



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27739—2011

---

## 自动分检衡器

*Automatic catchweighing instruments*

(OIML R51:2006(E), MOD)

2011-12-30 发布

2012-07-01 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 .....                                    | V  |
| 1 范围 .....                                  | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                             | 1  |
| 3 术语和定义 .....                               | 2  |
| 3.1 一般定义 .....                              | 2  |
| 3.2 结构 .....                                | 4  |
| 3.3 计量特性 .....                              | 8  |
| 3.4 示值和误差 .....                             | 10 |
| 3.5 影响量和参考条件 .....                          | 12 |
| 3.6 试验 .....                                | 12 |
| 3.7 计量器具控制 .....                            | 13 |
| 3.8 符号 .....                                | 13 |
| 4 产品型号 .....                                | 14 |
| 5 计量要求 .....                                | 14 |
| 5.1 准确度等级 .....                             | 14 |
| 5.2 衡器的分类 .....                             | 15 |
| 5.3 对于多分度衡器的其他要求 .....                      | 15 |
| 5.4 辅助指示装置 .....                            | 16 |
| 5.5 最大允许误差 .....                            | 17 |
| 5.6 影响因子试验的最大允许误差 .....                     | 18 |
| 5.7 计量单位 .....                              | 19 |
| 5.8 称量结果间的允许差异 .....                        | 19 |
| 5.9 影响因子 .....                              | 19 |
| 5.10 量程稳定性试验 .....                          | 20 |
| 5.11 试验指示或打印输出(自动运行) .....                  | 20 |
| 6 技术要求 .....                                | 20 |
| 6.1 使用的适用性 .....                            | 20 |
| 6.2 操作的安全性 .....                            | 20 |
| 6.3 称量结果指示 .....                            | 21 |
| 6.4 数字指示、打印和存储装置 .....                      | 22 |
| 6.5 置零和零点跟踪装置 .....                         | 23 |
| 6.6 去皮装置 .....                              | 24 |
| 6.7 预置皮重装置 .....                            | 25 |
| 6.8 多范围衡器的称量范围选择 .....                      | 26 |
| 6.9 不同的承载器、载荷传递装置与各种载荷测量装置间进行选择或切换的装置 ..... | 26 |
| 6.10 检重秤或价格贴标秤 .....                        | 27 |

|      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 7    | 电子衡器要求                 | 27  |
| 7.1  | 一般要求                   | 27  |
| 7.2  | 功能要求                   | 28  |
| 7.3  | 安全性能                   | 28  |
| 7.4  | 称重传感器                  | 29  |
| 7.5  | 制造                     | 29  |
| 7.6  | 安装                     | 29  |
| 8    | 试验方法                   | 29  |
| 8.1  | 自动运行试验                 | 29  |
| 8.2  | 非自动(静态)运行试验            | 31  |
| 8.3  | 自动修正装置的状况              | 31  |
| 8.4  | 试验运行模式                 | 31  |
| 8.5  | 电子衡器的试验                | 32  |
| 9    | 检验规则                   | 33  |
| 9.1  | 型式评价                   | 33  |
| 9.2  | 型式评价要求                 | 33  |
| 9.3  | 出厂检验                   | 35  |
| 10   | 标志、包装、运输和贮存            | 35  |
| 10.1 | 说明性标记                  | 35  |
| 10.2 | 检定标记                   | 37  |
| 10.3 | 包装标志                   | 37  |
| 10.4 | 包装                     | 37  |
| 10.5 | 运输                     | 37  |
| 10.6 | 贮存                     | 38  |
| 附录 A | (规范性附录) 自动分检衡器试验方法     | 39  |
| A.1  | 型式评价审查                 | 39  |
| A.2  | 出厂检验审查                 | 39  |
| A.3  | 试验的通用要求                | 39  |
| A.4  | 试验程序                   | 41  |
| A.5  | 计量性能试验                 | 41  |
| A.6  | 影响因子和干扰试验              | 47  |
| A.7  | 量程稳定性试验(8.5.3)         | 63  |
| 附录 B | (规范性附录) 自动分检衡器型式评价报告格式 | 65  |
| B.1  | 型式评价报告格式说明             | 65  |
| B.2  | 型式评价报告格式中的注释要求         | 66  |
| B.3  | 有关型式的基本信息              | 67  |
| B.4  | 衡器标识                   | 69  |
| B.5  | 型式评价所使用的试验设备           | 71  |
| B.6  | 试验配置                   | 72  |
| B.7  | 型式评价摘要                 | 73  |
| B.8  | X类衡器单个重量值的样品试验报告       | 156 |

