

类别	内容
关键词	使用手册
摘要	

ZM24 Demo Kit 评估套件硬件使用手册

蓝牙主从一体模组

Technical Note

修订历史

文档版本	日期	原因
V1.00	2025/08/18	首版发布

目 录

1. 概述	1
2. 评估套件底板	2
3. 蓝牙模组 Pack 板	3
4. 元器件说明	4
4.1 评估套件底板的元器件说明	4
4.1.1 排针引脚说明	4
4.1.2 开关说明	4
4.1.3 按键说明	4
4.1.4 LED 灯说明	5
4.2 蓝牙模组 Pack 板的器件说明	5
4.2.1 排针引脚说明	5
5. 快速上手应用指南	7
5.1 设备和工具清单	7
5.2 设备和工具	7
5.3 评估套件操作步骤	8
5.3.1 评估套件与蓝牙模组 Pack 板连接	8
5.3.2 串口使用	8
6. 注意事项	10
7. 免责声明	11

1. 概述

ZM24 Demo Kit 评估套件可用于演示蓝牙模组的基本功能，但需与蓝牙模组的 Pack 板一起配合使用。为方便用户使用，通过排针方式引出了若干信号。



图 1.1 ZM24 Demo Kit 评估套件

2. 评估套件底板

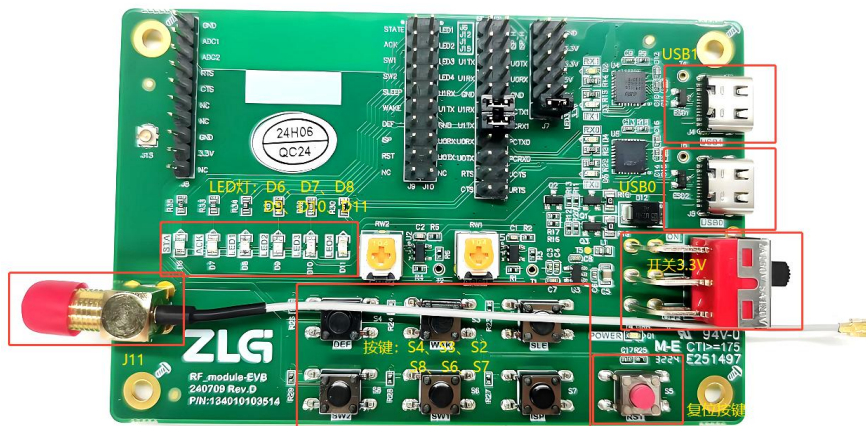


图 2.1 评估套件底板正面

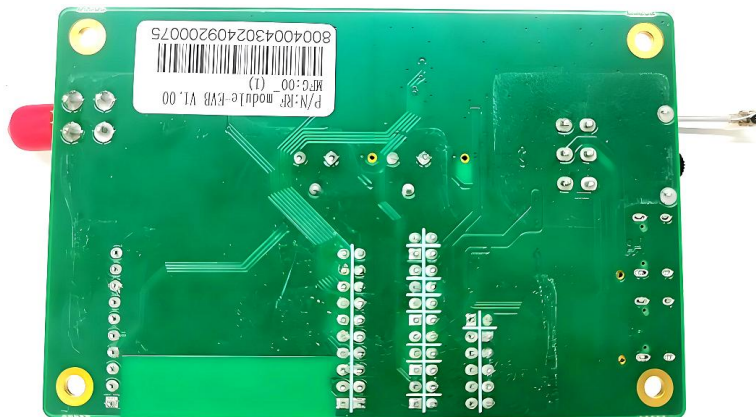


图 2.2 评估套件底板反面

3. 蓝牙模组 Pack 板

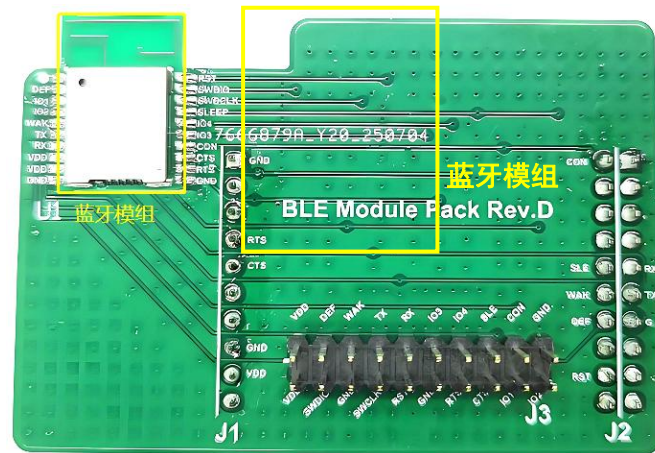


图 3.1 蓝牙模组 Pack 板正面

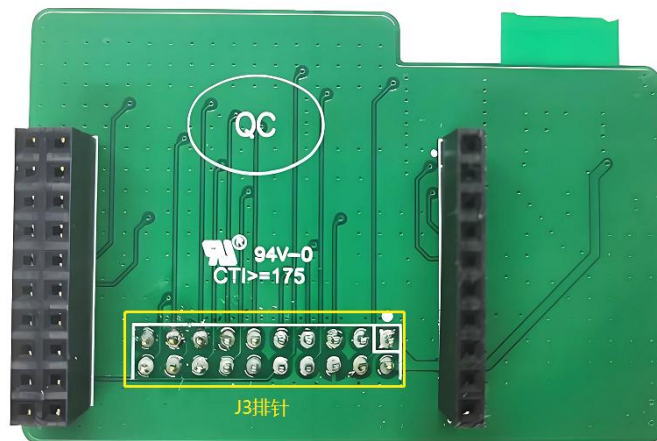


图 3.2 蓝牙模组 Pack 板反面

4. 元器件说明

4.1 评估套件底板的元器件说明

4.1.1 排针引脚说明

J11 是射频接口，主要用来测试模块的射频性能参数，一端为 SMA 接口，另一端为 IPEX 接口。由于蓝牙模组使用的是 PCB 天线，因此射频接口无需使用。

表 4.1 J11 接口定义

位号	定义	描述
J11	RF	射频接口（一端为 SMA 接口，另一端为 IPEX 接口），可用于射频性能测试或外置天线接入

4.1.2 开关说明

