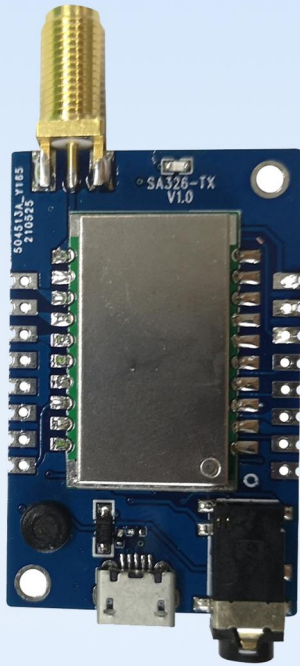


产品规格书



SA326-TX



SA326-RX

目 录

一、 产品描述.....	3
二、 产品特点.....	3
三、 应用领域.....	3
四、 内部框图.....	3
五、 性能参数.....	4
六、 模块接口说明.....	5
七、 脚位定义.....	6
八、 机械尺寸(单位: mm).....	8
附录: 炉温曲线图.....	10

注: 文档修订记录

历史版本号	发布时间	修改内容
V1.0	2021-7	初次发布

一、 产品描述

SA326 系列产品分为发射端模块 SA326-TX 和接收端模块 SA326-RX，该产品是 SA316-TX，SA316-RX 模块的应用板，上电就能工作，还可以用 PC 软件直接设置模块的频率，声音大小等参数，极大的简化了用户的开发难度，本产品对音质要求比较高的场合广泛应用。

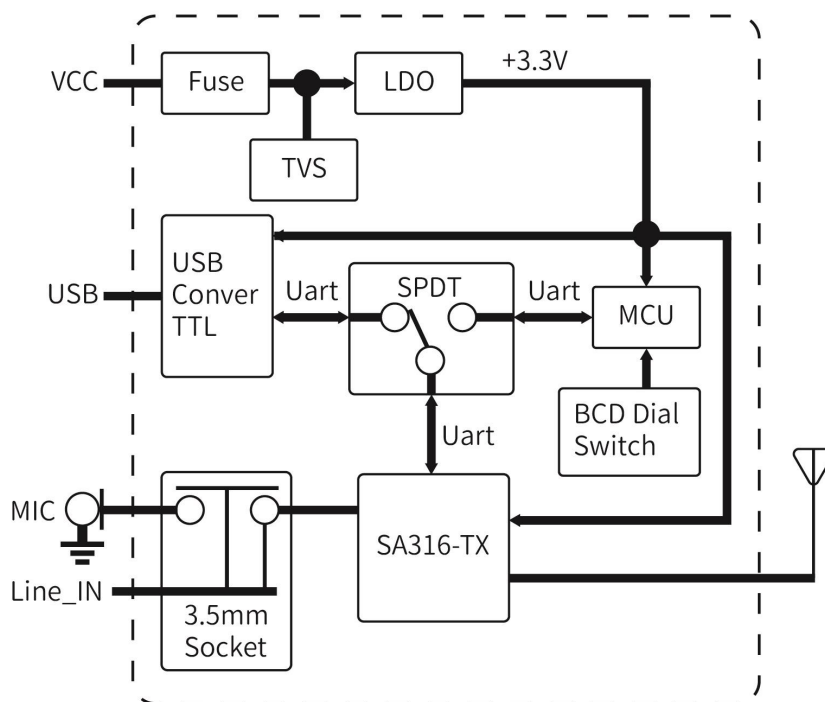
二、 产品特点

- UHF 频段：868 MHz
- 从麦克风输入到音频输出延迟小于 3ms
- 可定制 160-270 MHz，450-980 MHz
- 数字调制方式：pi/4 DQPSK
- 开阔地传输距离为 200 米
- 占用带宽：<300 KHz
- 接收灵敏度：-96 dBm
- 传输速率 204.8 Ksps
- 音频信噪比：96 dB
- 采样率：48 KHz
- 频率响应：20 Hz-20 KHz

