LoRa呼叫器使用手册
（AW-P43/AW-PB43系列）

V1.3



竭诚感谢您使用本公司的产品
本手册就产品的使用方法与安全事项进行说明
*熟读本手册，并在使用过程中注意安全。
*保留本手册，放在合适的地方以便随时查阅。

深圳市艾智威科技有限公司

目录

1 安全 3
1.1 安全警示标志 3
1.2 安全使用注意事项 3
2 产品概要 4
3 产品规格 4
3.1 AW-P43呼叫器规格参数 4
3.2 型号组成说明 4
3.3 呼叫器安装尺寸 5
3.3.1 塑胶外壳款安装尺寸 5
3.3.2 铝型材外壳款安装尺寸 7
3.4 连接拓扑图 8
呼叫接收器： 8
呼叫器网关： 8
4 参数配置 9
4.1 使用USB配置 9
4.1.1 连接呼叫器USB 9
4.1.2 参数配置 9
4.2 配置工具参数说明 10
5 运行描述 10
5.1 呼叫器运行模式 10
5.2 功能说明 10
5.2.1 按钮动作说明 10
5.2.2 按钮灯状态定义 11
5.2.3 低功耗状态（仅限电池供电） 11
5.2.4 指示灯状态定义 11
5.3 呼叫接收器运行模式 11
5.3.1 指示灯状态定义 12
5.3.2 呼叫器寄存器地址表 12
5.3.3 呼叫器寄存器值对应表 12
6 故障排除 13
7 售后服务 13
7.1 质保期限 13
7.3 免责范围 13
7.4 技术支持 13
版本修订履历: 13

1 安全

1.1 安全警示标志

以下安全警示标志，用以警告潜在的人身伤害危险，请务必遵从所有带有此标志的安全信息，以避免可能的伤害。



警告 在操作时违反本警告事项所示的内容，可能会导致人员死亡或重伤。



注意 在操作时违反本注意事项所示的内容，可能会导致人员负伤或造成物品损坏。



提醒 在操作时使您能正确使用产品，所务必遵守的相关使用的事项。

1.2 安全使用注意事项

这里提示的注意事项，其目的是为了使您能安全、正确地使用产品，并防患于未然，以免给您和他人造成危害和损伤。请您对其内容充分理解以后再使用本产品。



注意

- 请勿在爆炸性气体环境、易燃性气体环境、腐蚀性环境、容易沾水的场所以及可燃物附近使用本产品，否则有可能引起产品故障或火灾与致伤。
- 为了防止火灾和触电的危险，请在额定电压下使用本产品。
- 请按照连接图进行连接，否则有可能引起火灾。
- 保养· 检查请务必在切断电源后进行，否则有可能致伤。
- 请不要拆卸和改造本产品，否则有可能致伤或造成装置破损。要检查内部或修理时，请与本公司联系。



提醒

- 请不要在强电波和强电磁辐射的环境中使用本产品，呼叫器有可能受到干扰。
- 在您安装各个部件时，请按照我们推荐的拧紧力矩进行安装。
- 请不要在振动超过规定范围的地方使用本产品。会导致产品故障和掉落的危险。
- 在室外使用的时候，请务必将导线的结线部进行绝缘处理，会造成故障和漏电。

2 产品概要

- 采用新一代LoRa扩频技术自组网；
- 与网关和中继器配套使用，无需依赖现场网络环境，传输距离可无限延伸；
- 采用工业带灯按钮，按键功能与亮灯由客户自行设定；
- 不同按钮，向调度中心发送不同类型指令，可定义多种叫车需求；
- 具备呼叫任务、撤回任务、显示多种状态等功能；
- 可支持内置锂电池供电，更换可电池，续航时间可达30天（视使用频率）；
- 支持DC电源供电（DC12-36V）；
- 多种外壳与按键数量可选，可按客户需求定制；
- 适用于AGV、机器人、车间生产线、自动化设备等需要无线指令的场合。

3 产品规格

3.1 AW-P43呼叫器规格参数

传输方式	LoRa
无线频率	430-510MHz
传输距离	3000米（视距）
配置方式	USB（Type-C）
额定电压	DC24V（锂电池5V）
电压范围	DC 12V～36V（锂电池5V-12V）
按键数量	1—10（可定制）
额定功率	2W
外壳材质	ABS/铝合金
防护等级	IP23/IP65（定制）
使用环境温度	-20℃～+60℃
使用环境湿度	＜85%RH（无结露现象）

3.2 型号组成说明

AW-□□ □□ □ □ - □

① ② ③ ④ ⑤

① **产品类型：** P：塑胶外壳 **PB：**铝合金外壳

② **传输方式：** **58：**2.4G/5.8G 双频WiFi **43：**LORA自组网 **ET:**以太网（RJ45网线） **5G：**蜂窝5G

