



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25334.1—2010

---

## 铁道机车车体技术条件 第1部分：内燃机车车体

Technical specification for railway locomotive car body—  
Part 1: Diesel locomotive car body

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 25334《铁道机车车体技术条件》分为两个部分：

——第1部分：内燃机车车体；

——第2部分：电力机车车体。

本部分是 GB/T 25334 的第1部分。

本部分是在 TB/T 2730—1996《内燃机车车体技术条件》基础上制定的。

本部分由中华人民共和国铁道部提出。

本部分由铁道行业内燃机车标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国北车集团大连机车车辆有限公司、南车戚墅堰机车有限公司、南车资阳机车有限公司。

本部分主要起草人：王松、吴平、王龙。

# 铁道机车车体技术条件

## 第1部分：内燃机车车体

### 1 范围

GB/T 25334 的本部分规定了内燃机车车体的技术要求、检查、验收、运输和贮存。

本部分适用于轨距为 1 435 mm,以柴油机为动力的电力传动、液力传动的\*\*新造\*\*内燃机车车体(以下简称“车体”)的设计、制造和验收。其他类型内燃机车车体可参照本部分执行。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 25334 的本部分引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分达成协议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部分。

- GB 146.1 标准轨距铁路机车车辆限界
- GB/T 3314 内燃机车通用技术条件
- GB/T 3315 内燃机车制成后投入使用前的试验方法
- GB/T 3450 铁道机车和动车组司机室噪声限值及测量方法
- GB 6770 机车司机室特殊安全规则(GB 6770—2000, idt UIC 617-5 OR:1977)
- GB/T 9438 铝合金铸件(GB/T 9438—1999, neq ASTM B26/B26M:1992)
- GB/T 13819 铜合金铸件
- TB/T 456 机车车辆用车钩、钩尾框
- TB/T 1465 铁道机车车辆用球墨铸铁件通用技术条件
- TB/T 1580 新造机车车辆焊接技术条件
- TB/T 1891 机车用门锁
- TB/T 1961 机车车辆缓冲器
- TB/T 2054 铁路机车漏雨试验方法
- TB/T 2541 机车车体静强度试验规范
- TB/T 2879.3 铁路机车车辆 涂料及涂装 第3部分:金属和非金属材料表面处理技术条件(TB/T 2879.3—1998, neq UIC 842.3:1979)
- TB/T 2879.5 铁路机车车辆 涂料及涂装 第5部分:客车和牵引动力车的防护和涂装技术条件(TB/T 2879.5—1998, neq UIC 842.5:1979)
- TB/T 2942 铁路用铸钢件采购与验收技术条件
- TB/T 2944 铁道用碳素钢锻件
- TB/T 3014 铁道用合金钢锻件
- UIC 642—2001 国际联运机车和动车以及带司机室拖车的防火消防特殊规定

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

### 3.1

#### 车体 car body

安置及保护动力、传动、冷却、辅助等设备,并为乘务人员提供良好工作条件的机车上部结构的总称。按车体承载方式,可分为承载式车体与非承载式车体。按车体外形,可分为罩式车体和棚式车体。

- a) 承载式车体(整体承载式) load-bearing body
- b) 非承载式车体(车架承载式) not-load-bearing body
- c) 罩式车体(外走廊式) cover body
- d) 棚式车体(内走廊式) shed body

[GB/T 3367.4—2000,定义2]

### 3.2

#### 车体钢结构 steel structure

位于机车走行部上方的主承载结构,它包括所有固定在该结构上、直接有助于其强度、刚度和稳定性的零部件。

注:改写 GB/T 3367.4—2000,定义2.1。

### 3.3

#### 车体内层结构 lining structure

固定于车体内部,用于机车防寒、隔热、隔声、消音、设备支撑紧固以及用于机车内部装饰等的填料和构件。

## 4 技术要求

### 4.1 使用环境要求

4.1.1 车体应能在环境空气温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度小于或等于95%的条件下使用。

