

ICS 43.020
T 09



中华人民共和国国家标准

GB 13094—2017

代替 GB 13094—2007, GB 18986—2003, GB/T 19950—2005

客车结构安全要求

The safety requirements for bus construction

2017-10-14 发布

2018-01-01 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 要求	4
4.1 一般要求	4
4.2 轴荷和乘客使用面积	4
4.3 侧倾稳定性	5
4.4 防火措施	6
4.5 出口	7
4.6 车内布置	16
4.7 车内照明	30
4.8 铰接客车的铰接段	30
4.9 铰接客车的方向保持	31
4.10 乘客用扶手和把手	31
4.11 踏步区的防护	32
4.12 乘员保护	33
4.13 活动盖板	33
4.14 视觉娱乐装置	33
4.15 行李质量的标志	33
4.16 车厢内通风	33
4.17 无轨电车	33
4.18 本标准实施的过渡期要求	33
附录 A (规范性附录) 为轮椅使用者提供方便设施客车的附加技术要求	35
附录 B (规范性附录) 静态侧倾极限计算的验证	45
附录 C (规范性附录) 动力操纵乘客门关闭力及动力操纵导板反作用力的测量	46
附录 D (规范性附录) 无轨电车的附加技术要求	49
参考文献	53

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 13094—2007《客车结构安全要求》、GB 18986—2003《轻型客车结构安全要求》和 GB/T 19950—2005《双层客车结构安全要求》。本标准以 GB 13094—2007 为主进行修订，整合了 GB 18986—2003 和 GB/T 19950—2005 的内容。

本标准与 GB 13094—2007 相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了范围，增加了 A 级、B 级客车、双层客车和无轨电车(见第 1 章，2007 版第 1 章)；
- 增加了双层客车、无轨电车、滑移门、通行楼梯、半楼梯、驾驶员操纵的乘客门、乘客门照明装置的术语和定义(见 3.1~3.2、3.10~3.12、3.21、3.31)；
- 修改了通道(见 3.3，2007 版 3.1)、引道(见 3.4，2007 版 3.2)、分隔舱(见 3.7，2007 版 3.4)、出口(见 3.8，2007 版 3.6)、应急出口(见 3.13，2007 版 3.7)、应急窗(见 3.15，2007 版 3.9)、撤离舱口(见 3.17，2007 版 3.11)、起步阻止装置(见 3.20，2007 版 3.14)、行动不便乘客(见 3.22，2007 版 3.16)、整车运行状态质量的定义(见 3.32，2007 版 3.25)；
- 修改了车身升降系统(见 3.27，2007 版 3.21)、移动式导板(见 3.29，2007 版 3.24)的术语和定义；
- 修改了客车同时属于一种以上类别的范围(见 4.1.1，2007 版 4.1.1)；
- 删除了上部结构强度的规定(2007 版 4.2)；
- 增加了轴荷和乘客使用面积的规定(见 4.2)；
- 修改了侧倾稳定性试验的加载方式(见 4.3.2，2007 版 4.3.2.1、4.3.2.2)；
- 修改了燃油箱和加注口的位置要求(见 4.4.2.1、4.4.2.3，2007 版 4.4.2.1、4.4.2.3)；
- 增加了导线的耐温和波纹管的阻燃要求，细化了负荷要求(见 4.4.4.1、4.4.4.2，2007 版 4.4.4.1)；修改了设置公共熔断器或公共断路器的前提条件，增加了多路控制情况和手动机械断电开关的要求(见 4.4.4.3，2007 版 4.4.4.2)；增加了手动断路开关与总电源的火线连接的规定(见 4.4.4.5)；
- 修改了蓄电池舱和蓄电池接线柱的要求(见 4.4.5.2、4.4.5.3，2007 版 4.4.5.2、4.4.5.3)；
- 增加了高压电气设备附近的材料应能承受高温的要求(见 4.4.6.1)、车身内饰材料燃烧速度的要求(见 4.4.6.2，2007 版 4.4.7.2)；修改了发动机舱使用的隔音、隔热材料的要求(见 4.4.6.3，2007 版 4.4.1.1)；
- 增加了火情监测和配置温度报警系统的规定(见 4.4.7.1~4.4.7.4)；修改了灭火器安放空间的要求(见 4.4.7.5，2007 版 4.4.6.1)；
- 增加了客车车门数量的要求(见 4.5.1.1)、铰接客车的每个刚性段的乘客门最少数量的规定(见 4.5.1.2)和双层客车出口数量的补充规定(见 4.5.1.11~4.5.1.13)；
- 修改了乘客门、出口的最少数量的要求(见表 2、表 3，2007 版表 2、表 1)，驾驶区出口的要求(见 4.5.1.6~4.5.1.9，2007 版 4.5.1.11~4.5.1.13)、设置撤离舱口的规定(见 4.5.1.10，2007 版 4.5.1.8)和出口位置的补充规定(见 4.5.2，2007 版 4.5.1.3、4.5.1.4、4.5.1.7、4.5.1.9)；
- 修改了出口的最小尺寸(见表 5，2007 版表 4)；
- 修改了乘客门车外开门装置位置的规定(见 4.5.4.2，2007 版 4.5.3.1)、驾驶员观察乘客门内外的补充规定(见 4.5.4.6，2007 版 4.5.3.5)；

