

# 《汽车理论》课程参考资料<sup>1</sup>

## 目 录

一、参考书目资源.....	1
(一) 国内阅读书目.....	1
汽车理论 (第 6 版) /余志生主编 .....	1
汽车理论 (第 3 版) /张文春主编 .....	2
汽车发动机原理 (第 4 版) /颜伏伍主编 .....	3
军用汽车理论/陈欣主编 .....	4
汽车理论 (第 3 版) /吴光强主编 .....	5
汽车理论/许洪国主编 .....	6
汽车系统动力学 (第 2 版) /喻凡编著 .....	7
汽车动力系统原理/帅石金主编 .....	8
汽车发动机原理 (第 5 版) /张志沛主编 .....	9
(二) 国外阅读书目.....	10
汽车动力学 (原书第 5 版) / Manfred Mitschke 著 .....	10
车辆操纵动力学理论与应用 (原书第 2 版) /Masato Abe 著 .....	11
车辆动力学基础/ Thomas D. Gillespie 著.....	12
二、公开课程类资源.....	13
汽车理论 (清华大学) .....	13
汽车发动机原理 (清华大学) .....	14
汽车理论 (湖南大学) .....	15
汽车理论 (东南大学) .....	16
汽车理论 (北京交通大学) .....	17

---

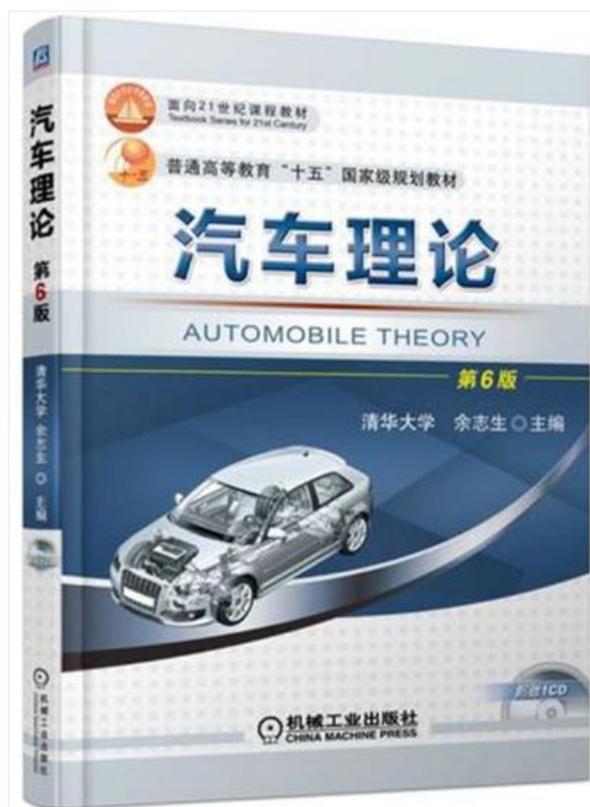
<sup>1</sup> 由于在线阅读和下载资源存在一定的时效性, 如出现链接不能访问的情况请反馈至 [ckzxlib@xujc.com](mailto:ckzxlib@xujc.com), 我们会尽快更新。

汽车理论（河南工业大学） .....	18
三、相关数据库资源.....	19
（一）中文数据库.....	19
中国知网（CNKI） .....	19
超星电子图书.....	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
ASME .....	20
IEEE/IET Electronic Library（IEL） .....	20
AIP .....	20
APS .....	20
OSA.....	20
SPIE.....	20
ACM.....	21
AMS Journals.....	21
MathSciNet.....	21
Web of Knowledge .....	21
Engineering Village（Ei） .....	21
IOP.....	21
SpringerLink.....	22
EBSCO.....	22
Nature .....	22
PNAS.....	22

