



XControl 编程平台

用户手册

Advéco

## 目录

1. 概述 .....	3
2. 安装及启动 .....	3
2.1. 安装及注册 .....	3
2.2. 版本说明 .....	4
2.3. 登录 .....	4
3. 项目管理 .....	6
3.1. 基础设置 .....	6
3.2. 新建项目 .....	10
3.3. 项目管理 .....	13
4. 设备管理 .....	16
4.1. 添加设备 .....	16
4.2. 设备配置 .....	17
4.3. 第三方设备 .....	26
4.4. 设备管理功能 .....	30
5. 逻辑管理 .....	34
5.1. 主界面 .....	34
5.2. 点位编辑 .....	41
5.3. 逻辑编辑 .....	48
5.4. 报警管理 .....	60
6. 在线/离线仿真 .....	62
6.1. 在线仿真 .....	62

6.2. 离线仿真.....	63
7. 其他 .....	65



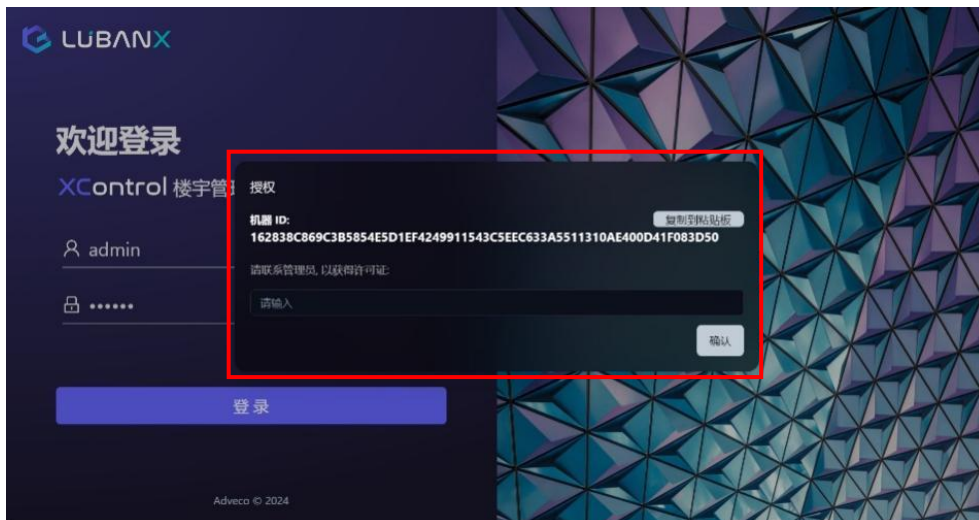


图 2.1.1

请复制“机器 ID”提供给当地的销售代表，我们会根据机器 ID 提供许可证，届时，您将许可证复制粘贴至图中红框中，单击确认后，即可完成注册。

安装完成后，双击应用程序  后，即启动 XControl 配置工具。

## 2.2. 版本说明

XNC Pro 系列产品内置了 XControl 编程工具，与桌面版的 XControl 编程工具功能一致，可以通过设备的 IP 地址加上端口号 9860 直接进行访问。例如：XNC Pro 系列产品设置的 IP 地址为 192.168.1.1，当电脑和 XNC Pro 产品处在同一网络下，则可以在浏览器中通过访问 192.168.1.1 : 9860 来使用 XControl 编程工具。

XNC Pro 系列内置的 XControl 编程工具，只能支持在线仿真，仿真对象为该设备及其下级的设备，无法实现跨设备的仿真。

XNC 系列所有的控制器产品均支持通过客户端的 XControl 对其进行逻辑编程以及程序下载等操作。

## 2.3. 登录

程序启动后进入到登录页面，如下图 2.3.1。初次登录可以使用默认的管理员账户。

账号：admin，密码：123456。

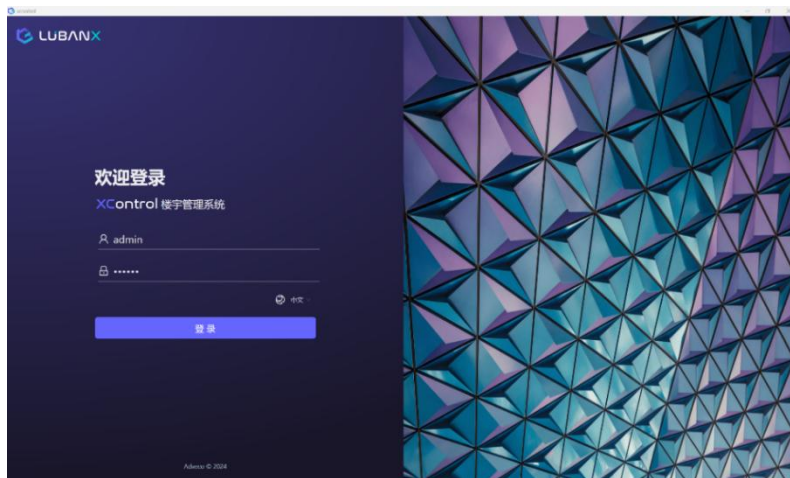


图 2.3.1

XControl 支持中英文多语言，用户可以在登录按钮的右上方选择软件语言，如下图 2.3.2。

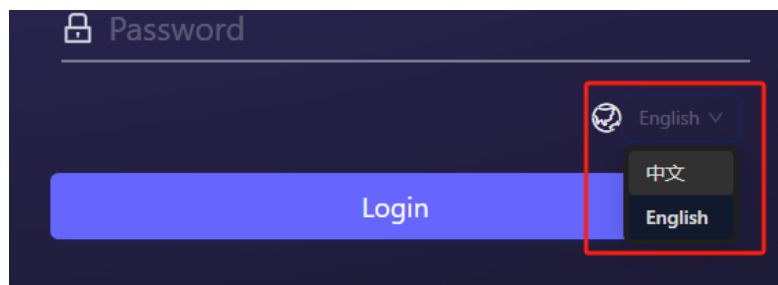


图 2.3.2

## 3. 项目管理

### 3.1. 基础设置

完成登录后即进入主页面，该页面为**项目管理页**，如下方图 3.1.1 所示：

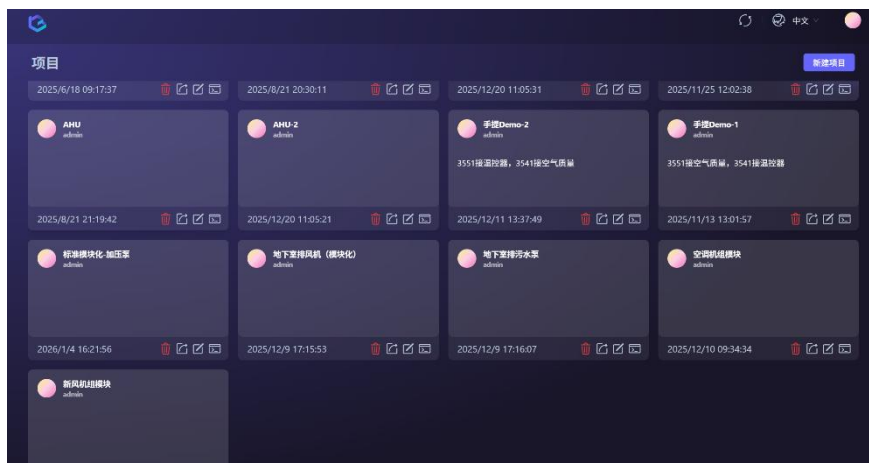



图 3.1.1

#### 3.1.1. 返回主页面

页面左上角 LUBAN 图标  为返回按钮，在 XControl 编程工具的任何页面点击此图标都可以直接返回到**项目管理页**。假如从逻辑编辑页单击此按钮做跳转的话，请先点击逻辑编辑页右上角的保存按钮，否则在页面中所做的编辑都无法保存。

#### 3.1.2. 刷新

页面右上角右侧的为刷新按钮 ，用于刷新当前的页面。

#### 3.1.3. 切换语言

页面右上角右侧的为语言切换按钮  中文，用于切换当前使用语言。

#### 3.1.4. 用户信息管理

页面右上角右侧的图标为用户信息管理图标，此处显示当前所登录用户名，并包含一些用户的基础设置，如下图 3.1.2 所示：



图 3.1.2

### 3.1.5. 用户管理

该页面用于新建用户及管理已注册的用户，如下图 3.1.3 所示：

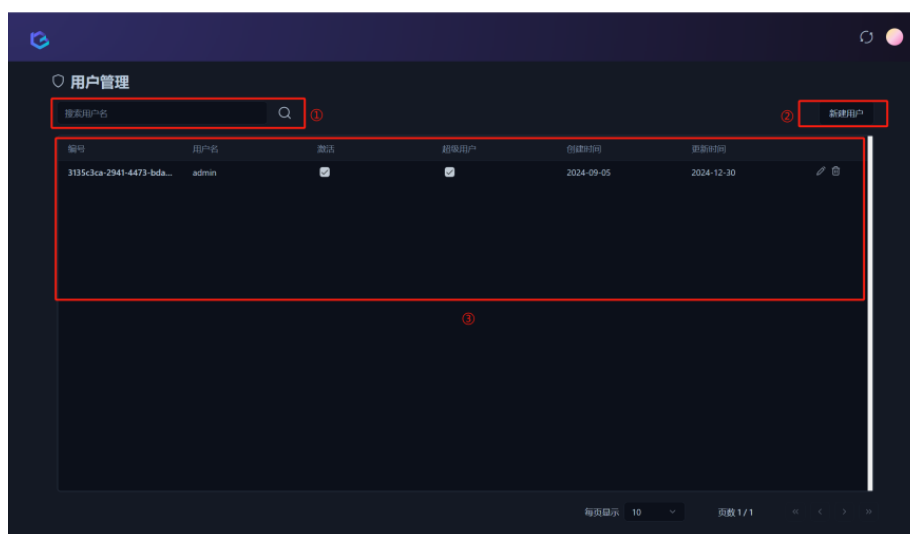


图 3.1.3

- 检索功能：输入关键词，可以快速检索相关的用户信息，如上图 3.1.3 红框 1 所示。
- 新建用户：点击按钮“新建用户”，如上图 3.1.3 红框 2 所示，弹出新建用户对话框，需要设置用户名、密码、是否激活、是否设置为超级用户，如下图 3.1.4 所示：



