

T/NXXF

宁夏回族自治区消防协会团体标准

T/NXXFXH 002-2026

建筑电气防火检测技术规程

Technical regulations for building electrical fire detection

2026-XX-01 发布

2026-XX-01 实施

宁夏回族自治区消防协会 发布

目 录

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 3

5 检测流程 3

 5.1 接受委托 3

 5.2 制定方案 3

 5.3 检测准备 4

 5.4 检测实施 4

 5.5 检测判定 4

 5.6 出具报告 4

6 检测内容与技术要求 4

 6.1 检测设施及环境要求 4

 6.2 变配电室 5

 6.3 电力变压器 5

 6.4 高压电器 6

 6.5 低压配电和控制电器 7

 6.6 稳压整流装置 9

 6.7 插座与照明灯具 9

 6.8 剩余电流保护器 11

 6.9 低压配电柜 11

 6.10 配电线路 13

 6.11 电动机 16

 6.12 电热器具 17

 6.13 空调器具 18

 6.14 自备电源装置 18

 6.15 新能源供电设施 19

 6.16 接地要求 20

 6.17 等电位联结要求 22

7 检测方法 22

7.1	通用检测前置要求	22
7.2	红外测温/红外热成像检测法	22
7.3	电弧/超声波放电探测法	23
7.4	电流、电压与电能质量检测法	23
7.5	绝缘电阻检测法	24
7.6	剩余电流（RCD）专项检测法	24
7.7	接地与等电位联结检测法	25
7.8	配电线路专项检测方法	25
7.9	照明、插座器具检测方法	25
7.10	自备电源（UPS/EPS/柴油发电机）检测	25
7.11	新能源供电设施专项检测（光伏/储能/交直流充电桩）	26
7.12	直观目视检查通用方法	26
7.13	抽样比例	26
8	电气火灾危险级别判定	26
8.1	单项条款火灾危险等级确定	26
8.2	建筑电气被测部分火灾危险等级的评定	27
9	检测报告与档案	28
9.1	检测报告编制要求	28
9.2	检测档案管理规范	30
附 录 A	（资料性）检测仪器基本配置	32
附 录 B	（规范性）检查条款危险等级划分	33
附 录 C	（资料性）建筑电气防火检测原始记录	34
附 录 D	（资料性）建筑电气防火检测报告	37

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏回族自治区消防协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

建筑电气防火检测技术规程

1 范围

本文件规定了建筑电气防火检测的基本要求、检测流程、检测要求、建筑电气火灾危险及其等级评定、检测记录、试验报告及档案管理。

本文件适用于交流 10 kV 及以下、直流额定电压 1500 V 及以下的既有建筑电气设施的防火检测。

本文件不适用于井下、航空、水上以及有爆炸危险的场所。

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 7260.1	不间断电源系统（UPS） 第1部分：安全要求
GB/T 12325	电能质量 供电电压偏差
GB/T 12326	电能质量 电压波动和闪变
GB/T 14549	电能质量 公用电网谐波
GB/T 15543	电能质量 三相电压不平衡
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 31038	高电压柴油发电机组通用技术条件
GB 50303—2015	建筑电气工程施工质量验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义及 GB/T 2900.1 定义的术语和定义适用于本文件。

3.1

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]

3.2

电气装置 electrical installation

由相关电气设备组成的，具有为实现特定目的所需的相互协调的特性的组合。

[来源：GB 50303—2015，2.1.4]

3.3

接地 ground

在系统、装置或设备的给定点与局部地之间进行电连接。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.6]

3.4

保护接地 protective grounding

为了电气安全, 将系统、装置或设备的一点或多点接地。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.9]

3.5

接地极 earth electrode

埋入土壤或特定的导电介质(例如混凝土或焦炭)中、与大地有电接触的可导电部分。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.17]

3.6

接地导体 earth conductor

在系统、装置或设备的给定点与接地极或接地网之间提供导电通路或部分导电通路的导体。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.19]

3.7

接地装置 grounding connection

接地导体和接地极的总和。

3.8

接地电阻 ground resistance

被接地体与地下零电位面之间接地引线电阻、接地器电阻、接地器与土壤之间的过渡电阻和土壤的溢流电阻总和。

3.9

中性导体 neutral conductor

电气上与中性点连接并能用于配电的导体。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.2.55b]

3.10

保护导体 protective conductor

为了安全目的, 例如电击防护中设置的导体。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.24]

3.11

等电位联结 equipotential bonding

为达到等电位, 多个可导电部分间的电连接。

[来源: GB/T 2900.1—2008, 3.5.8]

3.12

剩余电流 residual current

通过 RCD 主回路的电流矢量和的有效值。

[来源: GB/T 13955—2017, 3.3]

3.13

电动汽车充电设施 EV charging facilities

为电动汽车提供充电服务的相关电气设备,如低压开关柜、直流充电桩、交流充电桩和电池更换装置等。

[来源: GB50156-2021, 2.1.23]

4 一般要求**4.1 机构**

4.1.1 检测机构应为独立法人,有独立的办公场所。

4.1.2 应建立健全安全生产制度、操作规程和应急预案,并建立识别风险的长效机制。

4.1.3 检测机构应在宁夏消防协会取得注册备案。

4.1.4 应遵循客观独立、公平公正、诚实信用的原则。

4.1.5 建筑电气工程除应符合本标准外,还应符合国家现行的有关强制性规范和标准的规定。

4.2 人员

4.2.1 检测机构应按照检测对象设置项目负责人,配备检测所需要的人员及技术支持服务。

4.2.2 从事现场检测的操作人员均应具有电工作业证。

4.2.3 应遵守现场电气高、低压安全作业相关要求。

4.3 设备

4.3.1 检测机构应具有满足电气防火检测的设备。

4.3.2 检测机构用于测量的检测仪器应能达到所需的测量准确度。使用的仪器应按国家现行有关规程校准或检定合格,并提供有效证明文件。

4.3.3 检测仪器的基本配置和主要技术性能参数见附录 A。

5 检测流程**5.1 接受委托**

5.1.1 检测机构接受委托开展电气防火检测时,应了解委托方的检测需求,并对自身检测能力进行评估。

5.1.2 检测机构接受委托后,应与委托方签订委托检测合同,明确检测对象、检测范围、检测项目、检测标准、检测时限等。

5.2 制定方案

5.2.1 检测机构开展现场检测前应按照检测对象的实际情况,提前勘察现场,编制检测方案。

5.2.2 检测方案制定前,检测人员应对检测对象基本情况进行了核对、统计、确认,明确检测项目、人员组织、时间安排、安全保障措施等。

5.2.3 检测方案应包括以下内容：

- a) 检测对象概况；
- b) 项目负责人；
- c) 技术负责人；
- d) 安全负责人；
- e) 检测人员名录；
- f) 检测项目、检测方法及检测设备；
- g) 安全保障措施。

5.3 检测准备

5.3.1 检测开始前，检测机构应在委托方的配合下查阅以下资料：

- a) 电气装置、产品的合格证明文件；
- b) 配电系统图及相关文件；
- c) 运行状况记录和维修记录；
- d) 系统操作规程、安全管理制度等。

5.3.2 现场检测前，检测人员应与委托单位确认现场检测所需配合的人员和技术需求。

5.4 检测实施

5.4.1 检测机构应按第6章要求开展现场检测。

5.4.2 检测过程中，检测人员应按要求填写检测记录。

5.5 检测判定

现场检测结束后，检测人员应根据检测结果，按要求综合判定被检测对象的火灾危险级别。

5.6 出具报告

检测机构应根据检测判定的结果，由技术负责人组织相关人员按照要求编制检测报告。

6 检测内容与技术要求

6.1 检测设施及环境要求

6.1.1 电气设备表面应保持清洁，电气设备及线缆的外观应完好、无裂纹、破损、烧蚀等现象，外壳、漆层、手柄应无损或变形，紧固件无松动。

6.1.2 电气装置应有铭牌标识且应齐全、清晰、易见，实行生产许可证或强制性认证（CCC 认证）的设备，应有许可证编号或 CCC 认证标志或应能提供相应的质量合格证明文件。

6.1.3 运行中的电气设备的周围环境应符合产品的技术要求，周围应无易燃易爆物品及其他杂物，无渗水、漏水现象。

6.1.4 电气设备及线路不应直接安装在可燃材料上。

6.1.5 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。

6.1.6 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。

6.1.7 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。

6.1.8 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。

6.1.9 建筑电气防火检测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。

6.2 变配电室

6.2.1 变压器室、配电室的门应向外开启，内部可无钥匙打开，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；

6.2.2 室内不应堆放可燃物及杂物，变配电室应按现行消防技术标准配置适用的灭火器材和消防设施；

6.2.3 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；

6.2.4 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，均应实施防火封堵室内不应有无关的管道和线路通过；

6.2.5 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 1.0m，灯具不应采用吊链和软线吊装。

6.3 电力变压器

6.3.1 直观检查

6.3.1.1 配电变压器铭牌标识清晰；

6.3.1.2 配电变压器室温不应超过 40 °C；

6.3.1.3 变压器引线接头、电缆、母线应无过热痕迹；

6.3.1.4 油浸式变压器应符合以下要求：

- a) 储油柜的油位与温度在规定范围内，各部位无渗油、漏油现象；
- b) 油位与温度正常，变压器顶层油温，一般不超过 85 °C ；
- c) 变压器外部表面无严重积污现象；
- d) 吸湿器完好，干燥吸附剂干燥性能良好；
- e) 变压器无异常声响；
- f) 各种电气连接点、绝缘子、套管、电缆终端头、箱体等处应无电弧痕迹及异响。

6.3.1.5 干式变压器应符合以下要求：

- a) 变压器与低压配电柜并列安装在配电室内时，二者的外壳防护等级不低于 IP2X。在车间时，二者的外壳防护等级不低于 IP3X，防护等级划分符合规定；
- b) 干式变压器高压侧和低压侧的电压、 电流指示值正常，仪表指示装置无破损；
- c) 套管、绝缘子完整，无破损、裂纹、积污现象；
- d) 变压器引线接头、 电缆、母线应无过热及电弧痕迹；
- e) 变压器无异常声响；
- f) 冷却装置运行正常。

6.3.2 专项检测

电力变压器专项检测应包括以下内容：

- a) 绕组直流电阻检测: 1600kVA 以上变压器, 各相绕组电阻相互间的差别不应大于三相平均值的 2%, 无中性点引出的绕组, 线间差别不应大于三相平均值的 1%; 1600kVA 及以下的变压器, 相间差别不应大于三相平均值的 4%, 线间差别不应大于三相平均值的 2%; 与以前相同部位测得值比较, 其变化不应大于 2%。
- b) 绝缘电阻测试: 绝缘电阻换算至同一温度下, 与前一次测试结果相比应无显著变化, 不宜低于上次值的 70%, 且在常温下采用 2500V 兆欧表测量不低于 10000 M Ω ;
- c) 绕组所有分接的电压比: 各分接的电压比与铭牌值相比应无明显差别, 且符合规律; 35kV 以下, 电压比小于 3 的变压器电压比允许偏差为 $\pm 1\%$; 其他所有变压器: 额定分接电压比允许偏差为 $\pm 0.5\%$, 其他分接的电压比应在变压器阻抗电压值 (%) 的 1/10 以内, 但偏差不得超过 $\pm 1\%$ 。
- d) 校核三相变压器的组别或单相变压器极性: 必须与变压器铭牌和顶盖上的端子标志相一致。
- e) 绕组连同套管的外施耐压试验: 全部更换绕组时, 按出厂试验电压值; 部分更换绕组时, 按出厂试验电压值的 0.8 倍; 耐压 1min, 无击穿、无闪络、电流表无突然剧增, 试验后绝缘无明显恶化。

6.4 高压电器

6.4.1 高压开关和断路器

6.4.1.1 直观检查

高压开关和断路器应符合下列要求:

- a) 铭牌标识清晰
- b) 真空断路器应固定牢靠, 外观应清洁;
- c) 电气连接应可靠且接触良好;
- d) 绝缘部件、瓷件应完好无损。

6.4.1.2 专项检测

高压开关和断路器专项检测应包括以下内容:

