



中华人民共和国国家标准

GB/T 28856—2012

硅压阻式压力敏感芯片

Silicon piezoresistive pressure-sensitive chip

2012-11-05 发布

2013-02-15 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硅压阻式压力敏感芯片
GB/T 28856—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2013年3月第一版

*

书号: 155066·1-46294

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 分类	1
4.1 电隔离类型	1
4.2 敏感芯片参考感压腔类型	2
5 基本参数	2
5.1 测量范围	2
5.2 工作介质	2
5.3 工作温度范围	2
5.4 激励电源	2
6 要求	2
6.1 总则	2
6.2 基本性能要求	2
7 试验方法	5
7.1 环境条件	5
7.2 电气连接及外观	5
7.3 敏感电阻	6
7.4 漏电流	6
7.5 击穿电压	6
7.6 隔离电压	7
7.7 零点失调电压	7
7.8 常压失调电压	7
7.9 静态性能	7
7.10 稳定性	8
8 检验规则	8
8.1 检验分类	8
8.2 出厂检验	8
8.3 型式检验	9
9 标志、包装、运输及贮存	10
9.1 标志	10
9.2 包装	10
9.3 运输	10
9.4 贮存	10

附录 A (规范性附录) 传感器性能指标的计算方法	11
A.1 实际校准特性	11
A.2 最小二乘法直线方程	11
A.3 满量程输出(Y_{FS})	12
A.4 非线性(ξ_L)	12
A.5 迟滞(ξ_H)	12
A.6 重复性(ξ_R)	12
A.7 准确度(ξ)	13
A.8 零点漂移(d_z)	13
A.9 热零点漂移(α)	14
A.10 热满量程输出漂移(β)	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由中国机械工业联合会归口。

本标准起草单位：沈阳仪表科学研究所、传感器国家工程研究中心、国家仪器仪表元器件质量监督检验中心、昆山双桥传感器测控技术有限公司、大连理工大学、中国电子科技集团公司第四十九研究所、北京鑫诺金传感技术有限公司、北京瑞普恩德斯豪斯仪表有限公司、南京沃天科技有限公司、中国仪器仪表协会传感器分会、中国仪器仪表学会仪表元件分会。

本标准主要起草人：唐慧、刘沁、徐秋玲、于振毅、张治国、徐淑霞、殷波、王冰、陈信琦、黄正兴、王文襄、郭宏、宁宁、李延夫、高峰。

硅压阻式压力敏感芯片

1 范围

本标准规定了硅压阻式压力敏感芯片(以下简称敏感芯片)术语和定义、分类、基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于硅压阻式压力敏感芯片。

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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 7665—2005 传感器通用术语

3 术语与定义

GB/T 7665—2005 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅压阻式压力敏感芯片 silicon piezoresistive pressure-sensitive chip

利用硅材料的压阻效应,将压力变化转换成电阻变化的压力敏感芯片。

3.2

绝缘介质隔离 dielectric isolation

用绝缘层(如氧化物)围绕着单片半导体敏感芯片中的元件,使该芯片中的一个或多个元件之间形成电的隔离。(元件包含弹性膜片)

3.3

多余物 foreign material

用压力为 80 kPa~100 kPa 细小气流吹不掉的异物。

3.4

钝化层 passivation layer

直接在芯片表面上生长或淀积的氧化硅、氮化硅或其他绝缘材料。

4 分类

4.1 电隔离类型

按电隔离类型分为:

——P-N 结隔离;

——绝缘介质隔离。