

MAC 2000系列

灯具用户手册

内 容

产品介绍	3
安全信息	4
运输	5
包括器件	5
运输锁扣	5
双飞行箱	6
灯泡	7
更换灯泡	7
更换灯泡座	8
交流电	9
电熔丝	9
功率调整	9
磁性镇流器装置	9
电源连接	10
减少功率功能	10
数据	11
连接灯具	11
安装	12
控制面板	13
导航功能	13
设置DMX 地址码和协议	13
设置DMX地址码和协议的步骤	13
具体性能	13
移动	13
追踪反应	13
指示灯	14
灯泡	14
DMX复位	14
自定义设置	14
数据读取	14
时间	14
温度	14
硬件版本	14
DMX	14
维修信息	15
维修应用	15
效果	17
调光和频闪	17
混色功能	17
随机混色功能	17
固定颜色和图案片	17
色温修正	17
效果轮	17
光圈	17
对焦和变焦	18
水平移动和垂直移动	18
速度控制	18
图案片	18
动感图案系统	18
成像系统	18
光束角度	19
电动遮光板	19
动感图案指引	20
一般动感图案技巧	20

动感盘及其用法 21

效果概念 22

光学配置 30

 旋转图案轮 30

 效果轮 30

 图案片规格 30

 方向 31

 玻璃图案片 31

 金属图案片 31

更换旋转图案片 32

 效果轮 33

 动感图案 33

更换动感图案轮 34

维修与保养 35

 清洁 35

 软件安装 36

DMX 协议 37

 16比特协议 38

 8比特协议 41

控制菜单 54

调整子菜单 68

显示信息 72

常见故障 73

产品规格 74

产品介绍

感谢您选择MAC 2000系列产品。MAC 2000系列灯具是性能超卓的1200W 摇头灯，适合应用于巡回演出、舞台表演和大型活动等。它们都具有以下共同特点：

- CMY混色系统
- CTC色温修正系统
- 组合式调光器/光闸
- 对焦功能
- 变焦功能
- 开关式电源变压器
- 灯头可作540°水平或267°垂直移动
- 节能模式

除此之外，三款灯具还各有特色：

MAC 2K Performance II:

- 含4个光闸片的成像系统
- 电动光圈
- 配备5个可定位旋转图案片的图案轮
- 可定位动感图案轮
- 可产生3种效果的效果轮（分别是广角透镜、非旋转九棱镜、可变雾镜）
- 电子镇流器，防止运作时发生颤动

MAC 2K Profile II:

- 组合式颜色/图案轮
- 10个可定位的图案片（分别设于2个轮上）
- 旋转三棱镜
- 光束造型
- 可变雾镜
- 电动光圈
- 可选用磁性镇流器或电子镇流器

MAC 2K Wash:

- 2个颜色轮（分别配4个可替换的颜色片）
- 电动遮光板
- 配有菲涅尔透镜、PC透镜和广角透镜

欲查询更多关于MAC 2000系列产品的最新硬件、文字介绍以及其它信息，请登录马田网站：

<http://www.martin.com>

安全信息

警告！该系列产品仅供舞台专业使用，非家居照明产品。

灯具在运作时如果出现以下情况，可引起致命或严重伤害：灯具起火或过热、触电、紫外线辐射、灯泡爆炸或灯具从高处坠落。在安装灯具或接通电源之前，请仔细阅读用户手册，遵循以下所列的安全指引并留意本手册和灯具上注明的所有安全标识和指引。如果对如何安全操作灯具存有疑问，请联系阁下的马田经销商或致电马田24小时服务热线：+45 70 200 201。

防止触电

- 在更换灯泡、保险丝或其它任何部分时，或者停止使用灯具时，必须拔下电源。
- 灯具必须接地使用。
- 只能使用与所在建筑电源相符，并具有过载和接地故障保护的交流电。
- 禁止将灯具暴露在雨中或潮湿的环境中。
- 本手册中未尽事宜，请咨询马田专业维修人员。

防止紫外线辐射和灯泡爆炸

- 禁止在灯具透镜或外壳缺失、损坏的情况下操作灯具。
- 更换灯泡前，至少让灯具冷却15分钟再更换灯泡。戴上手套和护目镜保护双手和眼睛。
- 禁止在灯具开启时直视灯光，以免损害视力。
- 灯泡失效或将过期时，请更换灯泡。

防止火灾

- 禁止旁路接通恒温开关或保险丝。请使用指定或额定保险丝。
- 灯具应远离易燃物品（如布料、木材、纸张），距离至少应有1.0米（39英寸）。
- 灯具距离被照射物体至少应为1.0米（39英寸）。
- 通风口的间距至少应为0.1米（4英寸）。
- 禁止在透镜上放置滤镜或其它物体。
- 灯具运作时温度很高，搬运灯具前应待其冷却至少5分钟。
- 禁止使用马田零件以外的配件改装或安装灯具。
- 灯具周围温度超过40° C (104° F)时，禁止使用灯具。

防止灯具从高处坠落

- 禁止单独搬运灯具。
- 吊挂灯具时，请确定支撑物可以至少承受灯具重量的10倍以上。
- 请检查所有外壳和吊挂硬件都固定紧密，并且使用可靠的辅助配件（如安全索等）加以稳固。
- 安装或搬运灯具时，应禁止闲杂人等出入工作区域，以免发生危险。

运 输

重要! 运行灯具前请松开运输锁扣。

包括项目

MAC 2000系列灯具均配有双飞行箱，其中MAC 2000 Profile II和MAC 2000 Wash还配有纸箱包装。

包括内容：

- 用户手册
- 2 x 20 A 电源熔丝 (适用于100-130 V 本地电源)
- 2 x 15 A 电源熔丝 (适用于200-250 V 本地电源)
- 2个灯钩配件支架
- XLR 信号线

MAC 2000 Performance II还配有以下配件

- 4个附加动感图案轮
- 2个铝质图案片

MAC 2000 Wash还配有以下配件

- 飞利浦 MSR 1200 SA/DE灯泡 (已安装)
- 带3针XLR接头的DMX信号线
- PC透镜
- 菲涅尔透镜
- 广角透镜
- 具备30mm、40mm、45mm和50mm的小光圈可造出较窄角度的光束

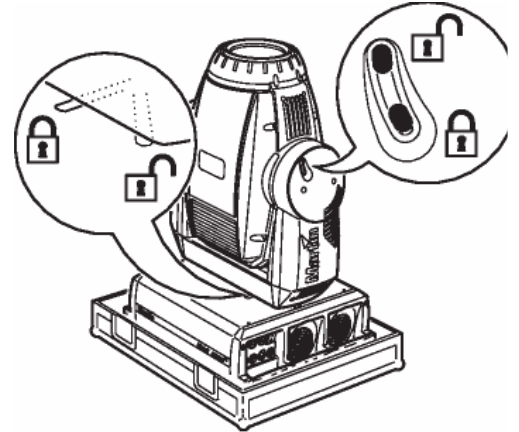


图1:水平锁扣和垂直锁扣

运输锁扣

运输和维修灯具时应锁定灯头和灯臂。锁扣如图1所示。运行灯具前应松开锁扣。

纸箱

纸箱装灯具的搬运指引已经明确标注于箱子外面。纸箱不能重复使用，如需要运输灯具，我们强力推荐阁下使用飞行箱。

双飞行箱

打开包装

1. 打开飞行箱，将灯具拖出来。
2. 松开灯头的运输锁扣。
3. 安装吊挂硬件。

灯具打包

1. 拔下灯具电源，待灯具冷却。
2. 把灯头调整至与底座平行，然后锁定灯头位置。
3. 如图所示将箱内抽屉全部拖出来，灯头朝下放在箱内。
4. 拆下吊装部件，并将电源线卷好放在门后。
5. 如图2所示将灯头锁定，使透镜与箱门之间留有一定空间，然后锁定灯头的水平位置，不要锁定灯臂。
6. 把抽屉轻轻推进箱内，关上箱门。

设置飞行箱测试

飞行箱里面有两条可以滑动的推杆，灯具可以悬挂在上面进行测试和设置。在灯具接通电源后，若同时按下〔Menu〕和〔Enter〕键，可以取消灯具水平位置和垂直位置的复位。

1. 打开飞行箱，将抽屉拖出来，松开灯具的运输锁扣。
2. 把测试推杆全部拉出来，然后把灯具装在上面，进行测试。
3. 将抽屉推进飞行箱内。

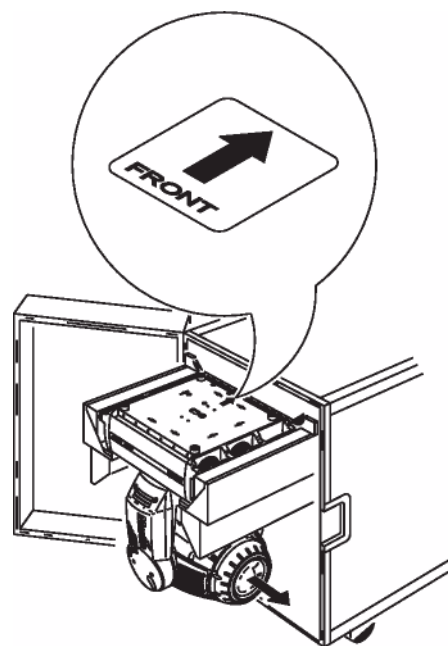


图2： 双飞行箱灯具放置位置

灯 泡

MAC 2000系列灯具配有飞利浦MSR1200 SA/DE 金版放电泡。这种光源的色温为6000 K, 显色性高于85, 平均寿命为750小时。

该灯泡具有热泡重启功能, 但只有配备电子镇流器的版本才可以使用该功能。

如图3所示, 灯泡尾部配有专用螺栓, 可保证安装准确无误。禁止将配有螺栓的灯泡接在没有栓眼的SFc 10-4 插座上。

警告! 灯具只能安装经厂家认可的灯泡(参见本手册的“光源”部分)。安装其它品牌的灯泡会引起安全事故或损坏灯具!

在灯泡接近寿命极限时(750小时), 应该更换灯泡。为了减少灯泡爆炸的机会, 灯泡的使用时间不能超过其平均寿命的125%, 即940个小时。关于控制面板上灯泡使用小时的描述, 请参考第13页。

要获得最佳操作效果, 请避免在灯泡充分发热前关闭灯泡。

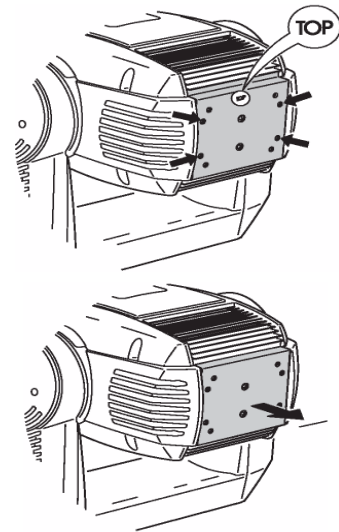


图3：灯泡外盖

更 换 灯 泡

重要! 禁止用手指直接触摸石英灯泡。

可以使用两种品牌的灯泡:

- 飞利浦 MSR 1200 SA/DE 金版灯泡 (Martin P/N 97010310), 或者:
- 欧斯朗HMI 1200 W/S (Martin P/N 97010304)。您可以从马田经销商处购买到两种灯泡。

透明石英灯泡应该保持光洁无油。清洁灯泡应该用干布沾上酒精来擦拭, 尤其是当你不小心碰到灯泡以后更应如此。

更换灯泡

1. 拔下灯具电源, 待其冷却。将灯头锁定在水平位置。
2. 参见图4。松开位于后部面板1/4转螺丝, 如图中箭头标示。将灯泡的一端尽量向上提。
3. 参见图5。将插座左边末端的弹簧拉起来, 然后松开灯泡的一端, 再将整个灯泡拿起来。
4. 检查插座的损耗情况, 如有必要, 可更换插座(参见第10页的“更换灯泡插座”)。
5. 参见图6。灯泡突起的一端面向插座背部, 将新灯泡的右端插入灯座。将左边的弹簧拨开, 将灯泡的另一端插进去, 旋紧位置。
6. 把灯泡拿起来与反光杯中保持平。然后把灯泡平直地向前推, 直到它与灯座持平, 确保灯泡通过反光杯的开口处。拧紧1/4转螺丝。
7. 安装新灯泡时, 按照《定时》章节中的内容, 重新设定灯泡使用小时数目。

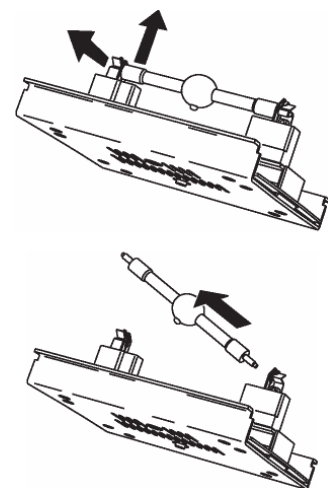


图4：拆卸灯泡

校准灯泡

1. 接通电源，等它复位完毕。使用控台或控制模式，点亮灯泡，然后将白色的光束投射在一个平面上。
2. 用灯座两边的螺丝卡住灯泡，并使灯泡中央的顶点对准灯座的中部。
3. 如果聚光过于明显，需要将底部的调整螺丝逆时针旋转直至灯光均匀分布。如果光斑边缘比中央亮，或者光输出较低，请顺时针旋转底部的调整螺丝，直到灯光明亮均匀为止。
4. 重复第2步。

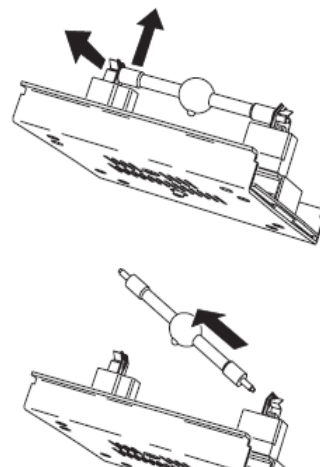


图5：安装灯泡

更换灯座

受腐蚀的灯座会引起接触不良，损坏灯泡。由于缺乏维修引起的插座损坏，不在产品保修范围之内。

每次更换灯泡时都要检查插座，如果发现它的黄金涂层已经遭到腐蚀（变为黑色），就应该更换灯座。一般情况下我们建议在使用最多4000小时后，需要更换灯座（相当于每使用5个灯泡，就要更换一次灯座）。

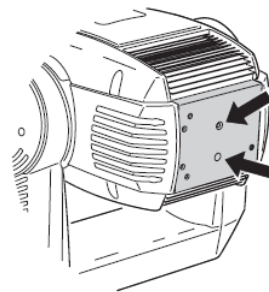


图6：调节灯泡

交流电源

警告! 灯具必须接地使用，防止出现触电事故。 交流电源应连接一个具有接地保护的电熔丝或断路器。

重要! 在接通电源前请仔细检查电源设置。

该章节主要讲述：

- 安装电熔丝
- 为各款MAC 20000灯具型号调整电源
- 接通电源 (参见第12页)
- 减少功率功能 (参见第12页)

电熔丝

MAC 2000 Performance II和Profile II 灯具配有两种电熔丝：

- 两条20 AT (延时) 电源熔丝，适用于100-120V的交流电源。
- 两条15 A 电源熔丝，适用于200-250V的交流电源。在电源开关旁的托架上安装合适的保险丝。

MAC 2000 Wash同样配有两种电熔丝：

- 两条20 AT (延时) 电源熔丝，适用于100-120V的交流电源。
- 两条15 A 电源熔丝，适用于208-240V的交流电源。在电源开关旁的托架上安装合适的保险丝。

功率调整

MAC 2000 Performance和MAC 2000 Profile II均配有电子镇流器和自动感应、自动修正的开关式电源(灯具底座贴有标签注明)。灯具可自动适应电源和频率，因此无需人手干预。

MAC 2000 Profile II的磁性镇流器配置

若使用配备磁性镇流器的Profile II灯具，必须注意要连接适当的交流电源和频率。若连接不当会引起灯具过热、损坏及操作效果不佳等问题。厂家设置已明确标示在灯身编码的标签上。

更改磁性镇流器设置

1. 切断电源。如图所示取下后部面板。
2. 打开镇流器接线盒，取下侧面板的螺丝并把面板掀起。
3. 按表1找到镇流器设置

交流频率	交流电压	设置
50 Hz	200 - 218 V	208 V / 50 Hz
	219 - 238 V	230 V / 50 Hz
	239 - 250 V	245 V / 50Hz
60 Hz	200 - 218 V	208 V / 60 Hz
	219 - 241 V	230 V / 60 Hz

表1：磁性镇流器设置

1. 把镇流器接线盒的棕线移到图中所示位置。

2. 在接通电源前盖上底座。

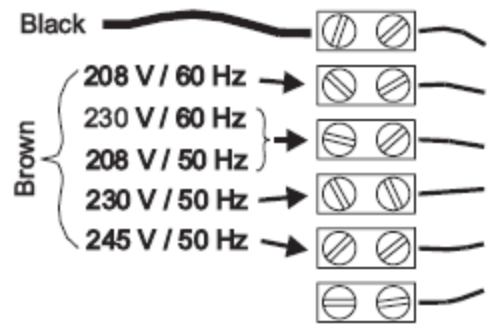


图7：磁性镇流器连接

电源连接

重要！直接将灯具与交流电源连接。禁止将它连接到调光系统，否则会损坏灯具。

您需要在电源线上套上一个盖帽，必须遵循厂家指引安装一个3叉的接地插头。下表展示了一些针头上所标示的图案，如果针头上没有明确标示，或者你对如何正确安装存在任何疑问，请向专业电工咨询。

要连接电源，请将底部的电源开关拨至“T”位置。

电线颜色	针	符号	螺丝
棕色	火线	L	黄色或黄铜色
蓝色	零线	N	银色
黄色或绿色	地线	G	绿色

图表2：电线连接

自动减少功率功能

MAC 2000灯具有一个自动减少功率功能，如果光闸/调光器关闭超过10秒，该功能可以将灯具的消耗减低至700W。这样不仅可以延长灯泡寿命，同时也可以进一步减少灯具运作所发出的噪音。

数据

重要! 禁止连接超过1个数据输入接口和1个数据输出接口。

MAC 2000灯具配有3针和5针XLR（卡侬）插孔，适用于DMX信号传送。所有插孔上的针1：地线，针2：负，针3：正。针4和针5则没有连接。

插孔是平行接线的：输入接口连接输出接口。不过，为了保证可靠的数据传送以及避免损坏灯具，应只使用一个输入接口和输出接口！

连接灯具

1. 使用为RS-485设备专用的屏蔽双绞信号线：标准麦克风信号线不能可靠地传送长距离的控制数据。24 AWG 信号线的传送距离为300米（1000英尺）。长距离传送信号需要添加较高规格的信号线或者放大器。
2. 禁止使用两个输出接口来分离链接。使用数据分离器将串联连接分成多条支路，如：马田4-通道光学隔离RS-485 分路器/放大器。
3. 禁止超载链接。一个串联链接中可以连接多达32台设备。
4. 终止连接时可以在最后一台灯具的输出端上安装一个终端插头。此终端插头为焊接在针2和针3之间的XLR公插，是120 ohm、0.25 watt 的电阻，它可以“吸收”控制信号，因此它不会反射和引起干涉。如果使用了分离器，应该分别终止连接的两个分支。
5. 1997年之前生产的马田灯具配有反极性数据插孔（针2负和针3正）。该插孔的极性是有明确标识的。在MAC 2K灯具和其它具有反极性的马田设备之间使用反相电源线。

连接数据链接

1. 将控台的DMX数据输入接口与MAC 2000系列的3针或5针输入插头（公插）连接起来。
2. 使用与数据信号线匹配的插头，把灯具最接近控台的输出接口与下一台灯具的输入接口连接起来。
3. 在连接的最后一台灯具的3针或5针输出接口中插入公插120 ~ XLR终端插头。

安装

MAC 2000系列在应用时，既可以放置在舞台上，也可以以任何方向吊挂在灯架上。灯具的快速锁定系统可以如图8所示，按4个位置将灯具快速稳固地吊挂到支架上。

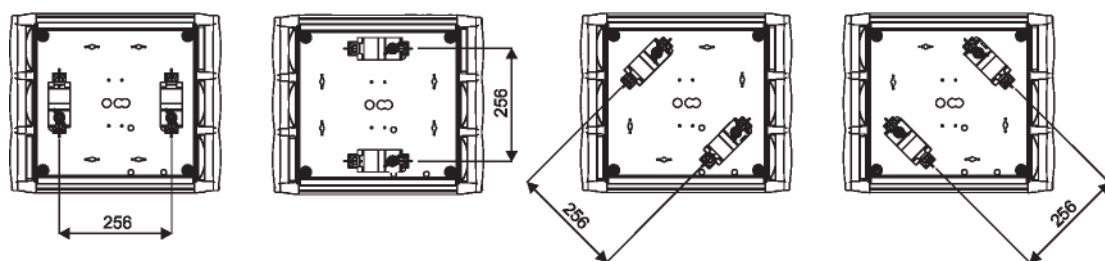


图8：灯钩支架位置

警告！ 无论是什么情况下，都应使用2个灯钩来吊挂灯具。每个灯钩用两个1/4转螺丝来锁定。螺丝按顺时针转动至极限时，才可以牢固地锁定灯具。

警告！ 使用经认可的安全索连接底座的配件插孔。禁止使用手柄连接配件。

将灯具用灯钩吊挂至灯架上

1. 吊挂前请检查吊挂灯钩（需另外购买）有否损坏，并至少能承受灯具的10倍重量。请检查确认整个吊挂结构能承受所有安装灯具、灯钩、电源线及附属设备等重量的10倍以上。
2. 使用M12螺钉（8.8级或更高级）将每个灯钩与支架紧紧地固定在一起。
3. 把灯钩对准底部的2个安装点。把紧固零件插入底座并把两个柄用1/4转螺丝锁定，然后安装第二个灯钩。
4. 如果可以降低灯架，最好直接在飞行箱内把灯具挂到灯架上。如果必须抬高灯具，最好能封闭灯具下面的工作场，以免发生危险。先站在稳固的工作平台上，然后将灯具挂上照明区上方的灯架，旋紧灯钩。
5. 安装可以承受灯具10倍重量以上的保险索。安装点可以承受一个caribiner灯钩的重量。
6. 检查水平和垂直锁定是否已经松开。检查清楚灯具周围1米范围以内有没有易燃及可燃物品。

