

前 言

本标准等效采用联合国欧洲经济委员会(ECE)66号法规第1、2、5、7章及附件3。本标准的制定将有利于国际贸易和技术交流,促进我国客车技术水平和产品质量的提高。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海旅游客车厂、中国公路车辆机械总公司、广州客车厂、郑州宇通客车股份有限公司、西安公路交通大学参加起草。

本标准主要起草人:孙鹰、李念陆、苏杰、孙梅英、孙家凯。

中华人民共和国国家标准

客车上部结构强度的规定

GB/T 17578—1998

Provisions of strength for the superstructure of bus

1 范围

本标准规定了客车上部结构强度的技术要求与试验方法。

本标准适用于车长大于 7 m 的单层城市客车、长途客车(座位车)和旅游客车。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 上部结构 superstructure

在发生翻车事故时,提供车身强度的结构部分。

2.2 乘客区 passenger compartment

供乘客使用的空间,不包括如酒吧、厨房或洗手间等固定设施所占有的空间。

2.3 生存空间 residual space

客车上部结构按本标准规定的试验方法进行试验期间及完成试验后,在乘客区中所保留的空间。

3 生存空间的确定

3.1 R 点是确定生存空间的基准点。该点距乘客脚下的地板 500 mm,距车身内壁 300 mm,位于外侧座椅靠背前方、并与其中心线的 X 轴向距离为 100 mm,见图 1。

3.2 图 1(a)所示的垂直横截面(即阴影部分)为下边通过 R 点的梯形,其下边端点位于 R 点外侧 150 mm,其高度为 750 mm,其上边端点位于 R 点内侧,并与 R 点的 Y 轴向距离为 100 mm。

3.3 生存空间是在乘客区内按 3.2 所述的垂直横截面沿 R 点的连线移动所扫过的空间。 R 点的连线是从最后一排座椅的 R 点,依次经过每排座椅的 R 点,直到最前排座椅 R 点的连线,见图 1(b)。

