

UPB 通用电力总线快速入门指南



UPB 是继 zigbee 与 z-wave 之后最新的通讯传输技术，也是今后智能家居的发展趋势。

一、UPB 通用电力总线硬件介绍

UPB 通用电力总线硬件设备采用UPB(Universal Powerline Bus)双向通讯协议,通讯频率为4K-40KHZ,数据传输速度高达480BIT/S。系统负载高达62500个。最重要的是UPB采用可编程的设计思路,设备性能稳定,在许多功能上具有很大的优势。

1、UPB 通用电力总线主要硬件设备功能以及参数介绍

UPB 通用电力总线设备主要由通讯接口、调光面板,继电器插座等设备组成。这里我们列举了UPB双向电力载波通讯接口(RS232)、UPB双向电力载波单路250W调光面板(白色)以及UPB双向电力载波继电器控制插座进行详细介绍。功能如下:

1) UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)硬件介绍



➤ UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)主要参数

名称	数量	功能说明
----	----	------

RS232	1	通讯接口
设置按键	1	设置
LED 指示灯	1	指示设置状态
八字型三孔电源插头	1	对模块供电
供电电压		AC220-245V
通讯协议		UPB
尺寸 (mm)		55*90*50(宽*高*深)

➤ **UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)功能介绍**

UPB 双向电力载波通讯接口 (RS232) (Powerline Interface Module) 是一个采用八字型三孔插座供电，插座电源电压为交流 220-245V 的电力线接口模块。通讯方式为 RS232 接口，通过 RS232 线连接电脑 UPStart 编程软件进行设置，或者连接 G1 等主机设备进行通讯。UPB 双向电力载波通讯接口 (RS232) 作为通讯网关，对其他设备采用 UPB 通讯协议，直接插上电源插座即可以使用。

➤ **UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)安装方法介绍**

机房机柜八字型三孔插座安装。



2) UPB 双向电力载波继电器控制插座硬件介绍（UPB 双向电力载波继电器控制插座）



➤ UPB 双向电力载波继电器控制插座主要参数

名称	数量	功能说明
DOMN 设置键	1	通讯接口
UP 设置键	1	设置
LED 指示灯	1	指示设置状态
八字型三孔电源插头	1	对模块供电
八字型三孔电源插孔	1	
供电方式		插座式供电
供电电压		AC220-245V
最大负载功率		2400W
通讯协议		UPB
尺寸 (mm)		55*90*65(宽*高*深)

➤ UPB 双向电力载波继电器控制插座功能介绍

UPB 双向电力载波继电器控制插座是一个采用八字型三孔插座供电，供电电源电压为交流 220-245V 的控制模块，最大负载功率为 2400W。使用 UPB 通讯协议，直接插上电源插座即可以使用。

➤ 开关电源安装方法介绍

八字型三孔插座安装，即插即用。



3) UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)硬件介绍



调光面板外观

调光面板内部设置面板

➤ UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)主要参数

名称	数量	功能说明
DOMN 设置键 (内置 LED 指示灯)	2	设置/调光
UP 设置键 (内置 LED 指示灯)	2	设置/调光
调光按键	1	指示设置状态
电力线	3	红线 (火)、黑色 (零) 白线 (负载)
供电方式		接线式供电
供电电压范围		AC220-245V
最大负载功率		250W

通讯协议		UPB
尺寸 (mm)		50*75*65(宽*高*深)

➤ UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)功能介绍

UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)是一个零火线供电, 供电电源电压为交流 220-245V 的调光开关, 其中红色线为供电火线, 黑色为供电零线, 白色为供电负载火线, 负载零线接入黑色零线。最大负载功率为 250W。使用 UPB 通讯协议。

➤ UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)安装附件

接线端子*3



➤ UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)安装方法介绍

(1) 底盒与墙面齐平安装



(2) 将 UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)放入底盒内



华哥 DVACO

(3) 安装螺丝



(4) 盖上面板



- UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色) 安装必须的配件

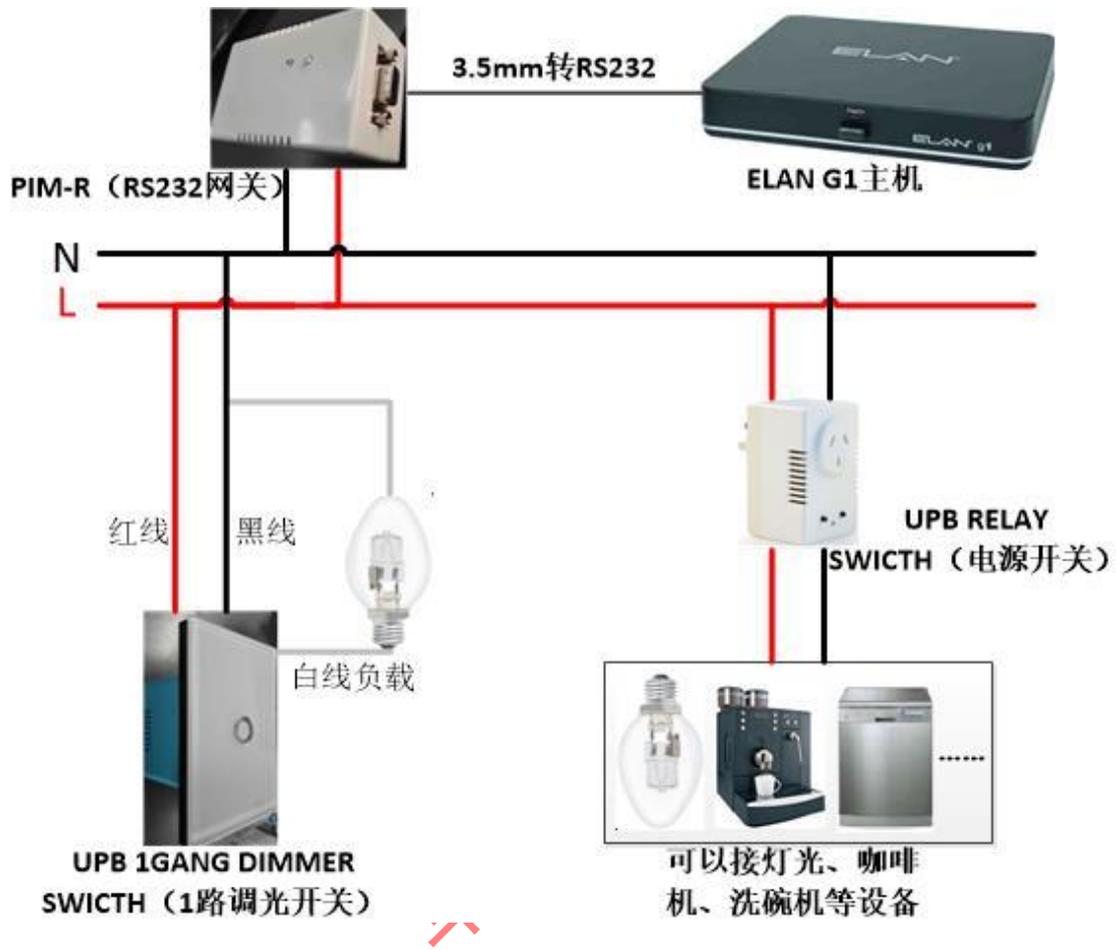
1 路美标接线底盒（加深版）

尺寸：61 * 100* 70（宽*高*深，单位：mm）

网址：<http://www.dvaco.cn/ShowProduct.htm?Id=1573>

华歌DVACO

2、UPB 通用电力总线设备连接方式



3、 UPB 通用电力总线设备设置

1) UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)



在正常状态，LED 指示灯应该是绿灯常亮。

➤ 进入设置状态：

UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)背部有设置按钮，2 秒内快速按键 5 次，LED 指示灯会一直闪烁，表示模块已经进入设置状态。

快速按键 2 次，LED 会变成绿色常亮，表示模块已经退出设置状态进入工作状态。

➤ 恢复出厂设置：

首先要进入设置状态。然后快速按键 10 次 LED 会闪烁红灯，表示模块进入恢复出厂设置状态，需要等待红灯自动灭掉，大约需要 5 分钟，出厂设置回复完毕。如果恢复出厂设置一次不行，可以进行多次尝试。

1 秒内快速按键 2 次，LED 指示灯变为绿色常亮，表示模块已经退出设置状态进入工作状态。

2) UPB 双向电力载波继电器控制插座



在正常状态，LED 指示灯应该是绿灯常亮。

➤ 进入设置状态：

在 2 秒内，快速按“UP 键”或或者“DOWN”键 5 次，LED 指示灯会闪烁绿色，表示设备已经进入设置状态。

1 秒内快速按“UP”或者“DOWN”键任何一个按键 2 次，LED 指示灯变为绿灯常亮，表示模块已经退出设置状态进入工作状态。

➤ 恢复出厂设置：

首先要设备进入设置状态。然后在 5 秒钟内快速按“UP”键或者“DOWN”键 10 次，负载灯（如果已经接入负载灯）将会闪一下，LED

会闪烁红色，表示进入恢复出厂设置状态，需要等待红灯自动灭掉，大约需要 5 分钟，出厂设置回复完毕。如果恢复出厂设置一次不行，可以进行多次尝试。

只需要在 1 秒内按“UP”键或者“DOWN”键 2 次，LED 指示灯变为绿灯常亮，表示模块已经退出设置状态进入工作状态。

3) UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)



调光面板外观

调光面板内部设置面板

➤ 进入设置状态:

在 2 秒内，快速按“UP 键”或者调光主按键 5 次，调光主按键的 LED 指示灯会闪烁蓝色，表示模块已经进入设置状态。

快速按“UP”或者“DOWN”键任何一个按键 2 次，则会退出设置状态。

➤ **恢复出厂设置:**

首先要设备进入设置状态。然后在 5 秒钟内快速按“UP”键 10 次，如果成功，负载灯（如果已经接入负载灯）将会闪一下，LED 指示灯会闪烁红色。表示模块进入恢复出厂设置状态，需要等待 LED 灯自动灭掉，大约需要 5 分钟，出厂设置回复完毕。如果恢复出厂设置一次不行，可以进行多次尝试。

只需要在 1 秒内按“DOWN”键 2 次，模块就会退出设置状态进入工作状态。

二、UPB 通用电力总线 UPStart 编程软件 界面介绍

软件下载地址：请在华歌商城（www.dvaco.cn）UPB 通用电力总线产品页的“下载”板块进行下载。下载地址：

<http://www.pcslighting.com/resources/PulseWorx/Software/UPB70SetupB22.zip>

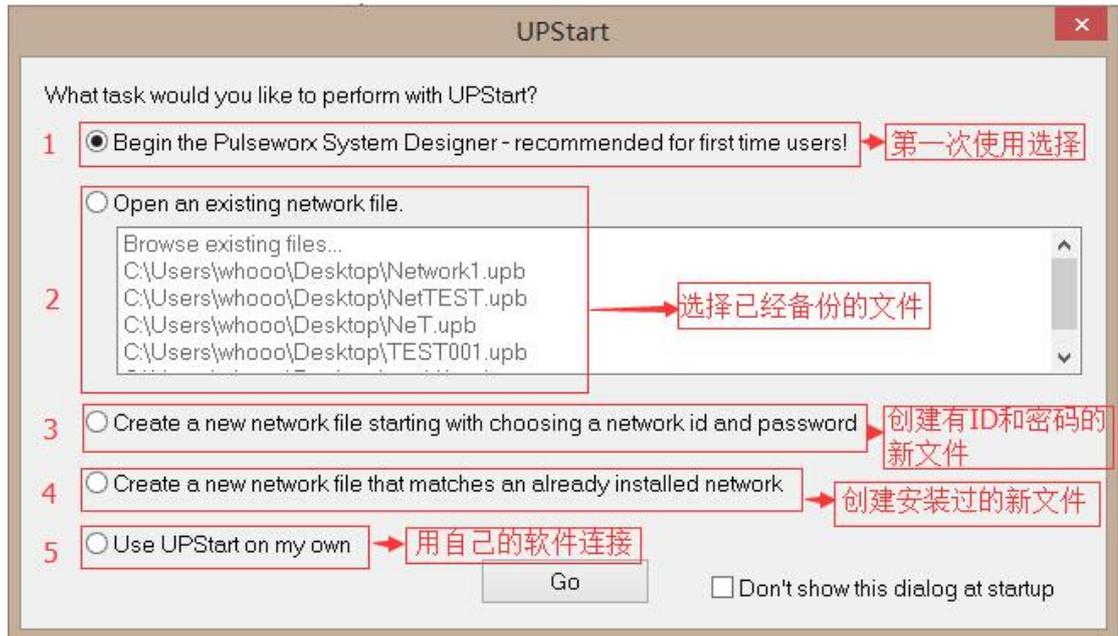
安装注意事项：如果安装过程中报错，请更新系统，使用 Windows XP、Windows7、Windows8.1。

安装以后，电脑会出现次图标，



(一) 进入软件导航界面

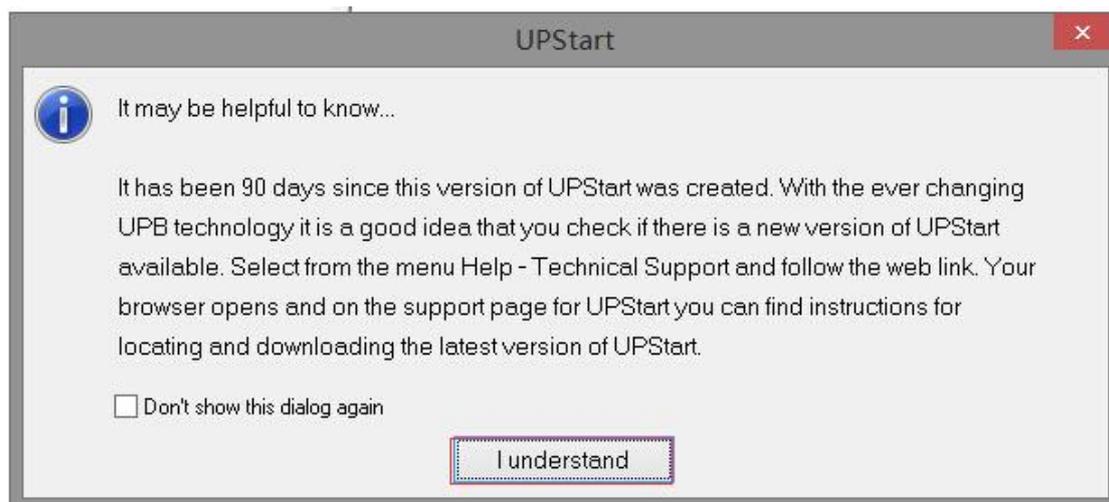
双击软件图标以后，会出现软件进入导航，如下图



1. 第一次使用选择，可以进行设备的预添加，但并没有对设备进行通讯连接，需要添加以后进行设置，如果选择此项以后，则会进入设备预添加界面，如下：



此页显示设备版本，电脑连接 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)成功。



显示帮助菜单，点击进入下一页设置

System Designer: Network (Step 1 of 3) 第一步

Client

Name:

Address:

Phone: Email:

Installer **1** 填写联系信息区域

Company:

Contact:

Address:

Phone: Email:

Network

Network Name:

Network ID:

Network Password: **2**

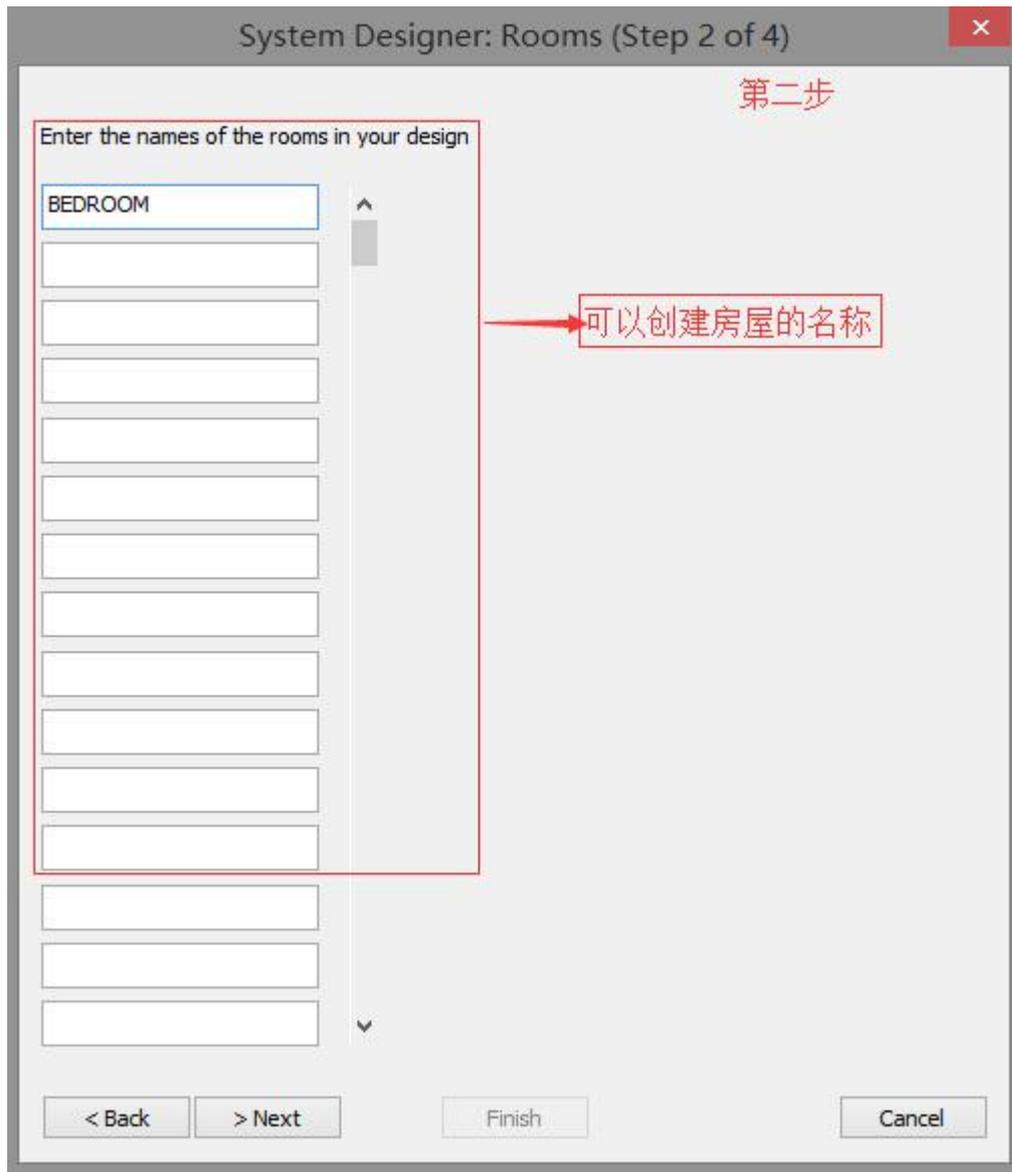
Options

3 Erase existing configuration of devices as they are added → 擦去已经添加的设备配置

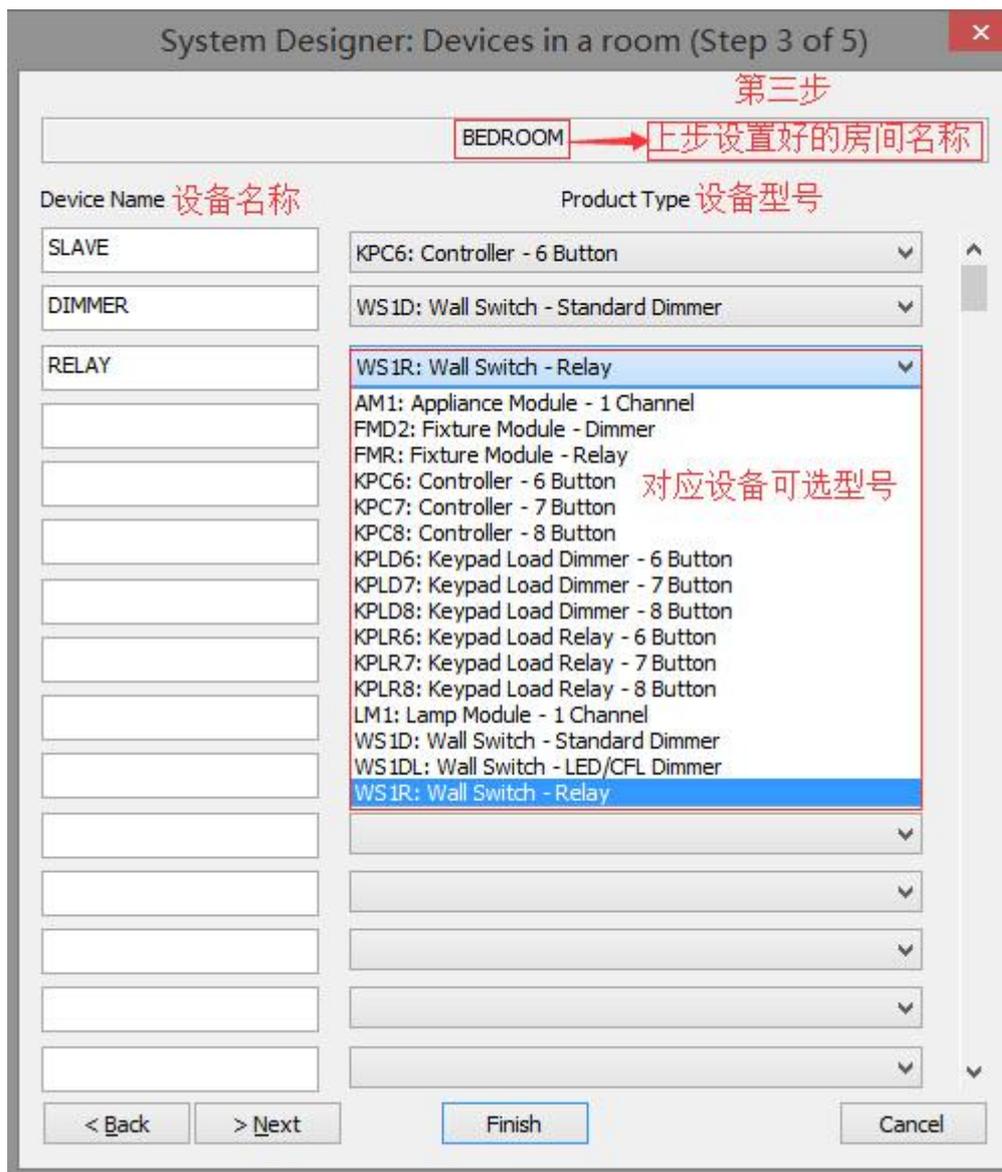
4 Default fade rate for dimmers: → 默认调光模块调暗时间

< Back > Next Finish Cancel

第一步，对设备的信息和网络设置进行添加。在这里可以很快捷的对网络进行设置。



第二步，对房屋的名称进行预设置。如果创建 2 个房间，则后续的设置步骤会出现 2 个房间的预设置界面



第三步，对各个房间的设备进行预设置。在这里，如果创建 2 个房间，则后续的设置步骤会出现 2 个房间的预设置界面。在此页可以房间的设备进行预设置。

Bulk Add Wizard: Scene Names (Step 4 of 5) ×

第四步

Enter the names of the scenes in your design

1:	<input type="text" value="ALL OPEN"/>
2:	<input type="text" value="ALL OFF"/>
3:	<input type="text" value="创建房间场景的名称"/>
4:	<input type="text"/>
5:	<input type="text"/>
6:	<input type="text"/>
7:	<input type="text"/>
8:	<input type="text"/>
9:	<input type="text"/>
10:	<input type="text"/>
11:	<input type="text"/>
12:	<input type="text"/>
13:	<input type="text"/>
14:	<input type="text"/>
15:	<input type="text"/>

^

v

< Back > Next Finish Cancel

第四步，对房间的名称进行设置。

System Designer: Keypad Setup (Step 5 of 5) 第五步

房间场景面板设置 BEDROOM - SLAVE

	Scene Assignment	Mode	Button Text
ON	Unused	Activate	
A	ALL OPEN	Activate	按键类型选择
B	ALL OFF	Activate	
C	按键选择的场景名称	Activate	
D		Activate	
OFF		Activate	
UP	Use Last Scene	Bright Button	
DN	Use Last Scene	Dim Button	

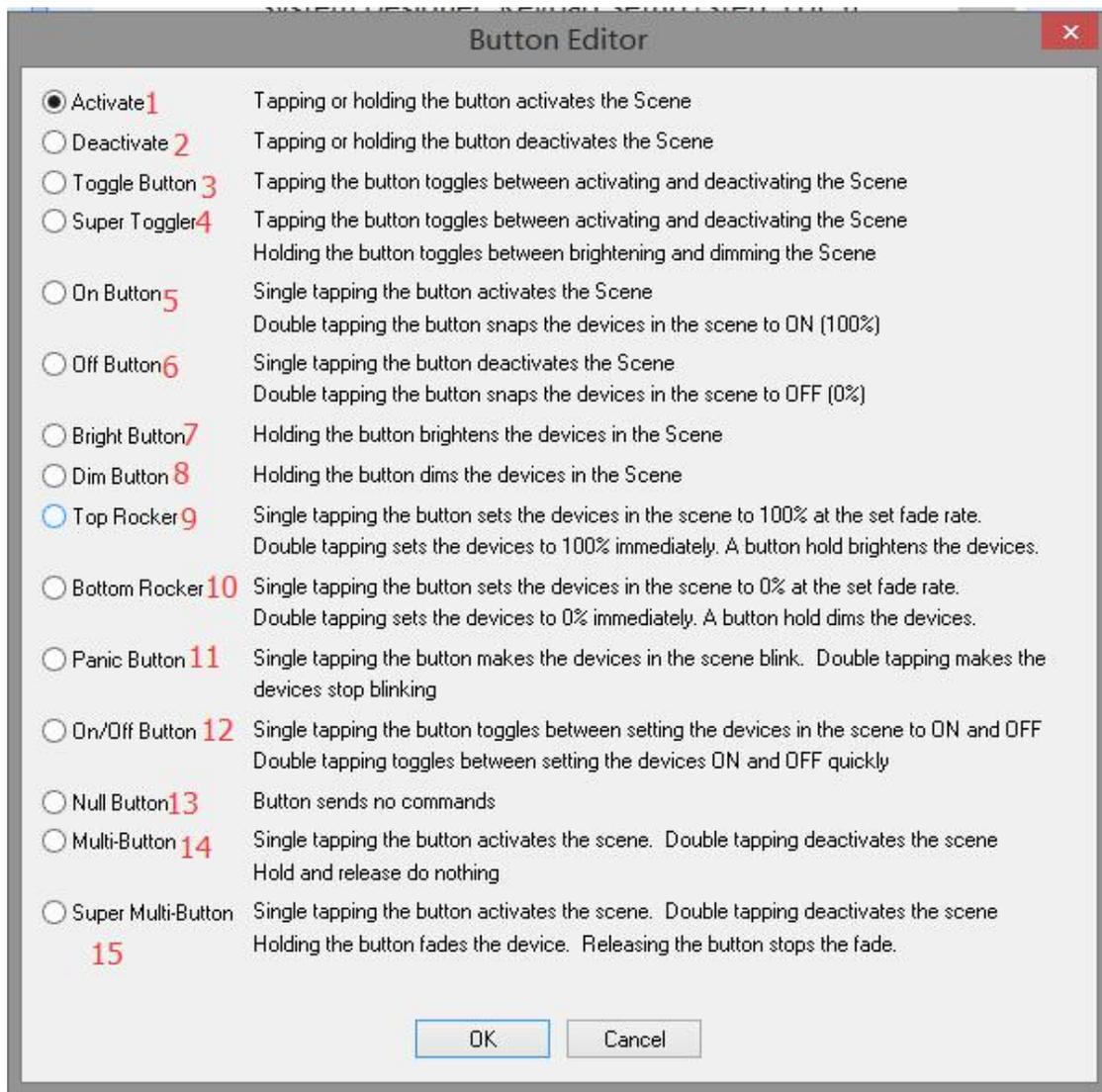
Engraving Info

Capture Engraving Info Engraving help

Small buttons	Large buttons
Font Style: Arial	Font Style: Arial
Font Size: 6	Font Size: 6
Text: Uppercase only	Text: Uppercase only

< Back > Next **Finish** Cancel

点击按键类型，弹出按键类型选择界面。如下



- 1、 **Activate** 激活。指的是单击按键或者按住按键可以激活场景。
- 2、 **Deactivate** 不激活。指的是单击按键或者按住按键不能激活场景。
- 3、 **Toggle Button** 开关按键。指的是单击按键或者按住按键可以激活或者不激活场景。
- 4、 **Super Toggle** 超级开关。指的是单击按键可以激活或者不激活场景。按住按键可以对场景里边的调光设备进行调光。
- 5、 **On Button** 开按键。指的是单击可以激活场景。快速双击按键可

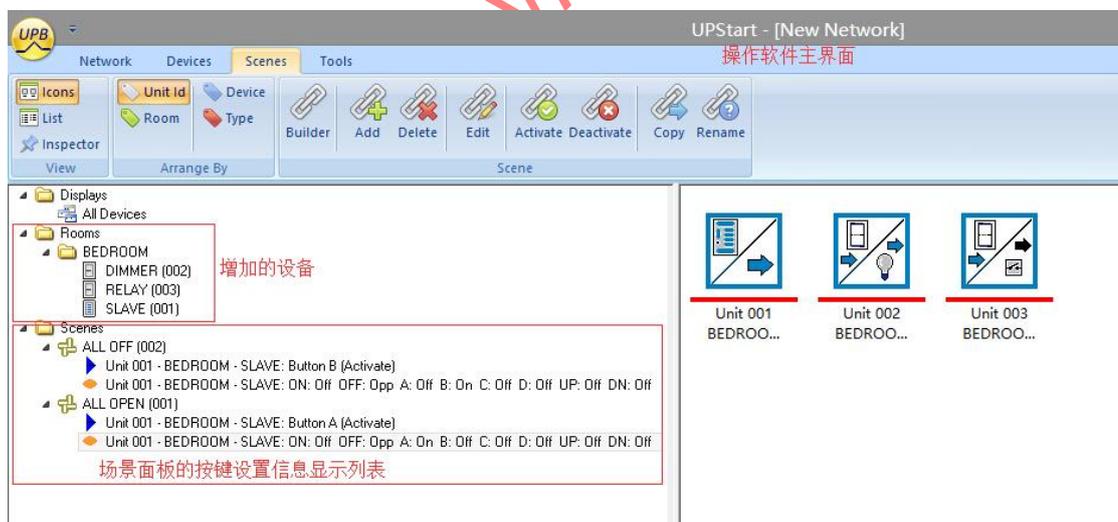
- 以使场景里的设备快速打开，比如调光设备。
- 6、 **Off Button** 关按键。指的是单击可以关闭场景。快速双击按键可以使场景里的设备快速关闭，比如调光设备。
 - 7、 **Bright Button** 调亮按键。指的是按住按键可以使设备里边的调光设备变亮。
 - 8、 **Dim Button** 调暗按键。指的是按住按键可以使设备里边的调光设备变暗。
 - 9、 **Top Rocker** 顶部按键。指的是单击按键可以使场景里边的调光设备慢慢变亮，双击按键可以使场景里边的调光设备迅速变亮。一个设备只能控制一个调光设备的调亮。
 - 10、 **Bottom Rocker** 底部按键。指的是单击按键可以使场景里边的调光设备慢慢变暗，双击按键可以使场景里边的调光设备迅速变暗。一个设备只能控制一个调光设备的调暗。
 - 11、 **Panic Button** 应急按键。指的是单击按键可以使场景里边的灯光设备闪光，双击按键可以使场景里边的设备停止闪光。
 - 12、 **On/Off Button** 开或者关按键。指的是单击按键可以使场景里边的设备打开或者关闭，双击按键可以使场景里边的设备快速打开或者关闭。
 - 13、 **Null Button** 无效按键。指的是按键不执行任何命令。
 - 14、 **Multi-Button** 多用按键。指的是单击按键激活场景，双击按键关闭场景，按住或者松开没有任何反应。
 - 15、 **Super Multi-Button** 超级多用按键。指的是单击按键激活场景，

