




产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-471303-2017



印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板
安全认证规则

Safety Certification Rules for Copper-Clad Laminated Sheets for Printed Circuits

2017 年 11 月 28 日发布

2017 年 11 月 28 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则代替 CQC11-471303-2015, 主要变化如下：

1) 认证规则名称变更：由“印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用金属基覆铜箔层压板安全认证规则”变更为“印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板安全认证规则”。

2) 认证依据标准变更：GB/T 4723-2017 代替 GB/T 4723-1992，GB/T 4724-2017 代替 GB/T 4724-1992，GB/T 31988-2015 代替 CPCA 4105-2010。

3) 修改本规则的适用范围，去掉可燃性等级限定范围。

制定单位：中国质量认证中心。

参与起草单位：中国赛宝实验室。

主要起草人：徐子超、张元钦、王升鸿。

本规则历次版本发布情况：

—CQC11-471303-2011，发布日期 2011-8-9，实施日期 2011-8-9。

—CQC11-471303-2015，发布日期 2015-5-5，实施日期 2015-5-5。

本规则代替 CQC11-471303-2011，主要变化是：1) 增加认证模式 1，对应的证书有效期为 1 年；增加认证模式 3，无初始工厂检查环节；2) 修改复审要求，仅适用于认证模式 1；3) 增加两种认证模式标志使用要求。

1. 适用范围

本规则适用于一面或两面覆铜箔的印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板、复合基层压板、环氧玻璃布层压板、铝基层压板。

2. 认证模式

印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板(基材)的安全认证模式如下, 申请人可任选一种进行。

认证模式 1: 型式试验

认证基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 复审

认证模式 2: 型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

认证模式 3: 型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

原则上按申请单元申请认证。

结构相同(一面或双面覆铜箔)、制造工艺相同、所使用的材料(基材增强材料、树脂、铜箔、阻燃剂)及生产厂相同的产品可作为一个单元申请认证。

若覆铜箔板所用的材料完全相同, 则双面可覆盖单面, 若材料不同, 则不能覆盖。

不同的生产场地产品为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表(首次申请时)
- c. 产品描述(CQC11-471303.01-2017)

3.2.2 证明资料



- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明,如:营业执照、组织机构代码(首次申请时)
- b. 申请人为销售者、进口商时,还须提交销售者和制造商、进口商和制造商订立的相关合同副本
- c. 代理人的授权委托书(如有)
- d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告(如有)
- e. 其它需要的文件

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

申请单元中只有一个型号的,送本型号样品。

以系列产品为同一申请单元申请认证时,应从中选取具有代表性的型号,并且选送的样品应覆盖系列产品的安全要求,不能覆盖时,还应选送申请单元内的其它型号做补充试验。

申请人负责按认证机构的要求选送样品到指定检测机构,并对样品负责。

4.1.2 样品数量

产品名称	依据标准	送样要求
印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板/印制电路用覆铜箔复合基层压板	GB/T 4723-2017 GB/T 4724-2017	如有厚度范围,最小厚度和最大厚度都要送样: 1. 提供 GB/T 4722-2017 图 24 试样(铜箔剥离条宽度为 $3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$), 纵横向各 6 条; 2. 提供 GB/T 4722-2017 图 24 试样(铜箔剥离条宽度为 $0.8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$), 纵横向各 2 条(仅适用于 GB/T4724-2017); 3. 提供 GB/T 4722-2017 图 35 试样, 6 个; 4. 提供 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ 有铜箔样品 2 块, $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ 去铜箔样品 2 块。
印制电路用覆铜箔环氧玻璃布层压板	GB/T 4725-1992	样品数量按 GB/T4722-1992 标准规定数量送样。
印制电路用铝基覆铜箔层压板	GB/T 31988-2015	1. 任意标称厚度样品 2 件, 板面尺寸 $300\text{mm} \times 500\text{mm}$; 2. 大于 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 试样 1 块, 要求: 铝板厚度 1mm , 铜箔厚度 $35\mu\text{m}$, 绝缘层厚度 $(75 \pm 5)\mu\text{m}$; 3. 厚 0.25mm 的绝缘基材 1 块, $300 \times 300\text{mm}$; 4. $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 不同厚度绝缘层的铝基覆铜箔各 1 块, 要求绝缘层厚度等间距相隔, 各厚度间距至少为 $50\mu\text{m}$

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后, 有关资料由检测机构保存, 样品按 CQC 有关规定处置。



4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

GB/T 4721-1992 《印制电路用覆铜箔层压板通用规则》
GB/T 4723-2017 《印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板》
GB/T 4724-2017 《印制电路用覆铜箔复合基层压板》
GB/T 4725-1992 《印制电路用覆铜箔环氧玻璃布层压板》
GB/T 31988-2015 《印制电路用铝基覆铜箔层压板》

