

产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS



[技术支持]

订购代码: 009B92

订货编号: FNI MPL-306-104-D64

IP20 模块用户手册 64DI/DO NPN 自适应



| ■预期用途 | 4 |
|---|----|
| ■安装和启动 | 4 |
| ■耐腐蚀性 | 4 |
| ■危险电压 | 4 |
| 1 入门指南 | 6 |
| 1.1 模块综述 | 6 |
| 1.2 机械连接 | 7 |
| 1.3 电气连接 | 7 |
| 1.3.1 电源接口(端子式) | 7 |
| 1.3.2 网络接口(RJ45) | 7 |
| 1.3.3 信号端口(DB25) | 8 |
| 2 技术数据 | 10 |
| 2.1. 尺寸 | 10 |
| 2.2 机械数据 | 10 |
| 2.3 运行工况 | 10 |
| 2.4 电气数据 | 10 |
| 2.5 网络端口 | 11 |
| 2.6 功能指示符 | 11 |
| 3 集成 | 15 |
| 3.1 模块配置 | 15 |
| 3.1.1 恢复出厂设置及通讯协议切换 | 15 |
| 3.1.2 网段修改(仅适用 EIP,CCIEBS,Modbus TCP 通讯协议) | 16 |
| 3.2 数据映射 | 17 |
| 3.3 PLC 集成教程 | 25 |
| 3.3.1 西门子 S7-1200 博图中集成(PN) | 25 |
| 3.3.2 欧姆龙 NX1P2 Sysmac Studio 中集成(EIP) | 26 |
| 3.3.3 三菱 FX5U Work2 中集成(CIE) | 28 |
| 3.4 Modbus TCP 通讯配置 | 30 |
| 3.4.1 在汇川 Autoshop 中集成 | |
| 3.4.2 在西门子博图中集成 | 33 |
| 4 附录 | |
| 4.1 订货信息 | |

第3页共39页

S

安全

■预期用途 此手册描述作为分散式输入和输出模块,用于连接到一个工业 网络。 _____ ■安装和启动 注意事项! 安装和启动只能由受过培训的专门人员来执行。有资格的个人 是指熟悉产品安装和操作的,且具有执行此操作所需的资质。 任何未经授权的操作或违法不恰当的使用造成的损坏,不包括 在生产商的质保范围之内。设备操作员应负责保证遵守相应的 安全性和事故预防规章制度。 ■耐腐蚀性 注意事项! FNI 模块通常具有良好的耐化学性和耐油性特征。当使用在腐 蚀性媒介中(例如高浓度的化学、油、润滑剂和冷却剂等物质 媒介(也就是水含量很低)中),在相应的应用材质兼容性之前, 必须对上述媒介进行检查确认。如果由于这种腐蚀性介质而导 致模块故障或损坏,则不能要求缺陷索赔。 ■危险电压 注意事项! 使用设备之前,断开所有电源!

■一般安全性

| 调试和检查 | 故障 | 业主/操作员的义 | 预期使用 |
|--------------------------------|---|---|---|
| | | 务 | |
| 在调试之前, 应仔细阅读用 户手册内容。 | 倘若缺陷或设备故 障无法纠正时,必 须停止对设备进 行操作运行,以免 遭受未经授权使 用可能造成的损 坏。 | 此设备是一件符 合 EMC A 类的产 品。此设备会产 生 RF 噪音 | 制造商提供的质保范围和有限责 任声明不包含以下原因导致的损 坏: |
| 此系统不能在以人员安全取 | 只有在外壳完全安 | 业主/操作员必须 采取恰当的预防 措施来使用此设 备。 | ·未经授权的篡改操 ·不恰当的使用操作 ·与用户手册中提供的说明解释 不符的使用、安装和操作处理 |
| 次丁 反 奋 功 能 的 环 境 下 使 用 。 | 装好后,才能确保预 期的使用。 | 此设备只能使用 与此设备相匹配 的电源,以及只 能连接批准适用 的电缆 | |

1 入门指南

1.1 模块综述



| 1 | 1-16 信号接口 |
|---|------------|
| 2 | 17-32 信号接口 |

- 17-32 信号接口
 33-48 信号接口
- 5 55-40 旧 5 按 日
- 4 49-64 信号接口

- 5 网络输入口
- 6 网络输出口
- 7 模块状态指示灯
- 8 供电接口

1.2 机械连接

模块是使用 4 个 M4 螺栓或 DIN35 导轨卡扣安装。

1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(端子式)



| 引脚 | 功能 | 描述 |
|----|-----|------|
| 1 | Ua+ | +24V |
| 2 | Ua- | 0V |
| 3 | Us+ | +24V |
| 4 | Us- | 0V |



注释:

- 1、建议单独提供 US 电源和 UA 电源。
- 2、UA 电源总电流<4A, Us 电源总电流<1A;

1.3.2 网络接口(RJ45)



| 引脚 | | 功能 |
|----|-----|-------|
| 1 | TD+ | 发送数据+ |
| 2 | TD- | 接收数据- |
| 3 | RD+ | 发送数据+ |
| 4 | 空 | - |
| 5 | 空 | - |
| 6 | RD- | 接收数据- |
| 7 | 空 | - |
| 8 | 空 | - |

第7页共39页

1.3.3 信号端口(DB25)



接线定义

| 形状 | 针编号 | 信号名称 |
|----------|-----|------------------|
| | 1 | 信号 0 |
| | 2 | 信号 2 |
| | 3 | 信号 4 |
| | 4 | 信号 6 |
| 6 | 5 | 信号 8 |
| | 6 | 信号 10 |
| 13 | 7 | 信号 12 |
| 25 | 8 | 信号 14 |
| | 9 | NC |
| 00 | 10 | NC |
| 80 | 11 | NC |
| l õ | 12 | 0 V(输入用) |
| 14 | 13 | 24V(输出用) |
| | 14 | 信号 1 |
| | 15 | 信号 3 |
| | 16 | 信号 5 |
| | 17 | 信号 7 |
| | 18 | 信号 9 |
| V | 19 | 信号 11 |
| 1 | 20 | 信号 13 |
| l | 21 | 信号 15 |
| | 22 | NC |
| | 23 | NC |
| | 24 | 0V (输入用) |
| | 25 | 24V(输出用) |

第8页共39页

注释:

- 1、输入输出信号类型支持:三线 NPN,二线 NPN,干接点;
- 2、引脚+24V 单路输出电流最大 500mA。模块总电流<4A;
- 3、每8路(1~8,9~16)总电流<1A。

2.1. 尺寸



2.2 机械数据

| 壳体材质 | 铝壳 |
|------------------|---------------------|
| 壳体等级符合 IEC 60529 | IP20 |
| 电源接口 | 端子式 |
| 输入端口/输出端口 | DB25 |
| 尺寸(W*H*D) | 136.5mm*92mm*50.1mm |
| 安装类型 | 螺丝固定或 DIN35 导轨卡装 |
| 重量 | 约 670g |

2.3 运行工况

| 运行温度 | -5°C ~ 80°C |
|------|--------------|
| 存储温度 | -25°C ~ 85°C |

2.4 电气数据

| 电源电压 | 18~30V DC,符号 EN61131-2 |
|-----------------|------------------------|
| 电压波动 | <1% |
| 电源电压 24V 时的输入电流 | <130mA |

2.5 网络端口

| 端口连接 | RJ45 |
|--------|-------|
| 电缆类型 | 屏蔽双绞线 |
| 最大电缆长度 | 100m |
| 流量控制 | 全双工 |

