

**中国道路运输协会团体标准**  
**《农村客货邮车辆技术条件》**  
**（征求意见稿）**  
**编制说明**

**标准起草组**

**2024年1月**

## 目 次

一、 工作简况.....	1
二、 国家标准编制原则和确定国家标准主要内容依据.....	2
三、 主要试验（或验证）情况分析.....	3
四、 标准中涉及专利的情况.....	11
五、 预期达到的社会效益等情况.....	11
六、 采用国际标准和国外先进标准的情况.....	11
七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性.....	11
八、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	11
九、 标准性质的建议说明.....	11
十、 贯彻标准的要求和措施建议.....	11
十一、 废止现行相关标准的建议.....	12
十二、 其他应予说明的事项.....	12

# 《农村客货邮车辆技术条件》

## （征求意见稿）

### 编制说明

#### 一、工作简况

推动农村客运高质量发展，实现农村客运由“开得通、走得了”向“留得住、通得好”转变，是巩固拓展具备条件的乡镇和建制村通客车成果、全面推进乡村振兴的有力支撑；推进农村物流高质量发展，促进农产品、农村生产生活物资、邮政快递寄递物品等高效便捷流通，是加快农业农村现代化建设、实施乡村振兴战略的坚实保障。鉴于两者在乡村振兴战略实施中的关键作用，有必要结合农村出行需求、产业发展、资源禀赋，因地制宜深入推进农村客运、农村物流及相关产业融合发展，打造集约共享的客货邮融合发展体系，通过农村客运和农村物流的“抱团”发展，更好地满足农村地区群众日益增长的美好生活需要。

为满足农村客运和农村物流更好的融合发展，一方面解决农村人口的日常出行问题，另一方面促进农产品、农村生产生活物资、邮政快递寄递物品等高效便捷流通，使得这一适应农村客货邮有效融合的新型客货邮车辆成为行业关注的热点，各个机动车生产企业争先开发这一类产品。鉴于此，2021年8月13日，交通运输部、公安部、财政部、自然资源部、农业农村部、文化和旅游部、国家乡村振兴局、国家邮政局、中华全国供销合作总社九部委联合发布了《关于推动农村客运高质量发展的指导意见》（交运发〔2021〕73号），提出了“在保障农村旅客乘车需求和出行安全的前提下，推广应用客货兼顾、经济适用的农村客运车型”。然而，由于目前对于这一类农村客货邮车型无相关标准支撑，产品功能、配置及结构不尽相同，不仅给道路运输安全增加了安全隐患，也阻碍了打造我国统一的城乡物流服务体系的建设步伐。因此，为进一步服务农村老百姓的出行和满足农村货物流通的要求，推动城乡物流服务体系的建设步伐，需制定和此类产品相适应的产品技术条件。

招商局检测车辆技术研究院有限公司于2021年就开始着手《农村客货邮车辆技术条件》标准制定研究工作，于2023年6月向中国道路运输协会提出团体标准制定的需求，并于2023年10月正式下达立项通知，计划编号：CRTAS-2023-03。

本标准由招商局检测车辆技术研究院有限公司主持制定，宇通客车股份有限公司、中通客车股份有限公司、山东滨州交运集团有限责任公司、中车时代电动汽车股份有限公司等单位参加制定。

招商局检测车辆技术研究院有限公司前期通过对《关于推动农村客运高质量发展的指导意见》（交运发〔2021〕73号）、GB13094-2017等国家政策文件及标准进行研究分析，以及对农村客运和货运行业的发展现状、农村客货邮车辆技术发展趋势等方面进行了大量的调研工作，了解了农村客货邮车辆最新技术水平和市场需求导向，确定了此类车辆的相关技术条件，具体工作内容如下：

