

发放编号:

CECC

中电联认证中心标准

CECC-CJ10101-2024

机电产品自愿性认证实施细则

电力（配电）变压器

2024-10-15 发布

2024-10-15 实施

中电联（北京）检测认证中心有限责任公司 发布

目 录

修订说明	II
1 适用范围	1
2 认证模式	1
3 认证的基本环节（步骤）与要求	1
3.1 认证申请	1
3.2 型式试验	2
3.3 初始工厂检查	3
3.4 认证结果评价与批准	4
3.5 获证后监督	5
3.6 再认证	6
4 认证证书	6
4.1 认证证书的保持	6
4.2 认证证书覆盖产品的扩展	6
4.3 认证证书的暂停、注销和撤销	6
5 认证标志的使用	6
5.1 准许使用的认证标志样式	7
5.2 认证标志的加施方式和位置	7
6 收费	7

修订说明

CECC-CJ10101-2024《机电产品自愿性认证实施细则 电力（配电）变压器》是对 CECC-CJ-10101-2008《机电产品自愿性认证实施细则 电力变压器》的第一次修订，其主要变化为：

1、电力（配电）变压器所依据的标准变化

进行版本更新的有：GB 1094.1-2013、GB/T 1094.2-2013、GB/T 1094.3-2017、GB/T 1094.5-2016、GB/T 1094.10-2022、GB/T 6451-2023、GB/T 10228-2023、GB/T 2828.1-2012、GB/T 2828.2-2008。

增加的新标准有：GB/T 1094.11-2022《电力变压器 第 11 部分 干式变压器》、GB/T 1094.15-2020《电力变压器 第 15 部分 充气式电力变压器》、JB/T 501-2021《电力变压器试验导则》、JB/T 10217-2013《组合式变压器》、GB/T 4956-2003《磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法》、GB/T 7354-2018《高电压试验技术 局部放电测量》。

取消的作废或不使用的标准有：GB 1094.4-2005《电力变压器 第 4 部分》、GB/T 16274-1995《油浸式电力变压器技术参数和要求 500kV 级》、GB 6450-1986《干式电力变压器》。

2、产品的电压、容量等级变化

本版细则所指导认证的电力（配电）变压器，电压等级为 6kV~1000kV，与前版的 6kV~500kV 相比，覆盖了当前国家电力系统的全电压范围，有了更好的适应性。

产品的容量，也从前版细则的油浸式变压器的 30kVA~720MVA，干式变压器的 30kVA~10000kVA，提高到了油浸式变压器的 30kVA~1500MVA，干式变压器的 30kVA~25000kVA。

3、扩大了认证范围

本版细则，在油浸式变压器和干式变压器的基础上，又增加了充气式电力变压器和组合式变压器的认证，使变压器的认证范围由 2 个增加到了 4 个，即“油浸式电力（配电）变压器”、“干式电力（配电）变压器”、“充气式电力（配电）变压器”、“组合式变压器”。

4、修改了单元划分的依据与划分表

见 3.1.1 申请单元的划分说明和附录 1。

在单元划分时，将配电变压器和电力变压器分开为两个认证单元。

5、制订了工厂检查人日数

根据试验项目、认证单元和工厂规模的不同，制订了工厂检查人日数表，见 3.3.2。

6、增加了获证后标准换版和再认证问题

见 3.5.5 获证后标准换版的检查和 3.6 再认证。

7、重新设计试验内容表

将型式试验、例行试验和特殊试验的内容都做了归纳列表，以供参考。见附录 2。

8、文本表述和编辑性修改

见文本。

机电产品自愿性认证实施细则

电力（配电）变压器

1 适用范围

本规则适用下列产品品种范围

- 1) 6、10、20、35kV 电压等级三相油浸式配电变压器。
- 2) 6、10、20kV 电压等级单相油浸式配电变压器。
- 3) 6、10、35、66、110、220、330、500、750kV 电压等级三相油浸式电力变压器。
- 4) 500、750、1000kV 电压等级单相油浸式配电变压器。
- 5) 6、10、35、66、110、220、330、500、750、1000kV 电压等级充气式电力变压器。
- 6) 6、10、20、35kV 电压等级干式配电变压器。
- 7) 6、10、35kV 电压等级干式电力变压器。
- 8) 6、10、20、35kV 电压等级组合式变压器。

