



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15156—2015  
代替 GB/T 15156—1994

---

## 压电陶瓷换能元件总规范

Generic specification for piezoelectric ceramic transducing elements

2015-06-02 发布

2016-02-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15156—1994《压电陶瓷换能元件总规范》，与 GB/T 15156—1994 相比，主要有下列变化：

- 包装、环境试验和性能测试类标准改为注日期引用(见第 2 章)；
- 增加了发电、变压和致动三类换能元件(见 4.1)；
- 增加了压电应变常数  $d_{31}$ 、位移、最大出力、耐电压和机械强度的技术要求及测试方法(见 5.4、5.5、5.6、5.7、5.8、6.4、6.5、6.6、6.7 和 6.8)；
- 调整了章节结构：将分类和型号命名合并为一章，将要求与检验试验方法分开成两个独立章节(见第 4 章、第 5 章和第 6 章)；
- 增加高温寿命试验(见 5.15 和 6.15)；
- 修订了原标准中 6.6 的可焊性试验方法(见 5.9 和 6.9)；
- 将原标准中 6.11 的振动、6.12 的碰撞试验修改为机械强度(含抗压强度、静态弯曲强度)试验(见 5.8 和 6.8)；
- 调整了原标准中 7.3 的鉴定检验、7.4.2 的周期检验的分组(见 7.3.3 和 7.4.3.3)。

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这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国频率控制和选择用压电器件标准化技术委员会(SAC/TC 182)归口。

本标准起草单位：中国电子科技集团公司第二十六研究所、中国电子元件行业协会电子陶瓷及器件分会。

本标准主要起草人：刘光聪、刘良芳、周洋舟、鲜晓军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15156—1994。

# 压电陶瓷换能元件总规范

## 1 范围

本标准规定了压电陶瓷换能元件(以下简称换能元件)的通用要求、试验方法和检验规则。  
本标准适用于各类压电陶瓷换能元件。

## 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 2414.1—1998 压电陶瓷材料性能试验方法 圆片径向伸缩振动模式
- GB/T 2414.2—1998 压电陶瓷材料性能试验方法 长条横向长度伸缩振动模式
- GB/T 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 T:锡焊
- GB/T 2423.30—2013 环境试验 第2部分:试验方法 试验 XA 和导则:在清洗剂中浸渍
- GB/T 2423.60—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 U:引出端及整体安装件强度
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3389.1 铁电压电陶瓷词汇
- GB/T 3389—2008 压电陶瓷材料性能测试方法 性能参数的测试
- GB/T 4740—1999 陶瓷材料抗压强度试验方法
- GB/T 6427—1999 压电陶瓷振子频率温度稳定性的测试方法
- GB/T 11309—1989 压电陶瓷材料性能测试方法 纵向压电应变常数  $d_{33}$  的准静态测试
- GB/T 11310—1989 压电陶瓷材料性能测试方法 相对自由介电常数温度特性的测试
- GB/T 11387—2008 压电陶瓷材料性能测试方法 静态弯曲强度的测试
- GB/T 16304—2008 压电陶瓷材料性能测试方法 电场应变特性的测试
- SJ/T 10321—1992 压电陶瓷点火器性能测试方法

## 3 术语和定义

GB/T 3389.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**最大出力 maximum power output**

压电致动器在最大工作电压下的零位移输出力。