

RECIPIENT

SPECIFICATIONS

MODEL : **RX811CE 模块**

SPEC. No. : **CE2SA-V1.0**

DATE: **Jul. 3. 2022**

RX8111CE 封装转换模块说明文件

特性：

将 RTC (RX8111CE) 和周边器件设计到一个合适大小的 PCBA 上，完成最小系统设计。

该模块的特性和 RX8111CE 特性相同，具体参考 RX8111CE 使用手册。

<https://www5.epsondevice.com/en/products/rtc/rx8111ce.html>

-内置 32.768k 晶体

-宽电压支持： 1.6V ~ 5.5V

-接口类型： IIC

-低备份电流： 100 nA Typ. / 3 V

-8 级时间戳功能

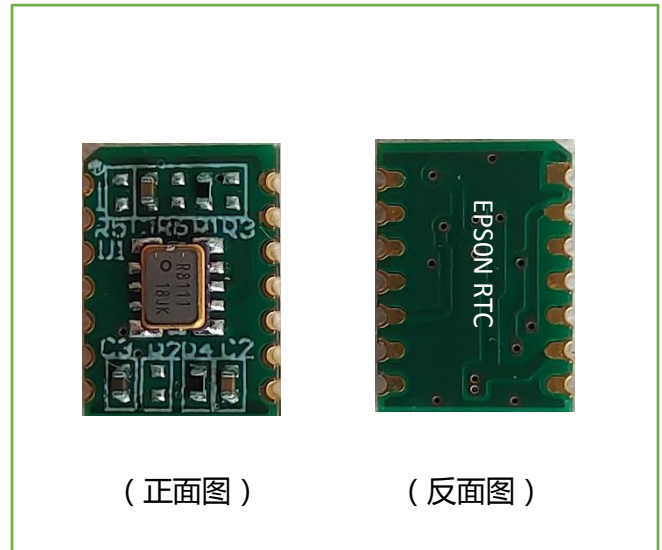
-丰富中断功能

应用：

-工业仪表

-各种计时设备

-手持低功耗设备等



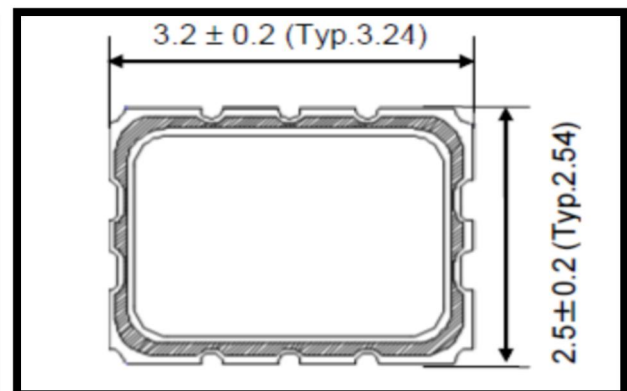
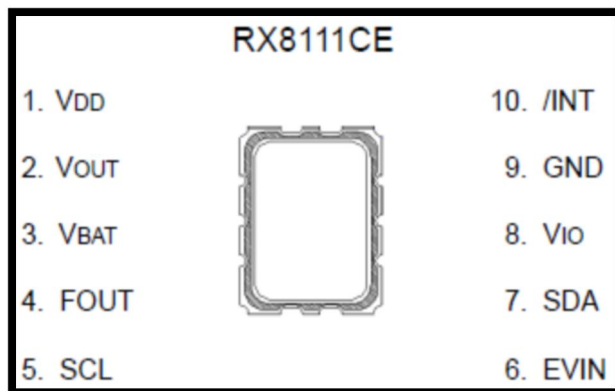
(正面图)

(反面图)

