

SA809系列

- 亿次级加密
- 6400个信道可选
- 脉冲式输出开关信号

产品规格书



目 录

一、 产品概述	3
二、 产品特点	3
三、 应用领域	3
四、 控制框图	3
五、 性能参数	4
六、 应用连接	4
七、 接口描述	5
八、 发射机功能描述	5
1) 按键功能描述	5
2) DTMF 控制模式	6
3) PTT OFF 模式	6
九、 接收机功能描述	6

注：文档修订记录

历史版本号	发布时间	修改内容
V1.0	2016-03-18	初次发布
V1.1	2020-12	更新汇总描述

一、 产品概述

随着无线技术的日益发展，远距离无线开关在工业控制、智能家居等方面的应用也日益突出。我司自主研发生产的 SA809 系列由一个发射机 SA809-TX 和一个接收模块 SA809-RX 组成。发射器也可以为市面上任一款带 DTMF 功能的对讲机，例如 Motorola 的 GP338。SA809-TX 的发射功率高达 5W。SA809-RX 接收到发射器的信号会进行解码，验证正确后，大功率 Mosfet 输出。此方案有着很高的安全性，为对讲机系列应用之一，窄带对讲的方案也得以保证它较远的通讯距离，是一款性价比很高的无线遥控解决方案。也可以根据客户的要求，定制功能。SA809 严格使用无铅工艺生产和测试，符合 RoHS、Reach 的标准。