双击按键关闭场景，按住按键可以使场景里边的设备变暗，松开按键停止变暗。

第五步，操作完成。

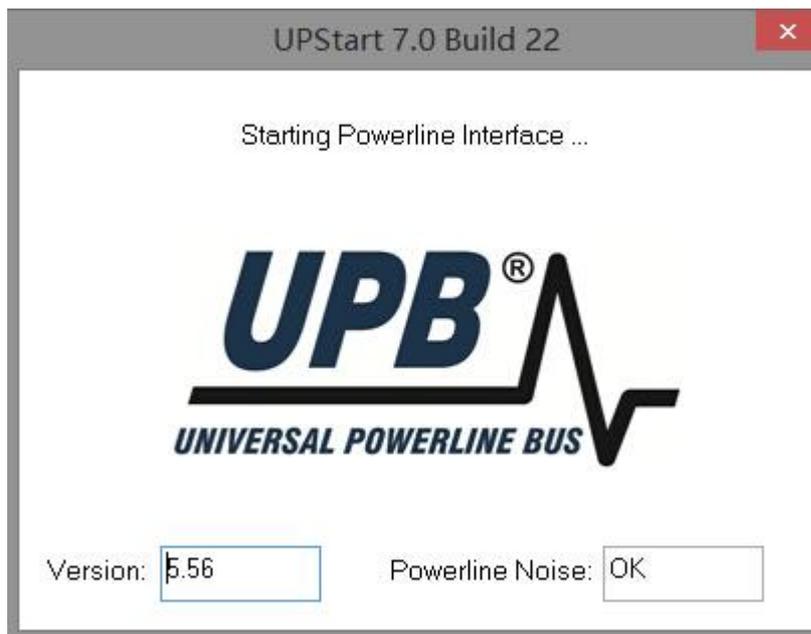


第六步，预设置完成。

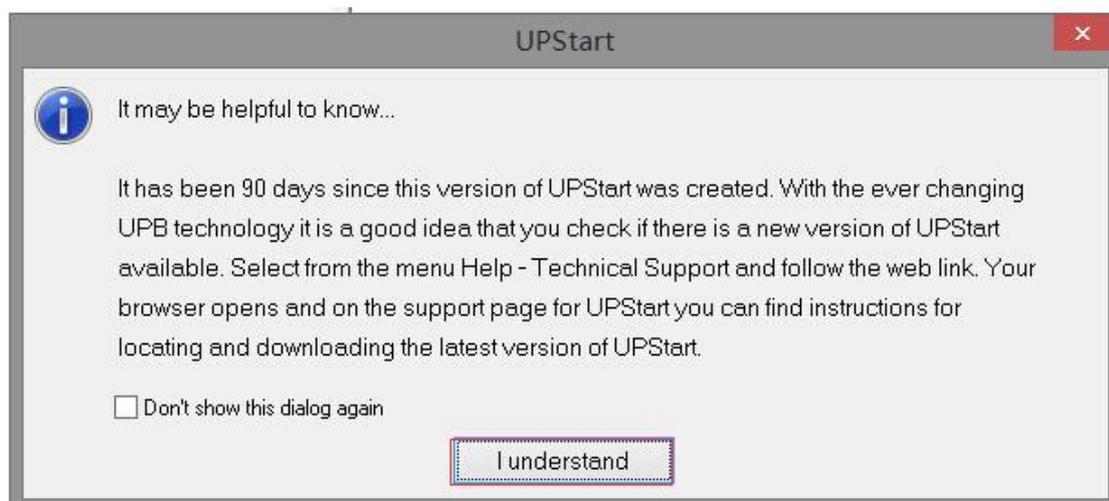


在主软件界面则会显示刚才预设置的设备配置信息。需要注意的是，由于都是预设置，所以右栏显示的设备底部会有红条状，并不是实际的真正连接，需要设备进行设置状态，并且真正通讯连接成功以后，才会出现正常的蓝条显示。

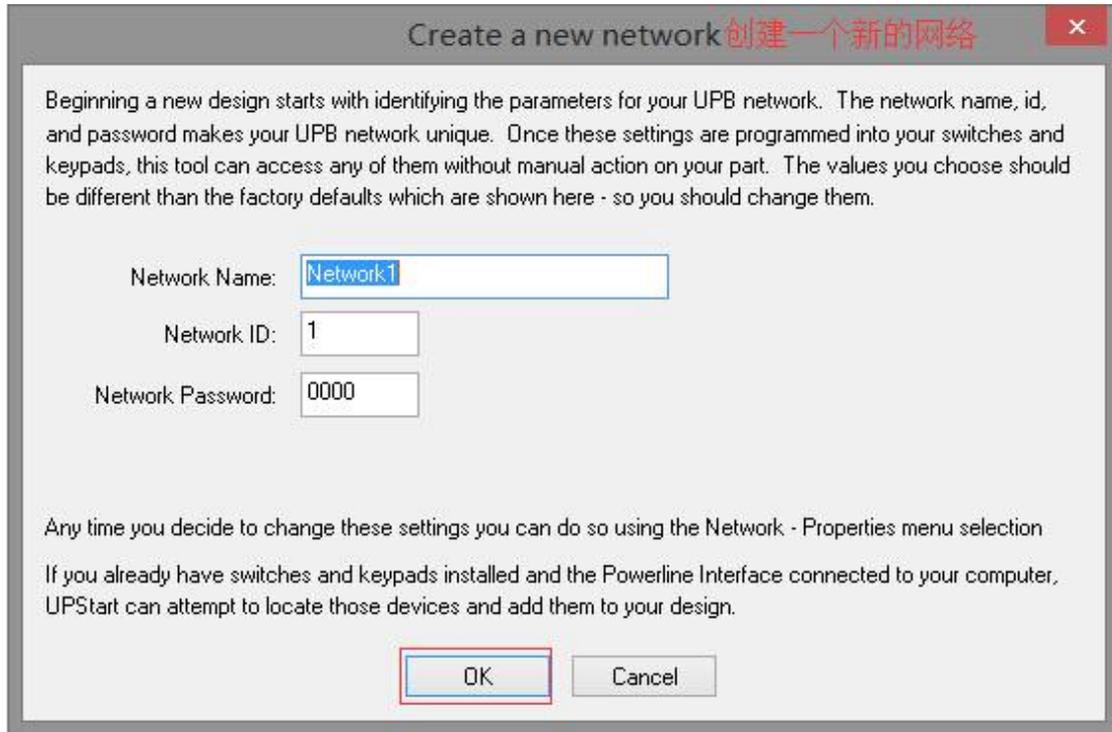
2. 第二项为选择已经备份好的文件进入界面，则会直接进入主软件界面。
3. 创建有网络名称 ID 和密码的文件。



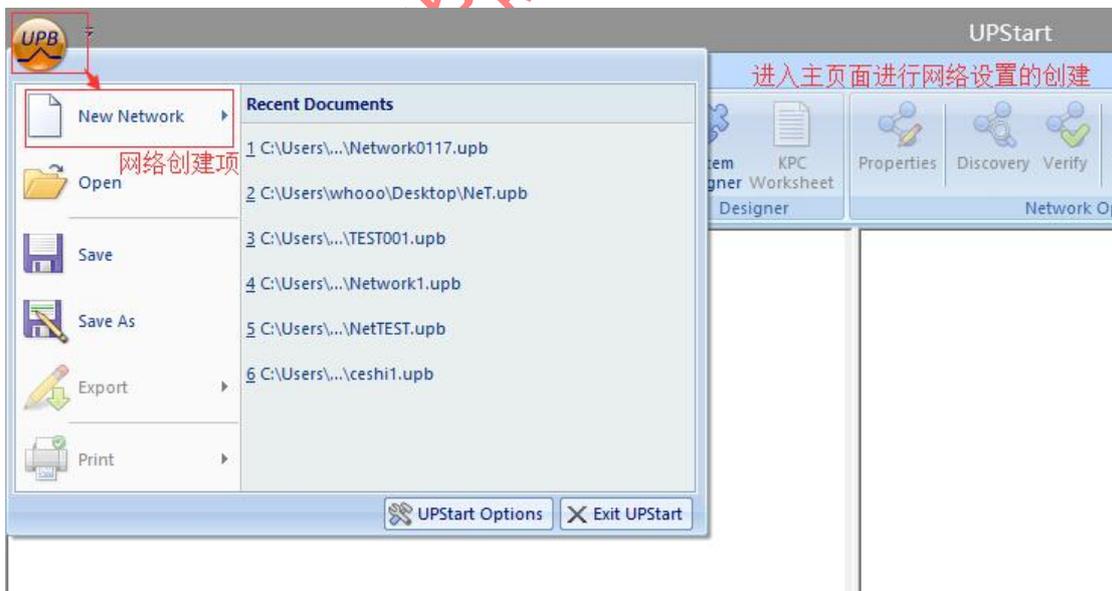
此页显示设备版本, 电脑连接 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)成功。



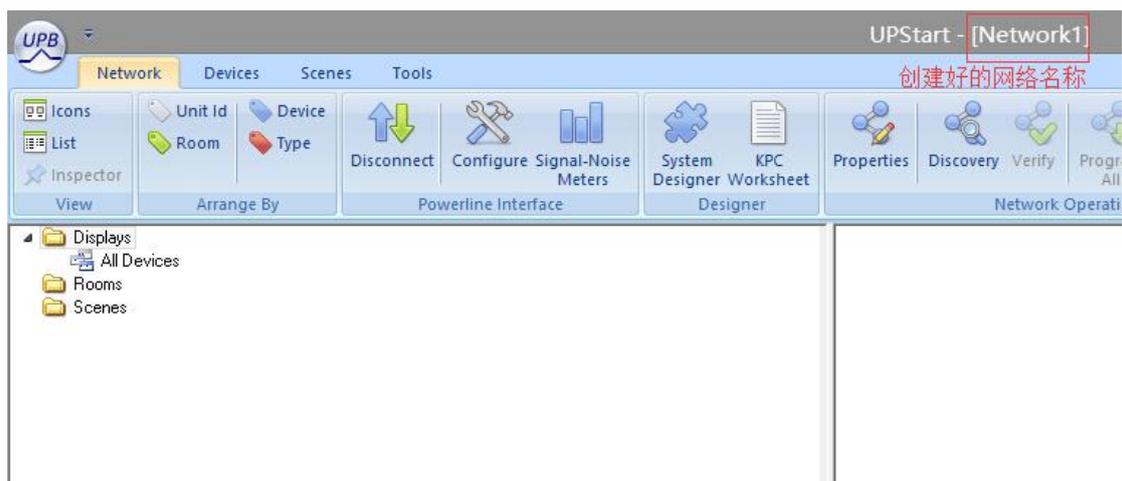
显示帮助菜单，点击进入下一页设置



此页可以创建一个新的网络，当然也可以进入主页面以后进行创建。

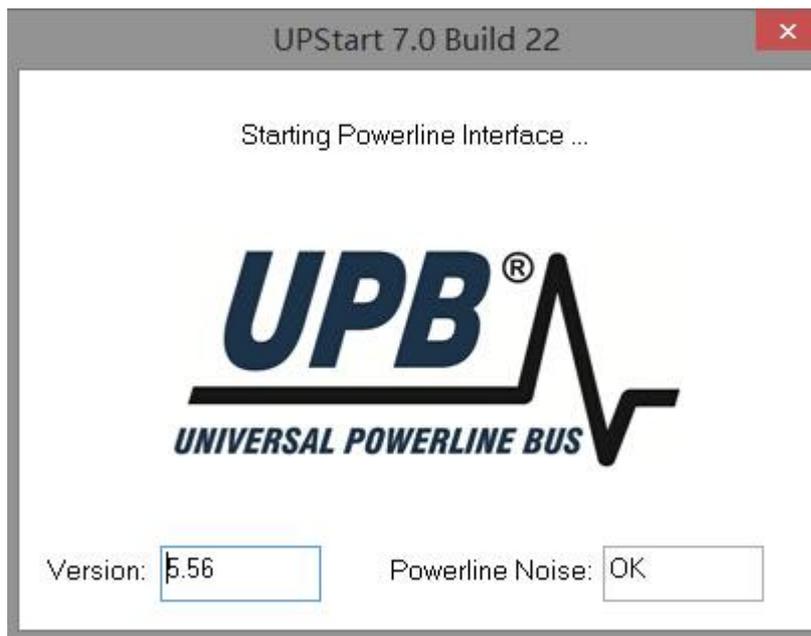


上图为进入软件主界面进行网络创建

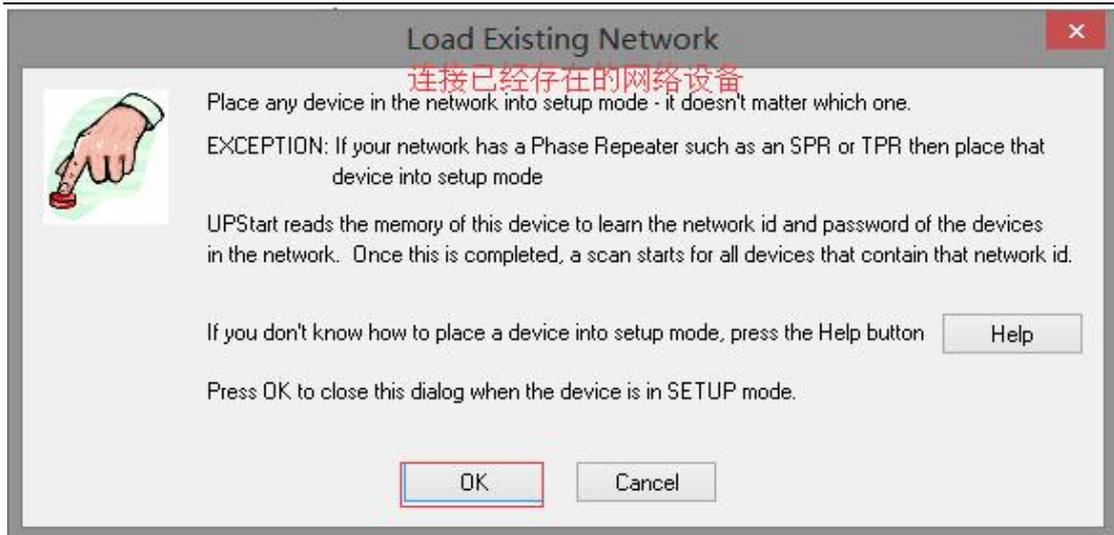


创建网络成功的 UPStart 软件主界面

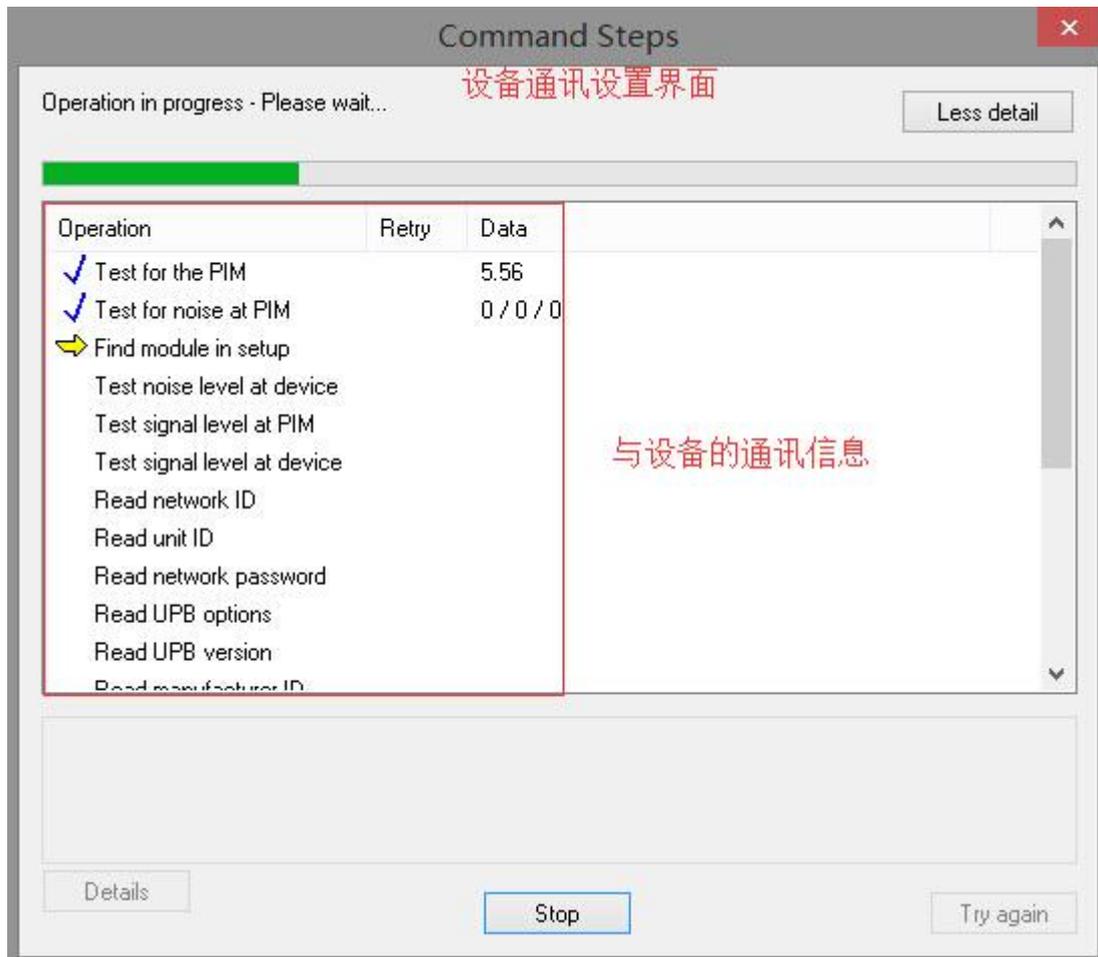
4. 创建一个已经安装好的网络新文件



此页显示设备版本, 电脑连接 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)成功。



连接已经存在的网络设备。



UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)与其他 UPB 设备进行通讯设置。需要注意的是首先要确保被连接设备一定要处于设置状态，并且