4.1.2 车体应能承受自然环境如风、沙、雨、雪的侵袭。

### 4.2 基本要求

4.2.1 车体应按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造,并符合本部分的规定。

4.2.2 车体钢结构强度应符合 GB/T 3314 的有关规定和有关标准的要求。必要时可对关键部位如主要焊缝、设备连接点、车门和车窗边角等部位的疲劳强度进行计算评估。

4.2.3 在机车整备状态下,车体刚度应满足车体钢结构上挠值在 $0\sim 10\text{ mm}$ 之间。

4.2.4 在机车整备状态下,车体弯曲自振频率与转向架点头和浮沉振动频率的比值应大于或等于1.4。整备状态车体最低弯曲自振频率大于或等于 $10\text{ Hz}$ 。

4.2.5 车体钢结构的焊接质量在满足设计要求的条件下,主要焊缝应能满足循环次数为 $10^7$ 时的疲劳强度要求。

4.2.6 车体钢结构材料的许用应力应根据工况、使用条件的不同按 TB/T 2541 的规定选取。对于偶尔出现的较恶劣的工况,考虑最小安全系数为1;对于正常运行的工况,考虑较大的安全系数;对于间断出现的工况,考虑较小的安全系数。

4.2.7 车体外形尺寸应符合 GB 146.1 的有关规定。

4.2.8 机车应设高度可调整的排障器,排障器中央低部承受的冲击力应符合 GB/T 3314 的规定。排障器距轨面高度(在踏面允许磨耗范围内可调)为 $110^{+10}\text{ mm}$ 。

4.2.9 脚蹬板应防滑,两侧设止挡。

4.2.10 车体应设置用于机车整体起吊和救援起吊的吊座(孔)及用于将机车整体架起的具有防滑功能的架车座(板)。

4.2.11 走台板或通道地板上应有防滑措施。走台板护栏应牢固。

4.2.12 车钩及钩尾框应符合 TB/T 456 的规定。

- 4.2.13 缓冲器的性能应符合 GB/T 3314 和 TB/T 1961 的有关规定。
- 4.2.14 车体的焊接应符合 TB/T 1580 及有关技术文件的规定。
- 4.2.15 缓冲座、缓冲器与从板贴合面间的局部间隙应小于或等于 1 mm,且不能贯通。
- 4.2.16 车体的防火及消防要求应符合 UIC 642—2001 的规定。
- 4.2.17 车体上的各车门应开启灵活,关闭可靠,密封良好。
- 4.2.18 车体应设有便于车内设备装卸的孔盖。
- 4.2.19 司机室的结构应符合 GB/T 3314 的相关规定。有关的特殊安全规则应符合 GB 6770 的规定。
- 4.2.20 司机室内层结构应装有防寒、隔热、隔声、消音的填料和构件,使乘务员有舒适的工作条件。在隔声、消音性能方面,应符合 GB/T 3450 的规定。
- 4.2.21 机车门锁应符合 TB/T 1891 的规定。
- 4.3 材料要求**
- 4.3.1 车体所使用的材料应符合产品图样的规定,其力学性能和化学成分应符合有关标准的规定。
- 4.3.2 使用的钢材在下料前应进行除锈等预处理。
- 4.4 零部件制造要求**
- 4.4.1 焊接件应符合 TB/T 1580 及有关技术文件的规定。
- 4.4.2 铝合金铸件应符合 GB/T 9438 的规定。
- 4.4.3 铜合金铸件应符合 GB/T 13819 的规定。
- 4.4.4 球墨铸铁件应符合 TB/T 1465 的规定。
- 4.4.5 铸钢件应符合 TB/T 2942 的规定。
- 4.4.6 锻件应符合 TB/T 2944 和 TB/T 3014 的规定。
- 4.5 承载式车体组装要求**
- 4.5.1 车体组成后的挠度值应符合产品图样和技术文件的规定,挠度应圆滑过渡,前后对称,不应有突变点。
- 4.5.2 车架应符合以下要求:
- 两承载纵梁对角线长度之差及四角高低之差应符合产品图样和技术文件的规定。
  - 车架组焊后侧梁外侧平面度公差为 4 mm。
  - 牵引梁中心线对车架纵向中心线在水平方向上的位置度公差为 2 mm。
  - 通风道组焊后,内表面应清洁,无飞溅、毛刺、熔渣。所有焊缝不应有缝隙或漏风。通风道组焊后,其内外表面均应涂防锈底漆。
- 4.5.3 侧壁与间壁应符合以下要求:
- 侧壁蒙皮外表面每平方米范围内的平面度公差为 2 mm;
  - 各间壁组装后,其平面度公差为 4 mm;
  - 车门与门框装配时周边间隙应均匀。
- 4.5.4 顶棚应符合以下要求:
- 顶棚蒙皮平面部分每平方米范围内的平面度公差为 3 mm,曲面部分应过渡圆滑,用样板检查间隙应小于或等于 2 mm;
  - 顶盖采用可拆卸方式与车体钢结构固定,并采取适当的密封方式,保证密封可靠。
- 4.5.5 百页窗装配后活动页片应能灵活转动,关闭可靠,密封良好,无卡滞现象。
- 4.5.6 司机室应符合以下要求:
- 司机室内装饰板应平整美观,各压条对接处的间隙应小于或等于 0.5 mm,边缘错位应小于或等于 0.5 mm;
  - 司机室地板应平整防滑;
  - 司机室各窗口与玻璃的配合尺寸应符合产品图样和技术文件的规定,确保其互换性能。

