Anybus X-gateway Master×Slave
网关配置操作步骤-PROFIBUS Master



CONFIDENTIAL

Confidentiality Notice

This document contains HMS Industrial Networks AB confidential information which may be subject to trade secrets, copyright and/or patent protection. Do not disclose, distribute, or copy any information from this document without approval by HMS Industrial Networks AB.

更新记录

Version	History	Author	Date
1.0	Create	JCh	2019-06-14

适用说明

本文档仅供参考，产品详细信息请登陆 HMS 官网下载最新用户手册及其他官方产品资料。

下载地址：https://www.anybus.com/zh/support/file-doc-downloads/select-anybus-x-gateway

输入产品型号点击搜索或者选择两侧网络都可。



目录

1 概述 ____ 4
2 配置过程 ____ 5
2.1 硬件连接 ____ 5
2.2 软件安装 ____ 6
2.3 PROFIBUS 主站配置 ____ 7
2.4 网关配置 ____ 15

1 概述

Anybus X-gateway 网关一侧网络做 PROFIBUS 主站，另一侧网络作从站时，其典型应用及配置流程如图 1-1 所示。本文只介绍网关主站侧配置过程和网关配置过程，另一侧网络与 PLC 组态过程请参考百度云盘 “04. 网关与常用 PLC 组态举例介绍”文件夹中的内容。

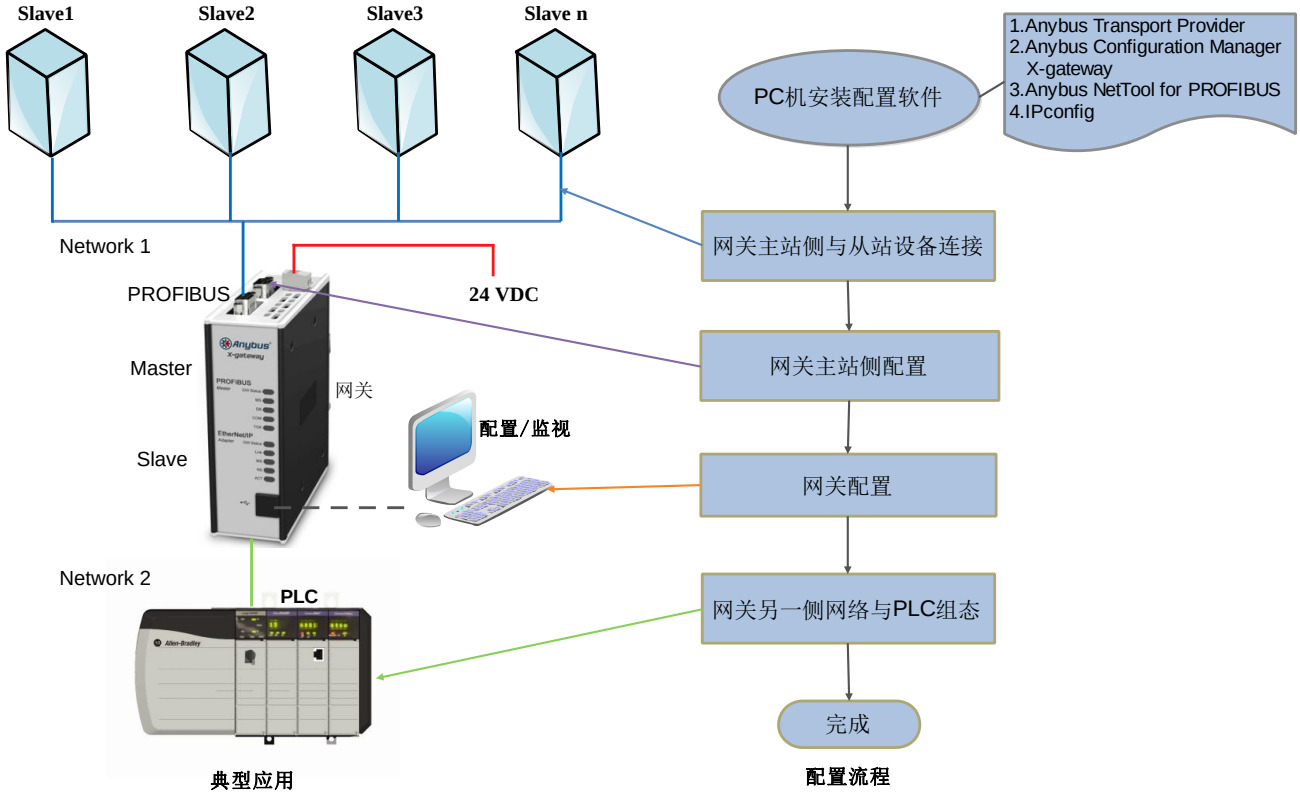


图 1-1 配置流程图

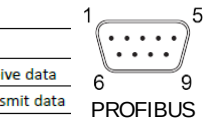
2 配置过程

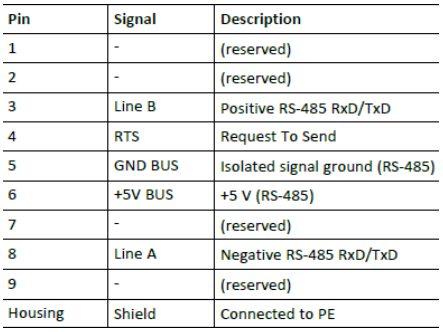
本文以网关 AB7800 举例，一侧网络是 PROFIBUS Master，另一侧网络是 EtherNet/IP Slave。如果从站侧是别的网络，其配置过程类似。

2.1 硬件连接

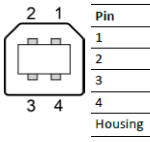
1. AB7800 接口定义如图 2-1 所示。

Pin	Signal	Description
1	-	(reserved)
2	RS-232 Rx	RS-232 receive data
3	RS-232 Tx	RS-232 transmit data
4	-	(reserved)
5	GND	Signal Ground
6	DSR	(reserved)
7	-	(reserved)
8	-	(reserved)
9	-	(reserved)
Housing	Shield	Connected to PE

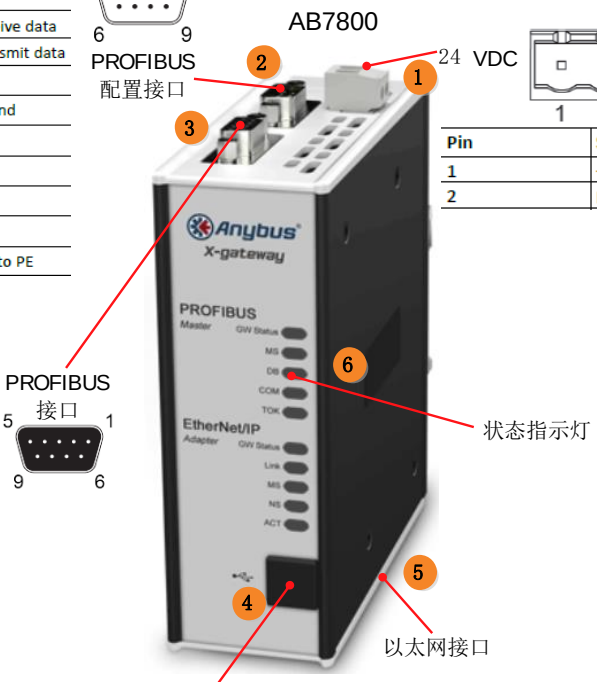




Pin	Signal	Description
1	-	(reserved)
2	-	(reserved)
3	Line B	Positive RS-485 RxD/TxD
4	RTS	Request To Send
5	GND BUS	Isolated signal ground (RS-485)
6	+5V BUS	+5 V (RS-485)
7	-	(reserved)
8	Line A	Negative RS-485 RxD/TxD
9	-	(reserved)
Housing	Shield	Connected to PE



Pin	Signal
1	+5 V input
2	USBDM (USB communication)
3	USBDP (USB communication)
4	Signal ground
Housing	Cable shield



Pin	Signal
1	+24 VDC
2	Power Ground

图 2-1 AB7800 接口

a. 图 2-1 中 1 部分是网关电源接口定义，连接外部 24V 直流电源，请注意正负极不要接反。

b. 图 2-1 中 2 部分是 PROFIBUS 配置接口，用于 PROFIBUS 侧网络主站配置，通过 USB 转串口线与 PC 机连接，下载主站配置信息。

c. 图 2-1 中 3 部分是 PROFIBUS 接口，用于连接从站设备。

d. 图 2-1 中 4 部分是 USB 配置接口，通过 USB 配置线与 PC 机连接，下载网关配置信息。

e. 图 2-1 中 5 部分是以太网接口，Ethernet/IP 侧网口接口，通过网线与 PLC 连接。

2. 硬件连接示意图如图 2-2 所示。为了测试需要，在 PROFIBUS 网络侧接一个从站设备 AB7000。AB7000 是一个串行网关，可将 RS232/485 串行信号转换到 PROFIBUS 网络。

