

《电工实用手册/实用机械加工手册丛书》

图书基本信息

书名：《电工实用手册/实用机械加工手册丛书》

13位ISBN编号：9787534108358

10位ISBN编号：7534108357

出版时间：1998-12

出版社：浙江科学技术出版社

作者：

页数：531

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

内容概要

内容提要

本手册主要包括：电工常用基础资料、电子元器件、电子电路、三相异步电动机、低压电器、常用生产机械电气控制线路、变压器、电工材料、电工仪表、可编程序控制器、低压线路及照明、安全用电与防雷技术。

本手册采用了最新的国家标准和法定计量单位，内容新而丰富，实用性强，文字通俗易懂，便于查阅，可供具有初中以上文化的电工及有关技术人员使用。

书籍目录

目录

一、电工常用基础资料

- (一) 电气设备常用文字符号
- (二) 电气图常用图形符号
- (三) 常用电工法定计量单位及计量单位的换算
- 1. 国际单位制的基本单位、辅助单位及具有专门名称的导出单位
- 2. 可与SI并用的我国法定计量单位
- 3. 常用计量单位的换算...
- 4. 电工常用法定计量单位

(四) 电工常用基本定律

- 1. 欧姆定律
- 2. 基尔霍夫定律
- 3. 电磁感应定律

(五) 电工常用计算公式

- 1. 直流电路计算公式
- 2. 交流电路计算公式
- 3. 电磁吸力计算公式
- 4. 三相异步电动机计算公式
- 5. 变压器计算公式
- 6. 直流电动机计算公式

二、电子元器件

(一) 半导体器件的型号

(二) 晶体二极管

- 1. 晶体二极管的结构和类型
- 2. 晶体二极管的简易测试
- 3. 晶体二极管的主要技术参数
- 4. 常用的晶体二极管

(三) 硅稳压二极管

- 1. 硅稳压二极管的工作原理
- 2. 硅稳压二极管的使用注意事项
- 3. 硅稳压二极管的参数说明
- 4. 常用的硅稳压二极管

(四) 光电二极管

- 1. 光电二极管的特性及主要技术参数
- 2. 光电二极管的应用
- 3. 常用的光电二极管

(五) 发光二极管

- 1. 发光二极管的种类和命名方法
- 2. 发光二极管的结构和特性
- 3. 发光二极管的应用
- 4. 常用的发光二极管

(六) 光电耦合器

- 1. 光电耦合器的工作原理
- 2. 光电耦合器的参数说明
- 3. 光电耦合器的应用

(七) 晶体三极管

1. 晶体三极管的结构和类型
2. 晶体三极管的简易测试
3. 晶体三极管的特性及工作状态
4. 晶体三极管的参数说明
5. 常用的晶体三极管
- （八）场效应晶体管
 1. 场效应晶体管的结构和特性
 2. 场效应晶体管主要参数说明
 3. 常用的场效应晶体管
- （九）单结晶体管
 1. 单结晶体管的结构
 2. 单结晶体管的伏安特性
 3. 单结晶体管的简易判别
 4. 单结晶体管的参数说明
 5. 常用的单结晶体管
- （十）晶闸管（可控硅元件）
 1. 晶闸管的结构
 2. 晶闸管的伏安特性
 3. 晶闸管的简易判别
 4. 双向晶闸管
 5. 晶闸管的参数说明
 6. 常用的晶闸管
- （十一）集成电路
 1. 集成电路的分类
 2. 基本逻辑门
 3. 常用的集成电路
- （十二）电阻器及电容器
 1. 电阻器、电容器的型号
 2. 电阻器、电容器的标称值
 3. 电阻器的色环表示法
- 三、电子电路
 - （一）整流电路
 1. 单相整流电路
 2. 三相整流电路
 3. 各种滤波电路
 4. 可控整流电路及其电量关系
 - （二）放大电路
 1. 晶体三极管电路的3种接法
 2. 低频放大器
 3. 直流放大器
 4. 集成运算放大器
 - （三）晶体管脉冲数字电路
 1. 门电路
 2. 双稳态触发器
 3. 射极耦合双稳态触发器
 4. 单稳态触发器
 5. 自激多谐振荡器
 - （四）直流稳压电路
 1. 稳压管稳压电路

