

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

4403/T 23—2019

公共厕所建设规范

Specification for construction of public toilets

2019-07-05 发布

2019-08-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体设置	3
5 厕位比例和厕位数量	3
6 平面布局	6
7 公共厕所各功能分区建设	7
8 照明	11
9 标志与导向系统	11
10 通风	12
11 给排水	13
12 装修与安装	13
13 建筑物防雷	14
14 电气安全	14
参考文献	16

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本文件由深圳市城市管理和综合执法局提出和归口。

本文件主要起草单位：深圳市城市管理和综合执法局、深圳市标准技术研究院。

本文件主要起草人：邝龙桂、钟勇文、袁宏伟、张建彬、丁军、李春燕、陈斯榆、王岩、林晓君、唐圣钧、叶彬、吴序一、林华清、郭杰。

公共厕所建设规范

1 范围

本规范规定了深圳市公共厕所的术语和定义、建设等要求。

本规范适用于深圳市内新建公共厕所的建设；改扩建的公共厕所在具备条件时应按此规范执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6952 卫生陶瓷

GB/T 10001.1 公共信息图形符号 第1部分：通用符号

GB/T 18092 免水冲卫生厕所

GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

GB/T 31962 污水排入城镇下水道水质标准

GB 50015 建筑给水排水设计规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50763 无障碍设计规范

CJJ 14-2016 城市公共厕所设计标准

JGJ 16-2008 民用建筑电气设计规范

CJ/T 164 节水型生活用水器具

CJ/T 378 活动厕所

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

公共厕所 public toilets

在公共场所独立设置或者附设于其他建筑物设置，供社会公众使用的厕所。

3.2

市政公共厕所 Municipal public toilets

指由城市管理部门投资建设和维护,或者由相关单位按照城市规划配套建设后移交城市管理部门维护的公共厕所。

3.3

社会公共厕所 Social public toilets

指在公交场站、口岸、地铁、火车站、机场、文体旅游设施、医院、公园、公共绿地、广场、商业设施、金融电信营业网点、加油站、旅游景点、高速公路服务区、机关单位对外开放区域等公共场所,由产权单位按照城市规划自行配套建设和维护的公共厕所。

3.4

协议公共厕所 Protocol public toilets

指城市管理部门与有关单位签订服务协议,对其内部厕所进行改造升级,达标后对外开放供社会公众使用的公共厕所。

3.5

固定式公共厕所 fix up public toilets

不能移动使用的公共厕所。

3.6

独立式公共厕所 independence public toilets

不依附于其它建筑物的固定式公共厕所。

3.7

附属式公共厕所 dependence public toilets

依附于其它建筑物的固定式公共厕所。

3.8

活动式公共厕所(活动厕所) mobile public toilets

能移动使用的公共厕所。包括拖动厕所、汽车厕所等。

3.9

厕间 toilet cubicle compartment

用于大小便、洗漱并安装了卫生洁具的独立单间。

3.10

厕位 cubical

如厕的位置,根据便器的类别分为蹲位、坐位和站位。

3.11

无障碍厕间 toilets for disable people

供老年人、残疾人和行动不方便的人使用、无障碍设施齐全的独立单间。

3.12

无障碍厕位 cubical for disable people

公共厕所内设置的、供行动不便的人使用的带坐便器及安全抓杆的隔间厕位。

3.13

第三卫生间 family toilets

独立于男女厕所以外的，用于协助老、幼、家庭成员及行动不便者使用的厕所间。

4 总体设置

4.1 一般要求

- 4.1.1 公共厕所的建设应按照城市总体规划和城市环境卫生设施规划要求纳入详细规划。
- 4.1.2 公共厕所建设应以固定式公共厕所为主，活动式公共厕所为辅。活动式公共厕所的设计和制造参照 CJ/T 378 执行；大型活动和人流集中区域可增加一定数量的活动式公共厕所。
- 4.1.3 公共厕所总体设计应美观大方，符合深圳城市形象定位，方便公众寻找和使用。
- 4.1.4 公共厕所内部设计及装饰应简洁、大方、温馨、雅致，具备良好的卫生环境基础。