- 增加了 A 级和 B 级客车后围的乘客门开启角度的规定和乘客门的开启不应妨碍乘客到达或使用应急出口的规定(见 4.5.4.9,4.5.4.10);
- 增加了紧急情况下,当客车以小于或等于 5 km/h 的速度运行时动力控制乘客门在车内外打开的要求(见 4.5.5.1)、车门应急控制器可激活起步阻止装置的要求[见 4.5.5.1 e)];
- 修改了乘客门应急控制器的位置要求[见 4.5.5.1 b),2007 版 4.5.4.1 b)]、车门应急控制器开启车门的具体要求[见 4.5.5.1 f),2007 版 4.5.4.1 e)]、应急控制器报警方式要求[见 4.5.5.1 g),2007 版 4.5.4.1 f)]和应急控制器开门后关门的要求[见 4.5.5.1 h),2007 版 4.5.4.1 g)];
- 增加了 B 级客车电动乘客门防夹的要求[见 4.5.5.7 a)];
- 修改了起步阻止装置的作用时机(见 4.5.5.9,2007 版 4.5.4.8)、动力控制乘客门未完全关闭时客车起步的警示方式要求(见 4.5.5.10,2007 版 4.5.4.9);
- 增加了应急门开启装置应由易于被移开或打破的装置保护的規定(见 4.5.7.1);
- 修改了应急门车内外开启装置位置的要求(见 4.5.7.3,2007 版 4.5.6.3);
- 修改了应急窗的打开要求(见 4.5.8.1,2007 版 4.5.7.1)、应急窗玻璃破碎装置设置(见 4.5.8.2,2007 版 4.5.7.2)、侧窗的下边缘距地板高度(见 4.5.8.5,2007 版 4.5.7.5);
- 增加了 A 级和 I 级客车应急窗形式的要求(见 4.5.8.7);
- 修改了易击碎式撤离舱口配置击碎装置的要求(见 4.5.9.5,2007 版 4.5.8.5);
- 修改了伸缩式踏步凸出车身的要求(见 4.5.10.2,2007 版 4.5.9.2)、动力操纵伸缩式踏步伸出时的报警要求(见 4.5.10.4,2007 版 4.5.9.5)和相应车门不能关闭的范围(见 4.5.10.6,2007 版 4.5.9.6);
- 修改了应急出口标志的规定(见 4.5.11.1,2007 版 4.5.10.1)、应急控制器及操作方法的标示要求(见 4.5.11.2、4.5.11.3,2007 版 4.5.10.2、4.5.10.3);
- 增加了乘客门照明装置的规定(见 4.5.12);
- 修改了乘客门引道的通过性要求(见 4.6.1.4,2007 版 4.6.1.5)、乘客门引道量规自由通过的净空间(见 4.6.1.5,2007 版 4.6.1.6);
- 增加了无障碍通路的要求(见 4.6.1.8、4.6.1.9);
- 增加了 A 级、B 级客车中的驾驶员门作为应急出口时的有关规定(见 4.6.2.4);
- 修改了应急窗主量规的尺寸(见 4.6.3.3,2007 版 4.6.3.3);
- 增加了安全顶窗的通过性校核图示(见图 8);
- 增加了通道上方安装在顶棚上的监视器或显示设备针对通道测量的相关规定(见 4.6.5.1);
- 修改了通道主量规名称及尺寸标注方法、尺寸要求(见 4.6.5.1、4.6.5.4、4.6.5.5 及表 7,2007 版 4.6.5.1 及表 6)、通道辅助量规的名称及尺寸(见 4.6.5.2,2007 版 4.6.5.2)、通道内设置折叠座椅的规定(见 4.6.5.9,2007 版 4.6.5.7)和通道纵向坡度的规定(见 4.6.6.1,2007 版 4.6.6.1);
- 修改了乘客门及车内踏步的规定(见 4.6.7.1 及表 8,2007 版 4.6.7.1 及表 7)和踏步的测量方法(见 4.6.7.3,2007 版 4.6.7.3);
- 增加了座垫宽度及深度的规定(见 4.6.8.1、4.6.8.2);
- 修改了座垫高度(见 4.6.8.3,2007 版 4.6.8.1)、座椅间距(见 4.6.8.4.1,2007 版 4.6.8.2.1 及表 9)和测量时座椅状态的要求(见 4.6.8.4.5,2007 版 4.6.8.2.4);
- 增加了 A 级或 B 级客车中与驾驶员座位并排的座位空间的允许侵入(见 4.6.8.5.1)、位于其他座椅后面或面向通道的座位空间的规定(见 4.6.8.5.2);
- 修改了优先座位最少数量及技术要求(见 4.6.8.5.3,2007 版 4.6.8.3.2、A.1.2.1);
- 修改了轮罩处和发动机舱、后置气瓶舱、后置行李舱、传动系统处,空间高度的规定(见 4.6.8.6.1、表 11,2007 版 4.6.8.4.1),细化了空间的范围和允许侵入(见 4.6.8.6.3、4.6.8.6.4,2007 版 4.6.8.4.3、4.6.8.4.4);

