

## 第十编

### 建筑工程水暖卫生与燃气工程应用新技术

#### 第二章 卫生洁具及用具安装工程技术

卫生洁具是指人们盥洗或洗涤使用的器具，包括：洗面器、大便器、浴缸等。为其配套的五金件称为卫生洁具配件。卫生用具是指卫生间内配套使用的用具，包括：浴帘杆、毛巾架（环）、肥皂盒、卫生纸盒、化妆镜（箱）、化妆（杂物）架等。本章主要介绍卫生间内的洁具及用具的安装。

卫生间是居室内获得舒适生活环境的重要组成部分，它起到美化居室的作用。人们一天辛勤工作回到家中精神压抑、疲劳不堪，洗个热水澡，消除一天疲劳，松弛身心，使人有种飘飘欲仙的感觉。因此，随着人民生活水平的不断提高，人们对生活质量也提出了较高要求，卫生间已不再是单一的厕所、浴室，也不仅仅是洗涤、便溺、沐浴的场所。一场家庭卫生间革命已悄悄地开展。新型卫生间将是集装饰和使用功能为一体的，给人们带来舒适感觉，使人们能够解除疲劳，营造一种温馨气氛的场所。

#### 第一节 卫生洁具的安装

##### 一、卫生洁具简介

卫生洁具近年来发展很快，大便器、浴缸、洗面器是传统的三大件，除此之外还有妇洗器、小便器等。这些产品的升级换代非常快，先进的坐便器、淋浴房均配有电脑控制。制造这些卫生洁具的材料也有较大发展，从传统的陶瓷、铸铁、钢板搪瓷，目前已发展到大量使用。玻璃钢、不锈钢、亚克力（甲基丙烯酸甲酯）等新型复合材料。

##### （一）陶瓷卫生洁具

陶瓷卫生洁具具有质地洁白、色泽柔和、结构致密、气孔率小、强度较大、吸水率小、耐腐蚀等特点。但在运输过程中陶瓷卫生洁具却容易破损。

陶瓷是除了浴缸以外，各类卫生洁具产品的理想材料之一。

（二） 搪瓷卫生洁具

搪瓷作为卫生洁具的材料主要用来制作浴缸。搪瓷浴缸可分为铸铁搪瓷和钢板搪瓷两种，是在铸造成型或用钢板拉伸压制成型后内外面涂搪优质瓷釉后烧制而成。

搪瓷卫生洁具具有外形美观、华丽、色彩优雅、瓷面光洁、机械强度高等特点。但是搪瓷表面尽管很硬但很脆，耐划伤但极易碎裂。

（三） 胶衣涂覆聚酯卫生洁具

胶衣涂覆聚酯，包括玻璃钢、人造大理石和人造玛瑙。是以不饱和树脂为胶粘剂，以玻璃纤维及织物为增强材料或以石英砂、大理石、方解石、天然矿物质等为原料制成的卫生洁具。胶衣涂覆聚酯卫生洁具具有造型雅致、体感舒适、强度高，重量轻、耐酸碱、抗腐蚀、安装运输方便等特点。但其耐热水性能尚不理想，长期经热水淹泡后表面涂层会被损坏、凸起，水则会破坏聚酯树脂及纤维之间的键合。

（四） 亚克力卫生洁具

亚克力卫生洁具是用亚克力平板加热后置于模具内做成卫生洁具的形状，背面用玻璃纤维、树脂作增强材料制成。亚克力卫生洁具主要用来制作浴缸。亚克力浴缸具有防污染，不易破碎，不易划伤，手感温润舒适、保温性能好的特点，是目前制作浴缸的一种理想材料，也是制作浴缸材料的流行潮流。

二、 卫生洁具及配件产品质量要求

（一） 卫生陶瓷产品质量要求

卫生陶瓷产品的质量应符合国家、行业标准的要求，并应附有产品合格证明。

(1) 卫生陶瓷的尺寸允许偏差应符合表 10 2 1。

表 10 2 1 卫生陶瓷尺寸允许偏差

| 项 | 目    | 尺寸范围 mm  | 允许偏差 | 备 注 |
|---|------|----------|------|-----|
|   | 外形尺寸 | >100<100 | ±3   | ±3  |

%  
mm  
孔眼距产品中心线偏移>100<10033

%  
mm  
排出口距边>300<300±3±10%mm

皂盒、手纸盒等小件制品-3  
孔眼尺寸 <1515< <3030< <80 >80

+2±2±3±5  
孔眼圈度  
40< <7070< <1001.52.5  
>1004.0  
孔眼安装面(孔眼半径加 10)平面度 2  
mm

二、三级品相应递增 0.5  
二、三级品相应递增 1

(2) 外观质量:

洗面器、水槽、便器类（坐便器、洗涤器、蹲便器、小便器）和水箱一级品洗净面、可见面的外观缺陷允许范围见表 10 2 2。  
表 10 2 2 外观质量要求

缺陷名称单 位  
洗面器水 槽便器类水 箱  
洗净面可见面洗净面可见面洗净面可见面

可见面

裂纹 mm 不允许极 少不允许极

少不允许极 少不允许  
棕眼、斑点个各 20 各 50 少

许少     许各 25  
桔釉、烟熏不明显不明显不明显

不明显

落     脏  
缺     釉  
磕     碰  
mm2

不允许 42014 低水箱 10

高水箱 14  
不允许少   量少   量少   量少   量  
不允许 50 不允许 50 不允许不允许

坑包   <4. 0mm 个 23352

32

- (3) 卫生陶瓷的其它质量指标:
- ① 一件产品或一套产品之间应无明显色差。
  - ② 允许最大变形量。
  - ③ 冲洗功能和排污功能。
  - ④ 吸水率应不大于 3% (煮沸法), 3. 5% (真空法)。
  - ⑤ 经抗裂试验无裂纹。

(二) 卫生陶瓷规格及连接尺寸

(1) 洗面器:

- ① 立柱式洗面器规格尺寸见图 10    2    1 及表 10    2    3。
- 图 10    2    1 立柱式洗面器

表 10    2    3 立柱式洗面器连接尺寸(mm)

代号 ABCE2E4E5E

6  
尺     寸 560610660710460510560610200230

65200350800

- ② 台式洗面器规格尺寸见图 10    2    2、表 10    2    4 及图 10    2    3、表 10    2    5。

图 10 2 2 台式洗面器( I )

表 10 2 4 台式洗面器连接尺寸( I )(mm)

代 号 ABCE1E2E4  
尺 寸 510560650430480570200260100200  
4065200210

③ 托架式洗面器规格尺寸见图 10 2 4、表 10 2 6、图 10 2 5、表 10 2 7  
及图 10

2 6、表 10 2 8。

图 10 2 3 台式洗面器( II )

