

USB-SD-DMX512 控制台使用说明

(型号: FQSD512-P 或 FQSD512-PR)

注: FQSD512-P 无外接控制台录制功能, 无串口 RS232/485 功能, 只有控制台 DMX 输出模式!

一、产品简介

感谢您使用 DMX 记录器系列控制台! 多功能 DMX 记录器可通过 USB 接口与电脑联机实时控制舞台灯光设备; 可带 SD 卡脱机独立自动运行或遥控、RS232/485 联机同步命令播控; 可联机或脱机录制其他控制台的灯光程序, 提高了程序的重用率, 也很方便地把传统控制台的程序复制或移植到小巧的多功能 DMX 记录器上; 也可做备份机用, 大大提高演出的安全性。是利用电脑强劲的处理性能和友好的操作界面, 灵活高效地实时控制舞台灯光设备, 可视化地编程调试灯光程序, 大大提高编程调试灯光程序的效率。这些优点可很好取代传统笨重昂贵的 DMX512 控制台。

应用: 舞台演出、婚庆演出、KTV 点歌酒吧、沙盘展厅、售楼演示、广告招牌、以及建筑亮化、调试维修灯光设备等。

使用前, 请仔细阅读本说明书或其他相关电子版资料, 对于未能正确使用造成的产品损坏及其他损失、事故本公司不承担一切责任!

二、产品的特点

(一) 产品功能特性

1. USB 口直接供电, USB 电源电压为 5V, 电流小于 180mA(方便接充电宝电池脱机独立运行)。
2. 采用高端铝合金材料制作, 美观大气, 尺寸为: 110*88*38。
3. 符合 DMX-512/1990 国际标准协议, 拥有 512 个 DMX 输出输入回路。
4. 内置隔离电源和 2 个独立的 DMX 光电隔离口, 驱动能力增大 1 倍, +1 个 RJ45 网口, DMX1 口可支持输入/输出 (有些型号只支持输出), DMX2 固定为内部 DMX1 的备份输出, 组成主备输出更安全可靠 (如是 1024 版本, DMX2 支持输入/输出)。
5. 桌面式和壁挂式设计, 可适应各种不同的工控应用场合。
6. 支持 USB 联电脑灯光编程控制软件实时播控, 支持 10 多套灯光控制软件, 如 Freestyler +3D 模拟等。
7. 支持电脑灯光软件可视化编程、录制、调试。
8. 支持 SD 卡脱机自动播控, 红外遥控和键盘播控。
9. 支持遥控、键盘、自动播控多达 1000 个灯光程序, 支持中英文名播控, 支持串口读取文件名 (注: RS232/485 命令播控, 无数量限制)。
10. 支持 RS485/232 转 DMX 或 DMX 转 RS485/232 (可配为主动发送), 支持工控 PLC 等的 MODBUS 协议播控和转换, 支持 4 通道从机模式 DMX512 控制台控制。
11. 脱机播控, 可随时快速调用 10 个自定义的特定场景。
12. 可用文本文件配置设备运行模式参数, 方便灵活 (可打开 SD 卡目录下的 config.txt 配置文件配置参数)。
13. 脱机支持 3 种文件格式: 录制的 "*.dtd" 程序文件, 小蝴蝶软件编的 "*.shw" 程序文件, 特定场景文件 "*.dmx"。
14. 简单易用的小蝴蝶灯光控制台软件 原生支持!
15. USB 联机可提供 USB 联机的 VC, VB, C# 等二次开发范例, 也可提供脱机 RS232/485 指令同步播控的二次开发接口通信协议 (可支持 MODBUS 协议), 非常方便集成到你的智能自动控制系统。
16. 脱机高速高保真录制程序, 这功能比较适合复制其他控制台的灯光效果程序。
17. 录制的程序时间精准, 和歌曲视频的时间精度一样, 是做音乐同步或视频同步播控的绝佳利器!
18. 兼容 windows 98se/2000/ Vista /XP/windows7/8/10(32bit 和 64bit) 操作系统, RS485/232 播控支持任何带串口平台。
19. 支持 SD 卡锁定灯光程序文件保护, 以防误修改替换删除, 更稳定安全!

