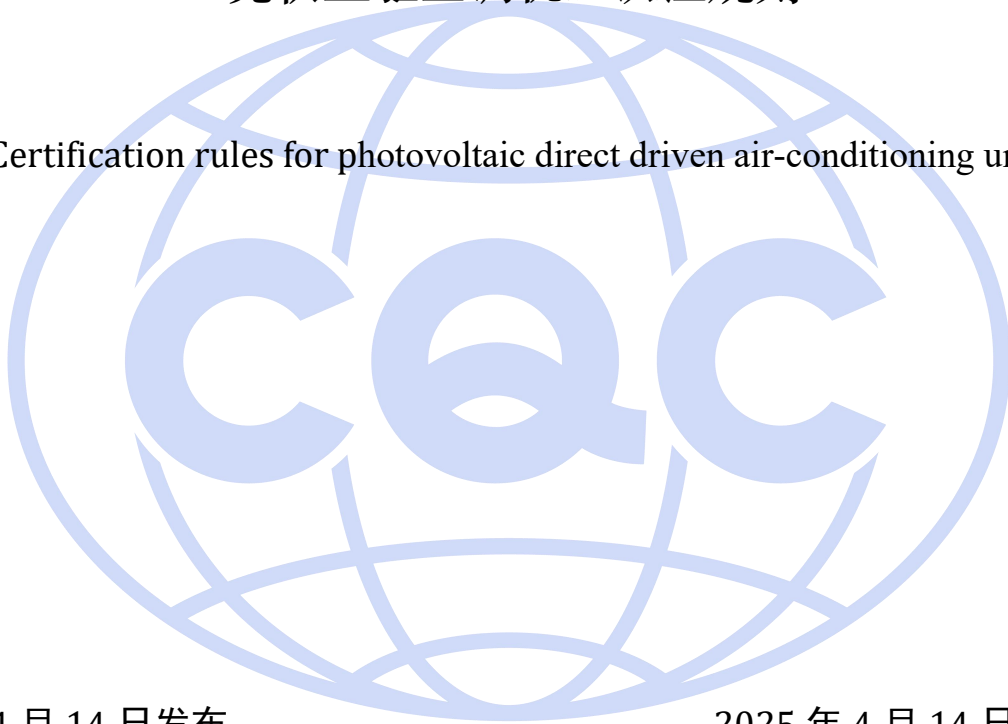


产 品 认 证 规 则

CQC13-439139-2025

光伏直驱空调机组认证规则

Certification rules for photovoltaic direct driven air-conditioning unit



2025年4月14日发布

2025年4月14日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

本文件由中国质量认证中心有限公司（CQC）制定、发布。未经中国质量认证中心有限公司许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

本文件持续修订，请登录中国质量认证中心有限公司网站（www.cqc.com.cn）或产品认证业务在线申办系统（www.cqccms.com.cn/cqc）获取最新版本。

如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系我公司客服（电话：010-83886666）或相关认证工程师。

为确保产品认证活动符合 GB/T 27065 (ISO/IEC 17065) 等相关标准要求，以及中国质量认证中心有限公司产品认证质量手册、程序文件的要求，并向各方传达认证程序和要求，使各项认证相关活动得以规范有效开展，制定本文件。

本文件于 2025 年 4 月 14 日首次发布（版本 1.0）。

本文件修订记录：

| 版本 | 修订时间 | 主要修订内容 |
|-----|------------------|---------------------------------|
| 1.0 | 2025 年 4 月 14 日 | 首次发布。 |
| 1.1 | 2025 年 12 月 31 日 | 主要变化：认证模式修改为：产品检测+初始工厂检查+获证后监督。 |

目录

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1. 适用范围 | 1 |
| 2. 认证依据标准 | 1 |
| 3. 认证模式 | 1 |
| 4. 认证申请 | 1 |
| 5. 产品检测 | 2 |
| 6. 初始工厂检查 | 3 |
| 7. 复核与认证决定 | 4 |
| 8. 获证后的监督 | 4 |
| 9. 认证证书 | 6 |
| 10. 复审 | 7 |
| 11. 产品认证标志的使用 | 8 |
| 12. 收费 | 8 |
| 13. 认证责任 | 8 |
| 14. 技术争议与申诉 | 8 |
| 附件 1: 家用和类似用途电器产品认证工厂质量控制例行检验要求 | 9 |
| 附件 2: 例行检验的试验方法 | 9 |