图 10 2 4 托架式洗

面器( I )

表 10 2 5 台式洗面器连接尺寸( II )

(mm)

代 号 ABCE2E4  
尺 寸 51056043048051020050200

表 10 2 6 托架式洗面器连接尺寸( I )

(mm)

代 号 ABCE1E2E3

E4  
尺 寸 510560310360410180190200360

38040042065120140250300100175200

图 10 2 5 托架式洗面器(

II )

表 10 2 7 托架式洗面器连接尺寸(Ⅱ)

(mm)

代 号 ABCE1E2E3

E4

尺 寸 510560610410460510180190200210

1501806570300175200

④ 洗面器出水口剖面图及规格尺寸见图 10 2 7、表 10 2 9。

图 10 2 6 托架式洗面器(

Ⅲ)

图 10 2 7 洗面器出

水口

表 10 2 8 托架式洗面器连接尺寸(Ⅲ)

(mm)

代 号 ABCE1E2E3

E4

尺 寸 360410430460260310360290150180

11013015065250270290100150

表 10 2 9 洗面器出水口尺寸(mm)

代 号 DdEC

尺 寸 70 504710

(2) 坐便器:

① 坐箱虹吸式坐便器尺寸见图 10 2 8、表 10 2 10。

图 10 2 8 坐箱式坐便器

表 10 2 10 坐箱式坐便器尺寸(mm)

代 号 AA1A2BC

DEE1E2

S 型 P 型

E3 水 封

尺 寸 720670430

350340360390 85<45145~165750370

43085300420480>50

② 挂箱虹吸式坐便器规格尺寸见图 10 2 9、表 10 2 11。

图 10 2 9 挂箱式坐便

器( I )

表 10 2 11 挂箱式坐便器尺寸( I )(

mm)

代 号 AA1A2B

CDEE1E2

S 型 P 型

E3E4 水 封

尺 寸 740760780460

480430350340360390 85<45145~165

10017585370445200>50

③ 挂箱冲落式坐便器规格尺寸见图 10 2 10、表 10 2 12。

图 10 2 10 挂箱式坐便器(

II)

表 10 2 12 挂箱式坐便器尺寸( II )(mm

)

代 号 AA1A2BC

DEE1E2

S 型 P 型

E4 水 封

尺 寸 74076052043035

0340360390 90 110<45145~16519

020200>50

④ 连体坐便器(旋涡虹吸式)规格尺寸见图 10 2 11、表 10 2 13。

图 10 2 11 连体坐便器

表 10 2 13 连体坐便器尺寸(mm)

代 号 AA1BCC1DE

E1E2E3E4FF1F2

尺 寸 715430500470360 85320170

150100165265165100

(3) 低水箱:

① 壁挂式低水箱规格尺寸见图 10 2 12、表 10 2 14。

② 坐箱式低水箱规格尺寸见图 10 2 13、表 10 2 15。

图 10 2 12 壁挂式低水箱

图 10 2 13 坐箱式低水箱

表 10 2 14 壁挂式低水箱尺寸(mm)

代 号 EE1E2E3E4

E5E6

尺 寸<500260290320150180130~200130

60~7030

表 10 2 15 坐箱式低水箱尺寸(mm)



代 号 EE1E3E4E5E

6  
尺 寸 <500260290320130~20013060~7030

注：水箱与便器安装眼中心必须一致。

(4) 水槽：

洗涤槽规格尺寸见图 10 2 14、表 10 2 16。

图 10 2 14 洗涤槽

表 10 2 16 洗涤槽尺寸(mm)

代 号 ABCdDE

尺 寸

610410, 460

560360, 410

510360

460310, 360

410310

300200

200150

10065

7050

直沿槽 110 卷沿槽 140

(5) 小件制品：

① 手纸盒规格尺寸见图 10 2 15、表 10 2 17。

图 10 2 15 手纸盒

表 10 2 17 手纸盒尺寸(mm)

代 号 ABC

尺 寸 15215280

② 肥皂盒规格尺寸见图 10 2 16、表 10 2 18。

③ 化妆板规格尺寸见图 10 2 17、表 10 2 19。

图 10 2 16 肥皂盒

图 10 2 17 化妆板

表 10 2 18 肥皂盒尺寸

(mm)

代 号 ABC  
尺 寸 152  
305  
15280

表 10 2 19 化妆板尺寸(mm)

代 号 AA1BB1CC1

尺 寸 6002751251154230

- ④ 衣帽钩规格尺寸见图 10 2 18、表 10 2 20。  
⑤ 毛巾架托规格尺寸见图 10 2 19、表 10 2 21。

图 10 2 18 衣  
帽钩

图 10 2 19 毛巾架托

表 10 2 20 衣帽钩尺寸(mm)

代 号 AA1BB1CC1

尺 寸 16215286762515  
表 10 2 21 毛巾架托尺寸(mm)

代 号 AA1BB1CC1

DE  
尺 寸 6531552885303015

(三) 卫生洁具配件质量要求

卫生洁具配件产品质量应符合国家、行业标准的要求，并附有产品合格证明。

(1) 卫生洁具铜排水配件：

- ① 铸件目测不得有缩孔、裂纹、气孔等缺陷，内腔所附有的芯砂应清除干净。
- ② 产品外表面的尖棱、飞边、毛刺应清除干净。
- ③ 产品可见表面镀镍层厚度不应小于 5 μm，镀铬层厚度不小于 0.1 μm。
- ④ 电镀抛光表面不得有未镀覆到的地方(包括露镍层)。镀层组织应细致紧密，表面光亮，

色泽均匀，并呈略显蓝的银白色。表面粗糙度 Ra 不大于 0.2 μm。

- ⑤ 镀层应结合良好，不得有起皮、烧焦。
- ⑥ 电镀表面经 16 小时醋酸盐雾试验后，主要表面不得有浅绿色腐蚀物。
- ⑦ 产品电镀抛光表面不得有明显的擦伤、划痕、砂眼等缺陷。
- ⑧ 产品组装置于正常使用状态，堵住排出口，从进水口处灌满水，持续 60s 外表面及各连

接处不允许有渗漏。

(2) 卫生洁具铜排水配件连接尺寸：

- ① 陶瓷洗面器铜排水配件的连接尺寸见图 10 2 20,图 10 2 21 和表 10 2 22。
- ② 浴盆(缸)铜排水配件的连接尺寸见图 10 2 22、表 10 2 23。

图 10 2 20

图 10 2 21

表 10 2 22 存水弯尺寸(mm)

ABDdLHd1h

P 型 150~250

S 型 ≥600

≤35 58~65 32~45 ≥65 ≥50 30~33

170~200

表 10 2 23 浴盆排水配件尺寸(mm)

