产　品　认　证　规　则

CQC11-461214-2022

开关型电源用变压器电气性能产品认证规则

Product Certification Rules for Electrical Performance of Transformers for Switch Mode Power Supplies

2022 年 10 月 18 日发布　　2022 年 10 月 20 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。

本文件首次发布于 2022 年 10 月 18 日（版本 1.0）

本文件制修订记录：

版本	制修订时间	主要内容
1.1	2025 年 7 月 28 日	主要变化如下： 1） 依据新版实施规则模板对规则内的写法进行修订，主要包括增加 3.3 受理评审、3.4 制定认证计划、修订第五章复核与认证决定等。 2） 认证模式修改为：型式试验+获证后监督。 3） 规则名称修改为“开关型电源用变压器认证规则”。
1.2	2025 年 12 月 31 日	主要变化如下： 1） 修改 7.1.1 监督检查频次及人日数（勘误）。 2） 认证模式修改为“型式试验+初始工厂检查+获证后监督”，相应地增加第 6 章初始工厂检查的内容。
1.3	2026 年 5 月 14 日	主要变化如下： （1）修改了认证规则名称； （2）修订了 4.3 受理评审，明确了受理评审的条件； （3）修订了 6.1 检查内容、8. 获证后的监督，明确了初始工厂检查、获证后监督检查活动对检查员的要求； （4）修订了 7.2 认证决定、 9.2 认证证书的保持、9.4 认证单元覆盖产品的扩展，明确了认证决定中授予、更新、扩大认证范围的条件， （5）修订了 9 认证证书、明确了认证证书的要素内容、样式等；

1. 适用范围

本规则适用于开关型电源用变压器电气性能的认证，适用的产品范围为：

a. 内部频率大于 500Hz、单相或多相、空气冷却的开关型电源的下列配套用变压器：

——分离变压器；

——隔离变压器；

——安全隔离变压器，

且额定电源电压不超过交流 1000V，额定频率超过 500Hz 但不超过 100MHz，额定输出不超过：

——单相变压器为 25kVA；

——多相变压器为 40kVA。

b. 音视频、信息技术和通信技术设备用开关型电源用变压器：

用于额定电压不超过 600V 的音频、视频、信息技术和通信技术、商务和办公机器领域内的电气和电子设备的开关型电源变压器。

本规则也适用于干式变压器。绕组可以是密封的或非密封的。

本规则也适用于 PCB 型平面变压器。

2. 认证依据的标准、技术要求

1) GB/T 19212.1-2016《电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全 第 1 部分：通用要求和试验》

2) GB/T 19212.17-2019《电源电压为 1100V 及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第 17 部分：开关型电源装置和开关型电源装置用变压器的特殊要求和试验》

3) GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》

GB 4943.1-2022 中，以下条款适用：

第 4.1 条 基本要求；第 5.4 条 绝缘材料和要求；第 6.4 条 单一故障条件下着火的安全防护；附录 F 设备标志、说明和指示性安全防护；附录 G.5 绕组组件；附录 G.6 导线绝缘；附录 G.13 印制板；附录 G.14 元器件端子的涂覆；附录 J 无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线；附录 S 耐热和耐燃试验。

注 1：企业可以根据变压器实际应用的认证需求任选 GB/T 19212 系列标准、GB 4943.1-2022 之一或组合进行试验。

注 2：因现行有效的标准 GB/T 19212.17-2019 明确引用了 GB/T 19212.1-2016，因此将 GB/T 19212.1-2016 列入认证依据标准中，该标准仅配合 GB/T 19212.17-2019 使用。

3. 认证模式

开关型电源用变压器电气性能产品认证的认证模式为：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. 认证委托

b. 型式试验

c. 初始工厂检查

d. 复核与认证决定

e. 获证后监督

4. 认证申请与受理

4.1. 认证单元划分

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。

按申请单元申请认证，单一型号的产品可以作为一个申请单元;若具有多个型号，应用类别相同、结构相同、最高和最低环境温度相同的变压器可以作为一个申请单元（见附件 1）。

