音频处理器

中控协议

2023V3.0

# 目录

[1 目录 2](#_Toc138078062)

[1 概述 3](#_Toc138078063)

[1.1 协议规则 3](#_Toc138078064)

[1.2 中控收发方式 3](#_Toc138078065)

[2 处理器模块 4](#_Toc138078066)

[2.1 输入处理 4](#_Toc138078067)

[2.2 输出处理 5](#_Toc138078068)

[2.3 灵敏度 5](#_Toc138078069)

[2.4 测试信号 6](#_Toc138078070)

[2.5 信号发生器 6](#_Toc138078071)

[2.6 扩展器 7](#_Toc138078072)

[2.7 均衡器 8](#_Toc138078073)

[2.8 压缩器 11](#_Toc138078074)

[2.9 自动增益 12](#_Toc138078075)

[2.10 压声器 13](#_Toc138078076)

[2.11 分享自动混音 15](#_Toc138078077)

[2.12 门限自动混音 16](#_Toc138078078)

[2.13 反馈抑制(限波型) 19](#_Toc138078079)

[2.14 反馈抑制(自适应) 21](#_Toc138078080)

[2.15 噪声消除 22](#_Toc138078081)

[2.16 回声消除 23](#_Toc138078082)

[2.17 音箱管理器 24](#_Toc138078083)

[2.18 限幅器 26](#_Toc138078084)

[2.19 语音跟踪 26](#_Toc138078085)

[2.20 场景使用 26](#_Toc138078086)

[2.21 电平上报 27](#_Toc138078087)

[2.22 输入输出步长调整 27](#_Toc138078088)

[2.23 输入输出电平值获取 27](#_Toc138078089)

[2.24 主混音 27](#_Toc138078090)

## 概述

中控命令采用文本形式，即用 ASCII 表达。

## 协议规则

发送命令的结构顺序：

**command |moduleId|field|key1:value1,key2:value2..;**

接收命令结构顺序：

**result|command|moduleId|field|key1:value1,key2:value2..;**

参数说明：

* + - 参数之间用竖线“|”分隔，以分号“;”结束，符号均为英文半角。
		- 命令可多条同时发送，命令之间以分号“;”分隔，各命令之间可换行或存在空格。
		- **发送命令以 set 或者 get 开头，以分号“；”结尾**
		- **接收命令以数字开头，以分号“；”结尾**
		- 命令各个参数说明：

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | **含义** |
| **command** | **命令**。如get、set等。具体支持哪些命令可通过查询对应模块对象类型所支持的命令列表获得。 |
| **moduleId** | **模块**。如danteInput01.0，表示danteInput01处理器的第一个通道。设计好topo后，即可获得各处理器对象的名称。 |
| **field** | 范围。用于进一步描述模块的子参数。比如处理器的通道号编 号等。 |
| **key1:value1,...** | **键值对**。为命令期望控制的参数列表。以冒号“:”分隔键和值， 多个键值对之间已逗号“,”分隔。如果type为查询，可不提供value。 |
| **result** | **返回值**。0为正常，其它为错误的错误码。 |

## 中控收发方式

支持串口和网络收发中控指令。网络收发使用 UDP，端口号 5557。串口请先确认设备串口的参

数，默认为9600。

# 处理器模块

## 输入处理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
|  |  |  |  | 值类型 | 值范围 |  |
| get set | 输入处理器名称 | 通道号 | mute | 布尔 | false、true | 静音 |
| gain | 浮点 | ‘-72.000000~12.000000 | 增益 |
| invert | 布尔 | false、true | 反相 |
| phant | 布尔 | false、true | 幻象供电 |
| name | 字符串 | 0~9 a~z | 通道名 |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道静音的参数： 发送：get|gain01|1|mute;

回复：0|get|gain01|1|mute:false;* 1. 设置第 1 个通道的为静音： 发送：set|gain01|1|mute:true;

回复：0|set|gain01|1|mute:true;* 1. 获取第 1 个通道增益的参数： 发送：get|gain01|1|gain;

回复：0|get|gain01|1|gain:-1.800000;* 1. 设置第 1 个通道增益的参数： 发送：set|gain01|1|gain:3;

回复：0|set|gain01|1|gain:3;* 1. 设置第 1 个通道增益的参数： 发送：set|gain01|1|gain:3;

回复：0|set|gain01|1|gain:3;* 1. 获取第 1 个通道的反相参数：

发送：get|AnalogInput01|1|invert;回复：0|get|AnalogInput01|1|invert:false;* 1. 设置第 1 个通道的反相参数：

发 送 ：set|AnalogInput01|1|invert:true; 回复：0|set|AnalogInput01|1|invert:true;* 1. 获取第 1 个通道的名称参数：

发送：get|AnalogInput01|1|name;回复：0|get|AnalogInput01|1|name:1;* 1. 设置第 1 个通道的名称参数：

发 送 ：set|AnalogInput01|1|name:2; 回复：0|set|AnalogInput01|1|name:2;* 1. 获取第 1 个通道的幻象供电的参数: 发送：get|AnalogInput01|1|phant;

回复：0|get|AnalogInput01|1|phant;:false;* 1. 设置第 1 个通道的幻象供电的参数： 发送：set|AnalogInput01|1|phant:true;

回复：0|set|AnalogInput01|1|phant:true; |

## 输出处理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 输出处理器名称 | 通道号 | mute | 布尔 | false、true | 静音 |
| gain | 浮点 | ‘-72.000000~12.000000 | 增益 |
| name | 字符串 | 0~9 a~z | 通道名 |

例子:

* 1. 获取第 1 个通道静音的参数： 发送：get|gain02|1|mute;

回复：0|get|gain02|1|mute:false;

* 1. 设置第 1 个通道的为静音： 发送：set|gain02|1|mute:true;

回复：0|set|gain02|1|mute:true;

* 1. 获取第 1 个通道增益的参数： 发送：get|gain02|1|gain;

回复：0|get|gain02|1|gain:-21.300000;

* 1. 设置第 1 个通道增益的参数： 发送：set|gain02|1|gain:3;

回复：0|set|gain02|1|gain:3;

* 1. 获取第 1 个通道的名称参数：

发送：get|AnalogOutput01|1|name;

回复：0|get|AnalogOutput01|1|name:1;

* 1. 设置第 1 个通道的名称参数：

发 送 ：set|AnalogOutput01|1|name:2; 回复：0|set|AnalogOutput01|1|name:2;

## 灵敏度

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | sensitivity | 整型 | 0、-10、-20、-30、-40 | 灵敏度 |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道的灵敏度参数：

发送：get|AnalogInput01|1|sensitivity;回复：get|AnalogInput01|1|sensitivity:-20;* 1. 设置第 1 个通道的灵敏度参数：

发 送 ：set|AnalogInput01|1|sensitivity:-10; 回复：0|set|AnalogInput01|1|sensitivity:-10; |

## 测试信号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | src | 整型 | 打开 1-8 通道:10~17关闭 1-8 通道:0-7 | 测试信号开关 |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道测试信号状态： 发送：get|router01|1|src;

回复：0|get|router01|1|src:0;* 1. 打开第 1 个通道测试信号：发送：set|router01|1|src:10;

回复：0|set|gain02|1|mute:true;* 1. 关闭第 1 个通道测试信号：

发送：get|router01|1|src;回复：0|get|router01|1|src:0;* 1. 获取第 2 个通道测试信号状态： 发送：get|router01|2|src;

回复：0|get|router01|2|src:1;* 1. 打开第 2 个通道测试信号： 发送：set|router01|2|src:11; 回复：0|set|gain02|2|src:11;
	2. 关闭第 2 个通道测试信号： 发 送 ：set|router01|2|src:1; 回复：0|s**.**et|router01|2|src:1;
 |

## 信号发生器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| set | 处理器名称 | 无 | open | 布尔 | false、true | 开关 |
| type | 字符串 | 正弦波:sin、粉红噪声:pink、白噪声:white | 类型 |
| freq | 浮点 | 20.000000~20000.000000 | 频率 |
| 电平 | 浮点 | -60.00~24.00 | 电平 |
| 例子:* 1. 开启第 1 个通道信号发生器：

