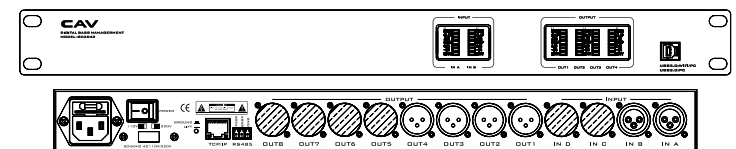


使用说明

CAV

MODEL : SC2040

DISTRIBUTED BY



数字低音管理器

注意事项

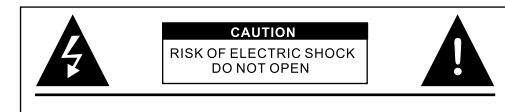
警告:为了防止电气短路,请勿将设备置于有雨或潮湿的地方。

电器如遇水和其它液体进入机内,应立即切断电源,并请专业维修人员检查维修,以免发生意外。

机内没有用户能自行维修的地方,请勿打开机盖,请找专业维修人员打开和维修。

三角形内的感叹号标志是在设备进行操作和维修时,要注意安全。

三角形内闪亮的箭头符号,表示设备内部有危险电压,如果触及会发生触电危险。



包装清单

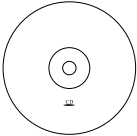
请确认包装内的物品



① 设备
数量：1台



② 说明书
数量：1本



③ 光盘
数量：1张



④ USB2.0连接线
数量：1条



⑤ 凤凰插头
规格：KF2EDGR3.81-3P
数量：1个



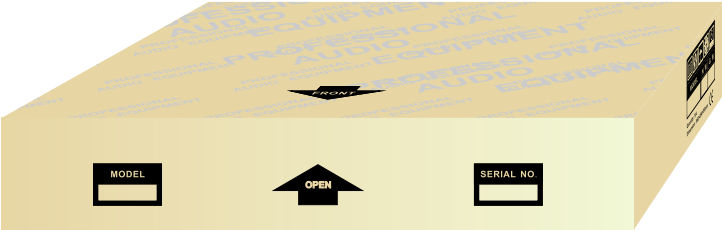
⑥ 保修卡合格证
数量：2张

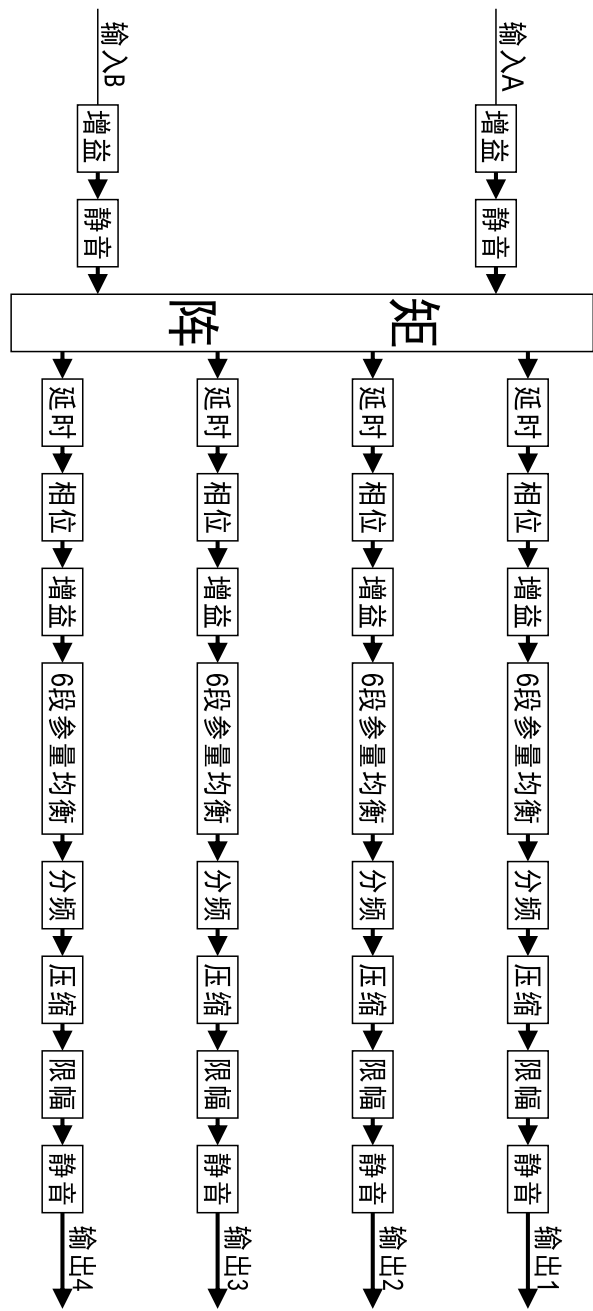


⑦ 电源线
数量：1条



⑧ 备用保险丝
规格：F500mA L250V 数量：1个
(已放在交流电源输入座的保险管座内, 详细请查看后板说明)



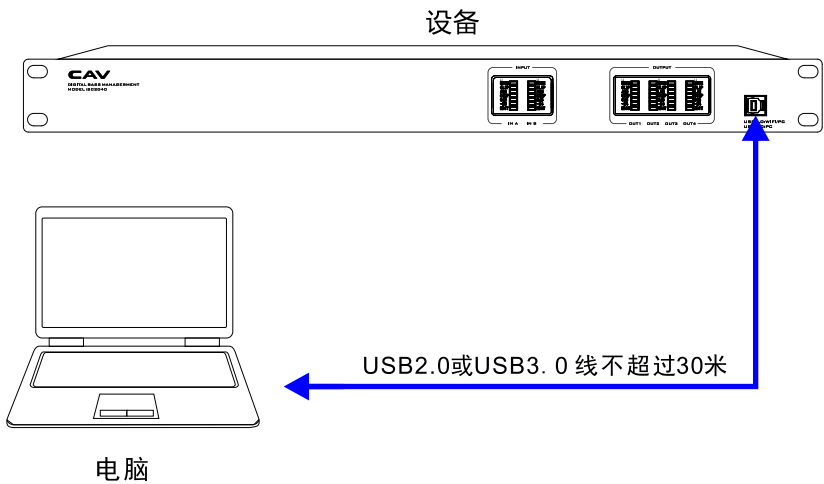


第一部分：设备与PC连接方式	
1.1 单台设备通过USB免驱连接电脑	(01)
1.2 设备连接中控设备的方法	(01)
1.3 TCP/IP连接方式	(03)
1.4 端口查询方法	(10)
1.5 相关参数的查询与修改方法	(13)
第二部分：设备操作介绍	
2.1 符号代表意义说明	(24)
2.2 功能特点	(24)
2.3 面板说明	(25)
2.4 后板说明	(26)
2.5 技术参数	(27)
第三部分：软件安装及操作介绍	
3.1 RS485驱动的安装	(28)
3.2 软件的安装	(28)
3.3 出现联机错误时的解决方法	(29)
3.4 软件界面介绍	(30)
3.4.1 软件界面5大区域	(30)
3.4.2 软件连接	(31)
3.4.3 关于软件	(32)
3.4.3.1 输入选择区域介绍	(32)
3.4.3.2 输出选择区域介绍	(32)
3.4.3.3 数据的调用与保存	(33)
3.4.3.4 更改设备ID号和多机联机时选择设备ID号	(34)
3.4.3.5 修改设备开机启动自动调取指定程序	(34)
3.4.3.6 通道编辑区域，通道各参数详细调整区域	(35)
3.5 设备软件版本更新	(41)
3.6 中控命令生成器	(42)
附录1 信号流程图	(43)

第一部分：设备与PC连接方式

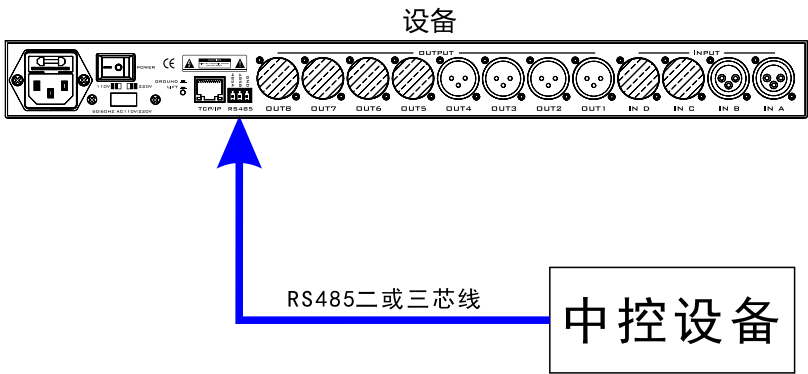
1.1 单台设备通过USB免驱动连接电脑

使用产品包装内附带的USB2.0线，连接PC机的USB端口到设备面板的USB端口，并打开电源，等待产品开机完成。（该连机方法适用于PC机近距离控制单台设备）



1.2 设备连接中控设备的方法

连接中控设备的RS485B端口到设备后板的RS485端口，并打开电源，等待产品开机完成。



3.6 中控命令生成器

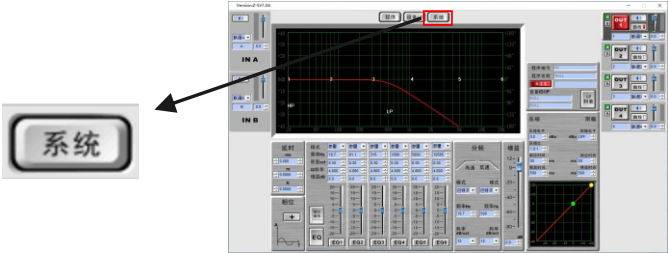


图 3.6.1

点击【系统】弹出如下窗口

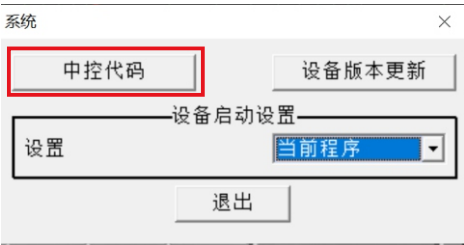


图 3.6.2

点击【中控代码】弹出如下窗口

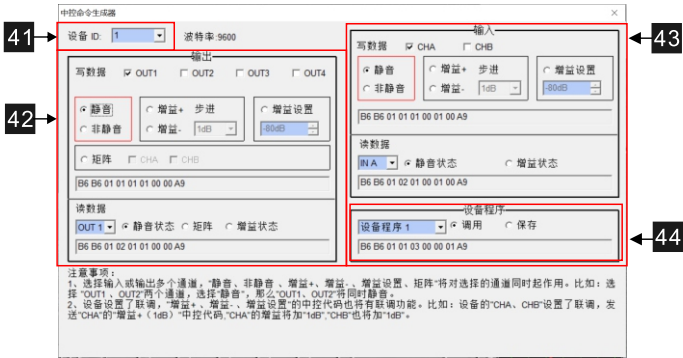


图 3.6.3

- 41 多台设备连接电脑时，可以此更改为要连接的设备ID。
- 42 输出通道中控代码自动生成区域
可在此选择对任意一输出通道口进行静音、增益、矩阵操作。
- 43 输入通道中控代码自动生成区域
可在此选择对任意一输入通道口进行静音、增益设置、和调用、保存程序操作。
- 44 中控代码 这里是自动生成的中控代码。