- a) 红外热像图显示无异常温升、温差和相对温差;
- b) 导电回路电阻不得超过交接试验值的 110%, 且不超过产品技术文件规定值, 同时进行相间比较不应有明显的差别;
- c) 断路器机械特性分合闸时间、分合闸速度、三相不同期性、行程曲线等机械特性应符合产品技术文件要求, 除制造厂另有规定外, 断路器的分、合闸同期性应满足下列要求: 相间合闸不同期不大于 5ms; 相间分闸不同期不大于 3ms; 同相各断口间合闸不同期不大于 3ms; 同相各断口间分闸不同期不大于 2ms; 测量主触头动作与辅助开关切换时间的配合情况。断路器分合闸线圈动作情况, 断路器分合闸线圈的绝缘电阻、直流电阻情况;
- d) 断路器交流耐压不低于出厂试验电压值的 80%; 工频耐压时应装设放电定位装置以确认放电气室; 耐压中出现放电即应中止试验, 查找出放电点, 处理完方可继续试验。

6.4.2 互感器

6.4.2.1 直观检查

互感器直观检查应符合下列要求：

- a) 铭牌标识清晰；
- b) 电压、电流表指示应正常；
- c) 连接部位应连接牢固可靠；
- d) 绝缘子、套管应完好无损；
- e) 运行中应无异常声响和气味；
- f) 电流互感器二次侧不应开路；
- g) 电压互感器和电流互感器的各部应具备良好的接地。

6.4.2.2 专项检测

互感器专项检测应包括以下内容：

- a) 各部位无异常温升现象；
- b) 绝缘电阻一次绕组对地： $\geq 10000M\ \Omega$ ，二次绕组间及对地 $\geq 1000M\ \Omega$ ；
- c) 极性、变比检查测量与铭牌标志相符；
- d) 交流耐压一次绕组按出厂试验值的80%进行；二次绕组之间及对地(箱体)，末屏对地(箱体)为2KV。

6.4.3 微机保护

6.4.3.1 直观检查

微机保护直观检查应包括以下内容：

- a) 铭牌标识清晰
- b) 指示或显示应正常；
- c) 连接部位应连接牢固可靠。

6.4.3.2 专项检测

微机保护专项检测应包括以下内容：

- a) 装置通电预热 $\geq 30\text{min}$ 后，在无输入信号状态下，测量各模拟量通道零漂绝对值 $\leq$ 装置技术要求；同温下与出厂/历史值偏差 $\leq \pm 10\%$ 。
- b) 施加接通或断开信号，装置立即正确变位，无延迟、无抖动、无乱报，无误动。
- c) 对电流、电压通道施加额定值、1.2倍额定、0.5倍额定、零值等标准交流信号，误差 $\leq \pm 3\%$ ，线性度良好、无突变、无超差。
- d) 动作值误差： $\leq \pm 5\%$ ，动作时间误差： $\leq \pm 5\%$ 或 $\pm 20\text{ms}$ ，特性正确、与定值单一致；
- e) 整组传动故障模拟正确、不误动、不拒动、回路联动正常；

6.5 低压配电和控制电器

6.5.1 直观检查

6.5.1.1 低压配电与控制电器应符合下列规定：

- a) 装置应有安全操作通道，易方便检修；如在振动场所时，应采取防振措施；装置宜安装在室内或

专用配电房内，如安装在室外时，应有防雨防潮、防小动物的保护措施，防护等级不应低于 IP55；

- b) 装置内的电气元器件及配套附件应完好无损；绝缘导线穿越金属构件时，应有防止损伤的保护措施并固定牢固；
- c) 各接线端子排安装牢固，端子规格与线芯截面大小适配，强、弱电端子，一、二次端子均应隔离布置，潮湿环境宜采用防潮端子；回路电压超过 380V 的端子应有足够的绝缘，并涂以红色标识；
- d) 负荷开关、隔离电器和控制电器的灭弧装置，如灭弧栅、灭弧触头、灭弧罩及灭弧用的绝缘板应完好无损，隔离用的绝缘挡板或隔板应无破损和无放电痕迹；
- e) 熔断器熔体的额定电流、低压断路器的整定值电流应与导体截面相匹配，动作可靠；熔断器不得随意更换原配熔体规格，严禁以其他金属丝代替熔体。
- f) 金属构架和箱体外壳可开启的门应采用截面不小于 4mm² 且两端压接有终端附件的多股软铜导线或铜编织软线与接地的金属构架可靠连接；
- g) 接线应采用铜质或有电镀金属层的防锈螺栓和螺钉连接牢固，应有防松措施，同一端子上线缆连接不超过 2 根；
- h) 连接屏、柜、箱、台、盘面板上的电器及控制台、板等可动部位的电线应采用多股铜芯软导线，线束有外套阻燃塑料管等加强绝缘保护层；与电器连接时，端部应绞紧，且有不开口的终端端子或搪锡，应不松散、不伤线芯、不断股，接线连接牢固可靠；
- i) 变配电所内的低压配电屏、柜的接地保护母排（PE）应与主接地网可靠连接；基础型钢应有明显且不少于两点的可靠接地；中性线（N）与接地保护线（PE）应分别设汇流排，所有中性线、保护线均应经汇流排配出；
- j) 主回路的进出线应有明显的标识，控制回路连线应成束绑扎，不同电压等级、交流、直流线路及计算机自控线路应分别绑扎，且有标识。

6.5.2 专项检测

6.5.2.1 低压配电与控制电器专项检测应包括以下内容：

- a) 测量屏、柜、箱、台、盘内母排连接、分支接点、接线端子的温度，及刀开关触头、熔断器触头、电缆终端头的温度无异常，同相（路）上下接线端子温差应小于 10K。
- b) 配电箱（盘）和开关箱内，配电回路漏电安全保护装置的动作电流不应超过 30mA，动作时间不大于 0.1s，且动作可靠。
- c) 测量各配电回路的相线电流、中性线（N 线）和保护地线（PE 线）电流，如果中性线电流等于或大于相电流时，测量相线、中性线上的谐波电流，最高测量到 9 次谐波，导线、母线电流不应大于允许载流量。
- d) 测量配电回路电流的真有效值，当非线性装置多、容量大的回路，应测量高次谐波含量。
- e) 测量屏、柜、箱、台、盘内，电器元件的打火放电声响。

- f) 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过载脱扣器的整定电流值。
- g) 测试防火用剩余电流动作保护电器（RCD）和漏电安全保护电器动作的可靠性。
- h) 保护电路有效性，成套柜、箱、盘的不同外露导电部分应有效地连接到进线保护导体端子上，且电阻 $R \leq 0.1 \Omega$ 。

6.6 稳压整流装置

6.6.1 直观检查

稳压整流装置直观检查应符合以下要求：

- a) 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。
- b) 整流器的冷却系统应运转正常。
- c) 电气设备连接点、壳体等不应有放电现象。
- d) 相线与中性导体电流不应超过允许载流量。

6.7 插座与照明灯具

6.7.1 直观检查

6.7.1.1 应根据照明场所的环境条件而选用适应的灯具与光源：

- a) 在潮湿的场所，应采用相应防护等级 IPxx 的防水灯具或带防水灯头的开敞式灯具；
- b) 在高温场所，宜采用散热性能好、耐高温的灯具；
- c) 在有腐蚀性气体或蒸汽的场所，宜采用防腐蚀密闭式灯具，如采用开敞式灯具，各部分应有防腐蚀或防水措施；
- d) 在易受机械损伤、光源自行脱落可能造成人员、财物损失，易造成电气火灾的场所使用的灯具应加设防掉落保护网或其他相应的防护措施。

6.7.1.2 库房内严禁使用碘钨灯照明，采用其他光源照明时，应有可靠的防火安全措施。灯具应固定安装在走道上方，并加金属网罩保护。储有可燃物品的仓库，白炽灯的功率不应超过 60W，必须采用有防护罩的灯具和墙壁开关，不得使用无防护罩的灯具和拉线开关。

6.7.1.3 超过60W 的白炽灯、卤素灯、荧光高压汞灯等照明灯具（包括镇流器）不应安装在可燃材料和可燃构件上。

6.7.1.4 当灯具的高温部位靠近可燃物的装修材料时，应采取隔热（如采用玻璃丝、石膏板、石棉板等加以隔热防护）、散热（如在灯具上增加散热空隙或加强顶棚内的通风降温）等防火保护措施。

6.7.1.5 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 100W 的白炽灯时，灯具（或灯）引入线应选用 105℃~250℃耐高温的绝缘电线，或采用瓷管等不燃材料作隔热保护。

6.7.1.6 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。

6.7.1.7 当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应有明显的区别，插座不得互换；配套的插头应按交流、直流或不同电压等级区别使用。

6.7.1.8 插座接线应符合以下要求：

- a) 单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔与相线连接，左孔或下孔应与中性导体(N)连接；单相三孔插座，面对插座的右孔应与相线(L)连接，左孔应与中性导体(N)连接；
- b) 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体(PE)应接在上孔；插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接；同一场所的三相插座，接线的相序应一致；插座应选择带有接地插孔的产品，当安装插座的接线盒为金属材质时，插座的接地插孔端子和金属接线盒应有可靠的电气连接；
- c) 保护接地导体(PE)在插座间不得串联连接；
- d) 相线与中性导体(N)不应利用插座本体的接线端子转接供电。

6.7.1.9 插座安装应符合下列规定：

- a) 托儿所、幼儿园及小学等儿童活动场所，应采用安全型插座，插座距地安装高度不应低于1.8m；
- b) 车间及试(实)验室的插座安装高度距地面不小于0.3m，特殊场所暗装的插座不小于0.15m；同一室内插座安装高度一致；
- c) 暗装的插座面板紧贴墙面，四周无缝隙，安装牢固，表面光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽齐全；
- d) 嵌入式地面插座面板与地面齐平或紧贴地面，盖板应固定牢固、密封良好，防护等级不应低于IP40；
- e) 展位电源插座应采用安全型，室外布置时，电源插座的防护等级不应低于IP54。
- f) 潮湿场所采用密封型并带保护地线触头的保护型插座，安装高度不低于1.5m；
- g) 备用照明、疏散照明的回路上不应设置插座。

6.7.1.10 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、散热等保护措施。

6.7.1.11 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、无烧蚀、无变色、无熔融痕迹或破损。

6.7.1.12 非临时用电，不宜使用移动式插座。当使用移动式插座应符合下列规定：

- a) 禁止放置在可燃物上；
- b) 多功能移动插座电源线应采用铜芯电缆或护套软线，其软缆或软线的截面积，应与插座额定值相匹配。绝缘无磨损，导线无外露现象；
- c) 具有保护线(PE)；
- d) 禁止两个以上串接使用；
- e) 严禁超负荷使用；
- f) 移动式插座应满足强制认证要求；
- g) 室内电源线长度不宜超过10米。

6.7.2 仪器检测

6.7.2.1 照明灯具与可燃物之间的安全距离应符合下列规定：

- a) 普通灯具不应小于0.3m；
- b) 高温灯具(聚光灯、碘钨灯等)不应小于0.5m；

- c) 影剧院、礼堂用的面光灯、耳光灯不应小于 0.5m;
- d) 容量为 100W~500W 的灯具不应小于 0.5m;
- e) 容量为 500W~2000W 的灯具不应小于 0.7m;
- f) 容量为 2000W 以上的灯具不应小于 1.2m。

6.7.2.2 霓虹灯与建筑物、构筑物表面距离不小于 20mm。

6.7.2.3 以白炽灯作为照明光源的节日彩灯,彩灯的电源除统一控制外,每个支路应有单独控制开关和熔断器保护,导线的支持物应安装牢固。

6.7.2.4 建筑物内景观照明灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于 2M Ω 。

6.7.2.5 荧光灯电感式镇流器线圈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℃和内无衬纸 85℃;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℃。

