

TS-180V5X 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	2
1.3. 安全与防护	2
1.4. CPU IP 设置	3
1.5. 安装 GSD	4
1.6. 添加 TS-180 到组态网络	4
1.7. 配置 TS-180	5
1.7.1. TS-180 组态 IP 地址	5
1.7.2. TS-180 名称	6
1.7.3. TS-180 数据模块	6
1.8. 编译下载	7
二、 TS-180 配置下载	8
2.1. 配置软件-PROFINET 配置	8
2.2. 配置软件-MODBUS RTU 配置	9
2.3. 兼容模式-PROFINET 数据块设置	9
2.4. 下载程序	10
三、 操作步骤	11
3.1. PLC 监控数据	11

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。

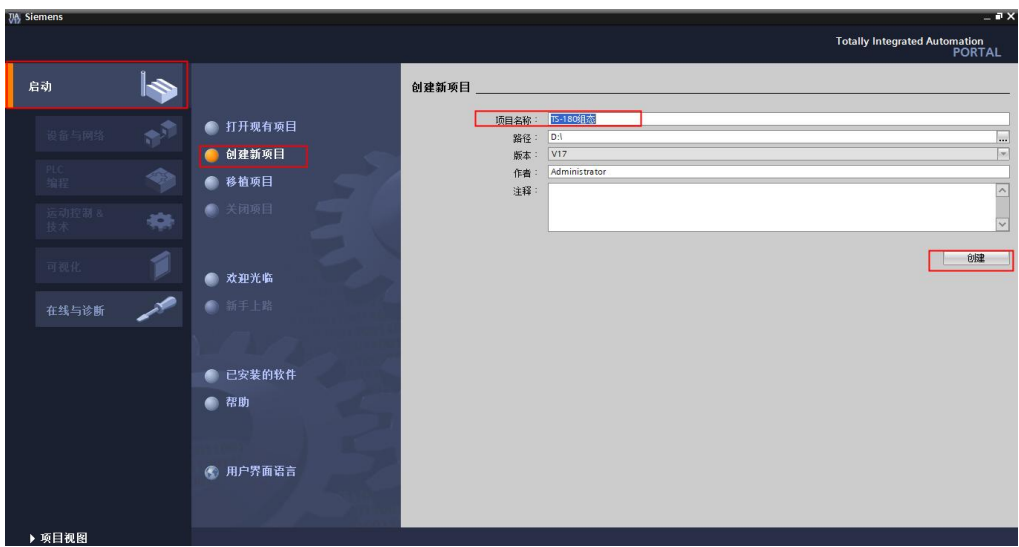


图 1 在博途中创建项目

1.2. 添加设备

项目创建后，点击“设备与网络 组态设备”、“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 1511-1 PN > 6ES7 511-1AK02-0AB0 版本 V2.9 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。

