操作说明

文档版本号：AC-HelpCHS-V1.0

本手册的内容及本产品的规格如有变更，恕不另行通知

目录

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.....1
1.2 多台设备通过 UTWR1 连接电脑.....2
1.3 单机连接中控设备的方法.....3
1.4 网络(含 wifi)连接方式.....5
1.5 端口查询方法.....15
1.6 相关参数的查询与修改方法.....18

第二部分：设备操作介绍

2.1 符号代表意义说明.....29
2.2 功能特点.....30
2.3 面板说明.....31
2.4 后板说明.....33
2.5 技术参数.....34
2.6 输入与输出通道的编辑方法.....38
2.7 系统菜单.....39
2.8 程序的操作.....42
2.9 其他.....43

第三部分：软件安装及操作介绍

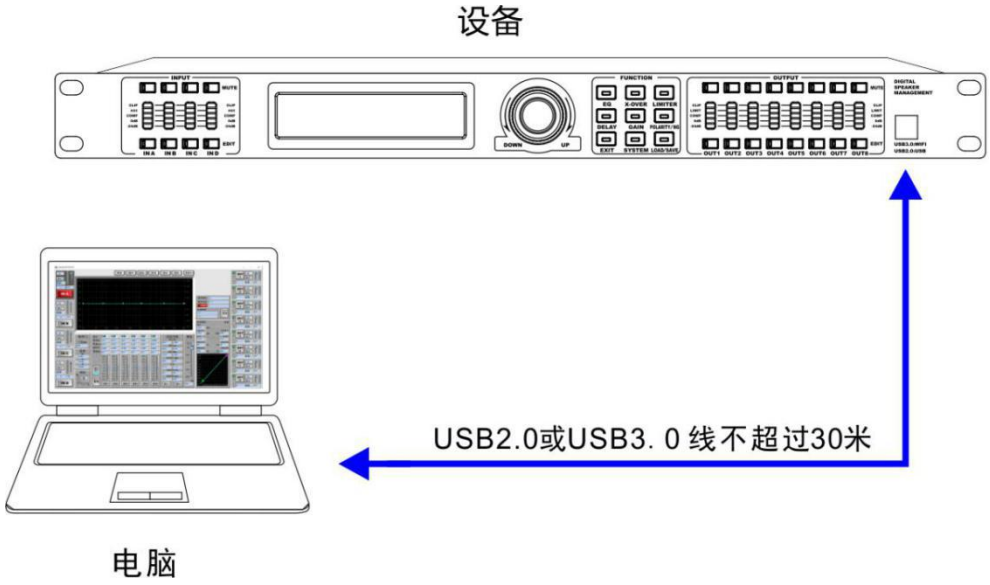
3.1 UTWR1 模块中的 RS485 驱动的安装.....44
3.2 软件的安装.....45
3.3 出现联机错误时的解决方法.....46
3.4 软件界面介绍.....47
3.4.1 软件界面 5 大区域.....47
3.4.2 软件连接.....48
3.4.3 关于软件.....50
3.4.3.1 输入选择区域介绍.....50
3.4.3.2 输出选择区域介绍.....51
3.4.3.3 数据的调用与保存.....52
3.4.3.4 更改设备 ID 号和多机联机时选择设备 ID 号.....53
3.4.3.5 修改设备显示屏上的字符.....54
3.4.3.6 功能锁定与系统锁定.....55
3.4.3.7 查看或备份当前设备所有参数数据.....58
3.4.3.8 通道编辑区域 通道各参数详细调整区域.....59
3.5 设备软件版本更新.....70
3.6 中控命令生成器.....72

附录 1 信号流程图.....74

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

使用附带的 USB 线，连接 PC 机的 USB 端口到设备面板的 USB 端口，并打开电源，等待开机完成。该连机方法适用于用 PC 机近距离控制单台设备



1.2 多台设备通过 UTWR1 连接电脑

1、将多台设备（最多 250 台）通过设备后板的 RS485 标准串行接口串联，再连接电脑（如图 1.2.3）**（提示：记住每台设备的 ID 号一定要设置为不同，如果 ID 号相同就连接不了电脑。）**

2、电脑通过 USB 连接 UTWR1 连接设备，其驱动程序同 USB 驱动程序一样。

3、在设备上设置 ID 号方法：点按【SYSTEM】键，显示屏菜单（如图 1.2.1）
ID 号也可以使用软件进行设置。



图 1.2.1

此时点按编码器进入下一级菜单（如图 1.2.2）

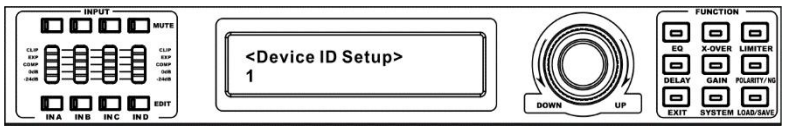


图 1.2.2

此时旋转编码器可选择 ID 号，点按编码器确认时的数字即为当前该设备的 ID 号。

该连机方法适用于 PC 机远距离控制多台设备，PC 机可 1 次选择 1 个 ID 号连接 1 台设备，最远 1 台设备的距离可达到 1500m，ID 号选择及连机方法将在下面介绍。
（提示：有些 PC 机没有 RS485 标准串行接口，一般只有 USB 端口，所以需要将 USB 端口转换为 RS485 标准串行接口才能让 PC 机和设备通过 RS485 标准串行接口进行通讯）

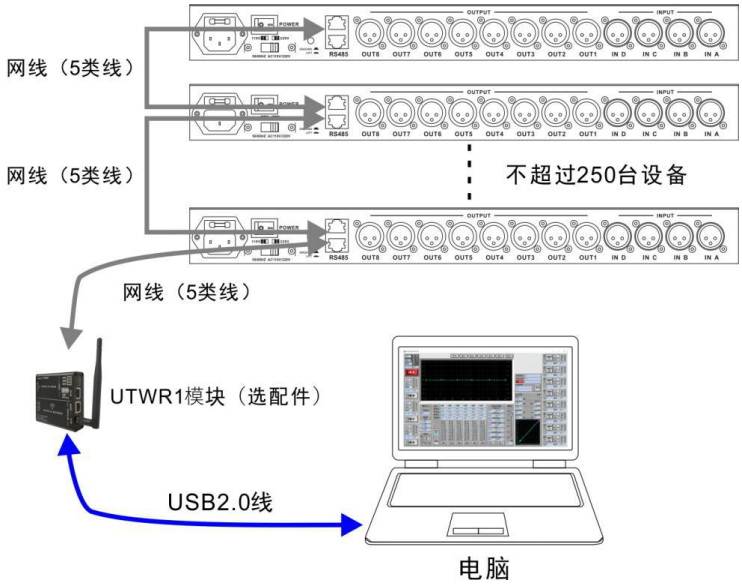


图 1.2.3

1.3 单机连接中控设备的方法

1.3.1 中控代码说明

处理器模块中控协议（适用于 RS485 接口）
(提示：485 波特率 9600、数据位 8、停止位 1、校验位 None)
适用版本：Z-DV1.00 及以上版本

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。
3、设备的 CHA、CHC 联调，发送 CHA、CHB 的增益+(1dB)中控代码，那 CHA、CHB、CHC 的增益将同时增加 1dB。

1.3.2 UTWR1 端口的针脚连接介绍

1、RJ-45 座针脚分布图：

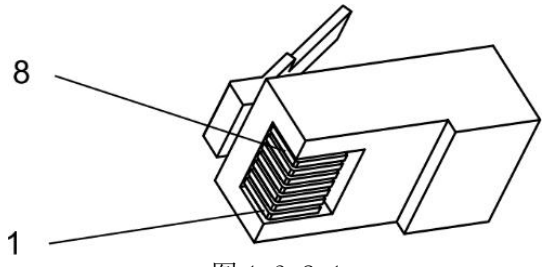


图 1.3.2.1

2、 RJ-45 座针脚连接方式如下：
RJ-45 座的 5 脚=RT+；
RJ-45 座的 4 脚=RT-；
RJ-45 座的其余脚=GND。

1.4 网络(含 wifi)连接方式

网络连接电脑可以采用 7 种方式进行连接
注意：网络连接需要外接 UTWR1 模块，UTWR1 模块与主机连接（如图 1.4.1）



图 1.4.1

USB3.0 线　　网线(五类线)
第一种方式：设备---------->UTWR1 模块- - - - ->电脑

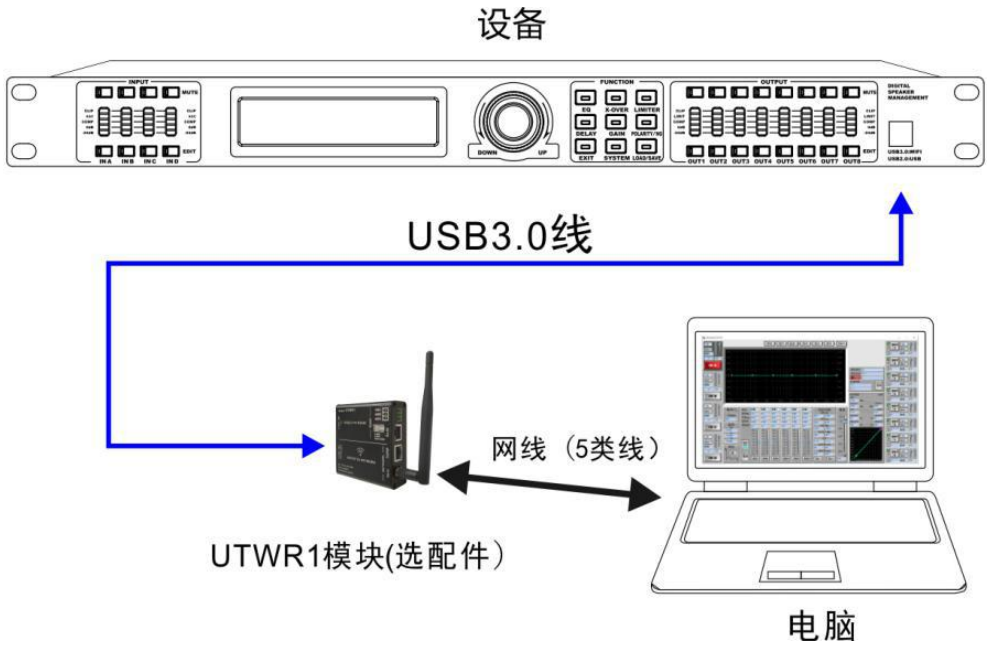


图 1.4.2

按照上图连接好设备，须将电脑获取 IP 地址的方式改为自动（如果您的电脑获取 IP 地址的是自动，则无须修改）上述步骤完成之后就可以将控制软件与设备联机了（软件连接操作参考《3.4.2 软件连接》）

USB3.0 线　　无线
第二种方式：设备---------->UTWR1 模块- - - - ->电脑

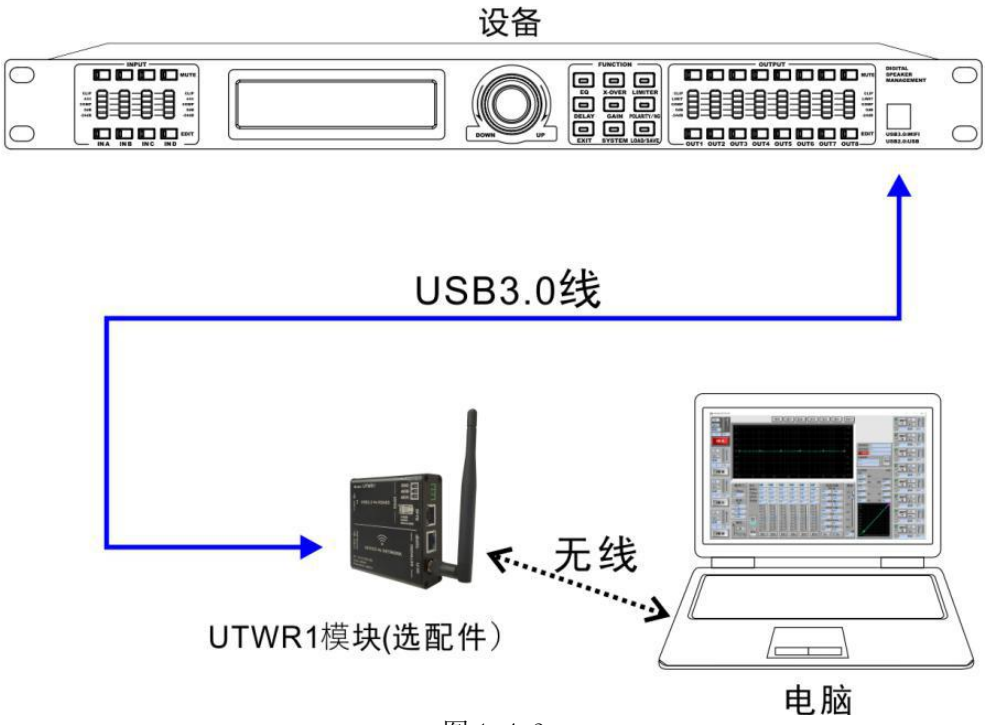


图 1.4.3

此方式连接，首先先需把无线模式改为 AP 模式，其修改方法请参考

windows 7 系统下连接示例：

1. 打开无线连接搜索无线网络找到设备的对应的无线网络名称（如图 1.4.4）



"UTW1-1.00-000001"名称说明

UTW1：表示型号

1.00：表示版本号

000001：表示机器随机号（具有唯一性）

图 1.4.4

连接对应的设备网络名称，如果连接正常则（如图 1.4.5）



图 1.4.5

第三种方式：设备---------->UTWR1 模块---------->路由器---------->电脑

USB3.0 线　　网线(5 类线)　　网线(5 类线)

