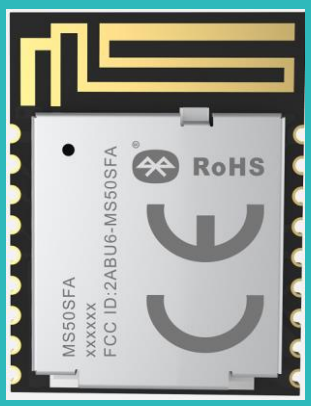
云里物里
YUNLIWULI

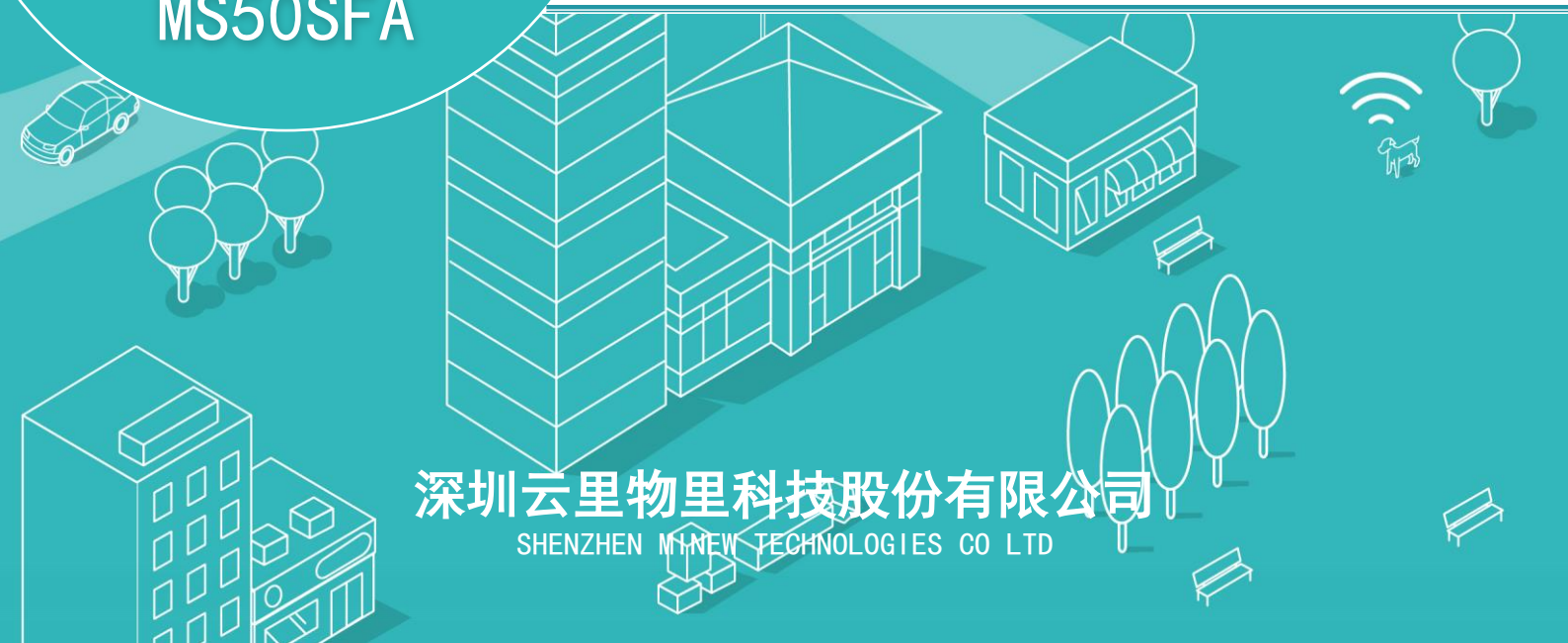
股票代码：872374





MS50SFA

蓝牙模块
产品规格书



深圳云里物里科技股份有限公司

SHENZHEN MINEW TECHNOLOGIES CO LTD

产品型号

MODEL NO/DESCRIPTION

产品名称	蓝牙空模块
产品型号	MS50SFA
Version	1.0
发布时间	2020-05-21

网址：www.minewtech.com 电话：0755-2103 8160 邮箱：salescn@minew.com

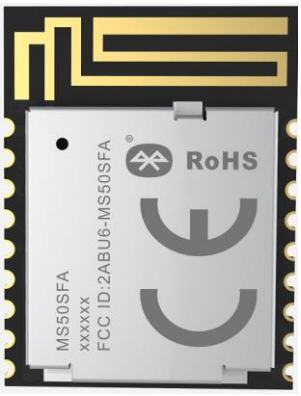
目录

1. 产品概述 3
2. 应用领域 4
3. 模块尺寸图 4
4. 模块管脚图 5
5. 引脚定义 5
6. 电气参数 6
7. PCB设计说明 7
8. 模块原理图 8
9. 回流焊温度曲线图 9
10. 支持设备 9
11. 注意事项 9
12. 包装信息 10
13. 质量保证 11
附件：版本说明 12

1. 产品概述

