# 产　品　认　证　规　则

**CQC13-471304-2018**

# 印制电路用覆铜箔板性能认证规则

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

2018 年 1 月 5 日发布　　2018 年 1 月 5 日实施

中国质量认证中心有限公司

# 前　言

本文件由中国质量认证中心有限公司（CQC）制定、发布。未经中国质量认证中心有限公司许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。
本文件持续修订，请登录中国质量认证中心网站（www.cqc.com.cn ）或产品认证业务在线申办系统（www.cqccms.com.cn/cqc）获取最新版本。
如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系我中心客服（电话：010-83886666）或相关认证工程师。

为确保产品认证活动符合 GB/T 27065（ISO/IEC 17065)等相关标准要求，以及中国质量认证中心产品认证质量手册、程序文件的要求，并向各方传达认证程序和要求，使各项认证相关活动得以规范有效开展，制定本文件。

本文件制修订记录：

<table>
<tr><th>版本</th><th>修订时间</th><th>主要内容</th></tr>
<tr><td>1.0</td><td>2013 年 7 月 2 日</td><td>CQC13-471304-2013 首次发布。</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>2016 年 4 月 12 日</td><td>(1) 增加模式 2，“型式试验+获证后监督”；<br>(2) 修改附件 1 依据标准，GB/T 31988-2015 替代 SJ 20780-2000，ISO 11358-1:2014 替代 ISO 11358：1997。</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>2018 年 1 月 5 日</td><td>本文件代替 CQC13-471304-2013，主要变化内容为：<br>(1) 细化 8.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销相关规定；<br>(2) 修改附件 1 检测标准，删除标准 GB/T 4721-1992 和 GB/T 4722-1992；增加标准 SJ/T 11534-2015；GB/T 4723-2017 替代 GB/T 4723-1992，GB/T 4724-2017 替代 GB/T 4724-1992，GB/T 13557-2017 替代 GB/T 13557-1992，GB/T 11026.1-2016 替代 GB/T 11026.1-2003；<br>(3) 修订附件 2 印制电路用覆铜箔板单元划分、送样要求和监督抽样检验要求；<br>(4) 增加认证责任和技术争议与申述内容。</td></tr>
<tr><td>1.3</td><td>2020 年 4 月 23 日</td><td>(1) 修改附件 1 表 1 和表 2 依据标准，GB/T 13555-2017 替代 GB/T 13555-1992，GB/T 13556-2017 替代 GB/T 13556-1992，GB/T 6040-2019 替代 GB/T 6040-2002；<br>(2) 细化 7.3 监督抽样检验相关内容；<br>(3) 修订附件 2 印制电路用覆铜箔板单元划分、送样要求和监督抽样检验要求；<br>(4) 修改 9.1.1 证书的有效性，证书有效期由长期改为 5 年；<br>(5) 增加复审的内容。</td></tr>
<tr><td>1.4</td><td>2022 年 6 月 24 日</td><td>(1) 修改附件 1 表 1 依据标准，GB/T 4725-2022 替代 GB/T 4725-1992 和 GB/T 12629—1990，删除标准 GB/T 13557-2017；<br>(2) 修订附件 2 印制电路用覆铜箔板单元划分、送样要求和监督抽样检验要求；<br>(3) 细化 7.3 监督抽样检验相关内容</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>2023 年 1 月 29 日</td><td>(1) 修改附件 1 表 1 依据标准，依据标准 GB/T 33047.1-2016 替代 ISO 11358-1:2014。</td></tr>
<tr><td>1.6</td><td>2025 年 9 月 13 日</td><td>规则整合,认证范围增加的产品、本文件代替的认证规则和修改内容如下：
<table>
<tr><th>代替的认证规则</th><th>修改内容</th></tr>
<tr><td>CQC13-471304-2018 印制电路用覆铜箔板性能安全认证规则</td><td>（1）修改认证模式；<br>（2）8.1.2 监督人日数增加针对不同制造商的描述。</td></tr>
<tr><td>CQC13-471305-2021 高频高速印制电路用覆铜箔层压板性能安全认证规则</td><td>（1）修改认证模式；<br>（2）8.1.2 监督人日数增加针对不同制造商的描述。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1.7</td><td>2026 年 10 月 12 日</td><td>修改依据标准：GB/T 19466.1-2025 替代 GB/T 19466.1-2004；GB/T 19466.2-2025 替代 GB/T 19466.2-2004；GB/T 19466.3-2025 替代 GB/T 19466.3-2004；GB/T 33047.1-2025 替代 GB/T 33047.1-2016；</td></tr>
</table>

