



EWT201-470AxxS 产品规格书

EWM201-470AxxS 无线语音对讲模组测试套件

目录

免责声明和版权公告	1
第一章 产品概述	2
1.1 产品简介	2
1.2 特点功能	2
第二章 接口描述	3
第三章 快速入门	4
1. 硬件连接	4
2. 快速收发	4
第四章 测试评估	5
4.1 通讯配置	5
4.2 半双工广播对讲测试	5
4.3 半双工点对点对讲测试	6
4.4 全双工对讲测试	7
4.5 通信距离测试	8
4.6 发射/接收电流测试	9
第五章 AT 指令参考	10
修订历史	11
关于我们	11

免责声明和版权公告

本文档中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为亿佰特实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有。

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。亿佰特电子科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，成都亿佰特电子科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是成都亿佰特电子科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

第一章 产品概述

1.1 产品简介

EWT201-470A20S/EWT201-470A30S 是一款基于 EWM201 系列对讲模组开发的测试套件。

测试套件支持 Type-C 供电、AT 指令配置、3.5mm 耳机接口。

用户只需连接天线，接通电源即可完成快速测试。

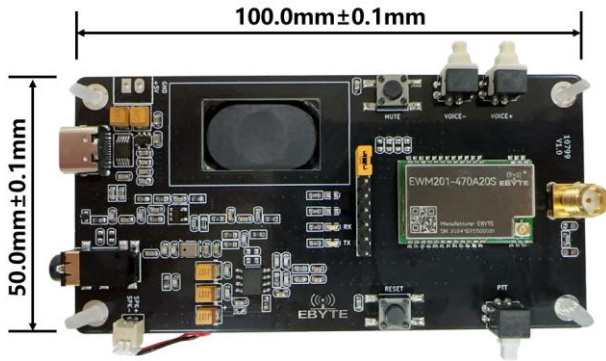


图 1: EWT201-470A20S

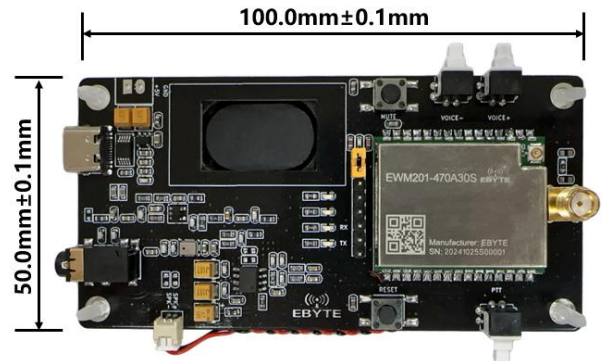
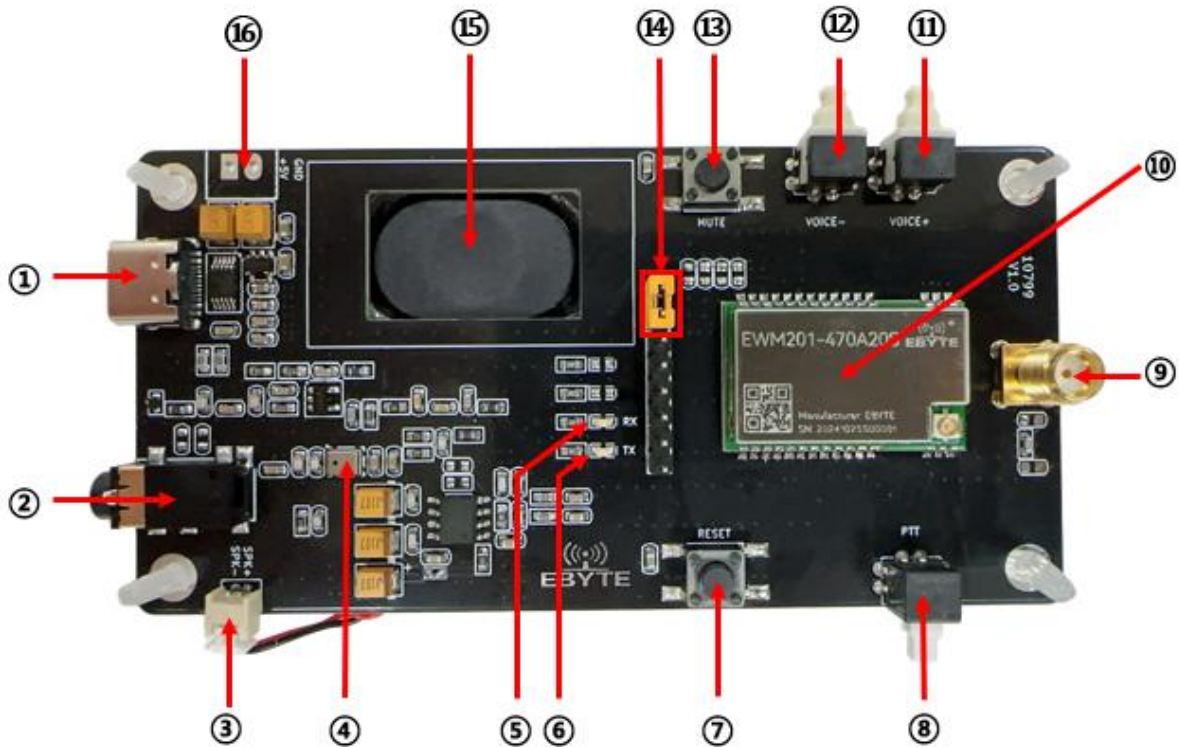


