

**Hicent**核讯

**PROFIBUS总线测试仪  
HXLYPB专用工具**

**运维手册**

**北京核讯科技有限公司**  
Beijing Hexun Technology Co., Ltd

# 目录

<b>1. 使用说明 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. 安装及初始化.....</b>	<b>1</b>
<b>2. 模块功能使用说明 .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1 工程管理 .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.1. 新建工程.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.2. 打开工程.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 功能说明 .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2.1 模拟 DP 主站模式.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2.2 模拟 PA 主站模式.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.3 模拟 DP 从站模式.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.4 模拟 PA 从站模式.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 多种信号模拟.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.1. 模拟 AO 信号.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.2. 模拟 DI 信号.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3.3. 模拟 DO 信号.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3.4. 模拟多个仪表设备.....</b>	<b>23</b>
<b>3. 注意事项和常见问题及其解决方案.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 注意事项.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 常见问题.....</b>	<b>26</b>

# 1. 使用说明

## 1.1. 安装及初始化

设备出场默认安装好了 profibus 通讯软件，双击桌面 profibus.exe 程序运行即可。

# 2. 模块功能流程说明

功能模块的通讯操作流程如下：

1. 通讯组态

打开程序后点击通讯组态开始进行组态。

2. 新建工程

在通讯组态界面中新建要测试协议的工程。

3. 导入 GSD 文件

导入需要读取或者模拟设备的 GSD 文件

4. 添加主设备和从属设备及输入输出模块

添加主设备如 DP 主站，然后在从设备列表中找到要添加的设备添加，并选择对应的输入输出模块

5. 通讯配置和程序下装

根据添加的主设备，选择对应的网关地址，然后点击下装程序按钮

6. 添加设备

点击变量读写，切换回变量读写界面，点击添加设备，然后按照在通讯组态中下装的程序进行设备的添加。如在通讯组态界面中添加的主设备是 DP 主站，则在变量读写界面中的 DP 主站窗口添加对应的设备。

7. 添加通道

点击添加通道按钮，添加对应字节长度的通道。如在通讯组态界面的从设备中选择的是 5 字节的 AI 模块，则在添加通道时选择 AI，并将字节长度的值设为 5。

8. 修改变量值

修改强制值，并点击强制按钮，输出目标值

9. 开始通讯

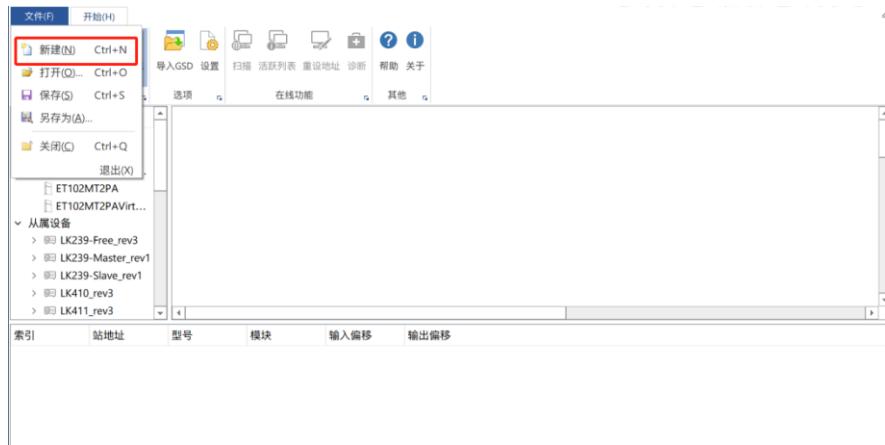
点击开始通讯按钮即可

## 2.1 工程管理

工程管理包括新建、保存、导入功能。

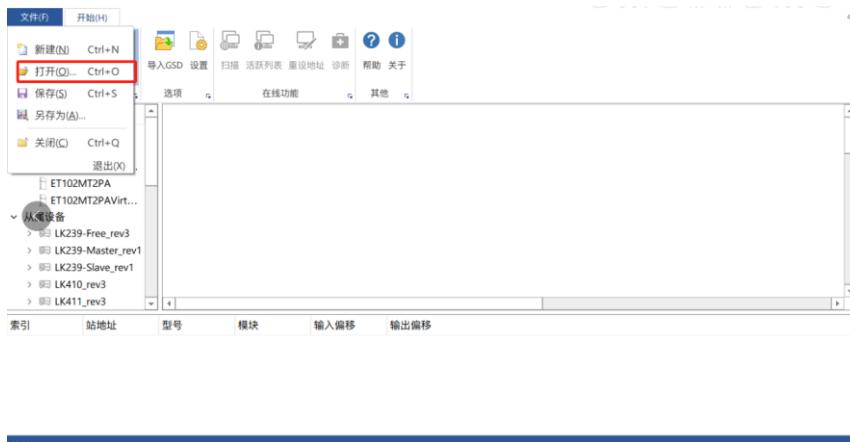
### 2.1.1. 新建工程

在通讯组态界面点击新建工程，然后输入工程名选择工程保存的路径即可。



### 2.1.2. 打开工程

选择点击打开工程，然后选择要打开的工程文件即可。



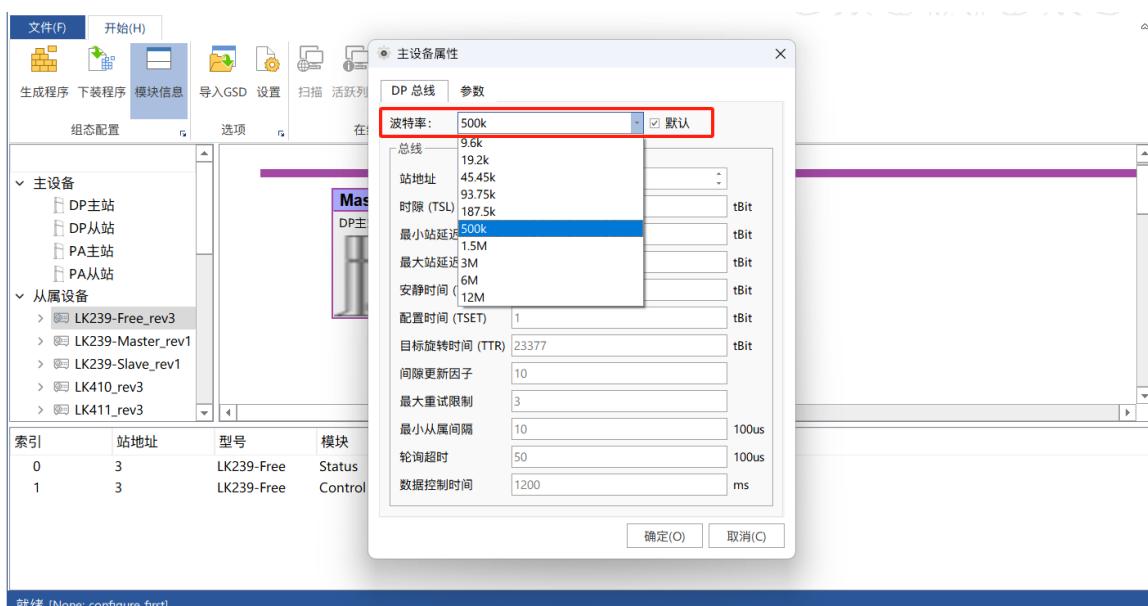
## 2.2 功能说明

### 2.2.1 模拟 DP 主站模式

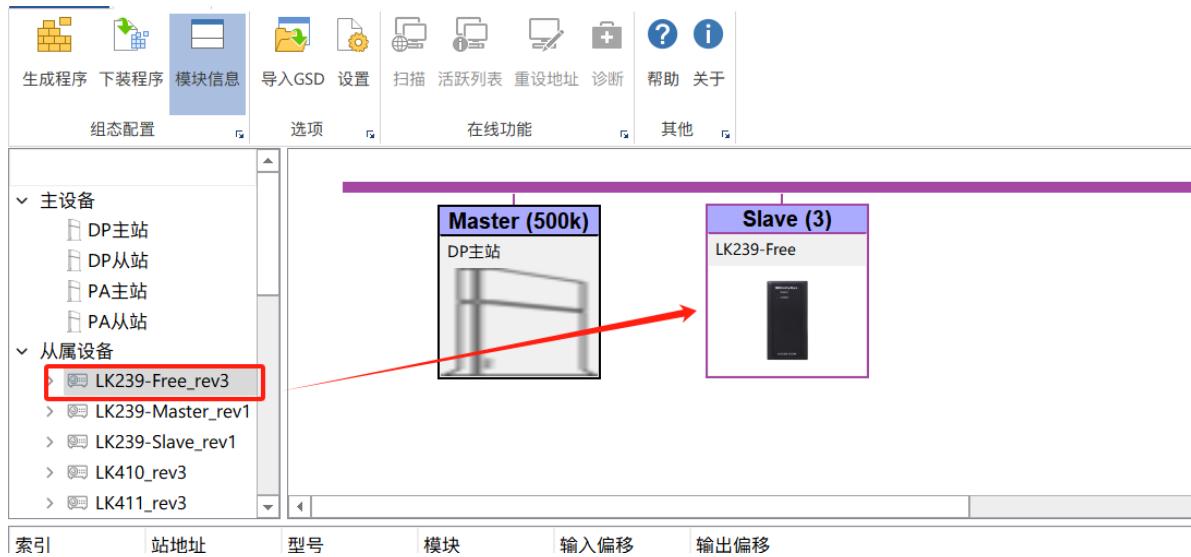
在通讯组态界面新建一个工程，然后从界面左边主设备窗口处将 DP 主站拖到界面右边组态界面处



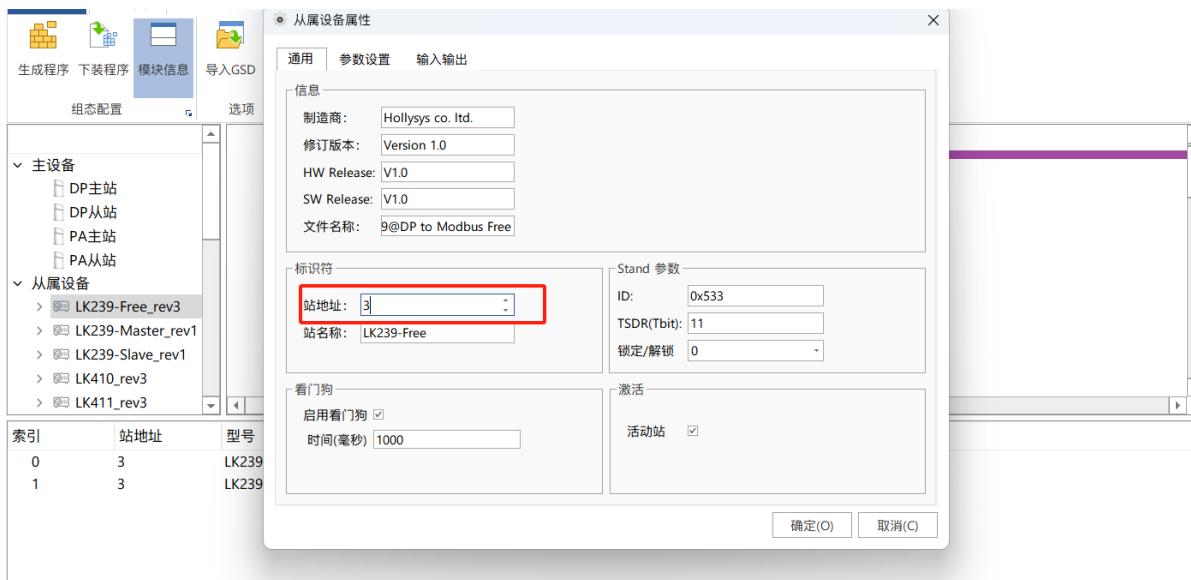
修改主站通讯波特率，默认为 500kbps，双击主站图标，根据需要通讯的仪表的波特率进行修改。主站模块只需要修改波特率，其他参数直接用默认的即可。