③ **供电方式：** **E：**DC12V适配器 **B：**锂电池

④ **按钮数量：** 1-10

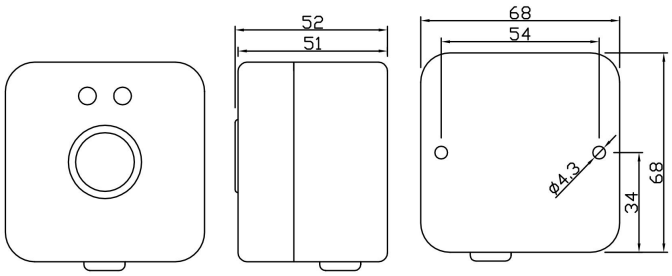
⑤ **定制版本：** **空：**无定制功能 **有：**定制版本号

3.3 呼叫器安装尺寸

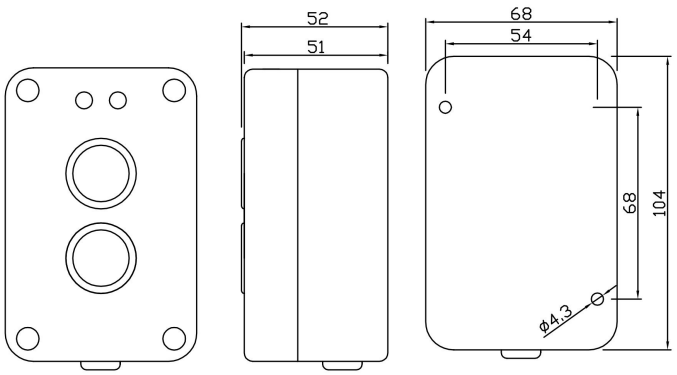
3.3.1 塑胶外壳款安装尺寸

适配器供电款：

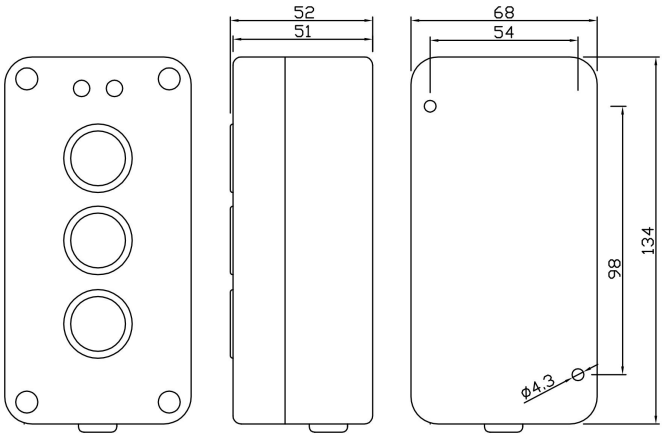
1按钮安装尺寸图：



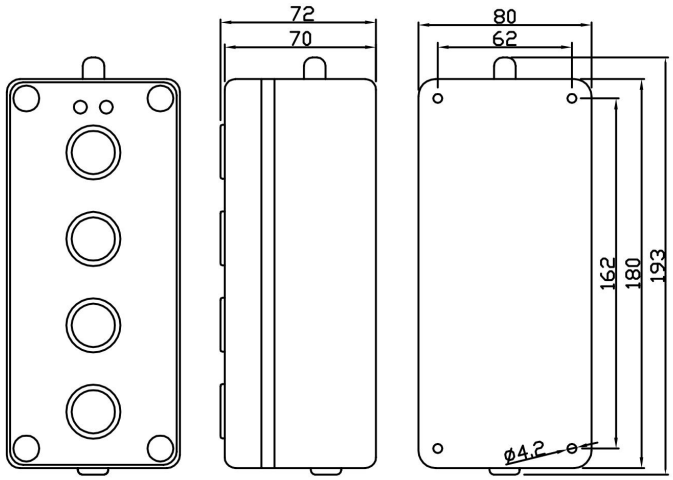
2按钮安装尺寸图：



3按钮安装尺寸图：

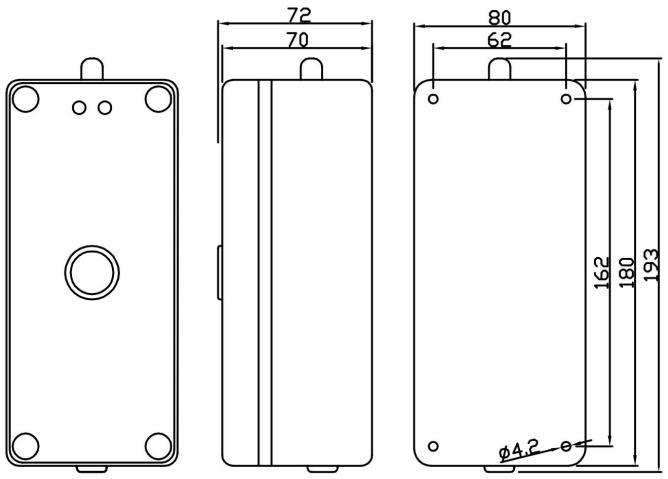


