

说明书确认单

型号:_____

制作:_____

审核:_____

批准:_____

日期:_____

DIGISYNTHETIC[®] PRO

数字矩阵处理器 DMX16

16K16 MATRIX DMX16

24-BIT ARRAY DSP

FREQ

Q

GAIN

<BACK

ENTER

QUIT

PARAMETER

NEXT>

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

CLIP

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-12

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-13

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

-14

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

MUTE

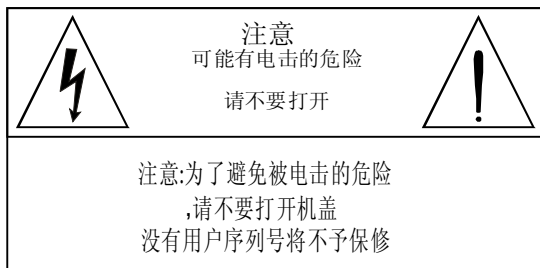
MUTE

MUTE

DIGISYNTHETIC[®]

使用说明

DMX16



在等边三角形内的电击符号有意提醒用户在产品内部存在非绝缘的危险电压，有可能对人体造成相当危险的电击。



在等边三角形内的感叹号有意提醒用户在产品附带的说明书中存在重要的操作和维护提示。

重要安全提示

使用前请注意以下安全事项:

1. 使用本产品前请详细阅读所有的安全事项。
2. 本产品应当接地。如果出现故障时，电流经最小的接地电阻流入大地，以减小电击。本产品的电源线和电源插头都配备安全接地，电源插头应当牢固插入适当的电源插座，此电源插座应当完全按当地的条例来安装和接地。
警告- 接地装置连接不当会导致电击；如果你对产品是否正确接地存在任何疑问，请委托合格电工或者维修人员检查；请不要尝试私自更改产品的电源插头，如果电源插头不适合电源插座，可委托合格电工安装适当电源插座。
3. 为了减小伤害的风险，当产品在小孩附近使用时，要严密监管。
4. 请勿在湿度很大的地方使用机器-例如靠近浴缸，洗面盆，厨房水槽，湿度很大的地下室或者靠近游泳池和湖泊。
5. 该产品应当安装于通风良好的地方。
6. 该产品必须远离热源，例如电暖炉，电热毯或者其他产生热量的产品。
7. 该产品的电源类型必须符合操作指示或者产品上标明的类型。
8. 该产品要配备一条两端的电源线（一端的插片长过另一端）。这是安全装置。如果你无法把电源插头插入电源插座，请联系电工来更换旧插座，请勿破坏电源插头的安全装置。
9. 长时间不使用时，请把电源线从电源插座拔出，从电源插座拔出电源线时，请勿拉扯电源线，应当抓住电源插头将其拔出。
10. 细心护理，请勿让杂物或液体从其缝隙掉进机内。
11. 当有下列情况时，应委托合格维修人员修理
 - A. 电源线或电源插头已经损坏；
 - B. 杂物或者液体已经掉进机内；
 - C. 产品已被雨淋；
 - D. 产品已不能正常操作或在演出中出现明显变化；
 - E. 产品已跌坏或外观损坏。
12. 当出现没有在《用户指南》中描述的情况时,请勿尝试私自修理，应当委托合格的维修人员修理。
- 13 **警告-** 勿让重物积压或踩踏电源线，切忌拉、拔或强力扭曲电源线。请勿滥用电源线。不合格的电源线可能导致火灾或对人体构成伤害。

