

《电机学》课程参考资料¹

目 录

一、参考书目资源.....	1
(一) 国内经典阅读书目.....	1
电机学/吕宗枢主编	1
电机学(第5版)/汤蕴璆编著	2
电机学(第2版)/曾令全主编	3
电机学(第3版)/戈宝军[等]编著	4
电机学(第3版)/王秀和主编	5
电机学(第3版)/胡敏强[等]编著	6
电机学(第3版)/阎治安[等]编著	7
电机学(第4版)/辜承林[等]编著	8
电机学/刘慧娟主编	9
电机学(第6版)/李发海, 朱东起编著	10
电机理论基础(第2版)	11
电机学重点难点解析.....	12
(二) 国外经典阅读书目.....	13
电机学(第7版 修订版)/(美)Stephen D. Umans 著	13
电机学(第5版)/(美)Stephen J. Chapman 著	14
电机学(第6版)/(美)A. E. Fitzgerald[等]著	15
二、公开课程类资源.....	16
电机学(哈尔滨工业大学)	16

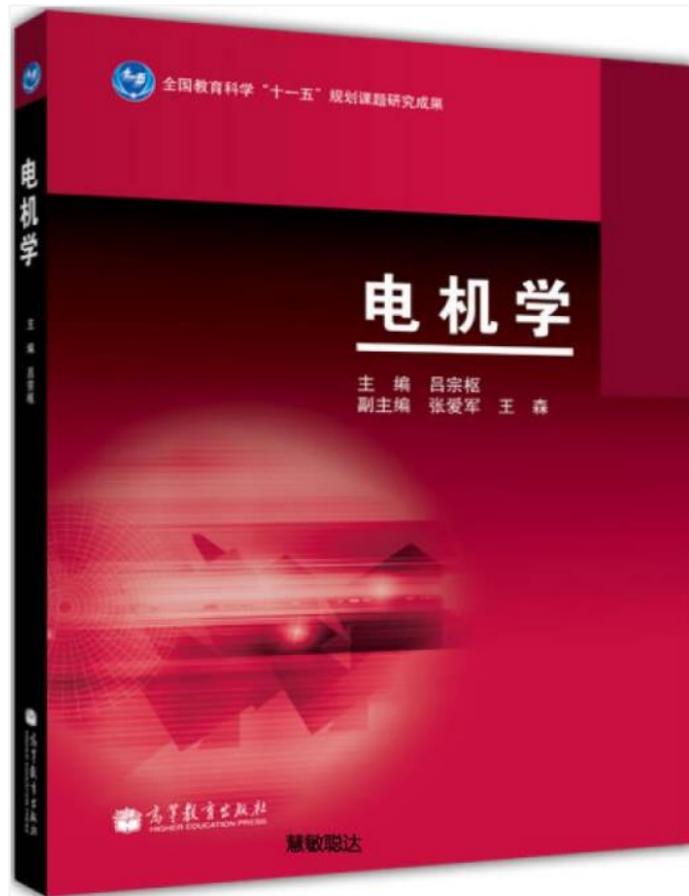
¹ 由于在线阅读和下载资源存在一定的时效性, 如出现链接不能访问的情况请反馈至 ckzxlib@xujc.com, 我们会尽快更新。

电机学（华中科技大学）	17
电机学（北京交通大学）	18
电机学（南京工程学院）	19
电机学（华东交通大学）	20
电机学（华北电力大学-保定）	21
三、相关数据库资源.....	22
（一）中文数据库.....	22
中国知网（CNKI）	22
超星电子图书.....	22
智慧芽全球专利检索数据库.....	22
中国科学引文数据库.....	22
（二）外文数据库.....	23
ASME	23
IEEE/IET Electronic Library（IEL）	23
AIP	23
APS	23
Web of Knowledge	23
Engineering Village（Ei）	23
IOP	24
SpringerLink.....	24
EBSCO.....	24
Nature	24
PNAS.....	24

