

<<打开理工科世界的"金钥匙">>

图书基本信息

书名：<<打开理工科世界的"金钥匙">>

13位ISBN编号：9787030318893

10位ISBN编号：7030318897

出版时间：2011-8

出版时间：科学出版社

作者：江口弘文

页数：229

译者：滕永红

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<打开理工科世界的"金钥匙">>

### 前言

本书在序章之后由两部分共4章构成。

第一部分主要内容是为了拯救高中阶段苦于学习数学的学生或已经讨厌学习数学的学生。这部分内容以我自身的体验为基础，事先设定一些比较难的问题点并努力对其做简单的说明。其中第1章主要是复习小学以来的数学知识，第2章是为了那些想进入理工学院学习的人而写的微分、积分知识。

由于笔者自己也经常听到学生抱怨“因为理解不了微积分而学不好数学”，所以总希望能够想出些好办法跨越这道障碍。

虽然我不知道是否能够按照读者的意愿解释说明它，但我还是希望大家能够以一种轻松愉快的心情阅读下去。

这些内容都没有必要拿出纸和笔进行验算，只要阅读就够了。

第二部分内容是迈进理工学大门的向导。

其中第3章为引导内容，就我们在日常生活中经常听到的一些理工学用语作简单的说明。

我想这不仅对于大学升学考试有用，而且对我们日常生活也能起到一定的帮助。

请一定要记住在第3章中出现的词语，如果明白了这些词语的意思，应该就能够在会话中轻松地使用它了。

接下来的第4章是进入理工学院后作为基础知识最初要学习的力学。

力学是理工学的基础，其他的都可以暂且不论，而说到力学就会提到牛顿。

第4章就是为了让你们记住牛顿。

另外本书中写道：在数学和物理上，能够真正理解内容和想要理解的心情未必能达到一致。

其实，我认为重要的不在于是否能够完全理解这些内容，而在于想要理解的心情或者是对其没有抵触情绪。

很多情况下只要说一句“原来如此”，能够自然地接受这些内容就足够了。

前言还有，能够真正理解内容和能够解答出考试题目也并不一定一致，两者之间还是有些差距的。

打个比方说，它们的关系就好比虽然在“理论”上理解了却做不出“实物”来一样。

实际上要完成一件东西，只有设计是不够的，还需要制作这个东西的技术巧门。

同理，要解答出考试题目就需要一定的解题技巧。

因此，即使是理解了微分的含义，也未必能解答出任意函数的微分。

微分计算也需要训练。

最后我还要添加一句，本书是一本为了让大家接受、喜欢理工学的书，而不是说仅通过读本书就能够解答考试问题了。

如果在通读本书后能够使读者喜欢上理工学，作为作者，我的目的就达到了，对此我将感到万分欣慰。

如果是已经选择走理科道路但对数学和物理没有信心的读者，请先通读本书后再按照序章所提出的学习方法来努力学习，最终你一定会对数学和物理拥有自信。

即便达不到此目的，我期待至少能够使人克服自认为不擅长理科的心理。

## <<打开理工科世界的"金钥匙">>

### 内容概要

我们生活的世界里有形形色色的事物和现象，其中都必定包含着“科学”的成分。

在这些成分中，有些是你所熟知的，有些是你未知的，有些是你还一知半解的。

面对未知的世界，好奇的你是不是有很多疑惑、不解和期待呢？

“形形色色的科学”趣味科普丛书，把我们身边方方面面的科学知识活灵活现、生动有趣地展示给你，让你在畅快阅读中收获这些鲜活的科学知识！

理工科真的很难学吗？

对于立志投身理工科的你来说，一个好的入门的重要性不言而喻。

《打开理工科世界的“金钥匙”》通俗易懂地讲解了从数学基础到各种单位的知识，无论对于理工科学生还是文科学生，它都会是你理解理工科世界的“金钥匙”！

## <<打开理工科世界的"金钥匙">>

### 作者简介

江口弘文：1944年出生。

1967年毕业于日本九州工业大学工学院控制工学专业，获工学博士学位，专业为控制工学、航空工学。

