

Koyo

Value & Technology

SN 系列可编程序控制器用以太网通讯模块

N-ECOM100

技术资料

[第一版]

光洋电子(无锡)有限公司

N-ECOM100 技术资料

一、前言

N-ECOM100 模块是适用于 SN 的以太网模块，支持 MODBUS RTU TCP/IP 从局功能。该模块的安装使用，对 SN 本体有版本的要求，需要：**SN 系列 PLC 硬件版本在 HV1.0 以上，并且软件版本在 V3.04 以上**。N-ECOM100 可以安装在 SN 系列 PLC 的任意扩展槽上，也即一个 SN 系统最多可以安装 3 块 N-ECOM100 模块（由 SN 所带的扩展槽数决定）。

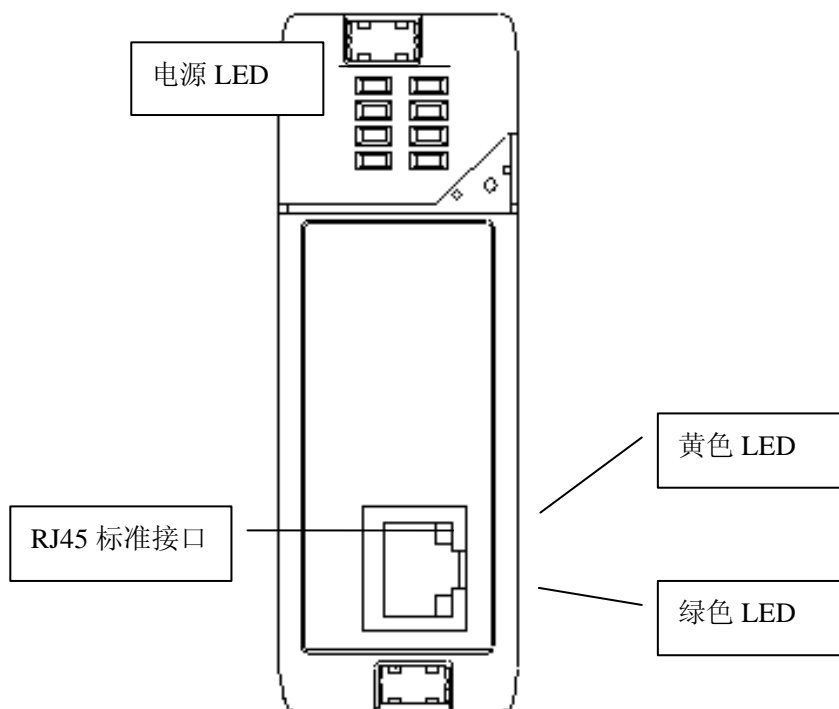
二、一般规格

项目	规格
工作温度	0℃~55℃
存放温度	-25℃~70℃
湿度	30%~95%（无凝露）
使用环境	无腐蚀性气体
绝缘耐压	AC 1500V 1 分钟
绝缘阻抗	DC 500V 10MΩ 以上
振动	符合 GB/T2423.10-1995 试验规定 10-57Hz 位移幅值 0.075mm，57-150Hz 加速度幅值： 10.0m/s ² ，以每分钟一个倍频程的速率在三个互相垂直的轴上分别循环扫描 10 次
冲击	峰值 15g，持续时间 11ms，在三个互相垂直的轴向冲击 2 次。
抗干扰性	符合可编程控制器国家标准 GB/T 15969.1-15969.4-1995
自由跌落	1000mm/5 次
安装方式	插入插槽，用面板的卡子固定

三、性能规格

项目	规格
接口方式	RJ45 接口（10/100M 自适应）
支持协议	Modbus TCP/IP 从局
允许同时访问数	4
内部电源	DC5V，300mA，由 PLC 提供
安装槽位	任意 I/O 槽位
显示方式	面板上面 1 个 LED 发光二极管显示电源：PWR，正常工作时候：RJ45 上面黄色和绿色 LED 交替闪烁。

四、N-ECOM100 模块的面板



五、N-ECOM100 模块的设定方法

SN PLC 备有一组寄存器，用于监视设置对应的 N-ECOM100 模块的网络参数。你可以用寄存器置值的方式来修改设置本模块的网络参数。为了使你的设置生效，你需要在设置好所有网络参数后，往设定完成寄存器填入 0050 (H)，此时，如果 PLC 检查你所写入的参数没有错误，就会把该组数据写入到对应的 N-ECOM100 模块中，并且把设定完成寄存器中的值改成 00A0，通知你本模块网络参数设置完成，同时，模块将立即根据所设置的网络参数开始工作。如果你所写入的网络参数有错误，则 SN 会在相应的模块状态寄存器中写入错误代码。

