



中华人民共和国国家标准

GB/T 15883—1995
idt IEC 1045-2-1:1991
QC 390101

电子设备用膜固定电阻网络 第2部分:按能力批准程序评定质量的 膜电阻网络空白详细规范 评定水平 E

Fixed film resistor networks for use in electronic equipment
Part 2: Blank detail specification for film resistor networks
of assessed quality on the basis of the capability approval procedure
Assessment level E

1995-12-22 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 1045-2-1/QC 390101:1991《电子设备用膜固定电阻网络 第2部分:按能力批准程序评定质量的膜电阻网络空白详细规范 评定水平 E》。

本标准上层标准是 GB/T 15654—1995《电子设备用膜固定电阻网络 第1部分:总规范》和 GB/T 15882—1995《电子设备用膜固定电阻网络 第2部分:按能力批准程序评定质量的膜电阻网络分规范》,上述《总规范》和《分规范》分别等同于国际标准 IEC 1045-1/QC 390000:1991 和 IEC 1045-2/QC 390100:1991。

通过使我国标准与国际标准等同,以适应国际贸易、技术和经济交流的需要。

表 2 中 B1 分组的“D 或 ND”栏内原文误为 ND,本标准根据分规范更正为 D。

表 2 中 C1 分组,与“差分电阻温度特性”对应的“性能要求”栏内的条款号,原文误为(见 2.2.22),本标准根据分规范更正为(见 2.1.2a)。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

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:刘宽。

IEC 前言

- 1) IEC(国际电工委员会)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。
- 2) 这些决议或协议以推荐标准的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所认可。
- 3) 为了促进国际上的统一,IEC 希望各国家委员会在本国条件许可的情况下,采用 IEC 标准文本作为其国家标准。IEC 标准与相应国家标准之间的差异,应尽可能在国家标准中指明。

序 言

本标准是由 IEC 第 40 技术委员会(电子设备用电容器和电阻器)制定的。

本标准文本以下列文件为依据:

“六个月法”文件	表决报告
40(中办)655	40(中办)677

从上表所示的表决报告中还可以得到更进一步的内容。

本标准封面上的 QC 号是 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)的规范号。

中华人民共和国国家标准

电子设备用膜固定电阻网络 第2部分:按能力批准程序评定质量的 膜电阻网络空白详细规范 评定水平 E

GB/T 15883—1995
idt IEC 1045-2-1:1991
QC 390101:1991

Fixed film resistor networks for use in electronic equipment
Part 2: Blank detail specification for film resistor networks
of assessed quality on the basis of the capability approval procedure
Assessment level E

引言

空白详细规范

空白详细规范是分规范的一种补充性文件,它包括详细规范的格式、编排和最少内容方面的要求。
对于通常不公布的定制电路,其空白详细规范的编排要求是非强制性的。关于检验要求的最少内容见分规范 GB/T 15882—1995(IEC 1045-2)的 3.3.3 条和本规范第二篇的规定。

详细规范应该按照空白详细规范由:

- a) 需要电阻网络(这种网络在制造厂商的能力批准范围之内)的用户编制;
- b) 需要规定电阻网络(这种网络在他的能力批准范围之内)的制造厂商编制。

编制完成的详细规范应给出按 IECQ 能力批准程序放行的电阻网络的技术数据和检验要求。

制定详细规范时应考虑分规范 1.4 条的内容

首页括号中数字标注的位置上应填写下列相应内容:

正式发布的详细规范的识别

- (1) 授权起草该详细规范的“国际电工委员会”或国家标准机构。
- (2) IEC 的或国家的详细规范编号、发布日期以及国家体制需要的其他内容。
- (3) IEC 的或国家的总规范编号和版本号。
- (4) IEC 的空白详细规范编号。

用户编制的详细规范的识别(通常不公布)

编制完成的详细规范应给予一个识别编号以代替上述的(1)、(2)、(3)和(4),此后应考虑作为订单的合同部分。

用户编制的详细规范应由用户和制造厂商协商给予识别编号。

制造厂商的总检查员应保留所有详细规范的副本。

电阻网络的识别

- (5) 如果可能,对这种膜电阻网络作一简短技术说明,并给出型号和功能。
- (6) 画出网络内所有电阻器及其接法的电路图。应示出引出插脚数。各电阻器应标作 R_1 、 R_2 、 R_3 , 等。
- (7) 典型结构方面的内容(适用时)。

