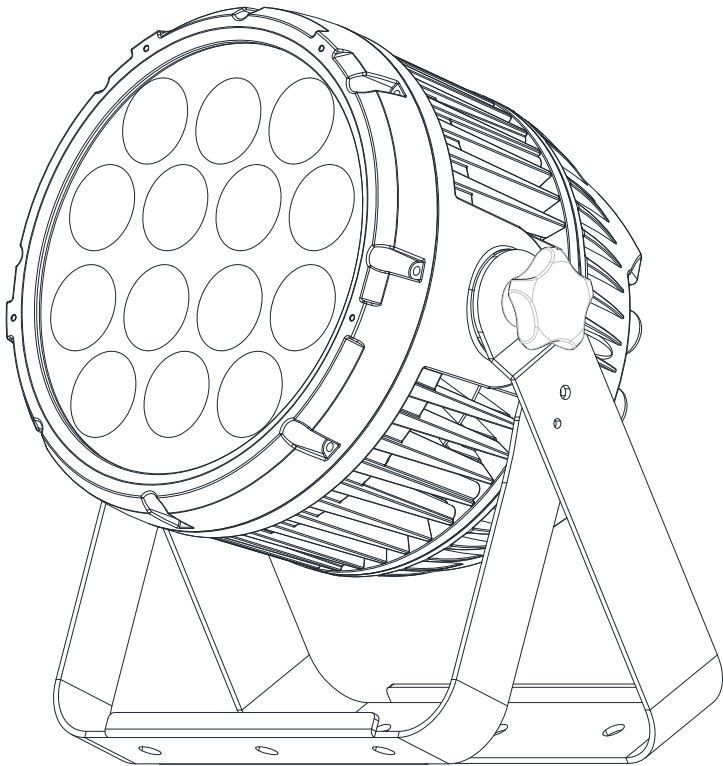


全防护系列

LED 帕灯



使用说明书

前 言

感谢您选择宏洋明道灯光科技全防护系列 LED 帕灯，该产品是宏洋明道灯光科技针对专业演艺项目倾心打造的一款适用于全域气候环境的全能性全防护灯光产品。采用一体化铸铝结构设计，防护等级达到 IP67，并得到第三方权威机构认证，不仅轻松满足防水防潮、防尘、防油烟、耐腐蚀、耐高温、耐低温、抗高海拔气压、抗高紫外线等特性。该产品采用大功率 LED 光源，额定寿命长达 50000 小时，RGBALC 六合一光源可实现无限混色，显色指数高达 90 以上，满足各种专业演艺需求，该产品适用于电视台演播厅、剧团剧院及城市景观艺术亮化、实景演出等室内外专业演艺项目。

★ 声 明 ★

本产品在出厂时，性能完好，包装完整。所有使用者应严格遵循本用户手册所陈述的警告事项及操作说明，任何因误用而导致的损坏，不在本公司保证之内，对忽视用户手册而导致的故障和问题亦不在经销商负责的范围内。本用户手册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，宏洋明道将保留最终解释权。

关于最新软件、硬件、文件及其他信息，请登录宏洋明道网站：www.hongyanggtd.com

P/N: 1502010311D

目录

1.安全信息	3
2.产品概述	5
2.1 灯具外形尺寸	5
2.2 灯具结构图	5
2.3 灯具包装配件	6
3.包装运输	6
3.1 拆卸包装	6
3.2 设备包装	6
4.安装标准	7
4.1 灯钩安装	7
4.2 设备安装	7
5.电源、信号连接	8
5.1 电源连接	8
5.2 信号连接	8
5.3 设备状态检验	8
6.控制面板	9
6.1 面板介绍	9
6.2 面板操作	9
7.主要技术参数	9
8.功能菜单操作	12
9.DMX 通道表控制	14
10.控制线路图	16
11.常规维护	17
11.1 清洁与保养	17
11.2 故障分析处理	17