1. 适用范围

本规则适用于以下光伏直驱空调机组的并网发电安全、功能、电能质量要求和空气调节单元安全要求：

可用光伏方阵产生的直流电直接驱动的空气调节单元，其光伏方阵经光伏并网双向变流单元发出直流电压不超过1500V（开路电压），交流输出电压不超过1000V。

2. 认证依据标准

CQC/PV11019-2025 《光伏直驱空调机组技术规范》

3. 认证模式

认证模式为：产品检测+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检测
- c. 初始工厂检查
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督
- e. 复审

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测两种方式之一或组合。

4. 认证申请

4.1 认证单元划分

电网供电电源（单相、三相）、产品型式（变频与非变频、一拖一和多联式等）、制冷剂类型（R22、R410A等）、换热介质（空气、水等）、产品结构、机组类型（房间空气调节器、多联式机组、蒸气压缩循环冷水机组、单元式机组、低环境温度空气源热泵（冷水）机组、空气源热泵干燥机组等）、机组运行温度范围（常温型：-7℃~43℃、低温型：-25℃~43℃）均相同的划分为同一申请单元。

注：属于 CCC 范围的产品，按照 CCC 认证的要求进行单元划分。不属于 CCC 范围的产品，按照本文件要求进行单元划分。

4.2 申请认证提交资料

4.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- a. 正式申请书(网络填写申请书后系统生成，签字盖章后邮寄至 CQC)
- b. 按认证单元提交样品描述、关键零部件清单（见附件 1）

4.2.2 证明资料（申请时可上传电子版）

- a. 委托人、生产者和生产企业的注册证明如营业执照（首次申请时上传）
- b. 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
- c. 提供 CQC 颁发的有效的 CCC 认证证书、CQC 安全认证证书、节能认证证书复印件及其他需要的文件（必

要时)

4.3. 受理评审

CQC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性。

CQC 在两个工作日内处理申请，并向认证委托人反馈处理结果（受理、退回修改、不受理）。认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。

收到申请资料后，CQC 在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

4.4. 制定认证计划

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等，按照既定的认证方案开展认证活动，并将包括申请结果、测试要求、评价环节、收费标准的《产品评价活动计划》以通知的形式发送给认证委托人确认。

5. 产品检测

5.1 样品

5.1.1 送样原则

认证委托人负责按如下原则选送样品送到指定检测机构：选择额定功率最高、结构最复杂、功能最齐全（性能状态最不利）的型号。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检测项目参数或方法应在 CMA 资质认定能力附表内。

5.1.2 样品数量及要求

样品数量 1 套/单元。

5.1.3 样品处置

检测结束并出具检测报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按实验室管理制度处理，申请人如需取回样品可与实验室联系办理。

5.2 产品检测

5.2.1 检测项目、检测方法及判定要求

按照 CQC/PV11019-2025《光伏直驱空调机组技术规范》4.1-4.6 条款的项目及要求进行判定。

依据 CQC/PV11019-2025 5.1-5.5 规定的产品检测方法进行检测。

任何一项不符合要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。部分非关键检测项目不合格时，允许进行整改，整改时间最长不超过 6 个月（自产品检测不合格通知之日起计算），整改后重新进行检测。未能按期完成整改的，终止认证。

5.2.2 检测报告

由 CQC 委托的检测机构对样品进行检测，并按规定格式出具检测报告。认证批准后，检测机构负责给认证委托人提供一份检测报告。

5.2.3 检测时限

样品检测时间为 30 个工作日，从收到样品且确认无误算起。因检测项目不合格进行整改和重新检测的时间不计算在内。与产品差异相关的检测时限差异在对应附件中规定。

5.3 关键原材料（/零部件/元器件）要求

关键原材料（/零部件/元器件）清单见 PSF439139.11 《光伏直驱空调机组认证产品描述》。

初次申请认证时，产品如选配多个型号的关键原材料（/零部件/元器件）时，只对一种匹配进行样品检测，其它其它关键元器件/原材料由 CQC 指定的实验室对各匹配部件进行确认，必要时进行样品检测。