β ABDLdd1

10° 150~350 250~400 60~70 ≥30 ≤ 50

30~38

图 10 2 22 浴盆排水配件

(3) 水嘴:

- ① 铸件目测不得有缩孔、裂纹、气孔等缺陷,内腔所附有的芯砂应清除干净。
- ② 阀体密封面目测不得有砂眼等缺陷。
- ③ 手轮、分配阀手柄动作应平稳、轻便、无卡阻。
- ④ 手轮与阀杆的连接应牢固,不得松动。
- ⑤ 冷、热水标记应清晰、连接牢固。热水手轮应在左侧。
- ⑥ 产品可见表面镀镍层厚度不小于  $5\mu\text{m}$ ,镀铬层厚度不小于  $0.1\mu\text{m}$ 。
- ⑦ 电镀表面不得有未镀覆到的地方(包括露镍层)。镀层表面应光亮,并呈略显蓝的银白色

;色泽应均匀,组织应细致紧密;镀层应结合良好,不得有起皮、烧焦。

- ⑧ 产品可见表面不得有明显的擦伤,划痕、砂眼等缺陷。
- ⑨ 产品进行水压强度试验和密封性能试验,不得有变型和渗漏。
- ⑩ 产品的流量性能应符合表 10 2 24。

表 10 2 24 水嘴流量性能

| 产 品 | 水 压(kPa) |
|-----|----------|
| 流 量 | (L / s)  |
| 单 阀 | 双 阀      |

洗面器普通水嘴 15 > 0.2

浴盆普通水嘴 20 > 0.2

浴盆混合水嘴 15 > 0.2 > 0.3

淋浴喷头 25 > 0.05 > 0.06

(4) 水嘴尺寸和性能参数:

- ① 洗面器普通水嘴尺寸见图 10 2 23、表 10 2 25。

图 10 2 23 洗面器普通水嘴

表 10 2 25 洗面器普通水嘴尺寸(mm)

DdLL1H

≥40 13 2 ≥65 ≥50 ≥25

- ② 浴盆普通水嘴尺寸见图 10 2 24、表 10 2 26。

③ 浴盆混合水嘴的结构尺寸见图 10 2 25、表 10 2 27。

图 10

2 24 浴盆普通水嘴 1-阀体；2-阀盖；3-阀杆；4-手轮

图 10 2 25 浴盆混合水

嘴 1-偏心接管；2-护盘；3-阀体；4-手轮；5-标记；6-出水口

表 10 2 26 浴盆普通水嘴尺寸(mm)

dB DLH

G3 / 4"  $\geq 20 \geq 45 \geq 120 \leq 100$

表 10 2 27 浴盆混合水嘴尺寸(mm)

dB ALH

G1 / 2"

G3 / 4"

$\geq 16 \geq 20 120 \sim 180 \geq 120 \leq 100$

④ 带有淋浴喷头的浴盆混合水嘴的结构尺寸见图 10 2 26、表 10 2 28。

表 10 2 28 带喷头混合水嘴尺寸(mm)

dB ALHL1d1d1

G1 / 2"  $\geq 16$

G3 / 4"  $\geq 20$

$120 \sim 180 \geq 120 \leq 100 \geq 150$  G1 / 2"

注：表 10 2 27、表 10 2 28 中的 A 为两进水接管中心线间的可调节距离。

图 10 2 26 带喷头混合水

嘴 1-偏心接管；2-护盘；3-阀体；4-手轮；5-标记；6-分配阀手柄；7-出水口；8-连接

软管；9-淋浴喷头

⑤ 性能参数：公称压力 600kPa；适用温度不大于 100℃。

### 三、卫生洁具安装的一般要求

卫生洁具安装应在卫生间的顶棚涂刷（或吊顶）、墙面用水泥砂浆批刮平整后进行。低水箱

、洗面盆及洗涤槽应在墙面铺贴装饰材料后进行安装。同一卫生间内所使用的卫生洁具应选

用相同色彩的配套卫生洁具，洁具配件也应选用与洁具配套的产品。

卫生洁具安装前应检查所有排水管道，确认排水管道无堵塞、阻滞现象。否则应先疏通，确

保安装完成后卫生洁具排水畅通。为安装卫生洁具和用具而预埋在墙内的木砖应事先作好防

腐处理。

安装施工时，给排水管道若需穿过房屋的梁、柱及承重墙体时，应合理设置，不得破坏建筑

结构。在固定卫生洁具及用具时，若需在墙壁或地面凿洞时，应使用冲击电钻打孔，严禁使

用大锤敲击，以免降低建筑质量。

卫生陶瓷洁具由于抗冲击强度较差，在搬运及安装过程中要轻拿轻放。用螺栓固定或连接时

瓷面应加胶垫，拧紧时用力要适度。以免损坏瓷件。在装配经镀铜、镀铬的配件时，严禁用

管钳直接拧紧操作，应在钳口上垫布块或橡皮等，以免损伤镀层。

卫生洁具配水点的静水压应为 30~35kPa，最高不得大于 60kPa，当卫生洁具没有冷、热水混

合器或混合水嘴时，冷热水供水系统在配水点的静水压应相同。

当冷热水管道上下平行安装时，热水管道应安装在冷水管上方；当垂直安装时热水管道应

安装在左侧；冷水嘴用蓝色标记，热水嘴用红色标记。当使用家用燃气（电）热水器加热水

时，热水管道的长度应尽量缩短，热水管道应选用保温性能较好的管材或在管材外面包保温材料，以减少热损失。

不带水封的卫生洁具如：洗面盆、浴缸等在连接排水管前应安装存水弯，使其形成水封，以免污水管内的异味散入室内。

给排水管的螺纹连接处应在外螺纹上涂上厚白漆，缠少量麻丝或缠上聚四氟乙烯生料带。再

拧上连接件，以防管道泄漏现象的发生。

安装卫生洁具的预留排水孔在洁具安装前应用临时管堵封住，安装好后，洁具的排水口上也应用东西封盖住，直到正式启用（验收）为止，以防杂物进入排水口内造成堵塞。

卫生洁具安装主要工艺流程一般为以下几个步骤：

- （1） 检查排水管道，并疏通管道，确认排水畅通。
- （2） 卫生洁具及配件质量验收及配件附件清点，确认洁具与预留孔位置相吻合；配件附件齐全；配件与洁具配套；洁具及配件无裂纹、破损、擦伤、划痕和砂眼等缺陷；螺纹与螺母配合良好；阀门启闭自如。
- （3） 确定安装位置。卫生洁具安装位置及标高，各组件的相对位置应精确测量划线，确保安装质量。
- （4） 配件预安装。某些配件在洁具安装好以后不便安装。故必须在洁具安装前预先安装好。
- （5） 固定卫生洁具。卫生洁具安装在预埋件、预留孔上，使其安装平稳、牢固。
- （6） 各种阀门水嘴安装及上下水管道连通。除了已预装好的配件外其余配件均应安装到位。
- （7） 缝隙处理，洁具与墙面、地面的缝隙应用建筑密封胶等填料嵌缝。
- （8） 通水试验，嵌缝材料养护期满后可进行通水试验，各连接部位不应有渗水、漏水现象发生。

