

ICS 45.060
S 30

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2541—2010

代替 TB/T 2541—1995

机车车体静强度试验规范

Diesel and electric locomotive car body structure strength test specification

2010-08-22 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国铁道部 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 试验场地与环境	1
5 被试车体	2
6 试验内容	2
6.1 垂直载荷试验	2
6.2 纵向压缩载荷试验	2
6.3 纵向拉伸载荷试验	2
6.4 扭转载荷试验	2
6.5 救援强度试验(单头起吊)	3
6.6 司机室安全压力试验	3
6.7 司机室防撞结构压力试验	3
6.8 排障器压力试验	3
7 测点布置	3
8 试验设备和仪表	3
9 应变片及其粘贴和连线	4
9.1 测量片的要求	4
9.2 温度补偿片的要求	4
9.3 应变片的粘贴要求	4
9.4 应变片的连接线要求	4
9.5 应变片的防潮	4
10 试验方法	5
10.1 车体的支撑	5
10.2 试验加载	5
11 应力计算	5
12 挠度的测量	6
13 强度与刚度评定	7
14 试验报告与试验资料	8
参考文献	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 2541—1995《内燃、电力机车车体静强度试验方法》，与 TB/T 2541—1995 相比，主要技术变化如下：

- 增加了被试车体结构完整性要求。如果车体顶盖承载，在试验加载时应安装车体顶盖（见 5.2）。
- 增加了车体压缩和拉伸载荷值的规定（见 6.2 和 6.3）。
- 修改了司机室安全压力试验。如果司机室为独立的模块化司机室，试验时，应以其实际安装方式进行装配（见 6.6.2, 1995 年版的 5.2）。
- 增加了纵向拉伸载荷试验、司机室防撞结构压力试验和排障器压力试验（见 6.3、6.7 和 6.8）。
- 修改了加载和测试设备的精度的规定，对应变测点的最大零点漂移值进行了规定。一次完整的加载和卸载过程，最大零点漂移值不应超过 $15\ \mu\epsilon$ （见 8.3、8.4、8.5 和 8.6, 1995 年版的 7.3）。
- 增加了车体支撑和加载工装的规定。要求车体支撑和加载工装不能妨碍车体在加载过程中向非约束方向的移动（见 10.1.1 和 10.1.2）。
- 增加了对车体支撑点反力、纵向加载进行监测的规定。要求在车体各个支撑点和纵向加载位置采用载荷传感器或测力杆对支撑点反力和加载载荷进行监测（见 10.1.1 和 10.1.2）。
- 增加了车体挠度的测量方法、测点布置和挠度换算方法（见第 12 章）。

本标准由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本标准起草单位：中国铁道科学研究院机车车辆研究所、铁道部标准计量研究所。

本标准主要起草人：李国顺、瞿建平、姚建伟、金炜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- TB/T 2541—1995。