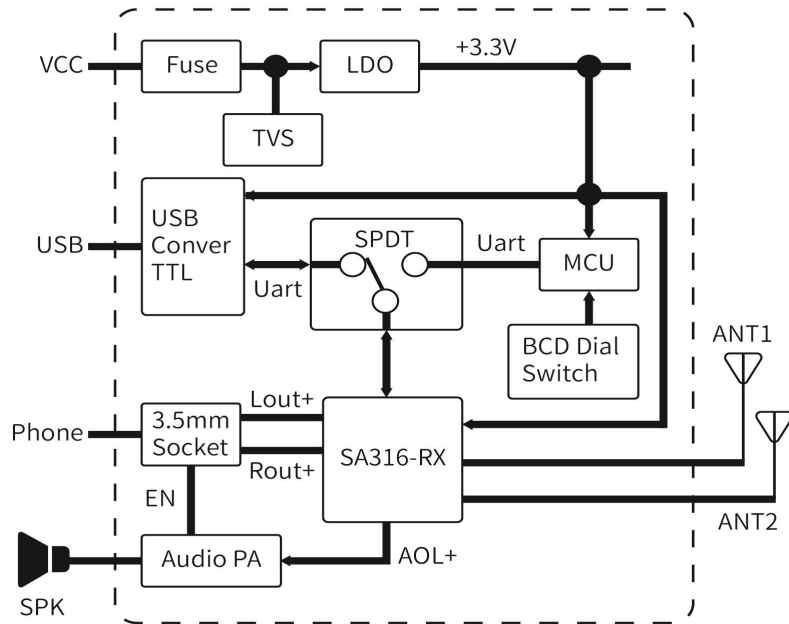
三、 应用领域

- 有线音箱变无线音箱
- 无线耳机
- 无线话筒
- 高品质无线音频传输

四、 内部框图



SA326-TX 方框图



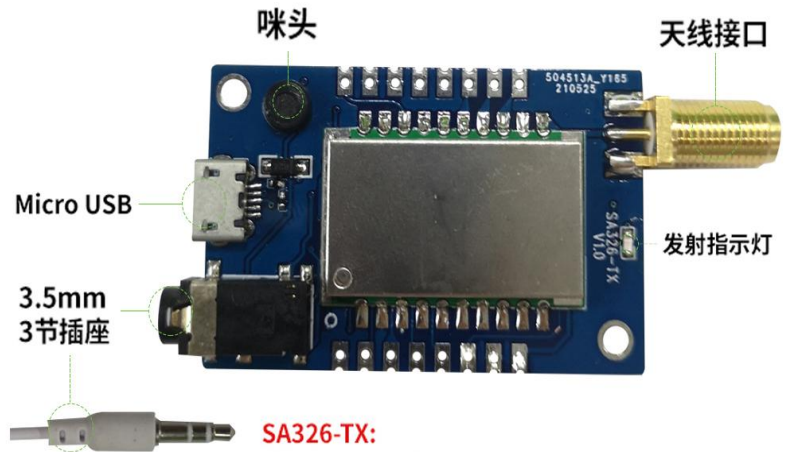
SA326-RX 方框图

五、性能参数

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压范围		3.3	4.2	6	V
工作温度范围		-20	25	60	°C
工作频率范围		852.02		867.02	MHz
音频发射接收延时			4		ms
串口波特率			9600		bps
电 流 消 耗					
休眠电流 (SA326-RX)			<45		uA
休眠电流 (SA326-TX)			<45		uA
接收电流 (SA326-RX)	@VCC=4.2V		< 140		mA
发射电流 (SA326-TX)			< 150		mA
发 射 参 数					
发射功率	@VCC=4.2V	0	10		dBm
发射带宽 (BW)			300		KHz
邻道功率比 (ACPR)	@600KHZ		-60		dBc
麦克最大输入电压			0.3	1.5	Vrms
音频频率响应范围		20		20k	Hz
接 收 参 数					
接收灵敏度			-96		dBm
音频输出幅度 (差分)			400		mVrms
音频输出驱动电阻			600		Ohm
信噪比 (SNR)	@1KHz, Vmic=-30dBv		96		dB
总谐波失真 (THD)	@48K 采样率, Vmic=-30dBv		0.03		%

