



420W Beam Moving Head

User Manual



BEAM 420

Please read this manual carefully before your operation.

(RDM、Color display, touch key)

Index

I	Notice and Setup.....	3
1.	Maintaining.....	3
2.	Statement.....	3
3.	Notice.....	3
4.	Parameter.....	3
5.	Signal connection (DMX)	4
6.	Item installation.....	4
II	Menu operation.....	5
1.	Summary.....	5
2.	Operation.....	6
1.	Control item by touch screen or console.....	6
2.	Value input.....	6
3.	Setup value.....	6
4.	Sbupage (parameter)	6
3.	Function operation and parameter setup.....	7
1.	Setup DMX address code.....	7
2.	Setup work mode.....	8
3.	Setup menu display.....	9
4.	Test.....	10
5.	Setup work parameter.....	10
6.	Check current status.....	11
III	Channel description.....	12
1.	Channel list.....	12
IV	Normal faulty and using attention	15
1.	Normal faulty solution.....	15
2.	Using attention.....	16

I Notice and setup

1. Maintaining

- Keep dry, don't use it in wet environment.
- Intermittent using can extend the life of item.
- Please often clean fan, fan net and lens to get better cooling and brightness effect.
- Please don't clean the cover with solvent like alcohol.

2. Statement

To be on the safe side and under the terms of the security, do not allow to restructure and modify this product. Please note that because of man-made damage caused by improper use, is beyond the scope of our warranty.

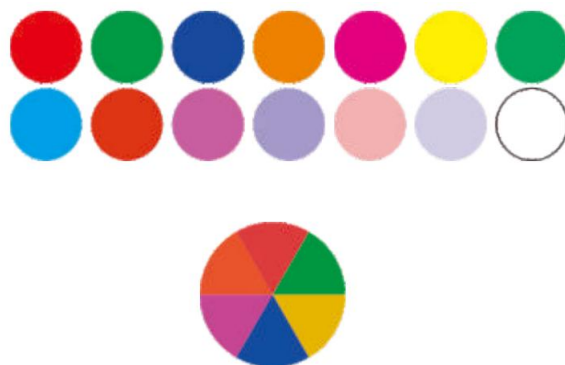
This equipment pass strict inspection before shipment, please comply with the instruction manual operation requirements, to ensure the safe operation of the product under normal conditions. Any damage caused by improper operation, will cause the cessation of the warranty claim. Manufacturer does not accept any because of improper operation products or non-compliance of the instructions of any liability for property damage and personal injury.

Please place the manual in safe place for future reference and in products for sale or lease or handling running new holder.

3. Parameter

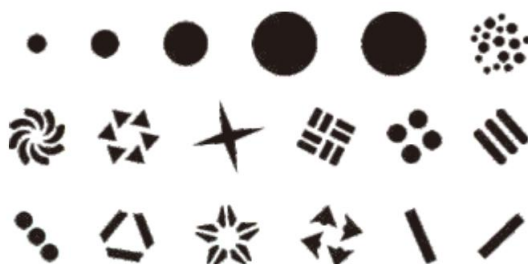
- Lamp: Osram 420W
- power: 110-240V,50/60Hz;
- Color wheel: 14 colors + white, with half color and rotating rainbow effect
- Gobo wheel: 13 gobos+white
- Prism : 2 prisms, 12 facet prism,
(8+16+24) facet combined prism, frost function
- Dimmer: 0-100% electronic adjustment
- Channel: 17CH
- Strobe: support mechanical strobe and adjustable speed strobe effect, support strobe macro function;
- Lens optical system, motorized focus,
- Pan : 540° ; 8Bit/16Bit ;
- Tilt : 270° ; 8Bit/16Bit
- Packing size: 400*325*670MM