## 一、参考书目资源

### (一) 国内阅读书目

汽车理论（第6版）/余志生主编



**作者：**余志生主编

**出版信息：**机械工业出版社，2019

**ISBN：**978-7-111-60239-2

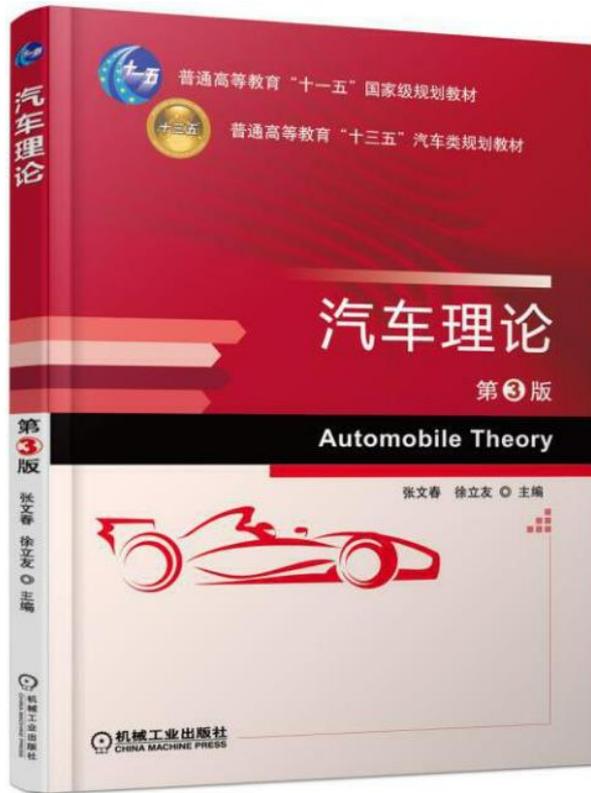
**内容提要：**

本书共7章，内容包括：汽车的动力性、汽车的燃油经济性、汽车动力装置参数的选定、汽车的制动性、汽车的操纵稳定性、汽车的平顺性、汽车的通过性。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U461/616.05	本部一基本书库-新书区 (二楼大厅靠南普陀侧，跟总服务台同一层)

汽车理论（第3版）/张文春主编



**作者：**张文春，徐立友主编

**出版信息：**机械工业出版社，2018

**ISBN：**978-7-111-59143-6

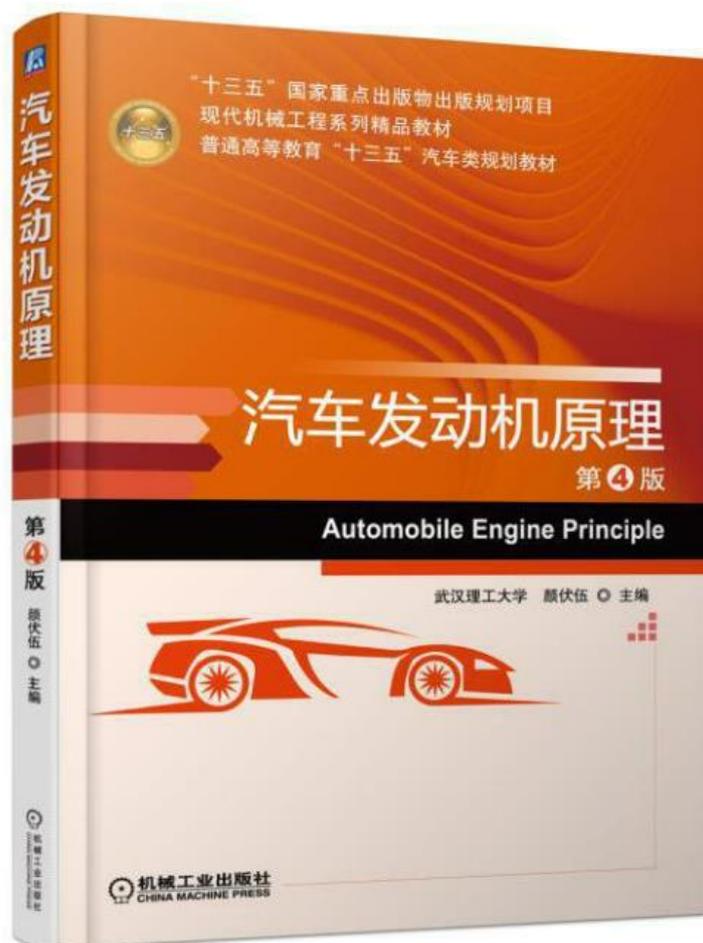
**内容提要：**

本书从路面与轮胎的相互作用出发，以汽车整车及其部件的受力分析为基础，建立有关的动力学方程，研究汽车的使用性能——动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性和行驶平顺性等，分析了各使用性能的评价指标和评价方法，讨论了汽车及其部件的结构参数对使用性能的影响，并结合新的国家标准介绍了使用性能的试验方法。本书结合汽车使用性能，介绍了近年来汽车新技术的发展，如自动变速、ABS、VSC 和 ESP 等。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U461/071.02	本部—基本书库-新书区 (二楼大厅靠南普陀侧，跟总服务台同一层)