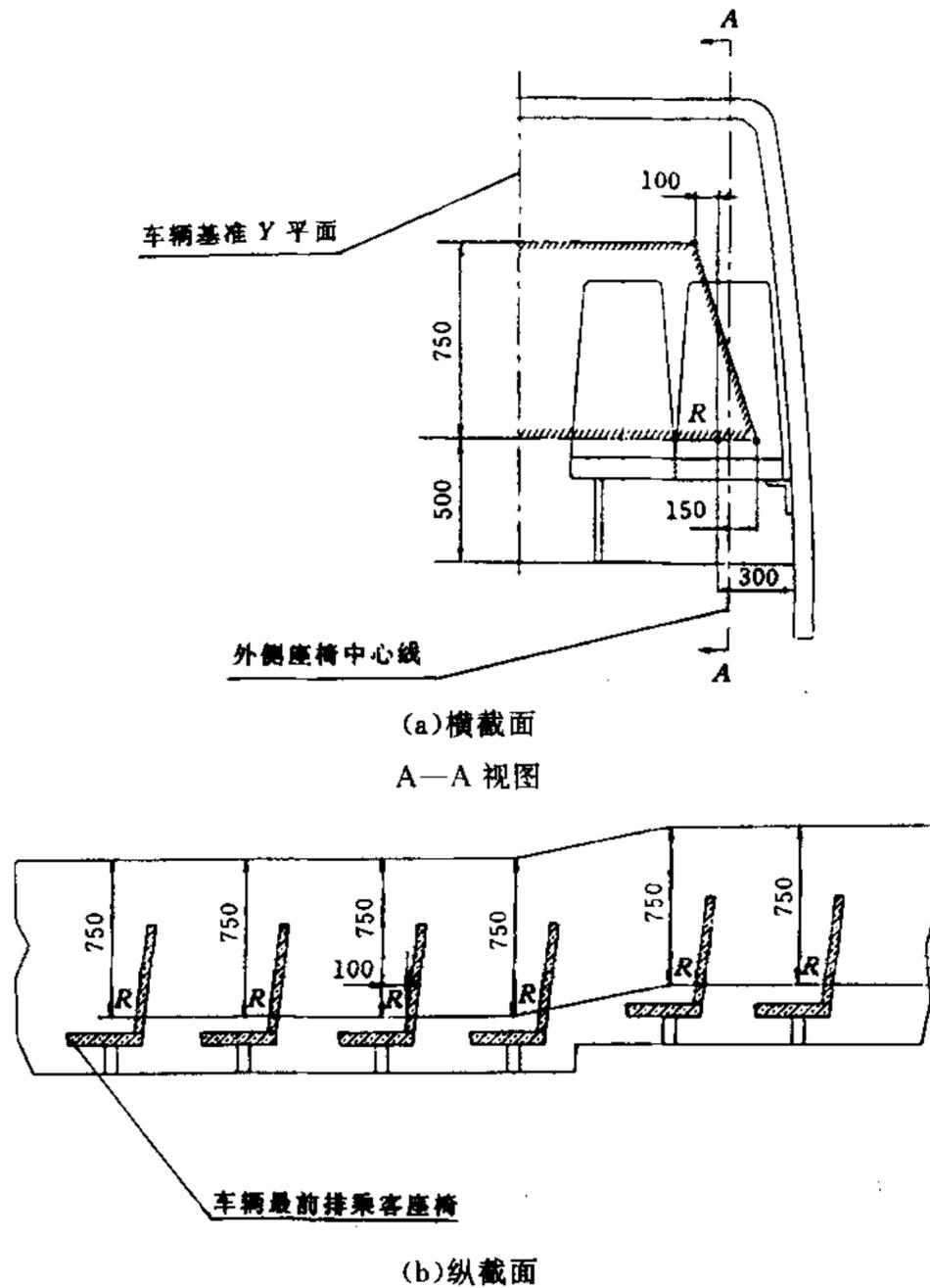


图 1 生存空间

4 技术要求

4.1 客车按本标准第 5 章的方法进行试验时及试验后,应确保其上部结构具有足够的强度和刚度,具体要求为:

4.1.1 车身任何部分的位移都不允许侵入生存空间。

4.1.2 生存空间内的任何部分都不能突出至变形的车身结构外。

4.2 4.1 的规定适用于客车上的所有结构零件、部件、板件以及所有凸出的刚性零件如行李架、通风装置等。4.1 的规定不适用车内的隔板、隔墙以及酒吧、厨房或洗手间等固定设施。

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 被试客车可以未全部完工,但整车整备质量、质心位置和质量分布应符合该车技术要求的规定。

5.1.2 驾驶员和乘客的座椅靠背若为可调式,靠背应处于垂直的位置;如座椅高度可调,应处于最高位置。

5.1.3 客车的门、窗都应关闭、闭上,但不能锁死。

5.1.4 轮胎气压应符合生产厂的规定。如客车装有空气弹簧悬架系统,应把车身离地高度调整至生产厂的规定值,减震器应工作正常。

5.1.5 燃料、蓄电池的酸液和其他易燃、易爆或腐蚀材料应由其他材料替代,但替代后应符合 5.1.1 的

规定。

5.1.6 撞击面(见图 2)。

注:撞击面可以由水泥或其他坚硬材料构成。

5.2 试验步骤

5.2.1 客车停放在一个水平的翻转平台上。

5.2.2 翻转平台的位置如下(见图 2):

- a) 翻转轴中心线平行于客车的基准 Y 平面;
- b) 翻转轴中心线距台阶侧面 0~200 mm;
- c) 翻转轴中心线应位于客车右侧轮胎的外侧,且距最外侧轮胎的外侧面 0~100 mm;
- d) 翻转轴中心线低于车轮所处的翻转起始水平面 0~100 mm;
- e) 翻转起始水平面与撞击面之间高度差为 800 mm。

