

# DAP16 用户手册



## 欢迎使用 DAP16

Vista、VCS、VOC、VExtra、META、VMAX、VCG、AMIX和威泰视信的文字和图形标志是北京威泰视信科技有限公司（以下简称“威泰视信公司”）的商标。所有其他品牌名称和产品名称是其公司专属的商标或注册商标。“威泰视信”属于北京威泰视信科技有限公司所有，保留所有权利。未经威泰视信公司预先书面许可，不可以任何方式复制本文档的任何部分，包括到其他语言的翻译。

*此文档中信息如有更改，恕不另行通知。*

文档编辑	部件号	日期
第1次	9907-1024-02 Rev.A	2021.8

## 责任限制

威泰视信公司或其他许可证颁发者不对其他损坏负责，这些损坏包括但不限于特殊的、偶然的、连带的或间接的商业利润损失、业务中断、商业信息损失或任何其他由使用本设备引起的资金或财产损失，即便威泰视信公司已被告知可能导致这样的损失。

## 威泰视信在线

有关威泰视信公司的一般信息，请访问：<http://www.weitashixin.com>

## 联系方式

有关客户服务事项，或咨询其他产品信息，请与威泰视信公司联系：

北京威泰视信科技有限公司

地址：北京市海淀区上地西路中关村软件园2号楼2C座2275室

邮编：100193

技术服务热线：4007335356

电话：010-82825356

传真：010-82825356

网址：[www.weitashixin.com](http://www.weitashixin.com)



## 安全须知

在使用本设备前，请牢记以下所有安全标记和说明。



**防触电警告**



**重要提示信息警告**

为防止触电事故，不要将本设备机箱打开。机箱内没有可维修部件，仅应由合格专业人员执行设备内部调整。若有维修事宜，请向威泰视信公司专业人员咨询。



**警告：**本设备必须接地。本产品是 I 类安全产品。从总电源到设备交流输入之间，必须有一条不可断开的安全地线。当保护接地受到损伤时，立即断开电源，直到地线恢复为止。



**警告：**为防止火灾或猛烈撞击，请不要将设备暴露在雨中或潮湿环境中。



**警告：**为保护免受火灾危害，请用相同类型等级的熔断丝替换。



**警告：**机器里有锋利的金属边沿，为防止受伤害，请不要打开机箱。

# 目 录

第一章 概述.....	1
1.1 功能简介.....	1
1.2 本手册内容.....	1
1.3 选项/工具.....	2
1.4 培训.....	2
1.5 安装前准备.....	2
第二章 设备安装.....	5
2.1 设备物理参数.....	5
2.2 设备环境要求.....	5
2.3 电源与接地.....	5
2.4 连接示意图.....	6
2.5 设备接口.....	6
2.6 接口连接说明.....	8
第三章 设备操作说明.....	9
3.1 前面板.....	9
3.2 设备开机.....	10
第四章 软件安装及操作说明.....	11
4.1 软件安装.....	11
4.2 连接设备.....	13
4.3 调音面板.....	15
4.3.1 输入通道.....	15
4.3.2 输出通道.....	16
4.4 高级参数.....	17
4.4.1 灵敏度.....	17

4.4.2	自动增益.....	18
4.4.3	反馈抑制.....	18
4.4.4	噪声抑制.....	18
4.4.5	均衡设置.....	19
4.5	混音矩阵.....	19
4.6	录制回放.....	20
4.7	防串扰.....	20
4.8	回声抑制.....	21
4.9	分频设置.....	21
4.10	USB 声卡.....	22
<b>第五章 维护指南.....</b>		<b>23</b>
5.1	日常维护.....	23
5.2	运行维护.....	23
5.3	常用维护项目表.....	24
5.4	常见故障及解决办法.....	25
<b>第六章 技术指标.....</b>		<b>26</b>

## 第一章 概述

DAP16音频处理器是面向政府部门、公检法系统、电信运营商、大型企业等单位构建高质量、高稳定的视音频通讯网络的专业音频处理设备，与META5000-HD系列高清视讯管理平台配套使用，可最大程度上满足用户构建高性能、高稳定视频通信网络的需求。产品可应用于政府会议、公众视频会议、应急指挥、数字法庭系统、广播电视传输、远程医疗、远程教学等领域。

