

<<电力拖动基础>>

图书基本信息

书名：<<电力拖动基础>>

13位ISBN编号：9787111340362

10位ISBN编号：7111340361

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：孙克军 编

页数：173

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>

<<电力拖动基础>>

内容概要

《电力拖动基础》共分5章，内容包括电力拖动系统的动力学基础、直流电动机的电力拖动、三相异步电动机的电力拖动、电力拖动系统的过渡过程和电力拖动系统电动机的选择等。全书既注重电力拖动理论的分析，也注重工程实际的应用，具有内容充实、重点突出、可操作性强的特点。

《电力拖动基础》是普通高等教育电气工程与自动化(应用型)“十二五”规划教材，也可作为其他自动化类、机电类专业的教学用书，或供有关工程技术人员参考。

<<电力拖动基础>>

书籍目录

前言

绪论

第1章电力拖动系统的动力学基础

1.1电力拖动系统的组成

1.2电力拖动系统的运动方程式

1.2.1单轴电力拖动系统的运动方程式

1.2.2多轴电力拖动系统的等效

1.3生产机械的负载转矩特性

1.3.1恒转矩负载特性

1.3.2恒功率负载特性

1.3.3风机、泵类负载特性

1.4电力拖动系统稳定运行的条件

1.4.1电力拖动系统的平衡状态

1.4.2电力拖动系统的稳定平衡状态

1.4.3电力拖动系统的稳定运行条件

本章小结

思考题与习题

第2章直流电动机的电力拖动

2.1他励直流电动机的机械特性

2.1.1机械特性方程式

2.1.2固有机械特性和人为机械特性

2.1.3直流电动机机械特性的绘制

2.2他励直流电动机的起动

2.2.1直接起动

2.2.2降低电枢绕组电压起动

2.2.3电枢回路串电阻起动

2.2.4起动电阻的计算

2.3他励直流电动机的制动

2.3.1能耗制动

2.3.2反接制动

2.3.3回馈制动

2.4他励直流电动机的调速

2.4.1调速指标

2.4.2电枢回路串电阻调速

2.4.3降低电枢绕组电压调速

2.4.4减弱磁通调速

2.4.5调速时的容许输出

2.5串励直流电动机的电力拖动

2.5.1串励直流电动机的机械特性

2.5.2串励直流电动机的起动与调速

2.5.3串励直流电动机的制动

2.5.4复励直流电动机的机械特性

2.6直流电动机的matlab仿真

2.6.1直流电动机的机械特性仿真

2.6.2直流电动机的起动过程仿真

<<电力拖动基础>>

本章小结

思考题与习题

第3章三相异步电动机的电力拖动

3.1三相异步电动机的机械特性

3.1.1三相异步电动机机械特性的三种表达式

3.1.2三相异步电动机的固有机械特性

3.1.3三相异步电动机的人为机械特性

3.1.4三相异步电动机机械特性的绘制

3.2三相异步电动机的起动

3.2.1三相异步电动机的起动性能

3.2.2三相异步电动机的直接起动

3.2.3定子绕组串电阻或电抗器减压起动

3.2.4星-三角(丫—)起动

3.2.5延边三角形起动

3.2.6自耦变压器减压起动

3.2.7减压起动方法的比较

3.2.8绕线转子异步电动机转子回路串电阻分级起动

3.2.9绕线转子异步电动机转子回路串频敏变阻器起动

3.2.10特种笼型转子三相异步电动机的起动

3.3三相异步电动机的调速

3.3.1三相异步电动机的调速性能

3.3.2降低定子绕组电压调速

3.3.3绕线转子异步电动机转子回路串电阻调速

3.3.4变极调速

3.3.5变频调速

3.3.6绕线转子异步电动机的串级调速

3.3.7电磁转差离合器调速

3.3.8三相异步电动机各种调速方法的比较

3.4三相异步电动机的制动

3.4.1三相异步电动机的能耗制动

3.4.2三相异步电动机的反接制动

3.4.3三相异步电动机的回馈制动

3.4.4三相异步电动机各种制动方法的比较

3.4.5三相异步电动机的各种运行状态

3.5三相异步电动机的matlab仿真

3.5.1三相异步电动机的机械特性仿真

3.5.2三相异步电动机的调速过程仿真

本章小结

思考题与习题

第4章电力拖动系统的过渡过程

4.1引言

4.1.1过渡过程的基本概念

4.1.2过渡过程的分类

4.2他励直流电动机拖动系统的过渡过程

4.2.1他励直流电动机过渡过程的一般规律

4.2.2他励直流电动机起动的过渡过程

4.2.3他励直流电动机制动的过渡过程

<<电力拖动基础>>

- 4.2.4他励直流电动机过渡过程的能量损耗
- 4.3异步电动机拖动系统的过渡过程
 - 4.3.1异步电动机直线段机械特性拖动恒转矩负载工作的过渡过程
 - 4.3.2异步电动机过渡过程的时间分析
 - 4.3.3异步电动机过渡过程的能量损耗

本章小结

思考题与习题

第5章电力拖动系统电动机的选择

- 5.1电动机选择的原则与主要内容
 - 5.1.1电动机选择的一般原则
 - 5.1.2电动机选择的主要内容
- 5.2电动机的发热与电动机工作制的分类
 - 5.2.1电动机的发热过程
 - 5.2.2电动机的冷却过程
 - 5.2.3电动机工作制的分类
- 5.3连续工作制电动机的选择
 - 5.3.1常值负载下电动机功率的选择
 - 5.3.2变化负载下电动机功率的选择
 - 5.3.3有起动、制动及停歇过程时校验发热公式的修正
 - 5.3.4等效法在非恒值变化负载下的应用
- 5.4短时工作制电动机的选择
 - 5.4.1选用为连续工作制而设计的电动机
 - 5.4.2选用专为短时工作制设计的电动机
- 5.5断续周期工作制电动机的选择
- 5.6选择电动机功率的统计法或类比法

本章小结

思考题与习题

参考文献

<<电力拖动基础>>

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>