一、参考书目资源

(一) 国内经典阅读书目

电机学/吕宗枢主编



作者：吕宗枢主编

出版信息：高等教育出版社，2014

ISBN：978-7-04-038993-7

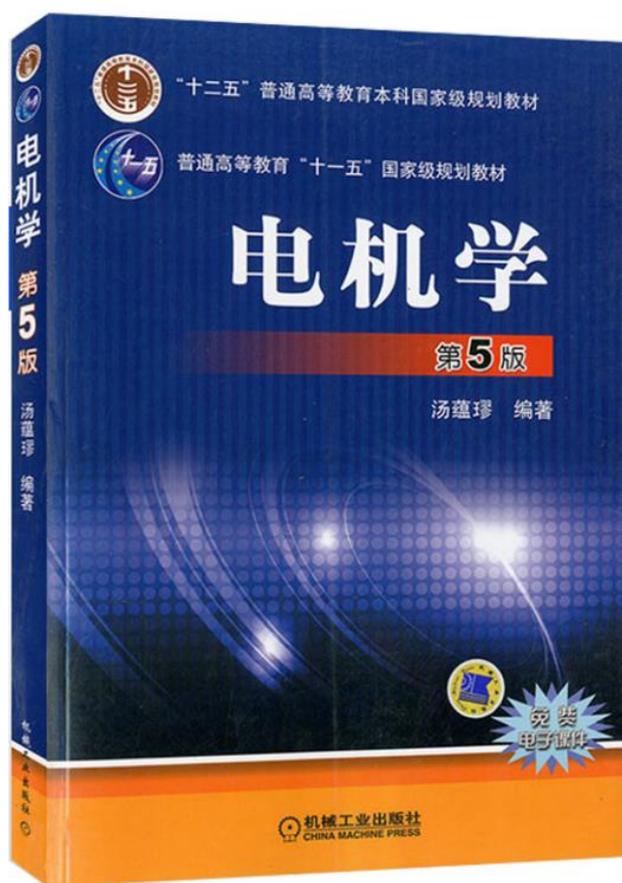
内容提要：

本书分4篇共17篇，主要介绍电气工程领域常用的变压器、异步电机、同步电机和直流电机的基本工作原理和主要结构、基本理论知识与基本性能、主要运行特性与应用等。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/472.21	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 117 架
	漳州—嘉庚教材 三楼 142 架

电机学（第5版）/汤蕴璆编著



作者：汤蕴璆编著

出版信息：机械工业出版社，2014

ISBN：978-7-111-44709-2

内容提要：

本书共 10 章。前 8 章阐述磁路、变压器、直流电机、交流电机理论的共同问题、感应电机、同步电机、机电能量转换原理，以及单相串激电动机、永磁电动机和开关磁阻电动机；后两章阐述控制电机和电机的发热与冷却。除第 8、9、10 三章以外，每章后面附有习题和部分答案。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/812.04	漳州一嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 117 架

电机学（第2版）/曾令全主编



作者：曾令全主编

出版信息：中国电力出版社，2014

ISBN：978-7-5123-5961-1

内容提要：

本书共分为5篇24章，内容体系的安排强调一根主线，即“磁路-变压器-交流绕组-异步电机-同步电机”，从应用角度出发分别论述了变压器、异步电机、同步电机和直流电机的基本结构、运行原理和运行性能等。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/866	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 117 架

电机学（第3版）/戈宝军[等]编著



作者：戈宝军，梁艳萍，陶大军编著

出版信息：高等教育出版社，2020

ISBN：978-7-04-053529-7

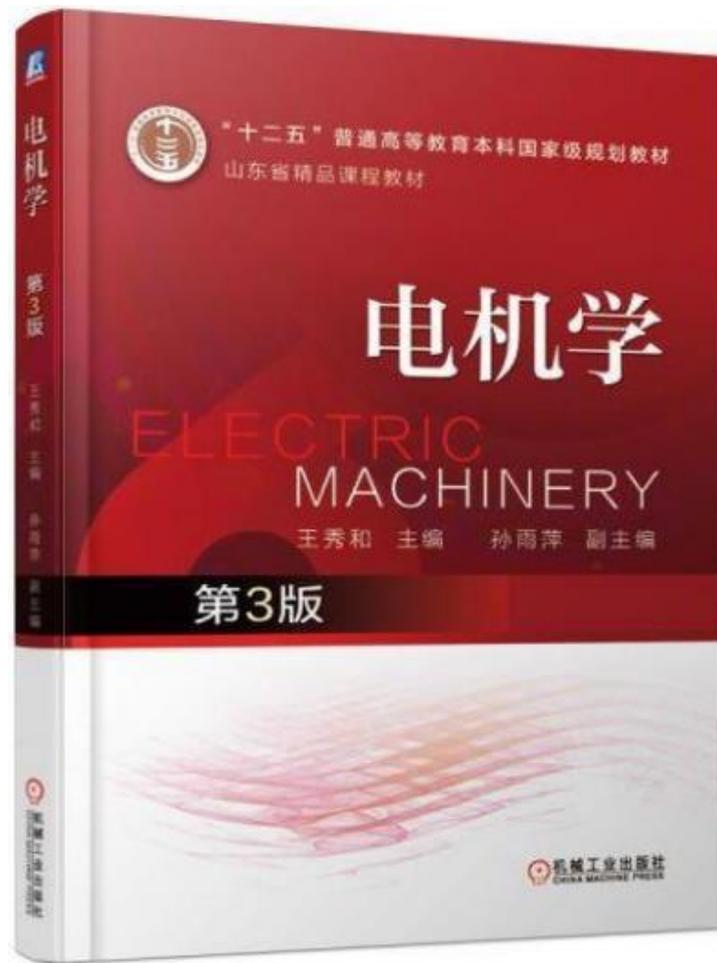
内容提要：

本书分为6篇，主要内容包括基础理论、变压器、交流电机理论的共同问题、感应电机、同步电机、直流电机等。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/11	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 63架

