聚英 JY-GW1410
以太网 Modbus 数据集中采集器（4 路）
产品说明书

版本：V1.0

产品型号 / 平台： JY-GW1410

产品类型： 以太网 + 多路 RS485 Modbus RTU 主站网关（可配置轮询采集与 Ao/Do 控制下发）

生产企业： 北京聚英翱翔电子有限公司

一、产品简介

聚英 **JY-GW1410 以太网 Modbus 主站模块（4 路）** 是一款面向工业现场 **多从机 Modbus RTU 数据采集与远程控制** 场景设计的智能通信网关。设备内置 **Modbus RTU 主站引擎**，最多支持 **360 条** 独立访问配置，可在 **COM1～COM4 四路 RS485 主站口** 上并行访问各类 Modbus 从机（IO 模块、传感器、仪表、继电器板等），实现 **既读又写**：

- **读：** 将从机 **Ai / Di** / Ao / Do 数据轮询汇总到本机，供上位机统一读取；
- **写：** 上位机修改本机 **Ao / Do** 后，设备 **自动向对应从机下发** 写寄存器/写线圈命令，实现远程 **模拟量输出（AO）与开关量输出（DO）控制**。
- **Ai / Ao 交叉读取：** 支持将从机 **保持寄存器** 读数映射到本地 **Ai** 区，或将从机 **输入寄存器** 读数映射到本地 **Ao** 区，适配不同从机的寄存器类型定义。
- **主站口可切本机从站：** **COM1～COM4** 可分别通过参数切换为与固定从站口相同的本机 Modbus 从站应答，切为从站后该口停止主站轮询，便于多口联调或临时作从站使用。

同时，设备提供：

- **1 路 RS485 Modbus RTU 从站口**，供上位机、PLC 或组态软件读写本地数据区及配置主站轮询表；
- **1 路 10/100M 以太网口**，支持 **Modbus TCP/UDP**、**组播配置** 与 **ETHCFG 文本配置协议**，实现网口侧统一访问与网络参数配置。

核心特性与价值：

1. **双角色一体：** 对外 Modbus 从站（串口/网口），对内 Modbus 主站，无需额外协议转换器。
2. **读写完整闭环：** 支持 Ai/Di 采集与 Ao/Do 控制，单设备即可完成监测与控制。
3. **Ai / Ao 交叉读取：** 读保持寄存器可映射 Ai，读输入寄存器可映射 Ao。
4. **360 条可配置访问项：** 每条独立定义从机地址、读写类型、寄存器范围、轮询间隔、COM 口及本地映射位置。
5. **四主站 RS485 口： COM1～COM4** 支持多总线并行轮询与控制，各口波特率独立可配。
6. **主站口可切本机从站：** 通过保持寄存器将 **COM1～COM4** 单独切换为与固定从站口相同的本机 Modbus 从站应答，便于多口联调或临时作从站使用；切为从站后该口停止主站轮询。
7. **四本地数据区：** Ai（输入寄存器）、Di（离散输入）、Ao（保持寄存器）、Do（线圈），上位机统一读写。
8. **控制实时下发：** 上位机写 Ao/Do 后，设备优先向从机下发控制命令。
9. **参数掉电保存：** 系统参数、主站口参数、主站配置及以太网参数掉电不丢失。
10. **以太网便捷配置：** 支持静态 IP / DHCP；ETHCFG 文本协议在线改 IP、端口；按键可恢复网络出厂默认。
11. **支持固件升级。**
12. **支持 JY 配置软件：** 可用 JYToolsBox 进行参数、网络与主站配置，具体使用流程请参考 **JYToolsBox 使用文档**。

二、外形尺寸与结构描述

结构描述：



单位：mm

设备采用紧凑型工业模块造型，具体尺寸以实物为准。

13.**主体尺寸：** 参考常规以太网 + 多路 RS485 网关模块尺寸，具体以实物为准。

14.**接口布局（典型）：**

- **正面/面板：** 电源指示灯、运行/通信指示灯、各 COM 收发指示灯、网口 LINK/ACT 灯。
- **侧面/端子与接口：**
  - **以太网口：** RJ45，10/100M。
  - **RS485-从站口：** 接线端子 A(+)、B(-)，供上位机 Modbus 配置、数据读写及 Ao/Do 控制。
  - **RS485-COM1～COM4：** 4 路主站口，分别连接各从机组。
  - **电源接口：** DC 宽电压供电（以硬件规格为准）。
- **按键：**
  - **功能键（KEY）：**