DAP16音频处理器是一款专业的音频处理设备。采用多项专业音频处理技术，包括环境噪声抑制、自动反馈抑制、回声消除、智能混音及防串扰等。

### 1.1 功能简介

DAP16音频处理器主要功能如下：

- 支持最大16路平衡输入，兼容Mic/Line信号；
- 支持最大16路Line信号平衡输出；
- 支持48V幻象供电，可软件选择；
- 支持16路混音功能，混音后可做音量控制；
- 支持USB声卡8通道音频输出，及2通道PC声卡音频输入；
- 支持输入灵敏度调节、自动增益控制、噪声抑制、均衡设置；
- 支持输出均衡设置；
- 支持1路回声抑制，可以对某个通道进行AEC处理；
- 支持1路输出音频分频设置；
- 防串绕功能，即话筒只接收距离最近人的声音，其他声音自动滤除；
- 内置USB / SD卡接口，用于本地存储；
- 支持10/100Mb/s以太网接口，用于远程控制管理；
- 支持前面板状态显示：输入模式显示、输出显示、设备型号、设备IP；

### 1.2 本手册内容

本手册介绍DAP16设备安装，PC客户端控制软件安装及操作使用。

<b>第一章 概述</b>	产品及其主要功能基本介绍
<b>第二章 设备安装</b>	设备安装环境、物理参数、环境要求、电源与接地、设备接口与连接
<b>第三章 设备操作说明</b>	设备开机、前面板状态描述、
<b>第四章 软件安装及 操作说明</b>	PC客户端控制软件安装及操作说明
<b>第五章 维护指南</b>	日常维护、整理维护、运行维护、常用维护，常见故障及解决办法
<b>第六章 技术指标</b>	产品技术指标

### 1.3 选项/工具

在本手册中提到的一些工具和选项是可选择的，例如，视频双流会议服务器，大多数外围设备均为选项。请咨询威泰视信公司，查阅更多关于硬件、软件信息。

### 1.4 培训

使用设备的安全是首要问题。威泰视信公司提供培训课程内容包括：DAP16系统安装、操作、维护等，以指导您正确使用。请联系威泰视信公司培训部门，查询培训安排。

### 1.5 安装前准备

**安全** 为确保人身安全和DAP16系统正常运转，以及不被拒绝保修，请仔细阅读以下内容：

- 不要将液体洒在威泰视信公司产品上。水及其它异物可能会毁坏部件并产生有害操作状况
- 只有有资格的人员才能维修威泰视信公司设备和提供相应服务
- 不要在靠近水或者潮湿的地方使用威泰视信公司产品
- 为防止过热，不要阻塞通风槽或通风口。除非有其他合适的通风设施，否则不要将威泰视信公司设备置于单独的封闭环境中
- 只能使用合适的电源和电缆，否则会损坏设备并产生有害操作状况，并且会使保修失效

**选择安装位置** 这部分描述了如何为DAP16系统选择最合适位置。

**!** 安装过程中或之前不要连接任何电源电缆，直到被指导这样做。

**房间选择** 选择系统安放位置时，应避免下列情况：

- 经常过人和声音嘈杂的地方
  - 有许多窗户的房间
  - 普通工作区域
- 门口、立柱，或者其他扰乱视觉的物体不应出现在摄像机可视范围内

**房间大小** 放置系统房间应该足够大以满足下列情况：

- 可视距离与监视器尺寸相适应
- 与会者可以自由走动
- 窗户不在摄像机的可视范围或者要被遮盖
- 所有与会者均处于摄像机取景范围内

**音频质量** 下列建议可提高系统所在房间音频质量：

- 在地面铺设地毯
- 用窗帘遮盖窗户
- 麦克风远离噪音源
- 麦克风之间至少相距1.5米

- ❗ 如果你曾在一个空旷的混凝土结构仓库中讲话，并且记得语音在这种环境下的效果，把它和在一个安静的、铺满地毯、软木家具和毛料窗帘装饰的居室中讲话的效果做对比，你能感受吸声技术对提高声音质量有显著作用。

### 视频质量

欲提高视频质量，应遮盖窗户或选择没有窗户的房间，这样可减少眩光。保持房间照明良好可避免摄像机取景中的黑暗区域。房间装修不要过分繁复。例如：

- 墙面应采用柔和、中性颜色
- 不要使用有杂乱图案、波纹和木质纹理的背景
- 不要在可视区域内放置过于显眼的物体
- 应使用柔和的、无反射的桌面

### 系统布设

选择系统安放位置时，记住下列要求：

- 系统须靠近有网络接口和有接地三线电源插座的地方。对于其他地方，需要一个满足当地电气规范的接地三线电源插座
- 系统周围应清洁无尘
- 系统周围应通风良好，远离热源，避免阳光直射
- 系统一定不能靠近震动源
- 系统应远离电气设备产生的强电磁场区域（例如空调器、大型风扇、大型电机、电台/电视台发射机及高频设备等）