4.2 总体设置

公共厕所的设置应符合表1中的规定。

表1 公共厕所设置间距

道路类型	繁华商业街道	主要商业街道	工业区道路	其它市政道路
间距 (m)	≤400	400~600	800~1000	600~800

5 厕位比例和厕位数量

5.1 厕位比例

5.1.1 人员密集场所

人流量密集的商业区（购物中心、商场等）、公园、旅游景点、火车站等客运枢纽、轨道交通车站、口岸、医院等区域及场所，女蹲、坐位总数与男蹲、坐、立位总数(含小便站位，下同)的比例宜 $\geq 2:1$ ，部分场所宜按5:2的比例设置女性厕位与男性厕位。

5.1.2 普通场所

在普通场所，女厕位与男厕位比例宜为1.5:1~1:1。

5.1.3 特殊场所

其他特殊场所，如出租车（司机）排队等待区、公交场站等，应按实际男女比例进行设置，具体可按下式计算：

$$R=1.5w/m \quad (1)$$

式中：

R ——女厕位数与男厕位数的比值；

1.5 ——女性与男性如厕占用时间比值；

w ——女性如厕测算人数；

m ——男性如厕测算人数。

5.2 公共厕所男女厕位（坐位、蹲位和站位）与其数量宜按照表2和3的规定设置。人流量较大的公厕可根据实际情况适当调整座位比例，但不得低于国家标准。

表2 男厕位及数量

单位为个

男厕位总数	坐位	蹲位	站位
1	0	1	0
2	0	1	1
3	1	1	1
4	1	1	2
5~10	1~2	2~3	2~5
11~20	2~4	3~6	4~10
21~30	4~6	6~9	10~15

注1：表中厕位不包含无障碍厕位，无障碍厕位的设置见7.4。
注2：坐位厕间应配备消毒设施。

表3 女厕位及数量

单位为个

女厕位总数	坐位	蹲位
1	0	1
2	1	1
3~6	1~2	2~4
7~10	2~3	5~7
11~20	3~5	8~15
21~30	6~9	15~21

注1：表中厕位不包含无障碍厕位，无障碍厕位的设置见7.4。
注2：坐位厕间应配备消毒设施。

5.3 重点区域公共厕所厕位数量

5.3.1 公共场所公共厕所厕位设计服务人数应符合表4的规定。

表4 公共场所公共厕所厕位设计服务人数

公共场所	服务人数（人/每个厕位×天）	
	男	女
广场、街道	500	350
车站、码头	150	100
公园	200	130
体育场外	150	100
海滨活动场所	60	40

5.3.2 商场、超市和商业街公共厕所厕位数应符合表5的规定。

表5 商场、超市和商业街公共厕所厕位数

购物面积(m ²)	男厕位(个)	女厕位(个)
500 以下	≥1	≥2
501~1000	≥2	≥4
1001~2000	≥3	≥6
2001~4000	≥5	≥10
≥4000	每增加 2000 m ² 男厕位增加 2 个，女厕位增加 4 个	
注1：按男女如厕人数相当时考虑。		
注2：商业街应按各商店的面积合并计算后，按上表比例配置。		

5.3.3 饭馆、咖啡店、小吃店和快餐店等餐饮场所公共厕所厕位数宜符合表6的规定。

表6 饭馆、咖啡店、小吃店和快餐店公共厕所厕位数

设施	男	女
厕位	服务 50 人以下至少设 1 个；100 人以下设 2 个；超过 100 人每增加 100 座位增设 1 个	服务 50 人以下至少设 2 个；100 人以下设 3 个，超过 100 人每增加 65 人增设 1 个
注：按男女如厕人数相当时考虑。		