#### 四、 坐便器安装

坐便器是卫生洁具中最具有代表性的一种。蹲式便器在居民住宅中很少应用，故这里以坐便

器安装来作介绍。坐便器常见有四种结构型式，即冲落式、虹吸式、喷射虹吸式和喷出式，

还有一种称日本水洗式坐便器。按安装方式来分，分挂墙式和落地式两种；从排出污水方向来分可分为后排水和下排水两种。水箱的安装方式又可分为挂箱式和坐箱式。所谓联体式坐便器是将水箱和坐便器制作成一个整体。下面以挂箱式坐便器为例介绍坐便器的安装。

挂箱式坐便器是将低水箱固定安装在墙上，用冲洗管连接低水箱出口和坐便器的进水口，这是一种最常见的坐便器，见图 10 2 27。

#### （一）低水箱配件安装

低水箱配件主要由进水阀、排水阀、密封胶垫、弯管、锁口等组成，安装图及连接尺寸见图 10 2 28、表 10 2 29。低水箱的工作原理是：当水箱充满水时，浮球随水面上升进水

阀关闭，停止进水。使用时扳动扳手，挑杆带动尼龙绳将排水阀打开，水即流入冲洗管，水位下降到排水阀高度后阀瓣下落盖住阀座，停止冲洗，同时浮球下降进水阀打开，开始进水直到水满为止。水箱中溢水管口高度应低于水箱固定螺丝孔 10~20mm；安装扳手时先将圆盘塞入水箱左上角方孔内，将圆盘在水箱内侧用螺母固定，插入扳手装上挑杆连好尼龙绳，使翻板活动自如；水箱扳手的安装位置除了在水箱正面以外还有安装在侧面及水箱顶部的，安装在顶部的又有按压式和提拉式之分，故选择配件时一定要和水箱配套，否则将无法安装使用。

图 10 2 27 挂箱式坐便器安

装图

图 10 2 28 低水箱

配件安装图 1-进水阀；2-排水阀；3-进水密封胶垫；4-弯管；5-锁口；6-排水密封胶垫；7-浮球；8-补水管

表 10 2 29 低水箱连接尺寸(mm)



代 号 d1d2D1D2A

BCE

尺 寸  $13 \sim 13.5 \geq 16 \geq 35 \geq 75 \geq 40 \geq 40 \geq 40$

20-1.0

注： d1-进水管内径； d2-溢流管内径； D1-进水密封胶垫外

径； D2-排水密封胶垫外径； A-进水阀连接长度； B-排水阀连接长度； C-锁口连接长度； E

-搬把连接尺寸。

## （二） 坐便器安装

坐便器安装时，先将坐便器预留排水管用头周围清扫干净，取下临时管堵，检查排水管用头

位置与标高是否正确。将坐便器排水口及排水管用头周围分别抹上油灰，见图 10 2 29

，再将坐便器排水口对准预留排水口甩头用水平尺和线坠把器具调平，调直后用木螺丝垫

上

橡胶垫将坐便器固定在预埋的防腐木砖上。若预先未埋木砖，则应在安装前先在坐便器安装

孔位置的地面上打孔，放入膨胀螺栓，固定坐便器。坐便器出水口抹上油灰后对准排水管用

头压下去后可微微扭动压紧衬垫，坐便器一经落下放好后就不要再抬起任何部分，以防漏水

。

图 10 2 29 坐便器排水口图

安装牢固后坐便器与地面接触处的界缝可用白灰膏塞严抹平。也可在安装固定前在与坐便器

接触的地面周边铺上适量的白灰膏，待安装固定完成后，将周边界缝处白灰膏刮平抹光。

## （三） 低水箱安装

对准坐便器尾部的中心，在墙面上画好垂直线，在水箱安装高度画好水平线，根据水箱背面

固定安装孔的位置画好线，若墙上有预埋防腐木砖，则可用合适的木螺丝加胶垫将水箱固定

在墙面上。若预先未预埋防腐木砖时可用膨胀螺栓固定：先在水箱安装孔准确位置上用冲击钻打孔，孔必须与墙面垂直。孔的直径为 14mm；深 40mm，将 M10×100 钢制膨胀螺栓插入孔内

。将水箱就位，使后壁孔眼套入膨胀螺栓，垫好胶垫，拧紧螺母至松紧适度。随着螺母的拧紧螺栓被向外拉出，螺栓的锥形尾就把开口的管套尾部胀开并紧紧地卡于孔壁。将水箱牢牢地固定在墙面上。

#### （四）进水管的连接

先在给水管上安装截止角阀，然后根据角阀到水箱之间的距离配好合适长度的 DN8 铜管

（塑料管、镀铬软管），将角阀和浮球阀的锁母卸下，背对背套在断好的管子上，两头缠上生料带，分别插入截止角阀的出水口和水箱的进水口内，拧紧锁紧螺母。

#### （五）冲洗管连接

冲洗管是连接水箱与坐便器之间的一段管道，冲洗管一般用 DN50 铜管或塑料管，冲洗管的煨弯应均匀一致尽量平滑，不得有凹凸等缺陷。先将冲洗管的上、下口对准校直，在锁紧螺母和压盖处加入橡胶垫圈后再将压盖拧紧，严防松动和破裂。若坐便器进水口无锁紧螺母也可用胶皮碗连接。安装后的冲洗管竖管应铅直，横管应向坐便器略有坡度。

#### （六）其它形式坐便器安装的要点

##### （1）后出水式坐便器安装：

后出水式坐便器其排污管道是从后端部平直（斜直）走向的，其排污管暗装时设在墙内，明装时设在靠墙地面上。在安装坐便器位置处有一个三通连接排污管道，这种坐便器安装时只要将坐便器的排污已与三通连接即可，连接时，要注意将接口封严实防止漏水。

##### （2）坐箱式坐便器安装：

坐箱式坐便器见图 10-2-30，是直接将水箱安装在坐便器的尾部的一种坐便器。水箱出水

口直接与坐便器的进水口连接，省去了冲洗管。安装时，将坐便器固定在地面上后，然后将水箱的排水栓插入坐便器进水口内，找正水箱与坐便器的安装孔，插入螺栓，螺栓上应套上胶垫和垫圈，螺母拧至松紧适度即可。其它安装方式与挂箱式坐便器安装相同。

