



变压器节能认证规则

本认证规则版权归方圆标志认证集团有限公司所有，任何组织及个人未经方圆标志认证集团有限公司的许可不得以任何形式全部或部分使用（法律要求除外）。

关于产品认证更多信息，请登录方圆标志认证集团有限公司网站，或与以下地址联系：

通讯地址：北京市海淀区增光路 33 号

邮编：100048

电话：010-68437373

网址：<http://www.cqm.cn>

E-mail：pct@cqm.com.cn

0 前言

本规则由方圆标志认证集团发布，发布日期为：2013 年 5 月 6 日。

2015 年 4 月 24 日第一次修订，修改的内容为：格式调整

1 认证范围及依据标准

本规则适用于三相配电变压器和电力变压器产品的节能认证。产品的适用范围和依据标准如下：

表 1 产品范围及依据标准

产品名称	适用范围	认证依据标准	认证单元	认证种类
三相配电变压器	适用于三相 10/0.4kV，无励磁调压额定容量 30kVA~1600kVA 的油浸式和额定容量 30kVA~2500kVA 干式配电变压器节能产品认证。不适用于充气变压器。	GB20052-2013 三相配电变压器能效限定值及节能评价 (2013-10-1 起实施)	1) 相同结构型式的油浸式配电变压器,按容量和短路阻抗不同分为 30KVA~500KVA、630KVA~1600KVA 两个认证单元; 2) 相同结构型式的干式配电变压器,按容量不同分为 30KVA~630KVA、630KVA~2500KVA 两个认证单元。	节能
电力变压器	适用于额定频率为 50Hz，电压等级为 35-220kV，额定容量为 kVA 及以上的三相油浸式电力变压器	GB 24790-2009 电力变压器能效限定值及能效等级	油浸式配电变压器按相同短路阻抗、不同容量分为 30kVA~500kVA、630kVA~1600kVA 两个认证单元。	节能/能效 1 级
注 1：油浸式配电变压器质量安全应满足 GB/T 6451-2008《油浸式电力变压器技术参数和要求》；				
注 2：干式配电变压器质量安全应满足 GB/T 10228-2008《干式电力变压器技术参数和要求》				

2 认证模式

2.1 认证模式

产品检验+初始工厂检查+获证后监督

3 认证实施的环节及要求

认证实施环节：认证委托与受理、产品检验、初始工厂检查、评价与批准、获证后监督、证书到期复评。一般情况下送样完成产品检验后再进行初始工厂检查，必要时在工厂检查时实施抽样。

3.1 认证委托与受理

认证委托人按认证单元委托认证，认证单元划分见表 1。不同认证委托人、不同产品生产者、不同生产

企业（场地）的产品作为不同的认证单元委托认证。

3.1.1 所需资料

认证委托人准备《认证申请书》和《产品描述》一式两份，一份提交认证机构，一份随样品送至指定实验室。《认证申请书》和《产品描述》的信息及随附资料如下。

(1) 认证申请书

填写《认证申请书》并提供认证委托人、生产者、生产企业的营业执照、组织机构代码证、生产许可证复印件（如有相关规定），产品注册商标证明复印件（如有），质量管理体系文件（或文件目录），质量管理体系认证证书（如有）等资料。

(2) 产品描述

产品描述包括委托认证产品信息、工艺流程、组装结构图、说明书、关键部件材料清单等，以及认证单元内覆盖的系列产品清单及认证单元内各个型号之间的差异说明。同时提供产品说明书及产品合格相关检验报告。

3.1.2 受理

认证机构对认证委托资料进行审核，资料齐全且符合要求的，认证机构受理认证委托，签订认证合同书；资料不符合要求的，认证机构通知认证委托人补充资料或修改信息；无法提供有效的资料的，认证机构不受理认证委托。

3.2 产品检验

3.2.1 送样及检验实施

认证委托人根据认证机构的送样要求在合格产品中选取 1 台/单元样品，送到指定实验室进行检测。

必要时，认证机构指派抽样人员抽取样品，由认证委托人负责送到指定实验室。

从下达检测任务起计算，一般 30 个工作日内完成型式试验。因检测项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计在内。

3.2.2 检验项目及检验结论

3.2.2.1 三相配电变压器检验项目

配电变压器检验项目为空载损耗（ P_0 ）和负载损耗（ P_K ）。指标应符合 GB 20052-2006 标准要求见表 2 和表 3（当新标准 GB20052-2013 正式实施后，所有检验项目均执行新标准），空载和负载损耗允许偏差应在 7.5% 以内，总损耗允许偏差范围应在 5% 以内。

油浸式配电变压器的负载损耗和空载损耗的检验应按 GB1094.1-1996 中的检验方法进行测试；

干式配电变压器的空载损耗和负载损耗应按 GB 1094.11-2007 的检验方法进行测试。

表2 油浸式配电变压器节能指标

额定容量 (kVA)	损耗 (W)		短路阻抗 (U_K) %
	空载 (P_0)	负载 (P_K) (75°C)	
30	100	600	4.0
50	130	870	
63	150	1040	
80	180	1250	
100	200	1500	
125	240	1800	
160	280	2200	
200	340	2600	
250	400	3050	