同一制造商、同一产品型号、不同生产企业的产品应分为不同的申请单元，但型式试验仅在一个工厂的样品上进行。

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。（有关表格可在系统中下载或联系认证工程师索取）

4.2.1. 申请资料

a. 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)

b. 工厂检查调查表（首次申请时）

c. 开关型电源用变压器产品描述（PSF461214.11）

d. 其他需要的文件

4.2.2. 证明资料

a. 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）

b. 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

c. 代理人的授权委托书（如有）

d. 其他需要的文件

4.3. 受理评审

CQC 组织授权人员对认证委托人提出的资料进行评审，以决定是否受理认证申请。对于申请信息完整且正确，并且提交了 4.2.2 中所需文件的申请，CQC 予以受理。

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。

受理后，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、依据标准等情况，按照既定的认证方案（规则）开展认证活动；或制定具体的《产品评价活动计划》并以通知认证委托人；或在另行签订的认证协议中附《产品评价活动计划》。

5. 型式试验

5.1. 样品

5.1.1. 送样要求

按CQC要求确定主检型号后，认证委托人负责选取样品并送至指定的检测机构。检测机构应依法取得CMA资质，且检验检测项目参数或方法在 CMA 资质认定能力附表内。

申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。

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（见附件1）。

认证委托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。

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。

5.1.2. 样品数量

送样数量见附件1。随变压器进行检测的关键零部件/元器件/原材料送样数量以及送样要求见附件2。

5.1.3. 样品处置

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，样品按检测机构有关规定处理，认证委托人如需取回样品可与实验室联系办理。

5.2. 型式试验

5.2.1. 试验项目、试验方法及判定要求

型式试验项目为第 2 章认证依据标准规定的全部适用项目。

依据第 2 章认证依据标准规定和/或引用的检测方法和/或标准进行检验。

样品检验应符合第 2 章认证依据标准的要求。任何 1 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。试验项目不合格时，允许在 2 个月内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算）。整改后重新进行检验。未能按期完成整改的，终止认证。

5.2.2. 试验报告

由 CQC 委托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，检测机构负责给认证委托人寄送一份试验报告。

5.2.3. 检验时限

样品检验时间一般为 30 个工作日，从收到样品且确认无误算起。因检测项目不合格进行整改和重新检测的时间不计算在内。

5.3. 关键零部件/元器件/原材料要求

关键零部件/元器件/原材料见 CQC PSF461214.11《开关型电源用变压器产品描述》。整机内的关键零部件/元器件/原材料（见附件 2）应按对应要求单独送样进行检测，关键零部件/元器件/原材料已获得强制性产品认证证书/CQC 标志认证证书的，可免于单独检测，但仍应提供样品和相关资料供 CQC 核查。

为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件/原材料的型号规格、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，必要时进行工厂检查确认。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

6. 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。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。

注：对于持有 CQC 颁发的开关型电源用变压器电气性能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。

6.1.1. 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 3《开关型电源用变压器电气性能产品认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

6.1.2. 产品一致性检查

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。

初始工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，至少抽取 1 个规格/型号做一致性检查。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

型式试验合格后，再进行初始工厂检查。工厂检查应在型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人·日数由申请认证的工厂规模所决定，具体见表 1。

表 1 初始工厂检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	2	3

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 对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、型式试验、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

如果同时满足型式试验合格、初始工厂检查（包括质量保证能力和产品一致性检查）合格，经复核后，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。

7.3. 认证时限

受理认证申请后，型式试验时限见 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）。完成型式试验和工厂检查后，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

