



产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS

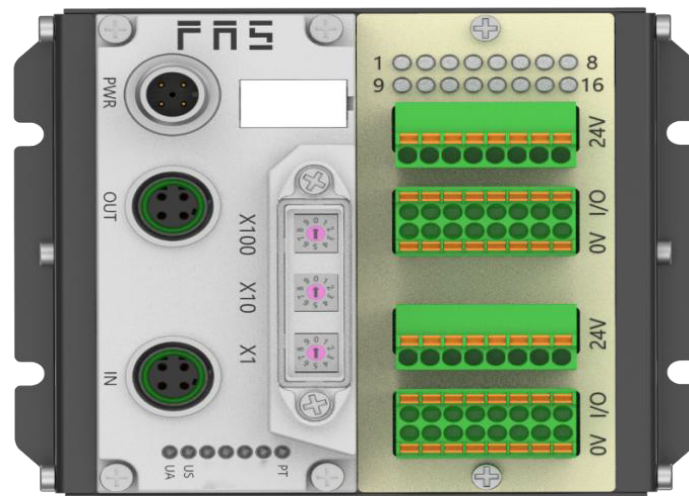


[技术支持]

订购代码：009M11

订货编号：FNI MBR-106-002-K54

16 DI/DO NPN 自适应 IP20 模块用户手册



目录

安全性	4
■ 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(A-code)	7
1.3.2 网络接口(D-code)	8
1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)	8
1.3.4 IP20 模块接线方式	9
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	11
2.5 网络端口	11
2.6 功能指示符	11
3 集成	13
3.1 模块配置	13
3.1.1 拨码设置	13
3.1.2 波特率及奇偶校验设置	13
3.2 数据映射	14
3.2.1 输出线圈 A1 -A16	14
3.2.2 离散输入 I1 -I16	14
3.2.3 线圈输出保持寄存器(可读可写)	14
3.2.4 线圈状态输入寄存器(只读) (read input)	15
3.2.5 短路过流输入状态保持寄存器(只读)	15
3.2.6 故障复位保持寄存器(只写)	15
3.2.7 参数保持寄存器 (只读)	15
3.2.8 台达 AS228T PLC 中集成	16
4 附录	19
4.1 订货信息	19

■ 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

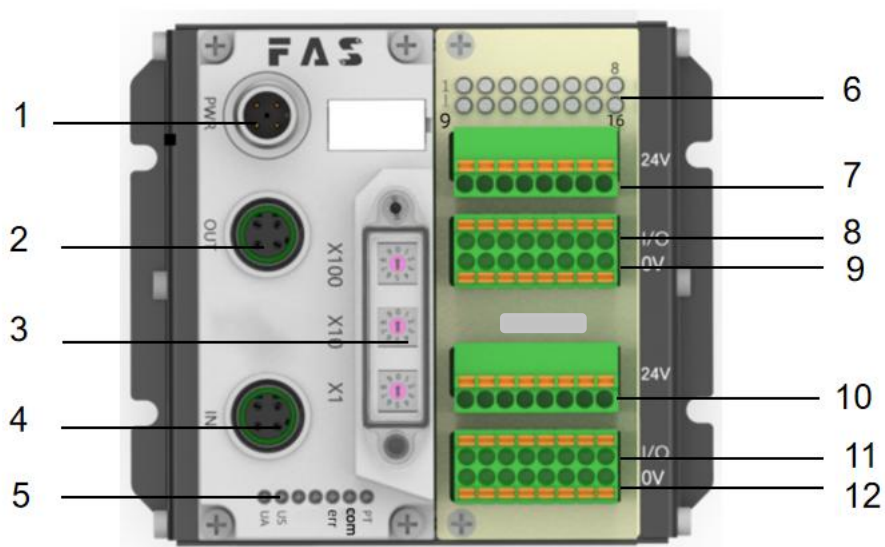
注意事项!

