天津市消防协会

电气防火检测技术服务机构评审细则

第一条 为保证协会推动政府购买服务、宣传推广会员单位真实性，完善信用管理体系建设，加强行业自律服务管理，提高服务质量，根据天津市消防协会（以下简称：协会）《电气防火检测技术服务指南》团体标准，制定本细则。

第二条 本细则适用于对电气防火检测技术服务机构执业能力进行专家评审的活动，会员单位自愿申请专家评审，并按照团体标准《电气防火检测技术服务指南》开展社会服务活动。电气防火检测技术服务机构应在天津市工程建设标准《电气装置消防安全检测技术规程》DB29-59-2003（修订版适用）规定的范围内从事电气防火检测活动。

第三条 A类电气防火检测技术服务机构可以对所有机关、团体、企事业单位进行电气防火检测服务（火灾危险性甲、乙类场所除外），并应具备下列从业条件：

（一）企业法人资格（注册资本400万元以上）；

（二）办公场所建筑面积400㎡以上；

（三）具备与电气防火检测业务范围相适应的设备、设施（附件1），经法定计量检定机构检定或校准并且有效；

（四）具有电气防火检测质量管理体系，并有健全的技术、档案和安全管理制度；

（五）从业人员不少于9人。其中， 技术负责人不少于1人，应具有电气或消防安全相关专业高级工程师、一级注册消防工程师、二级技师以上电工《职业资格证书》的资格之一，并且从事电气相关专业工作经历不少于五年；项目负责人不少于4人，应具有电气或消防安全相关专业工程师、二级注册消防工程师、三级以上电工《职业资格证书》的资格之一和《特种作业操作证书》（高、低压），应具有《消防安全管理员》职业资格证书，并且从事电气相关专业工作经历不少于二年，；操作人员不少于4人，应具有五级以上电工《职业资格证书》、《特种作业操作证书》（高、低压），并且从事电气相关专业工作经历不少于一年。从业人员应具有法律、法规规定的其他条件，应由本单位依法缴纳社会保险费和意外保险及公众责任险（评审时需提供相关证明材料）。

（六）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网站（www.ccgp.gov.cn）上，企业不应列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为记录名单。

第四条 B类电气防火检测技术服务机构可以对单体建筑面积5万㎡以下的机关、团体、企事业单位进行电气防火检测服务（火灾危险性甲、乙类场所除外），并应具备下列从业条件：

（一）企业法人资格（注册资本200万元以上）；

（二）办公场所建筑面积200㎡以上；

（三）具备与电气防火检测业务范围相适应的设备、设施（附件1），经法定计量检定机构检定或校准并且有效；

（四）具有电气防火检测质量管理体系，并有健全的技术、档案和安全管理制度；

（五）从业人员不少于5人。其中， 技术负责人不少于1人，应具有电气或消防安全相关专业高级工程师、一级注册消防工程师、二级技师以上电工《职业资格证书》的资格之一，并且从事电气相关专业工作经历不少于五年；项目负责人不少于2人，应具有电气或消防安全相关专业工程师、二级注册消防工程师、三级以上电工《职业资格证书》的资格之一和《特种作业操作证书》（高、低压），应具有《消防安全管理员》职业资格证书，并且从事电气相关专业工作经历不少于二年；操作人员不少于2人，应具有五级以上电工《职业资格证书》、《特种作业操作证书》（高、低压），并且从事电气相关专业工作经历不少于一年。从业人员应具有法律、法规规定的其他条件，应由本单位依法缴纳社会保险费和意外保险及公众责任险（评审时需提供相关证明材料）。

（六）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网站（www.ccgp.gov.cn）上，企业不应列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为记录名单。

第五条 自愿申请专家评审的电气防火检测技术服务机构应，填写自我承诺声明和申请企业的基本信息（附件2），并提交下列材料：

(一)电气防火检测技术服务机构规范执业承诺书；

（二）电气防火检测技术服务机构从业申请表；

（三）营业执照、法人身份证明、会员证等复印件；

（四）法人章程，法定代表人身份证复印件；

（五）从业人员名录及其身份证，培训、学历、职称证书及其社会保险证明，特种作业操作人员资格证书，专业培训合格证明，劳动合同复印件；

(六)办公场所权属证明复印件，主要仪器、设备、设施清单；

（七）有关质量管理体系文件；

（八）其他有关材料。

第六条 对申报材料符合条件要求的，由协会专家委员会专家库专家进行评审。自受理申请之日起10日内组织专家评审，专家评审时间最长不得超过30日。

第七条 专家评审应当严格执行协会《电气防火检测技术服务指南》团体标准及有关国家标准、行业标准，坚持科学、客观、公开、公正的原则。

第八条 排油烟设施清洗服务机构执业能力评审专家，从协会专家库中抽取。

第九条 专家评审应当成立专家组，专家组的专家应当从专家库中随机选取。专家组的人数不得少于3人，并推选确定组长一名；协会工作人员不列为评审专家且不得担任专家组组长。参加评审的专家填写《评审专家登记表》（附件3）向申请机构公示。

第十条 与申请机构或评审事项有利害关系的专家应当主动回避，申请机构也可以申请专家回避。对申请回避的，协会经审核后应当将审核结果告知申请单位。

第十一条 专家参加评审时，应当履行下列职责：

（一）遵守有关法律法规、技术标准、工作规程；

（二）保证客观公正，对评审意见负责；

（三）不得泄露专家组专家个人意见，不得泄露商业秘密等需要保密的事项，评审结果公布前不得向社会公开专家组评审结果；

（四）查阅评审对象有关材料，按天津市工程建设标准《电气装置消防安全检测技术规程》DB29-59-2003（修订版适用）规定的范围对申请机构的从业人员、场所、设备、设施等进行实地核查，对消防技术服务从业人员进行技能考核，并填写《评审专家个人意见表》（附件4）。

第十二条 专家评审由专家组组长主持，按照下列程序进行：

（一）宣布评审事项、纪律和要求；

（二）组织查阅申请材料，核查原始材料；

（三）进行实地核查、技能考核；

（四）组织专家讨论，每名专家充分发表个人意见；

（五）专家组表决，宣布明确的评审结果。

（六）经专家评审符合要求的电气防火检测技术服务机构，协会统一对社会公示，公示时间不少于十五日。公示期满且无异议后，向评审会员单位颁发《消防技术服务会员单位评审意见》，有效期一年。

