



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-461217-2017

电力变压器产品安全认证规则

Safety Certification Rules for power transformers

2017 年 9 月 6 日发布

2017 年 9 月 6 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 CQC11-461217-2015，主要变化为：

1、认证依据由 GB1094.1-2013、GB1094.2-2013、GB1094.3-2003、GB1094.5-2008、GB1094.11-2007 改为：GB/T1094.1-2013、GB/T1094.2-2013、GB/T1094.3-2003、GB/T1094.5-2008、GB/T1094.11-2007；

2、修订了 3.1 认证单元划分中液浸式变压器的单元划分。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：苏州电器科学研究院股份有限公司、国家节能产品质量监督检验中心

主要起草人：范学铭 李明智 许建林 信天 陈大伟

本规则的历年修订情况如下：

一、本规则于 2015 年 12 月 31 日修订代替 CQC11-461217-2010、CQC11-461218-2010，主要变化如下：

1、删除了与电抗器有关的内容。

2、将 CQC11-461218-2010 实施规则中的干式变压器产品合并到本规则中。

3、GB 1094.1-1996 换版为 GB 1094.1-2013、GB 1094.2-1996 换版为 GB 1094.2-2013、JB/T 10217-2000 换版为 JB/T 10217-2013。

4、明确了液浸式/组合式/干式变压器产品的适用范围及单元划分。

5、针对三种产品分别增加试验方法：GB/T 1094.10-2003 、JB/T 501-2006；GB/T 25438-2010、GB/T 25446-2010；JB/T10681-2006；GB/T 22072-2008。

6、增加了对试验报告评价的内容。

7、修改了工厂检查相关内容、修订了产品描述。

8、调整证书有效期为 5 年。

9、修改加贴标志的要求，如果加贴标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。

二、本规则于 2009 年修订代替 CQC/R140-2003。主要变化为规定证书有效期为 4 年及增加复审要求。



1. 适用范围

本规则适用于液浸式、组合式、干式的电力变压器产品的 CQC 安全认证。

产品类别	产品名称	适用范围
021001	液浸式变压器	适用于 6kV~35kV、额定容量 30kVA 及以上、额定频率 50Hz 的液浸式变压器。
021002	组合式变压器	适用于 6kV~35kV、额定容量 30~2500kVA，额定频率 50Hz 的组合式变压器。
021004	干式变压器	适用于设备最高电压为 40.5kV 及以下，且至少有一个绕组是在高于 1.1kV 时运行的干式变压器（包括自耦变压器）。

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：

- 认证的申请
- 产品型式试验
- 初始工厂检查
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督
- 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

根据产品型号（如损耗水平代号、主型号）、结构形式、短路阻抗和容量划分认证单元(单元划分见表 1~3)。制造商相同、生产厂相同、产品型号相同、结构相同以及具有一定容量段的产品为一认证单元。

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。

表 1 液浸式变压器的单元划分及送样要求

电压等级(kV)	额定容量 (kVA)	主送样品推荐容量范围 (kVA)	低压侧的电压值
6/10	30~125	100~125	低压 0.4
	160~500	315 ~ 500	低压 0.4
	630~2500	1000~2500	低压 0.4
35	50~500	315~500	低压 0.4
	630~1600	1000~1600	低压 0.4
	630~2500	1250~2500	低压 3.15\6.3\10.5
	2000~2500	2000~2500	低压 6.3\10.5
	3150~5000	3150~5000	低压 3.15\6.3\10.5

表 2 组合式变压器的单元划分及送样要求

电压等级(kV)	额定容量 (kVA)	主送样品推荐规格 (kVA)	低压侧的电压值
6/10	30~125	100~125	低压 0.4
	160~500	315 ~ 500	低压 0.4
	630~2500	1000~2500	低压 0.4
35	50~500	315 ~ 500	低压 0.4
	630~2500	1000~2500	低压 0.4

表 3 干式变压器的单元划分及送样要求

电压等级(kV)	额定容量 (kVA)	主送样品推荐规格 (kVA)	低压侧的电压值
6/10	30~125	100~125	低压 0.4
	160~630	315 ~630	低压 0.4
	630~2500	1250~2500	低压 0.4
35	50~500	315~ 500	低压0.4
	630~1600	1000~1600	低压0.4
	800~1600	1250~1600	低压3.15\6\6.3\10\10.5\11
	2000~2500	2000~2500	
	3150~6300	3150~6300	

