

<<电工技能口诀>>

图书基本信息

书名：<<电工技能口诀>>

13位ISBN编号：9787111396345

10位ISBN编号：7111396340

出版时间：2012-10

出版时间：机械工业出版社

作者：才家刚

页数：379

字数：228000

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>

## <<电工技能口诀>>

### 内容概要

本书以口诀、说明和附图的形式，向广大读者介绍电工技术数据速算、常用电气设备检查和故障判断、电路故障诊断和排除、低压线路施工技术等多方面内容。

由于口诀文字工整、精炼、合辙押韵，读起来非常顺口，加上生动的附图，所以使原本复杂枯燥的电工技术内容变得有声有色，使之过口不忘，过目不忘。

本书特别适宜广大电工师傅学习和应用，也可作为电工技术人员以及相关专业教学人员的参考资料。

## &lt;&lt;电工技能口诀&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1版前言

## 第1章变压器类设备的设置选型和有关知识

## 1.1常用电力变压器使用参数计算

## 1.1.1变压器的工作原理和电压比(变比)

## 1.1.2三相变压器的联结组标号(联结组别)

## 1.1.3已知变压器的容量,计算各电压等级的额定电流

## 1.1.4根据变压器的额定容量和额定电压选配一、二次熔断器的熔体电流值

## 1.1.5农用配电变压器的配置和地点选择要求

## 1.1.6配电变压器的安装要求

## 1.1.7对配电变压器供电电压质量的规定

## 1.1.8柱上式变压器台和对所用一、二次引线及熔断器的相关要求

## 1.2变压器的运行与检测

## 1.2.1配电变压器绝缘电阻、吸收比、极化指数的测量及合格标准

## 1.2.2接地线接地电阻的测量方法

## 1.2.3两台变压器的并列运行

## 1.2.4由变压器运行时所发出的声响来初步判断故障的种类

## 1.2.5对运行中的配电变压器的检查和维护

## 1.2.6配电变压器熔丝熔断的原因

## 1.2.7配电变压器着火时的处理方法和注意事项

## 1.3电流互感器

## 1.3.1仪用电流互感器的使用方法和注意事项

## 1.3.2穿心式电流互感器一次绕组绕制和匝数的确定方法

## 1.3.3电流互感器的常见故障和判定方法

## 第2章电动机的使用和故障判断知识

## 2.1三相异步电动机的使用方法和有关数据计算

## 2.1.1使用前的检查项目和相关规定

## 2.1.2测量绝缘电阻的方法和合格标准

## 2.1.3交流异步电动机同步转速的计算和额定转速的粗略计算

## 2.1.4电动机额定转矩的精确计算方法

## 2.1.5电动机额定转矩的粗略计算方法

## 2.1.6已知三相交流异步电动机的额定容量和电压,求其额定电流的近似值

## 2.1.7直接起动三相异步电动机的开关、熔断器的电流规格及电源容量最小值

## 2.1.8确定控制三相异步电动机用的接触器规格(主触点的额定通断电流)

## 2.1.9小型绕线转子三相异步电动机外接起动电阻的配置计算

## 2.1.10普通三相交流异步电动机? 减压起动时电流和转矩的计算

## 2.1.11根据电动机的容量确定? 减压起动转换时间和热元件的整定电流

## 2.1.12单台三相异步电动机功率因数补偿

## 2.2三相异步电动机常见故障的判断和检查方法

## 2.2.1根据绕组烧毁的现象确定故障原因

## 2.2.2查找三相异步电动机断相(缺相)的原因和步骤1

## 2.2.3三相异步电动机三相电流不平衡度的限值1

## 2.2.4三相电流不平衡度超差的原因和查找方法1

## 2.2.5当电压和频率为额定值时三相空载电流的正常范围1

## 2.2.6绕线转子电动机运行时电刷火花大的原因1

## 2.2.7用万用表确定三相电动机极数的方法1

## &lt;&lt;电工技能口诀&gt;&gt;

- 2.2.8查对三相绕组头尾的两种方法1
- 2.2.9用万用表判定电动机相序(转向)的方法1
- 2.2.10变极多速三相异步电动机因接线错误造成的故障1
- 2.3单相异步电动机1
- 2.3.1电容起动单相电动机不起动的原因和确定方法1
- 2.3.2单值电容单相电动机不起动的原因和确定方法1
- 2.3.3罩极(遮极)单相电动机不起动的原因和确定方法1
- 2.3.4串励单相电动机通电后不转的原因和确定方法1
- 2.4直流电动机和直流发电机1
- 2.4.1直流电机的分类1
- 2.4.2直流电机各种绕组线端标志1
- 2.4.3使用电磁式他励直流电动机的注意事项1
- 2.4.4电磁式直流电动机通电后不转的原因1
- 2.4.5电磁式直流发电机被拖动运转后不发电的原因1
