



Sunny 512^{BU}

Sunny 512^B

电脑灯控制台

使用说明书

顾德电子有限公司

CODE ELECTRONIC CO., LTD.

概述

Sunny 512BU / Sunny 512B 电脑灯控制台专门设计用于控制各种电脑灯的运行。采用双 CPU 协同处理，以高速微处理器芯片进行精确数学运算，可控制多达 32 台 16 通道的电脑灯，16Bit 的 X/Y 高精度控制。可实现多场景、多走灯程序同时运行及提灯操作。备有两组 DMX512 信号输出。具有极宽的电源电压适应性。本机具有极其方便灵活的编辑模式和运行模式，易学易用，适合文艺演出、剧场、歌舞表演、电视演播厅等场合使用。

功能特征

- DMX512/1990 标准。共 512 个 DMX 控制通道。
- 2 路带光隔离的独立输出驱动端口，具有抗 2000VDC 电气冲击能力。独立插板结构，容易更换。
- 可控制 32 台 16 通道电脑灯。
- 带背光的大屏幕 LCD 显示各种运行参数。
- 16 个通道推杆，1 个速度控制推杆。
- 1600 个走灯程序步储存容量。48 个走灯程序，每程序最多 100 步。每步速度、渐变参数独立设置。可选音乐同步或手动速度控制。
- 在走灯速率推杆的配合下，程序步的时间范围可从 0.03s – 180s
- 48 个可直接调用的电脑灯场景。
- 可同时运行 8 个走灯程序、48 个场景，并可同时对 32 台电脑灯进行手动运行（提灯）。
- 不同种类电脑灯的 X/Y 由穿梭轮统一控制。
- 16Bit 电脑灯 X/Y 控制精度。
- 15 个环境键，快速调用不同的场景、走灯、手动运行组合。
- 音乐触发信号源可取自音频线路输入或内置话筒拾音。
- 容易学习与使用。
- 关机数据保持。
- USB 盘数据文件备份。(仅适用于 Sunny 512BU)
- 内置高性能绿色开关电源，具有极低电源谐波失真和极宽电压适应范围，符合全世界各国电源要求。

阅读说明

为了方面阅读，特别定义了一些表示符号和通用显示含义：

- 用 xxx 表示一个按键，如 HOLD ；
- 当显示屏的某个参数被 包围时，如012，表示此参数为当前选择项。
- 按 xx 键 + yy 键，表示先按住 xx 键不放，再按 yy 键。
- 电脑灯的 X/Y 控制也有称为 Pan/ Tilt，意思相同。在本说明书中统一称为 X/Y，即 X 轴/Y 轴控制。
- 当按键指示灯亮，表示按下、选择了该键或其代表的功能有效。
- 指示灯的闪烁：
 - ◆ BLACKOUT、编辑功能键 —— 闪烁状态增加其警示性质。
 - ◆ 电脑灯数字键 —— 闪烁状态表示此电脑灯处于保持状态。
 - ◆ 场景分区键和走灯程序分区键 —— 表示在多场景、多走灯程序运行时，提示该区有场景、走灯程序运行。

注意事项

- 危险：本设备内有高压，小心触电！
- 注意：请勿打开设备。本机内没有用户可自行维修的零件；所有维修工作需由合格人员进行。
- 使用本设备时，电源插座必须连接安全保护地线，确保安全使用。
- 当控制台、电脑灯正在运行工作时，切勿带电插拔 DMX512 数据电缆，避免烧毁控制台接口电子器件。
- 切勿将任何液体洒在电脑灯控制台上，以免造成电脑灯控制台内部元器件损坏、功能失灵。
- 电脑灯控制台是精密电子设备，请注意防潮、防尘保护，并请定期清洁控制面板。设备面板的清洁不能使用任何化学清洁剂。

设备与附件

产品包装箱内物件清单：

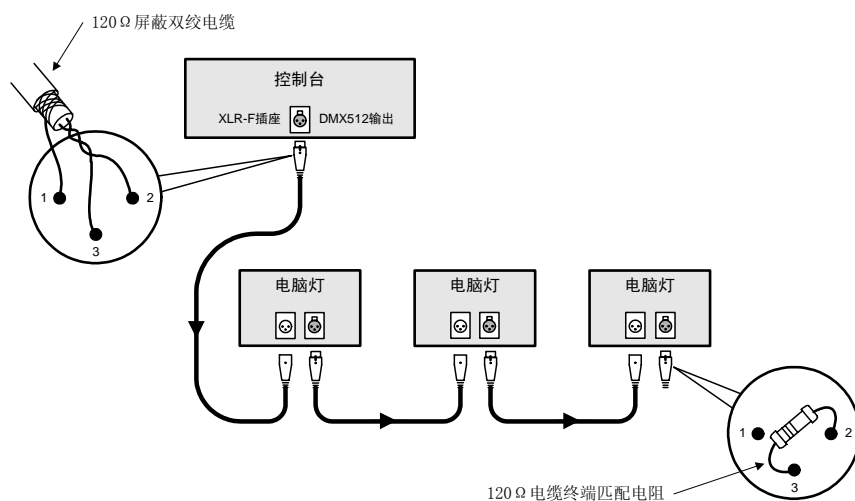
- CODE Sunny 512BU 或 Sunny 512B 电脑灯控制台 1 台
- 产品使用说明书 1 本
- 产品合格证 1 份
- 电源连接线 1 条

电脑灯的连接

Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台采用 2 路带光隔离的 DMX512 信号独立驱动装置，因此配有两个 DMX512 输出插座，均采用 XLR-3 脚插座。输出插座与数据传输电缆的连接见下表：

