

目录

1. 安全信息.....	1
2. 产品概述.....	3
2.1 灯具外观尺寸.....	3
2.2 产品结构简图.....	4
3. 包装运输.....	4
3.1 包装随机配件项目.....	4
3.2 运输保护锁.....	5
3.3 航空箱方式设备包装.....	5
3.4 航空箱方式拆卸包装.....	5
4. 安装标准.....	6
4.1 水平放置安装说明.....	6
4.2 吊挂快锁式安装说明.....	7
4.3 折叠灯钩安装说明.....	8
4.4 信号线连接.....	9
4.5 电源线连接.....	11
4.6 设备检验.....	11
5. 控制面板.....	12
5.1 控制面板介绍说明.....	12
5.2 菜单参数设置.....	12
5.3 显示板详细功能表.....	13
6. 产品技术参数.....	15
7. 通道功能表.....	16
8. 常规维护.....	18
9. 一般故障排除.....	19
附 1: 灯具结构分解图.....	20

前言

尊敬的客户，您好：

感谢您选择广州博锐电子有限公司生产的 19 颗变焦染色摇头灯 (SK-1915S1 WASH)。这款 SK-1915S1 WASH 产品具有先进电子控制技术和出色人性化工业设计完美结合的特点，时尚的外观，稳定的性能诠释了博锐人的匠心工艺。

SK-1915S1 WASH 具有灯珠圈控功能，可实现多样化的颜色宏功能；使用 19 颗 RGBW 四合一高亮度 LED 灯珠，颜色纯正，混色均匀，色彩鲜明；8~60° 大范围变焦，染色光束任意变换；支持 DMX512、Art-Net、RDM 等多种通信协议；兼具功率小、寿命长、体积小、重量轻、运行速度快、过流过载安全防护等特点。可以为各种演出场所提供完美的使用体验。

本产品依据 GB 7000.217-2008、GB7000.1-2007、GB17625.1-2003 等法律法规设计。为让产品安全运行，实现产品应有的功能，请实际使用者认真阅读本手册并严格遵照执行，如果您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：400-966-2688。

声明

本产品出厂时，性能完好，包装完整，所有使用者应严格遵守本用户手册所陈述的警告事项和操作说明，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。本用户手册内如有技术性能改动，恕不另行通知，铂锐保留最终解释权。

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，不适用于其他用途。

使用这种产品应注意火热电冲击，紫外线辐射。



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。

如果您还有其它有关于如何安全操作设备的问题，请联系经销商或拨打服务热线。



防高温

本产品适用于室内，其防护等级为 IP20 。

灯具应保持干燥，避免在潮湿过热或多尘的环境下使用。

防止灯具接触到水等其它液体。

$t_a = 40^{\circ}\text{C}$

灯具在正常工作时，其环境温度不可超过 40°C ，超过时请马上停止使用设备。

防止掉落伤人



在拆包或搬运时请不要一个人单独搬运设备。

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。

在安装前必须要验证安装硬件足够牢固无其它损伤，并使用安全保险绳作为辅助安全方式，固定在其它设施上。

安装或拆卸设备时，要降低吊杆至安全位置。

预防电击



进行电气连接的人员必须有相应的资格方可进行操作。

在安装前，请确认你所使用的电源电压必须符合灯具所标识的电压，且要有过载或者漏电保护。



每一台灯具必须正确接地，并按照相关标准进行电气安装。

更换保险丝时必须断开设备电源。

避免在雷雨天气或潮湿环境中使用



防止燃烧或起火

请不要将灯具直接安装在普通可燃物物质表面上。



不要短接温控保护开关或保险丝，要用规定型号的保险丝。

设备安装必须远离易燃易爆物品

设备外表面离可燃物最小距离0.5m



请不要在灯具工作时触摸灯体。

风扇或通风处至少在 0.1 米范围内不能有障碍物。

搬运包装前至少让设备冷却 5 分钟。

预防炸裂



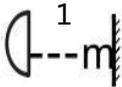
灯具上的保护屏、透镜和紫外线屏如果产生可见的损坏，即损坏到失效的程度，如产生裂缝或深痕时应更换。



