

Koyo

Value & Technology

以太网通讯模块

K2-ECOM100 技术资料

[第二版]

光洋电子(无锡)有限公司

目录

第一章	K2-ECOM100 概述	1
第二章	K2-ECOM100 模块硬件规格	3
2.1	一般规格	3
2.2	性能规格	3
2.3	K2-ECOM100 模块的面板	4
2.4	以太网标准说明	4
2.5	以太网通讯端口	5
第三章	K2-ECOM100 模块的基本设置	6
3.1	K2-ECOM100 模块 网络标识符	6
3.2	模块 ID	7
3.3	名称	7
3.4	IP 地址	7
3.5	MAC 地址	7
3.6	DIP 开关	8
3.6.1	设置模块 ID:	8
3.6.2	手动恢复出厂设置:	8
第四章	MODBUS TCP/IP 协议和 UDP/IP ECOM 协议	9
4.1	MODBUS 的 CLIENT / SERVER MODEL (主从模式)	9
4.2	MODBUS 功能代码	9
4.3	MODBUS 的 SERVER (SLAVE 从局) 操作	10
4.4	MODBUS 的 CLIENT (MASTER 主局) 操作	10
4.4.1	构建 MODBUS TCP/IP 协议下的 RX/WX 程序	11
4.4.2	PLC 与 K2-ECOM100 模块之间的通信	14
4.5	UDP/IP ECOM 协议	15
4.5.1	K2-ECOM100 与 DirectSOFT 编程软件的通信	15
4.5.2	K2-ECOM100 与其它支持 ECOM 协议的模块通信	16
第五章	KEW NET EDIT 工具(参数设置)软件	17
5.1	工具软件功能简介	17
5.2	工具软件画面构成	17
5.3	工具软件使用	21
5.3.1	查找网络中的 K2-ECOM100 模块	21
5.3.2	使用串口方式连接 N-ECOM100 模块时, 如何设置串口	21
5.3.3	模块信息的显示	22
5.3.4	模块基本设置	22
5.3.5	模块高级设置	23
5.3.6	点对点配置	24
5.3.7	更新固件	25
5.3.8	恢复出厂设置	25

5. 3. 9 测试.....	26
5. 3. 10 导出.....	28
5. 3. 11 关于对话框.....	28
第六章 维护和故障排除.....	29
6. 1 判断通信问题	29
6. 2 K2-ECOM100 模块诊断指示灯.....	29
6. 2. 1 电源 LED	30
6. 2. 2 状态 LED	30
6. 2. 3 RJ45 接口的黄色 LED.....	31
6. 2. 4 RJ45 接口的绿色 LED.....	31
6. 3 使用 KEW NET EDIT 工具软件排除故障	31
6. 3. 1 用 KEW NET EDIT 工具软件可以实现以下功能:	31
6. 3. 2 选择 K2-ECOM100 模块.....	31
6. 3. 3 模块信息.....	31
6. 3. 4 记录模块的设置.....	32
6. 3. 5 更换 K2-ECOM100 模块.....	32
6. 4 诊断网线	32
6. 5 恢复出厂设置	32
6. 5. 1 KEW NET EDIT 工具软件恢复出厂设置	33
6. 5. 2 手动恢复出厂设置.....	33

第一章 K2-ECOM100 模块概述

K2-ECOM100 模块为光洋 PLC 系统提供了低成本、高速的以太网连接方案选择。模块使用标准的RJ45接口,能够方便的接入10/100BaseT以太网中。目前支持DL205系列的D2-240, D2-250-1, D2-260PLC; SN系列PLC(软件版本V3.0后产品); SK系列PLC。

K2-ECOM100 模块支持MODBUS TCP/IP协议,能同时充当master(client)和slave(server)来使用,可以为多台PLC以及多台PLC和PC之间实现数据共享,也可以与其它支持MODBUS TCP/IP以太网的设备通信。

K2-ECOM100 模块还支持光洋UDP/IP ECOM协议, K2-ECOM100 与H2-ECOM100和H2-ECOM模块之间,可通过该UDP/IP ECOM协议来实现通信,实现组网。

PLC CPU 通过使用读/写(RX/WX)指令,将使K2-ECOM100模块发起一个MODBUS TCP/IP或ECOM通信请求。

DirectSOFT编程软件通过以太网,使用传送协议UDP/IP(不支持IPX传送协议)能搜索到局域网内的K2-ECOM100模块,并且可以远程读取和修改PLC的程序、寄存器(其用法与H2-ECOM, H2-ECOM100的用法类似,具体请参见DirectSOFT帮助文件)。(注意:SN系列PLC不支持DirectSOFT编程软件通过ECOM模块的远程编程功能。)

专用工具软件KEW NET EDIT,通过以太网,能方便的对K2-ECOM100模块进行参数配置。KEW NET EDIT也可为K2-ECOM100模块提供错误诊断。为了使用KEW NET EDIT,需要一台装有10/100BaseT的以太网网卡的PC。(KEW NET EDIT工具软件也可以用来对本公司早期产品N-ECOM100模块进行参数配置。)

K2-ECOM100 模块特点:

- 标准的RJ45以太网接口。
- 10/100Mbps自适应。
- 支持Auto MDI/MDI-X。
- 支持网络协议TCP/IP, UDP/IP, DHCP, MODBUS TCP/IP, 光洋UDP/IP ECOM协议。
- 对于MODBUS TCP/IP协议和光洋UDP/IP ECOM协议, K2-ECOM100模块可同时充当master(client)和slave(server)。master(client)最大支持到30个SOCKET; slave(server)最大支持到30个SOCKET。注意同一网络中的master(client)和slave(server)的IP地址必须在同一网段中。
- 支持PLC的RX/WX指令,用于master(client)发起读/写请求,请求的协议可选MODBUS TCP/IP协议或UDP/IP ECOM协议。
- 支持K2-ECOM100与H2-ECOM100和H2-ECOM模块之间,通过UDP/IP ECOM协议来实现通信。
- 支持DirectSOFT搜索K2-ECOM100模块,修改IP地址、模块ID、模块名称等。
- 支持DirectSOFT通过K2-ECOM100读取、修改PLC的程序,寄存器值(SN不支持)。
- 支持DirectSOFT编程软件的IBOX指令:NETCFG、NETRX、NETWX(SN不支持)。
- 专用工具软件KEW NET EDIT可方便的设置K2-ECOM100模块参数,诊断错误。
- 能用户升级系统程序,便于扩展功能。
- 使用软件KEW NET EDIT或DIP SWITCH,可恢复出厂设置。
- 模块提供电源指示灯和状态指示灯。
- 适用于光洋以下PLC型号: D2-240、D2-250-1、D2-260、SN系列、SK系列。

第二章 K2-ECOM100 模块硬件规格

2.1 一般规格

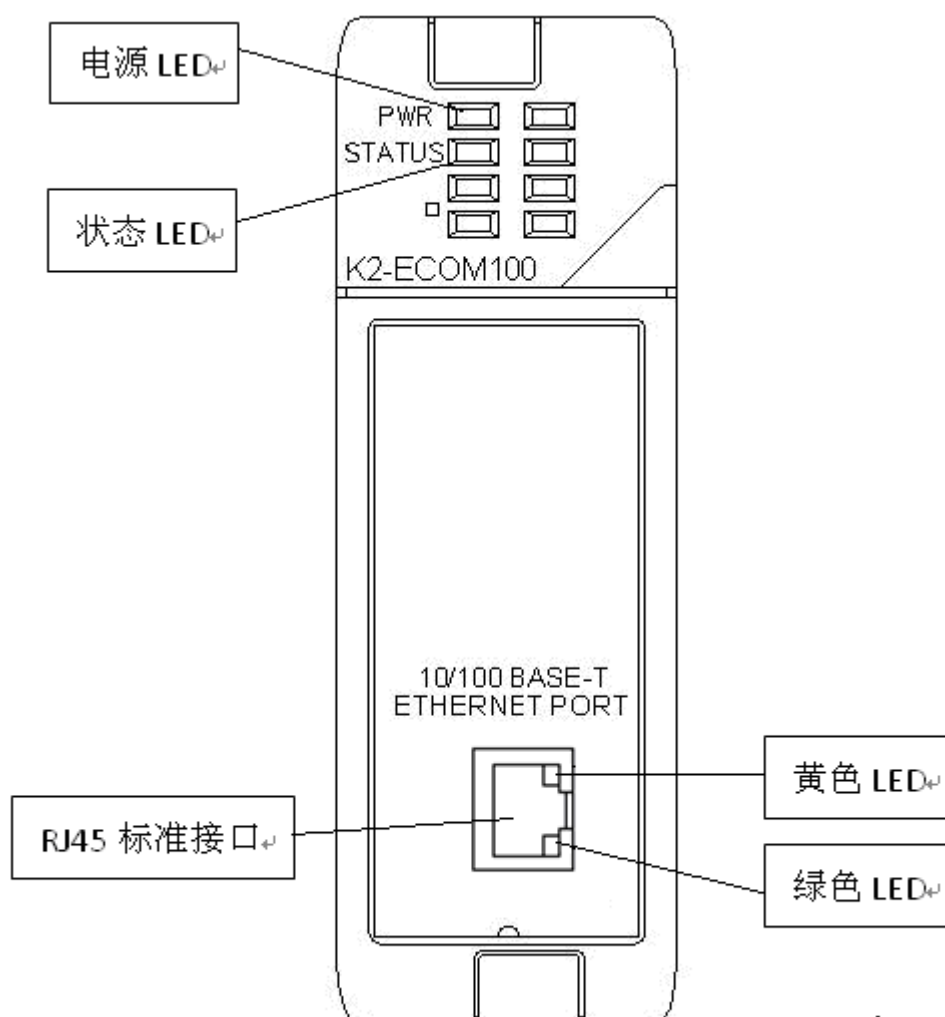
项目	规格
工作温度	0℃~60℃
存放温度	-20℃~70℃
湿度	30%~95%（无凝露）
使用环境	无腐蚀性气体
耐振动	符合GB2423.10-81FC试验规定。 10~57Hz位移幅值0.075mm，57~150Hz加速度10m/ss，以每分钟一个倍频速率在 X、Y、Z 三个方向上各扫描10次
消费电流	DC5V, 300mA(由 PLC 总线提供)
允许瞬间停电	小于 10ms

