



LCM1-6505S 无线透传模块说明书





目录

一、产品说明	3
1.1 基本描述	3
1.2 技术参数	3
二、应用接口	4
2.1 基本描述	4
2.2 引脚描述	4
三、功能详解	5
3.1 定点发射（16 进制）	5
3.2 广播发射（16 进制）	5
3.3 广播地址	5
3.4 监听地址	5
3.5 模块复位	6
3.6 AUX 详解	6
3.6.1 串口数据输出指示	6
3.6.2 无线发射指示	6
3.6.3 模块正在配置过程中	7
四、应用场合	8



一、产品说明

1.1 基本描述

LCM-6505S 模块是以 ASR6505 SOC 芯片研发设计的一款远距离、低功耗、高性能的微功率无线透传模块。模块支持以 LoRaWan 规范准测开发方案或以私有 Lora 协议开发应用。模块接口功能多样，支持物联网多用途设备方案开发。

1.2 技术参数

表 1

类别	指标名称	参数
无线射频	调制方式	LoRa
	频率范围	410M-510M (中国) (其它频段可以定制)
	发射功率	1dBm~22dBm
	接收灵敏度	-143dBm (50bps)
	传输速率	扩频因子 (SF) 和带宽 (BW) 设置
	传输距离	3000-5000 米
	天线连接	外置 SMA 天线、弹簧天线、吸盘
数据接口	数据接口	TTL 电平
	串口信号	TxD, Rx D
	串口速率	1200 ~115200 bps
	串口校验	None, Even, Odd
	数据位	8
功耗	输入电压	DC 3-5V
	最大发射电流	≤120mA(22dBm)
	最大接收电流	<12mA
	休眠电流	<2.5uA (带 LDO)
	工作温度	-40℃~ 85℃
外观尺寸	长*宽*高	34.2*18.4*4 (mm)



二、应用接口

2.1 基本描述

LCM-6505S 无线模块共有 11 个引脚，均为 LCC 引脚。

2.2 引脚描述

无线数传模块提供 TTL 串口数据接口，方便用户安装和使用,具体的引脚如下表：

表 2

引脚序号	引脚名称	引脚方向	引脚用途
1	M0	输入(极弱上拉)	和 M1 配合,决定模块的 4 种工作模式(不可悬空,如不使用可接地)
2	M1	输入(极弱上拉)	和 M0 配合,决定模块的 4 种工作模式(不可悬空,如不使用可接地)
3	RXD	输入	TTL 串口输入,连接到外部 TXD 输出引脚
4	TXD	输出	TTL 串口输出,连接到外部 RXD 输入引脚
5	AUX	输出	用于指示模块工作状态;用户唤醒外部 MCU,上电自检初始化期间输出低电平;
6	VCC	输入	模块电源输入,3-5.5V
7	GND	输入	模块地
8	固定孔		固定孔
9	固定孔		固定孔
10	固定孔		固定孔
11	固定孔		固定孔

三、功能详解

3.1 定点发射（16 进制）

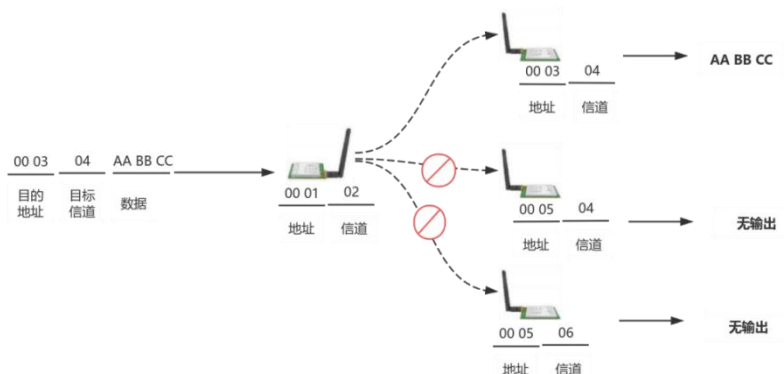


图 1

3.2 广播发射（16 进制）

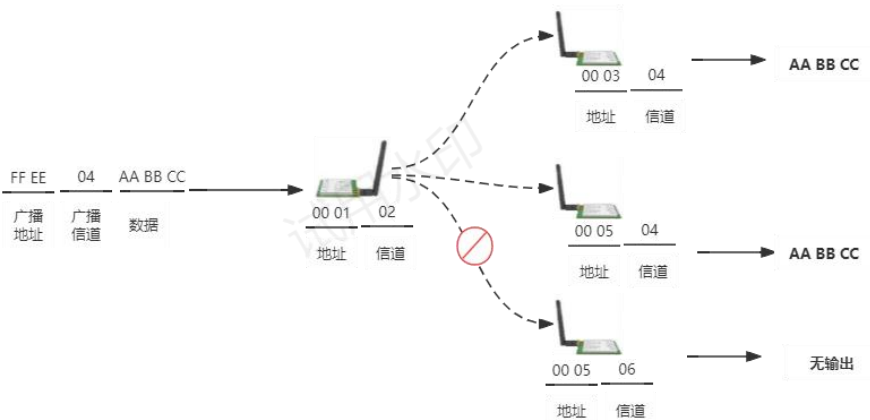


图 2

3.3 广播地址

- ▷ 举例：将模块 A 地址设置为 0xFFFF 或者 0x0000，信道设置为 0x04。
- ▷ 当模块 A 作为发射时（相同模式，透明传输方式），0x04 信道下所有的接收模块都可以收到数据，达到广播的目的。

