

THEATRELIGHT 硅箱系列

SATELLITE II 液晶数字硅箱 使用说明书

THEATRELIGHT-ASIA

中山新泰立灯光有限公司

目 录

1、概述	3
2、SATELLITE II 液晶数字硅箱的规格	3
3、装箱清单	3
4、使用条件	4
5、使用注意事项	4
6、输入输出线缆的连接	5
7、前面板功能介绍	6
8、操作说明	7
8.1、按键解锁	7
8.2 按键锁住	7
8.3 设置 DMX 首地址	7
8.4 设置 DMX 信号中断时硅箱工作模式	8
8.5 测试/设置硅路亮度	8
8.6 设置硅路最小亮度（预热亮度）	8
8.7 设置硅路最大亮度	9
8.8 设置直通模式	9
8.9 设置软启动时间	10
8.10 重新启动设置 DMX 和各硅路参数	10
8.11 显示输入亮度以及硅箱内部 PCB 板卡温度	11
8.12 显示输出亮度以及硅箱内部 PCB 板卡温度	11

SATELLITE II 液晶数字硅箱使用说明书

1. 概述

SATELLITE II 液晶数字硅箱（简称为 SAT II）是新西兰 THEATRELIGHT 公司设计的具有强适应性和高可靠性等特点的数字化硅箱。它具有下面的功能，是剧场、电视演播厅、体育场馆、会议厅等固定场所和流动演出场所理想的调光设备。

- 1、简单方便的菜单系统。
- 2、4 行 20 个字，大字母，自动淡出大屏幕 LCD 显示。
- 3、可快速设置硅箱首地址码为 1-512。
- 4、硅箱受 USITT DMX512（1990）数字信号控制。
- 5、可分别设置每条硅路的最大亮度、最小亮度和软启动时间，延长灯泡寿命。
- 6、硅路自测功能方便流动演出时现场对灯（找灯）。
- 7、可选择万一 DMX 信号突然无效时硅箱工作方式为渐变到暗场或保持现场亮度。
- 8、可设置硅路为线性调光或直通（设置为“直通”可连接不能调光的灯泡等负载）。
- 9、特殊设计的 DMX 接受系统，有效防止主电源对信号的干扰或 DMX 信号过弱。
- 10、两级光藕隔离（或变压器隔离），确保硅箱的安全。
- 11、低噪音、长寿命变速风扇。
- 12、独立 DMX 信号输入系统，信号负载占用率为普通硅箱（标准的 RS-485）的 1/10。
- 13、高效低噪音扼流圈。
- 14、采用原装进口可控硅，稳定可靠。

2. SATELLITE II 液晶数字硅箱的规格

型号	简写	输出功率/路	输出路数	外型尺寸（mm）	净重（kg）
SATELLITE II 620	SAT II 620	4KW	6	88H×480W×355D	14
SATELLITE II 610	SAT II 610	2KW	6	88H×480W×355D	12

3. 装箱清单

- 1、SAT II 液晶数字硅箱一台（硅箱外形相同，具体型号以合格证为准）；
- 2、19 英寸机柜固定架一对（2U 高度，1U 等于 44.5mm）；
- 3、0.5 米 DMX 信号线一条；
- 4、使用说明书一份，保修卡和合格证各一张；

4. 使用条件

- 1、输入电源采用三相五线制（三相火线、零线和地线各一根），相电压为 90~265VAC，频率为 45~65HZ。
- 2、控制信号：USITT DMX512（1990）标准数字信号。
- 3、温度：-20~40℃；湿度：小于 95% 无水珠；无大量灰尘，风扇进风口通风良好。