 第十三条 专家评审应当形成纪要，并填写《专家组评审结论意见表》（附件5），由参加评审的专家签名确认。

专家评审纪要应当包括评审基本情况和评审结论及其依据、不同意见和保留意见情况等。

专家组的评审结论应当有三分之二以上专家意见一致。

第十四条 评审专家不得向申请单位收取任何费用。组织评审的单位对参加评审的专家，应当给予津贴补助。

第十五条 专家有下列情形之一的，应当予以解聘：

（一）长期不参加评审活动的；

（二）在聘用期间不能履行本规则第十一条规定的专家职责或存在违法违纪行为的；

（三）身体状况不适应评审工作的；

（四）本人提出解聘要求的；

（五）有其他情况的。

第十六条 对工作认真负责、绩效突出、社会信誉良好的专家，应当给予褒奖。

对违反工作纪律，情节轻微的专家，予以批评教育；情节严重或弄虚作假、徇私舞弊、滥用职权的，予以除名，依法追究责任。

第十七条 建议各消防技术服务机构使用规范性工作结论报告（附件6），报告上须有企业防伪标识，注明报告有效期限。

第十八条 本规则中的“日”是指工作日，不含法定节假日。

第十九条 本规则自2022年3月1日起施行。

附件1

检测仪器基本配置



附件2

###### 自我承诺声明

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_自愿申请电气防火检测技术服务机构资格评价，承诺我单位提交所有申报资料真实有效，遵守法律、法规、规章、国家标准和行业标准、地方标准、团体标准的规定，遵循客观公正、诚实守信、公平竞争的原则，遵守执业准则，恪守职业道德，依法独立开展电气防火检测活动，客观、如实地反映所检测的事项，并对作出的检测结果承担法律责任。

申请企业的基本信息

单位名称：

统一社会信用代码：

联系人：

联系电话：

单位地址：

法定代表人签名：

日期： 单位公章

电气防火检测技术服务机构从业申请表

申请单位（印章）： 填表日期： 年 月 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 |  | 法定代表人 |  |
| 地　　址 |  |
| 场 所建筑面积 |  | 注册资本（万元） |  |
| 联 系 人 |  | 联系电话 |  |
| 登记类型 | 电气防火检测技术服务机构（ ）类 |
| 从业人员基本情况 | 技术负责人 | 项目负责人 | 操作人员 |
| 人 |  人 | 人 |
| 申请电气防火检测技术服务机构从业评审，应同时提交下列材料：□1.电气防火检测技术服务机构规范执业承诺书。□2.营业执照、组织机构代码证等法人合法身份证明文件。□3法定代表人身份证。 □4.从业人员名录及其身份证、劳动合同、社会保险证明及其相应职称证书、《特种作业操作证》（高、低压）、《消防安全管理员》、电工《职业资格证书》资格证书等其他复印件。□5.场所权属证明复印件，主要设备、设施，法定计量检定机构检定或校准出具的有效检定证书。□6.有关质量管理文件。□7.其他有关材料。 |
| 其它需要说明的情况： |

附件3

评审专家登记表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 性 别 |  | 照片（1吋免冠彩色照片） |
| 出生日期 |  | 政治面貌 |  |
| 所在地区 |  | 职务/职称 |  |
| 身份证号码 |  | 从事专业年限 |  |
| 从事专业类别 |  □消防工程 □电气工程及其自动化 □电子信息工程 □通信工程 □建筑学 □建筑环境与设备工程 □给水排水工程 □土木工程 □安全工程 □计算机科学与技术 □工业工程 □城市规划 □工程管理 □化学工程与工艺 □管理科学 □其他： |
| 最高学历 |  | 最高学位 |  |
| 执业资格1 |  | 注册证书编号1 |  |
| 执业资格2 |  | 注册证书编号2 |  |
| 所属行业 |  | 申报方式 | □单位推荐 □个人申请 |
| 手机号码 |  | 单位电话 |  |
| 住宅电话 |  | 电子邮箱 |  |
| 毕业院校及专业 |  |
| 工作单位名称 |  |
| 工作单位地址 |  | 邮编 |  |
| 家庭地址 |  | 邮编 |  |
| 工作经历 |
| 起止年月 | 单位及职务/职称 | 证明人 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

附件4

评审专家个人意见表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申请单位名称 |   | 地 址 |   |
| 申请项目和类别 |  | 评审时间 |   |
| 专家姓名 |  | 职务/职称 |  |
| 联系电话 |  | 电子邮箱 |  |
| 工作单位 |  |
| 实地核查情况 |
| 人员情况 |  |
| 场地情况 |  |
| 设施设备情况 |  |
| 有关质量管理文件情况 |  |
| 其他情况 |  |
| （评审工作情况、个人意见及其理由、依据，空白不够可另附纸）   专家签字：  年 月 日  |

附件5

专家组评审结论意见表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申请单位名称 |  | 地 址 |  |
| 申请项目和类别 |  | 评审时间 |  |
| 评审结论 | 专家组组长： 年 月 日 |
| 专家姓名 | 工作单位 | 技术职称 | 专家组职务 | 表决意见 | 本人签名 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 **说 明**：1、表决意见和签名栏必须手写。

 2、表决意见为专家个人观点，填写“同意”或“不同意”。

 3、专家组职务填写“组长”、或“成员”。

附件6

工作报告（参照版）

附录F 电气装置消防安全检测报告格式

|  |  |
| --- | --- |
| 报告编号 |  |
| 总 页 数 |  |

**电气装置消防安全**

**检测报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 受检单位： |   |
| 检测单位： | （公章） |
| 检测人员： |  |
| 报告日期： |  |

前 言

**为了对受检单位负责，提供良好服务，避免受检单位经过电气装置消防安全检测之后，发生电气火灾事故，特提请注意以下事项：**

**一、本次电气装置消防安全检测是依据国家法律、法规、技术规范和行业规程进行的。**

**二、对本检测结论中指出的电气火灾隐患，应引起你单位的高度重视，及时加以整改，采取有效措施消除电气火险隐患，否则将有可能产生严重后果。**

**三、本次电气装置消防安全检测是在一定的技术条件和环境下进行的一次即时性检测。如果使用条件发生变化，仍然存在引发电气火灾的可能性。**

**四、建议受检单位，在经过电气装置消防安全检测和整改之后，还应定期或不定期的进行电气装置防火巡查巡视，及时发现新的电气火灾隐患，采取有效技术措施加以消除。**

**目 录**

[一、基本情况 1](#_Toc26996)

[二、汇总结果 2](#_Toc21137)

[2.1、隐患分级与数量统计 3](#_Toc21649)

[2.2、隐患级别分析图 4](#_Toc117)

[三、文件审查 5](#_Toc398)

[四、电能质量检测 6](#_Toc24741)

4[.1、变电站数据： 7](#_Toc2601)

4[.2、低压侧数据： 8](#_Toc12149)

4[.3、电能质量结果 7](#_Toc14198)

[五、仪器检测情况 8](#_Toc24434)

[六、检测情况 8](#_Toc28790)

[7.1 严重危险项 8](#_Toc1971)

[7.2 中危险项 13](#_Toc29583)

[7.3 轻危险项 14](#_Toc10737)

[七、安全总结 15](#_Toc11484)