1.安全信息

收到灯具后，请拆封检查是否有因运输而导致的损坏，如出现运输导致的损坏，请不要使用此灯具，并尽快与经销商或制造商联系。



该产品只适用于专业使用，不适用于其它用途。使用这种产品应注意火热电冲击，紫外线辐射，灯泡爆炸或脱落引起的严重或致命损伤。



在通电或安装使用前请先阅读用户手册。遵循操作安全防范方法并注意用户手册及设备上的警示标语。如果您还有其他关于如何安全操作设备的问题，请联系经销商或制造商。



眼睛防护

禁止直视着的暴露灯泡以免紫外线伤害眼睛。

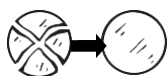


高温！

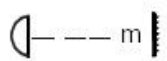
表面高温，不要触碰。



仅适用于直接安装在非可燃物表面。



替换所有破裂玻璃防护罩。



离被照物最短距离。

$t_{a...}^{\circ}\text{C}$

额定最高环境温度。

$t_{c...}^{\circ}\text{C}$

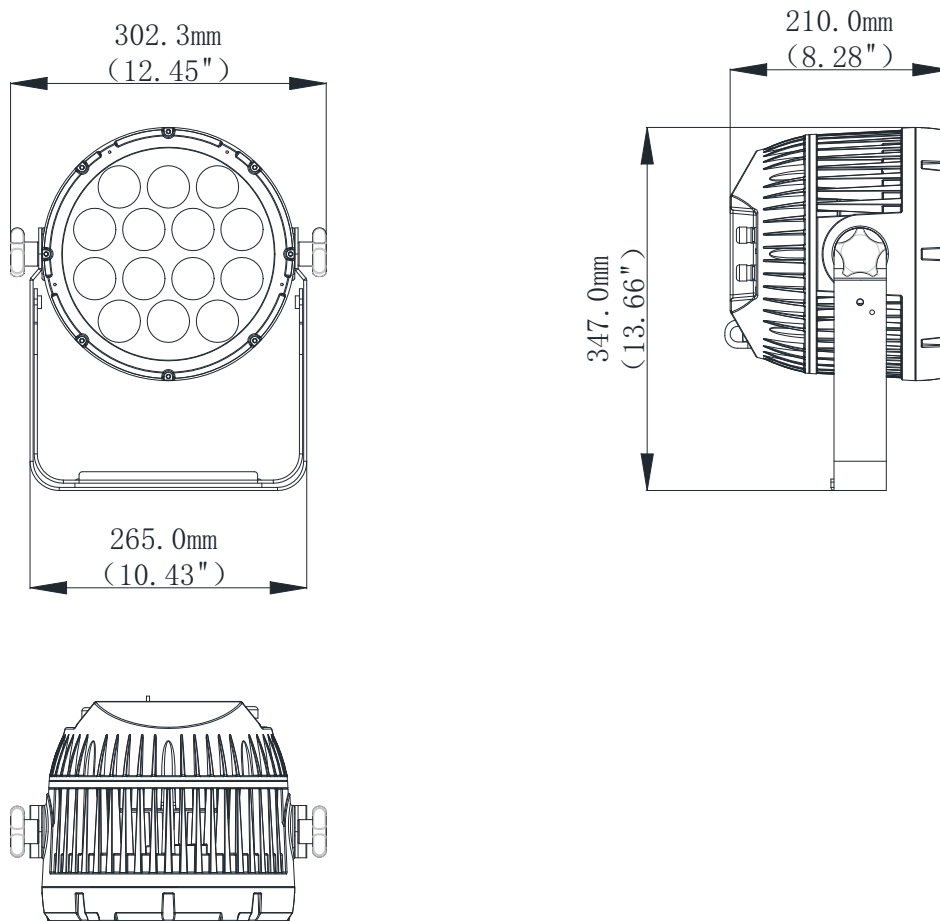
工作时表面最高温度。

安全警告信息 ⚠

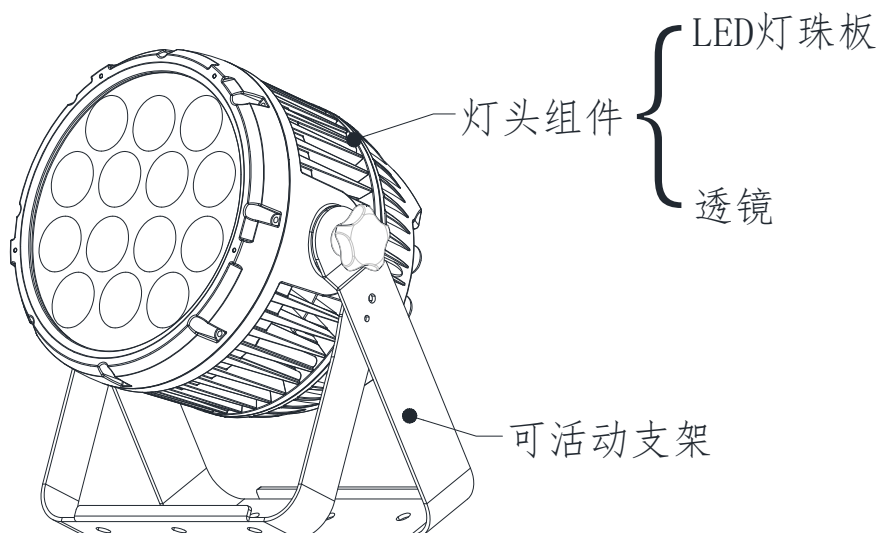
- 本产品属于专业用途，不适用于其它。
- 收到灯具后，请检查包装是否完整，并拆包检查设备是否有因运输而导致的损坏。如出现运输而导致的损坏，请不要使用此灯具，并尽快与当地技术人员或厂家联系。
- 本产品防护等级为 IP67，适合室内外使用。
- 灯具应保持清洁，避免长时间在过热或多尘的环境下使用，防止灯具接触到化学液体。
- 距离被照物最短距离：1m (3.28feet)
- 工作时表面最高温度：tc = 70°C (158°F)
- 额定最高环境温度：ta = 45°C (113°F)
- 距离可燃物最小安全距离: 0.5m (1.6 feet)
- 此灯具内的光源应由制造商或其服务代理商或有类似资格的人来更换。警告，触电危险 ⚡
- 可控装置与产品电源之间应保持基本绝缘。
- 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。
- 更换设备里的任何元器件、配件、确保设备与电源断开以防触电造成损伤。
- 在拆包或搬运时，为防止损坏设备必须二人搬运设备。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具外壳及安装灯钩牢固并无损伤，同时使用安全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。
- 灯具应安装在通风良好之处，与墙壁的距离保持在 50 厘米以上，并检查风扇和通风孔是否畅通无阻。
- 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。
- 请不要在出光口处放置任何过滤器或其它物品，不要更换非原厂零部件。
- 如果你还有其它有关于如何安全操作设备的问题，请联系我公司技术人员或拨打服务热线 020-82898663。