2.2 性能规格

项目	规格
模块类型	智能数据通讯模块
通讯速度	10/100M 以太网，
接口形式	RJ45
模块状态指示灯	绿色 LED
模块电源指示灯（PWR）	红色 LED
网络连接状态指示灯	RJ45 口的绿色 LED
网络连接速度指示灯	RJ45 口的黄色 LED
支持网络协议	TCP/IP, MODBUS TCP/IP, DHCP
单段最远连接距离	100米（5类线）
适用 PLC（注）	D2-240, D2-250-1, D2-260, SN系列, SK系列
安装方式	插入I/O槽中，用模块面板的卡子固定
安装槽位	任意 I/O 槽位（DL205 系列基本框架，0 号槽除外）

注：SN 需要软件版本 V3.0 后产品支持本模块

2. 3 K2-ECOM100 模块的面板



2. 4 以太网标准说明

许多机构和电子委员会参与制订了以太网数据通讯标准,使得不同生产厂商的以太网设备能够互相兼容,方便客户使用。

K2-ECOM100模块是在美国国家标准学会和电子电气工程师协会的ANSI/IEEE 802.3标准下开发的,包含多种协议访问方式和物理层协议描述。这个标准同时被许多国际组织和ISO制定为标准文件ISO/IEC 8802-3。

电子行业协会和电信产业协会制定的EIA/TIA-568A包括了10M(双绞线)和10M光纤的以太网通讯标准同样以上两个组织也制定的EIA/TIA TSB40标准包括了双绞线通讯的硬件匹配标准。关于详细的硬件要求可以参考该文档。

2.5 以太网通讯端口

下述通信设定依据程序软件的设定方式。

項目	式样
规格	依据 IEEE802.3
通信速度	10BASE-T/100BASE-TX（自动切换）
接线电缆式样	5 类线
物理接线方式	RJ45 标准口，8 针插座
通信状态显示	有此机能（收发信动作・连接状态用 LED 显示）

插座针分配

	针号	信号名	针号	信号名
	1	TD+	5	空
	2	TD-	6	RD-
	3	RD+	7	空
	4	空	8	空

黄色 LED：收发信动作中亮灯

绿色 LED：连接时亮灯

第三章 K2-ECOM100 模块的基本设置

3.1 K2-ECOM100 模块 网络标识符

每个 K2-ECOM100 模块必须分配至少一个唯一的标识符，以使 PC 或其它 ECOM 模块能区分它。K2-ECOM100 模块提供了 4 种标识符，以灵活的满足各种网络应用方案。4 种标识符是：

- 模块 ID
- 名称
- IP 地址
- MAC 地址

前面三项是用户可设的，最后一个 MAC 地址是出厂前已设置的，用户不能更改。如果在同一个网络中有多个 ECOM 模块，为了方便管理，建议制作一张模块网络标识符表如下。

Ethernet (MAC) Address	模块ID	名字	IP 地址
00 E0 62 20 01 20	3	PumpStationTwo	192.168.100.005
00 E0 62 20 01 58	8	Effluent	192.168.100.008
00 E0 62 20 01 8D	17	BldgThree	192.168.100.001
00 E0 62 20 01 94	2	PumpStationOne	192.168.100.002
00 E0 62 20 01 DE	61		192.168.100.003
00 E0 62 20 01 F1	33		192.168.100.004
00 E0 62 20 01 FB	1	Control Room	192.168.100.009
00 E0 62 20 01 F0	5	Mixer	192.168.100.006

对于“模块 ID”和“名称”这两种标识符，只有当使用 PC 与 PLC 通信，并且在 DirectSOFT 的“编址模式”（通信连接/添加连接/连接向导/编址模式，参照 DirectSOFT 编程软件资料）选择为“模块 ID”或“名称”时，才必须保证在网络中是唯一的，其它情况可任意设置。甚至多个 K2-ECOM100 模块间的这两项标识符可以相同，但为了方便管理，建议设置不同的值。MAC 和 IP 地址这两项，必须保证在同一个网络中是唯一的，MAC 地址出厂已设置，IP 地址需要用户自己（网络管理员）进行分配。

下表总结了 K2-ECOM100 模块 4 种网络标识符的使用：

标识符	设置方法	格式	备注
模块 ID	DIP 开关	数字 1-63	当使用 DIP Switch 设置模块 ID 后，不能使用 KEW NET EDIT 设置模块 ID
	KEW NET EDIT	数字 1-255	DIP Switch 模块 ID 必须设置为 0，才能使用 KEW NET EDIT 设置模块 ID
名称	KEW NET EDIT	64 字节	
IP 地址	KEW NET EDIT	4组3位数字 xxx.xxx.xxx.xxx	需要单位网络管理员分配
MAC 地址	出厂设置	12 个 16 进制数字	固定，不可改变

3. 2 模块 ID

当 PC 通过 DirectSOFT 编程软件与 PLC 通信，同时在 DirectSOFT 的“编址模式”选择为“模块 ID”时，必须保证该“模块 ID”在网络中是唯一的。模块 ID 可通过以下两种方法设置：模块 ID 可通过以下两种方法设置：

- 使用模块 DIP 开关
- 使用 KEW NET EDIT 软件(请参见 KEW NET EDIT 软件介绍有关章节)

如果你不想使用 PC 来设置模块 ID，可使用 DIP switch 来设置。设置模块 ID 后，把模块插入 PLC 的插槽，模块 ID 在上电时被识别。

如果要通过 KEW NET EDIT 软件来设置“模块 ID”，必须保证 K2-ECOM100 的“模块 ID”DIP Switch 设置为 0。

3. 3 名称

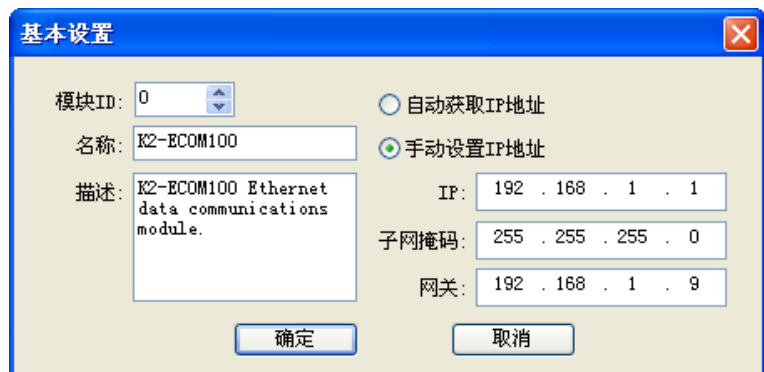
当 PC 通过 DirectSOFT 编程软件与 PLC 通信，同时在 DirectSOFT 的“编址模式”选择为“名称”时，必须保证该“名称”在网络中是唯一的。名称的使用，使用户更方便管理 K2-ECOM100 模块，“名称”最多能由 64 个字节文字组成，“名称”可通过 KEW NET EDIT 设置、更改。

3. 4 IP 地址

IP 地址用于在以太网通信中标识各通信设备。IP 地址由用户自己分配，在同一个网络中必须是唯一的。用户可使用 KEW NET EDIT 来设置和修改 K2-ECOM100 模块的 IP 地址。

IP 地址默认是静态手动分配，它也可被设为动态分配，以自动从网络上获取 IP 地址。分配 IP 地址时，用户需保证网络中 IP 地址没有发生冲突，KEW NET EDIT 可自动检测 K2-ECOM100 模块的 IP 地址在网络中是否存在冲突。另外，在分配 IP 地址时要注意所有组网的模块的 IP 地址要在同一网段中。

K2-ECOM100 模块出厂时有一个默认的 IP 地址：192.168.1.1。如右图：



“模块 ID”，“名称”，“IP 地址”这三种模块标识符可以通过 KEW NET EDIT 工具软件来设置，如上图(具体请参见 KEW NET EDIT 软件介绍有关章节)

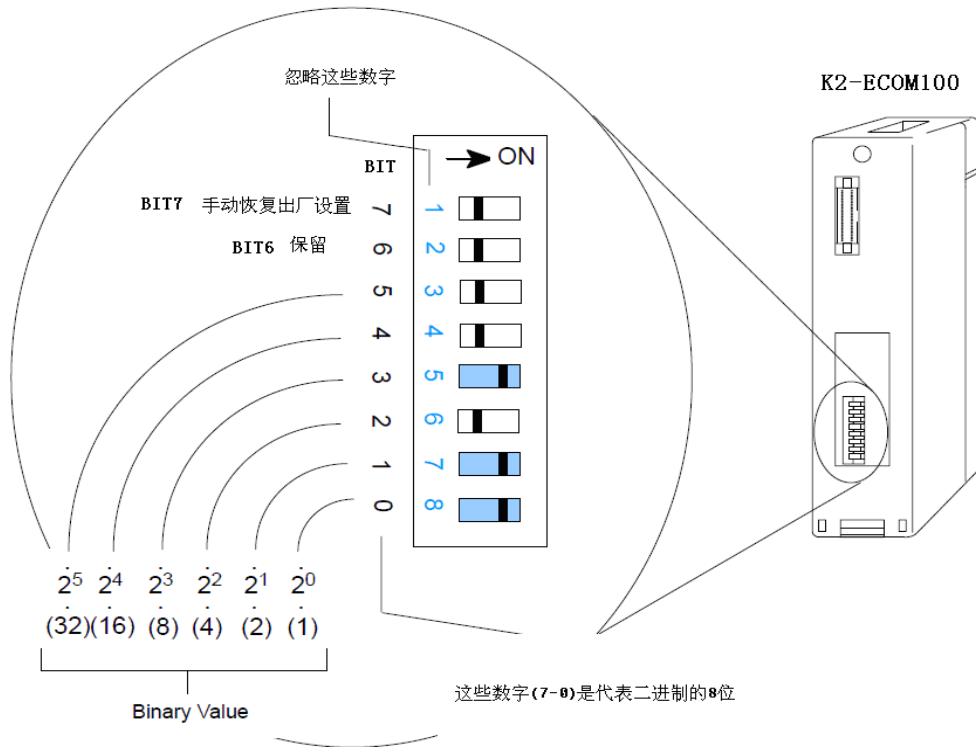
3. 5 MAC 地址

MAC 地址也可用于在以太网通信中标识通信设备。MAC 地址在出厂前已设置，用户不可更改。KEW NET EDIT 可以查看 MAC，不推荐使用它作为网络标识符来管理多块 K2-ECOM100 模块。

