第一图书网, tushu007.com

<<复杂性科学方法及其应用>>

图书基本信息

书名：<<复杂性科学方法及其应用>>

13位ISBN编号：9787562462934

10位ISBN编号：7562462933

出版时间：2012-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：黄欣荣

页数：279

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：http://www.tushu007.com

内容概要

复杂性科学是系统科学的延伸和发展，被人誉为“21世纪的科学”。
本书通过概括、总结复杂性科学五个理论分支，创造性地提出并论述了复杂性科学方法的整体框架，提炼出涌现生成方法、维生适应方法、遗传进化方法、临界突变方法和复杂网络方法五种科学新方法。
这些新方法分别论述了组织发展过程中涌现、维持、生长、突变等不同阶段的组织状态，共同解释了复杂组织的生成演化机理，是复杂组织理论的新发展。

书籍目录

第一章 复杂性科学的方法意蕴
第一节 复杂性科学与科学方法论
第二节 复杂性方法的研究现状
第三节 复杂性方法的主要内容
第四节 复杂性方法的研究意义
第二章 涌现生成方法一一复杂组织生成条件分析
第一节 涌现生成理论的兴起
第二节 涌现生成理论的主要内容
第三节 复杂系统的涌现生成方法
第四节 涌现生成方法应用实例：人工生命
第三章 适应维生方法一一复杂组织维生机理分析
第一节 复杂适应系统理论的兴起
第二节 复杂适应系统理论的基本内容
第三节 复杂系统的适应维生方法
第四节 适应维生方法的分析工具：swarm
第四章 遗传进化方法一一复杂组织演化过程分析
第一节 遗传进化理论的兴起
第二节 遗传算法的基本理论
第三节 复杂系统的遗传进化方法
第四节 遗传进化方法的应用现状
第五章 临界突变方法一一复杂组织突变机制分析
第一节 自组织临界性理论的兴起
第二节 自组织临界性的基本理论
第三节 复杂系统的临界突变方法
第四节 临界突变方法的应用及其局限
第六章 复杂网络方法一一复杂组织系统结构分析
第一节 复杂网络理论的兴起
第二节 复杂网络理论的构成
第三节 复杂系统的复杂网络方法
第四节 社会关系的网络分析
结语
后记
参考文献

章节摘录

三级关照是层次研究中的一种简化方法，所得出的结论是对真实的整体涌现性的一级近似。
在有些情况下，一级近似足以解决问题。
在另一些情况下一级近似太粗略，需要进一步“上索”到高于k+l的k+2层次，甚至更高的层次；同时应该还原（“下索”）到低于k-l的k-2层次，甚至更深的层次，以求得到二级近似或三级近似。
例如，医生看病向E求索到心理层次有时还不够，还需要考虑社会层次的因素对病人的影响。
中医自古就有这种思想，现代西医也开始接受这种思想，倡导从单纯的生物医学转变为生物一心理一社会医学。
而不能向细胞或更微观的层次还原是中医的重大缺陷。
像矫正先天性生理缺陷的问题，只有深入到基因层次才可能真正找到解决办法，西医在这方面极具优势。
给定一个对象，是否所还原到的层次越深，对其整体涌现性的认识就越深刻，问题解决得就越彻底？
系统论的同答是否定的。
从低层次向高层次的涌现构成一个序列，由于高层次对低层次的制约，对于给定层次上的系统来说，能够直接影响它的是相邻的两个层次，离开该层次越远的其他层次，其影响越小。
人的社会性是人作为系统的整体涌现性，需要还原到人的生理、心理、职业、社会交往、文化素养等方面加以考察。
人体又是物质系统，相互接触的两个人之间无疑存在万有引力作用，但万有引力对人的社会性这种整体涌现性的形成完全没有作用。
钱学森说得好：“从科学的整体来说，彻底的还原论是不可能的，物质结构的层次是无穷的，总还有下一个层次。
我们实际都在妥协，还原到适可为止。
”他的话揭示出一个重要系统观点，可以称之为层次分析的适可还原法则，或适可下索法原则。
非线性的一种常见类型是过犹不及，还原方法的使用中也存在过犹不及，还原不足和还原过头都不利于把握整体涌现性。
同理，向上求索也并非层次越多越好，应该适可为止，这可以称为层次分析的适可上索法则。
层次分析中的下索与上索都应该适可为止，上索不足与上索过头都不利于把握对象的整体涌现性。
……

编辑推荐

复杂性科学通过超越还原论来进行科学方法论革命，现已演变为一场自上而下的思维方式的变革运动，并正在形成有别于传统科学范式的复杂性范式。
黄欣劳著的《复杂性科学方法及其应用》一书通过概括、总结复杂性科学五个理论分支，创造性地提出并论述了复杂性科学方法的整体框架，内容包括复杂性科学的方法意蕴、涌现生成方法、适应维生方法和临界突变方法等。

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com