额定容量 (kVA)	损耗 (W)		短路阻抗 (U _K) %
	空载 (P ₀)	负载 (P _K) (75℃)	
315	480	3650	4.5
400	570	4300	
500	680	5150	
630	810	6200	
800	980	7500	
1000	1150	10300	
1250	1360	12000	
1600	1640	14500	

表3 干式配电变压器节能指标

额定容量 (kVA)	损耗 (W)				短路阻抗 (U _K) %	
	空载 (P ₀)	负载 (P _K)				
		B (100℃)	F (120℃)	H (145℃)		
30	190	670	710	760	4	
50	270	940	1000	1070		
80	370	1290	1380	1480		
100	400	1480	1570	1690		
125	470	1740	1850	1980		
160	550	2000	2130	2280		
200	630	2370	2530	2710		
250	720	2590	2760	2960		
315	880	3270	3470	3730		
400	980	3750	3990	4280		
500	1160	4590	4880	5230		
630	1350	5530	5880	6290		
630	1300	5610	5960	6400		6
800	1520	6550	6960	7460		
1000	1770	7650	8130	8760		
1250	2090	9100	9690	10370		
1600	2450	11050	11730	12580		
2000	3320	13600	14450	15560		
2500	4000	16150	17170	18450		

3.2.2.2 电力变压器检验项目

电力变压器检验项目为空载损耗 (P₀)、空载电流 (I₀)、负载损耗 (P_K)、短路阻抗 (U_K)、外施耐压试验、感应耐压试验、局部放电测量。测定损耗值不高于 GB 24790-2009 中能效一级评价价值。

如申请方能提供一年内具有 CNAS 认可资质检测实验室的检测报告, 认证机构可对检测报告进行评价, 如进行检验的指标符合认证标准要求, 则判定符合能效一级产品认证要求。

3.2.2.3 检验结论

所有检验项目均符合要求时, 则判定为合格, 如果有 1 项检验结果不符合要求时, 认证委托人进行整改后重新送样检测, 复检结果全部符合标准要求, 则判定为合格, 若仍有 1 项, 则判定为不合格。

如认证委托人对检验结果有异议时, 应在十五日内, 向认证机构申请复议或复查。

3.2 初始工厂检查

3.2.2 检查内容及要求

工厂检查内容为依据 CQM01-A01-2013《方圆标志认证生产企业质量保证能力要求》进行的生产企业产品质量保证能力的检查。工厂检查范围包括认证产品相关的所有生产场所、部门、人员及活动。初始工厂检查时，生产企业应有认证的产品在生产。

工厂检查的基本要求：以产品能耗指标/效率为核心、以开发/设计—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和关键检验环节、对影响产品能耗指标/效率的关键部件和材料进行现场确认、并对工厂的试验室条件以及资源配置情况进行现场确认。

3.2.3 检查时间及人日数

一般情况下，在产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查可同时进行。

工厂检查人日数根据委托认证产品的生产规模、产品种类及认证单元数来确定，一般 2-6 人·日。

3.2.4 检查结论

工厂检查时未发现不符合项，检查结论为通过；工厂检查时发现严重不符合项，检查结论为不通过；工厂检查时发现不符合项，允许工厂限期完成整改的，如工厂按时完成整改，检查结论为整改后通过，否则不通过。

如生产企业对检查结论有异议时，应五日内向认证机构申请复议或复查。

3.3 认证结果评价与决定

3.3.2 评价与决定

认证机构对产品检验、工厂检查结论进行综合评价，评价合格后，向委托人颁发产品认证证书。

认证实施过程中，产品检验不合格、工厂检查不通过时，终止认证。

3.3.3 认证时限

认证时限指自受理至颁发认证证书的限定时间，包括产品检验、工厂检查、认证结果评价与批准以及制作证书的时间。产品检验时间一般为 20 个工作日，从收到样品和检验费用起计算。不包括因检验项目不合格而进行整改和复试的时间。工厂检查时间根据合同或与工厂具体确定，如工厂检查存在整改项，需视具体情况延长检查时间。产品检验、工厂检查通过后，一般 20 个工作日内颁发认证证书。

3.4 获证后监督

3.4.2 监督时间、频次

一般情况下，获证 6 个月后即可安排年度监督，两次监督的间隔不超过 12 个月。如不能如期接受监督时，持证人应向认证机构提出申请并经批准，否则暂停认证证书。若发生以下情况可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉，并查实为证书持有者责任的；
- 2) 认证机构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) 有足够信息表明获证产品的生产者、生产企业因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，从而可能影响产品一致性时。

3.4.3 监督内容

认证机构对认证产品及其生产企业实施获证后监督，以确保认证产品持续符合标准要求、并验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求。