3. 6 DIP 开关

K2-ECOM100模块上的DIP 开关是个8位的拨码开关，该DIP 开关8位的分配如下：

- BIT0~5: 设置模块ID
- BIT6: 保留
- BIT7: 手动恢复出厂设置



如上图所示，注意拨码开关上的蓝色数字(1~8)需要忽略。每位拨码开关代表二进制的位，数字(7~0)是二进制位，分别对应蓝色数字(1~8)。

3. 6. 1 设置模块 ID:

“模块ID”使用了DIP 开关中的低6位：BIT0~BIT5。上图拨码开关表示“模块ID”的有效位是BIT0、BIT1、BIT3,所以它的值为11。由于“模块ID”只使用6位，所以“模块ID”值范围：0~63。(0表示软件设置“模块ID”，所以DIP开关设置“模块ID”范围为1~63)

3. 6. 2 手动恢复出厂设置:

非“模块 ID”使用的拨码开关有两位，BIT6 和 BIT7。其中，BIT7 位用于手动恢复出厂设置。使用拨码开关 BIT7，按以下操作可以手动恢复模块出厂设置。

- 1) 模块断电，拨码开关 BIT7 拨到 ON。
- 2) 模块上电，模块状态指示灯将长亮，表示操作成功。
- 3) 模块断电，拨码开关 BIT7 拨到 OFF。

第四章 MODBUS TCP/IP 协议和 UDP/IP ECOM 协议

4.1 MODBUS 的 client / server Model（主从模式）

MODBUS TCP/IP 是使用 TCP/IP 来封装的 MODBUS 协议，MODBUS TCP/IP 使用的 TCP 端口号为 502。

MODBUS 被用于在一个主设备和多个从设备之间进行串行通信。MODBUS TCP/IP 是在 TCP/IP 上实现的 Modbus 协议，用于 client (master) 和 server(slave)设备间的 TCP/IP 通信。MODBUS TCP/IP 参照 OSI 网络参考模型。

MODBUS TCP 消息服务为连接在以太网的设备间，提供了一个 client/server 通信。client / server 模型基于以下四个消息类型。

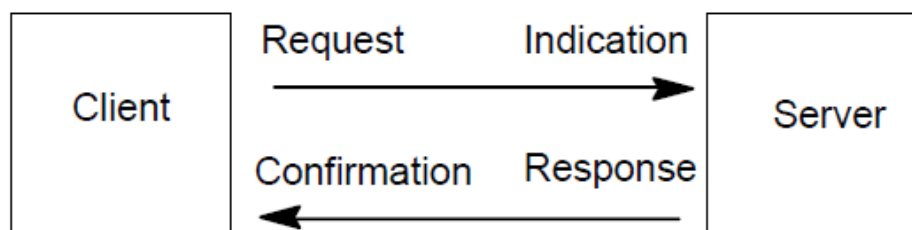
MODBUS Request - client端发送Request消息到网络上，发起一个事务。

MODBUS Indication - server 端接收到 Request 消息。

MODBUS Response - server 端发送 Response 消息。

MODBUS Confirmation - client 端接收到 Response 消息。

Client / Server Model



ECOM模块可同时支持client或server。

4.2 MODBUS 功能代码

K2-ECOM100模块支持以下的MODBUS功能代码。

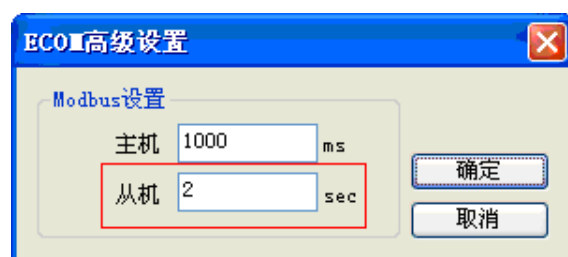
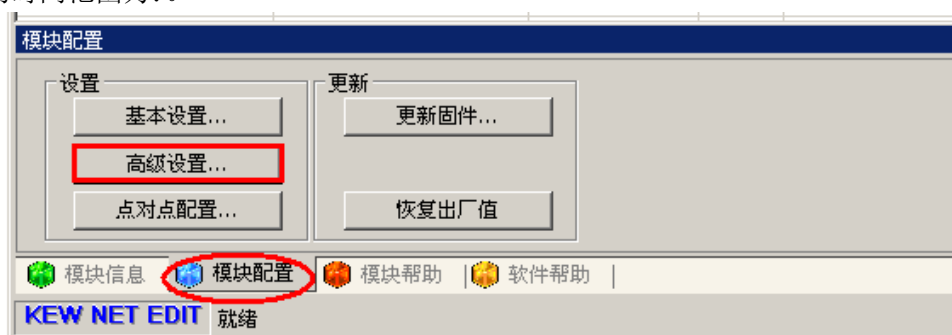
MODBUS功能代码	功能
01	读线圈状态 (READ COIL STATUS)
02	读输入接点 (READ INPUT STATUS)
03	读保持型寄存器 (READ HOLDING REGISTER)
04	读输入型寄存器 (READ INPUT REGISTER)
05	写单线圈 (FORCE SINGLE COIL)
06	写单寄存器 (PRESET SINGLE REGISTER)
15	写多线圈 (FORCE MULTIPLE COILS)
16	写多寄存器 (PRESET MULTIPLE REGISTERS)

4. 3 MODBUS 的 server (slave 从局)操作

在 MODBUS TCP/IP 通信中，K2-ECOM100 模块作为 server 时，不需要为该模块设计梯形图程序。网络 client (master) 必须发送正确的 MODBUS 功能码和 MODBUS 地址给 server。

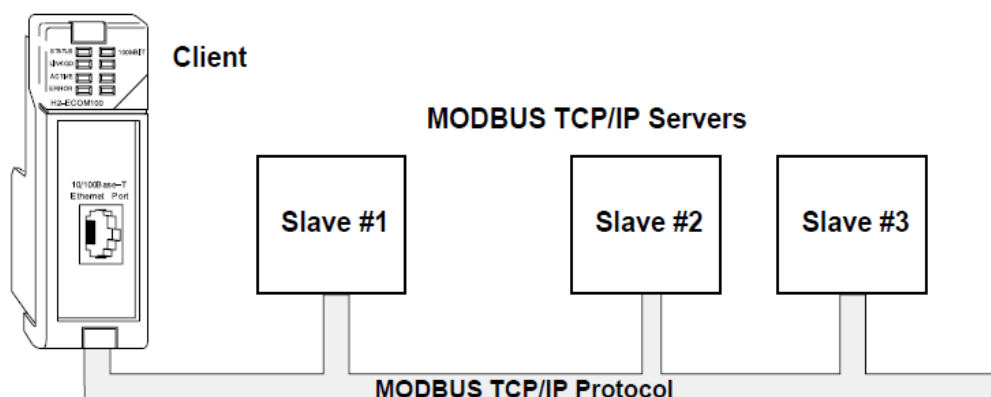
server 最多可支持 30 个 TCP SOCKET，也就是最多可以与 30 个 client 连接。为了释放 server 的 TCP SOCKET 留给其它的 client 请求连接用，server 在判断 TCP 连接超过了一个空闲时间后，server 将自动断开此次 TCP 连接。

这个空闲时间在 KEW NET EDIT 工具软件中设置。如下图，在 KEW NET EDIT 工具软件中，选择“模块配置”页，点击“高级设置...”按钮，会弹出“ECOM 高级设置”对话框，其中的“从机”项，就是用于设置 server 自动断开时间，缺省的自动断开时间为 2 秒。其允许的时间范围为：。



4. 4 MODBUS 的 client (master 主局)操作

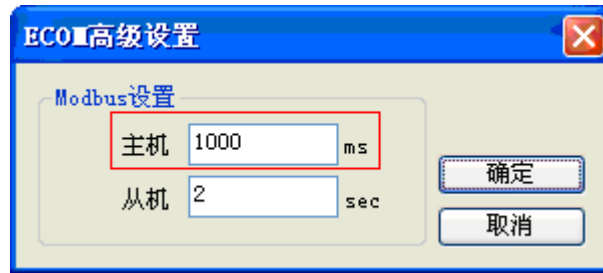
本节主要讲述在 MODBUS TCP/IP 通信中，K2-ECOM100 作为一个 client (master) 如何使用。以及如何为 client (master) 操作设计梯形图。



K2-ECOM100模块在网络上作为client使用时，使用简单的梯形图指令来发起MODBUS TCP请求。WX指令发起一个写操作，RX指令发起读操作。在执行WX/RX命令前，需要把读/写操作相关的数据，加载到CPU的累加器堆栈。

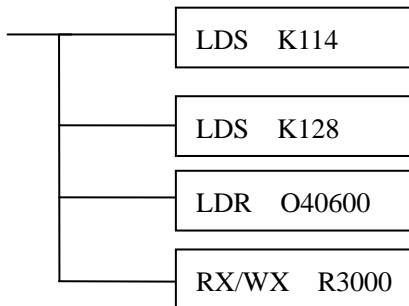
K2-COM100模块作为client设备最多可支持30个TCP SOCKET，也就是最多同时可与30个server连接。为了释放client的TCP SOCKET留给其它的PLC RX/WX请求连接用，client在判断PLC对已连接的server的无数据请求时间超过了一个空闲时间后，将自动断开此次TCP连接。

这个空闲时间同样可以在 KEW NET EDIT 工具软件中设置。如下图，在“ECOM 高级设置”对话框中的“主机”项，就是用于设置 client 自动断开时间，缺省的自动断开时间为 1000 毫秒。其允许的时间范围为：。