- 增加了乘客舱、卫生间的乘客与驾驶员的联络(见 4.6.9.1、4.6.9.3)；
- 修改了冷热饮水机为热饮水机(见 4.6.10、4.6.10.1,2007 版 4.6.10、4.6.10.1)；
- 增加了通行楼梯、驾驶区保护和驾驶员座位的规定(见 4.6.12、4.6.13 和 4.6.14)；
- 修改了保护驾驶员不受阳光、眩光和车内照明影响的规定(见 4.6.13.3,2007 版 4.7.3)；
- 增加了内部照明控制的规定(见 4.7.4)；
- 修改了站立乘客的扶手或把手距地板的最大高度和测量装置尺寸(见 4.10.2.2~4.10.2.4 和图 18,2007 版 4.10.2.2、4.10.2.3 和图 11)和乘客门处安装中央立柱或扶手的规定(见 4.10.3.1,2007 版 4.10.3.1)；
- 增加了通行楼梯的扶手和把手的规定(见 4.10.4)；
- 修改了踏步区的防护要求(见 4.11,2007 版 4.11)；
- 修改了视觉娱乐装置的安装位置规定、行李质量的标志要求(见 4.14、4.15,2007 版 4.14、4.15)；
- 增加了无轨电车的附加技术要求和实施过渡期的要求(见 4.17、附录 D 和 4.18)；
- 修改了为轮椅使用者提供方便设施客车的附加技术要求(见附录 A,2007 版附录 A)；
- 增加了当只有一个乘客门的踏步满足要求时,不应限制乘客门使用的要求;修改了踏步高度的要求(见表 A.1,2007 版表 A.1)；
- 修改了优先座椅布置方向和优先座位扶手的要求(见 A.2.1、A.2.2,2007 版 A.1.2.1、A.1.2.2)；
- 增加了优先座椅座垫高度、放脚空间、地板到通道的垂直距离和乘客空间的要求(见 A.2.3~A.2.5)；
- 修改了优先座位客车的标志要求(见 A.2.6、图 A.1,2007 版 A.1.4 和图 A.1)；
- 修改了装有导板或举升装置客车乘客门通讯联络装置的要求、修改了车外通讯装置的高度(见 A.3.1、A.3.3,2007 版 A.1.3.1、A.1.3.4)；
- 删除了通讯装置能用手掌操作的要求(2007 版 A.1.3.3)；
- 修改了地板坡度的要求(见 A.5,2007 版 A.1.5)；
- 增加了轮椅区地板坡度的要求(见 A.6.1)；
- 增加轮椅进出门到轮椅区的测试要求、带有导板的 I 级和 A 级车轮椅进入客车的方向要求(见 A.6.4、A.6.5)；
- 修改了轮椅客车的标志(见图 A.4,2007 版 A.1.4.2)；
- 修改了让给轮椅使用者的标志要求(见 A.7.3,2007 版 A.1.7.3)；
- 增加了仅供轮椅使用者的标志(见 A.7.4)；
- 增加了对于要求配备乘员约束系统的客车,轮椅使用者的方向要求(见 A.8.1)；
- 增加了轮椅约束系统后向加力试验(见 A.8.2.6)；
- 修改了对轮椅使用者加力测试的方法(见 A.8.2.7,2007 版 A.2.2.3)；
- 增加了前向轮椅的组合试验要求(见 A.8.3)；
- 修改了轮椅区扶手的设置和支撑装置的试验要求[见 A.8.4、A.8.5,2007 版 A.1.8.1.1 b)]；
- 增加了后靠背的尺寸要求和示意图(见 A.8.6 和图 A.5)；
- 修改了车门操纵件的位置要求(见 A.9,2007 版 A.1.9)；
- 修改了辅助上车装置位置变化的报警方式(见 A.10.1.1,2007 版 A.1.11.1.1)；
- 修改了控制车身升降系统操作的开关要求(见 A.10.2.1、A.10.2.2,2007 版 A.1.11.2.1、A.1.11.2.2)；
- 删除了车身升降系统与乘客门的关联动作要求,修改了和车速的关联动作要求(见 A.10.2.4,2007 版 A.1.11.2.4)；
- 修改了安全装置保护的区域要求(见 A.10.3.2.2,2007 版 A.1.11.3.2.2)；

