



蓝牙模块 F-6188 V4.0 使用说明书

一、产品概述:

F-6188 蓝牙模块为本公司自主开发的智能型无线音频数据传输产品，是低成本的高性价比的立体声无线传输方案，模块采用了 BEKEN 的 BK8000L 芯片为模块提供了高品质的音质和兼容性，整体性能更优越。F-6188 蓝牙模块采用免驱动方式，客户只需要把模块接入应用产品，就可以快捷地实现音乐的无线传输，享受无线音乐的乐趣，而且支持 SPP 程序。

二、应用领域:

该模块主要用于短距离的音乐传输，可以方便地和笔记本电脑，手机，PDA 等数码产品的蓝牙设备相连，实现音乐的无线传输。

- ※ 蓝牙音响
- ※ 蓝牙立体声耳机
- ※ 免提电话
- ※ 蓝牙无线传输音频

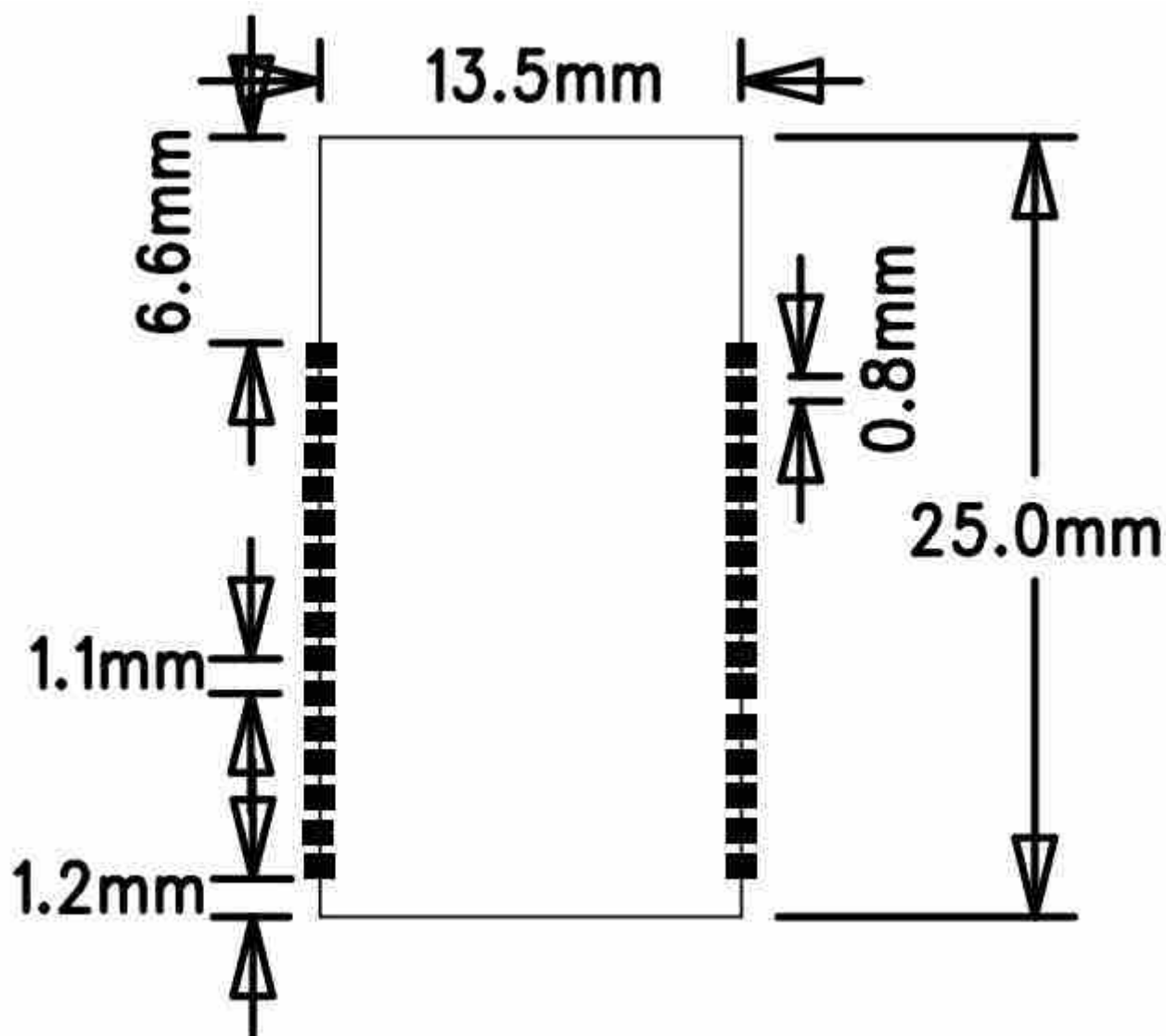
三、基本特性:

- Bluetooth Profiles
- ※ Bluetooth v2.1+EDR specification support
 - ※ A2DPv1.2
 - ※ AVRCPv1.0
 - ※ HFPv1.5
 - ※ GAVDP1.2
 - ※ HSP1.2
 - ※ IOP

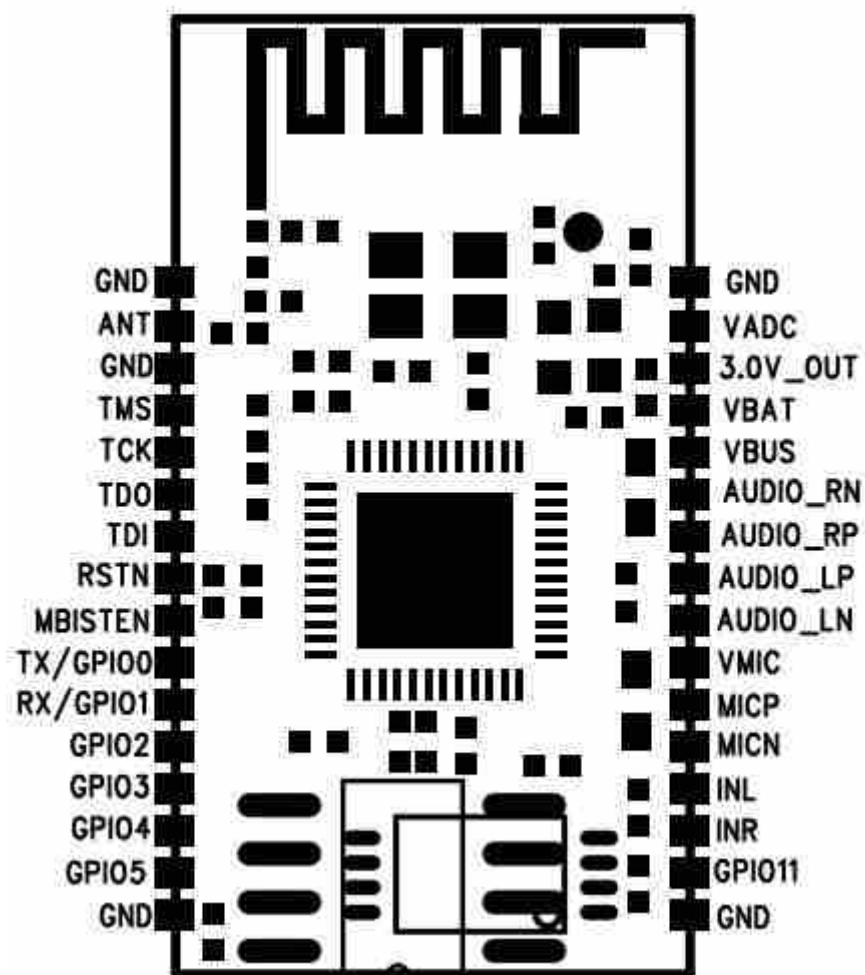
四、性能参数:

型号	F-6188 V4.0
蓝牙规格	Bluetooth v2.1+EDR
供电电压:	DC2.8-4.2V
支持蓝牙协议	HFPV1.5, A2DPV1.2, AVRCPV1.4, HSP1.2, GAVDP1.2, IOP
工作电流	≤45mA
待机电流	<500uA
温度范围	-40°C to +85°C
无线传输范围:	大于 10 米
传输功率:	CLASS2, 4dbm
灵敏度:	-80dBm<0.1%BER
频率范围:	2.4GHz-2.480GHz
对外接口:	I2C, SPI and UART interface
音频性能	SBC 解码
音频信噪比:	≥75dB
模块尺寸	25X13.5X1.8MM

五、模块尺寸图:



六、模块脚位定义图





七、引脚功能说明:

Pin	Symb	I/O	Description
1	GND	GND	RF_GND
2	ANT	ANT	ANT PORT
3	GND	GND	RF_GND
4	TMS(GPIO19)	Digital I/O	JTAG pin
5	TCK(GPIO18)	Digital I/O	JTAG pin
6	TDO(GPIO21)	Digital I/O	JTAG pin
7	TDI(GPIO20)	Digital I/O	JTAG pin
8	RSTN	Digital I/O	JTAG pin / Reset pin-low active
9	MBISTEN	Digital I/O	Memory bit check
10	GPIO0(TX)	Digital I/O	UART TX
11	GPIO1(RX)	Digital I/O	UART RX
12	GPIO2	Digital I/O	GPIO2
13	GPIO3	Digital I/O	GPIO3
14	GPIO4	Digital I/O	GPIO4
15	GPIO5	Digital I/O	GPIO5
16	GND	GND	Ground connect battery negative
17	AGND	AGND	Ground connect battery negative
18	GPIO11	Digital I/O	GPIO11
19	LINR	AUX_INPUT	LINR
20	LINL	AUX_INPUT	LINL
21	MICN	MIC-	MICN
22	MICP	MIC+	MICP
23	VMIC	VMIC	VMIC
24	AUDIOLN	Audio output	Left channel audio output negative
25	AUDIOLP	Audio output	Left channel audio output positive
26	AUDIORP	Audio output	Right channel audio output positive
27	AUDIORN	Audio output	Right channel audio output negative
28	VBUS	Charge port	VBUS
29	VBAT	Power supply	Power supply
30	3V0	Power	3.0V output
31	ADC	Power	ADC input
32	GND	GND	GND

八、电路连接注意:

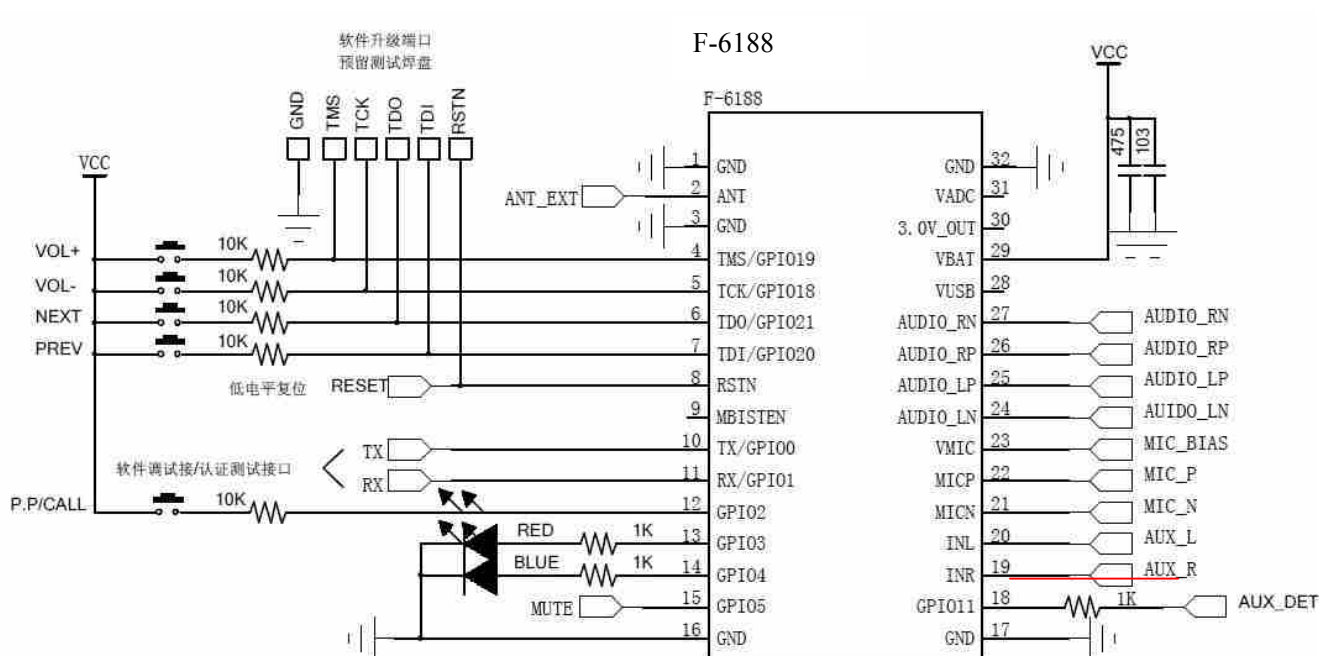


F-6188 模块应用过程中，请注意避免功放、升压线路等干扰源对模块的影响，避免模块供电回路同大功率电路单元形成串联回路，以此来提高整机 SNR

九、注意事项：

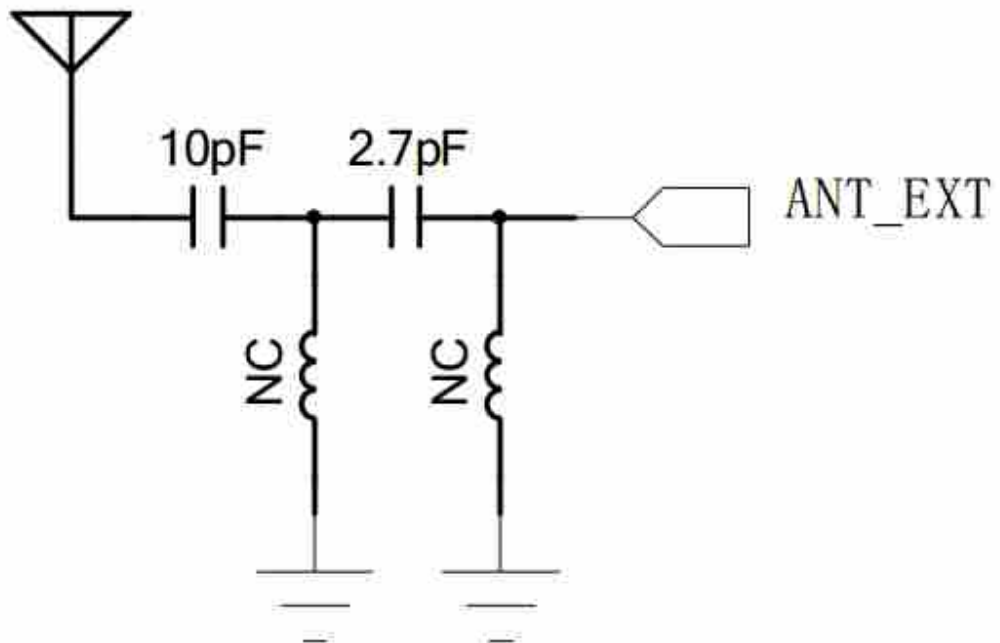
- A. 关于无线蓝牙的使用环境，无线信号包括蓝牙应用都受周围环境的影响很大，如树木、金属等障碍物会对无线信号有一定的吸收，从而在实际应用中，数据传输的距离受一定的影响。
- B. 由于蓝牙模块都要配套现有的系统，放置在外壳中。由于金属外壳对无线射频信号是有屏蔽作用的。所以建议不要安装在金属外壳中。
- C. PCB 布板：蓝牙模块的天线部分的是 PCB 天线，由于金属会削弱天线的功能，在给模块布板的时候，模块天线下面严禁铺地和走线，若能挖空更好。

