

团体标准

T/CRTAS XXXXX—XXXX

农村客货邮车辆技术条件

Technical specifications for urban-rural passenger and cargo transport city buses

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国道路运输协会 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 要求	2
4.1 一般要求	2
4.2 货舱特殊要求	2
4.3 隔断强度要求	3
4.4 隔断强度试验豁免条款	3
附 录 A	4
A.1 试验样块	4
A.2 模拟碰撞试验	4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国道路运输协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

——首次发布。

农村客货邮车辆技术条件

1 范围

本文件规定了农村客货邮车辆的技术性能参数、结构、配置、安全要求和试验方法。

本文件适用于在城乡道路运行，车长大于或等于4.8 m，小于或等于9 m具有客货联运功能的M₂类、M₃类城市客车。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义

GB/T 3730.2 道路车辆 质量 词汇和代码

GB/T 4780 汽车车身术语

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 13053 客车车内尺寸

GB/T 14172 汽车、挂车及汽车列车静侧倾稳定性台架试验方法

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB/T 19056 汽车行驶记录仪

GB 30678 客车用安全标志和信息符号

GB 34655 客车灭火装备配置要求

GB 38262 客车内饰材料的燃烧特性

3 术语和定义

GB/T 3730.1、GB/T 3730.2、GB/T 4780、GB 7258、GB/T 13053、GB/T 15089界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农村客货邮车辆 urban-rural passenger and cargo transport city buses

在车辆后部有单独存放货物的货舱，并在城乡道路进行乘客运输且有固定的公交营运线路和车站的客车。

3.2

货舱 cargo compartment

通过分隔隔断，将乘客区与货物空间进行有效分隔的货物独立存放区域。

3.3

隔断 partition

设置于车内，将货舱与乘客区有效分隔的隔离装置。

3.4

货舱门 cargo compartment door

仅供搬取货物使用的车门。

4 要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 客车应具有限速功能或限速装置，且调定的最大车速应小于 70 km/h。
- 4.1.2 未设置乘客站立区的客车应在乘客门附近车身外部易见位置，用高度大于或等于 100 mm 的中文及阿拉伯数字标明该车提供给乘员（包含驾驶员）的座位数。
- 4.1.3 客车的灭火装置应符合 GB 34655 的要求，在货舱内易见位置还应配置有 1 具 ABC 干粉灭火器、灭火剂量不少于 4 kg，灭火器固定位置距离货舱门距离不大于 500mm，且方便取用。
- 4.1.4 客车尺寸、轴荷及质量参数应符合 GB 1589 的规定，在空载和满载状态下，整备质量和总质量应在各轴之间合理分配，转向轴轴荷分别与该车整备质量和总质量的比值应不小于 25 %。
- 4.1.5 客车按 GB/T 14172 规定的方法，在乘客区满载、货舱满载的情况下测试，向左侧和右侧侧倾稳定角均应不小于 28°。
- 4.1.6 客车应装备具有存储和上传功能的车内外视频监控系统，以及具有行驶记录功能的卫星定位系统车载终端；视频监控覆盖范围至少应包含驾驶区、乘客门区、乘客区及车外前部等区域；卫星定位系统车载终端应符合 GB/T 19056 的规定。

4.2 货舱特殊要求

- 4.2.1 货舱应位于车身后部，隔断应为将乘客区和货舱有效隔离的刚性隔断，隔断的阻燃性能应符合 GB 38262 中内饰板材的要求，隔断上不应设置门和观察窗。
- 4.2.2 货舱门应设有防误开装置，当货舱门开启后车辆不能依靠自身动力启动行驶。
- 4.2.3 货舱门在使用时不宜采用动力控制，如果采用动力控制货舱门，则在启动控制器后，货舱门应打开并保持在正常开启位置，直至驾驶员再次控制关门控制。
- 4.2.4 货舱门应设置于货舱的右侧或后围，货舱侧面的铰接式舱门应铰接于前端并向外开启。
- 4.2.5 货舱门的开关若采用手动控制，应采用限位带、链条或其他约束装置对其打开状态进行约束。
- 4.2.6 货舱门应提供光和/或声响警示装置，当车辆货舱门未完全关闭或车辆以大于等于 5km/h 速度运行过程中货舱门异常开启时应提醒驾驶员。该警示装置应由舱门的锁止装置（例如，门闩或把手）的运动，而不是门本身的运动来启动。
- 4.2.7 货舱内应具备灯光照明系统。
- 4.2.8 货舱内应具备烟雾或温度监测系统，且有相应的声或光报警功能。
- 4.2.9 货舱应在货舱门外表面适当位置设置禁止携带易燃易爆物品的标志，标志应符合 GB 30678 的规定，且应易见，不应被活动部件遮蔽。
- 4.2.10 货舱地板尽可能水平且应做防滑处理，其纵向坡度 $\leq 8\%$ ，横向坡度 $\leq 5\%$ （轮罩处除外）。
- 4.2.11 货舱两侧不允许设置侧窗，可设置盲窗。
- 4.2.12 货舱长度（ L_c ）应满足式（1）的要求。