当型式试验不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，重新申请认证。

8. 获证后的监督

8.1. 获证后的监督的时间及内容

8.1.1. 监督检查频次及人日数

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。

初始工厂检查结束后或者获证后的 12 个月内应接受年度监督检查。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。获证后监督检查人·日数根据所获证产品的工厂生产规模以及获证产品的 OEM 制造商数量来确定，详见表 2。不同 OEM 制造商，每个可增加 0.5 人日，但增加的人日数最多不超过 2.0 人日。

表 2 获证后监督检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	1	2

8.1.2. 监督的内容

获证后监督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）。

CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及《开关型电源用变压器电气性能产品认证工厂质量控制检测要求》（附件 3）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标志的使用是每次监督的必查内容；每 5 年覆盖 CQC/F 001-2009 全部条款；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。

8.1.2.1. 工厂质量保证能力

按 CQC/F 001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 3《开关型电源用变压器电气性能产品认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

8.1.2.2. 产品一致性检查

获证产品一致性检查内容与初始工厂检查内容相同，并应覆盖不同工厂界定码和 OEM 制造商产品。

8.2. 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、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。

8.3. 监督结果评价

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 9.6 中规定处理证书。

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，认证证书样式由 CQC 统一制定。

认证委托人应按《产品、服务认证认证证书使用要求》正确使用证书。

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。

9.1. 认证证书覆盖的内容

（1）认证委托人/制造商/生产企业的名称、地址；
（2）认证单元名称，及产品名称、系列、规格型号等；
（3）认证依据标准、技术要求；
（4）认证模式；
（5）认证规则；
（6）发证日期和有效期；
（7）认证机构名称；
（8）证书编号；

9.2. 认证证书的保持

证书有效期为五年，证书有效性通过获证后监督予以保持。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托。如证书有效期内最后一次获证后监督结果合格，CQC 接到委托后可直接换发新证书。

证书到期后的 3 个月内应完成换证工作，否则按新申请处理。

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/零部件/元器件发生变更时，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。原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型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

证书持有者需要扩大认证范围，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，必要时安排工厂检查现场验证。当同时满足型式试验合格、工厂检查（如涉及）合格，经 CQC 评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

原则上，应以最初进行全项型式试验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 章的要求送样供检查或检测。

9.5. 认证要求更改

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。

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采用适当方式予以通知。

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。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《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》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《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》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

获得证书的企业允许使用如下认证标志：

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

10.2. 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，认证委托人应按 CQC 规定的方式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》。

11. 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《交费通知》要求，或按认证协议约定及时支付认证费用。

12. 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。

13. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。

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

开关型电源用变压器 CQC 标志安全认证的单元划分

表 1

序号	产品名称	单元划分要求	认证依据标准	主检样品和覆盖样品数量
1	开关型电源用变压器	单一型号变压器	GB/T19212.1-2016 GB/T19212.17-2019 GB4943.1-2022	A）主检样品 2[1]+3（3）[2]
			GB4943.1-2022	A）主检样品： 1[1]+ 3[5]
				针对 PCB 型平面变压器： A）主检样品： 10
2		对系列变压器，下列要素相同者可划分为一个申请单元： ①单相/三相 ②立式/卧式 ③磁心型式 ④骨架型式（单筒型、工字型、王字型等） ④ 绝缘耐热分级 ⑤封装型式（开放式、封闭式、密封式等） ⑥过载保护（无/有，类型） ⑦额定工作频率范围 ⑧工作环境温度 ⑨防触电保护（Ⅰ类/Ⅱ类） ⑩绝缘结构（初级与磁心间的绝缘类别，次级与磁心间的绝缘类别，三重绝缘线有/无，全绝缘绕组线（FIW）有/无） ⑪外壳防护（无/有，或 IP 等级） ⑫移动性（驻立式、固定式、移动式、手持式） ⑬产品使用环境的海拔高度（≤2000m/≤5000m，仅适用于 GB4943.1-2022) ⑭产品使用环境的气候类型（非热带气候/热带及非热带气候条件，仅适用于 GB4943.1-2022)	GB/T19212.1-2016 GB/T19212.17-2019 GB4943.1-2022	A）主检样品 按 GB19212.1 附录 B.2 的规则，兼顾选取额定输出功率或磁心规格最小、中等、最大的样品 额定输出功率或磁心规格最小：1+2[2] 额定输出功率或磁心规格中等[3]：1 额定输出功率或磁心规格最大：1+2[2] B）覆盖样品 按 GB19212.1 附录 B.3 的规则选取申请单元中除主检样品外的每一种磁心规格中的至少一半的变压器：1[1]（至少见表 2） C）见注 4）
			GB4943.1-2022	A）主检样品 兼顾选取额定输出功率或磁心规格最小、中等、最大的样品： 额定输出功率或磁心规格最小：1[1]+3[5] 额定输出功率或磁心规格中等[3]：1[1]+3[5] 额定输出功率或磁心规格最大：1[1]+3[5] B）覆盖样品 选取申请单元中除主检样品外的每一种磁心规格中的至少一半的变压器：1[1]（至少）
				针对 PCB 型平面变压器： 原理、结构不同的 PCB 型平面变压器不能放一个单元； 兼顾选取额定输出功率最小、中等、最大的样品： A）主检型号：额定输出功率最