3.1 Color wheel



Seven wheel

3.2 Gobo



Fix gobo

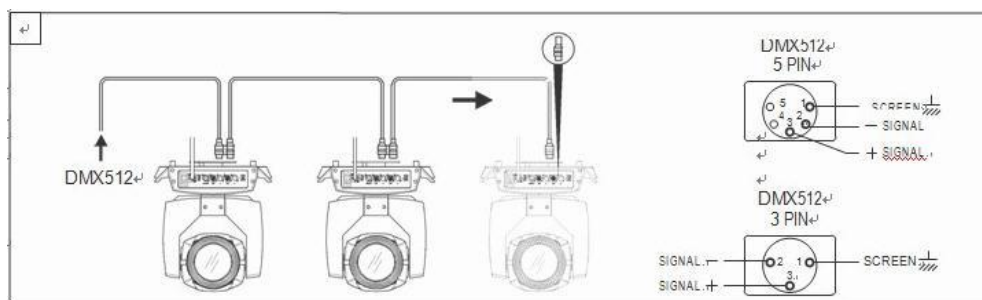
4. Notice

- In order to ensure the service life of the product, this product must not be placed in a humid or leaking place, let alone work in an environment with a temperature exceeding 60 degrees.
- Do not place this product in a place that is prone to looseness or vibration.
- Only professional technique can repair this item to avoid the dangerous of electric shock.
- The power voltage difference can't be more than 10% when the lamp works. Higher voltage can short the life of lamp and lower voltage can reduce the brightness.
- Cool down for 20 minutes before restart it again
- Please read this notice carefully before your operation.

5. Signal connection (DMX)

Use standard RS-485 cable: with shield, 120ohm characteristic impedance, 22-24 AWG, low capacitive reactance. Don't use microphone cable or other characteristic cable. Use 3 or 5 XLR pin for connection. Must insert one 120ohm impedance matching resistance (lowest power is 1/4W) between 2 and 3 of terminal of end plug.

Importance reminder: Cable can't be mutual contraction or touch metal cover.



Picture 1 Schematic diagram of DMX signal connection

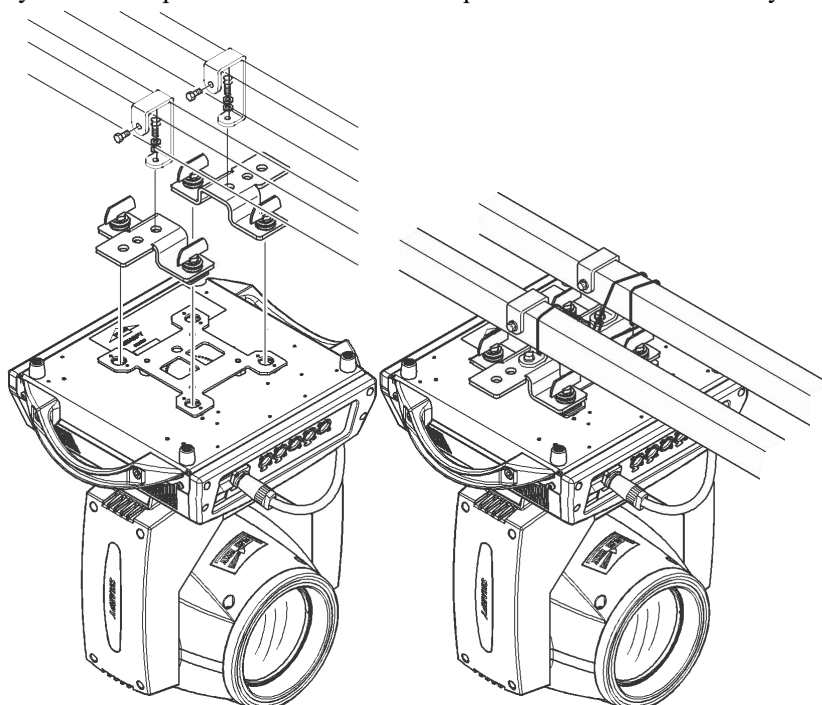
6. Installation

Light can be installed horizontal, hung and hung upside down. Please pay attention to installation method for hang and hang upside down. .

Like picture 2 , please insure the stabilization of installation site before item position, and please use clamps and safety rope for reversal hang installation.

During the installation and test, nobody can pass under light. Please regularly check if the safety rope is damaged or not and screw of clamps is loosed or not.

Our company don't respond for all the consequences because of faulty installation.



Picture 2 Reversal hang show

II Menu operation

1. Summary

Like picture 3, the upper title shows the name of the lamp, and the lower part is the status bar, which displays the signal of the current lamp, bulb status, and fault (when there is fault information that has not been viewed, "ERR" is displayed, otherwise "NOR" is displayed) wait.