- 长按约 **5s～12s** 后松开：恢复以太网出厂默认（IP、端口等）并重启网络；
- 长按约 **12s** 后松开：清空主站配置并整机复位。

15.**安装方式：** 支持 DIN35mm 导轨安装或螺钉固定。

三、硬件规格

分类	参数	描述
通信接口	**以太网**	**1 路**，10/100M，TCP / UDP / 组播
	RS485-从站口	**1 路**，Modbus RTU 从站，半双工
	RS485-COM1	**1 路**，Modbus RTU 主站口 1
	RS485-COM2	**1 路**，Modbus RTU 主站口 2
	RS485-COM3	**1 路**，Modbus RTU 主站口 3
	RS485-COM4	**1 路**，Modbus RTU 主站口 4
主站能力	配置条数	最多 **360 条**
	启用通道	**COM1～COM4**（可分别切为本机从站）
本地数据区	Ai	输入寄存器 @0，512 字（只读，采集映射）
	Di	离散输入 @0，512 点（只读，采集映射）
	Ao	保持寄存器 @0，512 字（读写，控制映射）
	Do	线圈 @0，512 点（读写，控制映射）
Modbus	**设备类型码**	**27**
	从站地址	保持寄存器 **1002** 可配，范围 1～254，默认 1
	默认波特率	各口默认 **9600bps**（可通过配置寄存器修改）
以太网默认	默认 IP	192.168.1.226 / 255.255.255.0，网关 192.168.1.1

分类	参数	描述
	TCP / UDP 端口	TCP**10000**，UDP **10001**，组播 227.227.227.228:**228**
	并发连接	TCP 最多 **12** 客户端；UDP 最多 **12** 对端
	单帧最大长度	**256** 字节
	看门狗	独立看门狗，程序异常自动复位
稳定性	**参数存储**	掉电保存
	参数生效	修改通信参数后约 **1s 自动重启** 生效
供电	**供电方式**	DC 宽电压（以硬件规格为准）
工作温度		-35℃～70℃（建议按工业模块通用范围）

四、核心功能详解

4.1 Modbus 从站口与网口（配置、采集与控制）

- 本机作为 **Modbus 从站**，可通过 **RS485-从站口** 或 **以太网 TCP/UDP/组播** 访问同一套寄存器。
- **读采集数据：** 功能码 **02 / 04** 读取本地 Di、Ai。
- **读控制状态：** 功能码 **01 / 03** 读取本地 Do、Ao。
- **写控制命令：** 功能码 **05 / 06 / 15 / 16** 写入本地 Do、Ao，设备 **自动向对应从机下发** 控制指令。
- **写主站配置：** 保持寄存器 **17000 起** 配置轮询/控制表，写入后自动保存并生效。

4.2 Modbus RTU 主站（COM1～COM4 轮询与控制）

- **COM1～COM4** 四路独立主站，可分别接入不同从机总线，波特率独立配置。
- 每条配置可定义为 **读** 或 **写** 类型：
  - **读：** 定时轮询从机，更新本地 Ai / Di / Ao / Do；
  - **写：** 配合本地 Ao / Do 区，向从机下发保持寄存器或线圈写命令。

- 支持读功能码：01（线圈）、02（离散量）、03（保持寄存器）、04（输入寄存器）。
- 支持写功能码：05/0F（线圈）、06/10（寄存器）。
- 读失败连续 **3 次** 后，对应本地缓存清零（默认行为）。
- 写失败默认重试 **3 次**；写控制 **优先于读轮询**。
- **RS485-从站口** 专用于本机对外通信，不参与主站轮询。

4.3 主站口切为本机从站（COM1～COM4）

默认情况下，**COM1～COM4** 作 Modbus 主站轮询口；设备另有 **1 路固定 RS485 从站口**（及网口从站）供上位机访问。

通过保持寄存器可将对应 COM 口切换为 **本机 Modbus 从站**：

寄存器	对应口	bit0 = 0（默认）	bit0 = 1
1101	COM1	主站轮询	停止该口主站轮询，按本机从站应答
1104	COM2	主站轮询	停止该口主站轮询，按本机从站应答
1107	COM3	主站轮询	停止该口主站轮询，按本机从站应答
1110	COM4	主站轮询	停止该口主站轮询，按本机从站应答