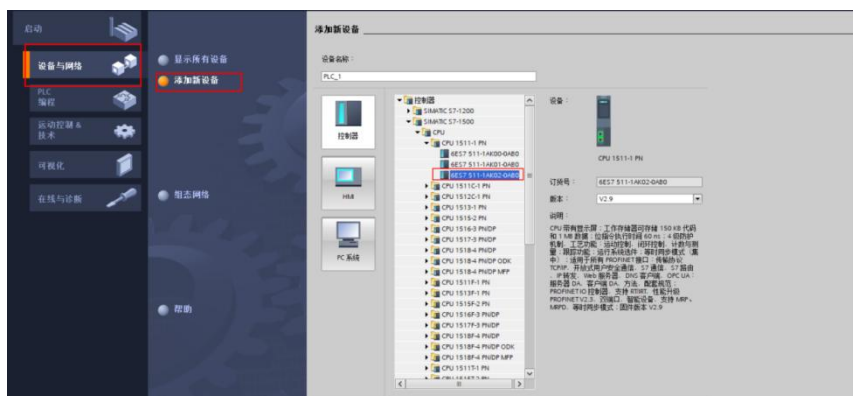


图 2 添加 CPU 型号

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

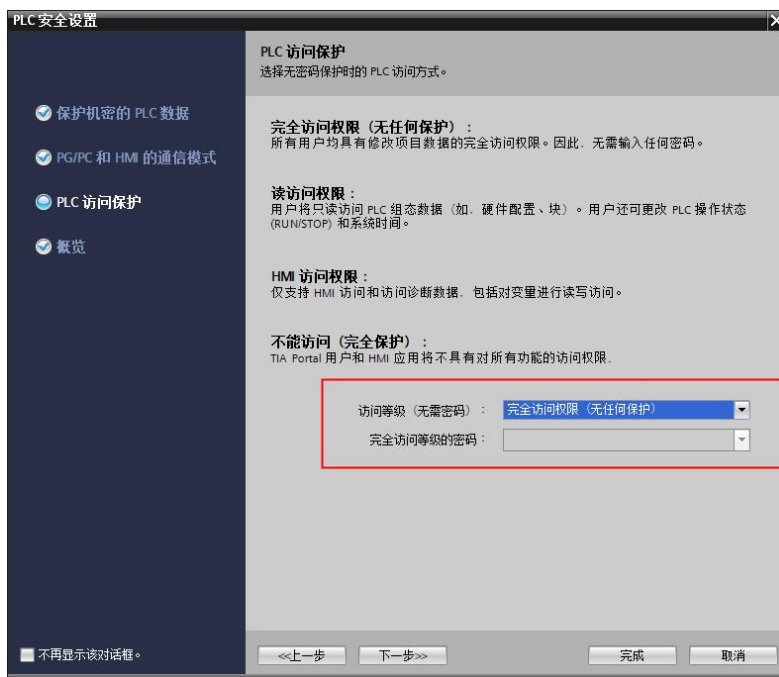


图 4 修改 PLC 安全设置

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

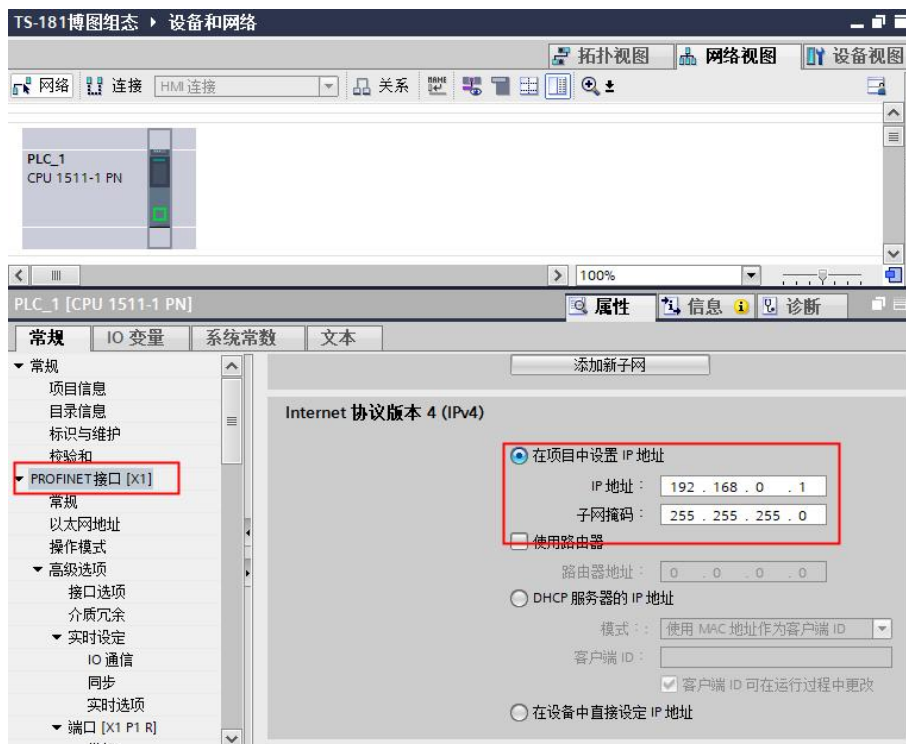


图 5 修改 PLC IP 地址

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 TS-180 的 GSD 文件“GSDMLTS-180_V5.X”，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