2 认证模式

型式试验+初始工厂检查+获证后监督

3 认证的基本环节（步骤）与要求

认证的基本环节（步骤）有 6 个，涉及到第一次申请认证的环节是 1~4。

- 1) 认证申请
- 2) 产品型式试验
- 3) 初始工厂检查
- 4) 认证（检查）结果评价与批准
- 5) 获证后监督
- 6) 再认证

3.1 认证申请

3.1.1 申请单元的划分

以产品标准为基础，按变压器产品的类型、用途、电压等级、各种容量段、结构特点、铁芯和线圈材料性质、特性指标、调压方式、相数等划分为不同申请单元。

同一个申请人或制造商的相同产品，由不同的生产厂进行生产时，要作为不同的单元来申请，并分别进行型式试验。

认证单元划分详见附件 1 《电力（配电）变压器产品认证单元划分及其送样指南》。

依据 3.2.2.1 以外标准生产的变压器产品，单元划分按所依据的标准进行适当调整。

3.1.2 申请时需提交的文件资料

- 1) 正式的产品认证申请书；
- 2) 申请人、制造商、生产厂的正式名称、地址、联系人、联系方式等；
- 3) 申请人、制造商、生产厂合法经营和生产的有关证明（例如：营业执照、商标注册证明、委托

合同、知识产权方面的合法声明等)；

- 4) “认证产品描述信息”，包括产品特点、基本结构、参数、关键原材料及其制造商等的信息；
- 5) 产品的单元划分申报表；
- 6) 生产设备、检测设备清单，工装、工艺流程、图纸清单等；
- 7) 质量保证体系文件清单；
- 8) 组织机构及职能分配；
- 9) 如已经取得型式试验报告，要一并提供；
- 10) 其他需要的文件。

3.2 型式试验

型式试验要按照产品现行有效的标准，在中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的实验室或 CECC 指定的检测实验室完成全部试验。

对于大型不便搬运的产品，经生产厂和实验室协商，可以由实验室派人在厂内完成试验并出具型式试验报告。试验仪器设备，由实验室确定。

除型式试验外，还需按标准做例行试验项目及特殊试验项目。

同一单元，大规格产品的型式试验可以覆盖小规格产品的型式试验。

在同单元多产品送检时，小规格只做抽检项目试验即可，如通过，大规格认证可覆盖小规格。

3.2.1 型式试验的送样

3.2.1.1 送样的原则

以系列产品某一容量段作为申请单元认证时，送样的样品应按最大容量送样。见《电力（配电）变压器产品认证单元划分及其送样指南》（附件 1）。

型式试验的样品由申请人负责按认证机构的要求选送，并对选送样品负责。

3.2.1.2 送样数量

原则上，每一认证单元选送一件容量最大的代表样品，但申请人也可以根据需要对多个样品进行试验。

3.2.1.3 型式试验样品及相关资料的处置

型式试验完成并出具试验报告后，样品按 CECC 有关规定处置。特殊情况下，检测机构与认证企业约定样品处置方式。

3.2.2 检验依据的标准、项目及方法

3.2.2.1 检验依据的标准

- 1) GB 1094.1-2013《电力变压器 第 1 部分 总则》
- 2) GB/T 1094.2-2013《电力变压器 第 2 部分 液浸式变压器的温升》
- 3) GB/T 1094.3-2017《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》
- 4) GB/T 1094.5-2008《电力变压器 第 5 部分 承受短路的能力》
- 5) GB/T 1094.10-2022《电力变压器 第 10 部分 声级测定》
- 6) GB/T 1094.11-2022《电力变压器 第 11 部分 干式变压器》
- 7) GB/T 1094.15-2020《电力变压器 第 15 部分 充气式电力变压器》
- 8) GB/T 6451-2023《油浸式电力变压器技术参数和要求》

- 9) GB/T 10228-2023《干式电力变压器技术参数和要求》
 - 10) JB/T 501-2021《电力变压器试验导则》
 - 11) JB/T 10217-2013《组合式变压器》
 - 12) GB/T 4956-2003《磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法》
 - 13) GB/T 7354-2018《高电压试验技术 局部放电测量》
 - 14) GB/T 2828.1-2012《计数抽样检验程序 第1部分 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》
 - 15) GB/T 2828.2-2008《计数抽样检验程序 第2部分 按极限质量(LQ)检索的孤立批检验抽样方案》
- 上述技术标准未覆盖，以申请产品现行国家或行业标准确定的型号执行

