

<<低压电气装置的设计安装和检验>>

图书基本信息

书名：<<低压电气装置的设计安装和检验>>

13位ISBN编号：9787512329874

10位ISBN编号：7512329873

出版时间：2008-1

出版时间：中国电力出版社

作者：中国标准出版社

页数：273

字数：292000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<低压电气装置的设计安装和检验>>

### 内容概要

为推动我国建筑电气技术的发展，《低压电气装置的设计安装和检验（第3版）》第一、二版依据IEC / TC64和发达国家电气标准对低压电气装置的安全和功能要求进行了介绍。同时，还对国际电工标准有关低压电气装置的检验要求和一些电气危险性大的特殊场所电气事故的防范措施分别进行了阐述，以适应低压电气装置减灾、正常运作和我国加入世贸组织后的低压电气装置设计、安装、检验工作与国际电工标准接轨的需要。

《低压电气装置的设计安装和检验（第3版）》第三版就是在第二版的基础上，按相关新版的国际电工标准的修改和增加的内容，对第二版内容进行了补充和修改，如补充了导体截面选择中的经济电流密度、短路防护电器的安装位置、游艇和轮船的岸电供电装置等内容，纠正了IT系统不宜引出中性线原因的不当说明等。

《低压电气装置的设计安装和检验（第3版）》可供低压电气装置设计、安装、检验和管理人员以及供电部门用电管理人员使用，还可供专业院校师生参考以及设计人员准备资质考试使用。

# <<低压电气装置的设计安装和检验>>

## 书籍目录

- 前言
- 第二版前言
- 第一章 电流通过人体时的效应
  - 第一节 有关电气安全的几个交流电流效应阈值
  - 第二节 不同环境条件下的不同交流接触电压限值
  - 第三节 交流电流通过人体的效应与防护电器选用的关系
  - 第四节 直流电流通过人体的效应
- 第二章 配电系统的接地
  - 第一节 配电系统的两个接地
  - 第二节 系统接地的作用
  - 第三节 系统接地的实施
  - 第四节 保护接地的作用
  - 第五节 10/0.4kV配电变电站内的两个接地
- 第三章 带电导体系统和接地系统的分类
  - 第一节 带电导体系统分类
  - 第二节 接地系统分类
  - 第三节 现时我国有关接地系统需纠正和斟酌的一些问题
  - 第四节 对各类接地系统的评述及其采用
- 第四章 直接接触电击的防护
  - 第一节 带电部分的绝缘覆盖
  - 第二节 遮栏或外护物
  - 第三节 阻挡物
  - 第四节 带电部分置于伸臂范围以外的布置
  - 第五节 装用30mARCD的附加防护
- 第五章 间接接触电击防护与电气设备按防间接接触电击措施的分类
  - 第一节 0类设备
  - 第二节 I类设备
  - 第三节 II类设备
  - 第四节 III类设备
  - 第五节 电气装置和电气设备在防电击措施上的配合
- 第六章 用自动切断电源和连接PE线接地的防间接接触电击措施
  - 第一节 自动切断电源措施的几个基本要求
  - 第二节 总等电位联结
  - 第三节 辅助等电位联结和局部等电位联结
  - 第四节 TN系统内自动切断电源的防电击措施
  - 第五节 TT系统内自动切断电源的防电击措施
  - 第六节 IT系统内自动切断电源的防电击措施
- 第七章 不用自动切断电源和连接PE线接地的防间接接触电击措施
  - 第一节 采用III类设备
  - 第二节 设置绝缘场所
  - 第三节 采用保护分隔
  - 第四节 设置不接地的局部等电位联结和采用特低电压供电
- 第八章 过电流及过电流防护电器
  - 第一节 两种不同后果的过电流
  - 第二节 断路器和熔断器的合理应用

## <<低压电气装置的设计安装和检验>>

- 第三节 中性线的过电流防护
- 第九章 过载防护
  - 第一节 过载防护应满足的条件
  - 第二节 并联导体的过载防护
  - 第三节 谐波电流引起的回路过载及其防护
  - 第四节 过载防护电器的安装位置
  - 第五节 过载防护电器的免装
  - 第六节 导体截面积选择中的经济电流密度
- 第十章 短路防护
- 第十一章 电气火灾的防范
- 第十二章 暂时工频过电压的防护
- 第十三章 瞬态冲击过电压的防护
- 第十四章 用电电能质量和信息技术设备 (ITE) 的抗干扰
- 第十五章 “断零”烧坏设备事故的防范
- 第十六章 电气隔离和四极开关的应用
- 第十七章 IT系统在应急电源 (EPS) 中的应用
- 第十八章 隔离变压器和特低电压的应用
- 第十九章 剩余电流动作保护器 (RCD) 的应用
- 第二十章 接地装置的设置
- 第二十一章 PE线、PEN线和等电位联结线的选用和敷设要求
- 第二十二章 低压电气装置的检验
- 第二十三章 特殊场所和特殊电气装置的电气安全要求
- 附录A 名词说明
- 附录B IP防护等级的编码分级
- 附录C IEC对某些外界环境影响条件的分类
- 附录D IEC / TC64标准和转化为我国国家标准的目录

## &lt;&lt;低压电气装置的设计安装和检验&gt;&gt;

## 章节摘录

第二节 连接不良起火 相当多的电气火灾是因导体的连接不良引起的。设备端子和线路之间以及线路和线路之间的永久性连接为固定连接；开关两触头间和插头、插座间的断续的连接为活动连接。

两者都有可能因连接不良产生高温和电火花而引起火灾。

为避免这类火灾的发生，要求电气连接的导电良好，也即接触电阻应尽量小。

电气连接的接触电阻由两部分组成：一是膜电阻，另一是收缩电阻。

膜电阻是指导体表面导电能力很差的一层薄膜所形成的附加电阻，它因导体接触面上的尘埃、腐蚀物、氧化物而产生。

收缩电阻是指电流通路收缩而形成的电阻。

因导体接触面凹凸不平，接触面实际由若干接触点组成，这使实际接触面减小，电流在接触点处收缩集中，由此形成附加电阻。

从上述可知，为减少连接不良引起的起火危险，应尽量提高连接的质量，也就是电气的连接应具有足够的接触面和接触压力，并应具有光洁的接触表面。

连接点通电时如果发生振动也能导致连接不良而引发火灾，这主要是因诸如开关之类的设备设计不当而引起，因属产品制造技术本章中不作阐述。

就电气装置的设计和安装而言，常见多发的连接不良起火为铝线连接不良和插头、插座连接不良的起火，下文中将进行探讨。

1. 铝线连接不良起火 大家知道铝线起火的危险远大于铜线。

铝线的起火不在铝线自身而在铝线的连接。

与铜线相比，铝线连接的起火危险大的原因有以下几点：（1）铝线表面易在空气中氧化。

凡导体表面都或多或少地存在膜电阻。

若膜电阻引起连接处过热，过热又使膜电阻增大，导电情况就越恶化，而铝线连接中这类过热的情况尤为严重。

这是因为铝线表面即使刮擦光洁，它只需在空气中暴露数秒钟即可被氧化而形成一层氧化铝薄膜，其厚度虽只几个微米，但却具有很高的电阻率，从而呈现较大的膜电阻。

因此在铝线施工连接时，应在刮擦干净铝线表面后立即涂以导电膏并进行连接，以隔断铝线连接表面与空气的接触，不然将因接触电阻的增大留下起火隐患。

.....

<<低压电气装置的设计安装和检验>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>