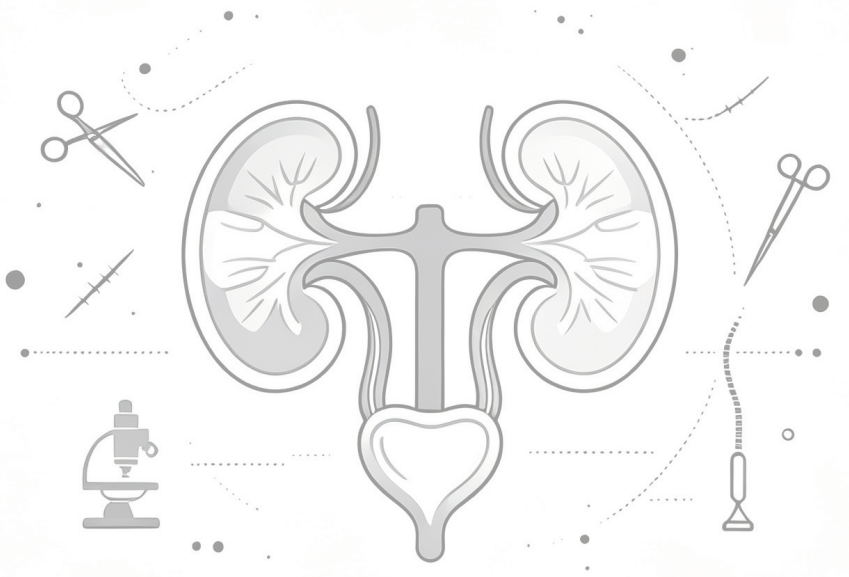
泌尿外科疾病
诊疗技术与并发症防治

林昊　叶芃　著



澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

图书在版编目—建议数据

泌尿外科疾病诊疗技术与并发症防治 / 林昊　叶芃　著 . —澳门：
澳门科学出版社，2026.11

ISBN 978-99996-58-30-0

Ⅰ. ①泌…　Ⅱ . ①林…②叶…　① 泌尿及男性生殖系外科学

Ⅳ . ① R699

依据《中国图书馆分类法》提供分类参考数据。

泌尿外科疾病诊疗技术与并发症防治

林昊　叶芃　著　　**ISBN 978-99996-58-30-0**

责任编辑：彭　俊

责任校对：何幸宜

装帧设计：何幸祉

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

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

总　　机：+00853-62961666

印装公司：广东省盛兴彩印刷发展有限公司

开　　本：787mm×1092mm 1/16　　**印　　张：**23

字　　数：418 千字　　**印　　数：**1~3000

版　　次：2026 年 11 月第 1 版

印　　次：2026 年 11 月第 1 次印刷

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

作者介绍

林昊

林昊，博士，主治医师，任职于南方医科大学深圳医院泌尿外科，从事泌尿外科医教研工作多年，从事泌尿生殖系统肿瘤发生发展机制相关研究多年，已发表多篇SCI及中文核心论文。

叶芃

叶芃，主治医师，外科学博士，任职于南方医科大学深圳医院泌尿外科，从事泌尿外科医教研工作多年，从事肾脏及其他泌尿生殖器官缺血再灌注损伤相关研究多年，已发布SCI及中文核心论文10余篇

前言

近年来，我国卫生健康事业正在从以疾病治疗为主，逐步转向预防、诊疗、康复和长期健康管理并重的发展模式。2026年印发的《国民健康“十五五”规划》进一步提出实施健康优先发展战略，并把优化全方位、全周期健康服务体系作为重要方向。规划同时强调医疗卫生服务要更加注重质量和效益，并推进数智化转型，提高医疗服务的均衡性和可及性。我国医疗卫生工作的重点由单纯扩大服务规模，逐渐转向提高诊疗质量、优化资源配置和改善患者长期健康结局。

这一发展方向对泌尿外科提出了新的要求。泌尿系统疾病覆盖年龄范围广，疾病类型复杂。儿童可以出现先天性泌尿系统畸形和发育异常；青壮年患者常见泌尿系结石、感染、男性生殖系统疾病和外伤；进入中老年阶段后，良性前列腺增生、排尿功能障碍、尿失禁以及泌尿系统肿瘤等疾病逐渐成为临床诊疗的重要内容。随着人口结构变化和居民健康需求提高，泌尿外科承担的任务已经不只是解除梗阻、清除结石或完成肿瘤切除。医生还需要关注肾功能、排尿功能、生殖功能、性功能以及患者治疗后的长期生活质量。

