

CB-K (V2.0)

规格书

文档修改历史

版本	描述	日期
V1.0	创建	2019-10-28
V2.0	更新	2020-08-06

目 录

- 产品概述3
- 基本功能列表5
- PCB 尺寸和接口布局6
- 电气性能11
- 存储贴片注意事项12

第一章:产品概述

1.1 概述

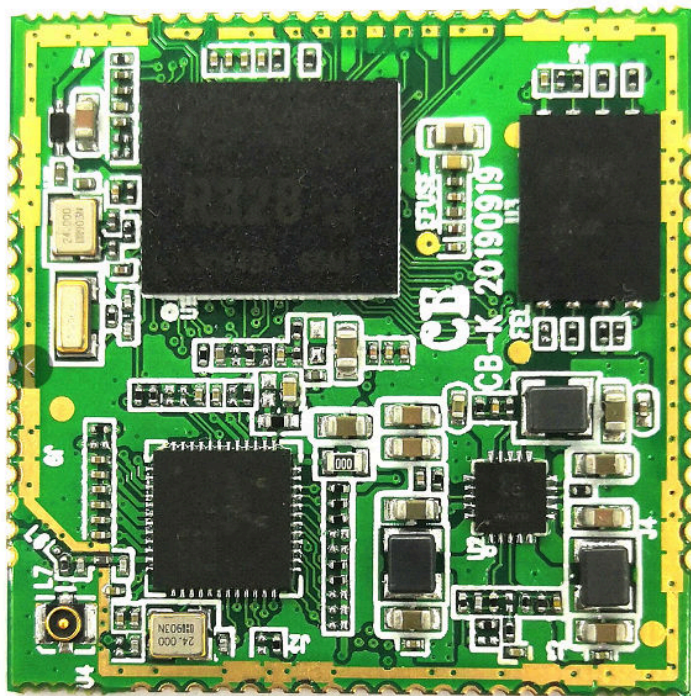
该模块将 R328 除 WiFi 部分 IO 口外所有的引出，并集成了 WiFi&BT 电路，大大降低了客户 RF 设计难度，满足不同客户的需求。

1.2 特点

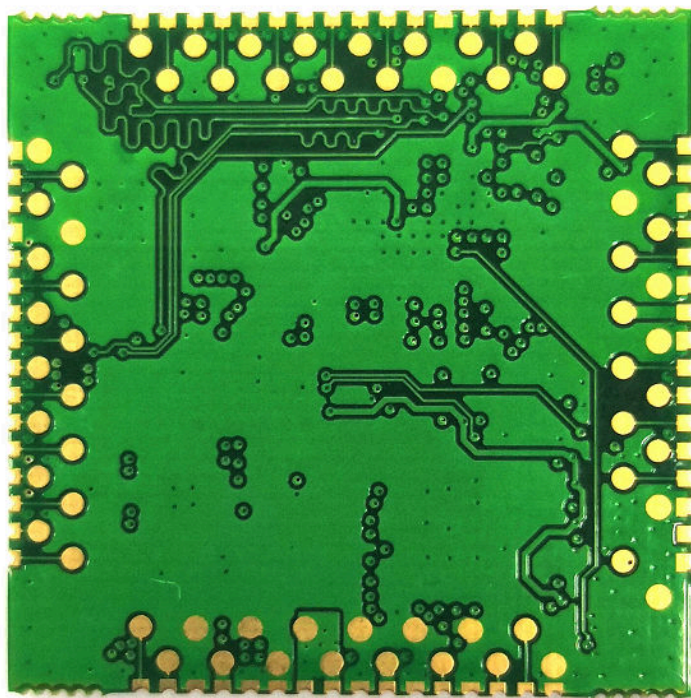
- 集成度高：模块化设计，集成了 2.4G WiFi&BT
- 扩展接口丰富：引出了 R328 除 WiFi 外的所有接口
- 尺寸最小化：模块的尺寸长宽高 30x30x2.7mm

