

《工程力学》课程参考资料

目 录

一、参考书目资源.....	2
(一) 国内经典阅读书目.....	2
工程力学/冯维明主编	2
工程力学(静力学和材料力学)(第3版)/王永康, 方建士主编	3
工程力学(静力学和材料力学)(第4版)/唐静静、范钦珊编著	4
工程力学简明教程/付彦坤, 赵同彬, 陈俊国主编	5
工程力学(含配套公开课)/吴昌聚主编	6
工程力学/何培玲, 邵国建, 许成祥主编	7
工程力学教程/章向明[等]主编.....	8
工程力学基础/杨新华, 魏俊红编著	9
工程力学(第2版)/余斌, 孔海陵编	10
工程力学/王丽娟, 何燕主编	11
(二) 国外经典阅读书目	12
工程力学:静力学与材料力学/(美)R.C.希伯勒编著, 范钦珊, 王晶, 翟建明译.....	12
二、公开课程类资源.....	13
理论力学(哈尔滨工业大学)	13
工程力学(浙江大学)	14
工程力学(华中科技大学)	15
工程力学(大连海事大学)	16
工程力学(大连理工大学)	17
Engineering Mechanics 《工程力学》全英文(北京理工大学)	18
三、相关数据库资源.....	19
(一) 中文数据库	19
中国知网(CNKI)	19
万方数据知识服务平台(试用)	19
超星数字图书馆.....	19
智慧芽全球专利检索数据库.....	19
中国科学引文数据库.....	19
(二) 外文数据库	20
ACM	20
Web of Science.....	20
Engineering Village (Ei)	20
SpringerLink	20
EBSCO.....	20
Nature.....	20
PNAS	21

一、参考书目资源

(一) 国内经典阅读书目
工程力学/冯维明主编



作者：冯维明

出版信息：北京邮电大学出版社,2024

ISBN：978-7-5635-7093-5

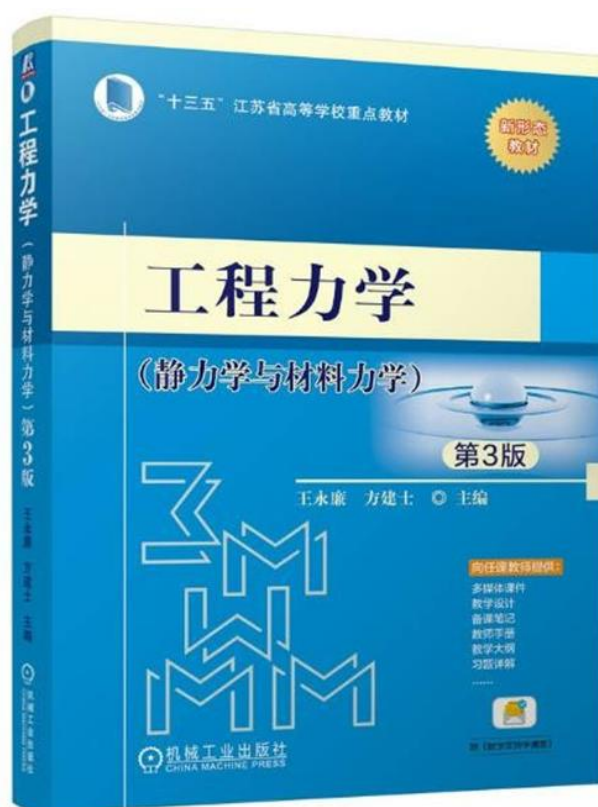
内容提要：

本书共 3 篇 17 章。第 1 篇为刚体静力学,以平面力系为主,兼顾特殊力系在工程中的应用,主要内容为刚体静力学的基本概念和物体的受力分析、力系的简化与平衡以及静力学的应用等,共 3 章。第 2 篇为材料力学,主要内容为杆件的内力、应力和变形,应力状态理论和强度理论,压杆稳定,动载荷与交变载荷等,共 7 章。第 3 篇为运动力学,主要内容有运动学基础、点的复合运动、刚体的平面运动、质点动力学、动量定理、动量矩定理和动能定理等,共 7 章。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学	TB12/59=3	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学	TB12/804.102	翔安-翔安分馆（四楼 C 区 17-21 架）