2.6 功能指示符



| РТ | 绿色 | EtherNet/IP 通信协议 | |
|----|----|-----------------------------|--|
| | 黄色 | ProfiNet 通信协议 | |
| | 白色 | CC-Link IE Field basic 通信协议 | |

CIEBS 通讯协议模块状态

| LED | 显示 | 功能 | |
|-----|-------|--------------------------|--|
| | 绿灯关闭 | 模块没有连接 | |
| | 绿灯闪烁 | 模块没有通讯 | |
| DUN | 2.5HZ | | |
| KUN | 绿灯闪烁 | 描 也没 方 而 罢 | |
| | 1HZ | 医坏び有肌直 | |
| | 绿色常亮 | 运行:设备处于运行状态 | |
| | 关闭 | 模块工作正常 | |
| EKK | 红灯常亮 | 通讯错误 | |
| | 绿灯常亮 | 设备(IN)连接到以太网 | |
| IN | 黄灯闪烁 | 设备(IN)发送/接收以太网帧 | |
| | 绿色关闭 | 设备(IN)未连接到以太网 | |
| | 绿灯常亮 | 设备(OUT)连接到以太网 | |
| OUT | 黄灯闪烁 | 设备(OUT)发送/接收以太网帧 | |
| | 绿色关闭 | 设备(OUT)未连接到以太网 | |
| 110 | 绿色 | 输入电压正常 | |
| 03 | 红色闪烁 | 输入电压低 (<18 V) | |
| | 绿色 | 输出电压正常 | |
| | 红色闪烁 | 输出电压低 (< 18 V) | |

第 11 页 共 39 页

| | 红色常亮 | 不存在输出电压(< 11 V) |
|----------|--------|-----------------------|
| PN 通讯协议 | 模块状态 | |
| LED | 显示 | 功能 |
| | 关闭 | 工作正常 |
| C.L. | 红色闪烁 | |
| Эг | 3s 1HZ | 芯线 口 幼 |
| | 红色常亮 | 系统错误 |
| | 关闭 | 工作正常 |
| BF | 红色闪烁 | 设石粉捉态描 |
| | 2HZ | (2)行 奴 佑 文 沃 |
| | 红色常亮 | 没有配置;或低速物理链接;或者没有物理链接 |
| | 绿灯常亮 | 设备(IN)连接到以太网 |
| IN | 黄灯闪烁 | 设备(IN)发送/接收以太网帧 |
| | 绿色关闭 | 设备(IN)未连接到以太网 |
| | 绿灯常亮 | 设备(OUT)连接到以太网 |
| OUT | 黄灯闪烁 | 设备(OUT)发送/接收以太网帧 |
| | 绿色关闭 | 设备(OUT)未连接到以太网 |
| | 绿色 | 输入电压正常 |
| 03 | 红色闪烁 | 输入电压低 (<18 V) |
| | 绿色 | 输出电压正常 |
| UA | 红色闪烁 | 输出电压低 (< 18 V) |
| | 红色常亮 | 不存在输出电压(< 11 V) |
| FIP 通讯协议 | 模块状态 | |

LED 显示 功能 绿灯常亮 工作状态:设备运行正常 绿灯闪烁 待机:设备未被配置 1HZ 绿红绿更 自检:设备正在进行开机测试。 替闪烁 MS 红色闪烁 可恢复故障: 1HZ 红灯常亮 不可恢复故障 关闭 US 无输入电压 绿灯常亮 已连接 绿灯闪烁 未连接: 1HZ 绿红关更 NS 自检:设备正在进行开机测试。 替闪烁 红灯闪烁 连接超时 1HZ

第12页共39页

| | 红灯常亮 | IP 重复: |
|-----|------|------------------|
| | 关闭 | US 无输入电压或无 IP 地址 |
| | 绿灯常亮 | 设备(IN)连接到以太网 |
| IN | 黄灯闪烁 | 设备(IN)发送/接收以太网帧 |
| | 绿色关闭 | 设备(IN)未连接到以太网 |
| | 绿灯常亮 | 设备(OUT)连接到以太网 |
| OUT | 黄灯闪烁 | 设备(OUT)发送/接收以太网帧 |
| | 绿色关闭 | 设备(OUT)未连接到以太网 |
| 110 | 绿色 | 输入电压正常 |
| 03 | 红色闪烁 | 输入电压低 (< 18 V) |
| | 绿色 | 输出电压正常 |
| UA | 红色闪烁 | 输出电压低 (< 18 V) |
| | 红色常亮 | 不存在输出电压(< 11 V) |



| LED | 状态 | 功能 |
|-----|------|-----------------|
| 1 | 绿色常亮 | 设备连接到以太网 |
| 1 | 关闭 | 设备未连接到以太网 |
| 2 | 关闭 | 总线速率: 10Mbit/s |
| 2 | 黄色 | 总线速率: 100Mbit/s |

3 集成

3.1 模块配置

3.1.1 恢复出厂设置及通讯协议切换

LED 指示灯 PT 颜色表示当前协议

| 序号 | 通信协议 | РТ |
|----|-------------|-----|
| 1 | ETHERNET/IP | 绿灯 |
| 2 | PROFINET | 橙灯 |
| 3 | CIEBS | 白色 |
| 4 | Modbus TCP | 冰蓝色 |

选择网卡

操作步骤:

1、设备默认 IP 为 192.168.0.2,将电脑连接上以后将电脑网段改到相同网段 192.168.0.xxx; 2、打开配置软件"FASIOLinkTool",点击"无连接设备",在弹出的窗口主站 IP 中写入 "192.168.0.2",点击"连接";

| | | 192.168.0.200[ASIX USB to | Gigabit Ethernet Famil | | | |
|------------------------|-------------|---------------------------|------------------------|--------|---------|-----|
| | | 主站IP 192 . 168 . | 0 2 | | | |
| | | 设备IP | 操作 | | | |
| FAS FASIOL | INK v2.0.2 | | | | | |
| 无 无连接设备 | ð • | 搜索 | | | | |
| 計 功能 | | 连接 | | | | |
| 3、连接成功后, 重启设备电源生 | 在界面上方 效; | 方点击" 🖤 ",在5 | 弹出的窗口选排 | ¥所需要的协 | 》议,切换协议 | 后需要 |
| FAS FASIOLINK | V2.0.2 | 0 🕮 👷 🎝 🔰 | | | | |
| EtherNetIP | | | | | | |
| PROFINET | | | | | | |
| CC-Link IE Field Basic | | | | | | |
| ModBus TCP | | | | | | |
| 确认 | | 切换协议指令下发 | 发成功 <i>,</i> 需重启主 | 站后生效 | | |

第 15 页 共 39 页

3.1.2 网段修改(仅适用 EIP, CCIEBS, Modbus TCP 通讯协议) 操作步骤:

1、设备默认 IP 为 192.168.0.2,将电脑连接上以后将电脑网段改到相同网段 192.168.0.xxx; 2、打开配置软件"FASIOLinkTool",点击"无连接设备",在弹出的窗口主站 IP 中写入 "192.168.0.2",点击"连接";

| | 选择网卡 | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------|
| | 192.168.0.200[ASIX USB to Gigabit E | thernet Famil |
| | 主站IP | 2 |
| | | • |
| | 设备IP 排 | 影作 |
| | | |
| FAS FASIOLINK V2.0.2 | | |
| 无 无连接设备 • | 搜索 | |
| | | |

