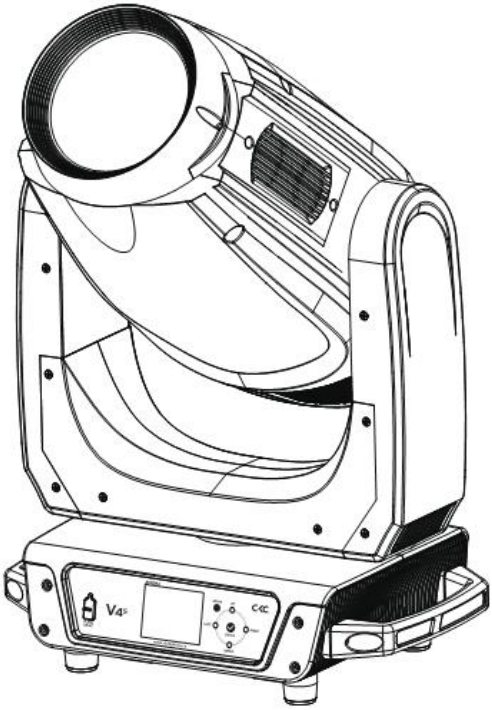
V4S



在进行任何安装、维修及清洁灯具前，请确认已将电源切断！

使用本灯具前，请阅读本说明书。

本公司保留更改产品设计与规格的权利，恕不另行通知。

目录

一、安全警告信息 1
二、产品简介 3
2.1、灯具外形尺寸 3
2.2、灯具结构图 3
2.3、灯具包装附件 3
三、包装运输 4
3.1、拆卸包装 4
3.2、设备包装 4
四、安装要求说明 4
4.1、灯钩安装 4
4.2、设备安装 4
五、电源、信号连接 5
5.1、电源连接 5
5.2、信号连接 5
六、控制面板 6
6.1、面板介绍 6
6.2、功能菜单操作 6
七、设备主要技术参数 10
八、DMX 控制通道表 11
十、常规维护 20
10.1、清洁与保养 20
10.2、故障分析处理 20

在进行任何安装、维修及清洁灯具前，请确认已将电源切断！
使用本灯具前，请阅读本说明书。

本公司保留更改产品设计与规格的权利，恕不另行通知。

★声明★

- 本说明书包含如何安全使用以及安装的重要信息，请认真阅读后按要求进行操作和安装，并请将此说明书妥善保管；
- 设备在出厂时，性能完好，包装完整。操作者应严格遵守说明书所陈述的警告事项和操作说明，任何因误用或忽视说明书而导致的故障问题或损坏，不在本公司负责的范围及保修之内。
- 本说明内相关资料仅供参考，所有灯具产品均以实物为准，如有变动，恕不另行通知，我司将保留最终解释权。

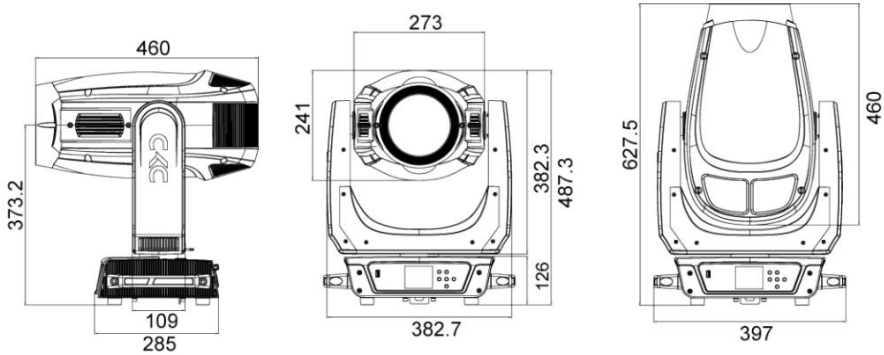
一、安全警告信息

- 本产品属于专业用途，不适用于其它。
- 收到灯具后，请检查包装是否完整，并拆包检查设备是否有因运输而导致的损坏。如出现运输而导致的损坏，请不要使用此灯具，并尽快与当地技术人员或厂家联系。
- 本产品防护等级为 IP30，适合室内使用。
- 灯具应保持清洁，避免长时间在过热或多尘环境下使用，防止灯具接触到化学液体。
- 在使用产品时应注意避免火、热、电冲击、紫外线辐射引起的严重或致命损伤。在通电或安装使用前先要阅读说明书。遵循操作安全防范方法并注意说明书及设备上的警示标语。
- 请勿将灯具直接安装在可燃物体上。
- 灯具所有外表面离可燃物最小距离 0.5M。

