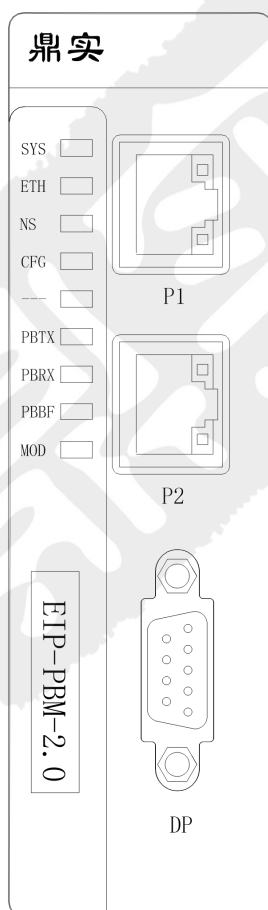




EIP-PBN-2.0 产品手册

V 1.0



北京鼎实创新科技股份有限公司

2024 年 6 月



目录





第一章 产品概述	3
1.1 产品系列	3
1.2 主要用途	4
1.3 技术指标	4
1.4 产品升级及兼容性说明	5
第二章 产品外观及指示灯	6
2.1 产品布局	6
2.1.1 产品外观	6
2.1.2 接口说明	7
2.2 指示灯说明	8
第三章 产品外形尺寸与安装	9
3.1 产品外形尺寸	9
3.2 安装及拆卸	9
3.2.1 产品安装	9
3.2.2 产品拆卸	10
3.3 PROFIBUS 接口接插件及安装	10
3.4 网线安装	11
第四章 配置软件 PB-Conf41 的调试	12
4.1 配置软件 PBConf41 安装以及使用说明	12
4.1.1 配置软件 PB-Conf41 的安装要求	12
4.1.2 PBConf41 安装步骤	12
4.1.3 PBConf41 的使用简介	13
第五章 EIP-PBM-2.0 的工程配置实例	18
5.1 PBConf41 软件的配置	18
5.1.1 工程的创建	18
5.1.2 主站设置	19
5.1.3 总线参数设置	20
5.1.4 GSD 导入及从站配置	20
5.1.5 IP 地址的修改	23
5.1.6 IP 地址恢复出厂设置	24
5.1.7 pbconf41 工程下载	24
5.2 产品在 Ethernet/IP 侧（RSLogix 5000 中）的设置	26
5.2.1 EDS 文件的导入	26
5.2.2 PLC 组态配置	27
5.2.3 通用网络模块配置	29
5.2.4 Ethernet/IP 数据区定义	31
5.2.5 寄存器监视	33
第六章 有毒有害物质表	35

第一章 产品概述

1.1 产品系列

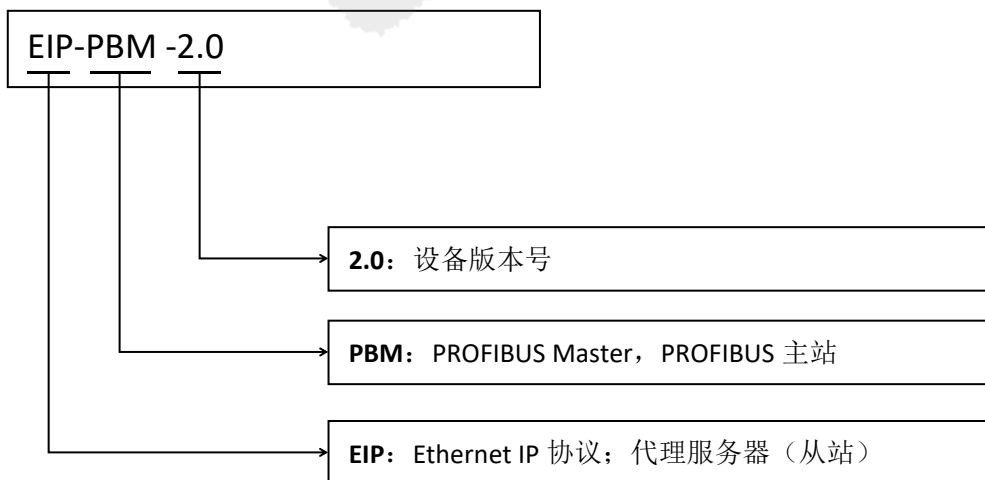
北京鼎实主站网关系列产品包括 EIP-PBM-1.0/2.0、PN-PBM-1.0/2.0、PBM-ETH-3.0、PBM-MCO-1.0 等。主站网关系列产品主要用于将 **PROFIBUS-DP 从站设备** 接入到其他不同协议的工业网络中，如 PROFINET、Ethernet IP、Modbus TCP、CANOPEN、MODBUS RTU 等，如表 1.1 所示。

表 1.1 PROFIBUS 主站网关产品系列

产品型号	PBM-ETH-3.0	PN-PBM-1.0 PN-PBM-2.0(升级款)	EIP-PBM-1.0 EIP-PBM-2.0(升级款)	PBM-MCO-1.0
协议一	PROFIBUS 主站	PROFIBUS 主站	PROFIBUS 主站	PROFIBUS 主站
协议二	Modbus TCP 服务器	PROFINET 从站	Ethernet IP 从站	CANOPEN 从站/ Modbus RTU 从站
外观				

EIP-PBM-2.0 为 EIP-PBM-1.0 产品的升级款，本手册介绍 EIP-PBM-2.0 产品的说明及使用。

EIP-PBM-2.0 代理服务器（以下有时也称为“网关”）是 PROFIBUS 主站网关系列产品中的一种，功能是将 PROFIBUS 从站连接到 Ethernet IP 网络的协议转换模块。该产品在 PROFIBUS 侧做主站，可以将各种 PROFIBUS 从站，如支持 PROFIBUS 协议的变频器、电机保护器、阀门、仪表、IO 模块等产品接入到 Ethernet IP 主站。



使用该产品时，用户需要将 PROFIBUS 从站的 gsd 文件加载到鼎实公司的 PBConfi 软件中，并在软件中对 PROFIBUS 从站进行组态，内容包括：通讯波特率、站地址、IO Configure 数据、用户参数等。然后通过以太网接口下载到 EIP-PBM-2.0 模块中。PBConfi 软件为鼎实公司自主开发产品，用户可以免费使用。在 Ethernet IP 侧，有一个与 EIP-PBM-2.0 产品配套使用的 EDS 文件，用户需要将该文件加载到 Ethernet IP 主站组态软件中，并对该产品进行组态。

1.2 主要用途

EIP-PBM-2.0 代理服务器产品用来实现 ETHERNET/IP 协议与 PROFIBUS 协议的转换。该产品在 ETHERNET/IP 侧作为 Adapter，在 PROFIBUS 侧作为主站，用来将 DP 从站设备接入 ETHERNET/IP 网络当中去。产品连接示意如下图 1.1 所示，右侧红框中的产品为 EIP-PBM-2.0。

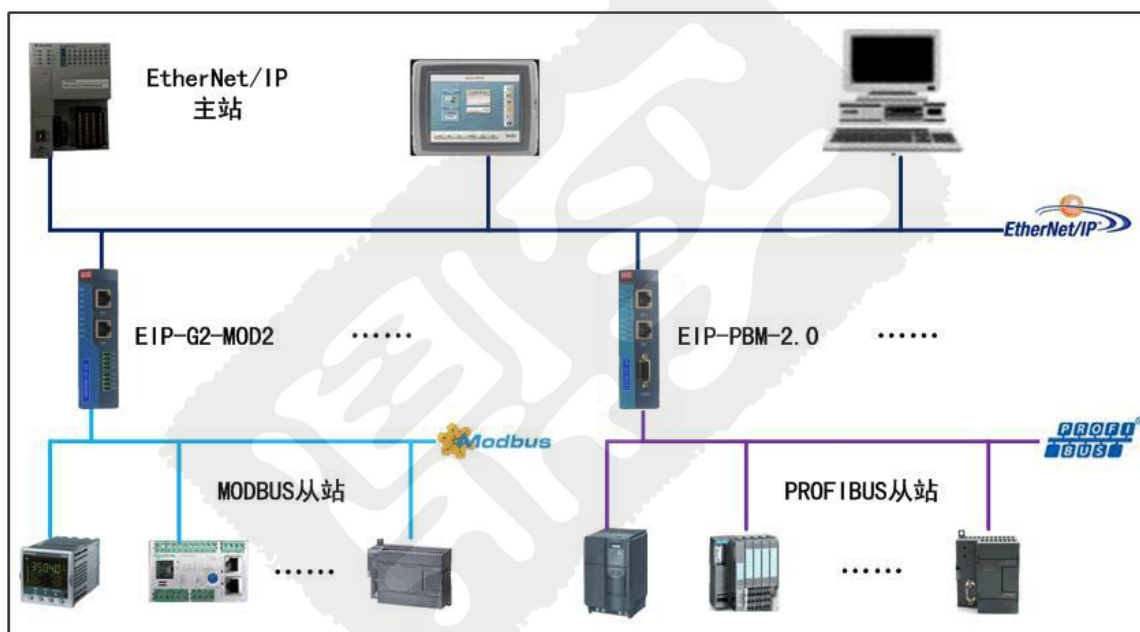


图 1.1 EIP-PBM-2.0 应用连接示意图

1.3 技术指标

(1)、Ethernet/IP 通讯接口

- Ethernet/IP 协议：支持 UCMM 和 GET、SET Attribute，不支持 DLR
- Ethernet/IP 的 RPI：最小 2ms

(2)、PROFIBUS 通讯接口

- PROFIBUS 协议：DPV0，不支持 DPV1
- 支持的通信波特率 (bit/s)：9.6k, 19.2k, 45.45k, 93.75k, 187.5k, 500k, 1.5M, 3M, 6M
- 最大从站数：31
- 最大 IO 数据总长度：496 Bytes 输入；496 Bytes 输出
- 单从站最大槽数：32

(3)、配置下载

- DP 配置下载方式：以太网
- 上位软件：PBConf41（2024 年 5 月或之后版本）
- 诊断功能：
 - ①、通过产品正面 LED 指示灯进行诊断：可诊断 Ethernet/IP Adapter、DP 主站、DP 从站的运行状态；
 - ②、通过 Ethernet/IP 输入数据区进行诊断：内置设备错误码，主站运行状态，从站运行状态，全局控制操作状态寄存器等。

(4)、EIP-PBM-1.0 产品 EDS 文件

EDS 文件将所有数据置于一个 EO 连接中，其中 40 字节状态位占输入的前 40 个字节，用户配置的输入数据根据用户有所不同，总的输入不超过 496Bytes；8 字节控制寄存器占输出的前 8 个字节，输出的总字节数根据用于配置有所不同，总的输出字节数不超过 496Bytes。

(5)、供电

- 电源电压：DC 24V（±20%）
- 额定电流：24V 下，约为 75mA
- 额定功率：1.8W
- 隔离电压等级：1500V

(6)、防护等级

- 防护等级：IP20

(7)、环境条件

- 运输和存储温度：-40℃ ~ +70℃
- 工作温度：-25℃ ~ +55℃
- 工作相对湿度：+25℃ 下，95%（无凝露）

(8)、机械特性

- 外壳主体：ABS+PC
- 尺寸：35×120×100mm

(9)、EMC 等级

- 静电放电：IEC61000-4-2，接触放电 4kV，空气放电 8kV；
- 电快速脉冲群：IEC61000-4-4，3kV
- 浪涌抗扰度：IEC61000-4-5，线地 2kV，线线 1kV

1.4 产品升级及兼容性说明

EIP-PBM-1.0 产品已经停产，EIP-PBM-2.0 产品为 EIP-PBM-1.0 的升级产品，不仅产品外观做了小型化升级，其硬件性能和软件版本也做了升级。

