

# ZigBee1082 无线数据采集卡

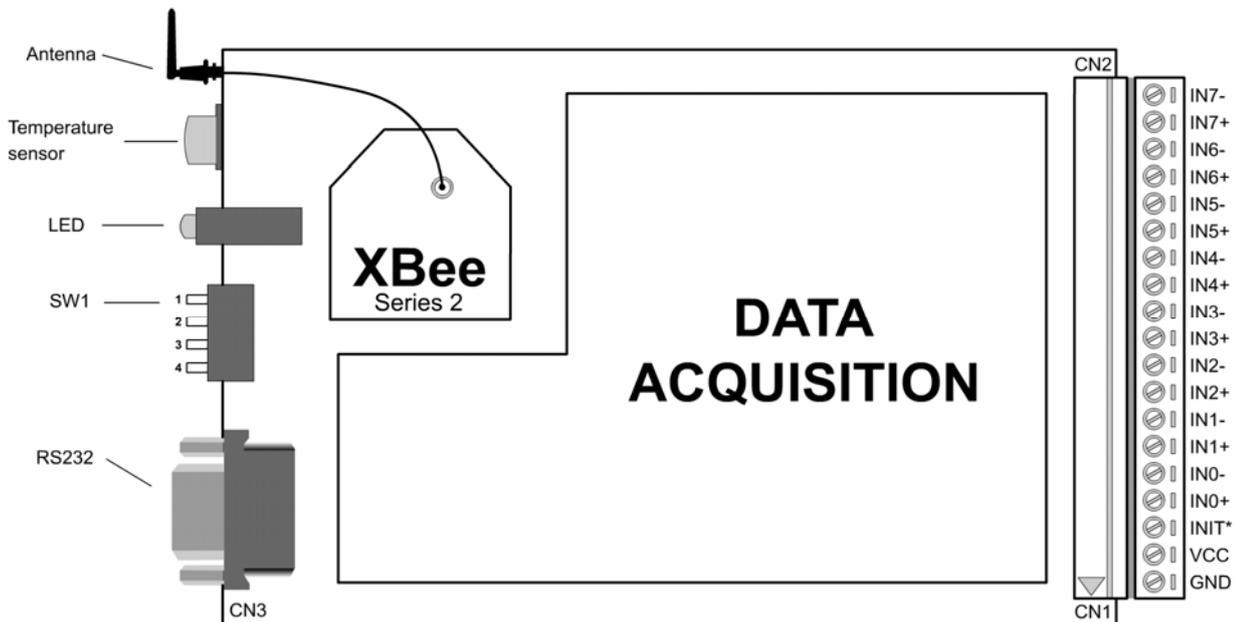
## 使用说明书



北京阿尔泰科技发展有限公司

产品研发部修订

## 一、模块结构及接线端子



### 说明:

#### 1. 接线端子

GND: 电源负端

VCC: 电源正端

INIT: 复位管脚, 模块上电前, 将此脚与 GND 短接, 然后上电, 则模块恢复为默认配置  
(地址为 1, 波特率为 9600)

IN0+ ~ IN7-: 8 路热电偶信号输入端子

#### 2. 拨码开关 SW1

① 当 SW1 的 1、3 为 ON, 2、4 为 OFF 时, 可以通过串口延长线将模块的 RS232 口与计算机的 RS232 口相连, 此时可以通过 DIGI 的 X-CTU 软件对 1082 模块内部的 XBEE 进行配置

② 当 SW1 的 2、4 为 ON, 1、3 为 OFF 时, 1082 模块可通过 ZIGBEE 网络将采集的数据传入数据中心, 此时不能对内部的 XBEE 模块进行配置