4按钮安装尺寸图（电池供电与以太网款均为此图）：

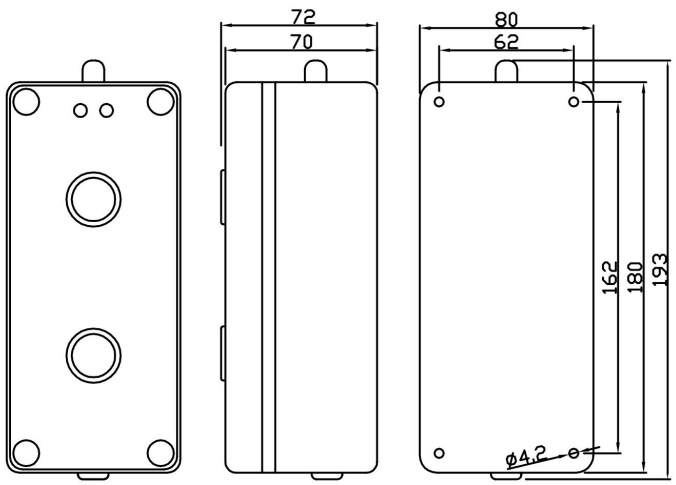


锂电池供电/以太网接口款：

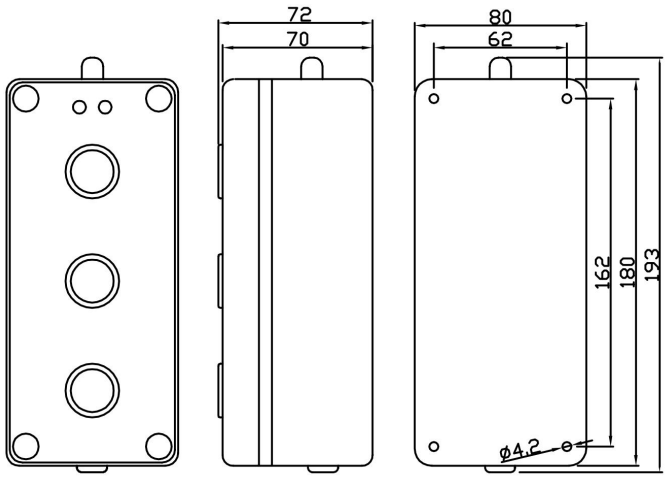
1按钮安装尺寸图：



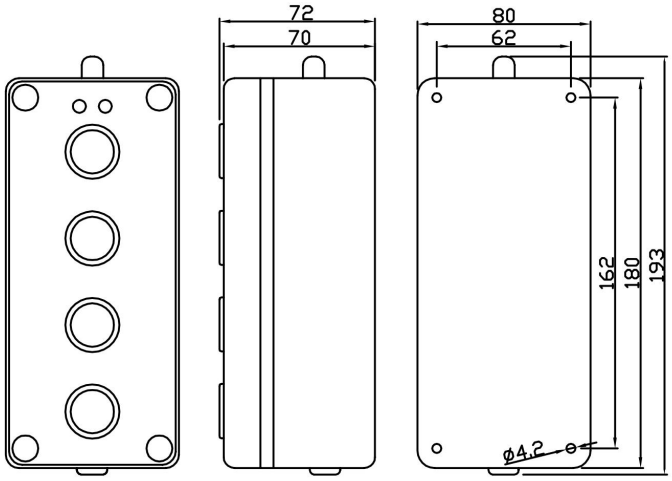
2按钮安装尺寸图：



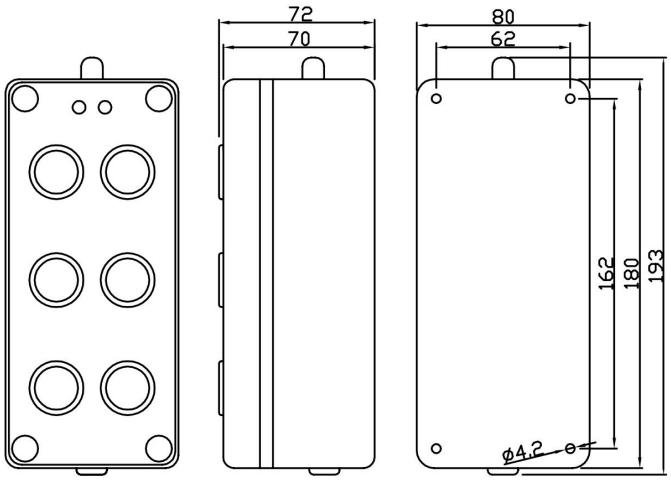
3按钮安装尺寸图：



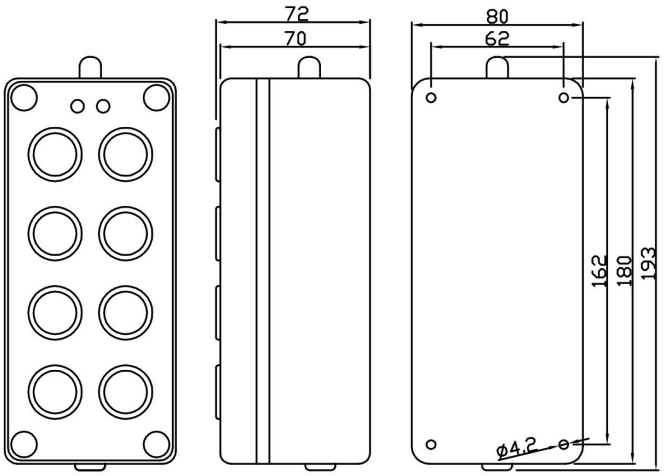
4按钮安装尺寸图：



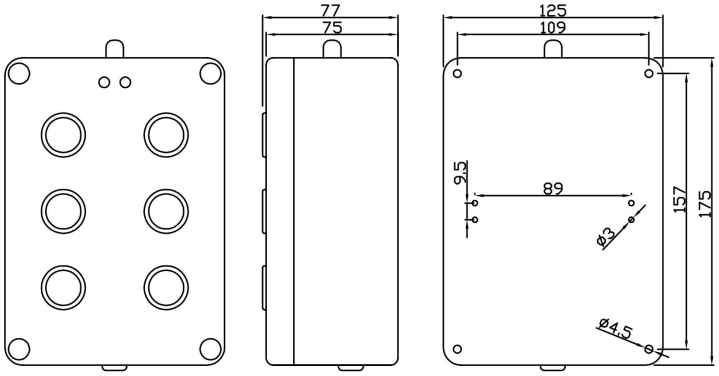
6按钮小外壳款安装尺寸图：



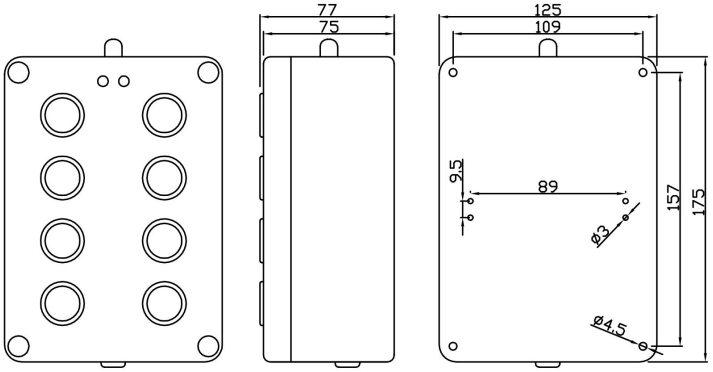
