安灯呼叫器使用手册

V1.0



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 规格参数 4
3.2 连接拓扑图 5
4 参数配置 6
4.1 使用USB配置 6
4.1.1 连接按键盒USB 6
4.1.2 参数配置 6
4.2 配置工具参数说明 7
5 运行描述 7
5.1 按键盒运行模式 7
5.2 功能说明 7
5.2.1 按钮动作说明 7
5.2.2 指示灯状态定义 7
5.3 LoRa接收器运行模式 8
5.3.1 指示灯状态定义 8
5.3.2 LoRa寄存器地址表 9
6 故障排除 9
7 售后服务 10
7.1 质保期限 10
7.3 免责范围 10
7.4 技术支持 10
版本修订履历: 10

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，按键盘有可能受到干扰。
- 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自组网；
- 不同按键，向调度中心发送不同类型指令，可定义多种呼叫需求；
- 内置两节AA电池供电，更换可电池，续航时间长；
- 外置USB配置接口，可以配置频率、信道、功率等参数；
- 搭配LoRa网关支持HTTP、Mobuds TCP、UDP等协议；
- 适用于AGV、机器人、车间生产线、自动化设备、安灯系统等需要无线指令的场合。

3 产品规格

3.1 规格参数

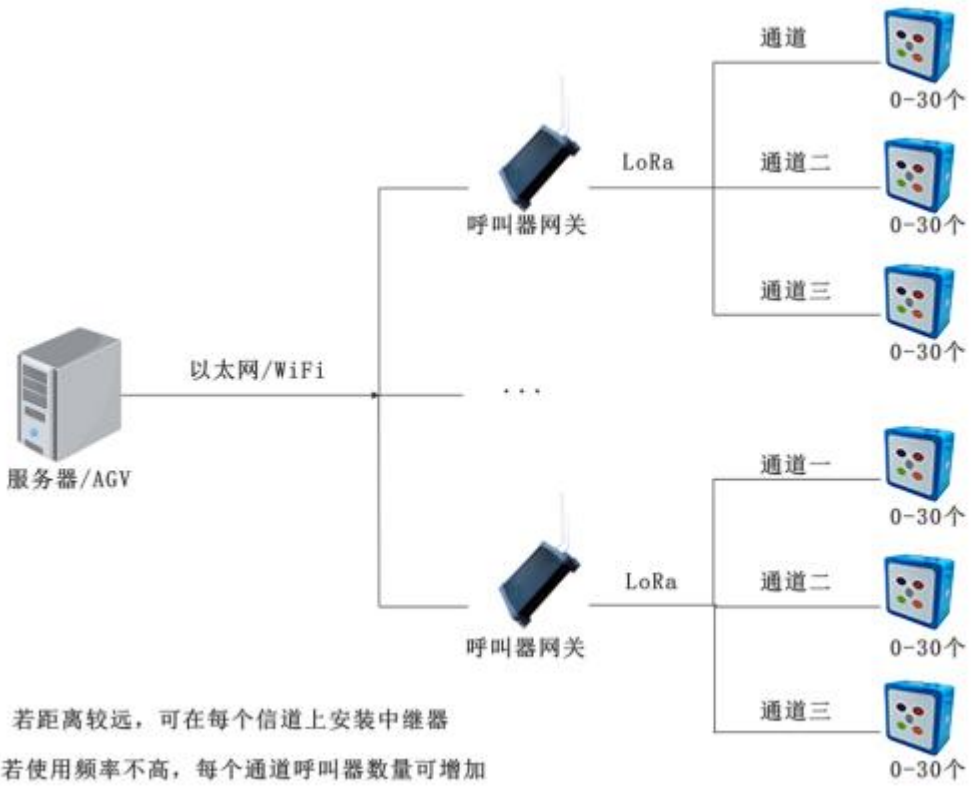
型号	AW-PC43B5
传输方式	LoRa
无线频率	430-510MHz
传输距离	3000米（视距）
配置方式	USB（Type-C）
额定电压	3V
按键数量	1—8（可定制）
额定功率	1W
外壳材质	ABS
外形尺寸	85*85*40mm
安装方式	螺丝安装/双面胶魔术贴安装
防护等级	IP23/IP65（定制）
使用环境温度	-20℃～+60℃
使用环境湿度	＜85%RH（无结露现象）

3.2 连接拓扑图

LoRa接收器：



LoRa网关：



4 参数配置

4.1 使用USB配置

4.1.1 连接按键盒USB

电脑安装USB转串口驱动“CH341SER.EXE”（若已安装，请忽略），用USB数据线将按键盒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：

