

## 微軟新一代的 3D 感測器

文/總編輯 胡竹生

微軟於 2013 年 5 月 21 日發布了下一代 Xbox™ 遊戲機的原型(Xbox One)，其中令人印象深刻的是其 3D 感測器 Kinect™ 2.0 [1]。相較於舊版的 Kinect™，新版的具有更高的解析度，以及色彩與深度影像的傳真度。在其深度感測的展示中，甚至連衣服鈕扣的形狀都可以被擷取出來。因此，包含人的臉部表情、手勢細節、關節轉動等，都可以被辨識到一定的準確度。對於互動遊戲，這樣的感測資訊當然可以使遊戲擁有更先進的功能與豐富的變化，然而科技界更關心的是這個低成本高效能的 3D 感測器，將使得智慧型機器人的技術發展更加快速。

智慧型機器人與傳統機器人最大的不同就是能夠對環境的變化做出適當的因應，例如對於雜亂堆疊的物體取放，在未知的環境內移動避障，或是偵測與辨識人以產生適當的互動等等，這些均需要豐富的感測資訊才能夠有準確的判斷。以往單靠色彩影像的辨識處理在許多情況下會產生誤判，同時也需要複雜的計算，因而導致實用化的程度很低。一般均認為若是加入深度資訊，將會大量提升各種視覺資訊處理的準確性，同時降低方法的計算複雜度。傳統上大部分使用雷射掃描儀來獲得深度，但是其成本過高且體積與耗電量大。因此，像是 Kinect™ 2.0 這樣的效能，以及因為量大而造成的成本降低，將可能對於智慧型機器人的技術與商業發展產生不小的 quantum jump，且讓我們拭目以待。

### 參考文獻

[1] <http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/robotics-hardware/heres-microsofts-new-kinect-sensor>