为确保获证产品的一致性，关键原材料（/零部件/元器件）技术参数/规格型号/制造商（/生产企业）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检测（或提供书面资料确认），必要时进行工厂检查确认。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

6. 初始工厂检查

6.1 检查内容

工厂检查的内容为质量体系审核和产品一致性检查。应覆盖申请认证不同工厂界定码的产品和加工场所。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的关键原材料/元器件/零部件的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

对于持有 CQC 颁发的家用和类似用途电器安全产品认证证书的生产企业，可采信有效的工厂检查结果（12 个月内）而免于初始工厂检查。

6.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F010-2009 《家用和类似用途电器 CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和《家用和类似用途电器产品认证工厂质量控制例行检测要求》（附件 1）进行检查。

6.1.2 产品一致性检查

在生产现场检查申请认证产品与产品描述、试验报告中的一致性，重点核查产品标识、产品结构、关键原材料（/元器件/零部件）等内容。

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。若认证涉及多个单元的产品，则一致性检查应对每个制造商、每个产品类别至少抽取一个规格型号进行检查。

产品一致性检查重点核实以下内容：

- 1) 认证产品的铭牌和包装上所标明的产品名称、规格、技术参数、型号应与产品检测报告上的一致；
- 2) 认证产品的结构（主要为涉及安全与电磁兼容性能的结构）应与产品检测时的样机一致；
- 3) 认证产品所用的安全关键零部件、安全重要零部件和材料、电磁兼容关键零部件应与产品检测时申报并经 CQC 所确认的一致。

在工厂检查时，可对产品安全性能进行现场指定试验。

6.1.3 指定试验

初始工厂检查时，工厂应保证申请认证的产品的在生产状态，以便安排指定试验。

指定试验抽取的样品应覆盖不同工厂界定码所对应的每类产品。每类产品抽取一台进行指定试验。按照附件 2 中规定的试验项目、方法、判定要求进行指定试验。

6.2 初始工厂检查时间

产品检测合格后，再进行初始工厂检查。工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行产品检测。初始工厂检查时，工厂应保证申请认证产品的在生产状态。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的单元数及工厂生产规模来确定，具体人·日数见表 1。

表 1 工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

| 生产规模 | 100 人以下 | 101-500 人 | 501 人以上 |
|------|---------|-----------|---------|
| 人日数 | 2/1 | 3/1 | 3/1.5 |

注：生产规模指的是与认证产品相关的设计、生产、检验、管理等相关的总人数。

6.3. 检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。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 采取书面验证或现场验证的方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

7. 复核与认证决定

7.1. 复核

CQC 对本次认证的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、产品检测、工厂检查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

7.2. 认证决定

复核后，CQC 根据复核结论做出是否批准认证的决定。

对于符合认证要求的批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证，并告知申请人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

7.3. 认证时限

受理认证申请后，产品检测时限见 5.2.3。完成产品检测后，对符合认证要求且缴纳了认证费用的，在 30 天内颁发认证证书。

7.4. 认证终止

当产品检测不合格、工厂检查不通过或整改不通过时，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，重新申请认证。

8. 获证后的监督

获证后监督的内容包括获证产品一致性核查+监督抽样（必要时）。

8.1 监督检查

8.1.1 认证监督检查频次

初始工厂检查结束后或者获证后的 12 个月内应接受年度监督检查。每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。监督检查可与 CQC 其他获证产品的监督检查同时进行。CQC 可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督

检查的时机。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、生产企业由于变更组织机构、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。

8.1.2 监督检查人日数为 1 人日。

8.1.3 监督检查的内容

监督检查内容包括工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。应覆盖获证的所有加工场所、质量活动和产品，工厂检查时如发现生产现场不能覆盖上述要素，应进行延伸检查。

8.1.3.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F010-2009《家用和类似用途电器 CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查，确认检验和例行检验无需进行。

对于无 CQC 颁发的电动机-压缩机产品证书的生产企业，采购和进货检测、生产过程控制和过程检测、认证产品的一致性以及认证证书和 CQC 标志的使用情况是每次监督的必查内容；另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。其他项目可以选查。