注：当电阻网络不是设计用于印制电路板时，详细规范的这个位置上应明确指出。

(8) 标有对互换性有重要影响的主要尺寸的外形图，和(或)引用的国家的或国际的关于外形方面的文件。另一种方法是，这种图形可在详细规范的附录中给出。

(9) 涉及的用途或应用类型和(或)评定水平，但用户编制的详细规范除外。

注：详细规范中采用的评定水平(或几个评定水平)，应从分规范的 3.3.3 条中选取，这意味着只要试验的编组不变，几个评定水平可以共用一个空白详细规范。

(10) 关键特性的标准数据，以便在各种型号电阻网络之间进行比较。

(1)	GB/T — IEC 1045-2-1- (2) QC 390 101-
按_____评定质量的电子 元件 (3)	GB/T 15883—1995 IEC 1045-2-1 (4) QC 390 101
外形图(见表 1) (第一角投影) (8) (在给定的尺寸范围内允许形状有所不同)	膜固定电阻网络 (5)
	封装的/埋封的 (7)
	评定水平:E (9)

(6)

按本详细规范鉴定合格的元件的有效数据在鉴定合格产品一览表中给出

(10)

第一篇 一般数据

1 一般数据

1.1 推荐的安装方法(需填写)

(见分规范 GB/T 15882—1995 的 1.4.2)。

1.2 尺寸、额定值和特性

表 1

品种	70℃ 网络额定功耗 W	各元件之间的绝缘电压 (适用时) V	尺寸

所有尺寸均以毫米或以英寸和毫米为单位。

1.2.1 电阻元件的额定值和特性

电阻 元件	标称 阻值 Ω	阻值允 许偏差 %	70℃ 元件额定功耗 W	元件极限电压 (直流或交流有效值) V	温度 系数 $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	稳定度 等级 %	长期试验 稳定度 %+ Ω	短期试验 稳定度 %+ Ω
R_1								
R_2								
R_3								
R_4								
↓								

注：上述内容可能需要用其他表达形式，但应尽量采用上述形式。

1.2.2 网络的额定值和特性

气候类别

—/—/—

低气压

8.5 kPa(85 mbar)

功能特性(适用时)

 R_x 和 R_y 之间的差分电阻温度特性(适用时)

—%

 R_x 和 R_y 之间的标称阻值比允许偏差(适用时)

—%

 R_x 和 R_y 之间的差分阻值变化(适用时)

—%

差分漂移的测试方法

在使用能力鉴定电路“CQC”的情况下所包括的电气额定值和特性范围(见分规范的 3.1)

1.2.3 降额

本规范包括的电阻器按下述曲线降额：

(详细规范中应有一条适当的曲线)

注：还应见分规范的 2.3.3 条。

1.3 有关文件

总规范:GB/T 15654—1995(IEC 1045-1) 电子设备用膜固定电阻网络 第 1 部分:总规范

分规范:GB/T 15882—1995(IEC 1045-2) 电子设备用膜固定电阻网络 第 2 部分:按能力批准程序评定质量的膜电阻网络分规范

1.4 标志

元件和包装上的标志应符合总规范 GB/T 15654—1995 第 2.4 条的要求。

注：详细规范中应完整地给出元件和包装上的标志细节。

1.5 订货资料

本规范电阻网络的订单应该用文字或代码形式给出下列最少内容：

- a) 电路的类型,例如:厚膜电阻网络;
- b) 详细规范编号和型号以及评定水平,如果有规定;
- c) 电路的功能,如果有规定;
- d) 基本功能特性和允许偏差,如果有规定。

1.6 放行批证明记录

当要求放行批证明记录时,应按总规范 3.8.1 的规定包括 CQC 的试验结果。

1.7 附加内容(不检验)

