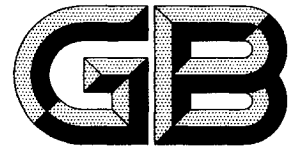


ICS 17.060
N 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 7551—1997
eqv OIML R60:1991

称重传感器

Load cells

1997-06-03 发布

1998-05-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
OIML 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
第一篇 定义	1
3 定义	1
第二篇 称重传感器的分类	3
4 称重传感器分类的原则	3
第三篇 最大允许误差	5
5 称重传感器最大允许误差	5
6 误差确定的有关规则	5
7 测量结果的允许变差	6
8 测量标准器	6
第四篇 计量性能	6
9 重复性误差	6
10 影响量	6
第五篇 型式评定试验程序	7
11 适用范围	7
12 目的	7
13 试验条件	7
14 试验程序	8
第六篇 评定用试验报告	11
15 概述	11
16 计算程序	11
附录 A(标准的附录) 称重传感器评定用试验报告格式	14

前 言

本标准是根据国际法制计量组织 OIML R60《称重传感器计量规程》国际建议(1991年版)及其附录 A《称重传感器评定用试验报告格式》(1993年版)对 GB 7551—87《电阻应变称重传感器》进行修订的,在技术内容上与该国际建议等效。

本标准在产品标准,为此删除了 OIML R60 中有关计量管理的第五篇“计量管理”以及某些章条中涉及计量管理的语句。为符合 GB/T 1.1《标准化工作导则》中规定的编写格式,又要尽量保持被采用标准的编写顺序,本标准增加了第 2 章“引用标准”,并将 OIML R60 中独立的术语部分列为第一篇“定义”。

由于 OIML R60 附录 A 于 1993 年才补充制定,考虑到条理性,本标准附录 A 除保留 OIML R60 附录 A 中称重传感器评定用试验报告格式外,将其“概述”和“计算程序”列为本标准第六篇“评定用试验报告”第 15 章和第 16 章。

为了与国际接轨,本标准采用了 OIML R60 综合称重传感器各种误差(如非线性、滞后、温度误差等)的总误差带的概念,改变了前版 GB 7551—87 规定其各自误差限的概念。同时,将前版标准名称《电阻应变称重传感器》改为本标准名称《称重传感器》。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 7551—87。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部上海工业自动化仪表研究所负责起草。主要参加起草单位:常州托利多电子衡器有限公司、济南金钟电子衡器股份有限公司、上海华东电子仪器厂、承德市自动化计量仪器厂。

本标准主要起草人:顾瑞良、金荣然、薛子瑜、许华峰、冯翰、崔延庆。

本标准首次发布于 1987 年。

本标准委托机械工业部上海工业自动化仪表研究所负责解释。

OIML 前 言

国际法制计量组织(OIML)是一个世界范围内的政府间组织,它的主要任务是协调各成员国的国家计量部门或有关组织所采用的计量规程和计量管理。

OIML 的两类主要出版物是:

——国际建议(OIML R),它是计量规程的样板,通常它规定了有关的测量仪器所必需的计量特征,也规定了校验它们是否合格所需的方法和设备。OIML 成员国应尽可能地执行这些建议。

——国际文件(OIML D),它是一种资料性质的文件,旨在帮助和改进计量部门的工作。

OIML 建议和文件的草案是由各成员国组成的指导秘书处和报告秘书处在与有关国际机构(世界性的和地区性的)协商后拟定的。

OIML 和某些机构(特别是 ISO 和 IEC)之间的合作协议旨在避免提出一些相互矛盾的要求,从而使测量仪器的制造商、用户、测试实验室等能同时采用 OIML 和其他机构的出版物。

国际建议和国际文件用法语(F)和英语(E)出版,并定时修订。“…版本”一词是指该文件印刷的年份。

本出版物 OIML R60 国际建议(1991 年版)是由报告秘书处 SP7-Sr8“称重传感器”和指导秘书处 SP7“质量测量”共同制定的。它由国际法制计量委员会于 1990 年批准作为最终出版物,并将于 1992 年提交国际法制计量代表大会正式确认。它将替代 1985 的早期版本。

出版物 OIML R60 国际建议附录 A(1993 年版)是由 OIML 工作组 SP7-Sr8“称重传感器”和 SP7“质量测量”共同制定的。它由国际法制计量委员会于 1993 年批准。

中华人民共和国国家标准

GB/T 7551—1997
eqv OIML R60:1991

称重传感器

代替 GB 7551—87

Load cells

1 范围

1.1 本标准规定了称重传感器的主要计量特性和评定程序。目的在于对质量测量中使用的称重传感器提供一个确定其计量特性的统一方法。

本标准适用于质量静态测量的称重传感器。

1.2 本标准的原则是当称重传感器的性能特性与允许误差带相拟合时,称重传感器的各种误差必须合在一起考虑。必须认识到称重传感器可能具有小的非线性、滞后误差和适中的温度误差;或者恰好相反,可能具有适中的非线性、滞后误差和小的温度误差。因此,对给定的特性(非线性、滞后等)规定其各自的误差限就被认为是不适当的,而宁可把称重传感器的允许总误差带作为限制因素。使用了误差带概念后,就允许人们对构成测量总误差的各个分量进行平衡,从而仍可获得所希望的最终结果。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2423.4—93 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db: 交变湿热试验方法 (eqv IEC 68-2-30:1980)

GB/T 2424.2—93 电工电子产品基本环境试验规程 湿热试验导则 (eqv IEC 68-2-28:1990)

第一篇 定 义

3 定义

本标准采用下列定义。定义的图解见图 1。

3.1 称重传感器 load cell

考虑到使用地点重力加速度和空气浮力的影响后,通过把被测量(质量)转换成为另一种被测量(输出)来测量质量的力传感器。

3.2 称重传感器输出 load cell output

被测量(质量)通过称重传感器的转换而得到的可测量。

3.3 精[准]准确度等级 accuracy class

从属于同一精[准]准确度条件的称重传感器等级。

3.4 称重传感器的分度值 load cell interval

称重传感器测量范围被等分后所确定的一个分度的值。

3.5 称重传感器检定分度值 load cell verification interval

为了精确度分类的目的,在称重传感器试验中采用的,并以质量单位表示的分度值。

3.6 称重传感器最小检定分度值(V_{\min}) minimum load cell verification interval

国家技术监督局 1997-06-03 批准

1998-05-01 实施