

产品规格

6124N-R

蓝牙 5.1 模组规格书

版本:v2.1



6124N-R 模组规格书

	料号.	描述
订购信息	FG6124NRXX-00	RS624MF 蓝牙贴片式模组 18.0*13.0mm UART 不带屏蔽盖

客户: _____

客户 P/N: _____

签名: _____

日期: _____

办公室: 广东省深圳市宝安区西乡街道共乐社区铁仔路 50 号凤凰智谷 B 座 14 层

工厂: 中国湖南省长沙市浏阳经济技术开发区利通路 8 号

TEL:+86-755-2955-8186

Website:www.fn-link.com

目录

1. 概述	5
1.1 简介.....	5
1.2 基本参数.....	5
2. 特性	6
3. 框图	6
4. 规范参数	7
4.1 BT 射频规格.....	7
5. ID 设置信息	7
6. 引脚定义	8
6.1 引脚外形.....	8
6.2 引脚功能.....	8
7. 电气特性	9
7.1 电源直流特性.....	9
7.2 功耗.....	9
8. 尺寸参考	10
8.1 模块图.....	10
8.2 尺寸.....	10
8.3 封装参考.....	11
9. 物料列表	11
10. 参考设计	12
11. 推荐炉温曲线	13
12. RoHS 合规性	13
13. 包装	14
13.1 卷装.....	14
13.2 载带细节.....	14
13.3 卷盘详情.....	15
14. 湿敏特性	16

修改记录

版本	日期	描述	制作	检查	批准
V1.0	2021/10/20	初版	Tzq	Tzq	Qjp
V2.0	2021/12/16	修改工作温度	Tzq	Tzq	Qjp
V2.1	2022/06/20	增加模块实物图 更新包装信息	Fc		

1. 概述

1.1 简介

6124N-R是一款超低功耗芯片系统解决方案，适用于蓝牙5.1低能耗应用它结合了领先射频收发器的卓越性能和低功耗ARM Cortex-M4F以及丰富强大的支持功能和外围设备。

RS624MF在单个IC上嵌入一个红外收发器，硬件密钥扫描和四解码器提供了一个QFN包。

1.2 基本参数

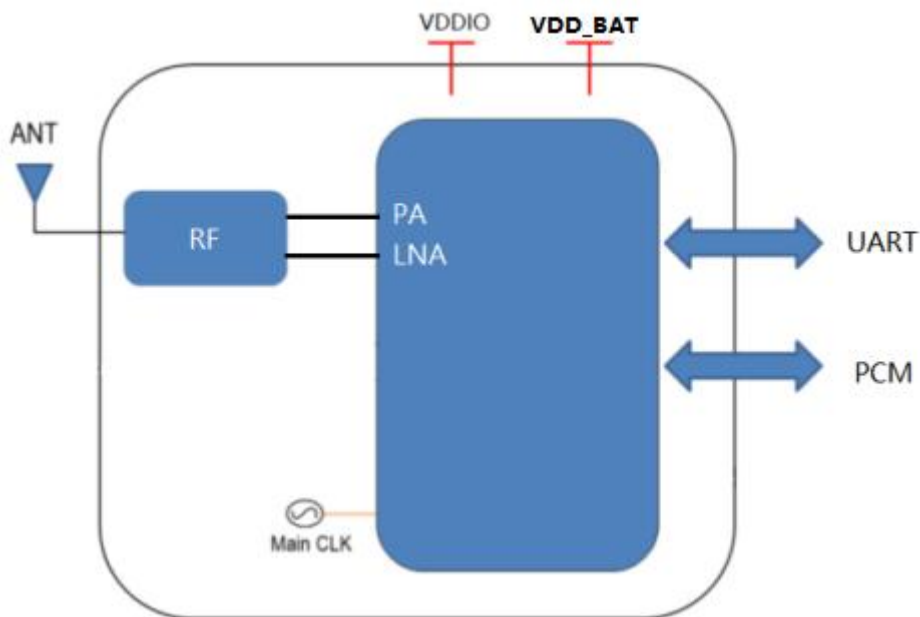
模组型号	6124N-R
描述	支持 BT BLE
尺寸	L x W x H: 18 x 13 x 1.76 mm
蓝牙接口	UART
工作温度	-40° C to 85° C
存储温度	-40° C to 85° C