2.产品概述

2.1 灯具外形尺寸



2.2 灯具结构图



2.3 灯具包装配件

名称	数量	单位	备注
使用说明书	1	本	
安全保险绳	1	条	φ3*80cm 带钩 钢丝
三芯防水信号转接线(公)	1	条	0.5m 带三针卡龙头(母)
三芯防水信号转接线(母)	1	条	0.5m 带三针卡龙头(公)
三芯防水电源转接线母	1	条	0.5*2.5mm ² 橡胶 IP67 一端打接线端子 吹白色号码管
LED 灯钩	1	个	直式 117*80*24 φ50*10KG

⚠ 注意：

附件如有变更恕不另行通知。

3.包装运输

3.1 拆卸包装

⚠ 注意

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。

航空箱

打开航空箱顶盖，拆开包装塑料袋；请抓住设备提手，并轻轻的将灯具从航空箱内垂直向上地抬出来。

纸箱

打开纸箱，拿开 1 块珍珠棉，拿出配件，然后再将塑料袋包装的灯具抬出来。

3.2 设备包装

1. 灯具包装前先断开电源使灯具完全冷却，最少要 15 分钟以上；
2. 航空箱：套好包装塑料袋，抓住灯具支架将灯具轻轻的垂直向下放进航空箱内；装好灯具后再将灯具配件装到航空箱配件箱内，盖好航空箱盖；航空箱只能叠放四层，禁止倒放。
3. 纸箱：套好包装塑料袋，将灯具放进珍珠棉内，然后放入配件，再将另外的珍珠棉盖上，最后将整个装入纸箱内。

4. 安装标准

4.1 灯钩安装

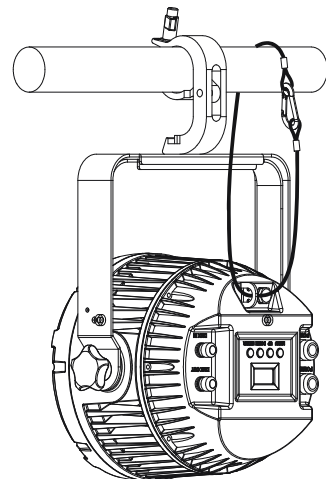
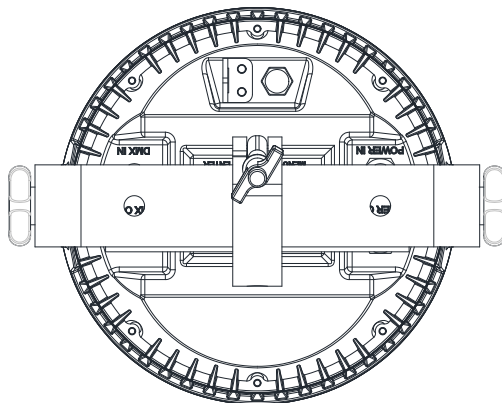
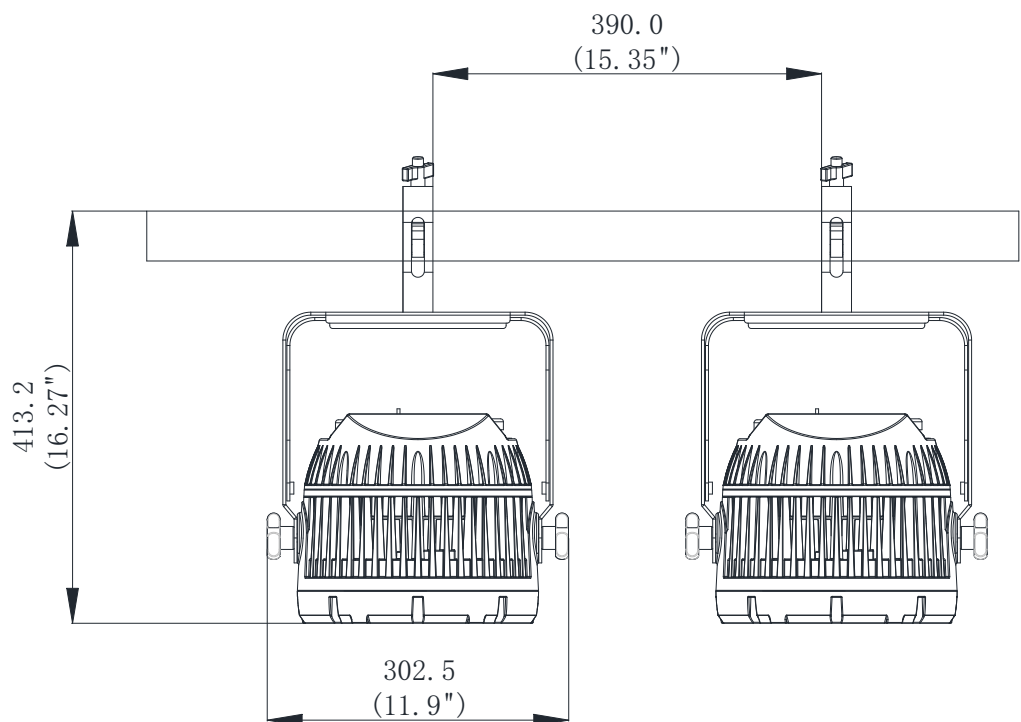
灯具可安装在舞台或桁架上，灯钩可快捷简易地锁紧在桁架上。