图 3.1.4

- 用户列表：列出当前所有的用户信息，支持修改和删除，如图 3.1.3 红框 3 所示。

### 3.1.6. 个人设置

在此页面可以进行当前用户密码的修改和默认头像的修改，如下图 3.1.5 所示：

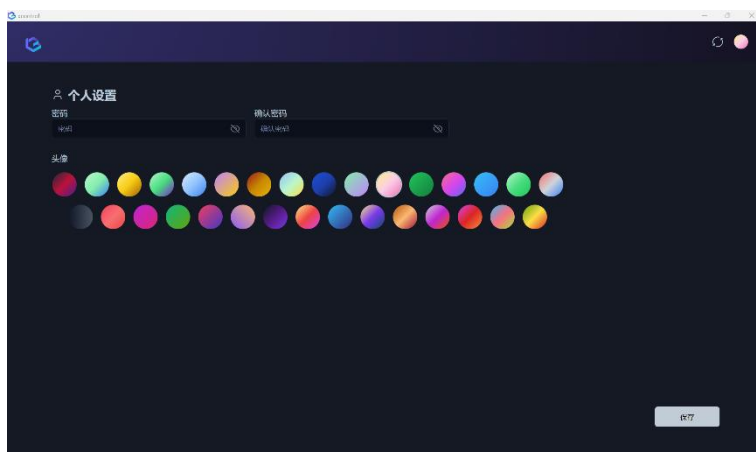
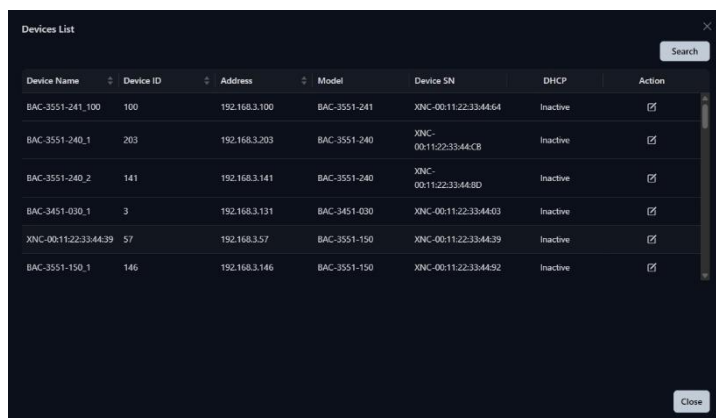


图 3.1.5

### 3.1.7. 设备配置

用以搜索设备列表，在搜索窗口中点击搜索，即刻开始搜索，会将电脑本地连接所处网段的 BACnet 设备搜索出来，如下图 3.1.6：



Device Name	Device ID	Address	Model	Device SN	DHCP	Action
BAC-3551-241_100	100	192.168.3.100	BAC-3551-241	XNC-00:11:22:33:44:64	Inactive	☑
BAC-3551-240_1	203	192.168.3.203	BAC-3551-240	XNC-00:11:22:33:44:CB	Inactive	☑
BAC-3551-240_2	141	192.168.3.141	BAC-3551-240	XNC-00:11:22:33:44:BD	Inactive	☑
BAC-3451-030_1	3	192.168.3.131	BAC-3451-030	XNC-00:11:22:33:44:03	Inactive	☑
XNC-00:11:22:33:44:39	57	192.168.3.57	BAC-3551-150	XNC-00:11:22:33:44:39	Inactive	☑
BAC-3551-150_1	146	192.168.3.146	BAC-3551-150	XNC-00:11:22:33:44:52	Inactive	☑

图 3.1.6

### 3.1.8. 基础数据：枚举数据

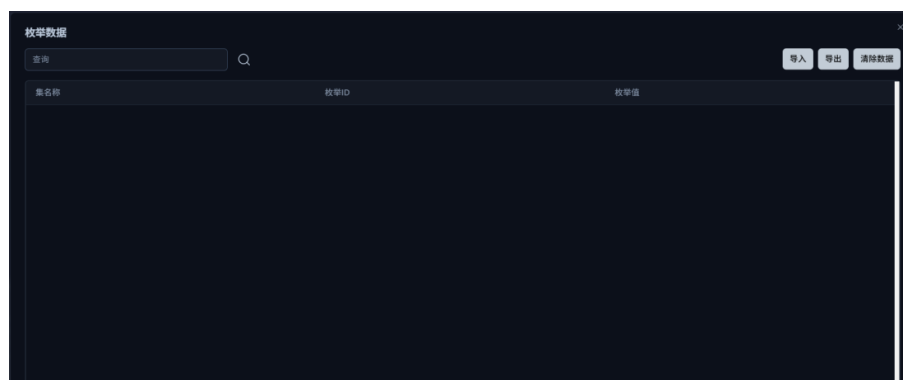



图 3.1.7

用以设置点位状态文本（多状态点位），具体操作如下：

- 单击右上角导出，选择路径保存文档。
- 打开文档，根据文档设置参数。在文档里填写好多状态点位的文本定义后，即当值为 0、1、2 等多状态值时显示的文本，保存文档。
- 回到 XControl，单击右上角导入，则文本设置完毕，如下图 3.1.8：



枚举名称	枚举ID	枚举值
Off/On	0	Off
Off/On	1	On
Fan Speed	0	Slow
Fan Speed	1	Normal
Fan Speed	2	Fast
风速	0	自动
风速	1	高速
风速	2	中速
风速	3	低速
模式	0	制冷
模式	1	制热
模式	2	通风

图 3.1.8

### 3.1.9. 关于我们

查阅 XControl 软件以及内置的 UI/XNC/XNODE 版本信息。



图 3.1.9

### 3.1.10. 退出登录

点击登出，即退出登录。

## 3.2. 新建项目

### 3.2.1. 新建项目

- 点击右上方的新建项目按钮，触发新建项目菜单，如图 3.2.1 中红框所示：



图 3.2.1

- 点击菜单中的新建项目按钮，弹出新建项目窗口，如图 3.2.2 所示，填写名称（必填）及描述（选填），再点击保存即完成。

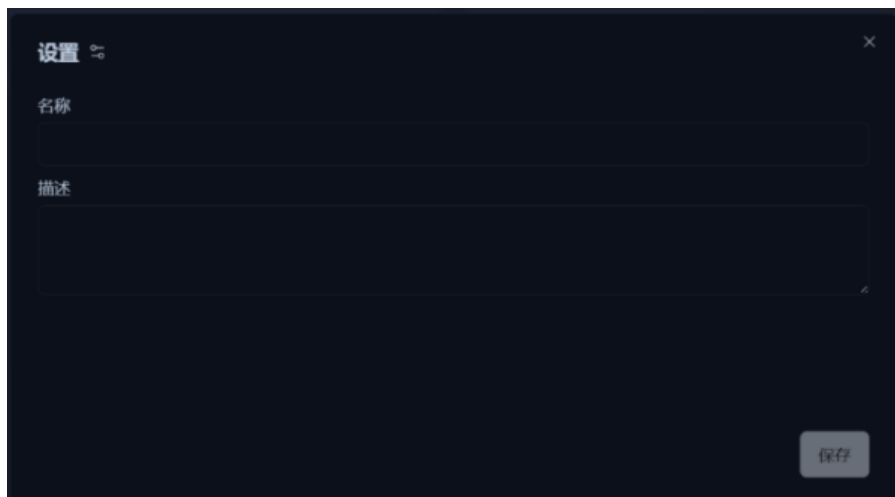


图 3.2.2

### 3.2.2. 从 JSON 导入项目

1. 点击从 JSON 导入按钮，弹出文件选择对话框。
2. 选择文件，点击打开按钮，完成导入，如下图 3.2.3 所示：

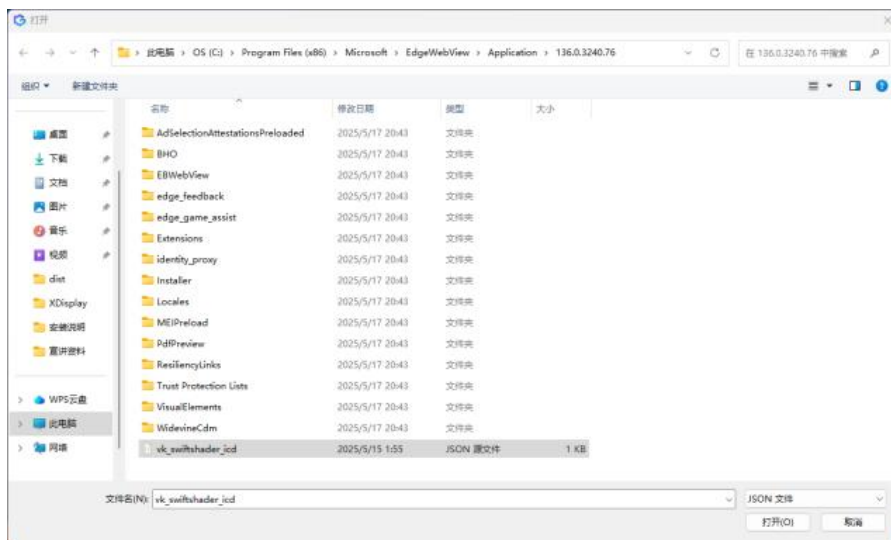


图 3.2.3

3. 当导入项目时会在项目名称后加上导入时间用以区分。

### 3.2.3. 设备中项目文件上传

1. 点击从设备上传按钮，弹出对应窗口，如下图 3.2.4 所示：



图 3.2.4

2. 在网口下拉框中选择需要搜索的网口，如下图 3.2.5 所示：

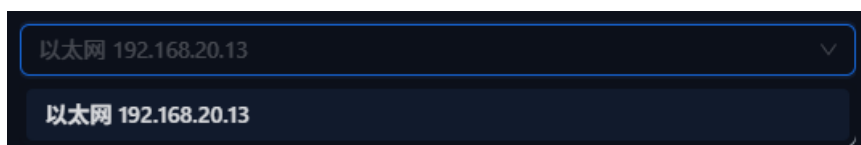


图 3.2.5

3. 点击搜索按钮 ，在网络中搜索到的设备会以列表的形式显示，从列表中选择对应的设备后，进行上传。如下图 3.2.6 所示：



图 3.2.6

- 下载到本地：将设备内的项目下载到本地电脑中。
- 导入系统：将设备内的项目导入到 XControl 软件中。

### 3.3. 项目管理

新建项目完成后，在页面会显示出新建的项目，如图 3.3.1 中红框所示：项目对象会显示项目名称、项目描述、项目创建或者项目内容的更新的时间，以及项目管理的相关功能，如图 3.3.2 所示：

