

DOI:10.19853/j.zgjsps.1000-4602.2026.04.007

深圳市给水排水规划标准与准则修订解读

杨伟明, 楼凯, 魏杰, 刘江涛, 王星, 张晓菊, 张璇,
陈如波, 陈可欣, 任大伟, 李明远, 谢倩雯
(深圳市规划国土发展研究中心, 广东 深圳 518034)

摘要: 深圳市市政给水排水规划标准是《深圳市城市规划标准与准则》的重要组成部分,介绍了深圳市给水排水规划标准与准则的修订背景、修订思路与原则、总体框架及给水工程与排水工程相关的主要修订内容。该修订坚持集约、绿色、韧性原则,基于大样本数据调查开展给水排水负荷特性分析,分类逐级对负荷预测指标进行优化调整,注重设施平面空间的集约节约和立体空间的扩展,优化给水排水厂站和泵站的用地指标,强化韧性规划的供应底线和安全防线,增强给水排水系统的风险防范能力。该修订可为下阶段深圳市给水排水规划、管理等工作提供指导,相关经验可为其他地区的规划建设工作提供借鉴。

关键词: 给水规划; 排水规划; 规划标准与准则; 修订; 解读

中图分类号: TU99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4602(2026)04-0047-08

Interpretation of the Revision of Shenzhen Water Supply and Sewerage Planning Standards and Guidelines

YANG Weiming, LOU Kai, WEI Jie, LIU Jiangtao, WANG Xing,
ZHANG Xiaojun, ZHANG Xuan, CHEN Rubo, CHEN Kexin, REN Dawei,
LI Mingyuan, XIE Qianwen

(Shenzhen Urban Planning & Land Resource Research Center, Shenzhen 518034, China)

Abstract: Shenzhen municipal water supply and sewerage planning standards are an important part of the *Shenzhen Urban Planning Standards and Guidelines*. The revision background, revision ideas and principles, overall framework, and key revisions content related to water supply and sewerage engineering sections were introduced. This revision adheres to the principles of intensification, greenness, and resilience, the load characteristics of water supply and sewerage were analyzed based on the large-sample data survey, and the load prediction indicators were optimized and adjusted step by step. The intensive conservation of facility footprint and the expansion of three-dimensional space were emphasized, and the land use indicators for water supply and sewerage plants and pumping stations were optimized. The supply baseline and safety thresholds of resilience planning were strengthened and the risk prevention capability of water supply and sewerage systems has been enhanced. This revision can provide guidance for the planning and management of water supply and sewerage in Shenzhen in the next stage, and its relevant experience may serve as a reference for planning and construction work in other regions.

Keywords: water supply planning; sewerage planning; planning standards and guidelines;

通信作者: 杨伟明 E-mail: 704865103@qq.com

revision; interpretation

1 标准修订背景

《深圳市城市规划标准与准则》(简称《深标》)是深圳市城市规划编制和规划管理的主要技术依据,自1990年初试行以来,历经1997年、2004年、2013年的三次系统修订^[1]。市政设施作为《深标》的重要组成部分,在不同时期城市基础保障方面均发挥了重要的作用。从2013年版《深标》颁布至今的10余年间,“创新、协调、绿色、开放、共享”“双碳”“韧性”“海绵城市”“初期雨水”“内涝防治”“退水时间”“综合管廊”等给水排水相关的国家新理念、新要求不断涌现;陆续颁布的市政专业相关的国家、行业、地方规范标准中涉及给水排水工程的规范标准达20余部;深圳市印发实施的给水排水相关的专项规划、详细规划等达20余项。新理念、新政策、新规范、新需求对《深标》提出新的要求,为贯彻落实国家新发展理念和市政相关规范标准等的新要求,从规划标准层面引领市政基础设施高质量发展,形成具有深圳市特色、适应发展、支撑城市高质量发展的市政规划标准修订成果,深圳市开展了市政规划标准与准则的优化研究及修订工作。