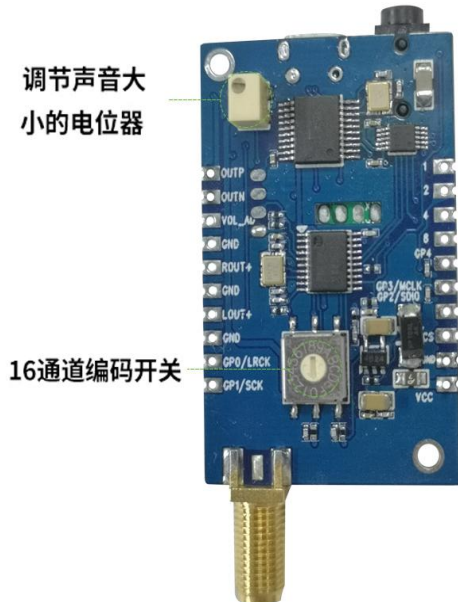
六、 模块接口说明

➤ SA326-TX



SA326-TX:
咪头运行不可接入Line_In
接入Line_In, 咪头无法运行, 两种模式二选一

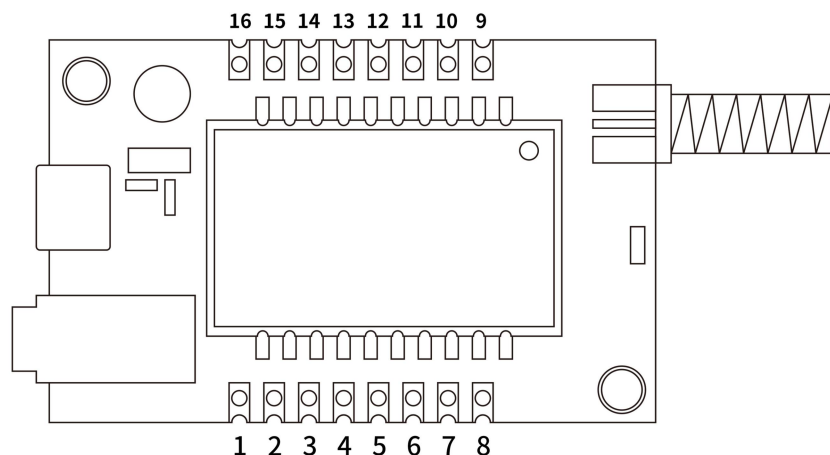
➤ SA326-RX



SA326-RX:
喇叭运行不可接入耳机
接入耳机, 喇叭没有声音, 两种模式二选一

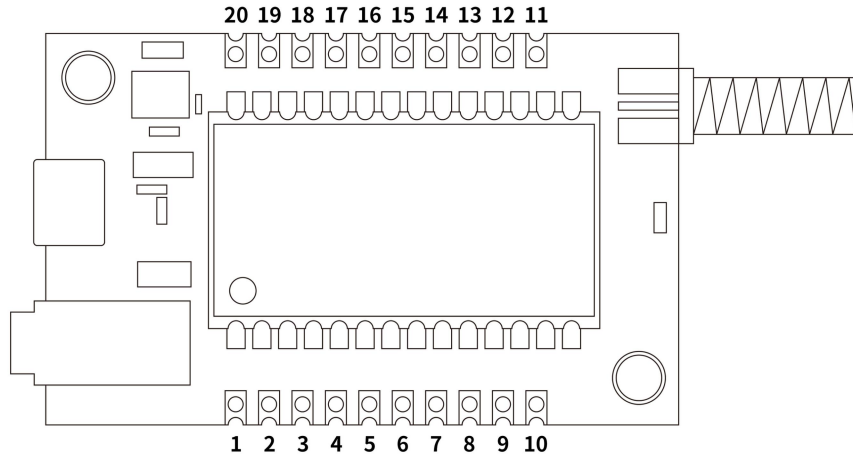
七、脚位定义

➤ SA326-TX



脚位编号	引脚定义	I/O	电平标准	描述
1	GND		0	接电源负极
2	1	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 1 位, 默认 “1” 输出
3	2	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 2 位, 默认 “1” 输出
4	4	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 8 位, 默认 “1” 输出
5	8	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 4 位, 默认 “1” 输出
6	CS	I/O	0-3.3V	内接 LDO 的 EN, 拉低休眠, 内部有上拉, 默认 “1” 输出
7	GND		0	接电源负极
8	VCC		3.3-6V	外接电源正极. (典型值 4V)
9	GPI00	I/O	0-3.3V	内接 SA316-TX 的 GPI00, 用 I2S 模式时, 可配置成 LRCK
10	GPI01	I/O	0-3.3V	内接 SA316-TX 的 GPI01, 用 I2S 模式时, 可配置成 SCK
11	GPI02	I/O	0-3.3V	内接 SA316-TX 的 GPI02, 用 I2S 模式时, 可配置成 MCLK
12	GPI03	I/O	0-3.3V	连接 SA316-TX 的 GPI03, 用 I2S 模式时可配置成 SDIN
13	GPI04	I/O	0-3.3V	内接音频芯片的 GPI04
14, 15	GND		0	接电源负极
16	MIC_P	I		麦克风输入正端, (信号小于 300mVrms 内最佳)

