

ICS 45.060.20
S 51

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3337—2013

铁道客车及动车组整体卫生间

The toilet module of railway passenger car and multiple unit

2013-03-13 发布

2013-09-01 实施

中华人民共和国铁道部 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 技术要求 1

 4.1 结构要求 1

 4.2 材料要求 2

 4.3 卫生间内设施要求 2

5 检验方法 4

 5.1 外观检查 4

 5.2 功能检查 4

 5.3 地板密封性试验 4

 5.4 尺寸检查 4

 5.5 设置集便装置的卫生间试验 4

 5.6 材料强度试验 4

 5.7 部件强度试验 4

 5.8 材料阻燃性试验 4

 5.9 材料有害物质含量检测 4

6 检验规则 4

 6.1 出厂检验 4

 6.2 型式检验 4

7 标志、包装、运输和贮存 5

 7.1 标 志 5

 7.2 包 装 5

 7.3 运 输 6

 7.4 贮 存 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准由青岛四方车辆研究所有限公司归口。
本标准起草单位：长春轨道客车股份有限公司、宁波南车时代传感技术有限公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司、山东华腾环保科技有限公司。
本标准主要起草人：蒋玉玲、崔婧美、祝起平、孙卫平、费志华。

铁道客车及动车组整体卫生间

1 范 围

本标准规定了铁道客车及动车组整体卫生间的技术要求、检验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存等。

本标准适用于铁道客车及动车组整体卫生间。

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 4549.10—2004 铁道车辆词汇 第10部分:客车附属设备

TB/T 3138—2006 机车车辆阻燃材料技术条件

TB/T 3139—2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量

TB/T 3338—2013 铁道客车及动车组集便装置

DIN 5510-2:2009 铁道机车车辆的预防性防火 第2部分 材料和结构部件的防火性能和燃烧并发现象 分类、要求及测试方法 (Preventive fire protection in railway vehicles-Part 2: Fire behaviour and fire side effects of materials and parts-Classification, requirements and test methods)

3 术语和定义

GB/T 4549.10—2004 与 TB/T 3338—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

整体卫生间 toilet module

整体结构厕所和整体结构洗面室的统称。

3.2

整体结构厕所 lavatory module

顶板、壁板、地板分片制造,在车上或车下组装成整体结构的厕所,通常设有便器等设备。

3.3

整体结构洗面室 washing room module

顶板、壁板、地板分片制造,在车上或车下组装成整体结构的洗面室,通常设有洗面器等设备。

4 技术要求

4.1 结构要求

4.1.1 铁道客车及动车组用整体卫生间(以下简称卫生间)的数量设定可整列车统筹考虑,宜设置无障碍厕所。

4.1.2 卫生间应从美学和人机工程学的角度进行设计。

4.1.3 卫生间应通风良好,在使用和维修过程中,应保证人员所处环境的卫生状况良好,各卫生设施应易于维修和清理。

4.1.4 卫生间面积宜符合以下要求:

- a) 带洗手器的整体结构厕所(以下简称厕所)面积不小于1.0 m²,宽度不小于0.9 m;

- b) 整体结构洗面室(以下简称洗面室)面积不小于 0.60 m^2 ,宽度不小于 0.7 m ;
- c) 无障碍厕所面积不小于 2.25 m^2 ,宜考虑残疾人轮椅的最小旋转直径,一般为 1.5 m 。

4.1.5 蹲式便盆排污孔中心与内墙板之间距离的尺寸不宜小于 300 mm 。

4.1.6 卫生间门的通过宽度不应小于 460 mm ,无障碍厕所门的通过宽度不应小于 800 mm 。

4.1.7 卫生间门锁以及卫生间内的检查门应采用铁路通用钥匙方可打开。

4.1.8 卫生间内的水管及阀门宜安装在罩板内,阀门应设在检查门附近,以便于检修。

4.1.9 卫生间地板防滑凸起高出地板表面部分高度不应超过 3 mm ,且应圆滑过渡,以防污损保留;卫生间地板宜设有排水口,且应便于使用。

4.1.10 卫生间内各设施的旅客可见表面不应有明显的划伤、变形、凹凸不平缺陷,不应有明显色差。旅客界面颜色由供需双方协商确定。

4.1.11 设集便装置的厕所应符合 TB/T 3338—2013 的规定。

4.2 材料要求

4.2.1 卫生间各设施的表面材料应满足以下要求:

- a) 防潮。
- b) 防静电。
- c) 耐污染、易清洁。
- d) 耐清洁剂、消毒剂。
- e) 间壁和门的下部应耐冲击和腐蚀。

f) 依据非金属材料属性及电线电缆,以氧指数、 45° 角燃烧、烟密度等阻燃性能要求测试时,客车卫生间防火性能应符合 TB/T 3138—2006 的规定;有防火等级要求,并依据材料和部件安装使用部位不同,以可燃性等级、烟雾释放等级、滴落性等级及烟毒性等防火性能要求测试时,客车及动车组卫生间防火性能应符合 DIN 5510-2:2009 的规定;用户有特殊要求时可由供需双方协商确定。

g) 有害物质含量应满足 TB/T 3139—2006 的规定。

h) 材料强度应满足 TB/T 3138—2006 的规定。

4.2.2 厕所地板表面材料及便盆应能耐腐蚀。

4.2.3 卫生间地板表面应耐磨,且在干、湿状态下均应防滑,颜色应耐脏。

4.2.4 洗盆、便盆、排便导筒及卫生间地板的排水口盖应由耐腐蚀性材料制成;垃圾箱应由耐腐蚀、防火的材料制成。

4.2.5 座式便器的座垫和座便盖应由非脆性材料制成,不易变色,耐清洁剂和消毒剂,且应具有光滑稳定的表面;座式便器的便碗应采用耐腐蚀且耐低温的材料。

4.3 卫生间内设施要求

4.3.1 便器与排污管路

4.3.1.1 便盆内部形状和内表面应利于排除排泄物,外表面应光滑、尽量减少突起且易于清洁。

4.3.1.2 非集便式便器便盆底部的排污管通径不应小于 100 mm 。

4.3.1.3 排便导筒应易于从客车外部接近和拆卸。

4.3.1.4 污水的排放应避开转向架,防止水撒在转向架轴箱、制动盘、制动缸及车轮踏面上。

4.3.1.5 冲洗装置应通过脚踏板或其他装置(如按钮)进行控制,应能使便盆完全冲洗干净。无论车辆处于停车状态还是运行状态,整个冲洗装置操作时(冲洗、抽水等)车辆内外部应避免产生难以接受的噪声。