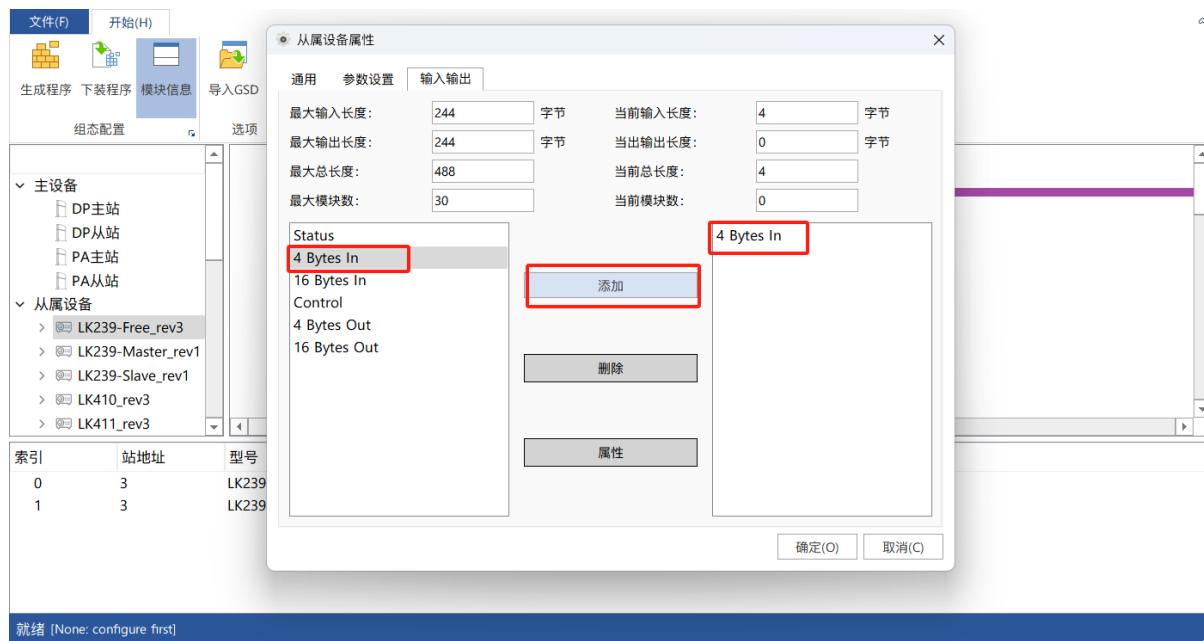


然后点击导入 GSD, 导入需要通讯的仪表的 GSD，当前以 LK239-Free\_rev3 为例子，导入后的 GSD 就会显示在从属设备列表中，将 LK239-Free\_rev3 拖到组态界面中，拖入的时候需要输入通讯仪表的从站地址。假设仪表的从站地址为 3。

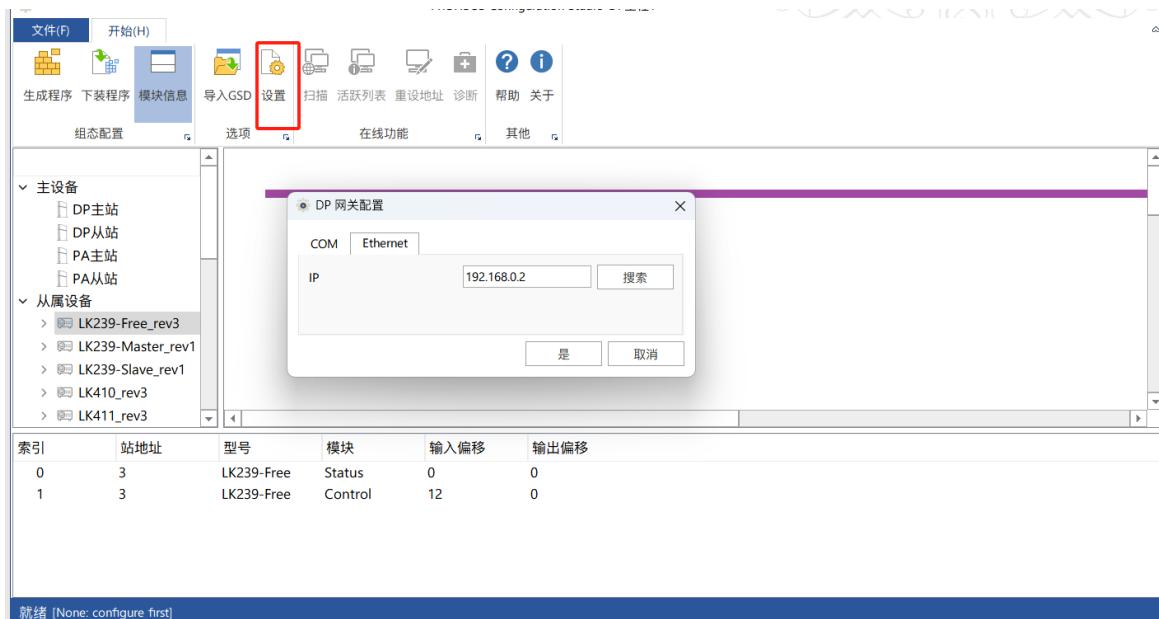


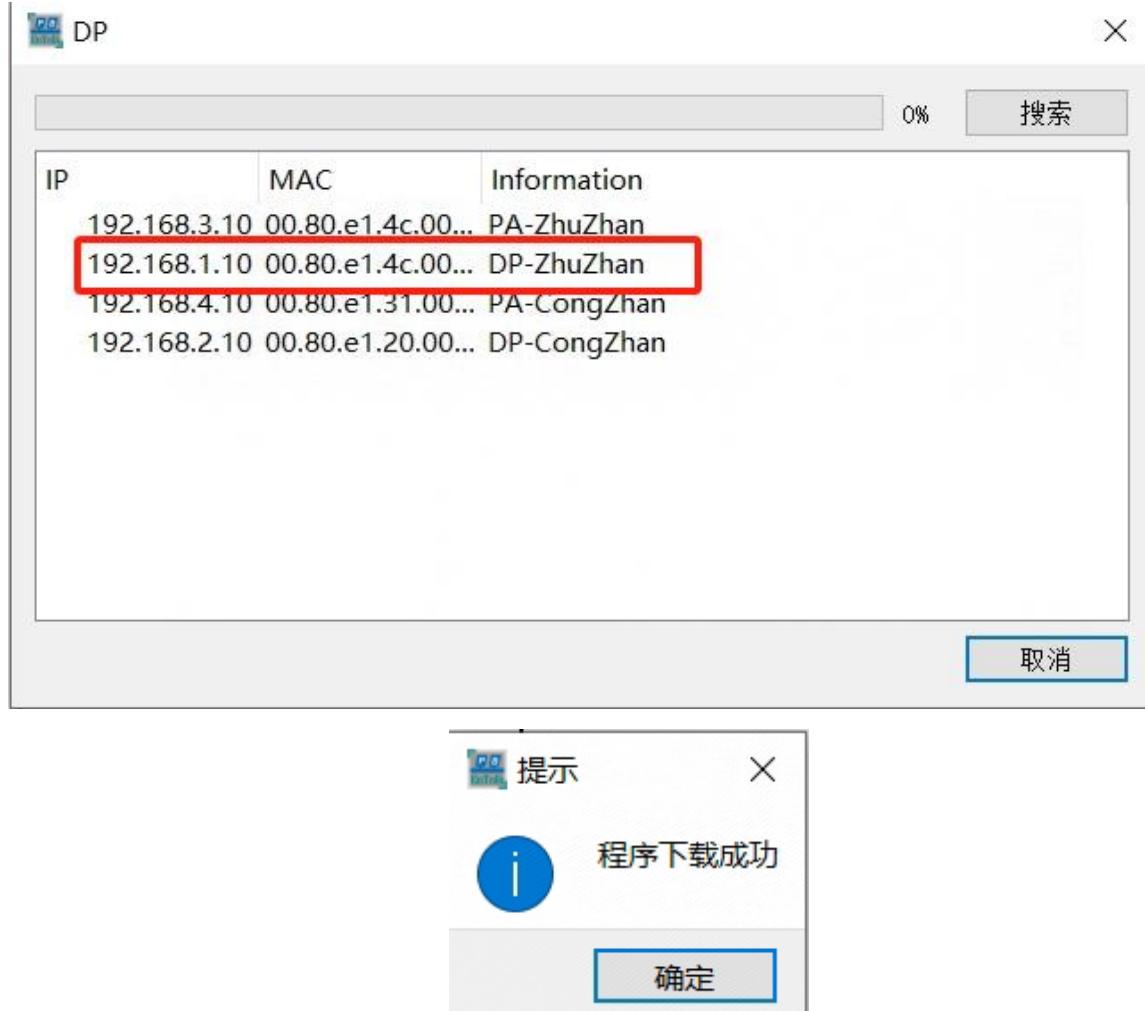
双击 LK239-Free\_rev3 从站图标可对其进行配置，需要配置两个地方，第一个是从站地址，如果添加从站设备时站地址没有填写正确，可以在从属设备—>通用—>站地址 这儿修改从站地址；第二个需要配置的是输入模块，可以在从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加。在左侧中单击选中需要添加的模块，然后点击添加，在右侧可以看到添加的模块，然后点击确定。图中添加了一个 4 Bytes 的 AI。



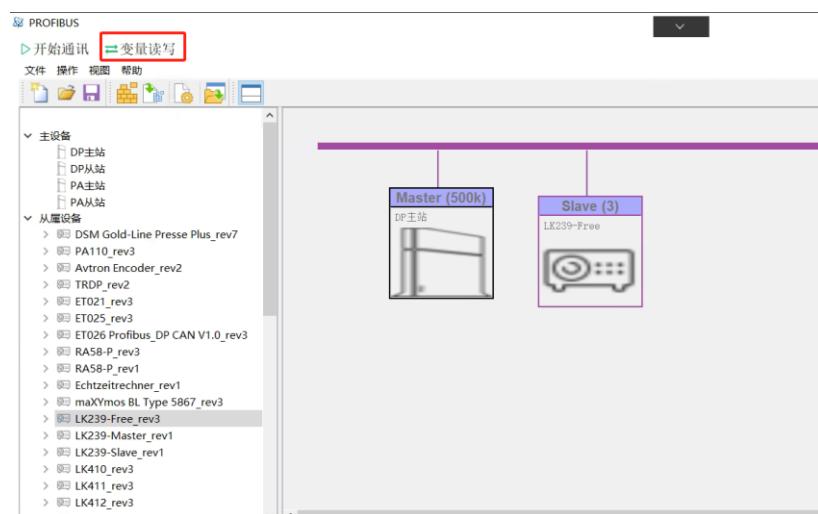


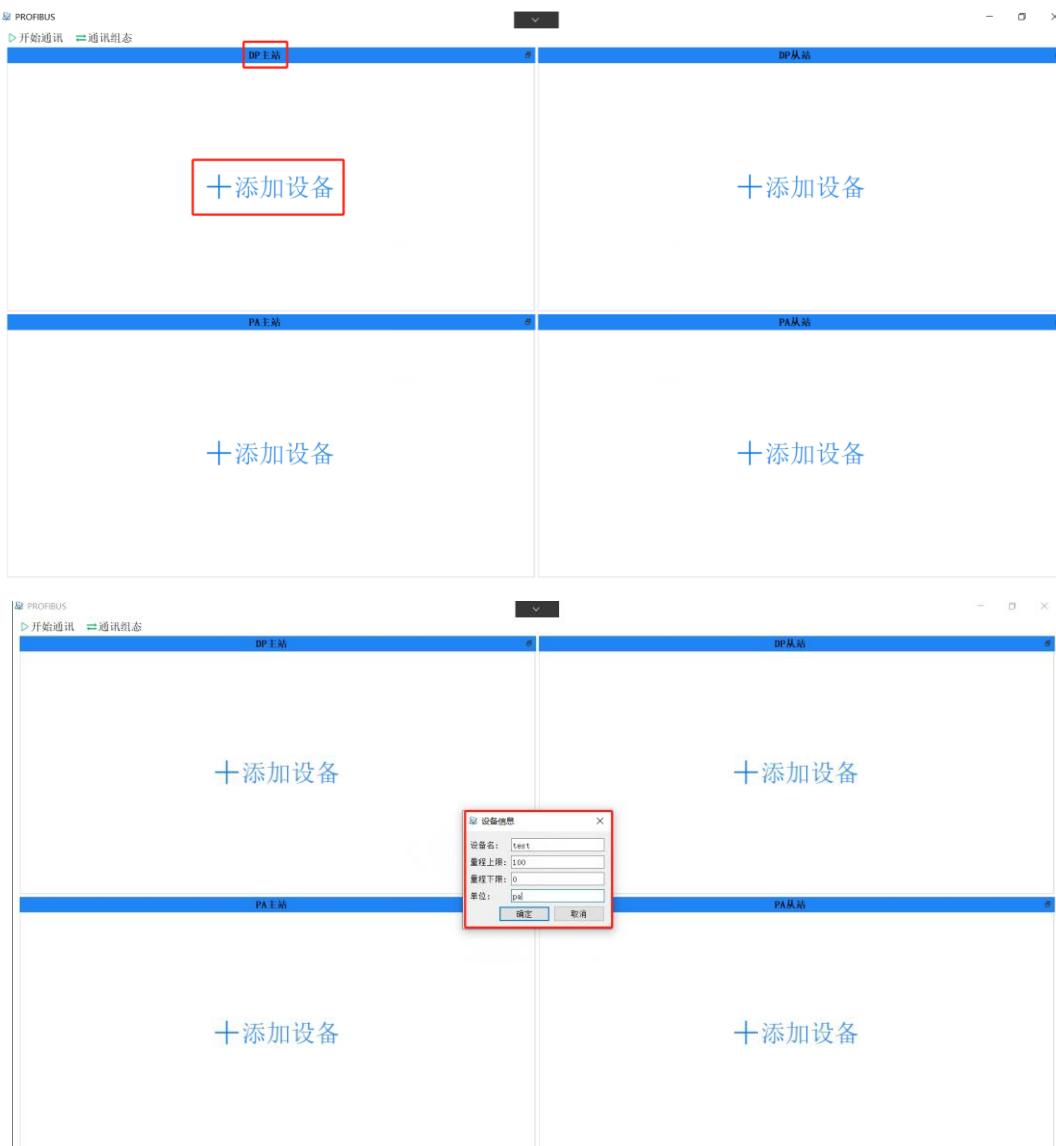
点击设置，在DP网关配置界面点击搜索，双击搜索到的DP-ZhuZhan，再点击生成程序，然后点击下装程序即可，下装成功的话会弹出下装成功提示窗口。