## 汽车发动机原理（第4版）/颜伏伍主编



**作者：**颜伏伍主编

**出版信息：**机械工业出版社，2018

**ISBN：**978-7-111-57975-5

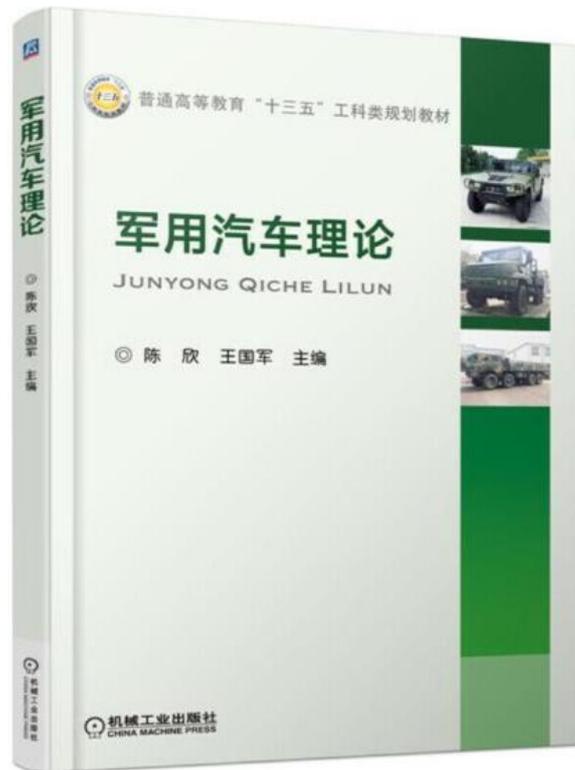
**内容提要：**

本书的主要内容包括：汽车拖拉机发动机性能评价、基本工作过程(包括换气过程及混合气形成和燃烧过程)、特性、增压、排气污染与噪声控制(包括排气污染物生成机理与控制及噪声控制)，以及新型汽车动力装置等。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U464/3=4	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 72 架

## 军用汽车理论/陈欣主编



**作者：**陈欣，王国军主编

**出版信息：**机械工业出版社，2017

**ISBN：**978-7-111-56903-9

### 内容提要：

本书根据军用汽车的结构特点和使用环境，采用系统分析和力学分析的方法，阐述了军用汽车各个性能的评价指标及评价方法，分析了军用汽车在不同环境下的行驶原理，主要包括军用汽车的驱动及牵引性能、软地面通过性能、越野行驶平顺性能、越障性能、转向性能等战术机动性能以及影响因素。