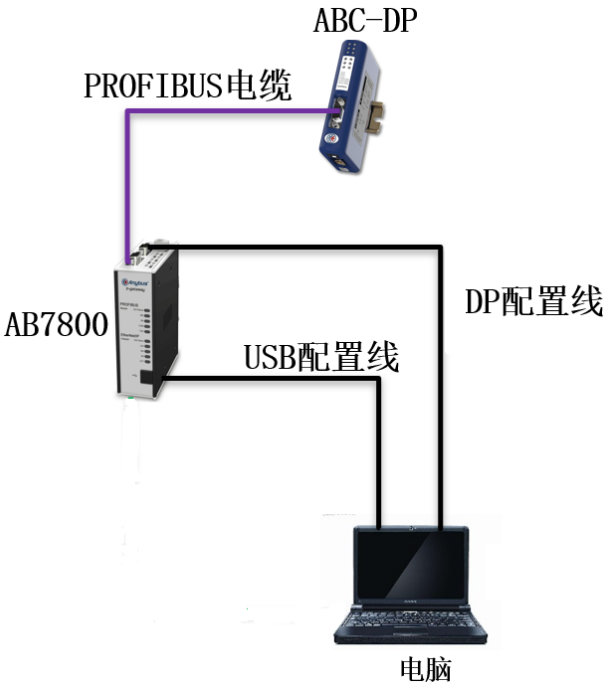


图 2-2 硬件连接示意图

2.2 软件安装

需要在 PC 机上安装的软件：

（1） 网关配置软件：Anybus Configuration Manager X-gateway

（2） PROFIBUS 主站配置软件：Anybus NetTool for PROFIBUS

（3） 驱动：Anybus Transport Provider

（4） IP 地址配置软件：IPconfig

注：以上软件可以在官网上下载 https://www.anybus.com/support/file-doc-downloads/x-gateway-specific/?orderCode=AB7800，也可在百度云盘“01.配置软件安装包及辅助工具软件包”文件夹中拷贝。

2.3 PROFIBUS 主站配置

1. 通过 Null Modem Cable(双母口交叉线)连接 USB 转 232 串口线，连接 PC 机与 AB7800 PROFIBUS 配置接口。查看 USB 连接线端口号，如图 2-3 所示，端口号是 COM22。

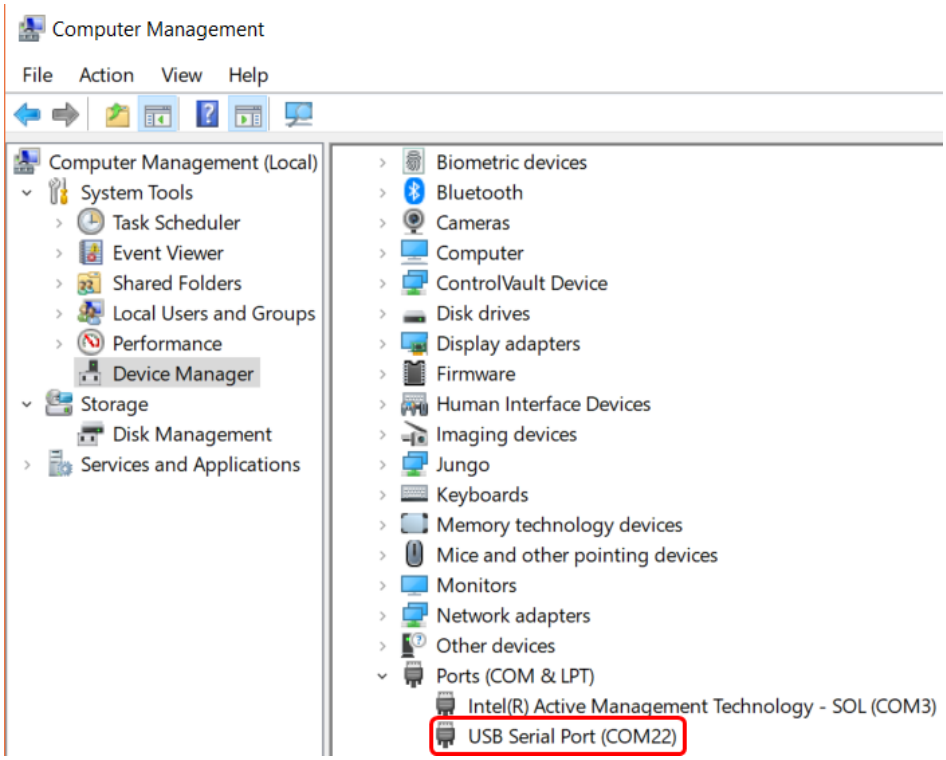


图 2-3 查看端口号

2. 双击 PROFIBUS 主站配置工具 Anybus NetTool for PROFIBUS Anybus NetTool for PROFIBUS，打开如图 2-4 所示界面。

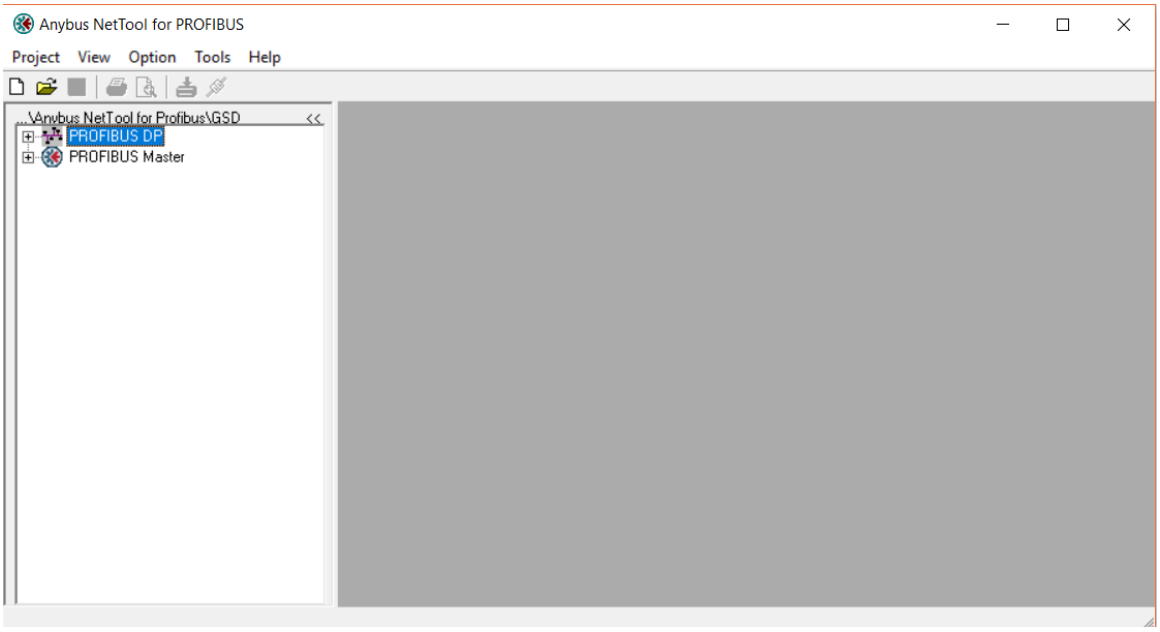


图 2-4 开始界面

3. 点击快捷方式中的 New 按钮，新建工程。在左侧列表区中选中 PROFIBUS Master 下的 Anybus-M DPV1 节点，将其拖拽到右侧空白处，添加一个 PROFIBUS 主站。如图 2-5 所示。