4.6 非承载式车体组装要求

4.6.1 车架应符合以下要求：

- a) 车体组成后车架挠度值应符合经规定程序批准的产品图样和技术文件的规定，挠度应圆滑过渡，不应有突变点；
- b) 两承载纵梁对角线长度之差及四角高低之差应符合产品图样和技术文件的规定；
- c) 牵引梁中心线对于车架纵向中心线在水平方向上的位置度公差为 2 mm。

4.6.2 顶棚应符合以下要求：

- a) 顶棚侧板部分每平方米范围内的平面度公差为 3 mm；
- b) 顶棚顶板每平方米范围内的平面度公差为 3 mm，车顶板曲面部分沿车长方向每米范围内的直线度公差为 3 mm。

4.6.3 侧壁与间壁应符合以下要求：

- a) 侧壁端壁外表面及门板每平方米范围内的平面度公差为 3 mm；
- b) 各间壁组装后，其平面度公差为 4 mm。

4.6.4 司机室的组装要求应符合 4.5.6 的规定。

4.7 车体表面涂装要求

车体表面的除锈应符合 TB/T 2879.3 的规定，涂装应符合 TB/T 2879.5 的规定。

5 检验方法和检验规则

5.1 检验部门应按产品图样、有关技术文件及本部分的相关规定进行检验(检验项目见表 1)，并符合 GB/T 3315、TB/T 2054 的相关规定。

表 1 检验项目

序号	检验项目	检验方法及要求	型式检验	出厂检验
1	车体钢结构强度及模态	4.2.3~4.2.6	√	×
2	车体外形尺寸	4.2.7	√	√
3	排障器性能	4.2.8	√	×
4	车钩及尾框	4.2.12	√	√
5	车体的防火性能	4.2.16	√	×
6	司机室隔热、隔声	4.2.20	√	×
7	司机室门锁	4.2.21	√	×
8	车体材料	4.3	√	√
9	车体零部件	4.4	√	√
10	车体组装	4.5~4.6	√	√
11	车体密封	TB/T 2054	√	√

注：符号“√”表示必做该项检验；符号“×”表示不做该项检验。

5.2 车体检验合格后，应有检验记录备查。

5.3 新设计的车体、转厂生产的车体或所用零部件的材料发生重大变化时，应按 5.1 的规定重新进行型式检验。

6 运输和贮存

6.1 车体贮存时，应正置，应在通风良好，有防雨、防潮、防腐、防尘措施的室内存储。

6.2 车体如需外运时，所有门、窗等开口要用木板封闭，应对车体实施整体包装，防止雨水等的侵入。车体应固定牢靠。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3367.4—2000 铁道机车名词术语 内燃机车车体和转向架零部件名词.
-