发 送 ：set|signalGen01|open:true; 回复：0|set|signalGen01|open:true;* 1. 设置第 1 个通道类型为粉红噪声： 发 送 ：set|signalGen01|type:pink; 回复：0|set|signalGen01|type:pink;
	2. 设置第 1 个通道频率为 1000：

发 送 ：set|signalGen01|freq:1000; 回复：0|set|signalGen01|freq:1000;* 1. 设置第 1 个通道电平为-26：

发 送 ：set|signalGen01|level:-26; 回复：0|set|signalGen01|level:-26;* 1. 开启第 2 个通道信号发生器：

发 送 ：set|signalGen02|open:true; 回复：0|set|signalGen02|open:true;* 1. 设置第 2 个通道类型为正弦波： 发 送 ：set|signalGen02|type:sin; 回复：0|set|signalGen02|type:sin;
	2. 设置第 2 个通道频率为 100：

发 送 ：set|signalGen02|freq:100; 回复：0|set|signalGen02|freq:100;* 1. 设置第 2 个通道电平为-6：

发送：set|signalGen02|level:-6;回复：0|set|signalGen02|level:-6; |

## 扩展器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| threshold | 浮点 | -60.0~20.0 | 阈值 |
| ratio | 浮点 | 1.0~20.0 | 比率 |
| attackTime | 整型 | 1~1000 | 启动时间(ms) |
| releaseTime | 整型 | 1~1000 | 恢复时间(ms) |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道直通的参数：

发送：get|expander01|1|bypass;回复：0|get|expander01|1|bypass:false;* 1. 设置第 1 个通道直通的参数

发 送 ：set|expander01|1|bypass:false; 回复：0|set|expander01|1|bypass:false;* 1. 获取第 1 个通道阈值的参数：

发送：get|expander01|1|threshold;回复：0|get|expander01|1|threshold:-21.800000;* 1. 设置第 1 个通道阈值的参数：

发 送 ：set|expander01|1|threshold:2; 回复：0|set|expander01|1|threshold:2;* 1. 获取第 1 个通道的比率参数： 发送：get|expander01|1|ratio;

回复：0|get|expander01|1|ratio:1.400000;* 1. 设置第 1 个通道的比率参数： 发送：set|expander01|1|ratio:2;

回复：0|set|expander01|1|ratio:2;* 1. 获取第 1 个通道的启动时间参数： 发送：get|expander01|1|attackTime;

回复：0|get|expander01|1|attackTime:1;* 1. 设置第 1 个通道的启动时间参数：

发 送 ：set|expander01|1|attackTime:2; 回复：0|set|expander01|1|attackTime:2;* 1. 获取第 1 个通道的恢复时间参数:

发送：get|expander01|1|releaseTime;回复：0|get|expander01|1|releaseTime:12;* 1. 设置第 1 个通道的恢复时间参数：

发送：set|expander01|1|releaseTime:2;回复：0|set|expander01|1|releaseTime:2; |

## 均衡器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | bypass | 布尔 | false、true | 全部直通/段直通 |
| type | 字符串 | Peaking、Notch、H-Shelf、L-Shelf、HP、LP | 类型 |
| freq | 浮点 | 20.000000~20000.000000 | 中心频率 |
| gain | 浮点 | -15.0~15.0 | 增益 |
| bandWidth | 浮点 | 0.01~6.67 | 带宽 |
| 例子:* + 1. 获取第 1 个通道全部直通的参数： 发送：get|peq01|common|bypass;

回复：0|get|peq01|common|bypass:true;* + 1. 设置第 1 个通道全部直通的参数

发 送 ：set|peq01|common|bypass:false; 回复：0|set|peq01|common|bypass:false;* + 1. 获取第 1 个通道第 2 段直通的参数： 发送：get|peq01|filters.2|bypass;

回复：get|peq01|filters.2|bypass:true;* + 1. 设置第 1 个通道第 2 段直通的参数： 发 送 ：set|peq01|filters.2|bypass:false; 回复：0|set|peq01|filters.2|bypass:false;
		2. 获取第 1 个通道第 2 段的类型参数： 发送：get|peq01|filters.2|type;

回复：0|get|peq01|filters.2|type;* + 1. 设置第 1 个通道第 2 段的类型参数： 发送：set|peq01|filters.2|type:HP;

回复：0|set|peq01|filters.2|type:HP;* + 1. 获取第 1 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：get|peq01|filters.2|freq;

回复：0|get|peq01|filters.2|freq:20.000000;* + 1. 设置第 1 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：set|peq01|filters.2|freq:30;

回复：0|set|peq01|filters.2|freq:30;* + 1. 获取第 1 个通道第 2 段的增益参数: 发送：get|peq01|filters.2|gain;

回复：0|get|peq01|filters.2|gain:0.000000;* + 1. 设置第 1 个通道第 2 段的增益参数： 发送：set|peq01|filters.2|gain:4;

回复：0|set|peq01|filters.2|gain:4;* + 1. 获取第 1 个通道第 2 段的带宽参数: 发送：get|peq01|filters.2|bandWidth;

回复：0|get|peq01|filters.2|bandWidth:0.500000;* + 1. 设置第 1 个通道第 2 段的带宽参数：

 发 送 ：set|peq01|filters.2|bandWidth:3; 回复：0|set|peq01|filters.2|bandWidth:3;* + 1. 获取第 2 个通道全部直通的参数： 发送：get|peq02|common|bypass;

回复：0|get|peq02|common|bypass:true;* + 1. 设置第 2 个通道全部直通的参数

发 送 ：set|peq02|common|bypass:false; 回复：0|set|peq02|common|bypass:false;2.2.1 获取第 2 个通道第 2 段直通的参数： 发送：get|peq02|filters.2|bypass;回复：get|peq02|filters.2|bypass:true; |

2.2.2 设置第 2 个通道第 2 段直通的参数： 发 送 ：set|peq02|filters.2|bypass:false; 回复：0|set|peq02|filters.2|bypass:false;

* + 1. 获取第 2 个通道第 2 段的类型参数： 发送：get|peq02|filters.2|type;

回复：0|get|peq02|filters.2|type;

* + 1. 设置第 2 个通道第 2 段的类型参数： 发送：set|peq02|filters.2|type:HP;

回复：0|set|peq02|filters.2|type:HP;

* + 1. 获取第 2 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：get|peq02|filters.2|freq;

回复：0|get|peq02|filters.2|freq:20.000000;

* + 1. 设置第 2 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：set|peq02|filters.2|freq:30;

回复：0|set|peq02|filters.2|freq:30;

* + 1. 获取第 2 个通道第 2 段的增益参数: 发送：get|peq02|filters.2|gain;

回复：0|get|peq02|filters.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置第 2 个通道第 2 段的增益参数： 发送：set|peq02|filters.2|gain:4;

回复：0|set|peq02|filters.2|gain:4;

* + 1. 获取第 2 个通道第 2 段的带宽参数: 发送：get|peq02|filters.2|bandWidth;

回复：0|get|peq02|filters.2|bandWidth:0.500000;

* + 1. 设置第 2 个通道第 2 段的带宽参数： 发 送 ：set|peq02|filters.2|bandWidth:3; 回复：0|set|peq02|filters.2|bandWidth:3;

**.**

* + 1. 获取第 8 个通道全部直通的参数：

发送：get|peq08|common|bypass;

回复：0|get|peq08|common|bypass:true;

* + 1. 设置第 1 个通道全部直通的参数

发 送 ：set|peq08|common|bypass:false; 回复：0|set|peq08|common|bypass:false;

* + 1. 获取第 8 个通道第 2 段直通的参数： 发送：get|peq08|filters.2|bypass;

回复：get|peq08|filters.2|bypass:true;

* + 1. 设置第 8 个通道第 2 段直通的参数： 发 送 ：set|peq08|filters.2|bypass:false; 回复：0|set|peq08|filters.2|bypass:false;
		2. 获取第 8 个通道第 2 段的类型参数： 发送：get|peq08|filters.2|type;

回复：0|get|peq08|filters.2|type;

