

RTU-2001 RTU模块

产品使用手册

V6.00.00



前言

版权归阿尔泰科技所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。
本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

■ 免责声明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

■ 安全使用小常识

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2. 对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作(最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出)；
3. 在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5. 在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7. 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉；
8. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

目 录

■ 1 产品说明	3
1.1 概述	3
1.2 产品外形图	3
1.3 产品尺寸图	3
1.4 主要指标	4
1.5 RTU-2001 多通道数据采集卡使用说明	5
■ 2 配置说明	10
2.1 代码配置表	10
2.2 换算关系	10
2.3 出厂默认状态	11
2.4 协议说明	11
■ 3 软件使用说明	15
3.1 上电及初始化	15
3.2 WIFI 参数说明	15
3.3 连接高级软件	15
3.4 模块 WIFI 级联	20
3.5 模块校准	24
■ 4 产品注意事项及保修	25
4.1 注意事项	25
4.2 保修	25

1 产品说明

1.1 概述

RTU-2001 模块为 8 路差分模拟量输入，16 位 AD，采样率 10Hz/30Hz 可调，支持 485 通讯、WiFi 通信和网口通讯三种方式，带有标准 Modbus-RTU 协议、Modbus-TCP 协议。配备良好的人机交互界面，使用方便，性能稳定。

