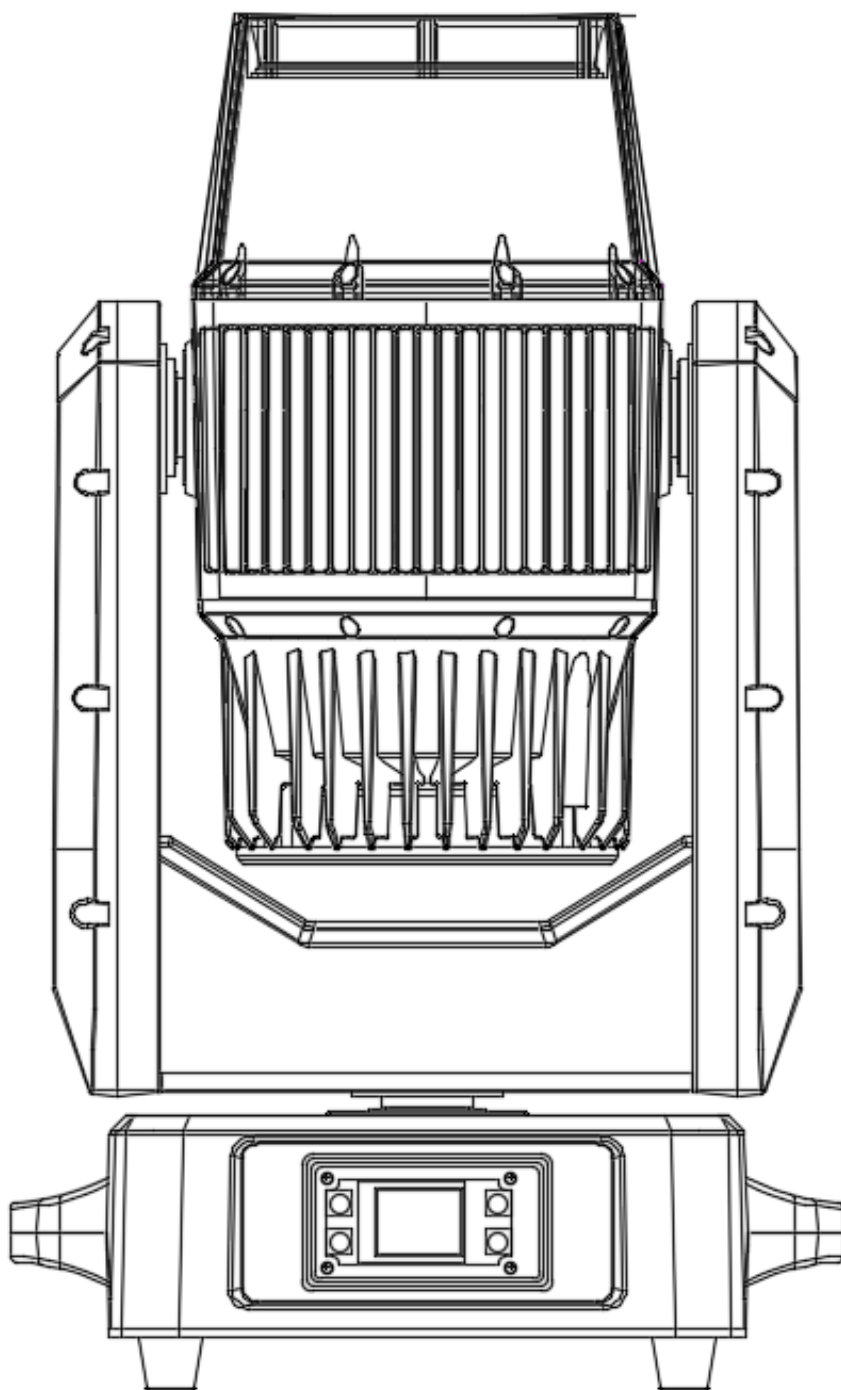


产品说明书



使用前请仔细阅读说明书

目 录

1. 安全指导	3
2. 产品简介	4
2.1. 产品尺寸图	5
2.2. 产品照度图	5
3. 控制面板	6
4. 灯具安装	7
5. 灯具设置	8-15
6. DMX 控制	16
6.1. DMX 连接	16
6.2. 地址码设置	16
6.3. DMX512 通道	17-19
7. 常见故障	20
8. 设备保养	20