插座引脚编号	数据电缆
1	屏蔽网线
2	信号负端
3	信号正端

在 DMX512 数据电缆的终端处的信号正、负端接入 120 欧姆网络阻抗匹配电阻，提高数据传输质量。

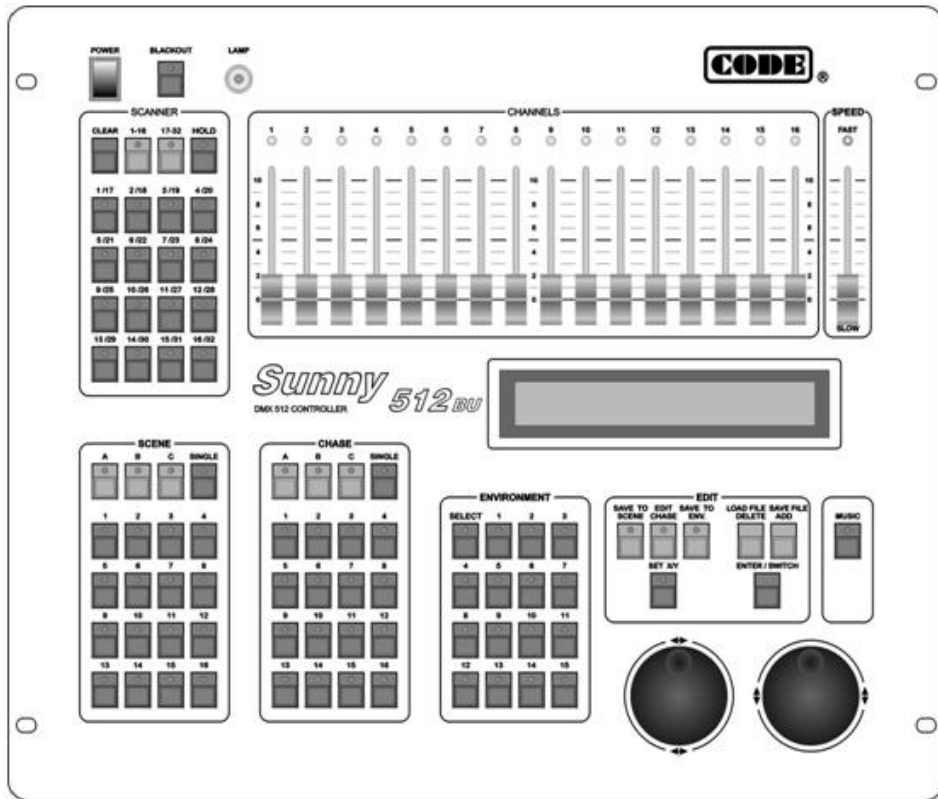


电脑灯地址码设置

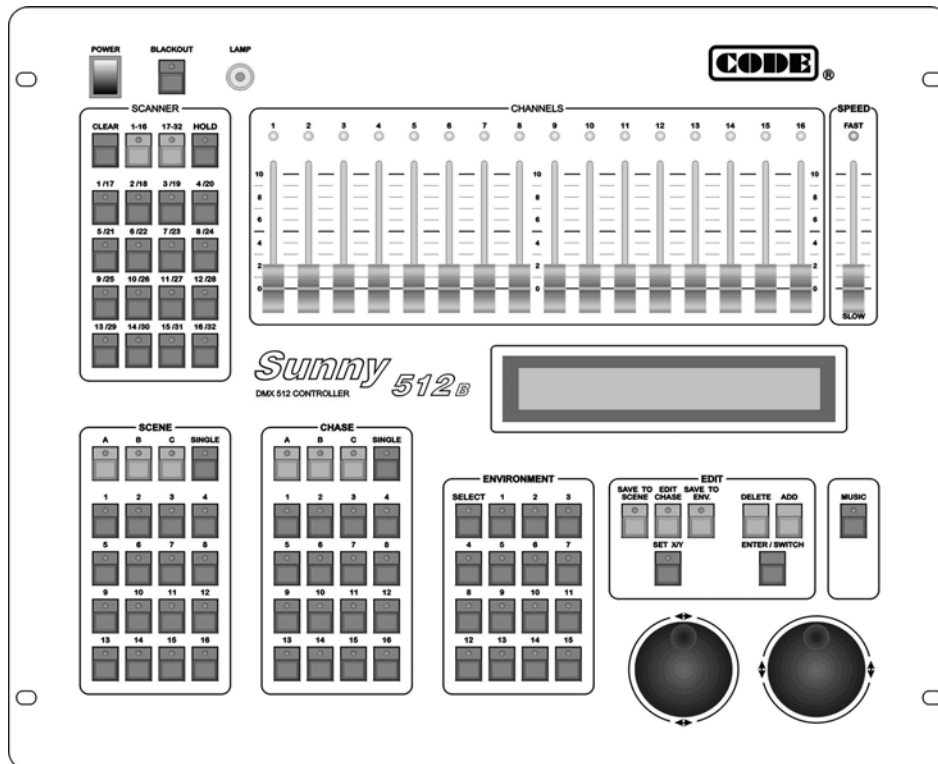
Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台以 16 通道固定间隔分配给各台电脑灯的 DMX512 地址。如：第一台电脑灯设置地址为 001；第二台电脑灯在第一台电脑灯的基础上加上 16 通道，即地址码为 001+016=017；第三台为 033，如此类推。

面板装置介绍

Sunny 512BU 面板装置见下图:



Sunny 512B 面板装置见下图:



SCANNER 电脑灯键盘区域

CLEAR 清除键

清除全部电脑灯键的选择状态，退出手动运行。

1-16 分区键

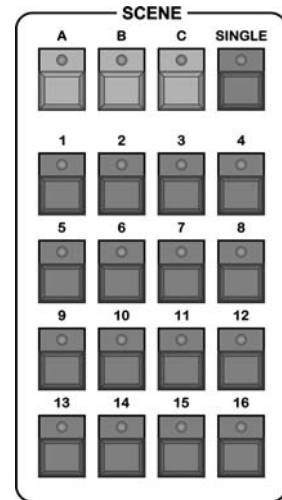
该键指示灯亮时，数字键区可选择 1-16 号电脑灯。

17-32 分区键

该键指示灯亮时，数字键区可选择 17-32 号电脑灯。

HOLD 电脑灯保持键

该键指示灯亮为电脑灯保持状态，用于多电脑灯的手动运行。



1 ~ **16** 电脑灯数字键：

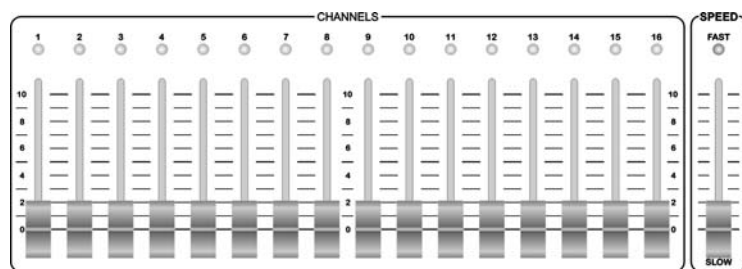
按动这些键后，与键对应的指示灯亮，表示此编号的电脑灯处于手动运行状态；再按则有两种状态：

- **HOLD** 灯不亮：该编号电脑灯脱离手动运行。
- **HOLD** 灯亮：该电脑灯处于保持状态。

CHANNELS 通道推杆区域

电脑灯 16 通道值设置推杆。在手动运行时，可对选定的电脑灯设置各个通道值。

CHANNELS 通道推杆区必须与 SCANNER 电脑灯区配合使用。



SCENE 场景区域

Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台共可储存 48 个场景，分 3 个区储存，每个区有 16 个场景。

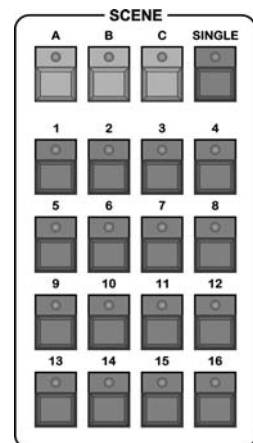
A / **B** / **C** 场景分区键

按键后对应指示灯亮。指示灯亮时表示该区为当前区域。如当前分区为 A，按场景数字键即可运行 A01-A16 场景。非当前区的指示灯闪亮时，表示该分区有场景运行。

SINGLE 单场景键

每个场景分区独立设定，该键用于切换如下状态：

- **SINGLE** 灯亮时，当前的场景分区只能运行一个场景。
- **SINGLE** 灯熄灭，当前的场景分区可以同时运行多个场景。



1 ~ **16** 场景数字键

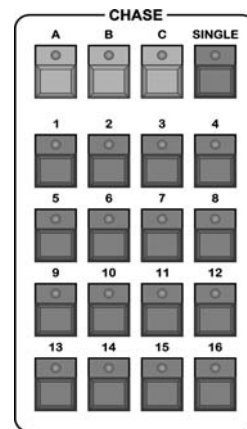
16 个场景键。与场景分区键配合可运行 A01-A16、B01-B16、C01-C16 共 48 个场景。在 **SINGLE** 单场景键的配合下，可实现单场景运行和多场景同时运行。

CHASE 走灯程序区域

Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台共可储存 48 个走灯程序，分 3 个区储存，每个区有 16 个走灯程序。可同时运行 4 个走灯程序，按先进先出的原则，只运行最后 4 个走灯程序。

A / **B** / **C** 分区键

按键后对应指示灯亮。指示灯亮时表示该区为当前区域。如当前分区为 A，按走灯程序数字键即可运行 A01-A16 走灯程序。非当前区的指示灯闪亮时，表示该分区有走灯程序运行。



SINGLE 单走灯键

该键用于切换如下状态：

- **SINGLE** 灯亮时，运行一个走灯程序。
- **SINGLE** 灯熄灭时，可以同时运行最多 4 个走灯程序。

此键功能对 3 个走灯程序区同时有效。

1 ~ **16** 走灯程序数字键

16 个走灯程序数字键，按这些键即可运行当前分区下对应编号的走灯程序。在 **SINGLE** 键的配合下，可实现独立走灯程序运行和多走灯程序运行。

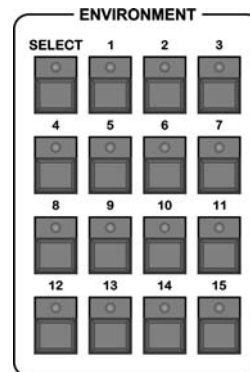
ENVIRONMENT 环境程序区域

SELECT 环境程序的选择键

必须先按此键，再按环境程序数字键，才能运行或停止运行该环境程序。

1 ~ **15** 环境程序数字键

这些数字键设计成互锁状态，即任何时候只能运行其中一个环境程序。

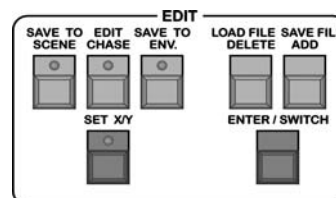


编辑与功能区域

SAVE TO SCENE 场景保存键

把当前各电脑灯的通道设定值保存为某编号的场景。

用手动运行的方法设置各电脑灯通道值，或再叠加若干场景后，先按此键，再按场景分区键和场景数字键，把当前各电脑灯的状态保存在指定分区的数字键中。



EDIT CHASE 走灯程序编辑键

按此键后指示灯闪动，表示处于走灯程序的编辑状态。

再次按此键，指示灯熄灭，保存编辑结果，退出编辑状态。

SAVE TO ENV. 环境程序保存键

按此键后，再按环境程序数字键，把当前环境保存到指定的环境程序编号中。

SET X/Y X/Y 设置键

把各台电脑灯的 X/Y 控制通道号写入控制台中，用穿梭轮统一控制各种不同种类电脑灯的 X/Y 位置。

DELETE 删除键

在走灯程序编辑时使用。按此键可删除当前程序步。

ADD 增加键

在走灯程序编辑时使用。按此键可在当前程序步之后插入一个新程序步。

如当前程序步是该走灯程序的最后一步，则自动把当前程序步的所有设定参数复制到新插入的程序步中。

ENTER / SWITCH 确认/切换键

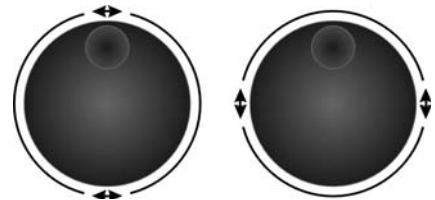
在场景编辑和环境程序编辑时为 **ENTER** 确认键。

在走灯程序编辑时为 **SWITCH** 切换键。

◀▶、▲▼ 穿梭轮 (MODULATION WHEEL)