电机学（第3版）/王秀和主编



作者：王秀和主编

出版信息：机械工业出版社，2019

ISBN：978-7-111-61040-3

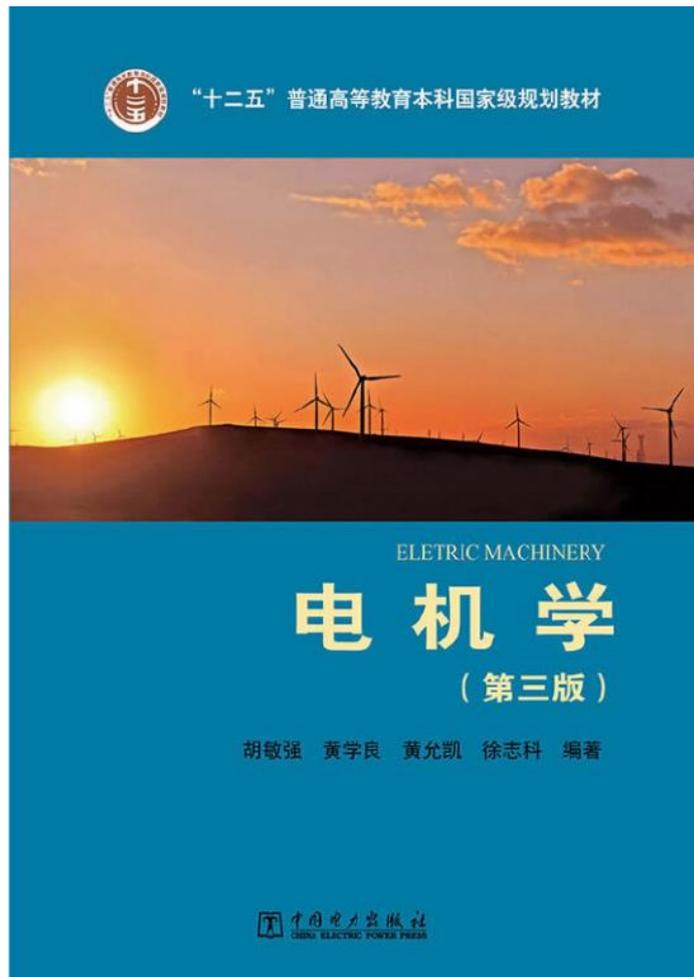
内容提要：

本书共 11 章，前 8 章为电机的稳态分析，包括：电机的基本原理、变压器、直流电机、交流电机的共同问题、感应电机、同步电机、特殊电机、电机的发热与冷却；后 3 章为电机的动态分析与控制，包括：直流电机的动态分析与运动控制、感应电机的动态分析与矢量控制、同步电机的动态分析与矢量控制。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/156.202	翔安—翔安分馆（四楼 C 区 17-21 架）

电机学（第3版）/胡敏强[等]编著



作者：胡敏强 等编著

出版信息：中国电力出版社，2014

ISBN：978-7-5123-5763-1

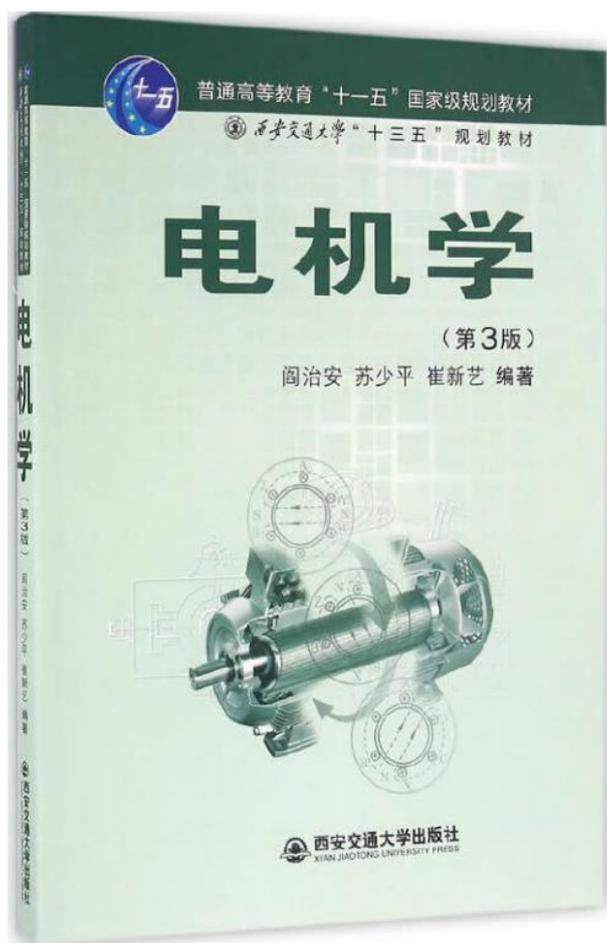
内容提要：

本书以变压器、异步电机、同步电机和直流电机为研究对象，使读者掌握电机的基本概念、基本原理和基本分析方法，重点是各类电机的稳态性能分析。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/236.02	漳州—嘉庚密集 5575

电机学（第3版）/阎治安[等]编著



作者：阎治安，苏少平，崔新艺编著

出版信息：西安交通大学出版社，2016

ISBN：978-7-5605-8975-6

内容提要：

本书主要阐述自动化、电气自动化、机电一体化、水电、农电等专业中常用的直流电机、变压器、异步电机、同步电机和微特电机的原理、结构、及运行性能，并对电机实验和电机控制的内容作了一定的介绍，以满足社会发展急速、技术进步迅猛的实际所需。书中各章均附有小结、习题及思考题，并附有部分微课二维码，供读者进一步拓展学习。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/111.02	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 117 架

