难以满足各分析单元生态需水分析计算的要求。因此，采用降雨资料推求径流量，结合第2章“水资源极其开发利用现状评价”的分析，以年径流量的10%作为基流平均分配至12个月，剩余部分径流量则以逐月降雨量比例进行年内分配，进而得到逐月径流量。

5.2 计算方法

根据《河湖生态环境需水计算规范（SL/Z712-2021）》，本次河道内生态需水计算主要采用水文学法，采用 Q_p 法、Tennant法、频率曲线法、多年平均径流量法等4种方法计算基本生态需水量和目标生态需水量，包括生态基流、敏感生态需水、年内不同时段生态需水、全年生态需水及其过程等。

（1） Q_p 法。又称不同频率最枯月平均值法，以河流控制断面长系列（ $n \geq 30$ 年）天然月平均流量、月平均水位或径流量（ Q ）为基础，用每年的最枯月排频，选择不同频率下的最枯月平均流量、月平均水位或径流量作为河流控制断面的生态基流。频率 P 根据流域水资源开发利用程度、规模、来水情况等实际情况确定，宜取90%或95%。为促进江门市河道的畅水活流、保障基本的水环境自净功能，遵循《水域纳污能力计算规程（GB/T 25173）》有关设计水文条件的选取要求，本次 Q_p 法的频率 P 取90%。

（2）Tennant法。依据观测资料建立的流量和河流生态状况之间的经验关系，采用历史天然流量资料，确定年内不同时段生态流量，其中最小值为生态基流。河道内不同生态状况对应的多年平均天然流量百分比见表5.2-1。基本生态流量，根据河流控制断面径流特征和生态状况，选择合适的生态流量百分比值，取值范围应符合下列要求：水资源短缺、用水紧张地区河流，可在表“良好”的分级之下；水资源较丰沛地区河流，宜在表“很好”的分级之下取值。目标生态流量，根据水资源特点和开发利用现状合理取值，取值范围应符合下列要求：水资源短缺、用水紧张地区河流，宜在表“良好”和“优秀”的分级范围内；水资源较丰沛地区河流，宜在表“很好”及以上分级合理取值。

表 5.2-1 河道内不同生态状况对应的多年平均天然流量百分比

不同流量百分比对应河道内生态状况	占天然流量百分比	
	年内较枯时段	年内较丰时段
最佳	60~100	
优秀	40	60
很好	30	50
良好	20	40
一般或较差	10	30
差或最小	10	10

根据江门市的水资源状况及河系的水文特征，Tennant 系数的选取分为 3 个时段，分别是枯水期（10 月至翌年 3 月）、次汛期（4 月、8 月、9 月）、主汛期（5 月-7 月）。基本生态需水 Tennant 系数在 3 个时段的取值分别为 0.15、0.25 和 0.3，对应生态状况为“一般”；目标生态需水 Tennant 系数在 3 个时段的取值分别为 0.4、0.5 和 0.6，对应生态状况为“优秀”。

（3）频率曲线法。用 30 年以上的长系列水文资料的月平均流量、水位或径流量的历史资料构建各月水文频率曲线，将一定频率相应的月平均流量、月平均水位或径流量作为对应月份的河流控制断面生态流量，组成年内不同时段值，其中最小值为生态基流。为促进江门市河道的畅水活流、保障水环境自净功能，参考《水域纳污能力计算规程（GB/T 25173）》有关设计水文条件的选取要求，本次频率曲线法的频率取 90%。

（4）多年平均径流量法。用 30 年以上的长系列水文资料计算多年平均径流量，根据流域水资源开发利用程度、规模、来水情况等，选取一定的比例系数乘以多年平均径流量作为生态基流，比例系数通常取值 10%~15%。该法主要用来复核其他方法计算的生态基流，保障河道的基本形态。考虑到粤西独流入海河流源短流急的特点，本次多年平均径流量法比例系数取值 10%。

5.3 基本生态需水量

基本生态需水是为维持河湖基本形态和生态功能、避免河湖生态系统结构遭受难以恢复的破坏所需的生态水量。基本生态需水包括生态基流、敏感生态需水、年内不同时段水量、全年水量及其过程等。本次基本生态需水在满足生态基流的前提下，全年水量及年内不同时段的分配过程采用 Tennant 法、频率曲线法计算逐月的生态需水，最终根据我国南方较大江河生态流量参考阈值，选取 Tennant 法计算逐月的基本生态需水，如果 Tennant 法计算值小于生态基流值则取生态基流。

生态基流是保证河湖基本生态功能不丧失、避免河湖生态系统结构和功能遭受不可逆转的破坏所需的最低水量。本次生态基流取4种方法所得基流的最大值，以满足多方需求、并体现江门作为水资源丰沛地区践行生态优先的绿色高质量发展理念。

敏感生态需水是为保证河湖敏感保护物种完成生活史并保持一定种群规模，或者河湖敏感区生态系统保持独特结构和特殊生态功能，在关键敏感期间所需具有一定特殊要求的生态水量。江门市境内分布有潭江广东鲂国家级水产种质资源保护区，位于开平市潭江蒲桥至南楼江段，全长约29.2 km，总面积约640公顷，其中核心区面积240公顷（茅冈大桥下游1 km至百合大桥）。保护对象包括鲤、鲫、日本鳊鲈、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、赤眼鳟、团头鲂、鳊、鲈、黄颡鱼、黄鳝、鲈鱼、斑鳢、大眼鳊等17种国家水产种质重点保护品种。广东鲂是国家重点保护经济水生动物物种，为珠江水系特有鱼类，也是主要经济鱼类，在渔业中占有重要地位，在保护区江段有较大种群数量分布，年捕捞量达3吨左右。广东鲂生活在中下层水域，杂食性，江河洄游性鱼类，性成熟年龄2龄，产粘性卵，繁殖季节4-8月，处于汛期，敏感期内降水量充沛。根据中国水产科学研究院珠江水产研究所等单位调查，保护区分布有4个广东鲂大型产卵场。产粘性卵鱼类繁殖主要在河岸边带附近的浅水区域繁殖，对流速和涨水过程没有需求，主要制约因素是水温，只要水温达到了，就可以繁殖。因此，广东鲂在产卵繁殖期对生态流量没有特殊要求。

江门市基本生态需水量计算成果见表5.3-1，从中可见：全市年基本生态需水量为33.94亿 m^3 ，其中年生态基流13.65亿 m^3 ；枯水期（10月~翌年3月）全市基本生态需水量为6.82亿 m^3 ，丰水期（4月~9月）全市基本生态需水量为27.12亿 m^3 。根据江门市水系的空间格局及水资源特点，将15个分析计算单元进一步归并为潭江片、西江片和粤西片，面积分别为5754 km^2 、1067 km^2 和2632 km^2 。

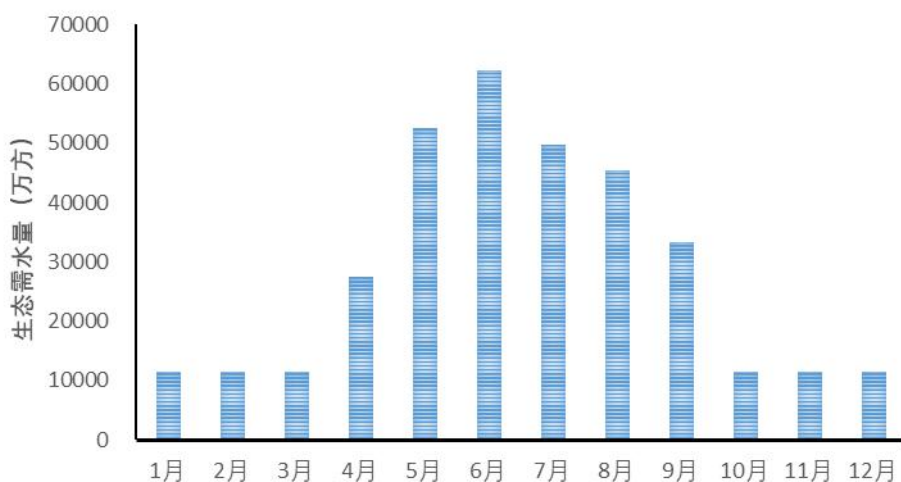
潭江片全年、枯水期、丰水期基本生态需水量分别为20.30亿 m^3 、4.2亿 m^3 、16.1亿 m^3 ；西江片全年、枯水期、丰水期基本生态需水量分别为3.54亿 m^3 、0.86亿 m^3 、2.68亿 m^3 ；粤西片全年、枯水期、丰水期基本生态需水量分别为10.10亿 m^3 、1.76亿 m^3 、8.34亿 m^3 ；各片区生态需水量与其水资源总量和国土面积相匹配。

表 5.3-1 江门市基本生态需水量 单位：万 m³

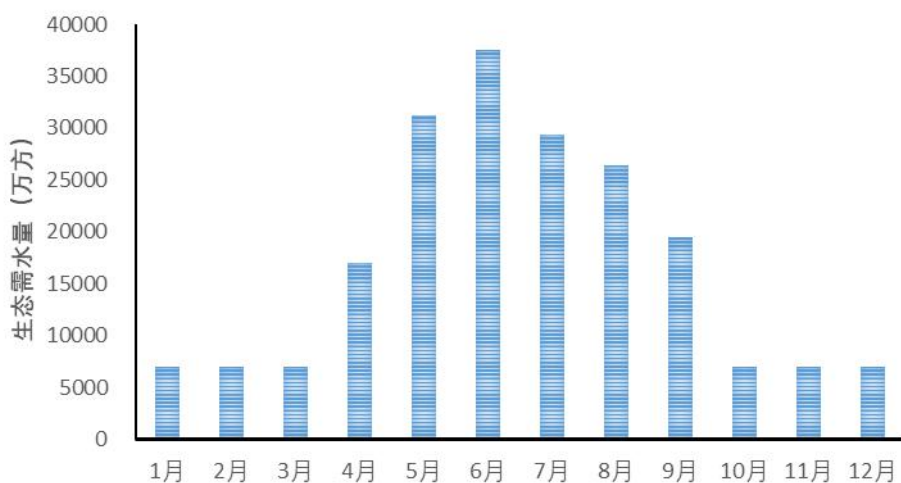
行政区	计算分区	枯水期	丰水期	全年	
		10月~3月	4月~9月	基本生态需水	生态基流
江门市		68234	271148	339382	136468
蓬江区	蓬江区	2689	7941	10631	5379
江海区	江海区	763	2673	3436	1526
新会区	潭江东北片	3922	12985	16907	7843
	潭江西片	4620	17467	22087	9240
	西江片	1653	6107	7760	3306
	合计	10195	36559	46754	20389
台山市	台北片	6240	26182	32422	12480
	东南片	6883	32692	39575	13766
	西南片	6520	30755	37275	13040
	川岛片	1493	7064	8557	2986
	合计	21136	96693	117829	42271
开平市	北部片	8710	29850	38560	17420
	南部片	3888	16964	20852	7776
	合计	12598	46814	59412	25196
鹤山市	西江片	3510	10055	13565	7020
	潭江片	4914	16275	21189	9828
	合计	8424	26330	34754	16848
恩平市	潭江片	9720	41281	51001	19440
	粤西片	2709	12856	15565	5417
	合计	12429	54138	66566	24857
重点经济区	大广海湾经济区	22260	91954	114214	44520
	银湖湾滨海新城	2634	9687	12321	5267

江门市及各流域分区基本生态需水的逐月过程见图 5.2-1，从中可见：枯水期（10月~翌年3月）以保障河道生态基流为主；丰水期（4月~9月）随着来水量的增大，生态需水相应发生较大幅度的波动。因此，此次计算的江门基本生态需水较好的反映了水文过程自然丰枯变化的特征，有利于河湖生态的近自然修复。

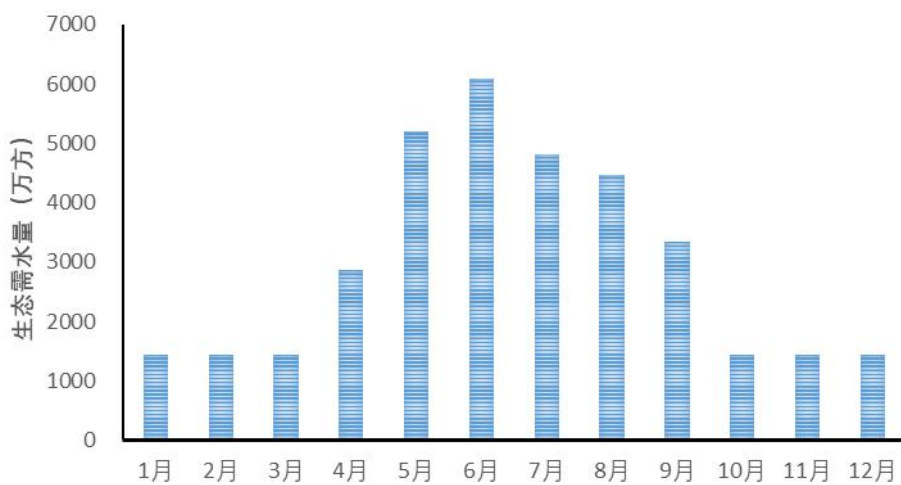
江门市基本生态需水



江门市潭江片基本生态需水



江门市西江片基本生态需水



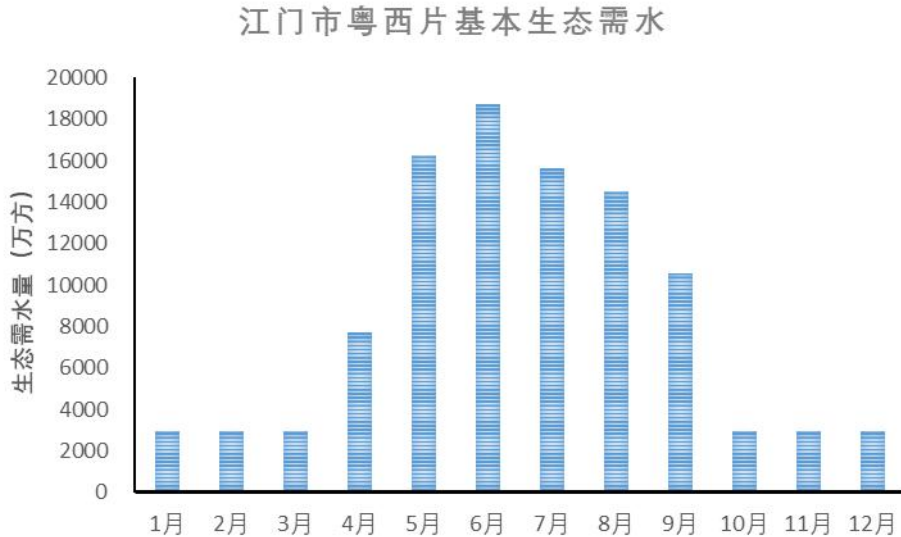


图 5.2-1 江门市逐月基本生态需水过程

5.4 目标生态需水量

目标生态需水是确定河湖地表水资源开发利用适度规模的控制指标，通过统筹生活、生态和生产等多种水资源需求，为维护河湖良好生态状况或基于不同等级水平的生态保障目标所设计的生态水量，包括年内不同时段水量、全年水量及其过程等。本次目标生态需水在满足生态基流的前提下，全年水量及年内不同时段分配过程采用 Tennant 法、频率曲线法计算逐月的生态需水，最终根据我国南方较大江河生态流量参考阈值，选取 Tennant 法、频率曲线法两者的均值作为逐月的目标生态需水，如果两法的均值小于生态基流值则取生态基流。

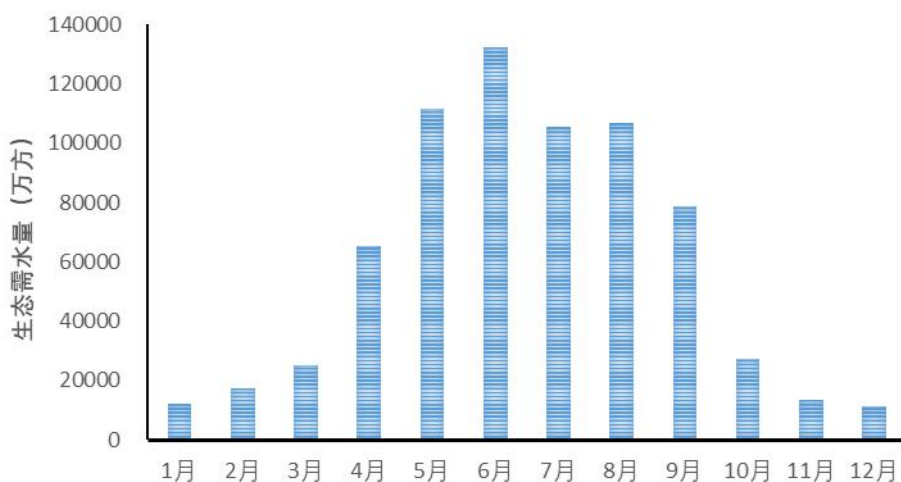
江门市目标生态需水量计算成果见表 5.4-1，从中可见：多年平均来水情况下，全市年目标生态需水量为 70.74 亿 m^3 ，其中枯水期（10 月～翌年 3 月）10.68 亿 m^3 、丰水期（4 月～9 月）60.06 亿 m^3 。根据江门市水系的空间格局及水资源特点，将 15 个分析计算单元进一步归并为潭江片、西江片和粤西片，面积分别为 5754 km^2 、1067 km^2 和 2632 km^2 。潭江片全年、枯水期、丰水期目标生态需水量分别为 42.47 亿 m^3 、6.4 亿 m^3 、36.07 亿 m^3 ；西江片全年、枯水期、丰水期目标生态需水量分别为 7.48 亿 m^3 、1.26 亿 m^3 、6.22 亿 m^3 ；粤西片全年、枯水期、丰水期目标生态需水量分别为 20.79 亿 m^3 、3.03 亿 m^3 、17.76 亿 m^3 ；各片区生态需水量与其水资源总量和国土面积相匹配。

表 5.4-1 江门市目标生态需水量 万 m³

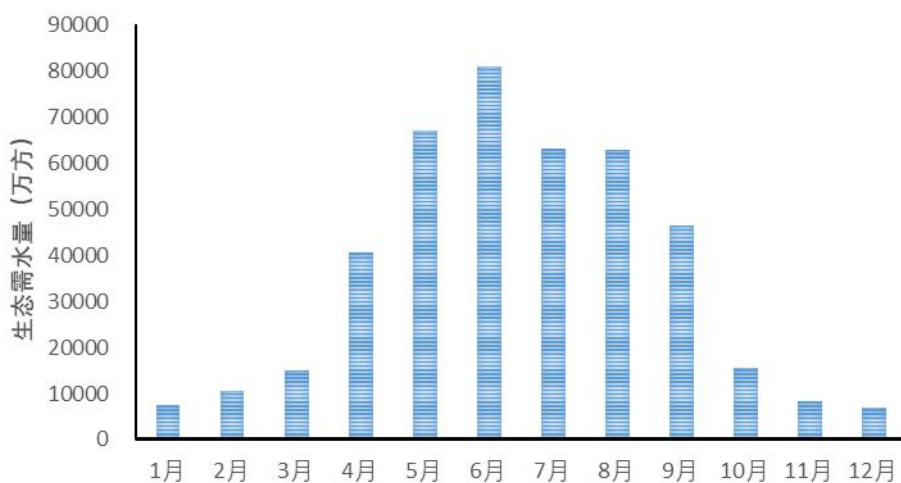
行政区	计算分区	枯水期	丰水期	全年 目标生态需水
		10月~3月	4月~9月	
江门市		106845	600590	707436
蓬江区	蓬江区	3875	18529	22404
江海区	江海区	1072	6013	7084
新会区	潭江东北片	5523	30100	35623
	潭江西片	6982	39131	46112
	西江片	2364	13776	16140
	合计	14868	83007	97875
台山市	台北片	9360	56087	65447
	东南片	11674	68682	80357
	西南片	11508	65029	76538
	川岛片	2470	14565	17035
	合计	35013	204364	239377
开平市	北部片	12911	67586	80497
	南部片	6242	37511	43753
	合计	19153	105097	124250
鹤山市	西江片	5273	23927	29200
	潭江片	7186	36768	43954
	合计	12459	60694	73154
恩平市	潭江片	15811	93539	109350
	粤西片	4595	29348	33942
	合计	20406	122886	143292
重点经济区	大广海湾经济区	33085	201605	234690
	银湖湾滨海新城	3951	22236	26187
流域分区	西江片	12584	62244	74828
	潭江片	64014	360721	424735
	粤西片	30248	177625	207872

江门市及各流域分区目标生态需水的逐月过程见图 5.3-1，从中可见：目标生态需水随着径流过程的丰枯变化相应发生波动。因此，此次计算的江门目标生态需水较好的反映了水文过程自然丰枯变化特征，可科学合理的约束水资源开发利用规模，促进河湖生态的近自然修复。

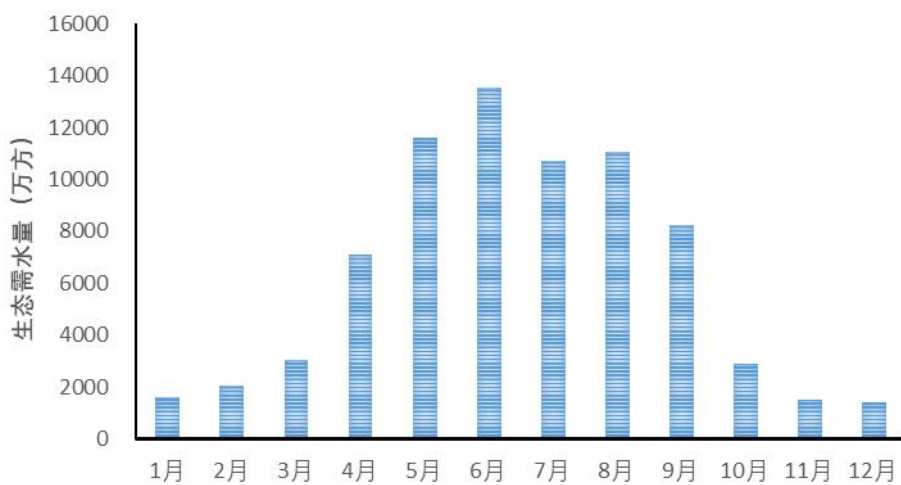
江门市目标生态需水



江门市潭江片目标生态需水



江门市西江片目标生态需水



江门市粤西片目标生态需水

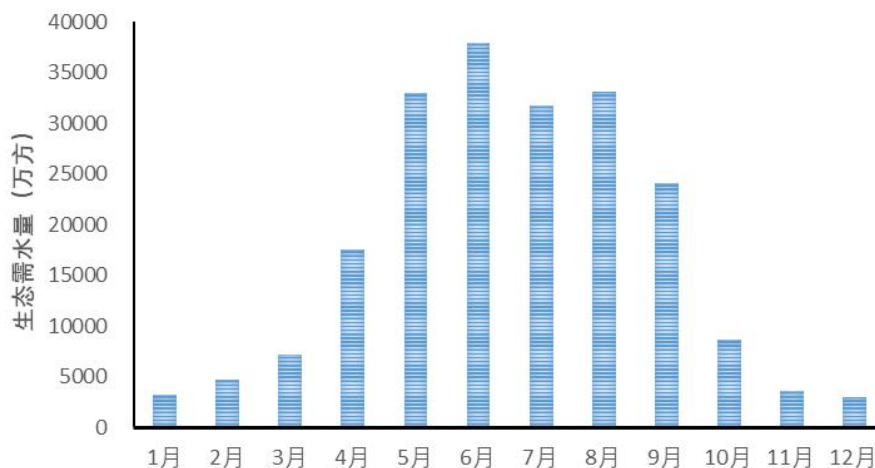


图 5.3-1 江门市逐月目标生态需水过程

5.5 主要控制断面的生态流量及保障措施

目前，江门市域内纳入生态流量管理的重点河湖包括：潭江干流、杜阮水、新昌水、镇海水、莲塘水、沙坪河，控制断面分别为潢步头、杜阮河口、合水橡胶坝、白沙桥、金贵水闸、沙坪水闸。根据各河流生态流量保障实施方案，潭江干流潢步头生态基流控制指标为 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ ，杜阮河口生态基流控制指标为 $0.13\text{m}^3/\text{s}$ ，新昌水合水橡胶坝断面生态流量控制指标为 $0.45\text{m}^3/\text{s}$ ，镇海水白沙桥断面生态流量控制指标为 $0.98\text{m}^3/\text{s}$ ，莲塘水金贵水闸生态流量控制指标为 $0.56\text{m}^3/\text{s}$ ，沙坪水闸生态水位控制指标为 0.06m 。

为保障各主要控制断面的生态流量（水位），应采取如下措施：

（1）按照“四预”要求，完善水资源监控和预警体系，开展流域生态流量保障的水情监测预报、预警发布。

（2）加强流域统一调度，指导水工程管理机构将生态流量保障目标要求纳入工程调度规程，优化工程调度方式和运行管理，加强控制性工程水量调度管理，监督落实拦河水工程生态流量泄放；为保障潢步头生态流量，建议锦江水库下泄生态基流 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ ；为保障杜阮河口生态流量，建议良坑水闸下泄生态流量 $0.09\text{m}^3/\text{s}$ ；为保障沙坪水闸的生态水位，应优化四堡水库与金峡水库的调度；为保障莲塘水金贵水闸的生态流量，应优化西坑水库和宝鸭仔水库的调度。

（3）加强河道外取用水管控，按照最严格水资源管理制度的要求，把保障生态流量目标作为硬约束，严格用水总量和用水效率控制，严控河湖水资源开发强度。

（4）加强再生水的资源化利用，按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》，将再生水作为河湖生态补水的稳定水源，纳入水资源统一配置。

5.6 需水预测成果及其合理性分析

江门市生态需水量占多年平均水资源量的比例见表 5.6-1。

表 5.6-1 江门市生态需水量占多年平均水资源量的比例

行政区	计算分区	基本生态需水量 占比	目标生态需水量 占比	生态基流 占比
江门市		29.18	60.83	11.73
蓬江区	蓬江区	30.17	63.59	15.27
江海区	江海区	29.80	61.43	13.24
新会区	潭江东北片	30.05	63.31	13.94
	潭江西片	29.29	61.15	12.25
	西江片	29.67	61.71	12.64
	合计	29.62	62.01	12.92
台山市	台北片	28.98	58.50	11.16
	东南片	28.75	58.38	10.00
	西南片	28.59	58.70	10.00
	川岛片	28.66	57.05	10.00
	合计	28.75	58.41	10.32
开平市	北部片	29.64	61.88	13.39
	南部片	28.84	60.52	10.76
	合计	29.36	61.39	12.45
鹤山市	西江片	30.17	64.94	15.61
	潭江片	29.70	61.60	13.77
	合计	29.88	62.89	14.48
恩平市	潭江片	29.01	62.20	11.06
	粤西片	28.73	62.65	10.00
	合计	28.94	62.31	10.81
重点经济 区	广海湾经济区	26.87	55.22	10.47
	银湖湾滨海新城	29.50	62.70	12.61
流域分区	西江片	30.02	63.48	14.62
	潭江片	29.29	61.28	12.12
	粤西片	28.68	59.04	10.00

从表 5.6-1 中可见：全市及各分区基本生态需水量占多年平均水资源量的比例为 30% 左右，目标生态需水量占多年平均水资源量的比例为 60% 左右，生态基流占多年平均水资源量的比例为 10%-16%。江门市潭江片与西江片属于南方水资源开发利用程度中等的较大江河，粤西片属于南方水资源开发利用程度中等的中小河流。根据《河湖生态环境

需水计算规范（SL/Z712）》中有关不同类型河流水系生态流量参考阈值，潭江片与西江片的基本生态需水和目标生态需水占多年平均水资源量的比例宜分别为 20%-30%、60%-70%，粤西片的基本生态需水和目标生态需水占多年平均水资源量的比例宜分别为 20%-30%、50%-60%；此外，南方水资源丰沛地区河流生态基流占多年平均流量的比例宜为 10%-15%。与此相比，此次江门市生态需水计算成果是合理的，较好反映了不同分区的水资源状况及水文情势特征，同时充分体现了江门生态优先绿色发展的站位。

6 河道外刚性合理需水预测与节水评价

6.1 需水预测思路

在广东省、大湾区及江门市用水总量控制、用水水平和用水效率等相关要求的基础上，依据《水资源规划规范》（GB/T 51051-2014）等相关规范进行江门市基准年和规划年河道外刚性合理需水预测。合理需水指经济社会高质量发展和生态文明建设对水资源的合理需求，包括满足人民美好生活需要的生活需水，符合国家产业政策、布局结构合理的生产需水，保障宜居水环境、健康水生态的生态需水。刚性需水指合理需水中保障基本民生用水安全、国家重大战略供水安全和基本生态用水安全的用水需求。

本次规划将刚性合理需水分为生活需水、生产需水和生态需水三部分，其中生活需水分为城镇居民生活用水、农村居民生活用水及城镇公共需水三个方面，生产需水分为工业生产需水和农业生产需水两个方面。在以上需水分类的基础上，为满足刚性合理需水要求，对工业、农业生产需水进行细化分类。工业生产需水方面，进行进一步细分，将工业生产需水分为一般工业需水、高耗水行业需水及火核电需水三个方面，并对其需水次序和等级进行分类界定。高耗水行业包括火力发电、钢铁、石油、石化、化工、造纸、纺织、有色金属、食品与发酵等。根据江门市产业结构及用水特点，为体现刚性合理需水的要求，本次规划将高耗水行业中的火核电单列出来进行计算。

农业生产需水方面，基于定额法，按照两种面积统计口径及其相应的定额标准开展预测，并对预测结果进行合理性检验。将面积分为两种统计口径，第一种口径是以耕地面积为基础，根据灌区水源条件、灌溉配套设施等推算不同灌区有效灌溉率，得到各计算分区有效灌溉面积，将有效灌溉面积分为水田、水浇地及菜田，相应的定额采用每年亩均综合灌溉定额，为保持定额口径一致，该类统计口径下，林果地同样按照每年亩均综合灌溉定额；第二种口径是以播种面积为基础，先从江门市统计年鉴中计算不同农作物的播种面积，根据有效灌溉率推算各计算分区不同农作物的灌溉播种面积，将灌溉播种面积分为粮食作物、其他作物及林果等具体农作物，定额采用《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021）不同作物在一个生育期内单位面积灌溉用水量的标准值（灌溉用水定额），该类统计口径下，林果地同样按照具体不同种类林果的定额。对于林果地需水预测，两种定额标准下的面积是相同的，均为林果地年末保有面积，仅定额存在差异。

根据《江门市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》，要求“建好管好粮食生产功能区，落实耕地保护制度，稳定粮食播种面积，近远景粮食

综合生产能力稳定在 95 万吨”，结合近 5 年江门市统计年鉴及相关规划，可知近、远期江门市农作物粮食产量及农作物种植结构基本稳定，同时结合南方丰水区用水要求及未来江门产业结构特点，农业用水量要维持在现状水平或现状水平以下，这为开展以播种面积为基础的农业需水预测提供了可行性。以播种面积为基础的农业需水预测具体考虑了农作物一个生育期的灌溉用水定额，并根据具体情况综合考虑不同农作物灌溉用水定额的通用值与先进值，在定额法计算过程中，农作物播种面积和灌溉用水定额两个指标均较为准确，且更符合不同作物的生长规律。因此本次规划推荐采用以播种面积为基础的需水预测结果，同时列举出以耕地面积为基础的计算结果，可供参考与对比。

以播种面积为基础进行农业需水预测时，将播种面积分为粮食作物、其他作物及林果地三类。粮食作物具体分为水稻（早稻、晚稻）、玉米、番薯、马铃薯、大豆；其他作物具体分为甘蔗、木薯、花生、蔬菜、果用瓜、花卉、青饲料、药材；林果地具体分为柑桔橙、香蕉、芒果、荔枝、龙眼、菠萝、番石榴及其他杂果等。

6.2 基准年刚性合理需水预测

6.2.1 基准年经济社会发展指标

(1) 人口

根据第七次人口普查结果，江门市常住人口 479.81 万人，城镇化率 66.63%。大广海湾经济区常住人口 64.89 万人，城镇化率 37.92%，占全市人口的 13.5%，各县（市、区）具体人口见表 6.2-1。

表 6.2-1 江门市各计算分区人口基本情况（第七次人口普查结果） 单位：万人

行政区	计算分区	常住人口			城镇化率 (%)
		城镇	农村	合计	
江门市	合计	324.49	155.32	479.81	67.63
蓬江区	蓬江区	82.70	2.60	85.30	96.95
江海区	江海区	36.47	0.00	36.47	100.00
新会区	小计	60.38	30.55	90.93	66.40
	潭江东北片	52.56	15.37	67.94	77.37
	潭江西片	3.17	8.84	12.01	26.40
	西江片	4.65	6.34	10.98	42.30
台山市	小计	43.33	47.45	90.77	47.73
	台北片	28.77	21.81	50.58	56.88
	东南片	8.76	13.09	21.84	40.09
	西南片	5.80	10.23	16.03	36.19
	川岛片	0.17	2.15	2.32	7.52
开平市	小计	43.00	31.87	74.88	57.43
	北部片	41.89	28.15	70.04	59.81
	南部片	1.12	3.73	4.84	23.06
鹤山市	小计	33.44	19.63	53.07	63.02

行政区	计算分区	常住人口			城镇化率 (%)
		城镇	农村	合计	
	西江片	27.24	10.29	37.53	72.57
	潭江片	6.21	9.33	15.54	39.94
恩平市	小计	25.17	23.22	48.39	52.02
	潭江片	23.94	19.15	43.09	55.56
	粤西片	1.23	4.07	5.30	23.22
重点经济区	大广海湾经济区	24.60	40.28	64.89	37.92
	银湖湾滨海新城	5.02	5.65	10.67	47.04

(2) 国民经济发展指标

2019年江门市国民经济快速增长，根据《江门市统计年鉴》（2019）的数据，2019年全市生产总值3148.07亿元，其中第一产业、第二产业、第三产业生产总值分别为254.23亿元、1353.97亿元、1539.87亿元，三次产业结构的比例为8.1：43.0：48.9。第三产业继续成为拉动全市经济发展的主要动力。

表 6.2-2 2019年江门市各计算分区经济发展情况 单位：亿元

行政区	计算分区	一产	二产						三产	GDP
			工业				建筑业	二产小计		
			一般工业	高耗水	火(核)电	工业小计				
江门市	合计	254.23	768.63	386.21	46.89	1201.74	152.23	1353.97	1539.87	3148.07
蓬江区	蓬江区	5.46	164.34	59.24	0.91	224.49	25.87	250.36	457.71	713.53
江海區	江海區	5.18	102.07	29.25	0.00	131.32	7.53	138.85	99.88	243.90
新會區	小計	48.37	240.63	137.04	3.83	381.50	22.14	403.64	354.52	806.53
	潭江东北片	20.96	164.75	91.74	0.00	256.49	16.92	273.41	308.18	602.55
	潭江西片	20.38	44.32	27.19	3.83	75.34	2.87	78.21	18.59	117.17
	西江片	7.02	31.57	18.11	0.00	49.67	2.34	52.02	27.76	86.80
台山市	小計	101.56	73.88	40.98	42.16	157.02	17.36	174.38	176.77	452.70
	台北片	33.59	63.77	32.51	0.00	96.28	13.06	109.34	118.04	260.96
	东南片	35.77	9.11	8.09	42.16	59.37	2.98	62.35	34.21	132.33
	西南片	29.32	0.99	0.38	0.00	1.37	1.28	2.65	23.81	55.78
	川岛片	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.72	3.64
开平市	小計	40.02	59.19	55.62	0.00	114.81	50.63	165.44	177.03	382.49
	北部片	27.75	57.98	54.72	0.00	112.70	49.33	162.03	171.27	361.05
	南部片	12.27	1.20	0.91	0.00	2.11	1.30	3.41	5.76	21.44
鹤山市	小計	27.37	95.15	56.71	0.00	151.86	17.58	169.45	165.19	362.00
	西江片	10.41	56.98	31.98	0.00	88.96	12.29	101.25	134.64	246.30
	潭江片	16.95	38.18	24.73	0.00	62.91	5.29	68.20	30.55	115.70
恩平市	小計	26.29	33.37	7.36	0.00	40.73	11.12	51.85	108.78	186.92
	潭江片	19.52	26.54	5.86	0.00	32.39	10.02	42.41	103.47	165.40
	粤西片	6.77	6.83	1.51	0.00	8.34	1.10	9.44	5.30	21.51
重点经济区	大广海湾经济区	93.13	101.91	61.30	45.99	209.19	10.05	219.25	98.55	410.93
	银湖湾滨海新城	11.58	24.61	13.61	3.83	38.23	2.00	40.23	28.14	79.95

（3）农业发展指标

农业发展指标主要有：各类农作物灌溉面积、灌溉播种面积、鱼塘补水面积（仅计算淡水养殖面积）、大小牲畜数量等。根据《江门市统计年鉴》（2019），2019年江门市农田灌溉面积188.10万亩，林果地灌溉面积34.38万亩。2019年各类作物播种面积407.78万亩，其中水稻、玉米等粮食作物262.11万亩，薯类、油料等其他作物111.29万亩，柑桔橙、香蕉等林果地灌溉面积34.38万亩。

表 6.2-3 2019年江门市各计算分区农业发展情况（灌溉面积）

行政区	计算分区	2019年								
		灌溉面积（万亩）						鱼塘 (万亩)	牲畜(万头)	
		合计	农田有效灌溉面积			园林 草地	大 牲畜		小 牲畜	
			水田	水浇地	菜田					
江门市		222.47	142.62	23.18	22.30	34.38	39.02	1.79	57.81	
蓬江区	蓬江区	1.96	1.35	0.23	0.23	0.15	3.14	0.02	0.00	
江海区	江海区	2.71	1.82	0.59	0.00	0.31	0.39	0.00	0.00	
新会区	小计	33.24	17.13	3.63	3.54	8.94	5.37	0.03	4.31	
	潭江东北片	16.19	7.42	1.55	1.55	5.66	1.43	0.00	1.77	
	潭江西片	12.79	7.22	1.56	1.46	2.55	1.32	0.03	2.26	
	西江片	4.26	2.49	0.52	0.52	0.73	2.62	0.00	0.28	
台山市	小计	77.20	49.38	10.13	8.52	9.17	11.07	0.85	12.31	
	台北片	25.36	16.15	3.23	3.14	2.84	4.63	0.21	5.73	
	东南片	25.40	17.82	3.67	2.45	1.45	4.89	0.20	3.42	
	西南片	24.32	14.53	2.98	2.12	4.69	1.39	0.39	3.04	
	川岛片	2.11	0.88	0.25	0.80	0.19	0.16	0.06	0.12	
开平市	小计	42.83	31.94	2.69	1.89	6.32	7.12	0.37	8.81	
	北部片	30.50	22.15	2.11	1.06	5.18	5.70	0.22	3.69	
	南部片	12.33	9.79	0.57	0.83	1.14	1.42	0.15	5.12	
鹤山市	小计	20.81	14.24	1.41	2.01	3.16	3.51	0.08	13.83	
	西江片	7.25	5.42	0.54	0.76	0.53	1.65	0.03	3.00	
	潭江片	13.56	8.82	0.87	1.25	2.62	1.86	0.05	10.82	
恩平市	小计	43.73	26.78	4.52	6.11	6.33	8.43	0.43	18.54	
	潭江片	31.95	19.88	3.35	4.53	4.18	6.83	0.21	13.47	
	粤西片	11.78	6.89	1.16	1.57	2.15	1.60	0.23	5.08	
重点 经济区	大广海湾 经济区	72.10	44.11	9.01	7.32	11.66	10.08	0.71	10.34	
	银湖湾 滨海新城	8.75	4.10	0.83	0.88	2.93	2.87	0.00	1.56	

表 6.2-4 2019 年江门市各计算分区农业发展情况（灌溉播种面积）

行政区	计算分区	灌溉播种面积（万亩）				鱼塘 (万亩)	牲畜(万头)	
		粮食作物	其他作物	林果地	小计		大牲畜	小牲畜
江门市		262.11	111.29	34.38	407.78	39.02	1.79	57.81
蓬江区	蓬江区	0.82	5.05	0.15	6.03	3.14	0.02	0.00
江海区	江海区	0.12	3.73	0.31	4.16	0.39	0.00	0.00
新会区	小计	45.48	9.30	8.94	63.72	5.37	0.03	4.31
	潭江东北片	20.39	4.89	5.74	31.03	1.43	0.00	1.77
	潭江西片	16.23	1.42	2.49	20.14	1.32	0.03	2.26
	西江片	8.86	2.99	0.70	12.54	2.62	0.00	0.28
台山市	小计	96.35	35.78	9.17	141.30	11.07	0.85	12.31
	台北片	27.02	16.34	2.72	46.08	4.63	0.21	5.73
	东南片	37.69	10.11	1.45	49.26	4.89	0.20	3.42
	西南片	28.74	7.46	4.81	41.02	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.89	1.86	0.19	4.94	0.16	0.06	0.12
开平市	小计	57.72	22.90	6.32	86.94	7.12	0.37	8.81
	北部片	44.88	18.34	5.18	68.40	5.70	0.22	3.69
	南部片	12.84	4.56	1.14	18.54	1.42	0.15	5.12
鹤山市	小计	18.57	20.05	3.16	41.77	3.51	0.08	13.83
	西江片	2.62	8.50	1.20	12.33	1.65	0.03	3.00
	潭江片	15.94	11.55	1.96	29.45	1.86	0.05	10.82
恩平市	小计	43.06	14.48	6.33	63.87	8.43	0.43	18.54
	潭江片	32.33	9.80	4.59	46.72	6.83	0.21	13.47
	粤西片	10.73	4.69	1.74	17.16	1.60	0.23	5.08
重点经济区	大广海湾经济区	89.16	23.52	11.22	123.89	10.08	0.71	10.34
	银湖湾滨海新城	9.16	2.16	2.93	14.25	2.87	0.00	1.56

6.2.2 生活需水量

生活需水采用人均日需水定额的方法进行计算。生活需水包括城镇居民生活需水、农村居民生活需水和城镇公共需水三部分。基准年居民生活需水定额主要采用《江门市水资源公报》的成果，根据生活需水应满足人民美好生活需要的基本要求，剔除现状年不合理的用水，结合江门市实际的用水需求和结构，确定基准年生活需水定额，同时应满足江门市最严格水资源管理的要求。根据预测结果，基准年江门市生活需水 4.63 亿 m^3 ，其中城镇居民生活需水 2.31 亿 m^3 ，农村居民生活需水 0.74 亿 m^3 ，城镇公共需水 1.57 亿 m^3 ，分别占全市生活需水的 49.9%、16.1%、34.0%。大广海湾经济区生活需水 0.43 亿 m^3 ，占全市生活需水总量的 9.2%。

表 6.2-5 基准年江门市各计算分区生活需水定额及需水量

行政区	计算分区	毛定额(L/(p.d))			需水(万 m ³)			
		城镇居民	农村居民	城镇公共	城镇居民	农村居民	城镇公共	合计
江门市	合计	195	132	133	23142	7462	15729	46332
蓬江区	蓬江区	224	200	134	6765	190	4034	10989
江海区	江海区	177	157	144	2352	0	1911	4263
新会区	小计	196	169	180	4325	1884	3963	10172
	潭江东北片	196	169	184	3765	948	3531	8245
	潭江西片	196	169	161	227	545	186	959
	西江片	196	169	145	333	391	245	969
台山市	小计	173	123	110	2747	2122	1739	6608
	台北片	173	123	113	1816	979	1189	3984
	东南片	173	123	93	553	588	296	1436
	西南片	173	123	82	366	459	174	1000
	川岛片	173	123	82	11	97	79	187
开平市	小计	213	123	82	3343	1431	1283	6057
	北部片	213	123	82	3256	1264	1255	5775
	南部片	213	123	67	87	167	27	281
鹤山市	小计	166	133	166	2021	953	2029	5002
	西江片	166	133	177	1646	500	1761	3907
	潭江片	166	133	118	375	453	268	1095
恩平市	小计	173	104	84	1589	881	770	3241
	潭江片	173	104	83	1512	727	727	2966
	粤西片	173	104	96	78	154	43	275
重点经济区	大广海湾经济区	173	123	101	1553	1808	904	4266
	银湖湾滨海新城	196	169	184	360	349	337	1045

6.2.3 工业生产需水量

工业生产需水采用定额法进行计算，即采用工业生产总产值乘以工业需水定额，分为一般工业、高耗水行业及火核电三部分。基准年工业需水定额主要参考近五年《江门市水资源公报》的成果。根据最严格水资源管理以及节水优先的要求，工业生产需水定额采用近三年工业需水定额的最小值。根据预测结果，基准年江门市一般工业需水定额为15.8m³，高耗水行业29.4m³。基准年江门市工业需水2.43亿m³，其中一般工业需水1.22亿m³，高耗水行业1.12亿m³，火核电0.08亿m³，分别占工业需水的50.0%、46.7%、3.3%。大广海湾经济工业需水0.45亿m³，占全市工业需水总量的18.5%。

表 6.2-6 基准年江门市各计算分区工业需水定额及需水量

行政区	计算分区	毛定额(m ³)			需水(万 m ³)			
		一般工业	高耗水行业	火核电	一般工业	高耗水行业	火核电	合计
江门市	合计	15.8	29.4	-	12165	11358	820	24343
蓬江区	蓬江区	15.0	31.0	14.1	2472	1836	13	4321
江海区	江海区	9.6	19.7	-	976	577	0	1553
新会区	小计	10.4	23.3	27.6	2498	3197	106	5801
	潭江东北片	10.4	23.3	-	1710	2141	0	3851
	潭江西片	10.4	23.3	27.6	460	634	106	1200
	西江片	10.4	23.3	-	328	422	0	750
台山市	小计	17.3	31.6	16.6	1280	1297	702	3278
	台北片	17.3	31.6	-	1105	1029	0	2134
	东南片	17.3	31.6	16.6	158	256	702	1115
	西南片	17.3	31.6	-	17	12	0	29
	川岛片	17.3		-	0	0	0	0
开平市	小计	23.3	32.5	-	1377	1809	0	3186
	北部片	23.3	32.5	-	1349	1780	0	3129
	南部片	23.3	32.5	-	28	29	0	57
鹤山市	小计	21.5	39.5	-	2044	2240	0	4284
	西江片	21.5	39.5	-	1224	1263	0	2487
	潭江片	21.5	39.5	-	820	977	0	1797
恩平市	小计	45.5	54.5	-	1518	401	0	1920
	潭江片	45.5	54.5	-	1208	319	0	1527
	粤西片	45.5	54.5	-	311	82	0	393
重点经济区	大广海湾经济区	17.3	31.6	17.6	1766	1940	807	4512
	银湖湾滨海新城	10.4	23.3	27.6	255	318	106	679

注：新会区直流火电按取水量的1.5%的耗水量计算需水量。

6.2.4 农业灌溉需水量

农业生产需水包括农田灌溉和渔畜需水两部分，计算方法均采用定额法。农田灌溉需水分为两种口径，以耕地面积为基础时，包括水田、水浇地、菜田及林果地四部分；以播种面积为基础时，包括水稻等粮食作物、薯类等其他作物及柑桔橙等林果地三部分。渔畜需水包括鱼塘补水、牲畜需水等，两种统计口径下的鱼塘补水和牲畜需水是相同的。

农业灌溉需水受气候影响较大，其需水定额按不同降雨频率条件分别确定，本次参考《水资源规划规范》（GB/T 51051-2014）的规定选取多年平均、50%、75%、90%、95%、97%六种频率进行分析。部分章节仅提供了多年平均、70%及97%三个频率的计算结果，主要是因为多年平均反映了区域供用水多年平均的整体情况，90%是本次规划农业的目标供水保证率，97%是本次规划工业和生活的目标供水保证率，这三个频率具有一定的代表性。在规划附表有六种频率的具体计算结果。

6.2.4.1 以耕地面积为基础的农业生产需水量

以耕地面积为基础的农业生产需水量预测包括农业灌溉需水（水田、水浇地、菜田及林果地）、鱼塘补水及牲畜需水。定额法计算过程中，对于农业灌溉需水，根据灌区水源条件、灌溉配套设施等推算不同灌区有效灌溉率，进而得到各计算分区有效灌溉面积。农业需水定额以《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）为基础，同时参考《江门市水中长期供求规划》（2015-2030年）以及近五年《江门市水资源公报》的定额标准，综合确定本次规划定额。2019年江门市农田灌溉水有效利用系数约为0.524。

以耕地面积为基础，基准年多年平均来水条件下，农业需水17.51亿 m^3 ，其中农田灌溉（水田、水浇地及菜田）共需水14.00亿 m^3 ，林果地灌溉0.68亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，大小牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的80.0%、3.9%、15.6%、0.5%。台山市农业需水5.56亿 m^3 ，占比最大。大广海湾经济区农业需水5.55亿 m^3 ，占全市农业需水的31.7%。

基准年90%来水条件下，农业需水23.87亿 m^3 ，其中农田灌溉19.95亿 m^3 ，林果地灌溉1.10亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的83.6%、4.6%、11.4%、0.5%。大广海湾经济区农业需水7.66亿 m^3 ，占全市农业需水的32.1%。基准年97%来水条件下，农业需水26.25亿 m^3 ，其中农田灌溉需水22.20亿 m^3 ，林果地灌溉1.22亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的84.6%、4.7%、10.4%、0.4%。大广海湾需水8.43亿 m^3 ，占全市农业需水的32.1%。

表 6.2-7

基准年江门市各计算分区农业需水量成果（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉需水									鱼塘 补水	牲畜 需水	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计					
江门市	合计	140046	6807	146853	199464	10955	210419	221990	12215	234205	27321	940	175114	238680	262466
蓬江区	蓬江区	1900	32	1932	2565	52	2617	2850	57	2907	2195	1	4128	4812	5102
江海区	江海区	1644	77	1721	2417	124	2540	2685	138	2823	273	0	1994	2813	3096
新会区	小计	19540	1779	21319	27427	2862	30289	30879	3192	34070	3759	65	25143	34113	37895
	潭江东北片	8345	1137	9482	11867	1830	13697	13188	2040	15228	1001	26	10510	14724	16256
	潭江西片	8347	498	8845	11623	801	12424	13191	893	14084	924	35	9804	13383	15043
	西江片	2848	144	2991	3937	231	4168	4500	258	4758	1834	4	4829	6006	6596
台山市	小计	45746	1861	47607	65704	2995	68698	72990	3339	76329	7749	221	55577	76669	84300
	台北片	14943	566	15510	21463	911	22374	23843	1016	24859	3241	95	18845	25710	28195
	东南片	17106	302	17407	24568	485	25054	27293	541	27834	3423	60	20890	28536	31317
	西南片	12632	954	13586	18143	1536	19678	20155	1712	21867	973	62	14622	20714	22902
	川岛片	1065	39	1104	1530	62	1592	1700	69	1769	112	4	1220	1709	1885
开平市	小计	30671	1340	32011	42775	2156	44931	47517	2404	49922	4984	148	37143	50063	55053
	北部片	21157	1104	22261	29506	1777	31282	32777	1981	34758	3990	65	26315	35337	38813
	南部片	9515	236	9751	13269	380	13649	14740	423	15164	994	83	10828	14726	16241
鹤山市	小计	15191	605	15796	21076	974	22051	23414	1086	24500	2457	209	18463	24717	27167
	西江片	5944	100	6043	8246	161	8407	9161	179	9340	1155	46	7245	9608	10541
	潭江片	9248	505	9753	12830	814	13644	14254	907	15161	1302	163	11218	15109	16626
恩平市	小计	25353	1114	26467	37501	1792	39293	41655	1999	43654	5904	295	32666	45493	49853
	潭江片	18912	721	19632	27973	1160	29133	31072	1293	32365	4784	210	24626	34126	37359
	粤西片	6441	393	6835	9528	633	10161	10583	706	11289	1120	86	1	11366	12494
重点经济 区	大广海湾经济区	45937	2335	48272	65619	3758	69377	72911	4190	77101	7056	185	55513	76619	84342
	银湖湾滨海新城	4735	578	5313	6733	931	7664	7482	1038	8520	2009	23	7345	9696	10552

注：农田灌溉包括水田、水浇地及菜田。

6.2.4.2 以播种面积为基础的农业生产需水量（推荐）

以播种面积为基础的农业生产需水量预测包括农业灌溉需水（粮食作物、其他作物及林果地）、鱼塘补水及牲畜需水。定额法计算过程中，各种农作物的播种面积参考《江门统计年鉴（2019）》，并根据有效灌溉率推算灌溉播种面积。需水定额标准参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021）。本次规划根据江门市大中型灌区续建配套及节水改造的完成情况，结合《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021）的灌溉定额先进值与通用值，分析确定不同计算分区的灌溉需水定额，使农业需水刚性合理。2019年江门市农田灌溉水有效利用系数约为0.524。

以播种面积为基础，基准年多年平均来水条件下，农业需水17.54亿 m^3 ，其中农田灌溉（粮食作物及其他作物）需水13.87亿 m^3 ，林果地灌溉0.84亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，大小牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的79.1%、4.8%、15.6%、0.5%。农田灌溉需水中，粮食作物需水10.67亿 m^3 ，其他作物需水3.10亿 m^3 ，分别占农田灌溉需水的77.6%、22.4%。

90%来水条件下，农业需水20.59亿 m^3 ，其中农田灌溉需水16.54亿 m^3 ，林果地灌溉1.22亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，大小牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的80.3%、5.9%、13.3%、0.5%。农田灌溉需水中，粮食作物需水12.48亿 m^3 ，其他作物需水4.06亿 m^3 ，分别占农田灌溉需水的75.5%、24.5%。

97%来水条件下，农业需水23.05亿 m^3 ，其中农田灌溉需水18.81亿 m^3 ，林果地灌溉1.51亿 m^3 ，鱼塘补水2.73亿 m^3 ，大小牲畜需水0.09亿 m^3 ，分别占农业需水总量的81.6%、6.1%、11.9%、0.4%。农田灌溉需水中，粮食作物需水14.29亿 m^3 ，其他作物需水4.53亿 m^3 ，分别占农田灌溉需水的75.9%、24.1%。

表 6.2-8

基准年江门市各计算分区农业需水量成果（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉需水									鱼塘 补水	牲畜 需水	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		粮食作物及其他作物	林果	小计	粮食作物及其他作物	林果	小计	粮食作物及其他作物	林果	小计					
江门市	合计	138667	8435	147102	165383	12206	177589	188116	14101	202217	27321	940	175362	205850	230478
蓬江区	蓬江区	1381	39	1420	2373	68	2441	2034	58	2092	2195	1	3616	4637	4288
江海区	江海区	971	68	1040	1429	97	1525	1547	105	1652	273	0	1313	1798	1925
新会区	小计	26402	2863	29265	26106	3278	29384	35324	4450	39774	3759	65	33089	33208	43598
	潭江东北片	12034	1684	13718	11926	1991	13917	16137	2705	18842	1001	26	14745	14944	19869
	潭江西片	8804	911	9715	8702	998	9699	11774	1353	13127	924	35	10674	10658	14086
	西江片	5565	267	5832	5478	289	5767	7413	392	7805	1834	4	7670	7606	9643
台山市	小计	47774	2123	49897	56999	3337	60336	64268	3645	67913	7749	221	57868	68307	75884
	台北片	15214	610	15824	18498	928	19426	20857	1008	21865	3241	95	19159	22762	25200
	东南片	17607	361	17969	20747	549	21296	23393	621	24014	3423	60	21452	24779	27497
	西南片	13374	1119	14493	15857	1810	17667	17879	1965	19844	973	62	15528	18702	20880
	川岛片	1579	33	1612	1897	50	1947	2139	52	2191	112	4	1728	2063	2307
开平市	小计	30505	1515	32020	37197	2298	39495	41102	2511	43613	4984	148	37152	44627	48745
	北部片	24119	1264	25383	29436	1907	31342	32526	2074	34601	3990	65	29437	35397	38656
	南部片	6386	251	6637	7761	392	8153	8576	436	9012	994	83	7714	9230	10089
鹤山市	小计	13746	628	14373	16773	999	17772	18912	1138	20050	2457	209	17040	20438	22717
	西江片	3689	239	3928	4601	380	4981	5188	433	5621	1155	46	5129	6183	6822
	潭江片	10057	389	10446	12172	619	12791	13724	705	14430	1302	163	11911	14256	15895
恩平市	小计	17887	1199	19086	24507	2129	26635	24929	2193	27123	5904	295	25286	32835	33322
	潭江片	13339	897	14236	18200	1577	19777	18469	1619	20088	4784	210	19230	24771	25082
	粤西片	4548	302	4850	6307	551	6859	6461	574	7035	1120	86	6056	8064	8241
重点经济区	大广海湾经济区	39753	2651	42404	47006	4212	51218	53001	4772	57773	7056	185	49645	58459	65014
	银湖湾滨海新城	5326	920	6246	5329	1162	6492	7211	1577	8788	2009	23	8278	8524	10820

6.2.5 河道外人工生态环境需水量

江门市河道外人工生态环境需水主要包括城镇绿地和城镇环境卫生需水量，采用定额法计算。

《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）对道路和场地浇洒用水定额的通用值为 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 、先进值为 $1.5\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ；结合江门市水资源公报中的生态环境用水量，考虑东西部社会经济发展水平的差异，拟定东部三区及鹤山市西江片城镇环境卫生用水日定额为 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，西部台、开、恩三市及鹤山市潭江片由于经济发展水平的限制城镇环境卫生用水日定额仅达到 $1.5\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ；在此基础上，进一步考虑年内降水造成的实际用水天数，拟定江门市城镇环境卫生的年用水定额，全市均值为 $0.4174\text{ m}^3/\text{m}^2$ ，各计算分区由于所在片区日用水定额的不同和降水天数的差异导致年用水定额存在差异，在 $0.3525\text{-}0.506\text{ m}^3/\text{m}^2$ 之间。

《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）对市内园林绿化用水定额的通用值为 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 、先进值为 $0.7\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ；结合江门市水资源公报中的生态环境用水量，考虑东西部社会经济发展水平的差异，拟定东部三区及鹤山市西江片城镇绿化用水日定额为 $1.2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，西部台、开、恩三市及鹤山市潭江片由于经济发展水平的限制城镇绿化用水日定额仅达到 $1.0\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ；在此基础上，进一步考虑年内降水造成的实际用水天数，拟定江门市城镇绿化的年用水定额，全市均值为 $0.265\text{m}^3/\text{m}^2$ ，各计算分区由于所在片区日用水定额的不同和降水天数的差异导致年用水定额存在差异，在 $0.235\text{-}0.304\text{m}^3/\text{m}^2$ 之间。

根据《江门市统计年鉴》（2020），2019年江门全市人均绿地面积 19.78m^2 ，其中市区人均绿地面积 19.6m^2 ，台山、开平、鹤山、恩平等县级市人均绿地面积分别为 20.66m^2 、 14.15m^2 、 26.83m^2 、 22.4m^2 。环境卫生用水主要为市政道路清洁用水。《江门统计年鉴》统计过2013年江门人均城市道路面积，为 $17.45\text{m}^2/\text{人}$ ，其中市区为 $18.84\text{m}^2/\text{人}$ ，2013年之后未对江门市人均城市道路面积进行统计。根据江门市城市道路建设情况，基准年江门市区人均城市道路面积取 19.5m^2 ，其它县级市人均道路面积取 16.5m^2 。

基准年（2019年）江门市人工生态环境需水量为 4254万 m^3 ，其中绿化需水量为 1725万 m^3 ，环境卫生需水量为 2529万 m^3 。潭江片、西江片、粤西片人工生态环境需水量分别为 1922万 m^3 、 2151万 m^3 、 181万 m^3 ；枯水期（10月-翌年3月）、丰水期（4月-9月）的人工生态环境需水量分别为 3345万 m^3 、 909万 m^3 。

表 6.2-9 基准年江门市人工生态环境需水量 单位：万 m³

行政区	计算分区	绿化	环境卫生	年合计	枯水期	丰水期
					(10-3月)	(4-9月)
江门市		1725	2529	4254	3345	909
蓬江区	蓬江区	458	759	1217	957.16	260.05
江海区	江海区	165	274	439	345.17	93.78
新会区	合计	343	569	913	718	195
	潭江东北片	298	495	793	623.86	169.5
	潭江西片	18	30	48	37.62	10.22
	西江片	27	45	71	56.19	15.27
台山市	合计	228	273	502	394	107
	台北片	152	183	335	263.4	71.56
	东南片	44	53	97	76.33	20.74
	西南片	31	37	68	53.12	14.43
	川岛片	1	1	2	1.6	0.43
开平市	合计	142	248	390	306	83
	北部片	137	240	377	296.49	80.55
	南部片	5	8	13	9.97	2.71
鹤山市	合计	249	251	499	393	107
	西江片	209	214	423	332.98	90.47
	潭江片	40	36	76	59.77	16.24
恩平市	合计	140	155	294	232	63
	潭江片	133	147	280	220.22	59.83
	粤西片	7	8	14	11.29	3.07
重点经济区	广海湾经济区	118	155	273	214.52	58.28
	银湖湾滨海新城	24	38	62	48.78	13.25

6.2.6 基准年需水量成果汇总

6.2.6.1 以耕地面积为基础的需水成果汇总

从需水总量来看，基准年江门市多年平均来水条件下总需水量为 25.00 亿 m³，90% 来水条件下总需水量为 31.36 亿 m³，97% 来水条件下总需水量为 33.74 亿 m³。

从需水种类来看，多年平均来水条件下总需水量为 25.00 亿 m³，生活需水 4.63 亿 m³，农业生产需水 17.51 亿 m³，工业生产需水 2.43 亿 m³，河道外生态需水 0.43 亿 m³，分别占需水总量的 18.5%、70.0%、9.7%、1.7%，农业生产需水占比最大。

90% 来水条件下总需水量为 31.36 亿 m³，生活需水 4.63 亿 m³，农业生产需水 23.87 亿 m³，工业生产需水 2.43 亿 m³，河道外生态需水 0.43 亿 m³，分别占需水总量的 14.8%、76.1%、7.8%、1.4%，农业生产需水占比最大。

97% 来水条件下总需水量为 33.74 亿 m³，生活需水 4.63 亿 m³，农业生产需水 26.25 亿 m³，工业生产需水 2.43 亿 m³，河道外生态需水 0.43 亿 m³，分别占需水总量的 13.7%、77.8%、7.2%、1.3%，农业生产需水占比最大。

表 6.2-10

基准年江门市各计算分区需水总量成果（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态	需水合计		
		城镇居民	农村居民	城镇公共	小计	农业			工业					河道外	多年平均	90%
						多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	23142	7462	15729	46332	175114	238680	262466	12165	11358	820	24343	4254	250043	313609	337395
蓬江区	蓬江区	6765	190	4034	10989	4128	4812	5102	2472	1836	13	4321	1217	20655	21339	21630
江海区	江海区	2352	0	1911	4263	1994	2813	3096	976	577	0	1553	439	8249	9068	9352
新会区	小计	4325	1884	3963	10172	25143	34113	37895	2498	3197	106	5801	913	42029	50999	54780
	潭江东北片	3765	948	3531	8245	10510	14724	16256	1710	2141	0	3851	793	23398	27613	29144
	潭江西片	227	545	186	959	9804	13383	15043	460	634	106	1200	48	12010	15589	17250
	西江片	333	391	245	969	4829	6006	6596	328	422	0	750	71	6620	7796	8386
台山市	小计	2747	2122	1739	6608	55577	76669	84300	1280	1297	702	3278	502	65965	87057	94688
	台北片	1816	979	1189	3984	18845	25710	28195	1105	1029	0	2134	335	25298	32163	34648
	东南片	553	588	296	1436	20890	28536	31317	158	256	702	1115	97	23539	31185	33966
	西南片	366	459	174	1000	14622	20714	22902	17	12	0	29	68	15719	21811	24000
	川岛片	11	97	79	187	1220	1709	1885	0	0	0	0	2	1409	1897	2074
开平市	小计	3343	1431	1283	6057	37143	50063	55053	1377	1809	0	3186	390	46776	59696	64686
	北部片	3256	1264	1255	5775	26315	35337	38813	1349	1780	0	3129	377	35596	44618	48094
	南部片	87	167	27	281	10828	14726	16241	28	29	0	57	13	11179	15078	16593
鹤山市	小计	2021	953	2029	5002	18463	24717	27167	2044	2240	0	4284	499	28248	34502	36952
	西江片	1646	500	1761	3907	7245	9608	10541	1224	1263	0	2487	423	14062	16425	17358
	潭江片	375	453	268	1095	11218	15109	16626	820	977	0	1797	76	14187	18077	19594
恩平市	小计	1589	881	770	3241	32666	45493	49853	1518	401	0	1920	294	38121	50947	55308
	潭江片	1512	727	727	2966	24626	34126	37359	1208	319	0	1527	280	29399	38899	42131
	粤西片	78	154	43	275	8040	11366	12494	311	82	0	393	14	8723	12048	13177
重点经济 区	大广海湾经济 区	1553	1808	904	4266	55513	76619	84342	1766	1940	807	4512	273	64565	85670	93394
	银湖湾滨海 新城	360	349	337	1045	7345	9696	10552	255	318	106	679	62	9132	11482	12339