1.2 产品外形图

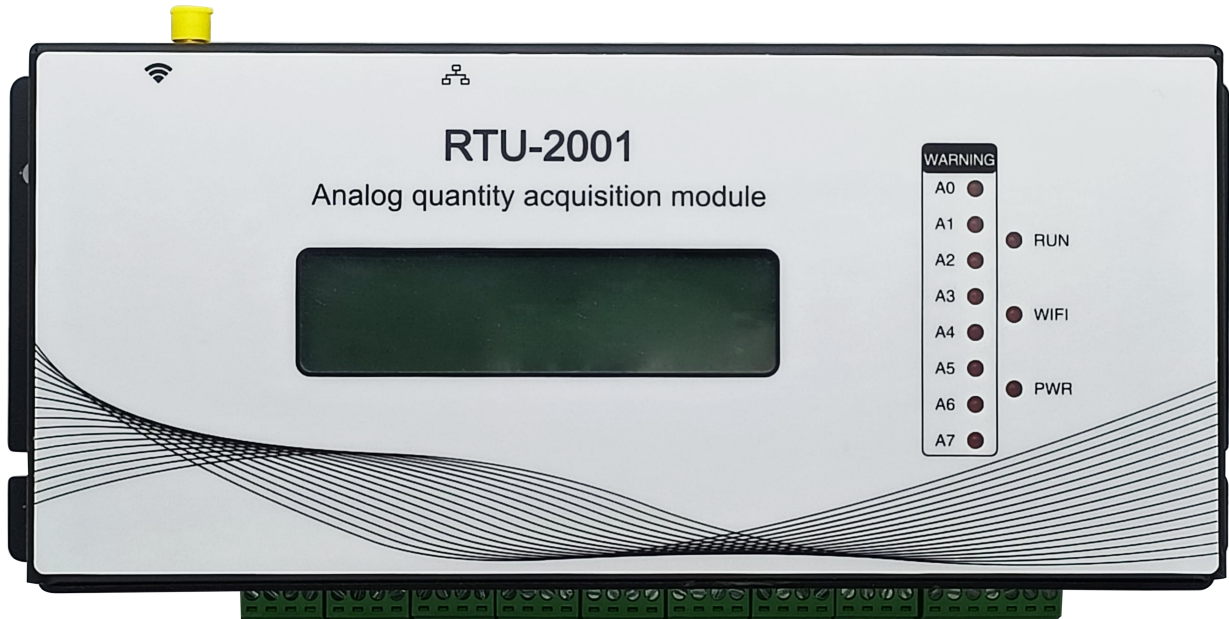


图 1

1.3 产品尺寸图

注：单位毫米

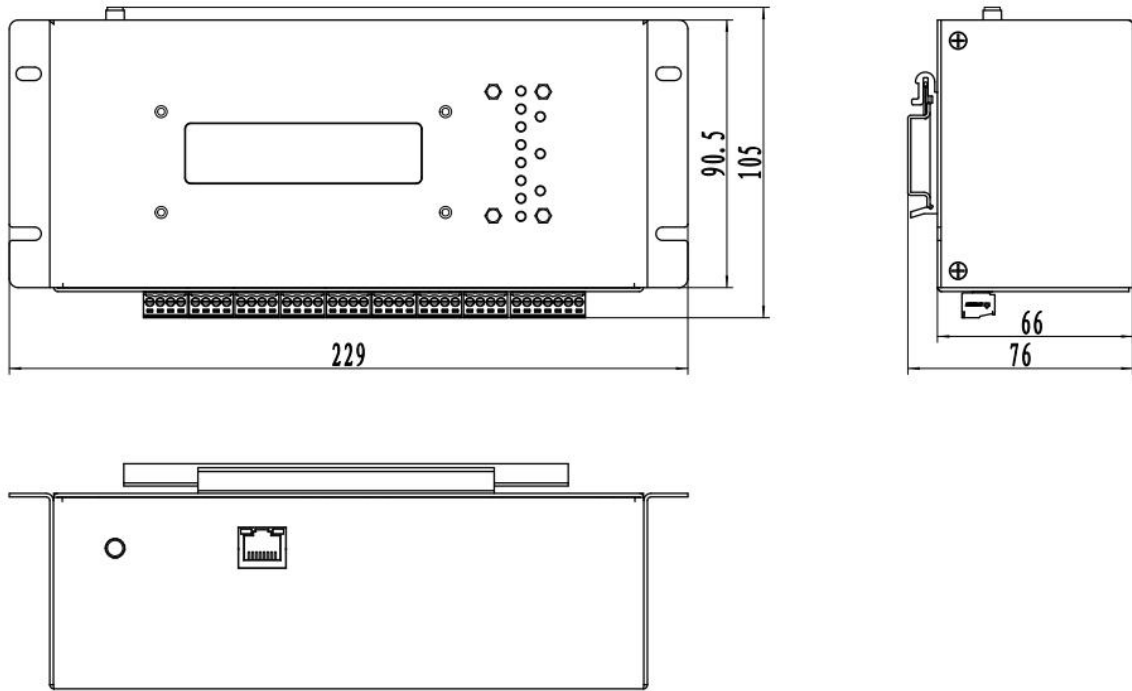


图 2

1.4 主要指标

表 1

模拟量输入	
输入通道	8 路差分模拟量输入，每路带有 24VDC 输出供电电压
输入类型	电压输入，电流输入
电压量程	$\pm 150\text{ mV}$ ， $\pm 500\text{ mV}$ ， $\pm 1\text{V}$ ， $\pm 5\text{V}$ ， $0\sim 5\text{V}$ ， $1\sim 5\text{V}$ ， $0\sim 10\text{V}$ ， $\pm 10\text{V}$
电流量程	$\pm 20\text{mA}$ ， $0\sim 20\text{mA}$ ， $4\sim 20\text{mA}$
采样速率	总通道 10Hz/30Hz(可调)
分辨率	16 位
采集精度	$\pm 0.1\%$
输入阻抗	$\pm 1\text{V}$ ， $\pm 5\text{V}$ ， $0\sim 5\text{V}$ ， $1\sim 5\text{V}$ ， $0\sim 10\text{V}$ ， $\pm 10\text{V}$: $10\text{M}\Omega$ $\pm 500\text{ mV}$: $18.75\text{K}\Omega$ $\pm 150\text{ mV}$: $4.7\text{ K}\Omega$ 电流量程: 125Ω
隔离电压	2500Vrms
输出供电	总通道为 24V@10W
通讯接口	
通讯接口	三种通讯方式: wifi、网口、RS485 接口
WIFI	802.11 b/g/n, 支持 STA/AP/AP+STA 模式, 频率范围 2.4-2.5GHz
网口	10/100Mbps 以太网

RS485 通讯口	通讯波特率：1200~115200bps
数据传输速率	WiFi 接口：间隔 120ms 网口：间隔 120ms RS485 接口：最大 180 次/秒（单模块，115200bps 下） 最大 48 次/秒（单模块，57600bps 下） 最大 24 次/秒（单模块，9600bps 下） 最大 3 次/秒（单模块，1200bps 下）
显示接口	
LCD 显示	带有一路 256X64 位 LED 显示屏
LED 指示灯	板卡带有 11 路 LED 指示灯。
其他	
看门狗	软件看门狗
供电电压	+9V~36VDC
电源保护	电源反向保护
功耗	不带载外部传感器情况下，额定值 3W @ 24VDC
操作温度	-10°C~+70°C
存储温度	-20°C~+85°C
出厂配件	RTU-2001 数据采集卡 一块

1.5 RTU-2001 多通道数据采集卡使用说明

1、端子定义表

表 2

端子	名称	说明
CN1	IN0+	模拟量输入 0 通道正端
	IN0-	模拟量输入 0 通道负端
	+24VO	0 通道 24V 供电正极
	A.GND	0 通道 24V 供电负极
CN3	IN1+	模拟量输入 1 通道正端
	IN1-	模拟量输入 1 通道负端
	+24VO	1 通道 24V 供电正极
	A.GND	1 通道 24V 供电负极
CN4	IN2+	模拟量输入 2 通道正端
	IN2-	模拟量输入 2 通道负端
	+24VO	2 通道 24V 供电正极

	A.GND	2 通道 24V 供电负极
CN5	IN3+	模拟量输入 3 通道正端
	IN3-	模拟量输入 3 通道负端
	+24VO	3 通道 24V 供电正极
	A.GND	3 通道 24V 供电负极
CN6	IN4+	模拟量输入 4 通道正端
	IN4-	模拟量输入 4 通道负端
	+24VO	4 通道 24V 供电正极
	A.GND	4 通道 24V 供电负极
CN7	IN5+	模拟量输入 5 通道正端
	IN5-	模拟量输入 5 通道负端
	+24VO	5 通道 24V 供电正极
	A.GND	5 通道 24V 供电负极
CN8	IN6+	模拟量输入 6 通道正端
	IN6-	模拟量输入 6 通道负端
	+24VO	6 通道 24V 供电正极
	A.GND	6 通道 24V 供电负极
CN9	IN7+	模拟量输入 7 通道正端
	IN7-	模拟量输入 7 通道负端
	+24VO	7 通道 24V 供电正极
	A.GND	7 通道 24V 供电负极
CN2	V24IN+	直流电源输入正极
	V24IN+	直流电源输入正极
	V24IN-	直流电源输入负极
	V24IN-	直流电源输入负极
	DATA+	RS-485 接口信号正
	DATA-	RS-485 接口信号负
	GND	模块 GND