5.3.4 体育场馆、展览馆、影剧院、音乐厅等公共文体娱乐场所公共厕所厕位数应符合表7的规定。

表7 公共文体娱乐场所公共厕所厕位数

设施	男	女
坐、蹲位	服务 250 人以下设 1 个，每增加 1~500 人增设 1 个	服务不超过 40 人的设 1 个；41~70 人设 3 个；71~100 人设 4 个；每增 1~40 人增设 1 个
站位	100 人以下设 2 个，每增加 1~80 人增设 1 个	无
注1：若附有其他服务设施内容（如餐饮等），应按相应内容增加配置。		
注2：有人员聚集场所的广场内，应增建馆外人员使用的附属或独立厕所。		

5.3.5 机场、火车站、公共汽（电）车和长途汽车始末站、地下铁道的车站、城市轻轨车站、交通枢纽站、高速路休息区、综合性服务楼和服务性单位瞬时人流量大，如厕时间集中，公共厕所厕位数应符合表8的规定。

表8 机场、(火)车站、综合性服务楼和服务性单位公共厕所厕位数

设施	男（人数/每小时）	女（人数/每小时）
厕位	100人以下设2个；每增加60人增设1个	100人以下设4个；每增加30人增设1个

6 平面布局

6.1 公共厕所的设计应以人为本、因地制宜，符合文明、卫生、方便、安全、节能的原则，平面设计应符合以下规定：

- 建筑设计简洁，特别是墙体设计。要考虑良好的自然通风与采光，减少墙体转折带来的死角和过于封闭产生的阴暗区域；
- 应合理进行功能分区、卫生洁具及其过道等使用空间的流线布置，应充分考虑无障碍通道和无障碍设施的配置；
- 应将大便如厕区、小便如厕区和洗手区分区设置，应采用干湿分开的设计，宜将洗手区设置于厕所外部，洗手液、擦手纸、烘手器等设置应符合就近使用的原则，设置于洗手台附近，方便日后管理；
- 宜将管道、通风等附属设施隐蔽处理。

6.2 出入口应符合以下要求：

- 公厕入口宽度应在150 cm以上，不宜设置台阶；
- 宜采用无门设计，利用迂回结构遮挡视线；
- 男、女通道应分开设置，且当男、女厕所厕位分别超过20个时，应设双出入口。

6.3 建筑面积和层高应符合以下要求：

- 公共厕所建筑面积指标折算按厕位计应为10~12 (m²/位)，总建筑面积应为60 m²~120 m²；
- 管理间根据管理、服务需求设计，面积宜为4 m²~8 m²（附属式不要求）；
- 工具间根据需求设计，面积宜为1 m²~2 m²，工具间内应配置必要的清洁工具；
- 设备间主要用于存放除臭设备，以及智能化公厕的网络设备；
- 独立式公共厕所室内净高宜为3.5 m~4.0 m（设天窗时可适当降低），室内地坪标高应高于室外地坪0.15 m；附属式公共厕所室内净高按建筑层高。

6.4 公共厕所厕间走道的最小宽度应符合表9的规定。

表9 公共厕所厕间走道最小宽度

类型	最小宽度 (m)	
	走道长度≤3.0 m	走道长度>3.0 m
单排（内开门）	1.0	1.2
单排（外开门）	1.2	1.5

表9 (续)

类型	最小宽度 (m)	
	走道长度 \leq 3.0 m	走道长度 $>$ 3.0 m
双排 (内开门)	1.2	1.5
双排 (外开门)	1.5	1.8

公共厕所小便器厕间走道的最小宽度应符合表10的规定。

表10 公共厕所小便器站位最小宽度

类型	最小宽度 (m)	
	走道长度 \leq 3.0 m	走道长度 $>$ 3.0 m
单排	1.2	1.5
双排	1.5	1.8

7 公共厕所各功能分区建设

7.1 蹲便和坐便厕位

7.1.1 空间

空间应符合以下要求：

- a) 每个厕位应有独立的使用空间；
- b) 每个蹲便厕位净尺寸应满足表 11 要求；

表11 公共厕所蹲便厕位净尺寸

类型	厕间净尺寸 (长 \times 宽)
内开门	$\geq 1.5 \text{ m} \times 1.0 \text{ m}$
外开门	$\geq 1.2 \text{ m} \times 1.0 \text{ m}$

