

机械振动学基础



[机械振动学基础_下载链接1](#)

著者:张义民，李鹤 著

[机械振动学基础_下载链接1](#)

标签

评论

好书，加强学习，

机械振动学中算简单的课本，还是挺好的。

质量很好，正版！速度很快！

机械振动学基础深入地阐述了各种振动现象的机理以及分析方法，内容丰富，概念清晰，阐述详尽，系统性强。

文字通俗，内容也比较全，适合初学者。

不错。十个字十个字十个字

是正版，不错。

不错，确实比较基础。。。。

还不错，书还可以，还算便宜，哈哈....

正版！正版！正版！正版！正版！正版！

绝对放心，本人敢保证是正品，书的质量，你拿到手你就知道了--

书印刷质量不错，快递也很给力

还不错，。。。。。。。

用作课本，京东送货快，没得说哈哈

书应该是正版的，字迹纸张都很好

物流速度快，还不错，很满意！

比较薄，内容不是太充实。。。

学校要用的，应该是正版

作课本很是不错速度快

质量不错，送货速度快。

很好的教材。

重内容，重质量！！！！

从广义的角度来理解，就是特殊形式的振动（或波动），而电磁波也是不停地在以振动的方式发射和传播。就人类的身体来说，心脏的跳动、肺叶的摆动、血液的循环、胃的蠕动、脑电的波动、肌肉的抖动、耳膜的振动和声带的振动等，在某种意义上来说也是一种振动。

正版图书，价格合理！

东西很好哦！

挺好 书还不错 是正版的

正版，薄

好用！

很基本很简单的振动课本 建议购买张义民的另外一本 《机械振动》
感觉那个应该更好点 当然也更贵点咯

俩字书贵，买来后学校有货了还便宜。

可以

不错

振动

好评

还行

很好

好

好书!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

振动理论的典型教材之一，以讲述线性振动理论为主，从单自由度、多自由度到连续体，从自由振动到强迫振动（包括无阻尼和有阻尼情况），从简谐激励、冲击激励到一般激励，内容丰富、叙述清晰、例题和习题与工程应用相结合，是一本在国内受到普遍赞赏的畅销教材。

利用计算机分析多自由度、复杂结构系统动力响应的数值分析方法已经成为解决工程振动问题必不可少的重要手段，在这方面本书为读者打下了坚实的理论基础。

本书简明系统地阐述了振动理论及其在隔振技术中的应用。振动理论包括离散线性系统振动、连续线性系统振动、随机振动、非线性系统振动的基本概念、理论和方法。本书还给出了解决各种典型隔振问题的一般方法，内容包括隔振系统的动态特性、隔振效果的影响因素、隔振效果的评估和隔振系统的设计准则。全书取材精炼、内容新颖、注重理论与应用相结合。

本书可供隔振设计和应用隔振技术和方法的工程师，特别是那些从事隔振技术咨询的工程技术人员使用，也可作为有关专业机械振动课程的研究生、本科生教材。内容与我国少学时振动理论课程的教学要求相近，可以作为力学、汽车等专业本科生和工科专业研究生振动理论课程的教材或参考书，也可供有关工程设计人员和研究人员参考。

现代工业对工程质量、产品精度及可靠性都提出了愈来愈高的要求，研究和解决工业工程出现的各种振动问题已成为一项急迫的任务。因而在研制设计中，不仅要考虑静力效应，而且还要考虑动力效应。振动理论必将成为广大科技人员不可缺少的基础知识。工程中有大量的振动问题需要人们研究、分析和处理，特别是近代机器结构正向大功率、高速度、高精度、轻型化、大型化和微型化等方向发展，振动问题也越来越突出，因此掌握振动规律就显得十分重要，也只有掌握了振动规律和特征以后，才能有效地利用振动有益的方面和限制振动有害的方面。振动在日常生活和工程中会带来危害。例如，振动会引起噪声污染，影响精密仪器设备的功能，降低机械加工的精度和表面粗糙度，加剧构件的疲劳和磨损，缩短机器和结构物的使用寿命；机械振动还要消耗能量，降低

本科生必修课的教材或参考书，也可供有关科学研究人员和工程技术人员参考。第1章
 绪论
 1.1 机械振动
 1.2 振动系统模型
 1.3 激励与响应
 1.4 振动的分类
 1.5 振动问题及其解决方法
 1.6 自由度
 1.7 单位
 第2章
 单自由度系统的自由振动
 2.1 简谐振动
 2.2 能量法
 2.3 等效刚度系数
 2.4 有阻尼系统的自由振动
 2.5 振动在工程中的应用
 习题
 第3章
 单自由度系统的受迫振动
 3.1 系统对简谐激励的响应
 3.2 系统对周期激励的响应-傅里叶级数
 3.3 系统对任意激励的响应·卷积积分
 3.4 工程中的共振问题
 习题
 第4章
 两自由度系统的振动
 4.1 系统的自由振动
 4.2 静力耦合和动力耦合
 4.3 系统对任意初始条件的响应
 4.4 系统对简谐激励的受迫振动
 4.5 无阻尼动力减振器
 4.6 振动的危害与利用
 习题
 第5章
 多自由度系统的振动
 5.1 多自由度系统运动微分方程
 5.2 无阻尼自由振动·特征值问题
 5.3 振型向量（模态向量）的正交性·展开定理
 5.4 系统对初始条件的响应
 5.5 瑞利商
 5.6 无阻尼系统对任意激励的响应
 5.7 多自由度系统的阻尼
 5.8 有阻尼系统对任意激励的响应
 5.9 汽车振动的分析
 习题
 第6章
 振动系统的测试
 6.1 振动测试的主要内容
 6.2 振动测试系统及传感器
 6.3 振动测试的主要方法
 6.4 实验模态分析
 6.5 转子动平衡技术
 习题
 第7章
 弹性波、声波及噪声控制
 7.1 弹性波
 7.2 声波与超声波
 7.3 噪声及其控制
 习题
 主要参考文献
 现代工业对工程质量、产品精度及可靠性都提出了愈来愈高的要求，研究和解决工业工程中出现的各种振动问题已成为一项紧迫的任务。因而在研制设计中，不仅要考虑静力效应，而且还要考虑动力效应。振动理论必将成为广大科技人员不可缺少的基础知识，机械振动课程对培养新时代的科技人才有着重要的作用和意义。
 本书为东北大学规划教材，符合机械工程本科生的培养方案和教学大纲的要求，适用于机械工程专业高年级本科生教学。本书简明扼要、理论严谨、结构合理、体例统一、文字精练，便于学生更好地理解和掌握所学内容。本书系统地介绍了振动分析所需的基础知识，阐述了振动理论的基本方法，在深入阐明各种振动现象的机理和数学分析的同时，也注意到了振动理论在机械等领域内的应用。全书共分7章，分别讨论了单自由度、多自由度系统的固有频率和在各种类型激励作用下的稳态和瞬态响应分析，振动系统测试技术和弹性波、声波及噪声控制的初步知识。其中，第1-5章由张义民编写，第6-7章由李鹤编写。
 读者只需具备高等数学、理论力学与材料力学的基础知识，就可以阅读本书。本书可作为高等理工院校机械工程高年级本科生的教学用书，也可作为有关科技人员的参考用书。
 在本书撰写过程中，作者参考了一些国内外的资料，限于篇幅，在参考文献目录中只列出其中的一部分，在此谨向原作者和编者表示衷心感谢。
 限于水平和时间仓促，书中的缺漏和不当之处在所难免，敬请读者不吝批评指正。

[机械振动学基础 下载链接1](#)

书评