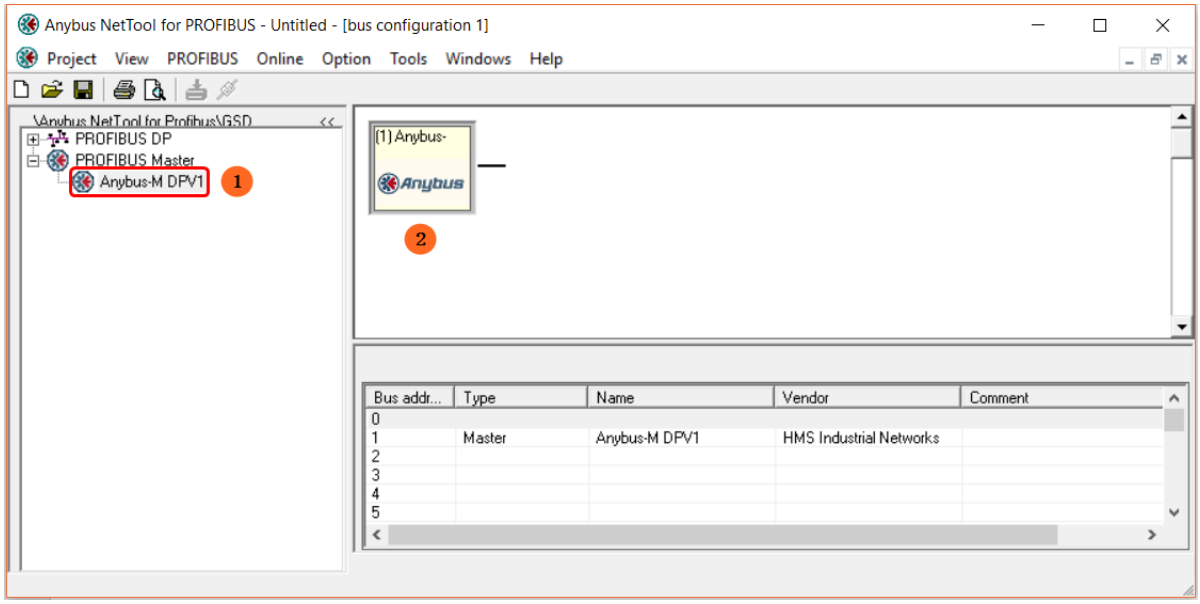


图 2-5 新建工程

4. 双击主站图标 

，在弹出的对话框中设置其 PROFIBUS 参数，如图 2-6 所示。

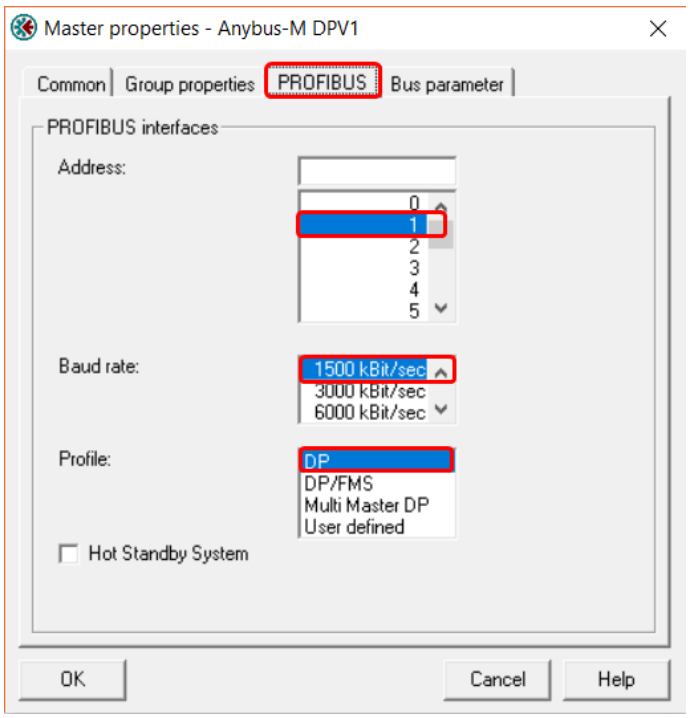


图 2-6 设置主站参数

5. 导入从站设备 GSD 文件。点击菜单栏中的 Tools→Install new GSD file…导入设备的 GSD 文件，如图 2-7 所示。在弹出的对话框中找到 GSD 文件存放路径，点击“Open”即可。

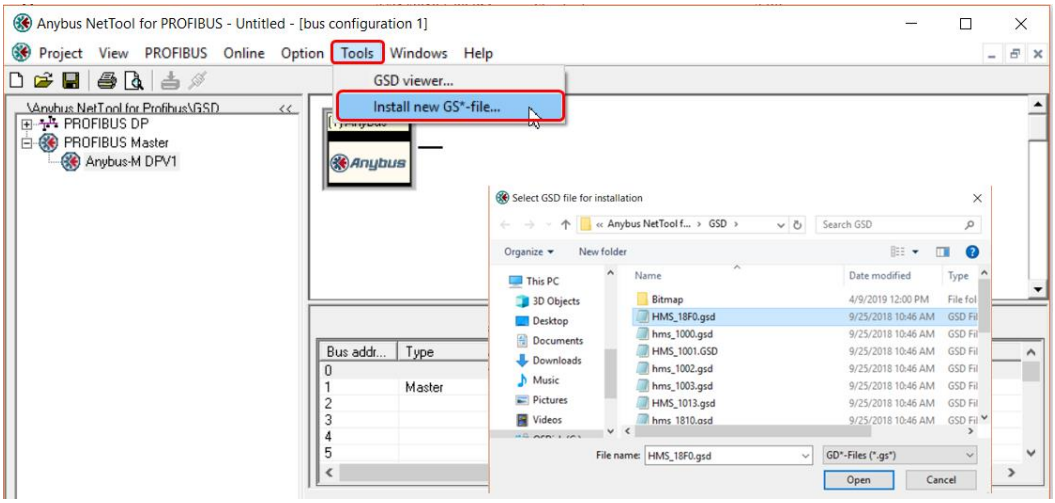


图 2-7 导入设备 GSD 文件

6. 扫描当前网络设备。点击菜单栏中的“Online”在下拉菜单中选择“Scan network…”，在弹出的 Transport Paths 界面中，将页面标签切换至“Serial”，点击“Create”按钮，在弹出的 Please select a transport provider 界面中，选择“COM-Port Transport Provider”选项，点击“OK”按钮，在弹出的 Path name 界面中可重新命名，点击“OK”按钮，在弹出的 COM-Port Configuration 界面中，根据第一步图 2-3 所示端口号，选择正确的端口，然后点击“OK”，如图 2-8 所示。