- 切为从站后，该口与固定从站口使用 **同一从站地址、同一本地数据区**（Ao/Do/Ai/Di 及配置寄存器），功能码与固定从站口一致。
- 仅 **bit0** 有效；写 **0** 恢复主站，写 **1** 切从站。
- 修改后掉电保存，约 **1s 自动重启** 后生效。
- 某 COM 切为从站期间，挂在该口上的外部从机将不再被本机主站轮询；恢复主站模式后按 17000 区配置继续轮询。

4.4 本地数据映射（读 + 写）

类型	本机 Modbus 区	方向	用途说明
Ai	Input Register @0	只读	主站读从机输入寄存器，上位机读取采集值

类型	本机 Modbus 区	方向	用途说明
Di	Discrete Input @0	只读	主站读从机离散量，上位机读取开关量状态
Ao	Holding Register @0	读写	上位机写入控制值，主站写从机寄存器
Do	Coil @0	读写	上位机写入控制位，主站写从机线圈

4.5 Ao / Do 远程控制

16.上位机通过 **从站口或网口** 写本机 **Ao（保持寄存器 @0）** 或 **Do（线圈 @0）**。

17.设备根据主站配置表，找到对应的从机与寄存器地址。

18.经 **COM1～COM4** 向从机发送 Modbus 写命令，完成 **AO / DO** 控制。

19.写控制 **优先于读轮询** 执行，保证控制响应及时。

4.6 以太网功能与 ETHCFG 协议

4.6.1 功能定位

以太网口用于上位机、SCADA、PLC、组态软件对设备进行 **业务访问** 与 **网络参数配置**：

20.**业务访问（Modbus）：** 通过 TCP / UDP 读写本机全部 Modbus 寄存器与线圈，功能与 **RS485-从站口** 完全一致（同一套数据区与配置区）。

21.**网络配置（ETHCFG）：** 通过文本命令查询/修改 IP、掩码、网关、端口等，无需专用配置软件。

22.**组播发现/配置：** 局域网内可通过组播地址快速找到设备并下发 ETHCFG。

网口与 RS485 从站口可 **同时工作**，互不影响；多台上位机也可分别走网口与串口访问本机。

4.6.2 出厂默认网络参数

项目	默认值 / 说明
IP 获取方式	静态 IP（也可改为 DHCP）
默认 IP	192.168.1.226

项目	默认值 / 说明
默认子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.1.1
TCP 业务端口	**10000**（Modbus / ETHCFG）
UDP 业务端口	**10001**（Modbus / ETHCFG）
组播地址	227.227.227.228
组播端口	**228**（主要用于配置/发现）
单帧最大长度	**256** 字节（收发上限，超长将被截断）
MAC 地址	出厂固化，**不可**通过 ETHCFG 修改

> 首次上电或恢复网络出厂后，请将 PC 设为同网段（如 192.168.1.x），即可用默认 IP 访问。

4.6.3 通信通道说明

通道	类型	地址 / 端口	同时在线数	用途说明
TCP 服务端	TCP	本机 IP :**10000**（可改）	最多 **12**	推荐用于稳定业务：Modbus 读写、ETHCFG 配置
UDP 服务端	UDP	本机 IP :**10001**（可改）	最多 **12**	适合短连接或组态轮询：Modbus / ETHCFG
组播通道	UDP	227.227.227.228 :**228**	组播收发	局域网发现设备、批量/免知 IP 配置（ETHCFG）

通道使用要点：

- **TCP：** 上位机主动连接设备的 TCP 端口；连接建立后可连续收发 Modbus 或 ETHCFG 报文。连接满 12 路后，新连接将被拒绝，需先断开空闲连接。
- **UDP：** 按对端 **IP:端口** 区分，最多维护 12 个对端；对端超过空闲时间（见 `UDP_IDLE`）后槽位回收。
- **组播：** PC 向 `227.227.227.228:228` 发送 ETHCFG 即可，适合现场不知道设备当前 IP、或需快速改网参数的场景。