健康管理理念的变化也推动泌尿外科诊疗关口不断前移。过去，一些泌尿系统疾病往往在症状明显以后才进入专科诊疗。现在，健康体检、超声、CT、MRI、肿瘤标志物检测和内镜技术得到广泛应用，部分疾病能够在症状较轻甚至尚未出现明显症状时被发现。这种变化为肾脏肿瘤、膀胱肿瘤、前列腺癌、尿路梗阻及其他泌尿系统疾病的早期干预创造了条件，也对检查结果判读、风险分层和治疗时机选择提出了更高要求。

肿瘤防治政策进一步强化了这一趋势。《健康中国行动——癌症防治行动实施方案（2023—2030年）》提出加强危险因素控制、癌症筛查、早诊早治、规范诊疗、全

程管理和科研成果转化。相关政策强调提高癌症诊疗规范化水平，并加强不同层级医疗机构之间的协作。 对泌尿外科而言，肾癌、膀胱癌、前列腺癌以及睾丸等部位的恶性肿瘤都需要更加完整的诊疗链条。临床工作不能只关注手术，还需要把早期发现、风险分层、病理诊断、综合治疗、功能保护、复发监测和长期随访联系起来。

我国医疗服务体系本身也正在发生变化。2026年全国卫生健康工作进一步提出医疗卫生服务体系建设要重视基层能力，并推动分级诊疗和优质医疗资源合理布局。同期有关医院发展建设的部署提出，公立医院的发展方式应当从规模扩张转向质量和效益提升，资源配置更加重视人才和技术。 这种变化意味着泌尿外科专科建设不仅要追求复杂手术数量，还需要重视规范化诊疗能力、严重并发症救治能力、医疗质量控制以及区域协同。

技术进步则改变了泌尿外科的治疗方式。泌尿外科一直是微创技术发展较快的临床学科之一。输尿管镜、软性内镜、经皮肾镜、腹腔镜、激光设备以及机器人辅助手术不断拓展治疗边界。许多过去需要开放手术处理的疾病，现在已经可以通过内镜或微创方式完成治疗。影像融合、数字化手术规划和智能辅助技术的发展，也使疾病定位、手术路径设计和风险判断更加精细。《国民健康“十五五”规划》已经把数智化转型列为卫生健康发展的重要牵引方向，这也为泌尿外科进一步开展数字诊疗、智能辅助和精准治疗提供了政策环境。

技术发展带来的并不只有疗效提升。手术方式越精细，临床质量管理的重要性越突出。输尿管镜治疗需要注意输尿管损伤、感染和术后狭窄；经皮肾镜治疗需要控制出血和感染风险；前列腺手术需要关注尿失禁、膀胱颈挛缩和尿道狭窄；肾部分切除术需要兼顾肿瘤控制与肾功能保护；膀胱癌根治术还涉及尿流改道、肠道并发症和长期生活质量。复杂重建手术则更加依赖组织血供、吻合技术、引流管理和术后随访。治疗成功已经不能简单理解为手术顺利结束，而应当包括疾病控制、器官功能保护、并发症减少和长期康复。

医疗质量安全也因此成为现代泌尿外科发展的重要内容。并发症防治需要从术后处理向术前预防转变。患者进入手术室以前，医生就需要评估感染、出血、肾功能、心肺功能、营养状态和血栓风险。手术过程中需要控制组织损伤、失血、灌注压力和邻近脏器损伤。术后则要关注生命体征、尿量、引流、感染指标和器官功能变化。风

险评估、早期识别和及时干预形成连续管理链条，这种管理方式与当前医疗卫生体系强调质量安全和规范化诊疗的发展方向保持一致。

人口老龄化还使泌尿外科面对越来越多合并多种基础疾病的患者。高龄患者常同时存在心血管疾病、糖脂代谢异常、肾功能下降以及长期用药问题。传统以单一疾病为中心的治疗模式很难完全满足这类患者的需要。治疗方案需要同时考虑预期获益、手术耐受能力、功能状态和生活质量。多学科协作、围手术期精细管理和个体化治疗因此具有更加现实的意义。