请保存这些安全事项

目录

1、注意事项.....1

2、目录.....2

3、特点.....3

4、前面板说明.....4

5、后背板说明.....5

6、操作说明.....6

 DMX16配置

 分频模式、流程图

 分频子菜单

 安全子菜单

 系统子菜单

 通讯配置菜单

 参数设置

 增益

 相位

 延时

 高通低通

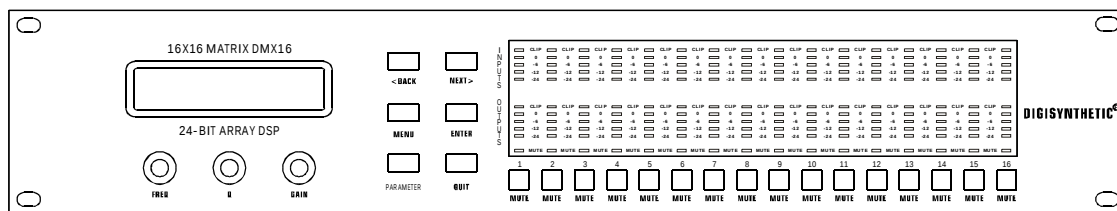
 均衡

 限制器

 压缩器

 噪声门

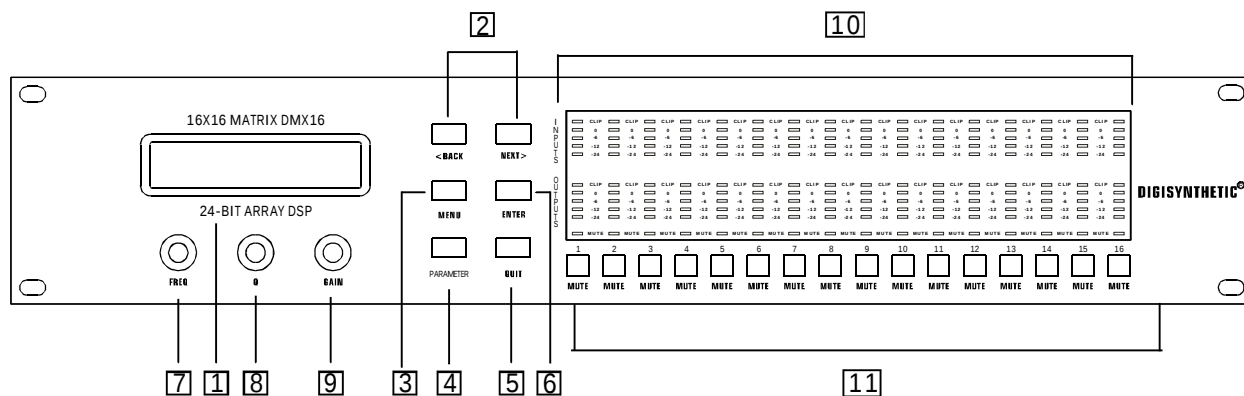
7、技术指标13



主要特点:

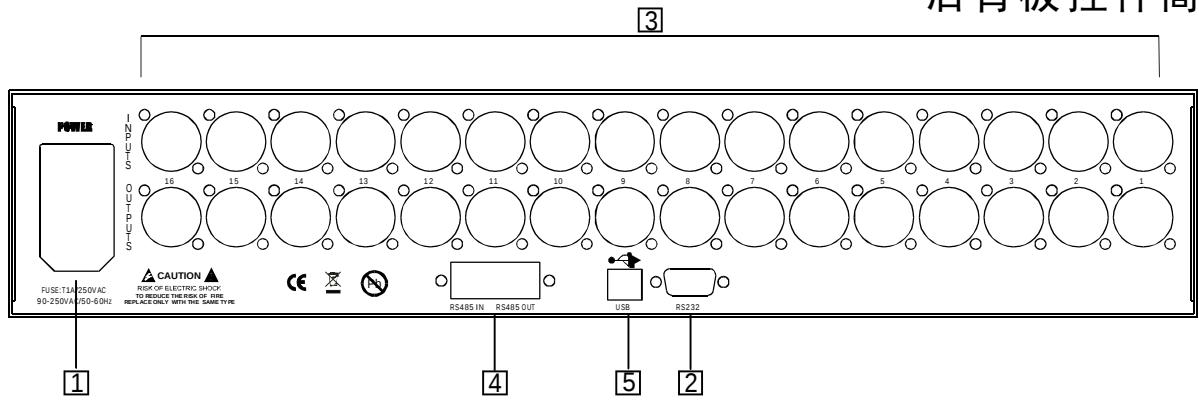
- 1 DMX16基于DSP技术的矩阵处理器，高性能24bit A/D,D/A芯片，采样率48KHz。
- 2 4片24位高精度DSP。
- 3 低失真，大动态，频响：20Hz~20kHz
- 4 16路输入，16路输出,矩阵控制。
- 5 输入增益控制功能。
- 6 5段参量均衡，延时，延时最大1365ms。
- 7 输出增益及相位控制，参数加锁，避免误操作。
- 8 USB,RS485,RS232通讯接口，实时控制，含PC软件。
- 9 每一组参量均衡有360个（ISO）频率，-12dB到+12dB的增益。
- 10 每一组Q值从0.5到128，并提供Hi_shelf, Lo_shelf, Allpass选项功能。
- 11 独立的压缩器：Attack, Hold, Decay的时间及Threshold值参数方便您灵活配置。
- 12 独立的限制器：Attack, Hold, Decay的时间及Threshold, Ratio, Boost值参数方便您灵活配置。
- 13 每个通道的高通、低通配置6dB, 12dB, 18dB, 24dB, 48dB的巴特沃斯（Butterworth）、宁克--锐（Linkwitz riley）、贝赛儿（Bessel）频响曲线。
- 14 32×5段输入/输出精确数字电平表
- 15 2×20LCD背光显示。