EIP-PBM-2.0 产品兼容 EIP-PBM-1.0 产品，在做新旧替换时，需要使用新的 pbconfi41 组态软件重新对 DP 侧设备进行组态并下载到网关中，EIP PLC 侧无需改动。

EIP-PBM-2.0 产品协议栈进行了升级，为满足不同客户的需要，推出新版本 EDS 文件，EIP-PBM-V20.EDS

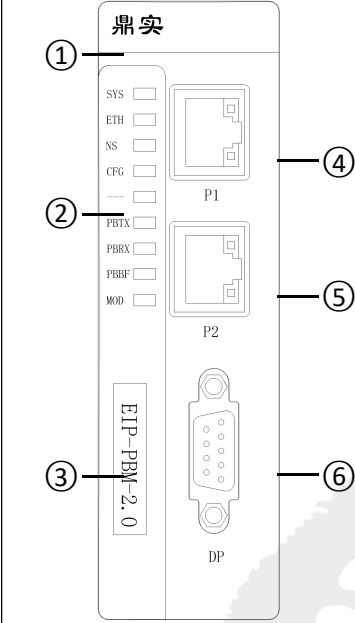
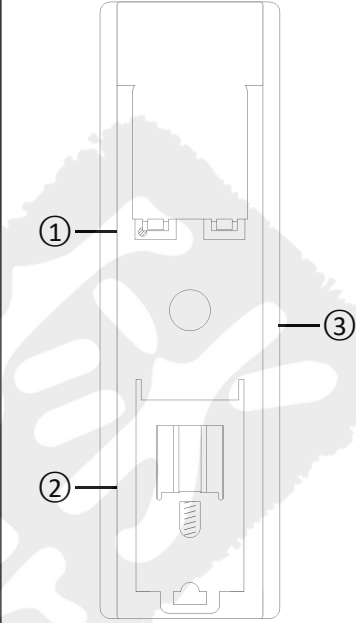
表 1.1 EDS 文件版本说明

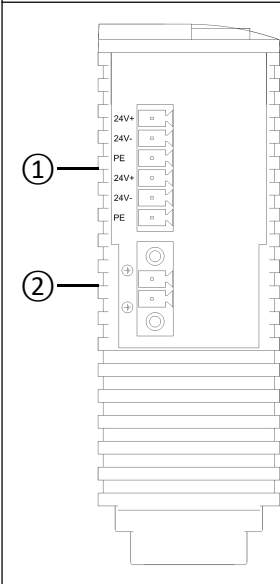
EDS 文件	协议版本	对应产品	说明
EIP-PBM.EDS	1.1	EIP-PBM-1.0	部分 PLC 组态软件会检查协议版本，需要使用
EIP-PBM-V20.EDS	5.2	EIP-PBM-2.0	符合协议版本的 EDS 文件

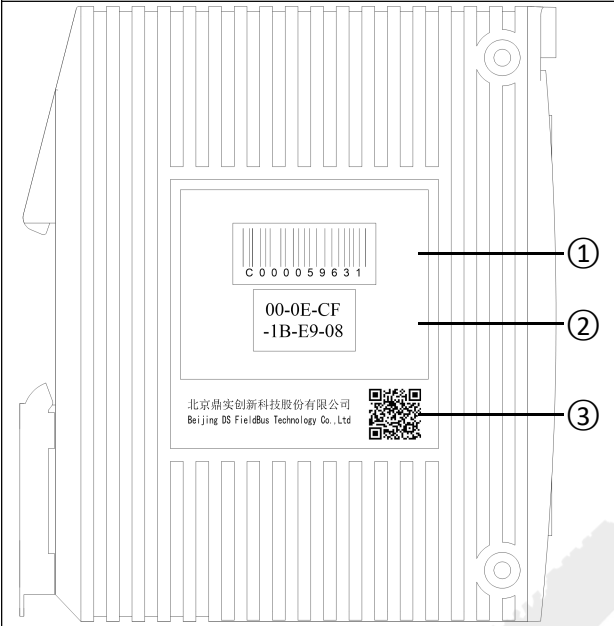
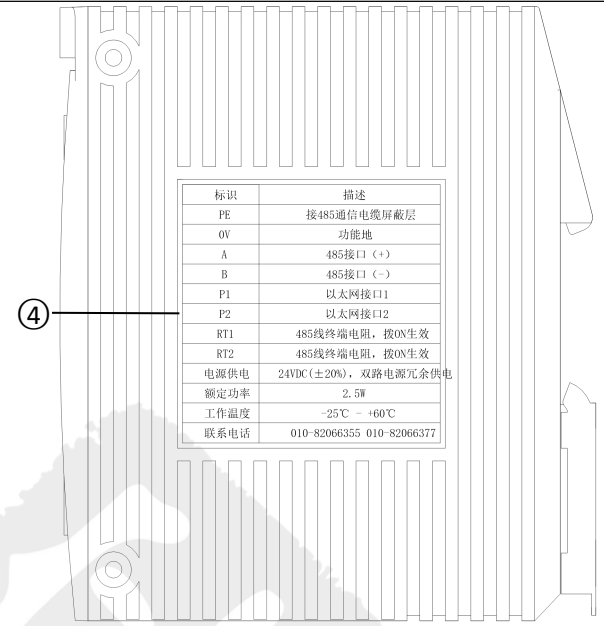
第二章 产品外观及指示灯

2.1 产品布局

2.1.1 产品外观

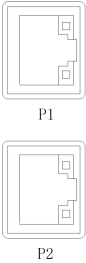
EIP-PBM-2.0 产品正面布局	EIP-PBM-2.0 产品背面布局
<div>  <div> <div>①</div> <div>②</div> <div>③</div> <div>④</div> <div>⑤</div> <div>⑥</div> </div> </div> <div> <div> 鼎实 1、公司 logo 2、产品指示灯 3、产品型号 4、以太网接口 P1 5、以太网接口 P2 6、PROFIBUS 接口 </div> </div>	<div>  <div> <div>①</div> <div>②</div> <div>③</div> </div> </div> <div> <div> 1、初始化按钮 • 长按 10S 以上， 固件初始化 • 连续点按 2 次， IP 地址初始化 2、导轨安装金属 卡扣 3、导轨安装位置 </div> </div>

RS232 产品底部布局
<div>  <div> <div>①</div> <div>②</div> </div> </div> <div> <div> 1、电源端口 2、接地端口 </div> </div>

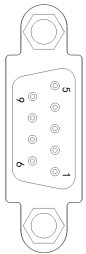
产品左侧布局	产品右侧布局																										
	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>标识</th><th>描述</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE</td><td>接485通信电缆屏蔽层</td></tr> <tr> <td>0V</td><td>功能地</td></tr> <tr> <td>A</td><td>485接口 (+)</td></tr> <tr> <td>B</td><td>485接口 (-)</td></tr> <tr> <td>P1</td><td>以太网接口1</td></tr> <tr> <td>P2</td><td>以太网接口2</td></tr> <tr> <td>RT1</td><td>485线终端电阻, 拨ON生效</td></tr> <tr> <td>RT2</td><td>485线终端电阻, 拨ON生效</td></tr> <tr> <td>电源供电</td><td>24VDC (±20%), 双路电源冗余供电</td></tr> <tr> <td>额定功率</td><td>2.5W</td></tr> <tr> <td>工作温度</td><td>-25℃ ~ +60℃</td></tr> <tr> <td>联系电话</td><td>010-82066355 010-82066377</td></tr> </tbody> </table>	标识	描述	PE	接485通信电缆屏蔽层	0V	功能地	A	485接口 (+)	B	485接口 (-)	P1	以太网接口1	P2	以太网接口2	RT1	485线终端电阻, 拨ON生效	RT2	485线终端电阻, 拨ON生效	电源供电	24VDC (±20%), 双路电源冗余供电	额定功率	2.5W	工作温度	-25℃ ~ +60℃	联系电话	010-82066355 010-82066377
标识	描述																										
PE	接485通信电缆屏蔽层																										
0V	功能地																										
A	485接口 (+)																										
B	485接口 (-)																										
P1	以太网接口1																										
P2	以太网接口2																										
RT1	485线终端电阻, 拨ON生效																										
RT2	485线终端电阻, 拨ON生效																										
电源供电	24VDC (±20%), 双路电源冗余供电																										
额定功率	2.5W																										
工作温度	-25℃ ~ +60℃																										
联系电话	010-82066355 010-82066377																										
1、产品生产条码 2、产品 MAC 地址 3、鼎实公司全称及网站二维码	4、产品端口接线信息、电源供电信息、工作温度、联系电话等																										

2.1.2 接口说明

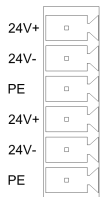
● 以太网接口

图示	功能	说明
 <p>P1</p> <p>P2</p>	以太网通信接口 在产品正面并列有 2 个, 分别为 P1、P2 菊花链交换功能	标准 RJ45 接口 10-100M 自适应 MDI/MDI-X 自侦测

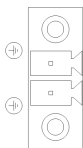
● RS232 接口

图示	功能	说明
 <p>DP</p>	PROFIBUS 通信通信接口	标准 DP 接口

● 电源接口

图示	功能	说明
	产品电源供电端口 24VDC 供电 双路电源冗余	24VDC(±20%)

● 接地接口

图示	功能	说明
	增强 PE 端子	建议接屏蔽地或电源地

2.2 指示灯说明

表 2.1 产品指示灯说明

序号	名称	定义	颜色	说明
1	SYS	电源灯、系统灯	红绿	绿：有电 灭：无电 绿常亮：系统运行正常 红常亮：系统异常
2	ETH	以太网连接灯	红绿	绿常亮：正常 绿闪烁：数据交互 灭：无连接 红色：异常
3	NS	IO 连接灯	黄绿	绿色闪烁：Ethernet/IP 网络参数配置完成（IP 地址），等待建立 IO 连接 灭：未分配 IP 地址 绿色常亮：正常
4	CFG	参数配置灯	红	灭：有参数配置 红：无参数配置
5	——	——	黄	——
6	PBTX	DP 发送灯	红绿	灭：PROFIBUS 接口发送空闲 绿色闪烁：PROFIBUS 接口正向外发送数据 红色：PROFIBUS 接口发送错误
7	PBRX	DP 接收灯	红绿	灭：PROFIBUS 接口接收空闲 绿色闪烁：PROFIBUS 接口接收外部总线的数据 红色：PROFIBUS 接口接收错误
8	PBBF	DP 故障灯	红黄	灭：所有配置了的从站都处于数据交换状态 黄色常亮：有从站产生高优先级报警 红色常亮：有配置的从站不处于数据交换状态