2. 特性

常规

- 支持蓝牙BLE
- 支持蓝牙LE 2Mbps
- 支持LE L2CAP 链接定向信道
- 支持OTA程序升级
- 支持GAP、ATT/GATT、SMP、L2CAP
- 支持Bluetooth Low Energy PHY
- 支持通用的4线SPI
- 4Kbits eFUSE
- 支持多种低功耗状态

3. 框图



4. 规范参数

4.1 BT 射频规格

特性	描述		
基本参数			
蓝牙规范	Bluetooth V5.1 BLE of 1Mbps.		
接口	UART		
参考天线	Small antennas with 0~2 dBi peak gain		
频率范围	2402 MHz ~ 2480 MHz		
信道数量	39 channels for BLE		
调制技术	GFSK, $\pi/4$ -DQPSK, 8DPSK		
射频指标			
	Min.	Typical.	Max.
BLE 输出功率	3	5 dBm	7
灵敏度 @PER=30.8% FOR BLE (1Mbps)		-90 dBm	
最大输入等级	GFSK (1Mbps):-20dBm		

5. ID 设置信息

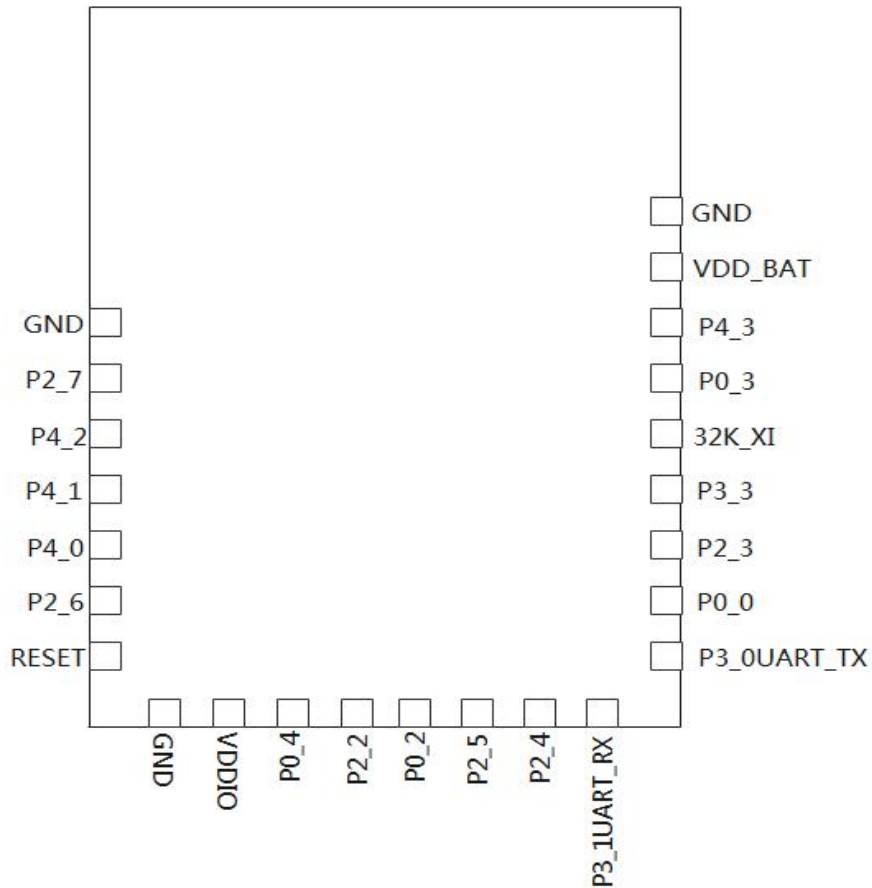
WI-FI

Vendor ID	TBD
Product ID	TBD

6. 引脚定义

6.1 引脚外形

< TOP VIEW >



6.2 引脚功能

NO.	Name	Type	Description	Voltage
1	GND	—	Ground connections	
2	P2_7	I/O	ADC/GPIO	
3	P4_2	I/O	GPIO/SPI_MOSI	
