

## SMC-HRM20 非接觸感應式讀頭模組

SMC-HRM20 為一個 134.2KHz FDX-B and HDX according to ISO/IEC11784/5 的非接觸感應式讀頭，資料輸出格式為 RS232。

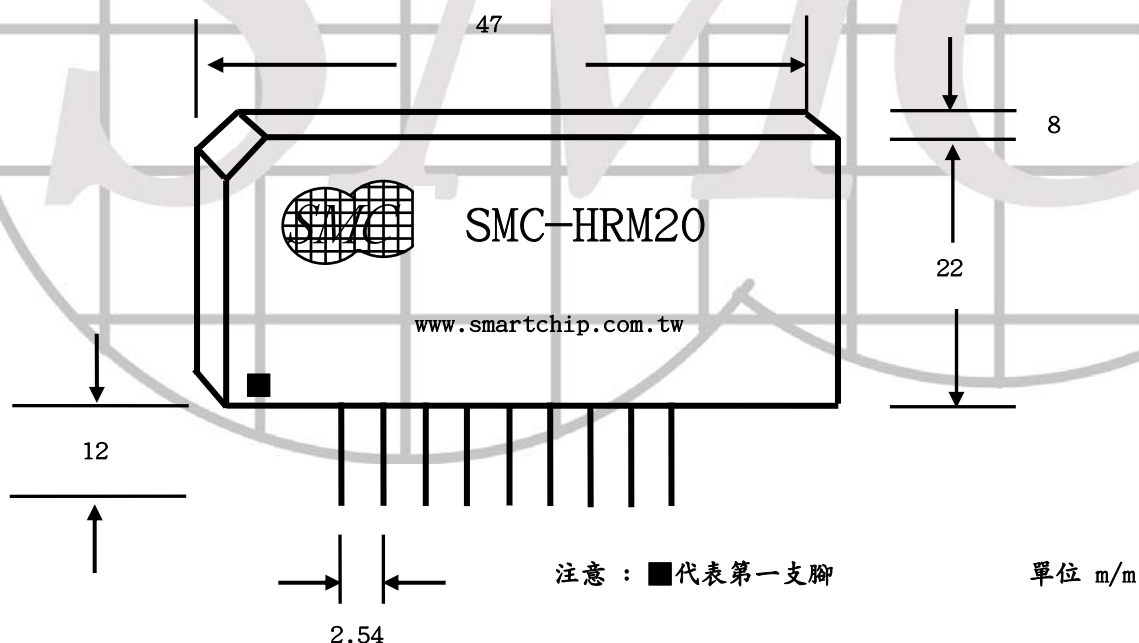
### 一、產品規格：

型 號	SMC-HRM20
尺 寸	47(長)×22(高)×8(厚) m/m
工作頻率	AM 134.2KHz

### 二、技術參數：

工作電壓	VCC=5V~9V
消耗電流	60mA(5V) 130mA(9V)
I/O 輸出電流	25mA sink/source
工作溫度	-40℃ ~ 85℃
儲存溫度	-40℃ ~ 85℃
儲存濕度	5~95% RH

### 三、實際尺寸圖：



#### 四、腳位說明&電氣特性：

PIN	NAME	I/O	SYMBLE	MIN	TYP	MAX	DESCRIPTION
1	ANT-IN	I	Vant	Vdd-0.5V	Vdd	Vdd+0.5V	ANT in
2	ANT-OUT	O	-	-	-	120 Vp-p	Driver output
3	-	-	-	-	-	-	-
4	BEEP/LED	O					NORMAL=GND, ACTIVE=2.7KHz
5	DATA	O	Vo-H Vo-L	Vcc-0.2V -	Vcc GND	Vcc+0.2V Vss+0.2V	Digital data output
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	GND	-	-	-	-	-	Ground
9	VCC		Vcc	5V-	5V	9V	VCC

#### 五、特性數據表:

Antenna dimension (mm) = 100mm\*50mm 600uH Q: 35

電壓&特性 TAG 樣式	VCC=5V	VCC=9V
HDX 30 mm DISC TAG	130mm	180mm
FDX-B 25mm DISC TAG	180mm	230mm
HDX RI-TRP-RR2B (32mm GLASS TAG)	80mm	130mm
HDX RI-TRP-R4FF (CARD TAG)	140mm	190mm

## 六、RS232(ASCII)：

### 1. FDX-B 資料輸出

讀頭輸出格式(all code): 卡號 999000305434182 (16 進制：3E70012348E46H)

LSB																										MSB		
02	36	34	45	38	34	33	32	31	30	30	37	45	33	30	30	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0B	F4	03

LSB								MSB		
02	序號 10byte	國碼 4byte	DATA Block 1 byte	Animal Flag 1 byte	保留碼 4byte	擴充碼 6 byte	Check Sum 1 byte	/Check Sum 1 byte	03	