- 2.4.6直流电动机换向火花的分级方法和火花较大的原因1
- 2.4.7电刷偏离中性线的影响和调整方法1
- 2.5电机绕组和相关部件的温度允许值及测量方法1
- 2.5.1电机绕组允许的长期工作温度和温升1
- 2.5.2电机轴承允许的长期工作温度1
- 2.5.3常用温度传感元件的类别和使用方法1
- 2.5.4 Pt100(BA2)型铂热电阻的分度值(温度与电阻的关系)1
- 2.6交流电动机的软起动和变频调速1
- 2.6.1软起动1
- 2.6.2变频调速1
- 第3章输电线路施工和相关规定1
- 3.1架空线路1
- 3.1.1低压架空线路档距的确定方法1
- 3.1.2低压架空线路不同档距时最小线间距离1
- 3.1.3同杆架设高、低压线路时,横担之间的最小距离1
- 3.1.4同杆架设多回路低压线路时,各横担之间的最小距离1
- 3.1.5同杆架设低压和弱电线路时,各横担之间的最小距离1
- 3.1.6锥形水泥电杆重心位置的确定方法1
- 3.1.7水泥电杆的埋设深度1
- 3.1.8拉线角度和尺寸设计1
- 3.1.9拉线的强度设计安全系数及最小规格1
- 3.1.10架空导线的强度安全系数1
- 3.1.11对架空导线弧垂大小的要求1
- 3.1.12确定架空导线弧垂的施工方法1
- 3.1.13高、低压架空线路导线对地的最小距离1
- 3.1.14低压架空裸导线对地面的最小距离1
- 3.1.15低压架空裸导线对水面、建筑物和林木间的最小垂直距离和水平距离1
- 3.1.16低压架空绝缘导线对地面、水面、建筑物和林木间的最小垂直距离和水平距离1
- 3.1.17对架空导线连接的有关规定1
- 3.1.18对接户线和进户线档距、最小截面、最小线间距离的规定1
- 3.1.19低压电力网TT接地方式及装置要求1
- 3.1.20低压电力网TN-C接地方式及装置要求1
- 3.1.21低压电力网IT接地方式及装置要求1

## &lt;&lt;电工技能口诀&gt;&gt;

- 3.1.22每千米导线的重量估算1
- 3.1.23低压线路电压损失(%)估算2
- 3.1.24高压(10kV)线路电压损失(%)估算2
- 3.1.25架空导线载流量的估算和选择2
- 3.1.26低压(380/220V)架空线路正常负荷电流的近似值2
- 3.1.27 380/220V低压架空线路导线截面的估算2
- 3.1.28已知导线截面积, 估算其合适的载流量2
- 3.1.29三相四线制供电时中性线(零线)最小截面的规定2
- 3.1.30单台380V三相异步电动机架空供电导线的截面计算2
- 3.1.31用针式绝缘子绑扎导线的方法2
- 3.1.32用脚扣上下电杆的方法和注意事项2
- 3.2地理电缆2
  - 3.2.1地理导线的允许载流量2
  - 3.2.2地理导线埋设前的绝缘检查2
  - 3.2.3开沟及导线的敷设要求2
  - 3.2.4地理导线与其他地下工程设施相互交叉、平行时, 其最小距离的规定2
  - 3.2.5地理导线穿越铁路、公路时的有关要求2
  - 3.2.6解决地理导线防鼠害的办法2
  - 3.2.7解决地理导线防白蚁和其他虫害的办法2
  - 3.2.8地理导线的防雷措施2
- 第4章室内外低压配电施工和相关要求2
  - 4.1电线之间或电线与其他物体之间的安全距离2
    - 4.1.1在室内或室外直敷布线时, 低压绝缘导线的最小间距2
    - 4.1.2低压绝缘导线至建筑物的最小距离2
    - 4.1.3在室内或室外直敷布线时, 低压绝缘导线至地面的最小距离和有关规定2
    - 4.1.4电线管与热水管、蒸汽管等管线同侧或交叉敷设时方位和最小距离的规定2
    - 4.1.5低压配电装置中裸导线相与相之间和对护网的最小允许距离2
    - 4.1.6配电屏中装置电源母线的排列顺序2
    - 4.1.7用颜色表示三相交流电相序和直流电正负极的规定2
  - 4.2电器元器件的选择和接线2
    - 4.2.1单相电源插座接线的规定2
    - 4.2.2电灯接线的规定2
    - 4.2.3已知熔断器熔丝的额定电流, 求其熔断电流2
    - 4.2.4漏电保护器的选择根据2
  - 4.3室内、外布线施工2
    - 4.3.1用瓷夹布线的有关规定2
    - 4.3.2用鼓形绝缘子布线的有关规定2
    - 4.3.3用鼓形绝缘子绑扎导线的方法2
    - 4.3.4单股绝缘导线的连接方法2
    - 4.3.5两根绝缘导线打蝴蝶结的方法2
  - 4.4车间配电计算2
    - 4.4.1按吊车吨位选择主电源开关的标称电流2
    - 4.4.2根据车间负荷容量估算电流值2
- 第5章验电和电量测量2
  - 5.1低压验电笔的使用方法2
    - 5.1.1使用低压验电笔的安全注意事项2
    - 5.1.2用低压验电笔区分交流电同相或异相的方法2

