



陶瓷瞬态电压抑制器 CTVS

质量与环境

©爱普科斯(上海)产品服务有限公司版权所有。在未获得爱普科斯(EPCOS)预先许可的情况下,禁止复制、发行和传播本出版物及其包含的信息。

爱普科斯(EPCOS)是TDK集团成员

本出版物是翻译文件,具体内容请以英文版为准。

企业目标

我们的目标是在全球电子元件领域最具竞争力的企业中成为领导者。爱普科斯 (EPCOS) 的质量和环
境管理体系也秉持该目标:

1 爱普科斯 (EPCOS) 质量体系

1.1 爱普科斯 (EPCOS) 质量政策节选

- 我们的产品和服务质量代表了企业战略的关键部分, 其中最主要的目标就是让客户满意。
- 我们的质量管理体系始终着眼于提出最高要求的国际标准。

1.2 质量管理体系

ISO/TS 16949质量管理体系被应用于整个企业, 而且被用于实施爱普科斯 (EPCOS) 质量政策。这就意
味着:

- 一般来说, 产品和过程开发均需满足APQP¹⁾的规定,
- 使用诸如FMEA²⁾、DoE³⁾和SPC⁴⁾等质量管理工具最大程度降低风险, 并配合定期的内部审计和QM
审查持续进行改进。

1.3 认证

爱普科斯 (EPCOS) 质量管理体系奠定了ISO 9001和ISO/TS 16949企业认证的基础【包括爱普科斯
(EPCOS) 工厂和销售机构】。企业证书可参见爱普科斯 (EPCOS) 官网(www.epcos.com/quality)。

