

ICS 17.020
N 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 7665—2005
代替 GB/T 7665—1987

传感器通用术语

General terminology for transducers

2005-07-29 发布

2006-02-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语	1
3.1 传感器一般分类术语	1
3.2 物理量传感器术语	5
3.3 化学量传感器术语	15
3.4 生物量传感器术语	19
3.5 传感器性能特性及相关术语	22
汉语索引	36
英文对应词索引	42

前 言

本标准沿袭了 GB/T 7665—1987 的结构,即根据所涉及的基本概念和被测量对象来划分大类。

本标准代替 GB/T 7665—1987。

本标准与 GB/T 7665—1987 相比主要变化如下:

- a) 根据传感器技术的一些新进展,对传感器术语作了适当的补充:
 - 1) 3.2.1.6 中增加:
电磁[式]流量传感器 electromagnetic flow transducer/sensor
 - 2) 3.2.1.7 中增加:
磁致伸缩式位移传感器 magnetostrictive displacement transducer/sensor
磁致伸缩式液位传感器 magnetostrictive level transducer/sensor
 - 3) 3.5.1 中增加:
贮存温度范围 storage temperature range
 - 4) 3.5.1 中增加:
射频干扰 radio frequency interference
 - 5) 增补了光纤传感器和生物传感器性能特性及相关术语;
- b) 废弃了过时的、不通用的术语;
- c) 修正了不恰当、不准确的术语:
 - 1) 3.1.5“数字传感器”修改为“数字式传感器”,定义不变。
 - 2) 3.1.6“模拟传感器”修改为“模拟式传感器”,定义不变。
 - 3) 3.1.12“智能传感器”修改为“智能化传感器”,定义修改为“……自诊断、自补偿、自适应以及双向通讯功能的传感器”。
 - 4) 3.1.17“真空微电子传感器”修改为“真空场发射传感器”定义不变。
 - 5) 3.1.32 定义修改为“采用微加工技术及微封装技术制作的压力传感器,外形尺寸为毫米量级。
 - 6) 3.2.2.1.17 定义修改为“用于温度检测和计量的传感器或传感器与读出装置的组合”。

本标准尽量采用了与国际上统一、一致的说法,引用并考虑了其他有关标准及出版物中合适的术语。

本标准由仪器仪表元器件标准化技术委员会提出并归口。

本标准由沈阳仪表科学研究所负责起草,大连理工大学、清华大学、华中科技大学、长春应用化学研究所、信息产业部电子第四十九所、中国科学院合肥智能研究所等参加起草。

本标准主要起草人:赵志诚、李妍君、唐祯安、周兆英、廖延彪、任恕、王玉江、王善慈、虞承端、林洪、孙仁涛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 7665—1987。

传感器通用术语

1 范围

本标准规定了传感器的产品名称和性能特性术语。

本标准适用于传感器的生产、科学研究、教学以及其他有关技术领域。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

JJF1001—1998 通用计量术语及定义

JJF1059—1999 测量不确定度评定与表示

3 术语

3.1 传感器一般分类术语

3.1.1

传感器 transducer/sensor

能感受被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置,通常由敏感元件和转换元件组成。

注1:敏感元件(sensing element),指传感器中能直接感受或响应被测量的部分。

注2:转换元件(transducing element),指传感器中能将敏感元件感受或响应的被测量转换成适于传输或测量的电信号部分。

注3:当输出为规定的标准信号时,则称为变送器(transmitter)。

注4:英文单词中的斜线符号“/”,表示其前后的词通用(下同)。

3.1.2

物理量传感器 physical transducer/sensor

能感受规定物理量并转换成可用输出信号的传感器。

3.1.3

化学量传感器 chemical transducer/sensor

能感受规定化学量并转换成可用输出信号的传感器。

3.1.4

生物量传感器 biological transducer/sensor

能感受规定生物量并转换成可用输出信号的传感器。

3.1.5

数字式传感器 digital transducer/sensor

输出信号为数字量或数字编码的传感器。

3.1.6

模拟式传感器 analog transducer/sensor

输出信号为模拟量的传感器。