产　品　认　证　规　则

CQC13-471301-2018

印制线路板性能认证规则

Performance Certification Rules for Printed Circuits Boards

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>2010 年 11 月 15 日</td><td>CQC13-471301-2010 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”；
(2)　修改附件 1 依据标准，ISO 11358-1:2014 替代 ISO 11358：1997。</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>2018 年 1 月 15 日</td><td>本文件代替 CQC13-471301-2010，主要变化内容为：
(1)　修改 4.2.2 依据标准、检验项目、要求及方法相关规定；
(2)　修改附件 1 表 1 依据标准，GB/T 4588.4-2017 替代 GB/T 4588.4-1996；修改附件 2 送样要求；
(3)　细化 8.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销相关规定；
(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>2018 年 2 月 26 日</td><td>修改附件 1 表 1-2 和 1-4 依据标准，GB/T 5169.16-2017 替代 GB/T 5169.16-2008，GB/T 5169.17-2017 替代 GB/T 5169.17-2008，GB/T 5169.21-2017 替代 GB/T 5169.21-2006。</td></tr>
<tr><td>1.4</td><td>2020 年 4 月 24 日</td><td>(1)　修改附件 1 表 1-1 和 1-3 依据标准，GB/T 14515-2019 替代 GB/T 14516-1993，GB/T 6040-2019 替代 GB/T 6040-2002；
(2)　细化 7.3 监督抽样检验相关内容；
(3)　修改 9.1.1 证书的有效性，证书有效期由长期改为 5 年；
(4)　增加复审的内容。</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>2023 年 1 月 29 日</td><td>(1)　修改附件 1 表 1-1 和 1-3 依据标准，GB/T 33047.1-2016 替代 ISO 11358-1:2014，GB/T 4207-2022 替代 GB/T 4207-2012；
(2)　认证标志修改为“CQC 基本认证标志”。</td></tr>
<tr><td>1.6</td><td>2025 年 9 月 8 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>CQC13-471301-2018 印制线路板性能安全认证规则</td><td>（1）修改认证模式；
（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>CQC13-471306-2021 高频印制线路板性能安全认证规则</td><td>（1）修改认证模式；
（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 6 月 15 日</td><td>（1）认证依据标准 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、GB/T 4588-2025 替代 GB/T 4588.1-1996、GB/T 4588.2-1996
（2）增加检查员资质要求。</td></tr>
</table>

1. 适用范围

表 1 产品及认证类别

序号	产品类别	认证类别号
1	印制线路板	134001
2	高频印制线路板	134008

2. 认证依据标准

表 2 印制线路板性能检测标准

序号	标准号	标准名称	适用认证类别号
1	SJ 3275-1990	单面纸质印制线路板的安全要求	134001
2	GB/T 4588-2025	单、双面刚性印制板分规范	134001
3	GB/T 4588.4-2017	刚性多层印制板分规范	134001
4	GB/T 4588.10-1995	有贯穿连接的刚挠双面印制板规范	134001
5	GB/T 14515-2019	单、双面挠性印制板分规范	134001
6	GB/T 18334-2001	有贯穿连接的挠性多层印制板规范	134001
7	GB/T 18335-2001	有贯穿连接的刚挠多层印制板规范	134001
8	CQC 1340-2021	高频印制线路板技术规范	134008

表 3 印制线路板燃烧性能检测标准

序号	标准号	标准名称	适用认证类别号
1	GB/T 5169.16-2017	电工电子产品着火危险检验 第 16 部分：检验火焰 50W 水平与垂直火焰检验方法	通用
2	GB/T 5169.17-2017	电工电子产品着火危险检验 第 17 部分：检验火焰 500W 火焰检验方法	通用

表 4 产品一致性控制检测标准

序号	标准号	标准名称	适用认证类别号
1	GB/T 6040-2019	红外光谱分析方法通则	通用
2	GB/T 19466.1-2025 GB/T 19466.2-2025 GB/T 19466.3-2025	塑料 差示扫描量热法(DSC) 第 1 部分:通则 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第 2 部分:玻璃化转变温度的测定 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	通用
3	GB/T 33047.1-2025	塑料 聚合物热重法(TG) 第 1 部分:通则	通用

表 5 用于家用和类似用途设备（GB4706 标准）的印制线路板增加性能检测标准

序号	标准号	标准名称	适用认证类别号
1	GB/T 5169.21-2017	电工电子产品着火危险检验 第 21 部分：非正常热 球压检验	通用
2	GB/T 4207-2022	固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法	通用

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

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。

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。

4. 认证申请与受理

4.1. 认证单元划分

按印制线路板所用材料（覆铜箔板、阻焊剂、油墨等）、结构（单面、双面和多层）和制造工艺等划分单元。

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（PSF471301.11 和 PSF471301.12）

