

THEATRELIGHT 硅箱系列

SATELLITE 卫星全数字硅箱

使用说明书

THEATRELIGHT-ASIA

中山新泰立灯光有限公司

SATELLITE 卫星全数字硅箱

使用说明书

1. 概述

SATELLITE 卫星数字硅箱是 THEATRELIGHT 公司设计的新型数字化硅箱，具有 DMX 首地址码 001~512 任意设置、信号保持、可设置硅路为直通模式、设置预热亮度和限制最大亮度、软启动和自测等功能。它外型结构小巧、坚固、搬运轻便，是剧场、体育场馆、迪斯科舞厅、学校、小型会议厅等固定场所和流动演出场所理想的调光器。其功能特点如下：

- 1) 硅箱信号控制：USITT DMX512（1990）标准数字信号。
- 2) 信号保持功能：如 DMX512 数字信号突然中断，硅箱可保持上一个场景的信号，不暗场。
- 3) 首地址在 001~512 之间任意设置。
- 4) 两级光藕隔离，确保硅箱的安全。
- 5) 硅箱有独立的测试功能。
- 6) 硅路可设置为直通方式。
- 7) 可设置预热输出、限制最大输出和软启动，保护灯泡及延长灯泡使用寿命。
- 8) 硅箱有自我保护功能，超温时报警和自动切断输出。
- 9) 独特的 DMX 信号接受方式，使硅箱信号负载占用率为普通硅箱的 1/8。

2. SATELLITE 卫星型数字硅箱的规格

型号	简写	输出功率/路	输出路数	外型尺寸 (mm)	重量 (kg)
SATELLITE 10/6E	SAT 610E	2KW	6	88H×435W×280D	6
SATELLITE 20/6E	SAT 620E	4KW	6	88H×435W×280D	6
SATELLITE 10/6	SAT 610	2KW	6	88H×435W×280D	6
SATELLITE 20/6	SAT 620	4KW	6	88H×435W×280D	6

3. 装箱清单

- 1) SATELLITE 卫星型数字硅箱一台；
- 2) 2U 安装架一对（U 高度单位，1U 等于 44.5mm）；

- 3) 0.5 米 DMX 信号线一条;
- 4) 使用说明书一份;
- 5) 保修卡一张;
- 6) 合格证一张。

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 220~250V，频率为 50~60HZ。
- 2) 控制信号：USITT DMX512（1990）标准数字信号。
- 3) 工作环境：温度：0~40℃；湿度：小于 95%；无大量灰尘，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物品落入硅箱内部！
- 2) 三相五线电源导线必须正确连接，三相火线截面积应为 6 mm^2 ；零线截面积应不小于火线截面积（ 6 mm^2 ）。
- 3) 必须接好地线，确保安全（接地电阻不得大于 4 欧姆）。
- 4) 输出导线截面积：SAT610 和 SAT620 硅箱输出导线的截面积不小于 2.5 mm^2 （导线长度超过 50 m 时，建议使用 4 mm^2 的导线）。
- 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。
- 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 三个电源指示灯发出红色光表示供电正常，否则应立即断电检查！
- 7) 硅箱应远离水、火等危险物！
- 8) 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。
- 9) 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° 交叉越过，这样使干扰最小。
- 10) 当在一路 DMX512 信号线上连接的硅箱数量较多时，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。
- 11) 在每路 DMX 信号线的末端要接 120 欧姆的终端电阻（请参阅 6•1 节）。

6. 输入、输出线缆的连接

6.1 DMX512 信号线缆的插座

可看到硅箱的前面板和后面板均有两个 DMX512 信号插座（在说明前面板时，不再单独说明前面板的 DMX 插座）：

DMX IN——DMX “信号输入”；

DMX THRU——DMX “信号通过”。

多台硅箱 DMX512 信号的连接，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”（DMX THRU）插座接到下一台硅箱的“信号输入”（DMX IN）插座即可。

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。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 章第 8 条。

五芯卡侬插的引脚(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	不使用	

表 6-1：DMX 信号线缆与五芯卡侬插的连接

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。

6.2 三相五线电源输入（MAINS INPUT）

硅箱由三相五线电源供电。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 ”标记的接线端子或接线柱上接地线。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 (LOAD)

SAT 610 和 SAT 620 硅箱有 6 个编号为 1~6 的火线输出接线端子，同时旁边还有其对应的零线 (N)。负载的一端对应接在这些火线输出端子上，另一端都接在零线上。对于负载导线截面积的要求，请参阅第五章第 4 条。

7. 前面板功能介绍

7.1 设置首地址码 (DMX ADDRESS)

分别按地址码上表示个、十、百位地址的按钮，可设置硅箱第一路的地址编号（首地址码）。首地址码可从 001 到 512 中任意设置。例如：使用 SAT610 和 SAT 620 硅箱各两台，地址码从 001 开始，设置如表 7-1 所示。

硅箱编号	硅箱型号	首地址码	负载对应硅路
1	SAT 610	001	1~6
2	SAT 610	007	7~12
3	SAT 620	0013	13~18
4	SAT 620	019	19~24

表 7-1 首地址码设置示例

7.2 微动拨码开关

共有 8 位微动开关，编号为 1~8。每位微动开关有两种状态：“ON”（▼，表示拨到下方）和“OFF”（▲，表示拨到上方）。

8 号微动开关是工作模式选择开关：8 号微动开关拨到上方，硅箱工作模式为“测试模式”；8 号微动开关拨到下方，硅箱工作模式为“遥控模式”（受外接信号控制）。在外接控制台情况下，8 号微动开关要拨到下方。下面分别讲述这两种工作模式时，1~7 号微动开关的设置功能。