MS50SFA 是采用 Nordic nRF52832/52810 的 QFN 封装设计的贴片蓝牙5.0模块。它是一款高性价比、低功耗的片上系统(Soc)解决方案，适合蓝牙低功耗的应用，它降低了建立网络节点的成本。它有一个 ARM 内核 Cortex-M4F 的 RF 收发器，MCU 有更快的运行速度，内核运行速度达到 64Mhz，它能够实现更强大的运算能力以及浮点运算的技术，能实现非常复杂的算法。512/192KB FLASH 程序空间、64/24KB RAM 和其它功能强大的配套资源。它适用于低功耗系统、超低的睡眠电流及运行时的低功耗。

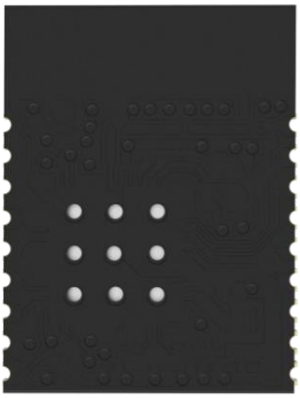
产品效果图



MS50SFA（V1.x）
PCB天线



MS50SFA(V2.x)
陶瓷天线



产品反面

产品特点

★ 蓝牙低功耗兼容技术；

★ 支持远程的应用；

★ 符合CE（欧洲)和FCC(美国)认证标准；

★ 内含高性能的ARM Cortex-M4F；

★ 带AES安全协议处理器；

★ BQB认证（证书编号QDID:138541）

★ 带屏蔽罩。

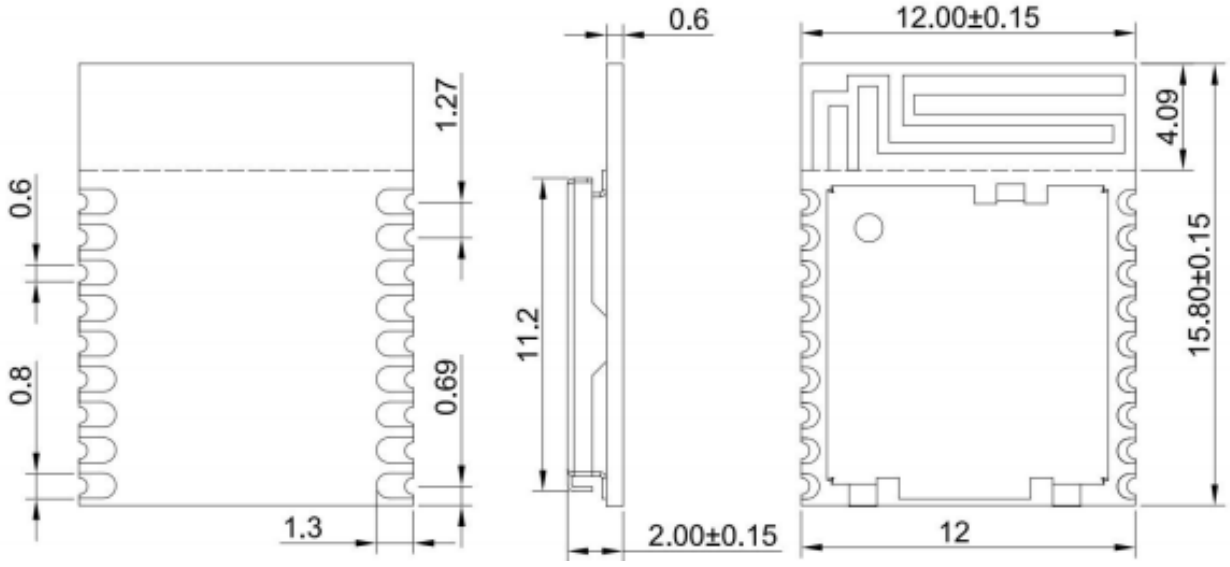
网址：www.minewtech.com 电话：0755-2103 8160 邮箱：salescn@minew.com