工程力学（静力学和材料力学）（第3版）/王永廉，方建士主编



作者：王永廉,方建士

出版信息：机械工业出版社,2024

ISBN: 978-7-111-76318-5

内容提要：

本书涵盖了静力学与材料力学的主要内容,共分十八章,包括静力学基础、平面汇交力系、力矩·力偶·平面力偶系、平面任意力系、空间力系、静力学专题、材料力学绪论、轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力状态分析与强度理论、组合变形、压杆稳定、疲劳问题简介、电测法简介。每章都配有大量的例题、复习思考题与习题。常用材料的力学性能、型钢表和习题参考答案,作为附录列于书后。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学（静力学和材料力学）	TB12/20=3	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学（静力学和材料力学）	TB12/177.02	本部-基本书库-新书区总馆书库二楼

工程力学（静力学和材料力学）（第4版）/唐静静、范钦珊编著



作者：唐静静,范钦珊

出版信息：高等教育出版社,2023

ISBN：978-7-04-060118-3

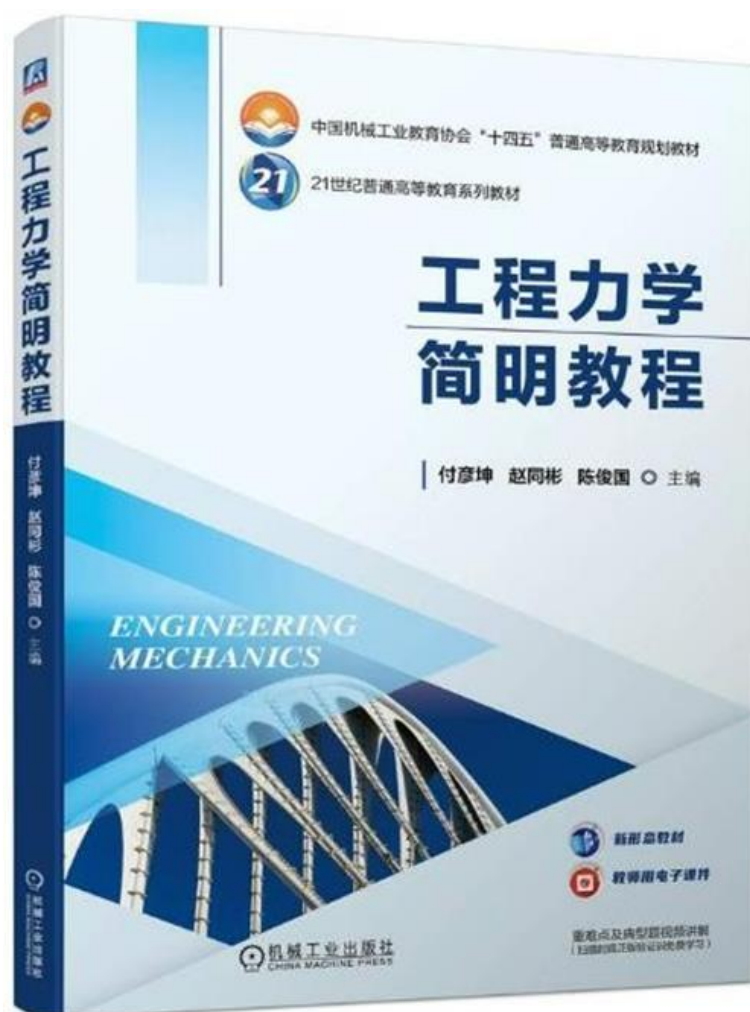
内容提要：

本书分静力学和材料力学两篇，静力学篇包括静力学基础、力系的简化、静力学平衡问题；材料力学篇包括材料力学的基本概念、轴向拉伸与压缩、圆轴扭转、梁的弯曲(1)——弯曲内力、梁的弯曲(2)——与应力分析相关的截面几何性质、梁的弯曲(3)——弯曲应力与弯曲强度设计、弯曲刚度、应力状态与强度理论、组合受力与变形杆件的强度计算、压杆的稳定性问题、动载荷与疲劳强度简述。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学（静力学和材料力学）	TB12/31=4	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学（静力学和材料力学）	TB12/162.1503	本部-基本书库-新书区总馆书库二楼