8按钮小外壳款安装尺寸图：



6按钮大外壳款安装尺寸图：

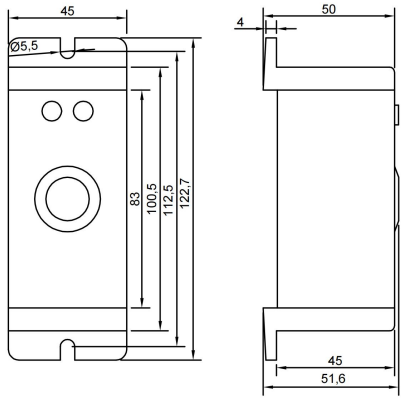


8按钮大外壳款安装尺寸图：

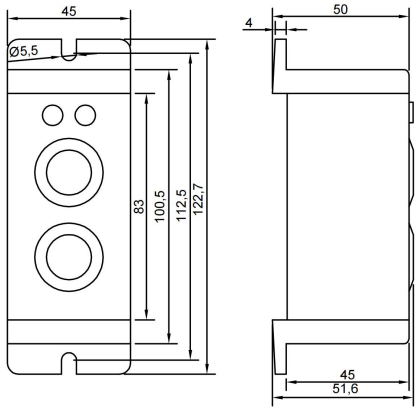


3.3.2 铝型材外壳款安装尺寸

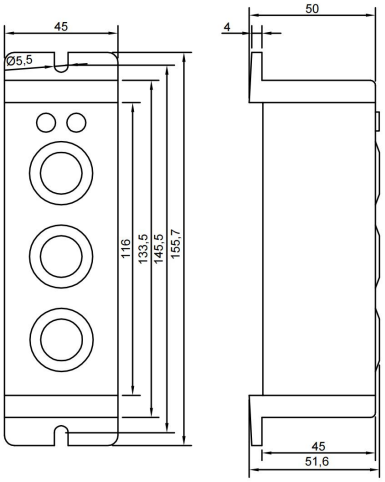
1按钮安装尺寸图：



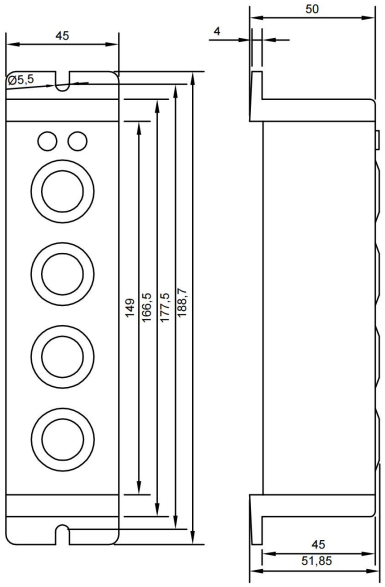
2按钮安装尺寸图：



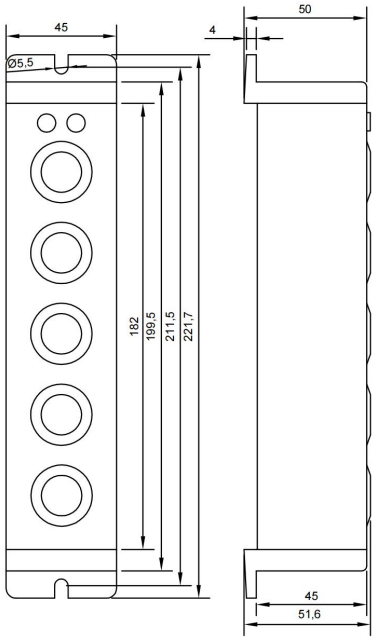
3按钮安装尺寸图：



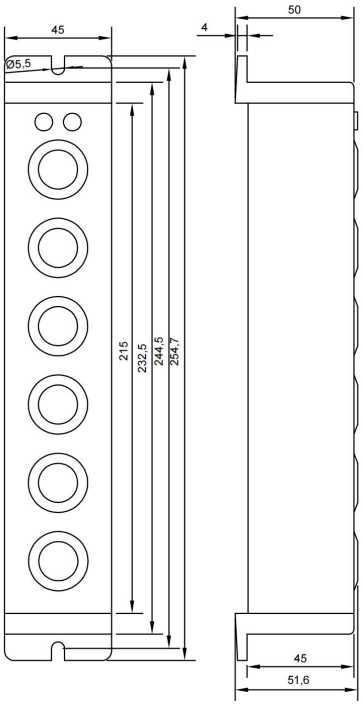
4按钮安装尺寸图：



5按钮安装尺寸图：