第三章 产品外形尺寸与安装

3.1 产品外形尺寸

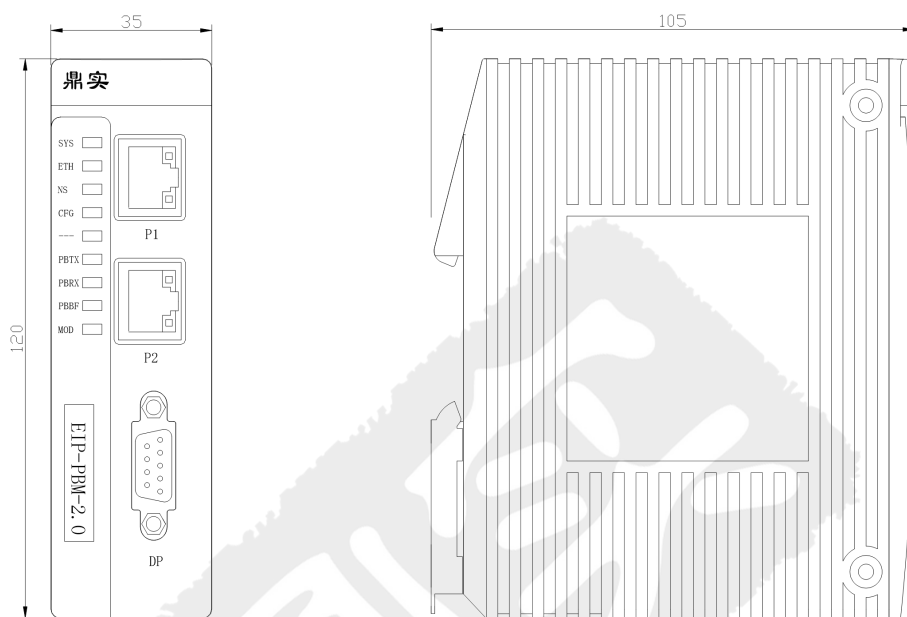


图 3.1 EIP-PBM-2.0 外形尺寸图

3.2 安装及拆卸

3.2.1 产品安装

产品使用 35mm 导轨进行安装

将产品背面上侧的凹槽卡入导轨，产品下部向导轨方向用力，将金属卡扣卡入导轨，安装完成

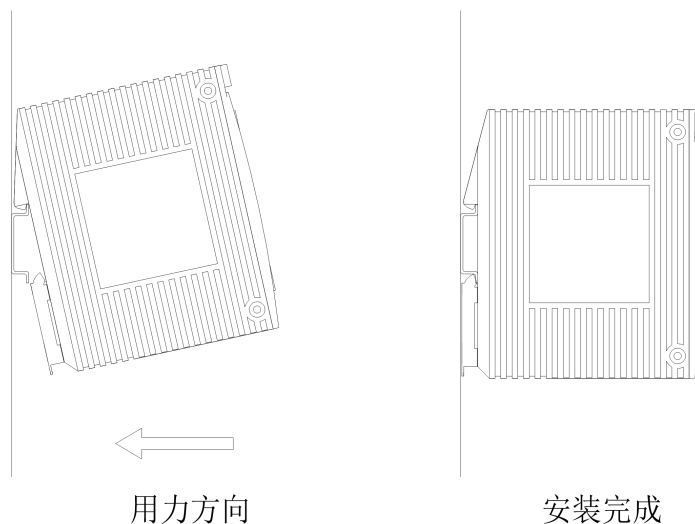


图 3.2 产品安装

3.2.2 产品拆卸

使用小号螺丝刀斜向插入产品背面的卡扣缺口，向下用力，同时网关下部向外用力将产品背面卡扣脱出导轨，即可拆下。

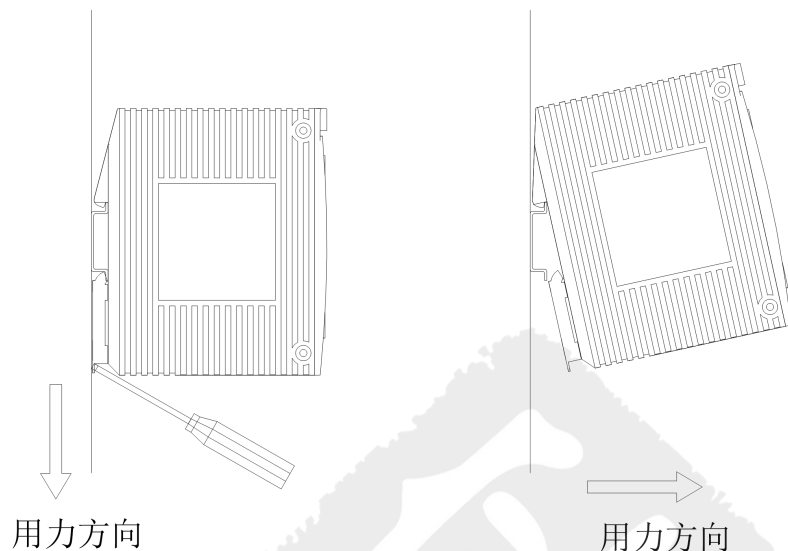


图 3.3 产品拆卸

3.3 PROFIBUS 接口接插件及安装

EIP-PBM-2.0 总线桥的接口，采用标准 9 针 D 形 PROFIBUS 插座（孔）。建议用户使用标准 PROFIBUS 插头及标准 PROFIBUS 电缆,并在总线两端设置终端电阻。有关 PROFIBUS 安装规范请用户参照有关 PROFIBUS 技术标准，如下图所示：

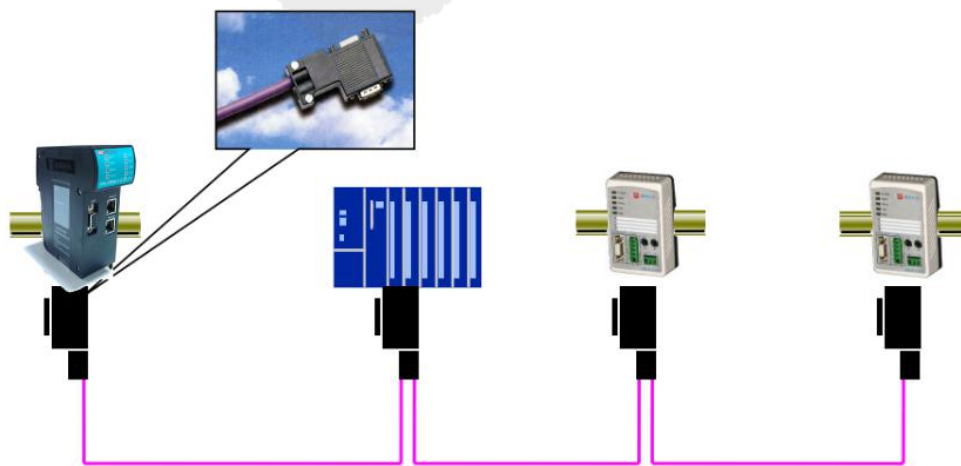


图 3.4 PROFIBUS 标准接线

3.4 网线安装

以太网端口：RJ45 接头，平行线、交叉线自适应。如果想得到更加稳定的通讯保障， 获得更强的抗干扰能力，建议使用工业以太网网线。工业以太网网线的基本构造为四芯铜线，带有屏蔽层，具有很强的屏蔽外界信号抗干扰的能力，使用这种网线能够大大提升通讯系统的稳定性。

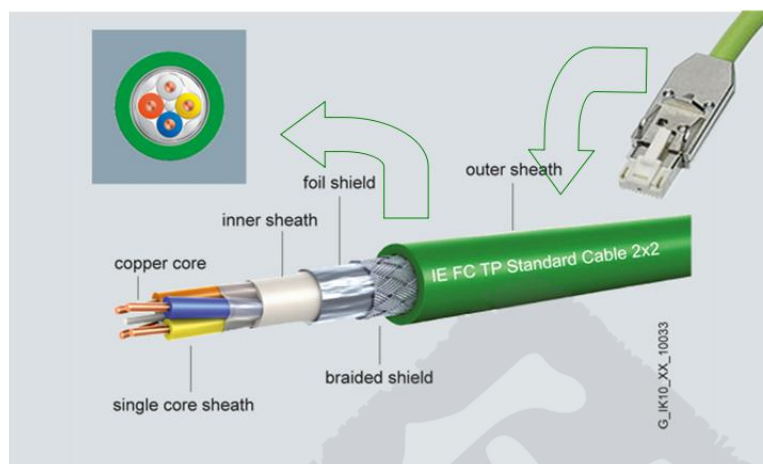


图 3.5 工业以太网网线

第四章 配置软件 PB-Conf41 的调试

4.1 配置软件 PBConf41 安装以及使用说明

4.1.1 配置软件 PB-Conf41 的安装要求

软件安装配置要求	
操作系统	Windows XP(Service Pack 3)以上版本
CPU	Intel Pentium 以上
内存	1GB 以上
显示	1024*768 以上
硬盘	1G 以上硬盘空间

4.1.2 PBConf41 安装步骤

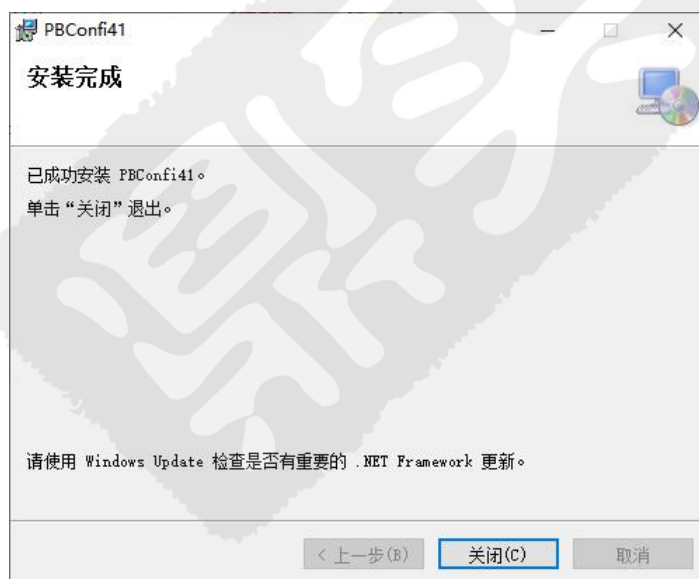
- 安装包双击安装包 PBConfSetup41.msi ，进入 PBConf41 软件的安装向导



- 点击下一步，弹出选择路径对话框，用户可选择安装路径，保持默认即可



- 点击下一步，至安装完成。



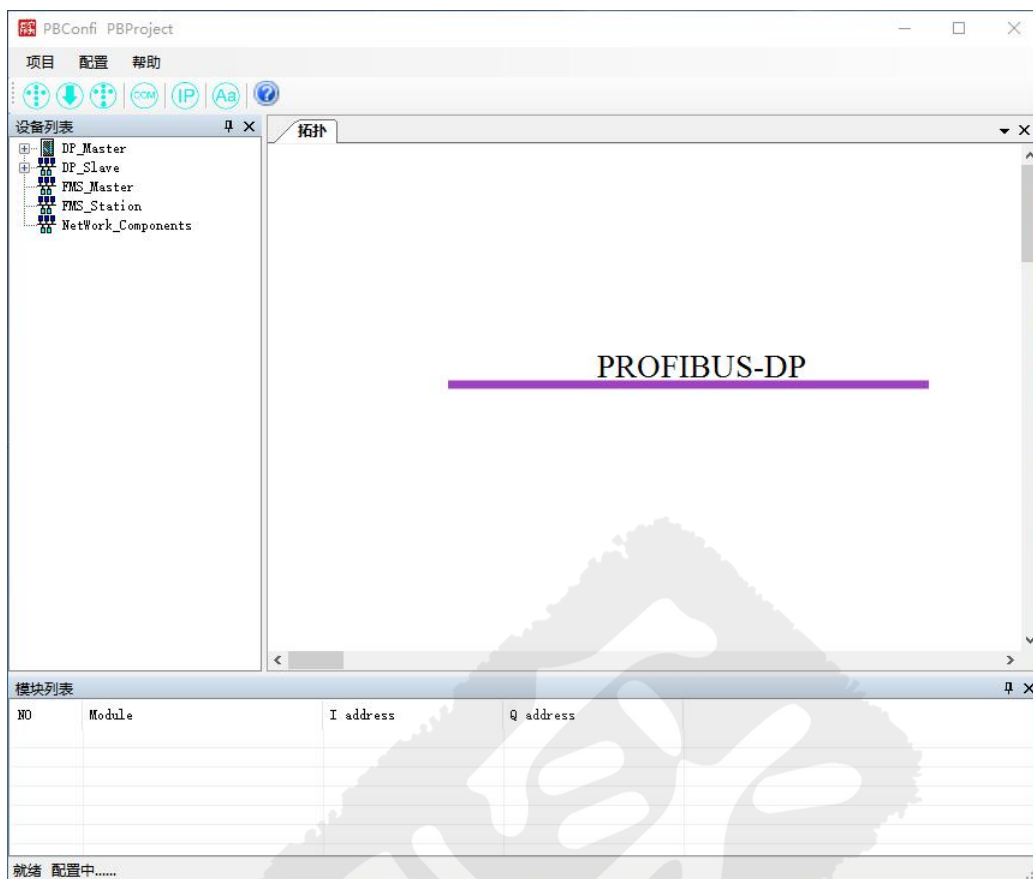
- 安装完成后，在程序开始菜单和桌面都会出现快捷方式



4.1.3 PBConf41 的使用简介

EIP-PBM 代理服务器产品配置软件使用 PBConf41，主要包括 EIP-PBM 代理服务器产品的 DP 主站配置功能。

4.1.3.1 软件主界面



4.1.3.2 从站设备的 GSD 文件解析。

PBConfi41 可以解析 DP 从站设备提供的 GSD，将 GSD 拷贝到软件安装目录下的 GSD 文件夹中，通过“重读 GSD”功能完成 GSD 解析，解析完成后，新的从站设备将会出现在设备列表中。