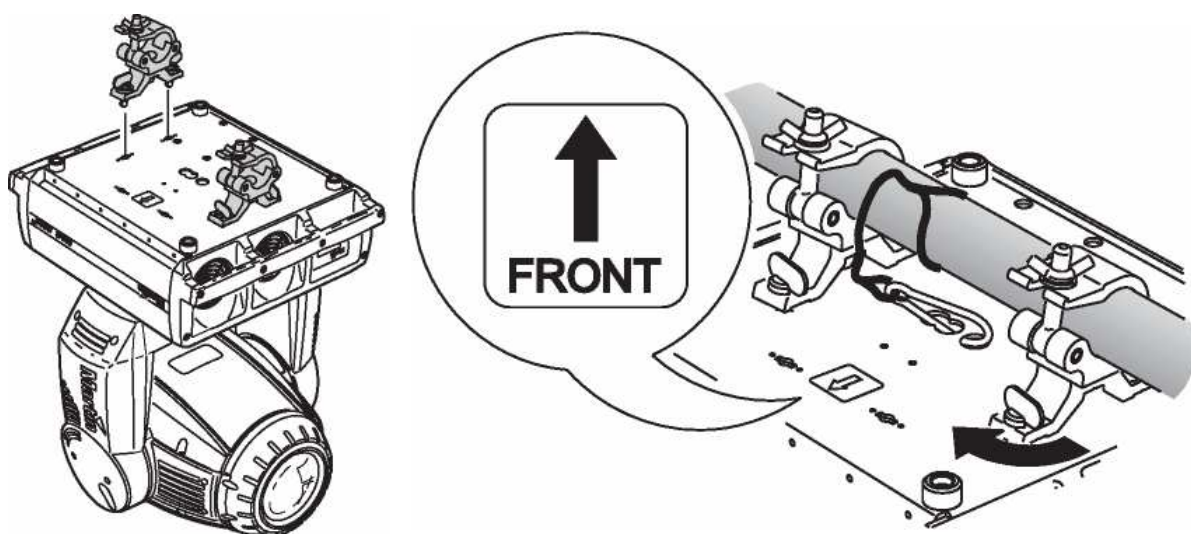


图9：硬件安装

控制面板

LED控制面板是用来设置地址码和灯具特性、显示灯泡和时间及其它信息、甚至可用来调校效果、运行日常的测试程序。可以用马田MP-2上载器连接灯具，实现遥控这些功能。

导航功能

灯具开启时，在面板上会显示DMX地址和其它信息（详见第37页）。如果要进入菜单，可按下[Menu]。进入菜单后，按 [Up] 和 [Down]在菜单内搜索。如果选定某项功能或子菜单，请按 [Enter]。如果退出某个功能或菜单，按 [Menu]即可。请参见表格2，查询详细的菜单项目。

提示：按下[Enter]键后，持续数秒，进入应用菜单。

设置DMX地址码和协议

DMX 地址码，即众所周知的起始通道，也就是首先用来接收控制台信息的通道。在独立操作时，每台灯具必须分配其自身的通道。如果需要两台MAC 2000灯具作出相同的反应，它们也许会共享相同的地址码。共享地址码在同步控制时特别实用。

8比特和16比特这两种DMX协议均可使用。8比特模式使用28条控制通道，并提供全部基本控制。16比特模式使用3条额外通道，可提供更精确的图案和水平/垂直定位。

设置DMX地址码和协议的步骤

1. 按 [Menu] 键 进入主菜单。
2. 按[Up] 键直到面板上出现 AddR 的字样。然后按 [Enter]键。如果需要编辑通道1, 按, 按 [Enter] 键 和[Up] 键。滚动至所需的通道并按下[Enter]键。
3. 在主菜单中选择 P S E T 并按下 [Enter]键。 选择8比特或16比特并按下[Enter]键。

具体性能

移动

MAC 2000 灯具可提供6种选择，为不同应用需求优化灯具移动效果。

- 协议设置 (P S E T) 可设置选择8-bit 或更精确的16-bit 控制水平移动、垂直移动和图案定位。
- 水平和垂直切换 (P A T I) 菜单可在水平移动和垂直移动之间切换。
- 水平/垂直速度 (P T S P) 菜单可提供3种设置：F A S T（快速）、N O R M（常速）、和S L O W（慢速）。N O R M（常速）在任何应用当中都是最恰当的。如果速度是最重要的因素的话，选择F A S T（快速）可以获得较好的移动效果。在长距离投射应用中，尤其是角度较窄时，选择S L O W（慢速）可以获得最顺畅的移动效果。
- 演播厅模式 (S T U d) 除了可以设置水平移动和垂直移动的速度和音量外，还可以优化所有效果。
- 捷径 (S C U T) 设置可决定图案轮和效果轮的转动，是否总是以最短路径在灯具两种位置之间来回转动，还是在外围位置之间振荡。

追踪反应

MAC 2000 灯具配有筛选运算功能，可以在追踪控制模式中参考几个位置更新，然后计算出顺畅运行的理想反应。一般情况下默认的设置都会运行得很好。在控台运行时，追踪反应可以进行调整补偿所产生的变更。一般情况下默认的设置会运行得很好。

如果追踪模式运行得不理想，还有两个参数可以调整。第一个是在PERS/TRAC/ModE下选择，默认的Mod1，是控台计算出来的最佳选择。第二个参数是位置更新的号码，可用来计算速度。在PERS/TRAC/CAL下，其数值为1-10之间的数字。增加样品的数目，会增加所算速度的距离，可以令灯具的移动更顺畅，但是如果对其移动有突然改变指令的话，它的反应就会比较慢。可以通过多测试几次，求得最佳的移动效果。

指示灯

指示灯亮度设置(dINT)可以控制显示的亮度。显示器的开/关设置(dISP)决定它是维持在开启状态还是在最后按键2分钟后熄灭。如果要翻动显示内容，可同时按下 [Up] 键和 [Down]键。

灯泡

有两种设置可以更改灯泡控制：自动点亮灯泡(ALON) 和 DMX熄灭灯泡(DLoF)。

当ALON 处于关闭状态时，灯泡将保持在熄灭状态，直到从控台中接收到“点亮灯泡”的指示。开启ALON 时，在灯具接通电源后不久，灯泡就会自动点亮。如果将ALON 设置为DMX信号，在灯具接收到DMX信号后，灯泡能自动点亮，并且在失去DMX信号后15分钟才会熄灭。

如果ALON 既不是设置为ON也不是设置为DMX信号，灯泡自动点亮的时间就会相互错开，避免同时点亮。具体的延迟时间由灯具的地址码来决定。

如果由控台来开启灯泡，要注意如果同时点亮多个灯泡可能会引起电压骤然下降，令灯泡缺乏足够的电压来点亮，或者引起电源断路器跳闸。要避免这种情况，可以在编程时加上一条“点亮灯泡”的序列，使灯泡点亮的间隔为5秒。

如果开启DMX关灯（Lamp Off）这个信号，控台可以发出指令使灯泡关闭。

DMX复位

如果开启DMX复位（PERS/dRES）信号，控台就可以令灯具复位。除此以外，Profile II的这个功能还有所不同：如果关闭DMX复位功能，就只有在颜色轮上选择7号位置，在两个图案轮上选择5号图案时，才能执行复位命令。

MAC 2000 Wash的光闸调光曲线

机械光闸系统在调节亮度（PERS—DICU）时，可以提供两种调光曲线。系统默认的调光曲线1，可模拟钨丝灯泡。调光曲线2则可提供线性调光，可在整个调光范围提供均匀一致的调光效果。提示：这种设置在可选调光轮上是不起作用的，它使用对数调光曲线。

自定义设置

自定义设置功能可以保存和调用3组灯具设置信息。可保存的设置为DMX模式、水平/垂直移动速度、水平/垂直翻转和变换、DMX灯泡关闭和重设、显示设置、简化操作、演播厅模式、自动亮泡、效果反馈、追踪运算以及追踪取样。

数据读取

提示：MP-2上载器指令显示时间、温度以及灯具控制面板的读数版本。

时间

INFO / TIME 可显示灯具使用时间(HRS)、灯泡使用时间(LHR)和灯泡点亮(LST)。每个项目下面都配有可复位(RSET)增量计数器和不可复位计数器，可以计算灯具自出厂以来开启灯泡所使用的时间总量(TOTL)。如果要恢复增量计数器，可显示出来，然后按下 [Up] 键，直到数字显示为0。（可以采用MP-2 上载器进行遥控）。

温度

INFO / TEMP 可以摄氏温度和华氏温度两种形式显示灯头和底座的温度。

硬件版本

INFO / VER 可显示所安装硬件的版本号码。灯具启动时也可以简要地显示硬件版本。

DMX

DMXL 菜单会显示DMX 开始编码(STCO) 每个效果所接收到的DMX数值。

维修信息

当灯具需要维修时，控制面板上的维修LED指示灯会亮起来，并且会显示所需的维修情况。如果要显示此信息，可在主菜单上选择SMSG，只有当LED指示灯亮时，才可以应用这个项目。总共有两条维修信息。

当灯泡计时器显示灯泡使用时间超过750小时（这是HMI 1200灯泡的额定平均寿命），它会显示出Replace lamp（更换灯泡）的字样。灯泡的最长保养寿命是其平均寿命的125%，即940小时。

当灯头温度超过120°C (248°F) 时，它会显示 Fixtureoverheating（灯具过热）的字样。灯具过热可以由很多原因引起，最常见的有：空气滤清器、风扇或通风孔积尘；电源设置不当或者风扇失灵。

维修应用

重要！必须持续按住Enter键数秒，才能进入应用菜单。

测试序列

TSEQ 功能可以无需控台就能测试运行所有效果。UTIL/PCBt 可提供电路板测试程序，此程序仅供维修使用。

反馈切换

即时位置修正系统可以监测到图案轮、图案和效果轮的运作情况。如果检测到位置有误，在效果复位时光闸会关闭。这项性能在关闭效果反馈功能UTIL/EFfb) 时会无效。

在UTIL/FEbA指令中，水平/垂直位置自动修正系统可能会暂时关闭。不过，这个关闭设置不会保存到系统里面，当灯具下次开启时，系统会重新恢复。如果系统在10秒内不能修正灯具的水平/垂直位置，反馈功能就是自动失灵了。

调整

调整菜单(UTIL/Adj)可提供机械调整的菜单控制。详情请参见第49页。

校准

校准菜单(UTIL/CAL)可提供定义软件中与机械复位或原位有关的偏移功能。可令客户精确调整灯具之间光学校准，并实现统一的操作。调光器和缩放功能也校准至所定义的位置上。其它效果也可以调校至和任意灯具相关连。

通过选择默认的偏移量，可以恢复到默认的偏移设置。(UTIL/dFOF)。

校准效果

1. 接通灯具电源，但不要点亮灯泡，直到变焦功能校准完毕为止。
2. 调校变焦功能时，首先打开底部的灯盖。选择UTIL/CAL/ZOOF 并按下[Enter]键。调整其中的偏差，直到变焦透镜盘与对焦盘齐平为止。按[Enter]键保存设置。替换灯头的底盖。
3. 当多台灯具垂直层叠排列时，水平位置校准功能是最实用的。校准时，可以将变焦、对焦、光圈以及垂直位置设定成容易对比的状态，然后再将每台灯具的水平DMX数值设定为相同的数值。将其中一台灯具设定为参考灯具。其它灯具则选择 UTIL/CAL/POF，然后按 [Enter]键。如有必要，按照参照光束来调整其它光束，按[Enter] 键保存设置。
4. 当多台灯具水平排列时，垂直位置校准功能是最实用的。校准时，将每台灯具的变焦、对焦、光圈及水平位置设置成并排对比位置，并把它们的垂直DMX数值全部设为相同数值。选择其中一台灯具作为参照灯具，在其它灯具上选择UTIL/CAL/TOF，然后按 [Enter]键。如有必要，可调整其它灯具的光束，使它们与参照光束相同，按 [Enter] 保存设置。

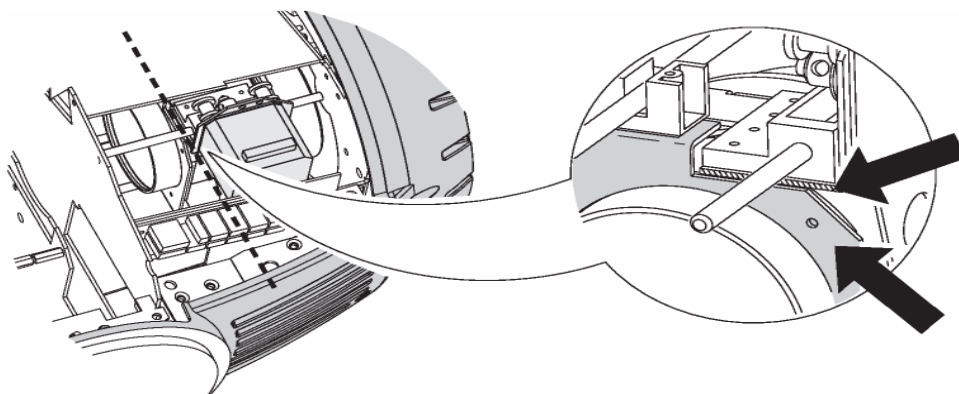


图10：变焦校准位置

5. 校准调光器时，选择UT I L/ CAL / D OF并按[Enter]键。把一张纸放在透镜上面。把偏移值设置为0 然后增加它的数值，直到灯光可以清晰地投射到纸上。按[Enter] 保存设置，把纸片拿开。
6. 校准混色片时（青蓝色、洋红色、黄色以及色温修正），可以投射一束未作任何调光调整的白色光束，然后将两束光束的位置摆放在一起，便于比较。可把每台灯具（包括参照灯具）中，选择UT I L/ CAL / C OF 并按 [Enter]键。（这样会增加调整过的青蓝色）。把其中一台灯具选为参照灯具，将其它灯具的颜色调整成与参照灯具相同。然后按[Enter] 保存设置。在调整洋红色、黄色和色温修正时，重复此步骤。
7. 当两台或以上的灯具距离投射面的距离相同时，对焦校准功能显得相当实用。校准对焦功能时，把所有灯具的对焦、缩放、调光、光圈和图案数值全部设为相同的数值。选择一台对焦好的灯具作为参照灯具，在其它灯具上则选择UT I L/ CAL / FOOF ， 然后按[Enter]。调整偏移来对焦图像。按[Enter] 保存设置。

上 载 软 件

软件上载模式通常由上载设备自动安排。

效 果

MAC 2000 灯具可与USITT DMX512 控台兼容。灯具配有两种DMX 操作模式：8比特和16比特。16比特模式比8比特模式多需要3条DMX通道，但是就可以提供更为精确的图案定位和水平/垂直定位。至于其它功能则都是相同的。从第38页开始有完整的DMX 协议。

调光与频闪

机械调光器/光闸系统具有以下功能：顺畅的线性调光、即时开启、全黑效果、随机、多种频闪效果（可达至10Hz）、随机及快开慢关和慢开快关效果。

混色

混色系统使用连续二向色色片，颜色有青蓝色、洋红色和黄色（CMY）。这是一个减色混色系统，即是从白光中提取颜色。如果3个色片全部重叠混色，整体的亮度就最低；如果要取得最亮的效果，在同一时间只能混合两种颜色。

随机混色功能

在通道7中可以选择用CMY透镜造出速度可变的随机混色效果。选择该功能后，通道3 - 5 可以设置在混色过程中每种颜色的比重（最大值或最小值）。0-127是最小值的范围：颜色的变化会由选定值至100%。128-255是最大值的范围：颜色的变化是由0至选定值。在随机混色中要体现颜色的全范围变化，可以选择最小值的0%或最大值的100%。如果要在随机混色中排除一种颜色，可以选择最大值的0%。

固定颜色和图案片（MAC 2000 Profile特有）

颜色/图案轮上有7个狭孔，可放置4个二向色色片和3个玻璃图案片。欲了解如何替换色片或图案片，请参见本手册中18页的相关内容。

该颜色/图案轮可以旋转，具有分色功能，可以在旋转过程中快速定位，并且可以不同速度连续向两个方向旋转。当效果速度通道的数值设置为252至255，颜色轮在两个固定位置之间转动时，调光器会自动关闭。

色温修正功能

色温修正系统使用连续0-178色片，可将色温从6000K降低到2900K。

效果轮

MAC 2000 Performance II的效果轮配有一个可变雾镜和两个效果透镜（包括广角透镜）和9棱镜。

MAC 2000 Profile的效果轮配有一个可变雾镜和两个可自转透镜，其中一个为光束造型透镜，另一个为3棱镜。

效果轮上的位置/速度通道中可以选择自转透镜的位置和速度。

光 圈

光圈可以只闭合15%，做出的光束具有200步骤的分辨率。光圈通道也可以做出随机和变速跳动光圈效果。

对焦和变焦功能

对焦透镜的对焦范围可从2米（6.5英尺）至无限。变焦透镜可扩大光束（大约从10°至28°）。

水平移动和垂直移动

灯具可以水平移动540°，垂直移动267°。如果需要对移动位置进行最精确的调整，应该选择16比特模式。

在水平/垂直速度通道可以选择移动速度(快速、正常或慢速)。把水平/垂直速度通道设置为“全黑”状态，在灯头摆动时，光闸会关闭所有灯光。

速度控制

当灯光效果从一种位置转换到另一种位置，可以用两种方式控制速度。在水平/垂直速度通道和效果速度通道中，可以选择循迹控制和向量控制。这些通道是独立的，所以你可以将向量控制水平移动与循迹控制颜色渐变结合起来。

在循迹模式中，交叉渐变模式决定其速度。控以不断地发送灯具循迹位置的各种变化。启动循迹模式时，应设定相关的速度通道到循数值中。要注意除了启动循迹模式外，也可在菜单设置时，覆盖一些循迹数值。

在向量模式中，可以在速度通道直接设定速度。交叉渐变时间必须为0。向量控制可在控台中设置不具备编程渐变时间的速度，由此就会产生顺畅的灯具移动，而不用理会交叉渐变时间或控台处理动力。

在循迹模式中要慢慢打开光圈，例如：你在光圈完全关闭时编程一个场景，在光圈完全打开时编程另一个场景。然后你可在两个场景之间设定交叉渐变时间，比方说10秒钟。控台会逐渐改变光圈位置的数值（199至0）。

在向量模式中慢慢打开光圈，就象原来那样编程光圈。然后再设置交叉渐变时间为0，并在第二个场景中编程慢速，在效果速度通道里。

图案片

MAC 2000 Performance II的图案轮上可放置5个图案片。MAC 2000 Profile所特有的两个重叠图案轮则配有10个玻璃图案片。请参见第31页如何更换图案片。

图案片可以不同速度旋转和摇摆，也可以固定在任何位置。在16比特模式中，可以达至精确的定位。

在图案轮的图案与功能通道中，可以选择图案和旋转种类（固定或连续旋转、摇摆或不摇摆），该通道还可发出图案轮连续旋转的指令。在位置/速度通道中，可以选择图案位置定位和旋转速度。在16比特模式中，图案轮的精确位置通道可以进一步调整位置。

动感图案系统

动感图案系统是专为做出各种动感效果而设计，例如：火焰、天空和水流图案。MAC 2000 Performance II具有一个配有5个可替换图案片的图案轮，以磁力吸附在马达上，可以快速更换。动感图案轮可做出水平、垂直和成角效果，例如：不断上升的火焰或多变的云朵。

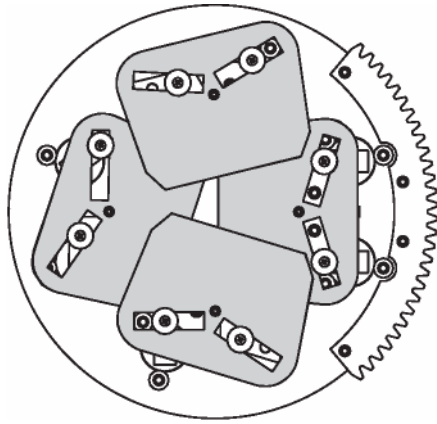
使用DMX控台，可以既控制动感图案片的起始位置，又控制其旋转方向和速度。图案片可以设定为连续运行，也可以在固定模式中运行，当你使用配有文字或公司商标的客户图案时，你会发现固定模式实在是非常实用。你也可以选择图案片起始位置的角度，例如：水平排列、垂直排列或两者之间的任何位置。

相关信息：

- 使用动感图案效果，参见22页的“动感图案效果指南”。
- 更换安装动感图案轮，参见34页“动感图案”。

成像系统（MAC 2000 Performance II特有）

MAC 2000 Performance II 特有全自动的微调成像系统。它可以把光束分成有角的形状，准确地投射在舞台道具和布景上。



该系统包括4个光闸片，分两层排列，是专为投射具有卷曲及轮廓分明边框的图案所设计的。

每个叶片可以旋转 $\pm 30^\circ$ ，整个模块可以旋转 90° 。我们建议把每个页片的角度和整个模块的排列，设置为它们DMX数值的50%。这种设置可以将此框架的位置竖起来，而每个光闸片则处在恰当的位置。参考39页的DMX协议，查询特定通道。

直接与框架系统相邻的是光圈。你可以使用光圈或框架系统，或者两者并用。

光束角度（MAC 2000 Wash特有）

下表为安装标准的50mm（2英寸）光圈环后，可以做出的光束角度。 注意要做出较窄的光束角度，必须安装较小的光圈环。在超光亮模式中，可以达到没有漫射、亮度最高的聚光效果，此时变焦通道设置为100%。

标准菲涅尔透镜	光束角度
超光亮模式	11°
窄角度	15°
宽角度	40°
PC 透镜	光束角度
超光亮模式	12°
窄角度	12°
宽角度	34°
超广角透镜	光束角度
超光亮模式	66°
窄角度	70°
宽角度	80°