工程力学简明教程/付彦坤, 赵同彬, 陈俊国主编



作者：付彦坤,赵同彬,陈俊国

出版信息：机械工业出版社,2024

ISBN：978-7-111-73783-4

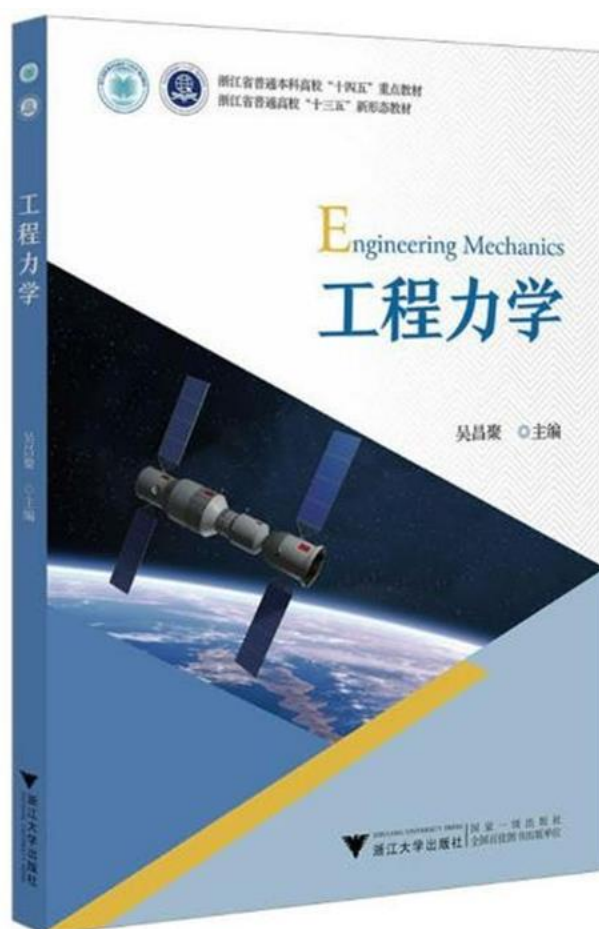
内容提要：

本书包含静力学和材料力学两部分，内容包括：刚体静力学基础、平面汇交力系、平面力偶系、平面任意力系、材料力学的概念、轴向拉伸与压缩等。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学（静力学与材料力学）	TB12/64	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学（静力学与材料力学）	TB12/672.22	本部-基本书库-新书区总馆书库二楼

工程力学（含配套公开课程）/吴昌聚主编



作者：吴昌聚

出版信息：浙江大学出版社,2023

ISBN：978-7-308-23268-5

内容提要：

本书分为 13 章，内容包括：静力学基本概念与物体的受力分析；平面任意力系的简化及平衡问题；桁架、摩擦与重心；材料力学基础；轴向拉伸与压缩等。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学	TB12/47	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架

工程力学/何培玲, 邵国建, 许成祥主编



作者：何培玲,邵国建,许成祥

出版信息：机械工业出版社,2024

ISBN：978-7-111-74927-1

内容提要：

本书内容包括：绪论、力学的基本概念、平面力系、恒载下杆件结构的内力和内力图、影响线、截面的几何性质、杆件的应力与强度、杆件结构的变形计算、压杆稳定、平面体系的几何组成分析、力法、位移法、力矩分配法。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学	TB12/26=2	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架