电机学（第4版）/辜承林[等]编著



作者：辜承林，陈乔夫，熊永前编著

出版信息：华中科技大学出版社，2018

ISBN：978-7-5680-3924-6

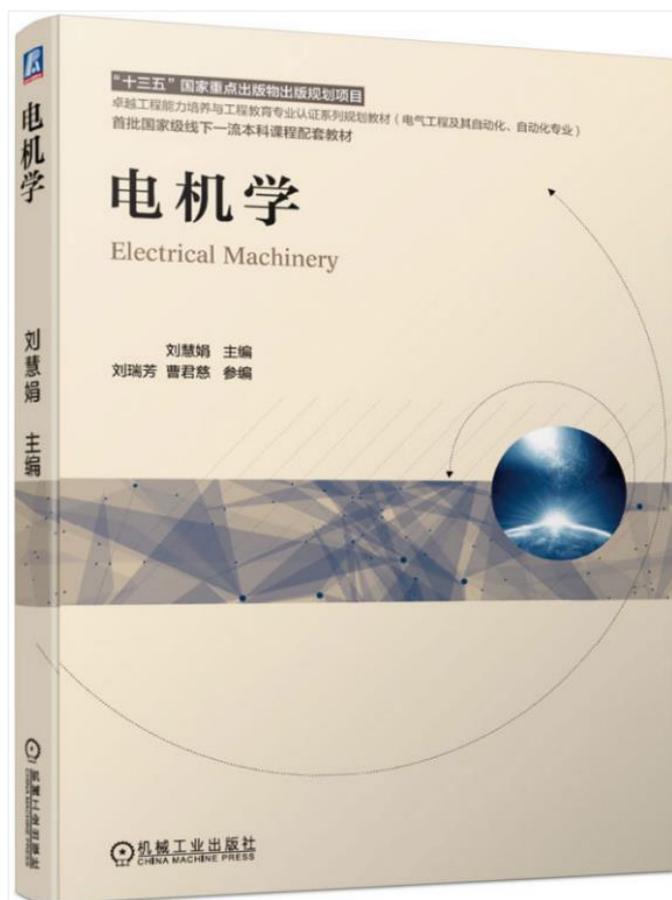
内容提要：

本书分七章，内容包括直流电机、变压器、交流电机绕组的基本理论、异步电机、同步电机和电机瞬态过程等。各章均配有适量例题和大量思考题及习题，书后还附有部分习题答案。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/192.03	翔安—翔安分馆（四楼C区17-21架）

电机学/刘慧娟主编



作者：刘慧娟主编

出版信息：机械工业出版社，2021

ISBN：978-7-111-67607-2

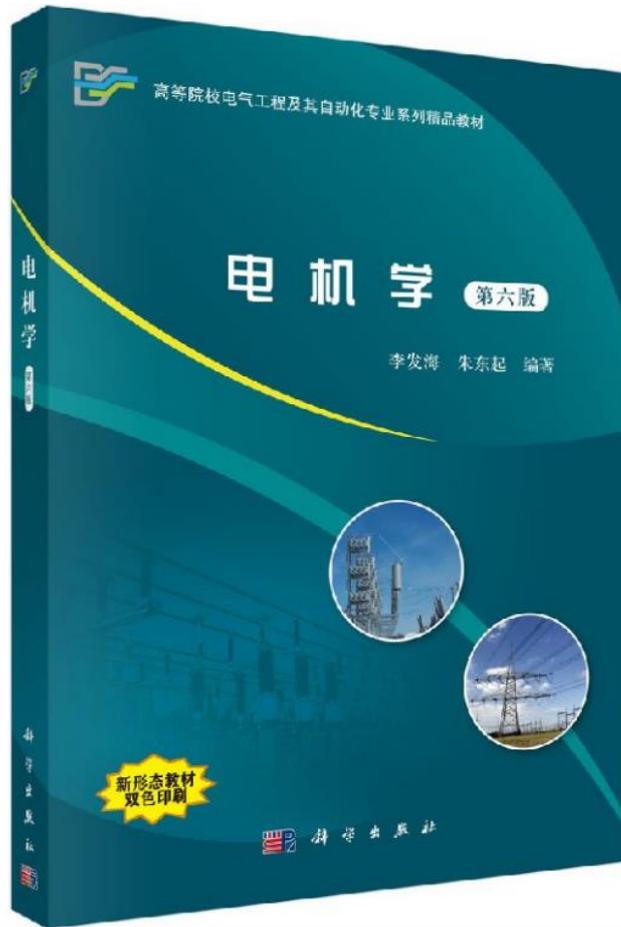
内容提要：

本书共6章：第0章为绪论；第1、2、4、5章分别介绍直流电机、变压器、感应电机及同步电机的实物模型——基本结构，物理模型——空载和负载运行的电磁过程，数学模型——电压方程(等效电路、相量图)、功率方程和转矩方程，以及工程应用——稳态运行特性、起动、调速、制动、并联运行等；第3章介绍交流电机的绕组及其电动势与磁动势。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/820.12	翔安—翔安分馆（四楼C区17-21架）