6.7.2.6 霓虹灯专用变压器外壳温度,当环境温度为 40℃时,其最高允许温升为40K。

6.7.2.7 照明灯具及其附件应无火花放电现象。

6.8 剩余电流保护器

6.8.1 直观检查

- a) 剩余电流动作保护器(RCD)应安装在建筑物的电源进线或配电干线分支处,一般宜作用于报警,动作时剩余电流整定值不应超过 300mA;
- b) 剩余电流动作保护器的接线应与低压配电系统保护接地型式相对应,负载侧的中性线不得与其他回路共用;
- c) 不应将 PEN 线穿过剩余电流动作保护器的零序电流互感器,不应用导线将剩余电流动作保护器电源侧与负荷侧接线端子直接跨接;
- d) 剩余电流动作保护器所保护的线路及设备外露可导电部分应可靠接地;
- e) 剩余电流动作保护器表面无腐蚀、涂层脱落起泡、机械划痕现象,显示正常。

6.9 低压配电柜

6.9.1 直观检查

6.9.1.1 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。

6.9.1.2 配电柜(屏、台、箱、盘)周边 0.3m 内,不应有可燃物;箱门应操作方便,不得被他物遮挡;

6.9.1.3 配电柜(屏、台、箱、盘)内的接触器、刀开关等电气设备,应动作灵活可靠,接触良好,触头无烧蚀现象;

6.9.1.4 配电柜(屏、台、箱、盘)、开关箱内各分立电器应符合 6.5 中的有关规定。

6.9.1.5 配电箱(盘)安装应符合现行下列规定:

- a) 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于 B1 级的装修材料上;
- b) 用于顶棚和墙面装修的木质类板材,当内部含有电器、电线等物体时,应采用不低于 B1 级的材料;

6.9.1.6 照明配电箱（盘）安装应符合下列规定：

- a) 箱（盘）内配线应整齐、无绞接现象；导线连接应紧密、无伤线芯、不断股；垫圈下螺丝两侧压得导线截面积应相同，同一电器器件端子上的导线连接不应多于 2 根，防松垫圈等零件应齐全；
- b) 箱（盘）内开关动作应灵活可靠；
- c) 箱（盘）内宜分别设置中性导体（N）和保护接地导体（PE）；

6.9.1.7 储存可燃物的库房及类似场所的电源开关箱应当设在库外，并有防雨防潮的保护措施：

6.9.1.8 储存可燃物的库房及类似场所不宜装设电气设备，若必须安装时，应符合下列规定：

- a) 电气设备应限于所必需使用的设备；
- b) 正常温升和故障期间的预计温升不会引起火灾；
- c) 有粉尘时，应采取防护措施。

6.9.2 专项检测

6.9.2.1 配电柜（屏、台、箱、盘）内母线的连接点、分支接点、接线端子的温度不应超过表 1 中的数值，同相（路）上下接线端子温差应小于 10℃。

表 1 交流低压母线装置各部位的允许温升值

部位		周围空气温度为 40℃的允许温升（K）
母线上插接式触点	铜母线	60
	镀锡铝母线	55
母线相互连接处	铜——铜	50
	铜搪锡-铜搪锡	60

6.9.2.2 建筑物内电线电缆的绝缘水平应符合下列规定：

- a) 交流系统中电力电缆导体的相间额定电压不得低于使用回路的工作线电压；
- b) 交流系统中电力电缆导体与绝缘屏蔽或金属套之间额定电压选择应符合下列规定：
 - 1) 中性点直接接地或经低电阻接地系统，接地保护动作不超过 1min 切除故障时，不应低于100％的使用回路工作相电压；
 - 2) 对于单相接地故障可能超过 1min 的供电系统，不宜低于 133％的使用回路工作相电压；在单相接地故障可能持续 8h 以上，或发电机回路等安全性要求较高时，宜采用 173％的使用回路工作相电压。
- c) 交流系统中电缆的耐压水平应满足系统绝缘配合的要求；
- d) 直流输电电缆绝缘水平应能承受极性反向、直流与冲击叠加等的耐压考核；交联聚乙烯绝缘电缆应具有抑制空间电荷积聚及其形成局部高场强等适应直流电场运行的特性。

6.9.2.3 配电柜（屏、台、箱、盘）内线间和线对地间的绝缘电阻值应符合 GB50303-2015 中 5.1.6 的规定：

对于低压成套配电柜、箱及控制柜（台、箱）间线路的线间和线对地间绝缘电阻值，馈电线路不应小于 $0.5\text{ M}\Omega$ ，二次回路不应小于 $1\text{ M}\Omega$ ；二次回路的耐压试验电压应为 1000 V ，当回路绝缘电阻值大于 $10\text{ M}\Omega$ 时，应采用 2500 V 兆欧表代替，试验持续时间应为 1 min 或符合产品技术文件要求。

6.10 配电线路

6.10.1 外观检查

6.10.1.1 民用建筑的低压配电线路宜采用铜芯电线电缆。

6.10.1.2 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。

6.10.1.3 在严重腐蚀性的场所（如酸、碱和具有腐蚀性的化学气体），不宜采用金属管配线。

6.10.1.4 配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护。

6.10.1.5 电线绝缘层颜色选择应一致，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，两端包浅蓝色带。

6.10.1.6 闷顶内严禁采用聚氯乙烯绝缘护套铜导线、聚氯乙烯绝缘平型铜芯软线和聚氯乙烯绝缘绞型铜芯软线明敷。

6.10.1.7 在低压配电系统中，相线、中性线的实际负荷电流应小于电缆电线的允许载流量，并应计入谐波电流的影响。

6.10.1.8 当用电负荷大部分为单相负荷或三相电流严重不平衡时，其 N 线或 PEN 线截面不宜小于相线截面。

6.10.1.9 以气体放电灯为主要负荷回路中，其 N 线截面不应小于相线截面。

6.10.1.10 同一交流回路的电线应穿于同一金属管内，并且管内电线不得有接头。

6.10.1.11 交流单芯电缆不得单独穿于钢导管内。

6.10.1.12 闷顶内有可燃物体时，其配电线路应穿金属管敷设。

6.10.1.13 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。相互间的净距不宜小于下列数值：

a) 当管路敷设在热水管下面时为 0.2 m ，上面时为 0.3 m ，交叉时为 0.1 m ；

b) 当管路敷设在蒸汽管下面时为 0.5 m ，上面时为 1 m ，交叉时为 0.3 m ；当不能符合上列要求时，应采取隔热措施。对有保温措施的蒸汽管，上下净距均可减少至 0.2 m 。

6.10.1.14 防火分区内的电缆布线系统应符合 GB/T 16895.6 中 527.1 的规定。

6.10.1.15 为防止电气布线系统发生火灾后的火焰蔓延，电气布线系统穿孔的封堵应符合 GB/T 16895.6 中 527.2 的规定。

6.10.1.16 导管、线槽的敷设应整齐牢固，线槽内导线总面积不应大于线槽净面积的 40% ；导管内导线总面积不应大于导管内净面积 40% ；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 。

6.10.1.17 公共场所室内外的配电线路宜采用金属管暗敷，当明敷时，所有配电线路必须穿金属管（槽）保护，导线不得外露，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 m 。

6.10.1.18 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，柔性导管的长度在动力工程中不宜大于 0.8 m ，在照明工程中不宜大于 1.2 m ，导线不得裸露。

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

6.10.1.20 金属管配线应符合下列规定：

T/NXXFXH 002-2026

- a) 导线穿入钢管时，管口处应装设护线套管保护，在不进入接线盒（箱）的垂直管口，穿入导线后，应用防火材料将管口密封；
- b) 在入接线盒、灯光盒、开关盒等处，明装金属管应加锁母和护口，多尘、潮湿场所外侧还应加橡皮垫圈，有震动的地方和有人进入的木质结构闷顶内的管路，入盒时应加锁母；
- c) 金属管和柔性金属管应有可靠接地，但不得作为电气设备的接地导体。

6.10.1.21 塑料管配线应符合下列规定：

- a) 闷顶内无可燃物时，其配电线路可穿难燃型硬质塑料管保护；
- b) 塑料管不应敷设在高温和易受机械损伤的场所。引出地（楼）面低于 0.5m 的一段管路应采取防机械损伤的措施；
- c) 塑料管与管、管与盒等器件应采用插入法连接，接口应牢固密封，导线不得外露。

6.10.1.22 护套线配线应符合下列规定：

- a) 护套线严禁直接敷设在抹灰层、闷顶、护墙板、布幔角落和墙壁内，受阳光直射的室外场所，不应明敷塑料护套线；
- b) 护套线与接地导体或不发热管道等(贴)交叉处，应加绝缘保护管；
- c) 当电气线路易受机械损伤时，应采用阻燃塑料管、塑料槽板或金属管保护；
- d) 沿建筑物、构筑物表面明敷的护套线，应平直，不松弛、扭绞和曲折，并用线卡固定；
- e) 公共场所直敷线路应采用铜芯护套绝缘导线，其最小截面应不小于 1.5mm²。

6.10.1.23 槽板配线应符合下列规定：

- a) 槽板配线宜敷设在干燥场所，木槽板应涂绝缘漆和防火涂料，塑料槽板应具有阻燃性能，并有阻燃标记；
- b) 导线在槽板内不应有接头，接头应置于接线盒或器具内；盖板不应挤伤导线绝缘层。

6.10.1.24 线槽配线应符合下列规定：

- a) 金属线槽应经防腐处理，具有槽盖的封闭式金属线槽，可在闷顶内敷设；
- b) 塑料线槽必须具有阻燃性能；
- c) 线槽应敷设在干燥和不易受机械损伤的场所；
- d) 线槽内的导线不应有接头，接头应设在接线盒内；
- e) 金属线槽应可靠接地，但不应作为设备的接地线；
- f) 线槽垂直或倾斜敷设时，应有防止槽内电线或电缆移动的措施。

6.10.1.25 瓷（塑料）夹、瓷柱、瓷瓶配线应符合下列规定：

- a) 在闷顶内，严禁采用瓷（塑料）夹、瓷柱、瓷瓶配线；
- b) 绝缘导线的绑扎线应有绝缘层，绑扎时不得损伤绝缘导线的绝缘层；
- c) 瓷（塑料）夹、瓷柱或瓷瓶应完好无损，表面清洁，安装牢固可靠；
- d) 绝缘电线明敷在高温辐射或对绝缘有腐蚀的场所时，电线间及电线至建筑物表面最小净距离应符合表 2 中的规定。

6.10.1.26 可挠性金属管和柔性管配线应符合下列规定：

- a) 敷设在多尘或潮湿场所的可挠金属保护管，管口及其各连接处均应密封严实；
- b) 在可挠金属保护管有可能受重物压力或明显机械冲击处，应采取机械保护措施；
- c) 可挠金属管、盒（箱）连接处，应采用专用接线夹进行地线连接，其地线截面不应小于 4mm² 的多股铜线，不应采用熔焊连接；
- d) 当可挠金属管与盒（箱）连接时，无电气连接部分的两端应跨接接地线，其接地线截面不应小于4 mm² 的多股铜线；
- e) 在闷顶内从接线盒引向器具的绝缘导线应采用可挠金属管或柔性金属管等保护，导线不应有裸露部分。

表 2 高温或腐蚀性场所，电线间及电线至建筑物表面最小净距

电线固定点间距 L （m）	最小净距（mm）
$L \leq 2$	75
$2 < L \leq 4$	100
$4 < L \leq 6$	150
$6 < L \leq 10$	200

6.10.1.27 装饰工程配线应符合下列规定：

- a) 通过有装饰场所部位的配电线路，每条支路均应单独设置断路器进行短路和过载保护；
- b) 动力设备和照明装置的配电线路，穿越可燃装饰材料时，除配电线路应穿保护管外，尚应采用玻璃棉、岩棉等非燃材料做隔热阻燃保护；
- c) 装饰工程内的配电线路，应用硬质铜芯绝缘电线做永久性固定安装，照明灯饰材料必须采用难燃性材料

