



产 品 安 全 认 证 实 施 规 则

CECC-CJ-12101-2021

成 套 无 功 功 率 补 偿 装 置

安全认证实施规则

2021 年 03 月 01 日发布

2021 年 03 月 01 日实施

中电联(北京)检测认证中心有限责任公司

前言

本规则由中电联（北京）检测认证中心有限责任公司（以下简称中电联认证中心）发布，版权归中电联认证中心所有，任何组织及个人未经中电联认证中心授权，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则制订依据：GB/T 15576-2008

本规则制订单位：中电联（北京）检测认证中心有限责任公司

本规则起草人员：滕 文

1、适用范围

本规则适用于一次额定电压 1kV 及以下低压成套无功功率补偿装置的 CECC 安全认证。高压成套无功功率补偿装置认证现阶段无相关国家标准和电力行业标准，认证单元及型式试验、现场指定试验参考企业标准确定。

2、认证模式

产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督

认证的基本环节有：

- a. 工厂提交产品认证申请
- b. 工厂申请的审核
- c. 认证产品型式试验
- d. 初始工厂检查
- e. 检查结果评价与批准发证
- f. 获证后的监督与检查
- g. 复审
- h. 重新申请
- i. 证书恢复

3、认证单元

3.1、认证单元划分的基本原则

原则上，同一委托人、生产者（制造商）、生产企业（生产厂）的产品，在型号、结构、主母线额定短时耐受电流等级与电流范围相同的产品，为一个认证单元。

额定电流范围见表 1：

表 1 单元的电流范围

	额定短时耐受电流 $I_{cw}(kA)$	额定电流 $I_{nA}(A)$
1	$80 < I_{cw}$	$4000 \leq I_{nA}$
2	$50 < I_{cw} \leq 80$	$1600 \leq I_{nA} \leq 4000$
3	$30 < I_{cw} \leq 50$	$1000 \leq I_{nA} \leq 2500$
4	$10 < I_{cw} \leq 30$	$400 \leq I_{nA} \leq 1600$
5	$I_{cw} \leq 10$	$I_{nA} \leq 400$

3.2、低压成套无功功率补偿装置认证单元划分

低压成套无功功率补偿装置，在满足单元划分的基本原则外，还要根据控制电容器投切的元件类型不同而划分为不同单元。

额定短时耐受电流等级与相应补偿容量范围见表 2:

表 2 单元的耐受电流与补偿容量范围

样品补偿容量 (kVar)	额定短时耐受电流 I_{cw} (kA)	补偿容量覆盖 Q_n (kVar)
≥ 150	$I_{cw} \geq 15$	$60 \leq Q_n \leq \text{样品补偿容量}$
< 150	$I_{cw} < 15$	样品最小支路电容器容量 $\leq Q_n \leq \text{样品补偿容量}$
< 150	$I_{cw} \geq 15$	$60 \leq Q_n \leq \text{样品补偿容量}$

4、认证申请

4.1、初次申请

4.1.1、提交认证申请资料

填写产品认证申请书,可以填写电子版打印后签字盖章,也可以打印空白页后填写签字盖章。

4.1.2、提交工厂资质文件

- 申请人及制造商、生产厂的工商注册证明,如营业执照、组织机构代码;
- 如果申请人为销售商或进口产品代理商时,要提交其与生产商订立的相关合同副本及授权书。

4.1.3、提交产品设计、生产工艺文件

- 产品技术条件(或企业标准)、试制鉴定文件、总装图;
- 产品关键零部件清单;
- 产品关键工序工艺文件、主要生产设备清单;
- 同一申请单元内各型号间的差异说明。

4.1.4、提交工厂产品质量保证能力文件

- 工厂的质量保证体系证书;
- 工厂的质量手册、技术文件等文件目录;
- 质量保证人员配备及职责分工表;
- 用于该产品的检验测试设备清单;
- 已经取得的其他认证机构颁发的认证证书。