按行政区统计，基准年不同频率下台山市需水量均最大，以90%来水条件下为例，台山市需水量为8.71亿 m^3 ，占江门市需水总量的27.8%；其次为开平市的5.97亿 m^3 ，占江门市需水总量的19.0%；需水量最小的是江海区，仅0.91亿 m^3 ，占江门市需水总量的2.9%。大广海湾区经济区需水量为8.57亿 m^3 ，占全市的27.3%。

6.2.6.2 以播种面积为基础的需水成果汇总（推荐）

从需水总量来看，基准年江门市多年平均来水条件下总需水量为25.03亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为28.08亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为30.54亿 m^3 。

从需水种类上看，多年平均来水条件下总需水量为25.03亿 m^3 ，生活需水4.63亿 m^3 ，农业生产需水17.54亿 m^3 ，工业生产需水2.43亿 m^3 ，河道外生态需水0.43亿 m^3 ，分别占需水总量的18.5%、70.1%、9.7%、1.7%，农业生产需水占比最大。

90%来水条件下总需水量为28.08亿 m^3 ，生活需水4.63亿 m^3 ，农业生产需水20.59亿 m^3 ，工业生产需水2.43亿 m^3 ，河道外生态需水0.43亿 m^3 ，分别占需水总量的16.5%、73.3%、8.7%、1.5%，农业生产需水占比最大。

97%来水条件下总需水量为30.54亿 m^3 ，生活需水4.63亿 m^3 ，农业生产需水23.05亿 m^3 ，工业生产需水2.43亿 m^3 ，河道外生态需水0.43亿 m^3 ，分别占需水总量的15.2%、75.5%、8.0%、1.4%，农业生产需水占比最大。

按行政区统计，基准年不同频率下台山市需水量均最大，以90%来水条件下为例，台山市需水量为7.87亿 m^3 ，占江门市需水总量的28.0%；其次为开平市的5.43亿 m^3 ，占江门市需水总量的19.3%；需水量最小的是江海区，仅0.81亿 m^3 ，占江门市需水总量的2.9%。大广海湾区经济区需水量为5.87亿 m^3 ，占全市的24.0%。

表 6.2-11

基准年江门市各计算分区需水总量成果（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态	需水合计		
		城镇居民	农村居民	城镇公共	小计	农业			工业					河道外	多年平均	90%
						多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	23142	7462	15729	46332	175362	205850	230478	12165	11358	820	24343	4254	250292	280779	305407
蓬江区	蓬江区	6765	190	4034	10989	3616	4637	4288	2472	1836	13	4321	1217	20143	21164	20815
江海区	江海区	2352	0	1911	4263	1313	1798	1925	976	577	0	1553	439	7568	8054	8180
新会区	小计	4325	1884	3963	10172	33089	33208	43598	2498	3197	106	5801	913	49975	50094	60484
	潭江东北片	3765	948	3531	8245	14745	14944	19869	1710	2141	0	3851	793	27634	27833	32757
	潭江西片	227	545	186	959	10674	10658	14086	460	634	106	1200	48	12880	12865	16293
	西江片	333	391	245	969	7670	7606	9643	328	422	0	750	71	9460	9396	11433
台山市	小计	2747	2122	1739	6608	57868	68307	75884	1280	1297	702	3278	502	68255	78694	86271
	台北片	1816	979	1189	3984	19159	22762	25200	1105	1029	0	2134	335	25612	29215	31653
	东南片	553	588	296	1436	21452	24779	27497	158	256	702	1115	97	24101	27428	30146
	西南片	366	459	174	1000	15528	18702	20880	17	12	0	29	68	16625	19800	21977
	川岛片	11	97	79	187	1728	2063	2307	0	0	0	0	2	1917	2252	2496
开平市	小计	3343	1431	1283	6057	37152	44627	48745	1377	1809	0	3186	390	46784	54260	58378
	北部片	3256	1264	1255	5775	29437	35397	38656	1349	1780	0	3129	377	38719	44678	47937
	南部片	87	167	27	281	7714	9230	10089	28	29	0	57	13	8066	9581	10441
鹤山市	小计	2021	953	2029	5002	17040	20438	22717	2044	2240	0	4284	499	26825	30224	32502
	西江片	1646	500	1761	3907	5129	6183	6822	1224	1263	0	2487	423	11946	13000	13639
	潭江片	375	453	268	1095	11911	14256	15895	820	977	0	1797	76	14879	17224	18863
恩平市	小计	1589	881	770	3241	25286	32835	33322	1518	401	0	1920	294	30740	38290	38777
	潭江片	1512	727	727	2966	19230	24771	25082	1208	319	0	1527	280	24002	29543	29854
	粤西片	78	154	43	275	6056	8064	8241	311	82	0	393	14	6738	8746	8923
重点经济 区	大广海湾经济 区	1553	1808	904	4266	49645	58459	65014	1766	1940	807	4512	273	58697	67511	74066
	银湖湾滨海 新城	360	349	337	1045	8278	8524	10820	255	318	106	679	62	10064	10310	12607

6.2.7 基准年需水成果合理性分析

基准年多年平均来水条件下以耕地面积为基础，全市需水总量为 250043 万 m³，其中农业生产需水总量为 175114 万 m³，以播种面积为基础时，全市需水总量为 250292 万 m³，其中农业生产需水总量为 175362 万 m³，两个口径仅在农业生产方面相差 249 万 m³。以播种面积为基础计算农业需水时，遵循了不同农作物的生长规律，更符合农作物生长的实际用水需求，且具体考虑了不同作物的节水灌溉定额（定额通用值与先进值），因此推荐采用以播种面积为基础的需水成果。

根据江门市水资源公报，近五年来水属于偏枯年份，2015~2019 年江门市平均用水 27.41 亿 m³，其中农业用水 19.42 亿 m³，工业用水 3.82 亿 m³，生活用水 2.90 亿 m³，城镇公共用水 1.18 亿 m³，生态用水 0.1 亿 m³。本次规划采用定额法进行需水量预测，社会经济指标等数据参照江门市统计年鉴，根据水资源公报、《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）以及各计算分区经济发展实际情况综合确定定额标准。根据表 6.2-12，现状水平年多年平均来水条件下需水总量为 25.03 亿 m³，75%来水条件下需水总量为 26.52 亿 m³，90%来水条件下需水总量为 28.08 亿 m³，与近五年偏枯年份江门市“三生”需水结构基本一致，说明江门市现状条件下用水总量控制、用水结构、用水效率是基本合理的，全市水资源开发利用与整体经济社会发展水平是基本相适应的。

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号），2020~2025 年江门市用水总量控制指标为 26.74 亿 m³，基准年需水总量满足最严格水资源管理的要求。

表 6.2-12 近五年江门市用水情况统计 单位：亿 m³

项目	年份/来水条件	农业			工业	生活				生态			合计
		农田灌溉	林牧渔畜	小计		农村居民	城镇居民	城镇公共	小计	河湖补水	城镇环境	小计	
近 5 年用水量	2015 年	14.25	5.54	19.79	3.97	0.72	2.11	1.15	3.98	0.00	0.08	0.08	27.83
	2016 年	14.46	4.90	19.36	4.00	0.72	2.16	1.17	4.05	0.01	0.07	0.08	27.49
	2017 年	14.96	4.82	19.78	3.93	0.72	2.18	1.16	4.06	0.01	0.07	0.08	27.86
	2018 年	13.58	5.60	19.18	3.82	0.72	2.21	1.14	4.07	0.04	0.08	0.13	27.20
	2019 年	14.86	4.14	19.00	3.36	0.71	2.22	1.29	4.22	0.04	0.09	0.13	26.70
	平均	14.42	5.00	19.42	3.82	0.72	2.18	1.18	4.08	0.02	0.08	0.1	27.41
本次计算	多年平均	13.86	3.67	17.53	2.43	0.75	2.31	1.57	4.63	0.18	0.25	0.43	25.03
	P=75%	15.17	3.86	19.03	2.43	0.75	2.31	1.57	4.63	0.18	0.25	0.43	26.52
	P=90%	16.54	4.05	20.59	2.43	0.75	2.31	1.57	4.63	0.18	0.25	0.43	28.08

6.3 规划水平年刚性合理需水预测

6.3.1 经济社会发展预测

2020年，江门市委市政府提出“建设市区人口300万、总人口700万大城市”的新目标。根据《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、《江门市国民经济和社会发展“十四五”规划》和《广东省人口发展规划2017-2030》的指示精神，结合江门市国土空间总体规划方案，以及江门市近年来人口与经济发展情况，开展规划水平年江门市经济社会发展指标的预测。预测过程同时考虑惯性增长的人口与经济规模，以及考虑产业发展因素的人口与经济规模。

6.3.1.1 人口发展预测

（1）人口现状情况

根据第七次人口普查结果，江门市常住人口479.81万人，比2010年增加34.73万人，年均增长率为7.54%。近年来江门市城镇化水平持续提高，人口密度相对稳定。城镇化率在过去10年呈现上升趋势，常住人口城镇化率由2013年64.1%提高到2020年67.63%（第七次人口普查数据）。人口密度保持稳定，2010年~2019年期间保持在412~417人/平方公里。

表 6.3-1 江门市 2010~2019 年 GDP 总量和人均 GDP 增长情况一览表

年份	GDP 总量（亿元）	人均 GDP（元）	人均 GDP 增长速度
2019	3148.07	65610	7.69%
2018	3001.24	63328	7.17%
2017	2690.25	59089	9.56%
2016	2444.09	53932	7.56%
2015	2264.19	50143	7.31%
2014	2104.79	46727	3.86%
2013	2020.13	44990	5.99%
2012	1910.00	42447	2.50%
2011	1780.00	41412	15.44%
2010	1550.00	35873	15.64%

（2）《江门市人口发展规划（2020-2035年）》人口预测成果

自2010年起，江门市人口增长相对平缓，人口总规模增长惯性减弱。根据《江门市人口发展规划（2020-2035年）》，2020-2030年人口规模维持持续增长的态势，但增长速度将有所放缓，2030年前后达到峰值。人口城镇化将进入新发展阶段，城镇化水平经过持续提高之后发展速度将有所减缓，到2035年保持在75%左右，以人为核心的新

型城镇化稳步推进，城镇化质量不断提升。

根据《江门市人口发展规划（2020-2035年）》，到2025年，人口均衡发展的态势基本形成，人口与经济社会、资源环境的协调程度进一步提高；到2035年，人口均衡发展的态势全面形成，人口与经济社会、资源环境全面协调发展。江门市人口总量方面，2025年、2030年、2035年，按惯性增长的人口规模预测值（采用近十年人口增长数据通过数学模型预测得出）分别为498万人、518万人、542万人；考虑产业发展因素的人口规模预测值（包括江门人才岛、银湖湾滨海新城、枢纽新城及高等院校、新建高校及职业院校等因素带来的人口规模增长）分别为527万人、595万人、662万人；目标人口规模（城市规划设定的江门人口发展目标）分别为530万人、600万人、700万人，其中2025年中心城区常住人口250-300万人，2035年中心城区常住人口300-400万人。

（3）人口发展指标预测

未来江门市人口吸引效能将进一步加大，人口活力有效提升。随着“一主四副多极点”城市空间发展架构的深入实施，将吸引大批高端人才、营商人口、产业人口向城市聚集，人口流动性和活力将大幅提升。

本次规划主要采用《江门市人口发展规划（2020-2035年）》成果，2020-2035年人口预测考虑各计算分区人口惯性增长的人口规模以及考虑产业发展因素的人口规模。考虑产业发展因素的人口规模主要参考《江门市国土空间规划（2021-2035年）》，综合确定规划水平年人口规模。产业园区分布情况和产业发展情况（见表6.3-3）。

本次规划预测2025、2030、2035年全市人口分别为527万、595万、662万，常住人口城镇化率分别为70.0%、72.5%、75.0%。分行政分区来看，东部“三区一市”蓬江、江海、新会、鹤山的城镇化率较高。

表 6.3-2 2020~2035 年各计算分区产业园区分布

行政区	计算分区	乡镇	产业	说明
蓬江	-	-	江门人才岛	大力支持引进高端电子信息、智能制造装备、前沿新材料等战略性新兴产业创新创业团队
江海	-	-	江门国家高新区	高新技术工业园、临港工业园和行政商务服务中心
新会	潭江西片	崖门镇	银湖湾滨海新城	重点布局海洋经济、滨海旅游、山地休闲、金融会展、民俗商业和国际科教六大功能。
			新会银洲湖	先进装备制造产业的大平台、大载体，精心规划建设广东大广海湾经济区先导区
			粤澳（江门）产业合作示范区	重点发展高端制造(电子、汽车零部件、珠宝、钟表)、循环经济及新材料产业
	潭江东北片	会城	新会职业院校	-
			枢纽新城	都市生活圈
		古井	珠西新材料集聚区	重点发展精细化工材料、生物医药及健康产业，承接市内优质化工企业搬迁入园改造升级
		大泽/司前	深江产业园	大泽：重点发展新能源新材料、电子信息、先进装备制造等产业；司前：重点发展高端装备制造、新一代信息技术、节能环保及新材料
西江片	睦州	中心组团南部产业区	-	
台山	台北片	水步	台山工业城	承接产业
			台山新城	都市生活圈
			台山工业新城拓展区	承接产业
东南片	广海	台山广海湾工业园区	适度发展附加值高、低污染的高端精细化工产业	
开平	北部片	沙塘	开平翠山湖科技产业园	具有开平特色—两峰相望塑中心，生产生活两相宜的科技新城，城市新区
			开平翠山湖科技产业园拓展区	承接产业
	长沙	开平新城	都市生活圈	
鹤山	潭江片	鹤城	鹤山工业城	工业发展区、商业服务区、科研教育区、员工生活区、公共活动区、高尔夫俱乐部
	西江片	古劳	鹤山新城	都市生活圈
		桃源	中心组团西部产业区	-
			鹤山物流园	-
恩平	潭江片	恩城	恩平工业园	工业园周边、圣堂、大槐、东成等四个片区依托恩平工业园带动产业集聚发展
			恩平新城	都市生活圈

表 6.3-3

规划水平年江门市各计算分区人口预测成果

单位：万人

行政区	计算分区	2025				2030				2035			
		城镇	农村	合计	城镇化率 (%)	城镇	农村	合计	城镇化率 (%)	城镇	农村	合计	城镇化率 (%)
江门市	合计	368.88	158.11	527.00	70.00	431.39	163.61	595.00	72.5	496.47	165.53	662.00	75.00
蓬江区	蓬江区	92.50	1.97	94.46	97.92	109.08	0.00	109.08	100.0	118.21	0.00	118.21	100.00
江海区	江海区	37.78	0.00	37.78	100.00	52.56	0.00	52.56	100.0	70.93	0.00	70.93	100.00
新会区	小计	70.64	31.77	102.42	68.98	83.82	35.18	119.00	70.4	100.42	36.71	137.13	73.23
	潭江东北片	59.82	16.28	76.10	78.60	68.46	16.94	85.40	80.2	77.94	17.72	95.66	81.47
	潭江西片	5.47	9.09	14.56	37.55	8.73	11.09	19.82	44.1	13.97	11.50	25.47	54.85
	西江片	5.35	6.40	11.75	45.56	6.63	7.15	13.78	48.1	8.51	7.49	16.00	53.21
台山市	小计	51.24	47.20	98.44	52.06	57.00	48.12	105.12	54.2	61.88	44.99	106.87	57.90
	台北片	31.83	21.43	53.26	59.76	33.65	22.29	55.94	60.1	36.08	21.83	57.91	62.31
	东南片	13.21	14.04	27.25	48.47	16.19	14.34	30.52	53.0	17.44	12.00	29.44	59.24
	西南片	6.02	9.45	15.46	38.92	6.86	9.22	16.09	42.7	7.97	8.86	16.83	47.35
	川岛片	0.19	2.28	2.47	7.71	0.30	2.27	2.57	11.6	0.38	2.31	2.69	14.20
开平市	小计	44.67	30.41	75.07	59.50	47.77	31.56	79.33	60.2	52.19	32.92	85.11	61.32
	北部片	43.45	26.65	70.10	61.98	46.44	27.72	74.16	62.6	50.70	29.00	79.70	63.61
	南部片	1.22	3.76	4.97	24.45	1.33	3.84	5.17	25.8	1.50	3.92	5.41	27.65
鹤山市	小计	42.78	21.85	64.63	66.19	50.44	23.93	74.37	67.8	60.07	25.04	85.11	70.58
	西江片	34.75	11.94	46.69	74.43	41.11	12.82	53.93	76.2	48.48	13.41	61.90	78.33
	潭江片	8.02	9.91	17.94	44.73	9.33	11.11	20.45	45.6	11.59	11.63	23.22	49.92
恩平市	小计	29.28	24.92	54.19	54.02	30.72	24.82	55.53	55.3	32.77	25.87	58.63	55.89
	潭江片	27.86	20.53	48.39	57.58	29.14	20.35	49.49	58.9	31.02	21.29	52.32	59.30
	粤西片	1.42	4.39	5.81	24.40	1.57	4.47	6.04	26.1	1.75	4.57	6.32	27.64
重点经济区	大广海湾经济区	33.82	41.80	75.62	44.72	43.59	43.48	87.07	50.1	50.42	44.49	94.92	53.12
	银湖湾滨海新城	8.73	5.28	14.01	62.28	14.55	6.26	20.81	69.9	21.45	6.63	28.08	76.39

6.3.1.2 国民经济发展指标预测

（1）国民经济现状情况

2010-2019 年，江门市 GDP 保持良好的增长势头，2013 年 GDP 突破 2000 亿元，2018 年突破 3000 亿元。在经济总量快速增长背景下，人均 GDP 同步快速增长，人均 GDP 从 2010 年 35873 元上升到 2019 年 65610 元，平均增长率保持在 6.9%左右。

（2）《江门市人口发展规划（2020-2035 年）》经济规模预测成果

粤港澳大湾区的规划建设给江门市带来区位交通互联新格局、产业发展新动能、平台建设新优势和优质生活圈打造新局面，为贯彻落实《中共广东省委广东省人民政府关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协调发展的意见》，江门市加快构建“一主四副多极点”城市空间发展架构，扎实推动区域协调发展，为江门市经济战略布局指明新方向。

江门市银湖湾滨海新区、华侨华人文化交流合作重要平台、粤港澳大湾区高质量农业合作发展平台、粤港澳大湾区（珠西）高端产业集聚区、中心城区产城融合示范区等重大平台和功能区的规划建设，以及大力打造六大千亿产业集群等重大举措，将为江门市经济发展带来新动能，注入新活力。江门市高质量建设江门人才岛，打造珠江西岸人才高地，加上全国博士后创新（江门）示范中心建设及“五邑人才工程”、“侨都英才计划”的不断推进，将促进高层次人才在江门市集聚，将为江门市经济发展带来新红利。

表 6.3-4 《江门市人口发展规划（2020-2035 年）》经济规模预测成果

年份	预测 GDP 总量(亿元)	常住人口（万人）	预测人均 GDP(万元)
2019	3148.07	463	6.80
2025	4735.98	530	8.94
2030	6704.77	600	11.17
2035	9556.35	700	13.65

注：1、GDP 总量预测值是采用近经济增长数据通过数学模型预测得出。

2、常住人口为目标人口，考虑人口惯性增长及产业发展因素的人口规模为：2025 年 527 万人；2030 年 595 万人；2035 年 662 万人。



图 6.3-1 《江门市人口发展规划（2020-2035 年）》人口经济规模预测及匹配性走势分析图

（3）规划国民经济发展预测

综合以上分析，基于《江门市人口发展规划（2020-2035 年）》，结合江门市《国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的发展要求，本次规划 2025 年经济发展指标与十四五相关发展指标一致，考虑到当前我国面对百年未有之大变局和复杂的国际形势，随着江门经济体量的增加，2030 年和 2035 年经济发展速度将适当放缓。

本次国民经济发展指标预测的思路为：参考 2010-2019 年江门市各计算分区 GDP 实际年增长率，结合相关规划中提出的经济社会发展战略及目标，预测规划水平年各计算分区的 GDP 总量；再根据 2010-2019 年各计算分区的三产结构变化情况，结合相关规划提出的目标产业结构及发达地区的产业结构，确定各计算分区规划水平年的产业结构比例目标，以分解各计算分区第一、二、三产业的 GDP。2019~2025 年全市 GDP 年均增长率为 6.0%（与《江门市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中预测的江门市“十四五”GDP 平均增长率相同），2025~2030 年全市 GDP 年均增长率为 5.5%，2030~2035 年全市 GDP 年均增长率为 5.0%。

经预测，到 2025 年，2025 年全市 GDP 总量为 4465.6 亿元，其中三产比例为 6.5：42.4：51.1；2030 年全市 GDP 总量为 5836.0 亿元，其中三产比例为 5.2：41.6：53.3；2035 年全市 GDP 总量为 7448.8 亿元，其中三产比例为 4.4：40.2：55.6。

表 6.3-5 2025 年江门市各计算分区国民经济发展预测成果 单位：亿元

行政区	计算分区	一产	二产						三产	GDP
			工业				建筑业	二产小计		
			一般工业	高耗水	火(核)电	工业小计				
江门市	合计	291.4	1190.6	442.3	51.1	1684.0	208.5	1892.5	2281.7	4465.6
蓬江区	蓬江区	5.7	227.2	68.2	0.9	296.3	34.1	330.4	640.9	977.0
江海区	江海区	5.3	129.0	32.5	0.0	161.5	9.3	170.7	158.1	334.2
新会区	小计	57.4	391.4	157.4	4.1	552.8	31.0	583.9	551.0	1192.3
	潭江东北片	22.0	226.7	104.4	0.0	331.1	21.8	352.9	445.4	820.4
	潭江西片	27.8	102.0	32.9	4.1	139.0	5.3	144.2	55.9	227.9
	西江片	7.5	62.7	20.1	0.0	82.8	3.9	86.7	49.7	144.0
台山市	小计	115.2	170.2	45.8	46.1	262.1	29.4	291.4	262.2	668.8
	台北片	37.0	82.3	36.1	0.0	118.4	16.1	134.5	158.0	329.5
	东南片	39.8	81.5	9.2	46.1	136.9	6.9	143.7	64.2	247.7
	西南片	33.1	6.3	0.4	0.0	6.8	6.3	13.1	35.7	81.9
	川岛片	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	4.2	9.6
开平市	小计	45.3	86.2	63.6	0.0	149.8	66.1	215.9	259.5	520.6
	北部片	31.1	84.5	62.6	0.0	147.1	64.4	211.5	252.9	495.5
	南部片	14.2	1.7	1.0	0.0	2.7	1.7	4.4	6.5	25.1
鹤山市	小计	32.0	140.2	66.3	0.0	206.4	23.8	230.3	255.6	517.9
	西江片	12.0	82.7	37.2	0.0	119.9	16.6	136.5	195.7	344.2
	潭江片	20.0	57.5	29.1	0.0	86.5	7.3	93.8	59.9	173.7
恩平市	小计	30.5	46.3	8.6	0.0	54.9	14.8	69.7	154.2	254.4
	潭江片	22.6	36.0	6.7	0.0	42.8	13.2	56.0	146.5	225.1
	粤西片	7.9	10.3	1.8	0.0	12.1	1.6	13.7	7.7	29.3
重点经济区	大广海湾经济区	110.0	280.6	71.8	50.2	402.6	22.8	425.5	195.0	730.5
	银湖湾滨海新城	14.0	82.5	16.4	4.1	103.0	4.2	107.2	70.9	192.0

表 6.3-6 2030 年江门市各计算分区国民经济发展预测成果 单位：亿元

行政区	计算分区	一产	二产						三产	GDP
			工业				建筑业	二产小计		
			一般工业	高耗水	火(核)电	工业小计				
江门市	合计	303.1	1625.6	485.1	54.2	2164.9	260.4	2425.3	3107.9	5836.4
蓬江区	蓬江区	5.3	284.2	75.3	0.9	360.4	41.5	401.9	834.5	1241.8
江海区	江海区	5.2	149.6	34.7	0.0	184.2	10.6	194.8	224.8	424.8
新会区	小计	61.5	547.7	172.9	4.3	724.9	39.6	764.5	780.3	1606.3
	潭江东北片	22.9	278.5	113.7	0.0	392.1	25.9	418.0	586.3	1027.2
	潭江西片	31.3	172.0	37.6	4.3	213.8	8.1	222.0	117.6	370.8
	西江片	7.4	97.3	21.7	0.0	119.0	5.6	124.6	76.3	208.3
台山市	小计	117.5	290.5	48.6	49.0	388.1	40.8	428.8	354.7	901.0
	台北片	37.4	93.4	38.0	0.0	131.4	17.8	149.2	201.8	388.4
	东南片	39.1	186.4	10.1	49.0	245.5	12.3	257.8	89.1	386.0
	西南片	33.5	10.7	0.5	0.0	11.2	10.4	21.6	52.3	107.4
	川岛片	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	11.5	19.2

行政区	计算分区	一产	二产					三产	GDP	
			工业				建筑业			二产小计
			一般工业	高耗水	火(核)电	工业小计				
开平市	小计	47.6	111.3	70.1	0.0	181.3	79.9	261.3	349.5	658.4
	北部片	32.2	109.2	69.0	0.0	178.1	78.0	256.1	341.8	630.1
	南部片	15.4	2.1	1.1	0.0	3.2	2.0	5.2	7.7	28.3
鹤山市	小计	33.9	183.1	74.1	0.0	257.2	29.7	286.8	359.6	680.3
	西江片	12.7	107.6	41.5	0.0	149.1	20.6	169.7	261.3	443.7
	潭江片	21.2	75.5	32.5	0.0	108.0	9.1	117.1	98.3	236.6
恩平市	小计	32.1	58.4	9.5	0.0	68.0	18.3	86.2	203.3	321.7
	潭江片	23.9	44.9	7.5	0.0	52.4	16.2	68.6	192.2	284.7
	粤西片	8.3	13.5	2.1	0.0	15.6	2.1	17.6	11.1	37.0
重点经济区	大广海湾经济区	115.3	499.9	80.1	53.3	633.4	36.6	670.0	321.8	1107.1
	银湖湾滨海新城	15.0	158.2	18.8	4.3	181.3	6.9	188.2	138.8	342.0

表 6.3-7

2035年江门市各计算分区国民经济发展预测成果

单位：亿元

行政区	计算分区	一产	二产					三产	GDP	
			工业				建筑业			二产小计
			一般工业	高耗水	火(核)电	工业小计				
江门市	合计	313.7	2102.0	521.2	56.7	2680.0	313.3	2993.3	4141.9	7448.8
蓬江区	蓬江区	4.8	334.4	80.9	1.0	416.3	48.0	464.2	1074.6	1543.7
江海区	江海区	4.8	166.7	36.4	0.0	203.1	11.6	214.8	308.5	528.1
新会区	小计	62.5	727.7	186.0	4.4	918.1	49.0	967.1	1075.8	2105.5
	潭江东北片	23.7	326.8	121.6	0.0	448.4	29.6	478.0	748.3	1250.0
	潭江西片	31.4	261.8	41.4	4.4	307.6	11.7	319.4	217.0	567.8
	西江片	7.3	139.2	23.0	0.0	162.1	7.7	169.8	110.5	287.7
台山市	小计	123.4	435.0	50.2	51.3	536.5	53.4	589.9	467.7	1181.0
	台北片	40.2	98.8	38.9	0.0	137.7	18.7	156.4	250.1	446.7
	东南片	38.8	320.4	10.8	51.3	382.5	19.2	401.7	123.6	564.2
	西南片	35.1	15.7	0.5	0.0	16.2	15.1	31.4	68.9	135.3
	川岛片	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	25.0	34.8
开平市	小计	49.7	136.9	76.0	0.0	212.8	93.8	306.7	458.3	814.7
	北部片	33.0	134.4	74.8	0.0	209.2	91.6	300.7	449.5	783.2
	南部片	16.7	2.5	1.2	0.0	3.7	2.3	6.0	8.8	31.5
鹤山市	小计	34.5	227.8	81.2	0.0	309.0	35.7	344.7	492.3	871.5
	西江片	12.9	133.7	45.6	0.0	179.3	24.8	204.1	341.5	558.5
	潭江片	21.6	94.0	35.7	0.0	129.7	10.9	140.6	150.8	313.0
恩平市	小计	33.6	71.1	10.5	0.0	81.6	21.8	103.3	261.2	398.1
	潭江片	24.9	54.0	8.1	0.0	62.2	19.2	81.4	246.0	352.3
	粤西片	8.6	17.1	2.3	0.0	19.4	2.6	22.0	15.2	45.8
重点经济区	大广海湾经济区	119.2	770.2	87.1	55.8	913.1	53.4	966.5	505.9	1591.6
	银湖湾滨海新城	15.2	255.7	20.6	4.4	280.8	10.4	2993.3	245.8	7448.8

6.3.1.3 农业发展指标预测

（1）以耕地面积为基础的农业发展指标预测结果

根据江门市近10年农业发展的基本情况，全市灌溉面积维持在180-190万亩左右。2015-2019年期间，全市农田及林果地的灌溉面积增加11.48万亩，其中水田、水浇地、林果地的灌溉面积增加，菜田的灌溉面积减小，鱼塘补水面积和大牲畜数量略有减小，各类农业发展指标基本稳定。

《全国农业可持续发展规划（2015—2030年）》要求全国范围内“坚守耕地红线、水资源红线和生态保护红线”，江门市土地利用总体规划中要求“严格保护耕地，保持耕地总量动态平衡，稳定耕地面积”。根据江门近年来耕地面积变化情况及农业发展规划，预计江门市未来耕地面积变化不会太大。《江门市水利发展“十四五”规划报告》中，规划实施台山市塘田灌区、老营底灌区等18宗中型灌区续建配套与节水改造工程，主要分布在台山市、开平市、鹤山市及恩平市，改造面积62.27万亩，根据各灌区分布情况及面积大小，综合确定2025年全市各计算分区水田、水浇地及菜田的灌溉面积。2025年林果地的灌溉面积随全市灌溉总面积的增加略有上升，但总体变化不大。

对于2030年及2035年的农业发展指标，根据《江门市国土空间规划（2021-2035年）》的要求，考虑在2025年的基础上进行较小的变化，其中农田灌溉面积和小牲畜数量略有上升，大牲畜略有下降。

表 6.3-9 江门市 2015 年、2019 年主要农业指标对比表

年份	行政区	灌溉面积（万亩）						鱼塘 (万亩)	牲畜(万头)	
		合计	农田有效灌溉面积				林果地		大牲畜	小牲畜
			水田	水浇地	菜田	合计				
2015 年	江门市	210.99	130.46	18.89	30.63	179.98	31.01	63.82	4.32	184.57
	蓬江区	2.27	0.52	0.05	1.58	2.15	0.11	4.03	0.03	23.88
	江海区	2.48	0.15	0.85	1.24	2.24	0.24	1.70	0.03	4.52
	新会区	31.10	20.03	1.17	3.61	24.81	6.30	14.10	0.03	28.53
	台山市	72.95	50.62	6.57	7.65	64.84	8.11	15.37	1.49	30.94
	开平市	47.67	30.15	3.86	7.59	41.60	6.08	12.30	1.07	29.27
	鹤山市	20.64	10.52	1.01	6.11	17.64	3.00	7.86	0.57	49.99
	恩平市	33.88	18.47	5.38	2.85	26.70	7.18	8.46	1.11	17.44
2019 年	江门市	222.47	141.98	24.02	22.74	188.1	34.38	39.02	1.79	57.81
	蓬江区	1.96	1.35	0.23	0.23	1.81	0.15	3.14	0.02	0
	江海区	2.71	1.82	0.59	0	2.4	0.31	0.39	0	0
	新会区	33.24	17.13	3.63	3.54	24.3	8.94	5.37	0.03	4.31
	台山市	77.2	49.38	10.13	8.52	68.03	9.17	11.07	0.85	12.31
	开平市	42.83	31.94	2.69	1.89	36.51	6.32	7.12	0.37	8.81
	鹤山市	20.81	14.24	1.41	2.01	17.66	3.16	3.51	0.08	13.83
	恩平市	43.73	26.78	4.52	6.11	37.4	6.33	8.43	0.43	18.54

2025、2030、2035年江门市灌溉面积（含林果地）分别为228.3万亩、231.0万亩、233.8万亩，规划年农田灌溉面积稍有增加；2025、2030、2035年江门市鱼塘补水面积分别为38.47万亩、38.05万亩、37.74万亩，规划年鱼塘补水面积略微下降，农业发展指标的变化趋势与相关规划的要求是匹配的。

表 6.3-10-a 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉面积）

行政区	计算分区	2025年							
		合计	灌溉面积（万亩）			园林 草地	鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
			水田	水浇地	菜田			大 牲畜	小 牲畜
江门市		228.26	146.60	23.69	22.89	35.08	38.47	1.75	63.34
蓬江区	蓬江区	1.96	1.35	0.23	0.23	0.15	2.66	0.00	0.00
江海区	江海区	2.71	1.82	0.59	0.00	0.31	0.33	0.00	0.00
新会区	小计	33.49	17.13	3.63	3.54	9.19	5.10	0.02	4.72
	潭江东北片	16.19	7.42	1.55	1.55	5.66	1.36	0.00	1.95
	潭江西片	13.05	7.22	1.56	1.46	2.81	1.25	0.02	2.49
	西江片	4.26	2.49	0.52	0.52	0.73	2.49	0.00	0.28
台山市	小计	77.20	49.38	10.13	8.52	9.17	11.05	0.85	12.88
	台北片	25.36	16.15	3.23	3.14	2.84	4.63	0.21	6.30
	东南片	25.40	17.82	3.67	2.45	1.45	4.89	0.20	3.42
	西南片	24.32	14.53	2.98	2.12	4.69	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.11	0.88	0.25	0.80	0.19	0.14	0.05	0.12
开平市	小计	44.97	33.53	2.82	1.98	6.64	7.12	0.37	10.14
	北部片	32.02	23.25	2.22	1.11	5.44	5.70	0.22	4.25
	南部片	12.95	10.28	0.60	0.87	1.20	1.42	0.15	5.89
鹤山市	小计	21.36	14.68	1.45	2.07	3.16	3.35	0.08	15.21
	西江片	7.25	5.42	0.54	0.76	0.53	1.49	0.03	3.30
	潭江片	14.11	9.26	0.92	1.31	2.62	1.86	0.05	11.91
恩平市	小计	46.57	28.72	4.84	6.55	6.46	8.86	0.43	20.40
	潭江片	33.97	21.27	3.59	4.85	4.26	7.18	0.21	14.81
	粤西片	12.59	7.45	1.26	1.70	2.19	1.68	0.23	5.59
重点经济区	大广海湾经济区	72.10	44.11	9.01	7.32	11.66	9.07	0.64	10.85
	银湖湾滨海新城	8.75	4.10	0.83	0.88	2.93	2.58	0.00	1.63

表 6.3-10-b 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉面积）

行政区	计算分区	2030年							
		合计	灌溉面积（万亩）			园林 草地	鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
			水田	水浇地	菜田			大 牲畜	小 牲畜
江门市		230.99	148.11	23.93	23.13	35.82	38.05	1.74	69.50
蓬江区	蓬江区	1.98	1.36	0.23	0.23	0.15	2.27	0.00	0.00
江海区	江海区	2.74	1.83	0.59	0.00	0.31	0.28	0.00	0.00
新会区	小计	34.02	17.31	3.67	3.58	9.47	4.85	0.02	5.16
	潭江东北片	16.30	7.50	1.57	1.57	5.66	1.29	0.00	2.14
	潭江西片	13.43	7.29	1.57	1.48	3.09	1.19	0.02	2.74
	西江片	4.29	2.51	0.52	0.53	0.73	2.36	0.00	0.28

行政区	计算分区	2030年							
		合计	灌溉面积（万亩）			园林 草地	鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
			水田	水浇地	菜田			大 牲畜	小 牲畜
台山市	小计	77.90	49.89	10.23	8.61	9.17	11.04	0.84	13.52
	台北片	25.59	16.32	3.26	3.18	2.84	4.63	0.21	6.93
	东南片	25.65	18.01	3.71	2.48	1.45	4.89	0.20	3.42
	西南片	24.52	14.68	3.01	2.14	4.69	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.13	0.88	0.25	0.81	0.19	0.13	0.05	0.12
开平市	小计	45.70	33.88	2.85	2.00	6.97	7.12	0.37	11.66
	北部片	32.57	23.49	2.24	1.12	5.71	5.70	0.22	4.89
	南部片	13.13	10.39	0.61	0.88	1.26	1.42	0.15	6.77
鹤山市	小计	21.55	14.83	1.47	2.09	3.16	3.20	0.07	16.73
	西江片	7.32	5.47	0.54	0.77	0.53	1.34	0.03	3.63
	潭江片	14.23	9.35	0.93	1.32	2.62	1.86	0.05	13.10
恩平市	小计	47.11	29.01	4.89	6.62	6.59	9.30	0.43	22.44
	潭江片	34.37	21.49	3.62	4.90	4.35	7.54	0.21	16.29
	粤西片	12.74	7.52	1.27	1.72	2.24	1.76	0.23	6.14
重点经济区	大广海湾经济区	72.72	44.57	9.10	7.39	11.66	8.16	0.57	11.40
	银湖湾滨海新城	8.81	4.14	0.84	0.89	2.93	2.32	0.00	1.72

表 6.3-10-c 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉面积）

行政区	计算分区	2035年							
		合计	灌溉面积（万亩）			园林 草地	鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
			水田	水浇地	菜田			大 牲畜	小 牲畜
江门市		233.78	149.63	24.17	23.37	36.61	37.74	1.73	76.35
蓬江区	蓬江区	2.00	1.38	0.23	0.23	0.15	1.93	0.00	0.00
江海区	江海区	2.76	1.85	0.60	0.00	0.31	0.24	0.00	0.00
新会区	小计	34.58	17.48	3.70	3.61	9.78	4.60	0.02	5.65
	潭江东北片	16.40	7.58	1.59	1.58	5.66	1.23	0.00	2.36
	潭江西片	13.85	7.37	1.59	1.49	3.40	1.13	0.02	3.01
	西江片	4.33	2.54	0.53	0.54	0.73	2.25	0.00	0.28
台山市	小计	78.60	50.40	10.33	8.70	9.17	11.03	0.84	14.21
	台北片	25.83	16.48	3.29	3.21	2.84	4.63	0.21	7.62
	东南片	25.90	18.19	3.75	2.51	1.45	4.89	0.20	3.42
	西南片	24.72	14.83	3.04	2.16	4.69	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.15	0.89	0.25	0.82	0.19	0.12	0.04	0.12
开平市	小计	46.44	34.22	2.88	2.03	7.32	7.12	0.37	13.40
	北部片	33.13	23.73	2.26	1.14	6.00	5.70	0.22	5.62
	南部片	13.31	10.49	0.61	0.89	1.32	1.42	0.15	7.79
鹤山市	小计	21.73	14.98	1.48	2.12	3.16	3.06	0.07	18.40
	西江片	7.39	5.53	0.55	0.78	0.53	1.20	0.03	4.00
	潭江片	14.34	9.45	0.94	1.33	2.62	1.86	0.05	14.41
恩平市	小计	47.65	29.31	4.94	6.68	6.72	9.76	0.43	24.68
	潭江片	34.76	21.71	3.66	4.95	4.44	7.91	0.21	17.92
	粤西片	12.89	7.6	1.3	1.7	2.3	1.85	0.23	6.76
重点经济区	大广海湾经济区	73.34	45	9.2	7.5	11.7	7.35	0.52	11.97
	银湖湾滨海新城	8.87	4.2	0.9	0.9	2.9	2.09	0.00	1.80

（2）以播种面积为基础的农业发展指标预测结果

以耕地面积和以播种面积两种统计口径进行农业发展指标预测时，虽然统计口径和定额标准有差异，但两种口径下农业发展指标预测结果的总体情况和变化趋势是一致的。

以播种面积为基础进行农业发展指标预测时，水稻（早稻、晚稻）遵循水田的变化趋势，花生、甘蔗、木薯等其他作物遵循水浇地、菜田的变化趋势。两种统计口径下，林果地、鱼塘补水及牲畜需水的变化趋势是一致的。

根据《江门市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》，要在新会打造百亿农业产业集群培育项目“广东陈皮产业中心建设项目”，因此在 2025 年的林果地面积预测中，主要考虑新会区柑桔橙种植面积的增加。根据《江门市国土空间规划（2021-2035 年）》等相关规划的要求，要保护保护杜阮凉瓜、新会陈皮、新会虫草、开平马岗鹅、恩平簕菜、等地理标志产品原产地，本次规划综合考虑了相关产业的农作物灌溉面积和用水需要，综合确定相关农业发展指标。

根据《江门市江门市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》要求“近远景粮食综合生产能力稳定在 95 万吨”。2025、2030、2035 年粮食作物的播种面积与处于同一水平，稍有增加，稳定在 270 万亩。

表 6.3-11-a 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉播种面积）

行政区	计算分区	2025 年						
		灌溉播种面积（万亩）				鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
		粮食作物	其他作物	林果地	小计		大 牲畜	小 牲畜
江门市		268.91	114.07	35.08	418.1	38.47	1.75	63.34
蓬江区	蓬江区	0.82	5.05	0.16	6.0	2.66	0.00	0.00
江海区	江海区	0.12	3.73	0.32	4.2	0.33	0.00	0.00
新会区	小计	45.48	9.30	9.32	64.1	5.10	0.02	4.72
	潭江东北片	20.39	4.89	6.03	31.3	1.36	0.00	1.95
	潭江西片	16.23	1.42	2.58	20.2	1.25	0.02	2.49
	西江片	8.86	2.99	0.71	12.6	2.49	0.00	0.28
台山市	小计	96.35	35.78	9.24	141.4	11.05	0.85	12.88
	台北片	27.02	16.34	2.76	46.1	4.63	0.21	6.30
	东南片	37.69	10.11	1.47	49.3	4.89	0.20	3.42
	西南片	28.74	7.46	4.82	41.0	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.89	1.86	0.19	4.9	0.14	0.05	0.12
开平市	小计	60.61	24.05	6.41	91.1	7.12	0.37	10.14
	北部片	47.12	19.26	5.25	71.6	5.70	0.22	4.25
	南部片	13.48	4.79	1.16	19.4	1.42	0.15	5.89

行政区	计算分区	2025年						
		灌溉播种面积（万亩）				鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
		粮食作物	其他作物	林果地	小计		大牲畜	小牲畜
鹤山市	小计	19.36	20.63	3.19	43.2	3.35	0.08	15.21
	西江片	2.62	8.50	1.21	12.3	1.49	0.03	3.30
	潭江片	16.74	12.12	1.98	30.8	1.86	0.05	11.91
恩平市	小计	46.18	15.54	6.45	68.2	8.86	0.43	20.40
	潭江片	34.59	10.48	4.68	49.7	7.18	0.21	14.81
	粤西片	11.59	5.06	1.77	18.4	1.68	0.23	5.59
重点经济区	大广海湾经济区	89.16	23.47	11.43	124.1	9.07	0.64	10.85
	银湖湾滨海新城	9.16	2.16	3.1	14.4	2.58	0.00	1.63

表 6.3-11-b 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉播种面积）

行政区	计算分区	2030年						
		灌溉播种面积（万亩）				鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
		粮食作物	其他作物	林果地	小计		大牲畜	小牲畜
江门市		271.69	115.25	35.82	422.76	38.05	1.74	69.50
蓬江区	蓬江区	0.83	5.10	0.16	6.09	2.27	0.00	0.00
江海区	江海区	0.12	3.77	0.32	4.21	0.28	0.00	0.00
新会区	小计	45.95	9.40	9.52	64.86	4.85	0.02	5.16
	潭江东北片	20.60	4.94	6.16	31.70	1.29	0.00	2.14
	潭江西片	16.39	1.44	2.63	20.47	1.19	0.02	2.74
	西江片	8.95	3.02	0.72	12.69	2.36	0.00	0.28
台山市	小计	97.35	36.15	9.43	142.93	11.04	0.84	13.52
	台北片	27.30	16.50	2.82	46.63	4.63	0.21	6.93
	东南片	38.08	10.22	1.50	49.80	4.89	0.20	3.42
	西南片	29.04	7.54	4.92	41.50	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.92	1.88	0.19	5.00	0.13	0.05	0.12
开平市	小计	61.23	24.29	6.54	92.07	7.12	0.37	11.66
	北部片	47.61	19.46	5.36	72.42	5.70	0.22	4.89
	南部片	13.62	4.84	1.18	19.64	1.42	0.15	6.77
鹤山市	小计	19.56	20.84	3.26	43.66	3.20	0.07	16.73
	西江片	2.65	8.59	1.24	12.48	1.34	0.03	3.63
	潭江片	16.91	12.25	2.02	31.18	1.86	0.05	13.10
恩平市	小计	46.66	15.70	6.58	68.94	9.30	0.43	22.44
	潭江片	34.95	10.59	4.77	50.31	7.54	0.21	16.29
	粤西片	11.71	5.11	1.81	18.63	1.76	0.23	6.14
重点经济区	大广海湾经济区	90.08	23.71	11.67	125.46	8.16	0.57	11.40
	银湖湾滨海新城	9.26	2.18	3.18	14.62	2.32	0.00	1.72

表 6.3-11-c 规划年水平年江门市各计算分区农业发展指标（灌溉播种面积）

行政区	计算分区	2035年						
		灌溉播种面积（万亩）				鱼塘 （万亩）	牲畜(万头)	
		粮食作物	其他作物	林果地	小计		大牲畜	小牲畜
江门市		274.47	116.43	36.61	427.50	37.74	1.73	76.35
蓬江区	蓬江区	0.84	5.16	0.16	6.16	1.93	0.00	0.00
江海区	江海区	0.12	3.81	0.33	4.26	0.24	0.00	0.00
新会区	小计	46.42	9.49	9.73	65.64	4.60	0.02	5.65
	潭江东北片	20.81	4.99	6.29	32.10	1.23	0.00	2.36
	潭江西片	16.56	1.45	2.69	20.71	1.13	0.02	3.01
	西江片	9.04	3.05	0.74	12.83	2.25	0.00	0.28
台山市	小计	98.34	36.52	9.64	144.50	11.03	0.84	14.21
	台北片	27.58	16.67	2.88	47.13	4.63	0.21	7.62
	东南片	38.47	10.32	1.54	50.33	4.89	0.20	3.42
	西南片	29.34	7.62	5.03	41.99	1.39	0.39	3.04
	川岛片	2.95	1.90	0.20	5.05	0.12	0.04	0.12
开平市	小计	61.86	24.54	6.69	93.09	7.12	0.37	13.40
	北部片	48.09	19.65	5.48	73.23	5.70	0.22	5.62
	南部片	13.76	4.89	1.21	19.86	1.42	0.15	7.79
鹤山市	小计	19.76	21.05	3.33	44.14	3.06	0.07	18.40
	西江片	2.68	8.68	1.27	12.62	1.20	0.03	4.00
	潭江片	17.09	12.37	2.06	31.52	1.86	0.05	14.41
恩平市	小计	47.13	15.86	6.73	69.73	9.76	0.43	24.68
	潭江片	35.31	10.70	4.88	50.88	7.91	0.21	17.92
	粤西片	11.83	5.17	1.85	18.84	1.85	0.23	6.76
重点经济区	大广海湾经济区	91.00	23.95	11.93	126.88	7.35	0.52	11.97
	银湖湾滨海新城	9.35	2.20	3.25	14.81	2.09	0.00	1.80

6.3.2 生活需水预测

根据大湾区城乡发展空间布局和流域区域水资源特点，结合江门市发展对各计算分区的定位和经济布局，参考粤港澳大湾区相关城市的城镇、农村生活需水定额，按照稳步提升乡村供水水平、推进城乡供水一体化的要求，综合确定规划水平年的生活需水定额。2025年蓬江区、江海区及新会区达到城乡一体化供水标准（180L/人·d），2030年逐步提高一体化供水水平，2035年全市达到城乡一体化供水标准（180L/人·d），保障城乡饮水安全，提升江门市水安全保证水平。结合最严格水资源管理的要求，规划2025年、2030年、2035年江门市供水管网漏损率分别9%、8.5%、8%。

台山市川岛片区受旅游人口影响大，对其旅游人口的用水量进行单独预测，台山市川岛片2004年共接待旅游人口约90万人，2014年接待旅游人口约110万人，根据川岛

规划，到2025年接待旅游人口突破130万，考虑川岛镇跨海大桥的修建和大广海湾经济区的高速发展，川岛旅游业发展将呈现较高发展速度，本次规划在2030年和2035年分别按照接待旅游人口150万人和170万人，每人停留3天，每人每天用水200L确定川岛镇旅游人口用水量，此部分水量作为旅游服务业用水纳入到川岛片区的城镇公共用水中考虑。

2025年江门市城镇居民生活需水2.66亿m³，农村居民生活需水1.0亿m³，城镇公共需水2.05亿m³，共5.71亿m³；2035年江门市城镇居民生活需水3.55亿m³，农村居民生活需水1.18亿m³，城镇公共需水3.39亿m³，共8.12亿m³。伴随经济社会的快速发展，居民生活需水以及城镇公共需水量逐年增加。

表 6.3-12 规划水平年江门市各计算分区生活需水毛定额 单位：（L/人 d）

行政区	计算分区	2025			2030			2035		
		城镇生活	农村生活	城镇公共	城镇居民	农村居民	城镇公共	城镇生活	农村生活	城镇公共
江门市		198	173	152	197	185	168	196	196	187
蓬江区	蓬江区	198	198	148	197	197	162	196	196	179
江海区	江海区	198	198	159	197	197	174	196	196	192
新会区	小计	198	198	214	197	197	233	196	196	255
	潭江东北	198	198	220	197	197	241	196	196	266
	潭江西片	198	198	180	197	197	197	196	196	218
	西江片	198	198	180	197	197	197	196	196	218
台山市	小计	198	165	126	197	180	137	196	196	151
	台北片	198	165	136	197	180	149	196	196	165
	东南片	198	165	102	197	180	112	196	196	124
	西南片	198	165	91	197	180	100	196	196	110
	川岛片	198	165	69	197	180	82	196	196	94
开平市	小计	198	165	98	197	180	107	196	196	119
	北部片	198	165	99	197	180	108	196	196	120
	南部片	198	165	66	197	180	72	196	196	80
鹤山市	小计	198	176	183	197	186	201	196	196	222
	西江片	198	176	196	197	186	214	196	196	237
	潭江片	198	176	130	197	186	143	196	196	158
恩平市	小计	198	165	93	197	180	101	196	196	112
	潭江片	198	165	92	197	180	101	196	196	111
	粤西片	198	165	106	197	180	117	196	196	128
重点经济区	大广海湾经济区	198	198	97	197	197	105	196	196	116
	银湖湾滨海新城	198	198	180	197	197	197	196	196	218

表 6.3-13

规划水平年江门市各计算分区生活需水量预测成果

单位：万 m³

行政区	计算分区	2025				2030				2035			
		城镇生活	农村生活	城镇公共	合计	城镇生活	农村生活	城镇公共	合计	城镇生活	农村生活	城镇公共	合计
江门市	合计	26633	10007	20496	57135	30976	11023	26456	68456	35454	11821	33914	81189
蓬江区	蓬江区	6678	142	4985	11805	7833	0	6440	14273	8442	0	7715	16157
江海区	江海区	2728	0	2188	4916	3774	0	3333	7107	5065	0	4973	10038
新会区	小计	5100	2294	5509	12903	6019	2526	7121	15666	7171	2621	9358	19151
	潭江东北片	4319	1176	4799	10293	4916	1216	6016	12148	5566	1266	7571	14403
	潭江西片	395	656	359	1410	627	796	628	2051	998	821	1110	2929
	西江片	387	462	351	1200	476	514	477	1466	608	535	677	1819
台山市	小计	3700	2840	2362	8901	4093	3166	2848	10106	4419	3213	3401	11033
	台北片	2298	1289	1585	5172	2416	1467	1836	5719	2577	1559	2176	6312
	东南片	954	845	493	2292	1162	943	663	2768	1246	857	789	2892
	西南片	435	568	200	1203	493	607	250	1349	569	633	320	1522
	川岛片	14	137	84	234	21	149	99	270	27	165	115	307
开平市	小计	3225	1829	1599	6653	3430	2076	1873	7380	3727	2351	2261	8340
	北部片	3137	1603	1569	6310	3335	1824	1838	6996	3620	2071	2218	7909
	南部片	88	226	29	343	96	253	35	384	107	280	44	430
鹤山市	小计	3088	1402	2865	7355	3622	1622	3704	8948	4290	1788	4863	10941
	西江片	2509	766	2483	5758	2952	869	3217	7038	3462	958	4194	8614
	潭江片	579	636	382	1598	670	753	487	1910	828	830	668	2326
恩平市	小计	2114	1499	989	4602	2206	1633	1138	4976	2340	1847	1342	5529
	潭江片	2011	1235	934	4181	2093	1339	1071	4502	2215	1521	1260	4996
	粤西片	102	264	55	421	113	294	67	474	125	327	82	533
重点经济区	大广海湾经济区	2442	3018	1201	6661	3130	3122	1676	7928	3601	3178	2130	8908
	银湖湾滨海新城	630	382	573	1584	1045	450	1046	2540	1532	473	1705	3710

6.3.3 工业生产需水量预测

影响工业需水量大小的因素很多，主要有工业发展情况、技术水平和产业结构等。当工艺水平和工业结构基本不变时，工业产值是主要影响因素。随着科学技术的发展、产业结构的调整、工业水平的不断提高和节水技术的不断完善，以及工业用水的重复利用率不断提高，工业需水定额也会不断下降。按照广东省用水总量统计要求及用水指标控制要求时，新会区的直流火电按 1.5%的耗水量计入总用水量。

按照最严格水资源管理制度考核目标和需水定额管理要求，在综合分析近年来各计算分区用水定额变化趋势的基础上，拟定规划水平年的用水定额。根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号），确定江门市 2025 年万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。

本次规划根据各县（市、区）工业用水定额近年来变化趋势情况及最严格水资源管理考核指标要求，结合《水利部 国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（水节约〔2022〕113号）、《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》以及《江门市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》，拟定各计算分区 2025 年万元工业增加值用水量均较 2019 年下降 20.7%（同时满足较 2020 年下降 17%的用水效率控制指标要求），2030 年较 2019 年下降 30.4%，2035 年较 2019 年下降 37.0%，其中 2019-2025 年、2025-2030 年、2030-2035 年工业用水定额年均下降率分别为 3.9%、2.7%、2.0%。在工业需水定额下降一定比例的基础上，结合粤港澳大湾区相关规划以及先进城市的定额标准，相关定额标准已在 4.2 节“节水指标和目标”中分析，基于以上计算和分析，综合确定规划水平年江门市工业需水定额。

根据工业需水预测结果，2025 年工业需水 2.71 亿 m^3 ，其中一般工业 1.55 亿 m^3 ，高耗水行业需水 1.08 亿 m^3 ，火核电需水 0.08 亿 m^3 ；2030 年工业需水 3.05 亿 m^3 ，其中一般工业 1.91 亿 m^3 ，高耗水行业需水 1.07 亿 m^3 ，火核电需水 0.07 亿 m^3 ；2035 年工业需水 3.42 亿 m^3 ，其中一般工业 2.33 亿 m^3 ，高耗水行业需水 1.02 亿 m^3 ，火核电需水 660 万 m^3 。随着粤港澳大湾区的规划建设，江门市“工业立市”的经济社会发展布局，工业需水总量稳步增加，其中一般工业需水呈上升趋势，高耗水以及火核电需水逐步下降。

表 6.3-14

规划水平年江门市各计算分区工业需水毛定额

单位：m³

行政区	计算分区	2025			2030			2035		
		一般工业	高耗水	火核电	一般工业	高耗水	火核电	一般工业	高耗水	火核电
江门市		13.0	24.4	15.6	11.7	22.1	13.0	11.1	19.6	11.6
蓬江区	蓬江区	12.0	24.6	11.5	11.3	23.3	11.1	10.0	20.6	9.4
江海区	江海区	7.9	16.4	-	5.4	11.1	-	4.8	9.9	-
新会区	潭江东北	9.1	20.4	-	7.8	17.5	-	7.5	15.5	-
	潭江西片	9.1	20.4	24.8	7.8	17.5	20.6	7.5	15.5	18.4
	西江片	9.1	20.4	-	7.8	17.5	-	7.5	15.5	-
台山市	台北片	15.0	27.4	-	13.0	23.8	-	12.5	21.1	-
	东南片	15.0	27.4	14.8	13.0	23.8	12.4	12.5	21.1	11.1
	西南片	15.0	27.4	-	13.0	23.8	-	12.5	21.1	-
	川岛片	15.0	27.4	-	13.0	23.8	-	12.5	21.1	-
开平市	北部片	20.9	29.1	-	18.4	25.7	-	17.6	22.8	-
	南部片	20.9	29.1	-	18.4	25.7	-	17.6	22.8	-
鹤山市	西江片	17.2	31.6	-	16.1	29.7	-	15.5	26.3	-
	潭江片	17.2	31.6	-	16.1	29.7	-	15.5	26.3	-
恩平市	潭江片	35.3	42.3	-	34.2	41.0	-	32.8	36.3	-
	粤西片	35.3	42.3	-	34.2	41.0	-	32.8	36.3	-
重点经济区	大广海湾经济区	14.4	26.4	14.2	13.0	23.8	12.4	12.5	21.1	11.1
	银湖湾滨海新城	8.7	19.5	23.6	7.8	17.5	20.6	7.5	15.5	18.4

注：新会区直流火电按取水量的 1.5%的耗水量计算需水量。

表 6.3-15

规划水平年江门市各计算分区工业需水量预测成果

单位：万 m³

行政区	计算分区	2025				2030				2035			
		一般工业	高耗水	火核电	合计	一般工业	高耗水	火核电	合计	一般工业	高耗水	火核电	合计
江门市	合计	15485	10776	795	27055	19076	10718	707	30501	23285	10230	660	34174
蓬江区	蓬江区	2716	1679	11	4406	3213	1753	11	4976	3351	1671	9	5031
江海区	江海区	1024	531	0	1555	806	386	0	1192	797	359	0	1156
新会区	小计	3558	3216	101	6875	4273	3033	88	7393	5441	2891	81	8413
	潭江东北片	2061	2133	0	4194	2173	1993	0	4166	2443	1890	0	4333
	潭江西片	927	672	101	1700	1342	659	88	2088	1957	644	81	2683
	西江片	570	411	0	981	759	380	0	1139	1040	357	0	1397
台山市	小计	2558	1256	683	4497	3782	1155	608	5546	5428	1059	569	7056
	台北片	1237	990	0	2228	1216	904	0	2120	1233	821	0	2054
	东南片	1225	254	683	2162	2427	239	608	3275	3998	227	569	4795
	西南片	95	12	0	107	139	11	0	150	196	10	0	207
	川岛片	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开平市	小计	1584	1636	0	3220	2048	1803	0	3851	2414	1733	0	4147
	北部片	1553	1609	0	3163	2009	1775	0	3784	2370	1706	0	4076
	南部片	31	26	0	57	38	29	0	67	44	27	0	71
鹤山市	小计	2411	2096	0	4507	2956	2199	0	5155	3524	2138	0	5662
	西江片	1422	1177	0	2599	1737	1233	0	2970	2069	1200	0	3269
	潭江片	989	919	0	1908	1219	965	0	2184	1455	938	0	2393
恩平市	小计	1634	362	0	1996	1999	391	0	2389	2330	380	0	2710
	潭江片	1271	285	0	1556	1537	306	0	1843	1770	296	0	2066
	粤西片	363	77	0	440	462	85	0	547	560	84	0	644
重点经济区	大广海湾经济区	4055	1896	784	6735	6510	1906	696	9112	9611	1837	650	12098
	银湖湾滨海新城	715	318	101	1134	1234	330	88	1652	1912	321	81	2314

注：新会区直流火电按取水量的 1.5%的耗水量计算需水量。

6.3.4 农业灌溉需水量预测

江门市水资源比较丰富，所以灌溉定额采用充分灌溉定额类型，田间节水措施以及科技进步对农田灌溉净定额的影响近期较小，暂不考虑。规划水平年灌溉水利用系数主要取决于采取的农业节水措施力度、农民的节水意识提高程度等因素，本次主要参考《粤港澳大湾区水安全保障规划》、《江门市中长期节水规划（2021-2030）》、《江门市水利发展“十四五”规划》、《江门市区供水专项规划修编（2014—2030年）》，结合最严格水资源管理的要求，规划至2025年，江门市农田灌溉水有效利用系数达到0.55，至2030年，江门市农田灌溉水有效利用系数达到0.57，至2035年，江门市农田灌溉水有效利用系数达到0.59。

6.3.4.1 以耕地面积为基础的农业生产需水量

从需水总量来看，2025年多年平均来水条件下江门市农业生产需水量为16.83亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为23.00亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为26.13亿 m^3 ；2030年多年平均来水条件下农业生产需水量为15.83亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为21.53亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为23.62亿 m^3 ；2035年多年平均来水条件下农业生产需水量为15.55亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为21.13亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为23.17亿 m^3 。由于江门市农业灌溉水利用系数不断提高，农田灌溉毛用水定额逐年下降，农业用水总体上呈减少趋势。

从需水结构来看，农业灌溉需水量占比最大，规划水平年不同来水频率下农业需水结构基本稳定。以2025年为例，多年平均来水条件下农业需水量为16.83亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为14.13亿 m^3 ，占农业需水量的84.0%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的16.0%。

2025年90%来水条件下，农业需水量为23.00亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为20.30亿 m^3 ，占农业需水量的88.3%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的11.7%。

2025年97%来水条件下，农业需水量为26.13亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为23.43亿 m^3 ，占农业需水量的89.7%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的10.3%。

表 6.3-16

2025 江门市各计算分区农业需水量成果（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲 畜	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果 地	小计	农田 灌溉	林果 地	小计	农田 灌溉	林果 地	小计					
江门市	合计	134695	6625	141319	192214	10818	203033	222434	11888	234321	26141	829	168289	230002	261291
蓬江区	蓬江区	1779	31	1809	2401	49	2451	2779	55	2834	1811	0	3620	4261	4644
江海区	江海区	1539	73	1612	2262	118	2380	2619	132	2750	225	0	1838	2605	2975
新会区	小计	18293	1744	20036	26012	2806	28818	30112	3129	33241	3466	59	23562	32344	36766
	潭江东北片	7813	1084	8897	11109	1745	12855	12860	1946	14806	923	24	9844	13802	15753
	潭江西片	7814	522	8337	11112	841	11952	12863	937	13800	852	31	9220	12836	14684
	西江片	2666	137	2803	3791	220	4011	4388	246	4634	1691	3	4497	5706	6329
台山市	小计	42825	1775	44600	61509	2856	64365	71177	3184	74362	7511	181	52291	72056	82053
	台北片	13989	540	14529	20093	869	20962	23251	969	24220	3146	83	17758	24191	27449
	东南片	16014	288	16301	22999	463	23462	26615	516	27131	3323	47	19671	26832	30501
	西南片	11825	910	12735	16984	1465	18449	19654	1633	21287	944	47	13727	19441	22279
	川岛片	997	37	1034	1432	59	1492	1658	66	1724	98	3	1134	1592	1824
开平市	小计	30149	1342	31490	42046	2159	44205	48653	2408	51061	4838	135	36463	49178	56034
	北部片	20796	1106	21902	29003	1779	30782	33561	1984	35544	3873	58	25833	34713	39475
	南部片	9353	236	9589	13043	380	13423	15093	424	15517	965	77	10630	14465	16558
鹤山市	小计	14654	577	15231	20331	929	21260	23528	1036	24563	2273	191	17695	23724	27027
	西江片	5564	95	5659	7720	153	7873	8933	171	9104	1009	42	6710	8923	10155
	潭江片	9090	482	9572	12612	776	13388	14594	865	15459	1264	149	10985	14800	16872
恩平市	小计	25456	1083	26539	37653	1901	39553	43567	1944	45511	6017	264	32821	45835	51792
	潭江片	18943	701	19644	28020	1230	29250	32421	1258	33679	4876	189	24709	34314	38744
	粤西片	6512	383	6895	9633	671	10304	11146	686	11832	1141	75	8111	11520	13049
重点经济 区	大广海湾经 济区	43004	2227	45231	61430	3584	65014	71100	3996	75096	6164	150	51545	71328	81410
	银湖湾滨海 新城	4433	552	4984	6303	888	7191	7296	990	8286	1755	20	6760	8966	10062