* + 1. 设置第 8 个通道第 2 段的类型参数： 发送：set|peq08|filters.2|type:HP;

回复：0|set|peq08|filters.2|type:HP;

* + 1. 获取第 8 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：get|peq08|filters.2|freq;

回复：0|get|peq08|filters.2|freq:20.000000;

* + 1. 设置第 8 个通道第 2 段的中心频率参数： 发送：set|peq08|filters.2|freq:30;

回复：0|set|peq08|filters.2|freq:30;

* + 1. 获取第 8 个通道第 2 段的增益参数: 发送：get|peq08|filters.2|gain;

回复：0|get|peq08|filters.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置第 8 个通道第 2 段的增益参数： 发送：set|peq08|filters.2|gain:4;

回复：0|set|peq08|filters.2|gain:4;

* + 1. 获取第 8 个通道第 2 段的带宽参数: 发送：get|peq08|filters.2|bandWidth;

回复：0|get|peq08|filters.2|bandWidth:0.500000;

* + 1. 设置第 8 个通道第 2 段的带宽参数： 发送：set|peq08|filters.2|bandWidth:3;

回复：0|set|peq08|filters.2|bandWidth:3;

* + 1. 获取USB 输入 1 全部直通的参数： 发送：get|peq09|common|bypass;

回复：0|get|peq09|common|bypass:true;

* + 1. 设置USB 输入 1 全部直通的参数

发 送 ：set|peq09|common|bypass:false; 回复：0|set|peq09|common|bypass:false;

* + 1. 获取USB 输入 1 第 2 段直通的参数： 发送：get|peq09|filters.2|bypass;

回复：get|peq09|filters.2|bypass:true;

* + 1. 设置USB 输入 1 第 2 段直通的参数： 发 送 ：set|peq09|filters.2|bypass:false; 回复：0|set|peq09|filters.2|bypass:false;
		2. 获取USB 输入 1 第 2 段的类型参数： 发送：get|peq09|filters.2|type;

回复：0|get|peq09|filters.2|type;

* + 1. 设置USB 输入 1 第 2 段的类型参数： 发送：set|peq09|filters.2|type:HP;

回复：0|set|peq09|filters.2|type:HP;

* + 1. 获取USB 输入 1 第 2 段的中心频率参数： 发送：get|peq09|filters.2|freq;

回复：0|get|peq09|filters.2|freq:20.000000;

* + 1. 设置USB 输入 1 第 2 段的中心频率参数： 发送：set|peq09|filters.2|freq:30;

回复：0|set|peq09|filters.2|freq:30;

* + 1. 获取USB 输入 1 第 2 段的增益参数: 发送：get|peq09|filters.2|gain;

回复：0|get|peq09|filters.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置USB 输入 1 第 2 段的增益参数： 发送：set|peq09|filters.2|gain:4;

回复：0|set|peq09|filters.2|gain:4;

* + 1. 获取USB 输入 1 第 2 段的带宽参数: 发送：get|peq10|filters.2|bandWidth;

回复：0|get|peq10|filters.2|bandWidth:0.500000;

* + 1. 设置USB 输入 1 第 2 段的带宽参数： 发 送 ：set|peq09|filters.2|bandWidth:3; 回复：0|set|peq09|filters.2|bandWidth:3;
		2. 获取USB 输入 2 全部直通的参数： 发送：get|peq10|common|bypass;

回复：0|get|peq10|common|bypass:true;

* + 1. 设置USB 输入 2 全部直通的参数

发 送 ：set|peq10|common|bypass:false; 回复：0|set|peq10|common|bypass:false;

* + 1. 获取USB 输入 2 第 2 段直通的参数： 发送：get|peq10|filters.2|bypass;

回复：get|peq10|filters.2|bypass:true;

* + 1. 设置USB 输入 2 第 2 段直通的参数： 发 送 ：set|peq10|filters.2|bypass:false; 回复：0|set|peq10|filters.2|bypass:false;
		2. 获取USB 输入 2 第 2 段的类型参数： 发送：get|peq10|filters.2|type;

回复：0|get|peq10|filters.2|type;

* + 1. 设置USB 输入 2 第 2 段的类型参数： 发送：set|peq10|filters.2|type:HP;

回复：0|set|peq10|filters.2|type:HP;

* + 1. 获取USB 输入 2 第 2 段的中心频率参数： 发送：get|peq10|filters.2|freq;

回复：0|get|peq10|filters.2|freq:20.000000;

* + 1. 设置USB 输入 2 第 2 段的中心频率参数： 发送：set|peq10|filters.2|freq:30;

回复：0|set|peq10|filters.2|freq:30;

10.5.1 获取USB 输入 2 第 2 段的增益参数: 发送：get|peq10|filters.2|gain;

回复：0|get|peq10|filters.2|gain:0.000000;

10.5.2 设置USB 输入 2 第 2 段的增益参数： 发送：set|peq10|filters.2|gain:4;

回复：0|set|peq10|filters.2|gain:4;

* + 1. 获取USB 输入 2 第 2 段的带宽参数: 发送：get|peq10|filters.2|bandWidth;

回复：0|get|peq10|filters.2|bandWidth:0.500000;

* + 1. 设置USB 输入 2 第 2 段的带宽参数： 发 送 ：set|peq10|filters.2|bandWidth:3; 回复：0|set|peq10|filters.2|bandWidth:3;

## 压缩器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| gain | 浮点 | -24.0~30.0 | 增益 |
| threshold | 浮点 | -60.0~20.0 | 阈值 |
| ratio | 浮点 | 1.0~20.0 | 比率 |
| attackTime | 整型 | 1~1000 | 启动时间(ms) |
| releaseTime | 整型 | 1~1000 | 恢复时间(ms) |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道直通的参数：

发送：get|compressor01|1|bypass;回复：0|get|compressor01|1|bypass:false;* 1. 设置第 1 个通道直通的参数

发 送 ：set|compressor01|1|bypass:false; 回复：0|set|compressor01|1|bypass:false;* 1. 获取第 1 个通道增益值的参数： 发送：get|compressor01|1|gain;

回复：0|get|compressor01|1|gain:-11.800000;* 1. 设置第 1 个通道增益值的参数： 发送：set|compressor01|1|gain:2;

回复：0|set|compressor01|1|gain:2;* 1. 获取第 1 个通道阈值的参数：

发送：get|compressor01|1|threshold;回复：0|get|compressor01|1|threshold:-21.800000;* 1. 设置第 1 个通道阈值的参数：

发 送 ：set|compressor01|1|threshold:2; 回复：0|set|compressor01|1|threshold:2;* 1. 获取第 1 个通道的比率参数：

发送：get|compressor01|1|ratio;回复：0|get|compressor01|1|ratio:1.400000;* 1. 设置第 1 个通道的比率参数：

发 送 ：set|compressor01|1|ratio:2; 回复：0|set|compressor01|1|ratio:2;* 1. 获取第 1 个通道的启动时间参数：

发送：get|compressor01|1|attackTime;回复：0|get|compressor01|1|attackTime:1;* 1. 设置第 1 个通道的启动时间参数：

发 送 ：set|compressor01|1|attackTime:2; 回复：0|set|compressor01|1|attackTime:2;6.1 获取第 1 个通道的恢复时间参数:发送：get|compressor01|1|releaseTime;回复：0|get|compressor01|1|releaseTime:12;6.2 设置第 1 个通道的恢复时间参数：发 送 ：set|compressor01|1|releaseTime:2; 回复：0|set|compressor01|1|releaseTime:2; |

## 自动增益

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| threshold | 浮点 | -60.0~20.0 | 阈值 |
| targetLevel | 浮点 | -28.0~20.0 | 目标阈值 |
| ratio | 浮点 | 1.0~20.0 | 比率 |
| attackTime | 整型 | 1~1000 | 启动时间(ms) |
| releaseTime | 整型 | 1~1000 | 恢复时间(ms) |
| 例子:* 1. 获取第 1 个通道直通的参数： 发送：get|agc01|1|bypass;