(二) 控制面板接口说明

1, SD 卡状态模式指示灯:

- (1) **绿灯:** 绿灯常亮, 指示是播放模式; 闪烁, 指示正在播放。
- (2) **黄灯 (红绿亮):** 指示是录制模式, 闪烁, 指示正在录制。
- (3) **红灯:** 红灯常亮, 指示 SD 卡不存在或无法连接 SD 卡; 闪烁, 指示文件不存在或读取文件出错, 如是录制模式, 是 SD 卡写保护了。

2, USB 状态模式指示灯:

- (1) **灯亮,** 指示有电源。
- (2) **红灯常亮,** 指示 DMX1 为输出模式, 如是联机模式指示联上电脑, 红灯常亮。打开灯光软件, 红灯闪烁。



(3) **绿灯常亮**，指示 DMX1 为输入模式。可外接控制台输入；闪烁，指示有外接 DMX 信号。

(4) 每按红外遥控按键 1 次，红灯或绿灯会闪烁 1 次提示正确接到遥控信号。

3, 红外接收窗口：窗口应正对遥控器的方向，以增加遥控距离，应避免障碍物挡住遥控信号，保持干净，否则会影响遥控。

USB 口：联 PC 机或接 USB 电源(5V)供脱机运行。

PS2 键盘接口：可连接标准 PS2 键盘播控程序，如松动，必须重启盒子。

SD 卡接口：可兼容容量从 128M 到 32G 的 SD 卡，自弹式卡座。

RS232/485/CAN 接口：可通过 RS232/485/CAN 等接口连接你的自动控制系统（只能选择其中一种连接模式，

RS232/485/CAN；默认是 RS232 版本,其他版本购买前咨询），如要通讯协议可联系我们！

DB9 公座接口信号定义：



PIN	RS232	RS485	CAN
1	NC	DATA-/B	NC
2	RXD	DATA+/A	CAN_L
3	TXD	NC	参考地 GND
4	NC	NC	NC
5	GND	GND	屏蔽线
6	NC	NC	参考地 GND
7	NC	NC	CAN_H
8	NC	NC	NC
9	NC	NC	可选电源+5V



(三) DMX 接口面板图示：

2 个独立光电隔离 DMX 口，驱动能力增大 1 倍，+1 个 RJ45 网口(和 DMX1 直通)方便工程布线。DMX1 可设置为输入或输出，DMX2 固定为备用输出。

