



线圈类产品认证实施细则

编号: PCCC-SX-0101-2025

编制: 肖南、田治文、赵刚、苏润增

审核: 王宇青

批准: 冀润景

电能(北京)认证中心有限公司

2025-05-16 批准

2025-05-23 实施



目录

1	范围	4
2	认证模式	4
3	认证的基本环节	4
4	认证实施	5
4.1	认证申请受理	5
4.2	型式试验	6
4.3	初次工厂检查	7
4.4	认证结果评价与批准	9
4.5	获证后的监督	10
4.6	再认证	12
4.7	认证证书	12
5	认证产品的变更	12
5.1	变更的申请	12
5.2	认证证书覆盖产品的扩展	13
5.3	认证证书的暂停、注销和撤消	14
6.	认证标志使用的规定	15
6.1	准许使用的标志样式	15
6.2	认证标志的使用	15
6.3	加施方式	15
6.4	标志的位置	15
7	附件:	15
	附件 1: 油浸式变压器产品.....	16



附件 2: 干式变压器产品	20
附件 3: 互感器产品	23
附件 4: 电抗器产品	28
附件 5: 高压/低压预装式变电站产品.....	34
附件 6: 组合式变压器产品.....	37
附件 7: 消弧线圈成套装置产品.....	40
附件 8: 中性点接地电阻器产品.....	43
附件 9: 自愿性产品认证工厂质量保证能力实施规则.....	46



编(修)订审批记录表

原 版 修 改 情 况						
序号	原版本	修改码	修 改 原 因	修 改 内 容		
1	A	/	1、油浸式变压器技术参数要求标准更新； 2、新版《PCCC 自愿性产品认证实施规则》No. PCCC/GZ 01-2023 于 2024-1-1 实施。	1、删减《新型冠状病毒疫情期间产品认证检查作业指导书》要求； 2、调整 4.2 型式试验要求，增加国际标准；4.2.4 型式试验报告有效性说明； 3、根据线圈类产品实际情况调整 4.3.3.2 产品抽样检验要求； 4、调整 4.4.1 认证评价与批准职责权限； 5、调整 4.5.1.1、4.5.2.1、4.5.2.2、4.5.4 监督检查要求；增加 4.5.2.3 监督检查人日数要求； 6、调整 4.6、4.6.1、4.6.2、4.6.4、再认证检查要求； 7、调整 5.1 变更的申请要求；增加 5.1.1.1 关键原材料和元器件的变更要求；增加 5.1.1.2 生产场所的变更要求；增加 5.1.1.3 单元规格型号的变更要求； 依据新版自愿性产品认证实施规则增加 5.2.1 扩大程序要求；5.2.1.1 对已认证产品单元范围的扩大要求；5.2.1.2 对未认证产品单元的扩大要求； 8、调整附表 1-1、1-3、2-1、2-2、4-1、5-1、5-2、5-3、6-1、6-2、6-3、7-3 其中损耗水平代号并更新相关标准。		
2	B	1	1、生产企业地址变更后对于型式试验报告的要求； 2、型式试验报告引用新版标准过渡期限说明。	1、修订“5.1.1.2 生产场所的变更”，明确生产企业地址变更后对型式试验报告的要求； 2、增加“4.2.5 关于新旧标准交替阶段采信型式试验报告的方案”，明确新老标准过渡期间对型式试验报告的要求。		
3	C		引用标准更新	附件 1 中 GB/T 18494.2-2022 更新，删除 GB/T 25289-2010；附件 2 中 GB/T 32825-2024 更新；附件 3 中 DL/T 1268-2023 更新；附件 3 中 JB/T 10941-2023 更新；附件 4 中 JB/T13748-2020 更新；附件 7 中 DL/T 1057-2023 更新。		
新 版 编 制 审 批 情 况						
4	C	肖南、田治文、赵刚、苏润增		王宇青	冀润景	2025-05-16



3	B1	肖南、田治文、 赵刚、苏润增	王宇青	冀润景	2024-09-09
2	B	肖南、田治文、 赵刚、苏润增	王宇青	冀润景	2024-04-01
1	A	肖南、田治文、 赵刚、苏润增	王宇青	冀润景	2023-07-25
序号	版 本	编（修）订	审 核	批 准	实施日期



线圈类产品认证实施细则

1 范围

本细则适用于工厂向电能(北京)认证中心有限公司(以下简称 PCCC)申请线圈类产品的自愿性产品认证,本文的线圈类产品包括:变压器、互感器、电抗器、高压/低压预装式变电站、组合式变压器、消弧线圈成套装置、中性点接地电阻器等产品。

具体描述如下:

- 1) 油浸式变压器包括: 1kV 级及以上的油浸式电力变压器及特种变压器;
- 2) 干式变压器包括: 1kV 级及以上的干式电力变压器及特种变压器;
- 3) 互感器包括: 电流互感器、电压互感器、组合式互感器;
- 4) 电抗器包括: 串联电抗器、并联电抗器、接地变压器、消弧线圈、平波电抗器;
- 5) 高压/低压预装式变电站包括: 高压/低压预装式变电站、光伏发电用高压/低压预装式变电站、风力发电用高压/低压预装式变电站;
- 6) 组合式变压器包括: 组合式变压器、风力发电用组合式变压器、光伏发电用组合式变压器;
- 7) 消弧线圈成套装置包括: 自动跟踪补偿消弧线圈成套装置;
- 8) 中性点接地电阻器包括: 金属电阻器、非金属电阻器。

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

认证的基本环节包括认证的申请受理、型式试验、初次工厂检查、认证结果评价与批准、获证后的监督及再认证等工作。



4 认证实施

4.1 认证申请受理

4.1.1 申请单元划分

按产品用途、电压等级、相数、产品容量、产品结构、调压方式、冷却介质、产品型号(损耗)等划分线圈类产品认证单元,同一制造商,不同生产地生产的产品应作为不同的申请单元。

油浸式变压器单元划分见附件1《油浸变压器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

干式变压器单元划分见附件2《干式变压器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

互感器单元划分见附件3《互感器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

电抗器单元划分见附件4《电抗器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

高压/低压预装式变电站单元划分见附件5《高压/低压预装式变电站产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

组合式变压器单元划分见附件6《组合式变压器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

消弧线圈成套装置单元划分见附件7《消弧线圈成套装置产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》;

中性点接地电阻器单元划分见附件8《中性点接地电阻器产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则》。

4.1.2 申请时需提交的文件资料

a) 产品认证申请书(包括申请单元范围、主要生产设备、检测设备、主要原材料和关键元器件);

b) 营业执照、统一社会信用代码及税务登记证;



- c) 产品描述资料(产品样本、认证单元产品照片、产品工艺流程图);
- d) 申请认证产品型式试验报告或检测报告(也可在实施检查的现场提供,也可现场抽样后送到外包试验室获取型式试验报告);
- e) 质量管理体系证书(取得时);
- f) 其它需要的资料(产品获证证书及可证明产品性能的相关资料等)。

注: 如申请单位、生产单位不一致时:

1、若申请单位为代理单位或经销单位,应在申请表中“申请单位名称”注明(代理单位)或(经销单位),除要求的申请材料之外,还应:

- a) 提交双方的营业执照、公司概况;
- b) 提交生产单位的质量管理体系认证证书和质量管理体系文件,设备清单写明是生产单位的设备。

2、若申请单位的生产方式为 OEM 除要求的申请材料之外,还应:

- a) 提交双方的营业执照、公司概况;
- b) 提交双方的质量管理体系认证证书和质量管理体系文件,设备清单写明是申请单位还是生产单位的设备。

3、工厂检查在生产企业完成,工厂检查时生产企业应正常生产申请认证范围内的一种或一种以上产品。

4.1.3 PCCC 组织专业人员对工厂提交的资料进行评审,以决定是否受理工厂的认证申请。

4.1.4 申请受理后,双方签署产品认证合同,法人或委托代理人签字并加盖公章或公章后生效。

4.2 型式试验

型式试验是为了验证产品的性能符合标准要求。型式试验检测标准、项目、方法、有效期,按照有关产品标准执行,原则上采信取得中国合格评定国家认可委员会(以下简称 CNAS)认可的检验检测机构出具的型式试验报告(或全性能检测报告,下同)。如未取得认可,则由中心组织相关人员依据 GB/T 27025 对该机构进行评审,评审合格后方可采信。

工厂应根据申请单元,委托国家认可的检测机构选取单元范围内具有代表性的型号和规格产品进行型式试验。同一单元内,任何一个容量的型式试验报告可覆盖该单元内所有其它容量,应提供覆盖每个单元的型式试验报告。

示例: 对于配电变压器(即油变容量段 30kVA~500kVA、630kVA~1600kVA、2000kVA~2500kVA 及干变容量段 30kVA~630kVA、630kVA~2500kVA,每个段内



各个容量型式试验报告可以相互覆盖)。

4.2.1 客户应根据申请单元,且在每个单元中选取具有代表性的型号和规格进行抽样并进行型式试验。

4.2.2 在 CNAS 认可的实验室已完成的型式试验,在标准规定有效期内可免于重复试验,若项目不齐全,需按相应的标准补全试验项目。并经 PCCC 检查组对客户提供的型式试验报告进行核查,确认每个申请单元是否提交型式试验报告、检测机构是否通过认可、试验项目和技术指标是否符合相关标准要求等。