面板控件简介



- 1、LCD显示屏：用于显示菜单和参数信息
- 2、<BACK/NEXT>：方向移动键：用于菜单之间切换，在有些菜单选项中，用于改变参数的大小。
- 3、MENU：主菜单选择键。
- 4、PARAMETER：直通键
- 5、QUIT：退出菜单键。
- 6、ENTER：确认键。
- 7、FREQ：频率参数切换及调节旋钮。
- 8、Q：Q值参数切换及调节旋钮。
- 9、GAIN：增益及参数选择键，再次按此键用于切换输出通道。
- 10、Input, Output输入/输出电平指示。
- 11、输出通道静音键。

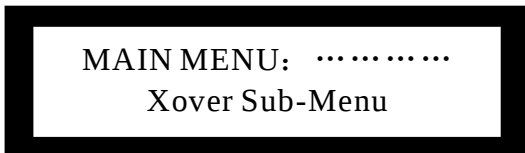
后背板控件简介



- 1、电源插座：FUSE:T1A/250VAC 90-250VAC/50-60Hz
- 2、RS232通讯接口。
- 3、XLR输入输出端子。
- 3、XLR输入输出端子。
- 4、RS485输入输出接口。
- 5、USB通讯接口。

一、分频菜单 (Xover Submenu)

按“MENU”键进入主菜单，用“BACK”“NEXT”“ENTER”操作选择分频 (X-OVER) 子菜单。



分频菜单包括如下选项：

Load a xover: 调用一个已存储的分频模式

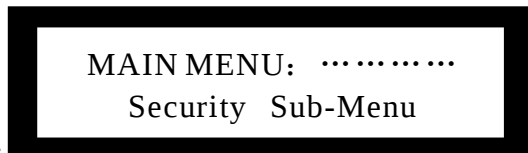
Design a xover: 根据向导指引，设计分频模式，默认参数是：HPF, LPF, PEQ处于平直状态，无延时，压缩器关闭，限制器关闭，噪声门设为-60dB，输出静音。

Store a xover: 存储一个分频 (X-OVER) 所有输出设定。共有16个用户记忆体，每个记忆体可用12个字符的名称标记。

Erase a xover: 删除一个已存储模式

二、安全设置 (Security submenu)

