

<<电工技能与工艺>>

图书基本信息

书名：<<电工技能与工艺>>

13位ISBN编号：9787121142758

10位ISBN编号：7121142759

出版时间：2011-8

出版时间：电子工业

作者：殷佳琳

页数：295

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>

<<电工技能与工艺>>

内容概要

《电工技能与工艺》依照高等职业教育电气类、机电类及相关专业培养计划对电工技能的要求，从职业技术教育教学改革的角度出发，以能力为本位，重视操作技能的培养，是集理论与实践为一体的专业课程教材。

教学内容涵盖国家维修电工职业标准(中、高)级的主要知识和技能要求，内容包括：安全用电、常用电工工具及仪表、常用低压电器、电工基本操作技能、电气绘图与识图、电气控制系统的基本控制环节、常用机床控制线路。

《电工技能与工艺》可供高等职业技术学院、技师学院、电大、职业培训机构、中专学校、职业高中的电气类、机电类专业使用，也可作为从事机电、自动化工作的工程技术人员参考书。

<<电工技能与工艺>>

书籍目录

第1章 安全用电

第一节 安全用电常识

- 一、电气安全用具
- 二、电气安全标志
- 三、安全用电措施
- 四、电工安全操作规程

第二节 触电与急救

- 一、触电
- 二、触电对人体的伤害
- 三、触电急救

第三节 电气防火、防雷

- 一、电气防火
- 二、防雷

第四节 接地与接零

- 一、接地与接零的概念
- 二、保护接地
- 三、保护接地、工作接地及接零的使用范围

习题

答案

第2章 常用电工工具及仪表

第一节 常用电工工具

- 一、验电器
- 二、螺钉旋具
- 三、钢丝钳
- 四、尖嘴钳
- 五、斜口钳
- 六、剥线钳
- 七、电工刀
- 八、活络扳手
- 九、冲击钻与电锤
- 十、压线钳
- 十一、紧线器

第二节 常用电工仪表

- 一、常用电工仪表概述
- 二、电流表和电压表
- 三、万用表
- 四、钳形电流表
- 五、兆欧表
- 六、功率表
- 七、电度表

习题

答案

第3章 常用低压电器

第一节 低压电器基本知识

- 一、低压电器的定义

<<电工技能与工艺>>

- 二、低压电器的分类
- 三、低压电器的组成
- 四、低压电器的主要性能指标

第二节 低压开关

- 一、刀开关
- 二、组合开关
- 三、低压断路器

第三节 主令电器

- 一、按钮开关
- 二、行程开关
- 三、万能转换开关
- 四、主令控制器

第四节 熔断器

- 一、插入式熔断器
- 二、螺旋式熔断器
- 三、无填料式熔断器
- 四、填料式熔断器
- 五、熔断器的技术参数
- 六、熔断器的选用
- 七、熔断器常见故障及维修