2 修订思路、原则和总体框架

2.1 修订思路与原则

秉持集约、绿色、韧性原则,全面开展市政给排水负荷和用地空间基础调查,评估现行市政给排水相关政策和标准等的适应性,专项开展负荷预测指标、设施用地、设施用房等多项专题研究,探索集约先进的供排水发展模式,在2013年版《深标》中给排水规划标准基础上,综合研判近年深圳市供排水行业的发展特征及高质量发展需求,充分借鉴国内外给排水规划方面的先进理念和成熟经验,统筹修订给排水设施全体系规划标准。

① 集约

坚持集约节约利用土地,提高市政设施空间利用效率。在深入调查和案例剖析基础上,进一步优化水厂、水质净化厂、泵站等用地指标,提高供排水设施用地集约化程度。如50万m³/d的水质净化厂,《城市污水处理工程项目建设标准》(建标198—2022)规定其用地为40hm²,2013年版《深标》为25hm²,本次修订后为15hm²,较国标和2013年版《深

标》分别节约用地62.5%和40.0%,节地成效显著。

② 绿色

践行绿色低碳理念,推动城市低碳发展。本次修订贯彻节水节能的低碳理念,基于深圳市10个区的27个中类用地类型共900个典型样本地块的调研,通过分析其近10年的市政用水量、排水量、用地面积、建筑面积、常住人口等数据^[2],以及“双碳”政策、节水器具推广等因素对预测指标的影响,对用水和排水预测指标进行科学优化与调整,下调居住用地、商业用地、工业用地等规划用水指标。本次修订还同步加强径流污染管理,结合相关标准和深圳市实践,新增海绵城市相关内容,提出其建设原则和控制要求。

③ 韧性

提升供排水系统安全水平,增强风险防范的底线防线。本次修订一是保供应底线,强化应急水源、水质保障等相关条款,保障城市居民生活用水和正常运转;二是筑安全防线,夯实城市内涝治理要求,完善贯穿排水、防涝、防洪全过程的大排水体系有关要求。

④ 专题研究

针对深圳市高建成度、高发展要求但空间资源紧约束等难题,本次修订专项开展了多项给排水规划标准相关的专题研究,包括给排水负荷指标^[2]、给水设施用地面积、给水厂附属设施建筑面积标准、排水设施用地面积、水质净化厂附属设施建筑面积标准等专题。

2.2 总体框架

《深标》市政相关章节涵盖市政水、电、气等全体系市政内容,市政相关章节框架见图1。

其中,给水工程和排水工程分别为《深标》第7章市政设施中的一节,城市防洪、防潮为《深标》第10.3节城市综合防灾和减灾中的一部分。给水工程包含水资源、用水量预测、水厂和给水泵站、给水管网、消防给水以及非常规水资源综合利用等共计6节38款条文,排水工程包含排水体制、污水量、雨水量、海绵城市、水质净化厂和排水泵站、排水管渠以及排涝除险等8节32款条文,城市防洪、防潮包含3款条文。