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。

				大的样品：10 个 B）覆盖型号： 额定输出功率中等的样品：6 个 额定输出功率最小的样品：6 个

注：1）其中一个不浸漆。

2）对需要进行 14.3 的试验时的附加样品（需要重复试验再增加的样品）。可以暂不要求，由检测试验室在试验过程中视情况而定。

3）当该变压器样品的磁心规格介于最小和最大变压器样品的磁心规格之间时。

4）如果要使用 GB19212.1 表 13、表 C.1 或表 D.1 对应于污染等级 1（P1）所规定的爬电距离减小值，需要进行 26.2 的试验时需额外提供特殊制备的样品 3 个。可以暂不要求，由检测实验室在试验过程中视情况而定，表中不作规定。

5）进行 GB4943.1 中 6.4 条款试验时需增加的样品。

表 2

申请单元中的额定输出功率或磁心规格	主检样品数量（应当符合 GB19212.1 条款 5.2 的规定，但 14.3、15.5、16.4 除外）		覆盖样品数量（包括主检样品在内的每一种磁心规格的变压器，即申请单元中的每一种磁心规格的变压器）
	不需要进行 14.3、15.5 和 16.4 的试验时	需要进行 14.3 的试验时	
最小	1	2	2[1) 2)]
⋮	—	—	1[1)]（被覆盖的每一种磁心规格中的至少一半的变压器）
中等	1	—	1[1)]
⋮	—	—	1[1)]（被覆盖的每一种磁心规格中的至少一半的变压器）
最大	1	2	2[1) 2)]

注：1） 其中一个不浸漆。

2） 主检样品不需要进行 14.3 的试验时，覆盖样品数量为 1 个，用于需要破坏样品来进行的绕组结构（19.12）的检查以及爬电距离、电气间隙和穿过绝缘的距离（第 26 章）的检查。主检样品需要进行 14.3 的试验时，覆盖样品数量为 2 个，其中 1 个样品用于 19.12、第 26 章的检查，另 1 个样品用于补足进行 14.3 试验。

表 3 单规格变压器申请单元样品数量速查表

申请单元中的额定输出功率	主检样品数量	覆盖样品数量（申请单元中的每一种磁心规格的变压器）	申请单元样品数量
每一个输出	2[1)]	—	2[1)]
注：（见表 1）			

表 4 系列变压器申请单元样品数量速查表

申请单元中的额定输出功率	主检样品数量	覆盖样品数量（申请单元中的每一种磁心规格的变压器）	申请单元样品数量
最小	1	1[1)]	2[1)]
⋮	—	1[1)]（被覆盖的每一种磁心规格中的至少一半的变压器）	
中等[8)]	1	1[1)]	2[1)]
⋮	—	1[1)]（被覆盖的每一种磁心规格中的至少一半的变压器）	
最大	1	1[1)]	2[1)]
注：（见表 1）			