4.2.3 型式试验使用的依据标准、检验项目分别见附表 1-3、附表 2-3、附表 3-3、附表 4-3、附表 5-3、附表 6-3、附表 7-3、附表 8-3《检测项目》,其检验方法应符合相关标准要求。

4.2.4 检查型式试验报告是否保持在有效期内,当相关标准未更新时(对于油浸式变压器类产品视为长期有效,干式变压器产品视为长期有效)、必要时,可通过信息网络查寻或与检测机构联系,验证报告的可信性。

4.2.5 关于新旧标准交替阶段采信型式试验报告的方案

① 客户提供的型式试验报告依据标准为 GB/T 10228-2015,当其产品的性能参数(空载损耗、负载损耗)能够满足 GB/T 10228-2023 要求时,则视同该型式试验报告满足 GB/T 10228-2023 的要求,可以接受产品认证申请,反之不满足的不接受申请。对于已完成现场初始检查的客户,需在标准实施时间起两年内完成证书标准换版工作。自 GB/T 10228-2023 实施开始,不再接受 SCB10(SCB11)系列产品的认证申请。

② 客户提供的型式试验报告依据标准为 GB/T 6451-2015,当其产品的性能参数(空载损耗、负载损耗)能够满足 GB/T 6451-2023 要求时,则视同该型式试验报告满足 GB/T 6451-2023 的要求,可以接受产品认证申请,反之不满足的不接受申请。对于已完成现场初始检查的客户,需在标准实施时间起两年内完成证书标准换版工作。自 GB/T 6451-2023 实施开始,不再接受 S11 系列产品的认证申请。

③ 客户提供的型式试验报告依据标准为 GB/T 1094.11-2007,产品的例行试验及型式试验项目能够满足 GB/T 1094.11-2022 要求时,则视同该型式试验报告满足 GB/T 1094.11-2022 的要求,可以接受产品认证申请,反之不满足的不接



受申请。对于已完成现场初始检查的客户，需在标准实施时间起两年内完成证书标准换版工作。

4.3 初次工厂检查

现场检查内容为《自愿性产品认证工厂质量保证能力要求》（包括产品一致性检查），其记录表为《产品认证现场检查表》——初次检查记录表。

4.3.1 质量保证能力检查

由 PCCC 派检查组对客户按照《自愿性产品认证质量保证能力要求》（见附件）进行工厂质量保证能力的检查，并对客户生产场所、生产设备和检测设备硬件资源进行核查。（见附表 1-2、附表 2-2、附表 3-2、附表 4-2、附表 5-2、附表 6-2、附表 7-2、附表 8-2）。

4.3.2 产品一致性检查

现场检查时，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（或每类申请产品）至少抽取一个型号规格的原则（见“各产品认证实施细则”）进行。重点核实以下内容：

a) 检查标志：认证产品的铭牌（或合格证）和包装物上所标明的产品名称、型号、性能参数与型式试验报告上所标明的应一致；

b) 产品所选用的主要原材料/关键元器件应与产品实施细则等技术规范规定的或者企业明确的一致。抽样时，原则上从原材料库或生产线上抽取主要原材料/关键元器件，验证的项目及验证要求按照客户主要原材料/关键元器件的检验文件执行，现场抽样数量及要求见《产品认证现场检查表》；

c) 抽取认证产品进行现场确认试验。检查员应根据产品特点、生产工艺和认证机构的相关规定对抽取的产品进行一致性检查。

4.3.3 现场抽样检验

4.3.3.1 原材料抽样检验

检查组根据确认的认证产品，在生产现场对其产品所采用的主要原材料或和关键元器件不少于 2 种进行抽样或验证。抽样应在产品实施细则规定的关键件范围内。抽样过程中，应在被抽取的样件上粘贴“产品认证样机封条”予以封样



并拍照。检查组应见证该样件的检验情况,收集检验记录并确认后签字,纳入归档文件。

4.3.3.2 产品抽样检验

检查组根据认证单元数和认证申请企业库存等情况,确定产品抽样件数,每次抽样的进的检验项目从全部例行试验项目中任意抽取至少 3 项(若全部例行试验项目少于 3 项,则抽取全部的例行试验项目),并见证抽样产品的出厂试验是否符合相关产品标准,抽样过程中,应在被抽取的样件上粘贴“产品认证样机封条”予以封样并拍照。检查组应见证该样件的现场指定试验情况,形成《产品认证试验抽样单》,收集检验记录并确认后签字,纳入归档文件。在初始检查和其后监督检查的一个认证周期内,由于市场、季节性等原因,在每次监督检查时难以覆盖 20%抽样要求的,在一个认证周期内,现场抽取的产品类别应覆盖获证产品的所有类别。

4.3.3.3 检查组现场抽样,经检测不合格时允许加倍重新抽样一次;若重新检测合格,检查组开具合格报告;若重新检测仍不合格,则开具不合格报告。

4.3.4 初次工厂检查时间

初始检查时间由 PCCC 根据认证合同确定。一般情况下,型式试验合格后,再进行初始工厂检查。

现场检查人日数根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模而定。

4.3.5 检查结论及后续处理

检查组依据检查的总体情况和不合格的数量分别决定现场检查结论,检查结论分为同意推荐认证、同意验证后推荐认证、重新检查合格后认证三种。

a) 同意推荐认证

产品质量体系健全,运行情况良好,能够持续稳定地保证申请认证产品的质量,在检查中虽然发现但不超过 8 款项轻微不合格项,但在现场检查结束前已纠正完毕。检查结论为同意向电能(北京)认证中心有限公司推荐认证。

b) 同意验证后推荐认证

无严重不合格,而轻微不合格不超过 8 款;或存在 1 款严重不合格,而轻微不超过 6 款,检查结论为待申请企业完成纠正措施并经检查组验证合格后,向电



能(北京)认证中心有限公司推荐认证。

c) 重新检查合格后认证

产品质量体系基本建立,但执行不严;或产品质量体系尚未完全建立,不能保证申请认证产品的质量,需要申请企业整改后重新审核。否则检查结论为不推荐认证。

4.4 认证结果评价与批准

4.4.1 认证评价与批准

型式试验和工厂检查完成后,由 PCCC 负责组织技术评审组对型式试验、工厂检查结果、认证的合规性进行综合评价,做出认证决定,评审结论经 PCCC 负责人(或其授权人)批准后生效。对评审合格的客户,PCCC 将颁布产品认证证书。产品认证证书和标志的使用应符合 PCCC 公开性文件《认证证书和认证标志管理程序》的要求。

现场检查中提出的轻微不符合项应在 30 天内进行纠正,严重不符合项应在三个月之内进行纠正,如果客户存在特殊情况,均应在 90 天内进行纠正。

4.4.2 认证时限

PCCC 受理工厂申请到颁发产品认证证书的总时间不超过 90 个工作日(不包括检测时间),但因工厂原因造成的拖延不计算在内。

4.5 获证后的监督

获证客户应在证书有效期内接受 PCCC 的定期监督、检查和不定期的抽查,以验证产品质量保证能力是否持续满足 PCCC《自愿性产品认证工厂质量保证能力要求》。

4.5.1 监督的频次

4.5.1.1 监督检查宜至少每个日历年(应进行再认证的年份除外)进行一次,初次认证后的第一次监督检查原则上应在认证决定日期起 12 个月内做出,以后的监督检查与上一次现场检查间隔原则上不超过一个日历年。在达到监督检查期限而有证据表明获证组织暂不具备实施监督检查的条件时,可以适当延长监督检查期限,最长间隔不能超过 15 个月。但初次认证后的第一次监督检查原则上应在



认证决定日期起 12 个月内做出。

4.5.1.2 若发生下述情况之一可增加监督频次或安排特殊监督:

- a) 获证产品出现严重质量问题, 或者用户提出投诉并经查实为持证人责任的;
- b) PCCC 有足够理由对获证产品质量和性能的符合性提出质疑时;
- c) 有足够信息表明获证工厂因变更工厂机构、生产条件、质量管理体系等, 从而可能影响产品符合性或一致性时;
- d) 其它情况时。

4.5.2 监督检查

4.5.2.1 监督检查时, 现场检查内容为《自愿性产品认证工厂质量保证能力要求》(包括产品一致性检查), 其记录表为《产品认证现场检查表》——监督检查记录表。还应对初始检查或上次检查的不合格项的整改措施实施逐一验证, 并对初始检查或上次检查的不合格项所涉及的内容抽样;

4.5.2.2 监督检查时, 认证申请企业如提出新产品认证扩项或变更要求时, 应填写《产品认证扩项申请表》; 客户如提出其他变更要求, 检查组长对变更内容应填写《产品认证变更通知单》, 必要时, 应对其提出的扩项或变更内容所需的技术文件、生产设施、检测设备及其相关记录等进行检查;

4.5.2.3 监督检查时现场检查人日数根据《PCCC 认证收费管理办法》执行。在监督时, 若客户存在地址多场所、扩大认证范围等情况, 应按上述办法增加现场检查时间。