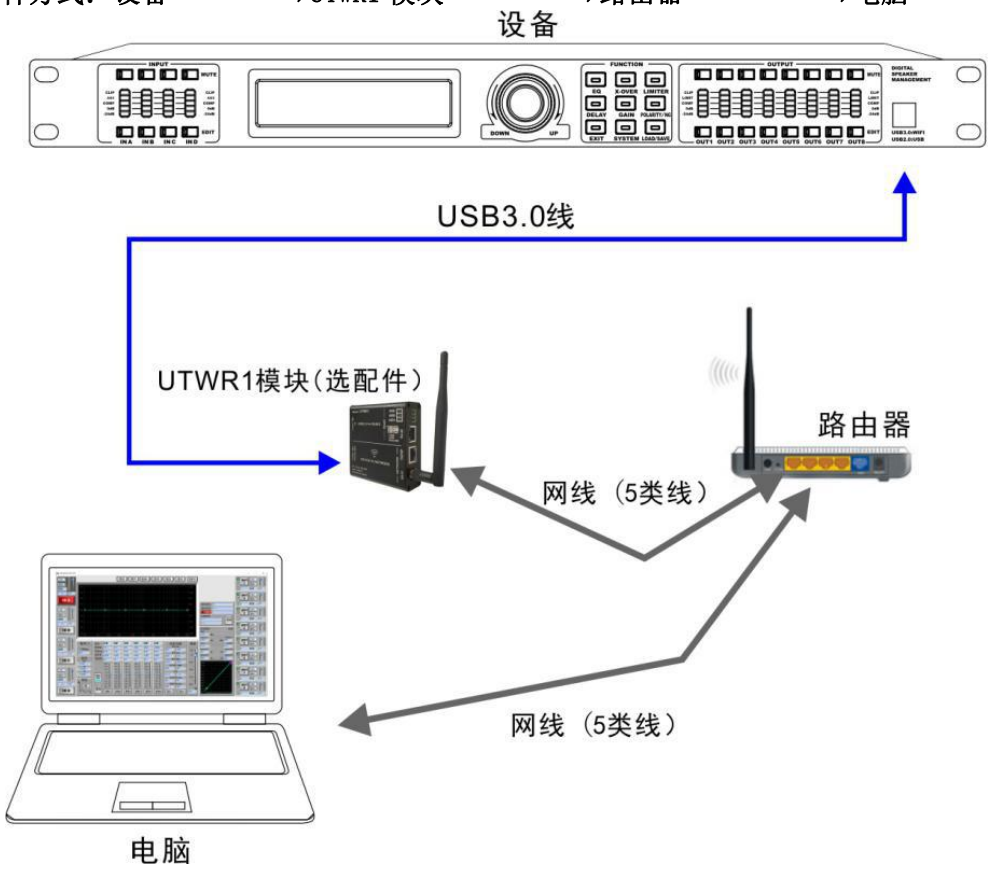


图 1.4.6

此连接方式，您可以将设备想象成局域网内的一台电脑，电脑与设备的通信通过局域网网络进行通信。

第一步：先将设备加入局域网并给设备分配一个静态 IP，设置方法参考“1.6.1.1 AP 模式的 IP 地址的修改方法”。

第二步：安上图连接好设备，并使电脑与设备处于同一网段内（如果局域网的网关为 192.168.1.1 ，设备和电脑的网关都必须是 192.168.1.1）。

上述步骤完成之后就可以将控制软件与设备联机了（软件连接操作参考《3.4.2 软件连接》）。

USB3.0 线　　网线(5 类线)　　无线

第四种方式：设备----------->UTWR1 模块---------->路由器- - - - ->电脑

此连接方式和第三种方式类似，只是路由器到电脑的连接方式改为无线连接，其他设置一样。

USB3.0 线　　无线　　网线(5 类线)

第五种方式：设备----------->UTWR1 模块- - - - ->路由器---------->电脑

此连接方式和第三种方式类似，只是路由器到 UTWR1 模块的连接方式改为无线连接，其他设置一样。

USB3.0 线　　无线　　无线

第六种方式：设备----------->UTWR1 模块- - - - ->路由器- - - - - ->电脑

此连接方式和第三种方式类似，只是路由器到 UTWR1 模块的连接方式和路由器到电脑的连接方式改无线连接，其他设置一样。

第七种方式：

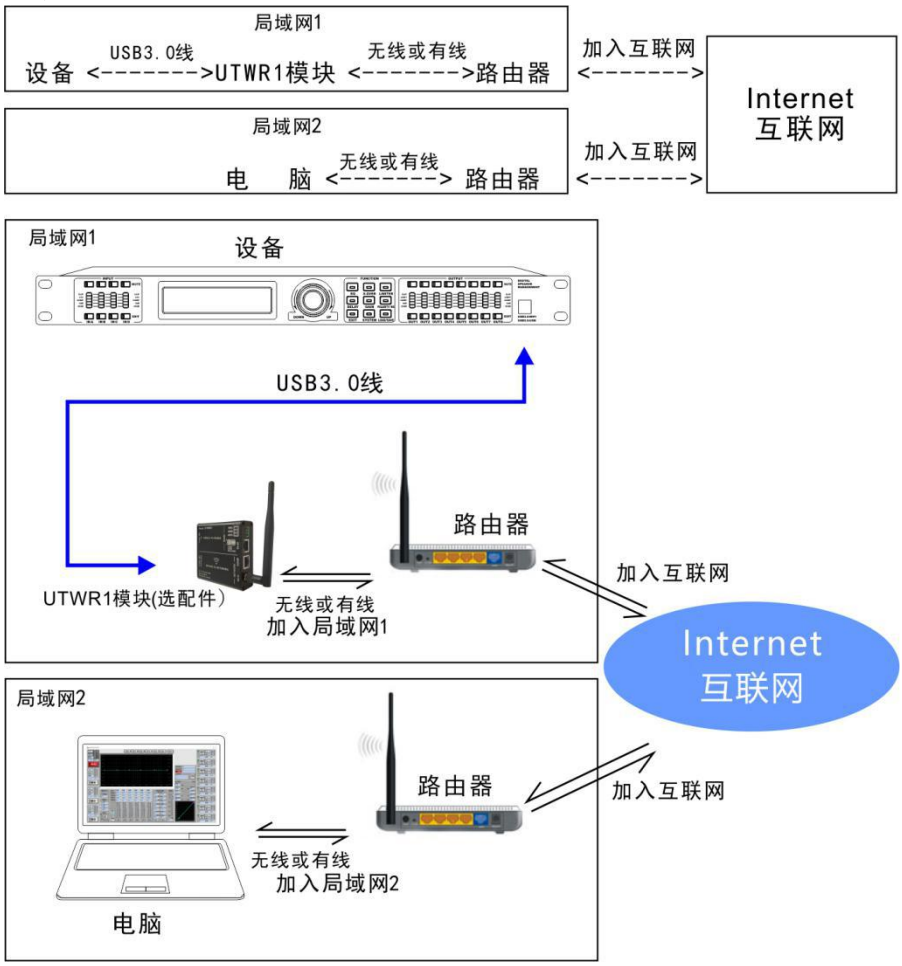


图 1.4.7

第三，四，五，六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，就可以采用第七种方式进行连接通信交流了。

按上图连接好设备，一般局域网 2 的电脑是不能连接局域网 1 的设备的，我们需做如下一些设置。

第一步：让 UTWR1 模块接入局域网
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 （系统初始网址，进去修改后，请用修改后的地址，不要轻易修改，免得忘记地址）进入 UTWR1 模块设置界面，默认用户 admin，默认密码 admin,登录进入。

进入 UTWR1 模块界面后进行如下参数配置：
a.模式设置（如图 1.4.8）
1、点击左栏《模式选择》。
2、选择《station 模式》（station 模式的目的是：让设备作为一个客服端 client,接入局域网 1）
3、选择《透明传输模式》（不是必须操作，这里您可以选择其他模式）
4、按《确定》保存配置参数

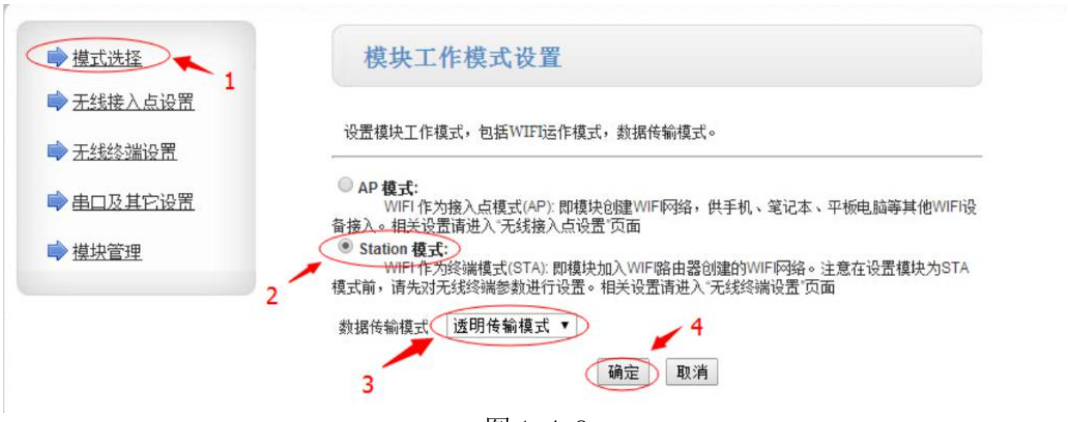


图 1.4.8

b.无线接入点设置（如图 1.4.9）
1、点击左栏《无线接入点设置》
2、填写网络名称（给设备取一个便于识别的名字）
3、按《确定》保存配置参数



图 1.4.9

c.无线终端设置（如图 1.4.10）

1、点击左栏《无线终端设置》

2、点《搜索》搜索局域网内的 wifi 热点，选择 wifi 热点填写密码加入局域网 1

3、加密模式，选默认，或选择您需要的模式

4、填写接入 wifi 热点密码

5、按《确定》保存配置参数

模块 IP 地址设置（选择《静态固定 IP》）

6、设定 IP 地址（此 IP 地址接入互联网的时候用的上）

7、设定子网掩码（与局域网 1 内的掩码一致）

8、设定局域网的网关（与局域网 1 内的掩码一致）

9、按《确定》保存配置参数



图 1.4.10

d.串口及其他设置（如图 1.4.11）

1、点击左栏《串口及其他设置》

2、网络模式选择《server》（设成 server 的目的是，把设备设置成服务端）

3、按《确定》保存配置参数



图 1.4.11

e.模块管理设置（如图 1.4.12）

1、点击左栏《模块管理》

2、按《重启》更新生效前几步设置的参数



图 1.4.12

第二步：UTWR1 模块接入互联网的设置

打开网页浏览器，地址栏输入跟互联网连接的路由器的网关：例如：192.168.1.1 进入路由器设置界面。

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 主机可以达到这个功能。

(DMZ 是英文“demilitarized zone”的缩写，中文名称为“隔离区”，也称“非军事化区”。它是为了解决安装防火墙后外部网络的访问用户不能访问内部网络服务器的问题，而设立的一个非安全系统与安全系统之间的缓冲区。）



图 1.4.13

DMZ 主机设置：

如图 1.4.14，DMZ 状态：选择“启用”

DMZ 主机 IP 地址：填写外置 wifi 加入局域网的静态 IP

保存参数设置



图 1.4.14

查找局域网对互联网的 IP 地址
点左栏的《运行状态》（如图 1.4.15）



图 1.4.15

如图 1.4.16，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 1.4.16

第三步：用软件通过互联网连接设备
打开软件并点连接，如图 1.4.17，在“UTWR1：WIFI|TCP/IP”栏内，填写外网 IP 地址（这教程是上图的 ip 地址）