### 馆藏信息：

索书号	馆藏地
本书刊正在采购中	

## 汽车理论（第3版）/吴光强主编



**作者：**吴光强主编

**出版信息：**人民交通出版社股份有限公司，2021

**ISBN：**978-7-114-17088-1

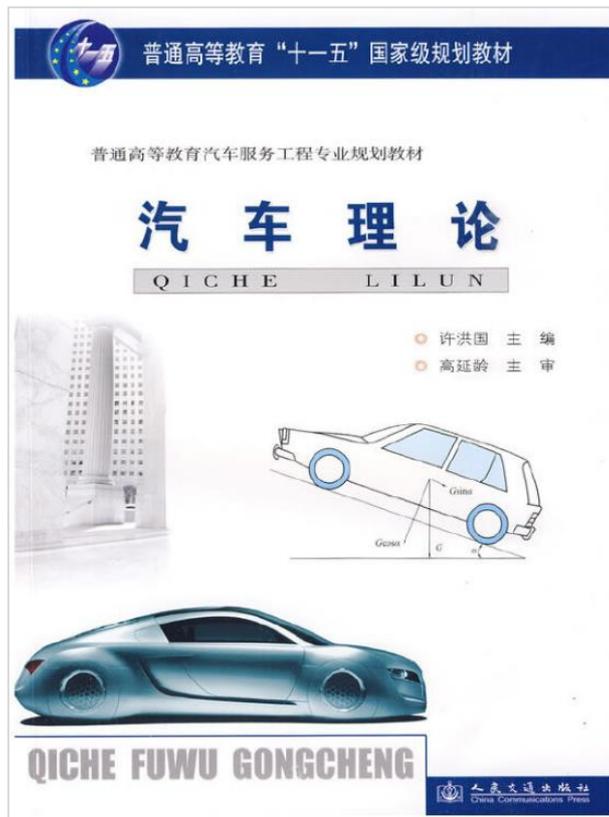
**内容提要：**

本书共分七章，主要内容包括作用在汽车上的外力、汽车的动力性、汽车的经济性和排放性、汽车的制动性、汽车的操纵稳定性、汽车的噪声与振动性能、汽车的通过性。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U461/5=3	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 72 架

## 汽车理论/许洪国主编



**作者：**许洪国主编

**出版信息：**人民交通出版社，2009

**ISBN：**978-7-114-07875-0

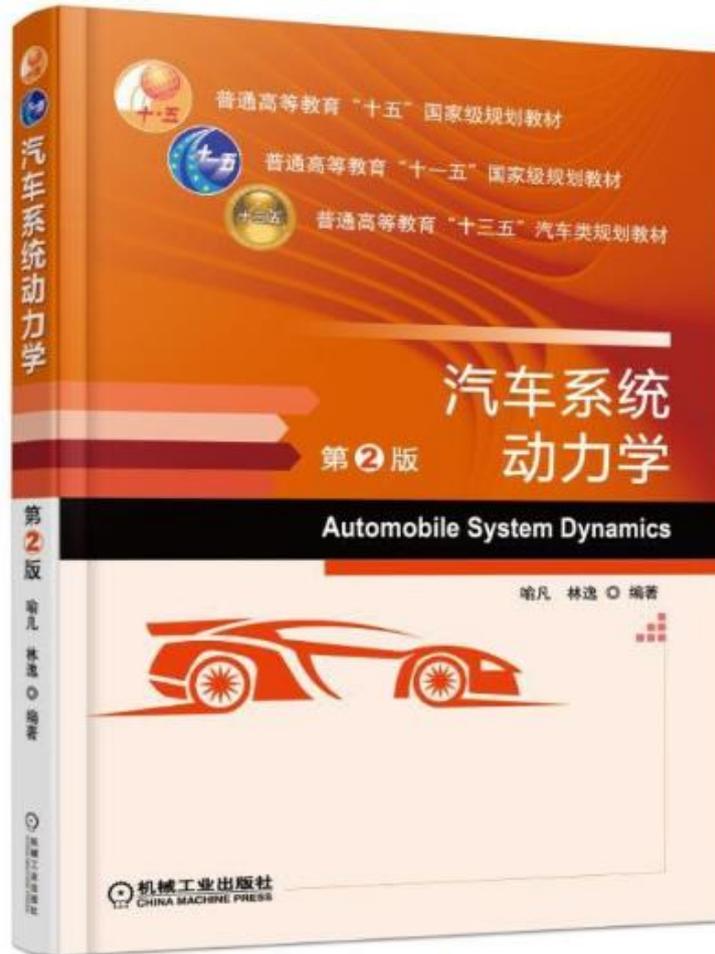
**内容提要：**

本书内容主要包括汽车轮胎力学基础、汽车纵向动力学(含动力性、制动性、通过性、燃料经济性)、汽车振动学基础、汽车横向动力学(含操纵稳定性、汽车列车动力学、汽车行驶行为分析)。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U461/884	漳州一嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 137 架

汽车系统动力学（第2版）/喻凡编著



**作者：**喻凡，林逸编著

**出版信息：**机械工业出版社，2017

**ISBN：**978-7-111-55173-7

**内容提要：**

本书除介绍了汽车动力学建模的基础理论、轮胎力学及汽车空气动力学基础之外，还重点介绍了受汽车发动机、传动系统、制动系统影响的驱动动力学和制动动力学（纵向），以及行驶动力学（垂向）和操纵动力学（侧向）内容。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U461.1/3=2	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 72 架

