

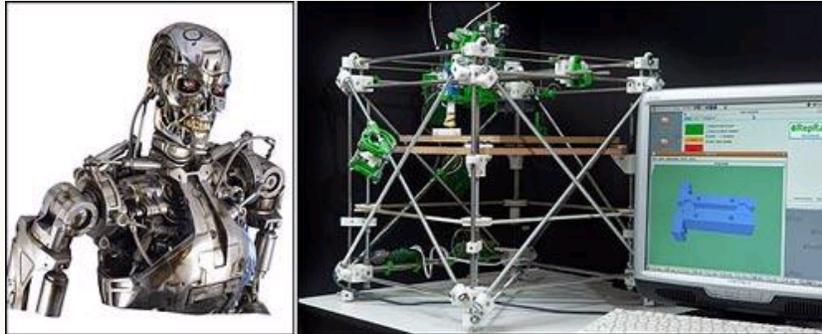
作者: 孝文 来源: 新浪科技 发布时间: 2008-6-5 10:21:15

小字号

中字号

大字号

## 英国研制出可自我复制的机器人



北京时间6月5日消息,据英国《每日电讯报》报道,随着机器人技术的不断进步,有些机器人正慢慢具有自我复制能力,但在很大程度上,它们仍需人类帮助制造它们的零部件。现在,英国巴斯大学一支研究小组研制出一种可自我复制的机器人。不久之后,他们便会揭开其神秘面纱。此外,这种新一代机器人还将具备制造自己的神经系统和大脑的能力。

就像是一台打印机

随着一个单独的机器人具备所有这些能力,有关机器人和人造生命体起源的著作将出现一个新的篇章,但与此同时,可自我复制机器人的出现也会在一定程度上制造恐慌——艾萨克·阿西莫夫科幻小说和“终结者”系列影片中的机器人均拥有自我复制能力,它们经常为人类带来可怕灾难。

巴斯大学研制的可打印三维物体的机器人原型名为“RepRap”。在2008年6月4日至8日举行的切尔滕纳姆科学节上,阿德里安·鲍耶(Adrian Bowyer)博士将向来宾隆重介绍这款机器人。鲍耶希望,科学节的来宾可以同时见到RepRap机器人中的“父母”和“孩子”,这对他们来说绝对是第一次。

“RepRap”是复制快速原型机的英文缩写,它使用了一种被称之为“添加制造”的技术。RepRap的工作方式与打印机类似,但并不是在纸张上喷洒墨水,而是打印熔化的可生物降解塑料薄层,这些塑料层在凝固后形成一个三维物体。到目前为止,RepRap已具备制造门把手、凉鞋、挂衣钩等日常塑料制品的能力。

除此之外,它还可以复制打印出的所有三维零部件。零部件复制工作完毕后,新西兰奥克兰的RepRap研制组成员维克·奥利弗(Vik Olliver)又对零部件进行安装,自此,一个新的RepRap便诞生了,在此之后,新RepRap又可以复制同样一套零部件,组装成另一个新的RepRap。

桌上工厂将成现实

3D打印机用于商业已有大约25年历史了,汽车制造商通常用它们制造汽车原型。在“食物”(材料)帮助下,RepRap成为第一个真正实现自我复制的3D打印机。鲍耶说:“如果没有额外的氨基酸、多糖和脂肪,你和我都不能进行如此复杂的复制。第一条原则是:机器必须制造所有零部件,这些零部件决定着它的形状,同时让它正常运转,但我们还是可以在外部添加芯片、螺帽和螺钉。另一条原则是:添加的零部件必须符合标准、价格便宜,可以在全世界任何地方获得。事实上,你可以在百安居(B&Q)购买绝大多数零部件。”

研制一种能够制造神经网络和大脑的机器人是鲍耶等人的下一步工作。他说：“下一代机器人将有能力制造电路，我们已通过实验证明它的可行性。我的一名学生添加的打印头便可以制造半导体。现在，发达国家的很多人都在自己的家中开设了具有专业水平的印花厂、摄影实验室和CD压制厂，所有这些都可通过电脑完成。既然已经做到这一步，他们为什么不开设自己的桌上工厂呢？有了这家工厂，他们便可制造很多东西，无须再去商店购买。”

### 中间商无用武之地

鲍耶说：“如果打算销售具有自我复制能力的机器，你一定会遇到这样的问题——你的销量数量只能是1台。因此，我们打算采取完全免费的方式，所有设计和软件均像Linux和Firefox一样，免费提供给用户。”他提醒所有中间商：“RepRap对商品制造的意义就像mp3格式对音乐界的意义一样。当任何人可以制造任何东西时——包括用机器制造机器——人们便会在网上分享彼此的设计，以往蜂拥而至的中间商这一次已对我们毫无用处。”

他指出：“现在，人们可以制造自己需要的东西。如果当前一件产品的设计不能满足他们的需要，人们可以利用电脑重新进行设计，而后将最终设计打印出来，整个过程非常简单，也就是说，人们再也不用硬着头皮使用无法让自己百分之百满意的产品。此外，人们还可以打印出另一台RepRap打印机，并把它作为礼物送给朋友，朋友则可以用它制造自己想要的东西。这种过程会永不休止地进行下去。”

### 新型机器人能吃苍蝇

最近，谷歌开源项目主管克里斯·迪博纳(Chris DiBona)鼓励人们“将RepRap看成摆在桌子上的一件瓷器”。戴森集团首席执行官詹姆斯·戴森(James Dyson)爵士则表示：“RepRap是一项完全不同于以往的发明，带有很强的革命性。它允许人们按照自己的特定要求改变一种设计的人机工程学。”RepRap的出现要归功于纽约伊萨卡的康奈尔大学霍德·利普森(Hod Lipson)博士领导的研究小组。他们经研究发现，自我复制并不是生物的专利，机器进行自我复制也是可能的。除了制造一台可利用“智能砖块”进行自我复制的机器人外，利普森等人还制造了一个可以进行自我设计、安装甚至自杀的机器人。

相比之下，其他研究人员则致力于赋予机器人“自立”能力，让它们通过摄入食物获取能量，例如胡萝卜和堆肥。眼下，英国布里斯托尔机器人实验室克里斯·梅尔赫什(Chris Melhuish)教授的研究小组研制出一款名为“Ecobot II”的机器人，它可以消化死苍蝇或者苹果等植物物质。梅尔赫什说：“这款机器人使用的是空气中的氧而不是外部化学制品，你也可以这样来理解，它是一个会呼吸的机器人。”现在，布里斯托尔的研究小组正研制一种可以“大便”的机器人，即有能力排除产生的废物。他说：“对于机器人，我们仍有很多事情可以去做。”

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

### 相关新闻

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  
蚱蜢机器人创下机器人跳高世界记录

### 一周新闻排行

基金委今年将安排资助计划64亿元左右  
专家分析称：汶川地震可能与天文因素有关  
2008年Kavli纳米科学奖授予美日科学家  
金碧辉：现在是提高中国论文质量的关键时刻了  
汶川地震影响我国大地基准和板块稳定性

美国研制出可垂直爬行的新型机器人

冯长根：我国学术论文存在六大问题

世界首例机器人切除脑瘤手术成功

《福布斯》公布最新“美国造富大学排行榜”

欧盟启动大型项目：让机器人也有“性格”

2008年部分研究生专项奖学金项目留学候选人确定