$$L_c \leq \frac{1}{5}L \quad (1)$$

式中： L_c ——货舱长度，单位，mm；

L ——整车长度，单位，mm；

4.2.13 货舱应设置限重标志，并固定于货舱门内表面上方易于观察的位置，用高度大于或等于 100 mm 的中文及阿拉伯数字标明货舱最大允许载质量。

4.2.14 货舱最大允许载质量按公示 (2) 核定。

$$Z = S \times H \times K \quad (2)$$

式中：Z——货舱最大允许载质量，单位：kg；

S——货舱水平投影面积，单位为平方米： m^2 ；

H——货舱净高度，单位为米：m；

K——单位容积允许装载质量，取 $100 \text{ kg}/m^3$ ；

4.3 隔断强度要求

4.3.1 隔断及其紧固定件应具有足够的强度，以保护车内乘员在车辆紧急制动或正面碰撞中不应货物的前移而受到伤害。隔断应按照附录 A 的试验方法进行试验，应满足 4.3.2 条款要求。若货舱顶板位于末排座椅 R 点水平面以下，则豁免 4.3.2 条款的要求。

4.3.2 隔断性能需满足以下要求：

a) 试验过程中，试验样块应始终保持在货舱内。

b) 试验过程中，允许隔断及其紧固件变形，条件是隔断（邵尔 A 硬度大于 50）中的前轮廓不能向前移出一横向垂面，此平面为经过车辆末排座椅 R 点前方 100mm 处的垂面。

c) 试验后，隔断的任何部分应能够阻止直径 50 mm 的球从货舱穿入乘员舱。

d) 试验后，隔断的任何可能导致乘员伤害的部件不得脱落进入乘员舱。

4.4 隔断强度试验豁免条款

满足以下情况，则视同符合 4.3 的要求。

——隔断与车身骨架的固定方式相同；

——隔断的材料、支撑结构等材质相同或增强；

——隔断的支撑结构尺寸相同或变大；

——隔断的支撑结构最大间距相同或减少；

——隔断的宽度和高度减少、相同或增加不超过 5%；

——隔断的厚度相同或增加；

附录 A

(规范性)

隔断强度试验方法

A.1 试验样块

A.1.1 一般要求

A.1.1.1 刚性试验样块，其惯性中心与几何中心重合。

A.1.2 尺寸和质量

A.1.2.1 尺寸：300 mm×300 mm×300 mm。

A.1.2.2 所有边棱倒圆角均为 20 mm。

A.1.2.3 质量：18 kg。

A.2 模拟碰撞试验

A.2.1 试验隔断的准备

A.2.1.1 隔断应安装在代表客车货舱的试验平台上，也可以直接从客车车身上截取货舱形成试验平台。

A.2.1.2 试验样件应由货舱地板结构、侧围结构、顶部结构、隔断、以及末排座椅构成，对于不影响隔断强度试验的侧围、顶棚、及后尾内饰件可不用安装。

A.2.1.3 试验样件上的隔断和末排座椅的固定件及固定方法应与实车相同。

A.2.1.4 隔断上的装饰件和附件应齐全，各附件应处于正常使用位置。

A.2.1.5 如末排座椅纵向可调，应调节到最后位置。

A.2.1.6 如末排座椅靠背可调整，应调整到使 3D-H 点装置躯干的尽可能接近制造厂推荐的正常使用值，如无制造厂特定的推荐值时，应尽可能将靠背角调整为 25°。