4.3.1.6 非集便式座式便器的便盆底部应设有便碗,自然状态下便碗应能封住排污口,在冲洗时便碗打开,冲洗动作完成后,便碗应能恢复原来位置。

4.3.1.7 座式便器的座垫和座便盖被抬起时,座垫和座便盖应能够保持在抬起的位置,座便盖盖上时应完全将座垫盖住。

- 4.3.1.8 座垫和座便盖应能承受 200 kg 的均布载荷无塑性变形和损坏。
- 4.3.1.9 无障碍厕所应设置座式便器。
- 4.3.1.10 蹲式便器与地板之间的连接应牢固可靠,使用时不漏水。
- 4.3.1.11 集便装置的便器应符合 TB/T 3338—2013 的规定。
- 4.3.2 洗手器与洗面器
 - 4.3.2.1 洗盆及洗盆台面应形状规则,耐磨、不变色。
 - 4.3.2.2 洗盆排水孔应设在洗盆底部的最低处,应采用十字花或类似装置,不应设塞子,应便于污水及时排除。
 - 4.3.2.3 洗盆台面距地板面高度不宜小于 750 mm。
 - 4.3.2.4 为防止物体滑落,洗盆台面应足够大或台面周边设有凸缘。
 - 4.3.2.5 洗手器及洗面器整体成形后,台面应能承受 200 kg 的均布载荷无塑性变形和损坏。
 - 4.3.2.6 高寒车洗面室内的洗盆用水宜为温水。
- 4.3.3 纸巾盒
 - 4.3.3.1 软卧车洗面室及动车组卫生间内宜设置纸巾盒,纸巾盒下沿到地板面的距离宜为 700 mm ~ 1 500 mm。
 - 4.3.3.2 纸巾盒应装纸方便,从纸巾盒外部宜可以观察到盒内纸巾的含量。
 - 4.3.3.3 允许采用电干手器,此时可不必用纸巾盒。
- 4.3.4 垃圾箱
 - 4.3.4.1 设有集便装置的厕所内应设垃圾箱,垃圾箱应易于清空,且清空时应能有效避免接触垃圾。
 - 4.3.4.2 垃圾箱开口最小应为 100 mm × 200 mm,容积宜为 10 L,最小容积不应小于 5.5 L。
- 4.3.5 便纸架
 - 4.3.5.1 厕所内宜设有能放置常规尺寸卷纸的便纸架。
 - 4.3.5.2 便纸架应具有防溅湿便纸的措施。
- 4.3.6 皂液器
 - 4.3.6.1 软卧车洗面室及动车组卫生间内宜设皂液器。
 - 4.3.6.2 皂液器允许设在洗盆台面上或挂在墙壁上。
- 4.3.7 电源插座
 - 4.3.7.1 软卧车洗面室应设 1 个 AC 220 V 50 Hz 10 A 的二、三芯防水电源插座。
 - 4.3.7.2 其他车如在厕所或洗面室设置电源插座,应为防水型。
- 4.3.8 扶手
 - 4.3.8.1 厕所和洗面室均应设有扶手,扶手与间壁的距离最小为 40 mm,便于使用者保持身体平衡。
 - 4.3.8.2 无障碍厕所应设置便于使用的扶手。
- 4.3.9 镜子
 - 4.3.9.1 卫生间内应至少设置 1 面镜子,镜子宜为安全玻璃,安装应牢固且易于清洁。
 - 4.3.9.2 无障碍厕所内的镜子高度应符合使用者的视线高度。
- 4.3.10 其他设备
 - 4.3.10.1 卫生间内应至少设 1 个衣帽钩,无障碍厕所应至少设 2 个衣帽钩。
 - 4.3.10.2 座式便器厕所内宜安装座便纸垫盒。
 - 4.3.10.3 无障碍厕所内应设置呼唤装置。
 - 4.3.10.4 厕所门上应设置锁闭装置,锁闭装置应能由列车工作人员解锁。
- 4.3.11 标识
 - 4.3.11.1 各种控制机构的操作方法应采用象形图或文字说明。
 - 4.3.11.2 “非饮用水”标识应置于洗盆水龙头旁边的可见位置。

- 4.3.11.3 “禁止向便盆内扔杂物”标识应置于集便装置使用者易于观察到的位置。
- 4.3.11.4 对于洗手器内部装有电热器等危险设备的,应在明显位置设置提示标牌。
- 4.3.11.5 纸巾盒的位置宜有标识,便于使用者看见和取用。
- 4.3.11.6 厕所门上应设置“有人/无人”标识。
- 4.3.12 设有集便装置厕所的特殊要求
- 4.3.12.1 厕所若不能使用(如出现故障、污物箱满等)时,门外宜有指示灯显示。
- 4.3.12.2 若洗手盆的水排入污物箱,排水管与污物箱之间应有隔离措施。

