

## 第二章 用地分类与使用

### 2.1 城市用地分类（仅针对公用设施进行调整）

2.1.6 城市用地分类和代码应符合表 2.1.6 的规定。

表 2.1.6 深圳市城市用地分类和使用

类别代码		类别名称	范围	适建用途
大类	中类			
U		公用设施用地	各类型公用设施及其管理维修设施的用地，不包括居住、工业等内部公用设施	主导用途：公用设施。 其它用途：可附设的交通设施、其它配套辅助设施。
	U1	市政供应设施用地	供水、供电、供燃气、信息通信等市政设施及其附属设施的用地（不含电厂）	
	U5	市政环境卫生设施用地	进行雨水、污水及固体废物的收集、转运、堆放、处理的市政设施及其附属设施的用地	
	U9	其它公用设施用地	除上述之外的公用设施用地，包括消防站、殡葬设施、工业园区配套废水处理设施（限产权归政府的）等。	

## 第五章 公共设施

### 5.5 公共设施混合设置（仅更新表 5.4.1 中市政设施的相关标准）

表 5.4.1 公共设施及部分交通设施和市政设施配置标准汇总

类别	序号	项目名称	一般规模(平方米/处)		服务规模 (万人)	配置 规定	配置 要求	备注
			建筑面积	用地面积				
市政 设施 (部 分)	23	邮政支局	1200	—	10~12	—	○	宜设置于交通便利的临街建筑物内，交通组织应满足邮政专用车的需求，并设置邮政车的专用停车位。 ○ 邮政支局对外营业场所宜设在建筑物一层，建筑面积不宜小于400平方米。 宜与其它非独立占地的社区级公共设施组合设置。
	24	邮政所	100~150	—	1~2	—	●	宜设置于临街建筑物的一层。 ● 宜与其它非独立占地的社区级公共设施组合设置。
	25	小型垃圾转运站	250~480	500~800	2~3	—	●	小型垃圾转运站宜独立占地， ● 服务半径宜控制在500米~2000米范围内。
	26	再生资源回收站	60~100	—	2~3	—	○	宜与小型垃圾转运站、公共厕所和环卫工人休息房等组合设置。 ○ 服务半径宜控制在500米~2000米范围内。
	28	环卫工人作息场所	20~150	—	—	—	○	供工人休息、更衣、沐浴和停放小型车辆、工具等。 ○ 宜与公共厕所、小型垃圾转运站等组合设置。

## 第七章 市政设施

### 7.1 基本准则

- 7.1.1 市政设施规划应践行高质量发展理念，坚持安全韧性、绿色低碳、集约高效和智慧融合的原则，推进市政设施集约化、绿色化和智慧化发展，全面提升承载能力和服务水平。
- 7.1.2 市政设施宜优先在城市开发边界内布局；确需在城市开发边界外的，应遵循生态友好理念，降低对生态环境的影响。

### 7.2 给水工程

#### 7.2.1 水资源

- 7.2.1.1 城市用水量 and 城市水资源之间应保持平衡，以确保城市可持续发展。对与其它城市或地区共享的水源，应进行区域或流域范围的水资源供需平衡分析。
- 7.2.1.2 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。
- 7.2.1.3 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。蓝线范围内的建设活动应满足城市蓝线保护和控制要求。
- 7.2.1.4 生活饮用水源的水质和卫生防护应符合《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020）的规定。
- 7.2.1.5 建设节水型社会，积极推广非常规水资源综合利用，加强地下水资源保护与管理。

#### 7.2.2 用水量预测

- 7.2.2.1 总用水量由城市用水量和其它用水量组成。城市用水量为规划期内由城市给水系统统一供给的居民生活用水、工业用水、公共用水和城市杂用水等用水水量的总和；其它用水量主要包括河湖生态环境用水、农业用水等。
- 7.2.2.2 城市用水量预测可采用下列方法：1) 分区规划及以上层次规划的城市用水量预测宜采用分类用地面积指标法，有条件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。2) 详细规划的城市用水量预测宜采用分类建筑面积指标法。
- 7.2.2.3 综合用水量指标应符合下列要求：
  - 1) 单位建设用地综合用水量指标宜为 0.6 万立方米/平方公里·日 ~ 1.2 万立方米/平方公里·日。

2) 以常住人口计,单位人口综合用水量指标宜为 0.4 立方米/人·日 ~ 0.8 立方米/人·日。

7.2.2.4 分类用地面积用水量指标应符合表 7.2.2.4 的规定。

**表 7.2.2.4 分类用地面积用水量指标**

用地类别		用水量指标 (立方米/公顷·日)
居住用地 (R)		120 ~ 240 或 160 升/人·日 ~ 200 升/人·日 (按人口计算)
商业服务业用地 (C)		120 ~ 240
公共管理与服务设施用地 (GIC)		50 ~ 100
工业用地 (M)		80 ~ 160
物流仓储用地 (W)		30 ~ 60
交通设施用地 (S)	区域交通用地 (S1)	25 ~ 50
	城市道路用地 (S2)	20
	轨道交通用地 (S3)	25 ~ 50
	交通场站用地 (S4)	25 ~ 80
	其它交通设施用地 (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) 本表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) 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。

7.2.2.5 分类建筑面积用水量指标应符合表 7.2.2.5 的规定。

**表 7.2.2.5 分类建筑面积用水量指标**

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	用水量指标 (升/平方米·日)
居住用地 (R)	一类居住用地 (R1)	5 ~ 7 或 160 升/人·日 ~ 200 升/人·日 (按人口计算)
	二类居住用地 (R2)	
	三类居住用地 (R3)	
	四类居住用地 (R4)	

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	用水量指标 (升/平方米·日)
商业服务业用地 (C)	商业用地 (C1)	5 ~ 8
	游乐设施用地 (C5)	(旅馆业用地可取 8 ~ 10)
公共管理与服务设施用地 (GIC)	科研用地 (GIC0)	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)	5 ~ 9
	普通工业用地 (M1)	4 ~ 8
物流仓储用地 (W)	物流用地 (W0)	5 ~ 7
	普通仓储用地 (W1)	3.5
交通设施用地 (S)	区域交通过地 (S1)	6 ~ 10
	轨道交通用地 (S3)	
	交通场站用地 (S4)	
	其它交通设施用地 (S9)	

注：(1) 本表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) 居住用地可按建筑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) 对于本表未包含的，如公用设施用地、绿地与广场用地、城市道路用地和发展备用地可采用分类用地面积负荷预测指标计算。

7.2.2.6 除全市性水资源供需平衡分析之外，计算用水量时，宜考虑 8% ~ 12% 的未预见水量。

### 7.2.3 水厂和给水泵站

7.2.3.1 水厂布局应打破行政区限制，坚持集约化和规模化的原则，宜形成以大中型水厂为核心的供水系统。

7.2.3.2 城市统一供给的生活饮用水水质应符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749) 和《生活饮用水水质标准》(DB4403/T60) 的规定。

7.2.3.3 水厂规模应按最高日用水量确定，日变化系数宜为 1.1 ~ 1.3。

7.2.3.4 水厂建设应考虑加压设施的噪音及排泥水等处理处置设施对周边环境的影响。

7.2.3.5 水厂用地应统筹安排好预处理、常规处理、深度处理和排泥水等处理处置用地。水厂用地面积宜符合表 7.2.3.5 的规定。

**表 7.2.3.5 水厂用地面积指标**

设计规模 (万立方米/日)	5 ~ 10	10 ~ 30	30 ~ 50	50 ~ 100
用地面积 (公顷)	2.5 ~ 4.0	4.0 ~ 7.5	7.5 ~ 11.0	11.0 ~ 17.0

注：(1) 建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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 万立方米/日或大于 100 万立方米/日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。

7.2.3.6 水厂附属设施在满足使用功能和安全生产的条件下，宜集中布置，建筑面积宜符合表 7.2.3.6 的规定。

**表 7.2.3.6 水厂附属设施建筑面积指标**

**单位：平方米**

设计规模 (万立方米/日)	5 ~ 10	10 ~ 30	30 ~ 50	50 ~ 100
辅助生产用房	670 ~ 990	990 ~ 1270	1270 ~ 1580	1580 ~ 2860
管理用房	470 ~ 510	510 ~ 730	730 ~ 870	870 ~ 1570
生活设施用房	250 ~ 320	320 ~ 460	460 ~ 630	630 ~ 1120
合计	1390 ~ 1820	1820 ~ 2460	2460 ~ 3080	3080 ~ 5550

注：(1) 建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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。规模小于 5 万立方米/日或大于 100 万立方米/日的水厂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、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。

7.2.3.7 给水泵站位置应结合城市规划和给水系统布局确定，并与周围环境协调。在建设和运行过程中应采取措施减少噪音对周边环境的影响。

7.2.3.8 给水泵站用地面积应根据泵站规模确定，宜符合表 7.2.3.8 的规定。

**表 7.2.3.8 给水泵站用地面积指标**

设计规模 (万立方米/日)	用地指标 (公顷)
1 ~ 5	0.15 ~ 0.25
5 ~ 10	0.25 ~ 0.35
10 ~ 30	0.35 ~ 0.50
30 ~ 50	0.50 ~ 0.75

设计规模 (万立方米/日)	用地指标 (公顷)
50 ~ 100	0.75 ~ 1.00

注：(1) 建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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1万立方米/日或大于100万立方米/日的给水泵站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本表执行，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用地面积可参照执行。

#### 7.2.4 给水管网

7.2.4.1 给水管网系统应根据城市规划和建设情况统一规划，分期实施。管道应按远期用水量规划设计。

7.2.4.2 水源至水厂的输水管应采用管道或暗渠。

7.2.4.3 城市供水事故水量应不低于设计水量的70%。原水输水管道应采用2条或2条以上，并按事故用水量设置连通管。多水源或设置了调蓄设施并能保证事故用水量的条件下，可采用单管输水。

7.2.4.4 城市给水管网水压宜满足用户接管点处服务水头0.32兆帕的要求。对于局部地势较高的地区不能满足要求时，可设置加压系统。

7.2.4.5 局部地区城市给水管网水压不足需设二次供水设施时，应采取有效措施，保证二次供水水质满足饮用水水质标准要求。

7.2.4.6 配水管网应留有余地，宜按最高日最高时用水量乘1.2~1.4的弹性系数计算，并按消防时及事故时等工况进行校核。

7.2.4.7 城市供水应考虑区域间的互联互通，配水管网应设置成环状，以提高供水的可靠性。

7.2.4.8 市政道路上给水管管径不宜小于200毫米。当管径大于等于800毫米时，宜另增设配水管。

#### 7.2.5 消防给水

7.2.5.1 城市消防用水可由城市给水系统、消防水池及符合要求的其他人工水体、天然水体、再生水等供给。当使用再生水作为消防用水时，水质应符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920)规定。

7.2.5.2 利用城市给水系统作为消防水源，必须保障城市供水高峰时段消防用水的水量和水压要求。接有市政消火栓的消防给水管道，其布置、管径和供水压力应符合《消防给水及消