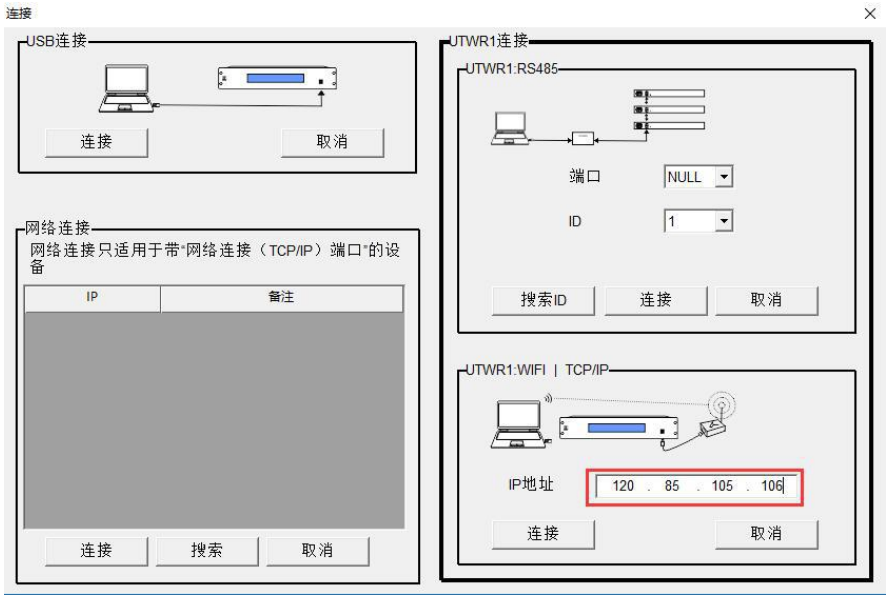


图 1.4.17

点连接，出现如图 1.4.18，即表示连接成功，就可以进行设备的参数调节。



图 1.4.18

1.5 端口查询方法

1.5.1 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：



图 1.5.1.1

此时鼠标左键点击【属性】，又弹出系统属性窗口（如图 1.5.1.2）



图 1.5.1.2

再点击【设备管理器】,这时可以查看相应的端口（如图 1.5.1.3）

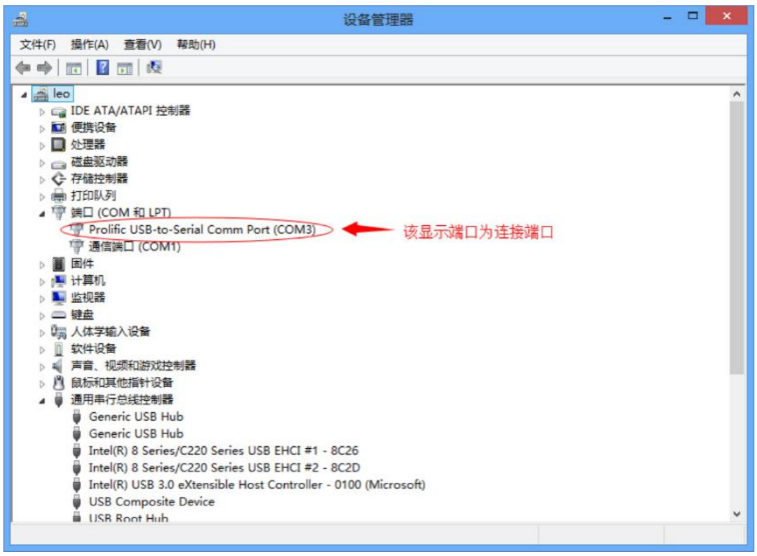


图 1.5.1.3

1.5.2 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 1.5.2.1）



图 1.5.2.1

此时鼠标左键点击【管理】，又弹出系统属性窗口（如图 1.5.2.2）

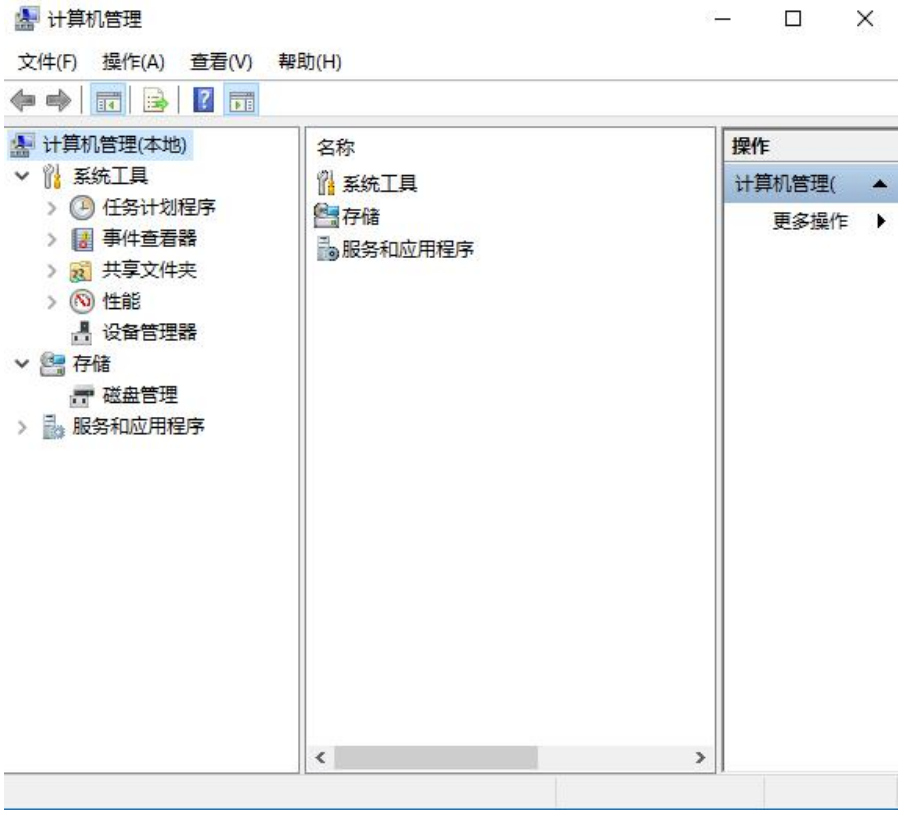


图 1.5.2.2

再点击【设备管理器】,这时可以查看相应的端口（如图 1.5.2.3）：

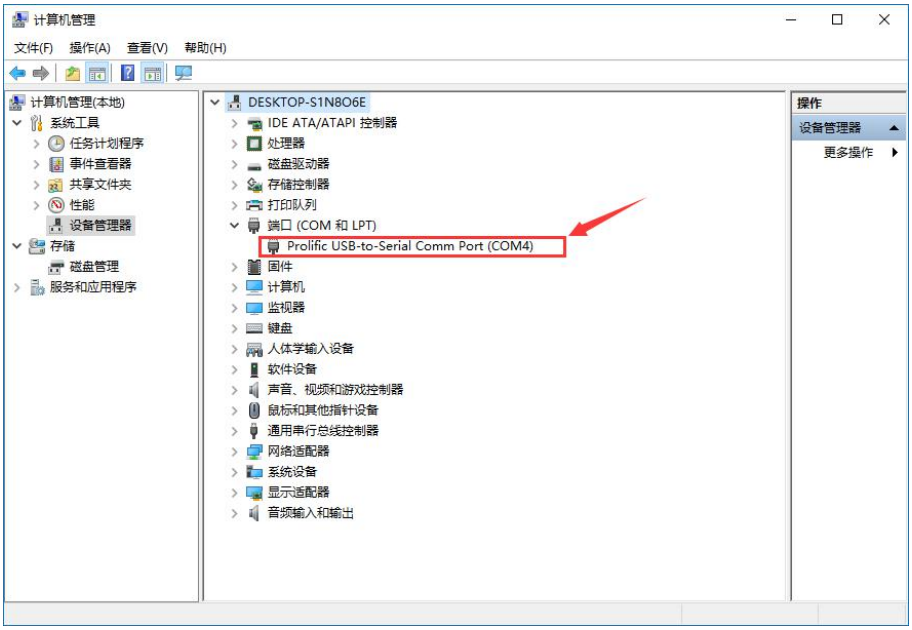

计算机管理
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)
计算机管理(本地)
系统工具
任务计划程序
事件查看器
共享文件夹
性能
设备管理器
存储
磁盘管理
服务和应用程序
DESKTOP-S1N8O6E
IDE ATA/ATAPI 控制器
处理器
磁盘驱动器
存储控制器
打印队列
端口 (COM 和 LPT)
Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM4)
固件
计算机
监视器
键盘
人体学输入设备
软件设备
声音、视频和游戏控制器
鼠标和其他指针设备
通用串行总线控制器
网络适配器
系统设备
显示适配器
音频输入和输出
操作
设备管理器
更多操作

图 1.5.2.3

1.6 相关参数的查询与修改方法

1.6.1 设备中的网络连接参数修改和查询

1.6.1.1 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 1 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 （设备器出厂默认的 IP 地址为 10.10.100.254）地址。

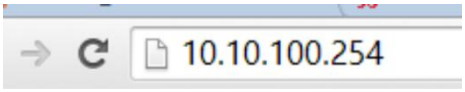


图 1.6.1.1.1

回车后出现如下对话框（如图 1.6.1.1.2）

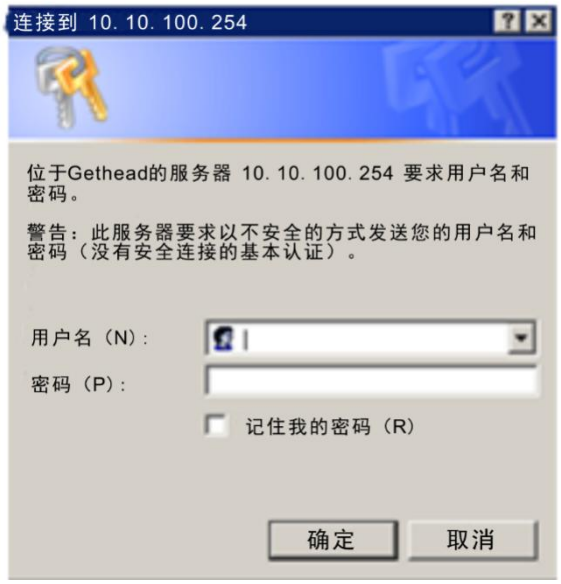


图 1.6.1.1.2

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 1.6.1.1.3)

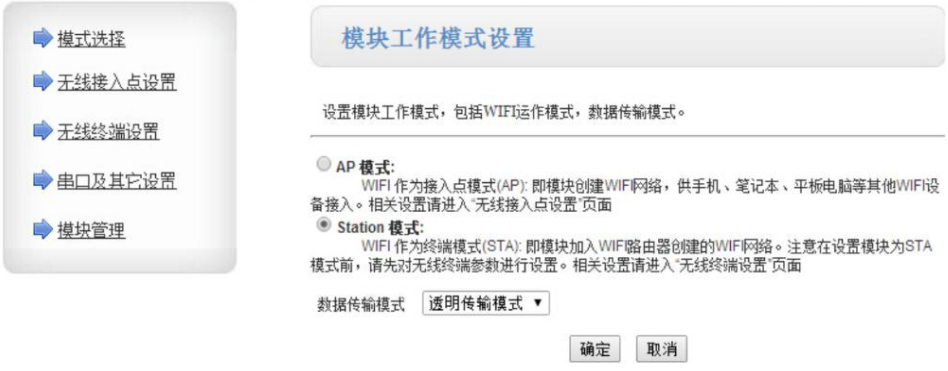


图 1.6.1.1.3

第 3 步：点击下图界面的【模式选择】（如图 1.6.1.1.4）：



图 1.6.1.1.4

第 4 步：点击下图界面的【无线接入点设置】进入如下界面（如图 1.6.1.1.5）：



图 1.6.1.1.5

第 5 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 1.6.1.1.6）：



图 1.6.1.1.6

第 6 步：点击【确定】后进入如下界面（如图 1.6.1.1.7）：



图 1.6.1.1.7

第 7 步：点击【模块管理】后，进入如下界面（如图 1.6.1.1.8）：



图 1.6.1.1.8

重启完，此时设备的 IP 地址改为了 192.168.1.2

1.6.1.2 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

第一步：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 10.10.100.254）地址（如图 1.6.1.2.1）

注意：请在修改 IP 地址前，检查均衡器与电脑是否连接成功。

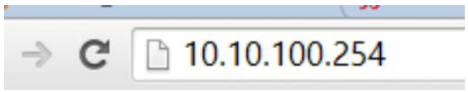


图 1.6.1.2.1

回车后出现如下对话框（如图 1.6.1.2.2）

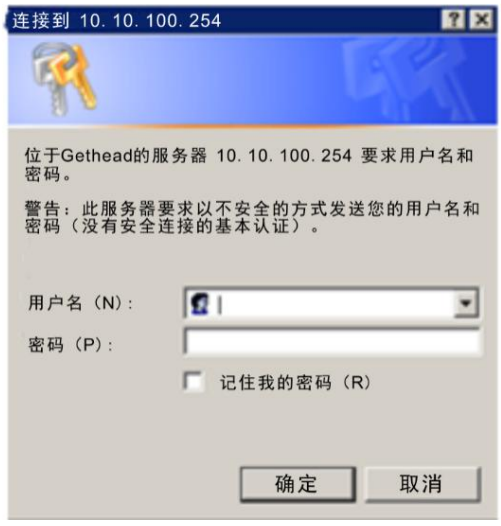


图 1.6.1.2.2

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 1.6.1.2.3）

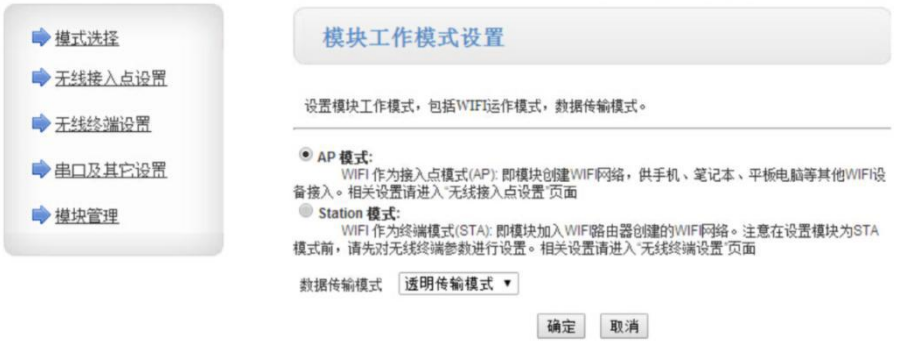


图 1.6.1.2.3

第三步：点击【无线终端设置】后进入如下界面（如图 1.6.1.2.4）



图 1.6.1.2.4

第四步：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 1.6.1.2.5）



图 1.6.1.2.5

第五步：选择“固定（静态 IP）”后，进入无线终端界面（如图 1.6.1.2.6）



图 1.6.1.2.6

第六步：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”。配置均衡器 2 输入 192.168.1.3（如图 1.6.1.2.7）



图 1.6.1.2.7

第七步：然后点击【确定】并重启 UTWR1 模块，等待重启完毕后，IP 地址修改完成。

1.6.1.3 设备 IP 地址的查询方法

1.6.1.3.1 AP 模式下，设备 IP 地址的查询方法

AP 模式下，IP 地址是 UTWR1 模块本身的地址，查看方法如下：
参考网络连接方式中的第一种或第二种连接方式连接好设备。

AP 模式下，windows7 设备 IP 地址的查询方法

第一步：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 1.6.1.3.1.1

第二步：在上图中点击“打开网络和共享中心”（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 1.6.1.3.1.2/图 1.6.1.3.1.3）：

有线连接



图 1.6.1.3.1.2

无线连接



图 1.6.1.3.1.3

第三步：在上图中点击红框位置，弹出 wifi 状态对话框(如图 1.6.1.3.1.4）

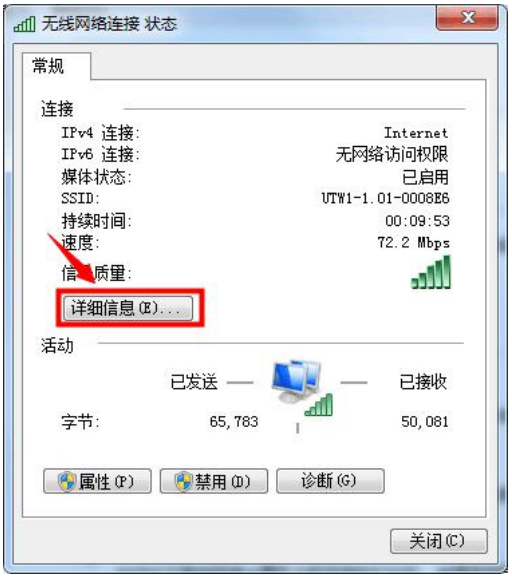


图 1.6.1.3.1.4

第四步：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。

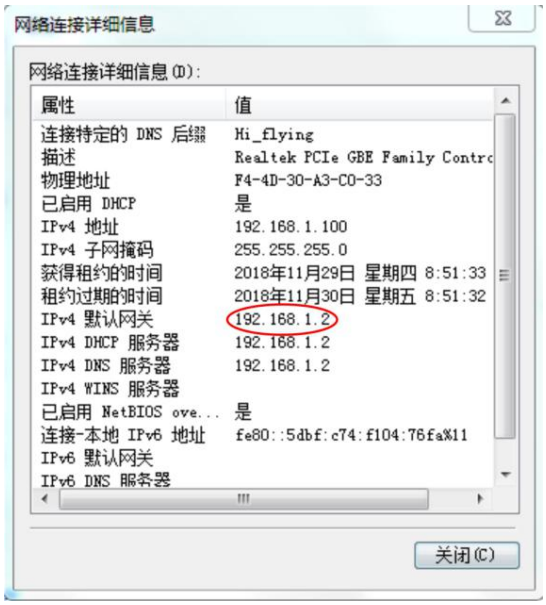


图 1.6.1.3.1.5

1.6.1.3.2 Station 模式下，设备 IP 地址的查询方法

Station 模式下的 IP 地址是由路由器分配，IP 地址就不是 UTWR1 模块本身的 IP，需进入 UTWR1 模块设置界面查看，具体查看方法如下：
参考《1.4 网络（含 WiFi）连接方式》：第一种方式连接好设备，参考上述的 AP 模式的 IP 地址的查询方法，查询到 UTWR1 模块本身 IP 地址 10.10.100.254。

第一步：在浏览器地址栏中输入查询到的 IP 地址。

注意：请在修改 IP 地址前，检查设备与电脑是否连接成功。

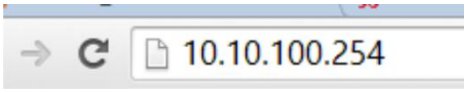


图 1.6.1.3.2.1

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，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



图 1.6.1.3.2.2

1.6.1.4 Station 模式和 AP 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 1.6.1.4.1）



图 1.6.1.4.1

1.6.2 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《1.2 多台设备通过 UTWR1 连接电脑》 连接 1 台设备与电脑，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 1.6.2.1）