3.5 设备软件版本更新

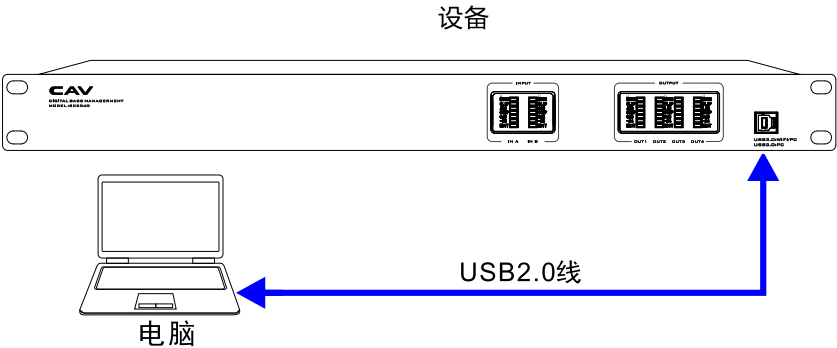


图3.5.1

当设备软件版本和电脑软件的版本不匹配时，
可以按照如下方法更新设备软件版本：（USB连接不用装驱动，自动识别）
第一步：参照图3. 5. 1连接电脑与设备（USB线长不超过30米）。
第二步：打开软件，点击【未连接】，点击“USB连接”，软件与设备连接完成。
第三步：点击【系统】、点击【设备版本更新】如图3. 5. 2、
点击【浏览文件】如图3. 5. 3、打开本公司提供的后缀名为.bin的文件，
点击【USB更新】。此时请耐心等待。更新过程中请勿操作设备。
更新完成，设备会自动重启。

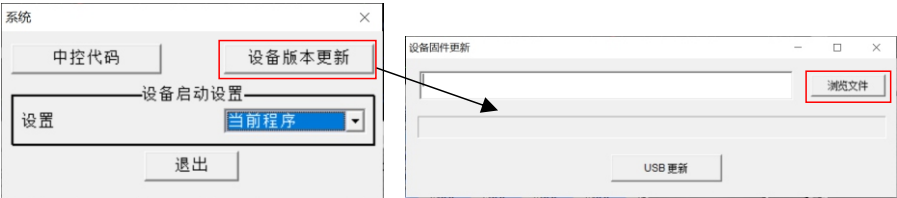


图3.5.2

图3.5.3

1.2.1 中控代码说明

处理器模块中控码协议（适用于RS485接口）
（注意：485波特率应9600、数据位8、停止位1、校验位None）
一帧数据格式：帧头（2）+设备ID（1）+帧类型（1）+功能类型（1）+通道号（2）+参数值（1）+帧尾（1）

- 说明：
- 1、发送数据包长度总共9个字节，字节数固定。
 - 2、帧类型为写时，设备操作成功后返回发送的指令，为读时，则返回特定的状态帧数据。
 - 3、向设备发送一帧数据包后，设备无回应请检查线路或数据包是否正确。
 - 4、为保证正常通行，请在收到操作成功数据包或操作成功后才发送下一帧数据包。

以下指令对输出通道1操作

- 1、静音
B6 B6 01 01 01 01 00 00 A9
- 2、非静音
B6 B6 01 01 01 01 00 01 A9
- 3、增益提高
B6 B6 01 01 05 01 00 01 A9
- 4、增益减少
B6 B6 01 01 06 01 00 01 A9
- 5、增益设置为-80dB
B6 B6 01 01 04 01 00 00 A9
- 6、矩阵设置为输入通道CHA
B6 B6 01 01 02 01 00 01 A9

以下指令对输入通道A操作

- 1、静音
B6 B6 01 01 01 00 01 00 A9
- 2、非静音
B6 B6 01 01 01 00 01 01 A9
- 3、增益提高
B6 B6 01 01 05 00 01 01 A9
- 4、增益减少
B6 B6 01 01 06 00 01 01 A9
- 5、增益设置为-80dB
B6 B6 01 01 04 00 01 00 A9

以下指令对输出通道1操作

- 1、读取静音状态
B6 B6 01 02 01 01 00 00 A9
- 2、读取矩阵设置
B6 B6 01 02 02 01 00 00 A9
- 3、读取通道增益
B6 B6 01 02 04 01 00 00 A9

以下指令对输入通道A操作

- 1、读取静音状态
B6 B6 01 02 01 00 01 00 A9
- 2、读取通道增益
B6 B6 01 02 04 00 01 00 A9

以下指令对设备程序操作

- 1、调用设备程序1
B6 B6 01 01 03 00 00 01 A9
- 2、保存设备程序1
B6 B6 01 01 07 00 00 01 A9

- 注意事项：
- 1、选择输入或输出多个通道，"静音、非静音、增益+、增益-、增益设置、矩阵"将对选择的通道同时起作用。比如：选择两个通道，选择"静音"，那么将同时静音。
 - 2、设备设置了联调，增益+、增益-、增益设置的中控代码也将有联调功能。比如：设备的CHA、CHB设置了联调，发送CHA的增益+（1dB）中控代码，CHA的增益将加1dB，CHB也将加1dB。

1.3 TCP/IP连接方式

1.3.1 TCP /IP连接电脑可以采用4种方式进行连接:

第一种方式: 设备 $\xleftarrow{\text{网线 (五类线)}}$ 电脑

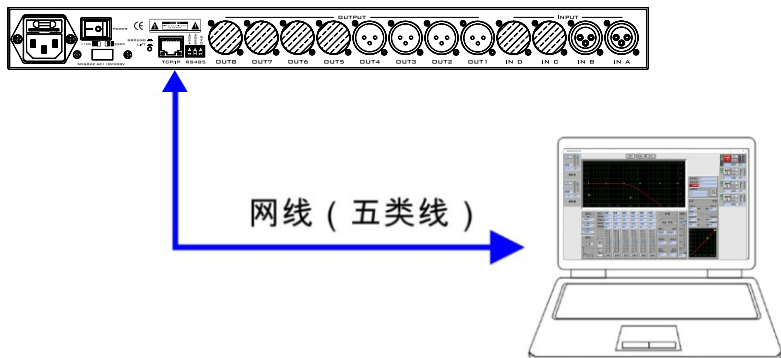


图1.3.1

第1步: 如果电脑是无线连接就在电脑上点击 选择 点击更改适配器设置, 点击无线网络连接禁止, 再点击本地连接启动; 或者是电脑上已经有了本地连接 , 点击更改适配器设置。

第2步: 点本地连接属性选择 ☒ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 双击修改IP地址, 点击确定键。注意: 电脑要和设备在同一个网关内。如图1.3.2 所示



图1.3.2

上述步骤完成之后就可以将控制软件与设备联机了。

限幅设置

限幅电平设置:

- 1、点击“限幅电平dBu”小三角图标内部-40dBu~20dBu (20dBu=0FF) 电平供选择然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头 (也可按键盘上的上下键, 或者上下滚动鼠标的拨轮) 调整有-40dBu~20dBu (20dBu=0FF) 限幅电平可以供选择, 点击箭头调整压缩电平完成调整

响应时间设置:

- 1、鼠标光标定位到比值调整输入框内部0.3~200毫秒之间设置, 删除原来的数据并修改成需要的数据, 然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头 (也可按键盘上的上下键, 或者上下滚动鼠标的拨轮) 调整比值设置0.3~200毫秒, 点击箭头调整响应时间完成调整

释放时间设置:

- 1、鼠标光标定位到释放时间调整输入框内部50~5000毫秒之间设置, 删除原来的数据并修改成需要的数据, 然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头 (也可按键盘上的上下键, 或者上下滚动鼠标的拨轮) 调整释放时间设置50~5000毫秒, 点击箭头调整释放时间完成调整

3.4.3.6.6 增益设置

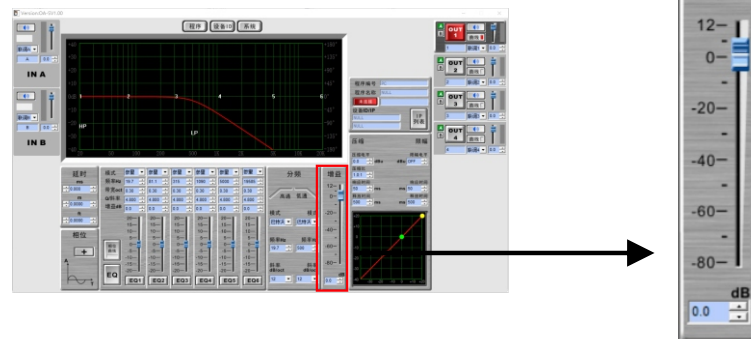


图3.4.3.6.6.1

增益设置:

- 1、鼠标滑动到均衡框下面的蓝色推子上, 比如这时增益值为-80dB~12dB范围可调, 也可以左键不放向下推到要调整数值
- 2、光标定位到均衡的增益调整输入框, 删除原来的数据修改成需要的数据如-80dB~12dB范围可调修改, 然后按回车键完成修改
- 3、鼠标点击上下箭头 (也可按键盘上的上下键, 或者上下滚动鼠标的拨轮) 调整均衡的增益, 点击向上箭头调整到了-80dB~12dB范围完成修改

3.4.3.6.5 压缩与限幅设置

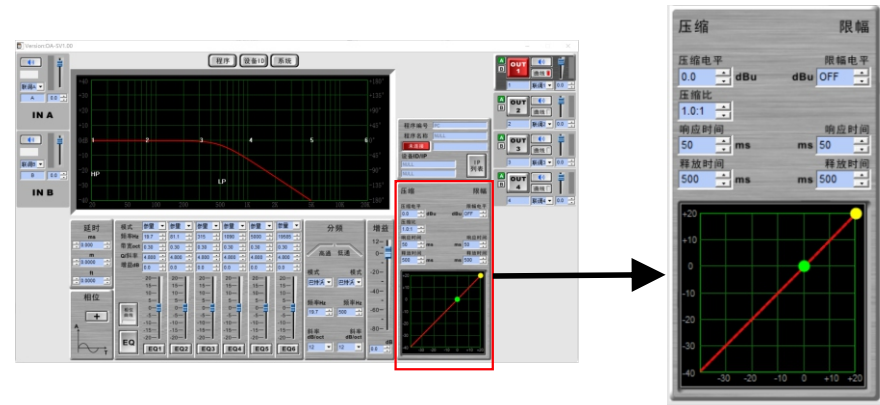


图3.4.3.6.5.1

压缩设置（参照图3.4.3.6.5.1）

压缩电平设置：

- 1、鼠标光标定位到压缩电平调整输入框内部-40dBu~20dBu（20dBu=0FF）之间设置，删除原来的数据并修改成需要的数据，然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整压缩电平设置-40dBu~20dBu（20dBu=0FF）点击箭头调整阈值完成调整