⚠ 警告

灯具必须使用 1 个灯钩固定设备，并旋紧固定螺丝，另必须加 1 条安全保险绳连接在灯体上。

4.2 设备安装

1. 安装前必须验证灯钩及安全绳没有损坏（如下图所示）。
2. 灯钩安装在提手的安装孔上，并针旋转固定螺丝锁紧（灯钩形状以实物为准）。



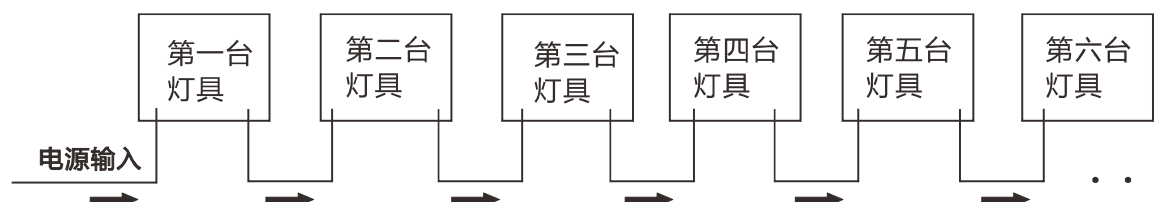
5.电源、信号连接

5.1 电源连接

连接方法：

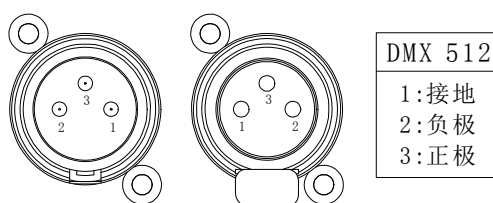
- L（火线）棕色线
- E（地线）黄/绿双色线
- N（零线）蓝色线
- 连接电源时请注意电源电压和频率须与灯具上所标注的电压和频率相符。
- 灯具最大连接数量：100V 时 6 台；220V 时 12 台。

⚠ 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。

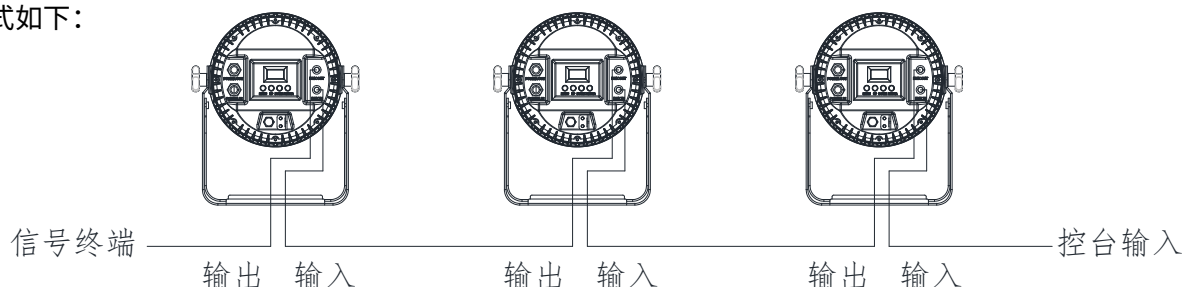


5.2 信号连接

灯具设有标准的 DMX 输入和输出的 3 芯 XLR 插。请使用专业 DMX 512 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，直至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 芯插孔上安装一个终端插头。（在 3 芯带针卡侬插头的 2、3 插针之间焊接一个 1/2W、120Ω 的电阻）。连接方式如下：

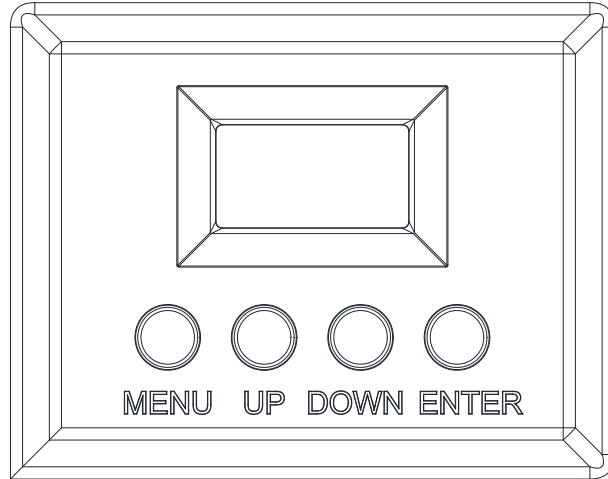


5.3 设备状态检验

电源信号连接完成后，通电正常，灯珠正常亮泡，即可正常投入使用。

6.控制面板

6.1 面板介绍



6.2 面板操作

- 采用轻触式按键和数码显示，可简单快捷设置地址码及功能菜单。
- 查看或修改灯具功能设置，按 UP（上）DOWN（下）键选择功能菜单。
- 按 ENTER（确认键），确认你选择好的功能菜单，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。
- 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 MENU（菜单）键回到上一级菜单或退出。
- 有信号输入：屏幕不闪烁。
- 无信号输入：屏幕闪烁，闪烁一段时间后，屏幕熄灭。