- 灯具的最小安全照射距离 5M。
- 灯具在-5° C-45° C 正常工作,更换设备里的任何元器件、配件时，确保电源已断开，以防触电造成伤害。
- 灯具上的保护外壳、透镜和显示屏，如果产生可见的损坏，即损坏到失效的程度，如产生裂缝和深痕时应更换。
- 悬挂灯具时，必须验证悬挂设备要能承受灯具的 10 倍以上重量。安装完毕后要验证灯盖及安装扣锁牢固并无损伤，同时使用安全保险绳作为灯具的辅助安全，固定在桁架上。
- 必须是专业人员方可进行灯具的安装、操作和维修，并严格遵守操作说明书所陈述规程操作。
- 眼睛不能正视发光体。
- 在安装前，请确认所使用的电源电压和灯具所标识的电压相符。应将每一台灯具正确接地，并按照相关的标准进行电气安装。不要将灯具电源连接到其他任何调光装置上。
- 多台灯具串联操控时，信号线可多条联接，电源必须单独联接。
- 请不要在出光口处放置任何过虑器或其它物品，不要更换非原厂零部件。
- 如果此灯具的外部软缆或软线发生损坏了，该线要由制造商、其代理商或类似有资格的人更换，以避免发生危险。
- 如果您还有其它关于如何安全操作设备的问题,请联系我司技术人员或拨打服务热线。