防止紫外线

不要使用没用镜头和盖子的设备。

灯头镜与其他灯体盖如有损伤破裂请及时更换新部件。



使用SK-1915S1 WASH设备应在1米之外范围投射物体，避免近距离照射物体。



警告：引
起严重或安全
危害的危险



警告：安
电、通修
装、维或
之前查
阅手册



警告：致
严重电
击的危险



警告：火
灾



警告：热
表面不
要触摸
危险



警告：眼
睛伤害，
必须佩
带护目
镜



警告：手
部伤害，
必须戴
手套



仅适用于直
接安装在非
可燃材料表
面的灯具



替换所有
破裂防护罩



离被照物最
短距离(米)



额定最高环
境温度



仅限室内
使用



禁止镜头朝
向阳光或指
向强光



运行期间
不允许操作

2.1 灯具外形尺寸 (mm)

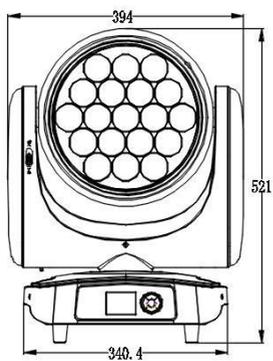


图 (2.1-1)

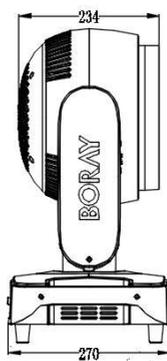


图 (2.1-2)

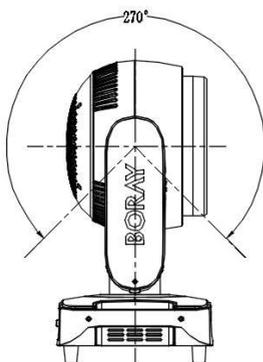


图 (2.1-3)

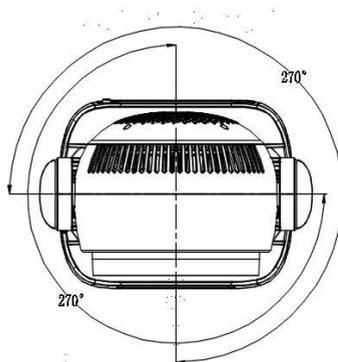


图 (2.1-4)

2.2 产品结构简图

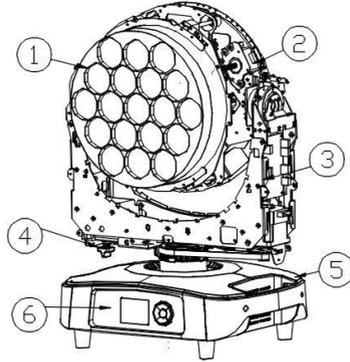


图 (2.2-1)

①	镜头组件	②	散热器组件	③	手臂组件
④	水平保护锁	⑤	底座组件	⑥	显示板组件

3. 包装运输

3.1 包装随机配件项目

出厂两种运输包装，随机配件如下表：

普通纸箱包装配件：

普通纸箱配件		
物件名称	数量	单位
电源线	1	条
三芯信号线	1	条
吊挂扣件	2	套
安全绳	1	条
吊环	1	个
保险管	2	个
用户手册	1	本

航空箱包装配件：

航空箱配件		
物件名称	数量	单位
电源线	1	条
三芯信号线	1	条
折叠灯钩	2	套
安全绳	1	条
吊环	1	个
保险管	2	个
用户手册	1	本

3.2 运输保护锁

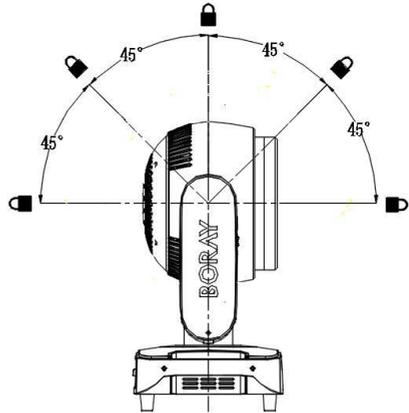
为了运输安全和使用方便，灯体设有水平保护锁和垂直保护锁图（3.2-1），用于定位。

