



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33193.1—2016

---

## 铁道车辆空调 第1部分:舒适度参数

Air conditioning for main line rolling stock—Part 1: Comfort parameters

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 舒适度参数 .....	2
5 外部条件 .....	2
5.1 正常外部运行条件 .....	2
5.2 极端外部运行条件 .....	2
6 应遵循的舒适度条件 .....	3
6.1 舒适区温度 .....	3
6.2 附属区温度 .....	3
6.3 空气相对湿度 .....	3
6.4 舒适区周围表面温度(适用于静止车辆) .....	4
6.5 送风口温度 .....	4
6.6 风速 .....	4
6.7 空气量 .....	4
7 控制装置 .....	5
8 制热和制冷装置性能 .....	5
8.1 预热 .....	5
8.2 制热 .....	5
8.3 预冷 .....	5
8.4 制冷 .....	5
9 补充要求 .....	5
9.1 传热系数(适用于静止车辆) .....	5
9.2 车窗热传递系数 .....	6
9.3 空气的特殊过滤 .....	6
9.4 噪声 .....	6
9.5 安全装置 .....	6
9.6 车内压力和压力波 .....	7
9.7 防水、雪和灰尘 .....	7
9.8 可靠性、可维护性 .....	7
10 评判指标 .....	7
附录 A (规范性附录) 车内设置温度( $T_{ic}$ )的调整曲线 .....	9
附录 B (规范性附录) 车内容许的微风速 .....	10
附录 C (规范性附录) 舒适区内空气的相对湿度 .....	11

附录 D (规范性附录)	穿着适度并静止的人体散发出的热量 .....	12
附录 E (规范性附录)	气候区 .....	13
附录 F (规范性附录)	新鲜空气量随外部温度( $T_e$ )变化 .....	15

## 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1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1部分:舒适度参数

## 1 范围

GB/T 33193 的本部分规定了铁道车辆(单层或双层客车)车厢或包间的舒适度参数与空调装置的性能要求等内容,舒适度参数同样适用于除餐饮服务区以外的车组工作人员专用区。

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 33193.2—2016 铁路车辆空调 第2部分:型式试验

GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**舒适度 comfort**

人对于其所在的气候环境(温度、湿度、风速等)的适意感觉。

### 3.2

**空调装置 air conditioning installation**

用于通风、制热、制冷、过滤的装置。

### 3.3

**强制通风 forced air ventilation**

通过机械作用产生的空气流通。

### 3.4

**预热 preheating**

在无乘客时提高车内温度的过程。

### 3.5

**预冷 precooling**

在无乘客时降低车内温度的过程。

### 3.6

**制热 heating**

使车内温度升高或维持不变的过程。

### 3.7

**制冷 cooling**

使车内温度降低或维持不变的过程。