在编辑走灯程序时，使用 **◀▶** 可以切换编辑项目，使用 **▲▼** 可以设定该项目的数值。

在手动运行方式时，使用 **◀▶** 设定电脑灯的 X 位置，使用 **▲▼** 设定 Y 位置。



MUSIC 音乐触发键

该键指示灯亮时，走灯程序自动跟随音乐节奏；

该键指示灯灭时，走灯程序按程序设定时间乘以 **SPEED** 推杆给定的速度百分率运行。



BLACKOUT 黑场键

该键指示灯闪烁时，控制台自动运行一个内置的全黑场景。

该键指示灯熄灭时，控制台处于正常运行状态。



SPEED 走灯速度调节推杆

推杆往 **FAST** 快方向推，走灯程序加快运行速度；推杆往 **SLOW** 慢方向推，走灯程序降低运行速度。

程序步时间值 $\text{Time} \times \text{SPEED}$ 比率值 = 当前程序步的实际运行时间值

调节范围 300%-30%。当调节在 100%时，走灯程序按照每步的设定时间和渐变比例执行。当需要提高速度时，可把 **SPEED** 调整为小于 100%，最快可调至标准速度的 3 倍 (30%)；当需要降低速度时，可把 **SPEED** 调至大于 100%，最慢可调至标准速度的 1/3 (300%)。



LAMP: 12V 工作灯插座，灯泡功率小于 6W。

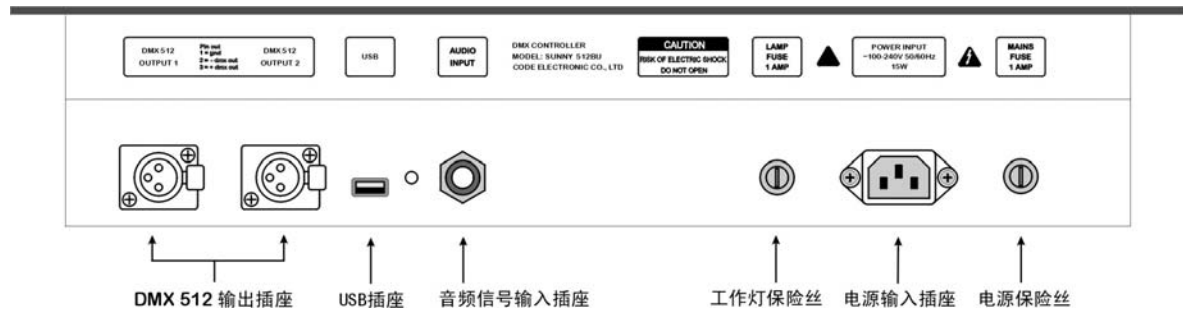


POWER: 整机工作电源开关。

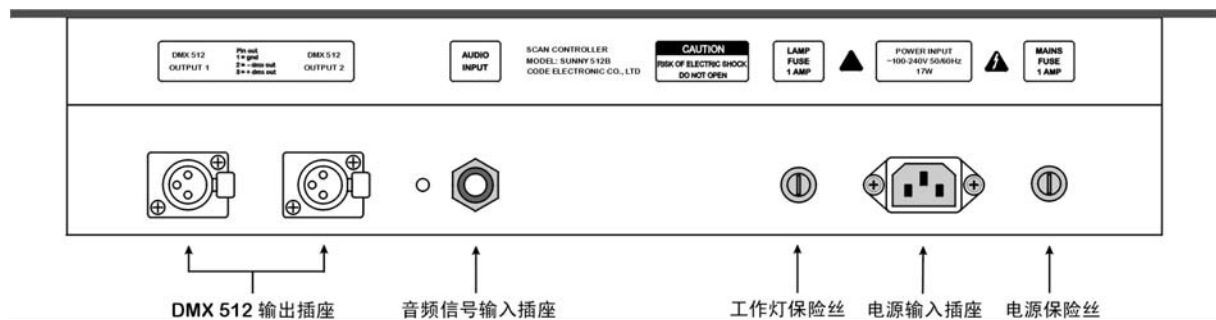


后板装置介绍

Sunny 512BU 后板装置见下图:



Sunny 512B 后板装置见下图:



说明:

- 本机备有两个 DMX512 输出插座，采用两路光隔离独立驱动电路，输出通道内容相同。
- Sunny 512BU 后板配备的 USB 接口兼容 USB1.0、USB2.0 的 FAT 格式的 USB 存储设备。
- 音频信号输入插座为 1/4" 单声道插座，0dB 线路输入电平。当插头插入时，音乐触发信号采用音频线路输入信号，插头拔出后，音乐触发信号取自机内话筒拾取的环境声音。
- 更换保险丝时请参照后板印刷列出的规格。
- 电源连接时请务必使用接地保护地线，确保安全。

设置电脑灯的 X/Y 通道

Sunny 512BU / Sunny 512B 电脑灯控制台可控制 X/Y 为 8 位或 16 位分辨率的电脑灯。

为了让电脑灯控制台的 X/Y 穿梭轮统一控制任何一种采用 DMX512 控制协议的电脑灯 X/Y 位置定位，必须首先设定各台电脑灯接收地址码，然后把各电脑灯的 X/Y 控制通道按安装编号逐一写入控制台。