三、产品的使用方法和说明

1, 红外遥控按键功能说明：

REC：录制程序，是"Record"的缩写。

I/O：设置 DMX1 为输入或输出。

SD：设置为 SD 卡脱机独立运行模式。

PC：设置为联 PC 机模式，即 USB 联电脑模式。

PRG：播放程序，是"Program"的缩写。

SCE：调用特定场景，是"Scene"的缩写（如正在播放将进入暂停状态）。

◀◀：播放上一个程序（按文件名模式控制无效）。

▶▶：播放下一个程序（按文件名模式控制无效）。

▶||：播放或暂停。

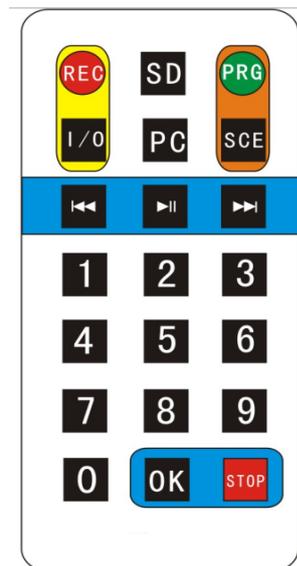
"0~9" 数字键：为可输入的数字。

STOP：停止程序，也可清除或复位键入的数字和位。

OK：可清除或复位键入的数字和位。可再次重新输入数字。

特殊操作说明：（V2.6 版本以上的盒子才支持）

- 1, 连续快速单击 5 次 SD 按键，切换 为播放 drd 格式的灯光程序。
- 2, 连续快速单击 5 次 PC 按键，切换 为播放 shw 格式的灯光程序。
- 3, 连续快速单击 5 次 4 按键，开/关定时功能（PT/PRT/1024T 有效）。
- 4, 连续快速单击 5 次 5 按键，切换为 按文件存的顺序号选择播放程序。
- 5, 连续快速单击 5 次 6 按键，切换为 文件名选择播放程序。
- 6, 0~9 数字按键可通过配置文件配置为 10 个按键 直接播控程序的精简快速控制模式（默认是输入 3 位数字文件名，再按 PRG 确认播放）。10 键模式：SCE 按键固定调用场景 002.dmx！
- 7, PC 模式或输入模式下，连续快速单击 5 次 SCE 按键，进入录制特定场景文件功能，SD 绿色指示灯慢闪，按数字按键，将保存成对应数值的特定场景文件"00 数字.dmx"



遥控播控操作说明:

(1) **播放程序** (2种程序: *.drd 或 *.shw 程序): 如按 1, 再按” PRG “确认,即播放序号为”1”的程序或文件名为”001”的程序;如按 6,8,即播放序号为”68”的程序或文件名为”068”程序;如按 1,6,8 即播放序号为”168”或文件名为”168”的程序。如键入有错可按 “OK” 键或 “STOP” 键清除复位输入的数字和位 (按 PRG 会自动复位数字位)。

注: 文件名, 前面是 0 的数字可以不输入! 如播放程序 “068.shw”, 按 6,8 数字键, 再按 “PRG “确认即可!

(2) **录制程序**(*.drd 程序, 只对有录制功能的机型有效): 如按 1, 再按” REC “确认,即进入录制程序名为”001”的程序;如按 6,8, 再按”REC”即进入录制程序名为”068”的程序;如按 1,6,8, 再按”REC”即进入录制程序名为”168”的程序。如键入有错可按 “OK” 键或 “STOP” 键清除复位输入的数字和位 (按 REC 会自动复位数字位)。录制完或时间到, 按停止 “STOP” 键停止并保存程序, 否则程序不完整会出错。

录制过程中, 如有不需要录制的灯光效果, 可按 “▶||” 暂停/继续录制 键。

可按 “IO” 键, 设置 DMX 口为输出/输入模式,如要外接控台录制程序, 必须切换为输入模式 (USB 指示灯绿灯亮, 闪烁表示有控台信号, 常亮无外接控台信号)。

注: 文件名, 前面是 0 的数字可以不输入! 如录制要保存的文件名 “068.drd”, 按 6,8 数字键, 再按 “REC “确认即可!

(3) **快速调出特定场景**: 按数字键 0~9, 再按” SCE “,即可快速调出特定的场景 (000.dmx ~009.dmx), 如正在播放程序, 将进入暂停状态, 可按 “暂停/播放”键 继续播放。

2, PS2 小键盘

PS2 小键盘按键功能说明

(1) **Num Lock**:播放和录制模式切换 (控制盒的 SD 状态模式灯有提示)。

(2) **“/”**:SD 或 PC 模式切换。

(3) **“*”**: 快速调出特定场景。在录制模式下, 用作切换 DMX1 输出或输入模式。

(4) **“-” 和 “+”**: 可快速切换到上一个程序或下一个程序播放 (如配置为按文件名播控灯光程序文件无效)。

(5) **“0~9” 数字键**: 可键入 3 位数字程序名。

(6) **“Enter”键**: 确定执行播放刚键入的文件序号或文件名的灯光程序文件, 在录制模式, 是执行录制生成最后键入的数字文件名 (3 位数), 并复位键入的数字位。

(7) **“Backspace”**:播放或暂停。

(8) **“. Del”**: 停止播放或录制, 并复位键入的数字位。

大键盘按键功能说明:

(1) **“Esc”键**: 停止。

(2) **“空格”键**:播放或停止。

(3) 大键盘的 **“0~9” 键、“ Backspace “键和 “Enter “键** 与小键盘有同样的功能。

键盘播控操作说明:

(1) **播放程序**: 如按 1, 再按”Enter”,即播放序号为”1”的程序或文件名为”001”的程序;如按 6,8,即播放序号为”68”的程序或文件名为”068”程序;如按 1,6,8 即播放序号为”168”或文件名为”168”的程序。如键入有错可按 “Del” 或 “Esc”键清除复位输入的数字和位 (按”Enter”会自动复位数字位)。

注: 文件名, 前面是 0 的数字可以不输入! 如播放程序 “068.shw”, 按 6,8 数字键, 再按”Enter”确认即可!

(2) **录制程序**: 如按 1, 再按”Enter”, 即进入录制程序名为”001”的程序;如按 6,8, 即进入录制程序名为”068”的程序;如按 1,6,8, 即进入录制程序名为”168”的程序。如键入有错可按 “Del” 或 “Esc”键清除或复位键入的数字和位 (按”Enter”会自动复位数字位)。

(先按 “Num Lock” 数字键设置为**录制模式**, SD 指示灯红绿色亮, 按 “*” 键可以切换 DMX 口为输入或输出模式)

注: 文件名, 前面是 0 的数字可以不输入! 如录制要保存的文件名 “068.drd”, 按 6,8 数字键, 再按”Enter”确认即可!

(3) **快速调出特定场景**: 按数字 0 到 9 之间的任意按键, 再按”*”键,即可快速调出特定的场景 (000.dmx ~009.dmx)。

3, USB 联 PC 机编灯光程序

USB 联机模式, 目前支持 10 多套灯光编程控制软件:

小蝴蝶控台软件(可编辑录制调试程序)、Freestyler 所有版本、 DMXControl、 PCDimmer、Abuelites、MasterPeace、DMXStudio64、DMX-LightPlayer、MagicQ、LumiDMX、VenueMagic、有 Art-Net 输出的灯光软件等。安装软件时, 请选择我们兼容的接口 “Vellemane K8062”, 并将配送的插件文件 “K8062D.d11 “复制到对应的安装目录或系统的 win32 目录下即可。

注: 正常打开灯光软件, 盒子的 USB 状态模式指示灯红灯会闪烁, 关闭软件, 红灯常亮! 否则请检查 “K8062D.dll “是否复制到安



装目录，接口是否选择正确！关于灯光软件的使用，请参看对应软件的使用帮助或相关的教程和电子版的详细使用说明！这里不详解。
注：接上我们的控制器，支持录制所有输出的灯光效果程序，录制好的程序可用小蝴蝶软件播放调试，也可复制到 SD 卡脱机播放。

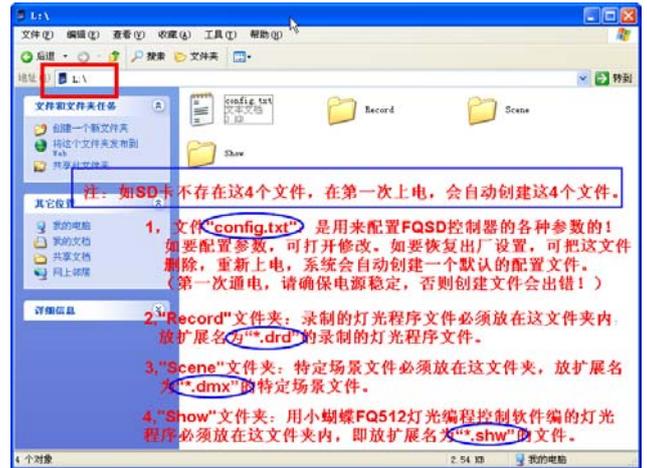
4, SD 卡文件说明

第一次插上 SD 卡，控制器会自动在 SD 卡根目录下创建 3 个文件夹（"Record","Show","Scene"）和默认的配置文件夹 "config.txt"。注意：第一次上电，请保证电源稳定，否则创建文件可能产生异常，如产生异常，请删除，再上电让系统自动生成一个！也可手动创建！