电动遮光板（MAC 2000 Wash特有）

电动遮光板是需另外订购的配件，用法是附在灯具前方。这个遮光板可以旋转，或者用DMX控制信号开启或关闭。不管灯具是否连接遮光板，有5条单独的通道是专门用于控制它的。这样可以有助于您在使用MAC 2000 Wash灯具编程时，临时加上遮光板时使用。如果DMX 通道不是事先分配好，您需要重新配接控台，这样就会丢失已经编程完毕的内容。

动感效果指南 (MAC 2000 Performance II特有)

本章节将详细介绍如何使用MAC 2000 Performance II的动感图案系统。它包括概总介绍、对动感盘设计的概括, 以及列举了用动感系统造出许多不同效果的例子。

同时使用动感disc和常规的图案片, 可以做出大部分效果。在这个指南中, 我们是以英国的DHA灯光公司的产品作为常规图案片的参考。所有下文提及的图案片号码与设计都可以从DHA灯光公司中找到货源。他们的联系方式如下: DHA 灯光有限公司 网址: : www.dhalighting.co.uk或sales@martin.hk马田公司对DHA公司所提供的帮助不胜感激。

请注意: 尽管我们已经尽可能精确, 但本指南中所列的图案片和动感效果与使用时所看到的样子可能还是会有些许区别。

制作普通动感图案效果的技巧

DMX 控台可以控制动感盘的起始位置和旋转方向及速度。动感盘可以连续运行, 也可以定位模式运行, 在使用配有文字的客户动感盘或图案时, 这个功能非常实用。你也可以选择动感盘起始位置的角度: 水平排列、垂直排列或其它位置。

图案片的选择

图案片是制作动态图象的基础, 应该首先选择图案片。选择时是要花一番功夫进行计算测量的, 不过, 很多时候最有和最有趣的效果, 通常都是由当初看起来最不起眼的图案片制造出来的, 当然投射时需要借助对焦的手段。

对焦

如果仅仅是对焦准确, 所做出的动感效果并不理想, 图案片的转动也很受限制; 但是如果在用动感盘时又对焦准确, 图案片的转动效果是大大改善了, 但图案效果却大打折扣; 因此除了要正确运用对焦功能以外, 对焦位置对动感图案效果和转动效果也起着相当重要的位置。

动感盘图案

位于19页的“效果”将详细介绍如何仅用动感盘做出各种基本效果。

移动方向

动感盘的吊挂系统非常灵活, 通过DMX控制, 可以将图案轮放置在动感盘上90度范围内的任何位置。这就是说可以通过水平移动做出效果, 例如: 云彩; 垂直移动可做出如: 上升的火焰; 或者水平移动和垂直移动之间, 就能做出倾盆大雨的效果。在演出过程中, 通过DMX信号控制, 可以改变旋转角度。

要留意有些动态效果不是完全用水平或垂直移动做出来的, 如果有需要, 可以通过水平和垂直控制通道将方向稍稍偏一下, 就可以得到所需的角度。当你开始编程时, 这会取决于灯头的方向。比方说你在做倾盆大雨的效果, 如果仔细看看, 就会发现不太象, 这时如有必要, 你应该稍微改变一下方向, 把动感图案轮向相反方向旋转一下。

通过DMX控制你可以选择以固定模式运行, 而不是连续旋转。 这项功能在定制动感轮上显得特别实用, 因为通常都会配有文字或商标, 客户都希望在投射时可以固定时间长些以便让客人记住它。大型图案片生产商都会生产定制动感轮, 例如位于伦敦的DHA灯光公司。

速度

图像转动的速度不仅取决于动感盘的旋转速度, 还取决于图案片及动感盘图案的复杂程度, 图案越复杂, 速度就越慢。本手册中所举例子的速度可作为指引, 并且仅供初学者使用。

颜色

MAC 2000 Performance II的CMY混色系统可大大提高动感图案的效果。 该系统可在光束产生折射时, 使其颜色

发生变化，令动感图案显得更有吸引力，尤其是使用多种二向色色片时，所产生的效果更令人炫目。在本手册的《效果概念》章节中，我们将为你提供运用颜色的技巧。

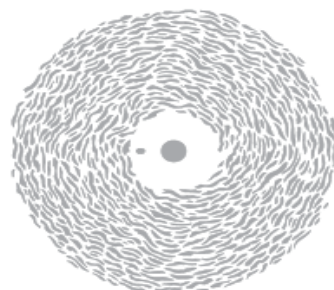
动感盘及其用法

MAC 2000 Performance II 配有5个动感图案轮。本手册中介绍的其它图案轮可从马田产品经销商处订购。

线状图案

线状动感盘(P/N 62400215) 在运作时可产生细微的波浪移动，尤其是当它与图案片互相平行移动时，感觉更象波浪。在营造上升的火焰、流动的水流以及其它需要向单个方向运动的效果时，这种图案最实用。

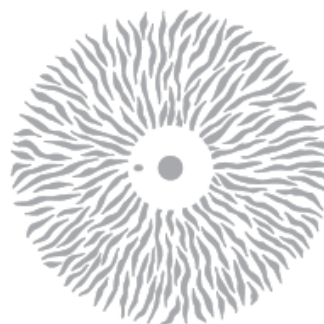
该动感轮是MAC 2000 Performance II.的标准配置。



放射状图案

放射状图案动感盘(P/N 62400211)可产生明显有规律的运动，最适合用来营造闪烁的火焰、涌动的波浪、波光粼粼的水面、热气腾腾的样子以及海市蜃楼等效果。

该动感轮是MAC 2000 Performance II.的标准配置。



螺旋形图案

螺旋形图案动感盘(P/N 62400216)与放射状图案动感盘很相似，但在转动时有所不同，在转动时可以做出某些角度，例如被风吹斜的雨点、大雪或火焰。这个功能很值得一试。

该动感轮是MAC 2000 Performance II.的标准配置。



线条图案

线性图案动感轮 (P/N 62400223) 运作时有可产生有节奏的运动，可以用来模仿清风吹拂树叶的效果，或者大海波涛汹涌的样子。



三角形图案

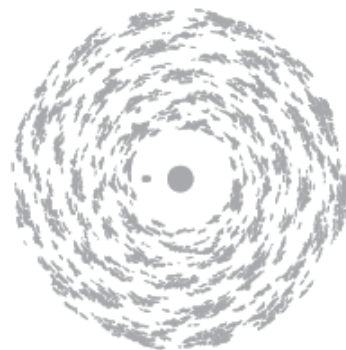
三角形图案动感轮 (P/N 62400225) 可产生强烈快速的转动效果, 适合用来营造迷幻效果或风大浪急的海面。



云彩图案

云彩图案片 (P/N 62400213) 可产生柔和的方向性转动效果, 速度很慢或非常慢。适合营造云彩效果或缓慢流动的溪水。

该动感轮是MAC 2000 Performance II.的标准配置。



椭圆形图案

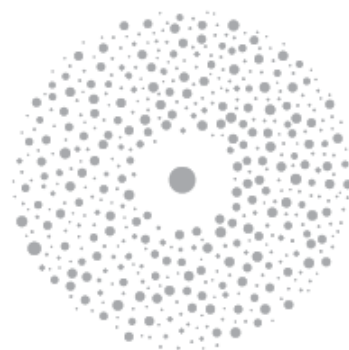
椭圆图案片(P/N62400221)可产生双向运动, 与螺旋图案片相似, 但它的独特之处在于可在转动中不断改变方向。这款图案片尤其适用于营造大雪纷飞的效果。



点状图案

点状图案片(P/N 62400214) 可在聚焦投射图案时, 产生转动效果。适合用来营造落叶或上升的泡泡效果。

该动感轮是MAC 2000 Performance II.的标准配置。



颤动轮

颤动轮 (P/N 62400222)的作用是在某种效果中添加不同的效果，可用在高速转动中增添别样的效果，例如飞驰而过的火车。它也可以用来分解光束，并且可用作频闪效果。



粗线条放射状图案

粗线条放射状图案片(P/N 62400224)在非聚焦地点做出动感光线时尤其实用，因为由于该图案的黑白对比度很高，所以其效果亮度最大。它的用法与放射状图案片相似。



粗线条图案

粗线条图案片(P/N 62400226)可在图像投射没有运用对焦功能时使用，作用是使图案周围增加光芒。它也可以和普通图案片配合使用，使图案具有漂浮感。



效果营造概念

本手册中介绍的概念仅供参考。任何效果的营造都要依靠多个因素，包括MAC 2000 Performance II 的对焦功能如何设置，图案投射表面是否直接以及如何运用混色效果等。

该部分由4个章节组成：

水流效果

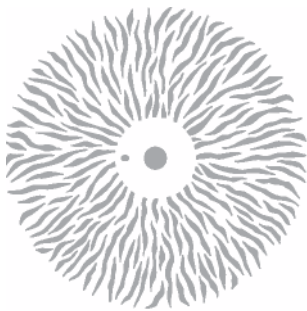
火焰效果

云彩、雨雪效果

其它效果

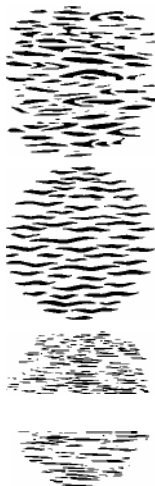
流水效果

潺潺流水效果



放射状图案片

以下图案片之一



图案片 955

图案片

图案片833

把动感图案片的速度放慢，才能营造出轻柔或较远距离的转动效果。在营造风急浪高的水面时，可以采用更为波动的图案片设计，例如：DHA灯光公司的“反射水面906”号图案片、“火焰-4 960”号图案片，或者“火焰/波浪238-275”号图案片，同时使用粗线条放射状图案片或椭圆图案片（用于不规则移动）以更高速度旋转取得更佳效果。

备选图案片:

直线图案片401, 402, 501, 504
移动

大雨 882

备选动感图案片:

粗线条放射状图案Coarse Radial Breakup gives a bolder

螺旋形图案片Spiral Breakup adds some flowing movement

波浪



三角形图案

以下图案片之一



图案片504

图案片238-275

不管是哪种动感效果，旋转速度与对焦功能的运用都会对投射质量产生很大的影响，因此在使用时应该充分运用这些参数，混色系统可为动感效果增加青蓝色，在图像移动时，其中的青蓝色和白色可以产生衍射，使效果更出色。

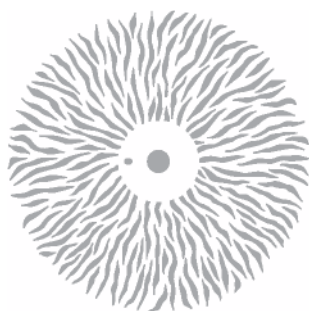
备选图案片:

直线图案片 401, 402, 501, 504
反射的水面 906

备选动感图案片:

直线图案片
椭圆图案片转动时具有不规律的节奏

反射水面



放射状图案

以下图案片之一



图案片903



图案片906

不管是哪种动感效果, 旋转速度与对焦功能的运用都会对投射质量产生很大的影响, 因此在使用时应该充分运用这些参数, 混色系统可为动感效果增加青蓝色, 在图像移动时, 其中的青蓝色和白色可以产生衍射, 使效果更出色。

备选动感图案片:

椭圆图案片转动时不规则。

漩涡



螺旋形图案片



图案片893

漩涡效果可以通过把图案片放在一个固定位置, 只是旋转动感轮就可以做出来。不过如果要令漩涡效果更逼真的话, 就需要连图案片一起旋转, 其方向与图案轮的方向相反。对焦位置与转动速度的不同所产生的效果也有区别, 用户可自由选择。与其它水流效果一样, 混色系统可为动感效果增加青蓝色, 在图像移动时, 其中的青蓝色和白色可以产生衍射, 使效果更出色。

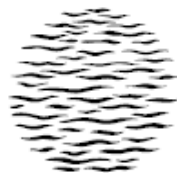
潺潺流水



Tangential breakup disc



图案片955



图案片958



图案片960

火焰效果

MAC 2000 Performance II的动感效果轮在营造炉火和火焰效果方面非常实用而且用途广泛。多样的设计方案可令火焰效果逼真。

以下是一些小提示，可帮助你尽快上手。

BLOWING FLAMES



螺旋形图案片

以下图案片之一



图案片 176



图案片175

不管是哪种动感效果，旋转速度与对焦功能的运用都会对投射质量产生很大的影响，因此在使用时应该充分运用这些参数，混色系统可为动感效果增加青蓝色（大约70%）和黄色（大约90%），在图像移动时，其中的青橙色、黄色和红色可以产生衍射，使效果更出色。

备选图案片：

标准配件当中的任何炉火或火焰图案片均可用来营造上述效果。

熊熊的火焰1

备选图案片：

椭圆图案片可产生不规则运动 点状图案片



Tangential breakup disc

以下图案片之一



图案片176



图案片175

不管是哪种动感效果，旋转速度与对焦功能的运用都会对投射质量产生很大的影响，因此在使用时应该充分运用这些参数，混色系统可为动感效果增加青蓝色（大约70%）和黄色（大约90%），在图像移动时，其中的青橙色、黄色和红色可以产生衍射，使效果更出色。

备选图案片：

标准配件当中的任何炉火或火焰图案片均可用来营造上述效果。。

跳动的火焰 2



粗射线图案片

与上述图案不同，这个动感效果比较强烈，因为它上面还有火苗的图案。这个动感效果可以单独用图案片营造出来。你也许需要把对焦效果移开图案片，这样可以提高效果质量。如果需要图案有所变化，可以在使用动感图案片的同时，增加普通的炉火或火焰图案片。

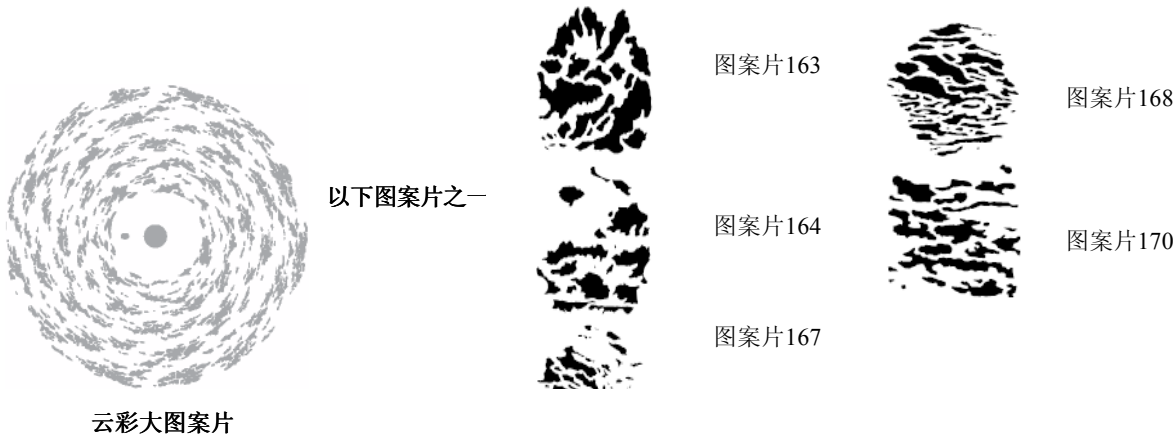
备选图案片：

任何普通的炉火或火焰效果都可以选用。

云彩、雨雪效果

MAC 2000 Performance II 动感系统图案的多样化，令客户可轻松营造各种天气效果。

云彩



云彩大图案片

同样，速度与对焦功能在营造动感效果时扮演了非常重要的角色，不管你是营造夏夜轻柔的云朵，还是雷雨交加时的乌云，它们都起到了出色的作用。

备选图案片：

采用没有孔的云彩图案片来营造效果。你应该根据种类和图案的密度来选择图案片。

雨



螺旋大图案片

以下其中之一
的图案片



图案片 882

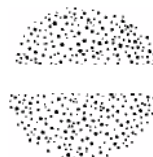
图案片 503

营造倾盆大雨的效果时，应该首先用定位控制功能调好角度，然后再调整动感图案轮的位置，将其固定在水平轴和垂直轴之间，才能取得最佳效果。

雪



椭圆大图案片



图案片884

这个效果做起来很简单，但看起来相当不错。MAC 2000 Performance II 效果轮上的棱镜可以帮助扩散图案，使效果看起来更随意，有些情况在动感效果上增加它的大小，能使效果看起来更出色。

其它效果

以下是MAC 2000 Performance II可以营造的其它效果。

穿过树林的灯光



椭圆大图案片



图案片 405

几乎采用任何一种动感大图案片都可以做出这种动感效果。如今市面上有很多种大图案片可供选择。

采用混色系统中的青蓝色和黄色，可以产生不同的绿色，令图案呈现多种变化，可以通过调整数值令图案的绿色阴影暗些还是亮些。

微风吹拂的小树



直线图案

and



图案片110

采用混色系统中的青蓝色和黄色，可以产生不同的绿色，令图案呈现多种变化，可以通过调整数值令图案的绿色阴影暗些还是亮些。

备选图案片：

有多种树木、树枝和树叶的图案可供选择，做出与众不同的效果。

飞驰而过的火车



颤动轮

以下图案片之一



图案片901



图案片902

根据火车速度，可以通过调整动感图案轮的旋转速度，调快或调慢车速，并可做出颤动的效果。

光学配置

旋转图案轮

MAC 2000 Performance II 配有5个旋转图案片。图11显示标准的图案片配置，并标有图案片的位置。

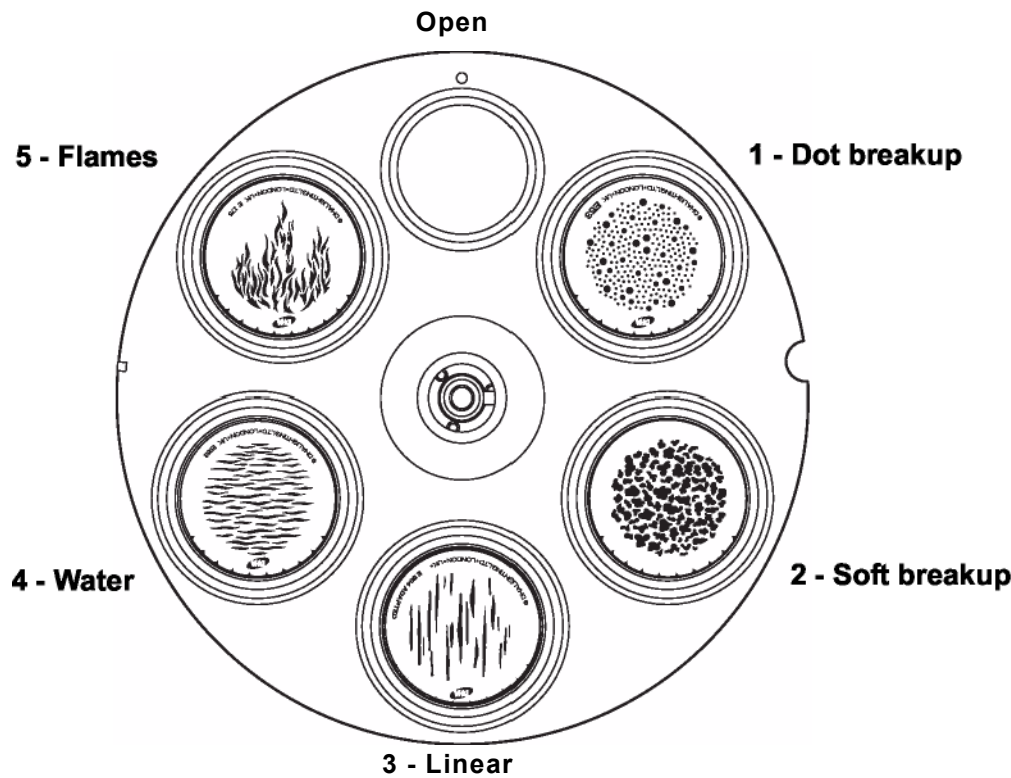
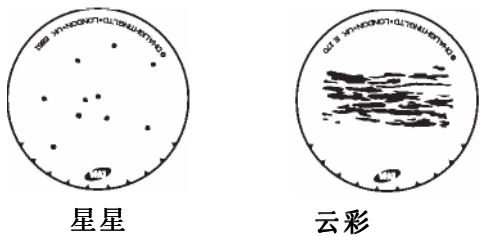


图11: 标准旋转图案轮的配置

旋转图案片的定位是由位于2号图案片旁边的磁石来实现定位的。定位图案片架上有一块小磁石，必须固定在2号图案片的位置上，不然图案片定位会产生错位情况。定位图案片架象普通图案片架一样，均可插入同样大小的图案片；所有适合MAC 2000的图案片均可插入2号位置中。

配备两个额外的铝质图案片。

图案片规格



所有图案片狭孔均可接受圆形的剧院用E号玻璃图案片。旋转图案轮的狭孔可承托3毫米厚的图案片及其弹簧。厚于3毫米的图案片应用胶水固定在狭孔内。

为了获得最佳效果，应该使用符合以下标准的定制玻璃图案片：

外围直径：	37.5 +0/-0.3 mm (1 15/32 +0/-0.01 in.)
最大图像直径：	30 mm (1 3/16 in.)
材料：	高温 Borofloat或优质玻璃
涂层：	二向色或优质铝片

虽然玻璃图案片最耐用，但在许多应用场合中，价格经济的铝质图案片也能获得不错的投射效果。根据使用经验，MAC 2000 Performance II所配备的铝质图案片，耐热性能也相当出色。也可以使用定制的不锈钢图案片，在使用时可以令它们弯曲。图案片的使用寿命是取决于图案内容和投射周期。请与图案片供应商沟通以获取更多信息。

方 向

玻璃 图案片

涂层玻璃图案片插入时，涂层是靠着托架的边缘，跟弹簧不沾边。凸纹图案片插入时，应注意把光滑的一面靠着弹簧。这样在与旋转图案片结合使用时，就可以做出最佳的效果。



当物体放在涂层面时，物体与其倒像是没有空隙的，当从涂层看过去时，图案片的背面是看不见的。物体放在非涂层面时，它与倒像之间是有空隙的，当从涂层看过去时，能够看见图案片的背面。