1. 安全指导

注意：

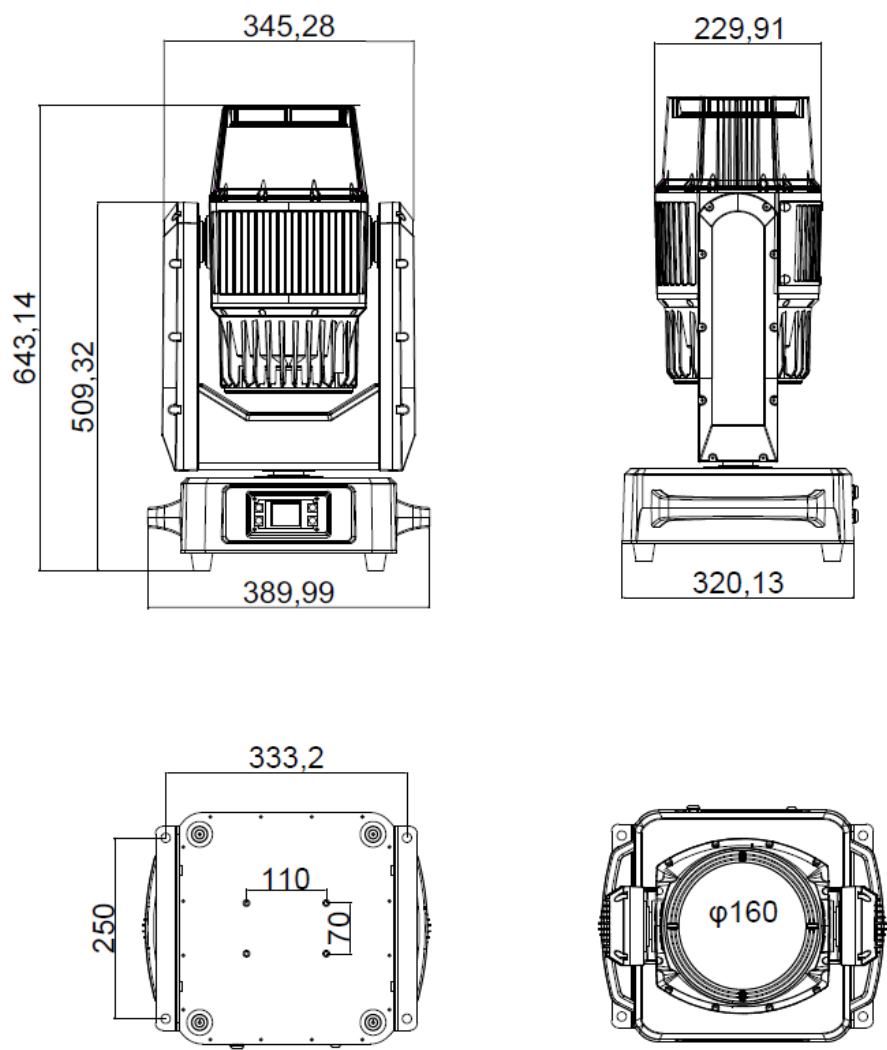
设备出厂时均包装完好，请按照用户手册进行操作，人为原因导致机器故障不在保修范围。

- 在使用产品前，请打开仔细检查，确保灯具无运输造成的损伤。
- 设备适用于干燥处及潮湿环境，其防护等级为 IP66, 灯具应该保持干净，应定期对灯具进行清洁维护。
- 有资格的专业人员方可进行灯具的安装，操作和维修，并保证严格按照本说明描述的规程进行操作。
- 固定设备时要使用安全的绳具，移动灯具时请同时托起底部。
- 灯具应该安装在良好通风处，与墙壁距离至少为 50CM，同时检查通风孔是否通畅。
- 运行前确保电源电压与设备要求的电源电压相符。
- 应将每台灯具安全的接地，并按相关的标准进行电气的安装，以防电击。
- 请勿在 0℃ 以下或 40℃ 以上环境运行灯具。
- 新灯具工作时可能出现少量烟或异味，运行 15 分钟后将消失。
- 灯具运行时旁边请勿放置可燃物品，以防火险。
- 请勿使用绝缘层已经损伤的电源线，同时不要将电源线搭在其它导线上，当灯具不使用或者清洁时，请将电源线拔掉，不要大力拔插或者直接拖拽电源线。
- 灯具工作稳定后灯具表面的温度应在 70 度左右，请勿徒手触摸。
- 避免易燃液体、水或金属等导电体进入灯具内部，以免电击或起火，如有异物进入灯具，请立即切断电源。
- 灯具运行时禁止触摸电线，以防电击。
- 灯具与照射面之间的距离要大于 12M。
- 灯具内部无可用部件，请勿擅自打开灯具外壳。
- 机器出现故障，请立即停止使用，非专业技术人员，请勿自行维修；
- 需再次运输时，请使用原包材。
- 灯泡损坏、受热变形或超过使用寿命时请及时更换。
- 灯具运行时请勿直视。