2021年9月招商局检测车辆技术研究院有限公司成立农村客货邮车辆技术条件项目组。

2021年10月~2022年3月，招商局检测车辆技术研究院有限公司工作小组对宇通客车、厦门金旅、中通客车及相关客货邮运营企业开展调研。

2022年5月招商局检测车辆技术研究院有限公司工作小组起草完成了《农村客货邮车辆技术条件（草案）》。

2023年6月招商局检测车辆技术研究院有限公司向中国道路运输协会提出制定标准的需求。

2023年10月收到《农村客货邮车辆技术条件》立项通知，计划编号：CRTAS-2023-03。

2023年10月~2023年11月，招商局检测车辆技术研究院有限公司项目组开展关于隔断强度等重点项目的试验验证工作。

2023年12月组织车辆生产企业及运营企业共同讨论并对《农村客货邮车辆技术条件（草案）》标准进行了细致深入地讨论，会议主要建议包括：规范性引用文件中未在标准内容中引用的标准以参考文献的方式引用；修改农村客货邮车辆、货舱以及货舱门等术语定义；删除“轴荷应在左右轮之间均匀分配”内容；修改货舱最大允许载质量的核定公式；修改隔断强度要求的相关描述；修改隔断强度试验豁免相关条款内容。会后，起草组根据工作组成员意见进行了再次修改，形成了征求意见稿。

2024年，印发《农村客货邮车辆技术条件（征求意见稿）》，征求车辆生产单位、运营企业及直属单位意见。

## 二、国家标准编制原则和确定国家标准主要内容的依据

## 1 编制原则

### 1.1 规范性原则

本标准在编写过程中按照 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》、GB/T 20001.4-2014《标准编写规则第4部分：方法标准》等相关标准给出的规则起草。

### 1.2 科学性原则。

本标准在编写过程中，充分考虑了行业内相关领域的实际状况，在深入调研的基础上，吸收和听取客车企业和运营企业对农村客货邮车辆相关技术条件的意见和建议。标准中给出的术语条目和解释充分调研了国内、国际标准和实际使用的需求，标准给出的术语被行业普遍认可。

### 1.3 适用性原则

标准技术指标的制定过程考虑了与 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》和 GB13094-2017《客车结构安全要求》等现有标准的协调一致，给出的术语和解释与现行国家标准、行业标准和地方标准相协调。

## 2 标准主要内容

### 2.1 适用范围

本标准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。

本标准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 M<sub>2</sub>类、M<sub>3</sub>类城市客车。

**说明：**本标准适用于在城乡道路运行的城市客车，同时参考《乡村公路营运客车结构和性能通用要求》（JT/T 616-2016）的车型长度，即车长大于或等于 4.8m，小于或等于 9m 具有客货联运功能的 M<sub>2</sub>类、M<sub>3</sub>类城市客车。

### 2.2 主要内容

#### (1) 限速功能或限速装置

**说明：**农村客货邮车辆主要的运行场景多为乡村道路，且我国南方乡村道路主要呈现为坡陡、弯急等特征，因此，要求此类车辆须具有限速功能或限速装置，且为了进一步保证行车安全，其调定的最大车速要小于 70km/h。

#### (2) 灭火装置的要求

**说明：**参考国标《机动车运行安全技术条件》GB7258-2017 中的相关要求，对于载客区域，其灭火装置应符合应满足 GB34655 的要求，对于载货区域，为了进一步降低货物起火后的损失，对灭火器的类型和剂量以及其放置位置做了要求。

#### (3) 侧倾稳定性要求

**说明：**参考国标《客车结构安全要求》GB13094-2017 中的相关要求，对于农村客货邮

车辆的载客区和载货区满载的情况下，要求其向左和向右倾斜的侧倾稳定角大于或等于 $28^{\circ}$ ，该车不会发生侧翻。

#### （4）货舱特殊要求

**说明：**标准规定了货舱的位置，也对隔断的材料做了要求，除此之外，隔断上的内饰材料的阻燃特性直接影响车辆起火后的燃烧速度、人员逃生时间，直接决定乘员生命财产安全。阻燃特性差的内饰材料燃烧速度过快，乘客应急逃生时间不足，并释放大量有毒有害气体，极短的时间内便可导致乘员窒息，从而失去自救能力，增加人员伤亡数量。本条款的引用要求依据《客车内饰材料的阻燃特性》（GB38262—2019）的规定。另外，为了防止终端用户将货舱加装座椅，给交通安全带来隐患，本条款要求禁止在隔断上设置车门，同时也为了保障隔断的强度，以及避免货物由于惯性冲击，穿越观察窗后对载客区的乘客造成伤害，不允许在隔断上设置观察窗

