

<<热工仪表与自动控制技术问答>>

图书基本信息

书名：<<热工仪表与自动控制技术问答>>

13位ISBN编号：9787122052735

10位ISBN编号：7122052737

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：沈英林，曲坚 编

页数：387

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>

## <<热工仪表与自动控制技术问答>>

### 内容概要

本书为《电厂工人技术问答丛书》之一。

本书采用问答的形式，依据《国家职业技能鉴定规范电力行业》、《火力发电厂运行岗位规范》的要求，对检测仪表、自动控制原理与控制系统、热工保护和仪表安装等内容进行了系统阐述。

本书注重实际技能操作，便于自学、培训，可作为热电厂、自备电厂技术工人的培训用书，也可作为企业技术人员提高专业知识和工作技能的辅助用书，同时亦可作为相关职业院校的参考书。

# <<热工仪表与自动控制技术问答>>

## 书籍目录

- 1 计量基础知识
  - 1.1 产生测量误差的原因是什么？
  - 1.2 精确度、正确度、精密度、不确定度的含义是什么？
  - 1.3 绝对误差、相对误差、极限误差的含义是什么？
  - 1.4 什么是系统误差？

什么是随机误差？

什么是粗大误差？

  - 1.5 什么是测量误差？

什么是量的真值？

  - 1.6 什么是残余误差、置信因子？
  - 1.7 什么是基本误差、附加误差、修正值、误差绝对值？
  - 1.8 什么是回程误差、偏差、综合误差？
  - 1.9 什么是测量列中单次测量的标准偏差？

什么是测量列算术平均值的标准偏差？

  - 1.10 常用哪些方法来消除系统误差？
  - 1.11 如何评定随机误差？
  - 1.12 如何剔除粗大误差？
  - 1.13 什么是微小误差准则？

它与检定误差有何联系？

  - 1.14 已定系统误差如何进行综合？
  - 1.15 未定系统误差如何进行综合？
  - 1.16 什么是有效数字？

有效数字的运算规则是什么？
- 2 电工基础知识
  - 2.1 部分电路欧姆定律和全电路欧姆定律的含义是什么？
  - 2.2 电阻的串联和并联电路各有什么特点？
  - 2.3 电容器的串联和并联各有什么特点？
  - 2.4 节点电流定律的含义是什么？
  - 2.5 回路电压定律的含义是什么？
  - 2.6 如何正确应用基尔霍夫定律解复杂电路？
  - 2.7 图2.1所示电路的各支路电流是多少？
  - 2.8 什么是电功率？
  - 2.9 什么是磁场？
  - 2.10 磁力线具有什么特征？
  - 2.11 怎样判断载流导体周围的磁场方向？
  - 2.12 根据相对磁导率的大小，物质可分为哪几类？
  - 2.13 根据铁磁性物质的磁性能，物质可分为哪几类？

各具有什么特点和用途？

  - 2.14 什么是电磁感应现象？
  - 2.15 什么是楞次定律？
  - 2.16 如何利用楞次定律确定感应电流的方向？
  - 2.17 什么是发电机右手定则？
  - 2.18 什么是自感、自感电动势、电感？

对于m匝的长线圈，电感的大小决定于哪些因素？

  - 2.19 什么是磁路的欧姆定律？
  - 2.20 如何计算两根平行导线之间的作用力？
  - 2.21 什么是交流电？

## <<热工仪表与自动控制技术问答>>

正弦交流电有哪三个要素？

2.22 常用哪些要素描述正弦交流电的特征？

2.23 什么是旋转矢量法？

它如何表示？

2.24 正弦交流电动势 $e$ 、电压 $u$ 、电流 $i$ 的三角函数是什么？

2.25 正弦交流量用复数表示的规则是什么？

2.26 纯电阻电路具有什么特点？

2.27 什么是纯电感电路？

此电路具有什么特点？

2.28 什么是纯电容电路？

此电路具有什么特点？

2.29 什么是感抗、容抗和阻抗？

2.30 RL、RC串联电路的阻抗表达式是什么？

RL、RC串联电路中的电压、阻抗、功率三角形如何表示？

2.31 串联谐振具有哪些特点？

2.32 什么是谐振回路的品质因数？

它具有什么意义？

2.33 并联谐振具有哪些特点？

2.34 三相正弦交流电动势的三角函数式是什么？

其波形图和相量图如何表示？

2.35 什么是电源的星形与三角形连接？

什么叫三相四线制和三相三线制？

2.36 星形负载的对称三相电路中，相电压与线电压、相电流与线电流、相电压与相电流的关系是什么？

2.37 为什么三相负载不对称时应采用三相四线制？

为什么三相四线制电源线的中性线不允许加熔断器？

2.38 电源和负载都是星形连接的对称三相电路，有中性线和没中性线有什么区别？

2.39 何谓对称三相电路？

何谓不对称三相电路？

2.40 提高功率因数有哪些方法？

2.41 变压器的工作原理是什么？

2.42 变压器的结构有哪些形式？

各有什么特点？

2.43 变压器的一次和二次绕组的电压和电流之间有什么关系？

2.44 如何用变压器进行阻抗变换？

2.45 单相感应式异步电动机由哪些部分组成？

2.46 伺服电动机的工作原理是什么？

2.47 伺服电动机具有什么工作特点？

2.48 同步电动机是如何启动的？

怎样保证电动机只沿单一方向转动？

3 电子元器件知识 4 温度 5 压力 6 流量 7 物位 8 自动调节原理和调节系统 9 自动调节设备  
10 热工保护 11 计算机应用 12 巡检 13 成分分析仪表 14 称重计量 15 安装与安全 参考文献

章节摘录

插图：1计量基础知识1.1 产生测量误差的原因是什么？

测量方法引起的误差。

测量工具、仪器引起的误差。

环境条件变化引起的误差。

测量人员水平与观察能力引起的误差。

被测对象本身变化引起的误差。

1.2 精确度、正确度、精密度、不确定度的含义是什么？

精确度是测量结果中系统误差与随机误差的综合。

若已修正所有已定系统误差，则精确度可用不确定度表示。

国际通用计量学基本名词中定义为计量结果与被测量真值（约定）之间的一致程度。

正确度是表示测量结果中系统误差大小的程度，是指在规定的条件下，在测量中所有系统误差的综合。

精密度是表示测量结果中随机误差大小的程度，是指在一定条件下多次测量时所得结果彼此之间符合的程度。

精密度常用随机不确定度表示。

不确定度是表示由于测量误差的存在，而对被测量值不能肯定的程度。

国际通用计量学基本名词中定义为表征被计量的真值所处的量值范围的评定。

## <<热工仪表与自动控制技术问答>>

### 编辑推荐

《热工仪表与自动控制技术问答》由化学工业出版社出版。

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>