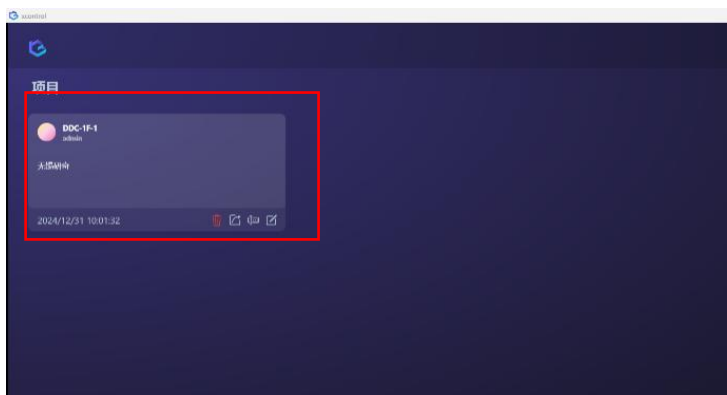


图 3.3.1

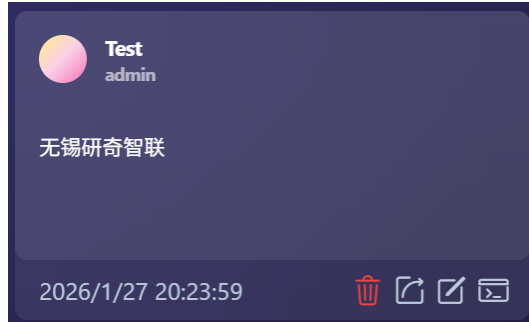


图 3.3.2

### 3.3.1. 删除

删除项目，点击删除按钮会弹出确认窗口，如图 3.3.3 所示：

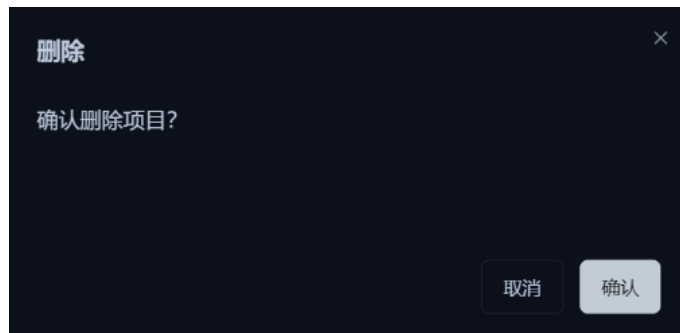


图 3.3.3

### 3.3.2. 导出

点击导出按钮会弹出确认窗口，如图 3.3.4 所示：

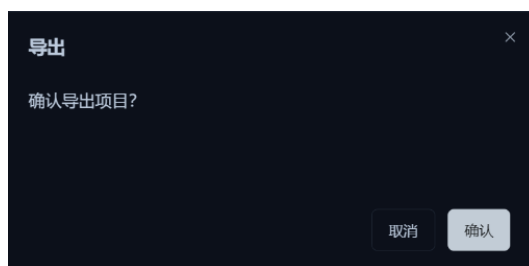


图 3.3.4

点击确认按钮后，会有保存窗口弹出，选择保存路径，定义保存的文件名称后，会生成 JSON 后缀的文件保存到所选的文件夹，如图 3.3.5 所示：



图 3.3.5

### 3.3.3. 重命名

点击重命名按钮会弹出编辑窗口，如下图 3.3.6 所示：

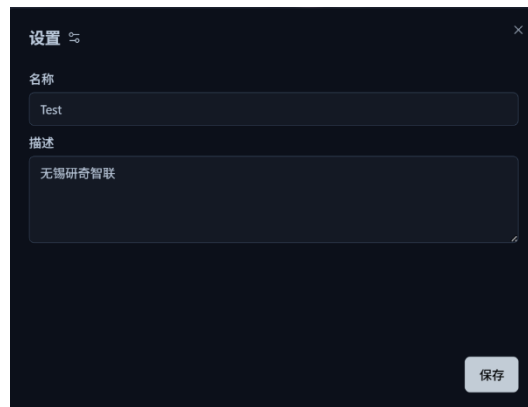


图 3.3.6

### 3.3.4. 编辑

点击编辑按钮会进入设备管理页，进行程序的模块架构搭建。

## 4. 设备管理

点击编辑项目以后，即可进入设备管理页面，如图 4.1.1 所示：

- 设备列表区域，包括 XNC 全系列控制器、IO 模块以及通用的 BACnet 设备、Modbus 设备和 OPC UA 设备。
- 设备及设备架构设计区域。
- 功能按钮区域，包括保存、固件升级、搜索设备和设备列表，按钮上方显示当前画布缩放比例。

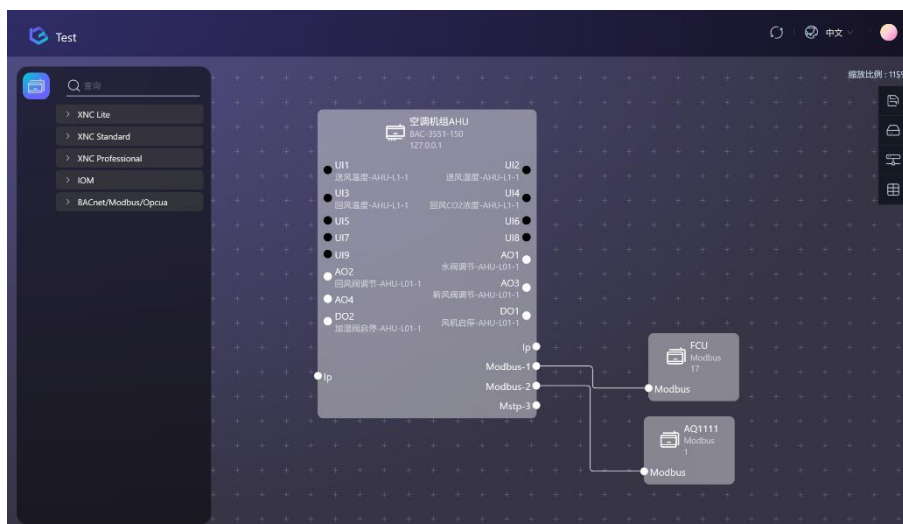


图 4.1.1

### 4.1. 添加设备

按需选择需要的设备拖拽到右侧画布中即可完成设备添加，如图 4.1.2 所示，设备拖出后也可以自由拖拽移动位置，设备与设备可以通过两种方式进行连接：

- 在相同的通讯口之间进行拖拽连线。
- 连续点击两个设备各自相同的通讯口进行连线。

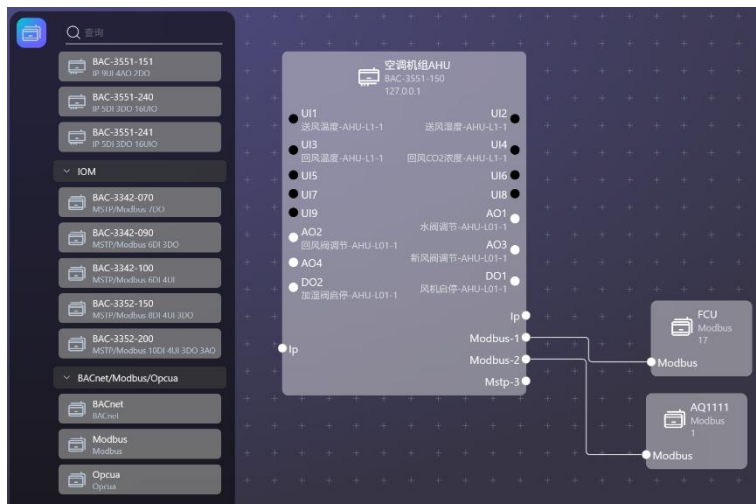


图 4.1.2

图 4.1.2 左边为网络型设备，右边为总线型设备。通讯点（IP、MSTP 或者 Modbus）可以通过拖拽与其他设备相同的通讯点连接。

画布上，已搭建的模块会显示设备名称和设备地址（IP 或者总线地址），模块下方会显示点位类型，如果已经绑定了实际点位，则会在点位类型下方显示已绑定点位的名称，反之则不显示。


## 4.2. 设备配置

在设备管理页，单击任意一个模块，模块上方会出现属性设置图标。如果设备为 BACnet 或 MSTP 设备，则该图标仅有 3 个；如果设备为 IP 设备，则该处有 4 个图标，如图 4.2.1 所示，具体功能如下：




图 4.2.1

### 4.2.1. 删除

点击删除  后，会弹出确认窗口。如果确认后，模块会删除消失，同时，在此模块中

编辑的点位和逻辑也会丢失。

#### 4.2.2. 复制

点击复制  后，会弹出复制窗口确认需要复制的数量。

注意：每次复制的最大数量为 20 个。

#### 4.2.3. 修改 IP (仅 IP 设备有此项)


点击修改 IP  后，会弹出修改 IP 窗口，要求填写修改的 IP 内容，填写完成后单击确认即可，如图 4.2.2 所示：




图 4.2.2 显示了一个名为“修改IP”的对话框。对话框顶部有一个关闭按钮（X）。对话框内部包含一个表格，用于输入 IP 配置参数。表格的列标题为“参数”和“值”。

参数	值
旧地址	127.0.0.1
新地址	<input type="text"/>
子网掩码	255.255.255.0
网关	<input type="text"/>

对话框右下角有一个“确认”按钮。

图 4.2.2

#### 4.2.4. 编辑

点击编辑  按钮，即可弹出设备配置窗口，如图 4.2.3，窗口内的基本属性如下：

- 编号：设备 ID，新建的设备对象会自动生成一个 ID，不会重复。
- 名称：设备名，新建的设备对象会自动生成一个 Name，可进行修改。
- X 按钮：关闭窗口。
- 保存：保存修改按钮。



图 4.2.3

#### 4.2.4.1. 属性

- 地址：如果为网络型设备，值文本框内填入设备 IP 地址；如果为总线设备，值文本框内填入设备 Mac 总线地址。注意：当设备拨码盘设置的实际地址大于 127 时，总线型设备实际填写的地址应该为拨码盘地址减去 127 后的值。例如，拨码盘地址为 130，此处应该写入 3。
- 蓝牙地址：如果为总线型可编程控制器，需要配置蓝牙地址用于无线调试。如下图 4.2.4 所示：



