

ICS 45.060.20
S 51

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3454.2—2016

动车组车门 第2部分：内部门

Door of EMU—Part 2: Internal door

2016-09-30 发布

2017-04-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言 Ⅲ

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 使用条件 2

 4.1 环境条件 2

 4.2 工作条件 2

5 分类与组成 2

 5.1 分 类 2

 5.2 组 成 2

6 技术要求 3

 6.1 通用要求 3

 6.2 外端拉门 3

 6.3 内端拉门 4

 6.4 小 间 门 5

7 检 验 7

 7.1 尺寸外观检查 7

 7.2 重量检查 7

 7.3 功能试验 7

 7.4 性能试验 8

8 检验规则 9

 8.1 出厂检验 9

 8.2 型式检验 9

9 标志、包装、运输和储存 10

 9.1 标 志 10

 9.2 包 装 10

 9.3 运 输 11

 9.4 储 存 11

前 言

TB/T 3454《动车组车门》分为以下两个部分：

——第1部分：客室侧门；

——第2部分：内部门。

本部分为TB/T 3454《动车组车门》的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中车青岛四方车辆研究所有限公司归口。

本部分起草单位：中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、中车唐山机车车辆有限公司、中车株洲电力机车有限公司、南京康尼机电股份有限公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司。

本部分主要起草人：刘伟、李善飞、刘银生、李冬、任荣喜、孟令锋、朱荣香、庞伟娟。

动车组车门 第2部分:内部门

1 范 围

本部分规定了动车组内部门的术语和定义、使用条件、分类与组成、技术要求、检验、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本部分适用于动车组内部门,其他铁路车辆用内部门可参照使用。

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 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)
GB 5237.2—2008 铝合金建筑型材 第2部分:阳极氧化型材
GB 5237.4—2008 铝合金建筑型材 第4部分:粉末喷涂型材
GB 5237.5—2008 铝合金建筑型材 第5部分:氟碳漆喷涂型材
GB/T 6739—2006 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
GB/T 7633—2008 门和卷帘的耐火试验方法(ISO 3008:2007,MOD)
GB 15763.1—2009 建筑用安全玻璃 第1部分:防火玻璃
GB/T 21413.2—2008 铁路应用 机车车辆电气设备 第2部分:电工器件 通用规则(IEC 60077-2:1999,IDT)
GB/T 21563—2008 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验(IEC 61373:1999,IDT)
GB/T 24338.4—2009 轨道交通 电磁兼容 第3-2部分:机车车辆 设备(IEC 62236-3-2:2003,MOD)
GB/T 25119—2010 轨道交通 机车车辆电子装置(IEC 60571:2006,MOD)
GB/T 27568—2011 轨道交通车辆门窗橡胶密封条
TB/T 1484.1—2010 机车车辆电缆 第1部分:额定电压3 kV及以下标准壁厚绝缘电缆
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 3237—2010 动车组用内装材料阻燃技术条件
TB/T 3413—2015 铁道客车及动车组用安全玻璃
TB/T 3454.1—2016 动车组车门 第1部分:客室侧门

3 术语和定义

TB/T 3454.1—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

拉门 sliding door

沿着导轨移动,开闭方向与使用者平行的门。

3.2

折页门 hinge door

以门扇一边的折页轴为中心旋转的门。

TB/T 3454.2—2016

3.3

转轴门 pivot door

以门扇一边的转轴为中心旋转的门。

3.4

外端拉门 gangway door

设置在车体端墙上,用于连通相邻车厢的门。

3.5

内端拉门 inner end entrance door

设置在车辆内端墙上,用于连通客室与通过台或走廊的门。

3.6

小间门 cubicle door

设置在车辆内部,为旅客、司乘人员等使用的房间门。

4 使用条件

4.1 环境条件

4.1.1 海拔:≤2 500 m。

4.1.2 使用环境温度:−25 ℃ ~40 ℃;特殊使用环境温度:−40 ℃ ~40 ℃。

4.1.3 相对湿度:最湿月月平均最大相对湿度不大于95%(该月月平均最低温度为25 ℃)。

4.1.4 特殊使用条件时由供需双方协商确定。

4.2 工作条件

电动门的供电电压可为DC 100⁺¹⁰_{−30} V或DC 110^{+27.5}_{−33} V、DC 24⁺⁸_{−6} V。

5 分类与组成

5.1 分 类

动车组内部门可分为外端拉门、内端拉门、小间门。

外端拉门分为电动外端拉门和手动外端拉门。

内端拉门分为电动内端拉门和手动内端拉门。

小间门按结构形式可分为拉门、转轴门、折页门;按使用功能可分为整体卫生间门、无障碍卫生间门、乘务员室门、机械师室门、配电室门、厨房门、包间门等。无障碍卫生间门应设置为电动拉门。