原则上，送样产品的规格包含在“主送样品推荐规格”里的，认证证书则可按“容量”段进行表述；否则将根据送样的产品规格缩小可表述的“容量”区间，表述原则：系列产品型号中的有效容量范围为通过试验（含短路承受能力试验）的样机产品容量的 30%~130%。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- 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）；
- 产品描述（CQC11-461217.0X-2017）（见本规则最后页）；
- 工厂检查调查表（首次申请时提交）；
- 试验报告（复印件加盖公章）（如有）；

3.2.2 证明资料

- 申请人、制造商、生产厂的注册证明，如营业执照、组织机构代码证；
- 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本；
- 代理人的授权委托书（如有）；
- 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

- 产品总装图、外观尺寸图及铭牌图、技术条件（必要时）；
- 主要关键元器件清单（见 4.3）（系列产品中每种规格均需提供）。

4. 产品型式试验

4.1 型式试验的送样

4.1.1 送样原则

- 型式试验样品应由申请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。
- 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。
- 对每一认证单元，应按本规则 3.1 中规定的“主送样品推荐规格”选取产品作为试验样品。
- 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，必要时提供试验报告。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



每一认证单元原则上选送 1 台具有代表性的样品 1；申请人也可根据需求在同一个认证单元中申请多个规格的样品进行测试，此时送样的型号规格将明示在证书之上。

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 产品型式试验

4.2.1 依据标准

4.2.1.1 液浸式变压器

GB/T 1094.1-2013	电力变压器 第 1 部分：总则
GB/T 1094.2-2013	电力变压器 第 2 部分：液浸式变压器的温升
GB/T 1094.3-2003	电力变压器 第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
GB/T 1094.5-2008	电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力
GB/T 1094.10-2003	电力变压器 第 10 部分 声级测定
JB/T 501-2006	电力变压器试验导则
GB/T 6451-2015	油浸式电力变压器技术参数和要求
GB/T 25438-2010	三相油浸式立体卷铁心配电变压器技术参数和要求
GB/T 25446-2010	油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求

4.2.1.2 组合式变压器

GB/T 1094.1-2013	电力变压器 第 1 部分：总则
GB/T 1094.2-2013	电力变压器 第 2 部分：液浸式变压器的温升
GB/T 1094.3-2003	电力变压器 第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
GB/T 1094.5-2008	电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力
GB/T 1094.10-2003	电力变压器 第 10 部分 声级测定
JB/T 501-2006	电力变压器试验导则
JB/T 10217-2013	组合式变压器
GB/T 6451-2015	油浸式电力变压器技术参数和要求
JB/T 10681-2006	组合式变压器用油浸式负荷开关

4.2.1.3 干式变压器

GB/T 1094.1-2013	电力变压器 第 1 部分：总则
GB/T 1094.2-2013	电力变压器 第 2 部分：液浸式变压器的温升
GB/T 1094.3-2003	电力变压器 第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
GB/T 1094.5-2008	电力变压器 第 5 部分：承受短路的能力
GB/T 1094.10-2003	电力变压器 第 10 部分 声级测定
GB/T 1094.11-2007	电力变压器 第 11 部分：干式变压器
GB/T 10228-2008	干式电力变压器技术参数和要求
GB/T 22072-2008	干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求

4.2.2 试验项目、方法

试验项目为附件1规定的全部型式试验项目，试验方法按附件1中规定。适用时，可根据申请人需求增加认证规则中型式试验以外且标准中已规定的型式检验和特殊检验项目。

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，允许申请人进行整改，整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算）；未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请，申请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。

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；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，评价通过的出具试验报告，否则应送样补做或重做试验。

4.3 关键元器件和材料要求

表 4 关键元器件和材料对照表

产品名称	关键元器件和材料
液浸式变压器	铁心材质、绕组导体、绕组绝缘材料、有载分接开关、 压力释放阀、绝缘油、油箱
组合式变压器	铁心材质、绕组导体、绕组绝缘材料、绝缘油
干式变压器	铁心材质、绕组导体、绕组绝缘材料、风机

同一认证单元内同一关键元器件和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，须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经过型式试验和初次核准时产品描述中的技术参数和性能指标。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

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。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行工厂质量保证能力检查。

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。

重点核查以下内容：

- 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元器件/材料应与试验报告描述中一致。
- 4) 工厂检查时，对工厂试验能力和检验员能力的核查可采取现场指定试验或见证试验的方式，试验内容为附件 1 中相关产品的全部例行检验项目。