2、模块内部结构框图

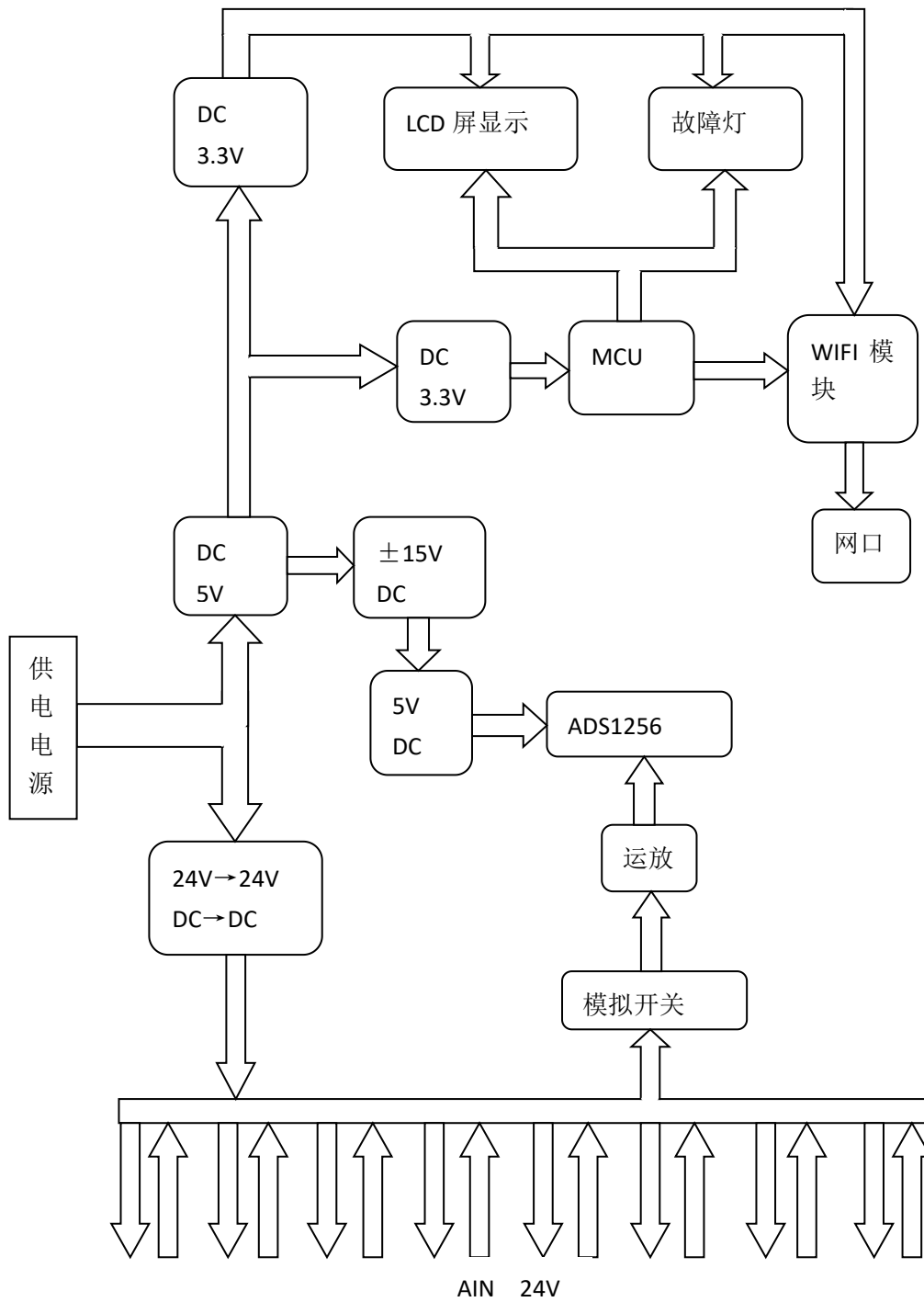


图 3

3、板卡跳线及复位按键说明

跳线 JP2~JP9 用来选择临近通道为电压或者电流输入。JP2~JP9 短接，为电流输入（端接电阻是 125R），JP2~JP9 断开，为电压输入。跳线和通道对应关系如下：

表 3

通道	IN0	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7
跳线帽	JP2	JP4	JP6	JP8	JP3	JP5	JP7	JP9

侧面按键 INIT 是用来恢复出厂模式，上电前按住 INIT 按键，上电后模块指示灯快速闪烁 3 次，模块恢复出厂设置，见 2.3 出厂默认状态。

CN11 是电源输入控制开关，用跳线帽短接后电源通电。

J1 的 1、2 脚短接后使能看门狗，断开后开门狗不使用。

JP1、J4 为 WiFi 的调试口，暂时不用。

JP11、JP12 为控制器 U28 的调试口，暂时不用。

4、电源及通讯线连接

电源输入及 RS485 通讯接口如下图所示，输入电源的最大电压为 36V，超过量程范围可能会造成模块电路的永久性损坏。

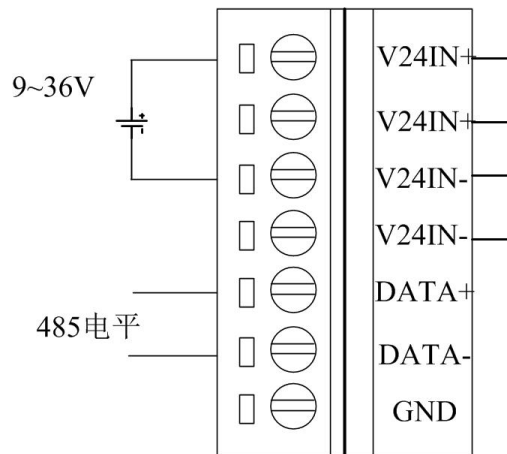


图 4

5、指示灯说明

模块总共上有 11 个指示灯：

PWR 为电源指示灯，板卡上电后常亮；

RUN 为运行指示灯，模块上电后点亮，初始化完成正常运行时闪烁。INIT 复位按键短接上电时，指示灯快速闪烁 3 次。

WIFI 为 Wifi 模块状态指示灯，当 wifi 模块有连接时常亮，无连接时灭。

A0~A7 为通道报警指示灯，分别对应通道 0~通道 7，当设置采集值超过上下限报警值时，指示灯亮，否则灭。

6、模拟量输入连接

模块共有 8 路模拟量输入（0~7 通道），输入类型有电压、电流 2 种，具体类型需要连接高级软件后进行设置，出厂默认设置为 4~20mA。单个通道的最大输入电压为 15V，超过此电压可能会造成模块电路的永久性损坏。