十、应用电路：



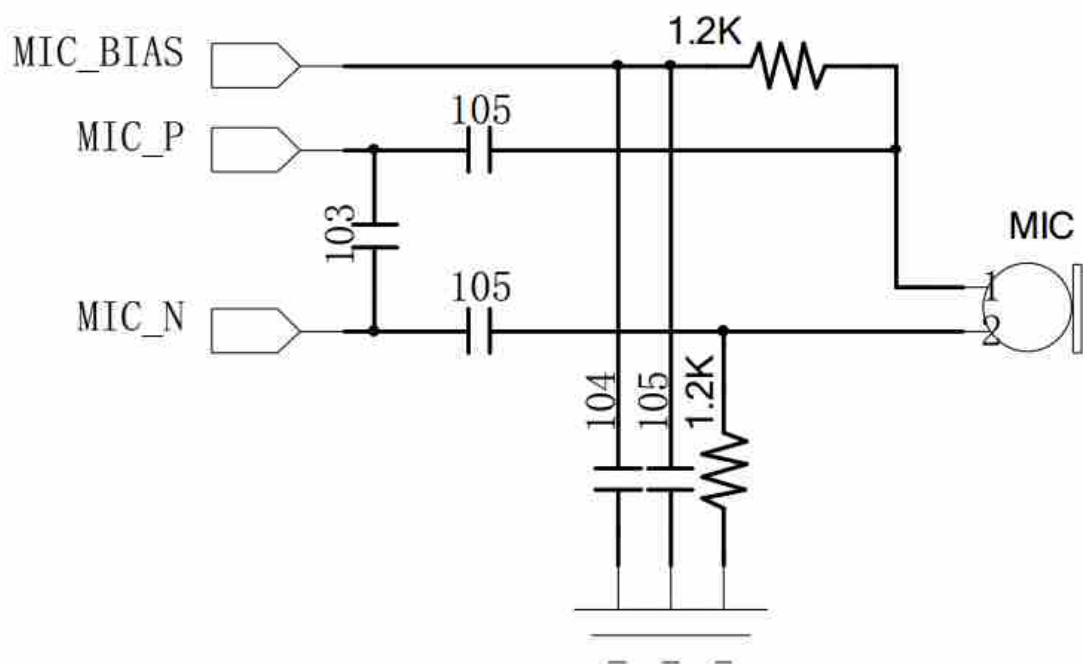
注意：1.AUX_DET 脚位须串一个 1K 电阻。

2 模块已内置天线，外部天线视需要增加。

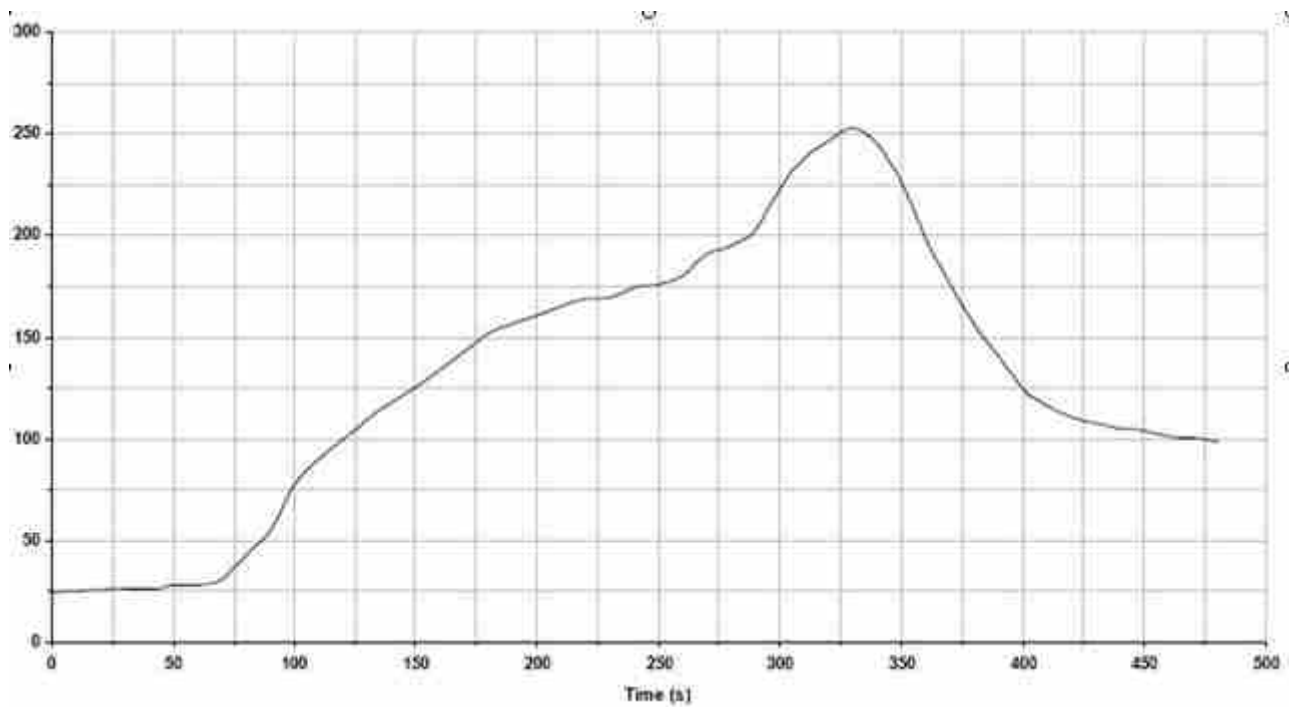


MIC 线路:

MIC 推荐规格:灵敏度-38dB/+2dB DC2V 工作电压



十一、推荐回流温度



Key features of the profile:

- Initial Ramp=1-2.5°C/sec to 175°C equilibrium
- Equilibrium time=60 to 80 seconds
- Ramp to Maximum temperature (250°C)=3°C/sec Max
- Time above liquidus temperature(217°C): 45 - 90 seconds
- Device absolute maximum reflow temperature: 250°C