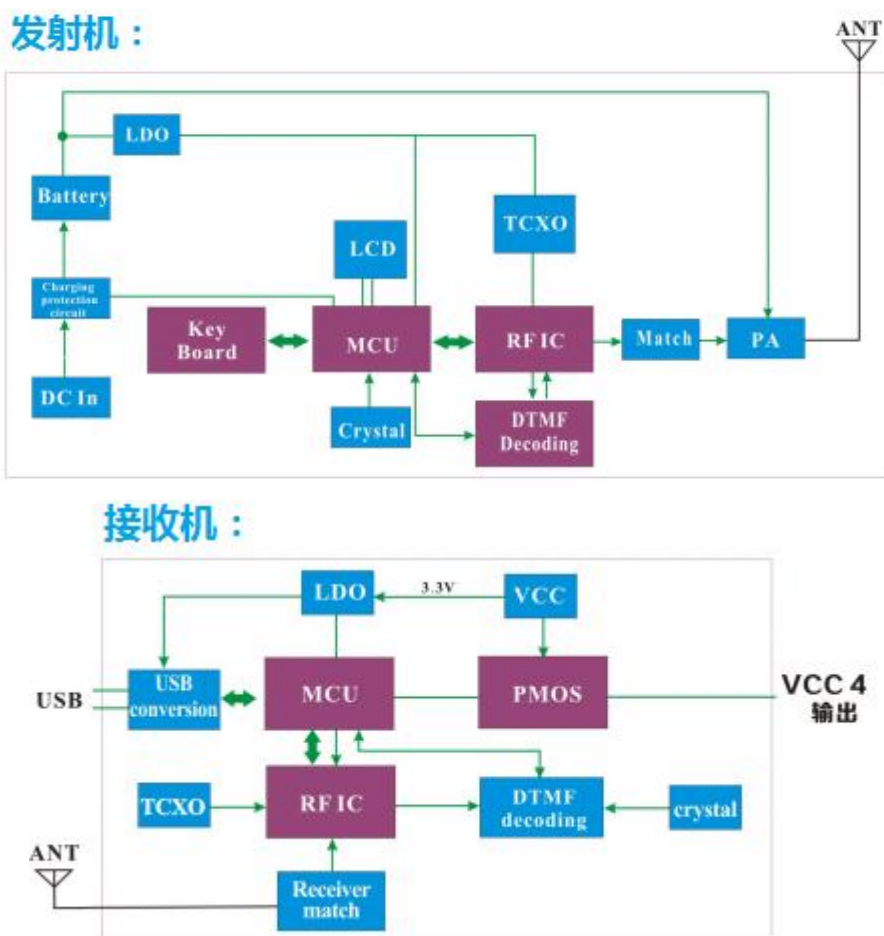
二、 产品特点

- 亿次级加密
- 任意 DTMF 对讲机发射
- 6400 个信道可选
- 脉冲式输出开关信号
- PC 可配置参数
- 远距离低功耗

三、 应用领域

- 无线门禁
- 汽车遥控
- 安防系统
- 大型机械控制

四、 控制框图



五、性能参数

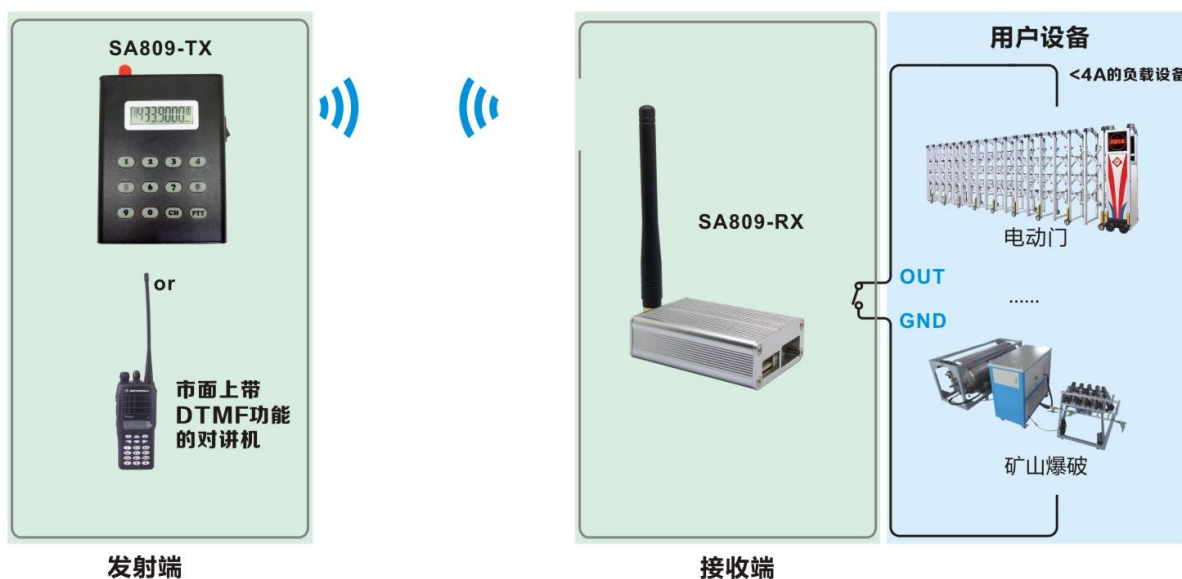
SA809-TX 的电气参数如下：

参 数	最 小	典 型	最 大	单 位
运 行 条 件				
工作电压范围	7	8	9	V
工作温度范围	-40	25	+85	℃
电 流 消 耗				
发射电流		<1.3		mA
静态电流		<30		uA
发射功率		36		dBm
频率	400		470	MHz

SA809-RX 的电气参数如下：

参 数	最 小	典 型	最 大	单 位
运 行 条 件				
工作电压范围	3.3	5	6.0	V
工作温度范围	-40	25	+85	℃
电 流 消 耗				
接收电流		<80		mA
静态电流	10		75	uA
输出		6V /4A		
射 频 参 数				
接收灵敏度		-124		dBm
频率	400		470	MHz