4	P4_1	I/O	GPIO/SPI_MISO/Data_UART_Tx(由软件配置)	
5	P4_0	I/O	GPIO/SPI_CLK	
6	P2_6	I/O	ADC/GPIO	
7	RESET	I	硬复位管脚，低有效	
8	GND	P	Ground	

9	VDDIO	P	1.8V-3.3V 供电给模组
10	P0_4	I/O	GPIO
11	P2_2	I/O	ADC/GPIO
12	P0_2	I/O	GPIO
13	P2_5	I/O	ADC/GPIO
14	P2_4	I/O	ADC/GPIO
15	P3_1	I/O	HCI_UART_RX (烧录口)
16	P3_0	I/O	HCI_UART_TX (烧录口)
17	P0_0	I/O	GPIO
18	P2_3	I/O	ADC/GPIO
19	P3_3	I/O	GPIO
20	32K_XI	I/O	GPIO
21	P0_3	I/O	LOG_UART TX
22	P4_3	I/O	GPIO/SPI_CS_N/Data_UART_Rx(由软件配置)
23	VDDBAT	P	1.8V-3.3V 供电给模组
24	GND	P	Ground

P:POWER I:INPUT O:OUTPUT

7. 电气特性

7.1 电源直流特性

	MIN	TYP	MAX	Unit
工作温度	-40	25	85	deg.C
VCCIO	1.8	3	3.3	V
VDD_BAT	1.8	3	3.3	V

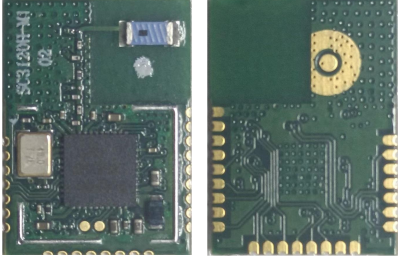
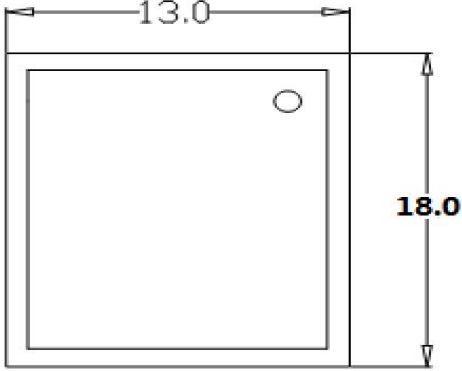
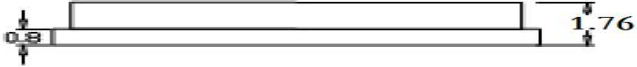
7.2 功耗