## 1. 适用范围

本文件适用于印制电路用覆铜箔板性能认证，包含产品及认证类别见表 1。

表 1 产品及认证类别

| 序号 | 产品类别 | 认证类别号 |
|---|---|---|
| 1 | 印制电路用覆铜箔板，涉及产品见表 2 序号 1-8 | 134004 |
| 2 | 高频高速印制电路用覆铜箔层压板，涉及产品见表 2 序号 9 | 134007 |

## 2. 认证依据标准

表 2 印制电路用覆铜箔板性能检测标准

| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
|---|---|---|
| 1 | GB/T 4723-2017 | 印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板 |
| 2 | GB/T 4724-2017 | 印制电路用覆铜箔复合基层压板 |
| 3 | GB/T 4725-2022 | 印制电路用覆铜箔环氧玻纤布层压板 |
| 4 | GB/T 12630-1990 | 一般用途薄覆铜箔环氧玻璃布层压板（制造多层印制板用） |
| 5 | GB/T 13555-2017 | 挠性印制电路用聚酰亚胺薄膜覆铜板 |
| 6 | GB/T 13556-2017 | 挠性印制电路用聚酯薄膜覆铜板 |
| 7 | GB/T 31988-2015 | 印制电路用铝基覆铜箔层压板 |
| 8 | SJ/T 11534-2015 | 微波电路用覆铜箔聚四氟乙烯玻纤布层压板 |
| 9 | CQC 1339-2021 | 高频高速电路用覆铜箔层压板技术规范 |

表 3 产品一致性控制检测标准

| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
|---|---|---|
| 1 | GB/T 6040-2019 | 红外光谱分析方法通则 |
| 2 | GB/T 19466.1-2025<br>GB/T 19466.2-2025<br>GB/T 19466.3-2025 | 塑料差示扫描量热法(DSC) 第 1 部分:通则<br>塑料差示扫描量热法(DSC) 第 2 部分:玻璃化转变温度的测定<br>塑料差示扫描量热法(DSC) 第 3 部分:熔融和结晶温度及热焓的测定 |
| 3 | GB/T 33047.1-2025 | 塑料 聚合物热重法(TG) 第 1 部分:通则 |

表 4 覆铜箔板老化性能检测标准

| 标准号 | 标准名称 |
|---|---|
| GB/T 11026.1-2016 | 电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分:老化程序和检验结果的评定 |

## 3. 认证模式

产品检测+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

1） 认证的申请

2） 产品检测

3） 初始工厂检查

4） 复核与认证决定

5） 获证后的监督

6） 复审

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查两种方式之一或组合。

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

## 4. 认证申请与受理

### 4.1. 认证单元划分

按材质、结构（单面、双面）和生产工艺等划分单元，生产工艺相同、主要成分基本相同的产品可作为一个认证单元。

制造商不同、生产场地不同，应视为不同的认证单元。

对于相同制造商、不同生产场地的相同产品，可在一个认证单元的样品上进行产品检测。

### 4.2. 申请认证提交资料

认证委托人登录认证业务管理系统（www.cqccms.com.cn/cqc）选择相应产品类别、填写申请书并上传有关资料。

4.2.1 申请资料

1）正式申请书(网络填写申请书后打印寄送或采用 CQC 规定的方式完成电子签名)

