



中华人民共和国国家标准

GB 6952—2015
代替 GB 6952—2005

卫生陶瓷

Sanitary wares

2015-09-11 发布

2016-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类和标记	3
5 通用技术要求	4
6 便器技术要求	8
7 洗面器、净身器和洗涤槽技术要求	12
8 试验方法	13
9 检验规则	23
10 标志和标识	26
11 安装使用说明书	26
12 包装、运输和贮存	26
附录 A (资料性附录) 卫生陶瓷产品标记	28
附录 B (规范性附录) 卫生陶瓷产品尺寸要求示意图	31
附录 C (资料性附录) 卫生陶瓷产品变形测量方法示意图	39
附录 D (规范性附录) 耐荷重性试验示意图	50
附录 E (规范性附录) 便器功能试验装置	52
附录 F (规范性附录) 蹲便器排放试验用人造试体示意图	55
附录 G (资料性附录) 无水小便器功能要求及试验方法	57

前 言

本标准 5.7、5.8.1.1、5.8.1.4、5.8.1.5、6.1.4、6.2.1.3、6.2.2.5、10.1.3 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 6952—2005《卫生陶瓷》,与 GB 6952—2005 相比,主要技术变化如下:

- 修改了产品分类(见 4.1,2005 年版的第 4 章);
- 增加了对产品标记的要求(见 4.2);
- 增加了轻量化产品单件质量的要求(见 5.6);
- 增加了净身器耐荷重性[见 5.7a)];
- 修改了便器用水量(见 6.2.1,2005 年版的 6.1.1);
- 修改了球排放要求(见 6.2.2.3.1,2005 年版的 6.1.2.2.1);
- 增加了节水型坐便器混合介质排放试验(见 6.2.2.3.3);
- 增加了幼儿型坐便器混合介质排放试验(见 6.2.2.3.3);
- 增加了普通型坐便器的管道输送特性试验(见 6.2.2.4);
- 修改了双冲式坐便器半冲水污水置换稀释率(见 6.2.2.6,2005 年版的 6.1.2.3);
- 增加了双冲式坐便器的半冲水卫生纸试验(见 6.2.2.7);
- 增加了疏通机试验(见 6.5);
- 修改了双冲式便器用水量的测试方法(见 8.8.3,2005 年版的 8.6.2);
- 取消了坐便器防溅污性(见 2005 年版的 6.1.4.3)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 249)归口。

本标准负责起草单位:咸阳陶瓷研究设计院。

本标准参加起草单位:惠达卫浴股份有限公司、佛山市顺德区乐华陶瓷洁具有限公司、九牧厨卫股份有限公司、佛山市法恩洁具有限公司、山东美林卫浴有限公司、泉州中宇陶瓷有限公司、广东新明珠陶瓷集团有限公司、佛山市高明安华陶瓷洁具有限公司、佛山东鹏洁具股份有限公司、漳州万晖洁具有限公司、广东澳丽泰陶瓷实业有限公司、广东梦佳陶瓷实业有限公司、广东恒洁卫浴有限公司、广东欧美尔工贸实业有限公司、潮安县康纳陶瓷洁具有限公司、广东安彼科技有限公司、广东翔华东龙瓷业有限公司、路达(厦门)工业有限公司、厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司、福建省南安市华盛建材有限公司、广东四通集团股份有限公司、福建恒实陶瓷有限公司、申鹭达股份有限公司、河南蓝健陶瓷有限公司、国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心、中国建筑卫生陶瓷协会、工业和信息化部建筑卫生陶瓷及卫浴产品质量控制技术评价实验室。

本标准主要起草人:刘幼红、王博、段先湖、王彦庆、严邦平、林孝发、徐文龙、金震辉、蔡吉林、李列林、王瑞标、肖智勇、谢潮藩、苏锡波、谢伟藩、郑锡标、陈淑定、苏瑶炳、邱树浩、许传凯、王兵、林辉煌、蔡镇城、王威灿、洪跃进、侯保同、史红卫。

本标准历次版本发布情况为:

- GB 6952—1986、GB 6953—1986、GB/T 6952—1999、GB 6952—2005。

卫生陶瓷

1 范围

本标准规定了卫生陶瓷的术语和定义,产品分类和标记,通用技术要求,便器技术要求,洗面器、净身器和洗涤槽技术要求,试验方法,检验规则,标志和标识,安装使用说明书,包装、运输和贮存。

本标准适用于在民用或公用各类建筑物内与各相应配件配套后安装于给排水管路上的各类卫生陶瓷产品的生产、销售、安装和使用。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB/T 9195 建筑卫生陶瓷分类及术语

GB 20810 卫生纸(含卫生纸原纸)

GB/T 23131 电子坐便器

GB/T 23448 卫生洁具 软管

GB 26730—2011 卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架

GB/T 26750 卫生洁具 便器用压力冲水装置

JC/T 694 卫生陶瓷包装

JC/T 764 坐便器坐圈和盖

JC/T 932 卫生洁具排水配件

JG/T 285 坐便洁身器

3 术语和定义

GB/T 9195 和 GB 26730—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB 26730—2011 中的某些术语和定义。

3.1

釉泡 glaze bubble

釉面出现的开口或闭口气泡。

3.2

棕眼 pin hole

穿透釉面的小孔眼。

3.3

针孔 pin prick

釉面上呈现的针刺状小孔。

3.4

斑点 speck

制品表面呈现的异色污点。

3.5

花斑 color spot

产品表面呈现的块状异色斑。

3.6

色斑 discoloration

产品表面呈现的不应有的异色斑点。

3.7

静压力 static pressure

进水阀完全关闭时,供水管路中的稳定压力值。

[GB 26730—2011,定义 3.10]

3.8

动压力 dynamic pressure

进水阀完全打开时,在它之前的管道中的稳定压力值。

[GB 26730—2011,定义 3.10]

3.9

工作水位 working water level; WL

满足正常冲洗过程需要时水箱中的水位高度。

[GB 26730—2011,定义 3.12]

3.10

溢流水位(水箱) overflow level; OL

水箱中的水即将从溢流口流出时的水位高度。

[GB 26730—2011,定义 3.13]

3.11

溢流水位 spill level; SL

在动压力为 0.5 MPa,进水阀完全打开而排水阀完全关闭的情况下,水箱中的水已溢流时所能达到的最大水位高度。

[GB 26730—2011,定义 3.14]

3.12

非密封口最低水位 none-sealed water level; NL

在排水阀关闭且将溢流口堵塞状态下,可溢出水箱的最低水位。

[GB 26730—2011,定义 3.17]

3.13

节水型便器 water saving pan and urinal

名义和实际用水量不大于 5.0 L 的坐便器;名义和实际用水量不大于 6.0 L 的蹲便器;名义和实际用水量不大于 3.0 L 的小便器。

3.14

名义用水量 nominal water consumption

产品标称的用水量。

3.15

实际用水量 actual water consumption

实际测得的便器平均用水量。

3.16

炻陶质卫生陶瓷 stoneware-earthen sanitary ware

炻质卫生陶瓷和陶质卫生陶瓷统称为炻陶质卫生陶瓷。

4 产品分类和标记

4.1 产品分类

4.1.1 分类方法

卫生陶瓷按吸水率分为瓷质卫生陶瓷和炻陶质卫生陶瓷。便器按照用水量多少分为普通型和节水型。

4.1.2 瓷质卫生陶瓷

瓷质卫生陶瓷产品分类见表1。

表1 瓷质卫生陶瓷产品分类

种类	类型	结构	安装方式	排污方向	按用水量分	按用途分
坐便器 (单冲式和 双冲式)	挂箱式 坐箱式 连体式 冲洗阀式	冲落式 虹吸式 喷射虹吸式 旋涡虹吸式	落地式 壁挂式	下排式 后排式	普通型 节水型	成人型 幼儿型 残疾人/老年 人专用型
蹲便器	挂箱式 冲洗阀式	—	—	—	普通型 节水型	成人型 幼儿型
洗面器; 洗手盆	—	—	台式 立柱式 壁挂式 柜式	—	—	—
小便器	—	冲落式 虹吸式	落地式 壁挂式	—	普通型 节水型 无水型	—
净身器	—	—	落地式 壁挂式	—	—	—
洗涤槽	—	—	台式 壁挂式	—	—	住宅用 公共场所用
水箱	带盖水箱 无盖水箱	—	壁挂式 坐箱式 隐藏式	—	—	—
小件卫生陶瓷	皂盒、手纸盒等	—	—	—	—	—

4.1.3 炻陶质卫生陶瓷

炻陶质卫生陶瓷产品分类见表 2。

表 2 炻陶质卫生陶瓷产品分类

种类	类型	安装方式
洗面器、洗手盆	—	台式、立柱式、壁挂式、柜式
不带存水弯小便器	—	落地式、壁挂式
水箱	—	坐箱式、壁挂式
净身器	—	落地式、壁挂式
洗涤槽	家庭用、公共场所用	立柱式、壁挂式
淋浴盘	—	—
小件卫生陶瓷	皂盒、手纸盒等	—

4.2 产品标记

产品标记参见附录 A。

5 通用技术要求

5.1 外观质量

5.1.1 釉面

除安装面(不包括炻陶质水箱)及下列所述外,所有裸露表面和坐便器及蹲便器的排污管道内壁都应有釉层覆盖;釉面应与陶瓷坯体完全结合。

- a) 坐便器和蹲便器:瓷质便器水箱背部和底部、瓷质水箱盖底部和后部、瓷质水箱的内部、蹲便器安装后排污水道外隐蔽面部分。
- b) 洗面器:洗面器后部靠墙部位、溢流孔后部、台上盆底部、洗面器角位和立柱后部。
- c) 净身器和洗手器:正常位非可见区域及隐蔽面。
- d) 其他用于防止产品烧成变形的位于非可见面区域的支撑部件。

5.1.2 外观缺陷最大允许范围

外观缺陷最大允许范围应符合表 3 规定。

表 3 卫生陶瓷外观缺陷最大允许范围

缺陷名称	单位	洗净面	可见面	其他区域
开裂、坯裂	mm	不准许		不影响使用的允许修补

表 3 (续)

缺陷名称	单位	洗净面	可见面	其他区域
釉裂、棕眼	mm	不允许		允许有不影响使用的缺陷
大釉泡、色斑、坑包	个	不允许		
针孔	个	总数 2	1; 总数 5	
中釉泡、花斑	个	总数 2	1; 总数 6	
小釉泡、斑点	个	1; 总数 2	2; 总数 8	
波纹	mm ²	≤2 600		
缩釉、缺釉	mm ²	不允许		20 mm ² 以下 2 个
磕碰	mm ²	不允许		
釉缕、桔釉、釉粘、坯粉、落脏、剥边、烟熏、麻面	—	不允许		—
注 1: 数字前无文字或符号时,表示一个标准面允许的缺陷数。				
注 2: 0.5 mm 以下的不密集针孔可不计。				

5.1.3 色差

同一件产品或配套产品之间应无明显色差。

5.2 最大允许变形

卫生陶瓷产品的最大允许变形量应符合表 4 的规定。

表 4 最大允许变形

单位为毫米

产品名称	安装面	表面	整体	边缘
坐便器/净身器	3	4	6	—
洗面器、洗手盆	3	6	20 mm/m, 最大 12	4
小便器	5	20 mm/m, 最大 12	20 mm/m, 最大 12	—
蹲便器	6	5	8	4
洗涤槽	4	20 mm/m, 最大 12	20 mm/m, 最大 12	5
水箱	底 3 墙 8	4	5	4
淋浴盘	—	20 mm/m, 最大 12	20 mm/m, 最大 12	—
注: 形状为圆形或艺术造型的产品,边缘变形不作要求。				

5.3 尺寸

5.3.1 尺寸允许偏差

凡是本标准中未注明卫生陶瓷产品尺寸偏差或限定值的尺寸,其允许偏差应符合表 5 的规定。

表 5 尺寸允许偏差

单位为毫米

尺寸类型	尺寸范围	允许偏差
外形尺寸	—	规格尺寸×(±3%)
孔眼直径	$\phi \leq 30$	±2
	$30 < \phi \leq 80$	±3
	$\phi > 80$	±5
孔眼圆度	$\phi \leq 70$	2
	$70 < \phi \leq 100$	4
	$\phi > 100$	5
孔眼中心距	≤ 100	±3
	> 100	规格尺寸×(±3%)
孔眼距产品中心线偏移	≤ 100	3
	> 100	规格尺寸×3%
孔眼距边	≤ 300	±9
	> 300	规格尺寸×(±3%)
安装孔平面度	—	2
下排式便器排污口安装距	—	0
	—	-30
落地式后排坐便器排污口安装距	—	+15
	—	-10

5.3.2 厚度

卫生陶瓷产品任何部位的坯体厚度应不小于 6 mm。不包括为防止烧成变形外加的支承坯体。

5.4 吸水率

瓷质卫生陶瓷产品的吸水率 $E \leq 0.5\%$ ；

炻陶质卫生陶瓷产品的吸水率 $0.5\% < E \leq 15.0\%$ 。

5.5 抗裂性

经抗裂试验应无釉裂、无坯裂。

5.6 轻量化产品单件质量

轻量化产品单件质量如下(不含配件)：

- 连体坐便器质量不宜超过 40 kg；
- 分体坐便器(不含水箱)质量不宜超过 25 kg；
- 蹲便器质量不宜超过 20 kg；
- 洗面器质量不宜超过 20 kg；
- 壁挂式小便器质量不宜超过 15 kg；

f) 特殊工程类产品可按合同要求。

5.7 耐荷重性

经耐荷重性测试后,应无变形、无任何可见结构破损。各类产品承受的荷重如下:

- a) 坐便器和净身器应能承受 3.0 kN 的荷重;
- b) 壁挂式洗面器、洗涤槽、洗手盆应能承受 1.1 kN 的荷重;
- c) 壁挂式小便器应能承受 0.22 kN 的荷重;
- d) 淋浴盘应承受 1.47 kN 的荷重。

5.8 配套技术要求

5.8.1 便器配套要求

5.8.1.1 冲水装置

便器类产品应配备满足用水量要求的冲水装置,并应保证其整体的密封性。

5.8.1.2 重力式冲水装置

便器类产品所配套的便器重力式冲水装置应符合 GB 26730 的规定。

5.8.1.3 压力冲水装置

便器类产品所配套的便器压力冲水装置应符合 GB/T 26750 的规定。

5.8.1.4 防虹吸功能

所配套的冲水装置应具有防虹吸功能。

5.8.1.5 安全水位

便器用重力式冲洗水箱的安全水位应符合 GB 26730—2011 中 5.4.1 规定,隐藏式水箱安全水位应符合 GB 26730—2011 中 5.4.10.2 的规定。

5.8.1.6 便器坐圈和盖

坐便器类产品应配备便器坐圈和盖,且应符合 JC/T 764 的规定,配备电子坐圈和盖还应符合 JG/T 285、GB/T 23131 的规定。

5.8.2 给水配件和排水配件

5.8.2.1 所配备的卫生洁具用软管应符合 GB/T 23448 的规定。

5.8.2.2 所配备的排水配件应符合 JC/T 932 的规定。

5.8.3 洁具机架

配套隐藏式水箱的坐便器和壁挂式产品所配备的洁具机架应符合 GB 26730 的规定。

5.8.4 存水弯

不带整体存水弯的卫生陶瓷产品应配备水封深度不得小于 50 mm 的存水弯,管道通径应符合 6.1.5 的规定。

注:建筑物排水管道已安装水封深不小于 50 mm 的存水弯时,不配存水弯。

6 便器技术要求

6.1 尺寸要求

6.1.1 坐便器排污口安装距

6.1.1.1 下排式坐便器排污口安装距应为 305 mm,有需要时可为 200 mm 或 400 mm。特殊情况可按合同要求。

6.1.1.2 后排落地式坐便器排污口安装距应为 180 mm 或 100 mm。特殊情况可按合同要求。

6.1.2 坐便器和蹲便器排污口

6.1.2.1 坐便器排污口尺寸

下排式坐便器排污口外径应不大于 100 mm,后排式坐便器排污口外径应为 102 mm;虹吸式坐便器安装深度应为 13 mm~19 mm;下排虹吸式坐便器排污口周围应具备直径不小于 185 mm 的安装空间,其他类型坐便器排污口周围应具备直径不小于 150 mm 的安装空间;冲落后排式坐便器的排污管的长度不得小于 40 mm。

坐便器排污口尺寸示意图应符合图 B.1。

6.1.2.2 蹲便器排污口外径

蹲便器排污口外径应不大于 107 mm。

6.1.3 壁挂式便器螺栓孔

壁挂式坐便器安装螺栓孔间距应符合图 B.2 的规定。

壁挂式坐便器的所有安装螺栓孔直径应为 20 mm~27 mm,或为加长型螺栓孔。

6.1.4 水封

6.1.4.1 水封深度

所有带整体存水弯便器的水封深度应不小于 50 mm。

6.1.4.2 坐便器水封表面尺寸

安装在水平面的坐便器水封表面尺寸应不小于 100 mm×85 mm。坐便器水封表面尺寸示意图应符合图 B.3。

6.1.5 存水弯最小通径

6.1.5.1 坐便器存水弯水道应能通过直径为 41 mm 的固体球。

6.1.5.2 带整体存水弯蹲便器水道应能通过直径为 41 mm 的固体球。

6.1.5.3 带整体存水弯的喷射虹吸式小便器和冲落式小便器的水道应能通过直径为 23 mm 的固体球,或水道截面积应大于 4.2 cm²。其他类型的小便器的水道应通过直径为 19 mm 的固体球,或水道截面

积应大于 2.8 cm^2 。

6.1.6 坐便器坐圈

6.1.6.1 坐便器坐圈尺寸

坐便器坐圈尺寸应符合图 B.4 的规定,有特殊要求的按合同规定。

6.1.6.2 坐便器盖安装孔

6.1.6.2.1 安装孔直径应为 15 mm。

6.1.6.2.2 中心距应为 140 mm 或 155 mm。

6.1.6.2.3 孔眼距中心线偏移应符合表 5 规定。

6.1.6.2.4 孔眼圆度应符合表 5 规定。

6.1.6.3 坐便器盖安装孔距边

坐便器安装孔距边:成人普通型应为 419 mm;成人加长型应为 470 mm;幼儿型应为 380 mm。

6.1.6.4 坐便器坐圈宽

坐便器坐圈宽:成人型应为 356 mm;幼儿型应为 280 mm。

6.1.6.5 坐圈离地高度

坐圈离地高度:成人型应不低于 370 mm;幼儿型应不低于 245 mm;残疾人/老年人专用型应不低于 420 mm。

6.1.7 便器进水口

6.1.7.1 进水口距墙

6.1.7.1.1 用冲洗阀的坐便器进水口中心至完成墙的距离应不小于 60 mm。

6.1.7.1.2 用冲洗阀的小便器进水口中心至完成墙的距离应不小于 45 mm。

6.1.7.2 进水口内径

6.1.7.2.1 冲洗阀式坐便器进水口内径应为 32 mm 或 38 mm。

6.1.7.2.2 冲洗阀式蹲便器进水口内径应为 28 mm 或 32 mm。

6.1.7.2.3 挂箱式水箱坐便器进水口内径应为 32 mm、38 mm 或 50 mm。

6.1.7.2.4 冲洗阀式小便器进水口内径应为 13 mm、19 mm、32 mm 或 38 mm。

6.1.8 水箱进水口和排水口

水箱进水口直径应为 25 mm 或 29 mm,排水口直径应为 65 mm 或 85 mm。特殊情况可按合同要求。

6.2 便器功能要求

6.2.1 便器用水量

6.2.1.1 按 8.8.3 规定进行试验,便器名义用水量应符合表 6 规定,实际用水量应不大于名义用水量。

表 6 便器名义用水量

单位为升

产品名称	普通型	节水型
坐便器	≤6.4	≤5.0
蹲便器	单冲式:≤8.0;双冲式:≤6.4	≤6.0
小便器	≤4.0	≤3.0

6.2.1.2 双冲式大便器的半冲平均用水量应不大于全冲水用水量最大限定值的 70%。

6.2.1.3 普通型双冲式坐便器和蹲便器的全冲水用水量最大限定值(V_0)应不大于 8.0 L。

6.2.1.4 节水型双冲式坐便器的全冲水用水量最大限定值(V_0)应不大于 6.0 L。

6.2.1.5 节水型双冲式蹲便器全冲水用水量最大限定值(V_0)应不大于 7.0 L。

6.2.1.6 幼儿型便器用水量应符合节水型产品规定。

6.2.2 坐便器冲洗功能

6.2.2.1 试验项目

各类坐便器冲洗功能试验项目见表 7。

表 7 坐便器冲洗功能试验项目

试验项目	普通型坐便器		节水型坐便器	
	全冲	半冲	全冲	半冲
洗净功能	✓	✓	✓	✓
球排放试验	✓		✓	
颗粒排放试验	✓		✓	
混合介质排放试验			✓	
排水管道输送特性	✓		✓	
水封回复功能	✓	✓	✓	✓
污水置换功能	单冲式	✓	✓	
	双冲式			✓
卫生纸试验		✓		✓