Condition: VDD33 = 3.3V, VDDIO = 3.3V

Item	Mode	Current Value (mA)
1	BLE 1M TX @ 4dBm	
2	BLE RX	

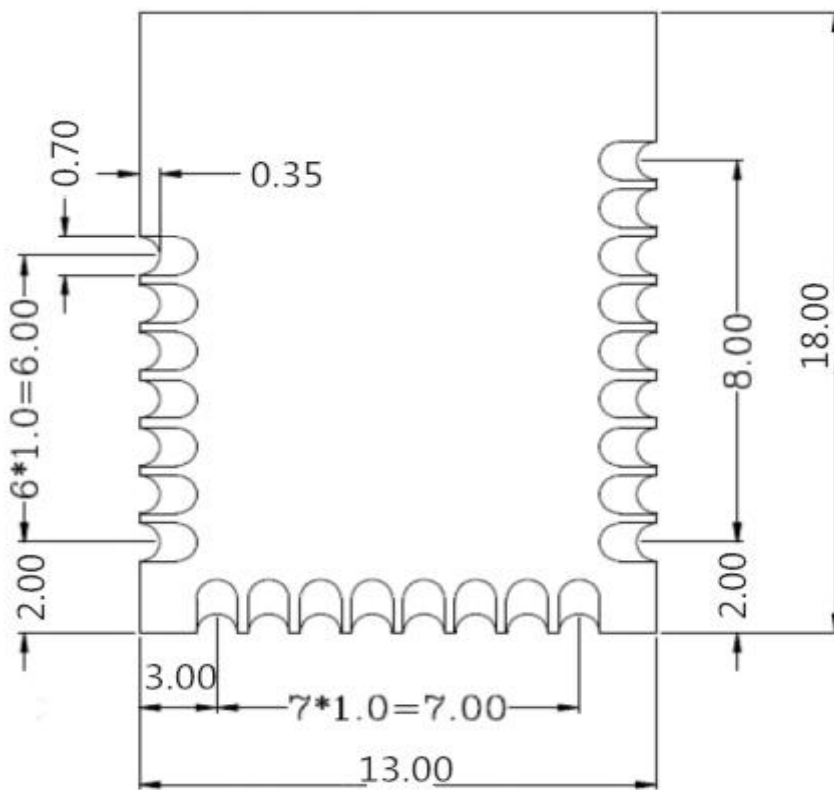
8. 尺寸参考

8.1 模块图

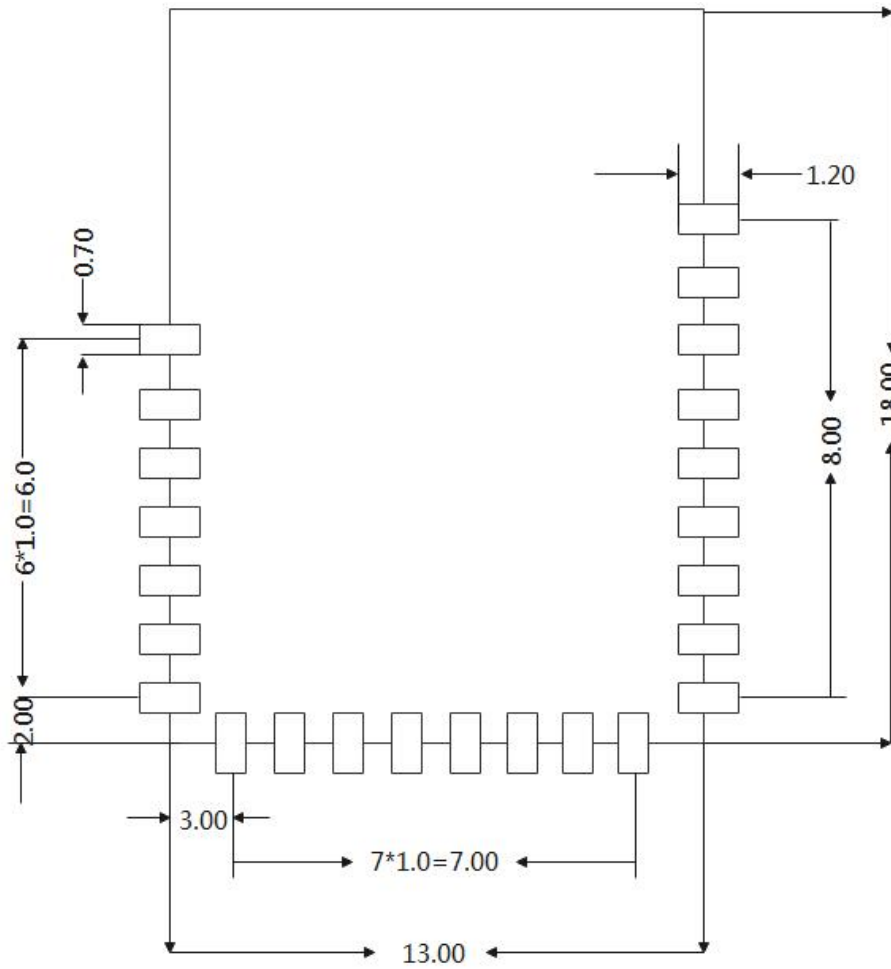
<p>L x W : 13 x 18 (+0.3/-0.1) mm</p> 	
<p>H: 1.76 (±0.2) mm</p>	
<p>重量</p>	<p>0.56g</p>