5.2 组 成

5.2.1 外端拉门

5.2.1.1 电动外端拉门主要由门扇、承载驱动装置、状态转换开关单元、下导轨、门框防火密封装置单元、光电检测开关单元或按钮开关等组成。使用光电检测开关单元的为感应式外端拉门,使用按钮开关的为按钮式外端拉门。

5.2.1.2 手动外端拉门主要由门扇、承载单元、下导轨、防火密封装置等组成。

5.2.2 内端拉门

5.2.2.1 电动内端拉门主要由门扇、承载驱动装置、手动/电动转换开关、下导轨、光电检测开关单元或按钮开关等组成。使用光电检测开关单元的为感应式内端拉门,使用按钮开关的为按钮式内端拉门。

5.2.2.2 手动内端拉门主要由门扇、承载单元、下导轨等组成。

5.2.3 小 间 门

5.2.3.1 无障碍卫生间电动拉门主要由门扇、承载驱动装置、按钮开关、下导轨等组成。

5.2.3.2 拉门主要由门扇、上导轨、下导轨等组成。

5.2.3.3 转轴门主要由门扇、上部转轴及轴套、下部转轴及支撑等组成,转轴门也可折叠门形式。

5.2.3.4 折页门主要由门扇、折页等组成。

6 技术要求

6.1 通用要求

6.1.1 内部门及其零部件应按本部分及经规定程序批准的产品图样和设计文件制造。

6.1.2 内部门应开闭灵活。

6.1.3 净通过尺寸应符合以下要求:

- a) 外端拉门净通过宽不应小于 750 mm;净通过高不应小于 1 900 mm;
- b) 座车电动内端门通过净宽不应小于 720 mm,卧铺车大走廊电动内端门净通过宽不应小于 585 mm;净通过高不应小于 1 850 mm;
- c) 小间门净通过宽不应小于 450 mm;净通过高不应小于 1 850 mm。供残疾人轮椅通过门(含无障碍卫生间电动拉门)净通过宽不应小于 800 mm;净通过高不应小于 1 850 mm。

6.1.4 内部门电线电缆应符合 TB/T 1484.1—2010 的规定;电气元件应符合 GB/T 21413.2—2008 的规定。

6.1.5 除司机室、乘务员室、机械师室、储藏室等应采用专用锁外,内端拉门、外端拉门、卫生间门(含无障碍卫生间电动拉门)等采用标准四角锁芯的门锁,锁芯应能使用 TB/T 3454.1—2016 中附录 A 规定的钥匙开启,开启位、锁闭位设有标志。

6.1.6 内部门用非金属材料应采用阻燃型材料。

6.1.7 内部门用非金属材料的有害物质限量应符合 TB/T 3139—2006 的规定。

6.1.8 内部门用橡胶条的性能应符合 GB/T 27568—2011 的规定。

6.1.9 采用喷涂方式处理的零部件表面应均匀、光洁、平整,无锈蚀和剥落等缺陷。表面采用粉末喷涂涂层的铝型材性能应符合 GB 5237.4—2008 的规定,采用喷漆涂层的铝型材性能应符合 GB 5237.5—2008 的规定。表面采用阳极氧化处理的铝型材外观零部件,用于车内时氧化膜膜厚不应低于 GB 5237.2—2008 中 AA10 级的规定;用于车外时氧化膜膜厚不应低于 GB 5237.2—2008 中 AA15 级的规定。不同材料接触应进行表面处理,以防止双金属腐蚀。

6.2 外端拉门

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 电动外端拉门应在电动和手动两种状态下均能工作。

6.2.1.2 电动外端拉门可在开门保持模式、自动模式、关门保持模式间自由转换。

6.2.1.3 电动外端拉门在有信号输入情况下,应能自动开、关门,开门时间为 2.5 s~4 s,关门时间为 3.5 s~5 s,自动延时关门时间为 3 s~10 s。

