

# 基础拓扑学



[基础拓扑学\\_下载链接1](#)

著者:M.A.Armstrong

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2010

装帧:平装

isbn:9787115218865

“这是一本不可多得优秀教材，内容精心选择，阐述出色，图示丰富……对于作者来说，拓扑学首先是一门几何学……”

——数学公报（MATHEMATICAL GAZETTE）

本书是一部拓扑学入门书籍，主要介绍了拓扑空间中的拓扑不变量，以及相应的计算方法。内容涉及点集拓扑、几何拓扑、代数拓扑中的各类方法及其应用，包含139个图示和350个难度各异的思考题，有助于培养学生的几何直观能力，加强对书中内容的理解。本书注重抽象理论与具体应用相结合，要求读者具有实分析、初等群论和线性代数的知识。作者在选材和阐述上都着意体现数学的美，注重培养读者的直觉，经常从历史的观点介绍拓扑学。

本书是许多国外知名高校的拓扑学指定教材，在我国也被许多大学采用。

作者介绍:

M. A. Armstrong 英国拓扑学家。1966年获得Warwick大学博士学位，师从著名拓扑学家

Erik Zeeman。Armstrong长期任教于英国Durham大学。他撰写的多部教材广受好评，已被译为多种文字。

## 目录: 第1章 引论

- 1.1 Euler定理
- 1.2 拓扑等价
- 1.3 曲面
- 1.4 抽象空间
- 1.5 一个分类定理
- 1.6 拓扑不变量

## 第2章 连续性

- 2.1 开集与闭集
- 2.2 连续映射
- 2.3 充满空间的曲线
- 2.4 Tietze扩张定理

## 第3章 紧致性与连通性

- 3.1  $E_n$ 的有界闭集
- 3.2 HeineBorel定理
- 3.3 紧致空间的性质
- 3.4 乘积空间
- 3.5 连通性
- 3.6 道路连通性

## 第4章 粘合空间

- 4.1 Mbius带的制作
- 4.2 粘合拓扑
- 4.3 拓扑群
- 4.4 轨道空间

## 第5章 基本群

- 5.1 同伦映射
- 5.2 构造基本群
- 5.3 计算
- 5.4 同伦型
- 5.5 Brouwer不动点定理
- 5.6 平面的分离
- 5.7 曲面的边界

## 第6章 单纯剖分

- 6.1 空间的单纯剖分
- 6.2 重心重分
- 6.3 单纯逼近
- 6.4 复形的棱道群
- 6.5 轨道空间的单纯剖分
- 6.6 无穷复形

## 第7章 曲面

- 7.1 分类
- 7.2 单纯剖分与定向
- 7.3 Euler示性数
- 7.4 剝补运算
- 7.5 曲面符号

## 第8章 单纯同调

- 8.1 闭链与边缘
- 8.2 同调群
- 8.3 例子

- 8.4 单纯映射
- 8.5 辐式重分
- 8.6 不变性
- 第9章 映射度与Lefschetz数
- 9.1 球面的连续映射
- 9.2 EulerPoincaré公式
- 9.3 BorsukUlam定理
- 9.4 Lefschetz不动点定理
- 9.5 维数
- 第10章 纽结与覆叠空间
- 10.1 纽结的例子
- 10.2 纽结群
- 10.3 Seifert 曲面
- 10.4 覆叠空间
- 10.5 Alexander多项式
- 附录 生成元与关系
- 参考文献
- • • • • (收起)

[基础拓扑学\\_下载链接1](#)

标签

数学

拓扑学

Topology

拓扑

教材

思维

几何

科学

## 评论

以多面体的欧拉定理（高斯博内特定理）和闭曲面的分类定理（单值化定理）为起点，发展了同伦的基本群和单纯复形的同调群理论，提出了拓扑空间和连续映射为基本语言，组合群论（树和权图）为基本工具，得到了闭曲面分类，不动点定理，映射度等拓扑关键定理.任何一个曲面可以通过有限次手术转化为球面（这是三维庞加莱定理的基础思想）连通拓扑群单位元素的任意邻域是整个群的一组生成元，这个定理在李群的结构定理中应用深远。每个道路连通的拓扑空间对应了一个群。两个空间之间的连续映射可以群之间的同态。闭曲面的亏格和定向决定了分类  
很多现代数学概念的缘起都是拓扑的概念。  
度量空间的自然拓扑（几何）是单位球；而无限循环群的自然拓扑是实数轴也就是直线。引入同伦的意义就是基于某点的环道集合给出群结构，乘法结构不满足结合律。

-----  
竟然再版了, 真神奇...

-----  
我实在看不出这书好在哪儿？

-----  
可以。

-----  
拓扑还是很有意思的

-----  
在考前，我终于学会了求基本群...(呵呵，呵呵呵)

-----  
178多愁的代数学家和乐观的拓扑学家

-----  
书挺薄，但我还是没读下来

-----  
library

-----  
这本书有些论述似乎不太严谨

-----  
不太对胃

-----  
数学基础不好代数拓扑那么精彩却没本事看好忧伤呜呜呜~~~

-----  
有些难

-----  
一般 补

-----  
很好

-----  
彼之毒药，我之蜜糖

-----  
完胜pku那蛋疼的参考书。

-----  
差劲的书。模棱两可的地方特别多，好多定义令人摸不着头脑。果然篇幅很短的书是不能拿来自己看的。虽然追求直观，但是实际效果特别差。大家都知道的东​​西画个图解释一下，需要画图解释的反而没有图，只是借助于蹩脚的文字，不知道是不是翻译的问题，表达特别不流畅。入门看这本只是单纯的浪费时间。前面点集拓扑的部分概念的阐述甚至不如梁老师书上短短的两节来的清晰。总之是一本被吹出来的书。

-----  
入门书嘛，不能要求太高

-----  
哎呦我去

-----  
[基础拓扑学\\_下载链接1](#)

## 书评

这本书还是相当不错的，我看的第一本拓扑入门书，是北大出的中译本，还是繁体字，呵呵，现在已经有世图的影印版了。作为入门书，这本书非常值得一读（如果你要深入的用到拓扑，入门书籍是绝对绝对不够的，这是后话，呵呵）。这本书内容很标准，开始一部分点集拓扑，后面主...

-----  
这本书在豆瓣上好评居多，但是在amazon.com上差评居多，综合评分不足三星。偏听则暗，所以我放段差评上来。反正我读这本书不太爽。  
链接：[http://www.amazon.com/Basic-Topology-Undergraduate-Texts-Mathematics/product-reviews/1441928197/ref=cm\\_cr\\_dp\\_hist\\_1?ie=UTF8&sho...](http://www.amazon.com/Basic-Topology-Undergraduate-Texts-Mathematics/product-reviews/1441928197/ref=cm_cr_dp_hist_1?ie=UTF8&sho...)

-----  
第一遍上的时候数学分析还没学完那，选了一门不知道几年级的课……那叫一个崩溃，死的心都有了……不过每次上课都坐在那个高年级美女师姐的后面，哈哈，居然一直坚持到了最后……非常好的拓扑学入门教材，连通性，同伦，同调，同胚，VON KAMPEN THM说的都很清晰，很多图也画...

-----  
除了习题还算有启发性外，本书并没有太大的亮点。作者本意是为了迎合不同的读者群，包括习惯于形象思考的初学者与讲究严谨与elegant的有一定数学基础的人。尽管出发点是好的，但作者也因此弄巧成拙，使得此书高不成低不就。

-----  
[基础拓扑学\\_下载链接1](#)