

一本值得你珍藏的科学书

显微传

应有尽有

——讲的是显微镜发明的历史故事，光学显微镜、电子显微镜、扫描隧道显微镜

群星灿烂

——为的是给显微大师们树碑立传，列文虎克、鲁斯卡、宾尼希

超乎想象

——呈现出微观大门如何开启，微生物、纳米物质、原子小人

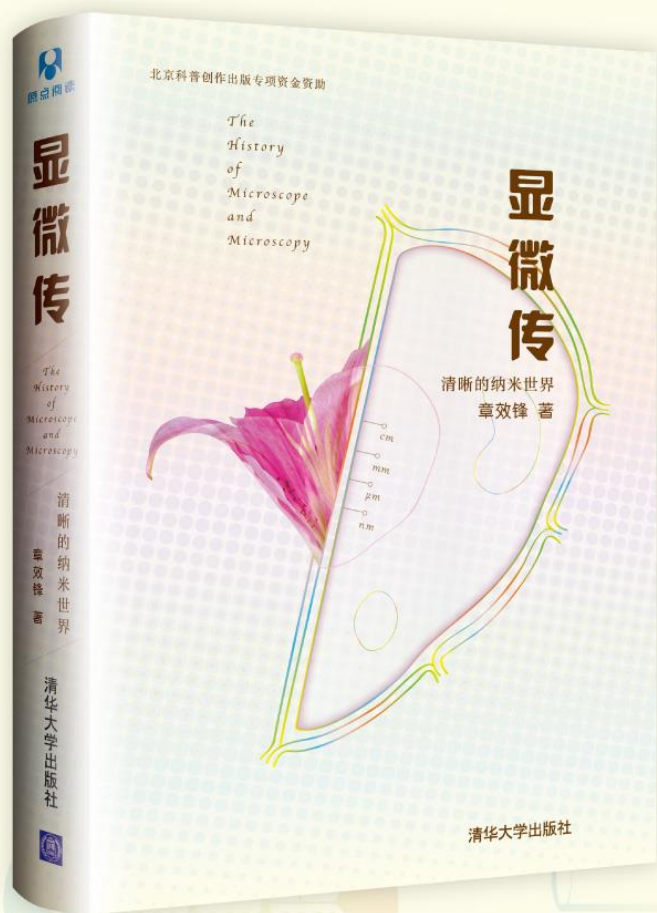
叹为观止

——告诉你不世之功谁主沉浮，神秘病毒、奇异准晶、纳米碳管

赏心悦目

——名家专著，大师推荐，精美设计，清华大学出版社隆重推出

清晰的纳米世界
章效锋 著



The
History
of
Microscope
and
Microscopy

2015年10月出版
ISBN: 9787302413165
定价: 80元(精装, 暂定价)

清华大学出版社

显微传——清晰的纳米世界

章效锋

内容简介

这本书讲述的是关于人类打开微观世界大门，探索纳米世界，并最终将视野和触角延伸进原子世界的千年历程。故事从人类最先认识光的传播开始，历经光的反射与折射现象、图像放大作用的发现、改善视力的眼镜的问世；光学显微镜的开发与完善、光的波动研究、打破经典显微分辨率极限；电子显微镜的诞生、争论、贡献、电子显微术和门派的发展；一直讲到可观察原子又可移动原子制作原子小人视频的的扫描隧道显微镜家族的问世。伴随着显微镜发展历史时间线的是各个时代物理大师们的奋斗经历与传奇，体现了人类对不可知的微观乃至原子世界的不懈探索精神。在以显微手段拓展历史为主线的同时，本书兼对物理原理、应用范围及其他相关的主要发明创造也作了简单介绍，力图使读者对显微科学的历史原貌和发展时间脉络了然于胸并对相关的科学或技术概念有个概括的了解。最终目的是向读者展现人类在眼见为实的信条下对显微术终极目标的不懈追求的历史足迹和所取得的辉煌成功。

目录

第1章 往事越千年——人类视觉的延伸

1.1 古人眼里的光

1.2 受欢迎的眼镜

1.3 本章结语

第2章 风景这边独好——突破微米极限的光学显微镜

2.1 光学显微镜的发明

2.2 惊见微观世界

2.3 显微镜光学

2.4 渐入佳镜的光学显微镜

2.5 20世纪显微镜的发展

2.6 超高分辨荧光显微术

2.7 光学显微镜结语

第3章 不到长城非好汉——突破纳米极限的电子显微镜

3.1 呼之欲出

3.2 电子显微镜诞生

3.3 发明权之争

3.4 电镜早期发展之路

3.5 电子显微学派的兴起

3.6 本章结语

第4章 今朝更好看——百花齐放的商业电镜时代

4.1 商业电镜之路

4.2 日本电镜事业的崛起

4.3 本章结语

第5章 敢教日月换新天——透射电子显微镜的设计及工作原理

5.1 透射电子显微镜的基本工作原理和组成部分

5.2 电镜中的像差

5.3 全方位追求

5.4 镜观其变的原位和环境电镜

5.5 本章结语

第6章 俏也不争春——扫描电镜小兄弟

6.1 向诺尔致敬

6.2 阿登纳栽树

6.3 RCA 的苦果

6.4 花开在剑桥

6.5 本章结语

第7章 欲与天公试比高——高分辨电子显微术的发展之路

7.1 原子分辨率的半世纪追求

7.2 超高分辨率途径之一：像差校正器

7.3 超高分辨率途径之二：扫描透射电镜与 Z 衬度像

7.4 超高分辨率途径之三：系列变焦重构像

7.5 超高分辨率途径之四：电子全息术

7.6 本章结语

第8章 今日长缨在手——屡立奇功的电子显微镜

8.1 看不见的病毒

8.2 猜出来的位错

8.3 不寻常的准晶

8.4 没想到的碳管

8.5 电子显微镜结语

第9章 无限风光在险峰——可移动原子的扫描隧道显微镜

9.1 费曼的梦想

9.2 神奇的隧道

9.3 迫近的脚步

9.4 攀登的足迹

9.5 工作原理

9.6 变种的威力

9.7 针尖上的实验室

9.8 谁动了原子

9.9 扫描探针显微镜结语

总结语：眼见为实和显微术的终极目标