

前言

由於模擬器(ICE)電源系統規劃成可以由控制板(USB Control Board)供電 3V 動作，也可以由外部輸入電壓源動作；而晶片消耗電流模擬方法則可藉由 ICE 電源系統硬體設定來完成，本文則提供多種設定方式供使用者設定。

建議方案

下列共列出三種模擬消耗電流方法：

- 僅使用 HY-IDE ICE Board(A08003-2 V02)模擬消耗電流。
- 使用 HY-IDE ICE Board (A08003-2 V02)+ HY-IDE Target Board (A08003-1 V02)，使用內部 3V 供電模擬消耗電流。
- 使用 HY-IDE ICE Board (A08003-2 V02)+ HY-IDE Target Board (A08003-1 V02)，使用外部電壓源供電模擬消耗電流。

● 僅使用 HY-IDE ICE Board(A08003-2 V02)模擬消耗電流：

■ 設定步驟：

- ◆ 電源為使用控制板供電 3V。
- ◆ 移除 A08003-2 V02 JP7 JUMP 5-6，該位置連接電流表後測量消耗電流。(如圖 1)
- 選擇最少資源的 HY11P12 晶片進行模擬，測試睡眠電流約只有 0.7uA(VDD=3V)，下面提供 SLEEP CODE 供參考：

Example code:

```

SETF    PT1PU,0      ; 設定該晶片 I/O 資源 PT1 Port pull high
SETF    PT2PU,0      ; 設定該晶片 I/O 資源 PT2 Port pull high
SLP     ; 進入睡眠模式
NOP     ; 測量消耗電流
    
```