# 一、基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 |  | 单位性质 | 高危/非高危 |
| 单位地址 |  | 建筑面积 | m2 |
| 检测条件 | 检测时是否有其他异常及干扰因素 | 检测名称 | 电气装置消防安全检测 |
| 检测方式 |  | 检测类别 | 即时检测 |
| 联系人 |  | 企业电话 |  | 检测日期 |  |
| **序号** | **电气设施** | **数量** | **序号** | **检测依据** |
| 1 | 变电装置 |  |  |  |
| 2 | 配电室 |  |  |  |
| 3 | 补偿装置 |  |  |  |
| 4 | 强电间 |  |  |  |
| 5 | 配电柜 |  |  |  |
| 6 | 配电箱 |  |  |  |
| 7 | 墙体插座 |  |  |  |
| 8 | 明敷线缆 |  |  |  |
| 9 | 照明装置 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 检 查 范 围 |  |  |
| 检 查 人 员 |  |  |
| 检测设备清单 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 二、汇总结果

## 2.1、隐患分级与数量统计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 隐患级别 | 隐患定义 | 隐患数量 | 处理方式 |
| 严重危险项 | **现场存在能够引起电气火灾的危险程度，被检单位必须按照规范要求立即整改，不然将直接导致火灾。** |  |  |
| 中危险项 | **与严重危险项相比没有明显的热点，但施工安装不规范，有可能引发火灾的现象，是正常情况下需要规范整改的问题，应要求受检单位限期进行整改。** |  |  |
| 轻危险项 | **长期运行可能导致电气火灾的隐患状态** |  |  |
| 火灾危险等级数量 |  |
| 火灾危险等级鉴定结果 |  |

## 2.2、隐患级别分析图

# 三、文件审查

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检测项目** | **检测内容** | **是否存在问题** | **备注** |
| 1 | 检测证照 | 有专职电工 |  |  |
| 2 | 电工持有效证件上岗 |  |  |
| 3 | 变压器在1～3年进行预防性试验 |  |  |
| 4 | 制度落实 | 用电安全管理制度齐全 |  |  |
| 5 | 管理制度符合实际 |  |  |
| 6 | 各种记录规范、齐全 |  |  |
| 7 | 人员安全 | 涉电人员经过安全培训 |  |  |
| 8 | 操作人员穿戴防护用品 |  |  |
| 9 | 操作人员不存在违规操作 |  |  |

#

# 四、电能质量检测

## 5.1、变电站数据：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变压器容量（KVA）： |  | 总开关大小（A）： |  |
| 配电柜/箱个数： |  | 电容补偿柜： |  回路共 Kvar |
| 显示功率因数： |  | 安全标识： | ■有 □无 |
| 测试点： | ■户外 □户内  | 温度（℃）： |  |

## 5.2、低压侧数据：

电压、电流参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测量电压** | **A-B** | **B-C** | **C-A** | **测量电流** | **A相** | **B相** | **C相** | **N** |
| V ac |  |  |  | A ac |  |  |  |  |
| V avg |  |  |  | A avg |  |  |  |  |
| V pk |  |  |  | A pk |  |  |  |  |
| V/Hz |  |  |  | A/Hz |  |  |  |  |
| %RPL |  |  |  | %RPL |  |  |  |  |
| CF |  |  |  | CF |  |  |  |  |
|  |
|  |
| 电压谐波、电流谐波参数 |
|  **电压谐波** | **%THD** | **V** | **电流谐波** | **%THD** | **A** |
| 3次 |  |  | 3次 |  |  |
| 5次 |  |  | 5次 |  |  |
| 7次 |  |  | 7次 |  |  |
| 功率参数 |
|  **检测点** | **有功功率** | **视在功率** | **无功功率** | **功率因数** |
| A相 |  |  |  |  |
| B相 |  |  |  |  |
| C相 |  |  |  |  |
| 三相功率 |  |  |  |  |

## 5.3、电能质量结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **所测项目** | **国标要求** | **结果** |
| 1 | 三相平衡检测 | 根据国家规程《 GB/T 15543-2008 电能质量 三相电压不平衡》的规定：网正常运行时，负序电压不平衡度不超过 2%，短时不得超过 4% |  |
| 2 | 功率因数检测 | 三相电路使用中国家规定动力0.9-1.0,照明的 0.85 以上，偏远地区的可以在0.75 以上 |  |
| 3 | 电压跌落检测 | 根据国家电力行业相关文件的有关规定，常用 220V 的电压允许的跌落范围是-10%到+7%，其他是±7%。 |  |
| 4 | 过负荷检测 | 电力电缆载流量应小于开关设备额定载流量 |  |
| 5 | 环境温度检测 | 最热月的日最高温度平均值加5摄氏度 |  |
| 6 | 电压谐波检测 | 根据国家规程《 GB/T 14549-93 电能质量 公用电网谐波》的规定，电网标称 380V 用电线路的电压总谐波畸变率为 5%，奇次谐波电压含有率为 4%，偶次谐波含有率为 2%；基准短路容量为 10MVA 的条件下，二次谐波电流允许值为78A； |  |
| 7 | 电流谐波检测 |  |
| 8 | 电弧故障电流波形检测 | 根据现行规程，要求回路在 0.5s 内出现 11 个半波的故障电流波形，即为发生电弧，应及时采取相应措施。 |  |
| 9 | 安全距离检测 | 根据电力行业行为有关规定，低压配电最小爬电距离为 8mm，电气间隙为6mm。 |  |
| √：此项即时数据符合国家规程；×：此项即时数据不符合国家规程；/：未能进行此项检测； |

# 五、仪器检测情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 使用仪器 | 检测结果 | 现场情况 | 备注 |
| 1 | 爬电、漏电测试 | 超声波放电/泄露检测仪 |  |  |  |
| 2 | 插座回路测试 | 插座回路测试仪 |  |  |  |
| 3 | 开关线路温度测试 | 红外热成像仪 |  |  |  |
| 4 | 电能质量测试 | 手持式电能质量分析仪 |  |  |  |
| 5 | 可燃气体浓度测试 | 可燃气体浓度测试仪 |  |  |  |
| 6 | 端子温度检测 | 红外测温仪 |  |  |  |
| 7 | 电压跌落检测 | 多功能数字万用表 |  |  |  |
| 8 | 过负荷检测 | 小型万能钳形表 |  |  |  |
| 9 | 漏电保护器测试 | 漏电测试仪 |  |  |  |
| 10 | 线路绝缘测试 | 绝缘电阻测试仪 |  |  |  |
| 11 | 距离检测 | 红外测距仪 |  |  |  |

# 六、检测情况

## 6.1、严重危险项

隐患类型：

隐患位置：

***配图***

**援引依据：**

**具体条款：**

**问题分析：**

**解决办法：**

6.2、中危险项

隐患类型：

隐患位置：

***配图***

**援引依据：**

**具体条款：**

**问题分析：**

**解决方法：**

6.3、轻危险项

隐患类型：

隐患位置：

***配图***

**援引依据：**

**具体条款：**

**问题分析：**

**解决方法：**

# 七、安全总结

经过对现场实际用电环境检测，分析结果如下：

**1、配电柜/箱中现实使用危险**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**2、配电柜/箱中不符合电气安装、施工规程和规范的隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**3、线缆的隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**4、墙体插座隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**5、电能质量隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**6、其它危险隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