图12: 找寻涂层面

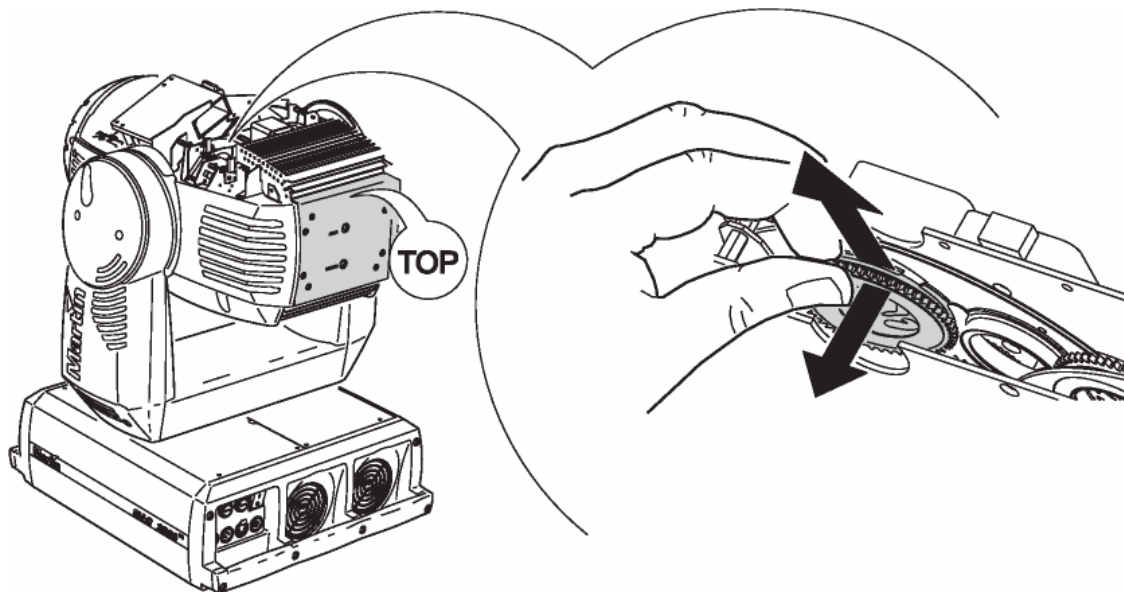
金属 图案片

如需获得准确的投射效果，可在灯上安装金属定制图案片，其真实图像正对灯泡。误差那面（背对灯泡）则应该用高温的黑涂料涂上，减少反射。

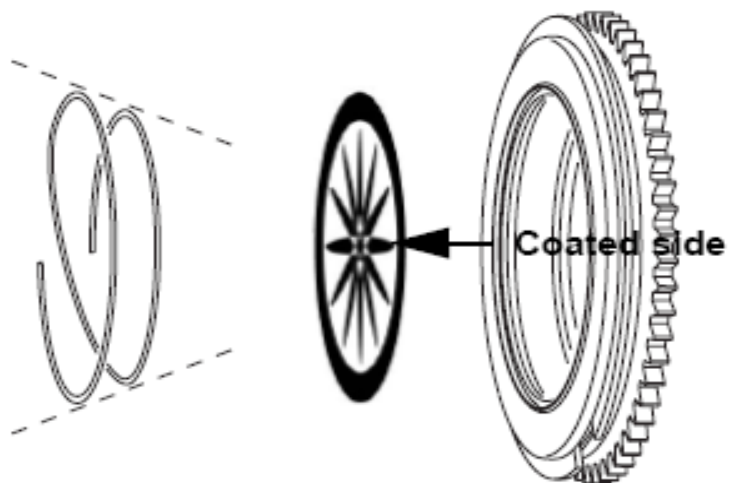
更换旋转图案片

重要! 如果弹簧安装得太靠后，图案片就会掉落下来。

1. 切断电源，待其冷却。
2. 把灯头锁定，使其灯身部分向上，然后取下灯的外壳。把图案轮转至需要换片的位置。轻轻推开图案片托架，取下托架。



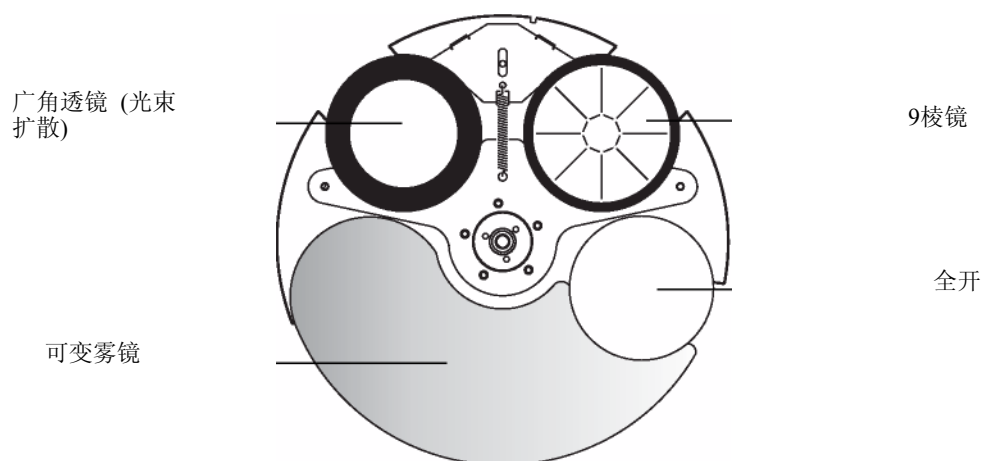
3. 取下托架的图案片弹簧，插入新图案片。把弹簧插入托架的窄端，把图案片压在下面固定住。所谓的窄端，就是托架的内圈。然后把弹簧推进去，扣住圈壁。



4. 把图案片的两端卡住线圈，推进托架内，把整个图案片塞进去。如有必要，
5. 可使用小螺丝刀或类似工具把线圈固定，以免影响图案轮的运行。
6. 在操作前换下外壳，松开水平/垂直定位扣。

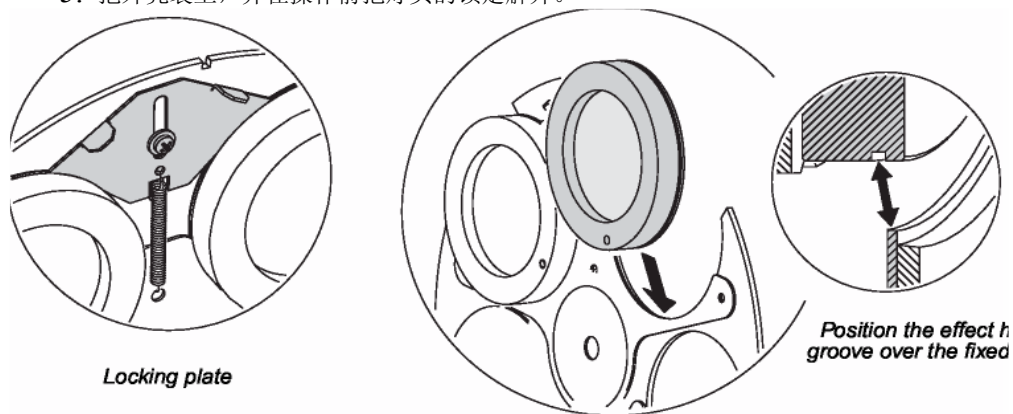
效果轮

效果轮配有一个可变雾镜和两个效果透镜。MAC 2000 Performance II配有一个广角透镜，适合安装在这些透镜位置内。



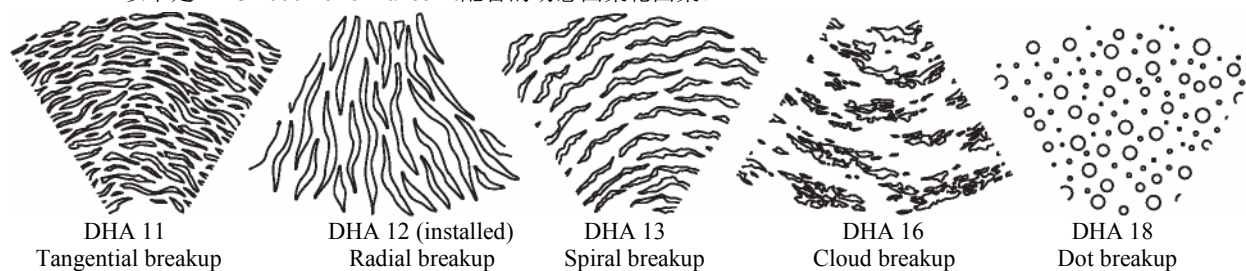
更换效果

1. 切断电源，待其冷却。
2. 把灯头向下，锁定灯头，然后拆下外壳。转动效果轮，将固定片转至温感托架下方。
3. 按住透镜托架的边缘，把固定片向下压，取下效果透镜。
4. 按住固定片，插入新的效果透镜。如果要取下两个效果透镜，直接松开透镜与固定片卡住的凹槽，然后取下透镜。安装透镜时，同样把凹槽卡住透镜，然后压紧固定片，检查效果透镜是否完全卡住凹槽。
5. 把外壳装上，并在操作前把灯头的锁定解开。



动感图案

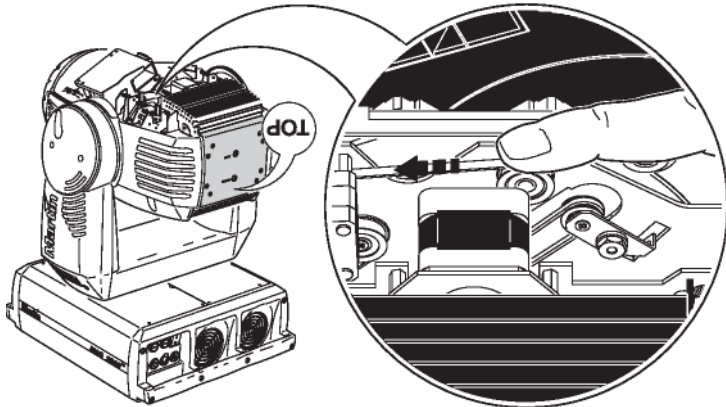
以下是MAC 2000 Performance II配备的动感图案轮图案。



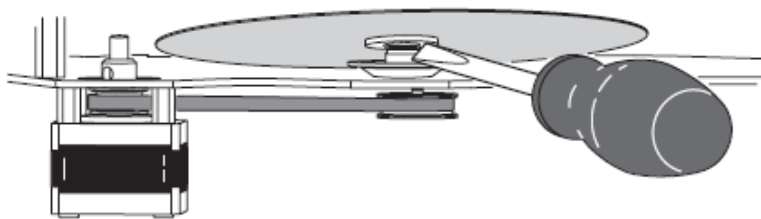
欲了解使用动感图案效果的相关信息，请参见“动感效果指引”。

更换动感图案轮

1. 切断灯具电源，待其冷却。
2. 灯头向下，锁定灯头位置，取下底盖。
3. 用食指和拇指(如图所示)，取下动感图案轮。



4. 动感图案轮的材料为铝质，所以可以用螺丝松开图案轮。



5. 用手取出图案轮。



6. 插入新的图案轮，并把它放在安装点上，使轮上磁石的位置正对安装点。每个动感图案轮上面都有一个小小的孔，传动销就安装在这个孔里面。
7. 盖上外壳，在操作前松开灯头位置锁定。

维修与保养

MAC 2000 系列灯具需要进行日常清洁。具体清洁的频率则主要取决于操作环境，请与马田专业维修人员联系，听从他们的建议。

本手册中未涉及的维修项目，请咨询马田维修人员。

重要!如果积聚过多的灰尘、油烟，会降低投射效果，以及引起灯具过热，对灯具造成损坏，这些均不在保修范围之内。

警告!在取下任何外壳之前应切断电源。

清洁

清洁光学配件时应当选择在光线好、干净的环境中进行，并应仔细、小心地进行清洁。涂层表面很薄，易碎并且容易刮花。禁止使用溶剂以免造成塑料或着色表面的损坏。

定期检查空气滤清器，以免由于积聚灰尘而造成阻塞。更换灯泡时，请更换空气滤清器。

为了冷却功能保持正常运作，必须定期清洁风扇和通风孔的灰尘。

清洁光学组件

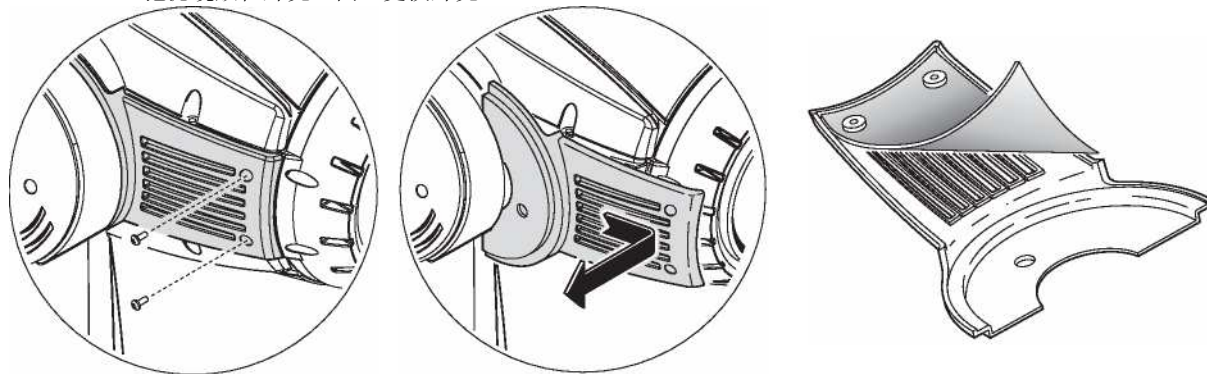
1. 切断灯具电源，并充分冷却光学组件。取下灯头外壳。
2. 轻轻用压缩空气吹走灰尘。
3. 用无香味的纸巾或棉布沾一些玻璃清洁剂或蒸馏水擦拭掉灰尘。禁止直接擦拭组件表面；轻轻拂去灰尘或微粒。
4. 用棉布或无香味纸巾用异丙醇沾湿，清理烟尘和其它残留物，也可以使用玻璃清洁剂，但残留物则必须用蒸馏水清理。清理时轻轻地由中央到边缘。用压缩空气或清洁柔软的棉布把它弄干。

清洁风扇和通风孔

使用柔软的刷子、棉布、真空吸尘器或压缩空气清理风扇和通风孔的灰尘。

清洁或替换空气滤清器

1. 切断灯具电源。用Torx-20螺丝刀拧开侧面外壳的2颗螺丝。慢慢取下外壳，把外壳的滤清器取下。
2. 用真空吸尘器或压缩空气清洁滤清器，或者更换新的上去。如果上面有烟尘等附加物，用热肥皂水清洁滤清器，然后用热风吹干。
3. 把滤镜放在外壳上面，更换外壳。



软件安装

MAC 2000系列灯具可用马田 MP-2上载器或LightJockey 4064 DMX卡更新软件。具体程序可从MP-2 用户手册和马田软件在线更新的帮助文件中查找到。

必要设备

安装软件需要以下条件：

- The MAC 2000 Performance II 更新文件，可从马田网站的用户支持板块中下载 (<http://www.martin.dk>)。
- 马田软件更新程序，4.0版本或更新版本，可从马田网站的用户支持板块中下载。
- 连接到Windows 95/98/ME /2000/XP PC的马田MP-2上载器，或配有4064 DMX 界面卡的LightJockey控制台(DJ or Club)

软件更新

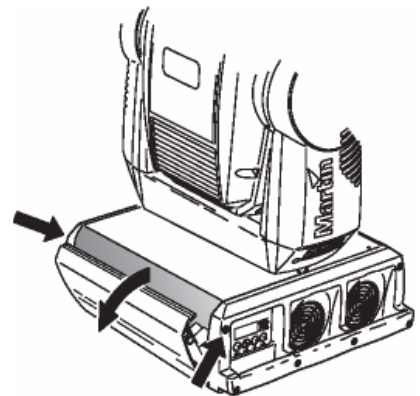
软件更新是由灯具默认激活，但如果不需要激活，也可以通过设定写入跳线来停止激活。

升级跳线

如果常规的升级程序失灵，或者软件升级提示升级跳线，可在升级软件前，把电路板上的跳线移到 “升级”（BOOT ）的位置。

设置升级跳线

1. 切断灯具电源。
2. 松开侧面板上面的螺丝，并使它朝下固定，露出主电路板。
3. 对照 “电路板连线图” 或底座内部的标签，把升级跳线(PL16)放对位置，把它放入升级（BOOT） 位置。
4. 上载启动模式。完成上载后，切断灯具电源，把跳线移回原来的位置。



DMX 协议

该部分包括两种DMX协议(两种都是以1.0A版本为蓝本的)

灯具默认使用的是16比特协议。如果要作更改，请使用控制菜单。欲查询更多信息，请参考第39页。

MAC 2000 Performance 的16比特协议

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码 = 0
1	0 - 19 20 - 49 50 - 72 73 - 79 80 - 99 100 - 119 120 - 127 128 - 147 148 - 167 168 - 187 188 - 190 191 - 193 194 - 196 197 - 199 200 - 202 203 - 207 208 - 217 218 - 227 228 - 237 238 - 247 248 - 255	0 - 7 8 - 19 20 - 28 29 - 31 32 - 39 40 - 47 48 - 50 51 - 57 58 - 65 66 - 73 74 - 74 75 76 77 78 - 79 80 - 81 82 - 85 86 - 89 90 - 93 94 - 97 98 - 100	光闸、频闪、复位、灯泡开启/关闭 10秒后光闸关闭(灯泡减至700 W (电子镇流器)) 无功能(光闸开启) 快速—慢速频闪 光闸开启, 灯泡减至700 W (电子镇流器) 脉冲开启 快速->慢速 脉冲关闭 快速->慢速 无功能 随机快速频闪 随机中速频闪 随机慢速频闪 无功能 随机快速开启频闪效果 随机慢速开启脉冲功能 随机快速关闭脉冲功能 随机慢速关闭脉冲功能 无功能 灯具复位 无功能 灯泡点亮 (接通电源) 无功能 灯泡熄灭 (切断电源) 提示: T > 5 秒	
2	0 - 255	0 - 100	亮度 0 – 100%	
3	0 - 255	0 - 100	青蓝色 白色 -> 青蓝色	
4	0 – 255	0 - 100	洋红色 白色 -> 洋红色	
5	0 – 255	0 - 100	黄色 白色 -> 黄色	
6	0 – 255	0 - 100	CTC (色温修正) 白色 -> CTC	
7	0 – 9 10 – 14 15 – 19 20 – 24 25 – 29 30 – 34 35 – 39 40 – 44 45 – 49 50 – 54 55 – 59 60 – 74 75 – 89 90 – 104 105 – 119 120 – 134 135 – 149 150 – 164 165 – 179 180 – 194 195 – 209 210 – 232 233 – 255	0 - 3 4 - 5 6 - 7 8 - 9 10 - 11 12 - 13 14 - 15 16 - 17 18 - 19 20 - 21 22 - 23 24 - 29 30 - 35 36 - 41 42 - 46 47 - 52 53 - 58 59 - 64 65 - 70 71 - 67 77 - 82 83 - 91 92 - 100	旋转图案片1 选择 打开图案片 图案片 1 – 固定 (在通道8上设为固定) 图案片 2 –固定 (在通道8上设为固定) 图案片 3 –固定 (在通道8上设为固定) 图案片 4 –固定 (在通道8上设为固定) 图案片 5 –固定 (在通道8上设为固定) 图案片 1 – 持续旋转 (在通道8上设定方向/速度) 图案片 2 – 持续旋转 (在通道8上设定方向/速度) 图案片 3 – 持续旋转 (在通道8上设定方向/速度) 图案片 4 – 持续旋转 (在通道8上设定方向/速度) 图案片 5 – 持续旋转 (在通道8上设定方向/速度) 图案片摇摆效果(定位) 图案片1 慢速-> 快速 图案片2 慢速-> 快速 图案片3 慢速-> 快速 图案片4 慢速-> 快速 图案片5 慢速-> 快速 图案片摇摆效果(图案片连续旋转) 图案片1 慢速-> 快速 图案片2 慢速-> 快速 图案片3 慢速-> 快速 图案片4 慢速-> 快速 图案片5 慢速-> 快速 图案轮连续旋转(图案片连续旋转) 顺时针 慢速->快速 逆时针 快速->慢速	