火栓系统技术规范》(GB50974)规定。

7.2.5.3 市政消火栓设置应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974)规定。

7.2.6 非常规水资源综合利用

7.2.6.1 非常规水资源利用应充分挖掘本地潜力,因地制宜推进雨洪、再生水及海水等非常规水资源利用。

7.2.6.2 雨洪利用应结合海绵城市和排水系统建设统筹推进。雨洪利用水质应符合国家、省、市相关标准的规定。

7.2.6.3 再生水利用应坚持集中利用为主、分散利用为辅的原则。

7.2.6.4 再生水主要用于工业用水、河湖生态环境用水和城市杂用水等。再生水水质应符合国家、省、市相关标准的规定。

7.2.6.5 独立占地的再生水厂用地面积应专题研究确定。

7.2.6.6 再生水管网系统应统筹规划,分期实施。再生水管网水力计算应按压力流管网的参数确定。

7.2.6.7 再生水管道严禁与生活饮用水管道连接。

7.2.6.8 海水利用主要包括直接利用和淡化两种方式。海水淡化设施用地指标宜为0.4~0.6公顷·日/万立方米。

### 7.3 排水工程

7.3.1 排水体制

7.3.1.1 城市排水系统应采用雨污分流制。

7.3.1.2 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。

7.3.1.3 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。

7.3.1.4 市政排水厂站设施是指进行雨水、污水的收集、输送、处理和排放的市政设施及其附属设施。

7.3.2 污水量

7.3.2.1 城市污水量可根据城市用水量和城市污水排放系数确定，并应充分考虑地下水渗入的影响。各类污水排放系数取值应符合下列要求：

- 1) 生活性污水量宜取平均日用水量的 90%。
- 2) 工业和物流仓储的污水量宜取平均日用水量的 80%。
- 3) 其它污水量宜取平均日用水量的 70%。
- 4) 道路广场和绿地不计污水量。
- 5) 地下水渗入量宜按平均日污水量的 10%~15%计算。其中地下水位较高的区域宜按 15% 计算，其他区域可按 10%计算。

7.3.2.2 综合生活污水量变化系数可根据实际综合生活污水量变化资料确定，无测定资料时，可按表 7.3.2.2 的规定取值。

**表 7.3.2.2 综合生活污水量变化系数**

平均日流量（升/秒）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
变化系数	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

注：当污水平均日流量为中间数值时，变化系数可用内插法求得。

### 7.3.3 雨水量

7.3.3.1 雨水管渠的设计流量应根据雨水管渠设计重现期确定，并考虑与周边的衔接。雨水管渠设计重现期在非中心城区不应小于 3 年，中心城区不应小于 5 年，特别重要地区不应小于 10 年，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，非中心城区下穿立交道路不应小于 10 年，高架道路不应小于 5 年，具体应根据汇水地区性质及地形特点等因素综合确定。对于低洼、易淹及排水困难地区，可适当提高排水管渠设计标准。对于不满足上述规划设计标准的已建雨水管渠，应结合地区改建、涝区治理、道路建设等工程进行改造完善。

7.3.3.2 排涝除险设施的设计流量应根据城市内涝防治设计重现期、地面最大允许积水深度和对应的最大允许退水时间确定。

- 1) 内涝防治设计重现期为 100 年一遇。
- 2) 内涝防治设计重现期下的地面允许的积水深度要求如下：
  - ① 居民住宅和工商业建筑物等的底层不进水；
  - ② 道路中一条车道积水深度不超过 0.15 米，下凹桥区积水深度不超过 0.27 米。
- 3) 内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间应符合表 7.3.3.2 的规定。

**表 7.3.3.2 内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间**

城区类型	中心城区	非中心城区	特别重要地区
最大允许退水时间 (小时)	1.0	1.5	0.5

注：最大允许退水时间为雨停后地面积水的最大允许排干时间。

7.3.3.3 采用推理公式计算雨水设计流量，应按式计算。当汇水面积大于 2km<sup>2</sup> 或排水分区内存在内涝风险时，应采用数学模型法确定雨水设计流量。

$$Q = q\varphi F$$

式中：Q——雨水设计流量（升/秒）；

q——设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

$\varphi$ ——径流系数；

F——汇水面积（公顷）。

7.3.3.4 综合径流系数可按表 7.3.3.4 的规定取值。城市开发建设应采用低影响开发建设模式，降低综合径流系数。

**表 7.3.3.4 综合径流系数**

区域情况	综合径流系数 ( $\varphi$ )	
	雨水排放系统	内涝防治系统
城市建筑密集区	0.60 ~ 0.70	0.80 ~ 1.00
城市建筑较密集区	0.45 ~ 0.60	0.60 ~ 0.80
城市建筑稀疏区	0.20 ~ 0.45	0.40 ~ 0.60

7.3.3.5 单一重现期设计暴雨强度公式应符合表 7.3.3.5 的规定。

**表 7.3.3.5 单一重现期设计暴雨强度公式**

重现期(年)	单位：毫米/分钟	单位：升/秒·公顷
2	$14.768/(t+12.688)^{0.654}$	$2461.413/(t+12.688)^{0.654}$
3	$14.839/(t+12.544)^{0.629}$	$2473.103/(t+12.544)^{0.629}$
5	$14.914/(t+12.388)^{0.602}$	$2485.628/(t+12.388)^{0.602}$
10	$14.004/(t+11.305)^{0.557}$	$2333.992/(t+11.305)^{0.557}$
20	$13.568/(t+10.178)^{0.529}$	$2261.347/(t+10.178)^{0.529}$
30	$13.318/(t+9.657)^{0.514}$	$2219.597/(t+9.657)^{0.514}$
50	$13.007/(t+9.058)^{0.495}$	$2167.827/(t+9.058)^{0.495}$
100	$12.587/(t+8.298)^{0.47}$	$2097.854/(t+8.298)^{0.47}$

注：本公式只适用于我市中部地区，东、西部地区可参照执行。

### 7.3.4 海绵城市

7.3.4.1 海绵城市建设应系统谋划，因地制宜，按照“先绿后灰”的原则，综合采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施实现建设目标。

7.3.4.2 海绵城市建设目标和指标的确定应坚持问题和目标导向，并结合流域特征、地质水文、场地条件、竖向高程、排水设施布局、经济技术合理性等因素综合确定。

7.3.4.3 海绵城市建设不得降低雨水管渠设计标准。

7.3.4.4 结合海绵城市建设统筹推进城市建成区的初期雨水径流污染控制。

### 7.3.5 水质净化厂及排水泵站

7.3.5.1 应结合当地具体情况，对污水采取切实可行的处理措施，污水处理程度和方法应根据国家和地方的现行排放标准、污染物的来源及性质、排入地表水域的环境功能和保护目标确定。

7.3.5.2 水质净化厂规模应根据规划远期污水量和需接纳的初期雨水量确定。

7.3.5.3 水质净化厂应因地制宜、合理选址，其位置宜靠近河道；对于距城市污水系统较远、难于排入的少量污水，可采用分散式污水处理设施就地处理达标后排放。选址时应综合考虑再生水利用、污泥处理处置、工程地质条件、地形地势以及交通、运输和水电条件等因素。

7.3.5.4 确定水质净化厂用地面积时，应为城市发展和水质净化厂自身发展留有足够的备用地，用地面积宜符合表 7.3.5.4 的规定。

**表 7.3.5.4 水质净化厂用地面积指标**

设计规模 (万立方米/日)	用地指标 (公顷)
1 ~ 5	1 ~ 3
5 ~ 10	3 ~ 5
10 ~ 20	5 ~ 8
20 ~ 50	8 ~ 15
50 ~ 100	15 ~ 25

注：(1) 建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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1万立方米/日或大于100万立方米/日的水质净化厂用地面积应专题研究确定。

(2) 本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的，可适当增加用地。

7.3.5.5 水质净化厂附属设施用房在满足使用功能和安全生产的条件下，宜集中布置，建筑面积

宜参照表 7.3.5.5 执行。

**表 7.3.5.5 水质净化厂附属设施建筑面积指标 单位：平方米**

设计规模 (万立方米/日)	1 ~ 5	5 ~ 10	10 ~ 20	20 ~ 50	50 ~ 100
辅助生产用房	550 ~ 1040	1040 ~ 1310	1310 ~ 1670	1670 ~ 2020	2020 ~ 2420
管理用房	330 ~ 440	440 ~ 550	550 ~ 770	770 ~ 1490	1490 ~ 2260
生活设施用房	360 ~ 590	590 ~ 680	680 ~ 940	940 ~ 1100	1100 ~ 1430
合计	1240 ~ 2070	2070 ~ 2540	2540 ~ 3380	3380 ~ 4610	4610 ~ 6110

注：（1）建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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。规模小于 1 万立方米/日或大于 100 万立方米/日的水质净化厂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、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%。

7.3.5.6 水质净化厂排放标准应满足国家、省、市等相关排放标准要求。

7.3.5.7 排水泵站用地面积宜符合表 7.3.5.7-1 和表 7.3.5.7-2 的规定。

**表 7.3.5.7-1 雨水泵站用地面积指标**

设计规模 (立方米/秒)	用地指标 (公顷)
1 ~ 5	0.04 ~ 0.1
5 ~ 10	0.1 ~ 0.2
10 ~ 20	0.2 ~ 0.4
20 ~ 50	0.4 ~ 0.7
50 ~ 100	0.7 ~ 1.2

注：（1）建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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 1 立方米/秒或大于 100 立方米/秒的雨水泵站用地面积应专题研究确定。

（2）雨水泵站地块形状应满足功能布局的要求。

**表 7.3.5.7-2 污水泵站用地面积指标**

设计规模 (万立方米/日)	用地指标 (公顷)
1 ~ 5	0.055 ~ 0.1
5 ~ 10	0.1 ~ 0.15
10 ~ 20	0.15 ~ 0.2
20 ~ 50	0.2 ~ 0.27
50 ~ 100	0.27 ~ 0.47

注：（1）建设上限规模的取上限值，建设下限规模的取下限值，中间规模应采用内插法确定，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 1 万立方米/日或大于 100 万立方

米/日的污水泵站用地面积应专题研究确定。

(2) 污水泵站地块形状应满足功能布局的要求。

7.3.5.8 水质净化厂及排水泵站的设置应与周围的城市环境协调，并根据环境影响评价结论与居住建筑和公共建筑保持必要的防护间距。在建设和运行过程中应采取控制和削减噪音、臭味等引起环境问题的措施。

### 7.3.6 排水管渠

7.3.6.1 城市排水管网系统应根据城市规划和建设情况统一规划，分期实施。排水管渠应按远期排水量规划设计。城市雨水自排区雨水管渠设计水面线标高应与河道洪（潮）水面线相协调。

7.3.6.2 污水管管径应留有余地，宜按设计污水量乘 1.2~1.4 的弹性系数计算。管道按非满流计算，其最大设计充满度应符合表 7.3.6.2 的规定。

**表 7.3.6.2 污水管渠最大设计充满度**

管径或渠高（毫米）	最大设计充满度
300 ~ 400	0.55
500 ~ 900	0.60
≥ 1000	0.65

7.3.6.3 雨水管渠应按满流计算。

7.3.6.4 市政道路上污水管管径不应小于 400 毫米，雨水管管径（有预留口时）不应小于 600 毫米。

### 7.3.7 排涝除险

7.3.7.1 排涝除险设施包括城市水体、雨水调蓄设施和行泄通道设施等，主要用于承担超出源头减排和雨水管网承载能力的雨水径流量的调蓄、输送和排放。

7.3.7.2 雨水调蓄应优先利用城市水体、湿地、绿地等自然调蓄空间。

7.3.7.3 雨水行泄通道的布置应综合考虑内涝风险评估结果和地形地势、城市建设、道路竖向等因素。

7.3.8 城市水系规划应做好与城市防洪和排涝除险规划的衔接，统筹做好水体、岸线和滨水区的功能复合和空间融合，因地制宜推进水城融合发展。

## 7.4 电力工程

### 7.4.1 负荷预测

#### 7.4.1.1 负荷预测可采用下列方法：

- 1) 分区规划及以上层次规划的负荷预测宜采用分类用地面积负荷密度法，有条件时可采用分类建筑面积负荷密度法，并采用人均用电指标法等多种预测方法进行校核。
- 2) 详细规划的电力负荷预测宜采用分类建筑面积负荷密度法。