4.5.2.4 如企业不按照监督规定的时间间隔进行监督检查, 认证中心有权撤销其认证资格。

4.5.3 产品监督抽样检验

监督检查中应按“4.3.3”规定进行产品抽样检验。

4.5.4 监督检查评价

检查组依据检查的总体情况和不符合的数量分别决定现场检查结论, 检查结论分为同意推荐保持认证资格、同意验证后推荐保持认证资格、重新检查符合后



推荐保持认证资格三种。

a) 同意推荐保持认证资格

产品质量体系健全，运行有效，质量保证能力符合 PCCC《自愿性产品认证工厂质量保证能力要求》，在检查中虽然发现但不超过 8 款轻微不符合项，在现场检查结束前已纠正完毕，检查结论为同意向 PCCC 推荐保持认证资格。

b) 同意验证后推荐保持认证资格

无严重不符合，而轻微不符合不超过 8 款；或存在 1 款严重不符合，而轻微不符合不超过 6 款，检查结论为待客户完成纠正措施并经检查组验证符合要求后，向 PCCC 推荐保持认证资格。

c) 重新检查符合后推荐保持认证资格

产品质量体系基本建立，但执行不严；或产品质量体系尚未完全建立，质量保证能力不符合 PCCC《自愿性产品认证工厂质量保证能力要求》，需要客户整改后重新检查，此次检查结论为现场检查不符合，待重新检查符合后推荐保持认证资格。

监督检查符合并且产品监督抽样试验合格后，可继续保持认证资格。

PCCC 可以根据检查组长的肯定性结论保持对组织的认证，监督检查活动通过认证决定评审后，由 PCCC 负责人（或其授权人）做出批准保持证书的决定。需要暂停、撤销和变更认证证书的情况除外。

现场检查中提出的轻微不符合项应在 30 天内进行纠正，严重不符合项应在三个月之内进行纠正，如果客户存在特殊情况，均应在 90 天内进行纠正。

4.6 再认证

再认证是对客户在产品认证证书有效期满后的继续认证。如客户申请保持证书，则按 PCCC 相关规定办理再认证手续。PCCC 可根据证书到期状况，在监督检查阶段提前再认证。

4.6.1 再认证每五年进行一次，并按本规则予以实施，如无特殊情况，在证书有效期内，每年需定期监督检查一次。签订“产品认证证书到期复查换证协议”，



以保证后续几年认证工作的合法性、严肃性和权威性。

4.6.2 再认证费用参照监督检查费用收取。(适用于申请单元无变化情况,若有变更以变更单及当次报价单为准。)

4.6.3 再认证现场检查工作按 PCCC《自愿性产品认证质量保证能力要求实施规则》执行,无特殊情况,后续每年定期监督检查一次。此前未完成认证单元现场抽样检验的产品,在后续的监督检查中可继续进行。

4.6.4 换发 PCCC 产品认证证书。

4.7 认证证书

本细则覆盖产品的认证证书有效期为五年,有效性依赖 PCCC 定期的监督检查或到再认证检查合格获得保持。

5 认证产品的变更

5.1 变更的申请

获证产品的生产工艺、产品标准、规格型号若发生变更,或客户名称、生产场所等发生变更时,均应向 PCCC 提出变更申请。

注:认证产品型号变更依据为型式试验(检测)报告的更新而导致的变更。

5.1.1 变更评审和批准

检查组根据变更申请和提供的资料,对产品一致性进行检查,同时依据产品认证实施细则和产品标准确认该变更是否需要对产品重新进行检测,如需检测则必须在完成型式实验或补充实验后方可进行变更审批,若无需检测则可直接进行变更审批。

5.1.1.1 关键原材料和元器件的变更

客户对产品实施细则规定的关键原材料和元器件的规格、型号进行使用变更,客户应负责所有变更的控制,确保产品性能不低于型式试验和/或技术条件的要求,必要时进行第三方检验,并保存记录,待 PCCC 检查时使用。如仅对产品实施细则规定的关键原材料和元器件生产厂家进行变更(规格、型号不变),客户应负责所有变更的控制,确保产品性能不低于型式试验和/或技术条件的要求。



5.1.1.2 生产场所的变更

客户的生产场所变更, PCCC 完成工厂检查程序, 批准后换发证书。生产场所变更后, 原则上应提供新的生产场所生产产品的型式试验报告或检验报告。

生产地址的变更包括如下两种情况:

——生产地址名称变化, 但是地理位置没有变化, 这种情况可直接作变更, 不需要确认是否应重新检测或试验;

——地理位置发生变化, 包括生产设施的部分搬迁及更替, 以及客户整体搬迁, 这种情况应由业务部门负责人确认是否应重新检测或试验(见产品认证变更通知单 PCCC-CPBG-11-2-D/2)。如果生产环境和条件变化较小, 对产品的安全性能(安规试验)影响不大, 可按照变更程序处理, 不需要重新检测或试验; 如果生产环境和条件变化程度较大, 对产品的性能影响较大, 不应视为变更, 应按照缩小和扩大程序处理, 即注销和扩大认证单元。

生产地址的变更不包括: 客户将在原生产地址上认证的单元变更为在新生产地址(不包括地理位置)和新的客户的认证单元, 此时, 应按照缩小和扩大程序处理, 即注销和扩大认证单元。如大型组织在所属子公司之间调整认证产品时可能出现这种情况。

5.1.1.3 单元规格型号的变更

认证单元规格型号依据型式试验报告(检测报告)的命名方式发生变更的, 或依据行业规范发生变更的, 可由 PCCC 申请评审人员书面确认或是检查员现场确认, 确认认证单元规格描述范围与原单元一致或缩小后, 可进行变更, 批准后换发证书。

5.1.2 变更的价格

变更的收费根据《PCCC 认证收费管理办法》执行。

5.2 认证证书覆盖产品的扩大

5.2.1 扩大程序

获证企业需要增加或扩大产品认证范围时, 应从认证申请开始办理手续, PCCC 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。扩大认证范围的活动可以单独进行,也可以与当次认证活动同时进行。现场检查时,应抽取扩项产品进行一致性检查。客户如提出其他变更要求,检查组长对变更内容均应填写《产品认证变更通知单》。

注:当次认证活动可以是初次、监督或再认证。

5.2.1.1 对已认证产品单元范围的扩大

客户需要扩大已认证产品单元范围时,应向 PCCC 提出扩大认证产品申请,PCCC 应依据产品实施细则,验证拟扩大产品单元与原认证产品单元的一致性,确认原认证结果对扩展产品的有效性,针对差异和/或扩大的范围做补充试验或/和工厂检查,并根据客户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(检测)的认证产品为扩大评审的基础。

注:扩大后,已认证产品单元的型号、规格可能发生变化。

5.2.1.2 对未认证产品单元的扩大

客户需要扩大未认证产品单元类别时,以新增单元的方式向 PCCC 提出扩大认证产品申请并提供符合认证申请要求的资料以供评审。需对产品进行检测的,检测项目应符合相关标准要求。评审通过后,扩大未认证产品单元的活动可以单独进行,或是与当次认证活动同时进行。

对于生产企业未发生变化,扩大的单元仍属于原申请单元实施细则内的产品,在评审通过后,根据产品实施细则中规定的单元覆盖原则,能覆盖的,可以直接发放扩大单元的认证证书,不能覆盖的,应现场验证新增单元的专业条款,包括 2、3.2、4、5.1、5.3、6.2、6.3,符合要求后按照监督检查评价进行。

对于生产企业未发生变化,扩大实施细则外的产品,应现场验证新增单元的专业条款,包括 2、3.2、4、5.1、5.3、5.4、6.2、6.3,符合要求后按照初始检查评价进行,经过认证决定技术评审组评定后颁发证书。必要时,通过技术委员会评定后颁发证书。

5.2.2 样品要求

获证企业应按本规则相关要求提供样品供 PCCC 核查。核查时,需对样品进

行检测的,检测项目应符合相关标准要求。

5.3 认证证书的暂停、注销和撤消

按 PCCC 《批准、保持、扩大、缩小、暂停、撤销和注销认证程序》规定执行。

6. 认证标志使用的规定

获证企业对认证标志的使用应遵守 PCCC 《认证证书和标志使用规则》的相关要求。

6.1 准许使用的标志样式



6.2 认证标志的使用

取得认证证书后,本规则覆盖产品可以加施 PCCC 产品认证标志,可以采用标准规格标志(标签)模制式或铭牌印刷三种中任何一种形式,但不允许加施任何形式的变形认证标志。

6.3 加施方式

可以采用标准规格标志(标签)、模制式或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

6.4 标志的位置

应在产品主体明显位置上加施认证标志,一般在产品主体正面或侧面。

7 附件:

附件 1: 油浸式变压器产品

附件 2: 干式变压器产品

附件 3: 互感器产品

附件 4: 电抗器产品



附件 5: 高压/低压预装式变电站产品

附件 6: 组合式变压器产品

附件 7: 消弧线圈成套装置产品

附件 8: 中性点接地电阻器产品

附件 9: 《自愿性产品认证质量保证能力要求》

附件 1: 油浸式变压器产品

附表 1-1

油浸式变压器
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
油浸式变压器	单元划分原则: 按照不同电压等级、用途、结构、原材料、损耗水平代号、容量段、绝缘介质。	GB/T1094.1-2013 GB/T6451-2023 GB/T23755-2020 GB/T25438-2010 GB/T25446-2010 JB/T10317-2014 JB/T2426-2016 T/CEEIA287-2017 IEC 60076-1:2011 GB/T18494.2-2022	1 硅钢片/铁心或非晶合金/铁心; 2 电磁线; 3 绝缘液; 4 钢板; 5 绝缘纸板及绝缘件; 6 套管; 7 散热器; 8 压力释放阀; 9 继电器 10 分接开关(有载或无载); 11 储油柜; 13 阀门; 等等	检测要求: 1、是否建立质量体系并运行有效 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求; 3、型式试验报告是否有效,项目是否齐全; 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则: 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则; 2、自愿性产品认证质量保证能力要求; 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求: 1、是否保持质量体系并运行有效; 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求; 3、(需要时)型式试验报告是否更新,项目是否齐全; 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则: 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则; 2、自愿性产品认证质量保证能力要求; 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级: 1000kV、750 kV、500 kV、330 kV、220 kV、110 kV、66 kV、35 kV、20 kV、10、6 kV。 2、用途:电力、配电、整流、换流 3、结构:硅钢铁芯一三柱、五柱、平面卷铁心、立体卷铁心,非晶铁心,有载调压、无载调压;单相;三相 4、原材料:硅钢、非晶合金、铜线、铝线等 5、损耗水平代号:13、14、20、22 等。 6、容量段: 如: 10kV , 30~500VA ; 630~2500 7 绝缘介质: 绝缘液;



