

# EPN-330 V3.1 在博途中的组态文档

## 目录

一、 博途组态设置 .....	1
1.1. 博途文件创建 .....	1
1.2. 添加设备 .....	1
1.3. 安全与防护 .....	2
1.4. CPU IP 设置 .....	3
1.5. 安装 GSD .....	3
1.6. 添加 EPN-330 到组态网络 .....	4
1.7. 配置 EPN-330 .....	5
1.7.1. EPN-330 组态 IP 地址 .....	5
1.7.2. EPN-330 PROFINET 设备名称 .....	5
1.7.3. EPN-330 数据模块 .....	5
1.8. 编译下载 .....	6
二、 EPN-330 配置下载 .....	7
2.1. 配置软件-PROFINET 配置 .....	7
2.2. 配置软件-MODBUS TCP 配置 .....	8
三、 操作步骤 .....	9
3.1. PLC 监控数据 .....	9

## 一、博途组态设置

### 1.1. 博途文件创建

打开 TIA Portal V17,创建新项目, 输入项目名称和项目保存地址。

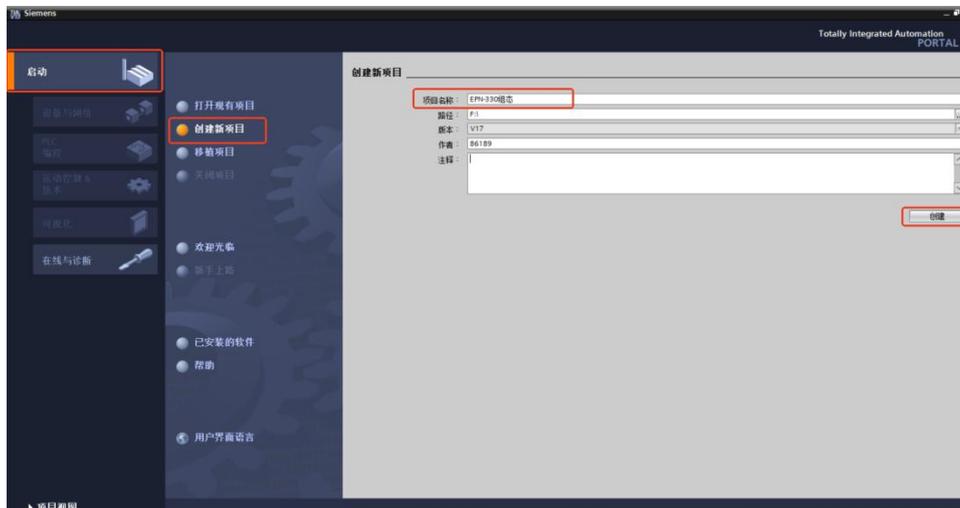


图 1 在博途中创建项目

### 1.2. 添加设备

项目创建后, 点击“设备与网络”、“添加新设备”添加对应 PLC 型号。在选择菜单中选择 PLC 设备型号, 以 S7-1500 为例, 设定 CPU 的类型, 选择对应的订货号, PLC > SIMATIC > S7-1500 > CPU > CPU 1515C DC/ DC/ RLY > 6ES7 215-1HG40-OXBO 如图 2 所示; 点击右下角“添加”, CPU 在硬件组态设备视图界面如图 2 所示。



图 2 添加 CPU 型号

### 1.3. 安全与防护

在创建项目完成后，会显示 PLC 安全设置。取消选择“保护 TIA portal 项目和 PLC 中的 PLC 组态数据安全”，取消激活 PLC 数据保密；“PG/PC 和 HMI 的通信模式”保持默认；“PLC 访问保护”中将“访问等级（无需密码）”设置为“完全访问权限（无任何保护）”。



图 3 修改 PLC 安全设置



图 4 修改 PLC 安全设置

## 1.4. CPU IP 设置

点击完成后，点击 PLC 后选择右下角的“属性”，并更改“PROFINET 接口[X1]”/“以太网地址”/“Internet 协议版本 4 (IPv4)”/“IP 地址”，更改 CPU 的 IP 地址