## 汽车动力系统原理/帅石金主编



**作者：**帅石金，王志主编

**出版信息：**清华大学出版社，2021

**ISBN：**978-7-302-56575-8

**内容提要：**

本教材分别围绕车用内燃机动力和电驱动力系统原理进行介绍。在内燃机动力部分，重点阐述内燃机的性能指标与影响因素，燃料理化特性与热化学，工作循环与能量利用，换气过程与进气充量，缸内混合气形成与燃烧，有害物生成机理与排放控制，运行特性与整车匹配等。在电驱动力部分，重点介绍电磁感应原理与电磁力，电机分类与工作特性，电化学基本原理，蓄电池工作原理，燃料电池工作原理，以及混合动力系统工作原理。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
U463.2/5	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 72 架

汽车发动机原理（第5版）/张志沛主编



**作者：**张志沛，徐小林主编

**出版信息：**人民交通出版社股份有限公司，2023

**ISBN：**978-7-114-18190-0

**内容提要：**

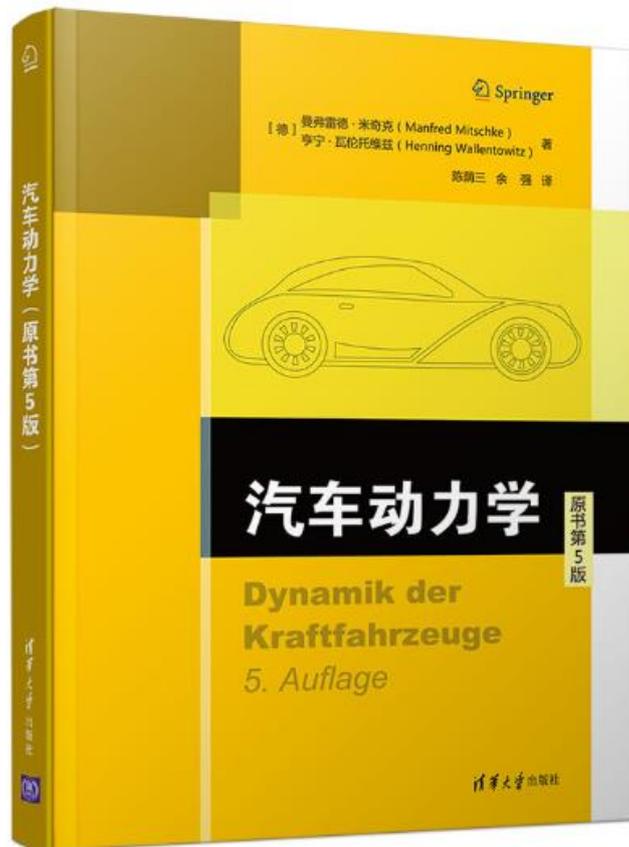
本书共分八章和两个附录。内容包括：内燃机性能指标及实际循环计算方法；四冲程内燃机的换气过程；柴油机混合气形成和燃烧；汽油机混合气形成和燃烧；代用燃料发动机及新能源汽车；内燃机噪声、排放污染及防治；内燃机的废气涡轮增压；内燃机特性等。

