

<<电工安装维修实用技能手册>>

图书基本信息

书名：<<电工安装维修实用技能手册>>

13位ISBN编号：9787122117335

10位ISBN编号：7122117332

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：孙增全 主编

页数：606

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>

<<电工安装维修实用技能手册>>

内容概要

本书详细介绍了电工安装维修的必备技能。全书内容包括电工基本操作，电动机与小型变压器的安装与维修，晶闸管变流技术，电子线路安装与调试，PLC机型的选择和使用，变频器的选择，变频器的可靠性，变频器的安装与使用。本书能够帮助读者掌握和提高电气安装维修技能。

本书可作为高职高专及中职电相关专业教学辅导用书，也可供技术工人在生产实践中自学提高使用。

<<电工安装维修实用技能手册>>

书籍目录

第1章 电工基本操作

- 1.1 电工入门及电工安全知识
 - 1.1.1 电工的任务和职责
 - 1.1.2 电能的生产、输送和分配
 - 1.1.3 电工基本安全知识
 - 1.1.4 安全用电和消防知识
 - 1.1.5 触电急救知识和方法
 - 1.2 钳工基本操作
 - 1.2.1 常用钳工工具和量具的使用方法
 - 1.2.2 划线与冲眼
 - 1.2.3 锯削
 - 1.2.4 錾削
 - 1.2.5 锉削
 - 1.2.6 钻孔
 - 1.2.7 攻螺纹和套螺纹
 - 1.2.8 矫正、弯曲
 - 1.3 焊接基本操作知识
 - 1.3.1 手工电弧焊
 - 1.3.2 烙铁钎焊
 - 1.4 常用电工工具、登高工具、电工材料的选择与使用
 - 1.4.1 电工常用工具的使用方法
 - 1.4.2 常用电工材料
 - 1.4.3 导线的连接、焊接及绝缘的恢复
 - 1.4.4 墙孔的錾打及木榫的制作和安装
 - 1.4.5 使用梯子、踏脚板和脚扣的登高训练
 - 1.4.6 简易起重工具及搬运工具的使用
 - 1.5 常用室内线路的安装与维修
 - 1.5.1 绝缘子配线
 - 1.5.2 塑料护套线配线
 - 1.5.3 线管配线
 - 1.5.4 线槽配线
 - 1.5.5 常用照明灯具、开关、插座的选用、安装与维修
 - 1.5.6 工矿照明灯具的选用、安装与维修
 - 1.5.7 临时照明灯具和特殊用电场所照明装置的安装
 - 1.5.8 常用便携式电工仪表的使用方法
 - 1.5.9 进户装置及配电板的安装
 - 1.6 接地装置的安装与维修
 - 1.6.1 接地技术概述
 - 1.6.2 接地装置分类和技术要求
 - 1.6.3 接地体的安装
 - 1.6.4 接地线的安装
 - 1.6.5 接地装置的质量检验内容和要求
 - 1.6.6 接地电阻的测量方法
 - 1.6.7 接地装置的维修
- ### 第2章 电机与小型变压器检修

