

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14250—93

## 衡器术语

Terminology of weighing instrument

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了衡器专业的术语及其定义。

本标准适用于衡器的标准编写、书籍出版、文件编制、技术交流等方面。

### 2 引用标准

GB 1.6 标准化工作导则 术语标准编写原则

GB 10112 确立术语的一般原则与方法

JJG 1001 通用计量名词及定义

### 3 一般定义 general definitions

#### 3.1 质量 mass

描述物体的惯性及该物体与其它物体相互作用的引力性质的物理量。对于低速领域(即物体的相对速度远远小于光速),可以认为质量是不变的。

#### 3.2 重量 weight

质量习惯上的别名。

##### 3.2.1 毛重 gross weight

被称载荷(包括存放物品或物料的容器、包装物或运载车辆等在内)的总重量。

##### 3.2.2 皮重 tare weight

存放物品或物料的容器、包装或运载车辆等的重量。

##### 3.2.3 净重 net weight

被称载荷去除了皮重后的重量。

#### 3.3 平衡 equilibrium

在衡器中,是指当指示器件或指示值稳定时所达到的标准状态。平衡可由一对大小相等、方向相反、作用在载荷传递装置或载荷测量装置上的力或力矩来实现。

##### 3.3.1 平衡位置 equilibrium position

衡器指示器件在平衡状态时所处的位置。

##### 3.3.2 稳定平衡 stable equilibrium

当将衡器指示器件偏离平衡位置,并自由而无扰动地释放时,它将返回原来的平衡位置或在附近摆动的一种平衡。

##### 3.3.3 不稳定平衡 unstable equilibrium

当将衡器指示器件偏离平衡位置,并自由而无扰动地释放时,它将沿移动的方向运动得更远而不能自行返回到原来的平衡位置的一种平衡。

- 3.3.4 随遇平衡 neutral equilibrium  
指示器件能够在任意的、自由的或在原来位置上保持的一种平衡。该平衡的平衡位置是不确定的。
- 3.3.5 零载平衡 zero load equilibrium  
当衡载器上无载荷时,衡器示值为零的平衡。
- 3.4 载荷 load  
因受重力作用,对衡器的承载器或称重传感器等施加力的被称物品、车辆、散料等实物,有时也直接指它们的作用力。
- 3.4.1 物品 commodity  
放置在承载器上被称量的分立型载荷。
- 3.4.2 包装物 package  
为方便运输或销售,将零散物品用专用容器包装的物品。
- 3.4.3 车辆 vehicle  
能将装载的被称物品、产品、商品或物料运来称量,或称量后即可运走的运输装置。
- 3.4.3.1 货车 wagon  
符合铁路运行要求的、装载有货物或空载的车辆。
- 3.4.3.2 整列车 total train  
需要累计重量值的若干个联挂在一起的货车。
- 3.4.4 轮载 wheel load  
由车辆的一个轮子传递到承载器(如秤轨或秤台面)上的活载荷。
- 3.4.5 轴载 axle load  
由车辆的一根轴上的所有轮子传递到承载器上的全部载荷。
- 3.4.6 散料 bulk  
由不粘结的松散小颗粒组成的固体物料。
- 3.4.6.1 物料的标准颗粒质量 reference particle mass of a product  
质量等于十个最大基本颗粒,或从一种或多种载荷物料中各取一部分的平均值。
- 3.4.7 液体 liquid  
具有较小粘度和良好流动性的匀质流体物料或载荷。
- 3.4.8 飞料 material in suspension  
正在空中下落但还未到达承载器的那部分物料。
- 3.4.9 载荷长度 load length  
被称量的载荷在其运动方向上的长度。
- 3.5 载荷形式 mode of loading
- 3.5.1 死载荷 dead load  
衡器的承载器及其它支承结构件上所有的固有的重量。在重量指示或测量系统中,其值是被永久地平衡或抵消掉的。
- 3.5.2 活载荷,作用载荷 live load, applied load  
被称量的载荷,即除了要求维持零载平衡以外作用在承载器上的载荷。
- 3.5.3 总载荷 total load  
死载荷和活载荷的总和。
- 3.5.4 轴向载荷 axial load  
作用方向沿着或平行于主轴且共心的载荷。
- 3.5.5 偏载 eccentric load

作用方向与主轴平行但不共心的载荷。

### 3.5.6 侧载 side load

作用在轴向载荷作用点上但与主轴垂直的载荷。

### 3.5.7 空载,零载 no load, zero load

在承载器或称重传感器上没有加放载荷的状态。

### 3.5.8 额定载荷 rated load

称重传感器计量特性处于给定的允差内所允许的最大轴向载荷。

## 3.6 称量 weighing

对被称物体的质量(重量)所进行的测量,也叫衡量或称重。

### 3.6.1 称量原理 weighing principle

称量所利用的科学基础,通常是指一台衡器的工作特征和实际操作原理。例如:由杠杆和度盘指示器等机械装置组成的机械称量原理;由杠杆或弹簧和数字指示器等装置组成的机电称量原理;由称重传感器和数字显示器等装置的全电子称量原理。

### 3.6.2 称量方法 weighing method

根据给定的原理,在实施称量时所涉及的一般的理论运用和实际操作。

#### 3.6.2.1 直接称量法 direct weighing method

不必对与被称载荷的重量有函数关系的其它量进行测量或称量,直接将称载荷与已知重量值的样品或砝码相比较的一种称量方法。

#### 3.6.2.2 间接称量法 indirect weighing method

通过对与被称载荷的重量有函数关系的其它量进行测量或称量,以得到被称量值的一种称量方法。

#### 3.6.2.3 替代称量法 substitution weighing method

将选定的且已知其值的样品或砝码替代被称载荷的重量,并使指示装置具有相同效应的一种称量方法,也叫波尔达(Borda)称量法。

#### 3.6.2.4 连续替代称量法 continuous substitution weighing method

不论被称物品的重量大小如何,天平能始终处于某固定载荷下工作的一种替代称量法,也叫门捷列夫(Mendeleev)称量法。

#### 3.6.2.5 交换称量法 interchange weighing method

被称物品与已知其值的样品或砝码,在等臂天平上的秤盘上至少交换一次位置的一种称量方法,也叫高斯(Gaussian)称量法。

#### 3.6.2.6 零位称量法 null weighing method

调整一个或几个与被称载荷的重量有已知平衡关系的量,通过观测平衡是否成立来确定被称载荷的重量值的一种称量方法。

### 3.6.3 称量形式 weighing mode

#### 3.6.3.1 静态称量 static weighing

在称量期间,载荷相对于衡器承载器没有相对运动的称量。静态称量总是非连续的。

#### 3.6.3.2 动态称量 dynamic weighing, in-motion weighing

在称量期间,载荷相对于衡器承载器存在相对运动的称量。动态称量可分连续和非连续两种。

#### 3.6.3.3 整车称量 full draught weighing

在车辆衡的承载器上支承着一整辆车或一整节货车时所进行的称量。

#### 3.6.3.4 部分称量 partial weighing

在同一车辆衡承载器上对一节货车进行两次或两次以上的称量,称量后可将每部分称量结果相加,以得到一整辆车或一整节货车的重量示值或打印值。