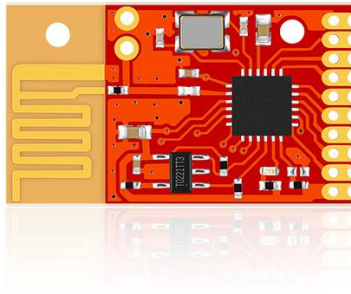




## L24YK 开关量模块



版本号	发布时间	说明
V1.0	2016.6	带接收反馈, 此版本与后续各版本不能通信
V1.05	2017.6	去掉接收反馈, 多组能同时工作
V2.0	2017.8	V2.0 增加天线焊盘 增加 LED 指示灯 兼容 V1.05
V2.03	2018.2	增加了 E2 写保护, 其余功能不变



## 一、概述

L24YK 是一款遥控收发模块, 模块内置 MCU 和无线收发芯片, 特点是免开发、低功耗、使用方便。L24YK 分为发射模块和接收模块, 可直接输出 6 路开关量信号, 带有学习配对功能, 一个发射可以和多个接收配对, 接收端还可以设置翻转和点动模式, 最远可达 100 米视距。

## 二、特点

- 免开发
- 2.2-3.6V 供电
- 发射端待机电流 8uA
- 工作频率: 2.4-2.5GHz (可指定, 默认 2.5GHz)
- 尺寸 23.3\*13.7\*2.1mm
- LED 指示灯
- 板载天线, 带有外置天线接口

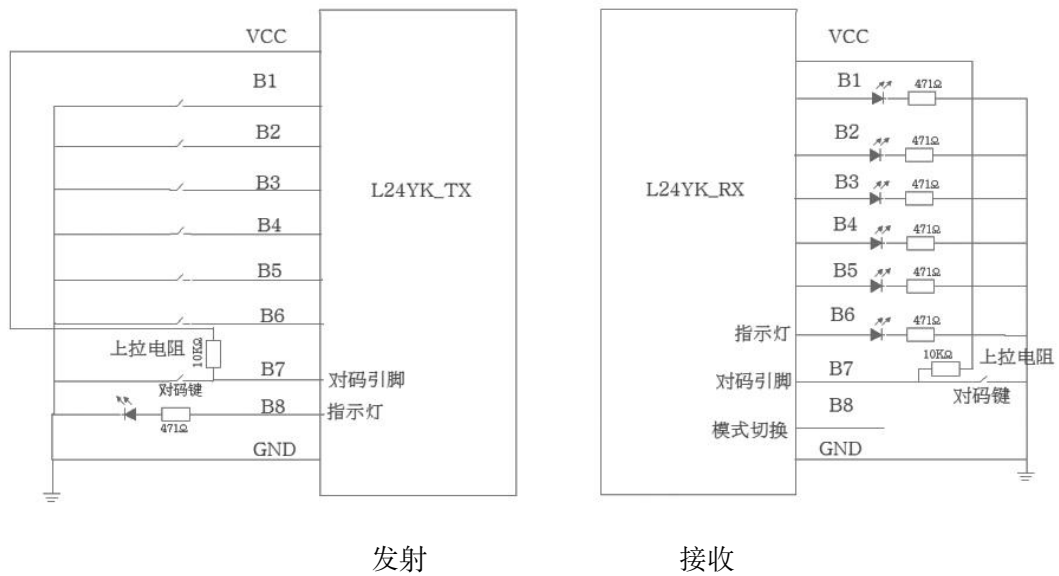
## 三、电气参数

L24YK-TX(发射模块)	
频率	2.4-2.5GHz
待机电流	8uA
输出功率	12dBm
无线速率	1Mbps
ID 编号	出厂自带
视距	100 米
电压	2.2-3.6V
调制方式	GFSK
输入	6 路开关量
天线	PCB 天线
尺寸	23.3*13.7*2.1mm