It supports the DMX/RDM control. When the lamp is searched by the RDM host, the three letters "RDM" will appear on the panel, indicating that the lamp is enumerated normally.

Display and operation likes Android system. You can operate item by fingers if you choose the item with touch screen.

Note: Don't use sharp thins to touch display.



Picture 3 Display

2. Operation

1. Control item by touch key or console

left is TFT display that support touch operation; right is 4 keys or 5 keys or encoder knob, you can control light directly or setup system parameter by them.

The right area is the auxiliary input. If you do not use the touch function that comes with TFT, you can use the auxiliary input to select the items that need to be set or viewed to complete the operation.

2. Subpage (parameter)

When the selected parameter item requires input of a value, the window shown like Picture 4



Picture 4 Parameter Display

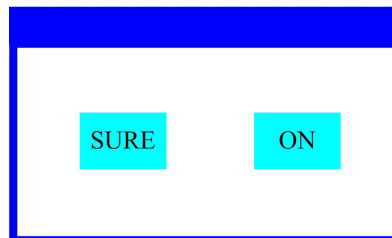
- **Set value:** You can directly pull the slide bar to quickly set the required value, or you can click the "up" or "down" button on the right to accurately set the required value or use auxiliary input to set it.
- **Apply value:** After setting the data through the "up" or "down" button, and then pressing the "apply" application button in the lower left corner, the value will be sent to

the fixture immediately, but the value will not be saved.

- **Save value:** At any time, click the "OK" button in the lower right corner to save the current value to the internal memory. The saved value will be applied to the lamp next time it is turned on.

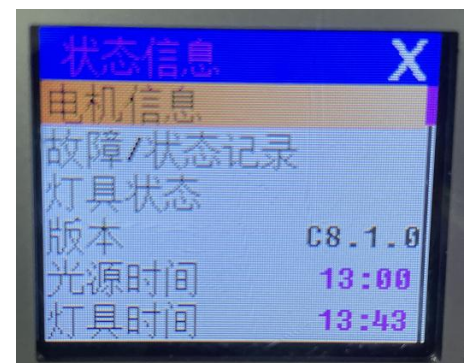
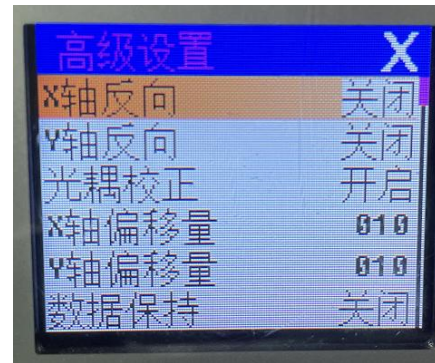
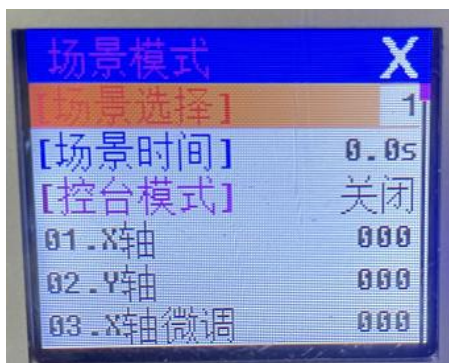
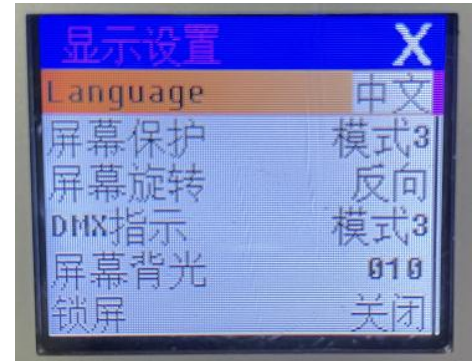
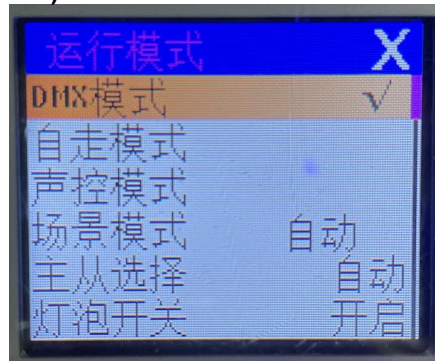
Set Boolean parameters