#### （5）货舱门要求

**说明：**标准是对货舱门的操作安全和功能安全方面的规定，当货舱门被非预期的开启时，须有相应的锁止装置。同时，当货舱门处于开启状态时，车辆不能依靠自身的动力系统前进或者倒车。同时，为了避免由于驾驶员的疏忽未及时发现货舱门附件有人员的情况，而通过控制器来控制货舱门的开启，从而导致对货舱后部的人员造成伤害，因此，规定不提倡货舱门采用动力控制。但是，如果采用了动力控制货舱门，要求货舱门打开后始终保持在最大开启角度，不能随意改变其开启角度，除非驾驶员执行关闭舱门的操作。其次，为了对货舱门在开启状态下的自由活动进行约束，以防止其对行人或货物搬用人员造成伤害，应采用限位装置对其进行约束，通常限位装置是一种安装在货舱门上的设备，它的主要功能是控制车门开启的幅度和速度。这样可以防止车门开启过大，也可以调节车门开启的角度，限位装置可以保护车门的前框，避免与车体的金属片接触，在大风天气，尤其是在车辆顺风打开门的时候，可以起到一定的防护作用，使车门在一定程度上不会受到损伤，在生活中我们常见的车门限位装置是单独的拉带式的限位器，也有限位器和门绞链制成一体的限位器。

#### （6）灯光照明以及烟雾或温度监测系统的要求

**说明：**当货舱内的货物由于不明原因造成温度过高并向车身内饰材料传导热量时，容易导致车辆发生自燃、失火安全隐患。货舱内的烟雾报警或高温报警系统，对于驾驶员监控货舱货物状态、及时发现货舱安全隐患并采取相应的措施（停车疏散乘客、检查扑灭火源等）、争取逃生时间、减少客车事故意义重大。因此，需对货舱内的环境进行有效监测，并安装烟雾或温度报警系统，实时监控该热源区的温度变化情况。

#### （7）货舱长度要求

**说明：**从此类车辆的使用属性来讲，依然以运输旅客为主，以货物运输为辅，通过相关调研，特别是相关管理部门的建议是为了进一步确保交通安全，货舱长度不宜过大。与

此同时，参考《机动车运行安全技术条件》GB7258-2017 第 11.2.8 的要求“车长小于或等于 7.5 m 的公路客车，若在车内设有随行物品放区，则存放区面积应大于或等于乘客区面积的 20%并小于或等于乘客区面积的 25%”可知，车内物品存放区相对整车车内面积则小于等于 1/5(车内面积分成乘客区面积和物品存放区面积，将车内面积分成 5 份，1 份为货物面积，4 份为乘客区面积)。综上所述，为简化计算，将车内面积、货舱面积简化成车长计算，为保证与 GB7258-2017 标准一致，这里规定货舱纵向长度不能超过整车长度的 1/5。

#### (8) 货舱限重标志的规定

**说明：**参照《客车结构安全要求》GB13094-2017 中第 4.15 对行李质量的标志要求，即标志使用的字母或图片高应大于或等于 10 mm，数字高应大于或等于 12 mm。同时，为了对货物装卸人员警示，要求其固定于货舱门内表面上方易于观察的位置。