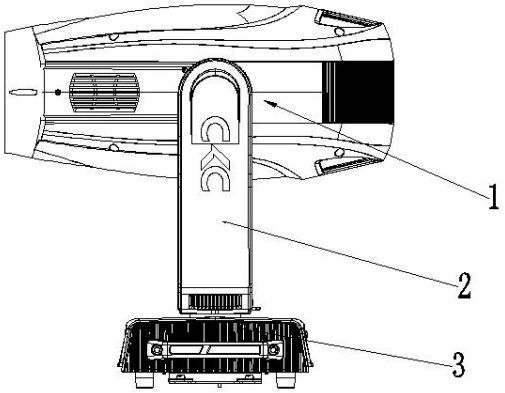
二、产品简介

2.1、灯具外形尺寸



397MMx285MMx628MM

2.2、灯具结构图



1. 灯头
2. 手臂
3. 底座

2.3、灯具包装附件

名称	数量	单位	备注
电源线	1	PCS	
快速上锁把手	2	PCS	
灯钩	2	PCS	

信号线	1	PCS	
钢丝安全绳	1	PCS	

三、包装运输

3.1、拆卸包装

注意：1、当收到灯具后，请拆包检查是否有因运输而导致的损坏，如出现运输而导致的损坏，请不要使用此灯具，并尽快与当地技术人员或厂家联系。

3.2、设备包装

1、灯具包装前先断开电源使灯具完全冷却；

2、航空箱只能叠放两层，禁止倒放；

四、安装要求说明

4.1、灯钩安装

灯具可安装在舞台上或任意方向的桁架上，灯钩能快捷简易地锁紧在桁架上。

警告！

灯具必须使用 2 个灯钩固定设备，并以 1/4 旋转扣紧，另必须加 1 条安全保险绳连接在底座孔上，注意不能连接在搬运手柄上。

4.2、设备安装

1、安装前必须验证灯钩及保险绳没有损坏，并验证安装物体能承受灯具及电缆附属等设备的总重量 10 倍；

2、灯钩安装在灯体底座上，将灯钩水平插入底座安装孔，顺时针旋转 1/4

圈锁紧，同样方法安装第二个灯钩。（灯钩形状以实物为准）

五、电源、信号连接

5.1、电源连接

连接方法：

L（火线）棕色线

E（地线）黄/绿双色线

N（零线）蓝色线

连接电源时请注意电源电压和频率须与灯具上所标注的电压和频率相符。当多台灯具同时使用时，建议每台灯具的电源分别连接，这样可对每台灯具单独进行电源开/关控制。

注意：连接电源时必须将地线（黄/绿双色线）安全接地，并符合电气安装所有相关标准。

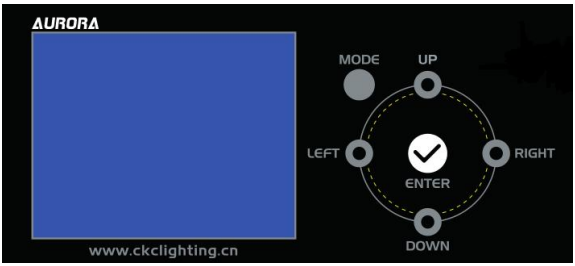
5.2、信号连接

灯具设有标准的 DMX 输入和输出的 3/5 芯 XLR 插。请使用专为 DMX512 屏蔽双绞信号线；信号线一般连接距离在 150 米，长距离信号传输时，必须加入 DMX512 信号放大器。

使用一条屏蔽双绞信号线从控制器的DMX输出口连接到第一台设备的DMX输入口，并从第一台设备的 DMX 输出口连接到第二台设备的 DMX 输入口，依此类推，直到将所有的灯具连接完毕，然后在每一连路的最后一个连接灯具输出 3/5 芯插孔上安装一个终端插头。（在 3/5 芯带针卡侬插头的 2、3 插针之间焊接一个 4/1W、120Ω的电阻）。

六、控制面板

6.1、面板介绍



- 采用 2.8 寸触摸屏，操作面板带可充电式电池，无需上电就可以进入菜单设地址码和进行其它设置。
- 按 MODE（功能）键查看或修改灯具功能设置，按 UP（上）DOWN（下）LEFT（左）RIGHT（右）键选择功能菜单。
- 按 ENTER（确认）键确认您选择好的功能菜单，将进入菜单中相对应的子菜单，每一项菜单均代表着灯具的特定功能（具体见下表所示）。
- 按 ENTER（确认）键保存您所作的修改或进入子菜单，按 UP 或 DOWN 键可对数值进行修改（增减数值）。
- 按 MODE（菜单）键回到上一级菜单或退出。

6.2、功能菜单操作

基本功能	16Bit/8Bit 水平垂直，CMY,CTO,颜色盘，图案旋转，旋转图案，固定图案，火盘，调焦，雾化，棱镜，棱镜旋转，光圈， 16BitLED 调光，RDM,USB 更新，
开机显示	Software Update Please Wait... 检测是否需更新软件，10 秒无更新否则跳过。 灯具检测 V4S 电机复位

	请等待…			
设置	地址码设置	A001~AXXX		接收地址设置
	使用模式	29 Channels 24 Channels 34 Channels		标准模式（16bit） 基本模式（8bit） 扩展模式
	状态设置	无Dmx模式 水平反向 垂直反向 水平角度 测位盘检测 运行速度 休眠选择	关闭/保持/自动 开/关 开/关 630/540 开/关 速度 1~ 4 关，01M~99M， 15M	当没有 DMX 时的状态 水平扫描反相 垂直扫描反相 扫描角度选择 扫描测位盘是否起作用 扫描模式选择 灯具休眠时间设置
功能	调光模式	标准模式 舞台模式 电视模式 建筑模式 剧院模式		标准模式 舞台模式 电视模式 建筑模式 剧院模式
	温度单位	摄氏度 华氏度		温度单位选择℃/℉
	调光曲线	直线曲线 平方曲线 反平方曲线 S 型曲线		直线曲线 平方曲线 反平方曲线 S 型曲线
	调光频率	1200Hz/3600Hz/5000Hz/10KHz/15KHz/20KHz/25KHz		LED 刷新率
	功率模式	正常/剧场		功率模式选

				择
	风扇设置	灯头风扇	自动 高速 低速	机头风扇自动调速 机头风扇固定高速运行 机头风扇固定低速运行
		底座风扇	自动 高速	底座风扇自动调速 底座风扇固定高速运行
	面板设置	背光延迟 显示反转 按键锁 显示闪烁 语言选择	01~60m 关/开 关/开 关/开 英文/中文	显示屏背光关闭时间 显示 180 度反转 显示菜单按键锁功能 没信号时显示闪烁 显示语言选择
	显示设置	通道值显示 从机设置 自动程序	水平…… 从机 1,从机 2,从机 3 主机 / 独立	显示各个通道值 从动接收位置选择 运行自动程序
	出厂设置	关/开		恢复出厂参数值
	USB 更新	关/开		USB 更新
	电机复位	全部 水平垂直		灯体全部复位 水平垂直电机