注：农田灌溉包括水田、水浇地及菜田。

表 6.3-17

2030 江门市各计算分区农业需水量成果（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲畜	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果 地	小计	农田 灌溉	林果 地	小计	农田 灌溉	林果 地	小计					
江门市	合计	124356	6409	130766	177461	10315	187776	197147	11502	208648	26634	932	158332	215343	236215
蓬江区	蓬江区	1642	29	1671	2217	47	2264	2463	52	2515	1586	0	3257	3849	4100
江海区	江海区	1421	69	1491	2089	112	2200	2321	125	2446	197	0	1688	2398	2643
新会区	小计	16889	1701	18590	24015	2738	26754	26688	3053	29741	3392	67	22049	30213	33200
	潭江东北片	7213	1027	8240	10257	1653	11910	11398	1844	13242	903	27	9171	12841	14173
	潭江西片	7215	544	7759	10259	876	11135	11401	977	12377	834	36	8628	12004	13247
	西江片	2461	130	2591	3500	209	3709	3889	233	4122	1655	4	4250	5367	5781
台山市	小计	39538	1681	41219	56788	2706	59493	63085	3017	66102	7728	194	49141	67415	74024
	台北片	12915	512	13427	18550	823	19374	20608	918	21526	3241	94	16762	22709	24861
	东南片	14784	273	15057	21234	439	21673	23589	489	24078	3423	49	18529	25145	27550
	西南片	10918	862	11780	15681	1387	17068	17420	1547	18967	973	49	12802	18090	19988
	川岛片	920	35	955	1322	56	1379	1469	63	1532	91	3	1049	1472	1625
开平市	小计	27835	1335	29169	38819	2148	40967	43122	2395	45517	4984	158	34312	46109	50660
	北部片	19200	1100	20300	26777	1770	28547	29745	1973	31719	3990	68	24358	32605	35777
	南部片	8635	235	8870	12042	378	12420	13377	422	13799	994	90	9954	13505	14883
鹤山市	小计	13529	547	14076	18771	880	19651	20853	981	21834	2238	216	16529	22104	24287
	西江片	5137	90	5227	7127	145	7272	7918	162	8079	936	47	6210	8255	9062
	潭江片	8392	457	8849	11644	735	12379	12935	820	13755	1302	169	10320	13849	15225
恩平市	小计	23502	1047	24549	34763	1685	36448	38614	1879	40493	6509	298	31356	43255	47300
	潭江片	17490	677	18167	25869	1090	26959	28735	1215	29951	5275	213	23655	32447	35439
	粤西片	6013	370	6382	8893	595	9488	9879	663	10542	1235	84	7701	10807	11861
重点经济 区	大广海湾经 济区	39703	2110	41813	56715	3395	60110	63017	3786	66803	5715	160	47688	65986	72678
	银湖湾滨海 新城	4092	523	4615	5819	841	6660	6467	938	7405	1627	22	6264	8310	9054

表 6.3-18

2035 江门市各计算分区农业需水量成果（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲畜	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果地	小计	农田 灌溉	林果地	小计	农田 灌溉	林果地	小计					
江门市	合计	121794	6224	128018	173805	10017	183822	193085	11169	204254	26420	1020	155457	211261	231693
蓬江区	蓬江区	1608	27	1636	2171	44	2216	2412	49	2461	1348	0	2984	3563	3809
江海区	江海区	1392	66	1458	2046	106	2152	2273	118	2392	168	0	1625	2319	2559
新会区	小计	16541	1668	18209	23521	2684	26205	26139	2993	29132	3223	73	21504	29501	32427
	潭江东北片	7064	976	8040	10045	1571	11616	11163	1751	12915	858	30	8929	12504	13803
	潭江西片	7066	569	7635	10048	915	10963	11166	1021	12187	792	39	8466	11794	13018
	西江片	2410	123	2534	3428	198	3626	3809	221	4030	1572	4	4110	5202	5606
台山市	小计	38723	1597	40321	55618	2570	58188	61786	2866	64652	7719	203	48242	66110	72573
	台北片	12649	486	13135	18168	782	18950	20183	872	21055	3241	103	16479	22294	24399
	东南片	14480	259	14739	20797	417	21213	23103	465	23568	3423	49	18211	24685	27039
	西南片	10693	819	11512	15358	1318	16676	17061	1470	18530	973	49	12533	17697	19552
	川岛片	901	33	935	1295	53	1349	1439	60	1498	82	3	1019	1433	1583
开平市	小计	27261	1331	28593	38019	2143	40162	42234	2389	44623	4984	181	33757	45326	49788
	北部片	18804	1097	19901	26225	1765	27991	29132	1969	31101	3990	77	23969	32058	35168
	南部片	8457	234	8691	11794	377	12171	13101	421	13522	994	103	9789	13268	14619
鹤山市	小计	13251	519	13770	18384	836	19220	20423	932	21355	2144	237	16151	21601	23736
	西江片	5031	86	5117	6980	138	7118	7755	154	7908	842	52	6010	8012	8802
	潭江片	8219	434	8653	11404	698	12102	12669	779	13447	1302	185	10141	13589	14935
恩平市	小计	23018	1014	24032	34047	1633	35679	37818	1820	39639	6835	326	31194	42841	46800
	潭江片	17129	656	17785	25336	1056	26393	28143	1178	29321	5538	234	23558	32165	35094
	粤西片	5889	358	6247	8710	576	9287	9675	643	10318	1297	92	7636	10675	11707
重点经 济区	大广海湾经 济区	38885	2004	40889	55546	3226	58772	61718	3596	65315	5144	166	46199	64082	70625
	银湖湾滨海 新城	4008	496	4505	5699	799	6498	6334	891	7225	1465	23	5992	7986	8712

6.3.4.2 以播种面积为基础的农业生产需水量（推荐）

各种农作物的灌溉用水定额在考虑灌区节水改造与配套建设的基础上，结合粤港澳大湾区农业节水标准，基于《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021）灌溉定额的通用值与先进值，根据江门市节水发展情况，综合确定规划年灌溉用水定额。

从需水总量来看，2025年多年平均来水条件下江门市农业生产需水量为16.61亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为19.73亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为21.99亿 m^3 ；2030年多年平均来水条件下农业生产需水量为15.84亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为19.01亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为20.91亿 m^3 ；2035年多年平均来水条件下农业生产需水量为15.26亿 m^3 ，90%来水条件下需水量为18.40亿 m^3 ，97%来水条件下需水量为20.05亿 m^3 。随着灌区续建配套与节水改造工程的实施，以及节水灌溉制度的不断落实，规划水平年全市农田灌溉毛用水定额逐年下降，农业用水总体上呈减少趋势，年均递减率约为1.0%。

从需水结构来看，农业灌溉需水量占比最大，规划水平年不同来水频率下农业需水结构基本稳定。以2025年为例，多年平均来水条件下农业需水量为16.61亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为13.91亿 m^3 ，占农业需水量的83.8%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的16.2%。

2025年90%来水条件下，农业需水量为19.73亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为17.03亿 m^3 ，占农业需水量的86.3%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的13.7%。

2025年97%来水条件下，农业需水量为21.99亿 m^3 ，其中农业灌溉（含林果地）需水量为19.29亿 m^3 ，占农业需水量的87.7%；渔畜需水量为2.70亿 m^3 ，占农业需水量的12.3%。

表 6.3-19

2025年江门市各计算分区农业需水量（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲畜 需水	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计					
江门市	合计	131593	7545	139139	158528	11813	170341	179710	13218	192928	26141	829	166108	197311	219897
蓬江区	蓬江区	1419	37	1456	2082	62	2144	2359	69	2429	1811	0	3266	3955	4239
江海区	江海区	860	56	915	1254	90	1345	1422	100	1522	225	0	1140	1570	1748
新会区	小计	25719	2450	28170	24398	3125	27524	27639	3485	31124	3466	59	31695	31049	34649
	潭江东北片	11713	1450	13163	11109	1908	13017	12586	2129	14715	923	24	14110	13964	15662
	潭江西片	8660	777	9437	8194	948	9142	9281	1056	10337	852	31	10321	10025	11220
	西江片	5346	224	5570	5096	269	5365	5772	300	6072	1691	3	7264	7060	7766
台山市	小计	44900	1997	46897	53702	3234	56936	61063	3616	64679	7511	181	54588	64627	72371
	台北片	14139	559	14698	17282	894	18176	19623	1001	20624	3146	83	17927	21405	23854
	东南片	16751	352	17104	19766	547	20313	22494	612	23106	3323	47	20474	23683	26476
	西南片	12558	1059	13617	14890	1750	16640	16947	1955	18902	944	47	14609	17631	19894
	川岛片	1451	27	1478	1764	43	1807	1999	48	2047	98	3	1579	1907	2147
开平市	小计	29776	1417	31193	36562	2271	38833	41500	2539	44039	4838	135	36166	43806	49011
	北部片	23533	1176	24708	28881	1880	30761	32792	2102	34894	3873	58	28639	34692	38825
	南部片	6244	241	6485	7682	391	8073	8708	437	9145	965	77	7527	9114	10186
鹤山市	小计	12490	538	13028	16165	930	17095	18306	1044	19350	2273	191	15491	19558	21813
	西江片	3279	208	3487	4291	360	4652	4858	404	5263	1009	42	4538	5702	6314
	潭江片	9211	329	9541	11874	569	12443	13448	639	14087	1264	149	10953	13856	15499
恩平市	小计	16430	1050	17480	24365	2100	26465	27421	2365	29785	6017	264	23761	32746	36067
	潭江片	12189	794	12983	18078	1572	19650	20293	1767	22060	4876	189	18047	24714	27125
	粤西片	4241	257	4497	6287	529	6816	7128	597	7725	1141	75	5714	8032	8941
重点经 济区	大广海湾经济区	37268	2545	39813	44100	4125	48225	50178	4605	54783	6164	150	46127	54540	61097
	银湖湾滨海新城	5070	874	5944	5010	1114	6124	5673	1242	6915	1755	20	7719	7900	8690

表 6.3-20

2030年江门市各计算分区农业需水量（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲畜 需水	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计					
江门市	合计	123931	6885	130816	151857	10668	162526	169583	11936	181518	26634	932	158382	190092	209085
蓬江区	蓬江区	1260	33	1293	1955	56	2011	2170	63	2232	1586	0	2878	3597	3818
江海区	江海区	675	44	719	1191	82	1273	1305	91	1396	197	0	916	1470	1593
新会区	小计	23236	2158	25394	23657	2818	26475	26105	3142	29247	3392	67	28853	29934	32706
	潭江东北片	10575	1277	11852	10770	1721	12490	11880	1919	13799	903	27	12783	13421	14730
	潭江西片	7840	684	8524	7959	855	8814	8791	952	9743	834	36	9394	9683	10613
	西江片	4821	197	5018	4928	243	5171	5434	271	5705	1655	4	6676	6830	7364
台山市	小计	42759	1866	44625	52170	2921	55091	57397	3266	60663	7728	194	52547	63013	68585
	台北片	13497	523	14020	16767	809	17576	18457	906	19363	3241	94	17355	20910	22698
	东南片	15844	330	16173	19102	495	19597	21006	553	21559	3423	49	19645	23069	25031
	西南片	12034	988	13022	14598	1578	16176	16058	1763	17821	973	49	14044	17198	18842
	川岛片	1384	25	1410	1703	39	1742	1877	44	1920	91	3	1503	1836	2014
开平市	小计	28413	1324	29737	34894	2055	36949	39130	2297	41427	4984	158	34879	42092	46569
	北部片	22449	1098	23547	27582	1702	29284	30914	1902	32817	3990	68	27605	33342	36875
	南部片	5964	225	6190	7312	353	7665	8215	395	8610	994	90	7274	8750	9695
鹤山市	小计	11928	506	12434	15523	842	16365	17091	945	18036	2238	216	14887	18818	20489
	西江片	3106	196	3302	4091	326	4417	4490	366	4857	936	47	4285	5400	5839
	潭江片	8822	310	9132	11432	516	11948	12600	579	13179	1302	169	10602	13418	14650
恩平市	小计	15661	955	16615	22466	1894	24360	26386	2132	28518	6509	298	23423	31167	35325
	潭江片	11689	722	12411	16672	1417	18089	19666	1593	21259	5275	213	17899	23577	26747
	粤西片	3972	233	4205	5795	477	6271	6720	538	7258	1235	84	5524	7590	8578
重点经 济区	大广海湾经济区	36603	2435	39038	43200	3719	46919	47527	4151	51678	5715	160	44914	52794	57554
	银湖湾滨海新城	4762	802	5563	4851	1005	5857	5353	1120	6473	1627	22	7213	7506	8123

表 6.3-21

2035年江门市各计算分区农业需水量（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	农业灌溉									鱼塘 补水	牲畜 需水	农业需水总量		
		多年平均			P=90%			P=97%					多年 平均	P=90%	P=97%
		农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计	农田 灌溉	林果	小计					
江门市	合计	118810	6399	125209	146722	9798	156519	161866	11162	173029	26420	1020	152649	183959	200468
蓬江区	蓬江区	1160	30	1190	1859	52	1911	1605	46	1651	1348	0	2537	3258	2999
江海区	江海区	620	41	660	1118	76	1194	904	63	966	168	0	828	1362	1134
新会区	小计	21929	1975	23903	22558	2583	25141	29661	3418	33078	3223	73	27199	28436	36374
	潭江东北片	9973	1168	11142	10266	1577	11843	13490	2088	15578	858	30	12030	12731	16466
	潭江西片	7416	626	8043	7600	783	8384	10012	1036	11047	792	39	8874	9215	11879
	西江片	4539	180	4719	4692	223	4914	6159	294	6453	1572	4	6295	6490	8029
台山市	小计	41243	1748	42991	49848	2684	52532	55481	3026	58507	7719	203	50913	60453	66428
	台北片	12985	491	13477	15966	745	16711	17774	842	18616	3241	103	16820	20055	21960
	东南片	15298	310	15608	18288	456	18743	20344	514	20857	3423	49	19080	22215	24329
	西南片	11628	923	12552	13976	1446	15422	15559	1629	17188	973	49	13573	16444	18210
	川岛片	1331	24	1355	1619	36	1655	1803	41	1845	82	3	1439	1740	1929
开平市	小计	27541	1251	28792	33823	1892	35715	37013	2092	39104	4984	181	33957	40880	44269
	北部片	21753	1038	22791	26731	1567	28298	29238	1732	30971	3990	77	26858	32366	35038
	南部片	5788	213	6001	7092	325	7417	7775	359	8134	994	103	7098	8514	9231
鹤山市	小计	11135	463	11597	14692	776	15468	15220	818	16039	2144	237	13978	17849	18420
	西江片	2873	179	3052	3849	301	4150	3962	317	4279	842	52	3946	5044	5172
	潭江片	8262	283	8545	10842	475	11318	11259	501	11760	1302	185	10032	12805	13247
恩平市	小计	15184	891	16076	22824	1735	24559	21983	1700	23683	6835	326	23237	31720	30844
	潭江片	11337	675	12011	17014	1298	18313	16390	1270	17661	5538	234	17784	24085	23433
	粤西片	3847	217	4064	5809	437	6246	5593	429	6022	1297	92	5453	7635	7411
重点经 济区	大广海湾经济区	34488	2222	36711	41353	3408	44760	46029	3836	49865	5144	166	42020	50070	55175
	银湖湾滨海新城	3738	611	4349	4624	922	5546	5065	1016	6081	1465	23	5837	7033	7568

6.3.5 河道外人工生态环境需水量预测

城镇环境卫生用水及绿化用水定额在现状水平的基础上，根据高效节约用水的要求，并考虑东西部社会经济发展水平的差异，拟定各计算分区不同规划水平年的用水定额。

东部三区及鹤山市西江片城镇环境卫生用水日定额到2025年下降至 $1.8\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，2030年以后达到广东省先进水平 $1.5\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 。西部台、开、恩三市及鹤山市潭江片由于经济发展水平的提高，城镇环境卫生用水日定额在2025年达到广东省通用水平 $2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，之后由于高效节约用水的推进2030年下降至 $1.8\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，2035年达到广东省先进水平 $1.5\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 。在此基础上，进一步考虑年内降水造成的实际用水天数，拟定各计算分区城镇环境卫生的年用水定额。

东部三区及鹤山市西江片城镇绿化用水日定额到2025年下降至 $1.0\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，2030年继续下降至 $0.8\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，2035年达到广东省先进水平 $0.7\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 。西部台、开、恩三市及鹤山市潭江片由于经济发展水平的提高，城镇绿化用水日定额在2025年达到东部片区的现状水平 $1.2\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，之后由于高效节约用水的推进2030年下降至 $1.0\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ ，2035年达到广东省先进水平 $0.7\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 。在此基础上，进一步考虑年内降水造成的实际用水天数，拟定各计算分区城镇环境卫生的年用水定额。

规划水平年江门市人均绿地面积、人均城镇道路面积主要参考《江门市国土空间规划（2021~2035）》、《江门市综合交通一体化规划（2018~2035）》及《广东省江门市水资源综合规划（2000~2030）》等成果进行确定。江门市各分区2025年、2030年、2035年人均绿地面积分别为 25m^2 、 30m^2 、 30m^2 （其中鹤山市2025年人均绿地面积维持现状值 26.83m^2 ）。江门市区2025年、2030年、2035年人均道路面积分别为 25m^2 、 30m^2 、 30m^2 ；台山、开平、鹤山、恩平4个县级市2025年、2030年、2035年人均道路面积分别为 20m^2 、 25m^2 、 30m^2 。

2025年江门市人工生态环境需水量为 $6569\text{万}\text{m}^3$ ，其中绿化需水量为 $2558\text{万}\text{m}^3$ ，环境卫生需水量为 $4011\text{万}\text{m}^3$ 。潭江片、西江片、粤西片人工生态环境需水量分别为 $3167\text{万}\text{m}^3$ 、 $3019\text{万}\text{m}^3$ 、 $383\text{万}\text{m}^3$ ；枯水期（10月-翌年3月）、丰水期（4月-9月）的人工生态环境需水量分别为 $5166\text{万}\text{m}^3$ 、 $1403\text{万}\text{m}^3$ 。

表 6.3-22 2025 年江门市人工生态环境需水量 单位：万 m³

行政区	计算分区	绿化	环境卫生	年合计	枯水期	丰水期
					(10-3月)	(4-9月)
江门市		2558	4011	6569	5166	1403
蓬江区	蓬江区	601	1082	1682	1323	359.45
江海区	江海区	240	433	673	529.2	143.78
新会区	合计	455	818	1273	1001	272
	潭江东北片	382	688	1070	841.55	228.65
	潭江西片	36	65	100	79.01	21.47
	西江片	36	66	102	80.22	21.79
台山市	合计	406	541	947	745	202
	台北片	252	336	588	462.5	125.66
	东南片	103	138	241	189.24	51.42
	西南片	49	66	115	90.27	24.53
	川岛片	1	2	3	2.72	0.74
开平市	合计	334	445	779	612	166
	北部片	323	431	753	592.43	160.96
	南部片	11	14	25	19.78	5.37
鹤山市	合计	311	410	721	567	154
	西江片	240	322	561	441.33	119.91
	潭江片	71	89	160	125.77	34.17
恩平市	合计	211	282	493	388	105
	潭江片	201	268	470	369.45	100.38
	粤西片	10	13	23	18.48	5.02
重点经济区	广海湾经济区	227	337	563	443.07	120.38
	银湖湾滨海新城	69	122	190	149.51	40.62

2030 年江门市人工生态环境需水量为 7571 万 m³，其中绿化需水量为 2661 万 m³，环境卫生需水量为 4910 万 m³。潭江片、西江片、粤西片人工生态环境需水量分别为 3630 万 m³、3471 万 m³、470 万 m³；枯水期（10 月-翌年 3 月）、丰水期（4 月-9 月）的人工生态环境需水量分别为 5954 万 m³、1617 万 m³。

表 6.3-23 2030 年江门市人工生态环境需水量 单位：万 m³

行政区	计算分区	绿化	环境卫生	年合计	枯水期	丰水期
					(10-3月)	(4-9月)
江门市		2661	4910	7571	5954	1617
蓬江区	蓬江区	584	1252	1837	1444.36	392.42
江海区	江海区	282	603	885	695.92	189.08
新会区	合计	464	995	1460	1148	312
	潭江东北片	368	788	1155	908.45	246.82
	潭江西片	57	121	178	139.82	37.99
	西江片	40	86	126	99.45	27.02
台山市	合计	444	666	1111	873	237
	台北片	267	400	667	524.14	142.41
	东南片	125	187	312	245.72	66.76
	西南片	51	77	128	100.61	27.33
	川岛片	2	2	4	3.03	0.82
开平市	合计	358	537	895	703	191
	北部片	347	520	866	681.36	185.12
	南部片	11	17	28	22.05	5.99
鹤山市	合计	306	523	829	652	177
	西江片	224	399	623	489.62	133.03
	潭江片	83	124	207	162.49	44.15
恩平市	合计	222	333	555	437	119
	潭江片	212	317	529	416.05	113.04
	粤西片	10	16	26	20.59	5.59
重点经济区	广海湾经济区	279	474	753	592.3	160.92
	银湖湾滨海新城	111	212	323	253.98	69

2035 年江门市人工生态环境需水量为 8843 万 m³，其中绿化需水量为 2814 万 m³，环境卫生需水量为 6029 万 m³。潭江片、西江片、粤西片人工生态环境需水量分别为 3996 万 m³、4386 万 m³、460 万 m³；枯水期（10 月-翌年 3 月）、丰水期（4 月-9 月）的人工生态环境需水量分别为 6953 万 m³、1890 万 m³。

表 6.3-24 2035年江门市人工生态环境需水量 单位：万 m³

行政区	计算分区	绿化	环境卫生	年合计	枯水期	丰水期
					(10-3月)	(4-9月)
江门市		2814	6029	8843	6953	1890
蓬江区	蓬江区	664	1423	2087	1641.31	445.94
江海区	江海区	398	854	1252	984.79	267.56
新会区	合计	588	1259	1847	1452	395
	潭江东北片	435	933	1369	1076.15	292.38
	潭江西片	97	209	306	240.51	65.34
	西江片	55	117	172	135.46	36.8
台山市	合计	336	720	1056	831	226
	台北片	197	423	620	487.9	132.56
	东南片	100	215	315	247.41	67.22
	西南片	37	80	118	92.63	25.17
	川岛片	1	2	4	2.79	0.76
开平市	合计	294	631	925	727	198
	北部片	286	613	899	707.07	192.11
	南部片	8	18	26	20.3	5.52
鹤山市	合计	353	757	1111	874	237
	西江片	278	596	874	687.45	186.78
	潭江片	75	161	237	186.1	50.56
恩平市	合计	179	385	564	444	121
	潭江片	172	368	540	424.62	115.37
	粤西片	8	16	24	18.96	5.15
重点经济区	广海湾经济区	291	625	916	720.33	195.71
	银湖湾滨海新城	143	306	448	352.36	95.73

规划年河道外生态需水量的变化趋势符合江门市人口增长及社会经济发展的需求，需水的增长速率也逐渐趋缓，符合国家节水行动高效用水的要求。

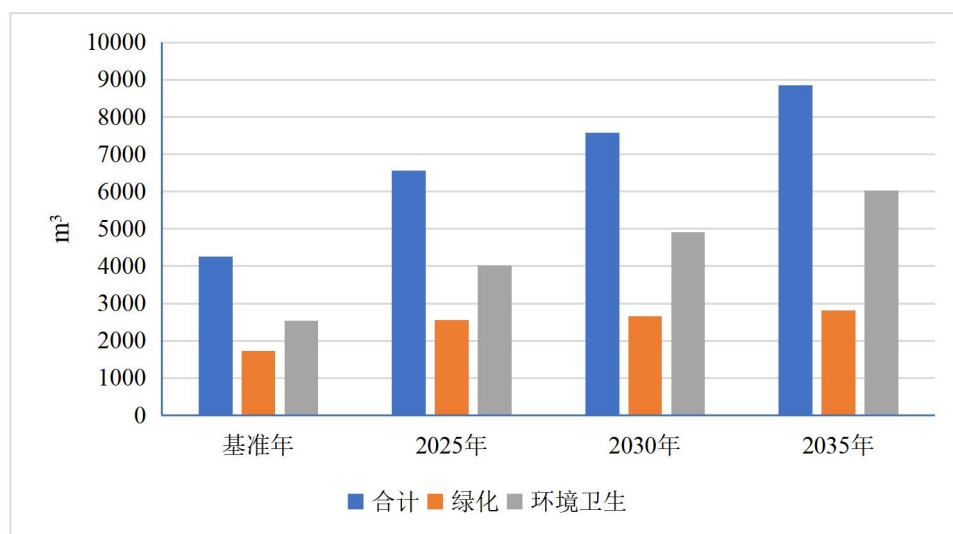


图 6.3-2 各水平年人工生态环境需水量

6.3.6 需水量成果汇总及其合理性分析

6.3.6.1 以耕地面积为基础的需水预测成果汇总

不同规划水平年以耕地面积为基础的需水预测成果汇总见表 6.3-25~表 6.3-27。

从需水总量来看，2025 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 25.90 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 32.08 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 35.21 亿 m^3 ；2030 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 26.50 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 32.20 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 34.29 亿 m^3 ；2035 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 28.00 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 33.58 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 35.63 亿 m^3 。规划水平年，江门市需水总量呈上升趋势。

从需水种类来看，2035 年多年平均来水条件下总需水量为 28.00 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 15.55 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 29.0%、55.5%、12.2%、3.3%，农业生产需水占比最大。

2035 年 90%来水条件下总需水量为 33.58 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 21.13 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 24.2%、62.9%、10.2%、2.7%，农业生产需水占比最大。

2035 年 97%来水条件下总需水量为 35.63 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 23.17 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 22.8%、65.0%、9.6%、2.6%，农业生产需水占比最大。

从需水量近远期变化趋势来看，以 90%来水条件为例，按需水种类统计，基准年生活需水 4.63 亿 m^3 ，2035 年生活需水 8.12 亿 m^3 ，2035 年较基准年增加 3.49 亿 m^3 ，生活需水量逐年上升；基准年农业生产需水 23.87 亿 m^3 ，2035 年农业需水 21.13 亿 m^3 ，2035 年较基准年下降 2.74 亿 m^3 ，农业需水逐年下降；基准年工业生产需水 2.43 m^3 ，2035 年工业生产需水 3.42 m^3 ，2035 年较基准年上升 0.99 m^3 ，其中，2035 年一般工业需水比基准年上升 1.11 亿 m^3 ，高耗水行业需水比基准年下降 0.11 亿 m^3 ，这与粤港澳大湾区的产业发展要求基本相符。

表 6.3-25

2025 江门市各计算分区需水预测成果汇总（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态 河道外	需水合计		
		城镇居民	农村居民	城镇公共	小计	农业			工业					多年平均	90%	97%
						多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	26633	10007	20496	57135	168289	230002	261291	15485	10776	795	27055	6568	259047	320761	352050
蓬江区	蓬江区	6678	142	4985	11805	3620	4261	4644	2716	1679	11	4406	1682	21513	22154	22537
江海区	江海区	2728	0	2188	4916	1838	2605	2975	1024	531	0	1555	673	8981	9749	10119
新会区	小计	5100	2294	5509	12903	23562	32344	36766	3558	3216	101	6875	1273	44612	53394	57817
	潭江东北片	4319	1176	4799	10293	9844	13802	15753	2061	2133	0	4194	1070	25401	29359	31311
	潭江西片	395	656	359	1410	9220	12836	14684	927	672	101	1700	100	12431	16047	17895
	西江片	387	462	351	1200	4497	5706	6329	570	411	0	981	102	6780	7989	8611
台山市	小计	3700	2840	2362	8901	52291	72056	82053	2558	1256	683	4497	947	66636	86402	96398
	台北片	2298	1289	1585	5172	17758	24191	27449	1237	990	0	2228	588	25747	32179	35438
	东南片	954	845	493	2292	19671	26832	30501	1225	254	683	2162	241	24366	31527	35195
	西南片	435	568	200	1203	13727	19441	22279	95	12	0	107	115	15152	20865	23703
	川岛片	14	137	84	234	1134	1592	1824	0	0	0	0	3	1372	1830	2062
开平市	小计	3225	1829	1599	6653	36463	49178	56034	1584	1636	0	3220	779	47114	59829	66685
	北部片	3137	1603	1569	6310	25833	34713	39475	1553	1609	0	3163	753	36059	44939	49701
	南部片	88	226	29	343	10630	14465	16558	31	26	0	57	25	11056	14890	16984
鹤山市	小计	3088	1402	2865	7355	17695	23724	27027	2411	2096	0	4507	721	30278	36307	39610
	西江片	2509	766	2483	5758	6710	8923	10155	1422	1177	0	2599	561	15628	17841	19073
	潭江片	579	636	382	1598	10985	14800	16872	989	919	0	1908	160	14650	18466	20538
恩平市	小计	2114	1499	989	4602	32821	45835	51792	1634	362	0	1996	493	39912	52926	58884
	潭江片	2011	1235	934	4181	24709	34314	38744	1271	285	0	1556	470	30916	40521	44950
	粤西片	102	264	55	421	8111	11520	13049	363	77	0	440	23	8996	12405	13933
重点经济区	大广海湾经济区	2442	3018	1201	6661	51545	71328	81410	4055	1896	784	6735	563	65504	85287	95369
	银湖湾滨海新城	630	382	573	1584	6760	8966	10062	715	318	101	1134	190	9668	11875	12970

表 6.3-26

2030 江门市各计算分区需水预测成果汇总（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态 河道外	需水合计		
		城镇居民	农村居民	城镇公共	小计	农业			工业					多年平均	90%	97%
						多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	30976	11023	26456	68456	158332	215343	236215	19076	10718	707	30501	7749	265038	322049	342921
蓬江区	蓬江区	7833	0	6440	14273	3257	3849	4100	3213	1753	11	4976	1904	24409	25002	25253
江海区	江海区	3774	0	3333	7107	1688	2398	2643	806	386	0	1192	917	10904	11614	11859
新会区	小计	6019	2526	7121	15666	22049	30213	33200	4273	3033	88	7393	1513	46621	54785	57772
	潭江东北片	4916	1216	6016	12148	9171	12841	14173	2173	1993	0	4166	1197	26682	30352	31683
	潭江西片	627	796	628	2051	8628	12004	13247	1342	659	88	2088	184	12952	16328	17571
	西江片	476	514	477	1466	4250	5367	5781	759	380	0	1139	131	6986	8104	8517
台山市	小计	4093	3166	2848	10106	49141	67415	74024	3782	1155	608	5546	1111	65904	84178	90787
	台北片	2416	1467	1836	5719	16762	22709	24861	1216	904	0	2120	667	25268	31215	33367
	东南片	1162	943	663	2768	18529	25145	27550	2427	239	608	3275	312	24884	31499	33905
	西南片	493	607	250	1349	12802	18090	19988	139	11	0	150	128	14429	19717	21616
	川岛片	21	149	99	270	1049	1472	1625	0	0	0	0	4	1323	1747	1900
开平市	小计	3430	2076	1873	7380	34312	46109	50660	2048	1803	0	3851	895	46437	58235	62785
	北部片	3335	1824	1838	6996	24358	32605	35777	2009	1775	0	3784	866	36004	44251	47423
	南部片	96	253	35	384	9954	13505	14883	38	29	0	67	28	10432	13983	15362
鹤山市	小计	3622	1622	3704	8948	16529	22104	24287	2956	2199	0	5155	855	31487	37062	39245
	西江片	2952	869	3217	7038	6210	8255	9062	1737	1233	0	2970	648	16866	18911	19718
	潭江片	670	753	487	1910	10320	13849	15225	1219	965	0	2184	207	14621	18151	19527
恩平市	小计	2206	1633	1138	4976	31356	43255	47300	1999	391	0	2389	555	39277	51175	55220
	潭江片	2093	1339	1071	4502	23655	32447	35439	1537	306	0	1843	529	30529	39322	42313
	粤西片	113	294	67	474	7701	10807	11861	462	85	0	547	26	8748	11854	12908
重点经济区	大广海湾经济区	3130	3122	1676	7928	47688	65986	72678	6510	1906	696	9112	764	65492	83789	90482
	银湖湾滨海新城	1045	450	1046	2540	6264	8310	9054	1234	330	88	1652	327	10783	12829	13573

表 6.3-27

2035 江门市各计算分区需水预测成果汇总（灌溉面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态	需水合计		
		城镇居民	农村居民	城镇公共	小计	农业			工业					河道外	多年平均	90%
						多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	35454	11821	33914	81189	155458	211261	231693	23285	10230	660	34174	9222	280043	335846	356278
蓬江区	蓬江区	8442	0	7715	16157	2984	3563	3809	3351	1671	9	5031	2087	26258	26838	27084
江海区	江海区	5065	0	4973	10038	1625	2319	2559	797	359	0	1156	1252	14071	14765	15005
新会区	小计	7171	2621	9358	19151	21498	29501	32427	5441	2891	81	8413	1847	50909	58912	61839
	潭江东北片	5566	1266	7571	14403	8926	12504	13803	2443	1890	0	4333	1369	29031	32610	33908
	潭江西片	998	821	1110	2929	8462	11794	13018	1957	644	81	2683	306	14380	17712	18936
	西江片	608	535	677	1819	4110	5202	5606	1040	357	0	1397	172	7498	8590	8995
台山市	小计	4419	3213	3401	11033	48233	66110	72573	5428	1059	569	7056	1201	67523	85399	91863
	台北片	2577	1559	2176	6312	16470	22294	24399	1233	821	0	2054	705	25541	31365	33470
	东南片	1246	857	789	2892	18211	24685	27039	3998	227	569	4795	358	26255	32730	35084
	西南片	569	633	320	1522	12533	17697	19552	196	10	0	207	134	14397	19560	21415
	川岛片	27	165	115	307	1019	1433	1583	0	0	0	0	4	1331	1745	1894
开平市	小计	3727	2351	2261	8340	33735	45326	49788	2414	1733	0	4147	1051	47273	58864	63325
	北部片	3620	2071	2218	7909	23959	32058	35168	2370	1706	0	4076	1022	36967	45065	48176
	南部片	107	280	44	430	9776	13268	14619	44	27	0	71	29	10306	13799	15150
鹤山市	小计	4290	1788	4863	10941	16130	21601	23736	3524	2138	0	5662	1143	33876	39347	41482
	西江片	3462	958	4194	8614	6006	8012	8802	2069	1200	0	3269	874	18763	20769	21559
	潭江片	828	830	668	2326	10124	13589	14935	1455	938	0	2393	269	15112	18578	19923
恩平市	小计	2340	1847	1342	5529	31165	42841	46800	2330	380	0	2710	641	40045	51721	55681
	潭江片	2215	1521	1260	4996	23537	32165	35094	1770	296	0	2066	614	31213	39841	42770
	粤西片	125	327	82	533	7628	10675	11707	560	84	0	644	27	8832	11880	12911
重点经济区	大广海湾经济区	3601	3178	2130	8908	46193	64082	70625	9611	1837	650	12098	990	68189	86077	92621
	银湖湾滨海新城	1532	473	1705	3710	5991	7986	8712	1912	321	81	2314	484	12499	14494	15221

6.3.6.2 以播种面积为基础的需水预测成果汇总（推荐）

不同规划水平年以灌溉播种面积为基础的需水预测成果汇总见表 6.3-28~表 6.3-30。

从需水总量来看，2025 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 25.69 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 28.81 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 31.07 亿 m^3 ；2030 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 26.51 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 29.68 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 31.58 亿 m^3 ；2035 年江门市多年平均条件来水条件下总需水量为 27.72 亿 m^3 ，90%来水条件下总需水量为 30.85 亿 m^3 ，97%来水条件下总需水量为 32.51 亿 m^3 。规划水平年，江门市需水总量呈上升趋势。

从需水种类来看，2035 年多年平均来水条件下总需水量为 27.72 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 15.26 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 29.3%、55.1%、12.3%、3.3%，农业生产需水占比最大。

2035 年 90%来水条件下总需水量为 30.85 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 18.40 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 26.3%、59.6%、11.1%、3.0%，农业生产需水占比最大。

2035 年 97%来水条件下总需水量为 32.51 亿 m^3 ，生活需水 8.12 亿 m^3 ，农业生产需水 20.05 亿 m^3 ，工业生产需水 3.42 亿 m^3 ，河道外生态需水 0.92 亿 m^3 ，分别占需水总量的 25.0%、61.7%、10.5%、2.8%，农业生产需水占比最大。

从需水量近远期变化趋势来看，以 90%来水条件为例，按需水种类统计，基准年生活需水 4.63 亿 m^3 ，2035 年生活需水 8.12 亿 m^3 ，2035 年较基准年增加 3.49 亿 m^3 ，生活需水量逐年上升；基准年农业生产需水 20.59 亿 m^3 ，2035 年农业需水 18.40 亿 m^3 ，2035 年较基准年下降 2.19 亿 m^3 ，农业需水逐年下降；基准年工业生产需水 2.43 m^3 ，2035 年工业生产需水 3.42 m^3 ，2035 年较基准年上升 0.99 m^3 ，其中，2035 年一般工业需水比基准年上升 1.11 亿 m^3 ，高耗水行业需水比基准年下降 0.11 亿 m^3 ，这与粤港澳大湾区的产业发展要求基本相符。

表 6.3-28

2025 江门市各计算分区需水总量成果（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态	需水合计		
		刚性生活需水				农业			工业							
		城镇生活	农村生活	城镇公共	小计	多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计	河道外	多年平均	90%	97%
江门市	合计	26633	10007	20496	57135	166108	197311	219897	15485	10776	795	27055	6568	256867	288070	310656
蓬江区	蓬江区	6678	142	4985	11805	3266	3955	4239	2716	1679	11	4406	1682	21159	21847	22132
江海区	江海区	2728	0	2188	4916	1140	1570	1748	1024	531	0	1555	673	8284	8714	8891
新会区	小计	5100	2294	5509	12903	31695	31049	34649	3558	3216	101	6875	1273	52746	52100	55700
	潭江东北片	4319	1176	4799	10293	14110	13964	15662	2061	2133	0	4194	1070	29668	29521	31220
	潭江西片	395	656	359	1410	10321	10025	11220	927	672	101	1700	100	13531	13236	14431
	西江片	387	462	351	1200	7264	7060	7766	570	411	0	981	102	9547	9343	10049
台山市	小计	3700	2840	2362	8901	54588	64627	72371	2558	1256	683	4497	947	68934	78973	86716
	台北片	2298	1289	1585	5172	17927	21405	23854	1237	990	0	2228	588	25915	29394	31842
	东南片	954	845	493	2292	20474	23683	26476	1225	254	683	2162	241	25168	28377	31170
	西南片	435	568	200	1203	14609	17631	19894	95	12	0	107	115	16034	19056	21319
	川岛片	14	137	84	234	1579	1907	2147	0	0	0	0	3	1817	2145	2385
开平市	小计	3225	1829	1599	6653	36166	43806	49011	1584	1636	0	3220	779	46817	54457	59662
	北部片	3137	1603	1569	6310	28639	34692	38825	1553	1609	0	3163	753	38865	44918	49051
	南部片	88	226	29	343	7527	9114	10186	31	26	0	57	25	7952	9540	10612
鹤山市	小计	3088	1402	2865	7355	15491	19558	21813	2411	2096	0	4507	721	28074	32142	34396
	西江片	2509	766	2483	5758	4538	5702	6314	1422	1177	0	2599	561	13456	14620	15231
	潭江片	579	636	382	1598	10953	13856	15499	989	919	0	1908	160	14619	17521	19165
恩平市	小计	2114	1499	989	4602	23761	32746	36067	1634	362	0	1996	493	30852	39838	43158
	潭江片	2011	1235	934	4181	18047	24714	27125	1271	285	0	1556	470	24254	30921	33332
	粤西片	102	264	55	421	5714	8032	8941	363	77	0	440	23	6598	8917	9826
重点经济区	大广海湾经济区	2442	3018	1201	6661	46127	54540	61097	4055	1896	784	6735	563	60086	68499	75056
	银湖湾滨海新城	630	382	573	1584	7719	7900	8690	715	318	101	1134	190	10628	10808	11599

表 6.3-29

2030 江门市各计算分区需水总量成果（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态 河道外	需水合计		
		刚性生活需水				农业			工业					多年平均	90%	97%
		城镇生活	农村生活	城镇公共	小计	多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计				
江门市	合计	30976	11023	26456	68456	158382	190092	209085	19076	10718	707	30501	7749	265088	296798	315791
蓬江区	蓬江区	7833	0	6440	14273	2878	3597	2999	3213	1753	11	4976	1904	24031	24750	24151
江海区	江海区	3774	0	3333	7107	916	1470	1134	806	386	0	1192	917	10132	10687	10350
新会区	小计	6019	2526	7121	15666	28853	29934	36374	4273	3033	88	7393	1513	53425	54506	60946
	潭江东北片	4916	1216	6016	12148	12783	13421	16466	2173	1993	0	4166	1197	30294	30932	33977
	潭江西片	627	796	628	2051	9394	9683	11879	1342	659	88	2088	184	13717	14007	16202
	西江片	476	514	477	1466	6676	6830	8029	759	380	0	1139	131	9413	9566	10765
台山市	小计	4093	3166	2848	10106	52547	63013	66428	3782	1155	608	5546	1111	69310	79776	83191
	台北片	2416	1467	1836	5719	17355	20910	21960	1216	904	0	2120	667	25861	29417	30466
	东南片	1162	943	663	2768	19645	23069	24329	2427	239	608	3275	312	26000	29423	30684
	西南片	493	607	250	1349	14044	17198	18210	139	11	0	150	128	15671	18825	19837
	川岛片	21	149	99	270	1503	1836	1929	0	0	0	0	4	1778	2110	2203
开平市	小计	3430	2076	1873	7380	34879	42092	44269	2048	1803	0	3851	895	47004	54217	56395
	北部片	3335	1824	1838	6996	27605	33342	35038	2009	1775	0	3784	866	39251	44988	46684
	南部片	96	253	35	384	7274	8750	9231	38	29	0	67	28	7752	9228	9710
鹤山市	小计	3622	1622	3704	8948	14887	18818	18420	2956	2199	0	5155	855	29845	33776	33378
	西江片	2952	869	3217	7038	4285	5400	5172	1737	1233	0	2970	648	14941	16056	15829
	潭江片	670	753	487	1910	10602	13418	13247	1219	965	0	2184	207	14904	17720	17549
恩平市	小计	2206	1633	1138	4976	23423	31167	30844	1999	391	0	2389	555	31343	39088	38765
	潭江片	2093	1339	1071	4502	17899	23577	23433	1537	306	0	1843	529	24773	30451	30307
	粤西片	113	294	67	474	5524	7590	7411	462	85	0	547	26	6570	8637	8457
重点经济区	大广海湾经济区	3130	3122	1676	7928	44914	52794	55175	6510	1906	696	9112	764	62717	70598	72979
	银湖湾滨海新城	1045	450	1046	2540	7213	7506	7568	1234	330	88	1652	327	11732	12025	12088

表 6.3-30

2035 江门市各计算分区需水总量成果（灌溉播种面积）

单位：万 m³

行政区	计算分区	生活				生产							生态	需水合计		
		刚性生活需水				农业			工业							
		城镇生活	农村生活	城镇公共	小计	多年平均	90%	97%	一般工业	高耗水	火核电	小计	河道外	多年平均	90%	97%
江门市	合计	35454	11821	33914	81189	152649	183959	200468	23285	10230	660	34174	9222	277234	308544	325053
蓬江区	蓬江区	8442	0	7715	16157	2537	3258	2999	3351	1671	9	5031	2087	25812	26533	26273
江海区	江海区	5065	0	4973	10038	828	1362	1134	797	359	0	1156	1252	13274	13808	13580
新会区	小计	7171	2621	9358	19151	27199	28436	36374	5441	2891	81	8413	1847	56610	57848	65785
	潭江东北片	5566	1266	7571	14403	12030	12731	16466	2443	1890	0	4333	1369	32135	32836	36571
	潭江西片	998	821	1110	2929	8874	9215	11879	1957	644	81	2683	306	14792	15133	17797
	西江片	608	535	677	1819	6295	6490	8029	1040	357	0	1397	172	9683	9879	11417
台山市	小计	4419	3213	3401	11033	50913	60453	66428	5428	1059	569	7056	1201	70203	79743	85718
	台北片	2577	1559	2176	6312	16820	20055	21960	1233	821	0	2054	705	25891	29126	31031
	东南片	1246	857	789	2892	19080	22215	24329	3998	227	569	4795	358	27124	30259	32373
	西南片	569	633	320	1522	13573	16444	18210	196	10	0	207	134	15436	18307	20073
	川岛片	27	165	115	307	1439	1740	1929	0	0	0	0	4	1751	2051	2241
开平市	小计	3727	2351	2261	8340	33957	40880	44269	2414	1733	0	4147	1051	47494	54417	57807
	北部片	3620	2071	2218	7909	26858	32366	35038	2370	1706	0	4076	1022	39865	45373	48045
	南部片	107	280	44	430	7098	8514	9231	44	27	0	71	29	7629	9044	9762
鹤山市	小计	4290	1788	4863	10941	13978	17849	18420	3524	2138	0	5662	1143	31724	35595	36166
	西江片	3462	958	4194	8614	3946	5044	5172	2069	1200	0	3269	874	16703	17801	17930
	潭江片	828	830	668	2326	10032	12805	13247	1455	938	0	2393	269	15021	17794	18236
恩平市	小计	2340	1847	1342	5529	23237	31720	30844	2330	380	0	2710	641	32117	40600	39725
	潭江片	2215	1521	1260	4996	17784	24085	23433	1770	296	0	2066	614	25460	31761	31109
	粤西片	125	327	82	533	5453	7635	7411	560	84	0	644	27	6657	8839	8615
重点经济区	大广海湾经济区	3601	3178	2130	8908	42020	50070	55175	9611	1837	650	12098	990	64016	72066	77171
	银湖湾滨海新城	1532	473	1705	3710	5837	7033	7568	1912	321	81	2314	484	12345	13542	14077

6.3.7 规划年需水成果合理性分析

本次规划推荐采用以播种面积为基础的需水成果。不同规划水平年分城镇农村需水预测成果汇总见表 6.3-31~表 6.3-33，生活及工业日均需水量成果见表 6.3-34。

以播种面积为基础时，以多年平均来水条件为例，2025 年需水量 25.69 亿 m^3 ，其中城市需水 8.08 亿 m^3 ，农村需水 17.61 亿 m^3 ，农村需水占 68.6%；2030 年需水量 26.51 亿 m^3 ，其中城市需水 9.57 亿 m^3 ，农村需水 16.94 亿 m^3 ，农村需水占 64.0%；2035 年需水量 27.72 亿 m^3 ，其中城市需水 11.28 亿 m^3 ，农村需水 16.45 亿 m^3 ，农村需水占 59.3%。其余各频率与多年平均来水条件的变化趋势一致，规划年全市需水总量呈上升趋势，农村需水总量及需水占比逐年下降，这与城镇化率的不断提高以及产业发展布局的要求是一致的。

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号）要求，江门 2025 年、2030 年用水总量分别控制在 26.74、27.32 亿 m^3 以内，地下水不超过 3570 万 m^3 ，非常规水不低于 4000 万 m^3 。本次规划预测 2025 年、2030 年、2035 年多年平均需水总量为 25.69 亿 m^3 、26.51 亿 m^3 、27.72 亿 m^3 ，扣除超配的再生水指标后，分别为 25.52 亿 m^3 、26.21 亿 m^3 、27.24 亿 m^3 ，符合总量控制指标要求。本次规划预计 2035 年多年平均需水总量较 2030 年增加约 1.22 亿 m^3 ，考虑到江门市“工业立市”的经济社会发展布局，江门市未来将继续承接粤港澳大湾区的大量产业转移，大广海湾地区建设还将持续推进，预计 2030 年后，江门市用水需求仍呈现刚性增长态势，2035 年需求总量预测与江门实际产城发展态势是吻合的。

P=90%来水条件下，本次规划总需水量与现有成果对比见表 6.3-35。对比可以看出，本次规划预测江门市 2030 年万元 GDP 用水量为 51 m^3 ，低于《省水资源规划》、《珠三角供水规划》的值，与《市水中长期规划》、《市水资源规划》基本持平；本次规划预测 2030 年人均综合用水量 499 m^3 ，低于《市水中长期规划》、《省水资源规划》、《市水资源规划》、《珠三角供水规划》的值，这一结果体现了实施最严格水资源管理制度后，节水力度大幅提高使得用水效率明显提高。

表 6.3-31

2025 年江门市分城镇农村需水预测成果汇总

单位：万 m³

行政区	计算分区	2025 年								
		多年平均			90%			97%		
		城镇	农村	合计	城镇	农村	合计	城镇	农村	合计
江门市	合计	80752	176115	256867	80752	207318	288070	80752	229904	310656
蓬江区	蓬江区	17751	3408	21159	17751	4097	21847	17751	4381	22132
江海区	江海区	7144	1140	8284	7144	1570	8714	7144	1748	8891
新会区	小计	18757	33989	52746	18757	33343	52100	18757	36943	55700
	潭江东北片	14381	15286	29668	14381	15140	29521	14381	16838	31220
	潭江西片	2554	10977	13531	2554	10682	13236	2554	11877	14431
	西江片	1821	7726	9547	1821	7522	9343	1821	8228	10049
台山市	小计	11506	57428	68934	11506	67467	78973	11506	75210	86716
	台北片	6699	19217	25915	6699	22695	29394	6699	25143	31842
	东南片	3850	21318	25168	3850	24528	28377	3850	27321	31170
	西南片	856	15177	16034	856	18200	19056	856	20462	21319
	川岛片	101	1716	1817	101	2045	2145	101	2284	2385
开平市	小计	8822	37995	46817	8822	45635	54457	8822	50841	59662
	北部片	8622	30243	38865	8622	36295	44918	8622	40428	49051
	南部片	199	7753	7952	199	9340	9540	199	10413	10612
鹤山市	小计	11181	16893	28074	11181	20961	32142	11181	23215	34396
	西江片	8152	5304	13456	8152	6469	14620	8152	7080	15231
	潭江片	3029	11589	14619	3029	14492	17521	3029	16136	19165
恩平市	小计	5592	25260	30852	5592	34245	39838	5592	37566	43158
	潭江片	4972	19282	24254	4972	25949	30921	4972	28360	33332
	粤西片	621	5978	6598	621	8296	8917	621	9205	9826
重点经济区	大广海湾经济区	10941	49145	60086	10941	57558	68499	10941	64115	75056
	银湖湾滨海新城	2527	8101	10628	2527	8281	10808	2527	9072	11599

表 6.3-32

2030 年江门市分城镇农村需水预测成果汇总

单位：万 m³

行政区	计算分区	2030 年								
		多年平均			90%			97%		
		城镇	农村	合计	城镇	农村	合计	城镇	农村	合计
江门市	合计	95683	169406	265088	95683	201115	296798	95683	220108	315791
蓬江区	蓬江区	21153	2878	24031	21153	3597	24750	21153	2999	24151
江海区	江海区	9216	916	10132	9216	1470	10687	9216	1134	10350
新会区	小计	22046	31379	53425	22046	32461	54506	22046	38900	60946
	潭江东北片	16295	13999	30294	16295	14637	30932	16295	17682	33977
	潭江西片	3528	10190	13717	3528	10479	14007	3528	12675	16202
	西江片	2223	7190	9413	2223	7344	9566	2223	8543	10765
台山市	小计	13597	55713	69310	13597	66179	79776	13597	69594	83191
	台北片	7040	18822	25861	7040	22377	29417	7040	23427	30466
	东南片	5412	20588	26000	5412	24012	29423	5412	25272	30684
	西南片	1020	14650	15671	1020	17805	18825	1020	18817	19837
	川岛片	125	1652	1778	125	1985	2110	125	2078	2203

行政区	计算分区	2030年								
		多年平均			90%			97%		
		城镇	农村	合计	城镇	农村	合计	城镇	农村	合计
开平市	小计	10049	36955	47004	10049	44168	54217	10049	46345	56395
	北部片	9822	29429	39251	9822	35165	44988	9822	36862	46684
	南部片	226	7526	7752	226	9002	9228	226	9484	9710
鹤山市	小计	13336	16509	29845	13336	20441	33776	13336	20042	33378
	西江片	9787	5154	14941	9787	6269	16056	9787	6041	15829
	潭江片	3548	11355	14904	3548	14172	17720	3548	14001	17549
恩平市	小计	6288	25055	31343	6288	32800	39088	6288	32477	38765
	潭江片	5535	19238	24773	5535	24916	30451	5535	24772	30307
	粤西片	753	5818	6570	753	7884	8637	753	7705	8457
重点经济区	大广海湾经济区	14681	48036	62717	14681	55916	70598	14681	58297	72979
	银湖湾滨海新城	4069	7662	11732	4069	7956	12025	4069	8018	12088

表 6.3-33

2035年江门市分城镇农村需水预测成果汇总

单位：万 m³

行政区	计算分区	2035年								
		多年平均			90%			97%		
		城镇	农村	合计	城镇	农村	合计	城镇	农村	合计
江门市	合计	112765	164470	277234	112765	195780	308544	112765	212289	325053
蓬江区	蓬江区	23275	2537	25812	23275	3258	26533	23275	2999	26273
江海区	江海区	12446	828	13274	12446	1362	13808	12446	1134	13580
新会区	小计	26790	29820	56610	26790	31058	57848	26790	38995	65785
	潭江东北片	18839	13296	32135	18839	13997	32836	18839	17732	36571
	潭江西片	5097	9695	14792	5097	10036	15133	5097	12700	17797
	西江片	2854	6830	9683	2854	7025	9879	2854	8564	11417
台山市	小计	16077	54126	70203	16077	63667	79743	16077	69641	85718
	台北片	7512	18379	25891	7512	21614	29126	7512	23519	31031
	东南片	7187	19937	27124	7187	23072	30259	7187	25186	32373
	西南片	1230	14206	15436	1230	17077	18307	1230	18843	20073
	川岛片	147	1604	1751	147	1904	2051	147	2094	2241
开平市	小计	11187	36308	47494	11187	43231	54417	11187	46620	57807
	北部片	10936	28929	39865	10936	34437	45373	10936	37109	48045
	南部片	251	7378	7629	251	8794	9044	251	9511	9762
鹤山市	小计	15958	15767	31724	15958	19637	35595	15958	20208	36166
	西江片	11799	4904	16703	11799	6001	17801	11799	6130	17930
	潭江片	4158	10863	15021	4158	13635	17794	4158	14078	18236
恩平市	小计	7033	25084	32117	7033	33567	40600	7033	32691	39725
	潭江片	6155	19305	25460	6155	25606	31761	6155	24954	31109
	粤西片	878	5779	6657	878	7961	8839	878	7737	8615
重点经济区	大广海湾经济区	18818	45198	64016	18818	53248	72066	18818	58353	77171
	银湖湾滨海新城	6035	6310	12345	6035	7507	13542	6035	8042	14077

表 6.3-34

不同水平年江门市工业及生活需水量成果汇总

行政区	计算分区	工业及生活年需水量（万 m ³ ）								工业及生活日均需水量（万 m ³ /d）							
		含火核电、生态需水				不含火核电、生态需水				含火核电、生态需水				不含火核电、生态需水			
		2019年	2025年	2030年	2035年	2019年	2025年	2030年	2035年	2019年	2025年	2030年	2035年	2019年	2025年	2030年	2035年
江门市	合计	74930	90759	106706	124585	69856	83396	98250	114703	205.29	248.65	292.35	341.33	191.39	228.48	269.18	314.25
蓬江区	蓬江区	16527	17893	21153	23275	15297	16200	19238	21179	45.28	49.02	57.95	63.77	41.91	44.38	52.71	58.02
江海区	江海区	6255	7144	9216	12446	5816	6471	8299	11194	17.14	19.57	25.25	34.10	15.93	17.73	22.74	30.67
新会区	小计	16886	21051	24572	29411	15867	19677	22971	27483	46.26	57.67	67.32	80.58	43.47	53.91	62.93	75.30
	潭江东北片	12889	15558	17511	20105	12096	14488	16314	18736	35.31	42.62	47.98	55.08	33.14	39.69	44.70	51.33
	潭江西片	2206	3210	4323	5918	2052	3009	4051	5531	6.04	8.79	11.84	16.21	5.62	8.24	11.10	15.15
	西江片	1790	2283	2737	3388	1719	2181	2606	3216	4.90	6.25	7.50	9.28	4.71	5.98	7.14	8.81
台山市	小计	10387	14346	16763	19290	9183	12716	15044	17520	28.46	39.30	45.93	52.85	25.16	34.84	41.22	48.00
	台北片	6453	7988	8506	9071	6118	7400	7839	8366	17.68	21.88	23.30	24.85	16.76	20.27	21.48	22.92
	东南片	2649	4694	6355	8044	1850	3770	5435	7117	7.26	12.86	17.41	22.04	5.07	10.33	14.89	19.50
	西南片	1097	1425	1627	1863	1029	1310	1499	1729	3.01	3.90	4.46	5.10	2.82	3.59	4.11	4.74
	川岛片	189	238	275	312	187	235	271	308	0.52	0.65	0.75	0.85	0.51	0.64	0.74	0.84
开平市	小计	9632	10651	12125	13537	9242	9872	11230	12486	26.39	29.18	33.22	37.09	25.32	27.05	30.77	34.21
	北部片	9282	10226	11646	13007	8905	9473	10780	11985	25.43	28.02	31.91	35.64	24.40	25.95	29.53	32.84
	南部片	352	425	478	531	339	400	450	502	0.96	1.16	1.31	1.45	0.93	1.10	1.23	1.38
鹤山市	小计	9785	12583	14958	17746	9286	11862	14103	16603	26.81	34.47	40.98	48.62	25.44	32.50	38.64	45.49
	西江片	6817	8918	10656	12757	6394	8357	10008	11883	18.68	24.43	29.19	34.95	17.52	22.90	27.42	32.56
	潭江片	2968	3666	4302	4989	2892	3506	4095	4720	8.13	10.04	11.79	13.67	7.92	9.61	11.22	12.93
恩平市	小计	5454	7091	7920	8880	5160	6598	7365	8239	14.94	19.43	21.70	24.33	14.14	18.08	20.18	22.57
	潭江片	4772	6207	6874	7676	4492	5737	6345	7062	13.07	17.01	18.83	21.03	12.31	15.72	17.38	19.35
	粤西片	682	884	1046	1204	668	861	1020	1177	1.87	2.42	2.87	3.30	1.83	2.36	2.79	3.22
重点经济区	大广海湾经济区	9052	13959	17803	21996	7972	12612	16343	20356	24.80	38.24	48.78	60.26	21.84	34.55	44.78	55.77
	银湖湾滨海新城	1786	2909	4519	6508	1618	2618	4104	5943	4.89	7.97	12.38	17.83	4.43	7.17	11.24	16.28

表 6.3-35

本次规划总需水量与现有成果对比（2030 水平年）

频率	规划	按“三生”需水分类（亿 m ³ ）									总需水 (亿 m ³)	用水水平	
		生活				生产（按取水量计算火核电的用水量）				生态		万元 GDP 用水量 (m ³)	人均综合 用水量 (m ³)
		城镇 生活	农村 生活	城镇 公共	小计	农田 灌溉	林牧 渔畜	工业	小计	河道外			
P=50% (近多年平均)	本次规划	3.10	1.10	2.65	6.85	12.64	3.46	3.05	19.15	0.77	26.77	46	450
	市水中长期规划	3.02	0.33	1.39	4.74	11.93	4.02	3.28	19.23	0.86	24.84	41	518
	市水资源规划	2.00	0.60	0.94	3.54	12.60	4.02	8.92	25.54	0.14	29.22	44	651
	省水资源规划	2.48	0.54	1.85	4.87	11.01	3.10	15.46	29.57	0.37	34.82	52	764
	珠三角供水规划	2.68	0.51	1.85	5.04	11.01	3.10	13.32	27.43	0.37	32.85	54	689
P=90%	本次规划	3.10	1.10	2.65	6.85	15.19	3.82	3.05	22.06	0.77	29.68	51	499
	市水中长期规划	3.02	0.33	1.39	4.74	16.50	4.02	3.28	23.8	0.86	29.41	49	613
	市水资源规划	2.00	0.60	0.94	3.54	17.51	4.02	8.92	30.45	0.14	34.13	51	760
	省水资源规划	2.48	0.54	1.85	4.87	15.86	3.10	15.46	34.42	0.37	39.67	60	870
	珠三角供水规划	2.68	0.51	1.85	5.04	15.86	3.10	13.32	32.28	0.37	37.70	63	790

6.4 节水评价

6.4.1 现状供用水水平与节水潜力

现状供水水平在第2章“水资源及其开发利用现状评价”进行了详细的论述，此处重点分析节水潜力。对比广东省和粤港澳大湾区及同类先进水平地区，江门市仍具有较大的节水潜力。

（1）农业节水潜力

江门市现状年农田灌溉水有效利用系数0.524，通过提高灌溉水利用系数，优化种植结构，合理压缩灌溉用水、林牧鱼畜用水的定额等措施挖掘农业节水潜力，预计江门市2025年、2030年、2035年农田水灌溉水有效利用系统分别达到0.55、0.57、0.59。根据计算，2035年江门市多年平均农业节水潜力分19721m³/a。

（2）工业节水潜力

江门市万元工业增加值用水量(含火电)为28m³/万元，工业用水重复利用率为40.2%，这些用水指标与国内外及粤港澳先进水平相比都还有一定的差距。因此，江门市工业节水应以取水量大及水污染严重的行业为重点，坚持节流优先、治污为本、高效用水的原则，适时适度进行产业结构调整，加大节水技术改造力度，强化工业节水治污管理，鼓励工业废水再生回用，促进工业增长与水环境治理协调发展，进一步挖掘工业节水潜力。根据计算，到2035年，江门市多年平均工业节水潜力为9394 m³/a。。

（3）生活节水潜力

江门市现状年城镇供水管网漏损率为10%，台山、恩平低于全国和省平均水平，但与粤港澳及同类地区的平均水平仍有一定的差距。因此，要以江门市建设节水型社会为契机，通过强化节约和保护意识，加快城市供水管网改造，强化城镇用水管理，合理利用多种水源，全面提升城乡节水水平，江门市生活节水还大有潜力可挖。根据计算，到2035年，江门市城镇生活综合节水潜力为5887万 m³/a。

（4）非常规水节水潜力

随着城镇化和工业化的稳步推进，大力发展非常规水源，将非常规水源纳入区域水资源统一配置是未来江门市可持续发展的重要举措。通过推进污水处理厂尾水深度处理回用示范工程建设、污水深度处理再生利用系统建设、再生水主支管网建设、海绵城市建设及城市雨污水管网和排水防涝设施改造等系统工程，进一步挖掘江门市非常规水资

源的利用潜力。根据计算，到2035年，江门市非常规水资源节水潜力为4587万 m^3/a 。

根据上述节水潜力计算成果，江门市基准年多年平均节水潜力为39589万 m^3/a 。

6.4.2 水资源供需预测及配置方案的节水符合性评估

从可供水量分析看（具体见第7章“水资源规模适度开发利用分析”），本次规划2035年多年平均可供水量27.72亿 m^3 。地表水可供水量26.51亿 m^3 ，开发利用率控制在30%以下，低于江门市各流域的水资源开发利用上限；地下水开采量为3278万 m^3 ，低于省控指标3570万 m^3 ，同时也未超过现状开采量；非常规利用水从2834万 m^3 增加到8821万 m^3 ，再生水回用率超过20%，达到粤港澳大湾区2035年平均水平。可以看出，本次规划可用水量是符合江门市水资源的自然规律和生态规律，相关可供水量指标规模适度，具有较强的科学性。

