



中华人民共和国国家标准

GB/T 12273—1996
idt IEC 1178-1:1993
QC680000

石英晶体元件 电子元器件质量评定 体系规范 第1部分:总规范

Quartz crystal units—A specification in the
Quality Assessment System for Electronic Components
Part 1: Generic specification

1996-09-09 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅱ
IEC 前言	Ⅳ
1 总则	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	1
2 技术细则	3
2.1 优先顺序	3
2.2 单位、符号和术语	3
2.3 优先额定值和特性	7
2.4 标志	9
3 质量评定程序	9
3.1 初始制造阶段	9
3.2 结构类似元件	9
3.3 分包	10
3.4 制造厂批准	10
3.5 批准程序	10
3.6 能力批准程序	10
3.7 鉴定批准程序	10
3.8 试验程序	11
3.9 筛选要求	11
3.10 返工和修理	11
3.11 证明合格的试验记录	11
3.12 延期交货	11
3.13 发货放行	11
3.14 不检查的参数	11
4 试验和测量程序	11
4.1 概述	11
4.2 替代的试验方法	11
4.3 测量准确度	12
4.4 试验的标准条件	12
4.5 外观检验	12
4.6 尺寸检验和规检程序	12
4.7 电气试验程序	12
4.7.1 频率和谐振电阻	12
4.7.2 激励电平相关性	12
4.7.3 频率和谐振电阻随温度的变化	12

GB/T 12273—1996

4.7.4	无用响应	13
4.7.5	并电容	13
4.7.6	负载谐振频率和负载谐振电阻	13
4.7.7	频率牵引范围(f_{L1}, f_{L2})	13
4.7.8	动态参数	13
4.7.9	绝缘电阻	13
4.8	机械和环境试验程序	13
4.8.1	引出端强度(破坏性的)	13
4.8.2	密封试验(非破坏性的)	15
4.8.3	锡焊(可焊性和耐焊接热)(破坏性的)	15
4.8.4	快速温度变化,两箱法(非破坏性的)	15
4.8.5	规定转换时间的快速温度变化(非破坏性的)	15
4.8.6	碰撞(破坏性的)	15
4.8.7	振动(破坏性的)	16
4.8.8	冲击(破坏性的)	16
4.8.9	自由跌落(破坏性的)	16
4.8.10	稳态加速度(非破坏性的)	16
4.8.11	干燥(非破坏性的)	16
4.8.12	循环湿热(破坏性的)	16
4.8.13	寒冷(非破坏性的)	16
4.8.14	气候顺序(破坏性的)	16
4.8.15	稳态湿热(破坏性的)	16
4.8.16	在清洗液中浸渍(破坏性的)	16
4.9	耐久性试验程序	17
4.9.1	老化(非破坏性的)	17
4.9.2	扩展老化(非破坏性的)	17

前 言

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 1178-1:1993 QC680000《石英晶体元件——IECQ 规范 第 1 部分:总规范》。

这样,使我国石英晶体元件国家标准与 IEC 电子元器件质量评定体系中标准相一致,以适应此领域中国际技术交流和经济贸易往来迅速发展的需要,便于我国生产的这类产品进行认证并在国际市场流通。

本标准与下述四项国家标准和电子行业标准构成石英晶体元件质量评定的完整系列标准。

GB/T 16516—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 2 部分:分规范 能力批准(idt IEC1178-2:1993)

GB/T 16517—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 3 部分:分规范 鉴定批准(idt IEC1178-3:1993)

SJ/T 10707—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 2 部分:空白详细规范 能力批准(idt IEC1178-2-1:1993)

SJ/T 10708—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 3 部分:空白详细规范,鉴定批准(idt IEC1178-3-1:1993)

本标准自实施之日起,同时废止 GB 12273—90《石英晶体元件总规范》。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国频率控制和选择用压电器件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:王毅,邓鹤松。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目的是促进电工电子领域标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担,对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会均可参加国际标准的制定工作。与 IEC 有连系的任何国际、政府和非官方组织也可以参加国际标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商确定的条件保持密切的合作关系。

2) IEC 在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上,为各国家委员会认可。

4) 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应国家或地区标准之间的任何差异应在国家或地区标准中指明。

国际标准 IEC 1178-1 是由 IEC 第 49 技术委员会(频率控制和选择压电器件和介电器件)制定的。

本标准部分技术内容依据 IEC 122-1 制定。

本标准构成石英晶体元件 IECQ 规范 第 1 部分:总规范。

IEC 1178-2 构成分规范:能力批准。

IEC 1178-2-1 构成空白详细规范:能力批准。

IEC 1178-3 构成分规范:鉴定批准。

IEC 1178-3-1 构成空白详细规范:鉴定批准。

本标准文本以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
49(CO)222	49(CO)239

表决批准本标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

本标准封面上的 QC 号是 IECQ 规范号。

中华人民共和国国家标准

石英晶体元件 电子元器件质量评定 体系规范 第1部分:总规范

GB/T 12273—1996
idt IEC 1178-1:1993
QC680000

Quartz crystal units—A specification in the
Quality Assessment System for Electronic Components
Part 1: Generic specification

代替 GB 12273—90

1 总则

1.1 范围

本标准按 IEC QC001002 第 11 章规定了采用能力批准程序或鉴定批准程序评定质量的石英晶体元件的试验方法和通用性要求。

1.2 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 16516—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 2 部分:分规范 能力批准(idt IEC 1178-2:1993)

GB/T 16517—1996 石英晶体元件 电子元器件质量评定体系规范 第 3 部分:分规范 鉴定批准(idt IEC 1178-3:1993)

IEC 和 ISO 成员国存有现行有效国际标准目录。

IEC 27 电气术语用文字符号

IEC 50 国际电工技术词汇(IEV)

IEC 68-1(1988) 环境试验——第 1 部分:总则和导则

IEC 68-2-1(1990) 环境试验——第 2 部分:各种试验
——试验 A:寒冷

IEC 68-2-2(1974) 环境试验——第 2 部分:各种试验
——试验 B:干热
补充 A(1976)

IEC 68-2-3(1969) 环境试验——第 2 部分:各种试验
——试验 Ca:稳态湿热
第 1 次修订(1984)

IEC 68-2-6(1982) 环境试验——第 2 部分:各种试验
——试验 Fc 及其导则:振动(正弦)
第 1 次修订(1983)
第 2 次修订(1985)

IEC 68-2-7(1983) 环境试验——第 2 部分:各种试验
——试验 Ga 及其导则:稳态加速度