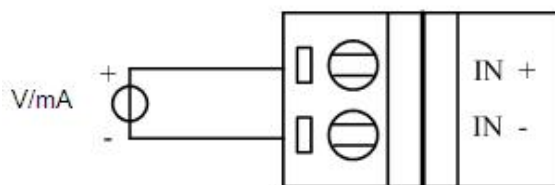


图 5

7、显示板说明

显示板为液晶屏显示，显示 8 路信号采集值。

2 配置说明

2.1 代码配置表

1、波特率配置代码表

表 4

代码	0x0001	0x0002	0x0003	0x0004	0x0005	0x0006	0x0007
波特率	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

2、模拟量输入范围配置代码表

表 5

输入类型	范围	最大误差	代码
mA	-20mA~20mA	±0.1% FS	0x0000
mA	0~20mA	±0.1% FS	0x0001
mA	4~20mA	±0.1% FS	0x0002
V	-5V~+5V	±0.1% FS	0x0003
V	-10V~+10V	±0.1% FS	0x0004
V	0~5V	±0.1% FS	0x0005
V	0~10V	±0.1% FS	0x0006
V	-1V~+1V	±0.1% FS	0x0007
mV	-500mV ~ +500mV	±0.1% FS	0x0008
mV	-150mV ~ +150mV	±0.1% FS	0x0009
V	1~5V	±0.1% FS	0x000A

2.2 换算关系

1、数据寄存器的值与输入模拟量的对应关系（均为线性关系）：

表 6

模拟量输入量程	数据寄存器的数码值（十进制）
-10V~+10V	0-65535（-10V 对应数码值 0，10V 对应数码值 65535）
-5V~+5V	0-65535（-5V 对应数码值 0，5V 对应数码值 65535）
-1V~+1V	0-65535（-1V 对应数码值 0，1V 对应数码值 65535）
-500mV~+500mV	0-65535（-500mV 对应数码值 0，500mV 对应数码值 65535）
-150mV~+150mV	0-65535（-150mV 对应数码值 0，150mV 对应数码值 65535）
0~10V	0-65535（0V 对应数码值 0，10V 对应数码值 65535）
0~5V	0-65535（0V 对应数码值 0，5V 对应数码值 65535）
-20mA~20mA	0-65535（-20mA 对应数码值 0，20mA 对应数码值 65535）
0~20mA	0-65535（0mA 对应数码值 0，20mA 对应数码值 65535）
4~20mA	0-65535（4mA 对应数码值 0，20mA 对应数码值 65535）
1~5V	0-65535（1V 对应数码值 0，5V 对应数码值 65535）

2.3 出厂默认状态

模块地址：1
 波特率：57600bps、8、1、N（无校验）
 输入类型：4~20mA
 通讯方式：485
 协议类型：MODBUS-RTU 协议
 WIFI 模式：AP 热点模式
 WIFI 名称：HF-A21x_AP
 WIFI 密码：12345678
 模块 IP：10.10.100.254
 子网掩码：255.255.255.0
 端口号：8899
 TCP 最大连接数：32
 TCP 超时时间：300 秒

2.4 协议说明

模块上电后进入 AT 协议，启动采样后进入 MODBUS-RTU 协议，停止采样后重新进入 AT 协议。

AT 指令格式如下：

1、配置命令

地址	前缀	命令	属性	数据
3 字节 ("001")	3 字节 ("AT+")	N 个字节 (指令)	1 字节 ("=")	N 字节, 高字节在前, 低字节在后

2、模块回复

地址	数据
3 个字节("001")	N 字节, 配置指令回复"OK"

3、查询命令

地址	前缀	命令	属性
3 字节("001")	3 字节 ("AT+")	N 个字节 (指令)	1 字节 ("? ")

4、模块回复

地址	前缀	命令	属性	数据
3 字节 ("001")	3 字节 ("AT+")	N 个字节 (指令)	1 字节("=")	N 字节, 高字节在前, 低字节在后

5、指令与数据内容：

指令	参数说明	举例
LIST_BAS EINFO 参数之间用 逗号隔开, 所有数据值 都用其对应 的 ASC 码	char name[16] 模块名称 char firmwareVer[16] 固件版本号 char ID[4] 模块 ID 号 char TranTyp 0~2 通讯方式: 0-wifi,1-485,2-网口 char watchdogtime[4] 60~9999,0 为 不使能,单位为秒	"001AT+LIST_BASEINFO=RTU-2001,2019 0920V60000,1,0,0", 表示将地址为 1 的模块 设置为型号 RTU-2001, 版本号 20190920V60000, 地址为 1, 通讯方式为 WIFI 模式, 看门狗不使能