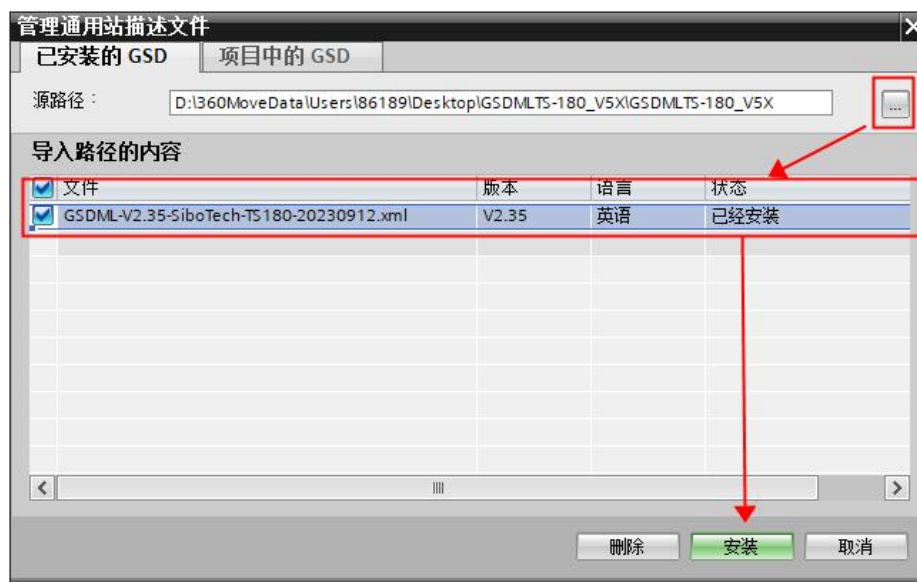


图 7 添加 GSD 文件

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。等待目录更新。

1.6. 添加 TS-180 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。

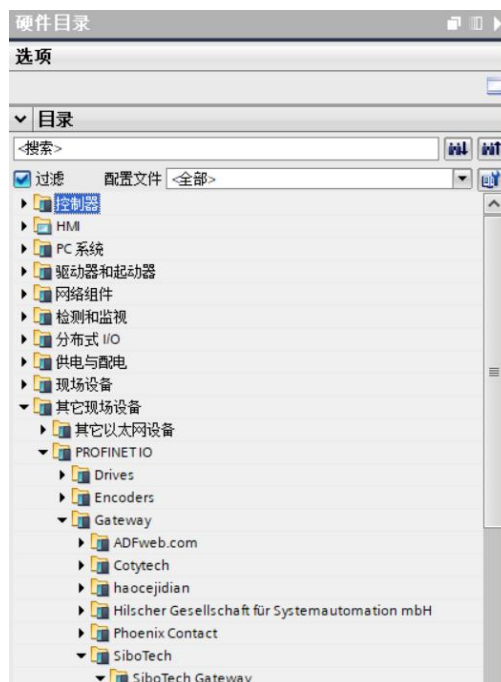


图 8 添加 TS-180 组态

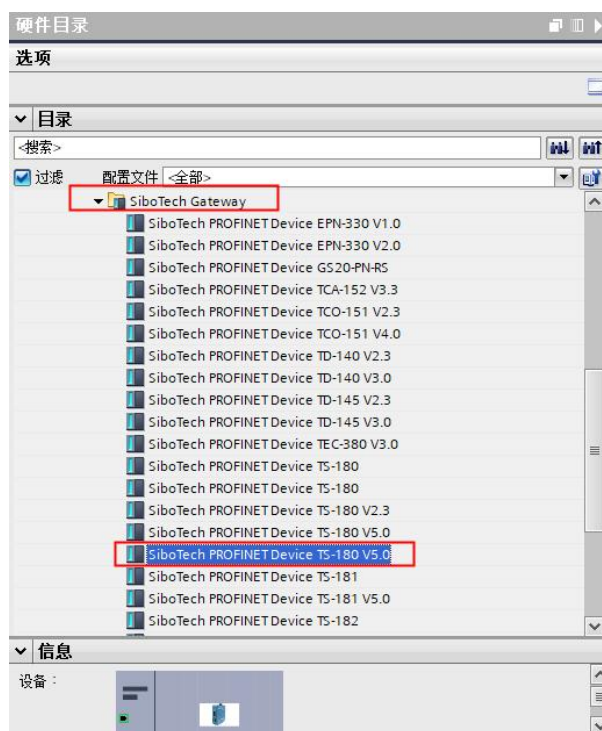


图 9 添加 TS-180 组态

1.7. 配置 TS-180

1.7.1. TS-180 组态 IP 地址

点击“网络视图”中的“sibo-ts180”的属性，更改“PROFINET 接口[X1]”/“以太网地址”/“Internet 协议版本 4 (IPv4)”/“IP 地址”，和网关在 TS-123 中设置一致（图 17）。