- 同一通道内：**先尝试按 ETHCFG 解析**；若不是 ETHCFG 帧，再按 **Modbus 从站**协议处理。

4.6.4 联网与自恢复行为

- 上电后自动初始化网口、等待链路，获取 IP（静态或 DHCP）后开放业务端口。
- 网线拔掉或链路丢失约 **2s** 后，进入故障恢复流程，插回网线后自动重新联网。
- DHCP 模式下，若长时间无法获取 IP，将按内部超时策略重试。
- **TCP** 约 **10 分钟** 无客户端连接时，自动重建监听，避免异常占口。
- **UDP** 对端超过配置的空闲时间未通信，回收该对端槽位；服务端长时间无收包也会自动重建。
- **组播** 约 **10 分钟** 无收包时，自动重建组播通道。

4.6.5 网口访问 Modbus（业务）

通过以太网访问时，协议内容与 RS485 从站口 **相同**（功能码、寄存器地址、CRC/TCP 帧格式按所用协议类型）：

访问方式	连接目标	说明
Modbus TCP	设备 `IP:TCP` 端口（默认 10000）	推荐，适合 SCADA / 大多数组态
Modbus UDP	设备 `IP:UDP` 端口（默认 10001）	适合轻量轮询或自定义上位机

典型操作示例（与串口侧一致）：

- 读输入寄存器 **1001** 确认设备类型为 **27**；
- 读 Ai/Di、写 Ao/Do 完成采集与控制；
- 写 **17000** 区配置主站轮询表。

4.6.6 网络参数恢复

若改错 IP 导致无法连接：

23. **按键恢复（推荐）：** 长按 KEY 约 **5s～12s** 后松开 → 恢复以太网出厂默认（IP、端口等）并重启网络；
24. 若按住超过约 **12s** 再松开，将 **清空主站配置并整机复位**（比恢复网络更彻底，请注意区分）。

恢复网络出厂后，仍使用默认 IP **192.168.1.226**、TCP **10000**、UDP **10001**。

4.7 参数掉电保存与生效

存储内容	对应寄存器区 / 通道	说明
从站口系统参数	1000 起	从站地址、波特率等；修改后约 **1s 自动重启**
主站口通信参数	1100 起	COM1～COM4 波特率、工作模式（主站/切从站）；修改后约 **1s 自动重启**
主站 360 条配置	17000 起	轮询与控制配置；写入后自动保存并加载
以太网参数	ETHCFG 协议	IP/端口等；设置成功后自动重启网络栈生效

4.8 按键与恢复

操作	功能
长按 KEY 约 6s	通信指示灯常亮，提示进入长按阶段
长按 KEY 约 12s	LED 快闪提示
松开（按住约 **5s～12s**）	**恢复以太网出厂默认**（IP、端口等），写入掉电存储并重启网络
松开（按住**≥约 12s**）	**清空主站 17000 配置** 并 **整机复位**
修改通信/地址参数	保存后约 **1s 自动重启** 生效

4.9 指示灯说明

索引 / 灯位	含义
LED0	电源 / 心跳指示
LED1	从站口 / 网口通信指示；长按按键时快闪/慢闪
LED2	主站 COM1 **发送**
LED3	主站 COM1 **接收**

索引 / 灯位	含义
LED4	主站 COM2 **发送**
LED5	主站 COM2 **接收**
LED6	主站 COM3 **发送**
LED7	主站 COM3 **接收**
LED8	主站 COM4 **发送**
LED9	主站 COM4 **接收**
NET LINK	网口链路指示
NET ACT	网口活动指示

五、Modbus 寄存器说明

设备作为 **Modbus 从站**，默认从站地址 **1**，默认波特率 **9600**（可配置）。寄存器地址均为 **十进制 Modbus 地址**。可通过 **RS485 从站口** 或 **以太网** 访问。

5.1 线圈寄存器（Do）— 功能码 01 / 05 / 15

起始地址：0，共 512 点

Modbus 地址	名称	说明
0～511	Do 区	开关量输出控制映射；写入后自动下发至从机

5.2 离散输入寄存器（Di）— 功能码 02

起始地址：0，共 512 点

Modbus 地址	名称	说明
0～511	Di 区	主站采集从机离散量映射

5.3 输入寄存器（Ai）— 功能码 04

5.3.1 模拟量数据区（地址 0 起）

Modbus 地址	名称	说明
0～511	Ai 区	主站采集从机输入寄存器映射

5.3.2 设备信息区（地址 1000 起）

Modbus 地址	名称	说明
1000	设备地址	当前 Modbus 从站地址
1001	设备类型	固定 **27**（本产品类型码）
1002	Do 状态字低 16 位	线圈状态快照
1003	Do 状态字高 16 位	扩展状态
1004	Di 状态字低 16 位	离散量状态快照
1005	Di 状态字高 16 位	扩展状态
1006～1015	设备唯一 ID	聚英 UNID 字符串（ASCII）