1.3 外觀及接口示意圖

正面



反面

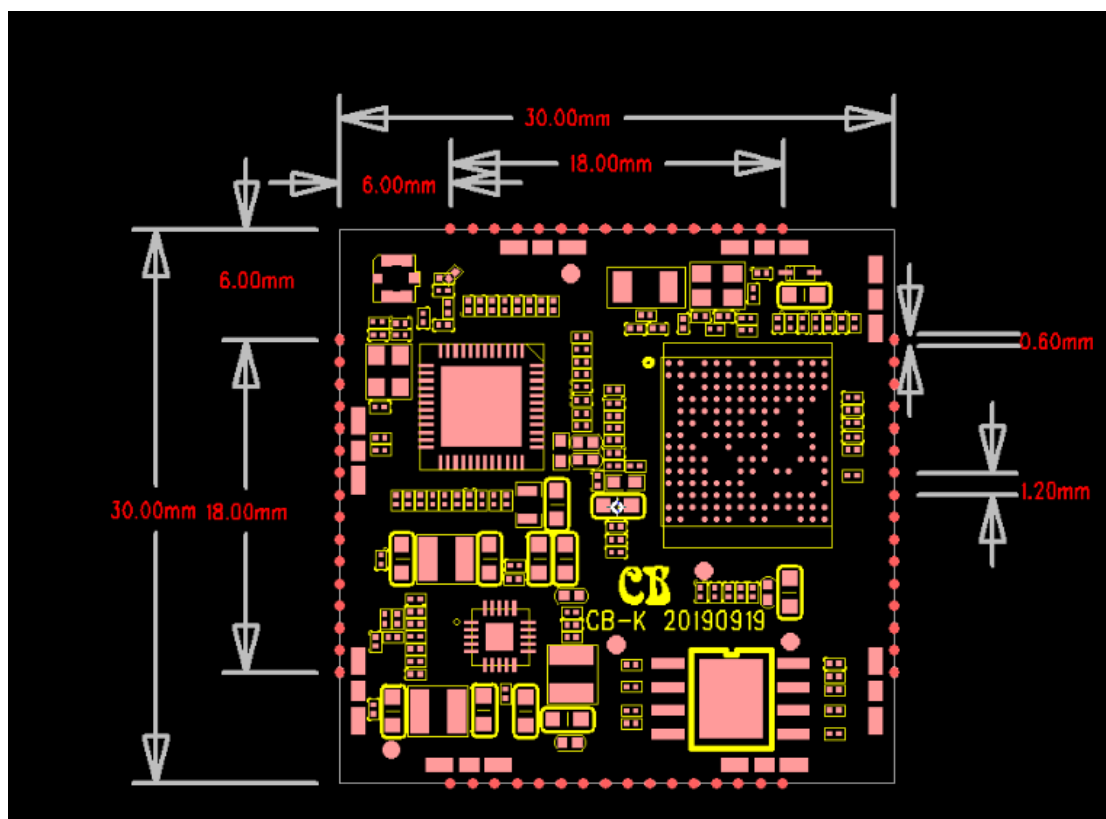


第二章：基本功能列表

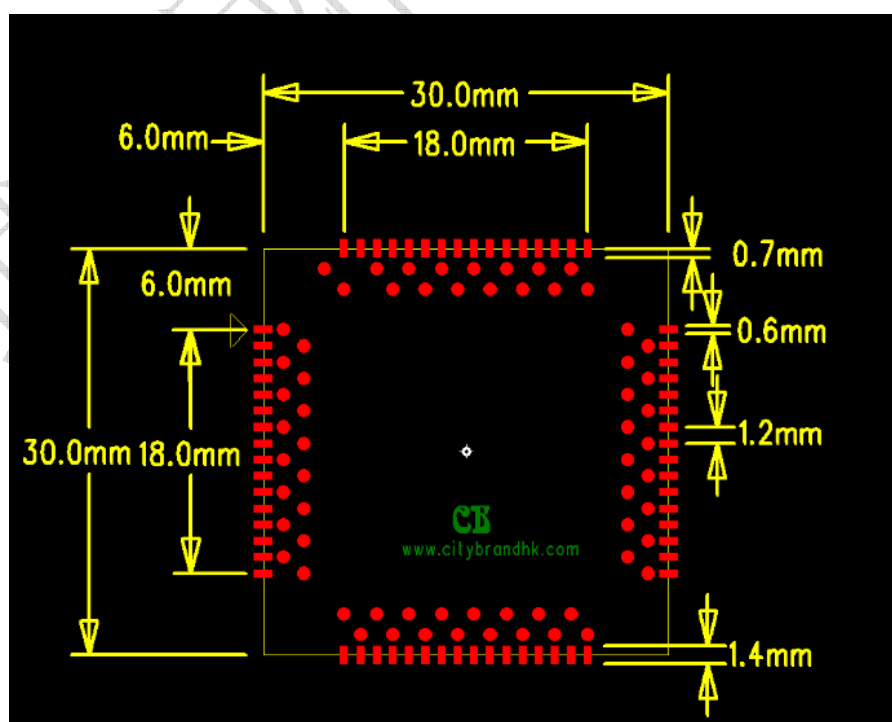
Item	Description						
Product Name	CB-K						
Major Chipset	R328-S3/R328-S2						
RAM	128MByte/64MByte						
ROM	SPI NAND Flash 1Gb						
Host Interface	UART、USB						
Dimension(L*W*H)	30*30*2.7mm(LxWxH);Tolerance:±0.1mm						
Clock source	24MHz&32.768KHz						
Working Junction Temperature Range	-20°C ~ +110°C						
Ambient Operating Temperature	-20°C ~ +70°C						
CB-K	Power	EVM	index	Freq. Offset	Spectral Mask		
2.4G							RX
11b	CH1	17.4	-18	42	-11.5	P	-85
	CH7	17.7	-18	42	-11.6	P	-86
	CH13	17	-17.8	42	-11.6	P	-85
11g	CH1	15.8	-27	46	-10.9	P	-72
	CH7	16	-26.6	46	-11	P	-73
	CH13	15.6	-27	46	-11.1	P	-72
11n(20 M)	CH1	13.96	-28.8	42	-10.6	P	-70
	CH7	13.2	-28.6	40	-10.7	P	-70
	CH13	12.4	-28.7	39	-10.7	P	-70
11n(40 M)	CH3	14.2	-28.6	42	-10.5	P	-67
	CH6	13.3	-28.7	40	-10.5	P	-67
	CH11	12.8	-28.9	39	-10.6	P	-67