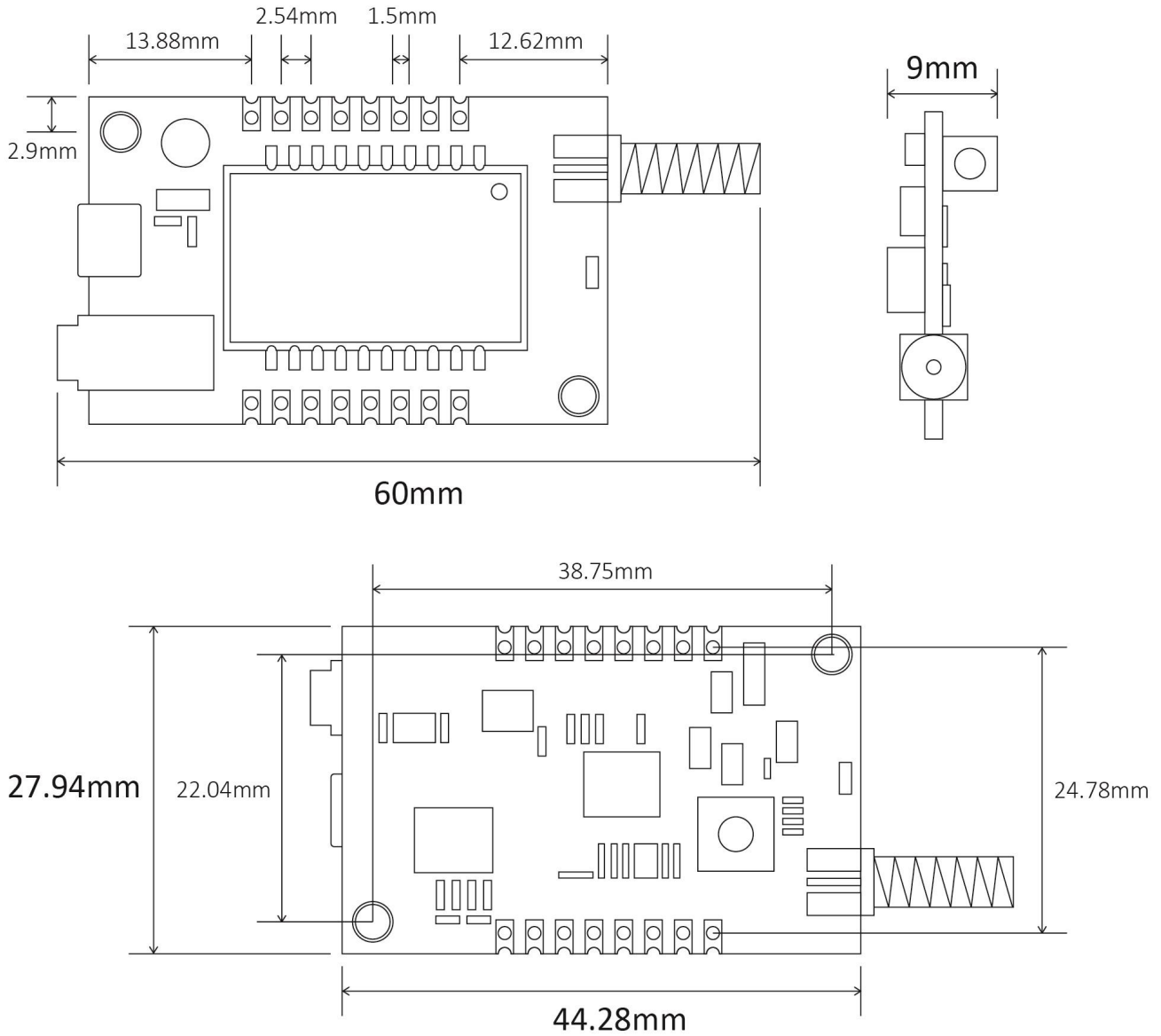
➤ SA326-RX



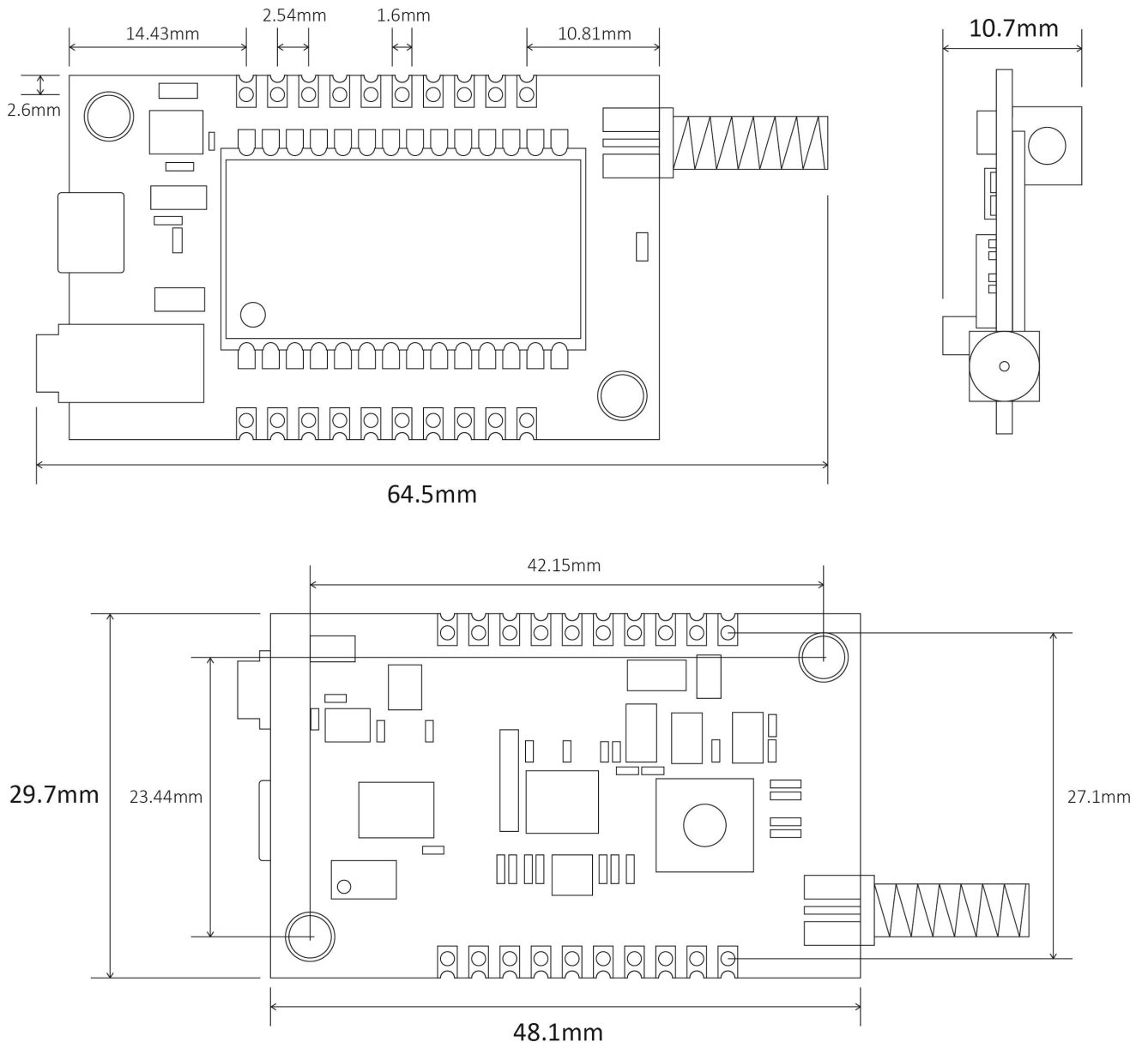
脚位编号	引脚定义	I/O	电平标准	描述
1	1	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 1 位, 默认“1”输出
2	2	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 2 位, 默认“1”输出
3	4	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 8 位, 默认“1”输出
4	8	I	0-3.3V	频率 16 通道 8421 编码, 第 4 位, 默认“1”输出
5	GPI04	I/O	0-3.3V	连接 SA316-RX 的 GPI04
6	GPI03	I/O	0-3.3V	内接 SA316-RX 的 GPI03, 用 I2S 模式时可配置成 MCLK
7	GPI02	I/O	0-3.3V	内接 SA316-RX 的 GPI02, 用 I2S 模式时, 可配置成 SDIO
8	CS	I/O	0-3.3V	内接 LDO 的 EN, 拉低休眠, 内部有上拉, 默认“1”输出
9	GND	I	0	接电源负极
10	VCC	I	3.3-6V	外接电源正极. (典型值 4V)
11	GPI01	I/O	0-3.3V	内接 SA316-RX 的 GPI01, 用 I2S 模式时, 可配置成 SCK
12	GPI00	I/O	0-3.3V	内接 SA316-RX 的 GPI00, 用 I2S 模式时, 可配置成 LRCK
13	GND	I	0	接电源负极
14	LOUT+	0		接 SA316-RX 的 LOUT+, 可直接驱动耳机
15	GND	I	0	接电源负极
16	ROUT+	0		接 SA316-RX 的 ROUT+, 可直接驱动耳机
17	GND	I	0	接电源负极
18	VOL-ADJ	I	3.3V	音量调节脚位, 模块已接 50K 欧可调电位器, 已可以外接电位器
19	SPKN	0		功放输出脚, 外接 4 欧或 8 欧 2W 的喇叭
20	SPKP	0		功放输出脚, 外接 4 欧或 8 欧 2W 的喇叭

