

团 体 标 准

绿色建筑电气防火检验项目通用要求

编 制 说 明

《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》小组

二〇二五年三月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	19
四、标准中涉及专利的情况	20
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	20
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	20
七、重大意见分歧的处理依据和结果	20
八、标准性质的建议说明	20
九、贯彻标准的要求和措施建议	20
十、废止现行相关标准的建议	20
十一、其他应予说明的事项	20

《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

建筑电气火灾是威胁人民生命财产安全的重要因素之一。在当前社会快速发展、建筑行业对绿色、安全、高效需求日益增长的背景下，随着国家对绿色建筑和消防安全管理的日益重视，制定和实施《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》团体标准，是适应国家政策法规要求、履行社会责任的必然选择。

《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》团体标准的制定，旨在明确绿色建筑电气防火检验项目的通用要求，以确保建筑电气系统的安全性和可靠性，同时满足绿色建筑对节能减排、环境保护的要求。通过实施该标准，可以规范建筑电气防火检验的流程和方法，确保检验结果的准确性和可靠性，从而提升建筑电气防火安全水平，减少火灾事故的发生。有助于推动建筑行业向更加绿色、环保、节能的方向发展，促进建筑行业的可持续发展。同时，促使检验机构不断提升自身的专业水平和技术能力，以满足绿色建筑电气防火检验的需求，提高整个检验行业的服务质量和竞争力。

综上所述，《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》团体标准的制定对于提升建筑电气防火安全水平、推动绿色建筑发展、提高检验机构的专业水平、保障人民生命财产安全等方面都具有重要的意义。同时，该标准的制定也是适应国家政策法规要求、满足市场需求和消费者期望、促进技术创新和产业升级以及增强国际竞争力的必然选择。

（二）编制过程

为使本标准在绿色建筑电气防火检验管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有绿色建筑电气防火检验相关管理体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外绿色建筑电气防火检验相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了绿色建筑电气防火检验标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了绿色建筑电气防火检验需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《绿色建筑电气防火检验项目通用要求》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

协会、企业等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2025 年 3 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了绿色建筑电气防火检验的术语和定义、基本要求、资质要求、检验程序、检验项目、检验档案。

本文件适用于绿色建筑电气防火检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 16840.1 电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第1部分：宏观法

GB/T 16895.6 低压电气装置 第5-52部分：电气设备的选择和安装
布线系统

GB/T 42710.1 家用和类似用途直流插头插座 第1部分：通用要求

GB 50217 电力工程电缆设计标准

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建筑电气防火检验 testing for electrical fire protection of
buildings

利用超声波探测技术、红外线测温技术等，结合直观检查方法和传统的电工检测技术对电气线路、电气装置和设备等进行检验。

3.2

电气设备 electrical equipment

用于发电、变电、输电、配电或利用电能的设备。

[来源：GB 50303—2015，2.1.3]

3.3

电气火灾 electric fire

电气设备或电气线路发生电气故障而引发的火灾。

4 基本要求

4.1 应保持电气设备表面清洁，外观完好无破损、烧蚀等现象，紧固件无松动。

- 4.2 电气装置应具齐全、清晰的铭牌标识，实行生产许可证或 CCC 认证的设备应提供相应证明。
- 4.3 运行电气设备周围环境应符合技术要求，无易燃易爆物品、杂物及渗水、漏水现象。
- 4.4 电气设备及线路不应直接安装在可燃材料上。
- 4.5 电气设备的外部接线应按接线端头标识进行，每个接线端子的每一侧应接一根导线，最多不应超过 2 根导线。
- 4.6 裸带电导体与电气设备连接时，其电气间隙不应小于与其直接连接的电器元件的接线端子的电气间隙。
- 4.7 电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接。不应串联连接，连接导体的材质、截面积应符合设计要求。
- 4.8 电气装置和设备的额定电压、额定电流、额定频率应与所在回路相适应，不应过负荷使用。需要接地的电气设备金属外壳，应可靠接地。
- 4.9 绿色建筑电气防火检验应在电气设备和线路经过 1 h 以上时间的有载运行，进入正常热稳定工作状态，其温度变化率小于 1 °C/h 后进行。