8.2 尺寸

<TOP View>



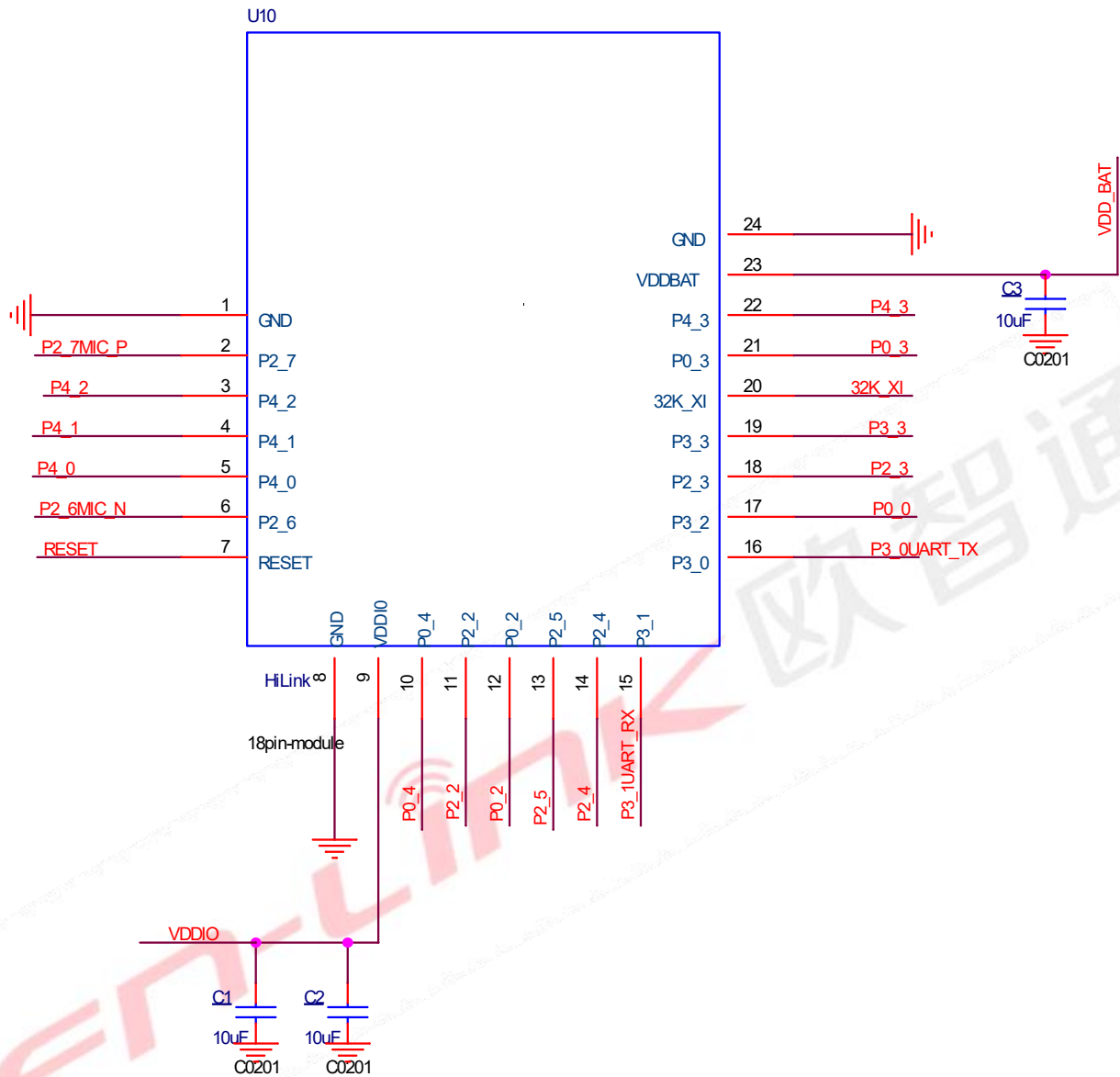
8.3 封装参考



9. 物料列表

项目	物料名	描述	厂商
1	Inductor	0201 3.3nH,±0.1NH	Cenker, Sunlord, Ceaiya
2	Crystal	3225 40MHz,9pF,±10ppm	Murata, ECEC,TKD, Hosonic, JWT, TXC
3	Chipset	RS624MF BT5.1 UART QFN5X5	Realtek
4	PCB	6124N-R 深绿色,4L,FR4,13X18X0.8mm	XY-PCB, GDKX, Sunlord, SLPCB