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码 = 0
8	0 – 255	0 - 100	旋转图案轮1定位在粗线图案片的位置, MSB (在通道7上设置图案片选择) 最小定位 -> 最大定位	
	0 – 2	0	旋转图案片1持续旋转 (在通道7上设置图案片选择) 固定	
	3 – 127	1 - 50	逆时针 慢速->快速	
	128 – 252	51 - 99	顺时针 快速->慢速	
	253 – 255	100	固定	
9	0 – 255	0 - 100	旋转图案片1 细调定位, LSB (在通道7上设置图案片选择) 最小定位数值. -> 最大定位数值	
	0 – 255	0 - 100	旋转图案片1持续旋转 (在通道7上设置图案片选择) 无功能	
10	0 – 9	0 - 3	动感图案轮位置 无效果	
	10 – 19	4 - 7	垂直位置 – 定位 (在通道10设置定位)	
	20 – 29	8 - 11	水平位置 – 定位 (在通道10设置定位)	
	30 – 39	12 - 15	垂直位置 – 持续旋转 (在通道10中设置方向/速度)	
	40 – 49	16 - 19	水平位置 – 持续旋转 (在通道10中设置方向/速度)	
	50 – 139	20 - 54	动感图案轮滚动位置(垂直 -> 水平) – 定位(在通道11中设置定位)	
	140 – 229	55 - 89	动感图案轮滚动位置(水平 -> 垂直) – 持续旋转. (在通道11中设置方向/速度)	
	230 – 235	90 - 92	无效果	
	236 – 239	93	动感图案宏指令	
	240 – 243	94 - 95	宏指令1	
	244 – 247	96	宏指令2	
	248 – 251	97 - 98	宏指令3	
	252 – 255	99 - 100	宏指令4 宏指令5	
11	0 – 255	0 - 100	动感图案轮定位 (在通道10中设定位置) 最小定位 -> 最大定位	
	0 – 2	0	动感图案轮持续旋转 (在通道10上设置位置) 固定	
	3 – 127	1 - 50	逆时针 慢速-> 快速	
	128 – 252	51 - 99	顺时针 快速-> 慢速	
	253 – 255	100	固定位置	
12	0	0	效果选择 全开	
	1 – 234	1 - 91	可变雾化效果 最小 -> 最大.	
	235 – 242	92 - 95	效果 1	
	243 – 250	96 - 98	效果 2	
	251 – 255	99 - 100	全开	
13	0 – 199	0 - 77	光圈 开启 -> 关闭	
	200 – 215	78 - 84	关闭	
	216 – 229	85 - 89	快速开启脉冲效果 -> 慢速	
	230 – 243	90 - 94	快速关闭脉冲效果 -> 慢速	
	244 – 246	95 - 96	开启快速随机光圈效果	
	247 – 249	97	开启慢速随机脉冲效果	
	250 – 252	98 - 99	开启快速随机脉冲效果	
	253 – 255	100	开启慢速随机脉冲效果	
14	0 – 2	0 - 1	闸光片宏指令功能 无宏指令	
	3 – 255	2 - 100	保留宏指令	
15	0 - 255	0 - 100	对焦 远距对焦 -> 近距对焦	
16	0 – 255	0 - 100	变焦 广角变焦 -> 窄角变焦	
17	0 – 255	0 - 100	闸光片1 输出 -> 输入	
18	0 – 126	0 - 49	闸光片1 角度 –	
	127 - 128	50	平行	
	129 – 255	51 - 100	角度+	
19	0 – 255	0 - 100	闸光片2 输出 -> 输入	

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码 = 0
20	0 – 126 127-128 129 – 255	0 50 100	闸光片 2 角度 – 平行 角度+	
21	0 – 255	0 - 100	闸光片 3 输出 -> 输入	
22	0 – 126 127 - 128 129 – 255	0 50 100	闸光片 3 角度 – 平行 角度+	
23	0 – 255	0 - 100	闸光片 4 输出 -> 输入	
24	0 – 126 127 - 128 129 – 255	0 50 100	闸光片 4 角度 – 平行 角度+	
25	0 – 255	0 - 100	旋转闸光片 右 -> 中 -> 左	
26	0 127 255	0 50 100	粗调水平移动 向左最大值 中间 向右最大值	
27	0 127 255	0 50 100	微调水平移动 向左最大值 中间 向右最大值	
28	0 127 255	0 50 100	粗调垂直移动 向上最大值 中间 向下最大值	
29	0 127 255	0 50 100	微调垂直移动 向上最大值 中间 向下最大值	
30	0 - 2 3 – 236 237 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 92 93 94 95 96 - 97 98 99 - 100	速度: 水平/垂直移动 循迹 速度 快速 -> 慢速 循迹 (慢速 – 覆盖菜单PTSP设置) 循迹 (常速 - 覆盖菜单PTSP设置) 循迹 (快速 - 覆盖菜单PTSP设置) 风扇速度 (常速, 最低噪音– 覆盖菜单FAN设置) 风扇速度 (全速, 最大冷却速度 –覆盖菜单FAN设置) 移动时全黑效果	
31	0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255 0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 1 - 93 94 - 95 96 97 - 98 99 100 0 1 - 93 94 - 95 96 97 - 98 99 100	速度: 调光器、青蓝色、洋红色、黄色、CTC、效果、光圈、对焦、变焦 循迹 风速速度 快速 -> 慢速 循迹 (演播厅模式失灵 – 覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (演播厅模式失灵 – 覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 快速 速度: 图案片1、闸光片、动感图案轮位置、动感图案轮旋转 循迹 快速 -> 慢速 循迹 (演播厅模式失灵 – 覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (演播厅模式失灵 – 覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 移动时全黑效果	

MAC 2000 Performance 的8比特协议

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码= 0
1	0 - 19 20 - 49 50 - 72 73 - 79 80 - 99 100 - 119 120 - 127 128 - 147 148 - 167 168 - 187 188 - 190 191 - 193 194 - 196 197 - 199 200 - 202 203 - 207 208 - 217 218 - 227 228 - 237 238 - 247 248 - 255	0 - 7 8 - 19 20 - 28 29 - 31 32 - 39 40 - 47 48 - 50 51 - 57 58 - 65 66 - 73 74 - 74 75 76 77 78 - 79 80 - 81 82 - 85 86 - 89 90 - 93 94 - 97 98 - 100	光闸, 频闪, 复位, 灯泡开启/关闭 光闸在10秒后关闭(灯泡耗能降低至700 W (电子镇流器)) 无功能 (光闸开启) 光闸开启 快速->慢速 光闸开启, 灯泡耗能降低至700 W (电子镇流器) 脉冲开启 快速->慢速 脉冲关闭 快速->慢速 无功能 随机快速频闪 随机中速频闪 随机慢速频闪 无功能 随机开启快速脉冲 随机开启慢速脉冲 随机关闭快速脉冲 随机关闭慢速脉冲 无功能 灯具复位 无功能 灯泡点亮 (接通电源) 无功能 灯泡关闭 (切断电源) 提示: 时间 > 5秒	
2	0 - 255	0 - 100	亮度 0 - 100%	
3	0 - 255	0 - 100	青蓝色 白色->青蓝色	
4	0 - 255	0 - 100	洋红色 白色-> 洋红色	
5	0 - 255	0 - 100	黄色 白色-> 黄色	
6	0 - 255	0 - 100	CTC色温修正功能 白色-> CTC色温修正功能	
7	0 - 9 10 - 14 15 - 19 20 - 24 25 - 29 30 - 34 35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59 60 - 74 75 - 89 90 - 104 105 - 119 120 - 134 135 - 149 150 - 164 165 - 179 180 - 194 195 - 209 210 - 232 233 - 255	0 - 3 4 - 5 6 - 7 8 - 9 10 - 11 12 - 13 14 - 15 16 - 17 18 - 19 20 - 21 22 - 23 24 - 29 30 - 35 36 - 41 42 - 46 47 - 52 53 - 58 59 - 64 65 - 70 71 - 67 77 - 82 83 - 91 92 - 100	选择旋转图案片1 全开图案片 图案片1 - 定位 (在通道8上设置定位) 图案片2 - 定位 (在通道8上设置定位) 图案片3 - 定位 (在通道8上设置定位) 图案片4 - 定位 (在通道8上设置定位) 图案片5 - 定位 (在通道8上设置定位) 图案片1 - 持续旋转 (在通道8上设置方向/速度) 图案片2 - 持续旋转 (在通道8上设置方向/速度) 图案片3 - 持续旋转 (在通道8上设置方向/速度) 图案片4 - 持续旋转 ((在通道8上设置方向/速度) 图案片5 - 持续旋转 (在通道8上设置方向/速度) 图案片摇摆效果 (定位) 图案片1 慢速->快速 图案片2 慢速->快速 图案片3 慢速->快速 图案片4 慢速->快速 图案片5 慢速->快速 图案片摇摆效果(图案片连续旋转) 图案片1 慢速->快速 图案片2 慢速->快速 图案片3 慢速->快速 图案片4 慢速->快速 图案片5 慢速->快速 图案轮持续旋转 (图案片持续旋转) 顺时针 慢速-> 快速 逆时针 快速-> 慢速	

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码 = 0
8	0 – 255	0 - 100	旋转图案片定位 (在通道7中设置图案片选择) 最小定位值 -> 最大定位值	
	0 – 2	0 - 1	旋转图案片持续旋转 (在通道7中设置图案片选择) 固定	
	3 – 127	2 - 50	逆时针 慢速 -> 快速	
	128 – 252	51 - 98	顺时针 快速 -> 慢速	
9	253 – 255	99 - 100	固定	
	0 – 9	0 - 3	动感图案轮位置 无功能	
	10 – 19	4 - 7	垂直位置 – 定位 (在通道10中设置定位)	
	20 – 29	8 - 11	水平位置 – 定位 (在通道10中设置定位)	
	30 – 39	12 - 15	垂直位置 – 持续旋转 (在通道10上设置方向/速度)	
	40 – 49	16 - 19	水平位置 – 持续旋转 (在通道10上设置方向/速度)	
	50 – 139	20 - 54	动感图案轮旋转位置 (垂直 -> 水平) – 定位 (在通道10上设置定位)	
	140 – 229	55 - 89	动感图案轮旋转位置 (水平 -> 垂直) –持续旋转 (在通道10上设置方向/速度)	
	230 – 235	90 - 92	无效果	
	236 – 239	93	动感效果宏指令 宏指令 1	
	240 – 243	94 - 95	宏指令 2	
	244 – 247	96	宏指令 3	
10	248 – 251	97 - 98	宏指令 4	
	252 – 255	99 - 100	宏指令 5	
	0 – 255	0 - 100	动感图案轮定位 (在通道9上设置位置) 定位最小值 -> 定位最大值	
	0 – 2	0 - 1	动感图案轮持续旋转 (在通道9上设置位置) 固定	
11	3 – 127	2 - 50	逆时针 慢速 -> 快速	
	128 – 252	51 - 98	顺时针 快速 -> 慢速	
	253 – 255	99 - 100	固定	
	0	0	效果选择 全开	
12	1 – 234	1 - 91	可变雾镜最小值 -> 最大值.	
	235 – 242	92 - 94	效果 1	
	243 – 250	95 - 98	效果 2	
	251 – 255	99 - 100	全开	
12	0 – 199	0 - 78	光圈 开启 -> 关闭	
	200 – 215	79 - 84	关闭	
	216 – 229	85 - 89	脉冲开启 快速-> 慢速	
	230 – 243	90 - 95	脉冲关闭 快速-> 慢速	
	244 – 246	96	随机快速脉冲开启	
	247 – 249	97	随机慢速脉冲开启	
	250 – 252	98	随机快速脉冲关闭	
	253 – 255	99 - 100	随机慢速脉冲关闭	
13	0 – 2	0 - 1	闸光片宏指令功能 无宏指令功能	
	3 – 255	2 - 100	保留宏指令功能	
14	0 – 255	0 - 100	对焦 远距对焦 -> 近距对焦	
15	0 – 255	0 - 100	变焦 广角变焦 -> 窄角变焦	
16	0 – 255	0 - 100	闸光片 1 输出 -> 输入	
17	0 – 126	0	闸光片 1 负角	
	127-128	50	平行	
	129 – 255	100	正角	
18	0 – 255	0 - 100	闸光片 2 输出 -> 输入	
19	0 – 126	0	闸光片 2 负角	
	127-128	50	平行	
	129 – 255	100	正角	

DMX 通道	数值	百分比	功能	起始码 = 0
20	0 – 255	0 - 100	闸光片 3 输出 -> 输入	
21	0 – 126 127-128 129 – 255	0 50 100	闸光片 3 负角 平行 正角	
22	0 – 255	0 - 100	闸光片 4 输出 -> 输入	
23	0 – 126 127-128 129 – 255	0 50 100	闸光片 4 负角 平行 正角	
24	0 - 255	0 - 100	旋转闸光片 右 -> 中 -> 左	
25	0 127 255	0 50 100	水平 向左最大值 中间位置 向右最大值	
26	0 127 255	0 50 100	垂直 向上最大值 中间位置 向下最大值	
27	0 - 2 3 – 236 237 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 92 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100	速度: 水平/垂直移动 循迹 快速 -> 慢速 循迹 (慢速 – 覆盖菜单PTSP设置) 循迹 (常速 – 覆盖菜单PTSP设置) 循迹 (快速 – 覆盖菜单PTSP设置) 风扇速度 (正常, 最低噪音水平 –覆盖菜单风扇设置) 风扇速度 (全速, 冷却最大速度 –覆盖菜单风扇设置) 移动时全黑效果	
28	0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255 0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100 0 - 1 2 - 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100	速度: 调光器、青蓝色、 洋红色、黄色、CTC、效果、光圈、对焦、变焦 循迹 速度 快速 -> 慢速 循迹 (演播厅模式失灵 –覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (演播厅模式失灵 –覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 快速 速度: 图案1、成像效果、动感图案轮位置、动感图案轮旋转 循迹 快速-> 慢速 循迹 (演播厅模式失灵 –覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (演播厅模式失灵 –覆盖菜单MOdE设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 循迹 (捷径失灵 – 覆盖菜单SCUT设置) 移动时全黑效果	

MAC 2000 Profile II的DMX协议

DMX 通道				起始码 = 0
8比特	16比特	数值	百分	功能
1		0 - 19	0 - 7	光闸, 频闪, 复位, 亮泡/熄泡
		20 - 49	8 - 19	光闸关闭
		50 - 72	20 - 28	光闸开启
		73 - 79	29 - 31	频闪, 快速!慢速
		80 - 99	31 - 39	光闸开启, 灯泡耗能减低(只限于MAC 2000 E)
		100 - 119	39 - 47	开启脉冲, 快速!慢速
		120 - 127	47 - 50	关闭脉冲, 快速!慢速
		128 - 147	50 - 58	开启光闸
		148 - 167	58 - 65	随机频闪, 快速
		168 - 187	66 - 73	随机频闪, 中速
		188 - 190	74 - 75	随机频闪, 慢速
		191 - 193	75 - 76	开启光闸
		194 - 196	76 - 77	开启随机脉冲, 快速
		197 - 199	77 - 78	开启随机脉冲, 慢速
		200 - 202	78 - 79	关闭随机脉冲, 快速
		203 - 207	80 - 81	关闭随机脉冲, 慢速
		208 - 217	82 - 85	开启光闸
		218 - 227	85 - 89	灯具复位
		228 - 237	89 - 93	开启光闸
		238 - 247	93 - 97	点亮灯泡
		248 - 255	97 - 100	开启光闸
				关闭灯泡 (保持5秒) ²
2		0 - 255	0 - 100	亮度 0 - 100%
3		0 - 255	0 - 100	青蓝色 白色→青蓝色
		0 - 127 128 - 255	0 - 50 50 - 100	随机混色中的青蓝色 最小值 0→ 100% 最大值 0→ 100%
4		0 - 255	0 - 100	洋红色 白色→洋红色
		0 - 127 128 - 255	0 - 50 50 - 100	随机混色中的洋红色 最小值 0→100% 最大值 0→100%
5		0 - 255	0 - 100	黄色 白色→ 黄色
		0 - 127 128 - 255	0 - 50 50 - 100	随机混色中的黄色 最小值 0→100% 最大值 0→100%
6		0 - 255	0 - 100	CTC 冷光 →暖光 (0-178 迈尔德)

8比特	16比特	数值	百分比	功能
7				颜色/图案轮
				连续旋转
				白色 → 位置 1
		0 - 20	0 - 7	
		20 - 40	7 - 16	位置1→位置2
		40 - 60	16 - 23	位置2→位置3
		60 - 80	23 - 31	位置3→位置4
		80 - 100	31 - 39	位置4→位置5
		100 - 120	39 - 47	位置5→位置6
		120 - 140	47 - 55	位置6→位置7
		140 - 160	55 - 63	位置7→全开
		160 - 163 164 - 167 168 - 171 172 - 175 176 - 179 180 - 183 184 - 187 188 - 191	63 - 64 64 - 65 66 - 67 67 - 68 69 - 70 70 - 72 72 - 73 74 - 75	步进旋转
				位置7 (Dots)
				位置6 (Highways)
				位置5 (Triple Cone)
				位置4 (UV)
				位置3 (Blue 111)
				位置2 (Green 201)
				位置1 (Red 308)
				全开
				连续旋转
		192 - 217	75 - 85	顺时针, 快速→慢速
		218- 243	85 - 95	逆时针, 慢速→快速
		244 - 247 248 - 251 252 - 255	96 - 97 97 - 98 99 - 100	随机CMY 混色 (在通道3-5上设置限制)
				随机颜色, 快速
				随机颜色, 中速
				随机颜色, 慢速
8				图案轮1, 图案片&功能
				全开
		0 - 9	0 - 3	
		10 - 14	3 - 5	定位图案片旋转
		15 - 19	5 - 7	图案片 1 (Jet Fan)
		20 - 24	7 - 9	图案片 2 (Pipe Dreams)
		25 - 29	9 - 11	图案片 3 (Double Worms)
		30 - 34	11 - 13	图案片 4 (Inverted King Star)
		35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59	13 - 15 15 - 17 17 - 19 19 - 21 21 - 23	图案片 5 (Limbo)
				连续图案片旋转
				图案片 1
				图案片 2
				图案片 3
		60 - 74 75 - 89 90 - 104 105 - 119 120 - 134	23 - 29 29 - 35 35 - 40 41 - 46 47 - 52	图案片 4
				图案片
				定位图案片摇摆
				图案片 1, 摇摆 慢速→快速
				图案片 2, 摇摆 慢速→快速
				图案片 3, 摇摆 慢速→快速
				图案片 4, 摇摆 慢速→快速
				图案片 5, 摇摆 慢速→快速
		135 - 149 150 - 164 165 - 179 180 - 194 195 - 209	53 - 58 59 - 64 65 - 70 70 - 76 76 - 82	旋转图案片摇摆
				图案 1, 摇摆 慢速→快速
				图案 2, 摇摆 慢速→快速
				图案 3, 摇摆 慢速→快速
				图案 4, 摇摆 慢速→快速
				图案 5, 摇摆 慢速→快速
		210 - 232 233 - 255	82 - 91 91 - 100	图案轮旋转
				顺时针, 慢速→快速
				逆时针, 快速→慢速

在下一通道设置位置和速
在通道10可以精确调书位
(16比特)

8比特	16比特	数值	百分比	功能
9	9	0 - 255	0 - 100	图案轮1, 位置/速度 粗调位置 (MSB), 最小值→最大值
		0 - 2	0 - 1	旋转速度
		3 - 127	1 - 50	无旋转
		128 - 252	50 - 98	逆时针, 慢速→快速
		253 - 255	99 - 100	顺时针, 快速→慢速 无旋转
-	10	0 - 255	0 - 100	图案轮 1, 精调位置 精调位置 (LSB), 最小值→最大值
10	11	0 - 9	0 - 3	图案轮 2, 图案片 & 功能 全开
		10 - 14	3 - 5	定位图案片旋转
		15 - 19	5 - 7	图案片 1 (Limbo Donut)
		20 - 24	7 - 9	图案片 2 (Triangle Cones)
		25 - 29	9 - 11	图案片 3 (Congo Star)
		30 - 34	11 - 13	图案片 4 (Space Sun)
		35 - 39	13 - 15	图案片 5 (Waves)
		40 - 44	15 - 17	连续图案片旋转
		45 - 49	17 - 19	图案片 1
		50 - 54	19 - 21	图案片 2
		55 - 59	21 - 23	图案片 3
		60 - 74	23 - 29	图案片 4
		75 - 89	29 - 35	图案片 5
		90 - 104	35 - 40	定位图案片摇摆
		105 - 119	41 - 46	图案片 1, 摇摆 慢速→快速
		120 - 134	47 - 52	图案片 2, 摇摆 慢速→快速
		135 - 149	53 - 58	图案片 3, 摇摆 慢速→快速
		150 - 164	59 - 64	图案片 4, 摇摆 慢速→快速
		165 - 179	65 - 70	图案片 5, 摇摆 慢速→快速
		180 - 194	70 - 76	图案片 1, 摇摆 慢速→快速
		195 - 209	76 - 82	图案片 2, 摇摆 慢速→快速
		210 - 232	82 - 91	图案片 3, 摇摆 慢速→快速
		233 - 255	91 - 100	图案片 4, 摇摆 慢速→快速 图案片 5, s摇摆 慢速→快速
				图案轮旋转
				顺时针, 慢速→快速
				逆时针, 快速→慢速
11	12	0 - 255	0 - 100	图案轮 2, 位置/速度 粗调位置 (MSB), 最小值→最大值
		0 - 2	0 - 1	旋转速度
		3 - 127	1 - 50	无旋转
		128 - 252	50 - 98	逆时针, 慢速→快速
		253 - 255	99 - 100	顺时针, 快速→慢速 无旋转
-	13	0 - 255	0 - 100	图案轮 2, 精调位置 精调位置(LSB), 最小值→最大值

在下一通道设置位置/速度。在通道13精确调节位置 (16比特)

8比特	16比特	数值	百分比	功能
12	14	0 1 - 175 176 - 183 184 - 191 192 - 199 200 - 207 208 - 215 216 - 220 221 - 225 226 - 230 231 - 235 236 - 240 241 - 245 246 - 250 251 - 255	0 1 - 68 69 - 72 72 - 75 75 - 78 78 - 81 81 - 84 85 - 86 87 - 88 89 - 90 91 - 92 92 - 94 94 - 96 96 - 98 98 - 100	效果轮选择和宏指令 效果选择 全开 可变雾镜, 0! 100% 效果 1, 定位旋转 效果 2, 定位旋转 效果 1, 连续旋转 效果 2, 连续旋转 全开 宏指令选择 1 2 3 4 5 6 7 8
13	15	0 - 255 0 - 2 3 - 127 128 - 252 253 - 255	0 - 100 0 - 1 1 - 50 50 - 98 99 - 100	效果轮, 位置 / 速度 位置, 最小值→ 最大值 旋转速度 无旋转 逆时针, 慢速→快速 顺时针, 快速→慢速 无旋转
14	16	0 - 199 200 - 215 216 - 229 230 - 243 244 - 246 247 - 249 250 - 252 253 - 255	0 - 78 78 - 84 85 - 90 90 - 95 96 - 96 97 - 98 98 - 99 99 - 100	光圈 开启→关闭 关闭 开启脉冲, 快速→ 慢速 关闭脉冲, 快速→ 慢速 开启随机脉冲, 快速 开启随机脉冲, 慢速 关闭随机脉冲, 快速 关闭随机脉冲, 慢速
15	17	0 - 255	0 - 100	对焦 无限远→ 近距离
16	18	0 - 255	0 - 100	变焦 光斑最大→光斑最小
17	19	0 - 255	0 - 100	粗调水平移动 (MSB) 左边→右边 (128 = neutral)
-	20	0 - 255	0 - 100	精调水平移动 (LSB) 左边→右边
18	21	0 - 255	0 - 100	粗调垂直移动 (MSB) 向上→向下 (128 = neutral)
-	22	0 - 255	0 - 100	精调垂直移动(LSB) 向上→ 向下
19	23	0 - 2 3 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 1 - 95 95 - 96 96 - 97 98 99 - 100	水平/垂直 速度 循迹 快速→ 慢速 循迹, PTSP = 慢速 (慢速 水平/垂直) 循迹, PTSP = NORM (常速 水平/垂直) 循迹, PTSP = FAST (快速 水平/垂直) 全黑效果
20	24	0 - 2 3 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 - 1 1 - 94 94 - 95 95 - 96 96 - 97 98 - 98 99 - 100	效果速度 (调光器、颜色、图案片、效果定位旋转、光圈、对焦和变焦) 循迹 快速! 慢速 循迹, STUd = 关闭 (关闭演播厅模式) 循迹, STUd = 开启 (开启演播厅模式) 循迹, SCUT = 关闭 (关闭捷径) 循迹, SCUT = 开启 (开启捷径) 快速. 全黑 颜色轮 “速度”

