产　品　认　证　规　则

CQC 11-448421-2018

高压电器性能产品认证规则

Safety certification rules for high-voltage electrical apparatus

2018 年 3 月 7 日发布　　2018 年 3 月 7 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。

本文件于 2018 年 3 月 7 日年首次发布（版本 1.0）。

本文件制修订记录：

版本	制修订时间	主要内容
1.0	2018 年 3 月 7 日	本规则替代CQC11-448421-2010，主要变化如下： 1.在本规则中删除产品小类021009、021012、021018、021022有关的内容，将以上内容调整到CQC11-448422-2018《高压成套开关设备安全认证规则》。 2.认证依据GB 20840.1-2010、GB 20840.2-2014、GB 20840.3-2013、GB 1984-2014、GB 3804-2004、GB/T 14808-2001、GB 16926-2009、GB 1985-2014、GB 11032-2010改为：GB/T 20840.1-2010、GB/T 20840.2-2014、GB/T 20840.3-2013、GB/T 1984-2014、GB/T 3804-2004、GB/T 14808-2016、GB/T 16926-2009、GB/T 1985-2014、GB/T 11032-2010。 3.删除规则021019类别中JB 7570-1994（已废止）交流自动重合器的相关内容。 本规则历年修订情况如下： 本规则2016年9月13日，第四次修订，主要变化如下： 认证依据增加GB 20840.1-2010； GB 20840.2-2014替代GB 1208-2006，GB 20840.3-2013替代GB 1207-2006；修订了附件1、附件4中与试验项目有关的内容； 5.1.2 对第3）条的内容进行了删减。 7.1.1增加：对于非连续生产的情况，认证申请人、工厂应主动向CQC提交生产计划，以便监督检查的有效开展。 7.1.3对部分文字表述进行了修订。 本规则2016年1月25日，第三次修订，修订内容： GB 1984-2014替代GB 1984-2003、GB/T 14810-2014替代GB/T 14810-1993、GB 1985-2014替代GB 1985-2004； 修订了4.2.4条，增加了对试验报告评价的内容；

		修订了7.1.3条； 修订了附件3，增加了第3条； 修订了附件1、附件4中与试验项目有关的内容。 本规则2014年4月1日，第二次修订，修订内容： 依据标准GB12944.2-1991 换版为GB/T 12944-2011； 修订了附件1 中相关的条款编号； 证书有效期改为长期有效，删除复审的相关要求； 证书持有者应按《CQC 标志管理办法》加施认证标志； 修订了7.2 的条款内容。 本规则2011年4月28日，第一次修订，修订内容： 依据新标准GB 17467-2010和GB 11032-2010修订相关试验项目及要求、工厂控制要求和部分关键零部件清单。
1.1	2025 年 9 月 16 日	主要变化如下： ——认证依据GB/T 1984-2014、GB/T 3804-2004、GB/T 1985-2014、DL/T 486-2010、GB/T 15166.2-2008、GB/T 15166.3-2008、GB/T 15166.4-2008、GB/T 15166.5-2008、GB/T 15166.6-2008、GB/T 4109-2008、GB/T 11032-2010改为：GB/T 1984-2024、GB/T 3804-2017、GB/T 1985-2023、DL/T 486-2021、GB/T 15166.2-2023、GB/T 15166.3-2023、GB/T 15166.4-2021、GB/T 15166.5-2022、GB/T 15166.6-2023、GB/T 4109-2022、GB/T 11032-2020。 —— 增加“3.3 受理评审”和“3.4 制定认证计划”； —— “6 认证结果评价与批准”修改为“6 复核与认证决定”，并修改相应的表述； ——增加“8.1 认证证书覆盖内容”；
1.2	2025 年 12 月 30 日	主要变化如下： ——根据标准名称细化了部分产品名称。 ——修订了“10 产品认证标志使用”的部分表述。
1.3	2026 年 5 月 21 日	主要变化如下： ——规则名称由“高压电器产品认证规则”修改为“高压电器性能产品认证规则”。 ——3.3受理评审中增加了受理认证申请的条件。 ——在“5初始工厂检查”和“7获证后的监督”中增加了关于检查组及相关人员的规定。 ——细化了6.2认证决定的相关要求。 ——细化了9认证证书的相关要求。

1．适用范围

本规则适用于额定电压 3.6 (3)kV 及以上的高压电器产品，包括：电磁式电压互感器、电流互感器、高压交流断路器、3.6kV～40.5kV 高压交流负荷开关、交流高压接触器、高压交流负荷开关-熔断器组合电器、额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关、高压交流隔离开关和接地开关、高压交流熔断器（限流熔断器、喷射式熔断器、并联电容器外保护用熔断器）、12kV 高压交流自动重合器、交流高压自动分段器、交流电压高于 1000V 的绝缘套管、交流电力系统阻波器、交流无间隙金属氧化物避雷器的 CQC 安全性能认证。

认证依据标准见表 1。

表 1 认证产品及对应的认证依据标准

序号	产品名称	产品标准	产品标准的名称
1	电磁式电压互感器	GB/T 20840.1-2010 GB/T 20840.3-2013	互感器 第 1 部分:通用技术要求 互感器 第 3 部分：电磁式电压互感器的补充技术要求
2	电流互感器	GB/T 20840.1-2010 GB/T 20840.2-2014	互感器 第 1 部分:通用技术要求 互感器 第 2 部分：电流互感器的补充技术要求
3	高压交流断路器	GB/T 1984-2024	高压交流断路器
4	3.6kV～40.5kV 高压交流负荷开关	GB/T 3804-2017	3.6kV～40.5kV 高压交流负荷开关
5	高压交流接触器	GB/T 14808-2016	高压交流接触器、基于接触器的控制器及电动机起动器
6	高压交流负荷开关-熔断器组合电器	GB/T 16926-2009	高压交流负荷开关-熔断器组合电器
7	额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关	GB/T 14810-2014	额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关
8	高压交流隔离开关和接地开关	GB/T 1985-2023	高压交流隔离开关和接地开关
		DL/T 486-2021	高压交流隔离开关和接地开关
9	高压交流熔断器：限流熔断器	GB/T 15166.2-2023	高压交流熔断器 第 2 部分：限流熔断器
10	高压交流熔断器：喷射熔断器	GB/T 15166.3-2023	高压交流熔断器 第 3 部分：喷射熔断器
11	高压交流熔断器：并联电容器外保护用熔断器	GB/T 15166.4-2021	高压交流熔断器 第 4 部分：并联电容器外保护用熔断器
		GB/T 15166.5-2022	高压交流熔断器 第 5 部分：用于电动机回路的高压熔断器的熔断件选用导则
		GB/T 15166.6-2023	高压交流熔断器 第 6 部分：用于变压器回路的高压熔断器的熔断件选用导则
12	12kV 高压交流自动重合器	DL/T813-2002	12kV 高压交流自动重合器技术条件
13	交流高压自动分段器	JB 7569-1994	交流高压自动分段器
		DL/T 406-2010	交流自动分段器订货技术条件
14	交流电压高于 1000V 的绝缘套管	GB/T 4109-2022	交流电压高于 1000V 的绝缘套管
		GB/T 12944-2011	高压穿墙瓷套管
15	交流电力系统阻波器	GB/T 7330-2008	交流电力系统阻波器
16	交流无间隙金属氧化物避雷器	GB/T 11032-2020	交流无间隙金属氧化物避雷器

