

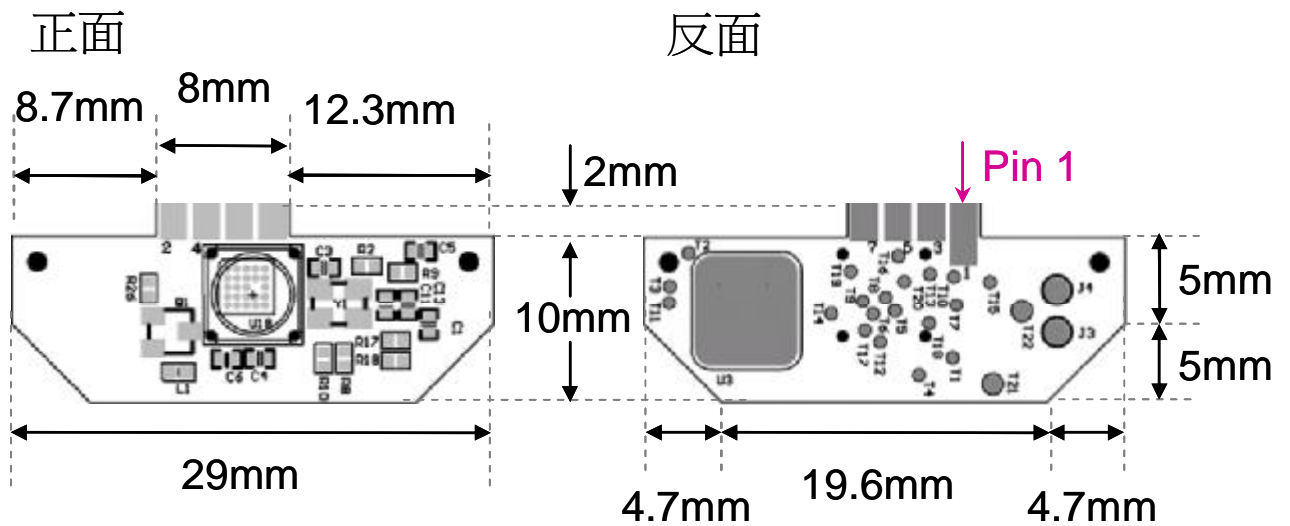
MM0101CA Sensor Module

產品規格書

版本 V1.6

技術規格

1. PCB尺寸圖：

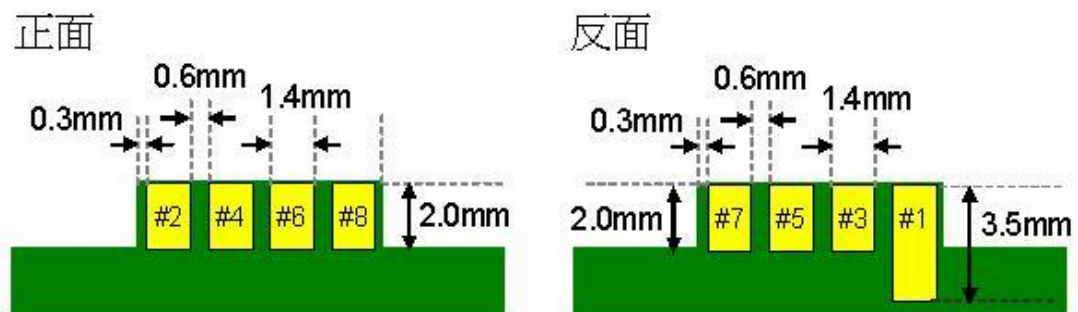


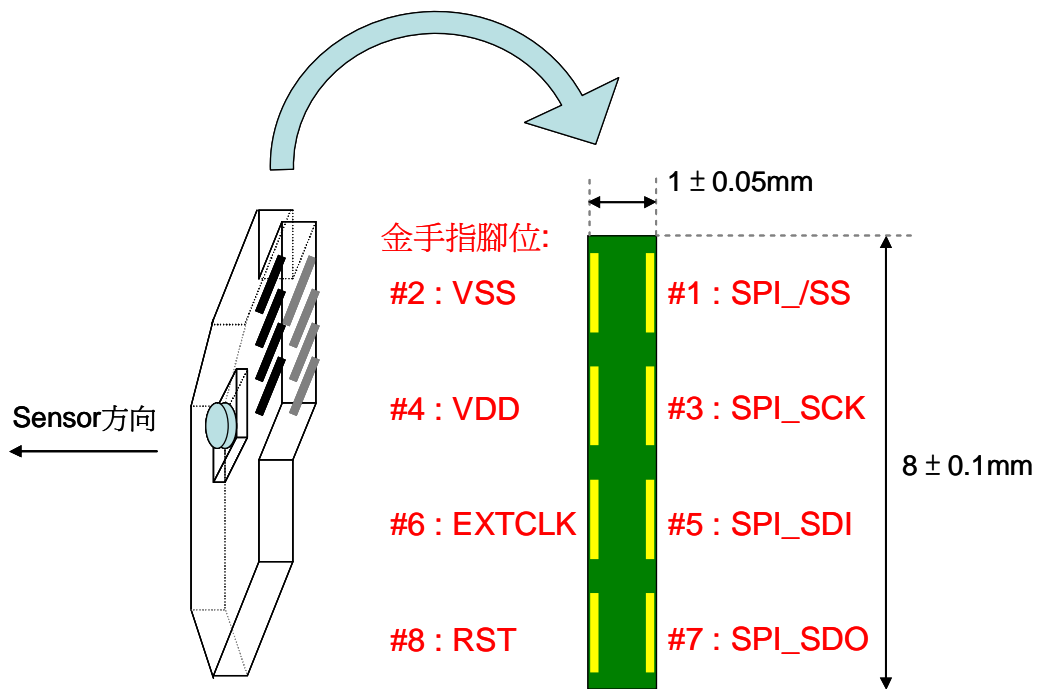
註: 以上尺寸誤差值皆為 $\pm 0.1\text{mm}$

2. 溝通介面：

2.1 硬體：

◎ 8 pin 金手指





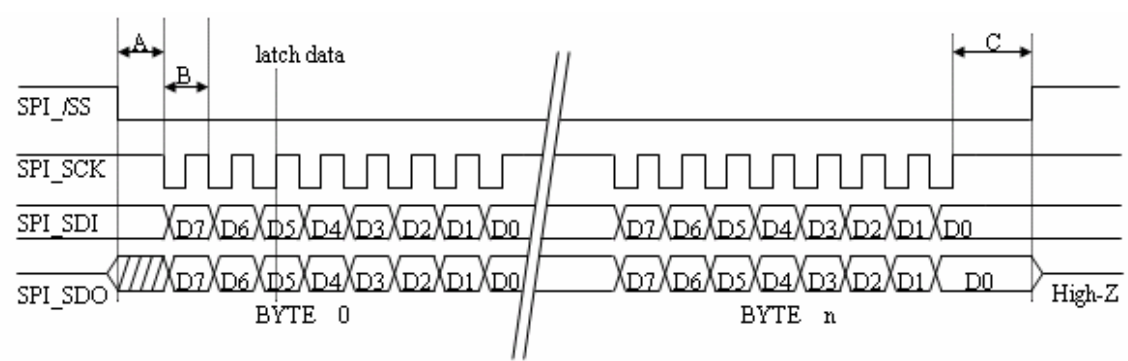
◎ Pin Description :

MM0101CA is defined as a SPI slave device.

Pin No.	Name	Type	Attribute	Pin Description
1	SPI_/SS	I		Signal(Chip) select of SPI interface, active-low
2	VSS	GND		Ground
3	SPI_SCK	I		Serial clock of SPI interface
4	VDD	Power		DC 3.3V Power
5	SPI_SDI	I		Serial data input of SPI interface (MOSI)
6	EXTCLK	I		External clock input
7	SPI_SDO	O		Serial data output of SPI interface (MISO)
8	RST	I	Pull up	External reset input, active-low