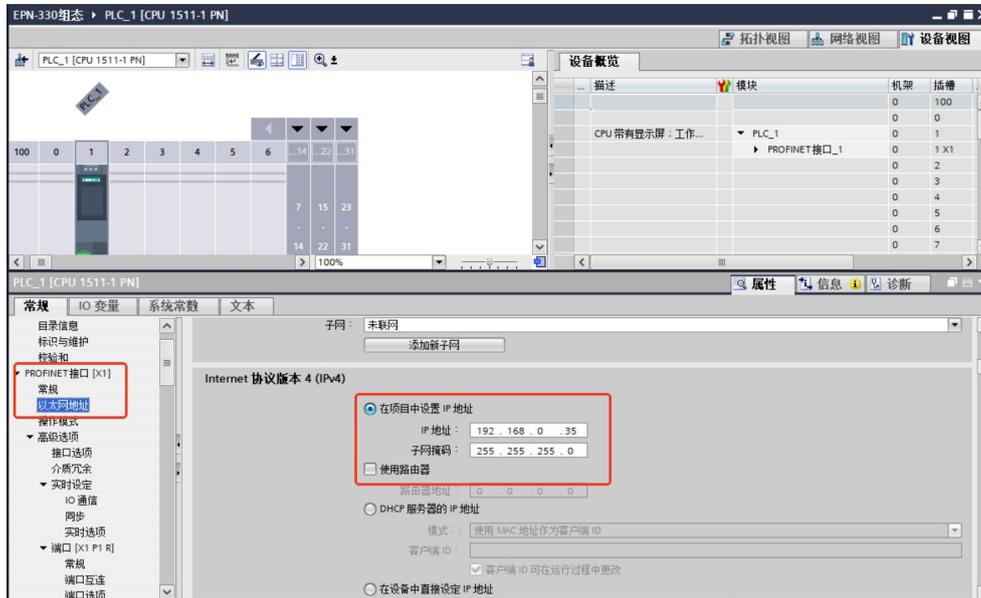


图 5 修改 PLC IP 地址

同时确保“防护与安全”/“保护 PLC 组态数据”中“保护机密的 PLC 组态数据”已取消勾选。

“访问级别”设置为“完全访问权限（无任何保护）”。

## 1.5. 安装 GSD

在上方的任务栏中选择“选项”/“管理通用站描述文件（GSD）”。如图 7 安装 GSD 文件 所示。在弹出的窗口中点击  浏览文件夹找到 EPN-330 的 GSD 文件“GSDMLEPN-330\_V20”，点击“确定”便可将 GSD 文件添加到窗口中（注意 GSD 文件中不能包含中文，否则安装失败）



图 6 添加 GSD 文件

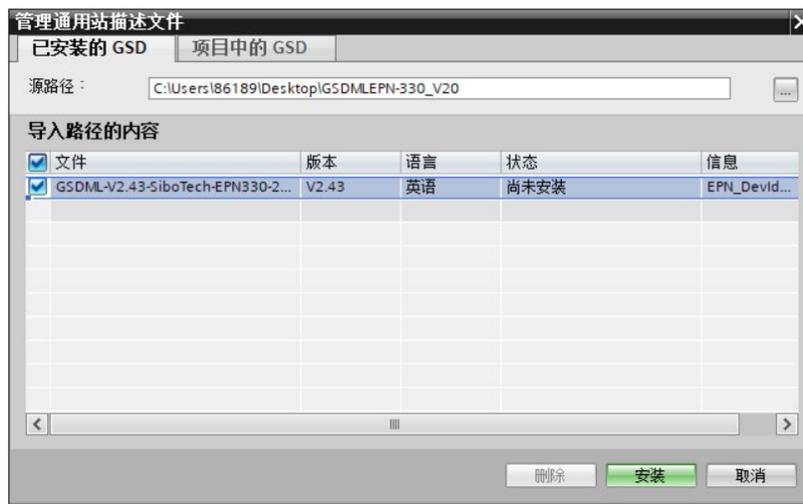


图 7 添加 GSD 文件

选择右上角添加下载解压后的 GSD 文件所在的文件夹，并选择安装。

### 1.6. 添加 EPN-330 到组态网络

先点击右上角的“网络视图”，然后点击右边任务栏中的“硬件目录”/“其他现场设备”/“PROFINET IO”/“Gateway”/“SiboTech Gateway”/选择对应设备型号以及版本。将对应型号拖入“网络视图”中。