图 2: EWT201-470A30S

1.2 特点功能

- 支持一对一、一对多的音频传输；
- 通电可直接进行语音对讲测试（需连接天线）；
- 产品尺寸：50.0*100.0mm；
- 支持 Type-C 供电或 5V 供电，连接充电宝即可实现对讲机功能；
- 支持频段 470~510MHz；
- 可通过 AT 命令进行参数设置；
- 可实现半双工语音通信或全双工语音通信；
- 可实现单播、组播和广播对讲功能；

第二章 接口描述



序号	名称	功能说明
①	Type-C	Type-C 接口，兼顾供电和串口通信
②	3.5mm 耳机座	支持 MIC 输入和音频输出，需使用单耳带麦克风的耳机，普通的 3.5mm 耳机可能导致耳机麦克风无法使用。
③	喇叭插座	已配套连接喇叭
④	板载麦克风	-
⑤	RX 指示灯	常亮时处于收听状态
⑥	TX 指示灯	常亮时处于发送状态
⑦	复位按键	模块重启复位
⑧	PTT 对讲按钮	按压一次切换一次收发状态
⑨	天线 SMA 座子	连接天线
⑩	语音对讲模块	已预焊接 EWM201-470A20S/EWM201-470A30S
⑪	音量增加键	按压 1 次音量加 1，共 16 档
⑫	音量减小键	按压 1 次音量减 1，共 16 档
⑬	静音按键	暂未支持
⑭	功耗测试接口	电流测试接口
⑮	喇叭	-
⑯	电池座	5V DC 电源，推荐使用电池供电，通讯效果更佳

注意：

- 1、Type-C 和 5V 电源任选一种供电方式，不能同时使用；
- 2、外部电源供电范围 5V DC

第三章 快速入门

3.1 硬件连接

请准备好两至三台 EWT201-470A20S/EWT201-470A30S 测试套件，分别接上天线，并通过 Type-C 线或 5V 电源将测试套件通电开机。

3.2 快速收发

连接好硬件后，在默认初始参数下，通过 PTT 按钮分别将两套测试套件调至一收一发状态，即可立即实现语音对讲测试。测试套件默认为半双工通信形式。

RX 指示灯	常亮时处于收听状态
TX 指示灯	常亮时处于发送状态

第四章 测试评估

4.1 通讯配置

步骤①：使用 USB 转 Type-C 连接线连接开发板的 USB Type-C 接口和 PC 的 USB 接口；

步骤②：在电脑上打开串口调试助手并找到测试板对应的串口号进行连接；

步骤③：在串口调试软件界面，按下表选择对应通讯配置

波特率	数据位	停止位	校验位
921600 bps	8	1	None

4.2 半双工广播对讲测试

请准备至少三台测试终端以完成此项测试。

步骤一：A 终端参数按以下顺序进行配置

顺序	指令	说明
①	发送： AT+VOICEMODE=51 返回： AT_OK	设置半双工通讯模式
②	发送： AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000, 495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028 00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000 返回： AT_OK	设置 16 个信道工作频点
③	发送： AT+DESTID=16:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 返回： AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
④	发送： AT+TXP=15 返回： AT_OK	无线发射功率设置为最大
⑤	发送： AT+CHANNEL=0 返回： AT_OK	信道选择，这里使用信道 0
⑥	发送： AT+PANID=1 返回： AT_OK	私域网 ID 设置为 1
⑦	发送： AT+LOCALID=1 返回： AT_OK	本地 ID 地址设置为 1
⑧	发送： AT+VOLUME=10 返回： AT_OK	音量设置为 10