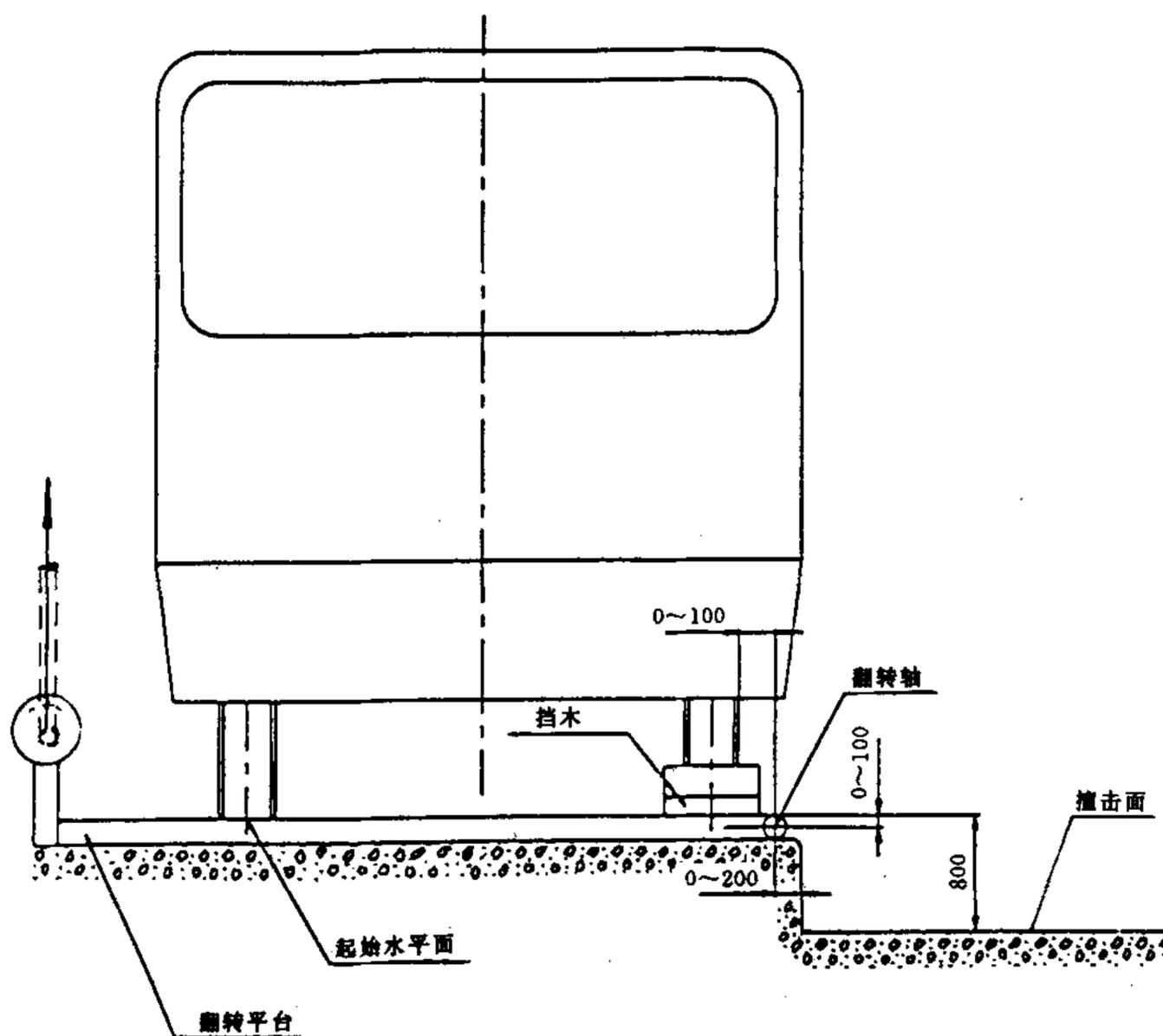


图 2 整车翻转试验

5.2.3 采取措施防止客车纵向滑移。

5.2.4 试验装置采用侧向挡壁防止车轮侧向滑移。

5.2.5 试验装置应确保客车各轴的同步侧倾。

5.2.6 客车在没有摇晃和不受其他外力影响的情况下侧倾直至翻倒。侧倾角速度不应超过 $5^\circ/\text{s}$ (0.087 rad/s)。

5.2.7 采用高速摄影、变形规或其他适宜的装置来确认第 4 章的要求是否得到满足。此要求至少应在两个位置进行验证,一般是在乘客区的前部和后部。变形规应固定在车身结构的不易变形的坚固部件(如车辆地板)上。