eps32 vs Arduino UNO優點

首先，還沒使用過ESP32本文的朋友，請別緊張，它根本就是Arduino但是它有WiFi + 藍芽以及更多Arduino UNO所沒有的特色。這樣定義它，您應該就會更想用了。至於操作起來，我只能說，完全一樣，費用更低。以下讓我們帶您來好好體驗學習了。本文ESP32的版本是 NodeMCU-32S，所以兩者的稱呼可視為一樣。

esp32 有時候需要灌TTL轉USB的驅動, http://www.wch.cn/download/ch341ser\_exe.html , 主要因為驅動晶片不一樣。 CH340是我們這裡所提供的。

看看我們的技術貼文 https://zanrobot.com/arduinoesp32-nodemcu-32s/4157/

WiFi+藍牙4.2+BLE/雙核CPU/Lua語言/像Arduino一樣操作硬件IO/用 Nodejs 類似語法寫網絡應用/超高性能、低成本的WiFi+藍牙模組「ESP-32S」NodeMCU 是一個開源的物聯網平台。它使用Lua腳本語言編程。該平台基於eLua開源項目。「NodeMCU-32S」基於ESP-32S模塊。該平台使用了很多開源項目,例如lua-cjson, spiffs. 「NodeMCU-32S」包含了可以運行在ESP32 Wi-Fi SoC芯片之上的固件,以及基於ESP-32S模組的硬件。ESP32是上海Espressif研發的WiFi+藍牙芯片，旨在為嵌入式類產品提供接入網絡的功能。

ESP32 的接角說明

引腳類型及功能盤點

NodeMCU-32S總共擁有2排引腳，各19個，共計38個。

基礎引腳盤點

負責供電和使能的基礎引腳共有6個：

Vin 用於開發板5V供電 上圖左下角，紅色標籤

3V3 3.3V電壓輸出 上圖左上角，橘色標籤

GND 共地 上圖黑色標籤，共三個

EN 使能端，可觸發復位操作 上圖左上角第二個，褐色

GPIO盤點

GPIO是General-purpose input/output的縮寫，意思為通用型輸入或輸出，ESP32上的GPIO共有32個。

規約

GPIO 12, 2燒錄時不可接任何裝置，請空接，燒錄完成後，再接回NodeMCU32-S，其工作電壓範圍為 2.3 V ~ 3.6 V。

线后可以直接下载，注意：波特率不能选用1152000

使用單電源供電時，建議電源電壓為 3.3 V，輸出電流需要達到 500 mA或以上，因此所有的GPIO腳位輸出輸入電壓皆為3.3V，要避免電壓太高而燒壞。

接下來的教程中我們所說的 GPIO+編號 = NodeMCU-32S開發板背面印刷的 P+編號

上圖是一張更為人性化的NodeMCU-32S的引腳標注圖，筆者放在此處，方便你們後面的閱讀。

被跳過的GPIO編號

NodeMCU-32S的GPIO引腳共32個, 編號範圍從 P0 – P39 對應於上圖中的GPIO0 – GPIO39，按照編號計算應該有40個GPIO引腳，實際上ESP32這塊晶片確實有這麼多個GPIO，但是由於開發板的封裝 等原因，以下編號的引腳在ESP32的開發板中通常未被引出：

GPIO20 GPIO24 GPIO28 GPIO29

GPIO30 GPIO31 GPIO37 GPIO38

特殊的標注

同時，你還需要注意的是，NodeMCU-32S上對以下幾個GPIO 進行了特殊標注：

CLK GPIO6

SD0 GPIO7

SD1 GPIO8

SD2 GPIO9

SD3 GPIO10

CMD GPIO11

SVP GPIO36

SVN GPIO39

只能作為輸入的GPIO

幾乎所有的GPIO都能進行雙向輸入/輸出(I/O)控制，但是以下的幾個GPIO例外，只能進行輸入，而無法進行輸出：

GPIO34、GPIO35、GPIO36、GPIO39

GPIO6~GPIO11適用於SPI flash的接腳，不建議用於其他功能。

GPIO16, GPIO17,SD\_CMD,SD\_CLK,SD\_DATA\_0和SD\_DATA\_1用於連接嵌入式flash，不建議用於其他功能

GPIO 0~19,21~23,25~27,32~39，其中除了34~39僅可用於輸入，其他接可以做為輸入又可以做為輸出腳位。

GPIO功能分類

功能簡介 縮寫 可用的GPIO編號 備註

類比信號採樣 ADC SVP,SVN,0,2,4,12,13,14,15,25,26,27,32, 33, 34, 35, 36,

類比信號輸出 DAC 25, 26

串列通信 UART 1(TX),3(RX)