

第一章 总论

1.1 规划范围

规划范围为台山市辖区范围，面积 3288km²，包括台城街道和大江、水步、白沙、四九、三合、冲蒺、斗山、都斛、赤溪、广海、端芬、海宴、汶村、深井、北陡、川岛等 16 个镇。其中，核心范围为台山市城区，面积 84 平方公里。

1.2 规划期限

根据《台山市国土空间总体规划（2020-2035 年）》，本次供水规划期限为：近期规划：2020-2027 年；远期规划：2028-2035 年。基准年：2020 年。

1.3 规划目标

（1）水源规划目标。提高城市饮用水源质量，保护与改善区域各水系、水库等水体水质。常用水源水质不低于Ⅲ类水标准，供水水源保障率 $\geq 97\%$ 。

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

（3）水压规划目标。规划期内城市用户接管点处服务水头不小于 0.14Mpa，供水企业应根据现状供水压力，有条件的地区服务水头宜达到 0.28Mpa。

（4）水质规划目标。所有水厂出厂水、配水管网及二次供水系统要满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的水质要求下，逐步提升水质安全健康指标，改善饮用口感。

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

（6）水源保护目标。建立完善饮用水水源管理体系和监测监督系统，使水资源水质达到国家相关规范的指标要求。

（7）城乡供水一体化。建成覆盖全区的城乡一张网供水系统，建立城市供水安全及应急保障体系，维护城市人民生活用水安全及经济社会稳定。

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

第二章 水源、水厂规划方案

2.1 水量预测

台山市水量预测依据《江门市人口发展规划（2020-2035年）》、《台山市国土空间总体规划（2020-2035年）》等资料和台山市2021年供用水情况，并参考临近城市的现状用水量和《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）有关参数。

台山市现状水厂供水规模是28.75万 m^3/d ，预测2027年台山市最高日用水量为36.24万 m^3/d ，供需缺口约-7.45万 m^3/d ；预测2035年台山市最高日设计水量为58.71万 m^3/d ，供需缺口约-29.96万 m^3/d 。

2.1 水源规划方案

1、近期新增水源规划

包括：大隆洞水厂供水水源，北陡镇南部水厂供水水源，川岛镇供水水源。

2、远期（远景）保障水源规划

包括：广海镇新娘桥水库工程，现状水库（山塘）扩建规划，珠中江供水一体化工程支线工程（含大马河水库），潭江（白沙段）备用水源工程，桂南水库-川岛跨海输水管线工程。

2.2 水厂规划方案

1、近期（2027年）水厂规划方案

近期新建大隆洞水厂、北陡南部水厂、沙栏供水厂等3座，扩建斗山供水厂、深井塔山供水厂、上川沙堤供水厂等3座。

2、远期（2035年）、远景水厂规划方案

远期扩建水厂11座，废除水厂5座；远景新建广海湾水厂和扩建大隆洞水厂。

表 6-3 规划水厂布局统计一览表（单位：万 m^3/d ）

片区	区域	水厂	现状规模 (万 m^3/d)	规划供水规模（万 m^3/d ）		备注
				近期 2027 年	远期 2035 年	
台北片	台城街	台城供水厂	12.00	12.00	12.00	按现状保留
	三合镇					
	白沙镇	白沙供水厂	0.40	0.40	0.40	按现状保留