回复：0|get|agc01|1|bypass:true;* 1. 设置第 1 个通道直通的参数

发 送 ：set|agc01|1|bypass:false; 回复：0|set|agc01|1|bypass:false;* 1. 获取第 1 个通道阈值的参数： 发送：get|agc01|1|threshold;

回复：0|get|agc01|1|threshold:-11.800000;* 1. 设置第 1 个通道目标阈值的参数： 发送：set|agc01|1|threshold:2;

回复：0|set|agc01|1|threshold:2;* 1. 获取第 1 个通道目标阈值的参数： 发送：get|agc01|1|targetLevel;

回复：0|get|agc01|1|targetLevel:-21.800000;* 1. 设置第 1 个通道阈值的参数： 发送：set|agc01|1|targetLevel:2;

回复：0|set|agc01|1|targetLevel:2;* 1. 获取第 1 个通道的比率参数： 发送：get|agc01|1|ratio;

回复：0|get|agc01|1|ratio:2.400000;* 1. 设置第 1 个通道的比率参数： 发 送 ：set|agc01|1|ratio:2.5; 回复：0|set|agc01|1|ratio:2.5;
	2. 获取第 1 个通道的启动时间参数： 发送：get|agc01|1|attackTime;

回复：0|get|agc01|1|attackTime:5;* 1. 设置第 1 个通道的启动时间参数： 发 送 ：set|agc01|1|attackTime:1; 回复：0|set|agc01|1|attackTime:1;

6.1 获取第 1 个通道的恢复时间参数: 发送：get|agc01|1|releaseTime;回复：0|get|agc01|1|releaseTime:22;6.2 设置第 1 个通道的恢复时间参数：发送：set|agc01|1|releaseTime:32;回复：0|set|agc01|1|releaseTime:32; |

## 压声器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| mix | 布尔 | false、true | 呼叫输入/背景输入开关 |
| gain | 浮点 | -72.0~12.0 | 增益 |
| threshold | 浮点 | -60.0~20.0 | 阈值 |
| depth | 浮点 | 0.0~96.0 | 深度 |
| keepTime | 整型 | 10~10000 | 保持时间(ms) |
| attackTime | 整型 | 5~500 | 启动时间(ms) |
| releaseTime | 整型 | 10~60000 | 释放时间(ms) |
| 例子:* + 1. 获取”呼叫输入“ 1 的状态： 发送：get|mixer01|1.1|mix;

回复：0|get|mixer01|1.1|mix:true;* + 1. 打开“呼叫输入” 1

发 送 ：set|mixer01|1.1|mix:true; 回复：0|set|mixer01|1.1|mix:true;* + 1. 获取”呼叫输入“ 2 的状态： 发送：get|mixer01|2.1|mix;

回复：0|get|mixer01|2.1|mix:true;* + 1. 打开“呼叫输入” 2

发 送 ：set|mixer01|2.1|mix:true; 回复：0|s.et|mixer01|2.1|mix:true;* + 1. 获取”呼叫输入“ USB1 的状态：

发送：get|mixer01|9.1|mix;回复：0|get|mixer01|9.1|mix:true;* + 1. 打开“呼叫输入” USB1

发 送 ：set|mixer01|9.1|mix:true; 回复：0|set|mixer01|9.1|mix:true;1.10.1 获取”呼叫输入“ USB2 的状态： 发送：get|mixer01|10.1|mix;回复：0|get|mixer01|10.1|mix:true; 1.10..2 打开“呼叫输入” USB2发 送 ：set|mixer01|10.1|mix:true; 回复：0|set|mixer01|10.1|mix:true;* + 1. 获取”背景输入“ 1 的状态： 发送：get|mixer01|1.2|mix;

回复：0|get|mixer01|1.2|mix:true;* + 1. 打开“背景输入” 1

发 送 ：set|mixer01|1.2|mix:true; 回复：0|set|mixer01|1.2|mix:true;* + 1. 获取”背景输入“ 1 增益 的参数： 发送：get|mixer01|1.2|gain;

回复：0|get|mixer01|1.2|gain:0.000000; |

2.1.4 设置背景输入”1 增益的参数发 送 ：set|mixer01|1.2|gain:1; 回复：0|set|mixer01|1.2|gain:1;

* + 1. 获取”背景输入“ 2 的状态： 发送：get|mixer01|2.2|mix;

回复：0|get|mixer01|2.2|mix:true;

* + 1. 打开“背景输入” 2

发 送 ：set|mixer01|2.2|mix:true; 回复：0|set|mixer01|2.2|mix:true;

* + 1. 获取”背景输入“ 2 增益 的参数： 发送：get|mixer01|2.2|gain;

回复：0|get|mixer01|2.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置背景输入”2 增益的参数发 送 ：set|mixer01|2.2|gain:2; 回复：0|set|mixer01|2.2|gain:2;

**.**

* + 1. 获取”背景输入“ USB1 的状态：

发送：get|mixer01|9.2|mix;

回复：0|get|mixer01|9.2|mix:true;

* + 1. 打开“背景输入” USB1

发 送 ：set|mixer01|9.2|mix:true; 回复：0|set|mixer01|9.2|mix:true;

* + 1. 获取”背景输入“ USB1 增益 的参数： 发送：get|mixer01|9.2|gain;

回复：0|get|mixer01|9.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置背景输入”USB1 增益的参数发送：set|mixer01|9.2|gain:3;

回复：0|set|mixer01|9.2|gain:3;

* + 1. 获取”背景输入“ USB2 的状态： 发送：get|mixer01|10.2|mix;

回复：0|get|mixer01|10.2|mix:true;

* + 1. 打开“背景输入” USB2

发 送 ：set|mixer01|10.2|mix:true; 回复：0|set|mixer01|10.2|mix:true;

* + 1. 获取”背景输入“ USB2 增益 的参数： 发送：get|mixer01|10.2|gain;

回复：0|get|mixer01|10.2|gain:0.000000;

* + 1. 设置背景输入”USB2 增益的参数发送：set|mixer01|10.2|gain:2;

回复：0|set|mixer01|10.2|gain:2;

* 1. 获取阈值的参数：

发送：get|ducker01|threshold;

回复：0|get|ducker01|threshold:-21.800000;

* 1. 设置阈值的参数：

发 送 ：set|ducker01|threshold:2; 回复：0|set|ducker01|threshold:2;

* 1. 获取宽度参数：

发送：get|ducker01|depth;

回复：0|get|ducker01|depth:2.400000;

* 1. 设置宽度参数：

发 送 ：set|ducker01|depth:2.5; 回复：0|set|ducker01|depth:2.5;

* 1. 获取启动时间参数：

发送：get|ducker01|attackTime;

回复：0|get|ducker01|attackTime:5;

* 1. 设置启动时间参数：

发 送 ：set|ducker01|attackTime:8; 回复：0|set|ducker01|attackTime:8;

* 1. 获取保持时间参数：

发送：get|ducker01|keepTime;

回复：0|get|ducker01|keepTime:10;

* 1. 设置保持时间参数：

发送：set|ducker01|keepTime:18;

回复：0|set|ducker01|keepTime:18;

* 1. 获取恢复时间参数:

发送：get|ducker01|releaseTime;

回复：0|get|ducker01|releaseTime:10;

* 1. 设置恢复时间参数：

发 送 ：set|ducker01|releaseTime:32; 回复：0|set|ducker01|releaseTime:32;

* 1. 获取直通参数:

发送：get|ducker01|bypass;

回复：0|get|ducker01|bypass:true;

* 1. 设置直通参数：

发 送 ：set|ducker01|bypass:false; 回复：0|set|ducker01|bypass:false;

## 分享自动混音

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| gain | 浮点 | -72.000000~12.000000 | 增益 |
| ratio | 浮点 | 1.0~3.0 | 斜率 |
| responseTime | 整数 | 5~5000 | 响应时间 |
| auto | 布尔 | false、true | 自动 |
| priority | 整数 | 0~10 | 优先级 |
| mute | 布尔 | false、true | 静音 |
| 例子:* 1. 获取增益的参数：

发送：get|autoMixer01|common|bypass;回复：0|get|autoMixer01|common|bypass:true;* 1. 设置增益的参数