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/操作员的义务	预期使用
<p>在调试之前，应仔细阅读用户手册内容。</p>	<p>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。</p>	<p>此设备是一件符合 EMC A 类的产品。此设备会产生 RF 噪音。</p>	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 未经授权的篡改操作 · 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
<p>此系统不能在以人员安全取决于设备功能的环境下使用。</p>	<p>只有在外壳完全安装好后，才能确保预期的使用。</p>	<p>业主/操作员必须采取恰当的预防措施来使用此设备。</p> <p>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。</p>	

1.1 模块综述



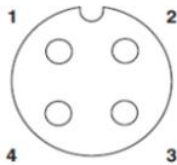
- | | | | |
|---|----------|----|--------------|
| 1 | 供电接口 | 7 | 传感器执行器供电+24V |
| 2 | R485 输出口 | 8 | 1-8 信号接口 |
| 3 | 拨码开关 | 9 | 传感器执行器供电 0V |
| 4 | R485 输入口 | 10 | 传感器执行器供电+24V |
| 5 | 模块状态指示灯 | 11 | 9-16 信号接口 |
| 6 | 信号状态指示灯 | 12 | 传感器执行器供电 0V |

1.2 机械连接

模块是使用 4 个 M4 螺栓或 DIN35 导轨卡扣安装。

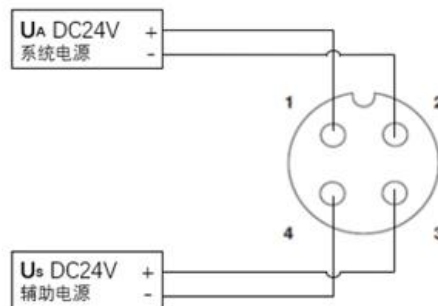
1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(A-code)



引脚	功能	描述
1	Ua+	+24V(棕)
2	Ua-*	0V(白)
3	Us+	+24V(蓝)
4	Us-*	0V(黑)

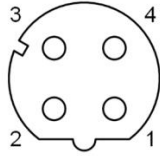
电源端口



注释:

- 1、建议单独提供 US 电源和 UA 电源。
- 2、Actuator 电源总电流<4A，Bus 电源总电流<1A;
- 3、从壳体到机器的 FE 连接必须是低阻抗的，且尽可能的保持短。

1.3.2 网络接口(D-code)

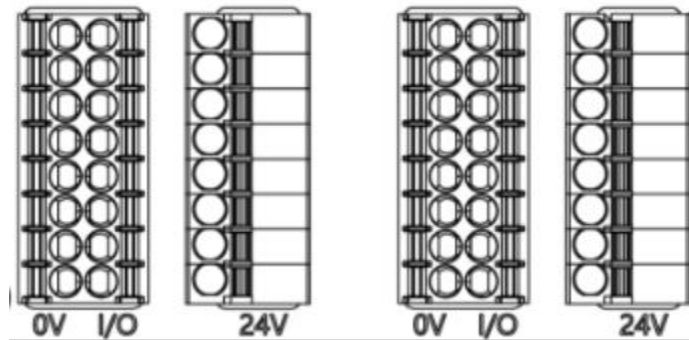


引脚	功能	
1	-	-
2	A+	RS485+
3	-	-
4	B-	RS485-

注释:

未使用的 I/O 端口插座必须用端盖盖住，以满足 IP67 防护等级。

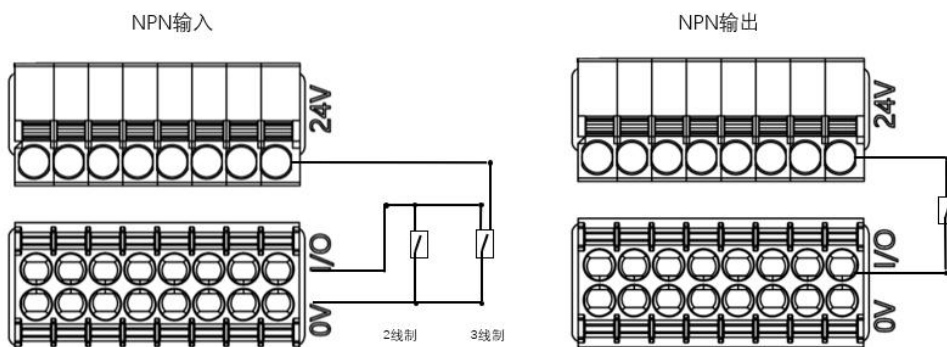
1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)



