

《理论力学》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
简明理论力学 (第 3 版)	1
理论力学 (第 5 版)	2
理论力学 (第 3 版)	3
理论力学 (第 4 版)	4
理论力学 (第 3 版)	5
理论力学-I (第 8 版)	6
理论力学-II (第 8 版)	7
理论力学.....	8
理论力学 (第 4 版)	9
理论力学 (第 3 版)	10
理论力学习题全解.....	11
理论力学解题指导及习题集 (第 3 版)	12
(二) 国外经典阅读书目.....	13
理论力学 (第 3 版)	13
动力学.....	14
静力学.....	15
二、公开课程类资源.....	16
理论力学 (哈尔滨工业大学)	16

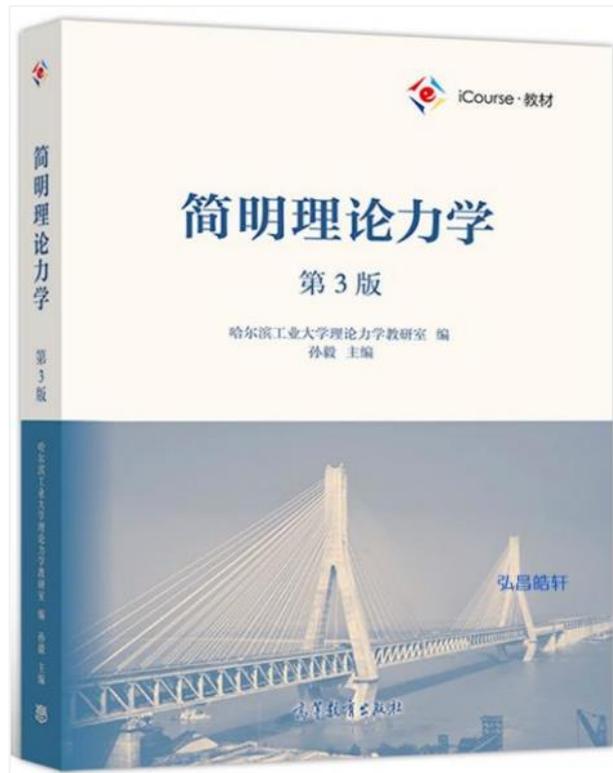
¹ 由于在线阅读和下载资源存在一定的时效性, 如出现链接不能访问的情况请反馈至 ckzxlib@xujc.com, 我们会尽快更新。

理论力学（清华大学）	17
理论力学（西南交通大学）	18
理论力学（国防科技大学）	19
理论力学（大连理工大学）	20
理论力学（同济大学）	21
理论力学（上海交通大学）	22
三、相关数据库资源.....	23
（一）中文数据库.....	23
中国知网（CNKI）	23
超星电子图书.....	23
智慧芽全球专利检索数据库.....	23
中国科学引文数据库.....	23
（二）外文数据库.....	24
AIP	24
APS	24
ASME	24
Web of Knowledge	24
Engineering Village（Ei）	24
IOP	24
SpringerLink.....	25
EBSCO.....	25
Nature	25
PNAS.....	25

一、参考书目资源

(一) 国内经典阅读书目

简明理论力学（第3版）



作者：孙毅主编 哈尔滨工业大学理论力学教研室

出版信息：高等教育出版社，2019

ISBN：978-7-04-051372-1

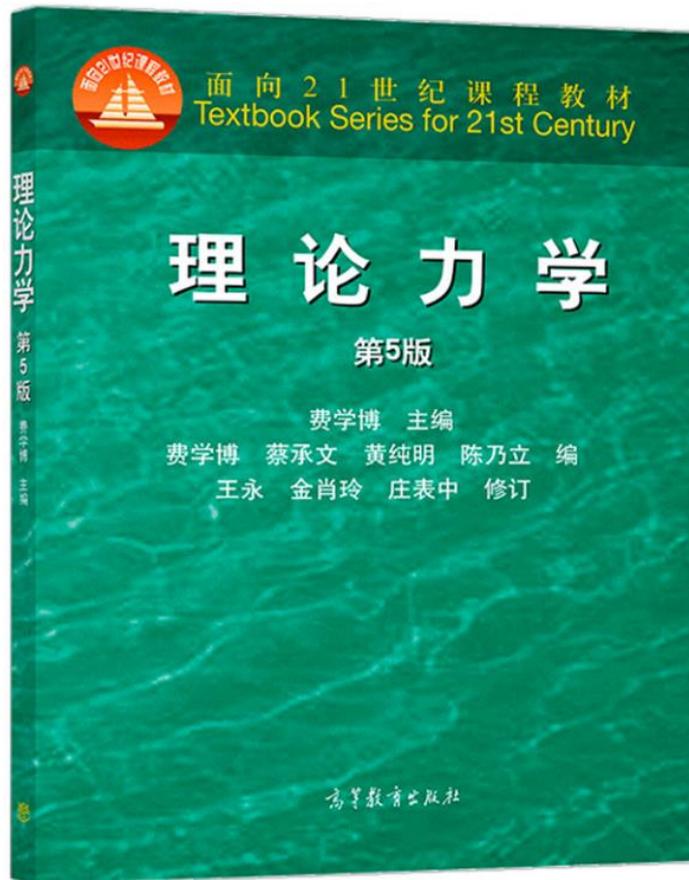
内容提要：

本书内容共 16 章，包括静力学公理和物体的受力分析、平面汇交力系与平面力偶系、平面任意力系、空间力系、摩擦、点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动、质点动力学的基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、达朗贝尔原理、虚位移原理、机械振动基础。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/088.202	海韵—海韵学生公寓分馆
	翔安—翔安分馆（四楼 A 区 1-6 架）