16 位分辨率电脑灯的 X 轴由两个数据通道控制，Y 轴也是由两个数据通道控制，即由 X 轴粗调通道(高 8 位)、微调通道(低 8 位)，Y 轴粗调通道(高 8 位)、微调通道(低 8 位)这 4 个数据通道控制；8 位分辨率电脑灯的 X/Y 则只有 X 轴粗调通道、Y 轴粗调通道这 2 个数据通道控制。

显示屏的显示内容解释见附表一。

设置 X/Y 的操作：

从电脑灯使用说明书上可获知该灯的 X/Y 属于 8 位还是 16 位，以及对应的通道属性。

1. 按 **SET X/Y** 键，指示灯闪亮，进入电脑灯 X/Y 设置程序；
2. 用电脑灯键盘区选择电脑灯；
3. 用穿梭轮 ◀▶ 选择编辑项目；
4. 用穿梭轮 ▲▼ 设置对应的通道值，范围：1-16, no；
5. 重复 2-4 步设置其余电脑灯的 X/Y；
6. 按 **SET X/Y** 键退出设置程序。

设置举例：

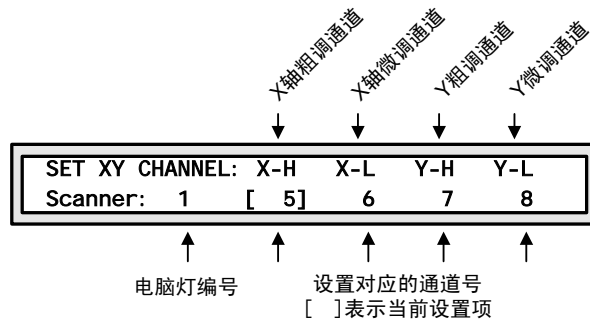
某 8 位电脑灯：
X=5，
Y=7。

项目	设置值
X-H	5
X-L	no
Y-H	7
Y-L	no

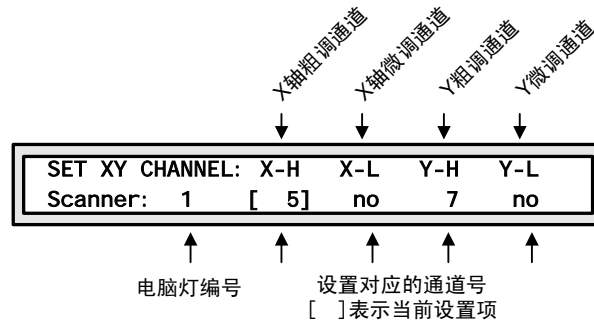
某 16 位电脑灯：
X 轴粗调通道=5，
X 轴微调通道=6，
Y 轴粗调通道=7，
Y 轴微调通道=8。

项目	设置值
X-H	5
X-L	6
Y-H	7
Y-L	8

16 位电脑灯的设置：



8 位电脑灯的设置：



对于 16 位的电脑灯，如果只设置了 X-H、Y-H 的通道值，并把 X-L、Y-L 设置为[no]，此时将按 8 位电脑灯的 X/Y 分辨率运行，失去 16 位电脑灯的高精度 X/Y 定位和运动轨迹的平滑特性。

错误设置的自动纠正处理:

X-L=no、Y-L=no 必须同时设置。如不同时等于 no 即为设置错误。控制台自动判断，自动纠正为 no 值。

检查各电脑灯的 X/Y 设置

可用如下方法检查:

1. 按 **SET X/Y** 键，指示灯闪亮，进入电脑灯 X/Y 设置程序；
2. 用电脑灯键盘区选择电脑灯，查看 X/Y 设置；
3. 重复第 2 步，查看所有电脑灯的 X/Y 设置；
4. 按 **SET X/Y** 键退出设置程序。

手动运行方式

用手动的操作方式，对指定电脑灯设置其亮度、光圈、X/Y、图案、彩色灯各个通道值。

各种电脑灯的几个通道的控制内容均不尽相同，必须对所有接入控制网络的电脑灯各通道控制内容详细了解，才能对电脑灯的控制得心应手。附表中列出常见电脑灯各通道的控制内容。

在编辑状态或运行状态下都可进行手动运行。

手动运行是最高优先级的操作，被选择的电脑灯将自动脱离正在运行的场景、走灯程序和环境程序。手动运行也是最基本的操作，通过手动运行，特别是多灯的手动运行，可以储存为场景，也是编辑走灯程序步的基本操作。

电脑灯键盘区的 **1-16**、**17-32** 这两个键与 **1** ~ **16** 配合使用，令 16 个数字键复用，实现 32 台电脑灯的选择功能。

数字键指示灯长亮的电脑灯处于选择状态，此状态下的电脑灯可通过 CHANNELS 推杆和穿梭轮设定。

CHANNELS 1-16 通道推杆与穿梭轮

电脑灯各通道值由 1-16 通道推杆设定。电脑灯的 X 通道由穿梭轮 ◀▶ 设定，Y 通道由穿梭轮 ▲▼ 设定。通道推杆值的设定范围为 0-255。不论电脑灯 X/Y 是 8 位或 16 位，穿梭轮的设定范围：0-999，代表电脑灯 X 轴和 Y 轴的整个运动范围。对于 16 位的电脑灯，穿梭轮 ▶▶ 同时控制 X-H、X-L，穿梭轮 ▲▼ 同时控制 Y-H、Y-L；对于 8 位电脑灯，穿梭轮 ▶▶ 只控制 X-H，穿梭轮 ▲▼ 只控制 Y-H。