测试		其他	单独复位 其它功能复位
	测试通道	水平……	通道测试
	手动控制	水平=XXX :	面板通道调节
	数据校准	-校准密码- 水平 :	通道数据校准 密码 050 通道数据校准
信息	时间信息	当前时间 总时间 上次时间 时间密码 清除时间	当前灯具运行时间(Hours) 灯具运行总时间(Hours) 上次清除机器运行时间(Hours) 时间清零密码（Password=50） 开/关
	温度信息	头部温度 底座温度	温度显示信息
	风扇速度	底座风扇 1:xxxx RPM 底座风扇 2: xxxx RPM 冷却风扇 1: xxxx RPM ……	风扇速度显示
	错误信息	水平,垂直….	复位后错误信息显示
	灯具型号	CKC-V4S	
	软件版本	1U V1.X.X 2U V1.X.X 3U V1.X.X	各个 IC 软件版本信息

		:	

七、设备主要技术参数

- **电参数**

额定输入电压 100V-240V~ 50Hz/60Hz

220V 最大总功率：530W MAX 电流：2.42A 功率因素：0.953PF

- **颜色系统**

LED 冷白灯珠

CRI：≥72(≥90 可选)

- **效果系统**

固定图案盘：8 个图案+1 个白圆；

图案轮：可旋转图案盘 7 个图案+1 个白圆

颜色轮：7+1 颜色盘

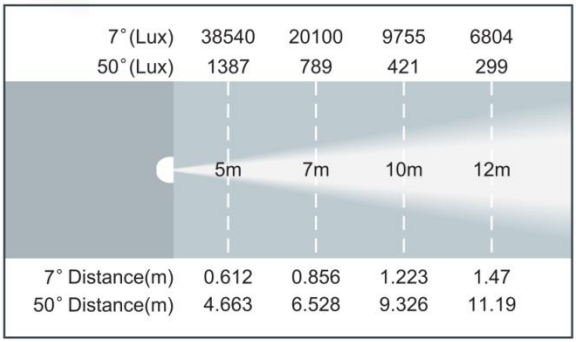
带火盘、带棱镜、带雾化、CMY/CTO

- **X 轴/Y 轴**

X 轴扫描 540° 或 630° 8bit/16bit 精度扫描；

Y 轴扫描 270° 8bit/16bit 精度扫描

- **光学系统**



光束角度： 7-50°

- **其它效果功能**

快速电子频闪 1-25Hz

- **其它特性功能**

控制通道：3 种通道模式（24/29/34CH）

灯体重量：22KG

八、DMX 控制通道表

Mode/Channel			Value	Function	
St	Ba	Ex			
1	1	1	0-255	**PAN Movement 8bit** Pan Movement By 630/540	水平扫描
2		2	0-255	**Pan Fine 16bit** Fine control of Pan movement	水平扫描微动
3	2	3	0-255	**TILT Movement 8bit** Tilt Movement	垂直扫描
4		4	0-255	**Tilt Fine 16bit** Fine control of Tilt	垂直扫描微动

				movement	
5	3	5	0-225 226-235 236-245 246-255	**Speed pan/tilt movement** max to min speed blackout by movement no function no function	扫描速度从快到慢 扫描动作时遮光 无用 无用
6	4	6	0-255	**Cyan/Red 8bit** Colour saturation control – coarse(0-100%)	青色从 0-100%
		7	0-255	**Cyan/Red 16bit** Colour saturation control - fine	青色 16bit 从 0-100%
7	5	8	0-255	**Magenta/Green 8bit** Colour saturation control – coarse(0-100%)	品红色从 0-100%
		9	0-255	**Magenta /Green 16bit** Colour saturation control - fine	品红色 16bit 从 0-100%
8	6	10	0-255	**Yellow/Blue 8bit** Colour saturation control – coarse(0-100%)	黄色从 0-100%
		11	0-255	**Yellow / Blue 16bit** Colour saturation control - fine	黄色 16bit 从 0-100%
9	7	12	0-255	**CTO 8bit** CTO saturation control – coarse(0-100%)	CTO 从 0-100%
		13	0-255	**CTO 16bit** CTO saturation control - fine	CTO16bit 从 0-100%