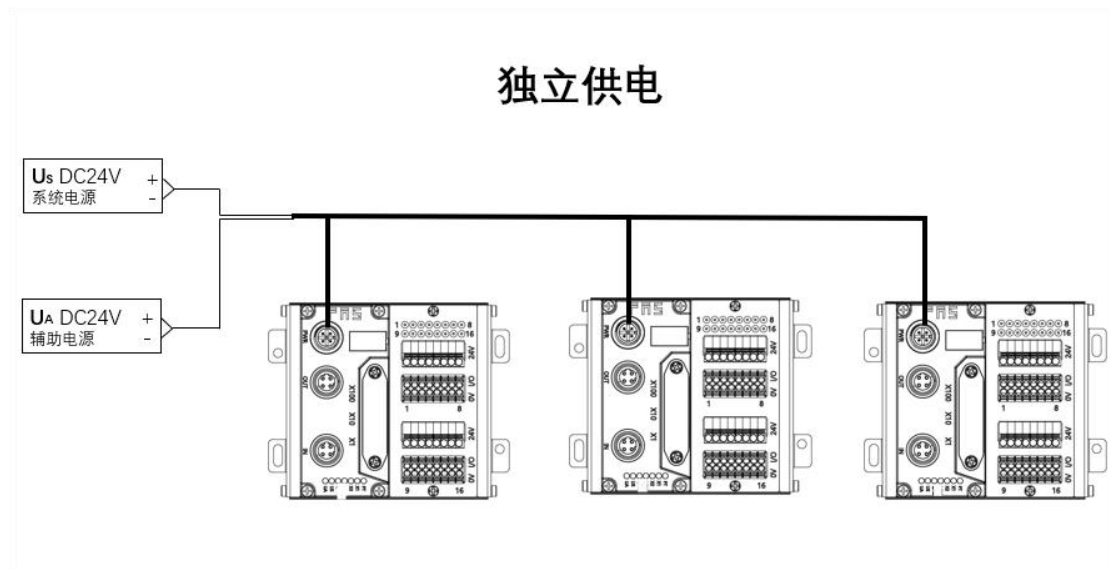
注释:

- 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。

普通I/O



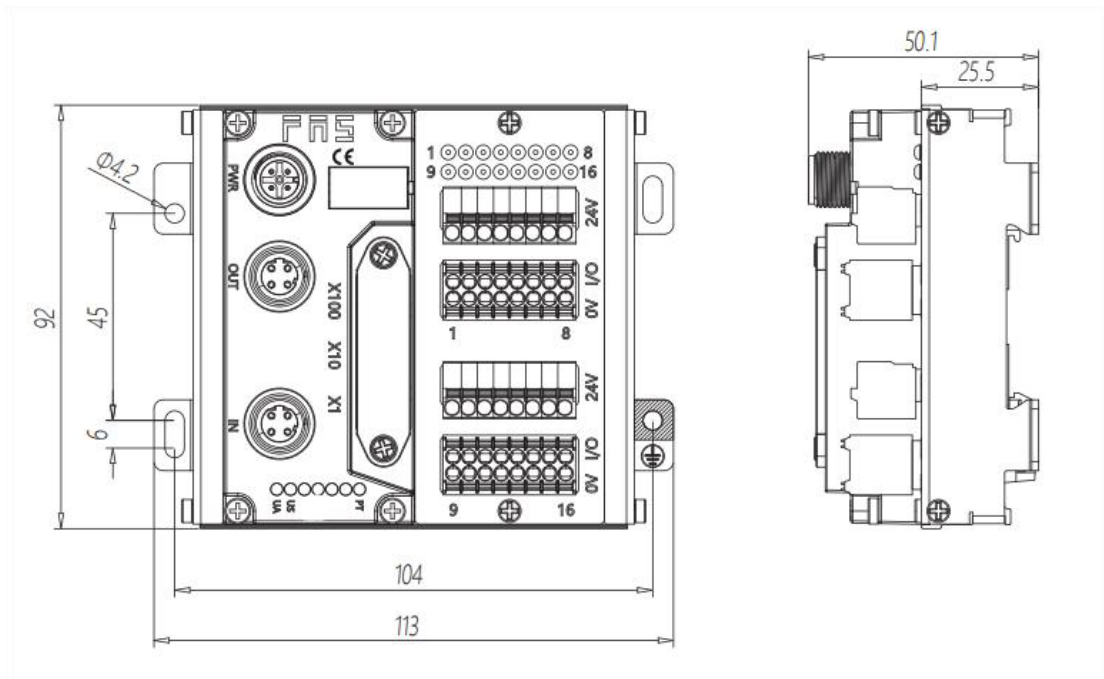
1.3.4 IP20 模块接线方式



独立供电模式下可以每个模块最大电流都能达到 4A

2 技术数据

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	A-Code
输入端口/输出端口	可插拔式免螺丝快接端子
尺寸(W*H*D)	113mm*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

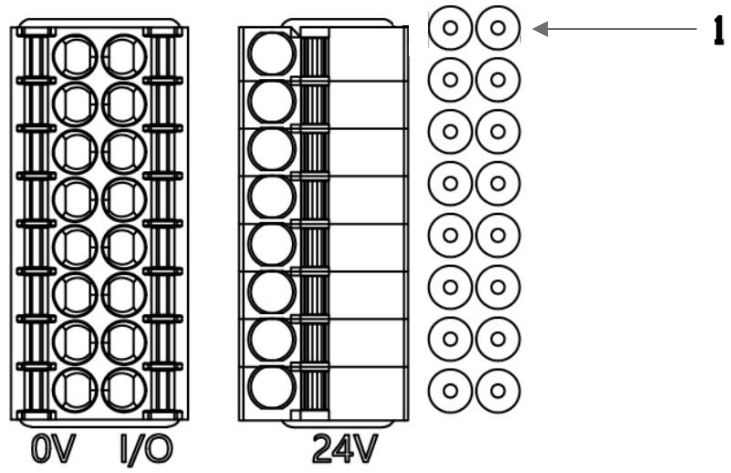
端口	2 x 10Base-/100Base-Tx
端口连接	M12, D-Code
符合 IEEE 802.3 的电缆类型	屏蔽双绞线, 最小 STP CAT 5/STP CAT 5e
数据传输率	10/100 M bit/s
最大电缆长度	100m
流量控制	半工况/全工况(IEEE 802.3-PAUSE)

2.6 功能指示符



LED	显示	功能
PT	绿色长亮、闪烁	设置完成、等待设置
COM	关闭	等待连接
	绿灯闪烁	通讯成功, 交互数据中
Err	绿色	输入电压正常
	红色闪烁	输入电压低 (< 18 V)
US	绿色	输入电压正常
	红色闪烁	输入电压低 (< 18 V)
UA	绿色	输出电压正常
	红色闪烁	输出电压低 (< 18 V)
	红色常亮	不存在输出电压(< 11 V)

I/O 端口状态



LED	状态	功能
1	关闭	I/O 引脚输入或输出的状态为 0
1	黄色	I/O 引脚输入或输出的状态为 1

3.1 模块配置

3.1.1 拨码设置

节点地址 (范围 1-247): 断电状态下将拨码旋至预设节点地址

举例:

拨码 X100=0, X10=2, X1=5

节点号则为 25

注意:最大节点号 247, 拨码调整后, 需重新上电才能生效;

