

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 图书基本信息

书名：《科学之美——从大爆炸到数字时代》

13位ISBN编号：9787121235471

出版时间：2014-12-1

作者：[加] 戴维·欧瑞尔

页数：273

译者：潘志刚

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 内容概要

在本书中，应用数学家兼畅销书作者戴维欧瑞尔对真理与美两者之间的关系提出了质疑，阐述了“数学优雅”这一概念如何为科学家理解自然赋予灵感，有时又如何误导了他们的努力方向。欧瑞尔为我们讲述了古希腊人如何基于音乐和谐与完美几何的理念为这个世界建立物理模型；这一理想模型随后被另一同样美丽的建模项目所取代，而该项目的基础正是牛顿的“理性力学”，该理论将宇宙规律简化为一些优雅的方程。欧瑞尔进而开始转向介绍当代前沿物理学理论，诸如超对称弦理论。与之前的众多理论一样，这一理论的提出与流行也再次受到了人们深层审美观的影响。他清晰地为我们阐明了物理学家们在历史上的考察结果，以及近期的研究成果，包括希格斯玻色子的发现。最终，他将讨论范围扩展到了物理学以外的领域，如经济学、建筑学，还有健康医疗领域。欧瑞尔在书中提出质疑：潜藏在人类文化背后的审美准则是否正是一种反映我们解释、理解世界结构的精准方式？而且，他还指明，这一方式正在向一种新的科学审美观转变。

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 作者简介

戴维·欧瑞尔 (David Orrell)，应用数学家、畅销书作家，曾在加拿大的阿尔伯塔大学学习数学，在牛津大学获得非线性系统预测方面的博士学位。欧瑞尔在应用数学和复杂系统方面的工作，激发了他在多个领域的研究，包括经济学、天气预报和癌症生物学等。从系统生物学到系统经济学，欧瑞尔在《新科学家》、《世界金融》和《金融时报》等全球知名杂志和报纸上发表了多个科学领域主题的文章，受到广大读者热捧，并曾出版多部畅销书。

## 书籍目录

前言 / xiii
科学与艺术的碰撞 / xv
T恤上的宇宙 / xvii
科学：一个爱情故事 / xx
心智模式 / xxiv
第一部分 着迷 / 01
1 和谐 / 03
数字就是一切 / 05
天体的和谐 / 07
标准模型 / 10
对称与比例 / 12
不朽的美丽 / 13
重生 / 15
神圣的革命 / 19
世界的和谐 / 20
时钟宇宙 / 24
2 完整 / 27
宁静美学 / 29
人体的四种体液 / 31
整体性的缺失 / 33
整数 / 35
八行周期律 / 37
当下的思考 / 39
缥缈的振动 / 42
原子美学 / 44
3 光辉 / 51
好的形式 / 53
阶级结构 / 56
加速器 / 58
守恒定律 / 59
保存能量 / 61
放射物 / 62
转变 / 64
原子与真空 / 68
没有改变 / 71
第二部分 复杂 / 75
4 弯曲的宇宙 / 77
后毕达哥拉斯几何 / 79
下降的感受 / 80
全部歪斜 / 83
完美的宇宙 / 85
信仰的飞跃 / 86
玻尔原子 / 88
量子地址 / 90
具有音乐性的原子 / 92
波动方程 / 94
不确定性原理 / 95

模糊逻辑 / 98
薛定谔的猫 / 100
量子美学 / 102
超现实主义科学 / 104
5 男性哲学 / 107
性别差异 / 109
男性注视 / 113
分裂原子 / 114
中子炮 / 116
怎样建造一颗原子弹 / 118
大科学 / 121
可怕的对称 / 123
这是一个疯狂的世界 / 126
6 统一 / 129
单一之爱 / 131
加速器竞赛 / 134
对撞机 / 140
一个更大的枪 / 141
追逐统一 / 143
粒子爆炸 / 145
毕达哥拉斯的方式 / 147
真与美 / 149
标准模型 / 152
7 破碎的镜像 / 157
圆形之力 / 160
球体的力 / 163
破碎的对称 / 164
色盲 / 165
超球体 / 167
美意味着什么 / 168
弦理论 / 171
超级模型 / 173
传统的美 / 177
万能工匠对称性 / 181
第三部分 成熟 / 185
8 影子世界 / 187
暗物质 / 189
完美模型 / 191
乌云 / 195
标准气候模型 / 197
不确定性原理 / 200
原子生物学 / 202
中心法则 / 204
虚拟人类 / 208
不动点经济学 / 210
完美模型 / 213
暗能量 / 216
世界观 / 221
9 虚拟宇宙 / 225

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

机器美学 / 228  
多个世界 / 232  
宇宙骗局 / 233  
终极系综 / 235  
虚拟宇宙 / 237  
模型修饰 / 240  
衰败的科学 / 243  
10 右脑引领宇宙 / 247  
量子思维 / 249  
双脑 / 252  
物理学的悲剧 / 255  
权力意志 / 257  
杰纳斯效应 / 259  
生命科学 / 264  
未来图景 / 268  
弱作用力 / 271

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 精彩短评

- 1、粗略浏览一遍。首先，外封套的某知名科普网站负责人的推荐大名很倒胃口；其实这本书的话题太多太杂也没啥深入；再次就是太像教科书又不能深入浅出，读着很无趣。科普不是这样了，这本先撂下有点后悔收了实体等有空细读看看能不能改变想法。
- 2、扯上经济学就显得有点无聊，瞄了眼原作是应用数学家=。=于是也就不觉得奇怪，总体来说是一本很迷人的书。
- 3、有些还是看不懂。审美是如何影响科学，科学思想是如何影响我们的审美的。//这个宇宙如此精妙，万有引力、强作用力、弱作用力等各式各样的数学物理参数只要稍有不同，宇宙将完全不同，生命将不复存在，让人不得不怀疑我们的宇宙是不是一个被人精心设计好的玩具！
- 4、数学发源于宇宙潜藏着的美
- 5、一本畅销民科书

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 章节试读

### 1、《科学之美——从大爆炸到数字时代》的笔记-第1页

数学家与哲学家伯特兰·罗素写道：“数学，如果我们正确地看它，它不但拥有真理，而且也具有至高的美。正如雕刻之美，它是一种冷酷而严肃的美，这种美不会投合我们天性软弱的方面，这种美没有绘画或音乐那些华丽的装饰，它可以纯净到崇高的地步，能够达到只有最伟大的艺术才能显现的严格的完满境地。”

### 2、《科学之美——从大爆炸到数字时代》的笔记-第264页

应用生命科学分析方法研究经济稳定性问题。

### 3、《科学之美——从大爆炸到数字时代》的笔记-第1页

科学家们普遍接受，美与真理是神秘的，而且密不可分。确实，科学的核心驱动似乎既是探求真理，也是寻找美，条件是它们将在同一地方被发现。

# 《科学之美——从大爆炸到数字时代》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)