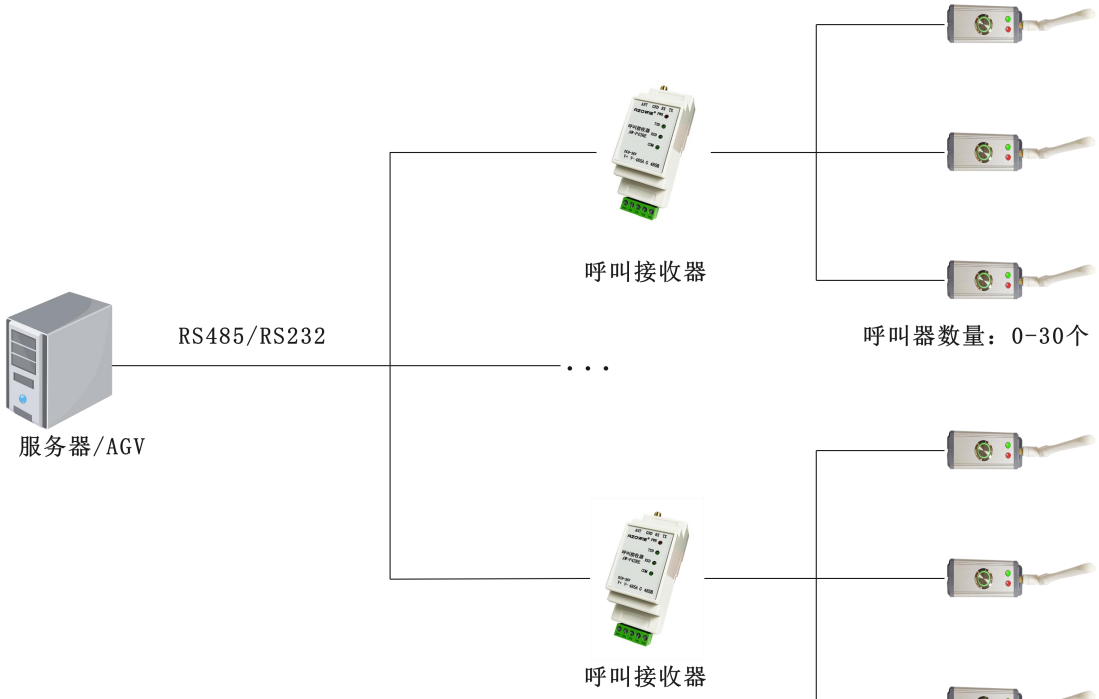
6按钮安装尺寸图：



注：电池供电款高度高20mm，其他尺寸均保持一致。

3.4 连接拓扑图

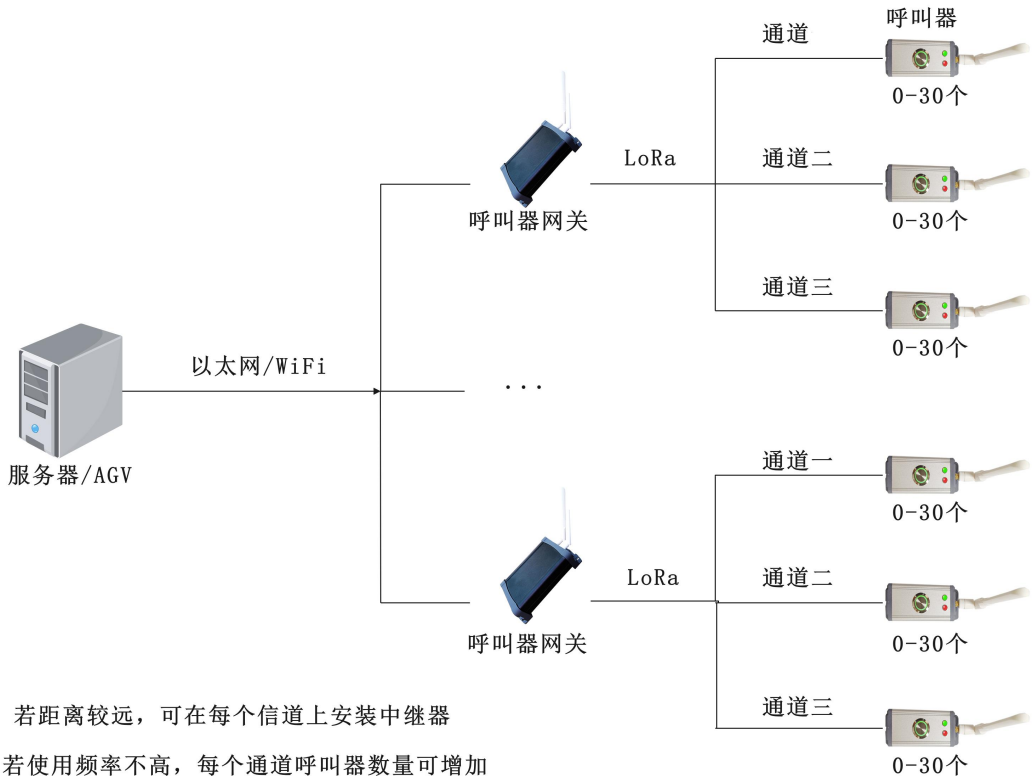
呼叫接收器：



若距离较远，可在每个信道上安装中继器

若使用频率不高，每个通道呼叫器数量可增加

呼叫器网关：



若距离较远，可在每个信道上安装中继器

若使用频率不高，每个通道呼叫器数量可增加

4 参数配置

4.1 使用USB配置

4.1.1 连接呼叫器USB

电脑安装USB转串口驱动“CH341SER.EXE”（若已安装，请忽略），用USB数据线将呼叫器Type-C口与电脑USB连接，打开“艾智威LoRa设备配置工具”（以下简称配置工具），选择对应的产品。如图4.1.1：