6.10.1.28 电缆布线应符合下列规定：

- a) 电缆与热力管道、热力设备之间的净距，平行时不应小于 1m，交叉时不应小于 0.5m，当受条件限制时，应采取隔热保护措施；
- b) 电缆通道应避开锅炉的看火孔和制粉系统的防爆门；当受条件限制时，应采取穿管或封闭槽盒等隔热防火措施。电缆不宜平行敷设于热力设备和热力管道的上部；
- c) 电缆沟内应无杂物，盖板齐全，沟内应无积水、渗水现象，或采取有效的排水措施，电缆沟的盖板应采用不燃材料制作。电缆隧道内应无杂物，照明、通风、排水等消防设施应符合设计要求；
- d) 电缆进入电缆沟、隧道、竖井、建筑物、盘（柜） 以及穿入管子时，出入口应封闭，管口应密封；
- e) 电缆防火涂料应无脱落，裸铅包电缆的铅皮应无龟裂、腐蚀现象；
- f) 电缆沟进入建筑物时应设防火墙，电缆隧道进入建筑物处应设带门的防火墙， 门应为不燃材料；

g) 电力电缆应敷设在易燃易爆气体管道和热力管道的下方；

6.10.2 专项检测

6.10.2.1 导线连接点、接线端子温升应符合表 3 中的规定。

表 3 低压电器与外部连接的接线端子的允许温升值

接线端子材料	周围空气温度为 40℃的允许温升 (K)
裸铜	60
裸黄铜	65
铜(或黄铜)镀锡	65
铜(或黄铜)镀银镀锡	70

6.10.2.2 导线芯线长期工作最高允许温度应符合表 4 中的规定。

表 4 导线芯线长期工作最高允许温度

类型	长期工作最高允许温度 (℃)
交联聚烯烃绝缘电线	90 (105)
交联聚乙烯绝缘电线	90
聚氯乙烯绝缘电线	70
橡皮电线	65

6.10.2.3 电力电缆的表面允许温升应符合表 5 的规定。

表 5 电力电缆最高允许温度和表面允许温升值

电缆类型	缆芯长期允许温度 (℃)	表面允许温升 (K)	
		带铠装	不带铠装
节油性浸渍绝缘电缆(10 kV 及以下)	65	20	25
交联聚乙烯电缆	80~90	30~40	25~35
橡胶绝缘电缆	65	20	25

6.10.2.4 电线电缆电气连接点、接线端子不应有放电现象。

6.10.2.5 1kV 及以下电力电缆和控制电缆，其绝缘电阻值不应小于 $0.5M\Omega$ 。其它线路其相线间和相对地的绝缘电阻值不应小于 $0.5M\Omega$ 。

6.11 电动机

6.11.1 直观检查

6.11.1.1 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 1.0m，并应保持干燥清洁。

6.11.1.2 电动机外壳接地应牢固可靠，完好无损。

6.11.1.3 电动机和附属设备应清洁和附近不应堆放可燃物和其他杂物。

6.11.1.4 电动机空气冷却装置运转应正常。

- 6.11.1.5 电动机运行时不应有异常声响和气味。
- 6.11.1.6 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。

6.11.2 专项检测

- 6.11.2.1 电动机各部分的最高允许温度和允许温升不应超过制造商的规定。如制造商无规定时可参照表6的规定。

表 6 电动机最高允许温度（T）与温升（K）环境温度（35℃）

温度与温升（T，K）	绝缘等级									
	A 级		E 级		B 级		F 级		H 级	
	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K
定子、转子绕组	105	70	120	85	130	95	140	105	165	130
定子铁芯	105	70	120	85	130	95	140	105	165	130
滑环	T=105 K=70									

- 6.11.2.2 电气元器件的触头，接线端子等的温度，不应超过表3 中的数值。
- 6.11.2.3 设备工作电流，在正常工作情况下不应超过设备铭牌上额定值。电动机的工作电流，在正常工作情况下不应超过额定值，三相电流应平衡，任意两相间的电流差值应小于额定电流的 10%。
- 6.11.2.4 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%。

6.12 电热器具

6.12.1 直观检查

- 6.12.1.1 电热器具应采用专用插座和单独回路供电。
- 6.12.1.2 电源线应装设隔离电器和短路、过载及接地故障保护电器。
- 6.12.1.3 导线和热元件的接线应紧固，电热器具引入线处应采用石棉、瓷管等耐高温的绝缘材料予以保护。
- 6.12.1.4 电热器具的外露导体应接地。
- 6.12.1.5 超过 3kW 的电炉等固定式电加热器应符合下列规定：
 - a) 必须有专人负责和看管，人离开时切断电源。在电气加热设备的场合装设总开关和指示灯，停用时专人负责切断电源；
 - b) 电加热设备必须安置在难燃且不导热的基座上，0.5m以内严禁放置可燃物，远离可燃和易燃物；
- 6.12.1.6 低于 3kW 以下可移动电加热器具应放置在不燃材料制作的工作台上，与周围可燃物应保持0.3m 以上的距离；

6.12.2 专项检查

- 6.12.2.1 电源线的温升不应超过表4 中规定的数值。
- 6.12.2.2 电源插座、开关电器触点温升不应超过表 3 中规定的数值。
- 6.12.2.3 电源线电流不应超过允许载流量。

6.13 空调器具

6.13.1 直观检查

- 6.13.1.1 空调器应单独供电，电源线应设置短路、过载保护，其电源插头的容量不应大于插座的容量且匹配。
- 6.13.1.2 分体式空调穿墙管路应选择可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。
- 6.13.1.3 空调器不应安装在可燃结构上，其设备与周围可燃物的距离不应小于 0.3m。
- 6.13.1.4 空调器具压缩机、风扇电机应无异常声响，空调内无火花电弧放电现象。

6.13.2 专项检测

空调电源线插头和插座接触良好，温度不超过表 3 中的规定。

6.14 自备电源装置

6.14.1 外观检测

- 6.14.1.1 自备电源装置包括柴油发电机、不间断电源（UPS）、应急电源（EPS）等。其运行环境不应存在潮湿、多尘、高温、长期振动的情况，也不应有腐蚀性气体以及易燃易爆物品。
- 6.14.1.2 自备电源装置具有危险电压或能级的部件、会造成人身伤害的部件应进行固定、隔离或增加保护装置，以免造成安全隐患。
- 6.14.1.3 自备电源装置的外观应完好、无损坏和变形，其标识应清晰，包含制造商名称或商标、产品型号、额定电压、额定电流等基本信息。
- 6.14.1.4 设备运行时的工作电流不应超过额定电流，即不应过负荷运行。各连接点、壳体等无过热痕迹、无火花放电痕迹。
- 6.14.1.5 检查各连接导线及连接装置，连接导线外观应完好，无损坏；连接装置易触及的表面应无毛刺、飞边及类似尖锐边缘。
- 6.14.1.6 自备电源装置的防护等级应满足产品标准的要求。如无规定，室内安装的设备应至少满足 IP20 的要求，对室外安装的设备应至少满足 IP44 的要求。
- 6.14.1.7 自备电源装置的剩余电流保护器、功率模块、铭牌标称功率、电流及电压范围等应与设备的铭牌参数匹配，模拟剩余电流动作 2 次，剩余电流保护器应可靠动作。

6.14.2 专项检测

- 6.14.2.1 对稳定运行的自备电源装置发热情况进行测试，外部可见的连接端子、可触及部件、外壳、线缆等部位，最高温度或温升应满足表 3、表 4 的规定。
- 6.14.2.2 设备的最高允许温度和允许温升应符合 GB/T 31038、GB/T 7260.1 等相应设备的规定值或制造商的规定，不间断电源（UPS）各部分温升限值可参照表 7 的规定。

表 7 不间断电源（UPS）温升限值

部件/绝缘（包括绕组）	最大温升/（℃）
A 级材料 105	75
E 级材料 120	90
B 级材料 130	95
F 级材料 155	115
H 级材料 180	140
C 级材料 200	150

N 级材料 220	165
P 级材料 240	185

6.14.2.3 测试电源装置设备的带电部件与外壳（地或裸露导电部件）之间的绝缘电阻：

- a) 柴油发电机各独立电气回路及回路间的绝缘电阻不应小于 0.5 M Ω ；
- b) 不间断电源（UPS）的输入端、输出端对地绝缘电阻值不应小于 2 M Ω ；不间断电源（UPS）连线及出线的线间、线对地间的绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ ；
- c) 应急电源（EPS）的输入端、输出端对地绝缘电阻值不应小于 2 M Ω ；
- d) 测试保护电路有效性， 电源装置设备的裸露导电部件与主接地端间的连接电阻不应超过 0.1 Ω 的要求。测试时的电流值不应小于 10 A。

6.15 新能源供电设施

6.15.1 直观检查

6.15.1.1 充电设施由充电设备、供电设备及配套设施组成，其中电动汽车充电设备主要包括非车载充电机、交流充电桩， 电动自行车充电设备主要包括交流充电桩、换电柜、充电柜及充电堆。充电设施不应设在室外地势低洼易产生积水的场所和易发生次生灾害的地点， 不宜设在多尘、有腐蚀性气体以及剧烈振动的场所， 充电设施周围不应堆放可燃物。

6.15.1.2 充电设施输入输出线缆绝缘无老化、腐蚀和损伤痕迹，端子无过热痕迹，无火花放电痕迹。

6.15.1.3 充电设施的防护等级应满足下列要求：

- a) 安装于室内的电动汽车充电设施的防护等级应不低于 IP32；
- b) 安装于室内的电动自行车充电设施的防护等级应不低于 IP30；
- c) 安装于室外以及有淋水风险的室内的充电设施防护等级应不低于 IP55。

6.15.1.4 充电设施应在醒目位置设置导引标识、安全警告标识。

6.15.1.5 电动汽车充电设施应满足下列要求：

- a) 可移动的充电接口在不充电时，应安全稳定地放置于充电桩指定的接口处，并采取防水、防尘措施；
- b) 充电设备进出线孔封堵情况，不借助专用工具可拆卸的门盖或外壳的进出线孔应良好封堵，无肉眼可见明显缝隙；
- c) 充电机竖直安装于地平面，允许误差为偏离竖直位置任一方向 5° ；落地式充电桩安装基础应高出地面 0.2m 及以上，必要时可安装防撞栏；对于分散式充电设施，当充电设备采用落地式安装方式时，室内充电设备基础应高出地坪 50mm，室外充电设备基础应高出地坪 200mm；
- d) 充电设备应具有故障报警功能，故障出现后不应自动恢复充电；应具有充电设备保护接地导体连续性持续监测功能，在正常充电过程中，模拟保护接地导体电气连续性丢失，检查充电设备是否停止充电；充电设备应具有断电控制功能和安全门功能，当控制导引功能中断，或控制导引信号不允许充电，或充电设备门打开等活动造成带电部位露出时，应切断对电动汽车的供电，但控制导引电路可以保持通电；
- e) 充电设施中的断路器、漏电保护器：充电设施应安装断路器，且具备过载和短路保护功能，检查

断路器的有效性；交流充电桩应安装独立的剩余电流保护装置，宜采用 A 型或 B 型剩余电流保护装置，检查剩余电流保护装置的有效性。

6.15.1.6 电动自行车充电设施应满足下列要求：

- a) 充电设施的配电系统应由配电箱、专用充电柜（插座箱）组成，宜优先采用专用充电柜型式；
- b) 充电柜应具备充满自动断电、定时断电、充电故障自动断电、过载保护、短路保护、漏电保护功能，并宜具备充电故障报警、功率监测、高温报警等功能；
- c) 充电设施的充电用电源应采用专用回路供电，且宜采用三相进线，进线侧的上一级电源开关，应具备发生火灾报警后，能切断供电电源的功能；
- d) 供电动自行车充电设备的末级配电箱，其出线回路应设置电气防火限流式保护器；
- e) 充电设施中不应出现接线板等移动式接线装置，每个插座箱内不应超过四个插座；
- f) 充电设施的配电箱、充电设备、线路等应具备防撞功能；
- g) 充电设施宜设置视频监控系统，火灾图像等视频监控信号应实时传至消防控制室或有人值守的值班室。

6.15.2 专项检测

6.15.2.1 对充电设施进线测进行电能质量测试：

- a) 在系统正常运行情况下，用电设备端子处的电压偏差不得超过 $\pm 5\%$ ；
- b) 电动汽车充电设施的供电电压偏差要求：线电压 380V（ $-7\% \sim +7\%$ ），相电压 220V（ $-10\% \sim +7\%$ ）。

