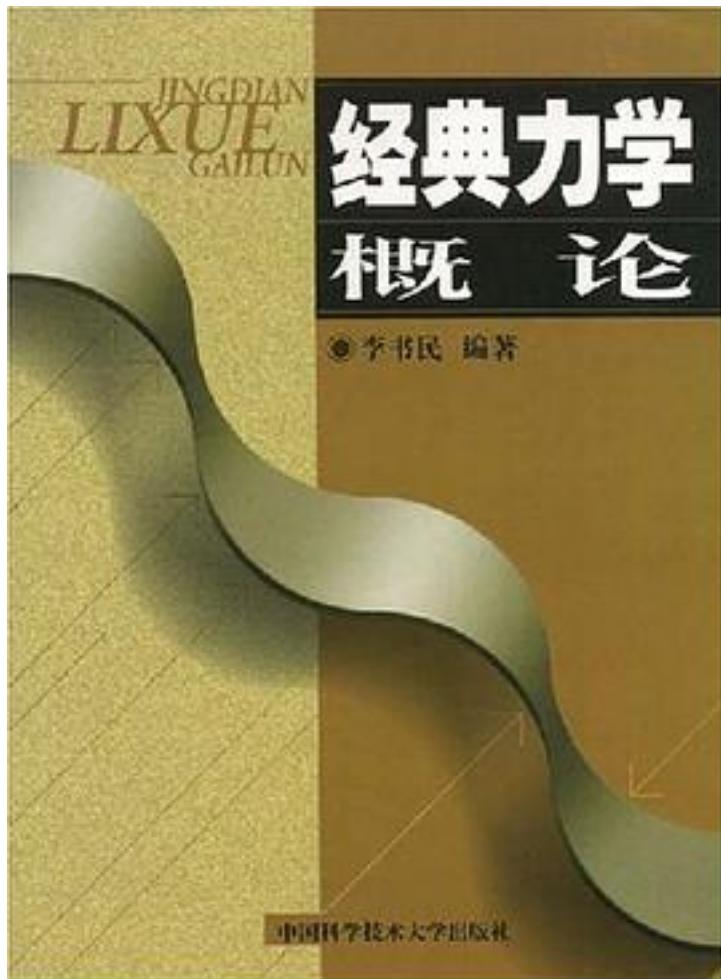


经典力学概论



[经典力学概论 下载链接1](#)

著者:李书民

出版者:中国科学技术大学出版社

出版时间:2007-10

装帧:

isbn:9787312021176

《经典力学概论》是根据作者在中国科学技术大学讲授理论力学的讲义整理而成的，采用了较传统教科书更加自然的逻辑体系和简单易记的符号系统，从基本定律出发，循序

渐进地引入抽象的数学方法，充分展示了物理理论简洁、抽象的美，在不删减课程主要内容，甚至较传统内容略丰的前提下，大大缩减了授课学时。

全书共分6章：牛顿力学、拉格朗日力学、小振动、刚体力学、哈密顿力学、有心力场，每章后附有一定数量难度适中的习题，《经典力学概论》论述严谨、精练，并对多个问题有独到的见解，可作为综合性大学和师范院校物理类专业的本科生教材，同时也适合有关专业研究人员和工程师阅读。

作者介绍：

目录: 前言

第1章 牛顿力学

1.1 质点运动的描写

1.2 坐标系

1.3 质点力学

1.4 运动参考系

1.5 质点组力学

1.6 变质量物体的运动

习题1

第2章 拉格朗日力学

2.1 约束

2.2 虚功原理

2.3 力学变分原理

2.4 拉格朗日方程

2.5 运动积分

2.6 全变分

习题2

第3章 小振动

3.1 单自由度体系的小振动

3.2 多自由度体系的小振动

习题3

第4章 刚体力学

4.1 刚体运动分析

4.2 正交变换与张量

4.3 欧拉角

4.4 凯利-克莱茵参量

4.5 惯量张量

4.6 欧拉陀螺

4.7 拉格朗日陀螺

4.8 拉莫尔进动

4.9 定轴转动与平面平行运动

习题4

第5章 哈密顿力学

5.1 哈密顿正则方程

5.2 劳斯方法

5.3 泊松括号

5.4 相空间中的哈密顿原理

5.5 正则变换

5.6 哈密顿-雅可比方程

5.7 作用变量与作用角变量

5.8 正则微扰论

习题5

第6章 有心力场

6.1 质点在有心力场中的运动

6.2 轨道

6.3 平方反比力

6.4 胡克力

6.5 经典散射

6.6 两体问题

习题6

习题参考答案

参考文献

• • • • • (收起)

[经典力学概论](#) [下载链接1](#)

标签

经典力学

物理学

物理

李书民

非虚构类

科学

理论物理

理论力学

评论

可惜，李书民老师年纪轻轻死在疫苗之下，我也临时换了个老师，是为悼念

壓力很大……

行云流水，娓娓道来，拥有非常清晰物理图景的一本理论力学，应该作为任何人学习理论力学的第一本书，非常好读。梁昆淼那本结构安排混乱，比这本差远了。对物理教材而言，同题目的不同版本都讲同一个题材，但画龙点睛之笔就在脉络的梳理和一些评述性的文字，这一点作者做得极好。扼腕作者英年早逝，留下这一本极佳的教材。主要阅读的章节是拉格朗日力学和哈密顿力学的部分，其余的如小振动、刚体的部分扫了一眼，应该也不错，但对我应用性不广。最后的有心力的章节还提到了平方反比力场中的特殊守恒量拉普拉斯-龙格-楞次矢量、胡克力场中的特殊守恒量列维-西维塔反称张量，之前居然从没有接触过~这本书入口容易，但高度绝对是相当不错~遗憾是，对于书中提到的全变分，依然不是很理解其内涵和意义，在我眼里还是只有一种变分。

值得研读。章节逻辑清楚，叙述简练，内容丰富。值得好好学习。

[经典力学概论 下载链接1](#)

书评

[经典力学概论 下载链接1](#)