3.1.2 波特率及奇偶校验设置

例如:待设置的波特率 9600 NONE

- 1.断电状态下将拨码旋至 988,
- 2.上电等待 PT 灯闪烁后, 将拨码旋钮至(210)
- 3.等待 3s 后, 断电,将拨码恢复原先节点地址

拨码说明如下:

X100:固定拨到 2, 表示设置波特率和奇偶性

X10:表示波特率索引值

X1:数表示奇偶校验索引值

拨码 X10	波特率 bps
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400
4	115200
5	128000
6	115200
7	115200
8	115200
9	115200

拨码 X1	校验位
0	NONE(无校验)
1	ODD(奇校验)
2	EVEN(偶校验)
3	NONE(无校验)
4	NONE(无校验)
5	NONE(无校验)
6	NONE(无校验)
7	NONE(无校验)
8	NONE(无校验)
9	NONE(无校验)

3.2 数据映射

3.2.1 输出线圈 A1 -A16

线圈地址	PLC 地址位	线圈名称	读写权限	线圈地址	PLC 地址位	线圈名称	读写权限
100	00101	A1	R/W	108	00109	A9	R/W
101	00102	A2	R/W	109	00110	A10	R/W
102	00103	A3	R/W	110	00111	A11	R/W
103	00104	A4	R/W	111	00112	A12	R/W
104	00105	A5	R/W	112	00113	A13	R/W
105	00106	A6	R/W	113	00114	A14	R/W
106	00107	A7	R/W	114	00115	A15	R/W
107	00108	A8	R/W	115	00116	A16	R/W

3.2.2 离散输入 I1 -I16

输入线圈地址	PLC 地址位	线圈名称	读写权限	输入线圈地址	PLC 地址位	线圈名称	读写权限
200	10201	I1	R	208	10209	I9	R
201	10202	I2	R	209	10210	I10	R
202	10203	I3	R	210	10211	I11	R
203	10204	I4	R	211	10212	I12	R
204	10205	I5	R	212	10213	I13	R
205	10206	I6	R	213	10214	I14	R
206	10207	I7	R	214	10215	I15	R
207	10208	I8	R	215	10216	I16	R

3.2.3 线圈输出保持寄存器(可读可写)

寄存器	PLC 地址位	BIT							
		7	6	5	4	3	2	1	0
10H	40017	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
寄存器	PLC 地址位	BIT							
		15	14	13	12	11	10	9	8
10H	40017	A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9

3.2.4 线圈状态输入寄存器(只读) (read input)

寄存器	PLC 地址位	BIT							
		7	6	5	4	3	2	1	0
22H	30033	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
寄存器	PLC 地址位	BIT							
		15	14	13	12	11	10	9	8
22H	30033	A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9

3.2.5 短路过流输入状态保持寄存器(只读)

寄存器	PLC 地址位	BIT							
		7	6	5	4	3	2	1	0
30H	40049	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
寄存器	PLC 地址位	BIT							
		15	14	13	12	11	10	9	8
30H	40049	A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9

3.2.6 故障复位保持寄存器(只写)

寄存器	PLC 地址位	寄存器数量	备注
0040H	40065	1	先写入 005A 在 500ms 内 00A5 复位所有故障

3.2.7 参数保持寄存器 (只读)