#### (9) 货舱最大允许载质量的要求

**说明：**为了确保车辆的安全性，同时不降低其操纵稳定性，要保证改装后该区域的承载质量不能超过改装前客车在满载状态下相同区域内的承载质量。另外，通过和相关查阅相关客车的公告参数，以及和客车企业沟通确认，一般 8m 以上车型乘客座椅按照 2+2 布置，最后一排座椅为 5 人座；8m 以下车型乘客座椅按照 2+1 布置，最后一排座椅为 4 人座，通道和无法布置座椅的区域均为站立乘客面积，则货舱最大承载质量的计算方法为：

$$Z_{\max} = \left( \left[ \frac{L_c}{L_s} \right] \times n + 1 \right) \times (P_p + P_s) + \frac{\left( \frac{L_c}{L_s} - \left[ \frac{L_c}{L_s} \right] \right) \times W_s \times n + (L_c - L_s) \times W_w}{\rho \times 10^6} \times P_p$$

式中： $Z_{\max}$ ——货舱最小承载质量，单位 kg；

$[\ ]$ ——为取整符号；

$L_c$ ——货舱内部长度，单位 mm；

$L_s$ ——座椅间距和靠背厚度，按照 GB13094-2017 第 4.6.8.4.1 条的规定，座椅间距  $\geq 650\text{mm}$ ，这里座椅靠背厚度定义为 50mm；

$n$ ——一排座椅数量，统一按照布置 4 个或 3 个座椅处理；

$P_p$ ——乘员质量，按照 GB/T12428 定义为 65kg；

$P_s$ ——公交座椅质量，统一定义为 10kg；

$W_s$ ——按照 GB7258-2017 第 4.4.3.2 条的规定，客车座椅宽按照 400mm 核定 1 人；

$W_w$ ——按照 GB13094-2017 第 4.6.5.1 条的规定，I 级客车通道宽  $\geq 450\text{mm}$ ；

$\rho$ ——按照 GB7258-2017 第 4.4.3.2 条的规定，站立乘客有效面积，每 0.125m 核定站立乘客 1 人；

由以上公式计算得到 4.8~9m 客车货舱最大承载质量的限值见下图 2 所示。

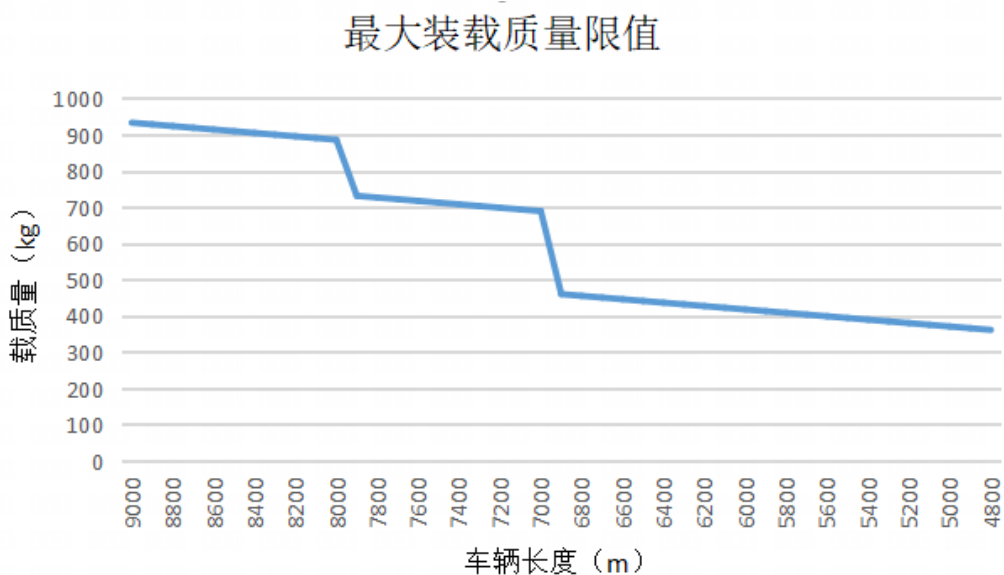


图 2 车辆长度与最大允许装置质量限值

为了保证装载质量不会超过限值要求，参考交通运输部办公厅关于印发《农村客货邮融合发展适配车辆选型技术要求（试行）》的通知（交办运函〔2024〕145号）其最大允许载质量和该文件保持一致。并分别对宇通、中通、厦门金龙、厦门金旅以及苏州金龙等 5 家企业 4.8~9m 客车的货舱面积的承载质量按照  $(M=S \times H \times K)$  进行验证。通过验证可得，各个车型的承载质量均未超过上图所规定的最大装载质量限值。