表示		
LIST_RS485	<p>char baudrate 0~7 波特率 0-1200, 1-2400, 2-4800, 3-9600, 4-19200, 5-38400, 6-57600, 7-115200</p> <p>char stopbit 0~1, 0-1 位停止位, 1-2 位停止位</p> <p>char parity 0~2 校验, 0-无校验, 1-偶校验, 2-奇校验</p>	"001AT+LIST_RS485=3,0,0", 表示将地址为 1 的模块设置为波特率 9600, 1 位停止位, 无校验方式
LIST_STA	<p>char STASSID[32] STA 模式下的 AP WIFI 名称</p> <p>char STAKEY[32] STA 模式下的 AP WIFI 密码</p> <p>char mode wan 口 Ip 地址获取模式 0-静态 IP 1-DHCP 动态</p> <p>char IP[16] wan 口 IP 地址</p> <p>char mask[16] wan 口子网掩码</p> <p>char gateway[16] wan 口网关地址</p>	"001AT+LIST_STA=HF-A21x_AP,,0,192.168.1.100,255.255.255.0,192.168.1.1", 表示在 STA 模式下, 目标 WIFI 的名称为 HF-A21x_AP, 无密码, 模块地址为静态 192.168.1.100, 子网掩码为 255.255.255.0, 网关为 192.168.1.1
LIST_AP	<p>char APSSID[32] ap 模式 WIFI 名称</p> <p>char APKEY[32] AP 模式 WIFI 密码</p> <p>char IP[16] LAN 口 IP 地址, 也等于连入模块的网关地址</p> <p>char MASK[16] LAN 口子网掩码</p>	"001AT+LIST_AP=HF-A21x_AP,,10.10.100.254,255.255.255.0", 表示 AP 模式下模块的 WIFI 名称为 HF-A21x_AP, 无密码, 模块的 IP 地址为 10.10.100.254, 子网掩码为 255.255.255.0
LIST_WIFI	<p>char workmode 0~2 工作模式 0-STA,1-AP,2-STA+AP</p> <p>char protocol 协议类型 0-TCP,1-UDP</p> <p>char CS 0-服务器端, 1-客户端</p> <p>char port[6] 端口号, 小于 65535 C 和 S 模式用的都是这个端口号</p> <p>char ServerIP[16] 作为客户端时, 服务器的 IP 地址</p> <p>char MAC[16]</p> <p>char TCP_timeout[4] TCP 超时时间, 小于 600, 单位秒</p> <p>char TCP_Links[4] TCP 最大连接数</p>	<p>协议类型不可设, 当模块需要进行远程升级时, 将 CS 设为客户端模式, SeverIP 设置为 123.57.149.254, 端口号设置为 8899。正常工作模式时 CS 设置为服务器模式, 端口号用户根据需要进行设置。</p> <p>"001AT+LIST_WIFI=1,0,0,8899,98D86311599C,300,32", 表示模块工作在 AP 模式, TCP 协议, 作服务器, 端口号为 8899, mac 地址 98D86311599C, tcp 超时时间为 300 秒, 最多可连接 32 个客户端</p>
LIST_AD(channel)	<p>char enabel 通道使能 1-使能, 0-不使能</p> <p>char Range 通道量程 0~9, 0-±20mA,1-0~20mA,2-4~20mA,3-±5V, 4-±10V,5-0~5V,6-0~10V,7-±1V, 8-±500mV,9-±150mV, A-1~5V</p> <p>char rangebottom[8] 量程下限</p> <p>char rangetop[8] 量程上限</p>	"001AT+LIST_AD0=1, 6, -500.00,+500.00,0,km/s", 表示将地址为 1 的模块使能通道 0, 0~5V 量程对应 -500.00~500.00km/s 量程

	char deximalplace 精度 char unit_no 单位代码（若为 0 则根据后面的 ASC 码值显示单位） 1-Pa, 2-KPa, 3-°C, 4-K, 5-%, 6-Nm3/h。。。. char unit_asc[8] 字符的 ASC 码值	
MODBUS	切换为 MODBUS 协议	"001AT+MODBUS=1"
ZERO	char channel 通道号	"001AT+ZERO=0"
FULL	char channel 通道号	当前值与满度值的比值*10000
OFFSET	char channel 通道号	"001AT+OFFSET=0"

搜索模块指令

搜索模块指令	回复
AT+DTUTYPE?	RTU-2001

1、通讯方式配置为 RS485 时使用 ModbusRTU 协议，协议如下：

表 7

地址域	功能码	数据	CRC
1 字节	1 字节	N 字节	2 字节

03、04 功能码：

表 8

地址 3X	描述	属性	说明
30001	第 1 路模拟量输入值	只读	0~65535 对应量程的最大和最小值，对应关系见表 6
30002	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30003	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30004	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30005	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30006	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30007	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30008	第 8 路模拟量输入值	只读	同上
30009	第 1 路模拟量输入值	只读	同上
30010	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30011	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30012	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30013	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30014	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30015	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30016	第 8 路模拟量输入值	只读	同上

30017	第 1 路模拟量输入值	只读	同上
30018	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30019	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30020	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30021	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30022	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30023	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30024	第 8 路模拟量输入值	只读	同上
30025	第 1 路模拟量输入值	只读	同上
30026	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30027	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30028	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30029	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30030	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30031	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30032	第 8 路模拟量输入值	只读	同上
30033	第 1 路模拟量输入值	只读	同上
30034	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30035	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30036	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30037	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30038	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30039	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30040	第 8 路模拟量输入值	只读	同上
30041	第 1 路模拟量输入值	只读	同上
30042	第 2 路模拟量输入值	只读	同上
30043	第 3 路模拟量输入值	只读	同上
30044	第 4 路模拟量输入值	只读	同上
30045	第 5 路模拟量输入值	只读	同上
30046	第 6 路模拟量输入值	只读	同上
30047	第 7 路模拟量输入值	只读	同上
30048	第 8 路模拟量输入值	只读	同上

06 功能码:

30064	切换协议类型	1: 退出 MODBUS 协议; 0: 不操作
-------	--------	-------------------------

通信方式配置为 WIFI 和网口方式时遵循 MODBUS-TCP 协议，协议如下：（地址分配表同 MODBUS-RTU 协议）

事务元标识符	协议标识符	长度	单元标识符	功能码	数据
2 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节	N 字节

3 软件使用说明

3.1 上电及初始化

- 1) 连接电源：“V24IN+”接电源正，“V24IN-”电源负，模块供电要求：+10V— +30V。
- 2) 连接通讯线：板卡通过转换模块（RS232 转 RS485 或 USB 转 RS485）连接到计算机，“DATA+”和“DATA-”分别接转换模块的“DATA+”和“DATA-”端。
- 3) 复位：在断电的情况下，按动模块的按键 S1，加电后指示灯闪烁 3 次，之后常亮，初始化完成后以 1Hz 频率闪烁，LCD 屏显示采集到的 AD 值。