图 1.6.2.1

在上面的界面中点击【搜索 ID】按钮后（如图 1.6.2.2）

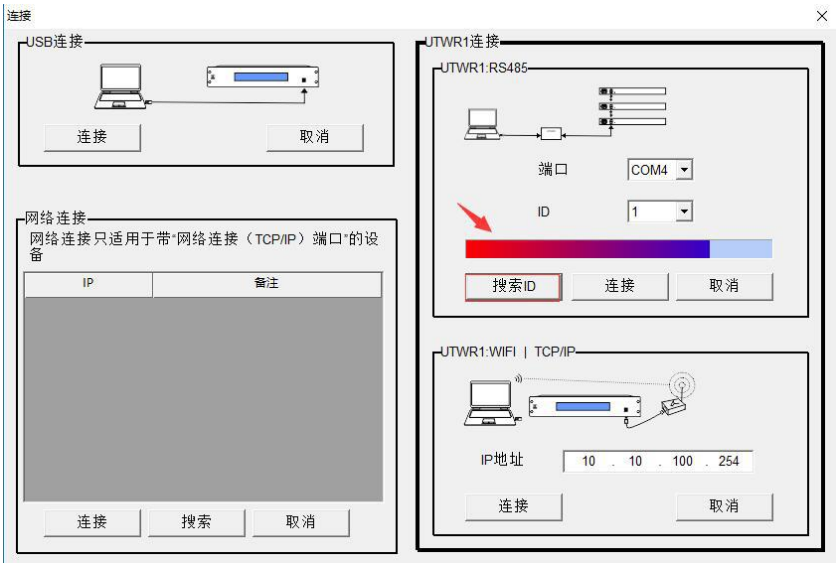


图 1.6.2.2

等待搜索完毕，红框中的 ID 即设备（如图 1.6.2.3）

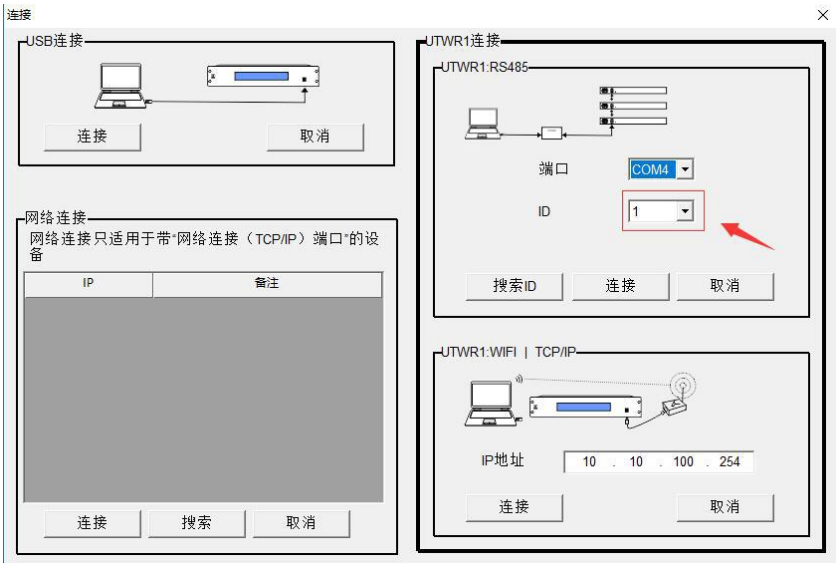


图 1.6.2.3

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》 或《1.2 多台设备通过 UTWR1 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，下面以《1.2 多台设备通过 UTWR1 连接电脑》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 1.6.2.4）



图 1.6.2.4

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 1.6.2.5）

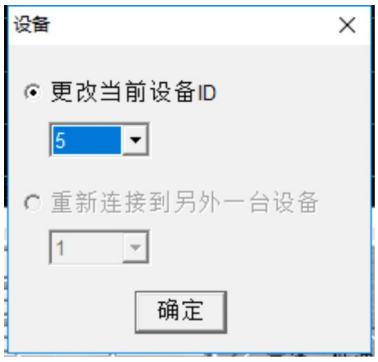


图 1.6.2.5

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、有 2 路输入 4 路输出、有 2 路输入 6 路输出、有 2 路输入 8 路输出、有 3 路输入 6 路输出、有 4 路输入 6 路输出、有 4 路输入 8 路输出多种型号选择，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 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、直接用面板的功能键和拔轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁

5、单机最多可存储 30 组用户程序

6、可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止参数被修改

7、每个输入和输出均有 6 段独立的全参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时还可选择参量、高调、低调、1 阶全通、2 阶全通 5 种均衡模式

8、每个输入通道可调噪声门，并且每个输入通道有两段全参数可调的动态均衡（DEQ），自动增益控制

9、2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，5 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态

10、每个输入和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。

11、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

12、可以通过 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音

13、支持设备输入、输出、系统功能分别设置密码进行锁定，实现数据保密

14、设备软件内置中控代码生成器、可实现一键中英文切换

15、可通过外置 UTWR1 盒与电脑进行连接,可实现互联网远程控制

2.3 面板说明

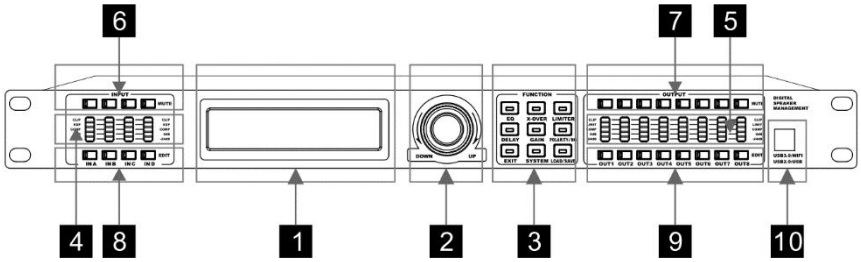


图 2.3.1

1 LCD 显示屏
显示操作界面和菜单信息

2 编码器
(1) 顺时钟旋转: 参数增大/下一个选项
(2) 逆时钟旋转: 参数减小/上一个选项
(3) 短按(按一下立即松开): 【确认】键
(4) 长按(按住不放至少 2 秒钟): 特殊确认

3 菜单选择键,功能如下
(1)均衡:【EQ】 (2)分频:【X-OVER】
(3)限幅/压缩/自动增益:【LIMITER】/【COMP】/【AGC】
(4)延时:【DELAY】 (5)增益:【GAIN】 (6)相位/噪声门:【POLARITY/NG】
(7)返回:【EXIT】 (8)系统:【SYSTEM】 (9)程序:【LOAD/SAVE】
当处于参数编辑状态时,按(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)可进入相应的菜单,
其它状态下按键(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)无效。
在任意时刻均可以按(7)执行返回或取消操作
在任意时刻均可以按(8)进入系统菜单，按(9)进入程序菜单

4 输入电平及状态指示灯
5 段 LED 显示输入的精确数字电平表及编辑状态
(1)CLIP(削波)显示,信号失真此灯亮(红色)
(2)AGC(自动增益)显示，扩展功能作用时此灯亮(橙色)
(3)COMP(压缩)显示，压缩功能作用时此灯亮（黄色）
(4)-24dB 至 0dB 的 2 段 LED 电平显示(绿色)

5 输出电平及状态指示灯
5 段 LED 显示输出的精确数字电平表及编辑状态
(1)CLIP(削波)显示,信号失真此灯亮(红色)
(2)LIMIT(限幅)显示，限幅功能作用时此灯亮（橙色）
(3)COMP(压缩)显示，压缩功能作用时此灯亮（黄色）
(4)-24dB 至 0dB 的 2 段 LED 电平显示(绿色)

6 输入静音
按【IN A】、 【IN B】、...【IN D】静音/非静音切换
静音时,键上面的红色灯亮；非静音时，红色灯灭

7 输出静音
【OUT 1】、 【OUT 2】、...【OUT 8】静音/非静音切换
静音时,键上面的红色灯亮；非静音时，红色灯灭

8 输入通道功能编辑
INA【EDIT】、 INB【EDIT】、... IND【EDIT】
进入该通道参数编辑状态，详细请看“输入控制功能设置”部分

9 输出通道功能编辑
OUT1【EDIT】、 OUT 2【EDIT】、... OUT 8【EDIT】
进入该通道参数编辑状态，详细请看“输出控制功能设置”部分

10 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 线连接 UTWR1 模块，可进行网络连接控制，互联网远程控制

2.4 后板说明

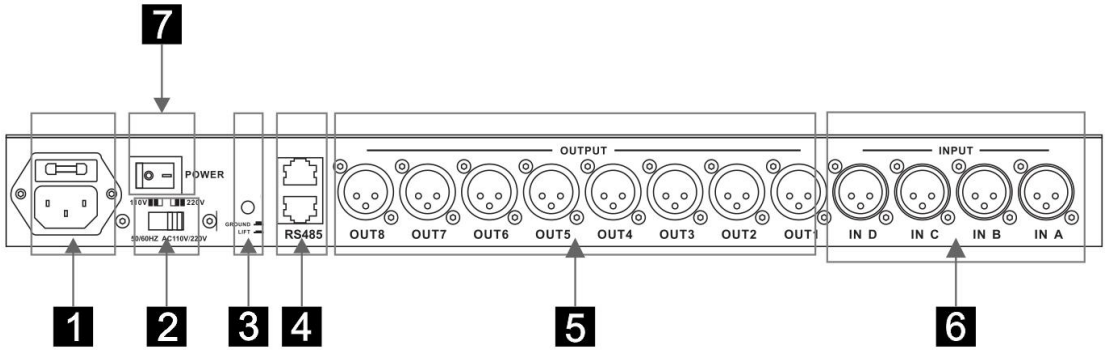


图 2.4.1

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 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 485 线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

5 输出通道

8 个输出通道，标识为 OUT1~OUT8,依次为第 1 通道，第 2 通道…第 8 通道

6 输入通道

4 个输入通道，标识为 INA~IND,依次为第 A 通道，第 B 通道…第 D 通道

7 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

2.5 技术参数

• 技术参数						
型号	2 进 4 出	2 进 6 出	2 进 8 出	3 进 6 出	4 进 6 出	4 进 8 出
输入通道及插座	2 路 XLR 母卡侬座	2 路 XLR 母卡侬座	2 路 XLR 母卡侬座	3 路 XLR 母卡侬座	4 路 XLR 母卡侬座	4 路 XLR 母卡侬座
输出通道及插座	4 路 XLR 公卡侬座	6 路 XLR 公卡侬座	8 路 XLR 公卡侬座	6 路 XLR 公卡侬座	6 路 XLR 公卡侬座	8 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 1 个 USB 接口(USB3.0 控制接口可扩展为 WIFI 控制接口)、后板 2 个 RS485 接口(RJ-45 座)					
共模拟制比	>71dB(1KHz)					
输入范围	≤+19dBu					
频率响应	19.7Hz-20KHz(±0.5dB)					
信噪比	>109dB					
失真度	<0.002% OUTPUT=0dBu/1KHz					
通道分离度	>106dB(1KHz)					
输入通道功能						
输入噪声门	每个输入通道有设噪声门功能，门限值：-120dBu～0dBu，步距：1dBu					
输入哑音	每个通道设立单独哑音控制					
输入增益	范围：-80dB ～ +12dB,步距:0.1dB					
输入延时	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					
输入相位	同相(+) 或反相(-)					
输入均衡	每输入通道设 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。
输入动态均衡	每个输入通道有设 2 个动态均衡，可调整参数为：频率转折点：19.7Hz～20KHz、共 241 个频点 带宽：0.05oct～3oct 步距为 0.01oct。目标电平值：-45dBu～+15dBu。阈值：-45dBu～+15dBu 。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：0.3ms～200ms、小于 1ms 时，步距为 0.1ms；大于 1ms 时，步距为 1ms。释放时间：50ms～5000ms 步进 1ms
输入压缩	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，步距为 0.1dBu。压缩比: 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：0.3ms～200ms、小于 1ms 时，步距为 0.1ms；大于 1ms 时，步距为 1ms。释放时间：50ms～5000ms 步进 1ms
输入自动增益	每个通道有单独的输入自动增益功能，可调整参数为：阈值：-80dBu～+20dBu，步进为 0.1dBu.目标电平：-80dBu～+20dBu.比率：1:1～1:20；1：1 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	每个输出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：Lin—Ril/Bessel/Butterw 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 时，步进 0.1ms，大于 1ms 时，步进 1ms。释放时间：50～5000ms，步进 1ms。
压缩器设置	每个输出通道有单独的输出压缩设置，可调整参数为：压缩电平：-40dBu ～ +20dBu，步距为 0.1dBu。压缩比: 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：0.3ms～200ms、小于 1ms 时，步距为 0.1ms；大于 1ms 时，步距为 1ms。释放时间：50ms～5000ms 步进 1ms
输出均衡	每个输出通道可设 6 个均衡，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：-20dB～+20dB、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	2×24 LCD 蓝色背光显示设置，5 段 LED 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)	482×228×44mm
净重	4.25kg

运输尺寸(宽×深×高)	1PC:555X325X98mm/0.0177m3 6PCS:573X337X615mm/0.1188m3
毛重	1PC:5.25(kg) 6PCS:33(kg)

2.6 输入与输出通道的编辑方法

输入与输出通道各功能的编辑方法类似，大致分如下几大步骤：
第一步：选择输入或输出通道:按输入或输出编辑按键（如 INA 或 OUT1）
第二步：选择要编辑的功能按键（如 EQ,X-OVER 等等）
第三步：按编码器确定选择，旋转编码器调节参数，调节完成退出保存

示例：
将 INA 第 3 个均衡点 EQ3 的参数调整为频率：397Hz，增益：2dB，Q 值：0.80ct

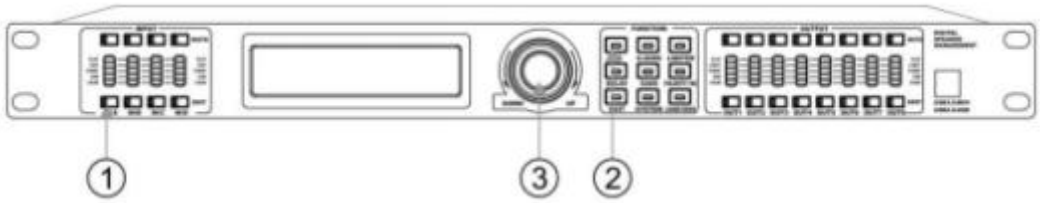


图 2.6.1

①按【INA】编辑键，【INA】编辑键的黄色编辑灯点亮，系统默认进入 EQ 菜单的 EQ1 子菜单
②按【EQ】键，子菜单会在 EQ1～EQ6 之间切换，重复按【EQ】键选择 EQ1～EQ6
③光标在频率值处闪烁，
旋转【编码器】调整频率为{397Hz}，
按【编码器】确认频率值后,光标跳到增益值处闪烁，
再旋转【编码器】，调整增益为{+2.0dB}再按【编码器】确认增益值后，
光标跳到 Q 值处闪烁
最后旋转【编码器】调整 Q 值为{0.80Oct}此时调整完成，
按【EXIT】键返回待机状态,同时 IN A 的黄色编辑灯熄灭
分频，压缩，限幅，延时，增益等操作与 EQ 操作类似。

2.7 系统菜单

按【SYSTEM】键,进入系统菜单,包含以下 7 个子菜单：

1、设备 ID 设置（Device ID Setup)
PC 软件通过设备 ID 以选择连接指定的设备

2、锁定菜单设置(Lock Menu Setup)
用户设置好参数后,为防止其他人修改参数,可以设置锁定参数以禁止对其修改,并设置 6 位密码

锁定设置菜单中可锁定的参数如下：

输入锁定（Input Lock）	输出锁定（Output Lock）	系统锁定（System Lock）
1.标签（Label）	1.标签（Label）	1.加载程序（Load Program）
2.静音（Mute）	2.静音（Mute）	2.保存程序（Save Program）
3.延时（Delay）	3.延时（Delay）	3.删除程序（Delete Program）
4.相位（Polarity）	4.相位（Polarity）	4.复制程序（Copy Program）
5.增益（Gain）	5.增益（Gain）	5.设备ID（Device ID）
6.噪声门（NoiseGate）	6.矩阵（Matrix）	6.界面编辑（Interface）
7.自动增益_压缩（AGC_Comp）	7.压缩_限幅（Comp_Lim）	7.背景灯（Back light）
8.动态均衡（DEQ）	8.均衡（EQ）	8.面板编辑（Key Edit）
9.均衡（EQ）	9.分频（X-over）	9.Power On
10.联调（Link）	10.联调（Link）	10.全部锁定（All Lock）
11.全部锁定（All Lock）	11.全部锁定（All Lock）	