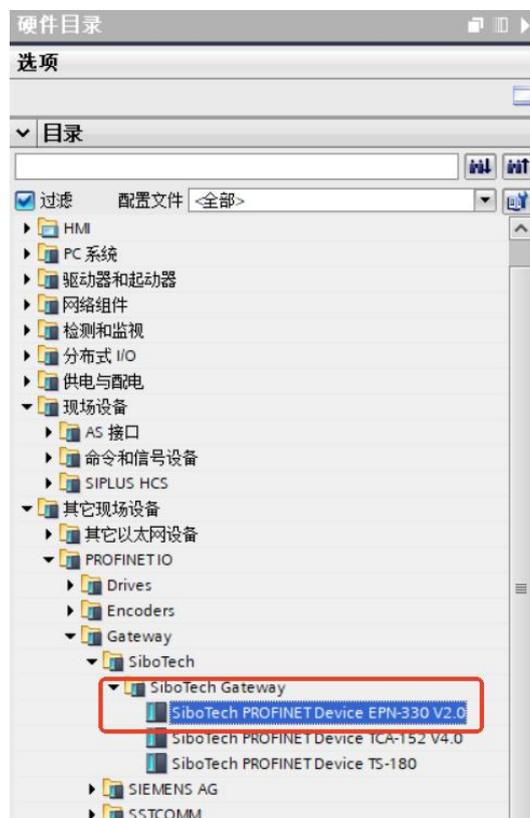


图 8 添加 EPN-330 组态

## 1.7. 配置 EPN-330

### 1.7.1. EPN-330 组态 IP 地址

点击“网络视图”中的“sibo-epn330”的属性，更改网关的 IP 地址。

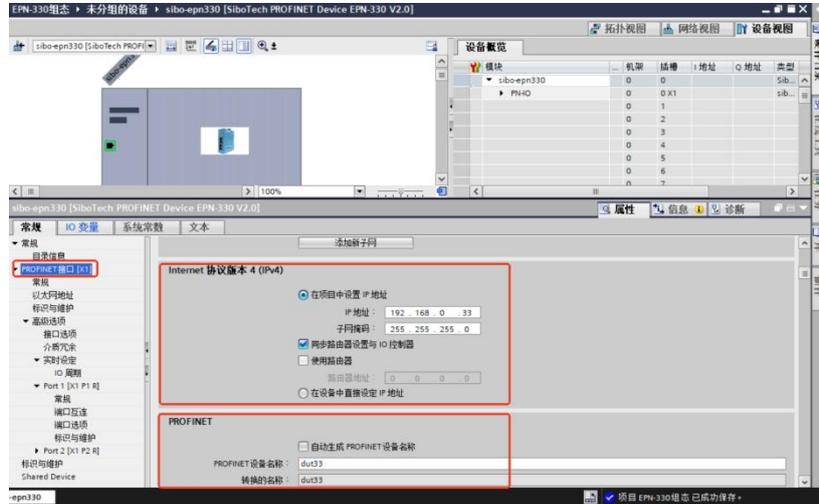


图 9 修改 EPN-330 IP 地址

### 1.7.2. EPN-330 PROFINET 设备名称

“PROFINET” / 取消勾选“自动生成 PROFINET 设备名称” / “PROFINET 设备名称”



图 10 修改 EPN-330 名称

### 1.7.3. EPN-330 数据模块

先点击“网络视图”中的 EPN-330，然后点击“设备视图”，右侧的“硬件目录”中“模块”有“Input modules”、“Input/Output modules”、“Output modules”。根据 Modbus TCP 从站传输的数据大小选择相对应的数据模块以及字节大小。将相应的数据模块拖入至“设备概览”槽位中。