2. 认证模式

认证模式：产品型式试验+初次工厂检查+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. 初次工厂检查

d. 认证结果评价与批准

e. 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。

3．认证申请

3.1 认证单元划分

制造商相同、生产厂相同的同类产品按类型及结构、型号、电压等级、额定电流、额定短时耐受电流或额定短路开断电流为一认证单元。同一制造商但生产厂地不同的产品应分为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

a. 正式申请书（按认证单元提交申请书，可通过网络填写申请书受理后打印）

b. 工厂检查调查表（首次申请时提交）

c. 产品描述（受理时发送）

d. 试验报告（复印件加盖公章）

3.2.2 证明资料

a. 认证委托人、制造商、生产厂的注册证明，如营业执照等；

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. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）。

3.2.3 提供与产品有关的资料

a. 技术条件、试制鉴定大纲、总装图

b. 关键零部件清单（要求见附件 2）

c. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明(如有)

注：对已完成型式试验的产品需提供有效的型式试验报告，可免于重复试验。但需按认证要求予以确认，差异部分补做试验，并需提供试验报告。

3.3 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。

认证委托人申请高压电器性能产品认证，应同时满足以下条件，CQC 方可予以受理：

（1）认证委托人、制造商应为依法注册登记的企业法人，其经营范围需覆盖所申请产品的生产或经营活动，具有合法的经营资质；

（2）认证委托产品属于本规则第 1 章规定的适用范围；

（3）认证委托人、生产者、生产企业未被行政监管部门责令停产停业整顿，且当前无正在执行的停产停业处罚；

（4）认证委托人、生产者、生产企业未被列入国家及地方相关严重违法失信名单，无严重违法失信记录；

（5）认证委托人已按本规则第 3.2 条要求提交真实的证明资料，认证委托人同意遵守本规则及 CQC 相关认证程序文件的规定，履行相应义务。

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。

3.4 制定认证计划

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。

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等情况，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》。

认证方案通常包括：

（1） 需要提交的申请资料清单；

（2） 样品送样要求；

（3） 检测机构信息；

（4） 所需的认证流程及时限；

（5） 预计的认证费用；

（6） 有关 CQC 工作人员的联系方式；

其他需要说明的事项。

4. 产品型式试验

4.1 型式试验的送样

4.1.1 送样原则

a. 型式试验样品应由认证委托人按认证机构的要求选送相应规格和数量的样品，并对选送样品负责。

b. 选送的样品应是在认证申请书中填写的生产厂的生产场所内按正常加工方式生产的合格产品。

c. 对每一认证单元，应按本规则附件 1 中规定的样品规格选取产品作为试验样品。

d. 申请认证时，样机中的关键元器件清单，应按要求提供相应的技术资料。其技术资料至少包括出厂合格证、使用说明书，试验报告（适用时）。如果装置内所用的元器件或部件已获得 CQC 认证证书，可承认其认证结果。

4.1.2 样品数量

见附件 1。

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 规定处置。

4.2 产品型式试验

4.2.1 认证依据标准

认证依据标准见表 1。

4.2.2 试验项目、方法

产品试验项目为该产品认证标准规定的全部适用项目，见附件 1。试验方法按标准中规定执行。适用时，可根据认证委托人需求增加标准中的其他试验项目。

4.2.3 判定

型式试验应符合产品标准的要求。型式试验部分项目不合格时，允许认证委托人进行整改，整改宜在 1 年内完成（自型式试验不合格通知之日起计算）；未能按期完成整改的，视为认证委托人放弃申请，认证委托人也可以主动终止申请。

4.2.4 试验报告及试验时间

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检测，并按规定格式出具试验报告。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。

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。

试验时间一般为 30～60 个工作日，从收到样品和检测费用算起。因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。

对已完成试验的产品，申请认证时应提供完整的试验报告（CQC 进行评价时审核）。CQC 可对实验室出具的试验报告进行报告评价，报告评价的内容包括：实验室是否依法取得 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，是否经 CNAS 认可，试验项目是否满足实施规则要求、试验方法和技术参数是否满足标准要求、试验设备的使用是否有效；以及试验报告的有效性。符合以上条件的 CQC 可认可其试验报告的有效性；不符合以上条件的应送样补做或重做试验。

对已完成试验的产品，实验室可对试验报告做出评价，评价应通过出具试验报告的方式，否则应送样补做或重做试验。

4.3 关键元器件和材料要求

关键零部件见附件 2。

同一认证单元内同一关键元器件或材料如涉及多种产品规格或供应商，应提供企业对关键元器件/材料的质量评估及批准使用的相关文件，保证这些关键元器件/材料的使用其技术参数和性能不低于型式试验报告确认的相应的技术参数和性能。CQC 将根据其技术参数的差异及对产品安全的影响程度作出是否提供样品或关键元器件/材料进行标准要求验证的判定，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5．初始工厂检查

认证规则中提及的检查组成员资质要求应符合《认证认可条例》的要求且应具备相应专业领域注册资质。

5.1 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。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。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查，并满足本规则附件 3 中的要求。

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，结构形式相同的认证产品至少抽取一个规格型号做一致性检查。

工厂检查时，重点核查以下内容:

1）认证产品的铭牌应与型式试验报告上所标明的信息一致,并满足相关产品标准要求；

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零部件应与型式试验报告中一致，参照**附件 2**《关键零部件清单及控制》。