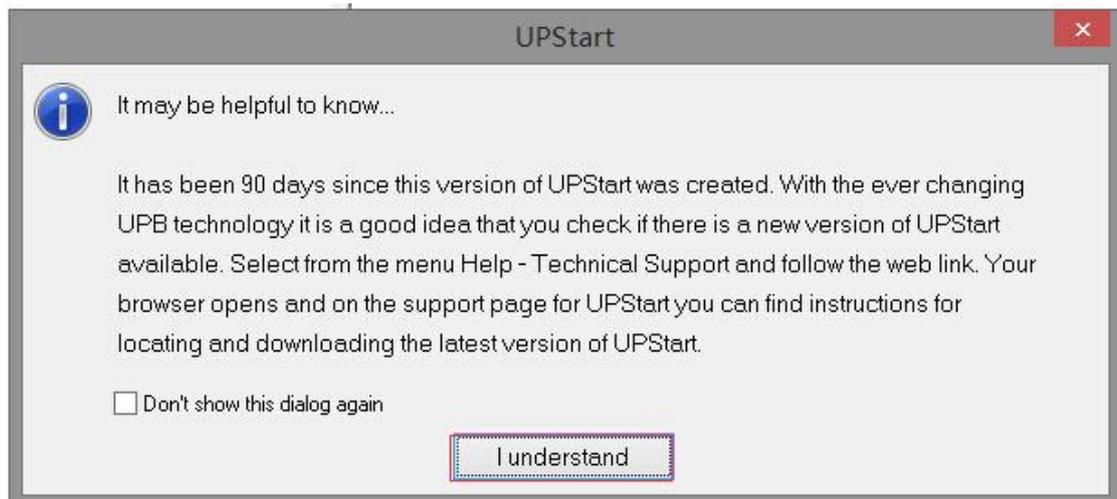
是唯一一个处于设置状态的设备。如果 UPB 双向电力载波通讯接口 (RS232) 与被连接 UPB 设备通讯成功，则 UPB 双向电力载波通讯接口 (RS232) 和被控设备会此起彼伏地出现“滋滋”的通讯声音，并且 PIM 的 LED 灯会显示闪烁红色，被控设备的 LED 灯也会出现呼应性的颜色闪烁。连接完成以后，就会进入软件主界面。

5. 使用自己的软件进行连接

点击以后直接进入软件，我们推荐使用这一选项。



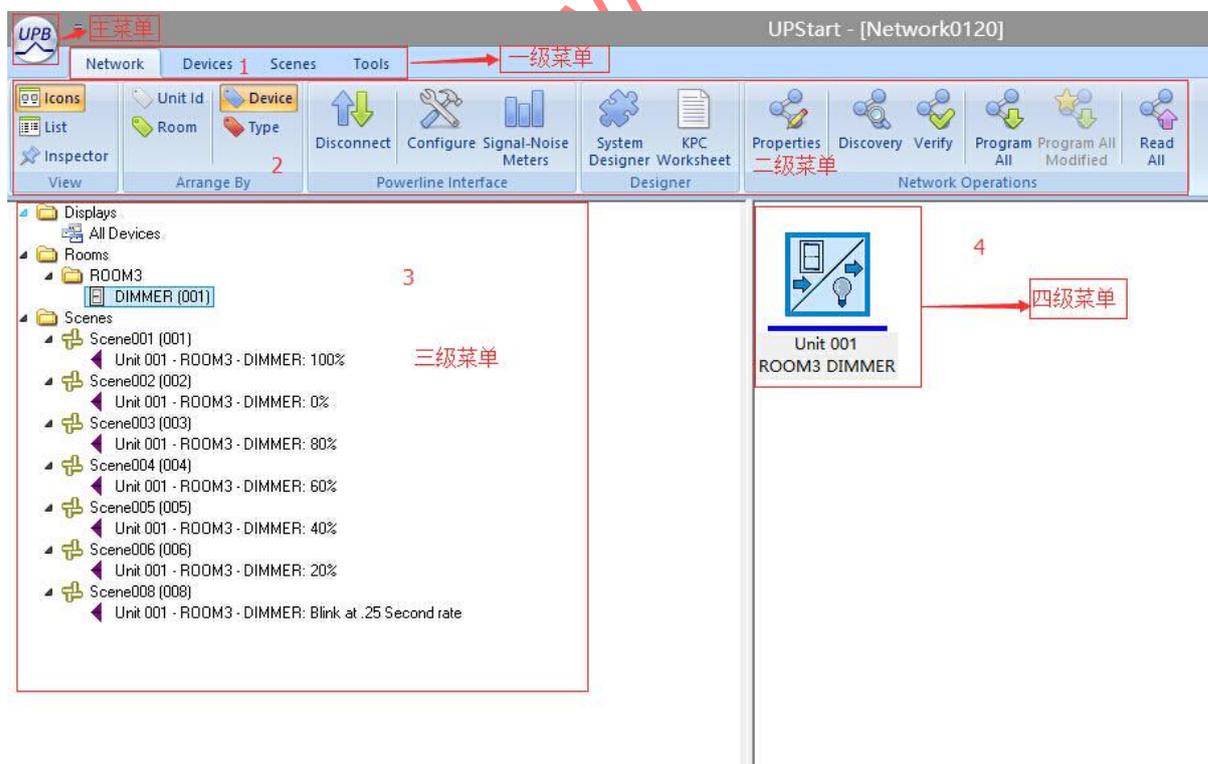
此页显示 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)版本，以及连接状态。



点击直接进入软件主页面。

(二) 软件主界面介绍

进入主页面以后，可以看到如下界面。

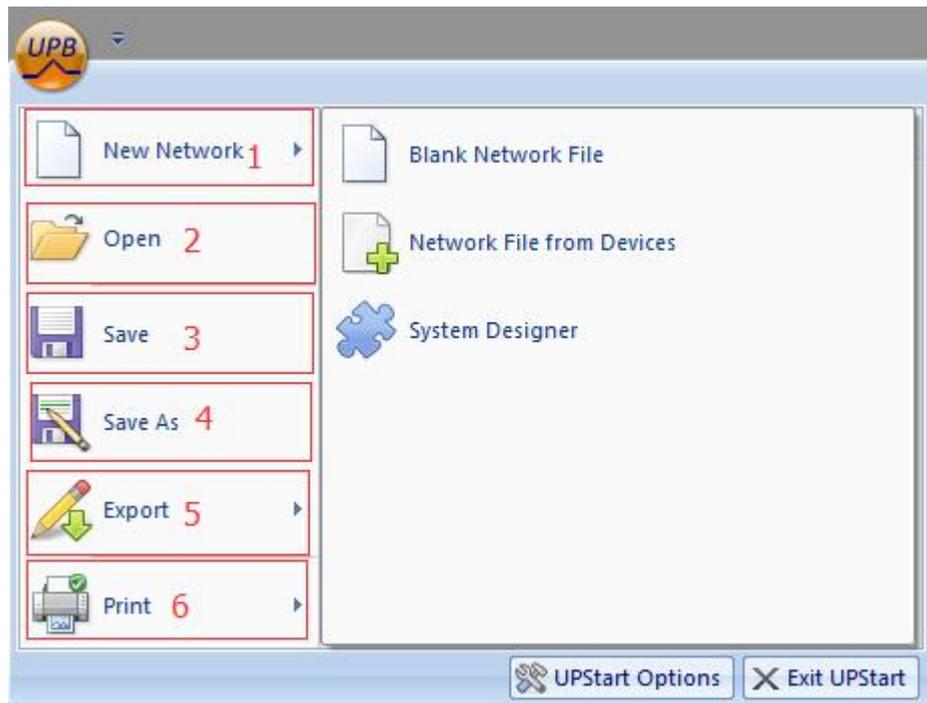


如上图所示，编程软件界面主要有 1、2、3、4 区域组成，其中 1 区域为一级菜单，2 区域为二级菜单，3 区域为三级菜单，4 区域为四

级菜单。下边对各个菜单进行介绍。

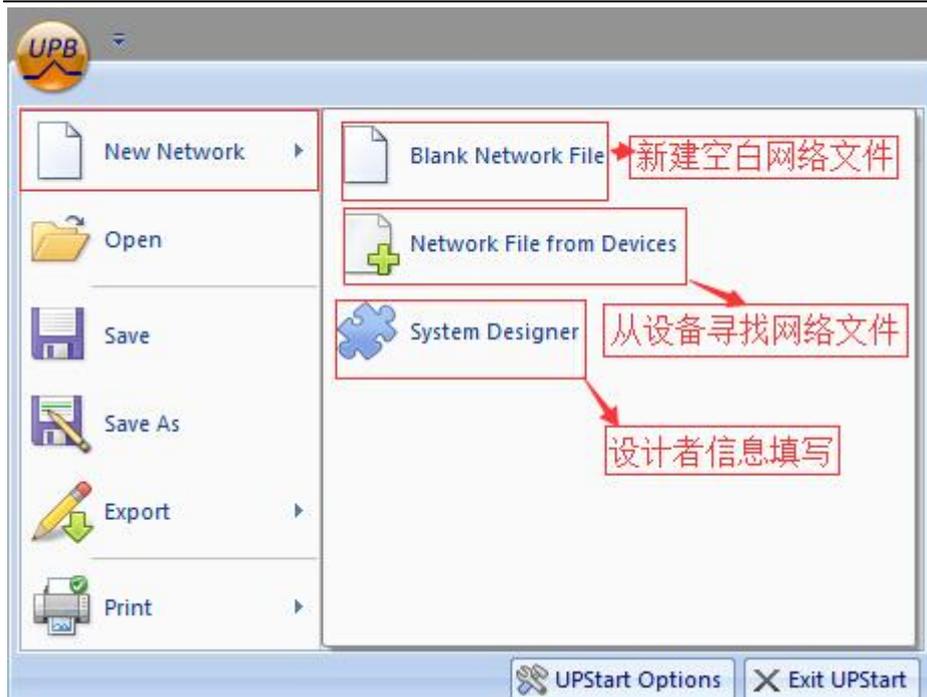
1. 主菜单

点击编程主软件左上角主菜单，显示如下：



- 1、 New Network:网络新建，可以新建空白文件、或者新建设备
- 2、 Open:打开已经建立好的 UPB 文件
- 3、 Save:保存设置
- 4、 Save As:另存为
- 5、 Export:文件导出，导出到 ELAN 软件的 upe 文件就是从这里导出的。
- 6、 Print:文件配置打印

在主菜单选择“New Network”会出现网络文件的新建选项。如下



Blank Network File: 新建空白网络文件，和主导航的选项 3 新建有 ID 和密码的网络文件是一样的。

Network File from Devices: 从设备寻找网络文件，如果不知道这个设备被写入哪个网络文件，则可以进行网络文件寻找，并且打开此网络文件。

System Designer: 设计者信息，这与主导航的选项第一次使用选择是一样的。

2. 一级菜单

一级菜单（系统选项标签）主要为子系统配置的主要部分相关信息。主要有网络、设置、场景和工具选项。

Network 网络配置: 配置 UPB 网关以及相关设备，进行网络设置和通讯，并且可以实时检测电力线的信号噪声，以及对设备的程序写

入和设置读取等。

Devices 设备：配置设备连接的 UPB 设备，程序的写入和读取，并且可以对灯光等产品进行控制和通讯测试。

Scenes:场景：配置设备场景，对场景进行测试和编辑。

Tools 工具：配置软件和设备通讯测试。

3. 二级菜单

二级菜单（系统节点树）为选中的一级菜单（系统选项标签）的配置信息列表。

4. 三级菜单

三级菜单为显示的已连接设备信息列表。显示房间、设备、场景等配置信息

5. 四级菜单

四级菜单为显示的已连接设备图标。对应显示三级菜单的设备图标。

当点击一级菜单的一个选项时，2 区域就会显示与之相关的二级菜单内容；当点击 2 区域的设备显示方式的时候，4 区域会显示与之相关的内容；当点击 3 区域三级菜单的一个选项时，4 区域就会显示与之相关的四级菜单内容。

三、UPB 通用电力总线 UPStart 编程软件 使用操作介绍

我们以一套 UPB 设备的控制来介绍 UPStart 的相关功能。

系统介绍：

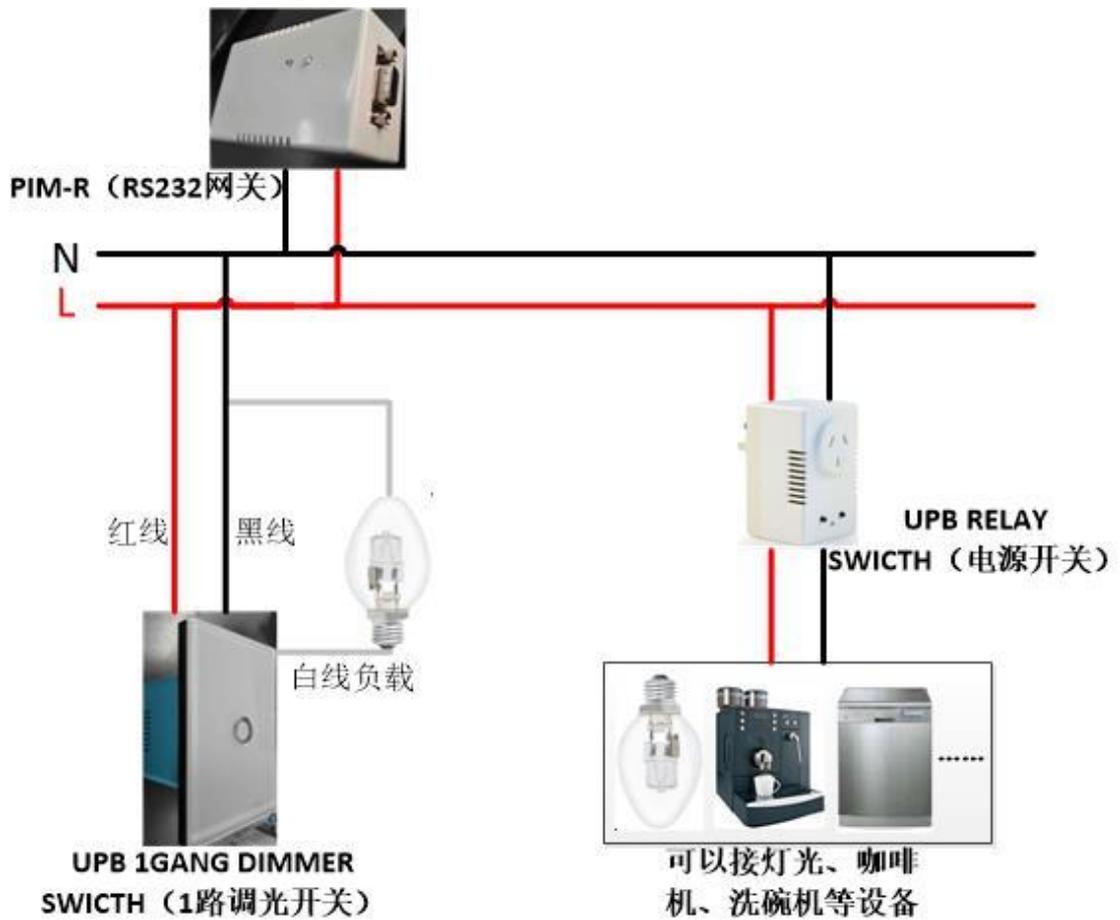
UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)1 个

UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)1 个

UPB 双向电力载波继电器控制插座 1 个

设备连接：

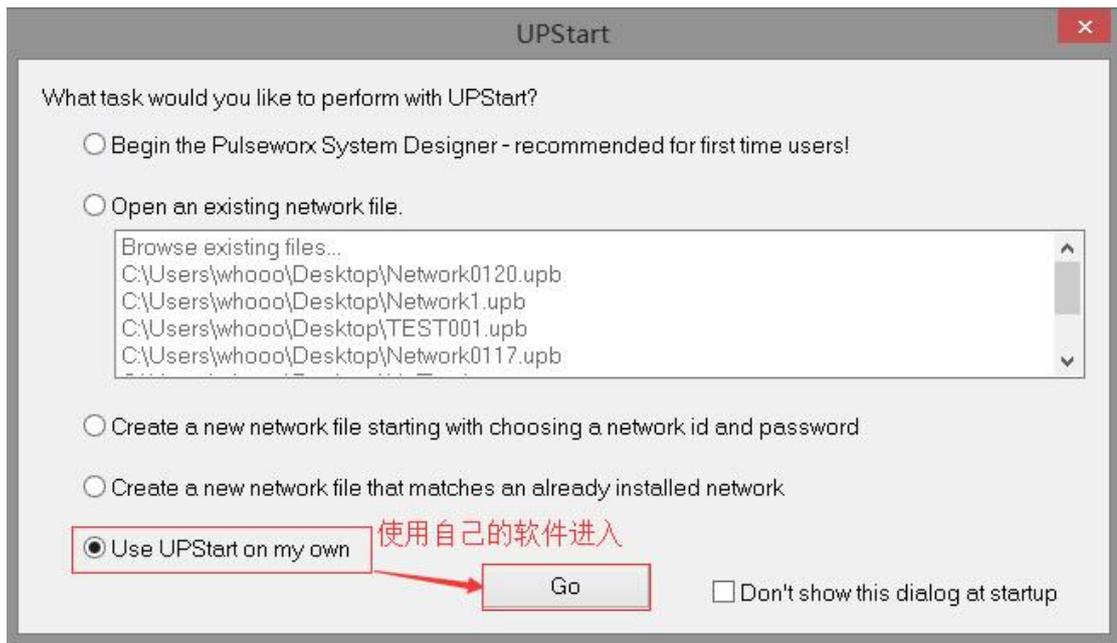
- 1、 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)直接插入插座
- 2、 UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)红黑线（红线接火线、黑线接零线）接入 220V 电源与 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)等其他 UPB 设备处于同一路 220V 电源环境中，负载为白炽灯（白炽灯火线接调光开关白线、白炽灯零线接调光开关黑线）
- 3、 UPB 双向电力载波继电器控制插座直接插入插座即可，与 UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)等其他 UPB 设备处于同一路 220V 电源环境中