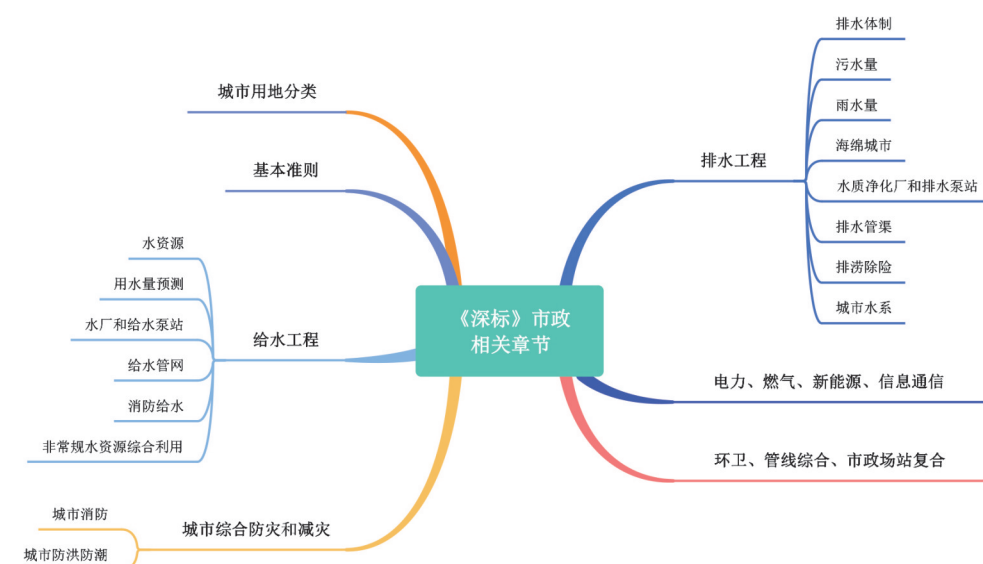


图1 《深圳市城市规划标准与准则》中市政相关章节框架

Fig.1 Framework of municipal related chapters in the Shenzhen Urban Planning Standards and Guidelines

3 给水工程规划标准与准则主要修订内容

3.1 水资源

在水资源方面,《城市给水工程规划规范》(GB 50282—2016)提出了“根据可能出现的供水风险设置应急水源和备用水源”等要求,本次修订结合深圳市未来发展要求,为保障城市居民生活用水和城市的正常运转,提出城市供水水源枯水流量保证率宜采用97%,并应根据可能出现的供水风险设置应急水源、备用水源和水源调蓄系统。同时要求加强对城市规划确定的重要城市水系和水源工程的保护,并划定蓝线。

3.2 用水量预测

① 用水量预测方法

本次修订用水量预测方法包括分类用地面积指标法、分类建筑面积指标法和综合指标法三种。控制用地是规划及管理中最有效的控制手段,在分区规划及以上层次规划中,用地性质已经确定时宜采用分类用地面积指标法,在建筑物的建筑面积确定时可采用分类建筑面积指标法,并采用综合指标法等多种预测方法进行校核。在详细规划中,若建筑物的建筑面积已经确定,宜采用分类建筑面积指标法。综合指标法是《城市给水工程规划规范》(GB 50282—2016)重点推荐的预测方法,适用范围较广,可作为重要的校核方法。

② 综合用水量指标

综合用水量指标包括单位建设用地和单位人

口综合用水量指标,参照国内外典型大城市综合用水量资料、深圳市现状综合用水量以及土地开发强度的增长趋势等确定。近年,深圳市人均综合用水量呈现逐年下降趋势,约 $0.3 \sim 0.5 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$,本次修订将单位人口(以常住人口计)综合用水量指标由 $0.4 \sim 1.0 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$ 调整至 $0.4 \sim 0.8 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$;单位建设用地综合用水量指标保持不变,为 $(0.6 \sim 1.2) \text{ 万 m}^3/(\text{km}^2 \cdot \text{d})$ 。

③ 分类用地面积用水量指标

居住、商业服务业、公共管理与服务设施和工业4大类用地的用水量占深圳市城市用水量的90%以上,是本次分类用地面积用水量指标修订的重点。本次修订结合深圳市用地规划开发强度的增长趋势,居住用地的用水指标上调30%左右,商业服务业用地的用水指标下限值上调10%左右,公共管理与服务设施用地的用水指标下调16%左右^[2],其他指标不变。

④ 分类建筑面积用水量指标

随着节水城市的不断推进,深圳市各类用地的单位建筑面积用水量均呈现下降趋势。本次修订依据深圳市实际用水水平,对比北京、上海等城市分类建筑面积用水量指标情况,对居住、商业、公服、工业、交通用地的用水指标下调16%~42%,同时新增科研用地(GIC0)的用水指标。

分类用地面积和分类建筑面积用水量指标如表1所示。

表 1 分类用地面积和分类建筑面积用水量指标

Tab.1 Water consumption indicators for classified land area and classified building area