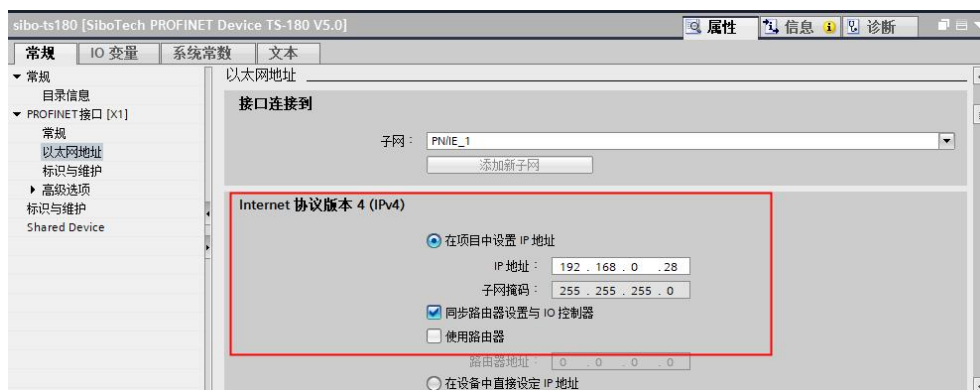


图 10 修改 TS-180 IP 地址

1.7.2. TS-180 名称

以及“PROFINET”/取消勾选“自动生成 PROFINET 设备名称”/“PROFINET 设备名称”和网关在 TS-123 中设置一致(图 17)。



图 11 修改 TS-180 名称

1.7.3. TS-180 数据模块

先点击“网络视图”中的 TS-180，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 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”。

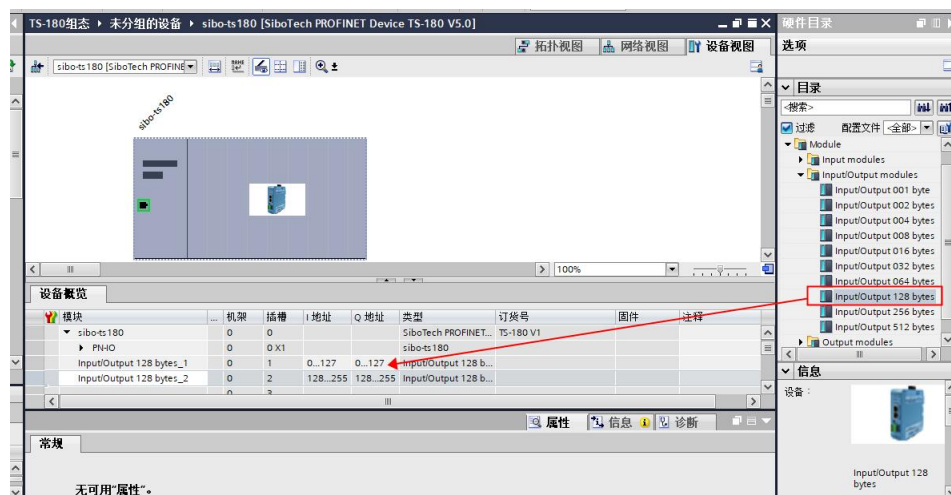


图 12 添加 TS-180 数据块

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。
在“网络视图”中将 PLC 设备中的绿色小框与 TS-180 设备中的绿色小框相连接。