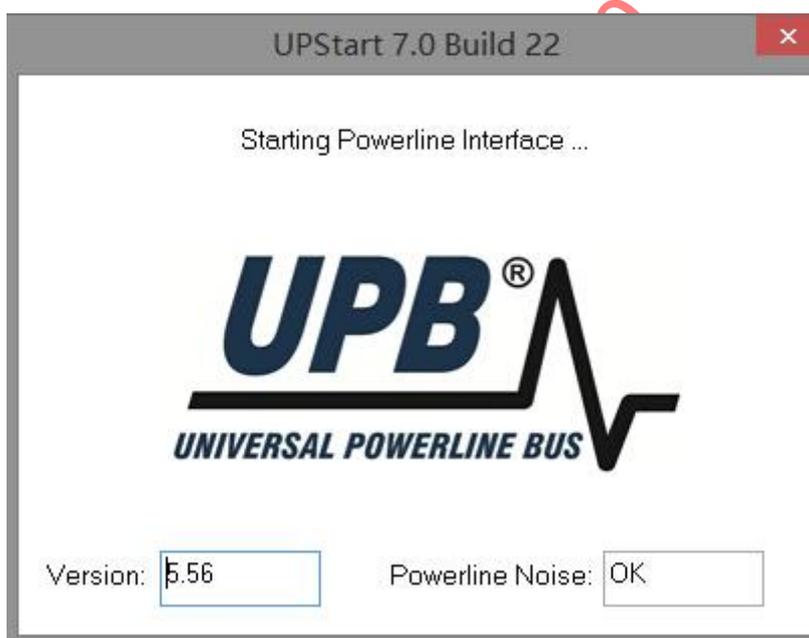
实物设备硬件连接参考视频

1、设备添加

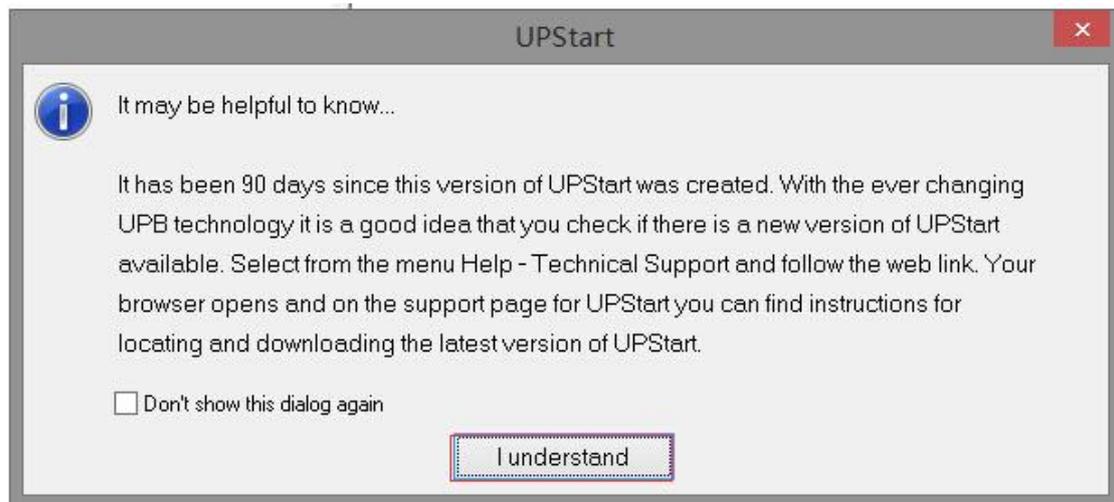
首先，我们要进入 UPStart 编程软件主界面，这里我们选择导航页第 5 项，如下图



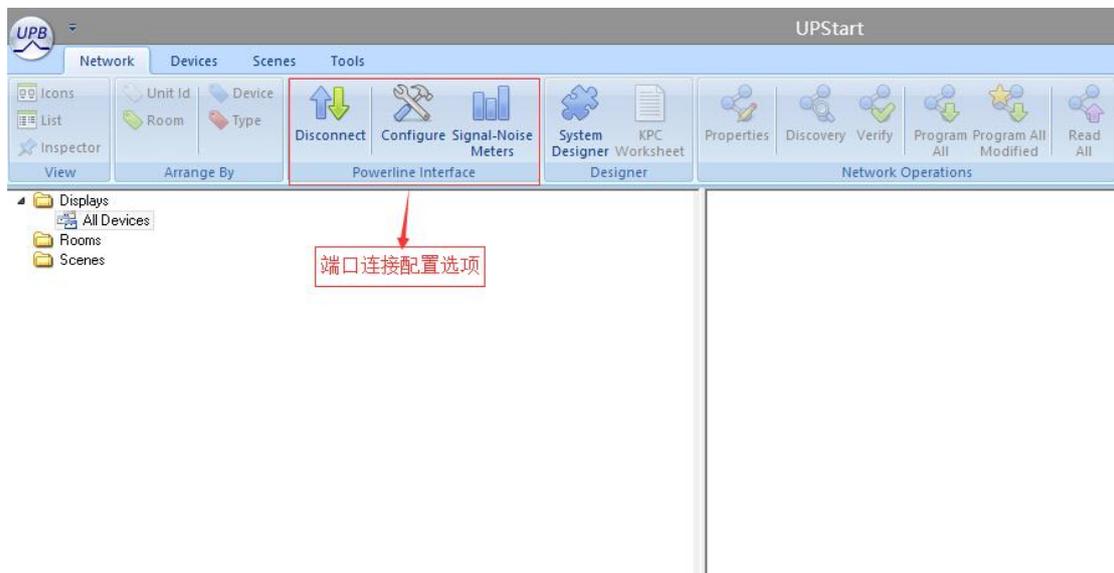
点击进入以后，连接正常，显示如下



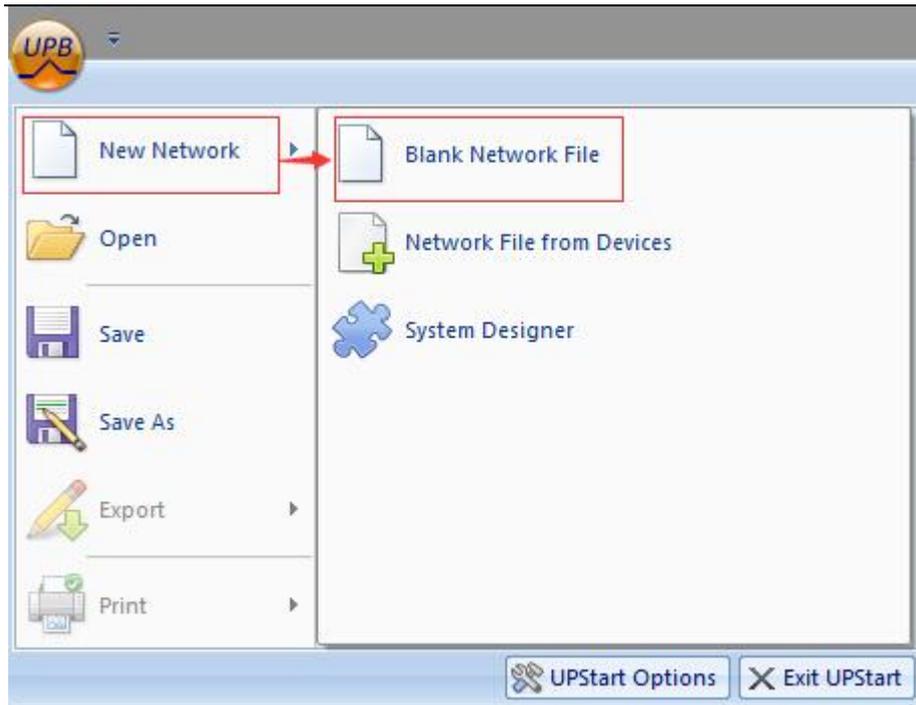
自动切换到下图



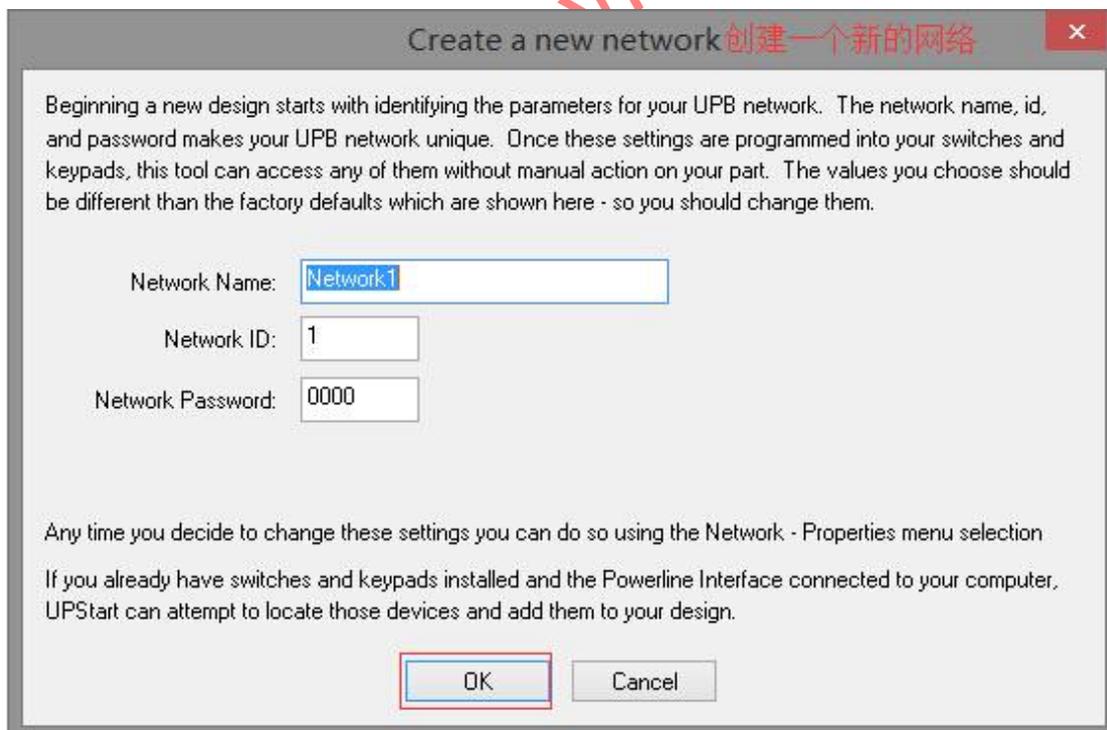
点击“**I understand**”进入软件编程主界面，显示如下



除了端口连接配置选项(**Powerline Interface**)和系统设计者(**Designer**)选项外，其他选项都是灰色，为不可编辑。这是因为我们还没有建立网络和进行设备添加。我们进行网络的建立，如下图



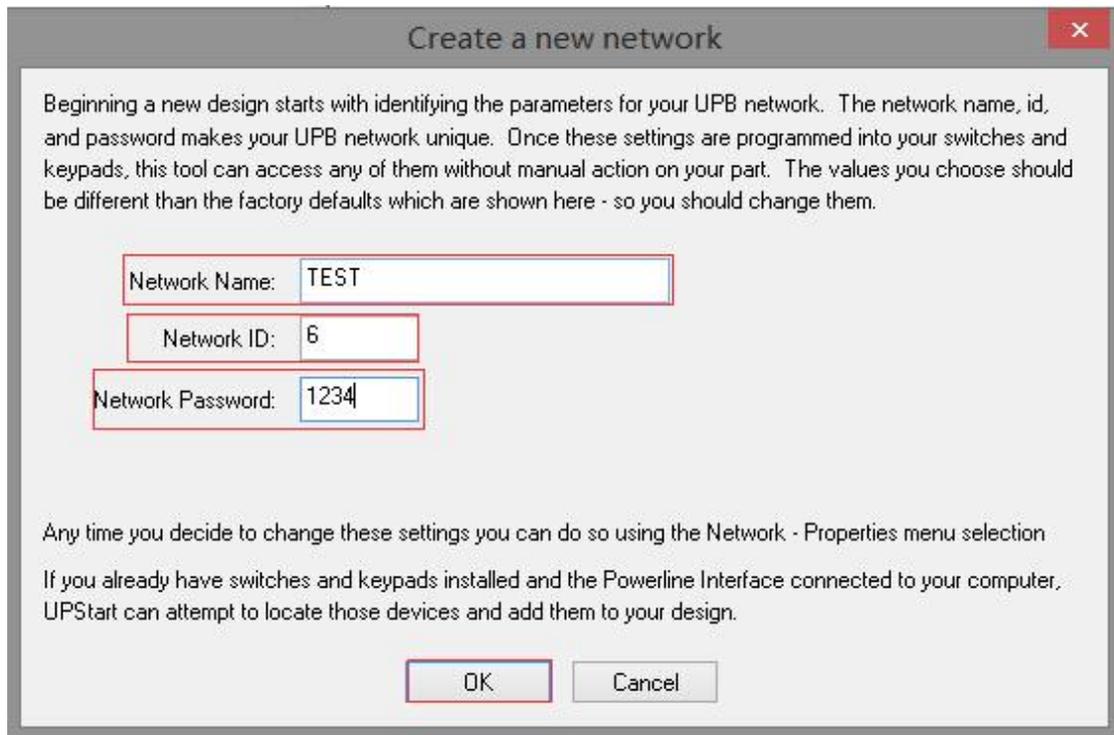
直接点击“New Network”或者鼠标移动显示出次级导航以后，点击“Blank Network File”可以建立新的网络文件，点击以后如下



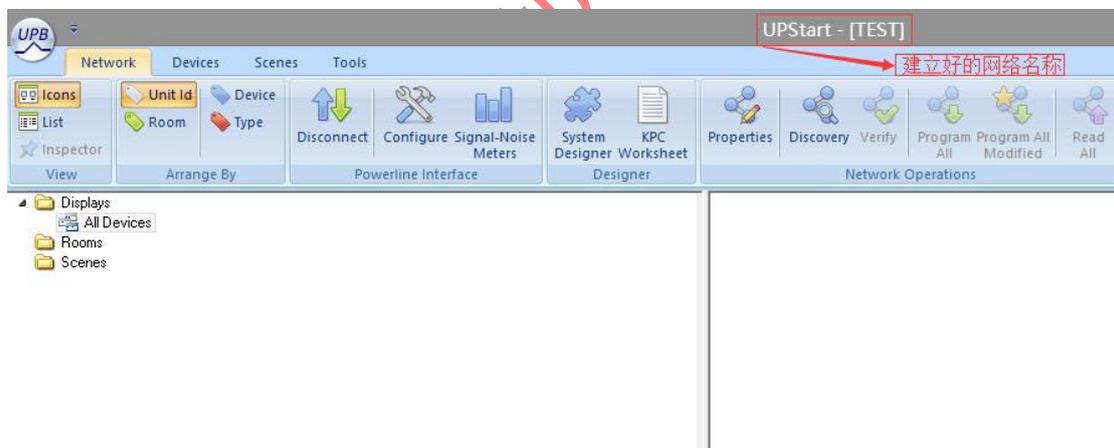
“Network Name” 网络名称，我们可以更改，默认为“Network1”

“Network ID” 网络 ID，我们可以更改范围为“1-255”，默认为“1”