水平轴一共有4个锁位点，锁扣位置在灯具水平轴行程四个方向的中心点。

垂直轴一共有5个锁位点，锁扣位置详见图（3.2-2）。



图（3.2-1）灯体保护锁



图（3.2-2）灯体垂直锁位点

3.3 航空箱方式设备包装

1. 包装设备前先控制灯具把灯头缩回灯体中，在断开电源后使灯具完全冷却，最少要 15 分钟以上。

2. 清洁灯具表面灰尘，锁好灯体保护锁。

3. 套好包装袋，抓住设备两边手柄使之倒立，轻轻放进包装箱内。

4. 装好灯具后将灯具附件装到包装箱内。

5. 包装箱最多叠放两层，禁止倒放。

3.4 航空箱方式拆卸包装

1、打开包装箱，拆开内包装袋。

2、抓住设备手柄，抬高后将灯具从包装箱内抬出；或者打开航空箱上盖，将折叠灯钩立起，将灯具升降吊杆放到接近灯具底座处，灯钩与吊杆安装，锁紧固定螺丝，再把吊杆上升到灯具离开航空箱顶部，把航空箱推开。

3、设备通电前先打开灯体保护锁。

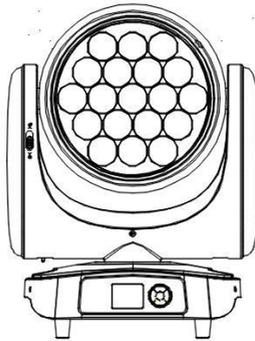


注意：1、收到灯具后，请拆封检查是否有因运输而导致的损坏，如出现运输导致的损坏，请不要使用此灯具，并尽快与经销商或制造商联系。
2、包装设备前先控制灯具把调焦灯头缩回头灯盖中。

4. 安装标准

灯具可安装在舞台上或任意方向的桁架上，快锁系统可快捷简易地锁紧在桁架上。使用者请确保对灯具及其安装材料作定期的安全性检查，如果缺乏进行这些工作的条件和专业水平，可请相关专业人士代为检查，切勿自行操作，以避免造成重大损失。本灯具适用的环境温度范围是 -10°C — 40°C ，请勿在过高或过低的环境中使用此灯具。当灯具进行安装、拆装、移动或维修时、请勿站在灯具正下方，操作员必须确保灯具是安全固定，请专业人士对其电气参数进行核准后安装。通电前请注意确认打开水平保护锁和垂直保护锁。

4.1 水平放置安装



图（4.1-1）

水平放置说明：

去掉吊架，水平放置，确保水平和旋转空间安全距离 $\geq 900\text{mm}$ ，如图（4.1-1）。

4.2 吊挂快锁式安装

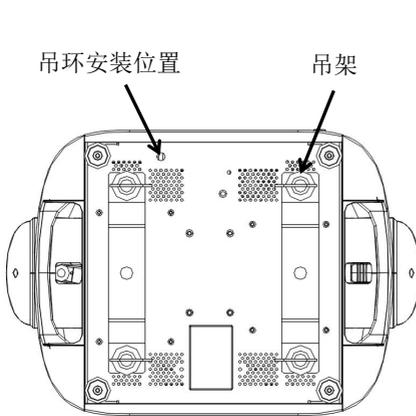


图 (4.2-1)：吊架安装图

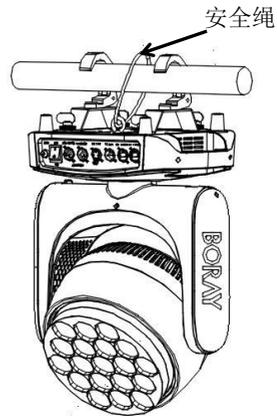


图 (4.2-2)：快锁式安装图

吊挂快锁式灯钩安装说明：

1. 安装保险吊环：将保险吊环放进灯具底部 M8 螺纹孔内锁紧。
2. 吊架安装灯钩：配件灯钩置于吊架中间孔位上并置入六角螺栓，另一端先套入平介、弹介再锁紧六角防松螺母。
3. 灯具底部安装吊挂式灯钩：灯钩口朝灯具后面板位置，快速锁对准灯具底部 4 个快锁安装孔，用钳子顺时针把锁扣卡进灯具底部扣位并旋转 90° 。
4. 灯具固定在桁架上：灯具安装好灯钩组件后，先松开灯钩螺栓，把灯钩挂入桁架上再锁紧螺栓。
5. 保险绳安装：灯具吊挂至指定位置后，将保险绳穿过吊环和桁架，保险绳两端勾住。
6. 安装多台灯具时需注意相邻两灯具间安全距离必须 $\geq 900\text{mm}$ 。