5.4 保持寄存器（Ao / 参数）— 功能码 03 / 06 / 16

5.4.1 Ao 数据区（地址 0 起）

Modbus 地址	名称	说明
0～511	Ao 区	模拟量/寄存器控制映射；写入后自动下发至从机

5.4.2 从站口系统参数区（地址 1000 起，共 20 个寄存器）

参数修改后自动保存；**通信相关参数变更后约 1s 自动重启生效**。

Modbus 地址	数组下标	名称	读写	说明
1000	0	**从站口通信参数**	R/W	低 4 位=波特率档位；bit8~9=校验；bit10~11=停止位
1001	1	保留	R/W	预留
1002	2	**从站地址**	R/W	Modbus 从站地址，1～254，默认 1

Modbus 地址	数组下标	名称	读写	说明
1003～1010	3～10	保留	R/W	预留
1011	11	**主站配置条数**	R	只读镜像，固定返回 **360**
1012～1019	12～19	保留	R/W	预留

波特率档位（1000 寄存器低 4 位）：

档位	波特率
0	9600
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200
8	56000
9	14400
10	1200

校验（bit8~9）： 0=无，1=偶，2=奇。

停止位（bit10~11）： 0=1 位，1=2 位，2=1.5 位。

5.4.3 主站口参数区（地址 1100 起，共 20 个寄存器）

修改 COM 口通信参数或工作模式后约 **1s 自动重启生效**。通信参数格式同 **1000** 寄存器。

Modbus 地址	数组下标	名称	读写	说明
1100	0	**COM1 通信参数**	R/W	格式同 1000 寄存器（波特率/校验/停止位）

Modbus 地址	数组下标	名称	读写	说明
1101	1	**COM1 工作模式**	R/W	**bit0：0=主站轮询（默认），1=切为本机 Modbus 从站**；其它位保留写 0
1102	2	保留	R/W	预留
1103	3	**COM2 通信参数**	R/W	格式同 1000 寄存器
1104	4	**COM2 工作模式**	R/W	**bit0：0=主站轮询（默认），1=切为本机 Modbus 从站**；其它位保留写 0
1105	5	保留	R/W	预留
1106	6	**COM3 通信参数**	R/W	格式同 1000 寄存器
1107	7	**COM3 工作模式**	R/W	**bit0：0=主站轮询（默认），1=切为本机 Modbus 从站**；其它位保留写 0
1108	8	保留	R/W	预留
1109	9	**COM4 通信参数**	R/W	格式同 1000 寄存器
1110	10	**COM4 工作模式**	R/W	**bit0：0=主站轮询（默认），1=切为本机 Modbus 从站**；其它位保留写 0
1111～1119	11～19	保留	R/W	预留

工作模式说明（**1101 / 1104 / 1107 / 1110**）：

- **bit0 = 0：** 该 COM 口作为主站，按 17000 区配置轮询/控制从机。
- **bit0 = 1：** 该 COM 口停止主站调度，作为本机从站应答（从站地址同 **1002**，数据区与固定从站口相同）。
- 四路可独立配置；未使用的 COM 建议保持 **0**（主站模式）。

5.4.4 主站从机配置区（地址 17000 起，共 1440 个寄存器）

每条主站访问配置占 **4 个保持寄存器（8 字节）**，最多 **360 条**（配置 0～359）。

配置序号 N	Modbus 地址范围	说明
0	17000～17003	第 1 条配置
1	17004～17007	第 2 条配置

配置序号 N	Modbus 地址范围	说明
…	…	…
359	18436～18439	第 360 条配置

单条配置 4 字结构：

字	字节	含义
:-	:-------	:----------
0	cfg[0]	高 4 位=轮询间隔码；低 4 位=COM 口（1～4=COM1～COM4；0=禁用）
0	cfg[1]	从机 Modbus 地址（1～255）
1	cfg[2]	低 4 位=访问类型；高 4 位=保留
1	cfg[3]	数据长度（Ai/Ao=字数；Di/Do=位数；0 时内部按 1 处理）
2	cfg[4~5]	从机寄存器/线圈起始地址（大端）
3	cfg[6~7]	本地映射偏移（大端；Ai/Ao 为字偏移，Di/Do 为位偏移）