|   |     |
|---|-----|
| B.9 Y类衡器单个重量值的样品试验报告 .....                        | 158 |
| 附录 C (资料性附录) 本标准条款和 OIML R51(2006E)条款对照 .....     | 159 |
| 附录 D (资料性附录) 本标准条款和 OIML R51(2006E)技术差异及其原因 ..... | 160 |

## 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修改采用国际法制计量组织 51 号国际建议 OIML R51《自动分检衡器》(Automatic catchweighing instruments)2006(E)版(R51-1、R51-2)。

R51 国际建议由 OIML TC 9/SC 2 自动衡器分技术委员会于 2005 年起草完成。R51《自动分检衡器》分为两部分:第一部分(R51-1)“计量要求和技术要求 试验”;第二部分(R51-2)“型式评价报告”。

为了和 R51 国际建议在结构上保持一致,将 R51 国际建议的附录 A 和附录 B 作为标准的规范性附录 A 和附录 B。

由于我国现行的计量产品的管理模式与国际上不尽相同,因此本标准和 R51 国际建议存在少量的差异,为了方便比较,在资料性附录 C 中列出了本标准条款和国际建议条款的对照一览表。

由于我国法律要求和工业的特殊需要,本标准在采用国际建议时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 D 中给出了技术性差异及其原因的一览表,以供参考。

本标准删除 R51 国际建议的前言。

本标准由轻工业联合会提出。

本标准由全国衡器标准化技术委员会(SAC/TC 97)归口。

本标准负责起草单位:赛摩电气股份有限公司。

本标准参加起草单位:上海大和衡器有限公司、梅特勒托利多(常州)称重设备系统有限公司、江苏省计量科学研究院。

本标准主要起草人:厉达、何福胜。

本标准参加起草人:陈日兴、蒋廉、刘炜。

# 自动分检衡器

## 1 范围

本标准规定了自动分检衡器的术语、产品型号、要求、检验方法和规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准还为以溯源的方式评价自动分检衡器的计量特性或技术特性,为其提供标准化的要求和试验程序及表格。

本标准适用于对预包装分立载荷或散状的单一载荷进行称量的自动衡器。

## 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)适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2887 电子计算机场地通用规范

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:实验方法 试验A:低温(GB/T 2423.1—2008,IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:实验方法 试验B:高温(GB/T 2423.2—2008,IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分:实验方法 试验Cab:恒定湿热试验(GB/T 2423.3—2006,IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2424.1 电工电子产品环境试验 高温低温试验导则(GB/T 2424.1—2005,IEC 60068-3-1:1974,IDT)

GB/T 2424.2 电工电子产品环境试验 湿热试验导则(GB/T 2424.2—2005,IEC 60068-3-4:2001,IDT)

GB/T 7551 称重传感器(GB/T 7551—2008,OIML R60:2000,MOD)

GB/T 7724 电子称重仪表

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15395 电子设备机柜通用技术条件

GB 14249.1 电子衡器安全要求

GB/T 14250 衡器术语

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2006,IEC 61000-4-2:2001,IDT)

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁辐射抗扰度试验(GB/T 17626.3—2006,IEC 61000-4-3:2002,IDT)

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(GB/T 17626.4—2008,IEC 61000-4-4:2004,IDT)

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(GB/T 17626.5—2008,