A.2.1.7 如座椅靠背装有高度可调节的头枕，头枕应调节到最低位置。

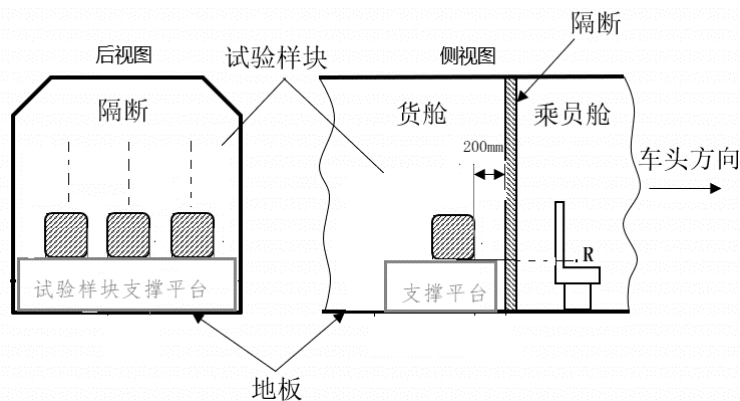


图 A.1 模拟碰撞试验样块放置示意图

A.2.2 试验样件安装

A. 2. 2. 1 将试验样件固定在滑台上，固定方式不应因隔断和试验样件的连接产生加固效果。

A. 2. 2. 2 调整末排座椅，通过使用 3D-H 点装置来确定末排座椅的 R 点，在试验样件上标出末排座椅 R 点前方 100mm 的横向垂面。

A. 2. 3 试验样块放置

A. 2. 3. 1 将 A. 1 规定的试验样块放置在货舱隔断后方，试验样块下平面放置高度应在末排座椅 R 点高度 ± 50 mm 范围内。若货舱在末排座椅 R 点平面上方空间的高度不足 250mm，则试验样块放置高度可向下调整，以满足试验样块的放置。若存在货舱地板高于末排座椅 R 点水平面，则试验样块直接放置在货舱地板上。

A. 2. 3. 2 每个试验样块纵向中垂面应分别对应隔断四等分点所在的纵向垂面，见图 A. 1。

A. 2. 3. 3 试验样块与隔断的纵向距离为 200 mm。

A. 2. 4 试验速度

A. 2. 4. 1 滑台模拟的速度应在为 30 km/h~32 km/h 之间。

A. 2. 4. 2 碰撞模拟过程中，滑台的减速度/加速度的时间函数曲线应保持在图 A. 2 规定的限定区间内（持续作用时间小于 3 ms 的峰值除外）。

A. 2. 4. 3 试验也可在更高的碰撞速度或碰撞减速度/加速度下进行，若隔断强度满足 4. 3 的要求也视为符合要求。

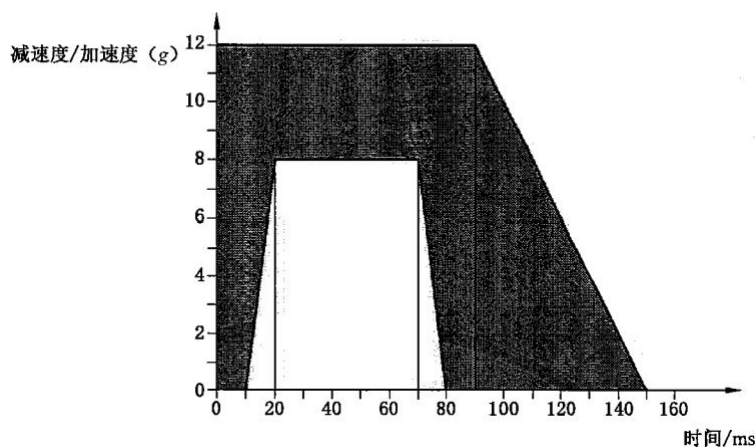


图 A. 2 减速度/加速度的时间历程区间

A. 2. 5 对台车应做的测量

A. 2. 5. 1 在滑台台面上粘贴纵向加速度传感器。

A. 2. 5. 2 加速度传感器采用 CFC60 的数据通道。

参考文献

- [1] GB/T 12428 客车装载质量计算方法
 - [2] GB 13094 客车结构安全要求
 - [3] GB 15083 汽车座椅、座椅固定装置及头枕强度要求和试验方法
-