图 10 2 30 坐箱式坐便

器安装图

(3) 其它形式坐便器安装：

除上面介绍的以外还有连体式坐便器见图 10 2 31 和悬挂式坐便器等形式。水箱的结构除

用低水箱外还有用高水箱和用延时自闭冲洗阀代替水箱的。其安装形式基本相同，在安装时应先仔细阅读产品安装说明书根据说明书的要求进行安装。总之只要在进、出水口位置、水箱的高度、冲洗管长度、坐便器安装位置稍作变化即可。

图 10 2 31 连体式坐便器

安装图

## 五、洗面器安装

洗面器是卫生洁具配套产品之一。形式较多，但其安装方式可分为托架式、立柱式、台式、角式等多种。各种洗面器的造形、色彩、所配的配件各有特点。

### (一) 托架式洗面器安装

托架式洗面器(图 10 2 32)是一种最常用的洗面器，它将洗面器安装在托架上，考虑到承

重因素，其规格尺寸不能太大。

图 10 2 32 托架式洗面器

安装图

随着卫生洁具的升级换代有逐步被立柱式和台式洗面器所替代的趋势。

(1) 配件安装：① 排水阀安装见图 10 2 33，洗面器的排水阀上口有滤栅，颈部有溢流通入孔，下部

连接存水弯。安装时先将排水阀上垫好油灰后插入洗面器的排水口内，下水口中的泄水孔要

对准洗面器排水口中的泄水孔。外面抹上油灰，垫上橡胶垫、垫圈、拧上根母。再用扳手卡

住排水口十字筋，拧紧根母，拧到松紧适度即可。

图 10 2 33 洗面器排水

#### 阀安装图

② 水嘴安装，先在水嘴根部抹好油灰，插入洗面器给水孔内，下面垫上橡胶垫、垫圈后

拧上根母，再将根母拧到松紧适度即可。

#### (2) 洗面器安装：

首先安装支架，按照排水管口中心在墙上画出竖线，按照洗面器安装高度在墙上画出水平线

。根据洗面器上沿宽度在画出的水平线下方画出支架安装位置。支架有铸铁支架、钢筋（钢管）托架和用角钢制作托架。

① 三角形铸铁支架安装。用冲击电钻对准打孔中心点在墙上钻孔，孔深入墙深 50mm，直径 10mm。将 M6×65 钢制膨胀螺栓插入孔内，把铸铁支架的固定孔套入膨胀螺栓，加垫圈和弹

簧垫圈后拧上盖形螺母，并用扳手将螺母拧紧。然后将活动架的固定螺栓松开，拉出活动架，将架钩在洗面器下安装孔内，拧紧活动架的固定螺栓，支架上放上洗面器后要使洗面器上沿基本水平。

② 钢筋、钢管、角钢支架的安装，在支架安装位置的墙上打二只孔，洞口尺寸为 60mm×60mm，洞深 120mm。托架用 16 钢筋、d15 镀锌管或角钢制成，用钢筋（钢管）时应在钢筋端头焊上一截 6 钢筋，长 40mm；用角钢时应将角钢端头割开 30mm 并敲弯。在洞中塞满 1：2.5 水泥砂浆，将托架端头塞进洞中，校准两支架的位置后将洞口砂浆面抹平，待水泥砂浆凝固后，就可以将洗面器搁置于托架上，再用 14 号铜丝或 4 螺栓将洗面器与支架固定。

洗面器在支架上安装好以后在洗面器与墙壁接触处的缝隙用建筑密封膏嵌缝抹平。

### (3) 排水管连接:

洗面器的落水装置有横式和直式两种, 横式装于向墙面方向(或墙内)的排水管道上, 直式装于地面方向的排水管道上。排水阀与排水管道连接处应装有存水弯, 存水弯可以起到密封作用, 防止下水管道反味。横式落水装置应配 P 型存水弯, 直式落水装置则应配 S 型存水弯。

① S 型存水弯连接, 将存水弯上节拧在排水阀排水口将其拧紧, 再将存水弯下节的下端插入排水管的预留口内, 再将中段 U 型管拧上, 注意上下两头的密封橡胶垫完好, 并应拧得松紧适度。最后再用油灰将下水管口塞严、抹平, 并将碗型护圈罩上。

② P 型存水弯连接, 将存水弯直管拧在排水阀排水口将其拧紧, 再将横管截取适当长度, 将横管与下水道连接牢固, 再将中段 U 型管拧上, 注意各口连接处口密封。

### (4) 给水管的连接:

首先量好给水管的尺寸, 将连接管截取适当长度, 连接管可用铜管或塑料管。在给水管上装上角式截止阀。将截取的铜管(塑料管)弯煨好, 将角阀与水嘴的锁紧螺母卸下, 背靠背套在铜管上, 上端插入水嘴根部, 下端插入角阀中, 分别拧好上、下锁紧螺母拧至松紧适度。

## (二) 立柱式洗面器安装

立柱式洗面器(见图 10-2-34)与悬挂式、托架式洗面器相比, 具有一个立柱来支承洗面器

的重量。因此, 洗面器的形状可做得较大, 通常在 60cm 以上。配上使外露配件藏在后面的立柱显得美观大方, 适合于较大的卫生间。

图 10-2-34 立柱式洗面器

### 安装图

立柱式洗面器安装基本与托架式洗面器安装相同, 所不同的有以下几点:

#### (1) 配件安装:

立柱式洗面器常采用冷热水混合水嘴, 而不采用冷热水两只水嘴出水。安装时将混合水嘴装

牢在洗面器上后，冷、热水管分别接到冷热水混合阀的进水口上，用锁紧螺母锁紧。

立柱式洗面器通常配置提拉式排水阀见图 10-2-35，提拉式排水阀比普通排水阀较为复杂

，当提拉杆提起，通过垂直连杆、水平连杆将阀瓣放下停止排水，反之，提拉杆放下阀瓣顶

开排去污水。安装时要注意各连杆间相对位置的调整，使其动作灵活，各密封件密封良好。

图 10-2-35 提

拉式排水阀安装图 1-阀瓣；2-阀体；3-溢水口；4-橡胶垫；5-螺母；6-锁紧螺母；7-阀壳；8-执手；9-执手轴承；10-垂直连杆；11-连接器；12-连接销；13-水平连杆

立柱式洗面器的给水配件品种繁多，各生产厂规格也不相同，有单孔、双孔、三孔；开启方式有手轮式和手柄式等。其安装方法基本相同，这里就不再一一叙述，在安装时先仔细查阅洁具和配件安装说明书。