## 第二章 设备安装

DAP16音频处理器可安装于标准19"机架，或置于工作台上使用。

### 2.1 设备物理参数

表 2-1 物理参数

参数	说明
高	45mm
宽	440mm
深	330mm
净重	10kg

### 2.2 设备环境要求

工作温度：5 ~ 40° C

环境湿度：20% ~ 80%（无冷凝）

存储温度：0 ~ 70° C

存储湿度：0% ~ 95%（无冷凝）

### 2.3 电源与接地

电源要求：AC200~240V，50~60Hz

设备功耗：60W

熔丝标称：2A

设备接地：设备应良好接地（接地电阻<4Ω）

## 2.4 连接示意图

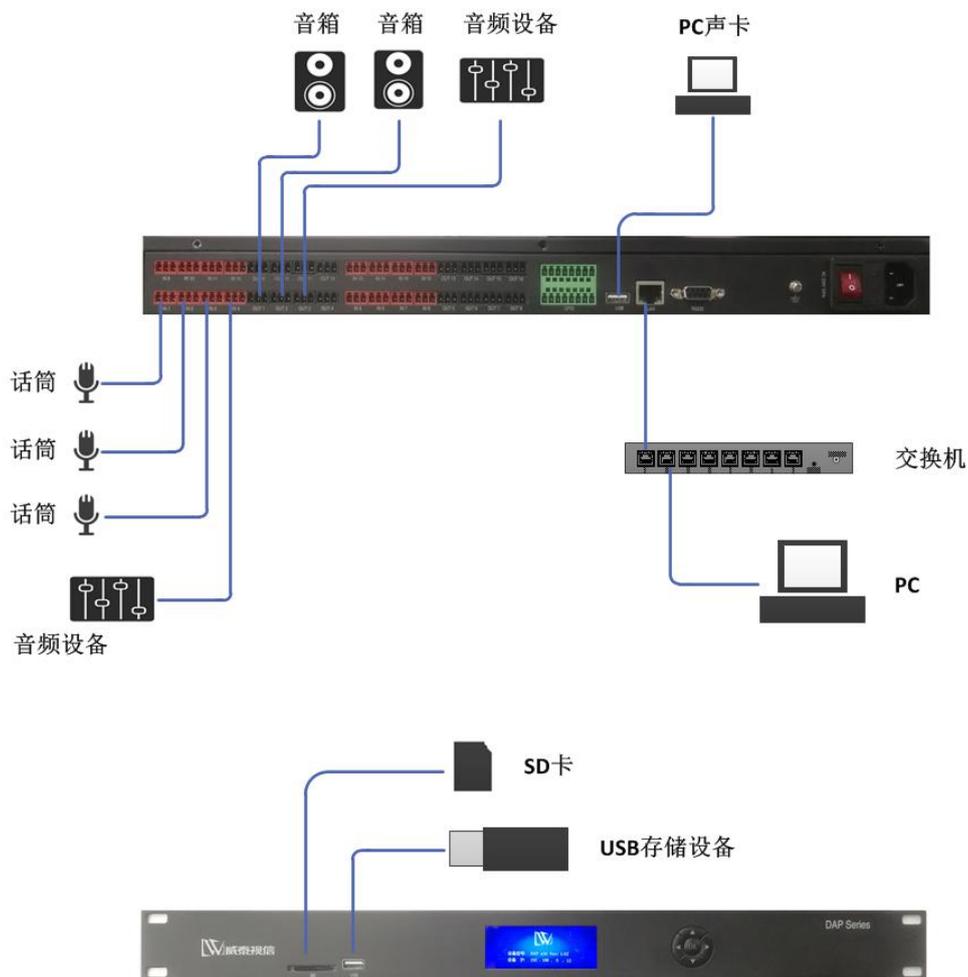


图 2-1 DAP16 连接示意图

## 2.5 设备接口

DAP16输入输出接口布置于设备的前后面板，接口布置见图2-2。表2-2详细描述了DAP16面板接口的连接器及连接电缆类型。



图 2-2 DAP16 接口示意图

表 2-2 DAP16 接口及连接电缆说明

音频输入接口（后面板）			
接口名称	连接器类型	电缆类型	说明
IN1 - IN 16	凤凰端子	平衡音频电缆	兼容 Mic / Line 信号输入
音频输出接口（后面板）			
接口名称	连接器类型	连接电缆类型	说明
OUT1 – OU16	凤凰端子	平衡音频电缆	Line 信号输出
USB 声卡接口（后面板）			
USB	USB 2.0	USB 专用线缆	USB 声卡 8 声道音频输出 USB 声卡 2 声道音频输入
网络和控制部分（后面板）			
接口名称	连接器类型	连接电缆类型	说明
LAN	RJ45	UTP5 网络电缆	系统控制接口
RS232	DB9 孔型	RS232 串行电缆	系统控制接口（预留）