4.1.3.3 主站属性设置

可以设置主站 DP 地址、波特率、HAS、通信模式、自动运行、自动停止属性。并且列出了 DP 主站配置相关边界。

主站属性	
主站名称:	EIP-FEM-X
主站地址:	0
波特率:	187.5K
主站个数:	1
HSA:	126
通讯模式:	<input type="checkbox"/> MBS Control DP
自动停止:	<input type="checkbox"/> AUTO_STOP
自动运行:	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO_RUN
主站类型:	EIP-FEM-X
最大配置数据长度:	8192
最大输入数据长度:	456
最大输出数据长度:	488
最大IO数据总长度:	944
单个从站最大槽数:	32
最大诊断数据长度:	4096
最大从站数:	31
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="默认值"/> <input type="button" value="取消"/>	

4.1.3.4 从站属性设置

查看从站的 OrderNumber、Family、DP Slave type。并且能对从站的 DP 地址、Description、DP_V1_Enable、SYNC-capable、FREEZE-capable、WatchDog、从站用户参数进行设置。

从站属性

Module

Order Number: PB-B-MODBUS 设备文件: DS_MMv34.XML

Family: Gateways

DP Slave type: PB-B-MM/V34

Description: PB-B-MM/V34

DP

从站地址: 1 用户参数 分组设置

☐ DPV1_C1_Enable ☐ 冗余 设置从站地址

SYNC/FREEZE

☒ SYNC-capable ☒ FREEZE-capable ☒ WatchDog

确定 取消

4.1.3.5 从站用户参数设置

对从站用户参数进行修改、调整。可以直接通过 HEX 完成，或者根据说明进行选择填写。

用户参数

Device-specific parameters:

编号	参数名称	参数值
1(0)	BAUDRATE	9600:2
2(1)	PARITY	8 DATALEN, 1 STOPBIT, NO PARITY:0
3(2)	STATUS OF SLAVE MONITORING	NOT MONITOR SLAVE STATUS:0
4(3)	DATAUPDATEMODE	AT MD_SCAN END:1
5(3)	WRITE MODE	WRITE ALWAYS:0
6(3)	TIMER_MODE	TIME OF REPLY:0
7(4)	TIMER_VALUE	500MS:60

Hex parameter assignment:

参数范围	参数数据
User_Prm_Data (0 - 4)	0X02, 0X00, 0X00, 0X01, 0X32

确定 恢复默认值

4.1.3.6 模块用户参数设置

对模块用户参数进行修改、调整。可以直接通过 HEX 完成，或者根据说明进行选择填写。

用户参数

Device-specific parameters:

编号	参数名称	参数值
1 (0)	MODBUS NO:	0
2 (2)	START_ADDRESS:	0

Hex parameter assignment:

参数范围	参数数据
User_Frm_Data (0 - 5)	0X00, 0X04, 0X00, 0X00, 0X00, 0X04

确定

恢复默认值

4.1.3.7 总线参数设置

查看通过各个总线参数计算得出的总线 TTR WD，调整 Tslot_Init、Max.Tsdr、Gap、Retry 对 TTR WD 进行重新计算。

总线参数

Tslot_Init: 100 t_bit

Max.Tsdr: 60 t_bit

Min.Tsdr: 11 t_bit

Tset: 1 t_bit

Tqui: 0 t_bit

Gap: 10

Retry: 1

Tslot: 100 t_bit

Tid2: 60 t_bit

Trdy: 11 t_bit

Tid1: 37 t_bit

Ttr: 21305 t_bit

113.6267 ms

WD: 85220 t_bit

454.5067 ms

Recalculat

标准值

确定

取消

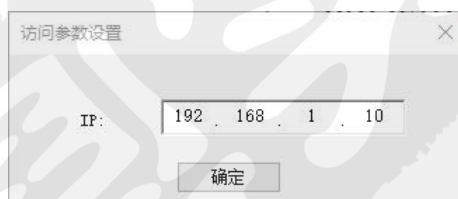
4.1.3.8 分组设置

对从站进行同步、冻结分组相关设置。



4.1.3.9 访问参数设置

设置当前访问设备的 ip 地址。

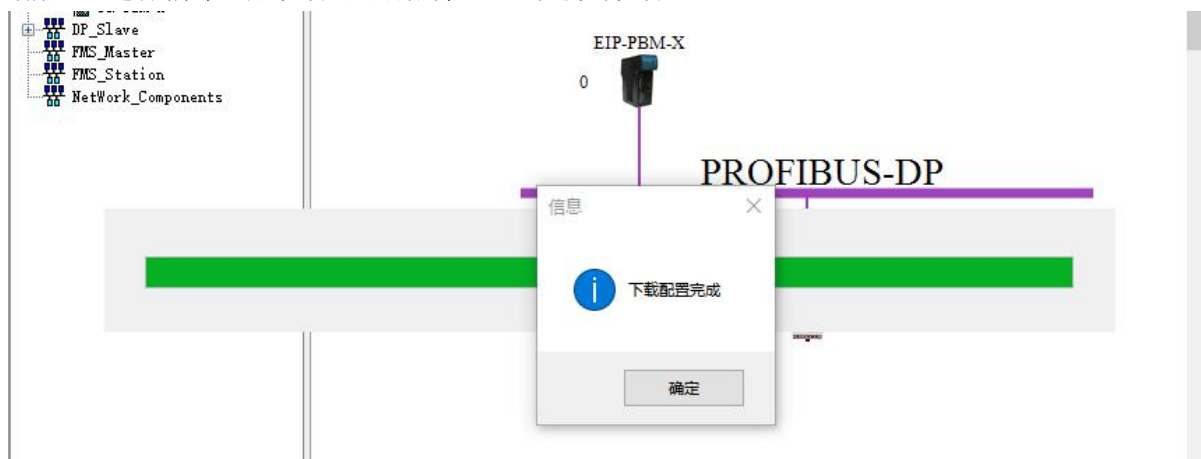


4.1.3.10 网络参数设置——IP 地址的修改

参考 [IP 地址的修改](#)

4.1.3.11 配置编译、下载

对当前配置进行编译生成设备可识别的信息、下载到设备。



第五章 EIP-PBM-2.0 的工程配置实例

本产品使用需与 PBConfI 41 配合使用，EIP-PBM-2.0 使用的是 PBConfI41 软件的以太网下载功能，将配置工程参数下载到适配器中，这里以一个应用实例配置为例。具体配置如下：

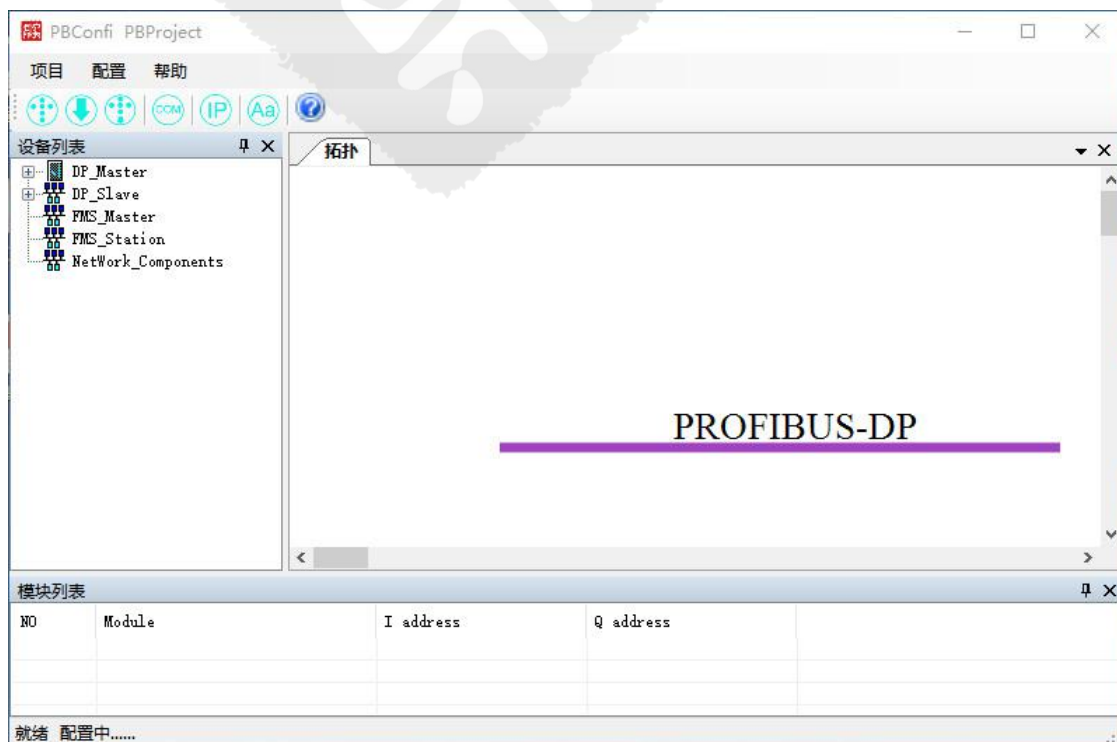
表 5.1 实例配置表

配置实例设备表				
序号	设备名称	型号	数量	备注
	EIP PLC	AB PLC 1769-L16ER-BB1B	1	
1	DP 主站网关	EIP-PBM-2.0	1	本产品
2	PROFIBUS 从站	PB-B-MODBUS/485(鼎实)	1	GSD 文件从站厂商提供
3	电脑	安装 RSLogix5000、PBConfI41	1	
4	DP 电缆（带有 DP 插头）	标准 PROFIBUS 电缆	1	连接 PROFIBUS 侧
5	网线（带有水晶头）	普通网线	2	建议使用工业以太网线
7	EDS 文件	EIP-DPM.eds	1	鼎实提供 EDS 文件

