



中华人民共和国国家标准

GB/T 5594.8—2015
代替 GB/T 5594.8—1985

电子元器件结构陶瓷材料 性能测试方法 第 8 部分：显微结构测定方法

Test methods for properties of structure ceramic
used in electronic components and device—
Part 8: Test method for microstructure

2015-05-15 发布

2016-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 子 元 器 件 结 构 陶 瓷 材 料
性 能 测 试 方 法
第 8 部 分 : 显 微 结 构 测 定 方 法
GB/T 5594.8—2015

*

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 (100029)
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : www.gb168.cn

服 务 热 线 : 400-168-0010

010-68522006

2015 年 4 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-51261

版 权 专 有 侵 权 必 究

前 言

GB/T 5594《电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法》分为以下部分：

- 气密性测试方法(GB/T 5594.1)；
- 杨氏弹性模量 泊松比测试方法(GB/T 5594.2)；
- 第 3 部分：平均线膨胀系数测试方法(GB/T 5594.3)；
- 第 4 部分：介电常数和介质损耗角正切值的测试方法(GB/T 5594.4)；
- 体积电阻率测试方法(GB/T 5594.5)；
- 第 6 部分：化学稳定性测试方法(GB/T 5594.6)；
- 第 7 部分：透液性测定方法(GB/T 5594.7)；
- 第 8 部分：显微结构测定方法(GB/T 5594.8)；
- 电击穿强度测试方法(GB/T 5594.9)。

本部分为 GB/T 5594 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 5594.8—1985《电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 显微结构的测定》。

本部分与 GB/T 5594.8—1985 相比,主要有下列变化：

- 标准名称改为：“电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 第 8 部分：显微结构测定方法”；
- “3.1 显微结构”定义中,增加了晶界、相间物质、空间上的相互排列和组合关系等；
- “4 样品的制备”中,增加了“小尺寸样品,可以直接采用单面磨制”；
- “7 测试结果的综合表示”中,增加了部分显微结构照片,将晶粒大小放在前面。显微缺陷、气孔数量、玻璃相等部分放在后面；
- 删除了气孔、玻璃相含量等级表示方法(见 GB/T 5594.8—1985 中 4.2.2、4.3)。

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。

本部分由中华人民共和国信息工业和信息化部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究院归口。

本部分起草单位：中国电子科技集团公司第十二研究所、中国电子技术标准化研究院、江苏常熟银洋陶瓷器件有限公司。

本部分主要起草人：江树儒、曹易、高永泉、翟文斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5594.8—1985。

电子元器件结构陶瓷材料 性能测试方法 第8部分：显微结构测定方法

1 范围

GB/T 5594 的本部分规定了氧化铝瓷、氧化铍瓷、滑石瓷和镁橄榄石瓷等电子元器件结构陶瓷显微结构的测定方法。

本部分适用于氧化铝瓷、氧化铍瓷、滑石瓷和镁橄榄石瓷等电子元器件结构陶瓷显微结构的测定。本部分只涉及光学显微镜的测定内容和测定方法。

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 9530—1988 电子陶瓷名词

3 术语和定义

GB/T 9530—1988 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

显微结构 microstructure

晶相(主晶相、次晶相)、玻璃相、气相、晶界等的组成、形态、大小、数量、种类、分布、均匀度、缺陷、相间物质等的在空间上的相互排列和组合关系。

3.2

晶相 crystal phase

在多相系统中由晶体构成的部分。

3.3

气孔 pore

存在于陶瓷体中的小孔。与大气连通的称开口气孔，封闭的称闭口气孔，包在晶粒内部的称晶内气孔，处在晶粒之间的称晶间气孔。

3.4

玻璃相 glass phase

在多相系统中由玻璃态构成的部分。它是由主要组分、添加物和杂质等熔融后凝结而成。

4 样品的制备

样品尺寸酌情而定。对于小尺寸样品，可以直接采用单面磨制；一般样品可取 10 mm×10 mm×5 mm(长×宽×厚)或 ϕ 10 mm×5 mm，并根据分析要求磨制成下列任何一种试样：