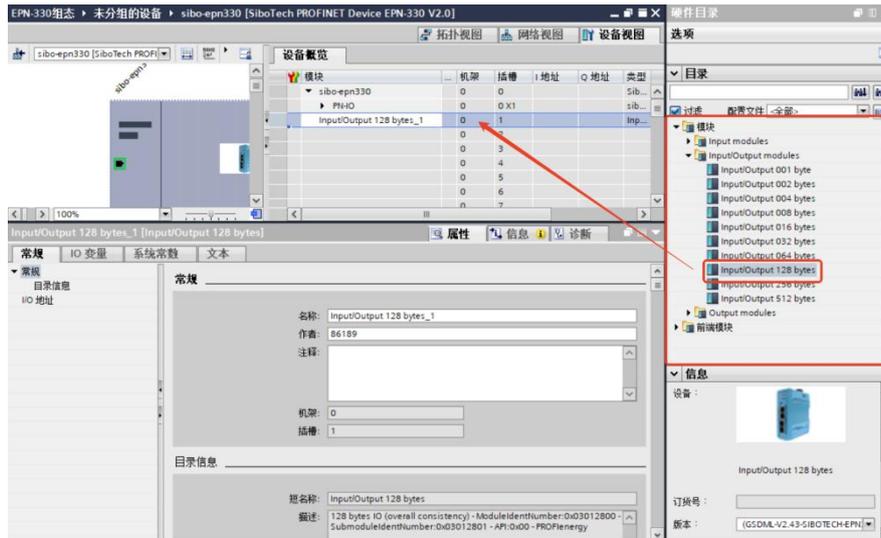


图 11 添加 EPN-330 数据块

注意“网关 IP 地址”、“PROFINET 设备名称”、数据模块需与网关内设置保持一致。

将组态界面转换到“网络视图”中，点击“PLC\_1”，在图 12 的红色框处右击添加“I/O 系统”，随后点击“sibo-epn330”绿色小框，将之与总线连接。

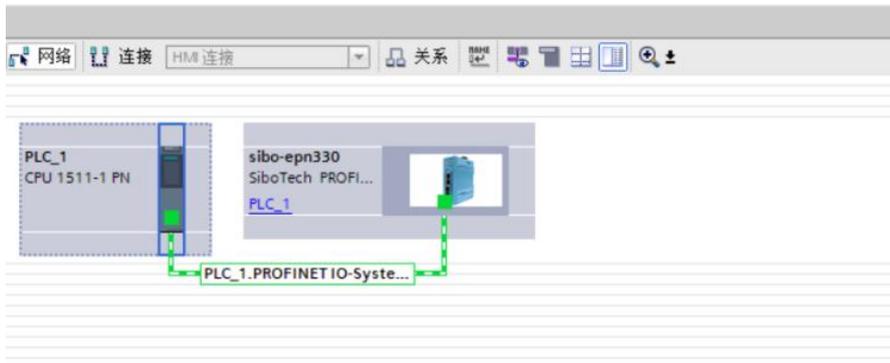


图 12 PLC 与网关连接

## 1.8. 编译下载

配置好的组态，点击上方状态栏中的编译按钮（下图红框）。等待底下的编译提示框中显示编译正常。最后点击“下载到设备”（下图黄框），最后将 PLC 转至在线。



图 13 下载程序

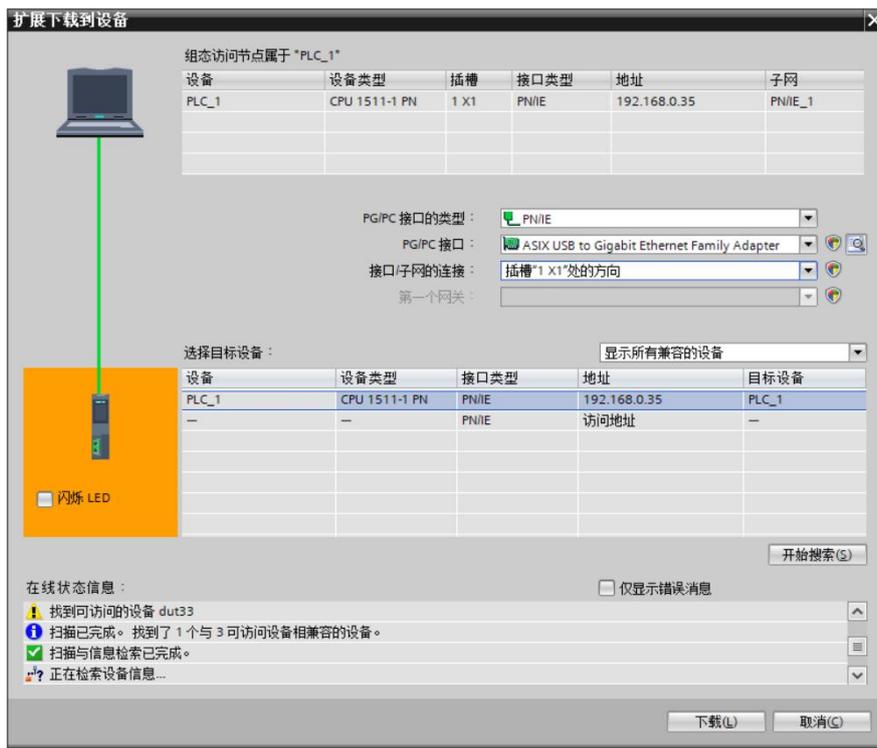


图 14 搜索 PLC

## 二、EPN-330 配置下载

### 2.1. 配置软件-PROFINET 配置



打开配置软件 EPN-123，点击“PROFINET” > “网络配置” > “设置 PROFINET 网络参数”。在“配置 PROFINET 网络参数”修改网关的 IP 地址和设备名称。此处的设置需和博途组态中的 EPN-330 保持一致！