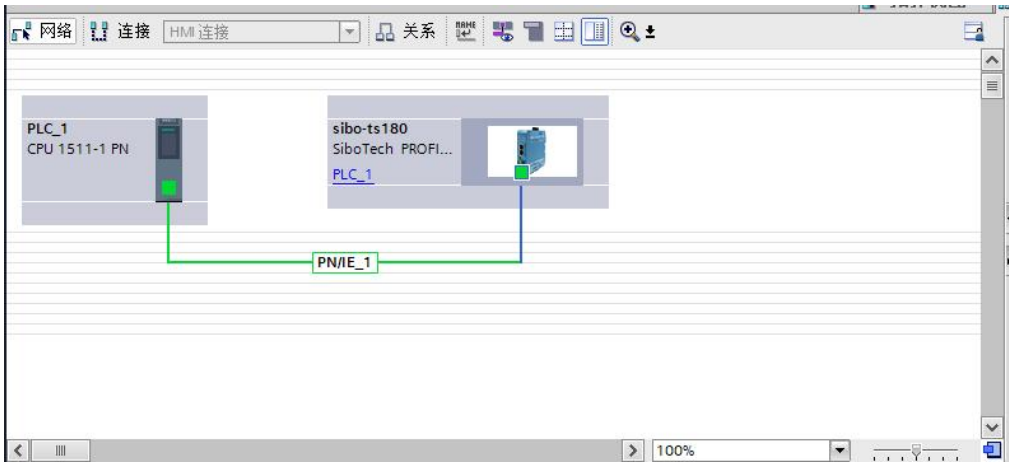


图 13 PLC 与网关连接

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 14 下载程序

扩展下载到设备

组态访问节点属于 "PLC_1"

设备	设备类型	插槽	接口类型	地址	子网
PLC_1	CPU 1511-1 PN	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1

PG/PC 接口的类型:

PG/PC 接口:

接口/子网的连接:

第一个网关:

选择目标设备:

设备	设备类型	接口类型	地址	目标设备
PLC_1	CPU 1511-1 PN	PN/IE	192.168.0.35	PLC_1
-	-	PN/IE	访问地址	-

☐ 闪烁 LED

开始搜索(S)

在线状态信息:

- 找到可访问的设备 gt200
- 扫描已完成。找到了 1 个与 3 个访问设备相兼容的设备。
- 扫描与信息检索已完成。
- 正在检索设备信息...

仅显示错误消息

下载(L) 取消(C)

图 15 搜索 PLC

二、TS-180 配置下载

2.1. 配置软件-PROFINET 配置



打开配置软件 TS-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 地址和名称。此处的需和博途组态中的 TS-180 保持一致！

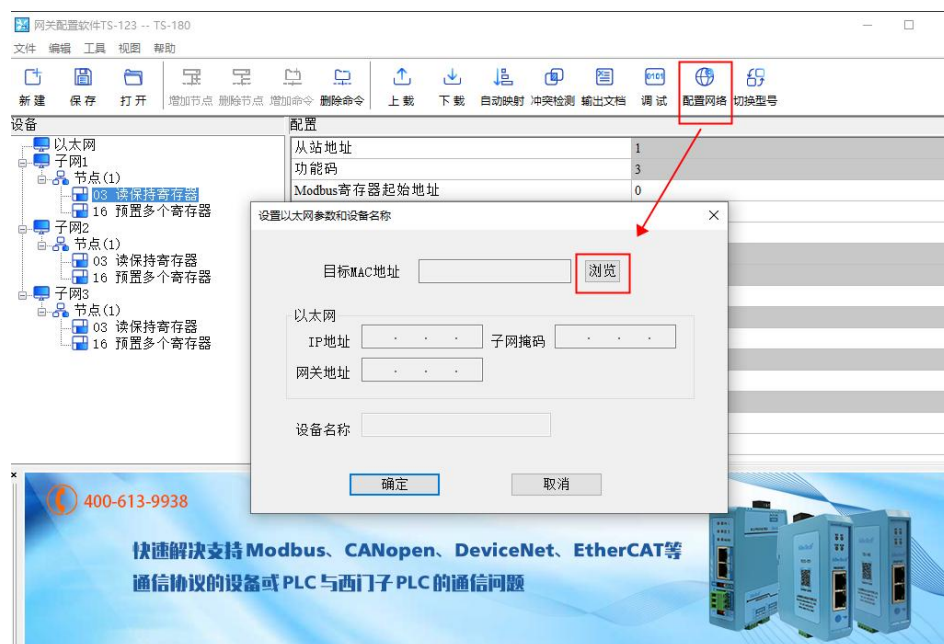


图 16 配置 PN 端参数



图 17 修改网关 IP 和名称

2.2. 配置软件-MODBUS RTU 配置

根据通信需求，设置“协议类型”、“串口波特率”、“数据位”、“校验位”、“通讯传输模式”等等。添加命令和对应串口寄存器起始地址以及数据个数。点击“自动映射”，配置网关内存映射缓存区地址。

