

# 骨科微创手术：技术进展与实践

石 涛 著

## 图书在版编目

---

骨科微创手术：技术进展与实践 / 石涛 著. — 澳门：

澳门科学出版社，2024.11

ISBN 978-99981-16-46-7

I. ①骨... II. ①石... III. ①骨疾病—显微外科手术

IV. ①R68

**骨科微创手术：技术进展与实践**

石涛 著

**ISBN 978-99981-16-46-7**

---

责任编辑：谢嘉深

责任校对：谢嘉深

装帧设计：吴惠华

---

出版发行：澳门科学出版社

地 址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座 邮 编：999078

网 址：<https://www.mospbs.com>，<https://moaj.mospbs.com>

总 机：+853-62961666 反 馈：[book@mospbs.com](mailto:book@mospbs.com)

印装公司：翰林出版集团有限公司

开 本：787 mm × 1092 mm 1/16 印 张：8.75

字 数：207 千字 印 数：1 ~ 3000

版 次：2024 年 11 月第 1 版

印 次：2024 年 11 月第 1 次印刷

核准编号：2024110805

---

如有缺损质量问题，请联系本社销售中心。

**版权所有 违者必究**

## 作者简介



### 石 涛

副主任医师，现任广东省深圳市前海泰康医院，脊柱外科，自 2024 年 9 月至今。在此之前，曾于 2016 年 7 月至 2019 年 8 月在重庆医科大学附属第三医院骨与创伤中心担任副主任医师。学术背景方面，1999 年 7 月至 2004 年 6 月在第三军医大学临床医学系攻读五年制学士学位。随后于 2004 年 7 月至 2009 年 6 月在中国人民解放军第 413 医院完成骨科住院医师培训，2009 年 7 月至 2010 年 6 月在中国人民解放军第 113 医院担任骨科主治医师。

在进一步的学术深造中，于 2010 年 7 月至 2013 年 6 月在中国人民解放军总医院攻读外科学（骨科）硕士学位，并于 2013 年 7 月至 2016 年 6 月在第三军医大学获得外科学（骨科）博士学位。



## 前言

本书旨在为骨科医师和相关医疗从业者提供一部全面、系统的微创手术指南。本书结合了最新的技术进展与实际操作经验，详细介绍了微创手术的基础知识、主要技术及其在不同领域的应用。第一部分涵盖微创手术的基础，包括术前准备、微创器械与设备的使用，以及手术安全和质量控制，为读者奠定坚实的理论基础。第二部分详细探讨了骨科微创手术的具体技术，包括关节镜手术、脊柱微创手术、骨折微创固定技术和关节置换与修复，提供了操作细节和术后管理的深入分析。第三部分专注于微创手术在特殊领域的应用，如骨肿瘤处理、骨质疏松症干预及运动损伤治疗，展示了微创技术在复杂病例中的有效性。第四部分则重点讨论了术后管理，包括疼痛管理、并发症预防与处理以及康复指导，帮助医务人员优化术后护理过程。本书适用于骨科医生、外科医生及相关领域的专业人员，旨在提升微创手术的技术水平和临床实践能力。

# 目 录

第一篇 微创手术基础知识 .....	1
第一章 微创手术概述 .....	1
第一节 微创手术的定义与特点 .....	1
第二节 微创手术的优势与挑战 .....	4
第二章 微创手术的基础技术 .....	9
第一节 术前准备与评估 .....	9
第二节 微创器械与设备 .....	13
第三节 术中影像引导技术 .....	17
第三章 微创手术的安全与质量控制 .....	22
第一节 术中并发症与处理 .....	22
第二节 术后监测与护理 .....	25
第二篇 骨科微创手术技术 .....	31
第一章 关节镜手术 .....	31
第一节 关节镜手术概述 .....	31
第二节 常见关节镜手术操作 .....	34
第三节 常见并发症及处理 .....	37
第二章 脊柱微创手术 .....	41
第一节 微创脊柱手术技术 .....	41
第二节 微创椎间盘切除术与内固定术 .....	44
第三节 脊柱微创手术的挑战与未来展望 .....	47
第三章 骨折微创固定技术 .....	50
第一节 内固定与外固定技术 .....	50
第二节 微创骨折复位与固定 .....	53
第三节 微创手术后的骨愈合管理 .....	56
第四章 关节置换与修复 .....	60
第一节 微创关节置换术 .....	60
第二节 关节镜辅助下的关节修复 .....	64
第三节 术后康复与功能恢复 .....	69
第三篇 微创手术在特殊领域的应用 .....	74
第一章 骨肿瘤的微创处理 .....	74
第一节 骨肿瘤的诊断与评估 .....	74
第二节 微创手术在骨肿瘤治疗中的应用 .....	78
第二章 骨质疏松症的微创干预 .....	83
第一节 骨质疏松症的病因与风险 .....	83
第二节 微创手术在骨质疏松症中的应用 .....	87
第三章 运动损伤的微创治疗 .....	91