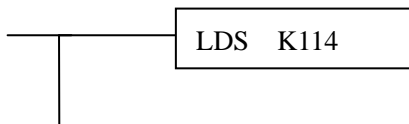


4. 4. 1 构建 MODBUS TCP/IP 协议下的 RX/WX 程序

对于网络通信，构建RX/WX程序时，需要4个指令，如下图。它们必须按顺序来使用，下面将举例说明。（关于RX/WX指令的详细说明请参照《S系列PLC编程手册》）



Step 1: 确认 K2-ECOM100 模块所在的槽号，以及要访问的 server 点的通信参数。

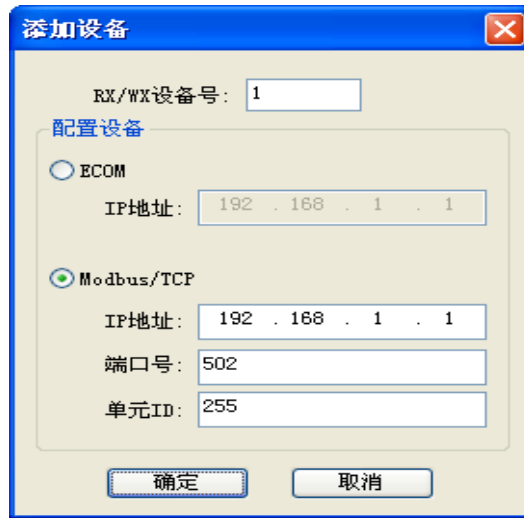


在指令LDS K114中，K114 = K0114，高字节为01，低字节为14。

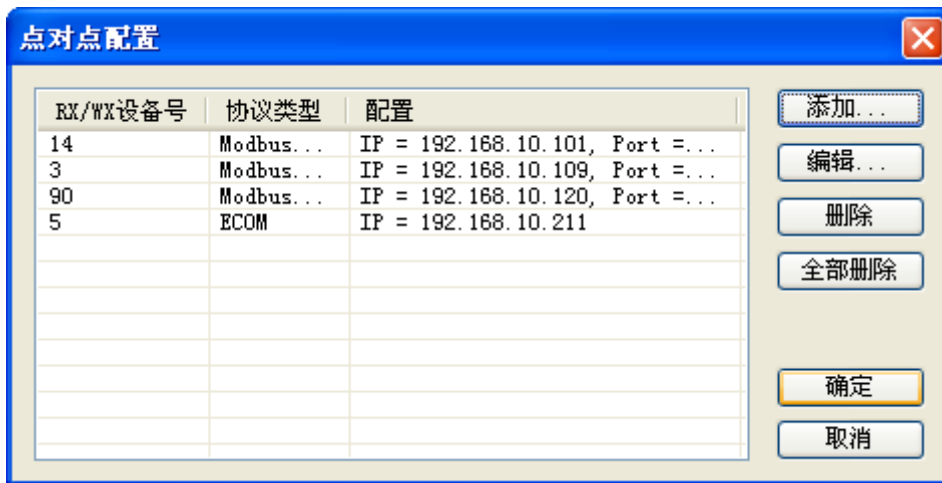
高字节“01”：表示发起的PLC/ECOM (client)。其中，

- 高位‘0’：表示 K2-ECOM100模块所在的框架号 (Base Number)。
- 低位‘1’：表示K2-ECOM100模块所在的槽号 (Slot Number)。

低字节“14”：表示响应本次通信请求的server设备号，称为“RX/WX设备号”。每个作为server设备的K2-ECOM100模块的“RX/WX设备号”通过KEW NET EDIT工具软件中的“模块配置”->“点对点配置”->“添加设备”来设置(该设置对作为client设备使用的K2-ECOM100模块进行)，如下图。



K2-ECOM100模块作为client设备时，可访问多个server设备。PLC的RX/WX命令使用“RX/WX设备号”来区分要访问哪一个server设备。KEW NET EDIT工具软件提供了“点对点配置”的表格(如下图)，来使“RX/WX设备号”和server设备的通信参数对应起来。



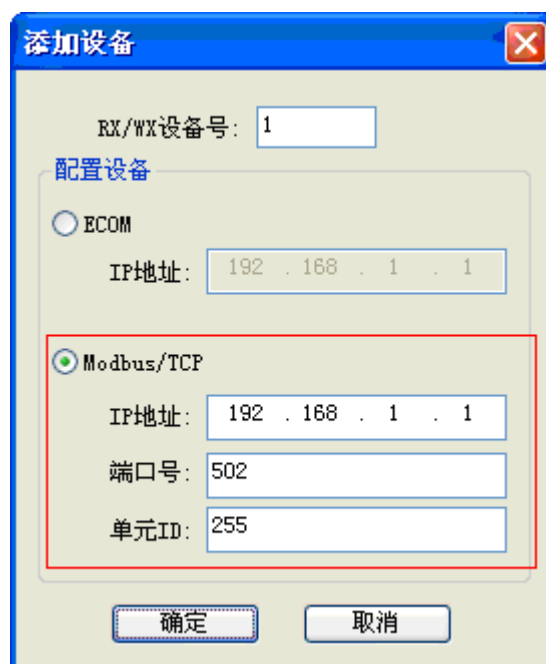
从上图可以看见，列表中第一条的“RX/WX设备号”为“14”，对应IP地址为“192.168.10.101”的server。RX/WX指令“LDS K114”，即表示装在PLC的1号槽的K2-ECOM100模块要访问IP为“192.168.10.101”的server。

K2-ECOM100模块“点对点配置”的设置要求：

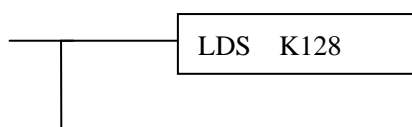
- 点对点配置最大设置条数：30
- “RX/WX设备号”值的范围：0~90

在MODBUS TCP/IP通信中，client访问server时，需要知道server点的如下通信参数：IP地址、端口号(MODBUS协议默认为502)、单元ID(MODBUS协议中的unit identifier，K2-ECOM模块没有使用)。使用KEW NET EDIT工具软件中的“点对点配置”->“添加设备”为K2-ECOM100模块设置server点的这些信息，如下图红框框起部分(注意：单元ID号可以为任意数)。

注意：在同一网络中的client设备和server设备的IP地址必须在同一个网段中！

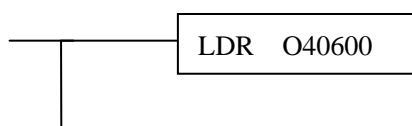


Step 2: 设置读/写的字节数。



第2条LDS指令，指定RX/WX读写的字节数，使用BCD格式，范围是1~128。

Step 3: 指定 Client (master) 内存区域的起始地址。



第3条LDR指令，指定Client (master) 的内存区域的起始地址，使用八进制格式。

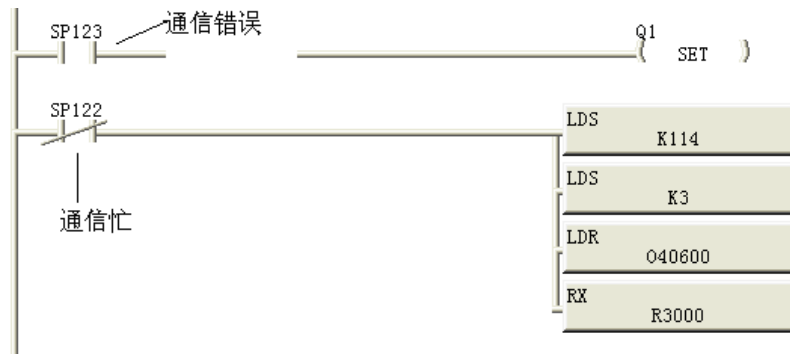
对于WX指令，CPU将从LDR指定的Client (master) 的内存区域起始地址开始，发送先前指定字节数的数据给Server (slave)。

对于RX指令，CPU将从Server (slave) 读取先前指定字节数的数据，存放在LDR指定的Client (master) 的内存区域起始地址开始的数据存储区。

Step 4: 指定 Server (slave) 的内存区域的起始地址。

最后一条指令是WX指令或RX指令，使用WX把数据写入server (slave)中，RX从server (slave) 读出数据。这条指令，必须为server (slave) 指定一个有效的数据类型和起始地址。

4. 4. 2 PLC 与 K2-ECOM100 模块之间的通信



典型的网络通信将持续进行多次，RX/WX程序在进行下一次通信前，必须等待当前的通信完成。

对应K2-ECOM100模块所在的槽位（SLOT），有2个特殊继电器，一个指示“通信忙”，另一个指示“通信错误”，上面的例子使用的槽1（SLOT1），在PLC与server（slave）通信时，“通信忙”特殊继电器SP122将ON。SP122为OFF时，这个程序将可以发起下一次网络请求。当PLC检测到通信错误时，“通信错误”特殊继电器SP123将变为ON。这个特殊继电器是可选的，使用时，应该在RX/WX指令程序块的前面，因为在RX/WX指令执行时，这个特殊继电器将被复位。

D2-240, D2-250-1, D2-260上使用K2-ECOM100模块时的特殊继电器分配表

模块槽位	0	1	2	3	4	5	6	7
通信忙SP	----	SP122	SP124	SP126	SP130	SP132	SP134	SP136
通信错SP	----	SP123	SP125	SP127	SP131	SP133	SP135	SP137

SN（软件版本V3.0后产品）上使用K2-ECOM100模块时的特殊继电器分配表

模块槽位	0	1	2
通信忙SP	SP120	SP122	SP124
通信错SP	SP121	SP123	SP125

SK上使用K2-ECOM100模块时的特殊继电器分配表

模块槽位	框架1槽0	框架1槽1	框架1槽2	框架2槽0	框架2槽1	框架2槽2
通信忙SP	SP120	SP122	SP124	SP126	SP130	SP132
通信错SP	SP121	SP123	SP125	SP127	SP131	SP133

模块槽位	框架3槽0	框架3槽1	框架3槽2	框架4槽0	框架4槽1	框架4槽3
通信忙SP	SP134	SP136	SP140	SP142	SP144	SP146
通信错SP	SP135	SP137	SP141	SP143	SP145	SP147

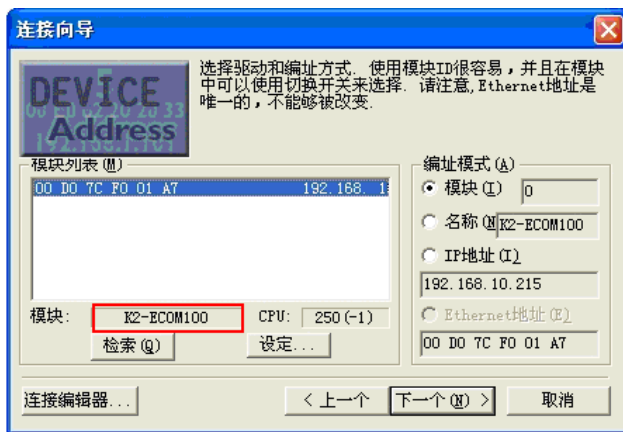
4. 5 UDP/IP ECOM 协议

光洋公司的 UDP/IP ECOM 协议是使用 UDP/IP 来封装的非标准的内部协议，本协议使用的 UDP 端口号为 28784。K2-ECOM100 模块支持 UDP/IP ECOM 协议，基于 UDP/IP ECOM 协议 K2-ECOM100 实现了以下功能：