**馆藏信息：**

索书号	馆藏地
本书刊正在采购中	

## (二) 国外阅读书目

汽车动力学（原书第 5 版）/ Manfred Mitschke 著



**作者:** (德)曼弗雷德·米奇克(Manfred Mitschke), (德)亨宁·瓦伦托维兹(Henning Wallentowitz)

著 陈荫三, 余强译

**出版信息:** 清华大学出版社, 2019

**ISBN:** 978-7-302-53285-9

**内容提要:**

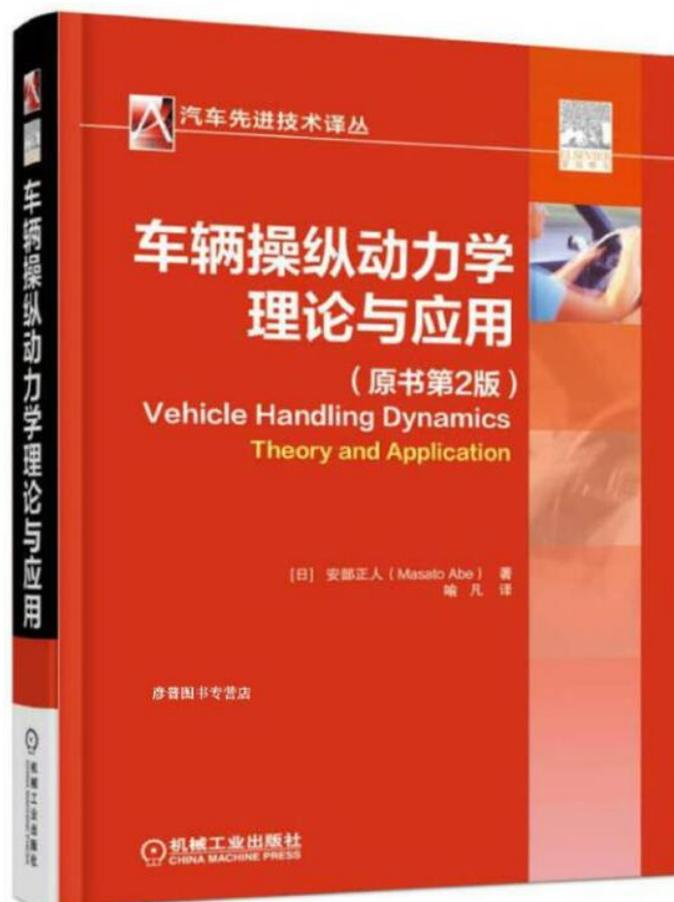
本书内容包括: 概述; 第 I 篇: 轮胎和空气动力学; 第 II 篇: 驱动和制动; 第 III 篇: 车辆振动; 第 IV 篇: 行驶的操纵稳定性。

**英文题名:** Dynamik der Kraftfahrzeuge

**馆藏信息:**

索书号	馆藏地
U461.1/4	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 72 架

车辆操纵动力学理论与应用（原书第2版）/Masato Abe 著



作者：(日)安部正人(Masato Abe)著 喻凡译

出版信息：机械工业出版社，2016

ISBN：978-7-111-53444-0

内容提要：

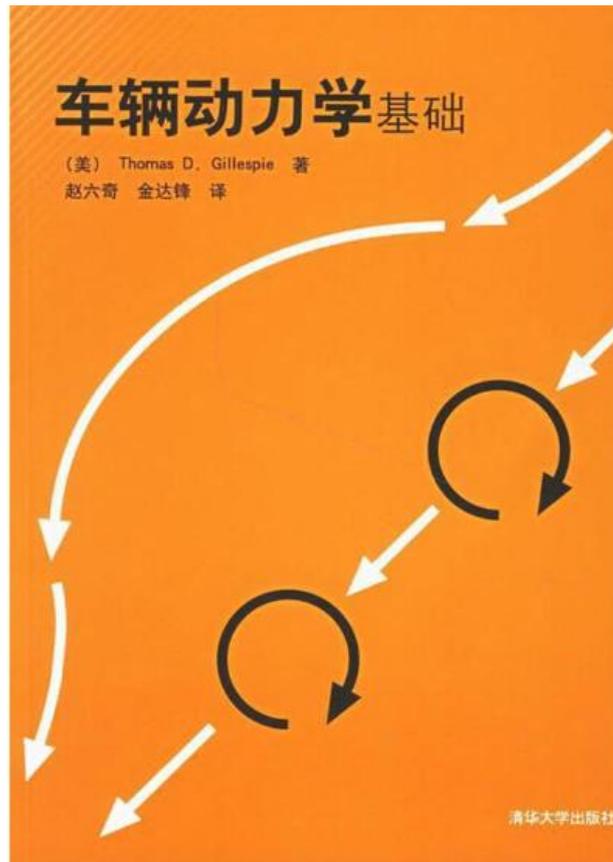
本书对车辆动力学理论及其应用进行了阐述，为读者建立了完整的操纵动力学方程，在MATLAB工具箱的支持下，对影响车辆动力学的关键领域都进行了分析，包括轮胎力学、操纵系统、车辆侧倾、驱动与制动、四轮驱动，以及受车辆和驾驶人协调控制影响的车辆动力学与可控性评价等方面的问题。

英文题名：Vehicle handling dynamics: theory and application

馆藏信息：

索书号	馆藏地
U461.1/781.01	漳州一嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 137 架