3、开机设置（Power On Setup)
设置开机时的开机状态：设定开机时调用的程序
(1) Keep State:保持状态
(2) All Mute:所有通道静音
(3) Load：选择开机时调用的程序

4、背光设置(Backlight Setup)
LCD 的背光设置
(1)Keep On:常亮
(2)10s:无操作时间大于 10 秒后关闭背光

5、当前程序(Current Program)
查看当前加载的程序名称

6、系统信息(System Information)
查看系统版本信息

7、设备 IP 设置（TCP/IP Set）
查看设备 IP
(1)IP address set：设备 IP 设置
(2) Gateway address set：设备网关
(3) Device Name Set：设备名称设置

2.7.1 更改设备 ID

示例：

将设备 ID 改为 5

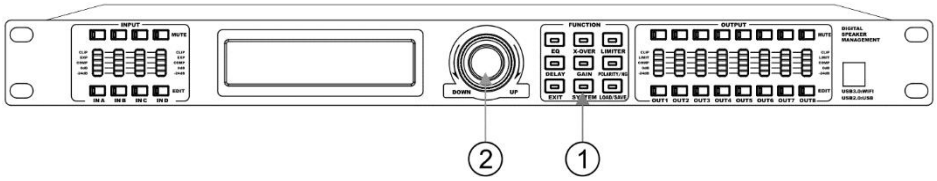


图 2.7.1.1

①任意状态下，均可以按【SYSTEM】键进入系统菜单

②按【编码器】进入下一级菜单：Device ID Setup

按【编码器】进入

旋转【编码器】调整 ID 为{5}

按【编码器】确认

此时调整完成，多次按【EXIT】键直到返回待机状态

2.7.2 锁定菜单设置

2.7.2.1 锁定输出通道的压限器示例

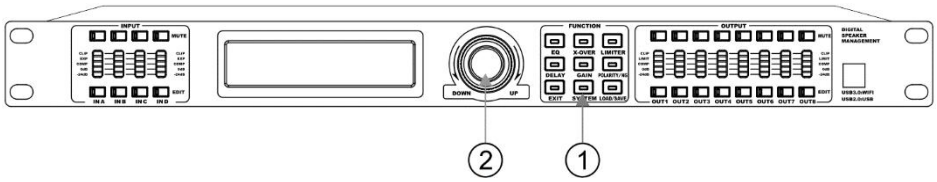


图 2.7.2.1.1

①任意状态下，均可以按【SYSTEM】键进入系统菜单

②旋转【编码器】选择子菜单{2.Lock Menu Setup}

按【编码器】确认键进入子菜单

旋转【编码器】选择{2.Output Set}

按【编码器】确认键进入子菜单

可以自由选择{1.No Password}不设置密码直接进入锁定菜单{2.Create Password}创建密码

按【编码器】确认进入子菜单{2.Create Password}，此时光标停留在{1.}处；

设置一个 6 位数密码

a、光标在第 1 个字符出闪烁，旋转【编码器】，选择一个字符

b、按【编码器】确认键确定密码的第一个字符，光标移到第 2 个字符处闪烁

重复 a、b 步,输入完 6 位密码

接着在{2.}处输入相同密码

长按【编码器】，松开，界面提示密码设定成功后自动进入锁定菜单

旋转【编码器】，选择{7、Comp_Lim}

按【编码器】确认键光标在{OFF}上闪烁，旋转【编码器】选择{ON}

按【编码器】确认键，此时调整完成，多次按【EXIT】键直到返回待机状态

2.7.2.2 参数被锁定的现象

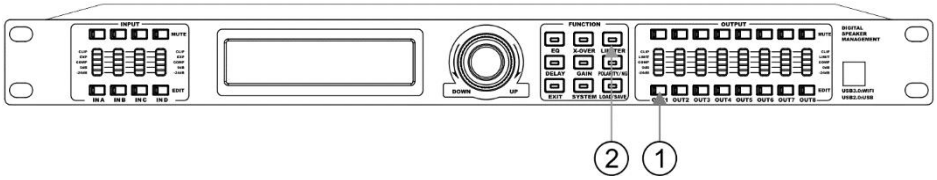


图 2.7.2.2.1

①按【OUT1】键,系统默认进入 EQ 菜单的 EQ1 子菜单按【LIMITER】键,显示{Limiter Locked}，表示输出通道 1 限幅被锁定

②按【EXIT】键直到返回待机状态

2.7.2.3 修改锁定项

按【SYSTEM】键进入系统菜单
选择{2.Lock Menu Setup}，按【编码器】进入
选择要修改的菜单{1.Input Set}、{2、Output Set}、{3、System Set}
按一下【编码器】进入子菜单，有密码输入密码，无密码直接进入。
旋转【编码器】选择{3.Change Lock Menu}
按一下【编码器】，旋转【编码器】选择修改锁定项
按一下【编码器】，进入修改锁定
{ON}开启，{OFF}关闭

2.7.2.4 修改密码与擦除密码

按【SYSTEM】键进入系统菜单
选择要修改的菜单{1.Input Set}、{2、Output Set}、{3、System Set}
按一下【编码器】，输入 6 位数密码进入菜单
旋转【编码器】，选择{1.Change Passwords}修改密码，按一下【编码器】进入修改界面，两次输入重复的 6 位数密码，按一下【编码器】，修改成功
选择{2.Erase Passwords}按一下【编码器】擦除密码
注：请用户务必记住密码！！

2.7.3 开机设置

按【SYSTEM】键进入系统菜单
旋转【编码器】进入菜单{3.Power On Setup}设置
{A:Keep State}开机调用当前程序
{B:ALL Mute}开机时通道全部静音
{C:Load Program 1：}开机时调用程序 1

2.7.4 背光设置

按【SYSTEM】键进入系统菜单
旋转【编码器】进入菜单{4.Backlight Setup}设置
{1.Open}LCD 一直亮着
{2.10s}设备无人操作时间超过 10 秒后关闭 LCD 的背光

2.7.5 查看当前程序

按【SYSTEM】键进入系统菜单
旋转【编码器】进入菜单{5.Current Program}查看当前程序

2.7.6 查看系统信息

按【SYSTEM】键进入系统菜单
旋转【编码器】进入菜单{6.System Information}查看系统信息（系统版本）

2.7.7 查看设备 IP 地址

按【SYSTEM】键进入系统菜单
旋转【编码器】进入菜单{7.TCP/IP Set}查看当前设备 IP 地址
(1)IP address set：查看/修改设备 IP
(2) Gateway address set：查看/修改设备网关
(3) Device Name Set：设备名称设置

2.8 程序的操作

2.8.1 保存程序

示例：保存将当前的参数设置为程序,编号是 10，名称是 my program 10

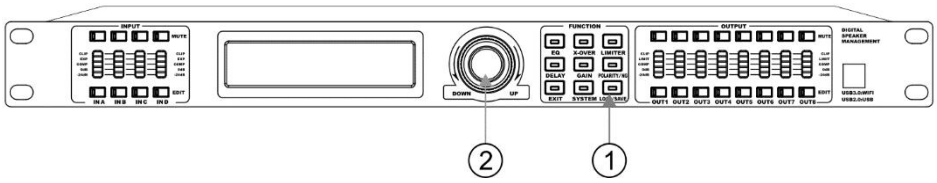


图 2.8.1.1

①任意状态下，均可以按【LOAD/SAVE】键进入程序菜单

②旋转【编码器】选择子菜单{2.Save Program}
按【编码器】确认键进入菜单{2.Save Program}
旋转【编码器】选择菜单{Save}
按【编码器】确认键进入菜单{Save},光标在程序编号出闪烁，旋转【编码器】选择编号 10
按【编码器】确认键确定,输入名称“my program 10”
长按【编码器】提示保存成功“Save Successfully”
自动返回待机状态

2.8.2 加载程序

按【LOAD/SAVE】键进入程序菜单
旋转【编码器】选择子菜单{1.Load Program}
进入菜单{Group Load}找到需要加载的程序加载

2.8.3 擦除程序

按【LOAD/SAVE】键进入程序菜单
进入菜单{2.Save Program}
旋转【编码器】选择{default}
进入菜单{default}，旋转【编码器】选择要擦除的程序名称及程序编号
按【编码器】确认键,提示是否继续操作，按【确认】键继续
也可以旋转【编码器】选择“NO”取消操作，返回待机状态
除完成，自动回到上一级菜单，可以看到编号 10 的程序名称已经是空白了，
多次按【EXIT】键直到返回待机状态

2.8.4 复制一个通道的数据到另一个通道

按【LOAD/SAVE】键进入程序菜单
旋转【编码器】选择子菜单{1.Load Program}
进入菜单{Channel Copy}把相应的通道数据复制到另一个通道
按【编码器】确认键返回待机状态

2.9 其他

2.9.1 多通道联调

示例：设置 OUT1 联调 OUT2、OUT3。当调整 OUT1 的参数，OUT2、OUT3 跟着改变
(注意:联调的通道必须同为输入通道或输出通道)

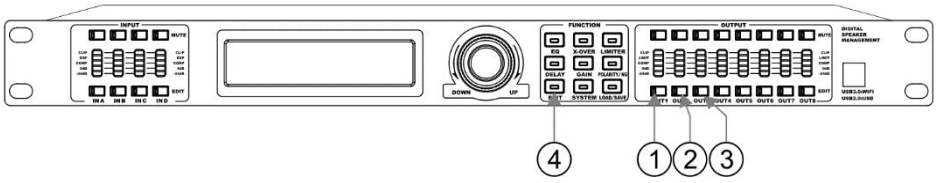


图 2.9.1.1

①【OUT1】编辑键,【OUT1】编辑键的黄色编辑灯点亮，系统默认进入 EQ 菜单的 EQ1 子菜单
②同时长按【OUT1】编辑键、【OUT2】编辑键，【OUT2】编辑键的黄色编辑灯也点亮了
③同时长按【OUT1】编辑键、【OUT3】编辑键，【OUT3】编辑键的黄色编辑灯也点亮了
【OUT1】【OUT2】【OUT3】的编辑灯都点亮了，即 OUT1、OUT2、OUT3 已经处于联调状态，当调整 OUT1 的参数，OUT2、OUT3 跟着改变
④按【EXIT】键退出联调状态，OUT1、OUT2、OUT3 的编辑灯都熄灭并返回待机状态

2.9.2 标签

可以用 PC 软件给每个通道添加、修改标签，在编辑参数时就可以在通道号后面显示标签。如给 OUT1 添加标签“1-LOW”，则 EQ 菜单会显示如下

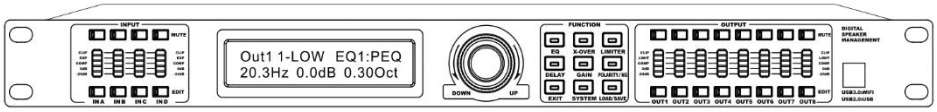


图 2.9.2.1

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 UTWR1 模块中的 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（如图 3.1.2）双击运行它，安装 RS485 驱动程序



图 3.1.2

（提示：UTWR1 模块中的 RS485 驱动安装不需做任何设置，按“下一步”，直至完成安装就行了）

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“Application”，
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

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 UTWR1 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。此时可以点按面板的通道按键，如果按键不能点亮则表示设备还没有正常工作，请等待设备正常工作之后再连接
c. 设备 USB 端口有故障，此时请申请维修

6、UTWR1 转换器可能出现的问题：
a. UTWR1 转换器到设备的网线连接有错误，请更换网线后再连接
b. UTWR1 转换器损坏，请更换 UTWR1 转换器后再连接

7、搜索不到 UTWR1 模块信号时可能出现的问题：
a. 检查无线模式是否为 AP 模式，其修改方法请参考《1.6.1.4 Station 模式和 AP 模式互换的方法》

8、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

3.4 软件界面介绍

3.4.1 软件界面 5 大区域

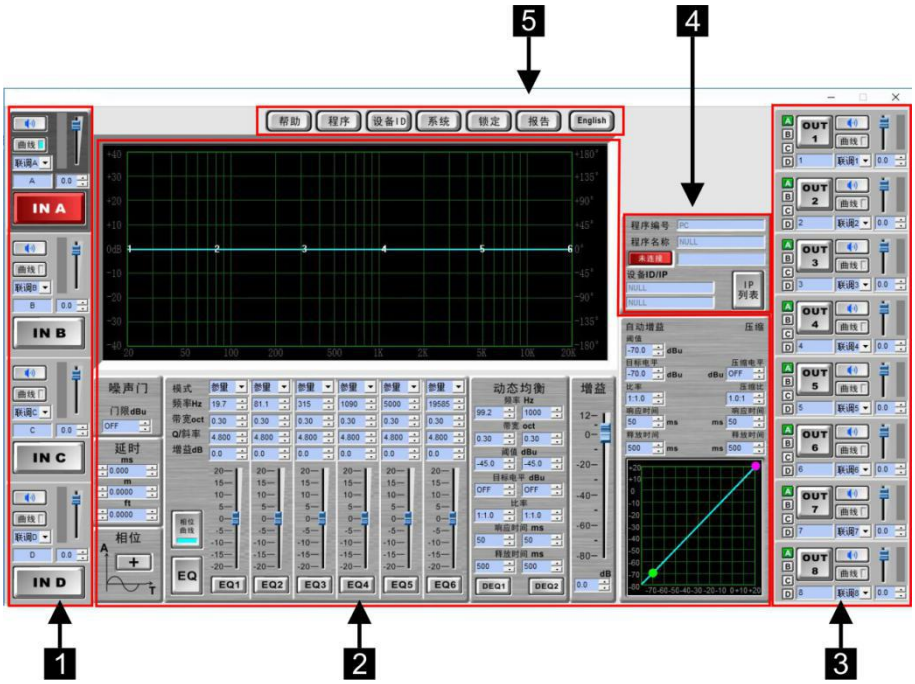


图 3.4.1.1

1 输入通道选择区域
进行输入通道选择，联调，标签，曲线，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 设定帮助区域