对于有 CQC 颁发的电动机-压缩机产品证书的生产企业，应至少对该企业产品一致性控制及认证产品的变更管理情况、认证证书和认证标志的使用情况、前次工厂检查不符合项的整改情况进行检查。现场检查人日数可减少，减少上限不超过 0.5 人·日数。

8.1.3.2 产品一致性检查

监督检查时，在生产现场对获证产品进行一致性检查。重点核实以下内容：

- 1) 认证产品标识与检测报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品所用的关键零部件应与检测报告中一致。

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品，每个工厂界定码至少抽取一套规格型号做一致性检查。

8.1.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。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 采取书面验证和现场验证的方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

8.2. 监督抽样

属于下述情况时，年度监督时在获证产品中抽样进行产品检测，具体抽样方法及要求按本条规定执行。

- 1) 近 2 年内，国家级、省级等各类产品质量监督抽查有中，有关安全认证、节能认证的检测项目存在“不合格”；
- 2) 监督检查中，产品一致性检查存在不符合项；
- 3) 其他 CQC 有足够理由对产品质量提出质疑的情形。

由 CQC 组织，在年度监督时对获证产品实施抽样检测。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库）随机抽取，每个生产厂（场地）抽取相同型号 3 套（绝缘材料、制冷剂和润滑油不同供应商任选 1 个），其中 1 套送检，2 套留样封存。产品检测的依据、项目、方法及判定同本规则 5.2 中的要求。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。抽取的样品，工厂应在 15 日内寄/送至委托的检测机构。检测机构在 40 个工作日内完成检测，并向 CQC 报告检测结果。

如果抽样检测不合格，则判定该证书所覆盖型号不符合认证要求，暂停该证书；同时应在其他已获证单元中随机选取 1 套按上述办法进行抽样检测，如果样品检测仍不合格，则判定该产品类别所有证书覆盖型号均不符合认证要求，暂停所有该类别证书。

8.3. 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 9.6 条规定处理相关认证证书。

9. 认证证书

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

9.1. 认证证书的保持

证书有效期 5 年。有效期内，证书的有效性通过获证后监督予以保持。

9.2. 认证证书覆盖的内容

认证证书应当包括以下基本内容：

- （1）委托人/制造商/生产企业的名称、地址；
- （2）产品名称、系列、规格、型号等；
- （3）产品标准和技术要求；
- （4）认证模式；
- （5）发证日期和有效期；
- （6）认证机构名称；
- （7）证书编号；
- （8）其他依法需要标注的内容。

9.3. 认证证书覆盖产品的变更

9.3.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品的设计、结构参数、外形、关键原材料/零部件/元器件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

9.3.2 变更程序

见本规则第 4 章认证申请与受理的相关适用要求。

9.3.3 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容对资料进行评价，确定是否可以批准变更。如产品的设计、结构参数、外形、关键原材料/零部件/元器件发生变更时需样品检测和/或工厂地理位置、质保体系发生变更时需进行工厂检查，应在检测和/或检查合格后方能批准变更。应以最初进行全项产品检测的代表性型号样品为变更评价的基础。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。

9.4. 认证单元覆盖产品的扩展

9.4.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检测。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

应以最初进行全项产品检测的代表性型号样品作为扩展评价的基础。

9.4.2 样品要求

认证委托人应先提供扩展产品的有关技术资料，如扩展产品与获证产品存在结构、元件、技术参数差异需要送样时，认证委托人应按第 5 章的要求选送样品供检测。

9.5. 认证要求更改

产品认证规则、依据标准发生修订、换版（更改）时，CQC 根据要求变化内容对认证结果的影响程度制定实施方案并予以通知。

9.6. 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证证书使用要求》的要求；对于不符合本规则的认证要求的，CQC 将按照《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》规定，对证书进行证书暂停、注销、撤销处理。已经暂停的证书，按照上述文件要求进行恢复。

证书持有者可向 CQC 申请暂停、注销其持有的证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应向 CQC 提出恢复申请，CQC 为消除暂停原因按第 5 条安排产品检测和/或安排工厂检查，待产品检测和/或工厂检查通过后，进行证书恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10. 复审

