

**DMX FADE 硅箱**  
**(DMX 单路硅和 DMX 双路硅)**  
**操作使用说明书**

**THEATRELIGHT-ASIA**

中山新泰立灯光有限公司

# DMX FADE 硅箱（DMX 单路硅和 DMX 双路硅）

## 操作使用说明书

### 1、概述

DMX FADE 硅箱有 DMX 单路硅和 DMX 双路硅两种型号。数字式 DMX 单路硅和 DMX 双路硅是受 DMX 信号控制的独立、便携式硅模块。DMX FADE 硅箱带有各种不同的自动走灯和渐变功能，适用于橱窗和展台上独立的自动走灯和渐变走灯。其主要特点是：全数字调光、MCB 短路保护、调光曲线平滑、扼流圈抗干扰、采用单向可控硅（SCR）达到演播室要求，而软启动功能更可延长剧院、电视台和摄影棚所使用的昂贵灯泡的寿命。

### 2、DMX 单路硅和 DMX 双路硅的规格

型号	简写	输出硅路	总功率	外型尺寸（mm）	净重（kg）
DMX 单路硅	TLDMXF1	1	10A	220H×91W×117D	2.1
DMX 双路硅	TLDMXF2	2	10A	220H×91W×117D	2.4

### 3、装箱清单

- 1) DMX 单路硅或 DMX 双路硅一台；
- 2) 使用说明书一份；
- 3) 合格证一张；
- 4) 保修卡一张。

### 4、使用条件

- 1) 输入电源为单相三线制（相线、零线和地线各一根），相电压为 220~240VAC，频率 50~60Hz；
- 2) 整个设备总负载最大为 10A（如果是双路，两路功率之和最大为 10A）。
- 3) 控制方式：通过 DMX 控制或本机控制；
- 4) 工作环境：温度：0~40℃；湿度：小于 95%；无大量灰尘，顶部和底部的散热孔通风良好。

## 5、使用注意事项

- 1) DMX 单路硅或 DMX 双路硅的安装和技术服务必须由专业人员完成。请勿在通电的情况下打开机壳。请勿让任何小的金属物品落入其内部。
- 2) 单相三线导线的火线、零线截面积不小于  $1.5 \text{ mm}^2$ ，而且火线和零线要对应连接，不可接错！接错了将有可能烧毁本硅箱。
- 3) 必须接好地线，确保安全（接地电阻不得大于 4 欧姆，地线截面积等于火线的截面积）。
- 4) 输出导线截面积不小于  $1.5 \text{ mm}^2$ 。
- 5) 通电前必须检查导线连接是否正确；通电后，DMX 单路硅或 DMX 双路硅前面板上绿色电源指示 LED 发光，表示供电正常；否则应立即断电检查！
- 6) DMX 单路硅或 DMX 双路硅应远离水、火等危险物或其它容易引起电子产品发生事故的物品！
- 7) 带负载调光时，DMX 单路硅或 DMX 双路硅会发出“滋滋”的声音，尤其是输出亮度为 50% 时，声音最大。这是正常现象，声音是内部的扼流圈发出的。
- 8) 顶部和底部的散热孔通风良好，不可封闭！
- 9) DMX 信号线的屏蔽层两端都必须连接到五芯卡侬插的第 1 脚，不要和五芯卡侬插(公、母)任何的外壳和导线连接或接触，因为固定五芯卡侬插的外壳一般与电源地相通，一旦接触可能引发故障。
- 10) DMX 信号电缆与其它各类线缆应分开敷设，最少要保持 600mm 距离。如果 DMX 信号电缆要越过其它电缆，必须是  $90^\circ$  交叉越过，这样使干扰最小。
- 11) 当在一路 DMX512 信号线上连接的硅箱数量较多时（大于 6—8 台），建议采用 DMX 信号分路放大器，以增强系统的稳定性和灵活性。
- 12) 在每路 DMX 信号线的末端要接 120 欧姆的终端电阻（请参阅 6 章）。
- 13) 硅箱每路的最小负载是 25W，如果某路负载小于此数量，该路可能不受控。

## 6、输入、输出线缆的连接

- 1) 输入电源线的连接。DMX 单路硅和 DMX 双路硅的电源输入口为一条带电缆的三芯插头（前面板上丝印了 POWER IN）。插头上有三根铜插针，这三个插针旁边分别标有“L”、“N”、“E”，表示这三根插针分别接 220VAC 的火线、零线和地线。请一定要将火线和零线对应正确连接！
- 2) 输出电线的连接。DMX 单路硅和 DMX 双路硅的电源输出口为带电缆的三芯插座。插座上插口的标记和接线方法同输入电源线的连接。DMX 单路硅有一个输出（前面板上丝印了 OUT），DMX 双路硅有两个输出（前面板上丝印了 OUT1 和 OUT2）。
- 3) DMX 信号线的连接。DMX 信号线缆必须是带屏蔽的双绞线，导线的截面积不小于  $0.2 \text{ mm}^2$ 。DMX 信号线缆一端连接五芯（或三芯）卡侬公插头，另一端连接五芯卡侬母插头。五芯卡侬公、母插头的引脚