理论力学（第5版）



作者：费学博

出版信息：高等教育出版社，2019

ISBN：978-7-04-051234-2

内容提要：

本书内容包括：静力学(力系的等效和物体受力分析、汇交力系和力偶系、平面一般力系、空间一般力系)、运动学(点的运动、刚体的基本运动、点的合成运动、刚体的平面运动)、动力学(动力学基本定律、动量定理、动量矩定理、动能定理、动静法)，共 13 章。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/812.04	翔安—翔安分馆（四楼 A 区 1-6 架）

理论力学（第3版）



作者：李俊峰 张雄

出版信息：清华大学出版社，2021

ISBN：978-7-302-58772-9

内容提要：

本书以牛顿力学和分析力学为两条并行主线贯穿整个课程，以微积分、线性代数以及物理课的力学部分为基础，重点介绍理论力学特点的基础内容，重点讲授动力学内容和分析力学方法，并从多种不同的角度讲解基本概念、基本公式和基本方法。全书共分为运动学、静力学、动力学和动力学专题四篇。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/164.02	本部—基本书库-新书区
	翔安—翔安分馆（四楼A区1-6架）

理论力学（第4版）



作者：贾启芬，刘习军

出版信息：机械工业出版社，2017

ISBN：978-7-111-55049-5

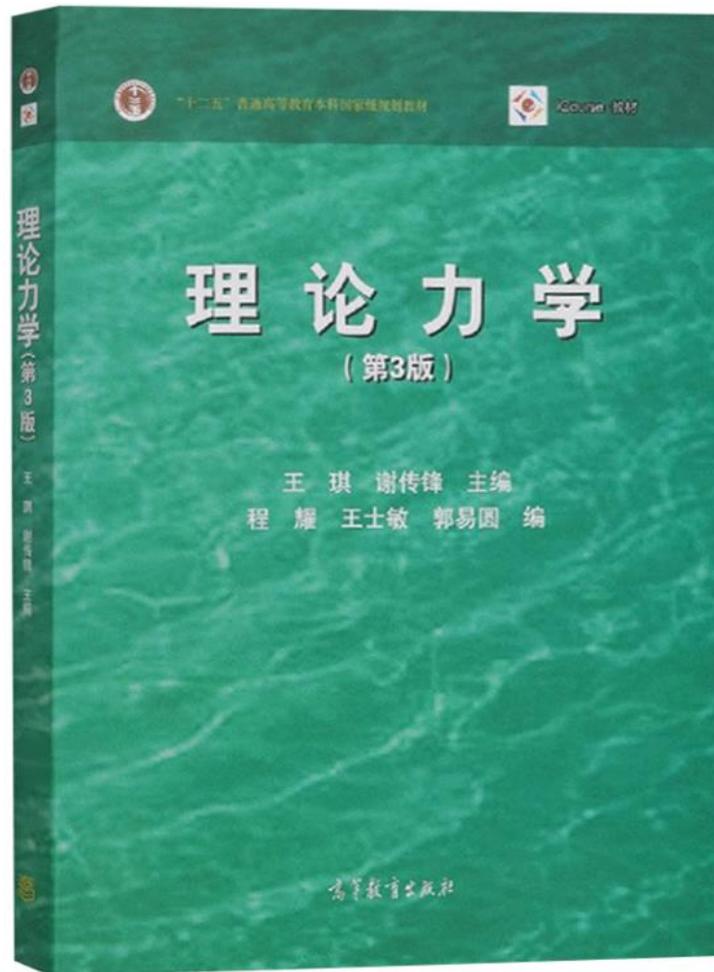
内容提要：

本书共三篇，分别讲述静力学、运动学和动力学的基本原理和实际应用。书中贯穿牛顿力学和分析力学两条主线，重点介绍具有理论力学课程特点的基本内容；以不同层次和角度论述了基本概念、基本公式和基本方法。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/171.2203	漳州一嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 111 架