工程力学教程/章向明[等]主编



作者：章向明,胡明勇,吴菁,黄方

出版信息：科学出版社,2024

ISBN：978-7-03-077434-7

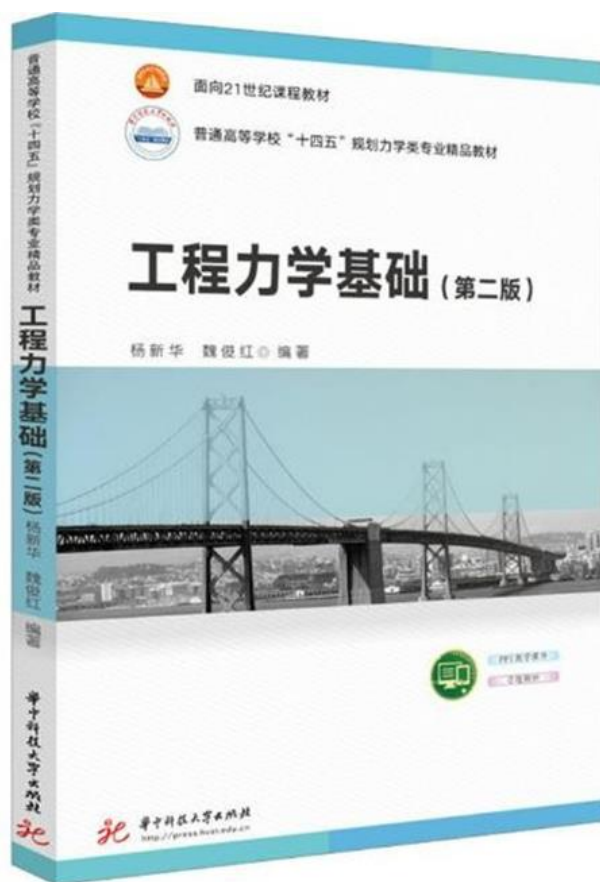
内容提要：

本书涵盖理论力学、材料力学的基本理论和基本原理。全书共 16 章,内容包括:物体的受力分析;平面力系的等效与平衡;点的运动和刚体的基本运动;点的合成运动;刚体的平面运动;动量定理和动量矩定理;动能定理;拉伸、压缩和剪切;截面几何性质;圆轴的扭转;弯曲内力;弯曲应力;弯曲变形;应力状态和强度理论及其应用;动载荷;压杆稳定。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学教程	TB12/66=4	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学教程	TB12/764.03	翔安-翔安分馆（四楼 C 区 17-21 架）

工程力学基础/杨新华, 魏俊红编著



作者：杨新华,魏俊红

出版信息：华中科技大学出版社,2023

ISBN：978-7-5680-8957-9

内容提要：

本书包括静力学和材料力学两部分，除了引言以外，共有 9 章。第 1-3 章为静力学部分，包括力和受力分析、平面力系的简化和平衡，以及空间力系的简化与平衡。第 4-9 章为材料力学部分，包括内力分析、轴向拉压杆的强度和刚度、扭转圆轴的强度和刚度、弯曲梁的强度和刚度、强度理论与组合变形，以及压杆的稳定性。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学基础	TB12/54=2	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架