SD 卡根目录文件说明：

- (1) **配置文件 "config.txt"**：这是系统运行参数配置文件，如不存在可由控制器自动生成，可打开看各配置项功能说明修改参数。
- (2) **"Record"文件夹**：必须把录制的程序文件（扩展名为*.drd）复制到这文件夹，系统才可识别，录制的程序，控制器默认放在这文件夹内。
- (3) **"Show"文件夹**：必须把小蝴蝶控台软件编的程序文件（扩展名为*.shw）复制到这文件夹，系统才可识别。
- (4) **"Scene"文件夹**：必须把小蝴蝶控台软件编的特定场景文件（扩展名为*.dmx）复制到这文件夹，系统才可识别。

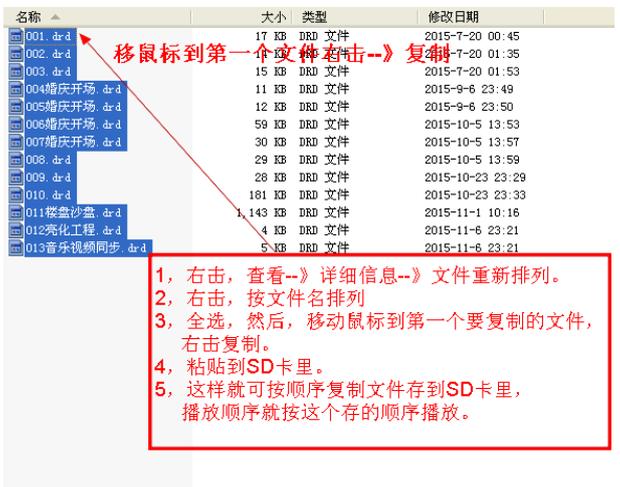
SD 卡根目录下文件如右图所示：



5, SD 卡脱机的 2 种播控模式（可配置参数项 PrgNameType=x）

(1) **按灯光文件存到 SD 卡的顺序号选择播放**：可在配置文件 "config.txt" 里配置，设 PrgNameType=0。键盘或遥控最多可播控序号从 0 到 999 号程序，共可播控 1000 个程序，RS232/485 等通讯命令播控无数量限制。

如遥控，按数字键 1，再按 "PRG" 即播放文件存的序号为 1 的灯光文件；如按 6,8 即播放文件存的序号为 68 的灯光文件；如按 1,6,8 即播放文件存的序号为 168 的灯光文件（注：这种方式支持不同的文件名播放，上下一个程序按键有效，可自动连续播放多个程序，循环播放模式可配置！）。按顺序存文件到 SD 卡的方法，如右图所示（技巧：你可在文件名开头定义顺序数字）



(2) **按文件名选择播放**：可用遥控或键盘键入 3 位数的文件名播控程序。

可在配置文件 "config.txt" 里配置，设 PrgNameType=1。键盘或遥控最多可控制文件名从 000 到 999 的程序，共可播控 1000 个程序，RS232/485 等通讯命令播控无数量限制。

如遥控，按数字键 1，再按 "PRG" 即播放文件名为 "001.drd" 或 "001.shw" 的灯光文件；如按 6,8 即放文件名为 "068.drd" 或 "068.shw" 的灯光文件；如按 1,6,8 即放文件名为 "168.drd" 或 "168.shw" 的灯光文件。

注：这种方式比较准确播控，但播放上下一个程序按键无效，不能自动连续播放多个程序！

6, SD 脱机播放的 2 种灯光程序（可配置参数项 PrgType=x）

- (1) 小蝴蝶编程软件直接编的灯光程序，扩展名为 "*.shw" 的灯光文件，这种文件容量精小，且可用小蝴蝶软件修改调试。
- (2) 录制的灯光程序，扩展名为 "*.drd" 的灯光程序。这种文件支持不同灯光软件或不同控台的灯光程序复制拷贝备份，如要复制其他控台的程序，可以使用脱机高速高保真录制或联机用小蝴蝶输入模式录制生成 "*.drd" 文件。录制的灯光程序也可用小蝴蝶播放调试查看录制的灯光效果。