2）工厂检查调查表（首次申请时）

3）产品描述（PSF471304.11）

4）其他需要的文件

4.2.2 证明资料

1）认证委托人、制造商、生产企业的注册证明如营业执照、统一社会信用代码（首次申请时）

2）认证委托人为销售者、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

3）认证委托人、制造商、生产企业之间签订的有关协议书或合同(如 ODM/OEM 协议等)

4）其他需要的文件。

### 4.3. 受理评审

CQC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性。

CQC 在两个工作日内处理申请，并向认证委托人反馈处理结果（受理、退回修改、不受理）。认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时,不予受理。

收到申请资料后，CQC 在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

### 4.4. 制定认证计划

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等，按照既定的认证方案开展认证活动，并将包括申请结果、测试要求、评价环节、收费标准的《产品评价活动计划》以通知的形式发送给认证委托人确认。

## 5. 产品检测

### 5.1. 样品

5.1.1 送样原则

认证委托人负责按附件 1 的要求选送样品送到指定检测机构。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检测项目参数或方法应在 CMA 资质认定能力附表内。

5.1.2 送样数量

样品规格和数量见附件1。

5.1.3 样品及资料处置

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

试验结束并出具检测报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按实验室管理制度处理，认证委托人如需取回样品可与实验室联系办理。

### 5.2. 产品检测

5.2.1 检测项目、检测方法及判定要求

按照第2章相应标准规定的检测项目、要求和检测方法进行。根据覆铜箔板的材料和结构选择表2中相应的性能检测标准；表3为必测项目；表4热老化性能检测为可选项，检测结果为温度指数TI或半差HIC。

任何一项不符合要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。部分非关键检测项目不合格时，允许进行整改，整改时间最长不超过 6 个月（自产品检测不合格通知之日起计算），整改后重新进行检测。未能按期完成整改的，终止认证。

5.2.2 检测报告

由 CQC 委托的检测机构对样品进行检测，并按规定格式出具检测报告。认证批准后，检测机构负责给认证委托人提供一份试验报告。

5.2.3 检测时限

样品检测时间为 30 个工作日，从收到样品且确认无误算起。若检测项目中有老化检测，则再依据标准要求或认证委托人指定的测试周期增加老化检测时间。因检测项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内。

### 5.3. 关键原材料要求

关键原材料清单见表5。

表 5 关键原材料清单

| 序号 | 关键原材料名称 | 控制参数及信息 |
|---|---|---|
| 1 | 树脂（环氧树脂/酚醛树脂等） | 型号规格、技术参数、制造商 |
| 2 | 铜箔 | 型号规格、技术参数、制造商 |
| 3 | 增强材料（玻璃纤维布等） | 型号规格、技术参数、制造商 |

为确保获证产品的一致性，关键原材料技术参数/规格型号/制造商（/生产企业）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检测（或提供书面资料确认）。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

## 6. 初始工厂检查

对于持有 CQC 颁发的覆铜箔板产品认证证书的生产企业，可采信有效的工厂检查结果（12 个月内）而免于初始工厂检查。

### 6.1. 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查，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 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F005-2009《非金属材料、抗菌防霉材料、覆铜箔板、印制线路板材料认证工厂检查要求》实施。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，至少抽取一个型号/规格进行一致性检查，重点核实以下内容。

1）认证产品的标识应与产品检测报告上所标明的信息一致；

2）认证产品的结构应与产品检测报告中一致；

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

3）认证产品所用的关键原材料应与产品检测报告一致。

### 6.2. 初始工厂检查时间

产品检测合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检测和工厂检查也可同时进行。工厂检查应在产品检测结束后一年内完成，否则应重新进行产品检测。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查所需时间为 1 人·日。

### 6.3. 初始工厂检查结论

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 采取书面验证或现场验证的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。

## 7. 复核与认证决定

### 7.1. 复核

CQC 对本次认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、产品检测、工厂检查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