7.主要技术参数

光学

- 光源：LED 25W
- 数量：14 颗 6 合 1 LED 灯珠（RGBLAC）
- 光源寿命：50000 h
- 颜色：RGBLCA（红绿蓝柠黄青琥珀）6 色，线性混色，彩虹混色效果

- 色 温：7200K-2700K
- 显色指数：Ra≥90
- 光通量：8200lm
- 变焦范围：20°可选 40°可选

电气参数

- 输入电压：AC100-240V 50/60Hz
- 最大功率：255W 最大电流：2.6A 功率因数：≥0.992
- 供电方式：宽电压开关电源
- 电源输入：防水电源线
- DMX 输入/输出：3 芯 XLR 防水（输入、输出）

软件与控制

- 控制通道 (DMX)：6/11/18
- 传输协议：DMX-512 (RDM)
- 显示方式：OLED 数码显示

物理/安装特性

- 重量：7.5kg
- IP 防护等级：IP67
- 材质：塑胶 铝 铁 铜 钢
- 固定点：1 个 1/2 旋转扣紧点+安全绳固定点

动态效果

- 调光：电子线性调光 0~100%
- 频闪：高速频闪，1—25hz 随机频闪，脉冲频闪，同步异步频闪

工作环境

- 工作温度：-25°C - 45°C (13°F - 113°F)
- 存储温度：-40° - 60°C (-40°F - 140°F)
- 散热：智能风扇，传导散热
- 湿度：≤85%

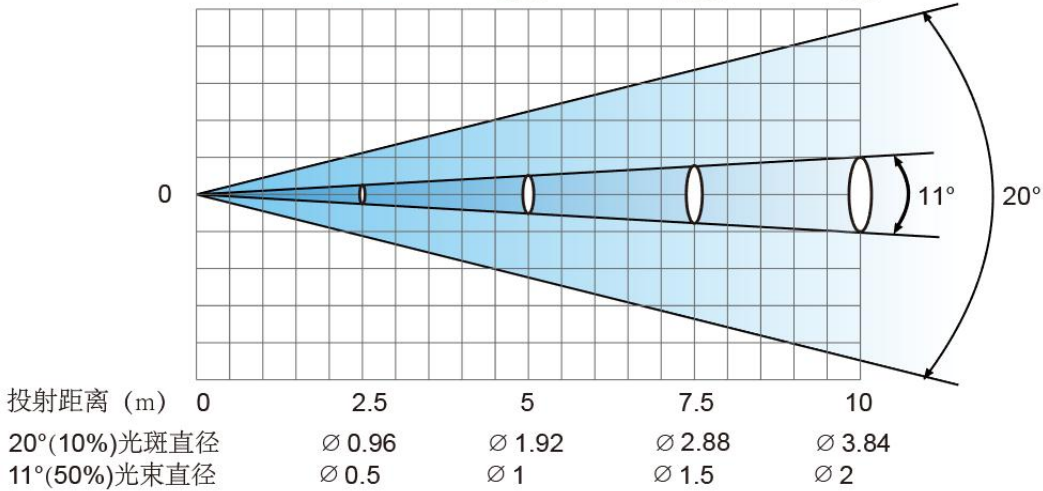
认证和安全

- EMC: EN 55103-1:2009, EN 55103-2:2009, EN 61000-3-2:2006+A2:2009, EN 61000-3-3:2013, GB/T 17743-2007, GB 17625.1-2012
- 安规: EN 60598-2-17:1989/A2:1991, GB/T 7000.1-2023, GB/T 7000.217-2023

光学数据

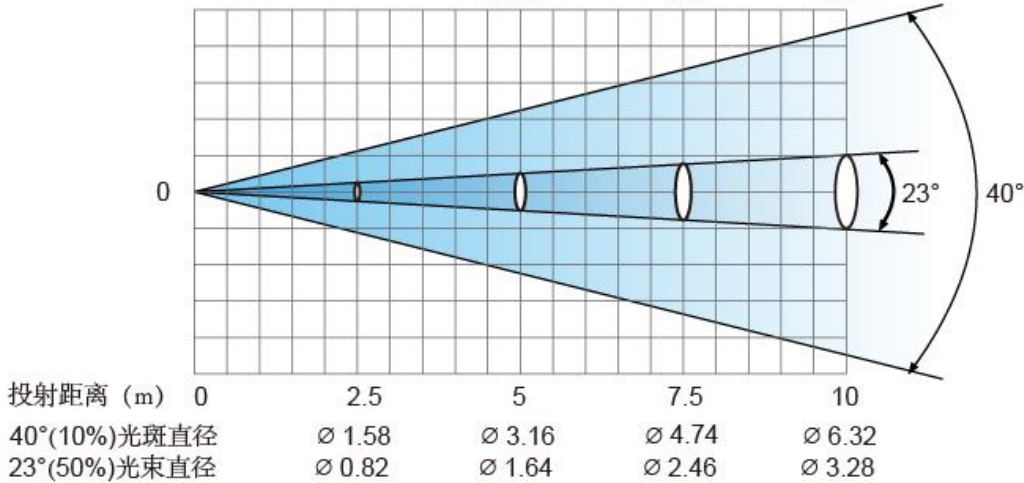
光照度 (LUX)