#### (2) 立柱与洗面器安装：

按照排水管甩头中心在墙面上画好竖线，将立柱中心对准竖线放正，将洗面器放在立柱上，使洗面器中心线正好也对准墙上竖线，放平找正后在墙上画好洗面器固定孔的位置，在墙上钻孔将膨胀螺栓塞入墙面内。在地面安装立柱的位置铺好白灰膏后将立柱放在上面，再将洗面器安装孔套在膨胀螺栓上加上胶垫，拧上螺母。再将洗面器找平，立柱找直。最后将立柱与洗面器及立柱与地面接触处用白水泥勾缝抹光，洗面器与墙面接触处用建筑密封胶勾缝抹严。

其余部位安装与托架式洗面器相同。

#### (三) 台式洗面器安装

台式洗面器是西方 70 年代流行起来的一种洗面器，特别是近年来得到广泛应用。其造型也多种多样，台式洗面器是以洗面器为主体结构的梳妆台，有洗面、化妆等多种用途，为卫生间增添了整体和装饰艺术效果，是现代卫生间的一种理想选择。

台式洗面器的台面一般用大理石或人造大理石制作，也可在水泥台面上铺贴釉面砖等。目前还有带有陶瓷台板的台式洗面器，其形体大、台面平整，是目前推出的一种高档产品。台式洗面器又可分为台上式和台下式。台上式的安装方法是将洗面器周围端部露在化妆台的上面；台下式洗面器（见图 10 2 36）

图 10 2 36 台下式洗面器

安装图

是将洗面器周围端部隐蔽起来。它是在托架式或立柱式

洗面器的基础上在化妆台面上挖出洗面器形状的孔，然后将洗面器安装在化妆台面下用托架固定，洗面器与台面接触处用建筑密封膏勾缝抹光。

台式洗面器的五金配件安装与托架式、立柱式洗面器基本相同，只是水嘴并不是安装在洗面器上而是安装在台面上，因此台面的相应位置应打好配件安装孔。台式洗面器因其台面、配件、托架等分别安装在不同位置，所以安装前必须精确测量，准确定位以保证整个洁具安装质量。

#### （四）角式洗面器安装

角式洗面器的特点是能安装在墙角的一种洗面器，其平面形状为三角形，特另适合小型卫生间改造增加洗面功能，它能充分利用有限的空间，这是一种具有我国特色的产品。

角式洗面器的安装见图 10 2 37，

图 10 2 37 角式洗面器安

### 装图

是在洗面器上沿两侧各有 2~3 个安装孔，可用螺丝直接

固定在墙上预埋木砖上或膨胀尼龙塞上。其余上下水管道的安装、配件安装方法均与托架式

洗面器基本相同。

## 六、浴缸安装

浴缸是卫生间洁具中最大的一件，浴缸形状花样繁多，但传统的长方形浴缸仍是家庭居室卫

生间内的首选产品。新型浴缸多带裙边，设有防滑底，不设溢水口，两边带靠手或扶手等等

。浴缸的形状除长方形外还有圆形、椭圆形、梅花形、扇形等。

按摩健身浴缸是一种新颖的高档浴缸，它是根据人体穴位分布理论而设计。使用时，浴缸的

四周多个喷嘴自动调节喷出水流和气泡，使浴缸中溶液成旋流运动状态。水流均匀柔和，流

量适中，对人体穴位进行水流按摩，可解除疲劳，松弛神经，达到健身的目的。

### （一）浴缸安装

一般浴缸都是按照三面靠墙设计（现代高档浴缸也有四面都不靠墙），在家庭卫生间的浴缸

至少应两面靠墙。有些居室卫生间放置浴缸的角上有一根铸铁（塑料）排水管，这时可考虑

选用缺角浴缸或用亚克力、玻璃钢等复合材料制成的浴缸将有铸铁（塑料）排水管位置的角

锯去，这样可充分利用卫生间有限的空间。

安装浴缸时先在浴缸下做防水层（1：3 水泥砂浆）。在浴缸安放位置处沿浴缸横向砌两道砖

支座，砖支座上面要根据浴缸底面形状抹成曲面，使浴缸安上砖支座后能平稳，砖支座的高

度使浴缸安装好以后的上边沿至地面距离达到设计要求。浴缸放在砖支座上，上沿应用水平

尺找平。

在浴缸临空边，用砖立砌裙边（带裙边的浴缸除外），裙边外侧用 1：0.3：3 水泥石灰砂浆

打底，再用 1：0.3：2 水泥石灰砂浆抹面后粘贴表面装饰材料。在靠近排水阀处的裙边上留

一个检修门，检修门应不小于 200mm×160mm。



## （二）排水阀安装

排水阀安装时，先将溢水管、弯头、三通等进行预装配，量好并截取所需各管的长度，将排水阀装在排水孔上，排水阀下端与浴缸排水三通相接，排水三通另二端分别与浴缸溢水口和存水弯相接。排水阀可采用铜质或塑料制成，直径为 30~38mm。存水弯与排水管相接，存水弯公称直径为 DN50mm。

各管道连接处应做好密封处理，排水管与存水弯相连接处应用水泥或其它密封材料封闭保证不漏水。浴缸安装见图 10-2-38、10-2-39。  
图 10-2-38 浴缸安装图(I)

## （三）水嘴安装

浴缸配套使用的水嘴（龙头）主要有：冷热水混合龙头、冷热水分别供水和三联混合水嘴（冷热水混合供水再加软管淋浴装置）。三联混合水嘴一般是浴缸给水的成套配件，安装时应注意冷热水管的孔距及伸出墙面的位置，安装好以后应使护口盘正好紧贴墙面。热水给水管安装时应采用具有保温性能的管材并尽可能缩短管子长度或外包保温材料以减少热损失，这里就不再多述。

## （四）淋浴设施及玻璃钢盒子间简介

淋浴是沐浴方式的一种，特别是 80 年代以来人们出于对艾滋病、皮肤病的恐惧，因而推出了淋浴盆、淋浴房等产品，该类产品一推向市场很快风靡欧美。

淋浴盆是用铸铁搪瓷、陶瓷、亚克力等材料制成的扁盆，装在卫生间内用浴帘分隔后可在盆内淋浴，这样既节省卫生间空间又卫生，不失为小型卫生间的一种选择。典型淋浴盆见图 10-2-40。

淋浴房是在淋浴盆基础上加装了半透明玻璃或胶片制成，内接有淋浴喷头，当人在里面淋浴时，朦胧剔透。并可避免水花四溅，常保卫生间内干燥洁净。近年来又推出多功能电脑淋浴房。

这种淋浴房采用了高科技电脑技术，用电加热水，可根据使用者的喜好自动调节控制到最佳状态，该淋浴房还可产生蒸汽，使您可在家中享受桑拿之浪漫情趣。

图 10 2 39 浴缸安装图(

II)

