

2020

亿维物联网快速入门 V1.1



深圳市亿维自动化技术有限公司

2020-12-4

目录

0 简介.....	2
1 需要用到的硬件和软件.....	2
2 软件获取入口.....	3
3 硬件连接.....	3
4 设备组态.....	4
5 设备绑定.....	12
6 查看数据.....	15
7 功能探索—建立虚拟串口.....	16
8 功能探索—报警设置.....	18
9 功能探索—远程下载.....	21
9 功能探索—手机端.....	25
10 功能探索—云组态.....	27

0 简介

啥是物联网？个人认为物联网是互联网的延伸，一开始，互联网的终端是计算机（个人电脑或者服务器），除了计算机外没有其他任何终端硬件。简单来说，想要上网，只能用电脑。后来有了移动互联网，主要是多了智能手机终端，想上网的时候，除了用电脑，也可以用手机了。我们说的物联网，也就是说万物都可以上网，只要有硬件连上网络并且发生数据交换，就叫物联网。这是科技发展的方向也是科技发展的必然结果。那些还不能上网的硬件就需要我们物联网网关（U-BOX，盒子）的帮助，盒子和设备通信，并且把数据发送到互联网上，实现数据的上网的目的。本文以亿维物联网网关为例，介绍怎么让一个传统的 UN120PLC 上网。通过阅读本文并按照步骤一步一步设置，你就可以让传统的 PLC 连上互联网。

1 需要用到的硬件和软件

- 硬件：
 - 1 UN124E
 - 2 UBOX-4G
 - 3 网线一根



- 软件：
 - 1 Uniface 组态软件—用于组态工程，即盒子和什么设备通信，把哪些数据发送到网上，多少时间发送一次，通过什么方式发送，4G，WiFi，还是有线网络等等这些内容要在组态软件里定义好。
 - 2 浏览器—用于登录云平台网站，查看那些已经发生网的数据，管理上网的设备等等。
 - 3 手机客户端—用于在手机上查看数据和画面。
 - 4 电脑客户端 AnyAccess—用于远程上下载程序，投屏等操作。

2 软件获取入口

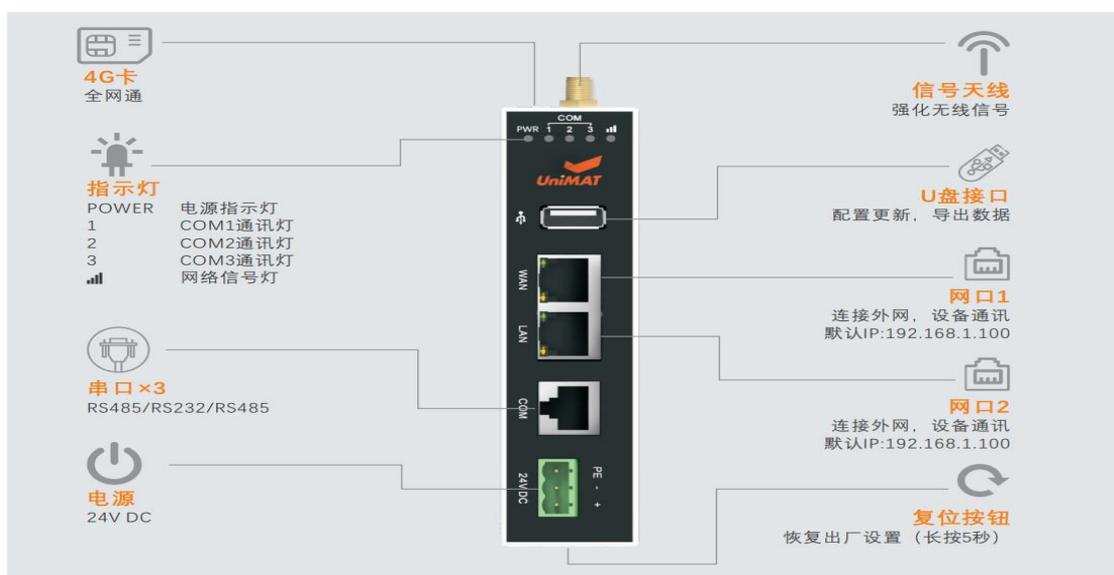
- 1 Uniface 组态软件下载地址 <http://www.unimat.com.cn/down-196.html>
- 2 云平台网站 <http://www.unimatiot.com:8080/ywyun/login>
- 3 手机 APP 可以在云平台网站中的手机客户端下载，进行扫码下载。



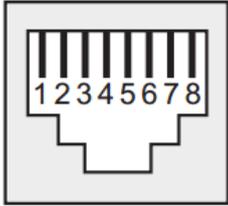
- 4 电脑客户端和组态软件可在官网进行下载 <http://www.unimat.com.cn/down-196.html>



3 硬件连接



注意：两个网口为交换机模式，同一 IP,均可以作为入网和通讯。

图例	串口	PIN	引脚定义	接口
	COM2	1	RXD	RS232
		2	TXD	
		3	—	
		4	GND	
	COM1	5	RS485+	RS485
		6	RS485-	
	COM3	7	RS485+	RS485
		8	RS485-	

由以上信息：我们要把 UN124E 和盒子通信，只需分别接好电源后，用网线把 PLC 的网口和盒子的网口连接上即可。如果用串口通信，则需要把 PLC 端的 RS485 端口的 3+ 8- 管脚分别接到盒子的 5+ 6- 端子，即盒子的 COM1 口。

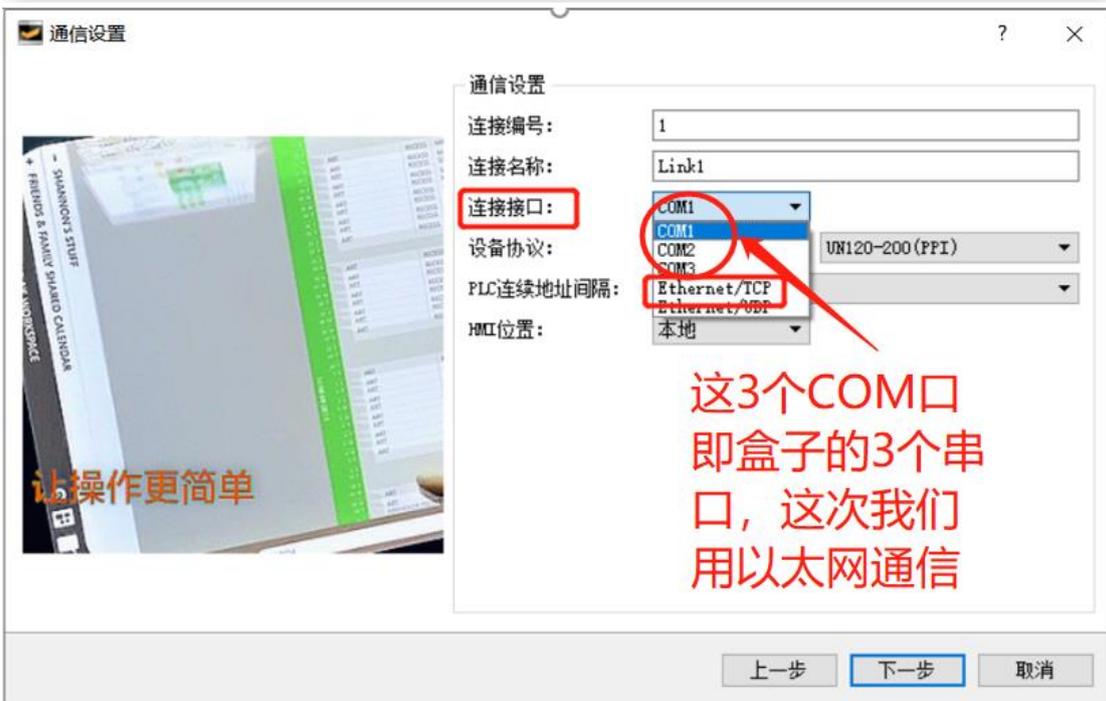
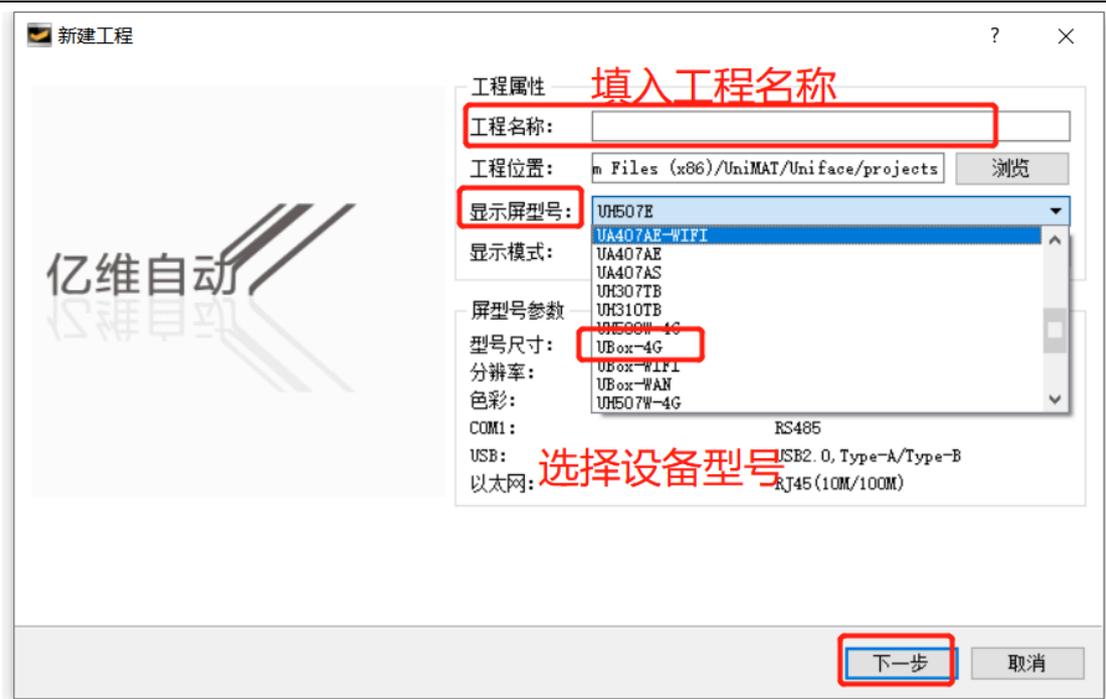
同时，需要把包装盒内配的 4G 卡放入盒子顶端的卡槽内。注意，该卡只能用于盒子，放入手机内会导致卡锁机无法使用。而且放入一个盒子后，卡和盒子内的通信模组匹配且自动激活，该卡就不能在用于其他盒子了。

