

機器人的功能與利弊

張晏綾。私立曉明女中。高二甲班

壹 ● 前言

當今的科技，可說是日新月異，愈見發達，已經有許多工作交付予自動機器去完成，那完成度之高及速度之快，人類可說是望塵莫及。日、美等高科技國家又進一步研發出比機器更高一等的機器人，其功能更是代替了許多人力的付出，但在這些看似完美的背後，是否隱藏了瑕疵？及現在的機器人科技究竟發展到了哪裡？都是本篇要探討的問題。

貳 ● 正文

一、機器人目前的功用（註一）

一談到機器人，或許有很多人腦中浮現的就是一支支機械手臂在工廠的生產線上，拆組包裝的情景。其實，原本製造機器人的目的，就是爲了去做人類辦不到的事，或具危險性、單調、耗體力等人類不喜歡的工作，但隨這社會階層不同的需要，逐漸研發出各種不同領域的機器人，因此，許多功能特殊的機器人正邁向實用化的道路。事實上，無論是傳統農業抑或是新興產業，機器人的使用都已深入各行業，甚至有些已經商品化的出售。

二、各種不同功用的機器人（註二）

01.工業用機器人

美國機器人協會對工業用機器人所下的定義：一種可重新設定程式的多功能操作機，經由可變程式來搬移材料、零件、工具或其它的特殊設備，以執行各種不同的作業。（註三）事實上，這種機器人多半用於將製造業的貨物從甲點搬運到乙點的基本動作，而生產線上有 70%（註四）是屬於這種性質的工作，因此，工業用機器人的用途也特別廣泛，像電弧熔接等高危險工作也能輕易完成。

02.導盲用機器人

原本盲人用的輔助最普遍的就是導盲犬，但訓練一支導盲犬所需要的金錢和精力是非常可觀的，真正用的起的盲人似乎也不多，因此科學家日夜研製出導盲機器人希望可以造福盲人。

03.太空開發用機器人

此類的機器人平常我們較少接觸到，與我們生活較不相關，是屬於替人類完成辦不到，或辦的到卻有高危險性的工作機器人。如 1997 年，NASA 派遣至火星蒐集資料的旅居者（Sojourner）即屬於此種類型。

04.家庭用機器人

人們對家庭用機器人的期望，無非就是能協助或代替人類工作，例如：拿飲料、洗碗、掃地、照顧小孩子等。因此家用機器人必須具備工業用機器人以外的功能，例如借助感測器的知覺能力、能聽懂命令的聲音辨識、立體物的形狀識別、可做柔軟動作的關節，甚至可以了解人類所說話語的能力等。不過以現有的技術仍還有很多辦不到的地方，因此，目前最新型的家庭用機器人"PaPeRo"雖說能夠依照對象聊天，還可以按照指令打開家電產品的開關（註五）但還稱不上是真正全方位的家庭用機器人。

05.寵物機器人

用途是娛樂及穩定主人情緒用。例如具有海豹外形的寵物機器人 Paro 曾開放給病人使用，一眨一眨的眼睛，可愛的臉龐，和靈活的動作使得許多病童樂於和 Paro 玩耍；不少病童的病情因此減輕，胃口和語言能力也有進步。（註六）在日本，家用寵物機器人種類愈來愈多，不但有貓、有狗，還能與主人對話。許多專家表示，私家用機器人問世仍遙遙無期，但機器玩具的發展卻頗有斬獲，機器玩具的發展經驗將可為家用、辦公室用機器人的提早問世催生。

三、機器人的利弊分析

01.利

- A.降低人類的職業傷害，使其能在安全無虞條件下工作。
- B.提高產品生產效率。
- C.加速太空科技發展，甚至能延伸到地下，或海洋科技。
- D.增加人類生活樂趣。

02.弊

A.減少或剝奪人類工作的機會，使失業人口增加。

B.使人類的工作能力退化

C.社會上許多要職將會被機器人所取代，演變成機器人管理人類。

參 ● 結論

機器人在未來的可能無可限量，無論是其功能或是智慧，將會不斷的進步、提升多元化。是否會取代人類，筆者不敢妄言，但若人類一心開發更高級的機器人使之不斷躍進，或只知依賴機器人卻使自身懶惰，而忘卻督促本身要精益求精和勤勉上進，人類尊貴的領導地位或許會被取代也不一定，但若能善加利用機器人的優點來使世界更先進，生活更方便，環境更美好，也不失為一好用途。那麼，你準備好要進入機器人的世代了嗎？

肆 ● 引註資料

註一、

jsjk.cn.nctu.edu.tw/%C5R%C6E%C0u%BE%C7%B6%E9/%BE%C7%B6%E9%B1M%B0%CF/%B7%A8%A8A6%ACv%B1%D0%B1%C2/%A6%F3%BF%D7%BE%F7%BE%B9%A4H.htm

註二、同註一

註三、同註一

註四、同註一

註五、同註一

註六、同註一