按下MENU键进入主菜单，用“BACK”“NEXT”“ENTER”操作选择安全设置 Security子菜单。



其中加锁类型如下：

Change only: 参数可查看，但参数不可调整，MUTE键仍起作用。

Change+View: 参数不可查看，参数不可调整，MUTE键仍起作用。

Change+Mutes: 参数可查看，参数不可调整，MUTE键不起作用。

Everything: 参数不可查看，参数不可调整，MUTE键不起作用。

选择一个加锁类型后，按“Enter”键，进入密码设置屏幕figure2-A。

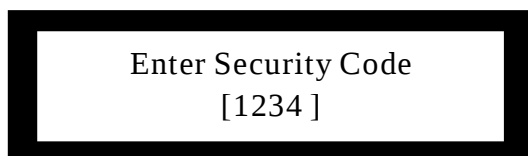


Figure2-A

1、按“BACK”&“NEXT”移动光标位置，旋转KFREQ，编辑光标指示的字符。

2、按“ENTER”键，再次进入密码设置屏幕figure2-B。

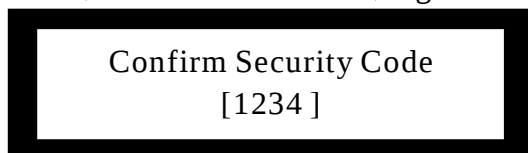


Figure2-B

3、重复1的操作，再按ENTER键。

4、当前后两次录入密码完全相同时，才锁定系统，否则锁定操作失败。

三、系统菜单（SUBMENU）

按“MENU”键进入主菜单，用“BACK”“NEXT”“ENTER”操作选择，系统子菜单。

MAIN MENU:
System Sub-Menu

。Wake up Time: 设定系统开机状态。

1.Fade-in: 音量缓慢上升到记忆状态。 2.Mute hold: 所有通道静音。

四、通讯配置菜单(Interface submenu)

在通讯选项中是地址码设定。Remote ID NUM: 1~255。

MAIN MENU:
Interface Sub-Menu

五、参数设置

按“PARAMETER”键进入参数设置菜单，参数设定中包括输入增益、输出增益调节、输出参数调节三大部分，用“Back”“Next”键切换菜单选项。

A、输入增益：用Input 1...Input 8标识，增益（Gain）调节范围-40.0dB~+6.0dB，±0.5dB步距，旋转“GAIN”调节增益的大小。

Input A Gain
Gain=0.0dB

B、矩阵控制：矩阵增益（Gain）调节范围-40.0dB~+6.0dB，±0.5dB步距，旋转“GAIN”调节增益的大小，旋转“KQ”选择输入通道。

Op1 Matrix
In 2->Op1 : 0.0dB

C、输出增益：输出增益（Gain）调节范围-40.0dB~+6.0dB，±0.5dB步距，旋转“GAIN”调节增益的大小。

Op1 Gain
Gain= 0.0dB

操作简介

D、输出相位：Polarity, [+]: 正相, [-]: 反相。每个通道都包括独立的相位控制，旋转“GAIN”调节相位：

Op1 Gain
Polarity=[+]

E、延时Delay: 每个通道都包括独立的延时控制，调节范围0ms~1365ms，±0.1ms的步距旋转“GAIN”调节延时时间的大小。

Op1 Delay 0000.0ms
0.0m [1] 0.0ft

旋转“Q”，调整比例值，旋转“GAIN”，可粗调或细调延时值。

F、分频HPF&LPF: 每个通道包括独立的高通和低通滤波器。

Op1 High HPF
4.00KHz Butwth 24dB

Op1 High LPF
4.00KHz Butwth 24dB

旋转“FREQ”键，改变频率，旋转“GAIN”键，改变斜率。

Highpass: 频率范围 10Hz~16.0KHz

Low pass: 频率范围 35Hz~20.2KHz

可选的斜率：

Butterworth	6dB、12dB、18dB、24dB、48dB
Bessel	12dB、18dB、24dB、48dB
Linkwitz-Riley	24dB、48dB

每个通道包括5段参量均衡器。

G、参量均衡（PEQ）设置

Op2 LOW PEQ:2 ²
2.00KHz Q=3.0 +0.0dB

旋转“FREQ”键，改变频率，旋转“GAIN”键，改变增益，旋转“Q”键，改变Q值。

“²”表示PEQ

“}”表示Loshelf

“{” 表示Hishelf

“=” 表示PEQ Bypass

Freq: 20Hz~20.0kHz (360个ISO)

