



中华人民共和国国家标准

GB/T 16887—1997

卧铺客车技术条件

Specification for sleeper bus

1997-06-27 发布

1997-12-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准根据卧铺客车的特点,对主要性能及技术参数、安全性和舒适性作了规定,同时规定了卧铺客车应符合国家有关强制性标准的规定。

1998年1月1日以后定型的卧铺客车产品应符合本标准;1999年1月1日以后生产的卧铺客车产品应符合本标准。

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。

本标准起草单位:江苏省扬州客车制造总厂、中通车辆机械技术开发公司、丹东汽车制造厂、成都客车厂、广州客车厂、江苏省汽车运输公司。

本标准主要起草人:高素芳、贾春莲、吴冠生、杨思珍、鲁国干、黄怀奇、曾广钊、薛艳滨。

中华人民共和国国家标准

卧铺客车技术条件

GB/T 16887—1997

Specification for sleeper bus

1 范围

本标准规定了卧铺客车的技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输、贮存。

本标准适用于车长 7~12 m 的卧铺客车。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 5453—85 织物透气性试验方法

GB/T 6323.6—94 汽车操纵稳定性试验方法 稳态回转试验

GB 8410—94 汽车内饰材料的燃烧特性

GB 10802—89 软质聚氨酯泡沫塑料

GB 10807—89 软质泡沫聚合材料压陷硬度试验方法

GB 10808—89 软质泡沫塑料撕裂性能试验方法

GB 11709—89 客车产品质量定期检查试验规程

GB/T 12477—90 客车平顺性评价指标及限值

GB 12479—90 客车防尘密封性限值

GB 12481—90 客车防雨密封性限值

GB/T 13043—91 客车定型试验规程

GB/T 13052—92 客车外观质量技术要求及检验方法

GB/T 13053—91 客车驾驶室尺寸

GB/T 13060—91 客车乘客座椅技术条件

GB 14166—93 汽车安全带性能要求和试验方法

GB 14167—93 汽车安全带安装固定点

GB 15083—94 汽车座椅系统强度要求及试验方法

GB 15084—94 汽车后视镜的性能和安装要求

GB 13094—1997 客车结构安全要求

3 定义

本标准采用下列定义(见表 1)。

表 1 定义

序 号	术 语	英文对应词	定 义	符 号	图 号
3.1	卧铺长	sleeper length	指靠背上端至调节器中心的长度与调节器中心至座垫前端的长度之和(对不可调平铺,指铺的前后两端垂面间的距离)	$I_1 + I_2$	图 1
3.2	卧铺宽	sleeper width	指卧铺座垫下平面框架的宽度	W_1	图 2
3.3	卧间距	distance between sleepers	沿基准 Y 平面,前后两卧铺座垫前缘之间的距离	L	图 3
3.4	G 点	G point	在卧铺中心平面上,当卧铺靠背角调至最大角度时,同靠背下缘相切的垂线与座垫上表面的交点		图 1
3.5	R' 点	R' point	在卧铺中心平面上,座垫上距 G 点水平距离为 100 mm 的点		图 1
3.6	铺间高	distance between lower and upper sleeper	双层卧铺中,下层卧铺上 R' 点至铺下表面的距离	H_1	图 3
3.7	上铺高	upper sleeper height	双层卧铺中,上层卧铺上 R' 点至车内顶的距离	H_2	图 3
3.8	卧铺靠背角	angle of sleeper back	在卧铺中心平面上,卧铺靠背后平面与垂线的夹角	α	图 1
3.9	安全脚蹬	end safety unit	置于卧铺座垫前端高出座垫前端平面,用于限制旅客乘卧时前蹿的装置		图 3
3.10	护栏	side safety fence	置于卧铺过道侧及上铺侧窗处,用于防止旅客乘卧时跌落的保护装置		图 3

表 1 (完)

