

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

### 图书基本信息

书名：<<电气工程读图常用技术技能手册>>

13位ISBN编号：9787111393146

10位ISBN编号：7111393147

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：白玉岷

页数：654

字数：1095000

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>

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

### 内容概要

本手册从电气工程及自动化图样的最新国家标准（基本图形符号、文字符号、基本画法、标准方法）出发，结合作者的设计安装经验和亲身体会，详细讲述多类电气工程及自动化图样的读图方法、技巧、要点、注意事项，并以现行实际工程图样为例（特别是微机技术在控制系统中应用的图样），分门别类地进行了系统分析。

本手册共十一章，主要内容有：电工读图基本技术技能，电气系统图、平面图的识读，电动机启动控制保护电路、变配电所继电保护及二次回路、电力架空线及电缆线路、工业自动化仪表及自动装置、电梯电气线路、空气调节自动控制系统电气线路、高层建筑电气工程等图样的识读及分析，重点讲述在多个系统中微机技术应用线路及其与强电系统接口电路等。

本书是《电气工程安装及调试技术手册》一书的配套姊妹篇，可供从事电气工作的技术人员、技术工人、大中专学生阅读，亦可作为教材供工科电气专业、技工培训使用，也可作为自学读物，是提高电工技术技能的良师益友。

书籍目录

前言

第一章 电工读图基本技术技能

第一节 读图程序、要点、方法

一、读图程序

二、读图要点

三、读图步骤及方法

四、读图注意事项

五、分析复杂电路图的方法及技巧

六、电工读图应具备的知识及技能

第二节 图形符号、文字符号、标注方法及其使用

一、电气工程图的图形符号及标注

二、电气工程图的文字符号及标注

三、电气设备及线路的标注方法及其使用

第三节 自动化仪表及自动装置工程图的符号及标注

一、图形符号

二、文字符号

三、图形符号和仪表位号常用举例

第四节 电气工程读图技术有关名词及术语

第二章 电气系统图的识读

一、电气主接线系统图

二、住宅照明装置系统图

三、综合写字楼电气系统图

四、工业锅炉房电气系统图

五、一般工业车间电气系统图

六、弱电系统图

第三章 电气平面图的识读

一、电气总平面图

二、照明装置平面图

三、动力装置平面图

四、变配电装置平面图

五、机房及控制室平面图

六、线缆布置平面图

七、防雷接地平面图

八、弱电系统平面图

第四章 电动机起动控制保护电路分析

一、低压电动机接触器—继电器起动控制电路

二、低压电动机变频起动、软起动起动控制电路

三、高压电动机起动控制电路

四、单相电动机起动控制电路

五、其他形式的电动机起动控制电路

第五章 变配电所继电保护及二次回路图样的识读

第一节 变电所二次回路图样的识读

一、主控制室及小母线

二、35kV主进线断路器控制及保护二次回路原理图

三、35kV主变压器控制及保护二次回路原理图

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

- 四、35kV电压互感器二次回路原理图
- 五、闪光装置原理图
- 六、直流系统绝缘监察装置原理图
- 七、直流母线电压监察装置原理图
- 八、中央信号系统接线原理图
- 九、高压架空引出线路控制保护二次回路原理图
- 十、二次回路的接线图
- 第二节微机在变电所二次回路中的应用及图样识读
  - 一、10kV变配电装置微机继电保护装置电路识读
  - 二、35/10kV变配电装置微机继电保护电路识读
  - 三、35/110kV变配电装置微机继电保护二次回路识读
  - 四、新型具有微机控制保护装置高压开关柜电路识读
- 第三节变配电所及装置电缆线路图样的识读
- 第六章电力架空线路及电缆线路图样的识读
  - 第一节电力架空线路
    - 一、线路路径图
    - 二、线路平断面图
    - 三、直线杆组装图
    - 四、耐张杆组装图
    - 五、转角杆组装图
    - 六、终端杆组装图
    - 七、部件大样图
    - 八、其他形式的架空线路
  - 第二节电缆线路
    - 一、埋地电缆
    - 二、电缆沟电缆
    - 三、隧道电缆
    - 四、架空电缆
    - 五、电缆桥架电缆
    - 六、明设电缆
    - 七、竖井电缆
- 第七章工业自动化仪表及自动装置电气线路图的识读
  - 第一节工业锅炉房自动化仪表线路的识读
    - 一、工业锅炉房热工测量控制系统图及其导管电缆连接图
    - 二、工业锅炉控制盘正面元件布置图
    - 三、仪表及控制元件的接线图
    - 四、工业锅炉房热工仪表及电缆主通道布置图
    - 五、电缆清册
    - 六、锅炉房除氧给水系统图样的识读
  - 第二节工业锅炉微机控制系统线路的识读
    - 一、系统概况
    - 二、主要线路及元件配置图
    - 三、锅炉微机控制系统单元接线图
- 第八章电梯电气线路的识读
  - 第一节电梯的总体要求及总体布置
    - 一、总体要求
    - 二、总体布置