从用水需水分析看（具体见第5章“河道内生态需水分析”及本章“河道外刚性合理需水预测”内容），本次规划河道内生态需水从生态基流、基本生态需水、目标生态需水三个层次进行了系统分析，同时制定了重要控制断面的生态流量（相关具体成果见第5章“河道内生态需水分析”）。河道外2035年多年平均需水量27.72亿 m^3 ，呈现“三增一减”的特点，农业需水持续下降，工业需水逐年微增，生活需水刚性增长，生态用水大幅增长，这与江门市“工业立市”的经济社会发展布局是相一致的，符合江门市经济规律和社会规律，相关用水需求指标刚性合理，具有较强的科学性。

从水资源供需平衡及配置方案看（具体见第8章“高水平水资源供需平衡分析”和第9章“高水平水资源配置方案”），本次规划2035年江门市供水水源仍将保持地表水、地下水、非常规水等三大类，但地表水的水库群和西江两大水源的从现在的独立供水转变成区域互联互通互济的“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的高效水资源配置网络，非常规水源的利用规模大幅度增加，水源内部结构更加合理。水量配置在遵循现有供水格局的基础上，坚持水源、水厂、用户的连贯性配置，水库调蓄水、西江引提水和地下水配置尊重现有供水水厂及分片供水的特点，通过构建骨干水源连通和片区供水水网连通，实现全域从水源到管网的一体化。2035年多年平均配置水量27.72亿 m^3 ，扣除非常规水超指标配置量后，配置水量27.24亿 m^3 ，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号）的总量控制要求。

6.4.3 节水目标指标的合理性和先进性

本次规划确定的相关节水目标指标（具体见 4.2 节），一方面综合分析了粤港澳大湾区各城市 2015-2021 年用水水平发展情况，同时结合粤港澳大湾区相关规划确定的节水指标和目标，顺应江门市当前在区域的发展水平和未来发展可能，从综合指标、生态节水、工业节水、农业节水等四个方面拟定了 2035 年江门市节水指标。同时结合江门市在粤港澳大湾区属于农业用水占比最大、当前科技能力相对较差等特点，提出打造“粤港澳大湾区节水理念践行区”的定位，是符合实际且合理的，也具有一定的先进性。

6.4.4 节水措施的可行性和节水效果

本次规划拟定的节水措施（见 4.3 节），一方面以《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》等相关指标作为刚性约束，一方面充分利用江门市“十四五”节水规划等相关成果，从“严格用水总量和强度双控制”“农业节水增效”“工业节水减排”“城镇节水降损”“非常规水源利用”“节水体制机制”等 6 个方面入手，分类制定措施，具体可行，预计到 2035 年，江门各行业节水水平应与粤港澳大湾区实现同频发展，全面践行广东省及粤港澳大湾区节水理念，通过节水倒逼区域产业结构转型升级，提高科技节水水平。

6.4.5 取水用的合理性和可行性

本次规划多年平均来水条件下 2035 年取用水 26.84 亿 m^3 ，其中地表水 26.51 亿 m^3 ，占当地地表水的 23%，地下水 3278 万 m^3 ，不新增地下水开采量。取用水指标符合总量控制指标要求，给河道内生态环境和地下水生态环境系统留下了足够的生存和发展用水，不会对区域水资源总量带来明显影响，对生态环境影响也较小。再生水取用指标远超广东省下发指标，可进一步促进区域水资源的优化配置，有助于解决工业和生活分质供水，缓解区域内水资源紧缺状况，促进污水资源化，保障城市建设和经济建设的可持续发展，对区域水资源有较好的保护作用。综上，本规划取用水规划坚持全市一盘棋，通过规模适度可供水量、刚性合理用水需求、高水平水资源供需和配置，统筹了不同区域、不同用水户的用水需求，让区域的取用水更加合理和可行。

7 水资源规模适度开发利用分析

7.1 水资源开发规模控制分析

水资源开发规模控制分析的核心是进行水资源开发规模上限的分析，也就是在保证河湖生态环境和地下水生态系统功能正常发挥的前提下，可用于供给经济社会用水的最大水资源量分析。

7.1.1 地表水资源开发利用上限

地表水资源开发利用上限指在特定来水频率下，流域或区域用水量占对应来水频率下地表水资源总量的比率。随着来水条件的不同，特别是遭遇特殊干旱年或连续干旱年时，经济社会用水和生态环境用水均会受到不同程度的影响，可供开发利用的地表水资源也将随之波动。本次规划考虑不同来水条件、经济社会刚性合理用水需求、河道内生态环境需水等不同情景组合，提出不同来水频率下的地表水资源开发利用上限。具体计算公式如下：

$$P_{Wi} = \frac{W_{ci} - W_{ei}}{W_{ci}} \times 100\%$$

式中： P_{Wi} 是不同来水频率下的水资源地表水资源开发利用上限；

W_{ci} 是指不同来水频率的地表水资源量；

W_{ei} 是指不同来水频率河道内生态需水量；

根据《河湖生态环境需水计算规范（SL/Z712-2021）》的规定和全国第三次水资源调查评价、广东省第三次水资源调查评价等成果，河道内生态需水应根据不同来水频率下的河湖自然规律确定，根据江门水资源特点，本次规划在确定不同来水频率开发利用上限时，多年平均和 50%来水频率确保河道内目标生态需水，75%和 90%来水频率下确保河道内基本生态需水，95%和 97%来水频率保障河道内生态基流。

经计算，多年平均和 50%来水频率下，在优先满足河道内目标生态需水后，西江流域（不含西江干流）地表水资源开发利用上限在 33.9%~35.3%之间，潭江流域地表水资源开发利用上限在 35.9~37.4%之间，粤西沿海诸河地表水资源开发利用上限在 38.1~39.7%之间。

75%和 90%来水频率下，在优先满足河道内基本生态需水后，西江流域（不含西江

干流）地表水资源开发利用上限在 43.6%~55.1%之间，潭江流域地表水资源开发利用上限在 43.6%~55.5%之间，粤西沿海诸河地表水资源开发利用上限在 44.3%~56.5%之间。

95%和 97%来水频率下，在优先满足河道内生态基流后，西江流域（不含西江干流）地表水资源开发利用上限 63.5%~70.2%之间，潭江流域地表水资源开发利用上限在 67.3%~74.6%之间，粤西沿海诸河地表水资源开发利用上限在 71.3%~79.1%之间。

江门市各流域地表水资源开发利用上限见表 7.1-1。

表 7.1-1 江门市地表水资源开发利用上限

流域分区	来水频率（%）	地表水资源开发利用上限 P_{Wi} （%）
西江流域 （不含西江干流）	多年平均或 P=50	33.9~35.3
	P=75 或 P=90	43.6~55.1
	P=95 或 P=97	63.5~70.2
潭江流域	多年平均或 P=50	35.9~37.4
	P=75 或 P=90	43.6~55.5
	P=95 或 P=97	67.3~74.6
粤西沿海诸河	多年平均或 P=50	38.1~39.7
	P=75 或 P=90	44.3~56.5
	P=95 或 P=97	71.3~79.1

注：西江干流水资源开发利用上限是在总量控制的基础上，根据潭江流域分水方案确定，即潭江流域分配水量不能满足用水总量的部分，由西江补充。

7.1.2 地下水开发利用上限

江门市大部分地区处于珠江三角洲冲积平原，降水丰沛，现状地下水利用相对较少，无地下水超采地区。地下水利用以现状实际开采量作为地下水开发利用上限，全市地下水开发利用上限为 3278 万 m^3 ，其中西江流域 240 万 m^3 ，潭江流域 1812 万 m^3 ，粤西沿海诸河 1226 万 m^3 。

表 7.1-2 江门市地下水开发利用上限

流域分区	地下水开发利用上限（万 m^3 ）
全市合计	3278
西江流域（不含西江干流）	240
潭江流域	1812
粤西沿海诸河	1226

7.2 基准年规模适度可供水量分析

规模适度可供水量是在水资源开发规模控制的基础上，根据区域内所有供水工程组成的供水系统，依据来水条件、工程状况、需水要求及相应的调度方式和规划，提供区域内不同用户、不同保证率的供水量。

江门市可供水量包括地表水可供水量、地下水可供水量、非常规水源可供水量。其中地表水可供水量中包含蓄水、引水、提水、调水（从外流域调入）工程的可供水量；地下水可供水量主要是浅层地下水；非常规水源可供水量主要是再生水利用。

江门市基准年可供水量的计算，按划定的计算分区，以既有供水工程组成的供水系统，根据实际供水情况，根据不同需水保证率的要求，在现状水资源开发模式和满足一定水质条件下，经过水量平衡调节计算后得出的可能供水量。江门的农业供水设计保证率为90%，因此，通过对近5年来最大供水量的合理性分析后，确定基准年P=90%的可供水量，并在此基础上，计算得到不同来水频率下的供水量。

$$W_{kp} = \text{Min}(W_{gp}, W_{sp}, W_{jp})$$

式中： W_{kp} 指不同来水频率下的可供水量，P=多年平均、50%、75%、90%、95%、97%；

W_{gp} 指不同来水频率下供水工程的供水能力；

W_{sp} 指不同来水频率下输水系统输水能力；

W_{jp} 指不同来水频率下经济社会用水需求。

经计算，基准年江门市供水能力为37.50亿 m^3 。多年平均可供水量为25.03亿 m^3 ，P=50%可供水量为25.32亿 m^3 ，P=75%可供水量为26.52亿 m^3 ，P=90%可供水量为28.08亿 m^3 ，P=95%可供水量为27.79亿 m^3 ，P=97%可供水量为26.69亿 m^3 。以P=90%为例，从行政区来看，台山、开平、新会可供水量占比较大，分别占全市的28%、19%、18%；从重点经济区看，大广海湾经济区可供水量占全市24%，银湖湾滨海新城可供水量占全市的4%。江门市基准年不同来水频率下规模适度可供水量见表7.2-1，多年平均来水条件下不同水源可供水量见表7.2-2。

表 7.2-1 江门市基准年（2019年）不同来水频率下规模适度可供水量 单位：万 m^3

行政区	计算分区	供水能力 (多年平均)	可供水量					
			多年 平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		374986	250292	253234	265200	280779	276922	266861
蓬江区	蓬江区	26857	20143	20172	20439	21164	20800	20815
江海區	江海區	11383	7568	7589	7823	8054	8168	8180
新会区	小计	77893	49975	50560	52340	50094	51540	49035
	潭江东北片	35654	27634	27908	28796	27833	27446	26382
	潭江西片	26186	12880	13074	13677	12864	12726	11967
	西江片	16052	9461	9577	9866	9396	11369	10685

行政区	计算分区	供水能力 (多年平均)	可供水量					
			多年 平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
台山市	小计	105327	68255	69253	72261	78694	75521	72205
	台北片	39785	25612	25929	27036	29215	27958	26447
	东南片	35002	24101	24460	25349	27428	26497	26015
	西南片	27391	16625	16915	17824	19799	18896	17678
	川岛片	3148	1917	1949	2053	2252	2169	2065
开平市	小计	67731	46784	47425	50383	54259	52962	50890
	北部片	54456	38719	39226	41548	44678	43740	42279
	南部片	13275	8066	8198	8835	9581	9222	8611
鹤山市	小计	40621	26826	27113	28620	30224	30114	28895
	西江片	17579	11947	12025	12400	13000	13599	13322
	潭江片	23042	14879	15088	16220	17224	16515	15573
恩平市	小计	45175	30741	31123	33333	38290	37817	36842
	潭江片	34649	24002	24287	25919	29543	29111	28401
	粤西片	10526	6738	6835	7414	8747	8707	8441
大广海湾经济区		97579	58697	59545	62215	67511	64952	62239
银湖湾滨海新城		22333	10064	10189	10791	10310	10029	9441

表 7.2-2 江门市基准年（2019年）多年平均来水条件下不同水源可供水量

行政区	计算分区	合计 (万 m ³)	不同水源可供水量 (万 m ³)			
			蓄水工程	引提水	地下水	非常规水
江门市		250292	149954	94226	3278	2834
蓬江区	蓬江区	20143	1052	17874	0	1217
江海区	江海区	7568	0	7184	0	384
新会区	小计	49975	17097	32277	120	481
	潭江东北片	27634	6266	20962	28	378
	潭江西片	12880	9173	3583	82	42
	西江片	9461	1658	7732	10	61
台山市	小计	68255	50068	16403	1613	171
	台北片	25612	17189	7850	508	65
	东南片	24101	18525	4929	584	62
	西南片	16625	13009	3052	521	43
	川岛片	1917	1344	572	0	1
开平市	小计	46784	38566	7522	500	196
	北部片	38719	31554	6606	365	193
	南部片	8066	7012	916	135	3
鹤山市	小计	26826	13411	12715	513	186
	西江片	11947	8386	3211	229	120
	潭江片	14879	5026	9504	284	66
恩平市	小计	30741	29759	250	532	199
	潭江片	24002	23550	-148	411	190
	粤西片	6738	6209	399	122	9
重点经济区	大广海湾经济区	67846	42830	23642	1166	208
	银湖湾滨海新城	16514	5350	11025	89	50

7.3 规划年规模适度可供水量预测

本次规划选取的规划水平年为2025年（近期）、2030年（中期）、2035年（远期）。在基准年供水能力和可供水量的基础上，通过分析现有工程挖潜和新建工程，对不同规划水平年、不同来水频率下的地表水、地下水以及非常规水源的规模适度可供水量进行预测。

7.3.1 地表水规模适度可供水量预测

地表水规模适度可供水量预测是对江门未来刚性合理用水需求得到满足的前提下，从现有工程挖潜新增可供水量和新建工程新增可供水量两个方面进行预测。未来新增可供水量分析是以江门市及各市区水利发展“十四五”规划、水资源综合规划、供水专项规划以及粤港澳大湾区水安全保障规划、珠江三角洲地区供水规划、珠中江水资源一体化配置工程规划等上位规划，结合经济社会刚性合理用水需求和生态需水，计算得到江门市不同规划水平年、不同保证率的当地地表水供水能力和可供水量。

在现有工程挖潜新增供水量方面，主要是通过对锦江、大沙河、镇海、大隆洞、西江干流等主要水源进行互联互通和灌区续建配套改造工程等，完善输配水配套设施，科学调度挖掘重点水源的供水潜力。在新增工程新增供水量方面，根据国土空间发展布局，在蓬江、江海、新会、鹤山等城市发展核心地区和大广海湾等水资源配置基础薄弱地区，适度规划新建或扩建一批蓄水和提水工程，主要包括新建珠中江水资源一体化配置工程、新会甜水水库、台山大马河水库、台山川岛竹湾水库等一批新建蓄水工程，大坑水库加坝、西坑水库加坝、大隆洞水库加坝、塘田水库加坝、板潭水库加坝，以及西江水厂、鑫源水厂、古兜水厂、广海湾水厂、第三水厂等骨干水厂扩建工程，加大再生水利用力度。

到2025年，江门市地表水供水能力40.99亿 m^3 ，多年平均可供水量24.78亿 m^3 ， $P=90\%$ 可供水量27.91亿 m^3 ， $P=97\%$ 可供水量27.73亿 m^3 ；到2030年，江门市地表水供水能力42.03亿 m^3 ，多年平均可供水量25.49亿 m^3 ， $P=90\%$ 可供水量28.66亿 m^3 ， $P=97\%$ 可供水量28.57亿 m^3 ；到2035年，江门市地表水供水能力44.51亿 m^3 ，多年平均可供水量26.51亿 m^3 ， $P=90\%$ 可供水量29.64亿 m^3 ， $P=97\%$ 可供水量29.99亿 m^3 。整体上看，可供水量呈现稳中微升的态势，可供水量增长主要集中在用水需求增长较快的大广海湾地区和都市核心区，以及大中型水库供水挖潜能力较大的恩平市和开平市。

扣除西江干流约 6.69 亿 m^3 供水外，江门市 2035 年多年平均地表可供水量为 19.8 亿 m^3 ，占江门本地多年平均当地地表水资源量的 17%；90%来水频率下地表可供水量为 23.0 亿 m^3 ，占江门 90%来水频率当地地表水资源量的 34%；97%来水频率下地表可供水量为 23.3 亿 m^3 ，占江门 97%来水频率当地地表水资源量的 44 %。可以看出，到 2035 年，江门市地表水水资源开发利用远低于控制规模上限，既保证了经济社会刚性合理用水需求，也保证了河湖不同情景下的生态用水需求。

江门市规划水平年不同来水频率下地表可供水量具体见表 7.3-1。

7.3.2 地下水规模适度可供水量预测

江门市地下水资源利用量相对较少，也没有超采地区，未来地下水开采规模以现状规模为控制，规划水平年地下水可供水量按照 0.33 亿 m^3 考虑，各计算分区地下水可供水量见表 7.3-2。

7.3.3 非常规水源可供水量预测

江门市非常规水源主要为再生水利用。再生水利用工程需要结合城镇污水处理厂同步建设或在现有的污水处理厂的基础上增加处理回用的设备，因此，确定再生水利用量需要先估计污水处理量。由于工业废污水一般由生产企业或工业园区自行处理，按要求达标排放，因此这里只考虑生活污水处理量。

经计算，2025 年江门市非常规水可供水量达到 5682 万 m^3 ；2030 年非常规水可供水量达到 6813 万 m^3 ；2035 年非常规水可供水量达到 8821 万 m^3 ，全部为再生水利用。江门市规划水平年地下水和非常规水可供水量见表 7.3-2。

表 7.3-1

江门市规划水平年不同保证率下地表水可供水量

单位：万 m³

行政区	计算分区	2025 年				2030 年				2035 年			
		供水能力 (多年平均)	可供水量			供水能力 (多年平均)	可供水量			供水能力 (多年平均)	可供水量		
			多年平均	P=90%	P=97%		多年平均	P=90%	P=97%		多年平均	P=90%	P=97%
江门市		409849	247847	279050	277304	420335	254936	286646	285653	445053	265134	296444	299907
蓬江区	蓬江区	29758	19277	19965	20250	30700	21950	22669	22890	34700	23015	23736	23477
江海区	江海区	13583	7331	7761	7938	14450	8960	9515	9637	18419	11765	12299	12071
新会区	小计	85089	51785	51139	51853	87919	52223	53305	53950	95663	55075	56312	58971
	潭江东北片	40289	28984	28838	29138	41826	29484	30122	30547	45287	31153	31854	32953
	潭江西片	27739	13355	13060	12768	28783	13458	13747	13434	32144	14410	14751	14773
	西江片	17062	9445	9241	9947	17311	9282	9436	9969	18232	9511	9707	11246
台山市	小计	109458	66646	76685	73001	114213	66858	77324	73848	117094	67721	77262	76738
	台北片	41974	25089	28567	26910	42053	24956	28512	26930	42691	24948	28183	27631
	东南片	36405	24378	27588	26781	40539	25139	28562	27671	42510	26217	29352	29405
	西南片	27870	15423	18445	17338	28220	15046	18201	17294	28518	14806	17676	17614
	川岛片	3208	1756	2084	1972	3402	1716	2049	1953	3375	1750	2050	2088
开平市	小计	75820	45732	53372	54426	75936	45803	53016	53716	76831	46137	53060	55350
	北部片	61003	37931	43983	45082	61116	38204	43940	44725	61872	38662	44170	45975
	南部片	14817	7802	9389	9344	14820	7599	9075	8991	14959	7475	8890	9375
鹤山市	小计	44029	27154	31221	30373	45943	28790	32722	31857	49750	30382	34252	34653
	西江片	20037	12968	14133	14679	21626	14367	15482	15892	24524	15903	17001	17130
	潭江片	23993	14185	17088	15694	24317	14423	17240	15965	25227	14478	17251	17524
恩平市	小计	52112	29922	38908	39462	51174	30351	38096	39755	52595	31040	39523	38647
	潭江片	40323	23464	30131	30602	39382	23923	29601	30913	40666	24526	30827	30175
	粤西片	11789	6459	8777	8860	11792	6428	8495	8842	11929	6514	8696	8472
大广海湾经济区		102316	58421	66834	64115	110371	60852	68732	65564	118320	61925	69975	70001
银湖湾滨海新城		24200	10361	10541	10322	25837	11327	11621	11380	28645	11784	12981	13107

表 7.3-2 江门市规划水平年地下水和非常规水可供水量 单位：万 m³

行政区	计算分区	地下水可供水量	非常规水可供水量		
			2025年	2030年	2035年
			江门市		
蓬江区	蓬江区	0	1882	2080	2797
江海区	江海区	0	953	1172	1509
新会区	小计	120	841	1081	1415
	潭江东北片	28	655	782	953
	潭江西片	82	95	178	300
	西江片	10	92	121	162
台山市	小计	1613	615	778	867
	台北片	508	318	397	435
	东南片	584	206	277	322
	西南片	521	90	103	109
	川岛片	0	1	1	1
开平市	小计	500	585	701	857
	北部片	365	569	682	838
	南部片	135	15	18	20
鹤山市	小计	513	408	541	830
	西江片	229	258	345	571
	潭江片	284	150	197	259
恩平市	小计	532	398	460	546
	潭江片	411	380	439	524
	粤西片	122	18	21	22
大广海湾经济区		1166	499	69	925
银湖湾滨海新城		89	178	315	472

7.3.4 不同供水方案可供水量预测

在地表水、地下水、非常规水、城市应急备用水源等可供水量分析的基础上，结合现有供水系统为基础，对现有供水系统挖潜和适度规划新建供水工程进行论证，形成了2025年、2030年、2035年不同规划水平年下多年平均和P=50%、75%、90%、95%、97%等不同来水频率下的可供水量成果。

2025年，江门市供水能力为40.99亿m³，多年平均可供水量为25.69亿m³，P=50%可供水量为25.97亿m³，P=75%可供水量为27.42亿m³，P=90%可供水量为28.81亿m³，P=95%可供水量为29.60亿m³，P=97%可供水量为28.62亿m³。

2030年，江门市供水能力为42.03亿m³，多年平均可供水量为26.51亿m³，P=50%可供水量为26.77亿m³，P=75%可供水量为28.44亿m³，P=90%可供水量为29.68亿m³，P=95%可供水量为30.49亿m³，P=97%可供水量为29.58亿m³。

2035年，江门市供水能力为44.51亿m³，多年平均可供水量为27.72亿m³，P=50%可供水量为27.97亿m³，P=75%可供水量为29.69亿m³，P=90%可供水量为30.85亿m³，P=95%可供水量为31.67亿m³，P=97%可供水量为31.20亿m³。

江门市各规划水平年不同来水频率下的可供水量见表7.3-3~7.3-5。

表 7.3-3 2025年江门市不同来水频率下可供水量 单位：万m³

行政区	计算分区	供水能力 (多年平均)	可供水量					
			多年平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		409849	256867	259650	274162	288070	296046	286324
蓬江区	蓬江区	29758	21159	21188	21336	21847	22071	22132
江海区	江海区	13583	8284	8302	8414	8714	8852	8891
新会区	小计	85089	52746	53309	55619	52100	54584	52814
	潭江东北片	40289	29668	29931	31071	29521	30943	29821
	潭江西片	27739	13531	13720	14484	13236	13708	12944
	西江片	17062	9547	9658	10065	9343	9932	10049
台山市	小计	109458	68934	69872	74460	78973	79170	75289
	台北片	41974	25915	26209	27784	29394	29253	27736
	东南片	36405	25168	25510	26988	28377	28571	27571
	西南片	27870	16034	16306	17684	19056	19171	17949
	川岛片	3208	1817	1846	2004	2145	2176	2033
开平市	小计	75820	46817	47441	50689	54457	57633	55511
	北部片	61003	38865	39359	41907	44918	47463	46017
	南部片	14817	7952	8082	8782	9540	10170	9494
鹤山市	小计	44029	28074	28335	29826	32142	32184	31294
	西江片	20037	13456	13525	13929	14620	15111	15167
	潭江片	23993	14619	14809	15897	17521	17073	16127
恩平市	小计	52112	30852	31202	33818	39838	41554	40392
	潭江片	40323	24254	24514	26522	30921	32255	31392
	粤西片	11789	6598	6688	7296	8917	9300	9000
大广海湾经济区		102316	60086	60882	64778	68499	69225	65780
银湖湾滨海新城		24200	10628	10747	11551	10808	11182	10589

表 7.3-4

2030年江门市不同来水频率下可供水量

单位：万 m³

行政区	计算分区	供水能力 (多年平均)	可供水量					
			多年平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		420335	265088	267705	284418	296798	304938	295805
蓬江区	蓬江区	30700	24030	24056	24186	24749	24922	24970
江海区	江海区	14450	10132	10147	10233	10687	10780	10810
新会区	小计	87919	53424	53932	57026	54506	56372	55151
	潭江东北片	41826	30294	30531	32027	30932	31951	31357
	潭江西片	28783	13718	13888	14917	14007	14442	13694
	西江片	17311	9413	9513	10082	9566	9979	10100
台山市	小计	114213	69309	70202	75842	79775	80186	76299
	台北片	42053	25861	26141	28038	29416	29334	27835
	东南片	40539	26000	26324	28186	29424	29566	28532
	西南片	28220	15671	15931	17624	18825	19126	17919
	川岛片	3402	1777	1806	1994	2110	2160	2014
开平市	小计	75936	47004	47599	50668	54216	57025	54917
	北部片	61116	39251	39722	42135	44988	47233	45772
	南部片	14820	7752	7876	8532	9228	9792	9144
鹤山市	小计	45943	29845	30093	31482	33776	33769	32911
	西江片	21626	14941	15007	15379	16056	16393	16466
	潭江片	24317	14903	15086	16102	17720	17376	16445
恩平市	小计	51174	31343	31676	34981	39088	41884	40747
	潭江片	39382	24773	25021	27478	30451	32611	31762
	粤西片	11792	6570	6655	7503	8637	9273	8984
大广海湾经济区		110371	62717	63498	67343	70597	71451	67429
银湖湾滨海新城		25837	11732	11843	12561	12025	12351	11785

表 7.3-5

2035年江门市不同来水频率下可供水量

单位：万 m³

行政区	计算分区	供水能力 (多年平均)	可供水量					
			多年平均	P=50%	P=75%	P=90%	P=95%	P=97%
江门市		445053	277234	279739	296877	308544	316684	312007
蓬江区	蓬江区	34700	25812	25836	25979	26533	26246	26274
江海区	江海区	18419	13274	13287	13379	13808	13564	13580
新会区	小计	95663	56610	57088	60369	57847	62136	60506
	潭江东北片	45287	32135	32358	33932	32836	34933	33934
	潭江西片	32144	14792	14952	16046	15133	15894	15154
	西江片	18232	9684	9778	10391	9879	11308	11418
台山市	小计	117094	70202	71062	76216	79743	82643	79219
	台北片	42691	25891	26161	27878	29126	29702	28575
	东南片	42510	27124	27436	29159	30259	31345	30311
	西南片	28518	15436	15687	17233	18307	19460	18245
	川岛片	3375	1751	1778	1946	2051	2135	2089
开平市	小计	76831	47494	48070	51617	54417	56879	56707
	北部片	61872	39865	40321	43118	45373	47318	47178
	南部片	14959	7629	7749	8499	9045	9561	9530
鹤山市	小计	49750	31724	31956	33464	35595	35895	35996
	西江片	24524	16703	16764	17163	17801	17858	17930
	潭江片	25227	15021	15192	16300	17794	18037	18066
恩平市	小计	52595	32117	32439	35853	40600	39321	39725
	潭江片	40666	25460	25700	28244	31761	30808	31109
	粤西片	11929	6658	6739	7609	8839	8513	8616
大广海湾经济区		118320	64016	64751	69154	72066	74942	72092
银湖湾滨海新城		28645	12345	12432	13061	13542	13974	13668

8 高水平水资源供需平衡分析

高水平供需平衡是在充分节水的前提下，以保障经济社会高质量发展的刚性合理用水需求为导向，供给侧供水水源结构达到最优，需求侧经济社会需水刚性合理、生态文明建设用水需求能够满足，供需双向实现动态平衡的状态与过程。

本次规划在确定供需平衡方案的时候，从供给侧和需求侧两个方面进行分析，确保推荐方案的合理性。在供给侧，对不同来水频率的河道内生态用水按照目标生态需水、基本生态需水、生态基流等三个层次进行细化需求，确保河湖水生态系统健康可持续发展，并在此基础上，根据工程建设可能，拟定了河道外供水方案；在需求侧方面，农业方面分作物种类进行需求预测，工业方面对高耗水行业进行分列，并参考国内外、广东省、粤港澳大湾区等先进定额，并结合江门实际，拟定了河道外刚性合理用水需求方案。高水平水资源供需平衡分析就是基于规模适度的水资源开发利用方案和刚性合理的河道外用水需求方案开展。

8.1 基准年高水平供需平衡分析

按照现状经济社会发展水平、用水水平和节水水平，扣除现状供水中不合理开发的水量，采用1973~2019年系列进行调算，对多年平均和 $P=50\%$ 、 75% 、 90% 、 95% 、 97% 等不同频率的来水和需水进行了供需分析。与农业灌溉需水部分的要求一致，规划文本中选取多年平均和 $P=90\%$ 、 97% 进行重点分析。

基准年河道外多年平均需水量为25.03亿 m^3 ，可供水量25.03亿 m^3 ，城乡用水得到全面满足，河道内目标生态需水得到全面保障。

$P=90\%$ 需水量为28.08亿 m^3 ，可供水量28.08亿 m^3 ，城乡用水得到全面满足，河道内目标生态需水得到全面保障。

$P=97\%$ 需水量为30.54亿 m^3 ，可供水量26.69亿 m^3 ，缺水量3.85亿 m^3 ，缺水率为12.6%，缺水主要是体现在农业灌溉以及海岛地区和山区农村人饮，除大型水库灌区和西江潭江河网地区外，其他地区农业灌溉保证率均遭到不同程度破坏，城镇用水和绝大多数农村生活用水得到全面满足，河道内生态基流得到全面保障。基准年供需分析成果见表8.1-1。

表 8.1-1

江门市基准年水资源供需平衡分析表

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	67468	182824	250292	244180	3278	2834	250292	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	67468	213312	280779	274667	3278	2834	280779	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	67468	237939	305407	260749	3278	2834	266861	0	-38546	-38546	0.00%	16.20%	12.62%
蓬江区	蓬江区	多年平均	16337	3806	20143	18926	0	1217	20143	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	16337	4827	21164	19947	0	1217	21164	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	16337	4478	20815	19598	0	1217	20815	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
江海区	江海区	多年平均	6255	1313	7568	7184	0	384	7568	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6255	1798	8054	7670	0	384	8054	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6255	1925	8180	7796	0	384	8180	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
新会区	小计	多年平均	15001	34974	49975	49374	120	481	49975	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	15001	35092	50094	49493	120	481	50094	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	15001	45483	60484	48434	120	481	49035	0	-11449	-11449	0.00%	25.17%	18.93%
	潭江东北片	多年平均	11940	15694	27634	27228	28	378	27634	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	11940	15893	27833	27427	28	378	27833	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	11940	20817	32758	25976	28	378	26382	0	-6375	-6375	0.00%	30.63%	19.46%
	潭江西片	多年平均	1661	11219	12880	12757	82	42	12880	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1661	11203	12864	12741	82	42	12864	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1661	14631	16292	11844	82	42	11967	0	-4325	-4325	0.00%	29.56%	26.55%
	西江片	多年平均	1400	8061	9461	9389	10	61	9461	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1400	7996	9396	9325	10	61	9396	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1400	10034	11434	10614	10	61	10685	0	-749	-749	0.00%	7.46%	6.55%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政	计算分	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			多年平均	90%	97%	多年平均	90%	97%	多年平均	90%	97%	多年平均	90%	97%	
台山市	小计	多年平均	8265	59990	68255	66471	1613	171	68255	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8265	70429	78694	76910	1613	171	78694	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8265	78006	86271	70421	1613	171	72205	0	-14066	-14066	0.00%	18.03%	16.30%
	台北片	多年平均	5474	20138	25612	25039	508	65	25612	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	5474	23741	29215	28642	508	65	29215	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	5474	26179	31653	25874	508	65	26447	0	-5206	-5206	0.00%	19.89%	16.45%
	东南片	多年平均	2061	22039	24101	23455	584	62	24101	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2061	25367	27428	26782	584	62	27428	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2061	28084	30146	25369	584	62	26015	0	-4130	-4130	0.00%	14.71%	13.70%
	西南片	多年平均	637	15987	16625	16061	521	43	16625	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	637	19162	19799	19235	521	43	19799	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	637	21339	21976	17114	521	43	17678	0	-4298	-4298	0.00%	20.14%	19.56%
	川岛片	多年平均	92	1825	1917	1916	0	1	1917	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	92	2160	2252	2251	0	1	2252	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	92	2403	2496	2064	0	1	2065	0	-431	-431	0.00%	17.92%	17.26%
开平市	小计	多年平均	8202	38582	46784	46088	500	196	46784	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8202	46058	54259	53563	500	196	54259	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8202	50176	58377	50194	500	196	50890	0	-7487	-7487	0.00%	14.92%	12.83%
	北部片	多年平均	8017	30701	38719	38160	365	193	38719	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8017	36661	44678	44120	365	193	44678	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8017	39919	47937	41721	365	193	42279	0	-5657	-5657	0.00%	14.17%	11.80%
	南部片	多年平均	184	7881	8066	7928	135	3	8066	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	184	9397	9581	9443	135	3	9581	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	184	10256	10441	8473	135	3	8611	0	-1830	-1830	0.00%	17.84%	17.53%
鹤山市	小计	多年平均	8833	17993	26826	26127	513	186	26826	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8833	21391	30224	29525	513	186	30224	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			97%	8833	23669	32503	28196	513	186	28895	0	-3608	-3608	0.00%	15.24%
行政区	西江片	多年平均	6318	5629	11947	11597	229	120	11947	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6318	6682	13000	12651	229	120	13000	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6318	7322	13640	12972	229	120	13322	0	-318	-318	0.00%	4.34%	2.33%
	潭江片	多年平均	2515	12364	14879	14530	284	66	14879	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2515	14709	17224	16875	284	66	17224	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2515	16348	18863	15224	284	66	15573	0	-3290	-3290	0.00%	20.12%	17.44%
恩平市	小计	多年平均	4574	26167	30741	30010	532	199	30741	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	4574	33716	38290	37559	532	199	38290	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	4574	34204	38778	36111	532	199	36842	0	-1936	-1936	0.00%	5.66%	4.99%
	潭江片	多年平均	4046	19957	24002	23402	411	190	24002	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	4046	25498	29543	28943	411	190	29543	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	4046	25809	29854	27800	411	190	28401	0	-1454	-1454	0.00%	5.63%	4.87%
	粤西片	多年平均	528	6210	6738	6608	122	9	6738	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	528	8219	8747	8616	122	9	8747	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	528	8395	8923	8311	122	9	8441	0	-482	-482	0.00%	5.74%	5.40%
重点经济区	大广海湾	多年平均	7243	51454	58697	57323	1166	208	58697	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7243	60268	67511	66136	1166	208	67511	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7243	66823	74066	60865	1166	208	62239	0	-11827	-11827	0.00%	17.70%	15.97%
	银湖湾	多年平均	1438	8627	10064	9925	89	50	10064	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1438	8872	10310	10171	89	50	10310	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1438	11169	12607	9302	89	50	9441	0	-3166	-3166	0.00%	28.34%	25.11%

8.2 规划水平年高水平供需平衡分析

随着基本实现社会主义现代化建设进程的不断推进，江门市未来人口、经济、工业等均将进入一个快速增长通道，城镇需水将呈现持续刚性增长态势，城镇需水仍将有较大幅度增长。未来要达到供需基本平衡，需在绿色生态、节水优先、经济合理的前提下对现有供水基础设施挖潜配套，开发非常规水源，合理规划新水源，保障生态环境需水，减少供需缺口。

8.2.1 现状工况下的供水平衡分析

在不新增工程措施的情况下，分析现状工况下的可供水量对规划水平年用水需求的保障程度。分析得到，基于2025年用水需求和现状工况下的可供水量，多年平均缺水率5.2%，城镇缺水率16.5%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=90%全市缺水率4.6%，城镇缺水率16.5%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=97%全市缺水率14.1%，城镇缺水率16.5%，尽管农村用水需求在下降，但由于农业灌溉供水保证率被破坏，缺水率13.3%。

基于2030年用水需求和现状工况下的可供水量，多年平均缺水率10.6%，城镇缺水率29.5%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=90%全市缺水率9.5%，城镇缺水率29.5%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=97%全市缺水率15.5%，城镇缺水率29.5%，尽管农村用水需求在下降，但由于农业灌溉供水保证率被破坏，缺水率9.4%。

基于2035年用水需求和现状工况下的可供水量，多年平均缺水率16.3%，城镇缺水率40.2%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=90%全市缺水率14.7%，城镇缺水率40.2%，农村用水需求整体呈下降趋势，不缺水；P=97%全市缺水率17.9%，城镇缺水率40.2%，尽管农村用水需求在下降，但由于农业灌溉供水保证率被破坏，缺水率6.1%。

可以看出，未来江门需水总量较现状基础上微增，但缺水结构将发生较大变化，农业以节水为主即可满足未来发展需求，但城市用水呈现逐年刚性增长态势，在2035年缺水率达到40.2%，必须根据江门的水资源条件，适度科学地新建一批水源配置工程，以确保江门经济社会健康发展。

从15个分区的缺水类型来看，主要包括工程性缺水、资源性缺水、工程性缺水和

资源性缺水并存等三种情况。工程性缺水主要是当地或是过境水资源较丰富的地区，只需修建适当的工程即可解决未来需求，主要包括蓬江区、江海区、新会西江片、台山市东南片、开平北部片、开平南部片、鹤山西江片、恩平潭江区、恩平粤西片等9个片区。资源性缺水是当地水资源开发潜力有限，需要从其他片区调水解决本区域用水需求，主要包括4个片区，新会东北片考虑珠中江水资源一体化配置工程和调入西江水，台山台北片考虑调入大隆洞水库水，台山西南片考虑调入阳江核电水库水或开发本地的石井水库水源，鹤山潭江片考虑调入西江水。工程性缺水和资源性缺水是当地水还有一定的开发潜力，但是不足以满足当地未来用水需求，还需从其他片区进行调水的区域，主要位于大广海湾经济区，包括2个片区，新会潭江片在新建甜水水库的基础上，考虑珠中江水资源一体化配置工程供水；台山川岛片在新建竹湾水库的基础上，结合跨海大桥适时推进跨海输水工程。

江门市现状工况下各规划水平年缺水率成果见表 8.2-1~表 8.2-3。

表 8.2-1

江门市现状工况下规划水平年 2025 年缺水率分析成果

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2025年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	1165900	458400	374986	250292	80752	176115	256867	16.5	0.0	5.2
		90%	680500	343900		280779	80752	207318	288070	16.5	0.0	4.6
		97%	524800	226300		266861	80752	229904	310656	16.5	13.3	14.1
蓬江区	蓬江区	多年平均	35700	13300	26857	20143	17751	3408	21159	8.0	0.0	6.7
		90%	21000	10800		21164	17751	4097	21847	8.0	0.0	6.5
		97%	16400	7100		20815	17751	4381	22132	8.0	0.0	6.4
江海区	江海区	多年平均	11700	4600	11383	7568	7144	1140	8284	12.4	0.0	10.7
		90%	6900	3600		8054	7144	1570	8714	12.4	0.0	10.2
		97%	5400	2300		8180	7144	1748	8891	12.4	0.0	10.0
新会区	小计	多年平均	159600	61700	77893	49975	18757	33989	52746	20.0	0.0	7.1
		90%	91900	46900		50094	18757	33343	52100	20.0	0.0	7.2
		97%	70700	31000		49035	18757	36943	55700	20.0	7.9	12.0
	潭江东北片	多年平均	56900	21300	35654	27634	14381	15286	29668	17.0	0.0	8.2
		90%	32400	16100		27833	14381	15140	29521	17.0	0.0	8.3
		97%	24700	10800		26382	14381	16838	31220	17.0	14.2	15.5
	潭江西片	多年平均	76200	30100	26186	12880	2554	10977	13531	35.0	0.0	6.6
		90%	44200	22900		12864	2554	10682	13236	35.0	0.0	6.7
		97%	34100	15000		11967	2554	11877	14431	35.0	13.2	17.1
	西江片	多年平均	26500	10300	16052	9461	1821	7726	9547	23.1	0.0	4.4
		90%	15300	7900		9396	1821	7522	9343	23.1	0.0	4.5
		97%	11800	5200		10685	1821	8228	10049	23.1	0.0	4.2
台山市	小计	多年平均	410000	170600	105327	68255	11506	57428	68934	28.2	0.0	4.7
		90%	236900	119300		78694	11506	67467	78973	28.2	0.0	4.1
		97%	181600	78600		72205	11506	75210	86716	28.2	15.0	16.7
	台北片	多年平均	111900	46500	39785	25612	6699	19217	25915	18.3	0.0	4.7
		90%	65500	33200		29215	6699	22695	29394	18.3	0.0	4.2
		97%	50600	21800		26447	6699	25143	31842	18.3	16.6	16.9
	东南片	多年平均	137700	57400	35002	24101	3850	21318	25168	46.4	0.0	7.1
		90%	79200	39700		27428	3850	24528	28377	46.4	0.0	6.3
		97%	60500	26200		26015	3850	27321	31170	46.4	12.3	16.5
	西南片	多年平均	130500	53900	27391	16625	856	15177	16034	25.6	0.0	1.4
		90%	75000	37800		19799	856	18200	19056	25.6	0.0	1.1
		97%	57300	24900		17678	856	20462	21319	25.6	16.7	17.1
	川岛片	多年平均	29900	12800	3148	1917	101	1716	1817	8.5	0.0	0.5
		90%	17200	8600		2252	101	2045	2145	8.5	0.0	0.4
		97%	13100	5700		2065	101	2284	2385	8.5	13.6	13.4

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2025年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
开平市	小计	多年平均	202400	78100	67731	46784	8822	37995	46817	7.0	0.0	1.3
		90%	121300	61900		54259	8822	45635	54457	7.0	0.0	1.1
		97%	94700	40400		50890	8822	50841	59662	7.0	16.0	14.7
	北部片	多年平均	130100	49600	54456	38719	8622	30243	38865	7.0	0.0	1.6
		90%	79000	40400		44678	8622	36295	44918	7.0	0.0	1.3
		97%	62100	26300		42279	8622	40428	49051	7.0	15.3	13.8
	南部片	多年平均	72300	28500	13275	8066	199	7753	7952	7.6	0.0	0.2
		90%	42400	21500		9581	199	9340	9540	7.6	0.0	0.2
		97%	32700	14100		8611	199	10413	10612	7.6	19.1	18.9
鹤山市	小计	多年平均	116600	43400	40621	26826	11181	16893	28074	21.0	0.0	8.4
		90%	68300	33800		30224	11181	20961	32142	21.0	0.0	7.3
		97%	52800	22400		28895	11181	23215	34396	21.0	13.6	16.0
	西江片	多年平均	45100	15900	17579	11947	8152	5304	13456	22.5	0.0	13.6
		90%	27300	13800		13000	8152	6469	14620	22.5	0.0	12.5
		97%	21500	9000		13322	8152	7080	15231	22.5	1.1	12.5
	潭江片	多年平均	71500	27500	23042	14879	3029	11589	14619	17.0	0.0	3.5
		90%	41000	20000		17224	3029	14492	17521	17.0	0.0	2.9
		97%	31400	13400		15573	3029	16136	19165	17.0	19.1	18.7
恩平市	小计	多年平均	230000	86700	45175	30741	5592	25260	30852	18.2	0.0	3.3
		90%	134100	67600		38290	5592	34245	39838	18.2	1.5	3.9
		97%	103300	44500		36842	5592	37566	43158	18.2	14.1	14.6
	潭江片	多年平均	175800	66500	34649	24002	4972	19282	24254	18.6	0.0	3.8
		90%	103000	52000		29543	4972	25949	30921	18.6	1.7	4.5
		97%	79500	34200		28401	4972	28360	33332	18.6	14.1	14.8
	粤西片	多年平均	54200	20200	10526	6738	621	5978	6598	14.9	0.0	1.4
		90%	31200	15600		8747	621	8296	8917	14.9	0.9	1.9
		97%	23800	10300		8441	621	9205	9826	14.9	14.0	14.1
重点经济区区	大广海湾	多年平均	426200	191500	97579	58697	10941	49145	60086	33.8	0.0	6.2
		90%	249000	135900		67511	10941	57558	68499	33.8	0.0	5.4
		97%	192100	102800		62239	10941	64115	75056	33.8	14.2	17.1
	银湖湾	多年平均	42000	15800	22333	10064	2527	8101	10628	43.1	0.0	10.3
		90%	24500	12300		10310	2527	8281	10808	43.1	0.0	10.1
		97%	18900	9700		9441	2527	9072	11599	43.1	11.8	18.6

表 8.2-2

江门市现状工况下规划水平年 2030 年缺水率分析成果

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2030年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	1165900	458400	374986	250292	95683	169406	265088	29.5	0.0	10.6
		90%	680500	343900		280779	95683	201115	296798	29.5	0.0	9.5
		97%	524800	226300		266861	95683	220108	315791	29.5	9.4	15.5
蓬江区	蓬江区	多年平均	35700	13300	26857	20143	21152	2878	24030	22.8	0.0	20.0
		90%	21000	10800		21164	21152	3597	24749	22.8	0.0	19.5
		97%	16400	7100		20815	21152	3818	24970	22.8	0.0	19.3
江海区	江海区	多年平均	11700	4600	11383	7568	9216	916	10132	32.1	0.0	29.2
		90%	6900	3600		8054	9216	1470	10687	32.1	0.0	27.7
		97%	5400	2300		8180	9216	1593	10810	32.1	0.0	27.4
新会区	小计	多年平均	159600	61700	77893	49975	22045	31379	53424	32.0	0.0	13.2
		90%	91900	46900		50094	22045	32461	54506	32.0	0.0	12.9
		97%	70700	31000		49035	22045	35232	57277	32.0	3.4	14.4
	潭江东北片	多年平均	56900	21300	35654	27634	16295	13999	30294	26.7	0.0	14.4
		90%	32400	16100		27833	16295	14637	30932	26.7	0.0	14.1
		97%	24700	10800		26382	16295	15946	32241	26.7	9.4	18.2
	潭江西片	多年平均	76200	30100	26186	12880	3528	10190	13718	52.9	0.0	13.6
		90%	44200	22900		12864	3528	10479	14007	52.9	0.0	13.3
		97%	34100	15000		11967	3528	11409	14936	52.9	9.7	19.9
西江片	多年平均	26500	10300	16052	9461	2223	7190	9413	37.0	0.0	8.7	
	90%	15300	7900		9396	2223	7344	9566	37.0	0.0	8.6	
	97%	11800	5200		10685	2223	7877	10100	37.0	0.0	8.1	
台山市	小计	多年平均	410000	170600	105327	68255	13597	55713	69309	39.2	0.0	7.7
		90%	236900	119300		78694	13597	66179	79775	39.2	0.0	6.7
		97%	181600	78600		72205	13597	71751	85348	39.2	10.9	15.4
	台北片	多年平均	111900	46500	39785	25612	7039	18822	25861	22.2	0.0	6.1
		90%	65500	33200		29215	7039	22377	29416	22.2	0.0	5.3
		97%	50600	21800		26447	7039	24164	31204	22.2	13.2	15.2
	东南片	多年平均	137700	57400	35002	24101	5412	20588	26000	61.9	0.0	12.9
		90%	79200	39700		27428	5412	24012	29424	61.9	0.0	11.4
		97%	60500	26200		26015	5412	25974	31386	61.9	7.8	17.1
	西南片	多年平均	130500	53900	27391	16625	1020	14650	15671	37.5	0.0	2.4
		90%	75000	37800		19799	1020	17805	18825	37.5	0.0	2.0
		97%	57300	24900		17678	1020	19449	20469	37.5	12.4	13.6
川岛片	多年平均	29900	12800	3148	1917	125	1652	1777	26.1	0.0	1.8	
	90%	17200	8600		2252	125	1985	2110	26.1	0.0	1.5	
	97%	13100	5700		2065	125	2163	2288	26.1	8.8	9.8	

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2030年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
开平市	小计	多年平均	202400	78100	67731	46784	10049	36955	47004	18.4	0.0	3.9
		90%	121300	61900		54259	10049	44168	54216	18.4	0.0	3.4
		97%	94700	40400		50890	10049	48645	58694	18.4	12.2	13.3
	北部片	多年平均	130100	49600	54456	38719	9823	29429	39251	18.4	0.0	4.6
		90%	79000	40400		44678	9823	35165	44988	18.4	0.0	4.0
		97%	62100	26300		42279	9823	38698	48521	18.4	11.5	12.9
	南部片	多年平均	72300	28500	13275	8066	226	7526	7752	18.4	0.0	0.5
		90%	42400	21500		9581	226	9002	9228	18.4	0.0	0.5
		97%	32700	14100		8611	226	9947	10173	18.4	15.3	15.4
鹤山市	小计	多年平均	116600	43400	40621	26826	13335	16509	29845	33.8	0.0	15.1
		90%	68300	33800		30224	13335	20441	33776	33.8	0.0	13.3
		97%	52800	22400		28895	13335	22111	35447	33.8	9.3	18.5
	西江片	多年平均	45100	15900	17579	11947	9787	5154	14941	35.4	0.0	23.2
		90%	27300	13800		13000	9787	6269	16056	35.4	0.0	21.6
		97%	21500	9000		13322	9787	6708	16496	35.4	0.0	19.2
	潭江片	多年平均	71500	27500	23042	14879	3548	11355	14903	29.1	0.0	6.9
		90%	41000	20000		17224	3548	14172	17720	29.1	0.0	5.8
		97%	31400	13400		15573	3548	15403	18951	29.1	15.2	17.8
恩平市	小计	多年平均	230000	86700	45175	30741	6288	25055	31343	27.3	0.0	5.5
		90%	134100	67600		38290	6288	32800	39088	27.3	0.0	2.0
		97%	103300	44500		36842	6288	36957	43246	27.3	12.7	14.8
	潭江片	多年平均	175800	66500	34649	24002	5535	19238	24773	26.9	0.0	6.0
		90%	103000	52000		29543	5535	24916	30451	26.9	0.0	3.0
		97%	79500	34200		28401	5535	28086	33621	26.9	13.3	15.5
	粤西片	多年平均	54200	20200	10526	6738	753	5818	6570	29.8	0.0	3.4
		90%	31200	15600		8747	753	7884	8637	29.8	0.0	0.0
		97%	23800	10300		8441	753	8871	9624	29.8	10.8	12.3
重点经济区区	大广海湾	多年平均	426200	191500	97579	58697	14681	48036	62717	50.7	0.0	11.9
		90%	249000	135900		67511	14681	55916	70597	50.7	0.0	10.5
		97%	192100	102800		62239	14681	60676	75357	50.7	9.4	17.4
	银湖湾	多年平均	42000	15800	22333	10064	4069	7662	11732	64.7	0.0	22.4
		90%	24500	12300		10310	4069	7956	12025	64.7	0.0	21.9
		97%	18900	9700		9441	4069	8572	12642	64.7	6.6	25.3

表 8.2-3

江门市现状工况下规划水平年 2035 年缺水率分析成果

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2035年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	1165900	458400	374986	250292	112765	164470	277234	40.2	0.0	16.3
		90%	680500	343900		280779	112765	195780	308544	40.2	0.0	14.7
		97%	524800	226300		266861	112765	212289	325054	40.2	6.1	17.9
蓬江区	蓬江区	多年平均	35700	13300	26857	20143	23275	2537	25812	29.8	0.0	26.9
		90%	21000	10800		21164	23275	3258	26533	29.8	0.0	26.1
		97%	16400	7100		20815	23275	2999	26274	29.8	0.0	26.4
江海区	江海区	多年平均	11700	4600	11383	7568	12446	828	13274	49.7	0.0	46.6
		90%	6900	3600		8054	12446	1362	13808	49.7	0.0	44.8
		97%	5400	2300		8180	12446	1134	13580	49.7	0.0	45.6
新会区	小计	多年平均	159600	61700	77893	49975	26789	29820	56610	44.0	0.0	20.8
		90%	91900	46900		50094	26789	31058	57847	44.0	0.0	20.4
		97%	70700	31000		49035	26789	38995	65785	44.0	12.7	25.5
	潭江东北片	多年平均	56900	21300	35654	27634	18839	13296	32135	36.6	0.0	21.5
		90%	32400	16100		27833	18839	13997	32836	36.6	0.0	21.0
		97%	24700	10800		26382	18839	17732	36571	36.6	18.6	27.9
	潭江西片	多年平均	76200	30100	26186	12880	5096	9695	14792	67.4	0.0	23.2
		90%	44200	22900		12864	5096	10036	15133	67.4	0.0	22.7
		97%	34100	15000		11967	5096	12700	17796	67.4	18.8	32.8
西江片	多年平均	26500	10300	16052	9461	2854	6830	9684	51.0	0.0	15.0	
	90%	15300	7900		9396	2854	7025	9879	51.0	0.0	14.7	
	97%	11800	5200		10685	2854	8564	11418	51.0	0.0	12.7	
台山市	小计	多年平均	410000	170600	105327	68255	16076	54126	70202	48.6	0.0	11.1
		90%	236900	119300		78694	16076	63667	79743	48.6	0.0	9.8
		97%	181600	78600		72205	16076	69641	85718	48.6	8.2	15.8
	台北片	多年平均	111900	46500	39785	25612	7512	18379	25891	27.1	0.0	7.9
		90%	65500	33200		29215	7512	21614	29126	27.1	0.0	7.0
		97%	50600	21800		26447	7512	23519	31031	27.1	10.8	14.8
	东南片	多年平均	137700	57400	35002	24101	7187	19937	27124	71.3	0.0	18.9
		90%	79200	39700		27428	7187	23072	30259	71.3	0.0	16.9
		97%	60500	26200		26015	7187	25186	32373	71.3	4.9	19.6
	西南片	多年平均	130500	53900	27391	16625	1230	14206	15436	48.2	0.0	3.8
		90%	75000	37800		19799	1230	17077	18307	48.2	0.0	3.2
		97%	57300	24900		17678	1230	18843	20073	48.2	9.6	11.9
川岛片	多年平均	29900	12800	3148	1917	147	1604	1751	37.3	0.0	3.1	
	90%	17200	8600		2252	147	1904	2051	37.3	0.0	2.7	
	97%	13100	5700		2065	147	2094	2241	37.3	5.8	7.8	

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	当地水资源总量	当地水资源可用水量	基准年(2019年)		2035年					
					供水能力(含过境水)	可供水量(含过境水)	河道外需水量			缺水率(%)		
							城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
开平市	小计	多年平均	202400	78100	67731	46784	11187	36308	47494	26.7	0.0	6.3
		90%	121300	61900		54259	11187	43231	54417	26.7	0.0	5.5
		97%	94700	40400		50890	11187	46620	57807	26.7	8.4	12.0
	北部片	多年平均	130100	49600	54456	38719	10936	28929	39865	26.7	0.0	7.3
		90%	79000	40400		44678	10936	34437	45373	26.7	0.0	6.4
		97%	62100	26300		42279	10936	37109	48045	26.7	7.7	12.0
	南部片	多年平均	72300	28500	13275	8066	251	7378	7629	26.6	0.0	0.9
		90%	42400	21500		9581	251	8794	9045	26.6	0.0	0.7
		97%	32700	14100		8611	251	9511	9762	26.6	11.4	11.8
鹤山市	小计	多年平均	116600	43400	40621	26826	15958	15767	31724	44.6	0.0	22.5
		90%	68300	33800		30224	15958	19637	35595	44.6	0.0	20.0
		97%	52800	22400		28895	15958	20208	36166	44.6	0.7	20.1
	西江片	多年平均	45100	15900	17579	11947	11800	4904	16703	46.5	0.0	32.8
		90%	27300	13800		13000	11800	6001	17801	46.5	0.0	30.8
		97%	21500	9000		13322	11800	6130	17930	46.5	0.0	30.6
	潭江片	多年平均	71500	27500	23042	14879	4158	10863	15021	39.5	0.0	10.9
		90%	41000	20000		17224	4158	13635	17794	39.5	0.0	9.2
		97%	31400	13400		15573	4158	14078	18236	39.5	7.2	14.6
恩平市	小计	多年平均	230000	86700	45175	30741	7033	25084	32117	35.0	0.0	7.7
		90%	134100	67600		38290	7033	33567	40600	35.0	0.0	5.7
		97%	103300	44500		36842	7033	32691	39725	35.0	1.3	7.3
	潭江片	多年平均	175800	66500	34649	24002	6155	19305	25460	34.3	0.0	8.3
		90%	103000	52000		29543	6155	25606	31761	34.3	0.4	7.0
		97%	79500	34200		28401	6155	24954	31109	34.3	2.4	8.7
	粤西片	多年平均	54200	20200	10526	6738	878	5779	6658	39.9	0.0	5.3
		90%	31200	15600		8747	878	7961	8839	39.9	0.0	4.0
		97%	23800	10300		8441	878	7737	8616	39.9	0.0	2.0
重点经济区区	大广海湾	多年平均	426200	191500	97579	58697	18818	45198	64016	61.5	0.0	18.1
		90%	249000	135900		67511	18818	53248	72066	61.5	0.0	16.1
		97%	192100	102800		62239	18818	58353	77171	61.5	5.8	19.3
	银湖湾	多年平均	42000	15800	22333	10064	6035	6310	12345	76.2	0.0	37.2
		90%	24500	12300		10310	6035	7507	13542	76.2	0.0	34.0
		97%	18900	9700		9441	6035	8042	14077	76.2	0.5	32.9

8.2.2 规划工况下的高水平供水平衡分析

针对城镇地区和农村地区现状缺水和未来需求的情况，应不断提高城乡供水保障能力，需在城镇地区首先挖掘西江、锦江、大沙河、镇海、大隆洞等大型可靠水源的供水潜力，在沿海等地区适度新建一批中小型水库，加大非常规水源的利用力度，满足城镇地区的刚性合理用水需求；不断推进农业节水灌溉，挖掘农业节水潜力；通过城乡一体化供水，逐步把农村居民生活供水纳入到城镇居民供水管网中。通过针对不同用水对象的分类分区施策，在规划水平年江门市城乡水资源供需基本达到平衡。

2025年，江门市多年平均城乡不缺水，河道内目标生态用水得到全面保障； $P=90\%$ 城乡不缺水，河道内基本生态需水得到全面保障； $P=97\%$ 缺水量从基准年38546万 m^3 降至24333万 m^3 ，缺水率从12.6%降至7.8%，城镇不缺水，全部为农村缺水，农村缺水率从16.2%降至10.6%，城镇地区达到供需平衡，农村地区主要是灌溉供水保证率被破坏，河道内生态基流得到全面保障。

2030年，江门市多年平均城乡不缺水，河道内目标生态用水得到全面保障； $P=90\%$ 城乡不缺水，河道内基本生态需水得到全面保障； $P=97\%$ 缺水量从基准年38546万 m^3 降至19986万 m^3 ，缺水率从12.6%降至6.3%，城镇不缺水，全部为农村缺水，农村缺水率从16.2%降至9.1%，城镇地区达到供需平衡，农村地区主要是灌溉供水保证率被破坏，河道内生态基流得到全面保障。

2035年，江门市多年平均城乡不缺水，河道内目标生态用水得到全面保障； $P=90\%$ 城乡不缺水，河道内基本生态需水得到全面保障； $P=97\%$ 缺水量从基准年38546万 m^3 降至13047万 m^3 ，缺水率从12.6%降至4.0%，城镇不缺水，全部为农村缺水，农村缺水率从16.2%降至6.2%，城镇地区达到供需平衡，农村地区主要是灌溉供水保证率被破坏，河道内生态基流得到全面保障。

水资源供需分析成果见表8.2-4~表8.2-6。

表 8.2-4

江门市 2025 年水资源供需平衡分析表

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	80752	176115	256867	247847	3278	5742	256867	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	80752	207318	288070	279050	3278	5742	288070	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	80752	229904	310656	277304	3278	5742	286324	0	-24333	-24333	0.00%	10.58%	7.83%
蓬江区	蓬江区	多年平均	17751	3408	21159	19277	0	1882	21159	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	17751	4097	21847	19965	0	1882	21847	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	17751	4381	22132	20250	0	1882	22132	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
江海区	江海区	多年平均	7144	1140	8284	7331	0	953	8284	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7144	1570	8714	7761	0	953	8714	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7144	1748	8891	7938	0	953	8891	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
新会区	小计	多年平均	18757	33989	52746	51785	120	841	52746	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	18757	33343	52100	51139	120	841	52100	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	18757	36943	55700	51853	120	841	52814	0	-2885	-2885	0.00%	7.81%	5.18%
	潭江东北片	多年平均	14381	15286	29668	28984	28	655	29668	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	14381	15140	29521	28838	28	655	29521	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	14381	16838	31220	29138	28	655	29821	0	-1398	-1398	0.00%	8.30%	4.48%
	潭江西片	多年平均	2554	10977	13531	13355	82	95	13531	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2554	10682	13236	13060	82	95	13236	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2554	11877	14431	12768	82	95	12944	0	-1487	-1487	0.00%	12.52%	10.30%
	西江片	多年平均	1821	7726	9547	9445	10	92	9547	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1821	7522	9343	9241	10	92	9343	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1821	8228	10049	9947	10	92	10049	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
台山市	小计	多年平均	11506	57428	68934	66646	1613	675	68934	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	11506	67467	78973	76685	1613	675	78973	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	11506	75210	86716	73001	1613	675	75289	0	-11427	-11427	0.00%	15.19%	13.18%
	台北片	多年平均	6699	19217	25915	25089	508	318	25915	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6699	22695	29394	28567	508	318	29394	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6699	25143	31842	26910	508	318	27736	0	-4106	-4106	0.00%	16.33%	12.89%
	东南片	多年平均	3850	21318	25168	24378	584	206	25168	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	3850	24528	28377	27588	584	206	28377	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	3850	27321	31170	26781	584	206	27571	0	-3600	-3600	0.00%	13.18%	11.55%
	西南片	多年平均	856	15177	16034	15423	521	90	16034	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	856	18200	19056	18445	521	90	19056	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	856	20462	21319	17338	521	90	17949	0	-3369	-3369	0.00%	16.47%	15.80%
	川岛片	多年平均	101	1716	1817	1756	0	61	1817	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	101	2045	2145	2084	0	61	2145	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	101	2284	2385	1972	0	61	2033	0	-353	-353	0.00%	15.43%	14.78%
开平市	小计	多年平均	8822	37995	46817	45732	500	585	46817	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8822	45635	54457	53372	500	585	54457	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8822	50841	59662	54426	500	585	55511	0	-4151	-4151	0.00%	8.17%	6.96%
	北部片	多年平均	8622	30243	38865	37931	365	569	38865	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8622	36295	44918	43983	365	569	44918	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8622	40428	49051	45082	365	569	46017	0	-3034	-3034	0.00%	7.50%	6.18%
	南部片	多年平均	199	7753	7952	7802	135	15	7952	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	199	9340	9540	9389	135	15	9540	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	199	10413	10612	9344	135	15	9494	0	-1118	-1118	0.00%	10.73%	10.53%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
鹤山市	小计	多年平均	11181	16893	28074	27154	513	408	28074	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	11181	20961	32142	31221	513	408	32142	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	11181	23215	34396	30373	513	408	31294	0	-3102	-3102	0.00%	13.36%	9.02%
	西江片	多年平均	8152	5304	13456	12968	229	258	13456	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	8152	6469	14620	14133	229	258	14620	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	8152	7080	15231	14679	229	258	15167	0	-65	-65	0.00%	0.92%	0.43%
	潭江片	多年平均	3029	11589	14619	14185	284	150	14619	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	3029	14492	17521	17088	284	150	17521	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	3029	16136	19165	15694	284	150	16127	0	-3037	-3037	0.00%	18.82%	15.85%
恩平市	小计	多年平均	5592	25260	30852	29922	532	398	30852	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	5592	34245	39838	38908	532	398	39838	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	5592	37566	43158	39462	532	398	40392	0	-2766	-2766	0.00%	7.36%	6.41%
	潭江片	多年平均	4972	19282	24254	23464	411	380	24254	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	4972	25949	30921	30131	411	380	30921	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	4972	28360	33332	30602	411	380	31392	0	-1940	-1940	0.00%	6.84%	5.82%
	粤西片	多年平均	621	5978	6598	6459	122	18	6598	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	621	8296	8917	8777	122	18	8917	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	621	9205	9826	8860	122	18	9000	0	-826	-826	0.00%	8.98%	8.41%
重点经济区区	大广海湾	多年平均	10941	49145	60086	58421	1166	499	60086	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	10941	57558	68499	66834	1166	499	68499	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	10941	64115	75056	64115	1166	499	65780	0	-9276	-9276	0.00%	14.47%	12.36%
	银湖湾	多年平均	2527	8101	10628	10361	89	178	10628	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2527	8281	10808	10541	89	178	10808	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2527	9072	11599	10322	89	178	10589	0	-1010	-1010	0.00%	11.13%	8.70%