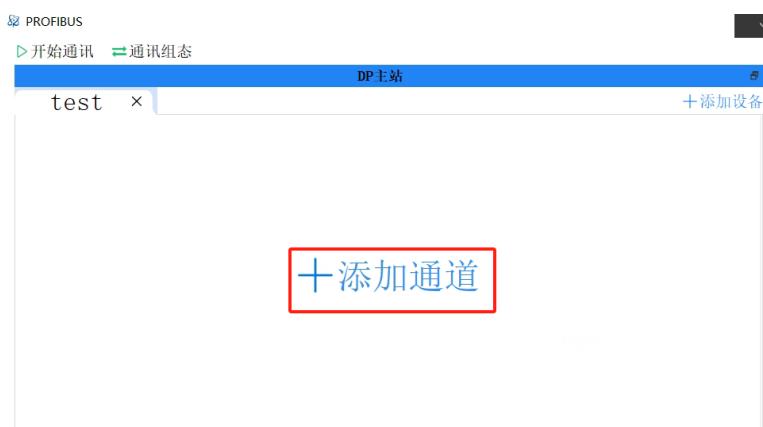


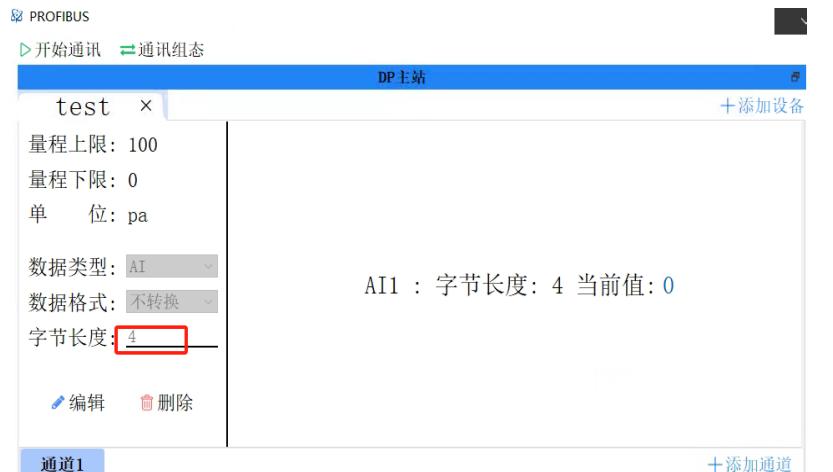
点击变量读写按钮，打开变量读写界面，在 DP 主站窗口点击添加设备，填写对应的设备信息，通讯组态界面模拟的是 DP 主站，所以这儿也选择 DP 主站，其他参数按实际填写即可。



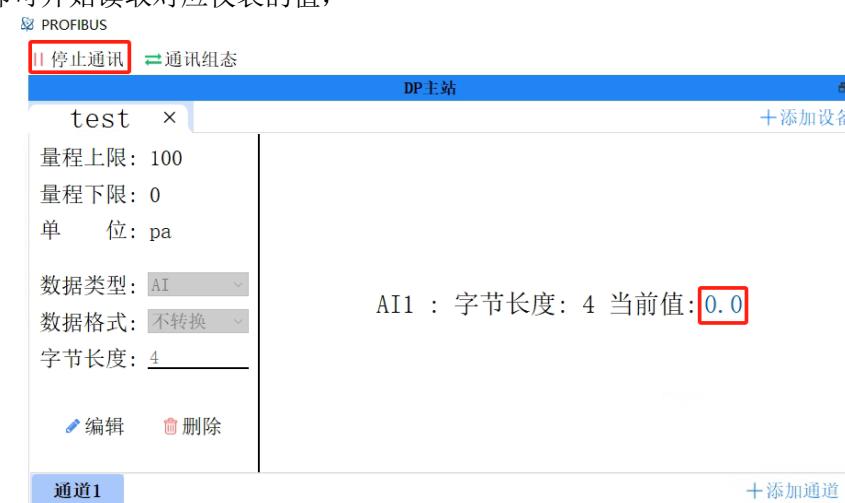


点击添加通道，通讯组态界面添加了一个 4 Bytes 的 AI，这儿也添加一个 4 Bytes 的 AI，如下图所示



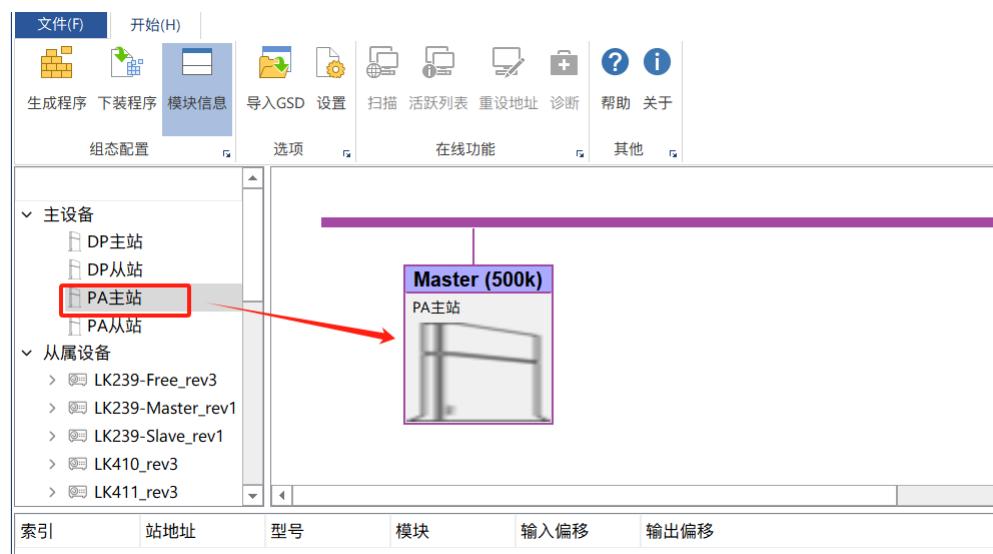


点击开始通讯即可开始读取对应仪表的值,

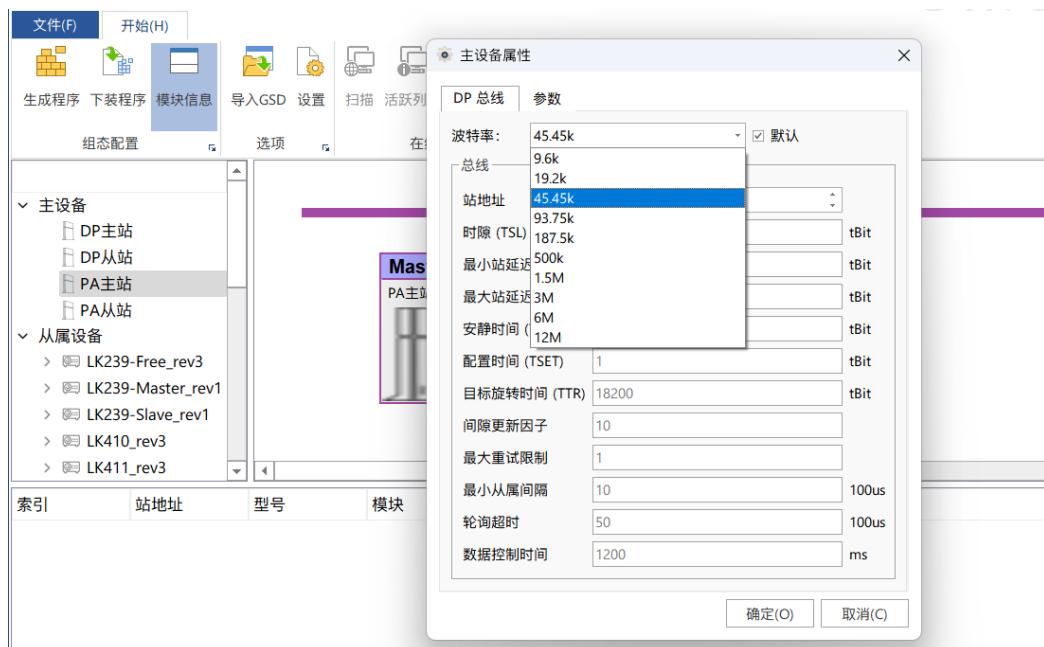


## 2.2.2 模拟 PA 主站模式

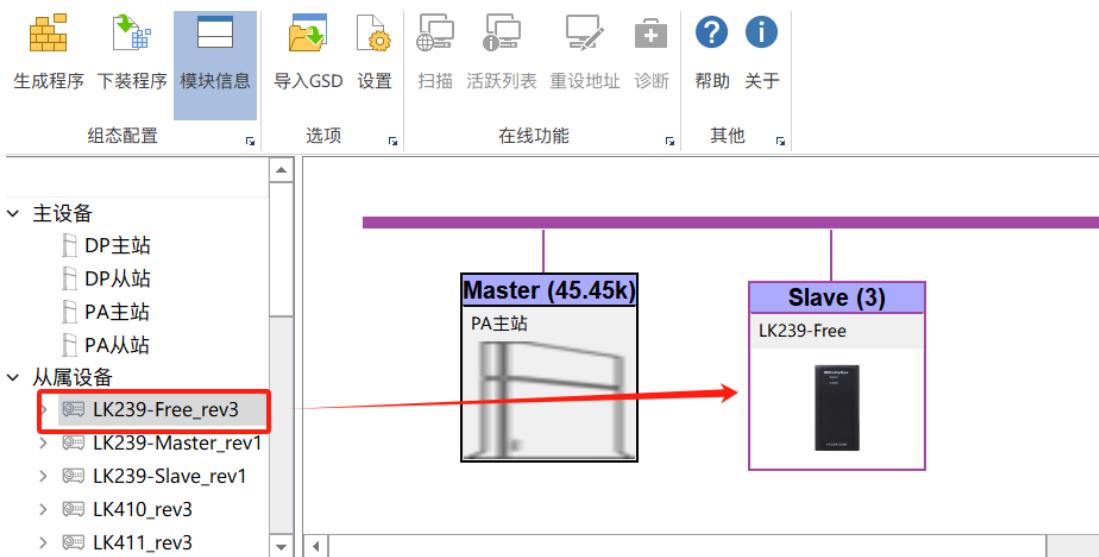
模拟 PA 主站模式，打开通讯组态界面新建一个工程，然后从界面左边主设备窗口处将 PA 主站拖到界面右边组态窗口处。