3.2 WIFI 参数说明

- 1) STA:无限终端模式
- 2) AP: 无限接入点模式
- 3) SSID: AP 模式下为板卡的 WIFI 热点名称，STA 模式下为要接入的热点的名称。
- 4) KEY:AP 模式下为板卡的 WIFI 热点密码，STA 模式下为要介入的热点的密码。
- 5) IP:模块本身的 IP，STA 模式下应该设置为与要连接的热点同一网段，AP 模式下为其他模块和计算机的网关地址。
- 6) Subnet: 子网掩码，AP 模式下直接设置为 255.255.255.0 即可，STA 模式下和要连接的热点设置成一样的即可，一般为 255.255.255.0 或者 255.255.0.0。
- 7) Mask: 网关地址，STA 模式下应该配置成要连接的热点的 IP 地址。

3.3 连接高级软件

- 1) 连接好模块后上电，打开 RTU-2001 测试软件，点击连接的串口，出现下面界面，选择波特率 57600，其它的选项默认，点击搜索按钮。



图 9

2) 出现如下配置界面则正常，若不出现模块信息则需重复以上步骤。



图 10

3) 点击模块信息则出现模块基本信息界面，此界面可以配置模块 ID、通讯看门狗时间和设备通信方式。RS485 方式遵循 MODBUS-RTU 协议，WIFI 和网口方式遵循 MODBUS-TCP 协议。这 3 个参数更改后立即生效。

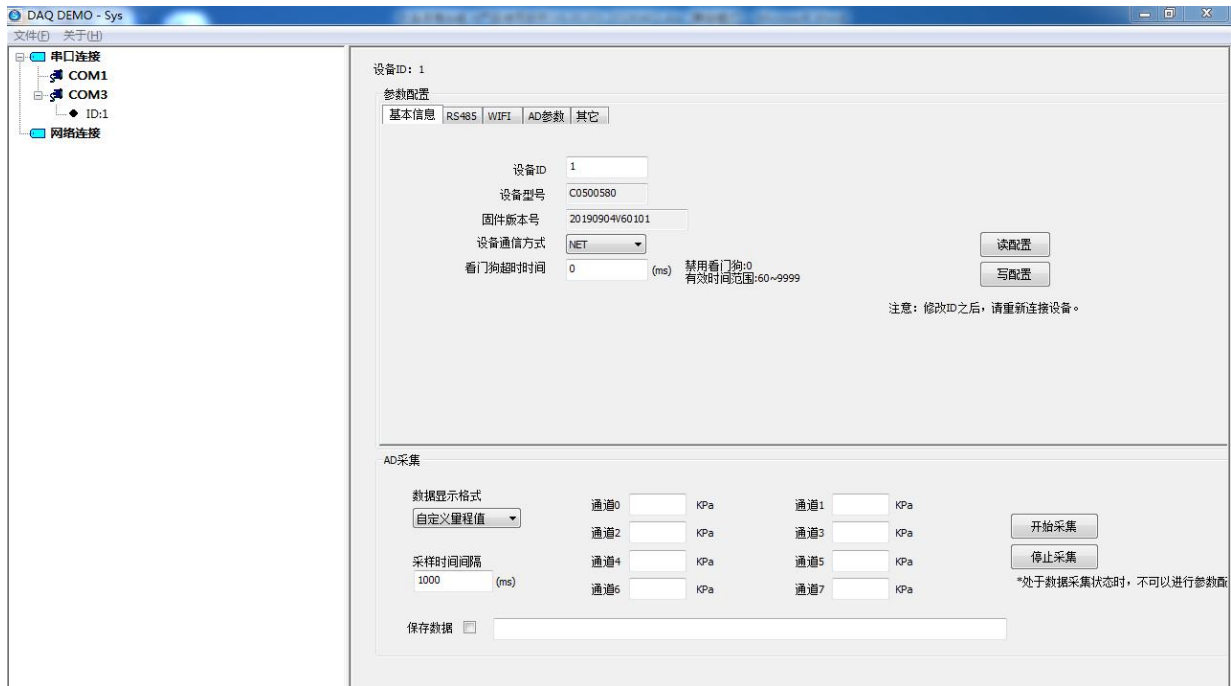


图 11

4) 点击 RS485 选项卡，出现如下界面。该界面可以对模块波特率、停止位和校验位进行设置。



图 12

5) 点击 WIFI 选项卡，出现如下界面，可以对模块的 WIFI 部分参数进行设置。



图 13

- 6) 点击 AD 参数选项卡，出现如下界面，可以对 AD 信号采集量程、显示范围、精度和单位进行配置。



图 14

- 7) 配置完模块参数后，点击开始采集，测试软件开始读取模块数据。

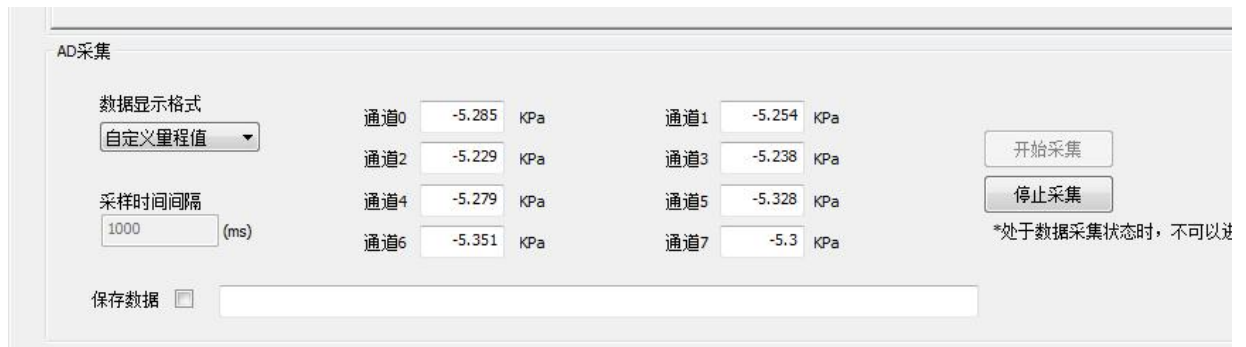


图 15

8) WIFI 热点模式，PC 搜索到模块 WIFI 的名称，输入密码，连接到模块 AP。



测试软件点击网络连接，输入模块的 IP 地址和端口号，点击连接设备，出现以下界面



点击模块 IP 地址，出现以下界面。点击搜索设备，搜索到模块。



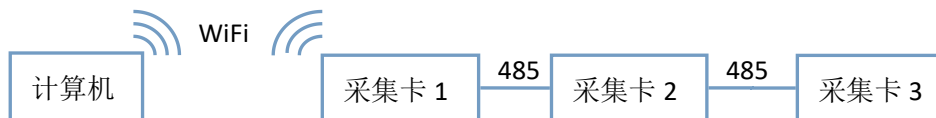
9) WIFI 终端模式，配置正确的 STA 部分参数，模块上电后会自动连接 SSID 部分的热点。该过程需要几分钟时间，请耐心等待。与测试模块的连接过程与 WIFI 热点模式相同。