3.4.2 软件连接

①打开软件，点击【未连接】按钮

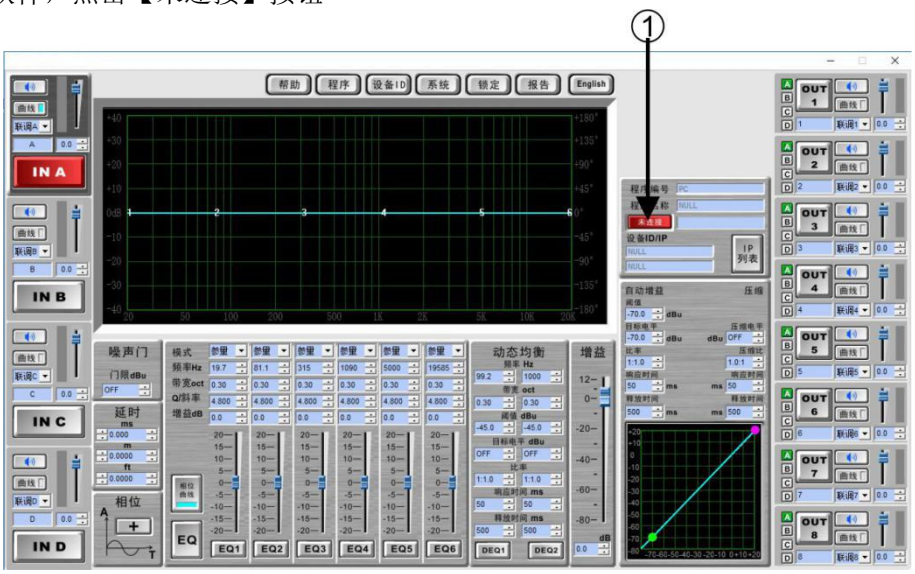


图 3.4.2.1

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《1.2 多台设备通过 UTWR1 连接电脑》时，在“UTWR1:RS485”栏，选择相应的端口（端口查看请参考《1.6 端口查询方法》）和设备 ID，按【确定】按钮即可连接设备

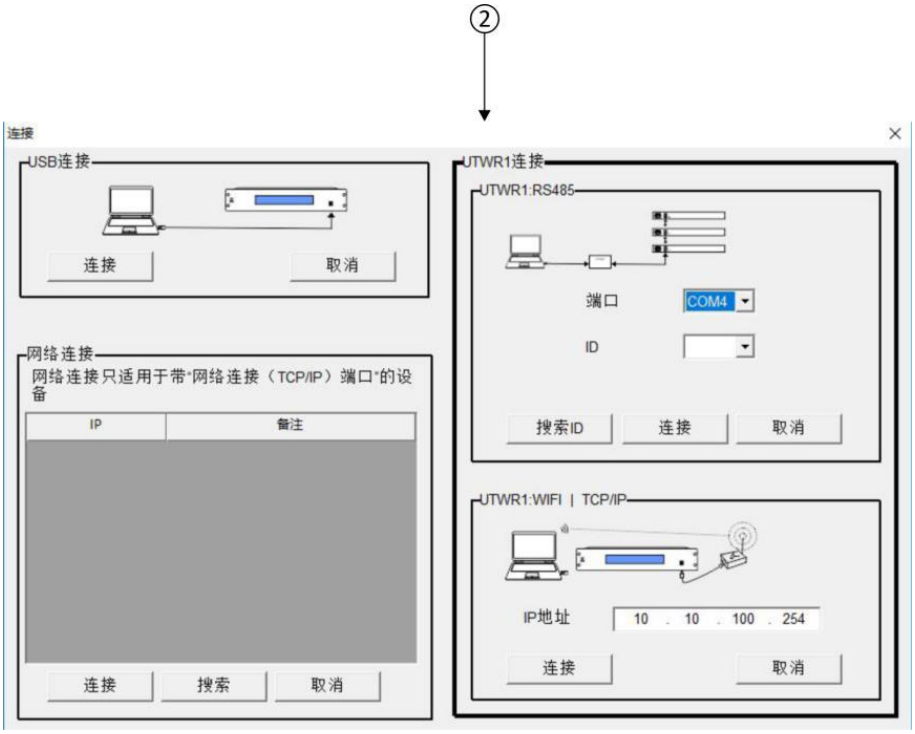


图 3.4.2.2

注意：
1、连接方式为《1.4 网络（含 WiFi）连接方式》第一种或第二种方式时，在“UTWR1：WIFI|TCP/IP”栏，按【确定】按钮即可连接设备（注意此时电脑的 IP 地址要设为自动获取）

2、连接方式为《1.4 网络（含 WiFi）连接方式》第三，四，五，六,七种方式时，在“网络连接”栏，点击【搜索】按钮，界面显示搜索到的设备后，点击【确定】按钮即可连接设备。

3.4.3 关于软件

3.4.3.1 输入选择区域介绍

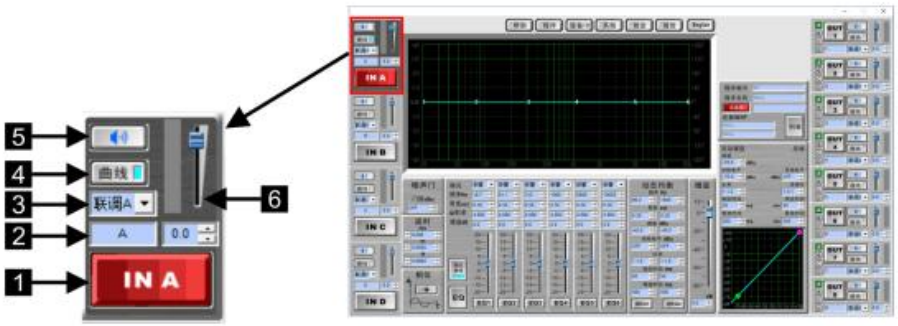


图 3.4.3.1.1

1 通道按钮，红色为当前正在调节通道

2 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”

3 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“曲线”、“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