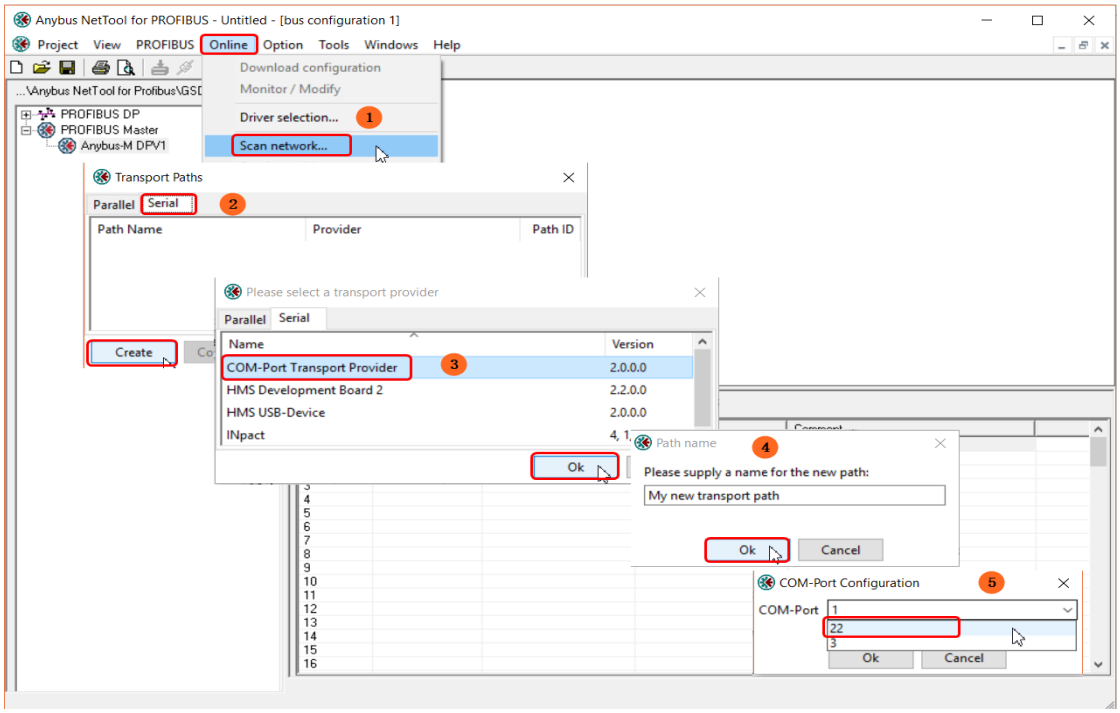


图 2-8 扫描网络

设置完成后会扫描出当前 PROFIBUS 网络在线设备，如图 2-9 所示。这里只是将设备信息列出来，并不能将其自动添加到网络中，还需要手动添加。

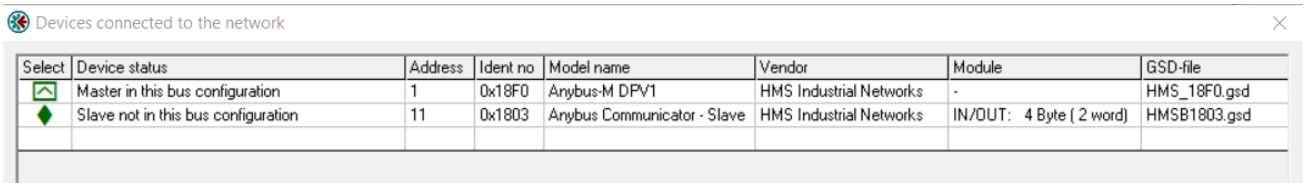


图 2-9 扫描网络

7. 根据扫描到的设备信息添加从站设备。在本文中连接了一个 AB7000 的串行网关，在左侧列表树中找到该设备名称，将其拖至右侧空白区域，如图 2-10 所示。

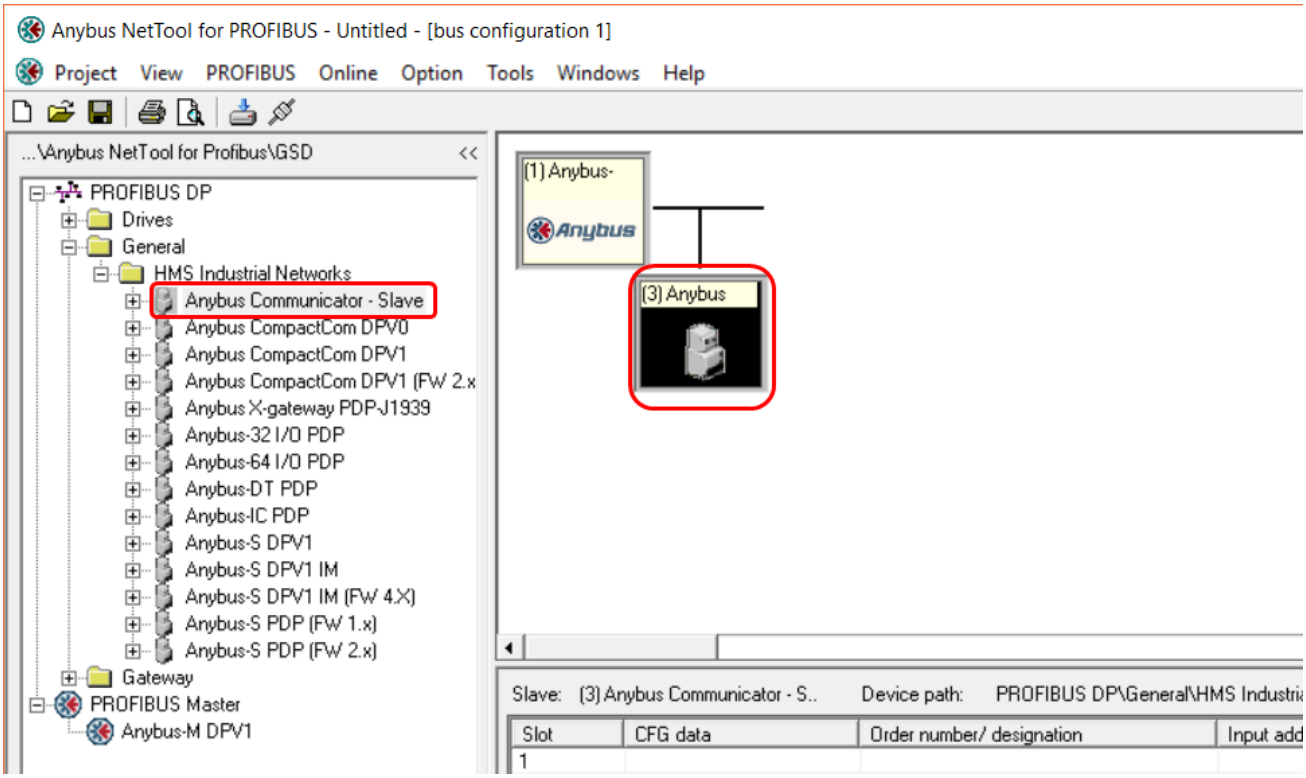
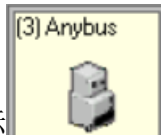


图 2-10 添加从站设备

8. 双击从站图标

，在弹出的对话框中设置其参数。如图 2-11 所示，设置其 PROFIBUS 地址。

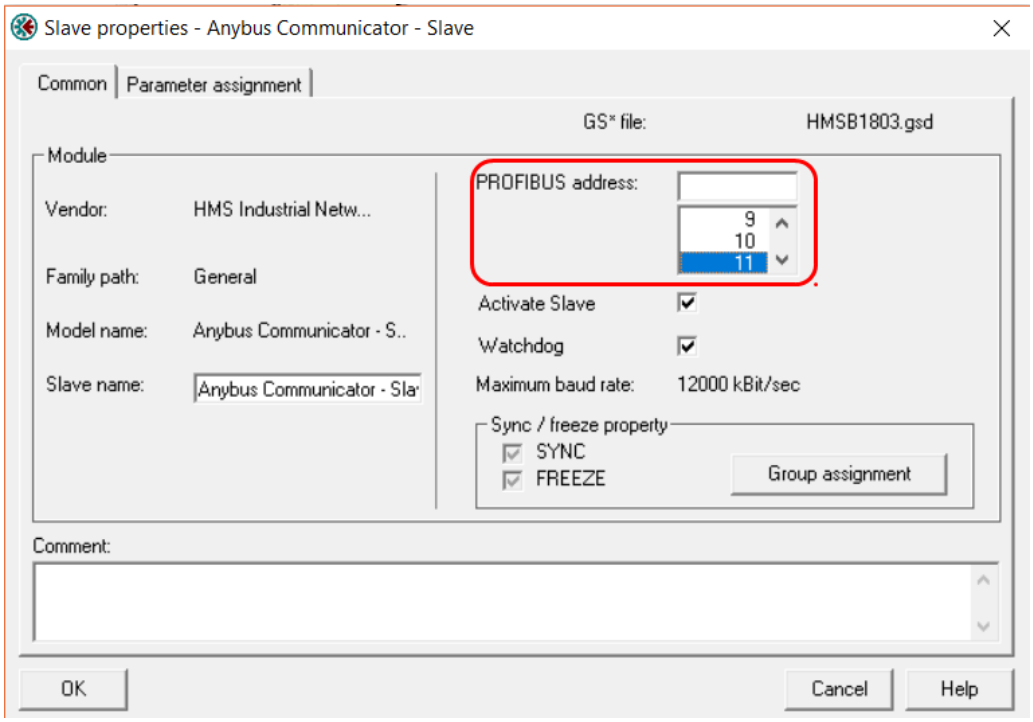


图 2-11 设置从站参数

9. 选中从站设备，在下侧 Slot 列表中，根据应用给每一个 Slot 添加模块。点击右键，在弹出的提示框中进行选择，如图 2-12 所示。

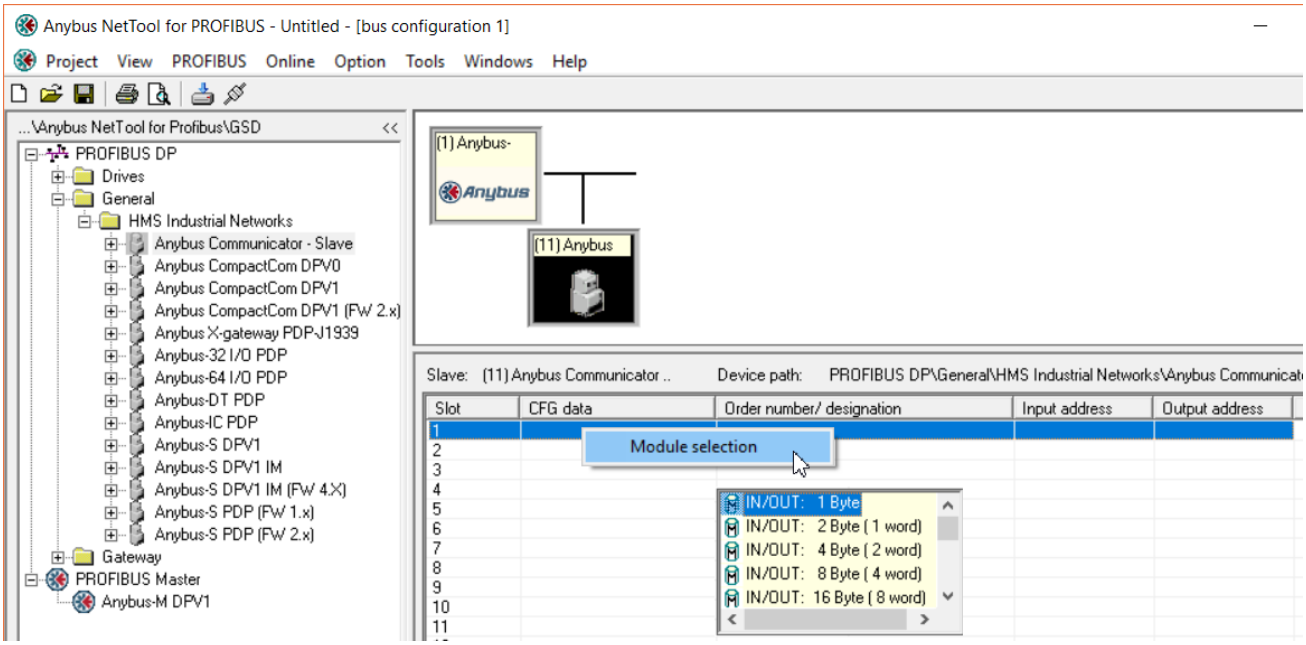


图 2-12 从站设备添加模块

模块的添加由从站设备传输的数据来决定。网关 AB7000 输入 6 个字节数据，输出 8 个字节数据，因而在 Slot 处配置了 6 个字节的输入模块，8 个字节的输出模块，如图 2-13 所示。