4）若涉及同型号多系列产品，则每系列产品应至少抽取一个规格做一致性检查。若涉及同类别多型号产品，则每类别产品应根据产品结构至少抽取一个规格做一致性检查。工厂检查时，对产品安全性能可采取现场指定试验。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行申请。型式试验和工厂检查可以同时进行。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根据申请认证产品的数量和工厂生产规模来确定,具体人・日数见表 2。

表 2　初始工厂检查人・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。

生产规模	100 人以下	101-300 人	301 人以上
人日数	2	3	5

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。

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、现场验证等方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的，按工厂检查不通过处理。

6．复核与认证决定

6.1 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、产品检测、审查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

6.2 认证决定

复核后，CQC 根据对相关信息和合格评定活动(申请资料评审、产品检验、审查)过程及结论的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。

获证产品变更和扩展的条件和要求见第 9 章。

6.2 认证时限

完成产品型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 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，则重新申请认证。

7．获证后的监督

认证规则中提及的检查组成员资质要求应符合《认证认可条例》的要求且应具备相应专业领域注册资质。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监督检查。

7.1 监督检查

7.1.1 认证监督检查频次

生产企业自初始获证后或初始工厂检查后，每个自然年度至少进行一次监督检查。

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。

对于非连续生产的情况，认证委托人、工厂应主动向 CQC 提交生产计划，以便监督检查的有效开展。

7.1.2 监督检查人日数

表 3　监督检查人・日数

生产规模	100 人以下	101-300 人	301 人以上
人日数	1	2	3

7.1.3 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。

获证后监督检查的方式采用工厂质量保证能力的监督检查+认证产品一致性检查。按CQC/F001-2009《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查；3，4，5，9是每年监督检查的必查项目，其他项目可以选查，每3年内应覆盖CQC/F001-2009《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》的全部内容。按照附件4进行核查。

监督检查时，检查组应对试验报告的有效期进行跟踪，对试验报告超期的开具不符合报告。

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。

原则上，监督检查时工厂应至少有与获证产品同型号的产品在生产；特殊情况下，在两个监督周期内允许一次没有获证产品在生产，此时：

如检查期间工厂无认证产品，工厂可提供同型号或同类别不同型号的产品进行生产过程检查、一致性检查和指定试验。用于检查的样品应与认证产品的关键工序和关键工艺相同，且有相同的结构、相同的关键零部件类型 。如使用不同于型式试验的零部件供应商，工厂应对选用的零部件、材料进行质量评估和控制，其使用的技术参数和性能不能低于型式试验要求，并做好相应的质量记录，关键零部件控制要求见附件 2；必要时（如产品的一致性核查发现可能影响到产品的标准符合性）可送检进行验证。

此时，工厂应提供书面的相似产品与获证产品的差异（该差异不可过大，且应作为工厂检查报告的一部分）。检查组应依据差异判定相似产品的试验结果能否和获证产品视同。若能视同，则对相同部分进行产品一致性检查，并进行指定试验；对不同部分检查相关记录。在工厂检查报告的附加说明页中，检查组应对上述视同判定进行技术说明。

7.1.4 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、现场验证等方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的，按监督检查不通过处理。

7.2 监督抽样检验

需要时，对获证产品进行监督抽样检测。年度监督时对获证产品实施抽样试验，样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂(场地)都要抽样。试验依据、项目、方法及判定见附件 1。证书持有者应在规定的时间内，将样品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。同系列产品抽样检测的数量按本规则 4.1.2，检测机构在 30～60 个工作日内完成试验。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。

认证检测采用的标准所规定检测项目均可作为监督检测项目。认证机构可针对不同产品的不同情况以及其对产品安全性能的影响程度进行部分或全部项目的检测。

检测项目为附件 1 型式检验规定的检验项目。

如果抽样试验不合格，工厂应在 3 个月内完成整改，CQC 重新制定抽样方案（或整改后重新抽样），如果样品检验结果仍不符合认证要求，则判定证书不符合认证要求。

7.3 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样试验结果进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样试验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定处理相关认证证书。

8. 复审

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。

证书有效期满前 6 个月提交复审申请，如果有有效的年度监督检查结果及有效的产品型式试验报告，可通过变更模式到期换证。如果无有效的年度监督检查结果及有效的产品型式试验报告，则下达产品检测任务，并安排全要素工厂检查任务。

9.认证证书

认证证书应符合《产品、服务认证认证证书使用要求》的相关规定，认证证书的要素内容应满足 9.1 的相关规定。

9.1 认证证书覆盖内容

认证证书应当包括以下基本内容：

（1）委托人名称、地址；；

（2）产品名称、型号、规格，需要时对产品功能、特征的描述；

（3）制造商名称、地址；

（4）产品生产厂名称、地址；

（5）认证依据的标准、技术要求；

（6）认证模式；

（7）证书编号；

（8）发证机构、发证日期和有效期；

（9）其他需要说明的内容。

9.2 认证证书的保持

9.2.1 证书的有效性

证书有效期为 5 年，证书的有效性依靠 CQC 定期的监督检查获得保持。

标准换版需按标准要求补做或重做试验。

9.2.2 认证产品的变更

9.2.2.1 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、关键元器件/原材料发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

当试验报告的有效性不符合要求时，证书持有者应向 CQC 提出申请，按标准规定做补充或全项试验。

9.2.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和认证委托人提供的资料进行评价，必要时（如变更后的产品不一致可能影响到产品的标准符合性）送样进行检测。检测合格或经资料验证后，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。

9.3 认证证书覆盖产品的扩展

9.3.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充试验或/和工厂检查，并根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

9.3.2 样品要求

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。

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，证书持有者应按表 1 的要求选送样品供核查或差异试验。

9.4 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》。当证书持有者违反认证规定或认证产品未符合认证要求时，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》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《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

持证人应按 CQC《产品认证标识（标志）通用要求》申请备案或购买认证标志。使用标志应符合《产品认证标识（标志）通用要求》。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品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 cqc）。