第三章：PCB 尺寸和接口布局

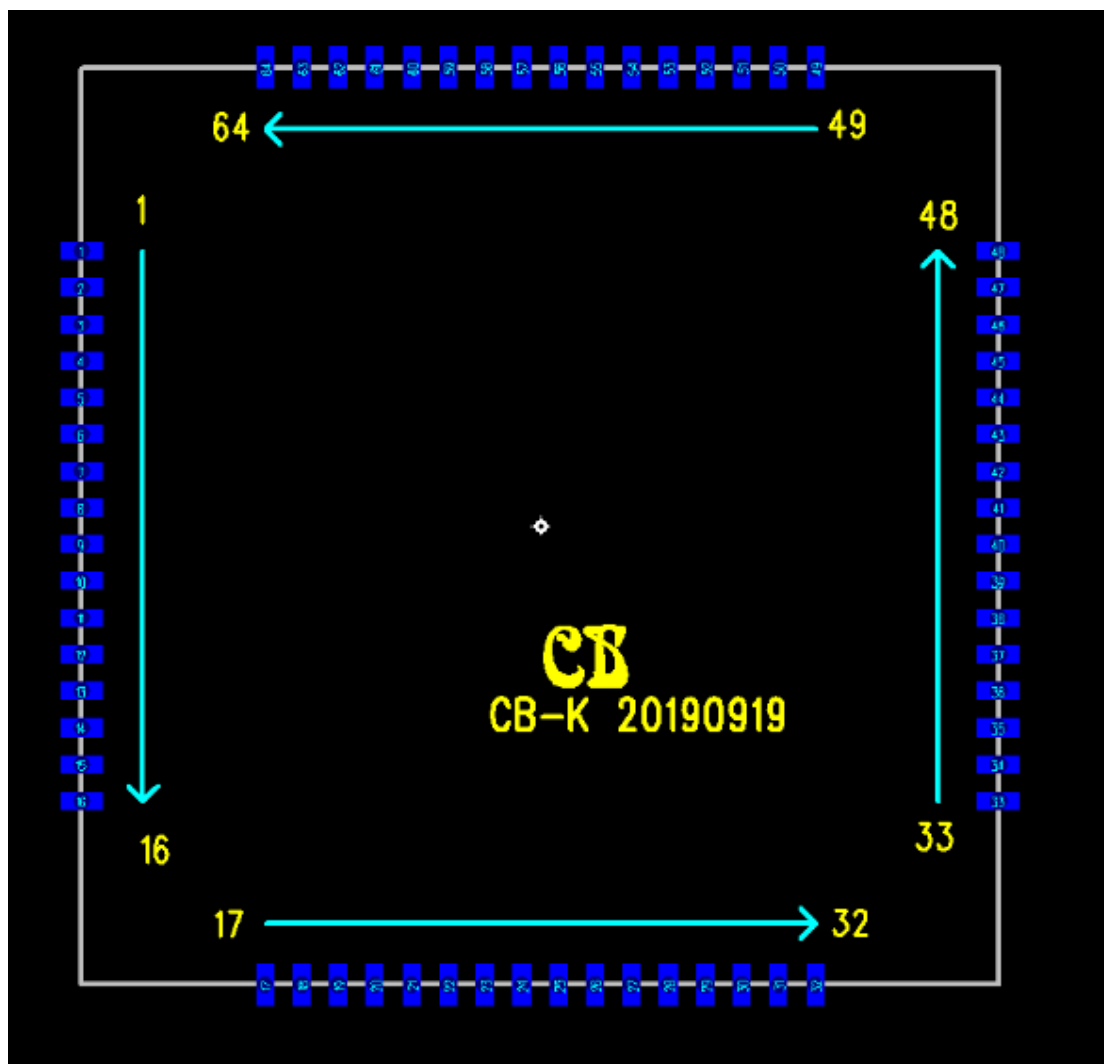
3.1 核心板 PCB 尺寸图



3.2 核心板-底板 PCB 封装尺寸图



3.3 接口定义



3.3.1 Pin Characteristics

- 1、 Pin NO.:Package 管脚编号
- 2、 Pin Name: The name of the package pin
- 3、 Type:Denotes the signal direction
 I(Input)
 O(Output)
 I/O(Input/Output)
 A(Analog)
 AI(Analog Input)
 AO(Analog Output)
 P(Power)
 G(Ground)
- 4、 Ball Reset State: The state of the terminal at reset.
 PU:pull up;PD:Pull down;Z:high impedance.
- 5、 Pull Up/Pull Down:Denotes the presence of an internal pull-up or pull-down resistor.Pull-up and pull-down resistors can be enabled or disabled via software.
- 6、 Default Buffer Strength:Defines drive strength of the associated output buffer.The maximum drive strength of each GPIO is 6mA.
- 7、 Power Supply:The voltage supply for the terminal's IO buffers.

Pin NO	Pin Name	Type	Pin Reset State	Pull Up/Down	Default Busser Strength(mA)	Power Supply
1	GND	G	NA	NA	NA	NA
2	USB-DM	A I/O	NA	NA	NA	VCC-IO
3	USB-DP	A I/O	NA	NA	NA	VCC-IO
4	GND	G	NA	NA	NA	NA
5	PG10	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
6	GND	G	NA	NA	NA	NA
7	AVCC	P OUT	NA	NA	NA	NA
8	GND	G	NA	NA	NA	NA
9	VCC-5V	P IN	NA	NA	NA	NA
10	VCC-5V	P IN	NA	NA	NA	NA
11	GND	G	NA	NA	NA	NA
12	GND	G	NA	NA	NA	NA
13	DCDC2	P OUT	NA	NA	NA	NA
14	GND	G	NA	NA	NA	NA
15	PB1	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
16	PB0	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
17	PB2	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
18	PB3	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
19	PB4	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
20	PB5	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
21	PB6	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
22	PB7	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO

23	PB8	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
24	PB9	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
25	PB10	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
26	PB11	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
27	PB12	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
28	PB13	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
29	GND	G	NA	NA	NA	NA
30	PE1	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
31	PE2	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
32	GND	G	NA	NA	NA	NA
33	PH0	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
34	PH1	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
35	PH2	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
36	PH3	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
37	PH4	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
38	PH5	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
39	PH6	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
40	PH7	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
41	PH8	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
42	PH9	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
43	PC1	I/O	Z	PU/PD	4	VCC-IO
44	GND	G	NA	NA	NA	NA
45	LINEOUTN	AO	NA	NA	NA	AVCC
46	LINEOUTP	AO	NA	NA	NA	AVCC
47	MICIN3N	AI	NA	NA	NA	AVCC
48	MICIN3P	AI	NA	NA	NA	AVCC
49	MICIN1N	AI	NA	NA	NA	AVCC
50	MICIN1P	AI	NA	NA	NA	AVCC
51	GND	G	NA	NA	NA	NA
52	MICIN2P	AI	NA	NA	NA	AVCC
53	MICIN2N	AI	NA	NA	NA	AVCC
54	GND	G	NA	NA	NA	NA
55	MBIAS	AO	NA	NA	NA	VCC-IO
56	GND	G	NA	NA	NA	NA
57	LRADC	AI	NA	NA	NA	AVCC
58	GPADC0	AI	NA	NA	NA	AVCC
59	GPADC1	AI	NA	NA	NA	AVCC
60	GPADC2	AI	NA	NA	NA	AVCC
61	GPADC3	AI	NA	NA	NA	AVCC
62	GND	G	NA	NA	NA	NA
63	ANT	A I/O	NA	NA	NA	NA
64	GND	G	NA	NA	NA	NA

3.3.2 GPIO Multiplex Function

The following table provides a description of the CB-K GPIO multiplex function

For each GPIO, Function0 is input function; Function1 is output function.

Pin Name	GPIO Group	IO Type	Function2	Function3	Function4	Function5	Function6
PB0	GPIOB	I/O	UART2-TX	PWM0	JTAG-MS	LEDC-DO	PB-EINT0
PB1		I/O	UART2-RX	PWM1	JTAG-CK		PB-EINT1
PB2		I/O	UART2-RTS	PWM2	JTAG-DO	I2S0-LRCK	PB-EINT2
PB3		I/O	UART2-CTS	PWM3	JTAG-DI	I2S0-BCLK	PB-EINT3
PB4		I/O		PWM4	I2S0-DOUT0	I2S0-DIN1	PB-EINT4
PB5		I/O		PWM5	I2S0-DOUT1	I2S0-DIN0	PB-EINT5
PB6		I/O		PWM6	I2S0-DOUT2	I2S0-DIN3	PB-EINT6
PB7		I/O		PWM7	I2S0-DOUT3	I2S0-DIN2	PB-EINT7
PB8		I/O	I2S1-LRCK	DMIC-DATA3	TWI1-SCK	UART0-TX	PB-EINT8
PB9		I/O	I2S1-BCLK	DMIC-DATA2	TWI1-SDA	UART0-RX	PB-EINT9
PB10		I/O	I2S1-DOUT0	DMIC-DATA1	I2S1-DIN1	UART0-RTS	PB-EINT10
PB11		I/O	I2S1-DOUT1	DMIC-DATA0	I2S1-DIN0	UART0-CTS	PB-EINT11
PB12		I/O	I2S1-CLK	DMIC-CLK			PB-EINT12
PB13		I/O				I2S0-MCLK	PB-EINT13
PC1	GPIOC	I/O					
PE1	GPIOE	I/O	OWA-OUT		OWA-IN		PE-EINT1
PE2		I/O	LEDC-DO				PE-EINT2
PG10	GPIOG	I/O		I2S2-MCLK			PG-EINT10
PH0	GPIOH	I/O	TWI0-SCK	UART0-TX	SPI1-MOSI		PH-EINT0
PH1		I/O	TWI0-SDA	UART0-RX	SPI1-CLK		PH-EINT1
PH2		I/O	TWI1-SCK	LEDC-DO	SPI1-CS		PH-EINT2
PH3		I/O	TWI1-SDA	OWA-OUT	SPI1-MISO		PH-EINT3
PH4		I/O	UART3-TX	SPI1-CS			PH-EINT4
PH5		I/O	UART3-RX	SPI1-CLK			PH-EINT5
PH6		I/O	UART3-RTS	SPI1-MOSI			PH-EINT6
PH7		I/O	UART3-CTS	SPI1-MISO			PH-EINT7
PH8		I/O	LEDC-DO	OWA-IN			PH-EINT8
PH9		I/O			CPU-CUR-W		PH-EINT9