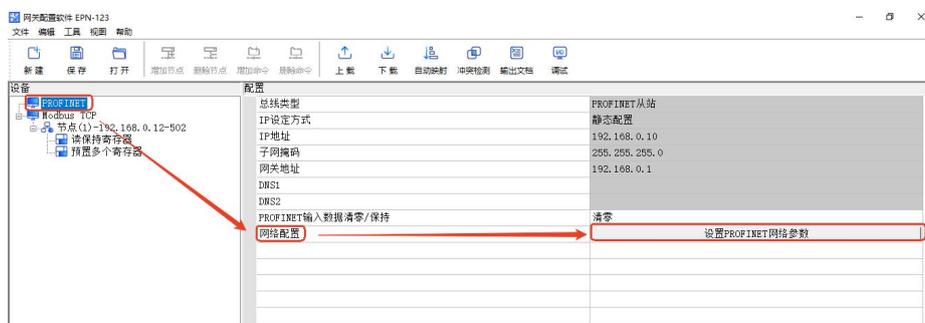


图 15 配置 PN 端参数

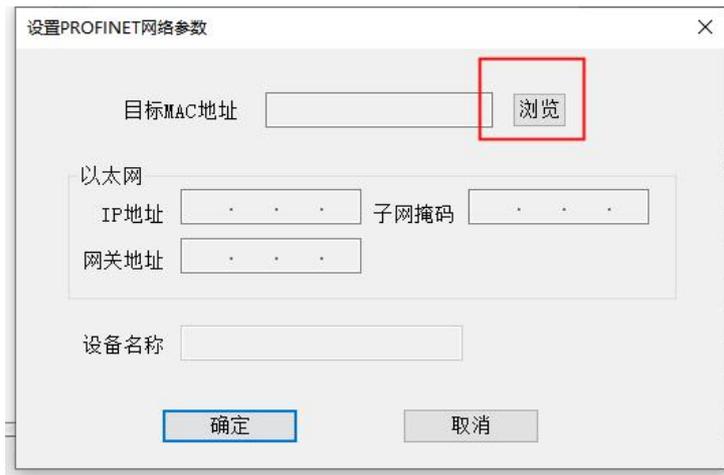


图 16 点击预览搜索设备

搜索到设备后，点击登录，设置网关 IP 地址和设备名称后点击确定。



图 17 修改网关 IP 和名称

## 2.2. 配置软件-MODBUS TCP 配置

根据通信需求添加命令和对应 Modbus TCP 从站的 IP 地址。



图 18 配置 TCP

点击下载，重启网关。同时将 PLC 转至在线，可以看到网关和 PLC 组态成功。

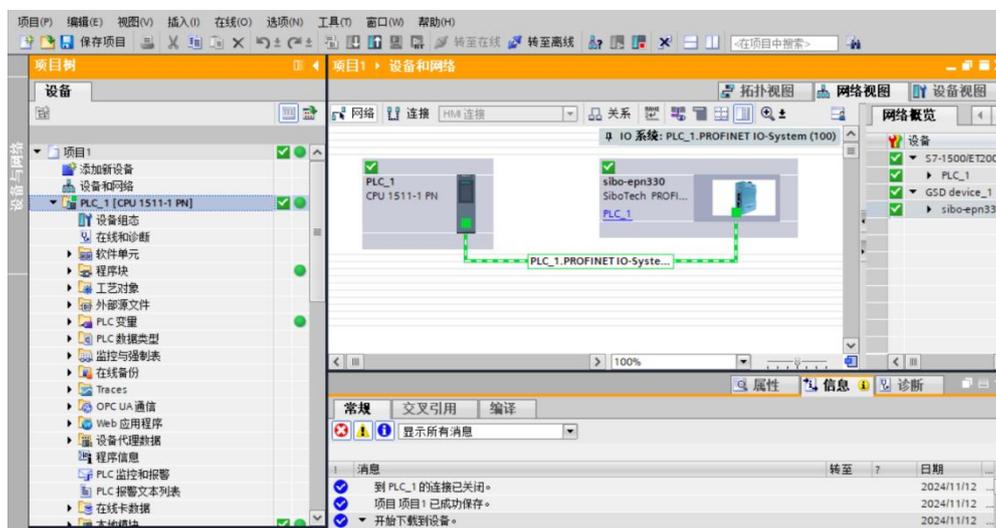


图 19 博途显示组态成功组态

