



HLK-L09 配置工具

使用说明书

V1.1

目录

1. 终端配置界面	2
1.1 终端功耗测试	7
1.1.1 测试页介绍	7
1.1.1.1 连续发射测试	7
1.1.1.2 连续接收测试	8
2 套件终端配置功能	9
2.1 启动界面	9
2.2 连接串口	9
2.3 休眠与唤醒	10
2.3.1 GPIO 唤醒	10
2.3.2 无线唤醒	10
2.4 自动发送	11
2.5 透传模式	11
2.6 日志功能	12
2.7 Tip 提示	12
3 修订记录	14

1. 终端配置界面

MassConfig 配置工具是一款基于图形化界面的 HLK-L09 配置工具，用户无需输入 AT 指令，通过图形界面即可完成功率、速率模式等配置，使用十分方便。MassConfig 工具还支持发送功率测试、芯片功耗测试以及休眠电流测试等。

MassConfig 可运行于 Window 10 及以上版本。

硬件连接请查看《HLK-L09 模组规格和使用说明书》

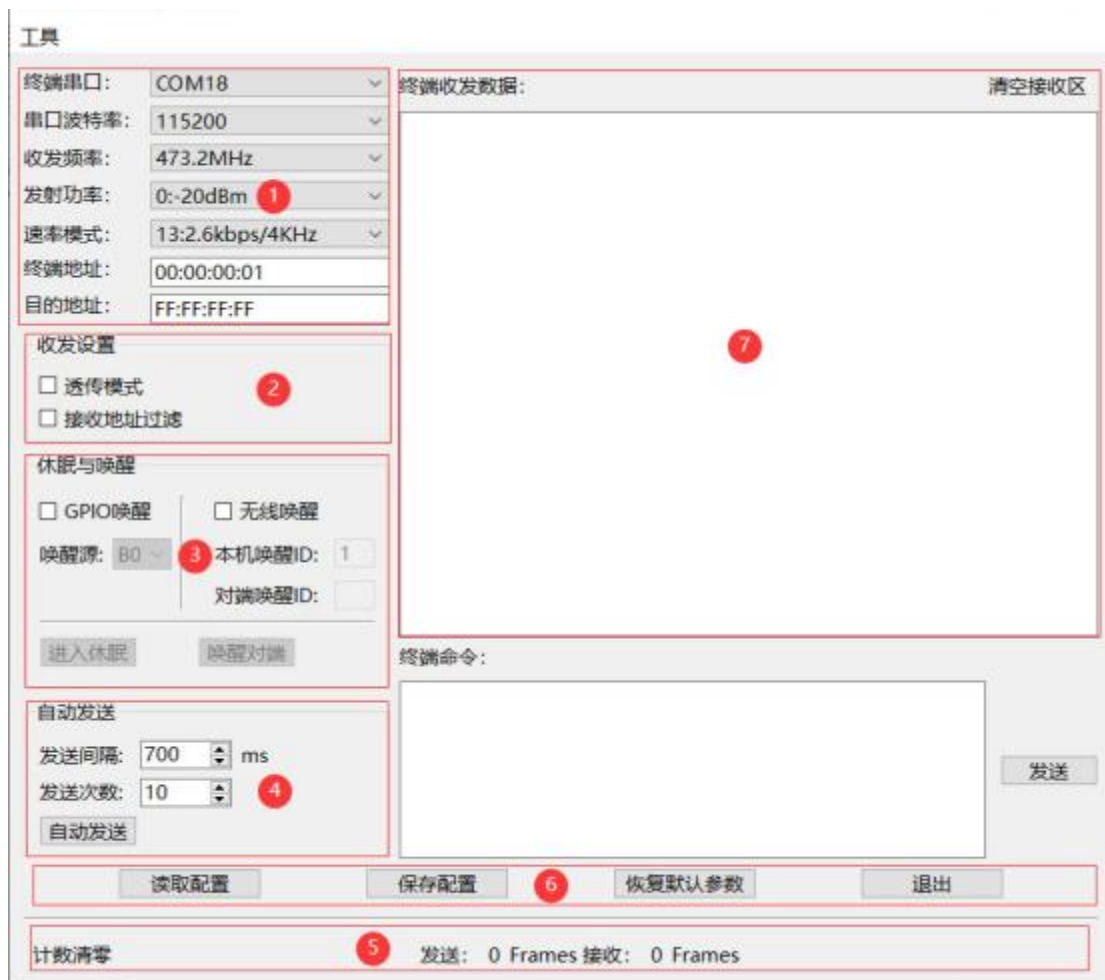


图 1 终端配置界面

序号	配置区	功能	功能说明	举例
1	基本配置区	终端串口	显示连接电脑的所有串口。首次运行时需用用户选择，后续打开会自动连接上次选择的串口。	COM1
		串口波特率	连接串口使用的波特率。首次运行时需用用户选择，后续打开会自动使用上次选择的波特率。波特率选择项包括：4800bps、9600bps、38400bps、56000bps、115200bps 及 921600bps。	115200
		收发频率	设备收发频率。选择频率后，会立即生效。频率选择项包括：473.2MHz、483.2 MHz、493.2 MHz 及 503.2 MHz。	473.2MHz（默认初始值）
		发射功率	设备发射功率。选择功率后，会立即生效。功率范围：-25dBm~20dBm。	20dBm (默认初始值)
		速率模式	设备收发速率。选择速率后，会立即生效。速率选择项包括： 4:0.4kbps/2KHz 5:0.9kbps/2KHz 6:1.8kbps/4KHz	6:1.8kbps/4KHz (默认初始值)

			<p>7:3.7kbps/8KHz</p> <p>8:7.4kbps/16KHz</p> <p>9:14.9kbps/32KHz</p> <p>10:29.8kbps/64KHz</p> <p>11:59.7kbps/129KHz</p> <p>18:85.1kbps/128KHz。速率选择项中包含两个信息,理论速率/占用频带宽度。</p>	