表 8.2-5

江门市 2030 年水资源供需平衡分析表

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	95683	169406	265088	254936	3278	6874	265088	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	95683	201115	296798	286646	3278	6874	296798	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	95683	220108	315791	285653	3278	6874	295805	0	-19986	-19986	0.00%	9.08%	6.33%
蓬江区	蓬江区	多年平均	21152	2878	24030	21950	0	2080	24030	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	21152	3597	24749	22669	0	2080	24749	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	21152	3818	24970	22890	0	2080	24970	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
江海区	江海区	多年平均	9216	916	10132	8960	0	1172	10132	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	9216	1470	10687	9515	0	1172	10687	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	9216	1593	10810	9637	0	1172	10810	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
新会区	小计	多年平均	22045	31379	53424	52223	120	1081	53424	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	22045	32461	54506	53305	120	1081	54506	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	22045	35232	57277	53950	120	1081	55151	0	-2126	-2126	0.00%	6.03%	3.71%
	潭江东北片	多年平均	16295	13999	30294	29484	28	782	30294	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	16295	14637	30932	30122	28	782	30932	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	16295	15946	32241	30547	28	782	31357	0	-884	-884	0.00%	5.54%	2.74%
	潭江西片	多年平均	3528	10190	13718	13458	82	178	13718	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	3528	10479	14007	13747	82	178	14007	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	3528	11409	14936	13434	82	178	13694	0	-1242	-1242	0.00%	10.89%	8.32%
	西江片	多年平均	2223	7190	9413	9282	10	121	9413	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2223	7344	9566	9436	10	121	9566	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2223	7877	10100	9969	10	121	10100	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
台山市	小计	多年平均	13597	55713	69309	66858	1613	838	69309	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	13597	66179	79775	77324	1613	838	79775	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	13597	71751	85348	73848	1613	838	76299	0	-9048	-9048	0.00%	12.61%	814.55%
	台北片	多年平均	7039	18822	25861	24956	508	397	25861	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7039	22377	29416	28512	508	397	29416	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7039	24164	31204	26930	508	397	27835	0	-3369	-3369	0.00%	13.94%	10.80%
	东南片	多年平均	5412	20588	26000	25139	584	277	26000	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	5412	24012	29424	28562	584	277	29424	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	5412	25974	31386	27671	584	277	28532	0	-2854	-2854	0.00%	10.99%	9.09%
	西南片	多年平均	1020	14650	15671	15046	521	103	15671	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1020	17805	18825	18201	521	103	18825	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1020	19449	20469	17294	521	103	17919	0	-2551	-2551	0.00%	13.12%	12.46%
	川岛片	多年平均	125	1652	1777	1716	0	61	1777	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	125	1985	2110	2049	0	61	2110	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	125	2163	2288	1953	0	61	2014	0	-275	-275	0.00%	12.70%	12.00%
开平市	小计	多年平均	10049	36955	47004	45803	500	701	47004	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	10049	44168	54216	53016	500	701	54216	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	10049	48645	58694	53716	500	701	54917	0	-3777	-3777	0.00%	7.76%	6.44%
	北部片	多年平均	9823	29429	39251	38204	365	682	39251	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	9823	35165	44988	43940	365	682	44988	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	9823	38698	48521	44725	365	682	45772	0	-2749	-2749	0.00%	7.10%	5.66%
	南部片	多年平均	226	7526	7752	7599	135	18	7752	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	226	9002	9228	9075	135	18	9228	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	226	9947	10173	8991	135	18	9144	0	-1029	-1029	0.00%	10.34%	10.11%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
鹤山市	小计	多年平均	13335	16509	29845	28790	513	541	29845	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	13335	20441	33776	32722	513	541	33776	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	13335	22111	35447	31857	513	541	32911	0	-2535	-2535	0.00%	11.47%	-7.15%
	西江片	多年平均	9787	5154	14941	14367	229	345	14941	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	9787	6269	16056	15482	229	345	16056	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	9787	6708	16496	15892	229	345	16466	0	-30	-30	0.00%	0.44%	0.18%
	潭江片	多年平均	3548	11355	14903	14423	284	197	14903	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	3548	14172	17720	17240	284	197	17720	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	3548	15403	18951	15965	284	197	16445	0	-2506	-2506	0.00%	16.27%	13.22%
恩平市	小计	多年平均	6288	25055	31343	30351	532	460	31343	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6288	32800	39088	38096	532	460	39088	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6288	36957	43246	39755	532	460	40747	0	-2499	-2499	0.00%	6.76%	5.78%
	潭江片	多年平均	5535	19238	24773	23923	411	439	24773	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	5535	24916	30451	29601	411	439	30451	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	5535	28086	33621	30913	411	439	31762	0	-1859	-1859	0.00%	6.62%	5.53%
	粤西片	多年平均	753	5818	6570	6428	122	21	6570	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	753	7884	8637	8495	122	21	8637	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	753	8871	9624	8842	122	21	8984	0	-640	-640	0.00%	7.21%	6.65%
重点经济区区	大广海湾	多年平均	14681	48036	62717	60852	1166	699	62717	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	14681	55916	70597	68732	1166	699	70597	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	14681	60676	75357	65564	1166	699	67429	0	-7928	-7928	0.00%	13.07%	10.52%
	银湖湾	多年平均	4069	7662	11732	11327	89	315	11732	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	4069	7956	12025	11621	89	315	12025	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	4069	8572	12642	11380	89	315	11785	0	-857	-857	0.00%	10.00%	6.78%

表 8.2-6

江门市 2035 年水资源供需平衡分析表

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
江门市		多年平均	112765	164470	277234	265134	3278	8822	277234	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	112765	195780	308544	296444	3278	8822	308544	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	112765	212289	325054	299907	3278	8822	312007	0	-13047	-13047	0.00%	6.15%	4.01%
蓬江区	蓬江区	多年平均	23275	2537	25812	23015	0	2797	25812	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	23275	3258	26533	23736	0	2797	26533	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	23275	2999	26274	23477	0	2797	26274	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
江海区	江海区	多年平均	12446	828	13274	11765	0	1509	13274	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	12446	1362	13808	12299	0	1509	13808	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	12446	1134	13580	12071	0	1509	13580	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
新会区	小计	多年平均	26789	29820	56610	55075	120	1415	56610	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	26789	31058	57847	56312	120	1415	57847	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	26789	38995	65785	58971	120	1415	60506	0	-5279	-5279	0.00%	13.54%	8.02%
	潭江东北片	多年平均	18839	13296	32135	31153	28	953	32135	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	18839	13997	32836	31854	28	953	32836	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	18839	17732	36571	32953	28	953	33934	0	-2637	-2637	0.00%	14.87%	7.21%
	潭江西片	多年平均	5096	9695	14792	14410	82	300	14792	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	5096	10036	15133	14751	82	300	15133	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	5096	12700	17796	14773	82	300	15154	0	-2642	-2642	0.00%	20.80%	14.85%
	西江片	多年平均	2854	6830	9684	9511	10	162	9684	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	2854	7025	9879	9707	10	162	9879	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	2854	8564	11418	11246	10	162	11418	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
台山市	小计	多年平均	16076	54126	70202	67721	1613	868	70202	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	16076	63667	79743	77262	1613	868	79743	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	16076	69641	85718	76738	1613	868	79219	0	-6499	-6499	0.00%	9.33%	7.58%
	台北片	多年平均	7512	18379	25891	24948	508	435	25891	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7512	21614	29126	28183	508	435	29126	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7512	23519	31031	27631	508	435	28575	0	-2456	-2456	0.00%	10.44%	7.92%
	东南片	多年平均	7187	19937	27124	26217	584	322	27124	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7187	23072	30259	29352	584	322	30259	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7187	25186	32373	29405	584	322	30311	0	-2062	-2062	0.00%	8.19%	6.37%
	西南片	多年平均	1230	14206	15436	14806	521	109	15436	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	1230	17077	18307	17676	521	109	18307	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	1230	18843	20073	17614	521	109	18245	0	-1829	-1829	0.00%	9.70%	9.11%
	川岛片	多年平均	147	1604	1751	1750	0	1	1751	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	147	1904	2051	2050	0	1	2051	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	147	2094	2241	2088	0	1	2089	0	-152	-152	0.00%	7.26%	6.78%
开平市	小计	多年平均	11187	36308	47494	46137	500	857	47494	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	11187	43231	54417	53060	500	857	54417	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	11187	46620	57807	55350	500	857	56707	0	-1100	-1100	0.00%	2.36%	1.90%
	北部片	多年平均	10936	28929	39865	38662	365	838	39865	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	10936	34437	45373	44170	365	838	45373	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	10936	37109	48045	45975	365	838	47178	0	-867	-867	0.00%	2.34%	1.80%
	南部片	多年平均	251	7378	7629	7475	135	20	7629	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	251	8794	9045	8890	135	20	9045	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	251	9511	9762	9375	135	20	9530	0	-233	-233	0.00%	2.45%	2.38%

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	河道外需水量（万 m ³ ）			河道外可供水量（万 m ³ ）				缺水量（万 m ³ ）			缺水率		
			城镇	农村	小计	地表水	地下水	非常规水	小计	河道外			河道外		
										城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
鹤山市	小计	多年平均	15958	15767	31724	30382	513	830	31724	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	15958	19637	35595	34252	513	830	35595	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	15958	20208	36166	34653	513	830	35996	0	-170	-170	0.00%	0.84%	0.47%
	西江片	多年平均	11800	4904	16703	15903	229	571	16703	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	11800	6001	17801	17001	229	571	17801	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	11800	6130	17930	17130	229	571	17930	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
	潭江片	多年平均	4158	10863	15021	14478	284	259	15021	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	4158	13635	17794	17251	284	259	17794	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	4158	14078	18236	17524	284	259	18066	0	-170	-170	0.00%	1.20%	0.93%
恩平市	小计	多年平均	7033	25084	32117	31040	532	546	32117	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	7033	33567	40600	39523	532	546	40600	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	7033	32691	39725	38647	532	546	39725	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
	潭江片	多年平均	6155	19305	25460	24526	411	524	25460	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6155	25606	31761	30827	411	524	31761	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6155	24954	31109	30175	411	524	31109	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
	粤西片	多年平均	878	5779	6658	6514	122	22	6658	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	878	7961	8839	8696	122	22	8839	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	878	7737	8616	8472	122	22	8616	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
重点经济 区	大广海 湾	多年平均	18818	45198	64016	61925	1166	925	64016	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	18818	53248	72066	69975	1166	925	72066	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	18818	58353	77171	70001	1166	925	72092	0	-5079	-5079	0.00%	8.70%	6.58%
	银湖湾	多年平均	6035	6310	12345	11784	89	472	12345	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		90%	6035	7507	13542	12981	89	472	13542	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
		97%	6035	8042	14077	13107	89	472	13668	0	-409	-409	0.00%	5.09%	2.91%

9 高水平水资源配置方案

水资源配置是在流域或特定的区域范围内，遵循高效、公平和可持续的原则，通过各种工程与非工程措施，考虑市场经济的规律和资源配置准则，通过合理抑制需求、有效增加供水、积极保护生态环境等手段和措施，对多种可利用的水源在区域间和各用水部门间进行的调配。通过水资源配置，实现水资源开发利用和经济社会发展与生态环境保护的相互协调，促进水资源的持续利用，提高水资源的承载能力，缓解水资源供需矛盾，遏制生态环境恶化的趋势，支撑经济社会的可持续发展。

9.1 水资源配置原则

将江门市的地表水源、地下水源、非常规水源、供用水基础设施、用水户等组合成水资源开发利用与保护系统，根据水系及水基础设施网络、城市及农业布局、陆域和海域生态格局的相互空间关系和功能需求，以水资源可持续利用支撑经济社会和生态环境可持续发展，进行水资源配置。

（1）坚持“节水优先”的原则。注重水资源的节约和保护，强化各行业节水，把节约用水贯穿于经济社会发展和生产生活全过程，严格实行用水定额管理，提高用水效率和效益。

（2）坚持“生态优先”的原则。根据不同来水条件，按照目标生态需水、基本生态需水、生态基流三个层次，形成立体动态的河道内生态需水保障体系，在保证生态安全的前提下，规范经济社会取用水行为。

（3）坚持“空间均衡”的原则。合理调配生活、生产和生态用水，注重大广海湾等供水薄弱区域与珠中江水资源一体化配置工程、西江干流沿线、潭江干流沿线等供水基础较好区域之间、大中型水库等供水水源潜力较大区域与东部、南部用水需求较大区域之间的均衡。

（4）坚持“总量控制”的原则。按照最严格水资源管理制度用水总量控制的有关要求，结合现状实际供用水格局，以水定产、以水定城，分类控制各行业用水规模增长。

（5）坚持“优水优用”的原则。注重不同行业对水量水质的要求，充分挖掘锦江水库的优质供水潜力，生活用水与工业用水分开、优质饮用水与一般生活用水分开，做到优水优用、优水优价。

（6）坚持“多源互补”的原则。对地表水、地下水、非常规水等进行互联互通，统一配置。优先实施现有供水体系的挖潜和连通调度工程，用好珠中江水资源一体化配置工程、西江干流水源，盘活锦江、大沙河、镇海、大隆洞等大型水库，大力推进输配水管线工程，发展再生水等非常规水，因地制宜新建水源工程。

（7）坚持“全域保障”的原则。结合城镇化推进进度，大力推进城乡供水一体化，构建常规和应急备用并重的多水源供水保障格局，完善常规供水水源与应急备用水源之间的一体化调度和配置，提高供水保障程度和风险防控能力。

9.2 水资源配置思路

在水资源配置原则的指导下，以“维护河湖健康，促进人水和谐”为基本宗旨，妥善处理好水资源利用、经济发展、生态保护三者之间的关系，充分利用江门市水资源较丰的优势，保障城乡饮水安全，保障经济社会发展用水，合理开发利用和保护水资源，改善水环境水生态状况。根据江门市内不同地区水资源及其开发利用特点、经济社会发展需求以及水资源开发利用存在的不同问题，在水资源配置时采取不同的配置方向和措施。

蓬江区和江海区：推动珠中江水资源一体化配置工程（簔边-西江水厂供水线路）建设，做大做强西江水厂；扩建那咀水库，提高备用水源保障能力；预留锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程建设空间，为城市优质饮用水做好战略储备。

新会潭江东北片：做大做强西江水源、潭江水源，重点推动珠中江水资源一体化配置工程（西江—鑫源水厂输配水线路）与潭江西片中型水库的互连互调，构建东方红水库和甜水水库联合保障的备用水源体系，加大新会潭江东北片、新会潭江西片、新会西江片的供水一体化，结合台开协同发展布局，推进供水管网与台山台北片、开平北部片、鹤山潭江片的连通。

新会潭江西片：实施区域内中型水库互联互通工程，充分挖掘区域内中型水库供水潜力，新建甜水水库；供水管网东连新会西江片、北连新会潭江东北片、西连台山东南片，实施城乡供水一体化局，远景展望鑫源水厂—广海湾经济区输配水线路，构建多水源、跨区域的供水保障格局。

新会西江片：用好西江水，用足梅阁水库，加强梅阁水库与新会潭江西片的东方红、甜水水库等水库的连通和联合调度，推进与潭江东北片和潭江西片的供水一体化。

台山台北片：重点推进大隆洞水库供水工程，近期构建大隆洞水库与塘田、老营

底等中小型水库群的双水源保障格局，实施大隆洞、塘田、板潭等水库扩建工程，远期谋划西江水从鹤山向台开协同区供水，推进台开协同区供水一体化，向南依托大隆洞水库推进与台山东南片的供水一体化。

台山东南片：是大广海湾经济区的核心区，近期以本地水源挖潜为主，远期新建大马河水库、扩建大坑水库，以大隆洞、猪鬃潭、大马河、大坑等水库为区域供水主水源，推进大隆洞供水管网对区域城镇的辐射范围，推动区域内供水管网与台北片的连通，逐步放弃区域内供水保证率较低的小型供水水源。远景展望鑫源水厂—广海湾经济区输配水线路，构建多水源、跨区域的供水保障格。

台山西南片：重点扩大丹竹水库供水范围，适时实施区域内镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程，实施大隆洞水库加坝，结合大广海湾经济区的建设，向西推进与恩平粤西片的管网连通一体化工程，增强区域内水资源调度能力。

台山川岛片区：根据地形地貌条件，实施新建小型水库工程远景结合川岛跨海大桥研究大隆迳水库川岛地区的跨海输配水管线工程，彻底解决岛屿居民供水安全隐患。

鹤山西江片：继续做大做强西江水源，扩大西江水源供水向鹤山潭江片的供水覆盖范围，预留向台开协同发展区域的供水连通通道，推进南连蓬江、西连鹤山潭江片的供水一体化，形成以西江水为常规水源、四堡水库等本地水库为备用水源的供水保障格局。

鹤山潭江片：实施镇海水库与虹岭水库输配水管线工程，彻底解决双合、宅梧地区供水安全隐患，其他地区做大做强西江水源。结合台开协同发展和周边工业园区的布局，推动鹤山潭江片与新会潭江东北片、台山台北片、开平北部片的连通或应急供水通道，推动区域城乡供水一体化。

恩平潭江片和开平北部片：重点对区域内锦江、大沙河、镇海等大型水库之间以及与东部和南部地区水源的输配水管线工程，挖掘区域内大中型水库的供水潜力，推进区域内的城乡供水一体化，同时把河道内生态需水纳入到大中型水库的调度中，提高潭江流域，尤其是特枯年份的潭江干流生态流量保障水平。未来预留锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程建设空间，为东部主城区战略储备优质饮用水。

开平南部片：重点是挖掘狮山水库供水潜力，通过水厂扩建、管网延伸等措施，逐步实现与开平北部片供水管网的连通和一体化，进一步提高区域的供水保障能力。

恩平粤西片：重点依托锦江水库的供水能力，将区域供水纳入到恩平市域城乡供水一体化，保护好区域内的生态环境，为绿色产业提供发展基础。

江门市水资源配置思路见图 9.2-1。



审图号：粤JS（2024）002号

图 9.2-1 江门市水资源配置思路图

9.3 水资源配置总体格局

根据江门市地形地貌特点、水资源禀赋条件、经济社会发展格局、空间发展定位，结合发展战略，区分南部、中部、北部地区进行布局，合理规范开发秩序，有效控制开发强度，基于现有河湖水系连通联调挖潜和非常规水优化利用，主要对大广海湾等供水基础设施薄弱地区和东部都市核心区、台开协同发展区、恩平城区等刚性合理用水需求增长强劲地区，根据水资源开发利用条件，新建规模适度、布局合理的供水工程，构建以自然水系为“纲”、以跨区域输配水管线工程为“目”、以重点水源工程为“结”的“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的江门市水资源配置格局，全面建成高效、协调、可持续的水资源开发利用和保护格局。

——**三带一核**：指江门市境内可靠水源的布局，“三带”指西江及珠中江水资源一体化配置工程、潭江干流、锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线线路（远景展望）和沿线大型水库等三条主要的供水带；“一核”指大广海湾经济区沿海地区以大隆洞为核心的大中型水库群。

——**五纵联调**：指江门市南北走向的5条主要的供水干线，分别为西江—鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线线路（珠中江水资源一体化配置工程线路及其延伸方案，西江为水源）、鹤山-台开协同区-广海湾的供水管网连通线路（鹤山以西江为水源，台山以大隆洞水库为水源）、大沙河水库-狮山水库供水管网连通线路、川岛镇远景跨海输配水管线线路（大隆迳水库为水源）、锦江—横陂供水管网延伸工程线路（锦江水库为水源）。

——**东西互济**：做大做强西江水源和珠中江水资源一体化配置工程，增强西江水源向广海湾地区的覆盖能力，预留锦江、大沙河、镇海等大型水库与东部都市核心区和大广海等地区的优质饮用水输配水管线工程，逐步形成东部西江干流、西部大中型水库群两大可靠水源，通过水源连通和供水管网延伸等方式，实现江水西引、库水东用的互济发展格局。

——**全域一体**：通过骨干水源的互联互通，把区域内的中小型水库以及分散供水系统进行串联、并联，全面推进区域城乡供水一体化，实现全域双水源保障，常规和应急备用并重，同时预留锦江水库优质饮用水向东部珠海、中山的供水连通通道，支撑粤港澳大湾区供水一体化的发展。

江门市水资源配置总体格局见图 9.3-1。



审图号：粤JS（2024）002号

图 9.3-1 江门市水资源配置总体格局图

表 9.3-1

江门市分区水资源配置格局

行政区	计算分区	现状主要水源	未来区域水资源配置格局		说明
			新增配置水源	配置格局	
蓬江区	蓬江区	城镇：西江水源为主，那咀水库备用 农村：西江和当地小型水库水源	城镇：加大珠中江水资源一体化配置工程（篁边-西江水厂）和再生水利用力度；扩建那咀水库为备用水源，预留锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程，把锦江水库作为城镇居民生活优质水源的战略储备	形成珠中江水资源一体化配置工程、西江和那咀水库的多水源供水保障格局，锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程作为优质饮用水战略储备水源	1、农业不再配置新增水源，以节水和优化为主 2、规划年农村供水纳入到城镇水源，实施一体化供水
江海区	江海区	城镇：西江水源为主，那咀水库备用 农村：西江水源	城镇：加大珠中江水资源一体化配置工程（篁边-西江水厂）和再生水利用力度；扩建那咀水库为备用水源，预留锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程，把锦江水库作为城镇居民生活优质水源的战略储备	形成珠中江水资源一体化配置工程、西江水、和那咀水库的多水源供水保障格局，锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程作为优质饮用水战略储备水源	
新会区	潭江东北片	城镇：西江水源、东方红水库、石涧水库、马山水库和潭江为主 农村：潭江和当地小型水库水源	城镇：加大珠中江水资源一体化配置工程（西江—鑫源水厂输配水线路）和再生水利用力度；甜水水库和东方红水库作为备用水源	形成珠中江水资源一体化配置工程、西江水、东方红等潭江西部群水库群为主水源，甜水-东方红水库为备用的多水源保障格局	
	潭江西片	城镇：龙门、万亩、长坑、龙门、大营盘、柚柑坑等中小型水库和潭江为主 农村：潭江和当地中小型水库水源	城镇：新建甜水水库、挖潜东方红水库，远景谋划珠中江水资源一体化配置延伸工程（通过西江—鑫源水厂—广海湾经济区输配水线路供水至银湖湾）和再生水利用力度；甜水水库和东方红水库作为备用水源	形成珠中江水资源一体化配置延伸工程、东方红甜水等潭江西部群的双水源保障格局，甜水水库和东方红水库作为备用水源	
	西江片	城镇：西江和梅阁水库、流水响水库等中小型水库为主 农村：潭江和当地中小型水库水源	城镇：加大再生水利用力度；甜水水库和东方红水库作为备用水源	形成西江水、梅阁水库群的双水源保障格局；甜水水库和东方红水库作为备用水源	
台山市	台北片	城镇：塘田、老营底等台北东部山区水库群和潭江为主 农村：潭江及其支流和当地中小型水库水源	城镇：实施大隆洞水库、塘田水库、板潭水库扩建，加大再生水利用力度；预留鹤山西江水源通道	形成大隆洞水库、北峰山水库群的水水源供水格局，预留鹤山西江水源通道，大隆洞水库、北峰山水库群互为备用	
	东南片	城镇：猪鬃潭水库等当地中小型水库为主 农村：区域河流和当地以大隆洞为首中小型水库水源	城镇：近期以本地水源挖潜为主，远期重点以大隆洞为区域供水主水源，同时新建大马河水库、扩建大坑水库，逐步放弃区域内供水保证率较低的小型供水水源，加大再生水利用力度	形成以大隆洞水库、猪鬃潭水库、大马河水库、大坑水库等区域大中小型水库的多水源保障格局，大隆洞水库、大马河水库、大坑水库联合备用	

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	现状主要水源	未来区域水资源配置格局		说明
			新增配置水源	配置格局	
	西南片	城镇：丹竹水库等当地中小型水库为主 农村：区域河流和当地深井、桂南等中小型水库	城镇：挖掘丹竹水库的供水潜力，加大再生水利用力度；应急备用水源考虑深井、桂南等当地水库应急转换供水对象	形成以丹竹、桂南中型水库为主，阳江核电水库或石井水库为辅的水源保障格局；丹竹、深井、桂南等中型应急转换供水对象为备用水源	
	川岛片	城镇：黄陂坑等岛上小型水库为主 农村：区域河流和当地深井、桂南等中小型水库	城镇：新建竹湾水库，远景实施川岛镇跨海输配水管线工程	形成以川岛镇跨海输配水管线工程、当地水库的双水源供水格局；大隆迳水库为备用水源	
开平市	北部片	城镇：大沙河、镇海等大中型水库和潭江为主。农村：区域河流和当地大沙河、镇海等中小型水库	城镇：挖潜大沙河和镇海水库的供水潜力，加大再生水利用力度；潭江作为备用水源	形成以大沙河和镇海水库群为常规水源，潭江为备用的多水源保障格局	1、农业不再配置新增水源，以节水和优化为主 2、规划年农村供水纳入到城镇水源，实施一体化供水
	南部片	城镇：狮山、西坑、大沙河等水库为主 农村：区域河流和狮山等中小型水库	城镇：挖潜狮山水库的供水潜力，加大再生水利用力度；潭江作为备用水源	形成以狮山水库和大沙河水库双水源、潭江为备用水源的供水保障格局	
鹤山市	西江片	城镇：西江和四堡水库为主 农村：西江及其支流和当地中小型水库	城镇：加大西江水源和再生水利用力度，四堡水库为备用水源	形成西江水源为主，四堡水库为备用的多水源保障格局	
	潭江片	城镇：西江和镇海水库为主 农村：潭江及其支流和当地小型水库	城镇：加大西江水源和再生水利用力度，潭江作为备用水源	形成西江水源为主，潭江为备用的多水源保障格局	
恩平市	潭江片	城镇：锦江、凤子山、西坑为水库为主 农村：锦江等大中小型水库和本地河流	城镇：加大锦江水库和再生水利用力度，同时在锦江水库预留备用库容	形成锦江水库群为主水源，锦江水库备用库容和当地中型水库为备用的供水保障格局	
	粤西片	城镇：南宅、牛仔岭等小型水库为主 农村：锦江灌区、当地小型水库、河流等	城镇：锦江水库供水覆盖横陂，加大再生水利用力度；纳入恩城应急备用水源范围		
重点经济区	大广海湾经济区	城镇：银湖湾地区，以西江、潭江水源和万亩、梅阁等水库群为主；广海湾地区，以猪鬃潭水库等当地中小型水库为主；镇海湾，以丹竹水库等当地中小型水库为主 农村：以潭江等本地河流和大隆洞等本地大中小型水库为主等	城镇：一是通过西江—鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程加大西江水利用力度，加大阳江核电水库等区域外水源利用力度；二是本地水库挖潜，对大隆洞、东方红等大中型水库进行挖潜；三是扩建大隆洞水库、大坑水库，新建甜水、大马河、竹湾等水库工程；四是加大非常规水利用。西江水源、本地置换小型水库、中型农业灌溉水库应急转换供水对象共同组成备用水源	形成以西江、大隆洞东方红甜水等大中型水库群为主的多水源保障格局	
	银湖湾滨海新城	城镇：梅阁、大营盘、柚柑坑、马山等中小型水库和潭江为主 农村：潭江和当地中小型水库水源	城镇：一是通过西江—鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线加大西江等区域外水源利用力度；二是本地水库挖潜，对东方红等大中型水库进行挖潜；三是新建甜水水库工程；四是加大再生水利用力度。西江和潭江西片置换小型水库共同作为备用水源	形成西江、东方红甜水梅阁等水库群的双水源保障格局，西江—鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程为备用水源	

9.4 河道内水资源配置方案

河道内生态需水配置是根据不同来水频率下，以维持河湖水生态系统的自然规律和生态规律为目标，按照下限控制的方式进行河道内生态需水配置，即配置水量必须大于河道内生态需水的下限值。由于河湖生态系统在流域上具有上下游、左右岸的连续性，因此河道内生态水资源配置从全市层面上进行系统配置。

本次河道内生态水量配置，根据不同来水频率，分别采用目标生态需水、基本生态需水、生态基流三个层次进行保证配置。多年平均和 50%来水频率下生态水量配置不得低于目标生态需水，75%和 90%来水频率下生态水量配置不得低于基本生态需水，95%和 97%来水频率下生态水量配置不得低于生态基流。

2025年，多年平均、P=50%生态水量分别配置 91.52 亿 m^3 、86.51 亿 m^3 ，配置水量为分别为目标生态需水的 1.29 倍、1.22 倍；P=75%和 P=90%来水频率下生态水量分别配置 60.33 亿 m^3 、40.14 亿 m^3 ，配置水量为分别为基本生态需水的 1.78 倍、1.18 倍；P=95%和 P=97%来水频率下生态水量分别配置 29.57 亿 m^3 、24.75 亿 m^3 ，配置水量为分别为生态基流（折算成全年值）的 2.17 倍、1.81 倍。

2030年，多年平均、P=50%生态水量分别配置 90.74 亿 m^3 、85.74 亿 m^3 ，配置水量为分别为目标生态需水的 1.28 倍、1.21 倍；P=75%和 P=90%来水频率下生态水量分别配置 59.32 亿 m^3 、39.35 亿 m^3 ，配置水量为分别为基本生态需水的 1.75 倍、1.16 倍；P=95%和 P=97%来水频率下生态水量分别配置 28.79 亿 m^3 、23.92 亿 m^3 ，配置水量为分别为生态基流（折算成全年值）的 2.11 倍、1.75 倍。

2035年，多年平均、P=50%生态水量分别配置 89.72 亿 m^3 、84.73 亿 m^3 ，配置水量为分别为目标生态需水的 1.27 倍、1.20 倍；P=75%和 P=90%来水频率下生态水量分别配置 58.27 亿 m^3 、38.40 亿 m^3 ，配置水量为分别为基本生态需水的 1.72 倍、1.13 倍；P=95%和 P=97%来水频率下生态水量分别配置 27.71 亿 m^3 、22.39 亿 m^3 ，配置水量为分别为生态基流（折算成全年值）的 2.03 倍、1.64 倍。

江门市不同规划水平年不同来水频率河道内生态需水配置见表 9.4-1。

表 9.4-1 江门市不同规划水平年不同来水频率河道内生态需水配置

规划水平年	来水频率	河道内生态需水 (万 m ³)	河道内生态配置水量 (万 m ³)	河道内配置水量占生态需水比例 (%)
2025 年	多年平均	707436	915208	129%
	P=50%	707436	865065	122%
	P=75%	339382	603254	178%
	P=90%	339382	401421	118%
	P=95%	136468	295698	217%
	P=97%	136468	247532	181%
2030 年	多年平均	707436	907364	128%
	P=50%	707436	857372	121%
	P=75%	339382	593210	175%
	P=90%	339382	393457	116%
	P=95%	136468	287939	211%
	P=97%	136468	239183	175%
2035 年	多年平均	707436	897191	127%
	P=50%	707436	847311	120%
	P=75%	339382	582719	172%
	P=90%	339382	384026	113%
	P=95%	136468	277082	203%
	P=97%	136468	223853	164%

9.5 河道外水资源配置方案

水资源配置方案是在实施最严格水资源“三条红线”管理下和国土空间管控的约束条件下，将现有水源和生产布局进行配置。从供给侧角度，分析江门市水资源承载能力、水资源利用上限、水基础设施条件下的可供水量和供水体系布局方案，按照工程安全可靠、生态环境良好、经济高质量发展的原则，在城镇空间、农业空间、生态空间领域的优化配置。配置方案以提高区域水资源供水安全保障能力为首要目标，对生活、工业、农业、生态多目标进行协同配置，对供水、用水、耗水、排水以及降水、汇水、保水、供水全过程进行协同配置，最终实现满足水生态系统良性循环条件下的经济社会高效供水保障。

——水资源配置方案与用水总量指标关系。根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号），2025年江门市用水总量控制指标 26.74 亿 m³，其中非常规水 0.40 亿 m³，2030年江门市用水总量控制指标 27.32 亿 m³。本次规划 2025 年、2030 年、2035 年多年平均配置水量分别

为 25.69 亿 m^3 、26.51 亿 m^3 、27.72 亿 m^3 ，扣除超配的再生水后，分别为 25.52 亿 m^3 、26.21 亿 m^3 、27.24 亿 m^3 ，符合总量控制指标要求。

在地下水配置水量方面，江门市利用量小且分散，不存在地下水超采，以现状开采规模 3278 万 m^3 作为上限控制，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号）中 3570 万 m^3 的地下水开采量控制指标。

在非常规水配置水量方面，江门市 2025 年、2030 年、2035 年分别配置 5682 万 m^3 、6813 万 m^3 、8821 万 m^3 ，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“十四五”用水总量和强度管控方案的通知》（粤办函〔2022〕221号）不低于 4000 万 m^3 的非常规水利用发展指标。

——江门市水资源配置格局与粤港澳大湾区水资源配置格局关系。江门市位于粤港澳大湾区的西部，区域内水源除西江干流为过境水外，其他水源基本均为本地自产水。境内供水水源以西江过境水、当地水库水为水源，水资源丰富，当前供水系统相对独立。未来结合珠中江水资源一体化配置工程的推进，西江水源须与珠海、中山的西江水源进行统筹谋划，因此，江门水资源配置格局在做好区域内供水保障外，还要考虑江门市大广海湾经济区和西江水源的连通联调。

9.5.1 城乡水资源配置

2025 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 25.69 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 8.08 亿 m^3 ，占总配置水量的 31.4%，较基准年提高 4.5 个百分点；农村用户配置水量 17.61 亿 m^3 ，占总配置水量的 68.6%。P=90%，全市配置水量 28.81 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 8.08 亿 m^3 ，占总配置水量的 28.0%，较基准年提高 4.0 个百分点；农村用户配置水量 20.73 亿 m^3 ，占总配置水量的 72.0%。P=97%，全市配置水量 28.63 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 8.08 亿 m^3 ，占总配置水量的 28.2%，较基准年提 6.1 个百分点；农村用户配置水量 20.56 亿 m^3 ，占总配置水量的 71.8%。

2030 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 26.51 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 9.57 亿 m^3 ，占总配置水量的 36.0%，较基准年提高 9.0 个百分点；农村用户配置水量 16.94 亿 m^3 ，占总配置水量的 63.9%。P=90%，全市配置水量 29.68 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 9.57 亿 m^3 ，占总配置水量的 32.2%，较基准年提高 8.2 个百分点；农村用户配置水量 20.11 亿 m^3 ，占总配置水量的 67.8%。P=97%，全市配置水量 29.58 亿 m^3 ，城镇用户配置水量

9.57 亿 m^3 ，占总配置水量的 32.3%，较基准年提高 10.3 个百分点；农村用户配置水量 20.01 亿 m^3 ，占总配置水量的 67.7%。

2035 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 27.72 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 11.28 亿 m^3 ，占总配置水量的 40.6%，较基准年提高 13.6 个百分点；农村用户配置水量 16.45 亿 m^3 ，占总配置水量的 59.3%。P=90%，全市配置水量 30.85 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 11.28 亿 m^3 ，占总配置水量的 36.5%，较基准年提高 12.5 个百分点；农村用户配置水量 19.58 亿 m^3 ，占总配置水量的 63.5%。P=97%，全市配置水量 31.20 亿 m^3 ，城镇用户配置水量 11.28 亿 m^3 ，占总配置水量的 36.0%，较基准年提高 13.9 个百分点；农村用户配置水量 19.92 亿 m^3 ，占总配置水量的 63.9%。

城乡不同用户水资源配置方案符合《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出的江门建设重要节点城市、发展先进制造业等要求，以及《江门市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》提出的坚持走工业立市、制造强市之路，加快建设现代产业体系，推进市域治理体系和治理能力现代化，统筹发展和安全，实现经济行稳致远、社会安定和谐，奋力打造珠江西岸新增长极和沿海经济带上的江海门户的发展方向 and 重点。

江门市 2025 年不同来水频率城乡水资源配置方案见表 9.5-1。

9.5.2 不同供水水源之间水资源配置

江门市供水水源配置以地表水配置为主，地下水维持现状配置水平，逐步加大再生水为主的非常规水资源配置。

2025 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 25.69 亿 m^3 ，其中地表水供水 24.78 亿 m^3 ，占总配置水量 96.5%；地下水供水 0.33 亿 m^3 ，非常规水配置水量 0.57 亿 m^3 。P=90%，全市配置水量 28.81 亿 m^3 ，其中地表水供水 27.91 亿 m^3 ，占总配置水量 96.9%；地下水供水 0.33 亿 m^3 ，非常规水配置水量 0.57 亿 m^3 。P=97%，全市配置水量 28.63 亿 m^3 ，其中地表水供水 27.73 亿 m^3 ，占总配置水量 96.8%；地下水供水 0.33 亿 m^3 ，非常规水配置水量 0.57 亿 m^3 。

2030 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 26.51 亿 m^3 ，其中地表水供水 25.49 亿 m^3 ，占总配置水量 96.2%；地下水供水 0.33 亿 m^3 ，非常规水配置水量 0.68 亿 m^3 。P=90%，全市配置水量 29.68 亿 m^3 ，其中地表水供水 28.67 亿 m^3 ，占总配置水量 96.6%；地下水供水 0.33 亿 m^3 ，非常规水配置水量 0.68 亿 m^3 。P=97%，全市配置水量 29.58 亿

m³，其中地表水供水 28.57 亿 m³，占总配置水量 96.6%；地下水供水 0.33 亿 m³，非常规水配置水量 0.68 亿 m³。

2035 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 27.72 亿 m³，其中地表水供水 26.51 亿 m³，占总配置水量 95.6%；地下水供水 0.33 亿 m³，非常规水配置水量 0.88 亿 m³（全部为再生水）。P=90%，全市配置水量 30.85 亿 m³，其中地表水供水 29.64 亿 m³，占总配置水量 96.1%；地下水供水 0.33 亿 m³，非常规水配置水量 0.88 亿 m³（全部为再生水）。P=97%，全市配置水量 31.20 亿 m³，其中地表水供水 29.99 亿 m³，占总配置水量 96.1%；地下水供水 0.33 亿 m³，非常规水配置水量 0.88 亿 m³（全部为再生水）。到 2035 年，江门市全面形成地表、地下、非常规等多水源互连互济的供水水源格局。

江门市 2030 年不同来水频率不同供水水源之间水资源配置方案见表 9.5-2。

9.5.3 不同行业之间水资源配置

2025 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 25.69 亿 m³，其中生活配置水量为 5.71 亿 m³，占总配置水量 22.2%，较基准年提高 3.7 个百分点；工业配置水量为 2.71 亿 m³，占总配置水量 10.5%，较基准年上升 0.8 个百分点；农业配置水量为 16.61 亿 m³，占总配置水量 64.7%，较基准年下降 5.4 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.66 亿 m³，占总配置水量 2.6%，较基准年提高 0.9 个百分点。P=90%，全市配置水量 28.81 亿 m³，其中生活配置水量 5.71 亿 m³，占总配置水量 19.8%，较基准年提高 3.3 个百分点；工业配置水量为 2.71 亿 m³，占总配置水量 9.4%，较基准年提高 0.7 个百分点；农业配置水量为 19.73 亿 m³，占总配置水量 68.5%，较基准年下降 4.8 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.66 亿 m³，占总配置水量 2.3%，较基准年提高 0.8 个百分点。P=97%，全市配置水量 28.63 亿 m³，其中生活配置水量为 5.71 亿 m³，占总配置水量 20.0%，较基准年提高 4.8 个百分点；工业配置水量为 2.71 亿 m³，占总配置水量 9.4%，较基准年提升 1.5 个百分点；农业配置水量为 19.56 亿 m³，占总配置水量 68.3%，较基准年下降 7.2 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.66 亿 m³，占总配置水量 2.3%，较基准年提高 0.9 个百分点。

2030 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 26.51 亿 m³，其中生活配置水量为 6.85 亿 m³，占总配置水量 25.8%，较基准年提高 7.2 个百分点；工业配置水量为 3.05 亿 m³，占总配置水量 11.5%，较基准年提高 1.7 个百分点；农业配置水量为 15.84 亿 m³，占总配置水量 59.7%，较基准年下降 10.3 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.77

亿 m^3 ，占总配置水量 2.9%，与基准年基本持平。P=90%，全市配置水量 29.68 亿 m^3 ，其中生活配置水量为 6.85 亿 m^3 ，占总配置水量 23.0%，较基准年提高 6.5 个百分点；工业配置水量为 3.05 亿 m^3 ，占总配置水量 10.3%，较基准年提高 1.6 个百分点；农业配置水量为 19.01 亿 m^3 ，占总配置水量 64.0%，较基准年下降 9.3 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.77 亿 m^3 ，占总配置水量 2.6%，与基准年基本持平。P=97%，全市配置水量 29.58 亿 m^3 ，其中生活配置水量为 6.85 亿 m^3 ，占总配置水量 23.1%，较基准年提高 8.0 个百分点；工业配置水量为 3.05 亿 m^3 ，占总配置水量 10.3%，较基准年上升 2.3 个百分点；农业配置水量为 18.91 亿 m^3 ，占总配置水量 63.9%，较基准年下降 11.5 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.77 亿 m^3 ，占总配置水量 2.6%，较基准年提高 1.2 个百分点。

2035 年，多年平均来水条件下，江门市配置水量 27.72 亿 m^3 ，其中生活配置水量为 8.12 亿 m^3 ，占总配置水量 29.2%，较基准年提高 10.7 个百分点；工业配置水量为 3.42 亿 m^3 ，占总配置水量 12.3%，较基准年提高 2.6 个百分点；农业配置水量为 15.26 亿 m^3 ，占总配置水量 55.1%，较基准年下降 15.0 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.92 亿 m^3 ，占总配置水量 3.3%，较基准年提高 1.6 个百分点。P=90%，全市配置水量 30.85 亿 m^3 ，其中生活配置水量为 8.12 亿 m^3 ，占总配置水量 26.3%，较基准年提高 9.8 个百分点；工业配置水量为 3.42 亿 m^3 ，占总配置水量 11.1%，较基准年提高 2.4 个百分点；农业配置水量为 18.40 亿 m^3 ，占总配置水量 59.6%，较基准年下降 13.7 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.92 亿 m^3 ，占总配置水量 3.0%，较基准年提高 1.5 个百分点。P=97%，全市配置水量 31.20 亿 m^3 ，其中生活配置水量为 8.12 亿 m^3 ，占总配置水量 25.9%，较基准年提高 10.8 个百分点；工业配置水量为 3.42 亿 m^3 ，占总配置水量 10.9%，较基准年提高 2.9 个百分点；农业配置水量为 18.74 亿 m^3 ，占总配置水量 60.1%，较基准年下降 15.4 个百分点；河道外生态环境配置水量为 0.92 亿 m^3 ，占总配置水量 2.9%，较基准年提高 1.6 个百分点。

不同行业配置符合江门市发展实际，生活用水和涉及转型升级的重点企业工业用水呈现刚性增长需求，城乡一体化推进和现代高效农业的发展，农业用水占比呈大幅度下降趋势，既考虑了新形势下城乡生活及工业供水要求，也充分考虑了农业灌溉用水的均衡发展。江门市 2035 年不同来水频率不同行业之间水资源配置方案见表 9.5-3。

表 9.5-1

江门市 2025 年不同来水频率河道外水资源配置方案

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
江门市		多年平均	256867	80752	176115	247847	3278	5742	26633	10007	20496	27055	166108	6568
		90%	288070	80752	207318	279050	3278	5742	26633	10007	20496	27055	197311	6568
		97%	286324	80752	205571	277304	3278	5742	26633	10007	20496	27055	195565	6568
蓬江区	蓬江区	多年平均	21159	17751	3408	19277	0	1882	6678	142	4985	4406	3266	1682
		90%	21847	17751	4097	19965	0	1882	6678	142	4985	4406	3955	1682
		97%	22132	17751	4381	20250	0	1882	6678	142	4985	4406	4239	1682
江海区	江海区	多年平均	8284	7144	1140	7331	0	953	2728	0	2188	1555	1140	673
		90%	8714	7144	1570	7761	0	953	2728	0	2188	1555	1570	673
		97%	8891	7144	1748	7938	0	953	2728	0	2188	1555	1748	673
新会区	小计	多年平均	52746	18757	33989	51785	120	841	5100	2294	5509	6875	31695	1273
		90%	52100	18757	33343	51139	120	841	5100	2294	5509	6875	31049	1273
		97%	52814	18757	34058	51853	120	841	5100	2294	5509	6875	31764	1273
	潭江东北片	多年平均	29668	14381	15286	28984	28	655	4319	1176	4799	4194	14110	1070
		90%	29521	14381	15140	28838	28	655	4319	1176	4799	4194	13964	1070
		97%	29821	14381	15440	29138	28	655	4319	1176	4799	4194	14264	1070
	潭江西片	多年平均	13531	2554	10977	13355	82	95	395	656	359	1700	10321	100
		90%	13236	2554	10682	13060	82	95	395	656	359	1700	10025	100
		97%	12944	2554	10390	12768	82	95	395	656	359	1700	9733	100
	西江片	多年平均	9547	1821	7726	9445	10	92	387	462	351	981	7264	102
		90%	9343	1821	7522	9241	10	92	387	462	351	981	7060	102
		97%	10049	1821	8228	9947	10	92	387	462	351	981	7766	102

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
台山市	小计	多年平均	68934	11506	57428	66646	1613	675	3700	2840	2362	4497	54588	947
		90%	78973	11506	67467	76685	1613	675	3700	2840	2362	4497	64627	947
		97%	75289	11506	63783	73001	1613	675	3700	2840	2362	4497	60943	947
	台北片	多年平均	25915	6699	19217	25089	508	318	2298	1289	1585	2228	17927	588
		90%	29394	6699	22695	28567	508	318	2298	1289	1585	2228	21405	588
		97%	27736	6699	21037	26910	508	318	2298	1289	1585	2228	19748	588
	东南片	多年平均	25168	3850	21318	24378	584	206	954	845	493	2162	20474	241
		90%	28377	3850	24528	27588	584	206	954	845	493	2162	23683	241
		97%	27571	3850	23721	26781	584	206	954	845	493	2162	22876	241
	西南片	多年平均	16034	856	15177	15423	521	90	435	568	200	107	14609	115
		90%	19056	856	18200	18445	521	90	435	568	200	107	17631	115
		97%	17949	856	17093	17338	521	90	435	568	200	107	16525	115
	川岛片	多年平均	1817	101	1716	1756	0	61	14	137	84	0	1579	3
		90%	2145	101	2045	2084	0	61	14	137	84	0	1907	3
		97%	2033	101	1932	1972	0	61	14	137	84	0	1795	3
开平市	小计	多年平均	46817	8822	37995	45732	500	585	3225	1829	1599	3220	36166	779
		90%	54457	8822	45635	53372	500	585	3225	1829	1599	3220	43806	779
		97%	55511	8822	46689	54426	500	585	3225	1829	1599	3220	44860	779
	北部片	多年平均	38865	8622	30243	37931	365	569	3137	1603	1569	3163	28639	753
		90%	44918	8622	36295	43983	365	569	3137	1603	1569	3163	34692	753
		97%	46017	8622	37394	45082	365	569	3137	1603	1569	3163	35791	753
	南部片	多年平均	7952	199	7753	7802	135	15	88	226	29	57	7527	25
		90%	9540	199	9340	9389	135	15	88	226	29	57	9114	25
		97%	9494	199	9295	9344	135	15	88	226	29	57	9069	25

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
鹤山市	小计	多年平均	28074	11181	16893	27154	513	408	3088	1402	2865	4507	15491	721
		90%	32142	11181	20961	31221	513	408	3088	1402	2865	4507	19558	721
		97%	31294	11181	20113	30373	513	408	3088	1402	2865	4507	18710	721
	西江片	多年平均	13456	8152	5304	12968	229	258	2509	766	2483	2599	4538	561
		90%	14620	8152	6469	14133	229	258	2509	766	2483	2599	5702	561
		97%	15167	8152	7015	14679	229	258	2509	766	2483	2599	6249	561
	潭江片	多年平均	14619	3029	11589	14185	284	150	579	636	382	1908	10953	160
		90%	17521	3029	14492	17088	284	150	579	636	382	1908	13856	160
		97%	16127	3029	13098	15694	284	150	579	636	382	1908	12462	160
恩平市	小计	多年平均	30852	5592	25260	29922	532	398	2114	1499	989	1996	23761	493
		90%	39838	5592	34245	38908	532	398	2114	1499	989	1996	32746	493
		97%	40392	5592	34800	39462	532	398	2114	1499	989	1996	33300	493
	潭江片	多年平均	24254	4972	19282	23464	411	380	2011	1235	934	1556	18047	470
		90%	30921	4972	25949	30131	411	380	2011	1235	934	1556	24714	470
		97%	31392	4972	26420	30602	411	380	2011	1235	934	1556	25185	470
	粤西片	多年平均	6598	621	5978	6459	122	18	102	264	55	440	5714	23
		90%	8917	621	8296	8777	122	18	102	264	55	440	8032	23
		97%	9000	621	8379	8860	122	18	102	264	55	440	8115	23
重点经济区	大广海湾	多年平均	60086	10941	49145	58421	1166	499	2442	3018	1201	6735	46127	563
		90%	68499	10941	57558	66834	1166	499	2442	3018	1201	6735	54540	563
		97%	65780	10941	54839	64115	1166	499	2442	3018	1201	6735	51821	563
	银湖湾	多年平均	10628	2527	8101	10361	89	178	630	382	573	1134	7719	190
		90%	10808	2527	8281	10541	89	178	630	382	573	1134	7900	190
		97%	10589	2527	8062	10322	89	178	630	382	573	1134	7681	190

表 9.5-2

江门市 2030 年不同来水频率河道外水资源配置方案

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
江门市		多年平均	265088	95683	169406	254936	3278	6874	30976	11023	26456	30501	158382	7749
		90%	296798	95683	201115	286646	3278	6874	30976	11023	26456	30501	190092	7749
		97%	295805	95683	200122	285653	3278	6874	30976	11023	26456	30501	189099	7749
蓬江区	蓬江区	多年平均	24030	21152	2878	21950	0	2080	7833	0	6440	4976	2878	1904
		90%	24749	21152	3597	22669	0	2080	7833	0	6440	4976	3597	1904
		97%	24970	21152	3818	22890	0	2080	7833	0	6440	4976	3818	1904
江海区	江海区	多年平均	10132	9216	916	8960	0	1172	3774	0	3333	1192	916	917
		90%	10687	9216	1470	9515	0	1172	3774	0	3333	1192	1470	917
		97%	10810	9216	1593	9637	0	1172	3774	0	3333	1192	1593	917
新会区	小计	多年平均	53424	22045	31379	52223	120	1081	6019	2526	7121	7393	28853	1513
		90%	54506	22045	32461	53305	120	1081	6019	2526	7121	7393	29934	1513
		97%	55151	22045	33106	53950	120	1081	6019	2526	7121	7393	30580	1513
	潭江东北片	多年平均	30294	16295	13999	29484	28	782	4916	1216	6016	4166	12783	1197
		90%	30932	16295	14637	30122	28	782	4916	1216	6016	4166	13421	1197
		97%	31357	16295	15062	30547	28	782	4916	1216	6016	4166	13846	1197
	潭江西片	多年平均	13718	3528	10190	13458	82	178	627	796	628	2088	9394	184
		90%	14007	3528	10479	13747	82	178	627	796	628	2088	9683	184
		97%	13694	3528	10166	13434	82	178	627	796	628	2088	9370	184
	西江片	多年平均	9413	2223	7190	9282	10	121	476	514	477	1139	6676	131
		90%	9566	2223	7344	9436	10	121	476	514	477	1139	6830	131
		97%	10100	2223	7877	9969	10	121	476	514	477	1139	7364	131

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
台山市	小计	多年平均	69309	13597	55713	66858	1613	838	4093	3166	2848	5546	52547	1111
		90%	79775	13597	66179	77324	1613	838	4093	3166	2848	5546	63013	1111
		97%	76299	13597	62703	73848	1613	838	4093	3166	2848	5546	59537	1111
	台北片	多年平均	25861	7039	18822	24956	508	397	2416	1467	1836	2120	17355	667
		90%	29416	7039	22377	28512	508	397	2416	1467	1836	2120	20910	667
		97%	27835	7039	20796	26930	508	397	2416	1467	1836	2120	19329	667
	东南片	多年平均	26000	5412	20588	25139	584	277	1162	943	663	3275	19645	312
		90%	29424	5412	24012	28562	584	277	1162	943	663	3275	23069	312
		97%	28532	5412	23120	27671	584	277	1162	943	663	3275	22177	312
	西南片	多年平均	15671	1020	14650	15046	521	103	493	607	250	150	14044	128
		90%	18825	1020	17805	18201	521	103	493	607	250	150	17198	128
		97%	17919	1020	16898	17294	521	103	493	607	250	150	16291	128
	川岛片	多年平均	1777	125	1652	1716	0	61	21	149	99	0	1503	4
		90%	2110	125	1985	2049	0	61	21	149	99	0	1836	4
		97%	2014	125	1889	1953	0	61	21	149	99	0	1739	4
开平市	小计	多年平均	47004	10049	36955	45803	500	701	3430	2076	1873	3851	34879	895
		90%	54216	10049	44168	53016	500	701	3430	2076	1873	3851	42092	895
		97%	54917	10049	44868	53716	500	701	3430	2076	1873	3851	42792	895
	北部片	多年平均	39251	9823	29429	38204	365	682	3335	1824	1838	3784	27605	866
		90%	44988	9823	35165	43940	365	682	3335	1824	1838	3784	33342	866
		97%	45772	9823	35950	44725	365	682	3335	1824	1838	3784	34126	866
	南部片	多年平均	7752	226	7526	7599	135	18	96	253	35	67	7274	28
		90%	9228	226	9002	9075	135	18	96	253	35	67	8750	28
		97%	9144	226	8918	8991	135	18	96	253	35	67	8666	28

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
鹤山市	小计	多年平均	29845	13335	16509	28790	513	541	3622	1622	3704	5155	14887	855
		90%	33776	13335	20441	32722	513	541	3622	1622	3704	5155	18818	855
		97%	32911	13335	19576	31857	513	541	3622	1622	3704	5155	17954	855
	西江片	多年平均	14941	9787	5154	14367	229	345	2952	869	3217	2970	4285	648
		90%	16056	9787	6269	15482	229	345	2952	869	3217	2970	5400	648
		97%	16466	9787	6679	15892	229	345	2952	869	3217	2970	5810	648
	潭江片	多年平均	14903	3548	11355	14423	284	197	670	753	487	2184	10602	207
		90%	17720	3548	14172	17240	284	197	670	753	487	2184	13418	207
		97%	16445	3548	12897	15965	284	197	670	753	487	2184	12144	207
恩平市	小计	多年平均	31343	6288	25055	30351	532	460	2206	1633	1138	2389	23423	555
		90%	39088	6288	32800	38096	532	460	2206	1633	1138	2389	31167	555
		97%	40747	6288	34458	39755	532	460	2206	1633	1138	2389	32826	555
	潭江片	多年平均	24773	5535	19238	23923	411	439	2093	1339	1071	1843	17899	529
		90%	30451	5535	24916	29601	411	439	2093	1339	1071	1843	23577	529
		97%	31762	5535	26227	30913	411	439	2093	1339	1071	1843	24888	529
	粤西片	多年平均	6570	753	5818	6428	122	21	113	294	67	547	5524	26
		90%	8637	753	7884	8495	122	21	113	294	67	547	7590	26
		97%	8984	753	8231	8842	122	21	113	294	67	547	7938	26
重点经济区	大广海湾	多年平均	62717	14681	48036	60852	1166	699	3130	3122	1676	9112	44914	764
		90%	70597	14681	55916	68732	1166	699	3130	3122	1676	9112	52794	764
		97%	67429	14681	52748	65564	1166	699	3130	3122	1676	9112	49626	764
	银湖湾	多年平均	11732	4069	7662	11327	89	315	1045	450	1046	1652	7213	327
		90%	12025	4069	7956	11621	89	315	1045	450	1046	1652	7506	327
		97%	11785	4069	7715	11380	89	315	1045	450	1046	1652	7265	327

表 9.5-3

江门市 2035 年不同来水频率河道外水资源配置方案

单位：万 m³

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
江门市		多年平均	277234	112765	164470	265134	3278	8822	35454	11821	33914	34174	152649	9222
		90%	308544	112765	195780	296444	3278	8822	35454	11821	33914	34174	183959	9222
		97%	312007	112765	199242	299907	3278	8822	35454	11821	33914	34174	187421	9222
蓬江区	蓬江区	多年平均	25812	23275	2537	23015	0	2797	8442	0	7715	5031	2537	2087
		90%	26533	23275	3258	23736	0	2797	8442	0		5031	3258	2087
		97%	26274	23275	2999	23477	0	2797	8442	0	7715	5031	2999	2087
江海区	江海区	多年平均	13274	12446	828	11765	0	1509	5065	0	4973	1156	828	1252
		90%	13808	12446	1362	12299	0	1509	5065	0	4973	1156	1362	1252
		97%	13580	12446	1134	12071	0	1509	5065	0	4973	1156	1134	1252
新会区	小计	多年平均	56610	26789	29820	55075	120	1415	7171	2621	9358	8413	27199	1847
		90%	57847	26789	31058	56312	120	1415	7171	2621	9358	8413	28436	1847
		97%	60506	26789	33717	58971	120	1415	7171	2621	9358	8413	31095	1847
	潭江东北片	多年平均	32135	18839	13296	31153	28	953	5566	1266	7571	4333	12030	1369
		90%	32836	18839	13997	31854	28	953	5566	1266	7571	4333	12731	1369
		97%	33934	18839	15095	32953	28	953	5566	1266	7571	4333	13830	1369
	潭江西片	多年平均	14792	5096	9695	14410	82	300	998	821	1110	2683	8874	306
		90%	15133	5096	10036	14751	82	300	998	821	1110	2683	9215	306
		97%	15154	5096	10058	14773	82	300	998	821	1110	2683	9237	306
	西江片	多年平均	9684	2854	6830	9511	10	162	608	535	677	1397	6295	172
		90%	9879	2854	7025	9707	10	162	608	535	677	1397	6490	172
		97%	11418	2854	8564	11246	10	162	608	535	677	1397	8029	172

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
台山市	小计	多年平均	70202	16076	54126	67721	1613	868	4419	3213	3401	7056	50913	1201
		90%	79743	16076	63667	77262	1613	868	4419	3213	3401	7056	60453	1201
		97%	79219	16076	63143	76738	1613	868	4419	3213	3401	7056	59930	1201
	台北片	多年平均	25891	7512	18379	24948	508	435	2577	1559	2176	2054	16820	705
		90%	29126	7512	21614	28183	508	435	2577	1559	2176	2054	20055	705
		97%	28575	7512	21063	27631	508	435	2577	1559	2176	2054	19504	705
	东南片	多年平均	27124	7187	19937	26217	584	322	1246	857	789	4795	19080	358
		90%	30259	7187	23072	29352	584	322	1246	857	789	4795	22215	358
		97%	30311	7187	23124	29405	584	322	1246	857	789	4795	22267	358
	西南片	多年平均	15436	1230	14206	14806	521	109	569	633	320	207	13573	134
		90%	18307	1230	17077	17676	521	109	569	633	320	207	16444	134
		97%	18245	1230	17015	17614	521	109	569	633	320	207	16382	134
	川岛片	多年平均	1751	147	1604	1750	0	1	27	165	115	0	1439	4
		90%	2051	147	1904	2050	0	1	27	165	115	0	1740	4
		97%	2089	147	1942	2088	0	1	27	165	115	0	1777	4
开平市	小计	多年平均	47494	11187	36308	46137	500	857	3727	2351	2261	4147	33957	1051
		90%	54417	11187	43231	53060	500	857	3727	2351	2261	4147	40880	1051
		97%	56707	11187	45520	55350	500	857	3727	2351	2261	4147	43169	1051
	北部片	多年平均	39865	10936	28929	38662	365	838	3620	2071	2218	4076	26858	1022
		90%	45373	10936	34437	44170	365	838	3620	2071	2218	4076	32366	1022
		97%	47178	10936	36242	45975	365	838	3620	2071	2218	4076	34171	1022
	南部片	多年平均	7629	251	7378	7475	135	20	107	280	44	71	7098	29
		90%	9045	251	8794	8890	135	20	107	280	44	71	8514	29
		97%	9530	251	9278	9375	135	20	107	280	44	71	8999	29

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

行政区	计算分区	来水频率	配置水量	城乡配置		不同水源配置			不同行业配置					
				城镇	农村	地表水	地下水	非常规水	城乡居民生活		城镇公共	工业	农业	生态
									城镇	农村				
鹤山市	小计	多年平均	31724	15958	15767	30382	513	830	4290	1788	4863	5662	13978	1143
		90%	35595	15958	19637	34252	513	830	4290	1788	4863	5662	17849	1143
		97%	35996	15958	20038	34653	513	830	4290	1788	4863	5662	18250	1143
	西江片	多年平均	16703	11800	4904	15903	229	571	3462	958	4194	3269	3946	874
		90%	17801	11800	6001	17001	229	571	3462	958	4194	3269	5044	874
		97%	17930	11800	6130	17130	229	571	3462	958	4194	3269	5172	874
	潭江片	多年平均	15021	4158	10863	14478	284	259	828	830	668	2393	10032	269
		90%	17794	4158	13635	17251	284	259	828	830	668	2393	12805	269
		97%	18066	4158	13908	17524	284	259	828	830	668	2393	13078	269
恩平市	小计	多年平均	32117	7033	25084	31040	532	546	2340	1847	1342	2710	23237	641
		90%	40600	7033	33567	39523	532	546	2340	1847	1342	2710	31720	641
		97%	39725	7033	32691	38647	532	546	2340	1847	1342	2710	30844	641
	潭江片	多年平均	25460	6155	19305	24526	411	524	2215	1521	1260	2066	17784	614
		90%	31761	6155	25606	30827	411	524	2215	1521	1260	2066	24085	614
		97%	31109	6155	24954	30175	411	524	2215	1521	1260	2066	23433	614
	粤西片	多年平均	6658	878	5779	6514	122	22	125	327	82	644	5453	27
		90%	8839	878	7961	8696	122	22	125	327	82	644	7635	27
		97%	8616	878	7737	8472	122	22	125	327	82	644	7411	27
重点经济区	大广海湾	多年平均	64016	18818	45198	61925	1166	925	3601	3178	2130	12098	42020	990
		90%	72066	18818	53248	69975	1166	925	3601	3178	2130	12098	50070	990
		97%	72092	18818	53274	70001	1166	925	3601	3178	2130	12098	50096	990
	银湖湾	多年平均	12345	6035	6310	11784	89	472	1532	473	1705	2314	5837	484
		90%	13542	6035	7507	12981	89	472	1532	473	1705	2314	7033	484
		97%	13668	6035	7633	13107	89	472	1532	473	1705	2314	7159	484

9.6 重点区域水资源配置方案

江门市目前土地开发强度仅为12.43%，土地开发强度低，可开发土地资源十分丰富。随着深圳、广州等珠三角核心城市建设用地资源日趋稀缺，银湖湾、广海湾、镇海湾等所在的大广海湾经济区和银湖湾滨海新城的区位优势、土地优势、海岸线优势等日益凸显，为珠三角实现高质量发展提供充足空间。

9.6.1 大广海湾经济区

大广海湾经济区包括新会区经济开发区、双水、崖门、沙堆、古井、三江、银湖湾，台山市斗山、都斛、赤溪、端芬、广海、海宴、汶村、深井、北陡、川岛和恩平市横陂等地区，是江门城市未来发展和重大产业战略布局的大平台，具有海陆统筹、港产联动的突出优势，将依托粤港澳大湾区（珠西）高端产业集聚发展区打造成为区域经济增长新极点。《广东江门大广海湾总体规划》提出要将大广海湾经济区建设成为广东省海洋经济发展的新引擎、珠三角实现大跨越发展的新增长极、珠三角辐射粤西及大西南的枢纽型节点、珠江西岸粤港澳合作重大平台和传承华侨文化的生态宜居湾区。