10	8	14	0~9 10~19 20~29 30~39 40~49 50~59 60~69 70~79 80~94 95~109 110~124 *125*~139 140~154 155~169 170~189 190~221 222~223 224~255	**Rotating gobos, cont. rotation** Open/Hole Gobo 1 Gobo 2 Gobo 3 Gobo 4 Gobo 5 Gobo 6 Gobo 7 Gobo 1 shake, from slow to fast Gobo 2 shake, from slow to fast Gobo 3 shake, from slow to fast Gobo 4 shake, from slow to fast Gobo 5 shake, from slow to fast Gobo 6 shake, from slow to fast Gobo 7 shake, from slow to fast Rotating gobo wheel clockwise from fast to slow No rotation Rotating gobo wheel counterclockwise from fast to slow	白圆 旋转图案 1 旋转图案 2 旋转图案 3 旋转图案 4 旋转图案 5 旋转图案 6 旋转图案 7 图案 1 抖动，从慢到快 图案 2 抖动，从慢到快 图案 3 抖动，从慢到快 图案 4 抖动，从慢到快 图案 5 抖动，从慢到快 图案 6 抖动，从慢到快 图案 7 抖动，从慢到快 旋转图案顺时针转从快到慢 停止 旋转图案逆时针转从慢到快
11	9	15	0-127	**Rotating gobo index, rotating gobo rotation**	图案旋转定位

			128-189 190-193 194-255	GoboRot indexing GoboRot clockwise from fast to slow No rotation GoboRot counter-clockwise from fast to slow	图案旋转顺时针从慢到快 停止 图案逆时针转从慢到快
12	10	16	0~004 005~017 018~030 031~043 044~056 057~069 070~082 083~095 096~108 109~121 122~134 135~147 148~160 161~173 174~186 187~199 200~226 227~228 229~255	**Color Wheel:** Open / white Split Open -Colour1 Colour 1 Split Colour 1-Colour2 Colour 2 Split Colour2 -Colour3 Colour 3 Split Colour3 -Colour4 Colour 4 Split Colour4 -Colour5 Colour 5 Split Colour5 -Colour6 Colour 6 Split Colour6 – Colour7 Colour 7 Split Colour7 -Colour8 Colour wheel clockwise from fast to slow No rotation Colour wheel counter-clockwise from fast to slow	白圆 白圆+颜色 1 颜色 1 颜色 1+颜色 2 颜色 2 颜色 2+颜色 3 颜色 3 颜色 3+颜色 4 颜色 4 颜色 4+颜色 5 颜色 5 颜色 5+颜色 6 颜色 6 颜色 6+颜色 7 颜色 7 颜色 7+颜色 8 颜色盘顺时针转从慢到快 停止 颜色盘反转从慢到快
13	11	17	0~5 6~14	**Fixed Gobos Wheel** Open FixedGobo1	白圆 固定图案盘 1