图 4.2.4

- 双击蓝牙地址后的值属性框，会搜索出附近的蓝牙设备的列表，可以进行刷新，选择正确的设备后点击确认即可。如下图 4.2.5 所示：

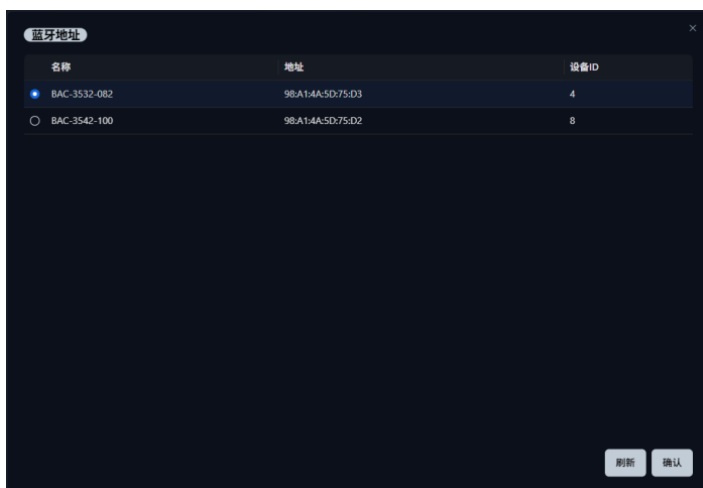


图 4.2.5

#### 4.2.4.2. 点位

- 点位：属性为点位的类型和对应的点位编号，与设备上的点位通道一一对应。
- 值：属性用于选择具体的点位，点击下拉按钮，会展开点位的菜单用于选择；右侧的叉选按钮用于清除点位的选择，如图 4.2.6 所示：



图 4.2.6

#### 4.2.4.3. 配置

参数设置，用于设置总线接口通信方式及其参数。

##### ● 路由功能

默认关闭，打开后，需要填写 IP 链路的网络号（如果有多台设备同时开启路由功能，网络

号需要区分)，Pro 模块所带的 Field bus 总线设备也可以通过以太网端口被搜索到，如下

图 4.2.7 所示：



图 4.2.7

#### ● Modbus Server

默认关闭。选择 TCP 的情况下，Pro 模块将作为 Modbus TCP Server 被其他设备或平台搜索到；选择 RTU-3 的情况下，Pro 模块将作为 Modbus RTU Slave 被其他设备或平台搜索到，

此时 Pro 模块的 Field bus3 将被占用，此时需要设定波特率、数据位、停止位、校验位等

参数，如下图 4.2.8 所示：



图 4.2.8

#### ● 下行

下行代表其余设备数据（如扩展模块、温控器、流量计等）进入该控制器的通讯协议。如

下图 4.2.9 所示：



图 4.2.9

● 通信协议

BACnet MSTP 协议：下方出现波特率选项，通过下拉菜单选择对应的波特率参数，如图

4.2.10 所示：



图 4.2.10

Modbus RTU 协议：显示为 4 个参数可配置，分别为波特率，数据位，停止位，校验位，

每项参数都通过下拉菜单选择对应的数据，如图 4.2.11 所示：



图 4.2.11

注意：I/O 模块的配置与 XNC 设备相同。I/O 模块拨码的第 8 位表示通讯协议类型，采用 Modbus 通讯时，8 位开关拨至 OFF，采用 BACnet 通讯时，8 位开关拨至 ON。软件配置与拨码需匹配一致。

#### 4.2.4.4. OPC UA

默认关闭；打开之后，Pro 模块将作为 OPC UA Server 被其他设备或平台搜索到；支持两种

认证类型：匿名和用户名。若选择匿名，无需填写其他信息，如图 4.2.12 所示：



图 4.2.12

若选择用户名，需设置用户名、密码、证书、私钥，如图 4.2.13 所示：



图 4.2.13

#### 4.2.4.5. 网络模式

默认正常模式；另可选择 FD（外部设备）模式和 BBMD（BACnet 广播管理设备）模式。

##### ● FD（外部设备）模式：

BACnet 广播管理设备地址格式：IP 地址+端口号

生存时间（秒）：30-32400

属性	点位	配置	Opcua	网络模式	MQTT Broker
参数			值		
网络模式			<input type="radio"/> 正常 <input checked="" type="radio"/> 外部设备 <input type="radio"/> BACnet广播管理设备		
BACnet广播管理设备地址			192.168.1.2:47808		
生存时间			30		

图 4.2.14

- BBMD ( BACnet 广播管理设备 ) 模式

点击图中添加按钮 **+** 自定义广播列表，弹出编辑窗口，可选择 IP 类型和主机名类型，如

图 4.2.15 所示：

**编辑** ×

类型

IP  Hostname

IP

IP	端口	子网掩码
192.168.1.2	47808	255.255.255.255

**保存**

图 4.2.15

选择 IP 类型则需填写 IP 地址、端口、子网掩码，如图 4.2.16 所示：

类型

IP  Hostname

IP

IP	端口	子网掩码
192.168.1.2	47808	255.255.255.255

图 4.2.16

选择 Hostname 类型则需填写主机名类型，如图 4.2.17 所示：

类型

IP  Hostname

Hostname

图 4.2.17

## 4.2.4.6. MQTT Broker

默认关闭；可选择 IP 模式和域名模式，开启后设备会通过 MQTT Broker 配置的信息上报数据。

- 选择 IP 模式，如图 4.2.18 所示：

属性	点位	配置	Opcua	网络模式	MQTT Broker
参数					值
模式				<input type="radio"/> 关闭 <input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名	
IP					192.168.1.100:1884
发布主题					192.168.1.13/xnode
订阅主题					xnode/192.168.1.13
遗嘱主题					offline
账号					admin
密码					123456

图 4.2.18

- 选择域名模式，如图 4.2.19 所示：

属性	点位	配置	Opcua	网络模式	MQTT Broker
参数					值
模式				<input type="radio"/> 关闭 <input type="radio"/> IP <input checked="" type="radio"/> 域名	
域名					xnode.com
端口					1884
发布主题					192.168.1.13/xnode
订阅主题					xnode/192.168.1.13
遗嘱主题					offline
账号					admin
密码					123456

图 4.2.19

## 4.3. 第三方设备

### 4.3.1. Modbus 设备

用于配置第三方的 Modbus 设备，如下图所示：对象上显示设备名，设备类型；通讯点 ( Modbus ) 可以通过拖拽与其他设备相同的通讯点连接，如图 4.3.1 所示：

- 删除：删除该对象。
- 复制：复制该对象。
- 编辑：对地址进行编辑。

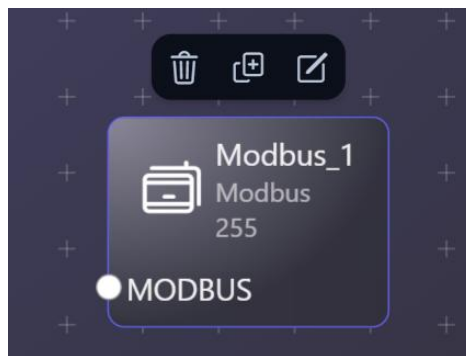


图 4.3.1

单击编辑按钮即可弹出设备配置窗口，窗口内的基本属性如下。

- 编号：设备 ID，新建的设备对象会自动生成一个 ID，不会重复。
- 名称：设备名，新建的设备对象会自动生成一个 Name，可进行修改。
- 属性：设备地址配置，即设备的总线地址，如图 4.3.2：

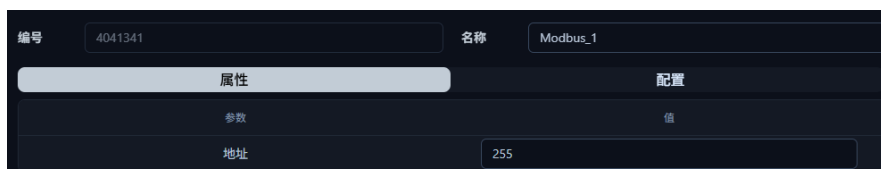


图 4.3.2

- 配置：配置 Modbus 的类型（支持 Modbus RTU 和 Modbus TCP 两种），选择 IP 模式时即为 Modbus TCP，在地址处填入设备 IP 地址；选择 Modbus 模式时即为

Modbus RTU，在地址处填入设备的 Mac 地址。

- X 按钮：关闭窗口。
- 保存：保存修改。

#### 4.3.2. BACnet MS/TP&IP 设备

用于配置第三方的 BACnet MS/TP&IP 设备，如图 4.3.3 所示，对象上显示设备名，设备类型；通讯点（IP 或 MSTP）可以通过拖拽与其他设备相同的通讯点连接。

- 删除：删除该对象。
- 复制：复制该对象。
- 编辑：对地址进行编辑。

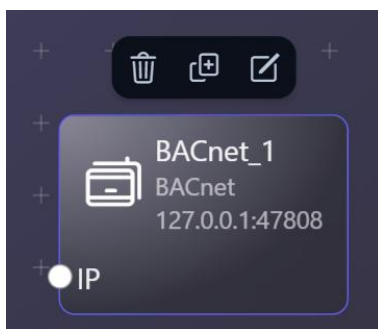


图 4.3.3

单击编辑按钮即可弹出设备配置窗口，窗口内的基本属性如下：

- 编号：设备 ID，新建的设备对象会自动生成一个 ID，不会重复。
- 名称：设备名，新建的设备对象会自动生成一个 Name，可进行修改。
- 属性：地址栏用于设备地址配置，包括 IP 设备及总线设备，IP 设备填写的时候为 IP 地址+47808 端口，总线设备填写设备总线地址即可。如图 4.3.4 所示：



图 4.3.4

- 点位：设备点位资源，用于添加设备上相应的点位。单击标签页左上方的“添加点位”即可添加点位，如图 4.3.5 所示：



图 4.3.5

**注意：**如果需要调用第三方设备用于逻辑编辑，仅添加需要的点位即可，其余点位在系统依然可以被搜索到。但设备名称和在 XControl 编辑过的点位的名称，会丢失原有名称，变成 XControl 中定义的名称，但是未经 XControl 编辑过的点位会保持原有名称。

- 配置：用于配置该设备向上通讯为 BACnet IP 设备还是 BACnet MS/TP 设备，选择不同，连接上行模块的通道不同，如图 4.3.6 所示：



图 4.3.6

- X 按钮：关闭窗口。
- 保存：保存修改。

### 4.3.3 OPC UA 设备

用于配置第三方 OPC UA 协议设备。

属性：填写设备地址，根据 OPC UA 设备的安全策略、消息安全模式以及认证类型选择相

应的选项配置并填写信息，如图 4.3.7 所示：



图 4.3.7

信息填写完成后切换到点位界面，点击点位列表，如图 4.3.8 所示：



图 4.3.8

信息填写无误的话，即可在当前界面搜索到设备内的点位信息，勾选需要的点位并添加，用于后续逻辑编程，如图 4.3.9 所示：

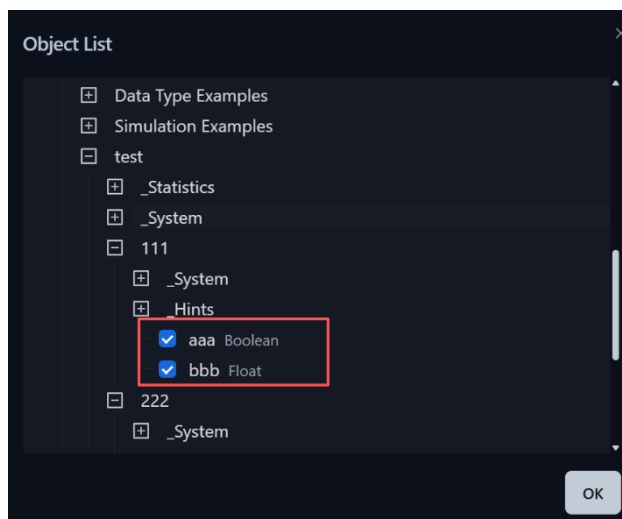


图 4.3.9

## 4.4. 设备管理功能

管理按钮在页面的右上方，如图 4.4.1 所示，具体功能如下：

- 保存：保存设备管理页面的信息。
- 固件升级：批量更新设备的固件。
- 搜索设备：用于搜索 BACnet IP 设备，并快速添加设备及点位。
- 设备列表：展示当前程序的设备列表，可快速定位设备画布位置。