相关的参数设定寄存器如下（每个槽位对应一组寄存器）：

寄存器功能	SLOT0	SLOT1	SLOT2
模块状态	R37300	R37320	R37340
IP 地址	R37301-R37304	R37321-R37324	R37341-R37344
子网掩码	R37305-R37310	R37325-R37330	R37345-R37350
网关	R37311-R37314	R37331-R37334	R37351-R37354
局号	R37315	R37335	R37355
设定完成	R37316	R37336	R37356
预留	R37317	R37337	R37357

注：除设定完成寄存器之外所有的数据都是 BCD 数。

设定完成寄存器内容：**0050** 表示参数设定完成，**00A0** 表示 PLC 接受设定，**00E0** 表示参数设定错误。

N-ECOM100 模块在出厂时，带有一组默认的网络参数如下（保存在模块的 FlashROM 中）：

IP 地址	192.168.1.1
子网掩码	255.255.255.0
网关	192.168.1.9
局号	1

模块上的网络参数保存在 FlashROM 中，其数据可以长久保存。SN 上电后，自动从模块读出 IP 地址、子网掩码、网关和局号等网络参数，并根据模块所在的槽位把它们放在相应的参数设定寄存器中，用户可以查看这些寄存器来了解模块的信息。如果需要改变这些参数，只需如前所述修改相应的寄存器，再往设定完成寄存器填入 0050，PLC 如果接受，则自动把设定完成寄存器变成 00A0。更改立刻生效，同时新的参数被保存到模块中。

网络参数在寄存器中的存放例子如下（以 SLOT0 为例）：

R37304	R37303	R37302	R37301
192	168	1	1

R37310	R37307	R37306	R37305
255	255	255	0

R37314	R37313	R37312	R37311
192	168	1	9

R37315	
1	

模块状态：模块状态字内容与其所代表的意思如下表：

R37300	R37320	R37340	代表内容
0	0	0	正常
1	1	1	命令无法执行
2	2	2	设定错误
4	4	4	物理地址错误

N-ECOM100 模块支持的 MODBUS 功能（从局）及可以使用的 SN 数据类型

功能号	可用的 SN 数据类型
3, 4, 6, 16	R
2	I; SP
1, 5, 15	Q; M; S; T; C

六、Net Edit 工具的使用说明

对于 N-ECOM100 的网络参数，你可以在 PLC 程序中，通过寄存器置值的方式来设定，但最方便的设置方法，是通过我们提供的 NetEdit 工具来设置。

该工具软件的使用方法说明如下。

6.1 简述

N-ECOM100 以太网模块 Net Edit 工具，主要功能是为以太网模块设置网络参数。

使用范围：SN 系列 PLC 扩展槽上的 N-ECOM100 以太网模块。

6.2 详细说明

N-ECOM100 以太网模块 Net Edit 工具为对话框形式，用户在对应的编辑栏中输入需要的配置，就可以完成对 SN 系列扩展槽上的以太网模块的参数设置。主要由【选择连接类型】、【通信连接设置】、【主画面】、【测试工具】、【关于】等画面组成。

1. 【选择连接类型】画面

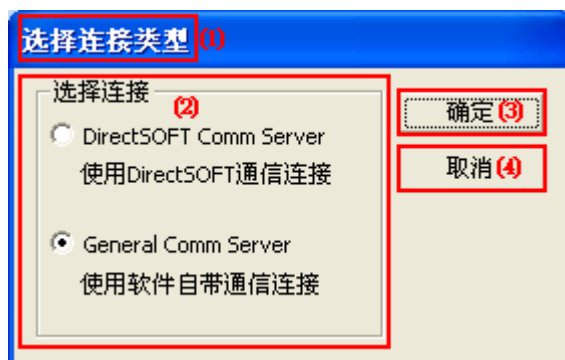


图 5.1 【选择连接类型】画面

【选择连接类型】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	对话框名称
(2)	选择连接	DirectSOFT Comm Server: 使用 DirectSOFT 通信连接 General Comm Server: 使用自带通信连接
(3)	“确定”	使用当前选中的连接打开软件
(4)	“取消”	不进行任何操作，退出工具软件