在这样的背景下，泌尿外科正在从以手术技术为主要特征的专科，逐步发展为涵盖疾病预防、精准诊断、微创治疗、功能重建、并发症控制和长期健康管理的综合性临床学科。疾病诊疗的评价标准也在发生变化。医生不仅需要回答“疾病能否得到治疗”，还需要判断“应该在什么时间治疗”“哪一种治疗方式更适合患者”“如何减少治疗造成的损伤”“如何保存器官和功能”以及“如何降低远期复发和并发症风险”。

围绕这些变化，相关内容从泌尿系统常见疾病出发，对感染、结石、梗阻、损伤、泌尿系统肿瘤、肾上腺及腹膜后疾病、男性生殖系统疾病、排尿功能障碍以及儿童泌尿系统疾病进行系统梳理。同时结合内镜、经皮肾镜、腹腔镜、机器人辅助技术和尿路重建技术，讨论不同治疗方式的适应证、技术选择和风险控制。并发症防治贯穿疾病诊疗和围手术期管理全过程，使诊断、治疗、风险预防、功能保护和术后康复能够形成较完整的临床逻辑。

医学技术仍在持续更新，疾病诊疗理念也会不断调整。面对新的政策要求、人口健康需求和技术条件，泌尿外科临床工作的核心仍然是提高疾病诊疗水平，保障医疗质量安全，减少可以避免的并发症，并尽可能维护患者长期器官功能和生活质量。希望相关内容能够为泌尿外科临床实践提供系统参考，也能够帮助临床工作者从疾病、技术、风险和长期健康管理多个角度理解现代泌尿外科的发展方向。