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。原则上，工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行申请。必要时，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·日数见下表。

表 5 初始工厂检查人·日数

生产规模	100 人以下	101-300 人	301 人以上
人·日数	3	4	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 采取适当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. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 对产品型式试验和工厂检查结论进行综合评价，评价合格后，按认证单元向申请人颁发认证证书。

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

7.1 监督检查

7.1.1 认证监督检查频次

原则上，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。

7.1.2 监督检查人日数（见下表）。

表 6 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	2	3	4

7.1.3 监督检查的内容

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。

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。

对于订单式生产的工厂应及时将生产计划报认证机构，认证机构在有生产时对工厂进行监督。监督检查时工厂应有获证产品在生产。

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 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或，按监督检查不通过处理。

7.2 监督抽样

必要时，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。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。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。

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，则判定对应的产品认证单元不符合认证要求。必要时，扩大监督抽样范围。

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 8.3 规定处理相关认证证书。

8. 复审

证书有效期满前 6 个月内提交复审申请，并完成型式试验和工厂检查，复审工厂检查人日数同初始工厂检查人日数，具体人日数见表 5。复审合格后颁发新证书。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

证书有效期为 5 年；证书的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、关键元器件/原材料发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

在不需送试样机时，认证工厂的技术负责人应负责对关键元器件和材料的使用及变更的审批，确保所选用的其性能不得低于型式试验和/或技术条件的要求，并保存记录，待检查使用。

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。

9.1.2.2 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。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。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 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。

原则上，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。

9.2.2 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，证书持有者应按表 1~3 的要求选送样品供核查或差异试验。

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、撤消和注销的处理，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 将撤消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

获证产品允许使用如下认证标志：



10.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、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：试验项目和检验依据

液浸式变压器 (Oil-immersed transformers)

序号	试验项目	试验方法	技术要求	型式 试验	例行 检验
1	绕组电阻测量	GB/T 1094.1-2013 第 11.2 条	GB/T 1094.1-2013 第11.2条 GB/T 6451-2008 第4.3/6.3条 GB/T 25438-2010 第6.2条	√	√
2	电压比测量和联结组标号检定	GB/T 1094.1-2013 第 11.3 条	GB/T 1094.1-2013 第7条 GB/T 6451-2008 第4.1/6.1条	√	√
3	短路阻抗和负载损耗测量	GB/T 1094.1-2013 第 11.4 条	GB/T 1094.1-2013 第11.4条	√	√
4	空载损耗和空载电流测量	GB/T 1094.1-2013 第 11.5 条	GB/T 1094.1-2013 第11.5条	√	√
5	绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量	GB/T 1094.1-2013 第 11.2 条	GB/T 1094.1-2013 第11.2条	√	√
6	绝缘试验	GB/T 1094.3-2013 第 7 条 GB/T 6451-2008 第 4.3/6.3 条	GB/T 1094.3-2013 第7条 GB/T 6451-2008 第4.3/6.3条	√	√
7	有载分接开关试验	GB/T 1094.1-2013 第 11.7 条	GB/T 1094.1-2013 第11.7条	√	√
8	液浸式变压器压力密封试验	GB/T 1094.1-2013 第 11.8 条 GB/T 6451-2008 第 4.3/6.3 条	GB/T 1094.1-2013 第 11.8 条 GB/T 6451-2008 第 4.3/6.3 条 GB/T 25446-2010 第 5.3 条 GB/T 25438-2010 第 6.4 条	√	√
9	液浸式变压器油箱铁心和夹件绝缘检查（如适用）	GB/T 1094.1-2013 第 11.12 条	GB/T 1094.1-2013 第11.12条	√	√
10	绝缘液试验	GB/T 1094.1-2013 第 11.1.2.1 条	GB/T 1094.1-2013 第11.1.2.1条	√	√
11	温升试验	GB/T 1094.2-2013 第 7 条 GB/T 6451-2008 第 6.3 条	GB/T 1094.2-2013 第7条 GB/T 6451-2008 第6.3条	√	
12	对每种冷却方式的声级测定	GB/T 1094.10-2003	GB/T 1094.10-2003	√	
13	在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量	GB/T 1094.1-2013 第 11.5 条	GB/T 1094.1-2013 第11.5条	√	
14	风扇和油泵电机功率测量	JB/T 501-2006 第 22 条	JB/T 501-2006 第22条	√	
15	短路承受能力试验	GB/T 1094.5-2008 第 4 条	GB/T 1094.5-2008 第4条	√	