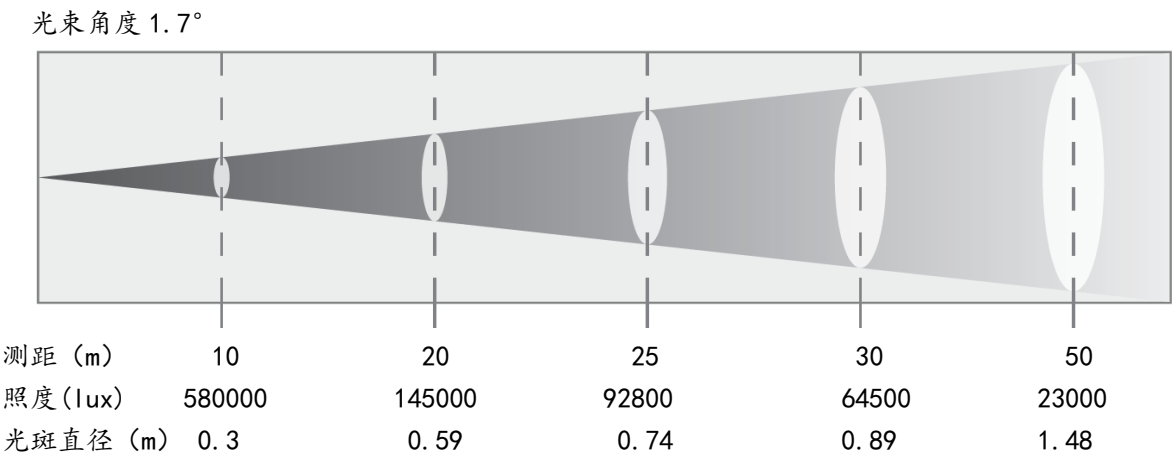
2. 产品简介

技术参数表	
输入电压	AC100V-240V 50/60Hz
功率	650W
光源	USHIO 391W
色温	7900±500K
光源寿命	1500 小时
光束角度	1.7°
出光口径	160mm
X 轴扫描	540°
Y 轴扫描	270°
颜色盘	14 种颜色的色盘+1 空位
图案盘	13 固定图案+1 白光
变焦	电动变焦
雾化	一个雾化
频闪	0-20Hz，多种频闪效果
调光	0%-100%顺滑调光
棱镜	八棱镜，十六棱镜
电源连接	防水电源输入输出
信号连接	3 芯防水 DMX 信号输入输出
工作环境	0℃~+40℃
尺寸	705*375*300mm
重量	25kg
防护等级	IP66
外壳	全压铸铝，黑色烤漆
控制方式	DMX512
通道	16CH
显示屏	1.8 寸显示屏，可手动反向功能

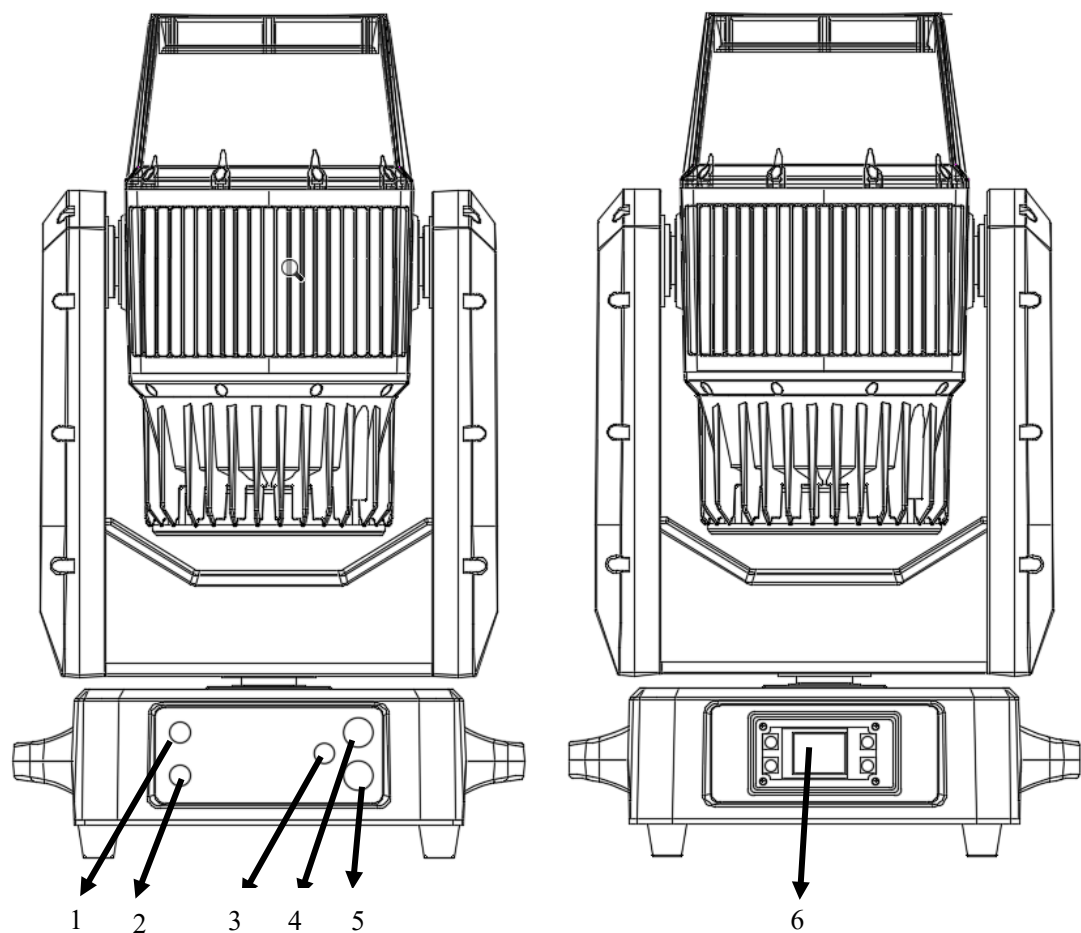
产品尺寸



产品照度图:



3. 控制面板

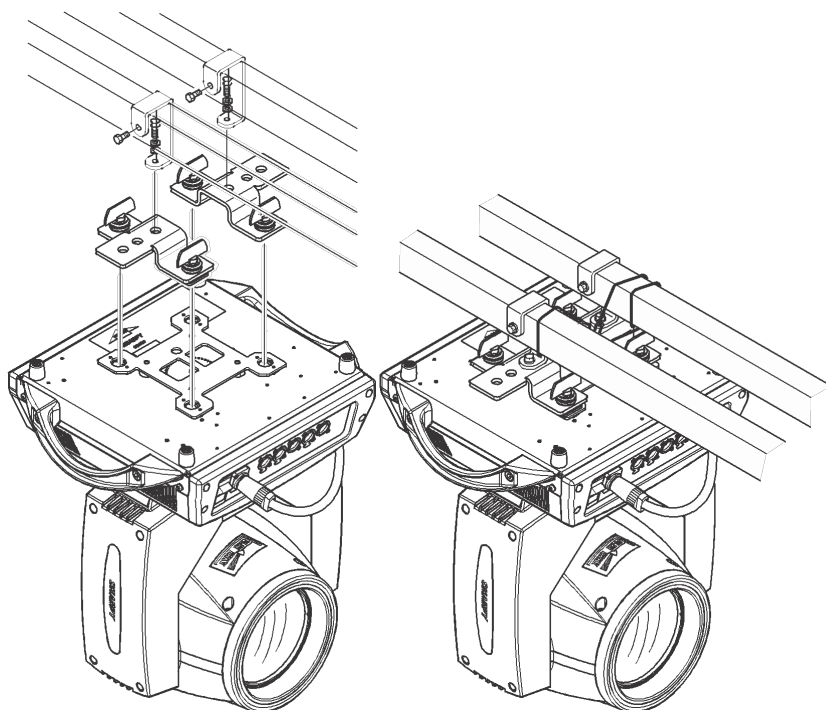


1. DMX 输入	用于 DMX512 连接，使用 3 芯 XLR 信号线连接控制台与灯具，并输入 DMX 信号		
2. 信号输出	用于 DMX512 连接，使用 3 芯 XLR 信号线连接下一台灯具，并输出 DMX 信号		
3. 透气阀			
4. 电源输入	连接电源供电		
5. 电源输出	连接下一台供电		
6. 显示板按钮	ESC	返回	
	▲UP	上	到前一个选项
	▼DOWN	下	到后一个选项
	ENTER	确认	确认所选功能

此产品使用 IP65 防水电源线 IN/OUT
手拉手方式连接电源线
注意：由于功率的原因，一条 1.5 平方毫米的电源线最多只能带 4 台（230V），120V 最多只能带 2 台

4. 灯具安装

1. 设备的安装应由专业人员进行，远离未经授权的人员可能用手触及灯具的区域。在装配、拆卸或维修灯具时，切勿站在灯具正下方。
- 2 安装灯具时，要确保灯具安装牢固，以防在运行时颤动滑落。还要确保固定灯具的结构能够支撑灯具10倍的重量而不变形。在安装灯具的同时还要使用一条能够支持灯具12倍重量的安全绳，以确保灯具在夹具失效时不会掉落。
- 3 此灯具在3种不同的安装位置下完全可操作：吊装，测挂或放置在平坦的水平面上。始终使用并安装随附的安全绳作为安全措施，以防止灯具在夹具发生故障时意外损坏或造成人员伤亡。



5.灯具设置

菜单功能

- ▶ 首次使用需要解锁菜单，依次按[▲UP]和[▼DOWN]按钮2次再按[ENTER]键即可解锁
- ▶ 使用[ENTER]、[▲UP]和[▼DOWN]按钮浏览菜单。
- ▶ 选择菜单选项或确认所选设置，请按[ENTER]按钮。
- ▶ 返回到上一级菜单而不作任何更改，请按[MENU]按钮返回退出。

长时间无操作灯具将会自动锁屏需要通过依次按[▲UP]和[▼DOWN]按钮 2 次再按[ENTER]键解锁

菜单功能如下

灯具面板示意图如图 3 所示，上面标题左上角为灯具通道数，上面中间红色字体为灯具使用时间，右上角显示灯具故障状态（当有故障信息未查看时，显示“ERR”，否则显示“NOR”），下面为状态栏，显示当前灯具的信号，灯泡状态，通信状态等（图中面板为示例图片，不代表产品面板的真实外观，请选择与所持产品同类型的面板进行参考）。