### 三、主要试验（或验证）情况分析

项目组针对隔断强度开展了相关的试验验证工作，分别由工作组内部客车企业提供样品进行了试验验证。用于试验的样品均为各企业根据已规划产品的隔断进行制作，隔断均由网状型材骨架及板材构成，试验情况分析如下：

#### ①样品 A:

**隔断情况描述：**隔断样品如图 1 所示，A 企业为降低样品制作成本，只在隔断的冲击区域焊接铁蒙皮，其它区域未焊接铁蒙皮。隔断型材骨架尺寸图纸如图 2 所示，末排座椅 R 点与隔断的水平距离为 391mm，隔断与座椅靠背的距离为 40mm。



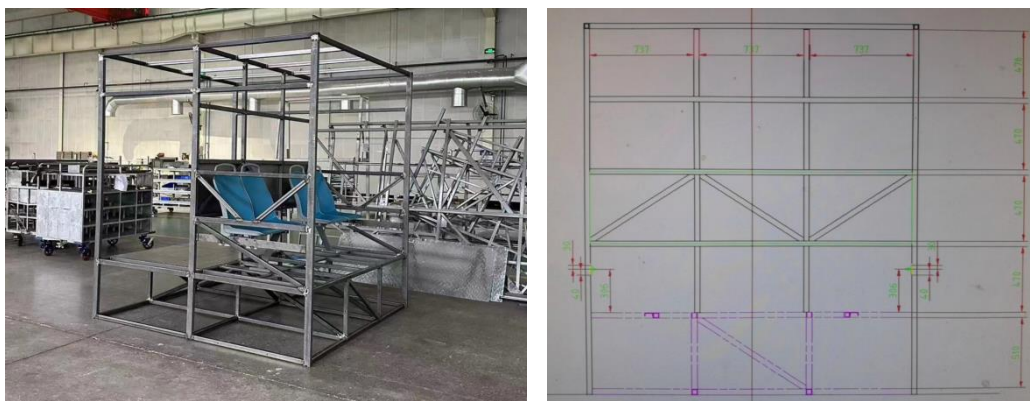


图 1 试验样品图

图 2 隔断型材骨架结构尺寸图

除此之外，A 企业对其产品隔断分别按 GB13057-2014 (30km/h) 和 GB13057-2023 (50km/h) 的试验条件进行了碰撞仿真分析，仿真模型如图 3 所示。

