



中华人民共和国国家标准

GB/T 33905.3—2017

智能传感器 第3部分：术语

Intelligent sensor—Part 3: Terminology

2017-07-12 发布

2018-02-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 通用术语	1
4 智能传感器分类术语	1
5 智能传感器制造技术术语	13
6 智能传感器功能术语	16
7 智能传感器材料术语	18
8 传感器性能特性及相关术语	19
参考文献	20
索引	21

前 言

GB/T 33905《智能传感器》分为 5 部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：物联网应用行规；
- 第 3 部分：术语；
- 第 4 部分：性能评定方法；
- 第 5 部分：检查和例行试验导则。

本部分是 GB/T 33905 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分起草单位：沈阳仪表科学研究所有限公司、传感器国家工程研究中心、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、沈阳工业大学、福建上润精密仪器有限公司、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)、绵阳市维博电子有限责任公司、河南汉威电子股份有限公司、南京沃天科技有限公司、西安森瑟斯传感器有限责任公司。

本部分起草人：张纯棣、孙克、刘沁、王成城、李新、戈剑、汪付强、阮赐元、张小水、赵建立、崔卫、匡石、柳晓菁、梅恪、吴晓明、庞泳、王伟。

智能传感器 第3部分:术语

1 范围

GB/T 33905.3 的本部分界定了智能传感器通用术语、分类术语、制造技术术语、功能术语、材料术语和性能特性及相关术语。

本部分适用于智能传感器的生产、科学研究、教学以及其他有关技术领域。

对于某些使用微机电系统部件构成的智能传感器(如化学分析仪、流量计等)以及预期在特殊环境(如爆炸气体环境)使用的智能传感器,还需参照其他相关国家标准。

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 7665—2005 传感器通用术语

3 通用术语

3.1

传感器 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。

[GB/T 7665—2005,定义 3.1.1]

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)。

3.2

智能传感器 intelligent sensor

具有与外部系统双向通信手段,用于发送测量、状态信息,接收和处理外部命令的传感器。

注: 智能传感器是包含信息处理装置的传感器,传感器是智能传感器必不可少的组成部分。

4 智能传感器分类术语

4.1 按被测量分类的智能传感器术语

4.1.1

物理量智能传感器 physical quantity intelligent sensor

能感知规定物理量,并转换成可用输出信号的智能传感器。

4.1.1.1

力学量智能传感器 mechanical quantity intelligent sensor

能感知力学量,并转换成可用输出信号的智能传感器。