片区	区域	水厂	现状规模 (万 m ³ /d)	规划供水规模 (万 m ³ /d)		备注
				近期 2027 年	远期 2035 年	
	大江镇	大江供水厂	1.00	1.00	2.00	近期维持，远期扩建
	水步镇	水步供水厂	2.00	2.00	2.00	按现状保留
	四九镇	四九供水厂	0.70	0.70	2.00	近期保留，远期扩建
	供水能力小计		16.10	16.10	18.40	
	供需分析			供<需 (22.30)	供<需 (35.76)	近远期缺口均由大隆洞水厂补充
东南片	冲蒺镇	冲蒺镇自来水厂	1.30	1.30	1.30	按现状保留
	斗山镇	斗山供水厂	0.50	1.00	2.00	近期、远期均扩建
	端芬镇	大隆洞水厂	在建 8.00	8.00	24.00	近期维持，远期扩建；远景最大规模按 40 万 m ³ /d
		端芬镇自来水厂	0.20	0.20	废除	近期维持，远期废除
	广海镇	广海康洞自来水厂	0.20	0.20	废除	近期维持，远期废除
		广海供水厂	0.40	0.40	2.00	近期维持，远期扩建
	都斛镇	都斛都下供水厂	0.50	0.50	2.00	近期维持，远期扩建
		都斛辘马潭供水厂	0.40	0.40	废除	近期维持，远期废除
	赤溪镇	田头供水厂	3.00	3.00	3.00	按现状保留
		赤溪供水厂	0.40	0.40	1.00	近期维持，远期扩建
		广海湾水厂（远景规划）	-	-	-	远景新建，最大规模按 30 万 m ³ /d
	供水能力小计		6.90（不含在建）	15.40	35.30	
	片区供需分析			供>需 (8.53)	供>需 (16.14)	近远期富余供水量补充台北片缺口
西南片	海宴镇	海宴供水厂	0.60	0.60	0.60	按现状保留
		沙栏龙脊供水厂	0.40	0.40	废除	近期维持，远期废除
		沙栏大田龙供水厂	0.20	0.20	废除	近期维持，远期废除
		沙栏供水厂	-	3.00	6.00	
	汶村镇	汶村三龙自来水厂	1.00	1.00	1.00	按现状保留
	深井镇	深井镇那扶天汇自来水厂	0.25	0.25	0.50	近期维持，远期扩建

片区	区域	水厂	现状规模 (万 m³ /d)	规划供水规模（万 m³ /d）		备注
				近期 2027 年	远期 2035 年	
		深井塔山供水厂	0.20	0.50	1.00	近期、远期均扩建
		深井山窑屋供水	0.30	0.30	0.30	保留
		北陡镇自来水厂	0.50	0.50	0.50	按现状保留
	北陡镇	北陡南部供水厂	在建 0.50	0.50	0.50	近、远期维持
	供水能力小计		3.45（不含在建）	7.25	10.40	
	片区供需分析			供＞需（4.10）	供＞需（5.07）	
	联供区域供水能力合计		26.45	38.75	63.80	
联供区域供需分析				供＞需（34.93）	供＞需（56.97）	
川岛片	川岛镇	上川沙堤供水厂	0.20	0.50	0.50	近期扩建
		上川三洲供水厂	0.40	0.40	0.40	按现状保留
		上川北斗供水厂	1.00	1.00	1.00	按现状保留
		下川王府洲供水	0.50	0.50	1.00	近期维持，远期扩建
		下川自来水厂	0.20	0.20	0.20	
	供水能力小计		2.30	2.60	3.10	
	片区供需分析			供＞需（1.31）	供＞需（1.74）	

第三章 给水管网规划方案

3.1 给水管网规划方案

1、给水水管网规划

（1）近期规划、拟建给水管网

包括：大隆洞水厂-国道 G240-规划南环路 DN1200 给水干管，广海康洞供水厂-国道 G328-国道 G240-赤溪镇大马湾 DN1000 给水干管等。

（2）远期规划配水管网

包括：大隆洞水厂-中途泵站-国道 G240-台城城区 DN1200-DN1600 给水干管，规划南环路-规划东环路-水步供水厂-大江供水厂 DN800-DN1200 给水干管，台城-省道 S274-三八墟-开平市 DN800 给水干管等。