工程力学（第2版）/余斌，孔海陵编



作者：余斌,孔海陵

出版信息：高等教育出版社,2023

ISBN：978-7-04-061012-3

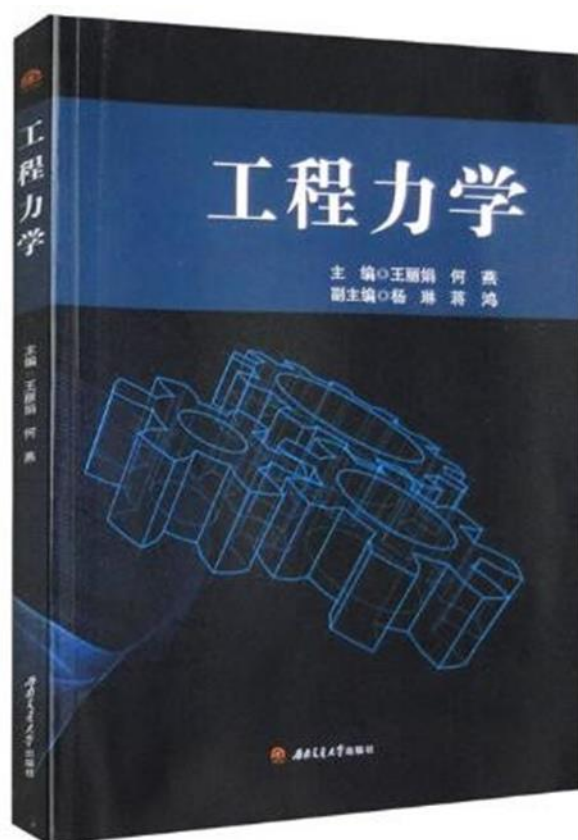
内容提要：

本教材根据教育部高等学校力学基础课程教学指导分委员会编制的《高等学校力学基础课程教学基本要求》中“理论力学课程教学基本要求”(B类)的静力学部分和“材料力学课程教学基本要求”(B类)的基本部分编写,由绪论、静力学和材料力学三部分组成。静力学部分包括静力学基础、平面力系、空间力系等3章;材料力学部分包括材料力学基础、轴向拉伸与压缩、剪切与挤压的实用计算、圆轴扭转时的强度和刚度计算、梁平面弯曲时的强度计算、梁平面弯曲时的刚度计算、组合变形时的强度计算、压杆的稳定问题等8章。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学	TB12/72=2	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架

工程力学/王丽娟，何燕主编



作者：王丽娟，何燕

出版信息：西南交通大学出版社,2023

ISBN：978-7-5643-9497-4

内容提要：

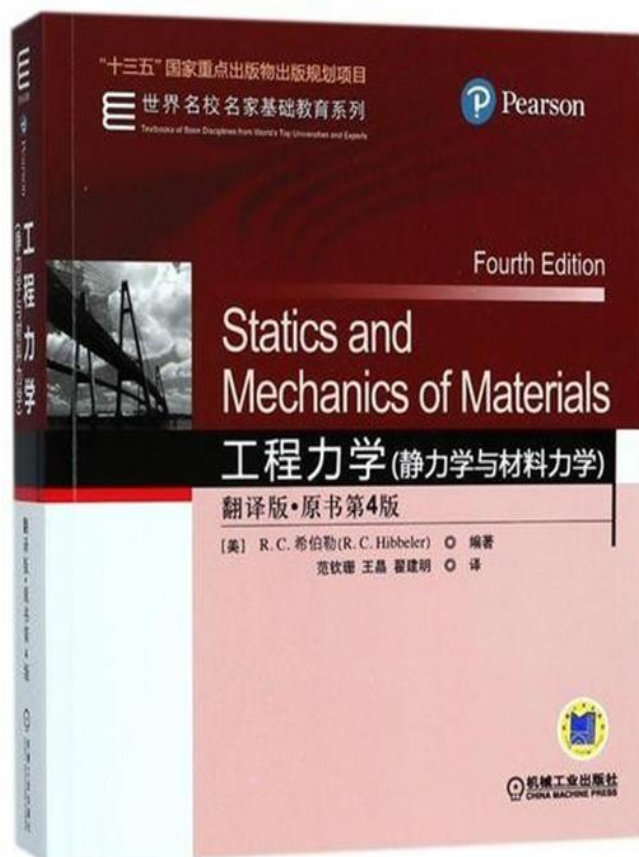
本书的主要内容包括静力学基础、平面汇交力系与平面力偶系、平面任意力系、摩擦、重心及形心、轴向拉伸与压缩、圆轴扭转、梁的弯曲、组合变形、压杆的稳定等。