当电脑灯的 X/Y 通道已经被设定在穿梭轮控制后，对应的 X/Y 通道推杆自动封锁。必须使用穿梭轮设置电脑灯的 X/Y 位置。

电脑灯在手动运行模式下，推动通道推杆、转动穿梭轮可改变相应通道的设定值。显示屏显示这些通道的当前设定值。

当任一电脑灯键按下，显示屏右端出现 X/Y 的当前值。转动穿梭轮，可见 X/Y 值的改变。

当推动 1-8 通道推杆时，显示屏显示：

CH	1	2	3	4	5	6	7	8	X: 120
	123	58	204	32	12	0	0	0	Y: 891

当推动 9-16 通道推杆时，显示屏显示：

CH	9	10	11	12	13	14	15	16	X: 120
	0	0	14	128	0	0	0	0	Y: 891

注：图中各通道值与 X/Y 值取决于各推杆位置和 X/Y 穿梭轮设定值。当推杆停止推动片刻，各通道值的显示自动消失，再次推动这些通道推杆则重现。

单台电脑灯的手动运行

1. 按 **[HOLD]** 键令指示灯熄灭；
2. 选择电脑灯：按电脑灯数字键（与 **[1-16]**、**[17-32]** 配合使用），指示灯亮；
3. 用 CHANNELS 推杆设置各通道值，用穿梭轮◀▶和穿梭轮▲▼调整 X/Y 定位。

同种类电脑灯的多灯手动运行

1. 按 **[HOLD]** 键令指示灯熄灭；
2. 选择电脑灯：按单台电脑灯手动运行的第 2 步选择电脑灯的方法，可同时选择多台电脑灯。
注意：X/Y 通道相同的电脑灯才能同时选择；
3. 用 CHANNELS 推杆设置电脑灯各通道值，穿梭轮◀▶调整 X 位置，穿梭轮▲▼调整 Y 位置。这些通道调整数据同时对被选择电脑灯进行设置。

不同种类电脑灯的多灯手动运行

对于不同种类电脑灯的多灯手动运行，只能先设置一个种类的电脑灯，设好之后把这些电脑灯的设置值处于保持状态，然后再选择另一种类的电脑灯进行设置。这种操作方法也是设置 1 个场景常用操作方法。处于保持状态的电脑灯，可再按其键令指示灯长亮，即从保留状态转为选择状态。

1. 按 **[HOLD]** 键令指示灯亮，处于保持状态；
2. 选择电脑灯：按选单台或多台电脑灯的方法，选择电脑灯。
注意：X/Y 通道相同的电脑灯才能同时选择；
3. 用 CHANNELS 推杆设置各通道值，用穿梭轮◀▶和穿梭轮▲▼调整 X/Y 定位；
4. 再次按已选电脑灯对应的数字键，令指示灯处于闪烁状态，这些电脑灯的设置值处于保持状态；
5. 重复 2~4 步，手动设置其他电脑灯。

取消电脑灯的手动运行

按 **[CLEAR]** 键，取消手动运行，各台电脑灯的通道值不保留。

场景编辑

对各台电脑灯的彩色、亮度、图案、X/Y 等通道设置适当的值，可在空间呈现出所需的光束艺术构图——场景，每个场景都是各台电脑灯各通道设定值的集合。Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台可储存 48 个电脑灯场景。这些储存后的场景可随时调出运行。

重要提示

为了实现多场景、多走灯程序的同时运行，其同时产生的相同控制通道的不同值将按“值大优先”的算法处理（HTP Technique）。因此提出以下使用建议：

1. 所有场景只包含彩色、图案等图形效果控制内容，把 X/Y、亮度等设为 0；
2. 走灯程序只包含 X/Y、亮度等控制内容，把其他通道设为 0。

场景编辑的步骤:

1. 按手动运行方式，选择电脑灯并设置各通道值和 X/Y 位置。
2. 按 **SAVE TO SCENE** 键，按场景分区键和场景数字键后，再按 **ENTER / SWITCH** 键确认保存。
举例：欲把当前的电脑灯运行状态保存为 A13 场景：按 **SAVE TO SCENE** 键，按 SCENE 场景键盘区的 **A** 键，按 **13** 键，再按 **ENTER / SWITCH** 键。

- 提示:

场景编辑可以在任何时候进行，对多台电脑灯使用任何操作手段设置欲达到的艺术构图后，只要执行上述第 2 步，就可把当前所有电脑灯的运行状态保存为 1 个场景编号。例如，先同时运行 B02、C07 场景作为基础，再用手动运行方式提取 3 台电脑灯，把光束调至某位置，再把这些组合保存为 C01 场景。以后运行 C01 场景，就可重现这个光的艺术构图组合了。

场景的复制

举例：把 A01 场景复制到 C10 场景。

1. 按 SCENE 场景键盘区的 **A** 键，再按 **1** 键，此时控制台运行 A01 场景。
2. 按 **SAVE TO SCENE** 键，按 SCENE 场景键盘区的 **C** 键，按 **10** 键，再按 **ENTER / SWITCH** 键确认。

- 提示:

也可以先同时运行若干场景，构成新的艺术构图，然后保存为另一个新场景。

走灯程序编辑

Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台可储存 48 个走灯程序。

走灯程序由若干个程序步组成，程序步的概念与场景类似。

每程序步由各台电脑灯各通道控制值的集合以及该步的 Time 时间值和 Cross 渐变值参数构成。

程序步总容量为 1600 步，每个走灯程序最多可达 100 步，每个程序的每一步的 Time 时间值与 Cross 渐变比例值均可独立设置。当设置好每步的时间和渐变比例后，就是此走灯程序的标准运行速度了。可用 SPEED 推杆在此速度基础上作±3 倍范围的运行速度调节。

走灯程序步的 Time 时间值

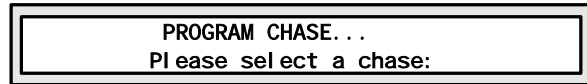
该值定义当前步与下一步之间的间隔时间。单位为 0.1 秒，Time 可调范围: 1-600，即每步时间最短 0.1 秒，最长 60 秒。