3、台山市与周边规划管网联通

规划大江镇国道 G240（益兴路）DN600 与新会、鹤山管网系统联通。

规划白沙镇（环城公路）DN400 与开平市管网系统联通。

规划都斛镇沿国道 G228（丹东线）敷设 DN600 干管与新会区管网系统联通。

远景规划深井镇（县道 X544）与恩平市横陂镇管网系统联通。

3.2 规划管网管材

市政输配水管道（DN100~2000），建议使用球墨铸铁管；

市政非开挖铺设管道（DN100~600），建议优先选用 PE 管，在大口径（DN800 及以上）施工及其它一些特殊条件下在保证防腐处理时可选用钢管。

小区室外小口径管道（DN15~80），建议使用钢塑复合管或者衬塑薄壁不锈钢管，其它可选择的管材为聚乙烯管(PE)、PP-R 管。

第四章 供水安全保障

1、重大突发事件应急措施

对于发生的工程事故类、公共卫生安全类、自然灾害类导致的供水突发事件应急响应采用不同的应急措施，主要包括以下几个方面：

- （1）发生供水设施损坏或供水能力下降的供水事件
- （2）水源水质或供水设施受到污染引起的水质突发事件
- （3）特殊枯水年与连续枯水年段应急响应

2、台山市重大突发事件调度方案

当水源水质突发事件及枯水年导致水厂无法按设计规模运行时，远期在台山市除川岛外的区域形成环状管网的前提下，充分调度各水厂（水量、水压）和整个台山市的环状管网，主要解决居民生活用水量。调度以 GIS 系统、SCADA 系统、水力模型系统、水质模型系统为基础，通过用水量、水压变化趋势预测和科学决策，控制各水厂供水泵站、加压泵站的运行与管网中受控阀门的开度，以保障用户的供水流量、压力与水质。

3、日常安全保障体系

自来水公司担负本区域内供水设施的日常安全运营和供水保障工作，发生紧急事件时，在台山市应急指挥机构的领导下，落实应急预案中供水企业的相关职责和相应的技术措施等。包括城镇供水企业内部日常安全管理要求和水质监测管理要求。

3、供水应急演练预案

台山市各供水企业应在市政府发布的《江门市区供水突发事件应急预案操作手册》指引下，编制各供水企业的供水突发事件应急预案，并根据预案进行演练。

第五章 近期建设规划及投资估算

近期以 2027 年为限，确定未来 5 年的建设重点。结合台山水务公司的实际情况，酌情调整分阶段目标，确保规划顺利实施。在 2027 年底前，完成以下工程：

- 1、完成新建大隆洞供水厂、北陡南部供水厂工程。
- 2、完成扩建斗山供水厂、沙栏龙脊供水厂、深井塔山供水厂、上川沙堤供水厂工程。
- 3、完成台北片与东南片的管网联通工程。
- 4、旧管网改造工作量大琐碎，随每年的城建计划适时安排。

拟于 2027 年前新、扩建水厂，新敷设配水干管、老旧管网改造及局部加压泵站建设工程的总投资估算约为 14 亿元，具体如下。

表 10-4 近期建设工程总投资估算汇总表

项 目	实施规模	投资估算 (万元)
已编工程可行性研究报告项目	新建 2 座水厂， 新建管道 38 公里	64616.40
近期水厂新建、扩建项目	新建 1 座、扩建 3 座水厂	20500.00
新敷设配水干管项目	新建管道 113.69 公里	45802.60
老旧管网改造项目	新建管道 27.09 公里	9055.89
总计	-	139974.89

附：部门意见采纳情况

单位名称	意见	采纳情况
台山市利成 乡镇供水有 限公司	一、近期(2027 年)水厂规划方案 P43 页(4)扩建沙栏龙脊供水厂：考虑西南片近期的用水缺口。同时结合利成供水的水厂扩建计划，近期扩建沙栏龙脊供水厂，在现状 0.4 万 m³/d 供水规模的基础上，扩建规模至 1 万 m³/d。 我司意见：考虑沙栏开发区及海宴今后发展的用水需求，建议在沙栏重新选址新建一座沙栏供水厂，设计规模为 6 万 m³/d，分两期建设，水源为大田龙水库和大隆迳水库，同时要考虑留有新建水厂的规划用地。 理由：沙栏现有龙脊供水厂没有位置扩建。沙栏、海宴已联网供水，新建的沙栏供水厂可满足沙栏开发区及海宴今后发展的用水需求，同时也可形成两片区管网互联互通，互相应急、多厂联动，提高供水的安全可靠性。 二、远期(2035 年)水厂规划方案 (一)P13 页(2)扩建大江供水厂、四九供水厂 我司意见：1. 扩建大江供水厂要考虑水源和留有水厂规划用地问题。 2. 扩建四九供水厂要考虑留有水厂规划用地问题。目前这两个水厂都没有位置扩建。 (二)P 页(3)扩建斗山供水厂、都斛(都下)供水厂、赤溪供水厂、广海供水厂 我司意见：1. 扩建都斛(都下)供水厂、赤溪供水厂、广海供水厂要考虑留有水厂规划用地问题，现在这三个水厂都没有位置扩建。 2. 要考虑扩建都斛(都下)供水厂、赤溪供水厂、广海供水厂水源问题。建议以上水厂扩建要先做水资源论证分析，确保扩建后原水供应有保障：还请会同当地政府部门落实水厂建设用地。 (三)P47 页(5)废除都斛(辘马潭)供水厂、沙栏大田龙供水厂、端芬供水厂、广海康洞供水厂、深井山窑屋供水厂 我司意见：保留深井山窑屋供水厂。	一、近期(2027 年)水厂规划方案 采纳。 1、规划重新选址新建沙栏供水厂，近期规模 3 万 m³/d，远期规模 6 万 m³/d。 2、根据城市“三线”规划水厂用地，并通过国土空间规划落实。 二、远期(2035 年)水厂规划方案 (一)、(二)均采纳。 1、大江供水厂考虑补充新塘水库为水源； 2、四九供水厂维持井面潭水库水源（由于远期城市供水以大隆洞水厂为主，井面潭水库届时具备容量）； 3、都斛都下供水厂补充南坑水库为水源； 4、赤溪供水厂维持大坑水库水源，规划提出远期对水库实施扩建； 5、广海供水厂以规划新娘桥水库为水源。 6、根据城市“三线”规划水厂用地，并通过国土空间规划落实。 (三) 采纳。 规划远期保留深井山窑屋供水厂。