目前区域供水存在的主要问题：一是供水设施严重滞后于区域经济社会发展，大广海湾是粤港澳大湾区最主要的产业转移承载地，目前用水需求基本得到满足，但是处于紧平衡状态；二是区域内供水系统分散，区域内均以乡镇为单元进行独立供水，区域供水一体化进展缓慢；三是区域内供水水源配置严重不合理。区域内除台山斗山、赤溪、新会双水、银湖湾、沙堆5个镇城市供水水源为中型水库，以及古井、三江为西江干流水源外，其余全部供水水源为小型水库，甚至在广海湾地区部分乡镇采用塘坝作为城镇供水水源，整个区域的城镇水源保障程度较低。此外，区域内还具有较大供水潜力的大型水库大隆洞和中型水库丹竹、深井、桂南、岐山、南坑等，区域水资源优化配置格局还处于起步阶段；四是川岛等海岛地区的供水保证程度较低，居民饮用水安全还存在较大隐患。

——**水资源配置思路和格局。**充分利用域内域外水源条件，以银湖湾、广海湾、镇海湾三大湾区的供水片区为基础，并在此基础上进行湾区水源间的互联互通，最终形成大广海湾经济区一体化供水格局。银湖湾地区构建以西江—鑫源水厂—大广海湾经济区远景输配水管线工程和东方红、甜水等中型水库群的双水源保障供水格局，实施供水管网跨银湖湾连通、向北与新会主城区联网；广海湾地区近期以本地水源挖潜为主，远

期新建大马河水库，扩建大坑水库，以大隆洞、猪鬃潭、大马河、大坑等水库为区域供水主水源，推进大隆洞供水管网对区域城镇的辐射范围，实施区域内乡镇供水管网的互联互通，在区域供水一体化的基础上，向北与台山台北片区联网、向西与镇海湾地区联网。镇海湾地区加大锦江水库向横陂的延伸覆盖，利用阳江核电水库或者本地的石井水库向北陡供水工程，实施区域内丹竹、深井、桂南等沿海中型水库与骨干小型水库的互联互通，挖掘区域供水潜力，远期谋划川岛镇跨海输配水管线工程，推动区域供水一体化。

——**水资源配置方案**。基准年（2019年），多年平均来水频率下，大广海湾经济区需水量分别为 5.87 亿 m^3 ，配置水量 5.87 亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障；P=90%来水频率下，区域需水量 6.75 亿 m^3 ，配置水量 6.75 亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障；P=97%来水频率下，区域需水量 7.41 亿 m^3 ，配置水量 6.22 亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为 17.7%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到 2025 年，多年平均和 P=90%来水频率下，大广海湾经济区需水量分别为 6.01 亿 m^3 、6.85 亿 m^3 ，配置水量分别为 6.01 亿 m^3 、6.85 亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障；P=97%来水频率下，区域需水量 7.51 亿 m^3 ，配置水量 6.58 亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为 14.5%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到 2030 年，多年平均和 P=90%来水频率下，大广海湾经济区需水量分别为 6.27 亿 m^3 、7.06 亿 m^3 ，配置水量分别为 6.27 亿 m^3 、7.06 亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障；P=97%来水频率下，区域需水量 7.54 亿 m^3 ，配置水量 6.74 亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为 13.1%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到 2035 年，多年平均和 P=90%来水频率下，大广海湾经济区需水量分别为 6.40 亿 m^3 、7.21 亿 m^3 ，配置水量分别为 6.40 亿 m^3 、7.21 亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障；P=97%来水频率下，区域需水量 7.72 亿 m^3 ，配置水量 7.21 亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为 8.7%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。大广海湾经济区的水资源配置见表 9.6-1。

表 9.6-1 大广海湾经济区不同水平年不同来水频率河道外水资源配置方案

行政区	来水频率	需水量(万 m ³)	供水量(万 m ³)	城乡配置(万 m ³)		缺水量(万 m ³)			缺水率		
				城镇	农村	城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
基准年	多年平均	58697	58697	7243	51454	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	67511	67511	7243	60268	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	74066	62239	7243	54996	0	-11827	-11827	0.0%	17.7%	16.0%
2025年	多年平均	60086	60086	10941	49145	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	68499	68499	10941	57558	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	75056	65780	10941	54839	0	-9276	-9276	0.0%	14.5%	12.4%
2030年	多年平均	62717	62717	14681	48036	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	70597	70597	14681	55916	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	75357	67429	14681	52748	0	-7928	-7928	0.0%	13.1%	10.5%
2035年	多年平均	64016	64016	18818	45198	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	72066	72066	18818	53248	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	77171	72092	18818	53274	0	-5079	-5079	0.0%	8.7%	6.6%

9.6.2 银湖湾滨海新城

银湖湾滨海新城主要包括崖门、银湖湾、古井、沙堆等地区，用地空间广阔、生态资源突出、区域合作潜力大的组合优势，是粤港澳大湾区现代化滨海新城，未来将打造面港澳居民和世界华侨华人的引资引智创业创新平台、粤澳（江门）产业合作示范区、特色资源新材料回收利用基地、国际节能环保产业集聚地等，江门市正在实施沿海沿江协同发展策略，将依托银湖湾滨海新区，谋划建设现代化滨海城市组团，中长期逐步发展充实成为城市副中心。

目前区域供水存在的主要问题：一是供水设施严重滞后于区域经济社会发展，大广海湾是粤港澳大湾区最主要的产业转移承载地，目前用水需求基本得到满足，但是处于紧平衡状态；二是区域内供水系统分散，崖门、银湖湾、古井、沙堆均为各自分散供水，区域一体化供水水平与新城发展定位严重不符；三是供水水源保障程度较低，区域内除东方红和梅阁水库外，其他由小型水库进行供给，供水保证率无法满足新城供水要求。

——**水资源配置思路和格局**。通过构建多骨干水源共济和供水管网区域内和区域外的互联互通，全面提升银湖湾滨海新城的水资源保障能力。在水源方面，一方面新建甜水水库，构建以东方红、甜水、梅阁等中型水库群供水水源；另一方面，利用西江一大

广海湾经济区远景输配水管线工程扩大西江水源的覆盖范围，形成当地中型水库群、西江水源为多水源的水源保障格局，现有小型水库水源逐步转换为应急备用水源。在供水设施方面，加强互联互通，沿银洲湖两岸串联目前分散的供水片区，并向北融入到新会主城区的供水管网，实现区域内与区域外的供水一体化。同时，结合大广海湾经济区供水一体化的推进，向西与台山大隆洞供水片区进行连通。

——**水资源配置方案**。基准年（2019年），多年平均和 $P=90\%$ 来水频率下，银湖湾滨海新城需水量分别为1.01亿 m^3 、1.03亿 m^3 ，配置水量分别为1.01亿 m^3 、1.03亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障； $P=97\%$ 来水频率下，区域需水量1.26亿 m^3 ，配置水量0.94亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为28.3%，供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到2025年，多年平均和 $P=90\%$ 来水频率下，银湖湾滨海新城需水量分别为1.06亿 m^3 、1.08亿 m^3 ，配置水量分别为1.06亿 m^3 、1.08亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障； $P=97\%$ 来水频率下，区域需水量1.16亿 m^3 ，配置水量1.06亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为11.1%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到2030年，多年平均和 $P=90\%$ 来水频率下，银湖湾滨海新城需水量分别为1.17亿 m^3 、1.20亿 m^3 ，配置水量分别为1.17亿 m^3 、1.20亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障； $P=97\%$ 来水频率下，区域需水量1.26亿 m^3 ，配置水量1.18亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为10.0%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

到2035年，多年平均和 $P=90\%$ 来水频率下，银湖湾滨海新城需水量分别为1.23亿 m^3 、1.35亿 m^3 ，配置水量分别为1.23亿 m^3 、1.35亿 m^3 ，城乡用水得到全面保障； $P=97\%$ 来水频率下，区域需水1.41亿 m^3 ，配置水量1.37亿 m^3 ，城镇用水得到全面保障，农村缺水率为5.1%。供水保证率范围内水资源配置达到平衡，农村缺水主要是因灌溉供水保证率被破坏。

银湖湾滨海新城的水资源配置见表9.6-2。

表 9.6-2 银湖湾滨海新城不同水平年不同来水频率河道外水资源配置方案

行政区	来水频率	需水量(万 m ³)	供水量(万 m ³)	城乡配置(万 m ³)		缺水量(万 m ³)			缺水率		
				城镇	农村	城镇	农村	小计	城镇	农村	小计
基准年	多年平均	10064	10064	1438	8627	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	10310	10310	1438	8872	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	12607	9441	1438	8003	0	-3166	-3166	0.0%	28.3%	25.1%
2025年	多年平均	10628	10628	2527	8101	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	10808	10808	2527	8281	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	11599	10589	2527	8062	0	-1010	-1010	0.0%	11.1%	8.7%
2030年	多年平均	11732	11732	4069	7662	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	12025	12025	4069	7956	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	12642	11785	4069	7715	0	-857	-857	0.0%	10.0%	6.8%
2035年	多年平均	12345	12345	6035	6310	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	90%	13542	13542	6035	7507	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
	97%	14077	13668	6035	7633	0	-409	-409	0.0%	5.1%	2.9%

9.6.3 其他大型产业集聚区

根据《江门大型产业集聚区规划建设方案》（2021.12），规划建设江门大型产业集聚区（以下简称集聚区）是深入推进粤港澳大湾区建设、支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的重要决策部署，是构建“一核一带一区”区域发展格局的重要举措。集聚区产业初具规模，通过不断承接广州、深圳等特大城市产业要素转移，现建有北、东、南三大组团等产业区域，其中北组团由蓬江、新会、台山、开平、鹤山内的六个功能区组成，包括蓬江产业园、深江产业园、银洲湖纸业基地、台山工业新城、开平翠山湖科技产业园、鹤山工业城；东组团由江海、新会东部内的三个功能区组成，包括江门国家高新区、轨道交通装备产业园、珠西新材料集聚区；南组团由围绕银湖湾、广海湾的三个功能区组成，包括粤澳（江门）产业合作示范区、滨海新区、广海湾产业区。除广海湾产业区和滨海新区外（水资源配置方案见 9.6.1 节、9.6.2 节），其他 10 个大型产业集聚区的水资源保障方案如下：

蓬江产业园：位于蓬江区，供水基础设施完备，未来仍然以西江水源为主水源，确保产业园的发展用水。

深江产业园：位于新会、鹤山、台山交界区域，跨越潭江干流。潭江以北，用好鹤山西江水源输水线路和新会鑫源水厂的供水线路，推动潭江以北片区的跨行政区联网；

潭江以南地区，在用好现状水源的基础上，推动大隆洞供水管网从台山城区继续向北延伸覆盖，远期推动潭江南北供水连通，建立西江水源、潭江水源、大隆洞水源等多水源供水保障格局。

银洲湖纸业基地、粤澳（江门）产业合作示范区：位于潭江西片。实施区域内中型水库互联互通工程，充分挖掘区域内中型水库供水潜力，新建甜水水库，与远景展望的鑫源水厂—广海湾经济区输配水线路结合，构建多水源、跨区域的供水保障格局。

台山工业新城、开平翠山湖科技产业园、鹤山工业城：均位于各自区域的核心区，结合本区域的供水保障格局可有效保障产业园区的用水，台山工业新城以大隆洞水库和本地中小型水库水源为主，开平翠山湖科技产业园以大沙河、镇海等当地大中型水库水源为主，鹤山工业园区以西江水源为主。

江门国家高新区、轨道交通装备园、珠西新材料集聚区：位于江门东部的江海区和新会区的潭江东北片和西江片。做大做强西江水源、潭江水源，重点推动珠中江水资源一体化配置工程（西江—鑫源水厂输配水线路）与潭江西片中型水库的互连互调，构建西江水源与区域内的梅阁水库以及潭江西片东方红水库、甜水水库等互联互通格局，推动区域内供水一体化。

9.7 大型水库优质水源配置方案

江门市生态本底条件优越，水资源较为丰富，西部地区形成了以锦江、大沙河、镇海、大隆洞等大型水库为首，众多中小型水库为辅的优质水库群水源。随着经济社会发展水平的不断提高，人民群众对优质水资源的需求与西部水库群优质水资源开发利用不足之间的矛盾日益突出，构建江门优质水资源配置格局已迫在眉睫。

从优质水资源需求来看，主要体现在两个方面：一是蓬江、江海等东部都市核心区，是江门市经济社会发展水平最高、人类活动强度最大的地区，也是人民群众对优质水资源需求最大、最迫切的地区，尽管目前东部主水源西江水资源丰富，但由于地处流域下游，再加上受高强度人类活动影响较大，水源的优质性明显低于锦江为首的西部水库群。二是大广海湾经济区等沿海地区，受地形地貌和水资源丰枯变化的影响，水资源开发利用和城乡供水一体化的难度较大，现状主要以小型水库及河道取水为主，而区域内大隆洞等大中型水库的优质水资源配置体系不完善，未实现对大广海湾经济区的水源供给，已严重制约大广海湾经济区的长效发展，亟需构建以大隆洞等大型水源为核心的区域互

联互通的供水保障格局。

从优质水资源供给来看，江门的优质水资源主要集中在西部和沿海地区的大中型水库，特别是锦江、大沙河、镇海、大隆洞等大型水库。优质水资源主要从两个方面进行挖潜，一是西部大型水库群在满足当地经济社会发展刚性合理用水需求的基础上，挖掘目前未利用的供水潜力；二是当前西部大型水库群的最大供水是农业灌溉，未来江门市农业在节水水平不断提高的基础上，农业需水将进一步减少，置换的农业水量可转换为城镇优质水资源。

基于以上分析，本次规划以江门西部四个大型水库群为对象，预留江门优质水资源配置方案。

（1）锦江水库群配置方案

包括对锦江水库、凤子山水库、青南角水库、马山水库等进行联合调度，水库群总库容 48104 万 m^3 ，兴利库容 32106 万 m^3 。锦江水库群是锦江灌区的灌溉水源，锦江灌区设计灌溉面积 20.20 万亩，目前锦江灌区续建配套与节水改造工程已完工。根据广东省典型灌区农田灌溉水有效利用系数测算结果及锦江灌区近几年的用水情况，估算现状年锦江灌区农田灌溉水有效利用系数约为 0.55，锦江灌区 90% 枯水保证率条件下灌溉需水量为 20379 万 m^3 。锦江水库在生态基流按照多年平均水量 15% 泄放和预留 730 万 m^3 备用库容的基础上，锦江水库城镇供水能力为 20221 万 m^3 。2019 年，锦江水库群实际总供水量为 24002 万 m^3 ，供水对象为锦江灌区和恩平城乡生活，分别为 20379 万 m^3 、3623 万 m^3 。

到 2035 年，随着农业用水管理水平和农业用水户节水意识的提高，预计锦江灌区农田灌溉水有效利用系数达到 0.60，锦江灌区 90% 枯水保证率条件下灌溉需水量减少到 18681 万 m^3 ，锦江水库在生态基流按照多年平均水量 15% 泄放和预留 730 万 m^3 备用库容的基础上，锦江水库城镇供水能力达到 21944 万 m^3 。到 2035 年，锦江水库群常规供水 25276 万 m^3 ，供水对象锦江灌区和恩平（含大广海湾经济区的横陂）的城乡生活，分别为 18681 万 m^3 和 6595 万 m^3 ；应急备用库容约 730 万 m^3 。锦江水库群在满足当地用水需求的基础上，同时预留锦江—那咀水库连通线路，为江门都市核心区、中山、珠海、澳门等地区未来高质量发展战略储备 15349 万 m^3 优质饮用水。

（2）大沙河和镇海水库群配置方案

包括对大沙河水库、镇海水库、花身蚕水库等进行联合调度，水库群总库容 37810

万 m^3 ，兴利库容 21762 万 m^3 。大沙河水库、镇海水库、花身蚕水库分别是大沙河水库灌区、镇海水库灌区的灌溉水源，大沙河灌区设计灌溉面积 13.55 万亩，其中大沙河水库等效灌溉面积 11.6 万亩；镇海灌区设计灌溉面积 6.08 万亩，由镇海水库、花身蚕水库共同承担灌溉任务。大沙河灌区、镇海灌区 90% 枯水保证率条件下灌溉总需水量为 20905 万 m^3 。大沙河和镇海水库群在生态基流按照多年平均水量 15% 泄放的基础上，大沙河和镇海水库群城镇供水能力为 8870 万 m^3 。2019 年，大沙河和镇海水库群实际总供水量为 26767 万 m^3 ，供水对象为大沙河灌区、镇海灌区和开平市部分镇街的城乡生活用水，分别为 18540 万 m^3 、8227 万 m^3 。

到 2035 年，随着大沙河灌区续建配套与节水改造工程的实施，农业用水管理水平和农业用水户节水意识的提高，预计大沙河灌区、镇海灌区农田灌溉水有效利用系数达到 0.60，90% 枯水保证率条件下灌溉需水量减少到 19163 万 m^3 ，大沙河和镇海水库群在生态基流按照多年平均水量 15% 泄放的基础上，大沙河和镇海水库群城镇供水能力达到 10257 万 m^3 。到 2035 年，大沙河和镇海水库群供水 27785 万 m^3 ，供水对象为大沙河灌区和镇海灌区、开平市城乡用水、鹤山市双合宅梧城乡供水，分别为 19163 万 m^3 、8330 万 m^3 、292 万 m^3 。大沙河和镇海水库群剩余供水能力 1631 万 m^3 。

（3）大隆洞水库配置方案

大隆洞水库总库容 29640 万 m^3 ，兴利库容 15760 万 m^3 ，肩负有下游大隆洞灌区的灌溉供水任务。大隆洞灌区设计灌溉面积 11.70 万亩，90% 枯水保证率条件下灌溉总需水量为 12372 万 m^3 。大隆洞水库在生态基流按照多年平均水量 10% 泄放的基础上，大隆洞水库城镇供水能力为 4745 万 m^3 。2019 年，大隆洞水库实际总供水量为 9110 万 m^3 ，供水对象为大隆洞灌区。

到 2035 年，随着大隆洞灌区续建配套与节水改造工程的实施，农业用水管理水平和农业用水户节水意识的提高，预计大隆洞灌区农田灌溉水有效利用系数达到 0.62，90% 枯水保证率条件下灌溉需水量减少到 10376 万 m^3 ，大隆洞水库在生态基流按照多年平均水量 10% 泄放的基础上，城镇供水能力达到 6169 万 m^3 。到 2035 年，大隆洞水库供水 16546 万 m^3 ，供水对象为大隆洞灌区、台山市台北片、东南片城乡用水，分别为 10376 万 m^3 、2336 万 m^3 、3833 万 m^3 。

表 9.7-1

江门市优质水资源配置方案

单位：万 m³

主要优质水源	总库容	兴利库容	供水能力						2019 现状供水量					
			2019 年			2035 年			锦江灌区	大沙河和镇海灌区	大隆洞灌区	城乡供水		小计
			农业灌溉	城乡供水	小计	农业灌溉	城乡供水	小计				恩平	开平	
锦江水库群（锦江、凤子山、青南角、马山水库等）	48104	32106	20379	20221	40600	18681	21944	40625	20379			3623		24002
大沙河和镇海水库群(大沙河、镇海、花身蚕水库等)	37810	21762	20905	8870	29775	19163	10257	29420		18540			8227	26767
大隆洞水库	29640	15760	12372	4745	17117	10376	6169	16545			9110			9110

表 9.7-1 续

江门市优质水资源配置方案

单位：万 m³

主要优质水源	2035 水资源配置方案													未来预留城市优质饮用水	应急库容
	常规供水方案											合计			
	农业灌溉			城乡供水											
	锦江灌区	大沙河和镇海灌区	大隆洞灌区	恩平	开平	鹤山双河宅梧	台山台北	台山东南片	恩平横陂	小计					
锦江水库群（锦江、凤子山、青南角、马山水库等）	18681			6459					136		25276	15349	730		
大沙河和镇海水库群(大沙河、镇海、花身蚕水库等)		19163			8330	292					27785	1631			
大隆洞水库			10376				2336	3833			16545	0	680		

9.8 分区新增配置水源分析

在以上河道内外及重点区域、重点工程水资源配置方案的基础上，对本次分析的15个分区的生活和工业用水、农业用水、再生水利用等配置水量及配置水源进行详细分析。

生活和工业新增配置水量主要由西江过境水和当地大中型水库水主解决，确保优质生活水供给，高保证的工业用水供给；农业不再新增配置水量，通过大中型水库的农业灌溉节水，谋划将节约的水量转供生活和工业新增用水需求。再生水利用主要是通过修建一批再生水利用工程，提高城市绿化、市政等生态用水保障能力。

蓬江区和江海区：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量11255万 m^3 ，2025年和2030年新增配置水量来源为西江增供，2035年除继续加大西江增供外，同时新增那咀水库扩建供水。农业用水配置水量减少1563万 m^3 ，2025年前主要实施农业科技节水工程，2030年和2035年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量2705万 m^3 ，2025年和2030年再生水用于城市生态、苗圃等景观农业，2035年建设再生水利用工程，用于城市生态、苗圃等景观农业，进一步提升城市生态用水品质。

新会潭江东北片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量6641万 m^3 ，2025年和2030年新增配置水量来源为西江增供和东方红水库，2035年除继续加大西江增供外，同时新建甜水水库；农业用水配置水量减少2715万 m^3 ，2025年前主要实施农业科技节水工程，2030年和2035年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量575万 m^3 ，2025年和2030年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

新会潭江西片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量3453万 m^3 ，2025年和2030年新增配置水量来源为万亩、鱼山、曾坑等中型水库挖潜及灌区农业节水量转供，2035年新增配置水量为西江和甜水水库；农业用水配置水量减少1800万 m^3 ，2025年前主要实施农业科技节水工程，2030年和2035年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量258万 m^3 ，2025年和2030年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

新会西江片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量1497万 m^3 ，新增配置水量来源为西江增供、梅阁水库灌区农业节水量转供；农业用水配置水量减少1375万 m^3 ，2025年前主要实施农业科技节水工程，2030年和2035年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量101万 m^3 ，利用方式为污水处理厂处理后直接用于城市生

态用水。

台山台北片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 2248 万 m^3 ，2025 年新增配置水源为大隆洞水库，2030 年新增配置水量来源为塘田、板潭水库挖潜及灌区农业节水量转供，2035 年新增配置水源为大隆洞、塘田、板潭等水库扩建及灌区农业节水量转供；农业用水配置水量减少 2339 万 m^3 ，2025 年前主要实施中型灌区节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 370 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

台山东南片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 5134 万 m^3 ，2025 年和 2030 年新增配置水量来源为岐山、响水潭、南坑、猪鬃潭等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供，2035 年新增配置水源为大隆洞水库供水挖潜、大马河水库、大坑水库等；农业用水配置水量减少 2372 万 m^3 ，2025 年前主要实施广海湾大型灌区建设及节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 260 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

台山西南片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 700 万 m^3 ，2025 年和 2030 年新增配置水量来源为桂南、深井、丹竹等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供，2035 年新增配置水源为大田龙水库、石井水库、阳江核电水库、中型水库灌区农业节水转供；农业用水配置水量减少 1955 万 m^3 。2025 年前主要实施中型灌区节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 66 万 m^3 ，利用方式为污水处理厂处理后直接用于城市生态用水。

台山川岛片区：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 121 万 m^3 ，2025 年新增配置水源为竹湾水库，远景结合川岛跨海大桥适时推进川岛跨海供水工程；农业用水配置水量减少 289 万 m^3 。

鹤山西江片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 5489 万 m^3 ，新增配置水源为西江增供；农业用水配置水量减少 1183 万 m^3 ，2025 年前主要实施农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 451 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

鹤山潭江片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 1827 万 m^3 ，新增配

置水量来源为西江增供、镇海水库挖潜及灌区农业节水量转供；农业用水配置水量减少 1878 万 m^3 ，2025 年前主要实施中型灌区节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 193 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

开平北部片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 3081 万 m^3 ，新增配置水量来源为大沙河和镇海（含花身蚕）水库群供水挖潜及灌区农业节水量转供；农业用水配置水量减少 2579 万 m^3 ，2025 年前主要实施中型灌区节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 645 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

开平南部片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 163 万 m^3 ，新增配置水量来源为狮山水库供水挖潜及灌区农业节水量转供；农业用水配置水量减少 616 万 m^3 ，2025 年前主要实施中型灌区节水改造工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 17 万 m^3 ，利用方式为污水处理厂处理后直接用于城市生态用水。

恩平潭江片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 2570 万 m^3 ，2025 年新增配置水源为锦江水库群挖潜增供、西坑和宝鸭仔等中型水库挖潜增供；2030 年和 2035 年新增配置水量来源锦江水库群挖潜增供、西坑和宝鸭仔等中型水库挖潜增供、锦江源大型灌区节水量转供；农业用水配置水量减少 1446 万 m^3 ，2025 年前主要实施锦江源大型灌区建设工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 334 万 m^3 ，2025 年和 2030 年污水处理厂处理后直接用于城市生态用水，2035 年建设再生水利用工程，进一步提升城市生态用水品质。

恩平粤西片：多年平均情景下，生活和工业用水新增配置水量 509 万 m^3 ，2025 年和 2030 年新增配置水源为锦江水库群挖潜增供，2035 年新增配置水量来源除继续实施锦江水库群挖潜增供外，新增牛仔岭水库挖潜增供；农业用水配置水量减少 603 万 m^3 ，2025 年前主要实施锦江源大型灌区建设工程和农业科技节水工程，2030 年和 2035 年主要实施农业科技节水工程；再生水新增配置水量 13 万 m^3 ，利用方式为污水处理厂处理后直接用于城市生态用水。

表 9.8-1

江门市不同水平年分区新增配置水源分析表

单位：万 m³

计算分区	新增配置水量分类	基准年配置年水量	2025 年新增配置水量来源		2030 年新增配置水量来源		2035 年新增配置水量来源	
			新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源
蓬江区	生活和工业	15310	900	西江增供	3038	西江增供	1939	西江增供、那咀扩建
	农业	3616	-350	农业科技节水	-388	农业科技节水	-341	农业科技节水
	再生水	1217	665	用于城市生态、苗圃等景观农业	198	用于城市生态、苗圃等景观农业	717	建设再生水利用工程，用于城市生态、苗圃等景观农业
江海区	生活和工业	5816	654	西江增供	1829	西江增供	2894	西江增供、那咀扩建
	农业	1313	-172	农业科技节水	-225	农业科技节水	-88	农业科技节水
	再生水	384	569	用于城市生态、苗圃等景观农业	219	用于城市生态、苗圃等景观农业	337	建设再生水利用工程，用于城市生态、苗圃等景观农业
新会潭江东北片	生活和工业	12095	2392	西江增供、东方红水库	1827	西江增供、东方红水库	2422	西江增供、甜水水库
	农业	14745	-635	农业科技节水	-1328	农业科技节水	-753	农业科技节水
	再生水	378	277	污水处理厂直接用于城市生态	127	污水处理厂直接用于城市生态	171	建设再生水利用工程，其他污水处理厂直接利用于生态
新会潭江西片	生活和工业	2159	952	万亩、鱼山、曾坑等中型水库挖潜及灌区农业节水量转供	1029	万亩、鱼山、曾坑等中型水库挖潜及灌区农业节水量转供	1472	西江、甜水水库
	农业	10674	-353	农业科技节水	-927	农业科技节水	-520	农业科技节水
	再生水	42	53	污水处理厂直接用于城市生态	84	污水处理厂直接用于城市生态	122	建设再生水利用工程，其他污水处理厂直接利用于生态
新会西江片	生活和工业	1719	462	西江增供、梅阁水库灌区农业节水量转供	425	西江增供、梅阁水库灌区农业节水量转供	611	西江增供、梅阁水库灌区农业节水量转供
	农业	7670	-406	农业科技节水	-588	农业科技节水	-381	农业科技节水
	再生水	61	31	污水处理厂直接用于城市生态	29	污水处理厂直接用于城市生态	41	建设再生水利用工程，其他污水处理厂直接利用于生态

计算分区	新增配置水量分类	基准年配置年水量	2025年新增配置水量来源		2030年新增配置水量来源		2035年新增配置水量来源	
			新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源
台山台北片	生活和工业	6118	1282	大隆洞水库	439	塘田、板潭水库挖潜及灌区农业节水量转供	526	大隆洞、塘田、板潭等水库挖潜及灌区农业节水量转供
	农业	19159	-1232	中型灌区节水改造、农业科技节水	-572	农业科技节水	-535	农业科技节水
	再生水	65	253	污水处理厂直接用于城市生态	78	污水处理厂直接用于城市生态	39	建设再生水利用工程，其他污水处理厂直接利用于生态
台山东南片	生活和工业	2552	1902	岐山、响水潭、南坑、猪鬃潭等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	1589	岐山、响水潭、南坑、猪鬃潭等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	1644	大隆洞水库挖潜、新建大马河水库、大坑水库扩建
	农业	21452	-978	广海湾大型灌区建设及节水改造、农业科技节水	-828	农业科技节水	-565	农业科技节水
	再生水	62	144	污水处理厂直接用于城市生态	72	污水处理厂直接用于城市生态	45	建设再生水利用工程
台山西南片	生活和工业	1029	281	桂南、深井、丹竹等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	189	桂南、深井、丹竹等中型水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	230	大田龙水库、石井水库、阳江核电水库、中型水库灌区农业节水转供
	农业	15528	-919	中型灌区节水改造、农业科技节水	-566	农业科技节水	-470	农业科技节水
	再生水	43	47	污水处理厂直接用于城市生态	13	污水处理厂直接用于城市生态	6	污水处理厂直接用于城市生态
台山川岛片	生活和工业	187	48	新建竹湾水库	36	新建竹湾水库	37	新建竹湾水库、川岛跨海供水工程（远景结合跨海大桥实施）
	农业	1728	-150	农业科技节水	-75	农业科技节水	-64	农业科技节水
开平北部片	生活和工业	8904	568	大沙河和镇海（含花身蚕）水库群供水挖潜及灌区农业节水量转供	1308	大沙河和镇海（含花身蚕）水库群供水挖潜及灌区农业节水量转供	1205	大沙河和镇海（含花身蚕）水库群供水挖潜及灌区农业节水量转供
	农业	29437	-798	中型灌区节水改造、农业科技节水	-1034	农业科技节水	-747	农业科技节水

计算分区	新增配置水量分类	基准年配置年水量	2025年新增配置水量来源		2030年新增配置水量来源		2035年新增配置水量来源	
			新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源
	再生水	193	376	污水处理厂直接用于城市生态	113	污水处理厂直接用于城市生态	155	建设再生水利用工程,其他污水处理厂直接利用于生态
开平南部片	生活和工业	339	61	狮山水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	50	狮山水库供水挖潜及灌区农业节水量转供	51	狮山水库供水挖潜及灌区农业节水量转供
	农业	7714	-187	中型灌区节水改造、农业科技节水	-253	农业科技节水	-175	农业科技节水
	再生水	3	12	污水处理厂直接用于城市生态	3	污水处理厂直接用于城市生态	1	建设再生水利用工程,其他污水处理厂直接利用于生态
鹤山西江片	生活和工业	6394	1963	西江增供	1651	西江增供	1875	西江增供
	农业	5129	-591	农业科技节水	-253	农业科技节水	-339	农业科技节水
	再生水	120	138	污水处理厂直接用于城市生态	87	污水处理厂直接用于城市生态	226	建设再生水利用工程,其他污水处理厂直接利用于生态
鹤山潭江片	生活和工业	2892	613	西江增供、镇海水库挖潜及灌区农业节水量转供	589	西江增供、镇海水库挖潜及灌区农业节水量转供	625	西江增供、镇海水库挖潜及灌区农业节水量转供
	农业	11911	-958	中型灌区节水改造、农业科技节水	-351	农业科技节水	-570	农业科技节水
	再生水	66	84	污水处理厂直接用于城市生态	47	污水处理厂直接用于城市生态	62	建设再生水利用工程
恩平潭江片	生活和工业	4492	1244	锦江水库群挖潜增供、西坑和宝鸭仔等中型水库挖潜增供	608	锦江水库群挖潜增供、西坑和宝鸭仔等中型水库挖潜增供、锦江源大型灌区节水量转供	717	锦江水库群挖潜增供、西坑和宝鸭仔等中型水库挖潜增供、锦江源大型灌区节水量转供
	农业	19230	-1182	锦江源大型灌区建设及节水改造、农业科技节水	-149	农业科技节水	-115	农业科技节水
	再生水	190	190	污水处理厂直接用于城市生态	59	污水处理厂直接用于城市生态	85	建设再生水利用工程,其他污水处理厂直接利用于生态

计算分区	新增配置水量分类	基准年配置年水量	2025年新增配置水量来源		2030年新增配置水量来源		2035年新增配置水量来源	
			新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源	新增配置水量	新增需水配置水源
恩平 粤西 片	生活和工业	668	193	锦江水库群挖潜增供	159	锦江水库群挖潜增供	157	锦江水库群挖潜增供, 牛仔岭水库挖潜增供
	农业	6056	-342	创建锦江源大型灌区、农业科技节水	-190	农业科技节水	-71	农业科技节水
	再生水	9	9	污水处理厂直接用于城市生态	3	污水处理厂直接用于城市生态	1	污水处理厂直接用于城市生态
大广 海湾	生活和工业	8778	4617	西江增供、东方红水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供	3644	大隆洞水库、西江增供、东方红水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供	3966	西江增供、甜水水库、大马河水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供
	农业	49645	-3519	创建广海湾大型灌区、中型灌区节水改造、农业科技节水	-1213	农业科技节水	-2893	农业科技节水
	再生水	208	291	污水处理厂直接用于城市生态	200	污水处理厂直接用于城市生态	226	建设再生水利用工程, 其他污水处理厂直接利用, 均用于生态
银湖 湾	生活和工业	1724	994	西江增供、东方红水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供	1474	西江增供、东方红水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供	1832	西江增供、甜水水库、区域内中型水库挖潜及灌区农业节水转供
	农业	8278	-559	农业科技节水	-507	农业科技节水	-1376	农业科技节水
	再生水	50	128	污水处理厂直接用于城市生态	137	污水处理厂直接用于城市生态	157	建设再生水利用工程, 其他污水处理厂直接利用, 均用于生态

9.9 城镇应急备用水资源安全保障

城镇供水安全不仅直接关系到广大人民群众的身体健康，更关系着社会稳定和经济的高质量发展，城镇供水水源一旦出现问题，牵涉面广、影响范围大、负面效应持续时间长。城镇应急备用水源建设，对于提高城市应急供水能力、保证供水安全具有重大意义，事关全社会和谐与稳定。

江门市供水危机的诱因主要包括三个方面：突发性水污染事件、咸潮上溯、特枯年与连续干旱年。江门市东部三区一市的城区等以河道取水为主的地区供水应急类型以突发性水污染事件为主，咸潮上溯可能影响的地区为新会区，以水库供水为主地区供水短缺的原因以特枯年与连续干旱年为主。

根据《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T282—2019），应急水源用于满足水源风险期的生活和生产用水需要时，其水量应根据城市规模、性质、面临的供水风险及用水特征确定。当应急水量不能满足所有需求时，可依据用户重要性等实际情况，根据城市供水应急预案，确定风险期的供水压缩比。各类用水的供水压缩比应根据用水性质分别确定，当缺乏资料时，应急供水情况下不同类别用水的供水压缩比可按表 9.8-1 选用，其中，居民生活用水指标不宜低于 80L/(人·d)。水源风险期应根据城市水源特点及面临的风险类型，按对城市供水影响最大的风险确定，当缺乏基础资料时，不同风险影响城市供水的时间可参考表 9.8-2。

表 9.8-1 应急供水情况下不同类别用水的供水压缩比

用水类别	一般型	节约型	拘谨型
居民生活用水	0~10%	10%~30%	30%~40%
工业用水	0~30%	30%~50%	50%~70%
公共设施用水	0~10%	10%~30%	30%~40%
道路浇洒及绿化用水	0~50%	50%~80%	80%~100%

表 9.8-2 不同风险影响城市供水的时间

风险类别	突发性水源污染	城市排涝	咸潮	水源水质恶化
影响时间（d）	5~10	5~15	10~30	30~120

按照供水量正常不压缩、一般型压缩、节约型压缩、拘谨型压缩（压缩比例取上限，如按节约型供水时，居民生活和城镇公共供水压缩 30%、工业供水压缩 50%、道路浇洒及绿化用水压缩 80%）四种方案计算不同规划水平年的应急备用需水量，应急备用时间按 15~60d 考虑，应急备用需水量计算结果见表 9.8-3。

表 9.8-3

不同应急供水方案及应急供水时间应急备用需水量成果（不含火电用水）

单位：万 m³

规划水平年		2025		2030					2035							
应急备用供水压缩方案		节约型	拘谨型	正常不压缩	一般型	节约型	拘谨型	节约型	拘谨型	正常不压缩	一般型	节约型	正常不压缩	一般型	节约型	拘谨型
应急备用供水时间		15d	15d	30d	30d	30d	60d	60d	60d	30d	30d	30d	60d	60d	60d	60d
江门市合计		2237	1733	8712	7096	5290	4111	10581	8221	10186	8313	6200	20371	16626	12400	9660
蓬江区		444	345	1738	1420	1057	826	2113	1653	1912	1570	1170	3825	3140	2341	1841
江海区		179	140	757	632	473	380	946	760	1023	860	646	2046	1721	1291	1047
新会区	小计	521	402	2012	1641	1226	953	2453	1905	2411	1972	1475	4821	3944	2949	2300
	潭江东北片	391	306	1439	1187	890	702	1780	1404	1652	1371	1029	3305	2742	2058	1634
	潭江西片	74	54	348	274	203	150	407	301	480	379	280	959	758	561	417
	西江片	56	42	225	179	133	100	267	201	278	222	165	557	444	330	248
台山市	小计	342	266	1328	1077	803	620	1605	1240	1539	1239	921	3077	2477	1842	1408
	台北片	199	155	699	572	427	334	854	669	746	614	459	1491	1228	918	724
	东南片	98	75	472	371	274	202	548	404	614	472	346	1229	943	692	494
	西南片	38	31	134	114	86	70	172	140	153	130	98	306	260	196	160
	川岛片	7	6	23	20	16	13	31	27	26	23	18	51	46	35	30
开平市	小计	264	204	997	804	598	459	1195	918	1113	899	668	2225	1797	1335	1027
	北部片	253	195	957	771	572	438	1145	877	1069	862	639	2138	1723	1279	981
	南部片	11	9	39	33	25	21	51	41	44	37	28	87	74	56	46
鹤山市	小计	310	237	1229	994	741	568	1481	1137	1459	1182	881	2917	2364	1762	1358
	西江片	224	174	876	718	538	420	1075	841	1049	861	644	2097	1722	1289	1011
	潭江片	86	63	354	275	203	148	406	296	410	321	237	820	642	473	347
恩平市	小计	177	138	651	528	394	304	787	609	730	591	440	1460	1183	880	679
	潭江片	156	122	565	461	343	267	687	535	631	514	382	1262	1027	765	595
	粤西片	21	16	86	68	50	37	100	74	99	78	58	198	155	115	84
重点经济 区	大广海湾	319	238	1406	1102	815	598	1629	1197	1754	1358	999	3509	2717	1999	1443
	银湖湾	68	52	364	291	216	164	432	328	528	423	313	1056	846	626	476

注：火电用水量一般较大，且江门市火电一般都有自备水源，不使用自来水，因此表中计算应急备用需水量时不计算火电用水量。

从表 9.8-3 可以看出，规划水平年 2030 年，不同行政区按供水量正常不压缩供水 30 天的水量与按拘谨型进行压缩供水 60 天的水量相比大 0.3%~8.6%，平均约 6.0%；规划水平年 2035 年，不同行政区按供水量正常不压缩供水 30 天的水量与按拘谨型进行压缩供水 60 天的水量相比大-2.3%~9.3%，平均约 5.4%。

参考《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T282—2019）、《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》和粤港澳大湾区深圳、广州等其他城市应急备用水源规划情况及江门市现状应急备用水源情况，本次不同规划水平年拟定不同的应急备用水源规模：**规划水平年 2025 年按拘谨型压缩供水应急备用时间达到 15 天；2030 年和 2035 年按正常不压缩供水应急备用时间达到 30 天，按拘谨型压缩供水应急备用时间达到 60 天。**

根据应急备用时间及供水压缩方案，到 2025 年，江门市应急备用水源规模为 1733 万 m³；到 2030 年，江门市应急备用水源规模为 8727 万 m³；到 2035 年，江门市应急备用水源规模为 10224 万 m³。

江门市不同计算分区的应急备用水源方案及规模见表 9.8-4，按行政区统计的不同水平年应急备用需水规模见表 9.8-5。

表 9.8-5 江门市不同行政区不同水平年应急备用需水规模 单位：万 m³

行政区	2025 年	2030 年	2035 年
蓬江区	345	1738	1912
江海区	140	760	1047
新会区	402	2012	2411
台山市	266	1338	1550
开平市	204	998	1115
鹤山市	237	1229	1458
恩平市	138	651	730
合计	1733	8727	10224

表 9.8-4

江门市不同计算分区应急备用水源方案及应急备用水源规模

计算分区	近期(2025年)		中远期(2030~2035年)		
	应急备用方案(拘谨型供水 15 天)	备用规模 (万 m ³)	应急备用方案(正常供水 30 天、拘谨型供水 60 天)	2030 年 (万 m ³)	2035 年 (万 m ³)
蓬江区	那咀水库调节西江水源应急备用	345	那咀水库调节西江水源应急备用	1738	1912
江海区	那咀水库调节西江水源应急备用	140	那咀水库调节西江水源应急备用	760	1047
新会潭江东北片	东方红水库及潭江西片水库联合应急调度	306	东方红、甜水水库及潭江西片水库联合应急调度	1439	1652
新会潭江西片	西江水源及片区内中型水库联合应急调度	54	东方红和甜水水库联合备用	348	480
新会西江片	东方红水库和梅阁水库联合应急调度	42	东方红、甜水水库及梅阁水库应急联合调度	225	278
台山台北片	大隆洞水库和北峰山水库群互为备用	155	大隆洞水库和北峰山水库群互为备用	699	746
台山东南片	猪鬃潭、响水潭、康洞等中小型水库	75	大隆洞水库和大马河、大坑等水库互为备用	472	614
台山西南片	丹竹水库	31	以丹竹、深井、桂南等中型水库为核心的联合应急调度	140	160
台山川岛片	本地水库水、再生水	6	本地水库水、再生水	27	30
开平北部片	潭江开平段	195	潭江开平段	957	1069
开平南部片	狮山水库备用库容	9	狮山水库备用库容	41	46
鹤山西江片	四堡水库	174	四堡水库与西江水联合调度	876	1049
鹤山潭江片	在西江水和镇海水库水源覆盖后，现状供水水库预留备用库容	63	在西江水和镇海水库水源覆盖后，现状供水水库预留备用库容	354	410
恩平潭江片	锦江恩平段	122	锦江恩平段和锦江水库预留备用库容	565	631
恩平粤西片	锦江供水覆盖后，现状水源预留备用库容	16	锦江供水覆盖后，锦江预留备用库容	86	99
大广海湾经济区	以大隆洞水库、北峰山水库群、西江水源为主，对区域内中型水库进行联合应急调度	238	大隆洞-北峰山水库群-大马河-东方红-梅阁等本地水源的联合调度	1406	1754
银湖湾滨海新城	片区内中型水库联合应急调度	52	片区内中型水库联合应急调度，新建水源置换后的小型水库转为备用水源	364	528
江门市合计		1733		8727	10224

9.10 合理性分析

从水源结构上看，2035年江门市供水水源仍将保持地表水、地下水、非常规水等三大类，但地表水的水库群和西江两大水源的从现在的独立供水转变成区域互联互通互济的“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的高效水资源配置网络，非常规水源的利用规模大幅度增加，水源内部结构更加合理。

从水量配置与供水工程布局、经济社会发展布局匹配性看，水量配置在遵循现有供水格局的基础上，坚持水源、水厂、用户的连贯性配置，水库调蓄水、西江引提水和地下水配置尊重现有供水水厂及分片供水的特点，通过构建骨干水源连通和片区供水水网连通，实现全域从水源到管网的一体化。在大型水库群和西江两个稳定水源，通过连通工程，把当地水库的优质水资源与西江水联合调度，既充分发挥了区域内水库群的供水潜力，又结合珠中江水资源一体化配置工程，构建沿西江的供水大通道，与珠江供水管网连通，更大范围促进区域的一体化。在供水区域联网方面，根据15个计算片区的供水现状及未来水源连通状况，通过扩大主水源的供水覆盖范围，如西江水源在覆盖东部都市核心区的基础上向银湖湾地区延伸、大隆洞水库覆盖台山台北片和东南片后进一步延伸到新会潭江西片和新会西江片等，最终构建全域互联互通的一体化供水网络。

预计到2035年，城乡居民生活和工业的供水保证率稳定在97%以上，工业的供水保证率稳定在95%以上，大中型水库覆盖灌区农业灌溉供水保证率稳定在90%以上。

10 水资源配置重点工程

10.1 工程总体布局

根据江门市地形地貌特点、水资源禀赋条件、经济社会发展格局、空间发展定位，基于现有河湖水系连通联调挖潜和非常规水优化利用，主要对大广海湾等供水基础设施薄弱地区和东部都市核心区、台开协同发展区、恩平城区等刚性合理用水需求增长强劲地区，根据水资源开发利用条件，新建规模适度、布局合理的供水工程，构建以自然水系为“纲”、以跨区域输配水管线工程为“目”、以重点水源工程为“结”的“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的江门市水资源配置格局。根据“节水优先、生态优先、优水优用、多源互补、区域同网、常备兼顾”的布局原则，本次水资源配置重点工程包括节水工程、水源工程、管网工程、净水工程、生态工程等5个方面的措施。

节水工程：包括农业节水、工业节水、生活节水、城镇公共节水等，近期实施江门市17宗中型灌区续建配套与节水改造工程、创建台山市广海湾大型灌区和恩平市锦江源大型灌区，建成节水型企业112家、节水型居民小区73个、公共机构节水型单位290家；远期建成节水型企业257家、节水型居民小区236个、公共机构节水型单位360家。

水源工程：水源工程主要包括水库工程及非常规水利用工程。规划扩建那咀水库、大坑水库，新建甜水水库、大马河水库、竹湾水库，其中那咀、甜水、大马河水库作为江门市区及台山市的常规或应急备用水源，竹湾水库为川岛镇的新增供水水源。规划对锦江水库、镇海水库、大隆洞水库、万亩水库等城乡供水水库进行供水能力挖潜，远景视大广海湾经济区发展情况适时扩建大隆洞、塘田、板潭等水库，增加城乡供水能力。

管网工程：主要包括水资源配置工程网和供水管网连通工程。水资源配置工程网为原水输水管网工程，包括西江—鑫源水厂输配水管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程（二期），远景结合经济社会发展需求适时开展西江—广海湾经济区远景输配水管线工程、台山市川岛镇远景跨海输配水管线工程、锦江水库—那咀水库远景分质供水输配水管线工程。供水管网连通工程为净水输水管网工程，主要目的是提高区域供水互联互通，实现多水源供水保障，包括锦江—横陂供水管网延伸工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程等5项工程。

净水工程：根据需水预测及水资源配置成果，结合各行政区已有供水规划，对现状自来水厂进行整合及扩建。规划至2035年，扩建西江水厂、棠下水厂、鑫源水厂、司前水厂、陈钰书水厂、双水水厂、康洞水厂、沙栏水厂、深井那扶天汇水厂、狮山水厂、宅梧水厂、凤凰水厂、大田水厂、那吉水厂等14个水厂，增加供水能力91万m³/d；新建古兜水厂、大隆洞水厂、广海湾水厂、北陡南部水厂、鹤山第三水厂、恩平第二水厂、镇海湾水厂等7个水厂，增加供水能力100万m³/d。

生态工程：对江门市境内集雨面积100km²以上且具备较好生态流量调度条件的12条河流进行生态流量管控，纳入管控的河流，要求逐条制定生态流量保障方案，并建设生态流量监测站点。

表 10.1-1 江门市水资源配置重点工程汇总表

分类	二级分类	近期	远期
节水工程	农业节水	17宗中型灌区续建配套与节水改造工程、创建广海湾和锦江源大型灌区	/
	工业节水	建成节水型企业112家	建成节水型企业257家
	生活节水	创建节水型居民小区73个	创建节水型居民小区236个
	城镇公共节水	创建公共机构节水型单位290家	创建公共机构节水型单位360家
水源工程	水库工程	新建竹湾水库	扩建那咀、大坑水库，新建甜水、大马河水库 远景适时扩建大隆洞、塘田、板潭等水库
	再生水利用工程	/	再生水利用工程27.5万m ³ /d×365=1.0亿m ³
管网工程	水资源配置工程网	/	西江—鑫源水厂输配水管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程（二期）； 远景适时开展鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程、台山市川岛镇远景跨海输配水管线工程、锦江水库—那咀水库远景分质供水输配水管线工程
	供水管网连通工程	锦江—横陂供水延伸工程、大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程	镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程
净水工程	自来水厂新建工程	新建古兜水厂、大隆洞水厂、鹤山第三水厂、镇海湾水厂、北陡南部水厂	新建恩平第二水厂、广海湾水厂
	自来水厂扩建工程	扩建西江水厂、鑫源水厂、陈钰书水厂、双水水厂、狮山水厂、凤凰水厂	扩建西江水厂、棠下水厂、古兜水厂、司前水厂、大隆洞水厂、沙栏水厂、深井那扶天汇水厂、康洞水厂、鹤山第三水厂、宅梧水厂、凤凰水厂、恩平第二水厂、大田水厂、那吉水厂、北陡南部水厂、镇海湾水厂
生态工程	河流生态流量管控	潭江、江门水道、新昌水、镇海水、沙坪河、莲塘水、大隆洞河生态流量管控	下沙河、斗山河、深井水、蚬冈水、开平水生态流量管控

表 10.1-2

江门市水资源配置重点工程汇总表（按行政区汇总）

分类	二级分类	江门市(跨县区)	蓬江区	江海区	新会区	台山市	开平市	鹤山市	恩平市
节水工程	农业节水					10宗中型灌区续建配套与节水改造工程,创建广海湾大型灌区	2宗中型灌区续建配套与节水改造工程	2宗中型灌区续建配套与节水改造工程	3宗中型灌区续建配套与节水改造工程,创建锦江源大型灌区
	工业节水		节水企业 36家	节水企业 22家	节水企业 74家	节水企业 22家	节水企业 33家	节水企业 54家	节水企业 16家
	生活节水		节水小区 90个	节水小区 20个	节水小区 45个	节水小区 27个	节水小区 21个	节水小区 15个	节水小区 18个
	城镇公共节水		节水机构 54家	节水机构 67家	节水机构 37家	节水机构 61家	节水机构 55家	节水机构 56家	节水机构 30家
水源工程	水库工程		扩建那咀水库		新建甜水水库	新建大马河、竹湾水库、扩建大坑水库;远景适时扩建大隆洞、塘田、板潭等水库			
	再生水利用工程		再生水利用工程 4万 m ³ /d		再生水利用工程 6.5万 m ³ /d	再生水利用 6万 m ³ /d	再生水利用工程 4万 m ³ /d	再生水利用工程 5万 m ³ /d	再生水利用工程 2万 m ³ /d

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

分类	二级分类	江门市(跨县区)	蓬江区	江海区	新会区	台山市	开平市	鹤山市	恩平市
管网工程	水资源配置工程网	西江—鑫源水厂输配水管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程(二期)。远景适时开展鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程、锦江水库—那咀水库远景分质供水输配水管线工程				远景适时开展川岛镇跨海输配水管线工程			
	供水管网连通工程	台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程				大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程			锦江—横陂供水延伸工程
净水工程	自来水厂新建工程				新建古兜水厂	新建大隆洞水厂、广海湾水厂、北陡南部水厂		新建鹤山第三水厂	新建恩平第二水厂、镇海湾水厂
	自来水厂扩建工程		扩建西江水厂、棠下水厂		扩建鑫源水厂、古兜水厂、司前水厂、陈钰书水厂、双水水厂	扩建大隆洞水厂、康洞水厂、沙栏水厂、深井那扶天汇水厂	扩建狮山水厂	扩建鹤山第三水厂、宅梧水厂、凤凰水厂	扩建大田水厂、恩平第二水厂、那吉水厂、北陡南部水厂、镇海湾水厂
生态工程	河流生态流量管控	潭江、新昌水、镇海水、蚬冈水生态流量管控			江门水道、下沙河生态流量管控	大隆洞河、斗山河、深井水生态流量管控	开平水生态流量管控	沙坪河生态流量管控	莲塘水生态流量管控

10.2 节水工程

习近平总书记提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”十六字治水方针，“节水优先”是新时期治水方针的首要内容，节水是践行“十六字”治水方针的首要任务，也是落实《国家节水行动方案》、《广东省节水行动实施方案》及《江门市节水行动实施方案》有关任务的必然举措。结合江门市现状节水水平和节水目标，提出一系列系列节水增效工程措施，包括农业节水、工业节水、生活节水、城镇公共节水措施等。

10.2.1 农业节水

江门市以农业用水为主，2020年农田灌溉水有效利用系数仅为0.525，与全国灌溉水利用系数相比，明显偏低，造成大量水资源浪费。为提高江门市农业用水水平，推进高效节水灌溉，规划在2025年前实施大隆洞水库灌区、桂南水库灌区等17宗中型灌区续建配套与节水改造工程，并争取将2宗大型灌区台山市广海湾大型灌区、恩平市锦江源大型灌区纳入国家大型灌区名录推进建设，解决灌区水资源分布不平衡和田间工程渠道“最后一公里”问题，不断提升供水保障和灌排能。灌区节水改造工程可提高农业灌溉用水保证率，减少灌区灌溉用水量，节省的水量可转供生活用水及河道生态补水。

(1) 17宗中型灌区续建配套与节水改造工程

根据供需平衡分析及节水型社会建设需要，为有效提高江门市农田灌溉水有效利用系数，促进农业水资源高效利用，实施大隆洞水库灌区、桂南水库灌区等17宗中型灌区续建配套与节水改造工程，设计灌溉面积合计61.35万亩，见表10.2-1。

表 10.2-1 江门市中型灌区续建配套与灌区节水改造工程汇总表

序号	项目名称	行政区	设计面积（万亩）	实施时间
1	大隆洞水库灌区	台山市	11.7	2022~2025
2	桂南水库灌区	台山市	5.3	2022~2025
3	塘田水库灌区	台山市	2.24	2022~2025
4	四九镇老营底水库灌区	台山市	1.2	2022~2025
5	岐山水库灌区	台山市	3.75	2022~2025
6	猪鬃潭水库灌区	台山市	2.1	2022~2025
7	陈坑水库灌区	台山市	2.66	2022~2025
8	响水潭水库灌区	台山市	2.65	2022~2025
9	丹竹水库灌区	台山市	1.5	2022~2025
10	南坑水库灌区	台山市	1.3	2022~2025
11	大沙河灌区	开平市	13.55	2022~2025

序号	项目名称	行政区	设计面积（万亩）	实施时间
12	立新灌区	开平市	1.5	2022~2025
13	将军陂灌区	鹤山市	1	2022~2025
14	大坝灌区	鹤山市	1	2022~2025
15	西坑水库灌区	恩平市	6.5	2022~2025
16	大坑灌区	恩平市	1.2	2022~2025
17	宝鸭仔水库灌区	恩平市	2.2	2022~2025
Σ			61.35	

（2）大型灌区创建工程

为进一步解决水资源结构性配置短板问题，保障江门粮食生产和农业用水，结合台山市、恩平市中型灌区及大中型水库水源分布现状及存在问题，创建台山市广海湾大型灌区和恩平市锦江源大型灌区，解决灌区水资源分布不平衡和田间工程渠道“最后一公里”问题，提升供水保障能力，为粮食安全和乡村振兴提供有力支撑。

台山市广海湾大型灌区设计灌溉面积 41 万亩，主要由现状台山市大隆洞、岐山、响水潭、猪鬃潭、南坑 5 个中型灌区、大隆迳水库灌区等 26 宗小型灌区进行灌溉水源水系连通合并而成。目前，大隆洞水库库区上游隆文河已建成台山市大隆迳北洞水闸及大隆迳隧洞引调水枢纽工程，实现了大隆洞水库向大隆迳水库的引调水，近期计划通过在灌区关键节点新建拦河闸、抽水泵、渠系连通工程等措施，实现不同灌区之间的连通，并设立大型灌区工程管理机构统一运行管理。

恩平市锦江源大型灌区设计灌溉面积 33.5 万亩，主要由现状恩平市锦江灌区、良西水库灌区、西坑水库灌区、宝鸭仔水库灌区及大坑灌区 5 宗中型灌区进行灌溉水源水系连通合并而成。近期计划通过在灌区关键节点新建跨河渡槽、渠系连通工程等措施，实现不同灌区之间的连通，并设立大型灌区工程管理机构统一运行管理。

表 10.2-2

江门市拟创建大型灌区基本情况表

大型灌区	序号	现状灌区名称	灌区规模	主要灌溉水源	设计灌溉面积(万亩)	灌溉受益的乡镇
台山市 广海湾灌区	1	大隆洞水库灌区	重点中型	大隆洞水库	11.7	端芬、斗山、广海、冲葵
	2	岐山水库灌区	一般中型	岐山水库	3.75	冲葵、斗山
	3	响水潭水库灌区	一般中型	响水潭水库	2.65	冲葵、斗山、都斛
	4	猪𪗇潭水库灌区	一般中型	猪𪗇潭水库	2.1	赤溪、都斛、斗山
	5	南坑水库灌区	一般中型	南坑水库	1.3	都斛镇
	6	大隆迳水库灌区在内的 26 宗小型灌区	小型	大隆迳水库	9.01	冲葵、广海、海宴、斗山、端芬、赤溪、都斛、海宴等 8 个镇
	7	创建大型灌区其他新增灌溉耕地	/	/	10.49	
		合计			41	冲葵、广海、海宴、斗山、端芬、赤溪、都斛、海宴等 8 个镇
恩平市 锦江源灌区	1	锦江灌区	重点中型	江门市锦江水库	20.2	大田、大槐、恩城街道、横陂、东成、圣堂、君堂、良西等 8 个镇（街）
	2	西坑水库灌区	重点中型	西坑水库	6.5	君堂、圣堂、良西、沙湖、牛江
	3	良西水库灌区	一般中型	良西水库	2.3	良西镇、恩城街道
	4	宝鸭仔水库灌区	一般中型	宝鸭仔水库	2.2	沙湖镇、牛江镇
	5	大坑灌区	一般中型	寮洞、鹅山、狗比、大坑、恩开水库	1.2	君堂镇
	6	创建大型灌区其他新增灌溉耕地	/	/	1.1	
		合计			33.5	大田、大槐、恩城街道、横陂、东成、圣堂、君堂、良西、沙湖、牛江等 10 个镇（街）

10.2.2 工业节水

工业节水主要以提高水的重复利用率为核心，发展和应用工业用水重复利用、冷却节水、热力和工艺系统节水等技术，并配套完善相应设施，促进工业增长与水资源的协调发展。落实到工业企业，主要行动措施为建设节水型企业。

《江门市中长期节水规划（2021-2030年）》规划到2025年、2030年，年用水量12万m³以上的重点行业节水型企业建成率分别不低于40%、60%；《水利部关于修订

印发<节水型社会评价标准>的通知》（水节约〔2023〕245号）要求南方地区年用水量1万m³重点用水行业节水型企业建成率≥40%（节水型企业个数的比例），《国家节水型城市考核标准》（建城〔2012〕57号）要求城市规模以上企业节水型企业覆盖率≥15%（城市节水型企业用水量的比例）。本次结合上述相关要求及现状节水型企业建成情况，规划江门市2025年底前各县（市、区）重点用水行业企业节水型企业建成率不低于30%；2030年底前，节水型企业建成率达50%以上；2035年底前，节水型企业建成率达70%以上。

据统计，江门市现有年用水量1万m³以上重点用水行业企业约369家，规划2025年前，江门市建成节水型企业112家；规划2030年前，江门市建成节水型企业186家；规划2035年前，建成节水型企业257家。

表 10.2-3 江门市节水型节水型企业创建汇总表

行政分区	规模以上重点用水行业企业数量 (个)	节水型企业数量要求		
		2022~2025	2026~2030	2031~2035
蓬江区	52	16	26	36.0
江海区	32	10	16	22.0
新会区	106	32	53	74.0
台山市	32	10	16	22.0
开平市	47	14	24	33.0
鹤山市	77	23	39	54.0
恩平市	23	7	12	16.0
江门市	369	112	186	257

10.2.3 生活及城市公共节水

生活节水重在城镇，逐步向农村推进；以创建节水型社会为目标，大力开展节约用水活动，积极推广节水型器具，推进公共机构节水型单位建设和节水型居民小区建设，合理利用雨水、再生水等非常规水资源，通过强化管理提高生活用水效率。

《江门市中长期节水规划（2021-2030年）》规划到2025年、2030年各县（市、区）节水型居民小区建成率分别达到15%和30%以上，县级公共机构节水型单位建成率分别达到60%以上和100%，江门市级机关节水型单位建成率达80%以上及100%；《水利部关于修订印发<节水型社会评价标准>的通知》（水节约〔2023〕245号）要求南方地区节水型居民小区建成率≥15%，公共机构节水型单位建成率≥50%；《国家节水型城市考核标准》（建城〔2012〕57号）要求节水型居民小区覆盖率≥5%，规模以上企

业节水型企业覆盖率 $\geq 20\%$ 。本次结合上述相关要求，规划江门市2025年底前各县（市、区）节水型居民小区建成率达到15%以上，机关节水型单位建成率达80%以上；2030年底前，节水型居民小区建成率达到30%以上，机关节水型单位建成率达到100%；2035年底前，节水型居民小区建成率达到50%以上，机关节水型单位建成率达到100%。

据统计，江门市现有居民小区469个，公共机构360家，规划2025年前创建节水型居民小区73个，公共机构节水型单位290家；2030年前创建节水型居民小区142个，公共机构节水型单位360家；；2035年前创建节水型居民小区236个，公共机构节水型单位360家。

表 10.2-4 江门市节水型居民小区及公共机构节水型单位创建汇总表

行政分区	现有居民小区数量 (个)	现有公共机构数量 (个)	2022~2025		2026~2030		2031~2035	
			居民小区	公共机构	居民小区	公共机构	居民小区	公共机构
蓬江区	180	54	27	44	54	54	90	54
江海区	40	67	6	54	12	67	20	67
新会区	89	37	14	30	27	37	45	37
台山市	53	61	8	49	16	61	27	61
开平市	41	55	7	44	13	55	21	55
鹤山市	30	56	5	45	9	56	15	56
恩平市	36	30	6	24	11	30	18	30
合计	469	360	73	290	142	360	236	360

10.3 水源工程

本次规划的水源工程主要包括水库工程及非常规水利用工程。

水库工程方面，本次规划扩建那咀水库、大坑水库，新建甜水水库、大马河水库、竹湾水库，其中那咀、甜水作为江门市区的应急备用水源，大马河水库及大坑水库作为台山市的常规水源及应急备用水源，竹湾水库为川岛镇的新增供水水源。规划对锦江水库、镇海水库、大隆洞水库、万亩水库等城乡供水水库进行供水能力挖潜，远景视大广海湾经济区的发展情况，适时扩建大隆洞水库、塘田水库、板潭水库，增加城乡供水能力。

非常规水利用工程方面，规划再生水利用工程9项，再生水处理规模应达到城镇生态环境用水量的要求。

10.3.1 水库工程

10.3.1.1 那咀水库扩建工程

根据供需平衡分析，蓬江区的缺水主要为工程型缺水，通过建设供水水厂即可实现供需平衡，而那咀水库的扩建主要是为解决江门市城区应急备用水源问题，通过将那咀水库与那围水库合并扩建，实现江门市城区用水的应急备用保障，根据 9.8 节应急备用水量可以看出江门城区（蓬江江海）应急备用水量约为 2959 万 m^3 ，因此本次规划扩建那咀水库应急备用库容 2959 万 m^3 。

现状那咀水库位于那围水库下游，规划将那咀水库与那围水库合并扩建，作为江门市蓬江区及江海区的应急备用水源，扩建后总集雨面积 12.4 km^2 ，总库容约 5200 万 m^3 ，兴利库容约 3800 万 m^3 。那咀水库拟定在原坝址加高，扩建那咀水库，并与那围水库贯通，水位库容曲线见表 10.3-1。