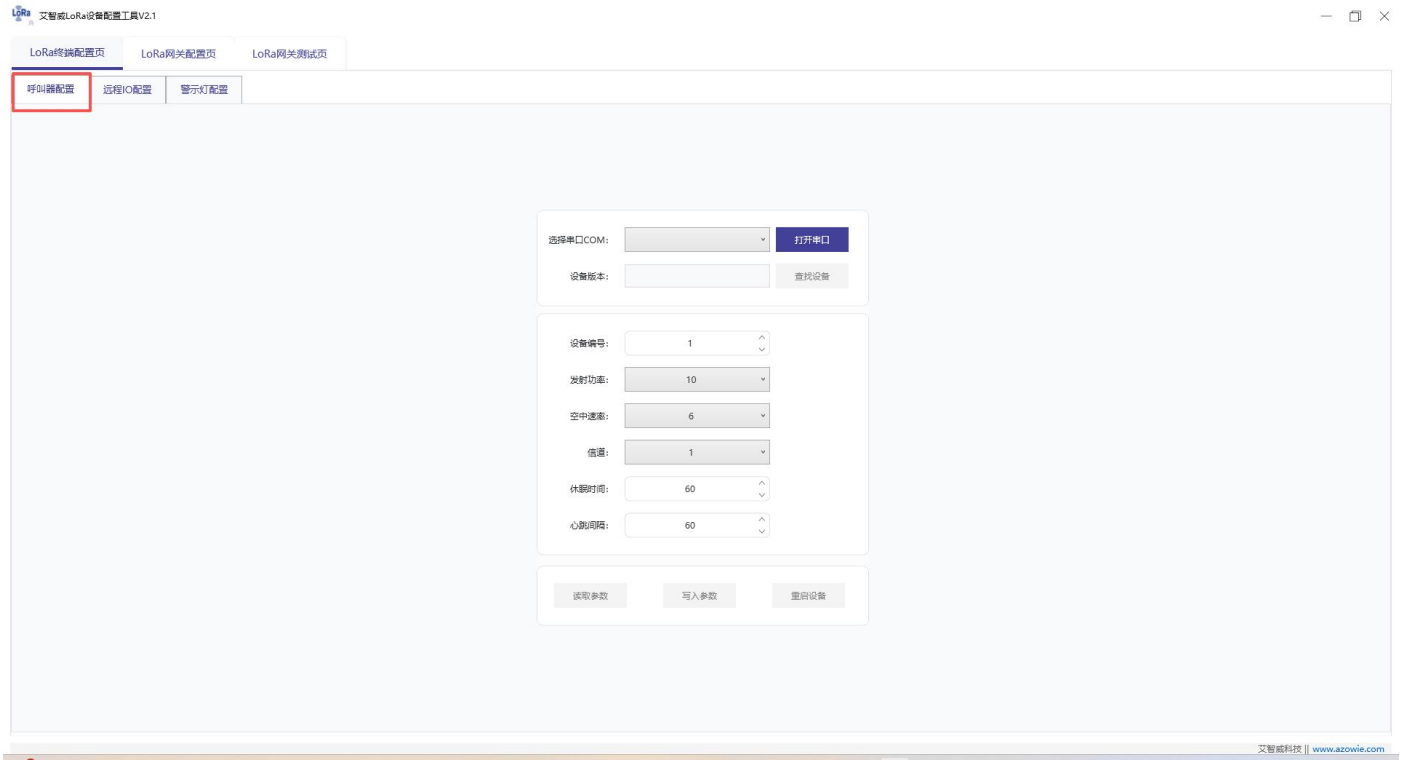


图4.1.1 使用USB连接呼叫器

4.1.2 参数配置

选择对应的串口打开，点击“查找设备”，如图4.1.2-A:

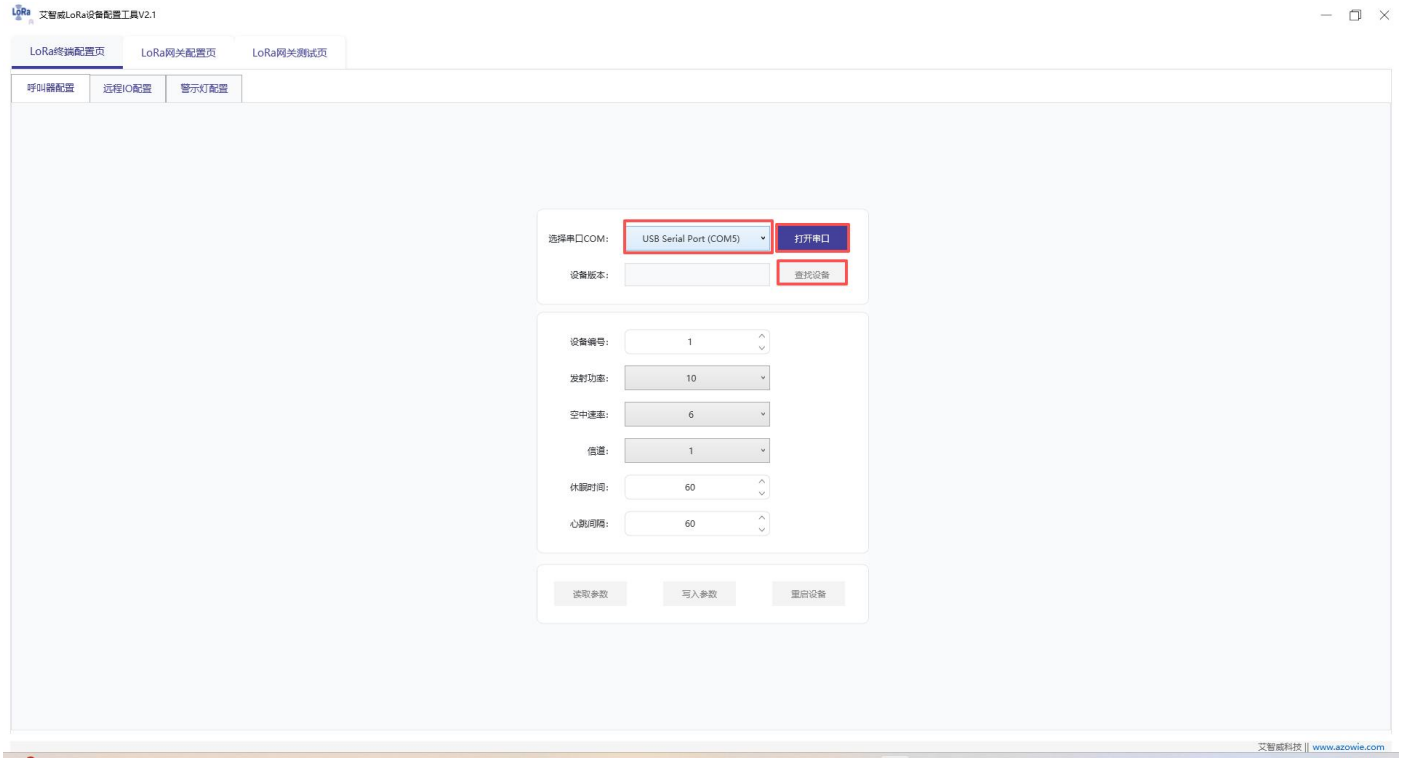


图4.1.2-A 查找呼叫器

点击查找设备后，配置工具提示查找设备成功，在配置工具中修改配置设备编号、发射功率、空中速率、信道等参数，配置完成后点击“写入参数”，呼叫器断电重启后，配置生效。如图4.1.2-B：