本灯具支持 DMX/RDM 协议，当灯具被 RDM 主机搜索，面板会出现“RDM”三个字母，示意灯具被正常枚举。

注意：不能使用尖或锋利物点击显示屏，以防造成损坏。



图 1 触摸按键显示面板示意图

操作

使用触摸按键操作灯具

中间区域为显示区，两边是输入区，可以使用触摸按键操控光标选择需要设置或查看的项，按确定键完成操作。

参数数值输入

当选择的参数项需要输入数值时，会打开如图 4 所示窗口：



图 2 数值设置页面

- **设置数值：**可以通过“上”、“下”按键设置所需数值。
- **保存数值：**通过按键设置好数据后，按下“ENTE”键，数值马上保存到内部储存器，下次开机以保存的数值应用到灯具。

设置选项开启/关闭

- 当设置的参数为开启/关闭时，则直接点击对应的项切换参数值即可，该类参数修改后将保存到内部储存器。按下右边的参数选项，对应的选项会变灰。当放开手时，相应的参数会改变并保存。
- 重要参数的确定会通过确认窗口来设定，如下图 5 所示：

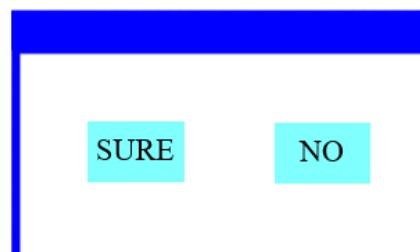


图 3 确定输入窗口

子页面（参数）



图 6-1 地址设置



图 6-2 运行设置



图 6-3 显示设置



图 6-4 场景设置



图 6-5 高级设置



图 6-6 状态设置

功能操作及参数设置

进入设置界面，如图 6-1 所示：

在主界面中，可以通过选择六个按钮进入相应的参数设置界面。

设置 DMX 地址码

通过如下图 6-1 所示页面可设置灯具的 DMX 地址、通道模式等。



图 6-1

灯具的菜单设置优化了地址的设置，几种设置地址码操作如下：

- 选择“上一台”或“下一台”，灯具会根据当前地址码和通道数据，自动计算下一台或上一台的地址码，可以快速设置；
- 点击地址码数值，可以进入数值编辑窗口，在这里可以设置任何有效的地址码，灯具自动获取灯具当前的通道数，自动过滤不可使用的地址码（512-当前通道数）。
- 灯具支持 RDM 协议，可以通过 RDM 远程设置灯具地址码。
- 通道模式：可循环选择不同的通道模式；

设置灯具工作模式



图 6-2

通过如上图 6-2 所示页面可设置灯具的运行模式、控制灯炮。灯具支持四种运行模式（DMX 模式、自走模式、声控模式和场景模式），详细的参数数值设置请参考上一节，具体参数描述如下表所示：

运行模式		
DMX 模式	控台模式，接收 DMX 信号，RDM 信号	
自走模式	灯具按内置程序自动运行	
声控模式	当灯具检测到较强的声音时，灯具按内置程序自动运行一个场景，否则保持最后一次场景	
场景模式 01	以设置的场景方式运行，最多支持 10 场景的自定义编辑	
	1~10	输出指定的场景
	自动	自动以设置的场景时间（非 0）顺序循环输出场景，时间为 0 的场景自动跳过忽略
主从选择	非 DMX 模式时生效，选择数据输出的模式，灯具自动检测 DMX 状态自动切换输出，防止数据冲突	
	主机	灯具按内置运行，如果 DMX 无信号，则输出数据（同步），否则不输出数据
	从机	灯具按内置运行，不输出数据（不同步其它灯具）
	自动	如果 DMX 无信号，灯具按内置运行，否则，灯具按 DMX 信号工作
灯泡开关	（灯泡光源）弹出确认对话框，选择"SURE"确认当前操作，开或关灯泡，开关时间间隔限定 30 秒	
	关闭	当前的灯泡输出已处于关闭状态
	开启	当前的灯光输出已处于开启状态

场景模式适用于单台或少量灯具，只需输出固定的场景，或需要运行一段简单的程序，可以不接控台，在场景页面里编辑即可。

如果灯具光源为灯泡，在关闭灯泡后，请等待 10 分钟后再开启灯泡。

面板显示设置



图 6-3

灯具支持中英双语，倒挂显示等，进入如图 6-3 所示设置对应的参数设置，具体菜单内容如下表所示：

显示设置

语言	设置显示的语言	
	English	英文显示
	中文	中文显示
屏幕保护	设置屏幕 30 秒内无操作后，屏幕的显示内容或方式	
	关闭	保持最后操作页面，亮屏
	模式 1	灭屏
	模式 2	黑屏，在左下角显示当前灯具的地址码
	模式 3	显示商标信息，地址码和运行模式
	模式 4	显示商标信息，地址码和运行模式，持续 30 秒后灭屏
屏幕旋转	设置屏幕的显示方向	
	关闭	不反转显示
	开启	反转显示
DMX 指示	设置 DMX 信号指示灯的指示方式	
	模式 1	有信号时亮，无信号时灭
	模式 2	有信号时灭，无信号时亮
	模式 3	有信号时闪烁，无信号时灭
屏幕背光	设置屏幕背光在无操作 10 秒后的亮度，操作时全亮	
	1~10	10 个等级
锁屏	设置是否开启防误触锁定界面	
	关闭	只在重新上电后，编辑灯具参数才会进入防误触界面一次
	开启	一段时间的无操作之后，再编辑灯具参数就会进入防误触锁定界面

