



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 339—2010

快速公共汽车交通(BRT)公共汽车通用 技术要求

General technical requirements of bus rapid transit (BRT)

2010-12-10 发布

2011-08-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部城镇建设标准技术归口单位城市建设研究院归口。

本标准负责起草单位：住房和城乡建设部科学技术委员会城市车辆专家委员会、青年汽车集团有限公司。

本标准参加起草单位：丹东黄海汽车有限责任公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、江苏常隆客车有限公司、陕西欧舒特汽车股份有限公司、艾里逊变速箱公司(中国)、ZF 传动技术(苏州)有限公司、福伊特驱动技术系统(上海)有限公司、泰乐玛汽车制动系统(上海)有限公司、北京柯布克科技开发有限公司、上海加冷松芝汽车空调有限公司、佳通轮胎(中国)投资有限公司、凯迈(洛阳)机电有限公司、淮安市惠民汽车配件制造有限公司、武汉元丰汽车零部件有限公司、龙口市汽车风扇离合器厂、宁波合力汽车零部件有限公司、郑州奥特车辆科技有限公司、爱威机电(南京)有限公司。

本标准主要起草人：李世豪、张炳荣、叶东强、李冬梅、何志亚、谭鸿迅、沈国桢、袁月会、周来松、廖利恒、苏明月、李飞、董仪卿、纪安康、钱平太、吕水莲、林会明、王明道、王学亮、杨位本、赵民章、童海波。

快速公共汽车交通(BRT)公共汽车通用 技术要求

1 范围

本标准规定了用于快速公共汽车交通(BRT)(以下简称快速公交)的公共汽车术语和定义、缩略语、分类、要求和试验方法。

本标准适用车长大于10 m、小于等于18 m的快速公交公共汽车。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 1495 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法
- GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB/T 13043 客车定型试验规程
- GB 13094 客车结构安全要求
- GB 13594 汽车防抱制动系统性能要求和试验
- GB 17691 车用压燃式发动机排气污染物排放限值及测量方法
- GB/T 19240 压缩天然气汽车专用装置的安装要求
- CJ/T 207 无障碍低地板、低入口城市客车技术要求
- CJ/T 5007 无轨电车技术条件
- CJ/T 5008 无轨电车试验方法
- QC/T 245 压缩天然气汽车专用装置技术要求
- QC/T 691—2002 车用天然气单燃料发动机技术条件
- QC/T 777—2007 汽车电磁风扇离合器技术条件

3 术语和定义、缩略语

下列术语和定义、缩略语适用于本标准。

3.1 术语和定义

3.1.1

快速公共汽车交通 bus rapid transit (BRT)

以大容量、高性能公共汽(电)车在专用车道上运行、有专用站台、站外售票、实现乘客水平乘降,并由智能调度系统、优先通行信号系统和乘客信息服务系统控制的快速客运系统。(简称快速公交)

3.1.2

快速公交(BRT)公共汽车 bus rapid transit (BRT) bus

在快速公共汽车交通中运行的公共汽车。

3.2 缩略语

BRT:快速公共汽车交通。

4 分类

4.1 按车辆长度

- a) 大型:车辆长度大于 10 m,小于等于 12 m 单车;
- b) 特大型:车辆长度大于 12 m,小于等于 13.7 m 单车和车辆长度大于等于 14 m,小于等于 18 m 铰接车。

4.2 按地板高度

- a) 低地板:车厢内通道地板离地高度小于等于 380 mm(后桥轴中心线处地板高度小于等于 480 mm,并平滑过渡);
- b) 低入口:在后轴前乘客门后立柱前车厢内地板离地高度小于等于 380 mm;
- c) 高地板:车厢内地板离地高度小于 900 mm。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 快速公交公共汽车可靠性要求

- a) 按首次故障里程、平均故障间隔里程和质量保证期(保质里程或保质年限)表示,保质里程或保质年限以先达到的为准,可靠性指标应符合表 1 的规定。
- b) 质保项目按各类型快速公交公共汽车使用说明书或质量保证书的规定。

表 1 各类型快速公交公共汽车可靠性

车辆类型	首次故障里程/km	平均故障间隔里程/km	保质里程/km	保质年限/年
低地板	5 000	5 000	14×10^4	2.0
低入口	4 500	4 500	11×10^4	1.5
高地板	4 500	4 500	11×10^4	1.5

5.1.2 发动机第一次大修里程不应小于 40×10^4 km。

5.1.3 底盘主要总成使用寿命不少于:自动变速器:8 a;转向机:10 a;前轴总成、驱动桥总成、支承轴 10 a(其中盘式制动器 30×10^4 km,制动摩擦片 4×10^4 km);空气悬挂 5 a;子午线轮胎(包括无内胎) 15×10^4 km。