目录

第 1 章　泌尿外科疾病诊疗基础

1.1　泌尿系统解剖与生理 …… 1

1.2　泌尿外科常见症状与体征 …… 7

1.3　泌尿外科实验室检查 …… 15

1.4　泌尿外科影像学检查 …… 20

1.5　内镜及功能检查 …… 25

第 2 章　泌尿系统感染性疾病

2.1　尿路感染概述 …… 30

2.2　急性肾盂肾炎 …… 35

2.3　复杂性尿路感染 …… 39

2.4　膀胱炎 …… 43

2.5　前列腺炎 …… 46

2.6　泌尿系统感染严重并发症 …… 50

2.7　泌尿系统感染的预防 …… 54

第 3 章　泌尿系结石疾病

3.1　泌尿系结石形成机制 …… 58

3.2　泌尿系结石诊断 …… 62

3.3　肾结石 …… 66

3.4　输尿管结石 …… 71

3.5　膀胱与尿道结石 …… 74

3.6　特殊类型结石 …… 77

3.7　结石治疗相关并发症 …… 80

3.8　泌尿系结石预防 …… 84

第 4 章　良性前列腺增生与下尿路梗阻

4.1　良性前列腺增生基础 …… 88

4.2　良性前列腺增生药物治疗 …… 92

4.3　良性前列腺增生手术治疗 …… 95

4.4　急性尿潴留 …… 98

4.5　慢性尿潴留 …… 101

4.6　前列腺手术并发症 …… 103

第 5 章　泌尿系统梗阻与狭窄性疾病

5.1　肾积水 …… 108

5.2　肾盂输尿管连接部梗阻 …… 111

5.3　输尿管狭窄 …… 113

5.4　尿道狭窄 …… 117

5.5 梗阻性肾功能损害 …… 120

5.6 梗阻治疗相关并发症 …… 122

第 6 章 泌尿系统损伤

6.1 泌尿系统损伤诊疗原则 …… 126

6.2 肾损伤 …… 130

6.3 输尿管损伤 …… 132

6.4 膀胱损伤 …… 135

6.5 尿道损伤 …… 137

6.6 外生殖器损伤 …… 140

6.7 泌尿系统损伤并发症 …… 142

第 7 章 肾脏肿瘤

7.1 肾脏肿瘤概述 …… 146

7.2 肾细胞癌诊断 …… 149

7.3 局限性肾癌治疗 …… 152

7.4 局部进展期肾癌 …… 154

7.5 转移性肾癌 …… 156

7.6 肾肿瘤手术并发症 …… 159

第 8 章 尿路上皮肿瘤

8.1 肾盂及输尿管癌 …… 162

8.2 膀胱癌概述 …… 165

8.3 非肌层浸润性膀胱癌 …… 167

8.4 肌层浸润性膀胱癌 …… 171

8.5 尿流改道技术 …… 173

8.6 膀胱癌治疗并发症 …… 176

第 9 章 前列腺癌

9.1 前列腺癌流行病学与危险因素 …… 180

9.2 前列腺癌筛查与早期诊断 …… 183

9.3 前列腺穿刺活检 …… 186

9.4 局限性前列腺癌治疗 …… 189

9.5 进展期前列腺癌 …… 191

9.6 前列腺癌术后并发症 …… 193

第 10 章 睾丸、阴茎及男性生殖系统肿瘤

10.1 睾丸肿瘤 …… 197

10.2 阴茎癌 …… 201

10.3 男性生殖系统少见肿瘤 …… 204

10.4 治疗相关并发症 …… 205

第 11 章 肾上腺与腹膜后疾病

11.1 肾上腺疾病诊断基础 …… 209

11.2 原发性醛固酮增多症 …… 212

11.3 嗜铬细胞瘤 …… 214

11.4 皮质醇增多相关疾病 …… 218
11.5 肾上腺偶发瘤 …… 219
11.6 腹膜后肿瘤 …… 222
11.7 肾上腺及腹膜后手术并发症 …… 225

第 12 章 男性生殖系统常见外科疾病

12.1 精索静脉曲张 …… 228
12.2 鞘膜积液 …… 232
12.3 隐睾 …… 234
12.4 睾丸扭转 …… 236
12.5 包茎与包皮疾病 …… 239
12.6 阴茎常见外科疾病 …… 241
12.7 男性生殖系统手术并发症 …… 243

第 13 章 排尿功能障碍与尿失禁

13.1 下尿路症状评估 …… 246
13.2 膀胱过度活动症 …… 250
13.3 神经源性膀胱 …… 253
13.4 女性压力性尿失禁 …… 256
13.5 男性尿失禁 …… 258
13.6 排尿功能障碍相关并发症 …… 260

第 14 章　儿童与先天性泌尿系统疾病

14.1　儿童泌尿系统疾病诊疗特点 …… 264

14.2　先天性肾积水 …… 266

14.3　膀胱输尿管反流 …… 269

14.4　尿道下裂 …… 271

14.5　隐睾与睾丸发育异常 …… 273

14.6　儿童泌尿外科常见并发症 …… 275

第 15 章　泌尿外科微创、内镜与重建技术

15.1　泌尿外科内镜技术基础 …… 278

15.2　经尿道手术技术 …… 281

15.3　输尿管镜技术 …… 283

15.4　经皮肾镜技术 …… 286

15.5　腹腔镜技术 …… 289

15.6　机器人辅助泌尿外科手术 …… 292

15.7　泌尿系统重建技术 …… 295

15.8　微创与重建手术并发症 …… 298

第 16 章　泌尿外科围手术期管理与并发症防治

16.1　术前综合评估 …… 302

16.2　围手术期抗菌药物应用 …… 307

16.3　围手术期液体与电解质管理 …… 309

16.4　围手术期营养管理 …… 312

16.5 围手术期疼痛管理 …… 314
16.6 泌尿外科术后出血 …… 316
16.7 泌尿外科术后感染 …… 319
16.8 尿漏与尿瘘 …… 321
16.9 血栓栓塞并发症 …… 323
16.10 导管与引流管管理 …… 326
16.11 术后心肺及全身并发症 …… 329
16.12 加速康复外科 …… 332
16.13 泌尿外科并发症分级与质量控制 …… 335
16.14 术后随访与康复 …… 338

第1章　泌尿外科疾病诊疗基础

泌尿外科诊断建立在解剖、生理和症状定位的基础上。很多疾病共享血尿、疼痛、排尿异常或感染等表现。临床判断需要把主诉转化为可验证的问题，再选择尿液、血液、影像、内镜或功能检查。对检查结果的理解要考虑取样质量、患者状态和检查局限。基础评估做得越清楚，后续侵入性检查和治疗越容易做到有的放矢。

本章内容偏基础，但与后续各章紧密相关。阅读时可把解剖、症状与检查三部分视为一个整体，形成从主诉到诊断的完整链条。

本章的编排顺序对应临床的实际思考过程：先理解器官的结构与功能，再通过症状定位，随后用实验室、影像与内镜手段逐层验证。读者在阅读时可以把每一节的问题带回门诊场景，例如面对一位血尿患者，需要依次回答出血来源、病变性质与功能影响三个问题。基础评估做得越扎实，后续的有创检查和治疗决策就越有依据，也越不容易被单项异常结果带偏。