1.4 生产过程与质量检验

业务部门按照产品和过程的相关规程和工作指南来实施企业的质量管理规范。

下例所示就是应用于多层压敏电阻和CeraDiodes生产过程的质量检验过程。

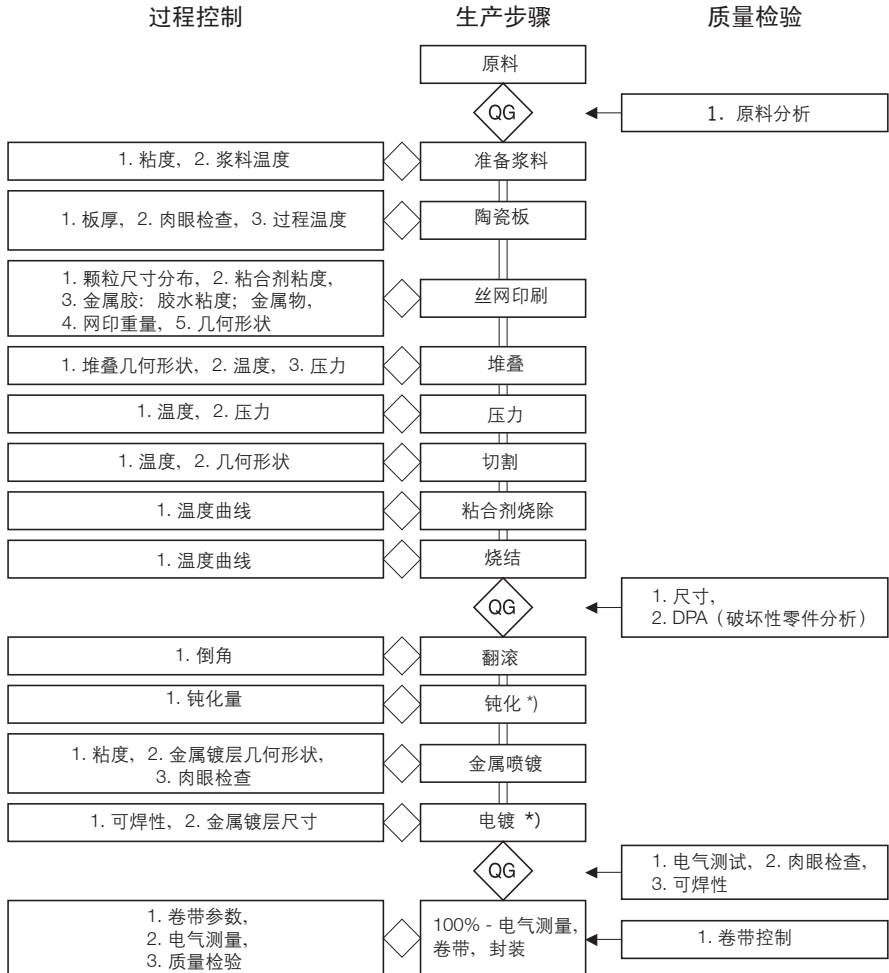
1) APQP = 先期产品质量规划

2) FMEA = 失效模式与效应分析

3) DoE = 试验设计

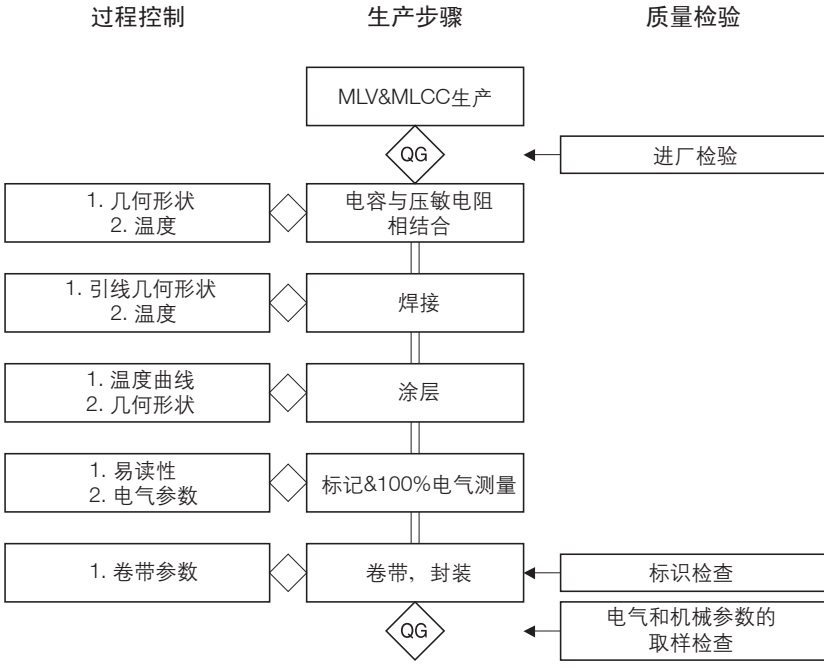
4) SPC = 统计过程控制

多层压敏电阻和CeraDiodes的生产过程与质量检验



*) 仅限CT型

引线式瞬态电压/RFI抑制器 (SHCV) 的生产过程与质量检验



MLV0554-S-E

1.5 交付质量

“交付质量”表示在产品交付时达到一致认可的质量水平。

1.6 失效准则

如果元件的某一个功能不满足数据表中的规范要求或者一致认可的交付规范要求，那么将视其为有缺陷的产品。

1.7 客户的进厂检验

在进行进厂检验时，我们建议根据DIN ISO 2859标准第1部分（内容符合MIL STD 105 D或IEC 60410标准）进行随机取样。

客户和供应商必须一致认可所使用的测试方法和AQL。

1.8 终检/货运许可

终检通常是使用全自动化的电气选择测试验证各批次最终产品的主要特性。

货运许可有助于确定将要进行运输的产品是符合相关规范的。它包括：

- 主要参数测试，
- 标识检查和肉眼评估，
- 附带文书的检查。

1.9 使用时间

可靠性方面的使用时间指的是发生随机故障的时间段，也就是产品在工作寿命中故障率几乎保持恒定的时间段（早期故障以及预期工作寿命）。该数值强烈依赖于使用条件。

1.10 可靠性

需要进行各种耐受性测试和环境测试，以确保陶瓷瞬变电压抑制器（CTVS）的可靠性。这些测试采用的都是预期可能出现的极端应用条件，对测试条件进行强化是为了在合理时间内获得有说服力的结果。

爱普科斯（EPCOS）的可靠性测试计划以国际标准和客户要求的测试计划为基础。

爱普科斯（EPCOS）会执行可靠性测试，以确定新元件系列的质量以及定期进行重新检验。

1.11 条码标签

所有爱普科斯 (EPCOS) 元件的包装上都贴有一个条码标签, 说明了它的型号、订购代码、数量、生产日期和批次编号。与批次和测试报告相结合, 就可以在整个生产过程中对元件进行回溯。



1.12 使用条件

必须按照最新技术规范 and 安装说明的要求使用爱普科斯 (EPCOS) 产品。如不遵守限制、工作条件或搬运指南的要求, 可能导致电路干扰以及其他不可预料的后果 (比如更高的故障率)。

有关详情请参见“重要事项”。

如果您有任何关于应用方面的问题, 请随时与我们的专家联系, 我们将竭诚为您服务。

1.13 客户投诉

尽管在生产和测试过程中已尽可能小心,但是产品中如果仍然发生了故障,那么请联系您当地的销售机构。他们会登记您的投诉,并转发给相关技术部门以便于快速处理。

爱普科斯 (EPCOS) 按照8D⁵⁾方法处理技术投诉,也就是通过跨部门团队快速应对、持续修正,并使用8D报告回应客户投诉。

为了能够快速而平稳地处理投诉,以下数据将非常有用:

- 受到投诉或退货的元件数量
- 故障描述 (尽可能提供照片)
- 如何及合适检测到了故障?
- 物流数据 (交付说明编号, 批次编号, 日期代码)
- 工作条件
- 出现故障之前的工作时间长度
- 各技术数据的测量参数

在运输过程中出现损坏的情况下,我们会请您更详细地进行说明(如有需要请将其标记出来),以便将其与返厂货运期间出现的其他损坏区分开来。原装包装也要进行检查,看看有没有需要说明的损坏。为了避免再出现其他损坏,在返厂货运过程中应该使用原装包装。

如果收到有损坏的产品,请在转运公司的交货单上详细说明并签字确认。

2 环境管理

2.1 环境政策

爱普科斯 (EPCOS) 环境政策体现了我们对环境保护的基本承诺。

爱普科斯 (EPCOS) 确定了以下环保准则:

1. 我们将不断努力, 以减少对环境影响、最大限度降低相关风险并降低能源和资源消耗为目标 (高于相关法律的要求)。
2. 我们将采取适当的预防措施, 避免产生环境风险以及对环境的损坏。
3. 我们将在过程和产品规划的最早期评估对环境的潜在影响。
4. 通过科学管理, 我们将确保有效实现相关环境政策。我们将定期监控并持续改进实现上述目的所必需的技术和组织规程。
5. 每一名员工都需要积极践行环保理念。应通过持续管理增强并鼓励各个层面的责任意识。
6. 我们将与业务合作伙伴精诚合作, 一致推进相关目标的实现。我们会向客户提供相应的信息, 以最大限度减少我们的产品对环境的潜在有害影响。
7. 我们始终秉持与相关权威机构紧密合作的态度。
8. 我们将把公司及相关活动对环境造成的影响明确告知公众。
9. 每一名员工都应遵守劳动安全方面的规定。
10. 我们会采取预防性措施以避免出现工作事故。

2.2 环境管理体系

在整个公司内都采用了基于爱普科斯 (EPCOS) ISO 14001标准的环境管理体系, 以实现爱普科斯 (EPCOS) 的环境政策。详情请参见爱普科斯 (EPCOS) 内部网络, 所有员工都可以访问。

2.3 认证

爱普科斯 (EPCOS) 集团采用了符合ISO 14001标准的环境管理体系, 并且要求所有工厂均需强制遵守。

企业证书发布在爱普科斯 (EPCOS) 官网上:

(www.epcos.com/environmental_management).

2.4 RoHS认证

“兼容RoHS”意味着：

被定义为“兼容RoHS”的元件兼容欧洲议会和理事会于2011年6月8日发布的有关在电气和电子设备中限制使用某些有害物质的2011/65/EU (“RoHS II”) 指令第4条的要求，以及由此指令转换而成的国内法律的要求。

“兼容RoHS”的元件不能包含超过0.1%浓度的铅、汞、六价铬、PBB、PBDE和0.01%的镉（均相物质水平），当然“RoHS II”附录III中免除的应用除外。

2.5 REACH认证

根据第33条的要求，如果我们知道产品或包装中含有浓度超过0.1%w/w的高度关注物质（SVHC），就必须立即或者根据要求在45天内通知客户。前提是该物质被欧洲化学品管理局发布在候选清单中。相关信息可参阅www.epcos.com/reach（链接：REACH第33条规定REACH候选清单及信息，关于爱普科斯（EPCOS）产品）

2.6 元件中的禁用和危险物质

作为一家无源元件制造商，我们在开发产品时始终着眼于可持续性。

为了在全球范围内建立爱普科斯（EPCOS）标准规程，我们的质量管理体系中采取了原料兼容性管理、禁用和应申明物质强制清单以及特殊关注物质（EPCOS BAD-SL）等措施。包括法规和指南在内的规划和开发说明的主要作用是识别对环境的影响，并在原料使用和环保方面优化产品和过程，在设计过程中尽可能节约资源并代替危险物质。

在设计审查时会对环境影响方面的考虑进行检查和记录：环境部门主管将对开发项目的环保评估提供支持。

2.7 产品系列的原料数据表

爱普科斯 (EPCOS) 将原料数据表发布在官网(www.epcos.com/material)上, 从中可以看到特定系列产品的典型成分。除了原料之外, 还列出了相应元件中材料的重量百分比。

根据IEC/PAS 61906 (IEC 62474), 所有重量占比超过0.1% (或法定限值) 的原料都要列出来。所有规格参数均为典型数据, 在产品系列或批次内可能会略有不同。

原料数据表仅作为提供信息之用, 并不代表任何质保承诺。

请注意“重要说明”相关内容。

2.8 处理

可以处理、重用或循环利用所有陶瓷瞬态电压抑制器。但是在处理时请务必遵守相关国内法律。