PCB: 6Layers

Dimension: 30mm x30mm x 2.7mm

Installation: SMT

第四章：电气性能

项目	类型	最小	典型	最大
电源电压	电压	4.0V	5V	5.5V
	纹波	--	0.25V	--
	电流	500mA		
电源电流	工作电流	--	30mA	374mA
	待机电流	--	14mA	20mA
总输出	电流	3.3V	--	800mA
环境	相对湿度	--	--	80%
	工作温度	-20℃	--	70℃

4.1 Absolute Maximum Rating

Symbol	Parameter	Min	Max	Unit	
AVCC	Power Supply for Analog Part	-0.3	2.16	V	
DCDC2	Internal DCDC2 Output Voltage for Analog Decice and IO	-0.3	3.96	V	
VCC-5V	Internal DCDC Input Voltage	-0.3	5.5	V	
VCC-EFUSE	Power Supply for EFUSE Program Mode	-0.3	2.16	V	
Vesd	Electrostatic Discharge	Human Body Mode(HBM)	-2000	2000	V
		Charged Device Mode(CDM)	-500	500	V

4.2 Recommended Operating Conditions

Symbol	Parameter	Min	Type	Max	Unit
Ta	Ambient Operating Temperature	-20	--	70	℃
Tj	Working Junction Temperature Range	-20	--	110	℃
AVCC	Internal LDOA Output Voltage for Analog Decice and IO	1.746	1.8	1.854	V
VCC-5V	Internal DCDC Input Voltage	4	5	5.5	V
DCDC2	Internal DCDC2 Output Voltage for Analog Decice and IO	2.97	3.3	3.63	V
VCC-EFUSE	Power Supply for EFUSE Program Mode	1.8	1.89	1.98	V

第五章: 存储贴片注意事项

5.1 存储

5.1.1 保存期限

存储条件（推荐）：温度 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 RH 35-70%。

存储期限：在推荐存储条件下，保存期为 6 个月。

5.1.2 车间寿命

3 级潮湿敏感性产品的车间寿命为 24 小时。在车间温度 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度低于 60% 的环境下，要在 24 小时内对产品进行回流生产或其它高温操作，或存储在相对湿度小于 10% 的环境中，以保持产品的干燥性。

5.1.3 烘烤

温度： $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$

持续烘烤时间： 8 小时

烤炉： 对流换热炉

注意： CB-K 模块外包装不能烘烤。

5.1.4 使用环境

参数	最小值	最大值	单位
正常工作温度	-20	+70	$^{\circ}\text{C}$
扩展工作温度	-40	+85	$^{\circ}\text{C}$
存储温度	-40	+85	$^{\circ}\text{C}$

注意： 当温度超过正常工作温度范围 $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 时，模块的 RF 性能不能完全满足 3GPP 规范要求。

5.2 包装

CB-K 模块采用防静电气泡袋包装方式，结合硬质卡通箱的外包装模式，对模块的存储、运输及使用起到最大限度的保护作用。

注意： 模块为潮湿敏感性器件，湿敏等级 3 级，符合美国电子元件工业联合会 (JEDEC) 规定。请避免由于产品受潮而造成永久损坏。

模块为精密电子产品，如果未采取正确的静电防护措施，可能会对模块造成永久的损坏。