### 7.2. 认证决定

复核后，CQC 根据复核结论做出是否批准认证的决定。

对于符合认证要求的批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证，并告知认证委托人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

### 7.3. 认证时限

受理认证申请后，产品检测时限见 5.2.3，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成产品检测和工厂检查后，对符合认证要求且缴纳了认证费用的，在 30 天内颁发认证证书。

### 7.4. 认证终止

当产品检测不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，重新申请认证。

## 8. 获证后的监督

获证后监督的内容包括监督检查和监督抽样。

### 8.1. 监督检查

#### 8.1.1 监督检查频次

初始工厂检查结束后或者获证后的 12 个月内应安排年度监督检查。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检查频次：

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）有足够信息表明制造商、生产企业由于变更组织机构、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。

#### 8.1.2 监督检查人日数

0.5 人·日。

相同认证类别不同制造商，每个可增加 0.25 人·日，但增加的人日数最多不超过 0.5 人·日。

#### 8.1.3 监督检查的内容

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

获证后监督检查的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查，应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

CQC 根据 CQC/F005-2009《非金属材料、抗菌防霉材料、覆铜箔板、印制线路板产品认证工厂检查要求》对工厂进行监督检查。2，3 是每次监督检查的必查项目，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。

8.1.4 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 40 个工作日内完成整改，CQC 采取书面验证或现场验证的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。

8.2. **监督抽样**

年度监督时在获证产品中抽样进行产品检测，样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库）抽取，每个生产厂(场地)都要抽样。抽样比例为获证的四分之一，即四张证书抽取一张证书的样品（向上取整）。

抽样后，持证人应在 10 个工作日内将寄/送到指定的检测机构，否则视为拒绝送样，暂停相关证书。检测机构在 5.2.3 条规定的时限内完成检测。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

抽样检测项目和抽样数量见附件 1。其中一致性控制项目抽样检测结果与产品检测时检测结果进行比对，判定其是否保持一致性，一致性判定准则见附件 2。

如果抽样检测不合格，则判定该证书所覆盖型号不符合认证要求，暂停该证书；同时应在同类别其他已获证单元中抽取 1 个单元按上述办法进行抽样检测，如果样品检测仍不合格，则判定该认证类别所有证书覆盖牌号均不符合认证要求，暂停该认证类别所有证书。

8.3. **监督结果评价**

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样结论进行综合评价，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测不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.6 规定执行。

## 9. 认证证书

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

认证委托人应按《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求正确使用证书。

### 9.1. 认证证书的保持

证书有效期 5 年。有效期内，证书的有效性通过获证后监督予以保持。

### 9.2. 认证证书覆盖内容

认证证书应当包括以下基本内容：

（1）认证委托人/制造商/生产企业的名称、地址；

（2）产品名称和系列、规格、型号；

（3）认证依据；

（4）认证模式；

（5）发证日期和有效期；

（6）认证机构名称；

（7）证书编号；

（8）其他依法需要标注的内容。

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

### 9.3. 认证证书覆盖产品的变更

9.3.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品的设计、结构参数、外形、关键原材料发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

9.3.2 变更程序

见本规则第 4 章认证申请与受理的相关适用要求。

9.3.3 变更的评价和批准

CQC 根据变更的内容对资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品测试和/或工厂检查，应在测试和/或检查合格后方能批准变更。应以最初进行产品检测的代表性牌号样品为变更评价的基础。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。

### 9.4. 认证单元覆盖产品的扩展

9.4.1 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。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检测。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

应以最初进行产品检测的代表性型号样品作为扩展评价的基础。

9.4.2 样品要求

认证委托人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 5 章的要求选送样品供检测。

### 9.5. 认证要求更改

产品认证规则、依据标准发生修订、换版（更改）时，CQC 根据要求变化内容对认证结果的影响程度制定实施方案并予以通知。

### 9.6. 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求；对于不符合本规则的认证要求的，CQC 将按照《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》规定，对证书进行证书暂停、注销、撤销处理。已经暂停的证书，按照上述文件要求进行恢复。