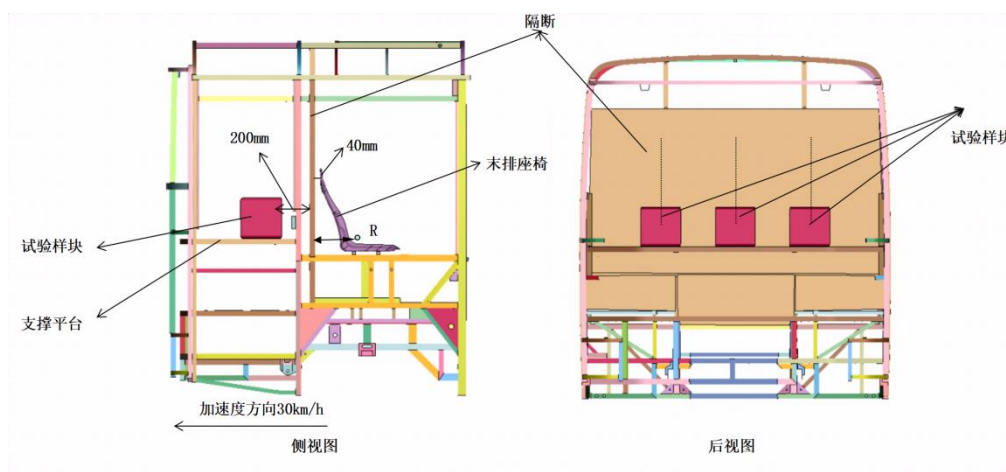


图 3 仿真模型

**仿真结果：**30km/h 和 50km/h 碰撞中隔断最大变形量分别为 69mm、149mm；碰撞过程及碰撞后，隔断的任何部分均未超出末排座椅 R 点前方 100mm 平面，隔断板未出现断裂、击穿等现。

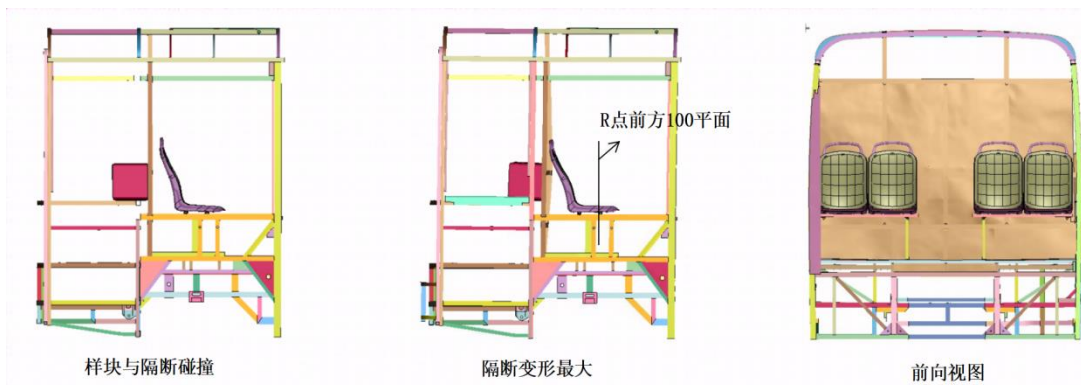


图 4 30km/h 碰撞最大变形状态图

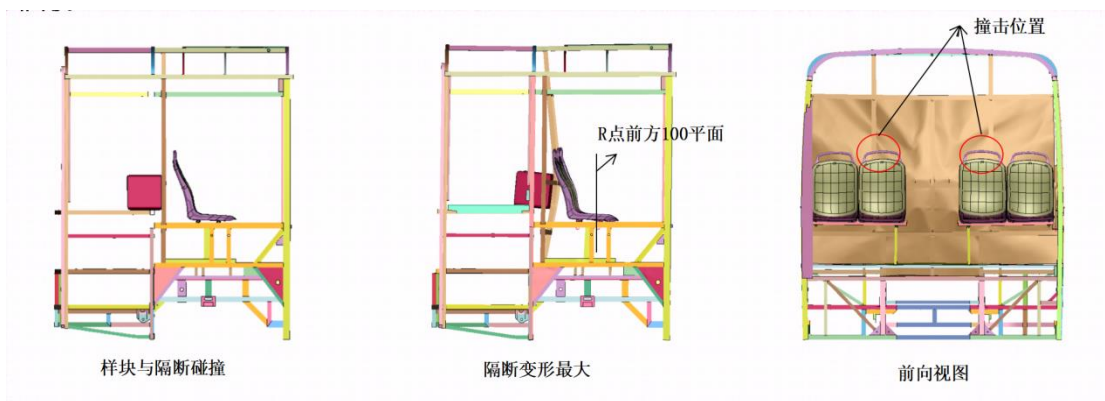


图 5 50km/h 碰撞最大变形状态图

**试验结果：**对试验样件进行了滑台试验验证，试验速度为 30km/h（GB13057-2023 冲击条件）。碰撞试验过程中，隔断的最大变形量仅为 32mm；试验过程中及试验后，隔断的任何部分也均未超出末排座椅 R 点前方 100mm 平面，试验样块仍能保持在隔断后方，且隔断未出现断裂、击穿等现象。