4 设备组态

我们的盒子要和什么设备通信？通过什么协议，哪个通信口？哪些地址？这些内容要在 Uniface 软件里设置好。本例，我们用盒子 (UBOX-4G) 和 UN120CPU 通信，通过以太网口，把 CPU 里的 DO 点和 V 区的前 5 个字发送到云平台。

a) 在 Uniface 里新建工程：





通信设置

通信设置

连接编号: 1

连接名称: Link1

连接接口: Ethernet/TCP

设备协议: **SIEMENS** (下拉菜单显示: SIEMENS, DELTA, FATEK, MITSUBISHI, MODBUS, OMRON, PANASONIC, **SIEMENS**, UNIVERSAL, FREE_PROTOCOL)

PLC连续地址间隔: (下拉菜单显示: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)

HMI位置: (下拉菜单显示: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

让操作更简单

选择通信协议，厂家选择西门子，协议选择S7-SMART-TCPIP

上一步 下一步 取消

参数设置

这里的远程IP即
plc的IP地址根据实际
CPU的IP填写

IP地址设置

远程IP: 192.168.1.101

端口: 102

其它

触摸屏站号: (0-255) 0

PLC站号: (0-255) 1

通信时间: (0-65535) 50 ms

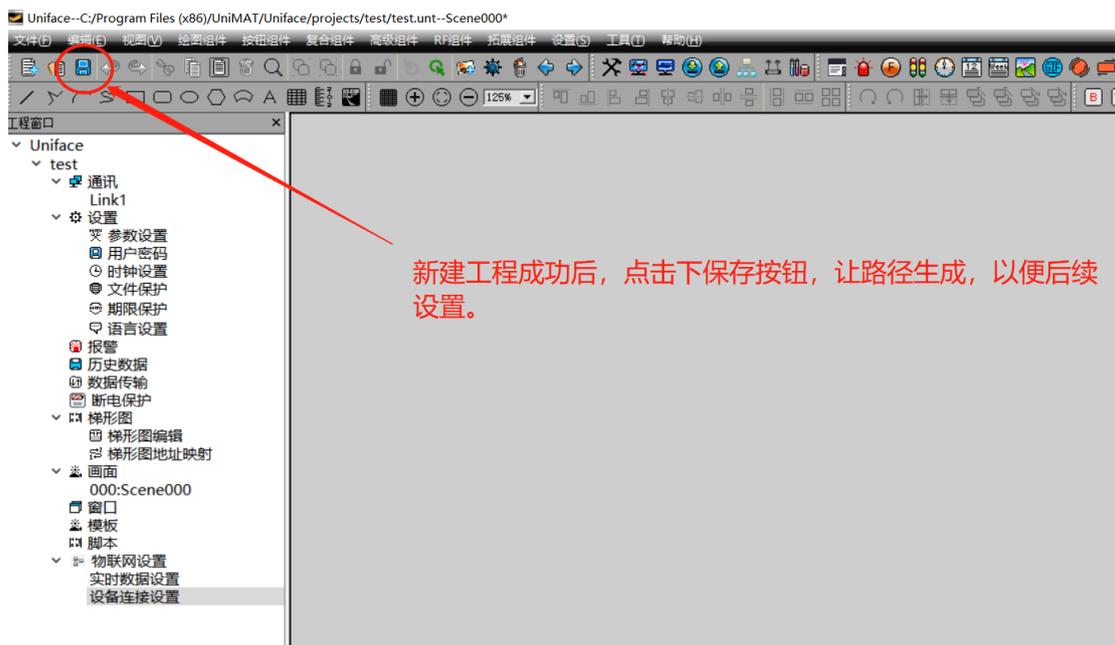
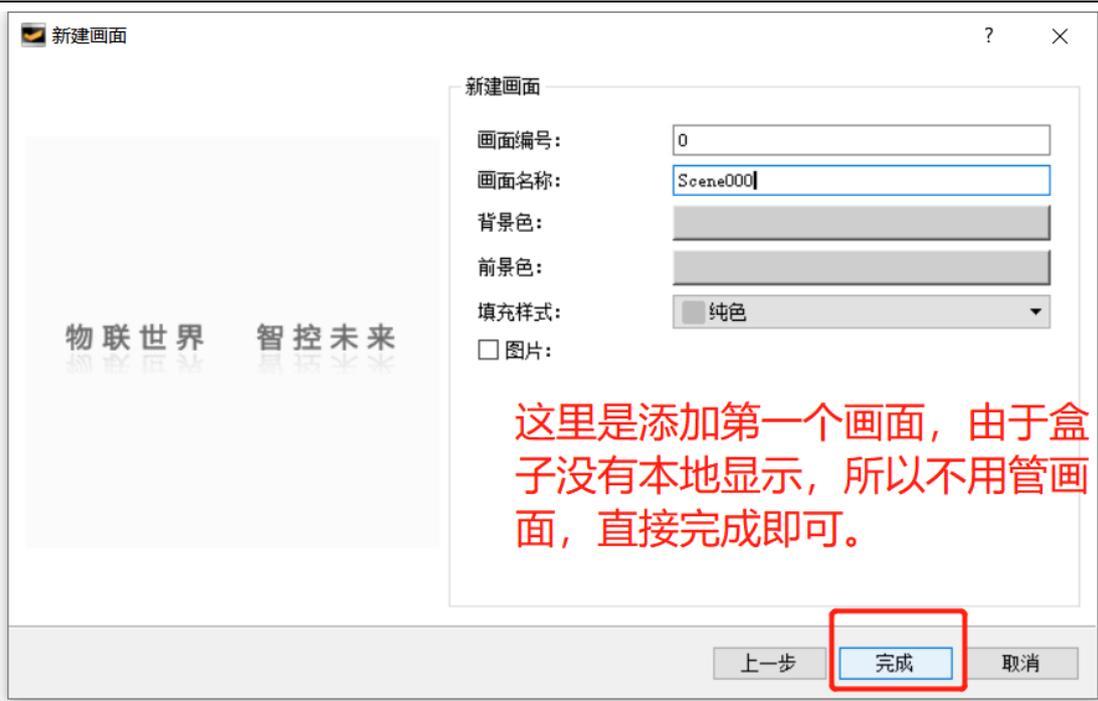
超时时间: (100-65535) 500 ms

重试次数: (0-5) 3

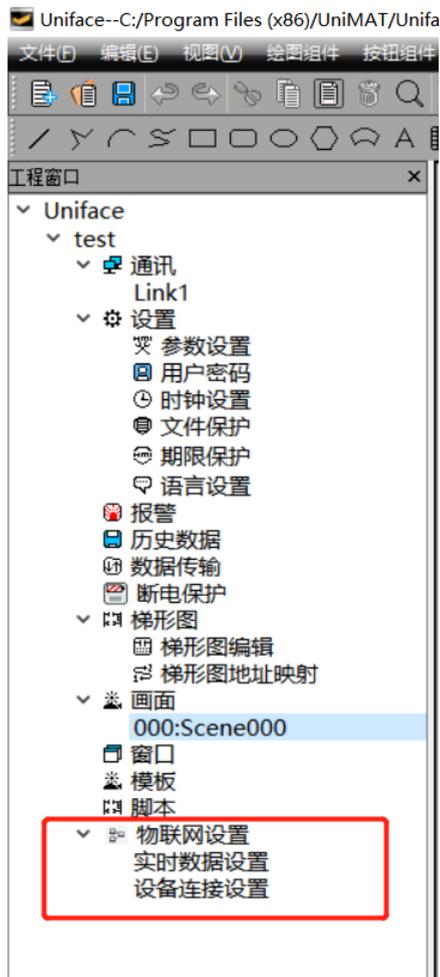
地址模式: 标准模式

PLC连续地址间隔: (1-255) 16

上一步 下一步 取消



b) 进行物联网设置:



端口类型	串口/以太网	设备类型	制造商
1 Ethernet	192.168.1.100	网关	亿维
2 Ethernet	192.168.1.101:102	PLC	亿维

本地设备配置

IP: 192.168.1.100

设备类型: 网关

设备连接配置

端口类型: 以太网

网口: 以太网

设备类型:

制造商:

最后点击确定按钮

这里的本地指的是盒子，IP是盒子的IP，默认是192.168.1.100根据实际IP填写，然后点击插入。

这里的设备连接是指的PLC，选择我们使用的通信端口，这里选以太网。然后点击下面的插入按钮。

实时数据配置

添加分组 删除分组 查找分组名, 删除所有退出查找...