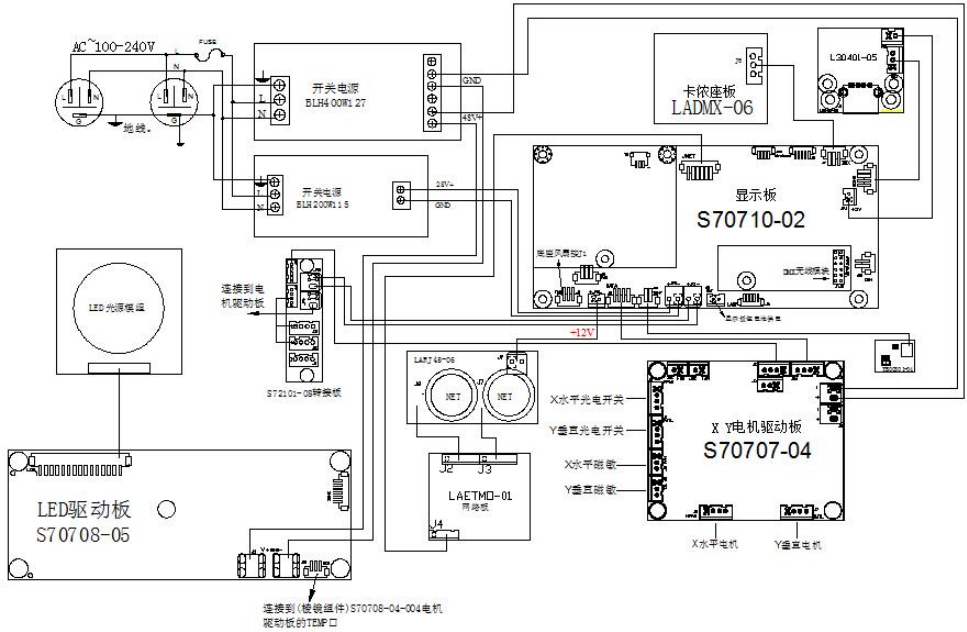
			15~23 24~32 33~41 42~50 51~59 60~68 69~77 78~91 92~105 106~119 120~133 134~147 148~161 162~175 176~189 190~221 222~223 224~255	FixedGobo 2 FixedGobo 3 FixedGobo 4 FixedGobo 5 FixedGobo 6 FixedGobo 7 FixedGobo 8 FixedGobo 1 shake, from slow to fast FixedGobo 2 shake, from slow to fast FixedGobo 3 shake, from slow to fast FixedGobo 4 shake, from slow to fast FixedGobo 5 shake, from slow to fast FixedGobo 6 shake, from slow to fast FixedGobo 7 shake, from slow to fast FixedGobo 8 shake, from slow to fast Rotating gobo wheel clockwise from fast to slow No rotation Rotating gobo wheel counter-clockwise from fast to slow	固定图案盘 2 固定图案盘 3 固定图案盘 4 固定图案盘 5 固定图案盘 6 固定图案盘 7 固定图案盘 8 图案 1 抖动，从慢到快 图案 2 抖动，从慢到快 图案 3 抖动，从慢到快 图案 4 抖动，从慢到快 图案 5 抖动，从慢到快 图案 6 抖动，从慢到快 图案 7 抖动，从慢到快 图案 8 抖动，从慢到快 固定图案盘顺时针转从快到慢 停止 固定图案盘逆时针转从慢到快
14	12	18	0-127 128-189 190-193	**Animation1:** No function Forwards Animationl	功能保留 火盘 1 正向旋转时从快到慢

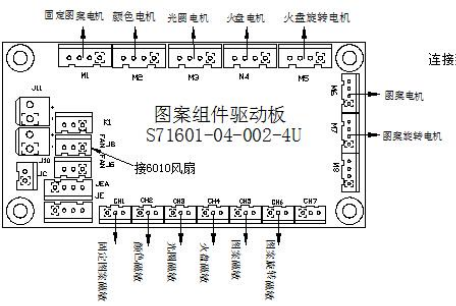
			194-255	rotation from fast to slow No rotation Backwards Animationl rotation from slow to fast	停止 火盘 1 反向旋转时从慢到快
15	13	19	0-31 32-255	**Prism1:** Open 5 liner prism	棱镜 1 关闭 5 排棱镜
16	14	20	0-127 128-189 190-193 194-255	**Rotating prism1 index, rotating prism 1 rotation :** Prism1 indexing Forwards prism1 rotation from fast to slow No rotation Backwards prism1 rotation from slow to fast	棱镜 1 旋转定位 棱镜 1 正向旋转时从快到慢 停止 棱镜 1 反向旋转时从慢到快
17	15	21	0-31 32-255	**Prism2:** Open 3 facet prism 8 facet prism	棱镜 2 关闭 3 棱镜
18	16	22	0-127 128-189 190-193 194-255	**Rotating prism2 index, rotating prism2 rotation :** Prism2 indexing Forwards prism2 rotation from fast to slow No rotation Backwards prism2 rotation from slow to fast	棱镜 2 旋转定位 棱镜 2 正向旋转时从快到慢 停止 棱镜 2 反向旋转时从慢到快
19	17	23	0-225 226-235 236-245	**Frost:** Frost:0 – 100%(Linear) Pulse opening effect from	雾化角度 0 – 100% 雾化脉冲开，从快到慢

