

積木用途:設定直流馬達的轉速與轉動方向。

說明:

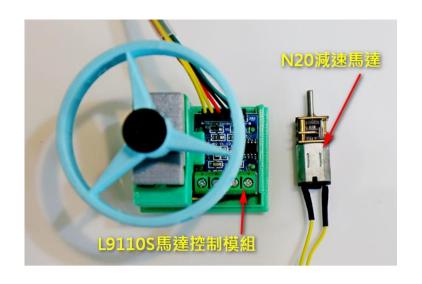
- 1. 直流馬達必須使用兩個腳位,其中一個必須有 PWM 功能才能控制馬達的轉速與轉向,因此腳位欄中只有 5 組選項,分別是(2、3)、(4、5)、(6、7)、(8、9)、(11、12)。轉速設為 0 時馬達停止,轉速>0 時馬達正轉,數字越大轉速越快,最大值 255;轉速<0 時馬達反轉,數字越小轉速越快,最小值-255。
- 2. 本積木的功能是由底下兩個積木組成。



對應關係如下表:



3. Arduino Nano 雖然可以決定馬達的轉速與轉向,但往往因為腳位輸出的功率太低而無法驅動馬達,因此需要在馬達與 Nano 之間加入一個馬達控制模組,以便驅動馬達,同時也可避免馬達啟動、反轉、瞬停、堵轉……等狀況產生的電流過大損壞Nano。「多功能數控學習平台」使用 L9110S 做為馬達控制模組,可同時控制兩個直流馬達。



程式範例:使用「多功能數控學習平台」的搖桿 Y 軸(前後搖,接到 A1)來控制輪框的轉速與轉動方向,搖桿往前推時,馬達正轉,搖桿推到底,速度最快;搖桿往後拉時,馬達反轉,搖桿拉到底,速度最快。

說明:這個例子中用 button 來記錄搖桿 Y 軸的數值,用 speed 來記錄馬達的轉速。 button 的範圍是 $0\sim1023$ · speed 的範圍是 $-255\sim255$ · 可以利用底下的式子將 button 值對應到 speed

speed=(button/1023)*510-255



或使用 Map 積木來處理數值對應。



教育部 STEM+A 課程導向數位自造扎根計畫 FabLab-NKNU 高師大自造者基地