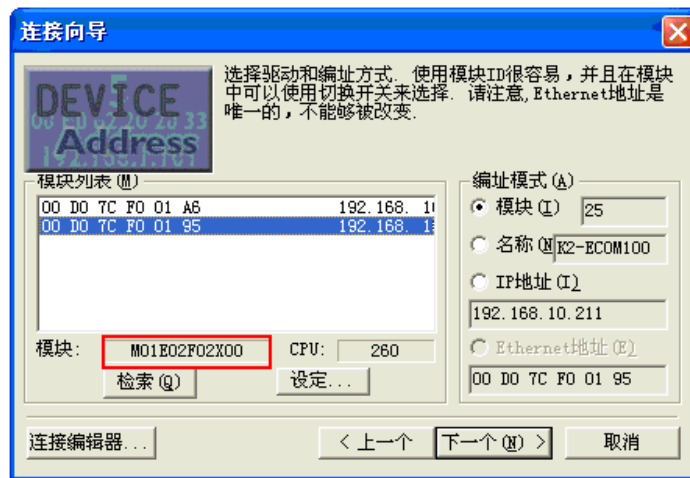
4. 5. 1 K2-ECOM100 与 DirectSOFT 编程软件的通信

DirectSOFT 编程软件通过以太网，使用 UDP/IP 传送协议(K2-ECOM100 不支持 IPX 传送协议)可以搜索到 K2-ECOM100 模块，远程读取和修改 PLC 的程序、寄存器(SN 不支持)。注意，本节所说 Directsoft 编程软件是指 KEW 自己发布的 V5.1 版及其后续版本。

下图是 DirectSOFT 编程软件添加以太网连接时的“连接向导”窗口，其模块列表中列出了所有检索到的网络中的 ECOM 模块。点击选择列表中一个 ECOM 模块时，将在窗口右边显示对应的模块信息。选择合适的“编址模式”。



注意：“模块：”处显示“K2-ECOM100”。当使用“V5.1 Koyo R02 02”及之前版本的 DirectSOFT 编程软件时，该处显示为“M01E02F02X00”，但不影响正常的使用。



在“模块列表”中，选择某个模块点击“下一个 (N)”按键，DirectSOFT 连接向导将自动通过选择的 ECOM 模块与 PLC 建立连接，读取、修改 PLC 的程序及寄存器内容。

注意：当通过 K2-ECOM100 模块连接 DirectSOFT 编程软件时，该 K2-ECOM100 模块的 IP 地址和安装 DirectSOFT 编程软件的 PC 的 IP 地址必须在同一个网段内，否则，虽然“连接向导”可以找到并列出 K2-ECOM100 模块，但在建立连接时，DirectSOFT 编程软件将报告错误信息如右图。



点击“连接向导”窗口中的“设定...”按钮，可以打开“以太网模块设定”窗口，来设定模块的 IP 地址等参数。（你也可以修改 PC 的 IP 地址，以使其与 K2-ECOM100 模块的 IP 地址在同一个网段内。）

4. 5. 2 K2-ECOM100 与其它支持 ECOM 协议的模块通信

K2-ECOM100 使用 UDP/IP ECOM 协议，可以与其它支持 UDP/IP ECOM 协议的模块通信，比如：H2-ECOM 模块、H2-ECOM100 模块。和 MODBUS TCP/IP 类似，K2-ECOM100 使用 UDP/IP ECOM 协议通信时，也可作为 Master 或 Slave，并且可同时作为 Master 和 Slave。K2-ECOM100 使用 UDP/IP ECOM 协议作为 Master 时，最大可以与 30 个 Slave 建立连接。K2-ECOM100 使用 UDP/IP ECOM 协议作为 Slave 时，最大可以接受 30 个 Master 的请求连接。

K2-ECOM100 模块作为 Master，发起一个 UDP/IP ECOM 协议通信请求，与其他支持 UDP/IP 的模块通信。建立该通信的方法与使用 MODBUS TCP/IP 协议时一样，概述如下：

1) 通信 Slave 模块参数的设定

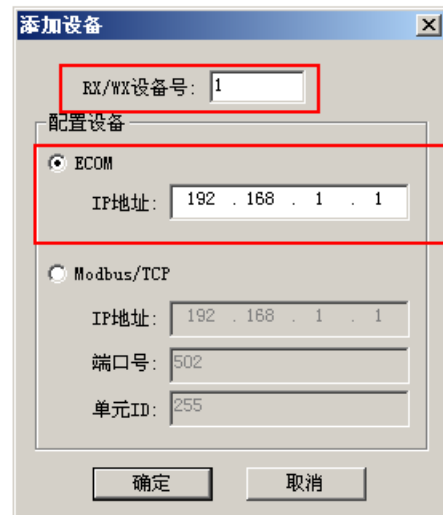
通过 KEW NET EDIT 工具软件的“模块配置”->“点对点配置”->“添加设备”来设置好需要与本模块进行 UDP/IP 通信的各模块的参数，包括“RX/WX 设备号”以及“ECOM IP 地址”。这些模块的 IP 地址需要通过各自的工具软件预先设置好，且注意不能重复。其

“RX/WX 设备号”也不能重复（设备号范围为：0~90）。

一个作为 Master 的 K2-ECOM100 模块，其点对点配置的 Slave 模块数最大为 30 个。

2) PLC 使用读/写(RX/WX)指令。

K2-ECOM100 模块发起一个 ECOM 协议通信请求的方法，与发起 MODBUS TCP/IP 通信请求类似，具体请参照 MODBUS TCP/IP 部分说明。



第五章 KEW NET EDIT 工具(参数设置)软件

5.1 工具软件功能简介

KEW NET EDIT 工具软件是专门用于本公司开发的 N-ECOM100, K2-ECOM100 模块的参数设置, 信息读取, 系统软件升级的工具软件。该工具软件主要功能如下:

- 1) 支持串口下 N-ECOM100 以太网模块的设定, 版本读取等功能;
- 2) 支持以太网通信口 TCP/IP 协议下 K2-ECOM100 以太网模块的设定, 版本读取, 固件升级等功能。注: 使用 TCP/IP 协议配置参数时, 使用的端口号: 58580
- 3) 提供通信测试功能, 用于测试所连接 N-ECOM100 或 K2-ECOM100 模块的以太网通讯口的通信功能是否正常。

5.2 工具软件画面构成

KEW NET EDIT 工具软件安装比较简单, 把软件安装包复制到 PC 上, (必要时先解压安装包), 双击 KEWNETEDIT Setup 文件, 按提示指定安装路径, 即可自动安装。安装完成后, 会



在 PC 屏幕上出现一个快捷启动图标, 双击该图标即可启动本工具软件。

本工具软件适用于 WINDOWS XP SP2 以后的版本, 及 WINDOWS 7 系统。

启动 KEW NET EDIT 工具软件, 出现如下工作画面, 下面说明画面组成。



① 标题菜单栏



主要由标题栏，菜单栏和快捷工具栏组成

名称	处理
标题栏	显示工具软件名称（“KEW NET EDIT (Ver+版本)”）
菜单栏	显示工具软件菜单
快捷工具栏	显示快捷工具栏：导出、串口、TCP/IP、扫描网络、关于

KEW NET EDIT 工具软件菜单功能列表如下：

菜单	说明
文件->导出...	创建一组备份文件，保存主画面所列出以太网模块的各种信息，方便将来留档查询。
文件->测试...	调用测试程序，对当前选中模块进行以太网通信测试
文件->退出	退出本工具软件
网络->协议->TCP/IP	使用 TCP/IP 协议连接 K2-ECOM100 模块
网络->协议->串口	使用串口连接 N-ECOM100 模块
网络->查找模块	按照选中的协议查找网络中模块
视图->工具栏	显示或隐藏快捷工具栏
视图->状态栏	显示或隐藏状态栏
视图->设定栏	显示或隐藏模块详情设定画面部分
帮助->关于	显示软件版本、版权等

快捷工具栏的内容是菜单操作的快捷方法，每个快捷操作都与某个菜单操作对应。

快捷操作					
菜单	文件->导出...	网络->协议->串口	网络->协议->TCP/IP	网络->查找模块	帮助->关于

② 模块列表画面

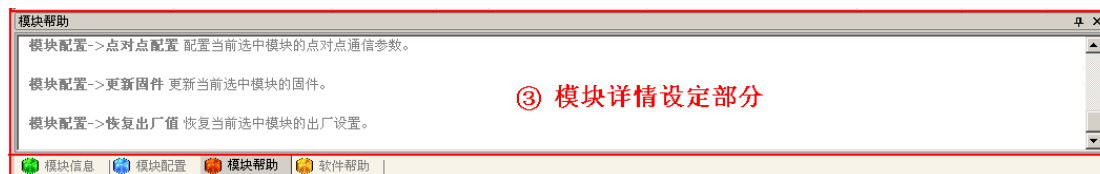
模块列表画面中列出网络中所有被检测到的模块及其相关的一些信息：包括 MAC 地址、模块类型、IP 地址、ID 号、名称、状态以及模块系统程序版本号等。在这儿点击选择要进行详细参数设置的模块

MAC 地址	模块类型	IP 地址	ID	名称	描述	状态	版本
00.D0.7C.F0.01.A7	K2-ECOM100	192.168.10.211	1	K2-ECOM100	K2-ECOM100 Ethernet data com...	系统程序	V2.0.1.204
00.D0.7C.F0.01.92	K2-ECOM100	192.168.10.212	2	K-03PM2	K-03PM 3-axis positioning modu...	系统程序	V2.0.0.1
00.D0.7C.F0.01.E5	K2-ECOM100	192.168.10.50	90123	K2-ECOM100	K2-ECOM100 Ethernet data com...	系统程序	V2.0.1.204

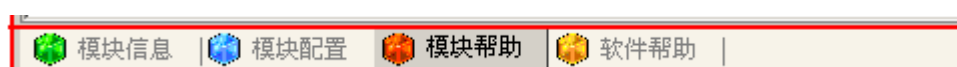
② 模块列表画面部分

③ 模块详情设定画面


在这儿对选中的模块列表中的某个模块进行各种参数的设置、修改，设置修改的内容确定写入模块后，立即在模块列表上体现出来，例如修改了 IP 地址后，列表中该模块的 IP 地址会立即改变。