2. 串联型稳压电路

3. 集成化稳压电路

四、三相异步电动机

(一) 三相异步电动机的基本知识

1. 三相异步电动机的运转原理

2. 三相异步电动机的型号表示方法

(二) 三相异步电动机的技术指标和常用计算公式

1. 三相异步电动机的铭牌

2. 三相异步电动机的技术指标

3. 三相异步电动机常用计算公式

(三) 常用三相异步电动机的技术数据

1. Y系列(IP44)三相异步电动机主要技术数据

2. Y系列(IP23)三相异步电动机主要技术数据

(四) 三相异步电动机的选用

1. 电动机的选用

2. 电动机熔丝的选用

3. 电动机引线截面的选用

(五) 三相异步电动机的基本控制电路

1. 点动控制电路

2. 单向起动控制电路

3. 可逆起动控制电路

4. 自动往返控制电路

(六) 三相异步电动机的起动、制动控制电路

1. 三相异步电动机的起动

2. 三相异步电动机的制动

(七) 三相异步电动机的电气保护

1. 电动机短路保护电路

2. 电动机过载保护电路

3. 单相运行保护电路

4. 接零保护

(八) 三相异步电动机常见故障及修理

1. 三相异步电动机的常见故障

2. 电动机的拆装

3. 电动机定子绕组的检修

4. 电动机定子绕组的重绕

(九) 三相异步电动机绕组的有关计算

1. 三相异步电动机绕组的基本计算

2. 三相异步电动机改变绕组电压的计算

3. 三相异步电动机改变绕组极数的计算

4. 三相异步电动机空壳重绕的计算

5. 确定电动机某些参数的简易算法

6. 三相电动机改为单相电动机的计算

(十) 微型异步电动机

1. 微型异步电动机型号说明

2. 微型异步电动机的分类和结构特点

3. 微型异步电动机的技术数据

4. 新系列微型异步电动机的技术数据

5. 微型异步电动机的常见故障及处理方法

五、低压电器

（一）低压开关

- 1.组合开关
- 2.负荷开关
- 3.开启式负荷开关

（二）自动开关

- 1.自动开关类型和适用场合
- 2.常用自动开关的性能及技术数据
- 3.自动开关的选用要点

（三）熔断器

- 1.常用熔断器的主要技术数据
- 2.常用熔丝规格及技术数据
- 3.熔断器的选用要点
- 4.熔断器常见故障及处理方法

（四）接触器

- 1.接触器的类别及使用场合
- 2.常用接触器的性能及技术数据
- 3.接触器的选用
- 4.接触器常见故障及解决方法

（五）起动器

- 1.起动器的类别及使用场合
- 2.常见起动器的性能及技术数据
- 3.各种减压起动器的选择

（六）控制继电器

- 1.热继电器
- 2.中间继电器
- 3.时间继电器
- 4.过电流继电器
- 5.压力继电器
- 6.速度传感器
- 7.温度继电器

（七）主令电器

- 1.控制按钮
- 2.万能转换开关
- 3.行程开关
- 4.足踏开关
- 5.主令控制器
- 6.主令开关

（八）电磁铁

- 1.牵引电磁铁
- 2.制动电磁铁

六、常用生产机械电气控制线路

- （一）C620 - 1普通车床电气控制线路
- （二）X62W万能铣床电气控制线路
- （三）T617卧式镗床电气控制线路
- （四）M7130卧轴平面磨床控制线路
- （五）Z37摇臂钻床控制线路
- （六）Y38滚齿机控制线路

七、变压器

- （一）变压器的基本知识

1. 变压器的工作原理
2. 变压器的基本结构
3. 变压器的铭牌
- (二) 电力变压器
1. 常用电力变压器的技术数据
2. 电力变压器的维护与检修
- (三) 控制变压器
1. 技术数据
2. 小型控制变压器的计算
- (四) 特种变压器
1. 电压互感器
2. 电流互感器
3. 电磁稳压器
4. 弧焊变压器
- 八、 电工材料
- (一) 电线电缆
1. 裸电线
2. 铜、铝母线
3. 绝缘电线
4. 电缆
- (二) 电磁线
- (三) 电工绝缘材料
1. 绝缘材料的耐热等级
2. 绝缘纸
3. 浸渍绝缘纤维制品
4. 绝缘层压制品
5. 绝缘云母制品
6. 绝缘漆
- 九、 电工仪表
- (一) 电工仪表的准确度等级
- (二) 电工仪表的表面符号
- (三) 电流表及电流的测量
1. 电流表
2. 电流的测量
- (四) 电压表及电压的测量
1. 电压表
2. 电压的测量
3. 常用电压表、电流表
4. 电流表和电压表的常见故障及处理方法
- (五) 功率表
1. 功率表的工作原理
2. 功率的测量
3. 功率表的使用注意事项
4. 常用功率表的型号规格
1. 照度要求
2. 白炽灯
3. 荧光灯
4. 高压汞灯
5. 碘钨灯

6.管形氙灯

十二、安全用电与防雷技术

(一)安全用电

- 1.触电的几种形式
- 2.电流对人体的危害
- 3.人体电阻及安全电压
- 4.安全用电
- 5.触电急救

(二)防雷保护

- 1.避雷针装置
- 2.避雷器

(三)电工安装、维修、操作规程

- 1.一般安全操作规程
- 2.带电工作的操作规程

主要参考资料

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:www.tushu000.com