八、机械尺寸(单位: mm)

➤ SA326-TX

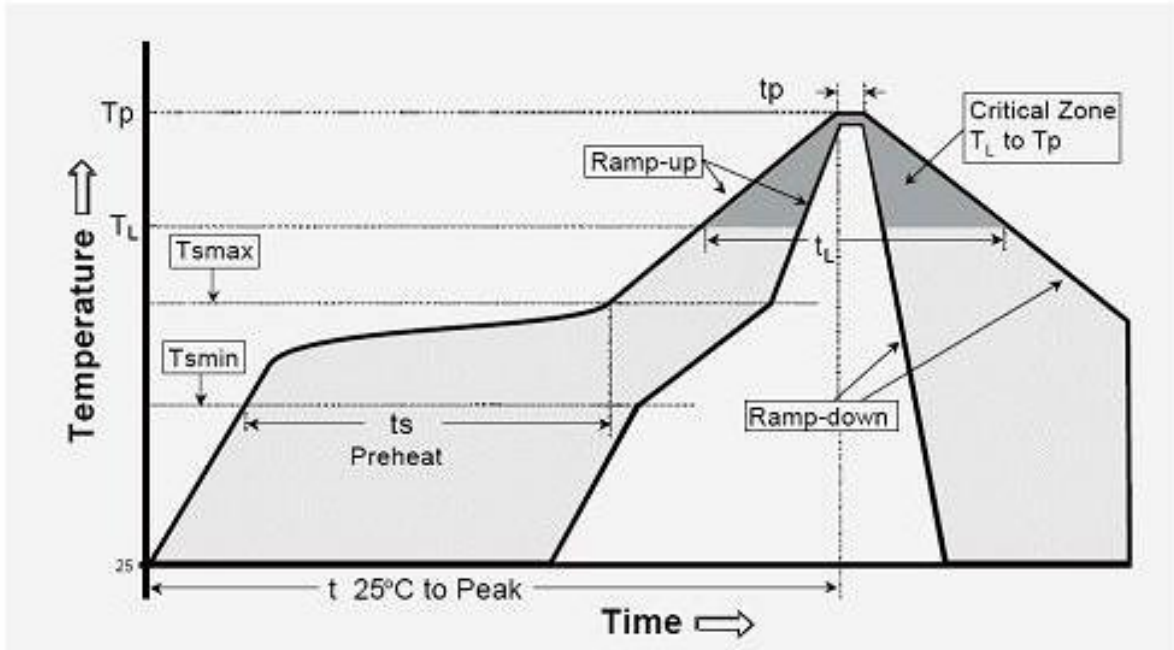


➤ SA326-RX



附录：炉温曲线图

We recommend you should obey the IPC related standards in setting the reflow profile:



IPC/JEDEC J-STD-020B the condition for lead-free reflow soldering	big size components (thickness $\geq 2.5\text{mm}$)
The ramp-up rate (T_L to T_p)	3°C/s (max.)
preheat temperature	
- Temperature minimum (T_{min})	150°C
- Temperature maximum (T_{max})	200°C
- preheat time (t_s)	$60\sim 180\text{s}$
Average ramp-up rate (T_{max} to T_p)	3°C/s (Max.)
- Liquidous temperature (T_L)	217°C
- Time at liquidous (t_L)	$60\sim 150$ second
peak temperature (T_p)	$245\pm 5^\circ\text{C}$