3、在设备信息中,写入需要修改的"IP 地址"、"子网掩码"和"网关",这里还有读取对应连接 设备的"物理地址(MAC 地址)",方便对应设备修改 IP,确认修改完毕后,点击"写",会弹 出修改成功,注意重启设备电源修改的 IP 才会生效;

| 硬件版本号 | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|----|-----|----|----|----|--|--|---|--|
| 固件版本号 | | | | | | | | | | | |
| IP地址 | 0 |].[| 0 |). | 0 |](| 0 | | | | |
| 子网掩码 | 0 |][| 0 | | 0 |][| 0 | | | | |
| 网关 | 0 |]. | 0 |)(| 0 |). | 0 | | | | |
| 物理地址 70 : B3 : | D5 |]:[| B6 |]:[| F7 |](| 34 | | | | |
| o 🖞 🛱 🛇 | | | | ~ | | | | | | - | |

3.2 数据映射

33~40 信号输入

0=断开,**1=**接通

第 40 路

第 39 路

4

| | EIP 通讯协议 过程输出数据 | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 字 | | | | 功能 | 能描述 | | | | | | | |
| 节 | 功能说明 | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | BitO | | | |
| 0 | 1~8 信号输出 0=断开,1=接通 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 | | | |
| 1 | 9~16 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 | | | |
| 2 | 17~24 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 | | | |
| 3 | 25~32 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 | | | |
| 4 | 33~40 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 | | | |
| 5 | 41~48 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 | | | |
| 6 | 49~56 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 | | | |
| 7 | 57~64 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 | | | |
| | | EIP 汕 | 重讯协 | 为议 之 | 过程轴 | 俞入娄 | 数据 | | | | | |
| 字 | | | | 功能 | 能描述 | | | | | | | |
| 节 | 功能说明 | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | BitO | | | |
| 0 | 1~8 信号输入 0=断开,1=接通 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 | | | |
| 1 | 9~16 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 | | | |
| 2 | 16~24 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 | | | |
| 3 | 25~32 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 | | | |

第 17 页 共 39 页

第 37 路

第 36 路

第 35 路

第 34 路

第 33 路

第 38 路

| 5 | 41~48 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 |
|---|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|
| 6 | 49~56 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 |
| 7 | 57~64 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 |
| 8 | 模块状态 | | | US 过压 | UA 过压 | 运行温度 | US 欠压 | UA 欠压 | US 过压 |

| | PN 通讯协议 过程输出数据 | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| _ <u>→</u> | | | | 功 | 能描述 | | | | | | | |
| Ŧ | 功能说明 | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | BitO | | | |
| 0 | Standardoutput 01-16 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 | | | |
| | | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 | | | |
| 1 | Standardoutput 17-32 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 | | | |
| | | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 | | | |
| 2 | Standardoutput | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 | | | |
| 2 | 33-48 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 | | | |
| 3 | Standardoutput | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 | | | |
| 3 | 49-64 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 | | | |

PN 通讯协议 过程输入数据

| 字 | | 功能描述 | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 节 | 功能说明 | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | BitO | | | |
| 0 | Standardinput 01-16 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 | | | |
| | | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 | | | |
| 1 | Standardinput 17-32 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 | | | |
| | | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 | | | |
| 2 | Standardinput 33-48 | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 | | | |

| | | | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 | | |
|-------|------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|--|--|
| | Standardoutput | | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 | | |
| 3 | 3 49-64 | | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 | | |
| | PN 通讯协议过程检测数据 | | | | | | | | | | | |
| 材 | 5 | | | | | 功能描述 | Ŕ | | | | | |
| 19 | 尽 灯 | 状态说 | 明 Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | BitO | | |
| Devic | e Status | 模块状态 | ×. | | | US 过压 | UA 过压 | 运行温度 | US 欠压 | UA 欠压 | | |

RX 区域

| | CIEB | S通i | R 协议 | 义 过河 | 程输入 | 入数排 | 呈 | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | |
| 功能说明 | X107 | X106 | X105 | X104 | X103 | X102 | X101 | X100 |
| 1~8 信号输入 0=断开,1=接通 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 |
| 功能说明 | X117 | X116 | X115 | X114 | X113 | X112 | X111 | X110 |
| 9~16 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 |
| 功能说明 | X127 | X126 | X125 | X124 | X123 | X122 | X121 | X120 |
| 17~24 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 |
| 功能说明 | X137 | X136 | X135 | X134 | X133 | X132 | X131 | X130 |
| 24~31 信号输入 0=断开,1=接通 | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 |
| 功能说明 | X147 | X146 | X145 | X144 | X143 | X142 | X141 | X140 |
| 33~40 信号输入 0=断开 1=接通 | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 |
| 功能说明 | X157 | X156 | X155 | X154 | X153 | X152 | X151 | X150 |
| 41~48 信号输入 0=断开 1=接通 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 |
| 功能说明 | X167 | X166 | X165 | X164 | X163 | X162 | X161 | X160 |
| 49~56 信号输入 0=断开 1=接通 | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 |
| 功能说明 | X177 | X176 | X175 | X174 | X173 | X172 | X171 | X170 |
| 57~64 信号输入 0=断开 1=接通 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 |

RY 区域

| C | CIEBS | 通讯 | 协议 | 过程 | 输出 | 数据 | | |
|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 功能打 | 苗述 | | | | |
| 功能说明 | Y107 | Y106 | Y105 | Y104 | Y103 | Y102 | Y101 | Y100 |
| 1~8 信号输出 0=断开,1=接通 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 |
| 功能说明 | Y117 | Y116 | Y115 | Y114 | Y113 | Y112 | Y111 | Y110 |

第 21 页 共 39 页

| 9~16 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第 9 路 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| 功能说明 | Y127 | Y126 | Y125 | Y124 | Y123 | Y122 | Y121 | Y120 |
| 17~24 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 |
| 功能说明 | Y137 | Y136 | Y135 | Y134 | Y133 | Y132 | Y131 | Y130 |
| 25~32 信号输出 0=断开,1=接通 | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 |
| 功能说明 | Y147 | Y146 | Y145 | Y144 | Y143 | Y142 | Y141 | Y140 |
| 33~40 信号输出 0=断开 1=接通 | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 |
| 功能说明 | Y157 | Y156 | Y155 | Y154 | Y153 | Y152 | Y151 | Y150 |
| 41~48 信号输出 0=断开 1=接通 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 |
| 功能说明 | Y167 | Y166 | Y165 | Y164 | Y163 | Y162 | Y161 | Y160 |
| 49~56 信号输出 0=断开 1=接通 | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 |
| 功能说明 | Y177 | Y176 | Y175 | Y174 | Y173 | Y172 | Y171 | Y170 |
| 57~64 信号输出 0=断开 1=接通 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 |

RWR 区域

| C | IEBS | 通讯 | 协议 | 过程 | 检测 | 数据 | | |
|------|------|------|------|-------|-------|------|----------|----------|
| | | | 功能抗 | #述 | | | | |
| 功能说明 | D107 | D106 | D105 | D104 | D103 | DX02 | D101 | D100 |
| | | | | US 过压 | UA 过压 | 运行温度 | US 欠压 | UA 欠压 |

RWW 区域暂无使用

| M | odbus | ТСР | 通讦 | いかび | 义过 | 程输 | j入娄 | 女据 | |
|-------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 地址 | | | | 功 | 能描述 | | | | |
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| | 标准 IO 输入 0=关闭 1=开启 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 |
| Word30001 | 输入 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | 0=关闭 1=开启 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 |
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| 标准 IO Word30002 输入 0=关闭 | 标准 IO | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 |
| | 输入 0=关闭 1=开启 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 |
| | 标准 IO | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| M/ | | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 |
| Word30003 | | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | 0=天闭 1=开启 | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 |
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| | 标准 IO | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 |
| vvora30004 | 1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| W01050004 | 0=天闭 1=开启 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 |