后来进入防卫厅技术研究总部第三研究所，从事与火箭感应控制系统相关的研究工作。

2003年离职，现任九州公立大学工学院工学研究科机械生产系统工学专业教授。

主要著作有《MATLAB感应控制系统设计》、《PID控制基础》、《现代控制基础》(均由东京机械大学出版社出版)。

# <<打开理工科世界的"金钥匙">>

## 书籍目录

序章 理工科都学习些什么

序章1 理科难吗？

序章2 绝对有用的理科

序章3 学好数学的秘诀

序章4 学好物理的秘诀

序章5 顺便要学好国语和英语目录目录

第 部分 让我们一起来牢固地掌握数学的基础知识

第1章 数学的基础知识

1-1 数字的话题(1)

1-2 数字的话题(2)

1-3 有理数和无理数

1-4 实数和虚数

1-5 复数

1-6 关于圆周率

1-7 数学与工学

1-8 标量和向量

1-9 复平面

1-10 函数(1)

1-11 函数(2)

1-12 函数之间的计算

1-13 各种函数

1-14 指数函数

1-15 指数函数的计算

1-16 对数函数

1-17 对数函数的计算

1-18 三角函数

1-19 角度的表示方法

1-20 三角函数图

1-21 三角函数的计算

1-22 其他三角函数公式

1-23 方程(1)

1-24 方程(2)

第2章 微分与积分

2-1 极限的思考方法(1)

2-2 极限的思考方法(2)

2-3 直线的斜率

2-4 切线

2-5 微分

2-6 微分符号

2-7 微分的定义

2-8 二次函数的微分

2-9 微分的秘诀

2-10 积分

2-11 积分的几何学意义

<<打开理工科世界的"金钥匙">>

- 2-12 积分常数
- 2-13 微分与积分的关系
- 2-14 积分的用途
- 2-15 积分的方法
- 2-16 微分方程
- 2-17 线性与非线性(1)
- 2-18 线性与非线性(2)
- 2-19 非线性
- 2-20 充要条件

第 部分 让我们一起来牢固掌握理工科的基础知识

第3章 理工科用语

- 3-1 关于单位
- 3-2 SI单位制
- 3-3 单位的词头
- 3-4 词头的例子
- 3-5 热力学温度
- 3-6 角度单位
- 3-7 电气工学单位
- 3-8 话说力
- 3-9 力的合成
- 3-10 力的分解
- 3-11 力的平衡
- 3-12 力矩
- 3-13 标量积与向量积
- 3-14 频率
- 3-15 角速度(角频率)
- 3-16 脉冲信号
- 3-17 十进制数与二进制数
- 3-18 十六进制数
- 3-19 逻辑电路
- 3-20 逻辑电路的构成要素

第4章 力学

- 4-1 质量
- 4-2 牛顿运动三定律
- 4-3 第二运动定律
- 4-4 作用力与反作用力定律
- 4-5 万有引力
- 4-6 万有引力常数
- 4-7 卡文迪许实验
- 4-8 重力加速度
- 4-9 关于“重量”
- 4-10 压强的单位
- 4-11 关于地球的质量
- 4-12 关于功
- 4-13 功率
- 4-14 能量
- 4-15 自由落体运动

<<打开理工科世界的"金钥匙">>

4-16 自由落体运动的积分常数

4-17 原点的取法

4-18 能量守恒定律

4-19 抛物运动(1)

4-20 抛物运动(2)

4-21 Excel程序

4-22 初速度与推力

4-23 有发射器时

4-24 风的影响

4-25 质点系力学

4-26 最后的应用问题

后记

参考文献

## <<打开理工科世界的"金钥匙">>

### 编辑推荐

《打开理工科世界的“金钥匙”》是一本让你和原本高高在上的理工知识亲密接触的图书，有了它，你可以轻松迈入理工世界，享受与理工世界亲密接触的乐趣！

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>