

<<耦合仿生学>>

图书基本信息

书名：<<耦合仿生学>>

13位ISBN编号：9787030303783

10位ISBN编号：7030303784

出版时间：2011-11

出版时间：科学出版社

作者：任露泉，梁云虹 著

页数：305

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>

## <<耦合仿生学>>

### 内容概要

生物界普遍存在的生物耦合现象是多元耦合仿生的重要生物学基础，它为仿生学，尤其是工程仿生学带来新的研究理念和思维。

《耦合仿生学》从系统生物学、应用生物学和仿生学的角度，系统地阐述了生物耦合的作用机制、特征规律、耦合仿生设计与制造的基础理论和关键技术及其最新研究进展。

全书共分12章，除系统介绍和阐释了生物耦合的基本构成与主要特征、耦合原理与作用规律、生成机制与功能实现模式外，还重点阐述了基于生物耦合分析的生物建模和仿生建模、仿生耦合设计及仿生耦合功能产品的制造，此外还介绍了耦合仿生的效能评价。

书中详述了大量实例，以方便读者借鉴。

《耦合仿生学》可作为仿生学、应用生物学、系统生物学、生物工程、生物医学工程、机械工程、材料工程和农业工程等学科专业的教师、本科生、研究生的教学或科学研究的参考书，也可供相关学科专业的科研人员、技术人员和设计人员参考。

本书由任露泉，梁云虹著。

## <<耦合仿生学>>

### 书籍目录

前言

第1章 绪论

1.1 单元仿生

1.2 生物耦合现象

1.3 多元耦合仿生

1.4 耦合仿生学研究内容

参考文献

第2章 生物的功能、特性与行为

2.1 生物功能

2.2 生物特性

2.3 生物行为

2.4 生物功能、特性与行为异同

参考文献

第3章 生物耦元及其耦联方式

3.1 生物耦元

3.2 生物耦元耦联方式

参考文献

第4章 生物耦合

4.1 生物耦合定义

4.2 生物耦合条件

4.3 生物耦合分类

4.4 生物耦合基本特征规律

参考文献

第5章 生物耦合功能原理与实现模式

5.1 生物耦合功能原理

5.2 生物耦合功能实现模式

参考文献

第6章 生物耦合生成机制

6.1 生物耦合生成条件

6.2 生物耦合生成驱动力

6.3 生物耦合生成过程

6.4 生物耦合生成控制、修复与再生

参考文献

第7章 生物耦合分析

7.1 生物耦合分析一般程式

7.2 生物耦合模块分析法

7.3 生物耦合可拓分析

参考文献

第8章 生物耦合建模

8.1 生物耦合模型

8.2 生物耦合建模原理

8.3 典型生物耦合模型

参考文献

第9章 仿生耦合建模

9.1 仿生耦合模型

## <<耦合仿生学>>

9.2 仿生耦合建模原理

9.3 典型仿生耦合模型

参考文献

### 第10章 仿生耦合设计

10.1 仿生耦合设计的概念与内涵

10.2 仿生耦合设计准则

10.3 仿生耦合设计方法

10.4 仿生耦合设计过程

参考文献

### 第11章 仿生耦合功能产品的设计与制造

11.1 仿生耦合脱附减阻功能产品的设计与制造

11.2 仿生耦合自洁功能产品的设计与制造

11.3 仿生耦合抗疲劳功能产品的设计与制造

11.4 仿生耦合视频隐身变色功能材料的设计与制造

参考文献

### 第12章 耦合仿生效能评价

12.1 多元耦合仿生效能

12.2 传统的评估方法和常用评价方法

12.3 多元耦合仿生效能评价方法的总体框架

12.4 多元耦合仿生效能评价关键技术

12.5 多元耦合仿生效能评价实例

参考文献

## <<耦合仿生学>>

### 编辑推荐

耦合仿生学是仿生学的最新发展之一，是仿生学的重要组成部分，它将促进仿生学从单元向多元，从形似向神似，从单场单相向几何、物理、化学、生物等多场多相优质交融的方向发展。

《耦合仿生学》共12章，第1章至第6章是生物耦合的基础理论，主要包括生物耦合的基本构成、耦合原理、特征规律、生成机制及其功能实现；第7章至第11章是耦合仿生的基本理论和关键技术，主要包括在生物耦合分析基础上的生物建模与仿生建模、仿生耦合设计与制造及其试验应用；第12章主要阐述耦合仿生的效能评价。

书中列举了大量实例，许多是耦合仿生学的最新研究成果，为方便读者借鉴，我们大多进行了详述。本书由任露泉，梁云虹著。

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>