

电机设计



[电机设计_下载链接1](#)

著者:戴文进 张景明 等编著

出版者:清华大学

出版时间:2010-6

装帧:

isbn:9787302219446

《电机设计》主要论述电机设计的基础理论及具体的设计方法。全书共分6章，分别包涵了电机设计基础理论、异步电机设计、同步电机设计、直流电机设计、变压器设计和特种电机设计六大部分内容。《电机设计》第1章精辟地论述了电机的主要参数之间的关系、磁路计算、参数计算、损耗与效率计算等电机设计的基础理论知识，随后的各章，分别论述了各种电机的具体设计方法，给出了完整的设计程序，还附有实际的算例予以示范。《电机设计》编排独特、构思新颖、基础理论论述精练、设计程序丰富、实际算例详实，可作为相关专业的教材和参考书，还可供有关技术人员选用。

作者介绍:

目录: 第1章 电机设计基础理论 1.1 电机的主要参数之间的关系 1.1.1 主要尺寸 1.1.2 电磁负荷的选择 1.1.3 系列电机及电机的几何相似定律 1.1.4 电机的主要尺寸比及主要尺寸的确定 1.2 磁路计算 1.2.1 概述 1.2.2 空气隙磁压降的计算 1.2.3 齿部磁压降的计算 1.2.4 轭部磁压降的计算 1.2.5 磁极磁压降的计算 1.2.6 励磁电流和空载特性计算 1.3 参数计算 1.3.1 绕组电阻的计算 1.3.2 绕组电抗的一般计算方法 1.3.3 主电抗计算 1.3.4 漏电抗计算 1.3.5 漏抗标么值 1.4

损耗和效率 1.4.1 基本铁耗 1.4.2 空载时铁芯中的附加损耗 1.4.3 电气损耗 1.4.4 负载时的附加损耗 1.4.5 机械损耗 1.4.6 效率第2章 异步电机设计 2.1 变频调速专用三相异步电动机的设计方法 2.1.1 概述 2.1.2 主要尺寸及电磁负荷的选取 2.1.3 额定电压及极对数的确定 2.1.4 电动机参数的选取 2.1.5 电磁设计中的某些特殊考虑 2.1.6 中大型变频调速异步电动机的设计特点 2.1.7 机械及结构方面的特殊考虑 2.1.8 中小型变频调速异步电动机的性能及其选用 2.2 中小型三相异步电动机电磁设计程序及算例 2.2.1 额定数据及主要尺寸 2.2.2 磁路计算 2.2.3 参数计算 2.2.4 起动计算 2.3 三相微型异步电动机电磁设计程序及算例 2.3.1 基本数据及技术要求 2.3.2 冲片及铁芯数据 2.3.3 绕组计算 2.3.4 参数计算 (75°C) 2.3.5 磁路计算 2.3.6 铁耗、机械损耗 2.3.7 性能计算 2.3.8 起动和最大转矩计算 2.4 单相微型异步电动机电磁设计程序及算例 2.4.1 基本数据及技术要求 2.4.2 定子冲片及铁芯数据 2.4.3 主绕组计算 2.4.4 主相参数计算 (75°C) 2.4.5 磁路计算 2.4.6 铁耗、机械损耗 2.4.7 副绕组计算 2.4.8 起动计算 2.4.9 性能计算 2.4.10 电阻分相起动、电容起动电动机的性能计算 2.4.11 电容运转电动机的性能计算 2.5 小型单相异步发电机电磁设计程序及算例 2.5.1 额定数据 2.5.2 主要尺寸的确定和计算 2.5.3 主绕组设计及计算 2.5.4 主相参数计算 2.5.5 磁路计算 2.5.6 铁耗与机械损耗计算 2.5.7 副绕组设计 2.5.8 正、负序阻抗计算 2.5.9 运行性能计算 2.5.10 材料用量计算 附录2A 各种槽形单位漏磁导计算 附录2B 电磁计算用曲线 附录2C 电磁计算用表格第3章 同步电机设计 3.1 小型三相同步发电机设计 3.1.1 小型三相同步发电机设计的主要问题 3.1.2 小型三相同步发电机电磁设计程序及算例 3.2 永磁同步发电机设计 3.2.1 永磁同步发电机设计的主要问题 3.2.2 永磁同步发电机电磁设计程序及算例 3.3 异步起动永磁同步电动机设计 3.3.1 异步起动永磁同步电动机设计的主要问题 3.3.2 异步起动永磁同步电动机设计程序及算例 附录3A 同步电机电磁设计用曲线 附录3B 同步电机电磁设计用表格 附录3C 常用定、转子槽比漏磁导计算第4章 直流电机设计 4.1 中小型直流电机设计 4.1.1 中小型直流电机设计的主要问题 4.1.2 中小型直流电机电磁设计程序及算例 4.2 永磁直流电动机设计 4.2.1 永磁直流电动机设计的主要问题 4.2.2 永磁直流电动机电磁设计程序及算例 附录4 A电磁计算用曲线第5章 变压器设计 5.1 设计基础 5.1.1 设计概述 5.1.2 变压器主要尺寸的选择及磁路系统的初步计算 5.1.3 绕组和绝缘 5.1.4 短路特性计算 5.1.5 空载特性计算 5.1.6 变压器温升计算 5.2 电力变压器设计的主要问题 5.2.1 决定变压器的基本电量 5.2.2 绕组的排列 5.2.3 绕组幅向及轴向尺寸计算 5.2.4 阻抗电压计算 5.2.5 铁窗高度及绝缘半径计算 5.3 电力变压器计算程序及算例 附录5A 标准的线、相电压 附录5B 相、线电流表 附录5C 铁芯截面表 附录5D 油道校正温升第6章 特种电机设计 6.1 开关磁阻电机设计 6.1.1 概述 6.1.2 开关磁阻电机设计的主要问题 6.1.3 开关磁阻电机电磁设计估算程序及算例 6.2 单相串励电动机设计 6.2.1 单相串励电动机设计的主要问题 6.2.2 单相串励电动机电磁设计程序及算例 附录6A 电磁计算用曲线附录A 三相异步电动机技术数据附录B 直流电机技术数据附录C 三相油浸电力变压器基本参数和技术数据附录D 特种电机技术数据附录E 导电材料附录F 导磁材料参考文献
• • • • • (收起)

[电机设计_下载链接1](#)

标签

专业

评论

不懂

[电机设计_下载链接1](#)

书评

[电机设计_下载链接1](#)