注：表中“✓”为应检项目。

6.2.2.2 洗净功能

按 8.8.4.1 规定进行墨线试验,每次冲洗后累积残留墨线的总长度不大于 50 mm,且每一段残留墨线长度不大于 13 mm。

6.2.2.3 排放功能

6.2.2.3.1 球排放

按 8.8.5 进行球排放试验,3 次试验平均数应不少于 90 个。

6.2.2.3.2 颗粒排放功能

按 8.8.6 规定进行颗粒排放试验,连续 3 次试验,坐便器存水弯中存留的可见聚乙烯颗粒 3 次平均数不多于 125 个,可见尼龙球 3 次平均数不多于 5 个。

6.2.2.3.3 混合介质排放功能

节水型坐便器应按 8.8.7 规定进行混合介质排放功能试验,第一次冲出坐便器的混合介质(海绵条和纸球)应不少于 22 个,幼儿型坐便器第一次冲出数应不少于 11 个,如有残留介质,第二次应全部冲出。

6.2.2.4 排水管道输送特性

按 8.8.8 规定进行管道输送特性试验,球的平均传输距离应不小于 12 m。

6.2.2.5 水封回复功能

按 8.8.9 规定进行试验,水封回复不得小于 50 mm。若为虹吸式坐便器,每次均应有虹吸产生。

6.2.2.6 污水置换功能

按 8.8.10 进行污水置换试验,单冲式坐便器稀释率应不低于 100;双冲式坐便器,只进行半冲水的污水置换试验,稀释率应不低于 25。

6.2.2.7 卫生纸试验

双冲式坐便器应按 8.8.11 规定进行半冲水的纸球试验,测定 3 次,每次坐便器便池中应无可见纸。

6.2.3 小便器功能

6.2.3.1 洗净功能

按 8.8.4.2 规定进行墨线试验,每次冲洗后累积残留墨线的总长度不大于 25 mm,且每一段残留墨线长度不大于 13 mm。

6.2.3.2 污水置换功能

带整体存水弯的小便器按 8.8.10 进行污水置换试验,小便器的稀释率应不低于 100。

6.2.3.3 水封回复

带整体存水弯小便器应按 8.8.9 规定进行试验,水封回复不得小于 50 mm。虹吸式小便器每次应有虹吸产生。

6.2.3.4 无水小便器功能

无水小便器功能要求及试验方法参见附录 G。

6.2.4 蹲便器冲洗功能

6.2.4.1 洗净功能

按 8.8.4.3 规定进行墨线试验,每次冲洗后累积残留墨线的总长度不大于 50 mm,且每一段残留墨线长度不大于 13 mm。

6.2.4.2 排放功能

按 8.8.12 规定进行试验,测定 3 次,至少 10 个试体冲出排污口;幼儿型蹲便器应至少 7 个试体冲出排污口。

6.2.4.3 防溅污性

按 8.8.13 规定进行防溅污性试验,不得有水溅到模板上,直径小于 8 mm 的溅射水滴或水雾不计。

6.2.4.4 污水置换功能

按 8.8.10 进行污水置换试验,单冲式蹲便器稀释率应不低于 100;双冲式蹲便器,只进行半冲水的污水置换试验,稀释率应不低于 25。

6.3 坐便器冲水噪声

按 8.10 规定测定坐便器冲洗噪声,冲洗噪声的累计百分数声级 L_{50} 应不超过 55 dB(A),累计百分数声级 L_{10} 应不超过 65 dB(A)。

6.4 连接密封性

便器按生产厂的安装说明装配冲水装置和进水管后,应按 8.11 规定进行试验,连接管路无渗漏。

6.5 疏通机试验

不带整体存水弯的坐便器采用外接存水弯时,在进行功能试验前,应按 8.12 规定进行试验,除存水弯排水口水溢出外,其他地方不应有渗漏。

7 洗面器、净身器和洗涤槽技术要求

7.1 尺寸要求

7.1.1 排水口

排水口尺寸应符合图 B.5 的规定。

7.1.2 供水配件安装孔和安装面尺寸

洗面器和净身器供水配件安装孔和安装面尺寸应符合图 B.6 的规定。

安装孔背平面半径应至少比安装孔半径大 9 mm。

7.1.3 安装平面

水嘴安装平面至少应高于产品最低溢流水位 13 mm。

7.2 溢流功能

设有溢流孔的洗面器、洗涤槽、洗手盆和净身器按 8.9 进行溢流试验,应保持 5 min 不溢流。

8 试验方法

8.1 外观质量

8.1.1 釉面和外观缺陷

在产品表面的漫射光线至少为 1 100 lx 的光照条件下,距产品约 0.6 m 处目测检查釉面和外观缺陷,检查时应将产品翻转观察各检查面。

8.1.2 色差

在产品表面的漫射光线至少为 1 100 lx 的光照条件下,距产品约 2 m 处,对水平放置的一件产品或集中水平放置的一套产品目测检查是否有明显色差。

8.2 变形

8.2.1 测量器具

测量器具包括:

- a) 精度为 1.0 mm 的钢直尺、直角尺、高度尺;
- b) 精度为 0.1 mm 的塞尺或类似功能的量具;
- c) 具有水平平面的检测工作台。

8.2.2 测量方法

8.2.2.1 钢直尺法

用钢直尺的直边紧贴测量面,测量其最大缝隙。

8.2.2.2 平台法

将产品的被测量面置于工作平台上,用塞尺测量上翘部分到平台垂直距离或用直角尺和钢直尺测量左右两边的高度差。

8.2.2.3 对角线法

用钢直尺测量两对角线,求其尺寸差。

8.2.3 变形部位及测量方法

各类产品的变形部位及测量方法按表 8 规定进行,测量方法示意图参见附录 C。

表 8 产品变形部位及测量方法

产品名称	变形名称	变形部位	测量方法
坐便器 净身器	安装面弯曲变形	底座平面、安装水箱口平面	平台法
	表面变形	坐圈平面	平台法
	整体变形	整体歪扭不平、坐圈倾斜	平台法

表 8 (续)

产品名称	变形名称	变形部位	测量方法
洗面器 洗手盆	安装面弯曲变形	靠墙面、支架面、下水口的下平面	平台法、钢直尺法
	表面变形	洗净面以上的水平表面	钢直尺法
	整体变形	对角方向的歪扭	平台法、对角线法
	边缘弯曲变形	边缘侧面	钢直尺法
小便器	安装面弯曲变形	靠墙面和地面	平台法
	表面变形	两侧面、前平面	钢直尺法、平台法
	整体变形	对角方向的歪扭	平台法、对角线法
蹲便器	安装面弯曲变形	靠地表面	平台法
	表面变形	上表面	钢直尺法、对角线法
	整体变形	整体及水圈平面歪扭	平台法、对角线法
	边缘弯曲变形	两侧边	钢直尺法
洗涤槽	安装面弯曲变形	底面、靠墙面和支架面	钢直尺法、平台法
	表面变形	水平上表面、侧面	钢直尺法、平台法
	整体变形	整体歪扭	对角线法、平台法
	边缘弯曲变形	水圈侧边和侧面	钢直尺法、平台法
水箱	安装面弯曲变形	靠墙面、底面	平台法、钢直尺法
	表面变形	正面和侧面	钢直尺法
	整体变形	整体歪扭	对角线法
	边缘弯曲变形	水箱上口、箱盖安装面	钢直尺法
各种产品	安装孔平面度	孔眼平面	钢直尺法

8.3 尺寸

8.3.1 检测工作台

由水平工作平面和垂直工作平面组合而成的检测工作台。

8.3.2 测量工具

测量工具包括：

- a) 分度值为 1 mm 钢直尺、钢卷尺；
- b) 精度为 1° 的直角尺；
- c) 分度值为 0.02 mm 的游标卡尺；
- d) 分度值为 1 mm 的水封尺；
- e) 分度值为 0.5 mm 的塞尺；
- f) 带尺锥台及锥台；
- g) 以及类似功能的测量器具。

8.3.3 外形尺寸

8.3.3.1 长度、宽度

将被测样品放置在检测台水平工作面上,使被测的一端紧靠在垂直工作面上,将直角尺直立于水平工作面上并紧靠被测的另一端,然后用钢直尺沿中心线测其垂直工作面与直角尺之间两测量点的距离,即为产品的长度或宽度值。

8.3.3.2 高度

将样品的被测一端放置在水平工作面上,将钢直尺沿宽度方向紧靠另一被测端且使其平行于水平工作面,用直角尺测量水平工作面与钢直尺之间的距离,即为产品的高度值。

8.3.4 孔眼尺寸

8.3.4.1 孔眼直径和孔眼圆度

用游标卡尺测量孔眼直径,对于特型孔眼可用内、外圆卡配合测量。每孔测量3个点,每次测量均在上次测量位置基础上将测点旋转约 60° 。取最小值为该孔眼直径值,其最大半径差值为孔眼圆度值。

8.3.4.2 孔眼中心距及中心线偏移

在样品水平放置的情况下,将一个带尺锥台和一个锥台分别放入两个被测孔眼中,由锥台直尺读出并记录孔眼中心距离。继续固定锥台直尺测量位置,用钢直尺和直角尺确定中心线偏移。

8.3.4.3 安装孔平面度

将一块面积大于安装孔平面的平板平行置于被测面上,用塞尺测定两平面间的最大垂直间距。

8.3.4.4 孔眼距边及排污口安装距

被测样品放置于检测台上,用样品所测边缘靠紧直角尺,将带尺锥台放入孔眼中,读出并记录孔眼中心与直角尺之间的数值。

8.3.4.5 排污口外径

在距排污口约5 mm~10 mm处用游标卡尺测量排污口最大外径。

8.3.5 水封

8.3.5.1 水封深度

向便器存水弯加水至有溢流,停止溢流后,用水封尺或直尺或有效仪器测量由水封水表面至水道入口上表面最低点的垂直距离,并记录。

8.3.5.2 水封表面尺寸

向坐便器存水弯加水至有溢流,用游标卡尺或类似功能的量具测量水封表面的最大长度和宽度,并记录。

8.3.6 存水弯最小通径

按6.1.5的规定,将规定直径的固体球放入便器水道入口中,用冲水或摇摆的方式使固体球沿水道

运动,记录该球是否由排污口排出。

8.3.7 坯体厚度

取同类同期产品(或用破损成品),用游标卡尺或内卡配合钢直尺测量产品坯体的厚度,取最小值。

8.3.8 其他尺寸

按标准规定部位或图纸所示,用钢直尺、直角尺或游标卡尺进行测量。其中产品尺寸的长度值超过 1 m 的情况下可用钢卷尺测量。

8.4 吸水率

8.4.1 制样

由同一件产品的 3 个不同部位上敲取一面带釉或无釉的面积约为 3 200 mm²、厚度不大于 16 mm 的一组试样,每块试片的表面都应包含与窑具接触过的点,试样也可在同批次、相同品种的破损产品上敲取。

8.4.2 试验步骤

将试样置于(110±5)℃的烘箱内烘干至恒重(*m*₀),即两次连续称量之差小于 0.1%,称量精确至 0.01 g。将已恒重试样竖放在盛有蒸馏水的煮沸容器内,且使试样与加热容器底部及试样之间互不接触,试验过程中应保持水面高出试样 50 mm。加热至沸,并保持 2 h 后停止加热,在原蒸馏水中浸泡 20 h,取出试样,用拧干的湿毛巾擦干试样表面的附着水后,立刻称量每块试样的重量(*m*₁)。

8.4.3 计算

试样的吸水率按式(1)计算:

$$E = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- E* —— 试样吸水率,%;
- m*₁ —— 吸水饱和后的试样质量,单位为克(g);
- m*₀ —— 干燥试样的质量,单位为克(g)。

8.5 抗裂试验

在一件产品的不同部位敲取面积不小于 3 200 mm²、厚度不超过 16 mm 且一面有釉的 3 块无裂试样,浸入无水氯化钙和水质量相等的溶液中,且使试样与容器底部互不接触,在(110±5)℃的温度下煮沸 90 min 后,迅速取出试样并放入 2℃~3℃的冰水中急冷 5 min,然后将试样放入加 2 倍体积水的墨水溶液中浸泡 2 h 后查裂并记录。

8.6 轻量化产品单件质量

随机抽取 3 件同型号不带配件的陶瓷产品,用精度为 1 kg 的称量器具称量,报告 3 件平均值。

8.7 耐荷重性试验

8.7.1 试验一般要求

对壁挂式卫生陶瓷产品进行荷重试验时应按产品安装说明将产品安装在试验台上进行试验,如果

生产厂随产品提供支撑装置,应用配套的支撑装置进行试验,支撑装置在试验中应可观察到。

试验板及各类产品的受力部位示意图见附录 D。

8.7.2 坐便器、洗面器、小便器耐荷重性试验

试验板表面面积为 600 mm×225 mm 的钢板,且在一面贴有厚度为 13 mm 的橡胶垫。

将试验板平放在被测产品上且使橡胶面紧贴被测面。缓慢向试验板垂直施加荷重,使被测产品所承受的总荷重达到 5.7 的规定,保持 10 min,观察并记录有无变形或可见结构的破损。

8.7.3 洗涤槽耐荷重性试验

试验板直径为 76 mm 的钢板,且在一面贴有厚度为 13 mm 的橡胶垫。

将试验板平放在被测产品冲洗底面中心部位,且使橡胶面紧贴被测面,垂直施加荷重,使被测产品所承受的总荷重为 0.44 kN,保持 10 min,观察并记录有无变形或可见结构的破损。

8.7.4 淋浴盘耐荷重性试验

试验板直径为 76 mm 的钢板,且在一面贴有厚度为 13 mm 的橡胶垫。

将试验板分别平放在被测产品冲洗底面中心部位和上边沿面,且使橡胶面紧贴被测面,垂直施加荷重,使产品所承受的总荷重为 1.47 kN,保持 10 min,观察并记录有无变形或可见结构的破损。

8.8 便器功能试验

8.8.1 功能试验装置

8.8.1.1 便器功能试验应采用符合 E.1 规定的标准化供水系统。

8.8.1.2 排水管道输送特性应采用图 E.3 规定的排水管道输送特性试验装置。其中与坐便器排污口连接的排水管道采用内径为 100 mm 的透明管,用 90°弯管连接横管,排水横管的长度为 18 m,顺流坡度为 0.020,下排式坐便器排污口至横管中心的落差为 200 mm。

8.8.1.3 排水管道输送特性试验应在符合 8.8.1.2 规定的装置上,采用符合 8.8.1.1 规定的相应标准化供水系统进行试验。便器其他功能试验应采用符合 8.8.1.1 规定的标准化供水系统。

8.8.1.4 应使用与该便器配套使用的冲水装置并安装成使用状态,在标准化供水系统上进行功能试验。

8.8.1.5 将供水系统按表 8 规定调节供水压力测定便器用水量,其他功能试验在保持测试用水量时冲水装置和供水系统的状态下,除防溅污试验按表 8 规定的最高压力下进行试验外,其他均在表 8 规定的最低试验压力下进行试验。

8.8.1.6 不带整体存水弯坐便器,应装配或采用生产商配套的符合 5.8.4 规定的存水弯进行功能试验;不带整体存水弯蹲便器应按 8.8.12 规定进行功能试验。

8.8.2 供水系统标准化调试程序

8.8.2.1 水箱式便器试验供水系统标准化调试程序

水箱式便器试验供水系统标准化调试程序,应符合图 E.1 的规定。具体程序如下:

- a) 调节压力调节器 4 至静压为 (0.14 ± 0.007) MPa。
- b) 打开截止阀 10,调整阀门 6,在 (0.055 ± 0.004) MPa 动压下,流量计 7 所测的水流量为 (11.4 ± 1) L/min。
- c) 保持阀门 8 试验时应为全开状态,调试完成后,关闭阀门 8。
- d) 卸掉截止阀,安装样品。

8.8.2.2 冲洗阀式便器试验供水系统标准化调试程序

冲洗阀式便器试验供水系统标准化调试程序,应符合图 D.2。具体程序如下:

- a) 通过压力调节器 4 设定表 7 的静压力调至 0.24 MPa。
- b) 装上配套提供的冲洗阀,供水开关处于全开状态,使供水系统的出水端和冲洗阀出水口可与大气相通。
- c) 开启冲洗阀,通过调节阀门 8,使流速峰值达到(95 ± 4) L/min。如果厂商说明该冲洗阀达不到规定的最小流速,则将该冲洗阀调至全开状态。
- d) 将冲洗阀连接到测试便器。
- e) 记录冲洗阀装在便器上时的流量峰值和计量器 10 的动压峰值,必要时通过调节阀门 9,使流量峰值保持在±4 L/min,计算出 0.55 MPa 压力下试验的用水量。

8.8.3 便器用水量测定

8.8.3.1 便器用水量试验供水压力

在表 9 规定的供水压力下测定便器实际用水量。

表 9 便器用水量试验压力(静压力)

单位为兆帕

便器类型	坐便器和蹲便器		小便器
冲水装置	水箱(重力)式	压力式	冲洗阀
试验压力	0.14	0.24	0.17
	0.35		
	0.55		

8.8.3.2 测试方法

用水量测试方法如下:

- a) 将被测便器按 8.8.1 要求安装在符合 8.8.2 要求的供水系统上,连接后各接口应无渗漏,清洗干净面和存水弯,并冲水使便器水封充水至正常水位。
- b) 在 8.8.3.1 规定的试验压力之一,按产品说明调节冲水装置至规定用水量,其中水箱(重力)冲水装置应调至水箱工作水位线标识。若生产厂对产品有特殊要求,则按产品说明和包装上的明示压力进行测定。
- c) 按正常方式(一般不超过 1 s)启动冲水装置,记录一个冲水周期的用水量;保持冲水装置此时的安装状态,按 8.8.3.1 规定调节试验压力,分别在各规定压力下连续测定 3 次。双冲式便器应同时在规定压力下测定 3 次的半冲用水量。记录每次冲水的静压力、主水量、总水量、溢流水量(若有)和冲水周期。

8.8.3.3 结果计算

8.8.3.3.1 单冲式便器用水量

单冲式便器用水量按式(2)计算,测试结果精确至 0.1 L:

$$V = V_1 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

V ——实际用水量,单位为升(L);

V_1 ——单冲式便器用水量算术平均值,单位为升(L)。

8.8.3.3.2 双冲式便器用水量

双冲式便器用水量按式(3)计算,测试结果精确至 0.1 L:

$$V = \frac{V_1 + 2V_2}{3} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

V ——实际用水量,单位为升(L);

V_1 ——全冲水用水量算术平均值,单位为升(L);

V_2 ——半冲水用水量算术平均值,单位为升(L)。

8.8.3.3.3 半冲水占全冲水用水量最大限定值(V_0)的比率(ρ)

半冲水占全冲水用水量最大限定值(V_0)的比率(ρ)按式(4)计算,保留小数后一位:

$$\rho = \frac{V_2}{V_0} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

式中:

ρ ——半冲水占全冲水用水量最大限定值的比率,%;

V_0 ——全冲水用水量最大限定值,单位为升(L);