Modbus TCP 通讯协议 过程输出数据

| 地址 | | | | 功 | 能描述 | | | | |
|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| Word40001 | 标准 IO 输出 | 第8路 | 第7路 | 第6路 | 第5路 | 第4路 | 第3路 | 第2路 | 第1路 |
| | 0=关闭 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |

| | 1=开启 | 第 16 路 | 第 15 路 | 第 14 路 | 第 13 路 | 第 12 路 | 第 11 路 | 第 10 路 | 第9路 |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| | 标准 10 | 第 24 路 | 第 23 路 | 第 22 路 | 第 21 路 | 第 20 路 | 第 19 路 | 第 18 路 | 第 17 路 |
| Word40002 | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | 0=天闭 1=开启 | 第 32 路 | 第 31 路 | 第 30 路 | 第 29 路 | 第 28 路 | 第 27 路 | 第 26 路 | 第 25 路 |
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| | 标准 IO 输入 0=关闭 1=开启 | 第 40 路 | 第 39 路 | 第 38 路 | 第 37 路 | 第 36 路 | 第 35 路 | 第 34 路 | 第 33 路 |
| Word40003 | | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | | 第 48 路 | 第 47 路 | 第 46 路 | 第 45 路 | 第 44 路 | 第 43 路 | 第 42 路 | 第 41 路 |
| | | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| | 标准 10 | 第 56 路 | 第 55 路 | 第 54 路 | 第 53 路 | 第 52 路 | 第 51 路 | 第 50 路 | 第 49 路 |
| Word40004 | 1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1 | Bit15 | Bit14 | Bit13 | Bit12 | Bit11 | Bit10 | Bit9 | Bit8 |
| | 0=天闭 1=开启 | 第 64 路 | 第 63 路 | 第 62 路 | 第 61 路 | 第 60 路 | 第 59 路 | 第 58 路 | 第 57 路 |

3.3 PLC 集成教程

3.3.1 西门子 S7-1200 博图中集成(PN)

1、安装 GSD 文件

| | | | 管理通用站描述文件 | | | | × |
|---|----------------------------------|--------------|-------------------------------|------------|--------------|------------------------|---|
| ₩ Siemens - D:\fas工作资料\fas工 | 作资料\PLC程序\老化架程序-新项目1项目1 | | 已安装的 GSD 项目中的 GS | D | | | |
| 项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) | 在线(O) 选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H) | | Menh (m.) | | | | |
| 📑 📑 🔒 保存项目 📑 👗 🤖 🕻 | 🖹 🗙 📲 🅇 设置(S) | 线 🖉 转至离线 🛔 🔃 | 源路径 C:\Users\FAS\Downlo | ads\009Bxx | _RJ-45_设备描述S | ζ件\009Bxx_RJ-45\PROFIN | ET1009B92 |
| 项目树 | 支持包(P) | ÷ | 导入路径的内容 | | | | |
| 设备 | 管理通用站描述文件(GSD)(D) | | ☑ 文件 | 版本 | 语言 | 状态 | 信息 |
| (##) | 启动 Automation License Manager(A) | | GSDML-V2.34-FAS-FNI-MPL-306-1 | V2.34 | 英语,德语 | 尚未安装 | |
| | 图 显示参考文本(W) | | | | | | |
| ▼ □ 项目1 | []] 全局库(G) | | | | | | |
| 🛜 📑 添加新设备 | | | | | | | |
| 🔍 🚠 设备和网络 | | | | | | | |
| ▶ 🔜 未分组的设备 | | | | | | | |
| > 100 安全设置 | | | | | | | |
| ▶ 🛃 跨设备功能 | | | | | | | |
| · · · | | | | | | | |
| ① 文档设置 | | | DI | | | | |
| G 语言和资源 G (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | | | | | | | |
| La 版本控制援口 La 版本控制援口 | | | | | | 100/00 | - |
| | | | | | | 明际 | 祭 |
| ▶ 😅 映木器IUSB 仔储器 | | | | | | | |

2、在 PLC---设备组态---网络视图---硬件目录中 选择模块 并拖入,点击"未分

| | 1 《 项目6 》 设备扣网络 | | | 税付付款 | |
|---------|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 10 M | | | 2 扬升表图 ▲ 网络表描 图 设备表出 | 选项 | |
| 38 | ····································· | (2) | 1 | | |
| | 100 C | | 3 IO 篆稿: PLC_3.PROFINET IO-System (100) | ~ 目梁 | |
| · _ 086 | | | | -87- | 844 848 |
| | | | | Image: State of the s | - 104 T H H H H |
| | GSD device_1 [Device | •1 | 電気性 「したか 👔 気は新 | THE MPL-306-0094/5 | 4 |
| | 大雅 10 空間 | | | The MPL 205-104 OF | 8 |
| | 26 | | | THE MPL-306-104K5 | |
| | | 本項 名称 (510 device,) 作者 (*5 | | Risketter Risketter | 4 |

配",选择要连接的 PLC;

3、双击模块进入配置,

插槽功能配置: 在硬件目录中--模块 选择需要的数据, 拖入到设备概览窗口插槽中;

| | 项目树 □ ◀ | 项目6 → 未分组的设备 → FNIMPL306104D64 [FNI MPL-306-104-D64] | | 1 |
|----|--|---|---|-------|
| | 设备 | | 是拓扑视图 点 网络视图 计设备视图 选项 | |
| | 18 2 2 | 🏕 FNMPL306104D64 (FNI MPL3) 🔛 🕎 🍊 🖽 🛄 🔍 ± | □ 设备概范 □ | 産 |
| | | de la constanción de la constancica constanción de la constanción de la constanción | ▲ · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Ē |
| 10 | ▼ □ 项目6 | 1000 | ▼ FNIMPL306104D64 0 0 (裕常> 044 e41 | 7- |
| IT | ▲ 法加偿股份 | 199 | ► PN-0 0 0X1 | |
| 80 | ▲ 发音相P相通 | and the second se | Standard Input 01-16_1 0 1 12 | 8 |
| 58 | PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] | ** | 0 2 | Ê |
| | ▶ 法 未分组的设备 | | 0 3 | 100 |
| | ▶ 25 安全设置 | | 0 4 | |
| | ▶ ❷ 誇安备功能 | | 0 5 | 11 |
| - | ・ ・ ・ | ff and | 0 6 Standard Input 33-48 | |
| | ▶ 20 文档设置 | | 0 7 Standard Input 49-64 | 2 |
| | Image: The second s | | 0 8 Standard Output 01-16 | |
| | ・ ス 版本控制接口 | | Standard Output 17-32 | 196 |
| | ・ 3 在线访问 | | Standard Output 33-48 | - |
| | ▶ 📴 淡卡器/USB 存储器 | | Standard Output 49:64 | |
| | | 1 | ▶ ■ 前前規決 | 17 |
| | | | | 4 H R |

4、分配模块 PN 名称: PLC 切换到在线状态,选择"未分组的设备"---点击模块名称----选 择在线和诊断---功能----分配 PROFINET 设备名称----列表里面选择要分配的模块(应根据实物 MAC 选择)---点击"分配名称",完成组态!