获证后监督有跟踪检查和监督抽样检验两种方式，一般采取跟踪检查方式实施监督，必要时，根据现场检查时的发现或认证机构年度监督抽样检验计划进行抽样检验。

3.4.3.2 获证后跟踪检查

根据 CQM01-A01-2013《方圆标志认证生产企业质量保证能力要求》对工厂进行跟踪检查，跟踪检查的内容包括生产企业质量保证能力检查和产品一致性检查。检查人日数一般为 1-3 人·日。

监督检查结论判定同 3.3.3。



3.4.3.3 抽样检验

必要时，监督时实施抽样检验，样品及检验要求同 3.2。

抽样检验存在不合格项时，则判定该认证单元抽样检验不合格。

如委托人对检验结论有异议，应在十五日内，向认证机构申请复议或复查。

3.4.4 监督评价

认证机构对监督检查、监督抽样检验结论进行评价，监督检查和抽样检验合格的，判定监督通过，认证证书继续有效。监督检查不通过或监督抽样检验不合格时，或不能按要求接受监督，则判定监督不通过，按规定对认证证书做暂停、撤销处理，停止使用认证标志。

3.5 证书到期复评

如认证证书到期后持证人需继续保持认证，持证人应在证书有效期届满三个月前提出复评申请。认证机构对认证产品实施复评。必要时，送样或抽样进行产品检验。

4 认证证书和认证标志

4.2 认证证书

4.2.2 证书有效性的保持

产品认证证书有效期为 3 年，有效期内通过年度监督确保其有效性。有效期届满如需继续保持认证，在证书有效期届满前进行复评。

4.2.3 认证变更

产品获证后，如果产品型号、产品所用关键部件材料、涉及产品安全的设计技术参数、证书内容等发生变更或认证机构规定的其他事项（质量负责人等）发生变更时，认证委托人应向认证机构提出变更。生产企业应确保变更后的产品符合产品标准要求。

4.2.3.2 涉及证书内容的变更

如果在设计参数没有发生变化、生产场所没有变迁的前提下，认证证书上相关内容发生变化时，证书持有者应向认证机构提出变更。认证机构对变更的内容和提供的资料进行审核后，同意变更并换发认证证书，证书的编号、批准有效日期保持不变。

4.2.3.3 产品设计参数变更

认证产品的结构、技术参数等发生变化，认证委托人/生产者/生产企业应向认证机构提出变更，并提供涉及产品结构、技术参数变更的相关设计图、变更前后的描述说明及验证标准符合性的试验报告等资料，认证机构根据对资料进行审核后，决定是否批准变更。必要时，认证机构根据变更对认证性能的影响程度，进行检测和/或检查。

4.2.3.4 关键部件、材料的变更

获证产品的关键部件、材料或供应商（生产者、生产企业）发生变化，应对产品的标准符合性进行确认，并向认证机构提出变更。一般情况下，提出变更时向认证机构验证标准符合性的试验报告等资料，备案并在跟踪检查时进行验证，或由认证机构抽样验证。

获证产品的关键部件、材料的技术参数发生变化，按产品设计参数变更要求处理。

4.2.3.5 其他变更

发生下述情况时，持证人应在 20 个工作日内将有关情况报认证机构备案：

- 1) 持证人（认证委托人）联系信息变更等，生产企业相关变化：法人、质量负责人、生产负责人更改、质量管理体系文件修订等；
- 2) 重大设计、工艺更改，出现重大质量问题。

4.2.4 证书的暂停、撤销、注销

证书的使用应符合 CQM/K02-2013 《产品认证证书和标志使用规则》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，认证机构按 CQM/K06-2013 《产品认证证书批准、保持、暂停、注销和撤销实施规则》对认证证书做出相应的暂停、撤销的处理。持证人可申请注销证书。

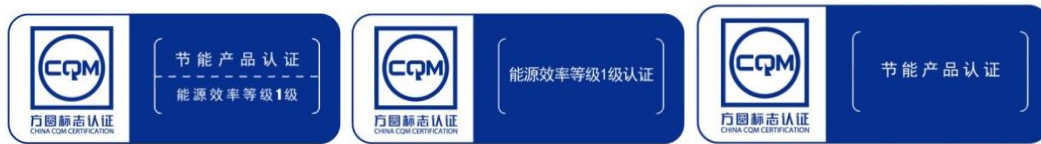
4.2.5 认证范围的扩展、扩大

持证人如需增加与已认证产品为同一认证单元的产品时（扩展），向认证机构提出变更或新认证委托。认证机构根据初始样品覆盖范围，确定是否送样进行检验或在监督时抽样检验，样品和检验要求同 3.2。

持证人如需增加与已认证产品不是同一认证单元的产品时（扩大），按初始认证要求委托认证。

4.3 认证标志

获证产品按 CQM/K02-2013 《产品认证证书和标志使用规则》使用如下认证标志：



4.4 证书和标志的使用

获证组织应建立产品认证证书和认证标志的使用控制程序,按照 CQM/K02-2013 《产品认证证书和标志使用规则》正确使用认证证书和认证标志。

5 认证收费

按 CQM/K04-2013 《产品认证收费规则》收取认证费用。