#### 7.4.1.2 预测指标应符合下列要求：

- 1) 以常住人口计，人均综合用电负荷指标宜为 1.5 千瓦/人~2.0 千瓦/人。
- 2) 以常住人口计，人均综合用电量指标宜为 8000 千瓦时/人·年~10000 千瓦时/人·年。
- 3) 分类用地面积负荷密度法预测指标宜符合表 7.4.1.2-1 的规定。
- 4) 分类建筑面积负荷密度法预测指标宜符合表 7.4.1.2-2 的规定。
- 5) 采用负荷密度法预测的负荷汇总时，应根据用地性质、开发规模等差异，取同时系数 0.6-0.9。

**表 7.4.1.2-1 分类用地面积负荷预测指标**

用地类别		负荷预测指标 (千瓦 / 公顷)
居住用地 (R)		400 ~ 800
商业服务业用地 (C)		1200 ~ 2400
公共管理与服务设施用地 (G1C)		500 ~ 1000
工业用地 (M)		1000 ~ 2000
物流仓储用地 (W)		200 ~ 400
交通设施用地 (S)	区域交通用地 (S1)	200 ~ 300
	城市道路用地 (S2)	15 ~ 30
	轨道交通用地 (S3)	200 ~ 300
	交通场站用地 (S4)	150 ~ 200
	其它交通设施用地 (S9)	100 ~ 200
公用设施用地 (U)	供应设施用地 (U1)	300 ~ 600
	环境卫生设施用地 (U5)	150 ~ 250 (排水泵站取2500)
	其他公用设施用地 (U9)	150 ~ 250
绿地与广场用地 (G)		15 ~ 30
发展备用地 (E9)		800 ~ 2400

注：(1) 对于数据中心、充电站、冷库、半导体、集成电路产业等具有特殊用电需求的用户应根据实际需求确定用电负荷。

(2) 本表中的发展备用地的负荷预测指标参照主导功能取值，主导功能不明确宜取上限值。

(3) 指标取值应根据开发强度和用电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，其他区域宜根据开发强度在区间内综合取值。

表 7.4.1.2-2 分类建筑面积负荷预测指标

用地类别（大类）	用地类别（中类）	负荷预测指标 (瓦 / 平方米)
居住用地 (R)	一类居住用地 (R1)	25
	二类居住用地 (R2)	30
	三类居住用地 (R3)	35
	四类居住用地 (R4)	40
商业服务业用地 (C)	商业用地 (C1)	一般取80 办公、旅馆业取60
	游乐设施用地 (C5)	30
公共管理与服务设施用地 (GIC)	行政管理用地 (GIC1)	60
	文体设施用地 (GIC2)	一般取70 可举办大型文体活动的体育 场馆取150
	医疗卫生用地 (GIC4)	120
	教育设施用地 (GIC5)	50
	宗教用地 (GIC6)	40
	社会福利用地 (GIC7)	30
	文化遗产用地 (GIC8)	20
	特殊用地 (GIC9)	30
	科研用地 (GIC0)	500
工业用地 (M)	新型产业用地 (M0)	80
	普通工业用地 (M1)	100
物流仓储用地 (W)	物流用地 (W0)	50
	仓储用地 (W1)	20
交通设施用地 (S)	区域交通用地 (S1)	40
	轨道交通用地 (S3)	30
	交通场站用地 (S4)	25
	其它交通设施用地 (S9)	25

注：（1）以上分类预测指标已考虑小汽车充电产生的影响。

（2）科研用地无法确定具体用途时，负荷预测指标取 500 瓦/平方米，有明确用途时以实际需求为准。

（3）对于数据中心、充电站、冷库、半导体、集成电路产业等具有特殊用电需求的用户应根据实际需求确定用电负荷。

（4）对于本表未包含的公用设施用地、绿地与广场用地、城市道路用地和发展备用地等应采用表 7.4.1.2-1 中的分类用地面积负荷预测指标计算。

## 7.4.2 电源

7.4.2.1 电源规划遵循依托南网、本地补充、低碳转型、深港互联原则。本地电厂以大型、清洁、

高效和环保的电厂为主，适度发展分布式电源，鼓励发展清洁能源和可再生能源。

7.4.2.2 电厂的规划布局和选址除应符合国家现行相关标准规范外，还应符合下列要求：

- 1) 燃气（煤）电厂的厂址宜选用城市建设用地，并应符合《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137的有关要求。
- 2) 可再生能源电厂应依据资源条件布局，并与城市规划建设相协调。

7.4.3 供电设施

7.4.3.1 换流站规划应符合下列要求：

- 1) 换流站应布置在城市边缘，并充分考虑城市主干高压走廊的布局。
- 2) 换流站应尽可能与配套变电站合建。
- 3) 换流站的用地规模应根据实际情况研究确定。

7.4.3.2 变电站规划应符合下列要求：

- 1) 深圳市变电站分为500千伏变电站、220千伏变电站、110千伏变电站和10（20）千伏变电所四级。220千伏变电站分为220/110/10（20）千伏变电站、220/20千伏变电站和220/35千伏（轨道专用）变电站，110千伏变电站分为110/10千伏变电站和110/35千伏（轨道专用）变电站。
- 2) 500千伏变电站宜布置在城区边缘，220千伏及以下变电站宜深入负荷中心。变电站的规划选址应尽可能邻近市政道路和电力线路通道，以便于运行维护和进出线。
- 3) 变电站的变电容量应当按一定的容载比配置，其中500/220千伏变电站容载比取值宜为1.5~1.8；220/110千伏变电站容载比取值宜为1.6~1.9；220/20千伏和110/10千伏变电站容载比取值宜为1.8~2.1。容载比在城市发展初期应取高值，城市发展趋于稳定后宜取低值。
- 4) 深圳市变电站分为独立占地变电站和附建式变电站两类，其中独立占地变电站的建设方式分为全地上变电站、半地下变电站和全地下变电站。在满足安全和运行要求的前提下，用地紧张地区可采用附建式变电站。独立占地变电站宜优先采用全地上或半地下变电站建设方式。新建变电站用地及建筑规模宜符合表7.4.3.2的规定。

**表 7.4.3.2 变电站用地及建筑规模控制指标**

变电站电压等级 (千伏)	装机容量 (兆伏安) / (台)	独立占地变电站用地 面积 (平方米)	附建式变电站建筑面 积 (平方米)
110/10	63/ (3 ~ 4)	2800 ~ 3500	3500 ~ 4000
220/110/10 (20)	240/ (3 ~ 4)	5000 ~ 8000	8000 ~ 10000

变电站电压等级 (千伏)	装机容量 (兆伏安) / (台)	独立占地变电站用地 面积 (平方米)	附建式变电站建筑面 积 (平方米)
220/20	(75 ~ 120) / (3 ~ 4)	4000 ~ 6000	6000 ~ 8000
500/220	(1000 ~ 1500) / (3 ~ 6)	30000 ~ 40000	-

注：(1) 独立占地变电站的地块形状和附建式变电站的空间应满足功能布局的要求。

(2) 本表中独立占地变电站的用地面积已包含消防环道面积，若周边道路、广场等用地可作为变电站消防通道，变电站的用地面积可适当减少。

(3) 独立占地变电站的建筑面积可参照附建式变电站的指标执行。

(4) 当变电站装机容量超过表 7.4.3.2 最大容量或者有特殊设备建设需求时，所需的用地面积和建设面积应由专题研究确定。

- 5) 新建项目用电负荷达到 4 万千瓦时，宜配建变电站。若经论证周边变电站能满足需要，并经供电部门同意，可不配建变电站。
- 6) 当用户有特殊用电需求，需建设用户变电站时，变电站应在用户用地内建设。
- 7) 轨道专用变电站宜与轨道设施合建。轨道专用变电站用地面积和建筑面积宜按表 7.4.2.3 中相应电压等级变电站控制指标的低值控制。
- 8) 建设项目应配建 10 (20) 千伏变电所，并考虑公用环网柜的需求。变电所宜设置在建筑首层，建筑面积不宜小于 60 平方米，长、宽、净高尺寸应满足设备的布局及线缆进出要求，高度不宜小于 3.5 米。

#### 7.4.3.3 电力运维中心规划应符合下列要求：

- 1) 每座运维中心管理变电站的数量不宜超过 25 座，服务半径不宜超过 9 公里。
- 2) 运维中心宜与 220 千伏及以上电压等级变电站合建，建筑面积不宜大于 2100 平方米。

#### 7.4.3.4 电缆终端设施规划应符合以下要求：

- 1) 电缆终端设施分为电缆终端站和电缆终端塔。
- 2) 2 回及以下 110 千伏架空电力线路下地宜选用终端塔；其他情况宜选用电缆终端站。
- 3) 电缆终端站选址应与周边环境相协调，并具备修建进站道路的条件。
- 4) 电缆终端站的用地标准宜符合表 7.4.3.4 的规定。

**表 7.4.3.4 电缆终端站用地规模控制指标**

类型	电压等级	用地面积 (平方米)	基本尺寸	
			宽度 (米)	长度 (米)
并排式 单回	110 千伏	110	9	12
	220 千伏	260	15	17
	500 千伏	960	30	32

类型	电压等级	用地面积 (平方米)	基本尺寸	
			宽度 (米)	长度 (米)
并列式 双回	110 千伏	340	14	24
	220 千伏	510	17	30
	500 千伏	1800	30	60

注：多回路电缆终端站的用地面积和尺寸宜按照不同电压等级对应的单回路并列式电缆终端站或双回路并列式电缆终端站的用地标准进行累加。

#### 7.4.4 电力线路通道

7.4.4.1 深圳市现有电力线路按电压等级分为 800 千伏、500 千伏、220 千伏、110 千伏、35 千伏（轨道专用）、20 千伏、10 千伏和 0.38/0.22 千伏八类，另外还设有 400 千伏和 132 千伏线路与香港联络。

7.4.4.2 电力线路通道包括高压走廊和地下电缆通道。各级城市规划应根据电力系统和城市发展要求合理安排电力线路通道，以满足未来电力线路敷设要求。

7.4.4.3 高压走廊规划应符合下列要求：

- 1) 高压走廊应根据城市规划和电网要求，结合山体和绿地等用地统一布置，架空电力线路应尽可能在规划高压走廊内集中敷设。空间条件允许情况下，新建高压架空电力线路应尽可能避免形成密集输电通道。
- 2) 500 千伏及以上电压等级线路宜预留高压走廊，穿越城市建设用地时可根据技术发展条件采用地下敷设方式；220 千伏线路除在用地条件允许时可预留高压走廊外，其余 220 千伏及以下电压等级线路应采用地下敷设方式，在满足供电安全和地下敷设通道要求的前提下，现有建设用地内的 220 千伏及以下电压等级架空电力线路应逐步改造为地下电缆敷设。
- 3) 高压走廊宽度控制指标宜符合表 7.4.4.3 的规定。