S1 是+3.3V 电源开关，在评估底板上印有 ON 与 OFF 标识，将开关打至 ON，表示+3.3V 电源打开，打至 OFF 为将+3.3V 电源关闭。

注：当评估套件 USB 接通电源后，由于模块内部电路原因，其第 7 引脚（RX）的电流会倒灌至电源引脚（VCC），导致模块无需+3.3V 电源接入都能正常上电，但此时电压为 2.7V 左右。这种情况很容易对模块进行损坏，严禁此操作。

表 4.2 开关定义

位号	定义	描述
S1	ON	3.3V 电压打开，模块正常工作，需正常打至 ON 状态
	OFF	3.3V 电压关闭，模块不工作

4.1.3 按键说明

通过对按键的操作来实现对模块的唤醒、恢复出厂设置、硬件复位等操作。具体用法如下表所示。

表 4.3 按键定义

位号	定义	描述
S2	SLE	未使用
S3	WAKE	未使用
S4	DEF	模块恢复出厂设置，在全速运行模式下长按 5s 恢复出厂设置
S5	RST	模块硬件复位功能操作，按下立刻复位
S6	SW1	未使用
S7	ISP	模块唤醒功能操作，按下立刻唤醒

ZM24 Demo Kit 评估套件硬件使用手册

蓝牙主从一体模组

Technical Note

位号	定义	描述
S8	SW2	未使用

4.1.4 LED 灯说明

LED 指示灯用来指示模块工作状态，如上电的电源指示，表示模块正常供电运行、串口数据收发指示、模块连接状态指示、模块的睡眠状态指示等，具体指示如下表所示。

表 4.4 LED 灯定义

位号	定义	描述
D1	POWER	3.3V 电源指示灯，一直亮红灯
D2	RX1	USB1 接收数据指示，绿色，接收数据灯闪烁
D3	TX1	USB1 发送数据指示，蓝色，发送数据灯闪烁
D4	RX0	USB0 接收数据指示，绿色，接收数据灯闪烁
D5	TX0	USB0 发送数据指示，蓝色，发送数据灯闪烁
D6	STA	模块第 14 脚连接状态指示灯，翠绿色，模块未连接状态下灯闪烁，连接成功后灯常亮
D7	ACK	应答指示灯，红色，未使用
D8	LED1	模块 IO1 状态指示灯，蓝色
D9	LED2	模块 IO2 状态指示灯，橙色
D10	LED3	模块睡眠状态指示灯，黄色，模块进入低功耗模块后灯常亮(若蓝牙协议栈无活动情况下进入低功耗模式，如广播，扫描等，黄色指示灯微亮)
D11	LED4	模块 VCC 电源指示灯，绿灯，接通模块 Pack 板后灯常亮