4.3 折叠灯钩安装

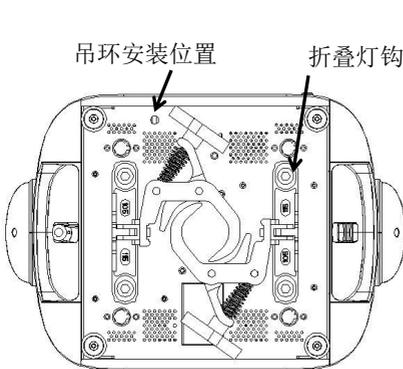
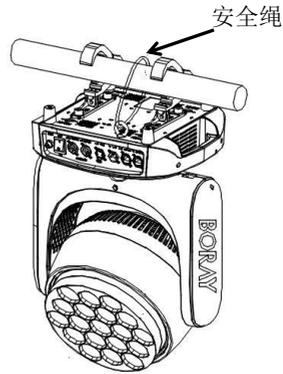


图 (4.3-1)：灯钩安装图



图(4.3-2)：吊挂图

折叠灯钩安装说明：

1. 安装前必须验证索具及装备夹具有没损坏，并能承受至少设备的 10 倍重量，验证建筑物能承受至少设备、夹具、电缆附属设备总重量的 10 倍重量
2. 把灯钩掰到与底座垂直，另一边朝显示器的灯钩需要旋转 180 度。
3. 灯头钩固定在桁架上，旋紧螺柱锁紧灯钩。
4. 把灯具固定在桁架上并安装保险绳，接好电源线与信号线，方可升至合适的高度，如图 (4.3-2) 所示。
5. 安装能承受 10 倍设备重量的安全绳，附属端的设备要配合夹具。
6. 验证灯体锁是否已打开，验证设备 0.5 米内没有易燃物质或其他易燃材料。
7. 灯具放置时必须垂直向上放置，相邻灯具工作时最短安全距离必须 $\geq 900\text{mm}$ 。



- 警告：**
- 1、必须使用 2 个吊架固定设备，只有完全顺时针旋转 90° 才能锁上扣件；
 - 2、必须使用安装保险绳连在底座吊环上，注意千万不要连接在设备手柄上；
 - 3、安装完成后，必须检查并确保灯钩安装可靠牢固；

4.4 数据线连接

◆DMX512 连接

灯具带有标准的DMX 输入和输出的3芯信号线。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。一台设备的信号不能连接两个输入和两个输出，只能一进一出。

■设备的 DMX 输入和输出采用 3 芯卡侬连接插口。1 是插针接地，2 是插针接负极性信号，3 是插针接正极性信号，如图（4.4-1）。

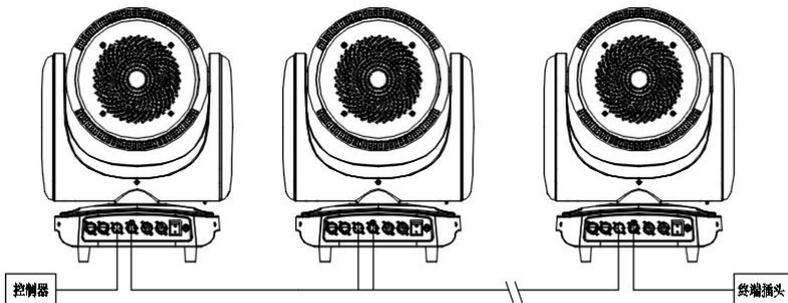


3 芯卡侬插
1: 接地
2: 数据-
3: 数据+

■长距离信号传输时，需增加 DMX512 信号放大器。

图(4.4-1)

■X 型连接，如果此灯具的外部软缆或软线损坏了，该线要用制造商或其服务代理商专门提供的软缆或软线替换。连接方式见图（4.4-2）。



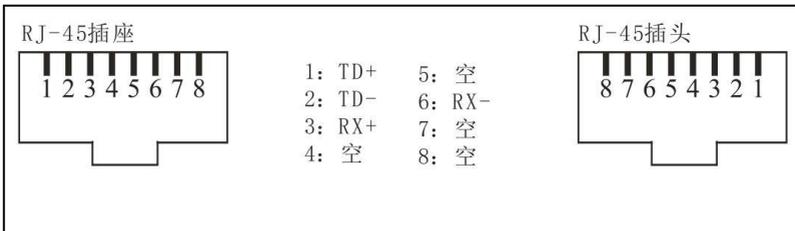
信号线连线示意图

图（4.4-2）

◆以太网连接

1. 灯具连接到以太网遵循的协议是 Art-Net 以太网通讯标准规范，所以灯光控制台或电脑上的控制软件，必须支持 Art-Net 协议；Art-Net 是一种基于 TCP/IP 协议栈的以太网协议。目的在于使用标准的网络技术允许在广域内传递大量 DMX512 数据。