5.1 PBConfI 软件的配置

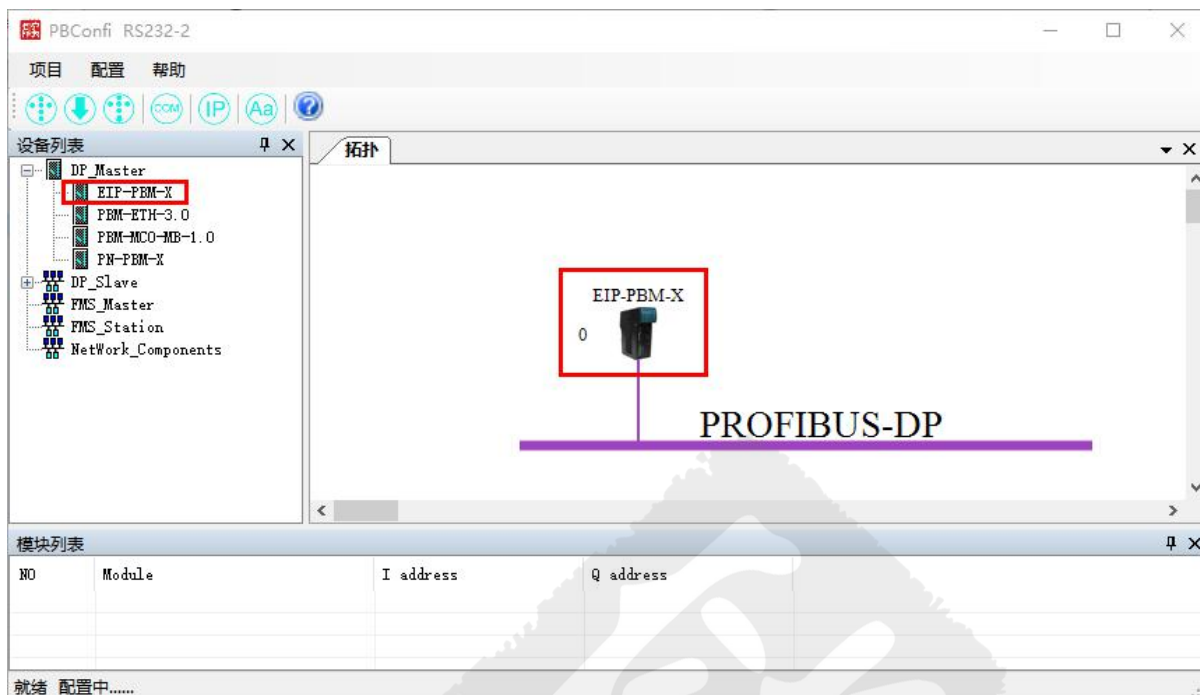
5.1.1 工程的创建

打开 PBConfI41 配置软件，如下图：



5.1.2 主站设置

- 在左侧设备列表中 DP_Master 下拉菜单中选择对应主站型号 EIP-PBM-X，双击添加到组态，



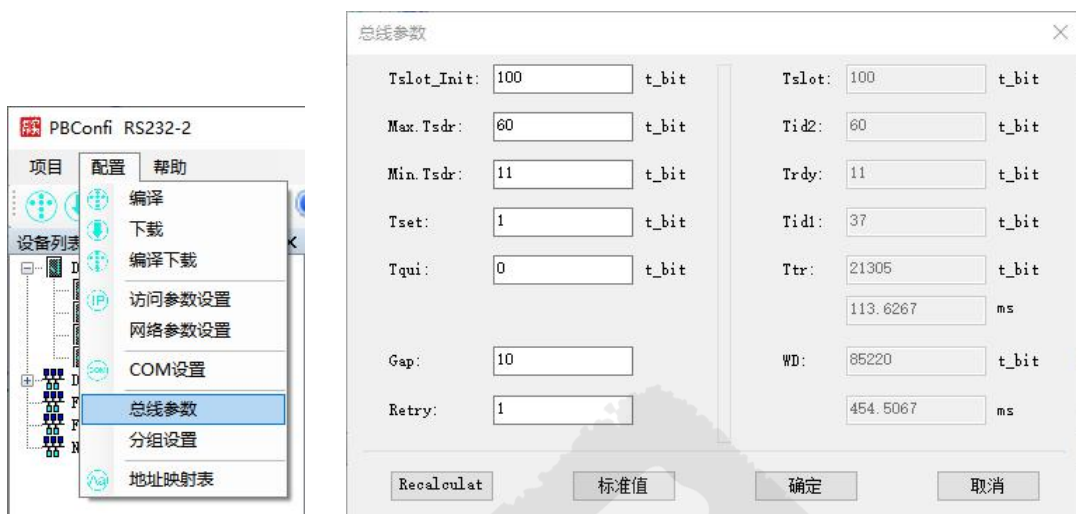
- 双击 EIP-PBM-X 图标，显示主站参数包括：DP 波特率，通讯使能等。

主站属性

主站名称:	EIP-PBM-X	主站类型:	EIP-PBM-X
主站地址:	0	最大配置数据长度:	8192
波特率:	187.5K	最大输入数据长度:	456
主站个数:	1	最大输出数据长度:	488
HSA:	126	最大IO数据总长度:	944
通讯模式:	<input type="checkbox"/> MBS Control DP	单个从站最大槽数:	32
自动停止:	<input type="checkbox"/> AUTO_STOP	最大诊断数据长度:	4096
自动运行:	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO_RUN	最大从站数:	31

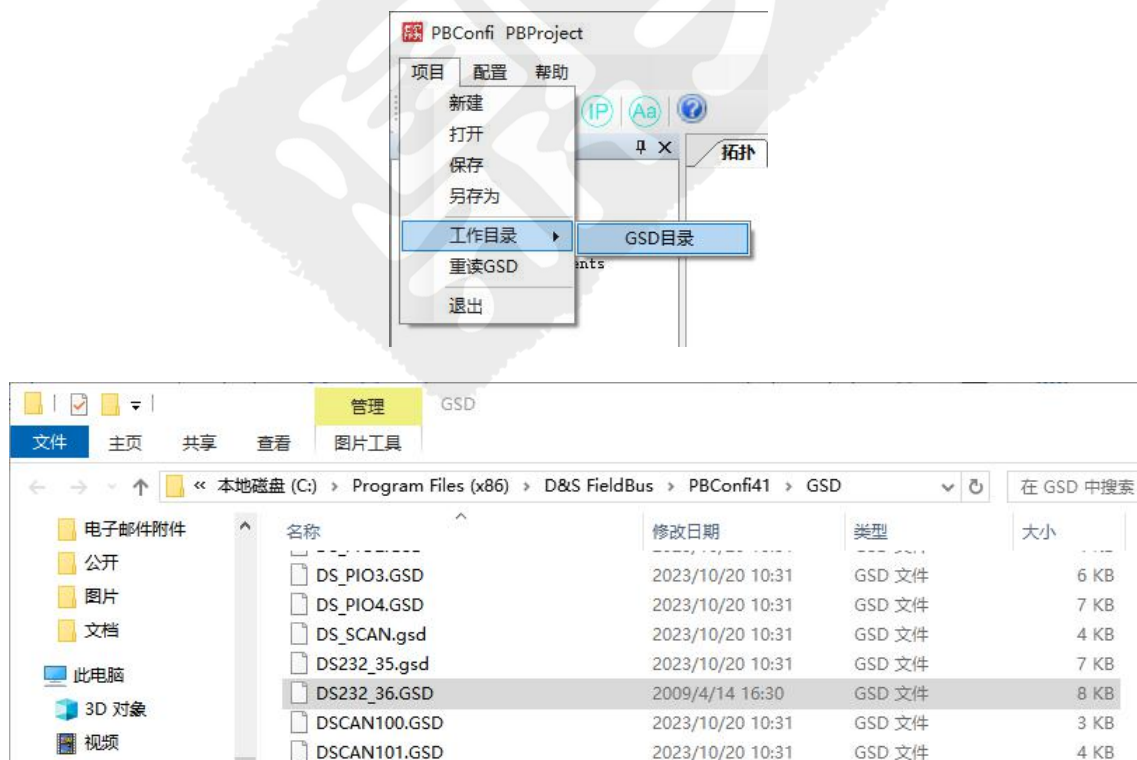
5.1.3 总线参数设置

双击紫线图标会弹出 DP 设置总线参数，用户可以对 Tsdrr、Retry 等参数进行设置，一般默认即可

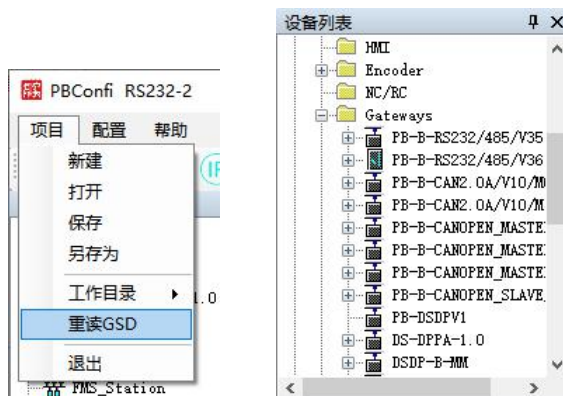


5.1.4 GSD 导入及从站配置

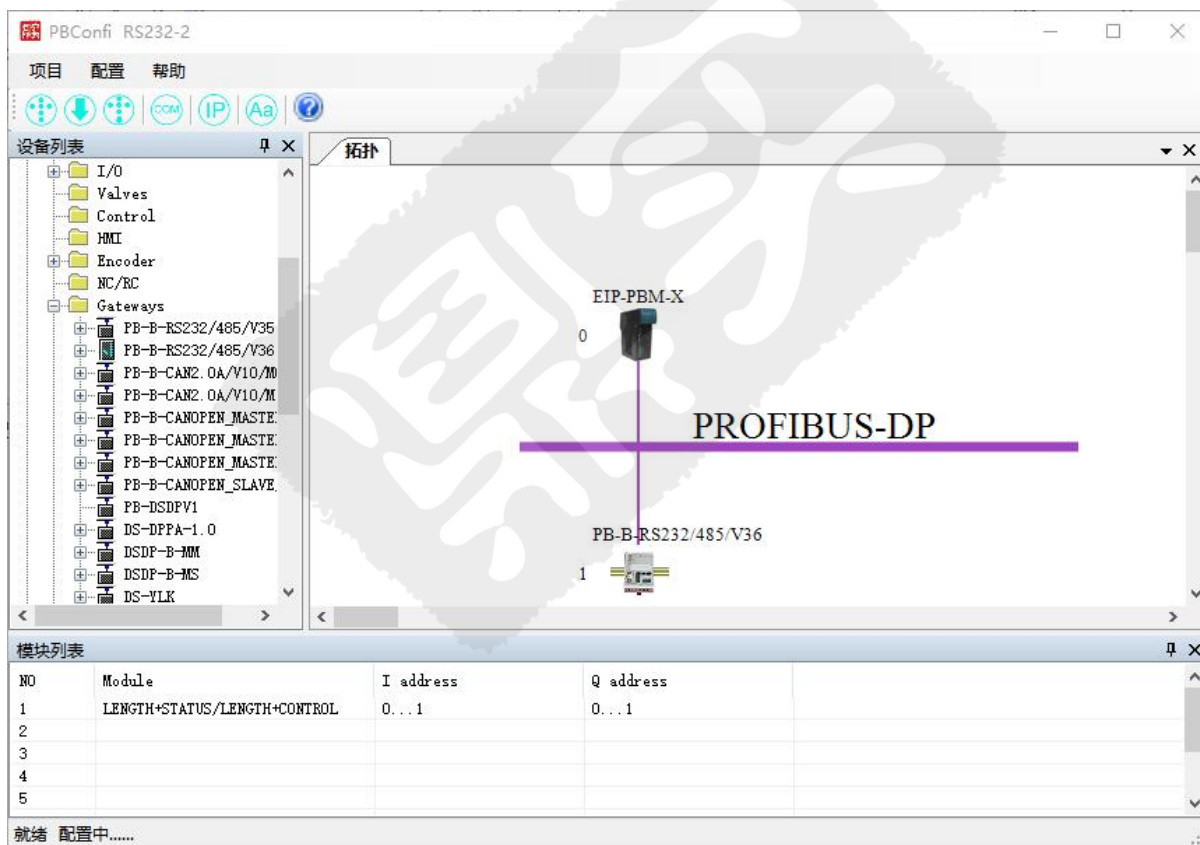
- 首先从站设备厂家需提供设备 GSD 文件，配置项目前需将文件导入到 PBConfi41 指定的目录中，可点击“项目→工作目录→GSD 目录”，将从站的 GSD 文件拷贝到打开的 GSD 文件夹中。