图 4.4.1

### 4.4.1. 保存

在当前页面修改了内容后，点击保存当前修改，在页面左下角会有保存结果的提示，如图

4.4.2 所示：



图 4.4.2

### 4.4.2. 固件升级

单击升级按钮，会弹出更新版本信息的窗口，如图 4.4.3 所示：

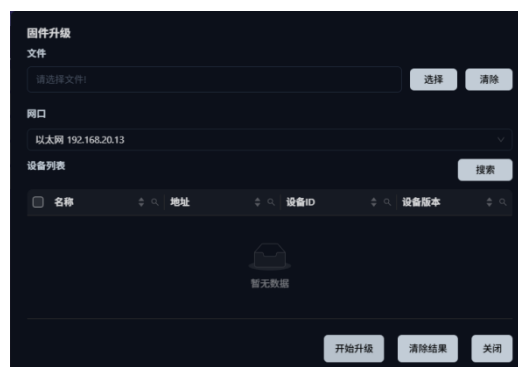


图 4.4.3

- 文件：版本文件路径，点击后方“选择”按钮选择对应的文件，假如选择错误，单击“清除”按钮可清除所选择的文件。
  - 网口：选择升级设备方式，IP 设备选择 WLAN+ IP 地址或者以太网+IP 地址，总线设备选择蓝牙。PRO 模块通过网页 XControl 升级，此处会显示“eth0+IP 地址”。
- 每次升级最多支持 10 个模块同时进行。
- 设备列表：单击右侧“搜索”按钮，可以搜索到系统里所有的 BACnet IP 地址，可以勾选设备前方的勾选框进行选择，完成勾选后，单击下方的“开始升级”即可。
  - 结果：列出设备更新操作的结果。
  - 开始升级：单击后即开始对所勾选的设备进行升级。
  - 清除结果：清空设备更新操作结果表格。
  - 关闭：关闭该窗口。

### 4.4.3. 搜索设备

点击搜索设备按钮，弹出设备搜索界面，支持搜索 BACnet IP 设备，如图 4.4.4 所示：

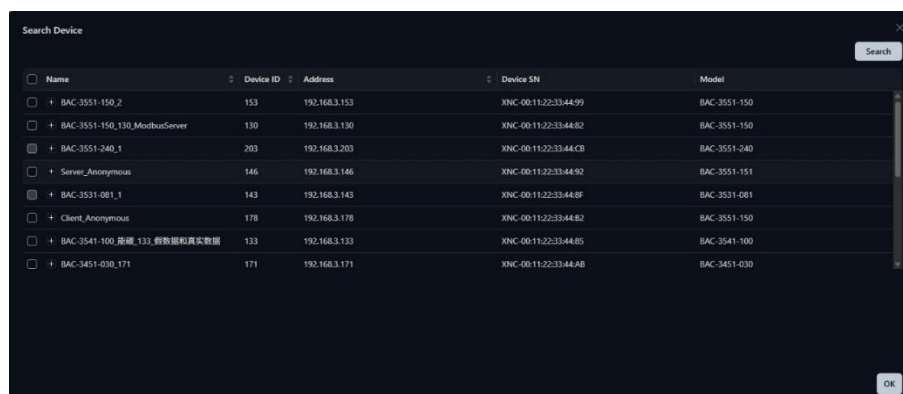
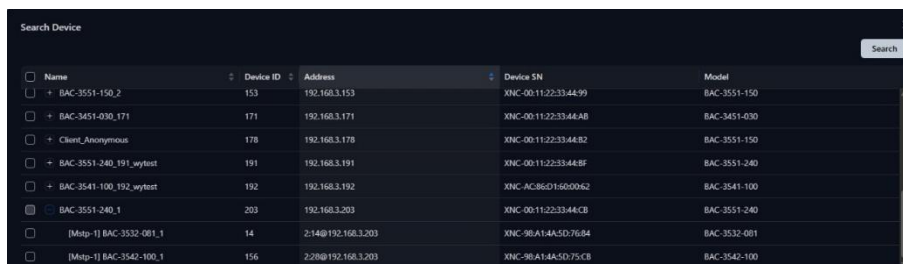


图 4.4.4

点击设备前方+按钮，可以看到 Field bus 总线设备通过以太网端口被搜索到，如图 4.4.5 所示：



Name	Device ID	Address	Device SN	Model
+ BAC-3551-150_2	153	192.168.3.153	XNC-001122334499	BAC-3551-150
+ BAC-3451-030_171	171	192.168.3.171	XNC-0011223344AB	BAC-3451-030
+ Client_Anonymous	178	192.168.3.178	XNC-0011223344B2	BAC-3551-150
+ BAC-3551-240_191_wyfirst	191	192.168.3.191	XNC-0011223344BF	BAC-3551-240
+ BAC-3541-100_192_wyfirst	192	192.168.3.192	XNC-AC86C1560062	BAC-3541-100
+ BAC-3551-240_1	203	192.168.3.203	XNC-0011223344CB	BAC-3551-240
[Mstp-1] BAC-3532-001_1	14	2:14@192.168.3.203	XNC-98A14A5D76B4	BAC-3532-001
[Mstp-1] BAC-3542-100_1	156	2:28@192.168.3.203	XNC-98A14A5D75CB	BAC-3542-100

图 4.4.5

勾选需要添加的设备，点击确认后，设备自动添加到设备管理页的画布，如图 4.4.6 所示：



图 4.4.6

设备添加到画布后，可以单击设备上方的编辑按钮，进入到点位界面，单击点位列表的搜索，可以搜索到设备内的点位，勾选需要的点位添加，如图 4.4.7 所示：



名称	类型	编号
开关3-右	Binary Value	28661
开关3-左	Binary Value	1966621
开关2-右	Binary Value	3958946
开关2-左	Binary Value	1925004
开关1-右	Binary Value	1076681
开关1-左	Binary Value	3477204

图 4.4.7

#### 4.4.4. 设备列表

点击设备列表按钮，弹出设备列表界面，当设备界面比较复杂时，可以通过此界面输入设备信息筛选设备，选中设备时即可定位到相应的设备，进行后续的编辑操作，如图 4.4.8

所示：

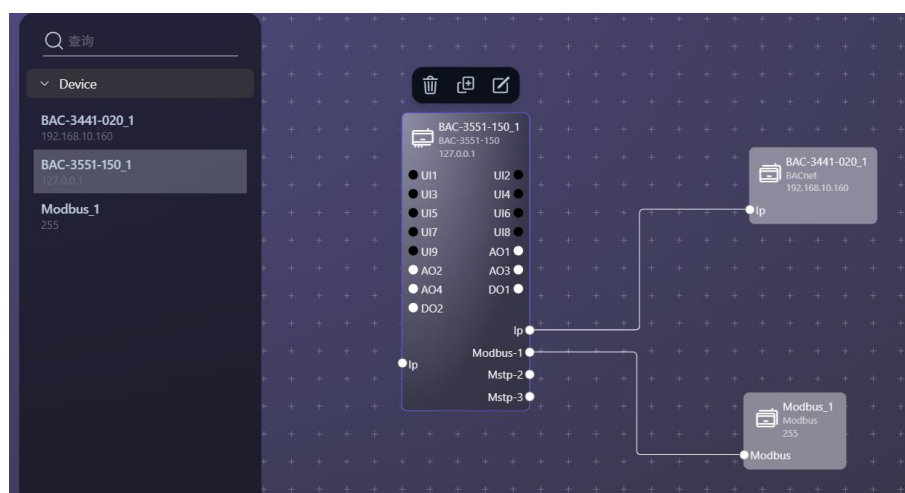


图 4.4.8

## 5. 逻辑管理

### 5.1. 主界面

双击模块设备即可进入逻辑管理页（点位及逻辑管理），页面如图 5.1.1 所示：

页面内容分为 5 个部分：

1. 设备对象信息：显示设备类型，以及项目名称。
2. 点位及逻辑模块：逻辑模块和点位模块列表。
3. 应用操作：保存，开始仿真（包含离线/在线），添加映射（添加其他控制器或设备中的点位），显示映射信息（显示各点位的映射路径），全部收缩（逻辑块展开与收缩），统计（各逻辑块的数量）和缩略图。
4. 逻辑设计画布：用于进行逻辑设计。
5. 点位统计：显示当前程序点数占设备支持总点数的比例以及下载的工程的版本号。