6.2.1.4 手动开门力不应大于 150 N。

6.2.1.5 电动外端拉门强行开、关门力不应大于 180 N,强行开门时,在受到强行开门力达到 1 s 或拉开一段规定的距离后,应能以正常手动开门力打开或自动打开。

6.2.1.6 电动外端拉门初次得电时,无论门在任何位置,都应执行一次低速关门操作,用以确定门的行程。

6.2.1.7 电动外端拉门在关门过程中,遇到障碍物阻碍关门时,门返回到全开位置,计时器时间到后,门以设定的速度关闭,重复 3 次(可根据实际情况调整)后仍无法关闭,门在全开位置上停止,门控单元记录故障信息。

开门过程中,门夹住障碍物阻碍开门时,门在夹持位置上停止,计时器时间到后,如果没有检测开关信号的输入,门以设定的速度关闭,重复 3 次(可根据实际情况调整)后仍无法开启到位,门在夹持位置上停止,直到清除障碍物为止,恢复通常动作。

TB/T 3454.2—2016

应能检测到不小于 30 mm × 60 mm 的障碍物;障碍物检测力不应超过 150 N。

6.2.1.8 电动外端拉门到全关位、全开位之前,应有缓冲功能,直到全关位、全开位为止。

6.2.1.9 电动外端拉门应具有隔离功能,在车门关闭位置操作门扇隔离锁,实现对车门的隔离,同时切断门系统的供电。

6.2.1.10 电动外端拉门应具有自复位功能,有火警信号或门系统断电情况下,打开的车门应自动关闭。

6.2.1.11 门在全关位和全开位应具有一定的定位保持力。

6.2.1.12 外端拉门结构和材料应具有耐火功能,阻止火势蔓延。

6.2.2 部件要求

6.2.2.1 门扇结构应满足以下要求:

a) 门扇可采用单扇或双扇结构;

b) 门扇采用玻璃加框架结构或整体钢板结构,玻璃的性能应满足 GB 15763.1—2009 的规定;

c) 门扇组成超过四分之三面积为透明材料时,应分别在约为 900 mm 与 1 600 mm 高度上设防撞标志;

d) 门扇下部设置滑槽,与下导轨相匹配,在动车组运行中不应产生异常晃动和噪声;