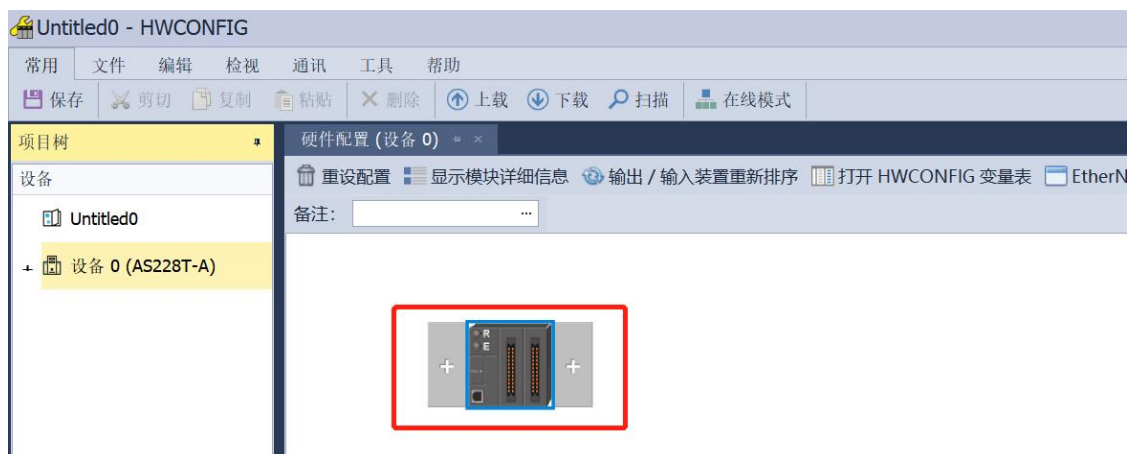
寄存器	PLC 地址位	功能	值范围	备注
0050H	40081	设备地址	1-254	0:为广播地址
0051H	40082	波特率索引值	0-9	
0052H	40083	奇偶性索引值	0-5	
0053H	40097	产品型号		11:表示 009M11
0054H	40101	软件版本		102001:V1.2.1

3.2.8 台达 AS228T PLC 中集成

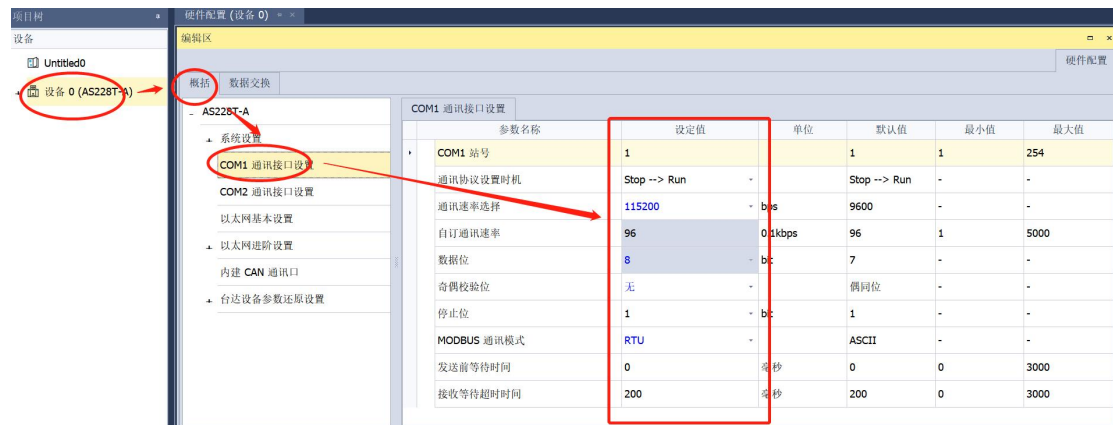
- 1、设备集成到 PLC 前，先将模块通讯线接到 PLC 的 COM1 端口上，对应关系是 A 与+， B 与-；
- 2、在项目树中双击“HWCONFIG”；