理论力学（第3版）



作者：王琪，谢传锋

出版信息：高等教育出版社，2021

ISBN：978-7-04-056237-8

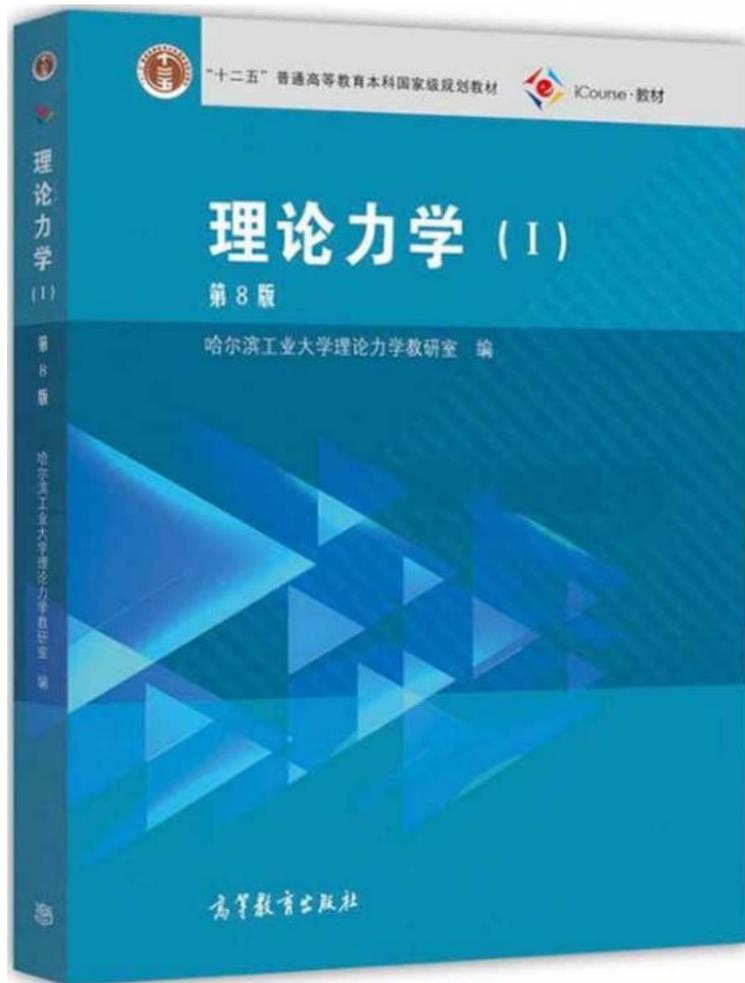
内容提要：

本书由静力学和动力学两部分组成。其中，静力学部分包括质点的平衡、刚体的平衡、刚体系与结构的平衡、质点系的平衡(分析静力学)；动力学部分包括质点动力学、质点系动力学、刚体动力学(一)、动静法、拉格朗日方程、刚体动力学(二)、机械振动基础等内容。

馆藏信息：

本书刊正在采购

理论力学- I (第 8 版)



作者：哈尔滨工业大学理论力学教研室编

出版信息：高等教育出版社，2016

ISBN：978-7-04-045992-0

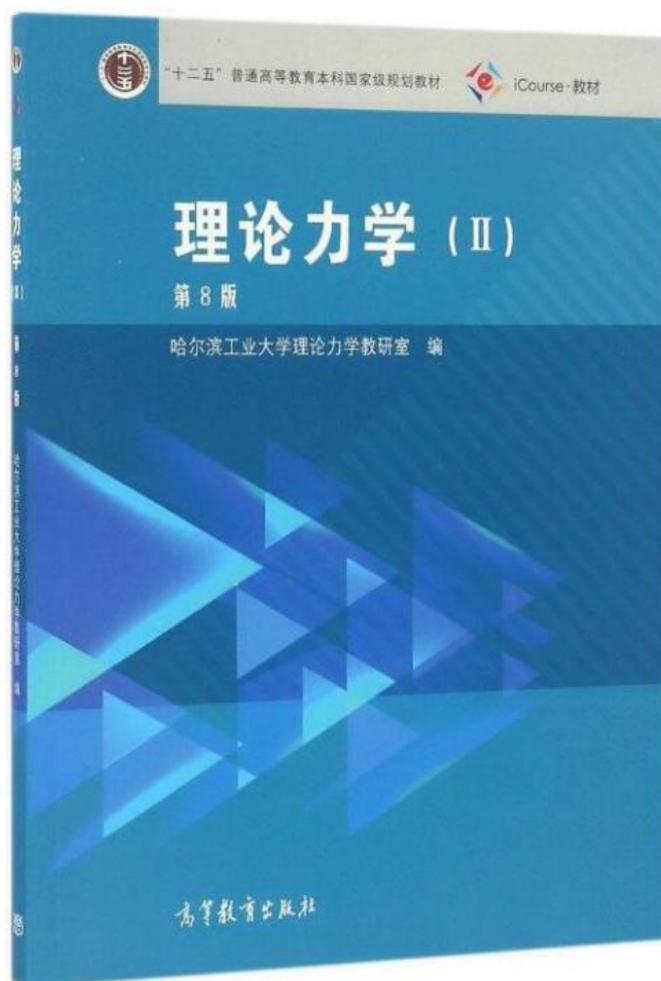
内容提要：

本书内容包括静力学(含静力学公理和物体的受力分析、平面力系、空间力系、摩擦),运动学(含点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动),动力学(含质点动力学的基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、达朗贝尔原理、虚位移原理)。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/164.107/(1)	漳州—嘉庚馆藏(漳州校区) 三楼 111 架