Q值: 0.4~128 (PEQ)

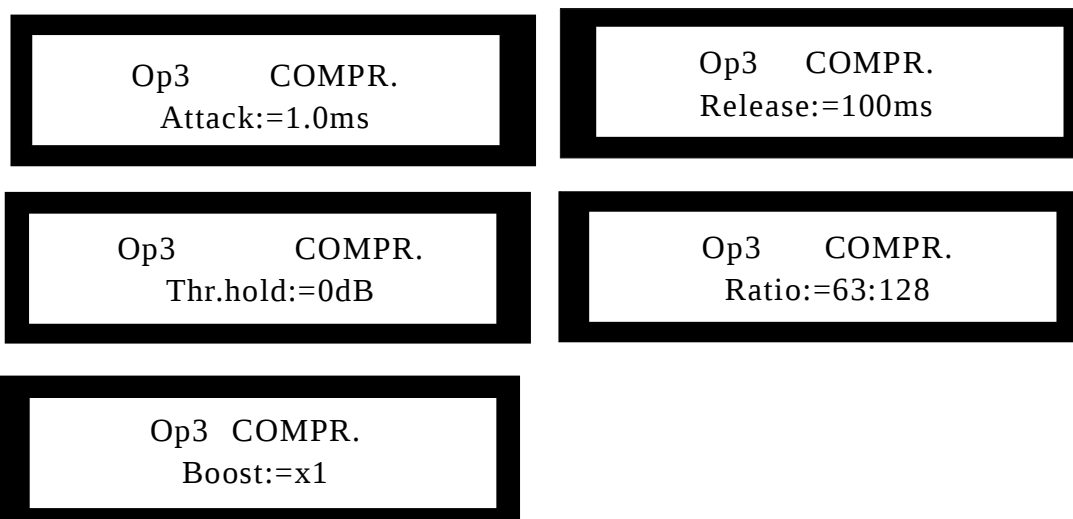
Gain: -12dB~+12dB (± 0.1 dB)

Hishelf: 频率1.0K~20.0kHz

Loshelf: 频率20.0Hz~1.0kHz

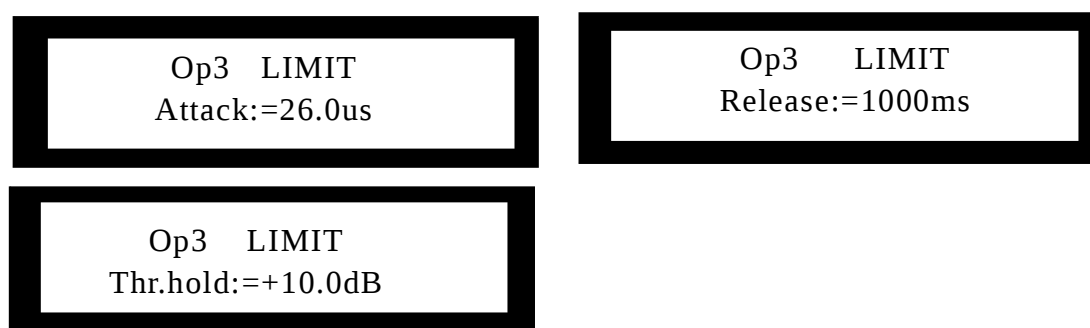
注: 使用Loshelf,Hishelf,Allpass时应首先将Gain=0.0dB,然后再改变Q值选择到Loshelf/Hishelf/Allpass.