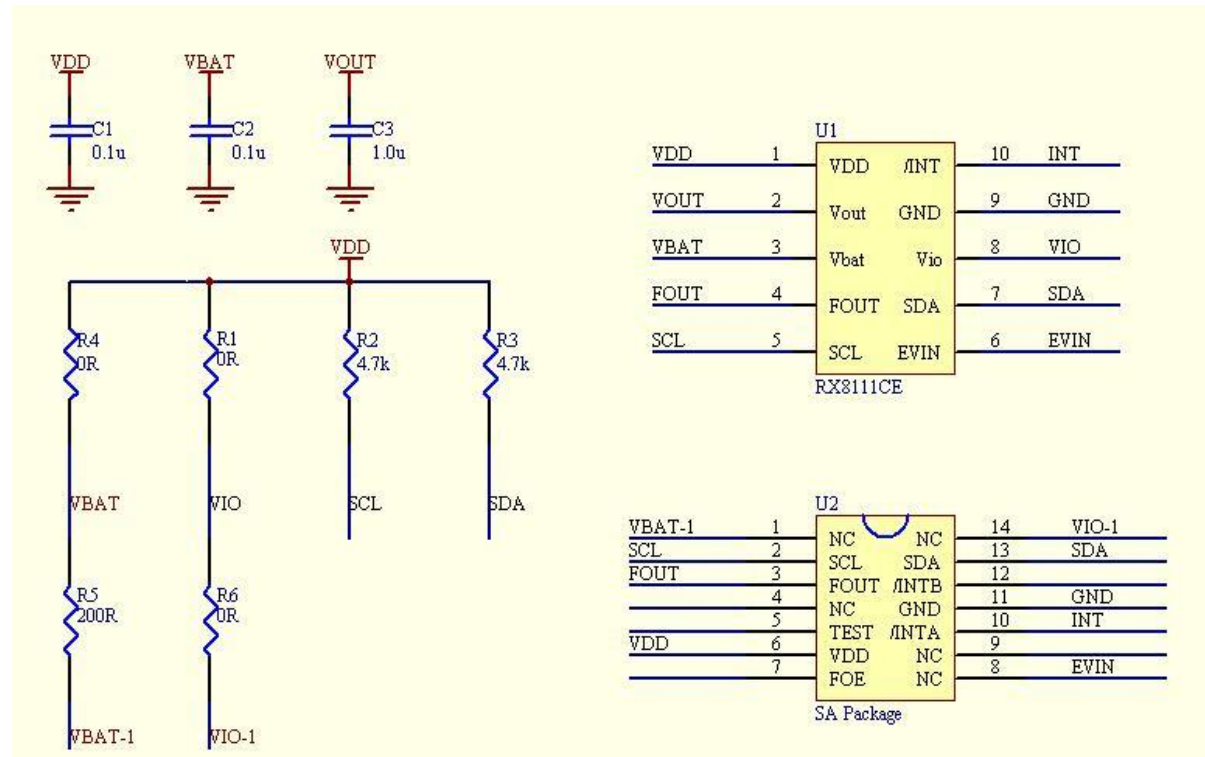
尺寸：10.25±0.3*7.3±0.2*2.0±0.2 mm

=====

模块上 RX8111CE 引脚定义及封装尺寸：



转换模块电路设计：



不同功能模式的阻容配置：

模式：	预装器件（除 RX-8111CE）：	备注：
兼容 RX-8025SA 模式	C1, C2, C3, R1, R4	RX8111CE: VDD, VBAT, VIO 接一起
RX8111CE 评估模式	C1, C2, C3, R1, R2, R3, R5	评估外接电池（评估默认接法）
	C1, C2, C3, R2, R3, R5, R6	IIC 总线电平电压不同，vio 测试

模块引脚定义：

<p>1. V_Bat</p> <p>2. SCL</p> <p>3. FOUT</p> <p>4. NC</p> <p>5. NC</p> <p>6. VDD</p> <p>7. NC</p>		<p>14. V_Io</p> <p>13. SDA</p> <p>12. NC</p> <p>11. GND</p> <p>10. /INT</p> <p>9. NC</p> <p>8. EVIN</p>
---	--	---

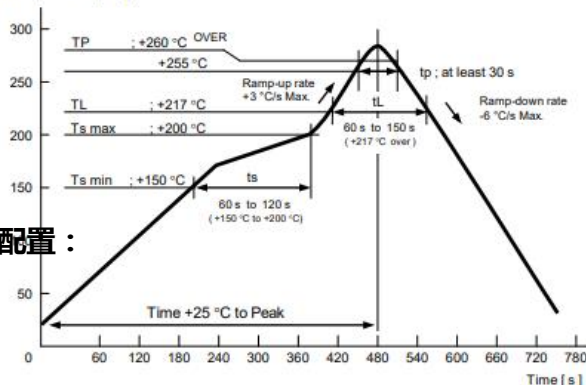
引脚名：	I/O	功能：
1. V_Bat	--	备份电源接口，可接电池（可充电），电容
2. SCL	Input	IIC 串行时钟输入硬件
3. FOUT	Output	频率输出引脚（CMOS）
6. VDD	--	电源引脚
8. EVIN	Input	外部触发输入，用于时间戳触发。
10. /INT	Output	中断信号输出端口
11. GND	--	电源地
13. SDA	Bi-directional	IIC 串行数据输入、输出引脚
14. V_Io	--	IIC 接口总线电压
4, 5, 7, 9, 12 : NC	--	悬空，无需外接信号