10.2 加施方式和加施位置

应在产品本体明显位置或包装、说明书上加施认证标志。可向 CQC 购买使用标准规格的标志，或向 CQC 备案后使用合适方式加施认证标志。

11．收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

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

检测项目及送样数量

除非在有关的国家标准中另有规定，型式试验应该最多在 4 个试品上进行。

注：规定 4 个试品的合理性在于增强用户的信心，即受试的开关设备和控制设备是将要交付的设备的代表（在极限情况下，可要求所有的试验在一台试品上进行），而且允许制造厂在不同的实验室进行不同组别的试验。

开关设备和控制设备的每台试品应该确实和图样相符，应该充分代表该型产品，并应该经受一项或多项型式试验。

为了便于试验，型式试验可以分成几组。表 8 给出了一个可能的分组实例。

表 8—型式试验分组实例

组别	型式试验
1	主回路及辅助和控制回路的绝缘试验 无线电干扰电压（r.i.v）试验
2	主回路电阻的测量 温升试验
3	短时耐受电流和峰值耐受电流试验 关合和开断试验
4	外壳防护等级验证 密封试验（适用时） 机械试验 环境试验 抗震试验

如果需要附加的型式试验项目，则在有关的产品标准中规定。

每项试验原则上应该在完整的开关设备和控制设备上进行（若不是，见 3.2.1），试品处在运行要求的条件下（在规定的压力和温度下充以规定种类和数量的液体或气体），并配上它的操动机构和辅助设备。在每项型式试验开始前试品原则上应该处在或恢复到新的和清洁的状态。

按照有关的产品标准，在各组型式试验过程中可以进行整修。制造厂应该向实验室提供在试验中可以更新的零部件的说明。

注:本附件中标有*的试验项目为型式试验有效期满后的复试项目，下同。

1. 电压互感器（电磁式电压互感器）

序号	检验项目	适用条件	依据标准条款	检验分类	
				型式试验	指定试验
1	温升试验		7.2.2	√	
2	一次端冲击耐压试验		7.2.3	√	
3	户外型互感器的湿试验	适用于户外型，不适用于安装在 GIS 上的气体绝缘互感器	7.2.4	√	
4	电磁兼容（EMC）试验	适用于安装在空气绝缘变电站的 Um≥126kV 互感器；不适用于安装在 GIS 上的气体绝缘互感器	7.2.5	√	
5	准确度试验		7.2.6	√	
6	外壳防护等级的检验	适用于互感器包含电源电路零件可从外部穿入的所有外壳，以及所属低电压控制和/辅助电路的所有外壳	7.2.7	√	
7	环境温度下密封性能试验	适用于气体绝缘产品，测量其年气体泄漏率	7.2.8	√	
8	压力试验	适用于气体绝缘产品	7.2.9	√	
9	短路承受能力试验		7.2.301	√	
10	励磁特性测量		7.2.302	√	
11	气体露点测量	适用于气体绝缘产品	7.3.1		√
12	一次端工频耐压试验		7.3.2	√	√

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。

13	局部放电测量		7.3.3	√	√
14	电容量和介质损耗因数测量	适用于油浸式电压互感器	7.3.4		√
15	段间工频耐压试验		7.3.5		√
16	二次端工频耐压试验		7.3.6	√	√
17	准确度试验		7.3.7	√	√
18	标志的检验		7.3.8	√	√
19	环境温度下密封性能试验	对于油浸式电压互感器无明确试验方法，标准要求其无泄漏，模拟运行工况下试验；对于气体绝缘电压互感器，要测量其年气体泄漏率	7.3.9		√
20	压力试验	适用于气体绝缘产品	7.3.10		√
21	励磁特性测量		7.3.301		√
22	绝缘油性能试验	适用于油浸式电压互感器	7.3.302		√

***备注：**

1、规格：电压互感器产品不存在同族系列问题；

2、送样数量：见下表，其中 1 台为备品。对于选做特殊试验，允许使用一台或几台附加的试品来完成实验，但试验项目不能替代上表规定的试验项目。

电压等级（kV）	相数	绝缘介质	结构特征		认证依据的标准	主送样品数量
0.5、1	-	气体式	-	-	GB/T 20840.1-2010 GB/T 20840.3-2014	2 台
		浇注式	-	-		2 台
3、6、10	单相	油浸式	带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
			不带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
		浇注式	带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
			不带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
	三相	油浸式	-	-		2 台
		浇注式	-	-		2 台
35	-	油浸式	带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
			不带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
		浇注式	带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台
			不带剩余绕组	测量与保护绕组分开		2 台
				测量与保护绕组不分开		2 台

2. 电流互感器

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	检验项目	适用条件	依据标准条款	检验分类	
				型式试验	指定试验
1	温升试验		7.2.2	√	
2	一次端冲击耐压试验	适用带一次绕组的产品	7.2.3	√	
3	户外型互感器的湿试验	适用于户外型，不适用于安装在 GIS 上的气体绝缘互感器	7.2.4	√	
4	电磁兼容（EMC）试验	适用于安装在空气绝缘变电站的 Um≥126kV 互感器，不适用于安装在 GIS 上的气体绝缘互感器	7.2.5	√	
5	准确度试验		7.2.6	√	
6	外壳防护等级的检验	适用于互感器包含电源电路零件可从外部穿入的所有外壳，以及所属低电压控制和/辅助电路的所有外壳	7.2.7	√	
7	环境温度下密封性能试验	适用于气体绝缘产品	7.2.8	√	
8	压力试验	适用于气体绝缘产品	7.2.9	√	
9	短时电流试验	适用带一次绕组的产品	7.2.201	√	
10	气体露点测量	适用于气体绝缘产品	7.3.1		√
11	一次端工频耐压试验	适用带一次绕组的产品	7.3.2	√	√
12	局部放电耐压试验	适用带一次绕组的产品	7.3.3	√	√
13	电容量和介质损耗因数测量	适用于油浸式电流互感器	7.3.4		√
14	段间工频耐压试验	适用于一次侧通过串并联改变电流比的电流互感器	7.3.5		√
15	二次端工频耐压试验		7.3.6	√	√
16	准确度试验		7.3.7	√	√
17	标志的检验		7.3.8	√	√
18	环境温度下密封性能试验	对于油浸式电流互感器无明确试验方法，标准要求其无泄漏，模拟运行工况下试验；对于气体绝缘电流互感器，要测量其年气体泄漏率	7.3.9		√
19	二次绕组电阻 Rct 测定	适用于 PX 级电流互感器	7.3.201		√
20	额定拐点电势 E_k 和 E_k 下励磁电流的试验	适用于 PX 级电流互感器	7.3.203		√
21	匝间过电压试验		7.3.204	√	√
22	绝缘油性能试验	适用于油浸式电流互感器	7.3.205		√