4 【曲线】按钮，按钮上的颜色是曲线颜色，点击【曲线】按钮关闭或点亮曲线

5 【哑音】按钮，点击【哑音】按钮关闭或打开通道音频

6 增益调节,调节通道增益

3.4.3.2 输出选择区域介绍

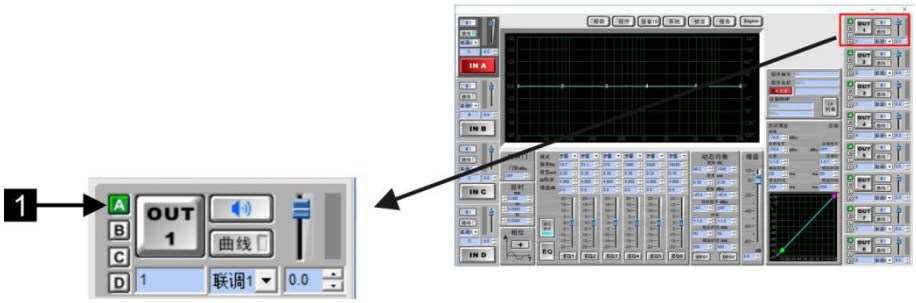


图 3.4.3.2.1

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

1 矩阵，A,B,C,D 代表 4 个输入通道

3.4.3.3 数据的调用与保存

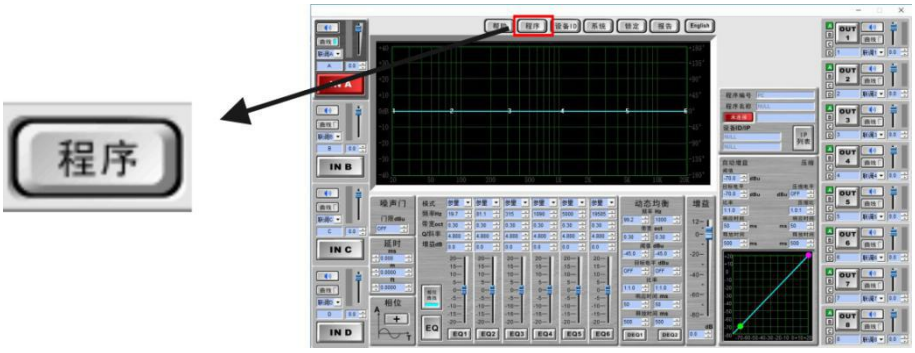


图 3.4.3.3.1

点击【程序】弹出如下窗口

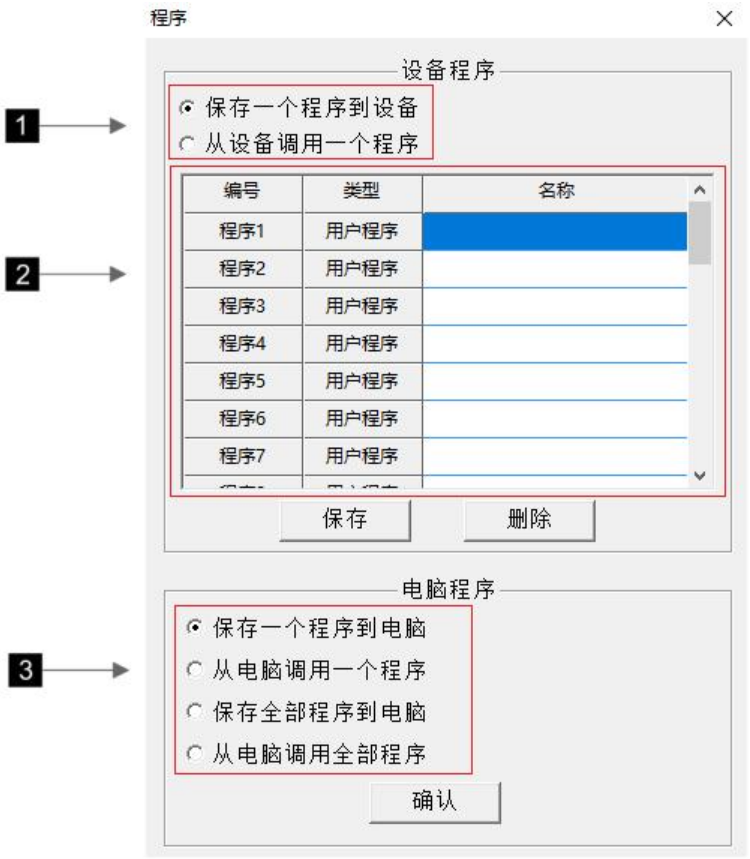


图 3.4.3.3.2

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

3.4.3.4 更改设备 ID 号和多机联机时选择设备 ID 号

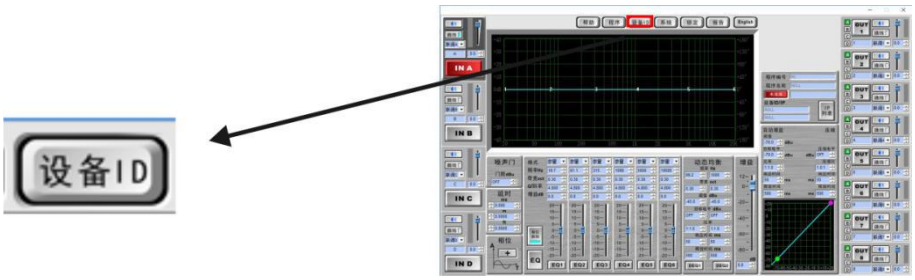


图 3.4.3.4.1

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 多机联机时选择要要重新连接的设备 ID 号

3.4.3.5 修改设备显示屏上的字符

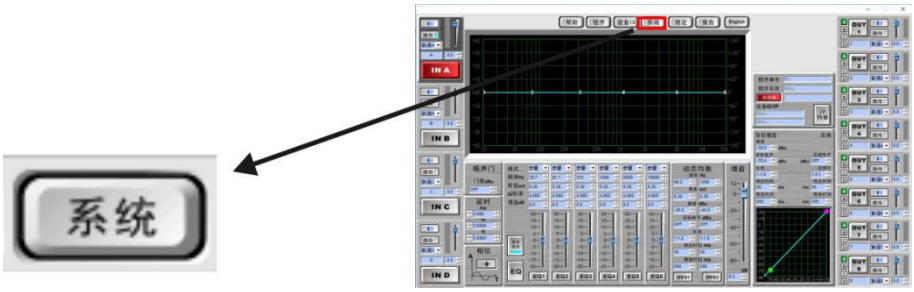


图 3.4.3.5.1

点击【系统】弹出如下窗口

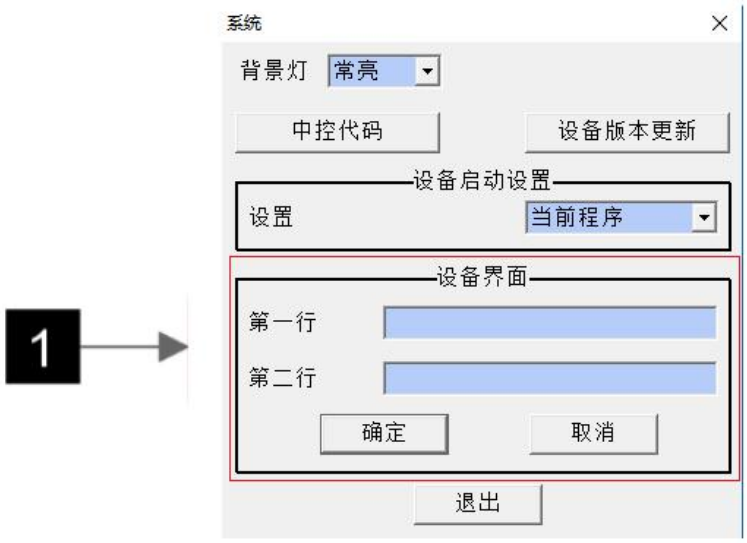


图 3.4.3.5.2

1 在此填写设备显示屏显示字符

3.4.3.6 功能锁定与系统锁定

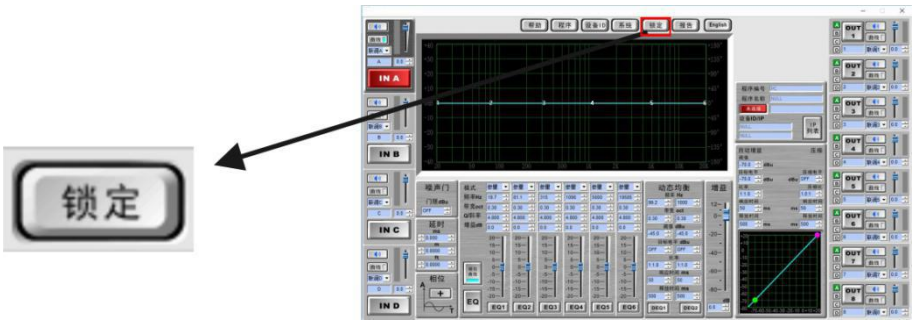


图 3.4.3.6.1

第 1 步：点击【锁定】弹出如下窗口

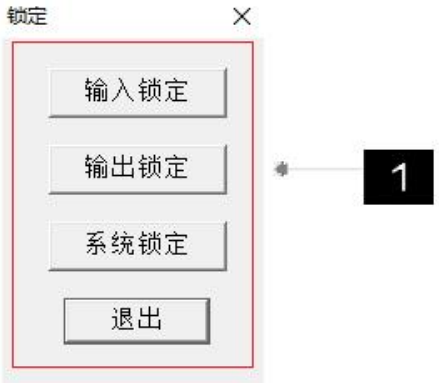


图 3.4.3.6.2

1在此选定需要设置的项目。

第 2 步：点击其中一种锁定方式后弹出如下窗口

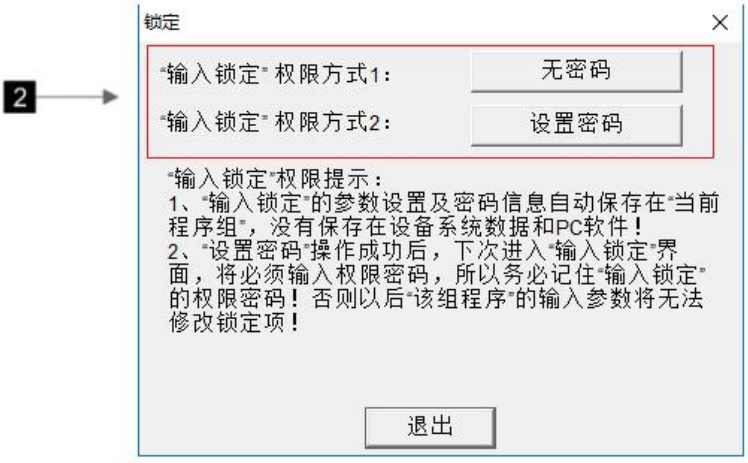


图 3.4.3.6.3

2在此选有密码或无密码进入锁定设置

一、点击【输入锁定】，点击【无密码】/【设置密码】进入如下窗口：

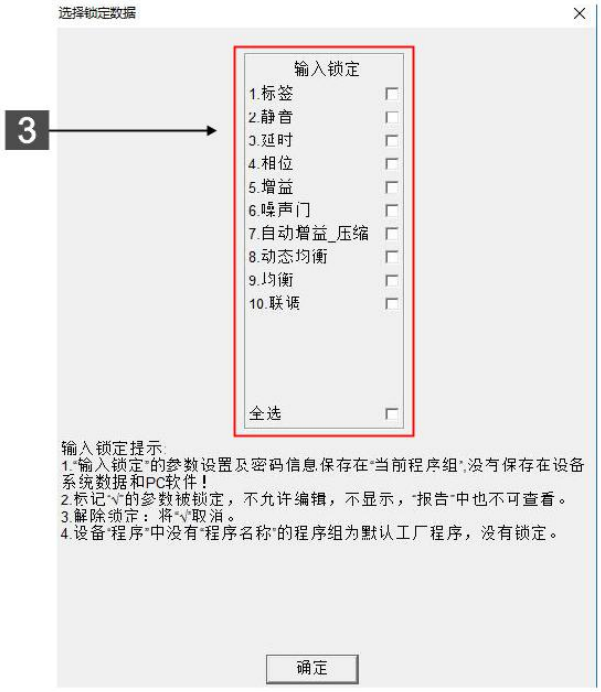


图 3.4.3.6.4

3输入通道功能锁定：

1 标签，2 静音，3 延时，4 相位，5 增益，6 噪声门，7 自动增益_压缩 ，8 动态均衡，9 均衡 10 联调

（注意：功能锁定后保存到电脑的数据 A，软件调用这个锁定数 据 A 时，锁定的功能是不可调也不显示的，需要解锁，才能调节）

二、点击【输出锁定】，点击【无密码】/【设置密码】进入如下窗口：

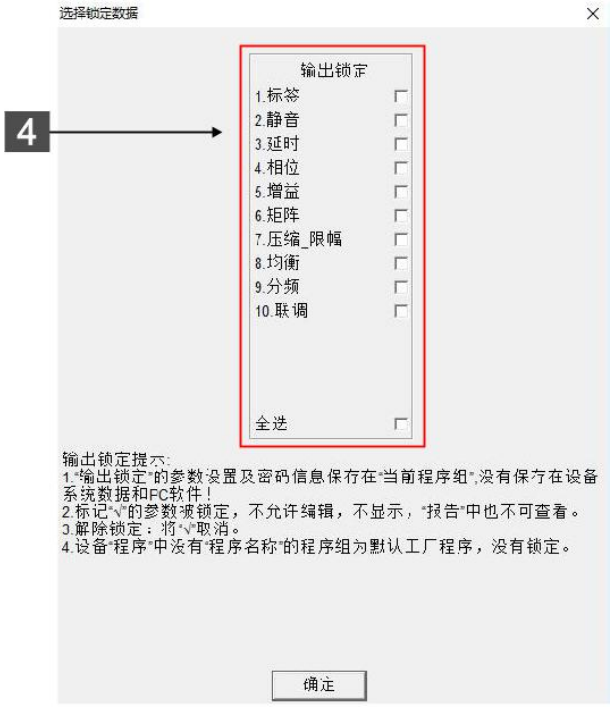


图 3.4.3.6.5

4输出通道功能锁定：

1 标签，2 静音，3 延时，4 相位，5 增益，6 矩形，7 压缩_限幅，8 均衡，9 分频，10 联调
（注意：功能锁定后保存到电脑的数据 A，软件调用这个锁定数据 A 时，锁定的功能是不可调也不显示的，需要重新调用一个空数据，才能调节）

三、点击【系统锁定】，点击【无密码】/【设置密码】进入如下窗口：

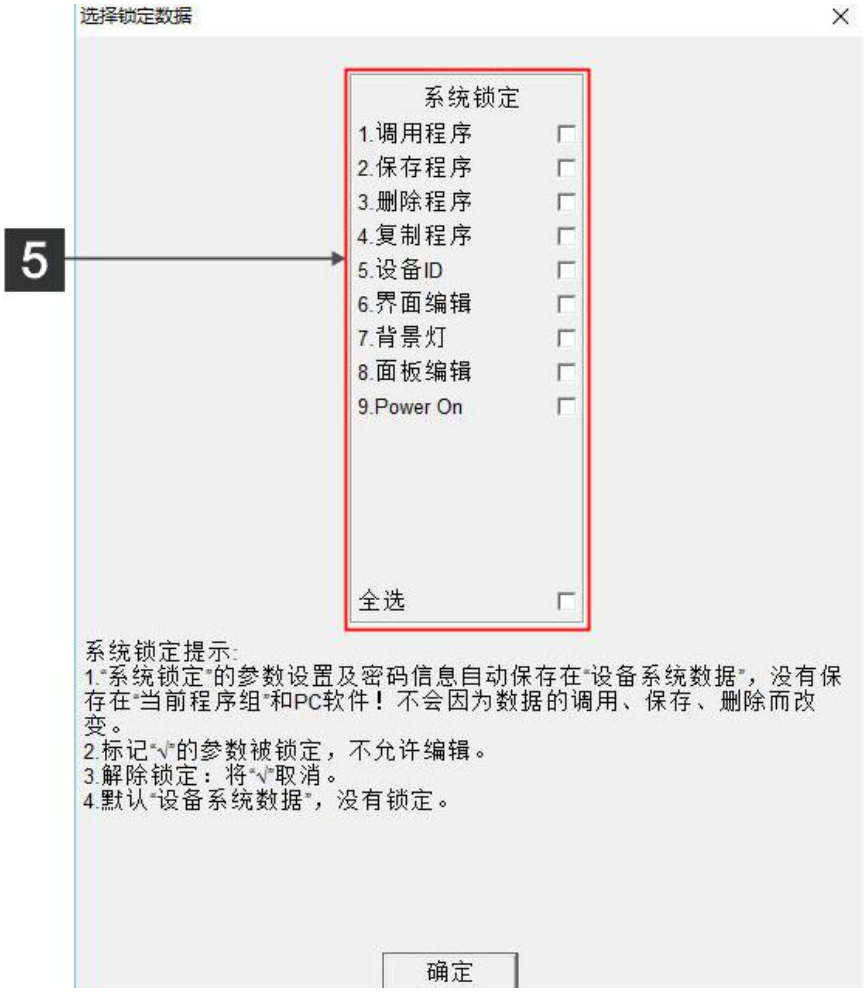


图 3.4.3.6.6

5 系统锁定：

1 调用程序，2 保存程序，3 删除程序，4 复制程序，5 设备 ID，6 界面编辑，7 背景灯，8 面板编辑，9 Power On

3.4.3.7 查看或备份当前设备所有参数数据

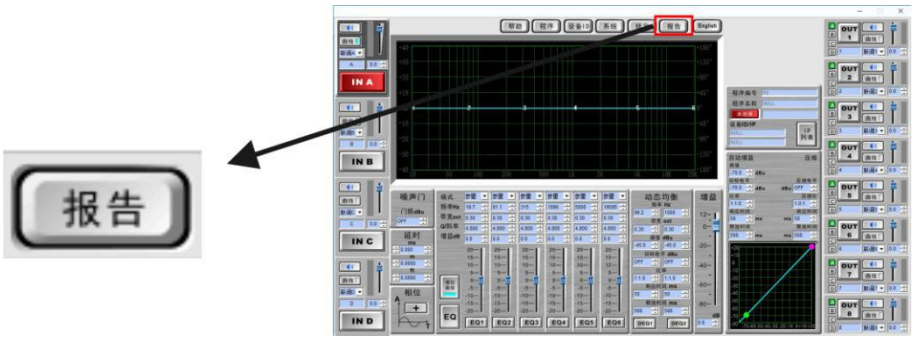


图 3.4.3.7.1

点击【报告】弹出如下窗口



图 3.4.3.7.2

1 可将当前设备所有参数数据打印或导出 Excel

3.4.3.8 通道编辑区域 通道各参数详细调整区域

3.4.3.8.1 噪声门设置

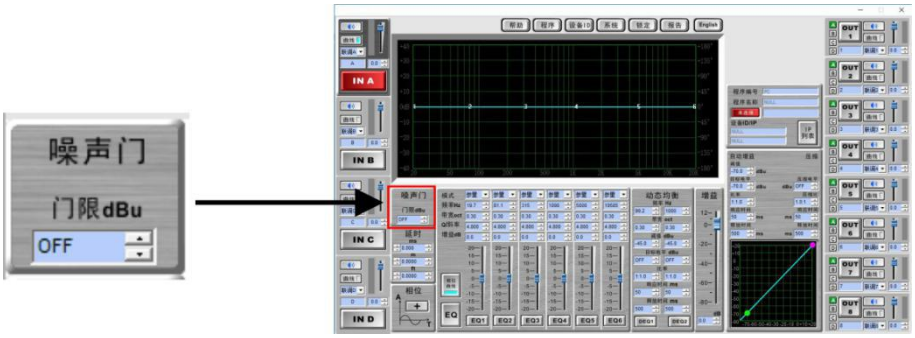


图 3.4.3.8.1.1

噪声门设置：

设置噪声门窗口,显示 OFF 状态是噪声门关闭

1、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）可以调节 OFF(-120dBu)～0dBu 内调节,完成调整

2、鼠标光标定位到噪声门的调整输入框可以输入 OFF(-120dBu)～0dBu 范围内调节，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

3.4.3.8.2 延时设置

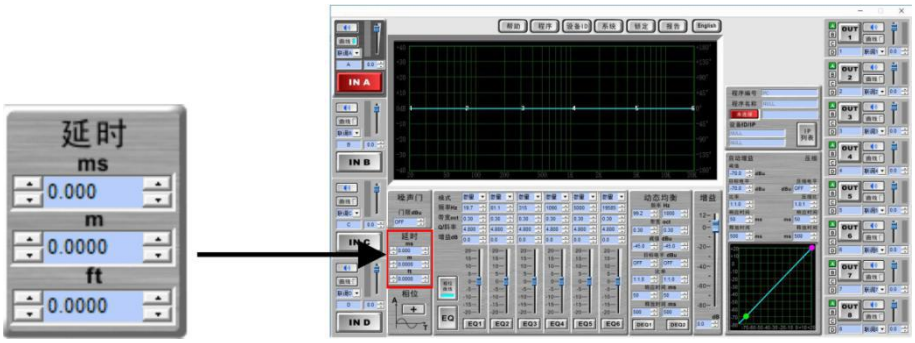


图 3.4.3.8.2.1

延时设置：

打开本机配套软件，设置延时窗口功能;显示 0.000 状态下“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