分组名	数据名称	读地址	数据类型	显示方式
V区变量	变量1	VD0	32位浮点数	32位浮点数
分组2				39

新建
编辑
插入
删除
复制
粘贴

在右侧空白处右击, 出现快捷菜单, 选择新建

点击添加分组, 新建几个变量组, 变量组的名称可以自己定义

Uniface

一般 上传设置

1 名称: 变量1 2 数据单位: °C

3 数据类型: 32位浮点数 显示类型: 32位浮点数

4 读地址: VD0 读长度: 1

总位数: 39 小数位数: 0

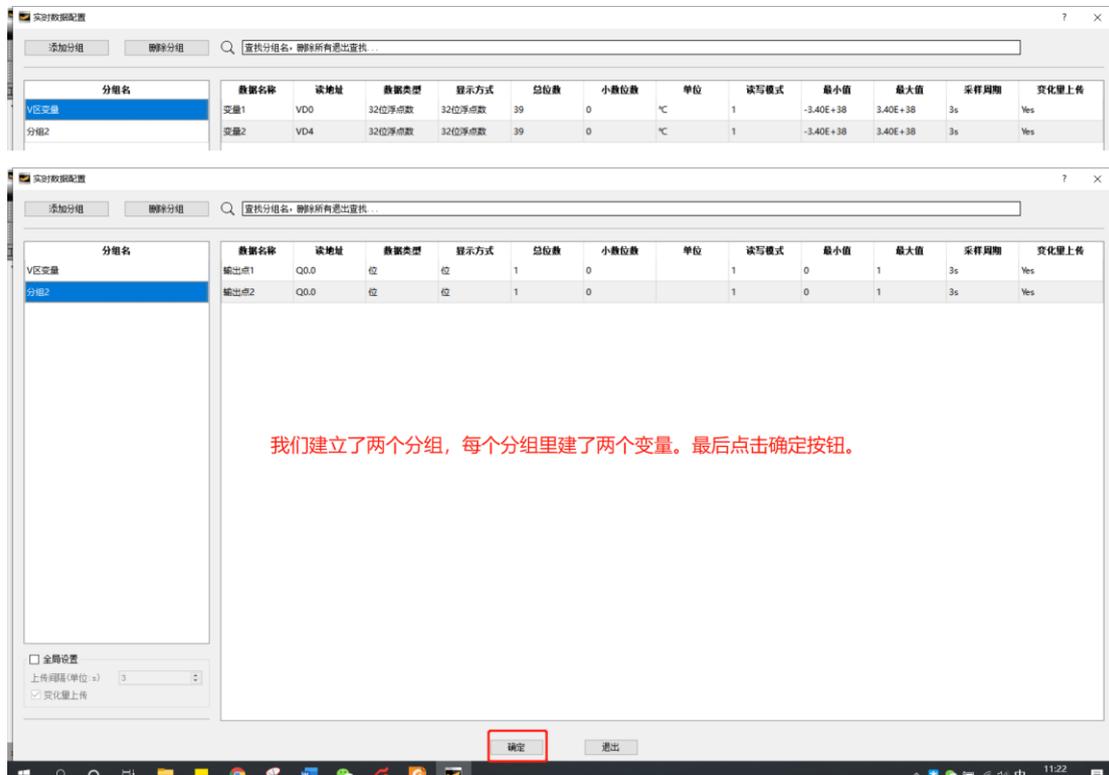
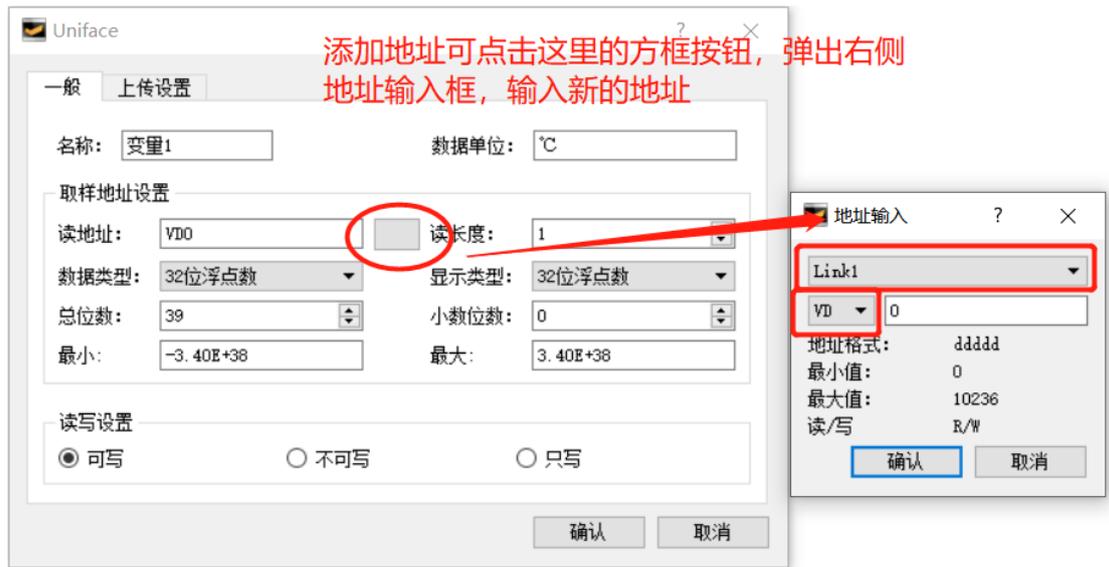
最小: -3.40E+38 最大: 3.40E+38

5 读写设置

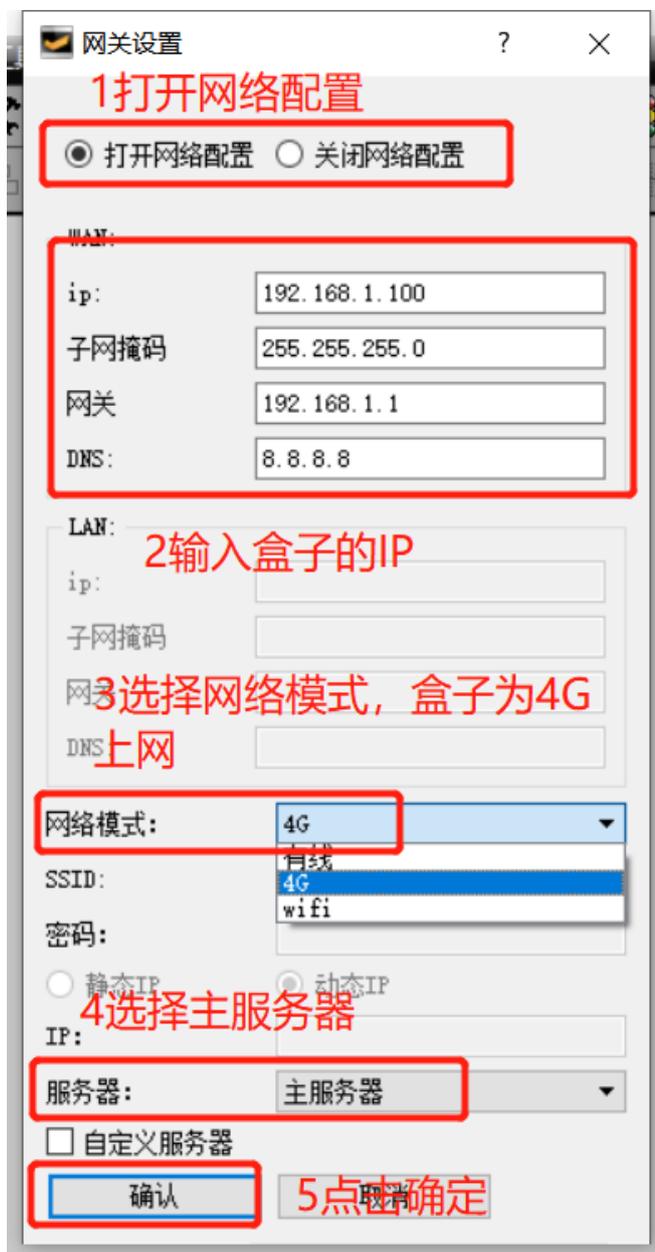
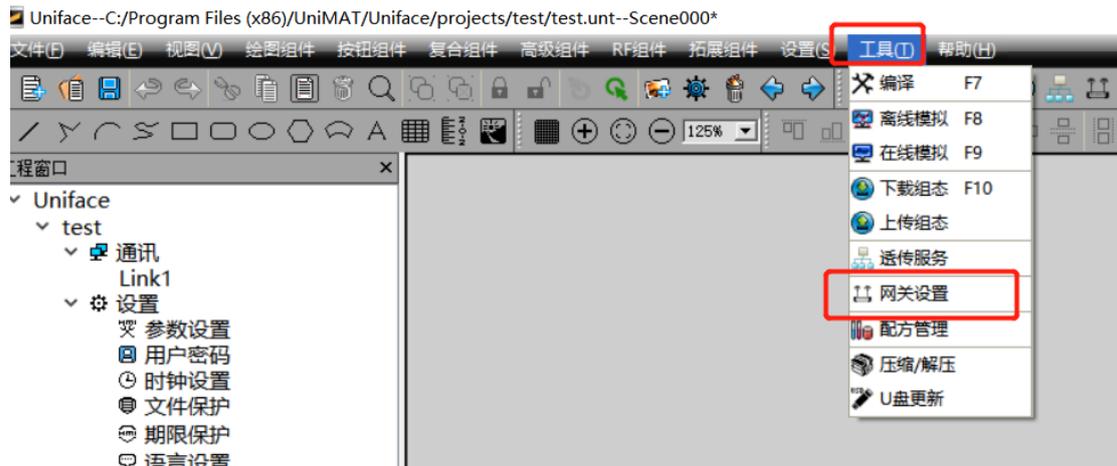
可写 不可写 只写