序 号	术 语	英文对应词	定 义	符 号	图 号
3.11	护栏高	height of side safety fence	与护栏或起护栏作用的构件上表面相切的 Z 平面至座垫上表面间的最小距离	H_3	图 3
3.12	安全脚蹬高	height of end safety unit	与安全脚蹬上缘相切的 Z 平面至卧铺座垫前端上缘的距离	H_4	图 3

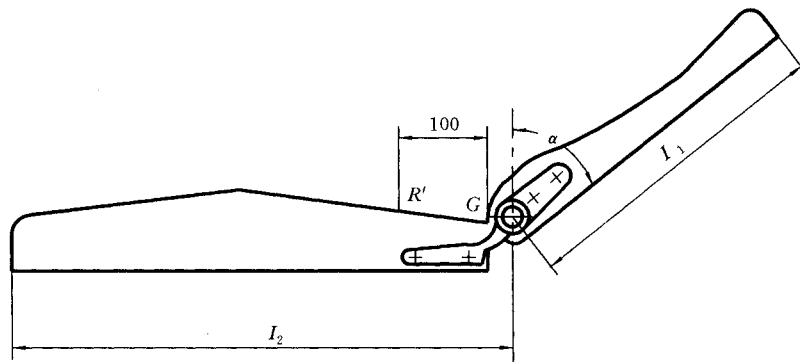


图 1 卧铺长及卧铺靠背角

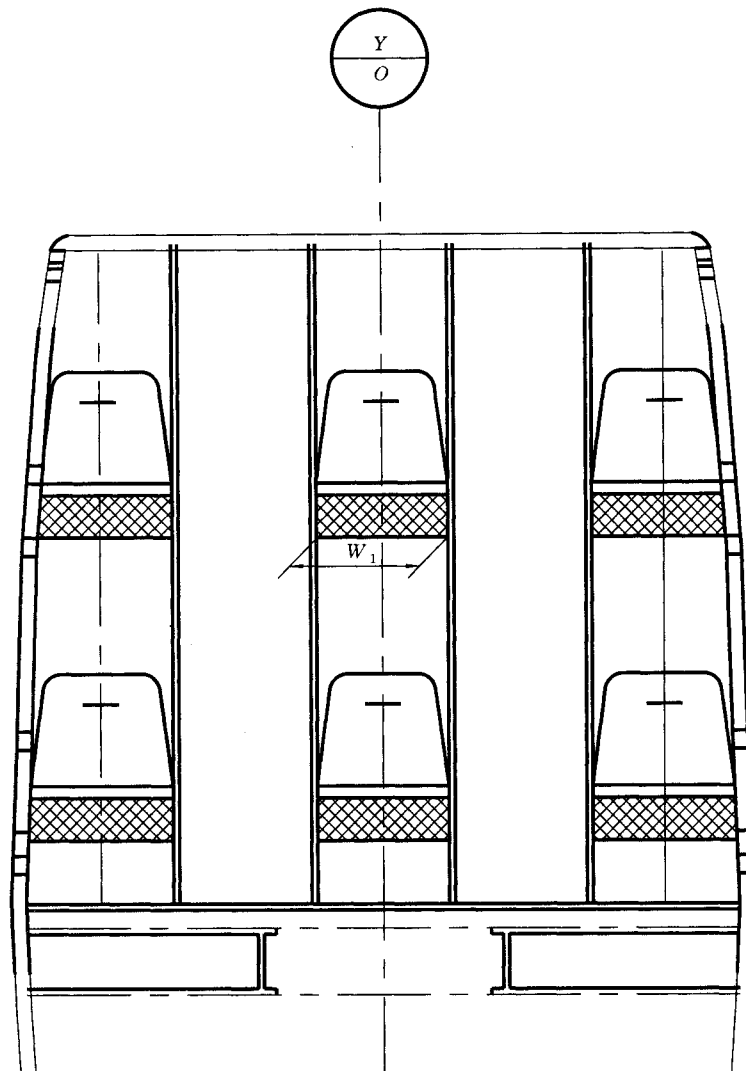