**表 7.4.4.3 高压走廊宽度控制指标**

电压等级	单、双回 (米)	同塔四回 (米)
800 千伏	90	—
500 (400) 千伏	70	75
220 千伏	45	45 ~ 60
110 (132) 千伏	30	30 ~ 50

注：本表未涉及的电压等级高压走廊控制宽度应以相关国家标准和规范为准。

7.4.4.4 架空电力线路安全防护应符合下列要求：

- 1) 高压架空电力线路边导线防护距离宜符合表 7.4.4.4 的规定。

**表 7.4.4.4 高压架空电力线路边导线防护距离指标**

电压等级	边导线防护距离（米）
800 千伏	30
500（400）千伏	20
220 千伏	15
110（132）千伏	10

注：本表未涉及的电压等级的边导线防护距离应以相关国家标准和规范为准。

- 2) 架空电力线路与各波段电视差转台、转播台、机场导航台等设施的防护间距应符合《架空电力线路、变电所对电视差转台、转播台、无线电干扰防护间距标准》(GBJ143)和《航空无线电导航台、站对电磁环境要求》(GB6364)的规定。
- 3) 架空电力线路与地面、建筑物、树木、铁路、道路、河流、管道、索道及各种架空线路等的距离要求应符合《架空输电线路运行规程》(DL/T741)的规定。

**7.4.4.5 地下电缆通道规划应符合下列要求：**

- 1) 地下电缆通道主要包括电缆隧道、直埋通道和电缆沟，与综合管廊同路由时，应结合综合管廊统筹考虑。
- 2) 500（400）千伏电缆线路宜采用电缆隧道敷设；220 千伏或 110（132）千伏电缆数量合计超过 4 回宜采用电缆隧道敷设。
- 3) 在绿地、山体等用地条件允许时，220 千伏及 110（132）千伏电缆线路可采用直埋敷设，控制深度不小于 2 米。直埋电缆通道控制宽度指标宜符合表 7.4.4.5 的规定，除满足表 7.4.4.5 要求外，还应满足管线综合及其它安全防护要求。

**表 7.4.4.5 220 千伏、110（132）千伏直埋电缆通道宽度控制指标**

电压等级	单回（米）	双回（米）	四回（米）
220 千伏	1.5	2.5	4
110（132）千伏	1.4	2.3	3.8

- 4) 市政道路宜配建电缆沟，在受工程条件限制时可采用电缆排管。10 千伏电缆沟断面净空尺寸宜为 1.0 米×1.0 米和 1.2 米×1.2 米，20 千伏电缆沟断面净空尺寸宜为 1.4 米×1.1 米、1.4 米×1.4 米和 1.9 米 ×1.5 米。当合并敷设 110（132）千伏和 220 千伏电缆时可采用电缆综合沟，10 千伏电缆综合沟断面尺寸宜为 1.4 米×1.7 米，20 千伏电缆综合沟断面尺寸宜为 1.9 米×2.0 米。电缆沟断面和排管数量应满足电力线路敷设需求，适当留有余量。

5) 电缆沟应采用隐蔽式，并与道路同步设计和施工。

6) 轨道 35 千伏电缆线路宜敷设在轨道用地内。

#### 7.4.5 城市道路照明

7.4.5.1 市政道路应设置路灯照明系统，照明系统规划设计应符合《城市道路照明设计标准》（GJJ45）和《深圳市 LED 道路照明工程技术规范》（SJG22）的规定。城市道路照明系统可结合移动通信、监控等需求，采用多功能智能杆的形式建设。

7.4.5.2 市政道路宜设置路灯专用箱式变电站，路灯专用箱式变电站供电半径不宜大于 800 米，外观应与周围环境相协调。

## 7.5 燃气工程

### 7.5.1 燃气供应方式

7.5.1.1 规划气源气种以天然气为主，液化石油气为辅。

7.5.1.2 天然气一般采用管道供应，液化石油气一般采用瓶装供应。提高天然气用户比例，逐步实现天然气管道的全覆盖，减少液化石油气的用户和用量。

### 7.5.2 用气量预测

7.5.2.1 总用气量包括天然气用气量和液化石油气用气量。天然气用气量分为居民生活用气量、商业用气量、工业企业生产及生活用气量、燃气汽车用气量、分布式能源用气量、燃气电厂用气量和未可预见用气量七类；液化石油气用气量分为居民生活用气量和商业用气量两类。

7.5.2.2 以常住人口计，居民生活年用气量的耗热指标为 2600 兆焦/人·年。

7.5.2.3 用气量预测宜采用下列方法：

- 1) 分区规划及上层次规划阶段，宜采用百分比估算法、分类用地面积年用气指标法等方法，可采用多种预测方法互为校核。
- 2) 详细规划阶段，宜采用分类建筑面积年用气指标法、建筑单体年用气指标法进行用气量预测。

7.5.2.4 用气量预测指标宜按下列规定取值：

- 1) 百分比估算法指标：商业年用气量宜按照规划居民生活年用气量的 40% ~ 100% 计算，工业企业生产年用气量宜按照居民生活年用气量的 10% ~ 100% 计算，燃气汽车、分布式能源和燃气电厂年用气量宜按照需求进行计算。
- 2) 分类用地面积年用气指标，宜符合表 7.5.2.4-1 的规定。
- 3) 分类建筑面积年用气指标，宜符合表 7.5.2.4-2 的规定。
- 4) 建筑单体年用气指标，宜符合表 7.5.2.4-3 的规定。

**表 7.5.2.4-1 分类用地面积年用气指标**

用地类别	分类用地面积年用气指标 (万立方米/公顷·年)
居住用地 (R)	6 ~ 11
商业服务业用地 (C)	3 ~ 9
公共管理与服务设施用地 (GIC)	0.8 ~ 1.5
工业用地 (不含工业生产) (M)	3 ~ 7

用地类别	分类用地面积年用气指标 (万立方米/公顷·年)
物流仓储用地 (W)	1 ~ 2.2
交通设施用地 (S)	0.2 ~ 0.6
发展备用地 (E9)	0.8 ~ 4.4

注： (1) 以上指标均指标准立方米天然气，且已考虑用地混合使用产生的影响。  
(2) 发展备用地用气指标宜参照主导功能取值，主导功能不明确的宜取上限值。  
(3) 指标取值应根据开发强度和用气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。

**表 7.5.2.4-2 分类建筑面积年用气指标**

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	分类建筑面积年用气指标 (立方米/平方米·年)
居住用地 (R)	一类居住用地 (R1)	1.8
	二类居住用地 (R2)	3.0
	三类居住用地 (R3)	4.3
	四类居住用地 (R4)	5.9
商业服务业用地 (C)	商业用地 (C1)	一般取 1.6 ~ 4.9 办公用地取 0.5 ~ 2.1 旅馆业用地取 4.0 ~ 30.8
	游乐设施用地 (C5)	1.8 ~ 3.0
公共管理与服务 设施用地 (GIC)	行政管理用地 (GIC1)	0.8 ~ 1.8
	文体设施用地 (GIC2)	0.3 ~ 1.1
	医疗卫生用地 (GIC4)	0.8 ~ 2.6
	教育设施用地 (GIC5)	0.7 ~ 1.4
	宗教用地 (GIC6)	≤ 0.5
	社会福利用地 (GIC7)	0.7 ~ 2.3
	特殊用地 (GIC9)	0.4 ~ 2.5
工业用地 (M)	普通工业用地 (M1)	工业企业生活用气: 0.6 ~ 1.7; 工业 企业生产用气, 按实际需求计算
	新型产业用地 (M0)	0.7 ~ 3.9
物流仓储用地 (W)	仓储用地 (W1)	0.6 ~ 1.6
交通设施用地 (S)	区域交通用地 (S1)	0.6 ~ 0.9
	交通场站用地 (S4)	城市综合交通枢纽为 6 ~ 9

注：以上指标均指标准立方米天然气，且已考虑用地混合使用产生的影响。

**表 7.5.2.4-3 建筑单体年用气指标**

用户类别		建筑单体年用气指标
居民		66 (立方米/人·年)
酒店	高档	769 (立方米/床位·年)
	中档	209 (立方米/床位·年)
	低档	100 (立方米/床位·年)
医院		527 (立方米/床位·年)
学校	幼儿园	25 (立方米/人·年)
	中、小学	20 ~ 50 (立方米/人·年)
	大、中专校	66 (立方米/人·年)
餐饮	高档	431 (立方米/座位·年)
	中档	321 (立方米/座位·年)
	低档	211 (立方米/座位·年)
工业企业生活用气		50 (立方米/座位·年)
压缩天然气加气母站		≥ 15 (万立方米/座·日)

注：以上指标均指标准立方米天然气。

7.5.2.5 液化石油气用量根据不同区域液化石油气供气条件确定，不宜大于区域内民用用户燃气总量的 10%。

7.5.2.6 各类用户用气高峰系数，宜符合表 7.5.2.6 的规定。

**表 7.5.2.6 各类用户用气高峰系数**

用户类型	$K_m$	$K_d$	$K_h$	$K_m K_d K_h$
民用（居民及商业）用户	1.40	1.17	2.02	3.31
工业企业用户（生产）	1.00	1.00	1.50	1.50
燃气汽车用户	1.00	1.00	2.40	2.40
分布式能源用户	2.20	1.00	1.00	2.20
燃气电厂用户	1.00	1.75	1.00	1.75

注： $K_m$ 为月高峰系数， $K_d$ 为日高峰系数， $K_h$ 为小时高峰系数， $K_m K_d K_h$ 为综合高峰系数，

$$K_m K_d K_h = K_m \times K_d \times K_h。$$

### 7.5.3 燃气场站

7.5.3.1 燃气场站包括天然气场站和液化石油气场站。其中，天然气场站包括：液化天然气接收站、长输场站和城镇天然气场站。

7.5.3.2 长输场站包括：分输站和长输管道阀室等；城镇天然气场站包括：门站、天然气储备库、液化天然气调峰气化站、压缩天然气加气母站、液化天然气瓶组气化站、调压站（高-次高压调压站、高-中压调压站、次高-中压调压站）、高压管网阀室等。

7.5.3.3 液化石油气场站包括：储存站、储配站、灌装站和瓶装液化石油气供应站。

7.5.3.4 天然气场站规划宜符合下列要求：

- 1) 宜根据负荷分布、站内工艺、管网布置、气源条件等因素，合理配置厂站数量和规模，并适当留有弹性。
- 2) 液化天然气接收站、分输站、门站、高-次高压调压站、液化天然气储备库、压缩天然气加气母站和高压管网阀室宜结合气源基地、长输管道和高压管道确定。
- 3) 液化天然气调峰气化站、高-中压调压站、次高-中压调压站和液化天然气瓶组气化站宜设置在负荷中心附近和交通便利的区域，并靠近燃气干、支管道。
- 4) 天然气场站在满足功能的前提下，集约节约用地，鼓励不同类型的场站进行合建。用地面积指标应符合表 7.5.3.4 的规定。