R	2020	667	284	127
G	6460	1650	749	337
B	1540	395	189	85
L	7330	1900	853	383
A	5630	1470	666	299
C	1450	358	174	78
F	19200	5220	2180	981



光照度 (LUX)

R	535	350	243	60
G	1715	1130	710	209
B	395	170	65	25
L	2100	1260	430	189
A	1570	630	260	110
C	416	180	70	30
F	5130	2100	790	280



8.功能菜单操作

1.Run Set	1.Address	Address ： 1~ XXX		地址设置
	2.Value	STROBE DIMMER DIMMERF		选择要显示的通道数值 显示频闪数值 显示调光数值 显示调光微调数值
	3.Auto	Master/Alone		自动程序主从状态
2.Device	1.TIME	Total Lamp Clear T Clear L	password = xxx password = xxx	灯具总运行时间显示 灯具开泡时间显示 清除灯具总运行时间 清除开泡时间
	2.Celsius	XXX°C		NTC 温度显示
	3.Fans	Fanx: XXX/0		风扇状态
	4.MSenser	1 /0		磁敏状态
	5.Soft	Softwate V1.0 RDM Code 0951-xxxxxx		设备软件版本+RDM 码 RDM 码
	1.Invert	on /off		倒显功能开关设置
3.Sys Set	2.F Speed	1.Smart 2.High 3.Low		风扇根据温度智能调速 风扇强制高速运转 风扇强制低速运转
	3.Restore	YES/NO		重载出厂时所有参数
4.Reset				灯体全部复位
5.Channel	1.Manual	1. STROBE 2. DIMMER 3. DIMMERF	1. STROBE =XXX 2. DIMMER =XXX 3. DIMMERF =XXX	手动调节各通道值 1.频闪 =XXX 2.调光=XXX 3.调光微调=XXX
	2.Modeset	1. Basic 2.Extend 3.Simple		基本模式(11 bit) 扩展模式(18 bit) 精简模式(6 bit)

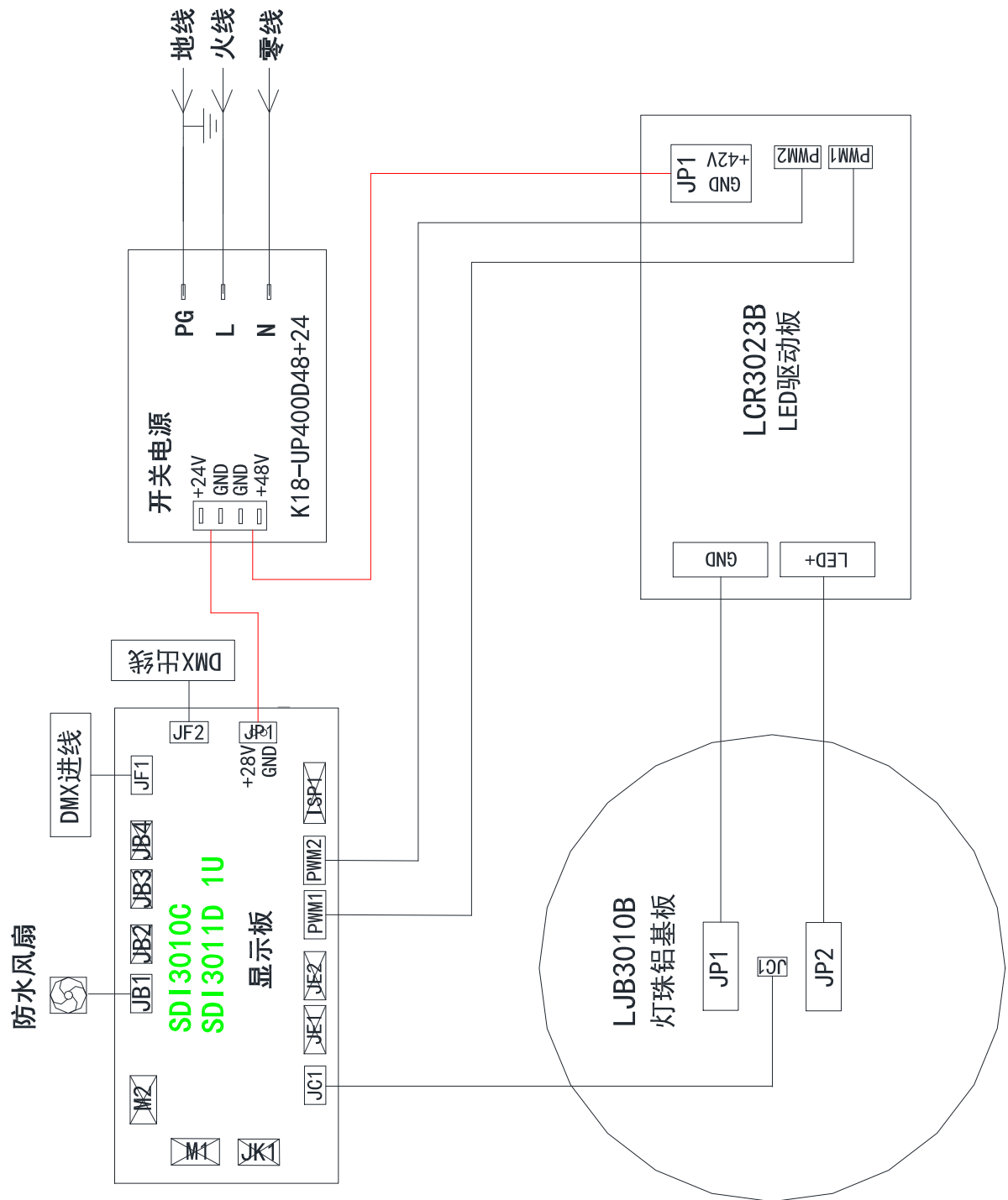
6.Program	1.Select	Unit 1 Unit 2 Unit 3	Auto-P 1~9 Auto-P 1~9 Auto-P 1~9	选择运行自动程序组一 选择运行自动程序组二 选择运行自动程序组三
	2.Program	Auto-P 1 : Auto-P 9	Test Step 1 = Scene xxx Step 64 = Scene xxx	测试自动程序效果 程序的开始场景 程序的结束场景
	3.Scene	Scene Edit:001—250	STROBE (strobe =xxx) TIME (time=xxx S)	手工场景输入 手工修改场景时间
	4.Record	Start Scene: XX	Start Scene: XX End Scene: XX	自动录制场景 开始场景 结束场景

