



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12674—2024

代替GB/T 12674—1990

## 汽车、挂车及汽车列车质量参数测量方法

Motor vehicles, trailers and combination vehicles mass parameters  
measurement method

2024-05-28发布

2024-09-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

# 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 12674—1990《汽车质量(重量)参数测定方法》，与GB/T 12674—1990相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第1章，1990年版的第1章)；
- 更改了测量仪器要求(见第4章，1990年版的3.1)；
- 增加了测量场地要求(见5.1)；
- 更改了车辆准备要求(见5.2，1990年版的3.2、3.3、3.4、3.5)；
- 增加了测量方法通则(见6.1)；
- 更改了测量方法及测量结果计算(见6.2.1，1990年版的第4章、第5章)；
- 增加了特殊条件下的测量(见6.2.2)，
- 增加了O类挂车测量方法(见6.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、中汽研汽车检验中心(宁波)有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、中汽研汽车检验中心(武汉)有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司。

本文件主要起草人：李海斌、曹丽娟、赵晨光、吕俊成、陈荣桐、王旭敏、苏松松、倪西春。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1977年首次发布为GB 1334—1977；
- 1990年第一次修订为GB/T 12674—1990；
- 本次为第二次修订。

# 汽车、挂车及汽车列车质量参数测量方法

## 1 范围

本文件规定了汽车、挂车及汽车列车质量参数的测量仪器、测量要求、测量方法及测量记录。  
本文件适用于M类、N类汽车和O类挂车及汽车列车质量参数的测量，其他类型车辆参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3730.1 汽三、挂车及汽车列车的术语和定义 第1部分：类型

## 3 术语和定义

GB/T 3730.1界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 测量仪器

测量参数要求见表1。

表 1 测量参数要求

测量仪器	测量参数	单位	准确度
轴(轮)荷仪	轴(轮)荷	kg	±0.5%
胎压测量仪	胎压	kPa	±10 kPa

## 5 测量要求

### 5.1 测量场地

测量场地应平坦、清洁、干燥且坚硬，横向和纵向坡度不超过1%。

### 5.2 车辆准备

根据测量需求确定车辆的载荷状态。当车辆需装载模拟载荷时，装载载荷应均匀分布或位于制造商规定的位置；装载物应固定牢靠，试验过程中不应晃动和颠离；不应因潮湿、散失等条件而改变其质量，以保证装载质量的大小、分布不变。在试验载荷状态下，试验车辆的轮胎冷态充气压力应符合制造商的规定。

车辆应保持清洁，车辆各总成、部件及附属装备(包括随车工具及备胎)应按照制造商规定装备齐

全，并安装在(调整至制造商要求位置)规定位置。

对于位置可调整的总成部件(如提升轴、可调式空气悬架)，应将其调整至与载荷相适应的状态并进行记录。

G 测量方法

6.1 通则

6.1.1 将车辆分别从正、反两个方向驶上测量仪器进行测量，正、反方向各一次，取两次测量平均值作为最终测量结果，结果四舍五入保留到整数。

G.1.2 对于铰接列车及装备了可提升桥或其他特殊结构(该结构在不同状态下会对车辆载荷分布产生较大影响)的车辆，仅适用于6.2.1测量方法，且测量时应记录车辆特殊结构状态。

6.2 M类、N类汽车及汽车列车

6.2.1 常规测量

车辆低速行驶到轴(轮)荷仪承载器上，轮胎处于直线行驶状态，待停稳后熄火(电动汽车处于断电状态)，车辆置于空挡，制动处于松开状态，记录车辆轴荷或轮荷。

当使用轴荷仪测量时，车辆总质量 $m$ 按公式(1)计算；当使用轮荷仪测量时，车辆轴荷 $m_i$ 按公式(2)计算，车辆总质量 $m$ 按公式(1)计算。

$$m = \sum_{i=1}^n m_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$m$ ——车辆总质量，单位为千克(kg)；

$m_i$ ——车辆第 $i$ 轴轴荷，单位为千克(kg)。

$$m_i = m_{\text{左}} + m_{\text{右}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$m_{\text{左}}$ ——车辆第 $i$ 轴左轮轮荷，单位为千克(kg)，

$m_{\text{右}}$ ——车辆第 $i$ 轴右轮轮荷，单位为千克(kg)；

$i$ ——取1, 2, 3, …,  $n$ ( $n$ 为被测车辆轴数)。

6.2.2 特殊条件下测量

6.2.2.1 直接测量

当轴(轮)荷仪承载器数量不足，无法一次性测量车辆所有轴(轮)荷时，可分轴(轮)进行测量。将车辆部分轴(轮)行驶到轴(轮)荷仪承载器上，轮胎处于直线行驶状态，待停稳后熄火(电动汽车处于断电状态)，车辆置于空挡，制动处于松开状态，测量部分轴(轮)荷，随后将车辆剩余部分轴(轮)行驶到轴(轮)荷仪承载器上，测量剩余部分轴(轮)荷。