理论力学-II (第8版)



作者：哈尔滨工业大学理论力学教研室编

出版信息：高等教育出版社，2016

ISBN：978-7-04-045993-7

内容提要：

本书内容包括：分析力学基础，非惯性系中的质点动力学，碰撞，机械振动基础，刚体定点运动、自由刚体运动、刚体运动的合成、陀螺仪近似理论，变质量动力学。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/164.107/(2)	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 111 架

理论力学



作者：阮诗伦，马红艳

出版信息：科学出版社，2019

ISBN：978-7-03-060003-5

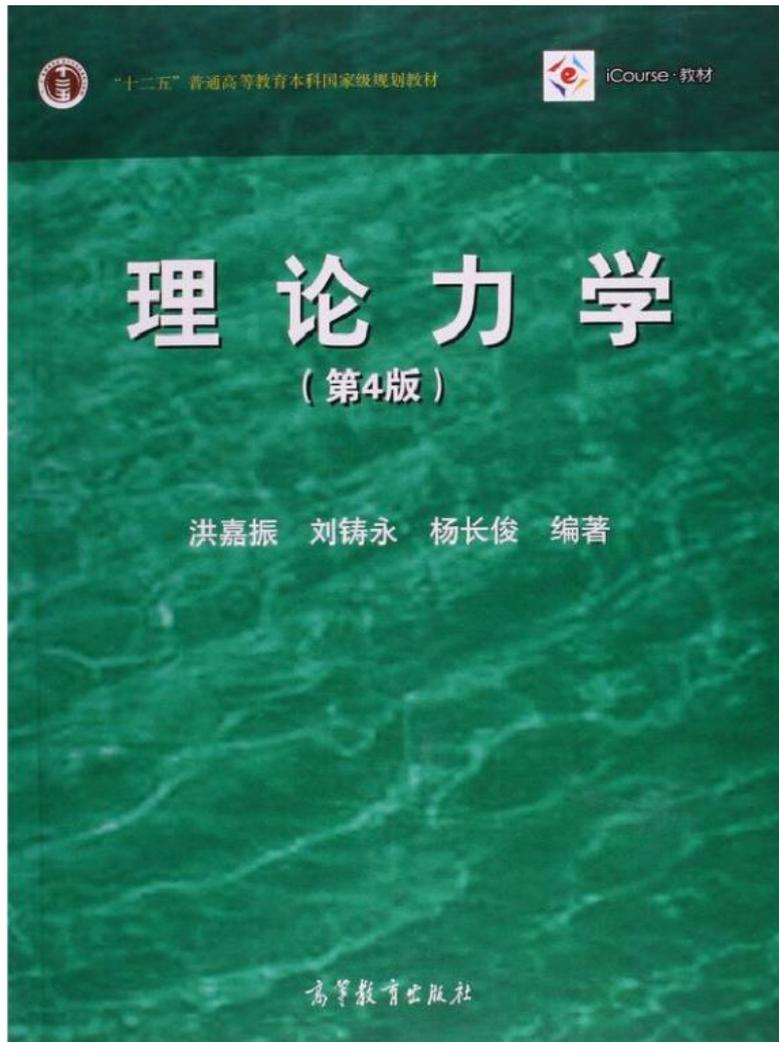
内容提要：

本书内容主要包括静力学(含静力学公理及物体的受力分析、力系的等效与简化、静力学平衡问题、摩擦)、运动学(含点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动)、动力学(含质点动力学基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、碰撞、达朗贝尔原理、虚位移原理、分析动力学与辛数学初步)三大部分。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/086.3	本部—基本书库-新书区
	翔安—翔安分馆（四楼A区1-6架）