存储接口（前面板）			
接口名称	连接器类型	连接类型	说明
USB	USB 2.0	FAT32	本地存储接口
SD	SD	FAT32	本地存储接口

## 2.6 接口连接说明

### 电源接口

DAP16采用100V~220V交流电源，电源接口在设备背面。

### 音频输入接口

音频输入接口（IN1 – IN16）：位于设备后面板，采用凤凰端子插座；接口定义为：平衡输入。话筒/线路电平可选，支持48V幻像供电，可通过软件选择；线路输入从左到右依次为：1.信号 +；2.信号 -；3. 信号地；话筒输入从左到右依次为：1. 信号 + ,2. 信号 - ,3.电源地。

### 音频输出接口

音频输出接口（OUT1 – OUT16）：位于设备后面板，采用凤凰端子插座；接口定义为：平衡输出；接口线序定义从左到右依次为：1.信号 +；2. 信号 -；3. 信号地。

### USB声卡接口

USB 声卡接口（USB），位于设备后面板，采用 USB2.0 接口。  
USB 声卡 8 声道音频输出，USB 声卡 2 声道音频输入。

### 存储接口

本地存储接口：USB接口、SD卡接口，位于设备前面板。

### 以太网接口

系统控制接口。在H.323网络中，DAP16通过以太网接口（LAN）与网络连接，实现客户端对DAP16设备的控制功能。接口支持10/100M自适应功能，采用标准RJ45插座。

### RS232

系统控制接口。

## 第三章 设备操作说明

本章节主要介绍 DAP16 前面板状态。

### 3.1 前面板

DAP16前面板如图3-1所示，包括设备型号、设备IP信息、在状态菜单中，可显示输入状态、输出状态。设备状态信息用于指示当前设备运行状态。可通过按键前面板液晶屏显示界面。