1.1　泌尿系统解剖与生理

泌尿系统各器官在解剖上彼此连续，功能上又分别承担尿液生成、输送、储存与排出。理解这些器官的空间层次、血供来源与毗邻关系，是判断病变部位、设计手术入路和保护器官功能的共同前提。

解剖变异并不少见，例如重复肾、腔静脉后输尿管与肾动脉多支。术前影像的目的之一就是发现这些变异，避免按标准解剖操作。遇到与预期不符的影像，应在术前讨论中明确提出。

2019 历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases



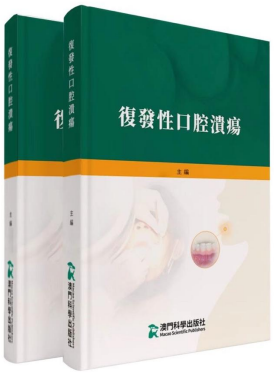
大湾区规划 · Introduction

《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.

MACAU TECHNOLOGY GENERAL ASSOCIATION 澳門科技總會
澳門科學出版社 Macao Scientific Publishers
澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com 电话：+853-62961666
邮箱：book@mospbs.com 邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。



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.





- 呼吸系统基本基础与临床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 临床肿瘤护理学 Clinical oncology nursing
- 感染性皮肤病学 Infectious dermatology
- 内分泌系统疾病 Endocrine system disease





- 实用小儿内科学 Practical pediatric internal medicine
- 消化系统疾病诊疗学 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 现代中医诊断学 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮肤修复与再生 Skin repair and regeneration

MACAU TECHNOLOGY GENERAL ASSOCIATION 澳門科技總會
澳門科學出版社 Macao Scientific Publishers

澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com
邮箱：book@mospbs.com
电话：+853-62961666
邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。

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，可销售字纸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.

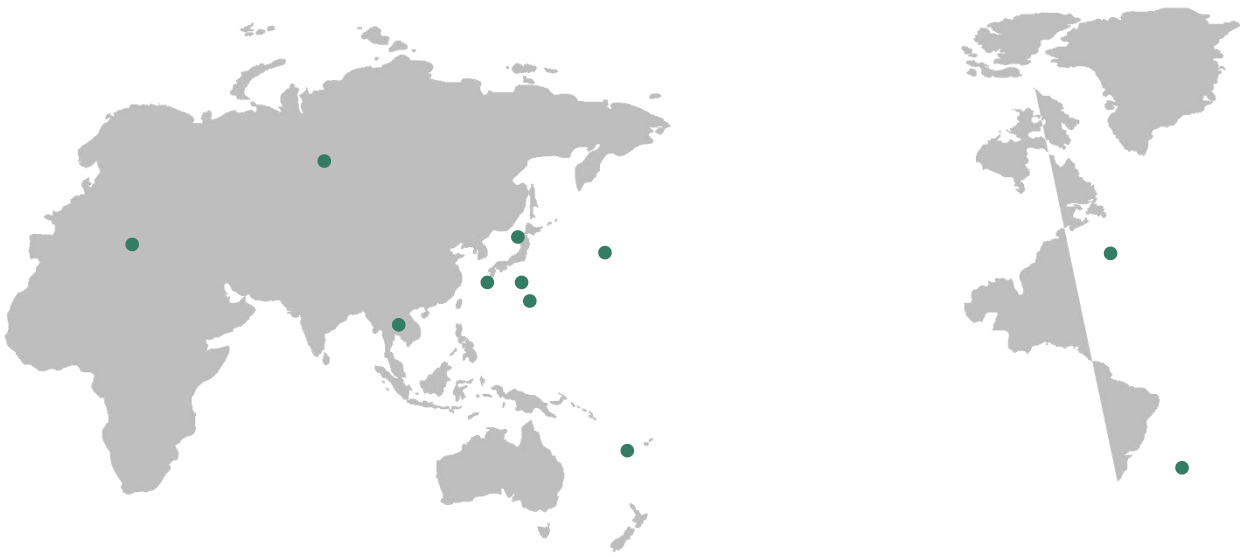


MACAU TECHNOLOGY GENERAL ASSOCIATION 澳門科技總會
澳門科學出版社 Macao Scientific Publishers

澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com
邮箱：bookt@mospbs.com
电话：+853-62961666
邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。

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
地址：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
网址：www.mospbs.com（英文）| 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。