

<<电器学>>

图书基本信息

书名：<<电器学>>

13位ISBN编号：9787111047728

10位ISBN编号：7111047729

出版时间：2002-12

出版时间：机械工业出版社

作者：贺湘琰 编

页数：264

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>

内容概要

《普通高等专科学校教育机电类规划教材：电器学（第2版）》系统介绍了各类低压电器和高压电器的基本结构、主要性能、技术参数和选用方法，以及电器的基础理论。

《电器学》是在1985年6月出版的《电器学》基础上修订而成的，修订后的内容更丰富了，删去了原书中即将淘汰的老产品，增加了更新换代新产品CJ20交流接触器、DZ20低压断路器、DW15低压断路器以及SF6全封闭组合电器（GIS）等内容，还介绍了从国外引进的ME低压断路器、B系列交流接触器及NT低压熔断器等，反映了改革开放以来，我国电器工业发展的新面貌和先进水平。

《普通高等专科学校教育机电类规划教材：电器学（第2版）》贯彻理论联系实际的原则，注重专业应用，提供了主要高、低压电器的性能参数及选用方法等，是高等专科学校教材，具有系统性、实用性和先进性，可作为电器、电机及电气技术等专业教材。

中等专业学校也可以选用。

并且可供从事电器生产和电气技术工作的工程技术人员参考。

书籍目录

前言绪论第一节 电器的定义与分类第二节 电器在电力系统及电力拖运装置中的地位和作用第三节 蓬勃发展中的我国电器工业第四节 本课程的任务第一篇 电器原理第一章 电器的电动力第一节 概述第二节 计算电动力的两种基本方法第三节 正弦电流产生的电动力第四节 短路电流产生的电动力第五节 电器电动稳定性的校验习题与思考题第二章 电器的发热第一节 概述第二节 电器的极限允许温升第三节 电器散热的基本方式第四节 热计算的基本原理第五节 各种工作制下电器的热计算第六节 通过短路电流时电器的发热计算习题与思考题第三章 电弧燃烧与熄灭的理论基础第一节 概述第二节 气体放电的物理过程第三节 开断电路时电弧的产生过程第四节 直流电弧的燃烧与熄灭第五节 交流电弧的燃烧与熄灭第六节 熄灭电弧的基本方法习题与思考题第四章 电接触第一节 概述第二节 接触电阻的成因及其计算第三节 影响接触电阻的各种因素第四节 电接触连接的基本结构第五节 触头的振动与熔焊第六节 触头的电磨损第七节 触头在长期工作时的温升第八节 电接触连接在通过短路电流时的热稳定性第九节 触头的电动稳定性与电动力补偿措施第十节 电接触材料习题与思考题第五章 电磁铁的磁路计算第一节 概述第二节 磁路计算的基本定律第三节 气隙磁导计算第四节 直流磁路计算第五节 交流磁路计算第六节 直流与交流电磁铁磁路计算的比较习题与思考题第六章 电磁铁的特性及设计方法第一节 概述第二节 电磁铁的反力特性第三节 电磁铁的吸力计算第四节 常用电磁铁的静吸力特性第五节 电磁铁动作时间计算第六节 电磁铁的线圈第七节 直流电磁铁设计第八节 交流电磁铁设计第九节 相似法习题与思考题第二篇 低压电器第七章 低压配电电器第一节 概述第二节 低压熔断器第三节 刀开关、刀熔开关和转换开关第四节 低压断路器习题与思考题第八章 低压控制电器第一节 概述第二节 接触器第三节 控制继电器第四节 主令电器第五节 凸轮控制器第六节 频敏变阻器第七节 交流电动机的起动和起动器习题与思考题第三篇 高压电器第九章 高压断路器第一节 概述第二节 少油断路器第三节 真空断路器第四节 六氟化硫断路器第五节 断路器的操动机构习题与思考题第十章 其他高压电器第一节 隔离开关第二节 负荷开关第三节 高压熔断器第四节 避雷器第五节 高压组合电器习题与思考题参考文献

章节摘录

第二章 电器的发热 第一节 概述 运行中的电器，由于下列原因，产生发热现象，出现以下损耗：

- 1.导体通过电流，产生电阻损耗（包括电接触联结处的电阻损耗），称为铜耗。
- 2.磁性材料在交变磁场作用下，会产生磁滞及涡流损耗，称为铁耗。
- 3.绝缘材料在交变电场作用下，产生介质损耗。

由于上述原因，使电器温度升高。

电器本身温度与周围环境温度之差，称为电器的温升。

为了保证电器在规定年限内能可靠地运行，必须规定安全运行的极限温度，称为极限（最大）允许温度，其值因电器各部件所用材料及电器的工作制不同而各异。

从极限允许温度值减去周围环境温度，称为极限允许温升。

我国国家标准规定最高环境温度为+40℃。

电器如果发热超过极限允许温度，会产生如下危害： 1.影响物理、力学性能。

例如裸铜导体在长期发热温度持续为100~200℃时，它的机械强度急剧下降。

若又处在短期发热情况下，则其软化点为300℃。

2.引起接触电阻剧烈增加。

例如铜触头温度在70~80℃以上，接触表面会强烈氧化，氧化膜电阻甚大，当通过电流时损耗更大，发热会更甚，形成恶性循环，可能导致触头熔焊。

……

<<电器学>>

编辑推荐

其它版本请见：《普通高等专科学校教育机电类规划教材：电器学（第2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>