

见微知著：纳米科学



[见微知著：纳米科学_下载链接1](#)

著者:George M. Whitesides

出版者:中国科学技术大学出版社

出版时间:2014-5

装帧:Paperback

isbn:9787312033773

人类所赖以生存的自然界是极其广阔的。如果只凭借直觉，我们对这个世界的认识就只能局限于一个很窄的范围——介乎于“很大”和“很小”的“中间范围”。本书讲述的是

微观世界的故事，它和经验有别，有时候甚至会完全超乎想象。事实上，“小”一直在吸引着我们：精致手表内的齿轮和弹簧、刺绣、蜘蛛网……每一样都很奇妙。我们既是制造精致手表的能工巧匠，又是懂得欣赏精美刺绣的鉴赏家。纳米技术已经成为信息社会不可或缺的一部分，并且这种重要性还在不断增加，可以说，纳米科技为我们的文明社会打开了通往未知世界的又一扇大门。本书所面向的对象是那些对科学和应用感兴趣的大众读者。从量子世界中有违直觉的规律，到生命和细胞进化的传奇，再到信息和能源技术以及医学……纳米科技所涉足的领域之广让人惊叹，这也给我们带来了极大的研究热情。同时，我们希望把这份热情分享给各行各业的读者，给热衷于科研事业的研究人员，给那些对新奇事物充满好奇心的高中生和老师，给任何一个有求知欲望的人。

作者介绍:

弗莉丝·弗兰柯 (Felice C. Frankel)，知名摄影师，麻省理工学院研究人员，美国科学促进会会士。其科技摄影作品曾获得哈佛大学设计学院的罗伯奖学金、美国摄影学会及多个基金会的资助，包括古根汉姆基金会、全美艺术捐赠基金会、美国国家科学基金会、阿尔弗雷德斯隆基金会、兰纳德尼尔森基金会、卡米尔和亨利德莱弗斯基金会，等等。已出版的图书包括《Envisioning Science》《On the Surface of Things》《No Small Matter》。

乔治·怀特塞兹 (George M. Whitesides)，化学家，哈佛大学校级教授，美国科学院、工程院、人文和科学学院三院院士，在自组装、软刻技术、纳米材料、微流体、金属有机化学、核磁共振谱学、物理有机化学、酶催化合成等诸多领域均有开创性的贡献。曾获1998年美国国家科学奖章、2000年美国材料研究学会最高奖 (Von Hippel Award)、2003年京都材料科技奖、2005年丹·大卫奖，以及2007年美国化学学会最高奖 (Priestley Medal)。已发表论文1200多篇，h-index指数为170，是世界所有在世化学家中h指数最高的一位。除了科学研究，他还积极参与美国科学政策的制订，并与他人合作成立了12家公司，目前市场总价已超过20亿美元。

目录: 序 绪论

小之道	11
1 探索新大陆	12
2 盲人摸象?	15
3 量子跃迁	18
4 水	21
5 单个分子	22
6 裂纹	25
7 纳米管	26

奇境中的爱丽丝	29
8 振动的琴弦	30
9 棱镜和折射	33
10 波粒二象性	34
11 波的干涉	37
12 量子苹果	38
13 分子多米诺	41
14 细胞肖像图	42
15 层流	45
16 湿的奇谈	46

17 “手指” 49

生命51

18 肥皂泡53

19 细胞与马戏团54

20 核糖体57

21 细菌的鞭毛58

22 拼图般的生命61

23 转动的轮子62

24 量子点和细胞65

25 DNA测序66

26 分子识别69

27 捕获光70

28 低等动物的优雅73

29 抗体76

30 病毒79

为何在意？ 81

31 光刻83

32 《埃莉诺·里格比》 84

33 算盘87

34 二进制计数88

35 巴贝奇的计算器91

36 供水系统般的计算机92

37 微反应器95

38 模板效应97

39 催化剂颗粒101

40 圣诞树般的混合器102

41 自组装105

42 人造狗鼻子106

43 千足虫109

44 电子纸和电子书110

45 决定命运的横向流动检测法113

46 用细胞来筛选药物114

47 给发烧的大脑降温117

灌木丛中的黑影？ 119

48 幽灵120

49 隐私与蜂窝123

50 灰尘与健康124

51 机器人127

52 雾130

53 疾病与健康133

鲸鱼还是鲱鱼？ 135

54 因特网136

55 反渗透膜139

56 核反应140

57 火焰143

58 燃料电池144

59 太阳能电池147

60 植物和光合作用148

尾声151

五件不那么容易完成的作品(来自摄影师的注释)153

量子苹果154

二进制计数156

纳米管158

棱镜和折射160

量子点和细胞162

扩展阅读164

跋165

译后记 168

图片索引与简介169

• • • • • ([收起](#))

[见微知著：纳米科学_下载链接1](#)

标签

纳米

科学

科普

科学人文

生命科学

物理

化学

2014

评论

Whitesides的对纳米世界的解释深入简出，图也配的很好，两者结合在一起优美而简洁。背后看还有Harold McGee的推荐词。

中文版还是有些奇怪。

很科普，为了漂亮质量非常高的插图，也要给五星。

[见微知著：纳米科学_下载链接1](#)

书评

[见微知著：纳米科学_下载链接1](#)