

LC12S 是一款 2.4GHz 的串口透传模块，可双向通信。主要负责数据的传输，不负责外围设备的控制！所以使用者首先必须要自己有一个控制器（MCU）。LC12S 及其他外部设备（包括音频、LED 等）都由此 MCU 控制。

使用原理为：

发射端，MCU 通过串口将数据传给 LC12S，然后 LC12S 将数据以 2.4GHz 频段的无线电波发射到空中。

接收端，LC12S 接收到空中的有效电波后，经过处理运算，然后通过串口输出给 MCU，MCU 只要从串口读取数据就可以知道发射方发了什么数据过来了。

模块工作电压 3.3v，若电压超过 3.6v，则使用前需要客户先将电压降为 3.3v（可用 AMS1117-3.3 芯片降压）。

关于抗干扰方面：

使用上主要有两种抗干扰方法，一种是配置上，一种是数据定义上。

一、配置上



图 1 LC12S 配置软件

如图 1 所示，LC12S 有一个配置软件，两个模块只有在网络 ID 和通道都一致的情况下才能通信。所以在配置上可以使每一套（两个 LC12S）的网络 ID 和通道都不一样即可。网络有

ID 2 个字节，有 65536 种情况，通道有 128 个，为保证邻近通道偶尔干扰，建议两个通道的间隔设置为 3，即实际上可以使用 41 个通道（即通道 0、通道 2、通道 5、通道 8、...）。于是，配置上就有 $65536 \times 41 = 2686976$ 种情况。

二、 数据定义上

数据定义上，用户可自行给每个终端编号，即每个终端分配一个地址，可以使一个字节，也可以是几个字节，然后将这几个字节的地址加入到数据里面去，一起发出去。接收端接收到数据后，先判断地址，若地址跟自身保存的是一致的，则执行相应的动作。否则丢弃该数据包。此种方法，不适合需要一直发射的用户。

比如：本来要发送的数据是 0xaa 0xbb 0xcc 0xdd。发之前将地址 0x01 0x02 加入数据，即实际发射的数据为 0x01 0x02 0xaa 0xbb 0xcc 0xdd。这时，所有相同通道和相同网络 ID 的 LC12S 模块在正常工作模式下都能收到数据并输出 0x01 0x02 0xaa 0xbb 0xcc 0xdd。然后接收端的控制器（MCU）读到 0x01 0x02 0xaa 0xbb 0xcc 0xdd 这六个字节后，先判断前面两个字节 0x01 0x02，若是跟自身保存的地址一样，则执行相应的动作；若不一样，则丢掉此数据包，不去响应。