理论力学（第4版）



作者：洪嘉振，刘铸永，杨长俊

出版信息：高等教育出版社，2015

ISBN：978-7-04-043358-6

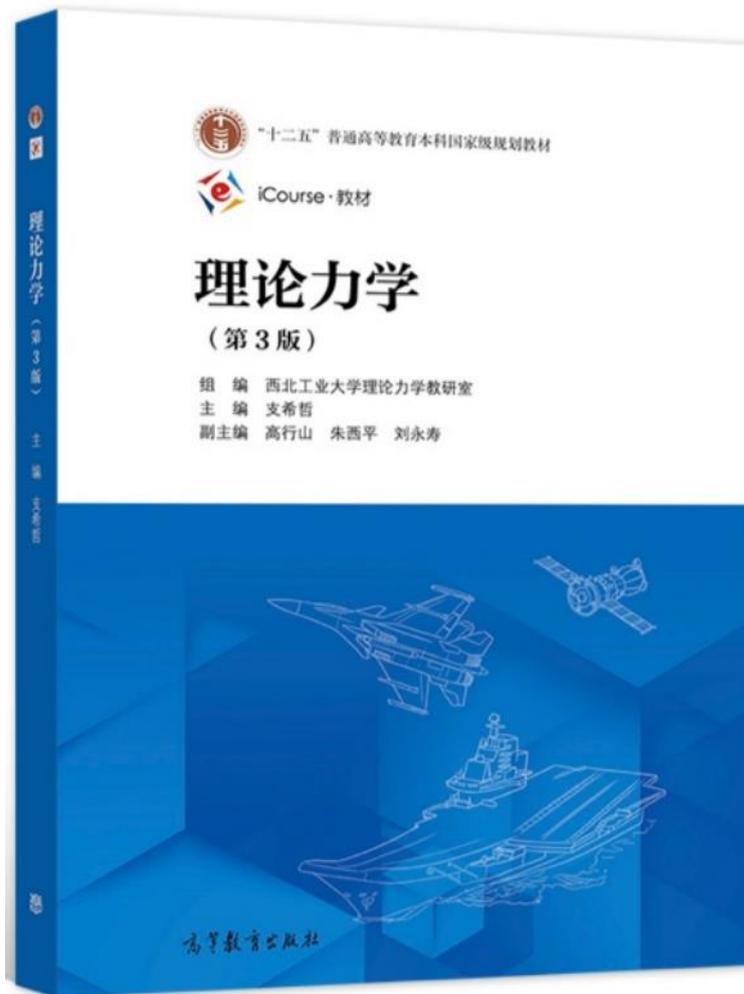
内容提要：

本书包括数学基础、静力学、刚体平面运动学、刚体空间运动学、刚体系运动学计算机辅助分析、矢量动力学基础、刚体动力学、分析力学基础、刚体系动力学计算机辅助分析等内容。

馆藏信息：

本书刊正在采购

理论力学（第3版）



作者：支希哲

出版信息：高等教育出版社，2021

ISBN：978-7-04-056385-6

内容提要：

本书分为两部分：基础部分——包括静力学、运动学、动力学等；动力学专题部分——包括碰撞、机械振动基础、刚体动力学、动力学普遍方程·拉格朗日方程、哈密顿原理和正则方程。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/152.202	海韵—海韵学生公寓分馆
	翔安—翔安分馆（四楼A区1-6架）

理论力学习题全解



作者：孙毅，程燕平，张莉

出版信息：高等教育出版社，2017

ISBN：978-7-04-048005-4

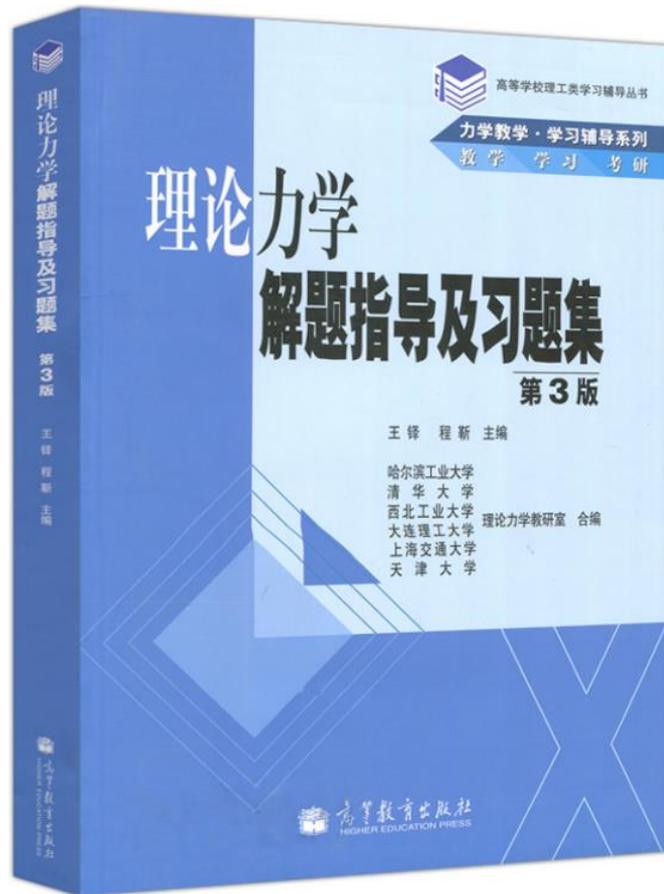
内容提要：

本书是与哈尔滨工业大学理论力学教研室编写的《理论力学》(第8版)配套的习题解答，内容包括静力学(含静力学公理和物体的受力分析、平面力系、空间力系、摩擦)，运动学(含点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动)，动力学(含质点动力学的基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、达朗贝尔原理、虚位移原理)，分析力学基础，非惯性系中的质点动力学，碰撞，机械振动基础，刚体定点运动、自由刚体运动、刚体运动的合成·陀螺仪近似理论，变质量动力学。