2. 【通信连接设置】画面



图 5.2 【通信连接设置】画面

【通信连接设置】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	工具名称
(2)	PLC 类型	选择连接的 PLC 类型。目前仅支持 SN 系列 PLC
(3)	通信端口	选择通信端口
(4)	“确定”	使用当前画面上的连接设置，打开主画面。
(5)	“取消”	直接返回主画面

3. 【主画面】画面

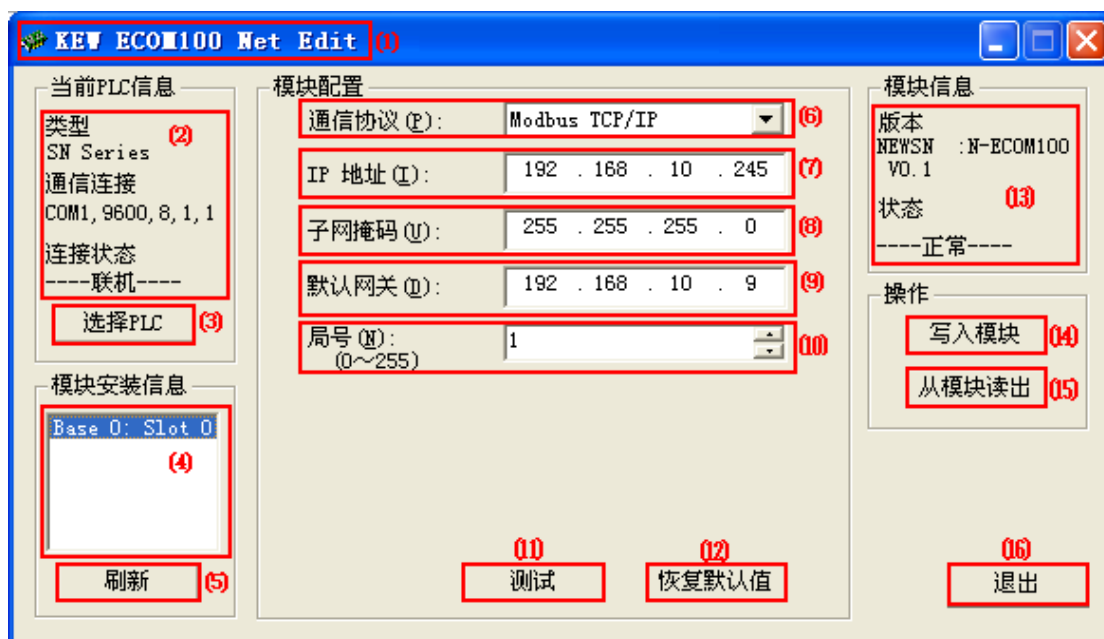


图 5.3 【主画面】画面

【主画面】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	工具名称
(2)	当前 PLC 信息	显示当前连接的 PLC 类型，通信连接，连接状态
(3)	“选择 PLC”	选择 PLC 连接，如果【选择连接类型】画面中选择使用软件自带通信连接，将弹出【通信连接设置】画面；如果选择使用 DirectSOFT 通信连接，将弹出 DirectSOFT 的通信连接选择画面（设置方法同 DirectSOFT，这里不作说明）
(4)	模块安装信息	显示当前所连接的 PLC 上已经安装的 ECOM100 模块所在的槽号
(5)	“刷新”	刷新当前所连接的 PLC 上已经安装的 ECOM100 模块所在的槽号
(6)	通信协议	选择 ECOM100 模块所使用的通信协议，目前仅有 Modbus TCP/IP 协议可选
(7)	IP 地址	设置 ECOM100 模块的 IP 地址
(8)	子网掩码	设置 ECOM100 模块的子网掩码
(9)	默认网关	设置 ECOM100 模块的默认网关
(10)	局号	设置 ECOM100 模块的局号
(11)	“测试”	调用测试工具检测当前设定是否能正常工作。
(12)	“恢复默认值”	恢复出厂默认值：通信协议：Modbus TCP/IP IP 地址：192.168.1.1 子网掩码：255.255.255.0 局 号：1 点击该按钮，弹出对话框，询问是否将该默认值写入 PLC，点击“确定”写入 PLC，“取消”不写入 PLC
(13)	模块信息	显示当前选择的槽上的模块的版本和状态
(14)	“写入模块”	将模块设定信息写入 PLC
(15)	“从模块读出”	从 PLC 读取当前选择的模块信息
(16)	“退出”	退出本软件