第五节 交流接触器

- 一、交流接触器的结构及工作原理
- 二、交流接触器基本技术参数
- 三、交流接触器的选用
- 四、接触器安装方法
- 五、接触器维护及常见故障处理

第六节 继电器

- 一、电流继电器
- 二、电压继电器
- 三、中间继电器
- 四、时间继电器
- 五、热继电器
- 六、速度继电器

习题

答案

第4章 电工基本操作技能

第一节 导线的选择

- 一、导线材料和类型的选择
- 二、导线截面的选择
- 三、电缆的选择
- 四、导线的颜色标志

第二节 导线绝缘层的剖削

- 一、概述
- 二、塑料硬线绝缘层的剖削
- 三、塑料软线绝缘层的剖削
- 四、塑料护套线绝缘层的剖削
- 五、橡皮软线绝缘层的剖削

<<电工技能与工艺>>

六、花线绝缘层的剖削

七、铅包线绝缘层的剖削

第三节 导线的连接

一、导线连接的要求

二、铜芯导线的连接

三、导线焊接连接

四、铝芯线压接连接

五、导线与接线桩连接

六、电缆连接

七、导线绝缘层的恢复

第四节 布线

一、室内线路布线

二、电气控制线路布线

第五节 照明电路

一、照明电路的基本概念

二、常用照明电路

三、常用照明电路的安装

第六节 电气元件安装

一、钻孔

二、攻丝和套丝

三、电气元件安装

第七节 电缆桥架的敷设

一、概述

二、电缆桥架的选择

三、电缆桥架的安装

第八节 防雷接地安装

一、概述

二、人工接地体安装

三、自然基础接地体安装

四、接地干线的安装

五、避雷针制作与安装

六、支架安装

七、防雷引下线敷设

八、避雷网安装

九、均压环(或避雷带)安装

十、接地实例

习题

答案

第5章 电气绘图与识图

第一节 常用电气图符号

一、文字符号

二、常用电气符号

第二节 电气原理图绘图与识图

一、电气原理图的绘制

二、电气原理图的识读

第三节 电气元件布置图

一、布置图绘制原则

<<电工技能与工艺>>

二、布置图示例

第四节 电气接线图

一、安装接线图

二、接线图和接线表

习题

答案

第6章 电气控制系统的基本控制环节

第一节 三相异步电动机控制的一般原则

一、行程控制原则

二、时间控制原则

三、速度控制原则

四、电流控制原则

第二节 电气控制系统常用保护环节

一、短路保护

二、过载保护

三、过流保护

四、欠压保护

五、失压保护

六、失磁保护

第三节 电气控制线路调试

一、通电前检查

二、空载试运行

三、负载运行

第四节 三相交流鼠笼式异步电动机全压启动控制电路

一、单向运动控制电路

二、正反转控制电路

三、多地点控制电路

四、顺序控制电路

五、自动往返控制电路

第五节 三相交流鼠笼式异步电动机降压启动控制电路

一、定子串电阻降压启动控制电路

二、Y— 降压启动控制电路

三、自耦变压器降压启动控制电路

四、延边三角形降压启动控制电路

第六节 三相交流绕线式异步电动机启动控制电路

一、转子绕组串电阻启动控制电路

二、转子绕组串频敏变阻器启动控制电路

第七节 三相交流异步电动机制动控制电路

一、机械制动控制线路

二、电气制动控制电路

第八节 三相交流异步电动机调速控制电路

一、变极调速

二、三相交流绕线式异步电动机转子串电阻调速控制电路

三、三相交流异步电动机的变频调速

第九节 直流电动机常用控制线路

一、直流电动机单向旋转启动控制

二、直流电动机正反转电路

<<电工技能与工艺>>

三、直流电动机能耗制动控制

习题

答案

第7章 常用生产机械电气控制线路

第一节 电气设备故障诊断和维修方法

- 一、电气设备维修的一般要求
- 二、工业机械电气设备维修的一般方法
- 三、电气故障诊断及维修方法

第二节 车床电气控制线路

- 一、车床的结构与运动形式
- 二、CA6140型车床控制电路分析
- 三、CA6140型车床常见电气故障分析与检修

第三节 钻床电气控制线路

- 一、Z37型摇臂钻床电气控制线路
- 二、Z3050型摇臂钻床控制线路

第四节 磨床电气控制线路

- 一、M7130平面磨床电气控制线路
- 二、M1432A万能外圆磨床电气控制线路

第五节 X62W型万能铣床电气控制线路

- 一、X62W万能铣床的主要结构及运动形式
- 二、X62W万能铣床电力拖动的特点及控制要求
- 三、X62W万能铣床电气控制线路分析
- 四、X62W铣床常见电气线路故障分析与检修

第六节 起重机电气控制线路

- 一、电动葫芦电气控制线路
- 二、20/5t桥式起重机电气控制线路

习题

答案

<<电工技能与工艺>>

章节摘录

除了前面讲到的导线连接方法外，在配电柜内进行导线连接，还应注意以下事项。

1.柜内各电器之间一般不经过接线端子而用导线直接连接，同时绝缘导线本身不应有接头。

当需要随时接入试验仪器仪表时，则应经过试验型端子连接。

2.柜内各电器与柜外设备的连接必须通过端子排。

端子排与柜内电器的连接线一般由端子排的里侧（端子排竖放时）或上侧（端子排横放时）引出；端子排与柜外设备、柜后附件、小母线等的连接线（或引出线）一般由端子排的外侧（端子排竖放时）或下侧（端子排横装时）引出。

3.每一个连接端子一般只连接两根导线，即上下侧（或里外侧）各一根。

当端子的任一侧螺丝下必须压入两根导线时，两导线间必须加装一垫圈。

端子任一侧螺丝下不准压入三根或更多导线（此时可增设连接型端子，将导线分散在两个或数个端子上）。

4.当铝合金件与非铝合金件连接时，应使用绝缘衬垫隔开，防止电解腐蚀的影响。

5.铝制构件与钢制件连接时，应采取适当措施，避免直接接触，防止产生电解腐蚀。

6.当元件本身自带预制导线时，应采用转接端子与柜内导线连接，尽量不使用直接对接的方法。

7.有些端子不适合连接软导线时，可在导线端头上采用针形、叉形等冷压接线头。

如果采用专门设计的端子，可以连接两根或多根导线，但导线的连接方式，必须是各种成熟的工艺方式。

如：夹紧、压接、焊接、绕接等。

连接时应严格按照工序要求进行。

8.导线的接头除必须采用焊接方法外，所有导线的接头都应当采用冷压接线。

如果电气设备在正常运行期间承受很大振动，则不许采用焊接接头，而应直接采用冷压接线头。

9.连接导线端部一般应采用专用电线接头。

当设备接线柱是压板插入式时，使用扁针铜接头压接后再接入。

当导线为单芯硬线则不能直接用电线接头，而应将线端做成环形接头后再接入。

.....

<<电工技能与工艺>>

编辑推荐

《电工技能与工艺》强调动手能力，突出实践教学特色，丰富的相关立体化资源。

<<电工技能与工艺>>

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>