压缩比设置：

鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整比值设置1.0：1~20.0：1, 点击箭头调整比值完成调整

响应时间设置：

- 1、鼠标光标定位到响应时间调整输入框内可对0.3~200毫秒之间设置，删除原来的数据并修改成需要的数据，然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整响应时间设置0.3~200毫秒, 点击箭头调整响应时间完成调整

释放时间设置：

- 1、鼠标光标定位到释放时间调整输入框内部50~5000毫秒之间设置，删除原来的数据并修改成需要的数据，然后按回车键完成调整
- 2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整释放时间设置50~5000毫秒, 点击箭头调整释放时间完成调整

第二种方式：设备 --- 网线（五类线） ---> 路由器 --- 网线（五类线） ---> 电脑

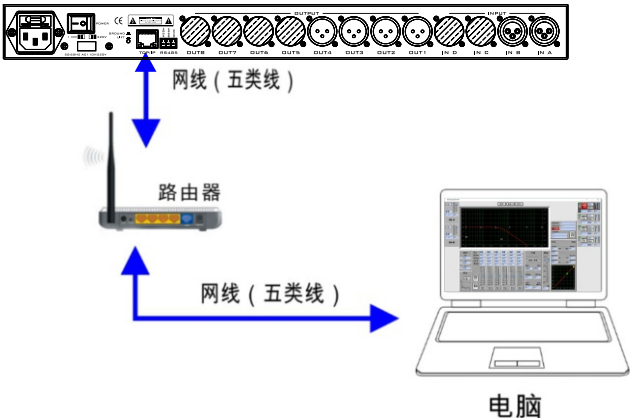


图1.3.3

第1步：查看设备IP地址

设备默认IP地址为192.168.1.100

第2步：设备连接路由器

拿一根网线，一头连接设备后板的【TCP/IP】接口，一头连接路由器的lan接口

第3步：路由器连接电脑

拿一根网线，一头连接路由器的lan接口，一头连接电脑

第4步：修改路由器IP地址，使路由器和设备在同一网关上

如果电脑是无线连接网络，请在图1.3.4界面禁用无线网络连接，并打开本地连接

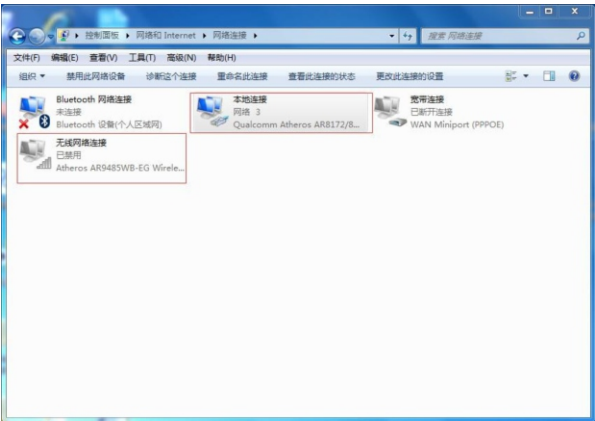


图1.3.4

设置电脑IP为自动获取，如图1.3.5

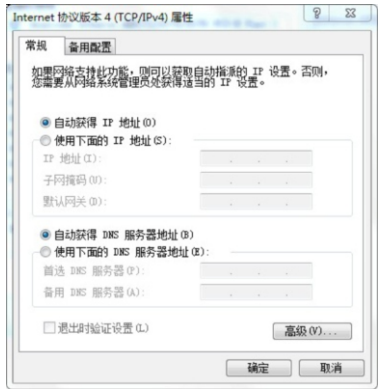


图1.3.5

如果路由器地址为192.168.1.1(1-254)就不需要修改，否则按接下来的步骤修改路由器IP地址；在浏览器地址栏输入路由器IP地址，回车，输入路由器密码，进入路由器主页点击网络参数，修改Lan口IP，这里可以设置成192.168.1.1-254 (注意：路由器IP的最后一位数值要和设备的IP不同)如图1.3.6



图1.3.6

设置成功后，打开PC软件，点击“连接”按钮，在“网络连接”点击“搜索”按钮，可以看见设备的IP，点击“连接”就行了

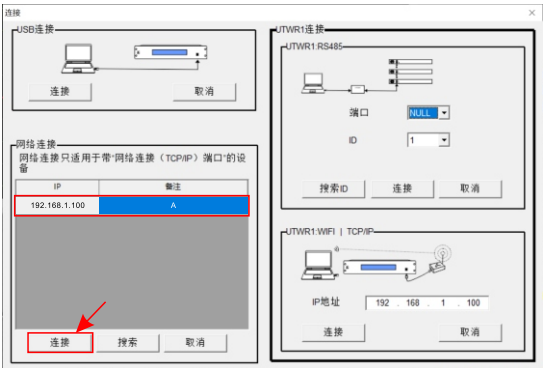


图1.3.7

EQ1调整：
点击“EQ1”按钮显示绿色表示均衡开启，变成白灰色表示均衡关闭
注意以上说明EQ1~EQ6操作方式相同

3.4.3.6.4 分频参数设置

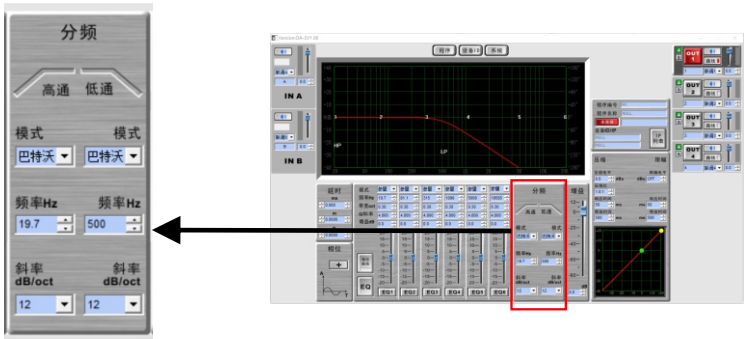


图3.4.3.6.4.1

高通及低通模式设置：
内含三种模式(巴特沃斯，贝塞尔，宁克)点击向下箭头选择；

- 频率调整：
- 1、把光标定位到均衡的频率调整输入框，删除原来的数据修改成需要的数据如 40.5Hz，然后按回车键完成修改（频率调整范围为19.7~20KHz）
 - 2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整均衡的频率, 点击向上箭头调整到了40.5Hz 完成修改

- 斜率调整：
- 1、把光标定位点击斜率调整框，将会出现一个下拉框，可对下拉框内的数值进行选择（下拉框内的数值有12、18、24、30、36、42、48），选中即可。
 - 2、鼠标点击斜率调整框向下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整斜率。

相位曲线设置：
点击红框中“相位曲线”，“相位曲线”显示灰色设备内置处理器功能无效；
“相位曲线”显示蓝色设备内部处理器对信号源进行相位曲线进行修正与补偿（图3.4.3.6.3.2）

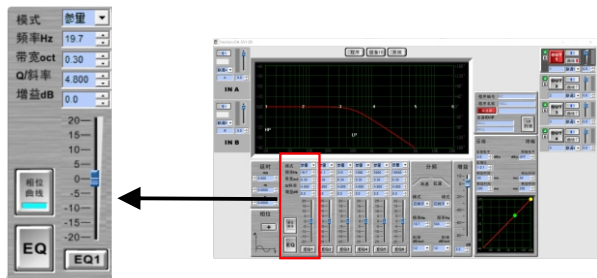


图3.4.3.6.3.3

均衡配图（图3.4.3.6.3.3）

模式设置：
内含五种模式(参量，低调，高调，1阶全通，2阶全通)点击向下箭头选择，选择低调（高调操作与低调相类似），带宽输入框消失，Q值输入框也消失，出现斜率下拉框模式调整完成

频率调整：
1、把光标定位到均衡的频率调整输入框，删除原来的数据修改成需要的数据如 40.5Hz，然后按回车键完成修改
2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整均衡的频率, 点击向上箭头调整到了40.5Hz完成修改

带宽调整：
1、把光标定位到均衡的带宽调整输入框，删除原数据修改成需要的数据如 0.30oct，按回车键完成修改
2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠轮的拨轮）调整均衡的带宽, 点击向上箭头调整到了0.30oct完成修改

Q值调整：
1、光标定位到均衡的Q值调整输入框，删除原来的数据修改成需要的数据如 4.800，然后按回车键完成修改
2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠轮的拨轮）调整均衡2的Q值, 点击向下箭头调整到了4.800 完成修改

增益调整：
1、光标定位到均衡的增益调整输入框，删除原来的数据修改成需要的数据如0dB，然后按回车键完成修改
2、鼠标点击上下箭头（也可按键盘上的上下键，或者上下滚动鼠轮的拨轮）调整均衡的增益, 点击向上箭头调整到了0dB 完成修改鼠标滑动到均衡框下面的蓝色推子上，比如这时增益值为0dB也可以左键不放向下推到要调整数值

第三种方式：设备 --- 网线（五类线）---> 路由器 --- 无线 ---> 电脑

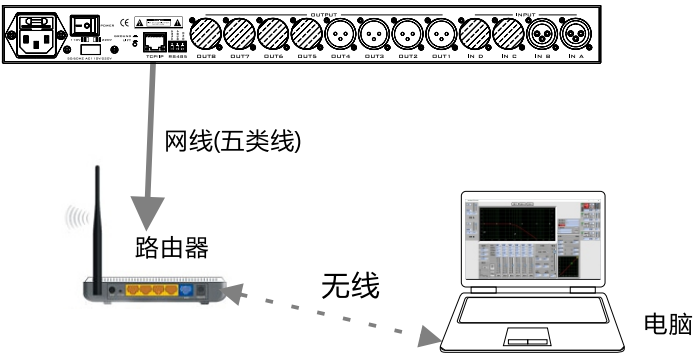


图1.3.8

第1步：参照第2种方式第1步
第2步：参照第2种方式第2步
第3步：参照第2种方式第4步。只是如果电脑是本地连接方式连接，请在1. 3. 9界面，禁用“本地连接”，并打开“无线网络连接”，然后连接路由器wifi。最后打开软件，连接设备就行了