馆藏信息：

本书刊正在采购

理论力学解题指导及习题集（第3版）



作者：王铎，程新，哈尔滨工业大学理论力学教研室等合编

出版信息：高等教育出版社，2005

ISBN：7-04-016696-8

内容提要：

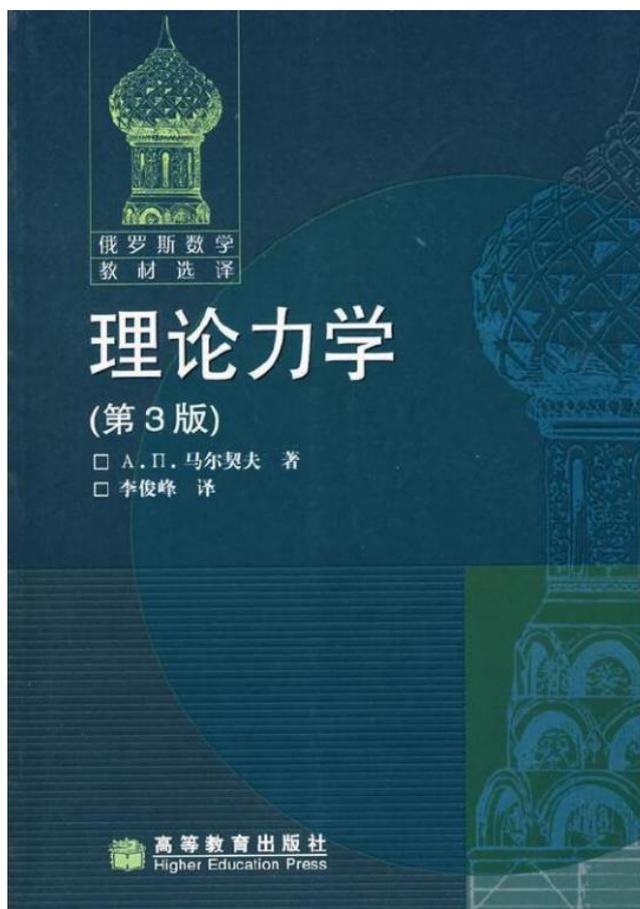
本书内容为静力学、运动学、动力学及专题，每章均包括内容提要、解题步骤、例题、习题四部分。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31-44/164.02	本部一总馆基本书库

(二) 国外经典阅读书目

理论力学 (第3版)



作者：A. П. 马尔契夫

出版信息：高等教育出版社，2006

ISBN：7-04-018530-X

内容提要：

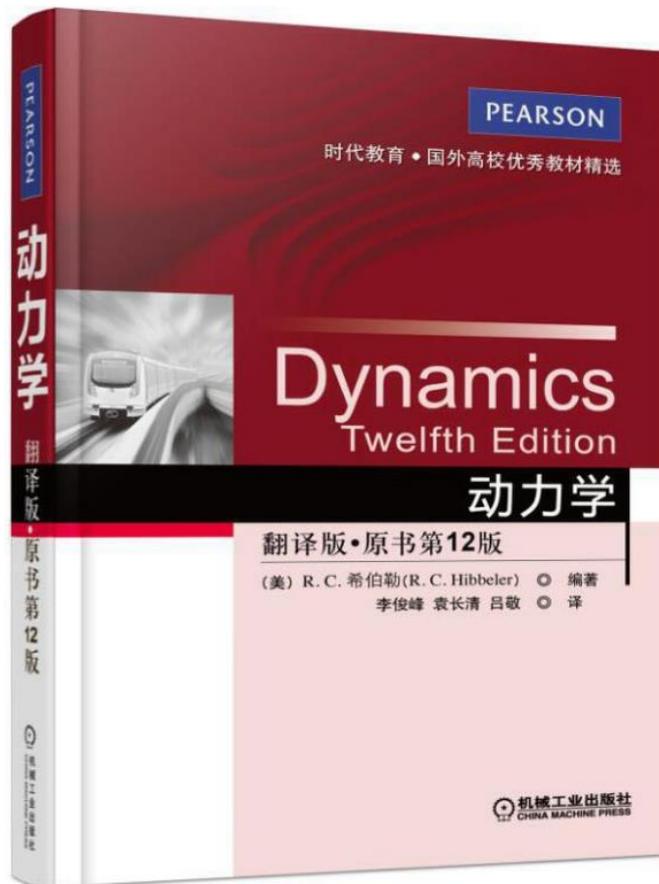
本书既讲授了经典的理论力学内容——运动学、静力学和动力学，又详细介绍了分析力学、刚体动力学、运动稳定性、振动、撞击运动、变质量系统、天体力学等相关课程的基本内容。

英文题名：Theoretical mechanics

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O31/962	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 111 架