在产品检测时，除本规则规定的必做型式试验项目外，标准中的型式检验、特殊检验项目可按制造厂和用户协议依据标准进行。



组合式变压器 (Pad-mounted transformers)

序号	试验项目	试验方法	技术要求	型式试验	例行检验
1	一般检查	JB/T 10217-2013 第 8.1 条	JB/T 10217-2013 第 8.1 条	√	√
2	机械操作试验	JB/T 10217-2013 第 8.2.1 条	JB/T 10681-2006 第 7.2 条	√	√
3	油箱密封试验	JB/T 10217-2013 第 8.3.1 条	GB/T 6451-2008 第 4.3/6.3 条 GB/T 1094.1-2013 第 11.8 条	√	√
4	直流电阻不平衡率测量	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	GB/T 6451-2008 第 4.3/6.3 条 GB/T 1094.1-2013 第 11.2 条	√	√
5	电压比测量和联结组标号检定	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	JB/T 501-2006 第 8 条	√	√
6	短路阻抗和负载损耗测量	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	JB/T 501-2006 第 14 条	√	√
7	空载电流和空载损耗测量	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	JB/T 501-2006 第 13 条	√	√
8	绕组对地绝缘电阻的测量	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	JB/T 501-2006 第 8 条	√	√
9	绝缘例行试验	JB/T 10217-2013 第 8.4.1 条	GB/T 1094.3-2013 第7条	√	√
10	绝缘油试验	JB/T 10217-2013 第 9.2 条	JB/T 501-2006 第 7 条	√	√
11	机械寿命试验	JB/T 10217-2013 第 8.2.2 条	JB/T 10681-2006 第8.5条	√	
12	油箱机械强度试验	JB/T 10217-2013 第 8.3.2 条	GB/T 6451-2008 第4.3/6.3条	√	
13	雷电冲击试验	JB/T 10217-2013 第 8.4.2 条	GB/T 1094.3-2013 第13条	√	
14	温升试验	JB/T 10217-2013 第 8.5 条	GB/T 1094.2-2013 第7条	√	
15	环网主回路 (包括负荷开关) 短时热稳定电流和额定动稳定电流试验	JB/T 10217-2013 第 8.6.1 条	JB/T 10681-2006 第8.2条	√	
16	短路承受能力试验	JB/T 10217-2013 第 8.6.2 条	GB/T 1094.5-2008 第 4 条	√	
17	声级测定	JB/T 10217-2013 第 8.8 条	GB/T 1094.10-2003	√	
18	防护等级试验	JB/T 10217-2013 第 8.7 条 JB/T 10217-2013 第 6.10 条	GB/T 4208-2008	√	
19	防雨试验	JB/T 10217-2013 第 8.9 条	GB/T 11022 附录 C	适用户外型 √	

在对产品检测时, 除本规则规定的必做型式试验项目外, 标准中的型式检验、特殊检验项目可按制造厂和用户协议依据标准进行。



干式变压器 (Dry-type transformers)

序号	试验项目	试验方法	技术要求	型式试验	例行检验
1	绕组电阻测量	GB/T 1094.11-2007 第 15 条	GB/T 1094.1-2013 第 11.2 条 GB/T 10228-2008 第 5.3 条 GB/T 22072-2008 第 5.3 条	√	√
2	电压比测量和联结组标号检定	GB/T 1094.11-2007 第 16 条	GB/T 1094.1-2013 第 7 条 GB/T 10228-2008 第 4.1 条 GB/T 22072-2008 第 4 条	√	√
3	短路阻抗和负载损耗测量	GB/T 1094.11-2007 第 17 条	GB/T 1094.1-2013 第 11.4 条	√	√
4	空载电流和空载损耗测量	GB/T 1094.11-2007 第 18 条	GB/T 1094.1-2013 第 11.5 条	√	√
5	外施耐压试验	GB/T 1094.11-2007 第 19 条	GB/T 1094.3-2013 第 11 条	√	√
6	感应耐压试验	GB/T 1094.11-2007 第 20 条	GB/T 1094.3-2013 第 12 条	√	√
7	雷电冲击试验	GB/T 1094.11-2007 第 21 条	GB/T 1094.3-2013 第 13 条	√	
8	局部放电测量	GB/T 1094.11-2007 第 22 条	GB/T 1094.3-2013 第 7 条	√	√
9	温升试验	GB/T 1094.11-2007 第 23 条	GB/T 1094.2-2013 第 7 条	√	
10	短路承受能力试验	GB/T 1094.11-2007 第 25 条	GB/T 1094.5-2008 第 4 条	√	
11	对每种冷却方式的声级测定	GB/T 1094.11-2007 第 24 条	GB/T 1094.10-2003 GB/T 10228-2008 第 5.4 条 GB/T 22072-2008 第 5.11 条	√	
12	有载分接开关操作试验	GB/T 10228-2008 第 6.3 条	GB/T 1094.1-2013 第 11.7 条		√