走灯程序步的 Cross 渐变比例值

此值定义两个走灯程序步之间渐变处理的时间比例，范围为 0-100%。举例：当前走灯步的 Time=10，Cross=60%，表示当前走灯步占用 1 秒时间，并且用 1 秒钟的 40%作为在当前步停留时间，再用 1 秒钟的 60%作为移动到下一步的渐变处理时间。

走灯程序的编辑步骤:

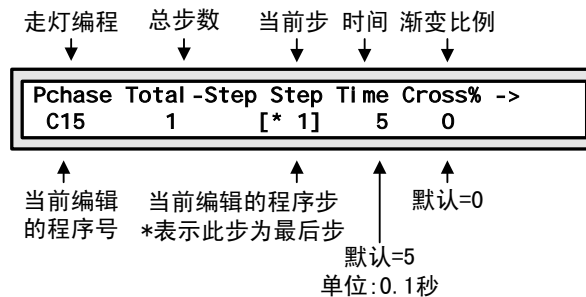
1. 按 **EDIT CHASE** 键;



2. 选择需要编辑的走灯程序号。举例：如编辑走灯程序 C15, 按 CHASE 区域 **C** 键再按 **15** 键。如该程序空则显示:



3. 按 **ADD** 键增加一个程序步;



4. 用穿梭轮◀▶切换设置项目 STEP、TIME、CROSS, 穿梭轮▲▼设置当前项目下的数值。
 - 如当前程序步 STEP 是本走灯程序的最后一步, 将会显示*, 举例: 本程序最后一步是 20, 则显示屏的 STEP 项目下显示*20。
 - TIME 时间值的调节范围: 1-600, 单位是 0.1 秒。时间值定义了此程序步至下一程序步的时间。
 - CROSS 渐变比例的调整范围: 0%~100%。此渐变比例描述了使用多少比例的 TIME 时间完成渐变处理。
 举例: TIME=100, CROSS=70%, 即原位置停留时间=10 秒 x (1-70%) =3 秒, 余下时间用于处理自此程序步位置渐渐移动到下一程序步的位置, 整个移动过程为 10 秒 x70%=7 秒。
5. 用手动运行方法, 设置当前程序步的各台电脑灯的各通道值。用 **ENTER / SWITCH** 键切换走灯程序步设置状态和手动运行的电脑灯各通道值和 X/Y 值的设置状态。
6. 重复 3~5 步, 编辑下一程序步。
7. 按 **EDIT CHASE** 键, 结束编辑。

- 提示:

- 按 **ADD** 键增加一个程序步时, 自动把前一步的所有电脑灯通道值以及 TIME、CROSS 设置值复制到新增加的程序步中, 这样只需对某些项目进行修改就产生新的内容。
 如当前走灯程序是空, 则自动把所有电脑灯的各通道值设为 0。
- 在编辑过程中, 可用 **ENTER / SWITCH** 键切换走灯程序步设置状态和手动运行的电脑灯各通道值和 X/Y 值设置状态。不同状态下, 穿梭轮的控制对象有所不同。在程序步设置状态下, 用穿梭轮▲▼改变当前步, 可反复检查各程序步产生的空间构图效果, 并且可以马上修改当前程序步中某些电脑灯的通道值。
- 按 **DELETE** 键可以删除当前程序步。

环境程序编辑

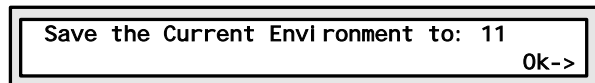
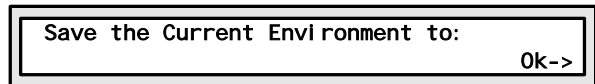
当前的手动运行状态、场景运行状态和走灯程序运行状态即为当前的运行环境。把当前环境保存为一个环境程序，能为以后快速重现该环境提供极大的方便。

可以把运行 1 个环境程序 + 若干走灯程序 + 若干场景 + 若干手动运行（提灯）这样一种复杂的运行环境保存为 1 个环境程序。保存时既可覆盖原环境程序编号，也可保存为另一编号的环境程序。

Sunny 512BU / Sunny 512B 控制台可储存 15 个环境程序。可直接用键盘调用运行。为了防止误触键盘，调用环境程序运行时需先按 **SELECT** 选择键再按环境程序数字键。

编辑步骤:

1. 根据需要可同时选择以下运行方式：
 - a) 电脑灯手动运行；
 - b) 场景运行（可多场景同时运行）；
 - c) 走灯程序运行（最多可同时运行 4 个）；
2. 按 **SAVE TO ENV.** 键后：
 - a) 如果当前运行环境中没有环境程序，屏幕显示内容如左图；
 - b) 如果当前运行环境中已经包含了环境程序，则自动显示该环境程序编号，此时，如按 **ENTER / SWITCH** 键可把当前运行环境保存并覆盖原环境程序内容；如需保存为另一编号，以下步骤...
3. 按 **SELECT** 选择键；
4. 按环境程序数字键 **1** ~ **15** ；
5. 按 **ENTER / SWITCH** 键确认。



- 提示:

保存环境程序时，不需要先按 **SELECT** 选择键。

运行环境程序时，需要按 **SELECT** 选择键再按数字键。

USB 数据备份（该功能仅适用于 Sunny 512BU）

Sunny 512BU 控制台可用 USB 盘储存 48 个备份文件，也可以把 USB 盘储存文件的其中 1 个加载到控制台。用电脑灯键盘区 SCANNER、场景区 SCENE、走灯区 CHASE 的 1-16 数字键直接调用。

编辑步骤:

1. 把控制台储存到 USB 盘：
 - a) 按 SAVE FILE 键；
 - b) 按电脑灯键盘区 SCANNER、场景区 SCENE、走灯区 CHASE 的 1-16 数字键选择需要保存的位置；
 - c) 按 ENTER / SWITCH 键确认；
2. 用 USB 盘文件加载到控制台：
 - a) 按 LOAD FILE 键；
 - b) 按电脑灯键盘区 SCANNER、场景区 SCENE、走灯区 CHASE 的 1-16 数字键选择需要加载文件位置；
 - c) 按 ENTER / SWITCH 键确认；

4. 按 **[13]** 键，运行 A13 走灯程序。
5. 按 **[B]** 键，令当前区域处于 B 区；
6. 按 **[7]** 键，运行 B07 走灯程序。
7. 按 **[C]** 键，令当前区域处于 C 区；
8. 按 **[10]** 键，运行 C10 走灯程序。

此时已经同时运行上述 4 个走灯程序了。

- 提示

选择运行一个走灯程序时，如该程序为空（即没有包含程序步），显示屏则显示：



● 查看多走灯程序同时运行时各程序的运行参数

多走灯程序同时运行时，显示屏上显示最后运行的程序参数，在例 4 中，显示屏显示最后的走灯程序 C10 的运行参数。

如需修改正在运行的某程序参数，必须将此程序调至显示屏上显示，即必须把它置为当前程序。使用分区键+数字键这方法可把正在同时运行的走灯程序中。举例：见例 4，此时显示屏上显示着最后的走灯程序 C10 的运行参数，若需显示 B07 的运行参数，用 **[B]** + **[7]** 即可显示（先按住 **[B]** 键不放，同时按 **[7]** 键）。

此方法不影响当前多走灯程序的运行。

● 调整走灯程序运行速度

调整 SPEED 速度推杆可以改变显示屏当前显示的走灯程序号的运行速率。

程序步时间值 Time x SPEED 比率值 = 当前程序步的实际运行时间值

可用查看多走灯程序同时运行时各程序的运行参数的方法，让各程序逐一成为当前程序，然后设置其走灯速率。

● 走灯程序的音乐同步触发

按 **[MUSIC]** 键令 MUSIC 指示灯亮，则显示屏当前显示的走灯程序处于音乐同步触发状态。在此状态下，该走灯程序的各程序步时间值 Time 和渐变比例 Cross 将不起作用。

运行环境程序

先按 **[SELECT]** 键，再按 **[1]** - **[15]** 数字键，对应的指示灯亮。此时，该环境程序所包含的走灯程序、场景和手动运行状态将自动重现，各部分对应的指示灯亮。

例 5:

运行 1 号环境程序。

1. 按 **[SELECT]** 键；
2. 按 **[1]** 数字键。

再次按 **[SELECT]** 键，按已经亮灯的数字键，关闭环境程序的运行。

如运行环境程序时，增加了走灯程序、场景和电脑灯手动操作的同时运行，在关闭环境程序后，新增运行内容将会继续运行。

附录

附表：显示内容解释

显示内容	内容解释
Scanner	电脑灯
SET XY CHANNEL	设置 X/Y 通道
X-H	X 轴的粗调通道(高 8 位通道)
X-L	X 轴的微调通道(低 8 位通道)
Y-H	Y 轴的粗调通道(高 8 位通道)
Y-L	Y 轴的微调通道(低 8 位通道)
No	对于 8 位电脑灯，只使用 X/Y 的粗调通道，须把 X/Y 的 微调通道都设置为[no]。
CH	通道 CHANNEL 的缩写
*	带 * 号的走灯程序步为当前程序的最后一步。
->	表示可用 ENTER / SWITCH 键切换显示内容。
[]	此括号内的参数为当前调整项，用穿梭轮可改变其值。
SELECT CHASES	选择走灯程序
PROGRAM CHASE...	走灯程序编辑状态
Please select a chase:	请选择一个走灯程序...
CHASE: xxx Step is empty!	此编号的走灯程序是空程序! (走灯程序号用 xxx 代替)。
Please select a number!	请选择一个环境程序号码
Save the Current Scene to	保存当前场景至...
Save the Current Environment to	保存当前环境至...
MEMORY IS OVERFLOW!!	储存空间已经用完
Delete unused chases to free memory	请删除不使用的走灯程序，释放储存空间

技术参数表

数码控制格式	DMX512/1990
DMX 控制通道数	512
控制电脑灯数量	32
每台电脑灯控制通道分配	16
电脑灯 X/Y 控制分辨率	16bit
光隔离独立数码输出驱动模块	2
光隔离独立数码输出驱动模块电气隔离	2000VDC
LCD 背光显示屏	40 字符 x 2 行
BLACKOUT 功能	✓
手动运行（提灯）功能	✓
同时提灯能力	32
电脑灯场景	48
同时运行电脑灯场景数量	48
电脑灯走灯程序	48
每走灯程序最大程序步数量	100
走灯程序步 Time	0.1s – 60s
走灯程序步 Cross	0-100%
走灯程序步总容量	1600
同时运行电脑灯走灯程序数量	4
走灯音乐同步	0dB 音频线路输入/内置话筒拾音
通道数据调整推杆	16
走灯速率调整推杆	1
走灯速度比率调节范围	30%-300%
穿梭轮调节器（MODULATION WHEEL）	2
环境程序	15
电脑灯场景复制	✓
全部电脑灯 X/Y 通道用穿梭轮统一控制	✓
关机、断电数据保持	✓
USB 盘数据文件备份（仅适用于 Sunny 512BU）	本机 USB 接口兼容 USB1.0、USB2.0 的 FAT 格式的 USB 存储设备。
DMX 信号输出连接器	XLR-D3F x 2
音频信号输入连接器	1/4"单声道插座
供电电源范围	AC 90V-250V, 50-60Hz
消耗功率	15W
工作温度范围	0-40 C°
工作环境要求	防水防尘
尺寸	483mm x 400mm x 105mm
重量	8kg



顾德电子有限公司

CODE ELECTRONIC CO., LTD.