- (1)當 data block 為 0 時，ASCII 輸出 30H；data block 為 1 時，ASCII 輸出 31H。
- (2)當 animal Flag 為 0 時，ASCII 輸出 30H；data block 為 1 時，ASCII 輸出 31H。
- (3)全碼資料輸出格式：(0000999000305434182)
- a.9600bps，N，8，2
- b.PIN5：TX 非反相輸出
- c.CHECKSUM：將卡片中 26 bytes DATA 全部做 XOR 運算及運算後再反向 1 次。
- d.國碼 4byte 與序號 10byte 資料分別轉為 10 進制,即為 15 碼動物碼

例：卡片號碼：999000305434182 (16 進制：3E70012348E46H)

輸出的值(由低位元開始送)：36H、34H、45H、38H、34H、33H、32H、31H、30H、  
30H、37H、45H、33H、30H、30H、31H、30H、30H、  
30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H。

Checksum：

- XOR 運算：(36H)xor(34H)xor(45H)xor(38H)xor(34H)xor(33H)xor(32H)xor  
(31H)xor(30H)xor(30H)xor(37H)xor(45H)xor(33H)xor(30H)xor  
(30H)xor(31H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor  
(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H) = (0BH)
- XOR 運算反向：反向[(0BH)] = (F4H)

## 2. HDX 資料輸出:

讀頭輸出格式(all code): 卡號 9990000000000001 (16 進制: 3E70000000001H)

LSB																										MSB			
02	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	37	45	33	30	30	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	71	8E	07

LSB								MSB		
02	序號 10byte	國碼 4byte	DATA Block 1 byte	Animal Flag 1 byte	保留碼 4byte	擴充碼 6 byte	Check Sum 1 byte	/Check Sum 1 byte	07	

- (1)當 data block 為 0 時, ASCII 輸出 30H; data block 為 1 時, ASCII 輸出 31H。
- (2)當 animal Flag 為 0 時, ASCII 輸出 30H; data block 為 1 時, ASCII 輸出 31H。
- (3)全碼資料輸出格式: (00009990000000000001)
- a.9600bps, N, 8, 2
- b.PIN5: TX 非反相輸出
- c.CHECKSUM: 將卡片中 26 bytes DATA 全部做 XOR 運算及運算後再反向 1 次。
- d.國碼 4byte 與序號 10byte 資料分別轉為 10 進制,即為 15 碼動物碼
- e.HDX 資料輸出時 6 個 byte 擴充碼輸出為 30H,User 可以不用理會

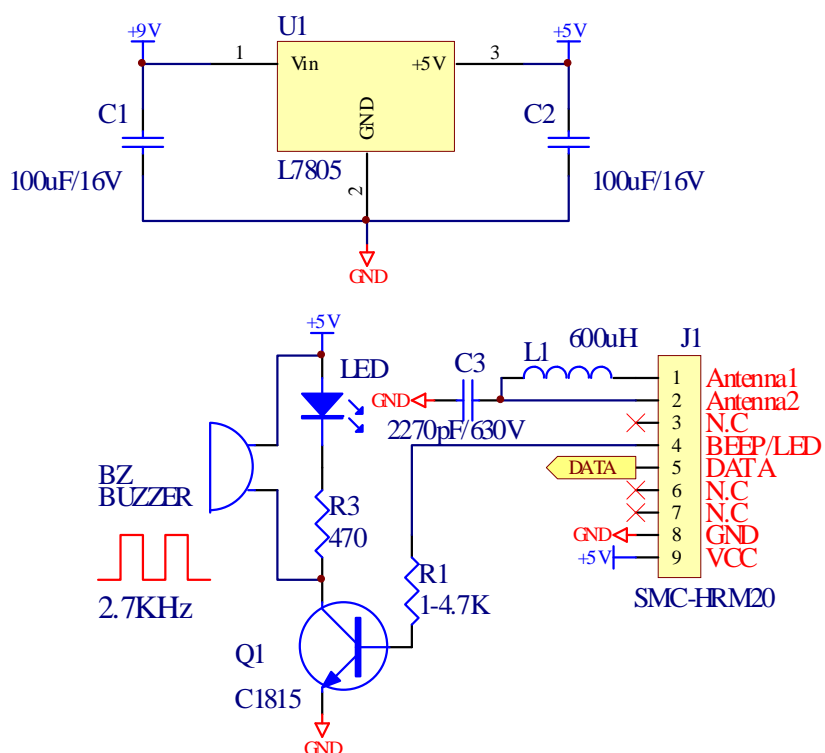
例: 卡片號碼: 9990000000000001 (16 進制: 3E70000000001H)

輸出的值(由低位元開始送): 31H、30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H、  
30H、37H、45H、33H、30H、30H、31H、30H、30H、  
30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H、30H。

Checksum:

- XOR 運算: (31H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor  
(30H)xor(30H)xor(30H)xor(37H)xor(45H)xor(33H)xor(30H)xor  
(30H)xor(31H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor  
(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H)xor(30H) = (71H)
- XOR 運算反向: 反向[(71H)] = (8EH)

七、參考應用線路圖：



Document History & Modification

Revision No	Date	Remark	Sign / Dept
Ver 1.0	Feb.15 <sup>th</sup> , 2012	Former version	