图 10.3-1 那咀那围水库集雨面积图

表 10.3-1 那咀水库水位~库容曲线

水位 (85 高程, m)	水位 (珠基, m)	面积 (万 m ²)	库容 (万 m ³)	备注
28.24	27.50		33	死水位
33.74	33.00		246	现状正常蓄水位
40	39.26	100	617	
42	41.26	112	829	
44	43.26	133	1075	
45	44.26	141	1212	
46	45.26	155	1360	
48	47.26	240	2108	
50	49.26	273	2622	
52	51.26	299	3194	
54	53.26	331	3824	
55	54.26	344	4161	
56	55.26	356	4511	
58	57.26	381	5247	
60	59.26	408	6036	
62	61.26	433	6876	
64	63.26	457	7766	
65	64.26	470	8229	
70	69.26	531	10735	

10.3.1.2 甜水水库新建工程

银湖湾滨海新城主要包括崖门、银湖湾、古井、沙堆等地区，用地空间广阔，是未来重点发展区域之一，区域内除东方红和梅阁水库外，其他由小型水库进行供给，其中东方红水库还需要承担新会区会城街道优水优用供水任务，供水保证率无法满足银湖湾滨海新城供水要求，因此为保障银湖湾未来经济社会发展，拟在毗邻滨海新区，供水地理条件优越的古兜山脉甜水坑下游新建甜水水库，配合拟建的银海水厂作为滨海新城主要供水水源。

根据 9.8 节应急备用水量可以看出新会区应急备用水量为 2411 万 m³，由于新会区未来将实施城乡供水一体化，形成环状供水管网，因此本次规划确定甜水水库规模时，甜水水库应急备用库容暂按 2411 万 m³ 考虑。

拟建甜水水库集雨面积 48.36km²，水库总库容约 7600 万 m³，兴利库容约 6950 万 m³，水位库容曲线见表 10.3-2。

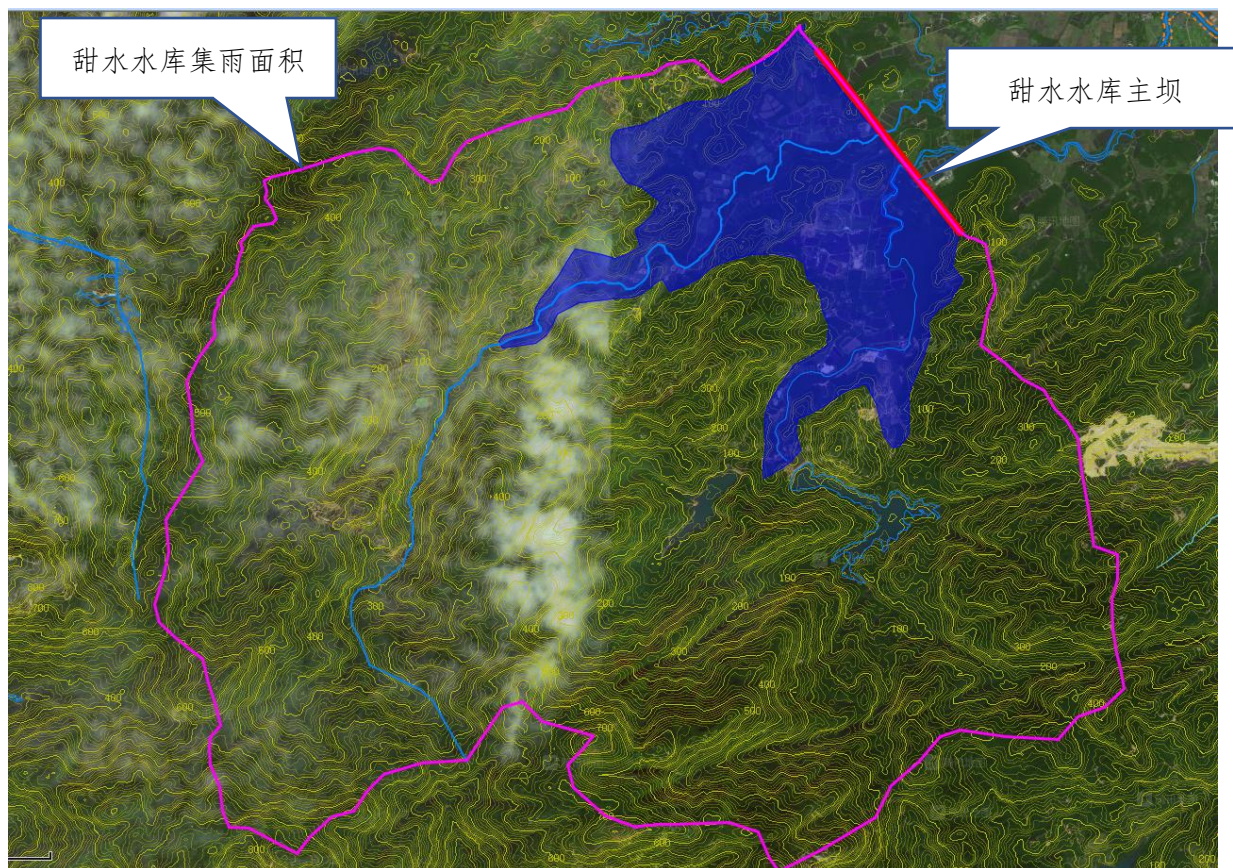


图 10.3-2 甜水水库集雨面积图

表 10.3-2 甜水水库水位~库容曲线

水位（85 高程，m）	水位（珠基，m）	库容（万 m ³ ）	备注
5	4.26	0	
8	7.26	19	
10	9.26	60	
12	11.26	175	
14	13.26	441	
16	15.26	848	
18	17.26	1387	
20	19.26	2033	
22	21.26	2761	
24	23.26	3513	
26	25.26	4322	
28	27.26	5179	
30	29.26	6055	
34	33.26	8008	
40	39.26	11177	
44	43.26	13444	

10.3.1.3 大马河水库新建工程

台山市东南片位于大广海湾经济区内，是大广海湾经济区台山片区的核心区所在地，是江门城市未来发展和重大产业战略布局的大平台，具有海陆统筹、港产联动的突出优势，为区域经济增长新极点。

台山市大广海湾经济区东南片区现状水厂主要包括冲笪水厂、斗山水厂、都斛水厂、田头水厂、赤溪水厂、端芬水厂、广海水厂、康洞水厂等8个水厂，水厂供水能力普遍较小，8个水厂供水能力合计仅5.0万 m^3/d ，供水设施严重滞后于区域经济社会发展，整个区域的城镇水源保障程度较低。供水水源包括山耳水库、响水潭水库、都下水库、辘马潭水陂、猪鬃潭水库、石屋山坑、泥屋山坑、大坑水库、金玉满堂山塘、西坑山塘、莲湖水库、田坑水库、小坑水库、大坑河、康洞水库等15个水源，水源多且分散，保护难度和压力较大。为保证东南片未来经济发展的用水需求，规划在赤溪镇新建大马河水库并扩建大坑水库，未来与大隆洞水库一起作为未来经济发展的重要供水水源，可有效增加广海湾地区的供水保证率。

拟建大马河水库位于台山市赤溪镇大马河流域内，规划作为广海湾发展起来后的新增供水水源之一，大马河水库集雨面积 8.3km^2 ，总库容930万 m^3 ，兴利库容710万 m^3 。



图 10.3-3 大马河水库集雨面积图

表 10.3-3 大马河水库水位~库容统计表

水位 (m)	面积 (万 m ²)	库容 (万 m ³)	备注
0	0.00	0.00	
4	0.00	0.47	
8	0.08	16.48	
12	0.12	56.60	
16	0.17	113.92	
20	0.21	188.46	
24	0.25	279.91	
28	0.29	389.03	
32	0.33	514.57	
36	0.37	656.58	
40	0.42	815.42	
44	0.47	993.23	
48	0.52	1190.91	
52	0.58	1408.57	

10.3.1.4 台山市大坑水库扩建工程

拟扩建大坑水库位于台山市赤溪镇，规划作为广海湾发展起来后的新增供水水源之一，大坑水库扩建后集雨面积 9.61km²，总库容 748 万 m³，兴利库容 563 万 m³。同时考虑到由于水库集雨面积较大，扩建前溢洪道并无闸门控制，汛期水库泄洪时未进行控制，水库下游赤溪涌两岸渡头村经常受淹，防洪压力较大，扩建后建议增设闸门控制下泄流量。



图 10.3-4 大坑水库集雨面积图

表 10.3-4 大马河水库水位~库容统计表

水位 (m)	面积 (万 m ²)	库容 (万 m ³)	备注
8.36	0.04	37	
9.86	0.09	88	
13.55	0.13	182	
13.86	0.14	192	
14.55	0.15	215	
15.05	0.15	232	
15.55	0.16	256	
16.55	0.18	291	
17.55	0.19	333	
18.55	0.20	375	

表 10.3-4 大马河水库水位~库容统计表

水位 (m)	面积 (万 m ²)	库容 (万 m ³)	备注
19.55	0.21	420	
20	0.22	440.6	
22	0.24	539.2	
24	0.27	646.7	
26	0.29	763.1	
28	0.32	888.4	
30	0.34	1022.7	

10.3.1.5 台山市竹湾水库新建工程

台山市川岛片目前供用水较为独立，区域内水库既承担有城镇供水任务也承担有农业灌溉任务，由于区域水资源承载能力较差，只能通过增加蓄水工程建设缓解水资源供需矛盾，为加大本地水资源的开发利用，本次规划新建竹湾水库。

新建竹湾水库位于台山下川岛，为小（2）型水库，作为下川岛辅助水源使用。竹湾水库集雨面积 1.04km²，水库总库容约 96 万 m³，兴利库容约 65 万 m³，主要建设内容包括新建均质土坝一座、开敞式宽顶堰溢洪道一座、输水涵管一座、管理房一座、修整进库公路、安装测压管、量水堰及水位自记雨量计等。竹湾水位库容曲线见表 10.3-5。

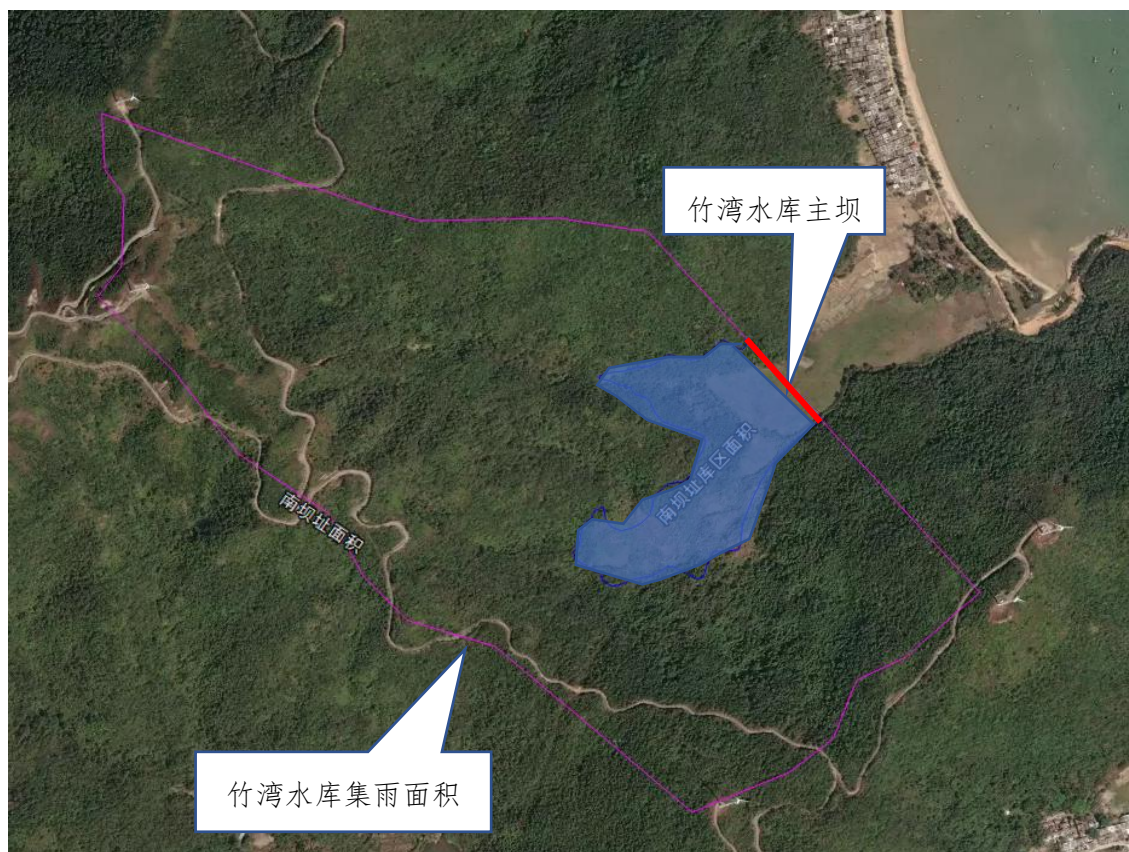


图 10.3-5 竹湾水库集雨面积图

表 10.3-5 竹湾水库水位~库容统计表

水位 (m)	库容 (万 m ³)	水位 (m)	库容 (万 m ³)
4	0	16	36.62
6	1.98	18	48.65
8	5.61	20	60.68
10	9.23	22	77.65
12	17.78	24	94.62
14	26.33	26	114.10

10.3.1.5 大隆洞、塘田、板潭等水库扩建工程

台山市海岸线长达 649.2km，南太平洋暖湿气流给这里带来丰沛的降雨，属于广东省三个降雨及径流高值区之一，水资源总量丰富。台山市东南片、西南片是广东（江门）大广海湾经济区的主要组成部分，大广海湾经济区是珠三角唯一可大规模连片开发的区域，发展空间广阔，《大广海湾总体规划》提出要将大广海湾经济区建设成为广东省海洋经济发展的新引擎、珠三角实现大跨越发展的新增长极、珠三角辐射粤西及大西南的枢纽型节点、珠江西岸粤港澳合作重大平台和传承华侨文化的生态宜居湾区。考虑到大广海湾经济区未来发展的不确定性，其需水也存在较大的不确定性，特别是片区内的大隆洞水库还需要将水资源输送至台山市台北片支援台山市城区，虽然本次规划也提出大马河水库新建工程，但考虑到大广海湾经济区未来需水的不确定性，台山市可根据自身发展需要及实际情况，适时选择扩建大隆洞、塘田、板潭等水库，增加台山市蓄水工程的调蓄能力，从而解决未来大广海湾经济区可能出现的缺水问题。

大隆洞、塘田、板潭等水库扩建工程为备选建设工程，远期视大广海湾经济区的发展情况确定是否扩建。

水库新建扩建工程具体见表 10.3-6。

表 10.3-6 规划新建扩建水库工程汇总表

序号	项目名称	行政区	集雨面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	规划说明	实施建议
1	那咀水库扩建工程	蓬江区	12.4	5200	3800	江门市区调咸、应急备用水源	2026~2035
2	甜水水库新建工程	新会区	48.36	7600	6950	新会银湖湾新水厂供水水源	2022~2035
3	大马河水库新建工程	台山市	8.3	930	710	大广海湾供水水源之一	2026~2035
4	大坑水库扩建工程	台山市	9.61	748	563	大广海湾供水水源之一	2026~2035

序号	项目名称	行政区	集雨面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	规划说明	实施建议
5	竹湾水库新建工程	台山市	1.04	96	65	川岛供水辅助水源	2022~2025
6	大隆洞、塘田、板潭、 等水库扩建工程	台山市	/	/	/	台山市供水水源	备选方案

10.3.1.6 水库供水能力挖潜

根据江门市中、远期发展的用水需求以及水资源配置的需要，扩大供水工程的供水能力，增加供水保障是十分必要的，供水工程的供水能力除水厂规模外，与供水水源息息相关，根据水厂扩建的需要，本次规划通过对水库进行挖潜和调整供水结构，增加 12 宗水库的供水任务，增加水库供水能力，12 宗水库统计情况见表 10.3-7。

表 10.3-7 规划水库水源转供工程汇总表

序号	项目名称	行政区	集雨面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	供水潜力 (万 m ³)	规划说明	实施建议
1	万亩水库	新会区	20.2	2308	1417	324.5	双水水厂水源，扩大供水规模	2026~2035
2	鱼山水库	新会区	10.24	1227	824	164.5	双水水厂水源，扩大供水规模	2026~2035
3	曾坑水库	新会区	11.2	1221	864	290.1	双水水厂水源，扩大供水规模	2026~2035
4	大隆洞水库	台山市	148	29640	15760	6169	广海湾新水厂水源，新增供水任务	2022~2035
5	大田龙水库*	台山市	2.25	214	155	350	沙栏水厂水源，扩大供水规模	2026~2035
6	丹竹水库	台山市	16.81	2653	1276	800	那扶天汇水厂水源，扩大供水规模	2026~2035
7	石井水库*	台山市	5.88	305	217	400	北陡南部水厂(新建)水源，新增供水任务	2026~2035
8	狮山水库	开平市	36.1	4851	3040	401.5	狮山水厂水源，扩大供水规模	2022~2035
9	镇海水库群	开平市	128	10962	7150	3832.5	新增作为鹤山凤凰水厂水源、宅梧水厂供水水源	2022~2035
10	锦江水库群	恩平市	362	41800	27700	17086.2	恩城水厂、横陂水厂水源，扩大供水规模	2022~2035
11	西坑水库	恩平市	76.1	7215	4191	1715.5	牛江水厂水源	2022~2035
12	牛仔岭水库*	恩平市	4.4	583	493.2	497.5	那吉水厂水源，扩大供水规模	2026~2035

注：带“*”的小型水库如需实现水源转供，农业灌溉需采用替代水源。

10.3.2 非常规水利用工程

非传统水源工程包括再生水利用、海水淡化、雨水集蓄利用、微咸水利用等工程。本次规划根据15个水资源配置片区的布局，规划再生水利用工程9项，其中再生水处理规模依据江门市规划水平年非常规水利用率目标、生活污水处理量、生态环境需水量等进行综合确定。根据调查，现状年江门市现有22.5万m³/d再生水处理能力，分别为棠下污水处理厂7.0万m³/d，杜阮污水处理厂7.5万m³/d以及江海污水处理厂8.0万m³/d，主要用于周边水系景观用水，道路路面与绿化浇洒用水、先进制造业园区用水等。

规划至2035年，江门市非常规水处理规模新增27.5万m³/d。主要用于市政绿化、道路清洁、枯水季节河湖生态基流等基本生态流量、有利用条件的工业企业用水，详见表10.3-8。

表 10.3-8 规划非常规水源工程汇总表

序号	项目名称	行政区	规模(万 m ³ /d)		规划情况说明
			2022~2025	2026~2035	
1	蓬江区再生水利用工程	蓬江区	0	4	城市绿化、环境卫生用水
2	新会区再生水利用工程	新会区	0	4	城市绿化、环境卫生用水
3	银湖湾地区再生水利用工程	新会区	0	2.5	城市绿化、环境卫生用水
4	台山台北地区再生水利用工程	台山市	0	4	城市绿化、环境卫生用水
5	台山大广海湾地区再生水利用工程	台山市	0	2	城市绿化、环境卫生用水
6	开平市再生水利用工程	开平市	0	4	城市绿化、环境卫生用水
7	鹤山市西江流域地区再生水利用工程	鹤山市	0	4	城市绿化、环境卫生用水
8	鹤山市潭江流域地区再生水利用工程	鹤山市	0	1	城市绿化、环境卫生用水
9	恩平市再生水利用工程	恩平市	0	2	城市绿化、环境卫生用水
Σ			0	27.5	

10.4 管网工程

本次规划的管网工程主要包括水资源配置工程网和供水管网连通工程。

水资源配置工程网为原水输水管网工程，包括西江—鑫源水厂输配水管线工程（已列入珠中江水资源一体化配置工程，工程将西江水源沿线输送至鑫源水厂）、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程（二期）（主要解决鹤山市双合、宅梧的缺水问题），远景结合经济社会发展需求适时开展鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程（将西江水输送至银湖湾片区、大广海湾经济区，与大马河水库、大坑水库形成多水源保障，助力大广海湾经济区核心区的发展）、台山市川岛镇跨海输配水管线工程（结合

川岛跨海大桥同步建设）、锦江——那咀水库远景输配水管线工程（将锦江水库优质水源供到江门市主城区，实现优水优用）。

供水管网连通工程为净水输水管网工程，主要目的是提高区域供水互联互通，实现多水源供水保障，包括锦江——横陂供水管网延伸工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、大隆洞水库——台城——台开协同区供水联通工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山——开平——台山——新会管网连通跨潭江工程等5项工程。

10.4.1 水资源配置工程网

根据水资源配置结果，针对江门市现状存在的水资源开发、水资源配置、城市供水、防洪、水生态环境等问题，结合《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》、《粤港澳大湾区水安全保障规划》、《广东省水利发展“十四五”规划》、《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》等上层规划，按照“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的江门市水资源配置格局，提出远期建设西江—鑫源水厂输配水管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程（二期），远景结合经济社会发展需求适时开展鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程、台山市川岛镇远景跨海输配水管线工程、锦江水库——那咀水库远景分质供水输配水管线工程，构建江门市水资源配置工程网，全面增强江门市未来水资源、水环境、水生态的安全保障能力。

（1）西江—鑫源水厂输配水管线工程

西江——鑫源水厂输配水管线工程结合珠中江水资源一体化配置工程横栏南-鑫源水厂的建设和，珠中江水资源一体化配置工程横栏南-鑫源水厂拟在中山横栏南分水口处采用D2800盾构向西下穿磨刀门水道和荷麻溪至荷麻溪右岸，然后采用D2800钢管沿着新中公路向西布置，沿线经过S47珠江高速、S272、九子沙河至江门鑫源水厂分水口处（新中公路和仁和路交叉口），至鑫源水厂输水线路采用DN2000球墨铸铁管向北约3km后分水至鑫源水厂 $5\text{m}^3/\text{s}$ 。

西江—鑫源水厂输配水管线工程江门境内建设输水管线长度14km，西江—鑫源水厂输配水管线工程的建设可有效将西江水输送至新会区鑫源水厂，保障新会城区用水需求，同时远景展望将西江水输送至大广海湾经济区。

（2）镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期

鹤山市潭江片的双合镇、宅梧镇由于地形阻隔，难以利用西江水源，目前其供水水源主要为本地的虹岭水库、龙潭水库，均为小型水库，水质相对较差、供水保证率低，水库自身还担负有虹岭龙潭灌区灌溉任务，本次规划由镇海水库作为双合镇、宅梧镇未来的供水水源。

镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程规划原水输送规模 2 万 m^3/d ，考虑水厂自用水量及原水管漏损，原水输送设计流量应达到 2.3 万 m^3/d 。本原水管线工程拟采用两条输水管道，以保障供水安全性，管径为 DN400 \times 2，全长约 11km，管道自南向北沿 Y094 敷设，到双合公路后分东西两线分别输送至双合镇水厂和宅梧镇水厂。

目前一期已完成镇海水库至双合镇水厂的长距离原水输水管线，本次规划建设双合镇水厂至宅梧镇水厂的输水管线，长度约 5km。

（3）鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程

远期随着大广海湾经济区的不断发展，区域用水需求不断增加，通过鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程的建设，可有效将西江水输送至大广海湾经济区，与大隆洞水库、大马河水库、大坑水库形成多水源保障，助力大广海湾经济区核心区的发展。

鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程在西江—鑫源水厂输配水管线工程基础上，利用沿线分水口建设管道首先分水至甜水水库，然后继续往南交水至台山市广海湾水厂。其中至甜水水库输水线路采用 DN2000 球墨铸铁管经新中公路至银湖大道东，然后向南经过虎坑水道、乔林村、慈佛村、北村、至官冲村处，然后向西采用沉管下穿崖门水道至甜水水库分水口处（S271 与甜水坑交叉口处），之后向南沿着 S271、G228 布置，沿途经过苍山村、新渔湾村、梁黄尾村、田边村、金星村、仁字里村、园美村、上街村、龙溪村、G240 及新台高速按 $5\text{m}^3/\text{s}$ 交水至大马河水库后，分水至新建的广海湾水厂（水坑河和 G240 交叉口处）。输水线路沿线下穿磨刀门水道、荷麻溪、S289、S47 珠江高速、S272、九子沙河、广珠铁路、S270、虎坑水道、古井冲、新河、崖门水道、S271、S32 西部沿海高速(2 次)、古斗坑、黄泥河、G228、S32 西部沿海高速、都斛河、G240（2 次）、白宵河、水坑河、甜水坑。

鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程合计建设输水管线长度 80km，可有效将西江水输送至大广海湾经济区的银湖湾、广海湾核心区，为大广海湾经济区的建设做好水量保障。

（4）川岛镇远景跨海输配水管线工程

台山市川岛镇水源主要为本地的小型水库，供水保证率低，根据川岛镇区域发展情况，为彻底解决台山市川岛片供水桎梏，展望远景结合《江门市综合交通一体化规划》（2018-2035）中川岛跨海大桥的建设，配套实施川岛镇跨海输配水管线工程，沿规划建设跨海大桥建设输水管线将大隆迳水库水源输送至下川岛水厂，再沿道路建设输水管线连通至上川岛三洲水厂、沙堤水厂，增强上下川岛供水保障能力。根据水资源配置情况，适当考虑川岛镇旅游发展情况，2035年川岛片非农业需水量为308万 m^3 ，考虑水厂自用水量及原水管漏损，原水输送设计流量应达到1.2万 m^3/d ，以保障供水安全性，规划新建DN400 \times 2输水管线约75km。

（5）锦江水库——那咀水库远景分质供水输配水管线工程

锦江水库群供水潜力尚有15349万 m^3 ，大沙河和镇海水库群剩余供水能力1631万 m^3 ，通过锦江——那咀水库远景分质供水输配水管线工程，沿线串联大沙河水库、镇海水库，可有效加强水资源利用率，提高供水保障能力，远期展望以江门市锦江水库、大沙河水库及镇海水库3座大型水库作为江门市主城区生活优质供水水源，同时也可以作为工程沿线非农业用水的应急备用水源和江门周边其它地市的生活优质供水水源。

管线自锦江水库坝址处向东南偏东方向至白泥岗后接到广湛高速公路，然后输水管线沿着广湛高速向东偏北方向铺设，在恩平凤山接大沙河水库管道，在开平沙塘接镇海水库管道，直至鹤山市共和镇附近后离开广湛高速，向东北方向接到那咀水库，沿途在大沙河支流汇入口及水口镇规划建设加压泵站2座，可作为工程沿线非农业用水的应急备用水源，随着江门市农业灌溉水利用系数的提高，农业用水量减少后，可承担蓬江区及江海区生活供水任务。原水管网规模根据蓬江区及江海区生活优质供水规模、应急备用水源供水规模确定，根据9.7节中分析结果，锦江水库扣除农业灌溉用水、生态用水以及恩平市供水需求后剩余可供水量约1.5亿 m^3/a ，其主线管网输水规模按2 \times DN1600管线主线长度105.8km，大沙河水库支线DN1000管线18km，镇海水库支线DN1000管线20km。

规划水资源配置工程网输配水管线工程具体见表10.4-1。

表 10.4-1 规划水资源配置工程网输配水管线工程汇总表

序号	项目名称	规划管网长度(km)			规划管径	
		2020~2025	2026~2035	远景展望		
1	西江—鑫源水厂输配水管线工程	—	14	—	DN2000	
2	镇海水库至双合、宅梧镇水厂输配水管线工程(二期)	—	5	—	2×DN400	
3	鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程	至甜水水库输水线路	—	—	15	DN2000
		至拟建大马河水库线路	—	—	55	DN1800
		至拟建广海湾水厂线路	—	—	10	DN1800
4	锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程	干线	—	—	105.8	2×DN1600
		大沙河水库支线	—	—	18	DN1000
		镇海水库支线	—	—	20	DN1000
5	川岛镇远景跨海输配水管线工程	—	—	75	2×DN400	

10.4.2 供水管网连通工程

目前蓬江区西江水厂、江海区以及新会区鑫源水厂供水管网已经实现互连互通，江门市供水管网在鹤山市雅瑶镇已与鹤山市第二水厂供水管网相连通；新会区、开平市、鹤山市供水管网也在司前、水口、址山基本实现互连互通。为进一步提高区域供水互联互通，实现多水源供水保障，从而提高供水保证率，实现“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的江门市水资源配置格局，在水资源配置工程网的基础上，进一步提出锦江—横陂供水管网延伸工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程等5项供水管网连通工程，构建水质保障、水量充足、水源保证率高、调度优化的城乡一体化供水系统。

(1) 锦江—横陂供水管网延伸工程

重点依托锦江水库供水能力，在恩城水厂旁新建镇海湾水厂，沿省道 S276 建设恩城—横陂供水管网延伸工程约 29km，将横陂镇、大槐镇供水纳入恩平市域城乡供水一体化，提高区域供水保障能力。

(2) 大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程

通过新建的大隆洞水厂，沿 G240 台海路铺设大隆洞水厂至台城的 DN1000 供水管道 40km，并向北继续沿 G240 新宁大道 DN600 管延伸至台开协同区，长度约 10km，与新会、开平、鹤山供水管网连通，总长度约 50km。

（3）镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程

主要是连接大广海湾经济区笠帽山山脉以南的沙栏水厂、海宴水厂、汶村水厂，远期根据大广海湾经济区的建设情况，依托大隆迳水库、丹竹水库等水源工程，向东推进台山东南片管网连通一体化工程，向西推进与恩平粤西片管网连通一体化工程，增强区域内水资源调度能力，规划新建 DN800 供水管网约 55km。

（4）广海湾经济区核心区供水管网连通工程

主要是沿国道 G240、国道 G228、省道 S273、省道 S386 等道路连接广海湾经济区核心区范围内的大隆洞水厂、斗山水厂、田头水厂及规划新建的广海湾水厂，结合西江—广海湾经济区远景输配水管线工程，形成大隆洞等当地水库和西江水的多水源保障格局，规划新建 DN1000 的供水管网约 56km。

（5）台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程

鹤山市在鹤城镇、址山镇规划有中欧（江门）中小企业国际合作区、鹤山工业城、址山硅能源产业园，台山市、开平市也拟重点推进“台开同城”，加快台开快速路建设，形成城际生活圈，建立台开产业园区。

其中鹤山市通过已建的“鹤山市西部四镇（桃源、鹤城、共和、址山）G325 国道的 DN600 供水干管以及 DN500 长距离输水干管进行单线双管供水主干管系统改造和桃源中途加压泵站扩建工程”以及规划新建的鹤山市第三水厂取水工程，可以将西江水输送至鹤山市南部，保障区域用水；台山市亦可通过规划的大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程供水至台山市北部区域。因此考虑到目前开平市镇海水库已供水至开平市水口镇，新会区鑫源水厂已供水至新会区司前镇，本次规划建设跨潭江的供水管道在台开协同区整合鹤山市、新会区、开平市、台山市供水管网，从而实现鹤山—开平—台山—新会供水管网互连互通，进一步加强区域供水保障能力。本次规划新建 DN600 管网约 15km。

规划供水管网连通工程具体见表 10.4-2。

表 10.4-2 规划供水管网连通工程汇总表

序号	项目名称	规划管网长度 (km)		规划管径
		2020~ 2025	2026~ 2035	
1	锦江—横陂供水管网延伸工程	29	—	DN1000
2	大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程	40	10	DN1000/DN600
3	镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程	—	55	DN800
4	广海湾经济区核心区供水管网连通工程	—	56	DN1000
5	台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程	—	15	DN600

10.5 净水工程

根据需水预测及水资源配置配置成果，规划远期随着经济社会的发展、城乡供水一体化的实施，江门市工业及生活需水量进一步增加，因此需要对现状自来水厂进行整合及扩建。规划水平年水厂规模结合本次水资源配置成果及《江门市区供水规划专项修编（2014-2030）》、《新会区城乡供水专项规划 2021-2035》、《鹤山市供水专项规划修编（2018-2035）》、《恩平市供水专项规划（2021-2035）》、《大广海湾经济区供水保障规划（2018-2030）》、《广东江门大广海湾经济区基础设施建设专项规划》等成果进行拟定。规划至 2035 年，扩建西江水厂、棠下水厂、鑫源水厂、司前水厂、陈钰书水厂、双水水厂、康洞水厂、沙栏水厂、深井那扶天汇水厂、狮山水厂、宅梧水厂、凤凰水厂、大田水厂、那吉水厂等 14 个水厂，增加供水能力 91 万 m^3/d ；新建古兜水厂、大隆洞水厂、广海湾水厂、北陡南部水厂、鹤山第三水厂、恩平第二水厂、镇海湾水厂等 7 个水厂，增加供水能力 100 万 m^3/d 。不同行政区规划情况如下：

（1）蓬江区、江海区

蓬江区、江海区 2035 年工业及生活（含城镇公共用水，不含生态、直流火核电用水，下同）需水量为 32373 万 m^3 ，日均需水量 88.7 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 106.4 万 m^3/d 。根据《江门市区供水规划专项修编（2014-2030）》，在扩建西江水厂至 78 万 m^3/d 、棠下水厂（滨江水厂）至 30 万 m^3/d 后，可满足蓬江区、江海区规划水平年用水需求。

（2）新会区

新会区 2035 年工业及生活需水量为 27482 万 m^3 ，日均需水量 75.3 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 90.4 万 m^3/d 。本次在《江门市区供水规划专项修编（2014-2030）》、《新会区城乡供水专项规划（2021-2035）》的基础上，

规划提出新建古兜水厂近期 2.5 万 m^3/d ，远期 10 万 m^3/d ，扩建司前水厂至 10 万 m^3/d ，扩建陈钰书水厂至 3 万 m^3/d ，扩建双水水厂至 6 万 m^3/d ，结合新会区自备水源工程，可满足新会区规划水平年用水需求。

（3）台山市

台山市 2035 年工业及生活需水量为 17519 万 m^3 ，日均需水量 48.0 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 57.6 万 m^3/d 。本次结合台山市供水情况，提出新建大隆洞水厂近期 8 万 m^3/d ，远期 20 万 m^3/d ，新建大广海湾水厂 4 万 m^3/d ，扩建康洞水厂至 1.2 万 m^3/d ，新建北陡南部水厂远期供水 1 万 m^3/d ，扩建沙栏水厂至 2 万 m^3/d ，扩建深井那扶天汇水厂至 2 万 m^3/d ，同时适时关停以小型水库、山塘以及山坑为水源供水保证率较低的端芬水厂、广海供水厂等，结合台山市自备水源工程，基本可满足台山市规划水平年用水需求。

（4）开平市

开平市 2035 年工业及生活需水量为 12486 万 m^3 ，日均需水量 34.2 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 41.0 万 m^3/d 。本次结合开平市供水情况，目前南楼水厂、振华水厂、镇海水厂尚未达到其设计供水能力，因此在考虑开平市自备水源的情况下，本次规划提出扩建狮山水厂至 1 万 m^3/d 后，满足开平区规划水平年用水需求。

（5）鹤山市

鹤山市 2035 年工业及生活需水量为 16603 万 m^3 ，日均需水量 45.5 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 54.6 万 $\text{m}^3/\text{年}$ 。本次结合《鹤山市供水专项规划修编》（2018-2035），新建鹤山市第三水厂近期 9.5 万 m^3/d ，远期 30 万 m^3/d ；分别扩建宅梧水厂、凤凰水厂至 1.0 万 m^3/d ，可满足鹤山市规划水平年用水需求。

（6）恩平市

恩平市 2035 年工业及生活需水量为 8239 万 m^3 ，日均需水量 22.6 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 27.1 万 $\text{m}^3/\text{年}$ 。本次结合《恩平市供水专项规划修编》（2021-2035），在新建恩平市第二水厂远期 25 万 m^3/d ，新建镇海湾水厂近期 6 万 m^3/d ，远期 10 万 m^3/d ，扩建大田水厂至 2.5 万 m^3/d ，扩建那吉水厂至 1.5 万 m^3/d 后，可满足恩平市规划水平年用水需求，同时可向大广海湾经济区镇海湾片区补充供水，保障台山市西南片的北陡镇、深井镇的用水。

水厂新（扩）建工程具体见表 10.5-1。

表 10.5-1 规划水厂新（扩）建工程汇总表

序号	项目名称	行政区	取水水源	供水规模(万 m ³ /d)			性质	备注
				现状	2022~2025	2026~2035		
1	西江水厂	蓬江区	西江	54	66	78	扩建	完成近期规模
2	棠下水厂 (滨江水厂)	蓬江区	西江	4	4	30	扩建	
3	鑫源水厂	新会区	石板沙水道	10	30	30	扩建	在建
4	古兜水厂	新会区	近期东方红水库、 远期甜水水库、远景西江	—	2.5	10	新建	在建
5	司前水厂	新会区	潭江	2.3	2.3	10	扩建	
6	陈钰书水厂	新会区	龙门水库	0.3	3	3	扩建	在建
7	双水水厂	新会区	万亩水库、鱼山水库、曾坑水库	3.5	6	6	扩建	在建
8	大隆洞水厂	台山市	大隆洞水库	—	8	20	新建	在建
9	广海湾水厂	台山市	大马河、大坑水库、远景西江	—	—	4	新建	
10	康洞水厂	台山市	康洞水库	0.8	0.8	1.2	扩建	
11	沙栏水厂	台山市	大田龙水库	1	1	2	扩建	
12	深井那扶天汇 水厂	台山市	丹竹水库	0.2	0.2	2	扩建	
13	北陡南部水厂	台山市	石井水库	—	0.5	1	新建	在建
14	狮山水厂	开平市	狮山水库	0.5	1	1	扩建	已完成 扩建
15	鹤山第三水厂	鹤山市	西江	—	9.5	30	新建	完成近期规模
16	宅梧水厂	鹤山市	虹岭水库	0.5	0.5	1	扩建	
17	凤凰水厂	鹤山市	镇海水库	0.35	0.5	1	扩建	2025 实施
18	恩平第二水厂	恩平市	锦江水库群	—	—	25	新建	
19	大田水厂	恩平市	锦江水库群	0.35	0.35	2.5	扩建	
20	那吉水厂	恩平市	牛仔岭水库	0.38	0.38	1.7	扩建	
21	镇海湾水厂	恩平市	锦江水库群	—	6	10	新建	在建
全市新增供水规模合计					64.35	126.87		

注：表中大部分水厂均已列入相关供水规划，本次主要新增规划广海湾水厂、镇海湾水厂以及增加鹤山第三水厂供水规模，规划近期扩建但尚未动工的水厂仅凤凰水厂。

10.6 生态工程

河湖生态流量是维系河流水生态系统的结构和功能，需要保留在河湖内的流量，是水资源开发管控和优化调配、河湖生态修复、地区间涉水事务协调的基本依据之一，保

障河湖生态流量，事关江河湖泊健康和生态文明建设。为加强流域水量调度管理，保障河流合理生态流量，促进水生态系统保护与修复，根据《广东省水利厅关于印发〈广东省河湖生态流量管控工作工作方案〉的通知》（粤水资源函〔2019〕1963号）、《广东省水利厅关于做好河湖生态流量确定和保障工作的通知》（粤水资源函〔2020〕1016号），本次规划对江门市境内集雨面积100km²以上且具备较好生态流量调度条件的12条河流进行生态流量管控，纳入管控的河流，要求逐条制定生态流量保障方案，并建设生态流量监测站点。纳入生态流量管控的河流基本情况见表10.6-1。

表 10.6-1 生态流量管控河流

序号	河流名称	上一级河流	河流级别	集雨面积(km ²)	河流长度(km)	实施时间
1	潭江	/	干	6026	248	2022~2025, 水文设施改造
2	江门水道			313	23	2022~2025
3	新昌水	潭江	1	573	45.4	2022~2025
4	镇海水	潭江	1	1341	70	2022~2025
5	沙坪河	西江干流水道	1	328	39.68	已完成
6	莲塘水	潭江	1	250	44	已完成
7	大隆洞河	/	干	710	62	已完成
8	斗山河	大隆洞河	1	216	27.2	2026~2035
9	下沙河	潭江	1	143	24	2026~2035
10	深井水	那扶河	1	208	31.84	2026~2035
11	蚬冈水	潭江	1	187	39	2026~2035
12	开平水	镇海水	2	474	46.37	2026~2035

10.7 与珠中江水资源一体化配置工程规划的衔接

10.7.1 珠中江水资源一体化配置工程初步成果

长期以来，珠江三角洲下游地区供水受咸潮和水质双重威胁，河口地区不具备大型蓄水工程建设条件，水资源调配能力较弱，供水安全问题突出。随着大湾区西岸的经济社会快速发展，珠中江（指珠海、中山、江门等三市，下同）地区供水安全面临更为严峻的挑战，一方面本地水资源严重紧缺，另一方面咸潮影响加剧、水质污染恶化、应急备用水源不足，迫切需要统筹谋划区域供水一体化布局，为粤港澳大湾区长远发展提供水资源方面的顶层设计。

随着《粤港澳大湾区发展规划纲要》的印发和实施，珠中江供水格局进行了调整 and 变化。2021年1月，水利部和粤港澳大湾区建设领导小组办公室联合印发《粤港澳大湾区

区水安全保障规划》，夯实珠海、中山、江门等重要节点城市的水安全保障基础，提高城市供水安全保障，增强对澳门供水抗风险能力。2021年9月，中共中央 国务院印发《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》，全面贯彻落实习近平总书记关于粤澳合作开发横琴的重要指示精神，支持横琴粤澳深度合作区发展。珠中江(澳)供水一体化的内涵提升至新的高度。

2021年10月12日，广东省水利高质量发展大会在广州召开。广东省委书记李希强调，要聚力实施“851”广东水利高质量发展蓝图，以8大工程为具体抓手，以5张网为施工大纲，以迈进全国第一梯队为前行目标和标杆，奋力开创广东省水利工作新局面，为实现走在全国前列的目标打下坚实基础。要以构建“五纵五横”水资源配置骨干网为牵引，基本解决长期以来困扰广东的水资源时空分布不均衡问题。实施水资源优化配置工程，加快推进珠江三角洲水资源配置工程和珠中江水资源一体化配置工程，提升珠江口东西两岸城市的水资源承载力。为保障珠中江地区供水安全，构建“五纵五横”水资源配置骨干网，全面支撑粤港澳大湾区建设发展。

珠中江水资源一体化配置工程已列入广东省水利发展“十四五”规划，广东省水利厅已于2020年组织开展珠中江水资源一体化配置工程建设的前期研究工作，工程按照“节水优先、水源提升、区域同网、江库联调、常备兼顾、互利共享”的布局原则，根据区域水资源特点，规划在西江干流的江门鹤山-蓬江河段集中取水，统筹解决湾区西岸城市群的城市用水安全问题，同时建设区域性应急备用水源，常备结合，构筑高质量的供水保障体系。

2021年12月，广东省水利电力勘测设计研究院有限公司编制完成《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（征求意见稿）；2022年3月，由王立新厅长带队，到江门、中山、珠海市就珠中江水资源一体化配置工程开展调研，实地考察了那咀水库、锦江水库、乾务水库、铁炉山水库、马角水闸、崖门和虎跳门水道，并召开前期工作座谈会；2022年4月23日，西江流域管理局召开了工作推进会议，督促推进《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》编制工作；2022年5月6日至7日，西江局党委书记孔庆雨带队赴珠海、中山、江门等三市开展专项调研，根据各地市意见进一步修改完善报告。目前已经确定按输水线路一纵多横；取水头部集中整合；调节水库多源互补；分水口门远近兼顾进行布局，2022年6月编制完成《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（送审稿），2022年9月根据送审稿评审意见修改后形成《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（征求意见稿），征求珠海、中山、江门三地市政府意见。

珠中江水资源一体化配置工程供水区域为江门市、中山市和珠海市，其中主干线在江门市、中山市和珠海市沿途设置分水口，江门市交水点为西江水厂、鑫源水厂、广海湾水厂、那咀水库、甜水水库和大马河水库，中山市交水点为小榄水厂、稔益水厂、全禄水厂、大丰水厂、长江水库，珠海市区交水点为竹洲头泵站和梅溪水库。

1、取水口方案

将珠海、中山、江门三市沿西江的取水口统一上移至江门市蓬江区棠下镇江顺大桥上游约 3km 处，设计最大取水流量为 $80\text{m}^3/\text{s}$ （鹤山第二水厂取水口、江门市篁庄取水口保留现状，不移动）。

2、工程总体布局

工程由输水线路和水库应急备用水源工程组成。主干线从江门市蓬江区棠下镇的取水口至广中江高速桥下游处穿过西江和荷塘岛至中山横栏北，再往南经中山板芙至中山长江水库及珠海梅溪水库。

3、工程涉及江门市主要内容

1) 在蓬江区棠下镇设置取水泵房，主干线从取水泵房至广中江高速桥下游处穿过西江和荷塘岛。

2) 扩建那咀水库和规划新建新会区甜水水库、台山市大马河水库。

3) 实施广海湾水厂支线工程，输水至银湖湾滨海新区并延伸至广海湾经济区，保障深江产业园、珠西新材料集聚区、粤澳（江门）产业合作示范区、滨海新区等大型产业集聚区用水需求。

2022 年 9 月《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（征求意见稿）征求珠海、中山、江门三地市政府意见后，中山市提出不参与珠中江水资源一体化配置工程，因此工程可能发生重大变化。2023 年 2 月规划编制单位根据新一轮调研成果，在原方案的基础上，提出主干线不经过中山市的 3 个比选方案。江门市组织市相关部门经充分讨论，基本形成一致意见：推荐方案一。

2023 年 6 月，规划编制单位经与省水利厅及珠中江三市进一步沟通后，对规划方案进行进一步优化，形成最新的推荐方案。规划方案拟在西江干流水道江门市蓬江区棠下镇取水，设计流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ ，输水线路总长 73.1km，其中主干线 56.5km，沿江门蓬江区、中山市西部郊区布设，输水末端为珠海市竹洲头泵站。规划方案保留上阶段取水口受咸时间不长的篁边取水口、新涌口取水口，各市支线作为本地配套工程纳入规划，由各市按需决定建设时序；工程总投资 197.7 亿元，其中主干线投资 163.0 亿元，分干线 17.7

亿元，泵站投资 17.0 亿元。规划初定新会分水口分水流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，江门市分摊主干线投资 27.5 亿元，分干线及泵站投资 21.4 亿元，合计 48.8 亿元。

10.7.2 与珠中江水资源一体化配置工程规划的衔接

本次规划针对供水水源、取水口布局、输水线路布局、提水工程、调蓄工程以及规划水厂及配水管网工程进行衔接，主要与 2023 年 6 月最新比选方案的方案四进行衔接。

（1）供水水源

珠中江水资源一体化配置工程规划江门市新会区利用珠中江水资源一体化配置工程集中供水，远景展望供水至台山市广海湾地区，蓬江区、鹤山市主要利用已有的西江干流取水口，其余主要利用本地的大中型水库和潭江上游取水。本次规划水资源配置工程提出的重点水库工程以及水资源配置工程网工程与珠中江水资源一体化配置工程规划水源基本一致，均规划新建新会区甜水水库。

（2）取水口布局

珠中江水资源一体化配置工程规划将江门市新会区取水口上移，初步推荐上移至江门市蓬江区棠下镇江顺大桥上游约 3km 处凹岸潭滘山附近，本次规划水资源配置工程规划工程与珠中江水资源一体化配置工程取水口布置无矛盾。

（3）输水线路布局

本次规划水资源配置工程提出的西江—鑫源水厂输配水管线工程与珠中江水资源一体化配置工程最新的规划输水线路基本一致。

（4）提水工程布局

本次规划工程与珠中江水资源一体化配置工程的提水工程布局无矛盾。

（5）调蓄工程布局

珠中江水资源一体化配置工程在江门市东片规划将四堡水库、那咀水库、新建甜水水库作为突发应急备用水源，与本次水资源配置专线规划不矛盾。

（6）应急备用水源

根据审查意见，珠中江水资源一体化配置工程的应急备用水源以各地市意见为主。

总的来说，为进一步提高江门市区域供水互联互通，实现多水源供水保障，从而提高供水保证率，实现“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的江门市水资源配置格局，本次规划结合江门市各片区需水情况，合理进行水资源配置，通过水资源配置工程网、供水管网连通工程等打造江门市水网，规划过程中结合各市区供水规划情况，保

持规划的连续性与一致性，最终实现江门市供水互联互通，与珠中江水资源一体化配置工程规划目的一致。

10.7.3 江门部分其它供水方案的可行性分析

自2008年广东省委、省政府提出“以广佛同城化为示范，积极推动广佛肇、深莞惠、珠中江三大经济圈建设，加快区域经济社会一体化进程”至今，珠中江水资源一体化配置工程虽已形成初步成果，但由于珠中江水资源一体化配置工程涉及三个市的跨区域协调，工程方案及实施时间尚未最终确定，因此本次立足江门市水资源情况，分析其它供水方案的可行性。

10.7.3.1 用水需求分析

珠中江水资源一体化配置工程规划江门市新会区利用珠中江水资源一体化配置工程集中供水，远景展望供水至台山市广海湾地区，蓬江区、鹤山市主要利用已有的西江干流取水口，其余主要利用本地的大中型水库和潭江上游取水。珠中江水资源一体化配置工程的实施与否主要影响新会区以及台山市。

（1）台山市

台山市2035年多年平均总需水量为70202万 m^3 ，扣除农业需水量50913万 m^3 、核电需水量569万 m^3 以及生态需水量1201万 m^3 后，工业及生活需水量为17519万 m^3 ，日均需水量48.0万 m^3/d ，按日不均匀系数1.2考虑，规划水平年供水规模应不小于57.6万 m^3/d 。本次结合台山市供水情况，现状水厂供水规模28万 m^3/d ，提出新建大隆洞水厂近期8万 m^3/d ，远期20万 m^3/d ，新建大广海湾水厂4万 m^3/d ，扩建康洞水厂至1.2万 m^3/d ，新建北陡南部水厂远期供水1万 m^3/d ，扩建沙栏水厂至2万 m^3/d ，扩建深井那扶天汇水厂至2万 m^3/d ，同时适时关停以小型水库、山塘以及山坑为水源供水保证率较低的端芬水厂、广海供水厂等后，规划水厂供水规模56.2万 m^3/d ，结合台山市自备水源工程按1.5万 m^3/d ，可满足台山市规划水平年用水需求。

本次规划中，台山市通过新建大马河水库、扩建大坑水库可有效置换台山市小型水库、山塘以及山坑等供水保证率较低的水源，与大隆洞水库进行联合供水后，已可有效保障大广海湾经济区核心区的用水需求，无新增的供水需求，珠中江水资源一体化配置工程规划远景展望实施鑫源水厂——广海湾经济区远景输配水管线工程，主要是为与台山市广海湾地区本地水库形成双水源保障，助力大广海湾经济区核心区的发展。

（2）新会区

新会区 2035 年多年平均总需水量为 56610 万 m^3 ，扣除农业需水量 27199 万 m^3 、火核电需水量 82 万 m^3 以及生态需水量 1847 万 m^3 后，工业及生活需水量为 27482 万 m^3 ，日均需水量 75.3 万 m^3/d ，按日不均匀系数 1.2 考虑，规划水平年供水规模应不小于 90.4 万 m^3/d 。本次结合新会区供水情况，现状水厂供水规模 39.26 万 m^3/d ，本次规划提出新建古兜水厂近期 5 万 m^3/d ，远期 10 万 m^3/d ，扩建司前水厂至 10 万 m^3/d ，扩建陈钰书水厂至 3 万 m^3/d ，扩建双水水厂至 6 万 m^3/d 后，新会区规划水厂供水规模可达到 82.16 万 m^3/d ，结合新会区自备水源工程按 10 万 m^3/d 考虑，可以满足新会区规划水平年用水需求。

但根据《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》分析结论，近年来三角洲河口地区枯水期咸水线呈逐渐上移的趋势，下游取水口受咸潮影响的时间也明显增加，再加上三角洲下游地区地势平坦，调蓄库容能力有限，西江上游水资源的开发利用以及广西平陆运河的建设，咸潮已对生产、生活供水造成很大影响，逐渐危及到新会区饮用水安全，如果遭遇特枯年则影响更大。新会区鑫源水厂、司前水厂、睦洲润源水厂均在咸潮影响区，本次规划在规划水平年将关停睦洲润源水厂，同时扩建鑫源水厂至 30 万 m^3/d ，扩建司前水厂至 10 万 m^3/d ，因此规划水平年新会区如珠中江水资源一体化配置工程尚未实施，且受咸潮影响的前提下，或因取水成本过高等因素我市不参与该工程分水，须在本规划中提出立足本市自行解决鑫源水厂取水水源问题的工程方案，鑫源水厂及司前水厂需寻找其它水源实现 40 万 m^3/d 供水能力。

10.7.3.2 工程建设方案分析

本次分别针对 10.7.3.1 节中对新会区以及台山市的分析，考虑到珠中江水资源一体化配置工程方案及实施时间尚未最终确定，因此本次立足江门市水资源情况，提出自行解决鑫源水厂取水水源问题的工程方案。

（1）台山市

台山市通过新建大马河水库、扩建大坑水库可有效置换台山市小型水库、山塘以及山坑等供水保证率较低的水源，与大隆洞水库进行联合供水后，已可有效保障大广海湾经济区核心区的用水需求，无新增的供水需求。

同时考虑到台山市海岸线长达 649.2km，南太平洋暖湿气流给这里带来丰沛的降雨，属于广东省三个降雨及径流高值区之一，水资源总量丰富，台山市本地的大隆洞、塘田、

板潭等水库均存在进一步扩建的可行性，可根据自身发展需要及实际情况，适时选择扩建大隆洞、塘田、板潭等水库，进一步增加台山市蓄水工程的供水能力，从而解决未来大广海湾经济区可能出现的缺水问题。

（2）新会区

现状江门公用水务环境股份有限公司在新会区龙榜附近已有 DN1600 可供水至新会城区，同时在江海区礼乐有 DN800 管输送净水至新会睦洲镇。

根据新会区现状供水情况以及《江门市区供水专项规划修编（2014—2030）》，本次规划在新建甜水水库做为新会区供水水源的前提下，新增那咀水库——鹤山共和——新会大泽供水管网联通工程（DN1200）、篁边水厂——鑫源水厂输配水管线工程（DN1600）两条输配水管线，在遭遇咸潮时，利用那咀水库（分担 10 万 m^3/d ）、篁边水厂（分担 20 万 m^3/d ）以及新建甜水水库及新会区本地水库（分担 10 万 m^3/d ）多水源进行供水，解决新会区未来因咸潮可能引起的缺水问题。

①那咀水厂、那咀水库——鹤山共和——新会大泽供水管网联通工程

那咀水库——鹤山共和——新会大泽供水管网联通工程利用那咀水库，在那咀水库处新建那咀水厂，处理能力为 10 万 m^3/d ，可作为蓬江区、鹤山市共和镇、新会区大泽镇日常及应急供水使用。

利用现有江门市区应急水源供水工程（篁边—那咀水库应急供水管道）及扩建的那咀水库，从那咀水厂敷设 DN1200 管道至 Y164 杜阮西路，向南至省道 S270 共建路沿共和方向，至共和生态公园附近分水给鹤山共和管网后，向南接 X561 泽棠路沿新会大泽方向，与大泽镇供水管网连通，将新建那咀水厂处理过后的净水输送至鹤山共和镇、新会大泽镇，实现供水互联互通。

②篁边水厂——鑫源水厂输配水管线工程

篁边水厂——鑫源水厂输配水管线工程主要是利用江门市现有篁边取水点取水能力，在遭受咸潮影响时，输送原水至鑫源水厂保障日常供水使用，篁边水厂——鑫源水厂输配水管线工程以篁边水厂取水点为起点，沿滨江大道向南敷设 DN1600 管，过江门大桥后，向东沿省道 S272 江海路敷设至五邑路后，继续向东沿五邑路敷设至光博汇附近，向南转沿省道 S272 连海路敷设至 S269 新会睦洲大道相交处，转沿 S269 睦洲大道敷设至 S385 新中公路处，向西沿 S385 新中公路至鑫源水厂，日最大供水量 20 万 m^3/d 。

表 10.7.3-1 工程建设方案

序号	项目名称	规划处理能力 (万 m ³ /d)	规划管径及长度
1	那咀水厂	10	/
2	那咀水库——鹤山共和——新会大泽供水管网联通工程	/	DN1200, 24km
3	簞边水厂——鑫源水厂输配水管线工程	/	DN1600, 36km



审图号：粤JS（2024）002号

图 10.7-1 工程建设方案示意图

11 投资估算

11.1 分项投资估算

11.1.1 节水工程投资

节水工程投资主要包括中型灌区续建配套与灌区节水改造工程投资、大型灌区创建工程投资、节水型企业、节水型居民小区及公共机构节水型单位创建投资。本次估算投资时，中型灌区续建配套与灌区节水改造工程投资采用《江门市水利发展“十四五”规划》的投资，节水型企业、节水型居民小区及公共机构节水型单位创建投资采用《江门市中长期节水规划（2021-2030年）》的单位投资，其中节水型企业按20万/个，节水型小区按15万/个，节水型公共机构按25万/个，大型灌区创建投资按工程量估算。

根据估算，节水工程总投资11.57亿元，其中中型灌区续建配套与灌区节水改造工程投资8.55亿元，大型灌区创建工程投资1.26亿元，节水型企业创建投资0.51亿元，节水型居民小区创建投资0.35亿元，公共机构节水型单位创建投资0.9亿元。

表 11.1-1 江门市中型灌区续建配套与灌区节水改造及大型灌区创建工程投资估算

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	大隆洞灌区续建配套节水改造工程	台山市	19797	19797	
2	桂南灌区续建配套节水改造工程	台山市	5576	5576	
3	塘田灌区续建配套节水改造工程	台山市	4631	4631	
4	丹竹灌区续建配套节水改造工程	台山市	2000	2000	
5	老营底灌区续建配套节水改造工程	台山市	2651	2651	
6	陈坑灌区续建配套节水改造工程	台山市	5320	5320	
7	响水潭灌区续建配套节水改造工程	台山市	5100	5100	
8	岐山灌区续建配套节水改造工程	台山市	7220	7220	
9	猪鬃潭灌区续建配套节水改造工程	台山市	4200	4200	
10	南坑灌区续建配套节水改造工程	台山市	2600	2600	
11	大沙河灌区续建配套与节水改造工程	开平市	11657	11657	
12	立新灌区续建配套与节水改造工程	开平市	1575	1575	
13	大坝灌区续建配套与节水改造工程	鹤山市	845	845	

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
14	将军陂灌区续建配套与节水改造工程	鹤山市	932	932	
15	西坑灌区二期续建配套与节水改造工程	恩平市	6000	6000	
16	大坑灌区续建配套与节水改造工程	恩平市	2420	2420	
17	宝鸭仔灌区续建配套与节水改造工程	恩平市	3000	3000	
18	台山市广海湾大型灌区创建工程	台山市	5000	5000	
19	恩平市锦江源大型灌区创建工程	恩平市	7550	7550	
合计			98074	98074	

表 11.1-2 江门市节水型企业投资估算汇总表

行政区	节水型企业数量		项目投资（万元）		
	近期 (2022~2025)	远期 (2026~2035)	总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
蓬江区	16	36.0	720	320	400
江海区	10	22.0	440	200	240
新会区	32	74.0	1480	640	840
台山市	10	22.0	440	200	240
开平市	14	33.0	660	280	380
鹤山市	23	54.0	1080	460	620
恩平市	7	16.0	320	140	180
江门市	112	257	5140	2240	2900

表 11.1-3 江门市节水型居民小区及公共机构节水型单位投资估算汇总表

行政区	创建数量				投资					
	小区		公共机构		小区			公共机构		
	2022~ 2025	2026~ 2035	2022~ 2025	2026~ 2035	合计	2022~ 2025	2026~ 2035	合计	2022~ 2025	2026~ 2035
蓬江区	27	90	44	54	1350	405	945	1350	1100	250
江海区	6	20	54	67	300	90	210	1675	1350	325
新会区	14	45	30	37	675	210	465	925	750	175
台山市	8	27	49	61	405	120	285	1525	1225	300
开平市	7	21	44	55	315	105	210	1375	1100	275
鹤山市	5	15	45	56	225	75	150	1400	1125	275
恩平市	6	18	24	30	270	90	180	750	600	150
合计	73	236	290	360	3540	1095	2445	9000	7250	1750

11.1.2 水源工程投资

11.1.2.1 水库工程投资

根据水资源配置情况，本次规划提出重点水库工程5项，在投资估算中，针对以往已有规划投资的重点水库工程优先采用原有规划投资，同时综合比较水库淹没范围特性、移民征地情况、总库容大小等水库特征信息进行估算，远景展望工程和备选工程暂不列入本次规划投资。

那咀水库扩建工程投资采用《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》（2022.9）的成果，甜水水库新建工程投资采用《江门市新会区甜水水库工程项目建议书》（2022.12）的估算成果，大马河水库新建工程、大坑水库扩建工程、竹湾水库新建工程投资根据单位兴利库容增量投资进行估算。

根据估算，本次规划重点水库工程总投资53.4亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025年）投资6.50亿元，远期（2026~2035年）投资42.4亿元。

重点水库工程投资估算见表11.1-4。

表 11.1-4 重点水库工程分项投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	※那咀水库扩建工程	蓬江区	242200	0	242200
2	※甜水水库新建工程	新会区	242000	60000	182000
3	大马河水库新建工程	台山市	25000	0	25000
4	大坑水库扩建工程	台山市	19800	0	19800
5	下川岛竹湾水库新建工程	台山市	5000	5000	0
合计	重点水库工程	合计	534000	65000	424000

注：那咀水库扩建工程、甜水水库新建工程已纳入珠中江水资源一体化配置工程规划。

11.1.2.2 非常规水利用工程投资估算

本次规划的非常规水利用工程包括再生水利用工程9项，单位综合投资按1500万元/万t估算，总投资为4.13亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025年）投资0.0亿元，远期（2026~2035年）投资4.13亿元。

非常规水利用工程投资估算见表11.1-5。

表 11.1-5 非常规水利用工程分项投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	蓬江区再生水利用工程	蓬江区	6000	0	6000
2	新会区再生水利用工程	新会区	6000	0	6000
3	银湖湾地区再生水利用工程	新会区	3750	0	3750
4	台山台北地区再生水利用工程	台山市	6000	0	6000
5	台山大广海湾地区再生水利用工程	台山市	3000	0	3000
6	开平市再生水利用工程	开平市	6000	0	6000
7	鹤山市西江流域地区再生水利用工程	鹤山市	6000	0	6000
8	鹤山市潭江流域地区再生水利用工程	鹤山市	1500	0	1500
9	恩平市再生水利用工程	恩平市	3000	0	3000
合计	非常规水利用工程	合计	41250	0	41250

11.1.3 管网工程投资

11.1.3.1 水资源配置工程网投资

根据水资源配置结果，本次规划提出西江—鑫源水厂管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期、鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程、川岛镇远景跨海输配水管线工程、锦江水库远景分质供水输配水管线工程等 5 项输配水管线工程，在投资估算中，远景展望工程和备选工程暂不列入本次规划投资，而西江—鑫源水厂输配水管线工程已列入《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》，本次规划采用其单位管线长度投资进行估算，镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期的 DN400 管径按 800 万元/km 估算，本次规划水资源配置工程网总投资 12.66 亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025 年）投资 0.0 亿元，远期（2026~2035 年）投资 12.66 亿元。

水资源配置工程网投资估算见表 11.1-6。

表 11.1-6 水资源配置工程网分项投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	※西江—鑫源水厂输配水管线工程	新会区	122570	0	122570
2	镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期	鹤山市	4000	0	4000
合计	水资源配置工程网	合计	126570	0	126570

注：西江—鑫源水厂输配水管线工程已纳入《珠中江水资源一体化配置工程规划报告》。

11.1.3.2 供水管网连通工程投资

根据水资源配置结果及供水规划要求，本次规划提出锦江—横陂供水管网延伸工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程等 5 项供水管网连通工程，结合管径大小及地形情况，DN1000 管径管道按 1460 万元/km、DN800 管径管道按 1240 万元/km、DN600 管径按 1040 万元/km 估计、DN400 管径按 800 万元/km 估计。需要特别说明的是，锦江—横陂供水管网延伸工程、大隆洞水库—台城供水联通工程已开展前期工作，其投资采用其专项投资估算成果。

本次规划供水管网连通工程总投资 27.67 亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025 年）投资 10.07 亿元，远期（2026~2035 年）投资 17.60 亿元。

表 11.1-7 供水管网连通工程分项投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	锦江—横陂供水延伸工程	恩平市	42340	42340	0
2	大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程	台山市	68800	58400	10400
3	镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程	台山市	68200	0	68200
4	广海湾经济区核心区供水联通工程	台山市	81760	0	81760
5	台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网联通跨潭江工程	台山市	15600	0	15600
合计	供水管网连通工程	合计	276700	100740	175960