步骤二：B、C 终端参数按以下顺序进行配置

除 LOCALID 外，B、C 终端参数配置和 A 终端一致，B 终端 LOCALID 设置为 2，C 终端 LOCALID 设置为 3。

⑦	B 终端发送: AT+LOCALID=2 B 终端返回: AT_OK C 终端发送: AT+LOCALID=3 C 终端返回: AT_OK	B 终端本地 ID 设置为 2 C 终端本地 ID 设置为 3
---	--	------------------------------------

步骤三：A 终端点按 PTT 按键（即语音发送按键），然后均匀 1 到 10 报数。B、C 终端均可以收到 1 到 10 报数的语音。

4.3 半双工点对点对讲测试

请准备至少两台测试终端以完成此项测试。

步骤一：A 终端参数按以下顺序进行配置

顺序	指令	说明
①	发送: AT+VOICEMODE=51 返回: AT_OK	设置半双工通讯模式
②	发送: AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000, 495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028 00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000 返回: AT_OK	设置 16 个信道工作频点
③	发送: AT+DESTID=16:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 返回: AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
④	发送: AT+TXP=15 返回: AT_OK	无线发射功率设置为最大
⑤	发送: AT+CHANNEL=15 返回: AT_OK	信道选择，这里使用信道 15
⑥	发送: AT+PANID=1 返回: AT_OK	私域网 ID 设置为 1
⑦	发送: AT+LOCALID=1 返回: AT_OK	本地 ID 地址设置为 1
⑧	发送: AT+VOLUME=10 返回: AT_OK	音量设置为 10

步骤二：B 终端参数按以下顺序进行配置

和 A 终端相比，只改变了 DESTID 和 LOCALID 参数。

③	发送: AT+DESTID=16:0,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1 返回: AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
⑦	发送: AT+LOCALID=15 返回: AT_OK	本地 ID 地址设置为 15

步骤三：C 终端参数按以下顺序进行配置

和 A 终端相比，只改变了 DESTID 和 LOCALID 参数。

③	发送： AT+DESTID=16:0,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25 返回： AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
⑦	发送： AT+LOCALID=10 返回： AT_OK	本地 ID 地址设置为 10

步骤四：A 终端点按 PTT 按键（即语音发送按键），然后均匀 1 到 10 报数。B 终端均可以收到 1 到 10 报数的语音，C 终端听不到报数语音。

4.4 全双工对讲测试

请准备至少三台测试终端以完成此项测试。

场景描述：A、B 两个终端进行全双工对讲测试，可以听到双方语音，同时第三个从机模式终端 C 可以同时听到 A、B 两个终端语音。

步骤一：A 终端参数按以下顺序配置为全双工语音模式主机

顺序	指令	说明
①	发送： AT+VOICEMODE=61 返回： AT_OK	配置为 P2P 全双工语音模式主机
②	发送： AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000, 495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028 00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000 返回： AT_OK	设置 16 个信道工作频点
③	发送： AT+DESTID=16:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 返回： AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
④	发送： AT+TXP=15 返回： AT_OK	无线发射功率设置为最大
⑤	发送： AT+CHANNEL=0 返回： AT_OK	信道选择，这里使用信道 0
⑥	发送： AT+PANID=1 返回： AT_OK	私域网 ID 设置为 1
⑦	发送： AT+LOCALID=1 返回： AT_OK	本地 ID 地址设置为 1
⑧	发送： AT+VOLUME=10 返回： AT_OK	音量设置为 10

步骤二：B、C 终端参数按以下顺序配置为全双工语音模式**从机**

和 A 终端相比，只改变了 VOICEMODE 和 LOCALID 参数。

①	发送： AT+VOICEMODE=62 返回： AT_OK	配置为 P2P 全双工语音模式从机
⑦	B 终端发送： AT+LOCALID=2 B 终端返回： AT_OK C 终端发送： AT+LOCALID=3 C 终端返回： AT_OK	B 终端本地 ID 设置为 2 C 终端本地 ID 设置为 3

步骤三：进行全双工对讲。

A 终端点按 PTT 按键（即语音发送按键），进入语音发送模式；

B 终端点按 PTT 按键，进入语音发送模式。

此时，A 终端说话，B、C 终端可以听到；B 终端说话，A、C 可以听到；A 终端和 B 终端同时说话，A 终端可以听到 B 终端语音，B 终端可以听到 A 终端语音，C 终端可以同时听到 A、B 终端的语音。