| 項目树 🛛 🖣 | 项目6 > 未分组的设备 > FI | NIMPL306104D64 [FNI | MPL-306-104-D6 | 4] | | | | |
|-------------|---|---------------------------------------|--|--|---------------|-------------------|--------|--------------------|
| 응답 해 | 第長日の、美力知的設備) F 化 電気 電気 通常の構成 通常の相応 一般的形式計算(2) ・ 7.8% 分配で考想 置位の公式で必要 | NIME306104064 (FN 分配 PROPINET (3)읍 | MPL-306-104-D6 名称 狙态的 PROJ PROFINE 在线访问 设备过滤器 | 4] FINET 设备 IT设备总称: 设备支型: 将一支型的设备 都教设置指导的 | | | | |
| | | 网络中的司徒 | 10807 间节点: Mac 地址 | 设有名利的设备 | PROFINET 设备实验 | 壮杰 | | |
| | ENIMPI 306104064 TENI MPI | 306-104-0641 | | | 26 | 世翁列表 <u></u> 分配名称 | o pret | Ti dérén (1) 13686 |

第 25 页 共 39 页

3.3.2 欧姆龙 NX1P2 Sysmac Studio 中集成(EIP)

1、安装 EDS 文件:工具---ETHERNET/IP 连接设置---双击窗口中 PLC---右侧工具箱空白 处右键 选择"显示 EDS 库",弹出的窗口中点击"安装",选择 EDS 文件安装



2、创建模块:工具箱窗口点击"+",填入模块 IP 地址,型号名称,版本,点击 下方"添加",模块创建完成;

| 工具着 目标设备 | | | |
|-------------|-------|---------------------|---|
| | 工具箱 🔅 | | д |
| | 节点地址 | 192.168.250.5 | |
| | 型号名称 | FNI MPL-306-104-D64 | |
| h + 0 | 修订版 | İ. | |

- 3、创建变量关联:
- (1) 编程--数据--全局变量创建两个数组,输出 8 个字节,输入 9 个字节, 网络公开中应配置对应的输入输出;

| 文件(E)编程(E) 版至(M) 版入(I) | I 图 · 按差型 () 建产的 · 推进 · 推 | |
|--------------------------|---|------------|
| X 4 G to c d | I I A M I R A M A A A A A A A A A A A A A A A A A | |
| S (180123) - 7 | @ Execut Execher/PG要利率 的责任echer/PS口反置表。 ···································· | 1月間 • 9 |
| new_Controller_0 + | #1123 ▼ (没有能) ▼ | <检索> 図 図 図 |
| | 名称 数据原型 初始通 分配形 经转 常量 网络公开 注释 | |
| The EtherCAT | N ARAVIO.B OF byte MBA V | |
| * VO \$7\$1 | | |
| ■▶ 3. 控制器设置 | | |
| ▶ ◎ 运动控制设置 */ Cam数据设置 | | |
| ▶ 事件设置 | | |
| ● 任务设置 | | |
| ▼ 1812 | | |
| POUs | | |
| ▼□ 数据 | | |
| ■ _ 全局支量 | | |
| ► In 任务 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 🗱 a the second memory of the second | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 11 #85# C | | |

(2) 在内置 ETHERNET/IP 端口设置窗口中--选择左侧第一个图标(标签)---点 击"全部注册"

| EtherNet/8 | 心管列表 内置 | EtherNet/IP論[| 〕设置连× | 「「な田田市」 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|---------------|--------|---------|---|--------|---|-------|---|------|----|-------|---|----|----|-------|------------|----|----|---|
| 0. | □-标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n-fii | ▶ 设备信息 ▼ 短期店 反始回/最少 | 5 0 / 32 | 标签/最大: | 0 / 256 | | - | | - | | - | | | - | 全部 | 土物 | | 与 入 | 71 | 母出 | |
| | <u>第八</u> 第出 | 历然他名称 | | 03819 | 1 | 大小(字句) | Т | 大小(位) | T | 编例ID | -1 | 控制器状态 | 1 | AC | _ | AN LE | _ | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

第26页共39页

(3)在内置 ETHERNET/IP 端口设置窗口中--选择左侧第二个图标(连接)---点 击 "+",目标设备选择之前配置好的模块,IO 类型选择 EXCLUSIVE Owner,选择对应输入输出, 目标变量必须填 101,100;再选择对应的起始变量,完成后在线。选择"传送到控制器",组态 完成!



3.3.3 三菱 FX5U Work2 中集成(CIE)

1、安装 CCSP 文件: 首先打开 GX WORKS 3-工具-配置文件管理-登录-CSPP 文件(必须关闭工程才能导入文件)

| 查找范围(I) | 009892 | • | 🗢 🗈 💣 🗊 | • |
|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|
| * | 名称 | ^ | 修改日期 | 1 |
| 快速访问 | 0x3656 0x3656_FN | NI MPL-306-104-D64_1.0.0_en.c | 2024/5/ spp 2024/5/ | 24 14:52 24 14:51 |
| 桌面 | | | | |
| - | | | | |
| 库 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 网络 | | | | |
| | < | | | ; |
| | 文件名(图): | 0x3656_FNI MPL-306-104-D64_ | 1.0.0_en. o: 💌 | 登录(E) |
| | | | | |

2、点击左侧工程-参数-FX5UCPU-模块参数-以太网端口,基本设置-自节点设置。设置自节点 IP

| 导航 | á × | 🍓 ProgPou (PRG) (局部标签设置) 🧕 | ProgPou (PRG] (LD) 19 🤱 | 機快參数 以太网語曰 × | | 40+ |
|---------------------------------------|------|--|-------------------------|--|-------|--------|
| ····································· | - | 设置项目一员 | 设置项目 | | | |
| | ^ | 注ば私入事新学校分型防御 第 注 ● 日本公園 /ul> | | 132.168.3.39 → 555.555.00 132.168.3.1 二法制 単次登込歴。 | | < |
| | | 项目一党 搜索结果 | 10// 0 <u>1</u> (0) | 依置大動从(1) | 应用(A) | × |
| CPUBR | | 交叉参照1 | | | | |
| | _ | (全部软元件/标签) | (全工程) | ▼ 🙆 税罰(V)・ 法项(O)… 👿 | 0.988 | |
| | - 11 | 軟元件/标签 校元件 4 88.255 | 3号 位置 | 程序文件名 | 教报名 | 注 |
| 10 和田/0 1 和田/0 1 編入明広时间 | | ¢ | | | | |
| 🕴 語歌編入 | ~ | | | | | MOLI V |

3、点击 CC-Link IEF Basic 设置-选择 CC-Link IEF Basic 使用有无-点击使用

| 二 — 其十辺里 | 一 于网旗屿 | 255 . 255 . 255 . U |
|--------------|------------------------|---------------------|
| □ □ 量本设置 | 默认网关 | 192 . 168 . 3 . 1 |
| | 通信数据代码 | 二进制 |
| MODBUS/TCP设置 | 😑 CC-Link IEF Basic设置 | |
| 对象设备连接配置设置 | CC-Link IEP Basie 使用有无 | 不使用 |
| 出一週 应用设置 | 网络配置设置 | 不使用 |
| | 刷新设置 | 使用 |
| | □ IIODBUS/TCP设置 | |
| 1 | ····· | |

4、点击 CC-Link IEF Basic 设置-选择网络配置设置-详细设置;

| - 🕑 CC-Link IBF Basic设置 | — 通信数据代码 | 二进制 |
|-------------------------|-------------------------|--------|
| MODBNIS/TCF设置 | ⊖ CC-Link IEF Basic设置 | |
| | — CC-Link IEP Basie使用有无 | (ten |
| 1. 通 应用改直 | 网络配置设置 | 《洋细设置》 |
| | 制新设置 | 《译雜设置》 |
| | ⊖ IOBNS/TCP设置 | |
| | — MODBUS/TCP使用有无 | 未使用 |