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

### 第二节 电梯继电器控制线路的识读

- 一、电梯继电器控制线路的概况
- 二、电源及主机拖动线路图
- 三、电梯运行的控制过程分析
- 四、电梯安全保护装置的电气线路

### 第三节 电梯微机控制线路的识读

- 一、线路概况
- 二、主回路部分的线路
- 三、保护回路及照明系统
- 四、可编程序控制器主控板
- 五、门机系统
- 六、接线图

### 第四节 新型微机控制交流变频调速电梯线路的识读

- 一、图样分析及要点
- 二、线路布置及总体要求

## 第九章 空气调节自动控制系统电气线路图的识读

### 第一节 风机盘管自控系统电气图样

- 一、风机盘管两管制送冷风/热风控制电气原理图
- 二、多台风机盘管空调电气控制原理图

### 第二节 新风及空气处理机组自控系统电气原理图

- 一、机组的分类及识图要点
- 二、新风机组两管制送冷/热风且加湿控制电气原理图
- 三、空气处理机组四管制送冷/热风且加湿控制电气原理图
- 四、送风机控制原理图

### 第三节 制冷机组自控系统电气原理图

- 一、机组分类
- 二、溴化锂吸收式制冷机组自动控制原理图
- 三、一台制冷机一套附泵系统顺时控制及冷却水温度调节自动控制原理图
- 四、制冷机组两台制、三台制系统控制原理图

### 第四节 空调系统的微机控制系统图样

- 一、空调系统微机控制系统图
- 二、DDC分布系统图
- 三、新风机组(PAU)DDC监控原理图
- 四、空气处理机组(AHU)DDC监控原理图
- 五、制冷机冷却水系统DDC监控原理图
- 六、制冷机及冷冻水系统DDC监控原理图
- 七、热交换及供热系统DDC监控原理图

## 第十章 高层建筑电气工程图样的识读

### 第一节 工程概况及主要图样

### 第二节 高层建筑电气工程的特殊装置图样分析

- 一、电气竖井
- 二、设备层
- 三、机房
- 四、电梯

### 第三节 高层建筑的弱电系统图样分析

- 一、火灾自动报警及自动消防系统
- 二、保安防盗系统

# <<电气工程读图常用技术技能手册>>

三、通信及电视系统

四、微机监控系统

第四节屋顶设施、吊顶及基础接地相关图样

一、屋顶设施

二、室内吊顶及基础接地工程

第五节新型高层建筑电气工程图样浅析

一、图样设计说明及图例

二、应急灯照明线路

三、地下室(车库)电气线路及装置

第十一章电气工程读图寄语

一、电气工程及自动化工程在国民经济及生产中的地位

二、电气工程及自动化工程正常运行的四大因素

三、电气工作人员的责任和要求

四、读图、审图细则

参考文献

插图索引

图号正文页码图2?7143图2?8143图2?17152图2?18153图2?19156图3?1158图3?12172图3?17178图3?25187  
图3?26189图3?41206图3?42206图3?60221图4?35250图5?1312图10?21635图10?23637图10?24637图10?25637  
图10?26637第二章电气系统图的识读