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	分类用地面积用水量指标/ [m ³ /(hm ² ·d)]	分类建筑面积用水量指标/[L/(m ² ·d)]
居住用地(R)	一类居住用地(R1)	120~240或按人口计算 [160~200 L/(人·d)]	5~7或按人口计算[160~200 L/(人·d)]
	二类居住用地(R2)		
	三类居住用地(R3)		
	四类居住用地(R4)		
商业服务业用地(C)	商业用地(C1)	120~240	5~8,旅馆业用地可取8~10
	游乐设施用地(C5)		
公共管理与服务设施用地 (GIC)	科研用地(GIC0)	50~100	6~8
	行政管理用地(GIC1)		6~8
	文体设施用地(GIC2)		6~8
	医疗卫生用地(GIC4)		10~14
	教育设施用地(GIC5)		6~10
	宗教用地(GIC6)		6~8
	社会福利用地(GIC7)		6~10
	文化遗产用地(GIC8)		5~7
	特殊用地(GIC9)		6~8
工业用地(M)	新型产业用地(M0)	80~160	5~9
	普通工业用地(M1)		4~8
物流仓储用地(W)	物流用地(W0)	30~60	5~7
	普通仓储用地(W1)		3.5
交通设施用地(S)	区域交通用地(S1)	25~50	6~10
	城市道路用地(S2)	20	
	轨道交通用地(S3)	25~50	6~10
	交通场站用地(S4)	25~80	
	其他交通设施用地(S9)	25~50	
公用设施用地(U)		25~50	
绿地与广场用地(G)		20	
发展备用地(E9)		100~240	

注：①表中指标为规划期平均日用水量指标,且已包括管网漏失水量。②居住用地可按用地面积或人口两种方式计算用水量,当有人口数据时,宜优先按人口计算。③高耗水类的工业大用户用水量指标应根据实际需求确定。④发展备用地用水量指标宜参照主导功能取值,主导功能不明确的宜取上限值。⑤分类用地面积用水量指标取值应根据开发强度和用水水平等综合判断确定,原则上密度一区取高值,密度五区取低值,其他区域宜按照密度高低在区间内综合取值。

3.3 水厂和给水泵站

① 水厂用地

本次修订结合国家标准《城市给水工程规划规范》(GB 50282—2016)和深圳市水厂用地实际情况,基于集约用地的原则,在满足规划规模、功能布局 and 供水安全等前提下,对水厂用地面积指标按不同规模等级下调4%~32%,以进一步集约节约用地,同时新增规模为(50~100)万 m³/d 的水厂用地面积指标。

修订后的不同设计规模水厂的用地面积指标如表2所示。

表 2 水厂用地面积指标

Tab.2 Land area indicators for water treatment plants

设计规模/(万 m ³ /d)	[5,10]	[10,30]	[30,50]	[50,100]
用地面积/hm ²	[2.5,4]	[4,7.5]	[7.5,11]	[11,17]

注：①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用地。规模小于5万 m³/d或大于100万 m³/d的水厂用地面积应专题研究确定。②原水水质条件或用地条件较差时,可适当增加用地。③单独建设的配水厂用地面积应专题研究确定。

② 水厂附属设施建筑面积

水厂附属设施是水厂的重要组成部分,本次修订结合深圳市水厂的实际情况和《城市给水工程项目建

设标准》(建标 120—2009)等国标要求,在满足水厂运营的前提下,对水厂附属设施的建筑面积标准进行修订,并新增(50~100)万 m³/d 的水厂附属设施建筑面积标准,具体见表 3。

表 3 水厂附属设施建筑面积指标

Tab.3 Building area indicators for ancillary facilities of water treatment plants

设计规模/ (万 m ³ /d)	[5,10)	[10,30)	[30,50)	[50,100]
辅助生产用房 面积/m ²	[670,990)	[990, 1 270)	[1 270, 1 580)	[1 580, 2 860]
管理用房面积/ m ²	[470,510)	[510,730)	[730,870)	[870, 1 570]
生活设施用房 面积/m ²	[250,320)	[320,460)	[460,630)	[630, 1 120]
面积合计/m ²	[1 390, 1 820)	[1 820, 2 460)	[2 460, 3 080)	[3 080, 5 550]

注: ①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用房面积。对于规模小于 5 万 m³/d 或大于 100 万 m³/d 的水厂,其附属设施建筑面积应专题研究确定。②水厂附属设施主要包括维修车间、仓库、车库、常规化验和控制室等辅助生产用房,生产管理、行政管理和传达室等管理用房,食堂和值班宿舍等生活设施用房。③配水厂附属设施建筑面积应专题研究确定。