6.15.2.2 对稳定运行的充电设施的发热情况进行测试，主要关注外部可见的连接端子、可触及部件、外壳、线缆等部位的温升。最高温度或温升应满足表3、表4的规定。对异常发热及临近限值（10K 以内）的部位，应予以重点检查。

对于可抓握的部位，允许的最高温度不应超过：

____金属部件 50℃；

____非金属部件 60℃。

可以接触的非抓握部位允许温度不应超过：

____金属部件 60℃；

____非金属部件 85℃。

6.15.2.3 充电设施非电气连接的各带电回路之间、各独立带电回路与地（金属外壳）之间的绝缘电阻不应小于 10M Ω 。

6.15.2.4 保护电路有效性测试，充电设施非绝缘材料外壳任意应该接地的点至总接地之间的电阻不应大于 0.1 Ω ，测量点不应少于 5 个。

6.16 接地要求

6.16.1 一般要求

6.16.1.1 具有基本绝缘和外露可导电部分的电气设备，除用隔离变压器供电的二次侧设备外，均应连接保护接地线（PE 线）接地。

6.16.1.2 火灾危险场所不应采用 TN-C 系统。在火灾危险场所内，严禁将中性线与保护线接反、合并或连接。

6.16.1.3 保护接地线应防止机械损伤和化学腐蚀。在可能遭到机械损伤处，应用保护套管加以保护。接地线穿过墙体、基础、楼板处，应采用金属导管保护，有化学腐蚀的部位还应采取防腐措施。

6.16.1.4 下列金属部分严禁用作保护接地导体：

- 1) 可燃液体、可燃气体的金属管道；
- 2) 金属水管；
- 3) 正常使用中承受机械应力的结构部分；
- 4) 金属部件，包括柔性的金属部件；
- 5) 金属导管，包括柔性或可弯曲的金属导管；
- 6) 支撑线、电缆桥架。

6.16.1.5 单独敷设的保护导体（PE 线）的最小截面应符合下列规定：单根铜线不应小于 4mm²，当有机械保护措施（保护套管或槽盒）时不应小于2.5mm²。

6.16.1.6 保护导体（PE 线）的最小截面应满足表 8 规定。

表 8 保护导体的最小截面积（mm²）

相导体截面积	保护导体的最小截面积	
	保护导体与相导体使用相同材料	保护导体与相导体使用不同材料
$S \leq 16$	S	$(S \times k_1) / k_2$
$16 < S \leq 35$	16	$(16 \times k_1) / k_2$
$35 < S$	$S/2$	$(S \times k_1) / (2 \times k_2)$
注：S 相导体截面积 k1 相导体系数 k2 保护导体系数		

6.16.2 直观检查

6.16.2.1 保护导体（PE 线）、保护接地中性导体（PEN 线）、等电位联结导体不应接入开关电器。

6.16.2.2 TN-C-S 系统的保护接地中性导体（PEN 线）应在总配电箱（柜）处分别接入 PE 母排和 N 母排，分开后不应再连通。

6.16.2.3 电气设备的接地必须单独与接地干线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个及以上需要接地的电气设备。

6.16.2.4 接地装置的总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于 2 根且分别连接在接地极或接地网的不同点上。

6.16.2.5 金属电缆桥架、封闭式母线槽的金属外壳全长应不少于两处与保护导体（PE）线可靠连接。

6.16.2.6 接地导体（线）的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接；有色金属接地线不能采用焊接时，可用螺栓连接、压接、热剂焊（放热焊接）方式连接。当连接点埋设于地下、墙体或楼板内时不应采用螺栓连接。

6.16.3 专项检测

6.16.3.1 配电装置的系统接地电阻不应大于4 Ω。

6.16.3.2 配电装置的重复接地电阻不应大于 10 Ω。

6.16.3.2 建筑物各电气系统的接地，除另有规定外，应采用同一接地装置，接地装置的接地电阻应符合其

中最小值的要求。各系统不能确定接地电阻值时，接地电阻不应大于 $1\ \Omega$ 。

6.17 等电位联结要求

6.17.1 建筑物内的接地导体、总接地端子和下列可导电部分应实施保护等电位联结：

- 1 进出建筑物外墙处的金属管线；
- 2 便于利用的钢结构中的钢构件及钢筋混凝土结构中的钢筋。

6.17.2 等电位联结中各联结点应牢固连接，可靠导电。

6.17.3 总等电位联结用保护联结导体的截面不应小于配电线路最大保护导体（PE 线或 PEN 线）截面的 $1/2$ ，但最大不超过 25 mm^2 铜线，最小不小于 6 mm^2 铜线。可采用相同导电率的其他材质导线。当采用钢材时可采用 $\Phi 10\text{ mm}$ 热镀锌圆钢或 $25\text{ mm} \times 4\text{ mm}$ 热镀锌扁钢。

7 检测方法

本章检测方法优先引用现行有效的国家标准中成熟通用试验方法，结合建筑电气防火现场检测场景进行适配。凡本文件未另行规定的检测操作、仪器要求及结果判定规则，均按照对应国家标准执行；本文件有特殊规定的，以本文件要求为准。

7.1 通用检测前置要求

7.1.1 现场带电检测应在电气设备满载、带载稳定运行不少于 1 h ，设备本体温度变化率 $< 1^\circ\text{C}/\text{h}$ 后方可开展；光伏逆变器、储能变流器、电采暖设备、大功率变频等非线性负载设备，需持续满载运行 2 h ，待交直流侧温升完全稳定后再实施检测；昼夜温差大于 25°C 区域，分早、晚两组时段复测比对温升、绝缘数据。

7.1.2 现场所使用检测仪器、计量器具须经法定计量机构检定/校准，且在校准有效期内；仪器配置、精度、量程参数满足本标准附录 A 规定，检测前核查仪器电量、外观、探头、配套附件完好性，沙尘环境额外配备防尘防护套件。

7.1.3 每处检测点位同步记录：建筑场所类型、环境温度、相对湿度、设备额定参数、实时三相电流/电压、设备运行时长；红外热成像、放电探测、绝缘测试等原始影像、仪器读数完整留存，作为单项 β 系数计算、火灾危险等级评定唯一原始依据。

7.1.4 检测作业分为直观目视检查、仪器量化专项检测两类：变配电装置、高压设备、自备电源、集中储能、电动汽车/电动自行车充电桩、工商业及户用光伏、冬季集中电采暖设备等高风险设施必须 100% 开展仪器量化检测；普通办公、民用末端照明、普通插座可按抽样比例抽检。

7.1.5 全部仪器量化检测项目统一采用比值系数 β 法判定隐患等级，严格执行本标准第 8 章、附录 B 单项 A、B、C 三级火灾危险划分规则；目视外观缺陷不计算 β 系数，直接依据附录 B 条款定级。

7.1.6 专项前置管控：

- 1) 风沙粉尘区域检测前，开箱、开盖设备先核查通风滤网、柜体密封胶条、户外接线盒防尘垫积尘堵塞程度；
- 2) 冬季采暖季重点核查电伴热、电热膜、大功率电采暖线路低温老化、接线端子冻胀松动问题；
- 3) 光伏、储能集中区域（工业园区、农村户用光伏村）不得简化抽样比例，光伏、储能单元全数检测。

7.2 红外测温/红外热成像检测法

7.2.1 红外热成像全域扫描法

7.2.1.1 适用检测对象： 10 kV 及以下变压器、高低压断路器、隔离开关、互感器、母线插接/对接接头、电

缆终端头、柜内接线端子、UPS/EPS 功率模块、充电桩交直流端子、储能汇流排、电机接线盒、电采暖温控端子、光伏汇流箱接线端子。

7.2.1.2 标准化操作流程：

- 1) 根据被测材料设置仪器发射率：纯铜 0.85、铝合金 0.7、工程塑料 0.9、橡胶/绝缘护套 0.92；
- 2) 对配电室、电缆桥架、储能舱、光伏汇流箱全域扫描，标记温度异常区域；
- 3) 同一异常点位至少从两个正交观测角度拍摄存储原始热成像图，同步记录实时负荷、环境温湿度；
- 4) 同回路、同相上下接线端子实测温差大于 10K，直接判定存在接触不良类火灾隐患；
- 5) 低负荷工况下实测温度，按电流平方比例折算至额定满载等效温度，再计算 β 系数与标准允许温升比对。

7.2.1.3 判定规则：

设备、母线、端子允许温升执行本标准表 1、表 3、表 5~表 10 限值；温升 $\beta \geq 1.3$ 判定 A 级严重隐患； $1.1 \leq \beta < 1.3$ 判定 B 级； $1.0 \leq \beta < 1.1$ 判定 C 级。

7.2.2 红外单点测温仪复测法

7.2.2.1 热成像检出异常点位，采用便携式红外测温仪多点重复测量，取算术平均值作为该点位实测温度；

7.2.2.2 人体可触碰部件温度限值：金属握持部件最高温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ ，非金属握持部件 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ；非直接抓握金属外壳 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ，非金属外壳 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，超出限值按温度 β 分级；

7.2.2.3 滤网堵塞、粉尘覆盖元器件造成散热失效，同等温度下隐患等级提升一级。

7.3 电弧/超声波放电探测法

7.3.1 适用检测对象：高压套管、真空断路器、电流/电压互感器、高低压电缆终端、老化绝缘线路、插座内部、荧光灯电感镇流器、充电桩直流接线腔、光伏组件接线盒、以及沙尘积污的配电柜。

7.3.2 操作规范：选用 20kHz~50kHz 频段超声波局部放电检测仪，沿带电柜体、电缆桥架、户外接线盒、光伏接线盒缝隙定向移动扫描，全程无遮挡探测路径。

7.3.3 隐患分级（无需计算 β 系数，定性判定）

- A 级：目视可见持续电火花、金属熔融痕迹、绝缘击穿黑斑；
- B 级：无肉眼可见放电痕迹，但仪器持续输出高强度局部放电报警信号；
- C 级：仅间歇性微弱放电信号，无外观损伤、无过热温升。

7.3.4 宁夏干燥多沙尘环境，绝缘表面积尘易引发沿面爬电，仅超声报警无外观痕迹直接定为 B 级隐患。

7.4 电流、电压与电能质量检测法

7.4.1 普通有效值钳形电流表（纯正弦工频回路）

7.4.1.1 测量各相线、中性导体（N）、保护导体（PE）实时工作电流，核算设备、线缆负载率；

7.4.1.2 三相任意两相电流差值大于设备额定电流 10%、系统电压偏差超出 GB/T 12325 规定限值，判定不平衡隐患。

7.4.2 真有效值钳形电流表（非线性负载专用）

7.4.2.1 适用场景：光伏逆变器、储能变流器（PCS）、变频设备、LED 集中照明、电动充电桩、大功率电采暖等谐波源回路；测量 1~9 次谐波电流，重点监测 3 次谐波叠加导致中性线过载风险。

T/NXXFXH 002-2026

7.4.2.2 配电变压器中性线限值：Yyn0 联结组别，中性线持续电流不得超过低压绕组额定电流 25%；Dyn11 联结组别中性线允许等于相线额定电流。

7.4.2.3 导线、设备实测工作电流与额定电流比值为电流 β ； $\beta \geq 1.3$ 为 A 级过载隐患， $1.2 \leq \beta < 1.3$ 为 B 级， $1.1 \leq \beta < 1.2$ 为 C 级。

7.4.3 便携式电能质量分析仪（专项高精度检测）

7.4.3.1 强制检测点位：10kV 配电室、集中工商业光伏并网点、大型储能电站、集中式电动自行车充电场站；

7.4.3.2 必测指标：供电电压偏差、三相电压不平衡度、谐波总畸变率 THD、电压波动与闪变、电网频率，判定依据 GB/T 14549、GB/T 15543、GB/T 12326；