发 送 ：set|autoMixer01|common|bypass:false; 回复：0|set|autoMixer01|common|bypass:false;* 1. 获取增益的参数：

发送：get|autoMixer01|common|gain;回复：0|get|autoMixer01|common|gain:2.000000;* 1. 设置增益的参数

发 送 ：set|autoMixer01|common|gain:-7.5; 回复：0|set|autoMixer01|common|gain:-7.5;* 1. 获取斜率的参数：

发送：get|autoMixer01|common|ratio;回复：0|get|autoMixer01|common|ratio:1.000000;* 1. 设置斜率的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|common|ratio:1.6; 回复：0|set|autoMixer01|common|ratio:1.6;* 1. 获取响应时间的参数：

发送：get|autoMixer01|common|responseTime;回复：0|get|autoMixer01|common|responseTime:758;* 1. 设置响应时间的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|common|responseTime:100; 回复：0|set|autoMixer01|common|responseTime:100;* + - 1. 获取模拟输入 1 自动的参数： 发送：get|autoMixer01|mics.1|auto;

回复：0|get|autoMixer01|mics.1|auto:false;* + - 1. 设置模拟输入 1 自动的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.1|auto:true; 回复：0|set|autoMixer01|mics.1|auto:true;5.1.2.1 获取模拟输入 1 增益的参数： |

发送：get|autoMixer01|mics.1|gain;

回复：0|get|autoMixer01|mics.1|gain:5.000000;

5.1.2.2 设置模拟输入 1 增益的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.1|gain:3; 回复：0|set|autoMixer01|mics.1|gain:3;

* + - 1. 获取模拟输入 1 优先级的参数:

发送：get|autoMixer01|mics.1|priority;

回复：0|get|autoMixer01|mics.1|priority:0;

* + - 1. 设置模拟输入 1 优先级的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.1|priority:2; 回复：0|set|autoMixer01|mics.1|priority:2;

* + - 1. 获取模拟输入 1 静音的参数:

发送：get|autoMixer01|mics.1|mute;

回复：0|get|autoMixer01|mics.1|mute:false;

* + - 1. 设置模拟输入 1 静音的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.1|mute:true; 回复：0|s**.**et|autoMixer01|mics.1|mute:true;

* + - 1. 获取USB 输入 1 自动的参数：

发送：get|autoMixer01|mics.9|auto;

回复：0|get|autoMixer01|mics.9|auto:false;

* + - 1. 设置USB 输入 1 自动的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.9|auto:true; 回复：0|set|autoMixer01|mics.9|auto:true;

* + - 1. 获取USB 输入 1 增益的参数： 发送：get|autoMixer01|mics.9|gain;

回复：0|get|autoMixer01|mics.9|gain:5.000000;

* + - 1. 设置USB 输入 1 增益的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.9|gain:3; 回复：0|set|autoMixer01|mics.9|gain:3;

* + - 1. 获取USB 输入 1 优先级的参数:

发送：get|autoMixer01|mics.9|priority;

回复：0|get|autoMixer01|mics.9|priority:0;

* + - 1. 设置USB 输入 1 优先级的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.9|priority:2; 回复：0|set|autoMixer01|mics.9|priority:2;

* + - 1. 获取USB 输入 1 静音的参数:

发送：get|autoMixer01|mics.9|mute;

回复：0|get|autoMixer01|mics.9|mute:false;

* + - 1. 设置USB 输入 1 静音的参数：

发 送 ：set|autoMixer01|mics.9|mute:true; 回复：0|set|autoMixer01|mics.9|mute:true;

## 门限自动混音

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | common | keepLastActiveMicAlive | 布尔 | false、true | 启用最后麦克开关 |
| mute | 布尔 | false、true | 静音 |
| bypass | 布尔 | false、true | 直通开关 |
| gain | 浮点 | -72.000000 ~ 12.000000 | 增益 |
| keepTime | 整型 | 5 - 50000 | 保持时间(ms) |
| threshold | 浮点 | -60.0 - 20.0 | 阈值 |
| noiseGateSensitivity | 浮点 | 3.0 - 15.0 | 噪音灵敏度 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | priorityStep | 浮点 | 0.0 - 6.0 | 优先级步进值 |
| micLimitNum | 整型 | 0 - 5 | 打开麦克数 |
| 无 | keepAlive | 布尔 | false、true | 常开开关 |
| auto | 布尔 | false、true | 自动 |
| mute | 布尔 | false、true | 静音 |
| gain | 浮点 | -72.000000 ~ 12.000000 | 增益 |
| priority | 整型 | 1 ~ 10 | 优先级 |
| 例子:* 1. 获取启用最后麦克的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|keepLastActiveMicAlive;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|keepLastActiveMicAlive:false;* 1. 设置启用最后麦克的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|keepLastActiveMicAlive:true; 回复：0|set|gateAutoMixer01|common|keepLastActiveMicAlive:tre;* 1. 获取静音的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|mute;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|mute:false;* 1. 设置静音的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|mute:true;回复：0|set|gateAutoMixer01|common|mute:tre;* 1. 获取直通的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|bypass;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|bypass:false;* 1. 设置直通的参数

发 送：set|gateAutoMixer01|common|bypass:true;回复：0|set|gateAutoMixer01|common|bypass:tre;* 1. 获取增益的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|gain;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|gain:0.000000;* 1. 设置增益的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|gain:3; 回复：0|set|gateAutoMixer01|common|gain:3;* 1. 获取保持时间的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|keepTime;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|keepTime:2066;* 1. 设置保持时间的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|keepTime:10; 回复：0|set|gateAutoMixer01|common|keepTime:10;* 1. 获取阈值的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|threshold;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|threshold:-10.500000;* 1. 设置阈值的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|threshold:3;回复：0|set|gateAutoMixer01|common|threshold:3;* 1. 获取噪音灵敏度的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|noiseGateSensitivity;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|noiseGateSensitivity:3.000000;* 1. 设置噪音灵敏度的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|noiseGateSensitivity:4;回复：0|set|gateAutoMixer01|common|noiseGateSensitivity:4;* 1. 获取优先级步进值的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|common|priorityStep;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|priorityStep:1.900000;* 1. 设置优先级步进值的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|priorityStep:5; 回复：0|set|gateAutoMixer01|common|priorityStep:5;9.1 获取打开麦克数的参数：发送：get|gateAutoMixer01|common|micLimitNum;回复：0|get|gateAutoMixer01|common|micLimitNum:2;9.2 设置打开麦克数的参数发 送 ：set|gateAutoMixer01|common|micLimitNum:3;回复：0|set|gateAutoMixer01|common|micLimitNum:3;* + - 1. 获取模拟输入 1 常开的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.1|keepAlive;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.1|keepAlive:false;* + - 1. 设置模拟输入 1 常开的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.1|keepAlive:true;回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.1|keepAlive:true;* + - 1. 获取模拟输入 1 自动的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.1|auto;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.1|auto:false;* + - 1. 设置模拟输入 1 自动的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.1|auto:true; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.1|auto:true;* + - 1. 获取模拟输入 1 静音的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.1|mute;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.1|mute:false;* + - 1. 设置模拟输入 1 静音的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.1|mute:true;回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.1|mute:true;* + - 1. 获取模拟输入 1 增益的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.1|gain;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.1|gain:0.000000;* + - 1. 设置模拟输入 1 增益的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.1|gain:4; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.1|gain:4;* + - 1. 获取模拟输入 1 优先级的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.1|priority;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.1|priority:1;* + - 1. 设置模拟输入 1 优先级的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.1|priority:3; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.1|priority:3;* + - 1. 获取USB 输入 1 常开的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.9|keepAlive;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.9|keepAlive:false;* + - 1. 设置USB 输入 1 常开的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.9|keepAlive:true; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.9|keepAlive:true;* + - 1. 获取USB 输入 1 自动的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.9|auto;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.9|auto:false;* + - 1. 设置USB 输入 1 自动的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.9|auto:true; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.9|auto:true;* + - 1. 获取USB 输入 1 静音的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.9|mute;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.9|mute:false;* + - 1. 设置USB 输入 1 静音的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.9|mute:true;回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.9|mute:true;* + - 1. 获取USB 输入 1 增益的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.9|gain;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.9|gain:0.000000;* + - 1. 设置USB 输入 1 增益的参数