详细规范可以包括通常不要求按检验程序检查的内容,如曲线、图样以及为澄清详细规范的说明等。

1.8 对总规范和(或)分规范规定的严酷度或要求的补充或提高。

注：仅在必要时才规定补充或提高要求。

第二篇 检验要求

2 检验要求

2.1 程序

2.1.1 对于能力批准,其程序应该按照分规范 GB/T 15882—1995 第 3 章的规定。

2.1.2 对于能力批准的维持和质量一致性检验,试验一览表(表 2)中列有抽样、周期、严酷度和要求。

表 2

注

- 1 试验项目和性能要求的条款号引自总规范 GB/T 15654;但功能特性、阻值比、差分电阻温度特性的条款号引自分规范 GB/T 15882,这种情况下的条款号给在括号中。鉴于性能要求在很大程度上取决于网络的结构,所以应由详细规范来给定;但只要适用,这些性能要求就应从分规范的表 1 和表 2 中选取。
- 2 检查水平和 AQL 值选自 IEC 410;计数检查抽样方案和程序。
- 3 本表中:
 - p = 周期(月);
 - n = 样本大小;
 - c = 合格判定数(允许不合格品数);
 - D = 破坏性的;
 - ND = 非破坏性的;
 - IL = 检查水平;
 - AQL = 合格质量水平。
- 4 通常, A 组和 B 组检验采用定制电路进行, C 组和 D 组检验采用 CQC 进行。用户要求的补充试验应在此表中作出规定。

表 2(续)

条款号和试验项目 (见注 1)	D 或 ND	试 验 条 件 (见注 1)	IL (见注 2)	AQL	性 能 要 求 (见注 1)	
A 组检验(逐批) A1 分组 4.4.1 外观检查	ND		S-4	1.0%	符合 4.4.1 的规定 标志清楚并符合本规范 1.4 的规定	
A2 分组 4.4.2 尺寸 (量规检验) 4.5 阻值 4.7 功能特性(适用时) 4.8 阻值比(适用时)	ND		S-4	1.0%	符合本规范表 1 规定 符合 4.5.2 的规定 __+__%	
B 组检验(逐批) B1 分组 4.14 可焊性 4.23 标志耐溶剂性(适用时)	D	不老化 方法: __ 溶剂: __ 溶剂温度: __ 方法 1 擦拭材料:脱脂棉 恢复: __	S-3	2.5%	根据适用,以湿润引出端的焊料能自由流动或焊料在__s 内流合说明可焊性良好 标志清楚	
条款号和试验项目 (见注 1)	D 或 ND	试 验 条 件 (见注 1)	样本大小和合格判定数 (见注 3)			性 能 要 求 (见注 1)
			p	n	c	
C 组检验(周期) C1 分组 4.9 耐电压 4.16 温度快速变化	D	方法: __ θ_A :下限类别温度 θ_B :上限类别温度 外观检查 阻值	1	10	1	无击穿或飞弧 无可见损伤 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$

表 2(续)

条款号和试验项目 (见注 1)	D 或 ND	试 验 条 件 (见注 1)	样本大小和 合格判定数 (见注 3)			性 能 要 求 (见注 1)
			<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>	
4.10.4.2 电阻温度系数 差分电阻温度 特性(适用时)		本试验仅在要求温度系数小于 $\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 才适用。仅作 $20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 一个循环 下限类别温度/ 20°C 20°C /上限类别温度				$\alpha: _ 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ $\Delta(R.T.C.) \leq \pm _ \%$ (见 2.1.2a) $\Delta(R.T.C.) \leq \pm _ \%$ (见 2.1.2a)
C2A 分组 C2 分组样本的一半 4.13 引出端强度 4.15 耐焊接热 4.22 元件耐溶剂性(适用时) 4.10 阻值随温度变化 4.12 过载	D	见分规范 2.4.8 外观检查 阻值 槽焊法 1A 外观检查 阻值 溶剂: $_$ 溶剂温度: $_$ 方法 2 恢复: $_$ 下限类别温度/ 20°C 20°C /上限类别温度 引出端 $_$ 与 $_$ 之间加 $_ \text{V}$ 电压 外观检查 阻值	3	5		无可见损伤 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$ 无可见损伤, 标志清楚 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$ 见详细规范 $\Delta R/R \leq \pm _ \%$ 或 $\alpha: _ 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ $\Delta R/R \leq \pm _ \%$ 或 $\alpha: _ 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 无可见损伤, 标志清楚 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$
C2B 分组 C2 分组样本的另一半 4.16 温度快速变化	D	θ_A : 下限类别温度 θ_B : 上限类别温度 外观检查 阻值	3	5		无可见损伤 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$

