



# PD-MB 模块产品使用手册

-- V1.0



## 目录

一、产品概述 .....	1
1.1、产品简介 .....	1
1.2、功能概述 .....	1
二、产品规格 .....	2
2.1、产品参数 .....	2
2.2、硬件结构 .....	3
2.3、端子说明 .....	4
2.4、指示灯说明 .....	4
2.5、拨码开关说明 .....	5
三、使用 STEP7 组态模块 - Modbus 从站模式 .....	6
3.1、应用说明 .....	6
3.2、配置环境 .....	6
3.3、PD-MB Modbus Slave 模块说明 .....	6
3.4、配置步骤 .....	8
四、使用 STEP7 组态模块 - Modbus 主站模式 .....	15
4.1、应用说明 .....	15
4.2、配置环境 .....	15
4.3、PD-MB Modbus Master 模块说明 .....	15
4.4、配置步骤 .....	17
五、使用 TIA 组态模块 - Modbus 主站模式 .....	26
关于我们 .....	30

# 前言

## 手册内容

本手册内容主要描述了艾莫迅协议转换模块-PD-MB 功能及使用方式，如模块组态、参数配置、硬件连接等，针对购买本产品的客户提供参考。

## 使用说明

- 用户在使用该产品前，应较为全面地阅读掌握本手册的信息内容
- 手册中内容示例仅供用户参考、理解，如有疑问请联系艾莫迅相关技术人员
- 若用户将本产品与其他产品结合使用时，请确保符合相关技术规范

## 联系方式

如果您对本 PLC 产品使用有疑问，请与代理商、销售人员沟通，或通过电话与我们联系。

- 官 网：<http://amsamotion.com>
- 邮 箱：[amx@amsamotion.com](mailto:amx@amsamotion.com)
- 电 话：4001-522-518 拨 1（技术热线）、4001-522-518 拨 2（销售热线）
- 地 址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路 9 号兆炫制造园 B 栋 1 楼

- 扫描下方二维码关注艾莫迅官方公众号获取更多产品资讯





## 一、产品概述

### 1.1、产品简介

PD-MB 实现了 Modbus 和 Profibus-DPV0 之间的数据通信。用于 Modbus 网络与 Profibus-DP 网络设备之间数据通信。模块支持两种工作模式-主模式、从模式。其中主模式用于 Profibus-DP 主站设备读写 Modbus RTU/ASCII 从站模块。从模式用于 Modbus 主站读写 Profibus-DP 主站设备。

### 1.2、功能概述

- (1) Profibus 协议转 Modbus 协议
- (2) 采用标准 Profibus-DPV0 协议。波特率自适应。波特率范围 9.6Kbps-12Mbps
- (3) 采用标准 Modbus 协议。波特率范围 2400-115200bps。最多可配置 48 条 Modbus 命令。
- (4) 控制功能：作为 Modbus 主站，Profibus 端可以允许和禁止 Modbus 命令的发送
- (5) 状态监视功能：作为 Modbus 主站，Profibus 端可以监视 Modbus 命令状态；作为 Modbus 从站，Profibus 端可以监视 Modbus 网络状态
- (6) 自动降级功能：Modbus 主站收发命令超时达到设定的次数后会触发该功能，使超时的命令由快速扫描降级为慢速扫描，提高通信效率

### 1.3、应用场景

- (1) 西门子 PLC 通过 Profibus 协议读写 Modbus RTU\ASCII 协议的变频器、智能电表、温控表、称重仪、智能高低压电器、电量测量装置、各种变送器仪表等的的数据。
- (2) 任意支持 Modbus Master 的 PIC 或上位机通过 Modbus 协议读写西门子 PLC 的数据。



## 二、产品规格

### 2.1、产品参数

型号	PD-MB			
Profibus-DP 通信接口参数				
协议	Profibus-DPV0			
站号	1 - 125			
传输速率	9.6Kbps - 12Mbps			
数据区域	最大输入字节：244 最大输出字节：244 最大数据总字节：488			
传输介质	Profibus 专用电缆			
传输距离	≤187.5Kbps	≤500Kbps	≤1.5Mbps	≤12Mbps
	1000m	400m	200m	100m
Modbus 通信接口参数				
协议	Modbus RTU/ASCII			
模式	Modbus Master/Slave			
站号	1-247			
通信格式	数据位：8 校验:(奇、偶) 停止位:(1、2)			
传输速率	2400 - 115200 bps			
支持功能码	Modbus 主站：支持 01H、02H、03H、04H、05H、06H、0FH、10H 号功能码，最多可配置 48 条 Modbus 命令			
	Modbus 从站：支持 Modbus 寄存器地址 0 区、1 区、3 区、4 区；其中，3 区			

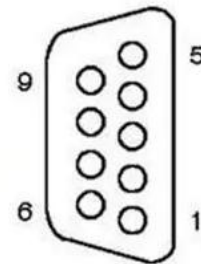
	支持功能码 04H; 4 区支持功能码 03H、06H、10H; 0 区支持功能码 01H、05H、0FH; 1 区支持功能码 02H
电源参数	
功耗	电压: DC 16 - 24V 电流 50mA(典型值)
工作环境	
工作温度	-10°C~+50°C 以实测为准
存储温度	-20°C~+70°C 以实测为准
其他	
安装方式	导轨
尺寸	29MM(长)*92MM(宽)*65MM(高), 以实物为准

## 2.2、硬件结构



- ①Profibus-DP                      ②DP 站号拨码开关            ③复位按键
- ④供电端子与 modbus 端口    ⑤状态指示灯

### 2.3、端子说明



电源与Modbus端口说明	
引脚	说明
1	DC +24V
2	DC GND
3	RS485信号D+
4	RS485信号D-

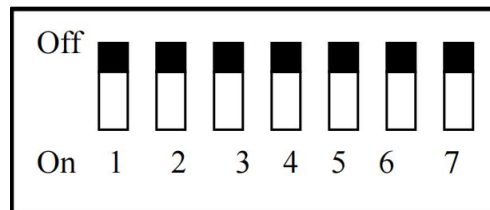
Profibus-DP端口说明		
引脚	信号名	说明
3	D-P	接收/发送数据正端, B线
4	RTS	方向控制信号正端
5	DGND	数据参考电位 (地)
6	VP	+5V 电压输出
8	D-N	接收/发送数据负端, A线
螺栓	SHIELD	总线电缆屏蔽地

### 2.4、指示灯说明

名称	状态	说明
PWR	电源指示灯, 上电后即常亮	模块供电正常
SYS	快闪	站号设置错误
	0.5s 亮, 0.5s 灭	模块初始化成功 工作正常
PBF	闪烁	Profibus-DP 等待主站连接
	常亮	Profibus-DP 通信连接成功
RXD	闪烁	模块收到 Modbus 报文
TXD	闪烁	模块应答 Modbus 报文



## 2.5、拨码开关说明



名称	设置值	说明
Addr	1-125	<p>拨码开始用于设置 Profibus-DP 通信站号，修改站号后需重新上电模块</p> <p>注：</p> <p>(1) Profibus-DP 通信站号为二进制编码（On 为 1，Off 为 0）；</p> <p>(2) 拨码开关第 7 位为地址的最高位，第 1 位为最低位。</p> <p>若要设置站号 20 对应二进制：0001 0100 则将 3、5 拨到 On,1、2、4、6、7 拨到 Off。</p>

## 三、使用 STEP7 组态模块 - Modbus 从站模式

### 3.1、应用说明

Modbus 从站模式即为本模块作为 Modbus 从站与 Modbus 主站通信（PLC、上位机）并将数据同步到 Profibus-DP 设备。使用该模式可实现 Modbus 网络设备（三菱 PLC、施耐德 PLC）对 Profibus-DP 主站设备的读写（西门子 S7-300）。

### 3.2、配置环境

PLC	CPU314C-2 PN/DP
组态软件	STEP7 V5.5
模块模式	1、协议类型：Modbus Slave 2、通信参数：9600 无校验 1 位停止位 3、modubs 地址：0x01
应用说明	使用 Modubs 调试软件 Modbus Poll 读写西门子 S7-314 的数据 读：DI:32 点 AI:16 字 写：DO: 32 点 AO:16 字

### 3.3、PD-MB Modbus Slave 模块说明

Universal Module:暂不使用

Empty:暂不使用

Status: 指示 Modbus 状态，若接收到正确的 Modubs 数据则状态值加 1。

0xxxx(8-128 Bits Input) : Pfofibus-DP 数字量输入 通过该模块将 Modbus 主站入到 0 区的数据映射到 DP 的输入地址。

1xxxx(8-128 Bits Output) : Pfofibus-DP 数字量输出 通过该模块 Modbus 主站可通过读取 1 区命令得到 DP 对应输出地址的数据。

4xxxx(1-64 Word Input) : Pfofibus-DP 模拟量输入 通过该模块将 Modbus 主站可通过写入 4 区的数据映射到 DP 的输入地址。

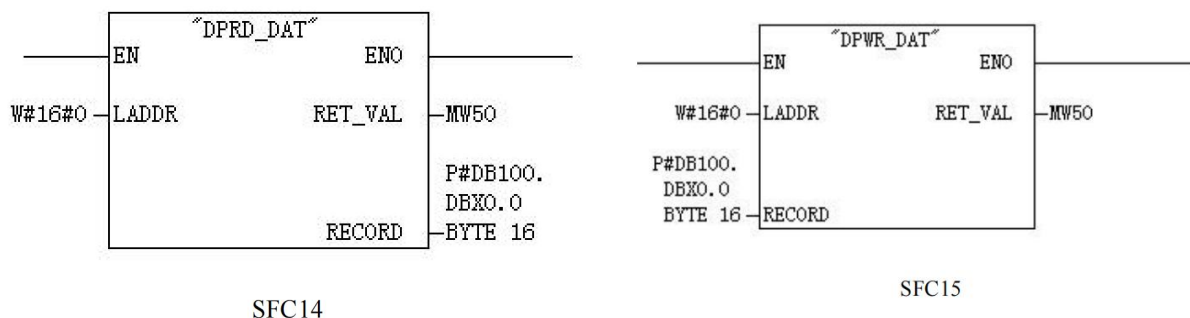
3xxxx(1-64 Word Output) : Pfofibus-DP 模拟量输出 通过该模块 Modbus 主站可通过读取 3 区命令得到 DP 对应输出地址的数据。

PD-MB 作为 Modbus Slave 支持长度完整的 Modbus 命令 Module 如下所示：

2-16 Word Output(4xxxx) Consistent

2-16 Word Input(3xxxx) Consistent

对于长度完整的 Modbus 命令 Module，在 Step7 编程时须采用打包式发送与接收。打包式发送与接收主要用到 SFC15（打包发送）和 SFC14（打包接收）。

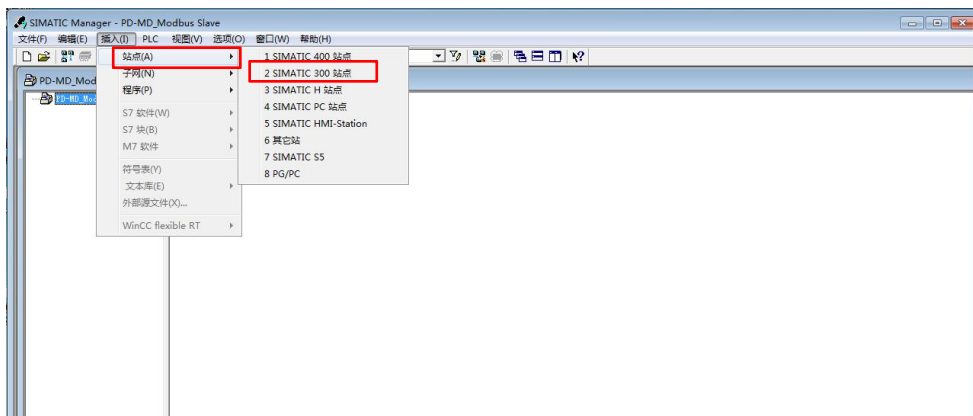


对于长度完整之外的其它 Modbus 命令 Module，在 Step7 编程时可以直接使用 MOVE 指令对数据进行读写(推荐)。

## 3.4、配置步骤

### 3.4.1 新建工程

打开 SIMATIC Manager->File -> New 新建一个工程； 添加站点：Insert->Station->SIMATIC 300 Station.

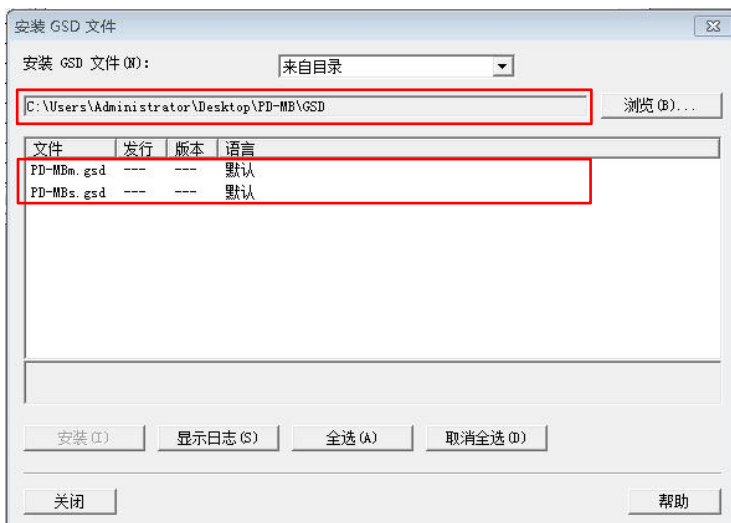
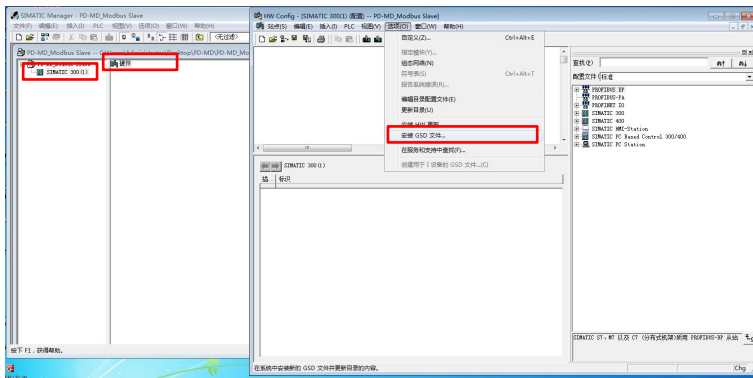


### 3.4.2 添加 GSD 文件

SIMATIC 300 ->硬件 -> 选项 -> 安装 GSD 文件 -> 浏览 -> 选择 GSD 文件 -> 安装

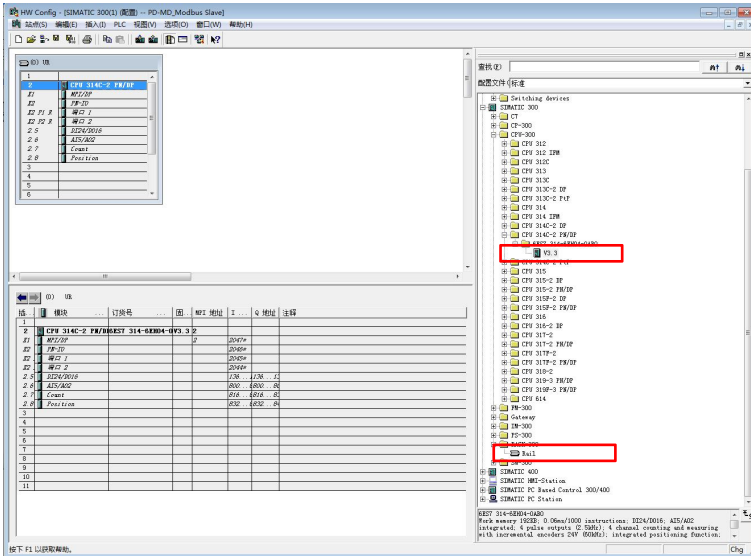
PD-MBm.gsd 为 Modbus Master 使用的 GSD 文件。PD-MBs 为 Modbus Slave 使用的 GSD 文件。

本例模块做为 Modbus 从站组态时应选择 PD-MBs.gsd 对应的硬件。



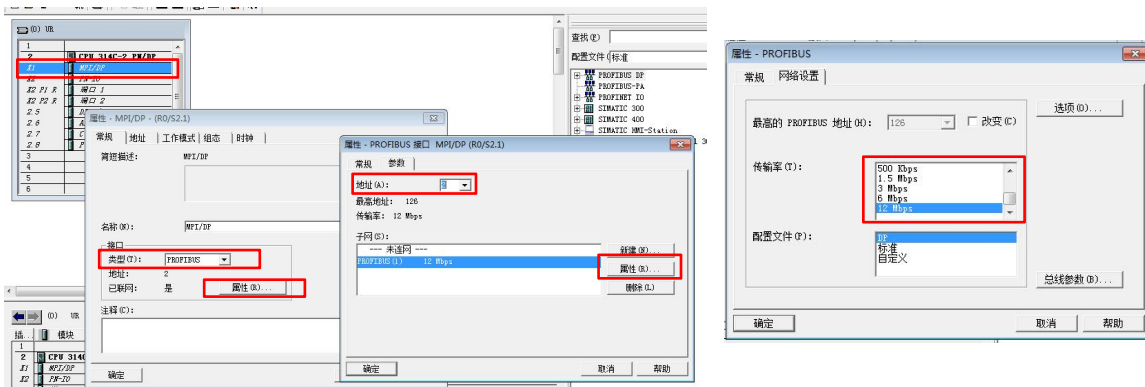
### 3.4.3 组态配置

- 1) 打开您创建工程的组态设置界面，设定 PLC rack，双击“Hardware Catalog\SIMATIC 300\RACK-300\Rail”
- 2) 设定 CPU 模块，选择对应的设备类型和所占用的槽位；



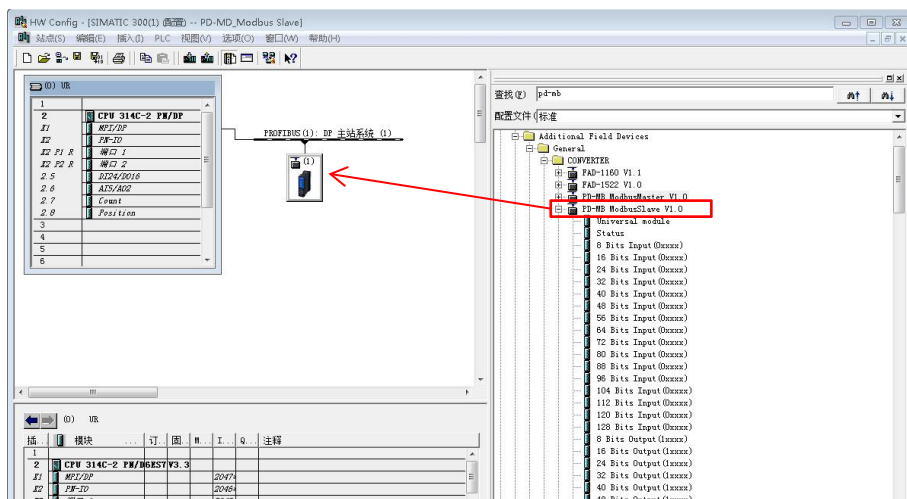
### 3) 创建 PROFIBUS DP 网络

双击 MPI/DP -> 接口类型“PROFIBUS” -> 属性 -> 设置 DP 主站地址 -> 设置通信速率: 属性 -> 传输率



### 3.4.4 添加 PD-MB 模块

在硬件目录中搜索“PD-MB” -> PD-MB Modbus Slave V1.0 -> 并将模块拉倒主站系统上

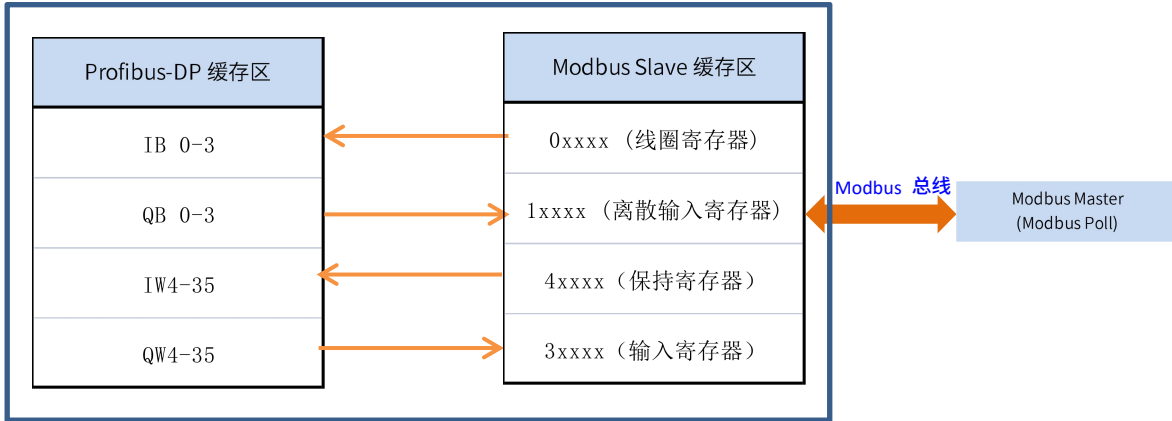


### 3.4.5 添加 PD-MB 组态

- 1) 添加 Modbus 状态模块-Status Module
- 2) 添加 0 区 (32 Bits Input(0xxxx)) 模块 同步 Modbus 0 区数据到 DP 输入
- 3) 添加 1 区 (32 Bits Output(1xxxx)) 模块 同步 DP 输出数据到 Modbus 1 区
- 4) 添加 4 区 (16 Word Input(4xxxx)) 模块 同步 Modbus 4 区数据到 DP 输入
- 5) 添加 3 区 (16 Word Output(3xxxx)) 模块 同步 DP 输出数据到 Modbus 3 区

插...	DP ID	订货号/标识	I 地址	Q 地址	注释
1	85	Status	100		
2	32DI	32 Bits Input(0xxxx)	0...3		
3	32DO	32 Bits Output(1xxxx)		0...3	
4	16AI	16 Words Input(4xxxx)	4...35		
5	16AO	16 Words Output(3xxxx)		4...35	
6					
7					
8					
9					

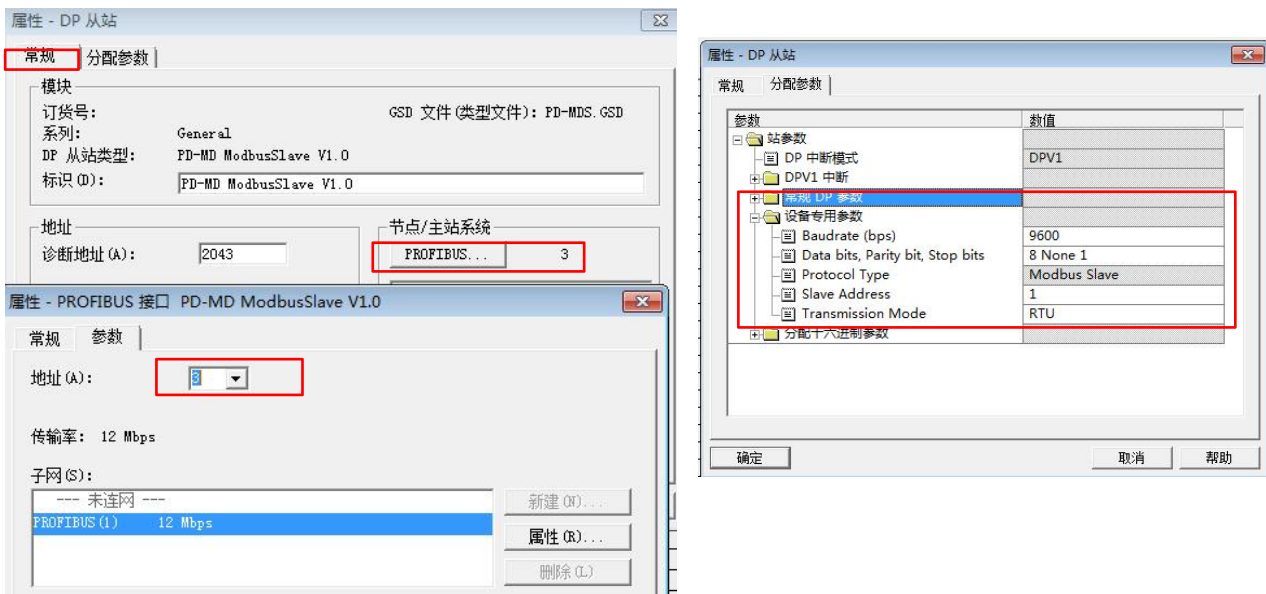
### 3.3.6 Profibus-DP 网络与 Modbus 网络数据映射



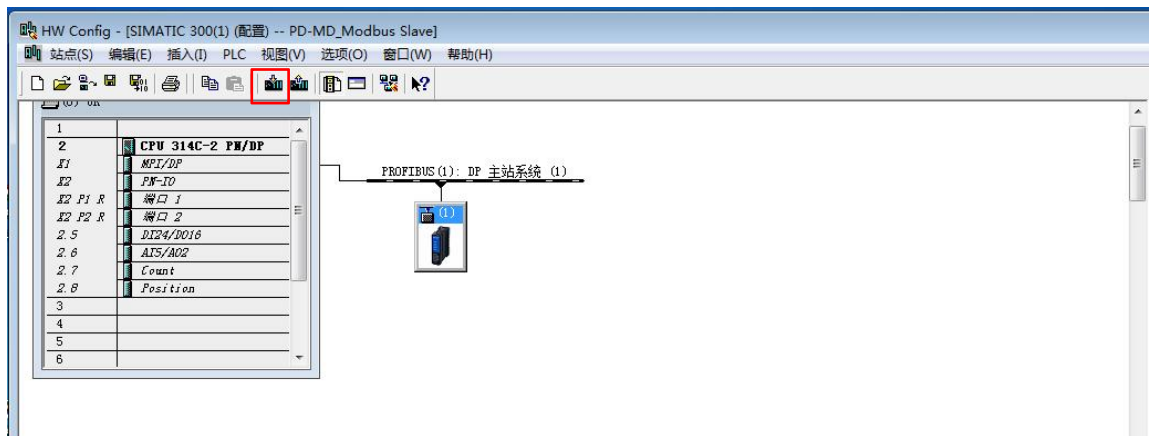
### 3.4.7 修改模块参数

双击模块打开 DP 从站属性 -> 常规 -> 设置从站 ID” PROFIBUS...” -> 参数 -> 地址 -> 确定；

切换到分配参数 -> 设备专用参数 ->按下图设置 -> 确定。

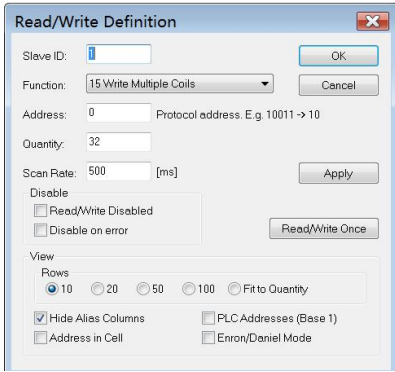


### 3.4.8 下载硬件组态



### 3.4.9 数据监控

- (1) 打开” Modbus Poll” - 按下图新建写多线圈命令 (0x0F) ，修改 Modbus Poll 对应寄存器 (0 区) ，数据被同步到 DP 输入存储区。
- (2) 打开” Modbus Poll” - 按下图新建读离散输入命令 (0x02) ，修改 DP 输出地址数据，对应的数据被同步到 Modbus 主站的 1 区。
- (3) 打开” Modbus Poll” - 按下图新建写保持寄存器命令 (0x10) ，修改 Modbus Poll 对应寄存器 (4 区) ，数据被同步到 DP 输入存储区。
- (3) 打开” Modbus Poll” - 按下图新建读输入寄存器命令 (0x04) ，修改 DP 输出地址数据，对应的数据被同步到 Modbus 主站的 3 区。

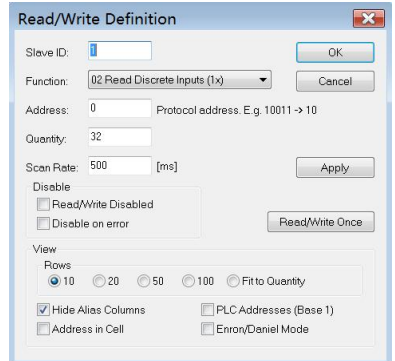


Mbpoll1  
Tx = 749; Err = 0; ID = 1; F = 15; SR = 500ms

	00000	00010	00020	00030
0	1	0	1	0
1	1	0	1	0
2	1	1	1	0
3	1	1	1	0
4	0	1	0	0
5	0	1	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0

VAT\_2 -- @profibus\SIMATIC 30...

地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
IB 0	BIN		2#0000_1111	
IB 1	BIN		2#1111_0000	
IB 2	BIN		2#1111_0000	
IB 3	BIN		2#0000_0000	



Modbus Poll - Mbpoll1

Mbpoll1  
Tx = 749; Err = 0; ID = 1; F = 02; SR = 500ms

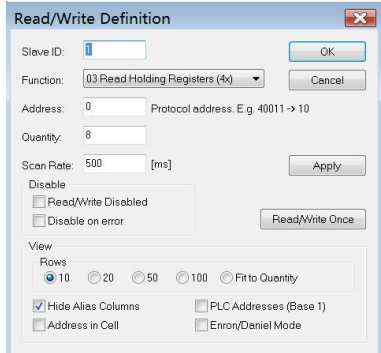
	00000	00010	00020	00030
0	1	0	1	1
1	0	0	1	0
2	0	0	0	0
3	0	1	0	0
4	1	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	1	1	1
7	0	1	0	0
8	0	0	0	0
9	1	0	0	0

For Help, press F1. Port 8: 9600-8-N-1

变量 - VAT\_2

VAT\_2 -- @profibus\SIMATIC 300(1)\CPU 314...

地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
QB 0	HEX	B#16#11	BW16#11	
QB 1	HEX	B#16#22	BW16#22	
QB 2	HEX	B#16#33	BW16#33	
QB 3	HEX	B#16#44	BW16#44	



Modbus Poll - Mbpoll1

Mbpoll1  
Tx = 127; Err = 0; ID = 1; F = 03; SR = 500ms

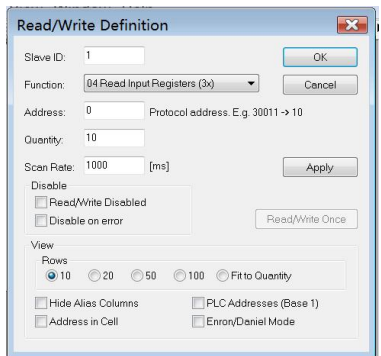
	00000
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	
9	

For Help, press F1. Port 8: 9600-8-N-1

变量 - VAT\_2

VAT\_2 -- @profibus\SIMATIC 300(1)\CPU 31...

地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
IW 4	HEX	#16#0000		
IW 6	HEX	#16#0001		
IW 8	HEX	#16#0002		
IW 10	HEX	#16#0003		
IW 12	HEX	#16#0004		
IW 14	HEX	#16#0005		
IW 16	HEX	#16#0006		
IW 18	HEX	#16#0007		



Modbus Poll - Mbpoll1

Mbpoll1  
Tx = 130; Err = 0; ID = 1; F = 04; SR = 1000ms

Alias	00000
0	0x0100
1	0x0106
2	0x0108
3	0x0110
4	0x0112
5	0x0114
6	0x0116
7	0x0118

变量 - VAT\_2

VAT\_2 -- @profibus\SIMATIC 300(1)\CPU 31...

地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
QB 2	HEX	B#16#33	B#16#33	
QB 3	HEX	B#16#44	B#16#44	
QW 4	HEX	#16#0100	#16#0100	
QW 6	HEX	#16#0106	#16#0106	
QW 8	HEX	#16#0108	#16#0108	
QW 10	HEX	#16#0110	#16#0110	
QW 12	HEX	#16#0112	#16#0112	
QW 14	HEX	#16#0114	#16#0114	
QW 16	HEX	#16#0116	#16#0116	
QW 18	HEX	#16#0118	#16#0118	



## 四、使用 STEP7 组态模块 - Modbus 主站模式

### 4.1、应用说明

Modbus 主站模式即为本模块作为 Modbus 主站与 Modbus 从站站通信并将数据同步到 Profibus-DP 设备。

使用该模式可实现使用 Profibus-DP 通信读写 Modbus 从站设备的功能。

### 4.2、配置环境

PLC	CPU314C-2 PN/DP
组态软件	STEP7 V5.5
模块模式	1、协议类型：Modbus Master 2、通信参数：9600 无校验 1 位停止位
应用说明	使用西门子 S7-314 通过该模块读写 Modbus RTU 从站模块：  ID:1 MR2-8DI8DO：8 路输入 8 路输出  ID:2 MR2-2AI2PT2AO：2 路模拟量输入 2 路 PT100 温度值 2 路模拟量输出  ID:3 MR2-8AQ：8 路模拟量输出  ID:4 MR2-8PT：8 路模拟量输入

### 4.3、PD-MB Modbus Master 模块说明

Universal Module:暂不使用

Empty:暂不使用

Status Module: 指示 Modbus Slave 状态，每个位分别表示每条 Modbus 命令的状态，响应正确

时清零，响应异常、超时或错误计数达到 3 次（默认，可修改）时置 1，计数在响应正确时清零。

注：Status 仅指示 Modbus 命令，若在该模块下出现 Status Module 或 Control Module 会跳过。

Control Module: 作为 Modbus 主站，用户可通过在 PROFIBUS 端控制 Modbus 命令的发送，提供 6 条控制 Module 供选择，每个 PD-MB 只能被配置 1 条控制 Module。

注：若不需要控制 Modbus 命令，则不用组态控制 Module，Modbus 命令会自动发送。

Read 1-8 Bits(0xxxx) - Read 249-256 Bits(0xxxx): 读线圈寄存器 (01H)

Read 1-8 Bits(1xxxx) - Read 249-256 Bits(1xxxx): 读离散输入寄存器 (02H)

Read 1 Word (4xxxx) - Read 64 Word (4xxxx):读输入寄存器 (04H)

Read 1 Word (3xxxx) - Read 64 Word (3xxxx):读保持寄存器 (03H)

Write Single bits(0xxxx):写单个线圈寄存器 (05H)

Write 1-8 bits(0xxxx) - Write 249-256 Bits(0xxxx): 写多个线圈寄存器 (0FH)

Write Single Word(4xxxx):写单个保持寄存器 (06H)

Write 1 Word(4xxxx) - Write 64 Word(4xxxx): 写多个保持寄存器 (0FH)

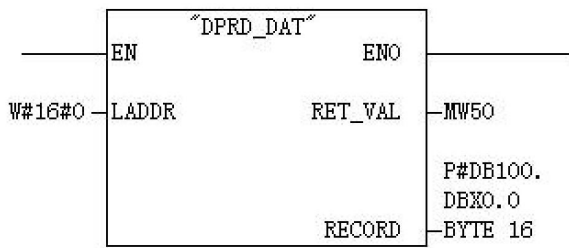
PD-MB 作为 Modbus Slave 支持长度完整的 Modbus 命令 Module 如下所示：

Read 2-16 Word(3xxxx) Consistent

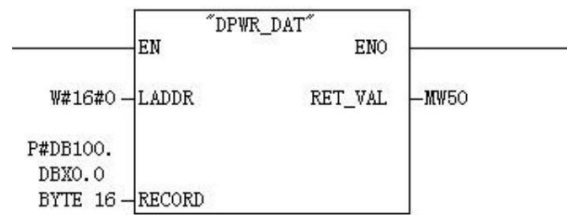
Read 2-16 Word(4xxxx) Consistent

Write 2-16 Word(4xxxx) Consistent

对于长度完整的 Modbus 命令 Module，在 Step7 编程时须采用打包式发送与接收。打包式发送与接收主要用到 SFC15（打包发送）和 SFC14（打包接收）。



SFC14



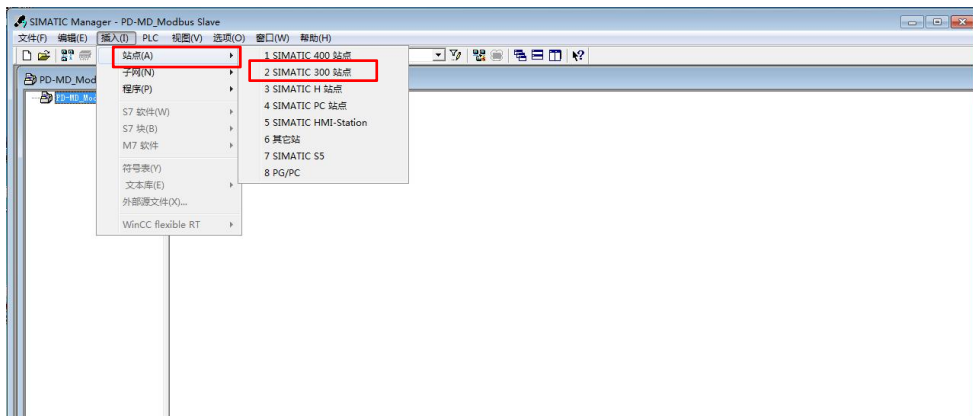
SFC15

对于长度完整之外的其它 Modbus 命令 Module, 在 Step7 编程时可以直接使用 MOVE 指令对数据进行读写(推荐)。

## 4.4、配置步骤

### 4.4.1 新建工程

打开 SIMATIC Manager->File -> New 新建一个工程; 添加站点: Insert->Station->SIMATIC 300 Station.

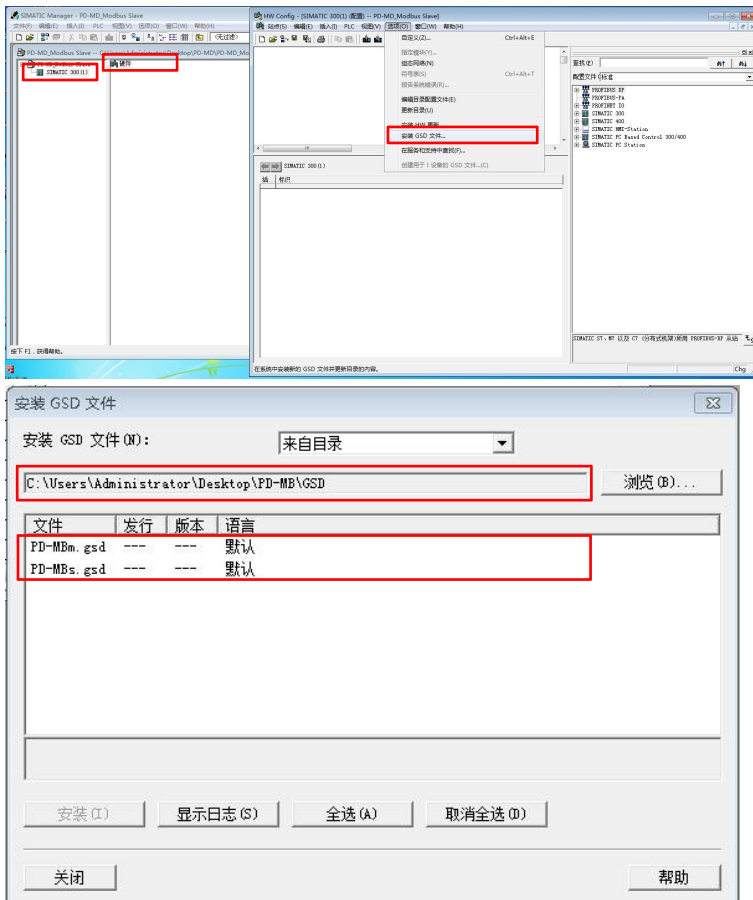


### 4.4.2 添加 GSD 文件

SIMATIC 300 ->硬件 -> 选项 -> 安装 GSD 文件 -> 浏览 -> 选择 GSD 文件 -> 安装

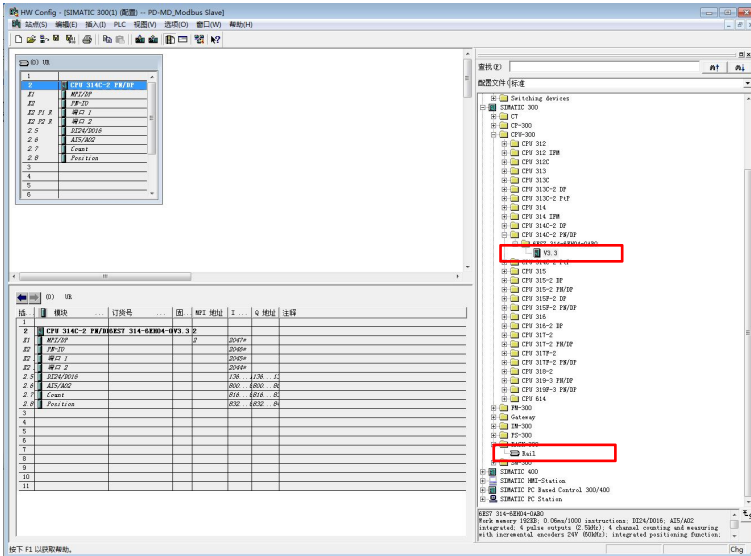
PD-MBm.gsd 为 Modbus Master 使用的 GSD 文件。PD-MBs 为 Modbus Slave 使用的 GSD 文件。

本例模块做为 Modbus 主站组态时应选择 PD-MBm.gsd 对应的硬件。



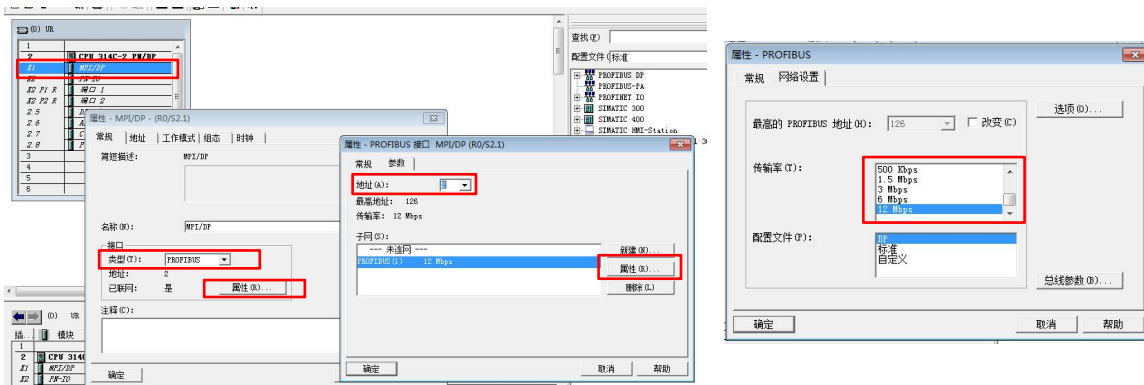
#### 4.4.3 组态配置

- 1) 打开您创建工程的组态设置界面，设定 PLC rack，双击“Hardware Catalog\SIMATIC 300\RACK-300\Rail”
- 2) 设定 CPU 模块，选择对应的设备类型和所占用的槽位；



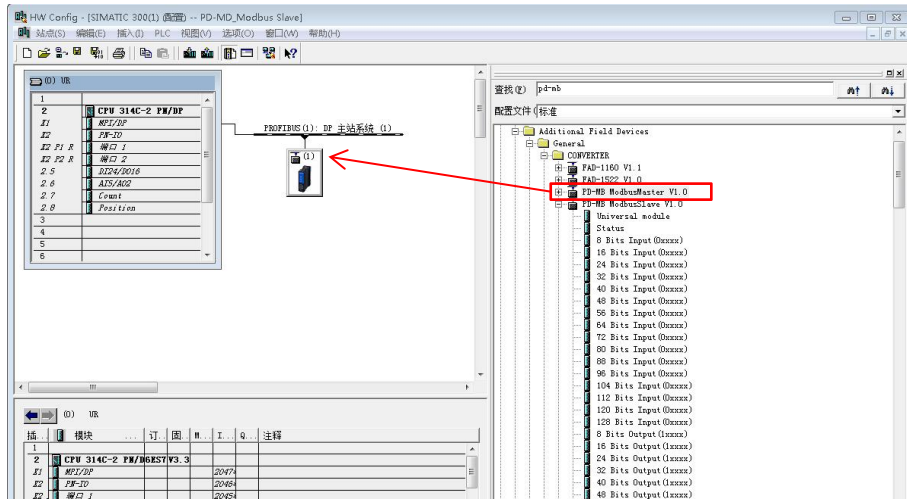
### 3) 创建 PROFIBUS DP 网络

双击 MPI/DP -> 接口类型“PROFIBUS” -> 属性 -> 设置 DP 主站地址 -> 设置通信速率: 属性 -> 传输率



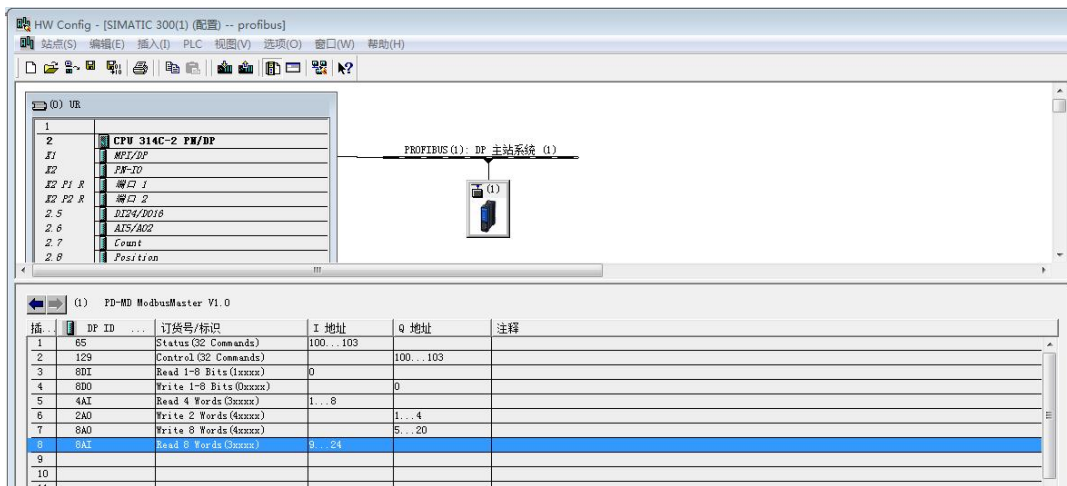
### 4.4.4 添加 PD-MB 模块

在硬件目录中搜索“PD-MB” -> PD-MB Modbus Slave V1.0 -> 并将模块拉到主站系统上

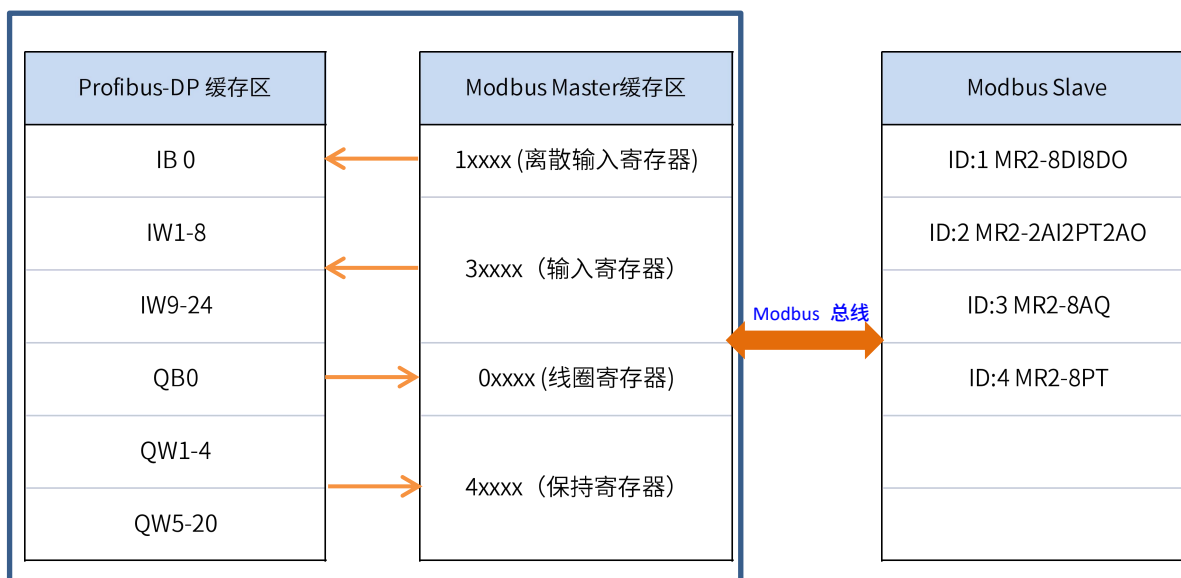


### 4.4.5 添加 PD-MB 组态

- 1) 添加 Modbus 状态模块 - Status Module
- 2) 添加控制模块 - Control Module (若无需控制可不添加组态)
- 3) 添加读离散输入寄存器 - Read 1-8 Bits(1xxxx)
- 4) 添加写线圈寄存器 - Write 1-8 Bits(0xxxx)
- 5) 添加读输入寄存器 - Read 4 Words(3xxxx)
- 6) 添加写保持寄存器 - Write 2 Words(4xxxx)
- 7) 添加写保持寄存器 - Write 8 Words(4xxxx)
- 8) 添加读输入寄存器 - Read 8 Words(3xxxx)



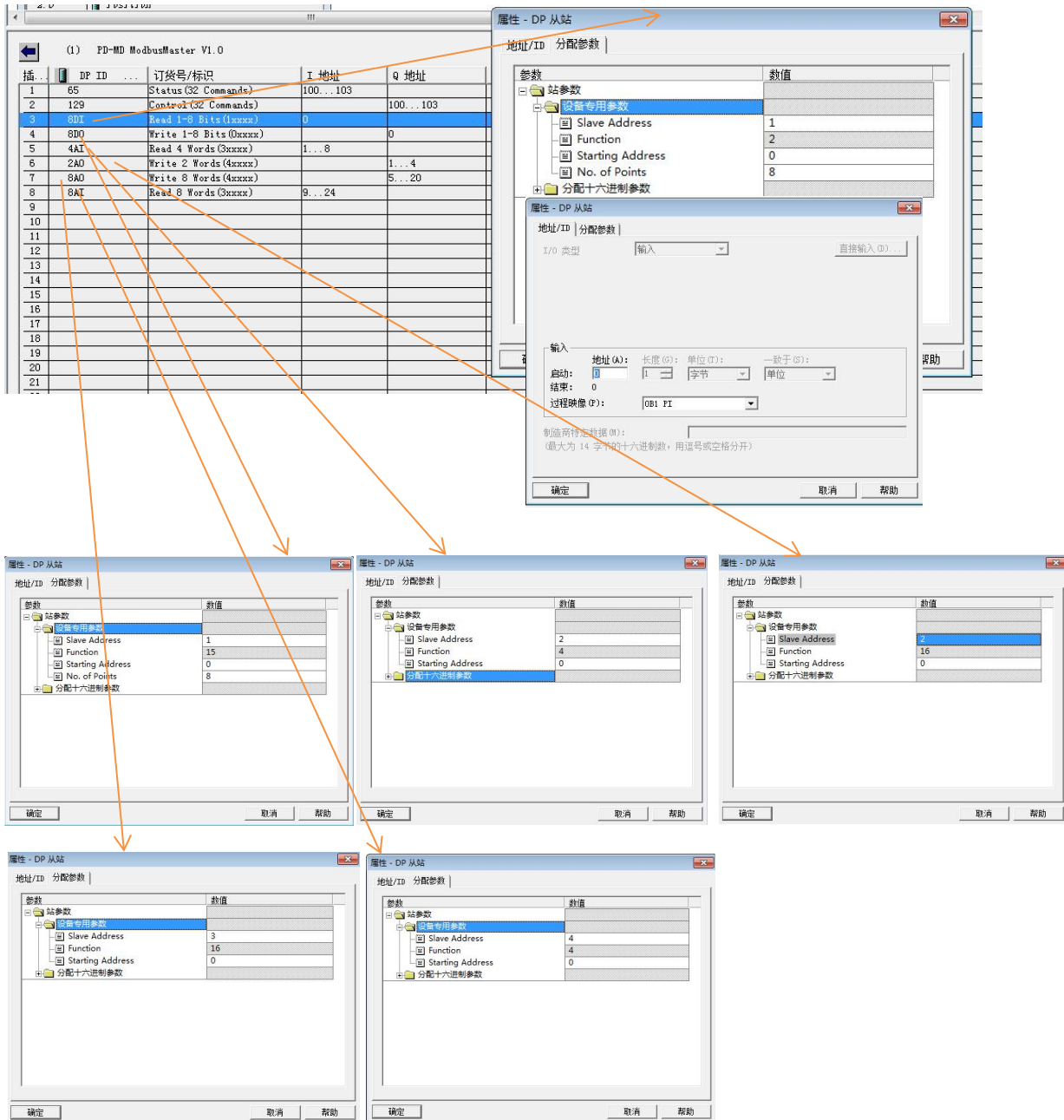
#### 4.4.6 Profibus-DP 网络与 Modbus 网络数据映射



#### 4.4.7 修改 Modbus 命令配置

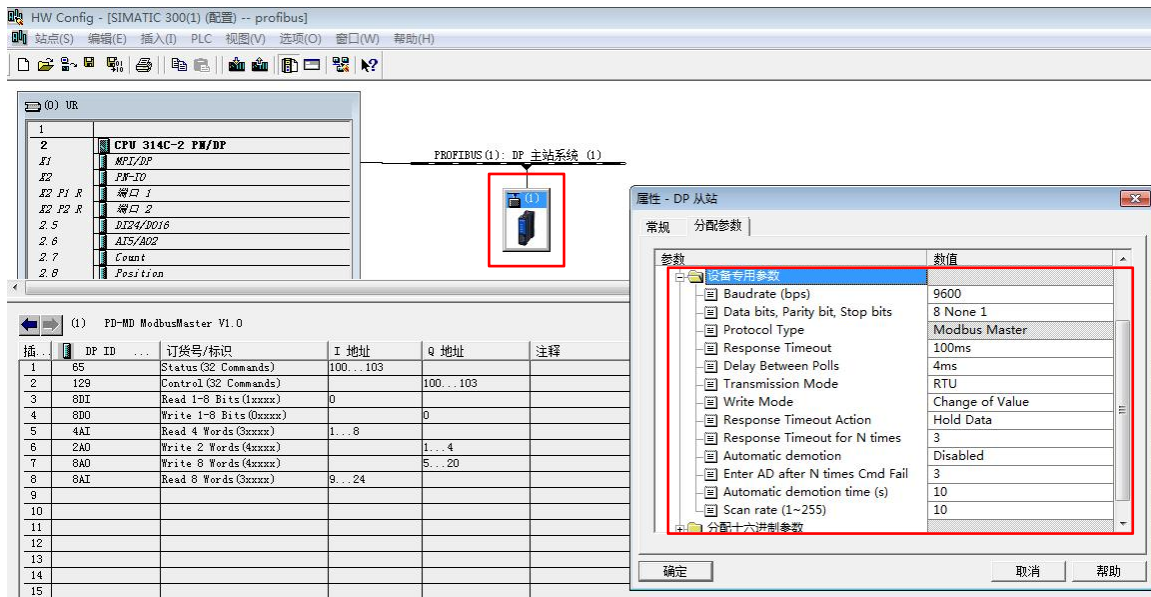
- 1) 双击读离散输入寄存器命令，在地址/ID 选项卡中设置映射地址，在分配参数选项卡中设置 Modbus 从站的站号：1、起始地址：0、读取点数：8。
- 2) 双击写线圈寄存器命令，在地址/ID 选项卡中设置映射地址，在分配参数选项卡中设置 Modbus 从站的站号：1、起始地址：0、读取点数：8。

如下图依次修改组态的 Modbus 命令；



#### 4.4.8 配置模块 Modbus Master 功能参数

在从站模块的属性中可配模块 Modbus Master 功能参数,如波特率、重发次数。



可配置的参数包括：

Baudrate (bps)：配置串口波特率，2400 - 115200bps 可选；默认 9600bps

Data bits, Parity bit, Stop bits：配置数据位、检验方式以及停止位，8 None 1、8 Odd 1、8 Even 1、8 None 2 可选；默认 8 None 1

Protocol Type：当拖动到 PROFIBUS DP 总线上的 PD-MB Modbus Master，则该项为“Modbus Master”；当拖动到 PROFIBUS DP 总线上的 PD-MB Modbus Slave，则该项为“Modbus Slave”；

Response Timeout：模块 Modbus 请求命令发送完成后，若从站超过此时间未应答则进行命令重发，10 - 5000ms 可选；默认：100ms

Delay Between Polls：模块接收到从站应答数据后到下一次发送 Modbus 请求命令的时间间隔，No Delay、2 - 2000ms 可选；默认：4ms

Transmission Mode：配置 Modbus 通信模式，RTU、ASCII 可选；默认：RTU

Write Mode：配置输出方式，逢变输出 (Change of Value)、连续输出(Cycle)可选；默认：Change of Value

Response Timeout Action：当 Response Timeout 发生时的动作，保持数据 (Hold Data)、清零 (Clear Data) 可选；默认：保持数据 (Hold Data)

Response Timeout for N times: 当 Response Timeout 发生时的重发次数, 可设置范围 2-254; 默认: 3

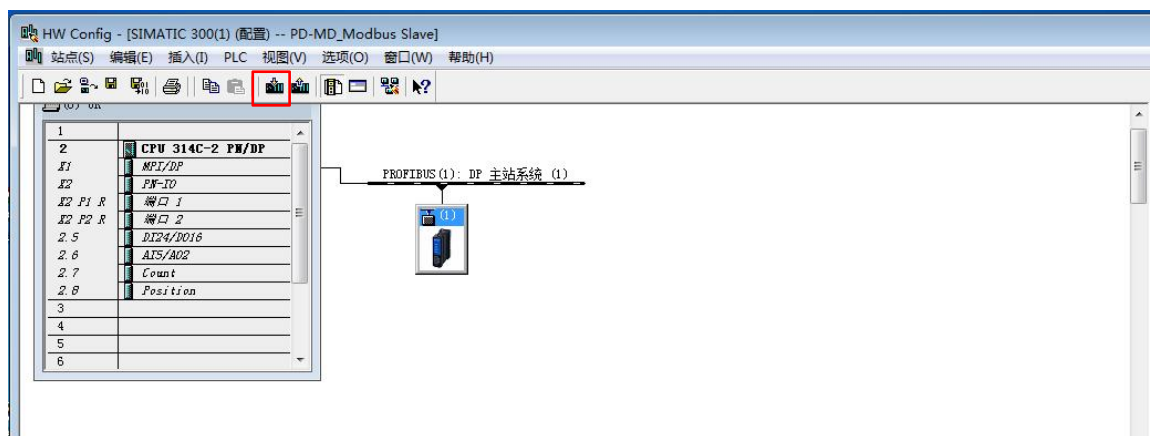
Automatic demotion: 自动降级 (Automatic demotion) 功能可选择开启或关闭, 若开启自动降级则出现错误的从站命令被置入慢速扫描, 当从站命令正常时自动恢复, 该命令用于错误站对总线轮询时间的影响; 默认: 关闭

Enter AD after N times Cmd Fail: 当 Automatic demotion 开启时有效, 代表超时 N 次后进入自动降级, 次数可以设置范围是 1-255; 默认: 3

Automatic demotion time (s): 当 Automatic demotion 开启时有效, 自动降级持续时间, 可设置范围 1-3600, 单位为秒, 进入慢速扫描的命令超过此时间则自动恢复到快速扫描状态; 默认: 10

Scan rate (1~255): 快速/慢速扫描速度比率, 设置范围 1-255; (例: Scan rate 设为 3 时, 每有 3 次快速扫描, 进行一次慢速扫描) 默认: 10

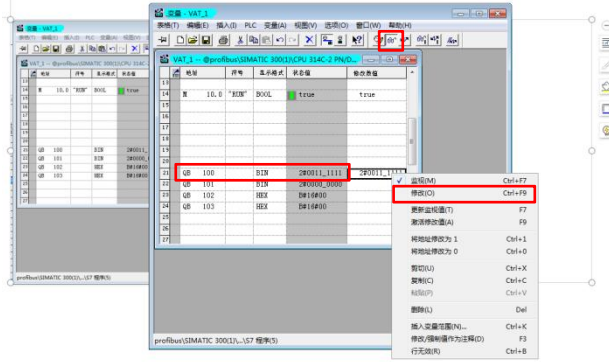
#### 4.4.8 下载硬件组态



#### 4.4.9 Control Module 设置

本例程共使用 6 条 Modbus 命令即从槽位 3-8,1-2 不属于 Modbus 命令, 在 Control Module 中对应 QB0:0011\_1111, 打开变量表并按下图设置 Control Module 的值。模块 TXD 闪烁说明命令使能完成。

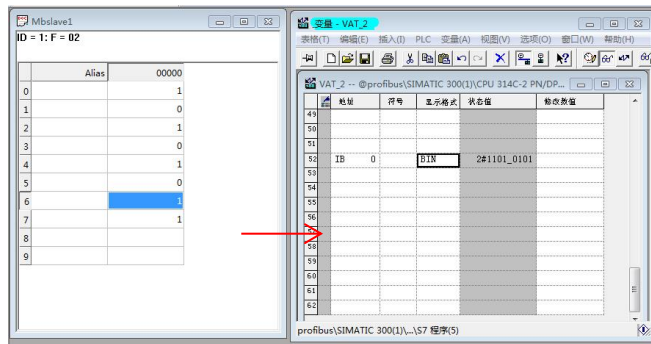
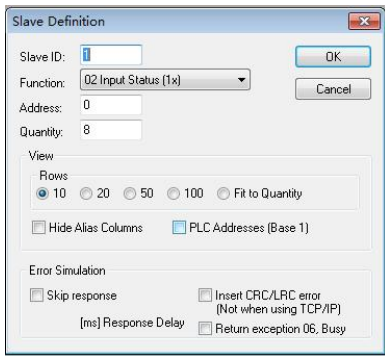
1	65	Status (32 Commands)	100...103	
2	129	Control (32 Commands)		100...103
3	8DI	Read 1-8 Bits (1xxxx)	0	
4	8DO	Write 1-8 Bits (0xxxx)		0
5	4AI	Read 4 Words (3xxxx)	1...8	
6	2AO	Write 2 Words (4xxxx)		1...4
7	8AD	Write 8 Words (4xxxx)		5...20
8	8AI	Read 8 Words (3xxxx)	50...85	



### 4.4.10 数据监控

(1)、监控离散输入数据：打开 Modbus Slave 按下图新建一个 Mdoubus 从站，修改 Modbus 从站数据，对应数据被同步到 DP 对应地址区。

其他命令监控过程同上。



## 五、使用 TIA 组态模块 - Modbus 主站模式

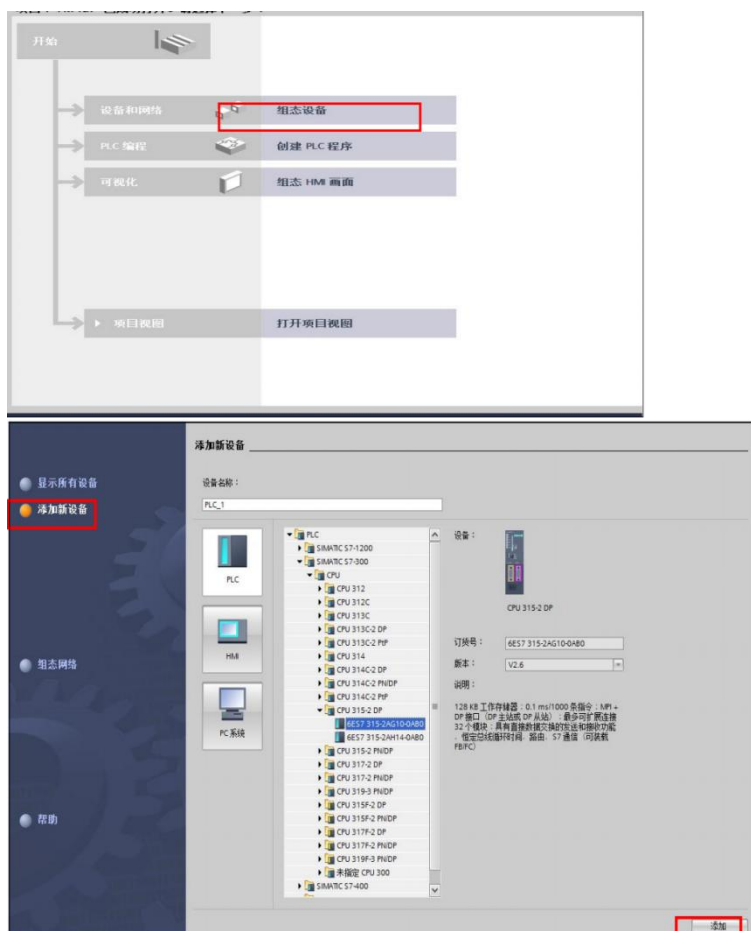
### (1) 创建新工程

打开 TIA Portal 软件->创建新项目;左侧点击“创建新项目”，可在右边界面设置项目名称，保存路径等选项，点击“创建”便可建立一个新的项目。

### (2) 添加设备

创建完成进入如下界面，在窗口中双击“组态设备”，在新的窗口左侧点击“添加新设备”并在右侧选择 PLC 设备型号，以 S7-300 为例，设定 CPU 模块，选择对应的设备类型：

PLC > SIMATIC S7 -300 > CPU > CPU 315-2 DP > 6ES7 315-2AG10-0AB0，然后点击右下角“添加”，所示：

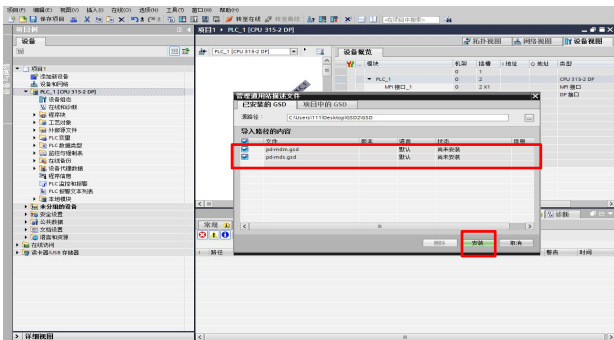


### (3) 安装 GSD 文件

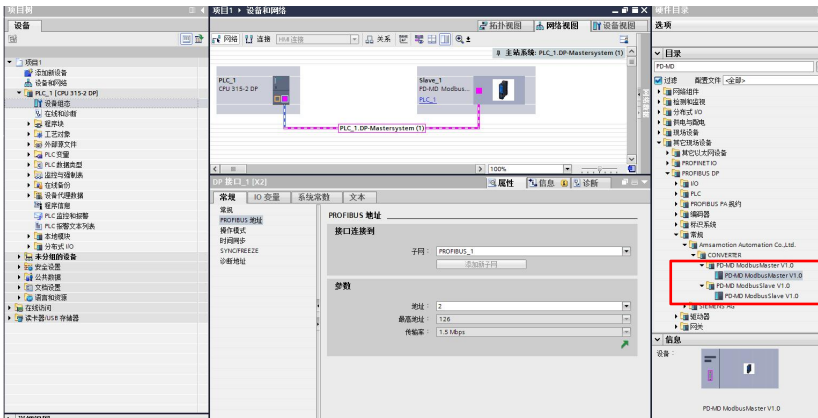
单击“选项”里面“管理通用站描述文件（GSD）”，（GSD 文件可从官网下载）

PD-MBm.gsd 为 Modbus Master 使用的 GSD 文件。PD-MBs 为 Modbus Slave 使用的 GSD 文件。

本例模块做为 Modbus 从站组态时应选择 PD-MBs.gsd 对应的硬件。

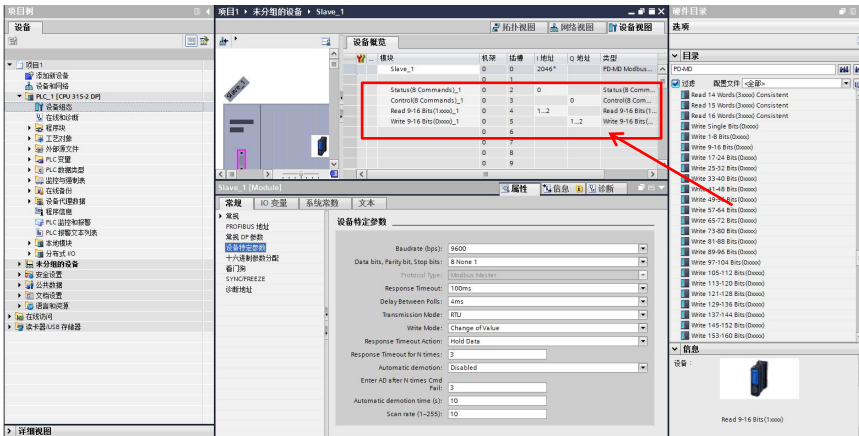


### (4) 为 PLC 的 DP 口组态一个 DP 子网，并添加 PD-MB 模块



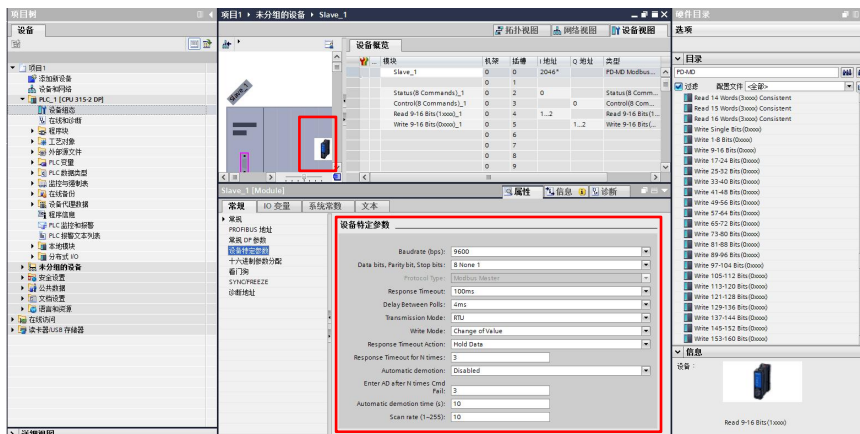


### (5) 组态 PD-MB 模块



### (6) 配置 Modbus 参数

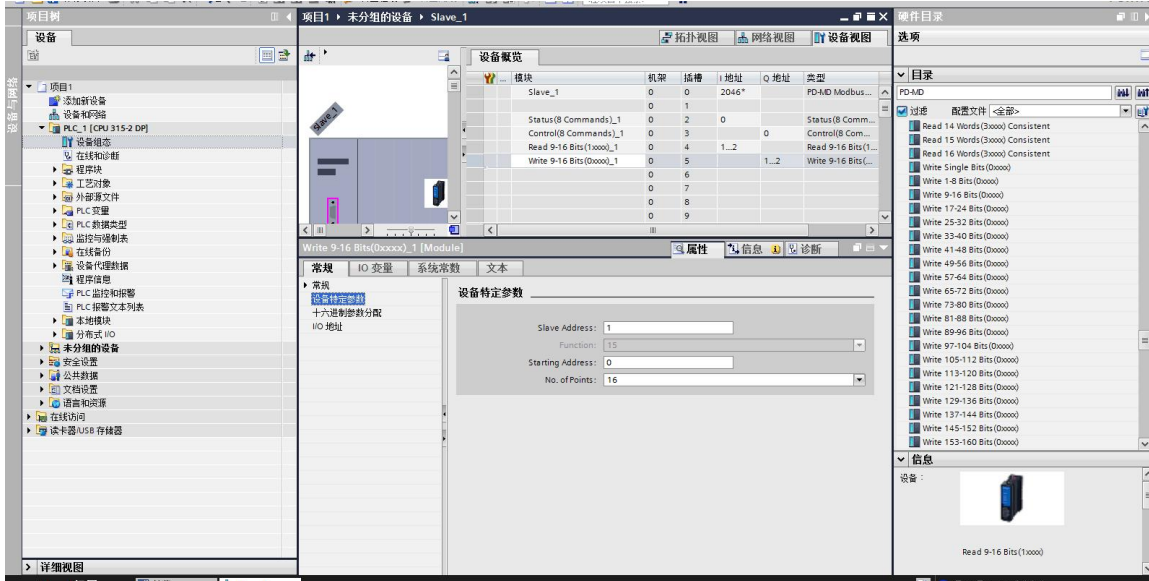
双击组态的从站模块，修改 Modbus Master 参数。



### (7) 配置 Modbus Slave 命令

根据实际 Modbus Slave 模块配置命令参数，双击命令设置 Slave Address、起始地址、寄存器数量。

(8) 以上配置完成，下载程序，即可完成配置。



## 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
V1.0	2024.05.11	初始版本	WYY

## 关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：[www.amsamotion.com](http://www.amsamotion.com)

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：[sale@amsamotion.com](mailto:sale@amsamotion.com)

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路 9 号兆炫智造园 B 栋 1 楼



官方公众号



官方抖音