③ 给水泵站用地

本次修订结合《城市给水工程规划规范》(GB 50282—2016)和深圳市给水泵站用地实际情况,基于集约用地的原则,在满足给水泵站规划规模和功能布局等前提下,进一步集约节约用地,(10~50)万 m³/d 的给水泵站用地面积指标下调 6%~10%,并新增(1~5)及(50~100)万 m³/d 的给水泵站用地指标,具体见表 4。

表 4 给水泵站用地面积指标

Tab.4 Land area indicators for water supply pump stations

设计规模/ (万 m ³ /d)	[1,5)	[5,10)	[10,30)	[30,50)	[50,100]
用地指标/ hm ²	[0.15, 0.25]	[0.25, 0.35]	[0.35, 0.50]	[0.50, 0.75]	[0.75, 1.00]

注: ①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用地。对于规模小于 1 万 m³/d 或大于 100 万 m³/d 的给水泵站,其用地面积应专题研究确定。②给水泵站用地条件较差或有水量调节池时,可适当增加用地。③原水泵站用地面积参照该表执行,有特殊要求的应专题研究确定。④用于中途提升的再生水泵站,其用地面积可参照该表执行。

④ 供水水质

2020 年深圳市发布《生活饮用水水质标准》

(DB4403/T 60—2020),其中部分指标高于《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2022)要求,本次修订延续深圳市较严格的水质标准要求,明确城市统一供给的生活饮用水水质应符合上述两项标准规定。

3.4 其他修订内容

① 配水管

当市政道路上的给水管管径较大时,其功能以输水为主,不宜在管道上设置过多的开口。为保证管网供水的安全可靠及管网水质,本次修订依据深圳市《优质饮用水工程技术规程》(SJG 16—2023),将配水管的设置要求调整为“当管径≥800 mm 时,宜另增设配水管”。

② 海水淡化设施用地

本次修订参考国内外海水淡化工程经验,综合深圳市集约用地要求,新增海水淡化设施用地指标,规定其宜为 0.4~0.6 hm²/(万 m³·d⁻¹)。

4 排水工程规划标准与准则主要修订内容

4.1 排水体制

① 雨污分流制

深圳市排水系统规划建设长期坚持雨污分流的排水体制^[3-4],本次修订遵循雨污分流制要求,删除 2013 年版《深标》关于合流水量的详细条文,规定既有合流制排水系统应实施雨水、污水分流改造;暂不具备改造条件的,应根据受纳水体水质目标和水环境容量确定溢流污染控制目标,采取综合措施控制溢流污染,并结合规划逐步改造成分流制。

② 工业污(废)水排放

本次修订落实《城乡排水工程项目规范》(GB 55027—2022)关于工业污(废)水排放的规定,即“工业园区的污水和废水应单独收集处理,其尾水不应纳入市政污水管道和雨水管渠。分散式工业废水处理达到环境排放标准的尾水,不应排入市政污水管道”。结合深圳市的实际情况,本次修订明确工业园区应配套建设相应的废水处理设施,其性质为工业园区配套辅助设施。

4.2 污水量

① 污水排放系数

本次修订依据国标并结合现状基础数据调查,将工业和物流仓储的污水排放系数由 2013 年版《深标》的 85% 下调为 80%,该条所述工业污水量是指水质未达到环境排放标准但符合排入市政污水管道相关标准的分散式工业污(废)水,不包含单独收

集处理的工业园区污(废)水。综合考虑深圳市地下水水位较高的现实,本次修订将地下水水位较高区域的渗入量系数由2013年版《深标》的10%调至15%。

② 综合生活污水量变化系数

依据《室外排水设计标准》(GB 50014—2021),本次修订将综合生活污水量变化系数由2013年版《深标》的1.3~2.3调整为1.5~2.7。

4.3 雨水、内涝防治及防洪防潮

在雨水及洪涝防治方面,本次修订结合构建源头减排、雨水管网、排涝除险、洪涝衔接的全过程雨水及洪涝防治体系的要求,同步优化雨水及洪涝防治相关标准要求。

① 海绵城市

本次修订结合国家相关标准规范和深圳市海绵城市顶层设计与审查细则,提出海绵城市规划建设原则和总体要求,在有效控制雨水径流的同时,统筹推进城市建成区的初期雨水径流污染控制。