图 2 卧铺宽及卧铺布置

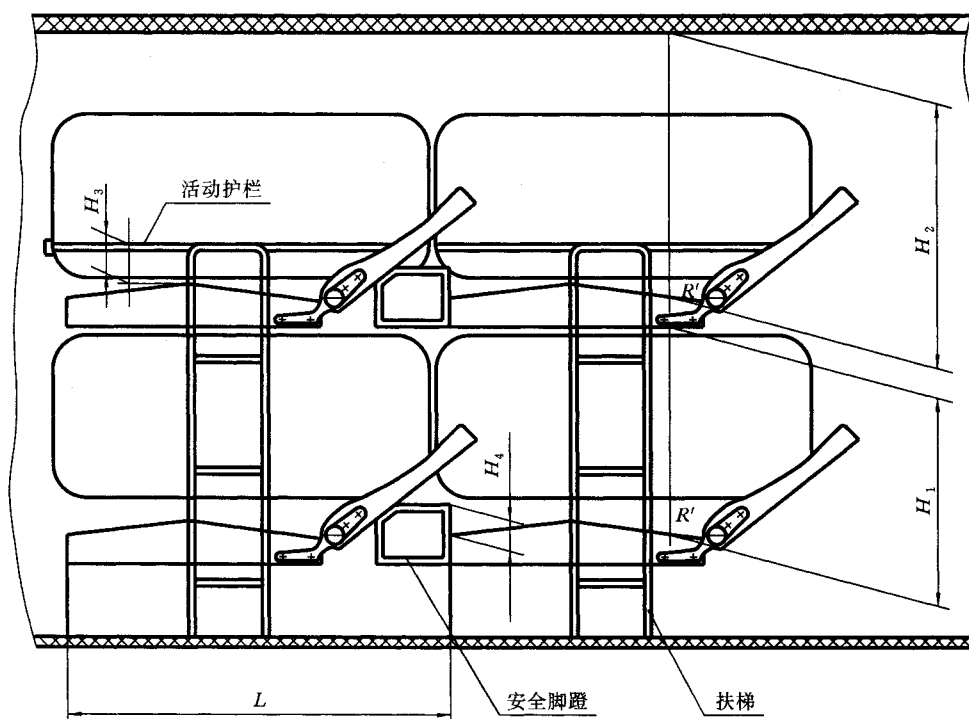


图3 卧间距、护栏及安全脚蹬

4 技术要求

4.1 整车

卧铺客车应按经规定程序批准的图样及技术文件制造,并应符合有关国家强制性标准的规定。

4.1.1 后悬

后悬(不包括尾梯)应不大于轴距的65%,并最大不超过3.5 m。

4.1.2 轮距

前轮距与后轮距之比应不小于1.05。

4.1.3 燃油箱容量

应能满足500 km续驶里程的燃油消耗量。

4.1.4 动力性

a) 卧铺客车的比功率应不小于8.5 kW/t;

