



# Discover访谈:Gerald Edelman与他的Brain Based Device

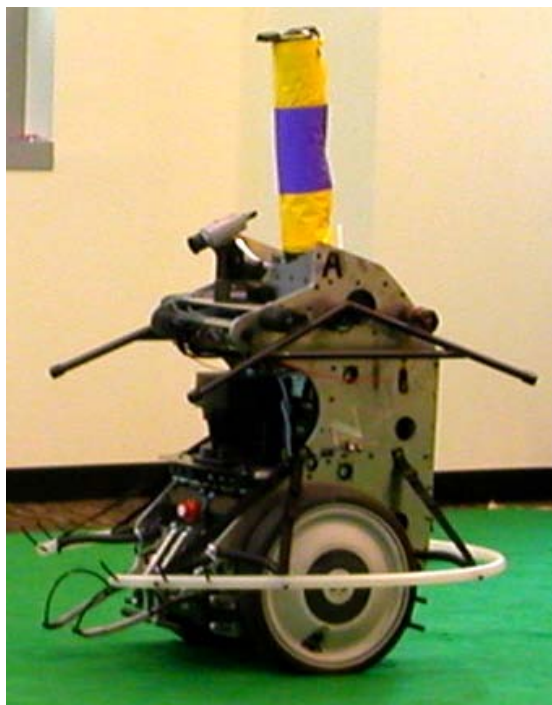
2009-05-25 00:00:00 来源: Discover 评论: 0 我要评论

Discover杂志对1972诺贝尔奖获得者Gerald Edelman进行了访谈, 透露了他对人类意识的研究, 以及正在进行的人工意识体的项目。他的工作将神经网络尽量的细节尽量模拟得清楚 (例如离子的流动), 因此可以通过方程得到模拟的电活动。在Defense Advanced Research Projects Agency (D...

## 智能移动机器人设计与开发

融合传感器 机电、视觉、智能控制技术  
LabVIEW图形化开发, 丰富的技术资源  
[www.ni.com/robotics/zhs/](http://www.ni.com/robotics/zhs/)

Google 提供的广告



Discover杂志对1972诺贝尔奖获得者Gerald Edelman进行了访谈, 透露了他对人类意识的研究, 以及

### 生物秀论坛新帖

更多>>

- 1 台湾培育超级新稻 每公顷平均产量超12吨
- 2 《美国老年医学会会刊》: 老人咀嚼能力与认知
- 3 关于人胃癌细胞练手指标问题
- 4 美国动物园长颈鹿宝宝与母亲相依偎
- 5 中国学生谈戈登: 获奖前成名已久 为人异常朴
- 6 《自然》: 单倍体胚胎干细胞可获得转基因动物
- 7 《科学-转化医学》: 新法可迅速诊断新生儿遗
- 8 美科学家发现人类大脑在睡眠中能增强记忆
- 9 外媒称万名德国儿童疑似因食用中国草莓中毒
- 10 曾益新院士: 医学教育必须是精英教育

### 易生物最新发布产品

更多>>

### 频道总排行

- 1 干细胞、癌症与肿瘤干细胞
- 2 人类生殖过程探秘
- 3 siRNA和miRNA专题知识
- 4 Nature: 中国人大脑有独特的语
- 5 干细胞研究的新进展
- 6 影响人类智力大脑结构图绘出
- 7 干细胞分类和来源
- 8 进展: 曲霉菌家族三个成员的基
- 9 揭密如何用大脑薄片绘制大脑基
- 10 正在崛起的国家干细胞工程技术

### 频道本月排行

- |    |                        |
|----|------------------------|
| 51 | 干细胞、癌症与肿瘤干细胞           |
| 49 | 影响人类智力大脑结构图绘出          |
| 35 | Nature: 中国人大脑有独特的语言区   |
| 17 | 2007最佳显微照片: 转基因老鼠胚胎居首  |
| 17 | 美国《国家地理杂志》公布2007年度十大照片 |
| 16 | siRNA和miRNA专题知识        |
| 15 | 骆利群、王晓东等入选HHMI研究员      |
|    | 稻瘟病菌基因组测序完成            |

正在进行的人工意识体的项目。

他的工作将神经网络尽可能的细节尽量模拟得清楚（例如离子的流动），因此可以通过方程得到模拟的电活动。

在Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) 上举行的足球赛 (Segway Soccer) 中，他的研究所生产出的机器人完败了（一共5局5胜）卡内基米隆大学基于人工智能的机器人。

这类机器人被他称为人工意识体，学名叫Brain Based Device。能回忆过去预测未来，未来或许能掌握言语能力。

论文资料:

PNAS (2008) 105:3593-3598

Eugene M. Izhikevich and Gerald M. Edelman

The Neurosciences Institute,  
10640 John Jay Hopkins Drive,  
San Diego, CA, 92121.