3.4.3.8.3 相位设置

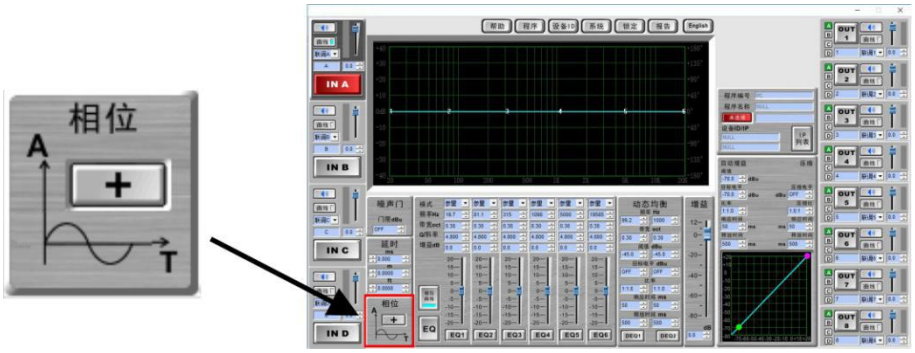


图 3.4.3.8.3.1

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

3.4.3.8.4 均衡设置

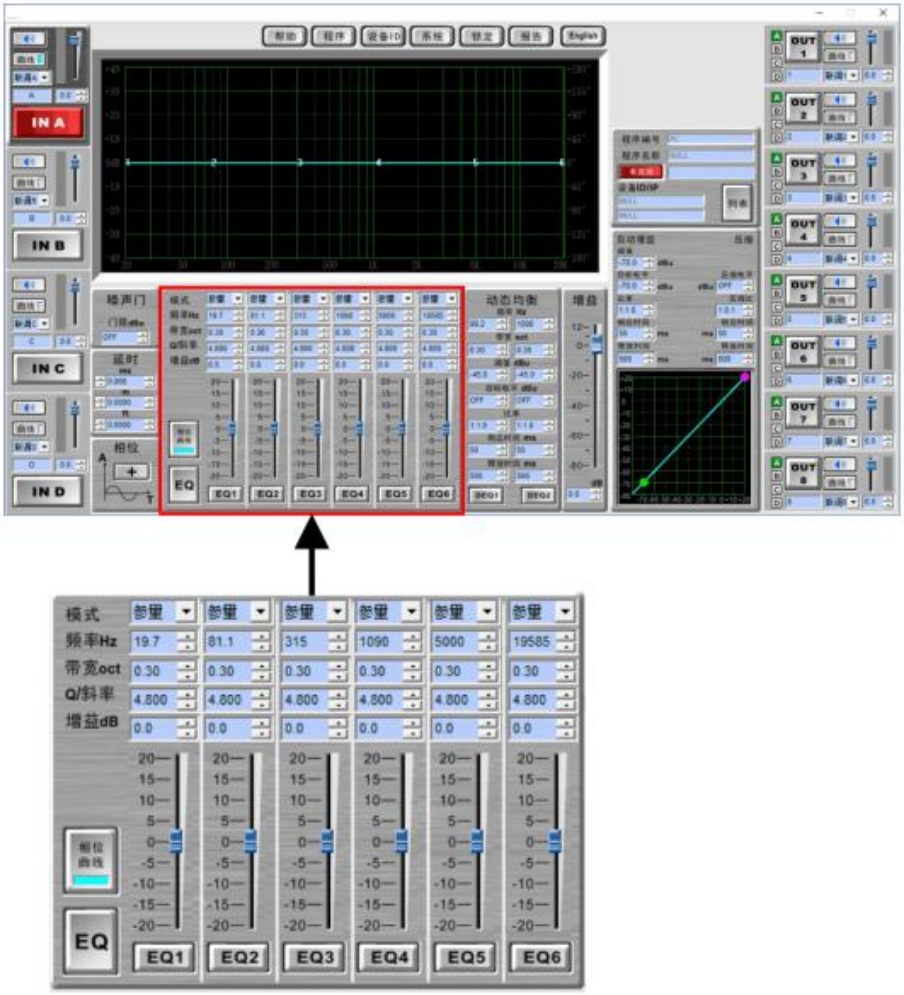


图 3.4.3.8.4.1

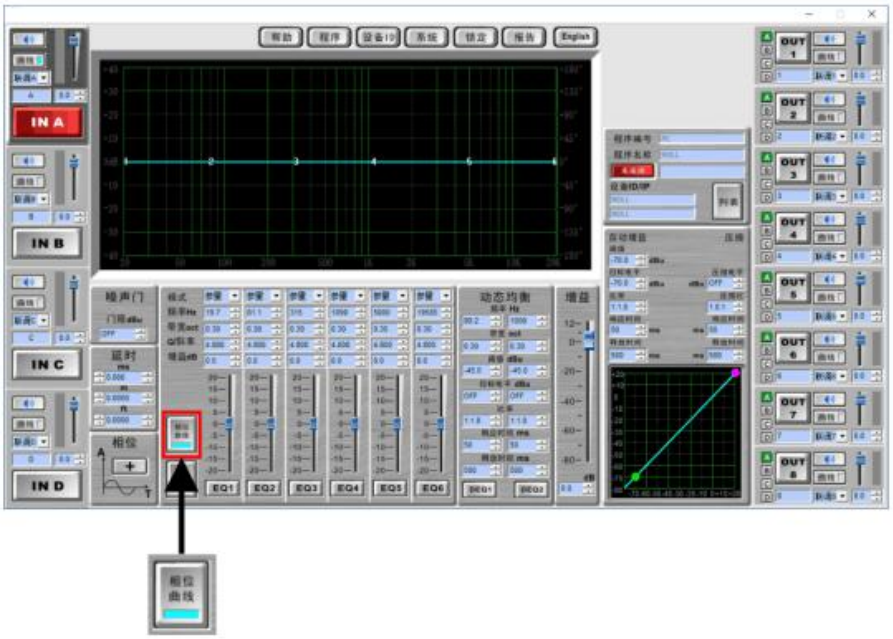


图 3.4.3.8.4.2

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 3.4.3.8.4.2)

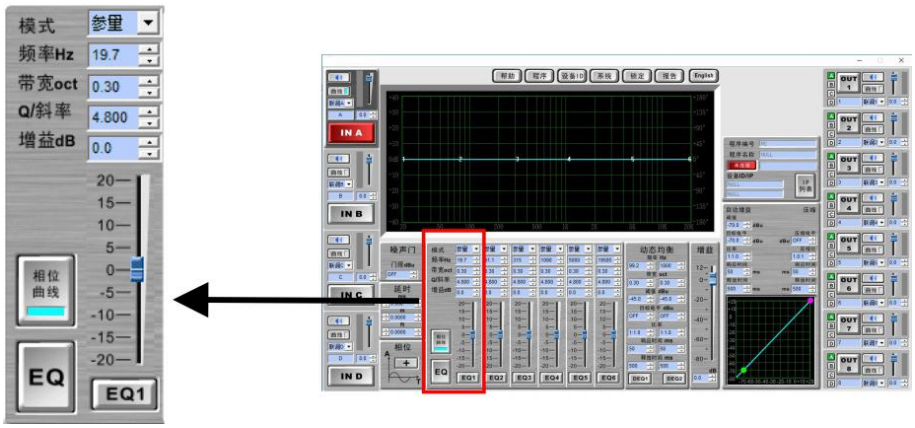


图 3.4.3.8.4.3

均衡配图（图 3.4.3.8.4.3）

模式设置：

内含四种模式(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，或者上下滚动鼠标的拨轮）调整均衡的带宽,点击向上箭头调整到了 0.3oct 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，或者上下滚动鼠标的拨轮）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，或者上下滚动鼠标的拨轮）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

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

3.4.3.8.5 动态均衡 DEQ 与 DEQ 参数设置

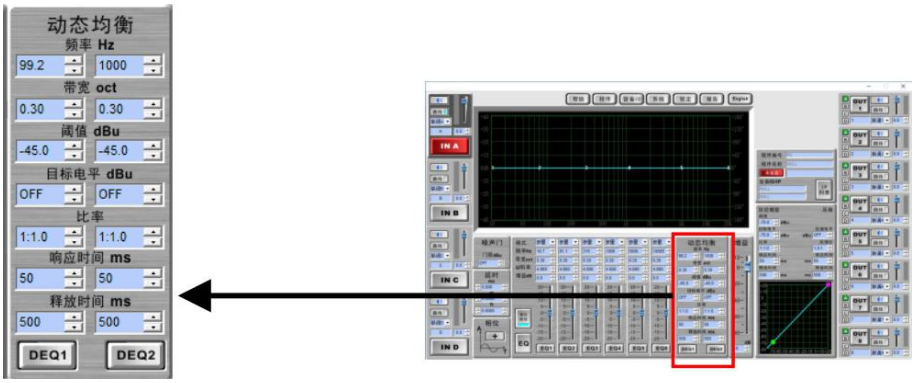


图 3.4.3.8.5.1

点击 DEQ1 或 DEQ2 动态均衡 DEQ 功能开启

频率设置：

1、鼠标光标定位到频率调整输入框，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）调整动态均衡 DEQ 的频率,点击箭头调整频点完成调整

带宽设置：

1、带宽 oct 点击小三角图标内部有 0.05～3.00 带宽可以供选择，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 0.05～3.00 带宽可以供选择,点击箭头调整带宽完成调整

目标电平设置：

1、点击“目标电平 dBu”小三角图标内部-45dBu～15dBu 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-45dBu～15dBu 目标电平可以供选择,点击箭头调整目标电平完成调整

点击 DEQ1 或 DEQ2 动态均衡 DEQ 参数功能开启

阈值设置：

1、鼠标光标定位到阈值调整输入框内部-45dBu～15dBu 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）调整阈值设置-45dBu～15dBu,点击箭头调整阈值完成调整

比值设置：

1、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1:1.0～1:20,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

3.4.3.8.6 自动增益与压缩设置



图 3.4.3.8.6.1

自动增益设置（参照图 3.4.3.8.6.1）

阈值设置：

1、鼠标光标定位到阈值调整输入框内部-80dBu～20dBu 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）调整阈值设置-80dBu～20dBu 点击箭头调整阈值完成调整

目标电平设置：

1、点击“目标电平 dBu”小三角图标内部-80dBu～20dBu 电平供选择，然后按回车键完成调整

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-80dBu～20dBu 目标电平可以供选择,点击箭头调整目标电平完成调整

比率设置：

1、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 1:1.0～1:20,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 50～500 毫秒，点击箭头调整释放时间完成调整

压缩设置

压缩电平设置：

1、点击“压缩电平 dBu”小三角图标内部-40～20dBu 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-40～20dBu 目标电平可以供选择，点击箭头调整压缩电平完成调整

压缩比设置：

1、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）调整压缩比值设置 1.0:1～20.0:1，点击箭头调整压缩比值完成调整

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

3.4.3.8.7 增益设置

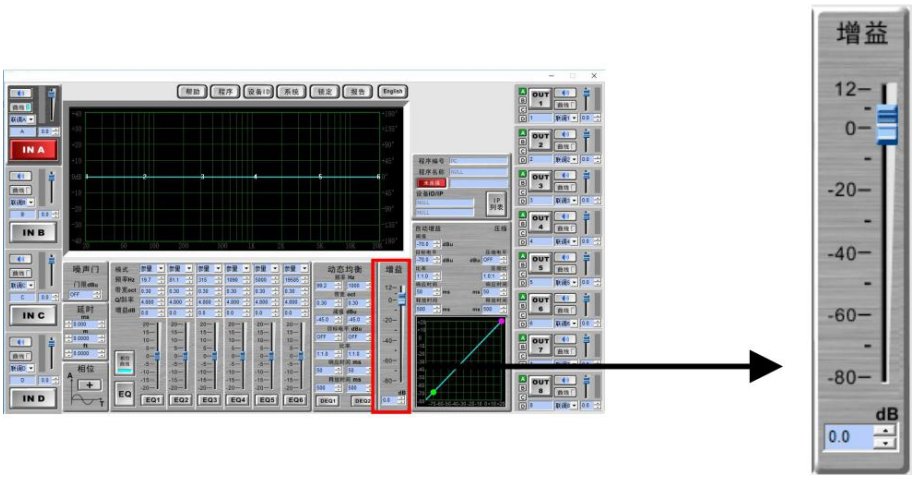


图 3.4.3.8.7.1

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

3.5 设备软件版本更新

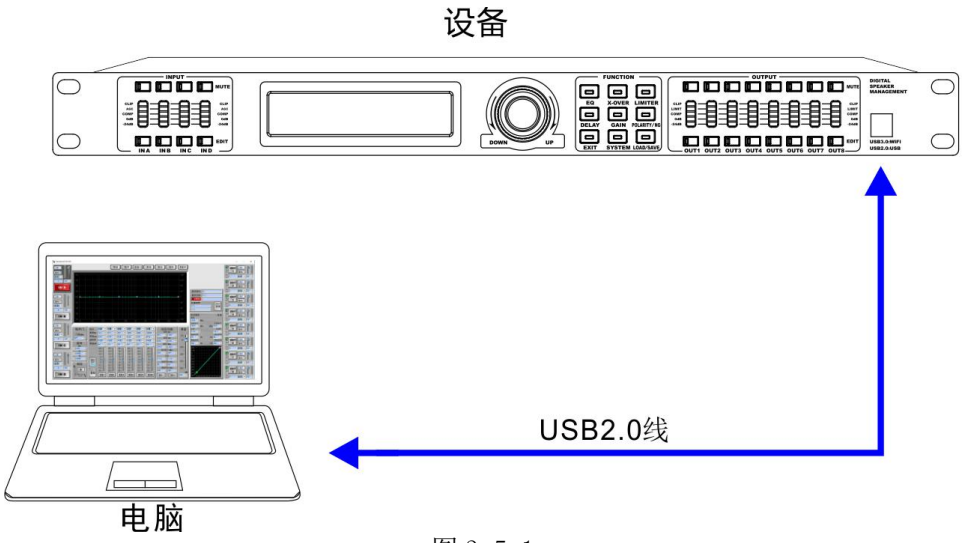


图 3.5.1

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 连接方式连接电脑与设备。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】。设备显示界面如图 3.5.4 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。待设备重启后，可以点击设备上的【EXIT】按钮查看当前设备版本号。

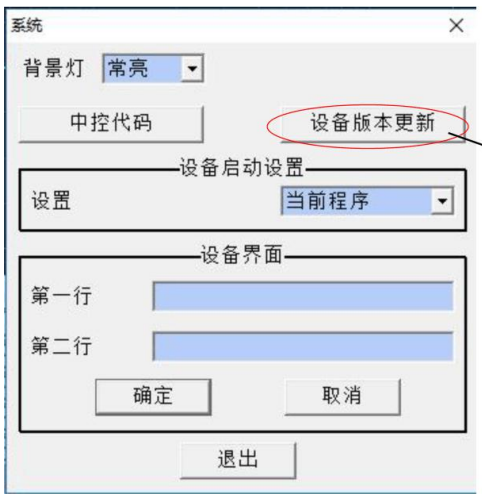


图 3.5.2



图 3.5.3



图 3.5.4

3.6 中控命令生成器



图 3.6.1

点击【系统】弹出如下窗口

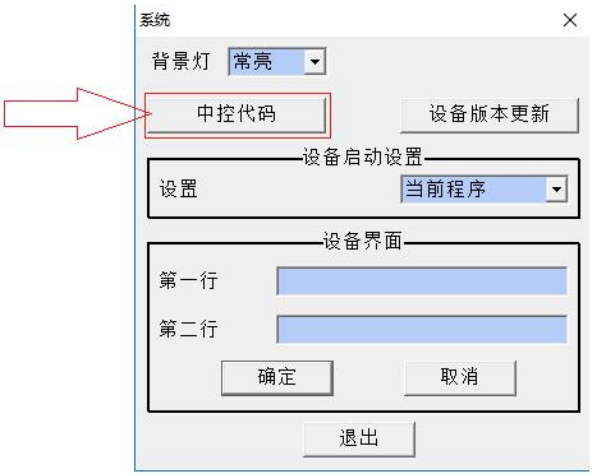


图 3.6.2

点击【中控代码】弹出如下窗口



图 3.6.3

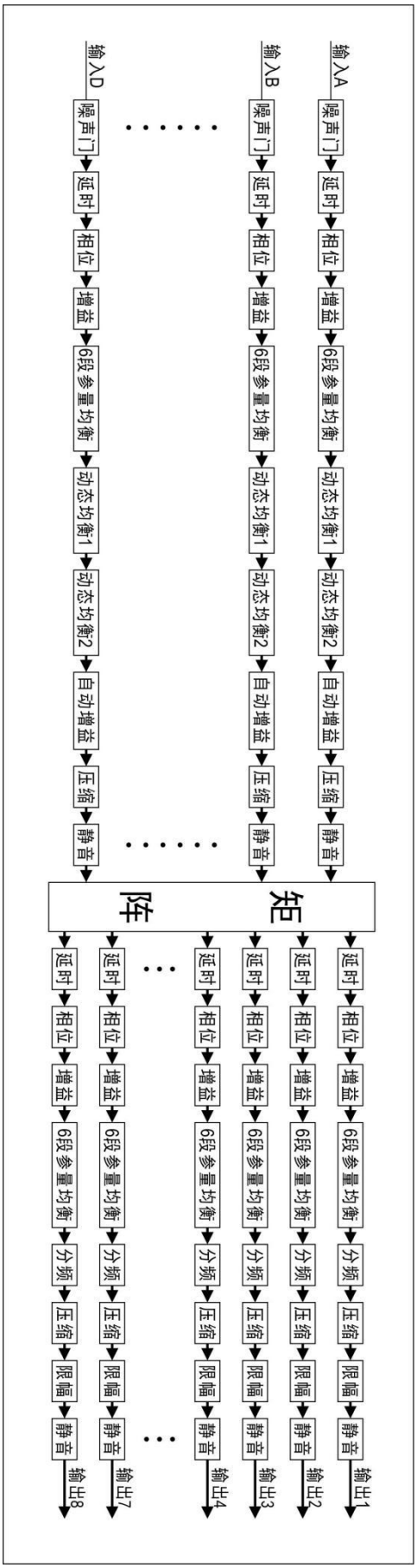
41多台设备连接电脑时，可在此更改为要连接的设备 id

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

附录 1 信号流程图


输入A
噪声门
延时
相位
增益
6段参量均衡
动态均衡1
动态均衡2
自动增益
压缩
静音
输入B
噪声门
延时
相位
增益
6段参量均衡
动态均衡1
动态均衡2
自动增益
压缩
静音
输入D
噪声门
延时
相位
增益
6段参量均衡
动态均衡1
动态均衡2
自动增益
压缩
静音
矩阵
延时
相位
增益
6段参量均衡
分频
压缩
限幅
静音
输出1
输出2
输出3
输出4
输出7
输出8