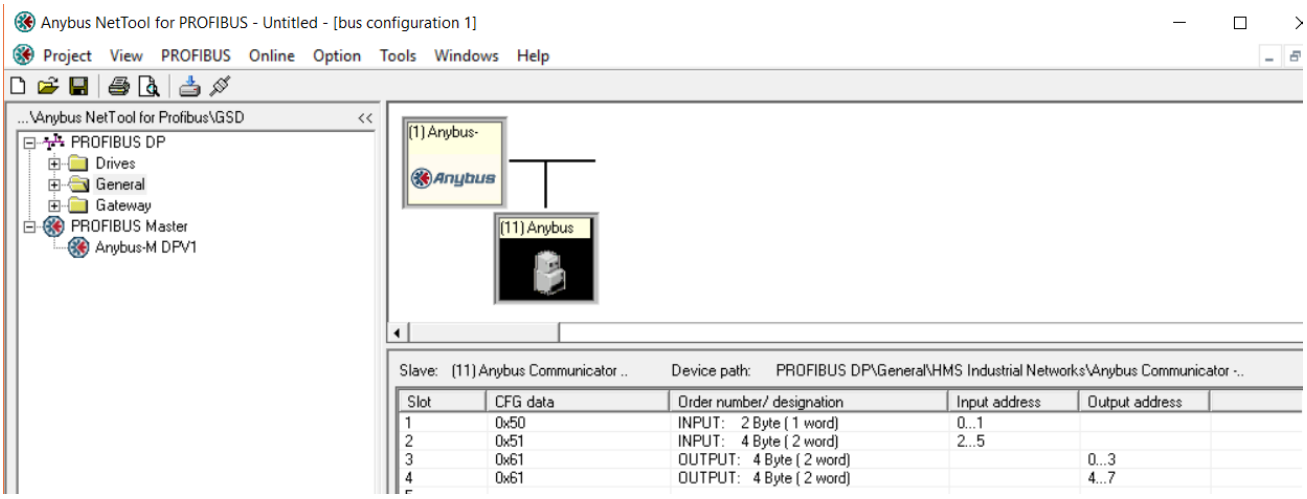


图 2-13 从站设备添加模块

10. 点击快捷方式中 Download 按钮，将主站配置信息下载至网关中。下载完成后会弹出 Download Complete 对话框。

11. 点击快捷方式中 Monitor/Modify connent 按钮，进入在线模式。如果从站图标的外框变为绿色，表示从站处于在线状态，主站和从站通讯正常。可双击从站图标，查看从站设备诊断信息，如图 2-14 所示。

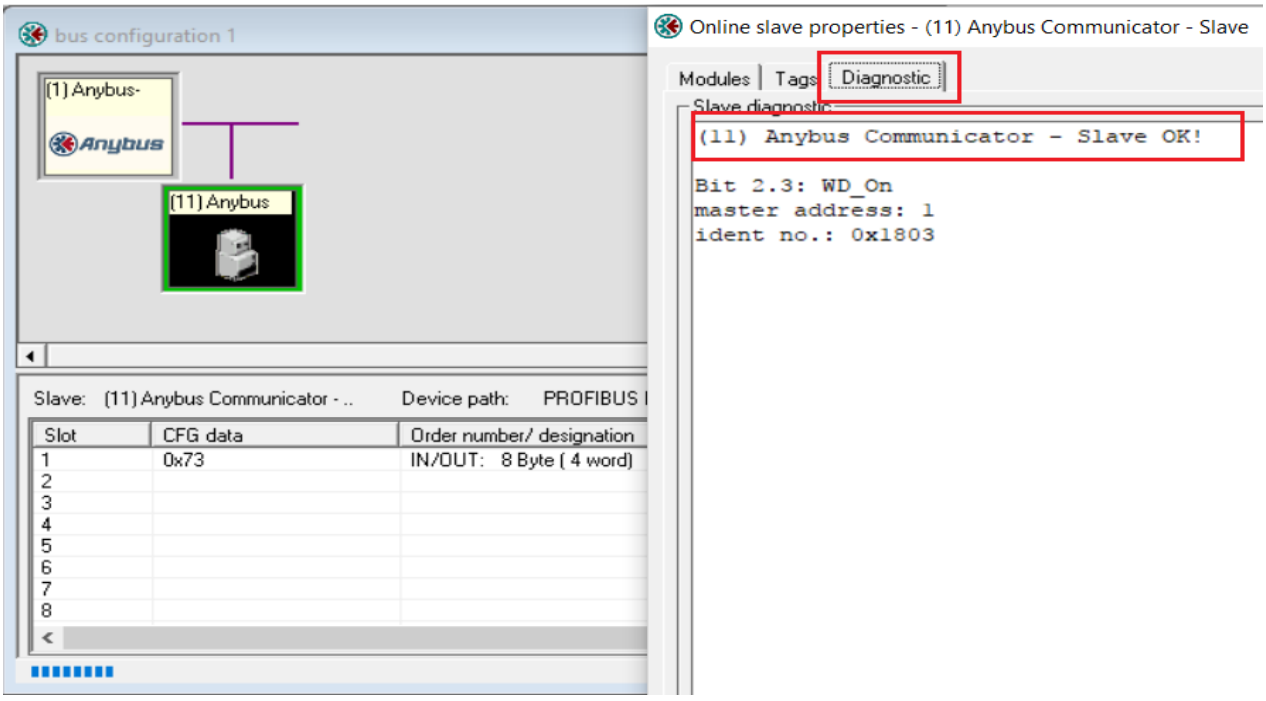


图 2-14 进入在线模式

注：（1）如果从站图标的外框为蓝色，说明通讯不正常。双击从站设备图标查看其诊断信息。常见的错误包括使用的 GSD 文件与实际设备不符，从站配置的 I/O bytes 比从站实际的 I/O Bytes 大，如图 2-15 所示。

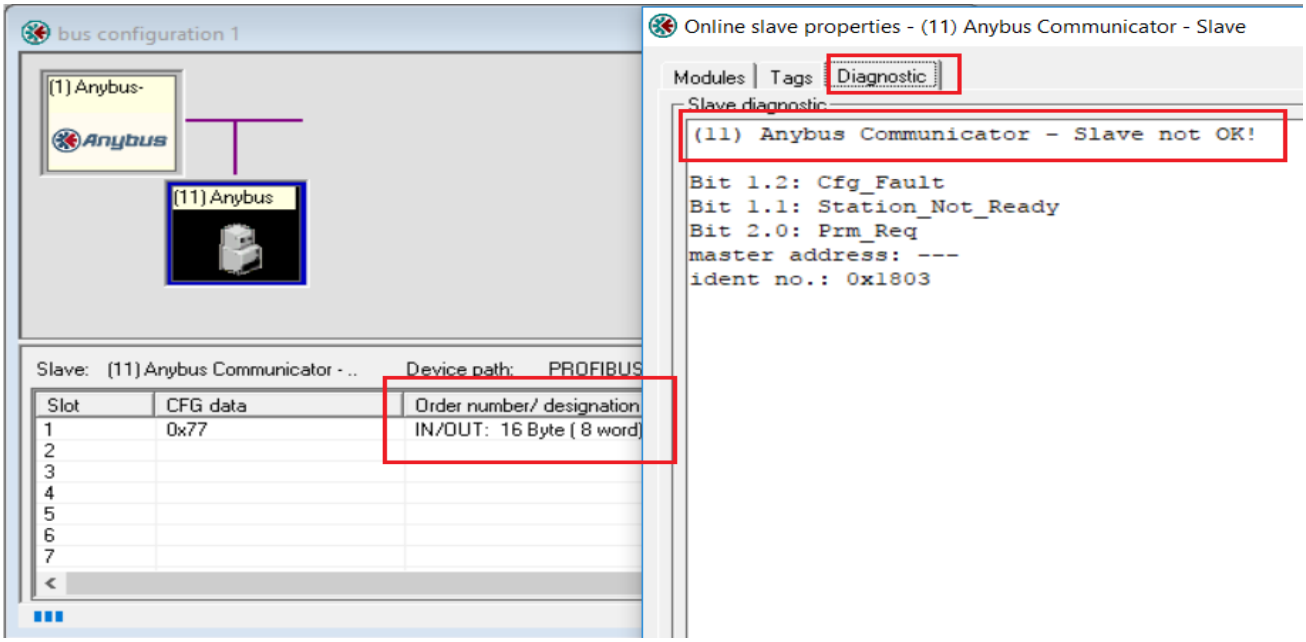


图 2-15 诊断信息

（2）如果从站图标的外框为红色，双击主站图标在弹出的主站属性中查看 Live List 中是否有主站和从站设备信息，如果没有显示从站设备，则说明主站和从站设备的 Profibus 物理接线没有连接正常，如图 2-16 所示。如果有从站设备，请查看从站设备的 Address 是否配置正确。