5 资质要求

5.1 机构资质

5.1.1 检验机构应为独立法人，有固定的办公场所。应具备省级以上市场监管部门颁发的检验检测机构资质认定（CMA）证书，且认证范围应包含建筑防水和电气安全检验项目。

5.1.2 应配备检验所需要的人员、设备及技术支持服务。

5.1.3 应遵循客观、独立、公平公正、诚实信用的原则。

5.2 人员要求

5.2.1 检验机构应设置技术负责人、安全负责人和质量负责人，并按照

检验对象设置项目负责人。

5.2.2 从事现场检验的操作人员均应具有特种作业证。

5.2.3 应遵守现场电气高、低压安全作业相关要求。

5.3 设备要求

5.3.1 检验机构应具有满足电气防火检验的设备。

5.3.2 应配备符合 GB/T 16840.1 要求的电气火灾监控系统检验仪，其测温精度应 $\leq \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ （ $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围）。其他用于测量的检验仪器应能达到所需的测量准确度。

5.3.3 宜采用非接触式超声波局放检验仪，检验频带范围应覆盖 $20\text{ kHz}\sim 300\text{ kHz}$ 。

5.3.4 对智能消防设备检验时，可配置支持 KNX、BACnet 等物联网协议的通信分析仪。

5.3.5 检验仪器应定期进行检定或校准，并提供有效证明文件。

6 检验程序

6.1 结合受检单位的实际情况按照本文件规定的检验项目和内容进行检验。

6.2 受检单位应提供有关技术资料的复印件，包括电气竣工验收报告、绝缘水平测试资料和本次检验前的电气事故处理报告等。

6.3 检验记录应写明检验项目内容部位和电气火灾隐患的表现形式可使用文字和图像两种表述方式，检验负责人和受检单位负责人在检验记录上签字。

6.4 检验项目按照相应的检验标准进行判定。

6.5 绿色建筑电气防火检验宜遵循以下检验程序进行：

a) 接受委托；

- b) 方案策划;
- c) 检验准备;
- d) 实施检验;
- e) 结果判定;
- f) 报告编撰。

7 检验项目

7.1 变配电装置

7.1.1 变配电室

7.1.1.1 变压器室、配电室的门应向外开启，并设置防止雨、水和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。

7.1.1.2 室内不应堆放可燃物及杂物。

7.1.1.3 相邻配电室之间有门时，应采用不燃材料制作的双向弹簧门。

7.1.1.4 室内不应有无关的管道和线路通过。

7.1.1.5 变压器室通往其他配电装置的电缆贯穿的隔墙、孔洞及电缆构筑物的开孔部位，均应实施防火封堵。

7.1.1.6 在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布置灯具。当在变压器室和配电室内裸导体上方布置灯具时，灯具与裸导体的水平净距不应小于 1.0 m，灯具不应采用吊链和软线吊装。

7.1.2 变压器

7.1.2.1 配电变压器室温不应超过 40 °C。

7.1.2.2 变压器引线接头、电缆、母线应无过热痕迹。

7.1.2.3 油浸式变压器、干式变压器应完好，无异常气味和声响。

7.1.2.4 测量初、次级电压，10 kV 及以下三相供电的电压允许偏差为额定值的 $\pm 7\%$ ；220 V 单相供电的电压允许偏差为额定值的 $+7\% \sim -10\%$ 。