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。

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。

申请印制线路板认证时，印制线路板用覆铜箔板应按相应标准和要求单独送样进行检测，若印制线路板用覆铜箔板已经获得 CQC 标志认证证书，可免于单独送样检测，但仍需满足印制线路板检验标准的要求。

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

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。根据印制线路的工艺、结构、使用范围选择相应的标准。

若印制线路板有多个覆铜箔板原材料时：（1）选择其中任一覆铜箔板制备的印制线路板进行全项目检测，其余覆铜箔板制备的印制线路板则按照表3、表4和表5的项目检测；（2）已获得CQC标志认证且已有产品一致性控制项目检测（红外、差热和热重）的检测结果的覆铜箔板可免除表4检测。印制线路板的检测报告中，应含所有覆铜箔板的产品一致性控制项目（红外、差热和热重）的检测结果。

油墨均应与覆铜箔板搭配进行燃烧检测。

若申请认证的印制线路板明确了使用环境，如：家用电器、信息技术设备、音视频设备、电控制器等，则需考虑器具标准的相关要求，如：GB4706、GB4943、GB/T14536等标准。

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。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6。

表 6 关键原材料清单

序号	关键原材料名称	控制参数及信息
1	覆铜箔板	型号规格、技术参数、制造商、证书编号
2	阻焊油墨	型号规格、技术参数、制造商
3	半固化片	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 颁发的印制线路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。

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。

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。CQC 安排符合《中华人民共和国认证认可条例》并且完成注册的工厂检查员进行初始工厂检查。

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）。

6.1.1 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。

6.1.2 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；

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。

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。

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。

CQC 安排符合《中华人民共和国认证认可条例》并且完成注册的工厂检查员进行获证后监督检查。

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

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。

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. 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。

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

见本文件第 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。

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。

9.6. 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。）

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（CQC）。

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。

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。

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 印制线路板送样和监督抽样要求

样品检测要求	监督抽样检测项目
一、性能送样要求： 1.S1 3275-1990 规定的综合测试图形样板 9 块； 2.GB/T 4588 规定的综合测试图形样板 9 块； 3.GB/T 4588 规定的综合测试图形样板 9 块； 4.GB/T 4588.4 规定的综合测试图形样板 9 块； 按附录 B 送电镀铜样品，13mm×152mm 的条状或狗骨状样品 10 条（5 条横向，5 条纵向），样品厚度 0.05mm-0.1mm。 5.GB/T 4588.10 规定的综合测试图形样板 5 块； 6.GB/T 14515 规定的综合测试图形样板 5 块； 7.GB/T 18334 规定的附连测试板； 8.GB/T 18335 规定的附连测试板； 9.CQC 1340-2021 同一型号的成品印制板（应只有一个图形）、综合测试图形样板各 9 块。 对于涂覆层产品，每个标准另外加送有涂覆层产品综合测试图形样板 3 块。 二、红外分析、差示量热扫描和热重分析样品要求 各产品（包括有涂覆层产品）各送 50mm×50mm 样品 1 件。 三、燃烧等级送样要求 用相同板材和工艺制作不含阻焊膜和含阻焊膜去铜箔样品各 20 条，样品内外层铜箔应全部蚀刻掉，且样品上应没有任何孔或图形，样品尺寸:长 125±5mm、宽 13±0.5mm、覆铜箔板材最小厚度,倒角半径不大于 1.3mm，所有样品边缘须打磨光滑。 四、PTI/CTI 及球压送样要求（适用时） 用相同板材和工艺制作含阻焊膜样品至少 10 块，样品内外层铜箔应全部蚀刻掉，且样品上应没有任何孔或图形，尺寸为长 100mm、宽 100mm，厚 1.6mm，所有样品边缘须打磨光滑。 注 1：若最大厚度不超过 3.2mm，按最小厚度送样，获证产品厚度范围由最小厚度～3.2mm；若最大厚度大于 3.2mm，应同时送最薄厚度产品、最大厚度产品和 3.2mm 产品。 注 2：图谱三项测试送 1.6mm 或企业常规厚度样品。	一、检测项目 1. 燃烧等级 2.产品一致性控制项目：红外、差热和热重。 二、抽样样品 1. 成品板 1 块（用于图谱三项测试） 2. 与 1 中相同材质和工艺制作不含阻焊膜和含阻焊膜去铜箔样品各 20 条，样品尺寸：长 125±5mm、宽 13±0.5mm、覆铜箔板材原厚度,倒角半径不大于 1.3mm。 注：优先抽取与检测报告中厚度相同的产品进行一致性控制项目。

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	检验标准	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； （2）特征峰峰值波数无明显变化（相差不超过4个波数）； （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》； 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》； 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； （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； （2）降解变化数量相同； （3）降解起始温度、终止温度和一阶微分峰温变化不大于25℃； （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。