e) 门扇内、外侧应设扣手或拉手。

6.2.2.2 承载驱动装置包括上导轨、门控单元、电机单元、传动单元、同步单元(仅双开门有)、止挡单元、携门滚轮单元等。

承载驱动装置整体布局应紧凑,运动平滑无异响,并在满足功能的基础上考虑轻量化设计。

6.2.2.3 防火密封装置应易于操作,发生火灾时,应能有效密封外端拉门门体与车体的间隙,防止火灾蔓延。

6.2.2.4 光电检测开关应优先选用近红外感应式,感应范围依据车门在车辆上的布置设置。

6.2.2.5 按钮开关应为触摸式或按压式,按钮开关高度距离地板面高度 800 mm ~ 1 200 mm。

6.2.3 性能要求

6.2.3.1 耐久性

在正常的使用维护条件下,自动门机构应满足 1×10^6 次循环无故障。若使用按钮开关,按钮寿命不低于 6×10^5 次。

6.2.3.2 强度要求

门扇承受 $2\,400\text{ N/m}^2$ 的均匀载荷,5 min 后卸载,10 min 后门板残余变形不应大于 0.5 mm。

6.2.3.3 耐振动、冲击性能

电动外端拉门在 GB/T 21563—2008 规定的 1 类 A 级工况下,进行功能性随机振动试验、模拟长寿命振动试验及冲击试验,应能正常使用,无损伤。

6.2.3.4 绝缘耐压性能

外端拉门电气绝缘性能应符合 GB/T 25119—2010 的规定。

6.2.3.5 电磁兼容性能

门控单元的电磁兼容性应符合 GB/T 24338.4—2009 规定。

6.2.3.6 耐火性能

外端拉门的耐火完整性不应低于 15 min,起火后 15 min 之内不应通过其蔓延到相邻车。

6.3 内端拉门

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 内端拉门在通常状态下为常闭状态。

6.3.1.2 电动内端拉门应能在自动控制功能和手动功能间自由转换。

6.3.1.3 内端拉门应设机械锁闭操作机构。

- 6.3.1.4 电动内端拉门自动开、关门功能应符合 6.2.1.3 的要求。
- 6.3.1.5 手动开门力不应大于 80 N。
- 6.3.1.6 强行开、关门力不应大于 150 N。强行开门时,电动内端拉门在受到强行开门力达到 1s 或拉开一段规定的距离后,应能够以正常手动开门力打开。
- 6.3.1.7 电动内端拉门初次得电应符合 6.2.1.6 的要求。
- 6.3.1.8 电动内端拉门障碍检测功能应符合 6.2.1.7 的要求。障碍物检测力不应超过 120 N。
- 6.3.1.9 电动内端拉门缓冲功能应符合 6.2.1.8 的要求。
- 6.3.1.10 内端拉门在全关位和全开位应具有一定的定位保持力。

6.3.2 部件要求

6.3.2.1 门扇结构应满足以下要求:

- a) 门扇可采用单扇或双扇结构;
- b) 门扇前沿与门框应采用胶条密封,门扇为整扇玻璃的内端拉门可不设密封胶条,门扇若有玻璃材质时应采用安全玻璃,安全玻璃性能应符合 TB/T 3413—2015 的规定;
- c) 门扇组成四分之三面积以上为透明材料的门上应分别在约为 900 mm 与 1 600 mm 高度上设防撞标志;
- d) 门扇内外侧设扣手或拉手;
- e) 如空调或采暖需要在门扇上设置回风通道,此通道应设在门扇下部。

6.3.2.2 承载驱动装置应符合 6.2.2.2 的要求。

6.3.2.3 手动/电动转换开关处于手动状态时,内端拉门应能手动开闭。

6.3.2.4 客室侧和通过台侧光电检测开关检测区域应不同,通过台侧应选取感应范围较大的模式,设置范围内不应有其他固定或移动的设备。

6.3.2.5 按钮开关应符合 6.2.2.5 的要求。

6.3.3 性能要求

6.3.3.1 耐久性

在正常的使用维护条件下,自动门机构应满足 1×10^6 次循环无故障。若使用按钮开关,按钮寿命不低于 6×10^5 次。

6.3.3.2 强度要求

门扇承受 $1\,000\text{ N/m}^2$ 的均匀载荷,承载 5 min 后卸载,10 min 后,残余变形不应大于 0.5 mm。

门扇为整扇玻璃的内端拉门强度应符合 TB/T 3413—2015 中 8.3.2 的规定。

6.3.3.3 耐振动、冲击性能

电动内端拉门在 GB/T 21563—2008 规定的 1 类 A 级工况下,进行功能性随机振动试验、模拟长寿命振动试验及冲击试验,应能正常使用,无损伤。

6.3.3.4 绝缘耐压性能

内端拉门电气绝缘性能应符合 GB/T 25119—2010 的规定。

6.3.3.5 电磁兼容性能

门控单元的电磁兼容性应符合 GB/T 24338.4—2009 的规定。

6.4 小间门

6.4.1 无障碍卫生间电动拉门

6.4.1.1 一般要求

6.4.1.1.1 无障碍卫生间应采用按钮式电动拉门。无障碍卫生间拉门按钮开关应为按压式,应设置在卫生间内外两侧靠近关门边墙壁上,距离地板面高度 800 mm ~ 1 100 mm。

6.4.1.1.2 无障碍卫生间电动拉门在通常状态下为常闭状态。

6.4.1.1.3 无障碍卫生间电动拉门应能在自动控制功能和手动功能间自由转换。

TB/T 3454.2—2016

6.4.1.1.4 无障碍卫生间电动拉门开门时间应为3 s~5 s,关门时间应为4 s~6 s,在无按钮信号输入的情况下,在全开位自动延时30 s~40 s后应自动关闭。

6.4.1.1.5 强行开、关门力不应大于150 N。无障碍卫生间电动拉门在受到强行开门力达到1 s或拉开一段规定的距离后,应能以正常手动开门力打开。

6.4.1.1.6 初次得电自检功能应符合6.2.1.6的要求。

6.4.1.1.7 无障碍卫生间电动拉门的障碍检测功能应符合6.2.1.7的要求。障碍物检测力不应超过120 N。

6.4.1.1.8 无障碍卫生间电动拉门的缓冲功能应符合6.2.1.8的要求。

6.4.1.1.9 门扇前沿与门框采用胶条密封。

6.4.1.2 部件要求

6.4.1.2.1 门扇应符合以下要求:

- a) 门扇应采用轻型结构;
- b) 可根据空气循环需要在门扇上设置回风通道;
- c) 在门扇下部宜设防腐性能良好的踢脚板。

6.4.1.2.2 承载驱动装置应符合6.2.2.2的要求。

6.4.1.2.3 操作锁距离地板面高度800 mm~1 100 mm。操作锁内动把进行锁闭后,厕所有无人信息传递到客室的信息显示屏上。紧急情况下,可通过标准钥匙在室外侧解锁。

6.4.1.3 性能要求

6.4.1.3.1 耐久性

在正常的使用维护条件下,自动门机构应满足 1×10^6 次循环无故障。按钮寿命不低于 6×10^5 次。

6.4.1.3.2 强度要求

门扇承受 $1\,000\text{ N/m}^2$ 的均匀载荷,5 min后卸载,10 min后门板残余变形不大于0.5 mm。

6.4.1.3.3 耐振动、冲击性能

在GB/T 21563—2008规定的1类A级工况下,进行功能性随机振动试验、模拟长寿命振动试验及冲击试验,无障碍卫生间电动拉门应能正常使用,无损伤。

6.4.1.3.4 绝缘耐压性能

无障碍卫生间电动拉门电气绝缘性能应符合GB/T 25119—2010的规定。

6.4.1.3.5 电磁兼容性能

门控单元的电磁兼容性应符合GB/T 24338.4—2009的规定。

6.4.2 整体卫生间门

6.4.2.1 部件要求

6.4.2.1.1 整体卫生间门可采用拉门或转轴门,采用转轴门式应向室内侧开启。

6.4.2.1.2 整体卫生间门应在大走廊或客室内端设有有无人提示。

6.4.2.1.3 锁闭装置应能在门外侧通过通用钥匙锁闭,在门内侧应设内操作锁。

6.4.2.1.4 整体卫生间门打开到全开位时应有弹性止挡加以限制。

6.4.2.1.5 整体卫生间门应能避免夹住手指。

6.4.2.1.6 可根据空气循环需要在门扇上设置回风通道。

6.4.2.1.7 在门扇下部宜设防腐性能良好的踢脚板。

6.4.2.2 性能要求

6.4.2.2.1 耐久性

在正常使用维护条件下,拉门应满足 1×10^6 次循环无故障。转轴门和折页门应满足 1×10^5 次循环无故障,特殊情况下可由供需双方协商确定。

6.4.2.2.2 强度要求

在门扇的上端、下端支撑,中间间隔约 1 815 mm,在中央部位集中负荷 785 N 进行最大挠度测试时,门扇最大挠度应在 10 mm 以下。

6.4.3 包间门

6.4.3.1 部件要求

6.4.3.1.1 包间门一般采用拉门,有特殊需求的高档包间可采用折页门。

6.4.3.1.2 包间门在全关位和全开位都应有定位装置。

6.4.3.1.3 锁闭装置应符合 6.4.2.1.3 的规定,包间门还应设夜锁,夜锁开启时,门扇打开距离不得超过 80 mm。

6.4.3.1.4 在门扇的室内侧应设镜子。

6.4.3.1.5 可根据空气循环需要在门扇上设置回风通道。

6.4.3.2 性能要求

包间门性能应符合 6.4.2.2 的规定。

包间门强度试验时,不安装镜子。

6.4.4 司乘人员功能间门

6.4.4.1 部件要求

6.4.4.1.1 司乘人员功能间门一般采用拉门或折页门,也可采用转轴门。

6.4.4.1.2 司乘人员功能间门应设视窗,视窗可采用 PC 材料或钢化安全玻璃。PC 材料应具有耐划性,表面硬度不低于 2H,硬度应按 GB/T 6739—2006 的规定测定。安全玻璃性能应符合 TB/T 3413—2015 的规定。

