



SVS26CS Sensors Module

User Guide

Rev. 1.0

Aug. 2018

目錄

| | |
|------------------|----|
| 一、介紹 | 2 |
| 1.1 相關開發文件 | 2 |
| 1.2 硬體規格 | 3 |
| 二、硬體配置 | 5 |
| 三、接腳圖 | 7 |
| 四、接腳描述 | 8 |
| 五、版本歷史 | 10 |

一、介紹

Sivann SVS26CS Sensors Module 為一通用型的感測器應用模組，其包含了 6 種常用的感測器與 2 種控制器。感測器包含溫濕度、加速度與陀螺儀、瓦斯濃度、光源、人體紅外線以及噪音感測器；控制器則包含繼電器和蜂鳴器。模組可透過 I2C、數位輸入/輸出和類比輸出等介面，對元件進行感測值的讀取以及操作。各感測器皆有獨立的電源開關以及電源、數據指示燈，電源可使用模組背面的連接器為整塊感測模組供電，或是透過正面的排針為單獨的感測器供電。



1.1 相關開發文件

- | | |
|---------------|---|
| • LIGHT | - Si1145 Datasheet |
| • PIR | - S16-L221D Datasheet |
| • LOUDNESS | - SPU0410HR5H-PB Datasheet |
| • RELAY | - TRB1-5VDC-SA-CD Datasheet |
| • TEMP & HUMI | - SHT30 Datasheet |
| • 6-AXIS | - LSM6DS3 Datasheet |
| • GAS | - MQ-2 Datasheet |
| • BUZZER | - EMB1005-RO Datasheet |

1.2 硬體規格

• LIGHT

| 光源感測器 | |
|-------|----------------------|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 3.5 mA |
| 元件型號 | Si1145 |
| 元件參數 | 可見光、紅外線及紫外線 |
| 輸 出 | I2C (Address : 0x60) |

• PIR

| 人體紅外線感測器 | |
|----------|------------|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 15 uA |
| 元件型號 | S16-L221D |
| 元件參數 | 最大偵測範圍：2 m |
| 輸 出 | Digital |

• LOUDNESS

| 環境聲音感測器 | |
|---------|--------------------------------|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 120 uA |
| 元件型號 | SPU0410HR5H-PB |
| 元件參數 | 靈敏度：-42 dBV/Pa 訊雜比：59 dB(A) |
| 輸 出 | Analog |

• RELAY

| 繼電器模組 | |
|-------|-----------------------------------|
| 工作電壓 | 5 V |
| 工作電流 | 71.4 mA |
| 元件型號 | TRB1-5VDC-SA-CD |
| 元件參數 | 最大切換電壓：120VAC/24VDC 最大切換電流：3 A |
| 輸 入 | Digital |

• TEMP & HUMI

| 溫溼度感測器 | |
|--------|--|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 100 uA |
| 元件型號 | SHT30 |
| 元件參數 | 溫度：-40 ~ 125 °C (± 0.3 °C) 濕度：0 ~ 100 %RH (± 2 %) |
| 輸 出 | I2C (Address : 0x44) |

• 6 – AXIS

| 六軸運動感測器 | |
|---------|--|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 0.9 ~ 1.25 mA |
| 元件型號 | LSM6DS3 |
| 元件參數 | 加速度：±2、±4、±8、±16 g 角速度：±125、±245、±500、±1000、±2000 dps |
| 輸 出 | I2C (Address : 0x6A) |