附表 1-2

油浸式变压器
产品生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
横剪线	功率分析仪
纵剪线	油色谱分析仪
叠片翻转合	局部放电仪
卧式绕线机	红外线测温仪
立式绕线机（对大型变压器）	噪声试验设备
热压机	绝缘电阻测试仪
线圈液压机	雷电冲击（全波、截波）试验设备，如：冲击电压发生器、瞬态波形记录仪等
折板机	感应耐压、空载、负载试验设备，如：同步发电机、补偿电容器等
真空干燥设备	试验变压器
相应的起重设备	变压器直流电阻测试仪
立式铁芯卷绕机 （用于卷铁芯绕制）	变压器变比组别测试仪
组合曲线滚剪机 （卷铁芯的剪切）	介质损耗测试仪
卷铁芯变压器的绕线机	工频耐压试验设备
喷丸室	有载开关综和参数测试仪
折弯机	变压器绕组变形测试系统
剪板机	套管介质及泄漏电流测试仪
真空滤油设备	SF6 气体检测设备（对 SF6 变压器）
箔绕设备	



附表 1-3

油浸式变压器试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	绝缘电阻测量	例行	提供实测值； 容量大于等于 4000kVA 提供吸收比实测值； 35kV 级及以上变压器提供吸收比实测值； 35kV 级及以上变压器提供介质损耗因数测量值；（35kV 级容量大于等于 8000kVA）	GB/T 6451-2023
2	绕组对地和绕组间电容测量	例行 特殊	$U_m \geq 72.5\text{kV}$ 变压器为例行试验	GB/T 1094.1-2013
3	绝缘系统电容的介质损耗因数（ $\tan \delta$ ）测量	例行	$U_m \geq 72.5\text{kV}$ 变压器为例行试验	GB/T 1094.1-2013
4	绕组电阻测量	例行	提供测量值，计算不平衡率，不平衡率偏差按 GB/T 6451-2015 的规定	GB/T 1094.1-2013 GB/T 6451-2023
5	电压比测量和联结组标号检定	例行		GB/T 1094.1-2013
6	短路阻抗和负载损耗测量	例行		GB/T 1094.1-2013
7	空载损耗和空载电流测量	例行		GB/T 1094.1-2013
8	90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量	例行 型式	$U_m \geq 72.5\text{kV}$ 变压器为例行试验，其他为型式试验。	GB/T 1094.1-2013
9	有载分接开关试验	例行		GB/T 1094.1-2013
10	油浸式变压器压力密封试验	例行		GB/T 1094.1-2013
11	内装电流互感器变比和极性试验	例行		GB/T 1094.1-2013
12	油浸式变压器铁心和夹件绝缘检查	例行		GB/T 1094.1-2013
13	绝缘液试验	例行 型式		GB/T 1094.1-2013 GB/T 6451-2023 GB/T 7595-2017
14	外施耐压试验（AV）	例行		GB/T 1094.3-2017
15	感应耐压试验（IVW）	例行	$U_m \leq 170\text{kV}$	GB/T 1094.3-2017
16	带有局部放电测量感应耐压试验（IVPD）	例行 特殊	$72.5\text{kV} \leq U_m$ ，特殊 $U_m > 72.5\text{kV}$ ，例行	GB/T 1094.3-2017
17	雷电冲击试验（LI） 线端全波	例行 型式	$72.5\text{kV} \leq U_m$ 为型式试验	GB/T 1094.3-2017
18	雷电冲击试验（LI） 中性点全波	型式 特殊	全绝缘三相变压器中性点不引出时为特殊试验。	GB/T 1094.3-2017
19	波尾截断的雷电冲击试验（LIC）	型式		GB/T 1094.3-2017



20	线端操作冲击试验 (SI)	特殊例行	72.5kV<U _m ≤170kV 为特殊 U _m >170kV 为例行	GB/T 1094.3-2017
21	线端交流耐压试验 (LTAC)	特殊例行	72.5kV<U _m ≤170kV 为例行(全绝缘为特殊) U _m >170kV 为特殊	GB/T 1094.1-2013
22	辅助接线的绝缘试验 (AuxW)	例行		GB/T 1094.1-2013
23	除分接开关油室外的每个独立油室的绝缘液中溶解气体测量	例行	U _m ≥72.5kV 变压器	GB/T 1094.1-2013
24	温升试验	型式		GB/T 1094.1-2013
25	对每种冷却方式的声级测定	型式		GB/T 1094.1-2013
26	风扇和油泵电机功率测量	型式		GB/T 1094.1-2013
27	短时过负载能力试验	型式	油浸式配电变压器适用	GB/T 6451-2023
28	绕组热点温升测量	特殊		GB/T 1094.1-2013
29	暂态电压传输测定	特殊		GB/T 1094.1-2013
30	三相变压器零序阻抗测量	特殊		GB/T 1094.1-2013
31	短路承受能力试验	特殊		GB/T 1094.1-2013
32	油浸式变压器真空变形试验	特殊		GB/T 1094.1-2013
33	油浸式变压器压力变形试验	特殊		GB/T 1094.1-2013
34	油浸式变压器现场真空密封试验	特殊		GB/T 1094.1-2013
35	频率响应测量	特殊		GB/T 1094.1-2013
36	外部涂层检查	特殊		GB/T 1094.1-2013
37	油箱运输适应性机械试验或评估	特殊		GB/T 1094.1-2013
38	运输质量的测定	特殊		GB/T 1094.1-2013
39	强迫油循环变压器冷却油流系统负压测试	型式		GB/T 6451-2023
40	最低油位条件下的绝缘试验	型式	适用于内部充有气体的密封式变压器	GB/T 6451-2023
41	油箱开裂试验	特殊	10kV 油浸式变压器	GB/T 6451-2023
42	外施直流电压耐受试验,同时进行局部放电测量和声波探测测量	例行	换流变压器适用	GB/T 18494.2-2022
43	极性反转试验,	例行	换流变压器适用	GB/T 18494.2-2022
交流变压器试验项目也适用于换流变压器				



附件 2：干式变压器产品

附表 2-1

干式变压器
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
干式变压器	单元划分原则： 按照不同电压等级、用途、结构、原材料、损耗水平代号、容量段、绝缘耐热等级	GB/T1094.11-2022 GB/T10228-2023 GB/T22072-2018 GB/T32825-2024 NB/T10483-2020	1 硅钢片/铁心或非晶合金/铁心； 2 电磁线、铜箔； 3 环氧树脂；绝缘漆； 4 钢板； 5 绝缘纸桶及绝缘件； 6 绝缘接线端子； 7 冷却风机； 8 温控器； 9 外壳。等	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：110 kV、35 kV、20kV、10、6 kV。 2、用途：电力、配电、特种 3、结构：硅钢铁芯—三柱、平面卷铁心、立体卷铁心，非晶铁心，无载调压、有载调压；浇注式；包封式；敞开式等。 4、原材料：硅钢、非晶合金、铜线、铝线； 5、损耗水平代号：12、13、14、18 等。 5、容量段： 如：10kV，30~630VA； 630~2500 6、绝缘耐热等级 F、H 级



附表 2-2

干式变压器
生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
横剪线	功率分析仪
纵剪线	局部放电仪
叠片翻转合	红外线测温仪
卧式绕线机	噪声试验设备
立式绕线机（对大型变压器）	绝缘电阻测试仪
线圈浸渍设备	雷电冲击（全波、截波）试验设备， 如：冲击电压发生器、瞬态波形记录仪等
线圈液压机	感应耐压、空载、负载试验设备，如： 同步发电机、补偿电容器等
折板机	试验变压器
真空浇注设备	变压器直流电阻测试仪
相应的起重设备	变压器变比组别测试仪
立式铁芯卷绕机 （用于卷铁芯绕制）	工频耐压试验设备
组合曲线滚剪机 （卷铁芯的剪切）	有载开关综和参数测试仪
卷铁芯变压器的绕线机	变压器绕组变形测试系统
喷丸室	
折弯机	
剪板机	
箔绕设备	
烘炉	