6.4.4.1.3 司乘人员功能间门应设锁闭装置,可根据需求设专用钥匙锁。

6.4.4.1.4 可根据空气循环需要在门扇上设置回风通道。

6.4.4.2 性能要求

司乘人员功能间门性能应符合 6.4.2.2 的规定。

7 检 验

7.1 尺寸外观检查

目视检查外观,采用常规测量器具进行尺寸检查,结果应符合 6.1.1 的规定。

7.2 重量检查

检测车门各部件的重量及总重。

7.3 功能试验

7.3.1 电动外端拉门

7.3.1.1 开、关门试验

7.3.1.1.1 自动开、关门

将电动外端拉门安装在试验台架上,模拟实际使用情况,将车门状态转换开关设置在自动模式下,使用秒表进行计时,检测结果应符合 6.2.1.3 的规定。

7.3.1.1.2 手动开、关门

将电动外端拉门安装在试验台架上,模拟实际使用情况,将外端门设置在手动状态下,使外端门匀速运动的手动开、关门力不应大于 150 N。

7.3.1.2 强行开、关门

将电动外端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,遮蔽光电检测开关信号,使用测力计检测强行开、关门力,结果应符合 6.2.1.5 的规定。

7.3.1.3 障碍检测功能

障碍检测功能检测应符合 TB/T 3454—2016 中“障碍物灵敏度”及“障碍物检测力”的规定,结果应符合 6.2.1.7 的要求。

7.3.1.4 缓冲功能

将电动外端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,目视在全关位和全开位之前门是否降速运行,结果应符合 6.2.1.8 的要求。

7.3.1.5 隔离功能

外端拉门在车门关闭位置操作门扇隔离锁,实现对车门的隔离,同时应切断门系统的供电。

7.3.1.6 自复位功能

在有火警信号或门系统断电情况下,打开的车门应自动关闭。

7.3.2 内端拉门

7.3.2.1 开、关门功能

将电动内端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,使用秒表进行计时,结果应符合 6.2.1.3 的规定。

7.3.2.2 手动开门力

将电动内端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,使用测力计检测手动开门力,结果应符合 6.3.1.6 的规定。

7.3.2.3 强行开、关门

将电动内端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,遮蔽光电检测开关信号,使用测力计检测强行开、关门力,结果应符合 6.3.1.7 的规定。

7.3.2.4 障碍检测功能

障碍检测功能检测应符合 TB/T 3454.1—2016 中“障碍物灵敏度”及“障碍物检测力”的规定,结果应符合 6.3.1.8 的要求。

7.3.2.5 缓冲功能

将电动内端拉门安装在试验台架上模拟实际使用情况,目测在全关位和全开位之前门是否降速运行,结果应符合 6.2.1.8 的要求。

7.3.3 小间门

将小间门安装在试验台架上模拟实际使用情况,进行手动开、关门及锁闭试验,检测小间门在开闭过程中性能。

无障碍卫生间电动拉门试验方法按 7.3.2 进行,结果应符合 6.4.1.1 的规定。

7.4 性能试验

7.4.1 耐久性试验

将内部门按实际装车状态安装在试验台架上(试验台水平放置在地面上),经过 6.2.3.1、6.3.3.1、6.4.1.3.1、6.4.2.2.1、6.4.3.2、6.4.4.2 规定次数的开闭循环试验,检验车门系统的功能是否正常。

7.4.2 强度试验

将门扇平放,置于台架上,两端支撑,按照 6.2.3.2、6.3.3.2、6.4.1.3.2、6.4.2.2.2、6.4.3.2、6.4.4.2 的规定进行试验。

7.4.3 耐振动、冲击试验

按 GB/T 21563—2008 规定的 1 类 A 级试验条件进行试验。

门扇为整扇玻璃的内端拉门,门扇可按 GB/T 21563—2008 规定的 1 类 A 级工况下单独进行试验。

7.4.4 绝缘耐压试验

电气装置的绝缘耐压性应按 GB/T 25119—2010 中 12.2.9 的规定进行试验。

7.4.5 电磁兼容性试验

采用门控单元的内部门需对门控单元进行电磁兼容性试验,电磁兼容性试验按 GB/T 24338.4—2009 的规定进行。

7.4.6 耐火试验

按 GB/T 7633—2008 的规定进行试验。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 出厂检验项目:出厂检验项目见表 1。

8.1.2 经检验合格的产品,应有产品合格证,其内容应包括:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 出厂编号;
- c) 检查人员姓名或代号;
- d) 合格印章;
- e) 检验日期;
- f) 执行标准号。