- When the set parameter is a Boolean value (such as ON or OFF), just click the corresponding item to switch the parameter value. This type of parameter will be saved to the internal storage after modification. Press the parameter option on the right, and the corresponding option will turn gray. When you let go, the corresponding parameters will be changed and saved. If the parameter option you press is not the parameter you want to change, you can move your finger to other places on the screen and the corresponding parameter will not change.
- Important Boolean parameters will be determined through the determination window, like Picture 5:



Picture 5 Confirmed input window

1.Subpage (parameter)



3. Function operation

Enter the setting interface, like pictures 6-1:

- In the main interface, you can enter the corresponding parameter setting interface by selecting six buttons.
- In the parameter setting interface, you can press the blue option on the left to quickly switch to other setting interfaces.

1. Set DMX address code

The DMX address, channel mode, etc. of the lamp can be set through the page shown, like picture 6-1.

The menu setting of the lamp optimizes the address setting. The operations of several setting address codes are as follows:

- Select "Previous" or "Next", the lamp will automatically calculate the address code of the next or previous unit based on the current address code and channel data, which can be quickly set;
- Click the address code value to enter the value editing window, where you can set any valid address code. The lamp automatically obtains the current channel number of the lamp and automatically filters out unusable address codes (512-current channel number).。
- The lamp supports RDM control, and the lamp address code can be remotely set through RDM.。

Offer two buttons:

- Channel Mode: Can cycle through different channel modes;
- Lamp reset: Reset all motors.

1. Set up the lamp working mode

The operating mode of the lamp can be set and the light bulb can be controlled through, like picture 6-2. The lamp supports four operating modes (DMX 512, Auto-running, Sound active and scene mode). Please refer to the previous section for detailed parameter value settings. The specific parameter descriptions are as shown in the following table:

Working mode

DMX	Controller mode, receive DMX signal, RDM signal	
Auto-running	The lamps run automatically according to the built-in program	
Sound active	When the lamp detects a strong sound, the lamp automatically runs a scene according to the built-in program, otherwise it keeps the last scene.	
Scene mode 01	Runs in the set scene mode and supports custom editing of up to 10 scenes	
	1~10	Output the specified scene
	Auto	Automatically cycle through the output scenes in the order of the set scene time (non-0). Scenes with a time of 0 are automatically skipped and ignored.

Master/slave	Effective in non-DMX mode, select the data output mode, the lamp automatically detects the DMX status and automatically switches the output to prevent data conflicts.	
	Master	The lamp operates as built-in. If there is no DMX signal, data will be output (synchronized), otherwise no data will be output.
	Slave	The fixture operates as built-in and does not output data (no synchronization with other fixtures)
	Auto	If there is no DMX signal, the lamp will operate as built-in, otherwise, the lamp will operate as DMX signal
Bulb switch	(light source) A confirmation dialog box pops up, select "SURE" to confirm the current operation, turn the light bulb on or off, and the switching time interval is limited to 30 seconds.	
	Off	The current lamp output is off
	On	The current lamp output is on

Scene mode is suitable for a single lamp or a small number of lamps. It only needs to output a fixed scene, or needs to run a simple program. It can be edited in the scene page without connecting to the console.

If the light source is a bulb, after turning off bulb, please wait 10 minutes before turning on the bulb again.

2. 面板显示设置

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
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
	自动	自动检测灯具挂灯方向，自动切换显示方向
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
信号指示亮度	设置信号指示灯的亮度	
	1~10	10 个等级
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

触屏开关	选择是否禁用触屏，当屏幕触摸意外损坏时，可禁用触摸功能，使用辅助输入设置灯具
触摸校正	当屏幕触摸不准确时，可进入校正页面校正屏幕

支持触摸操作的灯具，如果出现触摸不良现象，可进入校正页面重新校正触摸屏的触摸精度，正常情况下，请不要进入此页面。如果触摸损坏，请选择禁用触摸开关。

3. 场景模式

进入如图 6-4 所示页面，灯具进入场景编辑模式，此页面下，灯具不接收 DMX 控台数据，编辑的数据即时反映到灯具上。

页面的内容取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，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。

