



MBL 系列评估套件用户手册

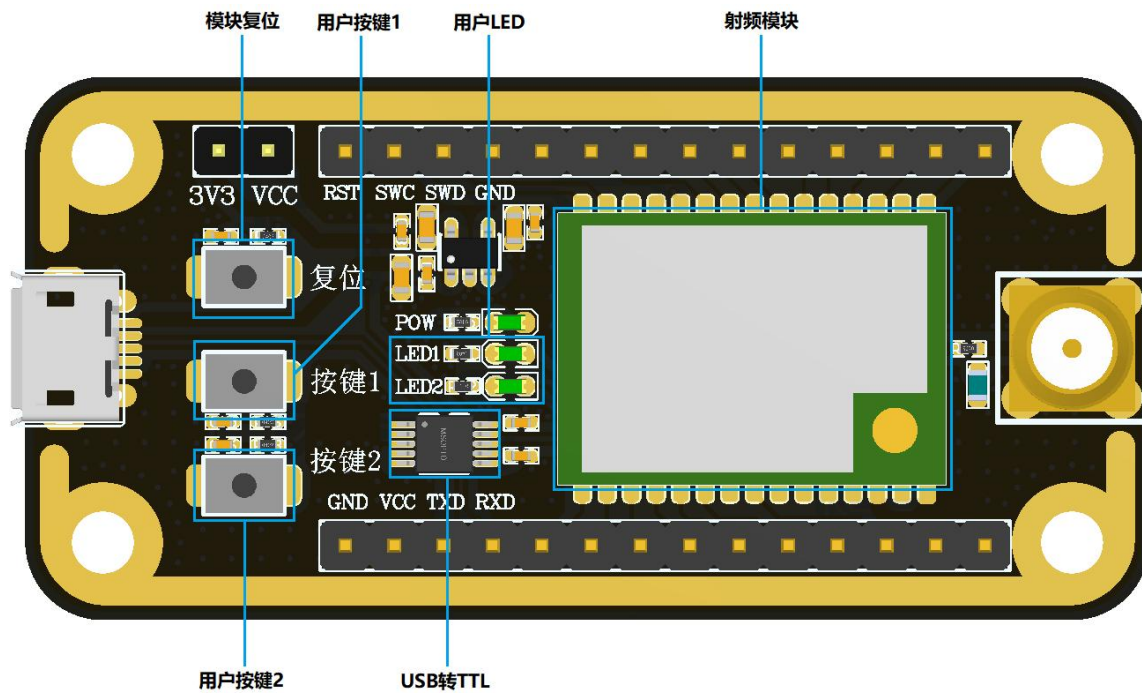
新一代封装兼容型 Sub-1G 无线模块

E77-400MBL-01



第一章 产品概述	2
1.1 产品简介	2
1.2 尺寸、接口描述	2
1.3 支持列表	3
第二章 快速演示	4
2.1 信号线连接	4
2.2 串口助手	4
第三章 常见问题	6
3.1 传输距离不理想	6
3.2 模块易损坏	6
3.3 误码率太高	6
修订历史	7
关于我们	7

第一章 产品概述

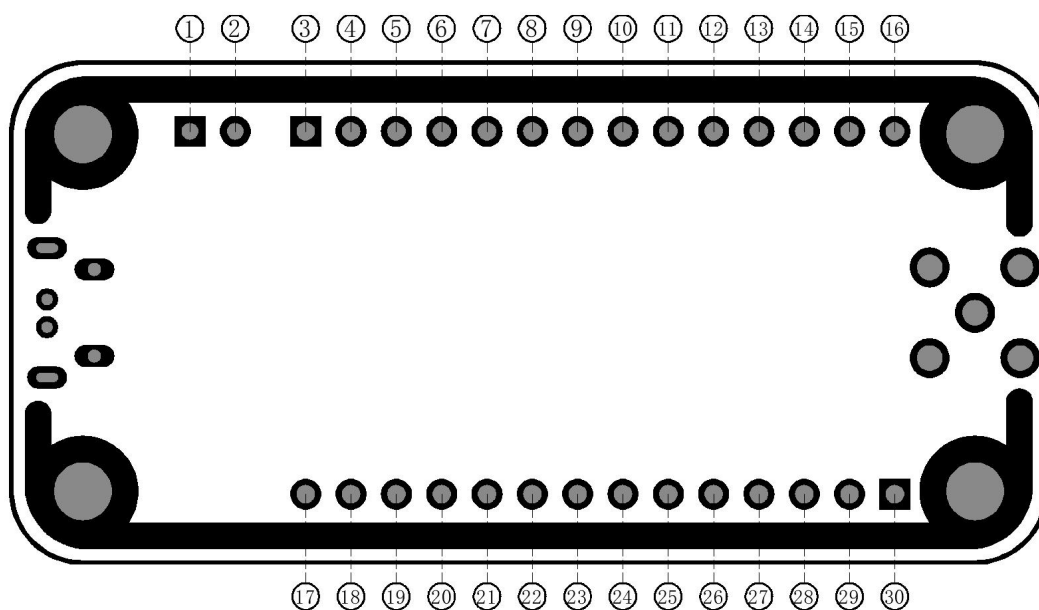


1.1 产品简介

MBL 系列评估套件旨在帮助用户快速评估亿佰特新一代封装兼容型无线模块。板上大部分管脚均已引出至两侧排针，开发人员可以根据实际需求，轻松通过跳线连接多种外围设备。