发 送 ：set|gateAutoMixer01|mics.9|gain:4; 回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.9|gain:4;* + - 1. 获取USB 输入 1 优先级的参数：

发送：get|gateAutoMixer01|mics.9|priority;回复：0|get|gateAutoMixer01|mics.9|priority:1;* + - 1. 设置USB 输入 1 优先级的参数

发送：set|gateAutoMixer01|mics.9|priority:3;回复：0|set|gateAutoMixer01|mics.9|priority:3; |

## 反馈抑制(限波型)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | common | occasion | 字符串 | 会议 1:speech1、会议 2:speech2、音乐会1:music1、音乐会 2:music1 | 模式选择 |
| maxDepthLimit | 浮点 | -20.0 ~ 0.0 | 深度限制 |
| filterNum | 整数 | 12、16 | 滤波器个数 |
| bypass | 布尔 | false、true | 全部直通 |
| 无 | mix | 布尔 | false、true | 混音 |
| filters.滤波器段号 | type | 字符串 | 动态:dynamic、固定:fixed、手动:manual | 类型 |
| freq | 浮点 | ‘20.000000~20000.000000 | 中心频率 |
| depth | 浮点 | -30.000000~0.000000 | 增益 |
| 例子:* 1. 获取全部直通的参数：

发送：get|afc01|common|bypass;回复：0|get|afc01|common|bypass:false;* 1. 设置全部直通的参数

发 送 ：set|afc01|common|bypass:true; 回复：0|set|afc01|common|bypass:true;* 1. 获取模式选择的参数：

发送：get|afc01|common|occasion;回复：0|get|afc01|common|occasion:speech2;* 1. 设置模式选择为会议 1:

发 送 ：set|afc01|common|occasion:speech1; 回复：0|set|afc01|common|occasion:speech1;* 1. 获取深度限制的参数：

发送：get|afc01|common|maxDepthLimit;回复：0|get|afc01|common|maxDepthLimit:-10.000000;* 1. 设置深度限制的参数

发 送 ：set|afc01|common|maxDepthLimit:-9; 回复：0|set|afc01|common|maxDepthLimit:-9;* 1. 获取滤波器个数的参数：

发送：get|afc01|common|filterNum;回复：0|get|afc01|common|filterNum:12;* 1. 设置滤波器个数的参数

发 送 ：set|afc01|common|filterNum:16; 回复：0|set|afc01|common|filterNum:16;* 1. 获取第 1 段类型的参数：

发送：get|afc01|filters.1|type;回复：0|get|afc01|filters.1|type:fixed;* 1. 设置第 1 段类型为手动:

发 送 ：set|afc01|filters.1|type:manual; 回复：0|set|afc01|filters.1|type:manual;* 1. 获取第 1 段中心频率的参数： 发送：get|afc01|filters.1|freq;

回复：0|get|afc01|filters.1|freq:23.000000;* 1. 设置第 1 段中心频率的参数

发 送 ：set|afc01|filters.1|freq:25; 回复：0|set|afc01|filters.1|freq:25;7.1 获取第 1 段增益的参数：发送：get|afc01|filters.1|depth;回复：0|get|afc01|filters.1|depth:3.000000; |

7.2 设置第 1 段增益的参数

发 送 ：set|afc01|filters.1|depth:-8; 回复：0|set|afc01|filters.1|depth:-8;

* 1. 获取模拟输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|1.1|mix;

回复：0|get|mixer02|1.1|mix:false;

* 1. 设置模拟输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|1.1|mix:true; 回复：0|set|mixer02|1.1|mix:true;

* 1. 获取模拟输入 2 的参数： 发送：get|mixer02|2.1|mix;

回复：0|get|mixer02|2.1|mix:false;

* 1. 设置模拟输入 2 的参数

发 送 ：set|mixer02|2.1|mix:true; 回复：0|set|mixer02|2.1|mix:true;

* 1. 获取USB1 输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|9.1|mix;

回复：0|get|mixer02|9.1|mix:false;

* 1. 设置USB 输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|9.1|mix:true; 回复：0|set|mixer02|9.1|mix:true;

* 1. 获取压声器输入的参数： 发送：get|mixer02|11.1|mix;

回复：0|get|mixer02|11.1|mix:false

* 1. 设置压声器输入的参数

发 送 ：set|mixer02|11.1|mix:true; 回复：0set|mixer02|11.1|mix:true;

* 1. 获取分享自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|12.1|mix;

回复：0|get|mixer02|12.1|mix:false

* 1. 设置分享自动混音输入的参数发送：set|mixer02|12.1|mix:true;

回复：0|set|mixer02|12.1|mix:true;

* 1. 获取门限自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|13.1|mix;

回复：0|get|mixer02|13.1|mix:false

* 1. 设置门限自动混音输入的参数发送：set|mixer02|13.1|mix:true;

回复：0|set|mixer02|13.1|mix:true;

## 反馈抑制(自适应)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | ansBypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| ansLevel | 整数 | 1、2、3、4、5、6 | ANS 等级控制 |
| mix | 布尔 | false、true | 混音 |

例子:

* 1. 获取直通的参数：

发送：get|afcAdaptive01|ansBypass;

回复：0|get|afcAdaptive01|ansBypass:true;

* 1. 设置直通的参数

发 送 ：set|afcAdaptive01|ansBypass:false; 回复：0|set|afcAdaptive01|ansBypass:false;

* 1. 获取ANS 等级控制的参数：

发送：get|afcAdaptive01|ansLevel;

回复：0|get|afcAdaptive01|ansLevel:1;

* 1. 设置ANS 等级控制参数:

发 送 ：set|afcAdaptive01|ansLevel:2; 回复：0|set|afcAdaptive01|ansLevel:2;

* 1. 获取模拟输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|1.2|mix;

回复：0|get|mixer02|1.2|mix:false;

* 1. 设置模拟输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|1.2|mix:true; 回复：0|set|mixer02|1.2|mix:true;

* 1. 获取模拟输入 2 的参数： 发送：get|mixer02|2.2|mix;

回复：0|get|mixer02|2.2|mix:false;

* 1. 设置模拟输入 2 的参数

发 送 ：set|mixer02|2.2|mix:true; 回复：0|set|mixer02|2.2|mix:true;

* 1. 获取USB1 输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|9.2|mix;

回复：0|get|mixer02|9.2|mix:false;

* 1. 设置USB 输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|9.2|mix:true; 回复：0|set|mixer02|9.2|mix:true;

* 1. 获取压声器输入的参数：

发送：get|mixer02|11.2|mix;

回复：0|get|mixer02|11.2|mix:false

* 1. 设置压声器输入的参数

发 送 ：set|mixer02|11.2|mix:true; 回复：0set|mixer02|11.2|mix:true;

* 1. 获取分享自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|12.2|mix;

回复：0|get|mixer02|12.2|mix:false

* 1. 设置分享自动混音输入的参数

发 送 ：set|mixer02|12.2|mix:true; 回复：0|set|mixer02|12.2|mix:true;

* 1. 获取门限自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|13.2|mix;

回复：0|get|mixer02|13.2|mix:false

* 1. 设置门限自动混音输入的参数

发 送 ：set|mixer02|13.2|mix:true; 回复：0|set|mixer02|13.2|mix:true;

## 噪声消除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| controlLevel | 整数 | 1、2、3、4、5、6 | 控制等级 |
| controlDynamic | 整数 | 0~16 | 控制动态等级 |
|  |  |  | mix | 布尔 | false、true | 混音 |
| 例子:* 1. 获取直通的参数：

发送：get|ans01|bypass;回复：0|get|ans01|bypass:true;* 1. 设置直通的参数

发 送 ：set|ans01|bypass:false; 回复：0|set|ans01|bypass:false;* 1. 获取控制等级的参数：

发送：get|ans01|controlLevel;回复：0|get|ans01|controlLevel:1;* 1. 设置控制等级参数:

发 送 ：set|ans01|controlLevel:2; 回复：0|set|ans01|controlLevel:2;* 1. 获取控制动态等级的参数：

发送：get|ans01|controlDynamic;回复：0|get|ans01|controlDynamic:1;* 1. 设置控制动态等级参数:

发 送 ：set|ans01|controlDynamic:3; 回复：0|set|ans01|controlDynamic:3;* 1. 获取模拟输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|1.3|mix;

回复：0|get|mixer02|1.3|mix:false;* 1. 设置模拟输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|1.3|mix:true; 回复：0|set|mixer02|1.3|mix:true;* 1. 获取模拟输入 2 的参数： 发送：get|mixer02|2.3|mix;

回复：0|get|mixer02|2.3|mix:false;* 1. 设置模拟输入 2 的参数

发 送 ：set|mixer02|2.3|mix:true; 回复：0|set|mixer02|2.3|mix:true;* 1. 获取USB1 输入 1 的参数： 发送：get|mixer02|9.3|mix;

回复：0|get|mixer02|9.3|mix:false;* 1. 设置USB 输入 1 的参数

发 送 ：set|mixer02|9.3|mix:true; 回复：0|set|mixer02|9.3|mix:true;* 1. 获取压声器输入的参数：

发送：get|mixer02|11.3|mix;回复：0|get|mixer02|11.3|mix:false* 1. 设置压声器输入的参数

发 送 ：set|mixer02|11.3|mix:true; 回复：0set|mixer02|11.3|mix:true;* 1. 获取分享自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|12.3|mix;

回复：0|get|mixer02|12.3|mix:false* 1. 设置分享自动混音输入的参数

发 送 ：set|mixer02|12.3|mix:true; 回复：0|set|mixer02|12.3|mix:true;* 1. 获取门限自动混音输入的参数： 发送：get|mixer02|13.3|mix;

回复：0|get|mixer02|13.3|mix:false* 1. 设置门限自动混音输入的参数

发送：set|mixer02|13.3|mix:true;回复：0|set|mixer02|13.3|mix:true; |

## 回声消除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
|  |  |  | key | value |  |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 无 | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| localANSLevel |  | 0~4 | ANS 等级 |
| remoteANSLevel | 整数 | 1~3 | AEC 等级 |
| aecParam | 整数 | 213ms:9、256ms:11、512ms:23 | 消除尾长时间(ms) |
| mix | 布尔 | false、true | 混音 |
| 例子:* 1. 获取直通的参数：

发送：get|aec01|bypass;回复：0|get|aec01|bypass:true;* 1. 设置直通的参数

发 送 ：set|aec01|bypass:false; 回复：0|set|aec01|bypass:false;* 1. 获取ANS 等级的参数：

发送：get|aec01|localANSLevel;回复：0|get|aec01|localANSLevel:1;* 1. 设置ANS 等级参数:

发 送 ：set|aec01|localANSLevel:2; 回复：0|set|aec01|localANSLevel:2;* 1. 获取AEC 等级的参数：

发送：get|aec01|remoteANSLevel;回复：0|get|aec01|remoteANSLevel:1;* 1. 设置AEC 等级参数:

发 送 ：set|aec01|remoteANSLevel:3; 回复：0|set|aec01|remoteANSLevel:3;* 1. 获取消除尾长的参数：

发送：get|aec01|aecParam;回复：0|get|aec01|aecParam:9;* 1. 设置消除尾长的参数:

发 送 ：set|aec01|aecParam:11; 回复：0|set|aec01|aecParam:11;* + 1. 获取模拟输入[近端输入](3 通道)的参数： 发送：get|mixer02|3.4|mix;

回复：0|get|mixer02|3.4|mix:false;* + 1. 设置模拟输入[近端输入](3 通道)的参数: 发送：set|mixer02|3.4|mix:true;

回复：0|set|mixer02|3.4|mix:true;* + 1. 获取模拟输入[远端输入](3 通道)的参数： 发送：get|mixer02|3.5|mix;

回复：0|get|mixer02|3.5|mix:false;* + 1. 设置模拟输入[远端输入](3 通道)的参数: 发送：set|mixer02|3.5|mix:true;

回复：0|set|mixer02|3.5|mix:true;* + 1. 获取USB[近端输入](USB 输入 1)的参数： 发送：get|mixer02|9.4|mix;

回复：0|get|mixer02|9.4|mix:false;* + 1. 设置USB[近端输入](USB 输入 1)的参数: 发送：set|mixer02|9.4|mix:true;

回复：0|set|mixer02|9.4|mix:true;* + 1. 获取USB[远端输入](USB 输入 2)的参数： 发送：get|mixer02|9.5|mix;

回复：0|get|mixer02|9.5|mix:false;* + 1. 设置USB[远端输入](USB 输入 2)的参数: 发送：set|mixer02|9.5|mix:true;

回复：0|set|mixer02|9.5|mix:true;7.1.1 获取压声器[近端输入](3 通道)的参数： 发送：get|mixer02|11.4|mix;回复：0|get|mixer02|11.4|mix:false;7.1.2 设置压声器[近端输入](3 通道)的参数: 发送：set|mixer02|11.4|mix:true;回复：0|set|mixer02|11.4|mix:true;* + 1. 获取分享自动混音[近端输入](3 通道)的参数： 发送：get|mixer02|12.4|mix;

回复：0|get|mixer02|12.4|mix:false;* + 1. 设置分享自动混音[近端输入](3 通道)的参数: 发送：set|mixer02|12.4|mix:true;

回复：0|set|mixer02|12.4|mix:true;* + 1. 获取门限自动混音[近端输入](3 通道)的参数： 发送：get|mixer02|13.4|mix;

回复：0|get|mixer02|13.4|mix:false;* + 1. 设置门限自动混音[近端输入](3 通道)的参数: 发送：set|mixer02|13.4|mix:true;

回复：0|set|mixer02|13.4|mix:true; |

## 音箱管理器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | lowFilter | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| type | 字符串 | Butterworth、Bessel、LinkwitzRiley | 类型 |
| step | 整数 | 6、12、24、30、36、42、48 | 阶数 |
| freq | 浮点 | ‘20.000000~20000.000000 | 频率 |
| gain | 浮点 | ’-15.000000~15.000000 | 增益 |
| highFilter | bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| type | 字符串 | Butterworth、Bessel、LinkwitzRiley | 类型 |
| step | 整数 | 6、12、24、30、36、42、48 | 阶数 |
| freq | 浮点 | ‘20.000000~20000.000000 | 频率 |
| gain | 浮点 | ’-15.000000~15.000000 | 增益 |
| peq.filters.滤波器号 | type | 字符串 | Peaking、H-Shelf、L-Shelf、HP、LP | 类型 |
| freq | 浮点 | ‘20.000000~20000.000000 | 频率 |
| gain | 浮点 | ’-15.000000~15.000000 | 增益 |
| bandWidth | 浮点 | ’0.010000~6.670000 | 带宽 |
| bypass | 布尔 | false、true | 直通 |
| peq.common | bypass | 布尔 | false、true | EQ 直通 |
| filterNum | 整数 | 10、15、31 | 滤波器个数 |
| 通道号 | bypass | 布尔 | false、true | 延时直通 |
| delay | 整数 | 0~2000 | 延时(ms) |
| invert | 布尔 | false、true | 反相 |

例子:

* 1. 获取voiceBox01 处理器的低通滤波器参数：

发送：get|voiceBox01|lowFilter|bypass,type,step,freq,gain;

回复：0|get|voiceBox01|lowFilter|bypass:true,type:Bessel,step:24,freq:10000.000000,gain:1.000000;

* 1. 设置voiceBox01 处理器的低通滤波器参数

发 送 ：set|voiceBox01|lowFilter|bypass:false,type:Butterworth,step:6,freq:19998,gain:2; 回复：0|set|voiceBox01|lowFilter|bypass:false,type:Butterworth,step:6,freq:19998,gain:2;

* 1. 获取voiceBox01 处理器的高通滤波器参数：

发送：get|voiceBox01|highFilter|bypass,type,step,freq,gain;