- c) 每个坐便厕位净尺寸应满足表 12 要求。

表12 公共厕所坐便厕位净尺寸

类型	厕间净尺寸 (长 \times 宽)
内开门	$\geq 1.4 \text{ m} \times 1.0 \text{ m}$
外开门	$\geq 1.1 \text{ m} \times 1.0 \text{ m}$

7.1.2 隔断应符合以下要求：

- a) 厕位之间应有隔板，隔板高度不应低于 1.8 m，厕门距地面距离控制在 $30\text{mm} \leq L \leq 50\text{mm}$ ；
- b) 厕位隔断板应选用坚固、防潮、防腐、隔音利于回收、易清洁材料，板厚度 $\geq 18 \text{ mm}$ 。

7.1.3 便器应符合以下要求：

- a) 大便器的布置按照 4.3.2 规定进行配置;
- b) 在具备上下水的条件下宜选择陶瓷便器,应符合 GB/T 6952 和 GB/T 18092 的要求;
- c) 蹲便器宜采用感应式节水型或脚踏式节水型阀门冲洗;
- d) 宜采用具有水封功能的蹲便器,坐、蹲便器宜采用每次用水量 ≤ 4 L 的冲水系统;
- e) 蹲便器长度宜大于 65 cm。

7.1.4 辅助设施应符合以下要求:

- a) 厕纸盒,每个厕位内设满足双卷筒厕纸的厕纸盒,并免费提供双卷筒厕纸;应选购具有水溶性的厕纸;
- b) 废弃厕纸收集容器,原则上每个女厕位内设一个,用于卫生用品收集,男厕位不设,宜采用 PVC 材质,其容积根据公厕实际使用人流统计和保洁频次设置,一般不应小于 10 L;箱口宜封闭,鼓励使用挂墙式厕纸收容器;
- c) 扶手,每厕位至少应安装一个,安装牢固、位置合理,宜选用有抗菌功能的扶手;
- d) 置物平台,放置小件随身物品的平台;
- e) 挂钩,每个厕位内设不锈钢材质挂衣钩,承重不小于 6.8 kg,设置在方便所有使用者的高度;
- f) 一次性马桶坐垫纸盒/马桶消毒液。设有坐厕位的公共厕所应在所有坐厕间设坐垫纸盒,提供一次性马桶坐垫纸;在有条件的区域也可提供马桶消毒液供使用者自行消毒使用。

7.2 小便站位应符合以下要求:

- a) 每个小便站位(含小便池)深不小于 0.75 m、宽应不小于 0.70 m;独立小便器间距不小于 0.75 m;
- b) 站位隔板应选用坚固、防潮、防腐、易清洁材料,宽不小于 0.45 m,隔板上缘高度距离地面 1.2 m 以上,小便站位宜设搁物板,宽度不小于 250 mm;
- c) 应采用自动感应开关冲便装置,并配置手动控制阀门;
- d) 在站位数大于等于 2 时,至少设一个儿童小便器;
- e) 站位便斗墙面,用材应以坚硬耐腐蚀、耐脏易清洗材料为主。

7.3 第三卫生间

7.3.1 所有新建的公共厕所均需设置第三卫生间,改扩建的厕所在建筑面积条件下均需设置第三卫生间。

7.3.2 位置宜靠近公共厕所入口,对于多层公共厕所应设置于首层,方便行动不便者进入。

7.3.3 门应符合以下要求:

- a) 厕间门应直接通向户外,门扇净宽不应小于 1.0 m;
- b) 不应采用内开门、旋转门和不宜采用弹簧门,鼓励采用平推门或电动门;
- c) 门扇及五金等配件应考虑便于残疾人使用。