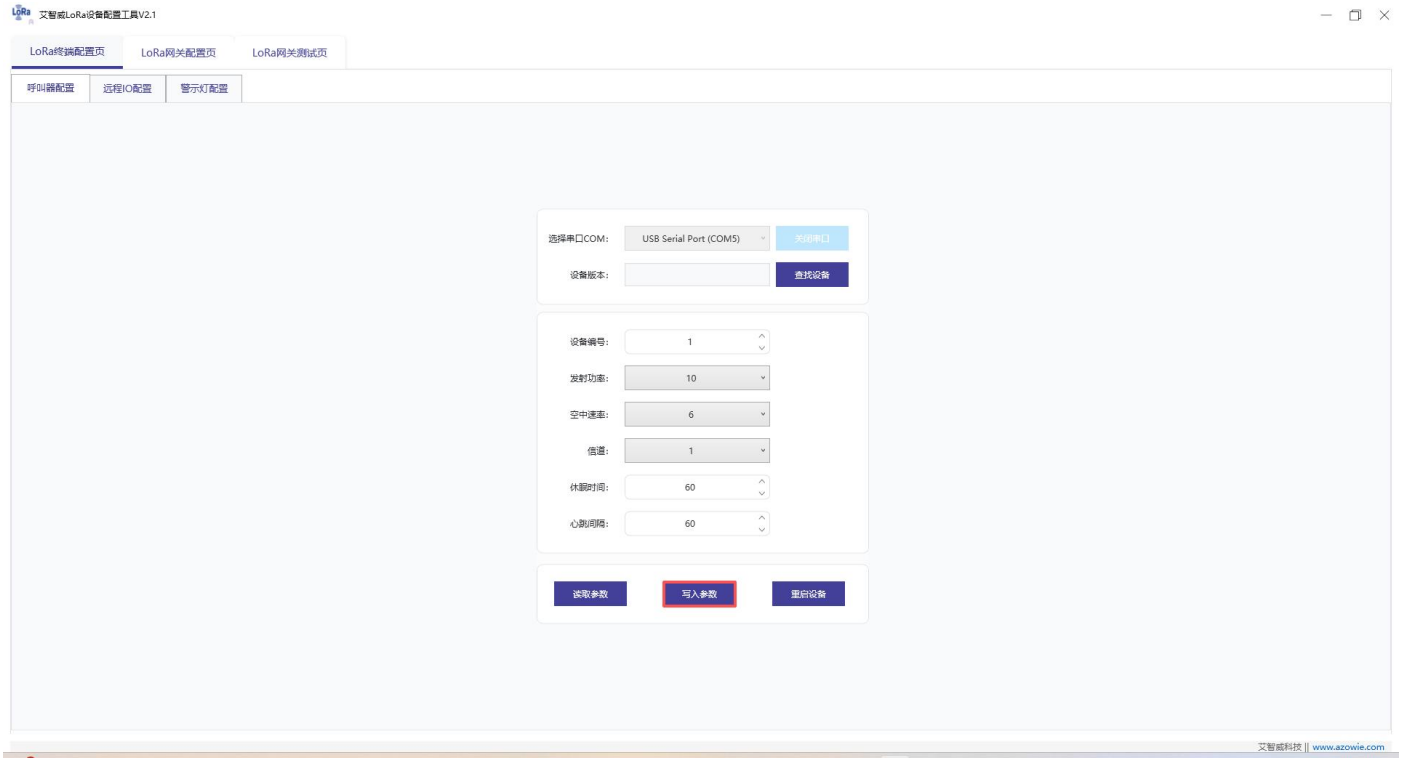


图4.1.2-B 呼叫器参数写入

4.2 配置工具参数说明

名称	描述
设备编号	呼叫器 ID,范围 1~255，默认值【1】
发射功率	无线发射功率，功率越大信号越好。
空中速率	空中速率高，则数据传输速度快，传输相同数据的时间延迟小，但传输距离会变短。空中速率低，则数据传输速度慢，传输相同数据的时间延迟大，但传输距离会变长；默认 2。
信道	无线通信的频率通道，相同信道的设备可以互相通信。
休眠时间	达到设置的休眠时间未操作呼叫器按钮，呼叫器会进入低功耗状态；默认 60 秒（仅限电池供电）。
心跳间隔	达到设置的心跳间隔时间呼叫器会向呼叫接收器发送一次心跳包；默认 60 秒。

5 运行描述

5.1 呼叫器运行模式

呼叫器配置完成后，重新上电，呼叫器进入运行模式。

5.2 功能说明

5.2.1 按钮动作说明

短按按钮，按钮按下事件值为【1】，指示灯间隔0.5S闪烁，若发送成功则指示灯常亮，按钮灯间隔0.5S快闪；若超过8秒未发送成功，则指示灯保持间隔0.5S闪烁，按钮灯状态不变，此时呼叫器不再向呼叫接收器发送数据。

长按按钮（大于等于2秒），按钮按下事件值为【2】，指示灯会间隔0.5S闪烁，若发送成功则指示灯常亮，对应的按钮灯常灭；若超过8秒未发送成功，则指示灯保持间隔0.5S闪烁，按钮灯状态不变，此时呼叫器不再向呼叫接收器发送数据。

5.2.2 按钮灯状态定义

按钮灯值【x】	状态说明
0	常灭
1	常亮
2	快闪，间隔0.5S
3	慢闪，间隔2S

5.2.3 低功耗状态（仅限电池供电）

达到设置的休眠时间未操作呼叫器按钮，呼叫器会进入低功耗状态，此时呼叫接收器无法控制呼叫器。当有任意按钮按下时，将会唤醒呼叫器，进入正常运行模式。

5.2.4 指示灯状态定义

状态	状态说明
常灭	电源未连接/电源未打开/低功耗状态
常亮	数据发送完成
快闪，间隔0.5S	数据发送中/发送失败

5.3 呼叫接收器运行模式

注：接收端分为呼叫接收器（RS485通讯）和呼叫器网关（TCP通讯），根据不同的通讯方式选择不同接收端，详细参数参考《AW-P43RE使用手册》和《AW-P43MA使用手册》。

