

# AB433F 模拟量系列无线点对点终端

快  
速  
使  
用  
手  
册

Ver: 1.0

西安艾宝物联网科技有限公司

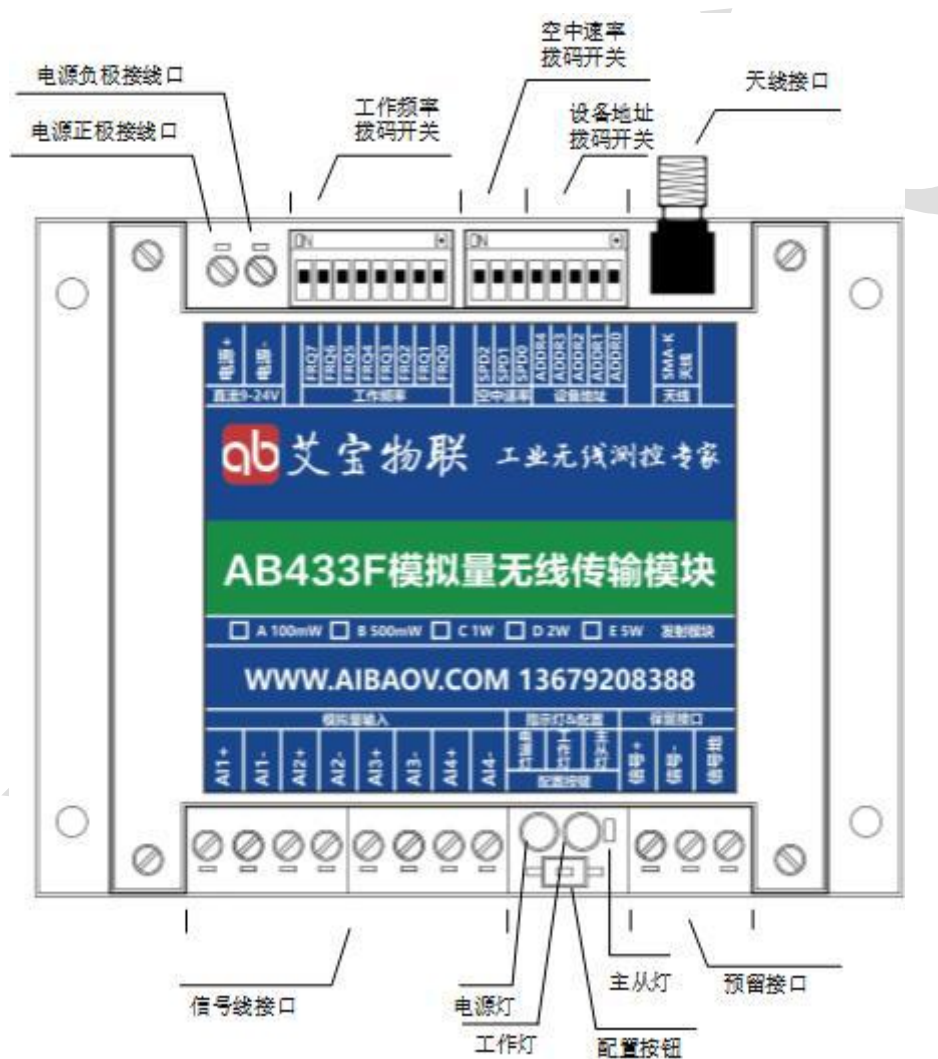
亲爱的客户

感谢您选择使用我们的产品，为了便于您正确操作，使用产品前请仔细阅读本手册并妥善保管。我们在出厂前已经将产品配置好，建议先不要拨动产品上的拨码开关。

## 目录

产品介绍.....	3
建议操作步骤.....	5
接线说明.....	6
配置说明.....	8
质量与售后服务承诺.....	12

# 1. 产品介绍



- 1.1. 工作频段: 频率范围 425~450.5MHz;
- 1.2. 信道数: 信道数 32 个, 易于实现多组模块同时工作
- 1.3. 空中速率: 8 级可调 (1.2、2.4、4.8、9.6、19.2、38.4、50、70kbps)
- 1.4. 天线接口: 标准 SMA-K 天线接口
- 1.5. 额定电源: DC 9~24V
- 1.6. 电源保护: 防反接, 过压、过流, 短路
- 1.7. 处理器: 工业级高性能嵌入式 32 位 ARM 处理器
- 1.8. 模拟量输入:  $\pm 5V$  或  $\pm 10V$
- 1.9. 模拟量输出:  $\pm 5V$  或  $\pm 10V$
- 1.10. 长 $\times$ 宽 $\times$ 高: 115mm $\times$ 90mm $\times$ 40mm
- 1.11. 绝缘电压: 超过 20M $\Omega$  500VDC
- 1.12. 抗干扰度: 通过快速脉冲群 4kV 测试 (对电源和通讯端子)
- 1.13. 静电测试: 通过空气放电 8 kV 测试
- 1.14. 工作温度: 工业级设计, -40-85 $^{\circ}C$
- 1.15. 安装方式: 导轨安装 (宽度 35mm) 或螺丝固定