场景模式

进入如下图 6-4 所示页面（图片显示的通道只是介绍功能的示例，本产品具体的通道表请参考下章节的通道表描述），灯具进入场景编辑模式，此页面下，如【控台模式】选项关闭时，灯具不接收 DMX 控台数据，编辑的数据即时反映到灯具上，开启时，接收控台信号并读取控台数据反映到对应通道显示上。

场景模式 X	
[场景选择]	1
[场景时间]	0.0s
[控制台模式]	关闭
01.色盘	000
02.频闪	000
03.调光	000

图 6-4

页面的内容决于当前选择的通道，且显示的通道内容和顺序和灯具通道表一致，通过这个页面，可以编辑 10 个场景是，如下表所示：

场景模式

场景选择	选择当前需要操作场景	
	1~10	10 个场景设置格式
场景时间	设置当前场景在自动时的保留的时间，最终时间由场景时间倍数共同决定，单位 0.1 秒	
	0	当前场景不参与自动场景输出
	1-255	0.1 秒到 25.5 秒
1. X 轴	0-255	设置各个通道的数据，该显示内容和顺序和灯具的通道表一一对应
.....	0-255	
.....	0-255	
N. 功能	0-255	

如果在场景中的复位通道编辑有效复位数据，灯具会复位，但复位后，对应的复位通道的数值会自动清零，防止多次连续复位。

查看该页面，即可以获得灯具当前的通道表顺序，具体通道数据请参考详细的通道描述。

设置灯具工作参数

高级设置 X	
X轴反向	关闭
Y轴反向	关闭
光耦校正	开启
X轴偏移量	010
Y轴偏移量	010
数据保持	关闭

图 6-5

进入如上图 6-5 所示页面，调整灯具的现场参数，方便灯具的现场安装等：

高级设置

X 轴反向	设置 X 轴转动方向	
	关闭	不反向
	开启	反向

Y 轴反向	设置 Y 轴转动方向	
	关闭	不反向
	开启	反向
光耦校正	设置灯具是否检测 XY 失步并校正	
	关闭	失步后不校正位置
	开启	失步后自动校正位置，并记录失步故障
X 轴偏移量	设置灯具 X 轴零点的位置	
	4-150	
Y 轴偏移量	设置灯具 Y 轴零点的位置	
	4-48	
数据保持	设置灯具无 DMX 信号时，灯具的输出状态	
	关闭	无信号，所以电机和光源回到复位完成时位置和状态
	开启	无信号，保持最后一帧 DMX 数据输出
场景时间倍数	与场景时间配合共同决定场景保留时间	
	1-255	保留时间=场景时间*倍数
开灯模式	设置灯泡上电后第一次开启的方式	
	上电开泡	上电时先开灯泡，30 秒后复位灯具
	复位后开泡	上电 3 秒后复位灯具，复位完成后开灯泡
	手动开泡	复位完成后，通过菜单或控台手动开灯泡
灯具复位	弹出确认框，选择"SURE"后，灯具位置返回初始位置	
出厂设置	弹出确认框，选择"SURE"后，灯具参数返回出厂设置	