**7、安全管理隐患**

频率高：

危害高：

描 述：

建 议：

目 的：

 危险指数：

以下为签字栏。

|  |  |
| --- | --- |
| 编制人： |  |
| 审核人： |  |
| 批准人： |  |

附录B 电气装置消防安全检测检测记录表模板

表B.0.1电气装置消防安全检测检测记录表模板

|  |
| --- |
| 一、一般规定 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电气装置和电气设备铭牌标志应清晰、明显 | Ⅲ级 |  |  |
| 变压器室内、变配室室内和变配电设备周围严禁存放可燃物 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气装置和电气设备表面应无积污、裂纹、破损现象 | Ⅰ |  |  |
| 电气装置和电气设备运行过程中应无异常声响和气味 | Ⅱ级 |  |  |
| 电气设备和线缆应无裂纹、破损、烧蚀等现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气连接接触点的每一侧应接一根导线，最多不应超过2根导线，且防松垫圈等零件齐全 | Ⅰ级 |  |  |
| 每个接触点的每一侧应接一根导线，最多不应超过2根导线，且防松垫圈等零件齐全 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气装置和电气设备不应安装在可燃材料上 | Ⅲ级 |  |  |
| 不同材质的电气连接应采用转接装置，严禁直接连接 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气装置和电气设备的接线和连接部位应牢固可靠 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气装置和电气设备的选型设计应符合GB 50054-2011的有关规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 电气装置和电气设备的安装应符合GB 50254-2014的有关规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 二、高压配电部分 |
| 2.1、油浸式变压器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 变压器室通往其他配电装置的电缆贯穿的隔墙、孔洞和电缆构筑物的开孔部位，均应与变压器室实施同级别防火封堵 | Ⅲ级 |  |  |
| 变压器室、配电装置室、高压电容器室应设置防止鸟、蛇、鼠类等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟道等进入室内的设施 | Ⅲ级 |  |  |
| 在规定范围内，储油柜各部位应无渗油、漏油现象 | Ⅰ级 |  |  |
| 吸湿器应工作正常，吸附剂干燥应无变色现象 | Ⅱ级 |  |  |
| 泄油池内应无污物和明显漏油现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 变压器电力预防性试验数据应显示正常，对于运行10年及以上的变压器及高压设备，应每年进行一次预防性试验 | Ⅰ级 |  |  |
| 变压器的配置应符合GB 50053-2013的第3.3节要求 |  |  |  |
| 仪器检测 | 油浸式变压器室室温环境温度应不超过45℃ | Ⅱ级 |  |  |
| 测试各部位电气连接点（含端子）、引线接点、电缆终端头温度不应超过表4.2.1-1中规定的数值 | Ⅱ级 |  |  |
| 油浸式或干式电压互感器的绕组温度不应超过表4.2.1-2中的数值 | Ⅱ级 |  |  |
| 变压器顶层油温不应超过85℃ | Ⅱ级 |  |  |
| 2.2、干式变压器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 变压器室不应堆放可燃物及杂物 | Ⅰ级 |  |  |
| 变压器无异常声响 | Ⅲ级 |  |  |
| 变压器电力预防性试验数据应显示正常，对于运行10年及以上的变压器及高压设备，应每年进行一次预防性试验 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 干式变压器的最高允许温度不应超过表4.2.2中规定的最高允许温度值 | Ⅱ级 |  |  |
| 变压器的配置应符合GB 50053-2013的第3.3节要求 | Ⅰ级 |  |  |
| 2.3、高压开关与断路器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 在同一变电所内，当变压器为干式、气体绝缘式或非可燃性液体绝缘的变压器时，不应采用少油断路器保护装置 | Ⅲ级 |  |  |
| 少油断路器的油色、油位应正常，应无渗油、漏油现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测试母线间相互连接点的温度、开关和断路器动静触头温度、接触点的温度和电缆头温度值不应超过表4.2.1-1中规定的值 | Ⅱ级 |  |  |
| 2.4、高压熔断器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 熔体管应无损伤、变形、开裂现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测试各连接点、接触点、动静触头的温度,其温度值应符合要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 2.5、电压互感器与电流互感器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电压、电流表、信号装置指示应正常 | Ⅲ级 |  |  |
| 油浸式互感器的油色、油位应正常，应无渗漏现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 电压互感器不应短路 | Ⅲ级 |  |  |
| 电流互感器不应开路 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测试分级绝缘电压互感器，其一次绕组末屏的引出端子和铁芯引出的接地端子、倒装式电流互感器二次绕组的金属导管的接地电阻应小于4Ω | Ⅱ级 |  |  |
| 测试高压互感器绕组出头和连接端子温度，其值不应超过表4.2.1-1中的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 测试电压互感器的绕组温度，其值不应超过表4.2.1-2中的规定值 | Ⅰ级 |  |  |
| 2.6、高压电容器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电容器的外壳和支架应接地 | Ⅱ级 |  |  |
| 油色、油位正常，应无渗漏现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 电容器装置的选型、安装要求应符合GB 50053-2013的5.1的要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测试高压电容器组在运行中连接端子的温度是否符合要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 测试电容器运行电流（包括谐波电流） | Ⅰ级 |  |  |
| 三、低压配电 |
| 3.1、低压电器 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 绝缘导线穿越金属构件时，应有不被损伤的保护措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 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 | Ⅰ级 |  |  |
| 电器端子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，防松弹簧垫圈应无缺损 | Ⅲ级 |  |  |
| 金属外壳、框架应可靠接地 | Ⅲ级 |  |  |
| 熔断器规程应与线路配置一致 | Ⅱ级 |  |  |
| 计量仪表指示应正常 | Ⅲ级 |  |  |
| 安装在柜、屏、台、箱（盘）或建筑墙上的电器，应采用金属支架或卡轨，绝缘板固定应牢固可靠 | Ⅲ级 |  |  |