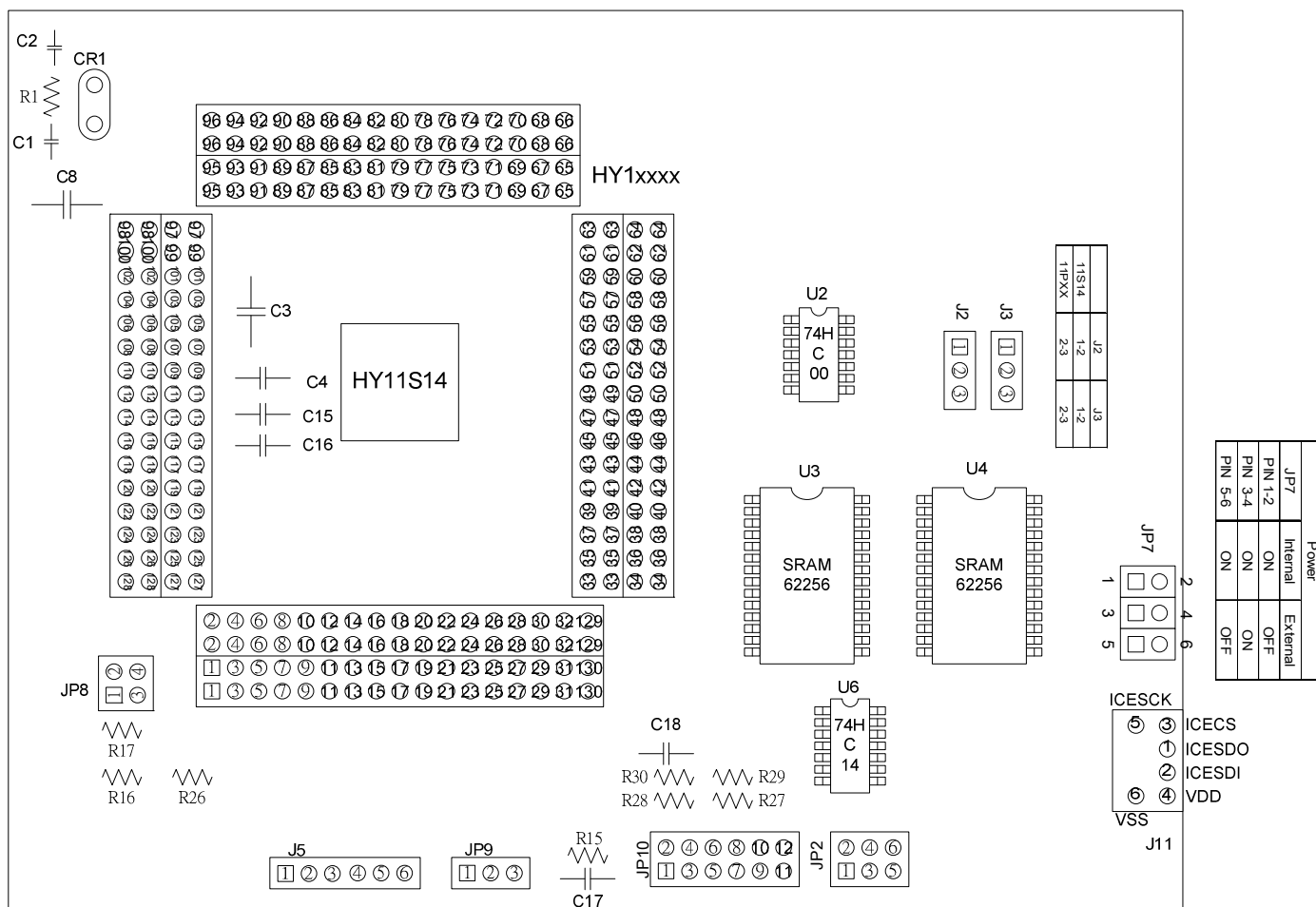


圖 1: A08003-2 V02 示意圖

● 使用 HY-IDE ICE Board (A08003-2 V02)+ HY-IDE Target Board (A08003-1 V02), 使用內部 3V 供電模擬消耗電流：

■ 設定步驟：

◆ 方法一：

- 電源為使用控制板供電 3V。
- A08003-1 V02 J9 JUMP 移除。(如圖 2)
- A08003-2 V02 JP7 5-6 JUMP 移除，該位置連接電流表測量消耗電流(如圖 1)
- 測試 SLEEP CODE 同上，選擇最少資源的 HY11P12 晶片進行模擬，測試睡眠電流約只有 0.7uA(VDD=3V)。

◆ 方法二：

- 電源為使用控制板供電 3V。
- A08003-2 V02 JP7 5-6 JUMP 移除。(如圖 1)
- 連接 A08003-1 V02 J10 2-3 JUMP。(如圖 2)
- A08003-1 V02 J9 JUMP 移除，該位置連接上電流表。(如圖 2)
- A08003-1 V02 S6 電源開關按鍵 ON 即可測量消耗電流。(如圖 2)
- 測試 SLEEP CODE 同上，選擇最少資源的 HY11P12 晶片進行模擬，測試睡眠電流約只有 0.7uA(VDD=3V)。