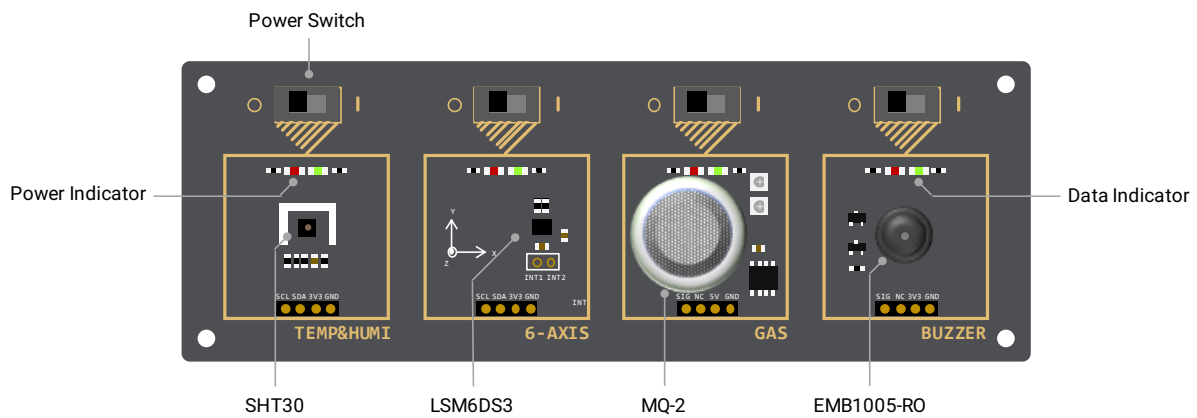
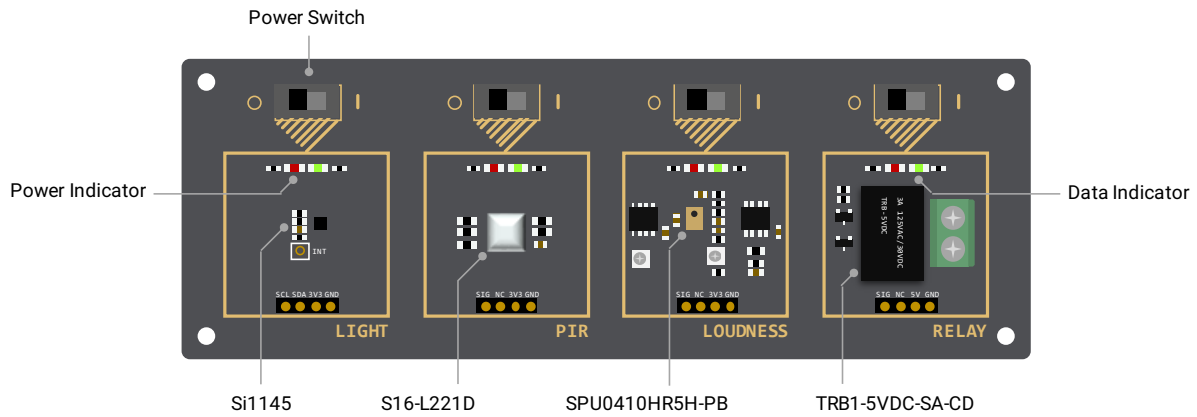
• GAS

| 瓦斯感測器 | |
|-------|-------------------------|
| 工作電壓 | 5 V |
| 工作電流 | 190 mA |
| 元件型號 | MQ-2 |
| 元件參數 | 可燃氣體、煙霧：300 ~ 10000 ppm |
| 輸 出 | Analog |

• BUZZER

| 蜂鳴器 | |
|------|---------------------------------|
| 工作電壓 | 3.3 V |
| 工作電流 | 60 mA |
| 元件型號 | EMB1005-RO |
| 元件參數 | 聲音輸出：≥ 85 dB(A) 額定頻率：3100 Hz |
| 輸 入 | Digital (PWM) |