7.3.4 出入口应符合以下要求:

- a) 出入口的室内外地面宜相平,应选用防滑材料;
- b) 出入口内外地面有高差时应采用坡道连接,同时设置美观实用的扶手或护栏,坡道上应张贴安全提示标线,坡道的宽度、坡度、高度和水平长度应符合 GB 50763 的要求。

7.3.5 内部设施应符合以下要求:

- a) 应包含以下设施：成人坐便器、儿童坐便器、儿童小便器、成人洗手盆、儿童洗手盆、多功能台、儿童安全座椅、挂衣钩和紧急呼叫器、安全抓杆；
- b) 成人坐便器、洗手盆、多功能台、安全抓手、挂衣钩、呼叫按钮应符合现行标准 GB 50763 的规定；
- c) 婴儿安全座椅的座椅形式不宜采用方形而应采用圆形，以免儿童蹬上方形椅角跌下；可采用落地式婴儿安全座椅或离地式婴儿安全座椅，若采用离地式婴儿安全座椅，则安全座椅底部距地面距离应为 400 mm~600 mm，设置位置应靠近成人坐便器或成人可触及位置；
- d) 纸盒、紧急呼叫器应靠近坐便器设置，并确保方便单手触及，紧急呼叫器终端设置位置应方便保洁员或安保人员及时赶到。

7.3.6 地面及使用面积应符合以下要求：

- a) 地面应防滑、不积水；
- b) 使用面积应不小于 6.5 m²；
- c) 厕所门应向外开，且厕所内应留有不小于 1.5 m×1.5 m 轮椅回转面积。

7.3.7 宜设置供人造肛门者使用的污物排放池和温水洗涤器，宜设置活动更衣台。

7.4 无障碍厕位

7.4.1 对建设有第三卫生间的公共厕所可不再单独建设无障碍厕位。

7.4.2 对缺少第三卫生间的公共厕所，应在男女厕所单独设计建设无障碍厕位。

7.4.3 厕位出入口应同外过道同一平面。

7.4.4 厕位尺寸及面积：厕位门口宽度不得低于 1.0 m。厕位门应向外开，厕位内的轮椅回转面积不应小于 1.5×1.5 (m²)。

7.4.5 走道宽度：设有无障碍厕位的单排走道净宽度不得小于 1.2 m，双排走道净宽度不宜小于 1.5 m。

7.4.6 内部设施：含安全抓杆、坐便器、紧急呼叫按钮、厕纸、搁物板。

7.5 母婴室

7.5.1 设置区域包括但不限于：商业区、医院、公园、交通枢纽、旅游景区及其它有哺乳需求的区域。

7.5.2 应遵循舒适整洁、温馨防滑的原则独立设计，使用面积不小于 6 m²。

7.5.3 门应设置专用标识，并配备鲜明指示牌标注是否在使用中，并设置常闭门，保持私密性。

7.5.4 内部设施应符合以下要求配备：

- a) 置物台、婴儿床或带安全扣的婴儿整理台；
- b) 至少可供 2 人使用的沙发；
- c) 冷热饮水机；
- d) 配备洗手液、擦手纸和安全镜子的洗手台；
- e) 安全电源插座；
- f) 垃圾桶；
- g) 风扇等通风设施，鼓励安装空调；
- h) 空气清新剂；

- i) 消防器材;
- j) 紧急呼叫按钮;
- k) 温奶器;
- l) 图文标识;
- m) 配备少量纸尿裤。

7.6 洗手区

7.6.1 洗手台应符合以下要求:

- a) 固定式公共厕所应设置洗手台, 并安装有水型洗手盆;
- b) 洗手台台面边缘应全部设置隔水挡板或围边;
- c) 洗手位使用空间不低于宽 0.8 m, 进深 0.6 m, 两个洗手位应间隔 0.8 m 以上;
- d) 洗手盆宜采用台下式, 洗手盆边缘不得突出于台面之上; 洗手龙头宜采用感应式或其他非接触式的器具, 厕所内所有龙头应采用高质量的节水龙头;
- e) 男女厕所应各设置一处儿童洗手台; 成人洗手台台面高度应为 0.75 m 至 0.8 m 范围内, 儿童用为 0.6 m; 成人洗手台台面外缘距水龙头直线距离不宜大于 0.4 m, 儿童用不宜大于 0.25 m;
- f) 有水型洗手盆和龙头, 应安装牢固, 提倡干湿分开, 洗手区宜布置于厕所外空间; 男女(若)分设的厕所洗手盆, 洗手盆数量参照 CJJ 14-2016 设置, 具体规定如表 13 所示。

表13 公共厕所洗手盆配置标准

厕位数(个)	洗手盆数(个)	备注
4 以下	1	男女厕所宜分别计算, 分别设置。
5~8	2	
9~21	每增 4 厕位增设 1 个	
22 以上	每增 5 个厕位增设 1 个	

7.6.2 洗手液/皂液盒应符合以下要求:

- a) 洗手区必须免费提供洗手液, 鼓励配备消毒液, 且用量充足;
- b) 宜提供泡沫洗手液, 不宜使用肥皂;
- c) 宜采用感应式或其他非接触式皂液器。

7.6.3 擦手纸/手纸盒/烘手器应符合以下要求:

- a) 洗手区必须免费提供擦手纸或烘手器;
- b) 烘手器应使用感应式, 并就近洗手台安装;
- c) 宜采用设置于面镜下方的暗装式手纸盒。

7.6.4 废纸收容器应符合以下要求:

- a) 洗手区必须设置废纸收容器;
- b) 宜采用 PVC 材质, 其容积根据公厕实际使用人流统计和保洁频次设置, 一般不应小于 100 L; 箱口采用敞开式或脚踏式;
- c) 位置宜设在手纸盒旁边, 便于丢弃手纸。

7.6.5 面镜应符合以下要求:

- a) 厕所应设面镜,有条件的应单独设置化妆区域,含全身镜,方便全身整理仪容;
- b) 面镜设置应避免隐私泄露,如不应通过反射看到厕所内部大小便厕位等;
- c) 单独设置儿童洗手台面镜,且面镜高度应与儿童洗手台台面高度协调一致。

7.7 其它设施

7.7.1 除臭设备应符合以下要求:

- a) 公厕内应设置除臭设备,鼓励使用能够分解臭味,同时具有消毒杀菌功能的除臭设备;
- b) 宜暗藏于墙壁覆盖材料、装饰物内。

7.7.2 等候区

在厕所外提供一处等候区,应设置座椅供休息等候。

7.7.3 音乐播放器

鼓励在公厕内设置一处背景音乐播放器,条件允许的情况下,可在每个大便厕位设置一个音乐播放器。

7.7.4 清洁池

公共厕所应至少设置一个清洁池。

8 照明

8.1 光源

光源应符合以下要求:

- a) 优先选用自然采光,在外置洗手池区域应大面积引入自然光照,主要包括(落地)窗户、天窗、庭院等方式;
- b) 建筑采光面积与地面面积比不应小于 1:8,外墙侧窗不能满足要求时可增设天窗和地窗;
- c) 应选用嵌入式灯具,灯泡(管)不得直接裸露在外;不宜选用悬挂式灯具;
- d) 洗手盆上方应配备镜前灯,宜选用沟槽嵌入式设计灯具;
- e) 公共厕所应配备应急照明灯具;
- f) 所有公厕宜选用 LED 照明灯光,灯具设置尽量减少眩光。

8.2 照度

公厕灯光照度不得小于 200 lx,同时符合 GB 50034 的要求;宜选用 LED 节能灯具,夜间灯光可使用时间与厕所开放时间一致。

9 标志与导向系统

9.1 一般要求

公共厕所导向系统由城市管理部门统一规范,市政公共厕所应按照导向系统设置标志,社会公共厕所和协议公共厕所参照执行。标志用图形符号应符合 GB/T 10001.1 的要求。