4.5 通信距离测试

请准备两台测试终端以完成此项测试。

步骤一：A 终端参数按以下顺序进行配置

顺序	指令	说明
①	发送： AT+VOICEMODE=51 返回： AT_OK	配置为半双工通讯模式
②	发送： AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000, 495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028 00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000 返回： AT_OK	设置 16 个信道工作频点
③	发送： AT+DESTID=16:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 返回： AT_OK	目标地址设置，信道 0 目标地址为 0，进行广播对讲；其他目标地址非 0 为点对点对讲
④	发送： AT+TXP=15 返回： AT_OK	无线发射功率设置为最大
⑤	发送： AT+CHANNEL=0 返回： AT_OK	信道选择，这里使用信道 0
⑥	发送： AT+PANID=1 返回： AT_OK	私域网 ID 设置为 1
⑦	发送： AT+LOCALID=1 返回： AT_OK	本地 ID 地址设置为 1
⑧	发送： AT+VOLUME=10 返回： AT_OK	音量设置为 10

步骤二：B 终端参数按以下顺序进行配置

除 LOCALID 外，B 终端参数配置和 A 终端一致，B 终端 LOCALID 设置为 2。

⑦	B 终端发送： AT+LOCALID=2 B 终端返回： AT_OK C 终端发送： AT+LOCALID=3 C 终端返回： AT_OK	B 终端本地 ID 设置为 2 C 终端本地 ID 设置为 3
---	--	------------------------------------

步骤三：进行通信距离测试。

测试方法：终端 A 静止不动，将终端 B 放置在不同距离的测试位置。

A 终端测试人员手持语音开发板，高度在 1.5 米左右，点按 PTT 按键（即语音发送按键），对准板载麦克风，进行 1 至 10 匀速报数（大概 1 秒一个数字），B 终端测试人员在同样高度接收语音，看数字能否全部听到。

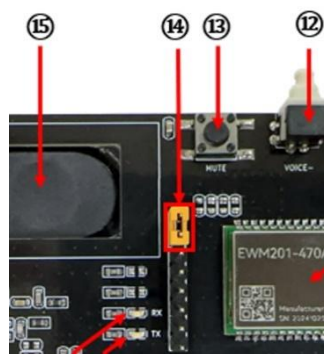
B 终端测试人员手持语音开发板，高度在 1.5 米左右，点按 PTT 按键（即语音发送按键），对准板载麦克风，进行 1 至 10 匀速报数（大概 1 秒一个数字），A 终端测试人员在同样高度接收语音，看数字能否全部听到。

如此重复 10 次，统计数字收听情况。

语音发送端	语音接收端	语音	数字全部收听到 (次数)	数字收听不全 (次数)	天线类型
A	B	1 至 10 报数	10	0	胶棒天线
B	A	1 至 10 报数	10	0	胶棒天线

4.6 发射/接收电流测试

拆下终端⑭供电的跳线帽，将电流表串联接在芯片供电电路中。



发射电流测试：终端参数按以下顺序进行配置

顺序	指令	说明
①	发送： AT+TXP=15 返回： AT_OK	无线发射功率设置为最大
②	发送： AT+VOICEMODE=71 返回： AT_OK	设置为发射电流和发射功率测试模式

观察电流表读取发射电流，EWT201-470A20S 发射电流 $\leq 95\text{mA}$ @AT+TXP=15；EWT201-470A30S 发射电流 $\leq 910\text{mA}$ @AT+TXP=15

接收电流测试：终端参数按以下顺序进行配置

顺序	指令	说明
①	发送：AT+TXP=15 返回：AT_OK	无线发射功率设置为最大
②	发送：AT+VOICEMODE=72 返回：AT_OK	设置为接收灵敏度测试模式和接收电流测试模式

观察电流表读取接收电流值，EWT201-470A20S 和 EWT201-470A30S 接收电流 $\leq 32\text{Ma}$ @ AT+TXP=15；

第五章 AT 指令参考

AT 指令详解请参考我司 EWM201-470A20S/EWM201-470A30S 模组用户使用手册。

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2024-11-13	初始版本	Lei
1.1	2025-07-24	增加 3.5mm 接口单耳带麦克风描述	Lei



关于我们

销售热线：4000-330-990

技术支持：support@cdebyte.com

官方网站：www.ebyte.com

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号模具工业园 B2 栋

 **成都亿佰特电子科技有限公司**
EBYTE Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.