附表 2-2

干式变压器试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	绝缘电阻测量	例行		GB/T 10228-2023
2	绕组电阻测量	例行		GB/T 1094.11-2022 GB/T 10228-2023
3	电压比测量和联结组标号检定	例行		GB/T 1094.11-2022 GB/T 1094.1-2013
4	短路阻抗和负载损耗测量	例行		GB/T 1094.11-2022 GB/T 1094.1-2013
5	空载损耗和空载电流测量	例行		GB/T 1094.11-2022 GB/T 1094.1-2013
6	外施耐压试验	例行		GB/T 1094.3-2017
7	感应耐压试验	例行		GB/T 1094.3-2017
8	雷电冲击试验(LI) 线端全波	型式		GB/T 1094.3-2017
9	温升试验	型式		GB/T 1094.11-2022
10	声级测定	特殊		GB/T 1094.11-2022
11	短路承受能力试验	特殊		GB/T 1094.11-2022
12	局部放电测量	例行 特殊		GB/T 1094.11-2022
13	环境试验	特殊		GB/T 1094.11-2022
14	气候试验	特殊		GB/T 1094.11-2022
15	燃烧性能试验	特殊		GB/T 1094.11-2022
16	有载分接开关操作试验	例行		GB/T 10228-2023



附件 3：互感器产品

附表 3-1

互感器产品
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
互感器产品	单元划分原则：分为电流互感器和电压互感器两大类；又分别按照不同电压等级、结构、原材料分为不同的单元	GB/T 20840.1-2010 GB/T 20840.2-2014 GB/T 20840.3-2013 GB/T 20840.4-2015 GB/T 20840.5-2013 GB/T 31238-2014 GB/T 24841-2018 DL/T 725-2013 DL/T 726-2013 DL/T 1251-2013 DL/T 1268-2023 JB/T10432-2016 JB/T10941-2023	电压互感器： 1 硅钢片； 2 瓷套管、硅橡胶套管； 3 导体； 4 绝缘材料； 5 绝缘油或 FS ₆ 气体、环氧树脂； 电流互感器： 1 硅钢片； 2 瓷套管、硅橡胶套管； 3 导体； 4 绝缘材料； 5 绝缘油或 FS ₆ 气体、环氧树脂。	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：1000kV、750 kV、500 kV、330 kV、220 kV、110 kV、66 kV、35 kV、10 kV。 2、用途：电压互感器、电流互感器、组合式，三相组合式等 3、结构：带暂态；不带暂态；油浸式；干式， 4、原材料：瓷套、环氧树脂、复合绝缘；FS ₆ 气体



附表 3-2

互感器产品
生产必备的生产设备和检测设备

1、六氟化硫(SF6)绝缘互感器

主要生产设备	主要检测设备
绕线机 双机头环形绕线机 硅橡胶浇注设备 电容屏绕制机 玻璃钢管自动翻身机 装配升降机 真空干燥处理设备 水压试验装置 行车 中间试验装置	气体检漏仪 气体含水量测试仪 试验变压器 交流发电机 耦合电容器 标准电容器 局部放电测量仪 介损电桥 电流误差校验仪 电子负载箱 标准电流互感器 电流误差校验仪 电子负载箱(电压) 标准电子电压装置 试验变压器 SF6 气体回收装置 气相层析仪 冲击电压发生器

2、油浸式绝缘互感器

主要生产设备	主要检测设备
绕线机 双机头环形绕线机 绝缘包扎机 套管卷绕机 割纸机 自动焊机 试漏水箱 真空干燥处理设备 变压器油滤油设备 储油罐 中间试验装置 行车	试验变压器 耦合电容器 调压器 标准电容器 标准电流互感器 局部放电测量仪 高压电桥 冲击电压发生器 介损电桥 交流发电机 标准电压互感器 调压器 油试验器 微水分测定仪 油介损测试仪



3、电压互感器（包括电容式 CVT）

主要生产设备	主要检测设备
高压绕线机 低压绕线机 卷绕机 真空干燥处理设备 中间试验设备 行车 装配平台 耦合电容器 硅钢片冲剪设备 阻尼器用环形绕线机 变压器油处理设备 剪板机 油箱成形机 大型车床 铣床 刨床 大型钻床 酸洗磷化设备 油漆喷涂设备 起重设备 搬运设备	耦合电容器 工频试验变压器、调压器 电磁单元密封试验设备 互感器误差测试电桥 铁磁谐振试验装置 油样耐压试验装置 油样介损测试仪 油中水分测试仪 绝缘电阻测试仪 互感器线圈匝数测试仪 冲击电压发生器

4、干式互感器

主要生产设备	主要检测设备
高压绕线机 低压绕线机 真空干燥处理设备 中间试验设备 行车 装配平台	试验变压器 调压器 标准电流互感器 电桥 局部放电试验设备 介损电桥 电流误差校验仪 电压误差校验仪



附表 3-3

电流互感器试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	标志的检验	例行		GB/T 20840.2-2014
2	二次绕组电阻 (R_{ct}) 测定	例行		GB/T 20840.2-2014
3	电容量和介质损耗因数测量	例行		GB/T 20840.2-2014
4	一次端工频耐压试验	例行		GB/T 20840.2-2014
5	二次端工频耐压试验	例行		GB/T 20840.2-2014
6	段间工频耐压试验	例行		GB/T 20840.2-2014
7	匝间过电压试验	例行		GB/T 20840.2-2014
8	准确度试验	例行		GB/T 20840.2-2014
9	局部放电测量	例行		GB/T 20840.2-2014
10	环境温度下密封性能试验	例行		GB/T 20840.2-2014
11	压力试验	例行	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.2-2014
12	二次回路时间常数测定	例行		GB/T 20840.2-2014
13	额定拐点电势 (E_k) 和 E_k 下励磁电流的试验	例行		GB/T 20840.2-2014
14	气体露点测量	例行	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.2-2014
15	绝缘油性能试验	例行		GB/T 20840.2-2014
16	温升试验	型式		GB/T 20840.2-2014
17	一次端冲击耐压试验	型式		GB/T 20840.2-2014
18	户外型互感器的湿试验	型式		GB/T 20840.2-2014
19	电磁兼容 (EMC) 试验	型式		GB/T 20840.2-2014
20	准确度试验	型式		GB/T 20840.2-2014
21	外壳防护等级的检验	型式		GB/T 20840.2-2014
22	环境温度下的密封性能试验	型式	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.2-2014
23	压力试验	型式	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.2-2014
24	短时电流试验	型式		GB/T 20840.2-2014
25	一次端截断雷电冲击耐压试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
26	一次端多次截断冲击试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
27	传递过电压试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
28	机械强度试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
29	内部电弧故障试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
30	低温和高温下的密封性能试验	特殊	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.2-2014
31	腐蚀试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
32	着火危险试验	特殊		GB/T 20840.2-2014
33	绝缘热稳定试验	特殊		GB/T 20840.2-2014



附表 3-4

电压互感器试验项目（电磁式及 CVT）

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	标志的检验	例行		GB/T 20840.3-2013
3	电容量和介质损耗因数测量	例行		GB/T 20840.3-2013
4	一次端工频耐压试验	例行		GB/T 20840.3-2013
5	二次端工频耐压试验	例行		GB/T 20840.3-2013
6	段间工频耐压试验	例行		GB/T 20840.3-2013
8	准确度试验	例行		GB/T 20840.3-2013
9	局部放电测量	例行		GB/T 20840.3-2013
10	环境温度下密封性能试验	例行		GB/T 20840.3-2013
11	压力试验	例行	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.3-2013
12	励磁特性测量	例行	电磁式适用	GB/T 20840.3-2013
14	气体露点测量	例行	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.3-2013
15	绝缘油性能试验	例行	电磁式适用	GB/T 20840.3-2013
16	铁磁谐振检验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
17	载波附件的例行试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
18	电磁单元的绝缘油性能试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
19	温升试验	型式		GB/T 20840.3-2013
20	截断冲击试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
21	一次端冲击耐压试验	型式		GB/T 20840.3-2013
22	户外型互感器的湿试验	型式		GB/T 20840.3-2013
23	电磁兼容（EMC）试验	型式		GB/T 20840.3-2013
24	准确度试验	型式		GB/T 20840.3-2013
25	外壳防护等级的检验	型式		GB/T 20840.3-2013
26	环境温度下的密封性能试验	型式	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.3-2013
27	压力试验	型式	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.3-2013
28	短路承受能力试验	型式		GB/T 20840.3-2013
29	励磁特性测量	型式	电磁式适用	GB/T 20840.3-2013
30	工频电容和 $\tan \delta$ 测量		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
31	铁磁谐振试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
32	暂态响应试验（保护用电容式电压互感器）		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
33	载波附件的型式试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
34	一次端多次截断冲击试验	特殊	电磁式适用	GB/T 20840.3-2013
35	传递过电压试验	特殊		GB/T 20840.3-2013
36	机械强度试验	特殊		GB/T 20840.3-2013
37	内部电弧故障试验	特殊	电磁式适用	GB/T 20840.3-2013
38	低温和高温下的密封性能试验	特殊	适用于气体绝缘产品	GB/T 20840.3-2013
39	腐蚀试验	特殊		GB/T 20840.3-2013
40	着火危险试验	特殊		GB/T 20840.3-2013
41	温度系数（ T_c ）测定		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013
42	电容器单元的密封设计试验		CVT 适用	GB/T 20840.5-2013



附件 4：电抗器产品

附表 4-1

电抗器产品
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
电抗器产品	单元划分原则： 按照不同电压等级、用途、结构、绝缘介质分为不同的单元	GB/T1094.6-2011 JB/T10775-2020 JB/T10779-2007 (废止) JB/T5346-2014 JB/T13748-2020	油浸电抗器 硅钢片、电磁线、绝缘材料、散热器（冷却器）、油箱、油枕。干式电抗器：铝线、铝绞线、绝缘材料、硅钢片、铝型材	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	电压等级： 1000kV、750 kV、500 kV、330 kV、220 kV、110 kV、66 kV、35 kV、10 kV。 用途：串联电抗器、并联电抗器、滤波电抗器、阻尼电抗器、放电电抗器、接地变压器、消弧线圈、平波电抗器。 3、结构：铁心、空心、包封、非包封 4、绝缘介质：油浸、干式、环氧树脂