单位名称	意见	采纳情况
台山市自来水有限公司	无意见	
台山市国有资产监督管理委员会（台山市大湾水务有限公司）	无意见	
台山市自然资源局	一、建议加强与国土空间总体规划衔接，提供水厂等涉及新增建设用地设施及重大管线廊道矢量数据，保障项目可实施性。 二、建议补充完善规划管网章节内容，从供水分区/中心城区/各镇各层级对管网系统布局进行分片规划。	一、采纳。 规划方案经征求意见及论证后，将相关成果、数据纳入国土空间规划中。 二、采纳。 进一步完善城区供水管网规划。镇级供水管网以城乡供水一体化干管为主。
台山市交通运输局	对规划方案无意见。 后期在具体实施供水管道等项目时，设计与现有或规划公路并行的，建议预留公路建设空间。	
江门市生态环境局台山分局	无意见	
台山市发展和改革委员会	无意见	
台山市市场监督管理局	无意见	
台山市科工商务局	无意见	

附：专家评审意见及采纳情况

《台山市供水专项规划（2020-2035）》

专家评审意见

2023年12月29日台山市城市管理和综合执法局组织召开了《台山市供水专项规划（2020-2035）》（以下简称《规划》）评审会。会议邀请了五位专家并组成评审组，以及市发改局、市财政局、市自然资源局、市住建局、市水利局、市交通运输局、江门市生态环境局台山分局、台山市国有资产管理委员会，台山市利成乡镇供水有限公司、台山市自来水有限公司等部门单位代表参加了会议。与会专家认真听取了编制单位江门市规划勘察设计院有限公司的汇报，仔细审阅了《规划》成果，经过充分讨论后，形成专家组意见如下：

一、总体评价

《规划》成果依据充分、内容齐全，深度达到相关规范的要求；同意通过评审，经修改完善后可作为下一步工作的依据。

二、建议

- 1、加强与国土空间规划、水资源规划等上位规划衔接。
- 2、优化用水量预测，结合水厂供用平衡复核各水厂规划建设规模。
- 3、补充新建水厂的用地需求。
- 4、复核水厂深度处理工艺的必要性。

专家组组长：



组成员：



2023年12月29日

意见	采纳情况
一、加强与国土空间规划、水资源规划等上位规划衔接。	一、采纳。与《台山市国土空间总体规划(2021-2035年)》的用地布局、交通路网、发展方向等进一步衔接，与《江门市水资源配置专项规划（2020-2035）》的水资源分布、利用等情况进一步对接，修改情况详见本规划供水方案。
二、优化用水量预测，结合水厂供用平衡复核各水厂规划建设规模。	二、采纳。根据各镇的现状用水量、人口、城市发展方向等方面对用水量预测进行优化，同时根据预测结果进一步复核各水厂的规模，修改情况详见本规划用水量预测及水厂规划方案。
三、补充新建扩建水厂的用地需求。	三、采纳。根据规划的各水厂规模提出各水厂的用地需求，详见“7.3 水厂工程规划”。
四、复核水厂深度处理工艺的必要性。	四、采纳。规划按意见修改为建议各水厂结合自身情况对处理工艺进行升级，详见“7.3 水厂工程规划”。