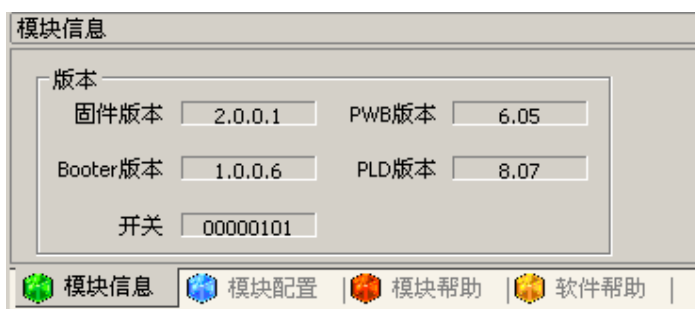


模块详情又被分成模块信息、模块配置、模块帮助、软件帮助 4 个子画面页，可通过点击以下的 4 个页标签来选择不同的详情页。



1) 模块信息子画面页


点击  模块信息，显示模块信息子画面页



模块信息页给出了 K2-ECOM100 模块的各版本号和 DIP 开关状态。

- 固件版本：表示系统程序的固件版本号；
- Booter 版本：表示 BOOTLAODER 的固件版本号；
- PWB 版本：表示硬件的版本号。
- PLD 版本：表示 FPGA 程序的版本号。
- 开关：表示 DIP SWITCH 位置的数值，0 表示 OFF，1 表示 ON；最高位对应 BIT7 开关；最低位对应 BIT0 开关。

2) 模块配置子画面页


点击  模块配置，显示模块配置子画面页



模块配置子画面页用于对选中的 K2-ECOM100 模块进行各种参数设置操作及更新操作。设置操作包括“基本设置”，“高级设置”，“点对点配置”；更新操作包括“更新固件”，“恢复出厂设置值”。

名称	说明
基本设置	设置模块基本参数
高级设置	设置模块高级参数
点对点配置	配置模块点对点参数
更新固件对话框	确认是否更新当前选中模块的系统程序对话框
恢复出厂设置对话框	确认是否恢复当前选中模块参数出厂值的对话框


3) 模块帮助子画面页

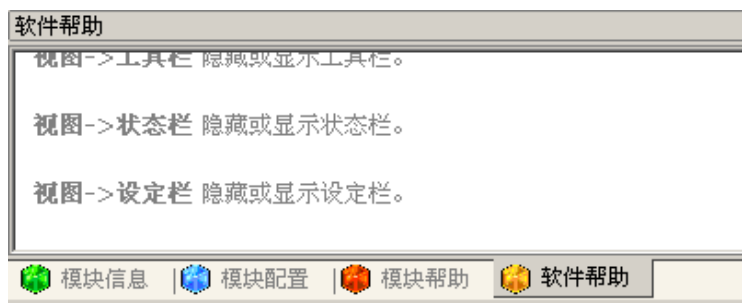
点击  **模块帮助**，显示模块帮助子画面页



给出“模块信息”，“模块配置”2个子画面页上各项目的含义解释。

4) 软件帮助子画面页

点击  **软件帮助**，显示软件帮助子画面页



给出本软件各菜单项的帮助说明信息。

④ 状态栏

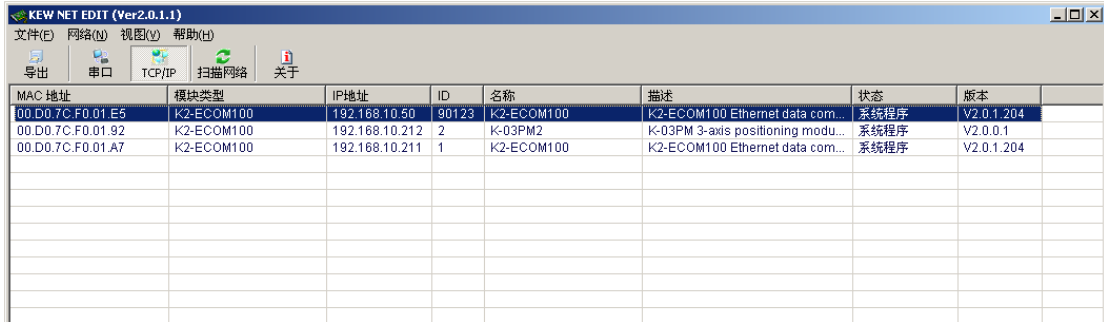
给出本工具软件的当前工作状态信息，通过“视图”→“状态栏”菜单项可选择是否显示该栏信息。



5. 3 工具软件使用

5. 3. 1 查找网络中的 K2-ECOM100 模块

运行 KEW NET EDIT 工具软件，系统启动时，会自动查找网络中的 K2-ECOM100 模块，并把所有查找到的 K2-ECOM100 模块列表显示在模块列表中；你也可以在软件运行中点击菜单“网络”->“查找模块”（或点击快捷工具栏“扫描网络”按钮）来及时更新模块列表。



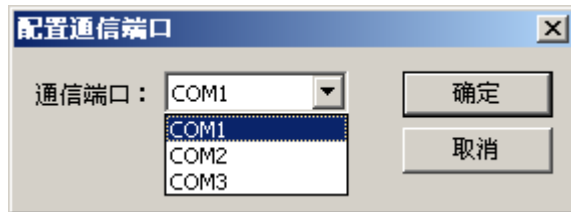
此时，你可以通过鼠标点击某条模块信息来选中某个模块（被选中的模块信息将反显表示），被选中模块的信息也被显示在画面下方的“模块详情设定”部分，你更可以在这儿对所选择的模块进行各种参数设置。

5. 3. 2 使用串口方式连接 N-ECOM100 模块时，如何设置串口

如果你是使用本工具软件来设置 N-ECOM100 模块的参数，在启动软件后，首先需要选择串口连接。点击菜单“网络”->“协议”->“串口”，或者快捷工具栏的“串口”按钮；状态栏会变成如下所示：



点击状态栏“COM1”按钮（根据 PC 机上串口的多少会显示成“COM”，“COM1”等），会弹出“配置通信端口”对话框用于选择使用哪个串口来连接 N-ECOM100 模块，按“确定”按钮，软件会对该串口连接进行搜索，并把搜索到的 N-ECOM100 模块的信息显示在模块列表中，以便选择模块，进行参数设置。



画面部件名称	处理
“通信端口”选择框	显示当前 PC 的所有串口，选择与 N-ECOM100 模块连接的串口
“确定”按钮	保存选择串口，关闭对话框，搜索并显示连接模块
“取消”按钮	不作任何选择，关闭对话框

5. 3. 3 模块信息的显示


在模块详情设定画面部分，点击  模块信息，显示模块信息子画面页如下：



模块信息页给出了 K2-ECOM100 模块的各版本号 and DIP 开关状态。

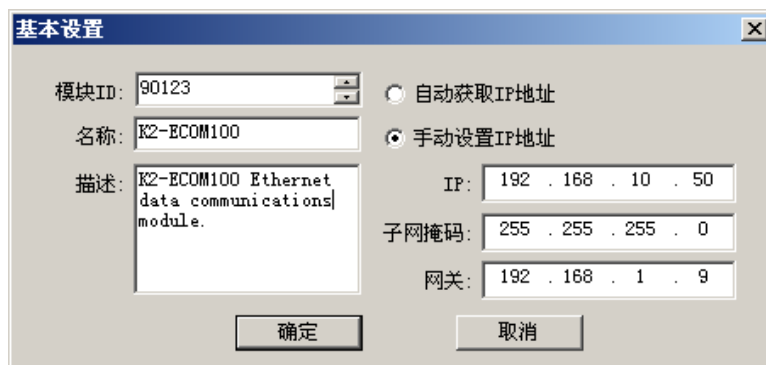
- 固件版本：表示系统程序的固件版本号；
- Booter 版本：表示 BOOTLAODER 的固件版本号；
- PWB 版本：表示硬件的版本号。
- PLD 版本：表示 FPGA 程序的版本号。
- 开关：表示 DIP SWITCH 位置的数值，0 表示 OFF，1 表示 ON；最高位对应 BIT7 开关；最低位对应 BIT0 开关。

5. 3. 4 模块基本设置

在模块详情设定画面部分，点击  模块配置，显示模块配置子画面页如下：



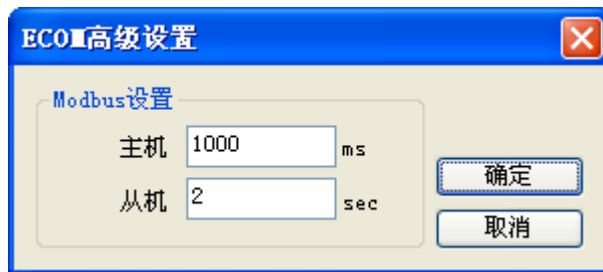
在“模块配置”子画面页，点击“基本设置...”按钮，会弹出“基本设置”对话框，用于对所选择的模块进行一些基本的设置



画面部件名称	处理
“模块 ID” 编辑框	显示模块的 ID 号, 如果该 ID 号是由模块 DIP 开关设置的, 将为灰化状态不能修改; 否则你可以修改该 ID 号, 允许的 ID 号范围为: 1—255。
“名称” 输入框	设置模块名称, 长度为 64 字节以下。
“描述” 输入框	设置一些对该模块的提示性说明文字, 方便将来使用维护。
“自动获取 IP 地址” 选择框	K2-ECOM100 模块支持 DHCP 功能, 如果你的应用网络中支持该功能, 你可以使用该选项, 以自动获得合适的 IP 地址, 此时手动设置 IP 地址, IP、子网掩码、网关等输入框灰化;
“手动设置 IP 地址” 选择框	使用手动设置 IP 地址的功能, 此时 IP、子网掩码、网关等输入框可以使用;
“IP” 输入框	手动设置模块 IP 地址
“子网掩码” 输入框	手动设置模块子网掩码
“网关” 输入框	手动设置模块网关
“确定” 按钮	保存当前设置, 并且关闭“基本设置”对话框
“取消” 按钮	忽略当前设置, 关闭“基本设置”对话框