第一节	常见运动损伤的微创治疗技术 .....	91
第二节	骨科术后康复与功能恢复 .....	95
第四篇	微创技术在术后管理中的应用 .....	101
第一章	术后疼痛管理 .....	101
第一节	骨科微创手术后的疼痛特点 .....	101
第二节	疼痛管理策略与方法 .....	104
第二章	骨科术后并发症的预防与处理 .....	109
第一节	常见并发症的识别与预防 .....	109
第二节	骨科术后并发症处理策略与病例分析 .....	112
第三章	骨科术后康复与功能恢复 .....	117
第一节	康复计划的制定 .....	117
第二节	骨科术后功能恢复的评估与指导 .....	120
参考文献	.....	126

# 第一篇 微创手术基础知识

## 第一章 微创手术概述

### 第一节 微创手术的定义与特点

#### 一、微创手术的明确界定

##### （一）历史背景与发展历程

微创手术的概念并非一蹴而就，而是随着医学技术的不断进步逐渐形成和发展起来的。在过去，传统的开放手术是治疗骨科疾病的主要手段，但这种手术方式往往需要较大的切口，对患者的身体造成较大的创伤，术后恢复时间长，且容易出现各种并发症。随着科技的不断发展，尤其是影像技术、器械制造技术和计算机技术的进步，微创手术逐渐成为骨科领域的重要发展方向。

20世纪80年代以来，内镜技术的出现为微创手术的发展奠定了基础。最初，内镜主要应用于消化系统和泌尿系统疾病的诊断和治疗。后来，随着技术的不断改进和创新，内镜技术逐渐被引入到骨科领域，如关节镜手术的出现，标志着骨科微创手术的开端。此后，随着各种微创器械的不断研发和应用，以及影像引导技术的不断提高，微创手术在骨科领域的应用范围不断扩大，技术也越来越成熟。

##### （二）概念与内涵

微创手术是指通过微小的切口或穿刺通道，利用特殊的器械和设备，在影像引导下对病变组织进行诊断和治疗的一种手术方式。与传统的开放手术相比，微创手术具有切口小、创伤小、出血少、疼痛轻、恢复快等优点。微创手术的核心在于“微创”，即尽可能减少对患者身体的创伤，同时达到与开放手术相同或更好的治疗效果。

微创手术的内涵包括以下几个方面：微创手术强调精准定位和操作。通过影像引导技术，如X光、CT、MRI、超声等，可以准确地确定病变部位的位置、大小和形态，为手术提供精确的导航。微创手术注重使用特殊的器械和设备。这些器械和设备通常具有小巧、精细、灵活等特点，可以在狭小的空间内进行操作，减少对周围组织的损伤。微创手术强调术后快速康复。由于创伤小，患者的术后疼痛轻、恢复快，可以尽早地进行康复训练，提高生活质量。

2019

# 历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases



## · 粤港澳大湾区 · 发展规划纲要

解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

### 大湾区规划 · Introduction

《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确了澳门“一个中心、一个平台、一个基地”的三个定位，即：建设世界旅游休闲中心、中国与葡语国家商贸合作服务平台，**打造以中华文化为主流、多元文化共存的交流合作基地。**

It further clarified the three orientations of "one center, one platform and one base" of Macao, namely, to build a world tourism and leisure center, a business and trade cooperation service platform between China and Portuguese-speaking countries, and to build an exchange and cooperation base with Chinese culture as the mainstream and multicultural coexistence.