4.2、扩大认证范围申请

4.2.1、提交认证申请资料

填写产品认证申请书,可以填写电子版打印后签字盖章,也可以打印空白页后填写签字盖章。

4.2.2、提交工厂资质文件

- 如果新扩大的产品为代理销售或进口产品代理时,要提交其与生产商订立的相关合同副本及授权书。

4.2.3、提交产品设计、生产工艺文件

- a. 产品技术条件（或企业标准）、试制鉴定文件、总装图；
- b. 产品关键零部件清单；
- c. 产品关键工序工艺文件、主要生产设备清单；
- d. 同一申请单元内各型号间的差异说明。

4.2.4、提交工厂产品质量保证能力文件

- a. 质量保证人员配备及职责分工表；
- b. 用于该产品的检验测试设备清单；
- c. 已经取得的其他认证机构颁发的认证证书。

5、认证产品型式试验

5.1、样品

5.1.1、样品要求

试验样品一定是定型可批量生产、并经出厂检验合格的正式产品；

样品中的关键零部件要与报送资料及以后生产的产品相一致；

5.1.2、送样

每个申请单元选取一台有代表性的产品；

申请人负责将受试样品送到指定的检测机构；

试验结束后，试验资料和样品按 CECC 有关规定处置。

5.2、型式试验

5.2.1、试验依据

型式试验依据标准：GB/T 15576-2008

5.2.2、试验项目、方法及要求

试验项目为产品所执行标准 GB/T 15576-2008 中规定的适合送试产品的型式试验项目。生产厂与用户间约定的特殊试验项目，按标准规定进行，这些约定试验项目并未在表 3 中列出。

表 3 型式试验项目及方法

序号	试验项目	试验方法	注
1	一般检查	按 GB/T 15576-2008 第 7.1 款	
2	通电操作试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.2 款	
3	温升试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.3 款	
4	机械操作试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.4 款	
5	介电强度试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.5 款	
6	保护电路有效性试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.6 款	

7	防护等级试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.7 款	
8	短路强度试验和短路保护功能验证	按 GB/T 15576-2008 第 7.8 款	
9	电磁兼容 (EMC) 试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.9 款	
10	噪声测试	按 GB/T 15576-2008 第 7.10 款	
11	工频过电压保护试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.11 款	
12	放电试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.12 款	
13	涌流试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.13 款	
14	动态响应时间检测	按 GB/T 15576-2008 第 7.14 款	
15	缺相保护试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.15 款	
16	抑制谐波或滤波功能验证	按 GB/T 15576-2008 第 7.16 款	
17	基本环境试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.17 款	

试验应按标准规定的试验方法进行, 其结果应满足标准中规定的技术指标。

5.2.3、型式试验时效

CECC 受理认证申请, 向申请人指定检测机构 (合格的或签约的认证认可检测机构) 时起, 在 30~70 个工作日内完成型式试验。如有整改或特殊情况, 可顺延 20~30 个工作日。

5.2.4、型式试验报告与判定

检测机构按相关标准完成全部试验并合格后, 以规定的标准格式出具试验报告。

在检测过程中, 有任何项目不符合标准要求, 都判定该认证单元产品不符合认证要求。若要继续认证, 必须整改后重新进行全部试验项目的检测。

试验报告一式三份, CECC、申请人和检测机构各存一份。

6、初始工厂检查

6.1、检查依据和内容

6.1.1、检查依据

依据 CECC 《机电产品自愿性认证实施通则》对《工厂质量保证能力要求》和《产品一致性要求》进行检查。

6.1.2、工厂质量保证能力检查

工厂质量保证能力简称 10 条要素, 在初始工厂检查中, 所有 10 条要素都要进行仔细检查。

(1) 职责和资源: 检查与质量活动相关的人力资源与职责、资质、能力是否清晰明确; 必须配备的生产与检验等设备资源的保管、储存等是否符合要求。

(2) 文件和记录: 是否建立了有效的文件化质量计划和工艺文件; 产品设计

标准与规范不得低于国家标准的要求；文件的发布、更改由授权人批准。

(3) 采购与进货：对关键元器件和材料按程序进行有效的检验，并可查到保存良好齐全的记录；对供货商有合理的评价选择程序，并保留了定期评价结论。

(4) 生产过程：生产环境、生产设备要定期进行保养维护；生产过程的关键工序、作业指导书完备；生产过程有严格的监控与检验；操作人员能力满足产品生产与检验的要求。

(5) 产品检验：严格按标准对产品进行例行检验和定期确认检验，并保存有完整的检验记录。

(6) 仪器设备：用于例行检验和确认检验的仪器设备，要按国家标准进行检定计量（校准），并妥善保管检定报告；这些仪器仪表，除进行日常操作检查外，还要按计划定期进行运行检查，做好运行检查记录。