(Pin) 上有 1~5 的编号, DMX 信号线缆与五芯卡侬插之间的连接请参阅表 6-1。DMX512 信号线缆连接注意事项请参阅第 5 章。

五芯(或三芯)卡侬插的引脚(Pin)	电线(Wire)	信号(Signal)
1	屏蔽线(金属网)	DMX 信号屏蔽
2	芯线(黑色)	DMX 信号负数据
3	芯线(红色)	DMX 信号正数据
4 和 5 (三芯插无第 4、5 脚)	不使用	

表 6-1: DMX 信号线缆与五芯卡侬插的连接

硅箱底部有两个 DMX512 信号插座:

五芯卡侬公插座 (DMX IN) ——DMX512 “信号输入”;

五芯卡侬母插头 (DMX THRU) ——DMX512 “信号通过”。

利用信号线和五芯卡侬插头 (公、母), 从前一台硅箱的“信号通过”(DMX THRU) 插座接到下一台硅箱的“信号输入”(DMX IN) 插座即可。

信号终端插头: 在每条 DMX 信号线的末端要接 120 欧姆的终端电阻, 通常的方法是在每路 DMX512 信号线缆路径的最后一台硅箱的信号通过 (DMX THRU) 插座处插一个五芯卡侬公插头, 在公插头内部的第 2、3 脚上焊接一个 120 欧姆电阻, 路径中其它硅箱则不需安装终端电阻。

## 7、前面板功能介绍

- 1) MCB。采用名厂的 MCB。DMX 单路硅和 DMX 双路硅选用额定电流为 13A 的 MCB。
- 2) 地址码轮。可设置地址码为 000-999。不同的 DMX 地址对应不同的功能, 请参阅第 8 章。
- 3) 电源指示 LED。此 LED 上方的丝印文字为“POWER”, 指示硅箱是否通电。
- 4) DMX 信号指示 LED。此 LED 上方的丝印文字为“DMX”, 有如下几种状态:

DMX 指示 LED 不亮: 表示没有连接 DMX 信号;

DMX 指示 LED 亮: 表示正确连接无错误的 DMX 信号;

DMX 指示 LED 有规律闪烁 (0.1 秒闪烁一次): 表示 DMX 正确连接, 但地址码为 000 或 500;

DMX 指示 LED 无规律闪烁: 表示 DMX 信号有错。

## 8、DMX 单路硅或 DMX 双路硅操作说明

本硅箱的地址码轮由三位“地址码拨码开关”组成, 可设置地址码范围是 000-999。从左到右, 这三位“地址码拨码开关”可称为“DMX 地址码轮百位”、“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”。

当 DMX 地址码设置为 001-499 之间时，DMX FADE 硅箱和普通硅箱一样，受 DMX 信号调光；如果 DMX 地址码设置为 501-999 之间时，DMX FADE 硅箱有各种不同的自动走灯和渐变功能。

## 8.1 DMX 调光模式

DMX 地址码设置范围是 001 到 499。即：“DMX 地址码轮百位”设置范围是 0-4，“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”设置范围都是 0-9。但不能为 000。

DMX 功能是：

“DMX 光路 1”可线性调节本硅箱硅路 1 的亮度；

“DMX 光路 2”可线性调节本硅箱硅路 2 的亮度。

在调光时：淡入渐变时间是 200ms，淡出渐变时间是瞬间。

**特别说明**——“DMX 光路 1”等于本硅箱的 DMX 地址码，“DMX 光路 2”等于本硅箱的 DMX 地址码加 1，“DMX 光路 3”等于本硅箱的 DMX 地址码加 2…。例如：硅箱的地址码为 288，那么，“DMX 光路 1”等于 288，“DMX 光路 2”等于 289，“DMX 光路 3”等于 290…。

## 8.2 DMX 走灯-渐变模式

DMX 地址码设置范围是 501 到 599。“DMX 地址码轮百位”是 5（不变），“DMX 地址码轮十位”和“个位”设置范围都是 0-9。其对应的灯光控制台的 DMX 地址是 01-99（也就是说地址码百位的数字 5 只对应工作模式，本硅箱在此工作模式下正式的地址范围是 01-99）。

DMX 功能是：

DMX 光路 1 可线性调节本硅箱硅路 1 的亮度；

DMX 光路 2 可线性调节本硅箱硅路 2 的亮度；

DMX 光路 3 可调节本硅箱硅路 1 的走灯速度（范围是 60 秒到 0.05 秒）；

DMX 光路 4 可调节本硅箱硅路 1 的渐变时间（范围是 60 秒到 0.05 秒）；

DMX 光路 5 可调节本硅箱硅路 2 的走灯速度（范围是 60 秒到 0.05 秒）；

DMX 光路 6 可调节本硅箱硅路 2 的渐变时间（范围是 60 秒到 0.05 秒）。

DMX 值（0-100%）与走灯速度（秒/步）、渐变时间的对应关系：

DMX 值	走灯速度或渐变时间	DMX 值	走灯速度或渐变时间
0	60 秒	50	1.5 秒
3	48 秒	53	1.2 秒
6	38 秒	56	0.98 秒
9	30 秒	60	0.78 秒
13	24 秒	63	0.62 秒