| 柜、屏、台、箱（盘）的固定支架、金属框架和箱体外壳必须接地（PE）或接零（PEN）；装有电器的可开门和金属框架接地端子间，连接的编制铜线不应断裂松脱 | Ⅲ级 |  |  |
| 有防震规定电器的减震装置，其紧固螺栓应采用防松措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 接线应排列整齐，导线的绝缘良好，应无损伤 | Ⅲ级 |  |  |
| 电源线应接在电器固定触头端，不应反接在可动的触头端，且电器不应上下倒置安装 | Ⅲ级 |  |  |
| 与电器连接的电线端部应绞紧,无松散、断股缺陷 | Ⅲ级 |  |  |
| 电器外露可导电外壳接地连接应可靠完好 | Ⅱ级 |  |  |
| 电器发热元件周围应散热良好，与导线间应有隔热措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 电器端子安装牢固，端子规格应与所连接的导线截面大小适配 | Ⅲ级 |  |  |
| 电磁型电器不应有异常电磁振动声音 | Ⅲ级 |  |  |
| 负荷开关、隔离电器和控制电器的灭弧罩、触头间隔板应完好，无缺损 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测量母线的连接点、分支接点、接触点的温度，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 测量开关触头、熔断器触头、电缆终端头的温度，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 测量各分支回路的相线电流，不应大于所在回路电气设备和线路的额定运行电流 | Ⅱ级 |  |  |
| 测量并记录中性线（N线）的异常电流；当中性线电流等于或大于相电流时，应测量相线、中性线上的谐波电流，最高测量到9次谐波 | Ⅰ级 |  |  |
| 3.2、配电线路 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
|  | 电线管不应与可燃气体、可燃液体管道相互接近敷设 | Ⅲ级 |  |  |
| 电线、电缆在室内直敷时, 水平敷设至地面的距离不应小于2.5m，垂直敷设至地面低于1.8m的部分应穿管保护 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电线路应根据不同故障类别规定装设短路保护、过负载保护、接地故障保护等保护措施，用于切断供电电源或发出报警信号 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，应采取穿金属管等防火保护措施；敷设在有可燃物的吊顶内时，应采取穿金属管、封闭式金属线槽或难燃材料的塑料管等防火保护措施 | Ⅲ级 |  |  |
| TN-C系统，不应断开PEN导体，不应装设断开PEN导体的电器； TN-C-S 系统的PEN导体从某点分为中性导体和保护导体后，不应再将这些导体连接；而且外界可导电部分，不应用作PEN导体 | Ⅱ级 |  |  |
| 配电线路不应穿越通风管道内腔或敷设在通风管道外壁上，穿金属管保护的配电线路应紧贴通风管外壁敷设 | Ⅲ级 |  |  |
| 明敷线路的导线与导线、导线与其他管线交叉或穿越建筑物时，应穿绝缘套管 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电线路及设备外露可导电部分的接地，建筑物内导电体的等电位联结,应连接牢固可靠,接触良好 | Ⅲ级 |  |  |
| 当配电系统的管道、电缆盒（槽）、母线、绝缘母线槽穿过有特殊防火规定的建筑构件（如地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙）留下的孔穴，应按建筑构件原有防火等级进行封堵 | Ⅲ级 |  |  |
| 当适用穿刺线夹分流时，接触面应满足分流侧电流的负荷要求，同时应定期进行检测和维护 | Ⅲ级 |  |  |
| 当适用穿刺线夹分流时，接触面应满足分流侧电流的负荷要求，同时应定期进行检测和维护 | Ⅲ级 |  |  |
| 电力电缆的选型设计应符合GB 50217-2018的有关规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 配电线路的敷设应符合GB 50054-2011的第7章的要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 仪器检测 | 配电线路按敷设方式、环境条件确定的导体最小截面，应满足机械强度的规定，且每一相导体截面不应小于表4.3.2-1的规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 电线管与热水管、蒸汽管的净距应符合规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 电线相与相以及相对地之间的绝缘电阻值不应低于0.5MΩ | Ⅲ级 |  |  |
| 导线芯线、导线连接点、导线与接触点连接处的长期工作最高允许温度应符合表4.3.2-2的规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 3.3、穿刺线夹 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 检测穿刺线夹的闭合度，外观应无变色、软化及老化迹象 | Ⅰ级 |  |  |
| 检查穿刺线夹安装应牢固可靠 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测量分支回路的运行电流，不应大于分支回路电线电缆的额定运行电流 | Ⅰ级 |  |  |
| 穿刺线夹周边的电线和电缆应无爬电、漏电现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 测量并记录穿刺线夹的连接点、分支接点、接触点的温度，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 3.4、室内配线 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 闷顶内有可燃物时，配电线路应穿金属管保护；闷顶内无可燃物时，配电线路应穿耐燃型硬质塑料管保护 | Ⅰ级 |  |  |
| 电线穿入金属导管时，管口处应装设护线套保护；不进入接线盒（箱）的垂直管口，穿入导线后，管口应做密封处理 | Ⅰ级 |  |  |
| 在严重腐蚀性的场所（如酸、碱和具有腐蚀性的化学气体），不应采用金属导管配线，塑料导管具有防酸碱腐蚀性能，但不应明敷在高温和易受机械损伤的场所 | Ⅰ级 |  |  |
| 金属导管进入接线盒、灯头盒、开关盒等处时，明敷金属导管应加锁母和护口，多尘、潮湿场所外侧并加橡皮垫圈；有震动的地方和有人进入的木结构闷顶内的管路，入盒时应加锁母，防止管口脱离损伤电线；接线盒、灯头盒、开关盒的敲落孔，除对实装管孔敲落外,其它备用的不应敲掉 | Ⅱ级 |  |  |
| 金属导管应有可靠接地 | Ⅲ级 |  |  |
| 穿入塑料导管绝缘电线（除两根外）的包括外护层在一起的总截面积，不应超过导管内总面积的40％，以利散热，不应有受硬拉和挤压损坏绝缘现象 | Ⅰ级 |  |  |
| 塑料导管管口应平整光滑，管与管、管与盒（箱）等器件插入连接处，接口应牢固密封，导线不应有外露现象 | Ⅰ级 |  |  |
| 护套绝缘电线不应直接敷设在建筑物顶棚内及其抹灰层、灰幔角落和墙体、保温层及装饰面板内；护套绝缘电线与接地导体或不发热管道等紧贴交叉处，应加绝缘保护导管；护套绝缘电线进入接线盒（箱）或与设备、器具连接时，护套层应引入接线盒（箱）或设备、器具内；柜台、货架和展柜等处的配线应用护套绝缘电线明敷，但应平直、固定牢固，护套层不应破损；护套绝缘电线敷设在易受机械损伤的场所时，应采用刚性阻燃塑料导管、塑料槽板或金属导管保护 | Ⅲ级 |  |  |
| 金属线槽应敷设在正常环境的室内；当敷设在有腐蚀气体、热力管道上方以及腐蚀性液体管道下方时，应采取防腐、隔热措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 金属线槽在建筑顶棚内敷设时，应采用具有槽盖的封闭式金属线槽；电线、电缆在金属（塑料）线槽内，应留一定余量，绑扎牢固，不应有接头，分支接头应设在接线盒内 | Ⅲ级 |  |  |
| 塑料线槽必须具有阻燃性能；金属线槽必须可靠接地，但金属外壳不应作为设备的接地线 | Ⅲ级 |  |  |
| 敷设在多尘或潮湿场所的可挠性金属电线保护套管，管口及其各连接处均应密封；可挠性金属导管在有可能乘受重物压力或明显机械冲击处，应采取保护措施；可挠性金属导管或柔性金属管与管、盒（箱）、器具连接时， 应采用其专用卡箍连接；可挠性金属导管、盒（箱）连接处，应采用专用接地夹；可挠性金属导管与盒（箱）连接时，无电气连接的两端应跨接地线，其接地线应是截面不小于４mm2的多股铜线 | Ⅲ级 |  |  |