电机学（第6版）/李发海，朱东起编著



作者：李发海，朱东起编著

出版信息：科学出版社，2019

ISBN：978-7-03-060138-4

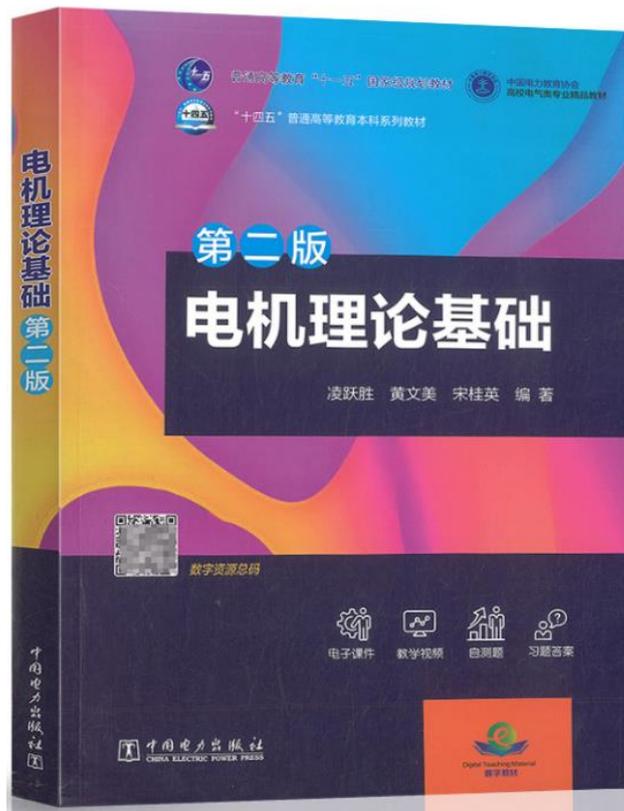
内容提要：

全书共六篇：变压器；直流电机；交流电机的绕组电动势和磁动势；同步电机；异步电机和特种电机。以电机的三相、对称、稳态运行为主进行分析，重点阐述各类电机的基本概念、基本理论和基本分析方法。对电机的非正常运行只作物理概念介绍，不作详细定量分析。每章后附思考题和习题。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/198.05	翔安—翔安分馆（四楼C区17-21架）

电机理论基础（第2版）



作者：凌跃胜，黄文美，宋桂英编著

出版信息：中国电力出版社，2021

ISBN：978-7-5198-5534-5

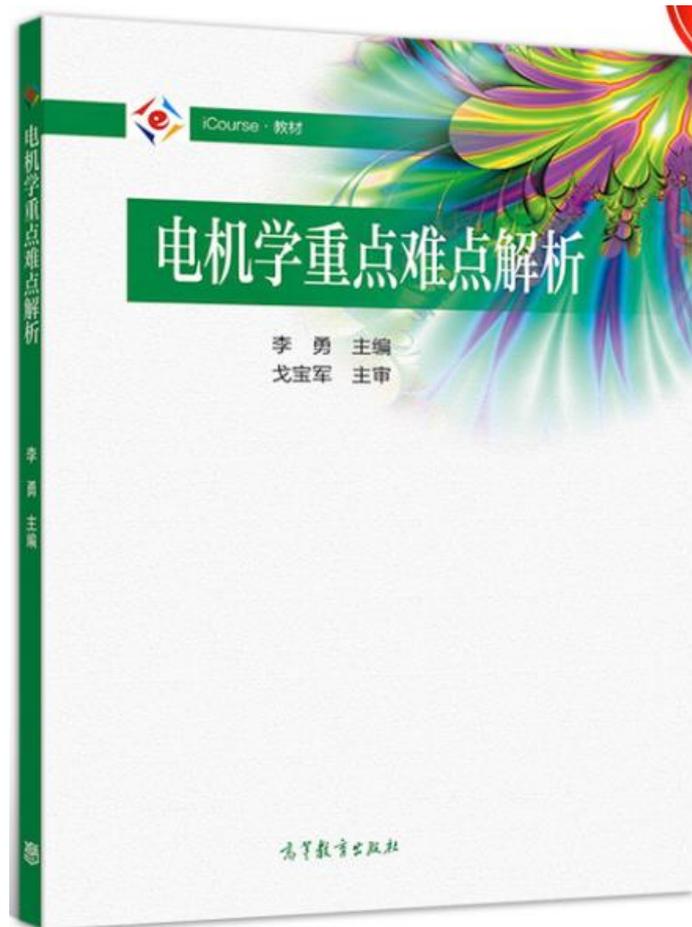
内容提要：

本书分为六篇，共二十三章，分别阐述磁路与磁性材料、直流电机、变压器、交流电机绕组理论、感应电机和同步电机的基本分析方法和稳态运行特性。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM3/13-2	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 63 架