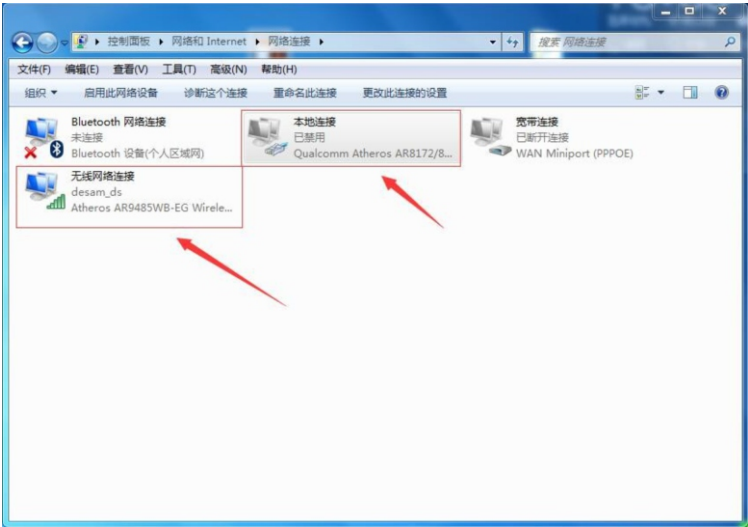
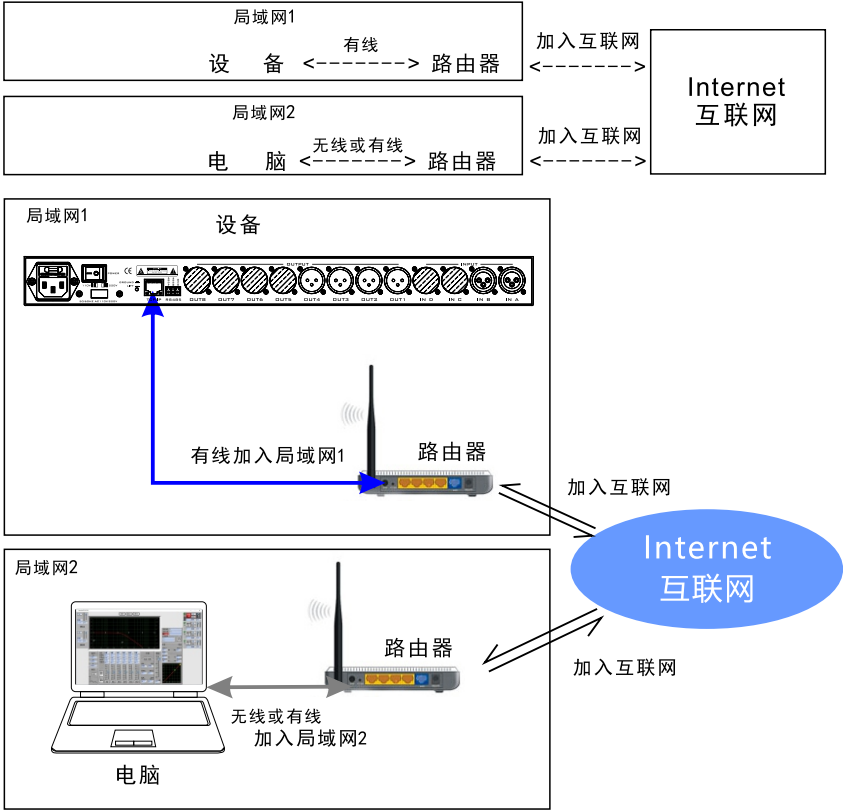


图1.3.9

第四种方式：设备-----网线（五类线）> 路由器-----互联网-----> 路由器-----网线（五类线）> 电脑



第一、二、三种的连接是在同一网段的网络内进行通信交流，当设备处于另一网段，甚至设备放在遥远的地方时，就可以采用第四种方式进行连接通信交流了。

- 第1步：查看设备IP地址默认为192.168.1.100
- 第2步：设备有线连接路由器。修改路由器IP地址，使路由器和设备在同一网关上
如果路由器地址为192.168.1.(1-254)就不需要修改，否则按接下来的步骤修改路由器IP地址；在浏览器地址栏输入路由器IP地址，回车，输入路由器密码，进入路由器主页点击网络参数，修改Lan口IP，这里可以设置成192.168.1.1-254
(注意：路由器IP的最后一位数值要和设备的IP不同)如图1.3.10

3.4.3.6.2 相位设置



图3.4.3.6.2.1

相位设置：
打开红框中相位功能，弹出相位设置窗口，“+”表示与原信号相位相同，点击一下显示“-”表示与原信号相位相反。

3.4.3.6.3 均衡设置

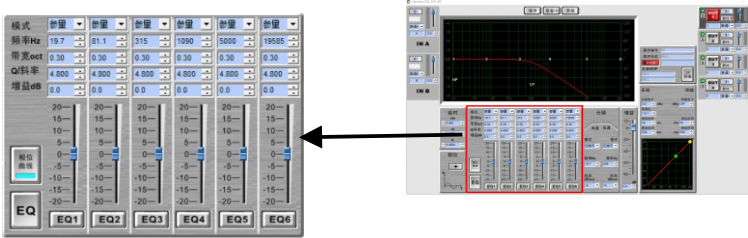


图3.4.3.6.3.1

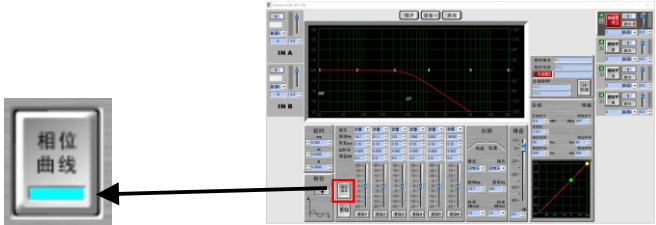


图3.4.3.6.3.2

点击【系统】弹出如下窗口



图3.4.3.5.2

1 在此设置系统开机调用的程序

3.4.3.6 通道编辑区域，通道各参数详细调整区域

3.4.3.6.1 延时设置

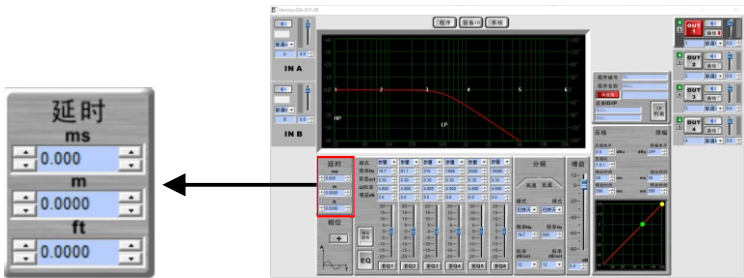


图3.4.3.6.1.1

延时设置：
打开本机配套软件，设置延时窗口功能；显示0.000状态“毫秒”“米”“英尺”
信号无延时功能，鼠标点击箭头“毫秒”“米”“英尺”上下箭头调节延时时间
“毫秒”“米”“英尺”中改变任意一项调节内部自动运算对应关系变值。
左边箭头为粗调，步进为1ms；右边箭头为细调，步进为0.01ms
“毫秒”调节范围0.000~1000毫秒
“米”调节范围0.000~331米
“英尺”调节范围0.000~1086.011英尺

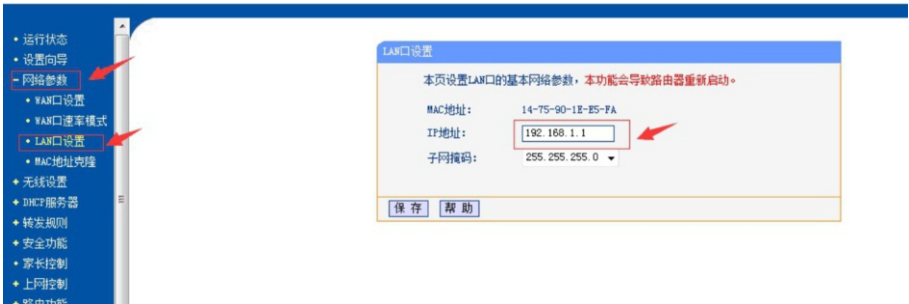


图1.3.10

第2步：设备进入互联网设置
由于路由器有防火墙，一般互联网外的电脑是不能直接访问局域网1的设备的，
需在路由器上对外开放一个IP地址，路由器的DMZ主机可达到这个功能。



图1.3.11

DMZ主机设置：
如图1.3.12，DMZ状态：选择“启用”
DMZ主机IP地址：填写设备IP加入局域网的静态IP
保存参数设置

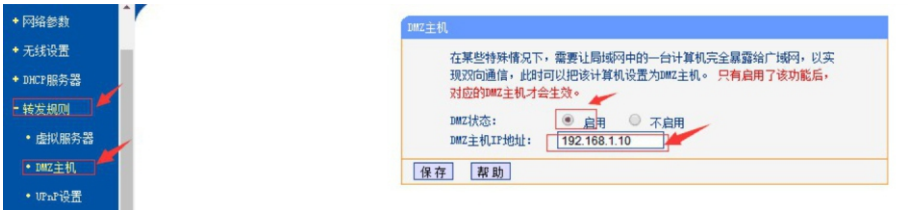


图1.3.12

查找局域网对互联网的IP地址
点左栏的《运行状态》（如图1.3.13）

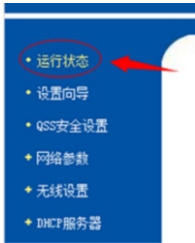


图1.3.13

如图1.3.14，记下局域网对互联网的IP地址
（注意：此IP地址必须是公网IP，打开网址www.ip138.com，在那网页查询到您的IP地址和您路由器外网IP地址相同，您的IP地址即是公网IP。）