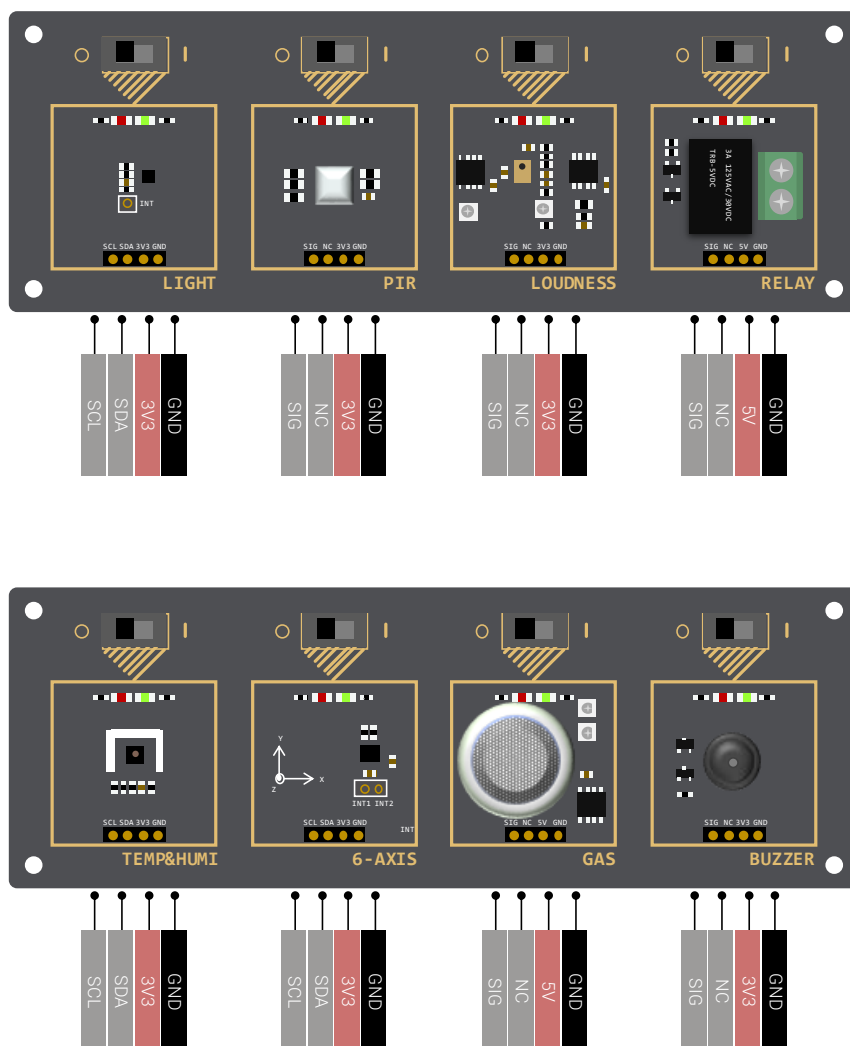
二、硬體配置



• 指示燈號說明

| Module | RED LED | GREEN LED |
|-----------|---------|----------------------|
| LIGHT | 電源指示燈 | I2C 資料傳輸指示燈 |
| PIR | 電源指示燈 | 人體紅外線感測器狀態指示燈 |
| LOUDNESS | 電源指示燈 | 比較器輸出指示燈 (靈敏度調整 VR2) |
| RELAY | 電源指示燈 | 繼電器狀態指示燈 |
| TEMP&HUMI | 電源指示燈 | I2C 資料傳輸指示燈 |
| 6-AXIS | 電源指示燈 | I2C 資料傳輸指示燈 |
| GAS | 電源指示燈 | 比較器輸出指示燈 (靈敏度調整 VR2) |
| BUZZER | 電源指示燈 | PWM 訊號指示燈 |

三、接腳圖



四、接腳描述

| Pin No. | Pin Name | Type | Description |
|----------|----------|----------------|--|
| LIGHT | | | |
| 1 | SCL | Digital I/O | I2C Clock |
| 2 | SDA | Digital I/O | I2C Data |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |
| PIR | | | |
| 1 | SIG | Digital Output | Digital pulse high (3V3) when triggered. |
| 2 | NC | NC | No Connection |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |
| LOUDNESS | | | |
| 1 | SCL | Analog Output | Analog Output |
| 2 | NC | NC | No Connection |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |
| RELAY | | | |
| 1 | SIG | Digital Input | Active-high |
| 2 | NC | NC | No Connection |
| 3 | 5V | Power | 5V |
| 4 | GND | GND | Ground |

| Pin No. | Pin Name | Type | Description |
|-------------|----------|---------------|---------------|
| TEMP & HUMI | | | |
| 1 | SCL | Digital I/O | I2C Clock |
| 2 | SDA | Digital I/O | I2C Data |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |
| 6 – AXIS | | | |
| 1 | SCL | Digital I/O | I2C Clock |
| 2 | SDA | Digital I/O | I2C Data |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |
| GAS | | | |
| 1 | SCL | Analog Output | Analog Output |
| 2 | NC | NC | No Connection |
| 3 | 5V | Power | 5V |
| 4 | GND | GND | Ground |
| BUZZER | | | |
| 1 | SCL | Digital Input | PWM Signal |
| 2 | NC | NC | No Connection |
| 3 | 3V3 | Power | 3V3 |
| 4 | GND | GND | Ground |

五、版本歷史

| Revision | Date | Description |
|------------|------------|-----------------|
| 1.0 | 2018/08/07 | Initial release |