在对产品检测时，除本规则规定的必做型式试验项目外，标准中的型式检验、特殊检验项目可按制造厂和用户协议依据标准进行。

附件 2: CQC 标志认证的相关文件

CQC/07 流程 0801-2014 《自愿性产品认证工厂现场检查作业指导书》



液浸式变压器产品描述

申请人名称:

申请编号:

申请的型号规格:

(例子: S11-630~1600/10: Sr=630~1600kVA; Ur=10kV/0.4kV; 50Hz; 短路阻抗: 4.5%; 绝缘水平: F)

送试样品的型号规格 (1 个以上规格的应分别填写):

(例子: S11-1250/10: Sr=1250kVA; Ur=10kV/0.4kV; 50Hz; 短路阻抗: 4.5%; 绝缘水平: F)

一、送试样品描述 (不同规格分别描述)

送试样品 1, 型号规格:

1、关键件和材料

名称	型号规格	特性参数	制造商 (全称)
电工钢带 /非晶合金片		单位铁损 (W/kg)	
		单位铁损 (W/kg)	
绕组导体		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
绕组间绝缘材料			
有载分接开关			
压力释放阀			
绝缘油			
油箱			

2、结构和关键参数描述

变压器类别	液浸式变压器	铁心结构	<input type="checkbox"/> 一般结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 立体结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 叠片铁心
铁心材质	<input type="checkbox"/> 电工钢带 <input type="checkbox"/> 非晶合金片	绕组外绝缘介质	<input type="checkbox"/> 环氧树脂 <input type="checkbox"/> NOMEX 纸 <input type="checkbox"/> 其他
绕组结构	<input type="checkbox"/> 圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 非圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 低压金属箔绕圆形同心式线圈		
导线材质	<input type="checkbox"/> 铜线 <input type="checkbox"/> 铝线	额定电压 (kV)	
额定频率 (Hz)		短路阻抗 (%)	
绝缘水平		绝缘系统温度 ($^{\circ}\text{C}$)	

送试样品 2, 型号规格: (如有, 按送样产品 1 填写)

.....



二、系列产品描述（覆盖多规格产品应全部填写）

1、关键件和材料

名称	型号规格	特性参数	制造商（全称）
电工钢带 /非晶合金片		单位铁损 (W/kg)	
		单位铁损 (W/kg)	
绕组导体		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
绕组间绝缘材料			
有载分接开关			
压力释放阀			
绝缘油			

2、结构和关键参数描述

（当与送试样品存在差异时描述）

三、申请人保证声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料/零部件（受控部件）等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料/零部件（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

本组织保证提供认证资料的真实性，无任何虚假和不符合资料真实性的情况。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料/零部件。

申请人（公章）：

日期：



组合式变压器产品描述

申请人名称:

申请编号:

申请的型号规格:

(例子: SK11-630~2500/10: Sr=630~2500kVA; Ur=10kV/0.4kV; 50Hz; 短路阻抗: 4.5%; 绝缘水平: F)
送试样品的型号规格 (1 个以上规格的应分别填写):

(例子: SK11-1250/10: Sr=1250kVA; Ur=10kV/0.4kV; 50Hz; 短路阻抗: 4.5%; 绝缘水平: F)

一、送试样品描述 (不同规格分别描述)

送试样品 1, 型号规格:

1、关键件和材料

1.1 自制变压器

名称	型号规格	额定容量	铁心材质	型号规格	特性参数	制造商 (生产厂)
			电工钢带 /非晶合金片			
			绕组	型号规格	特性参数	制造商 (生产厂)
			绕组导体			