在下一通道设置位置/速
(16比特)

MAC 2000 Wash的16比特协议

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
1 提示! 关闭灯泡命令只有在下列情况下才有效: • $PERS \rightarrow dLOF$ 在控制菜单里设置为 ON 或者 • $PERS \rightarrow dLOF$ 设置为 OFF , 以及青蓝色、洋红色和黄色设置为255。 复位灯具命令只有在以下情况才有效。 • $PERS \rightarrow dRES$ 在控制菜单里设置为 ON 或者 • $PERS \rightarrow dRES$ 设置为 OFF , 以及青蓝色、洋红色和黄色设置为255。	0 - 19	0 - 7	光闸、频闪、复位、灯泡 开启/关闭
	20 - 49	8 - 19	光闸关闭 (灯泡在10秒后减低至700 W) 无功能 (光闸开启)
	50 - 72	20 - 28	频闪 快速→慢速
	73 - 79	29 - 31	光闸开启, 灯泡减低至700 W
	80 - 99	32 - 39	脉冲开启, 快速→慢速
	100 - 119	40 - 47	脉冲关闭, 快速→慢速
	120 - 127	48 - 50	无功能
	128 - 147	51 - 57	随机频闪, 快速
	148 - 167	58 - 65	随机频闪, 中速
	168 - 187	66 - 73	随机频闪, 慢速
	188 - 190	74 - 74	无功能
	191 - 193	75	随机频闪开启, 快速
	194 - 196	76	随机频闪开启, 慢速
	197 - 199	77	随机频闪关闭, 快速
	200 - 202	78 - 79	随机频闪关闭, 慢速
	203 - 207	80 - 81	无功能
2	208 - 217	82 - 85	复位灯具
	218 - 227	86 - 89	无功能
	228 - 237	90 - 93	灯泡开启 (灯泡接通电源)
	238 - 247	94 - 97	无功能
	248 - 255	98 - 100	灯泡关闭 (灯泡未接通电源) 提示: 数值输入必须 >5秒
3	0 - 255	0 - 100	青蓝色 白色 → 青蓝色
	0	0	随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围)
	1 - 127	1 - 49	最小青蓝色设置(127 = 纯青蓝色)
	128 - 254	50 - 99	最大青蓝色设置(128 = 无青蓝色)
	255	100	常规 (全范围)
4	0 - 255	0 - 100	洋红色 白色 → 洋红色
	0	0	随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围)
	1 - 127	1 - 49	最小洋红色设置(127 = 纯洋红色)
	128 - 254	50 - 99	最大洋红色设置(128 = 无洋红色)
	255	100	常规 (全范围)
5	0 - 255	0 - 100	黄色 白色 → 黄色
	0	0	随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围)
	1 - 127	1 - 49	最小黄色设置(127 = 纯黄色)
	128 - 254	50 - 99	最大黄色设置(128 = 无黄色)
	255	100	常规 (全范围)

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
6	0 - 255	0 - 100	CTC 白色 → CTC
7	0 1 - 31 32 33 - 63 64 65 - 95 96 97 - 127 128 129 - 159 160 161 - 165 166 - 170 171 - 175 176 - 180 181 - 185 186 - 214 215 - 243 244 - 247 248 - 251 252 - 255	0 1 - 12 13 14 - 24 25 26 - 36 37 38 - 49 50 51 - 61 62 63 - 64 65 - 66 67 - 68 69 - 70 71 - 72 73 - 83 84 - 95 96 97 - 98 99 - 100	颜色轮1 (多种颜色) 白色 白色 → 颜色 1,1 颜色 1,1 颜色 1,1 → 颜色 1,2 颜色 1,2 颜色 1,2 → 颜色 1,3 颜色 1,3 颜色 1,3 → 颜色 1,4 颜色 1,4 颜色 1,4 → 白色 白色 颜色轮1上的固定颜色 颜色 1,4 颜色 1,3 颜色 1,2 颜色 1,1 白色 颜色轮1连续旋转 快速 → 慢速 顺时针 慢速 → 快速 逆时针 随机CMY颜色 (在通道3-5中设置CMY上限或下限数值) 随机颜色, 慢速 随机颜色, 中速 随机颜色, 慢速
8 (如果已安装颜色轮2)	0 1 - 31 32 33 - 63 64 65 - 95 96 97 - 127 128 129 - 159 160 161 - 165 166 - 170 171 - 175 176 - 180 181 - 185 186 - 214 215 - 243 244 - 255	0 1 - 12 13 14 - 24 25 26 - 37 38 39 - 50 51 52 - 62 63 64 - 65 66 - 66 67 - 68 69 - 70 71 - 72 73 - 84 85 - 95 96 - 100	颜色轮 2 (多种颜色, MCW) – 如果安装的话 白色 白色 → 颜色 2, 1 颜色 2, 1 颜色 2, 1 → 颜色 2, 2 颜色 2, 2 颜色 2, 2 → 颜色 2, 3 颜色 2, 3 颜色 2, 3 → 颜色 2, 4 颜色 2, 4 颜色 2, 4 → 白色 白色 颜色轮 2 上的固定颜色 颜色 2, 4 颜色 2, 3 颜色 2, 2 颜色 2, 1 白色 颜色轮 2 连续旋转 快速 → 顺时针慢速 慢速 → 逆时针快速 无功能
8 (如果已安装调光轮)	0 - 255	0 - 100	亮度 - (调光轮) – 如果已安装 0 → 100%
9	0 - 244 245 - 251 252 - 255	0 - 95 96 - 98 99 - 100	变焦 变焦, 最大光斑 → 最小光斑 无变化 全开 (电源模式)

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
10	0 - 255	0 - 100	遮光板 1 (高些) 关闭 → 开启
11	0 - 255	0 - 100	遮光板 2 (低些) 关闭 → 开启
12	0 - 255	0 - 100	遮光板 3 (左) 关闭 → 开启
13	0 - 255	0 - 100	遮光板 4 (右) 关闭 → 开启
14	0 - 255	0 - 100	旋转遮光板 右 → 中间 → 左 (中间 = 127)
15	0 - 20 21 - 40 41 - 60 61 - 80 81 - 100 101 - 120 121 - 255	0 - 7 8 - 15 16 - 23 24 - 31 32 - 39 40 - 48 49 - 100	宏指令功能 (遮光板) 无宏指令功能 所有叶片开启50% 无宏指令反应 大叶片开启80% , 小叶片不开启 无宏指令反应 小叶片开启80% , 大叶片不开启 无宏指令反应
16	0 127 255	0 50 100	粗调水平移动 向左最大值 中间位置 向右最大值
17	0 127 255	0 50 100	细调水平移动 向左最大值 中间位置 向右最大值
18	0 127 255	0 50 100	粗调垂直移动 向上最大值 中间位置 向下最大值
19	0 127 255	0 50 100	细调垂直移动 向上最大值 中间位置 向下最大值
20	0 - 2 3 - 236 237 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 - 1 2 - 92 93 94 95 96 - 97 98 99 - 100	速度: 水平/垂直移动 循迹 速度, 快速 → 慢速 循迹, 慢速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 循迹, 常速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 循迹, 快速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 风扇速度, 调整至低噪音状态 (覆盖菜单 <i>FANS</i> 设置) 风扇速度, 全速冷却 (覆盖菜单 <i>FANS</i> 设置) 无功能
21	0 - 2 3 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255 0 - 2 3 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 1 - 93 94 - 95 96 97 - 98 99 100 0 1 - 93 94 - 95 96 97 - 98 99 100	速度: 调光器、青蓝色、洋红色、黄色、CTC、变焦 循迹速度, 快速 → 慢速 循迹, 关闭演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 开启演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 关闭捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 循迹, 开启捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 快速 速度: 颜色 1, 颜色 2, 遮光板 循迹 速度, 快速 → 慢速 循迹, 关闭演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 开启演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 关闭捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 循迹, 开启捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置功能) 无功能

MAC 2000 Wash的8比特协议

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
1 提示! 灯泡关闭命令只有在以下情况上才有效: • $PERS \rightarrow dLOF$ 在控制菜单内设置为 ON , 或者 • $PERS \rightarrow dLOF$ 设置为 OFF , 以及青蓝色、洋红色和黄色设为255。 灯具复位命令只有在以下情况下才有效: • $PERS \rightarrow dRES$ 在菜单内设置为 ON , 或者 • $PERS \rightarrow dRES$ 设置为 OFF , 以及青蓝色、洋红色和黄色设为255。	0 - 19	0 - 7	光闸、频闪、复位、灯泡开启/关闭 光闸关闭(10秒后灯泡减低至700 W)
	20 - 49	8 - 19	无功能 (光闸开启)
	50 - 72	20 - 28	开启频闪, 快速 → 慢速
	73 - 79	29 - 31	光闸开启, 灯泡减低至 700 W
	80 - 99	32 - 39	脉冲开启, 快速 → 慢速
	100 - 119	40 - 47	脉冲关闭, 快速 → 慢速
	120 - 127	48 - 50	无功能
	128 - 147	51 - 57	随机频闪, 快速
	148 - 167	58 - 65	随机频闪, 中速
	168 - 187	66 - 73	随机频闪, 慢速
	188 - 190	74 - 74	无功能
	191 - 193	75	随机脉冲开启, 快速
	194 - 196	76	随机脉冲开启, 慢速
	197 - 199	77	随机脉冲关闭, 快速
	200 - 202	78 - 79	随机脉冲关闭, 慢速
	203 - 207	80 - 81	无功能
	208 - 217	82 - 85	灯具复位
	218 - 227	86 - 89	无功能
	228 - 237	90 - 93	灯泡开启 (灯泡电源接通)
	238 - 247	94 - 97	无功能
	248 - 255	98 - 100	灯泡关闭 (灯泡电源未接通) 提示: 数值必须 >5秒后输入
2	0 - 255	0 - 100	亮度 (调光器叶片) 0 → 100% (安装可选调光轮后必须设置为)
3	0 - 255	0 - 100	青蓝色 白色 → 青蓝色 随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围) 0 1 - 127 128 - 254 255 1 - 49 50 - 99 100 设置青蓝色最小值(127 = 纯青蓝色) 设置青蓝色最大值 (128 = 无青蓝色) 常规 (全范围)
4 <i>PATI</i>	0 - 255	0 - 100	洋红色 白色 → 洋红色 随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围) 0 1 - 127 128 - 254 255 1 - 49 50 - 99 100 设置洋红色最小值 (127 = 纯洋红色) 设置洋红色最大值 (128 = 无洋红色) 常规 (全范围)
5	0 - 255	0 - 100	黄色 白色 → 黄色 随机颜色 (如果在通道7中选择) 常规 (全范围) 0 1 - 127 128 - 254 255 1 - 49 50 - 99 100 设置黄色最小值 (127 = 正黄色) 设置黄色最大值 (128 = 无黄色) 常规 (全范围)
6	0 - 255	0 - 100	CTC 白色 → CTC

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
7	0	0	颜色轮1 (多种颜色)
	1 - 31	1 - 12	白色
	32	13	白色 → 颜色 1,1
	33 - 63	14 - 24	颜色1,1
	64	25	颜色1,1 → 颜色1,2
	65 - 95	26 - 36	颜色1,2
	96	37	颜色1,2 → 颜色1,3
	97 - 127	38 - 49	颜色1,3
	128	50	颜色1,3 → 颜色1,4
	129 - 159	51 - 61	颜色1,4
	160	62	颜色1,4 → 白色
			白色
			固定颜色 1
	161 - 165	63 - 64	颜色1,4
	166 - 170	65 - 66	颜色1,3
	171 - 175	67 - 68	颜色1,2
	176 - 180	69 - 70	颜色1,1
	181 - 185	71 - 72	白色
			颜色1连续旋转
	186 - 214	73 - 83	顺时针快速 → 慢速
	215 - 243	84 - 95	逆时针慢速 → 快速
			随机CMY颜色 (在通道3-5设置CMY 最大值或最小值)
	244 - 247	96	随机颜色, 快速
	248 - 251	97 - 98	随机颜色, 中速
	252 - 255	99 - 100	随机颜色, 慢速
8 (如果已安装颜色轮2)	0	0	颜色轮 2 (多种颜色, MCW) – 如果已安装
	1 - 31	1 - 12	白色
	32	13	白色 → 颜色 2, 1
	33 - 63	14 - 24	颜色2, 1
	64	25	颜色2, 1 → 颜色2, 2
	65 - 95	26 - 37	颜色2, 2
	96	38	颜色2, 2 → 颜色2, 3
	97 - 127	39 - 50	颜色2, 3
	128	51	颜色2, 3 → 颜色2, 4
	129 - 159	52 - 62	颜色2, 4
	160	63	颜色2, 4 → 白色
			白色
			固定颜色 2
	161 - 165	64 - 65	颜色2, 4
	166 - 170	66 - 66	颜色2, 3
	171 - 175	67 - 68	颜色2, 2
	176 - 180	69 - 70	颜色2, 1
	181 - 185	71 - 72	白色
			颜色 2 连续旋转
	186 - 214	73 - 84	顺时针快速 → 慢速
	215 - 243	85 - 95	逆时针慢速 → 快速
	244 - 255	96 - 100	无功能
8 (如果已安装调光轮)	0 - 255	0 - 100	亮度 - (调光轮) – 如果已安装
			0 → 100%
9	0 - 244	0 - 95	变焦
	245 - 251	96 - 98	变焦, 宽 → 窄
	252 - 255	99 - 100	无变化
			全开 (超光亮模式)
10	0 - 255	0 - 100	遮光板 1 (高些)
			关闭 → 开启

DMX 通道	数值	百分比	功能 (起始码=0)
11	0 - 255	0 - 100	遮光板叶片 2 (低些) 关闭 → 开启
12	0 - 255	0 - 100	遮光板叶片 3 (左边) 关闭 → 开启
13	0 - 255	0 - 100	遮光板叶片 4 (右边) 关闭 → 开启
14	0 - 255	0 - 100	旋转遮光板 右 → 中间 → 左 (中间 = 127)
15	0 - 20 21 - 40 41 - 60 61 - 80 81 - 100 101 - 120 121 - 255	0 - 7 8 - 15 16 - 23 24 - 31 32 - 39 40 - 48 49 - 100	宏指令功能 (遮光板) 无宏指令反应 所有叶片开启 50% 无宏指令反应 大叶片开启 80% 小叶片关闭 无宏指令反应 小叶片开启 80% 大叶片关闭 无宏指令反应
16	0 127 255	0 50 100	水平移动 向左最大值 中间位置 向右最大值
17	0 127 255	0 50 100	垂直移动 向上最大值 中间位置 向下最大值
18	0 - 2 3 - 236 237 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 - 1 2 - 92 93 - 94 95 96 97 98 99 - 100	速度: 水平/垂直移动 循迹 速度, 快速 → 慢速 循迹, 慢速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 循迹, 常速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 循迹, 快速 (覆盖菜单 <i>PTSP</i> 设置) 风扇速度, 设为低噪音模式 (覆盖菜单 <i>FANS</i> 设置) 风扇速度, 全速冷却 (覆盖菜单 <i>FANS</i> 设置) 无功能
19	0 ñ 2 3 ñ 239 240 ñ 242 243 ñ 245 246 ñ 248 249 ñ 251 252 ñ 255 0 - 2 3 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	0 ñ 1 2 ñ 93 93 ñ 94 95 ñ 96 97 98 99 ñ 100 0 - 1 2 - 93 93 - 94 95 - 96 97 98 99 - 100	速度: 调光器、青蓝色、洋红色、黄色、CTC、变焦 循迹 速度, 快速 → 慢速 循迹, 关闭演播厅模式(覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 开启演播厅模式(覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 关闭捷径(覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 循迹, 开启捷径(覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 快速 速度: 颜色1, 颜色2, 遮光板 循迹 速度, 快速 → 慢速 循迹, 关闭演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 开启演播厅模式 (覆盖菜单 <i>MODE</i> 设置) 循迹, 关闭捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 循迹, 开启捷径 (覆盖菜单 <i>SCUT</i> 设置) 无功能

MAC 2000 Performance 的控制菜单

菜单	项目	选项	提示 (黑体字为默认设置)
AddR	-	1- 512	DMX 地址码.
PSET	-	8 b i t	完全控制粗调水平、垂直和图案片定位
		1 6 b t	完全控制细调水平、垂直和图案片定位
PATI	SWAP	ON	在垂直通道里控制水平移动, 反之亦然.
		OFF	正常水平和垂直控制
	PINV	ON	保留DMX 水平控制, 右→左.
		OFF	普通水平控制, 左→右.
	TINV	ON	反转DMX 垂直移动控制, 下→上
		OFF	正常垂直移动控制, 上→下
PTSP	-	NORM	中等水平/垂直速度.
		F A S T	优化快速移动
		S L O W	优化顺畅移动
Stud	-	OFF	优化快速效果
		ON	优化静音效果
PERS	dISP	ON	显示保留功能开启
		OF F	按键2分钟后指示灯熄灭
	d I N T	1 0-10 0	调整指示灯亮度
	dLOF	ON	启动DMX熄泡命令
		OFF	关闭DMX熄泡命令
	dRES	ON	启动DMX复位命令
		OF F	关闭DMX复位命令
	A L ON	OFF	无自动着泡
		ON	接通电源90秒后自动着泡
		dMX	如果DMX 信号存在, 灯泡点亮; DMX信号消失15分钟后熄泡.
	SCUT	ON	图案轮和效果轮运行最短距离
		OF F	图案轮和效果轮以振荡形式运行
	dICU	d I M 1	淡出最后25%部分时, 调光更顺畅
		d I M 2	更多响应, 但调光不那么顺畅
	T RAC	MO dE	模式1: 运算法则的绝对delta 数值(对于大多数控台而言) 模式2: 运算法则的真实delta 数值
		CAL	1- 1 0 . 循迹取样。如果水平或垂直移动不顺畅, 增加数值(默认数值= 6)。
dFSE	FAC T	LO A D	恢复所有特性设置为出厂设置 (非校准)
	C U S 1, C U S 2, CUS3	L O A d	下载定制配置
		SAVE	保存当前配置

菜单	项目	选项	提示 (默认设置用 黑体 标出)
INFO	T I M E / H R S	T O T L	出厂以来的所有运行小时数
		R S E T	计数器复位后的运行小时数。如果需要复位，在显示计数器后按[~] 键5秒钟
	T I M E / L H R	T O T L	出厂后亮泡的总小时数
		R S E T	计数器复位后的灯泡小时总数。如果需要复位，在显示计数器后按[~] 键5秒钟
	T I M E / L S T	T O T L	出厂后亮泡的总小时数
		R S E T	计数器复位后的灯泡小时总数。如果需要复位，在显示计数器后按[~] 键5秒钟
	T E M P	H E A d	灯头温度
		b A S E	底座温度
		L A M P	灯泡模式的温度 (不是灯泡本身的温度).
	V E R	-	CPU 硬件版本
dMX L	-	S T C O	DMX起始码的小数数值。起始码必须为0，M A C 2000 Performance II 才能运行正常。
		d I M . . E F S P	每条通道接收到的DMX 数值(0 - 255)
MAN	R S T	-	灯具复位
	L O N	-	亮泡
	L o F F	-	熄泡
	S H U T	O P E N	开启光闸
		C L O S	关闭光闸
		S T R F	快速频闪
		S T R M	中速频闪.
		S T R S	慢速频闪
	d I M	0- 2 5 5	调光器
	C Y A N , M A G, Y E L	0- 2 5 5	白色 ~青色/洋红色/黄色
	C T C	0- 2 5 5	色温修正。冷色 ~ 暖色 (0-178 迈尔德).
	G O b	O P E N	图案轮。全开位置
		g l I - g 5 I	图案轮 固定图案片 1~5.
		g l g - g 5 R	图案轮 旋转图案片 1~5.
		g l I S - g 5 I S	图案轮 固定图案片1~5.摇摆
		g l R S - g 5 R	图案轮 旋转图案片1~5.摇摆
		C W F	图案轮 顺时针旋转-快速
		C C W F	图案轮 顺时针旋转-快速.
		C W M	图案轮 顺时针旋转-中速
		C C W M	图案轮 逆时针旋转-中速
		C W S	图案轮 顺时针旋转-慢速
		C C W S	图案轮 逆时针旋转-慢速
	I / S	0- 2 5 5	图案片顺时针旋转 慢速~快速