5、连接设备的自动检测-占用1站, IP 地址使用拨码开关设置--反映设置并关闭

| | | 连接 | 设备的自动检测 | | 销接扫描设置 | | | | | | | | 模块一览 | | |
|----------|---|-------------|--|----|--------|----------|------|------|----|---------|------|------|---|--|---|
| | 总连接 | 始款 | | | | | | | | | | | CC-Link IEF Basic选择 複 | 素種块 | 1.401 |
| 1 | | | | | | KI/EI设置 | | | BY | v/EWr i | 雷 | | | e | 1.00 |
| 11 | | 台数 | 型号 | 站号 | 始类型 | 占约 | 起始 | 结束 | 占約 | 起始 | 结束 | 相No. | TO CO Link TEP Dania | | 3 m |
| | H 0 | 0 | 本站 | 0 | 主站 | | | | | | | | CC-Link IEF Basic | 24(| 三萬 |
| | - | 1 | FNT MPL-306-104-064 | 1 | 从站 | 64(占用)站) | 0000 | 0037 | 32 | 0000 | 0018 | 1 | 田 给入核排 | | - 14 |
| | | | | | | | | | | | | | 用输出机块 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 田 I/0組合模块 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 田 伺服放大器(IR-J4) | 6 3 4) | |
| | | | | | | | | | | | | | GOT2000Series | | |
| | | | | | | | | | | | | | □ CCIEF Basic设备(FA | S E1 | ect: |
| | | | | | | | | | | | | | CD D (| | |
| | | | | | | | | | | | | | E Digital 1/0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | FNI CIE-CIEU-00 | 7F11 | Bu |
| | | | | | | | | | | | | | FNI CIE-CTEU-00 | 7F11 -M-T | Bu 16 |
| | | | | | | | | | | | | | FNI CIE-CTEU-00 FNI MPL-104-105 FNI MPL-306-002 | 7F11 -M-T -K54 | Bu 16 16 |
| | ۲. | | | | | | | | | | | , | FNI UPL-306-002 | 7F11 -M-T -K54 -K54 | Bu 16 16 16 |
| | ٢ | | 1 WEI | | | | | | | | | , | FNI CLE-CTEU-00 FNI CLE-CTEU-00 FNI MPL-104-105 FNI MPL-306-002 FNI MPL-316-002 FNI MPL-322-105 FNI MPL-322-105 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M | Bu 16 16 16 |
| | ۲. | | 站号1 | | | | | | | | | > | FNI CLE-CTEU-00 FNI CLE-CTEU-00 FNI MPL-104-105 FNI MPL-306-002 FNI MPL-316-002 FNI MPL-316-002 FNI MPL-306-004 FNI MPL-306-004 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M -K54 | Bu: 16 16 16 16 32 |
| | ¢ | | 始号1 | | | | | | | | | , | FRI 170 FRI MPL-104-105 FRI MPL-306-002 FRI MPL-316-002 FRI MPL-322-105 FRI MPL-322-105 FRI MPL-306-004 FRI MPL-306-004 FRI MPL-306-004 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 16 32 32 32 |
| a la | ۲. | | 36年1 | | | | | | | | | > | FNL CIE-CTEU-00 FNL VEL-104-105 FNL VEL-306-002 FNL VEL-306-002 FNL VEL-306-004 FNL VEL-306-004 FNL VEL-306-004 FNL VEL-306-004 FNL VEL-306-014 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 16 32 32 32 64 |
| 福 | ۲. | | 始号1 | | | | | | | | | > | BORTAN 1/0 FNI UPL-104-105 FNI UPL-104-105 FNI UPL-306-002 FNI UPL-306-002 FNI UPL-306-004 FNI UPL-306-004 FNI UPL-306-009 FNI UPL-306-009 FNI UPL-306-004 FNI UPL-306-004 FNI UPL-306-104 FNI UPL-306-104 FNI UPL-306-104 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 32 32 64 64 |
| a a | < | | <u>始</u> 号1 | | | | | | | | | > | BY DETENDING FMI (DF-016-05) FFI (DF-016-05) FFI (DF-016-05) FFI (DF-016-05) FFI (DF-016-06) FFI (DF-016-06) FFI (DF-016-06) | 7F11 -K54 -K54 -M -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 32 64 64 64 |
| | < | B:1 | <u>始</u> 号1 | | | | | | | | | > | BUTTER FNI UP_1-104-105 FNI UP_1-104-105 FNI UP_1-306-002 FNI UP_1-306-002 FNI UP_1-302-004 FNI UP_1-302-0104 FNI UP_1-306-014 FNI UP_1-306-014 FNI UP_1-306-016 FNI UP_1-306-016 FNI UP_1-306-016 FNI UP_1-306-016 FNI UP_1-316-005 FNI UP_1-316-005 FNI UP_1-316-016 FNI UP_1-316-016 FNI UP_1-316-016 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 32 64 64 64 |
| 第一時にはいいの | | D | 26年1 | | | | | | | | | > | BARTAL 170 FRI UP-104-105 FRI WP-104-105 FRI WP-300-002 FRI WP-300-002 FRI WP-300-004 FRI WP-302-005 FRI WP-302-006 FRI WP-300-004 FRI WP-300-0 | 7F11 -M-T -K54 -K54 -M -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 32 64 64 64 |
| 「日本」 | < 0 1 1 1 | D | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | | | | | | > | BUTTAL 170 FRI UP2704 FRI WP1-104-105 FRI WP1-306-002 FRI WP1-306-002 FRI WP1-306-002 FRI WP1-302-005 FRI WP1-302-005 FRI WP1-302-005 FRI WP1-302-006 FRI WP1-302-006 FRI WP1-302-006 FRI WP1-302-006 FRI WP1-301-006 FRI WP1-316-006 FRI WP1-316-006 FRI WP1-316-006 Stathard Gateway [1100-1110 Gateway Stathard ing Orbitish U | 7F11 -M-I -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 64 64 |
| 「日本」には | < () () () () () () () () () () () () () | R :1 | <u>秋</u> 号1 FNI N71-90 =-104-364 | | | | | | | | | > | B JOCKVAL J/G FIN (L2-CED-00 FIN (L2-CED-00 FIN (L2-CED-00 FIN (L2-CED-00 FIN (L2-30-002 FIN (L2-30-002))))))))))))))))))))))))))))))) | 7F11 -M-I -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu 16 16 16 32 32 32 64 64 64 |
| おいたの | < 0 第21 | R :1 | <u>新</u> 号1 FRE M71-50 6-104-364 | | | | | | | | | > | B JORTAL JO BY 11 CL-11-16 BY 11 CL-11-16 BY 12 CL-11-16 BY | 7F11 -M-T -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 -K54 | Bu: 16 16 16 32 32 32 64 64 64 64 |

第 28 页 共 39 页

| | 链接侧 | ıj | | СРУЮ | | | | | | |
|------|-----|-------|-------|------|--------|------|---|----|-----|-----|
| 软元件名 | 点数 | 起始 | 结束 | | 刷新目标 | 软元件名 | | 点数 | 起始 | 结束 |
| RX | 64 | 00000 | 0003F | + | 指定软元 ~ | X | ~ | 64 | 100 | 177 |
| RY | 64 | 00000 | 0003F | - | 指定软元 ~ | Y | ~ | 64 | 100 | 177 |
| RWr | 32 | 00000 | 0001F | + | 指定软元 ~ | D | ~ | 32 | 100 | 131 |
| R₩w | 32 | 00000 | 0001F | + | 指定软元 ~ | D | ~ | 32 | 200 | 231 |

| 6、 | 刷新目标选择指定软元件-软元件名-分配软元件地址-应用, | 组态完成! |
|----|------------------------------|-------|
|----|------------------------------|-------|