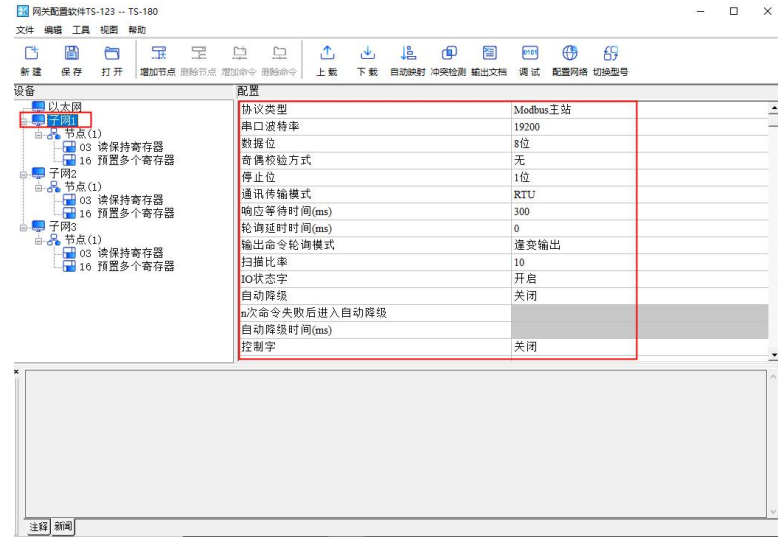


图 18 配置子网 1

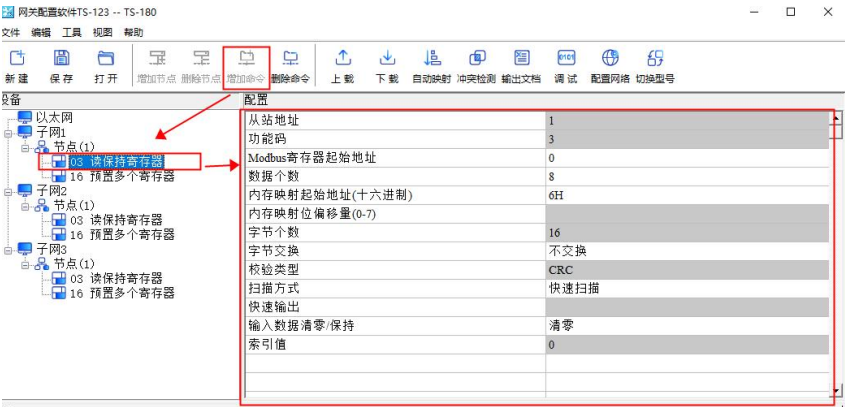


图 19 配置子网 1 中从站 1 的命令

如果您在配置及运行过程中遇到什么问题,请参见上海泗博官网中的 [TS-180 的手册](#) 或拨打技术热线: 021-3126 5138。

2.3. 兼容模式-PROFINET 数据块设置

TS-180 系列中 5.X 以上的版本, PROFINET 端可以自动配对组态中的数据模块大小, 客户可以不用在 TS-123 中配置, 只需要保证 PLC 中数据模块大小大于数据块传输大小即可。