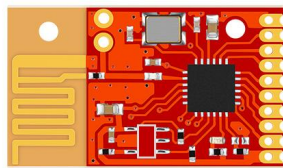
L24YK-RX 接收模块	
频率	2.4-2.5GHz
电流	24mA
接收灵敏度	-95dBm
输出状态	翻转/点动 可调
对码数量	最大存储 20 个发射 ID
视距	100 米
电压	2.2-3.6V
无线速率	1Mbps
调制方式	GFSK
输出	6 路开关量
天线	PCB 天线
尺寸	23.3*13.7*2.1mm



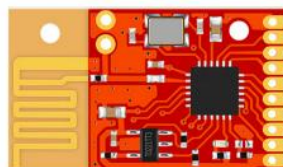
#### 四、电路连接图



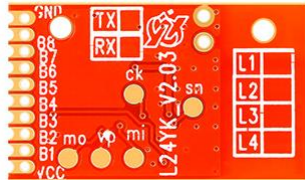
#### 五、引脚说明



此处空置为发射TX



接收模块 RX



背面视图

L24YK_TX(发射模块)		L24YK_RX(接收模块)	
VCC	+3.3V(2.8-3.6V)	VCC	+3.3V(2.8-3.6V)
B1-B6	6 路数据脚, 接按键对地, 低电平有效, 平时为高电平	B1-B6	6 路数据脚, 接按键对地, 高电平有效 (B6 复用作为指示灯), 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 为点动模式, 接地为翻转模式(不能悬空)
GND	电源地	GND	电源地
指示灯 LEDT	有任意按键 (B1-B7) 时指示灯 LEDT 亮 (功能和 B8 一样)	指示灯 LEDR	工作时任意引脚 (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)

## 六、对码步骤

- 1、短暂拉低接收模块对码键然后拉高 (放开按键) 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 秒内短暂拉低发射模块对码键然后拉高 (放开按键), 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 LEDR 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。

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。



### 清码:

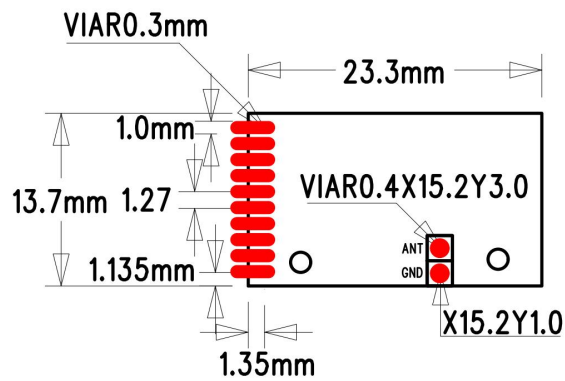
长按接收模块 B7 对码键 (此时接收模块指示灯 LEDR 和 B6 亮), 等待 5 秒后清除所有储存的码值, 接收模块指示灯 LEDR 和 B6 闪烁。使用需要重新对码。

### 测试:

点动模式: 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), 则接收模块的对应按键会亮 (接收模块指示灯 LEDR 亮)。发射模块松开按键 (B1) 后, 接收模块会延时 350 毫米后熄灭对应的 LED 灯。

翻转模式: 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会翻转, 即原来为高电平的翻转为低电平, 原来为低电平的翻转为高电平。

## 七、尺寸图:





## 八、注意事项

- 1、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。
- 2、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。
- 3、文章中按键即拉低或接地，放开按键和拉高即接 VCC，亮灯即输出高电平，灭灯即输出低电平。
- 4、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。
- 5、模块采用 PCB 天线，预留有外接天线孔（启用需要把连接 PCB 天线的 0 欧电阻去掉），批量出货可以备注要求。

## 九、符号和封装

推荐使用高效的国产 PCB 设计工具：立创 EDA（[www.lceda.cn](http://www.lceda.cn)）

直接搜索“蜂鸟无线”或“产品型号”即可找到