图1.3.14

通过以上方法连接后
第1步：打本机配套软件点击红框内按钮，如图1.3.15 所示



图1.3.15

第2步. 在“UTWR1:WIFI | TCP/IP”栏内，填写外网IP地址。

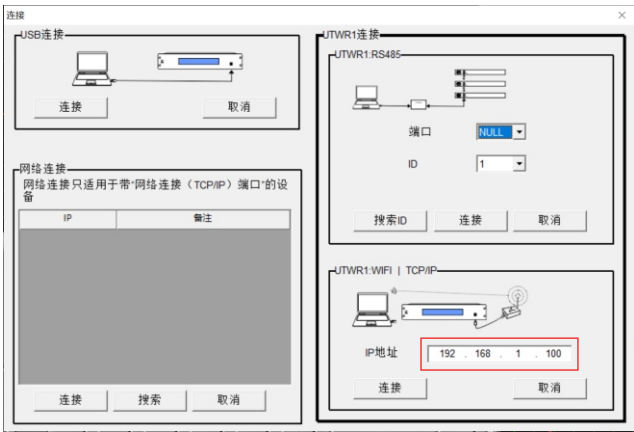


图1.3.16

3.4.3.4 更改设备ID号和多机联机时选择设备ID号

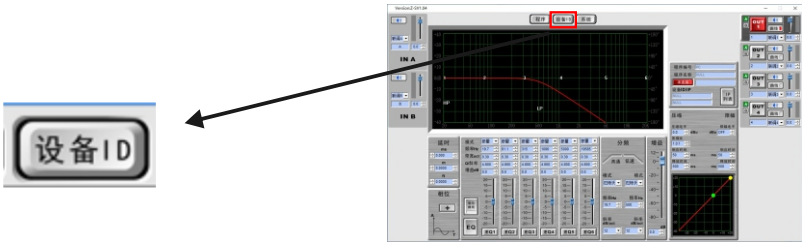


图3.4.3.4.1

点击【设备ID】弹出如下窗口



图3.4.3.4.2

- 1 在此更改设备ID号
- 2 多机联机时选择要重新连接的设备ID号

3.4.3.5 修改设备开机启动自动调取指定程序

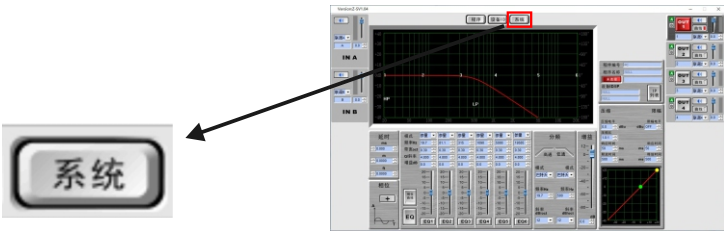


图3.4.3.5.1

3.4.3.3 数据的调用与保存

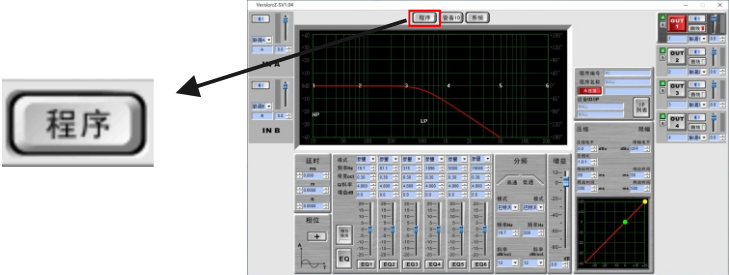


图3.4.3.3.1

点击【程序】弹出如下窗口

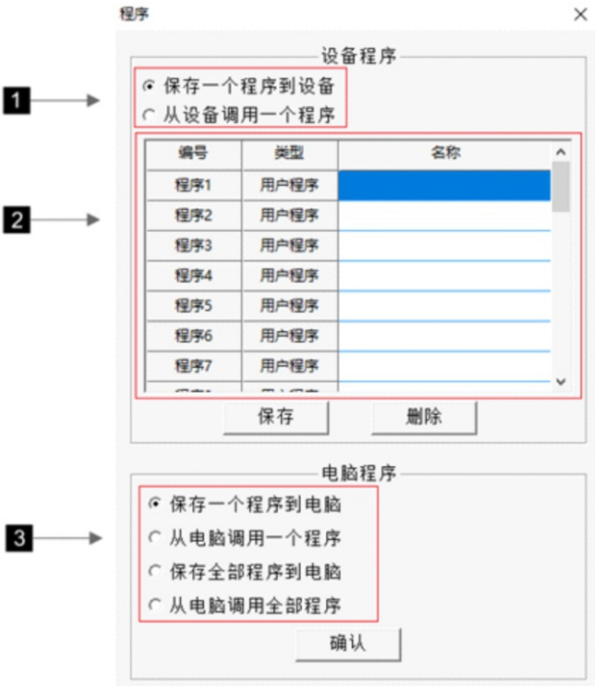


图3.4.3.3.2

- 1 设备程序：数据保存在设备时调用与保存选择
- 2 列表列出设备内存储的数据，如果设备存储有数据，可在此显示出来可在此指定编号和名称保存数据到设备或加载数据到设备，也可指定删除某组数据
- 3 电脑程序：数据保存在电脑时调用与保存选择

1.4 端口查询方法

1.4.1 Windows 7系统端口查询方法

对准桌面上我的电脑图标点击鼠标右键，弹出如下窗口(如下图1.4.1.1所示)



图1.4.1.1

此时鼠标左键点击【属性】，又弹出系统属性窗口（如下图1.4.1.2）



图1.4.1.2

在点击【设备管理器】，这时可以查看相应的端口，如图1.4.1.3所示

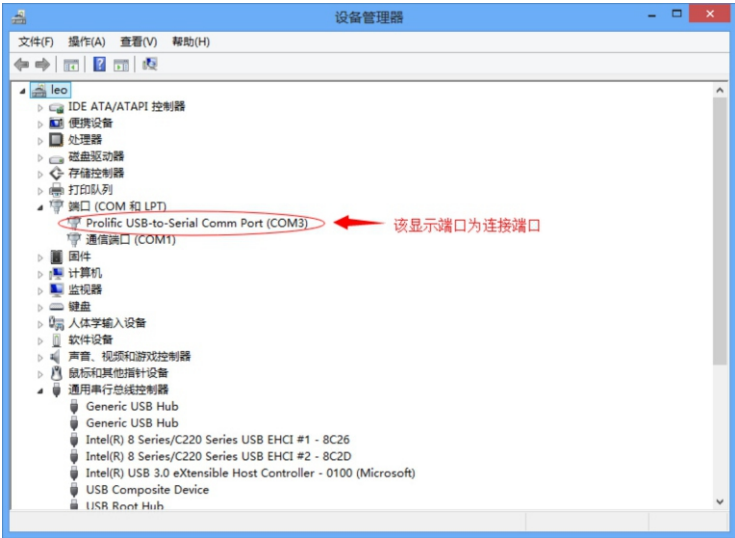


图1.4.1.3

1.4.2 Windows 10系统端口查询方法

打开“设备管理”进入方法如下：
右击【我的电脑】，弹出如下窗口,如图1.4.2.1所示。



图1.4.2.1

3.4.3关于软件

3.4.3.1 输入选择区域介绍

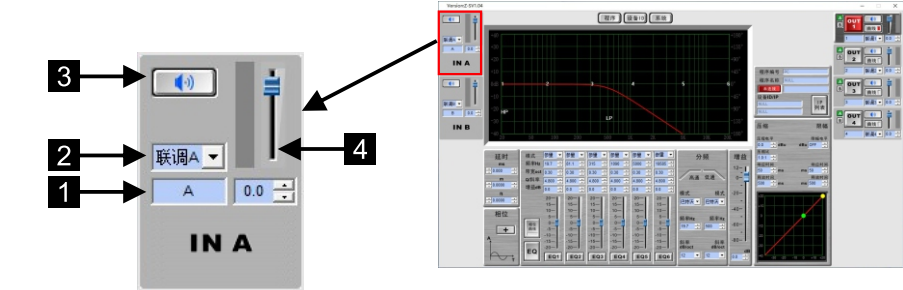


图3.4.3.1.1

- 1 标签，给通道设定可表示名称，如果此通道为高音信号可标记“HIGH”
- 2 联调，让联调通道的参数相同，调节其中一个通道参数，其他通道参数跟着改变联调时，除“静音”、“标签”参数没有联调外(输出通道“矩阵”也没有联调)，其它参数同步改变
- 3【静音】按钮，点击【静音】按钮关闭或打开通道音频
- 4 增益调节, 调节通道增益

3.4.3.2 输出选择区域介绍

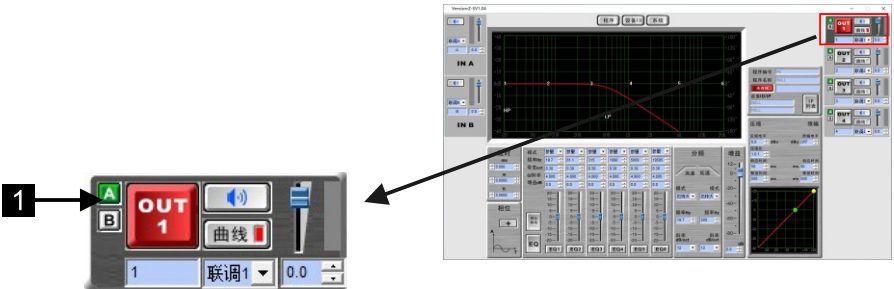


图3.4.3.2.1

- 上图是输出选择区域的一个通道截图，和上面输入通道区域选择差不多，只是多了一个矩阵功能（该通道不能联调）
- 1 矩阵，A,B代表2个输入通道

3.4.2 软件连接

① 打开软件，点击【未连接】按钮，位置如图3. 4. 2. 1所示

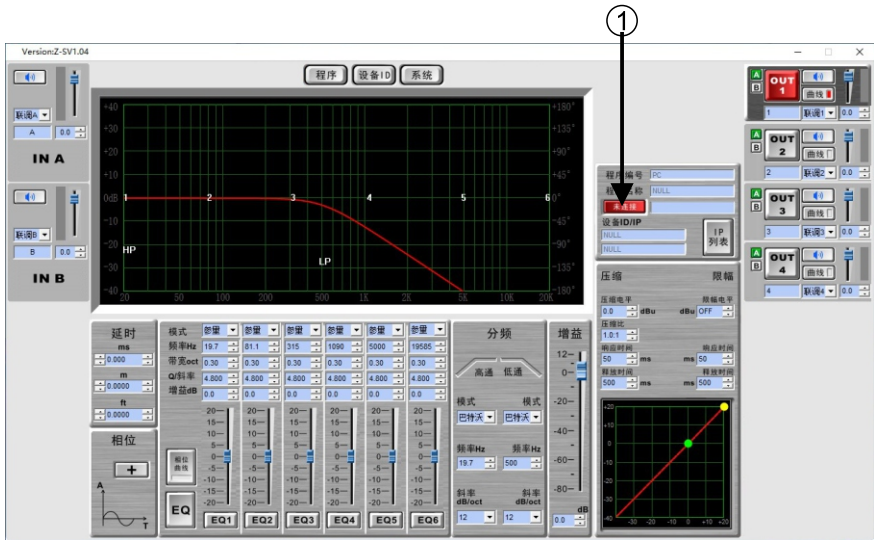


图3.4.2.1

② 弹出连接对话框

- 1、连接方式为《1.1单台设备通过USB免驱动连接电脑》时，在“USB连接”栏点击【连接】按钮即可连接设备。
- 2、连接方式为通过USB转RS485连接时，在“UTWR1:RS485”栏，选择相应的端口（端口查看请参考《1.4 端口查询方法》）和设备ID，按【连接】按钮即可连接设备,如图3. 4. 2. 2所示