**表 7.5.3.4 天然气场站用地面积指标**

天然气场站类型		用地面积指标 (平方米)	备注
液化天然气接收站		——	应根据具体规模和工艺综合确定
分输站		3000 ~ 5000	
门站		5000 ~ 8000	设计规模：40 万立方米/小时 ~ 100 万立方米/小时；鼓励合建高-次高压调压站
天然气储备库		——	应根据具体规模和工艺综合确定
液化天然气调峰气化站		10000 ~ 16000	储罐水容积 < 1000 立方米
压缩天然气加气母站		3000 ~ 8500	供气规模 ≤ 15 万立方米/座·日
液化天然气瓶组气化站		300 ~ 1000	采用瓶组储存，≤ 4 立方米
高-中压调压站		1500	设计规模 5.4 万立方米/小时；包含抢险、除尘、生产和值守设施。预留Ⅲ级瓶装液化石油气供应站或收发球装置用地空间
次高-中压调压站		760 ~ 1000	设计规模 5.4 万立方米/小时；不含抢险、除尘、生产和值守设施
		1000 ~ 1500	设计规模 5.4 万立方米/小时；包含抢险、除尘、生产和值守设施。预留Ⅲ级瓶装液化石油气供应站或收发球装置用地空间
高压管网 阀室	单阀室	102	
	带检管装置	900	

天然气场站类型	用地面积指标 (平方米)	备注
双阀室		

注：（1）长输管道阀室应根据相关规范和标准等的要求选取用地面积；  
（2）地块形状应满足功能布局的要求。

#### 7.5.3.5 液化石油气场站规划应符合下列要求：

- 1) 液化石油气储存站、储配站和灌装站应远离人员密集地区，用地面积指标应符合表 7.5.3.5-1 规定。

**表 7.5.3.5-1 液化石油气储存站、储配站和灌装站用地面积指标**

站内储罐总容积（立方米）	用地面积指标（公顷）
< 500	0.50 ~ 0.80
500 ~ 1000	0.80 ~ 1.30
1000 ~ 2000	1.30 ~ 2.00

注：地块形状应满足功能布局的要求。

- 2) 瓶装液化石油气供应站分为 I、II 和 III 级站，设置在负荷中心附近，并满足与周边建、构筑物的安全间距要求，用地面积指标应符合表 7.5.3.5-2 规定。

**表 7.5.3.5-2 瓶装液化石油气供应站用地面积指标**

名称	钢瓶总容积（立方米）	用地面积指标（平方米）
I 级站	6 ~ 20	400 ~ 650
II 级站	1 ~ 6	300 ~ 400
III 级站	≤ 1	< 300

注：（1）气瓶容积按气瓶几何容积计算；  
（2）地块形状应满足功能布局的要求。

#### 7.5.4 燃气输配管道

##### 7.5.4.1 深圳市的燃气输配管道分为长输管道和城镇燃气输配管道。

##### 7.5.4.2 燃气输配管道布局应符合下列要求：

- 1) 长输管道应尽量布置在城市开发边界外围区域，应与周边用地和建构筑物进行充分协调，须开展安全和环境等相关影响评价。
- 2) 城镇燃气输配主干管应采用环状管网布局。
- 3) 城镇燃气输配管道应结合道路和地形条件进行规划布局，减少对城市建设用地的分割和限制，减少穿跨越河流、铁路及其他不宜穿越的地区，应同时考虑管道巡视、抢修和管理的需求。
- 4) 城镇燃气输配管道应满足燃气可靠供应的原则进行布置。

7.5.4.3 城镇燃气输配管道应根据最高工作压力进行分级，应符合表 7.5.4.3 规定。

**表 7.5.4.3 城镇燃气输配管道压力分级**

名称		最高工作压力（兆帕）
超高压		$4.0 < P$
高压	A	$2.5 < P \leq 4.0$
	B	$1.6 < P \leq 2.5$
次高压	A	$0.8 < P \leq 1.6$
	B	$0.4 < P \leq 0.8$
中压	A	$0.2 < P \leq 0.4$
	B	$0.01 < P \leq 0.2$
低压		$P \leq 0.01$

7.5.4.4 城镇燃气输配管道宜采用埋地方式敷设。

7.5.4.5 高压及以上的城镇燃气输配管道的管径不宜小于 DN500，次高压城镇燃气输配管道的管径不宜小于 DN300，中压城镇燃气输配管道（市政管道）的管径不宜小于 DN150。

7.5.5 燃气管道和场站的建设及其周边的防护范围，必须满足国家、省、市相关法律法规、标准规范等要求。

7.5.6 有大量稳定热负荷的工业园区宜建设园区型冷热电联供能源站；有稳定热（冷）负荷的公共建筑（群）宜建设用户型冷热电联供能源站。冷热电联供能源站的建设必要性和规模等应专题研究确定。

## 7.6 新能源利用

7.6.1 深圳市应充分挖掘本地新能源潜力，因地制宜推动太阳能、风能、海洋能、氢能等新能源利用。

7.6.2 深圳市太阳能资源丰富，鼓励太阳能分布式利用。在风力资源较好的区域鼓励利用风力发电。太阳能和风能开发利用应与周边环境相协调。

## 7.7 信息通信工程

7.7.1 用户预测

7.7.1.1 用户分为固定通信用户、移动通信用户和有线电视用户。

7.7.1.2 固定通信用户预测应符合下列要求：

- 1) 分区规划及以上层次规划的固定通信用户预测宜采用分类用地面积用户密度法，有条件时可采用分类建筑面积用户密度法，并采用普及率法进行校核。
- 2) 详细规划的固定通信用户预测宜采用分类建筑面积用户密度法。
- 3) 以常住人口计，固定通信用户普及率宜为 40 线/百人 ~ 60 线/百人。
- 4) 分类用地面积用户密度法预测指标宜符合表 7.7.1.2-1 的规定。

**表 7.7.1.2-1 分类用地面积固定通信用户预测指标**

用地类别	固定通信用户预测指标 (线/公顷)
居住用地 (R)	110 ~ 180
商业服务业用地 (C)	180 ~ 500
公共管理与服务设施用地 (GIC)	70 ~ 200
工业用地 (M)	120 ~ 240
物流仓储用地 (W)	50 ~ 100
交通设施用地 (S)	5 ~ 10
公用设施用地 (U)	20 ~ 40
绿地与广场用地 (G)	5 ~ 20
发展备用地 (E9)	100 ~ 240

注：(1) 发展备用地固定通信用户预测指标宜参照主导功能取值，主导功能不明确的宜取上限值。

(2) 指标取值应根据开发强度和固定通信发展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。

- 5) 分类建筑面积用户密度法预测指标宜符合表 7.7.1.2-2 的规定。

**表 7.7.1.2-2 分类建筑面积固定通信用户预测指标**

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	固定通信用户预测指标 (平方米/线)
居住用地 (R)	一类居住用地 (R1)	200
	二类居住用地 (R2)	90
	三类居住用地 (R3)	100
	四类居住用地 (R4)	60
商业服务业 用地 (C)	商业用地 (C1)	60
	游乐设施用地 (C5)	100
公共管理与 服务设施用 地 (GIC)	行政管理用地 (GIC1)	50
	文体设施用地 (GIC2)	200
	医疗卫生用地 (GIC4)	400
	教育设施用地 (GIC5)	140
	宗教用地 (GIC6)	1000

用地类别 (大类)	用地类别 (中类)	固定通信用户预测指标 (平方米/线)
	社会福利用地 (GIC7)	140
	文化遗产用地 (GIC8)	120
	特殊用地 (GIC9)	500
	科研用地 (GIC0)	100
工业用地 (M)	新型产业用地 (M0)	80
	普通工业用地 (M1)	200
物流仓储用 地 (W)	物流用地 (W0)	160
	仓储用地 (W1)	200
交通设施用 地 (S)	区域交通用地 (S1)	250
	轨道交通用地 (S3)	140
	交通场站用地 (S4)	110
	其它交通设施用地 (S9)	160
公用设施用地 (U)		200

注：对于本表未包含的，如公用设施用地、绿地与广场用地、城市道路用地和发展备用地可采用分类用地面积固定通信用户预测指标计算。

7.7.1.3 移动通信用户预测采用普及率法，以常住人口计，活跃用户普及率宜为 160 部/百人 ~ 180 部/百人。

7.7.1.4 有线电视用户包括住宅用户和非住宅用户。住宅用户按 100%的入户率进行预测，非住宅用户按住宅用户的 10%计算。

## 7.7.2 通信站点

7.7.2.1 通信机楼规划应符合下列要求：

- 1) 通信机楼规划应向全业务、大容量和少站点的方向发展，鼓励通信机楼由多家通信运营商共建共享。
- 2) 通信机楼宜按每座覆盖综合通信用户 80 万线(户) ~ 120 万线(户)的标准配置。
- 3) 通信机楼应设置在靠近用户中心的区域和便于管线布置的道路附近。
- 4) 通信机楼宜独立占地，用地面积宜为 3000 平方米 ~ 5000 平方米，地块形状应满足功能布局的要求；用地紧张地区可采用附建方式建设，建筑面积不小于 6000 平方米。

7.7.2.2 数据中心规划应符合下列要求：

- 1) 数据中心按网络服务可分为专网数据中心、公网数据中心和企业数据中心三类。
- 2) 专网数据中心应满足各政府部门的政务需求，公网数据中心应满足各通信运营商的需求。

- 3) 数据中心按规模大小可分为超大型数据中心（10000 个标准机架以上）、大型数据中心（3000 ~ 10000 个标准机架）、中型数据中心（1000 ~ 3000 个标准机架）、小型数据中心（不大于 1000 个标准机架）和微型数据中心（不大于 60 个标准机架）五类。
- 4) 数据中心宜采用附建方式建设，建筑面积按 6 ~ 8 平方米/机架计算；采用独立占地建设的，用地面积宜根据数据中心规划规模研究确定。
- 5) 附建式专网数据中心宜与行政办公建筑合建，附建式公网数据中心宜与通信机楼或通信机房合建。

7.7.2.3 通信机房规划应符合下列要求：

- 1) 通信机房分为区域机房、片区机房、单元机房和单体建筑机房，应能同时满足各通信运营商的基础通信业务需求。
- 2) 区域机房宜按每个覆盖用地面积 10 平方公里 ~ 15 平方公里的标准设置，每个区域机房建筑面积宜为 300 平方米 ~ 400 平方米。
- 3) 片区机房宜按每个覆盖用地面积 100 公顷 ~ 150 公顷的标准设置，每个片区机房建筑面积宜为 150 平方米 ~ 180 平方米。
- 4) 单元机房宜按每个覆盖用地面积 30 公顷 ~ 50 公顷的标准设置，每个单元机房建筑面积宜为 55 平方米 ~ 70 平方米。
- 5) 1000 平方米以上的建筑应预留单体建筑机房，机房宜安排在建筑的首层或裙楼内。单体建筑机房配置标准应符合表 7.7.2.3 的规定。

**表 7.7.2.3 单体建筑机房配置标准**

单体建筑面积 S (平方米)	机房建筑面积 (平方米)
$1000 \leq S < 5000$	15 ~ 20
$5000 \leq S < 20000$	25 ~ 30
$20000 \leq S < 40000$	40 ~ 50
超高层建筑的设置标准为每 20 层设一个 40 平方米的机房。	
超大型建筑的设置标准为每 20000 平方米设一个 40 平方米的机房。	

