

ICS 31.180
L 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 4588.3—2002
eqv IEC 60326-3:1991

印制板的设计和使用

Design and use of printed boards

2002-11-25 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 材料和表面镀(涂)覆层	1
3.1 材料	1
3.2 金属镀覆层	4
3.3 非金属涂覆层	5
4 组装	11
5 尺寸	11
5.1 参考基准	11
5.2 印制板的外形尺寸	12
5.3 印制板的厚度	12
5.4 孔的尺寸	13
5.5 槽和缺口的尺寸	14
5.6 导线的尺寸	14
5.7 尺寸稳定性	17
6 电气性能	17
6.1 电阻	17
6.2 载流量	18
6.3 绝缘电阻	22
6.4 耐压	22
6.5 其他电气性能	24
7 机械性能	28
7.1 导电图形的附着力	28
7.2 翘曲度	30
8 其他性能	30
8.1 焊接	30
8.2 分层	32
8.3 阻燃性	32
9 包装	34
9.1 概述	34
9.2 包装材料	34
9.3 包装步骤	35
附录 A(标准的附录) 确定永久性保护涂层余隙窗口的尺寸	36

前 言

本标准是等效采用国际电工技术委员会 IEC 60326-3:1991《印制板 第 3 部分:印制版的设计和使用的第二版,对国家标准 GB/T 4588.3—1988《印制电路板设计和使用》的修订。其技术内容和编制原则与之等效。

本标准规定了印制板的设计规范和使用要求,对印制板的设计者和使用者起到了指导作用。标准中所引用的文件、规定的技术参数均适合我国采用。

本标准与采用的国际标准 IEC 60326-3:1991 的主要技术差异在于,根据关于电气性能在设计和使用方面的重要性,为使本标准更加完善,因此,在电气性能部分中增加了“特性阻抗”、“电感电容”、等内容。

本标准基本涵盖了原国家标准 GB/T 4588.3—1988 中的主要内容。在其技术内容上存在一些差别,主要是增加了挠性印制板用覆铜箔基材、胶粘剂、覆盖层基材以及覆盖层的作用、使用范围、余隙窗口的形状和挠性印制板、刚—挠印制板的相关尺寸以及有关阻燃性试验的内容。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国印制电路标准化技术委员会归口。

本标准由信息产业部电子第十五研究所负责起草。

本标准主要起草人:伊铮、王方、张春婷、刘筠。

中华人民共和国国家标准

GB/T 4588.3—2002
equiv IEC 60326-3:1991

印制板的设计和使用

代替 GB/T 4588.3—1988

Design and use of printed boards

1 范围

本标准涉及印制板的设计和使用,而与制造方法无关。

本标准就印制板的设计和使用对印制板设计者和使用者提出建议。

2 引用标准

下列标准所包括的条文,通过在本标准中引用而构成本标准条文。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 1360—1998 印制电路网格体系(idt IEC 97:1991)
- GB/T 2036—1994 印制电路术语(neq IEC 194:1988)
- GB/T 4677—2002 印制板测试方法(eqv IEC 60326-2:1990)
- GB/T 4721—1992 印制电路用覆铜箔层压板通用规则(neq IEC 249:1985~1988)
- GB/T 4722—1992 印制电路用覆铜箔层压板试验方法(neq IEC 249-1:1982)
- GB/T 4723—1992 印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板(neq IEC 249-2:1985~1988)
- GB/T 12629—1990 限定燃烧性的薄覆铜箔环氧玻璃布层压板(制造多层印制板用)
(eqv IEC 249-2-12:1987)
- GB/T 13555—1992 印制电路用挠性覆铜箔聚酰亚胺薄膜(eqv IEC 249-2-13:1987)
- GB/T 13556—1992 印制电路用挠性覆铜箔聚酯薄膜(eqv IEC 249-2-8:1987)
- GB/T 13557—1992 印制电路用挠性覆铜箔材料试验方法(eqv IEC 249-1:1982)
- GB/T 16315—1996 印制电路用限定燃烧性的覆铜箔聚酰亚胺玻璃布层压板
(neq IEC 249-2:1993)
- GB/T 16317—1996 多层印制电路用限定燃烧性的薄覆铜箔聚酰亚胺玻璃布层压板
(neq IEC 249-2:1992)
- GJB 1438—1992 印制电路连接器及其附件总规范
- GJB 2142—1994 印制电路用覆金属箔层压板总规范
- SJ/Z 9130—1987 印制线路板

3 材料和表面镀(涂)覆层

3.1 材料

3.1.1 总则

印制板的设计者在选用合适的材料时应考虑:

- a) 采用的制造工艺(如减成法、加成法、半加成法);
- b) 印制板的类型(如单面板、双面板、多层板、刚性印制板、挠性印制板和刚挠印制板);
- c) 电气性能;