动力学



作者：(美) R. C. Hibbeler

出版信息：机械工业出版社，2015

ISBN：978-7-111-49048-7

内容提要：

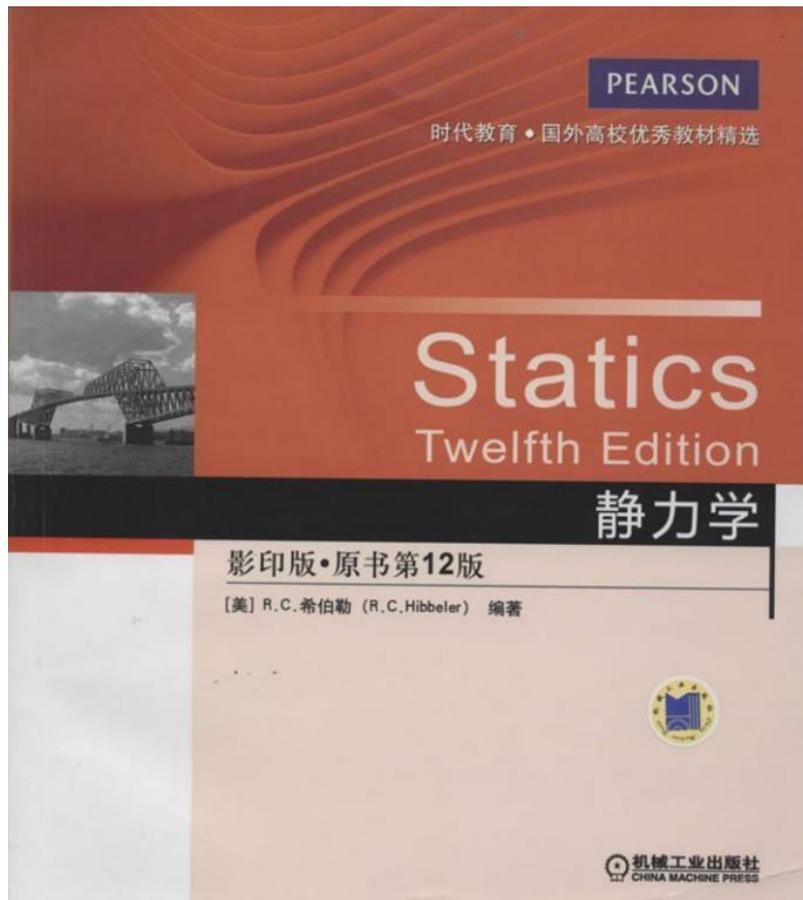
本书共 11 章，包括质点运动学，质点动力学，刚体平面运动的动力学，刚体的空间运动学，刚体的空间动力学和振动。

英文题名：Dynamics

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O313/562	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 111 架

静力学



作者：(美) R. C. Hibbeler

出版信息：机械工业出版社，2013

ISBN：978-7-111-42443-7

内容提要：

本书共分 8 章，内容包括基本原理、力矢量、质点的平衡、力系的简化、刚体的平衡、结构的平衡、摩擦，以及虚功原理。

英文题名：Statics

馆藏信息：

索书号	馆藏地
O312/562	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 111 架

二、公开课程类资源

理论力学（哈尔滨工业大学）²



课程概况：

理论力学主要包括三部分：静力学、运动学和动力学。

静力学是研究物体在力系作用下的平衡规律的科学。主要研究物体受力分析的方法、力系简化的方法，以及受力物体平衡时作用力所应满足的条件。

运动学是研究物体运动几何性质的科学。主要从几何角度研究物体的运动，如轨迹、速度和加速度。

动力学研究物体的机械运动与作用力之间的关系。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/HIT-1001516003>

² 国家精品课程



课程概况：

理论力学既是一门基础学科，又是一门技术学科。它一方面是众多工科课程的基础，同时又能独立处理很多工程问题。理论力学课程内容按研究方法分类，包括以牛顿定律为基础的矢量力学（几何力学）；以变分原理为基础的分析力学。按研究内容分类，分为运动学：研究运动的描述；动力学：研究运动的力与运动的关系；静力学：研究力与平衡的关系。教学安排：绪论第 I 篇运动学第 1 章点的运动学；第 2 章刚体运动学；第 3 章复合运动；第 II 篇静力学；第 4 章几何静力学；第 5 章分析静力学；第 III 篇动力学；第 6 章质点动力学；第 7 章质点系动力学；第 8 章分析动力学；第 IV 篇动力学专题；第 9 章刚体动力学；第 10 章变质量系统动力学；第 11 章机械振动基础；前三篇是教学主要内容，第四篇可以根据情况选择部分内容讲解。在教学过程中，除了常规的授课、习题讲解外，还有大量生动有趣的与课程内容相关的小讲座、电视节目片段、趣味力学游戏穿插在其中。此外还会公布一些比赛的内容，进行线下的比赛。

课程观看链接：

<https://www.xuetangx.com/course/THU07021000337/10322101>

³ 国家一流课程

理论力学（西南交通大学）⁴



课程概况：

理论力学是力学、土木、机械和材料等工科专业的技术基础课，也是同学们所接触的第一门力学类课程。课程性质决定了该课程的重要基础性。一方面，理论力学的主要研究对象是实际工程的力学模型，运用理论力学可以直接解决工程技术中的实际问题；另一方面，理论力学又给工科专业一些后续课程的学习提供重要的理论基础，如材料力学、结构力学、弹性力学、振动力学、流体力学、土力学、机械原理、机械零件、混凝土结构等以及相关的专业课程。