注：超大型建筑是指占地面积超过 2 万平方米的大型非高层建筑，如大型体育场馆、会展中心等。

7.7.2.4 移动通信基站规划应符合下列要求：

- 1) 移动通信基站分为室外宏基站、室外微基站和室内分布系统三类。
- 2) 移动通信基站应综合各通信运营商的需求，按照共建共享的原则统筹布局。

- 3) 移动通信基站布局应满足全市陆域移动通信信号 100%覆盖的要求。
- 4) 室外宏基站建设方式包括独立式和附设式。独立式室外宏基站宜布置在道路沿线、广场、绿地和公园等区域内；附设式室外宏基站宜附设于非居住建筑，或挂载于多功能智能杆。为便于基站建设，非居住建筑宜按表 7.7.2.4 规定的天线挂高处的天面或外墙的四角，预留基站天线安装空间。
- 5) 室外宏基站的设置标准宜符合表 7.7.2.4 的规定。

**表 7.7.2.4 室外宏基站设置标准**

通信用户密度分区	覆盖半径(米)	站间距(米)	覆盖面积(公顷)	覆盖用户数(户)	天线挂高(米)
超密区	70 ~ 170	100 ~ 250	1 ~ 6	1500 ~ 2000	18 ~ 25
高密区	170 ~ 260	300 ~ 500	6 ~ 12	1500 ~ 2000	25 ~ 35
中密区	260 ~ 400	400 ~ 600	12 ~ 31	2000 ~ 3000	25 ~ 35
一般区	400 ~ 600	600 ~ 900	31 ~ 70	2000 ~ 3000	30 ~ 40
覆盖区	600 ~ 1400	900 ~ 2100	70 ~ 382	3000 ~ 4000	30 ~ 50

- 6) 室外宏基站设备机房建筑面积宜控制为 20 平方米 ~ 40 平方米。
- 7) 在室外宏基站的信号覆盖盲区，可设置室外微基站或室内分布系统作为补充。室外微基站覆盖半径宜为 50 米 ~ 100 米；室内分布系统宜根据实际需求设置。

**7.7.2.5 多功能智能杆规划应符合下列要求：**

- 1) 新、改建市政道路宜结合道路照明系统，按照多杆合一、多箱合一等资源集约原则配套建设多功能智能杆。
- 2) 多功能智能杆应配套建设不少于 6Φ110mm 的管道。
- 3) 多功能智能杆应配套设置数据机房和箱式变电站。其中，数据机房宜结合通信机房或微型数据中心设置；箱式变电站供电半径不宜大于 800 米。

**7.7.2.6 其它通信站点规划应符合下列要求：**

- 1) 现有微波站和微波通道应予以保护，原则上不宜新增。涉及微波通道的建设项目应满足微波通道的限高和限宽要求，具体要求由相关行业主管部门确定。
- 2) 无线电监测站、卫星地球站和机场导航台等其它无线电设施的规划布局和选址应根据需求专题研究确定。

**7.7.3 通信管道**

- 7.7.3.1 通信管道**应满足全社会通信业务及信息化要求，主要包括固定通信、数据通信、移动通信、有线电视、交通监控、安全监控、通信专网等各种通信网络的传输通道。

- 7.7.3.2 通信管道应统筹考虑，统一规划，满足多方共享使用需求。
- 7.7.3.3 通信管道管孔容量应按远景需求规划并留有余量。
- 7.7.3.4 通信管道扩建宜紧邻原有管群，并与原有管群连通。
- 7.7.3.5 城市规划中应构建等级清晰、布局合理的通信管道体系，规划通信管道分为骨干、主干、次干、一般和接入管道五级。各级通信管道设置标准宜符合表 7.7.3.5 的规定。

**表 7.7.3.5 各级通信管道设置标准**

通信管道类型	功能及布置原则	管孔容量（孔：Φ110mm）
骨干管道	承担城市间长途联络功能，一般沿城市间的高、快速路布置	6 ~ 12
主干管道	承担枢纽机楼出线通道或枢纽机楼间的联络功能，一般沿主干路布置	36 ~ 48
次干管道	承担一般机楼出线通道或一般机楼间的联络功能，一般沿次干路布置	24 ~ 36
一般管道	承担通信机房出线通道功能，一般沿支路布置	12 ~ 24
接入管道	承担用户接入功能，一般沿地块内部道路布置	4 ~ 6

注：（1）表中各级通信管道管孔容量均不含多功能智能杆管道容量，有多功能智能杆建设需求的，可根据需求适当增加管孔容量。

（2）骨干管道与其他等级管道同路由布置的，应合并建设，管孔容量应叠加计算。

#### 7.7.4 邮政局所

7.7.4.1 邮政局所分为邮件处理中心、邮政支局和邮政所三级。

7.7.4.2 邮件处理中心宜靠近机场、火车站或大型物流园区设置，用地面积宜为 5 公顷 ~ 10 公顷，建筑面积宜为 5 万平方米 ~ 10 万平方米。在用地紧张地区，可分散设置多座小型邮件处理中心代替，小型邮件处理中心用地面积不宜小于 3000 平方米，建筑面积不宜小于 10000 平方米。

7.7.4.3 邮政支局宜按照服务半径 2 公里 ~ 3 公里/座或服务人口 10 万人 ~ 12 万人/座的标准进行配置。邮政支局宜附设于交通便利的临街建筑内，总建筑面积不大于 1200 平方米，其中对外营业场所宜设置在建筑首层，建筑面积不宜小于 400 平方米，并应配建充足的专用车停车位及相应的出入通道。

7.7.4.4 邮政所宜按照服务半径 500 米 ~ 800 米/处或服务人口 1 万人 ~ 2 万人/处的标准进行配置。邮政所宜附设于临街建筑首层，建筑面积宜为 100 平方米 ~ 150 平方米。

## 7.8 环卫工程

### 7.8.1 基本准则

7.8.1.1 深圳市固体废物主要包括生活垃圾、建筑废弃物、一般工业固体废物、危险废物、城市污泥等。

7.8.1.2 固体废物应进行源头减量、资源化利用、无害化处置；固体废物应分类投放、分类收集、分类运输和分类处理；固体废物分类方式与分类处理方式应相互协调。

7.8.1.3 环境卫生设施分为环境卫生公共设施、环境卫生工程设施和其他环境卫生设施。

7.8.1.4 环境卫生设施的规划应满足城市用地布局、环境保护和城市景观等要求。

7.8.1.5 环境卫生设施应高标准、高质量建设，节约集约利用土地，鼓励采用复合化、立体化建设模式：

- 1) 环境卫生工程设施宜配建公共服务等民生设施。
- 2) 配套办公场所、宣教场所、民生设施以及停车场宜复合建设。

### 7.8.2 固体废物产生量预测

7.8.2.1 生活垃圾包括可回收物、厨余垃圾、有害垃圾及其他垃圾，产生量按 1.5 千克/日·人 ~ 2.0 千克/日·人预测。

7.8.2.2 其他固体废物产生量预测应专题研究确定。

### 7.8.3 环境卫生公共设施

7.8.3.1 环境卫生公共设施主要包括生活垃圾分类投放点和暂存点、公共厕所。

7.8.3.2 生活垃圾分类投放点和暂存点设置应满足日常生活和工作中产生的生活垃圾分类、再生资源回收、城市卫生和景观环境的要求。

**7.8.3.3、7.8.3.4 条文已于 2022 年 12 月修订完成并正式发布，本次修订不含以上条文。**

### 7.8.4 环境卫生工程设施

7.8.4.1 环境卫生工程设施包括生活垃圾转运站、再生资源回收及分拣利用设施、生活垃圾焚烧厂、垃圾填埋场、厨余垃圾处理设施、危险废物贮存及处理处置设施、建筑废弃物固定消纳场、建筑废弃物综合利用设施和其他固体废物处理厂（处置场）等。

7.8.4.2 各类固体废物处理处置设施宜优先选址于环境园内，并应符合相关环境保护要求。

7.8.4.3 生活垃圾转运站规划应符合下列要求：

- 1) 生活垃圾转运站宜设置在靠近服务区域中心或生活垃圾产量集中区，且交通运输方便的地方；不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中地区。
- 2) 生活垃圾转运站可分为小型、中型、大型三大类，大型生活垃圾转运站可分为 I、II 两小类。中型、大型生活垃圾转运站应独立占地，小型生活垃圾转运站宜独立占地。当运距大于 20 千米时，宜设置中型、大型生活垃圾转运站。各类生活垃圾转运站用地指标应符合表 7.8.4.3-1 的规定。

**表 7.8.4.3-1 生活垃圾转运站用地指标**

生活垃圾转运站类型		转运规模 (吨/日)	建设形式	用地面积 (平方米)	与建筑相邻 间距(米)	绿化隔离带 宽度(米)
小型		≤100	地上	≥500, ≤1500	≥10	≥3
			地下	≥1000, ≤2000	≥5	≥3
中型		>100, ≤450	地上	>1500, ≤4500	≥15	≥5
			地下	>2000, ≤6000	≥10	≥5
大型	II	>450, ≤1000	地上	>4500, ≤8000	≥30	≥15
			地下	>6000, ≤10000	≥15	≥15
	I	>1000, ≤3000	地上	>8000, ≤15000	≥30	≥15
			地下	>10000, ≤19000	≥20	≥15

- 注：(1) 转运规模设计宜考虑生活垃圾分类转运的需求，设施用地应满足垃圾转运功能布局的要求。
- (2) 表内用地面积包括垃圾收集容器存放用地面积、绿化隔离带用地面积、垃圾运输车回转用地面积和再生资源回收间用地面积、污水处理设施用地面积、除臭除尘设施用地面积，以及地下生活垃圾转运站进出坡道的用地面积。
- (3) 当生活垃圾转运站内设置停车场时，若用地面积突破上限值，需结合具体设计专题研究确定。
- (4) 独立占地式小型生活垃圾转运站，在用地条件紧张但可借用市政道路作为回车场地时，可适当减少生活垃圾转运站的用地面积。
- (5) 全地下建设的生活垃圾转运站，可将其地面绿化视为绿化隔离带；
- (6) 采用半地下或全地下方式建设时，地面绿化覆盖率宜大于 50%。
- (7) 规模超过 3000 吨/日的超大型生活垃圾转运站的用地面积应专题研究确定，其超出部分用地面积可按 6 平方米/吨 ~ 10 平方米/吨计。
- (8) 用地紧张时可根据实际情况在满足国家相关标准要求下适当调整与建筑的相邻间距。

- 3) 小型生活垃圾转运站型式分为单箱、两箱和三箱位，规划宜采用两箱位型式。单箱位最大转运规模为 30 吨/日，两箱位最大转运规模为 60 吨/日，三箱位最大转运规模为 90 吨/日。小型生活垃圾转运站服务半径宜为 500 米 ~ 2000 米，服务人口宜为 2 万人 ~ 3 万人。小型生活垃圾转运站的设置密度应结合人口、垃圾产生量以及生活垃圾转运站转运能力综合确定。

- 4) 小型生活垃圾转运站建设宜满足垃圾分类的需求。用地条件允许时,可采用独立占地式;用地资源紧张,难以落实独立占地的,鼓励采用附设式,采用附设式建设模式的,可根据实际情况采用地下附建、于工商业建筑物或居民住宅等建筑首层附建、地埋式附建等多种形式。
- 5) 小型生活垃圾转运站内宜附建公共厕所、再生资源回收站、环卫工具房、环卫工人作息场所等。
- 6) 独立占地式小型生活垃圾转运站最小用地指标按表 7.8.4.3-2 执行;附设式小型生活垃圾转运站的建筑面积指标按表 7.8.4.3-3 执行。

