

实用医学检验技术与质量管理

王鹏飞 著



澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

书名：实用医学检验技术与质量管理

著者：王鹏飞

出版：澳門科學出版社

地址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座

印刷公司：翰林科技技术出版（澳门）有限公司

出版日期：2024 年 9 月

版次：2024 年 9 月第一次印刷

发行数量：3,000 册

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：9.75

字数：234 000

ISBN 978-99981-25-98-8

CIP 序列号：2024091309

作者简介

王鹏飞，北京京煤集团总医院，检验科副主任，实验室质量负责人，社会任职包括医学实验室认可内审员；全国卫生产业企业管理协会实验医学(质量管理)专家委员会委员；北京市输血协会理事；门头沟区健康科普专家。

2018年，开展《二维码及云平台技术在检验科文件管理中的应用》项目，荣获华润医疗集团创新发展奖。

2019年，开展《基于 ISO15189 检验科“目视化管理”创新模式的探究》项目，荣获华润医疗集团创新发展奖。

2020年，开展《时间序列 ARIMA 模型在临床血液库存动态管理中的应用》项目，荣获华润医疗集团创新发展奖。

前 言

本书致力于为医学检验专业人士提供全面、系统的技术指导与质量管理策略。全书分为五大部分，涵盖医学检验基础、常规检验技术、微生物与免疫学检验、分子生物学与基因检验以及医学检验质量管理。内容详尽地介绍了各类检验技术的基本原理、操作过程及其在临床中的应用，强调了质量控制的重要性，并提供了具体的管理体系与评估方法。本书不仅适合医学检验人员参考，也可供临床医生、研究人员及相关专业的学生学习使用，是一本理论与实践兼备的专业书籍。

目 录

第一篇 医学检验基础	1
医学检验概述	1
第一节 医学检验的历史和发展	1
第二节 医学检验的基本原理与分类	2
第三节 医学检验的作用与意义	5
第四节 医学检验在临床中的应用	7
第二篇 常规检验技术	9
第一章 血液学检验	9
第一节 血液常规检验	9
第二节 血细胞分析技术	19
第三节 凝血因子检验	23
第二章 生化检验	28
第一节 血液生化检验	28
第二节 尿液生化检验	29
第三节 体液其他生化检验	32
第三篇 微生物与免疫学检验	35
第一章 微生物学检验	35
第一节 细菌学检验	35
第二节 真菌学检验	37
第三节 病毒学检验	40
第四节 临床微生物及寄生虫检验	43
第二章 免疫学检验	61
第一节 免疫学检验概述	61
第二节 自身免疫性疾病检验	63
第三节 感染性疾病的免疫学检验	71
第四篇 分子生物学与基因检验	79
第一章 分子生物学检验	79
第一节 PCR 技术及其应用	79
第二节 分子生物学检验技术	81
第三节 核酸检测与诊断	84
第二章 基因检验	87
第一节 基因突变与疾病	87
第二节 遗传性疾病的基因检测	89
第三节 肿瘤基因检测	91
第五篇 输血检验	94

第一章 输血基础	94
第一节 输血的历史与发展	94
第二节 输血基本知识	100
第三节 血细胞形态特征	106
第二章 输血技术	113
第一节 血型鉴定技术	113
第二节 交叉配血试验	115
第三节 抗体筛选与鉴定	117
第四节 配血试验的注意事项	119
第三章 输血质量管理	123
第一节 输血全过程质量控制	123
第二节 输血反应与不良事件处理	125
第三节 输血反应的识别与评估	127
第六篇 医学检验质量管理	131
第一章 质量控制体系	131
第一节 医学检验质量控制基本概念	131
第二节 医学检验室内质控与室间质评	133
第三节 医学检验质量控制的统计方法	135
第二章 实验室管理	138
第一节 医学检验实验室建设与布局	138
第二节 医学检验实验室规章制度与操作规范	140
第三节 医学检验实验室安全管理	143
参考文献	146