附表 4-2

电抗器产品
生产必备的生产设备和检测设备

1、油浸式电抗器生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
纵剪生产线 横剪生产线 电抗器铁心饼剪切设备 上下铁轭卷绕机 磁屏蔽绕线机 磁屏蔽成型机 卧式绕线机 立式绕线机 氩弧焊机 线圈恒压干燥装置 数控加工中心 热压机 厚纸板锯割机 垫块去毛倒角机 垫块密化处理机 数控车床 敞开式可倾压力机 剪切机 液压弯铜排机 钢板预处理线 整体喷丸机 气体保护焊机 数控切割机 大型油漆烘干炉 折板机 起重设备 铁芯叠装翻转台 真空干燥罐 真空净油机 煤油汽相干燥设备 干燥空气发生器 (热风或真空)烘炉	直流电阻测试仪 数字变化电桥 绝缘电阻表 高压电桥 峰值电压表 局部放电仪 数字功率表 平均值电压表 数值功率表 数显测温仪 高压示波器 载波时间仪 峰值电压表 压力表真空表 声级测试仪 数字功率表 功率分析仪 同步电动机 试验变压器 电容器塔 并联电抗器 冲击电压发生器 气垫车 中间试验变压器 电抗器 标准电容器 并联电抗器 试验用变压器 油断路器 直流电压发生器 工频试验变压器 同步电动机组 试验变压器

2、干式电抗器生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
纵剪生产线 横剪生产线 电抗器铁心饼剪切设备 铁芯叠装翻转台 立式绕线机	直流电阻测试仪 数字变化电桥 绝缘电阻表 高压电桥 峰值电压表



主要生产设备	主要检测设备
卧式绕线机 拉紧设备 起重设备 真空浸漆设备 真空浇注设备 (真空或热风)烘炉 氩弧焊设备 液压弯铜排机 必要的机加工设备	局部放电仪 数字功率表 平均值电压表 数值功率表 数显测温仪 高压示波器 载波时间仪 峰值电压表 声级测试仪 数字功率表 功率分析仪 同步电动机 试验变压器 电容器 并联电抗器 冲击电压发生器 中间试验变压器 标准电容器 并联电抗器 试验用变压器 工频试验变压器 同步电动机组 试验变压器



附表 4-3

串联电抗器试验项目（限流电抗器和中性点接地电抗器）

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	绕组电阻测量	例行		GB/T 1094.6-2011
2	额定持续电流时的阻抗测量	例行		GB/T 1094.6-2011
3	连接到并联电抗器中性点的中性点接地电抗器、启动电抗器和试验电抗器在额定短时电流下的阻抗测量	例行		GB/T 1094.6-2011
4	环境温度下的损耗测量	例行		GB/T 1094.6-2011
5	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器外施耐压试验	型式		GB/T 1094.6-2011
6	限流电抗器绕组过电压试验			GB/T 1094.6-2011
7	中性点接地电抗器绕组过电压试验			GB/T 1094.6-2011
8	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器对地绝缘电阻测量			GB/T 1094.6-2011
9	油浸式电抗器绕组对地电容及介质损耗因数（ $\tan \delta$ ）测量			GB/T 1094.6-2011
10	额定持续电流下的温升试验	型式		GB/T 1094.6-2011
11	限流电抗器雷电冲击试验	型式		GB/T 1094.6-2011
12	风扇和油泵所需功率测量（如果有）	型式		GB/T 1094.6-2011
13	放电电抗器的放电电流试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
14	对放电电抗器做修改的短路或放电电流试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
15	机械谐振试验	特殊		GB/T 1094.6-2011



附表 4-4

滤波电抗器、阻尼电抗器、放电电抗器

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	绕组电阻测量	例行		GB/T 1094.6-2011
2	电感测量	例行		GB/T 1094.6-2011
3	损耗和品质因数测量	例行		GB/T 1094.6-2011
4	绕组过电压试验	例行		GB/T 1094.6-2011
5	电感测量	型式		GB/T 1094.6-2011
6	损耗和品质因数测量	型式		GB/T 1094.6-2011
7	温升试验	型式		GB/T 1094.6-2011
8	雷电冲击试验	型式		GB/T 1094.6-2011
9	短路电流试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
10	声级测量	特殊		GB/T 1094.6-2011
11	外施耐压试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
12	滤波和阻尼电抗器的涌流耐受试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
13	放电电抗器的放电电流试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
14	对放电电抗器做修改的短路或放电电流试验	特殊		GB/T 1094.6-2011
15	机械谐振试验	特殊		GB/T 1094.6-2011



附表 4-5

并联电抗器试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	绕组电阻测量	例行	提供实测值	GB/T 1094.6-2011
3	电抗测量	例行	提供实测值	GB/T 1094.6-2011
4	环境温度下的损耗测量	例行	提供实测值	GB/T 1094.6-2011
5	外施耐压试验	例行	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器	GB/T 1094.6-2011
6	感应耐压试验	例行		GB/T 1094.6-2011
7	雷电冲击试验(包括截波)	例行	油浸式电抗器适用	GB/T 1094.6-2011
8	操作冲击试验	例行		GB/T 1094.6-2011
9	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器绕组对地的绝缘电阻测量	例行	提供实测值	GB/T 1094.6-2011
10	油浸式电抗器电容及介质损耗因数测量	例行	提供实测值	GB/T 1094.6-2011
11	温升试验	例行		GB/T 1094.6-2011
12	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器振动测量	例行		GB/T 1094.6-2011
13	声级测定	例行		GB/T 1094.6-2011
14	风扇和油泵消耗功率的测量	型式		GB/T 1094.6-2011
15	雷电冲击试验	型式	干式电抗器	GB/T 1094.6-2011
16	三相电抗器零序阻抗测量	特殊		GB/T 1094.6-2011
17	三相电抗器互电抗测量	特殊		GB/T 1094.6-2011
18	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器接近参考温度下的损耗测量	特殊		GB/T 1094.6-2011
19	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器的线性度测定	特殊		GB/T 1094.6-2011
20	间隙铁心或磁屏蔽空心电抗器磁化特性测量	特殊		GB/T 1094.6-2011
21	接近运行温度下的声级测定	特殊		GB/T 1094.6-2011
22	外施耐压试验	特殊	干式空心电抗器	GB/T 1094.6-2011
23	干式电抗器雷电冲击湿试验	特殊		GB/T 1094.6-2011



附件 5：高压/低压预装式变电站产品

附表 5-1

高压/低压预装式变电站
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
高压/低压预装式变电站产品	单元划分原则：按照不同电压等级、用途、容量、损耗水平代号、配备变压器等分为不同的单元	GB/T 17467-2020 T/CEEIA 231-2016	1 高压配电柜； 2 低压配电柜 3 变压器 4 外壳 5 支持绝缘子 5 附件	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 5、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 5、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：35 kV、10kV。 2、用途：电力、风力发电、光伏发电 3、结构：品字型、目字型 4、原材料：油浸式变压器、干式变压器、非晶合金变压器 5、损耗水平代号：13、20、22 等。 5、容量段： 如：10kV，30~500VA； 630~2500



附表 5-2

高压/低压预装式变电站产品
生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
剪板机	综合试验台（电流、电压）
折弯机	接地电阻测试仪
母线加工机	回路电阻测试仪
绝缘护套热缩设备	绝缘电阻测试仪
电焊机	工频耐压测试仪
行车、叉车	试验变压器
变压器生产设备见附表 1-2 及 2-2	变压器试验设备见附表 1-2 及 2-2



附表 5-3

高压/低压预装式变电站产品试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	高压连接线的绝缘试验	例行		GB/T 17467-2020
2	低压连接线的绝缘试验	例行		GB/T 17467-2020
3	辅助和控制回路的绝缘试验	例行		GB/T 17467-2020
4	检验能满足操作的功能试验	例行		GB/T 17467-2020
5	接线正确性检查	例行		GB/T 17467-2020
6	现场装配后的试验	例行		GB/T 17467-2020
7	接地连续性检查	验证		GB/T 17467-2020
8	验证预装式变电站绝缘水平的试验	型式		GB/T 17467-2020
9	检验预装式变电站中主要元件的温升试验	型式		GB/T 17467-2020
10	检验主回路和接地回路承受额定峰值和额定短时耐受电流的能力	型式		GB/T 17467-2020
11	验证防护等级的试验	型式		GB/T 17467-2020
12	验证预装式变电站的外壳耐受机械应力的试验或计算	型式		GB/T 17467-2020
13	辅助和控制回路的附加试验	型式		GB/T 17467-2020
14	检验能满足操作的功能试验	型式		GB/T 17467-2020
15	对于 IAC 级的预装式变电站,内部电弧故障试验	型式		GB/T 17467-2020
16	EMC 试验	型式		GB/T 17467-2020
17	验证预装式变电站声级的试验	可选型式		GB/T 17467-2020
18	测量或计算装式变电站产生的电磁场	可选型式		GB/T 17467-2020