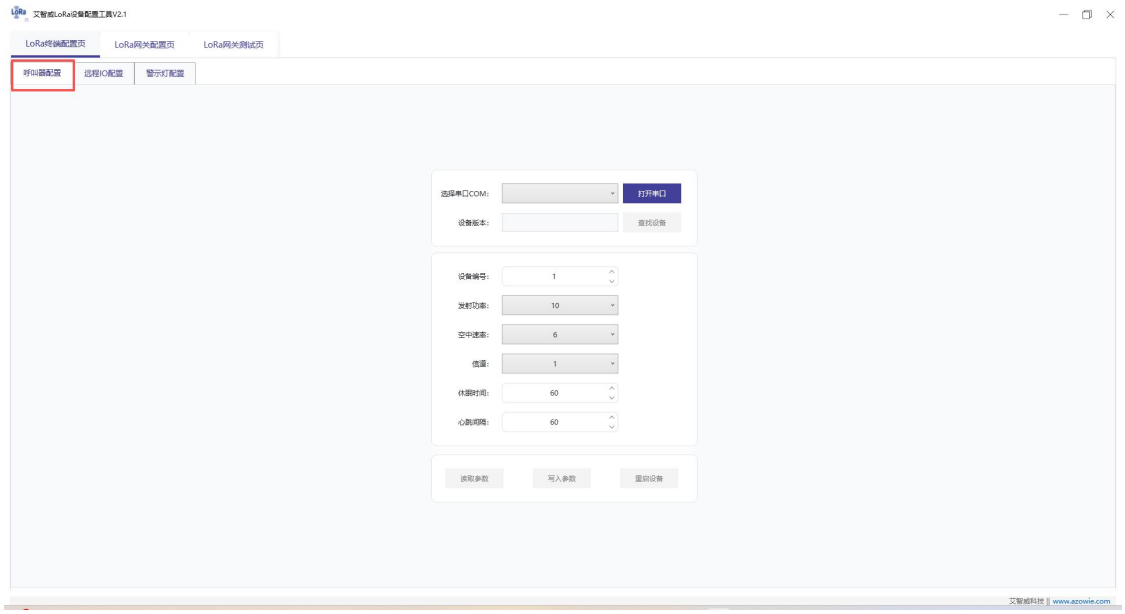


图4.1.1 使用USB连接按键盒

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:

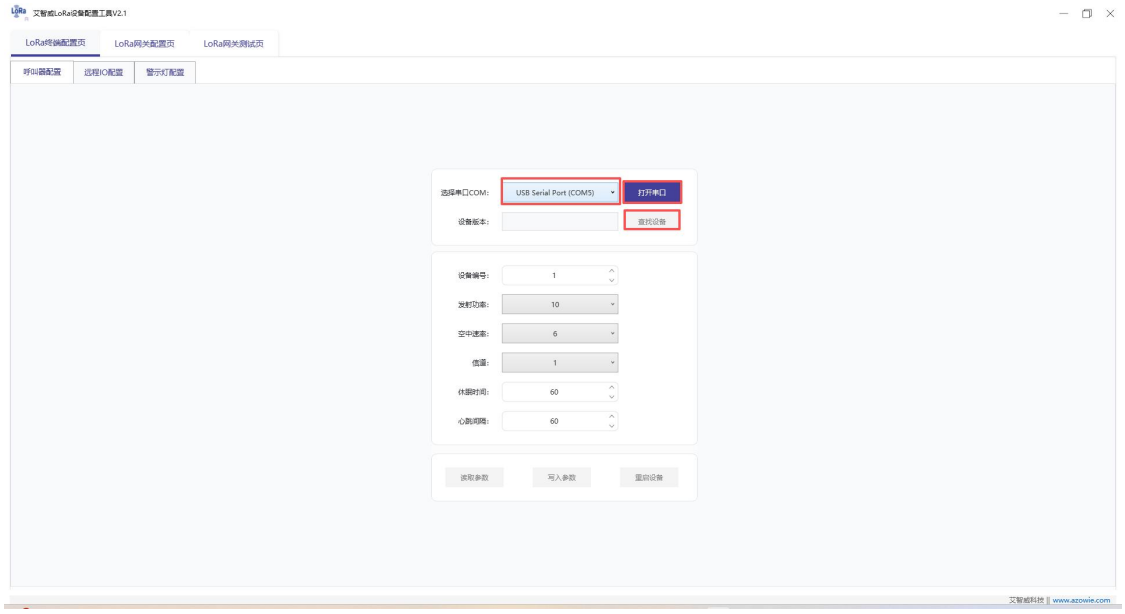


图4.1.2-A 查找按键盒

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”，按键盒断电重启后，配置生效。如图4.1.2-B：

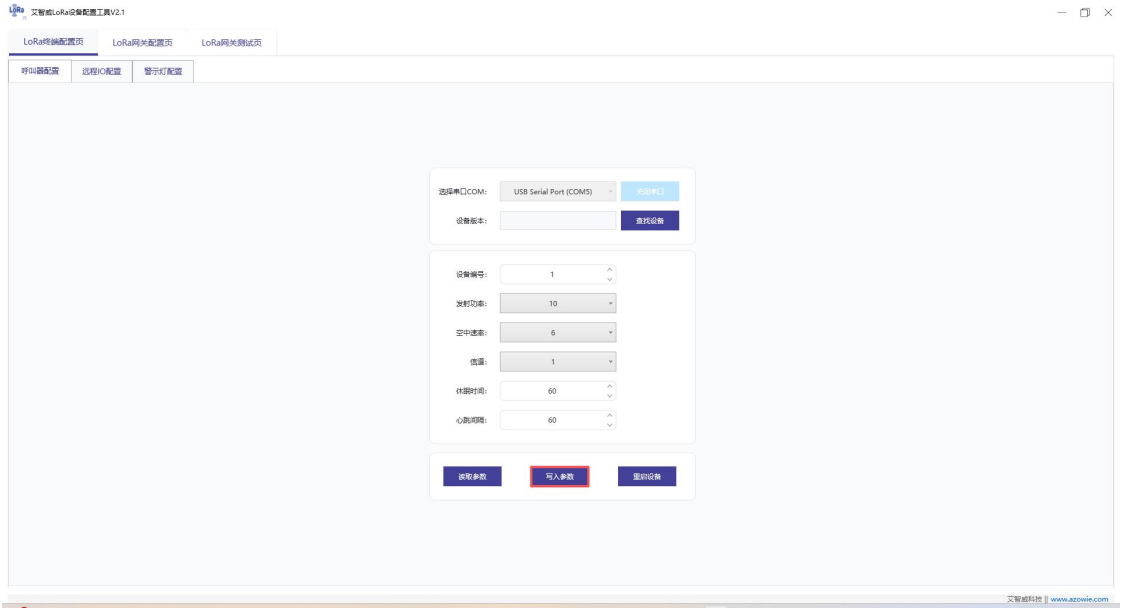


图4.1.2-B 按键盒参数写入

4.2 配置工具参数说明

名称	描述
设备编号	按键盒 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按键盒按钮，按键盒会进入低功耗状态；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按键盒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 按键盒运行模式

按键盒配置完成后，重新上电，按键盒进入运行模式。

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；若超过8秒未发送成功，则指示灯保持间隔0.5S闪烁，此时按键盒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；若超过8秒未发送成功，则指示灯保持间隔0.5S闪烁，此时按键盒不再向呼叫接收器发送数据。

5.2.2 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 LoRa接收器运行模式

注：接收端分为LoRa接收器（RS485通讯）和LoRa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。

■ 示例1：1号按键盒1按钮短按。

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，发现按键盒按钮一按下。

■ 示例2：上位机写寄存器【22】的值为 0201，即写按键盒的一号按钮值为2。

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，将按键盒的一号按钮设置为短按状态。

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 LoRa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设备

寄存器地址（十进制）	按键盒编号	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	高8位表示按钮值
23		按钮二	
24		按钮三	
25		按钮四	
26		按钮五	
27		按钮六	
28		按钮七	
29		按钮八	
30	2	ID+数据长度	同按键盒1
31		电量	
32		按钮一	
33		按钮二	
34		按钮三	
35		按钮四	
36		按钮五	
37		按钮六	
38		按钮七	
39		按钮八	
……	……	……	……

6 故障排除

通讯方式	故障现象	检查和确认	处理措施
LoRa	LoRa接收器无法收到按键盒数据	检查按键盒与LoRa接收器是否工作在同一信道	确认按键盒与LoRa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
		检查按键盒/LoRa接收器配置完成后是否有重新上电	确认按键盒/LoRa接收器配置已重新上电
		检查按键盒IP地址是否与其他设备有冲突	按键盒断电，ping该IP地址看是否能ping通

7 售后服务

7.1 质保期限

按键盒提供限期质保，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
V1.0	2026/01/10	创建基础版本