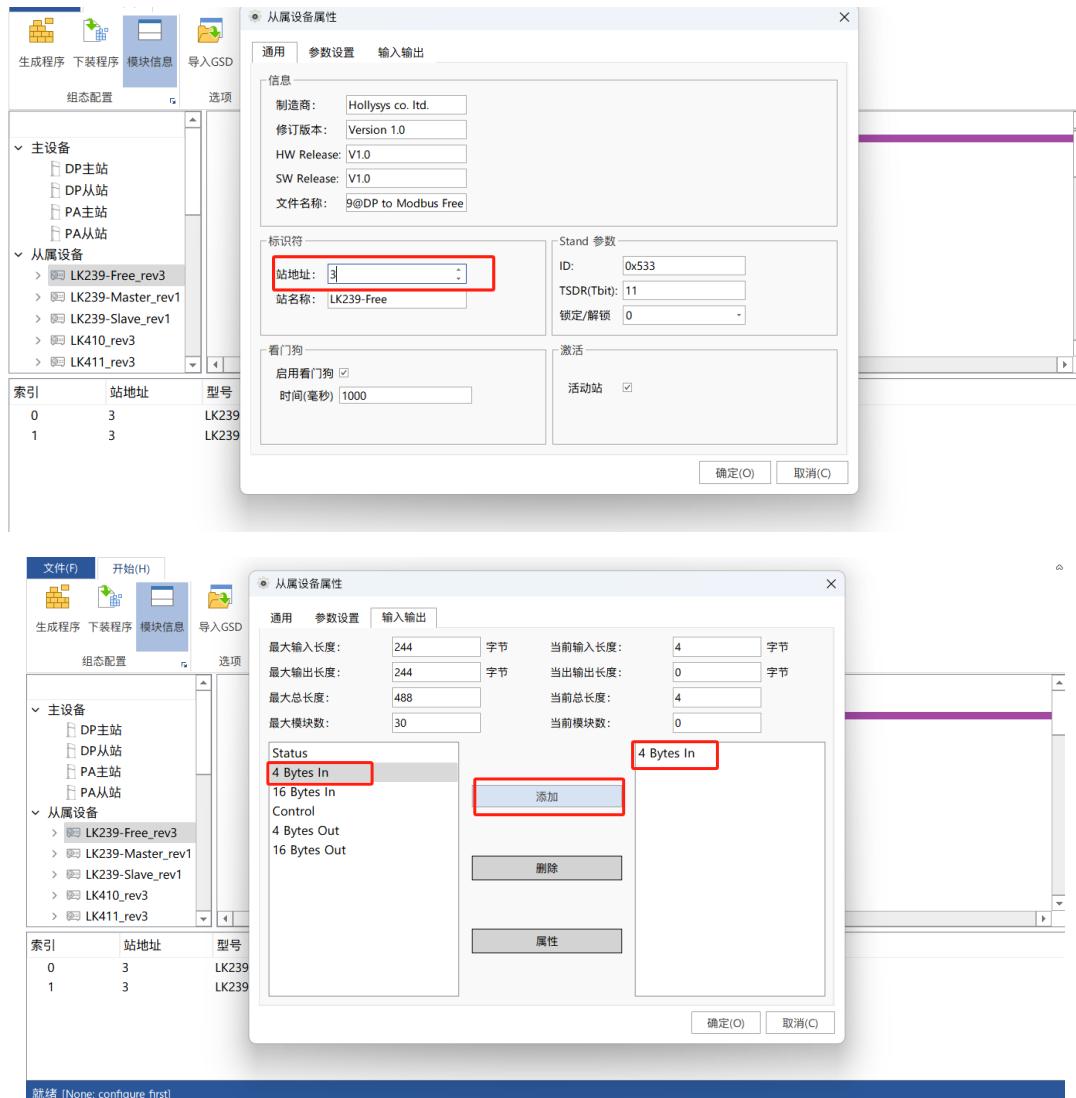
修改主站通讯波特率，双击主站图标进行修改，默认为 500kbps,根据需要通讯的仪表的波特率进行修改，示例修改为 45.45kbps，主站模块只需要修改波特率，其他参数直接用默认的即可。



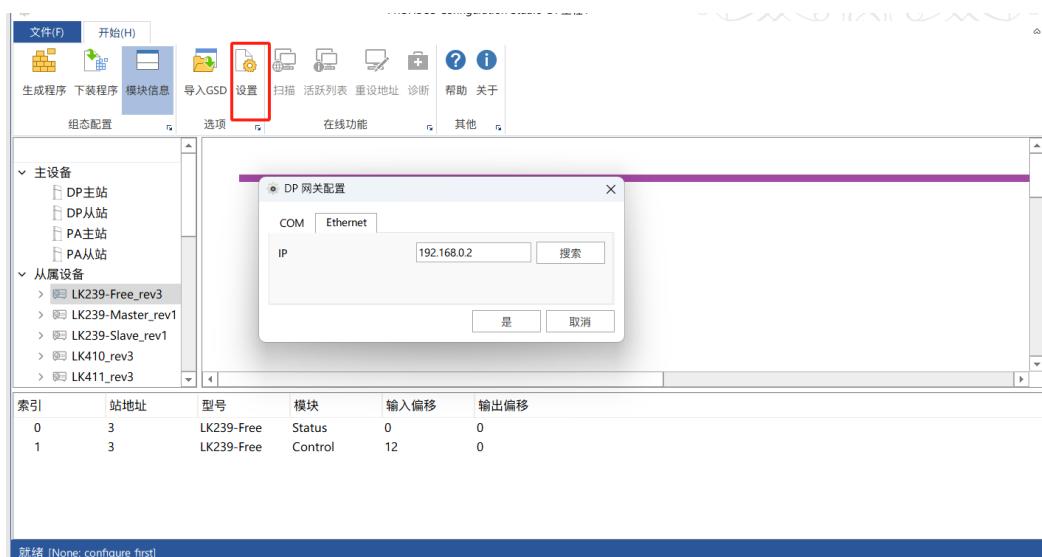
然后点击导入 GSD, 导入需要通讯的仪表的 GSD, 当前以 LK239-Free\_rev3 为例子，导入后的 GSD 就会显示在从属设备列表中，将 LK239-Free\_rev3 拖到组态界面中，拖入的时候需要输入通讯仪表的从站地址。假设仪表的从站地址为 3。

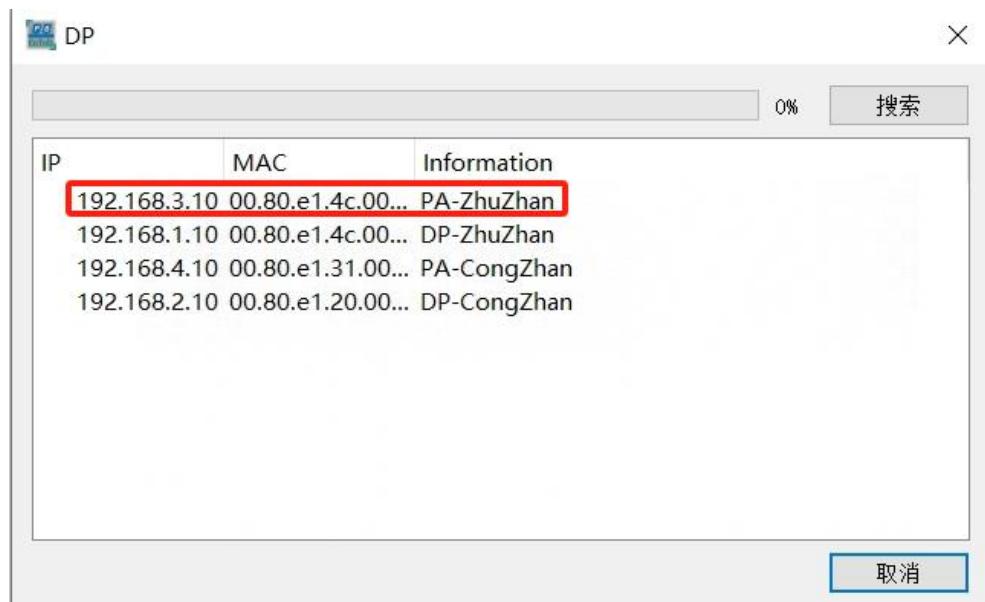


双击 LK239-Free 从站图标可对其进行配置，需要配置两个地方，第一个是从站地址，如果添加从站设备时没有填写正确，可以在从属设备—>通用—>站地址 这儿修改从站地址；可以在从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加。在左侧中单击选中需要添加的模块，然后点击添加，在右侧可以看到添加的模块，然后点击确定。图中添加了一个 4 Bytes 的 AI。