16	19 秒		66	0.49 秒
19	15 秒		69	0.39 秒
22	12 秒		72	0.31 秒
25	9.6 秒		75	0.25 秒
28	7.7 秒		78	0.20 秒
31	6.1 秒		82	0.16 秒
35	4.8 秒		85	0.12 秒
38	3.9 秒		88	0.10 秒
41	3.1 秒		91	0.08 秒
44	2.4 秒		94	0.06 秒
47	1.9 秒		97-100	0.05 秒

### 8.3 交叉渐变模式

DMX 地址码设置范围是 600 到 699。“DMX 地址码轮百位”是 6（不变），“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”设置范围都是 0-9。此时 DMX 信号无效。

“DMX 地址码轮十位”可调节本硅箱硅路 1 和 2 的走灯速度（数字 0-9 对应走灯速度 60 秒-0.05 秒）；

“DMX 地址码轮个位”可调节本硅箱硅路 1 和 2 的渐变时间（数字 0-9 对应渐变时间 60 秒-0.05 秒）。

交叉渐变模式时地址码数字 0-9 和“走灯速度/渐变时间”的对应关系：

地址码数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
走灯速度/渐变时间（单位：秒）	60	30	10	5	2.5	1.2	0.8	0.4	0.2	0.1

### 8.4 走灯-渐变模式

DMX 地址码设置范围是 700 到 799。“DMX 地址码轮百位”是 7（不变），“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”设置范围都是 0-9。此时 DMX 信号无效。

“DMX 地址码轮十位”可调节本硅箱硅路 1 的走灯速度和渐变时间（数字 0-9 对应走灯速度 60 秒-0.05 秒，而走灯速度和渐变时间相同）；

“DMX 地址码轮个位”可调节本硅箱硅路 2 的走灯速度和渐变时间（数字 0-9 对应走灯速度 60 秒-0.05 秒，而走灯速度和渐变时间相同）。

走灯-渐变模式时地址码数字 0-9 和“走灯速度/渐变时间”的对应关系：

地址码数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
走灯速度/渐变时间（单位：秒）	60	30	10	5	2.5	1.2	0.8	0.4	0.2	0.1

## 8.5 突变走灯模式

DMX 地址码设置范围是 800 到 899。“DMX 地址码轮百位”是 8（不变），“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”设置范围都是 0-9。此时 DMX 信号无效。由于是突变走灯，所以灯的亮度或者是 0，或者是全亮。

“DMX 地址码轮十位”可调节本硅箱硅路 1 的走灯速度（数字 0-9 对应走灯速度 60 秒-0.05 秒）；

“DMX 地址码轮个位”可调节本硅箱硅路 2 的走灯速度（数字 0-9 对应走灯速度 60 秒-0.05 秒）。

突变走灯模式时地址码数字 0-9 和“走灯速度”的对应关系：

地址码数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
走灯速度（单位：秒）	60	30	10	5	2.5	1.2	0.8	0.4	0.2	0.1

## 8.6 修改/测试亮度模式

DMX 地址码设置范围是 900 到 999。“DMX 地址码轮百位”是 9（不变），“DMX 地址码轮十位”和“DMX 地址码轮个位”设置范围都是 0-9。此时 DMX 信号无效。

“DMX 地址码轮十位”可直接设置本硅箱硅路 1 的亮度（数字 0-9 对应亮度 0-100%，10 秒渐变到所设置的亮度）；

“DMX 地址码轮个位”可直接设置本硅箱硅路 2 的亮度（数字 0-9 对应亮度 0-100%，10 秒渐变到所设置的亮度）。

修改/测试亮度模式时地址码数字 0-9 和测试亮度的对应关系：

地址码数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
设置的亮度（单位：%）	0	15	25	35	45	55	65	75	86	100

## 8.7 无效模式

DMX 地址码为 000 或 500。此时 DMX 信号无效，也没有其它功能可实现。

## 8.8 其它状态说明

1、万一 DMX 突然无效（DMX 地址码为 001-499 或 501 到 599 之间），DMX 调光硅路的输出保持为 DMX 有效前的亮度，不暗场；然后渐变到暗场，渐变时间是 8.5 分钟。

2、硅箱通电时，瞬间输出为 0；1 秒钟延迟后，渐变到预设亮度，渐变时间是 2 秒。

本公司保留修改产品的权利！

中山新泰立灯光有限公司

地址：广东省中山市三乡镇前陇工业区

电话：0760-86320516

传真：0760-86320517

网址：[www.theatrelight-asia.com](http://www.theatrelight-asia.com)

邮箱：[info@tl-asia.com](mailto:info@tl-asia.com)