确认 取消

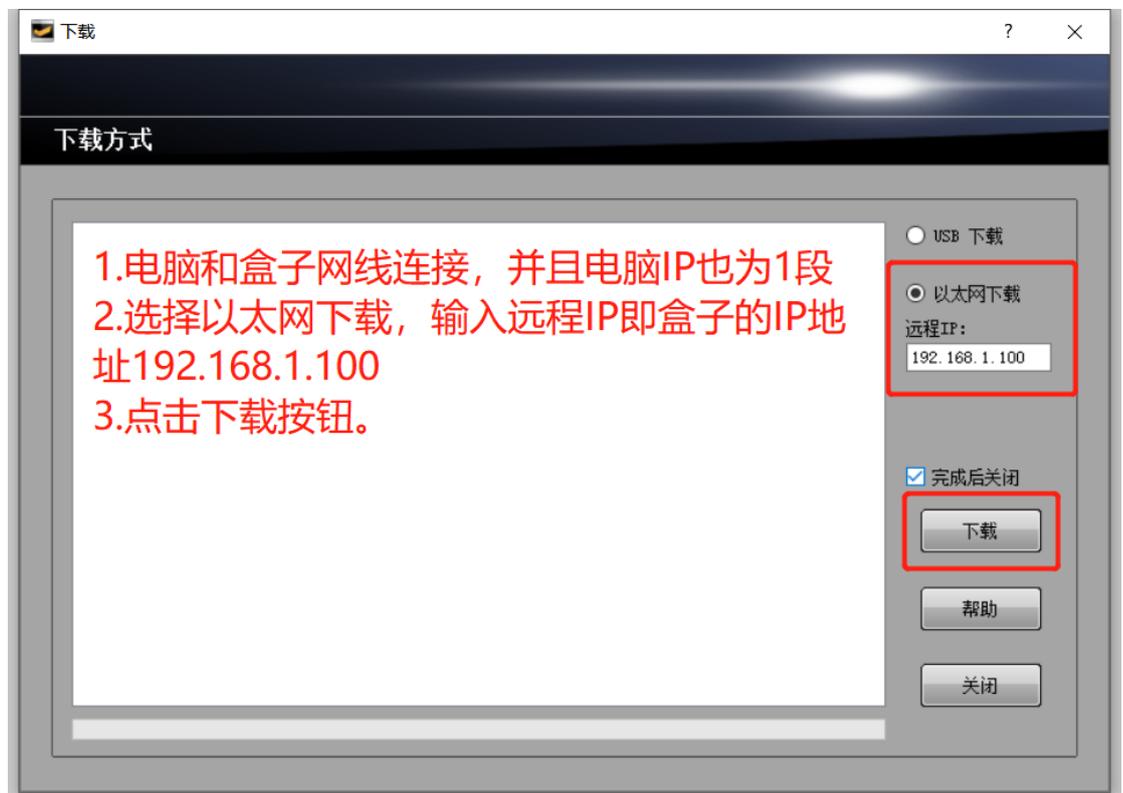
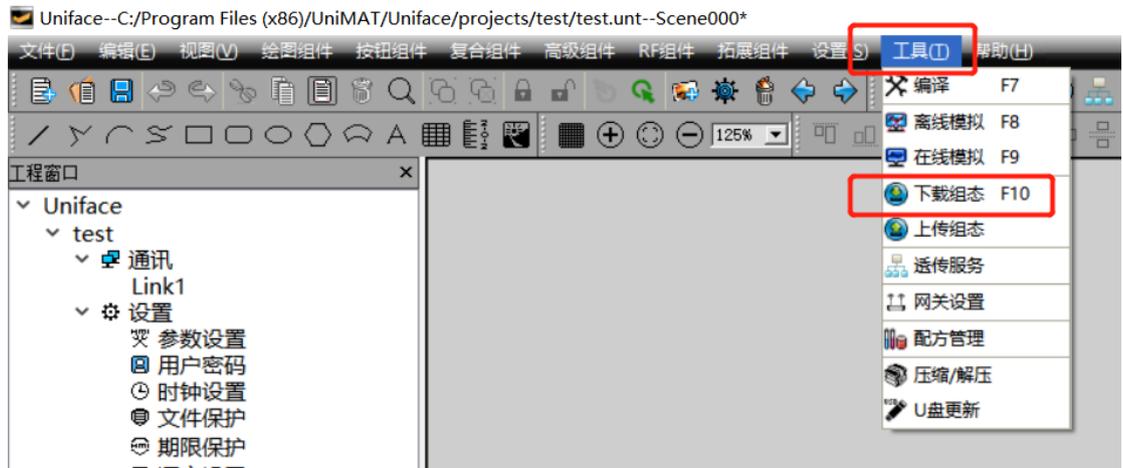
依次分别设置变量的名称, 单位, 数据类型, 地址, 和读写权限。



c) 网关设置：这里设置盒子自己的 IP 地址和上网方式。



d) 下载组态:



下载完成后，盒子就和 PLC 通信起来了，并且把我们建的 4 个变量不停地往云平台发送了。接下来我们就去云平台看看是否接受到了数据。

在平台查看数据，前提是有平台账号，并且把设备绑定到账号上。类似于设备给你发微信，你必须从腾讯注册一个微信账号，然后添加这个设备为微信好友后才能才看他给你发的微信信息。这个添加好友的过程就是绑定的过程。

5 设备绑定

1) 账号注册：登录网址 <http://www.unimatiot.com:8080/ywyun/login>

亿维物联网云平台

* 用户名

* 密码

* 验证码 

一周内记住

简体中文 English

[忘记密码?](#)

注册信息

* 手机号码

* 用户昵称

* 公司名称

* 用户邮箱

* 密码

* 确认密码

* 验证码 

* 短信验证码

我已注册, 现在去 [登录](#)

阅读并接受 [隐私策略](#)

注册成功后, 返回登录。

2) 设备绑定:

UniMAT 2020-02-20 11:54:53 语言切换 亿维北京办

设备管理 / 设备管理

查询内容: SN名称/品牌 分组查询: 全部 设备状态: 全部 查询 分享 分享注册 分享管理 设备绑定

设备SN码	设备名称	规格名称	规格联系人电话	设备部署地址	设备状态	设备来源	信息操作	设备操作
101319030001	物联网测温屏	北京亿维测屏	13971004453	北京市昌平区北七家社区卫生服务中心北七家社区卫生服务站	离线	注册	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
101319030002		深圳亿维市感部	13709666049	深圳市南山区智恒产业园-15栋	离线	被分享	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219050050	串口下断PC程录	串口下断PC程录	13709666049	深圳市南山区智恒产业园-16栋	离线	被分享	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219070095	冷柜	天津津海	18038042320	天津市津南区天津津海少年宫	离线	注册	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219070097	空气温湿度站	邯郸德航	18038042320	邯郸市丛台区邯郸国际	在线	注册	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219090006	实验室污水处理装置	博兴公司	15533703913	沧州市肃宁县肃州路-道路	离线	被分享	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219100020	GHP-LY-75	天津	18222356006	天津市西青区天津城建大学	离线	被分享	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置
102219120	240KW	哈尔滨群力	13104469299	哈尔滨市道里区哈尔滨太平国际机场	在线	被分享	编辑 注销 规格设置 流量+绑定 流量+解绑	移交 设备重置 消息设置