4. 设置灯具工作参数

进入如图 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
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
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”。

当拔去信号后，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。

5. 查看灯具当前状态

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	

第 2 章 通道描述

1. 通道表

本灯具通道可在场景模式下查看顺序，通道模式在“地址设置”页面中是设置，具体详细数据如下表所示：

通道	名称	数值	描述
CH1	X 轴	0-255	0-540 度
CH3	Y 轴	0-255	0-270 度
CH2	X 轴微调	0-255	0-2 度
CH4	Y 轴微调	0-255	0-1 度
CH5	XY 速度	0-255	由快到慢
CH6	雾化	0-127	无
		128-255	插入雾化
CH7	频闪	0-3	关光
		4-103	由慢到快脉冲频闪
		104-107	开光
		108-207	由慢到快渐变频闪
		208-212	开光
		213-251	由慢到快随机频闪
		252-255	开光
CH8	调光	0-255	0-100%调光
CH9	颜色	0-3	白光
		4-7	白光 + 颜色 1
		8-11	颜色 1
		12-16	颜色 1 + 颜色 2
		17-20	颜色 2
		21-24	颜色 2 + 颜色 3
		25-28	颜色 3
		29-33	颜色 3 + 颜色 4
		34-37	颜色 4
		38-41	颜色 4 + 颜色 5
		42-45	颜色 5
		46-50	颜色 5 + 颜色 6
		51-54	颜色 6
		55-58	颜色 6 + 颜色 7
		59-63	颜色 7
		64-67	颜色 7 + 颜色 8
		68-71	颜色 8

		72-75	颜色 8 + 颜色 9
		76-80	颜色 9
		81-84	颜色 9 + 颜色 10
		85-88	颜色 10
		89-92	颜色 10 + 颜色 11
		93-97	颜色 11
		98-101	颜色 11 + 颜色 12
		102-105	颜色 12
		106-109	颜色 12 + 颜色 13
		110-114	颜色 13
		115-118	颜色 13 + 颜色 14
		119-122	颜色 14
		123-127	颜色 14 + 白光
		128-191	由快到慢正向流水
		192-255	由慢到快反向流水
CH10	图案	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
		70-74	图案 14
		75-79	图案 15
		80-84	图案 16
		85-89	图案 17
		90-128	逆时针由快到慢流水
		129-170	顺时针由慢到快流水
		171-175	由慢到快抖动图案 1
		176-180	由慢到快抖动图案 2
		181-185	由慢到快抖动图案 3
		186-190	由慢到快抖动图案 4

		191-195	由慢到快抖动图案 5
		196-200	由慢到快抖动图案 6
		201-205	由慢到快抖动图案 7
		206-210	由慢到快抖动图案 8
		211-215	由慢到快抖动图案 9
		216-220	由慢到快抖动图案 10
		221-225	由慢到快抖动图案 11
		226-230	由慢到快抖动图案 12
		231-235	由慢到快抖动图案 13
		236-240	由慢到快抖动图案 14
		241-245	由慢到快抖动图案 15
		246-250	由慢到快抖动图案 16
		251-255	由慢到快抖动图案 17
CH11	棱镜 1	0-127	无
		128-191	插入棱镜 A
		192-255	插入棱镜 B
CH12	棱镜 1 自转	0-127	0-400 度
		128-187	由快到慢正向流水
		188-195	停止
		196-255	由慢到快反向流水
CH13	棱镜 2	0-64	无
		65-128	插入棱镜 C
CH14	棱镜 2 自转	0-127	0-400 度
		128-187	由快到慢正向流水
		188-195	停止
		196-255	由慢到快反向流水
CH15	调焦	0-255	由远到近
CH16	七彩	0-127	无
		128-255	插入七彩
CH17	复位/灯泡	26-100	3 秒以上关灯炮
		101-250	3 秒以上开灯炮
		251-255	3 秒以上复位