7.4.3.3 户用小型分布式光伏可采用带谐波测量功能的真有效值钳表简化检测。

7.4.4 多户集中并网台区，每户逆变器输出侧均需测谐波与三相不平衡，反向潮流超标升级隐患等级。

7.5 绝缘电阻检测法

7.5.1 兆欧表试验电压选型（匹配系统额定电压）

- 1) 250V 兆欧表：额定电压 $\leq 100V$ 二次控制、弱电信号回路；
- 2) 500V 兆欧表：交流 0.4kV 低压配电线路、配电箱、电机、户用交流充电桩、电采暖回路；
- 3) 1000V 兆欧表：直流 1500V 及以下光伏组件串、储能直流侧；
- 4) 2500V 兆欧表：10kV 变压器、高压互感器、10kV 电力电缆。

7.5.2 标准化测试要求

7.5.2.1 绝缘测试必须停电实施，断开所有前端断路器、后端用电负载，拆除跨接、并联元件；读取加压 60s 稳定数值作为实测绝缘电阻；

7.5.2.2 最低绝缘电阻限值：①低压馈电线间、相对地 $\geq 0.5M\Omega$ ；②二次控制回路 $\geq 1M\Omega$ ；③UPS、EPS

交直流输入输出对地 $\geq 2M\Omega$ ；④充电桩、光伏直流独立回路 $\geq 10M\Omega$ 。

7.5.3 判定规则：绝缘 $\beta = \text{实测绝缘电阻} \div \text{标准最低限值}$ ； $\beta \leq 0.5$ 为 A 级隐患； $0.5 < \beta \leq 0.75$ 为 B 级；

$0.75 < \beta \leq 1.0$ 为 C 级。

7.5.4 冬季低温、户外光伏接线盒凝露环境，绝缘数值偏低需通风除湿后复测，复测仍不达标直接定级。

7.6 剩余电流（RCD）专项检测法

7.6.1 回路剩余电流钳测：带电状态下钳测全回路总泄漏电流，长期稳态泄漏电流大于 1A 判定漏电隐患。

7.6.2 剩余电流动作特性试验：

- 1) 普通照明、户内插座末端 RCD：额定动作电流 $\leq 30mA$ ，动作时间 $\leq 0.1s$ ，拒动、超时判定 A 级隐患；
- 2) 配电室、光伏干线防火报警型 RCD，动作整定值不大于 300mA；
- 3) 电动自行车集中充电柜同步配套电气防火限流式保护器动作测试；
- 4) 分别施加 $0.5I_n$ 、 $1I_n$ 、 $5I_n$ 三级模拟剩余电流，记录动作电流、动作时间，超标按剩余电流 β 分级。

7.6.3 粉尘侵入 RCD 壳体造成频繁误动作，同步核查柜体防尘密封结构。

7.7 接地与等电位联结检测法

7.7.1 接地电阻测试

7.7.1.1 限值要求：建筑物共用总等电位接地系统接地电阻 $\leq 1 \Omega$ ；TN 系统重复接地 $\leq 10 \Omega$ ；TT 系统用电

设备独立接地 $\leq 4 \Omega$ ；光伏阵列金属支架接地 $\leq 4 \Omega$ ；

7.7.1.2 不停电批量检测选用钳式接地电阻测试仪，覆盖配电柜、桥架、户外光伏支架、储能舱外壳。

7.7.1.3 接地 $\beta = \text{实测接地电阻} \div \text{规范允许最大值}$ ， $\beta \geq 3.0$ 为 A 级， $2.0 \leq \beta < 3.0$ 为 B 级， $1.0 \leq \beta < 2.0$ 为 C 级。

7.7.2 保护回路连续性测试

采用输出电流不小于 10A 低欧姆表，测试设备外露可导电外壳至 PE 汇流排导通电阻，限值 $\leq 0.1 \Omega$ ；金属电缆桥架、封闭式母线外壳全长不少于两处与 PE 可靠跨接导通。

7.7.3 等电位联结检测

总等电位、局部等电位端子与建筑金属给排水管、钢结构、光伏金属屋面之间导通电阻 $\leq 0.2 \Omega$ ；PE 导体、PEN 导体严禁串联多台设备外壳。

7.7.4 接地扁钢、支架螺栓大面积锈蚀、镀层脱落导致导通超标，直接提升隐患等级。

7.8 配电线路专项检测方法

7.8.1 直观敷设核查：线槽、导管内导线填充率线槽 $\leq 40\%$ 、导管 $\leq 40\%$ ；电缆、管线穿越楼板、防火墙、防火分区孔洞防火封堵完整，封堵耐火极限与构件匹配；闷顶、可燃装饰内线路敷设方式合规。

7.8.2 线路温升检测：电缆中间接头、分支接点红外测温，区分铠装、非铠装电缆表面允许温升，按温度 β 判定。

7.8.3 线缆与热力管道净距实测，实测距离 $\div$ 标准最小安全距离=防火距离 β ； $\beta \leq 0.5$ 为 A 级， $0.5 < \beta \leq 0.75$ 为 B 级， $0.75 < \beta \leq 1.0$ 为 C 级。

7.8.4 室外架空、地面敷设线缆必须金属导管防护，磨损破皮为 A 级隐患；电采暖配套管线与电力线路并行敷设，严格核查安全间距。

7.9 照明、插座器具检测方法

7.9.1 插座相位检测仪核查相、N、PE 接线，严禁 N、PE 端子短接、PE 串联多个插座。

7.9.2 灯具与可燃物安全距离实测，严格执行本标准 6.6.2.1 条款限值，采用防火距离 β 判定隐患。

7.9.3 电感镇流器、灯具接线端子红外测温，超温按温度 β 分级；高温灯具未采取隔热防护直接定为 B 级及以上隐患。

7.9.4 户用移动式排插多串、超负荷、放置可燃物上，目视直接判定 A 级隐患。

7.10 自备电源（UPS/EPS/柴油发电机）检测

7.10.1 空载、额定带载工况分别测量三相电压、三相平衡度、谐波含量。

7.10.2 绕组、柜体、输出端子红外测温，依据对应绝缘等级温升限值计算 β 。

7.10.3 交直流回路分电压等级开展绝缘电阻测试。

7.10.4 设备外壳、机组底座保护接地连续性检测。

7.10.5 柴油发电机低温启动性能、蓄电池低温端电压专项核查。

7.11 新能源供电设施专项检测（光伏/储能/交直流充电桩）

7.11.1 直观外观检测

核查设备 IP 防护等级、落地基础高度、进出线孔密封、防火隔离、热失控报警、PE 连续性保护停机联动功能；户用、工商业光伏组件、汇流箱风沙积尘、支架锈蚀同步记录。

7.11.2 电能质量检测

交直流侧电压偏差、三相不平衡、谐波；光伏直流侧、储能舱绝缘测试， 电池管理系统（BMS）过充、热失控保护模拟动作。

7.11.3 温升检测

充电枪、功率模块、交直流线缆、储能舱电芯表面开展红外热成像扫描检测；储能电芯表面实测温度超出 50℃时，直接判定为 A 级隐患。

7.11.4 绝缘要求

充电桩、光伏直流独立回路绝缘电阻不低于 10MΩ，按绝缘 β 分级。

7.11.5 接地检测

设备外壳多点测试导通电阻 $\leq 0.1 \Omega$ ；模拟 PE 线断开，验证设备立即切断输出功能。

7.12 直观目视检查通用方法

7.12.1 标识核查：设备铭牌、CCC 强制认证标识、线缆色标（PE 黄绿双色、N 淡蓝色）完整清晰；

7.12.2 环境核查：设备周边无秸秆、煤炭、纸箱等可燃堆积物，无积水、盐雾、腐蚀性介质；

7.12.3 结构核查：外壳无裂纹、烧熔、变形、紧固件无松动脱落；

7.12.4 防护核查：IP 防护匹配使用环境，隔热、防鼠、防尘、防火封堵齐全；

7.12.5 接线核查：单个接线端子单侧导线数量不大于 2 根，PE 独立敷设、禁止串联接地；

7.12.6 目视发现缺陷无需仪器测试，直接依据本标准附录 B 条款划分 A/B/C 三级火灾隐患。

7.12.7 补充：

1) 配电柜、逆变器滤网完全堵塞、内部积尘覆盖元器件→A 级；滤网半堵塞、密封开裂→B 级；

2) 电采暖周边堆放可燃物、无独立 RCD 保护→A 级；

3) 户外金属支架、接地件大面积锈蚀→B 级。

7.13 抽样比例

7.13.1 全数检测范围：变配电室、10kV 高压设备、高低压成套柜、柴油发电机组、集中储能站、所有交直流充电桩、工商业光伏系统、集中电采暖设备。

7.13.2 抽样规则：民用/公共建筑末端照明、普通插座按总数量 20%抽检，最低抽检点数不少于 10 个；电缆分支、接地点位抽检比例不低于 30%；农村户用光伏、户用储能每户 100%全检。

8 电气火灾危险级别判定

8.1 单项条款火灾危险等级确定

8.1.1 根据引发火灾的危险程度，将单项条款划分为 A, B, C 三级，火灾危险等级划分如下：

- a) A 级：严重危险项，存在严重的火灾隐患，可能随时导致火灾的发生；
- b) B 级：中危险项，存在较严重的火灾隐患，引发火灾的可能性较大；
- c) C 级：轻危险项，存在一般火灾隐患，经较长时间运行可能导致火灾的发生。

8.1.2 符合 A 级项建议立即整改；符合 B 级项建议重点监测、及时整改；符合 C 级项建议跟踪监测、适时整改。

8.1.3 本文件单项条款中测试条款危险等级按表 9 划分，直观检查条款危险等级按附录 B 划分。

表 9 测试条款危险等级划分

测量参数	系数 β			
	A 级	B 级	C 级	基准值
温度	$\beta \geq 1.3$	$1.1 \leq \beta < 1.3$	$1.0 \leq \beta < 1.1$	最高允许温度
电流	$\beta \geq 1.3$	$1.2 \leq \beta < 1.3$	$1.1 \leq \beta < 1.2$	额定电流
接地电阻	$\beta \geq 3.0$	$2.0 \leq \beta < 3.0$	$1.0 \leq \beta < 2.0$	标准规定值
绝缘电阻	$\beta \leq 0.5$	$0.5 < \beta \leq 0.75$	$0.75 < \beta \leq 1.0$	绝缘等级和标准规定值
电压	$\beta \geq 1.3$	$1.2 \leq \beta < 1.3$	$1.1 \leq \beta < 1.2$	额定电压
剩余电流	$\beta \leq 1.3$	$1.1 \leq \beta < 1.3$	$1.0 \leq \beta < 1.1$	标准规定值
防火距离	$\beta \leq 0.5$	$0.5 < \beta \leq 0.75$	$0.75 < \beta \leq 1.0$	标准规定值
火花放电	严重	中	轻微	相关标准规定

注 1：β 为实际测量值与基准值的比值
注 2：直观发现火花放电为“严重”；直观发现放电痕迹为“中”；直观没有发现，仪器测出有火花放电声为“轻微”。

8.2 建筑电气被测部分火灾危险等级的评定

8.2.1 通过现场直观检查和仪器测试，确定被测部分的危险等级。现给出被测部分火灾危险等级系数计算的 经验公式（1）如下：

$$X = \frac{C_s + 3B_s}{Z_s} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——火灾危险等级系数；

Cs——被测部分 C 级（轻危险项）隐患点数；

Bs——被测部分 B 级（中危险项）隐患点数；

Zs——被测部分实际检测点数。

当检测范围涵盖表 10 所列的关键场所时，应在公式（1）计算得出的基础系数 X 基础上，乘以场所修正系数 K ，按公式（2）计算修正后的火灾危险等级系数 X' ：

$$X' = X \bullet K \dots\dots\dots (2)$$

表 10 场所修正系数 K 取值表

场所类别	适用范围	K 值
一般场所	末端照明插座回路、普通空调、办公设备、非消防类电动机等	1.0
关键场所	变配电室、变压器室、高压开关室、低压配电柜（屏）区、发电机房、UPS/EPS 电池室、新能源充电设施区、消防设备专用电源回路、重要弱电机房供电回路	1.2