9.2 设置位置

9.2.1 导向牌应设置在距公共厕所 50 m~200 m 的位置。

9.2.2 应置于空间醒目处，避免屋檐树冠遮盖，宜安装在醒目的标志杆上。

9.2.3 主入口不易识别的，可增加小导示牌，满足连续导向要求。

9.3 设置要求

9.3.1 男、女、第三卫生间、母婴室等功能标识应设置在主入口醒目处，不宜使用过于艺术化设计的非通用标识。

9.3.2 第三卫生间、母婴室入口应设专用标志，并考虑盲人识别的需求。

9.3.3 卫生间内多功能台、儿童安全座椅等应设专用标志。

9.3.4 无障碍设施指示牌应设置在无障碍间或者无障碍厕位门上的正上方处。

9.3.5 厕位门外侧设蹲、坐位标志、无障碍厕位标志、厕位门有无人标志、推拉标志等。

9.3.6 工具间、管理间应设置专用标识。

9.3.7 可在厕所内适当位置添加管理宣传用语，宜设置具有公厕信息、管理人信息的公厕管理制度牌。

9.3.8 公厕内应配备管理警示牌，维修保洁时应放置在公共厕所入口处醒目合适位置。

10 通风

10.1 自然通风应符合以下要求：

- a) 通风设计应符合 CJJ 14 的要求，优先采用自然排风，厕所建筑通风面积之和与地面面积比不宜小于 1:8；
- b) 自然通风宜通过窗户、门、百叶窗或其他户外开口的方式实现，在满足飘雨和隐私的前提下尽量开大窗户满足自然空气对流效应；
- c) 应确保厕所换气次数在 5 次/小时以上。

10.2 机械通风应符合以下要求：

- a) 在自然通风不能满足臭味强度 ≤ 1 级的时，应增设机械通风；

注：臭味强度0级为无臭味；1级为勉强感觉臭味存在；2级为稍可感出的臭味；3级为极易感觉臭味存在；4级为强烈的气味；5级为无法忍受的极强气味。

- b) 机械通风应在适当的位置设置，采用交叉通风方式；机械通风的通风口的位置应根据气流组织设计的结果布置，气流组织设计的原则应保证通风所提供的新鲜空气先经过人的呼吸区；
- c) 应确保厕所换气次数在 15 次/小时以上（40 m³/h）；厕所臭味强度不大于 1 级；
- d) 进气格栅应设置在室内较低高度位置，排气管应伸出建筑物的外部位置，在室外路面至少 2 m 以上高度排出；
- e) 公共厕所排水管道的主干管应设通气管，通气管宜采用排水塑料管，管径不小于 75 mm。

10.3 独立换气应符合以下要求：

- a) 每个大便隔间宜设置独立的抽吸式除臭换气装置；
- b) 应采用感应式，有人使用时自动开启工作；
- c) 独立换气的换气次数不得小于 5 次/小时。

11 给排水

11.1 节水

公共厕所卫生器具的节水功能应符合 CJ/T 164 的规定，并应采用先进、可靠、使用方便的节水卫生设备。

11.2 排水应符合以下要求：

- a) 公共厕所排水管道的设计应符合 GB 50015 的要求，公共厕所排水管道应采用塑料排水管（UPVC），卫生器具的排水管径和塑料管坡度应符合表 14 和表 15 中的规定；
- b) 公共厕所应安装防臭地漏，蹲、坐便位应采用槽式排水，排水槽为梯形，深度应不小于 700 mm。

表14 卫生器具的排水管径

卫生器具	排水管管径 (mm)	排水管支干管径 (mm)
小便器	≥50	≥100
洗手盆	50	≥75
地漏	≥75	≥75
拖布池	50	≥75

表15 塑料排水管道坡度

管径 (mm)	通用坡度	最小坡度	管径 (mm)	通用坡度	最小坡度
50	0.035	0.025	160	0.02	0.015
75	0.03	0.025	200	0.017	0.015
110	0.03	0.025	250	0.015	0.01
125	0.025	0.02	315	0.01	0.005