V_2 ——半冲水用水量算术平均值,单位为升(L)。

8.8.4 墨线试验

8.8.4.1 坐便器墨线试验

将洗净面擦拭干净,在坐便器水圈下方 25 mm 处沿洗净面画一条连续的细墨线,启动冲水装置。观察、测量残留在洗净面上墨线的各段长度,并记录各段长度和各段长度之和。连续进行 3 次试验,报告 3 次测试残留墨线的总长度平均值和单段长度最大值。双冲式坐便器还应进行 3 次半冲水试验,并报告 3 次测试残留墨线的总长度平均值和单段长度最大值,精确至 1 mm。

8.8.4.2 小便器墨线试验

将洗净面擦拭干净,在小便器出水圈最低出水点至水封面垂直距离的三分之一处沿洗净面画一条连续水平细墨线,启动冲水装置。观察、测量残留在洗净面上墨线的各段长度并记录各段长度和各段长度之和。连续进行 3 次试验,报告 3 次测试残留墨线的总长度平均值和单段长度最大值,精确至 1 mm。

8.8.4.3 蹲便器墨线试验

将洗净面擦拭干净,将市售墨水在蹲便器冲洗水圈下 30 mm 处画一条连续细墨线,启动冲水装置,观察、测量残留墨线长度并记录,连续测试 3 次,报告 3 次测试残留墨线的总长度平均值,精确至 1 mm。

8.8.5 坐便器球排放试验

将 100 个直径为(19±0.4)mm、质量为(3.01±0.1)g 的实心固体球轻轻投入坐便器中,启动冲水装置,检查并记录冲出坐便器排污口外的球数,连续进行 3 次,报告 3 次冲出的平均数。

8.8.6 坐便器颗粒试验

8.8.6.1 试验介质

试验介质如下：

- a) 颗粒：(65±1)g(约 2 500 个)直径为(4.2±0.4)mm、厚度为(2.7±0.3)mm、密度为(951±10)kg/m³的圆柱形聚乙烯(HDPE)颗粒；
- b) 小球：100 个直径为(6.35±0.25)mm 的尼龙球。100 个尼龙球的质量应在 15 g~16 g 之间，密度为(1 170±10)kg/m³。

8.8.6.2 试验方法

将试验介质放入坐便器存水弯中，启动冲水装置，记录首次冲洗后存水弯中的可见颗粒数和尼龙球数。进行 3 次试验，在每次试验之前，应将上次的颗粒冲净。报告 3 次测定的平均数。

8.8.7 坐便器混合介质试验

8.8.7.1 试验混合介质

试验混合介质组成如下：

- a) 海绵条：尺寸为(20±1)mm×(20±1)mm×(28±3)mm 的聚氨酯海绵条 20 个，新的干燥密度为(17.5±1.7) kg/m³；
- b) 打字纸：定量为 30.0 g/m²，制成(190±6)mm×(150±5)mm 试验用纸。

8.8.7.2 试验方法

试验方法如下：

- a) 将 20 个新海绵条试验前至少在水中浸泡 10 min；
- b) 将 20 个海绵条放在被测坐便器存水弯的水中，在水中用手挤压使其排出空气并浸吸水。幼儿型坐便器应采用 10 个海绵条进行试验；
- c) 向坐便器存水弯内加水，确保水封为完全水封深度；
- d) 将单张纸弄皱，团成直径约 25 mm 的纸球，每次试验前准备 4 组纸球，每组 8 个；
- e) 每次试验前，将 8 个纸球分别放在盛水容器中，直到水完全浸透；
- f) 将水浸透的 8 个纸球一个接一个放入便器中并使其随机地分布在海绵条中。幼儿型坐便器试验用纸球一组为 4 个；
- g) 正常启动冲水装置冲水；
- h) 完成冲水周期后，记录海绵条和纸球冲出坐便器的数量。再次冲水，记录留在便器内的海绵条和纸球数量。

重复进行 4 次试验，舍去最差的一组数据，取其余 3 组第一次冲出数量的平均值，并报告第二次冲水是否有残留介质。

8.8.8 排水管道输送特性试验

8.8.8.1 试验介质

用 100 个直径为(19±0.4)mm、质量为(3.0±0.1)g 的实心固体球进行试验。

8.8.8.2 试验方法

将坐便器安装在符合 8.8.1 规定的试验装置上，将 100 个固体球放入坐便器存水弯中，启动冲水装

置冲水,观察并记录固体球排出的位置。测定3次。

8.8.8.3 试验记录

球在沿管道方向传送的位置分为8组进行记录,代表不同的传输距离。将18 m排水横管分为六组,由0 m~18 m每3 m为一组,残留在坐便器中的球为一组,冲出排水横管的球为一组。

试验结果的记录和计算:

加权传输距离=每组的总球数×该组平均传输距离

所有球总传输距离=加权传输距离之和

球的平均传输距离=所有球总传输距离÷总球数

示例:为便于理解,在表10中列出一例排水管道输送特性试验结果记录表。

表10 排水管道输送特性试验结果记录

传输距离 分组	球数			3次冲水每组总球数	平均传输距离/m	加权传输距离/m
	第一次 冲水	第二次 冲水	第三次 冲水			
坐便器内	5	2	7	14	0	0
0 m~3 m	14	22	15	51	1.5	76.5
3 m~6 m	8	9	6	23	4.5	103.5
6 m~9 m	5	2	4	11	7.5	82.5
9 m~12 m	2	0	3	5	10.5	52.5
12 m~15 m	5	8	2	15	13.5	202.5
15 m~18 m	9	12	7	28	16.5	462
排出管道	52	45	56	153	18	2 754
总数	100	100	100	300		3 733.5
球的平均传输距离=3 733.5 m÷300=12.4 m						

8.8.9 水封回复试验

本项试验适用于带整体存水弯的各类便器。

单冲式便器进行全冲水试验;若为双冲式便器,则先进行半冲水试验。

若一次冲水周期完成后,排污口出现溢流,则水封回复值与水封深度值相同,记录结果,试验结束;
若无溢流出现,则应测量水封深度。再连续完成6个冲水周期;若为双冲式便器,则按一次全冲两次半冲的顺序继续完成6个冲水周期。记录每次冲水后所测回复的水封深度;

在对虹吸式便器测试过程中,应观察虹吸式坐便器每次冲水时是否产生虹吸;若有一次未发生虹吸,记录结果,试验结束。

报告水封回复的最小值;报告虹吸式坐便器是否有不虹吸发生。

8.8.10 污水置换试验

小便器、坐便器和蹲便器的污水置换试验按以下规定进行。

用约80℃的自来水配制浓度为5 g/L的亚甲蓝溶液。

在试验条件下将坐便器或小便器冲洗干净,完成正常进水周期后,将30 mL染色液倒入便器水封

中,搅拌均匀,由水封水中取 5 mL 溶液至容器中,按相应产品的技术要求加水稀释至 125 mL 或 500 mL(标准稀释率为 25 或 100),混均后移入比色管中作为标准液待用。

启动坐便器或小便器冲水装置,冲水周期完成后,将便器内的稀释液装入与装标准液同样规格的比色管中,目测与标准液的色差:

- 若比标准液颜色深,则记录稀释率小于标准稀释率;
- 若与标准液颜色相同,则记录稀释率等于标准稀释率;
- 若比标准液颜色浅,则记录稀释率大于标准稀释率。

8.8.11 双冲式坐便器的半冲卫生纸试验

8.8.11.1 试验介质

试验介质为 6 张定量为 $(16.0 \pm 1.0) \text{g/m}^2$,尺寸为 $(114 \pm 2) \text{mm} \times (114 \pm 2) \text{mm}$ 的成联单层卫生纸,卫生纸应符合 GB 20810 的要求,且应符合下列条件:

- a) 浸水时间不大于 3 s。应满足以下试验:将该 6 联卫生纸紧紧缠绕在一个直径为 50 mm PVC 管上。将缠绕的纸从管子上滑离。将纸筒向内部折叠来得到一个直径大约为 50 mm 的纸球。将这个纸球垂直慢慢放入水中。记录纸球完全湿透所需的时间。
- b) 湿拉张强度应通过以下试验:用一个直径为 50 mm 的 PVC 管来作为支撑试验用纸的支架。将一张卫生用纸放于支架上,将支架倒转使纸浸于水中 5 s 后,立即将支架从水中取出,放回原始的垂直位置。将一个直径为 8 mm,质量为 $(2 \pm 0.1) \text{g}$ 的钢球放在湿纸的中间。支撑钢球的纸不能有任何撕裂。

8.8.11.2 试验方法

将 6 联未用过的卫生纸制成直径大约为 50 mm~70 mm 的松散纸球,每组 4 个纸球。

将 4 个纸球投入坐便器存水弯水中,或将 3 个纸球投入幼儿型蹲便器存水弯水中,让其完全湿透。在湿透后的 5 s 内启动半冲水开关冲水,冲水周期完成后,查看并记录坐便器内是否有纸残留;如有残留纸,则试验结束,报告试验结果。

如没有残留纸,再重复进行第二次试验;如有残留纸,则试验结束,报告试验结果。

如没有残留纸,再重复进行第三次试验;报告试验结果。

8.8.12 蹲便器排放功能试验

按图 F.1 蹲便器排放试验用人造试体示意图的规定制备 4 个试体,将 3 个试体沿冲水方向并排放到便器冲洗面中间,若为幼儿型蹲便器则放 2 个试体,再将第四个试体成十字形横放在 3 个试体上面的中间位置,形成三竖一横的状态,见图 F.2,立即冲水,观察并记录排出便器外的试体个数,测试 4 次,报告试体全部排出便器外的次数。

对于不带整体存水弯蹲便器产品,在测试时应配接一直径为 110 mm,水封深度为 50 mm,落差为 500 mm/300 mm 的外接存水弯后进行测试。

8.8.13 蹲便器防溅污性试验

用 3 块厚度为 25 mm 的垫块将一块至少 600 mm \times 500 mm 的透明模板支垫在蹲便器圈面上,使其和便器圈上表面之间有 25 mm 的间隙。启动冲水装置冲水,观察并记录模板上直径大于 8 mm 的水滴数。测试 5 次,取最大值。

8.9 洗面器、净身器、洗涤槽溢流试验

将洗面器或涤槽或净身器洗按使用状态安放,调节水嘴或供水装置的供水流量调至 0.15 L/s,关闭

或堵塞排水口,从水开始流入溢流孔计时,保持 5 min,记录 5 min 内有水开始溢出洁具的时间,若 5 min 无溢流,则停止试验并记录。

8.10 坐便器冲洗噪声试验

8.10.1 仪器设备及环境要求

仪器设备及环境要求包括:

- a) 仪器:精度不低于 0.1 dB(A)的声级计。
- b) 噪声室:应符合 GB/T 3768 的要求且环境噪声不高于 30 dB(A)。

8.10.2 试验步骤

按 GB/T 3768 的规定测定坐便器完整冲水周期中的冲水噪声。记录累计百分数声级 L_{50} 和 L_{10} 。测定 3 次,报告 3 次算术平均值。

8.11 便器连接密封性试验

按照生产商说明连接,承受 0.1 MPa 水压 15 min。连接管路不得有泄漏。

8.12 疏通机试验

将所配存水弯按厂商说明书安装成使用状态,将手动疏通机装入坐便器并使其穿过存水弯通过排污口,若生产商有说明,可使用蛇形疏通管。

使坐便器中充满水,疏通器每旋转 5 次为一个试验循环。每个试验循环之前,调至坐便器中水充满水封。每次循环试验后将疏通机取出、再插入、旋转,进行 100 次循环试验。观察并记录除存水弯排水口水溢出外,其他地方是否有渗漏或损坏。

8.13 冲水装置防虹吸试验

便器重力式冲水装置防虹吸试验按 GB 26730 的规定进行。

便器压力冲水装置防虹吸试验按 GB/T 26750 的规定进行。

8.14 安全水位测定

将水箱配件安装在水箱中,按便器用水量调节进水阀至所需工作水位,用钢直尺测量水箱的有效工作水位至溢流口的垂直距离;用直角尺和钢直尺测量进水阀临界水位与溢流水位的垂直距离;用直角尺测量水箱(重力)冲水装置的非密封口最低位与所测溢流水位的垂直距离。并记录各测量值。

9 检验规则

9.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

9.2 出厂检验

9.2.1 检验项目

出厂检验的项目按表 11 规定进行。

表 11 出厂检验项目表

序号	检验项目	产品类型	要求	试验方法
1	外观质量	各类产品	5.1	8.1
2	最大允许变形	各类产品	5.2	8.2
3	水封	便器	6.1.4.1	8.3.5.1
4	便器用水量	便器	6.2.1	8.8.3
5	坐便器冲洗功能	坐便器	6.2.2.2	8.8.4.1
			6.2.2.3.1	8.8.5
			6.2.2.5	8.8.9
			6.2.2.6	8.8.10
6	小便器冲洗功能	小便器	6.2.3.1	8.8.4.2
7	蹲便器冲洗功能	蹲便器	6.2.4.1	8.8.4.3
			6.2.4.2	8.8.12
8	安全水位	坐便器重力式 冲洗水箱	5.8.1.5	8.14
9	用水量标识	便器	10.1.3	—

9.2.2 组批规则和抽样方案

9.2.2.1 对出厂检验项目中的 5.1、6.1.4.1 进行逐件检验。

9.2.2.2 对出厂检验项目中的其他项目按 GB/T 2828.1 的规定进行,采用一般检验水平 II,正常检验一次抽样方案。

9.2.3 判定规则

出厂检验项目的接收质量限(AQL)为 1.5。

经检验所要求项目均合格,则该批产品为合格,凡有一项或一项以上不合格,则判定该批产品不合格。

9.3 型式检验

9.3.1 检验项目

型式检验包括第 5 章、第 6 章、第 7 章要求的全部项目。

9.3.2 检验条件

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,结构、材料、工艺有较大变化,可能影响产品质量时;
- c) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次形式检验结果有较大差异时;
- e) 正常情况下,每年至少进行一次。

9.3.3 组批规则

以同品种同类型同型号的产品组批,每 500 件~3 000 件为一批,不足 500 件仍以一批计。

9.3.4 判定规则

型式检验的检验项目、不合格类别、样本量和判定组数按表 12 规定进行。有合同要求时,可由合同双方协商确定。

表 12 型式检验判定规则

不合格类别	项目	条款	样本量	判定组数	
				Ac	Re
A	外观质量	5.1	3	0	1
	最大允许变形	5.2	3	0	1
	尺寸	5.3	3	0	1
	便器用水量	6.2.1	1	0	1
	坐便器冲洗功能	6.2.2	1	0	1
	小便器冲洗功能	6.2.3	1	0	1
	蹲便器冲洗功能	6.2.4	1	0	1
	防虹吸功能	5.8.1.4	1	0	1
B	安全水位	5.8.1.5	1	0	1
	吸水率	5.4	1	0	1
	抗裂性	5.5	1	0	1
	溢流功能	7.2	1	0	1
	耐荷重性	5.7	1	0	1
	尺寸	6.1 和 7.1	3	0	1
	配套性 ^a	5.8.1.1	3	0	1
	坐便器冲洗噪声	6.3	3	0	1
	连接密封性要求	6.4	3	0	1
	限重	5.6	3	0	1
疏通机试验	6.5	1	0	1	

^a 除 5.8.1.4 和 5.8.1.5 之外的配套性要求。

9.3.5 综合判定

对所要求项目进行检验,经检验所有项目均合格,则判定该批产品为合格,凡有一项或一项以上不合格,则判定该批产品不合格。

9.4 抽样方法

出厂检验按 9.2.2.2 规定的样本量从所组批中随机抽取样品。

型式检验按 9.3.3 规定的样本量应由提交的合格批中随机抽取样品,可采用随机抽样数表抽样。

试验所需试片可从相同生产工艺的破损产品上敲取。

10 标志和标识

10.1 耐久性标志

10.1.1 商标应印在产品的本体可见位置,在隐蔽面应有检验标识。

10.1.2 便器用重力式冲洗水箱应有水位线标识。

10.1.3 便器名义用水量应标识在产品可见部位。

10.2 产品包装标识

10.2.1 便器类产品应明示产品的名义用水量

10.2.2 产品包装上至少应标明:

- 产品名称;
- 产品类别(瓷质或炻陶质);
- 商标;
- 产品标记;
- 执行标准;
- 合格;
- 生产日期或批号;
- 制造厂名称及厂址。

10.3 出厂检验合格证

每批出厂的产品应有出厂检验合格证,内容至少包括产品名称、制造厂名称、生产日期、便器类产品用水量、产品类别、出厂检验标识。

11 安装使用说明书

产品应有安装使用说明书,内容至少应包括:

- a) 产品安装方法及冲水装置的调试、使用、维修。
- b) 对水压有特殊要求的便器类产品,应说明产品使用的压力适用范围。
- c) 施工注意事项。为确保便器的正确安装,防止便器底座埋入胶凝材料(水泥砂浆)中因膨胀而撑裂便器,生产厂应将便器正确安装方法的施工建议及错误安装造成损失的责任列入安装使用说明书中,或将此内容贴在便器明显处。
- d) 使用注意事项。包括:
 - 1) 请不要向便器内冲入新闻纸、纸尿裤、妇用卫生巾等容易堵塞的物品。
 - 2) 请不要用重力撞击陶瓷,以防止破损漏水。
 - 3) 不要在 0℃ 以下环境中使用。

12 包装、运输和贮存

12.1 包装

卫生陶瓷产品的包装应符合 JC/T 694 的规定。产品随行文件应包括产品出厂检验合格证、安装

使用说明书、装箱清单、装配图等。

12.2 运输

12.2.1 搬运时应轻拿、轻放,严禁摔扔,以防破损。

12.2.2 在运输和存放时应有防雨措施,防止包装受潮;防止撞击。

12.3 贮存

产品应按类别、品种、规格分别整齐堆放,在室外堆放时应有防雨设施。

附 录 A
(资料性附录)
卫生陶瓷产品标记

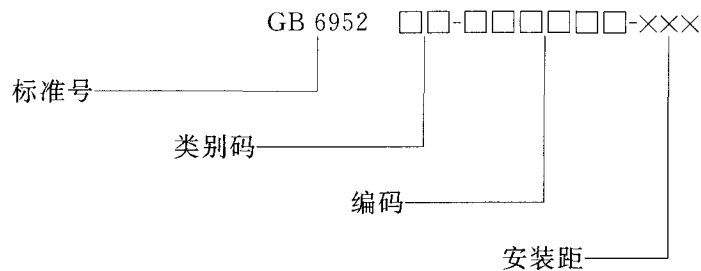
A.1 范围

本附录适用于编制卫生陶瓷产品的标记,为了便于采购、工程设计部门使用,推荐采用本附录。

A.2 产品分类代码

A.2.1 标记组成

GB 6952 中涉及的卫生陶瓷产品由标记来识别,标记组成形式为:



A.2.2 类别码

- 第一个字母表明产品类别: C=瓷质
NC=炻陶质
- 第二个字母表明产品类型: Z=坐便器
M=洗面器
X=小便器
D=蹲便器
J=净身器
C=洗涤槽
S=水箱
P=洗手盆