7.1.2.5 测量变压器低压侧各相电流和中性导体电流。如果中性导体电流等于或大于相线电流，应测量相线谐波电流和中性导体谐波电流，最高测量到 25 次谐波。

7.1.2.6 变压器各连接点（含端子）、引线接头、电缆终端头的温度，高压及低压部分应符合相关规定。

7.1.3 高、低压配电装置

7.1.3.1 配电装置应符合国家现行技术标准的规定，并满足下列要求：

- 绝缘导线穿越金属构件时，应有不被损伤的保护措施。
- 连接到发热元件（如管形电阻）上的绝缘导线，应采取隔热措施。
- 同一端子上导线连接不多于 2 根，防松垫圈等零件齐全，并检查连接紧密度。
- 接线应采用铜质或有电镀金属层防锈的螺栓和螺钉连接，连接应牢固，要有防松动的装置。
- 金属外壳、框架应接地。

7.1.3.2 测量、计量仪表指示应正常。

7.1.3.3 各部位引出端连接点应无过热、锈蚀、烧伤、熔接等痕迹。

7.1.3.4 套管、绝缘子应无破损、裂纹、放电痕迹。

7.1.3.5 应测量各分支回路的相线电流。

7.1.3.6 应探测引出端各连接点及对地的火花放电声音和位置。

7.1.3.7 测量高低压配电装置引出端的温度，允许温升值应不大于规定。

7.1.4 低压配电柜（屏、台、箱、盘）

7.1.4.1 配电柜（屏、台、箱、盘）的运行电压、电流应正常，各种仪器指示正常。

- 7.1.4.2 储存可燃物的库房及类似场所的电源开关箱应设在库外，并有防雨防潮的保护措施。
- 7.1.4.3 储存可燃物的库房及类似场所不应装设电气设备，若必须安装时，电气设备应限于所必需使用的设备。
- 7.1.4.4 配电柜（屏、台、箱、盘）内线间和线对地间的绝缘电阻值应符合 GB 50303 的规定。
- 7.1.4.5 查验自动开关负荷出线导线规格与截面，其允许载流量应大于热脱扣器的整定电流值。
- 7.2 配电线路
- 7.2.1 建筑物内电缆的绝缘水平应符合 GB 50217 的有关规定。
- 7.2.2 导线连接应牢固可靠，接触良好，且连接点和接线端子不应有打火放电现象。
- 7.2.3 金属桥架应可靠接地，但金属外壳不应作为设备的接地线。
- 7.2.4 在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不应布置热力管道和输送可燃气体或可燃液体管道。电线电缆在托盘、线槽、梯架、竖井、电缆沟、电缆隧道等成束敷设时，应采用阻燃电线电缆。
- 7.2.5 在酸、碱和具有腐蚀性的化学气体等严重腐蚀性的场所，不应采用金属管配线。
- 7.2.6 低压配电线路总进线处应装设短路、过流、过（欠）压保护和接地故障保护装置。
- 7.2.7 线路导体应有明显的颜色、标志，即 PE 线-黄绿相间色，N 线-淡蓝色，L1-黄色，L2-绿色，L3-红色，PEN 线-全长黄绿相间且两端包浅蓝色带。避免导体无色标而将 PE 线和 N 线接反。
- 7.2.8 闷顶内不应采用聚氯乙烯绝缘护套导线、聚氯乙烯绝缘平型铜芯

软线和聚氯乙烯绝缘绞线明敷。

7.2.9 电线电缆在室内直敷时，水平敷设至地面的距离不应小于 2.5 m，垂直敷设至地面的距离不应小于 1.8 m，低于 1.8 m 的部分应穿管保护。

7.2.10 电线管路与热水管、蒸汽管同侧敷设时，应敷设在热水管、蒸汽管的下面。当有困难时，可敷设在其上面。

7.2.11 防火分区内的电气布线系统应符合 GB/T 16895.6 的规定。

7.2.12 电气布线系统穿孔的封堵应符合 GB/T 16895.6 的规定。

7.2.13 导管、线槽的敷设应整齐牢固，软管固定间距不应大于 1 m，端头固定间距不应大于 0.1 m。

7.2.14 公共场所室内外的配电线路应采用金属管暗敷，当明敷时，所有配电线路应穿金属管（槽）保护，导线不应外露。塑料管、线槽易受机械损伤的场所应穿钢管保护，其保护高度距楼板表面的距离不应小于 0.5 mm。