呼叫接收器配置完成后，重新上电，呼叫接收器进入运行模式。

以下举例适用于呼叫接收器波特率为9600bps，数据位为8，停止位为1，校验位为None，从站地址为1，如图4.2.3所示。打开“串口调试助手.exe”，可根据实际应用发送对应的指令实现对应的功能。

呼叫器寄存器地址参考：5.3.2 呼叫器寄存器地址表。

呼叫器寄存器值参考：5.3.3 呼叫器寄存器值对应表。

■ 示例1：1号呼叫器1按钮短按，1按钮灯闪烁，则数据发送成功。

上位机发送：01 03 00 16 00 01 65 CE

动作	从站地址	功能码	起始地址高位	起始地址低位	寄存器总个数高位	寄存器总个数低位	CRC高位	CRC低位
发送	01	03	00	16	00	01	65	CE

呼叫接收器返回：01 03 02 01 02 38 15

动作	从站地址	功能码	总字节数	寄存器值高位	寄存器值低位	CRC高位	CRC低位
接收	01	03	02	01	02	38	15

上述示例，通过上位机查询，发现呼叫器按钮一按下，并且按钮一灯在闪烁。

■ 示例2：上位机写寄存器【22】的值为 0201，即写呼叫器的一号按钮值为2和按钮1的灯状态值为1。

上位机发送：01 06 00 16 01 02 A8 AE

动作	从站地址	功能码	起始地址高位	起始地址低位	寄存器值高位	寄存器值低位	CRC高位	CRC低位
发送	01	06	00	16	01	02	E8	5F

呼叫接收器回复：01 06 00 16 02 01 A8 AE

动作	从站地址	功能码	起始地址高位	起始地址低位	寄存器值高位	寄存器值低位	CRC高位	CRC低位
发送	01	06	00	16	01	02	E8	5F

上述示例，通过上位机写入，将呼叫器的一号按钮设置为短按状态，同时一号按钮灯闪烁。

5.3.1 指示灯状态定义

指示灯	状态	状态说明
PWR	常亮	电源正常
	常灭	电源异常
TX	快闪一次	呼叫接收器发送一帧数据闪烁一次
RX	快闪一次	呼叫接收器接收一帧数据闪烁一次
COM	快闪一次	呼叫接收器RS485/RS232接收/发送一帧数据闪烁一次

5.3.2 呼叫器寄存器地址表

从寄存器20开始，每10个寄存器表示对应一个呼叫器

寄存器地址（十进制）	呼叫器编号	功能	说明
0-19	备用	备用	备用
20	1	ID+数据长度	高10bit表示ID，6bit保留
21		电量	低8位表示电量（0~100）；高8位表示在线状态，0表示掉线，1表示在线
22		按钮一+按钮灯一	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
23		按钮二+按钮灯二	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
24		按钮三+按钮灯三	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
25		按钮四+按钮灯四	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
26		按钮五+按钮灯五	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
27		按钮六+按钮灯六	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
28		按钮七+按钮灯七	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
29		按钮八+按钮灯八	高8位表示按钮值，低8位表示灯值
30	2	ID+数据长度	同呼叫器1
31		电量	
32		按钮一+按钮灯一	
33		按钮二+按钮灯二	
34		按钮三+按钮灯三	
35		按钮四+按钮灯四	
36		按钮五+按钮灯五	
37		按钮六+按钮灯六	
38		按钮七+按钮灯七	
39		按钮八+按钮灯八	
……	……	……	……

5.3.3 呼叫器寄存器值对应表

呼叫器寄存器值的对应关系：

状态 / 寄存器对应值	按钮未按下，按钮灯熄灭	按钮按下，按钮灯闪烁	按钮长按，按钮灯熄灭	按钮灯常亮（不可通过物理触发）
按钮灯寄存器值	0	2	0	1
按钮寄存器值	0	1	2	

6 故障排除

故障现象	检查和确认	处理措施
呼叫接收器无法收到呼叫器数据	检查呼叫器与呼叫接收器是否工作在同一信道	确认呼叫器与呼叫接收器工作在同一信道
	检查串口参数是否正确	确认串口参数正确
	检查呼叫器/呼叫接收器配置完成后是否有重新上电	确认呼叫器/呼叫接收器配置已重新上电

7 售后服务

7.1 质保期限

呼叫器提供限期质保，质保期间因产品本身质量问题，设计缺陷等原因造成的不能正常使用的，我们将免费进行售后维护。

■ 保固期：自出售起1年

7.2 质保范围

产品在质保期内，属于质保条件范围内的，我们将免费进行维修或者更换。

■ 本产品质保及售后只限在中国大陆境内；

■ 由于运输途中造成的产品开箱无法正常使用；

■ 产品本身元器件损坏造成的无法正常工作；

■ 产品设计缺陷造成无法正常使用；

7.3 免责范围

产品在使用过程中请注意以下条件范围内，我们将不提供无偿售后和质保。

■ 未正确按照说明书安装产品，造成产品损坏；

■ 在不适合的环境和条件下使用本产品，造成产品损坏；

■ 因不按产品说明书规范操作导致产品的损坏；

■ 未经本公司允许，擅自拆解或维修产品；

■ 自然灾害，火灾等不可抗拒的外界力造成的产品损坏。

7.4 技术支持

服务网址：www.azowie.com

服务电话：13128762505

服务微信：AZW13128762505

服务邮箱：zhaox@azowie.cn

版本修订履历:

版本号	修订日期	修订内容
V0.1	2023/07/20	创建基础版本
V0.2	2024/01/12	优化功能描述
V1.1	2024/11/23	更新新配置工具使用；更新寄存器表，更新寄存器值对应关系
V1.2	2025/08/11	更新安装尺寸图与寄存器表
V1.3	2026/04/03	更新配置工具使用，更新参数配置表格