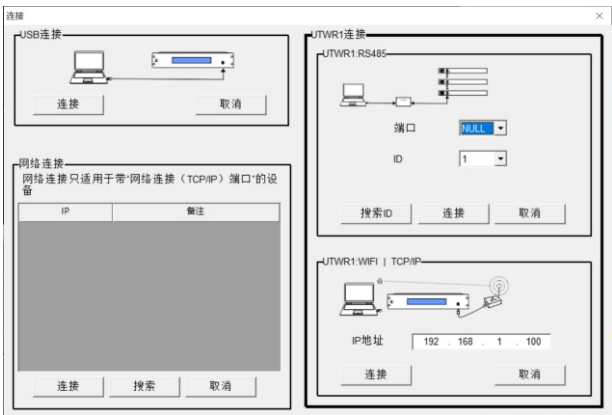


图3.4.2.2

此时鼠标左键点击【管理】，又弹出系统属性窗口, (如图1.4.2.2所示)

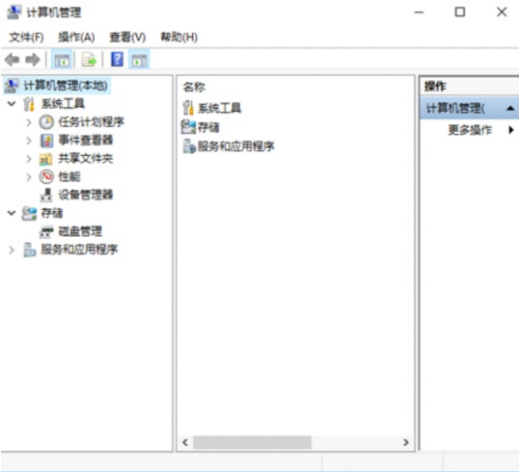


图1.4.2.2

在点击【设备管理器】,可以查看相应的端口，如图1.4.2.3所示。

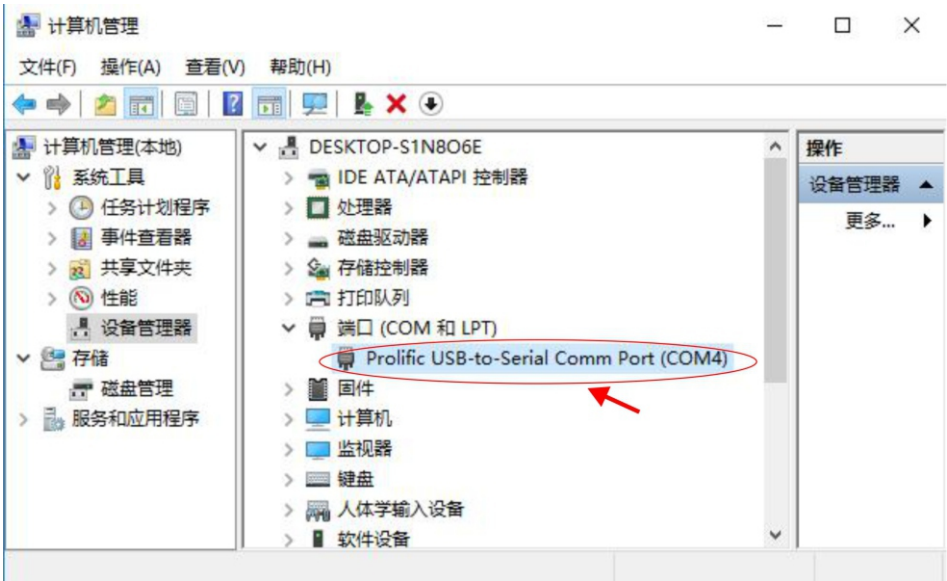


图1.4.2.3

1.5 相关参数的查询与修改方法

1.5.1 设备中的网络连接参数修改和查询

1.5.1.1 AP模式的IP地址的修改方法

例如：将设备的IP地址修改为192.168.1.2

第一步：可通过网络连接方式的第一种或第二种方式连接好设备，然后在IE浏览器地址栏中输入设备的IP地址（设备出厂默认的IP地址为192.168.1.100）地址如下图所示。

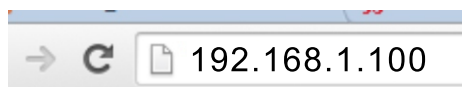


图1.5.1.1.1

回车后出现如下对话框，如图1.5.1.1.2所示

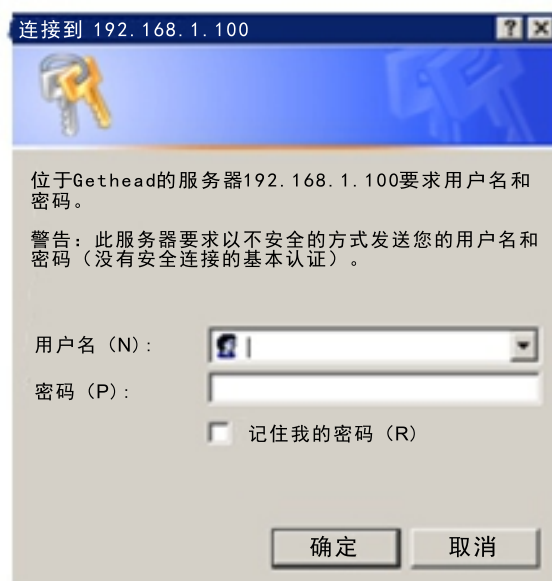


图1.5.1.1.2

3.4 软件界面介绍

3.4.1 软件界面5大区域

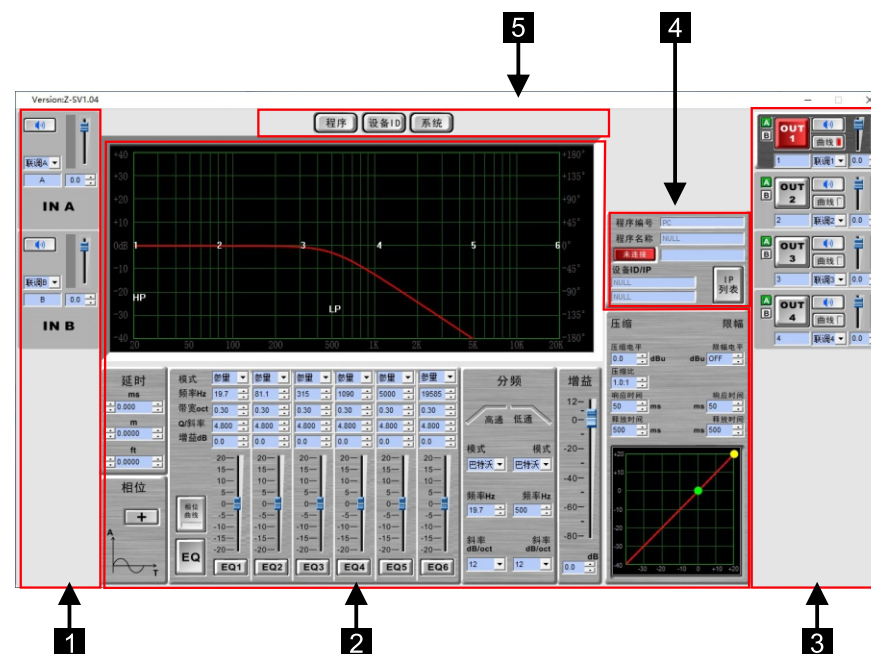


图3.4.1.1

- 1 输入通道区域**
进行输入通道联调，标签，增益操作
- 2 通道编辑区域**
通道各参数详细调整区域
- 3 输出通道选择区域**
进行输入通道选择，联调，标签，曲线，增益，矩阵操作
- 4 连接区域**
设备的连接区域
- 5 程序、设备ID、系统设定区域**

3.3 出现联机错误时的解决方法

- (1) 电脑、USB线和设备这三方中任何一个出问题，都会造成单机不能连接
- (2) 如果是多机不能连接，还有可能是USB转RS485转换器的问题
- (3) 电脑可能出现的问题：
 - a. USB端口损坏，此时请更换另一个USB端口再连接
 - b. 检测不到COM端口，表示USB驱动安装不正确，此时请重新安装USB驱动程序之后再连接
 - c. 电脑软件启动不正常，此时请关闭软件，重新打开软件再连接
 - d. 电脑系统有问题，此时请重装系统或者更换另一台电脑再连接
- (4) USB线可能出现的问题：
 - a. USB插头损坏，此时请更换USB线再连接
 - b. USB端口未检测到，此时请拔掉USB线，重新插入再连接
- (5) 设备可能出现的问题：
 - a. 设备没有启动，此时请打开设备再连接
 - b. 设备还在启动过程，没有进入到正常工作状态。
 - c. 设备USB端口有故障，此时请申请维修
- (6) USB转RS485转换器可能出现的问题：
 - a. USB转RS485转换器到设备的网线连接有错误，请更换网线后再连接
 - b. USB转RS485转换器损坏，请更换USB转RS485转换器后再连接
- (7) 软件版本与设备版本不对应的问题：
 - a. 软件版本与设备版本不对应时，也会出现联机错误，查看软件版本的对应关系可到官网软件下载一栏查看对应的关系

第二步：输入用户名：admin 密码：admin 回车后即可进入网页的配置界面，如图1.5.1.1.3所示



图1.5.1.1.3

第三步：点击下图界面的【模式选择】选择【AP模式】，如图1.5.1.1.4所示

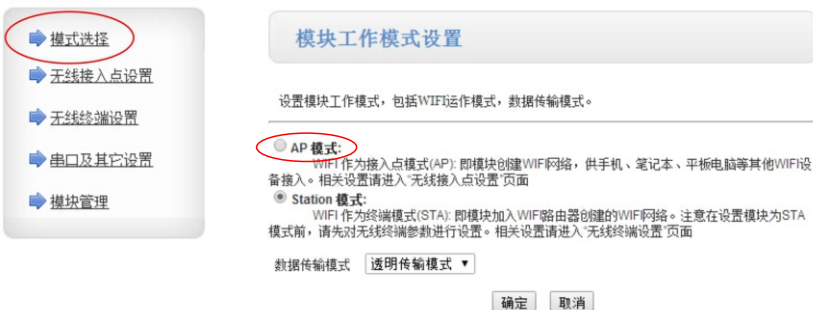


图1.5.1.1.4

第四步：点击下图界面的【无线接入点设置】进入如下界面,如图1.5.1.1.5所示



图1.5.1.1.5

第五步：在上图所示的“局域网参数设置”下的“IP地址”栏中修改IP地址后（IP地址的范围为0. 0. 0. 0~255. 255. 255. 255），继续按网络名称修改步骤进行，点击无线终端设置如图1.5.1.1.6所示。