5. 使用注意事项

- 1、硅箱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、导体、半导体或液体等物品落入硅箱内部！硅箱远离水、火等危险物！
- 2、三相五线导线必须正确连接，SAT II 620 火线截面积为 6 或 10 mm²，SAT II 610 火线截面积为 4 或 6 mm²；零线截面积应不小于火线截面积；地线截面积等于火线截面积。请将三根火线和零线紧密捆扎在一起走线！
- 3、请务必接好地线，确保安全（接地电阻不得大于 4 欧姆）。
- 4、输出导线截面积：SAT II 620 硅箱输出导线（火线、零线和地线）的截面积不小于 4 mm²；SAT II 610 硅箱输出导线的截面积不小于 2 mm²。
- 5、连接电源导线和输出导线至硅箱的接线端子上时，请注意一定要拧紧接线端子上的螺丝，同时保证导线的线芯全都被包含在接线端子内。
- 6、通电前必须检查导线连接是否正确。通电后，硅箱前面板上 A、B、C 三个电源指示灯(绿色 LED)发出绿色光表示供电正常，否则应立即断电检查！
- 7、DMX 信号线的屏蔽层两端都必须连接到五芯（或三芯，以下相同，不另外说明）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与电源地相通，一旦接触可能引发故障。
- 8、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，最好安装在带屏蔽的金属槽中。如果 DMX 信号电缆要越过其它电缆，必须是 90° 交叉越过。
- 9、当在一路 DMX512 信号线上连接的硅箱数量较多时（例如达到 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。
- 10、在每路 DMX 信号线末端的正、负信号线之间必须连接 120 欧姆的终端电阻（请参阅第 6.1 章）。
- 11、请注意保证 DMX 信号线中不要接入 220VAC 高压（或类似电压），如果接入，可能烧毁硅箱、信号放大器或调光台的信号电路，严重时可危及人身安全！
- 12、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

6.1 DMX 512 信号线缆的插口

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 mm^2 。DMX 信号线缆一端连接五芯卡侬公插头，另一端连接五芯卡侬母插头。DMX 信号线缆与五芯卡侬插头之间的连接请参阅下表。DMX512 信号线缆连接注意事项请参阅第 5 章第 8-11 条。

五芯卡侬插头的引脚(Pin)	电线(Wire)	信号(Signal)
1	屏蔽线(金属网)	DMX 信号屏蔽
2	芯线(黑色或白色)	DMX 信号负数据
3	芯线(红色)	DMX 信号正数据
4 和 5	备用	

每台硅箱的后面板有两个 DMX512 信号插口：

DMX IN——DMX512 “信号输入”；

DMX THRU（或 OUT）——DMX512 “信号通过”。

多台硅箱信号线的连接：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”插口接到下一台硅箱的“信号输入”插口即可。

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）插口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。**终端电阻非常重要，请务必连接。**

6.2 三相五线电源输入的接线端子（MAINS INPUT）

硅箱由三相五线电源供电，其输入为接线端子和 1 个接线柱。在有“A”、“B”、“C”标记的 3 个接线端子上分别接三相火线；在有“N”标记的接线端子上接零线；在有“EARTH”标记的接线端子上接地线。对电源导线截面积的要求，请参阅第 5 章第 2 条。

6.3 各硅路输出的接线端子（LOAD）

SAT II 硅箱有编号为 1~6 的输出接线端子（火线），同时在这些接线端子左侧有该硅路对应的零线（标记为 N）接线端子。6 或 12 个负载的一端对应连接这些“火线”输出端子，另一端对应连接零线输出端子；负载的外壳对应连接地线输出端子（说明：可能有些负载不用连接地线）。对负载导线截面积的要求，请参阅第 5 章第 4 条。

