

<<建筑电气技术细节与要点>>

图书基本信息

书名：<<建筑电气技术细节与要点>>

13位ISBN编号：9787122104922

10位ISBN编号：7122104923

出版时间：2011-6

出版单位：化学工业

作者：卢晓华//谭荣伟

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>

## <<建筑电气技术细节与要点>>

### 内容概要

《建筑电气技术细节与要点》是“建筑工程技术细节指导丛书”中的一本。全书以一问一答的精炼陈述形式，对建筑电气专业在进行供配电、配电线路布线与敷设、建筑照明、建筑防雷、电气接地及安全防护、火灾自动报警、设备监控、计算机和通信综合布线、电气设备装置设置、电气施工管理等相关领域电气工程设计、施工及管理、质量验收及安全监督等各个实践环节中，常见和常用的专业技术细节与要点进行了介绍，内容包括建筑电气设计和施工中各种数据限值要求、技术措施及构造要求、强制措施要点、设备材料选择以及建筑电气法规、文明施工及安全生产等多方面知识，所涉及的内容实用全面、规范准确、图文并茂、查阅快捷方便，为建筑电气专业技术人员提供适用的设计资料和参考依据。

《建筑电气技术细节与要点》适合从事建筑电气、电力、通讯、房地产开发等领域的设计师、工程师以及电气设备管理与技术人员使用，也可以作为高等院校建筑电气相关专业师生的学习和培训参考资料。

## &lt;&lt;建筑电气技术细节与要点&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 建筑供配电系统技术细节和要点

## 1.1 供配电系统技术细节和要点

## 1.1.1 供电电源

- (1) 符合哪些情况的电力负荷应视为一级负荷中特别重要的负荷
- (2) 对一级负荷中特别重要的负荷供电有哪些特别要求
- (3) 一级负荷的供电是否允许单一回路电源供电
- (4) 哪些类型电源可作为应急电源
- (5) 备用电源的负荷接入应急供电系统是否允许
- (6) 应急电源与正常电源之间是否可以并列运行
- (7) 一般什么情况下用户宜考虑设置自备电源

## 1.1.2 供电系统

- (1) 用户的一级配电电压大小如何选择
- (2) 目前我国线路的额定电压大小如何划分
- (3) 我国电力线路合理的输送功率和输送距离是多少
- (4) 变电所中哪些变压器应采用有载调压变压器
- (5) 设计低压配电系统时如何降低三相低压配电系统的不对称度
- (6) 供配电系统按一个电源系统检修或故障的同时另一电源又发生故障进行设计, 是否合理
- (7) 供配电系统同一电压等级的配电级数最多允许采用多少级
- (8) 用电设备端子处电压允许多大的电压偏差
- (9) 低压配电系统接地可以采用哪些形式
- (10) 常见低压电力配电系统有哪些系统接线连接方式
- (11) 高压配电系统允许采用哪些配电方式
- (12) 消防设备的计算负荷是否必须计入消防负荷
- (13) 手动投切的无功补偿装置和无功自动补偿装置分别适合在哪些情况下装设使用

## 1.2 变配电所(室)技术细节和要点

- (1) 配变电所是否可以设置在建筑物的地下层
- (2) 哪些建筑空间场所不适合设置配变电所
- (3) 配电变压器的长期工作负载率是否越大越好
- (4) 单台变压器容量多大允许多大
- (5) 配变电所电压为10(6)kV的母线分段处是否可以只装设隔离电器
- (6) 两个配变电所之间的电气联络线路设置要求对不同大小联络容量的要求是否相同
- (7) 10(6)kV的开关设备选用真空断路器时有什么特别要求
- (8) 自备电源是否可以接入配变电所相同电压等级的配电系统
- (9) 由同一配变电所供给一级负荷用电的两回路电源需注意哪些设置要求
- (10) 室内配电装置紧贴结构顶板是否合理
- (11) 配变电所的门采用一般木门是否合理
- (12) 在不同电压等级房间之间的门向哪侧开启合理
- (13) 配电装置室要求设置几个出口
- (14) 配电室的外窗距室外地坪高度设置为900mm是否符合要求
- (15) 配变电所电压10(6)kV母线上的避雷器和电压互感器是否可以合用一组隔离电器
- (16) 配变电所值班室是否可以与低压配电装置室合并使用
- (17) 变电所采用双层布置时变压器应设在上层还是下层合理
- (18) 低压配电装置的配电屏后面的通道仅设1个出口
- (19) 变电所各个功能房间耐火等级要求是否相同
- (20) 对采暖地区的变配电所室内采暖装置有哪些细节要求