- 1) 测试模式 (TEST MODE)。8 号微动开关拨到上方，硅箱工作模式为“测试模式”，即：可以测试硅箱（或灯具）工作是否正常。1~6 号微动开关分别对应硅箱的 6 路输出。当某一路（例如第 5 路）的微动开关拨到下方时，这一路（第 5 路）的输出为 100%亮度；硅路对应的微动开关拨到上方，则无输出。7 号微动开关对应硅箱的全部 6 路输出，当 7 号微动开关 (ALL) 拨到下方时，硅箱 6 路的输出都为 100%亮度。

2) 遥控模式 (REMOTE CONTROL MODE)。8号微动开关拨到下方, 硅箱工作模式为“遥控模式”, 即: 硅箱受外接的信号控制。下面依次介绍在此工作模式下1~7号微动开关的设置功能。

- ① 1号微动开关可设置硅箱是否有预热输出。当它拨到下方时, 硅箱每路都有5%预热输出 (设置预热输出后, 可保护灯具、延长灯泡的寿命); 当拨到上方时, 硅箱没有预热输出。
- ② 2号微动开关可限制硅箱的最大输出。当拨到下方时, 硅箱每路的最大输出限制为90% (限制最大输出后, 可延长灯泡的寿命、节能); 当拨到上方时, 硅箱不限制最大输出 (各硅路最大输出可达100%)。
- ③ 3号微动开关可设置硅箱是否具有软启动功能。当拨到下方时, 硅箱具有软启动功能, 延迟输出时间约200毫秒; 当拨到上方时, 硅箱即时输出。
- ④ 4~6号微动开关可设置硅回路的调光曲线。

SAT 610 和 SAT620 硅箱的4号微动开关对应1、2两路输出, 5号微动开关对应3、4两路输出, 6号微动开关对应5、6两路输出。

当某个微动开关拨到下方时, 其对应硅回路的调光曲线是线性的, 其亮度随灯光调光台的控制均匀地变化。当某一路的微动开关拨到上方时, 表示这一硅回路处于直通方式, 即当调光台推杆上升到60%时, 硅回路的输出由零 (或预热输出) 突变到最大输出 (或100%亮度); 当调光台推杆下降到40%时, 硅回路的输出由最大输出 (或100%亮度) 突变到零 (或预热输出)。(预热输出和最大输出设置请参阅本节的第①和第②部分)

- ⑤ 7号微动开关可设置硅箱的控制信号。当用DMX512信号控制硅箱时, 应将7号微动开关拨下方; 当用RS485-9600波特通讯格式信号控制硅箱时, 应将7号微动开关拨在上方。

注: 硅箱出厂时, 4~8号微动开关已拨到下方 (▼)。

7.3 指示灯

从左到右有DMX信号指示灯、温度指示灯、输出模拟指示灯和三相电源指示灯。

1) DMX信号指示灯 (DATA)。该指示灯有2种状态:

- 不亮: 当首地址设为000或7号微动开关拨到上方 (▲) 时, 该指示灯不亮;
- 绿色: 表示硅箱处于正常接收DMX512信号状态。

2) 温度指示灯 (TEMP)。该指示灯有2种状态:

- 不亮: 表示硅箱内温度低于85°C。(当硅箱有输出时, 风扇就开始转动)
- 红色: 警告硅箱内温度已经高于85°C, 所有硅回路自动切断输出。

3) 模拟输出指示灯 (DIMMER STATUS)

6个模拟输出指示灯，分别对应硅箱的输出回路。当硅箱某一路有输出时，对应的LED亮；输出越大，LED越亮。

4) 三相电源指示灯（POWER）。该指示灯有2种状态：

不亮：表示没有对应的相电源输入；

红色：表示正常相电源输入。

7.4 断路器（MCB）

断路器（MCB）分别对应硅箱的输出回路。SAT 610 硅箱选用额定电流为 13A 的 MCB，SAT 620 硅箱选用额定电流为 20A 的 MCB。

8. 附：固定机柜与流动柜简介

THEATRELIGHT 公司为了方便广大用户，为固定场所的用户设计了两种固定机柜，分别可以安装 10 台或 15 台 SAT 硅箱。为流动演出场所设计了多种型号的流动柜，分别可以安装 1~8 台 SAT 硅箱。利用 2U 安装架（请参阅第 3 章第 2 条），可将硅箱固定在固定机柜或流动柜内。

8.1 固定机柜

固定机柜为国际标准 19 英寸机架，内置三相火线、零线、地线汇流铜排和输出接线端子排。固定机柜的型号、外形尺寸和重量如下表。

安装硅箱数量	机柜高度	机柜宽度	机柜深度	含硅箱重量
10 台	1300mm	565mm	700mm	160Kg
15 台	1800mm	565mm	700mm	250Kg

8.2 流动机柜

- 1) 柜体为标准航空箱体，下面有活动轮板，移动灵活；
- 2) 有多种型号流动柜，可以安装 1~8 台硅箱；
- 3) 电源插座为康尼电缆连接器，连接方便；
- 4) 每个流动柜均带直通插座；
- 5) 输出方式：插座式或端子式。

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：0760-6320516，6880595，6886384

传真：0760-6320517

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！