7.2.15 在可燃装饰层内的暗敷配电线路，应穿金属管保护，若受条件限制局部不能穿金属管时，可穿金属软管保护，其长度不应大于 2 m，导线不应裸露。

7.2.16 储存可燃物的仓库的电线应敷设在金属或硬质难燃塑料套管内，电气线路和灯头应设在库房通道上方，与堆垛保持安全距离。

7.2.17 电线电缆电气连接点、接线端子不应有放电现象。

7.2.18 电线电缆在满负荷情况下通过的电流不应大于其安全载流量。

7.2.19 1 kV 及以下电力电缆和控制电缆，其绝缘电阻值不应小于 0.5 MΩ。其它线路其相线间和相对地的绝缘电阻值不应小于 0.5 MΩ。

7.2.20 三相回路中 PE 线内流过的正常泄漏电流，不应超过 1 A。

7.2.21 在低压配电系统中，相线、中性导体的实际负荷电流的真有效值

应小于电缆电线的允许载流量。

7.2.22 检验成束敷设和成堆堆放的橡胶绝缘软线的温度,聚氯乙烯(PVC)长期工作最高允许温度不应超过 70 °C,交联聚乙烯或乙丙橡胶长期工作最高允许温度不应超过 90 °C。

7.3 照明装置和电气装置

7.3.1 照明装置

7.3.1.1 超过 60 W 的白炽灯、卤素灯、高压钠灯、金属卤灯光源、荧光高压汞灯等照明装置(包括镇流器)不应安装在可燃材料和可燃构件上,聚光灯的聚光点不应落在可燃物上。

7.3.1.2 当灯具的高温部位靠近除不燃性以外的装修材料时,应采取隔热、散热等防火保护措施。灯饰所用材料应使用符合 GB 8624 规定的燃烧性能等级不应低于 B1 级。

7.3.1.3 嵌入顶棚内的灯具,灯头引线应采用柔性金属管保护,其保护长度不应超过 1.0 m。当嵌入式灯具、贴顶灯具以及光檐(槽灯)照明采用卤钨灯以及单灯功率超过 100 W 的白炽灯时,灯具(或灯)引入线应选用 105 °C~250 °C耐高温的绝缘电线,或采用瓷管等不燃材料作隔热保护。不应裸露且不应在灯槽内明敷,柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接。

