

当前位置：东大新闻网 >> 学术前沿 >> 新闻详情

### 研究发现大黄蜂计算能力堪比超级计算机

作者： 责任编辑：范廷鑫 来源：新浪 更新日期：2011-11-13 浏览次数： 字体:[大 中 小]

新浪科技讯 北京时间11月12日消息，研究发现大黄蜂是一种非常聪明的昆虫，足以与简展开竞争。尽管大脑体积只有一粒罂粟籽大小，但这种昆虫却可以解决复杂的就连现代超级计算机也无法轻易解决的寻找最佳路线问题。

几个世纪以来，大黄蜂曾多次改变名字。从莎士比亚到达尔文时期，它们因发出嗡嗡声被称之为“humblebees”。20世纪，它们被更名为“bumblebees”。与蜜蜂和蚂蚁一样，它们也是社会化昆虫，蜂后控制着不具有生育能力的工蜂。它们是一群非常富有创造性的小生灵，能够让巢穴保持恒温。由于担心将捕食者引入它们的巢穴，它们不会在巢穴附近觅食。

黄尾大黄蜂中的工蜂会从一朵花飞到另一朵花，寻找花蜜和花粉。由于飞行耗费能量和时间，它们需要将飞行距离降至最短，也就是找到最短的路线。为了做到这一点，它们必须解决一个最难的数学问题，也就是旅行推销员面临的问题。

伦敦大学玛丽皇后学院的拉尔斯-奇特卡表示：“超级计算机也无法轻易解决这个问题。”大黄蜂必须利用尽可能最短的飞行路线造访很多朵花。如果不尝试每一条可能的路线而后进行比较——这种方式将耗费相当长时间——可能并不存在一定能达到目的解决办法。

奇特卡和澳大利亚悉尼大学的马蒂厄-里霍莱奥一度认为，大黄蜂可能利用一条简单的原则：一旦造访过一朵花，它们就飞向最近的尚未造访的另一朵花。这只需要很少的脑力，但往往得出错误的答案。为了找到事实真相，里霍莱奥进行实验，让8只大黄蜂挑战一个由6朵人工花构成的阵列。他让每只大黄蜂80次探索这个阵列，而后记录下它们选择的飞行路线。在此过程中，大黄蜂的飞行距离减少一半，从65米减至38米。大约26次之后，它们便找到了最理想的飞行路线。里霍莱奥并未发现大黄蜂飞向最近的未造访过的人工花的任何迹象。

大黄蜂似乎采取了与人类相同的策略。如果让人类寻找造访阵列中每一个点的最短路线，人类首先在心理画一条线，环绕最外面的点。而后利用这条线导航，绕道进入点阵内部。英国兰卡斯特大学心理学家汤姆-奥默罗德表示，利用这个方法，如果阵列中的点超过100个，人类找到的路线有不到5%是理想路线。

里霍莱奥认为大黄蜂可能利用简单的原则找到与人类类似的解决办法。它们也许尽可能选择直线，自然而然地在花阵列周围形成一条接近圆形的路线，而不是在中部周围走之字形路线。如果一些花比其他花更具有吸引力，大黄蜂会修改飞行路线。面对一个花阵列，如果在一朵花上的觅食收获更大，大黄蜂会改变飞行路线，首先造访这一朵花。只要飞行距离没有大幅增加，它们便会继续选择较短的路线。

发表评论

查看所有评论(已有人评论)

请自觉遵守互联网相关的政策法规，严禁发布色情、暴力、反动的言论。

请登录后再发表评论

站内搜索

搜索 SEARCH

#### 相关信息

- 研究发现大黄蜂计算能力堪...
- 日本研制世界最快计算机 ...
- “云计算”讲座
- 网络教育迎来“云学习”时...
- 10月20日：大连华信计算...
- 科学家研制量子自旋霍尔拓...
- 文法学院学生喜获全国大学...
- 软件学院成功举办国家信标...
- 信息学院两名学生荣获201...
- GPU超算项目组获超级计...

#### 本周十大新闻

- 我校喜获“十二五”期间第...
- 东北大学举行2012届毕业...
- 东北大学--大连港集团校企...
- 【华商晨报】东北大学就业...
- 宁波校友会负责人座客“成...
- 《2012年国家建设高水平...
- 孙家学：探索大学文化建设...
- 【中国教育在线】“校园发...
- 【中仿科技】2011年COM...
- 【中国教育报】探索大学文...

#### 年度十大新闻

- 教育部党组成员、中纪委驻...
- 学习胡锦涛“七一”讲话...
- 校长丁烈云慰问假期坚守工...
- 东北大学新增8个一级学科...
- 1号学生宿舍正式开工
- 浑南新校区总体规划方案竞...
- 东北大学黄金学院教学基地...
- 校长丁烈云慰问离退休老同...
- 我校2011年硕士研究生入...
- 我校2010年度国家自然科...