11.3 污水处理应符合以下要求：

- a) 公共厕所污水应优先采用直接排入市政污水管道的方式，粪便污水进入下水道或污水处理厂的，化粪池出水口的水质应符合 GB/T 31962 的要求；
- b) 设置在郊野公园、森林公园的不具备接入城市污水管网的条件的公厕，必须安装净化槽等现场小型污水处理装置，满足 GB 18918 要求后方可排放，以天然水为主题景观的区域严禁排入处理后的中水或景观用水。

12 装修与安装

12.1 一般要求

装修与安装应符合以下要求:

- a) 建筑主体材料、装饰材料及涂料应遵循环保原则,宜根据地区特点就地取材,防火性能应符合 GB 50016 的要求,避免选用油漆涂料;
- b) 公共厕所使用的材料必须耐用、抗变形、抗刮擦、易保养。墙面必须采用光滑、便于清洗的材料;地面必须采用防渗、防滑材料;
- c) 安装的产品应采用合格产品。安装前,应对设备进行妥善维护和保养,确保每件产品安装前的质量,在运送、存放和安装过程中发生损坏的产品不应继续使用;
- d) 产品的安装应按照相应的标准和说明书进行。各个卫生设施和支撑件均应牢固的进行安装,并进行防腐、防锈处理,确保产品的使用寿命和稳定性;
- e) 墙面装饰宜选择不易藏污纳垢的、便于清洁护理的自洁面材,不宜采用花格、浮雕、透雕及过多凹凸肌理、易于积尘的内装材料。

12.2 管道应符合以下要求:

- a) 应对所有的洞口位置和尺寸进行检查,以确定管材与施工工艺之间的一致性。该项工作应在基础施工阶段进行,同时在设备安装阶段也应进行核实检查;
- b) 在安装设备前应先安装好上水和下水管道,并确保上下水管道畅通无阻,便于对设备的可靠性进行检查。设施及其连接件应成套供应,或采用便于进行更换的设备;
- c) 在管道安装时,禁止厕所下水和上水的直接连接,以避免下水进入上水管道。对下水进行二次回用的,其洗手水必须单独由上水引入,严禁将回用水用于洗手。

12.3 厕门、隔断板应符合以下要求:

- a) 厕所内厕位隔断板特别是厕位门板安装时,应特别注意其牢固性;
- b) 门隔板材料应选择轻型和不易变形的材料,门合页安装不少于 3 个不锈钢或铜的自闭合型合页,副门应牢固、不易变形、不松动。

12.4 卫生设施应符合以下要求:

- a) 在安装时应注意对构件成品及设备的保护,避免在安装过程中对釉质及电镀表面造成损坏;
- b) 卫生设施在安装后应易于清洗保洁。蹲台台面应高于蹲便器的侧边缘,并保证适当坡度(0.01~0.015),使洗刷废水能自行流入便器。厕所其它地面也应有一定的坡度,确保地面保洁后,不积存污水。

13 建筑物防雷

13.1 公共厕所一般划为三类防雷建筑物,按照 GB 50057 进行防雷设计。

13.2 宜利用建筑物屋面钢筋做接闪器,建筑结构注内主筋作为防雷引下线,下部与基础内钢筋焊接,并利用基础内钢筋作为接地极。

14 电气安全

14.1 电气设计应按照 GB 50052、GB 50054 和 JGJ 16-2008 进行。

14.2 公共厕所建设及运行所需电源宜由周边区域电网引入。从周边变配电室引出到公厕的电缆应沿道路埋地敷设。

14.3 供电设计宜为三级用电负荷，配电宜采用三相五线 380V/220V。

参 考 文 献

- [1] 《深圳市公共厕所管理办法》
 - [2] 《深圳市母婴室建设标准指引（试行）》
-