选择上电开泡模式时，灯具在上电后，会等待灯泡 30 秒，让灯泡充分启动，内部电压足够稳定后，再启动复位程序，如果使用现场用电容量稳定，推荐上电开灯泡模式。

当灯具不能校正位置时，请先检查是否关闭了“光耦校正”。

当拨去信号后，如果灯具的位置不是按设想输出，请先检查“数据保持”设置。

设置 XY 偏移量时，完成设置后，请先以最大行程控制 XY，以检查设置后，XY 不会撞到定位杆或壳体。

查看灯具当前状态



图 6-6

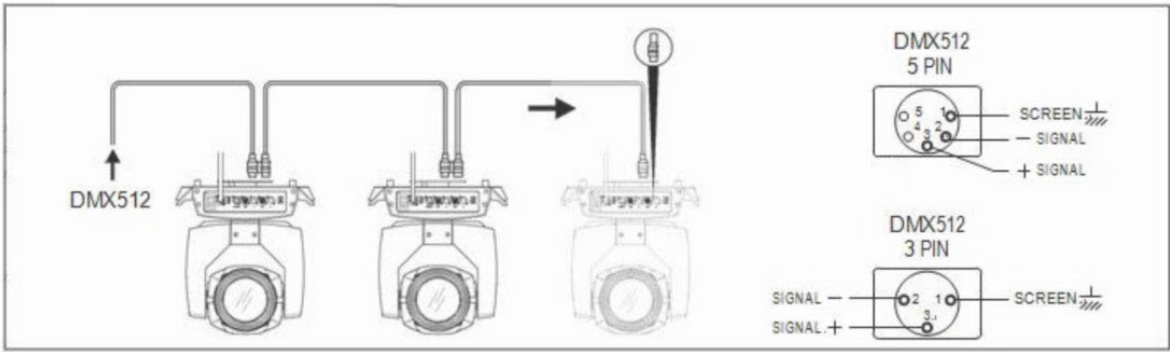
进入如图 6-6 所示页面，可以查看灯具的信息和实时状态，以获知灯具的使用状态，如果灯具需要售后，请提供该页面显示的状态信息以作判断依据，具体如下表所示：

状态信息

电机信息	显示灯具内的所有电机和信号的信息状态	
	霍尔	不显示，表示电机没霍尔校正，0 表示电机离开校正位置点，1 表示电机处于校正位置点
	状态	显示电机复位完成状态
	X 轴	显示 X 轴光耦反馈的实时位置值
	Y 轴	显示 Y 轴光耦反馈的实时位置值
	光耦	显示 X、Y 轴光耦两个信号的电平状态，二进制
故障/状态记录	显示灯具复位和运行时的最近 8 次的故障记录，故障记录断电后不保存，当次上电周期有效	
	故障数据	上电后检测到故障的总数
	12: :03	故障发生时的上电时间，单位为分钟
	霍尔故障	对应电机复位时电机没检测到有效的霍尔信号
	霍尔短路	对应电机复位时检测到电机的霍尔信号一直有效
	光耦故障	对应电机复位时没有检测到有效的光耦信号
	失步	对应电机在运行过程中失步
	撞杆	对应电机复位时撞定位杆
	灯泡故障	灯泡意外灭泡
	传感器故障	温度传感器信号不正常
	风扇故障	主风扇工作不正常
灯具状态	显示当前灯具的关键状态数据，以作参考	
	通信	0~100%，灯具内部数据链路的通信质量
	错误计数	上电后共检测到错误帧的数量，累计
	光源温度	显示当前光源的温度，“——”表示无检测
	显示板温度	显示当前显示板的温度或附近的环境温度
	传感器 1 温度	显示当前主板温度或主板安装位置的环境温度
版本信息	显示当前灯具的信息及版本，售后维护的重要参考	
	设备	灯具的名称，同于 RDM 的设备信息
	型号	灯具的型号，同于 RDM 的型号信息
	显示板	显示板的固件版本及序列号
	主板 1	主板 1 的固件版本及序列号
光源时间	记录灯源开启的总累计用时，单位分钟，用户用手动清除，作为光源定期保养维护的时间参考	
灯具时间	记录灯具开启的总累计用时，单位分钟，不可清除	

6. DMX512 控制

6.1 DMX 连接



DMX 信号线连接示意图

1. 为了减少信号错误，避免传输过程中信号减弱和干扰，可以在最后一台机器的DMX 输出端的 2芯 和 3芯 之间增加一个120Ω 1/4W 的电阻。
2. 用XLR信号线连接灯具，一端接到灯具的输出口，另一端接到下一台灯具的输入口。
XLR 信号线只能用于串联，不可以并联。DMX512 信号传输速度很快，信号线损坏，焊接处不牢， 接触不好等，都会影响信号传输，致使系统关闭。
3. 当某个单元的机器电源断路时，DMX 输出和输入的连接是旁通的，以便维持DMX 线路的连通。
4. 每盏灯都要有一个地址码，能够接收控台发出的信息，范围在1-512 之间。
5. DMX512 系统的终端需要装配一个终端器，以减少信号传输出现错误。
6. 3芯XLR 连接器比5 芯XLR 连接器要更普遍一些：
3芯XLR: PIN 1: GND, PIN 2: 负信号, PIN 3: 正信号。4芯XLR: PIN 1: GND, PIN 2: 负信号, PIN 3: 正信号, PIN4/PIN5: 未使用。