六、应用连接

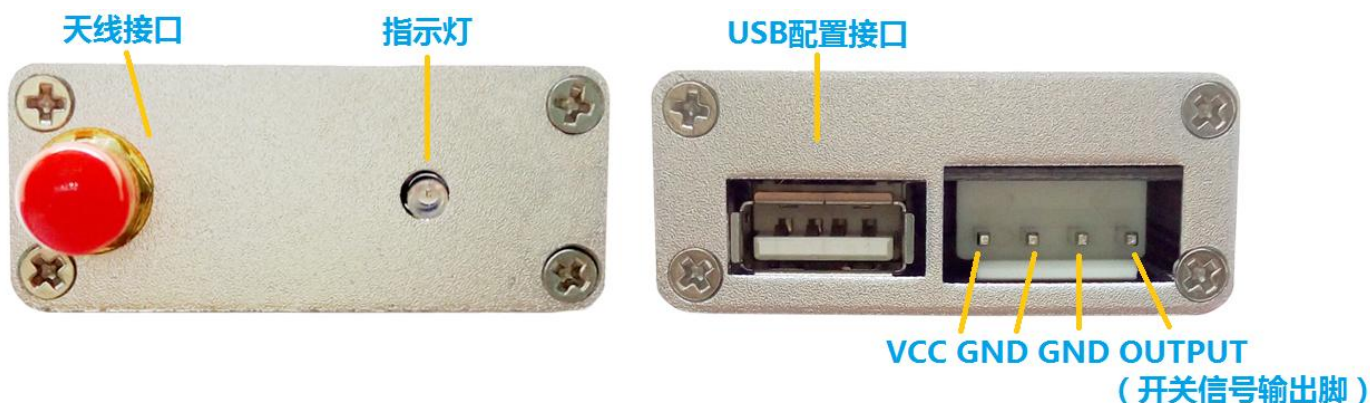


七、接口描述

a) 发射端模块 SA809-TX 的接口描述如下图所示：



b) 接收端模块 SA809-RX 的接口描述如下图所示：



八、发射机功能描述

SA809-TX 带有 DTMF 功能，可以发射出任意数字的 DTMF 编码信号。

1) 按键功能描述

◆【CH】按键：

短按切换当前工作频道，在 CH1~CH5 之间依次切换；

长按 3 秒进入当前显示频道的频率设置，范围从（400~480MHz 之间）。

注：如在设置模式下，10 秒内无任何按键操作，则自动跳出设置模式；

内置存储功能，设置的 5 个信道频点掉电均会自动保存。

按键即点亮背光灯 10 秒；

◆【PTT】按键：

按键即点亮背光灯 10 秒；

按键可切换“PTT ON”和“PTT OFF”模式；

◆【0~9】数字按键：

按键即点亮背光灯 10 秒；

在“PTT ON”模式下，短按操作即触发对应数字的 DTMF 信号发射；

在设置频率模式下，短按即改变当前闪烁的频率位数值。

2) DTMF 控制模式

模块在切换到 PTT ON 模式下，即可发射任意长度和任意数字组合的 DTMF 码信号，按任意 0~9 的数字键均可触发一次 DTMF 的发射功能。

3) PTT OFF 模式

模块在 PTT OFF 模式下，此时不具备 DTMF 的功能，按任意数字键均不会触发 DTMF 的信号发射，用户可以在该模式下查看或修改当前信道的频率数值。

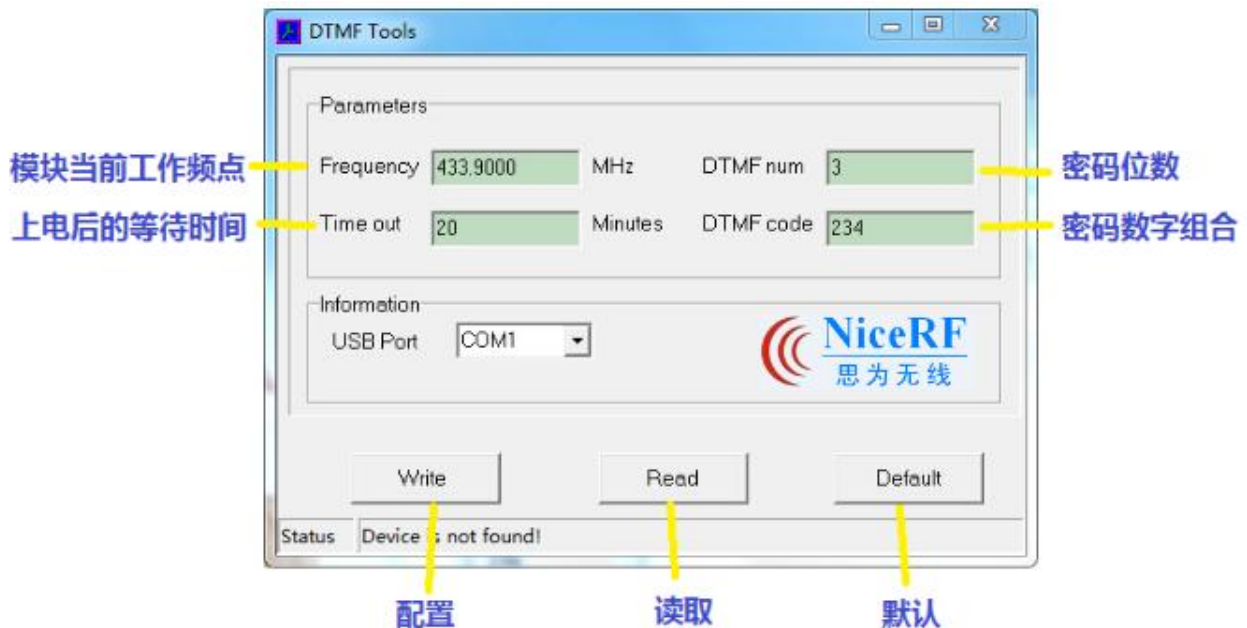
九、接收机功能描述

接收机上电后便进入 Timeout 倒计时状态（默认 20 分钟），时间一到便自动切换到 DTMF 接收模式，在该模式下，如果收到正确的数字密码，输出端控制 Mosfet 输出 3 秒高电平信号。接收端有高达-124DBM 的灵敏度，用户使用市面上普通的带 DTMF 功能的对讲机，就可以实现空旷 5 公里以上的控制。模块内部采用的是 1.5PPM 的 TCXO 晶振，12.5KHz 的窄带，随温度变化频率依然保持稳定。

**SA809-RX 接口连接示意图**

- a) 安装好 USB 驱动程序和 PC 配置软件。
- b) 通过数据线连接模块。
- c) 将数据线的 USB 头插入电脑 USB 口连接 PC 端。
- d) 此时模块便切换到配置模式，如图所示。

通过连接 PC 端，用户可以任意设置 400~480MHz，12.5KHz 为间隔的频点，总共 6400 个通道。结合可设置的 1~9 位密码组合，以确保系统控制的安全性和可靠性。PC 界面如下所示：



例如，设置 234 为三位密码组合，那么只要发射端包含有依次按下的“234”组合码即可触发接收端的开关信号。比如：234、1234、51234、712348……等等。