11.1.4 净水工程投资

本次规划新建或扩大 20 个供水水厂以满足供水需求，自来水厂工程投资参考《江门市区供水专项规划修编（2014—2030）》及其它在建水厂的单位投资规模进行投资估算，自来水厂单位综合投资按 1800 万元/万 t 估算。本次规划水厂新（扩）建工程总投资为 34.42 亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025 年）投资 11.58 亿元，远期（2026~2035 年）投资 22.84 亿元，其中大部分水厂均已列入各市区供水规划，本次主要新增规划广海湾水厂、镇海湾水厂以及增加鹤山第三水厂供水规模。

表 11.1-8 水厂新（扩）建工程分项投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	行政区	项目总投资		
			总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	西江水厂	蓬江区	43200	21600	21600
2	棠下水厂（滨江水厂）	蓬江区	46800	0	46800
3	鑫源水厂	新会区	36000	36000	0
4	古兜水厂	新会区	18000	4500	13500
5	司前水厂	新会区	13860	0	13860
6	陈钰书水厂	新会区	4860	4860	0
7	双水水厂	新会区	4500	4500	0
8	大隆洞水厂	台山市	36000	14400	21600
9	※广海湾水厂	台山市	7200	0	7200
10	康洞水厂	台山市	720	0	720
11	沙栏水厂	台山市	1800	0	1800
12	深井那扶天汇水厂	台山市	3240	0	3240
13	※北陡南部水厂	台山市	1800	900	900
14	狮山水厂	开平市	900	900	0
15	※鹤山第三水厂	鹤山市	54000	17100	36900
16	宅梧水厂	鹤山市	900	0	900
17	凤凰水厂	鹤山市	1170	270	900
18	恩平第二水厂	恩平市	45000	0	45000
19	大田水厂	恩平市	3870	0	3870
20	那吉水厂	恩平市	2376	0	2376
21	镇海湾水厂	恩平市	18000	10800	7200
合计	水厂新（扩）建工程	合计	344196	115830	228366

注：表中大部分水厂均已列入各市区供水规划，本次主要新增规划广海湾水厂、镇海湾水厂以

及增加鹤山第三水厂供水规模，规划近期扩建但尚未动工的水厂仅凤凰水厂。

11.1.5 生态工程投资

生态工程投资主要是河道生态流量保障工程的投资，潭江生态流量管控工程按 250 万元考虑，其余河流生态流量管控工程按 60 万元/宗考虑。规划总投资为 0.07 亿元，按分期投资统计，近期（2022~2025 年）投资 0.04 亿元，远期（2026~2035 年）投资 0.03 亿元。

表 11.1-9 河道生态流量保障工程投资估算表 单位：万元

序号	项目名称	项目总投资		
		总投资	近期投资 (2022~2025)	远期投资 (2026~2035)
1	潭江生态流量管控工程	250	250	0
2	江门水道生态流量管控工程	60	60	0
3	新昌水生态流量管控工程	60	60	0
4	镇海水生态流量管控工程	60	60	0
5	斗山河生态流量管控工程	60	0	60
6	下沙河生态流量管控工程	60	0	60
7	深井水生态流量管控工程	60	0	60
8	蚬冈水生态流量管控工程	60	0	60
9	开平水生态流量管控工程	60	0	60
合计		730	430	300

11.2 总投资估算

江门市水资源配置专项规划的措施包括节水工程、水源工程、管网工程、净水工程、生态工程等 5 大类，根据估算，规划总投资 143.92 亿元，其中节水工程 11.57 亿元，水源工程 57.52 亿元，管网工程 40.33 亿元，净水工程 34.42 亿元，生态工程 0.07 亿元；按分期统计，近期(2022~2025 年)投资 39.07 亿元，远期(2026~2035 年)投资 104.85 亿元。规划的各类项目，已列入其他相关规划的投资合计 80.88 亿元，主要为节水工程、水源工程中的水库工程、管网工程中的水资源配置工程网；企业投资为主的项目合计 39.81 亿元，主要为水源工程中的再生水利用工程、净水工程。

江门市水资源配置专项规划估算总投资见表 11.2-1，5 类工程投资构成见图 11.2-1，不含已列入其他规划的工程投资构成见图 11.2-2。

表 11.2-1

江门市水资源配置专项规划总投资估算表

单位：万元

分类	项目	总投资	近期 2022-2025	远期 2026-2035	已列入的相关规划	主体	
节水工程	农业节水	17宗中型灌区续建配套与节水改造工程	85524	85524	0	江门市水利发展十四五规划	政府
		大型灌区创建	12550	12550	0		政府
	工业节水	建成节水型企业 257 家	5140	2240	2900	江门市中长期节水规划	企业
	生活节水	创建节水型居民小区 236 个	3540	1095	2445	江门市中长期节水规划	企业
	城镇公共节水	创建公共机构节水型单位 360 家	9000	7250	1750	江门市中长期节水规划	政府
	合计		115754	108659	7095		
水源工程	水库工程	那咀水库扩建工程	242200	0	242200	珠中江水资源一体化配置规划	政府
		甜水水库新建工程	242000	60000	182000	珠中江水资源一体化配置规划	政府
		大马河水库新建工程	25000	0	25000	珠中江水资源一体化配置规划	政府
		大坑水库扩建工程	19800	0	19800		政府
		下川岛竹湾水库新建工程	5000	5000	0	江门市水利发展十四五规划	政府
	小计	534000	65000	424000			
	再生水利用工程	/	41250	0	41250		政府
合计		575250	65000	465250			
管网工程	水资源配置工程网	西江—鑫源水厂输配水管线工程	122570	0	122570	珠中江水资源一体化配置规划	政府
		镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期	4000	0	4000		政府
		小计	126570	0	126570		
	供水管网连通工程	锦江-横陂供水延伸工程	42340	42340	0		政府
		大隆洞水库-台城-台开协同区供水联通工程	68800	58400	10400	近期项目列入江门市水利发展十四五规划	企业
		镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程	68200	0	68200		企业
		广海湾经济区核心区供水联通工程	81760	0	81760		企业
		台开协同区鹤山-开平-台山-新会管网联通跨潭江工程	15600	0	15600		企业
	小计	276700	100740	175960			
	合计		403270	100740	302530		
	净水工程	/	自来水厂新建、扩建工程	344196	115830	228366	
生态工程	/	河流生态流量管控	730	430	300		政府
总计	全部项目合计		1439200	390659	1048541	其中已列入其他规划 80.88 亿元,企业投资 58.72 亿元	
	不含已列入其他规划的项目		630426	171150	459276		

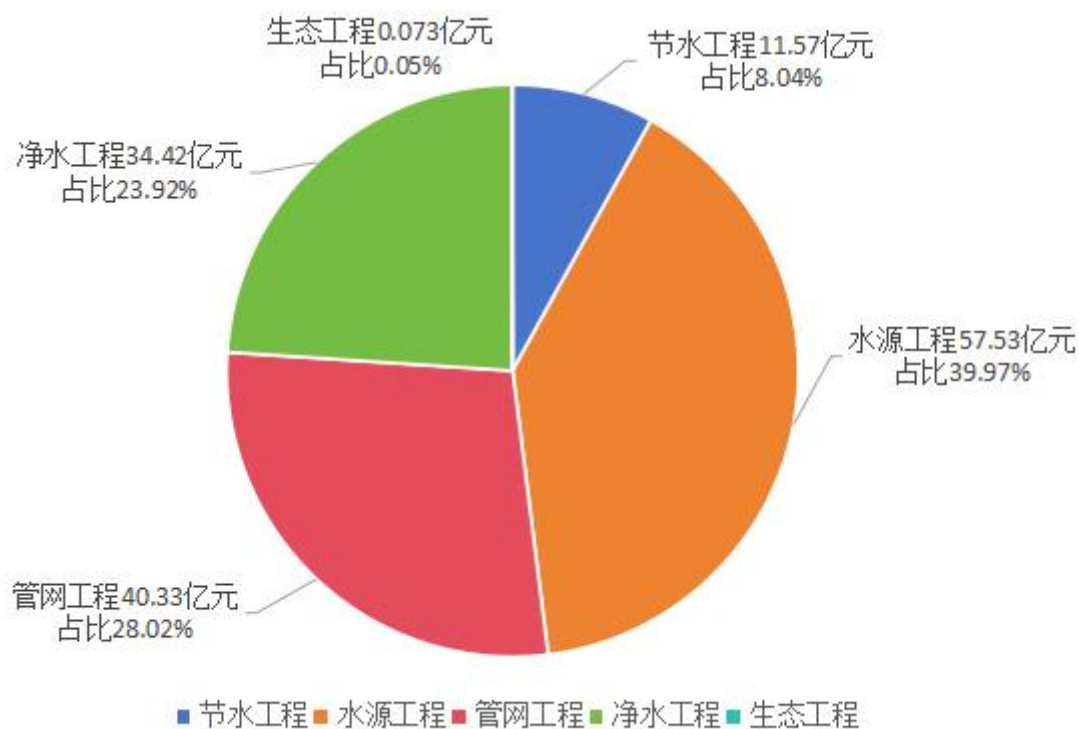


图 11.2-1 江门市水资源配置专项规划投资构成

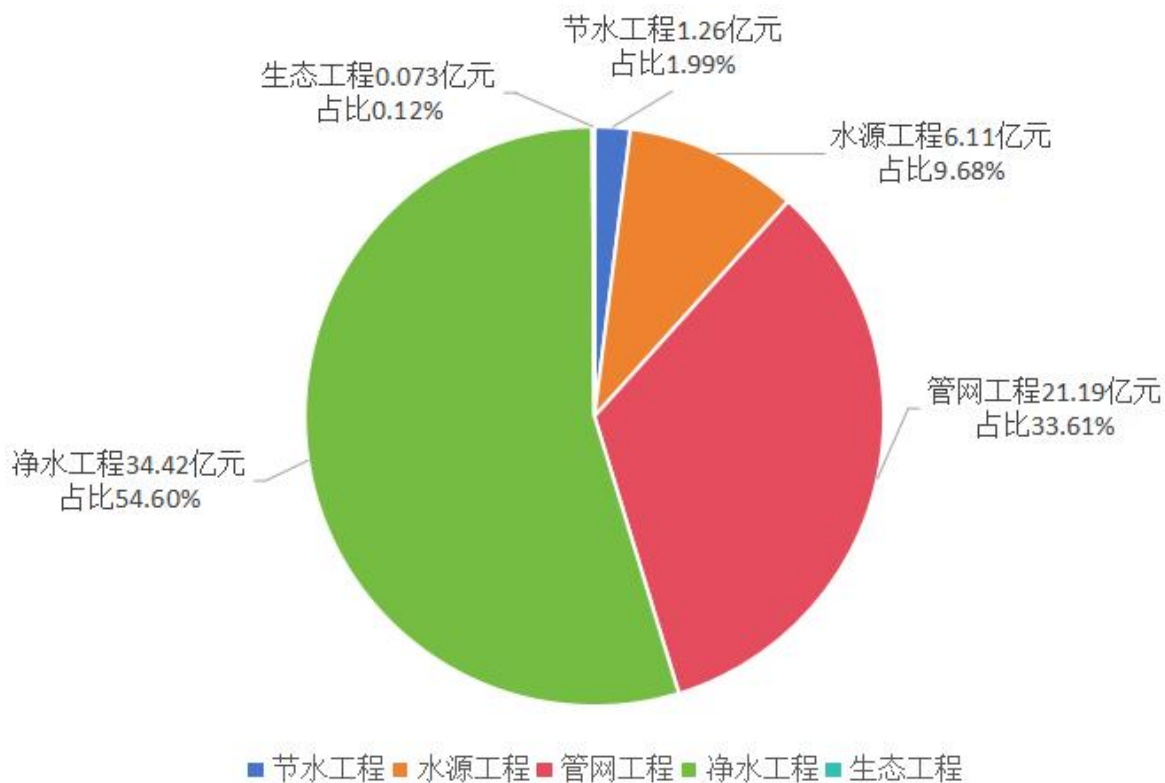


图 11.2-1 江门市水资源配置专项规划投资构成（不含已列入其他规划的投资）

11.3 实施计划及资金筹资方案

11.3.1 实施计划

鉴于本次规划综合了多个规划，规划项目数量较多，建议江门市根据自身财政情况，按照先急后缓原则，分年度实施规划项目。本次规划将实施周期分为近期（2022~2025年）、中期（2026~2030年）、远期（2031~2035年）三个阶段，并先急后缓进行排序，分年度汇总列出规划项目，见表 11.3-1。

本规划仅列出项目以供参考，具体实施时间可结合实际情况进行调整。

表 11.3-1 江门市水资源配置专项规划项目实施计划表

序号	项目名称	项目类别	投资 (万元)	实施时段	实施主体
近期（2022~2025年）					
1	大隆洞灌区续建配套节水改造工程	节水工程	19797	2022~2025	政府投资
2	桂南灌区续建配套节水改造工程	节水工程	5576	2022~2025	政府投资
3	塘田灌区续建配套节水改造工程	节水工程	4631	2022~2025	政府投资
4	丹竹灌区续建配套节水改造工程	节水工程	2000	2022~2025	政府投资
5	老营底灌区续建配套节水改造工程	节水工程	2651	2022~2025	政府投资
6	陈坑灌区续建配套节水改造工程	节水工程	5320	2022~2025	政府投资
7	响水潭灌区续建配套节水改造工程	节水工程	5100	2022~2025	政府投资
8	岐山灌区续建配套节水改造工程	节水工程	7220	2022~2025	政府投资
9	猪觔潭灌区续建配套节水改造工程	节水工程	4200	2022~2025	政府投资
10	南坑灌区续建配套节水改造工程	节水工程	2600	2022~2025	政府投资
11	大沙河灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	11657	2022~2025	政府投资
12	立新灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	1575	2022~2025	政府投资
13	大坝灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	845	2022~2025	政府投资
14	将军陂灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	932	2022~2025	政府投资
15	西坑灌区二期续建配套与节水改造工程	节水工程	6000	2022~2025	政府投资
16	大坑灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	2420	2022~2025	政府投资
17	宝鸭仔灌区续建配套与节水改造工程	节水工程	3000	2022~2025	政府投资
18	台山市广海湾大型灌区创建工程	节水工程	5000	2022~2025	政府投资
19	恩平市锦江源大型灌区创建工程	节水工程	7550	2022~2025	政府投资
20	蓬江区创建节水型企业一期(16个)	节水工程	320	2022~2025	企业投资
21	江海区创建节水型企业一期(10个)	节水工程	200	2022~2025	企业投资
22	新会区创建节水型企业一期(32个)	节水工程	640	2022~2025	企业投资
23	台山市创建节水型企业一期(10个)	节水工程	200	2022~2025	企业投资
24	开平市创建节水型企业一期(14个)	节水工程	280	2022~2025	企业投资

序号	项目名称	项目类别	投资	实施时段	实施主体
25	鹤山市创建节水型企业一期(23个)	节水工程	460	2022~2025	企业投资
26	恩平市创建节水型企业一期(16个)	节水工程	140	2022~2025	企业投资
27	蓬江区创建节水型居民小区一期(27个)	节水工程	405	2022~2025	企业投资
28	江海区创建节水型居民小区一期(6个)	节水工程	90	2022~2025	企业投资
29	新会区创建节水型居民小区一期(14个)	节水工程	210	2022~2025	企业投资
30	台山市创建节水型居民小区一期(8个)	节水工程	120	2022~2025	企业投资
31	开平市创建节水型居民小区一期(7个)	节水工程	105	2022~2025	企业投资
32	鹤山市创建节水型居民小区一期(5个)	节水工程	75	2022~2025	企业投资
33	恩平市创建节水型居民小区一期(6个)	节水工程	90	2022~2025	企业投资
34	蓬江区创建公共机构节水型单位一期(44个)	节水工程	1100	2022~2025	政府投资
35	江海区创建公共机构节水型单位一期(54个)	节水工程	1350	2022~2025	政府投资
36	新会区创建公共机构节水型单位一期(30个)	节水工程	750	2022~2025	政府投资
37	台山市创建公共机构节水型单位一期(49个)	节水工程	1225	2022~2025	政府投资
38	开平市创建公共机构节水型单位一期(44个)	节水工程	1100	2022~2025	政府投资
39	鹤山市创建公共机构节水型单位一期(45个)	节水工程	1125	2022~2025	政府投资
40	恩平市创建公共机构节水型单位一期(24个)	节水工程	600	2022~2025	政府投资
41	※甜水水库新建工程(一期)	水源工程	60000	2022~2025	政府投资
42	台山市下川岛新建竹湾水库工程	水源工程	5000	2022~2025	政府投资
43	大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程一期(至台城)	管网工程	58400	2022~2025	企业投资
44	锦江—横陂供水延伸工程	管网工程	42340	2022~2025	政府投资
45	狮山水厂	净水工程	900	2022~2025	企业投资
46	西江水厂一期	净水工程	21600	2022~2025	企业投资
47	鑫源水厂	净水工程	36000	2022~2025	企业投资
48	鹤山第三水厂一期	净水工程	17100	2022~2025	企业投资
49	古兜水厂一期	净水工程	4500	2022~2025	企业投资
50	大隆洞水厂一期	净水工程	14400	2022~2025	企业投资
51	镇海湾水厂一期	净水工程	10800	2022~2025	企业投资
52	北陡南部水厂一期	净水工程	900	2022~2025	企业投资
53	陈钰书水厂扩建	净水工程	4860	2022~2025	企业投资
54	双水水厂扩建	净水工程	4500	2022~2025	企业投资
55	凤凰水厂一期	净水工程	270	2022~2025	企业投资
56	潭江生态流量管控工程	生态工程	250	2022~2025	政府投资
57	江门水道生态流量管控工程	生态工程	60	2022~2025	政府投资
58	新昌水生态流量管控工程	生态工程	60	2022~2025	政府投资
59	镇海水生态流量管控工程	生态工程	60	2022~2025	政府投资
中期(2026~2030年)					
1	蓬江区创建节水型企业二期(10个)	节水工程	200	2026~2030	企业投资
2	江海区创建节水型企业二期(6个)	节水工程	120	2026~2030	企业投资

序号	项目名称	项目类别	投资	实施时段	实施主体
3	新会区创建节水型企业二期（21个）	节水工程	420	2026~2030	企业投资
4	台山市创建节水型企业二期（6个）	节水工程	120	2026~2030	企业投资
5	开平市创建节水型企业二期（10个）	节水工程	200	2026~2030	企业投资
6	鹤山市创建节水型企业二期（16个）	节水工程	320	2026~2030	企业投资
7	恩平市创建节水型企业二期（5个）	节水工程	100	2026~2030	企业投资
8	蓬江区创建节水型居民小区二期（27个）	节水工程	405	2026~2030	企业投资
9	江海区创建节水型居民小区二期（6个）	节水工程	90	2026~2030	企业投资
10	新会区创建节水型居民小区二期（13个）	节水工程	195	2026~2030	企业投资
11	台山市创建节水型居民小区二期（8个）	节水工程	120	2026~2030	企业投资
12	开平市创建节水型居民小区二期（6个）	节水工程	90	2026~2030	企业投资
13	鹤山市创建节水型居民小区二期（4个）	节水工程	60	2026~2030	企业投资
14	恩平市创建节水型居民小区二期（5个）	节水工程	75	2026~2030	企业投资
15	蓬江区创建公共机构节水型单位二期（10个）	节水工程	250	2026~2030	政府投资
16	江海区创建公共机构节水型单位二期（13个）	节水工程	325	2026~2030	政府投资
17	新会区创建公共机构节水型单位二期（7个）	节水工程	175	2026~2030	政府投资
18	台山市创建公共机构节水型单位二期（12个）	节水工程	300	2026~2030	政府投资
19	开平市创建公共机构节水型单位二期（11个）	节水工程	275	2026~2030	政府投资
20	鹤山市创建公共机构节水型单位二期（11个）	节水工程	275	2026~2030	政府投资
21	恩平市创建公共机构节水型单位二期（6个）	节水工程	150	2026~2030	政府投资
22	※甜水水库新建工程（二期）	水源工程	182000	2026~2030	政府投资
23	蓬江区再生水利用工程	水源工程	6000	2026~2030	政府投资
24	新会区再生水利用工程	水源工程	6000	2026~2030	政府投资
25	银湖湾地区再生水利用工程	水源工程	3750	2026~2030	政府投资
26	台山台北地区再生水利用工程	水源工程	6000	2026~2030	政府投资
27	台山大广海湾地区再生水利用工程	水源工程	3000	2026~2030	政府投资
28	开平市再生水利用工程	水源工程	6000	2026~2030	政府投资
29	鹤山市西江流域地区再生水利用工程	水源工程	6000	2026~2030	政府投资
30	鹤山市潭江流域地区再生水利用工程	水源工程	1500	2026~2030	政府投资
31	恩平市再生水利用工程	水源工程	3000	2026~2030	政府投资
32	西江—鑫源水厂输配水管线工程	管网工程	122570	2026~2030	政府投资
33	镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程二期	管网工程	4000	2026~2030	政府投资
34	大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程二期	管网工程	10400	2026~2030	企业投资
35	斗山河生态流量管控工程	生态工程	60	2026~2030	政府投资
36	下沙河生态流量管控工程	生态工程	60	2026~2030	政府投资
37	深井水生态流量管控工程	生态工程	60	2026~2030	政府投资
38	蚬冈水生态流量管控工程	生态工程	60	2026~2030	政府投资
39	开平水生态流量管控工程	生态工程	60	2026~2030	政府投资

序号	项目名称	项目类别	投资	实施时段	实施主体
远期（2031~2035年）					
1	蓬江区创建节水型企业三期（10个）	节水工程	200	2031~2035	企业投资
2	江海区创建节水型企业三期（6个）	节水工程	120	2031~2035	企业投资
3	新会区创建节水型企业三期（21个）	节水工程	420	2031~2035	企业投资
4	台山市创建节水型企业三期（6个）	节水工程	120	2031~2035	企业投资
5	开平市创建节水型企业三期（9个）	节水工程	180	2031~2035	企业投资
6	鹤山市创建节水型企业三期（15个）	节水工程	300	2031~2035	企业投资
7	恩平市创建节水型企业三期（4个）	节水工程	80	2031~2035	企业投资
8	蓬江区创建节水型居民小区三期（36个）	节水工程	540	2031~2035	企业投资
9	江海区创建节水型居民小区三期（8个）	节水工程	120	2031~2035	企业投资
10	新会区创建节水型居民小区三期（18个）	节水工程	270	2031~2035	企业投资
11	台山市创建节水型居民小区三期（11个）	节水工程	165	2031~2035	企业投资
12	开平市创建节水型居民小区三期（8个）	节水工程	120	2031~2035	企业投资
13	鹤山市创建节水型居民小区三期（6个）	节水工程	90	2031~2035	企业投资
14	恩平市创建节水型居民小区三期（7个）	节水工程	105	2031~2035	企业投资
15	※那咀水库扩建工程	水源工程	242200	2031~2035	政府投资
16	台山市大马河水库新建工程	水源工程	25000	2031~2035	政府投资
17	台山市大坑水库扩建工程	水源工程	19800	2031~2035	政府投资
18	镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程	管网工程	68200	2031~2035	企业投资
19	广海湾经济区核心区供水联通工程	管网工程	81760	2031~2035	企业投资
20	台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网联通跨潭江工程	管网工程	15600	2031~2035	企业投资
21	鹤山第三水厂二期	净水工程	36900	2031~2035	企业投资
22	宅梧水厂二期	净水工程	900	2031~2035	企业投资
23	凤凰水厂二期	净水工程	900	2031~2035	企业投资
24	西江水厂二期	净水工程	21600	2031~2035	企业投资
25	棠下水厂（滨江水厂）扩建工程	净水工程	46800	2031~2035	企业投资
26	古兜水厂二期	净水工程	13500	2031~2035	企业投资
27	大隆洞水厂二期	净水工程	21600	2031~2035	企业投资
28	广海湾水厂	净水工程	7200	2031~2035	企业投资
29	康洞水厂	净水工程	720	2031~2035	企业投资
30	沙栏水厂	净水工程	1800	2031~2035	企业投资
31	深井那扶天汇水厂	净水工程	3240	2031~2035	企业投资
32	大田水厂	净水工程	3870	2031~2035	企业投资
33	北陡南部水厂二期	净水工程	900	2031~2035	企业投资
34	恩平第二水厂	净水工程	45000	2031~2035	企业投资
35	镇海湾水厂二期	净水工程	7200	2031~2035	企业投资
36	那吉水厂	净水工程	2376	2031~2035	企业投资
37	司前水厂	净水工程	13860	2031~2035	企业投资

11.3.2 资金筹资方案

根据上述实施计划，做好资金筹资方案。

（1）保持合理的投资规模

为了实现水资源与经济、社会和生态环境协调发展，根据水利工程规模大、投资多、工期长和效益滞后等特点，水利基础设施建设必须适度超前，保持合理的投资规模与长期、稳定的投资渠道；同时鉴于江门市财政资金困难，应采取先急后缓的原则，结合未来发展中江门市财力实际情况分解安排资金，并加大江门市转移支付力度，争取上级财政的支持。

这是因为：

- ①根据发达国家的经验，随着经济社会发展，各类水利工程的边际成本越来越高，投资额度不断加大。
- ②实施可持续发展战略，用于水资源保护和水污染防治的投资将大幅度增加。
- ③规划水平年实施城乡水务一体化管理，水利基础设施建设任务繁重。
- ④由工程管理为主向资源管理为主转变，用于管理的费用和非工程措施的投资应有较大幅度的增长，在立项审批和投资渠道上也应改变以往只有工程项目才能立项的传统办法。
- ⑤新冠疫情以来，随着国内外经济形势的不断变化，江门市财政资金压力也日益增长，应开源节流，不断完善江门市财力分配机制，积极争取上级财政的支持，同时保持合理的投资规模。

（2）划分事权，明确投资主体

水利基础设施可分为公益型、准公益型和经营型等不同类型。经营型项目（如水电、供水）以经济效益为主，公益型项目（如防洪、防潮、水土保持、水资源保护等）以社会效益和生态环境效益为主，准公益项目（如农业灌溉、农村人畜饮水、污水处理等）则兼有社会效益、生态环境效益和一定的经济效益。

公益型项目，继续以各级政府为投资主体，根据项目的性质、规模、受益范围等方面的情况，按属地管理、分级负责的原则，明确投资主体和投资比例，从各级财政和水利建设基金中安排资金。半公益型项目，由政府提财政补助或制定优惠政策，受益者合理分担，争取优惠贷款等。经营型项目，按市场经济规律办事，实行业主负责制，建立资本金，并通过市场融资筹集建设资金，实行现代企业制度，按照“资本结构股权化，

投资来源多元化，市场监管法制化”的要求进行运作。随着水务市场的逐步建立和农村经济的发展，准公益型的项目将逐步向经营型转轨，实行事企分开，按市场化方式进行运作。

（3）建立多层次、多元化的投资渠道

本规划建设项目的资金渠道主要包括政府投资、政策融资、银行贷款、社会筹资和利用外资等形式。规划涉及项目中，重点水库工程、水资源配置工程网建设等以政府投资为主，政策融资为辅；非常规水利用工程以社会筹资为主，政府投资引导和政策性融资为辅；供水管网连通工程及水厂新扩建工程以市场融资为主。建设项目所需资金通过各有关部门的对口渠道申请，充分发挥各级财政对水利工程建设投资的主渠道引导作用，积极争取中央财政水利专项资金、涉农资金等上级资金支持；推行“统一打包、统筹推进”模式，吸引技术实力雄厚的大企业参与水利工程建设运营；积极探索新兴建设模式，引导各市（区）将本区域的准经营性资源水利项目进行整合，吸引社会资本进入水利建设营运领域，以社会资本力量平衡本地财政支付压力。优化水利建设投资结构，优先保障重大水利工程投资力度，与发展改革、财政、城市综合管理、国资委等相关部门密切配合，加大水资源配置工程的投资力度。

（4）做好事前绩效考核评估，提高财政资金使用效率

事前绩效评估报告的基本内容包括项目建设必要性、投入经济性、实施方案可行性、筹资合规性、绩效目标合理性和环境影响性。政府投资项目要重点关注建设必要性、投入经济性和筹资合规性，其中专项债的事前绩效评估具体操作主要根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的要求来操作。通过事前绩效评估，让各地政府不仅要关注财政资金支出环节，还要重视支出后项目的后续管理环节，在事前就关注项目后续产生的效益情况，间接地达到财政支出的良好效果。

本次规划项目在具体实施前，应进一步做好事前绩效考核评估，提高财政资金使用效率。

12 实施效果与环境影响评价

12.1 实施效果评价

12.1.1 社会效益

规划实施后，将全面建成高效、协调、可持续的水资源配置网络和水资源开发利用及保护格局，建成常规和应急备用并重的供水安全保障体系，全面保障生活、生产和生态用水，对经济社会用水和河湖生态环境用水进行合理配置。改善城市供水水源，促进城市的经济发展，而且提供了更好的投资环境，吸引更多的国内外资金，提升对外开放的程度，为经济发展创造良好的社会条件。同时还可以避免一些地区长期饮用存在污染的水而引发的水源性疾病，有利于提高人民的健康水平，社会效益显著。

12.1.2 经济效益

通过规划实施，构建江门市坚实的水资源配置网络，并通过合理调度和运用，实现各项工程的综合效益。江门水资源利用效率和效益明显提高，一般工业万元工业增加值用水量降低到 11.1m^3 ，高耗水工业万元工业增加值用水量降低到 19.6m^3 ，万元工业增加值用水量（含火电）降低到 12.8m^3 ，工业重复水利用率达到 90%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.59，通过各类节水工程建设，达到全行业节水，通过水资源调配体系建设和连通联调等措施，增加了供水能力，保障了江门市经济社会的高质量发展，经济效益显著。

12.1.3 生态效益

以生态用水保障为目标的生态补水工程可保障江门市河道内生态环境用水，全面提升水生态环境质量，可满足碧道、河口三角洲、河口压咸等水生态系统的新要求，使全市水生态环境向良性方向发展。

12.2 环境影响评价

12.2.1 主要环境影响

——水文情势。水库工程、输配水管线工程及非常规水利用工程等建设，将改变局部河段水文情势，会对江门市水资源利用及涉及河道、河口的水文情势产生一定影响。规划工程的实施使全市水资源时空分布发生了一定的改变，受水区退水增加，部分河流水量有所增加。规划新建及改扩建的水库对水文情势的影响主要表现为库区水面面积与水位有所增大，流速降低；由于水库的调蓄作用，水库下游枯水期流量增加，丰水期流量减少。

——水环境。规划实施后，因供水量增加将使废污水排放量增加，将对接纳水域水环境造成一定不利影响，可能对区域饮水安全、城市河道水质等带来潜在环境风险。但规划的污水收集和处理、排污口控制、水土保持和生态修复等水环境及水生态保护措施实施后，使现状污染河段水质将有所改善，黑臭水体大幅度减少，水功能区水质达标率不断提高。

——水生态。水库工程、输配水管线工程建设、移民安置等将破坏局部植被，减少生物量，改变土地利用，对陆生生态造成一定不利影响。水库和输配水管线工程建设将改变河流水文情势及大坝下泄水温，破坏局部鱼类生态环境，可能对保护鱼类带来一定不利影响。

——社会环境。工程占地、移民安置等可能对当地人群的生产生活、风俗习惯等带来一定影响。

12.2.2 环境保护对策措施

规划实施时应重点加强以下主要环境保护对策措施，协调好江门市水资源开发与生态环境保护，保障区域生态安全。

——严格落实建设项目环境管理。规划实施过程中，对规划的各类水利项目，必须严格执行《中华人民共和国环境保护法》规定的建设项目环境保护“三同时”制度，落实环境影响评价和环境保护设计工作，制定切实有效的环境保护实施计划，重点加强供水水质保护和重要生境与生态目标保护。

——深化项目阶段环境影响评价。项目立项阶段应重视生态环境现状调查尤其是敏

感区调查，深入了解区域珍稀特有保护生物的生态习性及其控制性影响因素，采取针对性的环境保护措施。对涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、水产种质资源保护区等环境敏感区的项目，应深入论证并优化选址选线方案，采取措施避免或减缓不利影响，做好生态补偿，履行相关行政管理程序。

——加强重要环境要素、重要敏感保护目标的跟踪监测与评价。规划实施时应以规划项目布置密集、现有环境问题突出、生态环境保护需求高的河段（区域）为重点，加强水文情势、水质、水温、重要水生生境、保护动植物等重要环境要素的跟踪监测与评价，强化累积影响分析，为不断优化调整规划措施及区域环境保护措施提供支撑。

——重视区域性环境问题研究。积极开展山-河-城-海-岛生态链的生态调度、生态补偿等研究，为保障区域生态安全、促进区域经济社会可持续发展提供技术支持。

12.2.3 综合评价与结论

规划实施后，通过四大重点工程建设，将有效保障江门市供水安全和水生态安全，改善区域水环境和河湖生态，保护水土资源，对保障江门市经济社会发展、促进江门市城市建设步伐具有重要意义。水库工程、水源联通工程等工程的实施将对水环境、水生生态、陆生生态等产生一定不利影响。通过优化项目方案、采取环境保护措施等，不利影响可以得到减缓和控制。规划布局、规模、时序总体较为合理，在加强保障措施、严格落实规划的情况下，环境目标基本可达。从环境角度分析，规划方案总体可行。

13 保障措施

13.1 加强组织领导

推进水资源配置网络建设是完善江门市城市总体建设的重要内容，是全市经济社会持续有序发展的必然之路。必须加强对本规划工作的组织领导，完善组织机构，全面推进全市水资源合理利用与优化配置工作。

成立由市委、市政府领导挂帅，市水利、发展改革、城管、农村工作、规划、财政、环保、林业、交通、旅游、国土资源等主管部门及各县（市、区）负责人为成员的领导小组。领导小组下设办公室，办公室负责规划的组织实施。领导小组重点统筹本规划各项工作，建立规划实施的部门协作机制，定期研究解决重大问题；各有关部门要严格落实目标责任，制定具体实施方案，切实做好水利发展相关工作；领导小组办公室要加强统一指导、协调和监督，及时向领导小组汇报工作进展情况。

13.2 保障资金投入

加快水资源配置网络建设，需要大量资金保障，采取政府投入、社会筹融资等多种方式，发挥政府在水利建设中的主导作用，将水利作为公共财政投入的重点领域，增加水利投入，各级政府按规定比例足额落实配套资金。拓宽水利投融资渠道，通过财政、金融、税收、价格等政策，吸引社会资金参与水利建设，积极引导金融机构增加水利建设信贷资金，鼓励个人、企业及社会团体投资公益性水利工程项目。

13.3 深化多规合一

根据优化水资源配置格局的要求，要加大前期工作力度；建立前期工作市场准入和终身负责制度，不断提高前期工作质量；加大前期工作投入，满足规划实施对建设项目储备的要求；深化各类规划的衔接，确保“多规合一”，优化空间布局，实现空间管控、有效配置水土资源。

13.4 落实目标责任

水资源配置网络建设是一项系统工程，需要市委市政府强有力的领导和各有关部门

的密切协作。组织、宣传部门和发展与改革、财政、城管、规划、国土、环保、农业、水利、林业等有关部门，要根据规划发展目标任务，逐级落实目标任务。各级各部门要切实增强使命感、责任感，认真履行职责，高标准、严要求，扎实抓好水利发展和改革各项任务。加强水利专项资金监督管理，强化财政、审计、监察部门的监督检查责任，确保资金使用到位。

13.5 强化跟踪评估

加强规划实施的跟踪分析，完善规划评估调整机制，充分发挥公众监督作用，不定期对规划工程实施进行评估、考核、鉴定，根据评估结果及时调整完善规划，推进规划按期实施。建立信息发布制度，通过网络、电视、报纸等新闻媒介，定期公开发布规划实施进展，充分维护广大群众的知情权、参与权和监督权，为全社会共同推动水利建设提供良好的社会氛围。

14 主要结论和建议

14.1 主要结论

1、江门市水资源禀赋条件较好，水资源总量相对丰富，但时空分布不均，极端干旱年份的水资源可用水量处于临界状况，西部河流源头山区、沿海地区、海岛地区水资源开发利用难度较大。

江门市水资源总量 116.59 亿 m^3 ，主要为地表水资源量，达 116.31 亿 m^3 ，再加上西江干流为江门界河，水资源总量相对丰富，但时空分布不均。从年际分布看，江门市年径流量极值比达到 6.15，明显高于同类地区的 3.0~4.0；从年内径流分布过程看，径流量主要分布在 4~10 月份的汛期，汛期径流占年径流量的 88%，除潭江干流、西江界河外，其他河流源短流急，水资源的开发利用必须依赖水库工程调蓄，而全市水库兴利库容仅占多年平均径流量的 13.8%，西部中小河流源头、沿海独流入海河流、海岛等地区水资源开发利用难度较大。从水资源可用水量来看，多年平均水资源可用水量为 45.84 亿 m^3 ，较为丰富，但在 $P=97\%$ 来水频率时，水资源可用水量仅为 22.63 亿 m^3 ，与经济社会用水需水处于临界平衡状况，在遭遇极端干旱特别是连续干旱年时，江门水资源供给保障仍存在较大风险，如 2019 年、2020 年的连续干旱，大中型水库蓄水位逼近死水位，部分小型水库达到死水位而无水可供。

2、江门市市域层级的水资源配置体系还未完全形成，区域内可靠水源和优质水源的联调联配能力不足，水资源高效利用体系还未完全建立，与经济社会高质量发展和生态系统可持续发展的需求还存在一定矛盾。

江门市可靠水源主要由西江水源和当地水库水源两大类组成，除蓬江和江海实现跨区一体化供水外，其他地区均为以各自行政区为单元，独立谋划各自的水资源配置体系，一方面导致锦江水库、大隆洞水库等大中型水库以及西江等可靠水源覆盖面不够，供水潜力未得到充分发挥；另一方面仍有位于河流源头区、沿海地区、海岛地区等 17 个乡镇采用小型水库甚至山塘作为供水水源，供水安全隐患较大。从水资源利用效率看，江门市处于丰水地区，水资源利用效率整体水平不高，江门市农业用水量占比达 70%，远高于粤港澳大湾区的 38%，但农田灌溉水利用系数仅 0.524，与大湾区基本持平，小于全国的 0.548；万元工业增加值用水量为 20.3 m^3 ，大湾区平均为 16 m^3 ；工业用水重复利用率最高达到 91%，最低仅 4.7%，工业用水重复利用率发展极其不平衡，大湾区平均

为71%，全国平均接近90%。江门市将全面构建“一主四副多极点”的城市空间发展架构，必然要求供水等基础设施的一体化发展，一方面是构建全市互联互通的水资源配置格局，以水利基础设施的一体化加快国土空间发展格局一体化的步伐；一方面是提供水资源保证水平，推动高水平的水资源配置，充分发挥“西江干流”和江门西部“水塔”在水资源配置中的核心作用。

3、随着粤港澳大湾区国家重大战略和江门市工业立市、制造强市之路的深入推进，未来一段时期内，江门市人口、经济、资源等要素将进一步聚集，用水需求总量呈现刚性增长的趋势，城乡生活用水稳定增长，工业生产用水稳定增长，农业灌溉用水逐年下降，河道外生态环境用水大幅度增长。

江门市2019年人口463万人，GDP为3148亿元，农作物灌溉播种面积373万亩，根据《江门市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》和《江门市人口发展规划（2020-2035年）》，到2035年，人口均衡发展的态势全面形成，人口与经济社会、资源环境全面协调发展。市域常住人口预计达662万人，城镇化率达到75%左右，GDP达到7449亿元。可以看出，江门市在国家重大战略和自身跨越式发展的加持下，人口预计增长43.0%，年增长率达到2.26%，GDP增长1.37倍，年增长率达到5.53%。全市用水总量也呈现刚性增长态势，到2035年，多年平均经济社会用水需求27.72亿m³，较2019年增长10.8%，城乡生活用水需求稳定增长，增长75.2%；工业生产用水稳定增长，增长40.4%；农业灌溉用水逐年下降，下降13.0%；河道外生态环境用水大幅度增长，增长117%。

表 14.1-1 江门市主要经济社会发展指标和河道外需水量

水平年	主要经济社会发展指标			需水量(多年平均) (万 m ³)				
	人口 (万人)	GDP (亿元)	农作物播种 灌溉面积 (万亩)	城乡 生活	工业 生产	农业 灌溉	生态 环境	小计
2019年	463	3148	373	46332	24343	175362	4254	250292
2025年	527	4465.6	383	57135	27055	166108	6568	256867
2030年	595	5836.0	387	68456	30501	158382	7749	265088
2035年	662	7448.8	391	81189	34174	152649	9222	277234

4、以现有水资源配置工程为基础，通过实施跨区域的水源互连互通、供水管网联网等工程，做大做强西江干流和西部水库群两大水源，构建“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的水资源配置格局，可为江门市经济社会高质量发展和生态系统可

持续发展提供坚实的水利基础保障。多年平均和 P=90%时，城镇和农村用水需求得到全面满足；P=97%时，除农业灌溉适当合理缺水外，城镇用水得到全面满足；在遭遇水污染、极端干旱等突发事件，城镇应急备用水源供水能力达到 60 天。河道内生态基流、基本生态用水、目标生态用水得到有效保障。

以做大做强西江干流和锦江、大隆洞、大沙河、镇海等大型水库为核心，通过当地大中型水库之间以及大中型水库与西江水源之前的互联互通工程，推动江门水源的东西互济水平；以供水主管线的延伸，推动西江干流供水水源的向台开协同发展区和大广海湾区的延伸，并在此基础上，在沿海工程型缺水地区，因地制宜地新建甜水水库、大马河水库、竹湾水库等重点工程，通过建设一批市域骨干水资源配置工程，逐步形成“三带一核、五纵联调、东西互济、全域一体”的水资源配置格局，实现江门市水资源配置一张网和城乡供水一体化。

在多年平均和 P=90%来水条件下，全市及 15 个计算分区的城乡用水均得到去全面满足，河道内配置水量为目标生态用水量和基本生态水量得到全面满足。P=97%时，城镇用水需求得到全面满足，农村用缺水率约 6.2%，主要为农业灌溉缺水，除都市核心区的河网地区外，其他区域均存在不同程度的缺水，河道内生态基流得到全面满足。针对水污染、极端干旱等突发事件，利用水库备用库容和对西江、大中型水库的联合应急调度等措施，在 2025 年、2035 年全市城镇应急备用水源供水能力分别达到 15 天、60 天。

表 14.1-2 江门市不同水平年城乡水资源配置基本情况

水平年	来水频率	需水量(万 m ³)		供水量(万 m ³)		缺水率		河道内生态用水保障对象	城镇及农村生活应急备用能力
		城镇	农村	城镇	农村	城镇	农村		
2019年	多年平均	67468	182824	67468	182824	0.00%	0.00%	目标	--
	P=90%	67468	213312	67468	213312	0.00%	0.00%	基本	--
	P=97%	67468	237939	67468	199394	0.00%	16.20%	基流	--
2025年	多年平均	80752	176115	80752	176115	0.00%	0.00%	目标	15天
	P=90%	80752	207318	80752	207318	0.00%	0.00%	基本	15天
	P=97%	80752	229904	80752	205571	0.00%	10.58%	基流	15天
2030年	多年平均	95683	169406	95683	169406	0.00%	0.00%	目标	60天
	P=90%	95683	201115	95683	201115	0.00%	0.00%	基本	60天
	P=97%	95683	220108	95683	200122	0.00%	9.08%	基流	60天
2035年	多年平均	112765	164470	112765	164470	0.00%	0.00%	目标	60天
	P=90%	112765	195780	112765	195780	0.00%	0.00%	基本	60天
	P=97%	112765	212289	112765	199242	0.00%	6.15%	基流	60天

5、补齐了大广海湾、银湖湾等未来重点发展地区的供水短板，水资源保障能力得到全面提升，为江门市落实粤港澳大湾区战略中的水利先行提供了解决方案。同时，预留锦江水库等优质水源作为珠中江地区高质量发展的战略储备水源，满足了未来人民群众对高品质供水水源的需求。

在大广海湾和银湖湾滨海新城，挖掘区域大隆洞、东方红等大中型水库的供水潜力，同时推动西江水源从鹤山址山南延、从蓬江棠下向新会南延等工程，新建甜水、竹湾等一批调蓄工程，远景形成以大隆洞水库为核心的水库群和西江干流的多水源保障格局，远景展望川岛镇跨海输配水管线工程，全面提升大广海湾、银湖湾等未来重点发展地区资源保障能力得到全面提升。预留锦江—那咀水库远景分质供水输配水干线工程，发挥锦江水库及沿线的大沙河水库、镇海水库及沿线中型水库的联调，在未来形成江门西部稳定、优质、可靠的大中型水库优质供水水源群，锦江水库在满足恩平市当地用水需求后，仍有约 1.5 亿 m^3 的优质水供水潜力，将此部分优质水源作为未来珠中江地区优质饮用水的战略储备，既满足了人民群众对优质水资源的需求，同时也将为珠中江地区未来的高质量发展提供更加强劲的水动力。

6、为实现规划目标和任务，在江门市现有工程基础上，突出重点，加快实施重大工程，推进节水工程、水源工程、管网工程、净水工程、生态工程等五大类重点工程，整体提升江门市水资源配置水平和城乡供水保障能力。

本次规划实施 17 宗中型灌区续建配套与节水改造工程，创建台山市广海湾大型灌区和恩平市锦江源大型灌区，建成节水型企业 257 家、节水型居民小区 236 个、公共机构节水型单位 360 家。规划扩建那咀水库、大坑水库，新建甜水水库、大马河水库、竹湾水库，对锦江、镇海、大隆洞、万亩水库等城乡供水水库进行供水能力挖潜，远景视大广海湾经济区发展情况适时扩建大隆洞、塘田、板潭等水库，增加城乡供水能力；加大非常规水利用力度。规划西江—鑫源水厂输配水管线工程、镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程（二期），远景结合经济社会发展需求适时开展鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程、台山市川岛镇远景跨海输配水管线工程、锦江水库—那咀水库远景分质供水输配水管线工程，为江门市高水平、高质量发展提供常规水源及应急备用水源保障；规划锦江—横陂供水管网延伸工程、镇海湾东南片水厂供水管网连通联调工程、大隆洞水库—台城—台开协同区供水联通工程、广海湾经济区核心区供水管网连通工程、台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程，实现供水主管线的延伸。根据经济社会发展用水的需要，新建或扩建 21 个城镇供水水厂，增加水

厂供水规模。通过生态工程，保障江门市主要河道的河道内生态环境用水。全面构建水质保障、水量充足、水源保证率高、调度优化的城乡一体化供水系统，实现水资源的高效利用，促进社会的可持续发展。

14.2 主要建议

1、全面落实节水优先方针，推动节水型社会建设。尽管江门市水资源整体较为丰富，但是部分区域水资源禀赋条件与经济社会发展仍然存在矛盾，都市核心区对优质水资源的需求，大广海湾经济区、银湖湾滨海新城等新兴发展区域用水的快速增长，都对水资源供给保障带来了压力和挑战。要充分考虑江门市不同区域的水资源承载能力，城市发展要坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的原则，坚持“水-人-城”和谐发展理念，通过水资源配置引导经济社会发展布局和转型升级。

2、推动江门市水资源配置网络成为广东水网、粤港澳大湾区水网的重要组成部分。结合广东水网、粤港澳水网等上位规划和重点工程的谋划和推进，理清江门水资源配置网络在全省、粤港澳的定位和作用，推动江门水资源配置格局在省级、大湾区级、地市级、县市级不同层级中的有机融合，推动重大水资源配置工程纳入到省级和粤港澳大湾区的现代水网建设中，以更高层面、更大力度推进江门市重大水资源配置工程。

3、以市域层级重大水源配置工程为抓手，推动全市水资源配置一张网的形成。加大西江一鑫源水厂输配水管线工程等江门市域层级的水资源联调联配工程的建设，构建江门市级水资源配置的骨干网络，形成从上到下，市级和县级相互相成的水资源配置网络。在市级的顶层谋划下，明确市级和县级的责任义务，分阶段推进供水城乡一体化，第一阶段推进县级城乡供水一体化，出台相关政策，推动县级供水体制改革，并小做大；第二阶段推进全市城乡供水一体化，根据全市水资源配置格局，打破县域行政界限和流域自然边界，建设全市城乡供水一张网，形成上下一心、分工明确、运行长效的建设运行机制，同时要积极争取上级政策和资金支持。

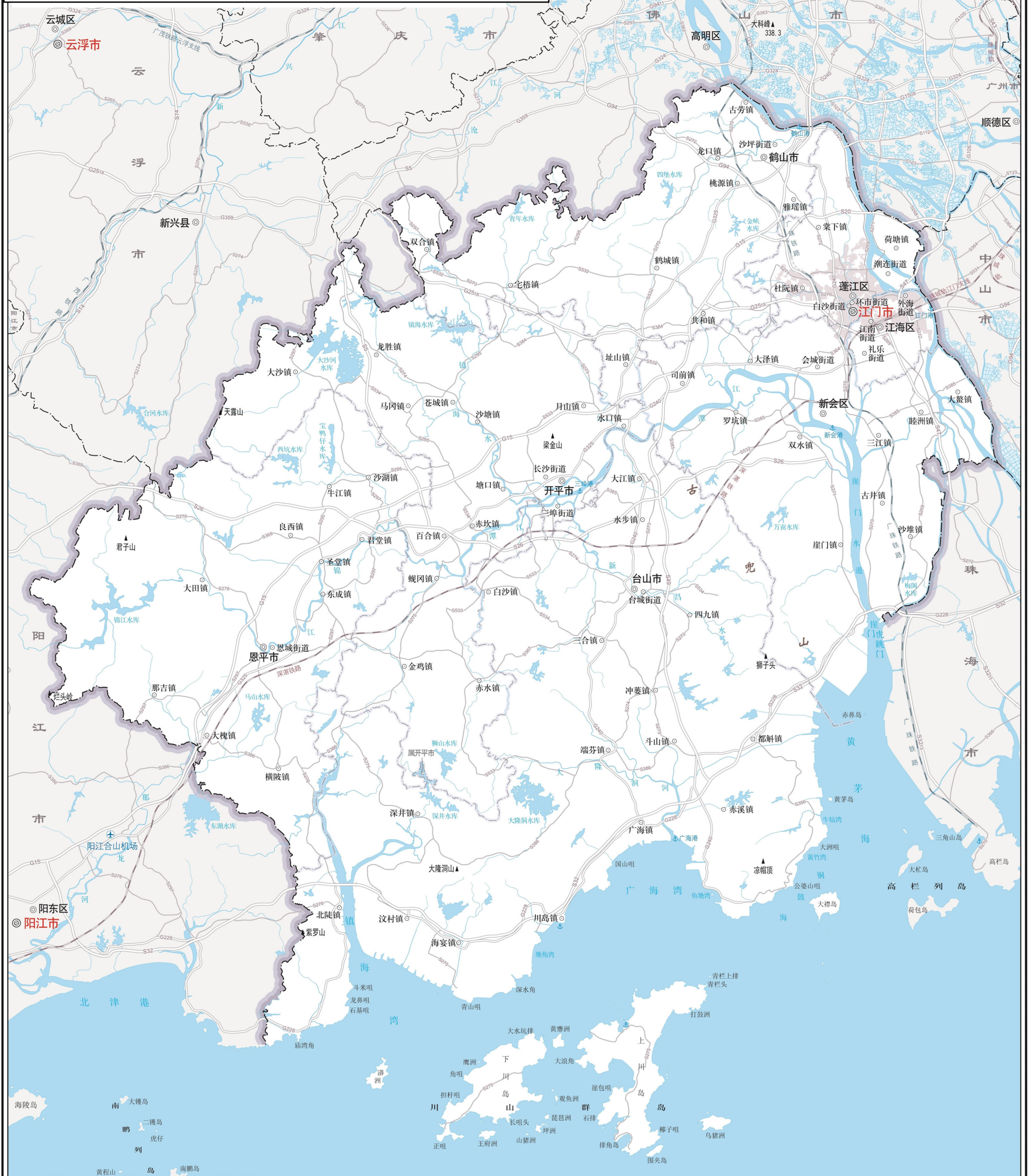
4、关注薄弱地区的供水保障问题。在西部河流源头山区、沿海诸河山区、川岛等海岛地区，是江门市供水保障突出的薄弱地区，在这些地区，要通过大中型水库供水范围延伸、开发非常规水源、适度新建蓄水工程等，加快川岛地区跨海输配水管线工程推进，千方百计保证城乡居民生活用水；推动农业产业结构调整，减少农业灌溉需水量，确保农民的基本口粮田灌溉用水得到保障。

5、做好与珠中江水资源一体化配置工程规划报告的衔接。受省西江流域管理局委

托，广东省水利电力勘测设计研究院有限公司目前正在编制珠中江水资源一体化配置工程规划报告，本次规划提出的西江—鑫源水厂输配水管线工程方案、甜水水库新建工程、那咀水库扩建工程方案已与珠中江水资源一体化配置工程进行了充分衔接，基本不存在明显的冲突，但珠中江水资源一体化配置工程规划报告目前尚无最终的方案，初步方案确定的需水规模也不是最终的规模，因此下一步需积极与珠中江水资源一体化配置工程规划报告编制单位做好对接，在满足江门市本地供用水方案的前提下，提出合理可行的规划方案。

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）

附图1 江门市河流水系图



图例

◎ 江门市	地级行政中心	——	地级行政区界
◎ 蓬江区	县级行政中心	——	县级行政区界
○ 环市街道	镇级行政中心	——	高速铁路、城际铁路
▲	山峰	——	普通铁路
✈	机场	——	高速公路及编号
⚓	码头	——	国道及编号
比例尺 1:360 000		——	省道及编号
		——	隧道
		——	河流
		——	水库

江门市水资源配置专项规划 (2022-2035年)

附图2 江门市水资源配置计算单元图



行政区	计算分区	计算面积(km ²)	所涉及镇街
蓬江区	蓬江区	321.97	
江海区	江海区	109.16	
新会区	潭江东北片	511.67	会城、大泽、司前、经济开发区、圭峰、古井镇、三江镇
	潭江西江片	598.72	罗坑镇、双水镇、崖门镇、银湖湾
	西江片	228.61	睦洲镇、大鳌镇、沙堆镇
台山市	台北片	957	台城、大江、水步、四九、白沙、三合
	东南片	1028	冲蒺、斗山、都斛、赤溪、端芬、广海
	西南片	949	海宴、汶村、深井、北陡、海宴华侨农场
	川岛片	231	上川岛、下川岛
开平市	北部片	1186.3	三埠、长沙、月山、水口、沙塘、苍城、塘口、赤坎、百合、龙胜、大沙、马冈
	南部片	472.3	蚬冈, 金鸡, 赤水
鹤山市	西江片	406.94	沙坪、雅瑶、古劳、龙口、桃源
	潭江片	675.79	鹤城、共和、址山、双合、宅梧
恩平市	潭江片	1273	恩城、圣堂、良西、沙湖、牛江、君堂、大田、东成
	粤西片	424	横陂、那吉、大槐
江门市		9373	

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）
附图4 江门市水资源配置总体格局图



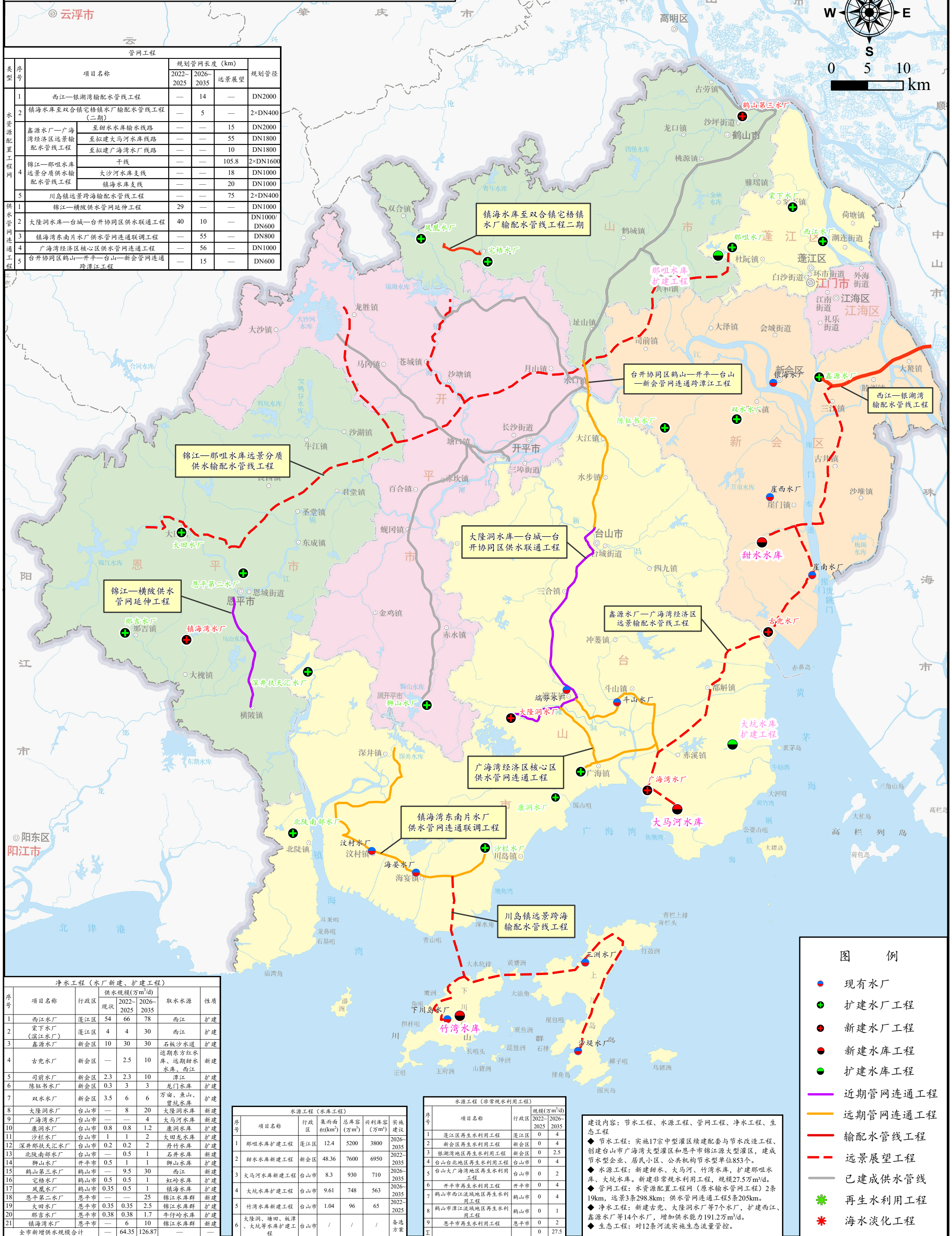
审图号：粤JS（2024）002号

江门市水资源配置专项规划（2022-2035年）
附图5 江门市大广海湾水资源配置总体格局图



江门市水资源配置专项规划(2022-2035年)

附图6 水资源配置重点工程布局示意图



类型	序号	项目名称	规划管网长度(km)		规划管径	
			2022-2025	2026-2035		
水资源配置工程	1	西江—银湖湾输配水管线工程	—	14	DN2000	
	2	镇海水库至双合镇宅梧镇水厂输配水管线工程(二期)	—	5	2×DN400	
	4	鑫源水厂—广海湾经济区远景输配水管线工程	至甜水水库输水线路	—	15	DN2000
			至拟建大沙河水库线路	—	55	DN1800
			至拟建广海湾水厂线路	—	10	DN1800
4	锦江—那咀水库远景分质供水输配水管线工程	干线	—	105.8	2×DN1600	
		大沙河水库支线	—	18	DN1000	
		镇海水库支线	—	20	DN1000	
5	川岛镇远景跨海输配水管线工程	—	75	2×DN400		
供水管网工程	1	锦江—横陂供水管网延伸工程	29	—	DN1000	
	2	大隆洞水库—台城—台开协同供水联通工程	40	10	DN1000/ DN600	
	3	镇海湾东南片水厂供水管网连通调工程	—	55	DN800	
	4	广海湾经济区核心区供水管网连通工程	—	56	DN1000	
	5	台开协同区鹤山—开平—台山—新会管网连通跨潭江工程	—	15	DN600	

序号	项目名称	行政区	供水规模(万m ³ /d)			取水水源	性质
			现状	2022-2025	2026-2035		
1	西江水厂	蓬江区	54	66	78	西江	扩建
2	棠下水厂(滨江水厂)	蓬江区	4	4	30	西江	扩建
3	鑫源水厂	新会区	10	30	30	石板沙水道	扩建
4	古兜水厂	新会区	—	2.5	10	近期东方红水库、远期甜水水库、西江	新建
5	司前水厂	新会区	2.3	2.3	10	潭江	扩建
6	陈钰书水厂	新会区	0.3	3	3	龙门水库	扩建
7	双水水厂	新会区	3.5	6	6	万亩、盘山、曾坑水库	扩建
8	大隆洞水厂	台山市	—	8	20	大隆洞水库	新建
9	广海湾水厂	台山市	—	—	4	大沙河水库	新建
10	康洞水厂	台山市	0.8	0.8	1.2	康洞水库	扩建
11	沙栏水厂	台山市	1	1	2	大田龙水库	扩建
12	深井那扶天汇水厂	台山市	0.2	0.2	2	丹竹水库	扩建
13	北陡南部水厂	台山市	—	0.5	1	石井水库	新建
14	狮山水厂	开平市	—	0.5	1	狮山水库	新建
15	鹤山第三水厂	鹤山市	—	9.5	30	西江	新建
16	宅梧水厂	鹤山市	0.5	0.5	1	虹岭水库	扩建
17	凤凰水厂	鹤山市	0.35	0.5	1	镇海水库	扩建
18	恩平第二水厂	恩平市	—	—	25	锦江水库群	新建
19	大田水厂	恩平市	0.35	0.35	2.5	锦江水库群	扩建
20	那吉水厂	恩平市	0.38	0.38	1.7	牛仔岭水库	扩建
21	镇海湾水厂	恩平市	—	6	10	镇海水库群	新建
全市新增供水规模合计			—	64.35	126.87	—	—

序号	项目名称	行政区	集雨面积(km ²)	总库容(万m ³)	兴利库容(万m ³)	实施建设
1	那咀水库扩建工程	蓬江区	12.4	5200	3800	2026-2035
2	甜水水库新建工程	新会区	48.36	7600	6950	2022-2035
3	大马河水库新建工程	台山市	8.3	930	710	2026-2035
4	大坑水库扩建工程	台山市	9.61	748	563	2026-2035
5	竹湾水库新建工程	台山市	1.04	96	65	2022-2025
6	大隆洞、塘田、板潭、大坑等水库扩建工程	台山市	/	/	/	各选方案

序号	项目名称	行政区	规模(万m ³ /d)
1	蓬江区再生水利用工程	蓬江区	0
2	新会区再生水利用工程	新会区	0
3	银湖湾地区再生水利用工程	新会区	0
4	台山台北地区再生水利用工程	台山市	0
5	台山台北地区再生水利用工程	台山市	0
6	开平市再生水利用工程	开平市	0
7	鹤山市西江流域地区再生水利用工程	鹤山市	0
8	鹤山市西江流域地区再生水利用工程	鹤山市	0
9	恩平市再生水利用工程	恩平市	0
Σ			0

建设内容: 节水工程、水源工程、管网工程、净水工程、生态工程

◆ 节水工程: 实施17宗中型灌区续建配套与节水改造工程, 创建台山市广海湾大型灌区和恩平市锦江源大型灌区, 建成节水型企业、居民小区、公共机构节水型单位853个。

◆ 水源工程: 新建甜水、大马河、竹湾水库, 扩建那咀水库、大坑水库。新建非常规水利用工程, 规模27.5万m³/d。

◆ 管网工程: 水资源配置工程(原水输水管网工程)2条19km, 远景3条298.8km; 供水管网连通工程5条205km。

◆ 净水工程: 新建古兜、大隆洞水厂等7个水厂, 扩建西江、鑫源水厂等14个水厂, 增加供水能力191.2万m³/d。

◆ 生态工程: 对12条河流实施生态流量管控。

- 图例
- 现有水厂
 - 扩建水厂工程
 - 新建水厂工程
 - 新建水库工程
 - 扩建水库工程
 - 近期管网连通工程
 - 远期管网连通工程
 - 输配水管线工程
 - 远景展望工程
 - 已建成供水管线
 - 再生水利用工程
 - 海水淡化工程