当使用轴荷仪测量时，车辆总质量 $m$ 按公式(1)计算；当使用轮荷仪测量时，车辆轴荷 $m_i$ 按公式(2)计算，车辆总质量 $m$ 按公式(1)计算。

6.2.2.2 间接测量

当轴荷仪承载器面积较大，无法进行单轴轴荷测量时，可间接测得轴荷参数。车辆低速驶向轴荷仪，使第1轴单独在承载器上，轮胎处于直线行驶状态，待停稳后熄火(电动汽车处于断电状态)，车辆置于空挡，制动处于松开状态，测量第1轴轴荷并记录；然后继续向前使车辆前两轴位于轴荷仪承载器

上，测量前两轴质量之和，相减得出第2轴轴荷；按照上述方法，每增加一轴，记录轴荷仪显示质量之和并计算出该轴轴荷。测量轴荷 $m_i$ ；按公式(3)计算，总质量 $m$ 按公式(1)计算。

$$m_i = m' - m'_{i-1} \dots\dots\dots (3)$$

式中：  
 $m'$  车辆测量第 $n$ 轴到第 $i$ 轴质量之和，单位为千克(kg)，  
 $m'_{i-1}$ ——车辆测量第 $n$ 轴到第 $i-1$ 轴质量之和，单位为千克(kg)。  
注： $n$ 根据实际测量情况进行取值，若第1轴在承载器上，则 $n$ 取值为1，若第1轴驶出承载器，则 $n$ 取值为2，依此类推。

6. 30类挂车

测量时应采用牵引车辅助进行测量。牵引车所用连接装置的结构及高度应与被测挂车相匹配。按照6.2分别测量列车状态下挂车轴荷、列车总质量以及牵引车总质量。记录挂车轴荷，挂三总质量 $m$ 按公式(4)计算；挂车鞍载质量 $m_{\text{鞍}}$ 按公式(5)计算，

$$m_{\text{挂}} = m_{\text{列}} - m_{\text{牵}} \dots\dots\dots (4)$$

式中：  
 $m_{\text{挂}}$ ——挂车总质量，单位为千克(kg)；  
 $m_{\text{列}}$ ——列车总质量，单位为千克(kg)；  
 $m_{\text{牵}}$ ——牵引车总质量，单位为千克(kg)。  
 $m_{\text{鞍}} = m_{\text{挂}} - m_{\text{总}} \dots\dots\dots (5)$

式中：  
 $m_{\text{鞍}}$ ——挂车鞍载质量，单位为千克(kg)；  
 $m_{\text{总}}$ ——挂车所有轴荷之和，单位为千克(kg)，

7 测量记录

测量记录的填写见附录A。

附录 A  
(资料性)  
测量记录

A.1 测量条件

车辆型号：\_\_\_\_\_ 生产厂家：\_\_\_\_\_ 车辆识别代号：\_\_\_\_\_

载荷状态：\_\_\_\_\_ 轴数：\_\_\_\_\_ 轮胎规格：\_\_\_\_\_

轮胎气压(kPa). \_\_\_\_\_ 悬架型式及状态 . \_\_\_\_\_

测量日期：\_\_\_\_\_ 测量地点：\_\_\_\_\_ 坡度：\_\_\_\_\_

牵引车型号：\_\_\_\_\_

车辆其他信息：\_\_\_\_\_

A.2 测量记录

M 类、N类汽车及汽车列车测量数据记录见表A.1,0 类挂车测量数据记录见表A.2。

表A.1 M类、N 类汽车及汽车列车测量数据记录表

单位为千克

方向	第 1 轴			第 2 轴			第 3 轴						第 n 轴			总质量
	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	
正																
反																
测量结果																

表A.20 类挂车测量数据记录表

单位为千克

方向	第 1 轴			第 2 轴			第 3 轴						第n轴			总质量
	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	左轮荷	右轮荷	轴荷	
列车																
正																
反																
测量结果																
牵引车																
正																
反																
测量结果																

表 A.2 O类挂车测量数据记录表(续)

单位为千克

方向	第 1 轴			第2轴			第3轴						第, 轴			总 质 量
	左 轮 荷	右 轮 荷	轴 荷	左 轮 荷	右 轮 荷	轴 荷	左 轮 荷	右 轮 荷	轴 荷	左 轮 荷	右 轮 荷	轴 荷	左 轮 荷	右 轮 有	轴 荷	
挂车																
正																
反																
测量结果																