电气特性：

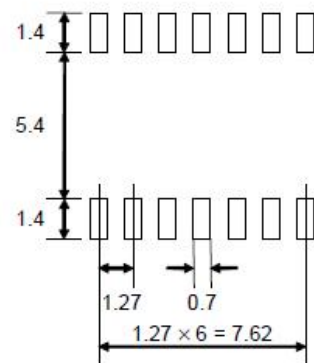
Refer to application manual for details

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit	
Operating supply voltage	V _{DD}	-	1.6	3.0	5.5	V	
Clock supply voltage	V _{CLK}	-	1.1	3.0	5.5	V	
Operating temperature	T _a	-	-40	+25	+85	°C	
V _{DD} detect voltage	-V _{DET1}	V _{DD} , Fall	1.20	1.40	1.60	V	
Frequency tolerance	$\Delta f / f$	T _a = +25 °C V _{DD} = 3.0 V	A	-11.5	-	+11.5	x 10 ⁻⁶
			B	-23.0	-	+23.0	
Oscillation startup time	t _{STA}	V _{DD} = 2.75 V to 5.5 V	-	0.3	1.0	s	
Current consumption	I _{BAT}	SCL = SDA = "L", FOUT = OFF, /INT = OFF, V _{BAT} = 3.0 V, V _{DD} = V _{IO} = 0.0 V CHGEN = 0b, INIEN = 0b, SWSELO = 1, SWSEL1 = 0	-	100	450	nA	
	I _{32K}	FOUT = 32.768 kHz, /INT = OFF, V _{DD} = V _{IO} = 3.0 V FOUT pin CL = 15 pF	-	2.0	3.0	μA	

回流焊： Temperature [°C]



推荐焊盘：



Unit : mm

模块软件配置：

软件程序需要根据 RX8111CE 的使用规范进行。因为模块是基于 RX8111CE 设计的。详细使用参考 RX8111CE 和 RX-8025SA 使用手册。

下载链接：

<https://www5.epsondevice.com/en/products/rtc/>

如果用户原来使用 RX-8025SA ，那么需要对软件进行调节和重新调试。

RX8111CE 和 RX-8025SA 底层驱动的不同之处在于寄存器地址的命令格式不同。RX8111CE 地址数据是命令字的整个字节，RX-8025SA 地址数据是命令字的高 4 位（低 4 位是传输模式）。

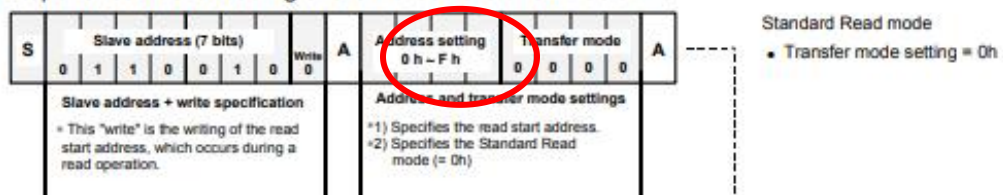
例：

RX-8025SA IIC 时序:

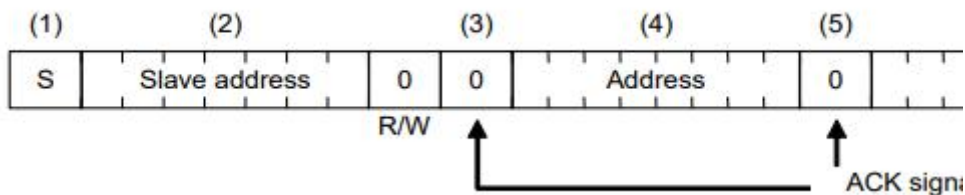
Read via I²C bus

(1) Standard read method for I²C bus

- The steps for standard reading of the I²C bus are shown below.



RX-8111CE IIC 时序:



包装规格书

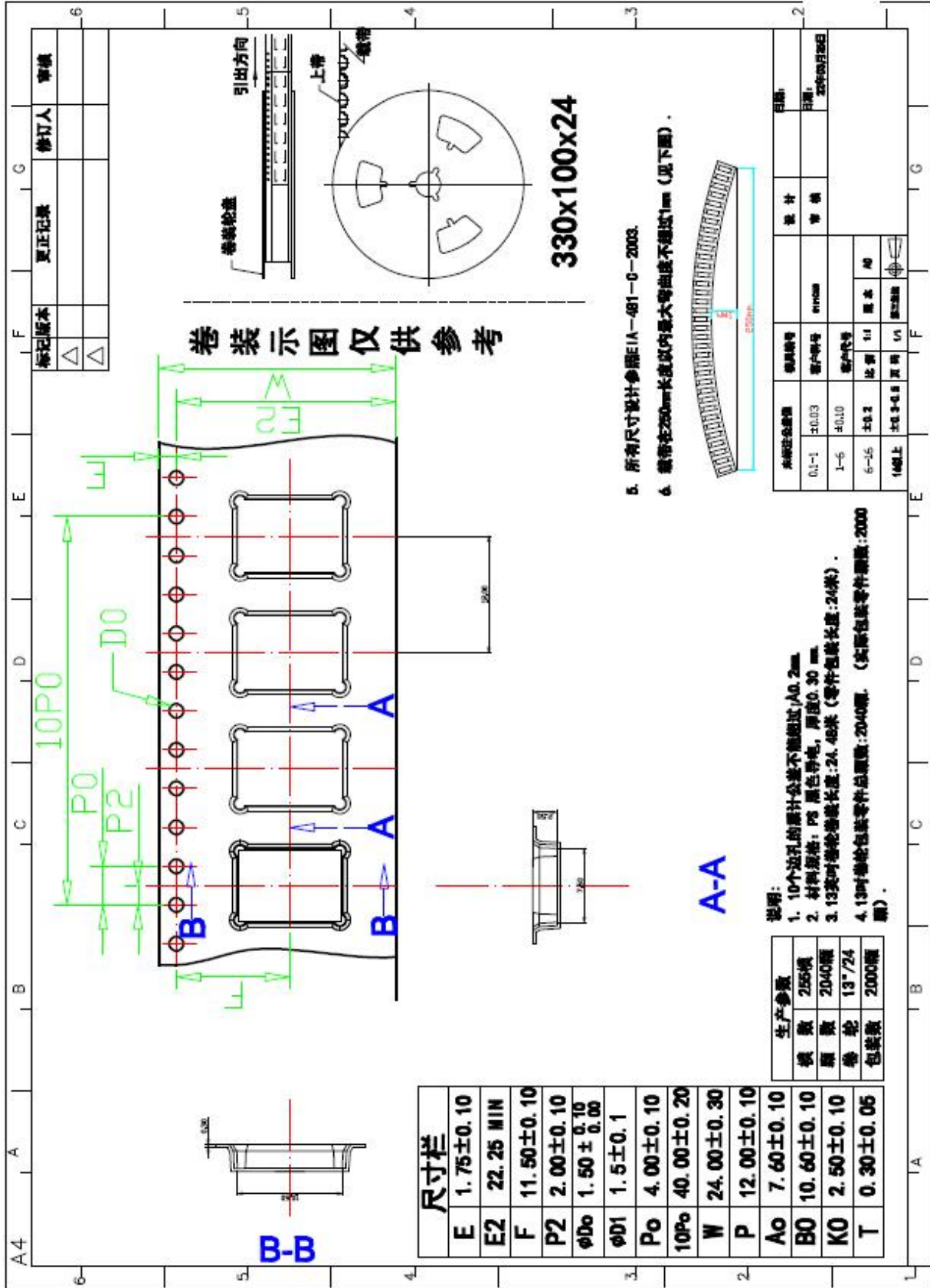
1. 适用范围

仅适用于 RX8111CE 模块

2. 编带式样书

项目	内容	页码
1	编带尺寸	1
2	内包装式样	
3	外装箱式样	
4	标签	

2000 pcs per reel

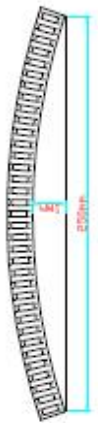


尺寸栏	
E	1.75±0.10
E2	22.25 MIN
F	11.50±0.10
P2	2.00±0.10
φDo	1.50 ± 0.05
φD1	1.5±0.1
PO	4.00±0.10
10P0	40.00±0.20
W	24.00±0.30
P	12.00±0.10
Ao	7.60±0.10
B0	10.60±0.10
K0	2.50±0.10
T	0.30±0.05

生产参数	
模数	255模
圈数	2040圈
卷轮	13"/24
包装数	2000圈

说明:
 1. 10个边孔的累计公差不能超过±0.2mm.
 2. 材料规格: P0 黑色导电, 厚度0.30 mm.
 3. 13英寸卷轮卷长: 24.46米 (零件包装长度: 24米).
 4. 13英寸卷轮包装零件总原数: 2040圈. (实际包装零件原数: 2000圈).

- 所有尺寸设计参照EIA-481-C-2003.
- 卷带在250mm长度以内最大弯曲度不超过1mm (见下图).



标记版本	更正记录	修訂人	审核
△			
△			

卷装示意图仅供参考

330x100x24

标准号	EIA-481-C-2003	设计	
客户号	EPSON	审核	
零件号	1-6	日期	2004年04月26日
比例	1:1	版本	A0
页码	1/1	图号	
比例	1:1	图号	