b) 卧铺客车由静止起步换档加速到50 km/h的时间应不大于30 s。

4.1.5 稳定性

4.1.5.1 卧铺客车在整备质量状态下,其静态侧翻角应不小于32°。

4.1.5.2 卧铺客车在厂定最大总质量状态时,在0.4 g横向加速度作用下,车身的侧倾角应不大于7°。并应具有不足转向特性。

4.1.6 平顺性

卧铺客车应有良好的平顺性,并应符合GB/T 12477的规定。

4.1.7 外观质量

卧铺客车的外观质量应符合GB/T 13052的规定。

4.2 发动机和底盘

4.2.1 发动机的布置应具有良好的接近性;发动机应有良好的起动性能。

4.2.2 传动系应工作可靠,操纵轻便。离合器踏板操纵力不大于245 N,机械变速机构的操纵力不大于90 N。

- 4.2.3 悬架的自振频率应不大于 1.65 Hz。
- 4.2.4 底盘的悬架中宜设横向稳定装置,以提高整车行驶的稳定性。
- 4.2.5 采用气制动的卧铺客车,应急制动装置应采用储能弹簧制动器,并应符合有关国家标准的规定。
- 4.3 车身
- 4.3.1 双层卧铺的客车不应设车顶行李架。
- 4.3.2 卧铺客车出口的数量、尺寸、设置及技术要求应符合 GB 13094—1997 中 4.4.1~4.4.8 的规定。
- 4.3.3 卧铺布置为上、下双层时,侧窗布置应为上、下双排。
- 4.3.4 乘客区的通道宽应不小于 350 mm。
- 4.3.5 通向安全门的通道应能保证在紧急情况下畅通,当宽度小于 350 mm 时,允许采用迅速翻折铺位等方法加宽通道;若上铺不能翻折时,应保证上铺底面距地板高度不小于 1 200 mm。
- 4.3.6 卧铺客车车厢应有良好的密封性能。防尘密封性能应符合 GB 12479 的规定,防雨密封性能应符合 GB 12481 的规定。
- 4.3.7 发动机舱、车顶夹层应有隔热、隔音措施,且采用不易燃或自熄性材料。
- 4.3.8 车身内壁、内顶、内外装饰件应采用耐光照、不易燃的材料,其阻燃性要求应符合 GB 8410 的规定。
- 4.3.9 各加油、加水、放气口等的位置应便于操作。
- 4.3.10 卧铺客车应有良好的通风条件,可采用自然通风和强制通风相结合的措施。应保证乘客能主动控制自然通风装置,强制通风装置应能保证供给每位乘客的外界清洁空气量不小于 20 m³/h。
- 4.3.11 卧铺客车宜采用独立暖风装置和冷气装置。
- 4.3.11.1 采用暖风装置时应能满足下列要求:
- a) 当外界温度为 -10℃ 时,应能保证驾驶员头部与脚部处环境温度不低于 10℃,并要求在 30 min 内达到;
 - b) 在外界温度为 -10℃,车速为 50 km/h 时,应能保证乘客座椅处(距地板高度 100 mm)的温度不低于 10℃;
 - c) 暖风出口的布置,应使车厢内温度均匀,且不能直接朝向乘客。
- 4.3.11.2 采用冷气装置时应能满足下列要求:
- a) 当外界温度为 35℃ 时,应能使车内与外界温度之差不小于 7℃;
 - b) 冷气出口分布应均匀,并且风向可由乘客自由调节。
- 4.3.12 卧铺客车宜采用卫生间。
- 4.3.13 在车厢的前、中、后应分别安装至少各一个灭火器。
- 4.3.14 驾驶区和驾驶员操作位置的尺寸范围应符合 GB/T 13053 的规定。
- 4.3.15 仪表均应有照明,仪表板及仪表台应采用无反光的面板,仪表板的板面应尽可能与驾驶员的下视界线垂直。
- 4.3.16 在车辆行驶中驾驶员需经常使用的装置如转向指示器、喇叭等的开关宜装在转向柱管上,在行驶中需操作的开关或观察的监视、报警装置应装在驾驶员正前方向的仪表板上,在停车时才操作的开关或观察的信号可安装在驾驶员侧面仪表板上。
- 4.3.17 车内照明装置及其在风窗玻璃、视镜等处的反射光线,不应使驾驶员眩目,并应避免在风窗玻璃上出现幻影,形成错觉。
- 4.3.18 卧铺客车的视野要求
- 卧铺客车的视野除应符合 GB 15084 的规定外,还应符合下列要求:
- a) 通过下视镜应能看到风窗玻璃前下方长 1.5 m,宽 3 m 的范围内的地面;
 - b) 前盲区的长度不大于 3 m;

c) 正前方视野应能看到距保险杠前方 12 m, 高 5 m 的交通信号灯;

d) 通过内后视镜应能看到乘客门处及乘客的活动情况。

4.3.19 地板应有抗磨、耐油、不易燃、耐腐蚀、能湿洗等性能, 并采用摩擦系数较大的护面材料。地板的连接处及地板与护板接缝处应进行密封处理, 地板上的操纵杆孔应装防尘套。