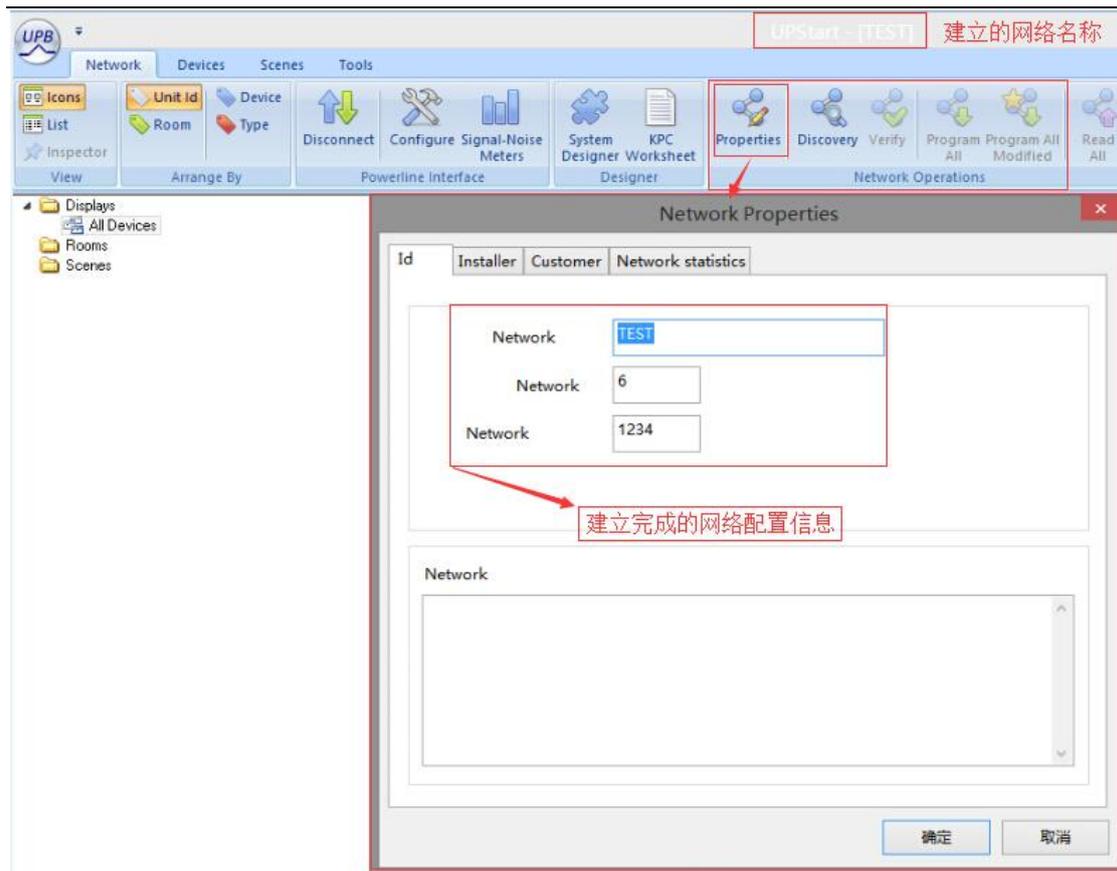
“Network Password” 网络密码，我们可以进行更改，默认为“0000”



点击“OK”进入界面，



上图就是软件的主界面，我们可以点击二级导航栏“Properties”进行网络连接的查看，如下图

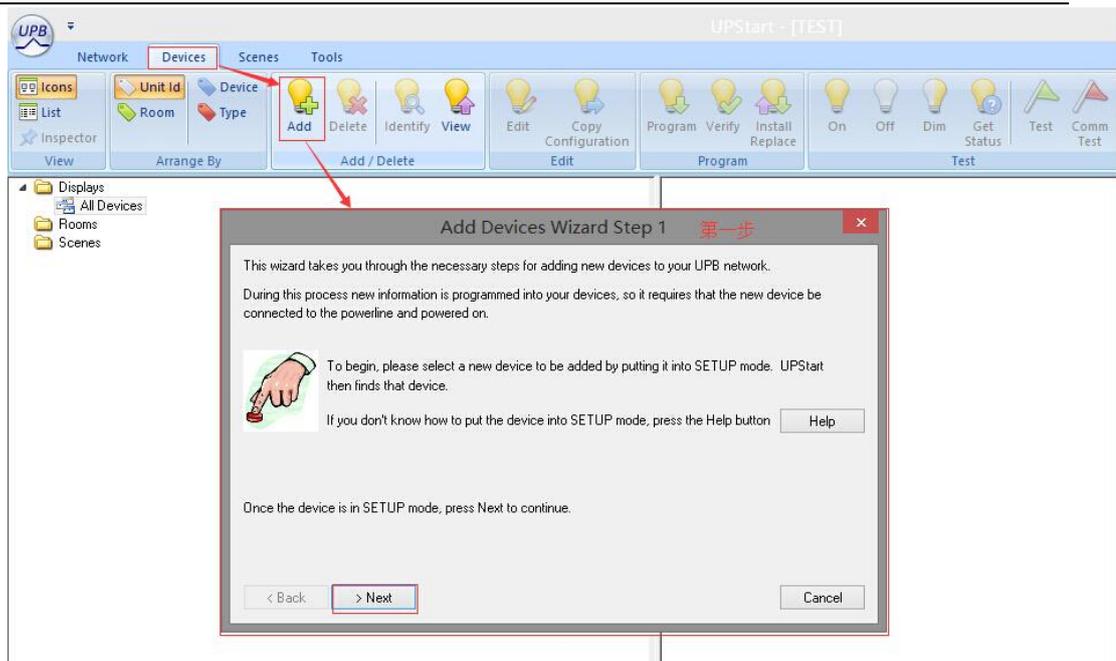


到此，网络建立完毕。我们便可以对同一 220V 电源环境的 UPB 设备进行添加了。

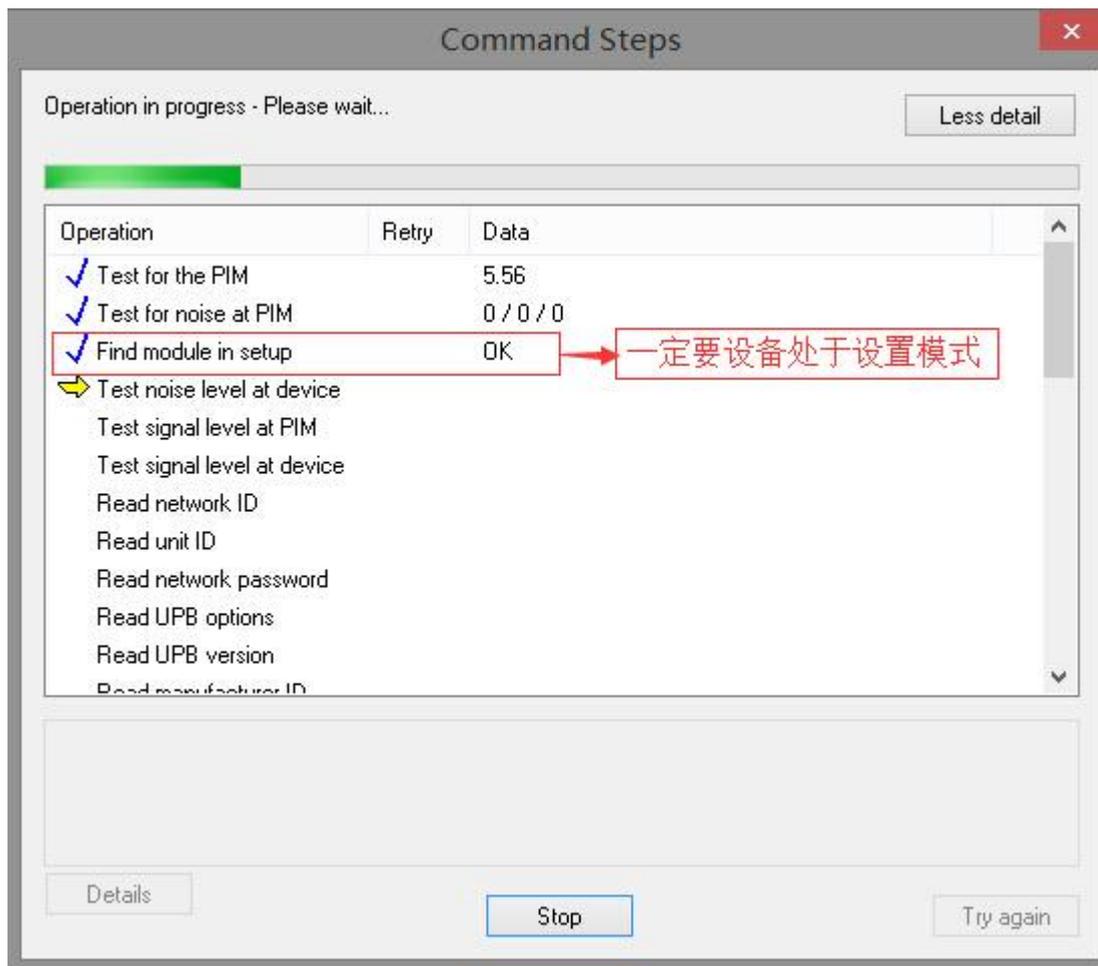
1) UPB 双向电力载波单路 250W 调光面板(白色)添加

点击一级菜单中的“Devices”>二级菜单中的“Add/Delete”板块>>

“Add”选项，会弹出设备添加步骤菜单，如下图



此页提示建立连接，必须要被添加设备处于设置模式（进入设置模式请参考每个设备详细介绍，详见 UPB 通用电力总线设备设置），点击“Next”，显示如下图



连接建立成功，UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)和被添加设备都会发出“滋滋”的通讯声音，连接建立完成以后，会自动弹出菜单，如下图

Add Devices Wizard Step 2 第二步

UPStart has successfully found your new [WS1D] Wall Switch - Standard Dimmer

Select a room name and device name from ones you have previously used or type in new ones. In the next step UPStart updates the device with the information selected here.

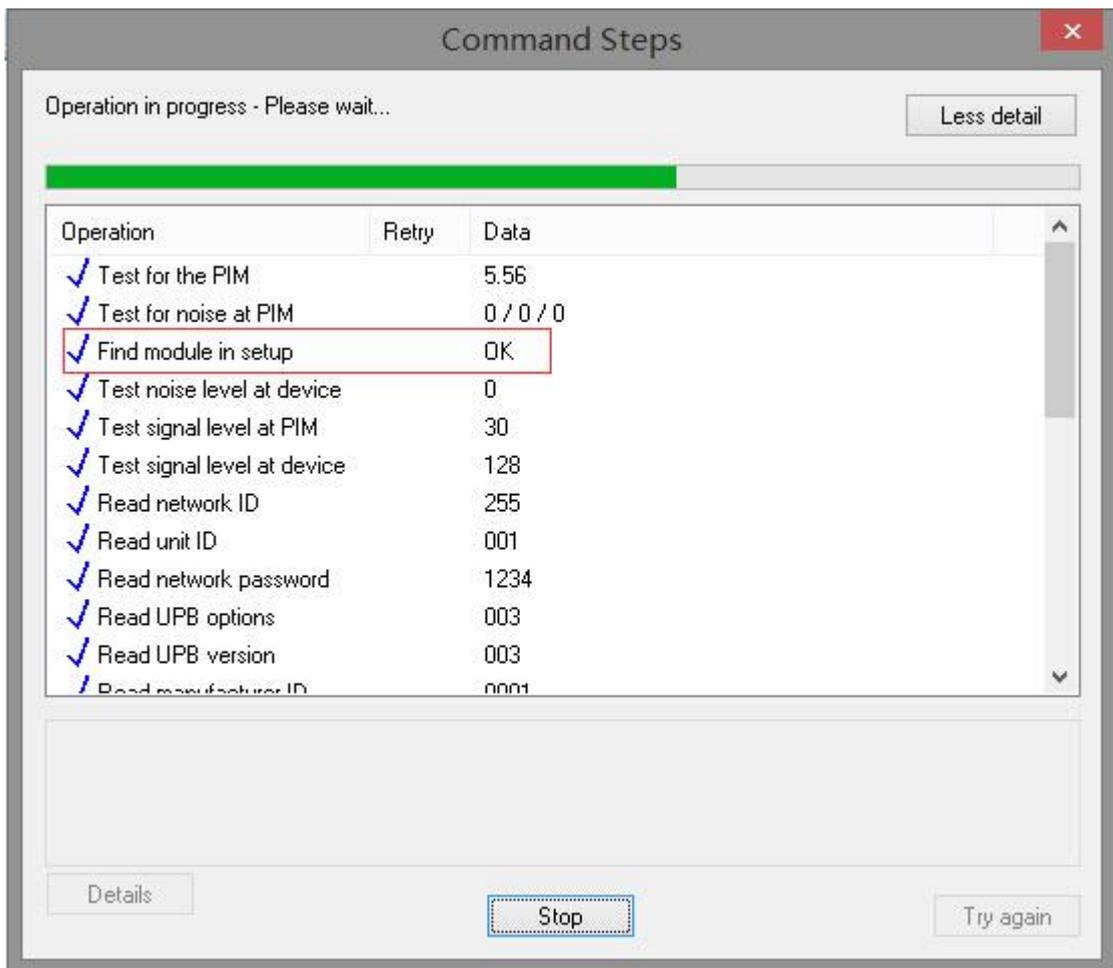
Hint: Choose names that help you identify it. For example: Living Room - Light by TV, or Ron's Office - Keypad

Room Name	Device Name	Unit Id
BEDROOM	DIMMER	1

Erase existing configuration

< Back > Next Cancel

显示房屋名称，设备名称，ID 都是可以进行编辑的。在这里要注意添加的设备 ID 不能和同一网络中的其他的设备相冲突，否则设置不成功。如果设备曾经被添加过，一定要进行恢复出厂设置操作。点击“Next”进入下一步操作，如下图