菜单	项目	选项	提示 (默认设置以黑体标示)
MAN cont.	ANIW	AWAY	把动感图案轮 离开光学路径
		VL 0 - 9	动感图案轮 选择向左垂直移动的速度.
		VR 9 - 0	动感图案轮 选择向右垂直移动的速度.
		HR 0 -9	动感图案轮 选择向右水平移动的速度
		HL 9 - 0	动感图案轮 选择向左水平移动的速度.
	EFF	F 0-F175	效果. 可变雾镜为 0~100%.
		EFF1	效果 1.
		EFF2	效果 2.
	IRIS	I 0-I199	光圈 – 开启~关闭.
		POUT	开启脉冲
		P IN	关闭脉冲
		RNdO	随机开启脉冲.
		RNdI	随机关闭脉冲
	FOC	0-255	对焦 – 无限远~近距离.
	ZOOM	0-255	变焦 – 最大光斑~最小光斑
	b1IO	0 - 255	闸光片叶片1 来回移动.
	b1AG	R000-R127	闸光片叶片1 向右角度 0 - 127.
		L000-L127	闸光片叶片1 向左角度 0 - 127.
	b2IO	0 - 255	闸光片叶片 2. 来回移动
	b2AG	R000-R127	闸光片叶片 2. 向右角度 0 - 127.
		L000-L127	闸光片叶片 2. A向左角度 0 - 127.
	b3IO	0 - 255	闸光片叶片 3. 来回移动
	b3AG	R000-R127	闸光片叶片3. 向右角度 0 - 127.
		L000-L127	闸光片叶片 3. 向左角度 0 - 127.
	b4IO	0 - 255	闸光片叶片 4. 来回移动
	b4AG	R000-R127	闸光片叶片 4. 向右角度 0 - 127.
		L000-L127	闸光片叶片 4. 向左角度 0 - 127.
	PAN	0-255	水平 – 左~右
	TILT	0-255	垂直 – 上~下
TSEQ	-	RUN	测试所有效果

菜单	项目	选项	提示 (默认设置以黑体标示)
UTIL (持续按下回车键几秒钟后，才可使用此功能。)	FEbA	ON	启动水平/垂直位置修正系统
		OFF	关闭水平/垂直反馈。 设置没有保存
	EFFb	ON	启动运行过程中即时复位颜色、图案轮和效果轮、.
		OFF	关闭运行过程中即时复位颜色、图案轮和效果轮、.
	Adj	-	参见 49 页的“调整功能子菜单”
	CAL/P OF	1-255	水平偏移.
	CAL/T OF	1-255	垂直偏移
	CAL/d OF	1-255	调光器偏移.
	CAL/C OF	1-255	青蓝色偏移.
	CAL/M OF	1-255	洋红色偏移.
	CAL/Y OF	1-255	黄色偏移
	CAL/CTOF	1-255	CTC 偏移.
	CAL/GObO	1-255	图案轮偏移.
	CAL/EFOF	1-255	效果轮偏移
	CAL/IROF	1-255	光圈偏移
	CAL/FOOF	1-255	对焦偏移.
	CAL/ZOOF	1-255	变焦偏移
	dFOF	SURE	恢复默认设置的所有效果
	PCbT	LEd	只为维修用途的 PCB 测试
	FANS	REG	调低风扇运行声音。开启此选项，会增加灯具运行温度，由此增加器件的损耗程度。
		FULL	全速运行冷却风扇。这是 1.4 版本软件的默认模式。
	UPLd	SURE	手动设置灯具至软件更新模式。
MSG (当维修指示灯亮起来)	Replace lamp		如果灯泡使用小时超过灯泡普通寿命 (750 小时)，将显示此字样。
	Fixture overheating		如果灯头温度超过 120° C(248° F) ，将显示此字样。

MAC 2000 Profile II的控制菜单

菜单	项目	选项	提示 (默认设置为黑体字)
AddR	-	1- 512	DMX 地址码
PSET	-	8 b i t	粗调水平移动、垂直移动及图案片定位
		1 6 b t	细调水平移动、垂直移动及图案片定位
PATI	SWAP	ON	在垂直通道中控制水平移动, 反之亦然
		OFF	常规水平移动和垂直移动控制
	PINV	ON	反转DMX 水平移动控制, 右→左
		OFF	常规水平移动控制, 左→右
	TINV	ON	反转DMX 垂直移动控制, 下→上
		OFF	常规垂直移动控制, 上→下
P T S P	-	NORM	中速水平/垂直移动
		F A S T	优化移动速度
		S L O W	优化移动顺畅程度
Stud	-	OFF	优化效果速度
		ON	优化效果运行声音
PERS	dISP	ON	指示灯保持亮灯
		OF F	最后一次按键后两分钟指示灯熄灭
	d I N T	1 0-10 0	调整指示灯亮度
	dLOF	ON	启动 DMX 熄泡命令
		OFF	关闭 DMX 熄泡命令
	dRES	ON	启动 DMX 复位命令
		OF F	关闭 DMX 复位命令
	ALON	ON	接通电源90秒内自动亮泡
		OFF	无自动亮泡
		dMX	如果DMX存在, 灯泡会亮, 信号消失后15分钟内熄灭灯泡
	SCUT	ON	颜色轮、图案轮和效果轮以最短距离转动
		OF F	颜色轮、图案轮和效果轮的路径振荡
	TRAC	MO dE	模式1: 绝对值 (大多数控台而言) 模式2: 真实数值
		CAL	1- 1 0。循迹取样。如果水平/垂直移动不顺畅, 可以增加数值。(默认值 = 6)
	C S P d	NORM	颜色/图案轮 正常速度
		FAS T	增加图案/颜色轮的速度至最大值, 加快颜色变换速度。要注意图案/颜色轮的步骤在电压较低或高温条件下会减少马达的转矩。 NORM 选项会慢下来, 但步骤损失会减少。
dFSE	FAC T	LO A D	把所有个性设置 (非校准)恢复为出厂默认设置
	C U S 1, C U S 2, CUS3	L O A d	下载定制配置
		SAVE	保留当前配置

菜单	项目	选项	提示 (默认设置为黑体字)
INFO	TIME/HRS	TOTL	出厂后运行小时总数
		RSET	计数器复位后运行小时总数。如果需要复位，在显示计数器后，按下 (↑) 5秒钟.
	TIME/L HR	TOTL	出厂后灯泡运行的小时总数
		RSET	计数器复位后亮泡小时总数。如果需要复位，在显示计数器后，按下 (↑) 5秒钟.
	TIME/L ST	TOTL	出厂后亮泡小时总数。
		RSET	计数器复位后亮泡小时总数。如果需要复位，在显示计数器后，按下 (↑) 5秒钟.
	TEMP	HEAd	灯头温度
		bASE	灯座温度
		LAMP	灯泡温度
	VER	-	CPU 硬件版本
dMXL	-	STCO	DMX起始码十进制数值。MAC 2000 Profile的起始码必须为0才能正常启动灯具
		dIM..E SP	每条通道收到的DMX数值(0 - 255)

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
MAN	RST	-	灯具复位
	L ON		亮泡
	LOFF		熄泡
	SHUT	OPEN	开启光闸
	SHUT	CLOS	关闭光闸
		STRF	快速频闪
		STRM	中速频闪
		STRS	慢速频闪
	dIM	0-255	调光器
	CYAN, MAG, YEL	0-255	白色→青蓝色/洋红色/黄色
	CTC	0-255	色温修正 冷色→暖色（0-178迈尔德）
	COL	OPEN	颜色轮在全开位置
		C1-C7	颜色轮位置 1→7
		CW F	顺时针旋转-快速
		CCWF	逆时针旋转-快速
		CW M	顺时针旋转-中速
		CCWM	逆时针旋转-中速
		CW S	顺时针旋转-慢速
		CCWS	逆时针旋转-慢速
		RNdF	随机颜色-快速
		RNdM	随机颜色-中速
		RNdS	随机颜色-慢速
	GOB 1	OPEN	图案轮1，全开
		G1 I-g5 I	图案轮1，定位图案片1-5
		G1 I-g5 R	图案轮1，旋转图案片1-5
		G1IS-G5IS	图案轮1，定位图案片1-5
		G1RS-G5RS	图案轮1，旋转图案片1-5
		CW F	图案轮1，顺时针旋转-快速
		CCWF	图案轮1，逆时针旋转-快速
		CW M	图案轮1，顺时针旋转-中速
		CCWM	图案轮1，逆时针旋转-中速
		CW S	图案轮1，顺时针旋转-慢速
		CCWS	图案轮1，逆时针旋转-慢速
	I/S1	0-255	图案轮1，顺时针旋转，慢速-快速

菜单	项目	选项	提示 (默认设置为黑体字)
MAN cont.	gOb2	OPEN	图案轮 2. 全开
		g1 I-g5 I	图案轮 2. 定位图案片 1→5
		g1 g-g5 R	图案轮 2. 旋转图案片 1→5
		g1IS-g5IS	图案轮 2. 定位图案片摇摆 1→5
		g1RS-g5RS	图案轮 2. 旋转图案片摇摆 1→5
		CW F	图案轮 2. 顺时针旋转 – 快速
		CCWF	图案轮 2. 逆时针旋转 – 快速
		CW M	图案轮 2. 顺时针旋转 – 中速
		CCWM	图案轮 2. 逆时针旋转 – 中速
		CW S	图案轮 2. 顺时针旋转 – 慢速
		CCWS	图案轮 2. C逆时针旋转 – 慢速
	I/S2	0-255	图案轮2顺时针旋转. 慢速→快速.
	EFF	F 0-F175	效果. 可变雾镜 0→100%
		E1 I-E2 I	效果 1 或 2 – 定位旋转.
		E1 R-E2 R	效果 1 或 2 – 连续旋转
	I/SE	STOP	效果轮 – 无旋转
		R 1-R125	效果轮 – 顺时针旋转. 慢速→快速.
		L125-L 1	效果轮 – 逆时针旋转. 快速→慢速.
		STOP	效果轮 – 无旋转
	IRIS	I 0-I199	光圈 – 开启→关闭
		POUT	开启脉冲
		P IN	关闭脉冲
		RNdO	随机开启脉冲
		RNdI	随机关闭脉冲
	FOC	0-255	对焦 – 无限远→近距离
	ZOOM	0-255	变焦 – 最大光斑→最小光斑
	PAN	0-255	水平移动 – 左→右
	TILT	0-255	垂直移动 – 上→下
TSEQ	-	RUN	测试所有效果

菜单	项目	选项	提示 (默认设置为黑体字)
UTIL (按下此键并 保持不动几 秒钟 才可使 用此菜单)	FEbA	ON	启动水平/垂直位置修正系统
		OF F	关闭水平/垂直反馈。未保留设置
	EFFb	ON	启动运行过程中即时复位颜色、图案和效果轮
		OF F	关闭运行过程中即时复位颜色、图案和效果轮
	A d j	-	参见表格 5
	CAL/P OF	1-255	水平偏移
	CAL/T OF	1-255	垂直偏移
	CAL / d OF	1- 2 5 5	调光器偏移
	C A L/ C OF	1- 2 5 5	青蓝色偏移
	C A L/ M OF	1- 2 5 5	洋红色偏移
	CAL/Y OF	1-255	黄色偏移
	CAL/CTOF	1-255	CTC 偏移
	C A L/ C OOF	1- 2 5 5	颜色轮偏移
	CAL / G 1OF	1- 2 5 5	图案轮1 偏移
	CAL/G2OF	1-255	图案轮2 偏移
	C A L/ E F OF	1- 2 5 5	效果轮偏移
	CAL/IROF	1-255	光圈偏移
	C A L/ F OOF	1- 2 5 5	对焦偏移
	C A L/ Z OOF	1- 2 5 5	变焦偏移
	d FO F	S URE	把所有偏移恢复为默认设置
	P C b T	L E d	只限于维修的PCB测试
	FAN S	RE G	调低风扇运行音量。启动此功能会增加灯具温度，从而增加器件损坏机会。
		FULL	全速运行冷却风扇。这是1.4版本软件的默认状态。
	U P L d	S URE	手动设置灯具来软件升级模式
MSG	R e p l a c e l a m p		灯泡小时超过寿命时会显示该字样 (750小时)
	F i x t u r e o v e r h e a t i n g		灯头温度超过120° C (248° F)时会显示该字样

MAC 2000 Wash的控制菜单

本菜单是MAC 2000 Wash 1.7版本软件。欲进行最新版本的更新，请登录马田网站：
<http://www.martin.com>.

默认数值为黑体字。

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
<i>Addr</i>	-	1-5 12	DMX地址码
<i>PSET</i>	-	1666	细调水平、垂直移动和图案片定位
		866	粗调水平、垂直移动和图案片定位
<i>PATI</i>	<i>SWAP</i>	<i>ON</i>	在垂直通道里DMX控制水平移动，反之亦然
		OFF	正常水平移动和垂直移动控制
	<i>PINV</i>	<i>ON</i>	反转DMX水平移动控制，右→左
		OFF	正常控制水平移动，左→右
	<i>TINV</i>	<i>ON</i>	反转DMX垂直移动控制，下→上
		OFF	正常垂直移动控制，上→下
<i>PTSP</i>	-	NORM	水平移动/垂直移动中速
		<i>FAST</i>	优化移动速度
		<i>SLOW</i>	优化移动顺畅程度
<i>SLUD</i>	-	<i>ON</i>	优化效果的静音功能
		OFF	优化效果的速度

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
PERS	dISP	ON	指示灯长期开启
		OFF	最后一次按键2分钟后显示睡眠模式
	dINT	10 - 100	调整指示灯亮度（默认值=100）
	dLOF	ON	启动DMX灯泡熄灭命令
		OFF	关闭DMX灯泡熄灭命令
	dRES	OFF	关闭DMX复位命令
		ON	开启DMX复位命令
	ALON	OFF	关闭自动开启灯泡功能
		ON	接通电源90秒后自动点亮灯泡
		DMX	如果DMX信号存在灯泡会开启。如果信号消失15分钟后，灯泡自动熄灭。
	SCUT	ON	颜色轮（1和2）以最短距离转动。
		OFF	颜色轮路径振荡。
	TRAC	MODE	循迹模式
		- MOD2	真实数值
		- MOD1	绝对数值（大多数控台通用）
		CAL	1-10，循迹取样率。如果水平/垂直移动不顺畅，增加此数值可有所帮助。（默认值=6）
	dICU	dIM2	调光曲线2-线性。此功能不会影响可选调光轮。
		dIM1	调光曲线1-类似钨丝灯曲线。此功能不会影响可选调光轮。
	CMYb	ON	在光闸关闭3秒钟后，开启CMY全黑功能。
		OFF	关闭CMY全黑功能。
dFSE	FACT	LOAD	恢复所有设置（无校准）为出厂设置。
	CUS1 CUS2 CUS3	LOAD	下载定制配置。
		SAVE	保存当前配置。
INFO	TIME→HRS	TOTL	出厂后所有运行小时数。
		RSET	计数器复位后所有运行小时数。如果需要复位，在显示计数器后按住（Up）5秒钟。
	TIME→L HR	TOTL	出厂后灯泡使用小时总数。
		RSET	计数器复位后所有灯泡使用小时数。如果需要复位，在显示计数器后按住（Up）5秒钟。
	TIME→L ST	TOTL	出厂后灯泡开启小时总数。
		RSET	计数器复位后所有灯泡开启小时数。如果需要复位，在显示计数器后按住（Up）5秒钟。
	TEMP	HEAD	灯头温度。
		BASE	灯座温度。
	VER	-	CPU软件版本。
	bVER	-	显示遮光板CPU软件版本。只有安装遮光板后才启动此功能。
dMXL	-	STCO	DMX起始码十进制数值。MAC 2000 Wash的起始码必须为0。
		dIM..EFSP	每条通道接收到的DMX数值（0-255）。

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
MAN	RST	-	灯具复位
	L ON	-	开启灯泡
	L OFF	-	关闭灯泡
	SHUT	OPEN	光闸开启
		CLOS	光闸关闭
		STRF	快速频闪
		STRM	中速频闪
		STRS	慢速频闪
	dIM	0-255	调光器
	CYAN-MAG-YEL	0-255	白色-青蓝色-洋红色-黄色
	CTC	0-255	色温修正。冷光→暖光（0-178迈尔德）
	COL 1	OPEN	颜色轮1 全开
		COL 1	颜色轮1 颜色位置1
		COL 2	颜色轮1 颜色位置2
		COL 3	颜色轮1 颜色位置3
		COL 4	颜色轮1 颜色位置4
		CW F	颜色轮1 顺时针旋转，快速
		CCWF	颜色轮1 逆时针旋转，快速
		CW M	颜色轮1 顺时针旋转，中速
		CCWM	颜色轮1 逆时针旋转，中速
		CW S	颜色轮1 顺时针旋转，慢速
		CCWS	颜色轮1 逆时针旋转，慢速
		RND F	随机CMY颜色，快速
		RND M	随机CMY颜色，中速
		RND S	随机CMY颜色，慢速

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
MAN (contd.)	COL2 (如果安装了颜色轮2就可使用此功能)	OPEN	颜色轮2 全开
		COL 1	颜色轮2 颜色位置1
		COL 2	颜色轮2 颜色位置2
		COL 3	颜色轮2 颜色位置3
		COL 4	颜色轮2 颜色位置4
		CW F	颜色轮2 顺时针旋转，快速
		CCWF	颜色轮2 逆时针旋转，快速
		CW M	颜色轮2 顺时针旋转，中速
		CCWM	颜色轮2 逆时针旋转，中速
		CW S	颜色轮2 顺时针旋转，慢速
		CCWS	颜色轮2 逆时针旋转，慢速
	DIMW (如果安装了可选调光轮就可使用此功能)	0-255	调光轮
	ZOOM	0-255	变焦：配备菲涅尔透镜的变焦最窄点→撤掉菲涅尔透镜的最窄点
	b1IO	0-255	遮光板叶片1 开启/关闭。仅限于安装遮光板后。
	b2IO	0-255	遮光板叶片2 开启/关闭。仅限于安装遮光板后。
	b3IO	0-255	遮光板叶片3 开启/关闭。仅限于安装遮光板后。
	b4IO	0-255	遮光板叶片4 开启/关闭。仅限于安装遮光板后。
TSEQ	PAN	0-255	水平移动：左→右
	TILT	0-255	垂直移动：上→下
	-	RUN	测试所有效果

菜单	项目	选项	提示（默认设置为黑体字）
UTIL (持续按下回车键 使用此功能)	FEbA	ON	开启水平/垂直移动位置修正系统
		OFF	关闭水平/垂直反馈功能。设置未保存。
	EFFb	ON	开启运行中即时复位颜色轮功能。
		OFF	关闭运行中即时复位颜色轮功能。
	Adj	-	参考“调整子菜单”部分
	CAL→P OF	1 - 255	水平移动偏移（默认值为128）
	CAL→T OF	1 - 255	垂直移动偏移（默认值为128）
	CAL→d OF	1 - 255	调光器偏移（默认值为128）
	CAL→C OF	1 - 255	青蓝色偏移（默认值为128）
	CAL→M OF	1 - 255	洋红色偏移（默认值为128）
	CAL→Y OF	1 - 255	黄色偏移（默认值为128）
	CAL→CTOF	1 - 255	CTC偏移（默认值为128）
	CAL→C 1OF	1 - 255	颜色轮1偏移（默认值为128）
	CAL - C2OF, or	1 - 255	颜色轮2或调光轮偏移（默认值为128）
	CAL→Z0OF	1 - 255	变焦偏移（默认值为128）
	dFOF	SURE	恢复所有效果至出厂设置
	PCbT	LED	PCB测试-仅限于维修用途
	FANS	VREG	多种风扇配置。将风扇调整至最低噪音水平。关闭灯泡时，关闭灯头风扇同时减少底座风扇速度。开启该功能会增加运行温度，因此会增加器件损耗机会。
		FULL	全速运行风扇冷却功能
		REG	将效果风扇调至更安静模式。启动该功能会增加运行温度，因此会增加器件损耗机会。
	UPLd	SURE	手动设置灯具到软件升级模式
SM56	REPLACE LAMP		当灯泡使用超过平均寿命（750小时）时显示。
	FIXTURE OVERHEATING		如果灯头温度超过120°C（248°F）时显示此字样。

MAC 2000 Performance的调整子菜单

该功能是马田维修技术员用于调整灯具的。该菜单位于U T I L/ A d j项下。

菜单	项目	选项	提示
R S T	-	-	灯具复位。
L O N	-	-	着泡。
L o F F	-	-	灯泡潮湿。
HEAd	dIM	OPEN	打开调光器
		Adj	把调光器转到调节位置上 (关闭机械定位)。
		CLO S	关闭调光器。
		S T RO	频闪。
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	加入颜色片。
		MAX	撤走颜色片。
	GO b O	T OOL	用于在厂家调节图案片。
		OP E N	把图案轮转至开始位置。
		Adj	把图案轮转至调节位置。
	ANIW	S W P	调节动感图案轮开关位置
		OU T	调节动感图案轮转出位置
		VE R	调节动感图案轮垂直位置
		HO R	调节动感图案轮水平位置
	E F F	T OOL	出厂时调整效果轮
		OP E N	把效果轮转至全开位置
		Adj	把效果轮转至调节位置
	IRIS	OU T	光圈关闭
		IN	光圈开启
	bEAM	Adj	光束调节
		IN	广角透镜效果.
		OU T	关闭广角透镜效果
	FROT	L E F T	闸光片向左旋转
		R I G H	闸光片向右旋转
	FOCU	NEAR	把对焦透镜移到前面
		FAR	把对焦透镜移到后面
	ZOOM	NARR	变焦到最小光斑
		W I dE	变焦到最大光斑.