车辆动力学基础/ Thomas D. Gillespie 著



作者: (美)Thomas D. Gillespie 著 赵六奇, 金达锋译

出版信息: 清华大学出版社, 2006

ISBN: 7-302-13786-2

内容提要:

本书全面介绍了车辆动力学的一些基本工程原理及汽车性能的分析方法,主要内容分为:车辆的加速性能、刹车性能、空气动力学及滚动的耐久性等。

英文题名: Fundamentals of vehicle dynamics

馆藏信息:

索书号	馆藏地
U461.1/112	本部一总馆基本书库 (二楼大厅总服务台对面小门下书库一楼)

## 二、公开课程类资源

### 汽车理论（清华大学）<sup>2</sup>



#### 课程概况：

汽车理论课程是车辆工程和汽车工程专业同学的必修课，也可以为汽车行业人员深入了解汽车提供必备的知识。汽车理论采用动力学的方法探讨汽车性能如何评价，建立汽车性能与汽车结构参数的关系并且研究如何提高汽车动力学性能。汽车理论 MOOC 课程包括六章的内容：第一章，汽车的动力性；第二章，汽车的燃油经济性；第三章，汽车动力装置参数的选定；第四章，汽车的制动性；第五章，汽车的操纵稳定性；第六章，汽车的平顺性。每一章基本上都从该性能如何评价开始，之后建立性能评价指标与汽车结构参数的关系，探讨影响性能指标的主要因素和改善性能的方法。

#### 课程观看链接：

<https://next.xuetangx.com/course/THU08181000356/12424510>

---

<sup>2</sup> 国家精品课程



**课程概况：**

课程由两部分构成，第一部分是从整机和宏观的角度，阐述发动机的动力输出即动力性和能量转化效率即燃油经济性，包括发动机性能指标与影响因素，燃料、工质与热化学，工作循环与能量利用，换气过程与进气充量，运行特性与整车匹配等。第二部分是从局部和微观的角度，阐述发动机的燃烧过程与排放特性，包括燃烧的基础知识，柴油机和汽油机的混合气形成与燃烧，有害物生成机理与控制，新燃烧方式与替代燃料发动机等。课程讲授过程中，始终贯穿汽油机与柴油机的对比分析，以便于同学们更好地理解发动机的工作原理。

**课程观看链接：**

<https://next.xuetangx.com/course/THU08181000354/12424807>

---

<sup>3</sup> 国家精品课程

## 汽车理论（湖南大学）



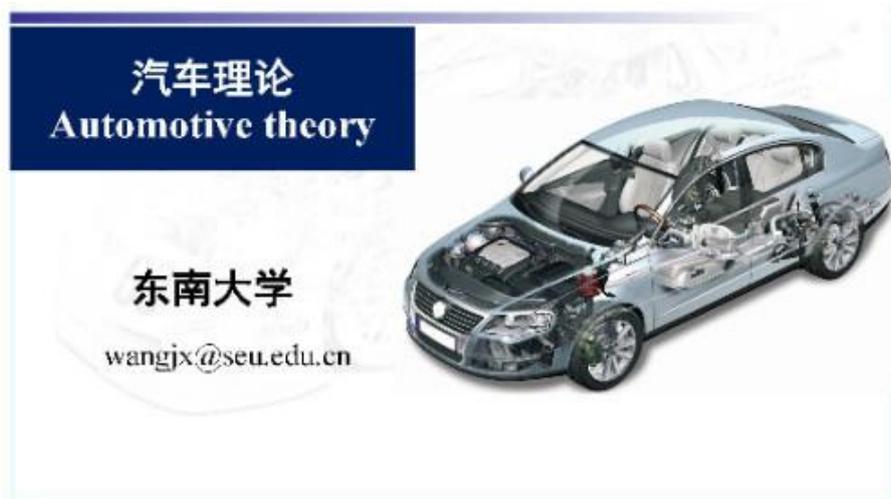
### 课程概况：

本课程主要介绍汽车的五大基本性能，包括汽车的动力性，燃油经济性，制动性、操纵稳定性和平顺性。通过该课程的学习，使学生掌握汽车设计所需的基本理论。具体包括两个方面：1) 能够分析作用于汽车上的外力，掌握汽车动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性和平顺性等性能评价指标的计算方法；2) 掌握影响汽车动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性和平顺性等性能的影响因素，能够综合分析某一影响因素对汽车综合性能的影响，并能够提出解决或提升汽车性能的方案或论证方案的可行性与合理性。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/HNU-1449772171>