点击设置，在DP网关设置界面点击搜索，双击搜索到的PAZhuZhan，再点击生成程序，然后点击下装程序即可，下装成功的话会弹出下装成功提示窗口。



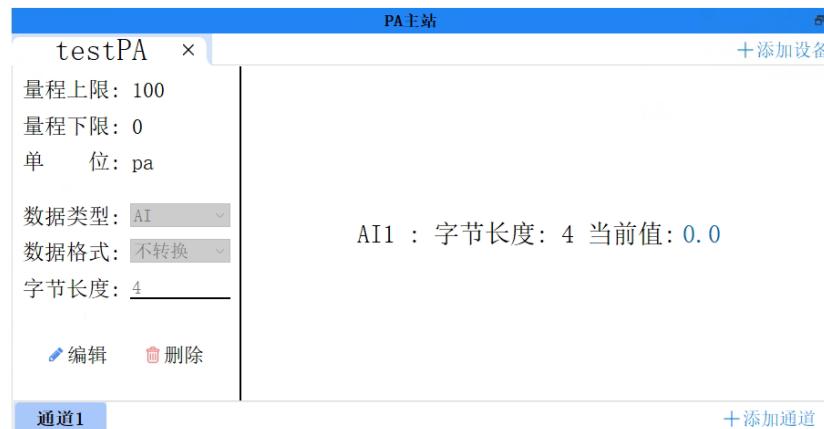


点击变量读写，打开变量读写界面，在 PA 主站界面点击添加设备，然后填写对应的设备信息，其他参数按实际填写即可。



点击添加通道，通讯组态界面添加了一个 4 Bytes 的 AI，这儿也添加一个 4 Bytes 的 AI，如下图所示

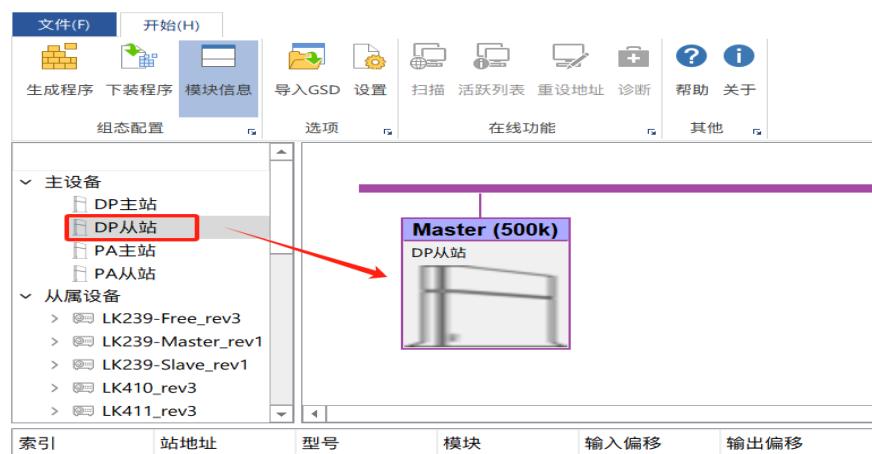




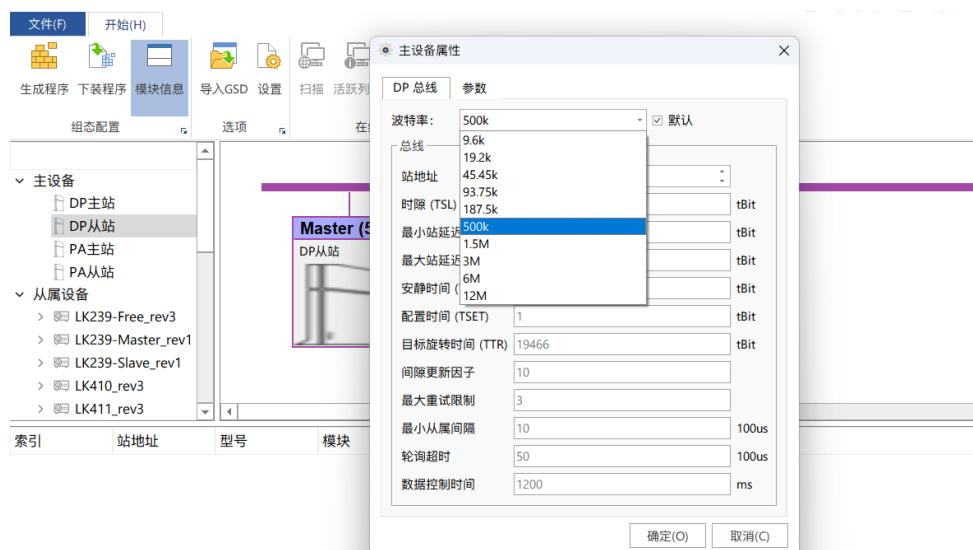
点击开始通讯即可开始读取对应仪表的值

### 2.2.3 模拟 DP 从站模式

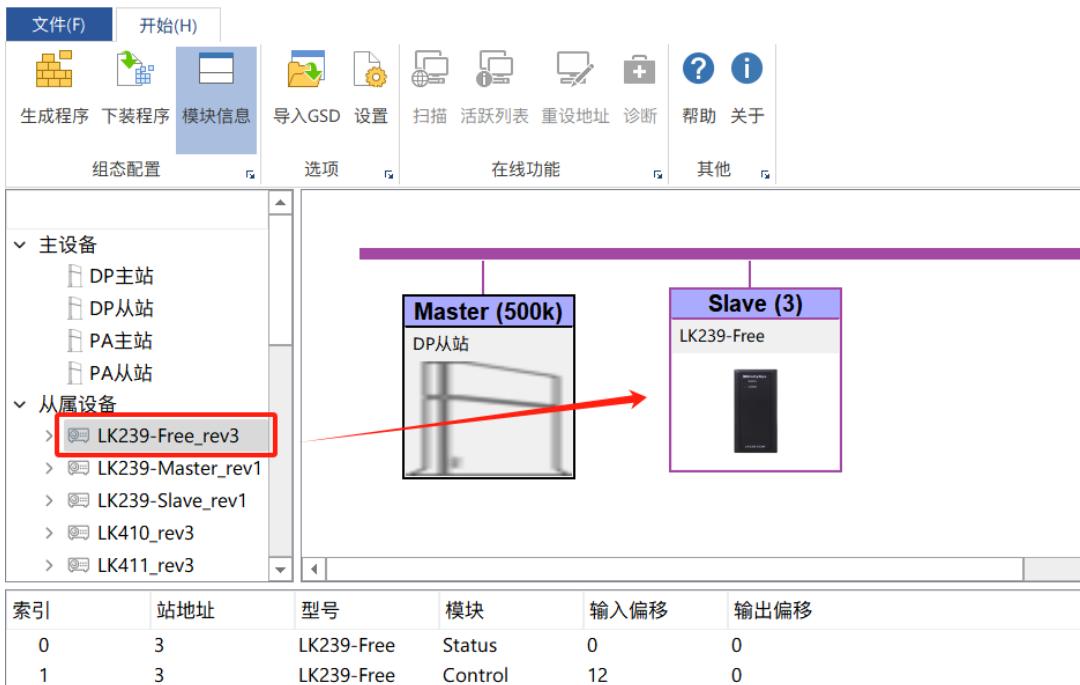
模拟 DP 从站模式，点击通讯组态，新建一个工程，然后从界面左边主设备窗口处将 DP 从站拖到界面右边组态界面处



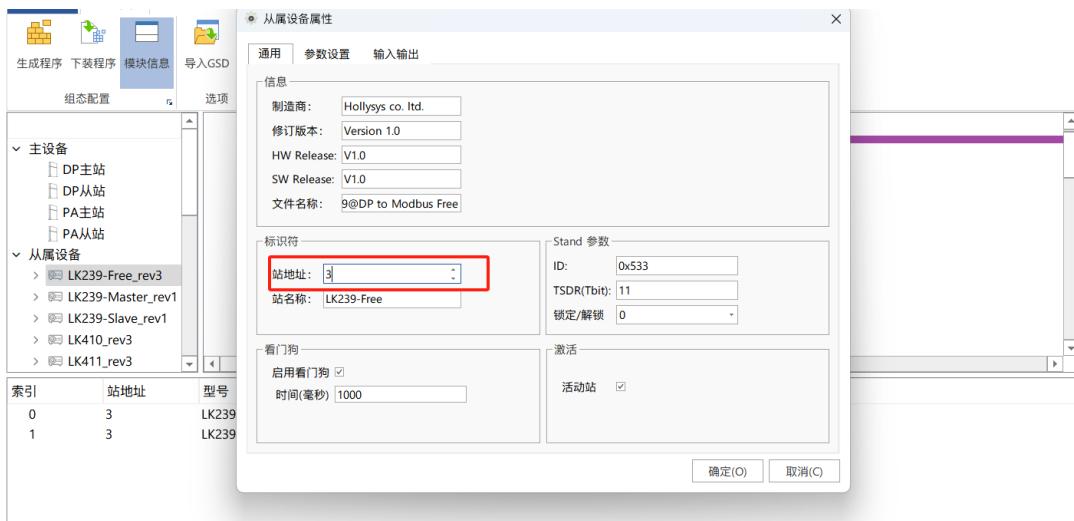
修改主站通讯波特率，双击主站图标进行修改，默认为 500kbps,根据需要通讯的仪表的波特率进行修改，主站模块只需要修改波特率，其他参数直接用默认的即可。

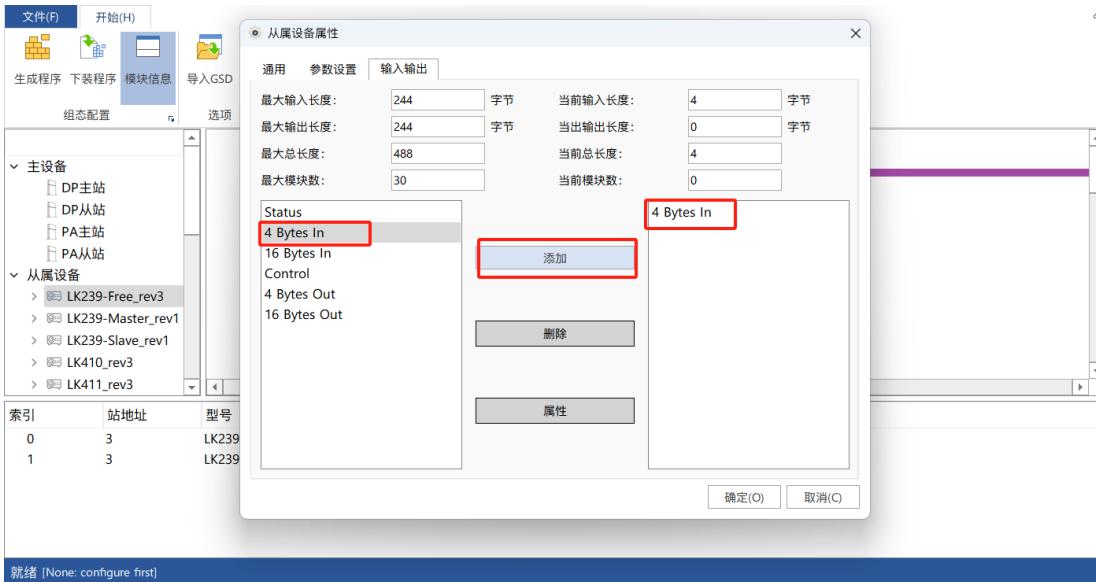


然后点击导入 GSD, 导入需要通讯的仪表的 GSD, 当前以 LK239-Free\_rev3 为例子, 导入后的 GSD 就会显示在从属设备列表中, 将 LK239-Free\_rev3 拖到组态界面中, 拖入的时候需要输入通讯仪表的从站地址。假设仪表的从站地址为 3

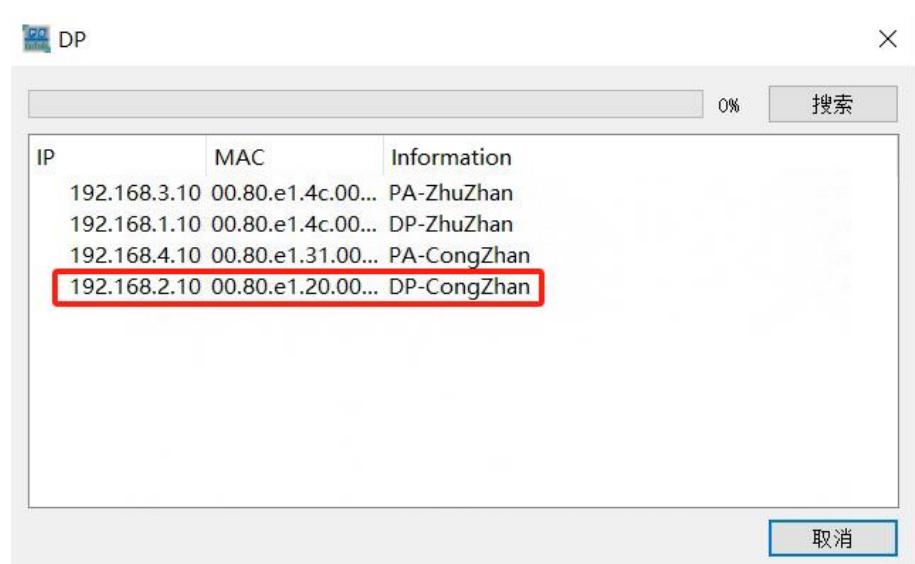
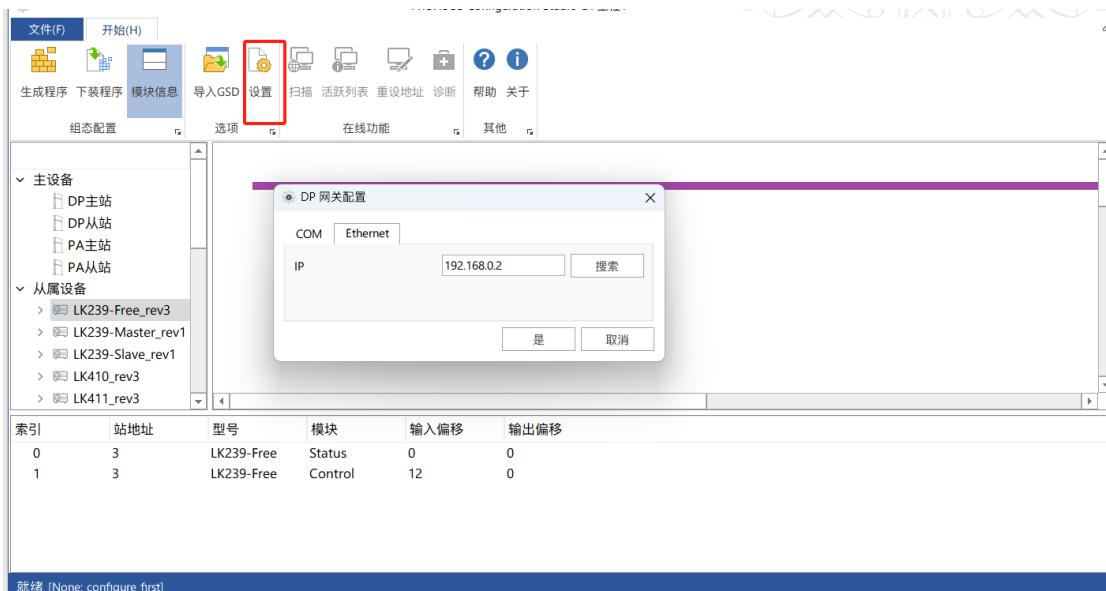


双击 LK239-Free\_rev3 从站图标可对其进行配置, 需要配置两个地方, 第一个是站地址, 如果添加从站设备时没有填写正确, 可以在从属设备—>通用—>站地址 这儿修改从站地址; 第二个需要配置的是输入模块, 可以在从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加。在左侧中单击选中需要添加的模块, 点击添加, 在右侧可以看到添加的模块, 然后点击确定。图中添加了一个 4 Bytes 的 AI。





