



中华人民共和国国家标准

GB/T 33772.2—2025

质量评定体系 第2部分：电子元器件及 封装件检验用抽样方案的选择和使用

Quality assessment systems—Part 2: Selection and use of sampling plans for
inspection of electronic components and packages

(IEC 61193-2:2007, MOD)

2025-05-30 发布

2025-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 抽样系统 1

5 接收和拒收 3

6 统计验证质量限(SVQL) 4

附录 A (资料性) 在置信度 60%下估计每百万($\times 10^{-6}$)不良率的统计验证质量限(SVQL) 5

附录 B (资料性) 本文件与 GB/T 2828.1—2012 之间的关系 11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 33772《质量评定体系》的第 2 部分。GB/T 33772 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：印制板组件上缺陷的统计和分析；

——第 2 部分：电子元器件及封装件检验用抽样方案的选择和使用。

本文件修改采用 IEC 61193-2:2007《质量评定体系 第 2 部分：电子元器件及封装件检验用抽样方案的选择和使用》。

本文件与 IEC 61193-2:2007 相比做了下述结构调整：

——术语 3.1 对应 IEC 61193-2:2007 的 3.6；

——删除了 IEC 61193-2:2007 的附录 C。

本文件与 IEC 61193-2:2007 的技术差异及其原因如下：

——用规范性引用的 GB/T 2036 代替了 IEC 60194(见第 3 章)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——由于 GB/T 2036 和 GB/T 3358.2—2009 中已有定义，删除了 IEC 61193-2:2007 中部分术语及其定义(见 IEC 61193-2:2007 的 3.1~3.5)。

本文件做了下列编辑性改动：

——由于与正文内容描述无关，删除了 IEC 61193-2:2007 的附录 C(资料性)。

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专利的责任。

本文件由全国印制电路标准化技术委员会(SAC/TC 47)提出并归口。

本文件起草单位：成都航天通信设备有限责任公司、中国电子技术标准化研究院、安徽翔胜科技有限公司、广东美的制冷设备有限公司、西安西谷微电子有限责任公司、浙江七星电子股份有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、西安正芯云尚电子技术有限公司。

本文件主要起草人：刘厚文、马忠义、孔薇、黄靖康、张晓梅、管琪、孙标、谭爱国、王建明、赵云、杨宏辉、杨军、张星星、颜旺、郭哲。

引 言

GB/T 33772《质量评定体系》拟由三个部分构成。

- 第1部分：印制板组件上缺陷的统计和分析。目的在于规定焊接过的印制板组件上各种加工缺陷的统计和分析方法，还规定了收集缺陷百万分率(ppm)数据的两种方法。
- 第2部分：电子元器件及封装件检验用抽样方案的选择和使用。目的在于为电子元器件及封装件的检验提供抽样系统和方案，适用于在有效过程控制下生产的产品，以防止不合格产品的流出。
- 第3部分：印制板及层压板最终产品检验及过程监督用抽样方案的选择和使用。目的在于规定印制板和层压板最终产品检验及过程监督用属性检验的抽样方案的选择及使用，包括抽样方法、属性分类、检验方案和抽样方案的应用等。

本文件规定，为获得高质量的产品，需要通过过程控制（如对关键特性进行100%测试）和统计方法来稳定、监控和改进工艺流程。

抽样检验是用于验证以下内容的方法之一：

- a) 过程控制是否有效；
- b) 客户或第三方对供应商产品质量水平的评估。

当前，用于电子电气设备的产品质量水平需达到或接近零缺陷。但若仅通过抽样检验来评估接近零缺陷的质量水平，将导致检验成本的不合理增加。因此，通常将过程控制与零接受数抽样方案两种方法结合使用。

质量评定体系 第2部分：电子元器件及 封装件检验用抽样方案的选择和使用

1 范围

本文件规定了电子元器件和封装件检验用抽样方案选择和使用要求。

本文件适用于电子电气产品所使用的电子元器件和封装件的检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2036 印制电路术语

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（ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 3358.2—2009 统计学词汇及符号 第2部分：应用统计（ISO 3534-2:2006, IDT）

3 术语和定义

GB/T 2036、GB/T 2828.1—2012、GB/T 3358.2—2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

结构相似产品 **structurally similar products**

同一制造商采用相同材料、制造工艺和方法生产的产品。

注：即使外壳尺寸和额定值存在差异，产品在结构上也是相似的。同一组中不同批次结构相似产品的检验测试结果可合并统计。

4 抽样系统

4.1 批次的形成和识别

产品应组合成可识别的批或子批。在可行的情况下，每个批次应由单一的类型、等级、类别、尺寸和成分的物品在基本相同的时间和条件下生产。

4.2 抽样

4.2.1 抽取样品的方法

样品的选择应通过简单随机抽样方式抽取（见 GB/T 3358.2—2009 中 1.2.24）。然而，当批由子批或层组成时，则应按照合理的标准采用分层抽样方法，以使每个子批或层的子样本量与该子批或层的大小成正比。