(7) 不合格品：检查不合格品控制程序；生产与检验等各环节不合格品存放区域的明确划分；不合格品的处置是否符合控制程序。

(8) 内审：企业是否按内审程序进行内审并保留内审结论，特别是对产品的投诉部分、内审不符合等问题的整改记录等。

(9) 产品一致性控制：检查关键元器件和材料的变更控制程序；实际执行时的变更手续是否完备。

(10) 包装运输：检查产品包装方式、搬运方法、储存环境等是否严格按控制程序进行。

详细内容及要求见《机电产品自愿性认证实施通则》附件 1《工厂质量保证能力要求》。

6.1.3、产品一致性检查

在 5.1.2 中的产品一致性检查，是以控制程序和执行手续为检查目标，本节的一致性检查是检查实际产品。一致性的依据是产品的型式试验报告和变更批复文件。

(1) 检查一致性保障措施，检查进货、库房、外协件的一致性；生产中工艺与参数控制；检验测试结果的一致性。

(2) 产品铭牌标识、关键尺寸、结构、关键元器件和材料的一致性。

产品铭牌必须包括如下内容：

制造厂名称或商标	产品型号
产品执行的标准号	产品出厂编号
额定电压	额定容量（或标称容量）
制造日期	

其它可选内容包括：

额定频率	额定电流
------	------

防护等级 短路耐受强度
户内、户外使用 外形尺寸（高、宽或长、深）
标准中列出的其它可选内容

(3) 检查产品关键元器件和材料的变更是否符合相关标准和型式试验，是否在变更前得到了 CECC 的批准。

(4) 从在产的产品中，每种产品抽取 1 台有代表性的进行现场指定试验，试验按产品出厂例行试验项目进行。见表 4。

表 4 出厂例行试验项目及方法

序号	试验项目	试验方法	注
1	一般检查	按 GB/T 15576-2008 第 7.1 款	生产厂应配备相应计量或校准合格（在有效期内）的试验设备
2	通电操作试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.2 款	
3	机械操作试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.4 款	
4	介电强度试验： 绝缘电阻验证 工频耐压试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.5.2 款 按 GB/T 15576-2008 第 7.5.3 款	
5	保护电路有效性试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.6.1 款	
6	工频过电压保护试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.11 款	
7	缺相保护试验	按 GB/T 15576-2008 第 7.15 款	

注：表 4 试验内容，也是产品确认检验和工厂检查指定试验内容。

6.2、初始工厂检查安排

6.2.1、检查时间

初始工厂检查一般在产品型式试验合格，并取得试验报告后进行。特殊情况下也可以在型式试验接近完成时进行。

6.2.2、检查人日数

初始工厂检查的人日数根据申请认证产品的生产规模和认证单元数量以及产品的复杂程度来确定。

表 5 初始工厂检查人日数

单元 \ 规模	50 人以下	51 人~150 人	151 人~300 人	301 人以上
1	2 人 4 人日	2 人 4 人日	2 人 5 人日	2 人 5 人日
2~3	2 人 4 人日	2 人 5 人日	2 人 5 人日	2 人 6 人日
4~6	2 人 5 人日	2 人 6 人日	2 人 6 人日	2 人 7 人日
7 以上	2 人 6 人日	3 人 6 人日	3 人 7.5 人日	3 人 9 人日

6.2.3、工厂生产

初始工厂检查时，工厂应有在产的申请认证产品。

6.3、检查结论

检查组根据现场检查情况写出检查报告，并给出初步结论。

工厂检查结论分为：结论 1 无不符合项，检查通过；结论 2 存在简单不符合项，在限期内整改有效；结论 3 存在较重不符合项，整改后经检查组现场检验通过有效；结论 4 存在严重不符合项，工厂检查不通过。