点击设置，在DP网关设置界面点击搜索，双击搜索到的DP-CongZhan，再点击生成程序，然后点击下装程序即可，下装成功的话会弹出下装成功提示窗口



点击变量读写，打开变量读写界面，在 DP 从站界面点击添加设备，然后填写对应的设备信息，其他参数按实际填写即可。



点击添加通道，通讯组态界面添加了一个 4 Bytes 的 AI，这儿也添加一个 4 Bytes 的 AI，如下图所示



点击开始通讯，输入强制值后点击强制按钮开始写值，举例给一个 0.25，

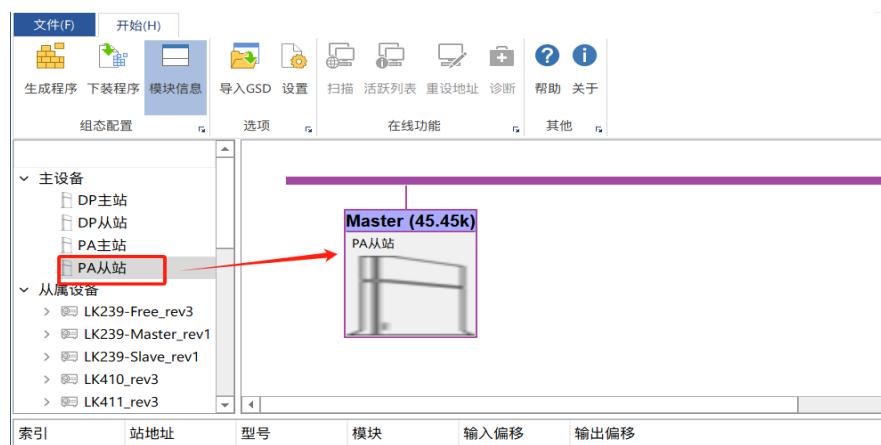


点击通讯，则可以在 DP 主站看到读取的值

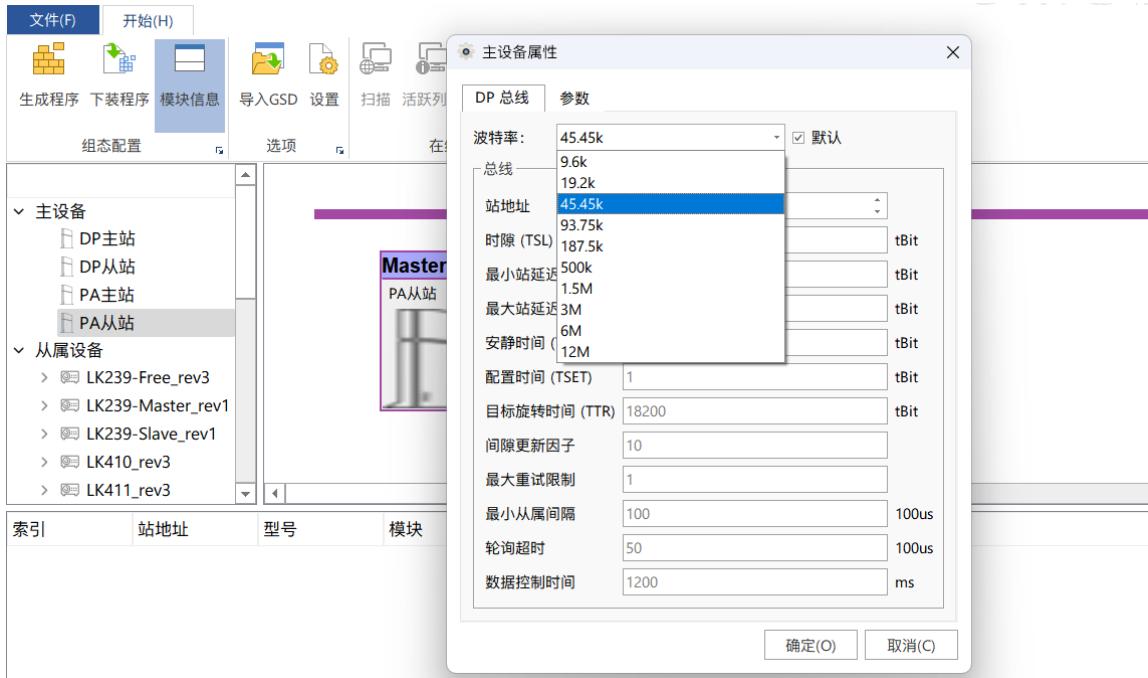


## 2.2.4 模拟 PA 从站模式

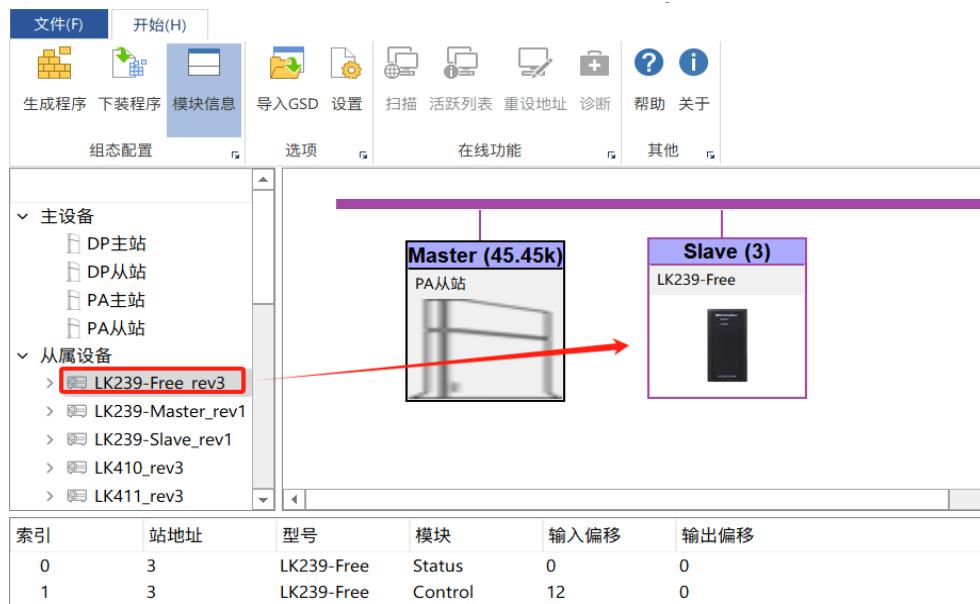
模拟 PA 从站模式，打开通讯组态界面新建一个工程，然后从界面左边主设备窗口处将 PA 从站拖到界面右边组态界面处



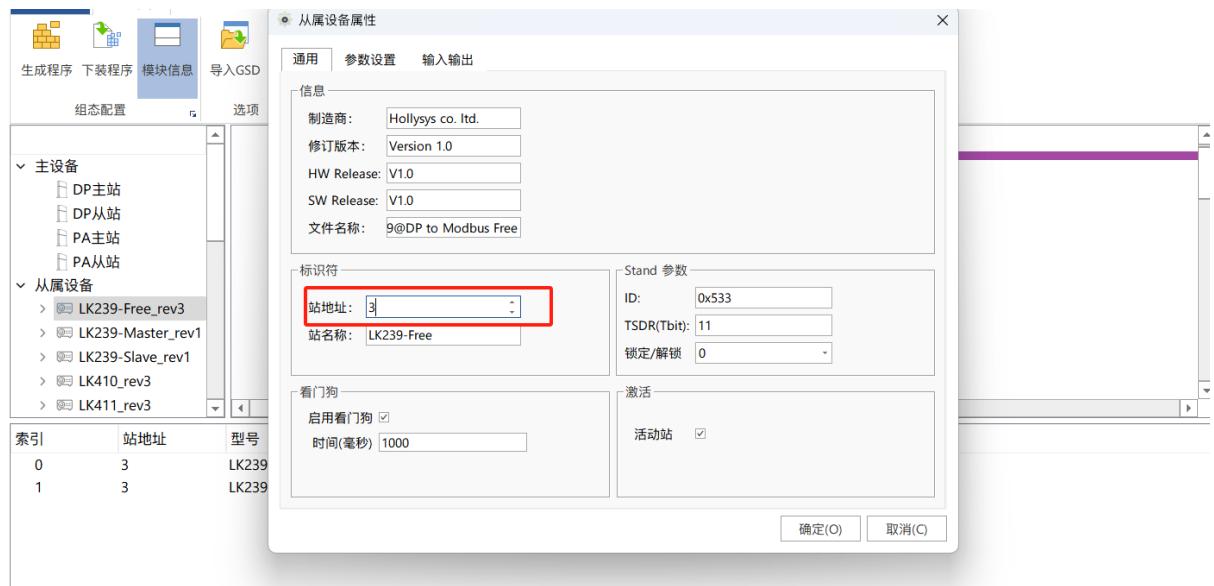
修改主站通讯波特率，双击主站图标进行修改，默认为 500kbps,根据需要通讯的仪表的波特率进行修改，示例使用 45.45kbps，主站模块只需要修改波特率，其他参数直接用默认的即可。



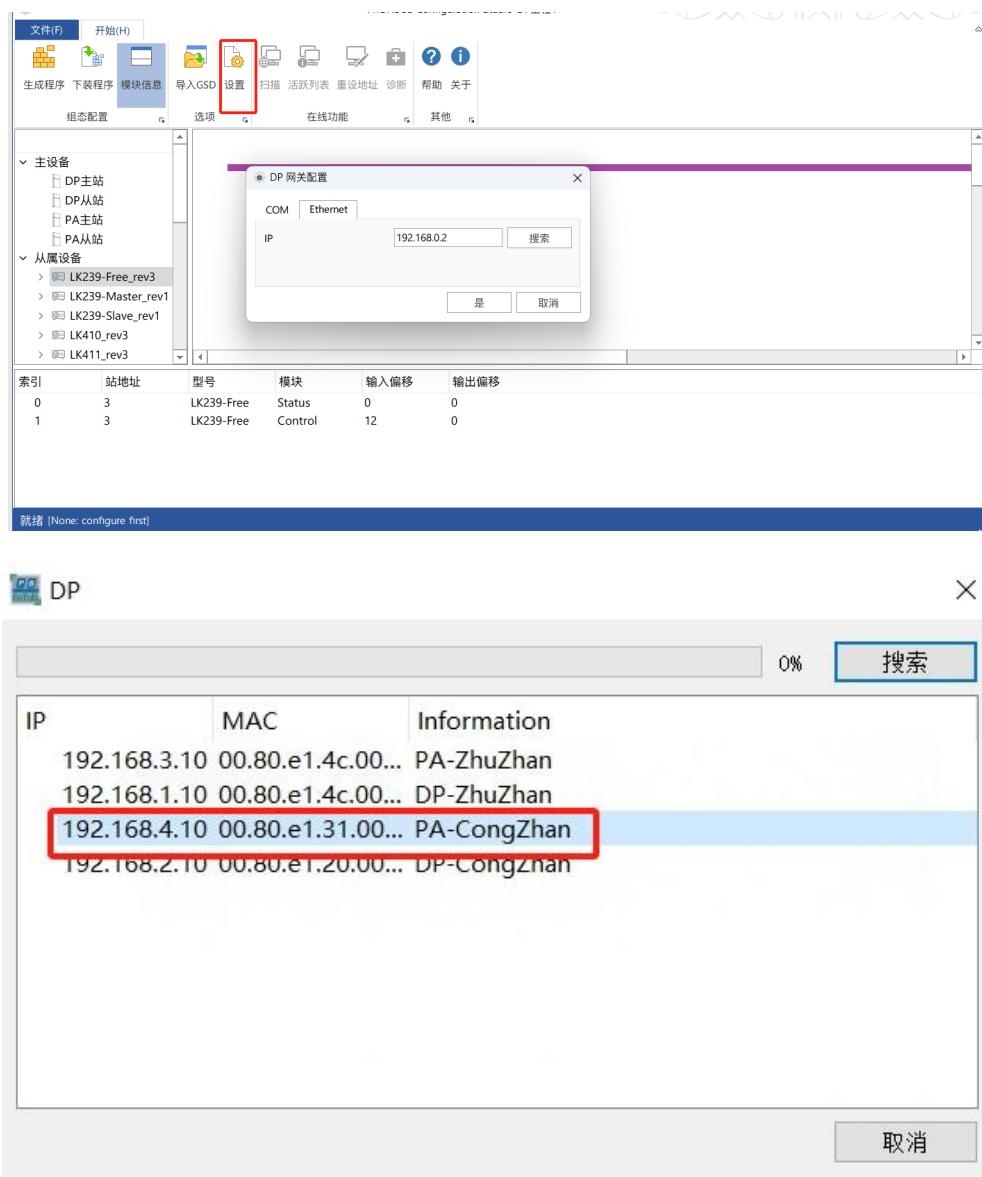
然后点击导入 GSD, 导入需要通讯的仪表的 GSD, 当前以 LK239-Free\_rev3 为例子, 导入后的 GSD 就会显示在从属设备列表中, 将 LK239-Free\_rev3 拖到组态界面中, 拖入的时候需要输入通讯仪表的从站地址。假设仪表的从站地址为 3。



双击 LK239-Free\_rev3 从站图标可对其进行配置, 需要配置两个地方, 第一个是站地址, 如果添加从站设备时没有填写正确, 可以在从属设备—>通用—>站地址 这儿修改从站地址; 第二个需要配置的是输入模块, 可以在从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加。在左侧中单击选中需要添加的模块, 点击添加, 在右侧可以看到添加的模块, 然后点击确定。图中添加了一个 4 Bytes 的 AI。