电机学重点难点解析



作者：李勇主编

出版信息：高等教育出版社，2019

ISBN：978-7-04-052240-2

内容提要：

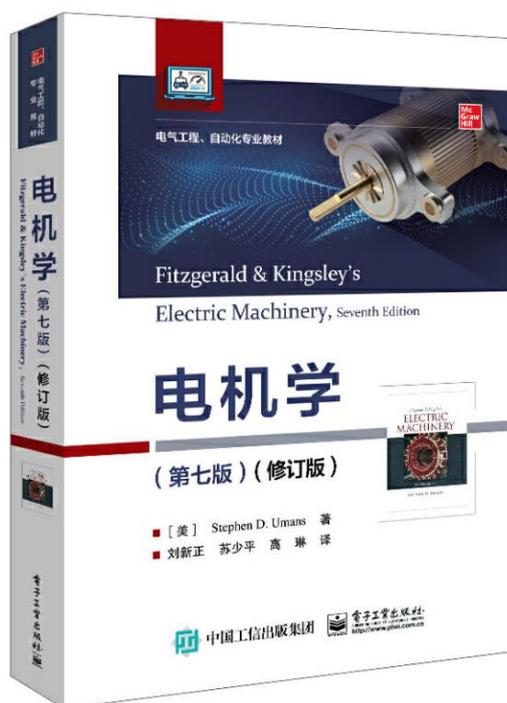
本书主要针对电机学课程难点多、理解不直观等问题，以磁路、变压器、交流绕组、感应电机、同步电机、直流电机和特种电机内容为主，以 MATLAB 为主要工具，采用“化繁为简”原则，对 33 个重点难点案例，15 个典型习题和 43 个仿真专题进行了分析。

馆藏信息：

本书刊正在采购中

(二) 国外经典阅读书目

电机学 (第7版 修订版) / (美) Stephen D. Umans 著



作者: (美) Stephen D. Umans 著 刘新正, 苏少平, 高琳译

出版信息: 电子工业出版社, 2021

ISBN: 978-7-121-41199-1

内容提要:

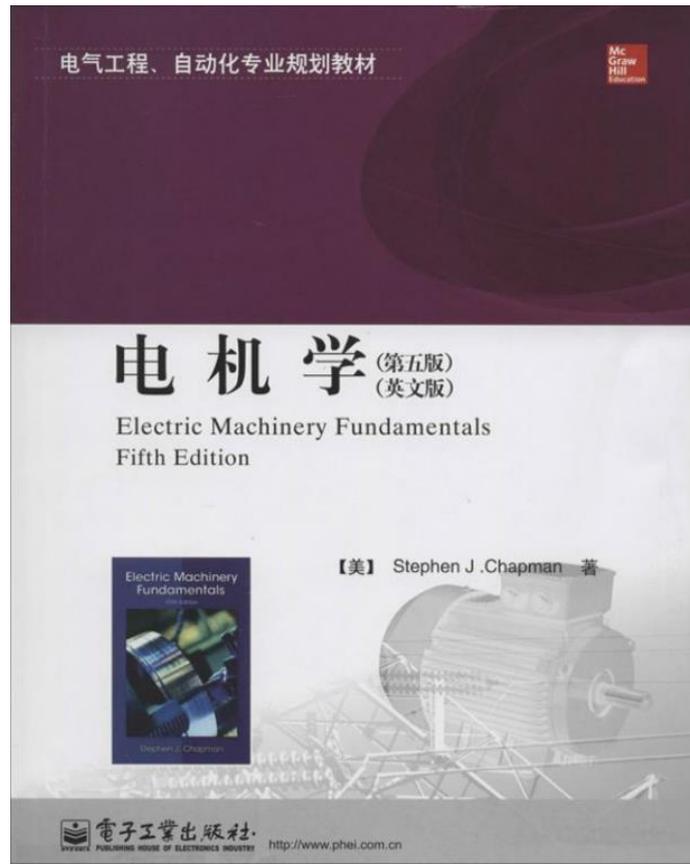
本书包括磁路和磁性材料、变压器、机电能量转换原理、旋转电机概述、同步电机、多相感应电机、直流电机、变磁阻电机和步进电动机、单相和两相电动机、转速及转矩控制等内容。附录包括三相电路, 交流分布绕组的电势、磁场和电感, $dq0$ 变换, 实际电机性能和运行的工程问题, 常数和 SI 单位转换系数表等内容。全书在强调基本原理的同时, 介绍了稀土永磁材料、永磁交流电机、变磁阻电机、步进电动机等新内容, 更新与扩充了关于感应电机的内容, 修订了全书中的习题与示例, 引入了 MATLAB, 添加了便于读者学习的指导意见, 同时在配套网站上提供了本书的习题解答。

英文题名: Fitzgerald & Kingsley's electric machinery

馆藏信息:

索书号	馆藏地
TM3/12=2	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 63 架

电机学（第5版）/(美)Stephen J. Chapman 著



作者：(美)Stephen J. Chapman 著

出版信息：电子工业出版社，2014

ISBN：978-7-121-22440-9

内容提要：

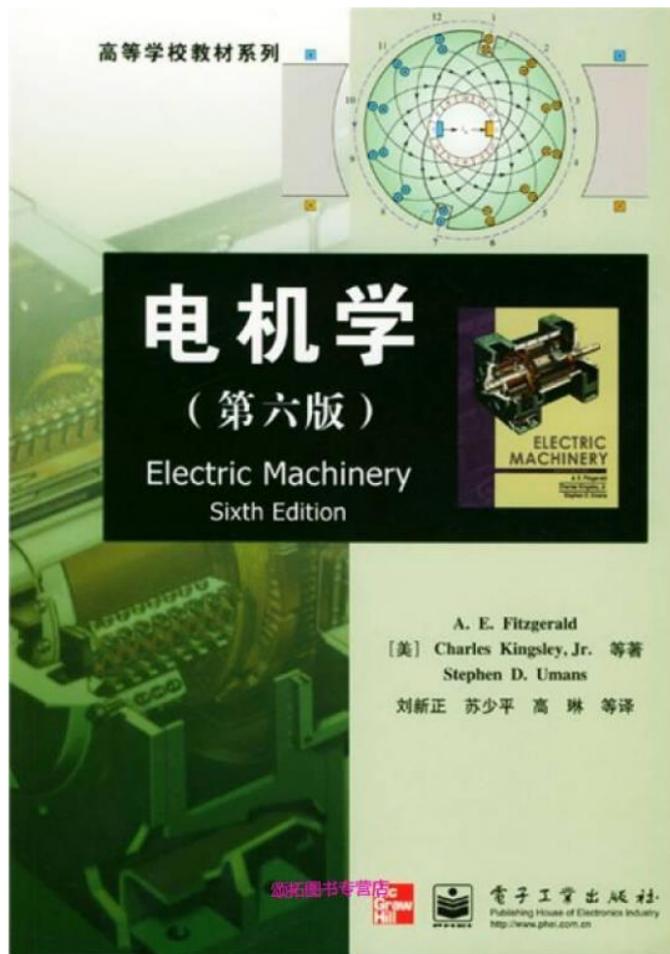
本书是关于电机学的经典教材。全书内容涉及电机原理、变压器、交流电机、同步发电机、同步电动机、感应电动机、直流电机、直流电动机和发电机、单相及特种电动机等，附录内容包括三相电路、线圈节距及分布绕组、同步电机的凸极理论、常数及转换系数表。全书叙述清晰，图文并茂，例题、习题丰富，并结合 MATLAB 进行了大量的仿真分析。

英文题名：Electric machinery fundamentals

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TM301/C466AC	漳州—嘉庚外文 五楼 15 架---23 架

电机学（第6版）/(美)A. E. Fitzgerald[等]著



作者：(美)A. E. Fitzgerald 等著 刘新正等译

出版信息：电子工业出版社，2004

ISBN：7-5053-9352-9

内容提要：

本书阐述了变压器、同步电机、感应电机、直流电机、变磁阻电机和步进电机，以及单相和两相电机的原理。初步介绍了电力拖动系统中的电力电子器件和应用线路，并讨论了电机的速度和转矩控制等内容。

英文题名：Electric Machinery

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP3/111.5	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 120 架

二、公开课程类资源

电机学（哈尔滨工业大学）²



课程概况：

电机学课程以变压器、直流电机、感应电机和同步电机这四大机种的稳态分析内容为主，主要介绍其基本原理、基本结构、运行特性和主要分析方法，同时熟悉和掌握常见电机问题的基本实验技能和计算机仿真方法。通过上述理论知识学习和实验技能训练，使同学们具备分析和解决工程实践中电机相关问题的能力，为下一步学习专业课，以及毕业后从事专业工作打下坚实的基础。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/HIT-1002267006>

² 国家精品课程

电机学（华中科技大学）



课程概况：

《电机学》是电气工程学科一门重要的技术基础课。本课程主要研究的电机是指依据电磁感应定律和电磁力定律实现机电能量或信号转换的电磁装置，在介绍基本电磁理论和材料特性的基础上，重点讲述直流电机、变压器、异步电机和同步电机等四种典型电机的基本结构、工作原理、分析方法和运行特性等方面的知识。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/HUST-1206691841>



课程概况：

电机学课程是电气工程及其自动化专业核心课，学习本课程要求学生具备必要的电路和工程电磁场基础知识。

本课程的教学任务是分析和讨论直流电机、变压器、感应电机、同步电机这四种典型电机的稳态运行特点，教学内容分为五部分，包括直流电机、变压器、交流电机的共同理论、感应电机、同步电机。

本课程的授课思路是：从电机的实物模型、物理模型、数学模型和工程应用四个角度，分别介绍四种电机的基本结构、工作原理，负载运行的电磁过程、基本方程（电压方程、功率方程、转矩方程），稳态运行特性、计算方法和实验方法，以及工程应用中的并网运行、起动、制动和调速等。

通过本课程的学习，学生可以掌握四种电机稳态运行的基本知识、基本理论、基本计算方法 and 解决一般应用问题的方法，为后续专业课程的学习奠定必要的理论基础，为在未来工作中分析和解决所遇到的电机方面的实际问题奠定基础。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/NJTU-1003243003>

³ 国家一流课程



课程概况：

《电机学》是电气类专业的一门专业基础课。课程以电力系统的主要元件变压器、同步电机、异步电机、直流电机等为对象，讲解其基本结构，工作原理、分析方法、运行性能和应用范围以及基本实验测试方法，培养学生家国情怀和工匠精神、掌握电机领域理论知识、提高分析与解决复杂工程问题能力以及思辨思维和创新精神，为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。