***备注：**

1、规格：电流互感器产品不存在同族系列问题；

2、送样数量：见下表，其中 1 台为备品。对于选做特殊试验，允许使用一台或几台附加的试品来完成实验，但其试验项目不能替代上表规定的试验项目。

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。

电压等级（kV）	绝缘介质	结构特征		依据的标准	主送样品数量
0.5、1	壳式	贯穿式（复匝）	-	GB/T 20840.1-2010 GB/T 20840.2-2014	2 台
		母线型	-		2 台
	浇注式	母线型	-		2 台
3、6、10	壳式	贯穿式（单匝）	-		2 台
		贯穿式（复匝）	-		2 台
		母线型	-		2 台
	油浸式	链型	-		2 台
	浇注式	支柱式	-		2 台
		贯穿式（单匝）	-		2 台
		贯穿式（复匝）	-		2 台
		线圈式	-		2 台
		母线型	-		2 台
35	油浸式	链型	-		2 台
		倒立式	带暂态保护		2 台
			不带暂态保护		2 台
	浇注式	支柱式	-		2 台
		贯穿式（单匝）	-		2 台
		贯穿式（复匝）	-		2 台
		母线型	-		2 台

3. 高压交流断路器

检测项目	样品规格和数量
强制的型式实验项目： 绝缘试验* 7.2 回路电阻测量* 7.4 连续电流试验* 7.5 短时耐受电流和峰值耐受电流试验* 7.6 辅助和控制回路的附加试验 7.10 常温下的机械操作试验（M1 级）* 7.101.2.1～7.101.2.3 端子故障试验 7.107* ———————————————————————————————— 适用时要求的强制型式实验项目： 无线电干扰电压试验（RIV）（U_r ≥252 kV） 7.3 防护等级验证（规定的 IP 和 IK 等级） 7.7 密封试验（可控的、密封或封闭的压力系统） 7.8 EMC 试验（二次系统中包含电子设备或元件） 7.9 X 射线试验（真空断路器） 7.11 特殊使用条件下断路器延长的机械寿命试验（规定有 M2 级额定值）7.101.2.4 低温和高温试验（如果周围空气温度不同于 -5℃和/或+40℃）7.101.3 湿度试验（承受电压作用和凝露的绝缘） 7.101.4 临界电流试验（性能符合 7.108.1 条件的断路器） 7.108.1 近区故障试验（U_r ≥24kV 且 I_{sc}≥12.5kA 直接和架空线路连接的断路器） 7.109 失步关合和开断试验（规定有失步额定值） 7.110 电寿命试验（仅适用于额定电压 40.5kV 及以下断路器）（规定有 E2 级额定值） 7.112 严重冰冻条件下的操作验证试验（具有可动外部部件的户外断路器）7.101.5 单相接地故障试验（中性点有效接地系统） 7.108.2 异相接地故障试验（中性点非有效接地系统） 7.108.2 容性电流试验（规定有相关的额定值和级别(C1 级或 C2 级)）： 线路充电电流开断试验 7.111 电缆充电电流开断试验 7.111	1 规格： 高压交流断路器产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用产品标准中规定的试品数量进行所有的型式试验。 对于按事宜情况的试验，允许使用一台附加的试品。

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。

单个电容器组关合和开断试验 7.111 背对背电容器组关合和开断试验 7.111 噪声水平试验（用户有要求时） 7.113 本表所列出的强制性试验项目是对所有断路器适用的，不论其额定电压、设计和既定的用途。本表所列出的适用 时要求的型式试验适用于规定有相关的额定值的所有断路器。 具有要求型式试验的条件见（GB/T 1984-2024 P38-P39）	

4. 3.6kV～40.5kV 高压交流负荷开关

检测项目	样品规格和数量
a)强制的型式实验 绝缘试验，包括雷电冲击电压耐受试验、工频电压耐受试验及辅助和控制回路的工频电压耐受试验*； 温升试验*； 主回路电阻测量*； 短时耐受电流和峰值耐受电流试验*； 关合和开断能力试验*； 机械和环境试验*； 防护等级检验； 辅助和控制回路的附加试验； b)适用时的型式实验 密封试验； 电磁兼容性试验； 真空灭弧室的 X 射线试验。 根据用户特殊要求进行的特殊型式试验： —海拔高于 1000 m 的试验； —极限温度下的操作试验； —验证在如 6.102.5 中规定的严重冰冻条件下操作的试验； —验证在如 GB/T 4585—2004 规定的污秽空气条件下瓷和有机绝缘子的外绝缘完整性的试验。	1 规格： 高压交流负荷开关产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用产品标准中规定的试品数量（最多不超过 4 台）进行所有的型式试验。 对于选做的试验，允许使用一台或几台附加的试品。

5. 高压交流接触器、基于接触器的控制器及电动机起动器

检测项目	样品规格和数量
接触器的试验： 绝缘试验* 6.2 回路电阻的测量* 6.4 温升试验* 6.5 短时和峰值耐受电流试验* 6.6 密封试验* 6.8 电磁兼容试验（EMC） 6.9 机械特性的验证* 6.101.1 动作极限的验证 6.101.2 机械寿命试验 6.101.3 额定关合和开断能力试验*6.102 过载电流耐受试验 6.103 短路电流关合和开断试验 6.104 电寿命试验 6.107、电动机开合试验 6.108、容性电流开合试验 6.109（如适用） 起动器的试验： 防护等级的验证 6.7 联锁试验 * 6.101.4 过载继电器动作极限的验证 6.105 反应能力试验（如果适用）*6.102.6 转换能力试验（如果适用）*6.102.7 控制器的试验：	1 规格： 此类产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用 GB/T11022 的 6.1.2 及该产品标准 6.1 中规定的试品数量进行所有的型式试验。

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。

防护等级的验证 6.7 机械试验 * 6.101 过载继电器动作极限的验证 6.105 与 SCPD 的配合试验 *6.106 撞击器机构的试验 6.101.5 反应能力试验（如果适用）*6.102.6 转换能力试验（如果适用）*6.102.7 *适用的型式试验项目见该产品标准中表 4。	