10) 网口连接模式，将模块和 PC 配置为同一网段，与测试模块的连接过程与 WIFI 模式相同。

3.4 模块 WIFI 级联

3.4.1



1) 采集卡 1 配置成 AP 模式，热点名称和密码如下：

参数配置

基本信息 RS485 WIFI AD参数 其它

Wifi模式 AP

协议类型 TCP

CS模式 服务器端

端口号 8899

服务器IP 10.10.10.100

MAC 98D8632E0890

TCP最大连接数 32 (1~32)

TCP超时时间 300 (0~600,s)

STA

SSID 360_WIFI_WMJ

Key 00000000

WanMode 静态IP

IP 172.18.79.5

Subnet Mask 255.255.0.0

Gateway 172.18.79.1

AP

SSID HF-A21x_AP

Key 12345678

IP 10.10.100.254

Subnet Mask 255.255.255.0

2) 采集卡 2 和采集卡 3 可以配置成 AP 模式，只要 SSID 名称不和采集卡 1 相同即可。三个板卡配置成 3 个不同的 ID 号，通信方式都配置成 WIFI 模式。

设备ID 1

设备型号 C0500580

固件版本号 20190925V60101

设备通信方式 WIFI

看门狗超时时间 0 (ms) 禁用看门狗:0 有效时间范围:60~9999

3) 计算机在网络列表中选择 HF-A21x_AP，点击连接后输入密码 12345678，模块会给计算机分配 IP 地址。打开上位机软件，点击网络连接，输入采集卡 1 的 IP 地址。

手动连接

设备IP地址 10.10.100.254

设备端口号 8899

通信超时时间 120 (ms)

连接设备

4) 点击连接设备，上位机显示板卡 1

DAQ DEMO - Sys

文件(F) 关于(H)

串口连接

- COM1
- COM3

网络连接

- 10.10.100.254:8899

手动连接

设备IP地址 10.10.100.254

设备端口号 8899

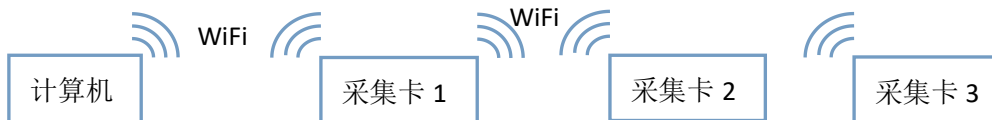
通信超时时间 120 (ms)

连接设备

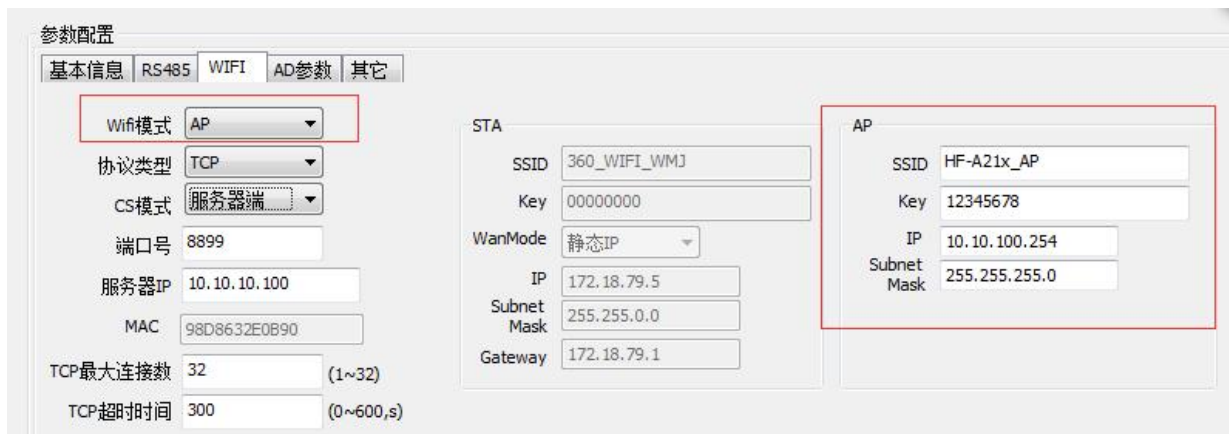
4) 点击左侧的 IP 地址和端口号，之后点击搜索设备/添加设备，之后可以进行配置和数据采集



3.4.2



1) 采集卡 1 配置成 AP 热点模式，热点名称和密码如下



2) 采集卡 2 配置成 STA 模式，要连接采集卡 1 的热点，STA 参数配置如下：



3) 采集卡 3 配置成 STA 模式，要连接采集卡 1 的热点，STA 参数配置如下：

设备ID: 1

参数配置

基本信息 RS485 WIFI AD参数 其它

Wifi模式: Station

协议类型: TCP

CS模式: 服务器端

端口号: 8899

服务器IP: 10.10.10.100

MAC: 98D8632E0890

TCP最大连接数: 32 (1~32)

TCP超时时间: 300 (0~600,s)