② 雨水管渠规划标准

本次修订完善了雨水管渠的计算标准,明确了规划底线要求,将2013年版《深标》规定的“应采用 X 年一遇”调整为“不应小于 X 年一遇”,新增非中心城区下穿立交道路和高架道路的雨水管渠计算要求,具体见表5。在城市类型划分方面,特别重要地区包括市行政中心、交通枢纽(高铁、机场、火车站、市客运站)、口岸等;中心城区、非中心区宜结合规划区域的规划定位等进行区划。

表5 雨水管渠规划设计标准

Tab.5 Planning and design criteria for stormwater pipelines

区域	雨水管渠设计重现期
非中心城区	不应小于3年一遇
中心城区	不应小于5年一遇
特别重要地区	不应小于10年一遇
地下通道、下沉广场和中心城区下穿立交道路等	不应小于30年一遇
非中心城区下穿立交道路	不应小于10年一遇
高架道路	不应小于5年一遇

③ 内涝防治系统规划标准

深圳市作为超大城市,经济高度发达、人口高度集中,本次修订依据国标新增内涝防治系统规划要求,明确深圳市内涝防治设计重现期为100年一遇,地面允许的积水深度要求与国标保持一致。在

最大允许退水时间方面,参考上海、天津等城市的经验,结合深圳市实际情况,确定最大允许退水时间为中心城区1 h、非中心城区1.5 h、中心城市重要地区0.5 h。

④ 排涝除险

排涝除险是城市内涝防治系统的重要组成部分,本次修订依据相关标准、政策要求,结合深圳市系统化内涝防治的规划建设实践^[5-8],新增排涝除险相关条款,包括排涝除险设施、雨水调蓄、行泄通道等的规划建设原则与要求。

⑤ 防洪、防潮规划标准

参考深圳市国土空间总体规划,远期规划常住人口规模控制在1 900万人,本次修订依据《防洪标准》(GB 50201—2014)等,将城市防洪标准由2013年版《深标》的20~200年一遇调整为200年一遇,同时结合深圳市东西部海堤保护对象的重要性和发展需求等,将防潮标准由2013年版《深标》的100~200年一遇调整为西部海堤1 000年一遇、东部海堤200年一遇。

⑥ 数学模型

排水防涝数学模型已成为当前城市排水防涝规划管理的有效技术支撑,深圳市新版《法定图则编制技术规定》提出,对于涉及内涝风险区的地区,应开展依托排水防涝模型的内涝治理专题研究。本次修订依据国标和深圳市河网与排水分区特点,明确当汇水面积 $>2\text{ km}^2$ 或排水分区内存在内涝风险(现状内涝点或内涝风险区)时,应采用数学模型法确定雨水设计流量。

4.4 水质净化厂及排水泵站

① 水质净化厂规模

依据《城市排水工程规划规范》(GB 50318—2017)和深圳市实践^[3],本次修订规定水质净化厂的规划规模应根据规划远期污水量和需接纳的初期雨水量确定。

② 水质净化厂用地

水质净化厂的规划用地面积应综合考虑规划远期需求以及不可预见的因素,建设时鼓励采用节地、集约、先进、成熟的工艺和建设方式。本次修订在全面调查分析全市已建和规划水质净化厂用地的基础上,结合已建水质净化厂出水标准以及深圳市地标《水质净化厂出水水质规范》(DB4403/T 64—2020)等,删除2013年版《深标》的一级处理用地指

标,并整合深度处理用地指标的需求,不再单列,修订后水质净化厂用地面积指标按不同规模等级下调9%~40%,具体见表6。表6中指标为新建水质净化厂用地指标,现状水质净化厂提标改造等宜参照执行。

表6 水质净化厂用地面积指标

Tab.6 Land area indicators for water purification plants

设计规模/ (万 m ³ /d)	[1,5)	[5,10)	[10,20)	[20,50)	[50,100]
用地指标/hm ²	[1,3)	[3,5)	[5,8)	[8,15)	[15,25]