图 10 2 40 淋浴盆

淋浴房具有占地面积小，可充分利用卫生间角落空间。保温节能，清洁卫生，不必担心疾病传染等优点。由于淋浴房是整体结构，安装方便，一般无需专业人员就可自行安装。因此，淋浴房也成为老式卫生间改造的首选产品，同时也是因卫生间内空间太小而不能洗澡或无卫生间的住宅在阳台上找一个方便落水的适当位置营造一个浪漫、富有情调的淋浴空间的理想选择。

玻璃钢盒子卫生间是以玻璃纤维为增强材料，不饱和聚酯树脂为胶粘剂，以胶衣树脂为制品的胶衣层，采用手糊，喷涂等工艺方式制成的产品。它包括：浴盆、洗面器、梳妆台、坐便器与水箱、墙板、底盘等（高档的还设有妇洗器等）。它的构造和安装方式可分为整体式盒子卫生间、组装式半整体盒子间及半整体盒子卫生间。其档次也可分为高、中、低档，以适合各种不同层次的消费群体。

玻璃钢盒子卫生间具有以下特点：

(1) 重量轻、强度高。一套标准型玻璃钢盒子卫生间自重仅 200kg 左右，其抗弯强度可达 1

80MPa。用 1kg 重钢球自 2m 高度自由落下制品无裂纹。

(2) 整体性强、不渗漏。玻璃钢盒子卫生间的底盘为一整体结构，可防水、防腐，彻底解决了卫生间楼层地面渗漏的问题。

(3) 安装方便、施工快。玻璃钢盒子卫生间采用现场散件组装的方式安装作业，运输与安装均很方便，两个人一天时间即可全部安装完毕一套。

## 第二节 卫生间用具安装

卫生间内除了浴缸、坐便器、洗面器以外还有如化妆镜（化妆镜箱）、毛巾环（架）、浴帘杆、手纸盒、肥皂盒等卫生间用具。这些用具的配置给使用者在卫生间内以方便、舒适，并增加卫生间的整体效果。这些卫生间用具的细部设计对卫生间起到画龙点睛的作用，完善了卫生间的使用功能。

### 一、化 妆 镜

化妆镜可分为带框化妆镜、无框化妆镜和化妆镜箱。其安装位置一般在洗面器上方的墙面上，安装高度距地面（镜中心）1.4m~1.6m，镜底边距地面不小于1m。其安装在洗面器上方时中心线应与洗面器中心线一致，不应有明显的歪斜。

#### （一）带框化妆镜

带框化妆镜是将镜面玻璃装在镜框内制成的成品化妆镜，制作时在镜子背面及四周均作了防潮处理，因此只要根据镜框背面安装孔的位置在墙上划线打孔。孔径8mm，孔深50mm。再在孔中塞入8mm×48mm塑料胀管，拧入4mm×40mm木螺丝，将化妆镜挂在木螺丝上即可。

#### （二）无框化妆镜

无框化妆镜是将磨成光边的镜面玻璃直接安装在墙面上。无框化妆镜可选用镀铝膜镜，镜子厚度不小于5mm，镜子尺寸可根据卫生间空间及安装部位大小来定，一般不小于500mm×600mm，镜子四边应磨边车光，镜子四角钻5的安裝孔四个。镜子背面涂上一道镜背漆。

先在墙面上划出化妆镜安装的位置，将镜子覆盖在墙面上，按照镜子上孔的位置画好线，用冲击钻对准画出的位置在墙上打孔。孔径8mm，孔深50mm，再在孔中塞入8mm×48mm的塑料胀管。按镜子大小锯割一块胶合板和一块油毡，将胶合板、油毡、镜子三层合在一起，用安装镜子专用螺丝或4×40mm半圆头木螺丝并在螺丝上垫一个9的橡胶垫圈，

穿过镜子安装孔拧入塑料胀管内。最后在螺丝周围和镜子四周用建筑密封膏嵌严。

### （三）化妆镜箱

化妆镜箱是在化妆镜背后做成一个箱体并将箱体分割成若干格，内可放置化妆品及用具。常见的化妆镜箱有塑粉成品镜箱和木制镜箱。

塑料成品镜箱见图 10 2 41，其安装与有框化妆镜安装方式相似。这种化妆镜箱内还装

照明灯具。

图 10 2 41 化妆镜箱安

装图

木制镜箱是根据用户要求制作的较具个性化，可以全部或部分嵌入墙体内，在制作

时应注意以下几点：

- （1）当镜箱嵌入墙体内时，箱背面应立砌一皮砖再进行抹灰。
- （2）镜子背面应涂一道镜背漆，并在镜子背面垫一层油毡，镜子四周用建筑密封胶使镜子背面防止潮气侵入。
- （3）化妆镜箱安装应牢固。装好后化妆镜箱内外均应涂油漆防止木料收缩产生裂缝。