若型号版本小于 5.X 的, 需要在配置软件 TS-123 的状态栏>视图>勾选“兼容模式”。

在以太网中对数据模块进行调整。同时数据块大小需和博途组态中的数据块大小保持一致。



图 20 打开兼容模式

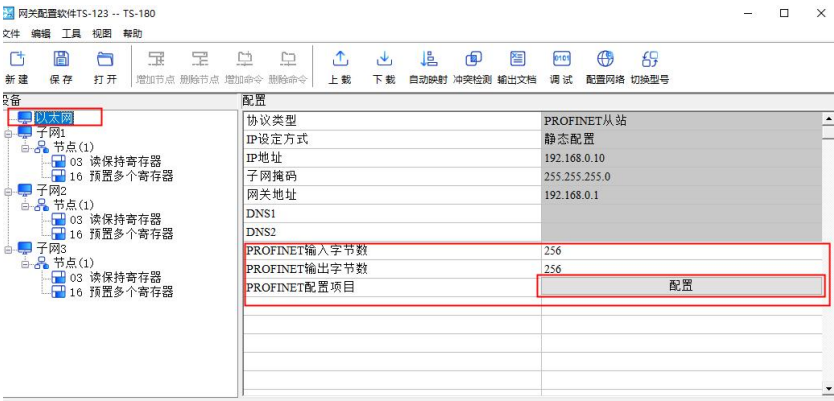


图 21 配置 PROFINET 输入输出字节数

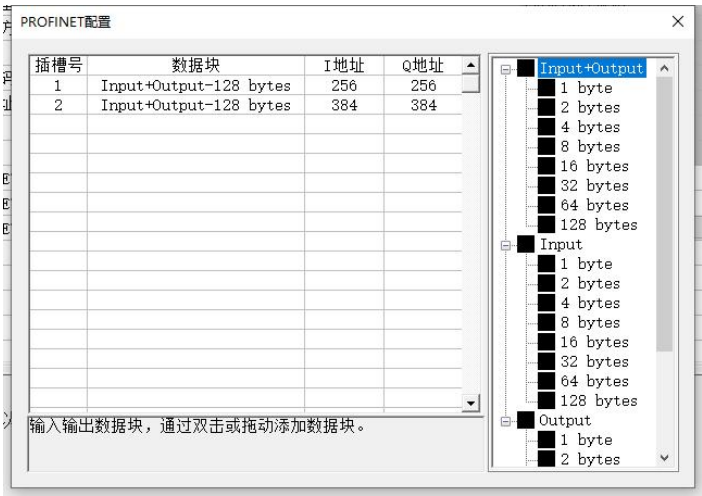


图 22 配置 PROFINET 输入输出字节数

2.4. 下载程序



点击下载_____，等待网关重启。同时将 PLC 转至在线，可以看到网关和 PLC 组态成功。此时网关组态正确，网关正面指示灯“NS”“MS”应显示绿灯常亮。

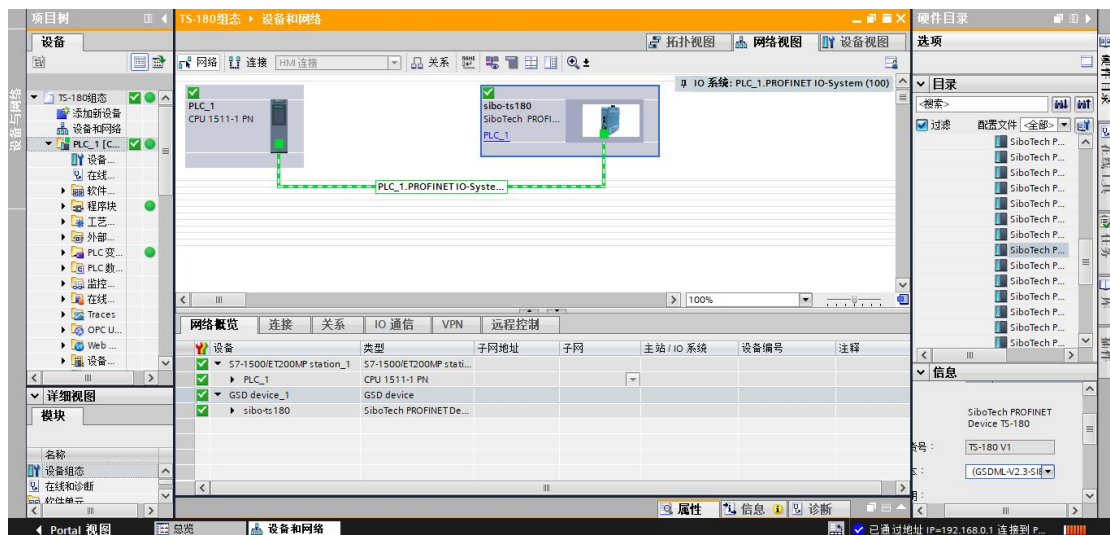