9.DMX 通道表控制

通道模式			通道名称	DMX 数值		DMX 数值百分比		功能介绍
精简模式 /6	基本模式 /11	扩展模式 /18						
	1	1	频闪	0	31	0.00%	12.16%	关闭
				32	63	12.55%	24.71%	打开光
				64	127	25.10%	49.80%	同步频闪慢到快
				128	159	50.20%	62.35%	打开光
				160	223	62.75%	87.45%	随机频闪慢到快
				224	255	87.84%	100.00%	打开光
	2	2	调光	0	255	0.00%	100.00%	调光从 0 到 100%
		3	调光 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	调光微动
1	3	4	红色	0	255	0.00%	100.00%	红色从 0 到 100%
		5	红色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	红色微动
2	4	6	绿色	0	255	0.00%	100.00%	绿色从 0 到 100%
		7	绿色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	绿色微动
3	5	8	蓝色	0	255	0.00%	100.00%	蓝色从 0 到 100%
		9	蓝色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	蓝色微动
4	6	10	柠檬色	0	255	0.00%	100.00%	柠檬色从 0 到 100%
		11	柠檬色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	柠檬色微动
5	7	12	青色	0	255	0.00%	100.00%	青色从 0 到 100%
		13	青色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	青色微动
6	8	14	琥珀色	0	255	0.00%	100.00%	琥珀色从 0 到 100%

		15	琥珀色 16Bit	0	255	0.00%	100.00%	琥珀色微动
	9	16	彩虹混色效果	0	9	0.00%	3.53%	无功能
				10	39	3.92%	15.29%	混色效果
				40	71	15.69%	27.84%	混色效果
				72	103	28.24%	40.39%	混色效果
				104	135	40.78%	52.94%	混色效果
				136	167	53.33%	65.49%	混色效果
				168	199	65.88%	78.04%	混色效果
				200	231	78.43%	90.59%	混色效果
				232	255	90.98%	100.00%	彩色滚动从慢到快
	10	17	色温	0	30	0.00%	11.76%	无功能
				31	255	12.16%	100.00%	7200K-2700K
	11	18	特殊控制	0	9	0.00%	3.53%	保留
				10	19	3.92%	7.45%	自动程序 1
				20	29	7.84%	11.37%	自动程序 2
				30	39	11.76%	15.29%	自动程序 3
				40	49	15.69%	19.22%	自动程序 4
				50	59	19.61%	23.14%	自动程序 5
				60	69	23.53%	27.06%	自动程序 6
				70	79	27.45%	30.98%	自动程序 7
				80	89	31.37%	34.90%	自动程序 8
				90	99	35.29%	38.82%	自动程序 9
				100	109	39.22%	42.75%	复位
				110	255	43.14%	100.00%	保留

10.控制线路图



11.常规维护

11.1 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，如有疑问请咨询宏洋明道技术工程师的建议，在本书中没有包括的维修和保养工作交给宏洋明道有资格的技术工程师。