该套件提供完整的软件应用示例，助力客户快速上手无线数据通信开发。根据客户需求可以板载不同类型的 Sub-1G 无线模组。已支持的模组都具有引脚兼容的封装，可快速替换。

1.2 尺寸、接口描述



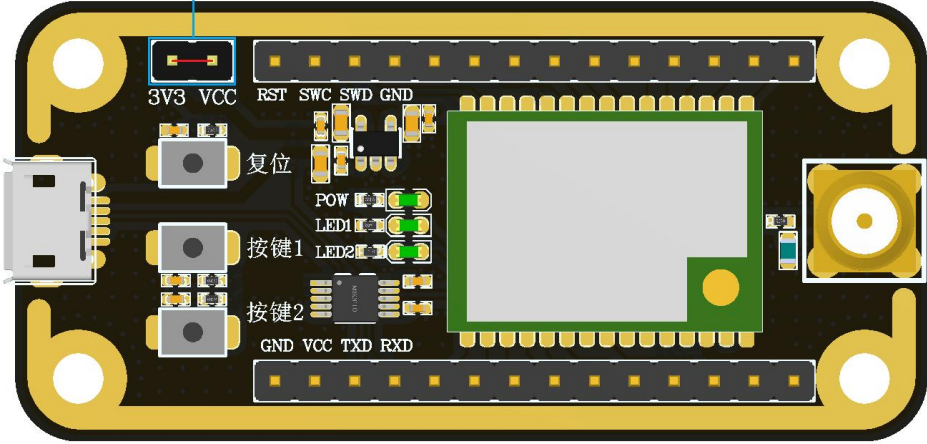
引脚序号	定义	功能说明
1	3.3V	3.3V 供电引出脚
2	VCC	模块供电引脚，需要与 1 号脚短接给模块供电
3	REST	MCU 外部复位引脚
4	SWCLK	MCU 的 SWCLK 引脚
5	SWDIO	MCU 的 SWDIO 引脚
6	GND	底板参考地
7	PC13	模块普通 IO
8	PA15	模块普通 IO
9	PB0	模块普通 IO
10	PB2	模块普通 IO
11	PB12	模块普通 IO
12	PA10	模块普通 IO
13	PA11	模块普通 IO
14	PA12	模块普通 IO
15	PA9	模块普通 IO
16	PA8	模块普通 IO
17	GND	底板参考地
18	3.3V	3.3V 供电引出脚
19	TXD	模块低功耗串口 TXD
20	RXD	模块低功耗串口 RXD
21	PB3	模块普通 IO
22	PB4	模块普通 IO
23	PB5	模块普通 IO
24	PB6	模块普通 IO
25	PB7	模块普通 IO
26	PB8	模块普通 IO
27	PA0	模块普通 IO
28	PA1	模块普通 IO
29	PA4	模块普通 IO
30	PA5	模块普通 IO

1.3 支持列表

	射频方案	制造商	模块型号
1	STM32WLE5CCU6	意法半导体 (ST)	E77-400M22S
2	STM32WLE5CCU6	意法半导体 (ST)	E77-900M22S

第二章 快速演示

2.1 信号线连接

	事项	说明
1	电源跳线帽	<p>模块电流测试排针，使用跳线帽按图示方向短接排针</p> 
2	辅助	USB 线缆、天线、PC 等

2.2 串口助手

	事项	说明
1	设备管理器 查看串口编号	

2	串口软件	
3	通信示例	<p>使用 AT 指令读取下版本号，看模块是否正常连接，AT 指令需要勾选发送新行。</p> 

更多使用方法参见[模块产品应用手册](#)。

第三章 常见问题

3.1 传输距离不理想

- 当存在直线通信障碍时，通信距离会相应的衰减；
- 温度、湿度，同频干扰，会导致通信丢包率提高；
- 地面吸收、反射无线电波，靠近地面测试效果较差；
- 海水具有极强的吸收无线电波能力，故海边测试效果差；
- 天线附近有金属物体，或放置于金属壳内，信号衰减会非常严重；
- 功率寄存器设置错误、空中速率设置过高（空中速率越高，距离越近）；
- 室温下电源低压低于推荐值，电压越低发功率越小；
- 使用天线与模块匹配程度较差或天线本身品质问题。

3.2 模块易损坏

- 请检查供电电源，确保在推荐供电电压之间，如超过最大值会造成模块永久性损坏；
- 请检查电源稳定性，电压不能大幅频繁波动；
- 请确保安装使用过程防静电操作，高频器件静电敏感性；
- 请确保安装使用过程湿度不宜过高，部分元件为湿度敏感器件；
- 如果没有特殊需求不建议在过高、过低温度下使用。

3.3 误码率太高

- 附近有同频信号干扰，远离干扰源或者修改频率、信道避开干扰；
- 电源不理想也可能造成乱码，务必保证电源的可靠性；
- 延长线、馈线品质差或太长，也会造成误码率偏高。

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2022-12-30	初始版本	HWJ

关于我们



销售热线：4000-330-990
技术支持：support@cdebyte.com
公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋

公司电话：028- 61543675
官方网站：www.ebyte.com

