

# 《值班电工》

## 图书基本信息

书名：《值班电工》

13位ISBN编号：9787111280491

10位ISBN编号：7111280490

出版时间：2009-10

出版社：机械工业

作者：孙琴梅

页数：303

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](http://www.tushu000.com)

# 《值班电工》

## 前言

为进一步提高变配电室值班电工的基本素质和专业技能，增强各级、各类职业学校在校生的就业能力，满足本工种职业技能培训、考核、鉴定等工作的迫切需要，我们组织了部分经验丰富的高级工程师和教授编写了《值班电工》培训教材。《值班电工》培训教材共分四册，即初级工、中级工、高级工、技师和高级技师。教材以劳动和社会保障部制定的国家职业标准《变配电室值班电工》为编写依据，涵盖了值班电工应掌握的基本理论知识和操作技能，涉及了大量现行国家标准和行业规范。在编写过程中以满足实用和够用为原则，力求浓缩、精炼、科学和规范。本套书采用双色套印，突出学习重点和考核要点，请读者在学习时注意把握。本册教材由南京化工职业技术学院孙琴梅任主编，并编写了第二章（第一节—第三节）、试题库知识要求试题，朱丹宁编写第一章，李玉芬编写第二章（第四节），宋国光编写第三章（第一、二节，第五节训练1）、第四章、第五章，王志建编写第三章（第三、四节，第五节训练2、3、4、5），江兵编写第六章、第七章，试题库技能要求试题由宋国光、江兵编写，袁和平任主审。另外，编者在编写过程中参阅了大量的标准和规范以及相关教材和技术资料，并选用了部分图表，在此向原作者表示衷心的感谢。如有不敬之处，恳请见谅。由于教材知识面覆盖范围较广，涉及标准、规范较多，加之时间仓促、作者水平所限，书中难免存在缺点和不足，敬请各位同行、专家和广大读者批评指正，以期再版时臻于完善。

# 《值班电工》

## 内容概要

《值班电工(技师、高级技师)》是依据《国家职业标准》变配电室值班电工技师、高级技师的知识要求和技能要求，按照岗位培训需要的原则编写的。《值班电工(技师、高级技师)》主要内容包括：值班电工基础知识、工厂企业供配电知识、变配电所的运行、变电所事故处理、电气安全接地与防雷、电气设备的交接与验收、组织管理与技术培训指导。每章附有复习思考题，书末附有与之配套的试题库和答案，以便于企业培训、考核鉴定和读者自测自查。

《值班电工(技师、高级技师)》主要用于企业培训部门、职业技能鉴定培训机构的教材，也可作为技师学院、高职高专、各种短训班的教学用书。

## 书籍目录

序一序二前言 第一章 值班电工基础知识 第一节 计算机基础 一、计算机的概况及组成 二、计算机的特点及应用 三、微型计算机指令及其执行过程 第二节 接口技术 一、接口的功能 二、接口的组成 三、CPU与接口交换数据的方式 四、并行接口与串行通信接口 复习思考题 第二章 工厂企业供配电知识 第一节 电力系统及电力网 一、电力系统的概念 二、电力系统的电压 三、电力系统中性点运行方式 第二节 工厂企业电力负荷 一、负荷曲线的概念 二、确定计算负荷的方法 三、功率因数与无功补偿 四、尖峰电流 第三节 短路及其计算 一、短路的概念及类型 二、短路过程的分析 三、短路电流的计算 四、短路电流效应及稳定度校验 第四节 电力系统的稳定 一、电力系统稳定的概念 二、提高电力系统静态稳定的措施 三、提高电力系统暂态稳定的措施 复习思考题 第三章 变(配)电所的运行 第一节 电力网故障类型的判断 一、三相短路的判断 二、不对称短路的判断 三、中性点不接地系统单相接地的判断 第二节 变压器有载调压装置 一、有载调压分接开关的结构 二、有载调压的基本工作原理 三、有载调压控制装置的结构和原理 第三节 变电站综合自动化 一、变电站综合自动化的组成 二、变电站综合自动化各模块的功能 三、微机保护概述 四、微机保护的原理及框图 第四节 无人值班变电所的监视 一、无人值班模式 二、无人值班变电所的巡视与检查 三、无人值班变电所的操作 第五节 变(配)电所的运行技能训练实例 训练1 变压器有载调压装置分接开关的控制与故障处理 训练2 变电所“四遥”操作 训练3 微机保护系统的运行与检查 训练4 无人值班变电所的巡视与检查 训练5 无人值班变电所的倒闸操作要点 复习思考题 第四章 变电所事故处理 第一节 变电所所用电消失的处理 一、变电所所用电的作用 二、变电所所用电的接线方式 三、变电所所用电消失的原因 四、变电所所用电消失的处理方法 第二节 变电所全所停电的处理 一、各种接线方式的优缺点及适用范围 二、变电所全所停电的原因 三、变电所全所停电的处理方法 第三节 电容器故障的处理 一、高压电容器的结构、接线及保护 二、电容器的投入和停用 三、电容器故障的处理方法 第四节 变电所事故处理技能训练实例 训练1 变电所所用电消失的处理 训练2 变电所全所停电的处理 训练3 电容器故障的处理 训练4 电容器投入和停用的操作 复习思考题 第五章 电气安全接地与防雷 第一节 触电及急救 一、电伤与电击的概念 二、电流对人体的伤害程度及有关因素 三、人体触电的几种情况 四、触电急救方法 第二节 电气装置的接地 一、接地和接地装置 二、接触电压与跨步电压 三、工作接地与保护接地 四、电气装置的接地与接地电阻 五、接地装置的敷设 六、接地电阻的测量 七、电气设备接地故障的分析 第三节 外部过电压与防雷 一、外部过电压形成的原因及形式 二、避雷装置 三、防雷设施的维护 第四节 内部过电压 一、切断空载线路时过电压产生的原因及防止 二、切断空载变压器时过电压产生的原因及防止 三、电弧过电压产生的原因及防止 四、谐振过电压产生的原因及防止 第五节 电气安全接地与防雷技能训练实例 训练1 触电急救 训练2 接地电阻的测量 训练3 接地装置的敷设 训练4 避雷器的检查 复习思考题 第六章 电气设备的交接与验收 第一节 电气设备的验收 一、电气设备验收的目的与项目 二、电气设备验收的标准 第二节 电气设备的交接试验 一、电气设备试验的接线 二、电气设备交接试验项目 三、大、小修试验报告的编写 第三节 电气设备的交接与验收技能训练实例 训练1 电气设备进厂的验收 训练2 变电设备缺陷的判断 复习思考题 第七章 组织管理与技术培训指导 第一节 电能质量管理 一、电能质量知识 二、企业供电降损措施 三、节电技术 第二节 技术管理 一、企业规程、制度的编制 二、技改方案的编制 三、反事故技术措施方案的编制 四、技术论文写作知识 五、档案管理知识 第三节 技术培训 一、生产实习教学方法的有关知识 二、技术培训讲义的编写 复习思考题 题库 知识要求试题 一、判断题试题(276) 答案(302) 二、选择题试题(281) 答案(302) 技能要求试题 一、变电所全所停电的原因及应急处理 二、微机保护的检查内容及操作方法 三、无人值班变电所巡视检查的内容及异常处理 四、电容器异常的判断及处理方法 五、接地装置的敷设与测量 六、变压器的验收 七、编写真空断路器大修试验报告 模拟试卷样例参考文献