4.2 蓝牙模组 Pack 板的器件说明

4.2.1 排针引脚说明

J3 插针是与模块引脚直接相连，方便用户对模块进行相应的操作，如对模块进行固件烧录、外接串口、外部供电、测试各引脚信号状态等。在 PACK 板上印有对应的丝印标识，只需找到对应的丝印即可找到对应的插针，具体的对应关系如下表所示。

表 4.5 Pack 板 J3 插针引脚定义

位号	引脚	定义	描述
J3	1	VDD	模块电源引脚
	2	DEF	恢复出厂设置引脚，在全速运行模式下拉低 5s 恢复出厂设置，模组会立刻复位
	3	WAK	模块低功耗唤醒引脚，低电平唤醒

ZM24 Demo Kit 评估套件硬件使用手册

蓝牙主从一体模组

Technical Note

位号	引脚	定义	描述
	4	TX	模块串口 TX 引脚
	5	RX	模块串口 RX 引脚
	6	IO3	模块 IO3, 预留用
	7	IO4	模块 IO4, 预留用
	8	SLE	低功耗指示引脚, 全速运行模式下, 该引脚为高电平, 进入低功耗模式后为低电平
	9	CON	连接状态指示引脚, 可通过 AT 指令进行配置。在未连接状态时, 该引脚默认输出 0.5Hz 的方波, 连接状态下输出低电平。 注: 在 PACK 上标识为 CON, 而在蓝牙模组上标识为 CONNECT, 两者相连接, 定义及用法均一样
	10	GND	电源地引脚
	11	VDD	模块电源引脚
	12	SWDIO	保留, 用户悬空即可
	13	GND	电源地引脚
	14	SWCLK	保留, 用户悬空即可
	15	RST	模块硬件复位引脚
	16	GND	电源地引脚
	17	RTS	保留, 用户悬空即可
	18	CTS	保留, 用户悬空即可
	19	IO1	模块 IO1, 预留用
	20	IO2	模块 IO2, 预留用

5. 快速上手应用指南

5.1 设备和工具清单

表 5.1 设备和工具清单

设备和工具	数量	型号和参数	备注
评估底板	1	RF_module-EVB	提供接口与供电，如图图 5.1 所示
蓝牙模组 Pack 板	1	BLE Module Pack	蓝牙模组焊接测试板，如图 5.2 所示
USB 数据线	1	Type-C	连接评估套件与 PC 机，数据交互（用户自备，接底板的 USB1 接口），如图 5.3 所示

5.2 设备和工具



图 5.1 评估套件底板

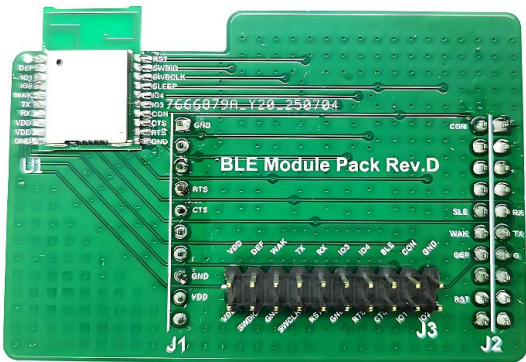


图 5.2 蓝牙模组 Pack 板



图 5.3 USB 数据线

5.3 评估套件操作步骤

5.3.1 评估套件与蓝牙模组 Pack 板连接

取评估套件与蓝牙模组 Pack 板各一块，将蓝牙模组 Pack 板的 J2 排母对准评估套件的 J8 排针，蓝牙模组 Pack 板的 J1 排母对准评估套件的 J9 及 J10 排针，然后平齐插入。将 USB1 插入 USB 数据线，另一端接入 PC 机的 USB 接口，将开关打至 ON 状态，评估套件及模块正常运行，此时 D1 指示灯常亮，D6 指示灯闪烁，D11 指示灯常亮。如图 5.4 所示。

