

超低功耗

315/433M 无线接收模块

J06T+技术规格书

2021年10月升级版本

产品简介:

J06T+是2021年10月升级版,模块尺寸及引脚兼容J06T,模块采用高灵敏度接收芯片及高速低功耗单片机控制接收芯片处于超低功耗待机状态,使用时用遥控器任意按键3秒唤醒接收进入工作模式,遥控时接收立即输出高电平,无延迟,30秒后接收没有检测到遥控器信号自动进入超低功耗休眠状态。老版本J06T每次遥控时输出有延迟,反应比较迟钝。J06T+具有4路解码输出端口,一个对码端口可以学习配套多个遥控器,用户只需要和遥控器对码一次即可遥控,掉电存储不丢码。J06T+可以通过对码按键设置为锁存/互锁或点动输出模式,模块具有清码功能。

主要特性:

- 智能识别编码芯片,可以学习 EV1527、PT2262、HX2262、SC2260 等
- 智能适应发射端振荡电阻范围,通用性强,使用更方便。
- 良好的本振辐射抑制能力,多个接收不会互相干扰,不影响接收距离。
- 支持互锁(H4)工作模式,兼容大多数遥控器码宽0.8-2.0。
- 通过一个VT端口就可以实现**对码**及**自锁-点动-互锁**模式转换,操作非常方便。
- 支持4路输出,模块自带对码指示灯,操作直观方便。
- 解码芯片内置EEPROM,支持最多12组遥控器记忆。
- 芯片工作电压范围宽,启动速度快,性能稳定。
- 模块体积小,低功耗,平均待机电流:60微安。

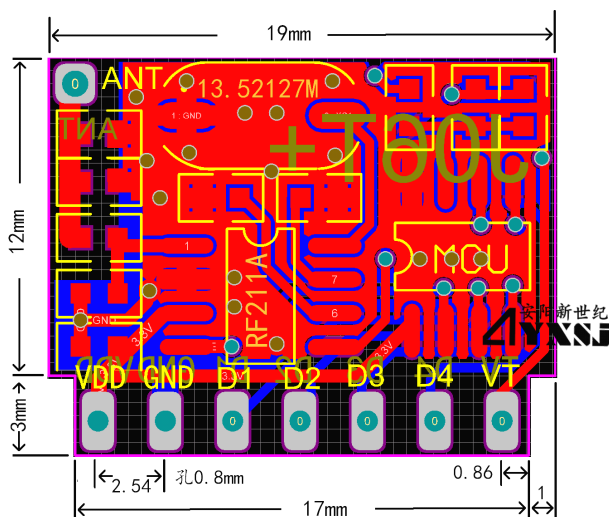
技术参数

- 工作电压:2-5V(推荐3V)
- 工作频率:315MHz/433.92MHz
- 待机电流:平均0.06mA(60微安)
- 接收电流:6毫安
- 调制方式:ASK/OOK
- 接收灵敏度:-112 dBm
- 数据速率:5kpbs
- 每个IO口的输出驱动能力:≤20mA
- 工作温度范围:-20-70℃

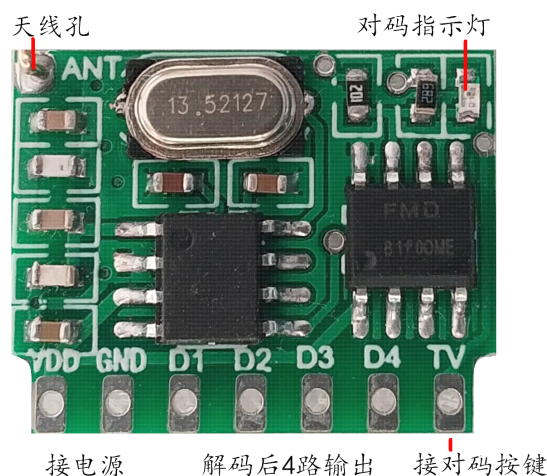
应用领域

无线遥控开关、无线防盗报警、无线遥控门锁、无线门铃、无线遥控电池供电产品。

模块尺寸及引脚功能图



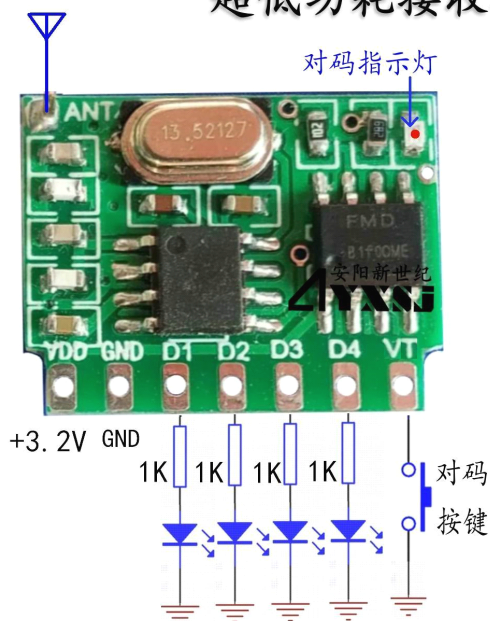
J06T+尺寸图



J06T+引脚功能图

测试电路图

超低功耗接收模块J06T+测试电路



J06T+平时处于深度休眠状态(待机电流只有16微安)
并自动定时唤醒扫描是否有发射信号(3秒扫描一次)
J06T+用休眠唤醒扫描模式来降低接收芯片待机功耗

平均待机电流60微安

首次遥控需要用遥控器任意按键3秒唤醒接收
接收被唤醒后立即解码输出高电平 输出无延迟
30秒后未检测到遥控器信号 接收立即进入休眠状态

对码流程:

接收上电, 按住接收模块对码按键不松手, 直到模块右上角对码指示灯快闪 2 次立即松手, 立即按住遥控器任意按键, 对码指示灯快闪 2 次, 对码成功, 即可松开遥控器按键。对码时间控制在 6 秒之内完成, 如果操作失误, 把接收模块断电再上电重新对码。需要配套几个遥控器, 都需要按此流程对码。最多可以配套 12 个遥控器的地址。

如果对码后不能正常遥控, 请检测遥控器的码宽是否超出解码范围, 请咨询遥控器供货商。

清码:

按住接收对码按键不要松手, 接收对码指示灯开始快速闪 2 次, 然后慢闪 4 次, 直到快速闪 2 次后灭掉, 即删除所有遥控器编码地址。可以重新对码。

工作模式设置:

对码成功后, 一直按住学习码按键 (功能键), 接收对码指示灯快闪 2 下 (此时不要松手), 接着再闪动 1 次后松手是 (互锁存)、闪 2 次松手是 (自锁)、闪 3 次松手是 (点动)、闪 4 次松手回到 (互锁存), 如果不松手, 再快闪 2 次就删除所有遥控器地址, 需要重新对码。

工作模式说明:

自锁: 按一次遥控器 A 键松开, 接收对应端口输出高电平锁存, 再按一次 A 键, 接收对应端口输出 0 电平锁存。接收 4 个输出端口可以独立工作, 可以同时输出, 也可以单独输出电平。

点动: 按一次遥控器 A 键, 接收对应端口输出高电平, 松开遥控器按键, 接收对应端口输出 0 电平。接收 4 个端口独立, 可以同时输出, 也可以单独输出。此模式可以同时按下 2-4 个遥控器按键, 接收可以同时输出, 但不能依次按下遥控器按键, 否则只能输出最先按下的遥控器按键电平。

互锁: 按一次遥控器 A 键松开, 接收对应 A 端口输出高电平锁存, 再按 A 键 (无效), 再按一次 B 键, 接收 B 端口输出高电平锁存, 同时 A 端口从高电平转换为 0 电平, ABCD 4 个端口道理一样。接收 4 个端口不能独立工作, 只能转换输出, 接收始终只能有 1 路输出高电平。此工作模式, 遥控器必须有 2 个按键, 否则无法关闭接收输出。

遥控器按键和解码输出端口说明:

J06T+ 解码输出端口对应的 1527 编码芯片码值为 D1=K0 码值 1000, D2=K1 码值 0100, D3=K2 码值 0010, D4=K3 码值 0001, 遥控器按键码值需要和接收解码输出端口对应。各种遥控器按键码值请咨询遥控器供货商。

遥控器唤醒接收操作说明:

无线接收器平时一般都是处于待机状态, 接收遥控器信号次数很少, 特别是电池供电产品需要考虑接收器的待机功耗, 一般超外差接收芯片的待机电流在 2.5-8 毫安, 一直在消耗电流。

J06T+用一个低功耗 MCU 计数器按 100:1 的休眠与唤醒时间扫描是否有遥控器信号来降低接收芯片的待机功耗，如果检测到遥控器信号就立即进入正常工作状态。如果需要遥控，先用遥控器唤醒接收进入工作模式，即可正常遥控。唤醒时间为 3 秒，即按住遥控器任意按键 3 秒以上，接收被唤醒输出该按键的电平信号，30 秒之内再操作其他按键，接收立即输出高电平，输出无延迟。从最后一次收到遥控器信号开始 30 秒后未收到遥控器信号就立即进入休眠状态。

J06T+是专门为电池供电产品研发的一款小体积，超低功耗，高灵敏度超外差学习码接收模块。

低功耗接收模块电流说明：

工作电流：即模块进入正常工作状态的电流：6mA/DC3V

休眠电流：即模块进入休眠状态的电流：16uA/DC3V

平均待机电流：即模块进入 100:1 休眠与唤醒扫描状态的电流：60uA/DC3V

测试说明：平均待机电流是按休眠和唤醒比及工作电流计算出来的。用万用表很难测出这个平均待机电流，同时万用表的表线干扰会导致接收芯片不停的被唤醒检测处理数据，出现电流波动。

J06T 使用说明：

请仔细了解以上说明，正确使用 J06T+的功能。电源要干净，推荐电压 3.2V, (5V 灵敏度下降)，电源不能接反，否则芯片会发热烧坏。驱动继电器负载最好用光耦隔离+三极管驱动，否则会影响模块的程序稳定。模块需要加天线，没有天线距离会很近。推荐用铜质弹簧天线。

J06T+供货说明：

J06T+分 315M 和 433.92M2 种频率，模块晶振 13.52127M 为 433.92M 模块，9.81563M 为 315.0M 模块。模块供货引脚为双面焊盘无排针，安装方式为模块焊盘插入用户线路板焊接，用户也可以插入 2.54 排针卧式或竖式安装焊接。

模块购买链接 <https://detail.1688.com/offer/657111420681.html>

(产品资料版权保护 盗图盗窃文字资料用于商业用途必究)

安阳市新世纪电子研究所

2021年10月15日