3.2.2.2 检验的项目

检验的项目为产品标准规定的全部检验项目，包括例行试验、型式试验、特殊试验（适合时）。

检验项目以各产品依据的具体标准要求为准，附件2中的型式试验内容供参考。

3.2.2.3 检验方法

用产品标准规定的检验方法和/或引用的检验方法标准进行检验。

3.3 初始工厂检查

3.3.1 检查内容

工厂质量保证能力和产品一致性检查。

3.3.1.1 工厂质量保证能力检查

由认证机构派检查员对生产厂按照《工厂质量保证能力要求》（见附件3）进行检查。

在对工厂进行资源检查时，还要对人员的能力和资质进行考查。

3.3.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品型号进行一致性检查，若认证涉及多类产品，则一致性检查应按每个申请单元至少抽取一个规格型号，重点核实以下内容：

- 1) 认证产品的合格证和包装物上所标明的产品名称、规格型号与型式试验报告上所标明的要一致；
- 2) 认证产品的结构要与型式试验测试时的样品或标准规定一致；
- 3) 产品所用原材料的型号、规格，应与型式试验时所确认的或产品标准所规定的相一致；

4) 实施产品一致性检查时，可以根据情况在检查人员见证下，由工厂质检部门进行产品性能抽测验证，抽测的样品从生产线或成品仓库抽取。试验项目为产品出厂例行试验和附加例行试验的全部项目（见附录2）。

工厂检查应覆盖申请认证产品所有加工场所。

3.3.2 检查时间

初始工厂检查的时间，在产品型式试验合格并取得试验报告后进行。

特殊情况下，工厂提出要求并经认证机构批准，型式试验和初始工厂检查可以同时进行。

工厂检查时间根据所申请认证产品的试验项目、申请的单元数量、工厂的生产规模确定，参见工厂检查人日数安排表。

工厂检查人日数安排表

单元数	初次现场检查人日	监督现场检查人日
1	4 人/日	3 人/日
2	4 人/日	3 人/日
3	5 人/日	4 人/日
4	6 人/日	4 人/日
5	7 人/日	4 人/日
6	7 人/日	5 人/日
7	8 人/日	5 人/日
8	8 人/日	5 人/日
9	8 人/日	5 人/日
10	9 人/日	6 人/日
11	9 人/日	6 人/日
12	10 人/日	7 人/日
13	10 人/日	7 人/日
14	12 人/日	7 人/日
15	12 人/日	7 人/日
16	12 人/日	8 人/日
17	13 人/日	8 人/日
18	13 人/日	8 人/日
19	13 人/日	8 人/日
20	13 人/日	8 人/日
可根据实际情况增减 25%人日		

3.3.3 工厂初始检查报告

检查员根据产品质量保证文件（管理）体系检查纪录和产品一致性检查纪录及现场产品性能抽测结果编写检查结果报告。

3.4 认证结果评价与批准

3.4.1 认证结果评价与批准

认证机构负责组织针对型式试验和工厂检查结果进行的综合评价，评价合格后，由认证机构向申请人颁发认证证书（每一个申请单元颁发一张认证证书）。

3.4.2 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日。其间包括认证受理阶段、型式试验阶段、工厂检查阶段、综合评审阶段。

认证受理阶段时限从完整的工厂申请送达起，至通知工厂把认证单元样品送检测实验室止，一般为5个工作日。如果提交的申请文件有修改补充，则从文件修改补充完整时起计算。

型式试验阶段时限从工厂样品送达检测实验室时起，至认证机构收到型式试验报告止，由工厂与检测实验室商定。35kV及以下产品一般为20~30个工作日，66kV及以上产品一般为40~50个工作日，最多不超过60个工作日。

工厂检查阶段时限从工厂送达合格的型式试验报告时起，至检查员完成现场检查，收到生产厂递交有效的不合格整改（纠正措施）报告（若有）以及编写和提交报告时止，一般为15个工作日。