		终端地址	终端地址。4 个 16 进制数字,用冒号分隔。	01:09:0A:0C
		目的地址	发包的对端地址。4 个 16 进制数字,用冒号分隔。	01:09:0A:0E
2	收发配置区	透传模式	<p>当勾选“透传模式”时,将透传发送区的数据,不做 AT 指令的解析;当去掉勾选时,恢复 AT 指令的解析。</p>	
		接收地址过滤	当勾选“接收地址过滤”时,终端接收到目的地址非本终端设备地址的报文会被终端丢弃。	
3	休眠唤醒配置区	GPIO 唤醒	GPIO 唤醒采用低电平唤醒。勾选后,可设置唤醒引脚,引脚支持 B0~B7。	

		无线唤醒	无线唤醒的频率采用收发频率配置。勾选后，可设置本端唤醒 ID 及对端唤醒 ID。	
		本机唤醒 ID	用于唤醒本终端的 ID。	1
		对端唤醒 ID	被唤醒终端的唤醒 ID。	2
		进入休眠	本终端进入休眠，等待被唤醒。	
		唤醒对端	发送带对端唤醒 ID 的唤醒信号，用于唤醒对端设备	
4	自动发送配置区	发送间隔	自动发包的间隔时间，单位 ms。 当用户设置过低时，会根据速率模式自动调整到允许的最小值。	1000
		发送次数	自动发送的报文次数。	50
5	自动收发统计区	计数清零	重置统计信息。	
6	功能按钮区	读取配置	读取终端配置并刷新当前值。包括： 收发频率、发射功率、速率模式、终端地址、目的地址、接收地址过滤、唤醒源及本机唤醒 ID。	
		保存配置	保存当前终端地址、目的地址、本机唤醒 ID 到终端。	
		恢复默认参数	恢复终端的默认配置。	

		退出	退出软件。	
		发送	把输入框的内容发送给终端。	
7	收发显示 区	清空接收区	清空接收框的内容。	

表 1 终端配置主页功能清单

1.1 终端功耗测试

在首页菜单栏点击“工具”，并选择“测试”，进入测试页。



图 2 打开测试页

1.1.1 测试页介绍

1.1.1.1 连续发射测试

点击“连续发射测试”按钮，将配置终端进入连续发送的状态。测试频率包括 4 个默认选择项（473.2MHz、483.2 MHz、493.2 MHz 及 503.2 MHz），也支持手动输入。



图 3 连续发射测试

1.1.1.2 连续接收测试

点击“连续接收测试”按钮，将配置终端进入连续接收的状态。测试频率包括 4 个默认选择项（473.2MHz、483.2 MHz、493.2 MHz 及 503.2 MHz），也支持手动输入。