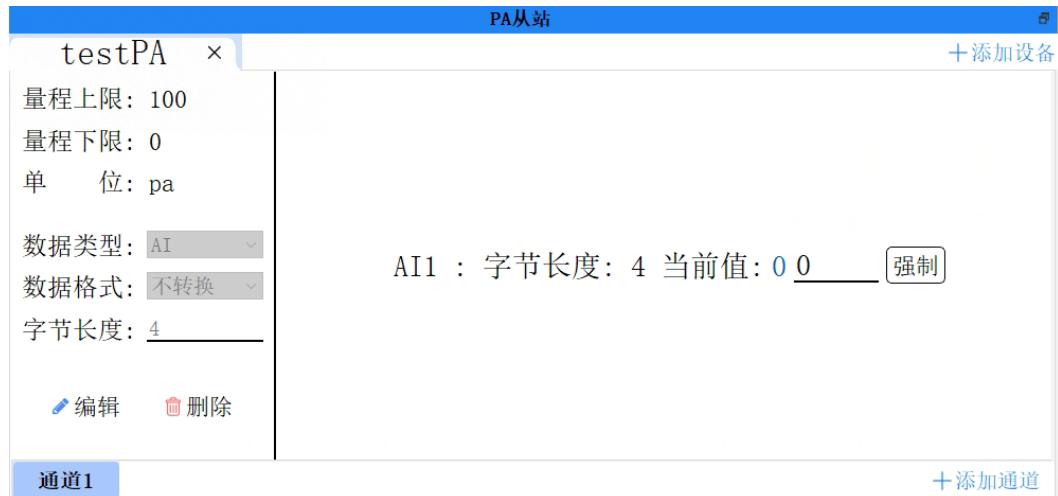
点击设置，在 DP 网关设置界面点击搜索，双击搜索到的 DPCongZhan，再点击生成程序，然后点击下装程序即可，下装成功的话会弹出下装成功提示窗口



点击变量读写按钮，打开变量读写界面，在 PA 从站窗口点击添加设备，然后填写对应的设备信息，其他参数按实际填写即可。



点击添加通道，通讯组态界面添加了一个 4 Bytes 的 AI，这儿也添加一个 4 Bytes 的 AI，如下图所示



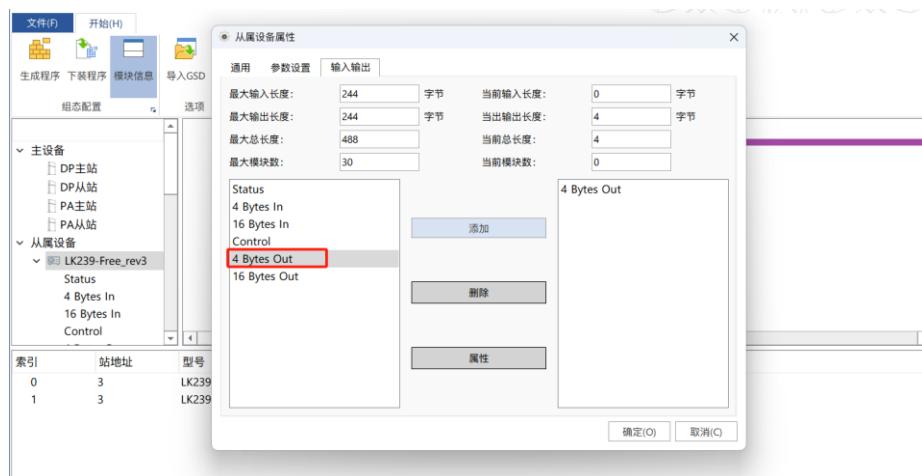
点击开始通讯，输入强制值后点击强制按钮开始写值，举例写入一个 0.5，然后点击开始通讯后可以在 PA 主站读取到对应写入的值



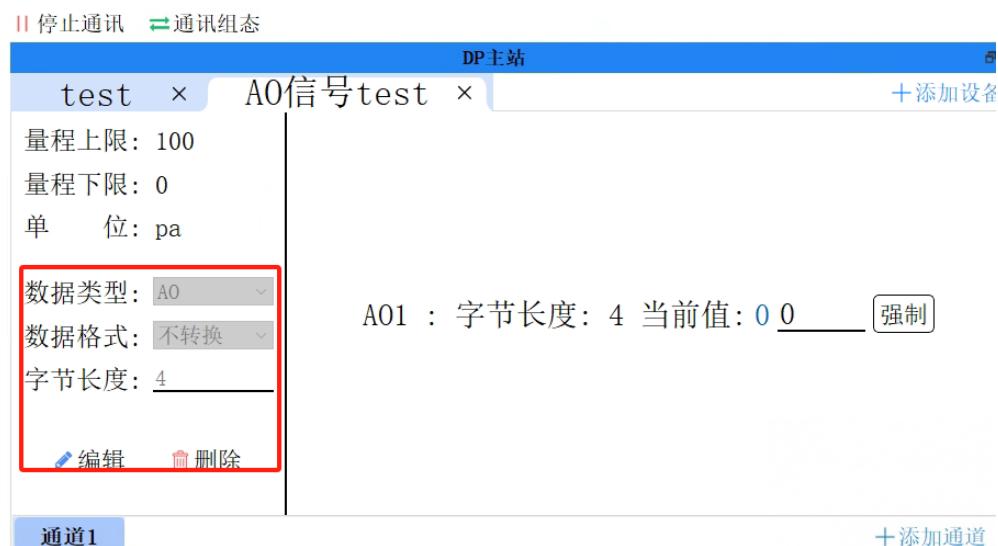
## 2.3 多种信号模拟

### 2.3.1. 模拟 AO 信号

上述四种功能，无论是哪种需要添加一个 AO 信号，按如下操作即可，以 DP 主站为例导入一个有 AO 信号的仪表的 GSD 文件，当前以 LK239-Free\_rev3 为例子，其他步骤不变，只需要在从属设备→输入输出 这儿进行输入输出模块的添加 AO 模块即可，如图添加了一个 4Bytes 的 AO 模块，点击确认，生成程序，然后下装程序。

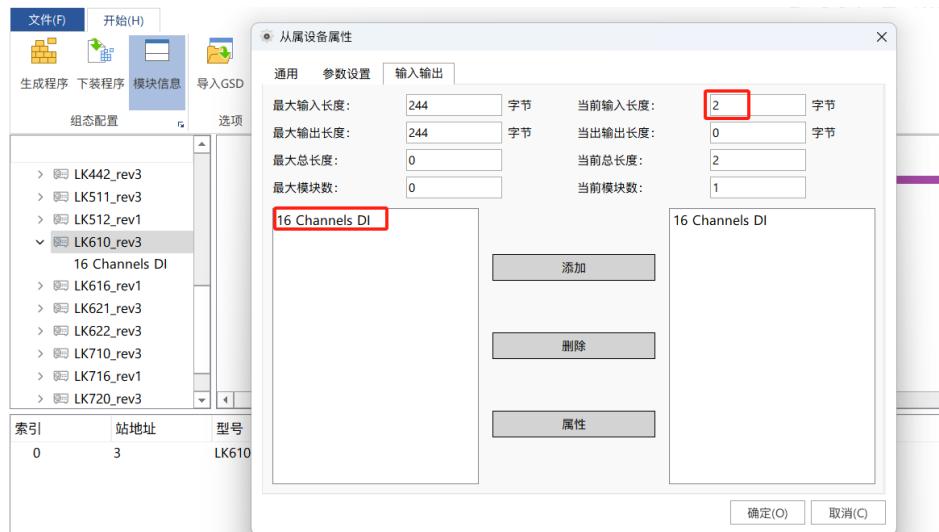


程序下装成功后，打开变量读写界面，其他步骤不变，在添加通道这儿选择信号选择 AO，字节长度填 4。



### 2.3.2. 模拟 DI 信号

上述四种功能，无论是哪种需要添加一个 DI 信号，按如下操作即可，以 DP 主站为例  
导入一个有 DI 信号的仪表的 GSD 文件，当前以 LK610\_rev3 为例子，其他步骤不变，只需要在 从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加 DI 模块即可，如图添加了一个 2Bytes, 16 通道的 DI 模块，点击确认，生成程序，然后下装程序。

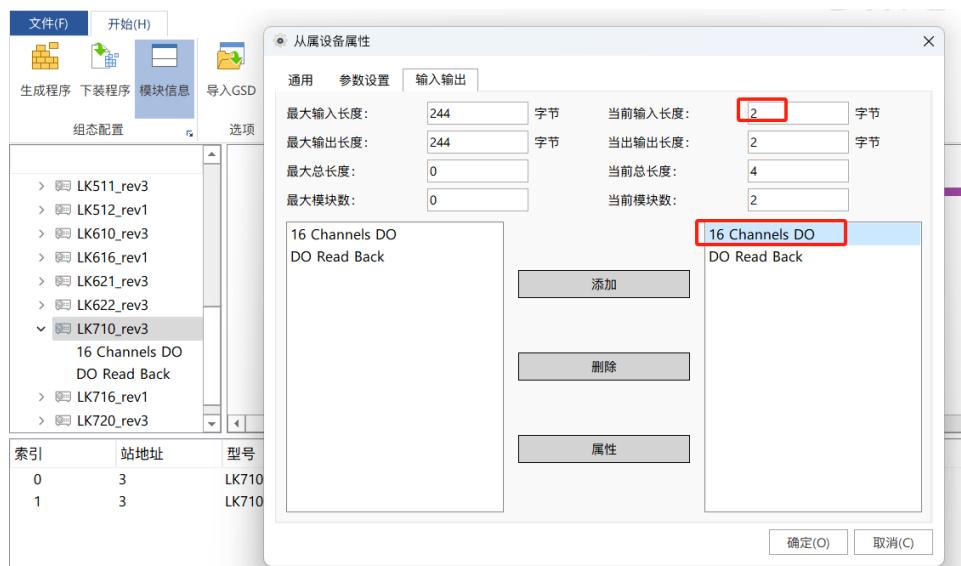


程序下装成功后，打开变量读写界面，其他步骤不变，在添加通道这儿选择信号选择 DI，点击保存即可。



### 2.3.3. 模拟 DO 信号

上述四种功能，无论是哪种需要添加一个 DO 信号，按如下操作即可，以 DP 主站为例  
导入一个有 DO 信号的仪表的 GSD 文件，当前以 LK710\_rev3 为例子，其他步骤不变，只需要在 从属设备—>输入输出 这儿进行输入输出模块的添加 DO 模块即可，如图添加了一个 2Bytes, 16 通道的 DO 模块，点击确认，生成程序，然后下装程序。



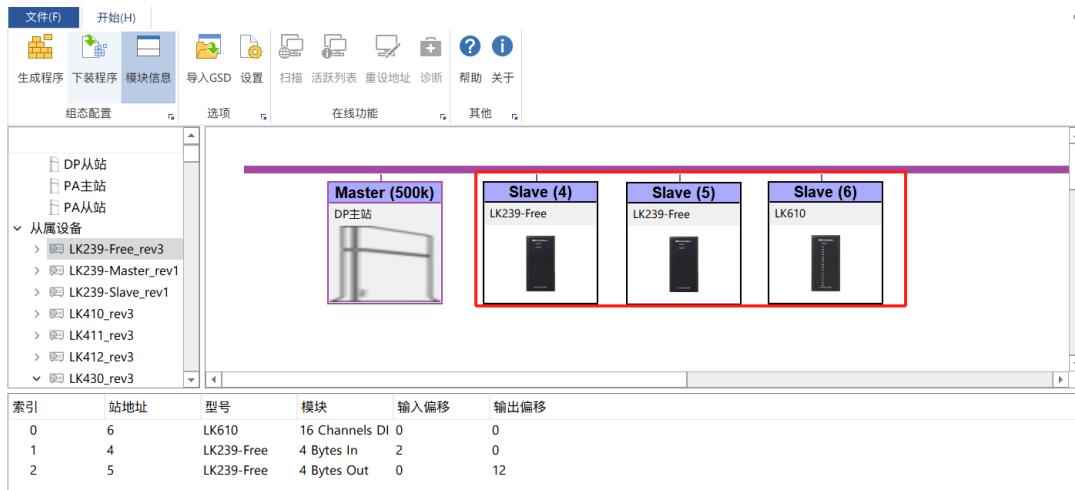
程序下装成功后，打开变量读写界面，其他步骤不变，在添加通道这儿选择信号选择 DO，然后点击保存即可。