2. 应用领域

可广泛应用于智能家居、智能穿戴设备、消费电子、智慧医疗、安防设备、汽车设备、运动健身设备、仪器仪表、远程遥控等需要低功耗蓝牙系统的领域。

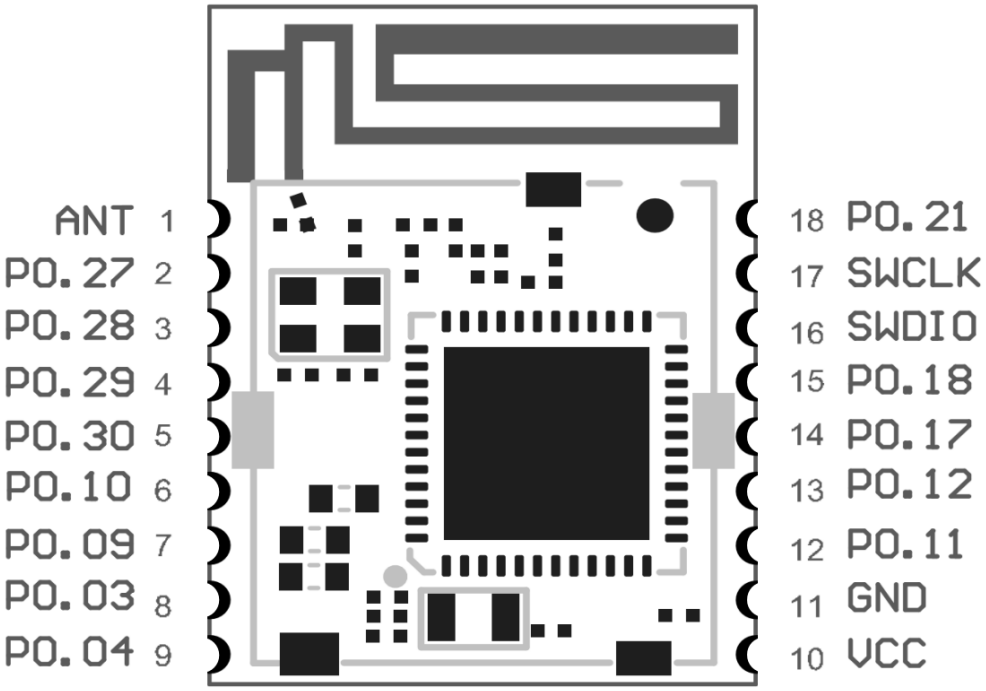


3. 模块尺寸图



（默认单位：mm　　默认公差：±0.1）

4. 模块管脚图



5. 引脚定义

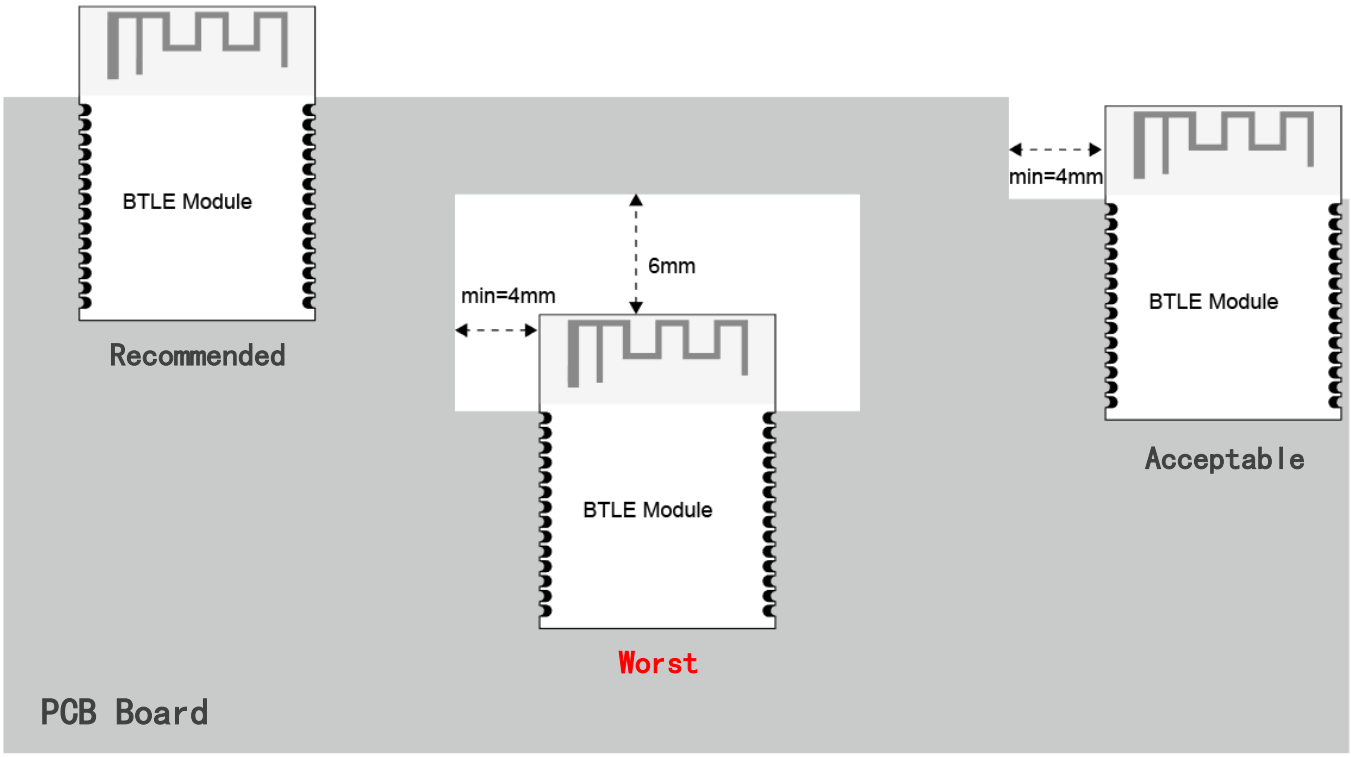
引脚编号	引脚名称	引脚定义	功能描述	备注
1	ANT		外接天线引脚	使用模块自带天线，此引脚直接悬空。如若不使用模块自带天线，可通过此引脚外接天线，外接天线时，需要将与天线相接的电阻横向焊接与此引脚相接
2~9	P0.27 to P0.04		GPIO	通用IO口，其中P0.28, P0.29, P0.30, P0.03, P0.04为模拟引脚，可作为ADC
10	VCC	VCC	电源正极	
11	GND	GND	电源负极	
12~15	P0.11 to P0.18		GPIO	通用IO口
16	SWDIO		烧录数据引脚	用于烧录固件
17	SWCLK		烧录时钟引脚	用于烧录固件
18	P0.21		GPIO/RESET	此引脚可复用为硬件复位引脚

6. 电气参数

参数	数值	备注
工作电压	1.7-3.6V	/
工作频率	2400-2483MHz	Programmable
工作温度	-40℃~+85℃	Null
频率误差	+/- 20KHz	Null
发射功率	-20 ~ +4dBm	Programmable
接收灵敏度	-103/-95dBm	Low energy mode
接收电流	5.4/4.6mA	RX only run current(DCDC, 3V) 1Msps
发射电流	5.3mA/4.6mA	Transmission power 0dBm
睡眠功耗	1uA以下	Power mode 3, connection-less state
遥控距离	10-60米	BER<0.1%, Open space
天线	50ohm	Null
模块尺寸	15.8*12*2mm	Null
存储大小	512KB/192KB	Null