(3) 供选电路这是根据接口不同任务和功能要求而添加的功能模块电路，设计者可按照需要加以选择。在设计接口时，当涉及到数据传输方式时，要考虑中断控制或DMA控制器的选用；当涉及到速度控制和发声时，要考虑定时/计数器的选用；当涉及到数据宽度转换时，要考虑到移位寄存器的选用等。以上这些硬件电路不是孤立的，而是按照设计要求有机地结合在一起，使其相互联系和相互作用，实现接口的功能。至于接口芯片中的控制逻辑电路，是用于对接口芯片内部各电路之间的协调以及对外部的联络控制，而对用户的应用无直接关系，故不作详细分析与讨论。

### 2. 软件编程

接口电路由于被控对象的多样性而无一定模式，但从实现接口的功能来看，一个完整的设备接口程序应包括如下一些程序段：

(1) 初始化程序段对可编程接口芯片（或控制芯片）都需要通过其方式命令或初始化命令设置工作方式及初始条件，这是接口程序中的基本部分。

(2) 传送方式处理程序段只要有数据传送，就有传送方式的处理。查询方式有检测外设或接口状态的程序段；中断方式有中断向量修改、对中断源的屏蔽/开放以及中断结束等的处理程序段，且程序一定是主程序和中断服务程序分开编写。DMA方式有相关的DMA传送操作，如通道的开放/屏蔽等处理的程序段。

(3) 主控程序段完成接口任务的程序段，如数据采集的程序段，包括发送转换启动信号、查找转换结束信号、读取数据以及存入数据等内容。又如步进电动控制程序段，包括运行方式、方向、速度以及启/停控制等。

(4) 程序终止与退出程序段包括程序结束退出前对接口电路中硬件的保护程序段。如对一些芯片的引脚设置为高或低电平，或将其设置为输入/输出状态等。

(5) 辅助程序段该程序段包括人一机对话、菜单设计等内容。人一机对话程序段能增加人一机交互作用；设计菜单使操作方便。.....

# 《值班电工》

## 编辑推荐

领你入门：帮你取证踏上理想之岗，教你技能：祝你成功步入人才殿堂。 覆盖面广——多工种多层次任你选；实用性强——重专业重技能上手快；编排科学——分级别分领域易培训；便于检测——题库试卷答案全具备。 技能型人才培养用书

# 《值班电工》

## 精彩短评

- 1、这个上平很不错！确实好！值得一看！！！！！！！！推荐！！！！！！
- 2、曾经听说过有这么一本书，没太在意，由于要写一些东西，就想起这本书了，于是就下单买下来了，觉得很好，有参考价值。这是一套中的其中的一本，其它几本也很好，希望有更多的人受益。

# 《值班电工》

## 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](http://www.tushu000.com)