## &lt;&lt;建筑电气技术细节与要点&gt;&gt;

- (21) 配变电所室内各种通道的净宽不能小于多少
- (22) 两个配变电所之间的电气联络线两侧是否均装设断路器
- (23) 配变电所中变压器外廓(防护外壳)与变压器室墙壁是否允许紧靠布置
- (24) 两台或多台干式变压器之间是否允许紧靠布置

## 第2章 低压配电技术细节和要点

## 2.1 低压配电系统技术细节和要点

- (1) 哪些范围属于低压配电设计范畴
- (2) 常用低压电力配电系统接线方式有哪些
- (3) 低压配电级数最多几级比较合理
- (4) 低压配电系统的备用回路数如何确定
- (5) 民用建筑多大建筑面积设置1个配电间
- (6) 配电间内高压、低压或应急电源线路相互之间是否可以并排无间距布置
- (7) 民用建筑特低电压的额定电压不应超过多少

## 2.2 低压配电导体及电器技术细节和要点

- (1) 低压配电的电缆或电线如何确定是选用铜芯还是铝芯
- (2) 低压配电的电缆或电线的芯数如何确定
- (3) 低压配电导体最小截面不能小于多大
- (4) 外界可导电部分用作PEN导体是否正确
- (5) 将半导体电器作隔离电器是否允许
- (6) 将断开器件、熔断器和隔离器用作功能性开关电器是否合理
- (7) 在TN-C系统中是否允许装设断开PEN导体的电器

## 2.3 低压配电线路设置技术细节和要点

- (1) 配电线路的短路保护电器的分断能力是否可以小于预期短路电流
- (2) 配电线路的短路保护与过负荷保护设置的关键点是什么
- (3) 配电线路欠电压保护的欠电压保护器是否可延时动作
- (4) 低压配电系统的电击防护可以采取哪些措施
- (5) 配电线路的切断时间最大允许多长
- (6) TN-C系统中电击防护装设的低压电器使用剩余电流动作保护是否允许
- (7) 什么情况下电气设备可不设接地故障保护
- (8) 安全低电压回路插座设PE线触头是否合理
- (9) 采用接地故障保护时哪些导电体进行总等电位连接

## 第3章 配电线路布线及敷设技术细节和要点

## 3.1 线路敷设技术细节和要点

## 3.1.1 线路布线基本要求

- (1) 敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的电线导管最大直径允许达多大
- (2) 同一根导管或线槽内的两个或两个以上回路电线和电缆的绝缘等级是否可以不同
- (3) 线路在穿越防火分区楼板或隔墙时的空隙是否需要特别处理

## 3.1.2 不同形式线路布线要求

- (1) 直敷布线是否可以在建筑物顶棚内、墙体及顶棚的抹灰层等位置采用
- (2) 在室内直敷布线时距离地面高度是否有要求
- (3) 直敷布线采用护套绝缘电线,截面为何不宜大于6mm<sup>2</sup>
- (4) 布线使用的金属导管管壁厚度是否有限制
- (5) 金属导管布线时导管内的绝缘电线总截面积是否允许达到与导管内截面积基本一致
- (6) 绝缘电线是否适宜穿金属导管在室外直接埋地敷设
- (7) 金属导管布线时不同回路的线路穿于同一根金属导管内是否合理
- (8) 金属导管布线时电线管与热水管或蒸汽管同侧敷设时如何确定敷设空间位置才符合要求
- (9) 金属导管布线时交流单芯线缆单独穿于钢管内是否正确