2. 灯具配置了 8 芯 RJ-45 插口作为因特网的输入、输出端，请采用五类电缆和标准 RJ-45 插头连接到网络设备，如图（4.4-3）。



图(4.4-3)

3. 灯具以太网连接设置

a) IP 地址设置

设置方法：“设置模式” → “IP 地址” → “XXX.XXX.XXX.XXX”

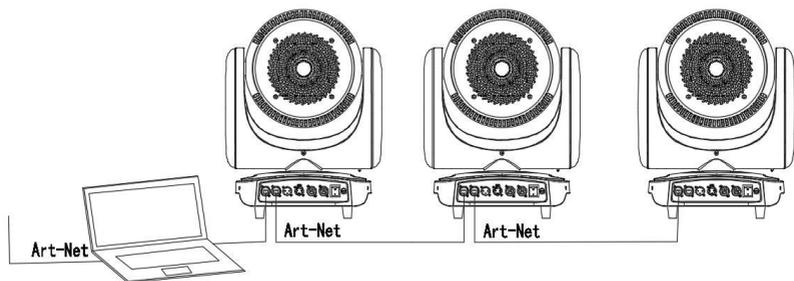
b) 子网掩码设置

设置方法：“设置模式” → “子网掩码” → “XXX.XXX.XXX.XXX”

c) 网络组号设置

设置方法：“设置模式” → “网络组号” → “XXX”

4. 以太网连接示意图如图（4.4-4）。



图(4.4-4)