设备管理 / 注册设备

1 输入绑定信息 2 输入基本信息 3 完成

设备SN码: 请输入SN码
设备密码: 请输入设备密码

下一步

设备的背面或者侧面有如左侧图的标签，把设备SN码和密码对应的填入，按网站提示填入其他信息后，注册成功。成功后，首页即可显示出设备。

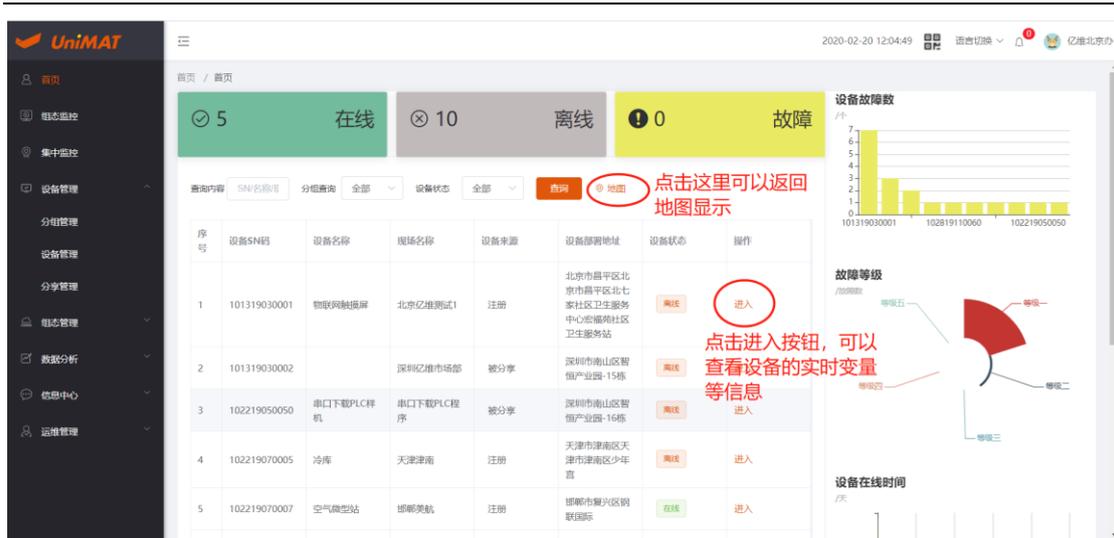
UniMAT 2020-02-20 12:01:37 语言切换 亿维北京办

注册成功后，在线或者离线里会有设备数量显示

5 在线 10 离线 0 故障

查询内容: SN名称/品牌 分组查询: 全部 设备状态: 全部 查询 表格

点击这里可以以表格形式显示设备



6 查看数据

设备在线的情况下就可以查看数据是否和 PLC 里一致了。如果设备不在线, 检查 SIM 卡 (流量卡) 是否插好, 天线是否接牢, 是否在地下室 4G 信号不好等原因。



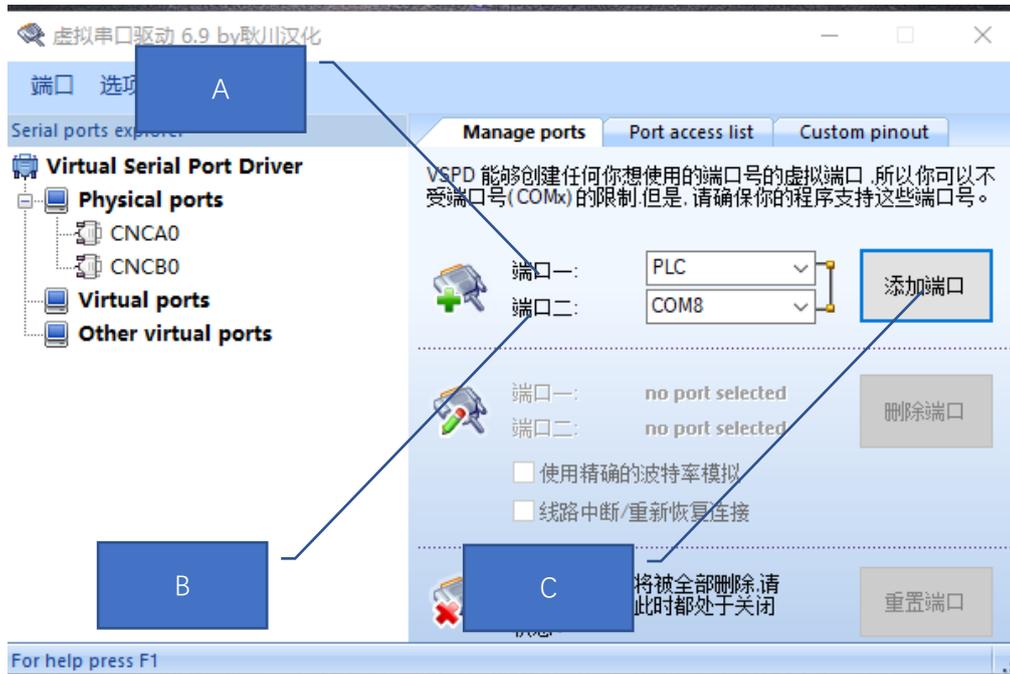
到这里我们就已经把 PLC 里的变量上传的云平台了, 我们的设备已经上云了!

7 功能探索—建立虚拟串口

当物联网触摸屏或网关，用串口远程上下载 PLC 程序时，需要在电脑上建立虚拟串口。虚拟串口打通远程 PLC 和电脑的串口通道。

推荐使用 VPSD 软件建立虚拟串口。

1、虚拟串口



A、端口一， PLC 端的串口名称，串口名字可自定义，为方便记忆，将端口一命名为 PLC。

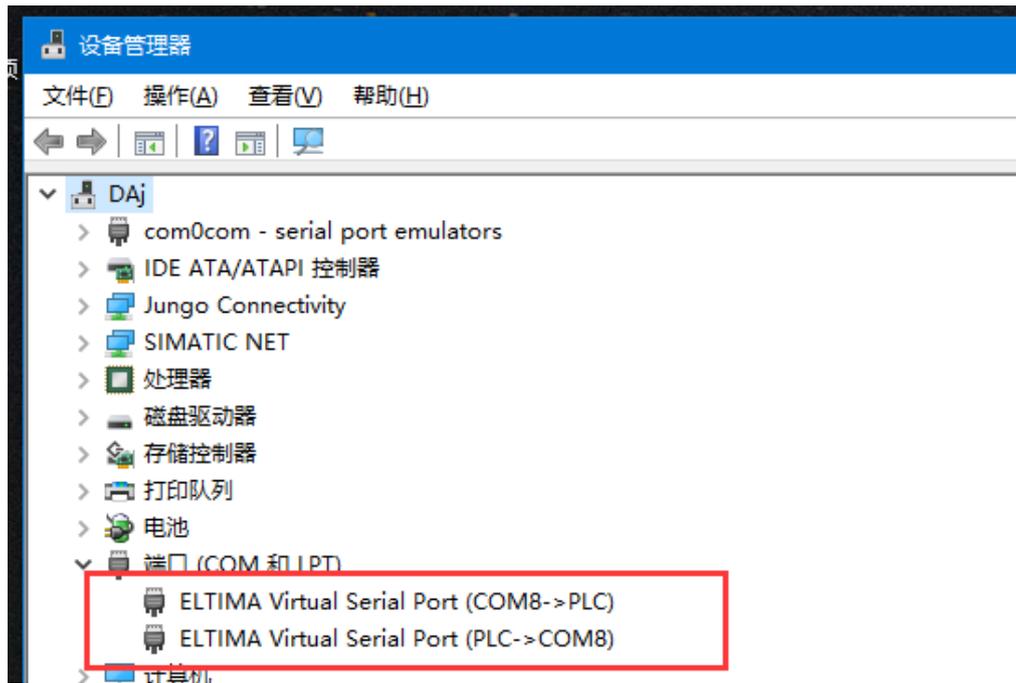
B、端口二，电脑端的串口名称，将端口二命名为常规的电脑未用的端口号，如 COM8

2、添加端口

点击添加端口按钮 C，软件左侧会出现刚所建的串口对。

打开电脑设备管理器，也可以看到所建串口对。





3、Anyaccess 串口对确认

点击 Anyaccess 软件，右上插头标识，确认软件串口对选择是否正确，如下图，串口对选择错误，点击按钮 D，选择正确的串口对。

重选串口对

本例串口 1 选 PLC，串口 2 选 COM8。

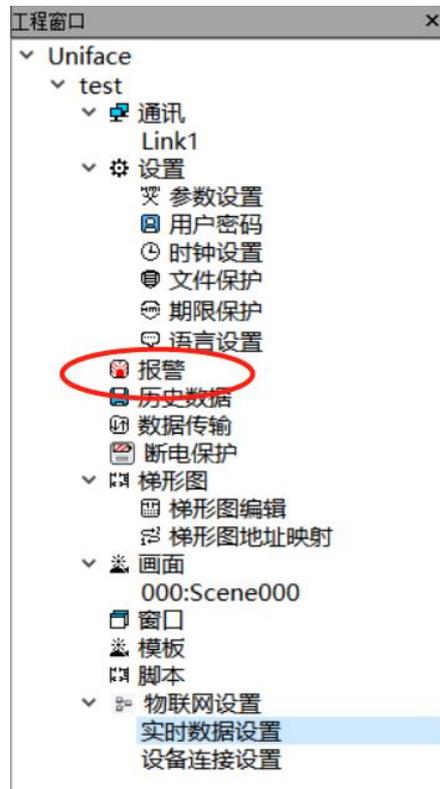


4、PLC 编程软件串口选择

编程软件选择刚建立的串口 2，COM8

8 功能探索—报警设置

要实现报警信息云推送需要在工程组态里面组态报警信息，并勾选物联网选项。



报警设置

编号	类型	地址类型	地址	触发条件	报警事件文本
1	1	Bit	Q0.0	ON	报警试验

1 点击添加按钮，添加变量信息
 2 选择报警级别ID，这里的级别和在云平台绑定的时候设置的级别要一致才可以在云平台上收到报警信息
 3 4 添加报警地址和文本信息
 5 勾选物联网选项
 6 点击确定，一条报警信息就建立好了，Q0.0为ON时报警就被触发了，信息提示为报警试验

1

报警修改

一般

地址类型: 2

级别ID: [1]