**表 7.8.4.3-2 独立占地式小型生活垃圾转运站总体布置最小指标**

类别	用地面积 (平方米)	底层建筑面积 (平方米)	绿化隔离带宽度 (米)
单箱位生活垃圾转运站 (不含公共厕所、再生资源回收站功能)	500	121.5 (15×8.1)	3
单箱位生活垃圾转运站 (含公共厕所、再生资源回收站功能)	640	181.5 (15×12.1)	3
两箱位生活垃圾转运站 (不含公共厕所、再生资源回收站功能)	660	189.0 (15×12.6)	3
两箱位生活垃圾转运站 (含公共厕所、再生资源回收站功能)	800	249.0 (15×16.6)	3

注: (1) 当用地条件允许时,独立占地式小型生活垃圾转运站用地面积可适当增大,取值可结合表 7.8.4.3-1 确定;

(2) 对于用地紧张区域,可采用地埋升降式建设,以节省坡道用地;

(3) 表内用地面积包括生活垃圾转运站用地面积、绿化隔离带用地面积和运输车回转用地面积;用地条件宜满足垃圾分类转运功能的要求;

(4) 三箱位生活垃圾转运站用地面积参考本表确定;

(5) 再生资源回收站一般以回收间的形式设置在生活垃圾转运站一侧,应有单独的出入口,建筑面积宜为 60 平方米 ~ 100 平方米;

(6) 需配建公共厕所的,宜建于地面首层;

(7) 环卫工人作息场所等可设置在生活垃圾转运站的二层或三层;

(8) 生活垃圾转运站应配套建设除臭及渗滤液收集等设施;

(9) 对于有特殊需求的,可结合实际情况适当增加底层建筑面积。

**表 7.8.4.3-3 附设式小型生活垃圾转运站建筑面积指标**

类别	总建筑面积 (平方米)
单箱位生活垃圾转运站 (不含公共厕所、再生资源回收站功能)	250 ~ 300
单箱位生活垃圾转运站	300 ~ 400

类别	总建筑面积 (平方米)
(含公共厕所、再生资源回收站功能)	
两箱位生活垃圾转运站 (不含公共厕所、再生资源回收站功能)	350 ~ 400
两箱位生活垃圾转运站 (含公共厕所、再生资源回收站功能)	400 ~ 480

注：(1) 附设式生活垃圾转运站应充分结合周边场地实际情况，宜设置专用垃圾车回转场地；用地条件紧张时，在满足安全、卫生、交通等条件时，可利用市政道路等作为垃圾车回转场地；  
(2) 附设式生活垃圾转运站内部作业区净高不低于 6.5 米，净进深不小于 12 米，车辆进出通道净高不低于 5.2 米，进出通道转弯半径不小于 12 米；  
(3) 再生资源回收站建筑面积宜为 60 平方米 ~ 100 平方米，公共厕所建筑面积宜为 60 平方米 ~ 80 平方米。

#### 7.8.4.4 再生资源回收网点规划应符合下列要求：

- 1) 再生资源回收网点宜设置在生活性再生资源产生量高且交通便利的地方。
- 2) 再生资源回收网点应优先与生活垃圾转运站、公共厕所、环卫工具房、环卫工人作息场所和污水泵站等市政公用设施合建。

#### 7.8.4.5 生活垃圾焚烧厂规划应符合下列要求：

- 1) 生活垃圾焚烧厂环境防护距离应依据环境影响评价结论确定，其用地边界距居民点及学校、医院等公共设施用地的距离一般不应小于 300 米，焚烧厂用地内沿边界应设置宽度不小于 10 米的绿化隔离带。
- 2) 生活垃圾焚烧厂建设用地指标应符合表 7.8.4.5 的规定。

**表 7.8.4.5 生活垃圾焚烧厂建设用地指标**

设施	处理能力 (吨/日)	用地面积 (公顷)
I 类	1200 ~ 2000	4.0 ~ 6.0
II 类	600 ~ 1200	3.0 ~ 4.0
III 类	150 ~ 600	2.0 ~ 3.0

注：(1) 对于处理能力大于 2000 吨/日的特大型焚烧处理工程项目，其超出部分建设用地面积应专题研究确定，可按照 30 平方米/(吨·日) 递增计算；日处理能力不足 150 吨/日时，用地面积不应小于 1 公顷；  
(2) 建设规模大的取上限，规模小的取下限，中间规模采用内插法确定；  
(3) 焚烧厂用地的地块形状应满足垃圾焚烧处理工艺的布局要求。

- 3) 生活垃圾焚烧厂产生的热能宜回收利用，用于发电或供热。

#### 7.8.4.6 垃圾填埋场规划应符合下列要求：

- 1) 生活垃圾卫生填埋场不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内。

- 2) 生活垃圾卫生填埋场环境保护距离不应小于 500 米，填埋场用地内沿边界应设置宽度不小于 10 米的绿化隔离带，外沿周边宜设置宽度不小于 100 米的防护绿带。其场址具体位置与周围人群和敏感目标的距离应依据环境影响评价结论确定，并经地方环境保护行政主管部门批准。
- 3) 生活垃圾卫生填埋场用地指标应综合处理量、处理工艺和使用年限确定，其使用年限不宜小于 10 年。填埋场封场后应进行绿化，并按照相关规范做好监测管理和生态恢复。
- 4) 仅进行焚烧灰渣填埋的灰渣填埋场的环境保护距离、绿化隔离带宽度、防护绿带宽度应依据环境影响评价结论确定，并经地方环境保护行政主管部门批准。新规划的灰渣填埋场原则上应作为生活垃圾焚烧厂的配套设施一并选址，宜选址于生活垃圾焚烧厂周边。

#### 7.8.4.7 厨余垃圾处理设施规划应符合下列要求：

- 1) 厨余垃圾处理设施用地边界距居民点、学校等敏感设施不应小于 500 米。在单独设置时，用地内沿边界应设置宽度不小于 10 米的绿化隔离带。
- 2) 厨余垃圾处理设施综合用地指标为 85 平方米/吨·日，结合深圳实际，节约集约高效利用土地，鼓励在专题研究基础上综合用地指标不大于 60 平方米/吨·日。
- 3) 厨余垃圾处理设施应设置在交通便利的地方，不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中区域。
- 4) 厨余垃圾处理设施可独立占地，鼓励与生活垃圾焚烧厂等处理设施复合建设。

#### 7.8.4.8 绿化垃圾处理设施规划应符合下列要求：

- 1) 绿化垃圾处理设施宜设置在大型公园或绿化垃圾产生量集中，且交通便利的地方，应远离居民区及核心景区。
- 2) 陆地面积大于等于 10 公顷小于 50 公顷的公园可设置绿化垃圾处理设施，陆地面积大于等于 50 公顷的公园应设置绿化垃圾处理设施。

#### 7.8.4.9 废旧家具处理设施规划应符合下列要求：

- 1) 废旧家具处理设施宜设置在交通便利且易规划收运路线的地方，距离居民点、学校等敏感设施应大于 80 米。
- 2) 废旧家具处理设施的用地指标应根据其处理规模和处理方式专题研究确定。

3) 废旧家具处理设施可与绿化垃圾处理设施等复合建设。

7.8.4.10 危险废物贮存及处理处置设施规划应符合下列要求：

- 1) 危险废物不应与生活垃圾混合处理，必须分类进行安全处理和处置。
- 2) 危险废物贮存及处理处置设施选址应符合生态环境保护法律法规、国家相关标准和规范要求，选址位置及与周围人群和敏感目标的环境防护距离应依据环境影响评价结论确定。
- 3) 危险废物集中贮存设施宜结合处理处置设施建设，单独建设须进行规模论证、环境风险评估。

7.8.4.11 建筑废弃物固定消纳场规划应符合下列要求：

- 1) 消纳场宜设置在城市开发边界外，环境防护距离应满足环境影响评价的要求，其中进出口距离居民点和学校等敏感设施不应小于 300 米。
- 2) 消纳场不应影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。

7.8.4.12 建筑废弃物综合利用设施规划应符合下列要求：

- 1) 建筑废弃物综合利用设施宜结合建筑废弃物固定消纳场集中设置。不同类型的综合利用设施可独立或集中建设。
- 2) 建筑废弃物综合利用设施的用地指标应根据处置规模专题研究确定。
- 3) 建筑废弃物综合利用设施的服务半径不宜超过 30 千米。

7.8.4.13 其他固体废物处理厂（处置场）规划应符合下列要求：

- 1) 根据地区条件设置城市污泥处置厂，对城市水质净化厂产生的污泥统一处理。
- 2) 再生资源分拣场所宜结合其他固体废物处理厂（处置场）合并设置或单独设置。
- 3) 粪渣处理设施用地指标应根据粪渣日处理量和处理工艺确定，粪渣处理设施在单独设置时用地内沿边界应设置宽度不小于 10 米的绿化隔离带，与周围人群和敏感目标的环境防护距离应依据环境影响评价结论确定。

7.8.4.14 环境园是将分选回收、焚烧发电、生物处理、卫生填埋、建废综合利用、危废安全处置、粪渣处理、污水处理等诸多城市静脉功能及环保宣教、技术研发、示范工程集中在一起的城市固废综合处理基地。

7.8.5 其他环境卫生设施

7.8.5.1 其他环境卫生设施主要包括基层环境卫生管理机构用房、环境卫生车辆停车场和环卫工人作息场所等。

7.8.5.2 基层环境卫生管理机构用房宜与街道办事处或其他相关机构合并办公，用房设置指标应符合表 7.8.5.2 的规定。

**表 7.8.5.2 用房设置指标**

基层管理机构设施（个/街道）	设置指标（平方米/个）	
	用地面积	建筑面积
1	620 ~ 940	320 ~ 480

7.8.5.3 环境卫生车辆停车场规划应符合下列要求：

- 1) 环境卫生车辆停车场宜设置在服务范围内并靠近使用单位，同时应避开人口稠密和交通繁忙区域，宜结合环境园和其它环境卫生设施集约、复合建设，可采用立体建设形式。
- 2) 环境卫生车辆停车场的规模可根据服务范围和停放车辆数量等因素确定。环境卫生车辆数量不确定时，可按 2.5 ~ 5.0 辆/万人估算。
- 3) 环境卫生车辆鼓励采用新能源汽车，环境卫生车辆停车场内应设置相应的能源供给设施。

7.8.5.4 环卫工人作息场所规划应符合下列要求：

- 1) 在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，必须设置环卫工人作息场所。
- 2) 环卫工人作息场所内除休息区外，宜具备工具区和消毒区。
- 3) 在满足环境及景观要求条件下，鼓励结合城市绿地、公园、高架桥下及人行天桥下等因地制宜设置形式多样的环卫工人作息场所。
- 4) 作息场所设置指标应符合表 7.8.5.4 规定。

**表 7.8.5.4 环卫工人作息场所设置指标**

作息场所设置密度 (座/平方千米)	建筑面积 (平方米)
0.3 ~ 1.2	20 ~ 150

注：表中“平方千米”系指规划区域的建成区面积。商业区、重要公共设施、重要交通客运设施等人口密度大的区域取上限，工业仓储区等人口密度小的区域取下限。

## 7.9 管线综合

### 7.9.1 基本准则

7.9.1.1 市政管线规划应结合城市用地、轨道交通、道路交通、环境景观、防洪工程、人防工程和地下空间利用等规划合理布置，并考虑远景发展的需要。

7.9.1.2 市政管线的平面位置和竖向高程，应采用 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程标准。