7. PCB设计说明

模块天线区域不能有GND平面或金属交叉布线，附近不能放置元器件，最好做镂空或净空区域处理，或安置在PCB板边缘。参考示例如下：



注：

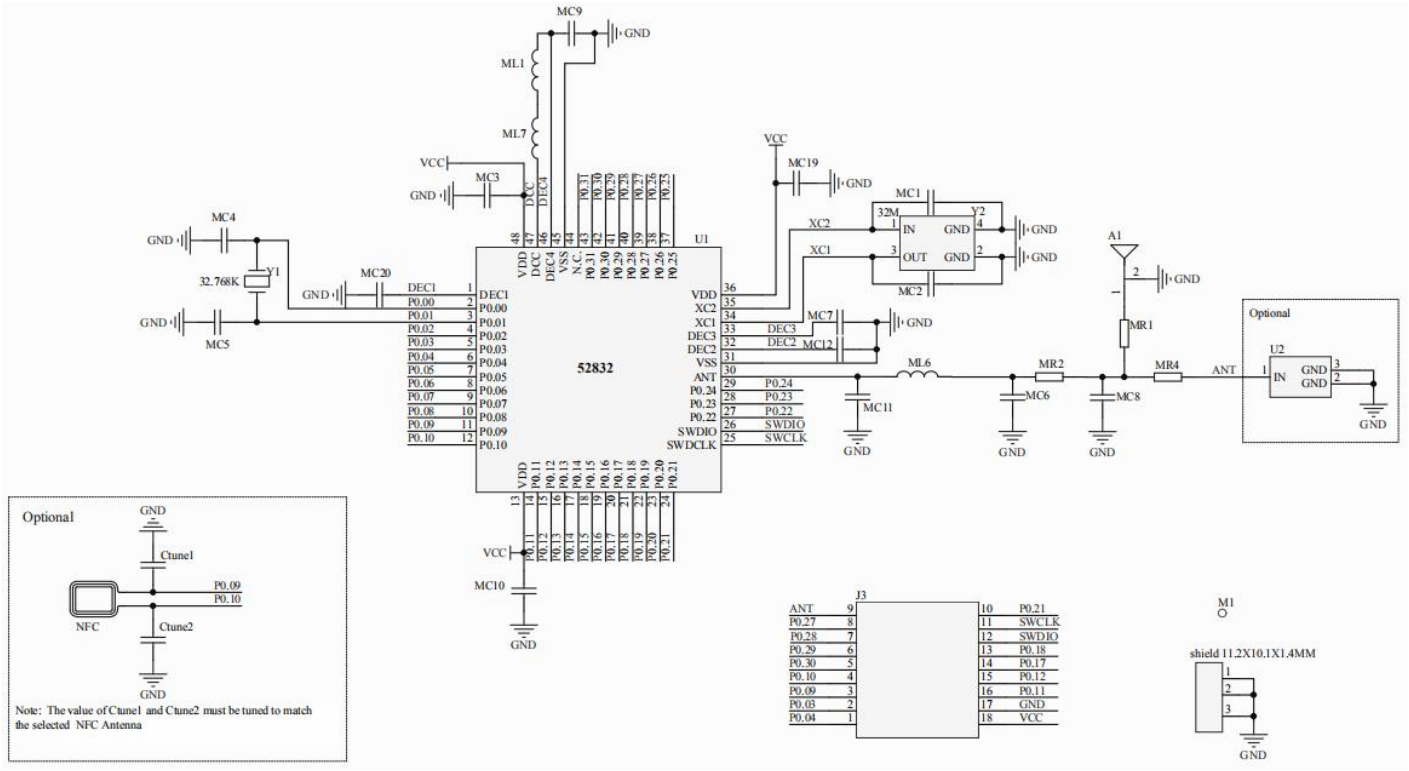
1、模块天线区域最好完全净空，不要有金属阻挡，否则将影响天线效果；（如上图所示）