常见故障及使用注意

1. 常见故障处理

灯具内包含微电脑线路板、高压电源等专业部件，为了你的安全以及产品寿命，非专业人士切勿擅自拆卸灯具及相关配件。

1. 灯泡不亮（LED 光源除外）

可能原因：灯泡未完全冷却，或灯泡达寿命，处理如下：

- 因非正常操作，灯泡未完全冷却，应让灯体冷却 10 分钟以上，使其内部完全恢复到正常状态，然后再次启动电源即可；
- 检查灯泡是否达到使用寿命，应更换新的灯泡；
- 检查灯泡与点灯器线路是否漏电、脱落或接触不良；
- 更换新的点灯器。

2. 光束显得暗淡

可能原因：灯泡使用时间长或光路不干净，处理如下：

- 检查灯泡是否达到使用寿命，应更换新的灯泡；
- 检查光学部件或灯泡是否干净，灯泡等光学器件上是否堆积有灰尘，需定期对灯具内灯泡及各部件进行清洁保养。

3. 图案投射模糊

- 检查电子对焦通道值是否合适现在的投射距离。

4. 灯具间歇性地工作

可以原因：内部线路进入保护状态，处理如下：

- 检查风机是否正常运行或是否变脏，致灯具内部温度升高；
- 检查内部温度控制开关是否处于闭合状态；
- 检查灯泡是否达到使用寿命，更换新的灯泡。

5. 灯具正常复位后不接受控制台的控制

可能原因：信号线故障或灯具参数设置不正常，处理如下：

- 检查起始地址码以及检查 DMX 信号线的连接情况（信号线线缆是否完好、侏侏头连接是否松动）；
- 加信号放大器、加 120 欧姆终端电阻；

6. 灯具不能启动

可以原因：电源线路不良，处理如下：

- 检查电源输入插座上的保险是否熔断，更换保险；
- 灯具在长途运输中因振动而导致线路接触不良
- 检查输入电源，电脑板等接插器件。

2. 使用注意事项

- 检查当地电源是否符合产品额定电压要求，漏电保护器、过流保护器等符合所带负载要求；
- 请勿使用绝缘层已损坏的电源线，不能将电源线搭接在其它导线上；
- 灯具采用的是强风制冷，容易积灰尘，必须每月进行一次清洁，特别是散热风口，否则会因积灰尘堵塞，导致散热不良，使灯具出现异常。
- 安装灯具时，固定螺丝一定要紧固，并配加安全索，并定时检查；
- 灯具在进行安装定位时，灯具表面上任何一点与任何易烧易爆物，保持最小距离为 10

米，离照射物距离为 2.5 米， 请不要将灯具直接安装在可燃物质表面上；

- 灯具连续工作时间建议不要超过 10 小时，连续启动灯具间隔时间应不得小于 10 分钟，否则会因为灯泡过热保护而不能正常触发；
- 使用开关阀闭关时间不应该超过 5 分钟，如果需要闭光较长时间，应使用控台（灯炮控制通道）关闭灯炮；
- 为了保证多台灯具更好地遵从场景效果，灯具不应该一直处于未完成当前场景，即开始下一个场景动作，最好这种状态不要超过 3 分钟，确保多台灯具可同步运行；
- 使用过程中，如灯具出现异常应及时停止使用灯具，防止诱发其它故障。

3. RDM 使用注意事项

RDM 是 DMX512-A 协议的扩展版本，是远程设备管理（Remote Device Management）协议，传统 DMX512 协议通信是单向通信，协议基于 RS-485 总线，RS-485 为分时多点、半双工协议，同一时间只允许一个端口为主机输出，所以，使用 RDM 时要注意以下几点：

- 要使用支持 RDM 协议主机的控台或主机设备；
- 要使用双向信号放大器，传统单向信号放大器不适用 RDM 协议，因为 RMD 协议需要反馈数据，使用了单向放大器会阻隔返回的数据，导致搜索不到灯具；
- 所有灯具必须设置为 DMX 模式，保证信号线上只有一台主机；
- 终端插头的端子 2 和 3 之间必须插入一个 120ohm 的阻抗匹配电阻，当信号线比较长时，减少信号反射会使用差分信号更稳定，有利于通信的质量；
- 当出现灯具接受 DMX 控制，但不能 RDM 搜索灯具，先排查信号放大器，再排查信号线的 2、3 线是否有条线接触不良。