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

产品检测项目为 4.2.1 标准规定的适用项目（含相比漏电起痕指数项目，其它供选项目除外）。

申请人根据自身产品情况从 4.2.1 标准中选择适用的标准。并依据 4.2.1 标准规定和/或引用的检测方法和/或标准进行检验。

样品检验应符合 4.2.1 标准的要求。任何一项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。部分非关键试验项目不合格时，允许在 CQC 规定的期限内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算，一般不超过 2 个月）。整改后重新进行检验。未能按期完成整改的，终止认证。

4.2.3 试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具试验报告。认证评定合格后，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

4.2.4 检验时限

样品检验时间一般为 30 个工作日（因检验项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内），从收到样品和检测费用且确认样品无误算起。

4.3 关键原材料要求

关键原材料见 CQC11-471303.01-2017 《印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料的型号规格/制造商/生产厂发生变更时，申请人应及时提出变更申请，并送样进行试验或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查（适用于认证模式 2）

5.1 检查内容

工厂检查的内容为质量体系审查和产品一致性检查。应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的关键原材料/元器件/零部件的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

5.1.1 质量体系审查

按 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1 《印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板产品安全认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

在生产现场检查申请认证产品与产品描述、试验报告中的一致性，重点核查产品标识、产品结构、关键原材料等内容。

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告中一致；



3) 认证产品所用的关键原材料应与型式试验报告中一致;

工厂检查时,应在生产现场对申请认证的产品按照每个制造商、每个认证单元至少抽取一件样品进行一致性检查。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下,型式试验合格后,再进行初始工厂检查。根据需要,型式试验和工厂检查也可以同时进行。原则上,工厂检查应在产品型式试验结束后一年内完成,否则应重新进行产品检验。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的单元数及工厂生产规模来确定,具体人·日数见表 1。

表 1 工厂检查人·日数(初始工厂检查/监督检查)

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人·日数	2 / 1	3 / 2

5.3 检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的,检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时,工厂应在 40 个工作日内完成整改,CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的,按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结果(适用时)进行综合评价。评价合格后,向申请人颁发产品认证证书,每一个申请认证单元颁发一个证书。

6.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日,包括型式试验时间、工厂检查及提交检查报告时间(适用时)、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

型式试验时间见 4.2.4。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日,以检查员完成现场检查及整改(完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告)之日起计算。

认证结果评价与批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

6.3 认证终止

当产品检验不合格、工厂检查不通过或整改不通过,CQC 做出不合格决定,终止认证。终止认证后如要继续申请认证,重新申请认证。

7. 获证后的监督

7.1 获证后的监督的时间及内容(认证模式 2)

7.1.1 监督检查频次及人日数

一般情况下,初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度监督,每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次:

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的;
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时;
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

根据所获证产品的工厂生产规模来确定,详见表 2。



表 2 监督检查检查人·日数(认证模式 2)

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	1	2

7.1.2 监督的内容

获证后监督的内容包括质量体系的复查和获证产品一致性检查。CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及附件 1《印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板产品安全认证工厂质量控制检测要求》对工厂进行监督检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验/出厂检验和确认检验、认证产品的一致性以及认证证书和 CQC 标志的使用情况是每次监督的必查内容;另外,前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

7.2 获证后的监督的时间及内容(认证模式 3)

7.2.1 监督检查频次及人日数

对于认证模式 3,首次监督检查的时间应在获证后 3 个月内进行,如 3 个月内未完成,应暂停相应的有效证书。特殊情况下,也可在企业生产该类获证产品时进行。首次监督的人日数同认证模式 2 的初始工厂检查(第 5 章);日常监督的时机、频次及人日数同认证模式 2(第 7.1.1 节)。

7.2.2 监督的内容

首次监督的内容同认证模式 2 的初始工厂检查(第 5 章);日常监督的内容同认证模式 2(第 7.1.2 节)。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的,检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时,工厂应在规定期限内完成整改,CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过,按监督检查不通过处理。

7.4 结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行综合评价,评价合格的,认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时,则判定年度监督不合格,按照 9.3 中规定处理证书。

8. 复审(仅适用于认证模式 1)

有效期满前 3 个月提交复审申请。

进行复审时,申请人可自主选择两种复审模式中的一种:一是再次进行型式试验,经过 CQC 复审合格后,延长证书有效期一年;二是接受复审工厂检查,按照初次工厂检查的要求进行,经过 CQC 复审合格后,认证证书为长期有效。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

认证模式 1 的证书有效期一年。

认证模式 2 和模式 3 证书有效期为长期有效,证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时,或产品中涉及安全的设计、结构参数、外形、关键原材料发生变更时,或 CQC 规定的其他事项发生变更时,证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价,必要时送样进行检测和/或工厂检查。检测合格和/或工厂检查通过后方能进行变更,对符合要求的,批准变更。证书内容发生变化的,换发证书,证书的编号、批准有效日期不变。

