

<<片式叠层陶瓷电容器的制造与材料>>

图书基本信息

书名：<<片式叠层陶瓷电容器的制造与材料>>

13位ISBN编号：9787810799843

10位ISBN编号：7810799843

出版时间：2008-4

出版时间：暨南大学出版社

作者：梁力平 等编著

页数：430

字数：668000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<片式叠层陶瓷电容器的制造与材料>>

### 内容概要

电子材料与元器件是各种电子整机设备的基础，是现代科学技术的一个先行领域。

电子元件通常分为有源元件(主动元件)与无源元件(被动元件)两个大类。

有源元件通常包括真空电子器件，固态电子器件和集成电路等。

无源元件泛指电容器、电阻器、电感器三者。

各种需要使用电力来驱动的产品，皆需要这三类无源元件来实现电子回路的控制功能，其应用范围极广，涉及3C产业及其他工业领域。

产品的电子化程度越高，对于此三者的依赖程度就越大。

随着电子电路集成化、小型化的发展，具有小型化特点的贴片式元件的应用也越发广泛。

片式叠层陶瓷电容器(MLCC)作为贴片元件的一个重要成员，在此过程中得到了长足的发展。

广东风华公司自1985年8月从国外引进一条完整的片式叠层陶瓷电容器生产线，形成年产1亿只电容器的生产规模后，1995年再次引进生产设备，达到年产100亿只的生产能力，在2000年又引进全自动生产线，目前已经具备了年产600亿只的生产能力。

书籍目录

前言 第一部分 MLCC的制造工艺 第1章 概论 1.1 MLCC简介 1.1.1 MLCC基本情况 1.1.2 MLCC的发展历史 1.2 MLCC产品结构及制作流程 1.3 MLCC分类 1.3.1 按照温度特性分类 1.3.2 按照尺寸分类 1.3.3 按照额定工作电压分类 1.4 MLCC的发展趋势 第2章 陶瓷介质薄膜制作.. 2.1 配料 2.1.1 瓷浆中各种组分的作用 2.1.2 配料过程中需要注意的几个关键点 2.1.3 普通分散设备的工作原理- 2.1.4 锆球运动的两种状态 2.1.5 球磨罐装料量与填充率 2.1.6 锆球大小、密度与浆料的关系 2.1.7 分散设备转速 2.1.8 分散设备种类 2.2 流延 2.2.1 流延操作流程 2.2.2 流延设备简介 2.2.3 流延膜片质量控制 第3章 内电极制作 3.1 半自动化丝印 3.1.1 半自动化内电极印刷前的准备工作 3.1.2 半自动化丝印的优缺点.. 3.1.3 半自动化丝印易出现的质量问题.. 3.1.4 半自动化丝印关键的质量控制点一 3.1.5 半自动化丝印添加电极图形浆料的方法 3.1.6 半自动化丝印电极图形的烘干方法 3.1.7 半自动化丝印丝网的使用方法 3.2 全自动化丝印 3.2.1 全自动化丝印简介 3.2.2 全自动化丝印机设备常见的质量f.-j题、原因和措施 3.2.3 全自动化丝印的关键控制点 3.2.4 陶瓷介质印刷过程常见问题 3.2.5 全自动化丝印添加内电极浆料的方法 3.2.6 全自动化丝印电极图形的烘干方法 3.3 叠层 3.3.1 半自动叠层 3.3.2 全自动叠层 第4章 电容芯片制作 4.1 层压 4.1.1 概述 4.1.2 层压的目的 4.1.3 操作流程 4.1.4 关键控制点 4.2 切割 4.2.1 概述 4.2.2 工艺流程图 4.2.3 主要切割控制参数 第5章 烧结成瓷 5.1 排胶 5.1.1 概述 5.1.2 工艺流程 5.1.3 工艺要点 5.1.4 排胶常见质量问题 ..... 第6章 外电极制作 第7章 分选、测试、包装 第8章 MLCC产品的设计 第9章 MLCC性能评价 第二部分 MLLC的制造材料 第10章 陶瓷介质材料 第11章 MLLC的电子浆料 第12章 黏合剂 第13章 三层镀电镀材料 第14章 其他材料附录

章节摘录

第一部分 MLC C的制造工艺 第1章 概论 电容器是一种能够存储电能的元件，是电子设备中大量使用的电子元件之一，被广泛应用于隔直、耦合、旁路、滤波、调谐回路、控制电路等方面，具有使用面广、用量大、不可取代的特点，其产量占电子元件产量的40%以上，产值约占电子元件产值的10%以上。

随着电子技术的飞速发展，尤其是整机产业的发展，如以手机、平板显示、汽车电子等为代表的新型电子产品的不断涌现，给电容器的发展带来了良好的发展机遇。

电容器按照使用的介质通常可分为：有机介质电容器、无机介质电容器、电解电容器和空气介质电容器等。

对于大量使用的小型电容器而言，主要包括以下类型：金属化纸介电容器、陶瓷电容器、铝电解电容器、聚苯乙烯电容器、固体钽电容器、玻璃釉电容器、金属化涤纶电容器、聚丙烯电容器、云母电容器。

相对于其他的介电材料，无机介电材料一般具有很高的耐热性和热稳定性，老化速度慢，并且具有良好的抗环境变化、耐化学性的能力，加之其资源丰富，取材容易，加工制造方便，故广泛应用于电子工业的各个领域。

但无机介电材料的比重较大，性脆；抗弯曲强度高，但抗冲击强度较低；耐热性虽好，但耐热冲击能力较差。

陶瓷类无机介电材料是电容器行业中使用最广泛的材料，它具有优越的电学性质、力学性质、光学性质和热学性质，特别是具有高机械强度，耐高温、高湿，抗辐射，有较宽的介电常数，优良的介电特性，良好的机电耦合系数，较高的抗电强度和较大的绝缘电阻，以及较好的老化性能。

其不足是缺乏韧性、抗冲击强度低。

而且比重大，这对电子元器件及设备的轻量化不利。

陶瓷电容器的一个重要部分就是片式叠层陶瓷介质电容器(Multi—layers ceramicCapacitor，缩写为MLCC)，俗称独石电容器，本章仅对它的基本情况作一个简述。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>