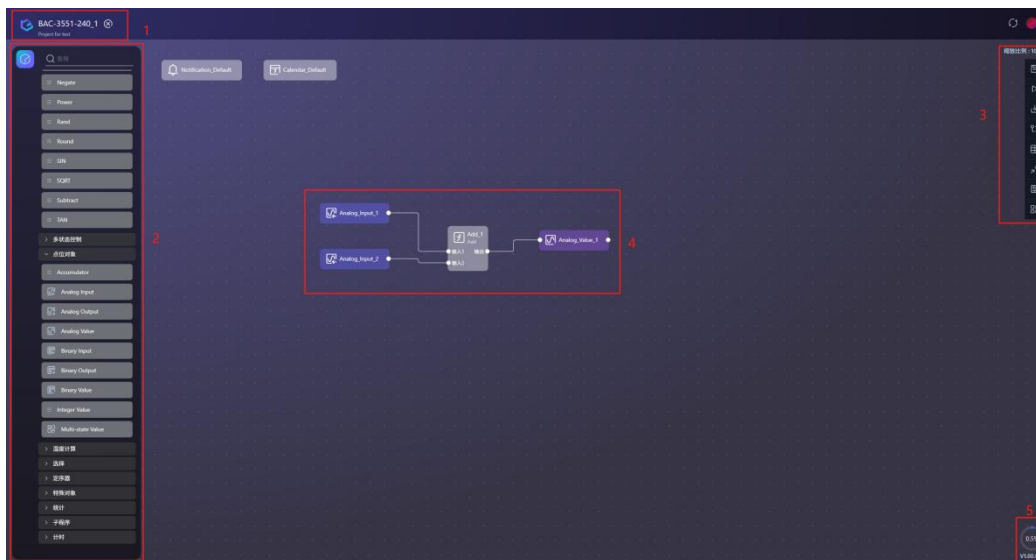


图 5.1.1

#### 5.1.1. 设备对象信息

- LUBAN 图标：点击可以返回项目管理主页，其他页面的 LUBAN 图标也具备该功能。

- 信息区域：上方显示设备名，下方显示项目名。
- X 图标：退出点位及逻辑编程页面，返回到设备管理页面，退出前谨记保存。如

图 5.1.2 所示：

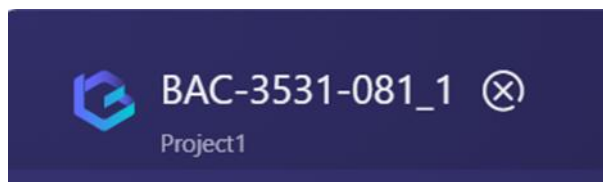


图 5.1.2

### 5.1.2. 点位及逻辑模块

左侧菜单栏可以展开相应的逻辑模块或者点位模块，点击拖拽即可把模块添加到画布内。

上方的查询框可以按名字搜索相应的模块，如图 5.1.3 所示。模块与模块之间的连线方式有三种：①在相同数据类型的参数点之间拖拽连线；②连续单击两个相同数据类型的参数点完成连线；③双击连接线可以设置标签并隐藏连接线。



图 5.1.3

### 5.1.3. 应用操作

功能按钮，如图 5.1.4 所示：



图 5.1.4

详细功能如下：

- 保存：保存应用，保存结果会在左下角提示，建议做了修改后都保存一下，未保存直接退出会丢失数据。成功保存如图 5.1.5 所示：



图 5.1.5

- 开始仿真：应用设计完成后进行模拟仿真，仿真结果会在左下角提示，例如仿真失败，如图 5.1.6 所示：

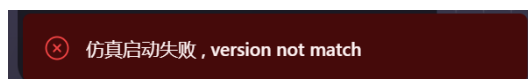


图 5.1.6

如果当前程序和控制器中的程序版本一致，则可以直接开始仿真，如图 5.1.7 所示，同时，还可以双击绿色值，会弹出写值窗口来进行修改模拟值，如图 5.1.8 所示：

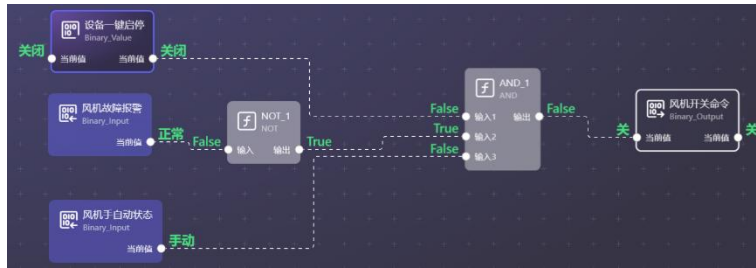


图 5.1.7

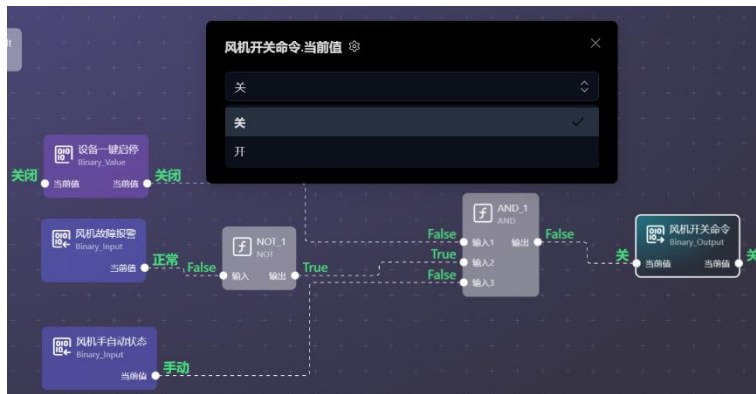


图 5.1.8

若点位存在报警事件，则点位会有图标显示为红色，如下图 5.1.9 所示：



图 5.1.9

- 添加映射：点击按钮后会弹出窗口，设备下拉框可以选择需要进行点位创建和映射的设备。
- ◆ XNC 设备：可以通过硬件点位勾选需要创建的点位，点击显示出的相应点位类型，如果是 AI 点，还需要再选择通道接收的信号类型，即可完成设备上点位的创建，如图 5.1.10 所示：



图 5.1.10

- ◆ BACnet 第三方设备：在 4.3.2 中添加的点位此处都可以选择，勾选点位后，点击显示出的相应点位类型和信号类型，即可完成点位创建，如图 5.1.11 所示：



图 5.1.11

- ◆ Modbus 设备：选择 Modbus 设备后，可以在此页面进行点位的快速创建，点击加号后，完成属性配置即可创建完成，如图 5.1.12 所示：



图 5.1.12

此处选择的点位列项不一样，后续出现的参数设置也不一样，此处列出所有的参数含义：

名称：点位名称。

模式：信号类型，包括 4-20mA、0-10V DC、电阻等信号类型。

寄存器类型：包括 coils、Digital Input、Input Registers、Holding Registers。

寄存器地址：即协议地址表中的地址，需考虑地址偏移，可能需要+1 或-1。

编码顺序：数据在传输过程中排列顺序，需参考协议地址表。

增益：数值是否需要按照 10 的倍数进行缩小或放大，即小数点偏移。

偏移量：数据是否根据实际测量值进行偏移。

添加点位后，点位后方的按钮分别为修改、删除和复制，如图 5.1.13 所示：



图 5.1.13

- 显示映射信息：单击后显示当前设备内所有的点位及其映射关系，主要分三类，

**Module** 为用到逻辑块，**Unmap** 为未映射的点位，其余以控制器命名的文件夹为已映射至控制器的点位。再次单击图标，列表关闭。如图 5.1.14 所示，点击映射信息中的任意对象，可以快速定位到画布中的该对象。



图 5.1.14

- 全部收缩：对所有模块进行精简模式和详细模式的切换，如图 5.1.15 所示：



图 5.1.15

- 统计：统计该设备内所有的模块类型及其数量，如图 5.1.16 所示：

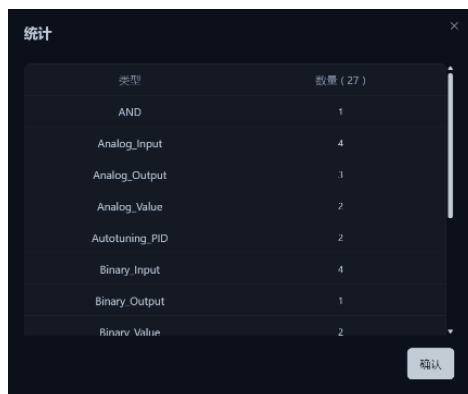


图 5.1.16



## 5.2.1. 模拟输入

图 5.2.1

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处选择该 AI 点位的信号类型、量程、单位、偏移量及 COV 增量，信号类型包含 0-10VDC 及 4-20mA 标准信号，也包含 PT1000、10K-NTC、NICKEL 等电阻信号。
- e. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。

## 5.2.2. 二进制输入

图 5.2.2

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处可修改该 BI 点位的活动文本/非活动文本，即值为 1/0 时的文本显示；也可以修改极性，用于设置点位值是正向显示还是反向显示。
- e. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

### 5.2.3. 模拟输出

参数	值
模式	电压
默认值	0
单位	%
偏移量	0
最小值	0
最大值	100
COV增量	0.5

图 5.2.3

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处选择该 AO 点位的信号类型、默认值、量程、单位、偏移量及 COV 增量，

信号类型包含电压（0-10VDC）及电流（4-20mA）标准信号。

- e. 输入：选择点位是否开放输入通道用以连接，默认选择输出。
- f. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- g. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

#### 5.2.4. 二进制输出



图 5.2.4

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处可修改该 BO 点位的活动文本/非活动文本，即值为 1/0 时的文本显示；也可以修改极性，用于设置点位值是正向显示还是反向显示。
- e. 输入：选择点位是否开放输入通道用以连接，默认选择输出。
- f. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- g. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

## 5.2.5. 模拟值



图 5.2.5

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处选择该 AV 点位的默认值、单位及 COV 增量。
- e. 输入/输出：选择点位是否开放输入/输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

## 5.2.6. 二进制值



图 5.2.6

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。

- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处可修改该 BV 点位的活动文本/非活动文本，即值为 1/0 时的文本显示。
- e. 输入/输出：选择点位是否开放输入/输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

### 5.2.7. 整数值

图 5.2.7

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。此处选择 Modbus 设备后，下方标签页多出“Modbus”页，同时默认值属性会隐藏。
- d. 属性：此处可修改单位。
- e. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. Modbus：设置寄存器类型、寄存器地址、编码顺序、增益、偏移量，如图 5.2.8 所示：

图 5.2.8

- g. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

## 5.2.8. 多状态值



图 5.2.9

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处可修改该 MSV 点位的状态文本及默认值。
- e. 输入/输出：选择点位是否开放输入/输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 警报：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

## 5.2.9. 累加器



图 5.2.10

- a. ID：点位的 bacnet ID，可以修改，不可重复。
- b. 名称：点位名称，可以设置中文，不超过 30 个字符。
- c. 设备：下拉后可以选择该点位映射的控制器，及映射所在通道。
- d. 属性：此处可以修改监测间隔。

- e. 输出：选择点位是否开放输出通道用以连接，默认选择输出。
- f. 报警：给点位添加报警，包含设置点位报警区间。此处不做设置。

## 5.3. 逻辑编辑

### 5.3.1. 计算模块

- Line Segment：多线段，可以添加多个点，每两个点直接为一段直线，多个点形成多段线。



图 5.3.1

- Span：单线段，定义两个点的坐标，形成一段线。



图 5.3.2

- Totalization Analog：Analog 累计逻辑块以时间为计算节点，计算 Analog 点位当前值的累计数值。
- Totalization Event BOOL：Bool 事件累计块，累计计算 Bool 状态出现次数。
- Totalization Event ENUM：ENUM 事件累计块，累计计算 ENUM 状态出现次数。

- Totalization Runtime BOOL：Bool 时间累计块，累计计算 Bool 状态保持为“引用状态”的时长。
- Totalization Runtime ENUM：ENUM 时间累计块，累计计算 ENUM 状态保持为“引用状态”的时长。