表 1、表 2 规定了变压器产品单元划分要求和确定试验样品数量的一般方法。为了使表 1、表 2 使用起来更为直观简便，特规定了表 3 单规格变压器申请单元样品数量速查表，以及表 4 系列变压器申请单元样品数量速查表。

如果申请单元中有多个“最小”、“中等”或“最大”输出相同的变压器，就应当先按 GB19212.1 附录 B.2 的规则，在相同输出的变压器中选取其中最不利的样品，然后才能使用表中“申请单元样品数量”栏规定的样品数量。

表 3、表 4 不规定表 1 注 2）、注 4）的样品，由检测实验室在试验过程中视情况而定。

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

关键零部件/元器件/原材料清单、检测依据标准和送样数量

序号	名称	控制参数	国家标准	对应 IEC 标准	送样数量
1	接线端子排	型号、规格、制造商、生产厂	GB/T14048.8	IEC 60947-7-2	提供证书，或者单独试验
2	薄层绝缘材料	材料牌号、厚度、耐压值、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1（§26.3）或 GB4943.1-2022(§5.4)	IEC 61558-1（§26.3）或 IEC62368-1:2018(§5.4)	每种薄层绝缘材料：70mm（宽）×3m（长）
3	绝缘绕组线	材料牌号、绝缘等级、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1(附录 K) GB4943.1-2022（附录 J）	IEC 61558-1(附录 K)或 IEC62368-1:2018（附录 J）	5m
4	磁心	型号、规格、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
5	骨架	材料牌号、厚度、燃烧等级、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
6	绝缘外壳材料	材料牌号、厚度、燃烧等级、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
7	漆包线	材料牌号、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
8	绝缘引线	型号、规格、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
9	灌封材料	材料牌号、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
10	绝缘油漆	材料牌号、温度（或绝缘耐热等级）、制造商、生产厂	GB19212.1 或 GB4943.1-2022	IEC 61558-1 或 IEC62368-1:2018	需受控
11	电连接器	型号、规格、制造商、生产厂	CQC1101-2011 电连接器安全认证技术规范	IEC 61984:2008	提供证书，或者 16 对
12	PCB	型号、规格、制造商、材料	GB4943.1-2022 或 SJ3275	IEC62368-1:2018	提供证书，或者样条 13mm×130mm×实际厚度 10 条/成品板 3 块

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 3

开关型电源用变压器电气性能产品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（标准中的条款编号）	例行检验	确认检验
开关型电源用变压器	GB/T19212.1-2016 GB/T19212.17-2019	1.标记（8）	✓	一次/年或一次/批*
		2.介电强度（18、L.3）	✓	
		3.耐热（球压试验，对绝缘外壳）（27.1）	—	
		4.耐燃（灼热丝试验，对绝缘外壳和固定有供外部接线用端子的骨架或绝缘件）（27.3）	—	
	GB4943.1-2022	1. 设备标志、说明和指示性安全防护（附录 F）	✓	一次/年或一次/批*
		2. 电气间隙（5.4.2）	—	
		3. 爬电距离（5.4.3）	—	
		4. 抗电强度试验（5.4.9）	✓	
		5. 直接安装导电金属零部件的热塑性零部件（5.4.1.10）	—	
		6. 单一故障条件下着火的安全防护（6.4）	—	
	GB4943.1-2022（PCB 型平面变压器）	1. 直接安装导电金属零部件的热塑性零部件（5.4.1.10）	—	一次/年或一次/批*
		2. 电气间隙（5.4.2）	—	
		3. 爬电距离（5.4.3）	—	
		4. 固体绝缘（5.4.4）	—	
		5. 作为附加安全防护一部分的内部导线的绝缘（5.4.6）	—	
		6. 抗电强度试验（5.4.9）	✓	
		7. 单一故障条件下着火的安全防护（6.4）	—	
		8. 设备标志、说明和指示性安全防护（附录 F）	✓	
		9. 耐热和耐燃试验（附录 S）	—	