6. 高压交流负荷开关-熔断器组合电器

检测项目	样品规格和数量
绝缘试验* 温升试验 * 主回路电阻测量* 防护等级的验证 密封性试验 电磁兼容性试验 6.101 关合和开断试验 * 6.102 脱扣联动试验 * 6.103 熔断器的机械震动试验 6.104 具有长弧前时间的熔断器的热试验	1 规格： 按照产品技术条件及图纸确定的同族系列进行试验； 2 数量： 应采用 GB/T16926 中规定的试品数量进行所有的型式试验。

7. 额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关

检测项目	样品规格和数量
必试的型式试验项目： 绝缘试验* 6.2 主回路电阻测量* 6.4 温升试验* 6.5 短时耐受电流和峰值耐受电流试验* 6.6 辅助和控制回路的附加试验 6.10 机械操作试验 6.101 关合和开断试验 6.102 和 6.107 密封试验 6.8 防护等级的验证 6.7 EMC 试验 6.9 低温和高温试验（规定的温度级别）GB/T 1984-2014 6.101.3 接地故障条件下的开断试验（Ur≤252kV）	1 规格： 高压负荷开关产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用 GB/T11022 的 6.1.2 中规定的试品数量（最多不超过 4 台）进行所有的型式试验。 对于选做的试验，允许使用一台或几台附加的试品。

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。

适用时的型式试验项目： 局部放电试验（如有规定）6.2.10 容性电流开合试验（如有规定）6.103 感性负载开合试验（如有规定）6.106 无线电抗干扰电压试验（Ur≥126kV）6.3 严重冰冻条件下的操作验证试验（户外负荷开关）6.101.5 人工污秽试验（户外负荷开关）GB/T11022-2011 6.2.8 真空灭弧室的 X 射线试验（仅对真空灭弧室）6.11 端子静负载试验（户外负荷开关）6.101.6 通用负荷开关的试验（仅对通用负荷开关）6.107 专用负荷开关的试验（仅对专用负荷开关）6.108 特殊用途负荷开关的试验（仅对特殊用途负荷开关）6.109 特殊用途负荷开关延长的机械寿命试验（规定有 M2 级的额定值）6.101.3	

8. 高压交流隔离开关和接地开关

检测项目	样品规格和数量
必试的型式试验项目： 绝缘试验* 7.2 回路电阻的测量* 7.4 连续电流试验* 7.5 短时耐受电流和峰值耐受电流试验 7.6 机械寿命试验* 7.102.3 **适用时的型式试验项目：** 防护等级检验（规定 IP 和/或 IK 代码） 7.7 无线电干扰电压（RIV）试验（U_r≥252 kV） 7.3 密封试验（可控、密封或封闭压力系统） 7.8 电磁兼容性试验（EMC）（有电子元件） 7.9 辅助和控制回路的附加试验（有辅助和控制回路） 7.10 X 射线试验（有真空灭弧室） 7.11 接地开关短路关合能力的试验（E1 级或 E2 级） 7.101 接触区试验（单柱式） 7.102.2 施加额定端子静态机械负荷时的操作（规定机械端子负荷） 7.102.4 延长的机械寿命试验（M1级或M2级）* 7.102.5 机械联锁装置试验（有阻止操作杆或动力传动链的联锁） 7.102.6 严重冰冻条件下的操作（10 mm 及以上） 7.103 低温和高温试验（最高环境温度>+40℃或 最低环境温度<-5℃） 7.104 位置指示装置正确功能试验（有位置指示装置） 7.105 隔离开关开合母线转换电流试验（规定开合母线转换电流能力） 7.106 接地开关开合感应电流试验（规定开合容性电流能力） 7.107 隔离开关开合容性电流试验（规定开合容性电流能力） 7.108 隔离开关开合小感性电流试验（规定开合小感性电流能力） 7.109	1 规格： 高压交流隔离开关和接地开关产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用产品标准中规定的试品数量进行所有的型式试验。 对于选做的试验，允许使用一台或几台附加的试品。

9. 高压交流熔断器：限流熔断器

检测项目	样品规格和数量

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。

绝缘试验； 温升试验和功率耗散测量*； 开断试验*； 时间——电流特性试验*； 撞击器的试验 电磁兼容试验（EMC） 根据产品的型式或技术条件的规定，可选做下列项目： 热冲击试验； 不用于外壳中的熔断器的功率耗散试验； 用于户外的熔断器的防水试验； 弧前温升试验； 燃弧持续时间耐受试验； 油密封试验。	1 规格： 按照产品技术条件及图纸确定的同族系列进行试验； 2 数量： 应采用 GB15166.2 中规定的试品数量进行所有的型式试验。 对于选做的试验，允许使用一组或几组附加的试品。

10. **高压交流熔断器：喷射式熔断器**

检测项目	样品规格和数量
绝缘试验； 回路电阻测量和温升试验*； 开断试验*； 开合负荷电流试验（对负荷式熔断器）* 时间--电流特性试验*； 机械试验*； 根据产品的型式或技术条件的规定，可选做下列项目： 人工污秽试验。	1 规格： 按照产品技术条件及图纸确定的同族系列进行试验； 2 数量： 应采用 GB15166.3 中规定的试品数量进行所有的型式试验。 对于选做的试验，允许使用一组或几组附加的试品。

11. **高压交流熔断器：并联电容器外保护用熔断器**

检测项目	样品规格和数量
外观及尺寸检查 电阻测量 绝缘试验 温升试验 耐受放电试验 开断试验* 弧前时间——电流特性试验*	1 规格： 按照产品技术条件及图纸确定的同族系列进行试验； 2 数量： 应采用 GB15166.3 中规定的试品数量进行所有的型式试验。

12. **交流自动重合器**

检测项目	样品规格和数量
绝缘耐压试验* 温升试验* 主回路电阻测量* 机械试验 最小启动电流试验 时间——电流特性试验* 动热稳定试验* 短路开断和关合试验* 密封与防雨试验 控制装置的环境试验 控制装置的 EMC 试验* 六氟化硫重合器的零表压下负荷电流开断及气体含水量测定	1 规格： 此类产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用 GB/T11022 的 6.1.2 及该产品标准 8.1 中规定的试品数量进行所有的型式试验。