### 5.3.2. 比较

- Equal：Bool、ENUM、Float 的相等模块，相等输出 true，不等输出 false。
- Greater Than：大于逻辑，输入 1 必须大于输入 2，才能将当前值更改为 True。如果当前值已为 True，则输入 1 必须小于或等于 ( 输入 2 减去 Differential ) 才能更改为 False。
- Greater Than or Equal：大于或等于逻辑，如果当前值已为 True，则输入 1 必须小于 ( 输入 2 减去 Differential ) 才能更改为 False，等于也维持在 True。
- Less Than：小于逻辑，如果当前值已为 True，则输入 1 必须大于或等于 ( 输入 2 加上 Differential ) 才能更改为 False。
- Less Than or Equal：小于或等于逻辑，如果当前值已为 True，则输入 1 必须大于 ( 输入 2 加上 Differential ) 才能更改为 False。
- Not Equal：Bool、ENUM、Float 的不等模块，不等输出 true，相等输出 false。

### 5.3.3. 常量

- 可选 Bool、Enum、Float 类型的可配置常量值。

### 5.3.4. 控制：PID 控制块

通过变量和设定值进行 PID 运算并输出以缩小差距。

- ProcessVariable 过程变量：即输入值。
- Setpoint：设定值。

- **Disable 禁用**：决定 PID 模块是否运算。
- **AdaptiveTuning 适应调节**：确定是否需要自适应调节。
- **Deadband 死区**：输入值在此设定值的该区间内输出不变。
- **DirectActive 直接作用**：正反比例，true 为正比例，false 为反比例。
- **HighLimit 上限**：输出上限。
- **LowLimit 下限**：输出下限。
- **DerivativeTime 微分时间**。
- **ResetTuning 重置微调**：比例带和积分时间重置为默认。
- **Offset 偏移**：偏移量。
- **StartupVal 启动值**：PV 输出的初值。
- **Output**：输出。
- **Process Range**：Process Range，指示当 PID 的 Output 在其最小值和最大值之间变化时，ProcessVariable 所经过的范围的大小。此输入值必大于 0，该值目前由 PID 算法使用，用于验证最小调谐频带 ( Minimum Tune Band ) 是否小于 Process Range 的 1%。
- **Proportional Band**：设定初始的比例波段的值,是 ProcessVariable 的变化量，该变化量在 PresentValue 中产生全范围变化 ( 上限-下限 )。此值必须是正数，并且必须大于零。
- **Interval**：设置正常 PID 算法执行之间的时间间隔。
- **Integral Time**：设定初始积分时间。这个值是积分作用作用于控制器输出所需要的时间，与恒定误差的比例项相同。当自适应调优为真，如果积分时间大于 30 倍的 Interval，则 PID 可靠性将改变为输入超出范围。

### 5.3.5. 逻辑

- 与 AND：所有输入都为 1，输出才为 1，否则为 0。
- 非 NOT：对输入取反。
- 或 OR：所有输入只要有一个为 1，输出为 1，否则为 0。
- 异或 XOR：输入值相同，结果为 0，否则为 1，如果输入超过 2 个的连续异或运算，则将前两个输入运算的结果与第三个进行运算，依次进行。

与、或、异或的输入数量可通过功能块属性设置显示或隐藏，最多可显示 16 个。

- SET\_RESET

Input1 (SET) 与 Input2 (RESET) 只能有一个为 1。Input1=1 时，输出 PV 为 1。Input2=1

时，输出 PV 为 0。Input1 和 Input2 都为 0 时，PV 值维持不变。一般用于集水井、水箱等控制，高液位停泵、低液位开泵。

- TOGGLE

Input1 从 0-1 触发时，输出 PV=1，再一次从 0-1 触发时，输出 PV=0。

- Reliability Check

有 Bool、ENUM、Float 三种类型的模块，提供检查源值可靠性的功能。如果输入可靠，则 Output 设置为 True；否则输出为 False。

- Reliability Merge

有 Bool、ENUM、Float 三种类型的模块，提供设置发送值的可靠性的功能。当 Input is Reliable 为 True 时，Output 设置为当前 Input，其可靠性为 Reliable。当 Input is Reliable 为 False 时，Output 保持为其最后一个值，其可靠性为 Unreliable。

### 5.3.6. 数学

常用数学运算，包括：加减乘除、绝对值、角度运算、位数转换、平均值、最小值、最大值、指数、对数、次方、平方根、随机数、求整、求补等。

### 5.3.7. 多状态控制

MSC 模块为多级系统提供排序操作，通常用于热泵和电加热等设备。

### 5.3.8. 点位对象

需要用到的点位对象，都在这里可以找到，包含：AI、AO、AV、BI、ACC、BO、BV、MSV

以及 modbus 对象 Interger Value。

### 5.3.9. 湿度计算

- Psychrometric：通过干球温度和相对湿度计算露点温度、绝对湿度以及焓值。
- Relative Humidity：相对湿度，通过露点温度、干球温度、湿球温度计算相对湿度。
- Wet bulb：通过露点温度、干球温度、相对湿度计算湿球温度。

### 5.3.10. 选择

把 mode 连接点位后，可以定义每个 input 对应的 mode 点位值/状态，通过 mode 的值/状态，可以决定 output 等于哪个 input 通道。

- MUX IO Bool Mode Bool

Mode 通道接 Bool 点位，Input/Output 为 Bool 点位。

- MUX IO Bool Mode Enum

Mode 通道接 Enum 点位，Input/Output 为 Bool 点位。

- MUX IO Enum Mode Bool

Mode 通道接 Bool 点位，Input/Output 为 Enum 点位。

- MUX IO Enum Mode Enum

Mode 通道接 Enum 点位，Input/Output 为 Enum 点位。

- MUX IO Float Mode Bool

Mode 通道接 Bool 点位，Input/Output 为 Float 点位。

- MUX IO Float Mode Enum

Mode 通道接 Enum 点位，Input/Output 为 Float 点位。

### 5.3.11. 定序器

- 多设备定序器，根据输入和设备排名、加减级设定来确认开启设备数量，设备排名一般是统计设备运行时间。一般用于冷机群控中水泵、冷机、冷却塔的启停。
- 最多支持 16 个设备之间的定序。可以通过定义“Min On Time 最短开关时间”、“Min Off Time 最短关闭时间”、“Inter-Stage On Delay 级间打开延迟”、“Inter-Stage Off Delay 级间关闭延迟”来保证设备开关时间和切换设备的安全性。

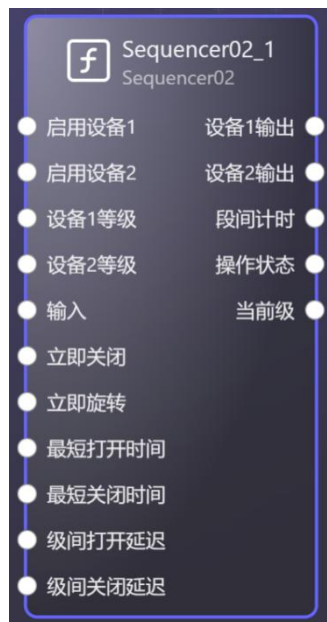


图 5.3.3

### 5.3.12. 特殊对象

注意：仅 XNC Pro 系列包含特殊对象！

- Calendar：用于定义时间区间，提供给 Schedule 对象进行引用，一个 Calendar 对象可以被多个 Schedule 对象进行引用。
- Notification：通知，设置报警传递列表，添加报警的时候会用到。



图 5.3.4

● Schedule：时间表

时间表会按照编辑的时间点和命令对所添加的点位对象发送命令。拖出 Schedule，双击逻辑块弹出属性框，如图 5.3.5 所示：



图 5.3.5

- ◆ 基础页：可以设置时间表有效日期段，命令发送优先级，以及输出内容的默认值，如图 5.3.6 所示：



图 5.3.6

日期：可以为空，日期为空则代表该时间表一直有效。

优先级：对应 bacnet 协议的 1-16 等级，1 等级最高，16 等级最低。

输出内容：默认值，在有效日期内，每天 0 点时间表会发送一次默认值。

- ◆ 引用页：此处可以添加时间表生效对象，单击下图中的+号，会出现该模块中所有的点位对象，添加进列表即可，最多支持 50 个点位对象，如图 5.3.7 所示：



图 5.3.7

- ◆ 周计划页：此页面可添加每周计划时间表，单击+号，添加模式、时间点以及要发送的值，添加完后则显示具体计划，如图 5.3.8 所示：

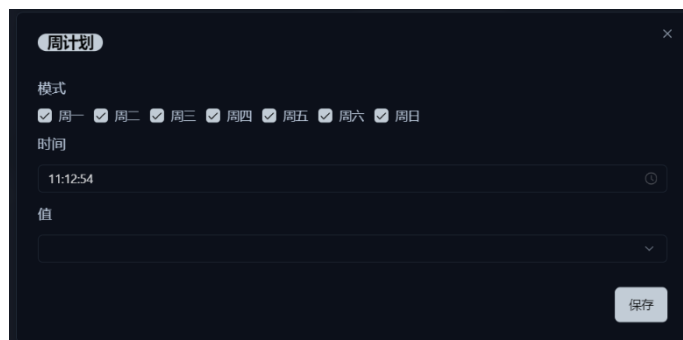




图 5.3.8

- ◆ 特殊计划页：此页面可添加每周计划时间表，单击+号，添加模式、时间点以及要发送的值，如图 5.3.9 所示：

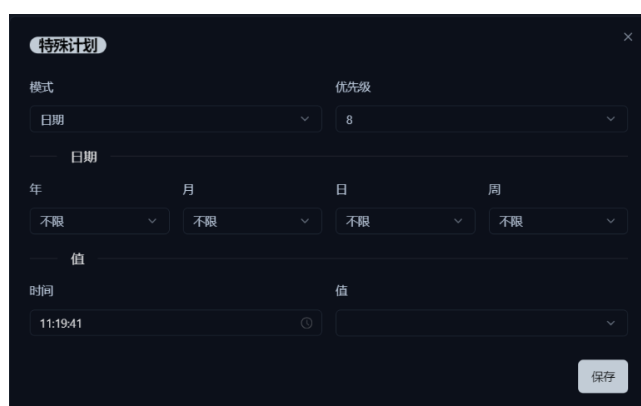


图 5.3.9

特殊计划的优先级高于周计划，特殊计划不管优先级是多少，都是比周计划优先生效。

### ● Trend：趋势

趋势用以记录重要数据的变化，每到设置的时间点，就记录当前时间点的当前值，最后形成一条变化曲线。管理者可以观察趋势查看设备运行状态。拖出 trend 对象，双击块弹出属性框，如图 5.3.10 所示：