| 在闷顶内从接线盒引向器具的绝缘导线，应采用可挠性金属管或柔性金属管等保护，导线不应有裸露部分 | Ⅲ级 |  |  |
| 可挠性金属管和柔性金属管都不应作为接地或接零的导体 | Ⅲ级 |  |  |
|  装饰工程的配电线路应采用铜芯导线，导线分支接头应在接线盒内，接头应压接并搪锡；装饰场所或装修部位的配电线路，每条支路均应单独设置带有短路和过载保护装置的断路器进行保护；动力设备和照明装置的配电线路，穿越可燃、难燃装饰材料时，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；配电线路设置在可燃装饰夹层时，应穿金属导管保护，若受装饰构造条件限制局部不能穿金属管时，必须采用金属软管，其长度不应大于2m，导线不应裸露 | Ⅲ级 |  |  |
| 电力电缆的选型设计应符合GB 50217-2018的有关规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 配电线路的敷设应符合GB 50054-2011的第7章的要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 仪器检测 | 绝缘电线明敷在高温辐射或对绝缘有腐蚀要求的场所时，电线间及电线至建筑物表面最小净距,应符合表4.3.4的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 3.5、剩余电流动作保护装置 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 剩余电流动作保护器安装（RCD）应安装在建筑物的电源进线或配电干线分支处，接线应与低压配电系统保护接地形式相对应 | Ⅲ级 |  |  |
| 剩余电流动作保护装置负载侧的N线，只能作为中性线，不应与其他回路共用，且不能重复接地；PEN线或PE线不应穿过剩余电流保护器的互感器负载侧中性线不应与其他回路共用 | Ⅲ级 |  |  |
| 剩余电流动作保护器及其与之配套使用的短路保护电器，在任何情况下，不应单独切断N线 | Ⅰ级 |  |  |
| 所保护的低压配电线路和设备的外露导电部分应可靠接地 | Ⅲ级 |  |  |
| 手动操作剩余电流动作保护试验装置，应动作正常 | Ⅲ级 |  |  |
| 剩余电流监测装置的配置应符合GB 50054-2011的6.4节的要求 | Ⅱ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测试剩余电流保护电器（RCD）动作的可靠性 | Ⅲ级 |  |  |
| 3.6、低压配电柜、配电箱和配电盘 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 配电柜、配电箱和配电盘必须采用不燃材料制作 |  |  |  |
| 配电柜、配电箱和配电盘不应直接安装在低于B1级（含B1级）的装饰材料上；否则应采用岩棉、玻璃棉等1级材料隔热 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电柜、配电箱和配电盘周边0.3m内，不应有可燃物；箱门操作方便，不应被它物遮挡；箱体内和下方，不应搁置和堆放可燃物 | Ⅲ级 |  |  |
| 可燃材料仓库的配电柜、配电箱和配电盘应设置在库房外，应有防湿和防雨等防护措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电柜、配电箱和配电盘内配线整齐，应无绞接现象；导线连接紧密，不伤芯线，应无断股，绝缘良好；垫圈下螺丝两侧压的导线截面应相同，同一端子导线连接不应多于2根，防松垫圈等零件应齐全 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电柜、配电箱和配电盘内开关动作应灵活可靠，接触良好，触头应无烧蚀现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 熔断器不应随意更换原配熔体规格，不应用其它金属丝代替熔体 | Ⅲ级 |  |  |
| 照明配电柜、配电箱和配电盘内，应分别设置中性线（N线）和保护地线（PE线）汇流排，标识清晰，零线和保护地线应分别经各自的汇流排配出，不应铰接或交错混配 | Ⅲ级 |  |  |
| 配电柜、配电箱和配电盘的运行电压、电流应正常，各种仪表指示应正常 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 配电柜、配电箱和配电盘内，配电回路漏电安全保护装置的动作电流不应超过30mA，动作时间不应大于0.1s，且动作可靠 | Ⅲ级 |  |  |
| 测量配电柜、配电箱和配电盘内母线的连接点、分支接点、接触点的温度不应超过表4.3.1-1中的数值，同相（路）上下接触点温差应小于10K | Ⅲ级 |  |  |
| 测量配电柜、配电箱和配电盘内线间和线对地间的绝缘电阻值应符合配电柜内线间和线对地间的绝缘电阻值，馈电线路应大于0.5MΩ，二次回路应大于1MΩ | Ⅲ级 |  |  |
| 3.7、导线与导线、导线与设备和器具的连接 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 导线接头应设在盒（箱）或器具内，盒（箱） 配件齐全，安装应牢固可靠；在多尘和潮湿场所，应采用密封式盒（箱） | Ⅲ级 |  |  |
| 铜、铝导线连接处，应采取铜铝过渡接续措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 绝缘导线接头，应包扎绝缘，其绝缘水平不应低于导线本身的绝缘强度 | Ⅲ级 |  |  |
| 明敷配电干线的分支线连接，干线不应受到支线的横向拉力 | Ⅲ级 |  |  |
| 临时移动电气线路的接头包扎绝缘后，应采用机械保护措施，不应被可燃物覆盖 | Ⅲ级 |  |  |
| 截面在10mm2及以下的单股铜芯线可直接与设备、器具的端子连接；截面在2.5 mm2及以下的多股铜芯线，应先将芯线拧紧搪锡或压接端子后再与设备、器具的端子连接；截面大于2.5 mm2的多股铜芯线 ，除设备自带插接式端子外，应将芯线端部拧紧搪锡压接端子后再与设备或器具的端子连接 | Ⅲ级 |  |  |
| 设备和器具的端子上，压接的电线不应多于两根；导线与接触点连接的根部绝缘应良好，对裸露线芯应采用绝缘带严密包缠 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 测量导线接头、导线与设备或器具接触点的温度，允许温升值不应超过表4.3.1-1和表4.3.1-2中规定的数值 | Ⅱ级 |  |  |
| 测量配电线路的相线电流、中性线电流和PE线电流 | Ⅱ级 |  |  |
| 测量配电线路电源侧的电流真有效值,当非线性装置多、容量大时,应对高次谐波含量进行测量 | Ⅲ级 |  |  |
| 3.8、插座与开关 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 当交流和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，且必须选择不同结构，不同规格和不能互换的插座； 配套的插头，应按交流、直流或不同电压等级区别使用 | Ⅲ级 |  |  |
| 落地插座面板应牢固可靠、密封良好 | Ⅱ级 |  |  |
| 插座、开关靠近高温物体、可燃物或安装在可燃结构上时，应有隔热、散热等保护措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 安装在B1级以下（含B1级）装修材料内的插座、开关，必须采用防火封堵密封件或具有良好隔热性能的1级材料隔绝 | Ⅲ级 |  |  |
| 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 | Ⅰ级 |  |  |
| 插座的相线、中性线和接地线接线应正确 | Ⅲ级 |  |  |
| 不间断电源插座及应急电源插座应设置标识 | Ⅲ级 |  |  |
| 插头与插套接触良好，无松动现象；插座面板应无烧蚀、变色和熔融痕迹 | Ⅲ级 |  |  |
| 移动式插座的电源线采用铜芯护套软线、具有保护接地线（PE线）、不应放置在可燃物上、不应串接使用、严禁超容量使用 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 潮湿场所应采用密封型的保护型插座，且插座安装高度不低于1.5m | Ⅱ级 |  |  |