认证委托人如需继续持证，应在证书有效期满前 6 个月提交复审申请。

10.1. 复审的产品检测

复审证书的产品若与产品检测样品完全一致，则无需再次送样检测；复审证书的产品若与产品检测样品有差异，则根据差异内容及复审检测要求确定检测项目。

10.2. 复审的工厂检查

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），若无有效的监

督检查结果，则需要按监督检查的要求执行。

10.3. 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

11. 产品认证标志的使用

11.1. 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志（**CQC**）。

11.2. 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。标志加施方式包括使用标准规格认证标志，和（或）采用印刷模压等制作工艺加施认证标识。标志可加施在产品本体、铭牌、说明书、包装、随附文件及宣传材料等位置。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应向 CQC 申购标准规格认证标志，或申办《中国质量认证中心认证标志使用批准书》。

12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

证委托人按认证系统中《缴费通知》要求，或按认证协议约定及时支付认证费用。

13. 认证责任

CQC 应对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

CQC 及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

14. 技术争议与申诉

认证委托人可向 CQC 提出申诉、投诉和争议。

附件 1：家用和类似用途电器产品认证工厂质量控制例行检验要求

家用和类似用途电器产品认证工厂质量控制例行检验要求

| 产品名称 | 认证依据标准 | 试验项目 | 例行检验 |
|----------|--------------------------------|------|--------------|
| 光伏直驱空调机组 | CQC/PV11019-2025《光伏直驱空调机组技术规范》 | 接地电阻 | √(附件 2 中方法一) |
| | | 电气强度 | √(附件 3 中方法二) |

注：

- 1) 例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。
- 2) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。
- 3) 确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验。
- 4) 确认检验项目、要求及方法应符合 CQC/PV11019-2025 中的检测项目、检测方法及相关判定要求的相关规定。频次为每个认证周期内不少于 1 次。
- 5) 确认检验应按标准的规定进行。
- 6) 确认检验时，如果工厂不具备测试条件，可委托试验室进行检验；

附件 2：例行检验的试验方法

例行检验的试验方法
(本附录的方法推荐执行)

方法一：接地电阻

对于 I 类器具，由一个空载电压不超过 12V 的交流电源获得至少 10A 的电流，以该电流通过每一个易触及接地的金属部件和接地端子（对于打算永久连接到固定布线的 0I 和 I 类器具）或电源线插头的接地插销或其接地触点或器具输入插口的接地插销（对于其他器具），测量其两端的电压降并由电流、电压降计算接地电阻。接地电阻不应超过：

- 对于带有电源软线的是 0.2Ω 或 $0.1\Omega + R$ （R 为电源线接地插头到器具接地端子之间的导线电阻）；
- 对于其他器具是 0.1Ω 。

注：

1. 测量位置的选取由制造厂商根据生产工艺确定。
2. 测量时，测量笔或棒的尖端和金属部件之间的接触电阻不得影响检验的结果。

方法二：电气强度

器具的绝缘应能承受一个频率为 50Hz 或 60Hz，持续时间为 1 秒钟的正弦波电压。规定的最小试验电压值（有效值）和施加的部位按下表进行。

| 施加试验电压的部位 | 试验电压 (V) |
|-----------|----------|
|-----------|----------|

| | 0、0 I、I、II 类器具 | | III 类器具 |
|---|----------------|-------|---------|
| | 额定电压 | | |
| | ≤150V | >150V | |
| 带电部件和通过下述绝缘方式进行隔离的易触及金属部件之间： | | | |
| ——仅用基本绝缘隔离的 | 800 | 1000 | 400 |
| ——用加强或双重绝缘隔离的* (1) (2) | 2000 | 2500 | —— |
| * (1) 对于 0 类器具不需进行此项试验； | | | |
| (2) 0 I、I 类器具中的 II 类结构部件如果认为不合适则不需进行此项试验。 | | | |

注：

- (1) 试验中应确保试验的电压施加在器具的所有相关的绝缘件上，例如：用继电器控制的电热元件。
- (2) 该试验电路中应有一个电流敏感装置，当测试回路电流超过某一值时，它应跳闸，并以声或光报警方式提示结果不合格（推荐值为 5mA，必要时可提高此值，但不能超过 30mA），升压变压器应有足够的容量以维持规定的试验电压值直到跳闸电流流过。
- (3) 可以用直流电压代替交流电压进行绝缘试验，但试验电压值按上表中规定值的 1.5 倍进行，频率最高到 5Hz 的交流电压认为是直流。

