

Milnor眼中的数学和数学家



[Milnor眼中的数学和数学家_下载链接1](#)

著者:J. W. Milnor

出版者:高等教育出版社

出版时间:2017-2

装帧:

isbn:9787040467468

本书汇集了著名数学家米尔诺在各个时期具有代表性的综述性文章,

多源自他本人在重要学术会议包括国际数学家大会中的报告。在这些文章中，米尔诺向人们描述了数学（特别是拓扑学与几何学）的一些重要的发展节点。同时，也介绍了在相关方面做出贡献的数学家。文中所涉及的数学内容是前沿性的，对很多人包括非本领域的数学工作者都是困难的。然而米尔诺却能以直观生动的方式、简洁明快的语言将其表述出来。

这是适合于一般数学爱好者的一本书。透过书中的内容，人们将有机会观察数学家们是如何理解数学的。

数学是什么？数学家在做什么？这常常是人们对数学所问的问题。从本书中，或许能获知从不同寻常角度的解答。其实，数学家们也在思索着同样的问题。

作者介绍：

作者：（美国）约翰·米尔诺（John Milnor） 译者：赵学志 熊金城

约翰·米尔诺（John Milnor）（1931—）是一位杰出的美国数学家。他的主要贡献在于微分拓扑、K理论和动力系统。在普林斯顿大学就读本科期间，米尔诺于1949年和1950年参加了普特南数学竞赛，并证明了Fary—Milnor定理。之后，他进入普林斯顿大学的研究生院，并完成了论文Isotopy of Links。获得博士学位后，他继续在普林斯顿工作。1962年，米尔诺因他在微分拓扑领域的工作获得菲尔兹奖。之后，他又获得了美国国家科学奖（1967年）、Leroy P Steele奖（1982年，2004年，2011年）、沃尔夫数学奖（1989年）。2011年，他因“在拓扑、几何和代数的开拓性发现”获得了阿贝尔奖。他还著有许多出色的书籍，这些书崇高而优雅、简洁而又严谨。

目录: 前辅文

第一章 跨世纪的拓扑学: 低维流形

1 拓扑学序幕

1.1 Leonhard Euler, 圣彼得堡, 1736 年

1.2 Leonhard Euler, 柏林, 1752 年

1.3 Augustin Cauchy, 巴黎理工学校(\E cole Polytechnique), 1825年

1.4 Carl Friedrich Gauss, 哥廷根, 1833 年

2 二维流形

2.1 Simon L'Huilier, 日内瓦皇家学院, 1812---1813 年

2.2 Niels Henrik Abel, 挪威, 19世纪20 年代

2.3 Bernhard Riemann, 哥廷根, 1857 年

2.4 August Ferdinand M\"o bius, 莱比锡, 1863 年

2.5 Walther Dyck, 慕尼黑, 1888 年

2.6 Henri Poincar\`e, 巴黎, 1881---1907 年

2.7 Paul Koebe, 柏林, 1907 年

2.8 Hermann Weyl, 哥廷根, 1913 年

2.9 Tibor Rad\`o, Szeged, 1925 年

3 三维流形

3.1 Poul Heegaard, 哥本哈根, 1898 年

3.2 Poincar\`e, 巴黎, 1904 年: Poincar\`e 猜想

3.3 James W. Alexander, 普林斯顿, 20 世纪20 年代

3.4 Hellmuth Kneser, 格赖夫斯瓦尔德(Greifswald), 1929 年

3.5 Herbert Seifert, 莱比锡, 1933 年

3.6 Edwin Moise, 密西根大学, 1952 年

3.7 Christos Papakyriakopoulos, 普林斯顿, 1957 年

3.8 Wolfgang Haken, 慕尼黑, Friedhelm Waldhausen, 波恩, 20 世纪60 年代

3.9 George D. Mostow, 耶鲁, 1968 年

3.10 William Thurston, 普林斯顿, 20 世纪70 年代后期

3.11 William Jaco, Peter Shalen, Klaus Johannson, 20 世纪70 年代后期

3.12 Thurston, 1982 年: 几何化猜想

3.13 Richard Hamilton, 康奈尔大学, 1982 年

3.14 Grigori Perelman, 圣彼得堡, 2003 年

4 四维流形

4.1 A. A. Markov Jr., 莫斯科, 1958 年

4.2 J. H. C. Whitehead, 牛津, 1949 年

4.3 Vladimir Rokhlin, 莫斯科, 1952 年

4.4 Michael Freedman, 加州大学圣迭戈分校, 1982 年

4.5 Simon Donaldson, 牛津, 1983 年

4.6 Clifford Taubes, 哈佛, 1987 年

4.7 结语: 接下来会是什么?