### 三、操作步骤

#### 3.1. PLC 监控数据

在博途组态软件监控寄存器的数据。

在“项目树”>“项目 1”>“监控与强制表”，点击“添加新监控表”。在新创建的数据监控表“监控表\_1”中，根据寄存器地址、数据类型，填写相对应的地址。



图 20 添加监控表

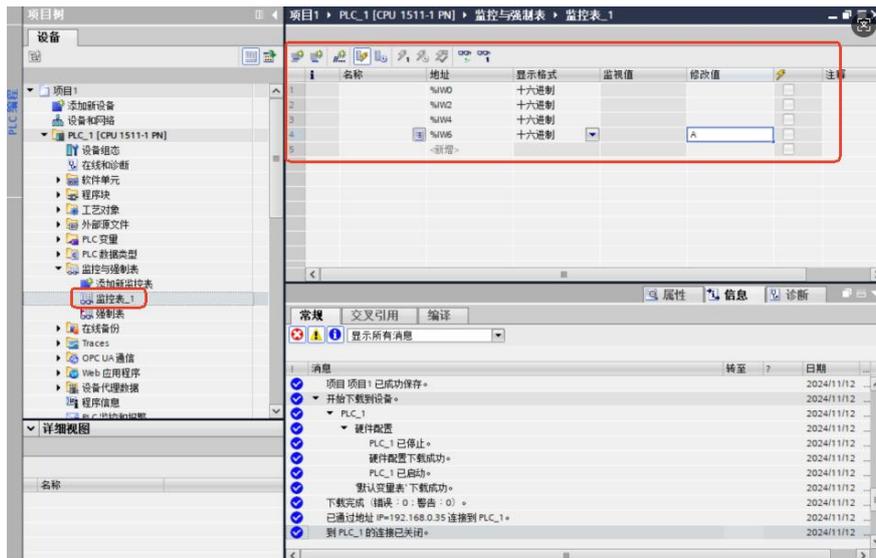


图 21 读对应数据

其中常见的地址操作数为：

操作数	数据示例	示例
输入/输出 位寄存器	BOOL/布尔	I0.0/Q0.0
输入/输出 位寄存器	BYTE/字节	I0/Q0
输入/输出 位寄存器	WORD/字	IW0/QW0

配置完成后点击  进行在线监控，便可以在监控值一栏中可以看到 PLC 读到的数据。

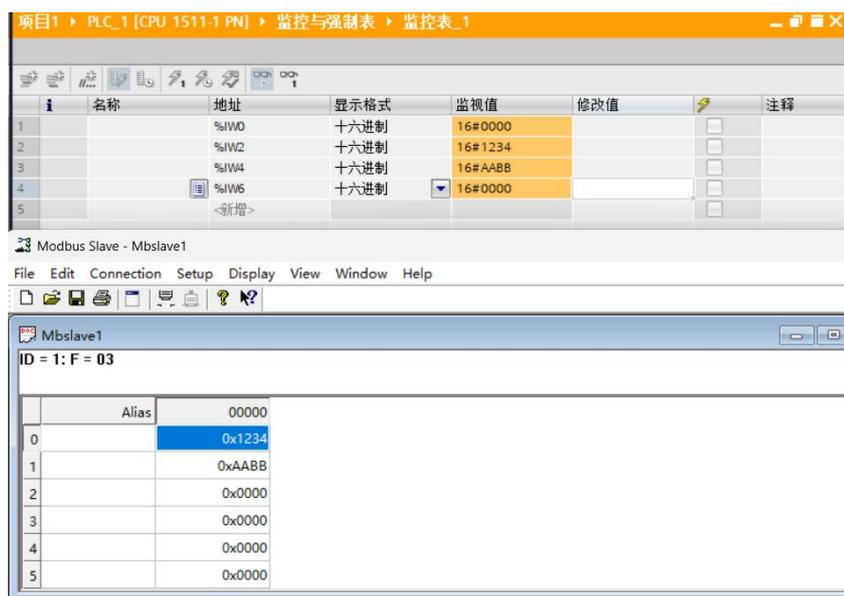


图 22 监控表数据