

ICS 31-030  
L 90



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18791—2002

---

## 电子和电气陶瓷性能试验方法

Test methods for ceramic properties for  
electronic and electrical application

2002-07-18 发布

2002-12-01 实施



中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准参照美国材料试验学会标准 ASTM D116—86(1994 年重新确认)《电气用玻质陶瓷材料试验方法》制定。该标准所引用的测试方法标准中,有些已被制定出我国国家标准,并被广大的陶瓷研究、生产、使用单位所采用。因此,编写本标准时,对已有国家标准的测试方法,一般采取直接引用,以避免重复;根据 ASTM D116 标准所述内容及我国实际情况,编辑时将原文中气孔率的部分内容独立出来,并作为透液性测试方法进行表述,此方法与 GB/T 5594.7—1985《电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 透液性测定方法》相比较,增加了常压下透液性的检测内容,使其应用更为实用。其他部分条款的内容依据我国实情也做了部分修改。

由于电子陶瓷应用面很广,陶瓷材料种类繁多。各种陶瓷材料除了一些共同的基本性能外,又有一些特有的性能要求,因此,本标准只列出了各种陶瓷材料共有的基本参数测试方法,这些基本参数包括电、热和机械等方面。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国电子陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:信息产业部电子标准化研究所、北京真空电子技术研究所。

本标准主要起草人:李晓英、王玉功、曾桂生、孙清池。

# 中华人民共和国国家标准

## 电子和电气陶瓷性能试验方法

GB/T 18791—2002

Test methods for ceramic properties for  
electronic and electrical application

### 1 范围

本标准规定了电子和电气陶瓷材料的体积密度、显气孔率、透液性、抗压强度、抗折强度、杨氏弹性模量、泊松比、导热系数、抗热震性、平均线膨胀系数、绝缘强度、介电常数和损耗角正切值、体积电阻率等性能的测试方法。

本标准适用于电子和电气陶瓷材料通用性能的测试。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效,所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 1966—1996 多孔陶瓷显气孔率、容重试验方法  
GB/T 2413—1980 压电陶瓷材料体积密度测量方法  
GB/T 2421—1999 电工电子产品基本环境试验 第1部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)  
GB/T 5593—1996 电子元器件结构陶瓷材料  
GB/T 5594.2—1985 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 杨氏弹性模量、泊松比测试方法  
GB/T 5594.3—1985 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 平均线膨胀系数测试方法  
GB/T 5594.4—1985 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 介质损耗角正切值的测试方法  
GB/T 5594.5—1985 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 体积电阻率测试方法  
GB/T 5597—1999 固体电介质微波复介电常数的测试方法  
GB/T 5598—1985 氧化铍瓷导热系数测定方法  
GB/T 6569—1986 工程陶瓷弯曲强度试验方法  
GB/T 7265.1—1987 固体电介质微波复介电常数的测试方法 微扰法  
GB/T 8489—1987 工程陶瓷抗压缩强度试验方法  
GB/T 9530—1988 电子陶瓷名词术语  
GB/T 11311—1989 压电陶瓷材料性能测试方法 泊松比 $\sigma^F$ 的测试  
GB/T 11387—1989 压电陶瓷材料静态弯曲强度试验方法(neq ISO 12370:1980)  
GJB 1201.1—1991 固体材料高温热扩散率试验方法 激光脉冲法

### 3 定义

本标准所用定义符合 GB/T 9530 的规定。