7. 前面板功能介绍

SAT II 各种硅箱的前面板相同，请对照硅箱看如下说明：

7.1 断路器（MCB）

采用优质的断路器 MCB，SAT II 620 硅箱选用额定电流为 20A 的 MCB，SAT II 610 硅箱选用额定电流为 13A 的 MCB。

7.2 液晶显示屏（LCD）

4 行 20 个字，大字母，自动淡出 LCD 显示。可显示硅箱的各参数。

7.3 功能按键（KEY）指示灯（LED）

6 个功能键，分别是：菜单键（menu），向上键（5），向下键（6），向左键（3），向右键（4）和返回键（back）。请参阅第八章操作说明。

7.4 指示灯（LED）

指示灯有六个（LED）：

1、DMX 信号指示灯，标记为“DATA”。该指示灯有 4 种状态：

不亮：当首地址码设为 000，或没有 DMX512 信号输入时，该指示灯不亮；

绿色无规律闪烁：DMX 信号有错误（或接错信号线）；

绿色有规律闪烁：接好 DMX 信号线，但没有信号；

绿色：表示硅箱处于正常接收 DMX512 信号状态。

2、温度指示灯，标记为“TEMP”。该指示灯有 3 种状态：

不亮：表示温度低于 50 度；

红色闪烁：表示温度处于 50 到 60 度之间；

红色：温度高于 60 度。当温度高于 70 度，硅箱输出自动 7 秒淡出（该硅箱对应灯光全灭），当温度低于 70 度后自动 7 秒淡入（对应灯光恢复到设置亮度）。

3、状态信号指示灯，标记为“status”。该指示灯目前没有使用。

4、A、B、C 三相电源指示灯。该指示灯有 2 种状态：

不亮：表示没有对应的相电源输入；

绿色：表示相电源输入正常。

8 操作说明

以下说明，总是假设从 0 级菜单开始——点按返回键（back）几次到达 0 级菜单：LCD 屏幕显示 “Theatrelight NZ”（新西兰 Theatrelight 公司）、model（硅箱名称）、number of channels（硅路数量）、the software version（软件版本）和 DMX Start Chn（当前 DMX 首地址）。假如按键被锁住，LCD 将显示 “Keys Locked”（按键被锁住）。

8.1 按键解锁

按键缩住后，不能进行修改操作，必须先解锁。按键解锁操作：

- 1、为了解锁，按住向左键（3）、向右键（4）和向下键（6） 按键直到 LCD 上 “Keys Locked”（按键被锁住）消失（大约需要 8 秒）。
- 2、释放按键： LCD 屏幕显示 “Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.2 按键锁住

当进行了参数修改后，为了防止参数被误修改，可按如下操作锁住按键：

- 1、点按返回键（back）几次到达 0 级菜单，LCD 屏幕显示 “Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）
- 2、为了锁住按键，按住向左键（3）、向右键（4）和向上键（5）直到 LCD 显示 “Keys Locked”（按键被锁住）（大约需要 2 秒）。
- 3、释放按键： LCD 屏幕显示 “Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.3 设置 DMX 首地址

当前 DMX 首地址显示在 0 级菜单。为了修改 DMX 首地址（设置了首地址后，其它各硅路的地址顺次加一）。例如可设置第一台硅箱首地址是 1，第二台硅箱的首地址是 7。

- 1、在 0 级菜单， 点按菜单键（menu）两次，LCD 屏幕显示 “DMX Start Chn”（DMX 首地址）。
- 2、点按向左键（3）或向右键（4）可选择调整地址码的个位、十位或百位。点按向上键（5）或向下键（6）调整 DMX 首地址的数字。
- 3、点按返回键（back）两次，LCD 屏幕显示 “Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.4 设置 DMX 信号中断时硅箱工作模式

可设置万一 DMX 信号中断时硅箱工作模式为：“Fade to Black”（现场灯光 8 分钟渐变到暗场）或“Hold DMX levels”（现场灯光保持 DMX 故障前亮度，不暗场）。这两种工作模式是相互排斥的，也就是说只能工作在其中一种模式下。

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu）三次到达 DMX 信号中断时硅箱工作模式。
- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择模式，然后点按向右键（4）设置这种模式为“On”（有效）。
- 3、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.5 测试/设置硅路亮度

