

《论复杂》

图书基本信息

书名：《论复杂》

13位ISBN编号：9787567122391

出版时间：2016-5-1

作者：郭方中,郭毅可

页数：390

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.tushu111.com

作者简介

郭方中，复旦大学物理系教授。

郭毅可，英国帝国理工大学终身教授，上海大学计算机学院院长，帝国理工大学数据科学研究所所长，上海产业技术研究院及上海生物信息技术研究中心首席科学家，清华大学客座教授。

书籍目录

绪论1

第1章人在其中的世界11

1.1天高、地厚、人杰11

1.1.1天地人系统11

1.1.2万物的谱与其中的序14

1.1.3不可逆的流16

1.1.4有序无序之间的复杂23

1.1.5个体相互间的热作用26

1.1.6生生不息的生命系统36

1.2世界的复杂性39

1.2.1从还原论、对称美到复杂性39

1.2.2复杂性52

1.2.3“万物与我为一”57

1.3复杂系统的内部参数——时间59

1.3.1系统的时空结构59

1.3.2热力学熵64

1.4相关时空68

1.5天地之间的人73

结束语83

第2章生命系统的自组织87

2.1从无序向有序过渡的时空特征87

2.1.1无序中的序——随机行走的时空特征87

2.1.2复杂系统的时空结构97

2.2多样性在自组织中的作用111

2.2.1空间波111

2.2.2多样性与网络连通度116

2.2.3复杂系统的随机模型120

2.3基因的作用123

2.4处于混沌边缘的生命133

2.4.1混沌边缘上的生理现象134

2.4.2时间序列导致的空间形态141

2.4.3神经网络144

2.4.4处于混沌边缘的生命148

2.5进化157

2.5.1进化过程的因果网络157

2.5.2突变在进化中的作用161

2.5.3复杂自适应系统164

2.6自组织和道168

结束语178

第3章复杂系统的信息流182

3.1离开还原论——从状态空间到流空间182

3.1.1当代热力学的信息论182

3.1.2势与流189

3.1.3用电路描述随机行走195

3.2跨越局部熵垒的自激振荡200

3.2.1热力学循环的热动力学实质201

3.2.2流时变率（易度）相似分析208

- 3.3思维过程的系统结构228
 - 3.3.1认识过程的基本信息流程228
 - 3.3.2由经验到经验理性235
 - 3.3.3人的精神生活——意识246
- 3.4社会网络的自组织257
 - 3.4.1人间博弈的流空间257
 - 3.4.2嵌在自然与社会中的人263
 - 3.4.3意识的传播272
- 3.5从理性主义回到经验理性277
 - 3.5.1理性的进化277
 - 3.5.2以经验理性方法建立系统哲学——“摸着石头过河”280
- 结束语286
- 第4章生命的模式动力学291
 - 4.1模式——从象到形的过渡291
 - 4.1.1复杂系统的自组织历程291
 - 4.1.2自组织的情景——由象到形295
 - 4.1.3形的耦合298
 - 4.2生命模式303
 - 4.2.1模式生命条件的辨识303
 - 4.2.2归一化与重整化307
 - 4.3生命历程的数学描述311
 - 4.3.1子模式相关度Wj311
 - 4.3.2模式和子模式的时空尺度313
 - 4.4模式动力学315
 - 4.5意识模式320
 - 4.5.1思维的高阶和低阶回路320
 - 4.5.2记忆的形成324
 - 4.5.3思维的模式识别模型325
 - 4.5.4象思维模拟329
- 结束语331
- 第5章道法自然334
 - 5.1“天下同归而殊途”334
 - 5.2穷则变，变则通，通则久342
 - 5.2.1与复杂性观点相通的中庸之道343
 - 5.2.2“不可为典要，唯变所适”348
 - 5.2.3柔弱胜刚强357
 - 5.2.4“天之大德曰生”，生生不息359
 - 5.3沟通天地的人362
 - 5.3.1人性中的情和理362
 - 5.3.2返璞归真，人间正气366
 - 5.3.3天地间的信息流——“气”372
 - 5.3.4为天地立心的人376
 - 5.4摸着石头过河——《中庸》的隐喻381
- 结束语387

《论复杂》

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.tushu111.com