证书持有者可向 CQC 申请暂停、注销其持有的证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应向 CQC 提出恢复申请，CQC 为消除暂停原因按第 5 条安排产品检测和/或安排工厂检查，待产品检测和/或工厂检查通过后，进行证书恢复处理。否则 CQC 将撤销或注销被暂停的证书。

因监督抽样不合格导致证书暂停的，持证人如果需要恢复认证证书，应在暂停期限内向 CQC 提出变更申请并进行产品检测。CQC 将以监督抽样数据为基准，对变更后的产品进行一致性判定，一致性判定通过，颁发变更证书并恢复认证证书。

## 10. 复审

认证委托人如需继续持证，应在证书有效期满前 6 个月提交复审申请。

复审的产品检测需要按 5.2 的要求执行。复审证书的产品若与上年度监督抽样样品一致，可认可有效的监督抽样检测结果（时间在 12 个月之内）。（注：如果产品结构及报备的关键件未发生变化，可免去对报备部件的测试。）

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

复审的工厂检查需要按 6 的要求执行。可认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内）。

## 11. 产品认证标志的使用

### 11.1. 准许使用的标志样式

获证产品应使用如下认证标志：

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（）。

### 11.2. 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。标志加施方式包括使用标准规格认证标志，和（或）采用印刷模压等制作工艺加施认证标识。标志可加施在产品本体、铭牌、说明书、包装、随附文件及宣传材料等位置。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应向 CQC 申购标准规格认证标志，或申办《中国质量认证中心认证标志使用批准书》。

## 12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

认证委托人按认证系统中《缴费通知》要求，或按认证协议约定及时支付认证费用。

## 13. 认证责任

CQC 应对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

CQC 及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

## 14. 技术争议与申诉

认证委托人可向 CQC 提出申诉、投诉和争议。

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

## 附件 1 印制电路用覆铜箔板单元划分、送样要求和监督抽样检测要求

| 序号 | 依据标准 | 产品型号 | 单元划分及检测样品要求 | 监督抽样检测项目 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | GB/T 4723<br>印制电路用覆铜箔酚醛纸层压板 | CPFCP-02<br>CPFCP-04<br>CPFCP-06F<br>CPFCP-09F | 产品覆盖要求：<br>1.本单元按每个型号的产品分别送样；<br>2.双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>一、产品送样要求<br>1.产品标称厚度 0.5mm~3.2mm 时：0.5mm 标称板面尺寸 1 块，3.2mm 标称板面尺寸 1 块；<br>2.有剪切板的，产品标称厚度 0.5mm~3.2mm 时：0.5mm 剪切板面尺寸 1 块，3.2mm 剪切板面尺寸 1 块；<br>3.申请任意产品厚度，此厚度的标称板面尺寸 1 块；有剪切板的，则增加该厚度的剪切板 1 块；<br>4.标准试样：<br>4.1 认证委托人自己制样的，除 2.1~2.3 的要求外，另送标准试样 1 套；<br>4.2 燃烧试样的厚度，为申请的最小厚度；<br>4.3 其余标准试样为标准中规定的最小厚度试样。<br>二、一致性控制送样要求<br>各种型号产品送 50mm×50mm 样品 1 件。 | 一．抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 2 | GB/T 4724<br>印制电路用覆铜箔复合基层压板 | CPFCP(G)-22F<br>CEPCP(G)-23F<br>CEPCP(G)-24F<br>CEPCP(G)-25F<br>CEPGM(G)-41F<br>CEPGM(G)-42F<br>CEPGM(G)-43F | 产品覆盖要求：<br>1.本单元按每个型号的产品分别送样；<br>2.双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>一、产品送样要求<br>1.产品标称厚度 0.05mm~6.4mm 时：0.05mm 标称板面尺寸 1 块，6.4mm 标称板面尺寸 1 块；<br>2.有剪切板的，产品标称厚度 0.05mm~6.4mm 时：0.05mm 剪切板面尺寸 1 块，6.4mm 剪切板面尺寸 1 块；<br>3.申请任意产品厚度，此厚度的标称板面尺寸 1 块；有剪切板的，则增加该厚度的剪切板 1 块；<br>4.标准试样：<br>4.1 认证委托人自己制样的，除 2.1~2.3 的要求外，另送标准试样 1 套；<br>4.2 燃烧试样的厚度，为申请的最小厚度；热重分析试样的厚度为产品常规厚度；<br>4.3 其余标准试样为标准中规定的最小厚度试样。<br>三、一致性控制送样要求<br>各种型号产品送 50mm×50mm 样品 1 件。<br>备注<br>对于无铅兼容产品增加铅含量的检测。 | 一．抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 3 | GB/T 4725<br>印制电路用覆铜箔环氧玻纤布层压板 | CEPGC-32F<br>CEPGC-33F<br>CEPGC-34F<br>CEPGC-35F<br>CEPGC-36F<br>CEPGC-37F<br>CEPGC-38F<br>CEPGC-39F<br>CEPGC-40F | 产品覆盖要求：<br>1.本单元按每个型号的产品分别送样；<br>2.双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>一、产品送样要求<br>标称厚度范围 0.05mm～6.4mm 时：<br>1.长×宽尺寸为 500mm×500mm（长，宽公差控制在±1.6mm）覆铜箔板 5 块，板厚及铜厚为申请的最小厚度；<br>2. 长×宽尺寸为 280mm×280mm 的覆铜箔板 7 块，板厚≥0.8mm，铜厚按申请的最小厚度；<br>3. 长×宽尺寸为 300mm×280mm 的覆铜箔板 3 块，板厚：0.2mm~0.5mm,铜厚无要求；<br>4. 燃烧试样，表面去铜，长 125 mm±5mm，宽 13 mm±0.5mm，20 块，板厚为申请的最小厚 | 一．抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