访问类型（cfg[2] 低 4 位）：

值	功能	本地数据区	说明
:-	:----------	:---------	:------------------
0	禁用	—	本条不启用
1	读线圈	Do	读从机 DO 状态
2	读离散量	Di	读从机 DI 状态
3	读保持寄存器	Ao	读从机 AO/寄存器
4	读输入寄存器	Ai	读从机 AI/输入寄存器
5	读保持→Ai	Ai	读寄存器映射到 Ai
6	读输入→Ao	Ao	读输入映射到 Ao
7	**写寄存器**	Ao	**写从机 AO/寄存器**
8	**写线圈**	Do	**写从机 DO/线圈**

轮询间隔码（cfg[0] 高 4 位）：

码值	间隔
0	100ms
1	500ms
2	1s
3	3s
4	5s
5	10s
6	30s
7	60s

5.5 Modbus 通信示例

读取本地 Ai 字 0、1（采集值，2 个输入寄存器）：

```
请求：01 04 00 00 00 02 [CRC]
响应：01 04 04 [Ai0 高][Ai0 低][Ai1 高][Ai1 低] [CRC]
```

写本地 Ao 字 10 值为 1000（控制从机 AO）：

```
请求：01 06 00 0A 03 E8 [CRC]
响应：01 06 00 0A 03 E8 [CRC]
（设备按配置经 COM1～COM4 向从机下发写寄存器命令）
```

写本地 Do 点 0 为 ON（控制从机 DO）：

```
请求：01 05 00 00 FF 00 [CRC]
响应：01 05 00 00 FF 00 [CRC]
```

设置从站地址为 5（约 1s 后自动重启生效）：

```
请求：01 06 03 EA 00 05 [CRC]     （03EAh = 1002）
响应：01 06 03 EA 00 05 [CRC]
```

将 COM1 切为本机从站（约 1s 后自动重启生效）：

```
请求：01 06 04 4D 00 01 [CRC]     （044Dh = 1101，写 1）
响应：01 06 04 4D 00 01 [CRC]
```

将 COM1 恢复为主站轮询：

```
请求：01 06 04 4D 00 00 [CRC]     （044Dh = 1101，写 0）
响应：01 06 04 4D 00 00 [CRC]
```

写主站配置 0：COM1、间隔 1s、从机地址 5，读输入寄存器 100 起 2 字 → 本地 Ai 偏移 10：

```
17000 = 0x2105    （间隔码 2=1s，COM1；从机地址 5）
17001 = 0x0402    （类型 4=读输入寄存器；长度 2）
17002 = 0x0064    （从机起始地址 100）
17003 = 0x000A    （本地 Ai 偏移 10）
```

写主站配置 1：COM2、间隔 100ms、从机地址 3，写线圈 0（本地 Do 偏移 0）：

```
17004 = 0x0203    （间隔码 0=100ms，COM2；从机地址 3）
17005 = 0x0801    （类型 8=写线圈；长度 1）
17006 = 0x0000    （从机线圈地址 0）
17007 = 0x0000    （本地 Do 偏移 0）
```

六、典型应用场景

6.1 多从机 IO 集中采集与控制

COM1～COM4 分别接不同 RS485 总线；上位机通过 **以太网或 RS485 从站口** 读 Ai/Di、写 Ao/Do，即可完成对多条总线上从机的监测与控制。

6.2 楼宇 / 机房 / 动环网关

网口接入监控平台，四路 RS485 接温湿度、电表、开关量与执行模块，统一对外提供一个 Modbus 从站视图。

6.3 无人值守远程控制

上位机仅对接本模块，即可完成全站 DO/AO 远程控制与数据采集。

6.4 在线配置与运维

主站 360 条配置可通过 **17000 区** 在线修改；网络参数可通过 **ETHCFG** 或按键恢复出厂默认。

七、快速配置

推荐使用 JY 配置软件（JYToolsBox） 完成本机参数、网络参数、主站轮询/控制表等配置：

- **软件下载：** https://app.juyingele.com/app/jytoolsbox/dl/JYToolsBox.Host.exe
- **使用说明：** 具体操作流程请参考 **JYToolsBox 使用文档**。

