

## 附件-創意科學車(含 20 個科學實驗材料盒)

### 洛奇機器人 R01 (標準版)

- 1 認識麵包板、發光二極體、電阻、電的流動、歐姆定律、電阻的並聯和串聯
- 2 電容器的充電和放電、光感測器、電晶體、繼電器
- 3 積體電路、反相器、黑暗中自動會亮的燈
- 4 黑影下就會動的魔法車、用手的影子來指揮魔法車轉彎或前進
- 5 紅外線感應閃避前方障礙物的魔法車、會沿黑路線前進、走到桌邊會自動轉彎，不會掉下桌子
- 6 溫度感測、吹風機吹熱風就會動的魔法車、自動反覆動作的車
- 7 認識麥克風、拍拍手就會亮的燈、拍拍手就會動的車、拍拍手就會轉彎的車
- 8: 可在一塊麵包板安裝兩組紅外線及兩組馬達驅動電路,可走 S 型的黑路線、走黑路線時遇到障礙物會自動停止.... 等等
- 9 及開、或開、D 型正反器、RS 正反器  
黑暗中並且紅外線偵測有物體靠近 LED 就亮、紅外線偵測前方有障礙或走到桌邊就自動轉彎、拍手車子動,再拍手車子停、可同時用兩種感測器控制魔法車、拍手車子轉彎,揮手車子直行...
- 10 可用電視遙控器控制魔法車、也可將一台魔法車製作成遙控器去控制另一台魔法車、遙控距離可達 5 公尺
- 11 可製作振盪電路發出警車或鳥鳴的聲音
- 12 可製作防盜器,有人經過兩台車之間就發出警報聲

### 科學實驗材料盒

#### 本材料盒包括下列材料

車體、麵包板、電池座、實驗說明書、材料盒

#### 電的實驗有下列零件

電阻、發光二極體、小開關、電容器、光敏電阻、音樂 IC、電晶體、蜂鳴器。

#### 電磁場的實驗有下列零件

電磁鐵、線圈、漆包線、小砂紙、小馬達、透明小喇叭、強力磁鐵、3D 線偏光眼鏡。

## 電的實驗

電阻、發光二極體、歐姆定律

電阻的並聯及串聯

電容器的充電及放電

小開關的電路實驗

光線的感測

用電晶體把電流放大

黑暗中，發光二極體自動就亮了

音樂 IC 與蜂鳴器的實驗

電晶體把音樂放大了

天亮了，音樂自動響起

用光線發送音樂

## 電磁場的實驗

電磁鐵的實驗

喇叭、馬達、蜂鳴器的原理

佛萊明右手定則、磁生電

用強力磁鐵與線圈做發電實驗

佛萊明左手定則、磁電生力

自製簡易馬達

磁能與電能轉換實驗

日光燈啟動器、變壓器的原理

會唱歌的紙張、紙杯

用電磁場發送音樂

電磁爐的實驗、電磁波原理

偏光鏡的實驗、立體電影原理

## 附件-USB-BLASTER 下載線

◎真正完美支持 1.2V 到 5V 的 JTAG/ASP IO 電壓

◎支持 SignalTap 嵌入式邏輯分析儀功能

◎支持三種下載模式:EPC1. EPCS4. EPCS16 等.

◎支持與 Nios II 嵌入式軟核處理器的通信和在系統調試

◎速度快:比常用的並列阜下載線 ByteBlaster2 快 6 倍

◎使用方便:USB 介面連接方便. 2 個狀態指示燈使調適更加得心應手

◎完全兼容 ALTERA USB Blaster. 使用方法和性能多和 ALTERA 原廠下載線一致.

◎支援 Quartus2 版本 4.0. 及其他以上。