整机采购变压器

序号	名称	型号规格	特性参数	制造商 (生产厂)
1				

1.2 绕组外绝缘介质、壳体、有关连接件及分接开关

序号	名称	型号规格	特性参数	制造商 (生产厂)
1	绕组间绝缘材料			
2	绝缘油			

2、结构和关键参数描述

变压器类别	组合式变压器	铁心结构	<input type="checkbox"/> 一般结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 立体结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 叠片铁心
铁心材质	<input type="checkbox"/> 电工钢带 <input type="checkbox"/> 非晶合金片	绕组外绝缘介质	<input type="checkbox"/> 环氧树脂 <input type="checkbox"/> NOMEX 纸 <input type="checkbox"/> 其他
绕组结构	<input type="checkbox"/> 圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 非圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 低压金属箔绕圆形同心式线圈		
导线材质	<input type="checkbox"/> 铜线 <input type="checkbox"/> 铝线	额定电压 (kV)	
额定频率 (Hz)		短路阻抗 (%)	
绝缘水平		绝缘系统温度 (°C)	

送试样品 2, 型号规格: (如有, 按送样产品 1 填写)

.....



二、系列产品描述（覆盖多规格产品应全部填写）

1、关键件和材料

1.1 自制变压器

名称	型号规格	额定容量	铁心材质	型号规格	特性参数	制造商（生产厂）
			电工钢带 /非晶合金片			
			绕组	型号规格	特性参数	制造商（生产厂）
			绕组导体			

整机采购变压器

序号	名称	型号规格	特性参数	制造商（生产厂）
1				

1.2 绕组外绝缘介质、壳体、有关连接件及分接开关

序号	名称	型号规格	特性参数	制造商（生产厂）
1	绕组间绝缘材料			
2	负荷开关			
3	熔断器			
4	绝缘油			

2、结构和关键参数描述

（当与送试样品存在差异时描述）

三、申请人保证声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料/零部件（受控部件）等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料/零部件（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

本组织保证提供认证资料的真实性，无任何虚假和不符合资料真实性的情况。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料/零部件。

申请人（公章）：

日期：



干式变压器产品描述

申请人名称:

申请编号:

申请的型号规格:

(例子: SCB11-630~2500/10;Sr=630~2500kVA;Ur=10kV/0.4kV;50Hz;短路阻抗:6%;绝缘水平: F)

送试样品的型号规格 (1个以上规格的应分别填写):

(例子: SCB11-1250/10;Sr=1250kVA;Ur=10kV/0.4kV;50Hz;短路阻抗:6%;绝缘水平: F)

一、送试样品描述 (不同规格分别描述)

送试样品 1, 型号规格:

1、关键件和材料

名称	型号规格	特性参数	制造商 (全称)
电工钢带 /非晶合金片		单位铁损 (W/kg)	
		单位铁损 (W/kg)	
绕组导体		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
绕组间绝缘材料			

2、结构和关键参数描述

变压器类别	干式变压器	铁心结构	<input type="checkbox"/> 一般结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 立体结构卷铁心 <input type="checkbox"/> 叠片铁心
铁心材质	<input type="checkbox"/> 电工钢带 <input type="checkbox"/> 非晶合金片	绕组外绝缘介质	<input type="checkbox"/> 环氧树脂 <input type="checkbox"/> NOMEX 纸 <input type="checkbox"/> 其他
绕组结构	<input type="checkbox"/> 圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 非圆形同心式线圈 <input type="checkbox"/> 低压金属箔绕圆形同心式线圈		
导线材质	<input type="checkbox"/> 铜线 <input type="checkbox"/> 铝线	额定电压 (kV)	
额定频率 (Hz)		短路阻抗 (%)	
绝缘水平		绝缘系统温度 (°C)	

送试样品 2, 型号规格: (如有, 按送样产品 1 填写)

.....



二、系列产品描述（覆盖多规格产品应全部填写）

1、关键件和材料

名称	型号规格	特性参数	制造商（全称）
电工钢带 /非晶合金片		单位铁损 (W/kg)	
		单位铁损 (W/kg)	
绕组导体		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
		电阻率 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	
绕组间绝缘材料			

2、结构和关键参数描述

（当与送试样品存在差异时描述）

三、申请人保证声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料/零部件（受控部件）等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料/零部件（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

本组织保证提供认证资料的真实性，无任何虚假和不符合资料真实性的情况。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料/零部件。

申请人（公章）：

日期：