添加成功以后，会弹出菜单，如下图



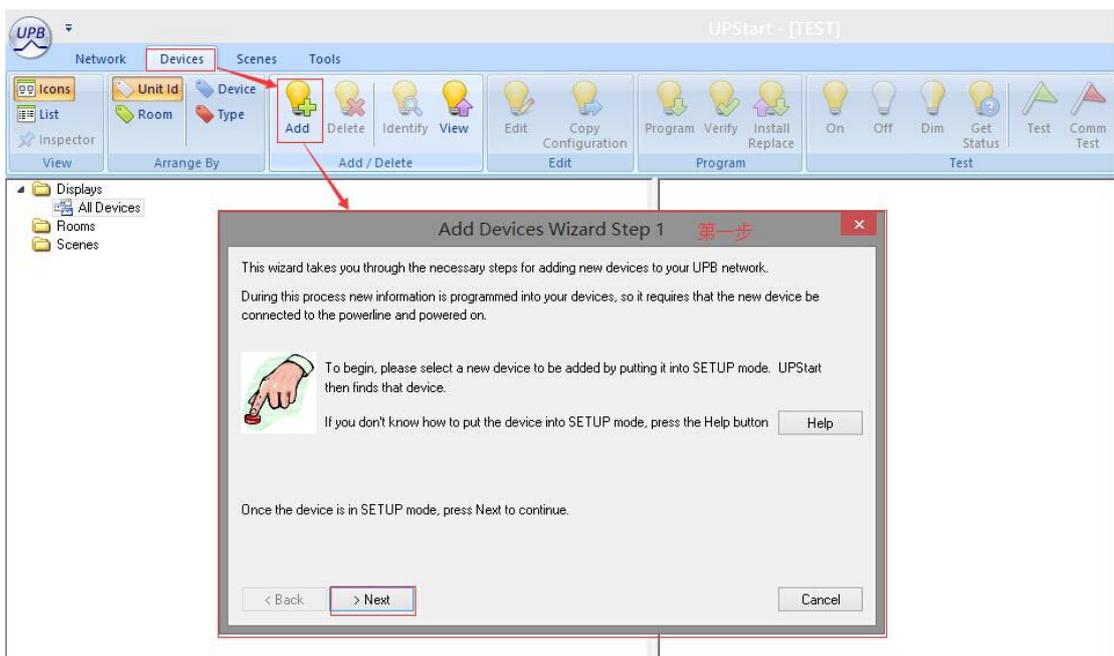
点击“Done”设备添加完成，显示如下图



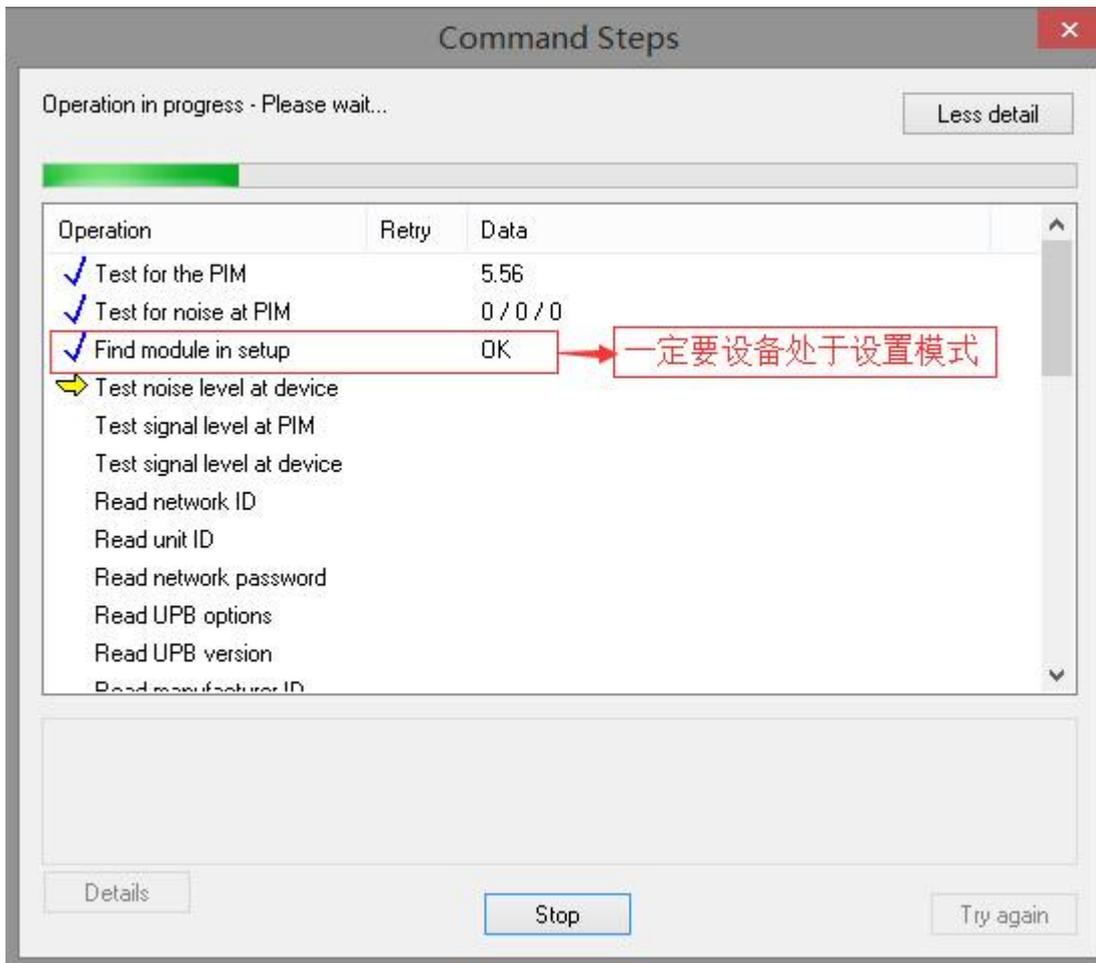
2) UPB 双向电力载波继电器控制插座添加

点击一级菜单中的“Devices”>二级菜单中的“Add/Delete”板块>>

“Add”选项，会弹出设备添加步骤菜单，如下图



此页提示建立连接，必须要被添加设备处于设置模式（进入设置模式请参考每个设备详细介绍，详见 [UPB 通用电力总线设备设置](#)），点击“Next”，显示如下图



连接建立成功，UPB 双向电力载波通讯接口(RS232)和被添加设备都会发出“滋滋”的通讯声音，连接建立完成以后，会自动弹出菜单，如下图

Add Devices Wizard Step 2 第二步

UPStart has successfully found your new [WS1D] Wall Switch - Standard Dimmer

Select a room name and device name from ones you have previously used or type in new ones. In the next step UPStart updates the device with the information selected here.

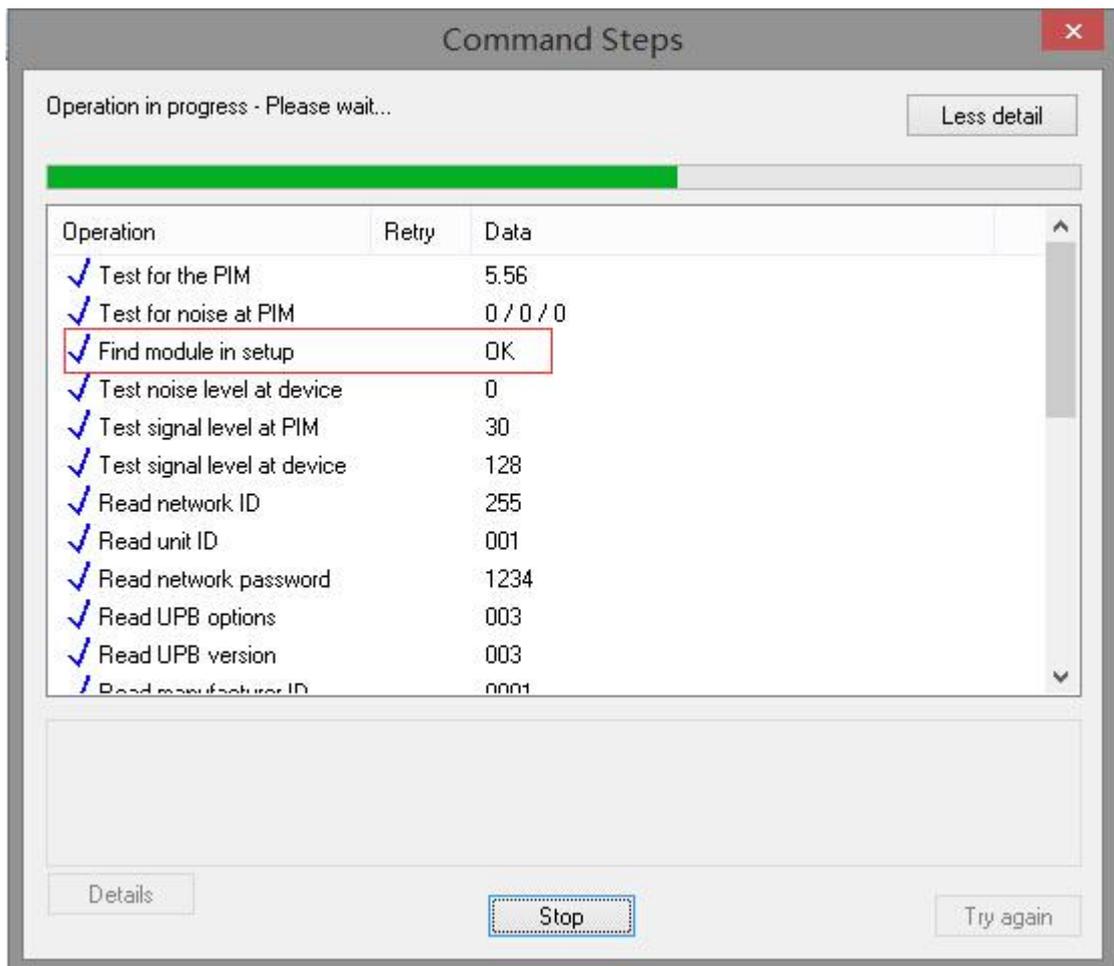
Hint: Choose names that help you identify it. For example: Living Room - Light by TV, or Ron's Office - Keypad

Room Name	Device Name	Unit Id
KITCHEN → 房间名称	POWER → 设备名称	3 → 设备ID

Erase existing configuration

< Back > Next Cancel

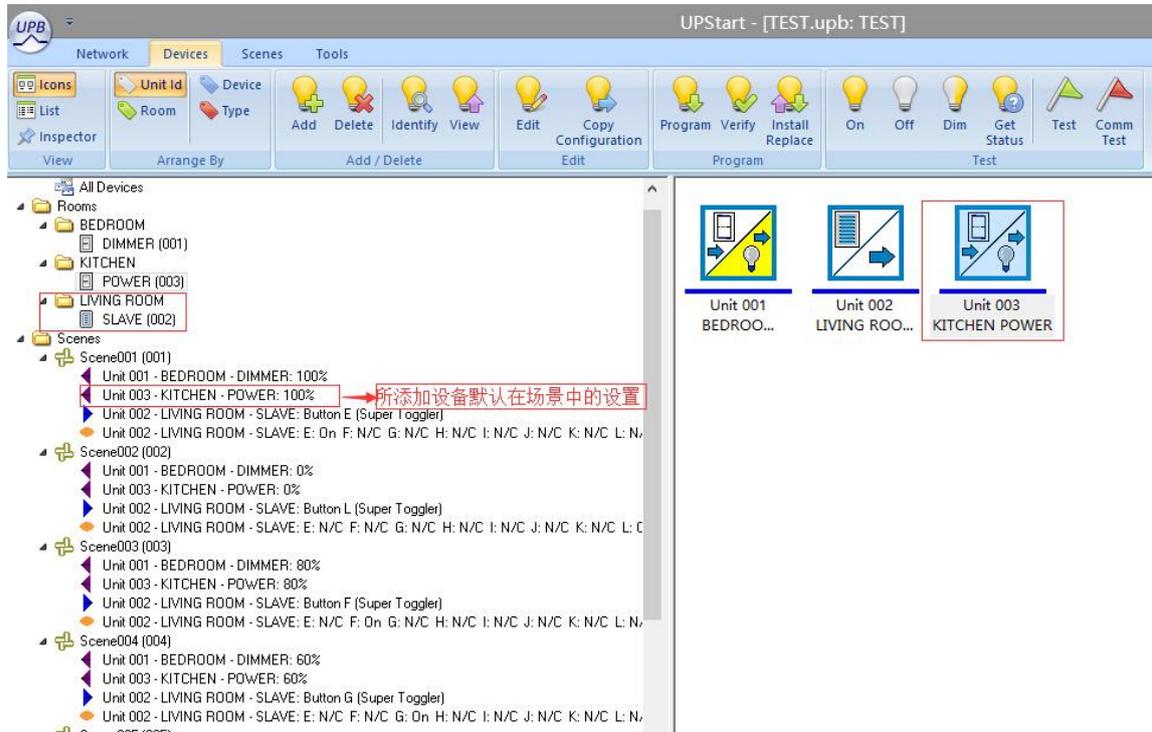
显示房屋名称，设备名称，ID 都是可以进行编辑的。在这里要注意添加的设备 ID 不能和同一网络中的其他的设备相冲突，否则设置不成功。如果设备曾经被添加过，一定要进行恢复出厂设置操作。点击“Next”进入下一步操作，如下图