图3-1 DAP16前面板

状态说明：

DAP16前面板状态指示灯：



： Mic输入



： 线路



： 输入未静音



： 输入静音



： 输出未静音



: 输出静音

### 3.2 设备开机

在确保连线正确可靠的情况下，可打开 DAP16 设备后部的电源开关。

## 第四章 软件安装及操作说明

本章节主要介绍 DAP16 设备 PC 客户端控制软件的安装及软件操作说明。

### 4.1 软件安装

鼠标双击“DAP16 安装程序.exe”,如图 4-1。



图 4-1 DAP16 安装程序

打开安装界面，如图 4-2。



图 4-2 安装界面

点击“下一步”，进入图 4-3，勾选“我接受许可证协议中的条款”，

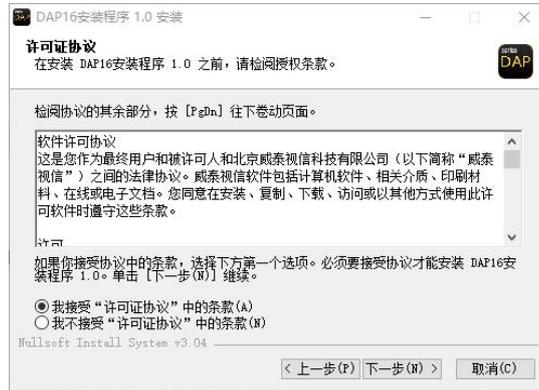


图 4-3 安装界面

点击“下一步”，进入图 4-4，



图 4-4 安装界面

点击“安装”，进入软件安装界面，如图 4-5，



图 4-5 安装界面

软件安装完成，如图 4-6，



图 4-6 安装界面

## 4.2 连接设备

DAP16 与 PC 机通过以太网口已建立连接。

双击 PC 桌面快捷图标“DAP16”，如图 4-7。



图 4-7 DAP16 PC 客户端桌面快捷图标

启动软件，如图 4-8。

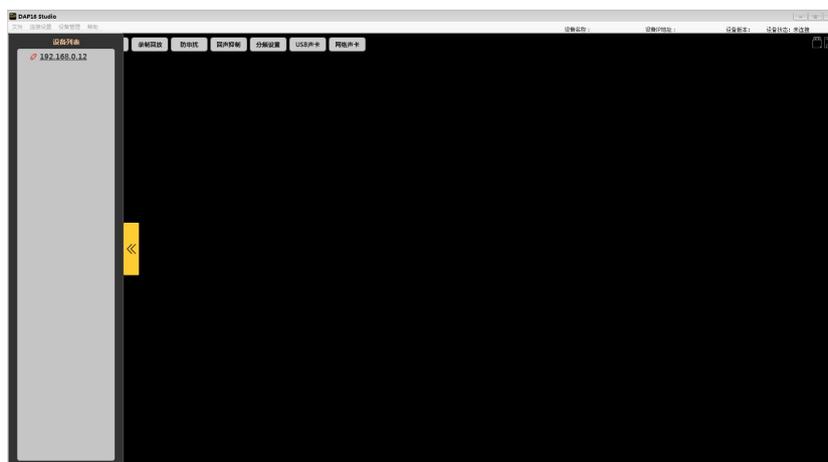


图 4-8 DAP16 启动界面

设备列表栏中，选择已显示的本地局域网内设备，点击鼠标右键，打开右键菜单，如图 4-9，右键菜单包含功能：查找设备、连接设备、修改设备名称、修改设备 IP、查看设备。

注：“修改设备 IP”，及“查看设备”，需连接设备后操作。



图 4-9 右键菜单

选择“连接设备”，打开登录窗口，如图 4-10，默认用户名：admin，密码：admin。



图 4-10 设备登录

点击“登录”，进入调音面板主界面，显示如图 4-11。



图 4-11 调音面板

### 4.3 调音面板

点击软件界面导航栏“调音面板”按钮，打开调音面板设置界面，如图 4-11，

#### 4.3.1 输入通道

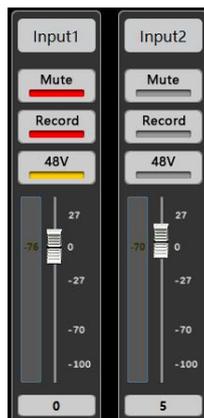


图 4-12 输入通道设置

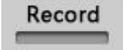
##### ➤ 通道名称:

鼠标左键点击通道名称“Input1”，显示为闪烁的光标后，可输入名称。

##### ➤ 静音:

鼠标左键点击“Mute”，图标状态变为“Mute”，表示通道静音，再次点击，图标状态变为“Mute”，表示取消静音。

➤ 录制:

鼠标左键点击 “”，图标状态变为 “”，表示开始录制，再次点击，图标状态变为 “”，表示停止录制。

**注：开启通道录制功能，需提前连接存储装置。**

➤ 输入模式:

兼容 Mic / Line 输入。Line 输入状态为 “”，点击 “”，图标状态变为 “”，切换为 Mic 输入。

**注：切换输入模式前，请先确认输入音频线缆是否连接正确，否则可能导致输入音频设备损坏。**

➤ 音频增益:

音频输入增益，可通过输入框、拖动滑块设置。

### 4.3.2 输出通道



图 4-13 输出通道设置

➤ 输出通道名称

鼠标左键点击通道名称 “”，显示为闪烁的光标后，可输入名称。

➤ 静音:

鼠标左键点击 “”，图标状态变为 “”，表示通道静音，再次点击，图标状态变为 “”，表示取消静音。

➤ 录制:

鼠标左键点击“Record”，图标状态变为“Record”，表示开始录制，再次点击，图标状态变为“Record”，表示停止录制。

**注：**1. 开启通道录制功能，需提前连接存储装置。  
2. 录制过程中，禁止拔插存储装置。

#### ➤ 音频增益

音频输出增益，可通过输入框、拖动滑块设置。

### 4.4 高级参数

点击软件界面导航栏“高级参数”按钮，打开高级参数设置界面，如图 4-14，

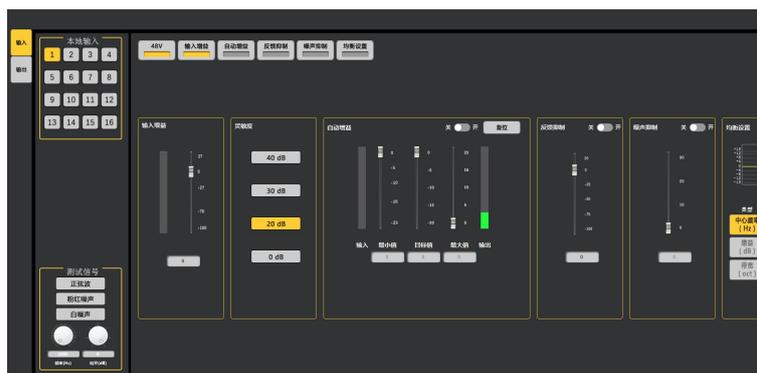


图 4-14 高级参数

#### 4.4.1 灵敏度

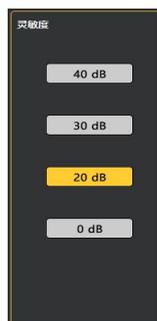


图 4-15 输入灵敏度

输入灵敏度设置，可设置 4 个级别：0db、20db、30db、40db

#### 4.4.2 自动增益



图 4-16 输入自动增益

输入自动增益设置：开关设置。设置开启后，可设置增益最小值、目标值、最大值。

#### 4.4.3 反馈抑制



图 4-17 输入反馈抑制

输入反馈抑制：开关设置。

#### 4.4.4 噪声抑制



图 4-18 输入噪声抑制

输入噪声抑制：开关设置、增益设置。

#### 4.4.5 均衡设置

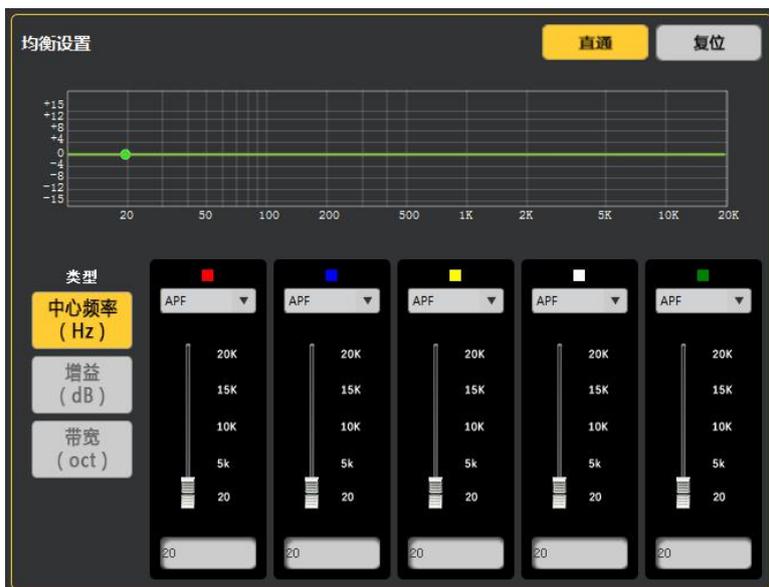


图 4-19 输入输出均衡设置

输入输出均衡设置：通过对各种不同频率的电信号的调节来补偿扬声器和声场的缺陷，补偿和修饰各种声源及其它特殊作用。可根据实际需要进行调节。

#### 4.5 混音矩阵

点击软件界面导航栏“混音矩阵”按钮，打开混音矩阵设置界面，如图 4-20，

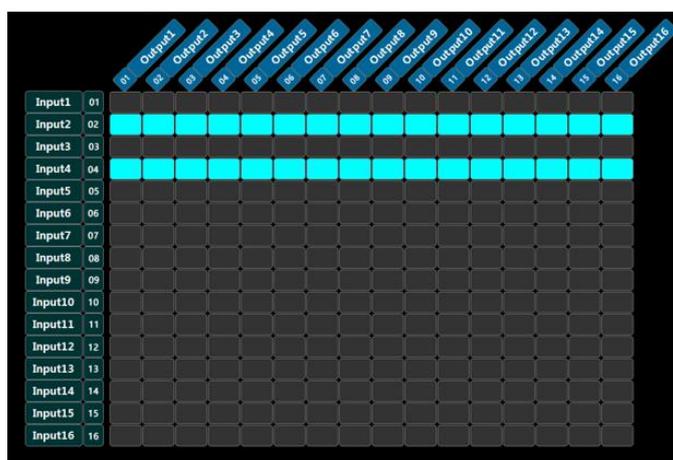


图 4-20 混音矩阵

功能描述:

- 输入通道到输出通道设置: 点击界面中灰色方格, 方格被点亮, 设置成功;
- 输入通道到输出通道查询: 方格被点亮, 为已设置状态;

**注: 当前仅支持单个点击设置。**

## 4.6 录制回放

点击软件界面导航栏“录制回放”按钮, 打开录制回放设置界面, 如图 4-21,



图 4-21 录制回放

- 默认存储路径: 选择录制文件存储的路径: 可选择 U 盘、SD 卡;
- 选择音源: 选择要播放文件所在的存储介质;
- 选择需要播放的音频文件: 选择音源后, 如果选择的存储介质中存在可播放的文件 (.aac), 显示文件列表, 鼠标双击选择文件;
- 选择需要播放的输出端口: 将选择的音频文件通过指定的音频端口输出;
- 鼠标左键点击“▶”, 状态变为“⏸”开始播放文件, 再次点击“⏸”, 状态变为“▶”, 暂停播放; 点击“◀”, 播放上一个文件, 点击“▶”, 播放下一个文件; 点击“🔄”, 状态变为“🔄”, 为单个文件循环播放; 点击“⏹”, 停止播放。

## 4.7 防串扰

点击软件界面导航栏“防串扰”按钮, 打开防串扰设置界面, 如图 4-22,

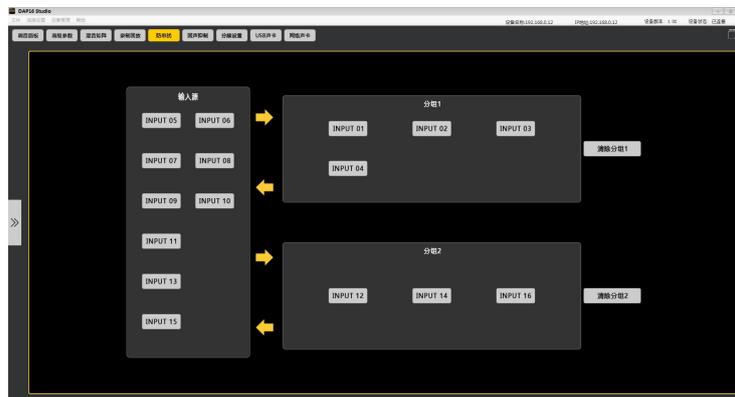


图 4-22 防串扰

- 操作步骤：鼠标左键点击输入源按钮，按钮被点亮（例：**INPUT 01**），点击“➡”，将输入源添加到**分组 1**，或**分组 2**。
- 在**分组 1**，或**分组 2**窗口中，选择输入端口按钮，按钮被点亮（例：**INPUT 01**），点击“←”，将选中的输入端口从**分组 1**，或**分组 2**中移除。
- 点击“清除分组 1”、“清除分组 2”按钮，移除分组中所有输入端口。

#### 4.8 回声抑制

点击软件界面导航栏“回声抑制”按钮，打开回声抑制设置界面，如图 4-23，

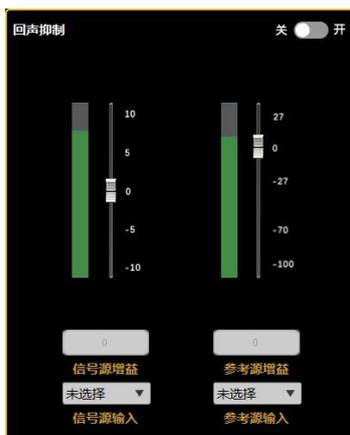


图 4-23 回声抑制

操作步骤：选择“信号源输入”→选择“参考源输入”→设置：开→设置增益值

#### 4.9 分频设置

点击软件界面导航栏“分频设置”按钮，打开分频设置界面，如图 4-24，



图 4-24 分频设置

操作步骤：通道选择 → 分频设置 → 设置：开

#### 4.10 USB声卡

点击软件界面导航栏“USB声卡”按钮，打开USB声卡声道设置界面，如图4-25，



图 4-25 USB 声卡

8 声道 USB 声卡输出：USB 声卡声道输出源，可设置 Input1 - Input16。

2 声道 USB 声卡输入：PC 声卡音频，输出至可设置 Output1 - Output16。

## 第五章 维护指南

本章节介绍DAP16常见故障的处理方法。在日常维护工作中，可参考本章提供的分析方法与处理方法，快速地分析、定位、处理故障。如果遇到较特殊的故障且不能依照本指南描述的方法解决，可与本公司的技术支持人员联系，以便获得进一步的技术支持。