8.2 型式检验

8.2.1 在下列情况下应进行型式检验:

- a) 新产品定型或定型产品转厂生产时;
- b) 结构、材料或生产工艺有重大改变时;
- c) 连续生产 4 年时;
- d) 产品停产 2 年以上,恢复生产时。

8.2.2 型式检验的项目见表 1。

8.2.3 产品性能指标不合格时,应按 8.2.2 再次进行试验,如仍不合格,则产品为不合格品。

表 1 型式检验和出厂检验

序号	检验项目	出 厂 检 验			型 式 检 验			技术要求	检验方法
		外端拉门	内端拉门	小间门	外端拉门	内端拉门	小间门		
1	尺寸外观检查	√	√	√	√	√	√	6.1.1 6.1.3	7.1
2	重量检查	—	—	—	√	√	√	6.1.1	7.2
3	功能试验	—	—	—	√	√	√	6.1.2 6.2.1 6.3.1 6.4.1.1	7.3
4	耐火试验	—	—	—	√	—	—	6.2.1.12 6.2.3.6	7.4.6
5	耐久性试验	—	—	—	○ ^b	○ ^b	√	6.2.3.1 6.3.3.1 6.4.1.3.1 6.4.2.2.1 6.4.3.2 6.4.4.2	7.4.1

表 1 型式检验和出厂检验(续)

序号	试验项目	出 厂 检 验			型 式 检 验			技术要求	试验方法
		外端拉门	内端拉门	小间门	外端拉门	内端拉门	小间门		
6	强度试验	—	—	—	√	√	√	6.2.3.2 6.3.3.2 6.4.1.3.2 6.4.2.2.2 6.4.3.2 6.4.4.2	7.4.2
7	耐振动、冲击试验	—	—	—	○ ^b	○ ^b	* ^a	6.2.3.3 6.3.3.3 6.4.1.3.3	7.4.3
8	绝缘耐压	—	—	—	○ ^b	○ ^b	* ^a	6.2.3.4 6.3.3.4 6.4.1.3.4	7.4.4
9	电磁兼容性试验	—	—	—	○ ^b	○ ^b	* ^a	6.2.3.5 6.3.3.5 6.4.1.3.5	7.4.5
注:出厂检验时,功能试验可由供需双方协商确定。									
*仅无障碍卫生间电动拉门进行试验。									
^b 仅电动拉门进行试验。									

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标 志

产品应设置永久性标识,内容包括:

- a) 产品型号;
- b) 产品名称;
- c) 制造厂名称或代号;
- d) 出厂编号;
- e) 出厂年月。

9.2 包 装

9.2.1 按部件、零件、标准件采取防潮措施后分别包装,并有明显标志,然后分别装入包装箱内,并保证运输过程中不窜动和相互碰撞。

9.2.2 在部件或零件可见处应标有明显的、能区分出是属于左门或右门的标志。

9.2.3 包装材料应符合国家环保要求。

9.2.4 包装箱的外部标志应符合 GB/T 191—2008 的规定,内容应包括:

- a) 产品型号、名称;
- b) 产品数量、重量;
- c) 收发货标志;
- d) 出厂日期;
- e) 制造厂名称、地址。

9.2.5 包装箱内应有装箱清单,内容应包括:

- a) 产品型号、名称;

- b) 出厂编号;
- c) 产品数量;
- d) 装箱人员签章;
- e) 装箱日期;
- f) 制造厂名称或商标;
- g) 随机文件名称及数量、附件名称及数量。

9.3 运 输

包装成箱的产品在运输过程中应防止剧烈振动、挤压、雨雪淋和化学物品的侵蚀,不应出现摩擦、磕碰、划伤等现象。

9.4 储 存

包装成箱的完整产品,应储存在通风、干燥、无腐蚀性气体的库房内。

中 华 人 民 共 和 国
铁 道 行 业 标 准
动车组车门 第 2 部分：内部门
Door of EMU—Part 2: Internal door
TB/T 3454.2—2016

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
中国铁道出版社印刷厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:1.25 字数:23 千字
2017年2月第1版 2017年2月第1次印刷

TB/T 3454.2—2016—动车组车门第2部分:
内部门



151134956

RMB:13.00

定 价: 13.00 元

BZ1700858