图 6 碰撞前正侧面照片



图 7 碰撞前试验样块放置照片

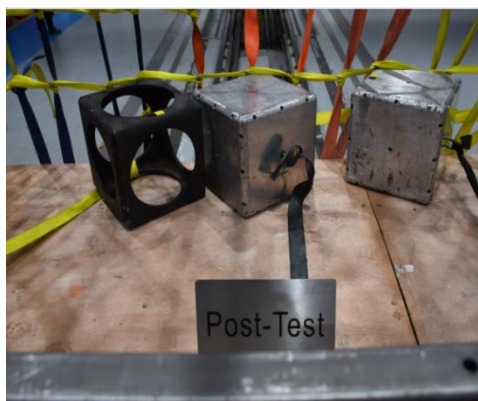


图 8 碰撞后试验样块状态



图 9 碰撞后撞击区域局部照片

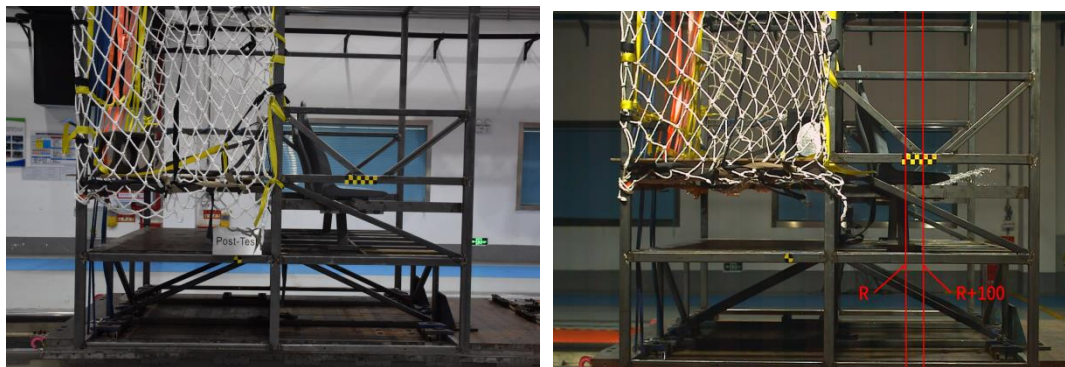


图 10 碰撞后正侧面照片，图 11 碰撞过程中最大变形状态照片

**小结：**仿真及试验结果表明带有型材骨架网状结构的隔断具备足够的强度，能满足隔断强度的相关技术要求。

**②样品 B:**

**样品情况：**B 企业提供的试验样件如图 12 所示，该隔断由网状型材结构及铁蒙皮构成，网状型材尺寸如图 13 所示，其中末排座椅 R 点与隔断的水平距离为 750mm。



图 12 试验样品照片

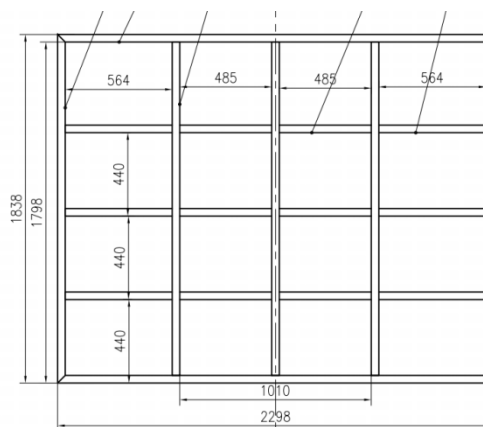


图 13 隔断型材骨架结构尺寸图

**试验结果:**

a) 30km/h 的碰撞试验（GB13057-2014 冲击条件）：碰撞试验过程中，隔断的最大变形量仅为 24mm，试验过程中及试验后，隔断的任何部分均未超出末排座椅 R 点前方 100mm 平面，试验样块仍能保持在隔断后方，隔断未出现断裂、击穿等现象。

