

樹莓派機器人技術種子教師研習班簡章

- 一、主辦單位：中華資訊與科技教育學會
- 二、承辦單位：正修科技大學 載具及電子科技中心、計畫管理處、研發處
- 三、研習班目的：使教師熟悉以樹莓派(Raspberry Pi)

控制機器人之技術，以充實教學內容
並能指導學生參加機器人相關競賽。

- 四、參加對象：公立高中職學校教師、學生

五、報名須知：

- 1.本研習班全程研習完畢可領研習證書。
- 2.研習期間免費提供講義。
- 3.線上報名網站：

<https://docs.google.com/forms/d/183ZS-qdMijrVZ6kco49vk5jgoJCY9tkEwpB19yFXA1g/vicwform>

- 4.報名截止日期：研習前 3 天
- 5.研習地點及日期: 正修科技大學行政大樓 802 教室，3 月 26 日(星期三)
- 6.聯絡人：張法憲 老師 0918958165
劉志峰 老師 0920238083



本研習班的課程內容著重以樹莓派(Raspberry Pi)控制機器人之技術及 2014 亞洲智慧型器人大賽範例作品之介紹，可使參加研習後的老師能夠指導學生進行機器人相關的專題製作，或參加 2014 亞洲智慧型器人大賽

比賽日期及地點

- | | |
|------------|----------------|
| 1.正修科技大學 | 103 年 5 月 10 日 |
| 2.台北海洋技術學院 | 103 年 5 月 17 日 |
| 3.嘉南藥理大學 | 103 年 5 月 24 日 |
| 4.雲林科技大學 | 103 年 5 月 31 日 |



報名截止日期 104 年 4 月 10 日

正修比賽網站 <http://patent.ee.csu.edu.tw/patent/2014asiarobot/index.htm>

| 研習班時程表(正修科技大學) | |
|-----------------|------------------------------|
| 時 間 | 活 動 內 容 |
| 13:00- 13:20 | 報 到 |
| 13:20- 14:10 | 樹莓派(Raspberry Pi) 的硬體電路與軟體程式 |
| 14:10- 15:00 | 樹莓派機器人技術剖析 |
| 15:00- 15:20 | Tea time |
| 15:20- 17:00 | 2014 亞洲智慧型器人大賽範例作品介紹 |

| 研習地點及日期 | |
|----------------------|---------------|
| 正修科技大學 行政大樓 802 室 | 3 月 26 日(星期三) |

研 習 班 講 師

邱展逢 中華資訊與科技教育學會研究發展處 處長
曾任東南科技大學資訊科技與通訊系助理教授

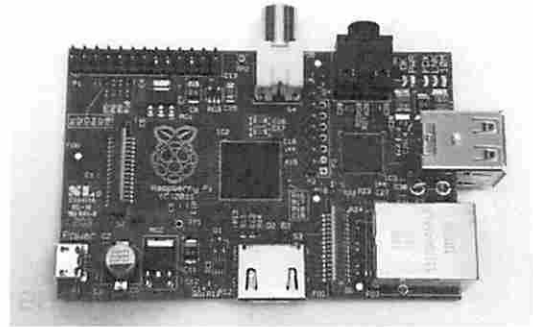
余任豐 益眾科技股份有限公司 工程部經理
研發單晶片及機器人相關產品 30 餘種

邱仲蔚 益眾科技股份有限公司 資深工程師
研發單晶片及機器人相關產品 20 餘種

◎ 研習班課程內容 ◎

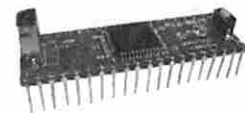
一、樹莓派(Raspberry Pi)

Raspberry Pi 是只有一張信用卡大小的電腦，可以把它連接到電視或是接上鍵盤，就像是一台小型個人電腦，它可以處理個人電腦所能處理的工作，例如試算表、文字編輯、遊戲等，還能播放高畫質的視訊影片。這片小電腦在不到兩年期間，狂銷 175 萬片。它可以用來製作氣象觀測站，加裝攝影鏡頭以氣球送上高空拍照，並可用來控制自走車、機器人、音樂串流播放器、野生動物監控系統等。