A.2.3 编码

产品编码按表 A.1 规定表示。

表 A.1 各类产品编码

类别	第 1 个编码		第 2 个编码		第 3 个编码		第 4 个编码		第 5 个编码		第 6 个编码	
	类型	编码	安装	编码	排污	编码	规格	编码	用途	编码	用水量	编码
坐便器	挂箱式	1	落地式	1	下排式	1	普通型	1	成人	A	普通型	P
	坐箱式	2	壁挂式	2	后排式	2	加长型	2	幼儿	B	节水型	J
	连体	3			其他	3			残疾人/ 老年人	C		
	冲洗 阀式	4										
洗面器; 洗手盆	类型	编码	安装	编码	龙头孔							
	台式	A	台上	1	单孔	1						
	立柱式	B	台下	2	双孔	2						
	壁挂式	C	平板	3	三孔	3						
	柜式	G	陶瓷柱	4								
			金属架	5								
			明挂	6								
		暗挂	7									
小便器	安装	编码	排污	编码	用水量	编码						
	落地式	1	带存水弯	1	普通型	P						
	壁挂式	2	不带存水弯	2	节水型	J						
蹲便器	类型	编码	排污	编码	挡板	编码	用途	编码	用水量	编码		
	挂箱式	1	带存水弯	1	有挡板	1	成人	A	普通型	P		
	冲洗阀	2	不带存水弯	2	无挡板	2	幼儿	B	节水型	J		
净身器	安装	编码	龙头孔	编码								
	落地式	1	单孔	1								
	壁挂式	2	双孔	2								
			三孔	3								
			四孔	4								
		无孔	5									
洗涤槽	类型	编码	安装	编码	挡板	编码	用途	编码				
	单联	1	台式	1	后挡板	1	家庭用	A				
	双联	2	壁挂式	2	无挡板	2	公共场所用	B				
水箱	类型	编码	安装	编码	用途	编码	启动方式	编码	用法	编码	开关部位	编码
	带盖 水箱	1	坐箱式	1	重力式	1	机械式	1	单按	1	顶按	1
	无盖 水箱	2	壁挂式	2	压力式	2	感应式	2	双按	2	侧按	2

A.2.4 安装距

便器排污口中心至安装墙面或地面的距离应标明。

壁挂式水箱底距地面的安装高度应按产品的使用要求标明。

其他产品有需要明示的安装距离也应标明。

A.3 示例

示例 1:成人用落地式后排连体加长节水型坐便器,排污口中心距地面高度为 185 mm。产品标记应为:

GB 6952 CZ-3122AJ-185

示例 2:壁挂感应式高水箱为炻陶质,与蹲便器配套使用的安装高度为 1.3 m,产品标记应为:

GB 6952 TS-223-1300

示例 3:洗面器为瓷质单孔台上盆,产品标记应为:

GB 6952 CM-A11

附录 B
 (规范性附录)
 卫生陶瓷产品尺寸要求示意图

B.1 坐便器排污口尺寸

坐便器排污口尺寸见图 B.1。

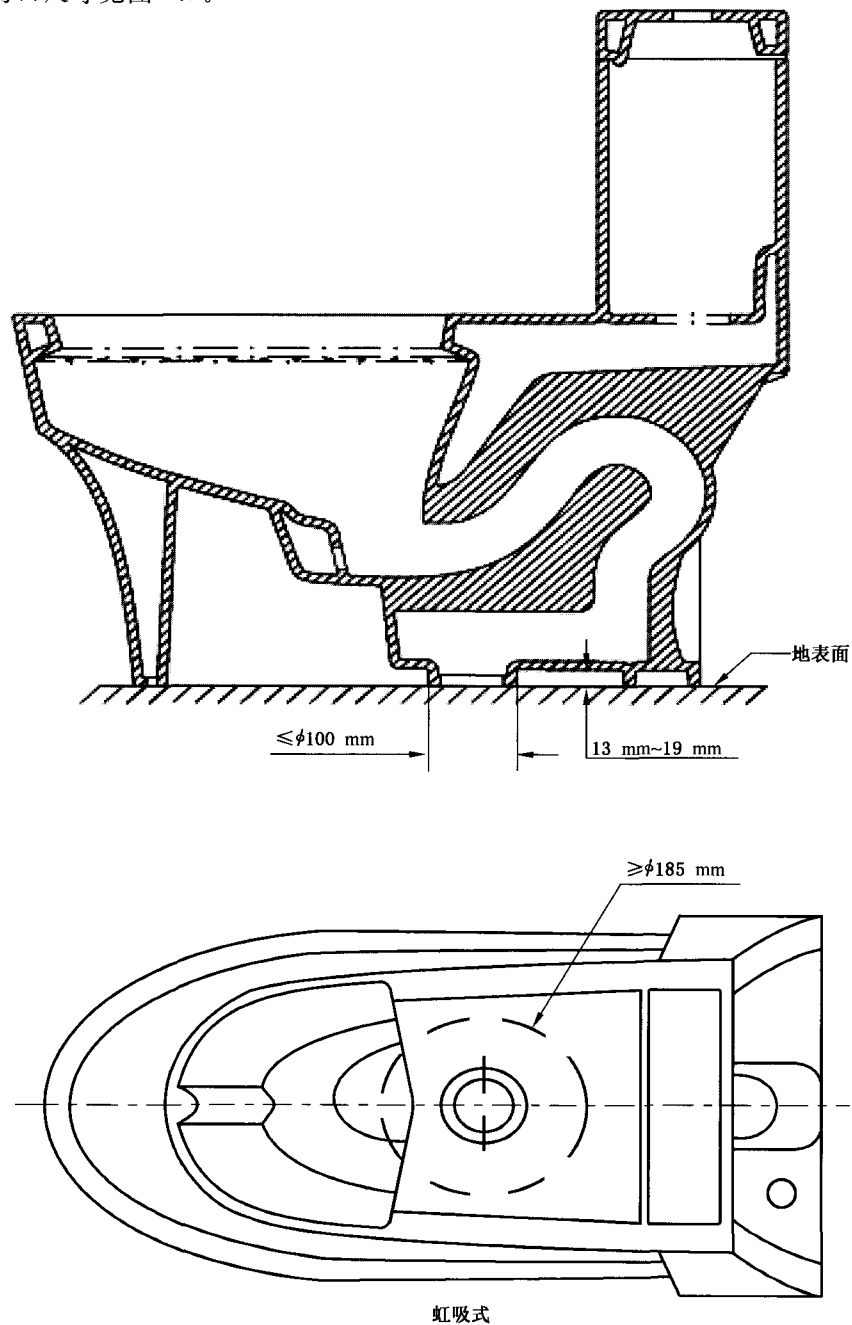
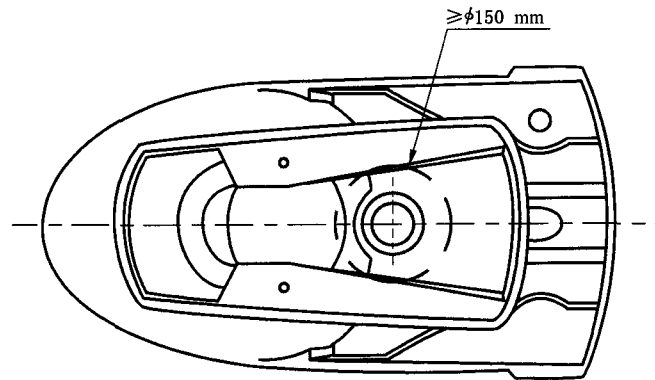
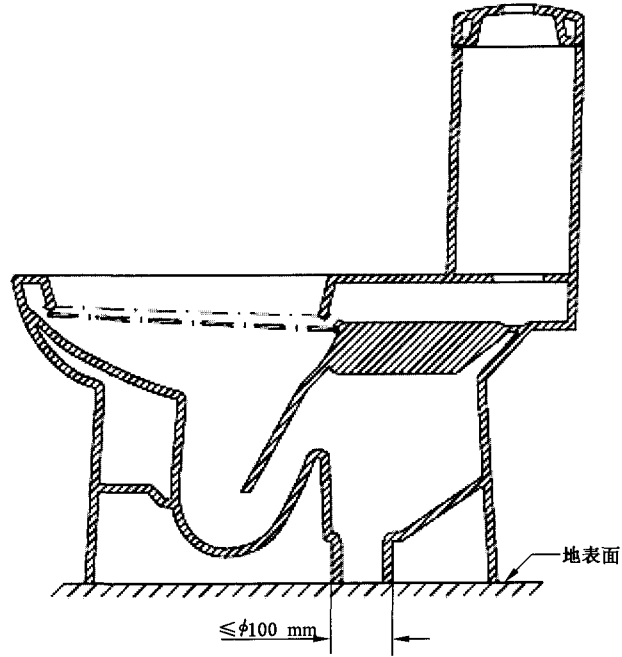
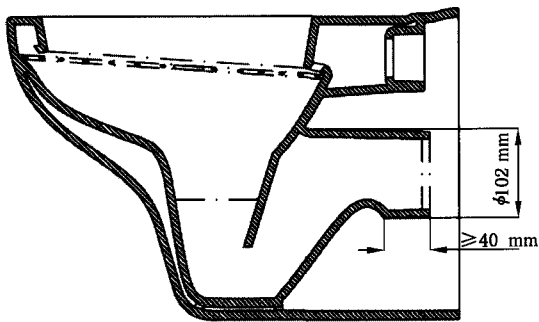


图 B.1 坐便器排污口尺寸要求示意图



冲落式

a) 下排式坐便器排污口尺寸



冲落式

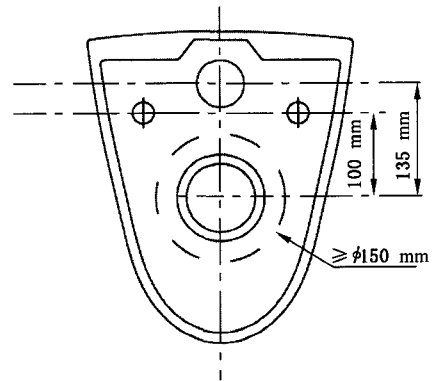
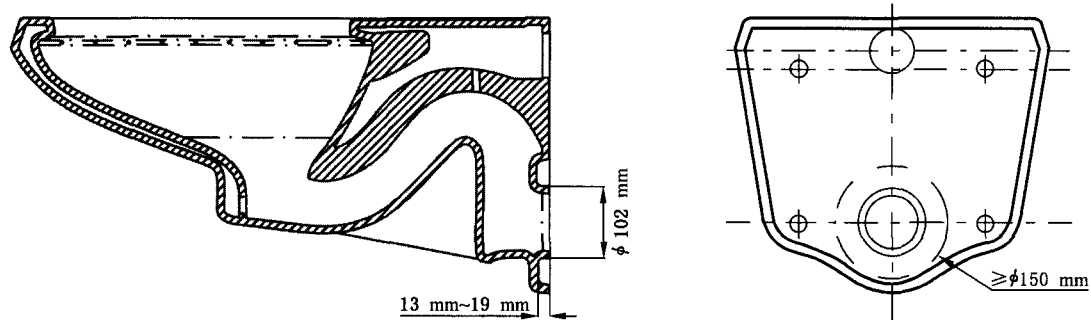
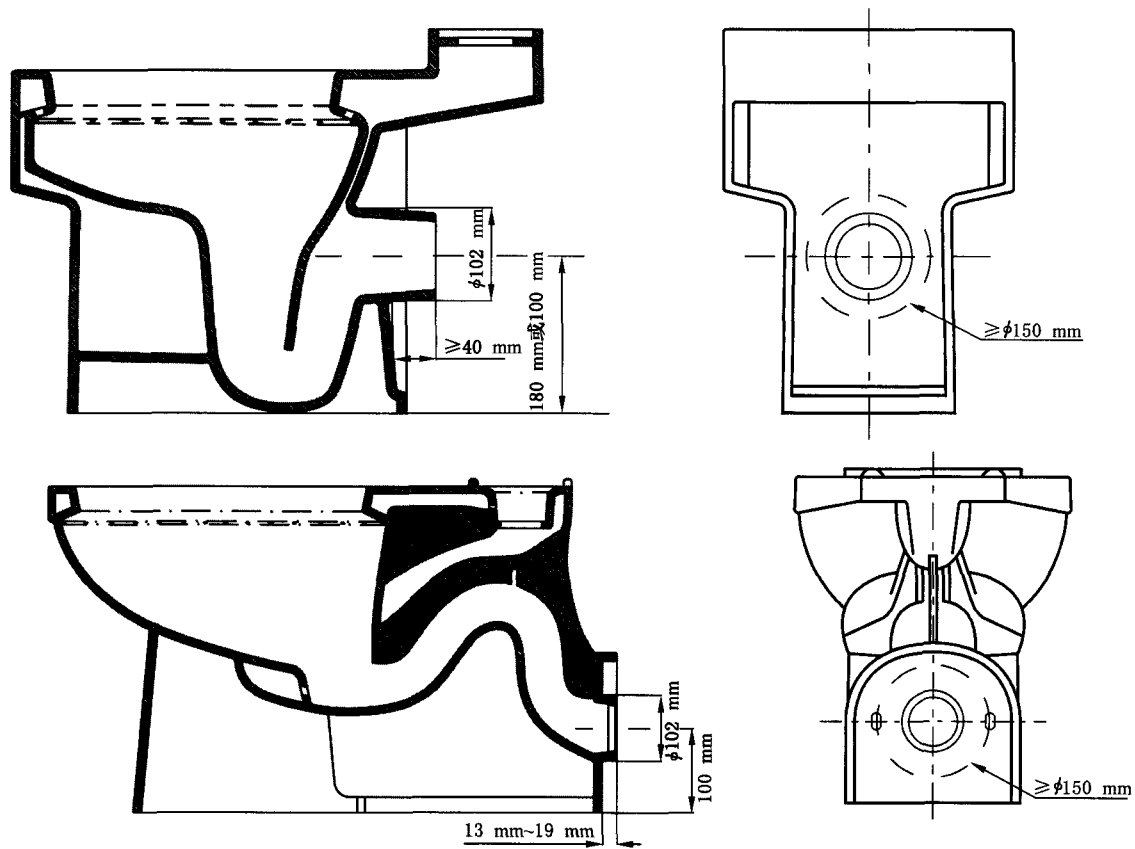


图 B.1 (续)



虹吸式

b) 壁挂式坐便器排污口尺寸



虹吸式

c) 落地后排式坐便器排污口尺寸

图 B.1 (续)