#### 3. LED 指示灯

ZIGBEE1082 模块有 3 个指示灯, 分别为

① 绿灯: 电源指示灯, 常亮表示电源正常

② 黄灯: 网络指示灯, ZIGBEE1082 模块加入网络后, 此灯闪烁

③ 红灯: 通讯指示灯, ZIGBEE1082 模块与数据中心通讯时, 此灯闪烁

#### 4. 温度传感器

采集室温, 对热电偶进行冷端补偿

## 5. RS232 接口

对 XBEE 模块进行配置时（此时 SW1 的 1、3 为 ON，2、4 为 OFF），使用此口与计算机连接

## 二、模块主要性能指标

- 输入类型：热电偶，J，K，T，E，R，S，B，N，WRe5-WRe26
- 通道输入：8 路差分
- 采样频率：10Hz
- 分辨率：16 bit
- 精度：见 TABEL2
- 输入阻抗：20MΩ
- 满量程漂移：25ppm/°C
- 隔离电压：3000V
- 内置看门狗
- 电源：未处理 +10V ~ +30VDC
- 功耗：0.6W @24VDC（模块未使用 XBEE 网络传送数据时）

## 三、模块相关表格

■ TABLE1 波特率配置代码表

代码	00	01	02	03	04	05	06	07
波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

■ TABLE2 模拟量输入类型配置代码及误差表

Input Type	Input Range	Typical Accuracy ( ° C )	Maxinum Error ( ° C )	Code (Hex)
J	0~1200°C	±0.8	±1.0	10
K	0~1300°C	±0.5	±0.9	11
T	-200~400°C	±0.2	±0.8	12
E	0~1000°C	±0.5	±1.0	13
R	0~1700°C	±1.0	±2.5	14
S	0~1768°C	±1.5	±2.5	15
B	0~1800°C	±1.5	±2.5	16
N	0 ~ 1300°C	±0.5	±1.0	17

WRe5-WRe26	0 ~2300℃	±1.5	±2.5	19
------------	----------	------	------	----

说明：R、S、B 和 WRe5-WRe26 热电偶的准确度（MAX：±2.5℃）范围在 500℃~满度之间

## 四、MODBUS 协议地址分配表

### 1、读保持寄存器

功能码：03

数据起始地址：40001~40288

说明：读取保持寄存器的值

**数据说明：** 读取的是十六位整数或无符合整数

地址	描述	说明
40129	模块类型寄存器	如：1080（HEX）
40130	模块类型后缀寄存器	如：4244（HEX）-'BD'(ASC II)
40131	模块 MODBUS 协议标识	'+'：2B20(HEX) - ASC II
40132	模块版本号	如：0600（HEX）
40133	模块地址	如：01
40134	模块波特率	如：03-9600bit/s
保留		
40257	第 1 路模拟量输入类型	Bit15_Bit 8 必须输入为 0。 Bit7_Bit 0 采集类型。 ZIGBEE1082 模块支持的类型需参照 TABLE2。 另外，ZIGBEE1082 模块类型不支持单通道配置，因此读取和写入只能对第 1 路输入类型进行读取和写入
40258	第 2 路模拟量输入类型	
40259	第 3 路模拟量输入类型	
40260	第 4 路模拟量输入类型	
40261	第 5 路模拟量输入类型	
40262	第 6 路模拟量输入类型	
40263	第 7 路模拟量输入类型	
40264	第 8 路模拟量输入类型	
保留		
40288	校准温度	0~0xFF，有符号数，对应范围：-12.8~12.7（只写） 注：此数据可以调整热电偶的冷端补偿系数。当模块输入类型选择 T 型热电偶时，短接某通道，此时采集的温度值等于环境温度（也就是冷端补偿温度）。如果此时采集的温度与真实温度存在偏差，修改此地址单元可以修正该偏差。 例如：当前短接 0 通道后，显示温度为 31℃，而真实温度为 29℃，则可以设置此单元数据为-2℃（20LSB，即 0xEC）
保留		
40851	零点和满度恢复为默认值	1：恢复为默认值，其他值无效（只写）
40852	零点校准	1：模块进行零点校准，其他值无效（只写）
40853	校准所有通道满度值	先选择±15mv 量程校准，再选择±50mv 量程校准（只写）
保留		

#### MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x03
起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF

读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)
<b>MODBUS 响应</b>		
功能码	1 BYTE	0x03
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	
<b>错误 响应</b>		
功能码	1 BYTE	0x03+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

### 举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	03	功能码	03
起始地址高(字节)	00	字节计数	02
起始地址低(字节)	08	保持寄存器高	00
读取数量高(字节)	00	保持寄存器低	0A
读取数量低(字节)	01		

说明: 保持寄存器的 851~854 地址为数值校准时使用, 设置时可以使用设置单个保持寄存器(功能码 0x06)和设置多个保持寄存器(功能码 0x10)两个指令, 但是如果使用设置多个保持寄存器指令时, 设置寄存器数量只能为 1, 也就是说 851~854 地址不能连续设置。

## 2、读输入寄存器

功能码: 04

数据起始地址: 30001~30272

说明: 读取输入数据

**数据说明:** 读取的是十六位整数或无符合整数

地址	描述	说明
30257	第 1 路模拟量输入低 16 位	0~0xFFFF, 对应满量程 Min~Max
30258	第 1 路模拟量输入高 16 位	高 16bit 为 0
30259	第 2 路模拟量输入低 16 位	
30260	第 2 路模拟量输入高 16 位	
30261	第 3 路模拟量输入低 16 位	
30262	第 3 路模拟量输入高 16 位	
30263	第 4 路模拟量输入低 16 位	
30264	第 4 路模拟量输入高 16 位	
30265	第 5 路模拟量输入低 16 位	
30266	第 5 路模拟量输入高 16 位	
30267	第 6 路模拟量输入低 16 位	
30268	第 6 路模拟量输入高 16 位	
30269	第 7 路模拟量输入低 16 位	
30270	第 7 路模拟量输入高 16 位	



30271	第 8 路模拟量输入低 16 位	
30272	第 8 路模拟量输入高 16 位	
保留		

**MODBUS 请求**

功能码	1 BYTE	0x04
起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)

**MODBUS 响应**

功能码	1 BYTE	0x04
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	

**错误 响应**

功能码	1 BYTE	0x04+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

**举例**

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	04	功能码	04
起始地址高(字节)	00	字节计数	02
起始地址低(字节)	08	输入寄存器高 (9)	00
读取数量高(字节)	00	输入寄存器低 (9)	0A
读取数量低(字节)	01		

**3、设置单个保持寄存器**

功能码：06

**MODBUS 请求**

功能码	1 BYTE	0x06
设置地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置内容	2 BYTE	0x0000 to 0xFFFF

**MODBUS 响应**

功能码	1 BYTE	0x06
设置地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置内容	2 BYTE	0x0000 to 0xFFFF

**错误 响应**

功能码	1 BYTE	0x06+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

**举例**

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	06	功能码	06
设置地址高(字节)	00	设置地址高(字节)	00

设置地址低(字节)	08	设置地址低(字节)	08
设置内容高(字节)	00	设置内容高(字节)	00
设置内容低(字节)	19	设置内容低(字节)	19

#### 4、设置多个保持寄存器

功能码: 10

##### MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0
字节计数	1 BYTE	N*2
设置内容	N*2 BYTE	

##### MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0

##### 错误 响应

功能码	1 BYTE	0x10+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

##### 举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	10	功能码	10
设置地址高(字节)	00	设置地址高(字节)	00
设置地址低(字节)	01	设置地址低(字节)	01
设置数量高(字节)	00	设置数量高(字节)	00
设置数量低(字节)	02	设置数量低(字节)	02
字节计数	04		
设置内容高(字节)	00		
设置内容低(字节)	0A		
设置内容高(字节)	01		
设置内容低(字节)	02		

## 五、模块尺寸