5 检验方法

5.1 外观检查

检查卫生间内各设施的旅客可见表面质量是否完好,旅客界面是否符合颜色清单中卫生间的要求。

5.2 功能检查

对卫生间各部件的功能进行测试,检查其功能是否完备。

5.3 地板密封性试验

向地板上注水,液面高出地板最高处 5 mm,将纸板放在地板下面,30 min 后检查纸板是否干燥。

5.4 尺寸检查

检查卫生间各接口尺寸是否符合设计图纸的要求。

5.5 设置集便装置的卫生间试验

对集便装置应进行常规冲洗循环检测、电加热装置操作检测、系统密封试验,以上试验应按 TB/T 3338—2013 中规定进行。

5.6 材料强度试验

卫生间顶板、壁板、地板等材料的强度试验按 TB/T 3138—2006 的规定进行。

5.7 部件强度试验

对座式便器的座垫和座便盖、洗盆台面分别施加垂直向下 200 kg 载荷,检查各部件是否有变形和损坏。

5.8 材料阻燃性试验

对卫生间各设施的非金属材料进行阻燃性能检测,结果应满足 4.2.1 中 f) 的规定。

5.9 材料有害物质含量检测

卫生间各设施材料的有害物质含量按 TB/T 3139—2006 的规定进行检测。

6 检验规则

6.1 出厂检验

卫生间出厂前,应根据本标准和规定程序批准的图样及技术文件的要求对卫生间及其部件逐一进行检验,对合格产品签发产品合格证后方可出厂,出厂检验项目见表 1。

6.2 型式检验

6.2.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品定型或定型产品转厂生产时;
- b) 产品结构、生产设备、生产工艺或材料有重大改变时;
- c) 停止生产 2 年以上,恢复生产时;
- d) 正常连续生产 5 年时。

6.2.2 型式检验项目见表 1。

6.2.3 型式检验有不合格项目时,按有关规定进行复检。若仍有不合格,则判为不合格。

6.2.4 对于其他型式(或有特殊要求)的卫生间,可由试验委托单位与承担单位双方共同商定型式检验项目。

表 1 出厂检验和型式检验项目

序号	检验项目	检验分类		技术要求	检验方法
		出厂检验	型式检验		
1	外观检查	√	√	4.1.10	5.1
2	功能检查	√	√	4.3	5.2
3	地板密封性试验	√	√	4.3.1.10	5.3
4	尺寸检查	√	√	4.1.6、4.1.9、4.3.1.2、 4.3.4.2、4.3.8.1	5.4
5	设置集便装置的卫生间试验	√	√	4.1.11	5.5
6	材料强度试验	—	√	4.2.1	5.6
7	部件强度试验	—	√	4.3.1.8、4.3.2.5	5.7
8	材料阻燃性试验	—	√	4.2.1	5.8
9	材料有害物质含量检测	—	√	4.2.1	5.9

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每个卫生间均应设置铭牌,铭牌不允许放在外露的明显部位,也不允许放在可拆下的部件上,铭牌上应有下列内容:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品型号和名称;
- c) 产品出厂编号;
- d) 出厂日期。

7.2 包装

7.2.1 卫生间包装前应进行清洁和干燥处理。

7.2.2 卫生间的包装应有可靠的防潮、防震措施,以保证产品在正常运输、装卸和储存条件下,不会因颠簸、装卸和潮湿而受损害。

7.2.3 包装应清晰标出:

- a) 产品名称、型号和商标;
- b) 重量(毛重);
- c) 外形尺寸(长×宽×高);
- d) 制造厂名称。

7.2.4 包装中应附有下列文件和附件:

- a) 产品合格证;
- b) 产品使用维护说明书;
- c) 装箱清单;
- d) 装箱清单要求的附件。

7.2.5 包装内的文件应封存在塑料袋内,并放在明显位置处。

7.3 运 输

卫生间在包装内应适当固定,包装应牢固可靠,运输过程中应严防重压、碰撞。

7.4 贮 存

7.4.1 产品应贮存在通风良好的干燥仓库中,周围应无腐蚀性气体存在。

7.4.2 产品包装经拆装后仍需继续贮存时应重新包装。