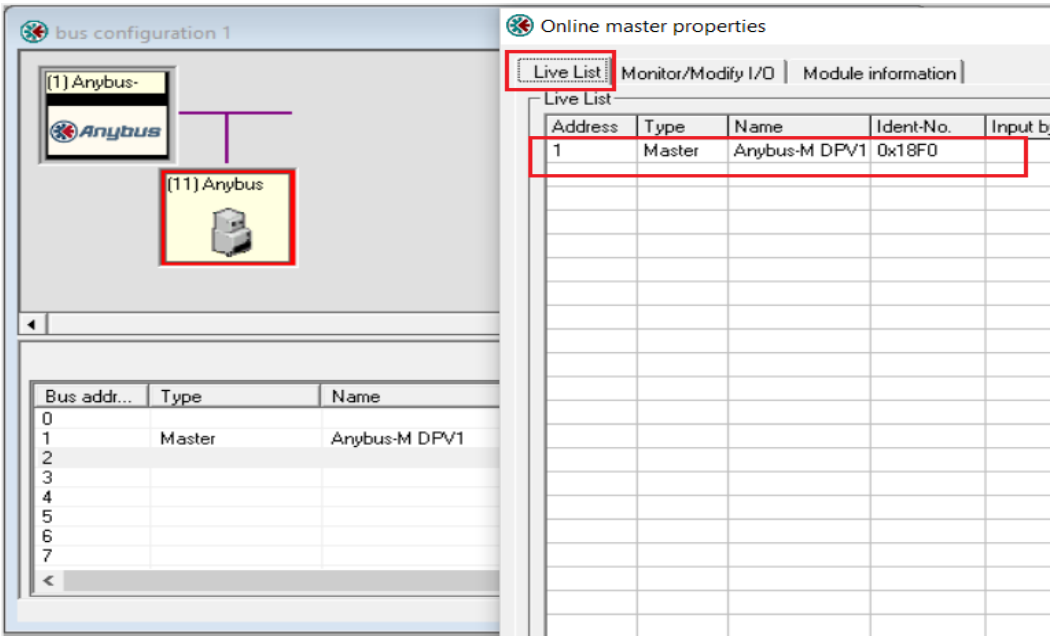


图 2-16 诊断信息

12. 在线监视和修改数据。双击从站设备对应的 Slot 列表，打开其在线监视窗口。如图 2-17 所示。

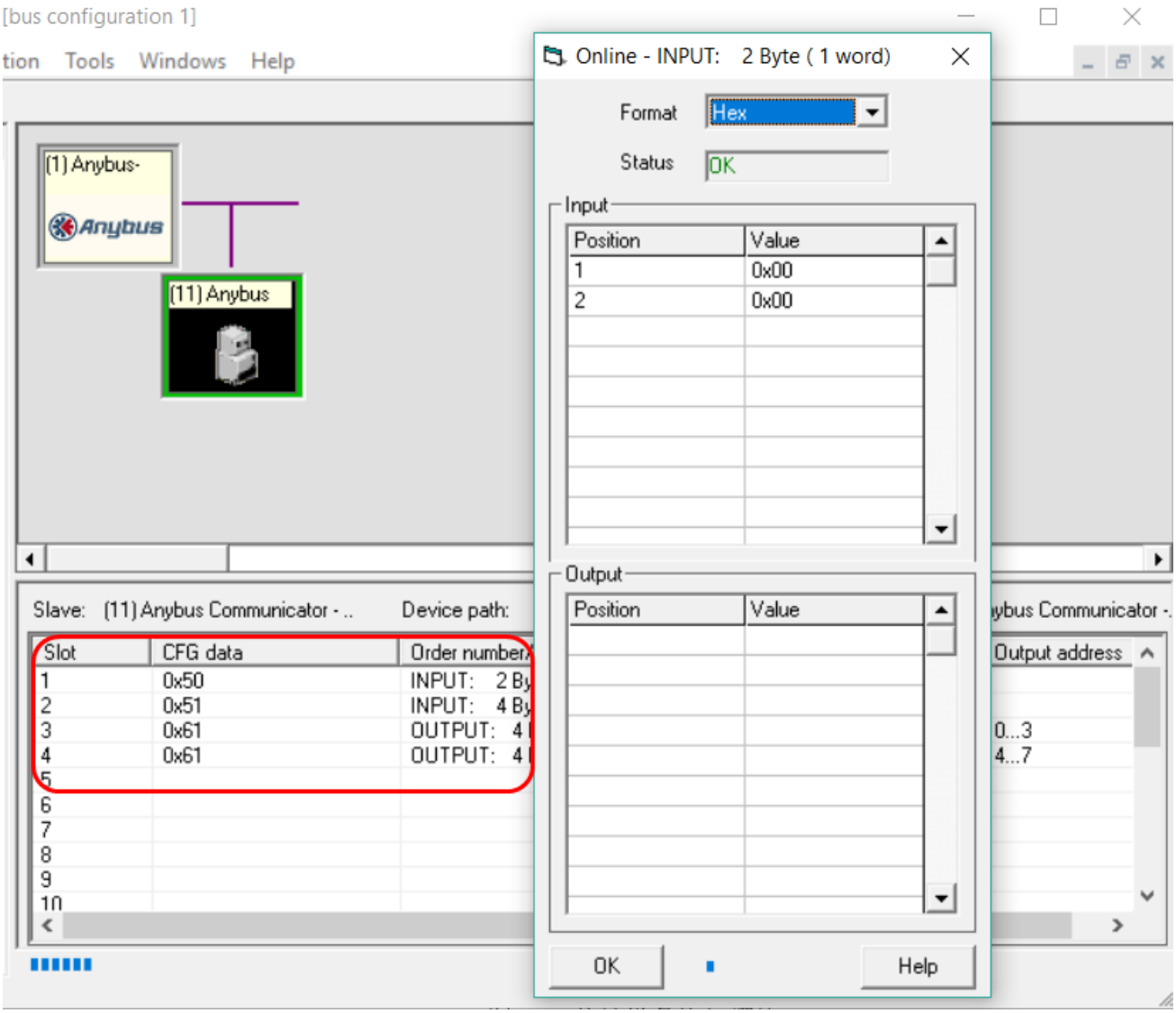


图 2-17 在线监视

2.4 网关配置

1. 查看 USB 连接线端口号，在我的电脑中查看 PC 与网关连接的 USB 下载线的端口号，如图 2-18 所示，端口号是 COM21。

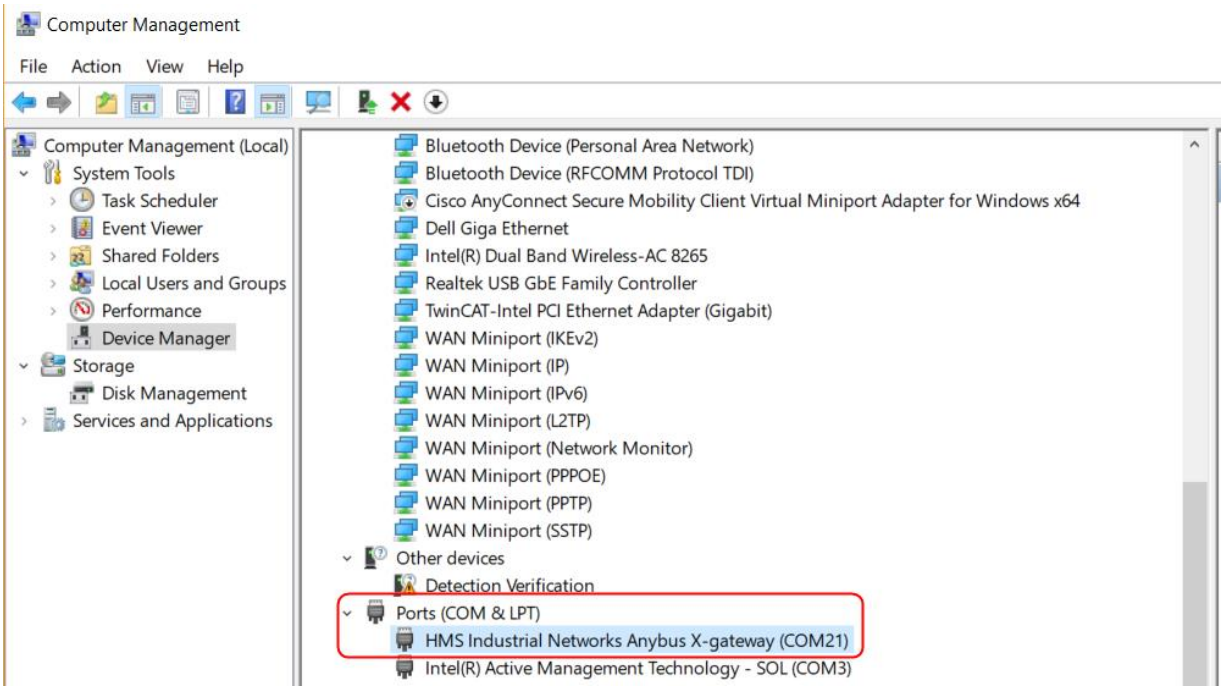


图 2-18 查看端口号

2. 双击 Anybus Configuration Manager - X-gateway 后打开图 2-19 所示界面。配置过程推荐先将网关内的配置信息上传上来，然后根据实际情况修改输入输出字节数或控制状态字等参数信息，这样可以避免两侧网络选择错误。每一个 Anybus X-gateway 网关在出厂时都进行了默认配置，输出 20 个字节，输入 20 个字节。

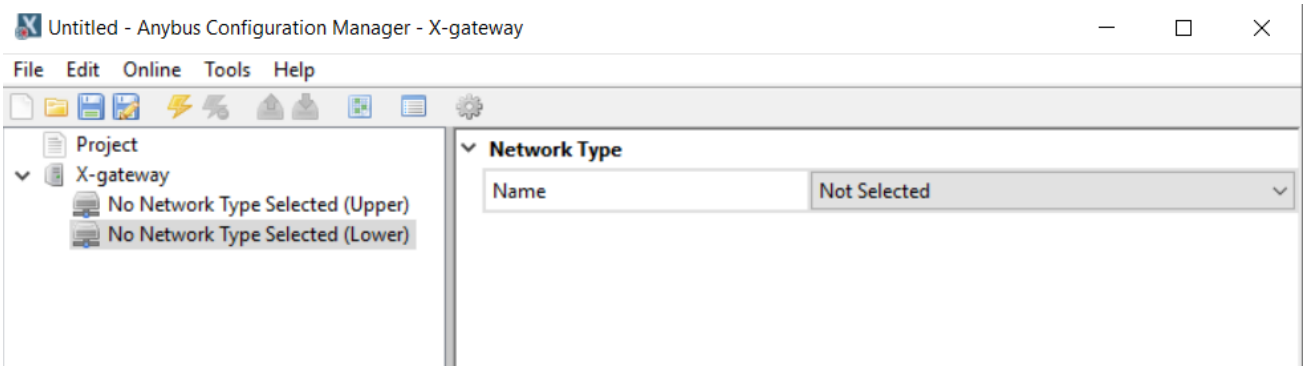


图 2-19 配置工具界面