## &lt;&lt;电工技能口诀&gt;&gt;

- 5.1.3用低压验电笔区分交直流和判断直流电正负极的方法2
- 5.2交流钳形电流表的使用方法2
- 5.3电能表的选择、接线和简单校验2
  - 5.3.1低压单相电能表的选择2
  - 5.3.2低压单相电能表的直接接线方法2
  - 5.3.3粗略校验低压单相电能表准确度的方法2
  - 5.3.4通过电流互感器与电源连接的单相低压电能表接线方法2
  - 5.3.5三相三线制三相低压电能表直接接线方法2
  - 5.3.6三相三线制低压电能表接电流互感器时的接线方法2
  - 5.3.7三相四线制供电时低压电能表直接接线方法3
- 第6章配电线路和电器常见故障的查找和处理方法3
  - 6.1灯泡不亮原因的查找方法3
  - 6.2判断电容器好坏的方法3
    - 6.2.1用指针式万用表判断电容器的好坏3
    - 6.2.2用充、放电法判断电容器的好坏3
  - 6.3荧光灯故障原因和处理方法3
    - 6.3.1不能点亮3
    - 6.3.2关断电源后仍有辉光3
  - 6.4交流接触器的常见故障和处理方法3
    - 6.4.1工作原理和常用类型3
    - 6.4.2通电后不吸合3
    - 6.4.3通电后有响声但不能完全吸合3
    - 6.4.4产生较大噪声3
    - 6.4.5断电后不能跳开3
    - 6.4.6线圈和触点过热3
    - 6.4.7合闸按钮按下后闭合,松开后就断开3
- 第7章触电急救和灭火3
  - 7.1触电急救3
    - 7.1.1电流对人体的危害程度3
    - 7.1.2触电现场抢救和急救的原则3
    - 7.1.3脱离电源的方法325
    - 7.1.4伤员脱离电源后的处理3
    - 7.1.5抢救触电者的正确方法和注意事项3
    - 7.1.6呼吸、心跳情况的判定3
    - 7.1.7人工呼吸准备工作3
    - 7.1.8心肺复苏法——口对口(鼻)人工呼吸3
    - 7.1.9心肺复苏法——胸外按压3
    - 7.1.10心肺复苏法——抢救过程中的再判定3
  - 7.2扑灭电气火灾常识3
    - 7.2.1国家消防法规定的不同种类物质燃烧起火的类型代号3
    - 7.2.2灭火和报警3
    - 7.2.3干粉灭火器的使用方法3
    - 7.2.4 1211灭火器的使用方法3
    - 7.2.5二氧化碳灭火器的使用方法3
- 附录3
  - 附录1电工常用电气图形符号及文字符号对照表3
  - 附录2电气施工图中常用图形符号3
  - 附录3电工常用建筑物及建筑材料图形符号3

## <<电工技能口诀>>

附录4电气工程图中常用的辅助文字符号3

附录5常用建筑构件文字符号3

附录6线路敷设和安装方式标注用文字符号3

附录7电光源种类和灯具类型代号3

附录8灯具安装方式标注代号3

附录9架空线路污秽分级标准3

附录10我国典型气象适用地区3

附录11无功补偿容量表3

附录12架空铝绞线LJ-16 ~ 35、钢芯铝绞线LGJ-16 ~ 35弧垂数值表(最大风速为25m/s)3

附录13常用导线名称及型号3

附录14Y和Y2系列三相异步电动机额定电压时的空载电流统计平均值3

附录15T分度铜-康铜和K分度镍铬-镍硅热电偶分度表3

附录16铜热电阻分度表3

附录17 BA1和BA2 ( Pt100 ) 型铂热电阻分度表3

附录18常用三相交流接触器的规格和使用参数3

参考文献

<<电工技能口诀>>

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>