| 插座、照明开关接触点、触点的允许温升值不应超过表4.3.1-1和表4.3.1-2中规定的数值 | Ⅱ级 |  |  |
| 3.9、接地和等电位联结 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 建筑内供配电系统应设置电源端的系统接地和电气装置外露导电部分的保护接地，并保持接地良好 | Ⅲ级 |  |  |
| 建筑电气装置应等电位联结 | Ⅲ级 |  |  |
| 建筑电气装置应采用TN-S、TN-C-S或TT系统，火灾危险场所不应采用TN-C系统 | Ⅲ级 |  |  |
| 变电所变压器中性点引出的PEN线应与地绝缘；同一建筑物内的PEN线必须在一点与PE线连接而实现接地 | Ⅲ级 |  |  |
| TT系统的中性线除在变电所内的一点接地外，不应在其他任何处再接地 | Ⅲ级 |  |  |
| TN-C-S系统的PEN线应在低压电源进线处分开为PE线和中性线，并在该处将PE线与总等电位联接系统的接地母排相连接而实现重复接地，在该处后中性线不应再与PE线连接或接地 | Ⅲ级 |  |  |
| PE线和PEN线内严禁接入开关或熔断器 | Ⅱ级 |  |  |
| 按机械强度规定，PE线和PEN线的最小截面单根铜线不应小于4mm2；当采用了机械保护措施敷设时不应小于2.5mm2 | Ⅲ级 |  |  |
| 总等电位联结线的截面不应小于进线回路中PE线截面的1/2，但最大不超过25mm2铜线，最小不小于6mm2铜线。可采用相同导电率的其他材质导线，但不应采用铝线 | Ⅲ级 |  |  |
| 接地干线的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。有色金属接地干线不能采用焊接时，可采用螺栓连接。电气设备上的接地线应采用镀锌螺栓连接 | Ⅲ级 |  |  |
| PE线应与相线贴近敷设，不应采用一根远离相线的单独的PE线串接或链接多台电气设备 | Ⅰ级 |  |  |
| PE线、PEN线、总等电位联结线以及接地极连接线应对机械损伤、化学腐蚀以及发生接地故障时电动的作用应具有适当的防护能力 | Ⅲ级 |  |  |
| 接地装置的检测验收应符合GB 50169-2016的有关规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 仪器检测 | 按短路热稳定性规定，当PE线的材质与相线相同时，其截面应符合表4.3.9中的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 接地装置的接地电阻值应符合设计规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 四、电力电缆线路 |
| 4.1、电力电缆 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电缆穿越防火分区、竖井、墙壁、楼板或进入电气盘、柜的孔洞处，应采用防火堵料密实封堵 | Ⅰ级 |  |  |
| 在电力电缆接头两侧及相邻电缆2.0～3.0m长的区段应施加防火涂料或防火包带 | Ⅰ级 |  |  |
| 敷设在竖井内和穿越不同防火分区的桥架，应有防火隔堵措施 | Ⅰ级 |  |  |
| 电缆束周边的环行间隙、贯穿孔口处电缆之间应采用防火封堵材料严密封堵 | Ⅱ级 |  |  |
| 在室内及电缆沟、隧道、竖井内明敷时，不应采用有易延燃外护层的电缆，对带有麻护层的电缆，应剥除麻护层、并对其铠装应进行防腐处理 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆通过易受机械损伤、过热、腐蚀等危害的地段时，应采取相应的保护措施 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆终端和中间接头连接应牢固可靠，绝缘良好 | Ⅲ级 |  |  |
| 三相四线制系统中应采用四芯电力电缆,不应采用三芯电缆另加一根单芯电缆或以导线、电缆金属护套作中性线。单独设置的保护地线（PE线）应靠近电缆敷设 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆构筑物中的电缆与热力管道，热力设备之间的净距，平行时不应小于1.0m，交叉时不应小于0.5m；当受条件限制时，应采取隔热措施，电缆不应平行敷设于热力设备和热力管道的上部 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆进入建筑物穿过楼板或墙壁处、在地面高度2.0m以下处以及可能受到机械损伤部位应采用金属管或塑料管保护 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆沟内应无杂物、无积水、渗水现象；盖板齐全，且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规定，完好无缺 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆进入电缆沟、隧道、竖井、建筑物、盘（柜）或穿入管子时，出入口和管口应封闭密封 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆沟道、竖井的电缆应排列整齐，固定敷设在支架上，不应交错放置在沟道底面；垂直敷设于沟道、竖井、桥架上的电缆应固定良好，防止重力拉伤电缆绝缘 | Ⅲ级 |  |  |
| 三相或单相的交流单芯电缆不应单独穿于导管内 | Ⅲ级 |  |  |
| 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 | Ⅲ级 |  |  |
| 电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道，可燃气管道，热力管道，敷设在同一沟内 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 表面允许温升应符合规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 电缆明敷设时，电缆与热力管道的净距不应小于1.0m，否则应采取隔热措施；与非热力管道的净距不应不应小于0.5m | Ⅰ级 |  |  |
| 测量电缆负荷电流，电缆线芯和绝缘表面温度 | Ⅱ级 |  |  |
| 4.2、电缆终端和接头 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电缆终端头和接头应绝缘良好 | Ⅲ级 |  |  |
| 电缆终端头的绝缘套管应完整清洁；绝缘胶应无塌陷无软化现象；电缆终端头应无漏油；铅包及封铅应无龟裂现象。并列敷设的电缆，其接头位置应相互错开 | Ⅲ级 |  |  |
| 接地线应无松动断股现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 电缆终端引线及其接触点的接触应良好，无过热现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 检测电缆及电缆终端的外表最高允许温升应符合表4.4.1的规定，电缆终端和接头的温度场分布正常，不应无局部过热现象 | Ⅱ级 |  |  |
| 检测电缆终端和接头，不应有打火放电现象 | Ⅱ级 |  |  |
| 电缆头引线的线间和线对地间的绝缘电阻值必须大于0.5MΩ | Ⅱ级 |  |  |
| 4.3、电力电缆接地 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 三芯电力电缆终端的金属护层必须接地良好；塑料电缆每相铜屏蔽和钢铠应锡焊接地线。电缆通过零序电流互感器时，电缆金属护层和接地线应对地绝缘，电缆接地点在互感器以下时，接地线应直接接地；接地点在互感器以上时，接地线应穿过互感器接地 | Ⅰ级 |  |  |
| 金属电缆桥架及其支架和引入、出的金属电缆导管必须接地，全长不应少于2处与接地保护导体（PE）连接 | Ⅲ级 |  |  |
| 在民用建筑高温或有耐火规定场所中，使用的矿物绝缘（MI）电缆的铜外套及金属配件应可靠接地 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 铠装电力电缆头的接地线应采用铜绞线或 镀锡铜编织线，其截面积不应小于表4.4.3的规定 | Ⅰ级 |  |  |
| 测量接地电阻值应小于4Ω | Ⅰ级 |  |  |
| 五、用电设备 |
| 5.1、照明装置 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 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 | Ⅱ级 |  |  |