表 2(续)

条款号和试验项目 (见注 1)	D 或 ND	试 验 条 件 (见注 1)	样本大小和 合格判定数 (见注 3)			性 能 要 求 (见注 1)
			<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>	
4.18 振动		安装方法:见本规范 1.1 程序:B4 频率范围:10 Hz~500 Hz 振幅:0.75 mm 或 98 m/s ² (取较不严酷者) 总持续时间:6 h 外观检查 阻值				无可见损伤 $\Delta R \leq \pm(_\%R + _\Omega)$
C2 分组 C2A 和 C2B 分组的样品合在一起 4.19 气候顺序 ——干热 ——循环湿热,试验 Db,第一个循环 ——寒冷 ——低气压 ——循环湿热,试验 Db,其余的循环	D	8.5 kPa(85 mbar) 外观检查 阻值 电阻元件之间的绝缘电阻(适用时),还应见分规范的 2.4.6 电阻元件之间的耐电压(适用时),还应见分规范的 2.4.7	3	10	1	无可见损伤,标志清楚 $\Delta R \leq \pm(_\%R + _\Omega)$ $R \geq 1G\Omega$ 无击穿或飞弧
C3 分组 4.21.1 70℃耐久性	D	持续时间:1 000 h 还应见分规范的 2.4.5 在 48 h、500 h 和 1 000 h 时检查: 外观检查 阻值 在 1 000 h 时检查: 电阻元件之间的绝缘电阻(适用时),还应见分规范的 2.4.6 差分阻值变化(适用时)	3	5	1	无可见损伤 $\Delta R \leq \pm(_\%R + _\Omega)$ $R \geq 1G\Omega$ $\leq _\%$

表 2(完)

条款号和试验项目 (见注 1)	D 或 ND	试 验 条 件 (见注 1)	样本大小和 合格判定数 (见注 3)			性 能 要 求 (见注 1)
			<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>	
		本试验每年有一个样本应延长到 8 000 h 在 2 000 h、4 000 h 和 8 000 h 时检查： 阻值	12	5	—	$\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$ (所得结果仅供参考)
D 组检验(周期) D1 分组 4.20 稳态湿热	D	外观检查 阻值 电阻元件之间的绝缘电阻(适用时),还应见分规范的 2.4.6 电阻元件之间的耐电压(适用时),还应见分规范的 2.4.7	12	12	1	无可见损伤,标志清楚 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$ $R \geq 1G\Omega$ 无击穿或飞弧
D2 分组 4.4.3 尺寸(详细的) 4.21.2 上限类别温度耐久性	D	持续时间:1 000 h 在 48 h、500 h 和 1 000 h 时检查： 外观检查 阻值 差分阻值变化(适用时) 在 1 000 h 时检查： 电阻元件之间的绝缘电阻(适用时),还应见分规范的 2.4.6	36	10	1	符合本规范表 1 规定 无可见损伤 $\Delta R \leq \pm (_ \% R + _ \Omega)$ $\leq _ \%$ $R \geq 1G\Omega$

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电子设备用膜固定电阻网络
第2部分:按能力批准程序评定质量的
膜电阻网络空白详细规范
评定水平 E

GB/T 15883—1995

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

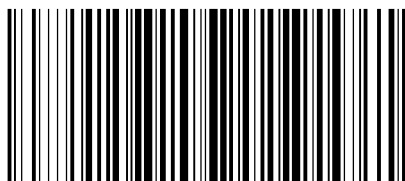
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
1996年10月第一版 1996年10月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-13137 定价 12.00 元

*

标 目 298—40



GB/T 15883—1995