综合评审阶段时限从完成工厂检查阶段（收到有效的不合格整改报告（若有））起，经过认证结论评定和批准，认证证书制作至证书发出时止，一般为10个工作日。

3.5 获证后监督

3.5.1 监督频次

一般情况下，自获证之日起的第8个月进行第一次监督检查，以后每隔12个月进行一次监督检查。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负责的；
- 2) CECC有足够理由对获证产品与安全标准要求的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产地址，变更设计、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品性能或一致性时。

3.5.2 监督方式

监督方式为工厂产品质量保证能力的复查结合产品性能一致性检查。

由认证机构按《工厂质量保证能力要求》规定对工厂进行监督复查，其中的第3、4、5、9条是每次监督复查的必查项目，其他项可选查，每4年内复查完《工厂质量保证能力要求》中规定的全部项目。

检查产品性能一致性时抽取的样品可在工厂检测部门进行见证检验，详见3.5.3。

监督复查时间根据所申请认证产品的单元数量、工厂的生产规模、产品的试验项目确定，参考工厂检查人日数安排表。

3.5.3 获证后的抽样检测

抽样检测的样品应在工厂生产的合格品中(包括生产线、仓库、用户现场)随机抽取。按《电力（配电）变压器产品工厂质量控制检测要求》（见附件2）相应产品的例行检验项目与要求进行检测。

认证型式试验采用的标准所规定的检测项目均可作为监督检测项目，认证机构也可针对不同规格产品的不同情况以用其对产品安全性性能的影响程度进行部分或全部项目的检测。

3.5.4 认证资格保持

结果评价监督复查合格后，可以继续保持认证资格、使用认证标志。

对监督复查时发现的不符合项应在3个月内完成纠正措施。逾期将撤销认证证书、停止使用认证标志，并对外公告。

3.5.5 获证后标准换版的检查

当获证产品所依据的标准更换新版时，获证产品要根据新版标准的变化而变化。

通常情况下，标准换版主要是试验内容和要求的变化，则获证产品要在新版标准生效后和认证工厂检查前完成新老标准的差异性型式试验，并取得试验报告。

工厂检查时，要根据新版标准对产品的一致性做检查。

3.6 再认证

下列任何一种情况都需要进行再认证。

1) 认证证书到期：在认证证书到期前 6 个月提交再认证申请。

2) 生产场地发生变化，包括地址变化、生产厂房改扩建：在新场地恢复生产，并有产品产出前适当时间提交再认证申请。

3) 认证证书暂停后的恢复：因质量事故等原因的证书暂停，在问题整改有效后，可提出再认证申请。

再认证工厂检查时，工厂要提供有效合格的产品型式试验报告，其他与初始工厂检查相同。

4 认证证书

4.1 认证证书的保持

4.1.1 证书的有效性

本细则覆盖产品的认证证书由两个元素控制，一个是证书的有效期，二是认证的有效性。

证书的有效期是认证有效性载体的可使用年限，本细则覆盖产品的证书有效期为 5 年，第 5 年为再认证检查，换发新的认证证书。

认证证书的有效性依赖认证机构每 12 个月定期的监督检查获得保持，只有通过了监督检查的认证证书才是有效的。

4.1.2 认证产品的变更

4.1.2.1 变更的申请

认证后的产品，如果其产品中零部件的规格、型号、生产厂或涉及安全性能的设计、结构发生变化时，应向认证机构提出申请。

4.1.2.2 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更或需送样品进行测试，如需送样试验，测试合格后方能进行变更。

4.2 认证证书覆盖产品的扩展

4.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证产品为同一认证单元内的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，认证机构应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，针对差异做补充检测或检查，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。

4.2.2 样品要求

证书持有者应按本细则 3.2 的要求选送样品。

4.3 认证证书的暂停、注销和撤销

按《机电产品自愿性认证管理规定》和 CECC-C109-2024《批准、保持、扩大、暂停及撤销认证的条件和控制程序》的要求执行。

5 产品认证标志的使用

证书持有者必须遵守《机电产品自愿性认证标志管理办法》的规定

5.1 准许使用的认证标志样式



5.2 认证标志加施方式和位置

认证标志应在产品本体或包装的显著位置上加施,可以采用认证中心统一印制的标准规格标志,或经过认证中心授权批准后自行印制。

6 收费

认证收费按认证中心的产品认证收费标准统一收取。