7.3.1.4 照明装置靠近可燃物时,应满足规定的安全距离的要求,当安全距离不够时,应采取措施。

7.3.1.5 储存可燃物的仓库及类似场所照明光源应采用冷光源,其垂直下方与堆放可燃物品水平间距不应小于 0.5 m,不应设置移动式照明灯具。

7.3.1.6 聚光灯、回光灯不应安装在可燃基座上,贴近灯头的引出线应用高温线或瓷套管保护,配线接点应设在金属接线盒内。

- 7.3.1.7 每个灯控开关所控灯具的总额定电流值不应大于该灯控开关的额定电流。
- 7.3.1.8 碘钨灯、卤素灯、60 W 及以上的白炽灯等高温照明灯具不应在库房内装设。
- 7.3.1.9 产生腐蚀性气体的蓄电池室等场所应采用密闭型灯具。
- 7.3.1.10 在有尘埃的场所，应按防尘的保护等级分类选择合适的灯具。
- 7.3.1.11 照明灯具上所装的光源，不应超过灯具的额定功率。
- 7.3.1.12 灯头及接线应符合 GB 50303 的规定。
- 7.3.1.13 用于舞台效果的高温灯具，其灯头引线应采用耐高温导线或穿瓷管保护，再经接线柱与灯具连接，导线不应靠近灯具表面或敷设在高温灯具附近。
- 7.3.1.14 储存可燃物的库房及类似场所照明应采用有防护罩的灯具和墙壁开关，不应使用无防护罩的灯具和拉线开关。
- 7.3.1.15 变电所内，高低压配电设备及裸母线的正上方不应安装灯具。
- 7.3.1.16 霓虹灯与建筑物、构筑物表面距离应符合 GB 50303 的规定。
- 7.3.1.17 建筑物内景观每套照明灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于 2 MΩ。
- 7.3.1.18 荧光灯电感镇流器外壳的最高允许温度不应超过给定温度标定值，如没有标注温度标定值时，其最高允许温度不应超过（内有衬纸）95 °C和（内无衬纸）85 °C；电子镇流器外壳的最高允许温度不应超过给定温度标定值，如没有标注给定温度标定值时，其最高允许温度不应超过 40 °C。
- 7.3.1.19 霓虹灯专用变压器外壳温度，当环境温度为 40 °C时，其最高允许温升为 40 K。

- 7.3.1.20 照明灯具及其附件应无火花放电现象、痕迹。
- 7.3.2 插座与照明开关
- 7.3.2.1 插座及其配套的插头应符合 GB 50303 的规定。
- 7.3.2.2 落地插座应采用专用插座，面板应牢固可靠、密封良好。
- 7.3.2.3 插座面板应无烧蚀、变色和熔融痕迹。
- 7.3.2.4 插座接线符合 GB 50303 的规定。
- 7.3.2.5 在潮湿场所插座应采用密封型并带保护接地线触头的保护型插座，安装高度不低于 1.5 m。
- 7.3.2.6 当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应分别满足 GB/T 42710.1 和 GB/T 2099.1 的要求。
- 7.3.2.7 安装在 B1 级以下（含 B1 级）装修材料内的插座、开关，应采用防火封堵或具有良好隔热性能的 A 级材料隔绝，其中 B1 级、A 级材料应满足 GB 8624 的要求。
- 7.3.2.8 插座、照明开关靠近高温物体、可燃物或安装在可燃结构上时，应采取隔热、散热和阻燃等保护措施。安装插座、开关应采用专用接线盒，面板紧贴墙面，四周无缝隙。
- 7.3.2.9 导线与插座或开关连接处应牢固可靠，螺丝应压紧无松动，面板无松动或破损。
- 7.3.3 电动机
- 7.3.3.1 电动机应安装在牢固的机座上，机座周围应有适当的通道，与其它低压带电体、可燃物之间的距离不应小于 1 m，并应保持干燥清洁。
- 7.3.3.2 电动机外壳接地应牢固可靠，完好无损。
- 7.3.3.3 电动机应装设短路保护和接地故障保护，并应根据具体情况分别装设过载保护、断相保护和低电压保护。