使用这个功能，可在流动演出时现场对灯，但对灯完毕，必须将对应硅路的亮度设置为“-”，否则该硅路不能受 DMX 信号控制。测试/设置硅路亮度操作：

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），然后点按菜单键（menu）。
- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择“Test/set dimmers”（测试/设置硅路），然后点按菜单键（menu）。
- 3、点按向左键（3）或向右键（4）选择某个硅路，点按向上键（5）或向下键（6）调整亮度。
- 4、按住向左键（3），点按向上键（5）或向下键（6）可同时调整所有硅路亮度。
- 5、需要识别硅路时，点按向左键（3）或向右键（4）选择某个硅路，点按菜单键（menu），选定的硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 6、同时点按向左键（3）和菜单键（menu），所有硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 7、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.6 设置硅路最小亮度（预热亮度）

在中国北方，冬天天气寒冷，灯丝电阻小，突亮时电流很大，灯泡容易烧毁。给硅路设置预热亮度（例如 2%、3%、4%等），灯泡不会亮，但有电流通过，给灯丝预热，灯丝电阻增加，当灯泡突亮时可保护灯泡不会在突亮的瞬间烧毁。可分别为每硅路设置最小亮度：

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），然后点按菜单键（menu）。
- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择“Min level setup”（最小亮度设置），然后

点按菜单键（menu）。

- 3、点按向左键（3）或向右键（4）选择某个硅路，然后点按向上键（5）或向下键（6）调整亮度。
- 4、按住向左键（3），点按向上键（5）或向下键（6）可同时调整所有硅路亮度。
- 5、需要识别硅路时，点按向左键（3）或向右键（4）选择某个硅路，点按“菜单键（menu）”，选定的硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 6、同时点按向左键（3）和菜单键（menu），所有硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 7、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.7 设置硅路最大亮度

如果电源电压偏高，可设置最大亮度，限制负载两端电压，可有效延长灯泡的寿命。可分别为每硅路设置最大亮度：

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），然后点按菜单键（menu）。
- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择“Max level setup”（最大亮度设置），点按菜单键（menu）。
- 3、点按向左键（3）或向右键（4）选择硅路，点按向上键（5）或向下键（6）调整亮度。
- 4、按住向左键（3），点按向上键（5）或向下键（6）可同时调整所有硅路亮度。
- 5、需要识别硅路时，点按向左键（3）或向右键（4）选择硅路，点按菜单键（menu），选定的硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 6、同时向左键（3）和菜单键（menu），所有硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 7、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.8 设置直通模式

某些灯泡（如气体放电灯泡、某些特定负载等）不能进行调光，当这种负载连接在硅路上时，可将该硅路设置为直通；当该直通硅路的输入亮度大于或等于 60%时，该硅路的实际输出为 100%（或最大亮度），当该直通硅路的输入亮度小于 40%时，该硅路的实际输出为 0%（或最小亮度）。一般情况下，硅路的调光曲线设置为“ln”，即线性调光曲线。可分别为每个硅路设置为直通模式；

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），然后点按菜单键（menu）。

- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择“Non-dim setup”（直通设置），点按菜单键（menu）。
- 3、点按向左键（3）或向右键（4）选择硅路，点按向上键（5）或向下键（6）按键选择“ND”，则该硅路为直通模式。如果为“In”，则表示为线性调光曲线。
- 4、按住向左键（3），点按向上键（5）或向下键（6）可同时调整所有硅路调光曲线。
- 5、需要识别硅路时，点按向左键（3）或向右键（4）选择硅路，点按菜单键（menu），选定的硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 6、同时点按向左键（3）和菜单键（menu），所有硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 7、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.9 设置软启动时间

给硅路设置一定的软启动时间，可有效延长灯泡寿命，默认时间是 300 毫秒（负载功率等于或小于 2KW），但如果负载功率大于 2KW，则可适当增加软启动时间（一般 4KW 负载情况先可设置为 500 到 600 毫秒）。分别为各硅路设置软启动时间：