### 5.1 日常维护

做好日常维护，是系统长期正常稳定运行的保证，同时也能及早发现并消除隐患，确保设备的正常运行。

日常维护需要根据实际情况，制定定期维护制度。

#### 整理维护

- 清洁工作现场，用软布擦拭设备外壳，注意绝对不能有水渗入机内；
- DAP16设备与机柜内的其他设备之间连线不可随意拔插；若要拔插，应先标记原来的插接位置；不可随意带电拔插设备的各连接电缆；
- 检查电缆是否被外物重压或牵拉，插头、插座的连接是否牢固，应确保电缆不受外力且整齐摆放，连接部位接触良好；
- 检查设备、电缆标签有无缺少、错误，应保持标签齐备、正确；
- 检查工程文件资料有无缺少、错误，应保持工程档案的齐备性，随时备查。

### 5.2 运行维护

- 检查设备接地和供电是否正常，确保电源正常后才能向设备供电；
- 设备开机顺序：先开外设电源，再开机柜的电源，确保在DAP16设备开机之前，与之连接的音频设备和传输设备已正常工作；
- 设备关机顺序：与开机顺序相反，先将DAP16设备的电源关掉，再关掉其它设备的电源；
- 注意观察DAP16设备的前面板指示灯情况，并在会议室和控制室现场

观察系统运行情况，若有异常请按本章的维护指导尽快处理解决；

- 系统运行之前应做设备开机检验，并调整好外设，确保高清视频会议终端功能正常；
- 本机配置不能随意修改。若需修改，需要专业人员进行。

### 5.3 常用维护项目表

表 5.1 日常维护事项表

维护事项	操作指导	参考指标
清洁工作现场	用软布擦拭设备外壳，注意绝对不能有水渗入机内	设备表面清洁无尘
检查电缆	检查电缆是否被外物重压或牵拉，插头、插座的连接是否牢固	电缆不受外力，整齐摆放，连接部位接触良好
检查标签	查看设备和电缆标签	粘贴正确、字迹清晰
检查工程资料	查看文档	工程文档应齐备
检查电源	用万用表测量	交流电源零火电压允许范围为200~240V，零-地电压小于3V
开机检查	打开设备电源端的电源	检查设备状态灯指示正常

## 5.4 常见故障及解决办法

表 5.2 常见故障或异常情况的排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
开机后前面板液晶屏未点亮	电源线没有接好	接好电源线
	电源插座上的保险丝烧断	更换保险丝
音频无输出	有无输入音频	检查有误输入信号
	输入输出通道是否打开	检查设备矩阵通道
	输入输出通道是否静音	取消静音
	死机	重新上电
网管不能控制设备	网线连接不正常	检查网线连接是否正确
	设备IP地址设置不正确	检查设备IP地址
	网管计算机IP地址设置不正确	检查网管计算机IP地址

## 第六章 技术指标

### 技术指标

<b>音频输入:</b>	
标称输入电平:	0dBu (0.775V rms)
话筒前置放大增益:	0 ~ 60dB
幻象电源:	48VDC, 可通过软件选择
输入阻抗:	10KΩ
音频接口:	凤凰端子 × 16, 平衡/非平衡, 兼容 Mic / Line
<b>音频输出:</b>	
标称输入电平:	0dBu (0.775V rms)
输出阻抗:	600Ω
音频接口:	凤凰端子 × 16, 平衡/非平衡
<b>系统性能:</b>	
采样频率/量化:	48KHz, 24bit ADC, 24bit DAC
频率响应:	20Hz~20KHz
动态范围:	118dB ADC/DAC
总谐波失真:	<0.005% 20Hz~20KHz@+4dBu
信道间串扰:	-126dBFS Fs = 1KHz
<b>通信:</b>	
USB2.0:	最高传输速率可支持到 480Mbps;
以太网:	最高支持到 10/100Mb/s, 系统控制接口
RS232	系统控制接口
<b>物理参数:</b>	
电源:	AC220V, 0.5A
功率:	60W
尺寸:.	440mm x 330mm x 45mm(宽×深×高)
重量:	10Kg

# 科技创新应用

## 专业成就未来



北京威泰视信科技有限公司

地址：北京市海淀区上地西路中关村软件园2号楼2C座2275室

邮编：100193

技术服务热线：4007335356

电话：010-82825356

传真：010-82825356

网址：[www.weitaishixin.com](http://www.weitaishixin.com)