菜单	项目	选项	提示
	-	NEUT	把水平移动与垂直移动移到中央位置
		PNTd	向中间水平移动，向下垂直移动
		PNTU	向中间水平移动，向上垂直移动
		PLTN	向左水平移动，在中央垂直移动
		PRTN	向右水平移动，在中央垂直移动
		PLTd	向左水平移动，向下垂直移动
		PRTU	向右水平移动，向下垂直移动

MAC 2000 Profile II的调整子菜单

菜单	项目	选项	提示
R S T	-	-	灯具复位
L O N	-	-	亮泡
L o F F	-	-	熄泡
HEAd	dIM	Adj	把调光器调至调整位置 (关闭机械定位功能)
		OPEN	开启调光器
		CLO S	关闭调光器
		S T RO	频闪
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	撤走色片
		MAX	加入色片
	CO L	OP E N	把颜色轮转至全开位置
		Adj	把颜色轮转至调整位置
		C 1- C 7	选色
	GOB1, GOB2	OP E N	把图案轮转至全开位置
		Adj	把图案轮转至调整位置
		G 1 I- G 5 I	把图案片转至定位位置
		G 1- G 5 L S	选择并旋转图案片
	EFF	OP E N	把效果轮转至全开位置
		Adj	把效果轮转至调整位置
		FRO S	把效果轮转至最大雾化位置
		E F F 1- E 2 L	选择并旋转效果
	I R I S	Adj	设置光圈至调整位置 (开启机械定位)
		OP E N	打开光圈
		CLO S	关闭光圈
	FOCU	NEAR	把对焦透镜转至前方
		FAR	把对焦透镜转至后方
	ZOOM	NARR	变焦到最小光斑
		W I dE	变焦到最大光斑
PAT I	-	N E U T	把水平移动和垂直移动转至中间位置
		P N T d	水平中间位置, 垂直向下
		PNTU	水平中间位置, 垂直向上
		PLTN	水平移动向左, 垂直移动居中
		PRTN	水平移动向右, 垂直移动居中
		P L T d	水平移动向左, 向下垂直移动
		PRTU	水平移动向左, 向上垂直移动

MAC 2000 Wash的调整子菜单

该功能仅供马田专业维修人员用于调整灯具。此菜单位于UTIL→Adj。

菜单	项目	选项	提示
RST	-	-	灯具复位
L ON	-	-	开启灯泡
L OFF	-	-	关闭灯泡
HEAD	DIM	OPEN	开启调光器
		Adj	将调光器转至调光位置
		CLOS	关闭调光器
		STRO	频闪
	CYAN MAG YEL CTC	ON S	开关测试位置
		MIN	插入色片
		MAX	移开色片
		NARR	光斑最小
		WIDE	光斑最大
	Bd 1..4	CLOS	遮光板叶片1-4关闭
		Adj	遮光板叶片1-4关闭调整位置
		1..255	遮光板叶片1-4调整垂直位置
	Bd R	SW P	遮光板旋转，开关位置
		CW	遮光板顺时针位置
		CCW	遮光板逆时针位置
PATI		NEUT	水平和垂直移动位置
		PNTd	水平移动位于中间，垂直向下
		PNTU	水平移动位于中间，垂直向上
		PLTN	向左水平移动，垂直移动位于
		PRTN	向右水平移动，垂直移动位于
		PLTd	向左水平移动，垂直向下
		PRTU	向右水平移动，垂直向上

显示信息

信息	出现原因	如何应对
R S T (复位)	... 灯具在启始时自检效果	等待复位完成。
S R S T (串连复位)	... 灯具从中控台接收到复位命令	等待复位完成。将PERS/dRES 设置为关闭状态，防止突然出现复位命令。
HO ME	... 各种效果已自检完毕，并转动至其默认位置。	等待一会儿。
OP E N	...灯泡底盖未完全闭合。	确认灯泡盖锁好。
L E RR (灯泡错误)	...在灯具接收到“亮泡”命令后，灯泡在10秒内还未亮起来。可能是灯泡未装上或灯泡有问题，或者接错电源。	检查灯泡。检查灯具电源与频率是否与所接电源相符。
ME RR (记忆错误)	...不能读取EEPROM 储存的内容。	联系马田维修人员前来维修。
S h E R (捷径错误)	... 灯具检测到灯泡已经亮起来，但灯具并未接收到“亮泡”命令。当继电器或灯泡电源反馈电路出现问题时就会出现这种情况。灯具可能可以正常运行，但遥控开灯/关灯功能则会受影响。	联系马田维修人员前来维修。
b T E R (底座温度错误) H T E R (灯头温度错误)	... 灯头或底座的温感出现问题。	联系马田维修人员前来维修。
Fb E P (水平反馈错误) Fb E T (垂直反馈错误) Fb E R (水平/垂直反馈错误)	...水平移动(FbEp), 垂直移动 (FbET) 或水平/垂直移动 (FbER)反馈线路有问题。虽然灯具仍可运行，但已进入到“安全”模式运行，最大速度会减少，因此可防止灯具丢失返回原始位置的步骤。	联系马田维修人员前来维修。
PAER (水平超时) T I E R (垂直超时) C Y E R (青蓝色超时) MAE R (洋红色超时) Y E E R (黄色超时) C T E R (CTC 超时) FO E R (对焦超时) Z OE R (变焦超时)	...电子自检电路出现问题。在自检超时后灯具会禁止该功能，其它功能仍可正常运行。	再次复位灯具。如果问题继续，联系马田维修人员前来维修。
C OE R (颜色轮超时) g 1 E R (颜色轮1超时) R 1 E R (图案轮1定位超时) g 2 E R (图案轮 2超时) R 2 E R (图案轮 2定位超时) E F E R (效果轮超时) RE E R (效果轮定位超时)	...磁性自检电路出现故障（例如：温感失效或磁体缺失）自检超时后，有问题的效果会停留在随机位置。	再次复位灯具。 如果问题继续，联系马田维修人员前来维修。
S 3 S C (图案轮温感短路) S 4 S C (图案片旋转，温感捷径) S 5 S C (效果轮与温感或变焦/对焦开关捷径) S 6 S C (颜色轮或效果旋转，温感捷径) S 7 S C (黄色或CTC开关捷径) S 8 S C (青蓝色或洋红色开关捷径)	...在复位后，某种效果不能由自检位置移开，温感或微触开关出现问题，或者是微触开关未能正确连接。	联系马田维修人员前来维修。

常见故障

故障	故障原因	解决办法
一台或多台灯具完全没反应。	未连接电源	检查电源是否接通，电源线是否连接好。
	主熔丝烧断(位于电源入口旁边)。	切断电源，更换熔丝。
	辅助熔丝烧断(位于底座内的印刷电路板上)。	切断电源。检查印刷电路板上的熔丝并予以更换。
灯具复位正常但对控台响应不规律或概本无响应。	信号连接不佳。	检查信号连接和信号线有无问题。把连接不当的地方修正过来。修复或更换损坏的信号线。
	数据连接没有终止。	在最后一台灯具上插入终端插头。
	灯具地址码不正确。	检查灯具地址码和协议设置。
	其中一台灯具有问题并影响到数据传输。	旁路接通一台灯具，直到运行正常为止；拔下连接头的XLR输入接口和输出接口，并把它们直接连接起来。请专业维修人员修理灯具。
	灯具的XLR输出接口不匹配（针2和针3位置颠倒）。	在灯具之间安装相位回动信号线，或交换灯具反应有问题的针2和针3位置。
灯具到达运行温度时磁体自检效果复位正确但是来回转动，不会回到原始位置。	效果轮需要机械调节。	关闭效果反馈功能。联系马田专业维修人员前来维修。
机械效果对位不准确。	机械部分需要清洁、调整或润滑。	联系马田专业维修人员前来维修。
灯泡不亮或显示“LERR”字样。	灯泡烧坏。	切断电源，更换灯泡。
	未安装灯泡。	切断电源，安装灯泡。
	灯泡安全开关处于开启状态。	检查灯泡座是否固定好。
灯泡时亮时不亮。	灯具过热。	待灯具冷却。 清洁空气滤清器。 降低灯具周围温度。

规格

MAC 2000 PERFORMANCE II参数规格

物理参数	408毫米（16.0英寸）
宽度:	490毫米（19.3英寸）
高度	743毫米（29.3英寸）
重量	39.5公斤（87英磅）

光源

灯泡	1200瓦短弧放电泡
底座	双头Sfc 10-4（备锁）
认可型号	飞利浦MSR 1200 SA/DE 金版（已安装），欧司朗HMI 1200 W/S短弧
控制	自动和遥控、热泡重启
镇流器	电子式
低电压电源供应	电子自动感应或手动设置

温度

最高外部温度(Ta)	40° C (104° F)
最高表面温度	140° C (284° F)
总传耗热量	ca. 5120 Btu/hr

光度

光输出	23000流明
光束角度（对焦于全开图案片）	12° - 29°
焦距	58 – 143毫米
测量光源	欧司朗HMI 1200 W/S

电源

交流输入	3米长拖曳缆线（不带电源插头）
操作范围	100-130/200-260 V, 50/60 Hz
镇流器	电子式
电源供应	自动感应
主保险丝（x 2- 当地交流电压为208 - 250 V）	15 A
主保险丝（x 2 -当地交流电压为100 - 120 V）	T 20 A
保险丝 F101 :	T 6.3 A
保险丝 F102 :	T 10 A
保险丝 F103 :	T 3.15 A
保险丝 F104 :	T 3.15 A

最大功率和电流

100 V / 50 Hz :	1590 W, 19.8 A
100 V / 60 Hz :	1560 W, 19.3 A
120 V / 50 Hz :	1560 W, 16.8 A
120 V / 60 Hz :	1540 W, 16.3 A
208 V / 50 Hz :	1470 W, 10.5 A
208 V / 60 Hz :	1470 W, 10.3 A
230 V / 50 Hz :	1480 W, 9.6 A
230 V / 60 Hz :	1470 W, 9.4 A
250 V / 50 Hz :	1480 W, 8.6 A
250 V / 60 Hz :	1480 W, 8.5 A

图案片

外直径	37.5 +0/-0.3毫米（1.48 +0/-0.01英寸）
图案直径	30毫米（1.18英寸）
厚度	固定图案轮狭孔为1.1毫米，旋转图案轮狭孔最大为7毫米
材质	耐高温Borofloat或更好材料
涂层	二向色或改良铝质

动感图案轮

外直径	133毫米 +0/-0.25毫米
-----	------------------

图案外直径	130毫米（5.12英寸）
图案内直径	16毫米（0.63英寸）
厚度	0.5毫米（0.02英寸）
材质	铝

控制和编程

协议	USITT DMX-512
控制通道	28或31
接收器	光学隔离RS-485
数据输入/输出	锁定式3针和5针XLR，针1：接地，针2：负，针3：正
设置和地址码	LED控制面板或MP-2上载器遥控设置
水平/垂直精度	8或16比特
图案片定位	8或16比特
移动控制	跟踪和矢量
软件安装	串行上载（MUF）

电子机械效果

青蓝	0 - 100%
洋红	0 - 100%
黄色	0 - 100%
色温校正	0 - 178 mireds
动感图案轮	任何角度的动感效果
图案轮	5个可旋转、可定位图案片
闸光片系统	叶片垂直+/- 31°，系统旋转+/- 45°
效果轮	广角透镜，非旋转9棱镜，可变雾镜
光圈	电动
调光器/光闸	完全线性调光，可变频闪速度
对焦	2米（6.5英尺）-无限远
变焦	10° - 28°
水平	540°
垂直	267°

认证

EU EMC	EN 50 081-1, EN 50 082-1
EU安全认证	EN 60598-1, EN 60598-2-17
加拿大安全认证	CSA C22.2 No. 166
US安全认证	ANSI/UL 1573

构造

外壳	防紫外线强化纤维合成外壳
颜色	黑色
防护等级	IP 20

安装

安装点	8对1/4转定位锁，偏移45°
定位	任何方向

订购资讯

MAC 2000 Performance II（单飞行箱包装）	P/N 90205460
2 MAC 2000 Performance IIs（双飞行箱包装）	P/N 90205450

包括附件

2奥米加灯钩支架，1/4转	
用户手册	P/N 35000103
星星图案片（E尺寸）	P/N 43036008
云彩图案片（E尺寸）	P/N 43036008
辐射式动感图案轮（已安装）	P/N 62400211
云彩动感图案轮	P/N 62400213
点状动感图案轮	P/N 62400214
切线动感图案轮	P/N 62400215
螺旋切线动感图案轮	P/N 62400216

配件

直线动感图案轮	P/N 62400223
三角图形动感图案轮	P/N 62400225
椭圆图形动感图案轮	P/N 62400221
闪烁效果动感图案轮	P/N 62400222
粗线条放射状动感图案轮	P/N 62400224
粗线动感图案轮	P/N 62400226
MP-2 上载器 :	P/N 90758420
G形灯钩 :	P/N 91602003
蝴蝶钩	P/N 91602005
“The Wife” DMX 测试器	P/N 91611038
飞利浦MSR 1200 SA/DE 金版灯泡	P/N 97010310
欧斯朗HMI 1200 W/S 灯泡	P/N 97010304

MAC 2000 PROFILE II参数规格

请注意带“E”标志的灯具版本表明配备电子镇流器。

物理参数

长度	408毫米 (16.0英寸)
宽度	490毫米 (19.3英寸)
高度	743毫米 (29.3英寸)
重量 - MAC 2000 Profile II E	38公斤 (84英磅)
重量- MAC 2000 Profile II	45公斤 (99英磅)

光源

灯泡	1200瓦短弧放电泡
底座	双头SFC 10-4 (备锁)
认可型号.....	飞利浦MSR 1200 SA/DE 金版 (已安装), 欧司朗HMI 1200 W/S短弧
控制.....	自动和遥控、热泡重启、带电子镇流器

光度数据

焦距	64 - 171毫米 (2.5 - 6.7英寸)
----------	--------------------------

温度

最高外部温度(Ta)	40° C (104° F)
最高表面温度.....	140° C (284° F)

控制与编程

协议	USITT DMX-512 (1990)
接收器	光学隔离RS-485
控制通道	20或24
数据输入.....	锁定式3针和5针XLR, 针1: 接地, 针2: 负, 针3: 正

电源

交流输入.....	3米长拖曳缆线 (不带索夹)
操作范围 (电子镇流器)	100-130/200-260 V, 50/60 Hz
操作范围 (磁性 镇流器).....	200-260 V, 50/60 Hz
主保险丝 (x 2 -当地交流电源为200 - 250 V)	15 A
主保险丝 (x 2 -当地交流电源为100 - 120 V)	T 20 A
保险丝 F101	T 6.3 A
保险丝 F102	T 10 A
保险丝 F103	T 3.15 A
保险丝 F104	T 3.15 A
电源	电子自动感应
最大功率和电流	磁性镇流器
208 V / 50 Hz	1520 W, 9.3 A
208 V / 60 Hz	1410 W, 7.5 A
230 V / 50 Hz	1470 W, 7.6 A
230 V / 60 Hz	1450 W, 7 A
250 V / 50 Hz	1480 W, 7.4 A

最大功率和电流- 电子镇流器

100 V / 50 Hz	1590 W, 19.8 A
100 V / 60 Hz	1560 W, 19.3 A
120 V / 50 Hz	1560 W, 16.8 A
120 V / 60 Hz	1540 W, 16.3 A
208 V / 50 Hz	1470 W, 10.5 A
208 V / 60 Hz	1470 W, 10.3 A
230 V / 50 Hz	1480 W, 9.6 A
230 V / 60 Hz	1470 W, 9.4 A
250 V / 50 Hz	1480 W, 8.6 A
250 V / 60 Hz	1480 W, 8.5 A

认证

EU EMC	EN 50 081-1, EN 50 082-1
EU安全认证	EN 60598-1, EN 60598-2-17
加拿大安全认证	CSA C22.2 No. 166
US安全认证	ANSI/UL 1573

构造

外壳	防紫外线强化纤维合成外壳
防护等级	IP 20

安装

安装点	8对1/4转定位锁, 偏移45°
定位	任何方向

配件

MP-2上载器	P/N 90758420
G型灯钩	P/N 91602003
蝴蝶扣灯钩	P/N 91602005
Wife DMX测试器	P/N 91611038
飞利浦MSR 1200 SA/DE 金版灯泡	P/N 97010310
欧司朗HMI 1200 W/S灯泡	P/N 97010304

订购资讯

MAC 2000 Profile II (纸箱包装)	P/N 90205615
MAC 2000 Profile II (单飞行箱包装)	P/N 90205610
2 MAC 2000 Profile IIs (双飞行箱包装)	P/N 90205600
MAC 2000 Profile II E (纸箱包装)	P/N 90205815
MAC 2000 Profile II E (单飞行箱包装)	P/N 90205810
2 MAC 2000 Profile II Es (双飞行箱包装)	P/N 90205800
白色MAC 2000 Profile II (单飞行箱包装, 最小订单- 10台)	P/N 90205620
白色MAC 2000 Profile II E (单飞行箱包装, 最小订单- 10台)	P/N 90205820

MAC 2000 WASH参数规格

物理参数

长度	408毫米 (16.0英寸)
宽度	490毫米 (19.3英寸)
高度	750毫米 (29.5英寸)
重量	34公斤 (74.8英磅)
灯泡	
型号	1200瓦短弧放电泡
底座	双头SFc 10-4 (备锁)
认可型号	飞利浦MSR 1200 SA/DE金色 (已安装), 欧司朗HTI D7/60 1200 SharXS
控制	自动和遥控开/关、热泡重启
镇流器	电子式

效果

青蓝	0 - 100%
洋红	0 - 100%

黄色	0 - 100%
色温校正	0 - 178 迈尔德
颜色轮（1或2）	4位置加全开，可替换颜色片
调光器/光闸	完全范围调光、高达10赫兹的可变频闪速度
电动变焦	请参考变焦光束角的光照数据
超光亮模式	狭窄光束，不带扩散透镜
水平	540°
垂直	267°

颜色片

形状	六角
厚度	1.2毫米
类型	二向色

控制和编程

协议	USITT DMX-512 (1990)
控制通道	19或21
设置和地址码	LED控制面板或MP-2上载器遥控设置
水平/垂直控制精度	8或16比特
移动控制	跟踪和矢量
软件安装	串行上载(MUF)
接收器	光学隔离RS-485

光度(标准Fresnel透镜)

测试条件	标准Fresnel透镜、50毫米光圈环
超强模式（超光亮模式，无扩散透镜），1/10峰角13°	1/10峰值输出：35300流明
最小光束宽度，1/10峰角16.5°	1/10峰值输出：25200流明
中等光束宽度，1/10峰角27°	1/10峰值输出：31000流明
最大光束宽度，1/10峰角40°	1/10峰值输出：33900流明
测试光源	欧司朗HMI 1200 W/S

光度（PC透镜）

测试条件	PC透镜，50毫米光圈环
超强模式（超光亮模式，无扩散透镜），1/10峰角12.5°	1/10峰值输出：35800流明
最小光束宽度，1/10峰角14°	1/10峰值输出：26600流明
中等光束宽度，1/10峰角23°	1/10峰值输出：31300流明
最大光束宽度，1/10峰角37°	1/10峰值输出：36000流明
测试光源	欧司朗HMI 1200 W/S

光度（可选超广角透镜）

测试条件	超广角透镜，50毫米光圈环
超强模式（超光亮模式，无扩散透镜），遮光角95.5°	1/10峰值输出：42200流明
最小光束宽度，1/10峰角79.5°	1/10峰值输出：28200流明
中等光束宽度，1/10峰角87.5°	1/10峰值输出：33800流明
最大光束宽度，1/10峰角94.5°	1/10峰值输出：37300流明
测试光源	欧司朗HMI 1200 W/S

认证

EU EMC	EN 55015, EN 55103-1, EN 61547
EU安全认证	EN 60598-2-17
加拿大安全认证	CSA/CAN CSA E60598-1, E598-2-17
US安全认证	UL 1573

构造

外壳	防紫外线强化纤维合成外壳
颜色	黑色
防护等级	IP 20

安装

灯具与易燃物的最小间距	1米（39英寸）
灯具与投射面的最小间距	3米（10英尺）
风扇与通风口的最小间距	0.1米（4英寸）

定位	任何方向
安装点	8对1/4转定位锁，偏移45°

电源

交流电源	自动感应100-120和208-240 VAC标称电压，50/60 Hz
镇流器	电子式
主保险丝（x 2 – 在208 - 240 V标称电压下操作）	15 A
主保险丝（x 2 – 在100 - 120 V标称电压下操作）	T 20 A
保险丝 F101	T 6.3 A
保险丝 F102	T 10 A
保险丝 F103	T 3.15 A
保险丝 F104	T 3.15 A

典型功率和电流*

100 V, 60 Hz	1580 W, 19.8 A, PF 0.815
120 V, 60 Hz	1540 W, 16.3 A, PF 0.785
208 V, 60 Hz	1460 W, 9.7 A, PF 0.722
220 V, 50 Hz	1445 W, 9.1 A, PF 0.699
230 V, 50 Hz	1445 W, 9.0 A, PF 0.698
240 V, 50 Hz	1445 W, 8.8 A, PF 0.693

V= 伏特, Hz= 赫兹, W= 瓦特, A= 安培, PF= 功率因数

*以上瓦特、安培和功率因数均为典型数据，而非最大数据。允许+/- 10%的偏差。

连接

交流输入	3米长拖曳缆线（不带电源插头）
数据输入/输出	锁定式3针和5针XLR，针1：接地，针2：负，针3：正

温度

最高外部温度(Ta)	40° C (104° F)
最高表面温度，恒稳状态，Ta = 40° C (104° F)	140° C (284° F)
总传热量（计算）	大约5120 Btu/hr

包括配件

用户手册
飞利浦MSR 1200 SA/DE金色灯泡（已安装）
奥米加灯钩支架，1/4转
3针XLR缆线
PC透镜
Fresnel透镜
超广角透镜
30毫米（1.2英寸）、40毫米（1.6英寸）、45毫米（1.8英寸）和50毫米（2英寸）光圈环
2 x 20 A 主保险丝（适用于100-120 V电源）
2 x 15 A 主保险丝（适用于208-240 V电源）

配件

DABS1 USB-XLR界面设备和电缆	P/N 91611144
MP-2上载器	P/N 90758420
G型灯钩	P/N 91602003
蝴蝶扣.....	P/N 91602005
Wife ¹ DMX测试器	P/N 91611038
MAC 2000 Wash调光轮.....	P/N 62324018
MAC 2000 Wash遮光板	P/N 91611059
MAC 2000双飞行箱	P/N 91510017
飞利浦MSR 1200 SA/DE金色灯泡.....	P/N 97010310
欧司朗HTI 1200 SharXS灯泡	P/N 97010304
DMX终端插头，3针XLR公插	P/N 91613017
10厘米3针XLR公插-3针XLR母插反相电缆	P/N 11820006

订购资讯

MAC 2000 Wash（双飞行箱包装）	P/N 90203000
MAC 2000 Wash E（单飞行箱包装）	P/N 90203010
MAC 2000 Wash E（纸箱包装）	P/N 90203015