7.3.3.4 轴承应润滑，对使用滑动轴承的设施，油环应滑动，油腔内的油面应到油面计所指示的位置。

7.3.3.5 电动机空气冷却装置运转应正常。

7.3.3.6 电动机和附属设备应清洁，附近不应堆放可燃物和其他杂品。

7.3.3.7 电动机滑动轴承的温度不应超过 80℃，滚动轴承的温度不应超过 95℃。

7.3.3.8 电动机的工作电流，在正常工作情况下不应超过额定值，任意两相间的电流差值应小于额定电流的 10%。

7.3.3.9 电动机电源电压应在额定电压-5%~+10%范围内运行。相间电压不平衡度不应大于 5%。

7.3.3.10 100 kW 及以下异步电动机绝缘应符合 GB 50303 的规定。

7.3.4 整流设备

7.3.4.1 柜体内螺栓连接的导线应无松动，专用端子压接应牢固无开裂，焊接连接的导线应无脱焊、虚焊、碰壳及短路。

7.3.4.2 整流器的冷却系统应运转正常。

7.3.4.3 导线、母线电流不应大于允许载流量，其连接点和接线端子温升，不应超过表规定数值。

7.3.4.4 电气设备连接点、壳体等不应有放电现象。

7.3.4.5 相线与中性导体电流不应超过允许载流量。

7.3.5 电热器具

7.3.5.1 超过 3 kW 的固定式电热器具符合下列规定：

——电热器具应采用单独回路供电，电源线应装设短路、过载及接地故障保护电器；导线和热元件的接线处应紧固，引入线处应采用耐高温的绝缘材料予以保护；

- 电热器具周围不应放置可燃物；
- 电热器具的电源线，装设刀开关和短路保护电器处，其可触及的外露导电部分应接地。

7.3.5.2 低于 3 kW 以下可移动式电热器具符合下列规定：

- 电热器具应放在不燃材料制作的工作台上，与周围可燃物应保持 0.3 m 以上的安全距离；
- 电热器具应采用专用插座，引出线应采用石棉、瓷管等耐高温绝缘套管保护。

7.3.5.3 电源线电流不应超过允许载流量。

7.3.6 空调器具

7.3.6.1 空调器应单独供电，电源线应设置短路、过载保护，其电源插座的容量应同空调的容量匹配。

7.3.6.2 分体式空调穿墙管路应选择不燃或难燃材料套管保护，室内机体接线端子板处接线牢固、整齐、正确。

7.3.6.3 空调器不应安装在可燃结构上，其设备周围不准置放可燃物。

7.3.6.4 空调器具压缩机、风扇电机应无异常声响，无火花放电现象。

7.3.6.5 空调单独供电线路短路保护和过载保护应动作可靠。

7.4 火灾监控系统

7.4.1 监控设备

7.4.1.1 电气火灾监控设备的设置及选型等应符合国家现行技术标准的规定。

7.4.1.2 监控设备应安装牢固、不应倾斜。

7.4.1.3 表面无明显划痕、毛刺等机械损伤，紧固部件应无松动，标志应齐全、清晰。

7.4.1.4 引入控制器的配线应整齐，固定牢靠；导线编号文字应清晰、不褪色；每个接线端接线不应超过 2 根；导线应扎成束。

7.4.1.5 监控器应能接收来自电气火灾监控探测器的监控报警信号，并在 10 s 内发出声、光报警信号，指示报警部位，显示报警时间，并予以保持至监控设备手动复位。

7.4.1.6 当发生相关的故障时控制器应在 100 s 内发出与监控报警信号有明显区别的声、光故障信号，显示故障部位。

7.4.1.7 在设置消防控制室的场所，电气火灾监控器的报警信息和故障信息应反馈至消防控制室，且与火灾报警信息的显示应有区别。

7.4.1.8 主电源应直接与消防电源连接。

7.4.1.9 控制器的主电源严禁使用电源插头连接。

7.4.2 监控探测器

7.4.2.1 电气火灾监控探测器的设置数量及部位等应符合国家现行技术标准的规定。

7.4.2.2 外观无腐蚀、起泡、剥落，标志应齐全、清晰。

7.4.2.3 探测器的底座应安装牢固。

7.4.2.4 当剩余电流式电气火灾监控探测器被保护线路剩余电流达到报警设定值时，探测器应在 30 s 内发出报警信号，点亮报警指示灯；探测器报警值宜为 300 mA~500 mA。

