## 欧姆龙 NX 和 NJ 系列以太网通讯

一、通讯测试准备

(1) PLC 型号: NX1P2-9024DT V1.16(欧姆龙 NX/NJ 系列 PLC 均可)

(2) PLC的 IP 地址为 192.168.1.100

(3) HMI 型号: 5B10+SP5500TP(使用 demo 时需根据实际情况更改机

型)

(4)HMI的Ethernet1的IP地址为192.168.1.11

(5)测试时使用的软件是 GP Pro EX (V4.09.120) 和 Sysmac

Studio(V1.30)

二、GP-Pro EX 软件设置

(1)制造商选择 OMRON Corporation,系列选择 CS/CJ/NJ SeriesEtherNet/IP,端口默认以太网(TCP)

	_
控制器/ PLC	
<u> </u>	
摘要 控制器/PLC 更改	
制造商 OMRON Corporation 系列 CS/CJ/NJ Series EtherNet/IP 端口 以太网 (TCP)	
文本数据模式 1 更改	
通讯设置	
Port No. 1024 🗘 🗹 Auto	
Timeout 3 🔄 (sec)	
Retry 0	
Wait To Send 0 🚔 (ms) Default	
Starting Array Index	
Changeable Starting Array Index requires more space in Tag Data area.	
特定控制器的设置	
编号 控制器名称     设置	
▲         1         PLC1         Image: Series=NJ Series,IP Address=192.168.001.100,EIP Ur         Image: Series=NJ Series,IP Address=192.168.001.100,EIP Ur	

(2)特定控制器中, Series 选择 NJ Series, IP Address 填入 PLC 的 IP 地址, 然后导入 PLC 的全局变量

空制器/PLC1		A
摘要	◆ 特定控制器设置 ×	
制造商 OMRON Corporation 系列 CS. 文本数据模式 1 <u>更改</u>	PLC1	
 通讯设置 Port No 1024	Series NJ Series  If you change the series, please reconfirm all address settings	选择NJ Serie
Timeout 3 (sec)	IP Address 192. 168. 1. 100	填入PLC的IP地址
Retry 0 🔄 Wait To Send 0 🚖 (ms) Default	EIP Unit Version 2.0 V Tag Data TagData01 V	全局变量的添加可以
Starting Array Index Changeable	Import New New Edit Automatic match in tag address Collation error displayed when tag is used	通过点击Import New 进行导入,也可以通过 点击New逐一手动添加
特定控制器的设置 允许的控制器/ 添加控制器 PLC 数里 16 编号 控制器名称 设置 3 PLC1 Series-NJ Series, IP Address	Output tag collation error Do not output Default 确定(0) 取消	

三、全局变量导入

(1)打开 PLC 工程,可将需要的全局变量的网络公开属性设置为公开, 然后选择工具-导出全局变量-CX Designer,待全局变量被复制到剪 贴板的提示出现

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	工程(P) 控制器(C) 模拟(S) 工具(T)	窗口(W)	) 帮助(H)		_	_	_	_	
X 🛍 🛱 🖮 ちぐ 🖻	故障分析(T) 事件日志查看器(V)	0	Ϋ 🔺 🔌	63 🔗 🖣	) ¶ (		2	[] <b>Q</b> (	ર
多视图浏览器 🚽 🕂	EtherCAT诊断/统计信息重看器(V)	📌 I/O E	映射						
new Controller 0 🔻	备份(B)		初始值	分配到	保持	常量		网络公开	
NetworkConfigurator(N)	导出全局变量(E) ▶			BuiltInIO://cpu			輸入		Ŧ
CX-Designer(D)	变量和数据类型的注释(用于切换)(C) ▶			BuiltInIO://cpu			輸出		•
	导入ST程序(I)			BuiltInIO://cpu			輸出		•
	IEC 61131-10 XML(X)			BuiltInIO://cpu			输出		•
	导入电机选型工具结果(M)						公开		Ŧ
	■新配置和沿置传送数据(1)						公开		•
-							公开		Ŧ
	EtherNet/IP连接设置(M)		Summer S	tudio			×		
	启动外部应用程序(L)		sysmac s	tudio			^		
	自定义快捷键(S)								
	选项(O)			全局变量被复制	到剪贴板。				
				将其粘贴到CX-	Designer#	9变量表中。			
					. r				
						确定			
					L	L		J	

(2)在特定控制器设置中,点击 Import New,然后点击 Paste

## Tags,导入完成以后,点击 OK

🎽 特定控制器设置 🛛 🗙 🗙	- Import Tags		
PLC1	Tag Name	Data Type	Comment
Series NJ Series 🗸	1000	BOOL	
If you change the series, please reconfirm all address	0000	BOOL	
settings.	0001	BOOL	-
IP Address 192. 168. 1. 100		BOOL	
FTP Unit Version 2.0 V	M000	BOOL	
To Data Uburned Tex Data	M002	BOOL	
Automatic match in tag addres Collation error displayed when tag is used -Output tag collation error		Import Result	X ad: 7Tags
Do not output Befault 确定(0) 取消	2		确定
	e Paste Tags Select All Uns	elect All	ОК Салсе

(3)当导入变量总数较大时,比如达到一千条,可以在导入变量时进性一次排序,以减少初次通讯时的用时

Import Tags点击Tag Name对变量进行排序,排序完成以后会在其左侧出现一个三角图标				
▲ Tag Name	Data Type	Comment		
1000	BOOL			
🛛 мооо 1	BOOL			
M001	BOOL			
₩002	BOOL			
0000	BOOL			
0001	BOOL			
0002	BOOL			
Paste Tags Select All Unse	elect All	OK Cancel		

四、欧姆龙 PLC 设置

(1)将欧姆龙 EtherNet/IP 端口的 IP 地址设置为 192.168.1.100

₩ 内置Ether	Net/IP端口设置 🗙
	TCP/IP设置
	▼ IP地址
LINK	<ul> <li>固定设置         IP地址 192.168.1100         子网掩码 255.255.2550     </li> </ul>
FTP	● 从BOOTP服务器获得。 ● 固定设置为从BOOTP服务器获得的IP地址。
	▼ 默认网关
	默认网关
ΠΤΡ	▼ DNS
	DNS 💿 不使用 🛛 🕒 使用
<b>E</b> → S∩MP	首选DNS服务器

五、测试

(1)将人机界面程序及 PLC 程序分别下载

(2)用网线将人机界面和 PLC 连接起来

(3)按下开关 M000,0000 指示灯变亮;松开开关 M000,0000 指示灯 变灭,则通讯成功。按下或者松开开关 M001 和 M002,相应指示灯 也会出现相同的变化。