



中华人民共和国国家标准

GB/T 26797—2011

E_1 、 E_2 、 F_1 、 F_2 、 M_1 、 M_{1-2} 、 M_2 、 M_{2-3} 、 M_3 等级砝码

Weights of classes E_1 、 E_2 、 F_1 、 F_2 、 M_1 、 M_{1-2} 、 M_2 、 M_{2-3} and M_3

(OIML R111-1:2004, NEQ)

2011-07-29 发布

2011-12-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和命名	2
5 计量单位	2
6 要求	3
7 试验方法	11
8 检验规则	15
9 标志、包装、运输和贮存	15
附录 A (规范性附录) 不同形状和尺寸砝码的图例	17
附录 B (规范性附录) 计量性能试验方法	20
附录 C (规范性附录) 磁性试验方法	25
附录 D (规范性附录) 密度(体积)试验方法	28

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 OIML R111-1:2004《E₁、E₂、F₁、F₂、M₁、M₁₋₂、M₂、M₂₋₃、M₃ 等级砝码》(英文版)编制,与 OIML R111-1:2004 的一致性程度为非等效。

本标准与 OIML R111-1:2004 的主要差别如下:

- 删除了 OIML R111-1:2004 的前言;
- 改写了第 1 章“范围”;
- 改写了第 2 章“术语”;
- 删除了 OIML R111-1:2004 的第 3 章“符号表”;
- 改写了 OIML R111-1:2004 的第 4 章“砝码的单位和标称值”;
- 改写了 OIML R111-1:2004 的第 5 章“折算质量”描述方式,与检定规程 JJG 99—2006 砝码一致;
- 改写了 OIML R111-1:2004 的第 13 章“标记”,为 6.9“标记”;
- 改写了 OIML R111-1:2004 的第 14 章“存放”;
- 删除了 OIML R111-1:2004 的第 15 章和第 16 章“计量控制”;
- 将 OIML R111-1:2004 的附录 B“砝码测试步骤”改编成本标准的第 7 章“试验方法”、附录 B“计量性能试验方法”、附录 C“磁性试验方法”和附录 D“密度(体积)试验方法”;
- 附录 A 对 F₂ 等级及 M 等级圆柱体砝码的调整腔的位置作了补充;
- 增加了规范性引用文件一章;
- 增加了分类和命名一章;
- 增加了 6.10“稳定性”要求;
- 增加了 7.4.9“稳定性试验”;
- 增加了第 8 章“检验规则”;
- 增加了第 9 章“标志、包装、运输和贮存”。

本标准在附录 B 中给出了试验结果的计算方法。此附录由 OIML R111-1:2004 的附录 B、附录 C 和附录 D 的内容汇总改编而成。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出并归口。

本标准主要起草单位:沈阳计量研究所、上海精密科学仪器有限公司、辽宁省计量科学研究所、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国仪器仪表行业协会实验室仪器分会、常州市富月砝码有限公司、山东蓬莱市计量仪器元件厂、蓬莱市水玲砝码厂、上海市计量测试技术研究院。

本标准参加起草单位:长沙湘平科技发展有限公司、沈阳龙腾电子有限公司、长沙湘仪天平仪器设备有限公司、湖南省计量检测研究院、上海良平仪器仪表有限公司、上海菁海仪器有限公司、赛多利斯科学仪器(北京)有限公司、上海民桥精密科学仪器有限公司、上海舜宇恒平科学仪器有限公司。

本标准主要起草人:杨秀英、董莉、金丽辉、王家龙、忻秀月、董阳、于水玲、付大民、戴芳、朱俊、熊一凡、张志、周凌嵘、钟小军、冯晓升、梁辉、张柏荣、王兵、归剑刚、吴群、周锦标、邓爱群。

E₁、E₂、F₁、F₂、M₁、M₁₋₂、 M₂、M₂₋₃、M₃ 等级砝码

1 范围

本标准规定了砝码的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于质量标称值为 1 mg~5 000 kg, 准确度等级为 E₁ 等级、E₂ 等级、F₁ 等级、F₂ 等级、M₁ 等级、M₁₋₂ 等级、M₂ 等级、M₂₋₃ 等级、M₃ 等级的砝码。

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 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997, MOD)

JJG 99—2006 砝码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

砝码 weight

具有形状、尺寸、材料、表面状况、标称值、密度、磁性和最大允许误差等物理特性和计量特性的质量实物量具。

注: 对于一个砝码, 它可以单独复现某一固定的质量值。对于砝码组, 它不仅可单独使用, 也可将不同的单个砝码组合在一起使用, 用以复现若干个大小不同的一组质量值。

3.2

折算质量 conventional mass

折算质量值 the conventional value of mass

一物体在约定温度和约定密度的空气中, 与一约定密度的标准器达到平衡时标准器的质量。

注: 约定温度为 20 ℃, 约定的空气密度为 1.2 kg/m³, 标准器的约定密度为 8 000 kg/m³。折算质量值 m_c 与真空中质量值 m 的关系见式(1)。

$$m_c = m + (V_c - V)\rho_0 = \frac{(1 - \frac{\rho_0}{\rho})}{0.999\ 85} m \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

ρ ——砝码密度;

ρ_0 ——空气密度;

m ——砝码真空中质量值;

m_c ——砝码折算质量值;

V ——砝码真空中体积;

V_c ——砝码的约定体积。