回复：0|get|voiceBox01|highFilter|bypass:true,type:Butterworth,step:12,freq:20.000000,gain:0.000000;

* 1. 设置voiceBox01 处理器的高通滤波器参数:

发 送 ：set|voiceBox01|highFilter|bypass:false,type:Butterworth,step:6,freq:19998,gain:2; 回复：0|set|voiceBox01|highFilter|bypass:false,type:Butterworth,step:6,freq:19998,gain:2;

* 1. 获取voiceBox01 处理器的第一个滤波器参数：

发送：get|voiceBox01|peq.filters.1|type,freq,gain,bandWidth,bypass;

回复：0|get|voiceBox01|peq.filters.1|type:Peaking,freq:34.599998,gain:9.800000,bandWidth:2.000000,bypass:true;

* 1. 设置voiceBox01 处理器的第一个滤波器参数:

发 送 ：set|voiceBox01|peq.filters.1|type:Bessel,freq:34,gain:1.8,bandWidth:4.000000,bypass:false; 回复：0|set|voiceBox01|peq.filters.1|type:Bessel,freq:34,gain:1.8,bandWidth:4.000000,bypass:false;

* 1. 获取voiceBox01 处理器的通用参数：

发送：get|voiceBox01|peq.common|bypass,filterNum;

回复：0|get|voiceBox01|peq.common|bypass:true,filterNum:10;

* 1. 设置voiceBox01 处理器的通用参数:

发 送 ：set|voiceBox01|peq.common|bypass:false,filterNum:15; 回复：0|set|voiceBox01|peq.common|bypass:false,filterNum:15;

* 1. 获取第 1 通道延时直通参数： 发送：get|delay01|1|bypass;

回复：0|get|delay01|1|bypass:true;

* 1. 设置第 1 通道延时直通参数:

发 送 ：set|delay01|1|bypass:false; 回复：0|set|delay01|1|bypass:false;

* 1. 获取第 1 通道延时参数： 发送：get|delay01|1|delay;

回复：0|get|delay01|1|delay:10;

* 1. 设置第 1 通道延时参数:

发 送 ：set|delay01|1|delay:500; 回复：0|set|delay01|1|delay:500;

* 1. 获取第 1 通道反相参数： 发送：get|invert01|1|invert;

回复：0|get|invert01|1|invert:false;

* 1. 设置第 1 通道反相参数:

发 送 ：set|invert01|1|invert:true; 回复：0|set|invert01|1|invert:true;

## 限幅器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| get set | 处理器名称 | 通道号 | decayTime | 整数 | ‘0~2000 | 恢复时间(ms) |
| threshold | 浮点 | ‘-48.000000~0.000000 | 阈值 |
| bypass | 布尔 | false、true | 直通 |

例子:

1.获取第 1 通道的参数：

发送：get|limiter01|1|decayTime,threshold,bypass;

回复：0|get|limiter01|1|decayTime:10,threshold:-20.000000,bypass:false; 2.设置第 1 通道的参数

发 送 ：set|limiter01|1|decayTime:5,threshold:-10.000000,bypass:false; 回复：0|set|limiter01|1|decayTime:5,threshold:-10.000000,bypass:false;

## 语音跟踪

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| set | 处理器名称 | 通道号 | customEnable | 布尔 | false、true | 启用自定义命令 |
| threshold | 浮点 | -60~20 | 阈值 |
| 例子:1. 设置第 1 通道启用自定义命令的参数

发 送 ：set|cameraCtrl|1|customEnable:true; 回复：0|set|cameraCtrl|1|customEnable:true;;1. 设置第 1 通道阈值的参数

发 送 ：set|cameraCtrl|1|threshold:-10; 回复：0|set|cameraCtrl|1|threshold:-10; |

## 场景使用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| loadScene | presets | 无 | \_id | 整型 | 1~50 | 场景名称 |
| saveScene |
| resetScene |
| 例子:1. 调用场景 1：

发 送 ：loadScene|presets|\_id:1; 回复：0|loadScene|presets|\_id:1;1. 保存场景 1：

发 送 ：saveScene|presets|\_id:1; 回复：0|saveScene|presets|\_id:1;1. 复位场景 1：

发送：resetScene|presets|\_id:1;回复：0|resetScene|presets|\_id:1; |

## 电平上报

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| command | moduleId | field | key1:value1,..... | 命令含义 |
| key | value |
| 值类型 | 值范围 |
| set | meterReport | report | enable | 布尔 | false、true | 电平上报总开关 |
| 例子:1. 打开电平上报：

发 送 ：set|meterReport|report|enable:true; 回复：0|set|meterReport|report|enable:true;1. 关闭电平上报：

发 送 ：set|meterReport|report|enable:false; 回复：0|set|meterReport|report|enable:false; |

## 输入输出步长调整

例子:

设置输入通道1步进2个音量

set|gain01|1|step:2;

设置输入通道2步进-3个音量

set|gain01|2|step:-3;

设置输出通道1步进2个音量

set|gain02|1|step:2;

设置输出通道2步进-3个音量

set|gain02|2|step:-3;

## 输入输出电平值获取

获取输入第1通道的电平值:

发送get|meter01|1|level;

回复0|get|meter01|1|level:-13.0;

获取输入第2通道的电平值:

发送get|meter01|2|level;

回复0|get|meter01|2|level:-13.0;

=======================

获取输出第1通道的电平值:

发送get|meter04|1|level;

回复0|get|meter04|1|level:-13.0;

获取输出第2通道的电平值:

发送get|meter04|2|level;

回复0|get|meter04|2|level:-13.0;

## 主混音

设置true

取消false

例：

1.1输入"第1通道"混音到"输出第1通道"：1->1

发送set|mixer03|1.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|1.1|mix:true;

1.2输入"第1通道"混音到"输出第2通道"：1->2

发送set|mixer03|1.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|1.2|mix:true;

1.3输入"第1通道"混音到"输出第3通道"：1->3

发送set|mixer03|1.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|1.3|mix:true;

============================

2.1输入"第2通道"混音到"输出第1通道"：2->1

发送set|mixer03|2.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|2.1|mix:true;

2.2输入"第2通道"混音到"输出第2通道"：2->2

发送set|mixer03|2.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|2.2|mix:true;

2.3输入"第2通道"混音到"输出第3通道"：2->3

发送set|mixer03|2.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|2.3|mix:true;

============================

 ...................

============================

3.1输入"压声器"混音到"输出第1通道"：压声器->1

发送set|mixer03|11.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|11.1|mix:true;

3.2输入"压声器"混音到"输出第2通道"：压声器->2

发送set|mixer03|11.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|11.2|mix:true;

3.3输入"压声器"混音到"输出第2通道"：压声器->3

发送set|mixer03|11.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|11.3|mix:true;

============================

4.1输入"分享自动混音"混音到"输出第1通道"：分享自动混音->1

发送set|mixer03|12.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|12.1|mix:true;

4.2输入"分享自动混音"混音到"输出第2通道"：分享自动混音->2

发送set|mixer03|12.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|12.2|mix:true;

4.3输入"分享自动混音"混音到"输出第2通道"：分享自动混音->3

发送set|mixer03|12.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|12.3|mix:true;

============================

 ...................

============================

5.1输入"噪音消除"混音到"输出第1通道"：噪音消除->1

发送set|mixer03|16.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|16.1|mix:true;

5.2输入"噪音消除"混音到"输出第2通道"：噪音消除->2

发送set|mixer03|16.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|16.2|mix:true;

5.3输入"噪音消除"混音到"输出第2通道"：噪音消除->3

发送set|mixer03|16.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|16.3|mix:true;

============================

6.1输入"回声消除"混音到"输出第1通道"：回声消除->1

发送set|mixer03|17.1|mix:true;

回复0|set|mixer03|17.1|mix:true;

6.2输入"回声消除"混音到"输出第2通道"：回声消除->2

发送set|mixer03|17.2|mix:true;

回复0|set|mixer03|17.2|mix:true;

6.3输入"回声消除"混音到"输出第2通道"：回声消除->3

发送set|mixer03|17.3|mix:true;

回复0|set|mixer03|17.3|mix:true;

============================