

作者：郑晓春 来源：科技日报 发布时间：2008-6-6 10:16:50

小字号

中字号

大字号

以色列研发出用于搜救的老鼠机器人

以色列魏兹曼研究院科学家与一个国际科学家小组正在研发一种有感知能力的机器人老鼠，这种老鼠用感觉敏锐的胡须探索周围环境，可在黑暗条件下执行搜索和救援任务。

对一些夜行动物和常年生活于黑暗中的动物来说，胡须是它们感知周围环境的主要手段，老鼠便是其中之一。为了弄清为什么老鼠胡须的感觉能力比人的指尖更灵敏，科学家对此进行了研究。结果发现，老鼠如何使用胡须是依据周围环境决定的。比如，感知一个三维物体需要三种不同代码，每种代码表示物体的一维，水平面代码是根据胡须水平运动时获得的神经信号编译的，垂直面代码是胡须垂直运动时编译的，物体与老鼠的距离，则依据所获神经信号的多少进行编译，物体离老鼠越近信号越多。老鼠胡须在来回摆动的过程中不断地积累信息，感觉信号始于胡须根部的神经细胞，然后向大脑传递。

研究发现，神经信号通过与闭路反馈回路平行的路径传递，传递过程中大脑对信号持续进行监测并据此作出反应。研究人员相信，正是反馈回路间复杂的相互作用，使老鼠可以准确地控制其行动，这也是人工仿生系统要具备天然生物功能所面临的主要挑战。为进一步了解反馈回路的作用，科学家用理论物理和应用数学方法开发了研究模型，用以模仿老鼠控制感觉的神经过程。

魏兹曼研究院神经生物学系的艾胡达·海萨尔教授表示，这项研究不仅可获得对大脑的深入理解，同时也有较强的实际意义。由于这种带胡须的老鼠机器人可以凭触觉快速定位、判断碰到的物体，这就为在黑暗、封闭的环境下开展搜救开辟了一条新途径。

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

- 英国研制出可自我复制的机器人
- 科学家欲用充气式球形机器人登陆火星
- 采用柔性电子附着技术 美开发出会爬墙机器人
- 日本开发出高精度假肢控制系统
- 荷兰新款机器人可像人一样直立行走
- 蜘蛛机器人创下机器人跳高世界记录
- 美国研制出可垂直爬行的新型机器人
- 世界首例机器人切除脑瘤手术成功

一周新闻排行

- 专家分析称：汶川地震可能与天文因素有关
- 香港科大校长朱经武：内地生是科大最孤立群体
- 汶川地震影响我国大地基准和板块稳定性
- 冯长根：我国学术论文存在六大问题
- 《福布斯》公布最新“美国造富大学排行榜”
- 中国农大非在职全日制研究生全部免学费
- 天文学家：没有证据显示汶川地震与天文因素有关
- 哈佛教授锁志刚：努力工作，也要努力让人知道你做...