扫描时间(秒): 1

地址类型: 位

地址: 3 Q0.0

报警文本: 报警试验 4

触发条件: ON

使用

物联网 保存天数 5 5

6 确认 取消

* 现场联系人邮箱 751016767@qq.com

* 设备分组 我的设备

推送途径 短信 App 微信 全选

推送内容 设备上下线推送 设备故障推送 流量预警推送 设备升级推送 全选

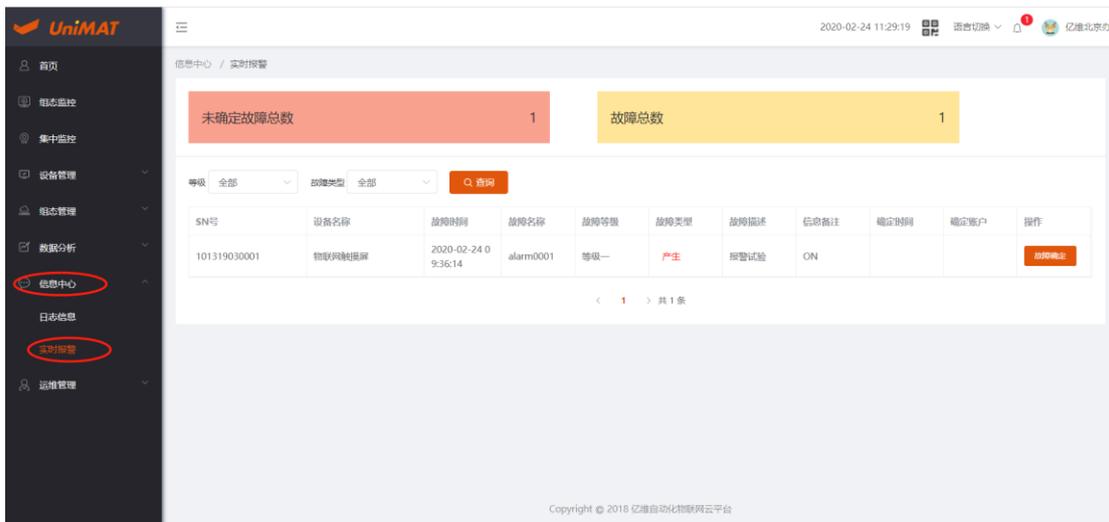
故障推送级别 1

和报警信息的级别ID要一致

取消 确定

报警信息组态好之后，要保存工程并且下载到盒子里面。下载后我们新添加的报警才可以正常工作。

现在试验一下刚才的报警信息有没有正常工作：把 Q0.0 置为 1，然后在云平台的信息中心—实时报警里查看，是否有报警推送。



如果需要微信推送，则需要和微信绑定一下。

绑定过程为：1 关注微信公众号

2 扫码绑定信息



绑定微信

验证手机号

输入云平台注册的手机号码，点击获取验证码后手机会收到一条验证信息，把验证码填入后，点击获取二维码，然后用微信扫描二维码即可绑定成功

手机号码 18038042320 1

* 验证码 请输入手机验证码 获取验证码 2

取消 获取二维码 3



关于短信报警推送: 默认没有短信推送, 如果需要短信推送, 可以联系我司技术人员开通体验。

9 功能探索—远程下载

远程下载我们需要用到电脑客户端 AnyAccess. 输入注册好的账号和密码。点击登陆。

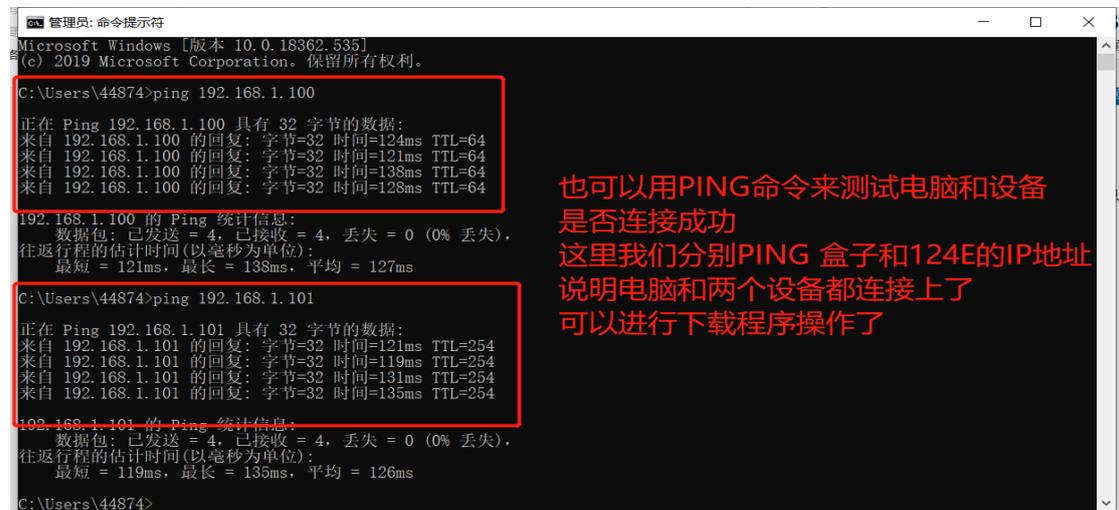
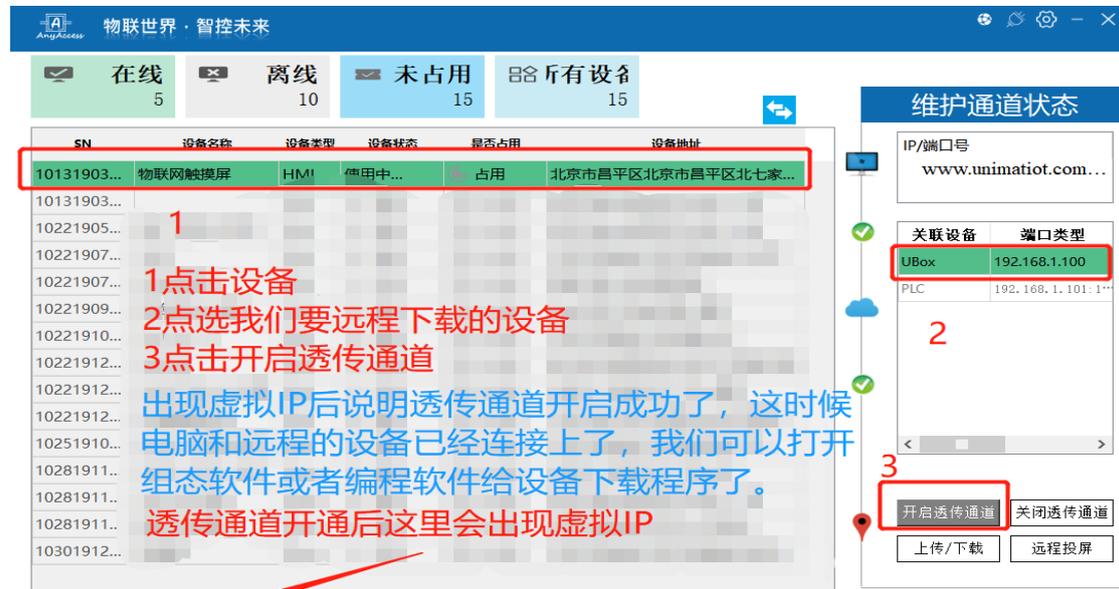
显示设备当前状态