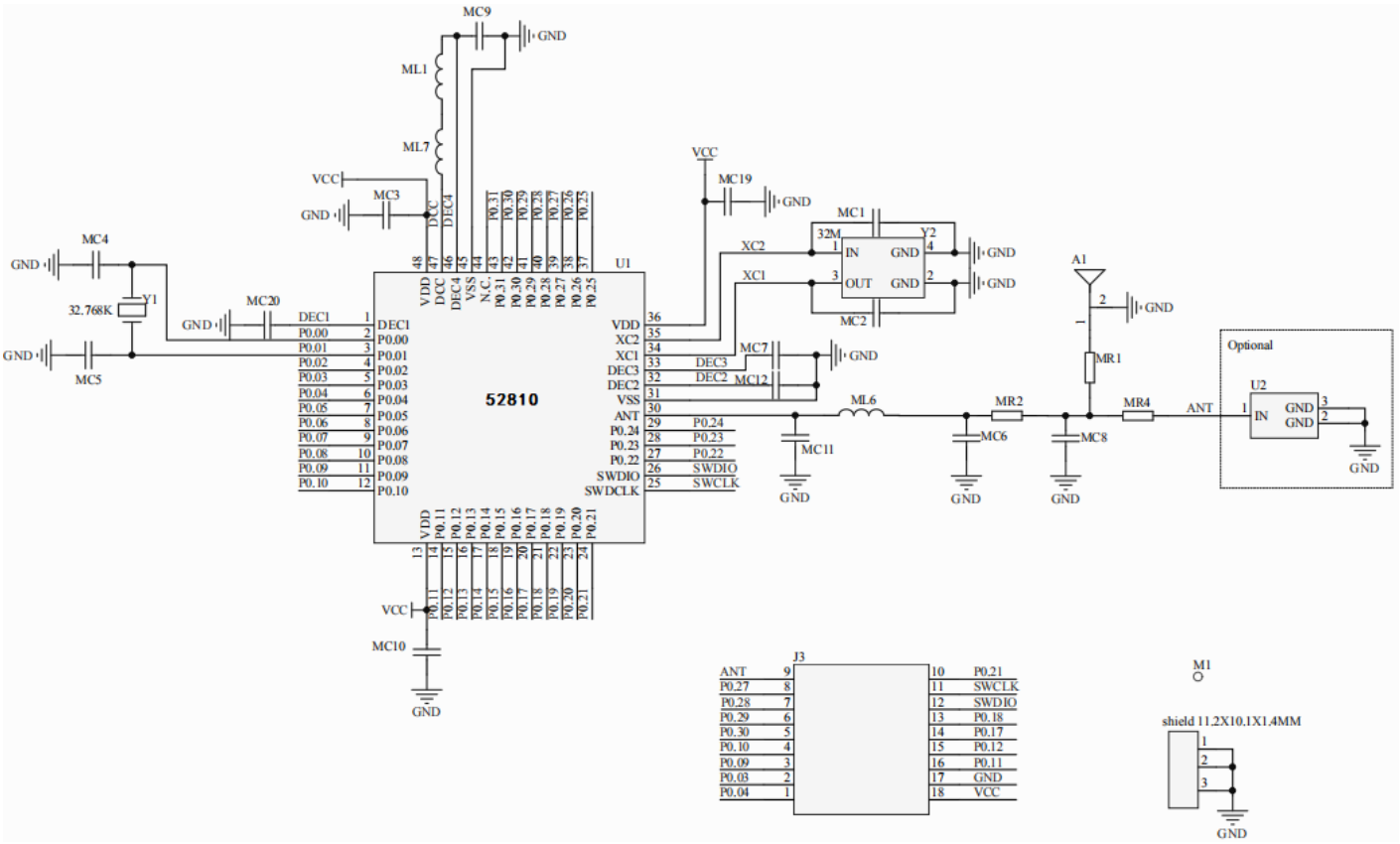
2、模块天线区域以外的部分，尽量是完整的铺铜，以减少主板信号线或其它干扰；

3、模块天线四周（包含外壳），最好能有4mm及以上净空区域，以减少对天线的影响。

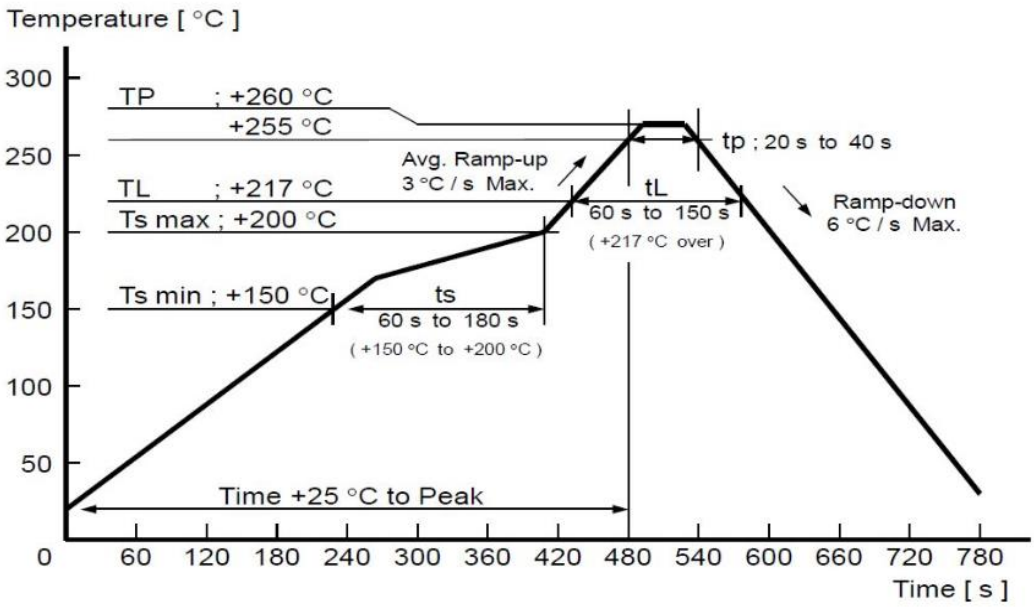
网址：www.minewtech.com 电话：0755-2103 8160 邮箱：salescn@minew.com

8. 模块原理图


52832
Optional1
Ctune1
Ctune2
NFC
Note: The value of Ctune1 and Ctune2 must be tuned to match the selected NFC Antenna
Optional
shield 11.2X10.1X1.4MM


52810
Optional
shield 11.2X10.1X1.4MM

9. 回流焊温度曲线图



10. 支持设备

支持设备系统	支持设备型号
iOS 7.0及以上	iPhone 4S, iPhone 5, iPhone 5S, iphone 6, iPhone 6p, iPad 3, iPad mini, iPad air等
Android 4.3及以上	华为，小米，OPPO，魅族，VIVO，Samsung Galaxy S III， HTC One等