10. 参考设计



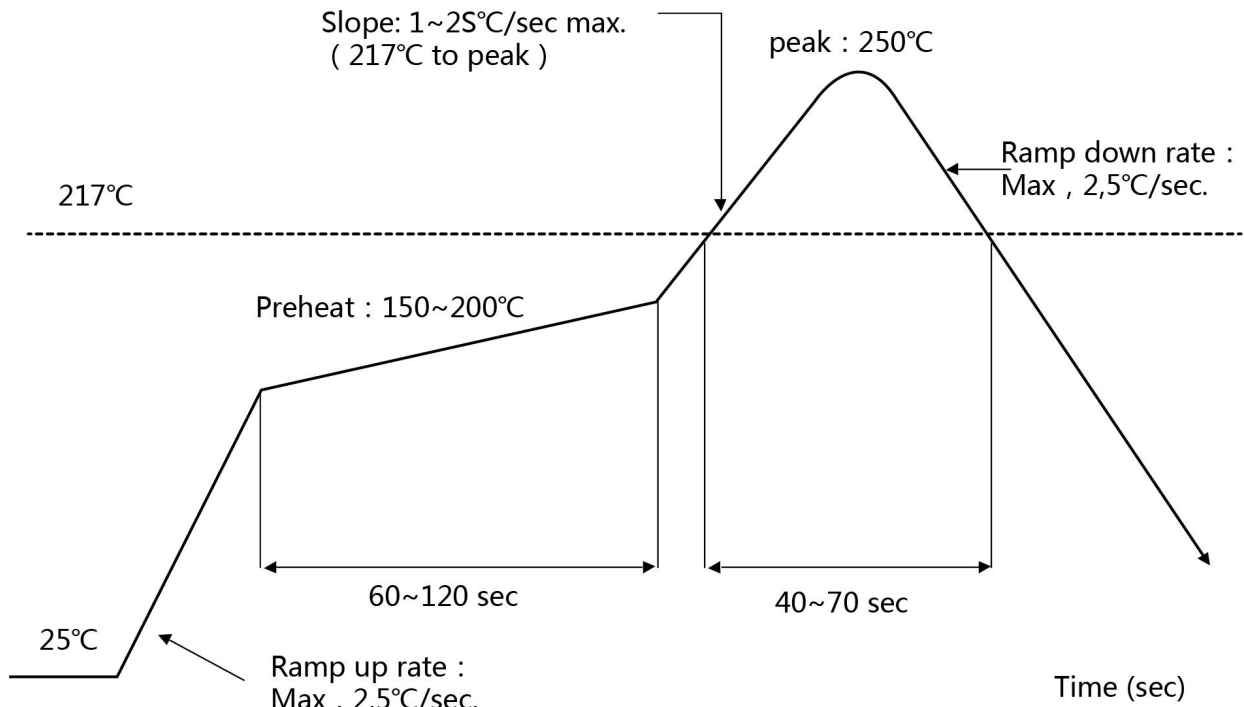
1. 电源部分：建议使用直流稳压电源对该模组进行供电，使用的电源纹波系数尽量小，模组需要可靠的接地。请注意电源正负极是正确的连接，如果反接很可能会导致模组永久性损坏；
2. 布局：模组建议尽可能的置于底板的边沿空旷处，天线应朝外；
3. 走线：底板上给模组电源走线尽量粗（0.5A 电流），底板上模组中天线下方的 PCB 板（双面板及多层板）需要净空，不能敷铜，即天线下方的所有 layout 层都不可有 grounding 或 signal trace；
4. 天线附近最好不要有金属器件，否则模组的通信距离在不同环境会受到不同程度的缩短。

