

住宅卫生间设计*

张建敏

(贵州大学 电子科学与信息技术学院, 贵州 贵阳 550003)

摘要: 卫生间的设计除保证其基本使用功能外且应考虑其使用的舒适性、私密性、安全性。从人机工程学的角度论述了卫生间的采光、通风、排水、排污、色彩、门、窗及插座安装的安全区域,对住宅卫生间的设计具有一定的指导意义。

关键词: 卫生间; 采光; 通风; 排水; 色彩; 设计

中图分类号: TU22 **文献标识码:** A

卫生间是一个功能复杂、卫生安全要求高、产品类别多、管道繁杂、技术要求高的空间。随着生活水平的提高,卫生间由单一的便溺功能转变为兼有盥洗、沐浴、化妆、阅读和享受的多功能空间。卫生间的设计主要包含以下方面。

1 采光与照明

考虑到私密性,窗户宜用毛玻璃或贴带暗花的透明玻璃纸来装饰。暗卫所有光线都来自于灯光、瓷砖及洁具自身的反射。卫浴间多采用柔和明亮的光源,灯具可安在离浴缸较远的天花板或墙上。卫浴间灯具因开关频繁,多选用白炽灯。平均照度应达到 100 LX,化妆镜前的灯有 25 W 就可以了。一般在 5 m² 的空间里,要用相当于 60 W 当量的光源进行照明,光源本身还要有防水功能、热功能和不易积水的结构^[1]。主卫生间可设置冷白色(色温 4000 K)左右吸顶灯,洗手处墙面上安置低色温光源,亮度亮丽、柔和、有舒适感。次卫生间可只设一处吸顶灯(色温 4000–5000 K)即可^[2]。

2 通风

2.1 自然通风

GB50096-2019 住宅设计规范规定:卫生间应设置有防回流构造的排气通风道,并预留安装排气机的位置和条件;门应在下部留出距地面不小于 30 mm 的缝隙或安装有效截面积不少于 0.02 m² 的固定百页;相对隐蔽的卫生间门适宜设百页,不太隐蔽的卫生间设百页易发生视线干扰和声音干扰,这种时候只能在门扇下留缝。自然通风道的位置宜设于窗户与进风口相对的一面,以保证全室换气。

2.2 机械排风与自然排风相结合

即每一个卫生间均设一个带止回阀的卫生间通风器。卫生间通风器与排风竖井之间加防火阀,不设集中的排风机,污浊空气和水蒸气等通过卫生间通风器排至排风竖井,再排至室外。不会产生倒灌和串味现象。

2.3 机械排风方式

每个卫生间不设卫生间通风器,只设排风口至排风竖井,由设于竖井顶部的排风机排至室外,见图 1 机械排风的三种方式。图 1(a)方式比较适合于排风竖井不能经屋顶通到室外的建筑物,它的特点是先把污浊空气和水蒸气排至排风竖井,然后再汇合到水平主风道内,最后排至室外。这种方式的排风机常采用轴流风机或混流风机。图 1(b)的这种方式对于排风竖井可经屋顶通到室外的建筑物比较适用,这种方式的排风机常采用超低噪声屋顶通风机或离心通风机。图 1(c)的方式比较适合于那些房间内不易分别设置排

* 收稿日期: 2007-06-15

作者简介: 张建敏(1976-),女,贵州贵阳人,讲师,研究方向:工业产品设计。

风竖井,只宜设置集中排风竖井的建筑物。这种方式的不同之处是卫生间的污浊空气先是排至水平风道,然后集中到排风竖井,最后排至室外。这种方式排风机的选择与图1(b)的方式一样^[3]。

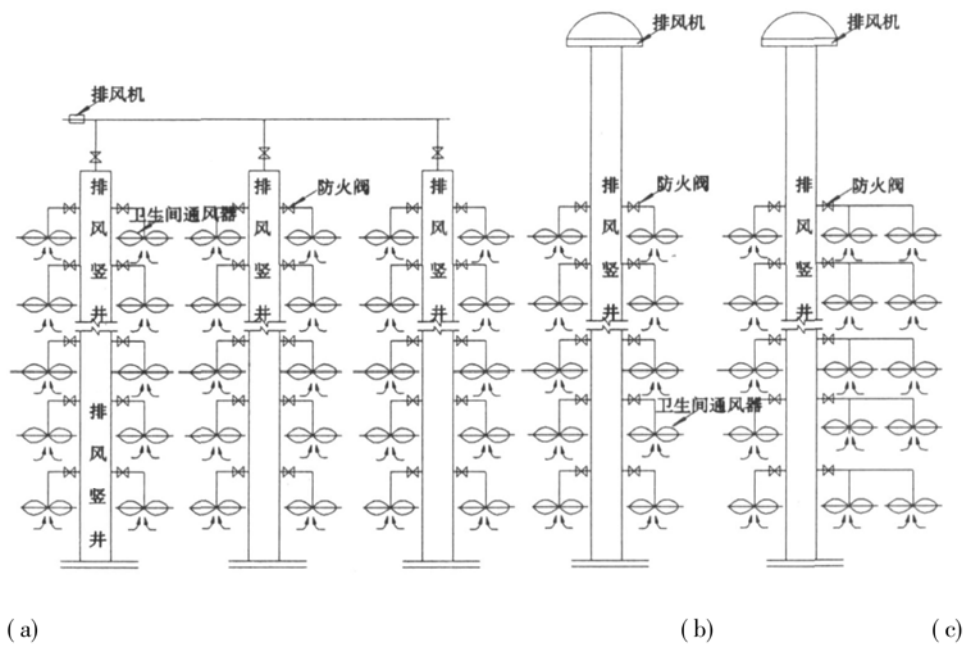


图1 机械排风的三种方式

3 排水

水是卫生间清洁的重要一关,设计时要特别注意以下几点:

- (1) 地漏应低于地面 10 mm 左右,排水流量不能太小,否则容易造成阻塞。
- (2) 地漏水封高度要达到 50 mm,才能不让排水管道内的气泛入室内。
- (3) 如果地漏四周很粗糙,则容易挂住头发、污垢,造成堵塞,还容易滋生细菌。
- (4) 地漏算子的开孔孔径应该控制在 6-8 mm 之间,这样才能有效防止头发、污泥、沙粒等污物进入地漏。
- (5) 注意到排水的通畅性;地漏与室内的高差部分,可以采用缓坡处理,设坡不大于 3‰,以便地面水的排泄。

4 门、窗

卫生间使用隐形半自动推拉门(如图2)较合适。因木门容易变形,框架和门扇都应采用铝合金型材喷塑^[4]。

卫生间窗洞通常窗高 1500 mm,窗台高 900 mm,宽 600-1200 mm,呈竖向窄长型。这种窗子对外暴露面积过大,不利于私密性。若贴花则很多时候通常因使用方便而关闭,这会影响通风和采光。因此,卫生间窗户设计宜改为:窗上口提高至圈梁下皮,使原来的狭长形改为扁宽形。窗台在 1500 mm 以上,宽 1200-1500 mm。除此之外,窗户应在尽量美观的同时做到密闭性好、防水、防潮、开启方便^[5]。

5 插座

卫生间采用密闭防水型插座,IEC 标准根据电击的危险程度,划分 4 个区,0 区:浴盆或淋浴盆内;1 区:围绕浴盆或淋浴盆外边缘的垂直面内,或距淋浴喷嘴 60 mm 的垂直面内,其高度止于离地面 2250 mm;2 区为距离 1 区 60 mm 的平行垂直面内,其高度止于离地面 2250 mm 处;无浴盆的浴室无 2 区。因为在 0 区、1 区和 2 区内人体阻抗最低,容易遭到电击,因此按标准规定在此处不得设置插座。如在卫生间设置插座,必须在这几区之外,设置安全密闭型插座,且安装高度不低于 1800 mm^[6]。

6 色彩搭配

卫生间不宜选用看起来很脏的颜色。在卫生间中人的皮肤外露很多,柔和的暖色调可较好地反映人的

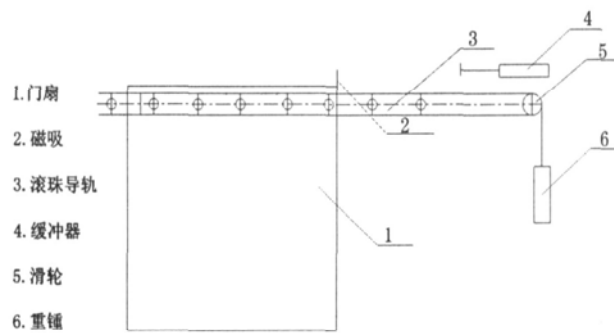


图2 半自动推拉门示意图

肤色和增加温暖感;使人看起来有吸引力、健康。天蓝、酒红色、绿色和深蓝色,都会使人的皮肤看起来比本来难看。特别是绿色,照在人身体上显得十分古怪。建议用粉红色、米色、石灰石色、白色,用这些颜色能使人显得比本来面目更漂亮。当卫生间尺寸较大时,可选用几种颜色相配,但原则上不应该超过三种颜色,否则将会使空间变碎、变乱;尺寸较小的卫生间应尽量选用同一色调配色的较好,强调统一性和融合感^[7]。

7 卫生设备

卫生间内的各种卫生设备要经久耐用、方便、卫生。洗面盆、沐浴空间或浴盆、座便器等都是容易被污染,产生附着污染物的器具,合理的设计要求设备受到污染后容易清洗和清洁过程中不损坏器具表面。

8 住户新的要求

- (1) 卫生间与客厅、餐厅等不要有视线干扰,保证其私密性要求得到满足;
- (2) 卫生间内设更衣空间,卫生间需干湿分离;
- (3) 卫生间具有储藏空间;
- (4) 卫生间需具有可变性,以适应改造和新设备的增加。

参考文献:

- [1] 张 妙. 住宅室内环境的绿色照明[J]. 家具与室内装饰, 2004, (12): 54- 55.
- [2] 崔元日. 住宅色彩及照明设计漫谈[J]. 光源与照明, 2003, (3): 26- 29.
- [3] 杨春水. 无窗卫生间的排风设计[J]. 暖通空调, 1999, 29(4): 46- 48.
- [4] 孙印模. 半自动推拉门和组合门在住宅中的应用[J]. 中国住宅设施, 2003, (21): 34.
- [5] 熊 瑛. 住宅设计中存在的问题刍议[J]. 工程建设与设计, 2005, (3): 37- 38.
- [6] 戴圣霞. 浅谈住宅电气安全设计应注意的几个方面[J]. 安装, 2006, (1): 45- 46.
- [7] 曹 锋. 住宅卫生间的色彩革命[J]. 新材料新装饰, 2003, (4): 64- 65.

Discussion on The Design Of Residence Toilets

ZHANG Jian- min

(College of Electronic Science and Information Technology, Guizhou University, Guiyang 550003, China)

Abstract: Toilet design not only concerns about esthetics but also about comfortableness, privacy and security. The design of toilet lighting, ventilation, drainage, doors, color, windows and sockets installed security region from man-machine engineering were was discussed. It is of certain guiding significance on the residential toilet design.

Key words: toilet; day-lighting; ventilation; drainage; color; design