

ICS 31.180
CCS L 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 4721—2021

代替 GB/T 4721—1992

印制电路用刚性覆铜箔层压板通用规则

General rules for rigid copper clad laminates for printed circuits

2021-11-26 发布

2022-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型号、命名和标识	2
4.1 型号	2
4.2 命名	2
4.3 标识	2
5 材料	4
5.1 铜箔	4
5.2 增强纤维	4
5.3 树脂体系	4
6 要求	4
6.1 一般要求	4
6.2 外观	5
6.3 尺寸	6
6.4 燃烧性等级	8
6.5 性能要求	8
7 试验方法	9
8 质量保证	9
8.1 检验分类	9
8.2 鉴定检验	9
8.3 质量一致性检验	11
8.4 合格证明	12
8.5 材料安全资料表(MSDS)	12
9 包装、标志、运输、贮存	12
9.1 标志	12
9.2 包装、运输和贮存	12
10 订货文件	12
附录 A (资料性) 覆铜箔层压板型号对应表	13

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。

本文件代替 GB/T 4721—1992《印制电路用覆铜箔层压板通用规则》，与 GB/T 4721—1992 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的规定(见第 1 章,1992 年版的第 1 章)；
- b) 更改了规范性引用文件(见第 2 章,1992 年版的第 2 章)；
- c) 删除了术语“覆铜箔面”“粘合面”和“层压面”(见 1992 年版的 3.1、3.2、3.3)；
- d) 增加了术语“纤维素纸”“整张板”“剪切板”的定义(见 3.1、3.4、3.5)；
- e) 增加了型号表示方法的内容,氰酸酯、聚苯醚、聚酯等 3 种树脂的表示方法,分别为 CE、PO、PE(见 4.1.2)；
- f) 增加了 QC 石英纤维布和 PC 聚酯纤维织物的表示方法(见 4.1.3)；
- g) 增加了产品标识体系(见 4.3.1)；
- h) 增加了增强纤维和树脂体系的要求(见 5.2、5.3)；
- i) 更改了外观要求和厚度及其公差(见 6.2、6.3.4,1992 年版的第 6 章、7.2)；
- j) 更改了覆铜板的推荐尺寸(见 6.3.1,1992 年版的 7.1)；
- k) 增加了剪切板的长度和宽度偏差的要求(见 6.3.2)；
- l) 删除了“表面腐蚀”“边缘腐蚀”“经模拟电镀后剥离强度”“干热后剥离强度”等不适用的试验项目(见 1992 年版的表 8)；
- m) 增加了燃烧性等级划分的规定(见 6.4)；
- n) 更改了机械加工性,改为在适用的覆铜板分规范中规定(见 6.5,1992 年版的第 9 章)；
- o) 更改了“检验规则”的名称为“质量保证”,并调整了位置(见第 8 章,1992 年版的第 10 章)；
- p) 增加了“尺寸稳定性”“玻璃化温度”“Z 轴膨胀系数”“热分解温度”“热分层时间”“耐热性”“相比漏电起痕指数”“卤素含量”“热导率”等试验项目(见表 10)；
- q) 更改了覆铜板的贮存条件(见 9.2,1992 年版的第 11 章)；
- r) 增加了订单资料的要求(见第 10 章)；
- s) 更改了附录 A 中的型号对应表,删除不适用的 7 种型号,按照市场需求,增加 14 种型号(见表 A.1,1992 年版的表 A1)。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国印制电路标准化技术委员会(SAC/TC 47)归口。

本文件起草单位：广东生益科技股份有限公司、国家电子电路基材工程技术研究中心、苏州生益科技有限公司、陕西生益科技有限公司。

本文件主要起草人：苏晓声、杨中强、蔡巧儿、杨艳、刘申兴、王金瑞、罗鹏辉、王爱戎。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1984 年首次发布为 GB 4721—1984；

——1992 年第一次修订,将强制性国家标准改为推荐性国家标准,与国际标准一致性程度为非等效；

——本次为第二次修订,不采用国际标准。

印制电路用刚性覆铜箔层压板通用规则

1 范围

本文件规定了刚性覆铜箔层压板的术语和定义、分类及型号、命名及标识以及材料、外观、尺寸、质量保证、包装、标志、运输和贮存等共性要求。

本文件适用于印制电路用刚性覆铜箔层压板(以下简称覆铜板)。

本文件不适用于金属基和陶瓷基等特殊覆铜板。

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 1913.2 印制板用漂白木浆纸

GB/T 2036 印制电路术语

GB/T 4722—2017 印制电路用刚性覆铜箔层压板试验方法

GB/T 5230 印制板用电解铜箔

GB/T 18373 印制板用 E 玻璃纤维布

SJ/T 11282 印制板用“E”玻璃纤维纸规范

3 术语和定义

GB/T 2036 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纤维素纸 nonwoven cellulose paper

由木浆、棉浆或木浆和棉浆的混合物,通过湿法抄纸工艺制成的产品。

3.2

冷冲 cold punching

覆铜板在板温 60 ℃ 以下进行的冲裁加工。

3.3

热冲 hot punching

覆铜板在板温 60 ℃ 及以上时进行的冲裁加工。

3.4

整张板 fabricated sheet

按制造商标准尺寸裁剪的覆铜板。

3.5

剪切板 cut-to-size panel

制造厂按用户特殊要求的尺寸裁剪的覆铜板,一般尺寸小于整张板。