一、电气主接线系统图

二、住宅照明装置系统图

三、综合写字楼电气系统图

四、工业锅炉房电气系统图

五、一般工业车间电气系统图

六、弱电系统图

第三章电气平面图的识读

一、电气总平面图

二、照明装置平面图

三、动力装置平面图

四、变配电装置平面图

五、机房及控制室平面图

六、线缆布置平面图

七、防雷接地平面图

八、弱电系统平面图

第四章电动机起动控制保护电路分析

一、低压电动机接触器—继电器起动控制电路

二、低压电动机变频起动、软起动起动控制电路

三、高压电动机起动控制电路

四、单相电动机起动控制电路

五、其他形式的电动机起动控制电路

第五章变配电所继电保护及二次回路图样的识读

第一节变电所二次回路图样的识读

一、主控制室及小母线

二、35kV主进线断路器控制及保护二次回路原理图

三、35kV主变压器控制及保护二次回路原理图

四、35kV电压互感器二次回路原理图

五、闪光装置原理图

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

- 六、直流系统绝缘监察装置原理图
- 七、直流母线电压监察装置原理图
- 八、中央信号系统接线原理图
- 九、高压架空引出线路控制保护二次回路原理图
- 十、二次回路的接线图
- 第二节微机在变电所二次回路中的应用及图样识读
  - 一、10kV变配电装置微机继电保护装置电路识读
  - 二、35/10kV变配电装置微机继电保护电路识读
  - 三、110/35kV变配电装置微机继电保护二次回路识读
  - 四、新型具有微机控制保护装置高压开关柜电路识读
- 第三节变配电所及装置电缆线路图样的识读
- 第六章电力架空线路及电缆线路图样的识读
  - 第一节电力架空线路
    - 一、线路路径图
    - 二、线路平断面图
    - 三、直线杆组装图
    - 五、转角杆组装图
    - 六、终端杆组装图
    - 七、部件大样图
    - 八、其他形式的架空线路
  - 第二节电缆线路
    - 一、埋地电缆
    - 二、电缆沟电缆
    - 三、隧道电缆
    - 四、架空电缆
    - 五、电缆桥架电缆
    - 六、明设电缆
    - 七、竖井电缆
- 第七章工业自动化仪表及自动装置电气线路图的识读
  - 第一节工业锅炉房自动化仪表线路的识读
    - 一、工业锅炉房热工测量控制系统图及其导管电缆连接图
    - 二、工业锅炉控制盘正面元件布置图
    - 三、仪表及控制元件的接线图
    - 四、工业锅炉房热工仪表及电缆主通道布置图
    - 五、电缆清册
    - 六、锅炉房除氧给水系统图样的识读
  - 第二节工业锅炉微机控制系统线路的识读
    - 一、系统概况
    - 二、主要线路及元件配置图
    - 三、锅炉微机控制系统单元接线图
- 第八章电梯电气线路的识读
  - 第一节电梯的总体要求及总体布置
    - 一、总体要求
    - 二、总体布置
  - 第二节电梯继电器控制线路的识读
    - 一、电梯继电器控制线路的概况
    - 二、电源及主机拖动线路图

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

三、电梯运行的控制过程分析

四、电梯安全保护装置的电气线路

第三节电梯微机控制线路的识读

一、线路概况

二、主回路部分的线路

三、保护回路及照明系统

四、可编程序控制器主控板

五、门机系统

六、接线图

第四节新型微机控制交流变频调速电梯线路的识读

一、图样分析及要点

二、线路布置及总体要求

第九章空气调节自动控制系统电气线路图的识读

第一节风机盘管自控系统电气图样

一、风机盘管两管制送冷风/热风控制电气原理图

二、多台风机盘管空调电气控制原理图

第二节新风及空气处理机组自控系统电气原理图

一、机组的分类及识图要点

二、新风机组两管制送冷/热风且加湿控制电气原理图

三、空气处理机组四管制送冷/热风且加湿控制电气原理图

四、送风机控制原理图

第三节制冷机组自控系统电气原理图

一、机组分类

二、溴化锂吸收式制冷机组自动控制原理图

三、一台制冷机一套附泵系统顺时控制及冷却水温度调节自动控制原理图

四、制冷机组两台制、三台制系统控制原理图

第四节空调系统的微机控制系统图样

一、空调系统微机控制系统图

二、DDC分布系统图

三、新风机组(PAU)DDC监控原理图

四、空气处理机组(AHU)DDC监控原理图

五、制冷机冷却水系统DDC监控原理图

六、制冷机及冷冻水系统DDC监控原理图

七、热交换及供热系统DDC监控原理图

第十章高层建筑电气工程图样的识读

第一节工程概况及主要图样

第二节高层建筑电气工程的特殊装置图样分析

一、电气竖井

二、设备层

三、机房

四、电梯

第三节高层建筑的弱电系统图样分析

一、火灾自动报警及自动消防系统

二、保安防盗系统

三、通信及电视系统

四、微机监控系统

第四节屋顶设施、吊顶及基础接地相关图样



<<电气工程读图常用技术技能手册>>

一、屋顶设施

二、室内吊顶及基础接地工程

第五节新型高层建筑电气工程图样浅析

一、图样设计说明及图例

二、应急灯照明线路

第十一章电气工程读图寄语

一、电气工程及自动化工程在国民经济及生产中的地位

二、电气工程及自动化工程正常运行的四大因素

三、电气工作人员的责任和要求

四、读图、审图细则

参考文献

## <<电气工程读图常用技术技能手册>>

### 编辑推荐

白公等编著的《电气工程读图常用技术技能手册》从电气工程及自动化图样的最新国家标准(基本图形符号、文字符号、基本画法、标准方法)出发,结合作者的设计安装经验和亲身体会,详细讲述多类电气工程及自动化图样的读图方法、技巧、要点、注意事项,并以现行实际工程图样为例(特别是微机技术在控制系统中应用的图样),分门别类地进行了系统分析。

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>