对于检查结论 1 和结论 4，检查组直接报告给 CECC。结论 2 和结论 3，待整改合格有效后报告给 CECC，若整改不合格，则按工厂检查不通过处理。

7、认证结构评价与审批

7.1、认证结果评价与审批

CECC 组织专家组对初始工厂检查报告（结果）和型式试验报告进行综合评价。评价合格并经 CECC 批准后，向申请人颁发产品认证证书。

每一个申请认证单元颁发一份证书。

7.2、证书颁发时限

从完成产品型式试验和工厂检查时起，各检查结论的证书颁发时限：

检查结论为 1 者，在 30 天内颁发认证证书；

检查结论为 2 者，在规定的整改时间内完成了整个并经检查组确认有效，则在整改完成后 35 天内颁发认证证书；

检查结论为 3 者，在整改完成并经检查组现场审查合格后 35 天内颁发认证证书。

7.3、认证终止

产品型式试验不合格、工厂检查不通过，CECC 做出了不合格决定的，或申请人撤销认证申请，都将终止本次认证。

认证终止后，若要继续认证，申请人需要重新进行申请。

8、获证后监督检查

8.1、监督检查时间

监督检查分常规检查和增加频次检查两类。

8.1.1、常规监督检查

常规监督检查以初始工厂检查结束日起，12 个月为周期进行。一般情况下，监督检查的时间在 12 ± 1 个月期间内安排。

8.1.2、增加频次检查

发生下列异常情况时，要增加监督检查频次：

- (1) 获证产品出现严重的质量问题；
- (2) 用户提出严重质量投诉，并经查实为持证人责任；
- (3) 申请人、制造商或生产厂进行组织机构变更、地址迁移等；
- (4) CECC 获得足够理由对获证产品与标准的符合性等提出质疑时。

8.1.3、监督检查人日数

监督检查的人日数根据申请认证产品的生产规模和认证单元数量以及产品的复杂程度来确定。

表 6 监督工厂检查人日数

单元 \ 规模	50 人以下	51 人~150 人	151 人~300 人	301 人以上
1	2 人 3 人日	2 人 3 人日	2 人 4 人日	2 人 4 人日
2~3	2 人 3 人日	2 人 4 人日	2 人 4 人日	2 人 5 人日
4~6	2 人 4 人日	2 人 5 人日	2 人 6 人日	2 人 6 人日
7 以上	2 人 5 人日	2 人 6 人日	3 人 6 人日	3 人 7.5 人日

8.2、监督检查内容

监督检查依据的同样是《机电产品自愿性认证实施通则》对《工厂质量保证能力要求》和《产品一致性要求》。

8.2.1、检查内容

监督检查工厂质量保证能力时，条款：3 采购与进货、4 生产过程、5 产品检验、9 产品一致性控制，这 4 要素是每次必须检查的。其他 6 要素选查 2 项，但必须在 4 次监督检查中将这 6 项全部覆盖。