11. 注意事项

1、该芯片中有CMOS器件，在运输、使用过程中要注意防静电；

2、器件接地要良好，减少寄生电感；

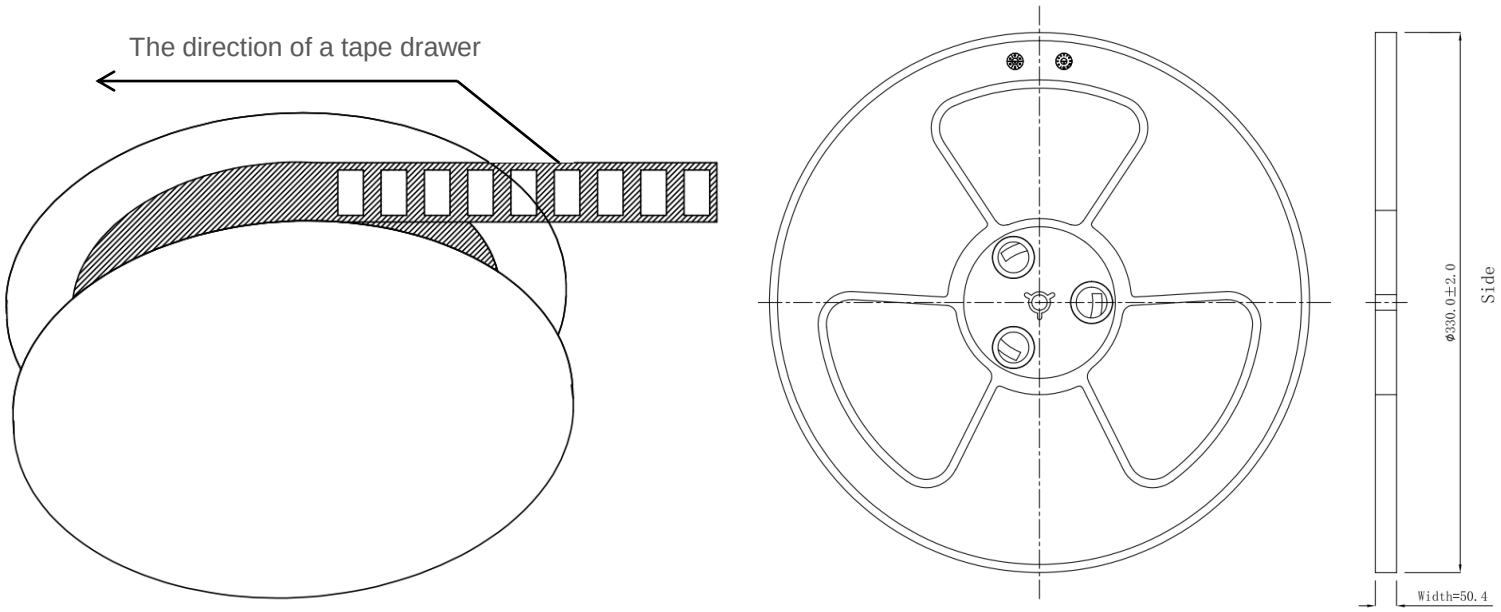
3、模块天线下面不要铺铜，以防影响信号辐射，导致传输距离受影响；

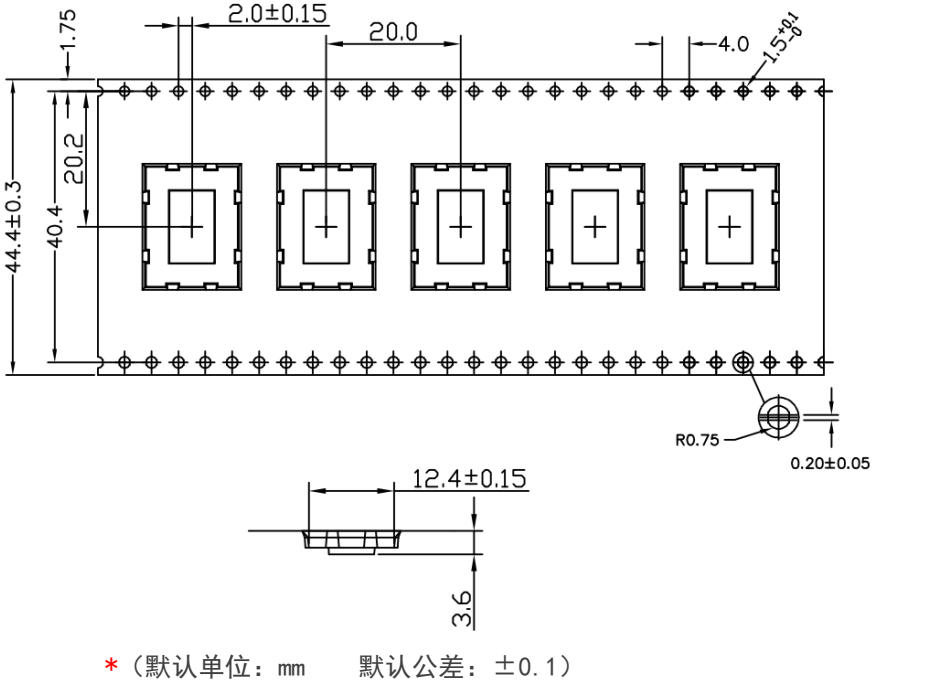
4、天线应远离其他电路，防止辐射效率变低和影响其他电路正常使用；

5、模块尽量放置在电路板的边缘，远离其他电路；

6、模块的接入电源建议使用磁珠进行隔离。

12. 包装信息





*（默认单位：mm　　默认公差：±0.1）

包装详情	规格	净重	毛重	尺寸
数量	850PCS	425g	885g	W=330mm，T=50.4mm

* 注：默认重量误差皆在10g以内（特别标注说明除外）

网址：www.minewtech.com　　电话：0755-2103 8160　　邮箱：salescn@minew.com

13. 质量保障

工厂通过了ISO9001质量体系认证。每一个产品都经过严格测试（发射功率测试、灵敏度测试、功耗测试，稳定性测试、老化测试等）。

权利声明：本手册及其包含的所有内容为深圳云里物里科技股份有限公司所有，受中国法律及适用之国际公约中有关著作权法律的保护。本公司有权根据技术发展的需要对本手册内容进行更改，且更改版本不另行通知。未经本公司书面允许与授权，任何个人或公司、组织不得将本手册内容进行改动或以其它方式使用本手册的部分或全部内容，违者将被依法追究责任。

免责声明：深圳云里物里科技股份有限公司对本手册中与实际产品相异之处保有最终解释权。本公司不承担由于客户不正常操作造成的财产或者人身伤害责任，请客户按照手册中的技术规格和参考设计开发相应的产品。