| 序号 | 依据标准 | 产品型号 | 单元划分及检测样品要求 | 监督抽样检测项目 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 度。<br>二、一致性控制送样要求<br>各种型号产品送 50mm×50mm 样品 1 件。<br>备注：<br>供选用的检测项目由供需双方协商 | |
| 4 | GB/T 12630 一般用途薄覆铜箔环氧 玻璃布层压板（制造多层印制板用） | CEPGC-33 | 产品覆盖要求：<br>1. 按单元每个型号的产品分别送样；<br>2. 双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>一、产品送样要求<br>CEPGC-34F 型号标称厚度范围 0.05mm～0.8mm 时：<br>1.标称厚度<0.4mm 样品 2 件，0.3㎡；<br>2.标称厚度 0.5mm 样品 2 件，0.3㎡。<br>3. CEPGC-33 型号任意标称厚度样品 1 件，0.3㎡。<br>二、一致性控制送样要求<br>各型号产品均送 50mm×50mm 样品 1 件。 | 一. 抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 5 | GB/T 13555 挠性印制电路用聚酰亚胺薄膜覆铜板 | LPI-201F<br>LPI-202F<br>LPI-203F<br>LPI-301F<br>LPI-301<br>LPI-302F<br>LPI-302 | 产品覆盖要求：<br>1. 按单元每个型号的产品分别送样；<br>2. 双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>一、产品送样要求<br>.任意标称厚度样品 8 件，板面尺寸 300mm×300mm。<br>二、一致性控制送样要求<br>各型号产品均送 50mm×50mm 样品 1 件。 | 一. 抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 6 | GB/T 13556 挠性印制电路用聚酯薄膜覆铜板 | LPET-311F<br>LPET-311 | | |
| 7 | GB/T 31988 印制电路用铝基覆铜箔层压板 | CAL-A<br>CAL-B<br>CAL-C<br>CAL-D | 产品覆盖要求：<br>1. 按单元每个型号的产品分别送样；<br>2. 双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板<br>一、产品送样要求<br>任意标称厚度样品 1 件，板面尺寸：300mm×500mm 4 块<br>二、一致性控制送样要求<br>各型号产品均送 50mm×50mm 样品 1 件。 | 一. 抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 8 | SJ/T 11534 微波电路用覆铜箔聚四氟乙烯玻纤布层压板 | CTFGC-01<br>CTFGC-02<br>CTFGC-03<br>CTFGC-04 | 产品覆盖要求：<br>1. 按单元每个型号的产品分别送样；<br>2. 双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板<br>一、产品送样要求<br>任意标称厚度样品 1 件，板面尺寸：300mm×500mm 4 块<br>二、一致性控制送样要求<br>各型号产品均送 50mm×50mm 样品 1 件。 | 一. 抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>长×宽尺寸大于 30mm×30mm 的成品板，厚度与型式试验中一致性测试样品厚度一致。 |
| 9 | CQC 1339 高频高速电路用覆铜箔层压板技术规范 | / | 产品覆盖要求：<br>1.本单元按每个型号的产品分别送样；<br>2.双面覆铜箔板型号覆盖单面覆铜箔板。<br>产品送样要求<br>1.长，宽尺寸不小于 460mm*460mm 的覆铜箔板 4 块，板厚：申请最小厚度，铜厚:申请最小厚度；<br>2.样品外层铜箔全部蚀刻掉，且样品上应没有任何孔或图形，尺寸为长 125 mm±5mm、宽 13 mm±0.5mm、板厚:申请最小厚度。数量：20 片;<br>3.长，宽尺寸不小于 460mm*460mm 的覆铜箔板 | 一. 抽样检测项目<br>1.红外光谱分析<br>2.热重分析<br>3.差热分析<br>二、抽样样品<br>大于 30mm*30mm 的成品板。 |