13. **交流自动分段器**

检测项目	样品规格和数量

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。

机械试验* 温升试验 绝缘试验* 关合额定短路关合电流和开合负荷电流试验（如有）* 动、热稳定试验* 额定启动电流试验 计数次数、记忆时间和复位时间试验 控制装置的抗电磁干扰试验 控制装置的环境试验 防雨试验 密封试验 **特殊试验：** 运输颠簸试验严重冰冻条件下的操作试验（跌落式分段器） 六氟化硫气体含水测定（六氟化硫型）	1 规格： 此类产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用 GB/T11022 的 6.1.2 及该产品标准 7.3 中规定的试品数量进行所有的型式试验。

14. **交流电压高于 1000V 的绝缘套管**

检测项目	样品规格和数量
工频干或湿耐受电压试验 长时间工频耐受电压试验 雷电冲击耐受电压试验* 操作冲击干或湿耐受电压试验* 热稳定试验* 电磁兼容试验 温升试验 热短时电流耐受试验 悬臂负荷耐受试验 充液体、充混合物以及液体绝缘套管的密封试验 充气、气体绝缘以及气体浸渍套管的内压力试验 部分或全部气体侵入式套管的外部压力试验 外观和尺寸检查 可见电晕电压试验（适用额定电压 24kV 和 40.5kV） **特殊试验：** 地震试验 操作冲击试验 空心瓷绝缘子的人工污秽试验 空心复合绝缘子的伞套材料耐电痕化和蚀损试验	1 规格： 此类产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用一台产品完成左栏中的所有试验项目。

15. **交流电力系统阻波器**

检测项目	样品规格和数量
温升试验 无线电干扰电压试验 绝缘试验* 短时电流试验* 主线圈额定电感测量 主线圈工频电感测量 阻塞电阻和阻塞阻抗测量 分流损耗和以阻塞电阻为基础的分流损耗测量 抗拉强度试验	1 规格： 此类产品不存在同族系列问题； 2 数量： 应采用一台产品完成左栏中的所有试验项目。

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。

16. **交流无间隙金属氧化物避雷器**

检测项目	样品规格和数量
8.2 外套的绝缘耐受试验 8.3 残压试验 8.4 长持续时间冲击电流耐受试验 8.5 重复转移电荷试验 8.6 散热特性试验 8.7 动作负载试验 8.8 工频电压耐受时间特性试验 8.9 脱离器试验 8.10 短路试验 8.11 弯曲负荷试验 8.12 环境试验 8.13 密封试验； 8.14 无线电干扰电压（RIV）试验 8.15 内部部件绝缘耐受试验 8.16 内部均压部件试验 附录 G 污秽试验； 8.17 持续电流试验 8.18 工频参考电压试验 8.19 直流参考电压试验 8.20 0.75 倍直流参考电压下漏电流试验 8.21 局部放电试验 8.22 电流分布试验 8.23 统一爬电比距检查 8.24 大电流冲击耐受试验 以上所规定的型式试验适用于瓷外套避雷器外，还适用于其他类型避雷器（符合外套避雷器、GIS 避雷器、外壳不带电型避雷器、分离型避雷器和液浸型避雷器），其他避雷器的特殊试验要求见该标准规定。	1 规格： 避雷器仅仅是安装方式或支撑结构的排列布置不同，并且具有相同的部件和相似的结构，具有相同的性能包括热耗散和内部气候条件，可认为是同一设计。 2 数量： 在标准不同条款中规定了试品的数量和试验条件。

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

关键零部件清单及控制

1. 电压互感器

材料或元件名称	控制项目
主线圈	导线尺寸、匝间绝缘、供方名称（可用代码）
铁芯	材料、尺寸和供方名称（可用代码）
二次抽头	组数、接法和容量

2. 电流互感器

材料或元件名称	控制项目
主线圈	导线尺寸、匝间绝缘、供方名称（可用代码）
铁芯	材料、尺寸和供方名称（可用代码）
二次抽头	组数、接法

3. 高压交流断路器

3.1 真空断路器

材料或元件名称	控制项目
真空灭弧室	规格、真空度、牌号和供方名称（可用代码）
操动机构	操作功，机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）

3.2 六氟化硫断路器

材料或元件名称	控制项目
密度继电器及密封性	密封性、接点数、牌号和供方名称（可用代码）
操动机构	操作功，机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）

4. 3.6kV～40.5kV 高压交流高压负荷开关

材料或元件名称	控制项目
灭弧单元	开断关合能力
操动机构	操作功，机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）

5. 高压交流接触器、基于接触器的控制器及电动机起动器

材料或元件名称	控制项目
接触器	机械和电气寿命、牌号和供方名称（可用代码）
SCPD	开断能力，时间——电流特性牌号和供方名称（可用代码）

6. 高压交流负荷开关——熔断器组合电器

材料或元件名称	控制项目
负荷开关	机械和电气寿命、牌号和供方名称（可用代码）
限流熔断器	撞击器的功率，同族系列，时间——电流特性牌号和供方名称（可用代码）

7. 额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关

材料或元件名称	控制项目
外壳	强度和防护等级
操动机构	机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）
控制器	EMC 检验

8. 高压交流隔离开关和接地开关

材料或元件名称	控制项目
主触头	接触电阻、接触压力和供方名称（可用代码）
操动机构	操作功，机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）

9. 高压交流熔断器：限流熔断器

材料或元件名称	控制项目
石英沙	目数、产地
熔体	材料，尺寸和供方名称（可用代码）
外壳	强度，散热性

10. 高压交流熔断器：喷射式熔断器

材料或元件名称	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。

熔体	材料、尺寸和供方名称（可用代码）
熔管内管	材料、尺寸，牌号和供方名称（可用代码）

11. 高压交流熔断器：并联电容器外保护用熔断器

材料或元件名称	控制项目
熔体	材料，尺寸和供方名称（可用代码）
外壳	强度，散热性

12. 交流自动重合器

材料或元件名称	控制项目
开关本体	电气和机械寿命、供方名称（可用代码）
操动机构	机械和电气寿命，牌号和供方名称（可用代码）
控制器	EMC 检验、正确动作检查