4.5 电源线连接

■本产品使用电源线为2.5平方毫米三芯电缆电源线，电源输入端为蓝色插口，输出为白色插口。

L（火线）-棕色线

⊥（地线）-黄/绿双色线

N（零线）-蓝色线

使用本产品接220V交流电时，串联灯具的数量不得超过5台

使用本产品接110V交流电时，串联灯具的数量不得超过2台

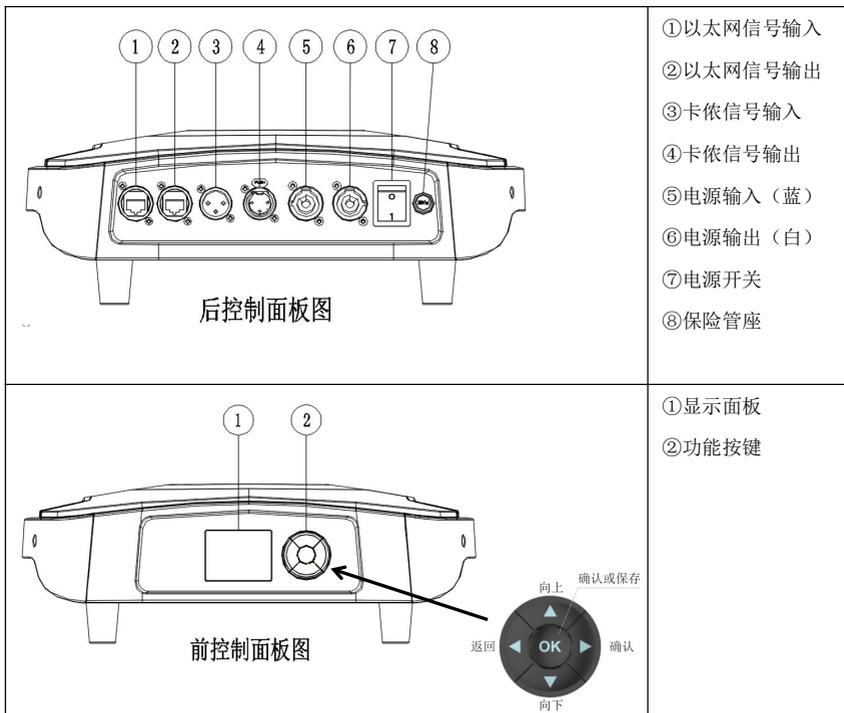
注意：连接电源线时必须将地线（黄/绿双色线）安全接地，并符合电气安装相关标准。

4.6 设备检验

电源线、信号线，连接完成后，灯具通电，灯珠正常亮光，并且单机可控，灯具即可投入使用。

5. 控制面板

5.1 控制面板介绍说明



5.2 菜单参数设置

1、电源开关：当开关拨到“0”时为关，当开关拨到“1”时为开。

2、此灯具需在接电源的情况下，方可设置灯具参数。

3、开机复位完成后进入主菜单，其中填充颜色部分表示所选的菜单项目，通过上下键进行选择，左键为返回上一级菜单，右键为进入菜单，Enter 键进行确认。

5.3 显示板详细参数功能表

主菜单	一级子菜单	二级子菜单	功能描述
地址设置	DMX设置	001-512	地址码设置
运行模式	控制台22通道		通道模式选择
	控制台12通道		通道模式选择
	单机自动模式		单机自动运行模式
	主机自动模式		主机自动运行模式
	单机声控模式		单机声控运行模式
	主机声控模式		主机声控运行模式
	手动控制模式	红色	000-255, 红色由暗渐亮
		绿色	000-255, 绿色由暗渐亮
		蓝色	000-255, 蓝色由暗渐亮
		白色	000-255, 白色由暗渐亮
		调焦	000-255, 调焦位置
		X轴	000-255, X轴位置可调
		Y轴	000-255, Y轴位置可调
返回		返回上级子菜单	
返回		返回主菜单	
灯具复位	灯具复位	是	整机复位
		否	返回主菜单
出厂设置	出厂设置	是	整机复位并恢复出厂设置参数
		否	返回主菜单
设置模式	X轴反向	开	X轴电机反相, 右→左
		关	正常X轴电机功能, 左→右
	Y轴反向	开	Y轴电机反相, 下→上
		关	关闭Y轴电机反相功能, 上→下
	编码盘	开	打开编码盘功能
		关	关闭编码盘功能
	显示反向	关	屏幕正常显示
		开	屏幕反转显示
自动		随灯具重力调整屏幕显示方向	

	显示开关	开	背光常亮
		关	背光延时15s后关闭
	语言	中文	菜单语言中文显示
		英文	菜单语言英文显示
	通道校正	红色	(0%-100%) 红色微调
		绿色	(0%-100%) 绿色微调
		蓝色	(0%-100%) 蓝色微调
		白色	(0%-100%) 白色微调
		调焦	调焦微调, 0~127: 正向校准
			调焦微调, 128~255: 反向校准
		X轴	X轴微调, 0~127: 正向校准
			X轴微调, 128~255: 反向校准
	Y轴	Y轴微调, 0~127: 正向校准	
		Y轴微调, 128~255: 反向校准	
	返回	返回上级子菜单	
IP地址	xxx. xxx. xxx. xxx	IP地址设置	
子网掩码	xxx. xxx. xxx. xxx	子网掩码设置	
网络组号	0 -255	Art-Net网络节点配置	
返回		返回主菜单	
设备信息	温度	xxx°C	灯体温度显示
	设备运行时间	xxxxHxxMxxS	灯具总运行时间
	清除运行时间	开/关	删除灯具总运行时间
	光源工作时间	xxxxHxxMxxS	光源使用总时间
	清除工作时间	开/关	删除光源使用总时间
	本次运行时间	xxxxHxxMxxS	本次灯具运行时间
	灯具版本号	Vx. xx	灯具软件版本号
	返回		返回主菜单