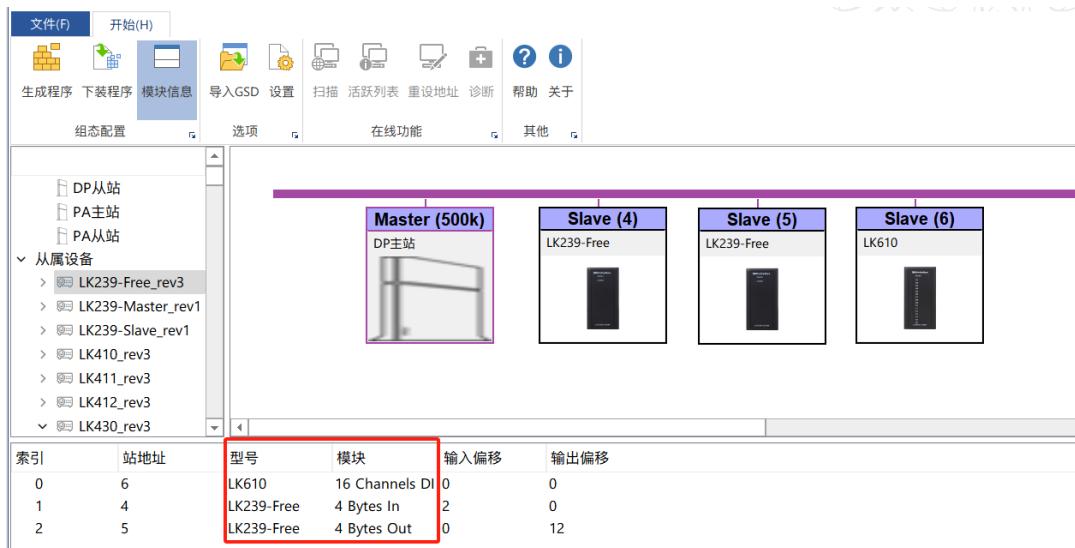
### 2.3.4. 模拟多个仪表设备

上述四种功能，模拟多台仪表设备时，按如下操作即可，以 DP 主站为例

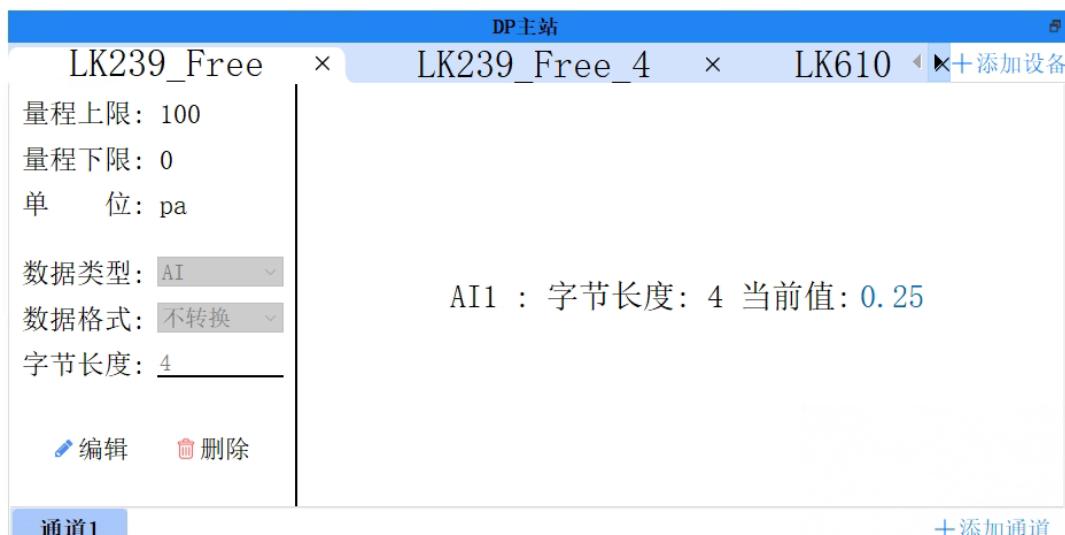
添加三个从属设备，如图所示，添加了两台 LK239\_Free 和一台 LK610 设备，他们的站地址分别为 4、5、6，站地址需根据实际情况填写

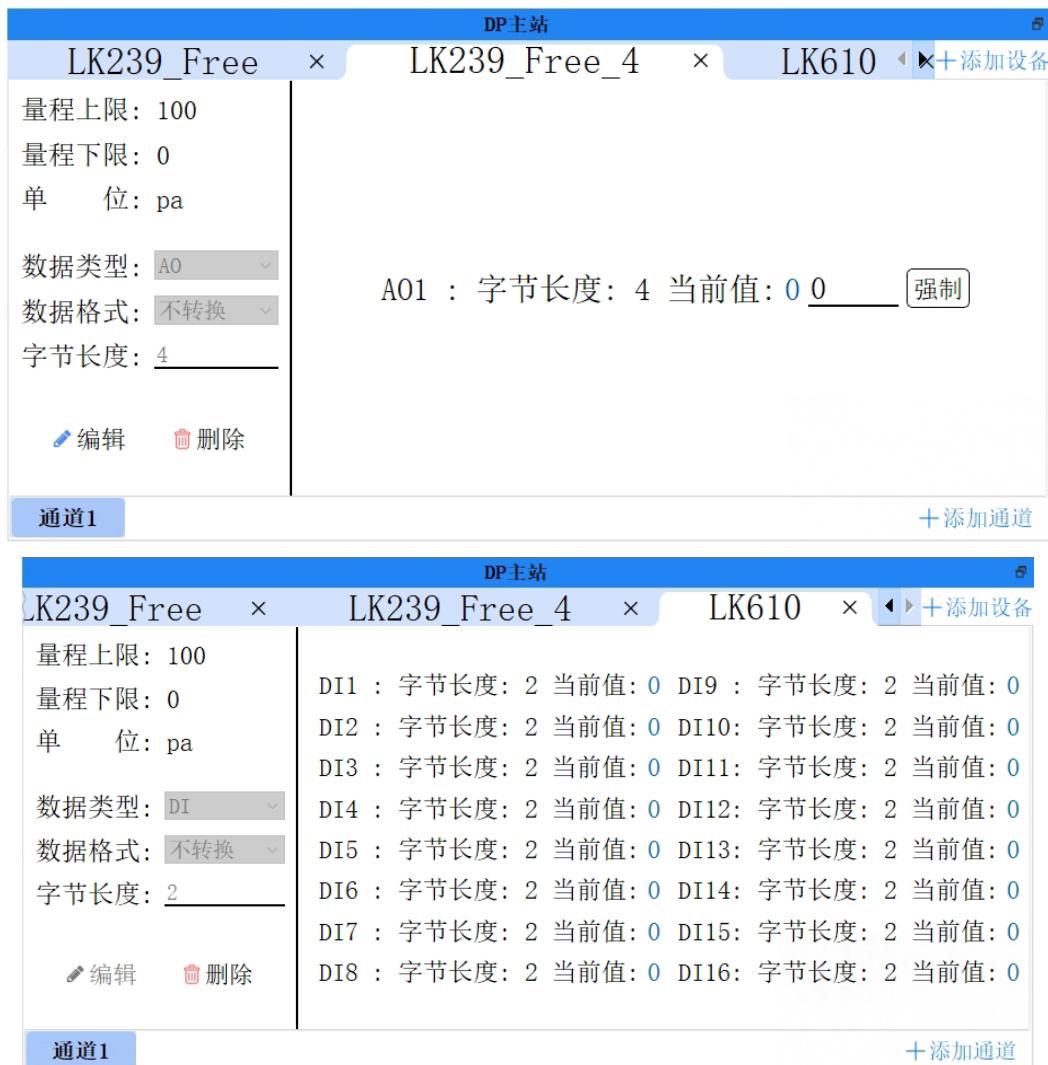


添加输入输出模块，站地址为 3 的 LK239\_Free 添加了一个 4Bytes 的 AI 模块，站地址为 4 的 LK239\_Free 添加了一个 4Bytes 的 AO 模块，站地址为 5 的 LK610 添加了一个 16 通道 2Bytes 的 DI 模块，然后生成程序并下装。



下装成功后，打开变量读写界面，按照站地址从小到大的顺序添加仪表设备，如图所示，然后点击开始读取即可。

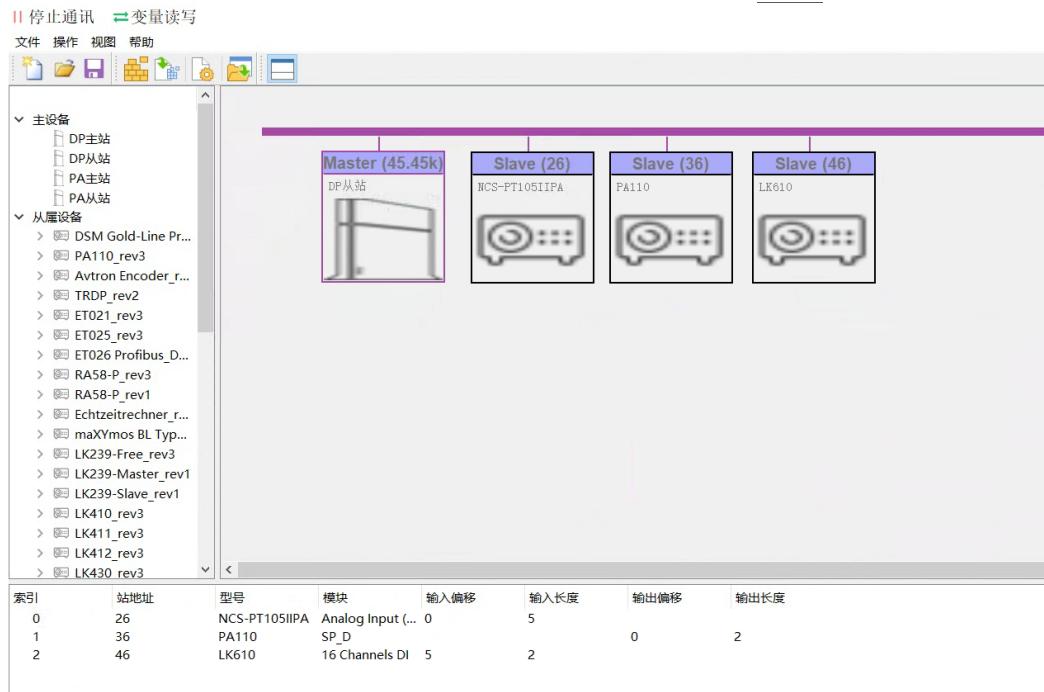




## 3. 注意事项和常见问题及其解决方案

### 3.1 注意事项

- 设备和通道的添加顺序需要按照组态下装的顺序来添加，如下图所示，在通讯组态添加了 NCS-PT105IIPA 设备的一个 5 字节的 AI 通道、PA110 设备的一个 2 字节的 DO 通道和 LK610 的一个 2 字节的 DI 通道



在变量读写界面添加设备时也要按照这个顺序来添加，先添加 PT105IIPA 设备的 5 字节的 AI 通道，再添加 PA110 设备的 2 字节通道，最后添加 LK610 的一个 2 字节的 DI 通道，如果添加顺序改变，将会导致值的读写有误。

### 3.2 常见问题

#### 1. 程序下装失败

先确定模拟的是协议类型是否正确，如想模拟 DP 主站，组态时下选择主设备时选择错误  
再确定选择的 IP 是否正确，每种协议对应一个固定的 ip，选择错误也会导致程序下装失败。

#### 2. 重启开机后无法通讯

设备重启开机后如果无法进行通信，则将需要通讯的组他进行重新下装即可

#### 3. 程序下装成功后无法进行通讯

- 查看通讯组态的主设备的波特率是否配置正确，假如仪表的波特率为 500kbps，组态中主设备的波特率配置成 45.45kbps，则无法进行通讯
- 查看对用从属设备的输入输出模块是否配置正确
- 查看从属设备的站地址是否位置为仪表实际的站地址

**Hicent** 核讯 北京核讯科技有限公司  
Beijing Hexun Technology Co., Ltd

地址 (ADDRESS): 北京市通州区环景路 18 号院 5 号楼 2 层 208

公司电话 (PHONE): 010-87977512

售后电子邮箱 (E-MAIL): [Mic2CW@outlook.com](mailto:Mic2CW@outlook.com) [zhangxuxutm@outlook.com](mailto:zhangxuxutm@outlook.com)

工程师电话 (PHONE): 13125193674 13125197524