 **注意：**灰尘，烟油等其它原因造成的，非正常性使用引起的损坏，不在保修范围之内。

 **警告：**打开任何盖子之前要断开电源。清洁光学部件要轻擦，涂层表面很容易划伤，不要使用有损害性的液体或硬物体，会损坏塑料或涂层表面。

- 当镜头有破裂或其他损坏时，应及时更换。
- 当灯泡有变形损坏时，应及时更换。
- 当亮度明显下降时，灯泡可能已到使用期限，应及时更换，老化的灯泡有爆裂的危险。
- 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熄灭灯泡，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。
- 为了保持图案的平滑旋转及调焦透镜的平滑运动，建议每三个月给旋转图案的轴承及调焦透镜导轨润滑。应采用优良且耐高温的润滑脂，在使用润滑脂时不宜过多，效果转动容易弄脏旁边的部件。

11.2 故障分析处理

故障描述	可能原因	处理
通电后无动作	电源开关没有打开。	打开电源开关。
	检查保险丝是否烧断，取出保险丝，目测是否熔断。	找出保险丝熔断的原因，排查故障后更换相同参数保险丝。
	灯具的交流输入线路（交流电源插座、灯具的电源线、灯具的电源线插头）是否完好。	1、排除交流电源插座故障。 2、更换灯具的电源线。 3、调整灯具的电源插座避免松动。
	灯具的开关电源模块输出直流电压是否正常。	断开负载，检查电压是否正常，排查负载。无输出直流电压，更换开关电源。排除故障后方可通电。
灯具不受控制	控制系统的 DMX 信号线没有连接到灯具的 DMX 接口。	使用 DMX 信号线连接控制系统到灯具的 DMX 接口。
	连接控制系统和灯具的 DMX 信号线有开路或者短路。	更换 DMX 信号线。
	检查地址码是否正确，进入菜单修改地址码，更改 DMX 模式，达到用户要求。	配置控制系统的地址码与灯具“运行参数”项的“地址设置”为相同的数值，按照客户要求配置灯具的“通道模式选择”。
	灯具的 DMX 卡依信号板的信号输入输出异常，灯具的主控板没有输入输出电压。	排查灯具的 DMX 卡依信号板故障，更换灯具的主控板。

故障描述	可能原因	处理
LED 灯珠 不亮	主控板 PWM 信号无输出。	更换主控板或维修。
	驱动板 LED+ / LED- 无输出或驱动板过流，排查线路接插件接触不良。	重连接线端子，更换驱动板。
	LED 使用寿命是否到达极限，LED 焊接是否有不良，散热性能不好。	维修更换 LED 光源或更换整块铝基板，排除散热系统故障。
自动灭泡	灯具待机时间超过“进入休眠模式时间”的数值，自动进入休眠模式。	重新输入开泡信号。
	灯具温度过高，触发了温度保护装置，使灯具自动停止工作。	1、灯具周围空气流通，使用降温、换气装置降低灯具温度至常温。 2、灯具，清理灯座鼓风机、灯座风扇的灰尘。 3、灯座鼓风机、灯座风扇的性能，如果达不到散热要求，请进行维修或更换相同参数散热装置。
	电子镇流器的温度过高使电子镇流器开启热保护工作，或者电子镇流器损坏。	1、断电冷却等待至常温，排查故障。 2、电子镇流器。
	灯座过温保护，测试温控开关是否损坏。	短路测试，更换相同参数热保护器。
图案盘错位或控制不正常	连接图案盘电机和电机驱动器的电机线接插件连接不良，电机线有松动、破损或者断开。	重新连接电机线的接插件，排查电机线是否有松动、破损或者断开，更换电机线。
	相对应的电机驱动板故障，检查驱动板是否有输出。	更换相对应的软件版本驱动板。
	图案盘电机对应的磁敏管与定位磁铁有错位，或者磁敏损坏。	校准磁敏管与定位磁铁的位置，更换损坏的磁敏管。
	图案盘电机运转不均匀有抖动、定位不准、失步或多步，或者电机不运转。	排查电机的控制器是否输出脉冲频率过高、电机产生严重振荡或者负载过重、电机驱动器与控制器之间的信号线断线，更换相同型号图案盘电机。
光效衰弱、光斑不均匀	灯泡老化，未超出使用寿命，使用工具测试照度。	根据客户需求更换或是继续使用。
	灯泡不居中，光斑不均匀，有偏光。	用工具调整灯泡位置。
	花样架组件、调焦镜头组件、物镜等有灰尘堆积或者污渍。	按照规范清洁花样架组件、调焦镜头组件、物镜等。
	光学镜头有破损。	更换光学镜。
颜色不纯	灯泡老化，光效衰弱。	更换灯泡或是继续使用。
	色片有积尘或污迹。	专业技术人员取出清洁。
	玻璃图案片、色片有脱膜、破损或者残缺。	更换脱膜、破损和残缺的玻璃图案片和色片。
图案不清晰	玻璃图案片有积尘或污迹。	专业技术人员取出清洁。
	光学镜头有积尘或污迹。	专业技术人员取出清洁。
	光学镜头有磨损。	专业技术人员取出更换。
注意！上述分析只作异常参考，非专业人员请勿拆机维修。		

备注：此故障分析处理适用于 LED 灯具，本灯型不包含的部件可忽略。

广州宏洋明道演艺设备有限公司

GUANGZHOU HONGYANG GTD STAGE EQUIPMENT CO., LTD.

地址：广州市增城区宁西街道香山大道38号

电话：020 - 82898818 邮编：511300

邮箱：info@hongyanggtd.com

公司官网：www.hongyanggtd.com