备注：表格内加粗字体为出厂默认设置项，显示屏灰底色为当前选择项。

6. 产品技术参数

本产品具有抗震、耐冲击高、散热良好、使用寿命长、无辐射、高效节能、低能耗、真正的绿色产品，并且应用场地广泛，安装简便，适合各种安装方式。产品主要技术参数见下表：

输入电压	AC100-250V 50/60Hz
额定功率	300W@220V
光源规格	19 颗 15W RGBW 四合一 LED 灯珠
控制模式	自走模式、DMX 模式、声控模式、主从模式、手动模式
控制通道	2 个控制通道模式选择 12/22
防护等级	IP20
出光角度	可变焦，8~60°
水平	水平扫描角度 540（16bit 精密扫描），具有自动纠错的复位功能
垂直	垂直扫描角度 270（16bit 精密扫描），具有自动纠错的复位功能
控制协议	DMX512 协议，Artnet 协议，RDM 双向控制技术
通讯接口	三芯卡侬接口（可选五芯卡侬接口）
菜单显示	LCD 液晶屏显示，中英文菜单，可随重力感应旋转倒置
调光	64K 平滑调光
调焦	电子调焦
频闪	电子频闪，0-25 次/秒（可调节频闪速度）
保护	高温自动保护；串联灯具过流过载保护功能
连接	输入电源串联功能（最多可串联 5 台）
设备信息	灯具运行信息反馈功能
冷却方式	强制风冷，智能调速冷却系统
工作环境	室内使用
安装方式	水平置放、吊挂放置
重量	产品净重：17.8KG，纸箱毛重：19.8KG
包装方式	纸箱包装，可选航空箱包装（纸箱 1 台装，航空箱 2 台装）

7. 通道功能表

在【运行模式】菜单有 12 通道和 22 通道

12 通道	22 通道	通道名称	数值	功能描述
CH. 1	CH. 1	X 轴扫描	0-255	X 轴转动定位
	CH. 2	X 轴微调	0-255	X 轴转动定位微调
CH. 2	CH. 3	Y 轴扫描	0-255	Y 轴转动定位
	CH. 4	Y 轴微调	0-255	Y 轴转动定位微调
CH. 3	CH. 5	XY 轴速度	0-255	XY 电机转动速度由快到慢
CH. 4	CH. 6	调焦	0-255	调焦定位
CH. 5	CH. 7	总调光	0-255	总调光 0-100%
CH. 6		整体红色	0-255	由暗到亮 0-100%
CH. 7		整体绿色	0-255	由暗到亮 0-100%
CH. 8		整体蓝色	0-255	由暗到亮 0-100%
CH. 9		整体白色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 8	内圈红色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 9	内圈绿色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 10	内圈蓝色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 11	内圈白色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 12	中圈红色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 13	中圈绿色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 14	中圈蓝色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 15	中圈白色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 16	外圈红色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 17	外圈绿色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 18	外圈蓝色	0-255	由暗到亮 0-100%
	CH. 19	外圈白色	0-255	由暗到亮 0-100%
CH. 10	CH. 20	频闪	0-14	无
			15-79	线性频闪由慢到快
			80-94	无
			95-159	脉冲频闪由慢到快
			160-174	无

			175-239	随机频闪由慢到快
			240-255	无
CH. 11	CH. 21	自动程序	0-14	无
			14-29	自走 1
			30-44	自走 2
			45-59	自走 3
			60-74	自走 4
			75-89	自走 5
			90-104	自走 6
			105-119	自走 7
			120-134	自走 8
			135-149	声控 1
			150-164	声控 2
			165-179	声控 3
			180-194	声控 4
			195-209	声控 5
			210-224	声控 6
			225-239	声控 7
240-255	声控 8			
CH. 12	CH. 22	功能通道	0-149	无
			150-200	复位
			201-255	无

8. 常规维护

清洁与保养

设备要求进行日常清洁保养，设备使用寿命长短很大程度取决于操作环境和日常清洁维护，请咨询铂锐技术人员的建议，把此书没有包括维修保养的工作提交给铂锐技术人员。



警告：作业前必须先断电，严禁带电操作！

■ 清洁

光学部件要用防尘软布轻擦，避免刮花镜头，不要使用具有破坏性的溶剂，否则会损坏塑料或涂层表面。

■ 清洁光学元件

1. 断电源后，冷却彻底，打开盖子。
2. 用吸尘器或压力吹气机轻轻吹去灰尘及浮物。
3. 用无气味棉纸或浸有清水、蒸馏水的棉布擦去粒状物，不要擦表面，用压力气体吹走浮物。
4. 用浸有乙丙醇的棉布或无气味棉纸来去掉烟尘和残留物，也可使用玻璃清洗器，但残留物必须用蒸馏水来除掉，中心向两边划圈擦拭，然后用软棉布擦干。

