砌磚機器人 工地好幫手

中國時報 尹德瀚

2014-02-16

美國科學家研發出一種小型砌磚機器人，它們可像白蟻一樣分工合作，透過簡單的指令執行任務，最終卻可建造出龐大結構 。 主持研發的美國哈佛大學 「威斯生物工程研究所 」沃菲爾博士說，這是一種經典機器人，可以在骯髒 、 危險又單調的工作環境派上用場 。

沃菲爾表示，研究小組從社會性昆蟲世界借用所謂的 「共識主動性 」（stigmergy）概念，其原理是在群體行動中，每個個體透過識別其他個體留下的化學信息，從而產生協調行為 。

例如白蟻在建造土堆時，就是遵照這種原理， 1隻白蟻運送 1塊土到一個定點，如果那個點已被土填滿，就到隔壁點填土，過程中每隻白蟻都會留下化學信息，後面的白蟻根據這些信息以及周遭裝框，完成自己的任務 。

研發小組花 4年時間設計出這種長 18公分 、 內建金屬齒輪和其他硬體，且擅長砌磚的機器人，只要先確定要建造哪種結構，可以是金字塔或城堡，然後透過系統輸入指令，機器人就會開始砌磚，最後完成事先指定的結構 。

參與研發的工程師說，這種機器人有四種簡單的感應裝置，分別是紅外線 、 超音波 、 用於攀爬的加速規，以及觸感傳感器（tactile sensor）。 在工作時它們可感應到磚塊，其他機器人和所處空間，按部就班的執行砌磚任務 。

視頻： http://www.youtube.com/watch?v=LFwk303p0zY