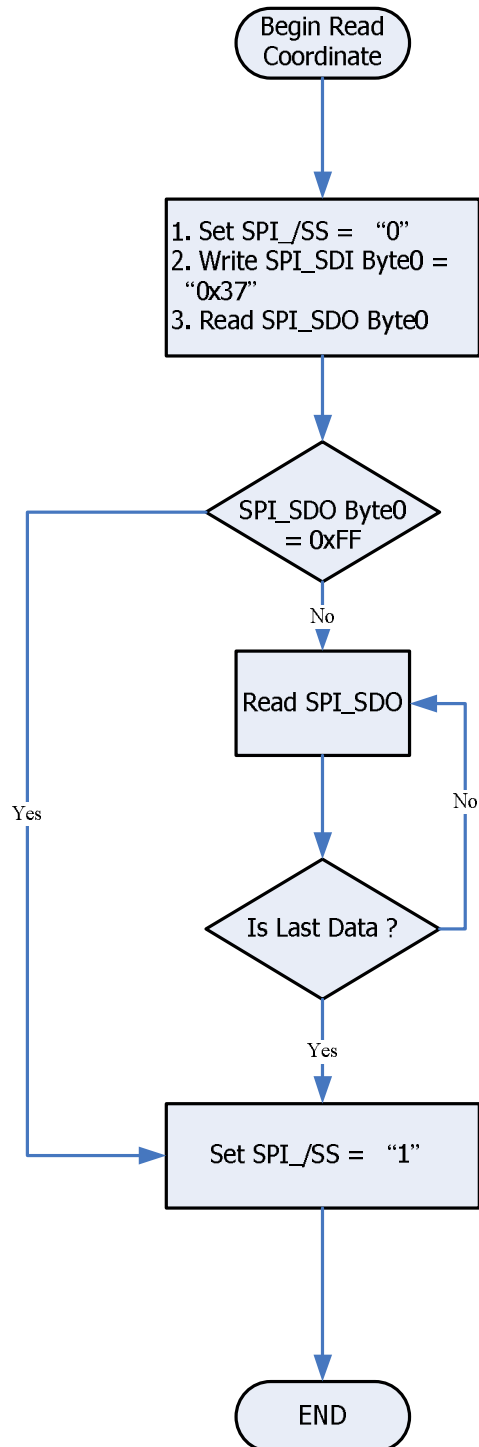
2.2 軟體：SPI介面

◎ SPI Timing Diagram and Specifications

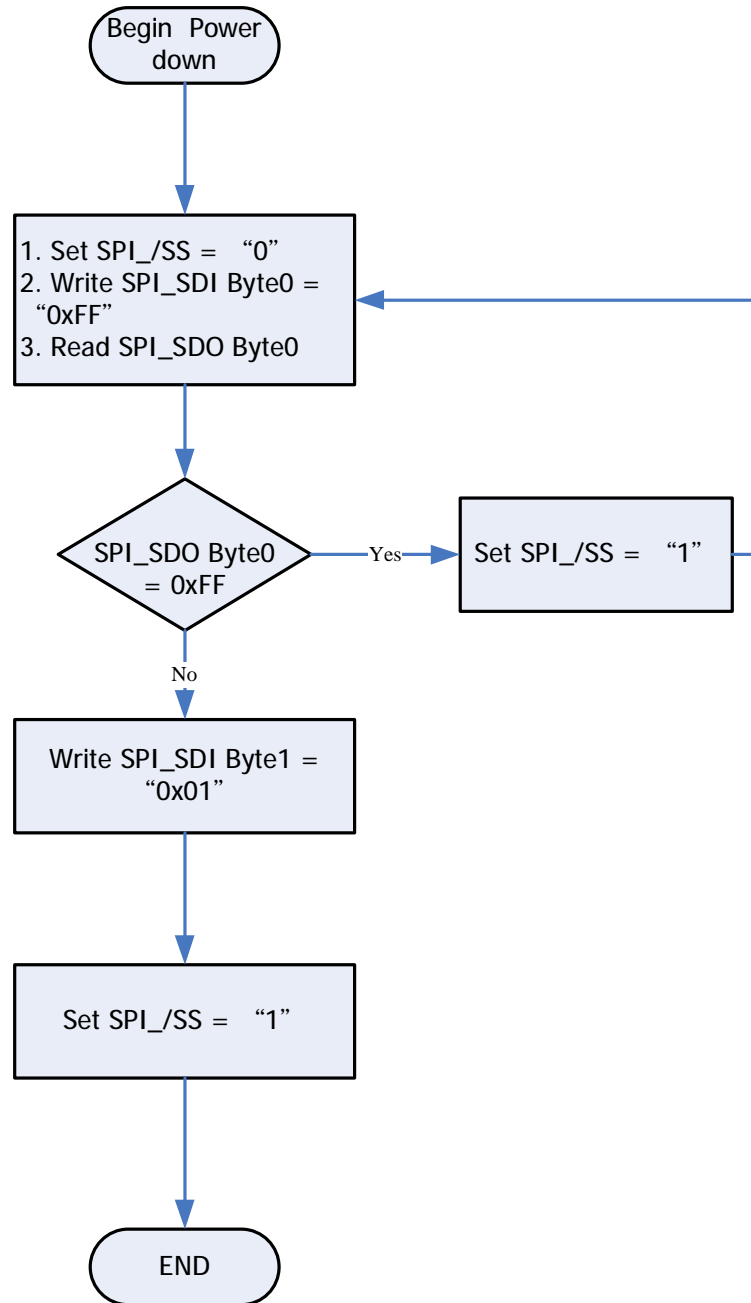


Symbol	Min.	Typical	Max.	Unit
A	2			us
B		2.5		us
C	2			us

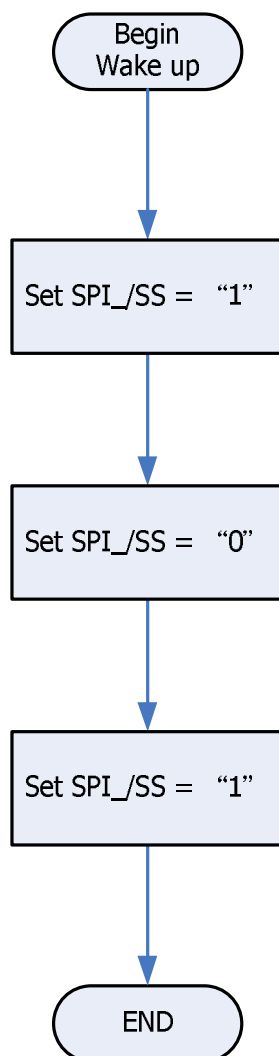
© Host Read Coordinate Procedure



© Host Power Down Module Procedure



© Wake up Module Procedure



© Read SPI_SDO Data Sequence

SPI_SDO Data	Bit	Content
BYTE 0	[7:0]	0xFF: Sensor busy Others: Sensor ready
BYTE 1	[7:0]	X1[7:0]
BYTE 2	[7:0]	Y1[7:0]
BYTE 3	[7:6]	Y1[9:8]
	[5:4]	X1[9:8]
	[3:0]	Size1[3:0]
BYTE 4	[7:0]	X2[7:0]
BYTE 5	[7:0]	Y2[7:0]
BYTE 6	[7:6]	Y2[9:8]
	[5:4]	X2[9:8]
	[3:0]	Size2[3:0]
BYTE 7	[7:0]	X3[7:0]
BYTE 8	[7:0]	Y3[7:0]
BYTE 9	[7:6]	Y3[9:8]
	[5:4]	X3[9:8]
	[3:0]	Size3[3:0]
BYTE 10	[7:0]	X4[7:0]
BYTE 11	[7:0]	Y4[7:0]
BYTE 12	[7:6]	Y4[9:8]
	[5:4]	X4[9:8]
	[3:0]	Size4[3:0]