■ 清洁风扇与气孔

用软刷、棉纸、空气吸尘器或压力吹风机把灰尘从风扇及气孔上除掉。

注意：过多的灰尘、烟流度和非正常性使用引起的损坏，不在保修范围之内。

9. 一般故障排除

9.1 上电后灯具不亮

- 灯具模式调至 DMX512 或声控模式且附近没有发声源。
- 检查电源插座是否插紧。
- 检查保险管是否已烧断。

9.2 灯具出现控制异常，例如：不受控、假死机

- 切断电源，重新启动灯具。
- 选择灯具菜单复位功能，重新复位。
- 选择灯具菜单恢复到出厂设置功能，恢复出厂设置。

9.3 灯具出现人为使用设置错误

- 选择灯具菜单恢复到出厂设置功能，恢复出厂设置。

9.4 更换保险丝

电源与保险丝配置如下表所示：

a). 如图(9.4-1)所示，将保险旋帽逆时针旋钮开；

电源	保险丝
AC100-250V 50/60HZ	5RT Φ 5*20_5A_250V_玻璃管_慢熔_3C 保险管

b). 把旧的保险丝从保险座里拔出来；

c). 把新的保险丝装进保险座里；

d). 最后把保险座帽顺时针扭紧即可；

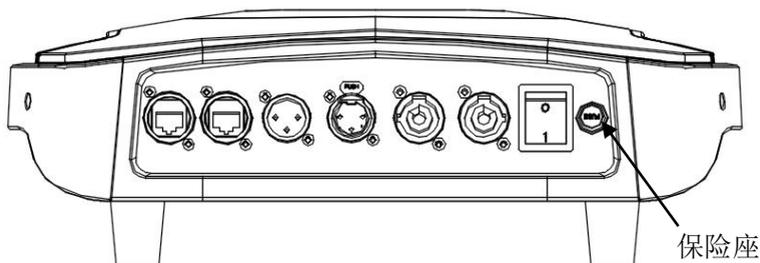
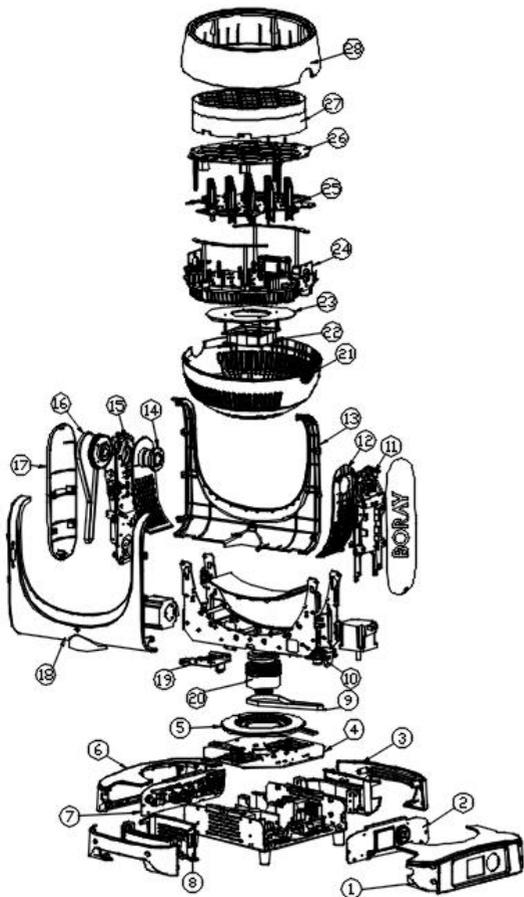


图 (9.4-1)

※ 以上步骤检查确保无误后，还不正常使用，请联系专业技术人员维修处理。

附 1：灯具结构分解图



序号	名称
1	底座面盖
2	显示面板组件
3	把手盖
4	水平支撑架组件
5	底座上盖
6	底座后盖
7	电源座板组件
8	底座散热盖
9	X 轴皮带
10	手臂横梁组件
11	手臂右架组件
12	手臂 U 型内盖上
13	手臂后盖
14	垂直支轴
15	手臂左架组件
16	Y 轴皮带
17	手臂左右 LOGO 盖
18	手臂前盖
19	水平锁组件
20	X 轴轴套组件
21	灯头尾盖
22	散热风机
23	灯珠驱动板
24	LED 灯珠组件
25	导光柱组件
26	镜头固定架组件
27	镜头组件
28	灯头头盖