## 2. 建议操作步骤

步骤顺序	操作	注意事项
第一步	连接电源线和设备天线	(1) 9-24V 供电; (2) VCC 为电源正极, GND 为电源负极; (3) 天线的 SMA 连接器连接是否可靠。
第二步	上电, 检查模块通讯功能	(1) 红色电源灯亮说明电源正常, 否则检查电源; (2) 绿色工作灯闪烁说明收发模块连接成功, 否则请检查拨码开关配置 (具体见第 4 条配置说明) 及天线安装; (3) 主站灯亮的模块为主站, 不亮的为从站。
第三步	断电, 连接模拟量信号线	具体接线见第 3 条接线说明。
第四步	上电, 正常使用	

特别说明: 大功率模块配有开关电源, 可用 AC220V 供电。

### 3. 接线说明

终端工作在点对点模式时，由一个主站和一个从站组成，AI 和 AO 之间一一对应。通讯对应关系如下表所示。

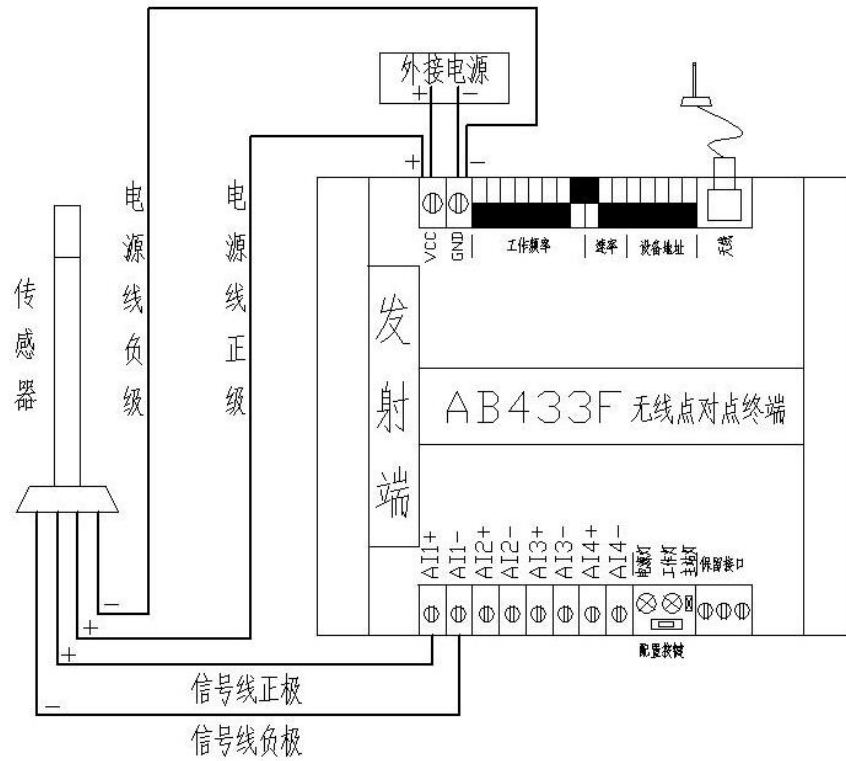
主站	方向	从站	对应关系				
模拟量输入	→	模拟量输出	主站	AI1	AI2	AI3	AI4
			从站	AO1	AO2	AO3	AO4