3. 选择连接端口：在配置工具界面的菜单栏中点击“Online”,在下拉菜单中点击“Select Connection”，在弹出的对话框中点击“Config”按钮，在弹出的对话框中，选择下拉菜单中的“Anybus X-gateway(COM21)[A0295F1B]”选项，最后点击“OK”确认，如图 2-20 所示。

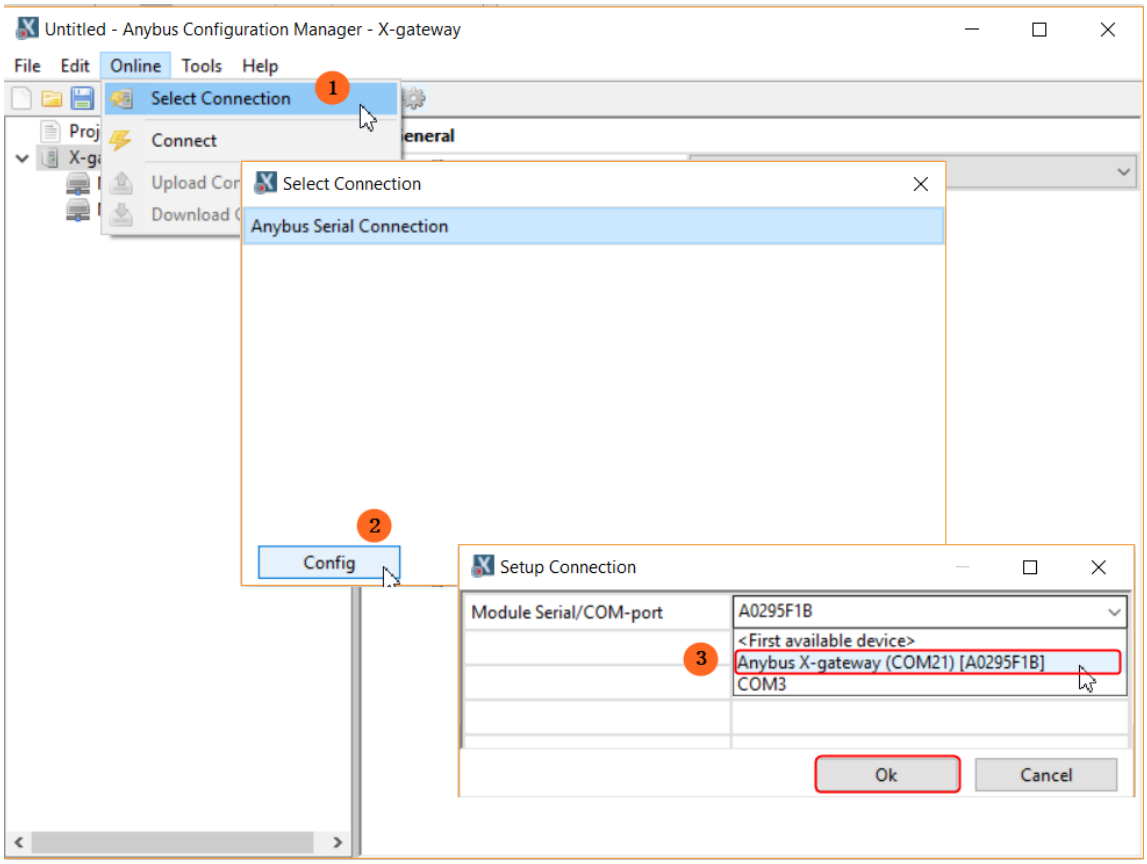


图 2-20 选择连接端口

4. 连接：点击快捷方式中的 Connect 按钮建立连接。如连接建立 Connect 按钮将变为灰色，旁边的 Disconnect 按钮将变亮 。

5. 上传配置信息：点击快捷方式中的 Upload Configuration from Device 按钮，上传网关中的配置信息，上传完成后点击进度条中的“Close”按钮即可，如图 2-21 所示。

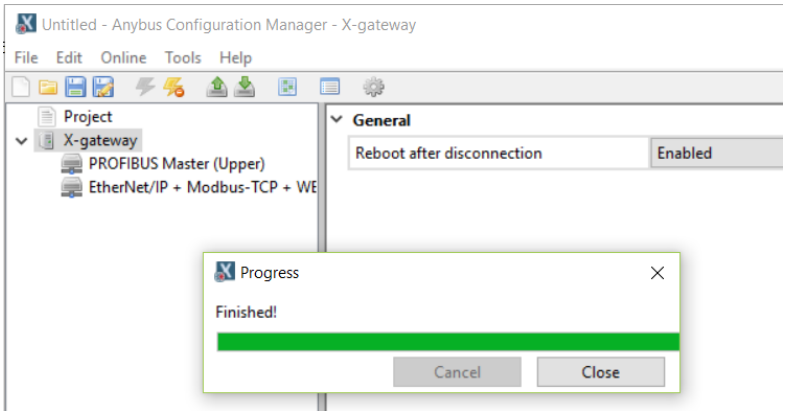


图 2-21 上传配置信息

6. 获得上传配置信息后修改相应的参数。由于从站设备的输入是 6 个字节，输出是 8 个字节，根据网关工作原理，在 Ethernet/IP 侧输入配置为 6 个字节，输出配置为 8 个字节，其他参数保持默认设置。