图1.5.1.1.6

第六步：点击【确定】后进入如下界面，如图1.5.1.1.7所示

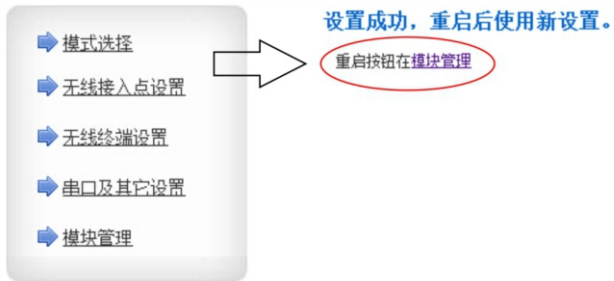


图1.5.1.1.7

第七步：，点击【模块管理】后，进入如下界面，如图1.5.1.1.8所示



图1.5.1.1.8

重启完，此时设备的IP地址改为了192. 168. 1. 2

第三部分：软件安装及操作介绍

第一次使用本设备，需安装 1、USB驱动程序；2、PC控制软件

3.1 RS485驱动的 安装

找到随机携带的光盘，放入电脑光驱。
打开光驱将光驱里的文件夹” AUDIO PROCESSOR”（如下图3.1.1）



图3.1.1

打开复制过来的文件夹”AUDIO PROCESSOR”里的文件夹” USB_Driver”，找到” USB_Driver”文件（如下图3.1.2）双击运行它，安装USB驱动程序



图3.1.2

3.2 软件的安装

找到随机携带的光盘，放入电脑光驱。
打开光驱将光驱里的文件夹 “AUDIO PROCESSOR”，把文件夹内的“AUDIO PROCESSOR”复制到电脑任意的地方（如图3. 2. 1）



图3.2.1

打开复制过来的文件夹“AUDIO PROCESSOR”里“AUDIO PROCESSOR.exe”文件（如图3. 2. 2）即可运行软件。



图3.2.2

2.5 技术参数

型号	2进4出
输入通道及插座	2路XLR母卡侬座
输出通道及插座	4路XLR公卡侬座
输入阻抗	平衡：20KΩ
输出阻抗	平衡：100Ω
PC接口	面板带一个兼容USB2.0(PC)/USB3.0(WIFI/PC)接口、后板带一个RS485（凤凰插座）、一个TCP/IP(RJ-45座)
共模拟制比	>53dB(1KHz)
输入范围	≤+15dBu
频率响应	19.7Hz-20KHz(±0.5dB)
信噪比	>88dB
失真度	<0.003% OUTPUT=0dBu/1KHz
通道分离度	>100dB(1KHz)
输入通道功能	
输入哑音	每个通道设立单独哑音控制
输入增益	调节范围：-80dB~+12dB、步距为0.1dB
输出通道功能	
输出哑音	每个通道设立单独哑音控制
输入选择	每个输出通道可单独选择不同的输入通道，也可以选择输入通道的任意组合
输出增益	调节范围：-80dB~+12dB 步距为0.1dB
输出延时	每个输入通道有单独延时控制，调节范围0-1000ms，微调步距为21us；粗调步距为1ms
输出相位	同相(+) 或反相(-)
分频器设置	每个输出通道可单独设置低通滤波器(LPF)和高通滤波器(HPF)，可调整参数为：滤波器类型：Linkwitz-Riley/Bessel/Butterworth 频率转折点:19.7Hz-20KHz 共241个频点。 A. 在Bessel与Butterw状态下，衰减斜率:12dB/oct. 18dB/oct. 24dB/oct. 30dB/oct. 36dB/oct. 42dB/oct. 48dB/oct B. 在Lin-Ril状态下，衰减斜率:12dB/oct. 24dB/oct. 36dB/oct. 48dB/oct
限幅器设置	每个输出通道可单独设置限幅器，可调整参数为：限幅电平：-40dBu~+20dBu、步距为0.1dBu； 响应时间：0.3~200ms,小于1ms,步距为0.1ms 大于1ms,步距为1ms 释放时间：50mS~5000mS 步距为1ms
压缩器设置	每个输入通道有单独的输入压缩设置，可调整参数为：压缩电平：-40dBu~+20dBu，步进为0.1dBu。 比率：1.0:1~20:1, 1.0: 1至1: 2之间步进0.1, 1: 2至1: 20步进0.5。响应时间：0.3~200ms, 小于1ms时，步进0.1ms, 大于1ms时，步进1ms。释放时间：50~5000ms，步进1ms。
输出均衡	每输出通道设6个参量均衡，均衡方式可选择PEQ/Lo-Shelf/Hi-Shelf/APF 1st/APF 2nd A. 在PEQ状态下调整参数为：中心频率点：19.7Hz~20KHz、共241个频点 带宽：0.05oct~3oct、步距为0.01oct 增益：-20dBu~+20dBu、步距为0.1dBu B. 在Lo-Shelf和Hi-Shelf状态下可调整参数为：中心频率点：19.7Hz~20KHz、共241个频点 斜率：6dB/12dB 增益：-20dBu~+20dBu、步距为0.1dBu C. 在APF 1st状态下，中心频率19.7Hz~20KHz、共241个频点可选。 D. 在APF 2nd状态下调整参数为：中心频率点：19.7Hz~20KHz、共241个频点 带宽：0.05oct~3oct、步距为0.01oct。
处理器	96KHz采样频率，32-bit DSP处理器，24-bit A/D及D/A转换
显示	7段数码显示屏显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态
功耗	≤25W
电源	AC110V/220V 50/60Hz
产品尺寸(宽×深×高)	482×190×44mm
净重	3.6kg
运输尺寸(宽×深×高)	1PC:562X296X98mm/0.0163m³ 6PCS:583X315X615mm/0.1129 m³
毛重	1PC:4.5(kg) 6PCS:28.5(kg)

1.5.1.2 Station模式下IP地址的修改方法

下面将IP地址改为192.168.1.2为例说明

第1步：可通过网络连接方式中的任意的网络连接方式连接好设备后，在IE浏览器或我的电脑的地址栏中输入需要修改IP地址的设备的 IP 地址（设备出厂默认的 IP 地址为192.168.1.100）地址如图1.5.1.2.1所示。

注意：请在修改IP地址前，检查均衡器与电脑是否连接成功。

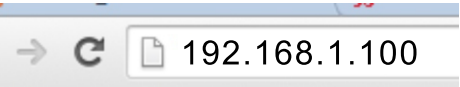


图1.5.1.2.1

回车后出现如下对话框，如图1.5.1.2.2所示

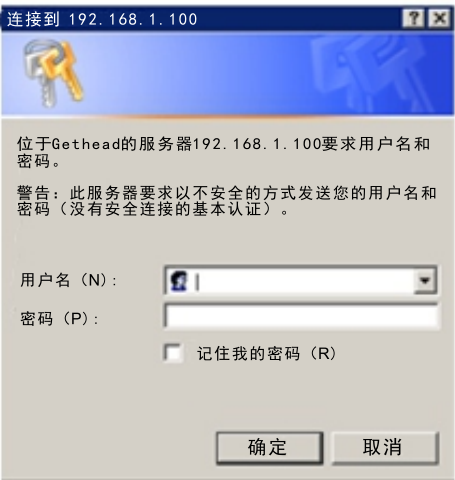


图1.5.1.2.2

第2步：输入用户名：admin 密码：admin 回车后即可进入网页的配置界面，如图1.5.1.2.3所示

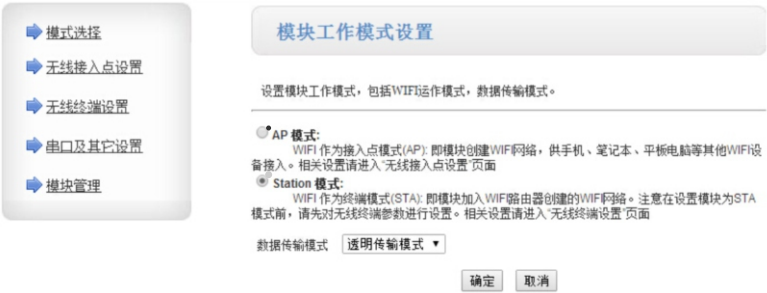


图1.5.1.2.3

第3步：点击【无线终端设置】后进入如下界面，如图1.5.1.2.4所示

模式选择

无线接入点设置

无线终端设置

串口及其它设置

模块管理

无线终端设置

无线终端设置，包括：要去连接的AP参数（SSID，加密）及接入模式（DHCP，静态连接）等。

无线终端参数设置

模块要接入的网络名称(SSID)

MAC地址（可选）

加密模式

加密算法

密码

确定

取消

模块IP地址设置

静态(固定IP)

静态模式

IP地址

子网掩码

网关设置

域名服务器

确定

取消

图1.5.1.2.4

第4步：在上述“模块IP地址设置”选择“固定（静态IP）”（如果已是“固定（静态IP）”则无需选择）如图1.5.1.2.5所示

模式选择

无线接入点设置

无线终端设置

串口及其它设置

模块管理

无线终端设置

无线终端设置，包括：要去连接的AP参数（SSID，加密）及接入模式（DHCP，静态连接）等。

无线终端参数设置

模块要接入的网络名称(SSID)

MAC地址（可选）

加密模式

加密算法

密码

确定

取消

模块IP地址设置

静态(固定IP)

DHCP模式

主机名(可选)

确定

取消

图1.5.1.2.5

2.4 后板说明

图2.4.1

1 交流电源输入座

根据电源转换开关档位指示，接入相应的交流输入电压

2 电源转换开关

按交流输入电压值选择相应的输入电压档位（110V或220V）
警告：务必按交流输入电压选择相应的输入电压档位（110V/220V），如选择错误将可能损坏设备

3 地线选通开关

机箱地与信号地的接通/断开由此开关控制

4 TCP/IP： RJ-45控制连接端口

5 RS485端口

可用网络线将RS485端口串联(最多可连接250台),然后选择其中任一台设备的RS485端口，用USB转UTWR1模块和电脑连接可对所有串联设备进行远程控制，最远距离可达1500m以上