7.4.2.5 当测温式电气火灾监控探测器被监视部位温度达到报警设定值时，探测器应在 40 s 内发出报警信号，点亮报警指示灯。

7.5 隐患检测

7.5.1 温度测量

- 7.5.1.1 应使用红外热像仪对被检电气设备和线路进行全面扫描，发现异常发热部位后，针对异常发热部位进行准确检验，
- 7.5.1.2 应使用红外热像仪对重点电气设备和线路的发热部位摄取热像图，并经电脑对热像图的温度场分布情况进行分析处理。
- 7.5.1.3 应正确选择被测物体的表面发射率。
- 7.5.1.4 应根据不同的检验对象选择适当的参照体，用其实测温度来确定环境温度。
- 7.5.1.5 应考虑环境温度、相对湿度和测量距离等补偿参数，并选适当的温度范围。
- 7.5.1.6 应对被检对象应从不同观测角度进行 3 次测温，取其最大温度。
- 7.5.1.7 对各检验点测量温度时，红外测温仪与各检验点应保持距离一致，方位一致。
- 7.5.1.8 应记录异常发热设备的实际负载电流、发热部位的表面温度以及环境温度。
- 7.5.2 绝缘电阻测量
- 7.5.2.1 一般情况下绝缘电阻测试宜在断电条件下采用兆欧表法进行测量。
- 7.5.2.2 兆欧表电压等级选择应符合以下规定：
- 100 V 以下的电气设备或回路采用 250 V 兆欧表；
 - 100 V 至 500 V 的电气设备或回路采用 500 V 兆欧表；
 - 500 V 至 3 000 V 的电气设备或回路采用 1 000 V 兆欧表；
 - 3 000 V 至 10 000 V 的电气设备或回路采用 2 500 V 兆欧表。
- 7.5.2.3 测量绝缘电阻应符合下列规定：
- 绝缘电阻应使用 60 s 测量时间的绝缘电阻；

- 多绕组设备进行测试时非被测绕组应予以接地；
- 测量馈电线路绝缘电阻应将断路器用电设备电器和仪表断开；
- 每个分支回路绝缘导线相线间及相线对地的绝缘电阻值不应小于 $0.5\text{M}\Omega$ ；1 KV 及以下电力电缆和控制电缆可用 1 000 V 摇表摇测绝缘，绝缘电阻值一般不低于 $10\text{M}\Omega$ 。

7.5.3 剩余电流有效值检验

7.5.3.1 对于低压配电线路绝缘导线的剩余电流保护装置的动作电流，应使用剩余电流测试仪测量，根据技术规范规定的剩余电流值，判定存在不安全因素。

7.5.3.2 测量剩余电流可测量单相的相线和中性线、三相的相线和中性线的剩余电流以及电气设备保护地线（PE 线）的剩余电流。

8 检验档案

8.1 检验记录

8.1.1 对于存在火灾隐患的电气设备和线路，检验人员应按检验要求清晰记录隐患的内容、部位、表现形式，检验完毕后，检验负责人和受检单位负责人应在检验记录上签字。

8.1.2 火灾隐患的记录可以用图像、文字等多种表述方式。

8.1.3 当记录中出现错误时，应在每一错误处划改，不应擦涂，并将正确值填写在其旁边。记录改动应有改动人签字，并由委托单位现场人员在记录上签字确认。

8.2 检验报告

8.2.1 检验报告应至少包括以下基本内容：

- 检验报告名称、编号；
- 检验对象基本情况；

- 检验环境；
- 报告的唯一性标识和每页及总页数的标识；
- 检验日期及报告签发日期；
- 检验依据或执行标准；
- 检验范围、项目、内容及检验结论；
- 检验使用的仪器和设备；
- 检验机构的名称、地址及通讯信息；
- 其他说明。

8.2.2 检验报告应有检验人员、项目负责人签名，加盖检验机构公章或检验专用章以及骑缝章。

8.3 档案管理

8.3.1 检验机构应建立检验档案，档案中应包括但不限于下列内容：

- 检验合同；
- 受理资料、其他与检验相关的重要文件；
- 监测方案、检验原始记录；
- 反映系统功能性检查的现场检验照片；
- 检验报告；
- 其他要求归档文件（如安全协议、满意度调查表等）。

8.3.2 检验机构应在检验报告出具 1 个月后，按检验对象、编号逐一登记归档。

8.3.3 检验档案保管期限不应少于 6 年。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

绿色建筑电气防火检验企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。