STA

SSID: HF-A21x_AP

Key: 12345678

WanMode: 静态IP

IP: 10.10.100.3

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 10.10.100.254

AP

SSID

Key

IP

Subnet Mask

4) 3 个采集卡要配置不同的 ID，通信方式都配置成 WIFI 模式

设备ID: 1

设备型号: C0500580

固件版本号: 20190925V60101

设备通信方式: WIFI

看门狗超时时间: 0 (ms) 禁用看门狗:0 有效时间范围:60~9999

5) 之后用计算机连接热点 HF-A21x_AP，输入密码 12345678，打开上位机软件，使用网络连接搜索模块即可。

3.4.3



1) 假设路由器 WIFI 名称为 TP-LINK_ART，密码为 12345678，IP 地址为 192.168.1.1，则 3 块采集卡应该配置成 STA 模式，IP 地址分别为 192.168.1.2，192.168.1.3，192.168.1.4，不同的 ID 号，WIFI 通讯方式。其他配置按下图：

设备ID: 1

参数配置

基本信息 RS485 WIFI AD参数 其它

Wifi模式	Station	
协议类型	TCP	
CS模式	服务器端	
端口号	8899	
服务器IP	10.10.10.100	
MAC	98D8632E0B90	
TCP最大连接数	32	(1~32)
TCP超时时间	300	(0~600,s)

STA	
SSID	TP-LINK_ART
Key	12345678
WanMode	静态IP
IP	192.168.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1

2) 计算机连接路由器，设定 IP 地址为 192.168.1.4，子网掩码为 255.255.255.1，网关为 192.168.1.1. 之后打开上位机搜索模块即可。

3.5 模块校准

模块出厂前已经校准，如需校准必须返厂由专业人员进行校准，任何非专业人士的校准都会引起数据采集异常。

■ 4 产品注意事项及保修

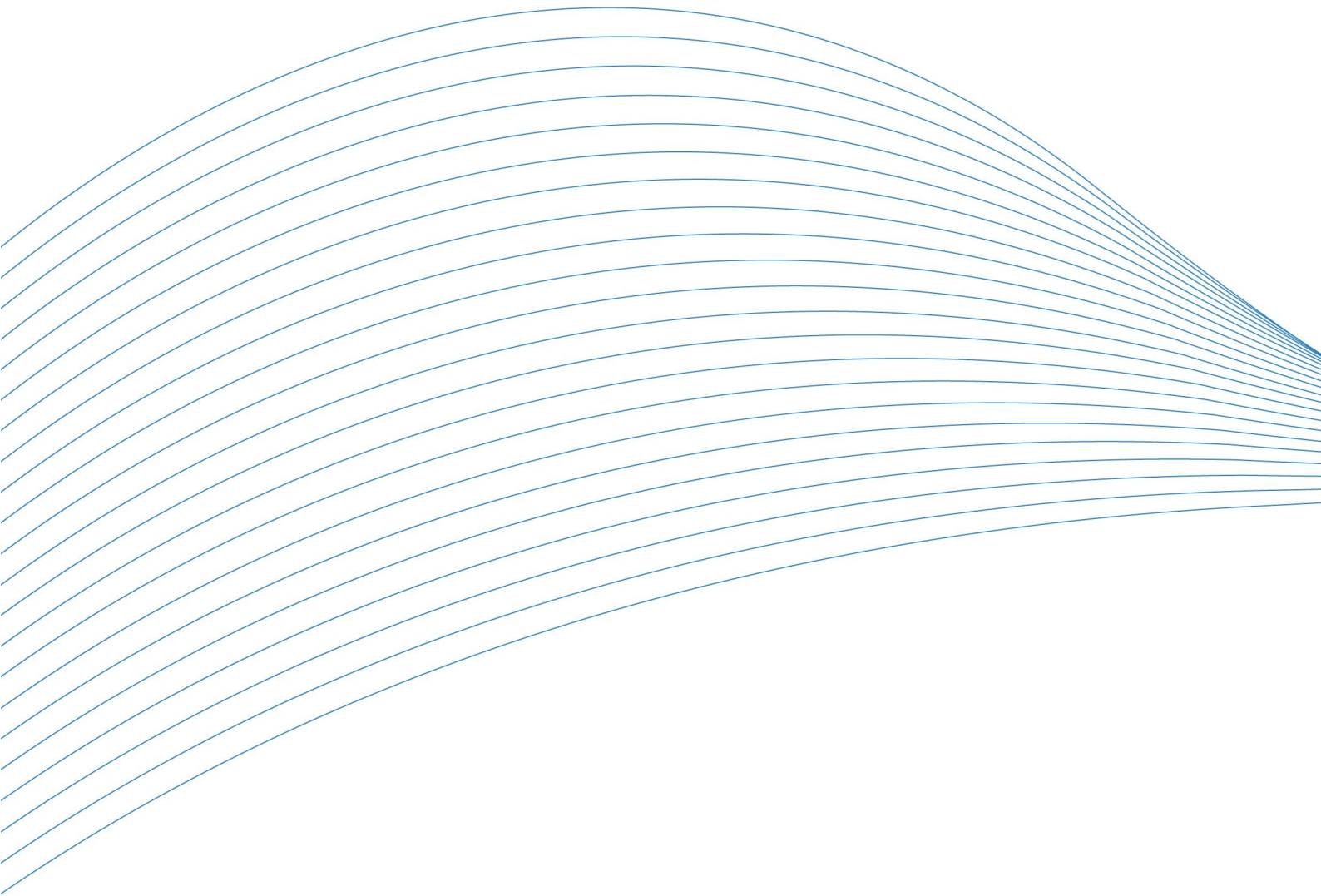
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到产品RTU-2001采集卡和产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保管，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮助用户解决问题。

在使用 RTU-2001 采集卡时，应注意采集卡正面的 IC 芯片不要用手去摸，防止芯片受到静电的危害。

4.2 保修

RTU-2001 采集卡自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输，贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费维修。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com