H、压缩器 (Compressor)



每个通道包括一个独立的压缩器，压缩器参数包括：ON/OFF，阈值Threshold(-24dB~+12dB)，上冲时间ATTACK(0.1ms~100ms)，释放时间Release(10ms~5s)，比例Ratio(1:128~128:128)，推进Boost(x1,x2,x4,x8)，旋转GAIN，改变参数大小。

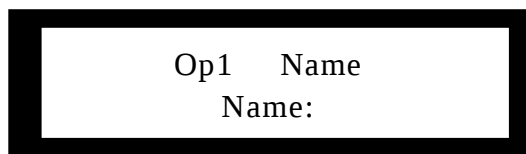
I、限制器(Limiter)



每个通道包括一个独立的限制器，限制器包括：ON/OFF，阈值Threshold(-53dB~+10dB)，上冲时间ATTACK(20us~3ms)，释放时间Release(10ms~5s)，旋转GAIN，改变参数大小。

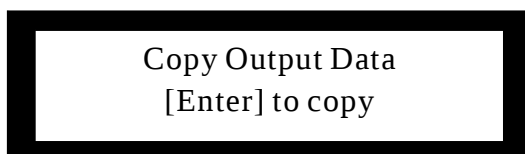
操作简介

J、每个通道可用一个特定的名称标识。通道名称：旋转FREQ，改变通道标识名称。



K. 复制输出通道参数

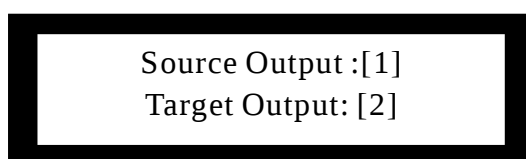
通过复制输出通道参数 (Copy Output Data) 菜单，可以将一个输出通道的所有设置参数复制到另外一个输出通道。



按进入“ENTER”键。显示如下:



旋转“FREQ”编码器，选择你想要复制的来源通道，然后按下“ENTER”键，显示如下:



旋转“FREQ”编码器，选择要复制到的目的通道，按“ENTER”键完成操作。

注：在有关输出参数菜单下（即OpXX），再按一次“PARAMETER”键，屏幕参数切换到下一个输出通道（Op1……Op16, Op1）循环显示。

输入	
阻抗	10K Ω 电子平衡输入
共模抑制比	高于50dB (30Hz~20KHz)
输出	
阻抗	<50 Ω
输出最大电平	V _{pp} =4V 平衡, V _{pp} =7.6V
频率响应	20Hz~20.0kHz
动态范围	
失真	0.0035%(THD+N)
最大延时	1365ms
输出增益	-40dB~+6dB ± 0.5 dB
输入增益	-40dB~+6dB ± 0.5 dB
参量均衡器	
滤波器	
增益	± 12 dB in 0.1dB steps
中心频点	20Hz~20kHz 360个ISO频率
Q值	0.4~128 共100个选项
Shelving滤波器频响:	
Lo-shelf:	20Hz~1kHz
Hi-shelf:	1kHz~20kHz
Shelf gain:	± 12 dB in 0.1dB steps
高通低通滤波器 (HPF&LPF)	
滤波器	
频率 (高通)	<10Hz~16.0kHz
频率 (低通)	35Hz~20.0kHz
响应曲线	Butterworth 6dB、12dB、18dB、24dB、48dB Bessel 12dB、18dB、24dB、48dB Linkwitz-Riley 24dB、48dB
压缩器 (COMPRESSOR)	
阈值Threshold:	-24~+12dB
上冲时间Attack:	0.1~100ms
释放时间Release:	10ms~5s
比例Ratio:	1:128~128:128
推进Boost:	x1,x2,x4,x8
限制器 (LIMITER)	
阈值Threshold:	-inf,-53dB~+10dB
上冲时间Attack:	20us~3ms
保持时间Hold:	0~10ms
释放时间Release:	10ms~5s

显示	2×20
输入电平指示	-24dB,-12dB,-6dB,0dB,Clip
输出电平指示	-24dB,-12dB,-6dB,0dB,Clip
连接	
输入	XLR-3F
输出	XLR-3M
RS232	
电源	90-250V/AC 50Hz
保险丝	T1AL/250VAC
重量	7.2KG
尺寸	480mm×88mm×230mm