3.4 监听地址

- ▷ 举例：将模块 A 地址设置为 0xFFFF 或者 0x0000，信道设置为 0x04。

▷ 当模块 A 作为接收时，可以接收到 0x04 信道下所有的数据，达到监听的目的。

3.5 模块复位

▷ 模块上电后，AUX 将立即输出低电平，并进行硬件自检，以及按照用户参数进行工作方式设置。在此过程中，AUX 保持低电平，完毕后 AUX 输出高电平，并按照 M1、M0 组合而成的工作模式开始正常工作。所以，用户需要等待 AUX 上升沿，作为模块正常工作的起点。

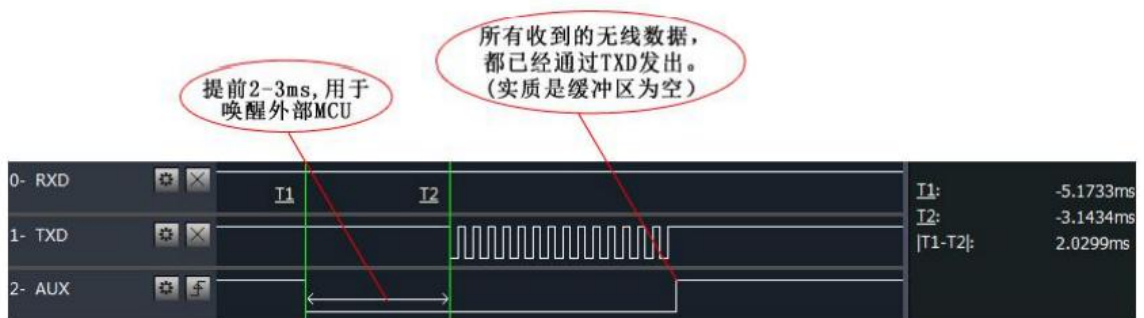
3.6 AUX 详解

▷AUX 用于无线收发缓冲指示和自检指示。

▷它指示模块是否有数据尚未通过无线发射出去，或已经收到无线数据是否尚未通过串口全部发出，或模块正在初始化自检过程中。

3.6.1 串口数据输出指示

▷ 用于唤醒休眠中的外部 MCU；



模块串口外发数据时，AUX引脚时序图

图 3

3.6.2 无线发射指示

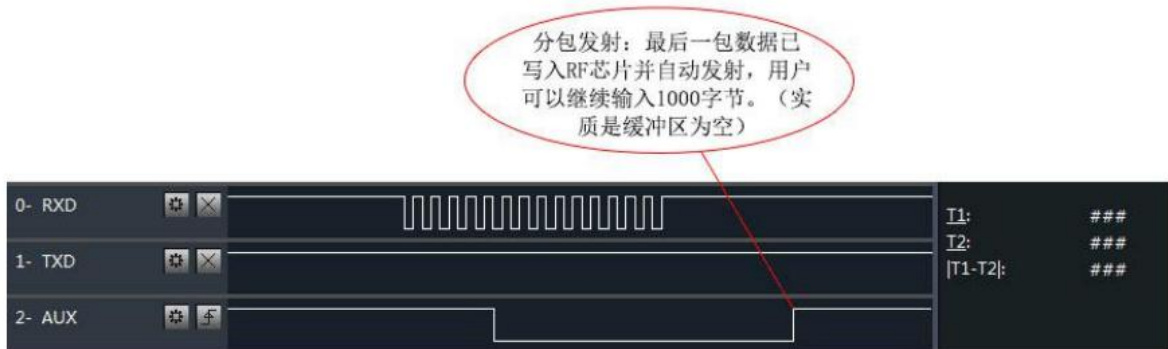
▷ 缓冲区空：内部 1000 字节缓冲区的数据，都被写入到无线芯片（自动分包）。

当 AUX=1 时用户连续发起小于 1000 字节的数据，不会溢出。

当 AUX=0 时缓冲区不为空：内部 1000 字节缓冲区的数据，尚未全部写入到无线芯片并开启发射，此时模块有可能在等待用户数据结束超时，或正在

进行无线分包发射。

【注意】：AUX=1 时并不代表模块全部串口数据均通过无线发射完毕，也可能最后一包数据正在发射中。

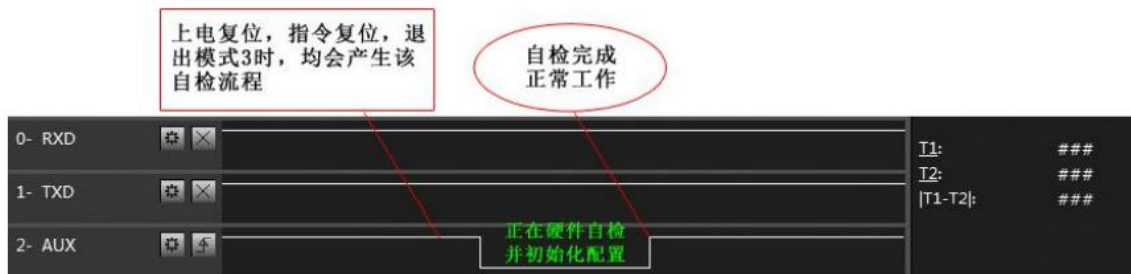


模块接收串口数据时，AUX引脚时序图

图 4

3.6.3 模块正在配置过程中

▷ 仅在复位和退出休眠模式的时候



自检期间，AUX引脚时序图

图 5



四、应用场合

无线门禁考勤 无线电力测控 石化无线测控 油田无线测控 无线机房监控
无线智能家庭 无线智能公交 无线点餐系统 无线安防报警 无线仓库监测
RFID 数据传输 无线医疗监护 无线管线监测 无线水利监测 无线智能交通
无线电力抄表 无线三表集抄 无线智能家居 无线路灯控制 无线定位系统