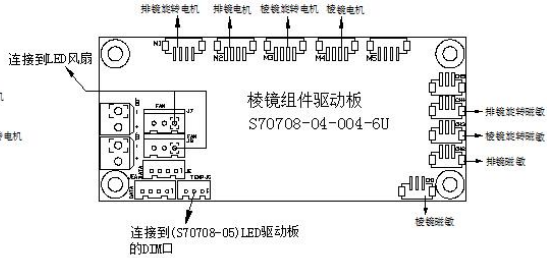
			246-255	fast to slow Pulse closing effect from slow to fast Frost at 100%	雾化脉冲闭，从慢到快 雾化完全打开
20	18	24	0-225 226-235 236-245 246-255	**Iris:** Iris:0 – 100%(Linear) Pulse opening effect from fast to slow Pulse closing effect from slow to fast Iris random effect from slow to fast 100%	光圈角度 0 – 100% 光圈脉冲开，从快到慢 光圈脉冲闭，从慢到快 光圈随机效果从慢到快
		25	0-255	**Iris-fine** Fine iris movement	光圈运行 16bit
21	19	26	0-255	**Zoom** Zoom from max. to min.beam angle	放大角度从大到小
22		27	0-255	**Zoom-fine** Fine zooming	放大 16Bit
23	20	28	0-255	**Focus** Continuous adjustment from far to near	调焦从远到近
24		29	0-255	**Focus-fine** Fine focusing	调焦 16Bit
25	21	30	0-31 32-63 64-95 96-127 128-159 160-191	**Shutter, strobe** No function (shutter closed) No action,shutter open Slow to fast strobe No action,shutter open Slow to fast pulse effect	关闭 开灯 同步频闪从慢到快 开灯 脉冲频闪从慢到快 开灯

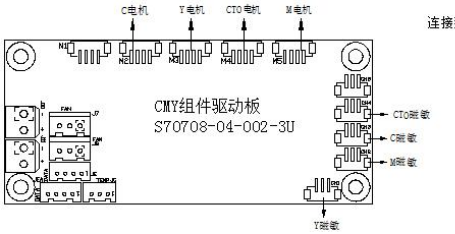
			192-223 224-255	No action,shutter open Slow to fast random strobe No action,shutter open	异步频闪从慢到快 开灯
26	22	31	0-255	**Dimmer (intensity)** Intensity 0 to 100%	调光从 0 至 100%
27		32	0-255	**Dimmer Fine** Intensity 0 to 100%	调光 16bit 从 0 至 100%
28	23	33	0-20 21-40 41-60 61-80 81-100 101-255	**Dim Modes** Standard Stage TV Architectural Theater Default to Unit Setting	标准模式 舞台模式 电视模式 建筑模式 剧院模式 显示设置模式
29	24	34	0-79 80-84 85-87 88-90 91-93 94-96 97-99 100-255	**Lamp on/off, reset, internal programs** No function All motor reset Pan/Tilt motor reset CMY motor reset Gobo motor reset FixGobo motor reset Other motor reset No function	无功能 等待 3 秒后所有电机重设 等待 3 秒后扫描电机重设 等待 3 秒后 CMY 电机重设 等待 3 秒后旋转图案电机重设 等待 3 秒后固定图案电机重设 等待 3 秒后其他电机 无功能

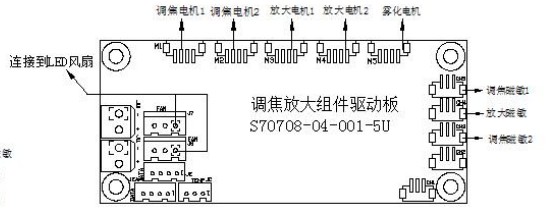
九、控制线路图


AC~100-240V
FUSE
N
L
地线
开关电源
BLH400W127
GND
48V+
开关电源
BLH200W15
28V+
GND
卡你座板
LADMX-06
L3040L-05
显示板
S70710-02
LED光源模组
连接到电机驱动板
S72101-05转接板
-12V
LAM748-06
NET
NET
X水平光电开关
Y垂直光电开关
X水平磁敏
Y垂直磁敏
X Y电机驱动板
S70707-04
J2
J3
LAETM□-01
网络板
J4
LED驱动板
S70708-05
X水平电机
Y垂直电机
连接到(棱镜组件)S70708-04-004电机
驱动板的TEMP口