◎ Spot Data Format

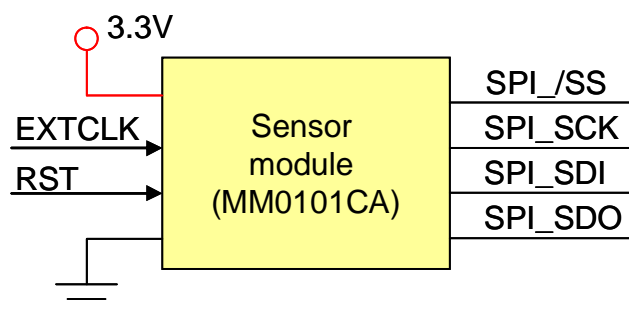
光點 (排序由大至小)	資料內容	資料合成	資料長度 (Bits)
Spot-1 (最大光點)	X座標	{ Byte 3[5:4] , Byte 1[7:0] }	10
	Y座標	{ Byte 3[7:6] , Byte 2[7:0] }	10
	光點尺寸	Byte 3[3:0]	4
Spot-2	X座標	{ Byte 6[5:4] , Byte 4[7:0] }	10
	Y座標	{ Byte 6[7:6] , Byte 5[7:0] }	10
	光點尺寸	Byte 6[3:0]	4
Spot-3	X座標	{ Byte 9[5:4] , Byte 7[7:0] }	10
	Y座標	{ Byte 9[7:6] , Byte 8[7:0] }	10
	光點尺寸	Byte 9[3:0]	4
Spot-4	X座標	{ Byte 12[5:4] , Byte 10[7:0] }	10
	Y座標	{ Byte 12[7:6] , Byte 11[7:0] }	10
	光點尺寸	Byte 12[3:0]	4

3. 電氣規格：

- 工作電壓：3.3 ±0.3V DC
- 工作電流：32 mA (Normal)
330 uA (Power down)
- 工作頻率：24 MHz
- 工作距離：60 cm ~ 4 m (視光源強度變化)
- 解析度：1024 x 768 pixels (模擬)
160 x 120 pixels (實際)
- Frame Rate：100 張/秒
- Sensor可視角度：40° (水平)
30° (垂直)

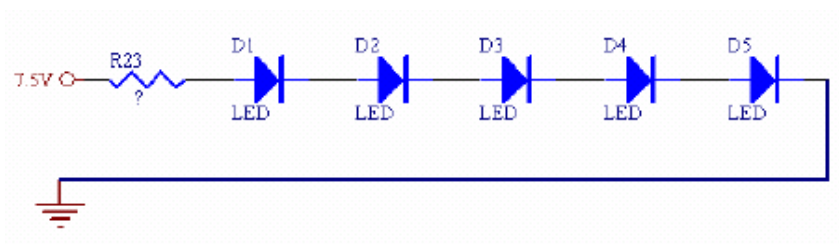
4. 應用電路：

4.1 模組應用電路



4.2 IR應用電路

◎ 應用1



◎ 應用2