## <<建筑电气技术细节与要点>>

- (10) 金属线槽布线在金属线槽内接头是否允许
- (11) 当金属导管布线的管路较长或转弯较多时应注意哪些细节要求
- (12) 金属线槽布线在穿过楼板或墙体等处进行连接是否合理
- (13) 哪些回路电缆可以在同一金属线槽内敷设
- (14) 金属线槽布线与各种管道平行或交叉时需要保持多大的安全距离
- (15) 金属线槽敷设一般适宜在哪些部位设置吊架或支架
- (16) 电缆桥架布线是否可以距地面任意高度敷设
- (17) 多层敷设的电缆桥架是否可以采用零层间距离敷设
- (18) 1.0kv以上和1.0kv以下的电缆敷设在同一层桥架上是否符合要求
- (19) 在温度变化大的场所敷设矿物绝缘(mi)电缆时有何特别细节处理要求
- (20) 封闭式母线外壳及支架全长只有1处与接地保护导体(pe)相连是否满足要求
- (21) 封闭式母线按100m直线敷设长度间距设置膨胀节是否符合要求

### 3.1.3 电气竖井内布线

- (1) 强电和弱电竖井合并设置是否合理
- (2) 电气竖井空间大小按多大设计比较合适

### 3.2 电力电缆(500kv以下)技术细节和要点

#### 3.2.1 电力电缆布线基本要求

- (1) 电缆在室外直接埋地敷设时至少应达多深
- (2) 电缆沿建筑物的散水下敷设是否合理
- (3) 电缆隧道的净高要求多高才符合要求
- (4) 相同电压的电缆在室内并列明敷时需保持多大的间距
- (5) 电缆沟布线或电缆隧道布线二者使用范围有何区别
- (6) 电缆沟或电缆隧道在进入建筑物处应注意什么细节处理要求
- (7) 可开启的电缆沟盖板单块重量达100kg是否合理
- (8) 电缆敷设时弯曲部位是否可以随意弯折
- (9) 电缆排管敷设时是否可以采用钢管
- (10) 电缆排管内敷设方式一般在什么情况下采用

#### 3.2.2 电力电缆形式与截面选择

- (1) 电力电缆在哪些情况下应选用铜导体
- (2) 直流供电回路的电缆采用单芯电缆是否允许
- (3) 3~35kv三相供电回路的电缆应选择多少芯数电缆才合理
- (4) 110kv及110kv以上三相供电回路的电缆如何选择
- (5) 交流系统中电力电缆导体的相间额定电压低于使用回路的工作线电压是否正确
- (6) 高温场所和低温场所选用绝缘电缆有何不同
- (7) 对水下敷设的电缆外护层有何特别要求
- (8) 保护管中敷设的电缆有何特别要求
- (9) 强电控制回路和弱电控制回路的导体截面最小允许采用多大
- (10) 哪些回路相互间不应合用同一根控制电缆
- (11) 电力电缆导体截面最小允许采用多大
- (12) 控制电缆导体截面最小允许采用多大
- (13) 60 以上高温场所如何正确选择电力电缆
- (14) 低温环境选择电力电缆有何特别要求

#### 3.2.3 电力电缆敷设

- (1) 在封闭式电缆通道中布置热力管道是否符合要求
- (2) 同一侧的多层支架上不同电压等级的电缆按什么敷设顺序合理
- (3) 电缆支架、梯架或托盘的层间最小距离应保持多大才符合要求
- (4) 明敷的电缆与管道之间无隔板防护时,允许多大距离安装敷设

## <<建筑电气技术细节与要点>>

- (5) 封闭式电缆通道中同时布置热力管道等其他管道是否允许
- (6) 什么情况下电缆敷设应考虑采用竖井或设置电缆层
- (7) 电缆的订货长度如何确定
- (8) 电缆采用地下直埋敷设时注意哪些处理细节要求
- (9) 直埋敷设的电缆位于其他地下管道的正上方或正下方是否允许
- (10) 水下敷设的电缆是否允许悬空于水中或相互交叉、重叠
- (11) 直埋敷设电缆的接头配置应符合哪些细节要求
- (12) 常用电力电缆导体的最高允许温度可以达到多少

第4章 建筑照明技术细节和要点

第5章 建筑防雷技术细节和要点

第6章 接地和安全防护技术细节和要点

第7章 消防报警系统技术细节和要点

第8章 安全防范工程技术细节和要点

第9章 有线电视和广播及设备监控技术细节和要点

第10章 电气设备配电与应急电源技术细节和要点

第11章 计算机与通信网络系统技术细节和要点

第12章 建筑电气施工质量与验收技术细节和要点

第13章 电力建设工程相关法规技术细节和要点

附录a 常见民用建筑对电气专业的不同要求

附录b 常用建筑电气工程计量单位

参考文献

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>