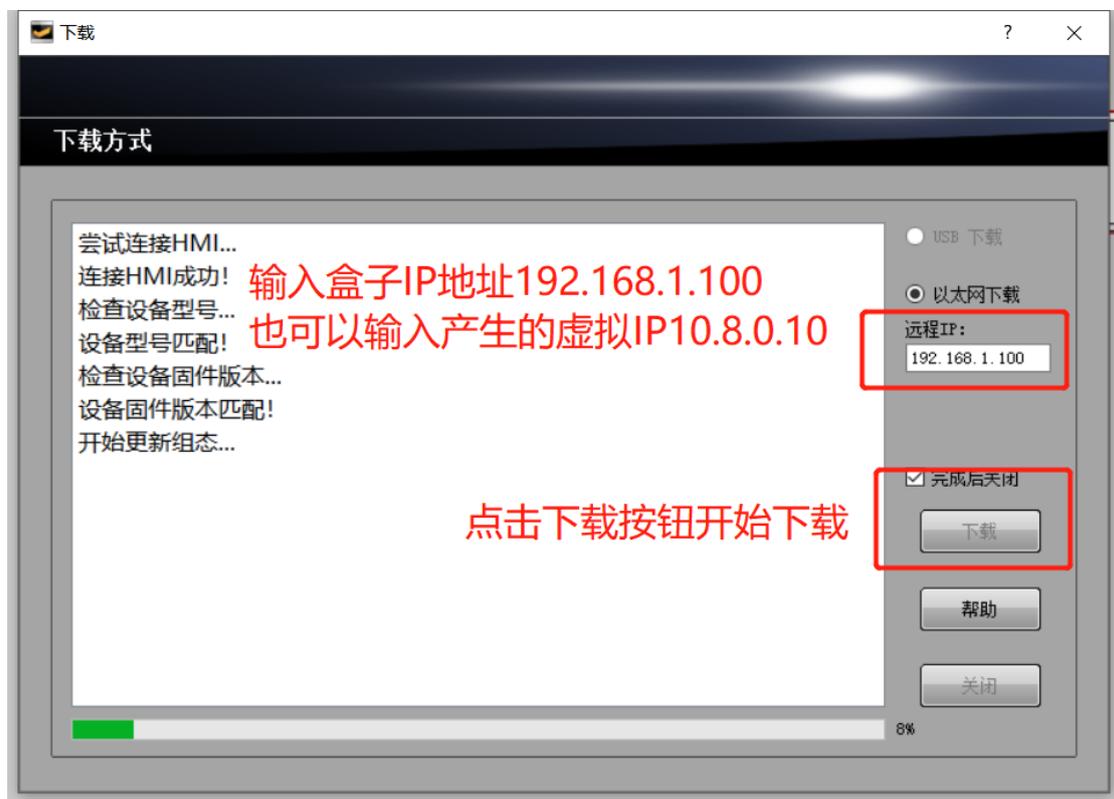
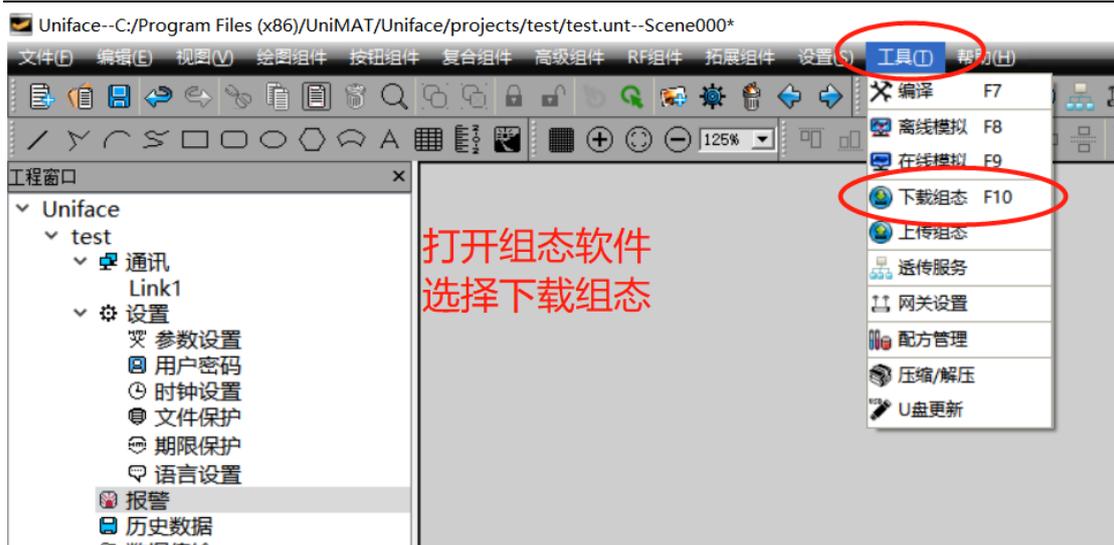
SN	设备名称	设备类型	设备状态	是否占用	设备地址
10131903...	物联网触摸屏	HMI	离线	未占用	
10131903...		HMI	离线	未占用	
10221905...	串口下载PLC样机	HMI	离线	未占用	
10221907...	冷库	HMI	离线	未占用	
10221907...	空气微型站	HMI	在线	未占用	
10221909...	实验室污水设备	HMI	离线	未占用	
10221910...	GHP-LY-75	HMI	离线	未占用	
10221912...	240KW	HMI	在线	未占用	
10221912...	UH507W-4G-长春	HMI	在线	未占用	
10221912...	亿维触摸屏4G	HMI	离线	未占用	
10251910...	HS85三并联合库内	HMI	离线	未占用	
10281911...	UBOX-TEST-长春	UBox	离线	未占用	
10281911...	UN_BOX演示	UBox	在线	未占用	
10281911...	美男子计算机	UBox	离线	未占用	
10301912...	莱福康	UBox	离线	未占用	

点击某一台设备右侧会出现关联设备，这些关联设备就是我们之前在组态软件，物联网设置里的设备连接设置

关联设备	端口类型
HMI	192.168.1.100
PLC	192.168.1.254:1...

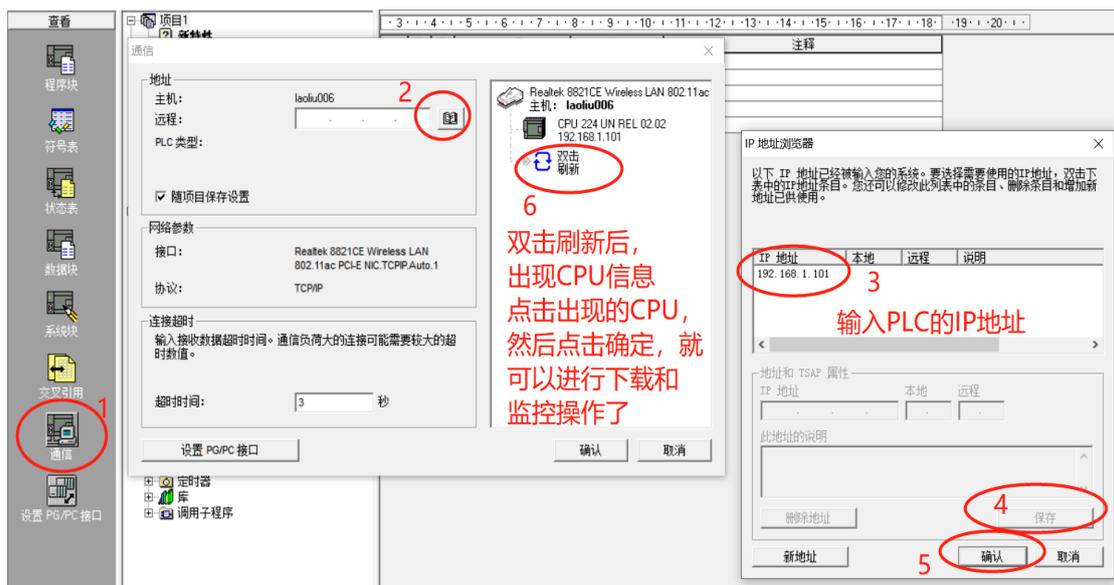
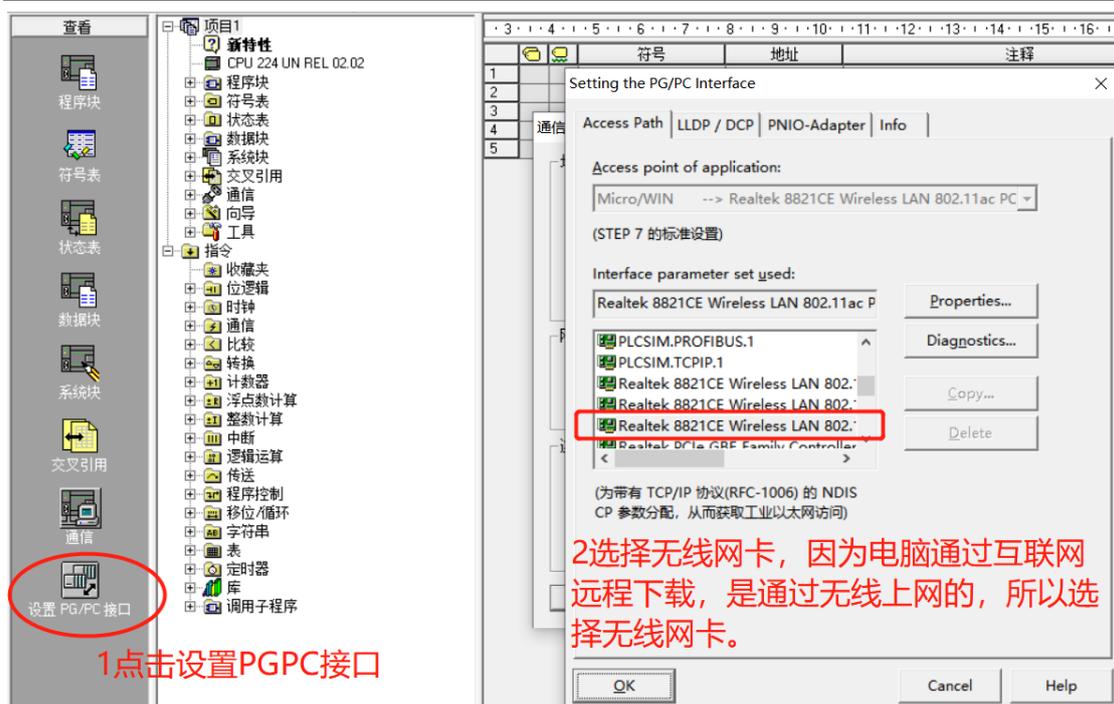
V1.0 [微信公众号](#) [检查更新](#)