注: ①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用地。对于规模小于1万 m³/d或大于100万 m³/d的水质净化厂,其用地面积应专题研究确定。②该用地指标已包含深度处理、再生水泵站和污泥深度脱水等用地,相关建设应统筹安排各类设施用地布局;如无上述设施,需适当核减用地。③用地条件较差或有高标准再生水处理需求时,可通过专题研究适当增加用地。

表7 水质净化厂附属设施建筑面积指标

Tab.7 Building area indicators for ancillary facilities of water purification plants

设计规模/(万 m ³ /d)	[1,5)	[5,10)	[10,20)	[20,50)	[50,100]
辅助生产用房面积/m ²	[550,1 040)	[1 040,1 310)	[1 310,1 670)	[1 670,2 020)	[2 020,2 420]
管理用房面积/m ²	[330,440)	[440,550)	[550,770)	[770,1 490)	[1 490,2 260]
生活设施用房面积/m ²	[360,590)	[590,680)	[680,940)	[940,1 100)	[1 100,1 430]
面积合计/m ²	[1 240,2 070)	[2 070,2 540)	[2 540,3 380)	[3 380,4 610)	[4 610,6 110]

注: ①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用房面积。对于规模小于1万 m³/d或大于100万 m³/d的水质净化厂,其附属设施建筑面积应专题研究确定。②水质净化厂附属设施主要包括维修车间、仓库、车库、常规化验和控制室等辅助生产用房,生产管理、行政管理和传达室等管理用房,食堂、值班宿舍等生活设施用房。③有高标准再生水处理需求的,可经专题研究适当增加附属设施建筑面积,原则上不超过相应规模水质净化厂附属设施建筑面积的10%。

④ 水质净化厂排放要求

《水质净化厂出水水质规范》(DB4403/T 64—2020)中,水质净化厂控制项目排放限值的部分指标高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)的要求,本次修订继续执行深圳市较严格的水质排放标准要求,明确水质净化厂应满足国家、省、市等相关排放标准的要求。

⑤ 排水泵站用地

本次修订结合《城市排水工程规划规范》(GB 50318—2017)以及深圳市已建和规划雨污水泵站的用地情况,在满足功能布局 and 排水安全的前提下,对规划新建雨水泵站用地指标下调20%~40%,规划新建污水泵站指标保持不变。修订后的指标见表8。表8中指标为新建排水泵站用地指标,现状排水泵站提标改造等宜参照执行。

③ 水质净化厂附属设施建筑面积

水质净化厂附属设施是水质净化厂的重要组成部分,《城市污水处理工程项目建设标准》(建标 198—2022)规定的水质净化厂附属设施建筑面积指标是指污水二级处理的标准,相应二级处理的排水指标为现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)的一级B标准,低于深圳市地标《水质净化厂出水水质规范》(DB4403/T 64—2020)规定的排放标准。

为达到深圳市较严格的水质排放标准要求,本次修订结合实际情况,在《城市污水处理工程项目建设标准》(建标 198—2022)确定的水质净化厂附属设施建筑面积指标基础上增加10%的建筑面积指标,并研究新增规模为(50~100)万 m³/d的水质净化厂附属设施建筑面积指标,具体如表7所示。

表8 排水泵站用地面积指标

Tab.8 Land area indicators for sewerage pumping stations

雨水泵站		污水泵站	
设计规模/ (m ³ /s)	用地指标/hm ²	设计规模/ (万 m ³ /d)	用地指标/hm ²
[1,5)	[0.04,0.10)	[1,5)	[0.055,0.100)
[5,10)	[0.10,0.20)	[5,10)	[0.100,0.150)
[10,20)	[0.20,0.40)	[10,20)	[0.150,0.200)
[20,50)	[0.40,0.70)	[20,50)	[0.200,0.270)
[50,100]	[0.70,1.20]	[50,100]	[0.270,0.470]

注: ①在保证安全和使用功能的前提下,鼓励进一步节约用地。对于规模小于1 m³/s或大于100 m³/s的雨水泵站和规模小于1万 m³/d或大于100万 m³/d的污水泵站,其用地面积应专题研究确定。②泵站地块形状应满足功能布局的要求。

5 结语

深圳市市政规划标准与准则修订工作历经4轮征求意见和多阶段审查,就预测指标、设施用地用

房等关键问题达成共识,《深圳市城市规划标准与准则》局部修订条款(市政相关章节)已于2023年9月11日印发实施,可有效指导深圳市给水排水规划编制、管理及设施规划选址等工作,对推动深圳市政给水排水规划建设工作具有重要意义。

致谢:本标准在修订过程中得到了深圳市区相关规划、管理、运营等单位以及市内外行业专家的大力支持和指导,在此,谨代表编制组表示感谢!