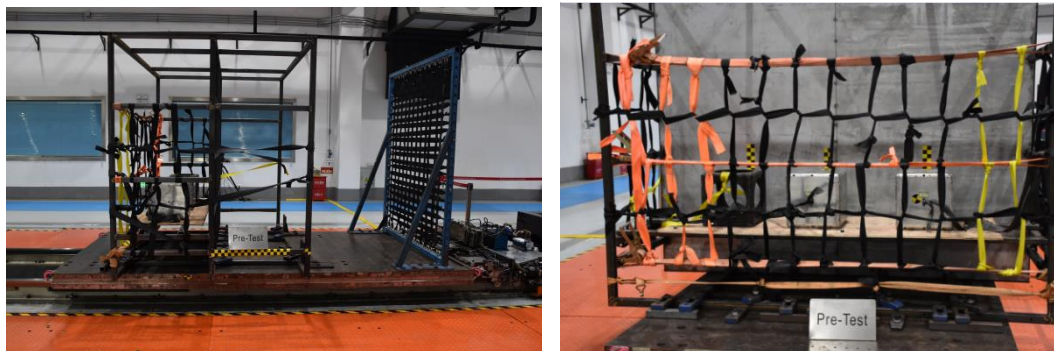


图 14 碰撞前正侧面照片



图 15 碰撞前试验样块放置照片



图 16 碰撞后正侧面照片



图 17 碰撞后试验样块状态照片



图 18 碰撞后正侧面照片



图 19 碰撞过程中最大变形状态照片



b) 50km/h 的碰撞试验（GB13057-2023 冲击条件）：该样品进行 30km/h 碰撞后，为进一步评估隔断是否能承受 GB13057-2023 (50km/h) 冲击载荷，再按 50km/h 进行二次滑台冲击试验。试验过程中及试验后，隔断的任何部分均未超出末排座椅 R 点前方 100mm 平面，试验样块仍能保持在隔断后方，隔断板未出现断裂、击穿等现象（由于二次试验，不再考核具体变形量）。

图 20 50km/h 碰撞后正照片

图 21 50km/h 碰撞过程最大变形状态照片

**总结：**试验结果表明带有型材骨架网状结构的隔断具备足够强度，能满足隔断强度的相关技术要求。

#### 四、标准中涉及专利的情况

标准中内容不设计任何专利。

#### 五、预期达到的社会效益等情况

该标准为产品类标准，标准的发布对于引导行业技术进步、促进产业规范发展具有重要的指导意义，在标准层面解决了农村客货邮车辆没有标准的问题，同时可促进产业健康发展，能够为企业提供更科学、准确、统一的车辆设计依据。

#### 六、采用国际标准和国外先进标准的情况

本标准未采用国际标准或国外先进标准。

#### 七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准在制定过程中，积极吸纳了国家相关规范性文件的相关规定。与现行法律、法规和政策以及有关基础和相关标准不矛盾，具体内容如下：

国家标准 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》第 11.2.8 条仅对公路客车后部设置随车物品存放区做了相关要求未对城市客车的后部载货区域做明确规定，然而本标准仅针对从事农村客运的城市客车进行特殊规定，与现行标准并无冲突。

其次，本标准与交通运输部办公厅关于印发《农村客货邮融合发展适配车辆选型技术要求（试行）》的通知（交办运函〔2024〕145 号）从技术内容上并不矛盾，两者互为补充。其中，145 号文更强调整车的相关参数和性能，对货物装载区域在整车上的位置和结构没有明确，而且相关的技术内容侧重于尺寸、防火及使用安全等方面考虑。而本标准除了对整车相关技术参数做补充规定外，还明确了货舱区域在整车上的位置及结构，同时重点对货舱的特殊要求以及乘客区与货舱区中间隔断的强度提出了明确的要求。

#### 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程无重大分歧意见。

#### 九、标准性质的建议说明

本标准作为推荐性团体标准，为车辆生产企业提供设计依据。

#### 十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准作为团体标准，并非强制性要求。本标准适用于在全国范围内从事农村客货邮车辆生产的企业，可依据该标准进行设计制造。建议标准的实施日期为批准发布后 1 个月，以便于相关企业和消费者理解、消化和吸收。

## 十一、 废止现行相关标准的建议

本标准的全新制定，无替代标准版本。

## 十二、 其他应予说明的事项

无。