- 删除了导板与乘客门的关联动作要求(2007 版 A.1.11.4.1.1)；
- 修改了导板使用时的坡度要求(见 A.10.4.1.3,2007 版 A.1.11.4.1.3)、导板外边缘的标志要求(见 A.10.4.1.6,2007 版 A.1.11.4.2.1)；
- 增加了移动式导板的存放位置要求(见 A.10.4.1.7)；
- 修改了安全装置作用时的阻力要求和导板的动作要求(见 A.10.4.3.3,2007 版 A.1.11.4.2.5)；
- 增加了轮椅导板反作用力的测量(见附录 C)。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准主要起草单位:中国公路车辆机械有限公司、郑州宇通客车股份有限公司。

本标准参加起草单位:上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、北京公共交通控股(集团)有限公司、国家汽车质量监督检验中心(襄阳)、丹东黄海汽车有限责任公司、华晨汽车集团控股有限公司、成都客车股份有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、一汽丰田技术开发有限公司、南京依维柯汽车有限公司、交通运输部公路科学研究院、国家机动车质量监督检验中心(重庆)、国家客车质量监督检验中心、上海机动车检测中心、东风商用车有限公司东风商用车技术中心、扬州亚星客车股份有限公司、重庆恒通客车有限公司、河南少林客车股份有限公司、安徽安凯汽车股份有限公司、江铃汽车股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、金华青年汽车制造有限公司、金龙联合汽车工业(苏州)有限公司、桂林客车工业集团有限公司、中通客车控股股份有限公司、中国第一汽车集团公司技术中心、戴姆勒大中华区投资有限公司。

本标准主要起草人:孙鹰、高振华、周慧慈、王砚生、胡选儒、裴志浩、刁薇、汪祖国、李桂兰、刘丽娟、杨敏、展洪文、史昌询、唐云霞、白红、李应军、王维、阮廷勇、曹飞、黄先国、徐茂林、陈庆娣、张智勇、宋百朝、赵理想、夏赛清、刘继红、李冬梅、彭鑫、梁楷、李晨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 13094—1991、GB 13094—1997、GB 13094—2007；
- GB 18986—2003；
- GB/T 19950—2005。

客车结构安全要求

1 范围

本标准规定了客车结构的安全要求。

本标准适用于 M₂ 类和 M₃ 类客车,包括无轨电车。

本标准不适用于卧铺客车、专用校车、专用客车和非道路行驶的客车。

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 2408—2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 3730.2—1996 道路车辆 质量 词汇和代码

GB/T 4780—2000 汽车车身术语

GB 8410—2006 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 12428—2005 客车装载质量计算方法

GB 14166 机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统

GB 14167 汽车安全带安装固定点、ISOFIX 固定点系统及上拉带固定点

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB 30678 客车用安全标志和信息符号

3 术语和定义

GB/T 3730.2—1996、GB/T 4780—2000 和 GB/T 15089 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

双层客车 double-deck bus

至少有一部分乘客空间布置为上下两层的客车。

3.2

无轨电车 trolleybus

由车辆上方直流线网提供电源,由电机驱动的橡胶轮胎客车。

3.3

通道 gangway

乘客从某个(排)座椅或轮椅区到其他(排)座椅、轮椅区、乘客门引道、通行楼梯或乘客站立区域的行走空间。不包括:

- a) 座椅前方 300 mm 的空间,对侧向座椅,该尺寸可减小到 225 mm;
- b) 踏步或楼梯上方的空间(与通道或引道地板表面相连的踏步除外);
- c) 仅供进入某个(排)座椅或者相向布置的横排座椅之间的行走空间。