5.1.4 应配置缓速器,其最大缓速减速度大于等于 1.3 m/s^2 。

5.1.5 在任何负载下,车辆的地板离地高度应保持在同一高度,其公差为 ± 20 mm。

5.1.6 车内无障碍设施应符合 CJ/T 207 的规定。

5.1.7 车辆发动机舱内应装自动灭火设备,当发动机舱温度超过 $110 \text{ }^\circ\text{C}$ 时,应能自动报警。自动灭火设备在遇到明火或当温度达到 $170 \text{ }^\circ\text{C}$ 时应自动启动。

5.1.8 电线应采用铜芯耐热 $125 \text{ }^\circ\text{C}$ 阻燃线,应扎成线束,排列整齐,绝缘良好。跨穿硬质物件时,应外套绝缘件,固定牢靠,并能适应发动机舱内的温度要求。对于长期工作的用电设备,按实际使用负荷,应至少留有 40% 的余量。

5.1.9 乘客门附近应安装带有护罩的红色醒目车门应急控制器,并应清晰标示使用方法。

5.1.10 应急窗旁应设质量大于等于 170 g 的应急手锤。

5.2 车辆信息化设施

5.2.1 车辆应有显示路牌、报站器、同步电子显示屏、乘客上下车监视器、车辆倒车监视器、安全报警装置、乘客门防夹及应急开启系统等。

5.2.2 车辆应设有车辆识别系统(或称优先通行信号系统)、停站导向装置(使乘客门对准站台安全门的位置,中心距偏差小于等于 ± 150 mm)、卫星定位系统、车载信息系统等。

5.2.3 车载信息系统应对车辆运行工况和驾驶作业进行记录、存储、处理、读出、通讯,能记录停车前 20 s 数据(包括车速、转向、制动及其灯具等),记录时间间隔不大于 0.2 s。能故障自诊断及显示。

5.2.4 车载信息系统应采用 CAN 总线控制技术

5.2.4.1 CAN 总线系统应至少包括 CAN 总线车身控制系统和 CAN 总线动力总成系统两部分;

5.2.4.2 CAN 总线系统车身控制部分应控制车门、信号指示灯、组合灯等电器设备;

5.2.4.3 发动机、ABS、缓速器、ECAS 等设备具备 CAN 总线接口,可以实现信息共享;

5.2.4.4 CAN 总线控制系统应体现出控制智能化、高可靠性等优点,应可取消大部分的继电器(包括全部特殊继电器如间歇继电器、闪光继电器等)和熔断丝。

5.3 柴油快速公交公共汽车的其他性能、底盘配置和车内布置应符合表 2 的要求。

表 2 柴油快速公交(BRT)公共汽车整车其他性能、底盘配置、车内布置

项目		车辆类型	10 m < 车辆长 ≤ 12 m 单车	12 m < 车辆长 ≤ 13.7 m 单车 14 m ≤ 车辆长 ≤ 18 m 铰接车	
动力性	比功率/(kW/t)		≥10.0	≥10.0(7.5) ^a	
	最高车速/(km/h)		≥80	≥80	
	加速性能/(0~50 km/h)(s)		≤25	≤30(45) ^a	
	最大爬坡能力/%		≥20	≥15	
	变速箱(AT 或 AMT 或智能换挡)		装		
	动力转向		装		
	制动器		对低地板、低入口:前盘/后盘;对高地板:前盘/后鼓		
	ABS(一类)		装,应符合 GB 13594 的规定		
	缓速器		装		
	制动间隙自动调整装置		装		
	电磁风扇离合器 ^b		装,应符合 QC/T 777 的规定		
	底盘自动润滑装置 ^c		装		
无内胎子午线轮胎		装			
环保	排放		符合国家标准和地方政府的规定		
	车内噪声/dB(A)(v=50 km/h 匀速)		≤76		
通过性	最小转弯直径/m		≤25		
	转弯通道圆		应符合 GB 1589 的规定		
	接近角/(°)		≥7		
	离去角/(°)		≥7		
舒适性	行驶平顺性 Leq/dB		≤115		
	车身密封性/分		≥95		
	空调装置	制冷量 ^d /(kJ/h/m ³)		≥1 880	
		采暖量 ^d /(kJ/h/m ³)		≥1 670	
		新风换气量(m ³ /h/人)		≥20	

表 2 (续)

