

EWT201-470AxxS 产品规格书

EWM201-470AxxS 无线语音对讲模组测试套件





目录

免责申明和版权公告	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	
4.4 全双上对讲测试	7
4.6 发射/接收电流测试	
第五章 AT 指令参考	10
修订历史	11
关于我们	11

免责申明和版权公告

本文中的信息,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。



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	
	3 5mm 耳机应	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	
(2)	5. 5000 平均6/坐	可能导致耳机麦克风无法使用。	
3	喇叭插座	己配套连接喇叭	
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	己预焊接 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	

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
	发送: AT+VOICEMODE=51	设置光刃工通讯模式
(I)	返回: AT_OK	以且十八工地 10(天八
	发送: AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000,	
0	495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028	设置 16 个信道工作 56 占
2	00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000	改量 10 T 由起工作/次/M
	返回: AT_OK	
3	发送: AT+DESTID=16:0123456789101112131415	目标地址设置,信道0目标地址
	近回. AT OK	为 0, 进行广播对讲; 其他目标
		地址非 0 为点对点对讲
	发送: AT+TXP=15	于线发射功率设置为最大
	返回: AT_OK	元或及前为中议重万城八
	发送: AT+CHANNEL=0	信道选择 → ○田市田信道 0
0	返回: AT_OK	旧垣远拜, 达主仗而旧垣 0
6	发送: AT+PANID=1	おば図 ら 沿田子 1
	返回: AT_OK	¹⁴³
7	发送: AT+LOCALID=1	大地 10 地址沿罢为 1
	返回: AT_OK	平地 ID 地址以且为 I
8	发送: AT+VOLUME=10	· 本
	返回: AT_OK	日里以且/ソ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。

EBYTE 成都亿佰特电子科技有限公司

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

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	设置半双工通讯模式
	返回: AT_OK	
	发送: AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000,	
2	495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028	设置 16 个信道丁作 56
	00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000	攻重 10 十百起工作/次/M
	返回: AT_OK	
		目标地址设置,信道0目标地址
3		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	于维发射功素设置为是十
	返回: AT_OK	儿线及别功平以直入取入
	发送: AT+CHANNEL=15	启送进权, 这田庙田启送 1F
0	返回: AT_OK	信迫远拜,这里使用信迫 15
	发送: AT+PANID=1	き 武図 ら 岩路 ち
6)	返回: AT_OK	松域网 ID 反直力 I
7	发送: AT+LOCALID=1	大地口 地址沿黑土 1
	返回: AT_OK	→ 地 IU 地址 反 直 月 1
8	发送: AT+VOLUME=10	<u> 本</u> 昌仍留头 10
	返回: AT_OK	日里叹且/J10

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
	发送: AT+VOICEMODE=61	配置为 P2P 全双丁语音模式主机
٢	返回: AT_OK	
	发送: AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000,	
(2)	495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028	设置 16 个信道工作
1	00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000	KE IO THAT FORM
	返回: AT_OK	
3	发送: AT+DESTID=16:0.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15	目标地址设置,信道0目标地址
	返回: AT OK	为0,进行广播对讲;其他目标
		地址非 0 为点对点对讲
	发送: AT+TXP=15	于线发射功率设置为最大
	返回: AT_OK	元或及加为中议直为取入
6	发送: AT+CHANNEL=0	信诺选择 这田庙田信诺 0
0	返回: AT_OK	后迫远拜, 达主饮用后迫 0
Ø	发送: AT+PANID=1	利益図 ID 沿置力 1
0	返回: AT_OK	14-93月1日以直乃1
7	发送: AT+LOCALID=1	大地口 地址沿罢力 1
	返回: AT_OK	平地 ID 地址以直入 1
8	发送: AT+VOLUME=10	立 是
	返回: AT_OK	日里以且/フ10

((w)) EBYTE 成都亿佰特电子科技有限公司

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

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
	发送: AT+VOICEMODE=51	配置为半双丁通讯模式
	返回: AT_OK	
	发送: AT+FREQ=16:490300000,491550000,492800000,494050000,	
0	495300000,496550000,497800000,499050000,500300000,501550000,5028	设置 16 个信道工作
	00000,504050000,505300000,506550000,507800000,509050000	改量 10 十 由起工 FF 须 然
	返回: AT_OK	
	发送, AT+DESTID=16:0123456789101112131415	目标地址设置,信道0目标地址
3	近回, AT OK	为 0, 进行广播对讲; 其他目标
		地址非 0 为点对点对讲
	发送: AT+TXP=15	于线发射功率设置为最大
	返回: AT_OK	元或及前初十位直为取入
	发送: AT+CHANNEL=0	信 満 み 好 一 分 田 柿 田 信 尚 ∩
0	返回: AT_OK	后迫起拜, 达主仗用信迫 0
	发送: AT+PANID=1	シ 靖図 ら 沿田子 1
(6)	返回: AT_OK	松域网 ID 反直入 I
7	发送: AT+LOCALID=1	大生 与生生 计 化
	返回: AT_OK	平地 ID 地址以且为 I
8	发送: AT+VOLUME=10	· 本
	返回: AT_OK	日里以且//10

((w)) EBYTE 成都亿佰特电子科技有限公司

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

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
А	В	1 至 10 报数	10	0	胶棒天线
В	А	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(4)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	
	发送: AT+TXP=15	工业坐住中立况累为目子	
(1)	返回: AT_OK	无线反射切平反直入取入	
	发送: AT+VOICEMODE=71	设置为发射电流和发射功率测试	
2	返回: AT_OK	模式	

观察电流表读取发射电流,EWT201-470A20S发射电流≤95mA @AT+TXP=15; EWT201-470A30S发射电流 ≤910mA@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	
	发送: AT+TXP=15	工业坐舟中南沿黑土目土	
(I)	返回: AT_OK	无线反射切半反直거取人	
0	发送: AT+VOICEMODE=72	设置为接收灵敏度测试模式和接	
2	返回: AT_OK	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 <32Ma@ 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 官方网站: <u>www.ebyte.com</u>

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 号模具工业园 B2 栋