## 二、毛巾架

卫生间内使用的毛巾架包括毛巾环、毛巾架和浴巾架等。

### （一）毛巾环

毛巾环是用钢、铜、不锈钢及塑料等材料制成的，其形状有圆形、长圆形、方形、三角形等，见图 10 2 42，毛巾环安装高度距地面 900mm~1400mm。

毛巾环安装时，先按毛巾环底座上安装孔的位置画在墙面上，再在墙上打孔，孔内塞入塑料胀管，用木螺丝固定毛巾环底座，盖上装饰面罩并固定即可。

图 10 2 42 毛巾环安装图

## （二）毛巾杆

毛巾杆是用钢、铜、不锈钢及塑料等材料制成，毛巾杆有平行式和垂直式，平行式又有单杆

（见图 10 2 43）和双杆（见图 10 2 44）平行于墙面安装，垂直式毛巾杆通常有 3～4 根

毛巾杆和一个底座组成，毛巾杆一端固定在底座上可自由转动。

图 10 2 43 单杆毛巾架

图 10 2 44 双杆毛巾架

图 10 2 45 浴巾架

安装毛巾杆时，先按毛巾杆底座上安装孔的位置在墙面上画线，再在墙面上打孔，塞入塑料

胀管，用木螺丝固定毛巾杆底座，有装饰盖时盖上装饰盖并固定。

## （三）浴巾架

浴巾架是用钢、铜、不锈钢及塑料等材料制成，浴巾架安装浴缸上方的墙上距地面 1.6m。

其安装方式与毛巾架相同见图 10 2 45。

## 三、浴帘杆

浴帘杆是用钢、铜、不锈钢等材料制成，其二端安装在浴缸裙边上方，安装高度距地 1.9

m～2.2m。安装时先在墙面上找正安装位置，二端应装在同一水平面上，具体方法先用重

锤

与浴缸裙边找平，在墙上画两端垂线，再画出一端安装高度，另一端可用一根内存水的透明

塑料管将工端找平。其安装（见图 10 2 46）与毛巾架基本相同，但应注意在金属杆两端

垫上厚橡皮垫，防止金属杆轴向窜动。

图 10 2 46 浴帘杆安装图

## 四、手纸盒与肥皂盒

手纸盒、肥皂盒是用陶瓷、金属、塑料等材料制成的卫生间用具。手纸盒安装在坐便器边上

的墙面上，距地高度为 650~800mm；肥皂盒安装在浴缸上方的墙面上和洗面器边上的墙面上。

手纸盒和肥皂盒安装见图 10-2-47 和图 10-2-48。

陶瓷手纸盒、肥皂盒是嵌装于墙体内。先在墙面安装位置凿一墙洞，使洞略大于手纸盒、

肥皂盒，再用 1:2.5 水泥砂浆填塞牢固。安装时应与墙面釉面砖位置配合起来，使其正

好占用一、二块釉面砖位置，其边口正好和墙面平齐。

金属和塑料手纸盒、肥皂盒安装方式是在墙面上画线打孔，再在孔内塞入塑料胀管，然后用

木螺丝固定，也有直接用双面胶粘于釉面砖墙面上的。

图 10-2-47 手纸盒安装图

图 10-2-48 肥皂盒安装图

## 五、其它小用具安装

其它小用具有挂衣钩(见图 10-2-49)、化妆品(杂物)架(见图 10-2-50)、浴缸扶手(见图

10-2-51)等。这些用具也都是用金属、陶瓷、塑料等材料制成的。

其安装方式与手纸盒、肥皂盒相同，无非采用 1:2.5 水泥砂浆污牢和用塑料胀管埋入墙内

后用木螺丝固定在墙上。

图 10-2-49

挂衣钩

图 10-2-50 化妆品(杂物)架(一)

图 10-2-50 化

妆品(杂物)架(二)

图 10-2-51 浴缸扶手安

装图

## 第三节 卫生洁具及配件的安装高度

卫生洁具安装高度见表 10-2-30。

表 10 2 30 卫生洁具安装高度

卫生洁具名称安装高度(mm)备 注

坐便器低水箱

外露排管式 510 自地面至水箱底

虹吸喷射式 470 自地面至水箱底

洗面器 800 自地面至器具上缘

水槽(洗涤盆)800 自地面至器具上缘

妇女卫生盆 360 自地面至器具上缘

普通浴缸 520 自地面至器具上缘

卫生洁具配件安装高度见表 10 2 31。

表 10 2 31 卫生洁具配件安装高度

卫生洁具配件名称配件中心至地面高度(mm)距冷

热水嘴距离(mm)

洗涤盆(池)水龙头 1000150

洗面器

水 嘴

上 配 水 1000150

下 配 水 800—

冷热水管上下并行时热水水嘴 1100—

下配水角阀 450—

浴 缸

水 嘴 6. 70—

冷热水管上下并行时热水水嘴 770—

淋浴器

截 止 阀 115095

莲蓬头下沿 2100—

浴缸莲蓬头 1700—

坐便器低水箱角阀 250—

#### 第四节 卫生洁具及用具安装验收

##### 一、卫生洁具安装的验收

居室卫生洁具安装工程质量验收必须对每一件洁具进行验收，具体验收内容如下：

(1) 卫生洁具排水排出口与排水管承口的连接处必须严密不得渗漏。

- (2) 卫生洁具的排水管径和最小坡度必须符合设计要求和施工规范规定。
- (3) 预埋的木砖和金属托架应经防腐处理，安装平正牢固，器具放置平稳表面洁净，与墙面、地面的接触面应进行密封处理。
- (4) 卫生洁具安装位置座标和高度应符合设计要求，各器具水平误差不大于 2mm，垂直误差不大于 3mm。
- (5) 卫生洁具各给水配件安装接口严密，启闭部件灵活，镀铬件完好无损伤，安装端正，表面洁净，无外露麻丝，碗形护罩紧贴墙面（地面）。
- (6) 水嘴、坐便器水箱角阀或截止阀安装尺寸误差不大于 $\pm 10\text{mm}$ 。
- (7) 淋浴器莲蓬头安装尺寸误差不大于 $\pm 15\text{mm}$ ；浴缸软管，淋浴器挂钩安装尺寸误差不大于 $\pm 20\text{mm}$ 。

## 二、卫生用具安装的验收

- (1) 各卫生用具安装应牢固，安装位置应符合设计要求。
- (2) 各卫生用具安装的水平线不应有明显歪斜，陶瓷用具安装后应与墙面装饰层齐平，表面洁净。

浴帘杆、毛巾架等金属用具装牢后不应有晃动和窜动，所有用具的碗形护罩应与墙面紧贴。

## 三、卫生洁具安装缺陷及防治

### (1) 坐便器安装后渗漏及不稳

产生原因：

- ① 冲洗管不正，坐便器与低水箱中心线不一致，二者座标或标高超差。
- ② 渗漏，冲洗管上下接口密封性差。
- ③ 器具安装松动。

采取措施：



① 坐便器的安装应严格控制坐便器与低水箱的中心线，严防冲洗管歪扭。从新校准位置重新安装低水箱。

② 重新对准校直冲洗管上下口，锁紧螺母和在压盖处加入橡胶垫圈后再将压盖拧牢，严防松动和破裂。

③ 预埋木砖必须平整、牢固；组装固定器具时木螺钉应垫橡胶垫，拧紧拧牢，重新连接牢固。

#### (2) 洗面器安装不牢 产生原因

① 洗面器安装不平整，安装时未将洗面器找平。

② 安装不牢，支架和连接件不配套，支架安装不牢固。

③ 洗面器与墙面有缝隙，排水立管移位，洗面器形体变形。

#### 采取措施

① 重新找平安装支架，安装洗面器。

② 更换与洗面器配套的支架，并将支架在墙面上安装牢固后再将洗面器固定在支架上。

③ 洗面器与墙面有缝隙，由于排水立管位移产生的缝隙难以消除，可用白水泥麻刀灰填齐；洗面器形体变形应更换合格的洗面器。

#### (3) 浴缸安装位移、底部渗漏

#### 产生原因

① 浴缸安装时未考虑排水管道的排污和检修工作的需要，检修门预留的位置和尺寸不当。

② 防水层和排水措施不当，排水不通畅。

#### 采取措施

① 土建施工时卫生间地面、墙壁四周应按设计要求做好；浴缸底部的地面应向地漏处放坡。

- ② 为了方便检修浴缸排水端侧面应设检修门，其尺寸应满足检修工作。若排水支管的存水弯（水封）设在楼板下且水封管下有疏通孔时在地面上可不留检修门。
- ③ 安装浴缸排水阀时应把排水阀下口与排水管承杆口的封口封严（可采用膨胀水泥封口）。