3.4 Modbus TCP 通讯配置

3.4.1 在汇川 Autoshop 中集成

1、 新建工程,填写需要的工程名,PLC型号以及编程方式后确定:

| ○ 新建工程 | ○临时工程 | |
|--|--|--|
| 工程设定 | | |
| 工程名: | Ĵ. | |
| 保存路径: | C:\Users\fas\Documents\ | |
| 编辑器: | 梯形图 ~ | |
| 工程描述: | | |
| 设备选型 | | |
| 系列与型号: | H3U系列 - H3U ~ | |
| <1> CAN总线 轴CAN1ink轴 <2> 支持5路 出,支持定位 <3> 1路以太 <3> 1路以太 | 割性能小型PLC,64K步用户程序,支持16 空指令/CANOpen轴控指令 爽6路(仅~6P机型支持6路)200KHF脉冲输 和插扑功能,支持8路200KH-高速输入 可接口,支持Modbus TCP协议和自由协议 E1,支持Modbus TCP协议和自由协议 | |

2、 修改 IP 将 PLC 与模块处于同一网段中:

| i | 通讯类型: 북 | 以太网 | ✓ 确定 |
|-------|----------|---------------------|-------|
| 1 | 参改IP/设备名 | | × |
| | 当前IP地址: | 192 . 168 . 1 . 4 | |
| | 新IP地址 | | į. |
| 搜索PL(| P地址: | 192 . 168 . 1 . 5 | 修改中 |
| 序号 | 子网掩码: | 255 . 255 . 255 . 0 |] [|
| | 默认网关: | 192 . 168 . 1 . 1 |] |
| _ | 设备名 | | |
| | 设备名称: | | 修改设备名 |
| | | | |
| - | | | |

3、 添加 Modbus TCP 配置:

选中左边栏中的以太网选项右键单击添加以太网配置:

| tto Ethe | 添加以太网配置 | ¢¶\$ |
|--|---------|-------------------|
| → 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一 | 加密/解密 | |
| MAI | | bodź |
| | | -1 ¹²² |

第30页共39页

进入菜单后将模块的 IP 地址及端口号填入其中后点击确定:

| ModbusTcp配置 | | |
|-------------|-------|--------------------------|
| IP地址: | 192 . | 168 . <mark>0</mark> . 2 |
| 端口号: | 502 | |
| 超时时间: | 500 | ms |
| □ 使能控制元件: | | |
| 确定 | | 取消 |

点击确定后将会增加一个 Modbus TCP 连接设备:



右键该设备选择打开将会弹出 Modbus TCP 配置页面,在该页面中点击新增则会出现下 图的配置选项,将其中的功能码、数量、映射地址,改为自己需要的数值。

期间映射输入输出的地址与模块中读写寄存器的地址相对应。配置完后即可点击确定:

| 92.168.0. | 2:502 Mod | lbusTcp配置 | | | | | | | | × |
|-----------|-------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|------------|----------------|---------|---|
| 编号 1 | 名称 slave | 从站站号 255 | 触发方式 循环(ms) | 触发条件 1000 | 功能码 读寄存器(03) | 从站寄存器地址 0 | 数里 10 . | 映射地址 . D200 | 重发 1 | 从站寄存器地址格式 |
| 2 | slave | 255 | 循环(ms) | 1000 | 5寄存器(16) | 0 | 10 . | . 0300 | 1 | ○ 十六进制 ● 十进制 |
| | | | | | | | | | | 新增 |
| | | | | | | | | | | 插入 |
| | | | | | | | | | | 时候余 |
| | | | | | | | | | | 上移 |
| | | | | | | | | | | 下移 |
| | | | | | | | | _ | | 消杯 |
| 导入 | | 导出 | | | | | | | 順定 | |

4、 下载程序并测试:

点击该按钮 培 将程序下载至 PLC 中完成后将 PLC 转到在线监控状态 在线监控时在信息输出窗口中右键选择批量添加并点击:

| | The second second second second | a second s |
|----------|---------------------------------|---|
| 2 | 撤销(U) | Ctrl+Z |
| 3 | 恢复(R) | Ctrl+Y |
| 4 | 剪切(T) | Ctrl+X |
| 6 | 复制(C) | Ctrl+C |
| 7 | 粘贴(P) | Ctrl+V |
| 9 | 全选(A) | Ctrl+A |
| 10 | 删除(D) | Delete |
| 12 | 插入行(I) | Shift+Insert |
| 3 | 删除行(L) | Shift+Delete |
| 15 | 添加行(N) | |
| 16 | 批量添加(B) | |
| 17 18 | 写入(F) | F4 |
| 19 | U2U8 | LNT |

点击进入后将软件元类型选为 D 并且将起始地址和终止地址填写为之前在 Modbus TCP 配置页面添加的映射地址点击确定:

| 软元件类型 : | D | ~ | 数据类型: | 16位整数 | ~ | |
|----------------|-----|---|-------|-------|---|----|
| 显示类型: | 十进制 | ~ | | | | |
| 起始地址: | 300 | • | 终止地址: | 309 | × | 确定 |
| 长度: | 1 | | | | | 取消 |

添加好地址后此时可以进行测试下方举例使用读寄存器和写寄存器进行测试 此时图中的 D300 和 D200 即对应模块的第 0 位:

| | 元件名称 | 数据类型 | 显示格式 | 当前值 | |
|---|------|------|------|-----|--|
| 1 | D300 | INT | 十进制 | 0 | |
| 2 | D200 | INT | 十进制 | 0 | |

此时 D300 为写寄存器 D200 为读寄存器,将写寄存器写入值为 1,此时读寄存器值 也反馈回 1 阀岛的一个线圈接通,此时 Modbus TCP 组态完成:

| | 元件 | 名称 | 数据类型 | 显示格式 | 当前值 | |
|---|----|------|------|------|-----|--|
| 1 | | D300 | INT | 十进制 | 1 | |
| 2 | | D200 | INT | 十进制 | 1 | |

3.4.2 在西门子博图中集成

1、新建工程

| | 创建新项目 | |
|----------|------------|--------------------------------|
| ● 打开现有项目 | 项目名称: | TEST |
| | 路径: | C:\Users\FAS-03\Documents\Auto |
| 🥚 创建新项目 | 版本: | V15 |
| ● 移植项目 | 作者: 注释: | FAS-03 |
| ● 关闭项目 | | ~ |
| | | |
| ◎ 欢迎光临 | | |

创建新项目-输入项目名称-创建

设备与网络-添加新设备-选择合适的 PLC 与 CPU 型号-添加

| and a second country is projection country | | | Totally Integrated Automation PORTAL |
|---|---|---|---|
| 日日 <li< th=""><th> ЦАЯЛОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ </th><th>Abit 20 2 Insert <td< th=""><th>- PORTAL </th></td<></th></li<> | ЦАЯЛОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ ДУХОВ | Abit 20 2 Insert Insert <td< th=""><th>- PORTAL </th></td<> | - PORTAL |
| | | < = 5 受打开会争地路 | |