B.2 壁挂式坐便器安装螺栓孔间距

壁挂式坐便器安装螺栓孔间距见图 B.2。

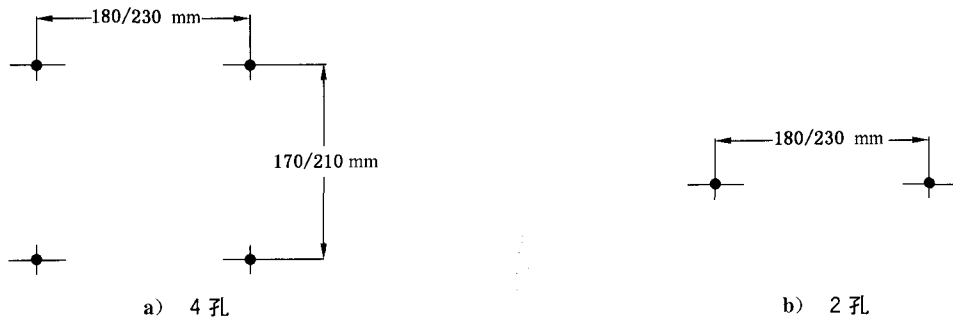


图 B.2 壁挂式坐便器安装螺栓孔间距示意图

B.3 坐便器水封深度、水封表面尺寸和坐便器坐圈离地高度示意图

坐便器水封深度、水封表面尺寸和坐便器坐圈离地高度示意图见图 B.3。

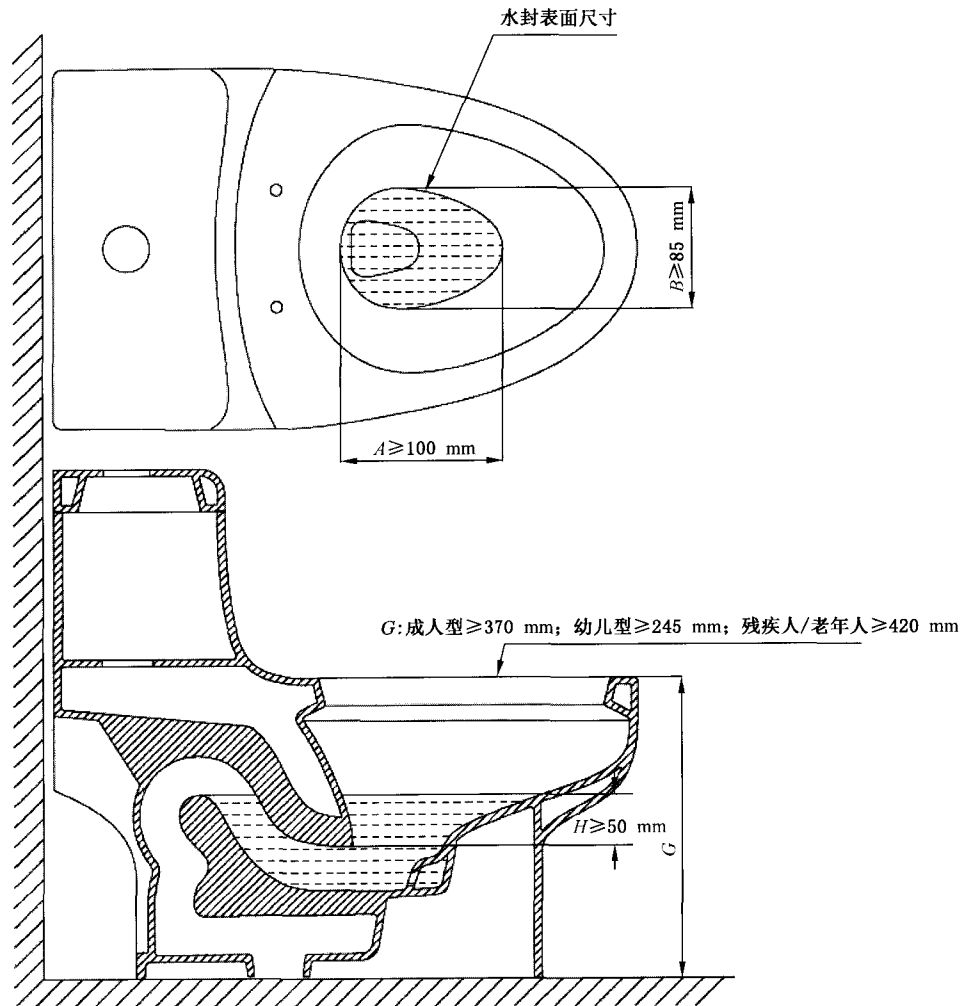


图 B.3 坐便器水封深度、水封表面尺寸和坐便器坐圈离地高度示意图

B.4 坐便器坐圈尺寸示意图

坐便器坐圈尺寸示意图见图 B.4。

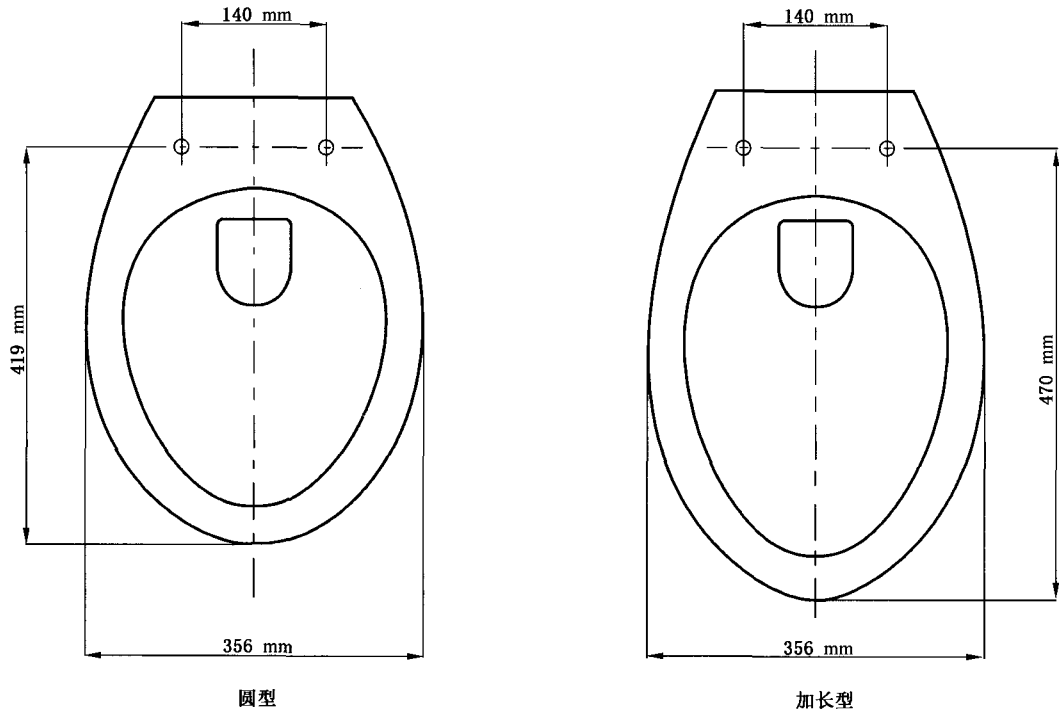


图 B.4 坐便器坐圈尺寸示意图

B.5 洗面器、净身器和水槽排水口尺寸

洗面器和净身器排水口尺寸见图 B.5。

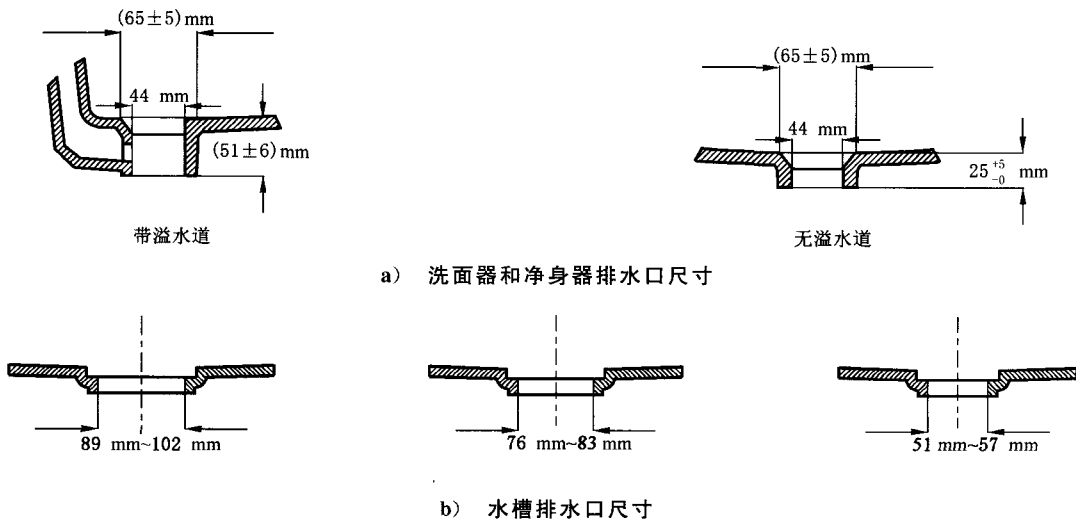
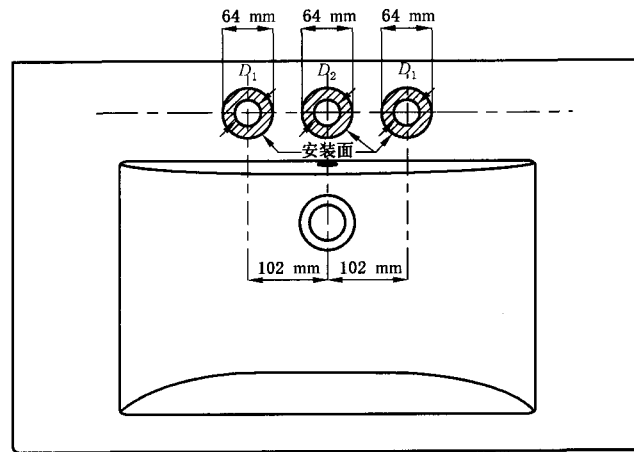


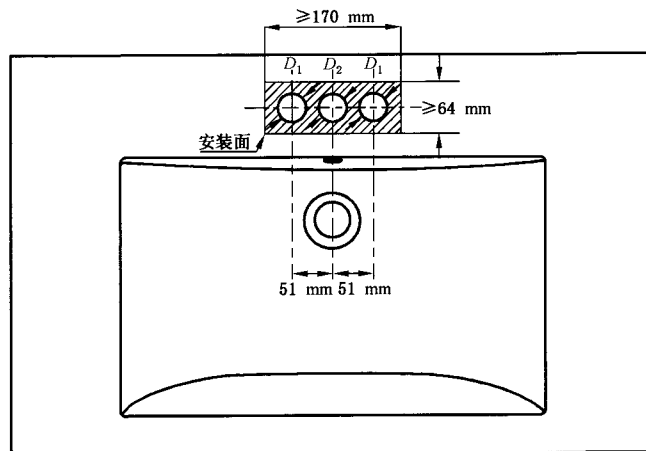
图 B.5 洗面器、净身器和水槽排水口尺寸示意图

B.6 供水配件安装孔和安装面尺寸

洗面器和净身器供水配件安装孔和安装面尺寸见图 B.6, 安装孔直径为 25 mm~38 mm, 安装面直径不小于 64 mm。

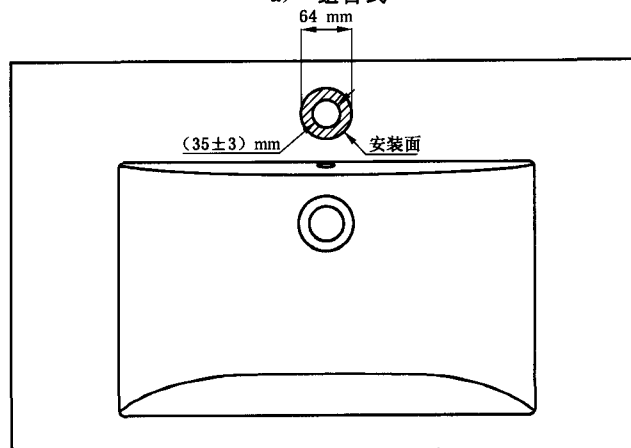


8寸孔图示



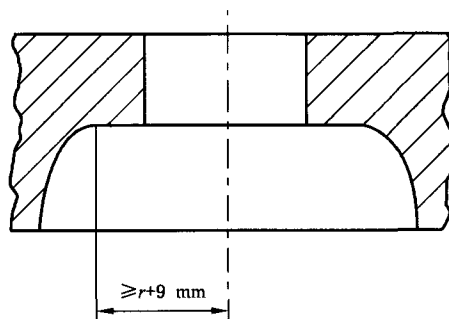
4寸孔图示

a) 组合式



b) 单孔

图 B.6 供水配件安装孔和安装面尺寸示意图



c) 洗面器背面安装平台

注 1: $D_1 = 32 \text{ mm} \sim 38 \text{ mm}$ 。

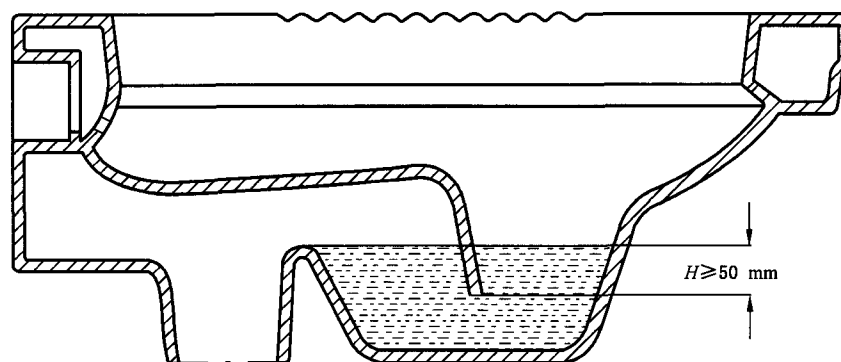
注 2: $D_2 = 25 \text{ mm} \sim 38 \text{ mm}$ 。

注 3: 安装孔可不是一条直线上。

图 B.6 (续)

B.7 蹲便器水封深度要求

蹲便器水封深度要求示意图 B.7。

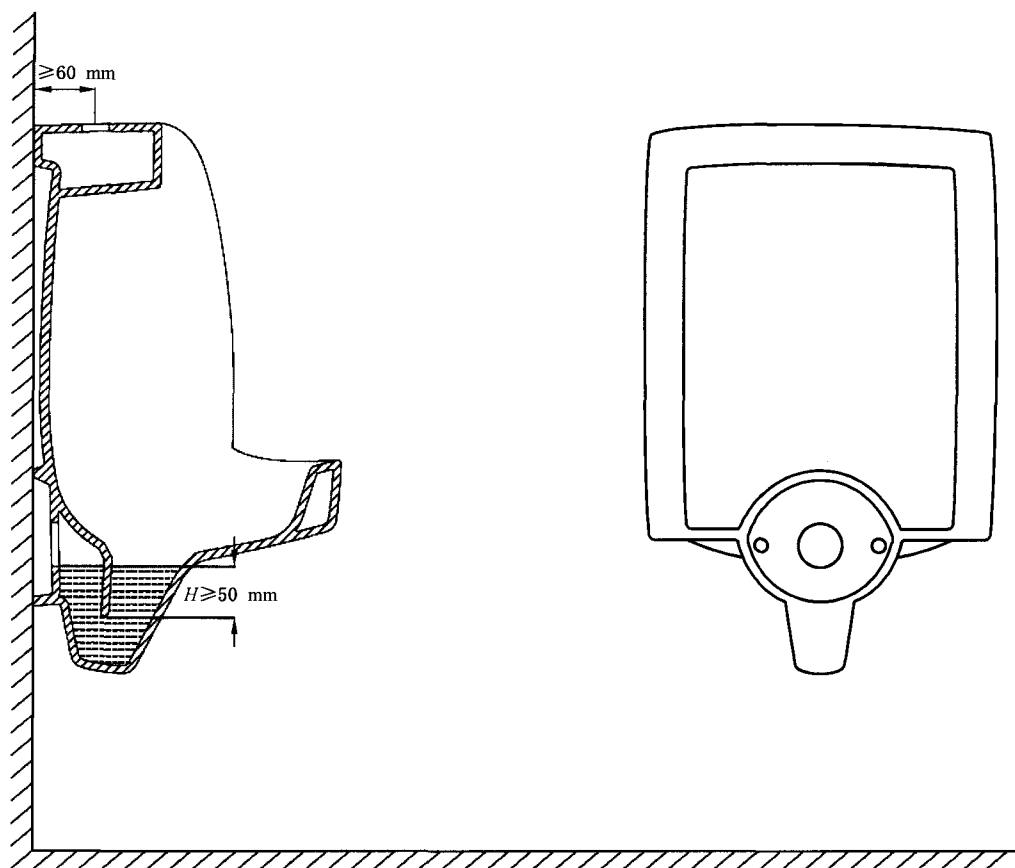


注: H 为蹲便器水封深度尺寸。

图 B.7 蹲便器水封深度示意图

B.8 小便器尺寸要求

小便器尺寸要求见图 B.8。



注：H 为小便器水封深度尺寸。

图 B.8 小便器水封深度示意图

附录 C

(资料性附录)

卫生陶瓷产品变形测量方法示意图

C.1 连体坐便器

连体坐便器变形测量方法如图 C.1 所示。

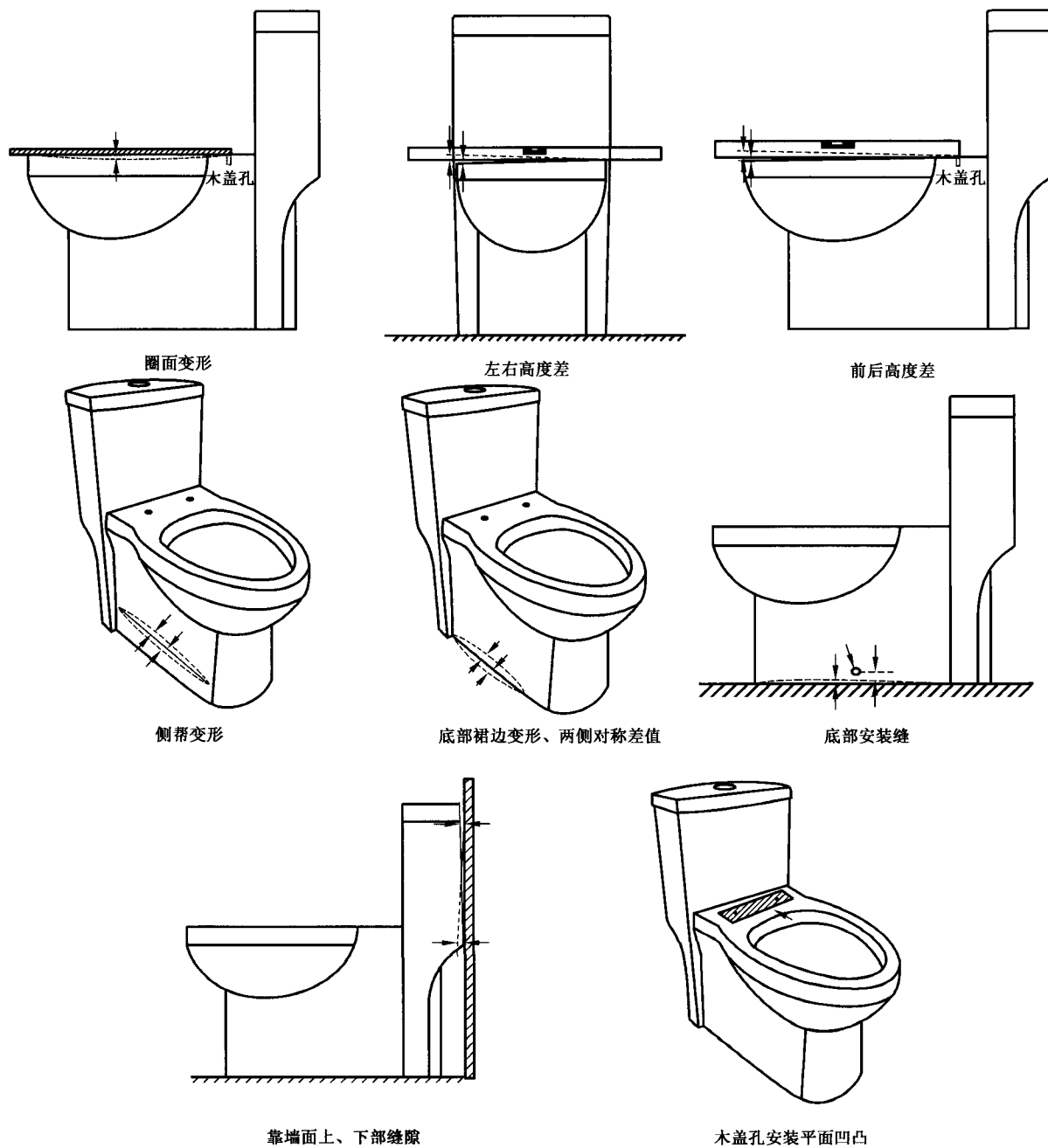


图 C.1 连体坐便器

C.2 分体坐便器

分体坐便器变形测量方法如图 C.2 所示。

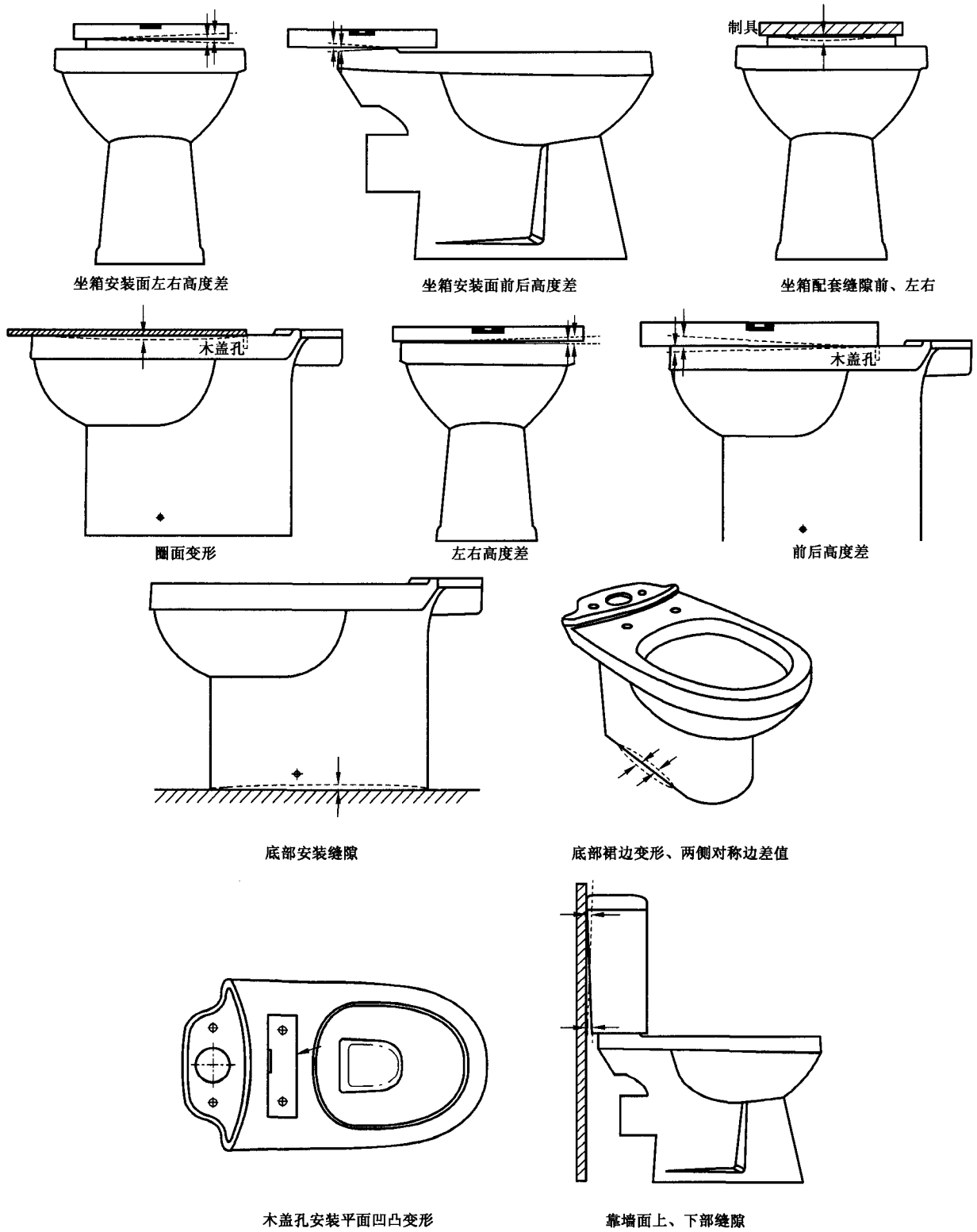
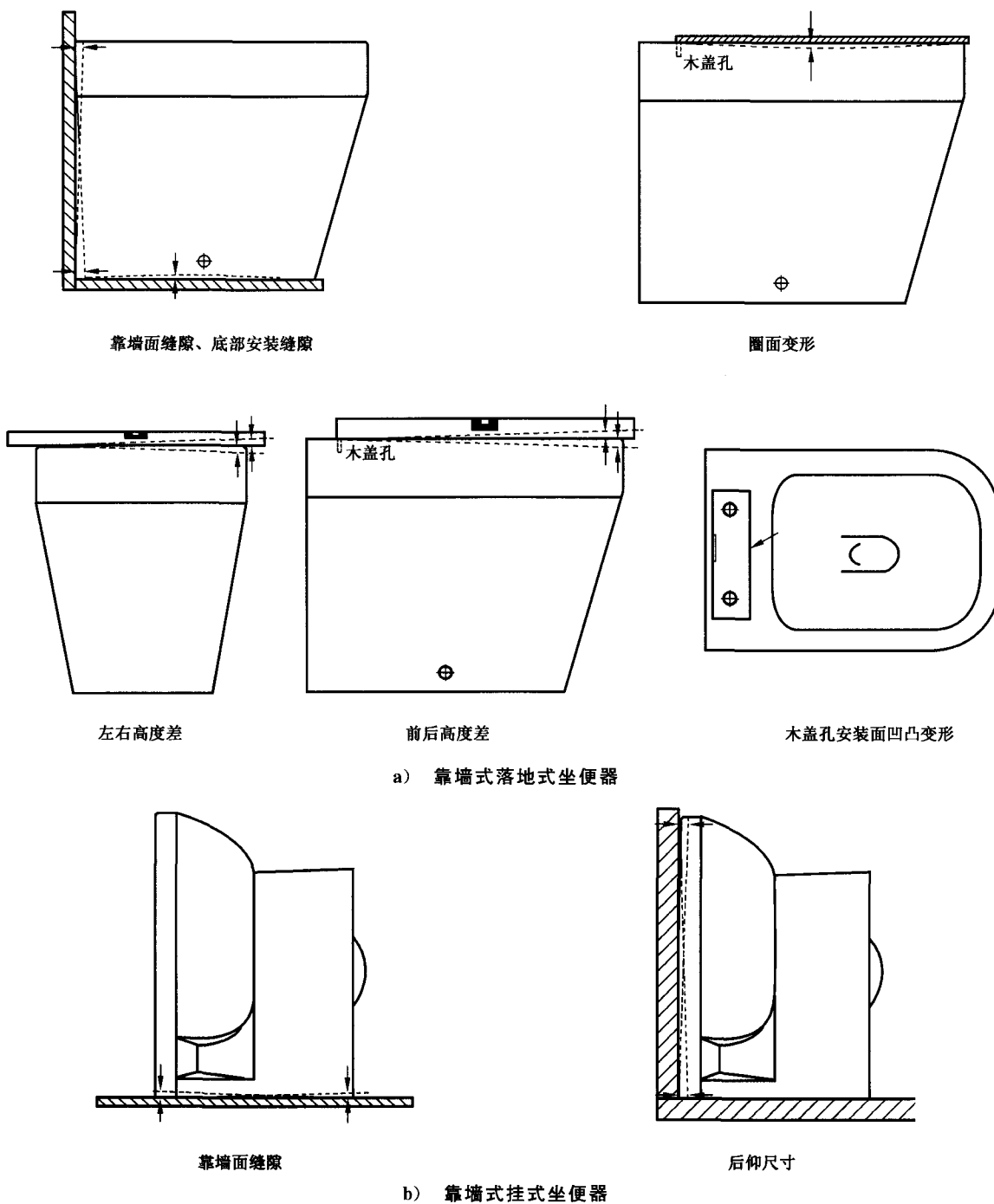