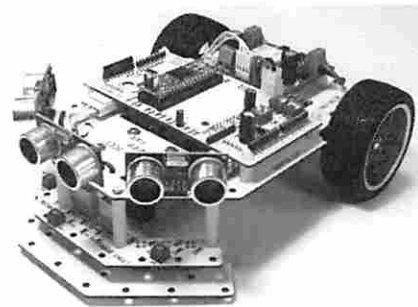


二、輪型機器人的控制與比賽作品範例

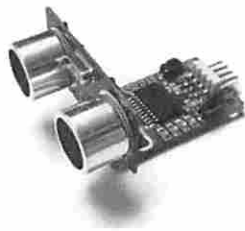
- 1.minIC 8051 開發板的使用
- 2.超音波感測模組的使用
- 3.馬達控制卡的使用
- 4.競速自走車設計範例
- 5.ICCI Box 的使用
- 6.以 ICCI Box 控制智高積木設計範例



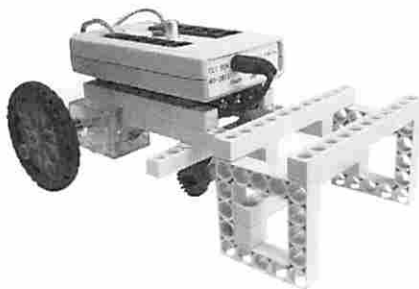
minIC 8051 開發板



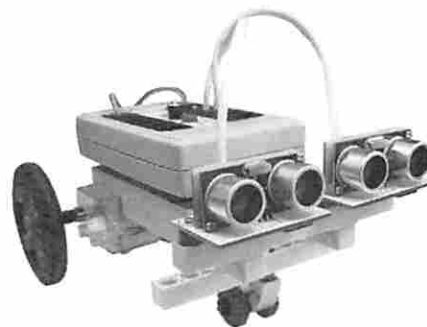
Speed Car 競速自走車



超音波感測模組



智高撞球自走車



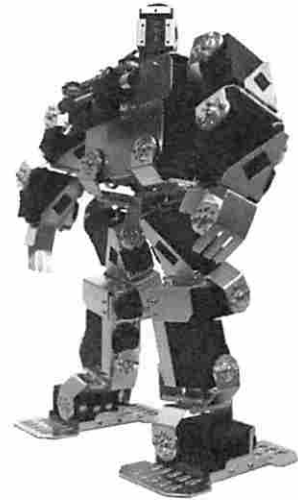
智高競速自走車

三、關節型機器人的控制與比賽作品範例

1. 伺服馬達的控制
2. 機器螞蟻賽跑作品設計範例
3. 機器人相撲作品設計範例(十軸機器人)
4. 機器人賽跑作品設計範例(ICtec 機器人 v2)
5. 機器狗賽跑作品設計範例(N Dog 機器狗)

四、清潔機器人的電路與程式

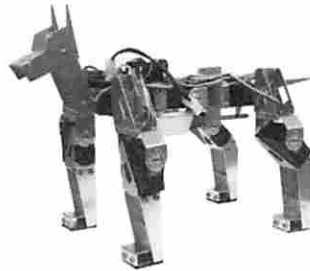
1. 清潔機器人控制電路剖析
2. 清潔機器人的行走模式
3. IP Cam 的使用
4. 清潔機器人比賽的範例程式



ICtec 機器人 v2



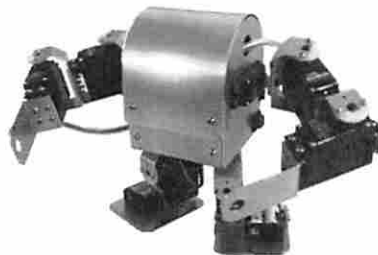
RV13 清潔機器人



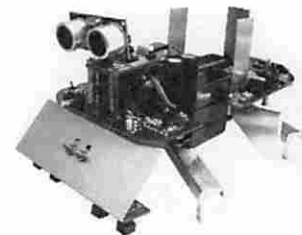
N Dog 機器狗



IP Cam



10 軸機器人



機器螞蟻