| 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1m。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1O0W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应作隔热保护 | Ⅱ级 |  |  |
| 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采用高温线或瓷套管保护，配线接点必须设在金属接线盒内 | Ⅲ级 |  |  |
| 产生腐蚀性气体的蓄电池室、粉尘型等场所应采用密闭型灯具 | Ⅲ级 |  |  |
| 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 | Ⅲ级 |  |  |
| 储存可燃物的库房及类似场所照明必须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 | Ⅲ级 |  |  |
| 照明灯具上所装的灯泡，不应超过灯具的额定功率，灯具各部件应无松动、脱落和损坏 | Ⅲ级 |  |  |
| 灯具变压器和所有移动式灯具外壳的保护接地线（PE线）应牢固可靠 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 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 | Ⅲ级 |  |  |
| 库房内照明灯具下方不应堆放可燃物品，其垂直下方与储存物品水平间距不应小于0.5m，不应设置移动式照明灯具 | Ⅰ级 |  |  |
| 照明灯具与可燃物之间的距离应满足：普通灯具不应小于0.3m；高温灯具（聚光灯、碘钨灯等）不应小于0.5m；影剧院、礼堂用的面光灯、耳光灯泡表面不应小于0.5m；当容量为100~500W的灯具不应小于0.5m；当容量为500~2000W的灯具不应小于0.7m；当容量为2000W以上的灯具不应小于1.2m；当距离不够时，应采取隔热、散热措施 | Ⅱ级 |  |  |
| 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50℃ | Ⅱ级 |  |  |
| 霓虹灯专用变压器外壳温度，当环境温度为40℃时，其最大允许温升应为50K | Ⅱ级 |  |  |
| 建筑物内景观照明灯具的导电部分对地绝缘电阻值不应小于2MΩ | Ⅱ级 |  |  |
| 5.2、电动机 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 电动机应安装在牢固的机座上，机座周围应有适当的通道，并应保持干燥清洁 | Ⅰ级 |  |  |
| 电动机外壳接地应牢固可靠，应完好无损 | Ⅰ级 |  |  |
| 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 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气元器件的触头应无熔焊、粘连、变形和严重氧化等痕迹 | Ⅲ级 |  |  |
| 端子上的所有接线应压接牢固，接触应良好，不应有松动、脱落现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 电动机运行时应无异常声响和气味，电气连接点、壳体等不应有打火放电现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 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，应按照表4.5.2的规定执行 | Ⅰ级 |  |  |
| 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℃ | Ⅰ级 |  |  |
| 电气元器件的触头、接触点等的温度，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅱ级 |  |  |
| 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% | Ⅱ级 |  |  |
| 100kW以下电动机绝缘电阻值不应小于0.5MΩ | Ⅱ级 |  |  |
| 5.3、电热器具 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 超过3kW的固定式电热器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 | Ⅲ级 |  |  |
| 超过3kW的固定式电热器具的电源线，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 | Ⅲ级 |  |  |
| 高于3kW可移动式电热器具应采用专用插座，引出线应采用瓷管等耐高温绝缘套管保护 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 超过3kW的固定式电热器具周围0.5m以内不应放置可燃物 | Ⅰ级 |  |  |
| 低于3kW以下可移动式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0.3m以上的距 | Ⅰ级 |  |  |
| 电源线的温升不应超过表4.4.1中规定的数值 | Ⅱ级 |  |  |
| 电源插座、开关电器触点，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 电源线电流不应超过允许载流量 | Ⅲ级 |  |  |
| 5.4、空调器具 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 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插头的容量匹配 | Ⅱ级 |  |  |
| 分体式空调穿墙管路应选择不燃或难燃材料套管保护，室内机体接触点板处接线牢固、整齐、正确 | Ⅲ级 |  |  |
| 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 | Ⅲ级 |  |  |
| 空调单独供电线路短路保护和过载保护应动作灵活可靠，无拒动现象 | Ⅲ级 |  |  |
| 仪器检测 | 空调电源线插头和插座接触良好，允许温升值不应大于表4.3.1-1和表4.3.1-2中的规定 | Ⅲ级 |  |  |
| 六、临时性用电场所 |
| 类别 | 检测依据条款 | 隐患等级 | 检测结果 | 备注 |
| 直观检查 | 临时性用电场所应按照JGJ46-2005 《施工现场临时用电安全技术规范》进行设计和布置 | Ⅱ级 |  |  |
| 架空线严禁架设在树木、脚手架及其他设施上 | Ⅱ级 |  |  |
| 严禁采用移动式插排级联的方式布线 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气设备现场周围不应存放可燃物、污源和腐蚀介质 | Ⅲ级 |  |  |
| 临时性电气装置安装应牢固可靠，并应悬挂“临时用电”标志牌 | Ⅲ级 |  |  |
| 移动电器设备的金属外壳应具备可靠接地，电源线应用完好的绝缘电线，严禁使用破损的电线和合格的电器设备 | Ⅲ级 |  |  |
| 电气设备设置场所应能避免物体打击和机械损伤，会则应做防护处置 | Ⅲ级 |  |  |
| 供电线路路径的选择应合理，应避开易撞、易碰、易受雨水冲刷和气体腐蚀的地带，并应避开[热力管道](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=50675229&ss_c=ssc.citiao.link)、河道和施工中交通频繁等场所 | Ⅲ级 |  |  |
| 临时性用电现场电气设备的金属外壳必须与保护零线连接 | Ⅲ级 |  |  |
| 临时性用电现场与外电线路共用同一供电系统时，电气设备的接地、接零保护应与原系统保持一致 | Ⅲ级 |  |  |
| 可移动发电机组的电源必须与外电线路电源连锁，严禁并列运行 | Ⅲ级 |  |  |
| 照明装置的选择应符合特殊场所照明器的选择条件，应按照本规程4.5.1节内容进行检测 |  |  |  |
| 仪器检测 | 凡属临时性用电，均应装设[剩余电流保护装置](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1676914&ss_c=ssc.citiao.link)，现场应按照本规程4.3.5节的内容进行测试 | Ⅲ级 |  |  |