

## 德国研发出由算法自动生成的机器人



据美国物理学家组织网11月30日（北京时间）报道，“遗传机器人”正朝着不需要人类插手即能完全自行制造的机器人进发。最近，德国科学家使用遗传软件算法和快速制造技术创造出了这种能自动生成的机器人结构，并将于12月1日至4日在德国法兰克福欧洲国际模具展览会上展示这些移动机器人。

对于工程师来说，让机器人的运动模式化并使它们移动或能够抓住物体一直是一个巨大的挑战。法兰克福机械工程和机械制造自动化研究所（IPA）的科学家摒弃设计工程师的人为干扰，成功地通过一个遗传软件算法制造出了能自动生成的运动机器人。

这种机器人由具有球窝接头的圆柱形管子组成，其中的球窝接头可以根据外部因素或所要制作出的机器人的功能呈现不同的形状。IPA的工业设计师兼产品研发人员安德里亚斯·费许表示，唯一需要输入的命令是，尽可能有效地沿一个水平面向前移动。软件算法中包含的适应度函数会选择运动单元，使用这些运动单元，“遗传机器人”能够沿着表面前进，软件决定管子的形状、运动点的方位以及驱动器的方位。

该运动机器人的设计基础是一个电子马达，让机器人能顺利行动。其中，包括地面摩擦、重力等重要环境影响都被考虑在内。如果该“遗传机器人”准备对抗表面出现的凹凸不平、爬楼梯或者划水，软件算法也会模拟这些环境条件，并提供不止一个解决方案，让设计师从中选出最合适的。费许解释说，该“遗传机器人”系统也能够被用来设计子部件，比如工业机器人的夹紧结构。

仿生学为该“遗传机器人”的运动提供了基础。科学家在设计时，广泛使用了自然法则，并用快速制造技术获得了最终要得到的仿生结构。最初的遗传算法由美国布兰迪斯大学科学家胡迪·利普森和乔丹·波拉克所研发，经瑞士的i2p公司对软件进一步优化和修正后，科学家可以直接得到机器人的几何形状。

### 相关新闻

- 1 日本仿真女机器人首次与人类同场演出
- 2 意大利完成全球首例机器人辅助胰腺移植手术
- 3 我国成功研制首台骨科手术机器人样机
- 4 保加利亚科学家开发出“人工授精”用纳米机器人
- 5 世界机器人奥林匹克竞赛总决赛在菲律宾举行
- 6 美国3年内将斥资4.5亿美元派机器人重返月球
- 7 科学家首次开发出可用双手弹钢琴机器人
- 8 加拿大开发新型水下机器人 有助探寻南极冰融情况

### 相关论文

### 图片新闻



[>>更多](#)

### 一周新闻排行

- 1 蒲慕明：中国科学“病”在何处
- 2 浙大推行“教师岗位分类管理” 30%教师转岗社会服务
- 3 公开质疑“总统奖女孩” 方舟子是不是乱咬
- 4 国家地理杂志评2010十大科学发现 诺亚方舟遗迹上榜
- 5 中组部启动“青年千人计划”
- 6 建世界一流大学项目申报只有两周时间引争议
- 7 25位华人科学家新当选美国物理学会会士
- 8 华中师大物理学院优秀教授年收入有望达到40万
- 9 《中国博士质量报告》出炉 半数导师月指导学生不超过两次
- 10 关于中国科学发展问题，施一公饶毅回应蒲慕明

[更多>>](#)

### 一周新闻评论排行

### 编辑部推荐博文

- 《自然》社论：论文代写该收手了
- 中国科学经费管理改革有无稳妥、共识、可行的办法？
- 奇思妙想，客串艾滋病免疫研究
- 国家自然科学基金申请经验谈—申请成功角度
- 道孚大火说蔓延
- 如果我没能留学美国会怎样？

[更多>>](#)

### 论坛推荐

- “学术论文写作指导”阅读札记
- (原创) 傻瓜式解决法：Endnote中英文混排
- 《幸福的方法》修复版分享
- 谈谈对俄罗斯教材的些许体验

这个完全自动生成的机器人结构具有四处移动的能力，能使用同其腿部和关节连接在一起的电子设备来移动，超轻型结构也能减少机器人的重量，而不会影响其能力。科学家希望自行演化机器人可以成为探索太空的利器，在各种险恶的地形、大气和辐射中“生存”。

[更多阅读](#)

[美国物理学家组织网相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[打印](#) [发E-mail给:](#)  [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2010-12-2 11:00:07 匿名 IP:210.36.17.\*

不错哦

[\[回复\]](#)

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

- [《数学分析原理》Rudin的经典教材](#)
- [分享本书-《非晶态固体物理学》](#)

[更多>>](#)