2、 创建 MUDBUS 程序

1. 调用 MB_CLIENT

将 MB_CLIENT 指令块在" 程序块 > OB1"中的程序段里调用,调用时会自动生成背景 DB ,点击确定即可:

| | %DB1 "MB_CLIENT | _DB" | |
|-------|--------------------|--------|--|
| | MB_CLIENT | | |
| | EN | ENO | |
| ?.? - | REQ | DONE | |
| ?.? - | DISCONNECT | BUSY | |
| ? - | MB_MODE | ERROR | |
| ? - | MB_DATA_ADDR | STATUS | |
| ?? - | MB_DATA_LEN | | |
| ?? - | MB_DATA_PTR | | |
| ?? - | CONNECT | | |

第一步,先创建一个新的全局数据块 DB2:

| 添加新块 ^{名称:} 数据块_1 | | | |
|---------------------------------|-------------------|----------------|----|
| | 类型: |) 全局 DB | • |
| | 语言: | DB | * |
| 组织块 | 编号: | 2 | \$ |
| | | 〇手动 | |
| | | 💽 自动 | |
| FB 函数块 | 描述: 数据块 (DB) 1 | ¥存程序数据。 | |

第二步,双击打开 DB2,定义变量名称为"aa",数据类型为"TCON_IP_v4"(可以将 TCON_IP_v4 拷贝到该对话框中),然后点击"回车"按键。该数据类型结构创建完毕:

| 数 | 据均 | Ł_ | 1 | | |
|---|----|----------|-----------------------------------|-------------------|-------|
| | 名和 | 傢 | | 数据类型 | 启动值 |
| | • | ▼ Static | | | |
| - | - | • | 88 | TCON_IP_v4 | |
| | | | InterfaceId | HW_ANY | 16#0 |
| - | | | ID | CONN_OUC | 16#0 |
| - | | | ConnectionType | Byte | 16#0B |
| | | | ActiveEstablished | Bool | false |
| | | | RemoteAddress | IP_V4 | |
| - | | | ADDR | Array[14] of Byte | |
| | | | RemotePort | UInt | 0 |
| - | | | LocalPort | UInt | 0 |

各个参数定义说明:

| 参数 | 说明 |
|-------------------|-----------------------------|
| InterfaceId | 网口硬件标识符,对于本体网口为 64,即 16#40。 |
| ID | 连接 ID,取值范围 1~4095 |
| Connection Type | 连接类型。TCP 连接默认为: 16#0B |
| ActiveEstablished | 建立连接。主动为1(客户端),被动为0(服务器)。 |
| ADDR | 服务器侧的 IP 地址 |
| RemotePort | 远程端口号 |
| LocalPort | 本地端口号 |

本文远程服务器的 IP 地址为 192.168.0.4, 远程端口号设为 502。所以客户端侧该数据 结构的各项值如图所示:

| 数 | 据均 | ₽ _ | 1 | | | | |
|-----|----|----------------|------|-----|-----------------|-------------------|-------|
| | 名 | 称 | | | | 数据类型 | 启动值 |
| | • | St | atic | 8 | | | |
| - | | • | 88 | 88 | | TCON_IP_v4 | |
| -00 | | | | Int | erfaceId | HW_ANY | 16#40 |
| -00 | | | | ID | | CONN_OUC | 16#1 |
| - | | | | Co | nnectionType | Byte | 16#0B |
| - | | | | Act | tiveEstablished | Bool | 1 |
| - | | | • | Rei | moteAddress | IP_V4 | |
| - | | | | • | ADDR | Array[14] of Byte | |
| - | | | | | ADDR[1] | Byte | 16#c0 |
| - | | | | | ADDR[2] | Byte | 16#A8 |
| - | | | | | ADDR[3] | Byte | 16#0 |
| - | | | | | ADDR[4] | Byte | 16#04 |
| - | | | | Rei | motePort | UInt | 502 |
| - | | | | Lo | calPort | UInt | 0 |

第35页共39页

- CONNECT 引脚的填写需要用符号寻址的方式。
- TCON_IP_v4 是系统数据类型,不是在 PLC 数据类型中创建的。
- LocalPort 一般使用默认值 0, 意思是本地使用随机端口。

3、创建 MB_DATA_PTR 数据缓冲区

第一步, 创建一个全局数据块 DB3, 连同上一步创建的 DB2 位于 CPU 程序块中, 如 图所示:

| 项目树 | |
|----------------------------|--|
| 设备 | |
| 1 O O | |
| ▼ 「1 项目4 | |
| | |
| 晶 设备和网络 | |
| PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] | |
| ■ 设备组态 | |
| 2 在线和诊断 | |
| 🔹 🔜 程序块 | |
| 📑 📑 添加新块 | |
| 📲 Main [OB1] | |
| ■ 数据块_1 [DB2] | |
| ■ 数据块_2 [DB3] | |

第二步,建立一个 Word 数组的数据类型,以便通信中存放数据,如图所示。

| 1 | | - | 0 | ₽ IR & & | 662 🛛 * | |
|----|---|----|--------|----------|------------------|------|
| | 数 | 居均 | ₹_2 | | | |
| | | 名称 | | | 数据类型 | 启动值 |
| 1 | - | • | Static | | | |
| 2 | - | | • | ff | Array[010] of Wo | ord |
| 3 | - | | • | ff[0] | Word | 16#0 |
| 4 | | | | ff[1] | Word | 16#0 |
| 5 | - | | • | ff[2] | Word | 16#0 |
| 6 | - | | | ff[3] | Word | 16#0 |
| 7 | - | | • | ff[4] | Word | 16#0 |
| 8 | | | | ff[5] | Word | 16#0 |
| 9 | | | | ff[6] | Word | 16#0 |
| 10 | | | | ff[7] | Word | 16#0 |
| 11 | | | | ff[8] | Word | 16#0 |
| 12 | | | | ff[9] | Word | 16#0 |
| 13 | | | | ff[10] | Word | 16#0 |

• MB_DATA_PTR 指定的数据缓冲区可以为 DB 块或 M 存储区地址中。DB 块可 以为优化的数据块,也可以为标准的数据块结构。

第36页共39页

- 若为优化的数据块结构,必须是基本数据类型数组,例如 Int、Real、Bool 数组, 编程时需要以符号寻址的方式填写该引脚;
- 若为标准的数据块结构(可以右键单击 DB 块,"属性"中将"优化的块访问"前面 的勾去掉,如图 9 所示),可以以指针的方式填写该引脚。
- MB_DATA_PTR 指定的数据缓冲区必须足够大,至少达到 MB_DATA_LEN 个位 (访问输入位、输出位时)或字(访问保持寄存器、输入字时)。

本文以标准的数据块(默认)为例进行编程。

| 1 |
|--------------|
| 偶性 |
| |
| 📃 仅存储在装载内存中 |
| □ 在设备中写保护数据块 |
| |
| |

4. 客户端侧完成指令块编程

调用 MB_CLIENT 指令块,使用功能码 03 从服务器中读取 2 个保持寄存器的值,参考 表 4,因此 MB_MODE = 0, MB_DATA_ADDR = 40001, MB_DATA_LEN = 2,如图所示:



5. 将整个项目下载到 S7-1200

待服务器侧准备就绪,触发指令块的 REQ 引脚一个上升沿,将读取到的数据放入 MB_DATA_PTR 引脚指定的 DB 块变量中。



4.1 订货信息

| 产品订货代码 | 订货代码 |
|---------------------|--------|
| FNI MPL-306-104-D64 | 009B92 |

| 优质产品 · 真诚服务







电话:0591-22991876 官网:WWW.FAS-ELEC.COM 技术支持:+86 13306936805 商务支持:+86 19905006938 地址:福建省闽侯县上街镇邱阳东路6号国家大学科技园科创中心1号楼A1区009

第39页共39页