9.2 获证单元覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时,应提交申请(新申请或变更申请)。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性,确认证书对扩展产品的有效性,针对扩展产品的差异进行补充检验,必要时安排工厂检查现场验证。评价合格后,根据需要颁发新证书或换发证书。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料,需要送样时,证书持有者应按本规则第 4 章的要求选送样品供检查或检测。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时,CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理,并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间,证书持有者如果需要恢复认证证书,应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请,CQC 按有关规定进行恢复处理。否则,CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。


10 产品认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

认证模式 1 结果仅对样品负责,不得使用 CQC 产品认证标志。

通过认证模式 2 和认证模式 3 获得证书的企业允许使用如下认证标志:



获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时,允许使用变形标志 (CQC 或 )。

10.2 加施方式和加施位置

证书持有者可以向 CQC 购买标准规格的标志,或者申请并按《CQC 标志管理办法》中规定的合适的方式来加施认证标志。可以在产品本体明显位置、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



附件 1

印制电路用覆铜箔层压板/印制电路用铝基覆铜箔层压板产品安全认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板	GB/T 4723-2017	1. 外观 (5. 1)	一次 / 批*	√
		2. 燃烧性 (5. 4)		
		3. 表面电阻率 (5. 4)	一次 / 年 或一次/批*	
		4. 体积电阻率 (5. 4)		
		5. 介电常数 (5. 4)		
		6. 介质损耗角正切值 (5. 4)		
		7. 热应力 (5. 4)		
		8. 击穿电压 (5. 4)		
		9. 剥离强度 (5. 4)		
		10. 耐电弧性 (5. 4)		
印制电路用覆铜箔复合基层压板	GB/T 4724-2017	1. 外观 (5. 1)	一次 / 批*	√
		2. 燃烧性 (5. 3)		
		3. 表面电阻率 (5. 3)	一次 / 年 或一次/批*	
		4. 体积电阻率 (5. 3)		
		5. 介电常数 (5. 3)		
		6. 介质损耗角正切值 (5. 3)		
		7. 热应力 (5. 3)		
		8. 击穿电压 (5. 3)		
		9. 剥离强度 (5. 3)		
		10. 耐电弧性 (5. 3)		
印制电路用覆铜箔环氧玻纤布层压板	GB/T 4725-1992	1. 外观 (4. 2. 1, 4. 3. 1)	一次 / 批*	√
		2. 燃烧性 (4. 2. 5)		
		3. 铜箔电阻 (4. 1)	一次 / 年 或一次/批*	
		4. 表面电阻 (4. 1)		
		5. 体积电阻率 (4. 1)		
		6. 介电常数 (4. 1)		
		7. 介质损耗因数 (4. 1)		
		8. 拉脱强度 (4. 2. 5)		
		9. 剥离强度 (4. 2. 5)		
		10. 热冲击 (4. 2. 5)		
印制电路用铝基覆铜箔层压板	GB/T 31988-2015	1. 外观 (6. 1)	一次 / 批*	√
		2. 燃烧性 (6. 3)		
		3. 热导率(绝缘粘结层) (6. 3)	一次 / 年 或一次/批*	
		4. 热阻 (6. 3)		
		5. 剥离强度 (6. 3)		
		6. 耐电压 (Hi-pot) 测试 (6. 3)		

注:

- (1) 例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100% 检验, 通常检验后, 除包装和加贴标签外, 不再进一步加工。确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验;
- (2) 确认检验应按标准的规定进行;
- (3) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行;
- (4) 确认检验时, 若工厂不具备测试设备, 可委托试验室进行检验;
- (5) *一次/批不少于一次/年。





申请编号:

申请人:

一、认证产品信息:

产品名称:

型号规格:

同一申请单元内覆盖型号规格及产品之间的差异说明:

二、产品描述:

序号	样品信息及参数	
1	类型(认证依据标准中对应型号)	
2	去铜箔基材厚度	
3	铜箔厚度	<input type="checkbox"/> 18 μ m <input type="checkbox"/> 35 μ m <input type="checkbox"/> 70 μ m <input type="checkbox"/> 其他()
4	增强材料	
5	树脂体系	
6	阻燃机理	<input type="checkbox"/> 溴 <input type="checkbox"/> 无卤 <input type="checkbox"/> 其它()
7	填料	
8	阻燃等级	不低于 HB 级() 不低于 FV-1 级() 不低于 FV-0 级()
9	CTI 值	

三、关键原材料清单

序号	原材料名称	型号	规格/材料	制造商	生产厂	认证标准	备注

注: 申请人可根据认证产品实际情况填写原材料信息, 应列出每种原材料的所有制造商、生产厂

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料等与申请认证的产品信息保持一致。通过认证后, 如果不影响设计定型的产品信息需变更或关键原材料需进行变更, 本组织将向 CQC 提出变更申请, 经 CQC 批准后才会对获证产品实施变更, 以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合认证要求。

本组织保证只在获证产品中使用认证证书及认证标志。

申请人:

(公章)

日期: