



中华人民共和国国家标准

GB/T 33193.2—2016

铁道车辆空调 第2部分：型式试验

Air conditioning for main line rolling stock—Part 2: Type tests

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验准备	1
5 空气测试	1
5.1 静态空气测试	1
5.2 动态空气测试	2
5.3 气流速度试验	2
6 空调气候试验	2
6.1 概述	2
6.2 预热试验	2
6.3 预冷试验	3
6.4 调节试验	3
7 极端外部环境下的性能试验	4
8 配套试验	4
8.1 车体传热系数的确定	4
8.2 温度记录	5
8.3 噪声	5
9 测量方法和测量仪器	5
9.1 一般要求	5
9.2 温度	6
9.3 相对湿度	6
9.4 气流速度	6
9.5 空气流量	6
9.6 模拟车速	6
9.7 模拟太阳辐射强度	6
9.8 消耗功率及有关电功率	6
10 试验装置	7
10.1 旅客量	7
10.2 气候室温度的均匀性	7
10.3 测量相对湿度	7
10.4 模拟风速	7
10.5 模拟太阳辐射强度	7
11 测量点的布置	7

11.1	车辆内测点布置	7
11.2	气候室内的测点布置	8
附录 A (规范性附录)	测试舒适区中 3 处最不舒服位置的气流速度的测点布置	9
附录 B (规范性附录)	试验程序	10
附录 C (规范性附录)	测试客室和相邻区域车内平均温度的测点布置	18
附录 D (规范性附录)	等效的太阳辐射强度	19
附录 E (规范性附录)	气候室内测试传感器的测点的布置	20
附录 F (规范性附录)	测试舒适区最大的室温温差及相对湿度差别的测点布置	21
附录 G (规范性附录)	测试舒适区气流速度及室温温差的测点布置	22
附录 H (规范性附录)	测试表面温度的测点布置	23

前 言

GB/T 33193《铁道车辆空调》分为以下两个部分：

——第1部分：舒适度参数；

——第2部分：型式试验。

本部分为 GB/T 33193 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家铁路局归口。

本部分起草单位：青岛四方车辆研究所有限公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司、长春轨道客车股份有限公司、唐山轨道客车有限责任公司、石家庄国祥运输设备有限公司。

本部分主要起草人：欧阳仲志、毛红梅、陈平、任广强、刘文波、欧阳立芝、闫英华。

铁道车辆空调 第2部分：型式试验

1 范围

GB/T 33193 的本部分按照 GB/T 33193.1—2016 提出的要求对整车空调系统的试验程序和测量方法作了相应的规定。

本部分适用于除市郊车辆、地铁、有轨电车和司机室以外的客运干线铁道车辆及动车组。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12816 铁道客车内部噪声限值及测量方法

GB/T 12817 铁道客车通用技术条件

GB/T 33193.1—2016 铁道车辆空调 第1部分：舒适度参数

ISO 7726:1998 热环境人类工效学 测定物理量的方法(Ergonomics of the thermal environment—Instruments for measuring physical quantities)

3 术语和定义

GB/T 33193.1—2016 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验准备

试验准备包括进行初步试验，验证电气和电子元器件与控制系统的功能逻辑、空气分配系统的气密性及空调设备的功能。

在测试空调系统时，其他设备应状态正常。

本部分中关于包间式客车和开敞式大客室客车的试验条件应符合 GB/T 12817 中相关规定。

5 空气测试

5.1 静态空气测试

5.1.1 测试条件

试验应在以下条件下进行：

- a) 车辆停在室内；
- b) 海拔高度小于 1 500 m；
- c) 外部空气流速小于或等于 4 m/s；
- d) 环境温度在 15 °C~30 °C 之间。