11. 推荐炉温曲线

Referred to IPC/JEDEC standard.

Peak Temperature : <250°C

Number of Times : ≤2 times



注:

- (1) 回流区 (温度>217°C) 停留时间不得超过 120 秒;
- (2) 峰值温度不应超过 260°C;
- (3) 冷却区停留时间应大于 10 秒;

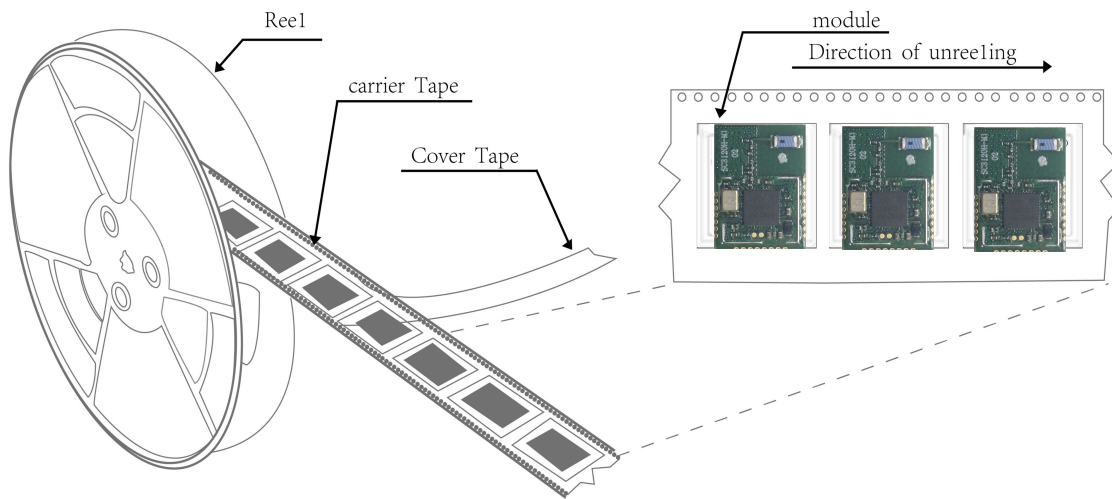
12. RoHS 合规性

所有硬件部件完全符合欧盟 RoHS 指令要求

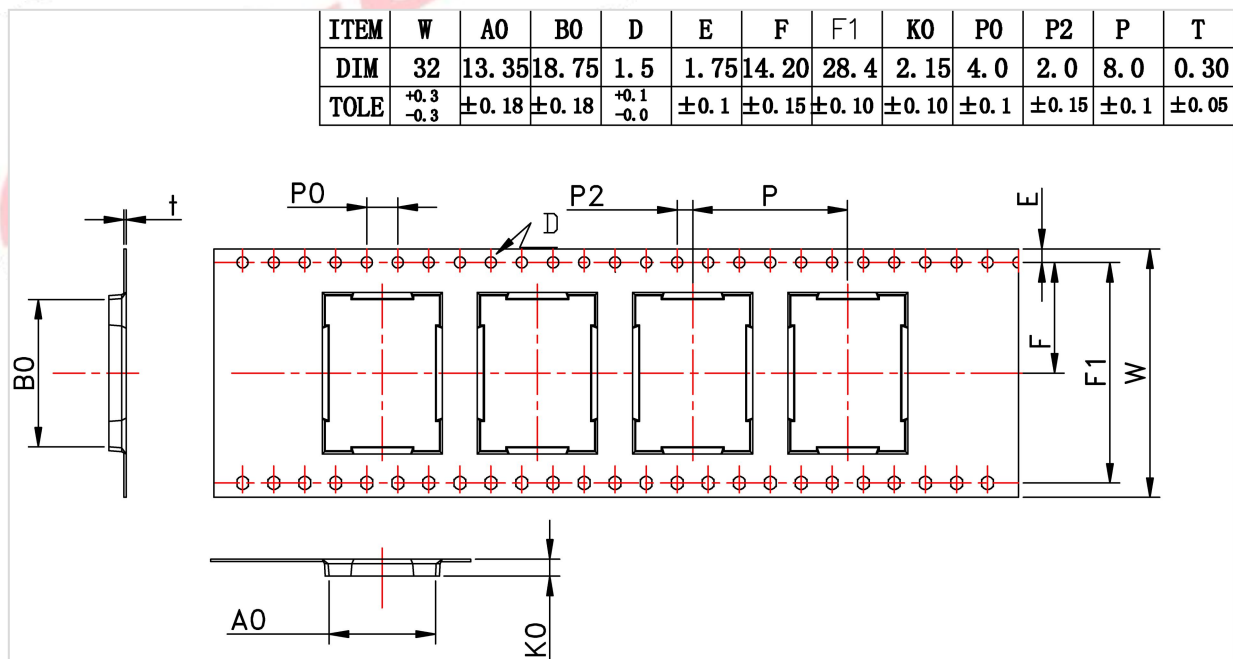
13. 包装

13.1 卷装

A roll of 1500pcs

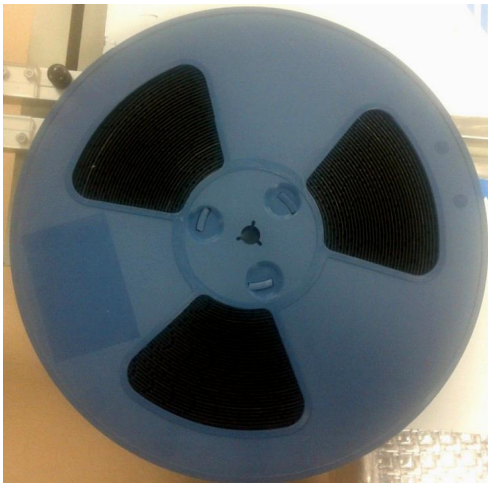


13.2 载带细节



13.3 卷盘详情

the take-up package



Using self-adhesive tape

Size of black tape: 32mm*30.3m the cover tape :25.5mm*32.6m

Color of plastic disc: blue



NY bag size:450mm*415mm



size : 350*350*35mm



The packing case size:360*210*370

14. 湿敏特性

根据 IPC/JEDEC J-STD-020 标准，模块为 3 级湿度敏感设备，请小心使用这种组件的所有相关要求。

此外，客户必须注意以下情况：

- a) 密封袋中的计算保质期：在 40°C 和 90% 相对湿度 (RH) 下 12 个月。
- b) 生产过程中的环境条件：根据 IPC/JEDEC J-STD-033A 第 5 段，30°C/60%RH。
- c) 如果条件允许，打开密封袋和回流过程之间的最长时间必须为 168 小时
- d) 遵守“IPC/JEDEC J-STD-033A 第 5.2 段”
- e) 如果不遵守条件 b) 或 c)，则需要烘烤
- f) 如果袋内湿度指示器指示相对湿度大于等于 10%，则需要烘烤