## 汽车理论（东南大学）



### 课程概况：

本课程主要针对车辆工程或机械工程学科背景的学生开设，课程设计的时候针对学生具有比较好的理论力学的基础，而不一定要先修发动机原理和汽车构造等方面的车辆学科基础课程。本课程着重介绍汽车几大性能的基本概念，通过掌握车辆纵向、侧向、垂向动力学的基本原理，以及轮胎力产生的基础，来学习汽车性能的概念、建模、评价和计算方法。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/SEU-1449462161>



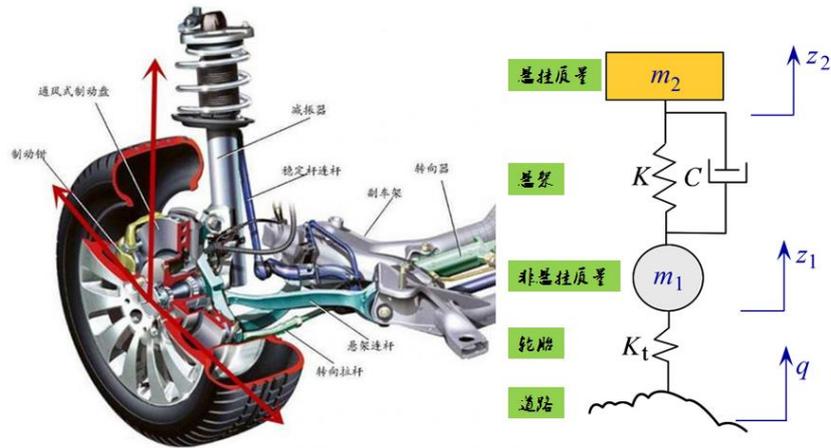
**课程概况：**

《汽车理论》是汽车工程专业、能源与动力工程专业（汽车与发动机方向）等车辆相关专业的一门专业核心课，主要讲授汽车的行驶理论，即汽车行驶过程中的基本动力学知识。通过本课学习，可使学生理解和掌握汽车行驶过程中的动力学基本知识和基本理论，汽车动力学分析的基本方法，具备解决汽车及发动机系统复杂工程问题所需的专业知识和技能。学习本课后，学生能够综合运用力学、自动控制理论等数学、自然科学和工程科学基本原理，对汽车及发动机系统复杂工程问题进行分析、识别和推理。课程主要包括：汽车的动力性、燃油经济性、汽车动力装置参数的选定、汽车制动性、汽车操纵稳定性、汽车的平顺性、汽车的通过性。

**课程观看链接：**

<https://www.icourse163.org/course/NJTU-1205722810>

## 汽车理论（河南工业大学）



### 课程概况：

汽车理论课程以汽车发动机基本结构为基础，以汽车底盘四大系统为研究对象，采用系统动力学分析的方法，分析研究汽车的纵向动力学性能、横向动力学性能以及垂直方向动力学性能等，主要包括汽车的动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性、平顺性和通过性等性能。

通过学习汽车理论课程，可以理解和掌握汽车行驶过程中的动力学基本知识、基本理论，汽车性能的概念、建模、评价和计算方法，以及提高汽车主要使用性能的基本途径，培养科研思维能力，提高工程实践能力。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/HAUT-1465580166>

## 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>

### OSA

别名：OSA；The Optical Society of America；美国光学学会。

类型：Conference & Proceedings | E-Journals Fulltext | Photographies & Multimedia

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1130/1193.htm>

### SPIE

别名：国际光学工程学会；International Society for Optical Engineering.

类型：Conference & Proceedings | E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1133/1218.htm>

### **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/1116/1119.htm>

### **AMS Journals**

别名：American Mathematical Society；美国数学学会.

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1116/1111.htm>

### **MathSciNet**

别名：美国数学会；Mathematical Reviews；MR；Current Mathematical Publications；CMP.

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes

学科：理学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1128/1184.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](mailto:ckzxlib@xujc.com)

联系电话: 0596-6288320