项目		车辆类型		
		10 m < 车辆长 ≤ 12 m 单车	12 m < 车辆长 ≤ 13.7 m 单车 14 m ≤ 车辆长 ≤ 18 m 铰接车	
车厢布置	地板离地高度/mm	低地板、低入口	380	400
		高地板	<900	<900
	一级踏步离地高/mm		≤340/350/360	≤360/370/380
	通道宽/mm		前桥轮罩间: ≥800; 驱动桥轮罩间: ≥520; 支撑桥: ≥600	
	乘客门净宽度/mm		前门: ≥900; 中门: ≥1 200; 后门: ≥1 000	
	座椅宽/mm		单人座: ≥420; 双人座: ≥840	
	座间距/mm		同方向: ≥650; 面对面: ≥1 300	
	能放童车、残障人车、设置专座		符合 CJ/T 207 的规定	
	导板		符合 CJ/T 207 的规定	
<p>a () 内的数值对车辆长大于等于 14 m, 小于等于 18 m 铰接车。</p> <p>b 对长江以南地区可选装。</p> <p>c 对整车底盘润滑点少于 5 处时, 可选装。</p> <p>d 制冷量和采暖量的 m³ 以车厢容积计, 车厢容积(m³) = 车厢外宽(m) × 内高(m) × 乘客区长(m)。</p>				

5.4 天然气快速公交(BRT)公共汽车

5.4.1 除满足 5.1、5.2、5.3 的相关规定外, 各类型的天然气公共汽车的比功率、比扭矩应符合表 3 的要求。

表 3 天然气快速公交(BRT)公共汽车的比功率、比扭矩

项 目	车 辆 长	
	10 m < 车辆长 ≤ 12 m	12 m < 车辆长 ≤ 18 m
比功率/(kW/t)	9.0	7.0
比扭矩/(Nm/t)	≥40.0	≥30.0

5.4.2 天然气气瓶应由具备有关资质的企业制造。气瓶的设计、制造、型式试验和检验, 应符合有关法规和标准的规定。

5.4.3 车辆的压缩天然气专用装置的配置及其技术要求应符合 QC/T 245 的规定, 专用装置的安装应符合 GB/T 19240 的规定。专用装置的安全防护应符合 GB 7258 的规定。所有管路接头处的密封性应符合 QC/T 690 的规定。

5.4.4 加气控制板处应设置连接接地的装置。

5.4.5 车辆应设发动机紧急熄火装置, 并安装防止误操作的装置。其发动机应符合 QC/T 691—2002 中 4.3 的规定。

5.5 无轨电车

5.5.1 除满足 5.1、5.2、5.3 的相关规定外, 还应符合下列要求。

- a) 车辆最大爬坡度应 >12%。
- b) 车辆最高车速应 ≥50 km/h。
- c) 应安装集电杆自动下降、上升机构。
- d) 高压电气设备及其辅助设置应符合 CJ/T 5007 的要求。

5.5.2 无轨电车周围相对湿度在 70%~90% 时, 其总绝缘电阻值不小于 3 MΩ, 相对湿度在 90% 以上时不应小于 1 MΩ。

5.5.3 斩波调速等电器控制设备、牵引电机、高压电缆等设置的规格、型号、性能、绝缘均需符合设计要求。

5.5.4 集电头自由高度不应大于7.5 m,在5.5 m高度时对触线网的压力应为80 N~110 N;集电头在车速不低于5 km/h运行时,车辆偏线距离左右各4.5 m时不脱线,集电头脱线时驾驶室应发出音响信号。

6 试验方法

整车试验按 GB/T 13043、CJ/T 5008 及有关标准进行。

附录 A

(资料性附录)

快速公交(BRT)25 m 双铰接城市公共汽车技术要求与配置

A.1 车辆类型

分低地板、低入口、高地板的柴油车。

A.2 技术要求与底盘配置

A.2.1 动力性

- a) 比功率： ≥ 6.8 kW/t;
- b) 最高车速： ≥ 75 km/h;
- c) 加速性能(起步至 50 km/h)： ≤ 35 s;
- d) 最大爬坡能力大于等于 15%。

A.2.2 其他性能要求与底盘配置

同表 1、表 2。

A.2.3 车内布置

A.2.3.1 乘客门数量不小于四个,其净宽度同表 2。

A.2.3.2 通道地板离地面高度(空载):对低地板、低入口: ≤ 380 mm;对高地板: < 900 mm。

A.2.3.3 一级踏步离地高(空载)(mm):360/370/380/390

A.2.3.4 其他要求同表 2。

A.2.4 车辆信息化设施同 5.2。

中华人民共和国城镇建设
行业标准
快速公共汽车交通(BRT)公共汽车通用
技术要求

CJ/T 339—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

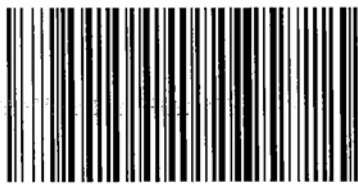
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2011年3月第一版 2011年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-21700 定价 16.00 元

如有印装差错·由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



CJ/T 339-2010