图 C.2 分体坐便器

C.3 靠墙式分体坐便器

靠墙式分体坐便器变形测量方法如图 C.3 所示。

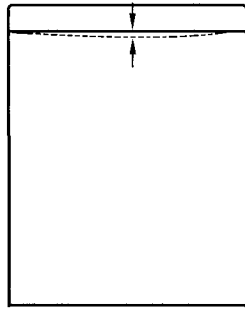


说明：后仰尺寸避开挡沿位置。

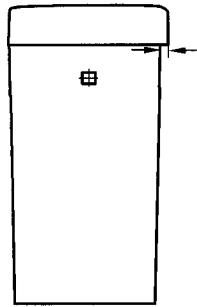
图 C.3 靠墙式分体坐便器

C.4 水箱

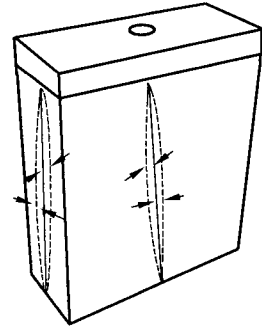
水箱变形测量方法如图 C.4 所示。



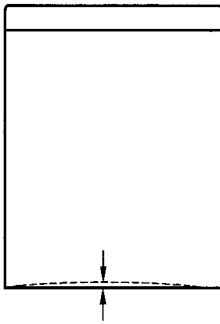
箱盖配合缝隙



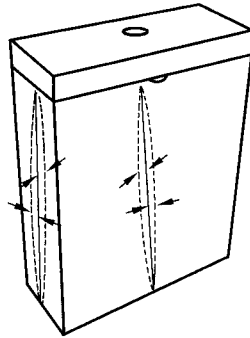
箱盖设计平齐的水箱盖大于箱



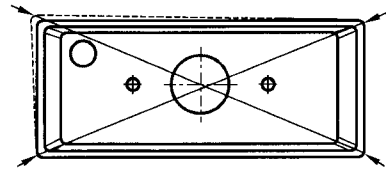
水箱前表面变形凸凹；两侧面凹凸变形



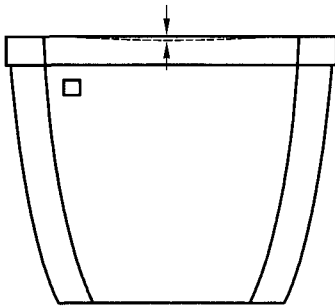
水箱底部变形形式上



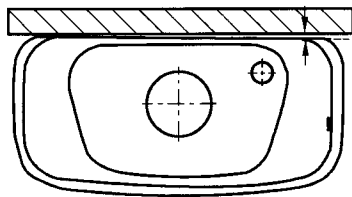
水箱靠墙面凹凸变形



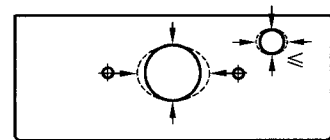
水箱上口整体歪扭变形



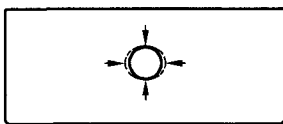
水箱盖顶面下凹



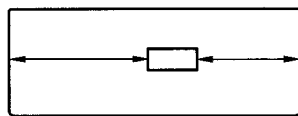
不带盖测量水箱靠墙面缝隙



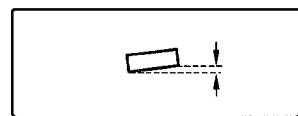
进水孔、去水孔长短轴之差



按钮孔长短轴之差



顶按孔偏移、方形按钮孔对称边差值



顶按孔倾斜

图 C.4 水箱

C.5 洗面器

洗面器变形测量方法如图 C.5 所示。

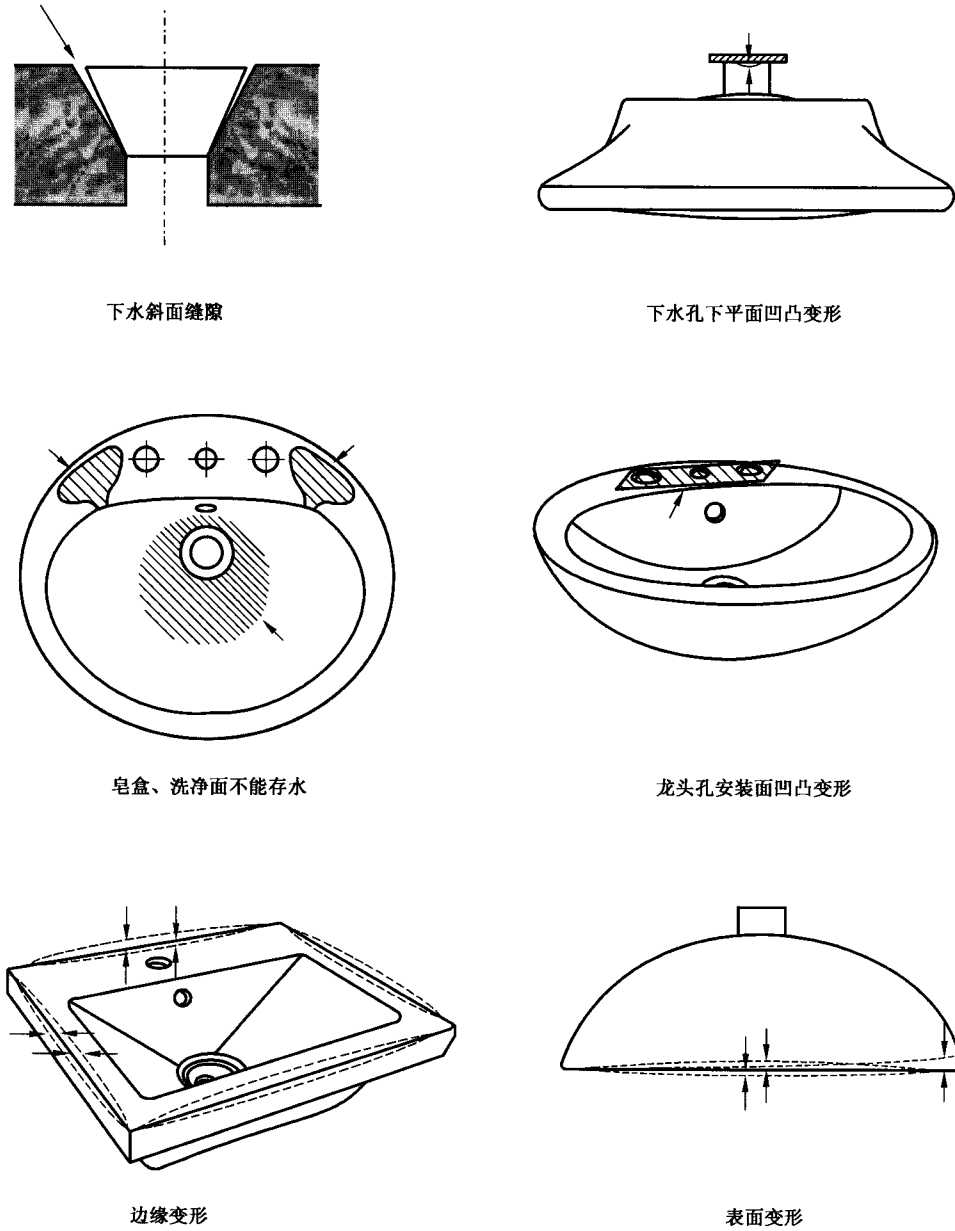
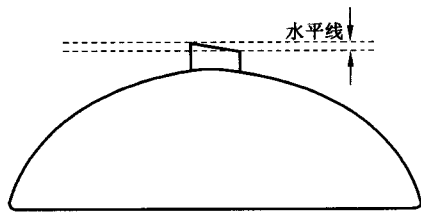
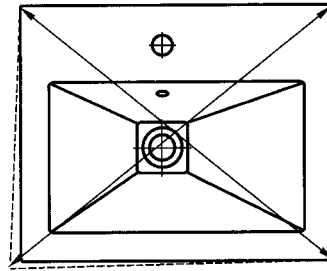


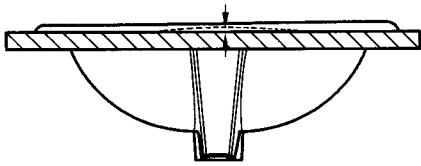
图 C.5 洗面器



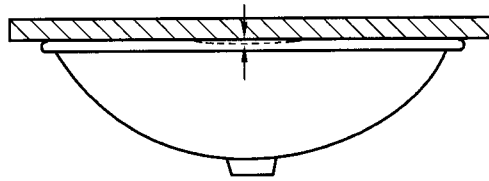
下水孔下平面水平度



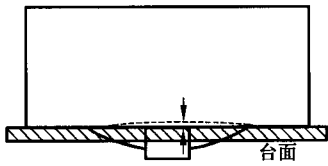
整体变形



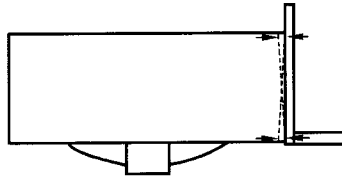
台上盆安装面缝隙



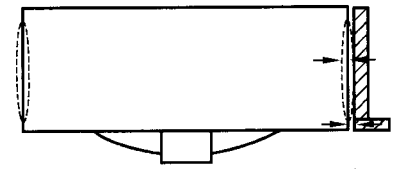
台下盆安装面缝隙



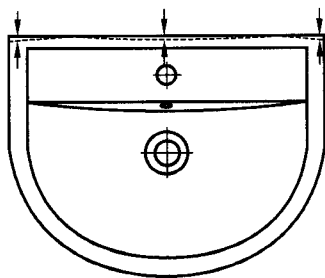
艺术碗安装面缝隙



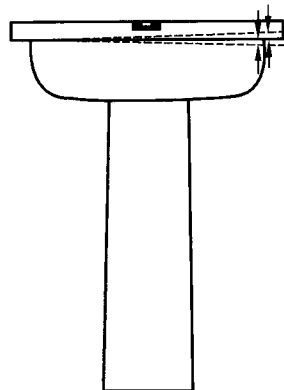
艺术碗侧面竖直变形



艺术碗侧面凹凸变形



柱盆靠墙面缝隙

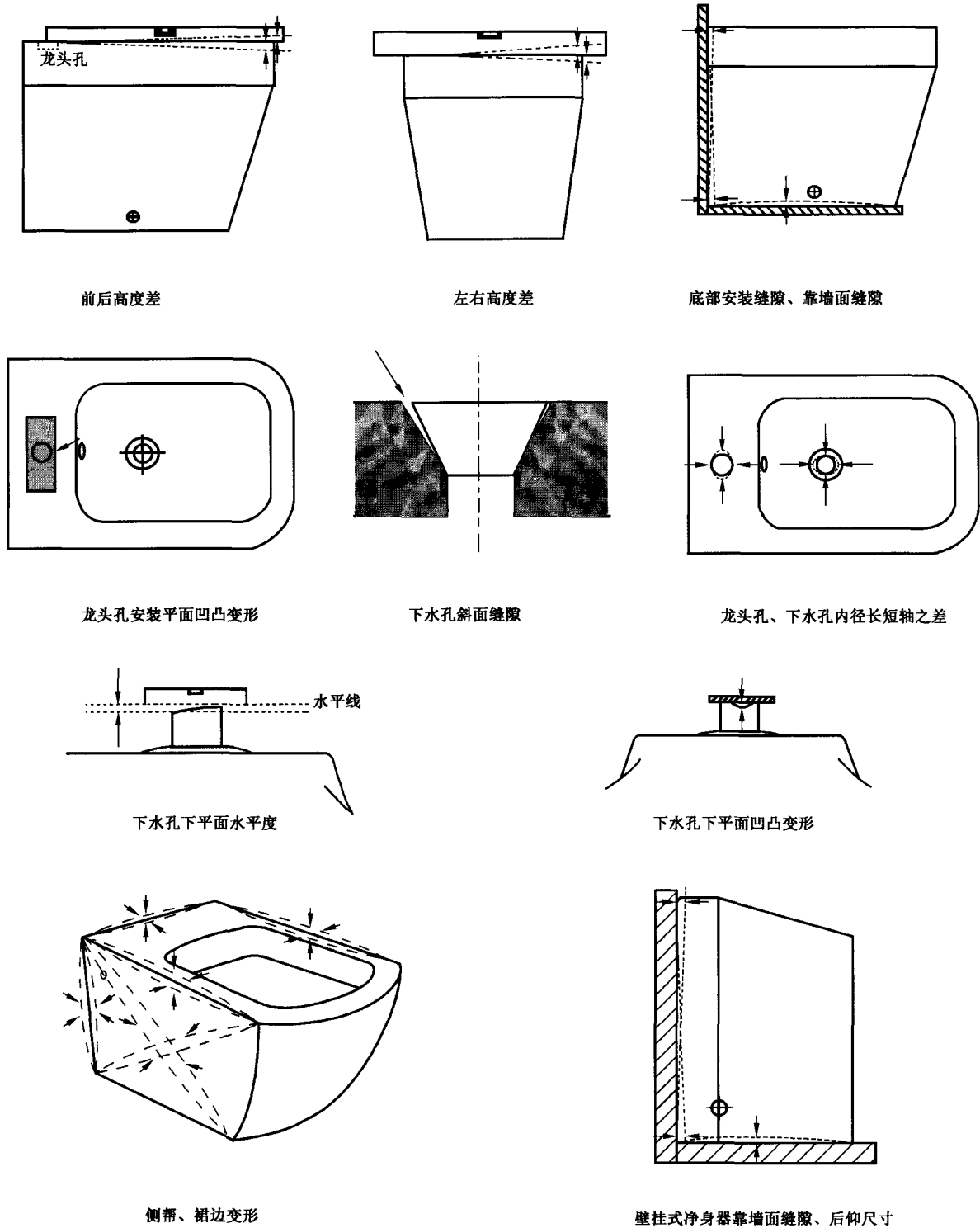


柱盆左右高度差

图 C.5 (续)