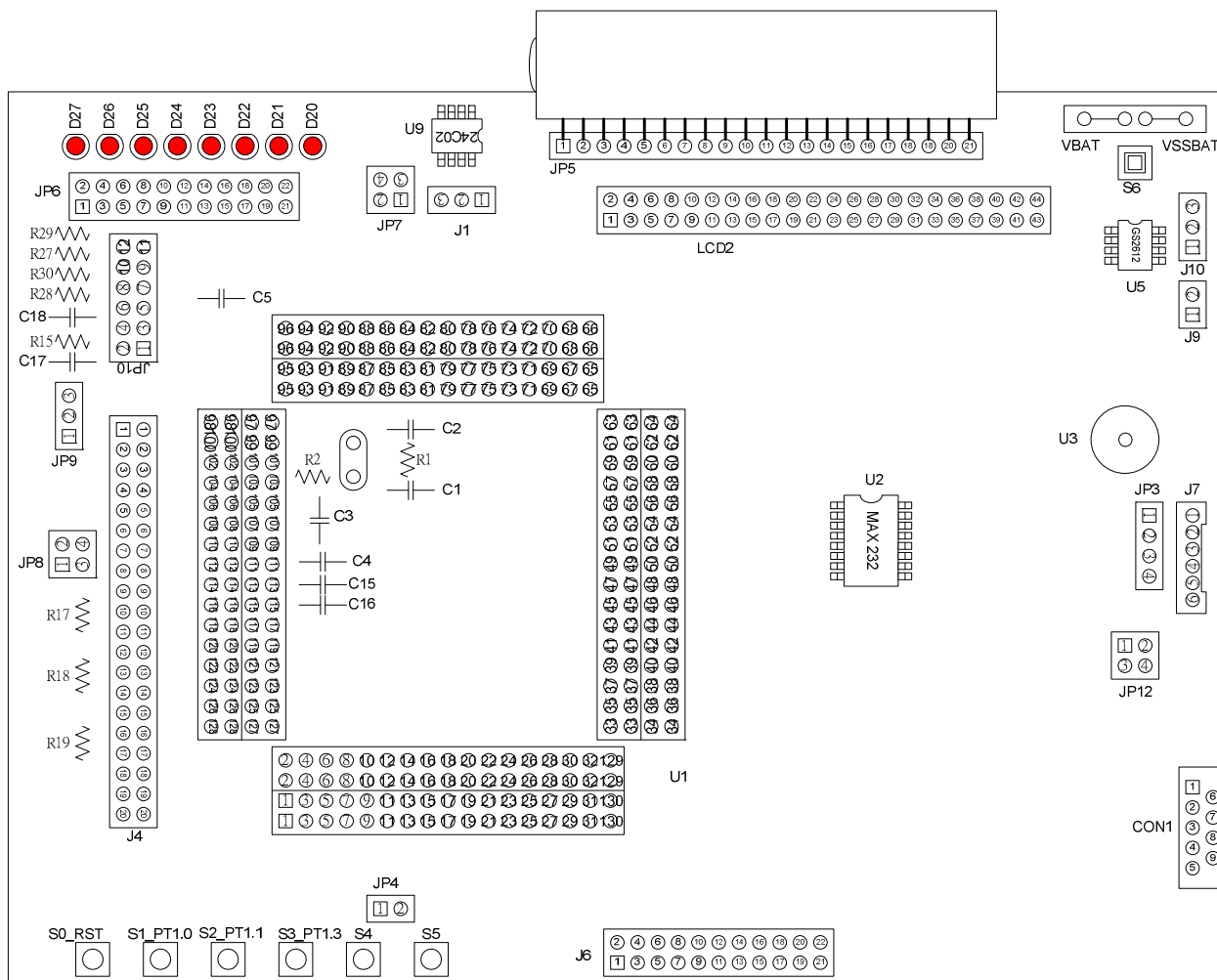


圖 2: A08003-1 V02 示意圖

- 使用 HY-IDE ICE Board (A08003-2 V02)+ HY-IDE Target Board (A08003-1 V02), 使用外部電壓源供電模擬消耗電流：
 - 設定步驟：
 - ◆ A08003-2 V02 JP7 1-2, 5-6 JUMP 移除。(如圖 1)
 - 調整 A08003-1 V02 J10 決定是否需透過 Regulator 3V 穩壓。J10 JUMP 連接 1-2 使用 Regulator 3V 穩壓；J10 JUMP 連接 2-3 使用外部電源直接進晶片(該電源需注意勿超過規格書所定義電源規格上限)。(如圖 2)
 - A08003-1 V02 J9 JUMP 移除，該位置連接上電流表。(如圖 2)
 - A08003-1 V02 VBAT, VSSBAT 連接外部輸入電壓源。(如圖 2)
 - A08003-1 V02 S6 電源開關按鍵 ON 即可測量消耗電流。(如圖 2)
 - 測試 SLEEP CODE 同上，選擇最少資源的 HY11P12 晶片進行模擬，測試睡眠電流約：
 - 0.6uA(VDD=2.2V)；
 - 0.7uA(VDD=3.0V)；
 - 0.85uA(VDD=3.6V)；