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），然后点按菜单键（menu）。
- 2、点按“向上键（5）或向下键（6）选择“Soft-start setup”（软启动设置），点按菜单键（menu）。
- 3、点按向左键（3）或向右键（4）选择硅路，点向上键（5）或向下键（6）调整时间倍数（100 毫秒倍数）。
- 4、按住向左键（3），点按向上键（5）或向下键（6）可同时调整所有时间倍数（100 毫秒倍数）。
- 5、需要识别硅路时，点按菜单键（menu），选定的硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 6、同时点按向左键（3）和菜单键（menu），所有硅路闪亮一次（100%亮度）。
- 7、点按返回键（back）三次：LCD 屏幕显示“Changes saved to flash memory”（修改内容已存储在闪存中）。

8.10 重新启动设置 DMX 和各硅路参数

为了重新启动 DMX 设置和各硅路参数（使各种参数都设置为默认值）：

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键（menu），点按向上键（5）或向下键（6）选择“Change Dimmer Setup”（改变硅路设置），点按菜单键（menu）。
- 2、点按向上键（5）或向下键（6）选择“Reset ALL”（重新启动所有）。
- 3、点按 menu 按键两次：LCD 屏幕显示“Resetting”（重新启动）。重新启动后回到 0 级菜单。

重新启动后，SATELLITE II/6 各参数范围或参数值如下：

DMX 设置	范围	重新启动后	注释
DMX 首地址	无, 1-512	1	
DMX 中断模式	范围	重新启动后	注释
渐变到暗场	有效/无效	有效	(互相排斥, 8 分钟渐变到暗场)
保持 DMX 故障前亮度	有效/无效	无效	(互相排斥, 重通电后亮度重启)
硅路设置	范围	重新启动后	注释
测试/设置亮度	无效 0-100%	无效	
最小亮度	0-100%	0%	
最大亮度	0-100%	100%	
直通设置	电阻型负载, 直通	电阻型负载	In = 电阻型负载, ND =直通
软启动时间	0-1.0 秒	300 毫秒	为上升时间 (下降时间总是为瞬间)
按键锁住	范围	重新启动后	注释
按键锁住	有效/无效	不锁住	仅在 0 级菜单可设置按键锁住

说明：所有硅路参数存储在闪存中，参数修改后 10 分钟内将自动存储到闪存中。

8.11 显示输入亮度以及硅箱内部 PCB 板卡温度

LCD 屏幕上可显示硅箱各硅路的 DMX 输入亮度。

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键 (menu) 后，点按向上键 (5) 或向下键 (6) 选择 “View Levels” (查看亮度)，然后点按菜单键 (menu)。
- 2、点按向上键 (5) 或向下键 (6) 选择 “View Dmx Levels”，点按菜单键 (menu)。可查看硅路的输入亮度，而 LCD 右上角可显示硅箱内部 PCB 板卡的温度。
- 3、点按返回键 (back) 三次，返回 0 级菜单。

8.12 显示输出亮度以及硅箱内部 PCB 板卡温度

LCD 屏幕上可显示硅箱各硅路的输出亮度。输出亮度是在输入亮度的基础上，经过测试亮度、最小亮度、最大亮度和其他参数共同作用后硅路的最终输出亮度。

- 1、在 0 级菜单，点按菜单键 (menu) 后，点按向上键 (5) 或向下键 (6) 选择 “View Levels” (查看亮度)，然后点按菜单键 (menu)。
- 2、点按向上键 (5) 或向下键 (6) 选择 “View Dimmer Levels”，点按菜单键 (menu)。可查看硅路的输出亮度，而 LCD 右上角可显示硅箱内部 PCB 板卡的温度。
- 3、点按返回键 (back) 三次，返回 0 级菜单。

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：0760-86320516，86886384

传真：0760-86320517

网址：www.theatrelight-asia.com

邮箱：info@tl-asia.com

注：本公司保留修改产品的权利！