附件 6：组合式变压器产品

附表 6-1

组合式变压器 产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
组合式变压器产品	单元划分原则：按照不同电压等级、用途、结构、原材料等分为不同的单元	JB/T10217-2013	1、变压器油、硅钢片、电磁线、钢板、套管、散热器 2、负荷开关 3、熔断器 4、低压配电柜 5、支持绝缘子	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：35 kV、10kV。 2、用途：电力、风力发电、光伏发电 3、结构：环网型、终端型 4、损耗水平代号：13、14、20、22 等。 5、容量段： 如：10kV，30~500kVA； 630~2500 kVA；2600~3400



附表 6-2

组合式变压器产品
生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
横剪线	功率分析仪
纵剪线	油色谱分析仪
绕线机	局部放电仪
线圈液压机	红外线测温仪
折板机	噪声试验设备
干燥设备	绝缘电阻测试仪
相应的起重设备	雷电冲击(全波、截波)试验设备, 如: 冲击电压发生器、瞬态波形记录仪等
立式铁芯卷绕机 (用于卷铁芯绕制)	感应耐压、空载、负载试验设备, 如: 同步发电机、补偿电容器等
组合曲线滚剪机 (卷铁芯的剪切)	试验变压器
卷铁芯变压器的绕线机	变压器直流电阻测试仪
喷丸室	变压器变比测试仪
折弯机	工频耐压试验设备
剪板机	
真空滤油设备	



附表 6-3

组合式变压器产品试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	一般检查	例行		JB/T 10217-2013
2	机械操作试验	例行		JB/T 10217-2013
3	油箱密封试验	例行		JB/T 10217-2013
4	直流电阻不平衡率检查	例行		JB/T 10217-2013
5	电压比测量和联结组标号检定	例行		JB/T 10217-2013
6	短路阻抗和负载损耗测量	例行		JB/T 10217-2013
7	空载电流和空载损耗测量	例行		JB/T 10217-2013
8	绕组对地绝缘电阻测量	例行		JB/T 10217-2013
9	绝缘例行试验	例行	按同电压等级电力变压器要求	GB/T 1094.3-2017
10	绝缘油试验	例行	按同电压等级电力变压器要求	GB/T 7595-2017
11	温升试验	型式		JB/T 10217-2013
12	机械寿命试验	型式		JB/T 10217-2013
13	油箱机械强度试验	型式		JB/T 10217-2013
14	雷电冲击试验	型式		JB/T 10217-2013
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	型式	终端型可免高压主回路试验	JB/T 10217-2013
16	防护等级试验	型式		JB/T 10217-2013
17	三相变压器零序阻抗测量	特殊		JB/T 10217-2013
18	短路承受能力试验	特殊		JB/T 10217-2013
19	声级测定	特殊		JB/T 10217-2013
20	空载电流谐波测量	特殊		JB/T 10217-2013
21	防雨试验	特殊		JB/T 10217-2013



附件 7：消弧线圈成套装置产品

附表 7-1

消弧线圈成套装置产品
产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
消弧线圈成套装置产品	单元划分原则： 按照不同电压等级、结构、配置接地变压器不同等分为不同的单元	GB/1094.1-2013 DL/T1057-2023	1 硅钢片； 2 电磁线； 3 环氧树脂； 绝缘漆； 4 钢板； 5 绝缘板、绝缘件； 6 套管； 7 风扇、温控器； 8 散热器 9 外壳。等	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：66kV、35 kV、10 kV。 2、结构：调匝式、调容式、调感式、调匝式 3 配置不同干式接地变压器，干式消弧线圈；油浸式接地变压器，油浸式消弧线圈。



附表 7-2

消弧线圈成套装置产品
生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
真空滤油设备	功率分析仪
高低压绕线机	电流互感器
高低压绕线机	电压互感器
固化炉	局部放电检测仪
横剪线	冲击测量系统
立绕机	振动测量仪
起重机	红外热像仪
纵剪线	多路温度测试仪
水帘幕除尘器	高压电阻计
铁轭卷绕机	精密脉冲声级计
卧式绕线机	直流电阻仪
线圈恒压干燥系统	气相色谱仪
真空浇注系统	变频电源
冲剪切线	介损电桥
真空干燥系统	变比测试仪



附表 7-3

自动跟踪补偿消弧线圈成套装置试验项目

	序号	试验项目	类别	说明	标准
成套装置	1	系统电容电流测量及跟踪功能试验	例行、型式		DL/T 1057-2023
	2	电流调节试验	型式		DL/T 1057-2023
	3	最大谐波电流输出值测量	型式		DL/T 1057-2023
	4	模拟单次单相接地故障试验	型式		DL/T 1057-2023
	5	模拟间歇性单相接地故障试验	型式		DL/T 1057-2023
	6	模拟单相断线故障试验	特殊		DL/T 1057-2023
	7	模拟配电变压器高压绕组对地短路故障试验	特殊		DL/T 1057-2023
	8	模拟并列运行试验	特殊		DL/T 1057-2023
	9	现场人工单相接地试验	特殊		DL/T 1057-2023
消弧线圈	1	绕组电阻测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	2	绝缘电阻测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	3	电压比测量（有二次绕组时）	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	4	电流测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	5	外施工频耐压试验	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	6	感应耐压试验	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	7	雷电冲击试验	型式		GB/T 1094.6-2011
	8	绝缘油试验（油浸式）	例行、型式		GB/T 7959-2017
	9	温升试验	型式		GB/T 1094.6-2011
	10	电压-电流特性曲线测定	型式		GB/T 1094.6-2011
	11	局部放电测量（干式）	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
接地变压器	1	绕组电阻测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	2	绝缘电阻测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	3	电压比测量和联结组标号检定（有二次绕组时）	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	4	零序阻抗测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	5	暂态响应试验	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	6	空载电流和空载损耗测量	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	7	工频电压试验	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	8	感应试验	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	9	雷电冲击试验	型式		GB/T 1094.6-2011
	10	阻抗电压、短路损耗测量（有二次绕组时）	例行、型式		GB/T 1094.6-2011
	11	温升试验	型式		GB/T 1094.6-2011
	12	绝缘油试验（油浸式）	例行、型式		GB/T 7959-2017
	13	声级测量	型式		GB/T 1094.6-2011
	14	局部放电测量（干式）	例行、型式		GB/T 1094.11-2022



附件 8：中性点接地电阻器产品

附表 8-1

中性点接地电阻器产品 产品认证单元划分、依据标准、抽样及判定准则

产品名称	单元划分/同类单元确定原则	执行标准	关键材料和零部件	初次检查要求和判定准则	监督和再认证检查抽样方法及判定准则	单元中具有代表性的型号和规格
中性点接地电阻器产品	单元划分原则：按照不同电压等级、故障电流、发热时间、电阻值分为不同的单元	DL/T780-2001 JB/T10777-2018	1 不锈钢合金； 2 支撑件； 3 外壳 4 紧固件	检测要求： 1、是否建立质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否满足认证产品要求； 3、型式试验报告是否有效，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	检测要求： 1、是否保持质量体系并运行有效； 2、生产及检测设备是否持续满足认证产品要求； 3、（需要时）型式试验报告是否更新，项目是否齐全； 4、现场随机并按单元抽取认证产品进行检验。 判定准则： 1、PCCC 自愿性产品认证实施规则； 2、自愿性产品认证质量保证能力要求； 3、相关产品标准及技术规范。	1、电压等级：66kV、35 kV、10 kV。 2、用途：电力、配电、 3、故障电流：(100~1300)、(1500~3000)、(3100~5000) 4 发热时间：5S、10S、30S、60S、持续 5 阻值：0.01~1500 Ω



附表 8-2

中性点接地电阻器产品
生产必备的生产设备和检测设备

主要生产设备	主要检测设备
真空滤油设备	功率分析仪
高低压绕线机	电流互感器
高低压绕线机	电压互感器
固化炉	局部放电检测仪
横剪线	冲击测量系统
立绕机	振动测量仪
起重机	红外热像仪
纵剪线	多路温度测试仪
水帘幕除尘器	高压电阻计
铁轭卷绕机	精密脉冲声级计
卧式绕线机	直流电阻仪
线圈恒压干燥系统	气相色谱仪
浇注系统	变频电源
冲剪切线	介损电桥
真空干燥系统	变比测试仪



附表 8-3

中性点接地电阻器试验项目

序号	试验项目	类别	说明	标准
1	外观质量及结构检查	例行、型式		JB/T 10777-2018
2	电阻值测量	例行、型式		JB/T 10777-2018
3	外施耐压试验	例行、型式		JB/T 10777-2018
4	爬电距离测量	型式		JB/T 10777-2018
5	温升试验	型式		JB/T 10777-2018
6	雷电全波冲击试验	型式		JB/T 10777-2018
7	外壳防护等级试验	型式		JB/T 10777-2018



附件 9： 自愿性产品认证工厂质量保证能力

一、概述

本文件是电能(北京)认证中心有限公司(简称PCCC)产品认证工厂质量保证能力的要求,包括对认证产品的检验要求及工厂现场的要求,以保证其生产的认证产品符合国家认证标准并与型式试验产品、产品认证证书在规定程度内的一致性。对客户检查每年至少一次(根据认证产品类别和生产的稳定状态而定),以保证将必要的日常工作和程序保持在可接受的水平上。对客户进行监督复查期间,要抽取认证产品、主要材料/关键部件进行检验,以验证其与技术规范、型式试验报告、产品认证证书的一致性,当发现可能危及到产品与认证技术规范的符合性的情况时,可增加监督频次。