添加成功以后，会弹出菜单，如下图



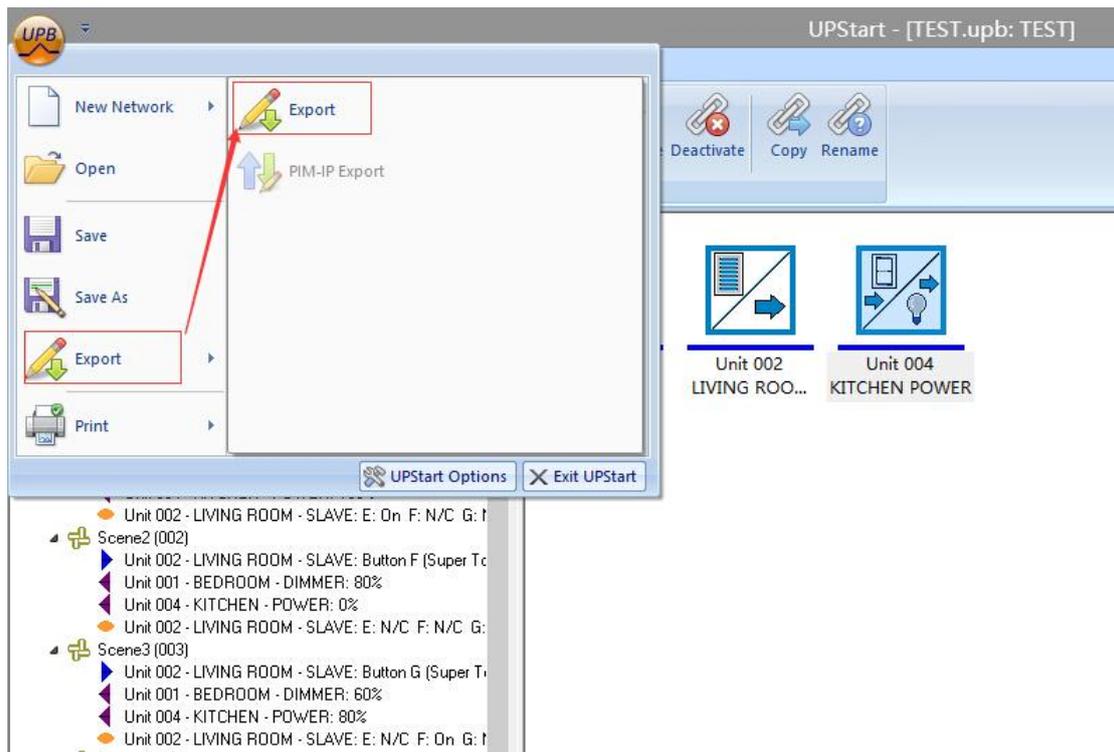
点击“Done”设备添加完成，显示如下



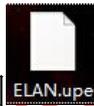
四、UPB 通用电力总线与 ELAN 之间的连接

1、 如何把 UPB 通用电力总线设备设置导入 ELAN 系统

在 UPStart 软件里边，导出配置文件，如下图

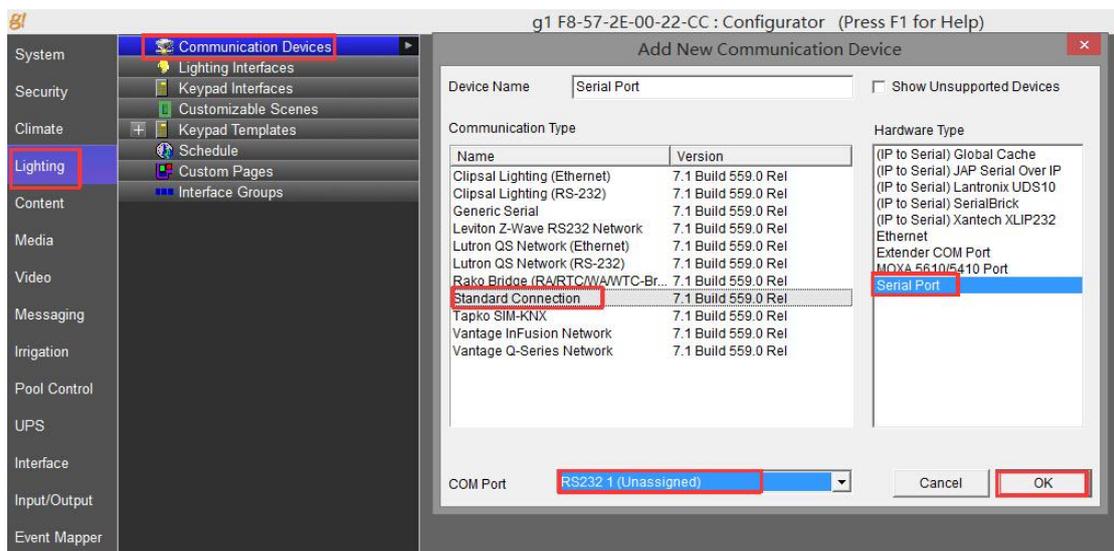


导出文件格式后缀为.upe，如图

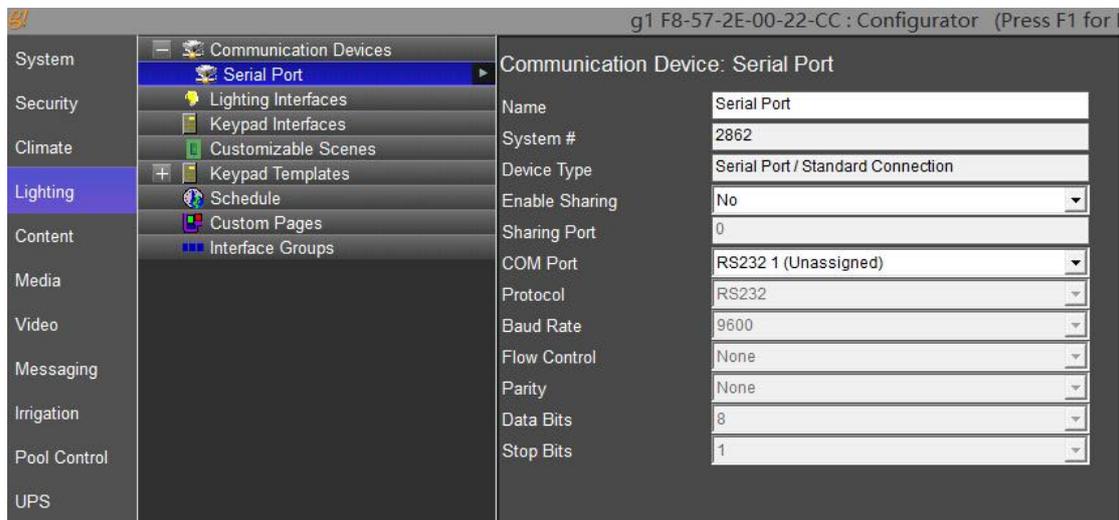


2、 在 ELAN 中如何控制 UPB 设备

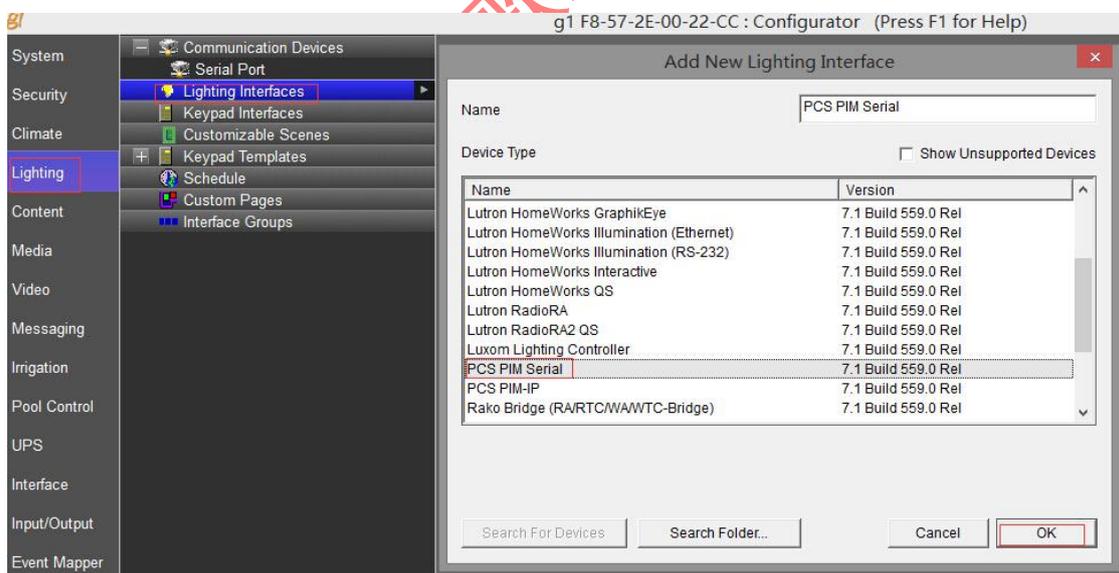
打开 ELAN 软件，建立标准的 RS232 接口协议，如下图



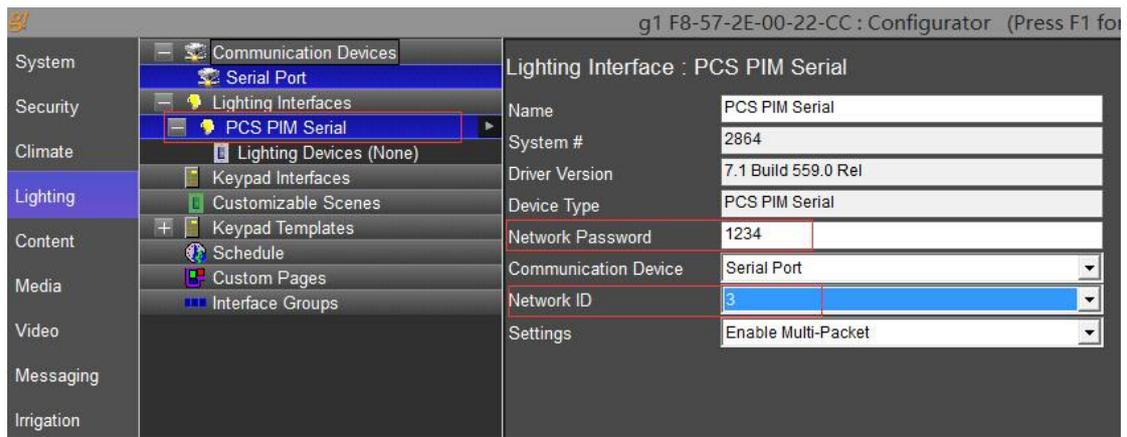
选择 “ Lighting ” > “ Communication Devices ” 右键 > “ Add New Communication Device ” > “ Standard Connection ” > “ Serial Port ” > “ RS232 1 ” > “ OK ” 协议即可添加完成。协议添加完成，显示如下



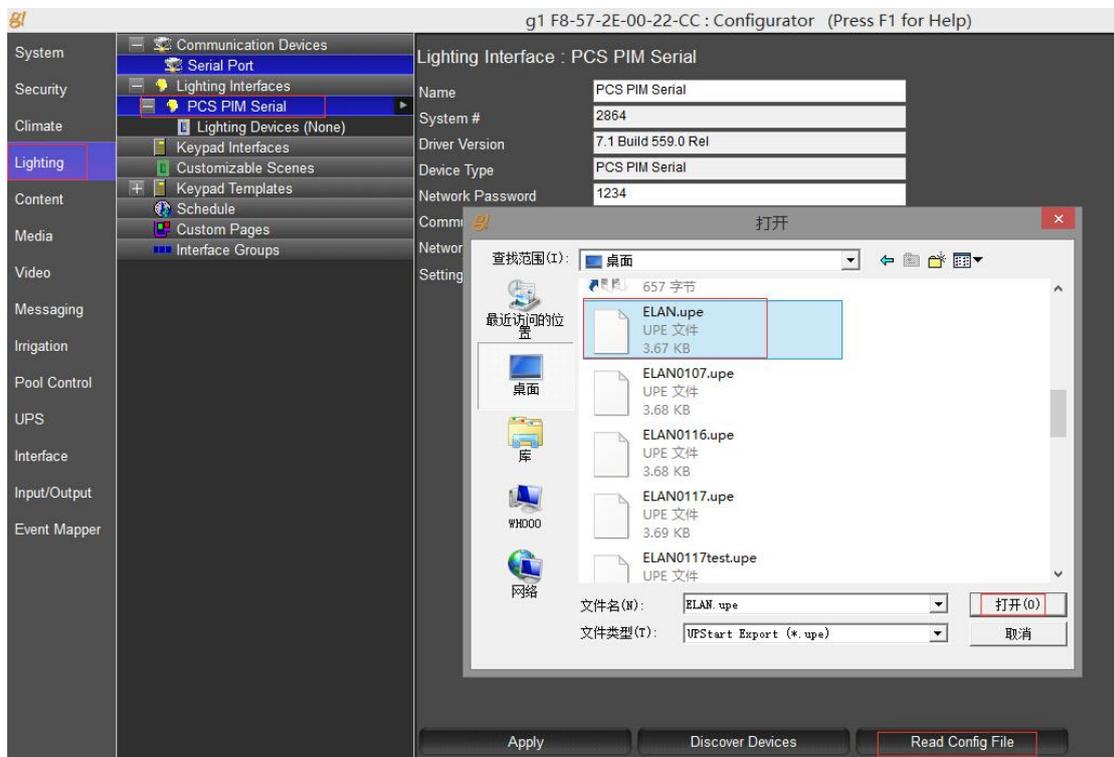
点击 “ Lighting Interfaces ” 右键 > “ Add New Lighting Interface ” > “ PCS PIM Serial ” > “ OK ”，灯光控制协议即可添加完成，操作如下



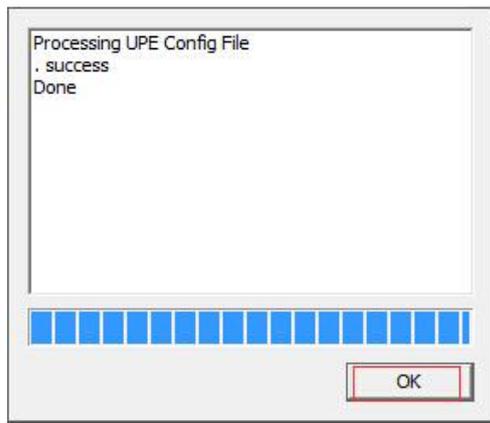
添加完毕以后，需要把 “ Network Password ” 和 “ Network ID ” 修改 UPStart 软件一样的网络密码和网络 ID，显示如下



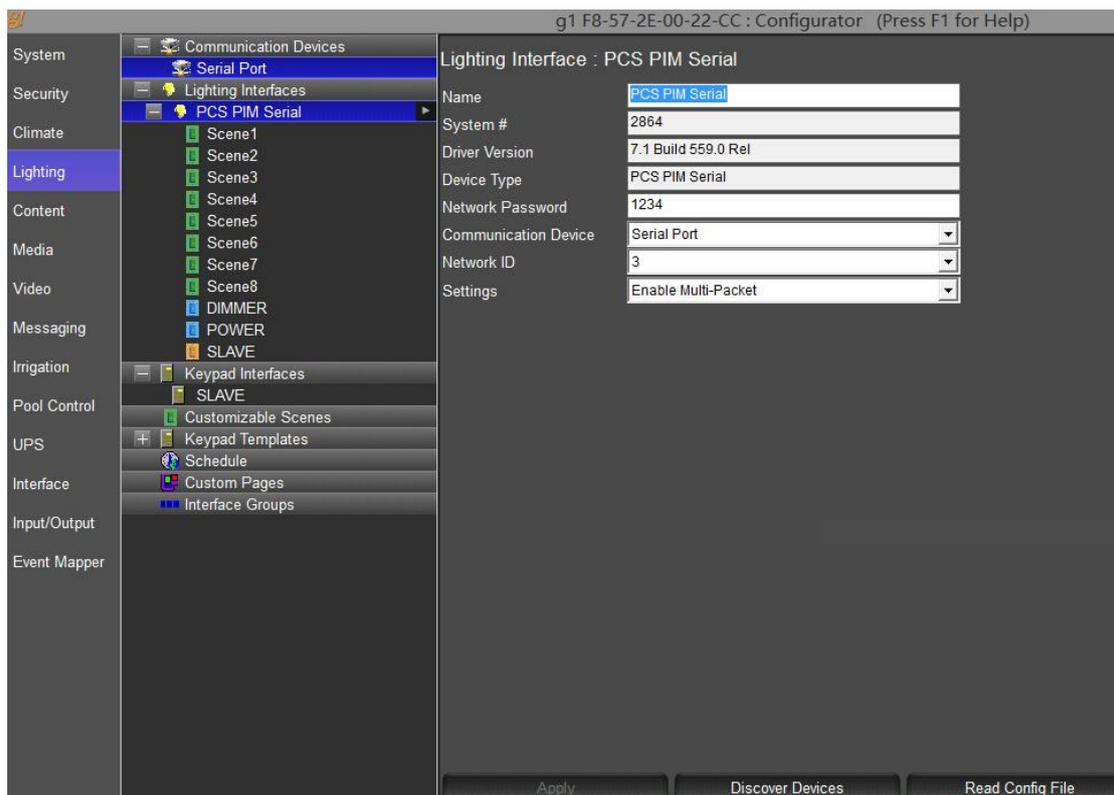
修改完毕以后，需要导入从 UPStart 软件导出的配置文件（ELAN.upe）



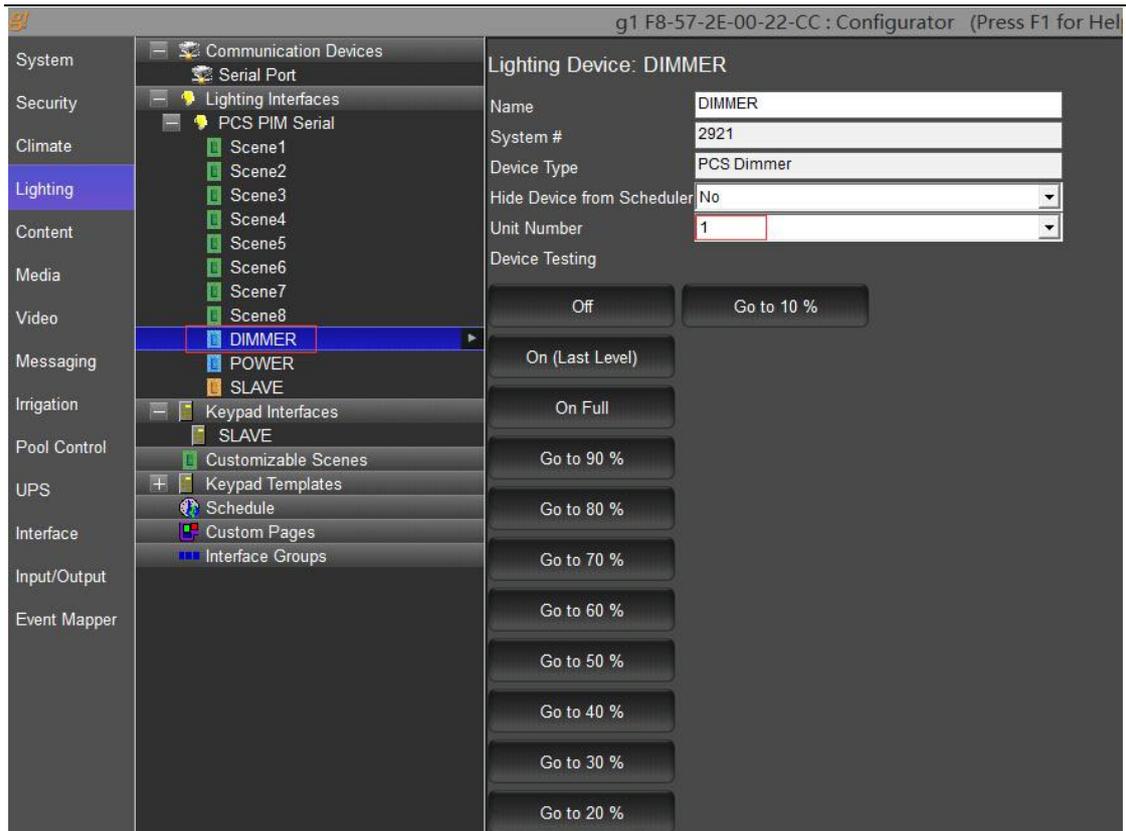
导入成功以后显示如下



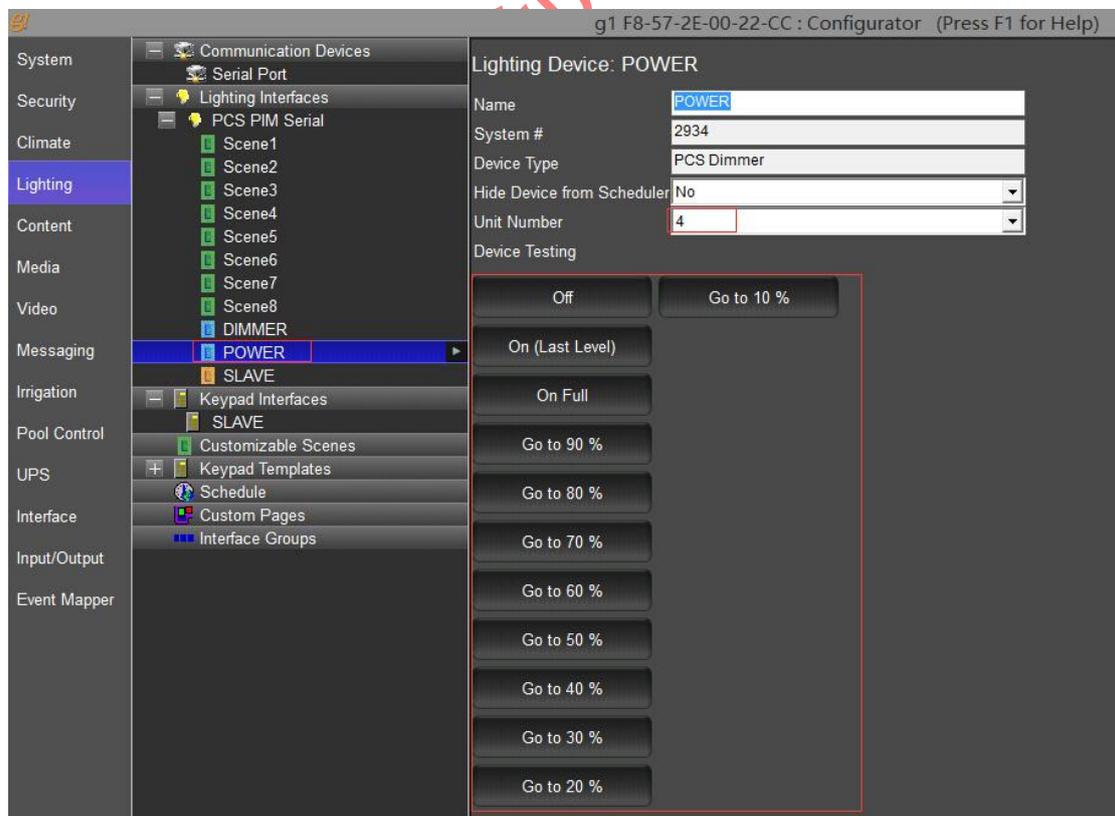
在“Lighting Interface”目录下，可以发现刚才导入的设置，场景、调光、继电器插座、6键场景面板的设置均与UPStart软件设置的一样，显示如下图



点击“DIMMER”显示出调光面板的操作界面，显示如下图



点击 “POWER” 显示继电器插座的操作界面，显示如下图



至此，我们在 ELAN 里已经完全可以进行 UPB 设备的编辑操作了。