参考文献:

- [1] 周劲,王承旭,顾新,等. “五合”·“五分”·“五化”: 2013版《深圳市城市规划标准与准则》修订思路综述[J]. 规划师, 2013, 29(6): 43-46.
- ZHOU J, WANG C X, GU X, et al. Integration, differentiation and orientation: the 2013 *Shenzhen Urban Planning Standard and Regulation Revision Concepts* [J]. Planners, 2013, 29(6): 43-46 (in Chinese).
- [2] 魏杰,楼凯. 国土空间规划背景下的深圳市用水量预测指标优化研究[J]. 给水排水, 2022, 48(10): 39-44.
- WEI J, LOU K. Modification of water consumption norms in Shenzhen under the background of territorial spatial planning [J]. Water & Wastewater Engineering, 2022, 48(10): 39-44 (in Chinese).
- [3] 杨伟明,刘江涛,李明远,等. 面向水环境持续改善的污水系统规划研究与实践[J]. 给水排水, 2023, 49(5): 50-55.
- YANG W M, LIU J T, LI M Y, et al. Research and practice of wastewater system planning for continuous improvement of water environment [J]. Water & Wastewater Engineering, 2023, 49(5): 50-55 (in Chinese).
- [4] 刘江涛,杨伟明. 基于可持续和韧性目标的深圳市污水规划指标体系构建[J]. 中国给水排水, 2021, 37(12): 19-24.
- LIU J T, YANG W M. Index system construction of sewage planning in Shenzhen based on sustainable and resilient targets [J]. China Water & Wastewater, 2021, 37(12): 19-24 (in Chinese).
- [5] 魏杰,任大伟,杨伟明,等. 超大城市系统化内涝防治规划探索与实践[J]. 给水排水, 2022, 48(7): 57-63.
- WEI J, REN D W, YANG W M, et al. Planning exploration and practice of systematic urban flooding prevention and control in mega city [J]. Water & Wastewater Engineering, 2022, 48(7): 57-63 (in Chinese).
- [6] 魏杰,任大伟,杨伟明,等. 国土空间规划背景下深圳市内涝防治规划传导体系研究[J]. 中国给水排水, 2022, 38(20): 31-35.
- WEI J, REN D W, YANG W M, et al. Research on the transmission system of urban flooding prevention and control planning in Shenzhen under the background of territory spatial planning [J]. China Water & Wastewater, 2022, 38(20): 31-35 (in Chinese).
- [7] 杨伟明,刘江涛,任翔宇,等. 深圳内涝防治对策与相似特征城市对比分析[J]. 中国市政工程, 2023(1): 83-87,98.
- YANG W M, LIU J T, REN X Y, et al. Comparative analysis of Shenzhen waterlogging control measures & cities with similar characteristics [J]. China Municipal Engineering, 2023(1): 83-87,98 (in Chinese).
- [8] 杨伟明,张璇,任大伟,等. 滨海山地多河地区城市内涝防治研究[J]. 中国水利, 2023(6): 55-59.
- YANG W M, ZHANG X, REN D W, et al. Research on countermeasures for urban flooding prevention and control in coastal, mountainous and multi-river area [J]. China Water Resources, 2023(6): 55-59 (in Chinese).

作者简介:杨伟明(1988—),河北张家口人,硕士,高级工程师,注册公用设备工程师(给水排水),主要研究方向为城市市政给排水工程规划设计和排水防涝模型应用等。

E-mail:704865103@qq.com

收稿日期:2024-01-31

修回日期:2024-02-22

(编辑:丁彩娟)