终端工作在点对多模式时，或者需要定制时，通讯对应关系我们会做出特别说明。

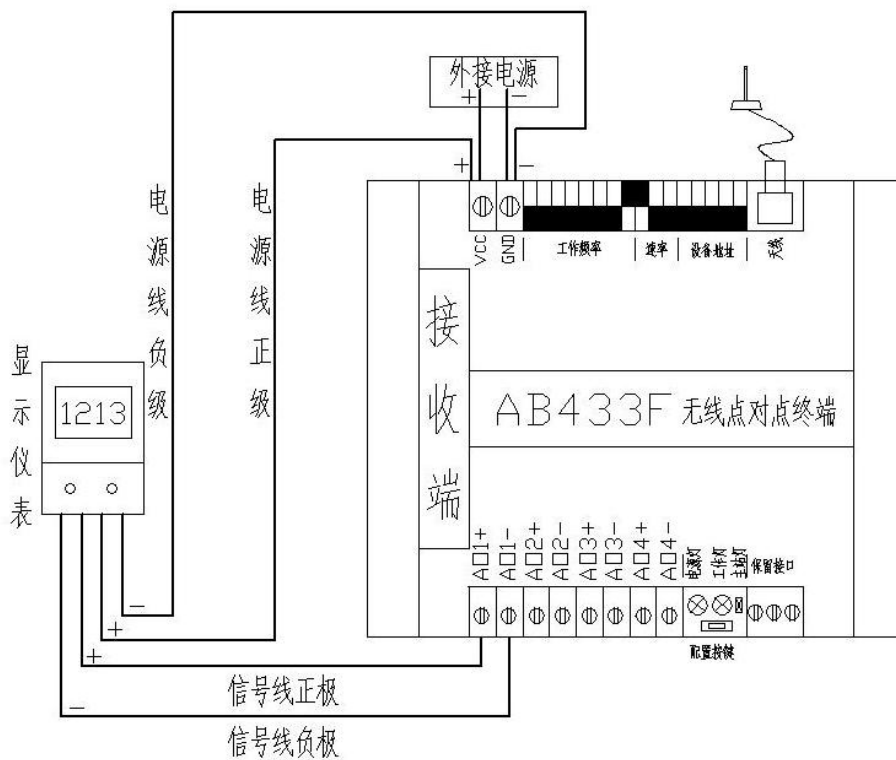
模拟量输入用来检测电压信号。详见模拟量输入部分接线示意图。

模拟量输出用来模拟传感器电压信号。详见模拟量输出部分接线示意图。

### 模拟量输入端 AI 接线示意图



### 模拟量输出端 AO 接线示意图







## 4. 配置说明

用户可在上电情况下进行配置，具体步骤如下：

1. 用户根据自己的需求设置好拨码开关（拨码配置所代表的意义具体见下表）；
2. 长按配置按键 5 秒以上，看到绿色工作灯快速闪烁时即可松开；
3. 等待主站工作指示灯均匀闪烁即表明配置成功。

所有参数的配置都可通过拨码开关实现，其中，配置数据 1 代表 ON，拨码开关上拨；0 代表 OFF，拨码开关下拨；主站和从站的所有配置必须严格一致。

设备地址拨码举例

ADD[4:0]	设备地址	拨码开关设置 (从左到右)	示意图
0x00	0	0 0000	
0x0A	10	0 1010	
0x10	16	1 0000	
0x1F	31	1 1111	

设备地址范围为：1-32，由拨码开关 ADD[4:0]设定。以上仅为示意，设备地址主要用于终端的分组，一组终端对应一个地址码。同一个场合需要多组终端时，可以用不同的设备地址码来区分。

终端工作在点对多模式时，主站地址代表从站的数量，从站根据使用数量地址从 1-32 依次排序；终端工作在点对点模式时，地址可设置为 1-32 之间的任意地址。主站和从站的所有配置必须严格一致。



### 空中速率拨码开关

SPD[2:0]	空中速率	拨码开关设置 (从左到右)	示意图	数据更新时间
0	600bps	000		1280ms
1	1.2kbps	001		640ms
2	2.5kbps	010		320ms
3	5kbps	011		160ms
4	12kbps	100		80ms
5	28kbps	101		40ms
6	64kbps	110		20ms
7	168kbps	111		10ms

可使用 8 种空中速率。空中速率越低，距离越远，抗干扰性能越强，数据更新越慢。相反，空中速率越高，传输距离越近，抗干扰性能越低，数据更新越快。数据更新时间和空中速率的对应关系如上表所示。周围的环境不同，更新时间可能略有变化。空中速率由拨码开关 SPD[2:0] 设定，拨码开关的位置如上表所示。主站和从站的所有配置必须严格一致。

### 工作频率拨码举例

FREQ[4:0]	工作频率	拨码开关设置 (从左到右)	示意图
0x00	425MHz	0 0000	
0x04	433MHz	0 0100	
0x1F	450.5MHz	1 1111	

无线频率范围为 425~450.5MHz，该频率范围被划分为 32 个信道，由拨码开关 FREQ[7:0] 设定，以上仅为示意。

工作频率主要用于终端的分组，一组终端对应一个工作频率。同一个场合需要多组终端时，可以用不同的工作频率来区分。干扰较为严重的场合，可以通过更改工作频率，避开干扰频点，增强传输的可靠性。主站和从站的所有配置必须严格一致。

## 5. 质量与售后服务承诺

AB433F 模拟量系列无线点对点终端是艾宝物联公司自主研发的电子产品，非艾宝物联公司授权的专业维修售后人员请勿自行进行任何拆卸、改装等操作。自用户购买之日起，艾宝物联公司提供一年的免费产品保修。如遇人为损坏，则不予保修。保修期限以后，艾宝物联公司将酌情收取适当的费用。如果您在使用本产品的同时又任何疑问，请联系我们，艾宝物联公司全体员工将竭诚为您提供服务。

<b>合格证</b>
产品名称: 无线电遥控设备
产品型号: AB433F1 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F2 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F4 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F5 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
生产日期:
本产品经由我公司品质控制部门的检验, 其性能参数符合技术标准, 准许出厂。

<b>保修卡</b>
产品型号: AB433F1 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F2 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F4 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> AB433F5 (A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
售出日期:
售后电话: 18629653889
<b>此卡为保修的基本凭证, 经公司盖章后方可生效, 请妥善保管</b>

### 维修记录

送修日期:	交验日期:
故障原因:	
故障处理情况:	
维修单位:	维修人员签名:

联系我们: 18629653889 13679208388

<http://www.aibaov.com/>