- 放入从站设备的 GSD 文件后，需要对当前设备目录更新，否则无法看到新添加设备，点击“项目→重读 GSD”，即可更新软件的设备目录，相应的从站设备将出现在设备目录中。



- 在 DP_Slave 下拉菜单中选中相应的从站双击加入到工程画面，本工程以我司 PB-B-RS232 为例，添加 PB-B-RS232/485/V36



- 双击从站，弹出从站属性画面，进行从站属性的设置。设定从站地址及用户参数

从站属性

Module

Order Number: PB-B-RS/232 设备文件: DS232_36.XML

Family: Gateways

DP Slave type: PB-B-RS232/485/V

Description: PB-B-RS232/485/V36

DP

从站地址: 1 用户参数 分组设置

☐ DPV1_Ci_Enable ☐ 冗余 设置从站地址

SYNC/FREEZE

☒ SYNC-capable ☒ FREEZE-capable ☒ WatchDog

确定 取消

用户参数

Device-specific parameters:

编号	参数名称	参数值
1(0)	波特率 BAUDRATE	9600:2
2(1)	位/字符+校验 PARITY	8数据位 + 无校验 + 1停止位:0
3(2)	主/从 RS-232/485 M/S	从站 RS-232/485 SLAVE:1
4(3)	自动发送间隔 INTERVAL OF TXD	1S:10

Hex parameter assignment:

参数范围	参数数据
User_Frm_Data (0 - 3)	0X02, 0X00, 0X00, 0X0A

确定 恢复默认值

- 设备列表中，点开从站的“+”号，选择相应的插槽进行添加配置

设备列表

- NC/RC
 - Gateways
 - PB-B-RS232/485/V35
 - PB-B-RS232/485/V36
 - Universal modul
 - EMPTY
 - 1 BYTE IN
 - 2 BYTE IN
 - 3 BYTE IN
 - 4 BYTE IN
 - 5 BYTE IN
 - 6 BYTE IN
 - 7 BYTE IN
 - 8 BYTE IN
 - 9 BYTE IN
 - 10 BYTE IN
 - 11 BYTE IN
 - 12 BYTE IN
 - 13 BYTE IN
 - 14 BYTE IN

- 根据需要给从站配置相应长度的输入输出模块，本工程添加 8 字节输入，8 字节输出。

模块列表				
NO	Module	I address	Q address	
1	LENGTH+STATUS/LENGTH+CONTROL	0...1	0...1	
2	8 BYTE IN + 8 BYTE OUT	2...9	2...9	
3				
4				
5				

就绪 配置中.....

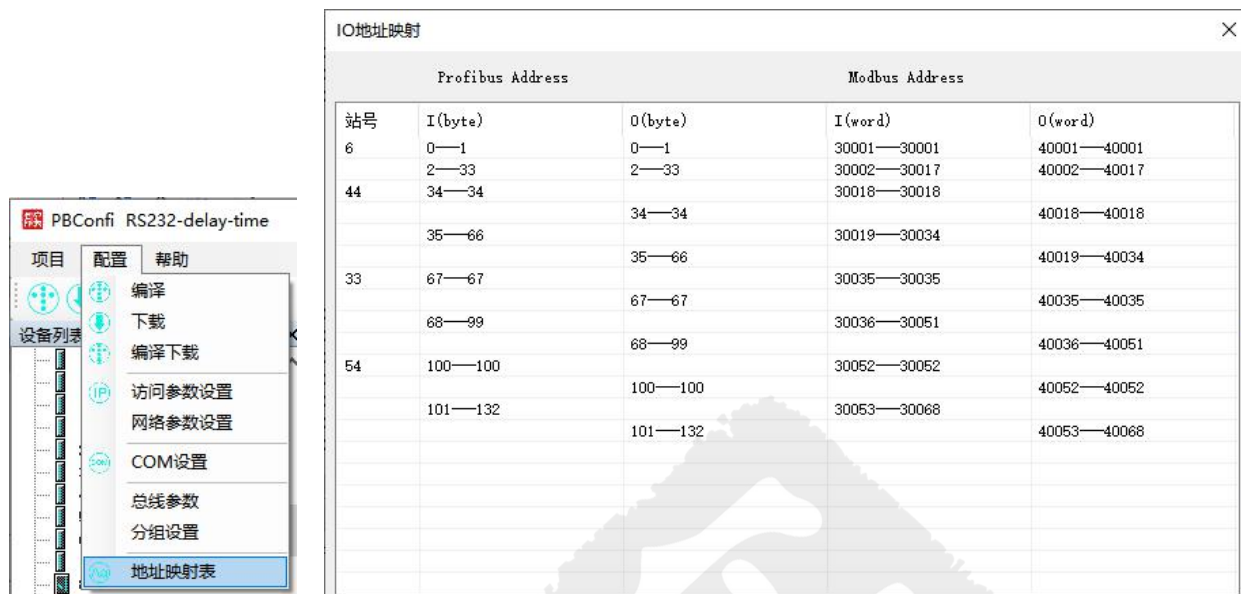
根据计算，我们的从站设备共占用了 10 bytes input + 10 bytes output，

其中 2 bytes input 为 PB-B-RS232/485/V36 产品的状态字，

2 bytes output 为 PB-B-RS232/485/V36 产品的控制字。

EIP-PBM-2.0 产品下配置的所有从站所占用的总的输入数据长度和总的输出数据长度，在配置 EIP 侧的组态时需要用到

- 当配置从站数量较多时，可以点击“配置→地址映射表”，查看所配置从站设备的地址映射



通过地址映射表，可以看到 DP 主站下配置的从站数量、站地址、输入输出数据长度、每台从站输入输出映射的地址

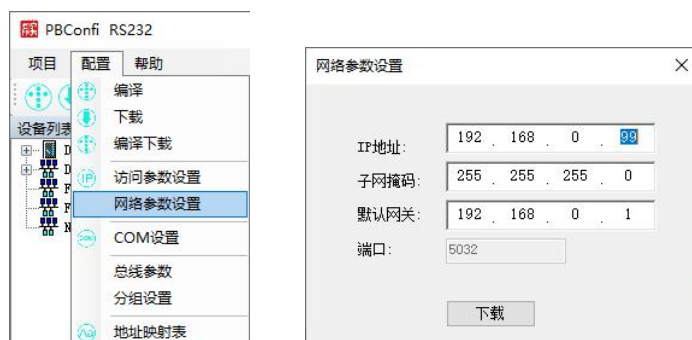
5.1.5 IP 地址的修改

EIP-PBM-2.0 产品出厂的 IP 地址为 192.168.0.10

- 电脑通过网线连接 EIP-PBM-2.0 产品的以太网接口（任意），并给网关上电
- pbconfi41 软件中点击菜单中的“配置→访问参数设置”，填入设备的 IP 地址，EIP-PBM-2.0 产品出厂的 IP 地址为 192.168.0.10



- 点击菜单中的“配置→网络参数设置”，修改需要设置的 IP 地址，并点击下载即可

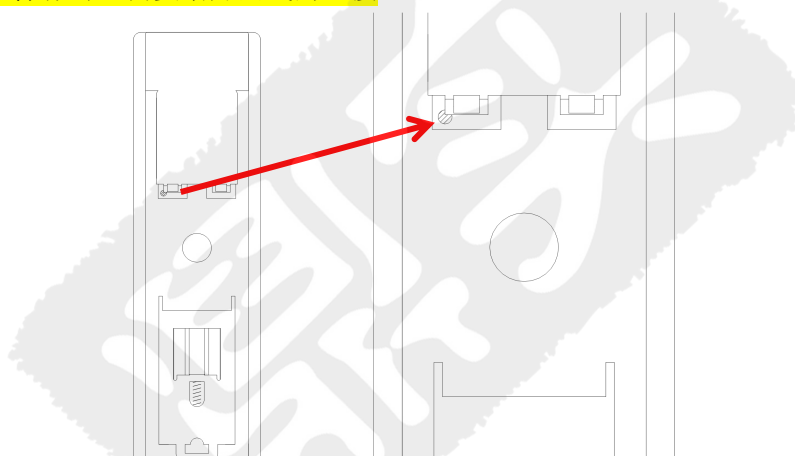


5.1.6 IP 地址恢复出厂设置

网关的出厂 IP 地址为：192.168.0.10

网关背面导轨卡槽位置隐藏有初始化按钮，通过连续点按 2 次此按钮，可以使网关的 IP 地址恢复出厂设置

注意，IP 地址初始化操作时，需要断开网线的连接



5.1.7 pbconfi41 工程下载

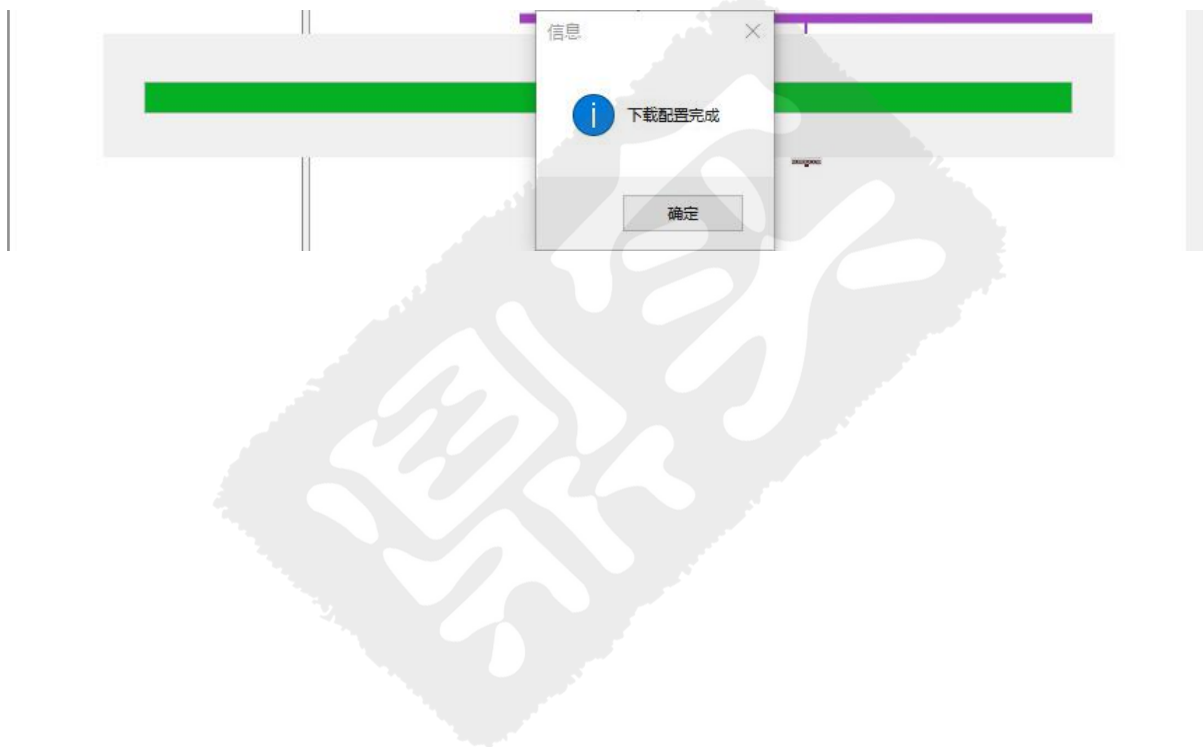
- 点击菜单中的“配置→访问参数设置”，填入设备的 IP 地址，EIP-PBN-2.0 产品出厂的 IP 地址为 192.168.0.10



- 选择菜单下的 通用操作→编译并下载



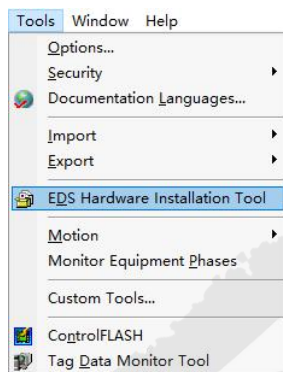
- 当 PBConf41i 显示下载完毕时表明配置下载成功，点击确定即可。



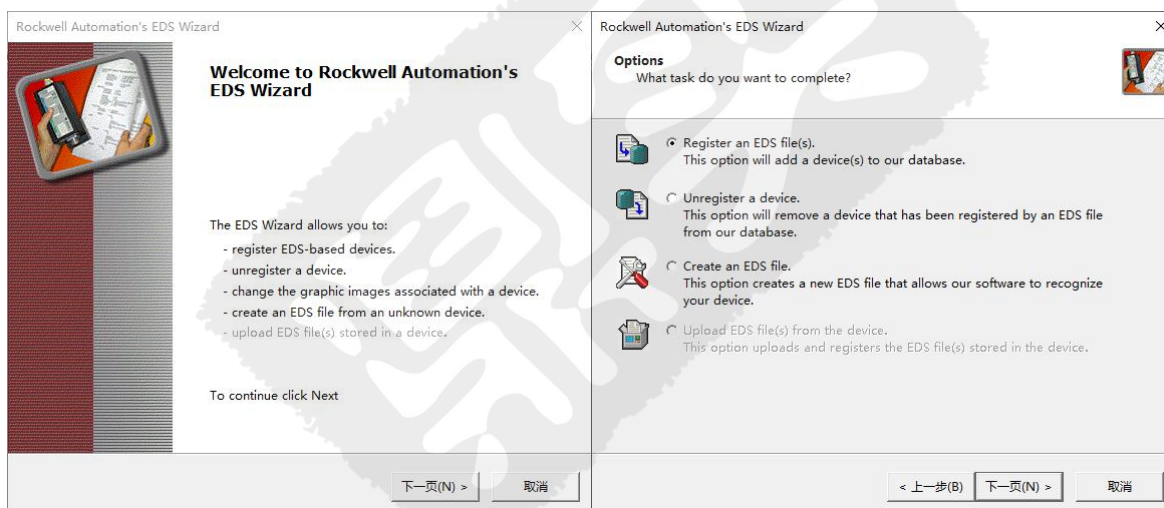
5.2 产品在 Ethernet/IP 侧（RSLogix 5000 中）的设置

5.2.1 EDS 文件的导入

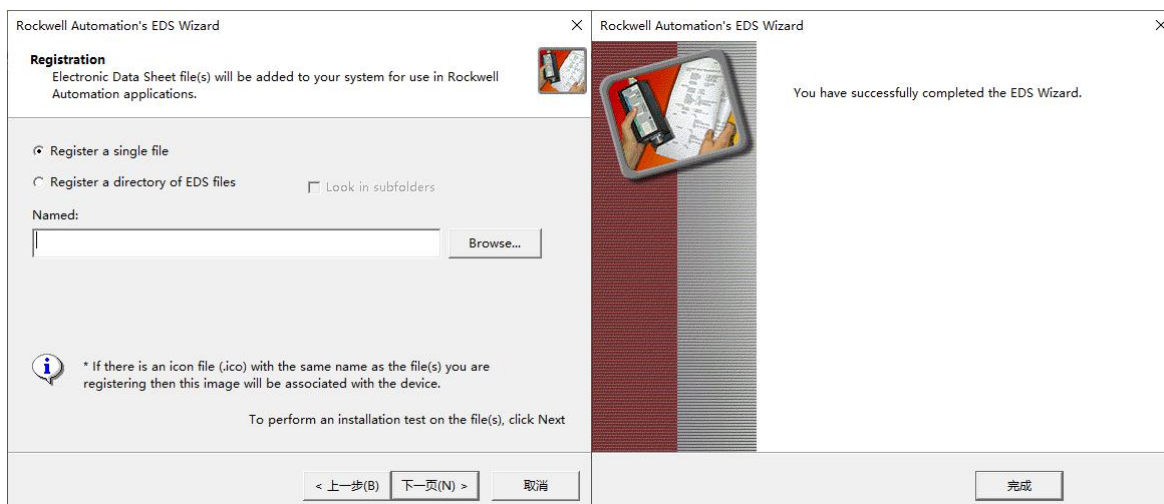
- 首次使用本适配器需将鼎实公司提供的 EDS 文件导入到 RSLogix 5000, 在软件的菜单 Tools 中选择 EDA Hardware Installation Tool



- 弹出如下菜单点击下一步：

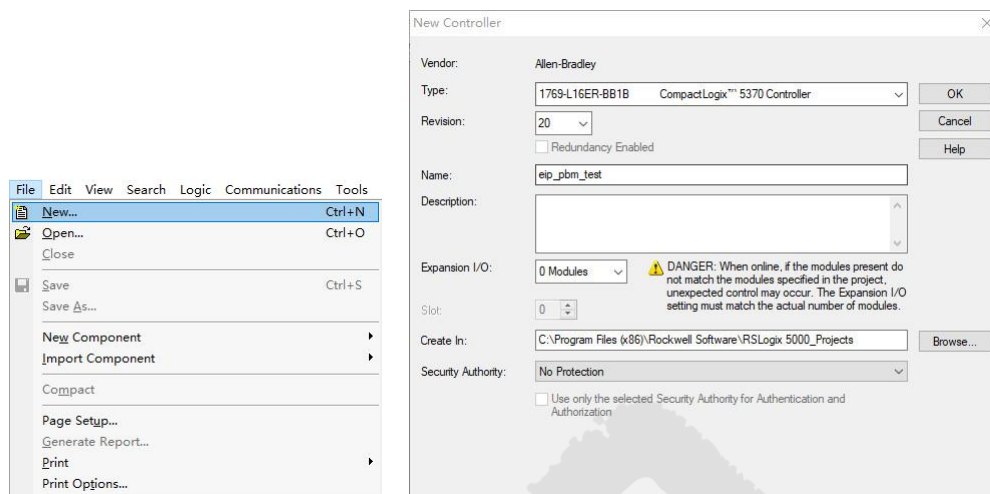


- 选择点击 Browse 手动选择 EDS 文件所在的目录，选中 EDS 文件点击打开，点击下一步直至安装完成

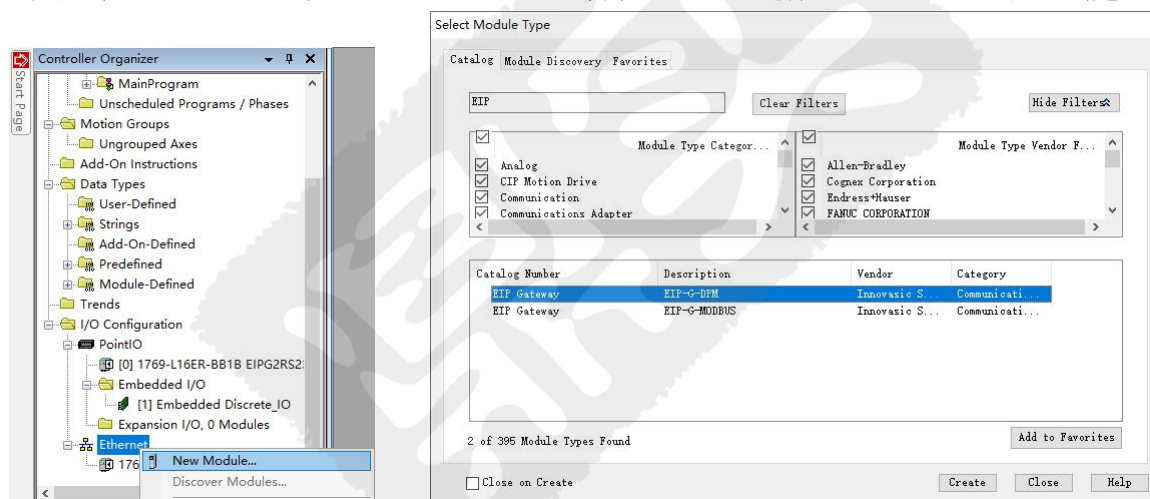


5.2.2 PLC 组态配置

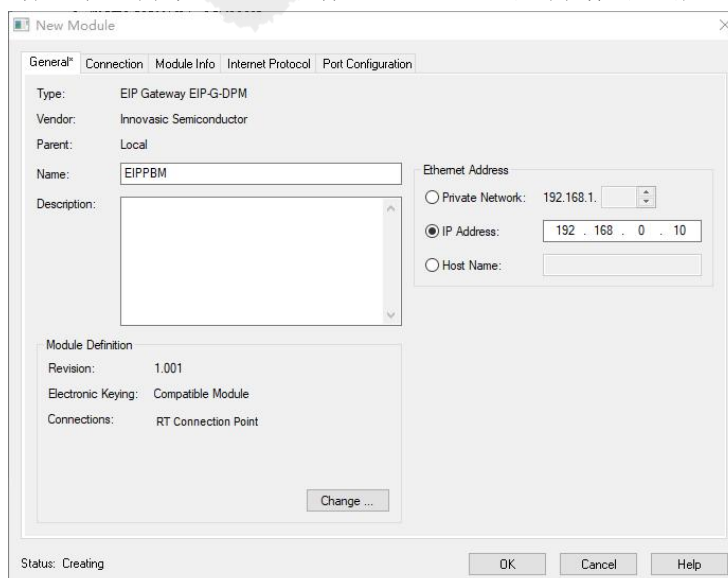
- RSLogix 5000 软件，在菜单栏“工具”里点击“新建”，选择 1769 L16ER BB1B PLC，“0 Modules”，点击“OK”创建工程



- 右键点击“Ethernet”，添加“New Module”，搜索“EIP”，选择“EIP-G-RS232”点“创建”



- 在“New Module”标签下，填写 Module 名称，IP 地址，此处填写产品出厂 IP 地址 192.168.0.10，



- 点击“Change ...”，对通信数据长度进行配置，数据长度依据“pbconfi41”里 IO 地址映射表的输入输出数据总长度+EIP-PBM-2.0 产品的状态字、控制字长度进行填写。

IO地址映射				
Profibus Address			Modbus Address	
站号	I(byte)	Q(byte)	I(word)	Q(word)
6	0—1	0—1	30001—30001	40001—40001
	2—9	2—9	30002—30005	40002—40005

PROFIBUS 从站设备输入总长度为 10 bytes，输出总长度为 10 bytes。

EIP-PBM-2.0 产品的状态字长度为 40 bytes、控制字长度为 8 bytes。

此处配置 input 数据长度为 10 + 40 = 50 bytes（SINT），output 数据长度为 10 + 8 = 18 bytes（SINT）

Module Definition*

Revision: 1 001

Electronic Keying: Compatible Module

Connections:

Name	Input	Size	Tag Suffix
RT Connection Point	Input: 50 Output: 18	SINT	1 EIPBPM:I EIPBPM:Q

Select a connection

OK Cancel Help

- 配置完成之后，将组态下载进 PLC

Download

Download offline project 'eip_pbm_test' to the controller.

Connected Controller:

Name: eip_pbm_test
Type: 1769-L16ER/B CompactLogix5316ER-BB1B
Path: AB_ETHIP-1\192.168.0.1
Serial Number: 60A65468
Security: No Protection

The controller is in Remote Run mode. The mode will be changed to Remote Program prior to download.

DANGER: This controller is the system time master. Servo axes in synchronized controllers, in this chassis or other chassis, may be turned off.

DANGER: Unexpected hazardous motion of machinery may occur.

Some devices maintain independent configuration settings that are not loaded to the device during the download of the controller.

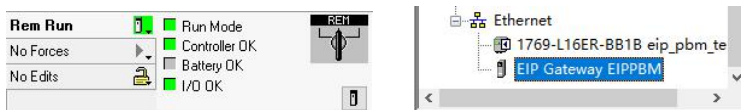
Verify these devices (drives, network devices, 3rd party products) have been properly loaded before placing the controller into run mode.

Failure to load proper configuration could result in misaligned data and unexpected equipment operation.

Download Cancel Help

- 设备连通

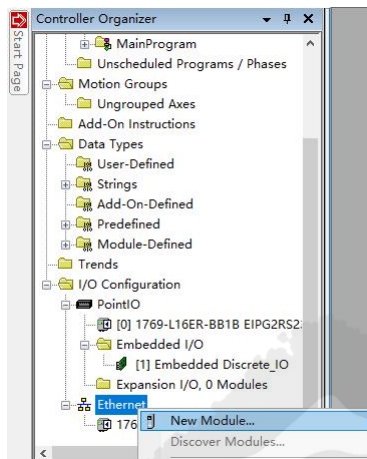
看到 RSLogix 5000 软件提示“I/O OK”，且以太网下“EIP Gateway EIPBPM”设备感叹号消失。观察 EIP-PBM-2.0 产品的 NS 指示灯，此时为绿色常亮，说明设备已经正常连接。



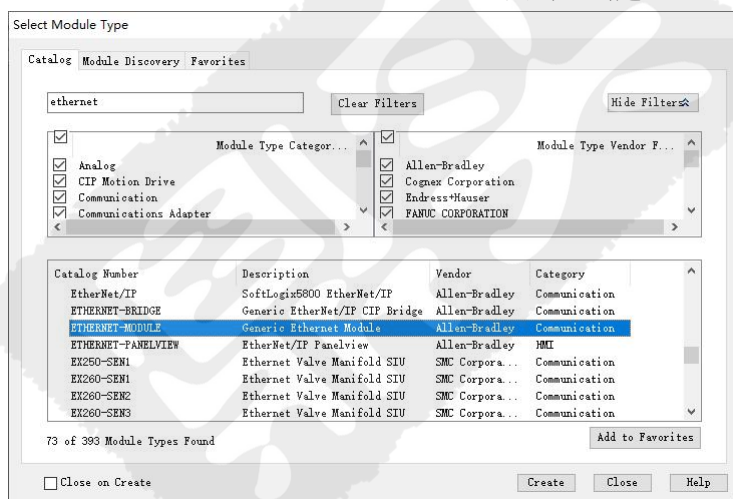
5.2.3 通用网络模块配置

EIP-PBM-2.0 的 EDS 文件在 RSLogix 5000 组态软件 V20 以上的版本可以正确解析，配置。在 V19 及以下版本，EDS 文件无法正确解析。需要使用通用网络模块（ETHERNET MODULE）进行配置。

- 右键点击“Ethernet”，添加“New Module”，搜索“EIP”，选择“EIP-G-RS232”点“创建”



- 选择“ETHERNET-MODULE（Generic Ethernet Module）”，点击“创建”



- 对参数进行修改

Comm Format: 选择数据格式，本例中选择 SINT

Address/Host Name: 写入网关模块的 IP 地址，本例中 IP 地址为: 192.168.0.10

Connection Parameters: 设置连接参数

Assembly Instance : 配置实例值

Input: 101

Output: 100

Configuration: 非 0 即可，本例填写 3

Size: 配置数据长度，与 5.2.2 一样，本例配置 50 sint 输入，18 sint 输出

New Module

Type: ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module
 Vendor: Allen-Bradley
 Parent: Local
 Name: eip_pbm_module_test
 Description:
 Comm Format: Data - SINT
 Address / Host Name
☒ IP Address: 192 . 168 . 0 . 10
☐ Host Name:
 Connection Parameters
 Input: 101 Assembly Instance: 50 Size: (8-bit)
 Output: 100 18 (8-bit)
 Configuration: 3 0 (8-bit)
 Status Input:
 Status Output:
☒ Open Module Properties
 OK Cancel Help

- 点击“确定”后，进入“Connection”配置界面，这里可以修改“RP”参数，改变模块扫描的时间间隔。本例中使用缺省值，其他参数不做更改。

Module Properties Report: Local (ETHERNET-MODULE 1.1)

General Connection Module Info

Requested Packet Interval (RPI): 10.0 ms (1.0 - 3200.0 ms)
☐ Inhibit Module
☐ Major Fault On Controller If Connection Fails While in Run Mode
☒ Use Unicast Connection over EtherNet/IP
 Module Fault
 Status: Offline
 OK Cancel Apply Help



5.2.4 Ethernet/IP 数据区定义

Ethernet/IP 输入数据区定义

数据区功能	偏移地址 (字节)	数据功能	描述
状态输入寄存器区	0	网关错误码寄存器	1: 配置数据长度错误 2: 配置数据 CRC 校验错误 3: 配置数据内容错误 5: 网关同步冻结操作错误
	1	Reserved	
	2	Reserved	
	3	Reserved	
	4	网关主站状态寄存器	Bit4~3: 01: 当前主站为主用工作主站 Bit2~0: 011: 网关处于 STOP 状态 100: 网关处于 RUN 状态
	5	Reserved	
	6	Reserved	
	7	网关从站全局控制应答寄存器	Bit7: 为 1 表明同步冻结操作寄存器设置错误 Bit1: 为 1 表明全局控制错误 Bit0: 为 1 表明全局控制成功 若三位都为 0 则表明全局控制未完成
	8~39	网关从站状态寄存器	Bit7~6: 站地址 3 从站运行状态 Bit5~4: 站地址 2 从站运行状态 Bit3~2: 站地址 1 从站运行状态 Bit1~0: 站地址 0 从站运行状态 ~ Bit7~4: Reserved Bit3~2: 站地址 125 从站运行状态 Bit1~0: 站地址 124 从站运行状态 00: 从站未配置或处于诊断状态 01: 从站处于参数化状态 10: 从站处于配置状态 11: 从站处于数据交换状态
用户输入数据区	40	对应 DP 从站的输入数据	数据顺序与 Pbconfi 配置一致

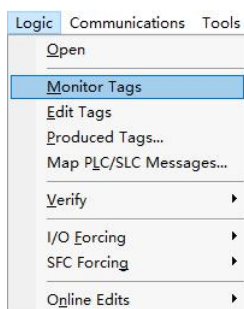


Ethernet/IP 输出数据区定义

数据区功能	偏移地址 (字节)	数据功能	描述
控制输出寄存器区	0	网关控制寄存器	Bit7: 网关控制有效位, 该位产生翻转网关控制寄存器才有效 (任意边沿触发) Bit0: 为 1 清除网关错误码寄存器
	1	Reserved	
	2	RUN/STOP 模式控制寄存器	Bit7: 模式控制有效位, 该位产生翻转模式控制寄存器才有效 (任意边沿触发) Bit2~0: 0x03: 将网关置为 STOP 状态 0x04: 将网关置为 RUN 状态
	3	Reserved	
	4	Reserved	
	5	Reserved	
	6	同步冻结组寄存器	指定 PROFIBUS 同步冻结操作的分组组号, Bit0 为 1 表明对组 1 进行操作, Bit7 为 1 表明对组 8 操作, 若多个位同时有效, 表明同时对多个组进行操作。
	7	同步冻结操作寄存器	Bit7: 同步冻结有效位, 该位产生翻转同步冻结操作寄存器才有效 (任意边沿触发) Bit3: 为 1 表明同步使能 Bit2: 为 1 表明同步禁止 Bit1: 为 1 表明冻结使能 Bit0: 为 1 表明冻结禁止
用户输出数据区	8	对应 DP 从站的输出数据	数据顺序与 Pbconfi 配置一致

5.2.5 寄存器监视

- 在菜单中选择 Logic→Monitor Tags



- 输出数据区监视:

Data[0]到 Data[7]为 EIP-PBM-2.0 网关输出数据区，网关的控制字 Data[8] Data[17] 为 DP 侧从站设备 Output 数据

Scope: eip_pbm_test		Show: All Tags		Enter Name Filter...		
Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description	
+ eip_pbm:1	{...}	{...}		_0424:EIPGatewa...		
- eip_pbm:01	{...}	{...}		_0424:EIPGatewa...		
- eip_pbm:01.Data	{...}	{...}	Decimal	SINT[18]		
+ eip_pbm:01.Data[0]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[1]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[2]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[3]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[4]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[5]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[6]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[7]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[8]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[9]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[10]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[11]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[12]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[13]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[14]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[15]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[16]	0		Decimal	SINT		
+ eip_pbm:01.Data[17]	0		Decimal	SINT		
+ Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...		
+ Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...		
+ Local:1:Q	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...		



● 输入数据监视区：

Data[0]到 Data[39]为 EIP-PBM-2.0 网关输入数据区，网关的状态字

Data[40]到 Data[49]为 DP 侧从站设备 Input 数据

Scope:	▼ eip_pbm_test	Show:	All Tags	▼	Y. Enter Name Filter...
Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description
[-] eip_pbm:1	{...}	{...}		_0424:EIPGatewa...	
[-] eip_pbm:1.ConnectionFau...	0		Decimal	BOOL	
[-] eip_pbm:1.Data	{...}	{...}	Hex	SINT[50]	
+ eip_pbm:1.Data[0]	16#05		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[1]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[2]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[3]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[4]	16#2c		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[5]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[6]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[7]	16#80		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[8]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[9]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[10]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[11]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[12]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[13]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[14]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[15]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[16]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[17]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[18]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[19]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[20]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[21]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[22]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[23]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[24]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[25]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[26]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[27]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[28]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[29]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[30]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[31]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[32]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[33]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[34]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[35]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[36]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[37]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[38]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[39]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[40]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[41]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[42]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[43]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[44]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[45]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[46]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[47]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[48]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:1.Data[49]	16#00		Hex	SINT	
+ eip_pbm:01	{...}	{...}		_0424:EIPGatewa...	
+ Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...	
+ Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...	
+ Local:1:Q	{...}	{...}		AB:Embedded_Di...	

Monitor Tags / Edit Tags /



第六章 有毒有害物质表

部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
塑料外壳	0	0	0	0	0	0
电路板	X	0	0	0	0	0
铜螺柱	0	0	0	0	0	0
贴膜	0	0	0	0	0	0
插座/插头	X	0	0	0	0	0
拨码开关	X	0	0	0	0	0

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》的要求出台

0: 表示在此部件所用的所有同类材料中, 所含的此有毒或有害物质均低于 SJ/T1163-2006 的限制要求;

X: 表示在此部件所用的所有同类材料中, 至少一种所含的此有毒或有害物质高于 SJ/T1163-2006 的限制要求。

注明: 引用的“环保使用期限”是根据在正常温度和湿度条件下操作使用产品而确定的。

现场总线 PROFIBUS (中国) 技术资格中心
北京鼎实创新科技股份有限公司

电话: 010-82066344、010-82066355、010-82066377

地址: 北京德胜门外新风街 2 号天成科技大厦 B 座 6001-6004 邮编: 100120

Web: www.c-profibus.com.cn

Email: tangjy@c-profibus.com.cn