5. 3. 5 模块高级设置

在“模块配置”子画面页, 点击“高级设置…”按键, 会弹出“高级设置”对话框, 用于对所选择的模块进行有关 TCP SOCKET 自动断开连接等待时间的设置。



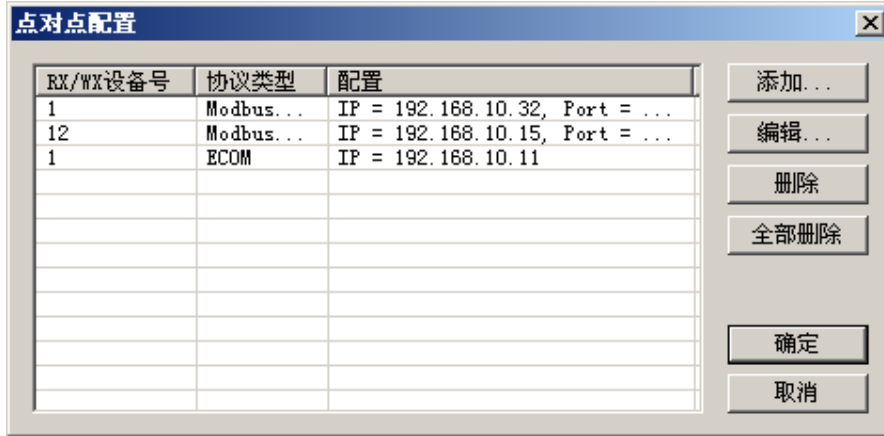
主机时间, 设置 K2-ECOM100 模块作为主机 (Master) 使用时, 在规定的时间内如果没有发起一次数据读/写请求, 将自动释放占有的一个 client TCP SOCKET;

从机时间, 设置 K2-ECOM100 模块作为从机 (Slave) 使用时, 一个已经建立的 server TCP SOCKET 如果在规定的时间内没有接到新的数据读/写请求, 将自动释放该 server TCP SOCKET;

画面部件名称	处理
“主机” 编辑框	设置主机的自动断开时间, 单位毫秒
“从机” 编辑框	设置从机的自动断开时间, 单位秒
“确定” 按钮	保存当前设置, 并且关闭“高级设置”对话框
“取消” 按钮	忽略当前设置, 关闭“高级设置”对话框

5.3.6 点对点配置

在“模块配置”子画面页，点击“点对点配置...”按钮，会弹出“点对点配置”对话框，用于设置该 K2-ECOM100 模块作为主机（Master）通信时，所连接的通信从机（Slave）的一些参数。



该对话框左边列表框会列出所有作为该 K2-ECOM100 模块通信从机（Slave）使用的以太网模块点对点参数设置表；右边为对列表内容进行编辑修改的操作按钮。各按钮功能如下：

按钮名称	功能
“添加”按钮	打开“添加设备”对话框，添加一条点对点配置信息
“编辑”按钮	用鼠标选中左边列表中的某条参数，点击该按钮，用于打开“添加设备”对话框，编辑该条选中的点对点配置参数
“删除”按钮	删除一条选中的点对点配置参数
“全部删除”按钮	删除所有的点对点配置参数
“确定”按钮	保存当前配置参数，关闭“点对点配置”对话框
“取消”按钮	忽略当前配置参数，关闭“点对点配置”对话框

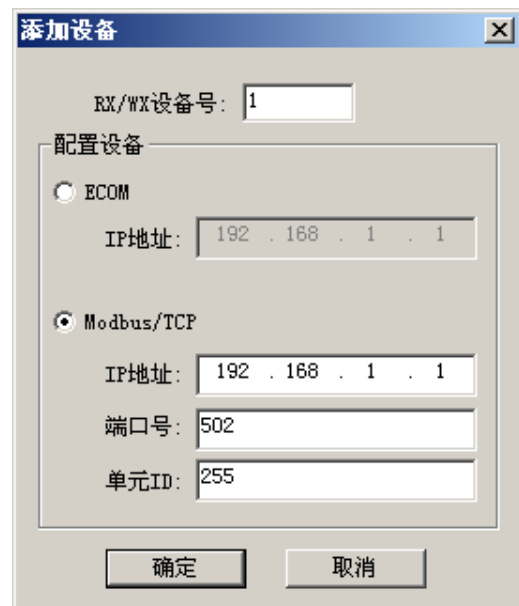
点对点配置参数的增加：

点击上面“点对点配置”对话框的“添加”按钮，会打开“添加设备”对话框如右，用于添加一条点对点配置信息。每个 K2-ECOM100 的点对点配置表最大可以配置 30 条点对点参数。

RX/WX 设备号：用于 PLC 主机在使用 RX/TX 指令时所需要的对方局号（站号）。点对点配置表中的每一条点对点配置参数的这个号是不同的，其范围为 1—90；

配置点对点设备时，可以使用 2 种协议，一种为 UDP/IP ECOM 协议；一种为 MODBUS TCP/IP 协议；这个设置表示 K2-ECOM100 在与这些模块进行点对点通讯时，将使用何种协议。

注意：所有的点对点从机的 IP 地址不能重复，并且要与 K2-ECOM100 模块在同一个网段中。



画面部件名称	处理
RX/WX 设备号	设置主机 PLC 在 RX/WX 指令中，所需要的对方局号（站号），同一网络中每个设备号唯一，其数值范围：1—90
ECOM 选择框	选择主机与该设备通信时采用 UDP/IP ECOM 通信协议
MODBUS TCP 选择框	选择主机与该设备通信时采用 MODBUS TCP/IP 通信协议
“IP 地址”输入框	设置以选定的“RX/WX 设备号”与主机通信的从机以太网模块的 IP 地址
“端口号”输入框	设置采用 MODBUS TCP/IP 协议与主机通信时的端口号，每个从机设备相同，固定为 502
“单元 ID”输入框	设置采用 MODBUS TCP/IP 协议与主机通信时的单元 ID，本处没有使用，可以使用缺省的 255
“确定”按钮	保存当前添加设置，关闭“添加设备”对话框
“取消”按钮	忽略当前添加操作，关闭“添加设备”对话框

5.3.7 更新固件

在“模块配置”子画面页，点击“更新固件…”按钮，会弹出“升级固件”确认窗，点击“确定”按钮，系统将更新 K2-ECOM100 模块的系统固件到与工具软件相同的版本；点击“取消”，系统将关闭确认窗，忽略本次固件升级操作。



注意：需要软件版本 V2.0.1.1 及以后版本的 KEW NET EDIT 工具软件才具有固件更新功能！

5.3.8 恢复出厂设置

在“模块配置”子画面页，点击“恢复出厂值”按钮，会弹出“恢复出厂值”警告确认窗，点击“确定”按钮，系统将把 K2-ECOM100 模块的 IP 地址等参数恢复到出厂时的缺省值；点击“取消”，系统将关闭警告确认窗，忽略本次恢复出厂值操作。



5. 3. 9 测试

本工具软件除了可以对 K2-ECOM100 模块进行参数设置外，还提供了一个测试模块以太网通讯口的功能。

打开工具软件，选择需要进行测试的 K2-ECOM100 模块，点击菜单“文件->测试”，会弹出如下测试工具画面。



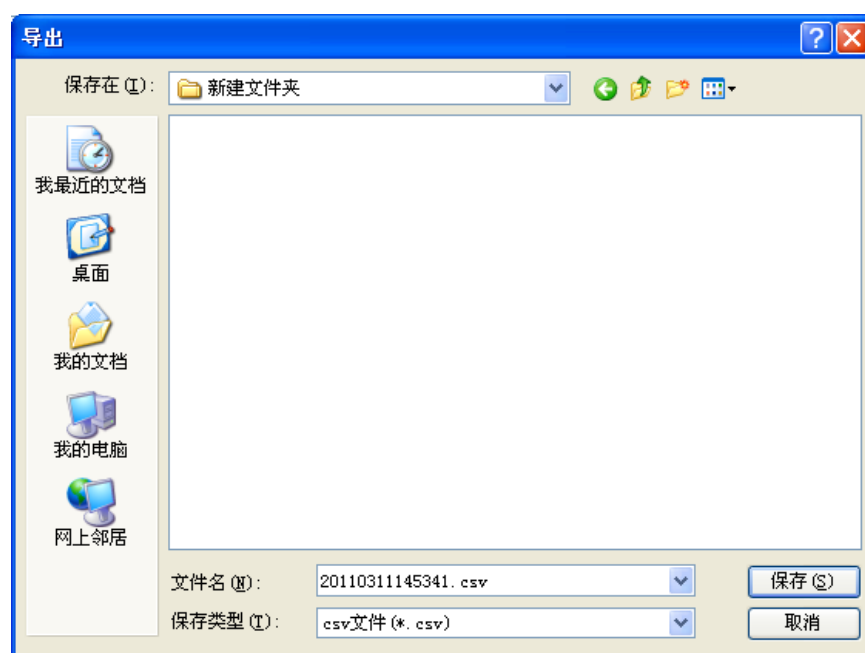
部件名称	处理
Modbus TCP/IP 连接配置->“IP 地址”	输入需要连接的模块 IP 地址
Modbus TCP/IP 连接配置->“PLC 子局号”	K2-ECOM100 模块 ID 号 (1-255)
Modbus TCP/IP 连接配置->“重试”	重试 (0-10)
Modbus TCP/IP 连接配置->“超时时间”	超时时间 (100ms-25500ms)
Modbus TCP/IP 连接配置->“Polling 时间”	Polling 时间 (0ms-3000ms)
数据变换->“起始地址”	读写的起始地址
数据变换->“长度”	读写的长度
数据变换->“数据类型”	读取的数据类型
数据变换->“数据格式”	显示的数据类型
连续读写操作->“任务号”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号
连续读写操作->“开始”	开始执行 Modbus TCP/IP 通信
读/写数据 (一次) -> “FC1”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号
读/写数据 (一次) -> “FC1”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 1 (读线圈)
读/写数据 (一次) -> “FC3”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 3 (读保存寄存器)
读/写数据 (一次) -> “FC2”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 2 (读离散输入)
读/写数据 (一次) -> “FC4”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 4 (读输入寄存器)
读/写数据 (一次) -> “FC5”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 5 (写线圈)
读/写数据 (一次) -> “FC15”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 15 (强制多点线圈)
读/写数据 (一次) -> “FC6”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 6 (写寄存器)
读/写数据 (一次) -> “FC16”	执行 Modbus TCP/IP 通信的任务号 16 (写多个寄存器)
“连接” 按钮	连接模块
“退出” 按钮	退出测试程序

5. 3. 10 导出

本工具软件提供 K2-ECOM100 模块信息列表文件保存功能,可以把当前所搜索到的模块信息保存为 .CSV 文件,方便以后设备的维护。

在工具软件主画面,点击菜单“文件->导出”(或“导出”快捷按钮),会弹出如下文件导出保存对话框。选择合适的文件名、保存路径,点击“保存”按钮,工具软件列表中的所有模块的一些基本信息将被保存起来。

