

RF24YK 六路开关 2.4G 模块应用说明

一、概述:

本产品工作在 2.4G 频段, 内置 MCU 和无线收发芯片, 特点是免开发、低功耗、使用方便。RF24YK 分为发射模块和接收模块, 直接输出 6 路开关信号, 带有学习配对功能, 一个发射模块可以与多个接收模块配对, 接收端还可以设置锁存和非锁存模式, 最远可达 120 米视距。

二、特点:

- ★免开发
- ★2.8-3.6V 供电
- ★发射端待机电流 12uA, 接收端平均电流 24mA.
- ★工作频率: 2.4-2.5Ghz
- ★尺寸 23.3*13.7*2.1mm
- ★带有 LED 指示灯

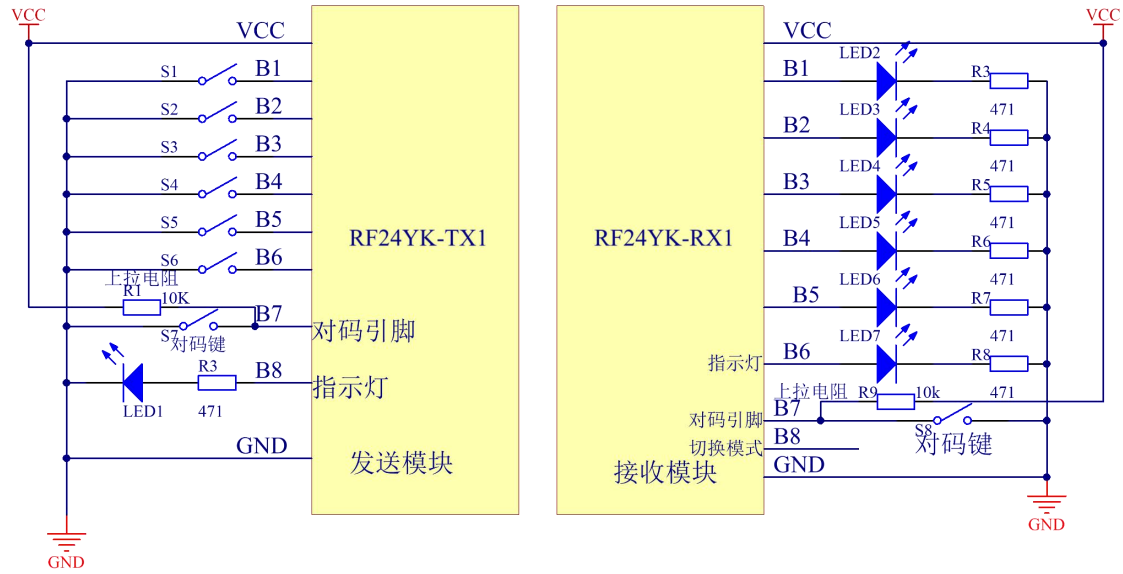
三、应用领域:

- ★无线遥控开关
- ★接收控制器
- ★防盗报警器
- ★遥控玩具
- ★无线防丢器

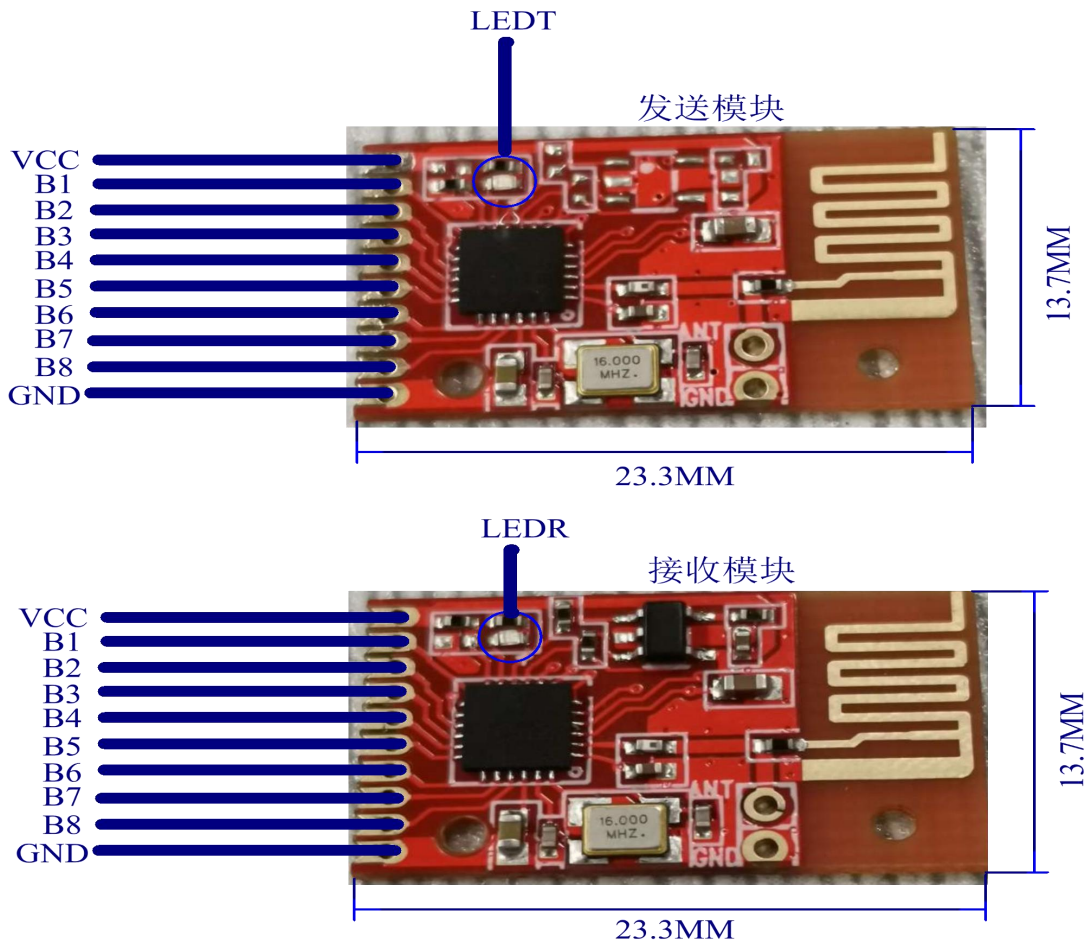
四、电气参数

发送模块		接收模块	
频率	2.4-2.5Ghz	频率	2.4-2.5Ghz
待机电流	12uA	平均电流	24mA
工作电流	26mA	接收灵敏度	-95dBm
输出功率	12dBm	输出状态	锁存/非锁存可调
无线速率	1Mbps	对码数量	最大存储 20 个发射 ID
ID 编号	自动	视距	120 米
视距	120 米	电压	2.8-3.6V
电压	2.8-3.6V	无线速率	1Mbps
调制方式	GFSK	调制方式	GFSK
输入	6 路开关	输出	6 路开关
天线	PCB 天线	天线	PCB 天线
尺寸	23.3*13.7*2.1mm	尺寸	23.3*13.7*2.1mm

五、电路应用原理图



六、封装尺寸与引脚说明：



发送模块		接收模块	
VCC	电源输入 (2.8v-3.6v)	VCC	电源输入 (2.8v-3.6v)
B1	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B1	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B2	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B2	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B3	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B3	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B4	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B4	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B5	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B5	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B6	数据输出口, 低电平有效 (可以通过按键接地出发) 平时为低电平	B6	数据输出口, 高电平有效, 平时为低电平
B7	对码键, 低电平有效, 要外部接上拉电阻	B7	对码键, 低电平有效, 要外部接上拉电阻
B8	发射状态指示灯, 串联 LED 和电阻对地, 高电平有效, 平时为低电平	B8	模块状态切换, 接 VCC 为非锁存模式, 接地为锁存模式(不能悬空)
GND	电源地	GND	电源地
LEDT	有任意按键 (B1-B7) 时指示灯 LEDT 亮 (功能和 B8 一样)	LEDT	工作时有任意引脚 (B1-B6) 有效, 指示灯 LEDR 亮; 按对码键时, 指示灯亮, 对码成功和清码成功会闪烁 (对码和清码时功能和 B6 一样; 正常工作时工作不同, 指示有接收到数据, 也就是 B1-B6 任意一个或多个引脚有输出, 则指示灯 LEDR 亮)

七、工作模式和使用方法说明

对码步骤

- 1、按下接收模块对码键 S7, 进入对码状态, 指示灯 LEDR 和 B6 亮。
- 2、接收模块进入对码状态后, 10 秒内按下射模块发码键然后 B7 按对码键时发射模块的指示灯 LEDT 和 B8 亮, 若对码成功, 则接收模块的指示灯 LED8 和 B6 闪烁。若还需要跟多个 (最多 20) 发射模块进行对码, 请在接收模块进入对码状态后 10 秒内完成, 超过 10 秒则退出对码状态, 进入正常工作状态。若跟一个发射对码成功后, 不需要继续对码, 可以等待 10 秒退出对码状态, 进入工作状态; 也可以给接收模块重新上电快速进入工作状态。

说明:

- 1、如果已经对过码的发射模块再次跟接收模块对码，接收模块指示灯 LEDR 和 B6 会快闪。
- 2、一个接收最多可以跟 20 个发射对码，若超过 20 个，会把最先的码值覆盖。即一个接收最多被 20 个发射控制。
- 3、一个发射可以被无数个接收对码，即一个发射可以控制无数个接收。

清码:

长按接收模块 B7 对码键（此时接收模块指示灯 LEDR 和 B6 亮），等待 5 秒后清除所有储存的码值，接收模块指示灯 LEDR 和 B6 闪烁。使用需要重新对码。

测试:

非锁存模式：对码成功后，每次按下发射 B1-B6 任意一键或多键（发射模块的指示灯 LEDT 和 B8 亮），则接收模块的对应端 LED 灯，就会闪一下

锁存模式：对码成功后，按发射 B1-B6 任意一键或多键（发射模块的指示灯 LEDT 和 B8 亮），则接收模块的对应引脚的 LED 会电亮。再按一下，就会熄灭对应的 LED。

八、注意事项

- 1、模块贴在用户 PCB 板上时，模块天线不能覆铜或布线，否则影响距离。
- 2、工作电压请低于 3.6V，超过最大电压值会造成模块损坏。