4.4 卧铺

4.4.1 外形尺寸及调节角度

a) 卧铺长度不小于 1 800 mm; 可调式卧铺座垫的长度宜不小于 1 070 mm;

b) 卧铺宽不小于 450 mm;

c) 卧铺靠背角调节范围(见图 1, α 角)应不小于 50° ;

d) 护栏高不小于 150 mm。

4.4.2 排列形式及相关尺寸

a) 卧铺布置应为纵向;

b) 卧间距应不小于 1 400 mm;

c) 相邻两卧铺(每位乘客乘卧的铺)横向间距应不小于 350 mm;

d) 双层布置时上铺高应不小于 780 mm; 铺间高应不小于 750 mm。

4.4.3 材料

4.4.3.1 卧铺的材料应符合有关标准的规定, 非金属材料在 $-40^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 环境温度下, 应能满足使用要求。

4.4.3.2 卧铺使用的各种非金属材料, 应具有阻燃特性, 并应符合 GB 8410 的规定。

4.4.4 舒适性

4.4.4.1 卧铺软垫与人体接触部分的形状应符合人体工程学的要求, 物理机械性能应不低于 GB 10802—89 中 4.4 中规定的一等品的性能指标。

4.4.4.2 卧铺与人体接触部分的护面材料, 应具有较好的透气性, 其透气量不小于 $0.06 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。

4.4.5 安全性

4.4.5.1 卧铺的支承立柱、框架的固定、安装应牢固可靠, 强度要求应符合 GB 15083 的规定。

4.4.5.2 卧铺及调节器的使用性能应符合 GB/T 13060—91 中 3.4.1~3.4.4 的规定, 强度要求应符合 GB 15083 的规定。

4.4.5.3 双层卧铺的上铺两侧应有防护措施, 靠侧窗侧应安装不用工具即可拆卸的活动护栏。下铺应低于侧窗下沿, 其距离应不小于 150 mm。

4.4.5.4 每张卧铺的前端应设高度不小于 250 mm 的安全脚蹬, 其强度应满足使用要求。

4.4.5.5 每张卧铺应安装至少二点式安全带, 安全带的性能应符合 GB 14166 的要求, 安全带安装固定点应符合 GB 14167 的要求。

4.4.5.6 供上铺乘客上下的扶梯, 应安装牢固、可靠, 且上下方便。

4.4.5.7 卧铺表面及乘客身体可能触及的部位, 不应有任何尖状突出物。框架及底板外缘, 应具有半径为 5 mm 以上的圆角。

4.4.5.8 卧铺的支承立柱、扶梯、护栏表面宜采取软化包覆措施。

4.4.6 外观质量

4.4.6.1 卧铺护面应整洁颜色一致, 不应有线头、脱色、污迹及机械性破损和划伤。

4.4.6.2 卧铺护面缝合部位不允许有漏缝、开缝、脱线、跳线等缺陷。缝制加工所用缝线质量和缝制工艺, 应保证不低于护面材料的强度, 在正常使用和试验条件下, 不应早期损坏。

4.5 电气设备及电气线路

4.5.1 电气设备

4.5.1.1 发电机输出功率应能满足车上电气设备使用的需要。

4.5.1.2 蓄电池应牢固地安装于能防泥、通风的箱框内,其位置应在地板下面、靠近车身裙部处,并从车外易于接近和拆装。蓄电池的容量应满足各种用电设备的需要。

4.5.1.3 车厢内外照明及信号装置的配光性能和技术条件应符合有关标准的规定。

4.5.1.4 车厢内外照明及信号装置的种类及其代号见表2。

表2 照明、信号装置的种类及其代号

代号	名 称	代号	名 称	代号	名 称
1	前照灯	10	倒车灯	19	倒车声响器
2	雾灯	11	制动灯	20	开门指示灯
3	前转向信号灯	12	门灯	21	后反射器
4	侧转向信号灯	13	踏步灯	22	行李舱灯
5	后转向信号灯	14	车厢灯	23	限位警报器
6	前位灯	15	驾驶区顶灯	24	发动机舱灯
7	牌照灯	16	电喇叭	25	危险报警闪光灯
8	示廓灯	17	转向声响器		
9	后位灯	18	低气压报警器		