图 23 博途显示组态成功组态

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、寄存器数据类型，填写相对性的地址。

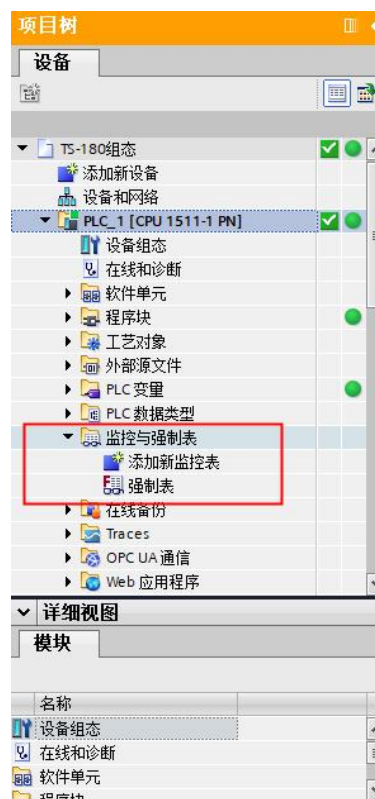


图 24 添加监控表

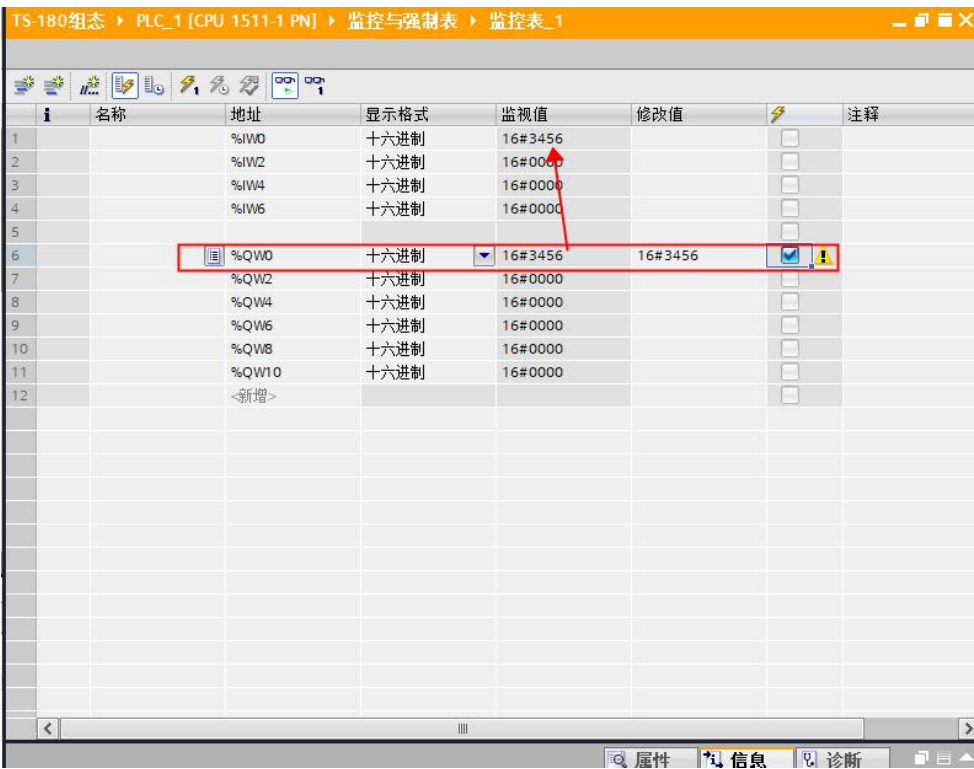


图 25 读、写对应数据

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/Q1.0
输入/输出 位寄存器	BYTE/字节	IB1/QB16
输入/输出 位寄存器	WORD/字	IW0/QW2

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。