6 输出通道

4个输出通道，标识为OUT1...OUT4,依次为第1通道，第2通道...第4通道

7 输入通道

2个输入通道，标识为INA...INB,依次为第A通道，第B通道

8 电源开关

接通电源转换开关所标识的输入电压，按下开关，即可正常工作

9 保险管座

可以从交流电源输入座取下来，其内部有2个保险丝，分别为工作保险丝及备用保险丝

17

26

2.3 面板说明

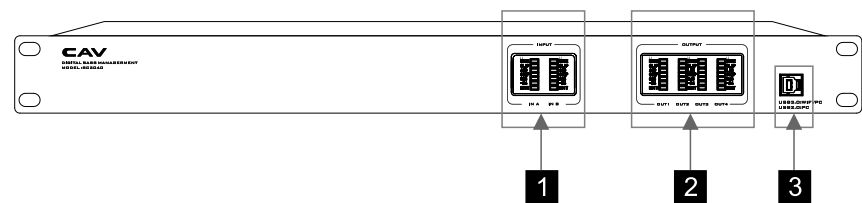


图2.3.1

- 1

输入电平及状态指示灯

7段段码显示屏显示输入的精确数字电平表、哑音及编辑等状态

(1) MUTE (静音) 显示, 当该灯亮时表示该通道处于静音状态 (红色)

(2) CLIP (削波) 显示, 信号失真此灯亮 (红色)

(3) AGC (自动增益) 显示, 扩展功能作用时此灯亮 (橙色)

(4) COMP (压缩) 显示, 压缩功能作用时此灯亮 (黄色)

(5) -24dB至0dB的2段LED电平显示 (绿色)

(6) EDIT (编辑) 显示, 编辑功能作用时此灯亮 (橙色)
- 2

输出电平及状态指示灯

7段段码显示屏显示输入的精确数字电平表、哑音及编辑等状态

(1) MUTE (静音) 显示, 当该灯亮时表示该通道处于静音状态 (红色)

(2) CLIP (削波) 显示, 信号失真此灯亮 (红色)

(3) LIMIT (限幅) 显示, 限幅功能作用时此灯亮 (橙色)

(4) COMP (压缩) 显示, 压缩功能作用时此灯亮 (黄色)

(5) -24dB至0dB的2段LED电平显示 (绿色)

(6) EDIT (编辑) 显示, 编辑功能作用时此灯亮 (橙色)
- 3

USB接口

通过PC界面软件对相关参数进行调节 (兼容USB2. 0, USB3. 0) 通过USB 3. 0

第5步：选择“固定（静态IP）”后，进入无线终端界面，如图1.5.1.2.6所示



图1.5.1.2.6

第6步：在下图所示的对话框中配置相应的参数。IP地址（IP地址的范围为0. 0. 0. 0~255. 255. 255. 255）一项中输入与路由器同一网段的地址，例如，路由器的IP地址为192. 168. 1. 1, 则设备的IP地址可以是192. 168. 1. 0到192. 168. 1. 255中除了路由器的IP地址中的任何一个，但每台设备的IP地址都应不相同（例如将设备1的IP地址设为192. 168. 1. 2, 则可按下图所示的IP地址）。在“子网掩码”中输入255. 255. 255. 0, “网关设置”中输入路由器IP地址192. 168. 1. 1. 然后点击“确定”. 配置第二个设备输入192. 168. 1. 3, 如图1.5.1.2.7所示



图1.5.1.2.7

第7步：然后点击【确定】并重启路由器，等待重启完毕后，IP地址修改完成。

1.5.1.3 设备IP地址的查询方法

1.5.1.3.1 AP模式下，设备IP地址的查询方法

AP模式下，IP地址是路由器本身的地址，查看方法如下：
参考TCP/IP连接方式中的第三种或第四种连接方式连接好设备。

AP模式下，Windows 7 设备IP地址的查询方法

第1步：点击屏幕右下方有线方式图标 /无线方式图标，弹出如下对话框



图1.5.1.3.1.1

第2步：在上图中点击“打开网络共享中心”（上图红框所示），弹出如下图对话框（有线连接方式和无线连接方式），如图1.5.1.3.1.2及1.5.1.3.1.3所示：

有线连接:



图1.5.1.3.1.2

第二部分：设备操作介绍

2.1 符号代表意义说明

- 1.符号【 】代表面板上的按键
- 2.符号{ }代表面板显示屏上的内容
- 3.符号1 2 3 等代表功能指示
- 4.符号①②③ 等代表操作步骤

2.2 功能特点

- 1、96KHz采样频率，32-bit DSP处理器，24-bit A/D及D/A转换
- 2、2路平衡式XLR输入，4路平衡式XLR输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达20Hz~20KHz；
- 3、提供USB2.0、USB3.0和RS485以及TCP/IP接口可连接电脑，其中RS485接口可最多连接250台设备和超过1500米的距离外用电脑来控制
- 4、单机最多可存储30组用户程序
- 5、每个输入调节增益范围可达±20dB，及静音控制；
- 6、7段段码显示屏显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态
- 7、每个输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种，延时可通过粗调及细调模式进行调节。
- 8、输出通道还可控制压缩、限幅及选择输入信号通道，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道同时进行联动控制
- 9、可以通过RS485接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音
- 10、设备软件内置中控代码生成器
- 11、可通过TCP/IP端口与电脑进行连接, 可实现互联网远程控制

等待搜索完毕，红框中的ID即设备，如图1.5.2.3所示

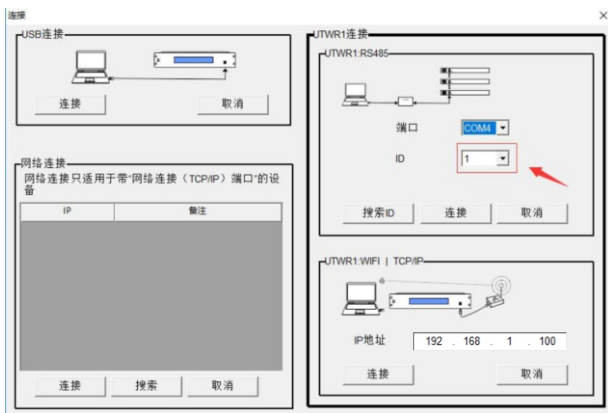


图1.5.2.3

ID的修改
修改ID的方法是在《1.1单台设备通过USB免驱动连接电脑》联机控制软件与设备成功后，按下面的方法修改设备的ID号，下面为例，将ID号为1的设备改为5。

控制软件与设备连接成功后，点击【设备ID】，如图1.5.2.4所示。



图1.5.2.4

弹出的窗口中“更改当前设备ID号”中选择5，然后点击【确定】后即完成了ID号的修改，如图1.5.2.5所示。

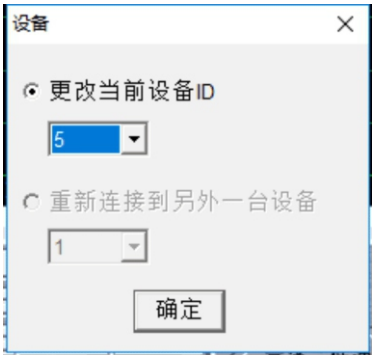


图1.5.2.5

无线连接：



图1.5.1.3.1.3

第3步：在上图中点击红框位置，弹出wifi状态对话框，如图1.5.1.3.1.4所示



图1.5.1.3.1.4

第4步：点击上图中“详细信息 (E)…”（上图红框所示），弹出如下对话框，其中下图红框所示即为设备的IP地址192.168.1.2，如图所示

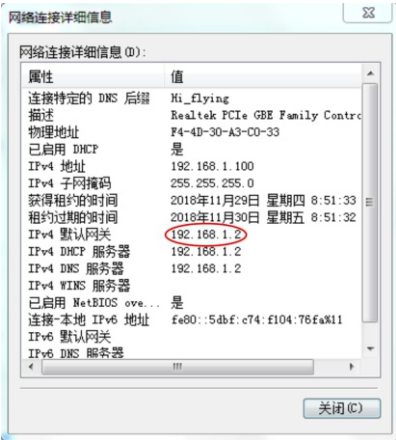


图1.5.1.3.1.5

1.5.1.3.2 Station模式下，设备IP地址的查询方法

第1步：在浏览器地址栏中输入查询到的IP 地址
如图1.5.1.3.2.1所示。

注意：请在修改IP 地址前，检查设备与电脑是否连接成功。

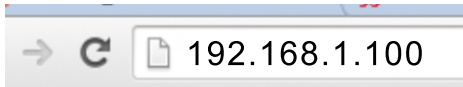


图1.5.1.3.2.1

第2步：输入用户名：admin 密码：admin 回车后即可进入网页的配置界面，找到如下图的界面，红框的IP地址则为，本机Station模式下的IP地址：192.168.1.2，如图1.5.1.3.2.2所示



图1.5.1.3.2.2

1.5.1.4 Station和AP模式模式互换的方法

拿一条网线一头连电脑，一头连UTWR1模块，连接好后打开网页浏览器，地址栏输入：10.10.100.254，进入UTWR1模块设置界面，默认用户admin，默认密码admin，登录进入。找到“模式选择”选择您要的模式，如图1.5.1.4.1所示



图1.5.1.4.1

1.5.2 设备ID的查询与修改

ID的查询

ID的查询方法如下, 首先通过USB转RSB485（转换器）将设备与电脑进行连接，按如下方法查询设备的ID号：

点击【未连接】按钮后，进入如下界面，如图1.5.2.1所示



图1.5.2.1

在上面的界面点击【搜索ID】按钮后，如图1.5.2.2所示

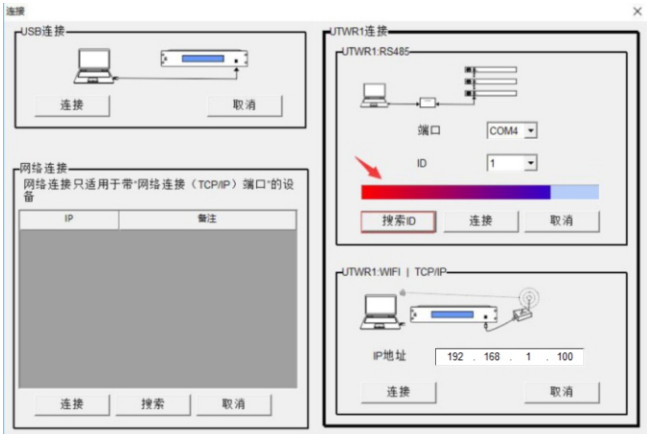


图1.5.2.2