远程下载盒子组态就成功了。盒子每次远程下载后会重启，重启后如果还需要远程下载，之前开通的透传通道需要重新开通一次。

现在远程下载 PLC 的程序：



9 功能探索—手机端

安装手机客户端后，登录注册好的账号，可以在手机上使用和查看数据信息和报警信息。





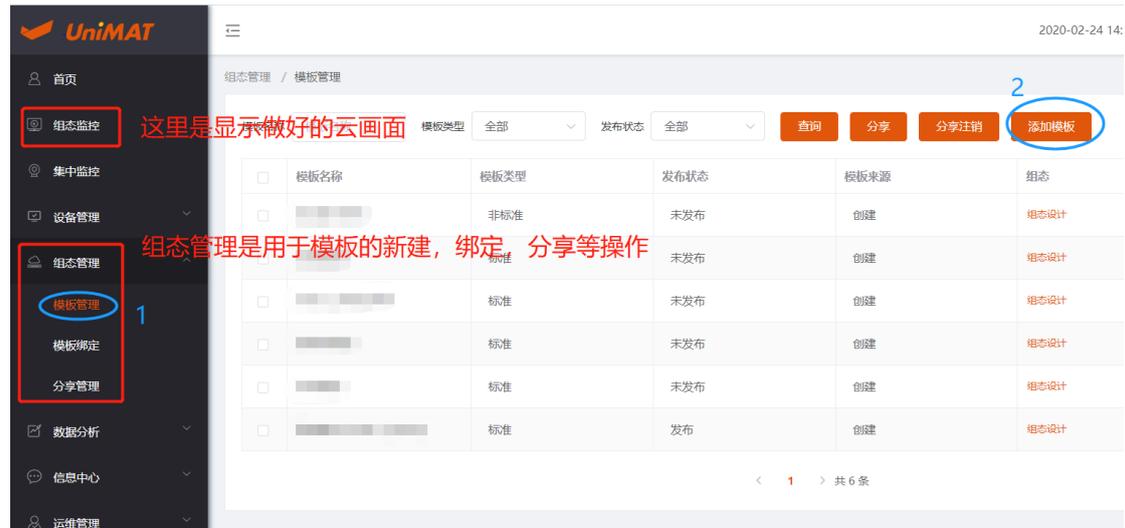
10 功能探索—云组态

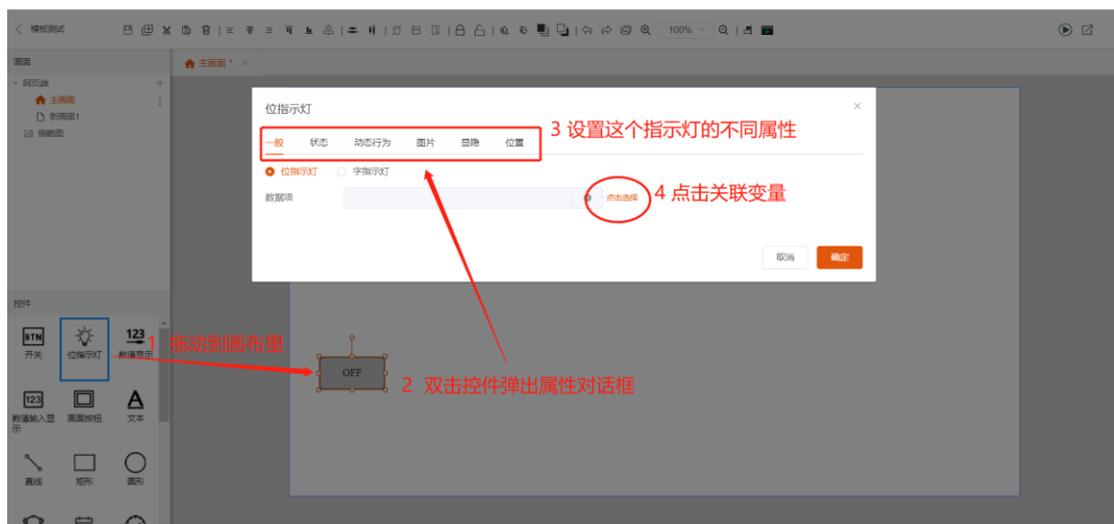
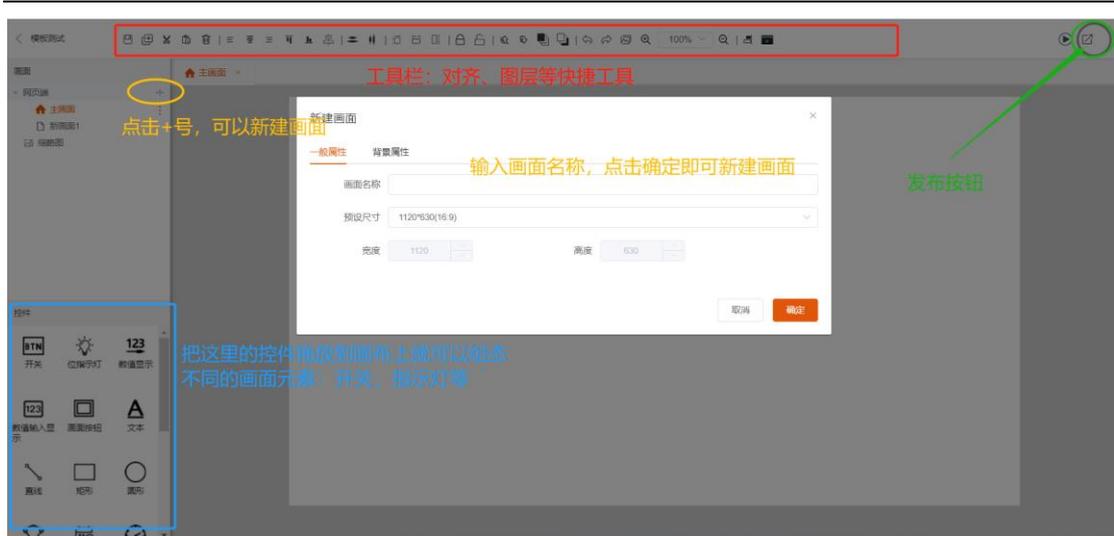
云组态画面是可以在远程更直观的查看设备信息的途径。在了解云组态画面之前，我们先来了解一个概念：模板。

模板：在云平台上组态好的工程（包含画面，控件关联的变量等）叫模板。可以理解为普通触摸屏的工程。

模板的绑定：把模板和物联网设备关联起来，类似用下载线连接好电脑和普通的触摸屏。

模板的发布：把模板应用与设备。类似普通触摸屏的下载操作。





选择数据项

设备名称

1 选择连接的设备

物联网触摸屏

串口下载PLC样机

亿维触摸屏4G

2 选择实时变量的组名

分组2

数据名	数据单位	最小值	最大值
输出点1		0	1
输出点2			

3 点选需要关联的变量

4 点击确定按钮



100%

2 组态好后保存然后点击发布按钮

Q0.0开关 OFF

Q0.0指示灯 OFF

1 我们组态了一个开关按钮和一个指示灯并且都关联了变量Q0.0

组态完画面之后，我们来把画面和设备绑定起来：

UniMAT

组态管理 / 模板绑定

查询内容 SN/名称/模板 查询 + 新增绑定

序号	设备SN码	设备名称	设
1	101319030001	物联网触摸屏	;
2	101319030002		;
3	102219050050	串口下载PLC样机	;
4	102219090006	实验室污水设备	;
5	102219100020	GHP-LY-75	;

新增绑定

选择需要绑定的设备

设备 空气微型站(102219070007)

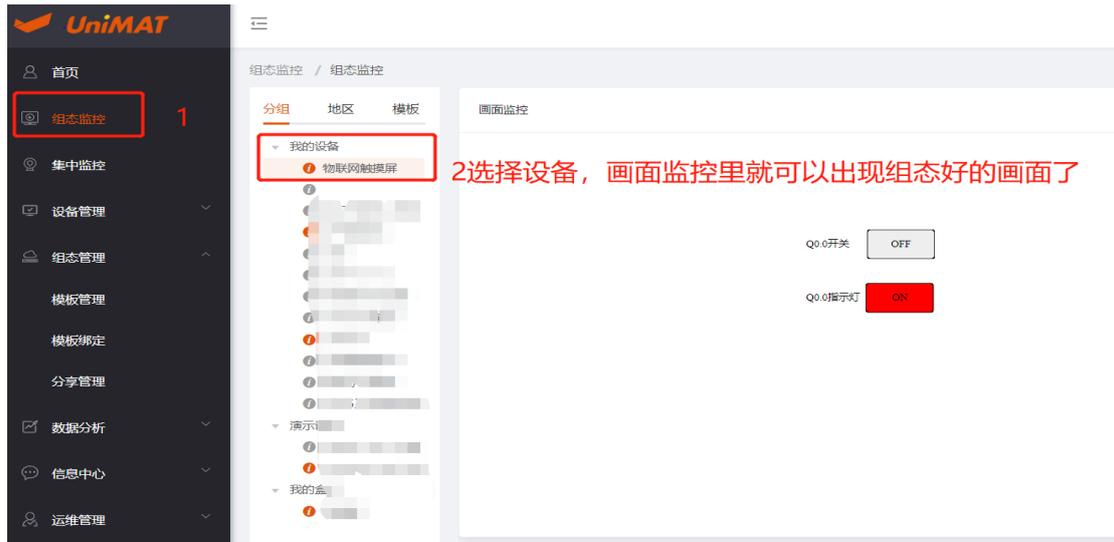
模板 模板测试

选择组态好的模板

最后点击确定按钮

取消 确定

接下来就可以到组态监控里查看试验云画面了。



2选择设备，画面监控里就可以出现组态好的画面了

更多功能请关注我司官网—资料下载—产品视频，<http://www.unimat.com.cn/video-199.html>。查看更多视频学习资料。