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

| 序号 | 依据标准 | 产品型号 | 单元划分及检测样品要求 | 监督抽样检测项目 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 块，厚度 1.6mm。铜厚:35μm;<br>4. 长，宽尺寸不小于 300mm*300mm 的覆铜箔板 1 块，厚度 0.5mm~0.8mm;<br>5. 样品外层铜箔全部蚀刻掉，且样品上应没有任何孔或图形，尺寸为长 125 mm±5mm、宽 13 mm±0.5mm、厚度：1.6mm。数量：5 片。 | |

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

## 附件 2 产品一致性判定准则

| 项目 | 检测标准 | 判定准则 |
| --- | --- | --- |
| 红外光谱 | GB/T 6040 《红外光谱分析方法通则》 | （1）材料主要特征峰一致；<br>（2）特征峰峰值波数无明显变化（相差不超过4个波数）；<br>（3）特征峰峰形和相对强度不变。 |
| 差示扫描量热 | GB/T 19466.1 《塑料 差示扫描量热法(DSC) 第1部分:通则》；<br>GB/T 19466.2《塑料 差示扫描量热法(DSC) 第2部分:玻璃化转变温度的测定》；<br>GB/T 19466.3《塑料 差示扫描量热法(DSC) 第3部分:熔融和结晶温度及热焓的测定》 | （1）曲线的形状（玻璃化温度、结晶温度、熔融温度等特征温度峰）无明显的变化；<br>（2）温度变化不大于5℃，同类温度变化趋势一致（同大或同小）。 |
| 热重分析 | GB/T 33047.1《塑料 聚合物热重法(TG) 第1部分:通则》 | （1）曲线的形状和变化趋势（拐点和降解的速率等）无明显变化；<br>（2）降解变化数量相同；<br>（3）降解起始温度、终止温度和一阶微分峰温变化不大于25℃；<br>（4）各降解段降解量和残余量变化不大于8%。 |
| 注：红外光谱、差示扫描量热判定如出现特殊情况，CQC组织专家组进行分析，给出最终判定结论。 | | |

本文件由中国质量认证中心制定、发布。未经许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。