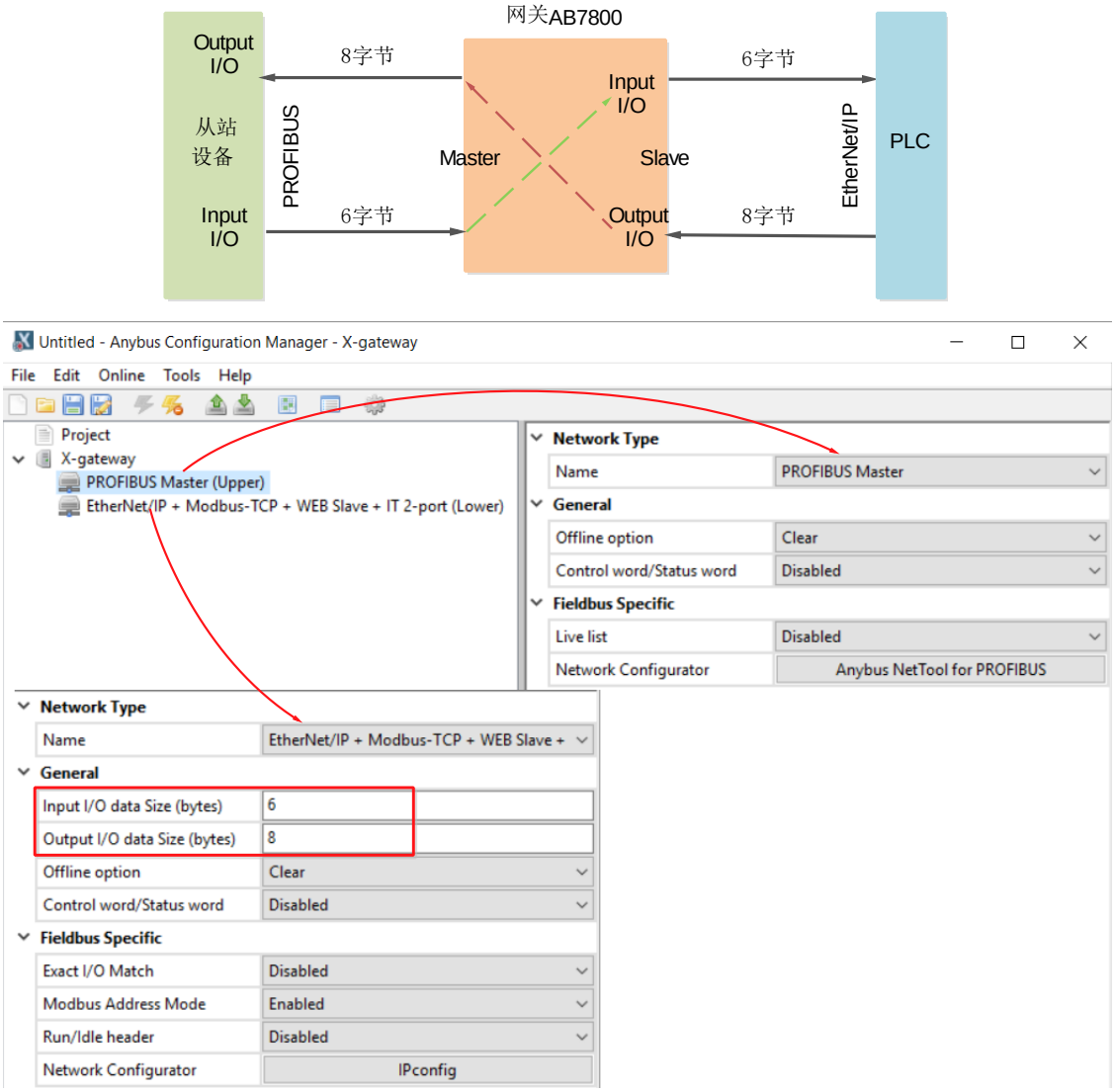


图 2-22 修改配置参数

7. 查看数据内存分配情况。点击菜单栏中的“Tools”在下拉菜单中选择“Address Overview”,弹出内存地址使用情况，如图 2-23 所示。

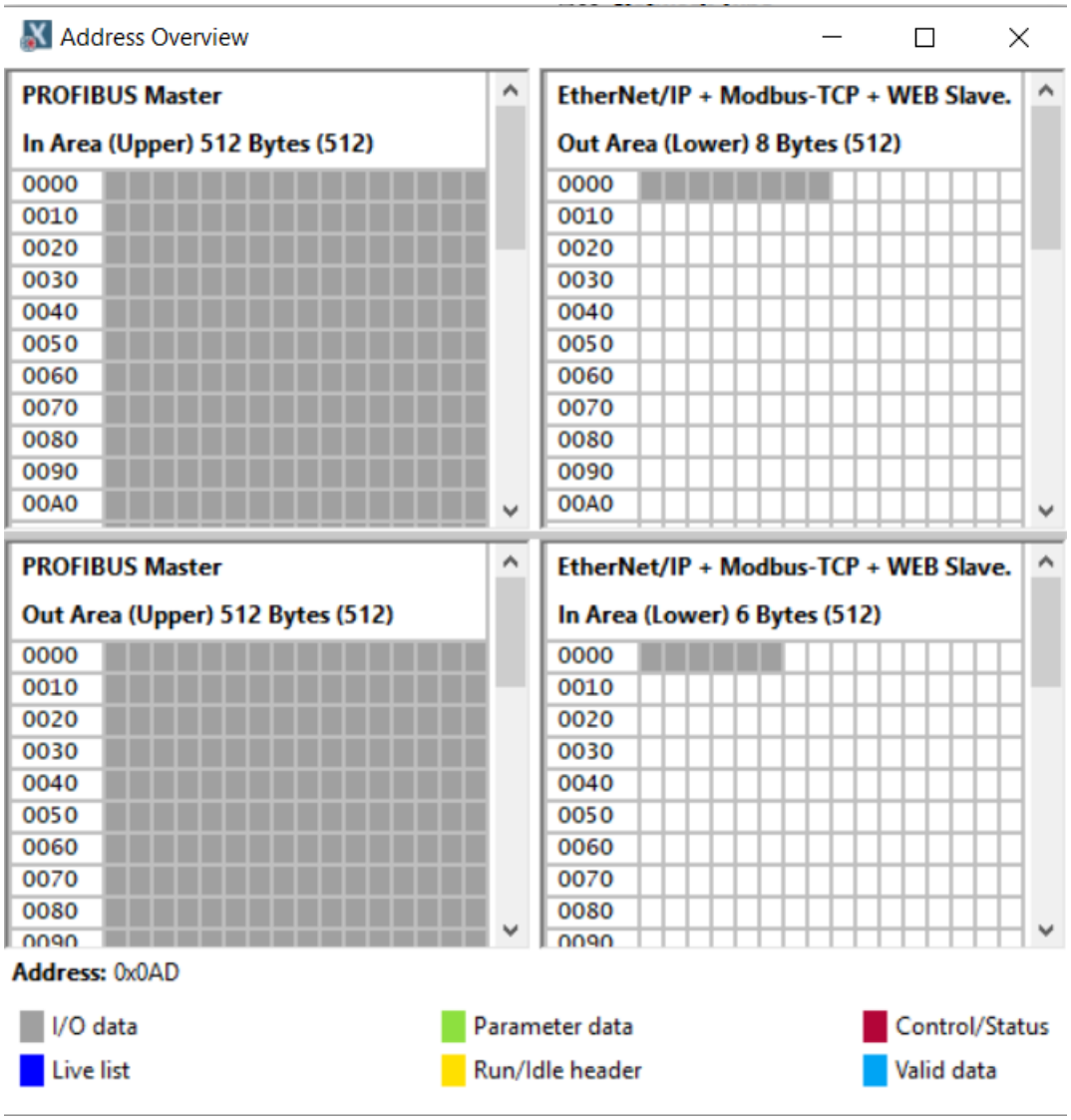


图 2-23 地址使用情况图

8. 点击快捷方式中的下载按钮，将配置信息下载至网关中，完成后点击进度条上的 Close 按钮即可。

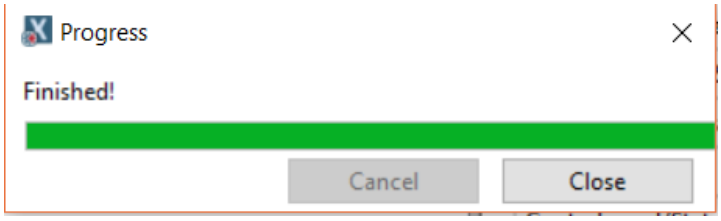


图 2-24 下载完成

注：下载完成后，如果配置正确网关正面的 GW Status 指示灯会常绿。