<<电工安装维修实用技能手册>>

2.1 三相异步电动机的安装与维修

2.1.1 电动机的安装与运行

2.1.2 三相笼型异步电动机的拆装

2.1.3 三相异步电动机常见故障分析与排除

2.1.4 小型三相异步电动机定子绕组的重绕

2.1.5 三相异步电动机定子绕组首末端判别

2.2 单相异步电动机的拆装与修理

2.2.1 单相异步电动机的主要类别及用途

2.2.2 单相异步电动机的拆装

2.2.3 单相异步电动机的故障分析与处理

2.2.4 单相异步电动机定子绕组的重绕

2.3 小型直流电动机常见故障分析与检修

2.3.1 小型直流电动机的拆装

2.3.2 直流电动机的使用与维护

2.3.3 直流电动机的常见故障及检修

2.4 小型变压器的绕制及交流电焊机维修

2.4.1 小型单相变压器的简单计算

2.4.2 小型单相变压器的绕制

2.4.3 变压器同名端的判别

2.4.4 交流电焊机的维修

2.5 电力变压器及低压配电装置的检修与维护

2.5.1 电力变压器的维护

2.5.2 电力变压器的故障检查与分析

2.5.3 低压配电柜的构造与安装

2.5.4 配电柜的检查与试验

2.5.5 电缆的连接

2.5.6 电缆终端的制作

2.5.7 电缆中间接头及终端制作的注意事项

2.6 电磁调速异步电动机、交磁电机扩大机及同步电动机的检修

2.6.1 电磁调速异步电动机的拆修

2.6.2 交磁电机扩大机的检修

2.6.3 同步电动机的故障分析与处理

第3章 电子线路安装与调试

3.1 电子技术基本操作

3.1.1 焊接的基本操作工艺

3.1.2 常用电子元件的识别及简易测试

3.1.3 集成电路

3.1.4 表面安装元器件

3.2 整流、滤波及稳压电路的安装与调试

3.2.1 单相桥式整流、滤波电路的安装与调试

3.2.2 印制电路板的制作工艺

3.2.3 串联型稳压电源的安装与调试

3.3 常用电子仪器的使用方法

3.3.1 双踪示波器的使用方法

3.3.2 DA.16型晶体管毫伏表的使用

3.3.3 XD1B型低频信号发生器

3.3.4 数字万用表的使用

<<电工安装维修实用技能手册>>

3.4典型电子电路的安装与调试

3.4.1两级放大电路的安装与调试

3.4.2单结晶体管触发电路的安装与调试

3.4.3晶闸管应用电路——自动调压恒温系统

第4章晶闸管变流技术〔HT5SS〕

4.1可控整流电路

4.1.1三相桥式全控整流电路

4.1.2带平衡电抗器的双反星形可控整流电路

4.2斩波器与交流调压器

4.2.1斩波器

4.2.2交流调压电路

4.3逆变电路

4.3.1有源逆变

4.3.2无源逆变

4.4晶闸管中频电源装置及其调试

4.4.1KGPS.100.1.0型晶闸管中频装置

4.4.2KGPS.100.10晶闸管中频装置的调试

第5章PLC机型的选择和使用

5.1PLC机型的选择

5.2减少PLC系统硬件投资费用的措施

5.2.1节约使用输入点的措施

5.2.2节约使用输出点的措施

5.3PLC与输入/输出设备的连接

5.3.1PLC与输入设备的连接

5.3.2PLC与输出设备的连接

5.3.3PLC电源的连接

5.4提高PLC控制系统可靠性的措施

5.4.1保持良好的工作环境

5.4.2正确的安装和配线

5.4.3正确的接地

5.4.4必须的保护措施

5.4.5冗余系统

5.5CPM1A系列PLC的指令系统

5.5.1概述

5.5.2基本指令

5.5.3常用的应用指令

5.5.4定时器/计数器指令

5.6FX系列PLC的指令系统及编程方法

5.6.1FX系列PLC的内部系统配置

5.6.2FX系列PLC的基本指令及编程方法

5.7西门子S7.200的基本指令

第6章变频器的选择

6.1通用变频器品牌及参数

6.1.1常见品牌介绍

6.1.2变频器参数应用知识

6.2变频器类型的选择

6.3变频器容量的计算

<<电工安装维修实用技能手册>>

- 6.3.1连续运转
- 6.3.2加减速
- 6.3.3频繁加减速运行
- 6.3.4一台变频器拖动多台电动机并联运行
- 6.3.5电动机直接启动
- 6.3.6大惯性负载启动
- 6.3.7多台电动机并联启动且部分直接启动
- 6.3.8并联运行中追加投入启动
- 6.3.9与离心泵配合使用
- 6.3.10轻载
- 6.4变频器选择注意事项
- 6.4.1启动转矩与低速区转矩
- 6.4.2从电网到变频器的切换
- 6.4.3瞬停再启动
- 6.5变频器的外围设备及选择
- 6.5.1输入变压器
- 6.5.2断路器和接触器
- 6.5.3电抗器
- 6.5.4制动电阻
- 6.5.5制动方法
- 6.5.6滤波器

第7章变频器的可靠性

- 7.1变频器常见保护功能及外加保护
- 7.1.1过电流保护
- 7.1.2过载保护
- 7.1.3电压保护
- 7.1.4其他保护
- 7.2高次谐波及其抑制
- 7.2.1高次谐波产生机理
- 7.2.2高次谐波对其他设备的影响
- 7.2.3减小和防止高次谐波的方法
- 7.3变频器抗干扰措施
- 7.3.1外来干扰
- 7.3.2变频器产生的干扰及抑制
- 7.4具体保护功能和有关操作(以富士为例)
- 7.4.1保护功能
- 7.4.2保护动作及故障诊断

第8章变频器的安装与使用

- 8.1变频器的安装
- 8.1.1安装使用环境要求
- 8.1.2安装空间
- 8.1.3安装柜的设计
- 8.1.4密封安装柜的设计及变频器的防尘
- 8.1.5变频器与电动机的距离
- 8.2变频器的接线
- 8.2.1主电路的接线
- 8.2.2控制电路的接线

<<电工安装维修实用技能手册>>

8.3变频器的测量

8.3.1测量仪器及测定方法

8.3.2输入侧的测量

8.3.3输出侧的测量

8.3.4绝缘电阻的测量

8.4变频器的调试与维护

8.4.1通电前检查

8.4.2通电与预置

8.4.3带电动机空载试验

8.4.4带负载调试

8.4.5维护与检查

8.4.6故障排除实例

8.5变频器的使用操作

8.5.1变频器在使用中的几个问题

8.5.2具体使用(以富士变频器为例)

8.6变频器的通信组网

8.6.1变频器与PLC的连接

8.6.2变频器在现场总线控制系统中的应用

附录

附录1常用J02系列三相异步电动机的定子绕组及绕线模参数

附录2常用Y系列三相异步电动机的定子绕组及绕线模参数

附录3圆导线规格

附录4富士FVR.G7S系列变频器技术规格

附录5富士FRENIC 5000G11S/P11S 3相400V系列变频器技术规格

附录6三肯SAMCO.L系列变频器技术规格

附录7西门子(SIEMENS) 420/430/440变频器技术规格

附录8三菱FR系列变频器技术规格

附录9三菱变频器主要选用件参数

参考文献

<<电工安装维修实用技能手册>>

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>