本课程由静力学、运动学、动力学三大部分内容组成。分别是（1）静力学：主要包括受力分析，各种力系的简化、合成与平衡等。（2）运动学：主要研究点和刚体运动的几何性质，即轨迹、运动方程、速度（角速度）和加速度（角加速度）等。（3）动力学：研究物体的机械运动与作用力之间的关系。主要内容有动力学普遍定理、达朗伯原理、虚位移原理。从课程体系上来看，静力学与运动学的基本概念相对独立，但均是动力学的基础。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/SWJTU-410002>

⁴ 国家精品课程



课程概况：

课程内容包括静力学、运动学、动力学、专题、分析力学等五大部分。静力学包括受力分析、力系简化、平衡方程、摩擦、桁架等；运动学包括坐标描述、平面运动、定点转动、速度和加速度合成定理等；动力学包括非惯性系质点动力学、变质量质点动力学、动力学普遍定理等；专题包括刚体动力学、机械振动、碰撞等；分析力学包括达朗伯原理、虚位移原理、拉格朗日方程、哈密顿理论等。从研究问题角度，理论力学一般划分为静力学、运动学、动力学三大部分，本课程的专题部分主要是动力学理论的引申应用，分析力学部分则既涉及静力学也涉及动力学，是从方法角度进行的集成。

通过本课程学习，学生应具备几个方面的能力：1）概念能力，掌握力学基本术语，如约束、刚体、分布力、内力、惯性系等等；2）抽象能力，能够由具体问题抽象建立相应的静力学、运动学和动力学模型；3）定性分析能力，能够对模型的力学特性进行快速定性分析，如静定性判断、补充方程选取、对称性分析等等；4）定量分析能力，能够应用理论力学原理定量求解给定动、静力学问题中的载荷或运动参数。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/NUDT-1002143002>

⁵ 国家一流课程



课程概况：

理论力学是固体力学的一个分支，是工科大学生的一门重要的专业基础课，它既是各门后续力学课程的理论基础，又是一门具有完整体系并继续发展着的独立的学科，在机械、土木建筑、航空航天等许多工程技术领域中有着广泛的应用。内容主要包括静力学（含静力学公理、物体的受力分析、平面力系、空间力系、摩擦等）、运动学（含点的运动学、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动等）、动力学（含质点动力学基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、达朗贝尔原理、虚位移原理等）三大部分。通过该课程的学习，学生可以掌握机械运动的理论知识，掌握解决工程中力学问题的一般方法。本课程要求学生牢固地掌握力学的基本概念和基本方法，并能熟练运用基本知识研究和解决工程中的力学问题。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/DUT-1002082011>

⁶ 国家一流课程

理论力学（同济大学）



课程概况：

理论力学包括静力学、运动学和动力学三部分：

静力学：给出基本概念和公理、力系简化方法和结果、力系的平衡条件、桁架内力的求解方法、摩擦概念以及存在摩擦的平衡问题等；

运动学：从几何角度研究质点系运动，给出质点、刚体、刚体系的运动描述，包括：质点运动学、刚体基本运动、刚体平面运动及点的合成运动等；

动力学：建立质点系运动与受力的关系，给出研究运动与力关系的普遍方法，包括：质点运动微分方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、碰撞、达朗伯原理、虚位移原理、动力学普遍方程、第二类拉氏方程等。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1003467015>

理论力学（上海交通大学）



课程概况：

理论力学是高等学校工科本科，特别是机械、土木与航空航天等大类专业的一门重要的技术基础课，本课程主要内容包括：数学基础、静力学、刚体平面运动学、刚体系运动学及其计算机辅助分析、矢量动力学基础、刚体动力学、分析力学基础及刚体系动力学及其计算机辅助分析。

本课程以培养学生分析与解决工程问题的能力为核心目标，提出“一个基础、两个支柱与三个培养”的模式。“一个基础”即根据创新人才培养的需要加强理论力学的基本概念与基本理论；“两个支柱”是让学生掌握理论力学问题的经典分析与计算机辅助分析的两种方法；“三个培养”是指通过理论力学的学习，培养学生具备对复杂（包括简单）工程对象建立力学模型的能力，具备对这些力学模型进行静力学、运动学和动力学（包括瞬时与过程）分析的能力，具备利用理论力学的基本概念判断分析结果正确与否的能力。

根据理论力学课程新体系主编的教材在总体上分为三个模块，即数学基础、理论力学基本概念与方法、理论力学问题计算机辅助分析原理与方法。利用自主开发的辅助教学软件《理论力学问题求解器》培养解决工程对象性态分析的能力，实现与国内外大型通用工程分析软件的接轨。

课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/SJTU-1207170813>

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

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>

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>

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