图 5.3.10

- ◆ 名称：该条 trend 的命名。
- ◆ 开始时间和结束时间：按需填写，不填写的时候代表一直有效。
- ◆ 使能：默认 true，表示是否启用该 trend 修改为 false 的话，则该条 trend 会停止记录。
- ◆ 缓存大小：这条 trend 的记录条数，默认 1000，最大 10000。
- ◆ 存满则停：默认 false，如果缓存大小为 1000 时，表示当历史记录数据存满 1000 条的时候，第 1001 个数值会被记录，而第一条记录会被删除。修改为 true 的话，当存满了 1000 条就会不再记录。
- ◆ 间隔：默认 600s，即 10 分钟记录一次。
- ◆ 引用对象：选择要记录的点位对象。

### 5.3.13. 统计

最多支持 16 个输入，模块统计所有输入后，可以计算出这些输入的最小值、最大值、平均值、中位数和标准偏差。

### 5.3.14. 子程序

Sub\_App，内嵌程序块，支持无限嵌套，如图 5.3.11 所示：

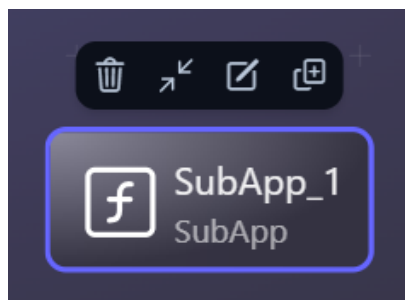


图 5.3.11

- 删除：删除该对象，包括子程序里的点位和逻辑。
- 收缩：可以折叠或者展开。
- 逻辑：双击模块后进入编辑页面，可以编辑该子程序，子程序编辑逻辑所用的输入输出需要用子程序文件夹中的对象，这样保存后才可与第一层逻辑建立的点位进行连接，如图 5.3.12 所示：

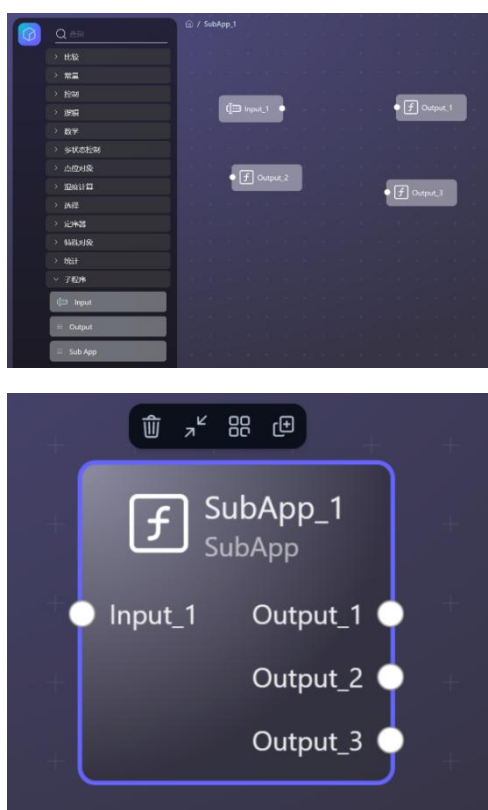


图 5.3.12

- 复制：复制该子程序，子程序里的点位和逻辑也会一起被复制。

## 5.3.15. 计时

## ● Latch ( 与 Set\_Reset 功能类似 )

Input1=1 时，输出 PV 为 1。Input2=1 时，输出 PV 为 0。Input1 和 Input2 都为 0 时，PV 值维持不变。Input1 和 Input2 都为 1 时，输出 PV 为 0。

一般用于集水井、水箱等控制，高液位停泵、低液位开泵。

## ● Rate Limiter 速率限制器

该模块的功能使用可参考步进公式： $Step = Rate\ Limit * Period / 60$ 。当 Limit Active 为 False 时，当输入 Input 值后，模块启动了，输出等于 Input 值。当 Limit Active 为 True 时，当输入 Input 值后，模块启动了，输出等于 Startup Value 值，输出值会按照增量逐步递增或递减，向 Input 值靠近，直到与 Input 值一样。

## ● Timer 计时器

- ◆ 输入：开关量输入信号。
- ◆ 持续时间：设定时间或周期（持续时间），单位 s，范围 1s~3888000s(45 天)。
- ◆ 重置：重置命令。

双击后进入属性设置页面，如图 5.3.13 所示：



图 5.3.13

- ◆ Pulse：输入从 0-1 时，PV=1 延迟一段时间后 PV=0。

- ◆ On Delay：延迟开。
- ◆ Off Delay：延迟关。
- ◆ Minimum On：最少运行一段时间后，PV 才能为 0。
- ◆ Minimum Off：最少关闭一段时间后，PV 才能为 1。
- ◆ Retriggerable Pulse：与 Pulse 类似，但每次输入从 0-1 时，重新计时。
- ◆ Free Running：持续输出脉冲方波。
- ◆ One Shot：输入从 0-1 时，PV=1 延迟一段时间后 PV=0 并一直保持。
- ◆ 重置操作：当重置从 1-0 时，输出的动作模式。

## 5.4. 报警管理

在 XControl 中，支持给点位添加 Alarm 报警。双击点位对象，在每个点位的配置页，单击进入警报页，如下图 5.4.1 所示：



图 5.4.1

- 监测事件类型：三个选项，to off normal/to fault/to normal。

模拟量超出正常区间或数字量等于状态集，即为 to off normal，点位回到正常区间和正常状态，即为 to normal。to fault 功能暂未完成。

- 提醒类型：Event 或 alarm，按需填写。

- 通知对象：默认 Notification\_Default，即 5.3.12 中提及的 Notification。
- 事件类型：模拟量支持两种：out of range（超出区间）和 change of value（值变化），默认 out of range。数字量支持两种：change of state（状态变化）和 command failure（命令失败）。状态量支持：change of state（状态变化）。ACC 支持：Unsigned range（超出区间）。整型支持：change of value（值变化）和 Signed out of range（超出区间）。
- 延迟时间：默认 3s。
- 上限/下限：默认 100/0，超过上限为 high limit，超过下限为 low limit。
- 死区：默认 2，避免点位值变化频繁而不停报警。
- 状态类型：默认数字量的状态类型是 binary value，状态量的状态类型是 unsigned value。
- 状态集：选定对应状态，若点位匹配当前状态，则产生警报。
- 增量：设置值变化的触发阈值，超过阈值触发报警。
- 反馈对象：设置状态变化的比较对象。
- 反馈属性：设置状态变化的比较属性。

## 6. 在线/离线仿真

XControl 既支持在线仿真，还支持离线仿真。在线仿真指实时仿真控制器点位实时状态，离线仿真指脱离模块设备，在软件中进行模拟仿真。

在线仿真和离线仿真的入口一样，均通过逻辑编辑页右侧的开始仿真按钮。区别在于控制器的 IP 或 mac 地址设置，若需要离线仿真，将控制器的 IP 地址设为 127.0.0.1 或 mac 地址设为 127；若需要在线仿真，将控制器的 IP 地址或者 mac 地址设为实际地址，同时，将当前计算机与控制器相连，则为在线仿真。

### 6.1. 在线仿真

若需要实现在线仿真，则在设备管理页面中配置需要仿真调试设备的真实 IP 地址，然后点击 Save 进行保存，如下图 6.1.1 所示：

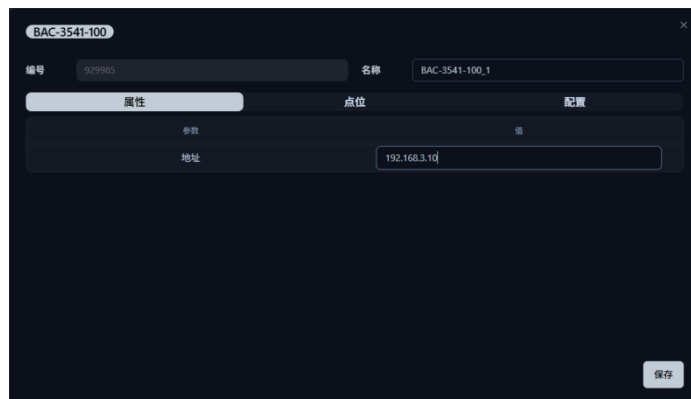


图 6.1.1

进入点位和逻辑管理页面，将需要仿真调试的逻辑下载到设备中，等待设备重启完成；点击开始仿真按钮，即可开始仿真，如图 6.1.2 所示：

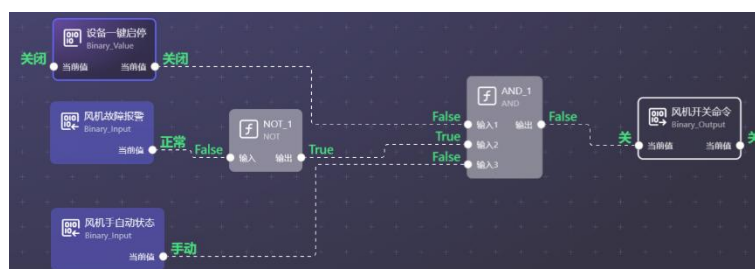


图 6.1.2

红色 N/A：表示未获取到取到点位的值，鼠标放在红色标示上时，会告知未获取状态的原因，如图 6.1.3 所示：



图 6.1.3

绿色数值：表示成功获取到点位的值。

双击点位侧绿色数值，可以在仿真模式下修改对应的值，在弹框中写入相应的值即可，如图 6.1.4 所示：



图 6.1.4

注意：在仿真过程中无法进行模块位置的移动；编辑过程中如果模块的数量进行了调整或者是模块的属性值发生了修改，需要进行重新下载才可以再次仿真。

## 6.2. 离线仿真

若要进行离线仿真，需先进入设备管理页，如果是 IP 设备，将 IP 地址修改为 127.0.0.1 后保存，如果是总线设备，将 MAC 地址修改为 127 后保存。再双击进入逻辑编辑页，直接


点击仿真按钮进行仿真。

后续仿真操作和在线仿真一致。

## 7. 其他

关于主从设备之间的点位映射和配置逻辑作如下补充：

1. 主设备可以直接映射并且配置从设备中未经过配置的硬件点。
2. 主设备也可以直接映射并且使用从设备中经过配置的硬件点，但是无法修改该点位的配置属性。

The background of the page is a low-angle, blue-tinted photograph of a modern skyscraper. A white network diagram, consisting of interconnected circles and lines, is overlaid on the building's facade. The sun is visible in the lower right corner, creating a bright lens flare effect.

YQAM-24013

2026.01

Rev.D

---

版权所有©研奇智联。显示的所有规格和其他信息均为文件修订版的最新信息，如有更改，恕不另行通知