6.2 地址码设置

使用通用DMX控制器来控制灯具时，你需要为灯具设置起始地址（1-512），以便机器能接收到DMX信号。

按MENU按钮进入主菜单，选择DMX设置，按ENTER按钮确认，按 UP/DOWN按钮来选择地址码（1-512），按ENTER按钮保存。

请参考以下的图表，设置前 4 台灯具的地址码：

通道	地址	第一台地址	第二台地址	第三台地址	第四台地址
16CH	001-0016	001	0017	032	048

6.3 DMX 通道

通道	通道名称	通道数值	功能
1	X 轴	0-255	0-540 度
2	X 轴微调	0-255	0-2 度
3	Y 轴	0-255	0-270 度
4	Y 轴微调	0-255	0-1 度
5	XY 速度	0-255	由快到慢
6	频闪	000-007	闭光
		008-015	开光
		016-131	频闪, 由慢到快
		132-139	开光
		140-181	快开慢关
		182-189	开光
		190-231	快关慢开
		232-239	开光
		240-247	随机频闪
		248-255	开光
7	调光	0-005	无功能
		006-255	0-100%调光
8	调光微调	0-255	调光微调
9	颜色盘	0-4	白光
		5-8	白光+颜色 1
		9-12	颜色 1
		13-17	颜色 1+颜色 2
		18-21	颜色 2
		22-25	颜色 2+颜色 3
		26-29	颜色 3
		30-34	颜色 3+颜色 4
		35-38	颜色 4
		39-42	颜色 4+颜色 5
		43-48	颜色 5
		49-51	颜色 5+颜色 6
		52-55	颜色 6
		56-59	颜色 6+颜色 7
		60-63	颜色 7
		64-68	颜色 7+颜色 8

		69-72	颜色 8
		73-76	颜色 8+颜色 9
		77-81	颜色 9
		82-85	颜色 9+颜色 10
		86-89	颜色 10
		90-93	颜色 10+颜色 11
		94-98	颜色 11
		99-102	颜色 11+颜色 12
		103-106	颜色 12
		107-110	颜色 12+颜色 13
		111-115	颜色 13
		116-119	颜色 13+颜色 14
		120-123	颜色 14
		124-127	颜色 14+颜色 15
		128-189	顺时针旋转，由快到慢
		190-193	停止转动
		194-255	逆时针旋转，由慢到快
10	图案盘	0-4	白光
		5-9	图案 1
		10-14	图案 2
		15-19	图案 3
		20-24	图案 4
		25-29	图案 5
		30-34	图案 6
		35-39	图案 7
		40-44	图案 8
		45-49	图案 9
		50-54	图案 10
		55-59	图案 11
		60-64	图案 12
		65-69	图案 13
		70-79	图案 1 抖动，由慢到快
		80-84	图案 2 抖动，由慢到快
		85-89	图案 3 抖动，由慢到快
		90-94	图案 4 抖动，由慢到快
		95-99	图案 5 抖动，由慢到快
		100-104	图案 6 抖动，由慢到快

		105-109	图案 7 抖动，由慢到快
		110-114	图案 8 抖动，由慢到快
		115-119	图案 9 抖动，由慢到快
		120-124	图案 10 抖动，由慢到快
		125-129	图案 11 抖动，由慢到快
		130-134	图案 12 抖动，由慢到快
		135-139	图案 13 抖动，由慢到快
		140-195	由快到慢反向流水
		196-199	停止转动
		200-255	由慢到快正向流水
11	棱镜	000-019	无功能
		020-075	棱镜 1（8 棱镜）
		076-127	棱镜 2（16 棱镜）
		128-255	棱镜 1（8 棱镜）+棱镜 2（16 棱镜）叠加效果
12	棱镜旋转	0-127	滑步，0°- 360°
		128-189	顺时针旋转，由快到慢
		190-193	停止
		194-255	逆时针旋转，由慢到快
13	雾化	000-007	无效果
		008-255	雾化
14	调焦	0-255	调焦 0-100%
15	调焦微调	0-255	调焦微调
16	功能通道	000-099	无功能
		100-105	3 秒后关灯泡
		106-199	无功能
		200-205	3 秒后开灯泡
		206-209	无功能
		210-215	3 秒后复位 XY 电机
		216-219	无功能
		220-235	3 秒后复位效果电机
		236-239	无功能
		240-255	3 秒后复位整灯

7. 故障处理

以下是设备在运行时常出现的一些问题，并附有一些解除故障的建议：

A. 灯具不运作，没有灯光，风扇不转

- ▶ 检查电源接触情况。
- ▶ 检测电压。
- ▶ 检查电源开关的指示灯。

B. 不受控台的控制

- ▶ 检查DMX信号连接器和信号线是否连接正确。
- ▶ 检查地址码设定是否正确。
- ▶ 如果DMX信号传输断断续续，检查卡侬座与信号线是否连接良好。
- ▶ 用其他控制器试一下。
- ▶ 检查一下DMX信号线和高压电线距离是否太近，那样会损坏或干扰信号电路。

8. 设备清洁

为保持灯具最佳性能，确保灯光效果最佳，保持灯具洁净绝对必要。必须定期清洁灯具，避免灰尘、污垢和烟气残留物等堆积在灯具表面或内部，清洁频率视应用环境而定。如因安装施工环境导致灰尘进入灯具，请立即清洁，避免因灰尘过多而造成灯具光学部分损坏。

- ▶ 建议使用柔软的无绒布和优质的玻璃清洁液，在任何情况下不得使用溶剂。
- ▶ 仔细擦干部件。
- ▶ 至少每20天擦拭一次镜片外部