5 附录: 各节的进一步注记

6 致谢

7 图片致谢

8 参考文献

第二章 四十六年后的微分拓扑学

1 主要进展

2 Poincaré 猜想: 三个版本

3 更多细节

4 参考文献

第三章 五十年前: 五十和六十年代的流形拓扑学

1 三维流形

2 更高维

3 为什么高维常常更容易?

4 来自听众的问题

5 参考文献

第四章 Poincaré 猜想

1 简介

2 早期的失误

3 更高维数

4 Thurston 几何化猜想

5 微分几何和微分方程的途径

6 参考文献

第五章 走向 Poincaré 猜想和三维流形的分类

1 Poincaré 问题

2 基于分片线性方法的结果

3 常曲率流形

4 Thurston 的几何化猜想

5 Ricci 流

6 参考文献

第六章 Hilbert 第18 问题: 关于晶体群、基本域和装球

1 在 n 维欧氏空间中 \cdots 是否仅有有限多个本质上不同的有~(紧致)基本域的运动群?

2 是否也存在着这样的多面体, 它们不是运动群的基本域, 而其全等的复本充满~(欧氏)空间?

3 人们怎么样才能在空间中最密实地安排给定形状的无限多个相同的物体, 如给定半径的球 \cdots . 即人们如何将它们挤在一起使得被填充的和未填充的空间比尽可能大?

4 参考文献

第七章 Nash 的诺贝尔奖

- 1 博弈论
- 2 游戏
- 3 几何和分析
- 4 后记
- 5 致谢
- 6 参考文献
- 7 John F. Nash 发表的文章
- 第八章 双曲几何: 前150年
 - 1 正文
 - 2 附录. 双曲三维空间的体积问题
 - 3 参考文献
- 第九章 在古老的Fine Hall 中成长
 - 1 正文
 - 2 参考文献
- 第十章 拓扑流形与光滑流形
 - 1 正文
 - 2 参考文献
- 第十一章 关于三维Brieskorn 流形 $M(p, q, r)$
 - 1 简介
 - 2 Schwarz 三角群 $\Sigma^* \supset \Sigma$
 - 3 中心扩张的三角群 $\Gamma(p, q, r)$
 - 4 球面情形 $p^{-1} + q^{-1} + r^{-1} > 1$
 - 5 分数次自守微分形式
 - 6 双曲情形 $p^{-1} + q^{-1} + r^{-1} < 1$
 - 7 纤维化准则
 - 8 幂零流形情形 $p^{-1} + q^{-1} + r^{-1} = 1$
 - 9 参考文献
- 第十二章 微分几何中的问题
 - 微分几何
 - 1 (自相交) 肥皂泡问题
 - 2 理解标量曲率 $R = \sum g^{ik} g^{jl} R_{ijkl}$
 - 3 理解Ricci 曲率张量 $R_{ik} = \sum g^{jl} R_{ijkl}$
 - 4 正截面曲率的流形
 - 5 参考文献
 - 对~1974年问题列表的更新
 - 6 三维空间中曲面的平均曲率
 - 7 标量曲率
 - 8 Ricci 曲率
 - 9 截面曲率
 - 10 参考文献
- 第十三章 微分拓扑
 - 1 流形的嵌入和浸入
 - 2 向量空间丛
 - 3 Thom 协边理论
 - 4 参考文献
- 索引
- • • • • ([收起](#))

[Milnor眼中的数学和数学家_下载链接1](#)

标签

数学

科普

拓扑

Milnor

数学文化

数学史

几何

math

评论

探讨了关于微分拓扑和代数拓扑背景及起源，弥补了过去的仅仅读英文教科书的空白

十三章是熊金城翻译的。选文侧重流形的拓扑学。基本没校对

微分拓扑的黄金时代

这本书我读过的部分是Minor的review的中文翻译，读读中文也不错，不过已经习惯英文了

[Milnor眼中的数学和数学家_下载链接1](#)

书评

[Milnor眼中的数学和数学家_下载链接1](#)