  也可按下列步骤通过网口/串口手动配置：

25.连接 **以太网** 或 **RS485-从站口** 至 PC/PLC，**COM1～COM4** 分别接入各 Modbus 从机总线，接好电源。

26.上电后，读输入寄存器 **1001**，确认设备类型为 **27**。

27.按需修改保持寄存器 **1002**（从站地址）、**1000**（从站口波特率），保存后约 **1s 自动重启**。

28.修改 **1100 / 1103 / 1106 / 1109** 设置 COM1～COM4 波特率；按需写 **1101 / 1104 / 1107 / 1110**（bit0=1 将该 COM 切为本机从站，=0 为主站），保存后约 **1s 自动重启**。

29.**配置以太网（可选）：**

- PC 与设备同网段，向 `192.168.1.226:10000`（TCP）或 `:10001`（UDP）发送 `ETHCFG?` 查询；
- 按需发送 `ETHCFG=IP:"x.x.x.x";MASK:"...";GW:"...";TCP_PORT:"..."` 等修改参数，收到 `ETHCFGIsOK` 后新参数生效；
- 不知道当前 IP 时，可向组播 `227.227.227.228:228` 发送 ETHCFG。

30.在 **17000 起** 写入主站读写配置（每条 **4** 寄存器，COM 口填 **1～4**）。

31.读 **Ai/Di @0** 验证采集；写 **Ao/Do @0** 验证从机控制（可通过网口或 RS485 从站口）。

32.若改错 IP 失联：长按 KEY 约 **5s～12s** 松开，恢复网络出厂默认。

33.若需清空主站配置：长按 KEY 约 **12s** 后松开。

八、接线说明



8.1 电源

端子	说明
V+	DC 宽电压正极
GND	电源负极

8.2 以太网

接口	说明
RJ45	10/100M 自适应；直连交换机、路由器或 PC

接线与使用建议：

34.使用标准网线接入局域网；LINK 灯亮表示链路正常，ACT 灯闪表示有数据收发。

35.出厂默认 IP 为 **192.168.1.226**，请将 PC 设为同网段（如 192.168.1.10）后再访问。

36.业务推荐：设备 `IP:10000`（TCP）访问 Modbus；改网参数可用 TCP/UDP/组播发送 ETHCFG。

37.若改错 IP 无法连通：长按 KEY 约 **5s～12s** 松开，恢复网络出厂默认。

38.网口与 RS485 从站口可同时使用，建议与现场强电、大功率变频器等保持合理间距布线。

8.3 RS485-从站口

端子	说明
A	RS485 A（+）
B	RS485 B（-）
GND	信号地（可选）

> 供上位机 Modbus 读写、Ao/Do 控制及主站配置，建议与 COM 主站口 **分开布线**。

8.4 RS485-COM1～COM4（主站口）

端子	说明
A	RS485 A（+）
B	RS485 B（-）
GND	信号地（建议共地）

8.5 通信拓扑示意

```
[上位机/PLC]—以太网—┐
                    ├—【JY-GW1410 4 路主站模块】—COM1—[从机组 A]
[上位机/PLC]—RS485—┤                            ├—COM2—[从机组 B]
                    |                            ├—COM3—[从机组 C]
                    └— 从站口 / 网口：数据读写 + Ao/Do 控制 + 主站配置
                                                 └—COM4—[从机组 D]
```

九、包装清单

- JY-GW1410 以太网 Modbus 主站模块（4 路）主机 × 1 台
- 接线端子套件 × 1 套
- 产品说明书 × 1 份
- 产品合格证 × 1 张

十、技术支持联系方式

- **联系电话：**400-6688-400、010-82899827/1-803

欢迎关注聚英公司微信公众号，了解更多产品信息与实时动态。

文档版本记录

版本	更新内容	更新时间
V1.0	初版发布；含 COM1～COM4 工作模式（1101/1104/1107/1110：bit0=1 切本机从站）说明	2026.10.8