Abstract. The understanding of the structural and dynamic complexity of mammalian brains is greatly facilitated by computer simulations. We present here a detailed large-scale thalamocortical model based on experimental measures in several mammalian species. The model spans three anatomical scales. (i) It is based on global (white-matter) thalamocortical anatomy obtained by means of diffusion tensor imaging (DTI) of a human brain. (ii) It includes multiple thalamic nuclei and six-layered cortical microcircuitry based on in vitro labeling and three-dimensional reconstruction of single neurons of cat visual cortex. (iii) It has 22 basic types of neurons with appropriate laminar distribution of their branching dendritic trees. The model simulates one million multicompartmental spiking neurons calibrated to reproduce known types of responses recorded in vitro in rats. It has almost half a billion synapses with appropriate receptor kinetics, short-term plasticity, and long-term dendritic spike-timing-dependent synaptic plasticity (dendritic STDP). The model exhibits behavioral regimes of normal brain activity that were not explicitly built-in but emerged spontaneously as the result of interactions among anatomical and dynamic processes. We describe spontaneous activity, sensitivity to changes in individual neurons, emergence of waves and rhythms, and functional connectivity on different scales.

将本文分享到下面的网站:



[<http://www.bbiox.com/>]

相关热词搜索: [brain based device](#) [神经科学](#)

上一篇: [美研究显示某种基因变异易导致暴力倾向](#)

下一篇: [英科学家称找到测量痛苦的方法](#)

延伸阅读:

· [Preparation of Brain Membrane Fractions for Western Blot Analysis](#) (2006-12-13)

· [霍金等研发新设备 要“入侵霍金的大脑”](#) (2012-07-05)

· [An AFLP-based genome-wide mapping strategy \(基于AFLP技术的全基因组扩增策略\)](#) (2007-07-23)

14

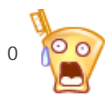
14

14

生命伦理学若干前沿问题

美科学家成功测算出人眼视觉信号传输速度

- [Amplifying DNA: PCR & cell-based DNA cloning](#) (2008-06-06)
- [Map-Based Cloning \(图位克隆技术\)](#) (2007-07-23)
- [RNA干扰技术及其在神经科学研究中应用](#) (2005-11-12)
- [神经电生理信号多道同步采集和分析系统](#) (2005-07-10)
- [膜片钳技术 \(patch clamp\)](#) (2005-07-10)
- [大脑细胞的“分子入口”的研究进展](#) (2004-09-18)
- [初次求爱成不成 奥秘全都在神经](#) (2004-09-18)



0

震惊



0

不解



0

支持



0

超赞

[Mindjet](#)

It's time to upgrade now your Mindjet Software. Get a free Trial!

[www.Mindjet.com](http://www.Mindjet.com)

Google 提供的广告

我来说两句

已有0条评论, [点击全部查看](#)

我的态度:  正  叉  中

[登录](#) | [注册](#) 需要登陆才可发布评论

### 评论排行

- [清华大学生物信息学教程](#) (15)
- [《自私的基因》英文原著 \(Dawkins, Ri...\)](#) (6)
- [DNASar \(综合性序列分析软件\)](#) (5)
- [PCR原理动画 \(The Polymerase Chain ...\)](#) (4)
- [微生物学词典](#) (3)
- [Primer Premier 5.0](#) (3)
- [生物化学原理\(Principles of Biochemistry\)](#) (2)
- [基因八中文版 \(Gene VIII\)](#) (2)
- [新药开发](#) (2)
- [BIOINFORMATICS课件教程](#) (1)
- [Molecular Biology and Genomics\(分...\)](#) (8)
- [生物信息学手册 \(PDF电子书\)](#) (5)
- [免疫学和免疫学检验](#) (4)
- [DNAMAN.6.0.3.99 汉化版 \(分子生物学...\)](#) (4)
- [生物课件 \(生物动画\)](#) (3)
- [何祚庥: 中医为什么治不好季羨林的病?](#) (2)
- [Bioedit 7.0.9.0 Raindy 汉化版 \(核...\)](#) (2)
- [ClustalX 1.81 汉化版 \(多重序列比对程序\)](#) (2)
- [经典的生长因子信号图](#) (2)
- [免疫学实验技术](#) (1)

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [版权声明](#) | [招聘信息](#) | [友情链接](#)

Copyright ? 2003-2012 生物秀 <http://www.bb100.com> All Rights Reserved. ICP备05001831号