计算规则与最终判定说明：

- a) 当检测对象仅为一般场所或检测委托未明确要求区分场所重要性时，直接采用公式（1）计算得出的 X 值进行等级判定；
- b) 当检测对象包含关键场所时，应取 X 和 X_9 值的最大值 $X_{\max}$ 作为该建筑整体火灾危险等级评定的最终依据；
- c) 将最终值 $X_{\max}$ （或未修正的 X ）代入第 8.2.2 条进行 I ~IV 级等级判定。

8.2.2 根据火灾危险等级系数，将建筑电气被测部分火灾危险等级程度划分为 I 级， II 级， III 级， IV 级共 4 个等级，分别为：

- a) I 级（无 A 类且 $X \leq 0.1$ ）：被测部分安全，无电气火灾隐患，电力系统安全；
- b) II 级（无 A 类且 $0.1 < X \leq 0.2$ ）：被测部分较安全，存在轻微电气火灾隐患，电气系统较安全；
- c) III 级（无 A 类且 $0.2 < X \leq 0.4$ ）：存在一般电气火灾隐患，电气系统不安全；
- d) IV 级（存在 A 类或 $X > 0.4$ ）：存在严重电气火灾隐患，电气系统极不安全。

9 检测报告与档案

9.1 检测报告编制要求

9.1.1 报告通用规定

- a) 检测报告为检测机构出具的具有证明效力的正式技术文件，应唯一编号、纸质+电子双存档，编号规则：机构简称-年份-流水号，不得重号、漏号。
- b) 报告编制、审核、批准三级签字流程：检测人员编制→技术负责人审核→授权签字人批准，三级签字齐全方可对外出具；无签字、涂改、缺项报告无效。签字应为手写或具备法律效力的电子签名，不得代签。

- c) 报告文字、数据、判定结论客观真实，不得篡改、删减原始检测记录；数据计算、危险等级评定严格执行本标准第 8 章分级公式。
- d) 报告分为基础信息、分系统检测明细、隐患分级清单、危险等级综合评定、整改建议、附图附件6个主要模块内容。
- e) 报告计量单位、限值、判定依据统一采用本标准及引用国标，所有限值条款标注对应标准条款。

9.1.2 报告基础信息内容

- a) 委托单位信息：单位名称、统一社会信用代码；
- b) 基本信息：建筑名称、建筑地址、建筑类别；
- c) 检测依据：T/NXXFXH 002-2026 及对应全部规范性引用国标清单；
- d) 检测条件：检测日期、现场环境温湿度等；
- e) 仪器信息：使用仪器名称、编号、有效检定/校准证书编号，对应附录 A 仪器配置要求且满足实际需要；
- f) 检测人员：项目负责人、检测员、技术负责人、授权签字人姓名及持证信息。

9.1.3 分系统检测明细内容

每个电气系统独立分页记录，统一表格字段：

- a) 检测点位编号、点位位置描述；
- b) 直观检查项：外观、标识、防护、敷设、防火间距、封堵、接地、接线等；
- c) 仪器检测项：绝缘电阻、回路电阻、接地电阻、温升、谐波、剩余电流动作值/动作时间、电压电流不平衡度、保护回路连续性电阻等；
- d) 标准允许限值（标注本标准条款）；
- e) 实测数据；
- f) 单项隐患分级：A 级/ B 级/ C 级/无隐患；
- g) 单点点位判定：合格/不合格。

需覆盖全部检测模块：

- a) 变配电室及变压器；
- b) 高压开关、互感器、微机保护；
- c) 低压配电控制电器、配电柜；
- d) 插座照明灯具；
- e) 剩余电流保护器 RCD；
- f) 配电线路（桥架/导管/线槽/电缆）；
- g) 电动机；
- h) 电热器具；
- i) 空调器具；

T/NXXFXH 002-2026

- g) 自备电源（UPS/EPS/柴油发电机）；
- k) 新能源充电设施（电动汽车/电动自行车充电桩）；
- l) 接地装置、总等电位/局部等电位；m) 其他

9.1.4 隐患分级清单

- a) 清单表头：隐患编号、所属系统、隐患位置、隐患描述、违反标准条款、隐患等级（A/B/C）、风险说明、整改要求、整改时限；
- b) A 级严重隐患：标注“立即停用、断电整改，整改完成复检合格后方可恢复供电”；
- c) B 级中风险隐患：标注“15 日内完成整改，整改后复查”；
- d) C 级轻微隐患：标注“30 日内完成整改，纳入下次常规检测复核”。

9.1.6 整改建议与附件

9.1.6.1 分级整改措施：分 A/B/C 级给出标准化整改方案、工艺要求、复检要点；高风险场所（仓储、娱乐、充电区）专项强化措施；

9.1.6.2 附件清单：

- a) 现场原始检测记录表复印件；
- b) 红外热成像异常温升照片、设备外观破损、线路敷设违规、防火封堵缺失等现场影像；
- c) 配电系统图、接地系统简图；
- d) 检测仪器检定证书复印件；
- e) 委托检测合同复印件；
- f) 抽样方案、抽样点位统计表（变配电室等核心设备应全数检测，末端插座、线路抽样 20%且不少于 10 点）。
- g) 隐患整改回执（若有）。

9.1.7 报告格式、签章与发放

- a) 纸质报告统一 A4 幅面，封面印制标准编号 T/NXXFXH 002-2026、标准名称、检测机构全称、资质标识，见附录 C。
- b) 每页加盖检测机构骑缝章，报告末尾加盖机构检测专用章；
- c) 发放份数：委托单位 2 份原件，机构存档 1 份原件，电子 PDF 加密存档；出具时同步发放《隐患整改告知单》。

9.2 检测档案管理规范

9.2.1 档案归档范围

- a) 委托业务资料：检测委托申请表、检测服务合同、委托方提供建筑电气竣工图纸、配电系统图、设备合格证、历年检修记录、消防验收资料等；
- b) 前期方案资料：现场勘察记录、检测实施方案（人员、设备、安全措施、检测点位清单）；
- c) 现场原始记录：手写/电子原始检测记录表、仪器实时存储检测数据、红外热像源文件、现场影像资料；

- d) 报告全套资料：检测报告初稿、审核修改记录、正式报告纸质原件、加密电子版；
- e) 隐患闭环资料：整改告知单、委托单位整改回执、整改前后对比照片、复检记录、复检报告；
- f) 机构管理资料：检测人员资质证书、仪器设备检定/校准证书、设备台账、年度内审记录。

9.2.2 档案分类与编号规则

- a) 档案大类划分：业务委托档案、现场检测原始档案、检测报告档案、隐患整改闭环档案、仪器人员资质档案；
- b) 档案编号：年份-业务流水号-档案大类代码，一档一号，建立电子档案目录台账，支持检索；
- c) 分场所单独建档：同一建筑每年检测资料合并归档，跨年资料分册存放。

9.2.3 档案存储、保管期限

9.2.3.1 存储要求：纸质档案存放防潮、防火、防盗专用档案柜；电子档案本地服务器+异地备份双存储，加密保存，禁止随意拷贝外传；影像文件单独建库，原图留存不压缩；

9.2.3.2 保管期限：

- a) 公共聚集场所、高层、仓储、新能源充电场所、医院学校等火灾危险性及火灾危害性较大的场所：档案永久保存；
- b) 普通民用建筑、小型厂房：档案保存不少于 5 年；
- c) 仪器检定、人员资质档案：持续留存至设备报废/人员离职后 2 年；

9.2.3.3 到期档案销毁：编制销毁清单，双人监销，留存销毁记录，严禁私自丢弃。

9.2.4 档案查阅、保密要求

- a) 内部查阅：机构内部人员查阅需登记借阅台账，限期归还，不得涂改、抽取档案原件；
- b) 外部调阅：委托单位、消防监管、市场监管部门调阅，需出具单位介绍信、经办人证件，仅提供复印件，原件不外借；
- c) 保密规定：检测数据、建筑电气隐患信息属于业务保密资料，检测机构及工作人员不得泄露、外传，不得用于商业推广；电子档案设置访问权限，分级管控。

9.2.5 台账动态管理

- a) 建立《A 级隐患跟踪台账》，记录隐患位置、整改时限、复检结果，直至隐患闭环销号；
- b) 建立仪器设备台账，记录仪器使用、检定、维修、报废全生命周期信息。

附 录 A
(资料性)
检测仪器基本配置

表 A 检测仪器基本配置

序号	仪器名称	单位	数量	检测项目	主要参数
1	数字温湿度计	个	2	环境温度检测	精度：1℃
2	钢球	个	1	防护等级	Φ 12.5mm
3	试验试纸	个	1	防护等级	/
4	试验探针	个	1	防护等级	Φ 2.5mm
5	卷尺	个	1	尺寸测量	量程不小于 30m；精度：1mm
6	游标卡尺	个	1	尺寸测量	量程不小于 150mm；精度：0.02mm
7	钢直尺	个	1	尺寸测量	量程不小于 50cm；精度：1mm
8	红外测温仪	个	2	温度测量	测温范围：-10℃~+300℃ 距离系数：50 : 1 或 60 : 1 发射率范围：0.1~1.0 测温精确度：读数的±1%或 1℃
9	红外热像仪或红外热电视	个	1	温度场测量	测温范围：-10℃~+300℃ 测温精确度：读数的±2%或±2℃ 发射率范围：0.1~1.0 图像存储和回放
10	普通钳形表	个	2	正弦电流有效值测量、正弦电压有效值测量	直流电流：600A 直流电压：600V 交流电流：600A 交流电压：600V 电阻：200MΩ 精度：2.5级
11	真有效值钳形表	个	1	非正弦畸变电流有效值测量、非正弦畸变电压有效值测量	直流电流：600A 直流电压：600V 交流电流：600A 交流电压：600V 电阻：200MΩ 精确度不大于读数的±2.5%
12	剩余电流检测仪	个	1	绝缘导线剩余电流检测	量程：10mA~1A 精确度不大于读数的 2.5%
13	剩余电流保护器测试仪	台	1	剩余电流保护装置动作特性测量	电流：10mA~500mA 准确度：±0.1IΔn 时间：0~300ms 准确度：±3ms
14	绝缘电阻检测仪（兆欧表）	个	1	绝缘导线绝缘电阻测量	直流试验电压：250V、500V、2500V 测量范围：0~500MΩ 计时 60±5S
15	钳式接地电阻检测仪	个	1	接地电阻测量	电阻：量程、精确度、分辨率分别为 0.1Ω~1200Ω、±(1.5%+0.1Ω)、0.1Ω 电流：量程、精确度、分辨率分别为 1mA~30A、±(2.5%+20mA)、1mA 最大可钳导体尺寸 32mm
16	低欧姆表	个	1	导电连续性测量	电阻：4Ω~24Ω 最小电流：0.2A
17	电能质量分析仪	台	1	谐波分量测量	电压：600V 电流：5000A 精度：A 级 频率：至少 25 次