固定图案电机
颜色电机
光圈电机
火盘电机
火盘旋转电机
M1
M2
M3
M4
M5
图案组件驱动板
S71601-04-002-4U
图案电机
图案旋转电机
接6010风扇
CH1
CH2
CH3
CH4
CH5
CH6
CH7


排镜旋转电机
排镜电机
棱镜旋转电机
棱镜电机
连接到LED风扇
棱镜组件驱动板
S70708-04-004-6U
排镜旋转磁敏
棱镜旋转磁敏
排镜磁敏
棱镜磁敏
连接到(S70708-05)LED驱动板
的DIM口


C电机
Y电机
CTO电机
M电机
CMY组件驱动板
S70708-04-002-3U
CTO磁敏
C磁敏
M磁敏
Y磁敏


调焦电机1
调焦电机2
放大电机1
放大电机2
雾化电机
连接到LED风扇
调焦放大组件驱动板
S70708-04-001-5U
调焦磁敏1
放大磁敏
调焦磁敏2

十、常规维护

10.1、清洁与保养

灯具要求进行日常清洁保养，使用寿命长短很大程度取决于操作环境和规范，如有疑问请咨询我司技术工程师的建议，在本书中没有包括的维修和保养工作交给我司有资格的技术工程师。

注意！灰尘、烟油等其它原因造成，非正常性使用引起的损坏，不在保修范围之内。

警告！打开任何盖子之前需断开电源。清洁光学部件需轻擦，涂层表面较容易划伤，请勿使用有损害性的液体或硬物体，否则会损坏塑料或涂层表面。

- 当镜头有破裂或其它损坏时，应及时更换。
- 当亮度明显下降时，LED 可能已到使用期限，应及时更换。
- 当灯具无法启动时，请检查灯具电源保险丝是否烧断，如烧断，必须使用相同规格的保险丝安装。
- 灯具装有温度保护装置，当温度过高时保护装置会自动降功率，当发生此种情况时，请检查风扇是否正常运转，风扇及风扇网是否有灰尘堵塞，找出故障检修后再启动灯具。注意，必须有资格的技术人员方可进行维修工作。
- 为了保持调焦透镜的平滑运动建议每三个月给调焦透镜的导轨润滑。应采用优良且耐高温的润滑脂，在使用润滑脂时不宜过多，容易弄脏旁边的部件。

10.2、故障分析处理

故障描述	分析	处理
通电后无动作	检查电源开关是否打开	打开
	检查保险丝是否烧断	更换
	检查开关电源输出端是否正常	检测电压

	检查内部线路是否接触不良	重新连接
灯具不受控制	检查 DMX 信号线连接是否正确（如没有信号输入绿色信号指示灯不亮）	重新连接或更换
	检查地址码是否正确，灯具的 DMX 模式是否与设置一致	重新确认
	数显主控板损坏	更换
灯不亮	LED 老化或损坏	更换
	电源板故障	检查/更换
	线路松脱或接触不良	重新连接
	开关电源故障	更换
自动灭灯或变暗	LED 老化	更换
	散热风机损坏或风速不正常	更换
	检查电源线路板风机电源输出	检查/更换
	温控开关损坏	更换
图案盘错位或控制不正常	电机线接触不良	重新连接
	相对应的电机驱动板故障	重新固定
	磁敏管与定位磁铁有错位或磁敏损坏	调整/更换
	电机故障	更换
光效衰弱，光斑不均匀	LED 老化	更换
	LED 与透镜不正中	调整灯泡
	光学镜有积尘或污迹	清洁
	光学镜有破损	更换
颜色不纯	光效衰弱	更换
	色片有积尘或污迹	清洁
	色片有脱模或破损	更换
图案不清晰	光学镜有积尘或污迹	清洁
	光学镜有破损	更换
注意！上述分析只作异常参考，非专业人员请勿拆机维修		

广州鹏林照明灯具有限公司
CKC LIGHTING CO.,LTD

广州市番禺区大石镇官坑工业园 A 栋
电话：(020)3920 4506
传真：(020)3920 4631
官网：www.ckclighting.cn

更多资讯敬请关注
CKC 微信公众号