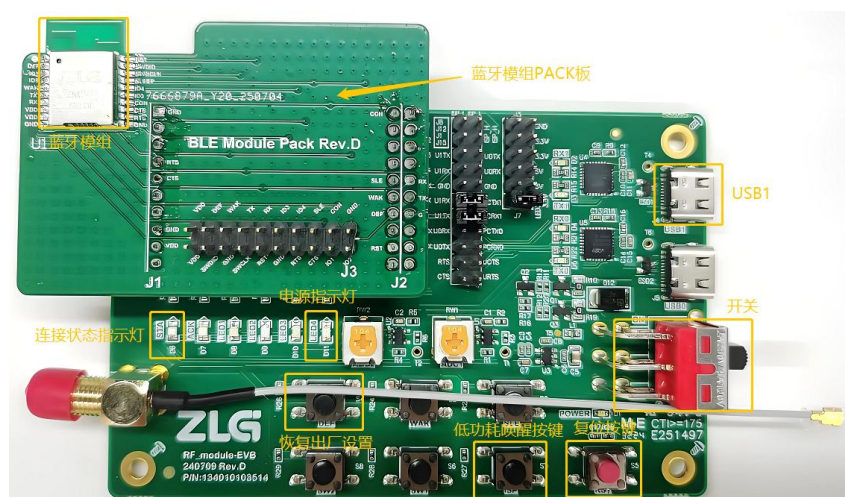


图 5.4 评估套件与蓝牙模组 Pack 板连接

5.3.2 串口使用

使用串口访问评估套件需安装 USB 转串口驱动，如图 5.5 所示，并下载串口调试助手，本文以 sscom5.13.1 为例演示使用，如图 5.6 所示。

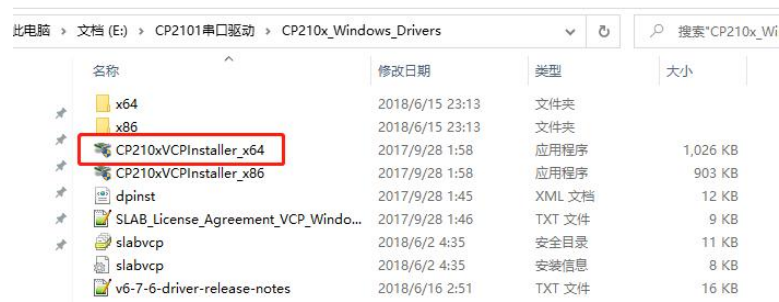


图 5.5 USB 转串口驱动

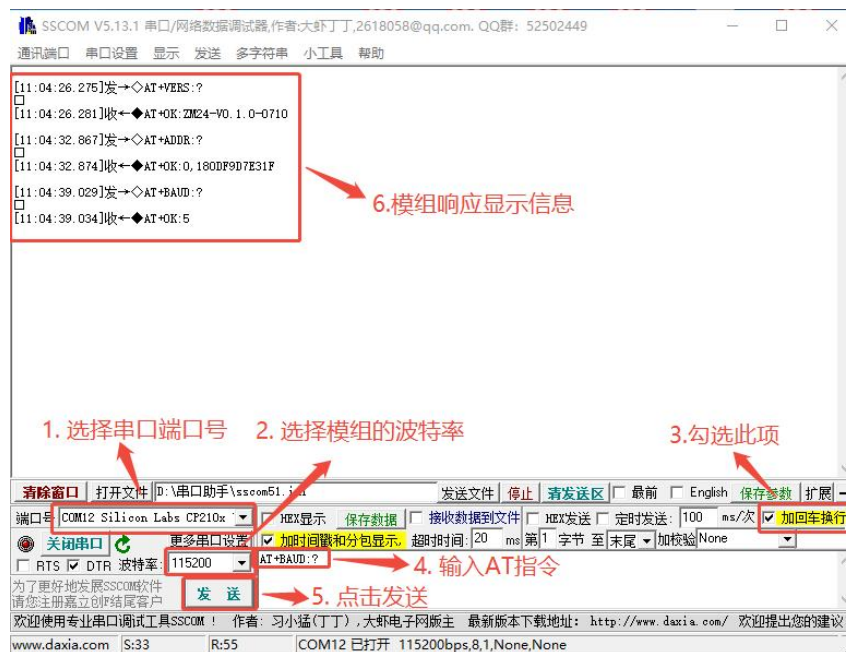


图 5.6 串口使用

6. 注意事项

- 评估套件与蓝牙模组 Pack 需配合使用，并注意不要接插错位置；
- 开关需打至 ON 状态，若打至 OFF，模块仍然能正常工作，但严禁此使用，否则容易将模块烧坏；
- USB0 与 USB1 可以同时工作，但蓝牙模组使用 USB1；
- 严禁带电插拔蓝牙模组 Pack 板。

7. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问
www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