第一篇 医学检验基础

医学检验概述

第一节 医学检验的历史和发展

医学检验是现代医学中不可或缺的一部分，它为医生提供了关于患者疾病诊断、治疗和预后的关键信息。这个专业领域的发展经历了漫长而富有成果的历史。

一、医学检验的起源

医学检验的历史可以追溯到古代。在古代，医生已经开始通过观察和实验方法来诊断和治疗疾病。举个例子，古埃及的医生使用尿液来诊断肾脏疾病，而古印度的医生则使用脉搏和尿液来诊断疾病。这些初步的检验方法虽然简单，但它们为医学检验的进一步发展奠定了基础。

二、医学检验的发展

19 世纪：19 世纪见证了医学检验的显著发展。随着科技的不断进步，新的检验方法和技术开始出现。1800 年，英国医生发现了显微镜的使用对于医学诊断的重要性。随后，法国医生在 1840 年左右引入了血液检查，为血液循环障碍和感染的诊断提供了新的手段。

20 世纪：20 世纪初，医学检验开始进入一个新的发展阶段。1900 年，德国科学家发现了 AB 血型系统，这为输血和血液置换提供了基础。在此期间，新的检验技术如电化学分析、免疫分析和细胞学检查等也相继出现。

21 世纪：进入 21 世纪，医学检验得到了更加广泛地应用和深入地发展。随着生物技术和医疗技术的不断进步，新的检验方法和技术不断涌现。举个例子，基因测序技术的发展使医生能够从基因层面预测和诊断遗传性疾病。此外，纳米技术、生物传感器和微流体等新技术的应用也为医学检验带来了新的可能性。

三、现代医学检验的应用

现代医学检验已经广泛应用于临床实践的各个方面。

1. 感染性疾病的诊断 通过检测血液、尿液和其他体液中的病原体、病原体抗原、抗体

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.

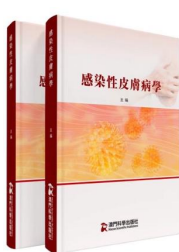


全球发行 · Publishing worldwide



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



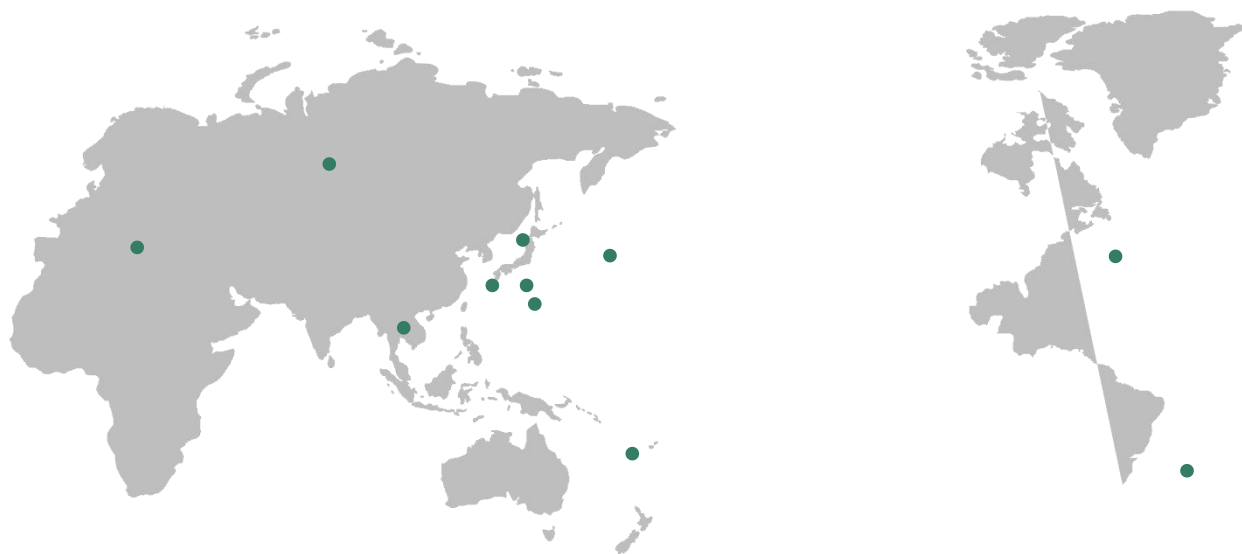
馆藏存档
Archives



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

地址：中国澳门南湾大马路恒昌大厦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。