



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21296.5—2020

---

## 动态公路车辆自动衡器 第5部分：石英晶体式

Automatic instruments for weighing road vehicles in motion—  
Part 5: Crystal quartz type

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 型号和构成 .....	3
5 计量要求 .....	3
6 技术要求 .....	7
7 安装和维护要求 .....	9
8 系统功能及数据要求 .....	10
9 测试方法 .....	10
10 检验规则 .....	15
11 标志、包装、运输和贮存 .....	17
附录 A (规范性附录) 附加准确度等级 .....	18
附录 B (规范性附录) 石英晶体承载-信号组合模块的测试方法 .....	21

## 前 言

GB/T 21296《动态公路车辆自动衡器》拟分为以下部分：

- 第1部分：通用技术规范；
- 第2部分：整车式；
- 第3部分：轴重式；
- 第4部分：弯板式；
- 第5部分：石英晶体式；
- 第6部分：平板模块式。

本部分为 GB/T 21296 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国衡器标准化技术委员会(SAC/TC 97)归口。

本部分起草单位：成都络世测量技术有限公司、山东省计量科学研究院、中储恒科物联网系统有限公司、四川兴达明机电工程有限公司、奇石乐仪器仪表科技(上海)有限公司、郑州衡量科技股份有限公司、北京万集科技股份有限公司、交通运输部公路科学研究院汽车运输技术研究中心、四川奇石缘科技股份有限公司。

本部分主要起草人：吴忆韩、周舟、鲁新光、宋奎运、陈朝利、梁书明、岳正军、陈忠元、高龙、汤世友。

# 动态公路车辆自动衡器

## 第5部分：石英晶体式

### 1 范围

GB/T 21296 的本部分规定了石英晶体式动态公路车辆自动衡器(以下简称石英动态汽车衡)的术语和定义、型号和构成、计量要求、技术要求、安装和维护要求、系统功能及数据要求、测试方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于在公路车辆动态行驶中,以嵌入路面的安装方式安装于称量控制区的单条或多条石英晶体传感器的组合,测量并获得车辆轮载荷(如果适用)、轴载荷(含单轴载荷),以及车辆总重量的动态公路车辆自动衡器。

### 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 7724 电子称重仪表

GB/T 14250 衡器术语

GB/T 15395 电子设备机柜通用技术条件

GB/T 21296.1—2020 动态公路车辆自动衡器 第1部分:通用技术规范

GB/T 26389 衡器产品型号编制方法

JJG 338 电荷放大器

### 3 术语和定义

GB/T 14250 和 GB/T 21296.1—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 21296.1—2020 中的某些术语和定义。

#### 3.1

**石英晶体式动态公路车辆自动衡器 crystal quartz WIM**

采用嵌装于路面,上表面与路面保持在同一平面的石英晶体传感器及其组合来测量通过车辆动态车轮力,进而获得车辆总重、轴载荷、轴组载荷(如果适用)的动态公路车辆自动衡器。

注:石英晶体式动态公路车辆自动衡器一般由石英晶体传感器、电荷放大器、称重仪表(动态称重数据采集器)等组成。

[GB/T 21296.1—2020,定义 3.7.7]

#### 3.2

**石英晶体承载-信号组合模块 crystal quartz load receptor-signal assemble module**

置于石英动态汽车衡的前端、由石英晶体传感器和电荷放大器组成、承受载荷时能输出与载荷对应电压的装置。