7, SD 卡脱机高速高保真录制灯光效果程序

(1) 键盘或遥控录制程序是按文件名保存程序的，如程序已存在，将被覆盖。最多可录制 1000 个程序。RS232/485 等通讯命令录制无数量限制。如遥控，按数字键 1，再按 "REC" 即录制文件名为 "001.drd" 的灯光文件；如按 6,8 即录制文件名为 "068.drd" 的灯光程序；如按 1,6,8 即录制文件名为 "168.drd" 的灯光文件。（注：SD 卡处于写保护 lock 状态或配置文件未开录制功能，无法录制！）

8, 盒子功能配置文件 "config.txt"：用户可用 SD 卡读卡器将 SD 卡接到电脑并打开查看每个配置项的功能，每个配置项功能都有备注说明，请查看。（注：自动播放功能，默认是从 0 号程序开始播放，如按文件名模式播放是从 000.shw 或 000.drd 开始播放，如文件不存在，盒子的 SD 卡指示灯慢闪烁指示文件不存在！）

9, 锁定 SD 卡保护灯光程序等文件，以防意外修改

第一次使用 SD 卡、录制程序或录制场景，请把 SD 卡左边的开关拨到 Un lock 位置：开可修改 SD 卡文件编辑功能。

如做好灯光程序，不需要再修改 SD 卡的文件，请把 SD 卡左边的开关拨到 lock 位置：锁定 SD 卡保护程序安全稳定，不被意外修改！

四、故障排除及维护

- (1) **USB联不上电脑：**请检查USB数据线和USB接口是否接触良好，或换一个USB口试试，台式机，建议用机箱后面的USB口。
- (2) **USB联机经常掉线：**请检查USB数据线是否连接良好，电脑接地是否良好，灯具的安全地是否连接好，灯光设备是否有漏电！
- (3) **SD状态模式灯红灯常亮：**可能是未插上SD卡、SD卡未插好或SD卡无法识别等。
- (4) **SD状态模式灯红灯闪烁：**播放的程序名不存在或程序文件出错（默认上电自动播放从000.shw/000.drd或0序号开始播放）。
- (5) **无指示灯亮：**可能是未连接USB数据线或USB电源不良。
- (6) **脱机状态不断重启2红灯闪亮：**可能是被配置为锁定PC模式，请打开SD卡的配置文件config.txt配置为自动或锁定SD卡模式。
- (7) **RS232/485无法通讯播控：**请检查通讯线是否连接良好。确定盒子型号是否支持RS232或RS485通讯，只能支持其中的一种通讯模式；**232通信线，请使用2-3交叉线。**
- (8) **有些功能无法使用：**请打开配置文件config.txt，查看各项参数设置是否正确。或可能这型号无这功能，请查看选型表。
- (9) **无法遥控：**可能遥控接收窗，被障碍物挡住，或接收头不够干净，请清理好。也可能是遥控器电池电量不足，请更换电池试试。或配置文件里禁止遥控功能了，请打开配置文件设置即可。
- (10) **无法SD卡脱机播放程序或RS232转DMX512直接控制：**
 - 1，可能是USB连接电脑自动选择为PC控制模式，PC灯光软件控制模式，是不能脱机播放的，请先设置为SD卡脱机播放模式。
 - 2，可以播放，但输出控制不正常！可能SD卡格式不对，请将SD卡格式为FAT、FAT32格式！
- (11) **无法脱机录制程序：**可能是SD卡处于写保护状态，请将SD卡的移到**UnLOCK**状态解锁。也可能配置文件设置**禁止录制**了。
注：SD卡最好使用品牌的大SD卡！脱机播控最好锁定为SD播放模式（Config.txt文件可配置）！

五、售后条款

- 自购买之日起，本机实行3年保修期，超期后收取部件费用，终身维修。
- 人为原因或不可抗力造成损坏不在保修范围内。
- 盒子外配件，如USB数据线、USB电源等为易损耗材不在保修范围内。