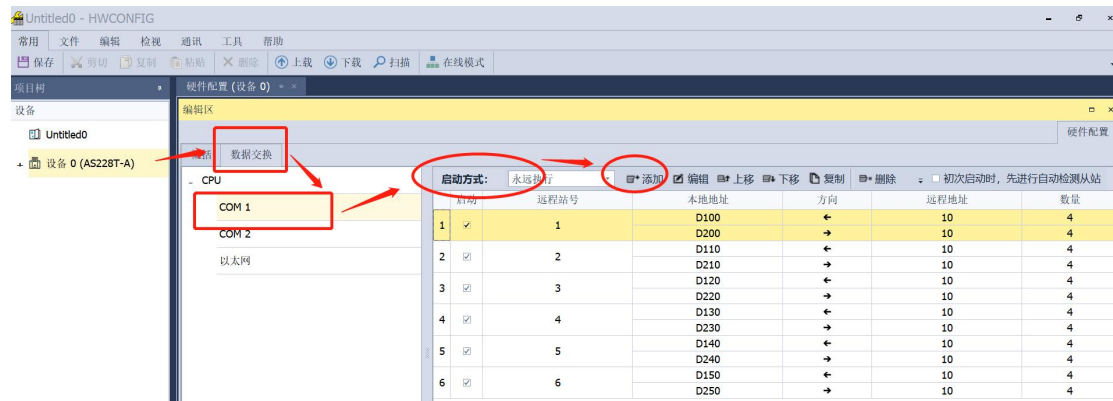
- 3、打开 HWCONFIG 窗口后，双击 PLC 图标



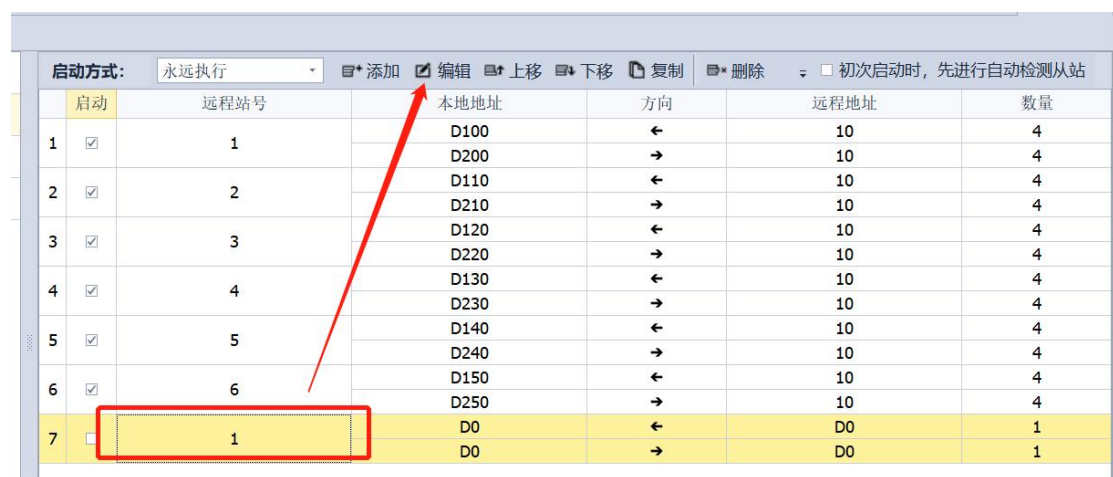
4、点击设备---概括---COM1 通讯接口设置，进行波特率和模式等参数设置；



5、点击设备---数据交换---COM1，启动方式选择永远执行，并添加需要控制的地址；



6、选择已添加的项目，点击“编辑”，进行详细设置；



在弹出的窗口中，勾选“启动”。

更新周期时间：需根据实际接的从站数量调整，一般数量越多，值要求越大；

远程站号：根据模块的地址拨码进行填写；

类型：选择标准 MODBUS 驱动；

读取：配置需要读取的线圈或寄存器，根据需要按映射表格填写，本地地址是 PLC 的控制地址，远程地址为模块的映射地址，注意这里的地址是 16 进制，映射表中的地址是 10 进制要进行转换后填入；

写入：配置需要写入的线圈或寄存器，根据需要按映射表格填写，本地地址是 PLC 的控制地址，远程地址为模块的映射地址，注意这里的地址是 16 进制，映射表中的地址是 10 进制要进行转换后填入，**同个线圈只能使用一种写入方式，线圈方式或寄存器方式，同时配置两种方式将会引起混乱；**



7、全部配置完成后，点击菜单栏“下载”，将配置数据下载到 PLC 中。

4.1 订货信息

产品订货代码	订货代码
FNI MBR-106-002-K54	009M11



[技术支持]



[官网了解更多]



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