馆藏信息：

题名	索书号	馆藏地
工程力学	TB12/58	嘉庚中文书库三楼嘉庚新书 027 架
工程力学	TB12/110	翔安-翔安分馆（四楼C 区 17-21 架）

（二）国外经典阅读书目

工程力学:静力学与材料力学/(美) R.C.希伯勒编著, 范钦珊, 王晶, 翟建明译



作者: R.C.希伯勒

出版信息: 机械工业出版社,2018

ISBN: 978-7-111-58327-1

内容提要:

本书分为静力学与材料力学两部分, 静力学部分包括一般原理, 力矢量, 力系的合成, 刚体的平衡, 结构分析, 重心、形心与惯性矩; 材料力学部分包括应力与应变, 材料的力学性能, 轴向载荷, 扭转, 弯曲, 横向剪切, 组合受力, 应力变换和应变变换, 梁与轴的设计, 梁与轴的位移, 压杆稳定。

馆藏信息:

题名	索书号	馆藏地
工程力学:静力学与材料力学	TB12/11	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 027 架
工程力学:静力学与材料力学	TB12/562.12	本部 - 总馆基本书库

如需本书PDF 电子资源请联系: ckzxlib@xujc.com

二、公开课程类资源

理论力学（哈尔滨工业大学）



课程概况：

理论力学是研究物体机械运动一般规律的科学。机械运动是指物体的空间位置随时间的变化，这是最常见、最普遍、最基本的运动形态。理论力学不仅可以直接用于生产实践以及研究自然规律，它还是很多后续课程的基础。因此理论力学是一门很重要的技术基础课。

理论力学研究内容是速度远小于光速的宏观物体的机械运动，它以伽利略和牛顿总结的基本定律为基础，属于古典力学的范畴。宏观物体远小于光速的运动是日常生活及一般工程中最常遇到的，因此古典力学有着最广泛的应用。理论力学所研究的则是这种运动中最一般，最普遍的规律，是各门力学分支的基础。

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?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcjsjg



课程概况：

工程力学顾名思义是将力学原理应用于工程系统，力学的研究成果改进工程设计思想，同时又给力学提出新的研究课题的一门科学。《工程力学》课程有助于培养学生科学的思维方式和分析解决工程实际问题的能力，是工科院校土木、机械、材料、力学、航空航天、能源、环境、生物医学等专业学生作为未来的工程技术人员必须掌握的基本理论和技能，更是学生学习一系列后续课程的基础。

力学知识和工程实际或生活紧密结合是本课程最大的特色和亮点。本课程围绕如何设计安全性好、经济性强的结构，而为了实现这一目标，从强度、刚度和稳定性三个方面去分析，而静力学内容是强度、刚度和稳定性分析的基础。紧紧围绕结构设计这一主线，根据静力学、强度、刚度和稳定性 4 大模块，设置 21 个专题，专题之间存在密切联系。每个专题都以工程或生活中的实例作为引子，从而引出本专题内容，内容讲述过程中不断解答引子提出的问题，同时以工程或生活中其他类似力学问题进行举一反三。

通过学习，使课程受众掌握工程力学的基本概念、基本理论和基本分析方法；培养课程受众工程力学问题和生活力学问题的分析和计算能力；尤其注重培养课程受众从工程实际中提出、研究、解决力学问题的能力，培养科学思维方法。

课程观看链接：

https://www.icourse163.org/course/ZJU-1206446837?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg

¹ 国家精品课程



课程概况：

力学是工科学生的重要基础，本课程的目标应使学生对工程力学的基本概念、基本理论、基本方法有较扎实的理解；在培养严密的演绎思维的同时，尤其注重通过力学知识的学习，启发、培养学生的综合与扩散、求同与辩异等归纳和研究型思维；在学习理论知识的同时，注重通过工程实际案例培养学生分析解决工程问题的研究性思维。为较好地实现这一目标，课程组几十年来始终坚持以人为本，教书育人的 OBE 教学理念，在传授知识的同时，尤其注重学生实践能力、创新能力的培养。在教学实践中，不断进行教学改革研究，优化整合课程内容，改革结构体系，加强青年师资队伍建设，编写精品教材，构建先进的教学实验中心和教学网站，采用先进教学方法和评价方案，加强师生互动与交流。经过课程组全体教师的不懈探索与创新、实践与总结，课程建设上取得了显著成绩，2006 年度成为国家精品课程，2014 年入选国家精品开放课程，2020 年入选国家一流课程，2008 年工程力学教学团队被批准建设国家教学团队。

课程观看链接：

https://www.icourse163.org/course/HUST-1001515002?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcs_sig_

² 国家精品课程



课程概况：

本课程“工程力学”（静力学和材料力学）为面向交通运输类、机电类、能源动力类、材料类、轮机、航海、环境科学与工程类等多数工科专业的本科生开设的一门必修专业基础课。通过本课程的学习，学生将掌握实际工程构件的力学分析方法、构件破坏形式和原因以及构件的设计原理。本课程着力培养工科学生从工程问题中建立力学模型的抽象能力、严谨的逻辑思维能力以及能够利用工程力学相关知识分析并解决简单的实际工程问题的能力。

本课程包含十四章基本知识，包括理论力学的静力学和材料力学两部分内容。静力学部分主要包括力学的基本概念、物体及物体系的受力分析、各种力系的简化和平衡条件、摩擦和重心。材料力学部分主要包括杆件的基本变形(拉压、剪切、扭转、弯曲)的内力分析与应力分析、变形分析、材料的力学性能、强度分析与校核、刚度分析与设计、应力状态分析以及强度理论、组合载荷问题和压杆的稳定性分析等。本课程为分析工程和科学问题提供了基本概念、基本理论和基本方法，为后续专业课程的学习提供了必要的基础。

本课程 2020 年评为辽宁省线上一流课程，2023 年评为国家级一流本科课程（线上一流课程）。

课程观看链接：

https://www.icourse163.org/course/DLMU-1207125823?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg

³ 国家精品课程



课程概况：

工程力学是所有力学课程学习的起点，是土木、水利、交通、机械、能源动力、材料等多数工科专业的技术基础课，在工程技术领域中应用广泛。

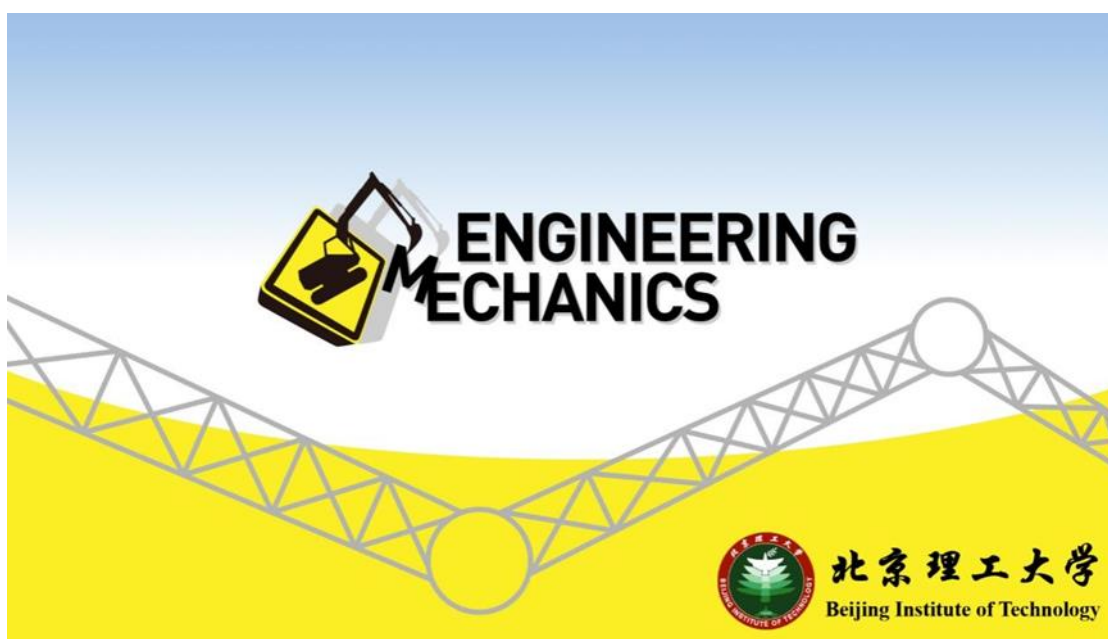
本课程第一部分讲授了力学的基本概念，如何简化工程问题，对物体及物体系开展受力分析，建立力学计算模型和力学方程，求解未知力。第二部分讲授了构件的基本变形，讨论了不同基本变形下构件的承载能力，即强度计算；不同基本变形下构件的变形能力，即刚度计算；以及细长受压构件的承载力分析，即压杆的稳定性计算。通过对本课程的学习，学生将掌握实际工程构件的设计原理、力学分析方法，以及破坏形式及原因。本课程为分析工程和科学问题提供了基本概念、基本理论和基本方法，为后续专业课程的学习提供必要的基础，是多数工程技术人员和科学工作者必修的专业基础课程。

本课程的特点是：综合了多本国内外优秀教材的内容，将力学基本概念和理论与实际问题紧密结合，深入浅出地指导学生掌握工程问题的分析方法。通过对本课程的学习，达到培养学生的抽象能力、逻辑思维能力和分析解决一些简单的实际工程问题的能力，设计简单结构构件的能力的目的。

课程观看链接：

https://www.icourse163.org/course/DUT-1002146001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg

⁴ 国家精品课程



课程概况:

Engineering Mechanics is a theoretical fundamental course for engineering specialties. This course is intended to provide students with a clear and thorough picture of both the theory and application of the principles in theoretical mechanics and mechanics of materials. Theoretical mechanics includes three parts: statics, kinematics and kinetics, which mainly studies the general laws of equilibrium or motion of rigid bodies. Mechanics of materials deals with the stress-strain states and strength conditions of components under tension/compression, shear, torsion, bending or combined deformation. This course will provide the necessary mechanics knowledge for the follow-up course studies in engineering specialties. After the study of this course, students are expected to be able to use the basic concepts and theories of mechanics to analyze and solve simple problems in engineering application. Another goal of this course is to effectively train students' logic thinking skills and improve their comprehensive quality.

课程观看链接:

https://www.icourse163.org/course/BIT-1205956801?from=searchPage&outVendor=z_w_mooc_pcsgjg

⁵ 国家精品课程

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/5231/13543612.htm>

万方数据知识服务平台（试用）

类型：电子期刊,学位论文

学科：综合

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/14543695.htm>

超星数字图书馆

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/5231/13544592.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/5231/13544442.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/5231/13543602.htm>

（二）外文数据库

ACM

别名：ACM；美国计算机协会；Association for Computing Machinery.

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/14647335.htm>

Web of Science

别名：SCI

类型：期刊 | 学位论文 | 会议论文 | 专利 | 事实/数据 | 其

他学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543632.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/5231/13542812.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/5231/13543622.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/5231/13543722.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/5231/13542952.htm>

PNAS

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

类型: E-Journals Fulltext

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543562.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: 罗智华

邮箱: ckzxlib@xujc.com

联系电话: 0596-6288320