13. 交流自动分段器

材料或元件名称	控制项目
开关本体	主回路电阻、供方名称（可用代码）
操动机构	机械寿命，牌号和供方名称（可用代码）
控制器	EMC 检验

14. 交流电压高于 1000V 的绝缘套管

材料或元件名称	控制项目
法兰	尺寸、材料、供方名称（可用代码）
导电杆	材料、尺寸和供方名称（可用代码）
瓷套	尺寸、抗弯强度

15. 交流电力系统阻波器

材料或元件名称	控制项目
主线圈	导线尺寸、匝间绝缘、供方名称（可用代码）
铁芯	材料、尺寸和供方名称（可用代码）
二次抽头	组数、接法

16. 交流无间隙金属氧化物避雷器

材料或元件名称	控制项目
阀片	尺寸、电压特性、供方名称（可用代码）
外套	材料、尺寸、强度和供方名称（可用代码）

注:外购件只需牌号,外协件需测特性。

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

工厂检查现场检测要求

1. 电压互感器

检测项目	样品数量
例行试验： 标志的检验 二次端工频耐压试验 准确度试验 段间工频耐压试验 一次端工频耐压试验 局部放电测量 段间工频耐压试验 二次端工频耐压试验 压力试验 励磁特性测量 气体露点测量（适用于气体绝缘产品） 环境温度下密封性能试验（适用于油浸式和气体绝缘式的产品） 电容量和介质损耗因数测量（适用于油浸式的产品） 绝缘油性能试验（适用于油浸式的产品） **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 名牌标志检查	数量： 一台试品。

2. 电流互感器

检测项目	样品数量
例行试验： 标志的检验 二次端工频耐压试验 准确度试验 匝间过电压试验 气体露点测量（适用于气体绝缘产品） 一次端工频耐压试验（适用于带一次绕组的产品） 局部放电耐压试验（适用于带一次绕组的产品） 段间工频耐压试验（适用于一次侧通过串并联改变电流比的产品） 环境温度下密封性能试验（适用于油浸式和气体绝缘式的产品） 二次绕组电阻 Rct 测定（适用于 PX 级的产品） 额定拐点电势 Ek 和 Ek 下励磁电流的试验（适用于 PX 级的产品） 电容量和介质损耗因数测量（适用于油浸式的产品） 绝缘油性能试验（适用于油浸式的产品） **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 名牌标志检查	数量： 一台试品。

3. 高压交流断路器

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 8.1 辅助和控制回路的试验 8.2 主回路电阻测量 8.3 密封试验 8.4 设计和外观检查 8.5 机械操作试验 8.101 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验 7.101.2（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	数量： 一台试品。

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. 3.6kV～40.5kV 高压交流负荷开关

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 辅助和控制回路的试验 主回路电阻测量 密封试验 设计和外观检查 机械特性 机械操作试验 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	数量： 一台试品。

5. 高压交流接触器、基于接触器的控制器及电动机起动器

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 7.2 辅助和控制回路的测量 7.3 主回路电阻的测量 7.4 密封试验 7.5（如果适用） 设计和外观检查 7.6 机械操作试验特性 7.101 与起动器型式相关的试验 7.102 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 10%）	数量： 一台试品。

6. 高压交流负荷开关-熔断器组合电器

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 主回路电阻的测量 设计检查和外观检查 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	数量： 一台试品。

7. 额定电压 72.5kV 及以上交流负荷开关

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 **7.2** 辅助和控制回路的试验 **7.3** 主回路电阻的测量 **7.4** 密封性试验 **7.5** 设计和外观检查 **7.6** 机械操作试验 **7.101** **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验 **7.101**（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	数量： 一台试品。

8. 高压交流隔离开关和接地开关

检测项目	样品数量
例行试验： 主回路的绝缘试验 辅助和控制回路的试验 主回路电阻的测量 密封试验 设计和外观检查 机械操作试验 **接地功能验证**	数量： 一台试品。

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。

确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目： 机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	

9. 高压交流熔断器：限流熔断器

检测项目	样品数量
例行试验： 外形尺寸和外观检查 绝缘试验 熔断器电阻测量 撞击器动作的抽查试验 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 时间——电流特性试验	

10. 高压交流熔断器：喷射式熔断器

检测项目	样品数量
例行试验： 外观与尺寸检验 工频与耐受电压试验 接触性能检查 载熔体的跌落试验抽检，抽检方案由制造厂规定 熔断体静拉力抽检，抽检方案由制造厂规定 时间-电流特性抽检，抽检方案由制造厂规定 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** ---	

11. 高压交流熔断器：并联电容器外保护用熔断器

检测项目	样品数量
例行试验： 绝缘试验 主回路电阻测量 设计和外观检查 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 时间——电流特性试验	

12. 交流自动重合器

检测项目	样品数量
例行试验： 绝缘试验 主回路电阻测量 密封试验 设计和外观检查 机械操作试验 操作性能校验 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	数量： 一台试品。

13. 交流自动分段器

检测项目	样品数量
例行试验： 绝缘试验 主回路电阻测量 密封试验 设计和外观检查 机械操作试验 额定启动电流、额定记数次数、记忆时间和复位时间 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：**	数量： 一台试品。

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。

机械操作试验（次数为产品技术条件规定次数的 30%）	

14. 交流电压高于 1000V 的绝缘套管

检测项目	样品数量
例行试验： 外观及尺寸检查 介质损耗角正切值及电容量测量* 内绝缘 1 min 工频耐受电压试验 局部放电测量 抽头绝缘的 1 分钟耐受电压试验 密封试验 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 弯曲负荷耐受试验	数量： 一台试品。

15. 交流电力系统线路阻波器

检测项目	样品数量
例行试验： 调谐装置工频电压试验 主线圈额定电感测量 主线圈工频电感测量 阻塞电阻和阻塞阻抗测量 分流损耗和以阻塞电阻为基础的分流损耗测量 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 抗拉强度试验	数量： 一台试品。

16. 交流无间隙金属氧化物避雷器

检测项目	样品数量
例行试验： 持续电流试验； 标称放电电流残压试验； 工频参考电压试验； 直流参考电压试验； 0.75 倍直流参考电压下漏电流试验； 密封性能试验； 局部放电试验； 电流分布试验； 注：额定电压 42kV 以下避雷器，序号 1、3、7 项试验可不作。 **确认检验除完成上述例行检验项目外，还须增加下述项目：** 残压试验 长持续时间电流冲击耐受试验 a） 线路放电试验 b） 方波电流冲击耐受试验 重复转移电荷试验 动作负载试验 a） 加速老化试验 b） 大电流冲击动作负载试验 c） 操作冲击动作负载试验 工频电压耐受时间特性试验	数量： 四只试品和至少十片电阻片。

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。