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，若工厂不具备测试能力，可委托实验室试验。
*： 一次 / 批不少于一次 / 年。

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。

认证委托人：
申请编号：
产品型号：
☐适用 GB19212 系列标准的开关型电源用变压器：海拔高度：☐≤2000m ☐≤3000m ☐≤4000m ☐≤5000m
☐适用 GB4943.1-2022 标准的开关型电源用变压器：海拔高度： ☐≤2000m ☐≤5000m:_____m
气候类型： ☐非热带气候 ☐热带气候

e. 绕组的绝缘分级

	绝缘材料	正常使用时的最高温值
☐	A 级	100℃
☐	E 级	115℃
☐	B 级	120℃
☐	F 级	140℃
☐	H 级	165℃

2. 过载保护类型
☐ 用符合 GB13539.2 或 GB13539.3，或者技术上等效的熔断器来保护
☐ 用符合 GB9364 的小型熔断器，或用符合 ISO 8820 的道路车辆用刀型电熔断体，或者用技术上等效的熔断器来保护
☐ 用符合 GB10963 的断路器，或技术上等效的断路器来保护
☐ 用除符合 GB9364 或 GB13539 的熔断器以外的，或者除断路器以外的过载保护装置来保护（如热熔断器）
3. 污染等级
☐ 污染等级 1（P1）
不存在污染或仅有干燥的非导电性污染。这种污染没有影响。
☐ 污染等级 2（P2）
仅存在非导电性污染，但要预计到偶然出现的因凝露引起的短暂的导电性。
注：具有合理密闭外壳的变压器被认为是达到了污染等级2（P2），不需要气密密封。
☐ 污染等级 3（P3）
存在导电性污染或存在由于可预计到的凝露而变成导电性的干燥非导电性污染。
4. 按预定用途分类
☐配套用变压器
☐内装式变压器 ☐专用变压器
☐独立变压器
注：独立变压器需填写标志说明；配套用变压器应提供说明书（内容见标志说明）
5. 按短路保护或非正常使用保护分类：
☐固有耐短路变压器 ☐非固有耐短路变压器 ☐无危害式变压器
6. 按移动性分类： ☐驻立式变压器 ☐移动式变压器
7. ☐带整流器 ☐不带整流器
8. ☐直插式变压器 ☐非直插式变压器
9. ☐不含全绝缘绕组线（FIW） ☐含全绝缘绕组线（FIW）
10. 骨架形式：☐抽屉型 ☐王字型 ☐工字型 ☐单筒 ☐套筒型 ☐其它
11. 额定环境温度（在正常使用条件下，使变压器可以连续工作的最高温度）t_a=_____℃
12. 绕组在正常工作时的最热部位：
13. 其他资料（附后）
电原理图和结构图
电参数表
关键零部件/元器件/材料清单
同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明

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。

CB 测试证书、CB 测试报告（认证委托人持 CB 测试证书申请时）

关键零部件/元器件/原材料清单

序号	位号	部件号	名称	型号	规格/材料	制造商（全称）	生产厂（全称）	认证标准	备注
			接线端子排						
			薄层绝缘材料						
			绝缘绕组线						
			磁心						
			骨架						
			绝缘外壳材料						
			漆包线						
			绝缘引线						
			灌封材料						
			绝缘油漆						
			电连接器						

注：认证委托人可根据认证产品实际情况，选择适用的零部件/元器件/材料填写内容，不适用的可以删除。应列出每种关键零部件/元器件/原材料的所有制造商、生产厂。

认证委托人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）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/零部件/元器件（受控部件）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。

认证委托人 ：

（公章）

日期： 年 月 日

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。