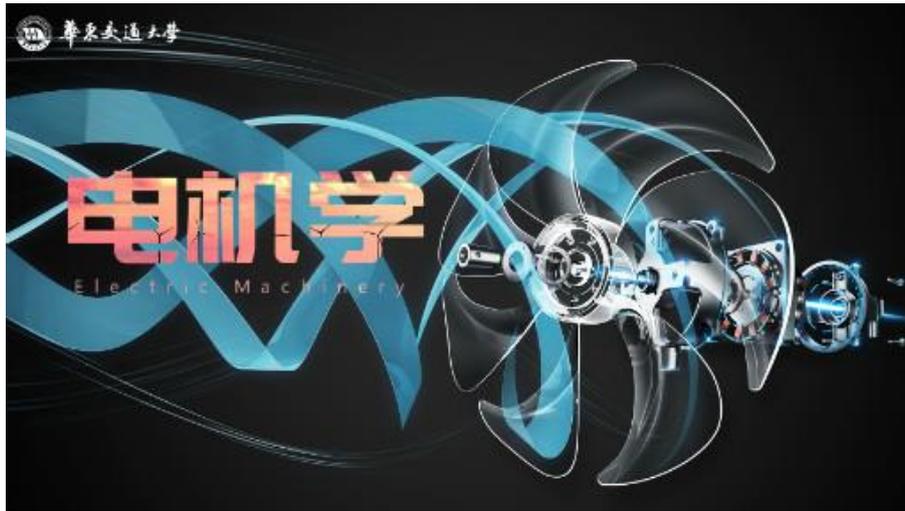
本课程具有悠久的历史和优良传统，课程经过数代人的艰苦奋斗和不懈努力，如今是江苏省一流本科课程，编有两部规划教材，有力支撑我校“电气工程及其自动化”专业荣获江苏省 A 类品牌专业，入选国家级一流本科专业建设点，通过国际工程教育专业认证。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/NJIT-1450001226>

⁴ 国家一流课程

电机学（华东交通大学）



课程概况：

《电机学》是电气类各专业非常重要的一门专业基础课，主要讲授直流电机、变压器、交流电机共同理论、异步电机、同步电机等电机学基本知识和分析方法。该课程先后荣获"江西省精品在线开放课程"、“江西省线上线下一流课程”、“江西省防疫期间线上教学优质课一等奖”、“江西省高校教师教学创新大赛三等奖”等荣誉，主讲教师全部是"电气工程专业省级教学团队"成员，他们长期坚守在教学一线，具有丰富的教学经验，按照"化繁为简、理实结合、学以致用"的理念精心设计教学内容，用通俗的语言、生动的案例进行阐述（每章配有习题课视频），力求把重点讲实、难点讲透、疑点讲清。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/ECJTU-1206862806>



课程概况：

《电机学》是电气类相关专业的一门主要技术基础课，其特点是理论性强、概念多、与工程实际联系密切。通过本课程的学习，应使学生获得有关电机的基本理论、基本分析方法和基本实验技能，为进一步学习专业课和从事专业工作打下坚实的基础。

本课程以变压器和同步电机为重点。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/NCEPUB-1206460826>

⁵ 国家一流课程

三、相关数据库资源

(一) 中文数据库

中国知网 (CNKI)

别名: 中国知网; 中国期刊网; 中国学术期刊网络出版总库; 中国博士学位论文全文数据库; 中国优秀硕士学位论文全文数据库; 中国年鉴网络出版总库; 中国知识资源总库.

类型: E-Journals Fulltext | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources | Dissertations & Theses

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/1069/1080.htm>

超星电子图书

别名: 超星; 电子图书; 读秀学术搜索.

类型: Ebooks

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/1069/1077.htm>

智慧芽全球专利检索数据库

别名: PatSnap

类型: Others

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/1083/2857.htm>

中国科学引文数据库

别名: CSCD; 中国科学引文索引; Chinese Science Citation Database.

类型: Bibliographies & Indexes

学科: 理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 管理学

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/1083/1129.htm>

(二) 外文数据库

ASME

别名：ASME；美国机械工程师学会；American Society of Mechanical Engineers

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1116/1781.htm>

IEEE/IET Electronic Library (IEL)

别名：IEL；IEEE；美国电气电子工程师学会；英国工程技术学会。

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes | Conference & Proceedings | Ebooks

学科：工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1124/1186.htm>

AIP

别名：American Institute of Physics；AIP Proceeding Papers；美国物理联合会。

类型：Conference & Proceedings | E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1116/1113.htm>

APS

别名：APS；American Physical Society；美国物理学会。

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1116/1109.htm>

Web of Knowledge

别名：WOK；ISI；WOS；美国科学引文索引；美国社会科学引文索引；基本科学指标。

类型：Bibliographies & Indexes

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1136/1234.htm>

Engineering Village (Ei)

别名：Ei CompendexWeb；工程信息村；美国工程索引。

类型：Bibliographies & Indexes

学科：工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1120/1140.htm>

IOP

别名：IOP；IOPscience；英国皇家物理学会；英国物理学会。

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1124/1171.htm>

SpringerLink

别名：施普林格；电子图书；实验手册。

类型：E-Journals Fulltext | Ebooks |

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1133/1213.htm>

EBSCO

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1120/1152.htm>

Nature

别名：Nature.

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1129/1194.htm>

PNAS

别名：Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America；美国科学院院报；1091-6490.

类型：E-Journals Fulltext

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1131/1206.htm>

如有错误，欢迎指出校正！

如有任何疑问或需求，欢迎来电或发送邮件咨询！

联系人：赵 峰

邮箱：ckzxlib@xujc.com

联系电话：0596-6288320