7.9.1.3 市政管线规划建设时宜采用地下敷设方式。

7.9.1.4 市政管线不宜布置在不良地质条件区及洪（潮）水易淹没地区，确需布置的应当采取保护措施。

7.9.1.5 已敷设或需要敷设市政管线的绿化带，其内所种植植物及海绵城市建设等不应应对市政管线产生不利影响。当道路断面空间受限时，宜优先保障市政管线敷设的空间要求。

### 7.9.2 地下敷设

7.9.2.1 平面综合应符合下列要求：

- 1) 市政管线沿城市道路平面布置方位宜符合表 7.9.2.1 的规定。

**表 7.9.2.1 市政管线沿城市道路平面布置方位**

管线名称	布置方向	布置位置
给水管线	东侧、南侧	人行道、绿化带
再生水管线	西侧、北侧	人行道、绿化带
雨水管线	东侧、南侧	人行道、绿化带、自行车道，机动车道
污水管线	西侧、北侧	人行道、绿化带、自行车道，机动车道
电力管线	东侧、南侧	人行道、绿化带
通信管线	西侧、北侧	人行道、绿化带
燃气管线	西侧、北侧	人行道、绿化带、自行车道
热力管线	东侧、南侧	人行道、绿化带、自行车道，机动车道

注：（1）市政管线应优先敷设在道路红线内的人行道、绿化带、自行车道下，以上区域地下空间受限时，才可以布置在机动车道下。

（2）多功能智能杆管线平面位置宜沿多功能智能杆基础布置。

- 2) 市政管线从道路红线向道路中心线方向平行布置的次序宜为：电力管线、通信管线、给水配水管线、再生水管线、中压燃气管线、热力管线、次高压及以上等级燃气管线、给水输水管线、污水管线、雨水管线。
- 3) 道路红线宽度大于等于 40 米时，给水配水管线、雨水管线、污水管线应采用双侧布管，电力管线、通信管线可根据实际需要采用双侧布管。

- 4) 沿城市道路规划的市政管线相对平面管位不宜变动，连续段道路上市政管线不宜从一侧转到另一侧，若特殊情况需转换时，宜在道路交叉口处转换位置。

#### 7.9.2.2 竖向综合应符合下列要求：

- 1) 各种市政管线不应在垂直方向上重叠直埋敷设。
- 2) 市政管线自地表面向下的排列顺序宜为：电力管线、通信管线、燃气管线、热力管线、给水管线、再生水管线、雨水管线、污水管线。
- 3) 当市政管线竖向位置发生矛盾时，宜按下列规定处理：压力管线避让重力管线、可弯曲管线避让不可弯曲管线、分支管线避让主干管线、小管径管线避让大管径管线。

#### 7.9.3 架空敷设

架空电力线路和受空间、技术等条件限制采用架空敷设的管线，应符合城市规划、交通、景观、安全和维护等相关要求。

#### 7.9.4 综合管廊

##### 7.9.4.1 综合管廊分为干线综合管廊、支线综合管廊及缆线管廊。

7.9.4.2 综合管廊规划布局和规模应结合市政管线的建设需求，并统筹考虑市政道路、轨道、城市更新等条件综合确定。

##### 7.9.4.3 当遇下列情形之一时，市政管线宜考虑采用综合管廊集中敷设：

- 1) 道路交通流量大且市政管线密集，或宽度难以满足直埋敷设多种市政管线的路段。
- 2) 已规划轨道、地下道路、地下综合体等地下工程的地段。
- 3) 高强度集中开发区域，或重要的公共空间。
- 4) 道路与铁路或河流的交叉处，或管线复杂的道路交叉口。
- 5) 需同步敷设4回以上高压电缆和两种以上其他市政管线的道路。
- 6) 其它不宜开挖路面的路段。

##### 7.9.4.4 综合管廊入廊的市政管线宜优先考虑电力、通信、给水、热力、再生水等非重力流管线。

重力流市政管线入廊应满足上下游及沿线管线的竖向衔接、运行维护等要求，并综合考虑技术经济性等因素。

7.9.4.5 综合管廊应优先设置在地下浅层空间。干线综合管廊宜设置在机动车道、道路绿化带下，支线综合管廊宜设置在道路绿化带、人行道或自行车道下，缆线管廊宜设置在人行道下。

##### 7.9.4.6 综合管廊监控中心

- 1) 综合管廊监控中心可分为市级、区级和项目级三类。全市宜设置一处市级综合管廊监控中心，区级及项目级综合管廊监控中心宜根据实际需求设置。
  - 2) 市级、区级综合管廊监控中心应优先与市政、交通基础设施或公共管理与服务设施合建，市级综合管廊监控中心建筑面积为 2300 平方米 ~ 2500 平方米；区级综合管廊监控中心建筑面积为 300 平方米 ~ 600 平方米。
  - 3) 项目级综合管廊监控中心宜在管廊建设项目中统一考虑，并在项目中附设，建筑面积为 50 平方米 ~ 200 平方米。
- 7.9.5 市政道路用地的地下浅层空间应优先保障地下市政管线和管廊的建设需求。高、快速路及主干路地表下 0 米~7 米、次干路地表下 0 米~5.5 米、支路地表下 0 米~4 米的空间宜预留作为地下市政管线和管廊的建设空间。其他用途的地下空间开发应与市政管线和管廊空间协调。

## 7.10 市政场站复合

- 7.10.1 市政场站应统筹布局，鼓励复合建设。
- 7.10.2 市政场站复合建设应满足相关标准规范要求，并遵循以下原则：
- 1) 满足市政场站功能、安全、环保和运营等要求；
  - 2) 满足市政场站规划确定的最终规模建设要求；
  - 3) 涉及管网的市政场站复合建设应保证场站与管网连接顺畅。
- 7.10.3 市政类科普教育、应急抢险、运维管理、实验化验等设施优先在对应专业的设施用地内复合建设，其建设必要性和建筑面积应专题研究确定。

## 第十章 自然保育、文保防灾

### 10.3 城市综合防灾和减灾

#### 10.3.2 城市消防

10.3.2.1 各类建筑之间，应按照国家规范的要求保持一定的防火间距。

10.3.2.2 城市消防站的分类如下：

- 1) 城市消防站分为陆上消防站、水上（海上）消防站、航空消防站。
- 2) 陆上消防站分为大型消防站、特勤消防站（以下简称特勤站）、普通消防站。其中普通消防站分为一级普通消防站、二级普通消防站和小型普通消防站（以下简称一级站、二级站、小型站）。部分轨道周边及水域附近的陆上消防站应兼顾轨道消防、水上（海上）消防等功能。

10.3.2.3 城市消防站用地及建筑指标应符合表 10.3.2.3 的规定。

**表 10.3.2.3 城市消防站用地及建筑指标**

序号	名称	用地面积（平方米）	建筑面积（平方米）
1	大型消防站	6100 ~ 7200	5600 ~ 7500
2	特勤消防站	4600 ~ 6000	4000 ~ 5600
3	一级普通消防站	3300 ~ 4500	2700 ~ 4000
4	二级普通消防站	2000 ~ 3200	1800 ~ 2700
5	小型普通消防站	600 ~ 1000	650 ~ 1000

注：（1）以上建筑面积不含地下、半地下停车的建筑面积。

（2）在不满足高等级站点用地标准的情况下，若城市消防站通过增加人员及装备配备等进行能力提升，建成高等级站点，可参照高等级站点适当增加建筑面积。

（3）若需要设置其他表格内未涵盖的设施时，应进行专题研究确定。

10.3.2.4 陆上消防站布局应符合下列要求：

- 1) 陆上消防站的布局一般应以接到出动指令后 5 分钟内消防队可以到达其辖区边缘为原则。
- 2) 消防站辖区面积一级站不宜大于 7 平方公里，二级站不宜大于 4 平方公里，小型站不宜大于 2 平方公里。辖区面积也可通过评估方法确定，但不宜大于 7 平方公里。特勤站兼有辖区消防任务的，其辖区面积同一级站。

- 3) 普通消防站的等级设置应从高到低考虑，优先设立一级站。确有用地困难的区域，经论证可设立二级站或小型站。小型站的辖区至少应与一个一级站、二级站或特勤站的辖区相邻。

10.3.2.5 陆上消防站设置应符合下列要求：

- 1) 消防站车库门应朝向城市道路，至城市规划道路红线的距离除小型站外均不宜小于 15 米。消防站用地出入口所在临街面宽度：特勤站不宜小于 70 米，一级站不宜小于 60 米，二级站不宜小于 45 米。
- 2) 消防站执勤车辆的主出入口与人员密集场所的主要疏散出口的距离不应小于 50 米。
- 3) 辖区内有生产、贮存危险化学品单位的，消防站应设置在生产设施、车间或贮存仓库常年主导风向的上风或侧风处，其边界距上述危险部位不应小于 200 米，且一般不宜小于 300 米。

10.3.2.6 水上（海上）消防站设置应符合下列要求：

- 1) 水上（海上）消防站的设置，应以消防队接到出动指令后 30 分钟内可以到达其辖区边缘为原则确定，消防站至其辖区边缘的距离不宜大于 30 公里。
- 2) 水上（海上）消防站宜设陆上基地，兼顾陆上消防任务，用地面积和设置要求可参照一级站执行。
- 3) 水上（海上）消防站靠泊岸线的长度不应小于消防艇靠泊所需长度，且不应小于 100 米。

10.3.2.7 深圳的航空消防站应兼顾城市消防和森林消防要求。除消防直升机场外，航空消防站的陆上基地用地面积和设置要求应参照一级站。

10.3.2.8 深圳市轨道消防救援功能依托轨道站点周边陆上消防站承担。

10.3.2.9 城市消防站原则上宜与其他建设项目复合建设，并应符合以下要求：

- 1) 应优先考虑与城市应急、医疗救护、森林消防或其他和公共利益相关、功能相近的建筑复合建设。可采用合建、附建或租用等复合形式建设。
- 2) 复合建设应保障消防站有独立功能分区及出入口，保证其使用功能及交通组织不受影响。

10.3.2.10 消防给水应符合第 7.2.5 条的要求。

### 10.3.6 城市防洪、防潮

#### 10.3.6.1 城市防洪、防潮应满足下列要求：

- 1) 城市防洪、防潮规划，应贯彻全面规划、综合治理、合理利用和蓄泄结合的方针，将工程防治措施与非工程防治措施结合。
- 2) 河道规划在满足城市防洪要求的同时应采用生态堤岸，并宜保持天然走向。河道不应被覆盖，已覆盖的河道在有条件的情况下宜逐步打开并恢复河道的自然形态。
- 3) 河道设计水位，应依据规划设计标准的洪（潮）水面线确定。
- 4) 防潮海堤规划设计应结合城市规划、防潮标准、岸线利用和生态保护等多方面因素综合确定，条件允许的情况下宜符合原海岸线走向，并应注重保护海滩防浪植物。
- 5) 防洪、防潮工程的规划建设，宜与水质改善、生态恢复、水文化营造、城市景观和航运布局紧密结合。

10.3.6.2 深圳市城市防洪标准为 200 年一遇，西部海堤防潮标准为 1000 年一遇，东部海堤防潮标准为 200 年一遇。

10.3.6.3 河道、水域、防潮海堤的管理与保护应符合国家、省、市等相关规定。