4.5.1.5 车厢内外照明及信号的基本装置与选用装置见表3。

表3 基本装置与选用装置

装 置	卧铺客车长,m	
	7.0~9.0	9.0~12
基本装置代号	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,20,21,24,25	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,20,21,24,25
选用装置代号	12,18,22	12,17,22,23

4.5.1.6 车厢内部照明及信号装置的数量,光色及安装位置应符合表4的规定。在车厢内适当位置应设供乘客夜间照明用的常明灯,其灯光不得有碍驾驶员的操作。

表4 照明及信号装置的数量、光色及安装位置

序号	名称	数量	光色	安装位置	备注
1	门灯	每门一个	白色	乘客门上方或下方	
2	踏步灯	每门一个	白色	车门踏步处	
3	车厢灯		白色	车厢内顶	数量按照度要求
4	驾驶区顶灯	1	白色	驾驶室内顶	
5	电喇叭	1		车厢前部,具体位置不作规定	
6	转向声响器	1		不作规定	
7	低气压报警器	1		仪表板处	
8	倒车声响器	1		不作规定	
9	开门指示灯	每门1个	红色	仪表板左侧	
10	反射器	2	红色	在车辆后端,具体位置不作规定	
11	行李舱灯	每厢1个	白色	行李舱内	

表 4 (完)

序号	名称	数量	光色	安装位置	备注
12	限位警报器	1			
13	发动机舱灯	1	白色	发动机舱内	
14	危险报警 闪光灯	4	黄色	车身前后围处	

4.5.1.7 表 4 中各种灯具、声响器和警报器允许采用复合结构。

4.5.1.8 卧铺客区内的照明及乘客门处的车外照明应能独立控制,其照明度应满足下列要求:

- a) 在离地板 1 m 高处的平均照度不小于 20 lx(白炽灯)和 40 lx(荧光灯);
- b) 在通道的地板表面处的平均照度不小于 15 lx(白炽灯)和 30 lx(荧光灯);
- c) 踏步板表面处的平均照度不小于 10 lx(白炽灯);
- d) 乘客门处的车外照明,在距门 1 m 远,离地面 1 m 高处的平均照度不小于 10 lx(白炽灯)。

4.5.2 电气线路

4.5.2.1 电路系统应安装电源总开关,操纵总开关,可切断蓄电池电源。

4.5.2.2 在驾驶员便于操纵的位置,宜装置应急开关,可迅速切断蓄电池电源,关闭油路,同时自动接通危险报警闪光灯,发出危险信号。

4.5.2.3 各种导线的截面积应与所通过的最大电流相适应,不得超负荷使用。

4.5.2.4 电线应扎成线束,排列整齐,绝缘良好,固定牢靠,防止遭受机械损伤,并能耐受发动机舱中的温度和湿度。各线束中的电线两端应有编号或用不同颜色,以示区别。

4.5.2.5 电线接头的技术要求应符合有关技术标准的规定。

4.5.2.6 各种电器的供电线路均应装保险丝或断路器。

4.5.2.7 各种电器应按使用说明书规定,可靠接地。

5 试验方法

5.1 操纵稳定性按 GB 6323.6 的有关规定。

5.2 非金属材料的阻燃特性按 GB 8410 的规定。

5.3 卧铺软垫的压陷硬度,撕裂性能按 GB 10807 和 GB 10808 的规定。

5.4 卧铺护面材料的透气性按 GB 5453 的规定。

5.5 卧铺及调节器的强度按 GB 15083 的规定。

5.6 其余各项试验方法按 GB/T 13043 的有关规定。

6 检验规则

6.1 产品检验有:

- a) 定型试验;
- b) 质量定期检查试验;
- c) 出厂检验。

6.2 产品的定型试验规则按 GB/T 13043 的规定,卧铺客车产品质量定期检查试验按 GB 11709 的规定。

6.3 出厂检验的要求如下:

- a) 生产厂应对卧铺客车所装用的总成和零部件质量负责;
- b) 每辆卧铺客车必须进行车速里程表校正、制动性能测定、排放测定、前照灯灯光调整和淋雨试验;还应按 4.4.6 的规定对卧铺的外观质量进行检验;

c) 每辆卧铺客车应经生产厂质量检验合格,并签发合格证后,方能出厂。

6.4 用户有权对卧铺客车进行质量检查,并做短距离路试复查(一般不超过 30 km)。对不符合质量要求的卧铺客车,生产厂有责任及时返工。

6.5 每辆出厂的卧铺客车,必须附有《使用说明书》一册以及按《使用说明书》所规定的随车工具一套。

6.6 卧铺客车出厂后,用户应执行客车技术文件的有关规定。在合理使用的前提下,从出厂之日起一年内及行驶里程不超过 2 500 km 时,出现因产品质量而引起的机件损坏(不包括技术文件内注明的易损件)或不能继续正常运行时,生产厂应负主要责任。

7 标志、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 卧铺客车的商标和型号标记必须装在车身前部的外表面上。

7.1.2 卧铺客车必须装置产品标牌,标牌应装在车厢内壁乘客门上方。

7.1.3 卧铺客车的标牌应标明产品名称、型号、发动机功率、整车厂定最大总质量、厂定最大载客人数、外形尺寸(汽车长、车宽、车高),车辆编号、出厂日期和生产厂名。

7.1.4 发动机的标志应标明其型号和出厂编号,打印在发动机气缸体侧平面上,字体为二号印刷字,型号在前,出厂编号在后,在出厂编号的两端打上星号(☆)。

7.1.5 底盘的标志应具有其型号和出厂编号,打印在金属标牌上,型号在前,出厂编号在后,在出厂编号的两端打上星号(☆),标牌固定于车架易见部位,字体为一号印刷字。

7.1.6 卧铺客车的冷气、暖气装置,应在适当部位标明其技术参数,注意事项以及手柄、按钮等的简要操作方法。

7.1.7 各种监视、报警指示仪表、控制开关、信号装置等均应按 GB 4094 的规定设置图形标志。

7.2 运输

7.2.1 采用行驶方式运输时,应遵守新车行驶的各项规定。生产厂应按使用说明书的规定加注燃料、润滑油、冷却水、蓄电池充满电。

7.2.2 卧铺客车需由铁路或水上运输时,除按这两种运输方法的有关规定执行外,并应注意下列事项:

a) 必须用专门吊具或升降台装运,并应防止车身和零部件变形损坏;

b) 装运时卧铺客车之间应保留足够的间隔,用楔形块塞好车轮,并用绳索等将客车拉牢,防止车辆滑移;

c) 卧铺客车装车或装船后,应拆去电源线,实施驻车制动,挂上低速档,按需放掉水箱和缸体中的冷却水,并在明显位置挂无水标志,关窗锁门,按需加以覆盖。

7.3 贮存

7.3.1 卧铺客车应停放在专用场所,不宜长期露天停放,否则,应有长期露天停放的措施。

7.3.2 停放的卧铺客车之间应保持一定间隔,按需将水箱和缸体中的冷却水放掉,挂无水标志。

7.3.3 对贮存期超过一个月的车辆,应向发动机气缸内加适量机油并空转数转,拆下蓄电池,按技术要求规定妥善保管。同时,应将客车垫起,使轮胎和悬架卸载,保持轮胎适当气压,并清除车身和轮胎上的泥土和油腻,每月对停放情况检查一次。按有关技术要求给予必要的维护。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
卧 铺 客 车 技 术 条 件

GB/T 16887—1997

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
1997年9月第一版 1998年4月第三次印刷
印数 1 501—2 500

*

书号: 155066·1-14239 定价 12.00 元



GB/T 16887-1997