



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.104—2021/IEC 60050-523:2018

电工术语 微机电装置

Electrotechnical terminology—Micro-electromechanical devices

(IEC 60050-523:2018, International electrotechnical vocabulary—
Part 523: Micro-electromechanical devices, IDT)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 2900《电工术语》的第 104 部分。GB/T 2900 已经发布了 100 多个部分。

本文件等同采用 IEC 60050-523:2018《国际电工词汇 第 523 部分：微机电装置》。

本文件做了下列最小限度的编辑性修改：

——修改了标准名称；

——增加了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电工术语标准化技术委员会(SAC/TC 232)提出并归口。

本文件起草单位：中机生产力促进中心、芜湖中集瑞江汽车有限公司、广东瑞克斯智能科技有限公司、北京大学、芜湖市标准化研究院、东莞市吉铎升电机股份有限公司、漳州市太龙照明工程有限公司、福州华虹智能科技股份有限公司、广东万江配电有限公司、浙江博亚精密机械有限公司。

本文件主要起草人：蒯勇、张威、李桂芳、李婧、范远斌、申延智、倪圣叨、李英、王本雄、蓝秀堂、姜圆、陆学贵。

引 言

GB/T 2900 电工术语系列国家标准对应 IEC 60050 国际电工词汇系列国际标准。根据 IEC 对电工领域的分类,将电工术语系列标准分为 9 类:1)基本概念;2)电工材料;3)仪器仪表;4)电工设备;5)电子设备;6)发电、输电和配电;7)电信技术;8)特殊应用;9)标准化。

本文件等同采用 IEC 60050-523:2018《国际电工词汇 第 523 部分:微机电装置》,归于第 5 部分电子设备,为微机电装置方面通用、基础术语,可为本领域技术标准制修订、技术交流提供帮助。

GB/T 2900 电工术语系列国家标准第 5 部分“电子设备”已发布标准包括:

- GB/T 2900.33—2004 电工术语 电力电子技术(IEC 60050-551:1998,IEC 60050-551-20:2001,IDT);
- GB/T 2900.66—2004 电工术语 半导体器件和集成电路(IEC 60050-521:2002,IDT);
- GB/T 4210—2015 电工术语 电子设备用机电元件(IEC 60050-581:2008,IDT)。

电工术语 微机电装置

1 范围

本文件界定了微机电装置的通用、科学与工程、材料科学、功能元素、加工技术、键合装配技术、测量技术和应用相关术语。

本文件适用于微机电技术领域。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 通用术语

523-01-01

微机电装置 **micro-electromechanical device**

微机电器件

集成了敏感器、执行器、传感器、谐振器、振荡器、机械部件和/或电路的微型装置。

注：在微尺度上，相关技术与基础技术（如设计、材料、加工、功能元件、系统控制、能源供应、键合和组装、电路）、基础科学（如微观科学和工程），以及热力学和摩擦学都极为不同。如果微机电器件构成一个系统，它有时被称为 MEMS，是“微机电系统”的缩写。

[来源：IEC 62047-1:2016, 2.1.1]

523-01-02

微系统技术 **micro system technology; MST**

利用微机械加工实现微电、光学和机械系统及其部件的技术。

注：术语 MST 主要用于欧洲。

[来源：IEC 62047-1:2016, 2.1.2741-01-03]

523-01-03

微机械 **micromachine**

小型化装置，其部件尺寸为几毫米或更小。

注：包括各种功能装置。如采用微机械技术的传感器。

[来源：IEC 62047-1:2016, 2.1.3.1]

3.2 科学与工程

523-02-01

尺度效应 **scale effect**

由于一个或多个尺寸的变化而导致其性质和特性发生改变的现象。

注：物体的体积与其长度尺寸的三次方成正比，而表面积与二次方成正比。结果表明，在微观世界中，表面力的作用大于物体力的作用。例如，微观物体运动中的主导力不是惯性力，而是静电力或黏性力。微观物体的材料性