C.6 净身器

净身器变形测量方法如图 C.6 所示。



说明：壁挂式净身器避开挡沿位置。

图 C.6 净身器

C.7 蹲便器

蹲便器变形测量方法如图 C.7 所示。

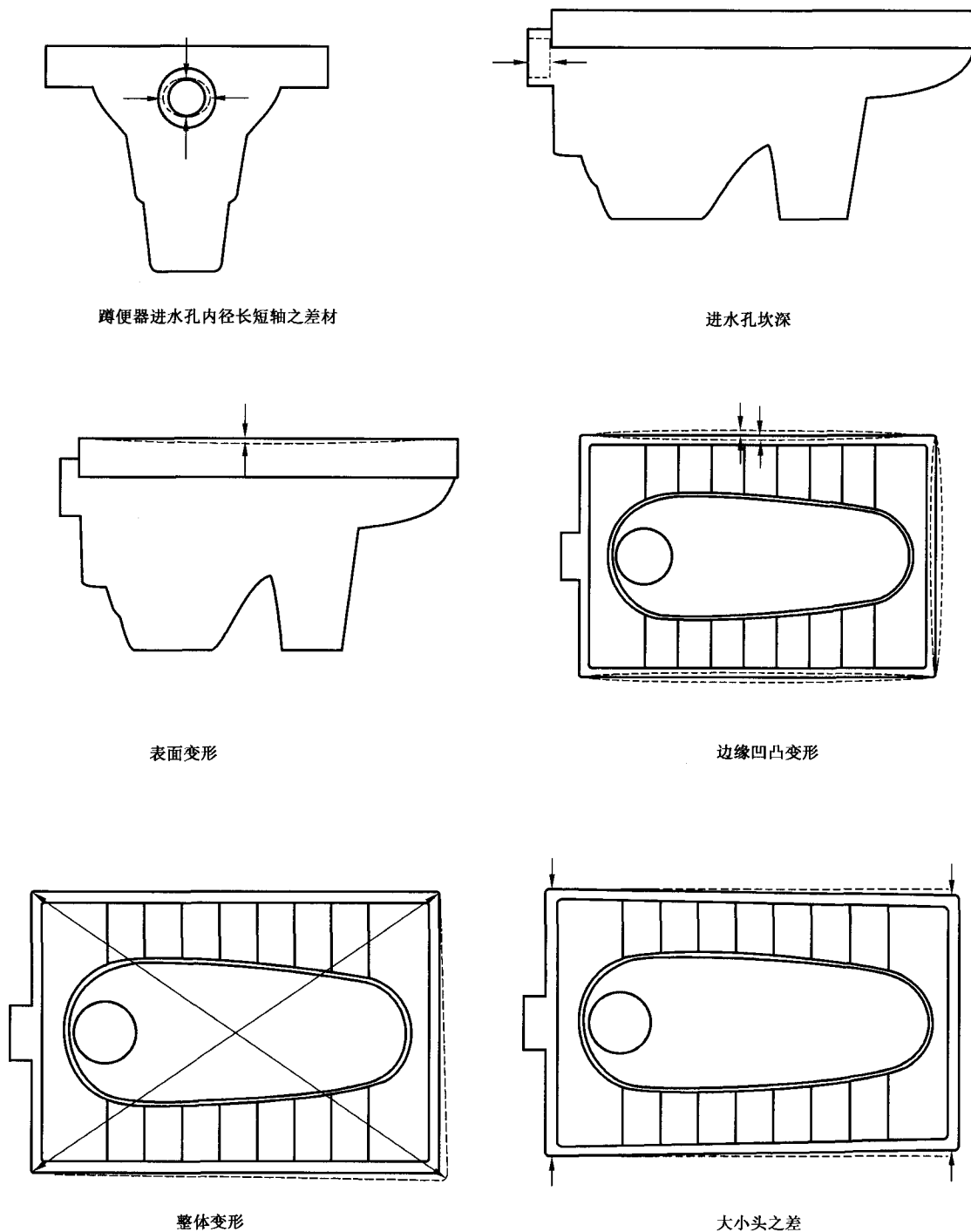


图 C.7 蹲便器

C.8 小便器

C.8.1 落地式小便器

落地式小便器变形测量方法如图 C.8 所示。

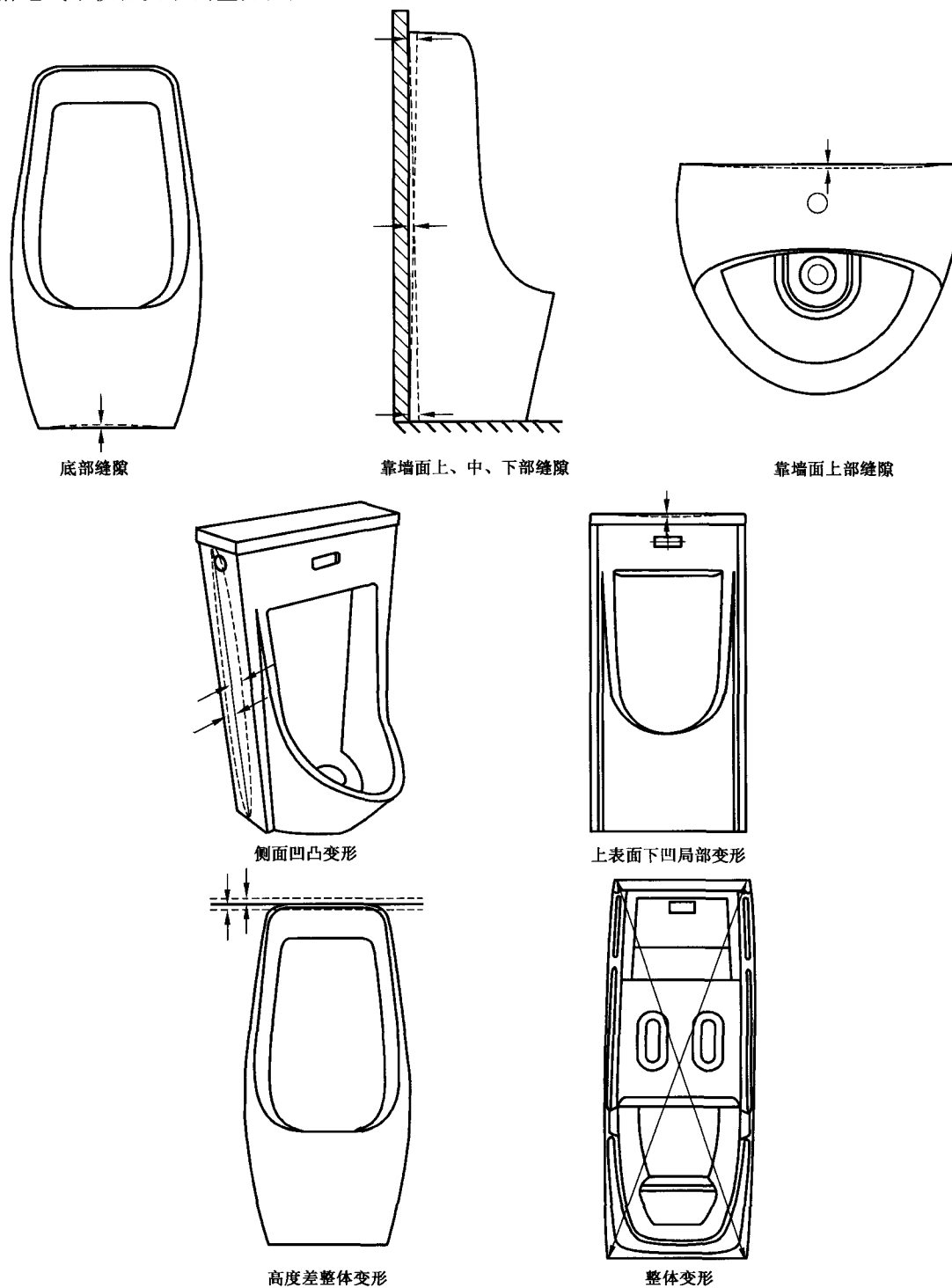


图 C.8 落地式小便器

C.8.2 壁挂式小便器

壁挂式小便器变形测量方法如图 C.9 所示。

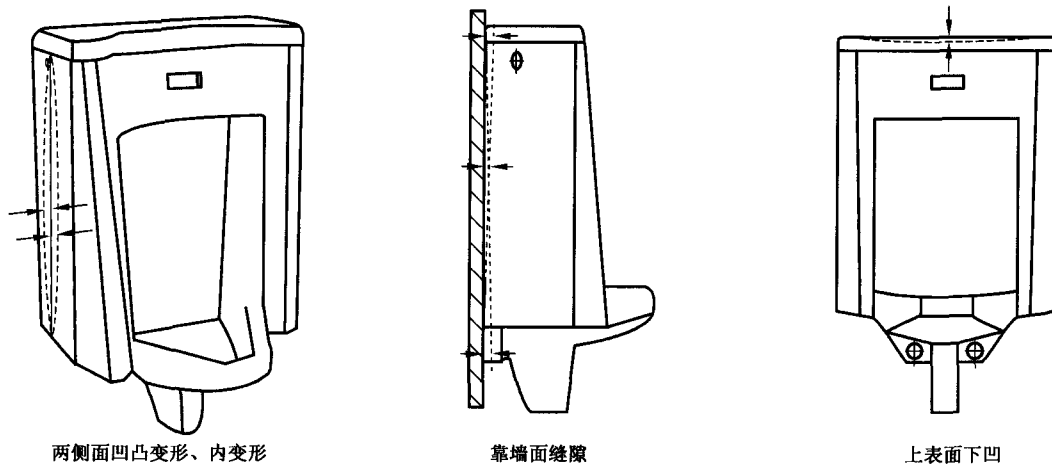


图 C.9 壁挂式小便器

C.9 洗涤槽和拖布池

C.9.1 洗涤槽

洗涤槽变形测量方法如图 C.10 所示。

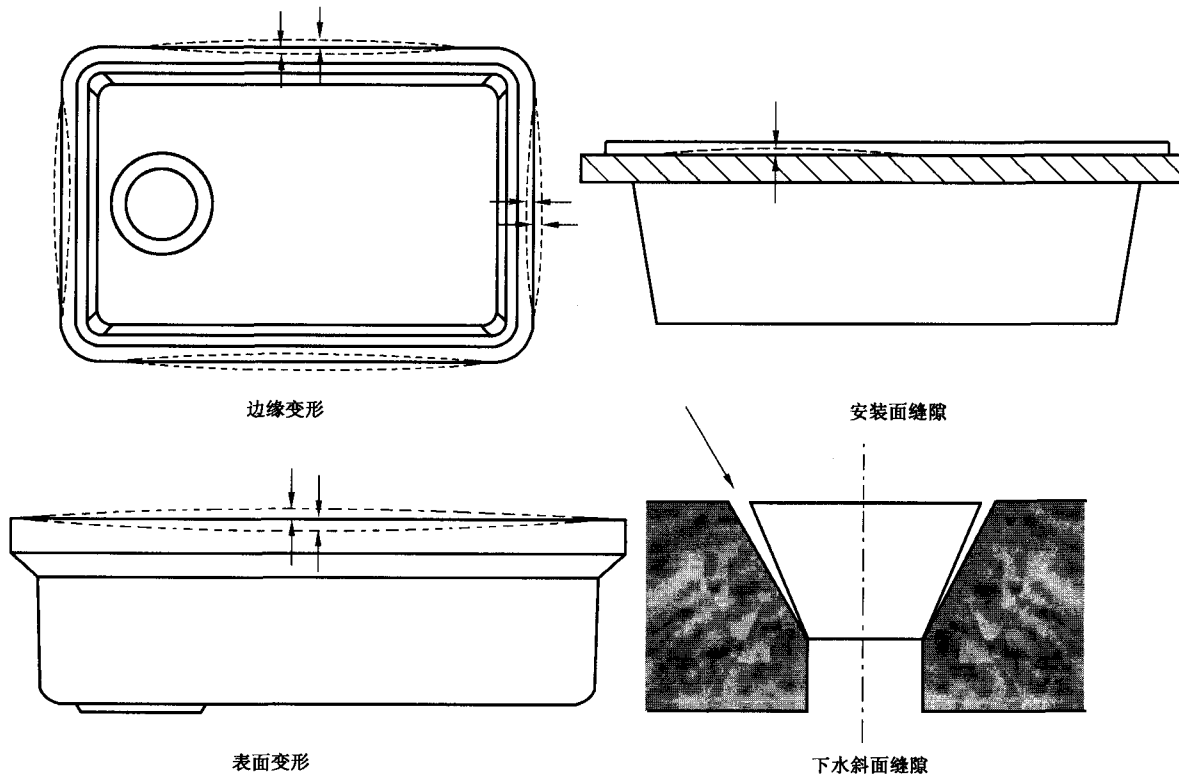
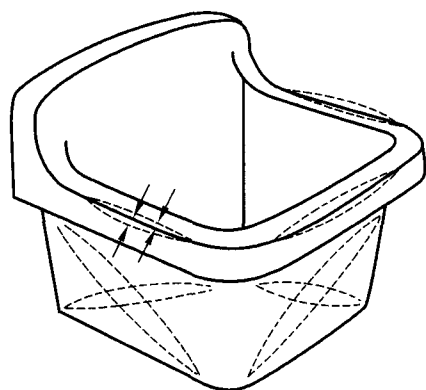


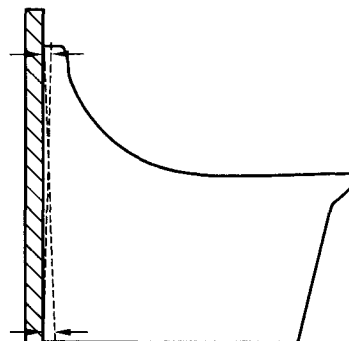
图 C.10 洗涤槽

C.9.2 拖布池

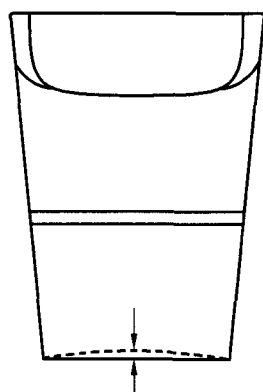
拖布池变形测量方法如图 C.11 所示。



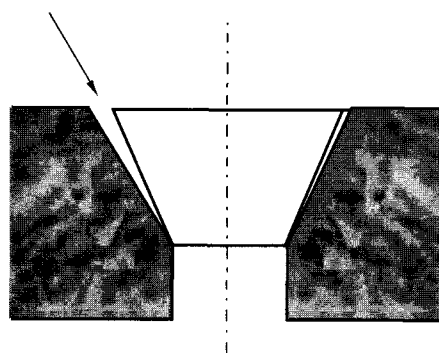
侧面、边缘凹凸变形



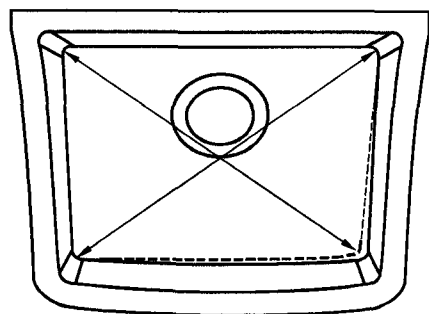
靠墙面缝隙



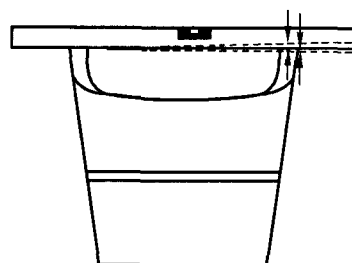
底部缝隙



下水斜面缝隙



整体变形



左右高度差

图 C.11 拖布池

附录 D
(规范性附录)
耐荷重性试验示意图

D.1 试验板

试验板如图 D.1 所示。

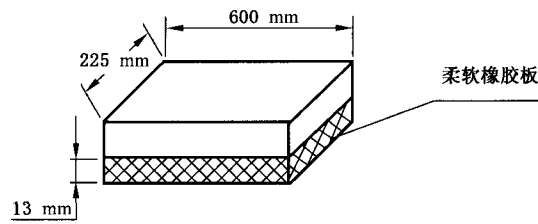
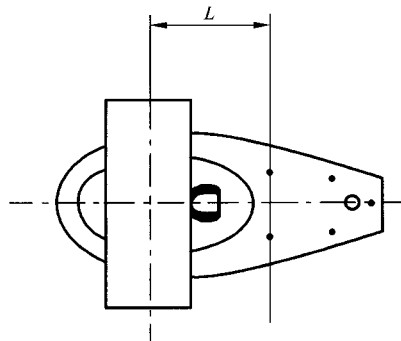


图 D.1 试验板

D.2 坐便器耐荷重性试验

坐便器耐荷重性试验如图 D.2 所示。



类型	L
普通型	250
加长型	300

图 D.2 坐便器

D.3 洗面器耐荷重性试验

洗面器耐荷重性试验如图 D.3 所示。

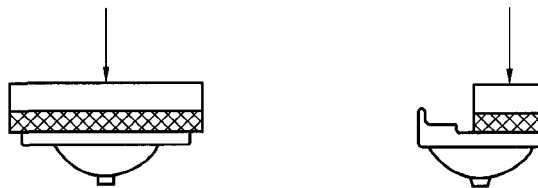


图 D.3 洗面器

D.4 小便器耐荷重性试验

小便器耐荷重性试验如图 D.4 所示。

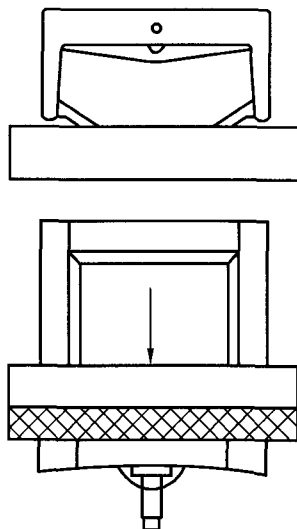


图 D.4 小便器

D.5 洗涤槽和淋浴盘耐荷重性试验

洗涤槽和淋浴盘耐荷重性试验如图 D.5 所示。

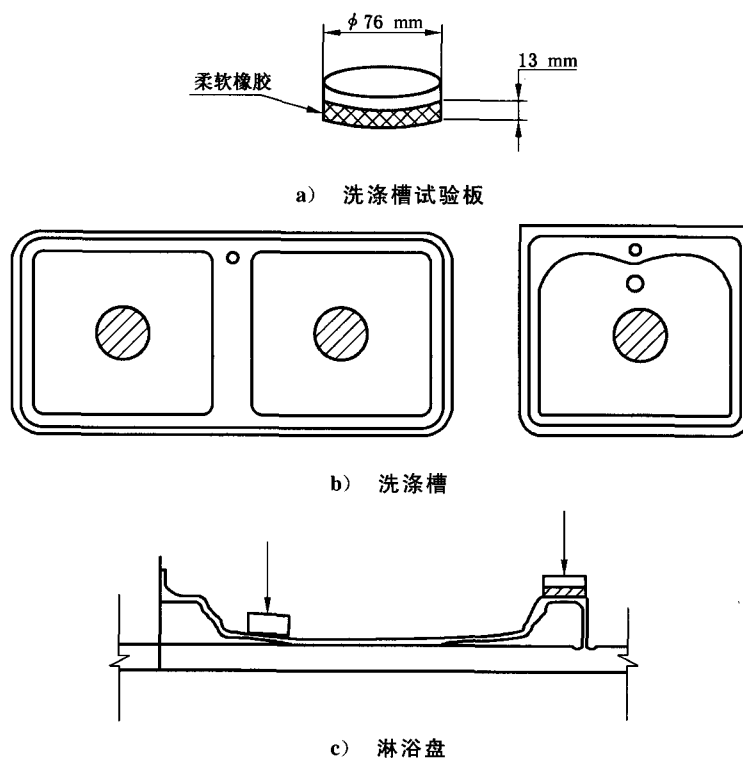
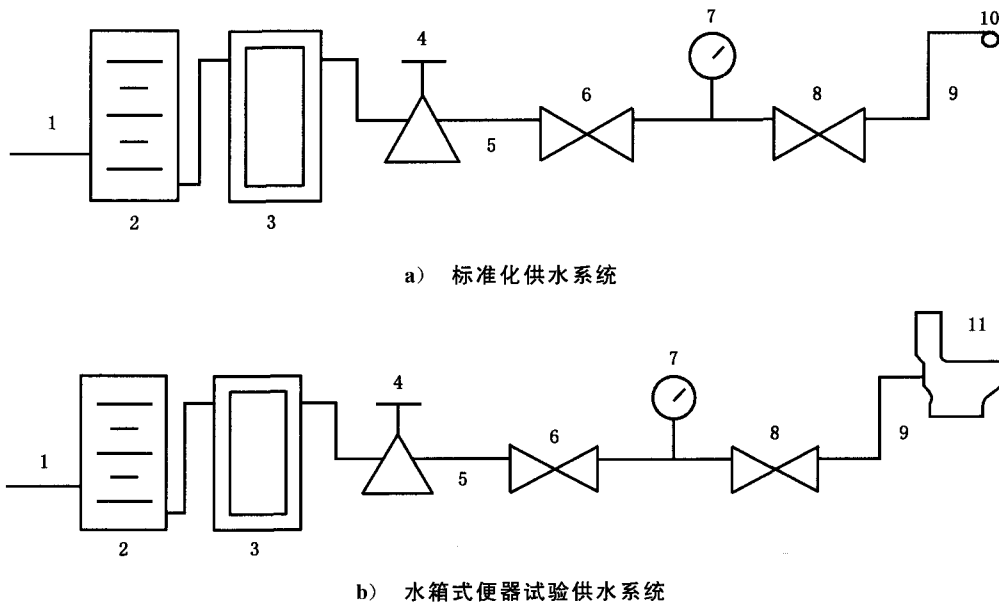


图 D.5 洗涤槽和淋浴盘

附录 E
(规范性附录)
便器功能试验装置

E.1 标准化供水系统

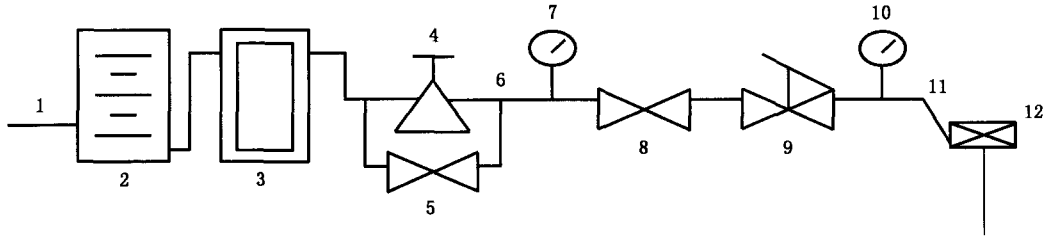
便器标准化供水系统示意图见图 E.1 和图 E.2。



说明：

- 1 —— 供水管道。试验应为干净水，应提供不小于 860 kPa 的静压。
- 2 —— 过滤器。使用过滤器除去水中的颗粒和污物，防止对供水系统的运行及便器测试的影响。
- 3 —— 流量计。流量计的使用范围应为 0 L/min~38 L/min，精度为全量程的 2%。可用变流涡轮流量计。
- 4 —— 调压器。减压阀（稳压器）的适用范围应为 140 kPa~550 kPa，且压差不超过 35 kPa 时，流量不小于 38 L/min。
- 5 —— 供水管。应使用最小为 NPS-3/4 的供水管。
- 6 —— 阀门。控制阀是市场上可买到的 NPS-3/4 球阀或类似便利阀。
- 7 —— 压力表。压力表的使用范围为 0 kPa~690 kPa，刻度为 10 kPa，精度不低于全量程的 2%。
- 8 —— 球阀或闸阀。用于通断控制（最小为 NPS-3/4）。
- 9 —— 软管。用软管将标准化供水系统与便器联接。所用软管的内径不得小于 NPS-5/8。
- 10 —— 截止阀。模拟进水阀的截止阀是 NPS-3/8，可用黄铜制 R-15 模拟阀门用于坐便器测试。
- 11 —— 样品。已安装水箱及进水阀的待测样品。