客户应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系,且可在其组织的内部指定一名质量管理代表和(或)一名认证联络工程师(或联络员)。质量管理代表应是组织管理层中的一名成员,应具有充分的能力胜任本职工作。不论其在这方面职责如何,应具有以下方面的职责和权限:

- a) 确保加贴认证标志的产品符合认证标准的要求;
- b) 及时向认证机构申报涉及获证产品性能的变更;
- c) 负责与认证机构联络与协调认证方面的事情;
- d) 建立文件化的程序,确保认证标志的妥善保管和使用;
- e) 建立文件化的程序,确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认,不加贴认证标志;

认证联络工程师(或联络员)应熟悉认证业务,其职责是协助质量管理代表与认证机构联络认证事宜。

二、现场检查内容

对申请 PCCC 产品认证的客户的初次检查评价,具体按 1、质量管理基础,2、生产设施,3、采购控制,4、技术管理,5、工序质量管理,6、产品检验,7、不合格品控制,8、安全文明生产,9、用户服务,10、不符合项持续改进(监督或再认证时适用)共9(或10)章进行检查评价。每一款的检查内容按“严重不符合”、“轻微不符合”二种结论进行评定。

检查组依据本办法对客户检查后,对检查出的全部不符合项目进行综合评价,



然后再填写《产品认证检查报告》。最终的检查结论为：同意推荐认证、同意验证后推荐认证、重新检查符合后推荐认证，或者与其检查类型相一致的检查结论描述。

同意推荐认证：产品质量体系健全，运行情况良好，能够持续稳定地保证申请认证产品的质量，在检查中虽然发现但不超过 8 款轻微不符合项，但在现场检查结束前已纠正完毕，检查结论为同意向电能（北京）认证中心有限公司推荐认证。

同意验证后推荐认证：无严重不符合，而轻微不符合不超过 8 款；或存在 1 款严重不符合，而轻微不符合不超过 6 款，检查结论为待客户完成纠正措施并经检查组验证合格后，向电能（北京）认证中心有限公司推荐认证。

重新检查合格后认证：产品质量体系基本建立，但执行不严；或产品质量体系尚未完全建立，不能保证申请认证产品的质量，需要客户整改后重新检查，此次检查结论为不推荐认证，待重新检查合格后推荐认证。

现场检查内容如下：

1 质量管理基础

- 1.1 企业应制定质量管理性文件，规定质量管理部门、人员的职责和权限。查质量管理文件性。
- 1.2 企业应定期进行内部审核及管理评审，保持质量体系的不断改进提高。抽查内部审核及管理评审实施文件及记录。
- 1.3 企业应定期识别培训需求，组织培训并保留相关记录，同时应评价培训的有效性。抽查相关记录。
- 1.4 企业应明确认证产品相关的特种作业（如电工、金属焊接、行车及起重等）持证上岗要求。抽查不少于 3 份特种作业人员资质证书。

2 生产设施

2.1 生产场所及设备

- 2.1.1 企业应具备认证产品批量生产所必需的生产场所，应具有满足认证产品生产所必需的生产设备和装备。现场验证生产场所、生产设备及装备。



2.1.2 企业应制定生产设备管理文件,确认主要(关键)生产设备满足工艺要求,并保持实施。查文件,并抽查实施记录不少于3份(如安装验收、确认、检查、保养、归档等其中的一种或多种)。

2.2 检验场所及设备

2.2.1 企业应具备认证产品批量生产所必需的检验场所及检验设备。现场验证检验场所及检验设备的符合性。

2.2.2 企业应制定并实施对检验设备的管理,检验设备性能应满足认证产品检验要求。抽查不少于3份主要检验设备的有效性证明文件,验证有效性。

2.2.3 对用于成品检验的主要检测设备的检查结果不能满足要求时,应采取必要的措施。

3 采购控制

3.1 采购管理

3.1.1 企业应制定合格供方选择、评价准则,并应建立合格供方档案。抽查不少于2份关键元器件或主要原材料的合格供方评价记录。

3.1.2 企业应制定采购管理性文件,并按要求实施(如采购计划、采购清单、采购合同、入库记录等);采购文件中应明确质量控制要求(如技术规范、验证和检验要求)和采购信息。查文件,并抽查不少于2份相关记录。

3.2 采购及一致性验证

3.2.1 企业应制定原辅材料、元器件件以及外协件进货检验文件,并符合相关标准的要求。查相关文件。

3.2.2 企业应根据检验文件实施检验或验证,并保持相关记录。验证不少于3份关键元器件或主要原材料检验或验证记录。

3.2.3 现场抽查不少于2件关键元器件或主要原材料进行现场见证检验,并保持相关记录。

3.2.4 企业应明确认证产品的关键元器件或主要原材料及其主要信息和变更信息。现场验证认证产品关键元器件或主要原材料及供方与企业声明的一致性。

4 技术管理

4.1 企业应明确认证产品的技术来源,技术要求应符合现行国家标准或行业标准。查相应文件。企业节能产品(如果有)应符合国家、行业标准。(需要时,



检查节能产品标准执行情况,其计算书应符合标准要求。)

4.2 产品设计/开发文件(如果有)应符合相关标准及技术协议要求。抽查设计文件,验证与标准及技术协议的符合性。

4.3 企业应根据标准和(或)设计文件要求制定产品工艺文件,产品工艺文件应有指导性、规范性,抽查不少于3份工艺文件,验证其符合性、一致性。

4.4 企业应建立技术文件管理制度,使用场所或岗位应能获得有效的作业指导文件。抽查不少于2份文件的管理记录,验证其有效性。

5 工序质量管理

5.1 操作人员应按工艺文件实施工艺质量控制,操作人员应熟悉相关工艺参数。现场抽查主要生产工序的生产执行情况。

5.2 企业应明确工艺管理要求,按要求实施生产工序的工艺检查或考核。查文件,并抽查不少于2份工艺纪律检查或考核记录。

5.3 现场确认认证产品的生产情况。

5.4 若生产过程输出结果不能由后续的监视或测量加以验证,应对生产提供过程(PCCC 简称特殊过程)的能力进行确认。企业应制定认证产品该过程的能力确认证据和控制要求;该过程生产操作人员应按要求操作。查文件,抽查不少于2份证实性记录,验证有效性和符合性。

6 产品检验

6.1 检验管理

6.1.1 企业应设置质量检验部门,配置与认证产品生产规模相适宜(能力、数量)的专职检验人员,应有独立行使职责的权力。抽查不少于2名重要检验岗位人员的证明性文件或记录。

6.1.2 企业应标识产品的检验状态,标识完整并易于识别。抽查生产过程在制品的状态标识。

6.1.3 企业提供的认证产品型式试验报告和(或)能效报告的检测机构、报告批准日期、名称、型号、规格、检测项目、技术规范等应与申请认证的范围一致。现场验证报告原件的有效性、符合性。

6.2 过程(工序)检验

6.2.1 企业应制定过程检验文件,其内容应符合技术规范的质量控制要求,应完



整、合理。查文件，验证一致性。

6.2.2 企业应按过程检验文件实施过程检验，保存检验记录。抽查不少于 2 个过程的过程检验记录，验证符合性。

6.2.3 现场抽查生产过程中检验合格的产品，进行现场见证检验。

6.3 最终检验

6.3.1 企业应制定成品检验/试验文件，其内容应符合技术规范的质量要求，应完整、合理。查文件，验证符合性。

6.3.2 企业应按成品检验/试验文件实施成品检验/试验，保存检验/试验记录。抽查不少于 3 个认证单元产品（当申请认证单元多于或等于 3 个时抽 3 个单元，少于 3 个时抽查全部）的成品检验/试验记录，验证符合性、一致性。

6.3.3 企业应制定产品包装及贮存要求。现场验证其符合性。

6.3.4 现场从合格成品中抽取认证产品进行见证检验/试验，验证产品的铭牌和包装物上所标明的产品名称、型号、性能参数、产品结构与技术规范、型式试验报告、产品认证证书的描述一致，并保持相关记录。现场抽样数量应不少于认证单元数量的 20%，每个单元中抽取的代表型号或基数应符合产品认证实施细则的要求

6.3.5 现场验证认证证书和/或标志的使用情况。

7 不合格品控制

企业应制定不合格品控制文件，其内容应明确不合格品的分类、标识、不合格品的处置方式和处置权限，应明确返工、返修后的重新检验要求，企业应按要求执行并保持处置记录；企业应采取纠正措施，不断改进提高。查文件的完整性，并抽查不少于 2 份不合格品处置记录（如原材料、在制品、成品、交付产品等）或改进记录。

8 安全文明生产

企业应组织、管理并实施安全文明生产，生产现场的危险区域应有安全防护装置，车间、库房等场所应配置消防器材，易燃易爆等危险品应进行隔离和防护；员工应按文件要求实施安全防护。现场验证符合性。

9 用户服务

企业应制定用户信息反馈与管理机制并实施，应收集、整理、处置用户反馈



信息（包括顾客投诉），保持实施记录，并与顾客进行及时、有效沟通，必要时通报可能受到影响的其它顾客，企业应定期统计、分析售后产品反馈的质量信息并制定改进措施。抽查不少于 2 份相关记录（如收集、整理、沟通、服务、改进等），验证企业对用户反馈信息的响应。