

中文版



—AV-VC 音量控制系统—

安 装 使 用 手 册

调音模块使用说明书

1. 功能描述

PLEXUS 调音模块是多媒体控制系统中最常用的在线式可编程音量控制模块,可实现对非平衡方式输入的音频信号进行增益的远程数字化调节。信号增益的调节范围达-95.5dB 到+31.5dB, 具有静音设置、掉电直通和输出信号平顶失真自动抑制功能。

该设备根据型号不同具有二或四路独立的声道,每一声道有相应的指示灯指示其工作状态。上电后每一声道的初始增益为 0dB。对单路或多路声道的音量调节和静音设置既可以使用按键手动操作,也可以使用发送 RS-232 串口命令的方式进行控制。串口命令的控制代码为五字节等长精简指令,所有控制代码全部开放,采用与计算机兼容的波特率及通信(RS-232 标准异步串行通信)协议,适用于任何一种控制系统。在五字节的串口命令代码中有一字节用于表示音量渐变过程的时间长度,这可使在进行音量渐变调节时,只须设定好音量的最终增益和渐变的时长信息,就可使音量控制器工作在一种脱管状态下,从而减轻主控设备的负担;另外,通过灵活调节音量渐变过程的时长,可以满足不同场合对音量渐变速度的要求。

PLEXUS AV 系列音量控制器有 **AV-VC-4** 和 **AV-VC-6** 两个型号,在配置上的差异主要表现在通道的数量上:

AV-VC-4 4 通道音量调节

AV-VC-6 6 通道音量调节

特性参数

AV-VC-4

- 音量频道输出阻抗: 10Ω
- 输入输出: 非平衡
- 总谐波失真: -85DB
- 噪音: -95DB
- 输入电平: 1-2VPP
- 声道间隔: -90DB
- 静音: -63DB
- 衰减范围: (非静音) 0-76DB (最大值)
- 频率回应: 20HZ-20KHZ (-3 最小值)
- 串口通信格式: 9600-N-8-1
- 连接端子: RCA 端子
- 电源: 12V DC 1.0A
- 最大功耗: 3W
- 工作环境温度: $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
- 工作环境湿度: 0%~90%
- 外形尺寸: 183MM(W) $\times$ 160MM(D) $\times$ 45MM(H)
- 净重: 0.5Kg

AV-VC-6

- 音量频道输出阻抗: 10Ω
- 输入输出: 非平衡
- 总谐波失真: -85DB
- 噪音: -85DB
- 输入电平: 1-2VPP
- 声道间隔: -90DB
- 静音: -104DB
- 衰减范围: (非静音) 0-76DB (最大值)
- 频率回应: 8HZ-60KHZ (-3 最小值)
- 串口通信格式: 9600-N-8-1
- 连接端子: RCA 端子
- 电源: 12V DC 1.0A
- 最大功耗: 3W
- 工作环境温度: $10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$
- 工作环境湿度: 10%~90%
- 外形尺寸: 1U 高 7 英寸宽
- 净重: 1Kg

3. 面板说明

3.1 前面板说明

参看图-1 所示的 **AV-VC-4** 和 **AV-VC-6** 前面板示意图。



AV-VC-4



AV-VC-6

AV-VC-4:

- 2×输入通道状态 LED 指示灯
- 2×LCD 面板指令指示灯
- 1×参数设置旋钮开关
- 1×参数设置按键开关

AV-VC-6:

- VOL-为音量减小键，用于对当前有效声道音量减小的手动调节。

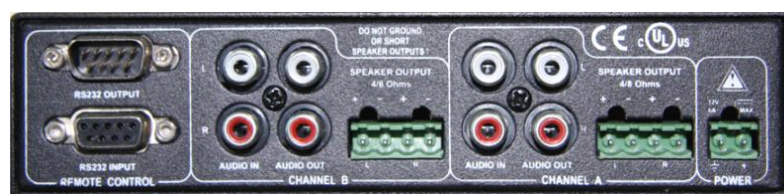
对于未处于静音状态或最小增益状态的当前有效声道，每按下该键一次声道的增益减小 0.5dB，持续按下该键声道的增益每 100ms 减小 0.5dB。

● VOL+为音量增大键，用于对当前有效声道音量增大的手动调节。对于未处于静音状态或最大增益状态的当前有效声道，每按下该键一次声道的增益增大 0.5dB，持续按下该键声道的增益每 100ms 增大 0.5dB。

MUTE 为静音键，可对当前有效声道静音和取消静音。

3.2 后面板说明

图-2 所示的 VC-4 和 VC-6 后面板示意图。



VC-4



VC-6

AV-VC-4:

- DC12V 为电源输入口，芯为正极。
- CONTROL 为音量控制器与主控设备通信的 RS-232 口，引脚定义为：2 发送、3 接收、5 接地。(使用 RS-232 直通线)

-
- 4×RCA 音频输入接口

4×RCA 音频输出接口

AV-VC-6:

- DC12V 为电源输入口，芯为正极。
- CONTROL 为音量控制器与主控设备通信的 RS-232 口，引脚定义为：2 发送、3 接收、5 接地。(使用 RS-232 直通线)

数字 1、2、3、4、5、6 部分为音频信号非平衡输入输出的连接端子，每一路声道。

4. 控制协议

AV-VC-4:

通讯协议

波特率： 9600

数据： 8 BITS

奇偶： 无

停止位： 1 BIT

代码格式：

CA 20 设备 ID 2B 03 XX YY ZZ AC

XX 为 01 时为第一通道，XX 为 02 时为第二通道；

YY 为 00 时为音量降，YY 为 01 时为音箱升；

ZZ 为对应 DB 的十六进制数；

DB 值对应十六进制数：

00DB 00H

01DB 01H

02DB 02H

03DB 03H

04DB 04H

。 。

。 。

。 。

62DB 3EH

63DB 3FH

静音代码格式：

CA 20 设备 ID 21 02 XX 3F AC

XX 为通道；

常用代码应用：

设备 ID 为 01

例如第一通道：

升：CA 20 01 2B 03 01 01 04 AC

降: CA 20 01 2B 03 01 00 04 AC

静: CA 20 01 21 02 01 3F AC

AV-VC-6:

通讯协议

波特率: 9600

数据: 8 BITS

奇偶: 无

停止位: 1 BIT

代码格式:

起始码 地址码 指令码 输出通道 输出通道位 参数 1 参数 2

结束码

3D A B C D E F 0D

A 值为 (00)

B 值为 (1-04), 增(01) 减(02) 定值(03) 查询(04)

C 值为 (1-09), 即 01 代表通道 1,02 代表通道 2,该值为 09 时为几个通道同时控制.由 D 值定.

D 值为 (1-3F), 即取低 6 位代表 6 个通道,该位为 1 则该通道受控制,为 0 则该通道不受控制

E 值为 (00-FF), B 值为增减时则为速度,定值时为数据,查询时则该值为 00

F 值为 00 备用

常用代码应用：

例如第一路：

升： 3D 00 01 01（通道） 01（通道） 02 00 0D

降： 3D 00 02 01（通道） 01（通道） 02 00 0D

静： 3D 00 03 01（通道） 01（通道） 02 00 0D

全路：

升： 3D 00 01 09 3F（通道） 02 00 0D

降： 3D 00 02 09 3F（通道） 02 00 0D

静： 3D 00 03 09 3F（通道） 02 00 0D

预设：

00： 3D 00 03 09 3F 00（00-FF） 00 0D

Plexus Electronics,Inc.

Doc.6158

<http://www.czavsys.com>