

漫画物理之力学



[漫画物理之力学_下载链接1](#)

著者:(日)新田英雄|译者

出版者:科学出版社

出版时间:2009-8

装帧:平装

isbn:9787030249524

本书是一本用漫画的方式来讲解物理学中力学知识的入门图书。对于初步接触物理学的人来说，物理学是一门相对来说较为抽象的学科，尤其是力学更是如此。本书正是针对这种情况，通过生动的漫画及有趣故事情节，将一门原本枯燥的学科生动地呈现在大家面前，将我们从死板的传统的学习方法中解脱出来，从而更加有利于知识的学习、掌握、记忆和应用。

本书既可以作为人们日常生活中了解力学知识的读本，也可以作为物理及相关专业学生的参考用书，更可以是文科专业学生理性认识和学习物理学知识的有益工具。

序章 对物理感兴趣了

第1章 作用力与反作用力定律

1.作用力与反作用力定律

作用力与反作用力的概念

力的平衡

力的平衡和作用力与反作用力定律

隔一定距离作用的力和作用力与反作用力定律

2.牛顿运动定律

物理学的基础——力学

后续

标量与矢量

矢量的基础知识

力的平衡与力的矢量

牛顿的三大运动定律

用矢量表示重力的位置

提高

作用力与反作用力定律的表达式

重力与万有引力

第2章 力与运动

1.速度与加速度

匀速直线运动

匀加速运动

实验室 速度变化情况下的位移

2.运动定律

惯性定律

运动方程式 $ma=F$

实验室 计算准确的力的值

投出去的球的运动

后续

匀加速运动的三个公式

平行四边形定律

力的合成与分解

没有力作用的状态与牛顿第一运动定律

有力作用的状态与牛顿第二运动定律

速度、加速度、力的方向

物体对自己没有力的作用

力的单位N（牛顿）

提高

质量和力是如何确定的

重力的大小

投出去的球的运动

速度、加速度与微积分

$v=f$ 图形的面积与位移

第3章 动量

1.动量与冲量

如何表示运动的趋势

实验室 随质量变化的动量的差别

动量的变化与冲量

实验室 计算击球的动量

2.动量守恒

作用与反作用和动量守恒

实验室 宇宙和动量守恒定律

3.使用“动量的变化=冲量”

为了减小冲击

为了发出速度更快的球

后续

动量与冲量

日常生活中的“动量与冲量”

动量守恒定律的推导方法

只采用动量守恒定律进行分析的问题：分裂和合体

动量的单位

提高

作用力与反作用力定律和动量守恒定律

矢量表示的动量守恒定律

火箭的推进

第4章 能量

1.做功与能量

能量的概念

实验室 动量与动能的区别

势能

做功与势能

实验室 证明做功的原理

做功与能量

实验室 做功与动能的关系式

刹车距离与速度

2.机械能守恒定律

能量的转换

机械能守恒

实验室 机械能守恒定律的表达式

求向上投出去的球的速率和高度

实验室 斜面上的机械能守恒定律

后续

能量的单位

提升力做功与重力做功的区别

势能

往上投的速率和高度

提高

力的方向与做功

力不是定值情况下的做功（一维空间）

守恒力与能量守恒定律

弹簧的势能与力

非守恒力与能量守恒定律

能量守恒定律与硬币碰撞的问题

作者介绍:

新田英雄，现任职于日本东京学芸大学助教授。理学博士。专门从事理论物理学，物理教育。

目录: 序章 对物理感兴趣了第1章 作用力与反作用力定律 1.作用力与反作用力定律
作用力与反作用力的概念 力的平衡 力的平衡和作用力与反作用力定律
隔一定距离作用的力和作用力与反作用力定{ 2.牛顿运动定律 物理学的基础——力学
后续 标量与矢量 矢量的基础知识 力的平衡与力的矢量 牛顿的三大运动定律
用矢量表示重力的位置 提高 作用力与反作用力定律的表达式 重力与万有引力第2章
力与运动 1.速度与加速度 匀速直线运动 匀加速运动 实验室 速度变化情况下的位移
2.运动定律 惯性定律 运动方程式 $ma=F$ 实验室 计算准确的力的值 投出去的球的运动
后续 匀加速运动的三个公式 平行四边形定律 力的合成与分解
没有力作用的状态与牛顿第一运动定律 有力作用的状态与牛顿第二运动定律
速度、加速度、力的方向 物体对自己没有力的作用 力的单位N(牛顿) 提高
质量和力是如何确定的 重力的大小 投出去的球的运动 速度、加速度与微积分
 $v=f$ 图形的面积与位移第3章 动量 1.动量与冲量 如何表示运动的趋势 实验室
随质量变化的动量的差别 动量的变化与冲量 实验室 计算击球的动量 2.动量守恒
作用与反作用和动量守恒 实验室 宇宙和动量守恒定律 3.使用“动量的变化=冲量”
为了减小冲击 为了发出速度更快的球 后续 动量与冲量 日常生活中的“动量与冲量”
动量守恒定律的推导方法 只采用动量守恒定律进行分析的问题：分裂和合体
动量的单位 提高 作用力与反作用力定律和动量守恒定律 矢量表示的动量守恒定律
火箭的推进第4章 能量 1.做功与能量 能量的概念 实验室 动量与动能的区别 势能
做功与势能 实验室 证明做功的原理 做功与能量 实验室 做功与动能的关系式
刹车距离与速度 2.机械能守恒定律 能量的转换 机械能守恒 实验室
机械能守恒定律的表达式 求向上投出去的球的速率和高度 实验室
斜面上的机械能守恒定律 后续 能量的单位 提升力做功与重力做功的区别 势能
往上投的速率和高度 提高 力的方向与做功 力不是定值情况下的做功(一维空间)
守恒力与能量守恒定律 弹簧的势能与力 非守恒力与能量守恒定律
能量守恒定律与硬币碰撞的问题

• • • • • [\(收起\)](#)

标签

物理

科普

漫画

欧姆社学习漫画

物理学

日本

工具书

基础理论

评论

肉弹系！！

竟然很开心地看完了。。。

应用讲得不够多，还有就是没有流体力学。

有点意思 我比较想看看关于傅里叶解析的那本

很有趣，适合小孩子看

会考文科的同志们可以拿这个来复习复习。

很好啊

虽然是科学漫画，但是很开心地读完了，偶尔还有点想笑。适合高中生。

这本是高中力学和运动学的知识。讲解很清晰。形式和场景的设置也很友好。美中不足的是除了增加了微积分的部分，稍微浅显了点。

pdf

欢乐..不过漫画场景太容易分神, 很容易lost

好可爱的教科书

[漫画物理之力学_下载链接1](#)

书评

其实这本书不是一本完全的漫画书，而是每节都严格地分成了三个部分：漫画部分、后续部分、提高部分。
漫画部分并没有像前言里所说的“充满了乐趣”，剖开来看的话其表现手法只不过是先设定一个场景，然后便是优等生对主角进行物理方面的教育，期间穿插一点点低级做作笑料...剧...

[漫画物理之力学_下载链接1](#)