进行产品的一致性检查和现场指定试验。

核实型式试验报告的有效期。

8.2.2、检查时的认证产品

监督检查时，工厂应该有在生产的认证产品，以提供做一致性检查和指定试验。

如果检查期间工厂无认证产品，则以同类或类似产品来进行一致性检查和指定试验。

8.2.3、指定试验

从在产的产品中，每种产品抽取 1 台有代表性的进行现场指定试验，实验按产品出厂例行试验项目进行，见表 4。试验记录见附录。

8.3、结果评价

CECC 组织专家组对检查报告、现场试验进行综合评价。评价结论合格者，认证证书继续有效；如果评价结果不合格，则按认证证书的有关规定执行。

9、认证证书

9.1、认证证书

认证证书是申请人及其生产厂在通过产品型式试验、工厂初始检查、监督检查、产品现场试验后所持有的有效 CECC 产品认证证书。

9.2、认证证书的有效期

CECC 颁发的产品认证证书有效期为 8 年。

在证书有效期内，其有效性依靠定期监督检查合格来保持。

证书有效期满前 6 个月，持证人应提交复审申请，并按计划完成产品型式试验和工厂检查。工厂检查按初始检查条款及要求进行。

9.3、认证证书的变更

9.3.1、需要进行申请的变更

当认证产品发生如下情况时，持证人应及时向 CECC 提出证书变更申请。

- (1) 产品进行了涉及安全性及 EMC 的设计变更；
- (2) 产品关键零部件和材料进行了更改；
- (3) 产品外形、结构等进行了重新设计。

9.3.2、变更的评价与批准

CECC 组织专家组对申请变更的内容和提交的资料进行评价，确定变更的形式与流程。

(1) 申请的变更涉及安全性及 EMC 设计，则该产品需要进行型式试验/或补充试验。在试验合格后，CECC 安排进行工厂检查，检查通过，并经评价合格后换发新的认证证书。

(2) 重新设计了外形与结构的，视改动的部位与安全性的关系确定是否需要型式试验/或补充试验和工厂检查。

(3) 对关键元器件进行了变更，但新选用的元器件是经过 CCC 认证，并且其参数高于原用元器件，而产品的参数没做修改，原则上向 CECC 进行申请备案即可。

经审查评价符合要求的，批准变更，换发新证书。

换发的新证书，其证书编号、批准日期保持不变，加注换证日期。

9.4、认证证书覆盖产品范围的扩展

这是一种特殊的证书变更情况。

当持证人需要向已获证产品单元中增加产品规格时，按新单元认证申请程序执行，即从认证申请开始办理手续，并提交扩展要求说明、产品一致性说明等技术文件。

CECC 审查扩展产品的与原产品的一致性/差异性，确定变更的形式。

持证人要提供一个扩展产品进行型式试验/或差异性试验。

型式试验/或补充试验及工厂检查通过，并经评价合格后，对原证书进行变更。

9.5、认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

9.5.1、证书的暂停与恢复

持证人要严格按照 CECC 关于认证证书的使用规定正确使用获得的产品证书。

持证人违规使用产品证书，或工厂检查出现严重不合格，或获证产品质量不符合标准要求，CECC 将按有关规定对该证书予以暂停处理。

持证人若要恢复被暂停的证书，要在规定的时效期内向 CECC 提出恢复申请，CECC 按相关流程进行恢复检查。恢复检查合格，证书得到恢复。

9.5.2、证书的撤销

若持证人在证书被暂停后未在有效时间内向 CECC 提出恢复申请，或恢复检查不合格，则按相关规定撤销证书。

证书撤销后，企业要对内部管理、产品质量等进行全面彻底的改造。若要恢复，要重新向 CECC 提出认证申请，提交认证申请资料，按初次认证程序完成。

9.5.3、证书注销

持证人根据自己经营生产的变化，不再需要持有所获证书时，可向 CECC 提出申请，经审核批准，注销该证书。

证书注销后，若要恢复，需重新向 CECC 提出认证申请，提交认证申请资料，按初次认证程序执行。

10、认证标志

10.1、标志



标志为方形，长宽比例 X:X

标志的标准尺寸有：Xmm×Xmm；Xmm×Xmm；Xmm×Xmm

标志分不干胶粘贴式和印制式。

不干胶式由 CECC 印制。

印制式由经 CECC 授权的持证人按比例将标志印到产品上。

10.2、标志的使用

持证人要严格按 CECC 认证标志管理办法的规定使用标志。

认证标志只允许使用在认证产品上，每件产品使用 1 枚。持证人要认真做好标志的使用记录，做到帐与标志相符。

不干胶式认证标志只允许从 CECC 购买，不允许私自印制；

印制式必须使用标志尺寸，不允许变形印制。

持证人购买的标志，只允许持证人自己使用，以任何方式提供给他人使用（包括同一投资人的其他企业）都是违规的。

违规使用认证标志，属于严重不符合，特别严重的将按工厂检查不通过处理。

11、认证收费

认证收费按 CECC 有关规定执行。