图 4 终端连续接收测试

2 套件终端配置功能

2.1 启动界面

启动会进入套件的首页,根据上一次的终端串口及串口波特率尝试连接。如果连接成功,会读取终端配置并刷新页面当前值。

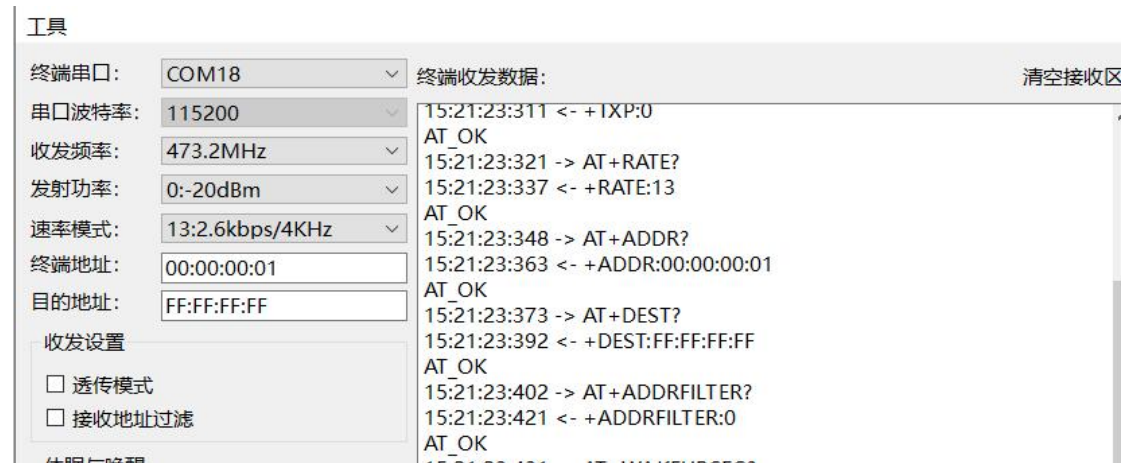


图 5 套件终端主界面

2.2 连接串口

选择终端串口或选择串口波特率,均会触发串口尝试连接设备。如果连接成功,会读取终端配置并刷新页面当前值。

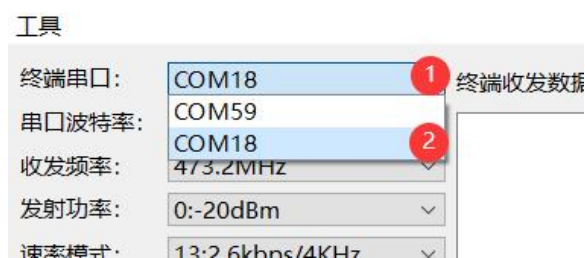


图 6 终端串口选择

2.3 休眠与唤醒

2.3.1 GPIO 唤醒

GPIO 唤醒采用低电平唤醒，唤醒源支持引脚 B0~B7。

如下图示例：①勾选“GPIO 唤醒”，②唤醒源选择“B0”，③点击“进入休眠”按钮，终端进入休眠。

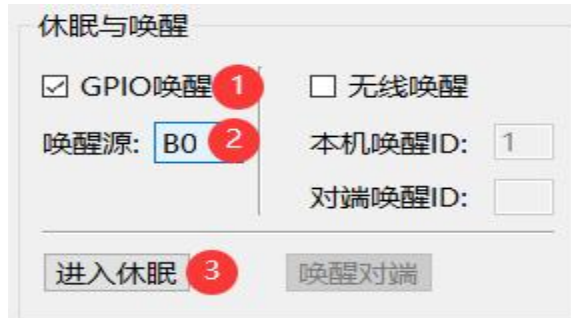


图 7 GPIO 唤醒配置

2.3.2 无线唤醒

休眠端配置：①勾选“无线唤醒”，②配置本机唤醒 ID，③点击“进入休眠”按钮。终端进入休眠。

唤醒端配置：①勾选“无线唤醒”，②配置本机唤醒 ID，③配置对端唤醒 ID，④点击“唤醒终端”按钮后，将唤醒对端。

请注意

- (1) 本机唤醒 ID 必须与对端唤醒 ID 相同时，才能唤醒。
- (2) 休眠端与唤醒端的唤醒频率必须一致（唤醒频率采用收发频率项）。



图 8 无线唤醒配置-休眠端



图 9 无线唤醒配置-唤醒端

2.4 自动发送

支持 1 发 1 收，或 1 发多收，不支持多发 1 收。在配置发送间隔、发送次数后，点击“自动发送”，进入自动发送状态。自动发送状态时，“自动发送”按键会变成“停止发送”按键，点击“停止发送”将终止自动发送。