4. 【测试工具】画面



图 5.4 【测试工具】画面

【测试工具】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	工具名称及版本
(2)	IP 地址	连接模块的 IP 地址
(3)	PLC 子局号	局号 1~255（十进制）
(4)	重试	重试次数 0~10（十进制）
(5)	超时时间	超时时间 1~255（十进制）单位 100ms
(6)	Polling 时间	Polling 时间 0~3000（十进制）单位 1ms
(7)	起始地址	读写操作的起始地址
(8)	“>>”	选择起始地址，如下图【选择起始地址】画面
(9)	长度	通信数据块长度
(10)	数据类型	数据类型，R 寄存器为 WORDS，其他为 BITS
(11)	数据格式	显示的数据格式，八进制、十进制、十六进制
(12)	任务号	读写的任务号
(13)	“开始”	启动/停止连续读写操作
(14)	“FC1”	读线圈
(15)	“FC3”	读保持寄存器
(16)	“FC2”	读离散输入
(17)	“FC4”	读输入寄存器
(18)	“FC5”	写线圈
(19)	“FC15”	强制多点线圈
(20)	“FC6”	写单一寄存器
(21)	“FC16”	写多个寄存器
(22)	数据显示	显示读写数据区域
(23)	状态栏	显示通信状态
(24)	“退出”	退出本工具
(25)	“连接”	连接/断开

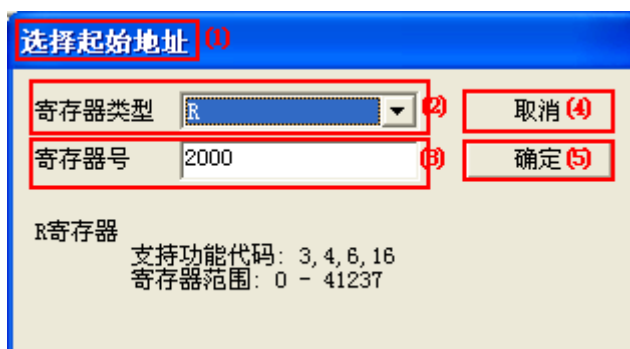


图 5.5 【选择起始地址】画面

【选择起始地址】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	对话框标题
(2)	寄存器类型	选择寄存器类型，支持 R、GI、I、SP、GQ、Q、M、S、T、C
(3)	寄存器号	寄存器号
(4)	“取消”	不作任何操作，返回“测试工具”画面
(5)	“确定”	修改起始地址，返回“测试工具”画面

5. 【关于】画面

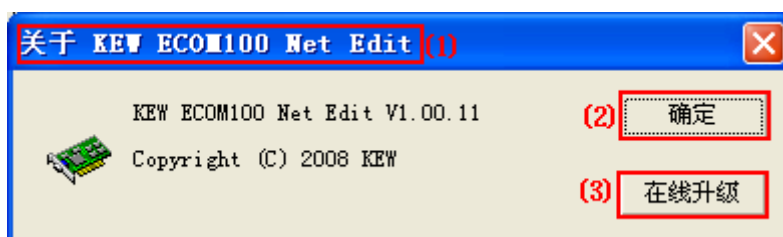


图 5.6 【关于】画面

【关于】画面功能说明

序号	名称	说明
(1)	标题	工具名称
(2)	“确定”	返回主画面
(3)	“在线升级”	从服务器检查新版本的软件

七、附录 SN 功能存储器 MODBUS 地址对应表

功能存储器	数量	SN 地址范围 (8 进数)	MODBUS 地址范围 (10 进数)	MODBU 地址 偏移量	MODBUS 数据类型
输入 (I)	256	I0~I377	2048~2303	10001	输入
特殊线圈 (SP)	128	SP0~SP177	3072~3199	10001	输入
输出 (Q)	256	Q0~Q377	2048~2303	1	线圈
内部线圈 (M)	640	M0~M177	3072~3711	1	线圈
定时器 (T)	128	T0~T177	6144~6271	1	线圈
计数器 (C)	128	C0~C177	6400~6527	1	线圈
级 (S)	512	S0~S777	5120~5631	1	线圈
定时器经过值 R	128	R0~R177	0~127	30001	输入寄存器
计数器经过值 R	128	R1000~R1177	512~639	30001	输入寄存器
数据寄存器 1R	3072	R1400~R7377	768~3839	40001	保持寄存器
数据寄存器 2R	2048	R100000~R13777	4096~6143	40001	保持寄存器
特殊寄存器 1R	256	R7400~R7777	3840~4095	40001	保持寄存器
特殊寄存器 2R	512	R37000~R37777	15872~16383	40001	保持寄存器

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-M2325A

2015 年 8 月