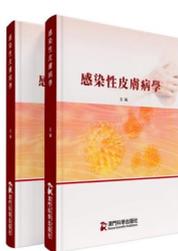


## 全球发行 · Publishing worldwide



由于国内自费书没有实际销售，出版社不会实际发行，属于非正式出版物，因此国内自费书绝大部分是属于非正式出版物。国际出版即便在没有销售市场的情况下也可以在海外发行上架。世界上其他地方（包括中国）的读者可以通过海外电商平台进行订购和销售。

Since there is no market for self-funded books in mainland China, mainland publishing houses will not actually issue them, so most of self-funded books in the Mainland are informal publications.



- 呼吸系統基本基礎與臨床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 臨床腫瘤護理學 Clinical oncology nursing
- 感染性皮膚病學 Infectious dermatology
- 內分泌系統疾病 Endocrine system disease



- 實用小兒內科學 Practical pediatric internal medicine
- 消化系統疾病診療學 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 現代中醫診斷學 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮膚修復與再生 Skin repair and regeneration

## 出版流程 · Publishing Process

出版流程快速简便，在填写基本信息、签订合同并支付费用后，IBPC将原始内容进行校对、排版及封面设计；在经过多次校对后，提交申请国际书号；可根据实际需求进行印刷和馆藏存档，最后上架发行。全程专人沟通指导，以极高性价比的方式出版属于自己的作品。

The publishing process is simple and convenient, after filling in the basic information, signing the contract and paying the fee, IBPC will conduct proofreading, typesetting and cover design. After multiple proofreading, submit the ISBN application. According to the actual needs, we will arrange printing and collection archiving, and finally put on the shelves and issued.

## 检索服务 · Retrieval Service

IBPC的检索服务可提供出版物国际注册文件及出版物所在地的图书馆检索证明，为作者提供证明文件支撑。同时，优秀图书将推荐至国际数据库中收录，提升出版物的认可度。

IBPC can provide retrieval service including the registration documents and the library search certificate. Meanwhile, excellent books will be recommended for inclusion in authoritative databases to enhance the recognition of publications.

## 销售协议 · Sales Agreement

作者签订销售合作协议后，IBPC可提供多种上架渠道，包括官网、京东、天猫、亚马逊、当当网等平台，可销售纸质印本与电子图书等形式，并按照合作协议进行利润分成。

After the author signs the sales agreement, IBPC can provide a variety of sales channels, such as the official website, JD & T-mall overseas Purchase, Amazon and other platforms, printed paper and electronic books are available, and the authors share the profits according to the sales agreement.



填写信息  
Information Filling



签订合同  
Contract Signing



支付费用  
Payment



提交书稿  
Submitting



内容校对  
Proofreading  
内容排版  
Content Layout  
封面设计  
Cover Design



申请书号  
ISBN Apply



印刷出版  
Printing



馆藏存档  
Archives



上架发行  
Publication

# 澳门科学出版社 MOSP

“以服务青少年及青年科学才俊为己任，  
打造国际性的科学技术交流平台”



## 正规国际出版，首选澳科出版

- 学术著作/个人作品 - 优质
- 中华“强国文化”输出战略 - 翻译后国际出版
- 数字教材 - 教材出书 & 数字化媒体上线

所有优质内容，均可申请出版减免资助。

所有澳门本土内容，均可申请出版减免资助；

### 澳门总部

电话：0853-62961666（澳门）

邮件：[book@mospbs.com](mailto:book@mospbs.com)

地址：中国澳门南湾大马路恒昌大厦F座11楼

网址：[www.mospbs.com](http://www.mospbs.com)（英文）| [moaj.mospbs.com](http://moaj.mospbs.com)（中文）

**特别提醒：**MOSP所有业务均有出版社的正规盖章合同，  
若有任何疑问，可联系出版社编辑确认。