图 10 自动发送配置

自动发送时，接收方根据自动发送的内容能够进行丢包统计。注：自动发送前，发送方及接收方建议都点击“计数清零”，否则可能统计数据有误。



图 11 接收方数据统计

2.5 透传模式

当勾选“透传模式”，将透传发送区的数据以及自动发送的数据，不做 AT 指令的解析；当去掉勾选时，恢复 AT 指令的解析。



图 12 透传模式配置

2.6 日志功能

MassConfig 会在软件同级目录下新建“MassConfigLog”文件夹，用于存放 MassConfig 运行中产生的日志文件，MassCongfig 发送的命令及接收的数据均会保存到日志文件里。日志文件按天保存，同一天多次启动 MassConfig 时，保存在同一日志文件里，且文件不截断。文件名为当天年月日组成，格式为：20xx-xx-xx.log



```

2023-04-03.log - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
AT_OK
09:37:43:573 -> AT+ADDR?
09:37:43:590 <- +ADDR:FF:FF:00:01
AT_OK
09:37:43:983 -> AT+DEST?
09:37:44:000 <- +DEST:FF:FF:00:01
AT_OK
11:10:20:152 -> AT+PAC?
11:14:33:750 -> AT+PAC?
11:14:33:767 <- +PAC:TKB-610,80110101
AT_OK
  
```

图 13 日志文件

2.7 Tip 提示

当鼠标移动到功能项所在范围时，将显示 Tip 提示。

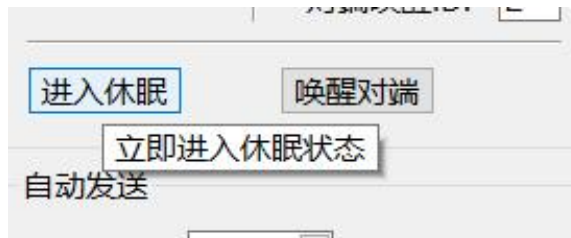


图 14 tip 提示

首页 Tip 提示内容如下表:

功能项	Tip 提示
发射功率	发射功率
速率模式	空口速率/频带宽度
终端地址	16 进制 4 字节以 ' :' 分隔

目的地址	16 进制 4 字节以 ':' 分隔
透传模式	无需 AT 命令收发
接受地址过滤	开启目的地址过滤
GPIO 唤醒	休眠后通过 GPIO 唤醒
无线唤醒	休眠后通过无线唤醒
本机唤醒 ID	本机的唤醒 ID
对端唤醒 ID	被唤醒设备的唤醒 ID
进入休眠	立即进入休眠状态
唤醒对端	发送唤醒信号
读取配置	读取配置信息
保存配置	保存当前配置
计数清零	自动发送计数器清零

表 2 页面 Tip 提示映射表

3 修订记录

修订时间	修订版本	修订描述
2024-3-30	V1.0	a. 初始版本
2024-4-2	V1.1	b. 更新样式

重要声明

海凌科“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源（以下简称“这些资源”），不保证没有瑕疵且不做任何明示或者暗示担保，包括但不限于对适应性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的明示或者暗示担保。并特别声明不对包括但不限于产生于该应用或者使用任何本公司产品与电路造成的任何必然或偶然的损失承担责任。

海凌科保留对本文档发布的信息（包括但不限于指标和产品描述）和所涉及的任何本公司产品变更并恕不另行通知的权利，本文件自动取代并替换之前版本的相同文件编号文件所提供的所有信息。

这些资源可供使用海凌科产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用 选择合适的海凌科产品，(2) 全生命周期中设计、验证、运行您的应用和产品，(3) 确保您的应用满足所有相应 标准，规范和法律，以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

海凌科授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的海凌科产品的应用。未经海凌科许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制这些资源的部分或全部，并不得以任何形式传播。您无权使用任何其他海凌科知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对海凌科及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，海凌科对此概不负责。