图 E.1 测试水箱式便器的标准化供水系统



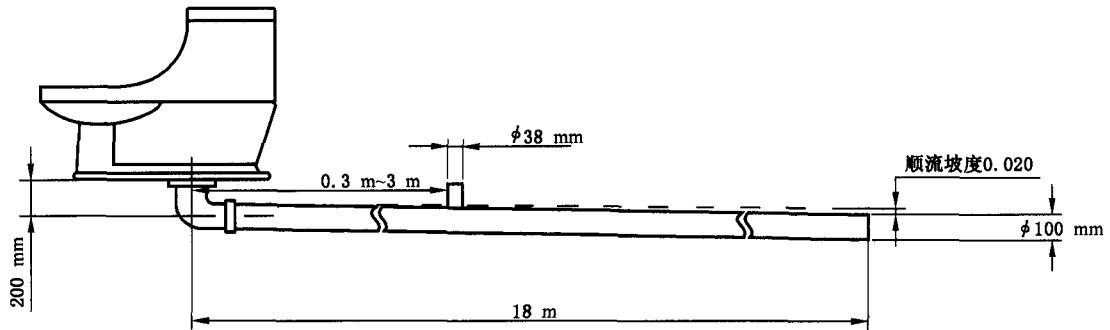
说明：

- 1 —— 供水管道。试验应为干净水，应提供不小于 860 kPa 的静压。
- 2 —— 过滤器。使用过滤器除去水中的颗粒和污物，防止对供水系统的运行及坐便器测试的影响。
- 3 —— 流量计。流量计的使用范围应为 0 L/min~227 L/min，精度为全量程的 2%。可用变流涡轮流量计。
- 4 —— 调压器。减压阀(稳压器)的适用范围应为 140 kPa~550 kPa，且压差不超过 49 kPa 时，流量应不小于 189 L/min。可以用一个附加的调阀，用于调整进口压力。
- 5, 8, 9 —— 阀门。控制阀是市场上可买到的 NPS-3/4 等径球阀或类似 8 的调节阀、9 为快速通断阀、5 为旁路阀门。
- 6 —— 供水管。应使用最小管径为 NPS-1-1/2 的供水管。
- 7, 10 —— 压力表。压力表的使用范围为 0 kPa~690 kPa，刻度为 10 kPa。精度不低于全量程的 2%。
- 11 —— 软管。用软管将标准化供水系统与冲洗阀联接。所用软管的内径为 NPS-1-1/4 且不得长于 3 m。
- 12 —— 冲洗阀。应提供与冲洗阀配套的截止阀。制造商或实验室应提供制造商所选择的用于试验的冲洗阀。试验所用冲洗阀应符合 GB/T 26750 的规定。

图 E.2 测试冲洗阀式坐便器、蹲便器和小便器的标准化供水系统

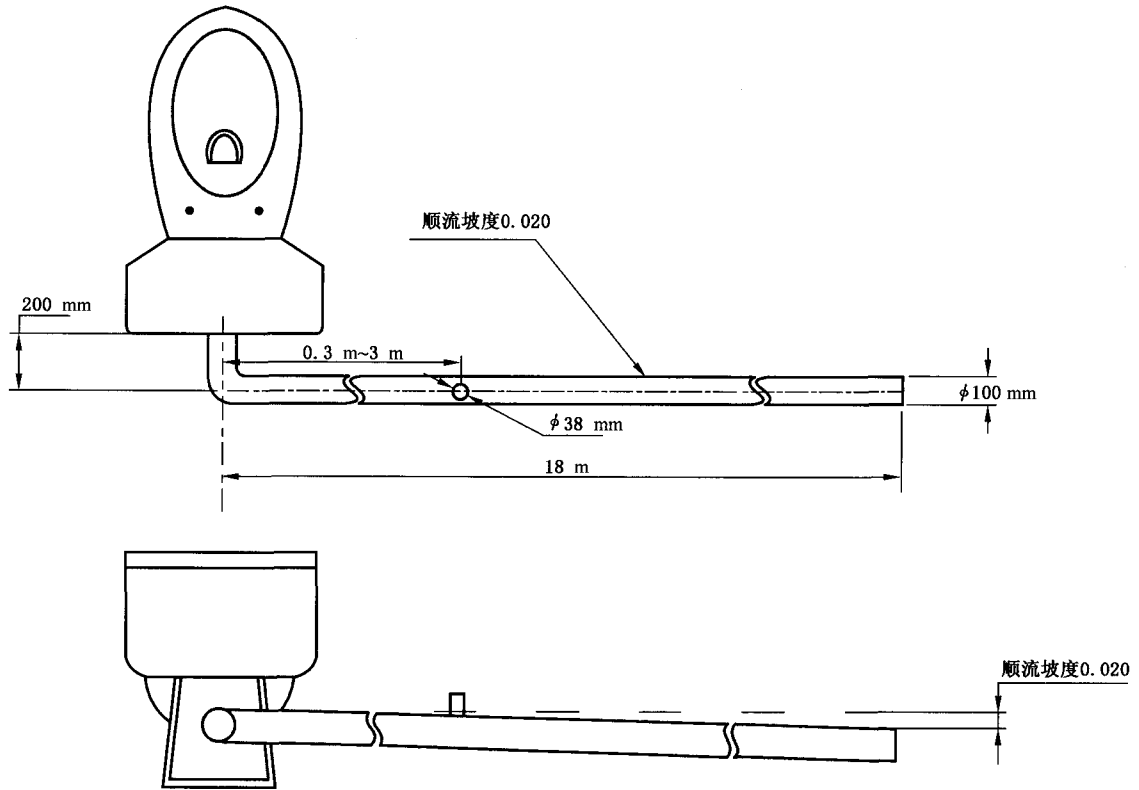
E.2 排水管道输送特性试验装置

排水管道输送特性试验装置见图 E.3。



a) 下排式坐便器排水管道输送特性试验装置示意图

图 E.3 排水管道输送特性试验装置示意图



b) 后排式坐便器排水管道输送特性试验装置示意图

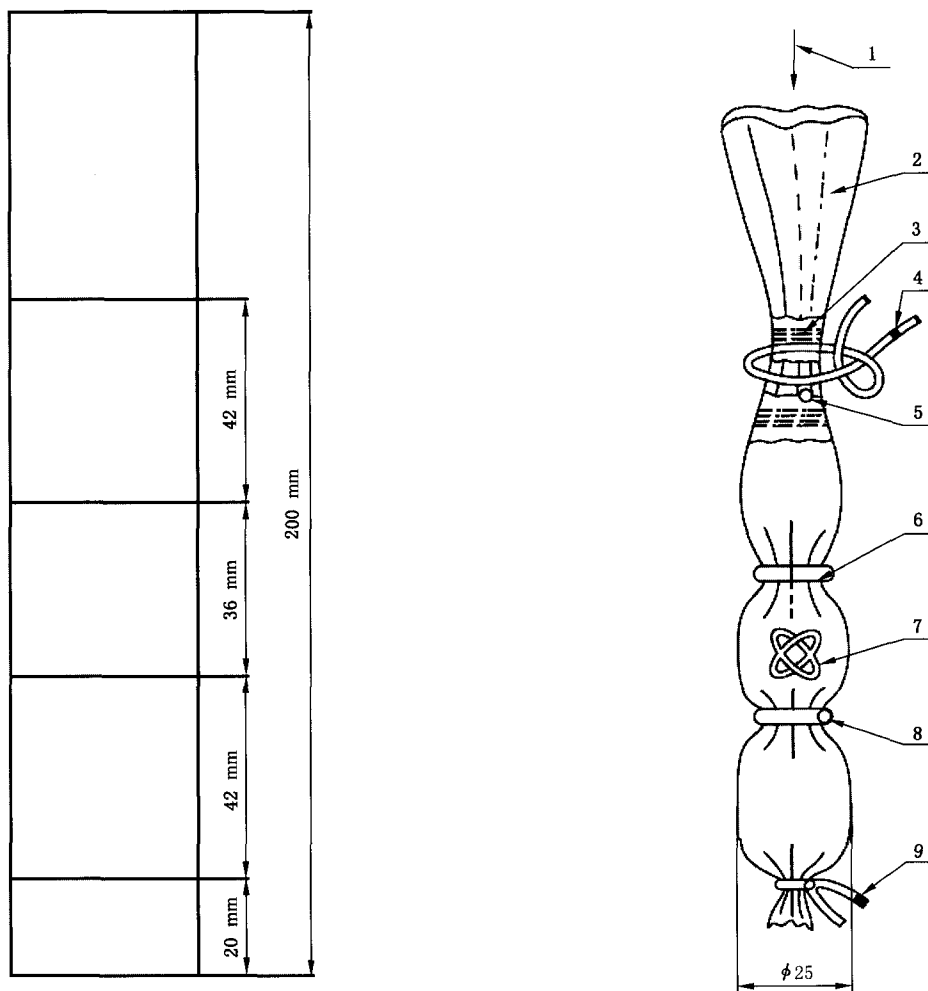
图 E.3 (续)

附录 F
(规范性附录)

蹲便器排放试验用人造试体示意图

F.1 蹲便器排放试验用人造试体

蹲便器排放试验用人造试体示意图见图 F.1。



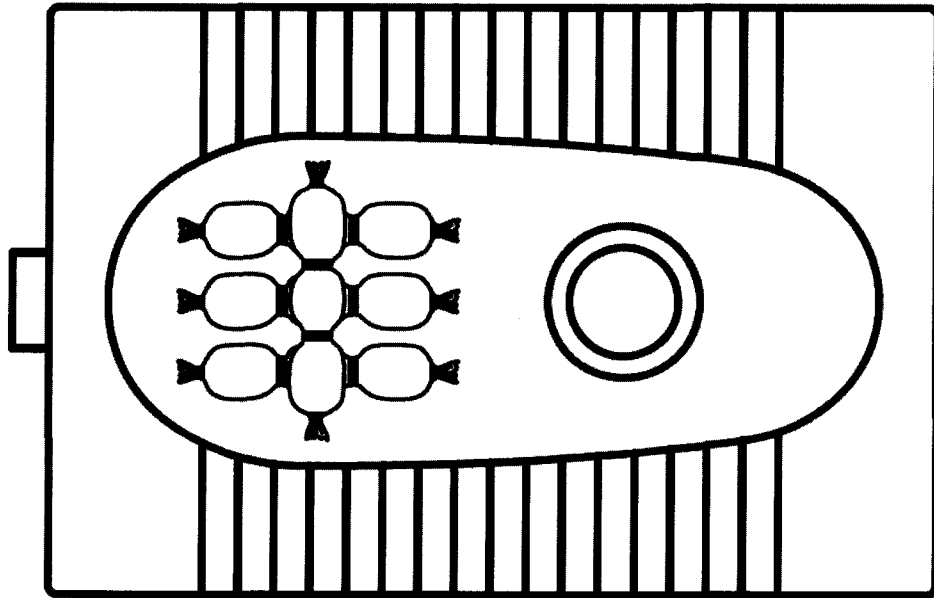
说明：

- 1 —— 37 mL 水；
- 2 —— 人造肠衣：长约 230 mm，直径 $\phi 25$ mm；
- 3 —— 扎紧细线；
- 4,5 —— O 型圈：规格 10×1.8 ；
- 6 —— 扎紧细线；
- 7 —— 纱布外套：医用纱布；
- 8,9 —— 纱布套绑线。

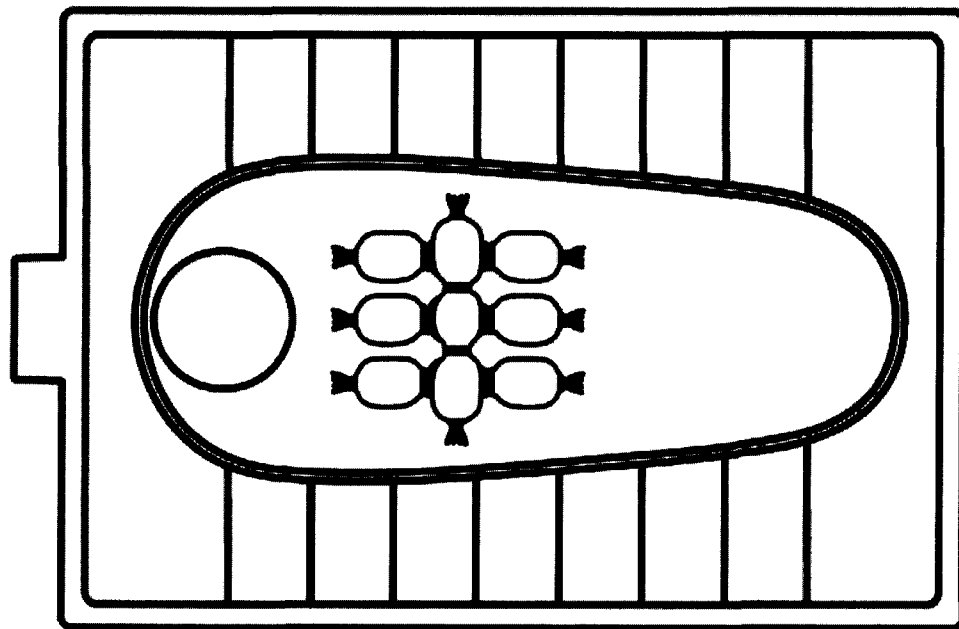
图 F.1 试验用人造试体示意图

F.2 蹲便器排放试验用人造试验放置

蹲便器排放试验用人造试验放置示意图见图 F.2。



a) 前出水式蹲便器



b) 后出水式蹲便器

图 F.2 蹲便器排出功能试验试件放置示意图

附录 G

(资料性附录)

无水小便器功能要求及试验方法

G.1 概述

本附录规定的性能要求和试验方法适用于所有无水小便器。

G.2 测试样品

由同型号同批产品中随机抽取一件产品或由制造商提供的 3 件产品中随机抽取一件产品,该产品作为测试样品,按本标准附录规定进行所有项目的测试。

G.3 测试环境条件及测试小便器的安装

G.3.1 测试室:有一个封闭的测试室,应能隔绝实验室内部与外部的空气对流,不允许有空气流或其他变化影响样品测试数据的精度。测试室仅需一个方便测试样品和单人进出的门,并能使用室内温度控制在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围之内。测试室应便于小便器的安装、测试操作,便于测试或监测试仪器设备的安置。

G.3.2 测试室可以由预制的面板组装而成,也可以是一个固定的房间。测试小便器安装面应符合相关建筑规范。应将测试小便器及支撑附件垂直安装在安装墙面的中心线上,安装后的小便器测试样品到两侧的墙面或是临近的小便器的最小距离要符合建筑规范的规定。

G.4 测试准备

小便器测试样品应垂直放置,其存水弯和排水口内应清洁无杂物。每次测试前,应用制造商说明书指定密封剂充满小便器测试样品的存水弯。若小便器测试样品使用的是可拆卸的过滤盒,应由制造商提供未使用的过滤盒,将制造商指定的密封剂填充过滤盒至制造商指定高度,按说明书要求将此过滤盒安装至小便器测试样品上。

G.5 防堵塞性

G.5.1 试验方法

将无过滤嘴的纸烟由中间折断,制成长度为 $38\text{ mm}\pm 6.4\text{ mm}$ 的测试试体 20 个。先将 2 个试体放置到小便器测试样品的坑口内。打开水嘴,以 0.5 L/min 的流速冲洗小便器 1 min,再放入 2 个试体,再冲水,直至放入 20 个试体,冲水量为 5 L,试体应全部冲出小便器;再用重复 5 次测试,共测试 6 次。其中 3 次测试使用制作的试体,另外 3 次使用揉碎的试体。

G.5.2 性能要求

每次测试过程中,不应发生故障或堵塞现象。

G.6 可拆卸存水弯的密封性

G.6.1 试验方法

用制造商提供的存水弯插件安装工具,将插件安装、拆卸 50 次后安装到测试样品上,进行气压试验,将排水口堵塞,在小便器水道进水口处输入压缩空气至 10 kPa 保持 15 min。再重复 4 次试验。

G.6.2 性能要求

每次试验,应无泄压发生。

G.7 排出性和氨含量评价的试验方法

G.7.1 试剂

G.7.1.1 清洁剂

应使用制造商建议的化学试剂和/或清洗剂。化学试剂和/或清洗剂应随机由制造商提供的定制包装中抽取。

测试样液准备。

G.7.1.2 测试液

市售无香味 3%氨水。

G.7.2 检测设备

检测设备包括:

气体检测泵;

取样管:精度为 0.1 mL;

温度记录仪(可记录当前温度、最高温度和最低温度);精度为 ± 1 °C;

测试室:应是隔离的可防干扰的。

G.7.3 试验设备的安装

将温度记录仪安装在支架上,使其置于小便器测试样品右侧,距地高度为 (300 ± 50) mm 的位置。

G.7.4 试液的收集

由小便器测试样品排出的试验液体可通过安装在测试室的排水系统上的排水口收集,也可用水箱或类似容器直接收集。

G.7.5 试验记录事项

对小便器测试样品的整个测试过程中,应记录下列项目:

- a) 测试样品功能;
- b) 最高、最低和当前的空气温度;
- c) 测试样品的日清洗时间;
- d) 样品残留氨含量测定时间;
- e) 取样空气中的氨含量;

- f) 测试样品所安装的墙面到被测样品距离墙最远的点的水平距离。该数据在小便器样品安装后才能确定。

G.7.6 测试样品载体和基准值测定

将准备好的测试液倒入容量为 120 mL 的无盖容器内并置于小便器内(紧邻或在坑口内)。用气体检测泵按 G.7.7 规定的位置采集烟雾样,测定氨含量并记录所有测量数据。作为测定样品氨含量之前的基准值。

G.7.7 测试液排出性和氨含量测定

以 (950 ± 95) mL/min 的流速在 $0.5 \text{ min} \pm 5 \text{ sec}$ 时间内将 470 mL 测试液注入小便器的坑口,每间隔 $4 \text{ min} \pm 15 \text{ s}$ 重复加注,一共加注 3 次。通过在每个测试间隔观察小便器测试样品坑口内是否有可见的残留的测试液,记录每次测试液是否全部被排出。

连续 3 次的测试液排出测试完成后,按以下规定时间,用气体检测泵按 G.7.8 规定的位置采集烟雾取样,测定氨含量并记录所有测量数据:

- a) 3 次的测试液排出测试完成后 5 min 测试氨含量;
- b) 3 次的测试液排出测试完成后 15 min 测试氨含量;
- c) 3 次的测试液排出测试完成后 30 min 测试氨含量;
- d) 3 次的测试液排出测试完成后 60 min 测试氨含量。

在清洗小便器测试样品前,再重复两次测试。

G.7.8 取样位置

应在下述 4 个位置处采集氨气烟雾试样:

- a) 小便器前沿:在小便器前沿水平处的正上方 (75 ± 12) mm 的位置。
- b) 小便器坑口:在小便器坑口内最低点的正上方 (75 ± 12) mm 的位置。
- c) 成人站立地面至鼻孔位:在与安装小便器的墙面水平距离 (150 ± 4) cm 的位置。
- d) 成人坐位的地面至鼻孔位:在与安装小便器的墙面水平距离 (119 ± 4) cm 的位置。

G.7.9 测试频率

每天测试 3 次,取 3 组样,连续测试 3 天。仅在每天测试结束后对小便器测试样品进行清洗,并记录测试结果。

G.7.10 功能要求

进行连续 3 天的测试液排出测试,9 次的测试液排出测试中,至少有 8 次测试液能全部排出,则测试液排出试验为合格。

- 3 次的测试液排出测试完成后 5 min 所测氨含量不应超过 G.7.6 所测基准值的 40%;
其他时间所测的氨含量所有结果的 95% 不应大于 0.01 mL/L。