打开保存对话框时,系统会自动给出一个文件名称,你可以就使用该名称保存文件或改用新的文件名保存文件。所保存文件的文件格式为 .CSV 格式。



5. 3. 11 关于对话框

用户点击菜单“帮助->关于”时弹出该关于对话框。



点击“确定”按钮,关闭该关于对话框。

第六章 维护和故障排除

6.1 判断通信问题

一个 ECOM 模块的通信问题，通常在以下四个中。

- ECOM 模块自身的问题 (硬件或软件)
- 通信程序或 ECOM 模块的安装
- 线缆和连接。
- 其它外部原因，比如噪声、拥堵的通信网络等

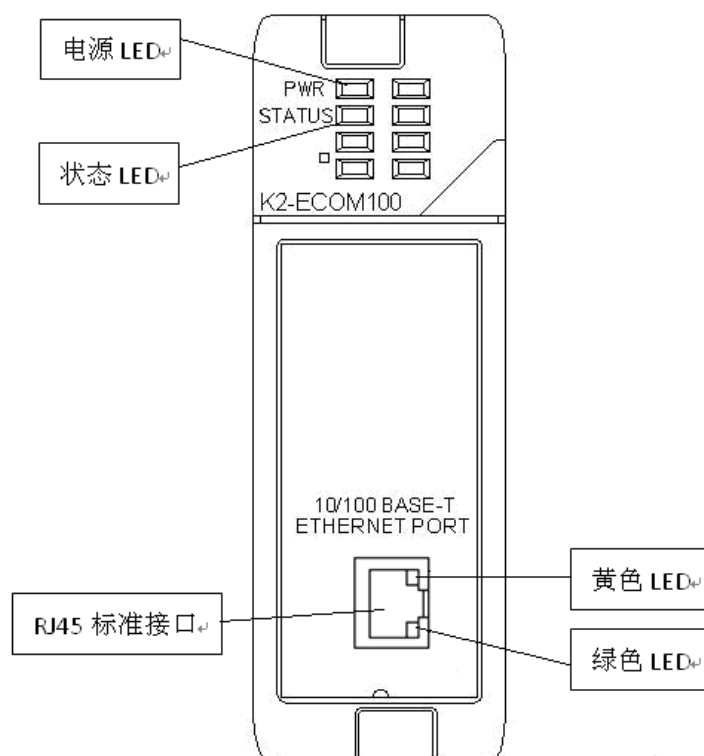
你可以使用PC的DOS命令” Ping”，来检测网络中的ECOM模块的通信连接。ECOM模块必须有一个有效的IP地址，同时PC必须使能TCP/IP协议。访问www.microsoft.com可以获取“Ping”命令相关的信息。

诊断工具和方法

有几个工具和方法可以帮你判断通信问题。

- ECOM模块的LED指示灯，指示了网络连接、网络通信以及模块的状态。
- KEW NET EDIT能显示网络中所有的ECOM模块，以及读取它们的当前的配置参数。
- 网线测试工具能帮你测试网线的问题。

6.2 K2-ECOM100 模块诊断指示灯



K2 - ECOM100模块有几个LED指示灯，如上图所示。下表将解释每个指示灯的含义。

指示灯	状态	描述
电源 LED	ON	模块已加电
	OFF	模块未加电，或已损坏
状态 LED	FLASH	模块工作正常
	ON	模块工作不正常，有错误或警告。
	OFF	模块工作不正常，或已损坏
黄色 LED(网络连接速度)	ON	网络连接速度为 100MBit
	OFF	网络连接速度为 10MBit(需要网络连接状态绿色 LED 为 ON 或者闪烁)
绿色 LED(网络连接状态)	FLASH	网络已连接，并且有数据发送或接收。
	ON	网络已连接。
	OFF	网络未连接。

6. 2. 1 电源 LED

模块正常工作时，电源 LED 应为 ON。电源 LED 为 OFF 时，模块可能没有正确的插入 PLC 的插槽或者已损坏。

6. 2. 2 状态 LED

模块正常工作时，状态 LED 应该闪烁。当为常 ON 时，表示模块出现错误或警告，可以使用 KEW NET EDIT 工具软件来查看具体的错误和警告类型。当为 OFF 时，表示模块出现异常，或已损坏。

错误或警告	模块状态和解决方法
MAC 地址未设置	MAC 地址需要设置，否则模块不能运行系统程序。
IP 地址冲突	需要网络管理员重新分配 IP 地址，系统程序网络通信可能不正常。
FPGA 出错	FPGA 可能已损坏，模块需要修理。系统程序可以运行，但是 MODBUS TCP/IP 部分不能工作。
手动恢复出厂设置	需要检查 DIP 开关(参见 DIP 开关部分)，请把 DIP 开关的 BIT7 拨到 OFF。否则系统程序可以运行，但是 MODBUS TCP/IP 部分不能工作。

6. 2. 3 RJ45 接口的黄色 LED

它表示网络连接速度，只有在网络已连接(绿色 LED)的情况下，这个 LED 才有意义。
ON 表示网络速度工作在 100MBit；OFF 表示网络速度工作在 10MBit；

6. 2. 4 RJ45 接口的绿色 LED

它表示网络连接状态。ON 表示网络已经连接。FLASH 表示网络已连接，同时有数据发送或接收。OFF 表示未连接网络。

6. 3 使用 KEW NET EDIT 工具软件排除故障

6. 3. 1 用 KEW NET EDIT 工具软件可以实现以下功能：

- 列出检测到的网络中模块
- 读取和修改模块的配置参数
- 读取固件的版本号。

如果在 KEW NET EDIT 模块列表中能看见某个 K2-ECOM100 模块，表示 PC 已经能够连接这个模块。此时如果该模块存在一个通信问题，可以认为：

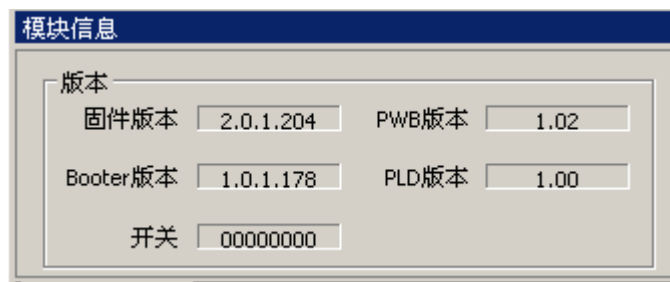
- 模块正在工作。
- PC 到交换机，交换机到 ECOM 模块的链路是通的。
- 交换机工作正常。
- 问题可能出现在通信连接的其它组件。

6. 3. 2 选择 K2-ECOM100 模块

KEW NET EDIT 工具软件将显示所有连接的模块，如果 K2-ECOM100 模块不在这个列表中，尝试以下操作：

- 确认 PC 的 TCP/IP 协议已经加载，端口号 58580 没有被禁止。
- 确认 K2-ECOM100 模块的 RJ45 的绿色 LED（网络连接状态指示灯）为常亮或闪烁。
- 手动恢复出厂设置

6. 3. 3 模块信息



模块信息框给出了 K2-ECOM100 模块的各版本号和 DIP 开关状态。

- 固件版本：表示系统程序的固件版本号；
- Booter 版本：表示 BOOTLAODER 的固件版本号；
- PWB 版本：表示硬件的版本号。
- PLD 版本：表示 FPGA 程序的版本号。
- 开关：表示 DIP SWITCH 位置的数值，0 表示 OFF，1 表示 ON；最高位对应 BIT7 开关；最低位对应 BIT0 开关。

6. 3. 4 记录模块的设置

如果替换一个已有的模块，请记录已有模块的网络标识符以及其它的参数。插入新的模块后，使用 KEW NET EDIT 根据记录的参数对新模块进行设置。



6. 3. 5 更换 K2-ECOM100 模块

如果 K2-ECOM100 模块工作异常，并且判断 K2-ECOM100 可能已损坏，尝试用一个新的或工作正常的 K2-ECOM100 模块去更换。

若能解决问题，则原来的模块可能已损坏(新、旧模块需要设置成相同的参数)。为了降低模块损坏的风险，在安装和移除模块时，请断开 PLC 的电源。

6. 4 诊断网线

如果碰到一个通信问题，尝试更换网线是最简单的方法。如果可能，尽量使用短的网线。

6. 5 恢复出厂设置

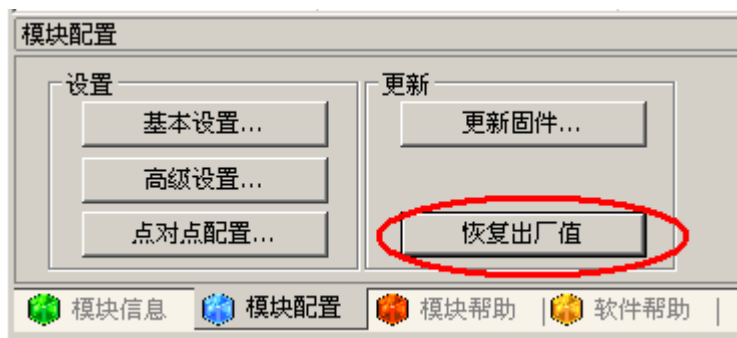
恢复出厂设置有两种方法：

- KEW NET EDIT 工具软件恢复出厂设置
- 手动恢复出厂设置

6. 5. 1 KEW NET EDIT 工具软件恢复出厂设置

如果 KEW NET EDIT 工具软件能够连接到 K2-ECOM100 模块，可以用 KEW NET EDIT 工具软件对该模块恢复出厂设置。

点击“模块配置”页中的“恢复出厂值”按键，在弹出的警告窗口中按“确定”按键，模块即可恢复出厂设置值。



6. 5. 2 手动恢复出厂设置

如果碰到一个通信问题，KEW NET EDIT 工具也不能查询到该模块，同时模块的状态指示灯为常亮或者为闪烁，此时可以使用模块上 DIP SWITCH 的 BIT7 位来手动恢复出厂设置。

手动恢复出厂设置步骤如下：

- 1) PLC 断电，拔出模块，模块拨码开关 BIT7 拨到 ON。
- 2) 重新装上模块，PLC 上电，模块状态指示灯将长亮，表示操作成功。
- 3) PLC 断电，拔出模块，模块拨码开关 BIT7 拨到 OFF，重新装上模块。

手动恢复出厂设置详细信息请参见“DIP 开关”部分。

光洋电子(无锡)有限公司

Koyo ELECTRONICS (WUXI) CO., LTD.

地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 599 号 1 栋 21 层

邮编：214072

电话：0510-85167888

传真：0510-85161393

<http://www.koyoele.com.cn>

KEW-M2925B

2015 年 8 月