附 录 B
(规范性)
检查条款危险等级划分

表 B.1 直观检查条款危险等级划分表

级别	条 款				
A 级	4.1.2	4.1.9	6.1.5	6.1.6	6.2.1.3
	6.3.1.1d)	6.3.2.1f)	6.3.2.1g)	6.4.1.1d)	6.5.1.3
	6.6.1.2	6.6.1.3	6.6.1.10	6.6.1.11	6.6.1.12
	6.7.1c)	6.7.1e)	6.8.1.2	6.8.1.5a)	6.8.1.7
	6.9.1.2	6.9.1.4	6.9.1.6	6.9.1.9	6.9.1.12
	6.9.1.14f)	6.9.1.15	6.9.1.18	6.9.1.19	6.9.1.20b)
	6.9.1.21b)	6.9.1.22a)	6.9.1.25a)	6.9.1.25c)	6.9.1.26e)
	6.9.1.26f)	6.9.1.28d)	6.9.1.28f)	6.10.1.1	6.10.1.7
	6.11.1.1	6.11.1.2	6.11.1.3	6.11.1.5b)	6.11.1.6
	6.12.1.2	6.12.1.3	6.12.1.4	6.13.1.4	6.14.1.1
	6.14.1.2	6.14.1.5e)	6.14.1.6c)	6.14.1.6d)	6.14.1.6e)
	6.15.1.1	6.15.1.2	6.15.1.4	6.15.2.2	6.15.2.3
	6.15.2.5	6.16.1			
B 级	6.1.1	6.1.2	6.1.4	6.1.7	6.2.1.1
	6.2.1.2	6.2.1.4a)	6.2.1.4b)	6.2.1.4d)	6.2.1.4e)
	6.2.1.4f)	6.2.1.5a)	6.2.1.5c)	6.2.1.5e)	6.2.1.5f)
	6.3.1.1a)	6.3.1.1b)	6.3.1.1c)	6.3.2.1a)	6.3.2.1b)
	6.3.2.1c)	6.3.2.1d)	6.3.2.1e)	6.3.3.1a)	6.3.3.1b)
	6.3.3.1c)	6.4.1.1a)	6.4.1.1b)	6.4.1.1c)	6.4.1.1e)
	6.4.1.1f)	6.4.1.1g)	6.4.1.1h)	6.4.1.1i)	6.4.1.1j)
	6.4.2.5	6.5.1.1	6.5.1.2	6.6.1.1	6.6.1.4
	6.6.1.5	6.6.1.7	6.6.1.8	6.6.1.9	6.6.2.7
	6.7.1a)	6.7.1b)	6.7.1d)	6.8.1.1	6.8.1.3
	6.8.1.4	6.8.1.5b)	6.8.1.6	6.8.1.8	6.9.1.1
	6.9.1.3	6.9.1.5	6.9.1.10	6.9.1.11	6.9.1.13
	6.9.1.14a) ~e)	6.9.1.16	6.9.1.17	6.9.1.20a)	6.9.1.20c)
	6.9.1.21a)	6.9.1.21c)	6.9.1.22b) ~e)	6.9.1.23	6.9.1.24
	6.9.1.25b)	6.9.1.25d)	6.9.1.26a) ~d)	6.9.1.26g)	6.9.1.27
	6.9.1.28a) ~c)	6.9.1.28g)	6.9.2.4	6.10.1.2	6.10.1.3
	6.10.1.4	6.10.1.5	6.11.1.4	6.11.1.5a)	6.12.1.1
	6.13.1.1	6.13.1.2	6.13.1.3	6.13.1.5	6.13.1.6
	6.13.1.7	6.14.1.3	6.14.1.4	6.14.1.5a) ~d)	6.14.1.6a)
	6.14.1.6b)	6.14.1.6f)	6.14.1.6g)	6.15.1.3	6.15.1.5
	6.15.2.1	6.15.2.4	6.15.2.6	6.16.2	
C 级	4.1.1	4.1.3	4.1.4	4.1.5	4.1.6
	4.1.7	4.1.8	6.2.1.4c)	6.2.1.5b)	6.2.1.5d)
	6.4.1.1	6.6.1.6	6.6.1.12g)	6.8.1	6.9.1.7
	6.9.1.8	6.9.1.14	6.9.1.21	6.9.1.22	6.9.1.24b)
	6.9.1.24e)	6.9.1.24f)	6.9.1.26a)	6.9.1.26b)	6.10.1
	6.13.1	6.14.1	6.15.1	6.15.2	

附 录 C

(资料性)

建筑电气防火检测原始记录

依据标准：T/NXXFXH 002-2026 《建筑电气防火检测技术规程》

项目名称：_____

委托单位：_____

检测负责人：_____

联系电话：_____

检测日期：_____ 年_____ 月_____ 日

一、委托单位信息

委托单位：_____

单位地址：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

建筑名称：_____

建筑地址：_____

建筑使用性质： ☐住宅 ☐办公 ☐商业 ☐公共娱乐 ☐工业 ☐其他：_____

建筑面积：_____ m² 地上：_____ 层 地下：_____ 层

供电概况： ☐10kV ☐0.4kV ☐_____ kV 变压器容量：_____ kVA

二、检测基本信息

检测类别： ☐年度检测 ☐专项检测 ☐验收检测 ☐委托检测 ☐监督抽查检测

☐火灾事故溯源检测 ☐投诉核查检测 ☐整改复检 ☐其他：_____

检测范围：

☐变配电室 ☐高低压电器 ☐配电线路 ☐照明与插座 ☐电动机

☐电热/空调器具 ☐自备电源 ☐新能源充电设施 ☐接地与等电位联结

☐其他 _____

检测环境：温度 _____ °C 湿度 _____ % 设备状态： ☐带电运行 ☐空载

三、检测人员

检测人：_____ 证书编号：_____

检测人：_____ 证书编号：_____

检测人：_____ 证书编号：_____

附 录 D

(资料性)

建筑电气防火检测报告

建筑电气防火 检测报告

依据标准：T/NXXFXH 002-2026 《建筑电气防火检测技术规程》

报告编号：〔 年 〕第 ____ 号

项目名称：_____

委托单位：_____

统一社会信用代码：_____

联系电话：_____

检测单位（盖章处）：_____

统一社会信用代码：_____

联系电话：_____

检测日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

出具日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

一、委托单位信息

委托单位： _____
单位地址： _____
联系人： _____ 联系电话： _____
建筑名称： _____
建筑地址： _____
建筑使用性质： ☐住宅 ☐办公 ☐商业 ☐公共娱乐 ☐工业 ☐其他： _____
建筑面积： _____ m² 地上： _____ 层 地下： _____ 层
供电概况： ☐10kV ☐0.4kV ☐ _____ kV 变压器容量： _____ kVA

二、检测基本信息

检测类别： ☐年度检测 ☐专项检测 ☐整改复检 ☐其他： _____
检测范围：
☐变配电室 ☐高低压电器 ☐配电线路 ☐照明与插座 ☐电动机
☐电热/空调器具 ☐自备电源 ☐新能源充电设施 ☐接地与等电位联结
☐其他 _____
检测环境： 温度 _____ °C 湿度 _____ % 设备状态： ☐带电运行 ☐空载

三、检测人员

检测人： _____ 证书编号： _____
校核人： _____ 证书编号： _____
批准人： _____ 职务： _____

四、检测仪器设备

检测仪器设备清单（依据附录 A）

序号	仪器名称	仪器编号	检定有效期	是否合格
1	红外热像仪			☐ 是 ☐ 否
2	真有效值钳形表			☐ 是 ☐ 否
3	绝缘电阻兆欧表			☐ 是 ☐ 否
4	RCD 漏电测试仪			☐ 是 ☐ 否
5	钳式接地电阻仪			☐ 是 ☐ 否

6	电能质量分析仪			☐ 是 ☐ 否
7	数字温湿度计			☐ 是 ☐ 否
8	低欧姆表			☐ 是 ☐ 否
9	其他			☐ 是 ☐ 否

检测依据:

1. T/NXXFXH 002-2026《建筑电气防火检测技术规程》。
2. GB 50054、GB 51348、GB 50016 等现行国家规范。

五、检测范围、综合判定与检测结论

（一）本次检测覆盖系统（勾选）

- ☐变配电室、电力变压器 ☐高压开关/互感器/微机保护
- ☐低压配电柜、配电控制电器 ☐配电线路（桥架/导管/电缆）
- ☐照明灯具、插座回路 ☐剩余电流保护器 RCD
- ☐电动机动力回路 ☐电热器具、空调设备
- ☐自备电源（UPS/EPS/柴油发电机） ☐新能源充电设施（充电桩）
- ☐接地装置、总等电位/局部等电位联结
- ☐其他 _____

（二）抽样说明

1. 变配电、高压设备、充电桩、库房电气：100%全数检测
 2. 末端插座、照明点位：按总量 20%抽检，最低不少于 10 点
- 抽样总数：_____ 点，总检测点位 Zs：_____ 点

（三）隐患统计汇总

- A 级严重隐患（立即停用整改）：_____ 处
- B 级中度隐患（15 日内整改）：Bs= _____ 处
- C 级轻微隐患（30 日内整改）：Cs= _____
- _____ 处无隐患点位：_____ 处

（四）火灾危险系数计算

计算公式： $X = \frac{Bs \times 0.3 + Cs \times 0.1}{Zs}$

代入数值：X=_____

（五）综合危险等级判定

- ☐ I 级（安全）：无 A 级隐患， $X \leq 0.1$
- ☐ II 级（较安全）：无 A 级隐患， $0.1 < X \leq 0.2$

T/NXXFXH 002-2026

- ☐ III级（不安全）：无 A 级隐患， $0.2 < X \leq 0.4$
- ☐ IV级（极不安全）：存在 A 级隐患 或 $X > 0.4$

（六）综合检测结论

- ☐ 合格：未发现电气火灾隐患，符合 T/NXXFXH 002-2026 标准要求。
- ☐ 限期整改：存在 B/C 类隐患，整改完成并复检合格后方可通过。
- ☐ 不合格：存在 A 类重大隐患，立即停止使用，整改合格后方可投入运行。

（七）整改建议

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

技术负责人签字：_____ 日期：_____ 年____ 月 ____ 日

授权签字人签字：_____ 日期：_____ 年____ 月 ____ 日

机构检测专用章：

六、建筑电气防火分项检测记录表

系统名称：_____ 检测点位编号：_____

点位详细位置：_____

____（一）直观外观检查（符合打√，不符合打×，备注说明）

检查项目	标准条款	检查结果	异常备注	隐患等级（A/B/C/无）
设备铭牌、CCC 标识齐全清晰	4.1.2			
外壳无破损、烧蚀、变形、积污	4.1.1			
周边无可燃杂物、无渗水漏水	4.1.3			
线路未直接敷设在可燃构件上	4.1.4			
接线端子单端≤2 根导线，紧固无松动	4.1.5			
金属外壳 PE 单独接地，无串联接地	4.1.7			
防火封堵完整，孔洞无遗漏	6.9.1.15			
防护等级匹配使用环境	6.13.1.3			
灯具与可燃物安全距离达标	6.6.2.1			
PE/N 线分设，接线相序规范	6.6.1.8			
其余直观缺陷：	—	—		

（二）仪器量化检测

检测项目	标准限值	实测数值	是否达标	隐患等级（A/B/C/无）
连接点温升（K）	表 1/表 3		☐ 是 ☐ 否	
回路绝缘电阻（MΩ）	≥0.5/≥2/≥10		☐ 是 ☐ 否	
接地/等电位电阻（Ω）	≤0.1/≤4/≤10		☐ 是 ☐ 否	
工作电流（A）	≤额定电流		☐ 是 ☐ 否	
电压偏差	±5%/±7%/±10%		☐ 是 ☐ 否	

RCD 动作电流/时间	≤30mA/0.1s		☐ 是 ☐ 否	
谐波、三相不平衡度	规范限值		☐ 是 ☐ 否	

(三) 本点位综合判定☐合格 ☐不合格

隐患描述: _____

整改简要要求:

检测员签字: _____ 检测日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

七、电气火灾隐患整改告知汇总表

隐患编号	所属电气系统	隐患精确位置	隐患详细描述	违反标准条款	隐患等级 (A/B/C)	风险提示	整改时限	复检要求
1								
2								
3								
4								
5								

分级整改强制要求

1. A 级隐患: 立即断电停用, 全部整改完成并复检合格后方可恢复供电;
2. B 级隐患: 15 个自然日内完成整改, 整改完毕主动申请现场复查;
3. C 级隐患: 30 个自然日内完成整改, 下次年度检测复核。

委托单位签收确认: _____

经办人签字: _____ 单位盖章: _____

签收日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

八、附件清单

- (一) 现场全部原始检测记录表 共 _____ 页
- (二) 异常点位红外热成像、现场隐患照片 共 _____ 张
- (三) 建筑配电系统图、接地简图 共 _____ 张
- (四) 检测仪器检定/校准证书复印件
- (五) 委托检测服务合同复印件
- (六) 抽样点位分布统计表
- (七) 隐患整改回执 (整改完成后补充归档)

九、档案存档说明

- (一) 纸质报告一式 3 份: 委托单位 2 份、检测机构存档 1 份;
- (二) 电子 PDF 加密存档, 本地备份;
- (三) 保管期限: 人员密集场所/仓储场所/充电场站永久存档; 普通建筑不少于 6 年。