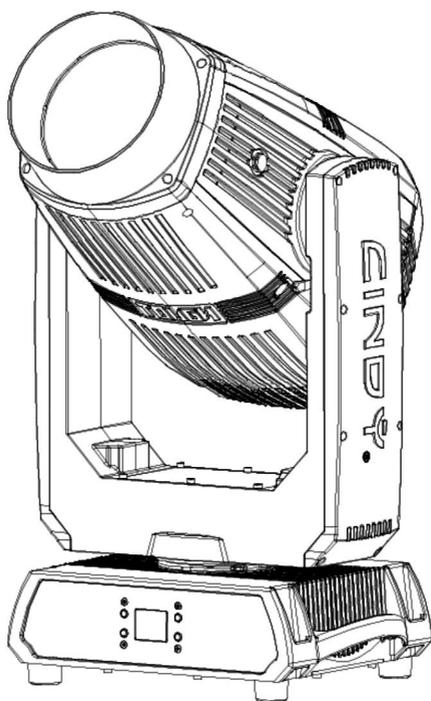


CINDY®

TOUGH 500 HYBRID

产品说明书



广州星迪智能光电科技有限公司
CINDY PROFESSIONAL LIGHTING CO., LTD

使用前请仔细阅读此说明书

V10

一、 安全警告信息.....	1
二、 技术参数.....	2
三、 安装标准.....	3
四、 显示屏控制说明.....	7
五、 错误信息.....	11
六、 通道控制说明.....	12
七、 产品保养.....	19

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，不在本公司保障之内，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。本用户手册内相关内容资料仅供参考，所有灯具产品均以实物为准，如有变动，恕不另行通知，本公司将保留最终解释权。

关于最新软件、硬件、文件及其他信息，请登录：www.cindylight.com，或关注企业公众号：CINDY_GROUP 查看。

一、安全警告信息

1. **注意!** 由于灯具的光学系统会聚焦太阳光至灯体内部，导致内部部件损坏或引起火灾。请注意在任何时候都需要确保太阳不会直射到灯具顶部的透镜上。
2. 收到产品后，请拆开包装检查，确保灯具没有因运输而造成的损坏。
3. 本产品只适用于专业用途，请确保本产品由专业人士安装和操作。非专业人员，切勿私自拆机检查和维修。
4. 本产品适用的环境温度范围是-5°C-45°C，请勿在过高或过低的环境中使用。
5. 本产品必须安装在通风良好处，并确保产品通风孔通畅，以免产品运行时过热。
6. 安装前，请确保电源电压符合灯具所标识的电源电压，且要有过载或者漏电保护。
7. 安装时，请确保本产品和邻近物体至少保持 0.5 米的距离
8. 安装时，请确保本产品正确接地，并按照相关标准进行电器安装，以防电击。
9. 悬挂本产品时，须确保设施及灯钩能承受至少本产品的 10 倍重量，并使用安全绳作为辅助安全方式固定好产品。必须确保安全绳有效连接。
10. 当产品在运行或接上电源时，请确保产品远离易燃易爆物品，产品距易燃易爆物品的最短距离为 0.5 米。
11. 请确保产品使用规定型号的保险丝。
12. 无论任何时候，请避免易燃物、水、金属、等异物进入灯具内部，以免引起电击或起火。如有异物进入灯具，请立即切断电源。
13. 由于产品运行时表面温度较高，并且产品有较多转动部件，请勿在产品运行时触摸。
14. 本产品应在 10 米之后投射物体，避免近距离投射物体，以免引起火灾。
15. 请根据产品使用环境，频率等因素，确保在合理周期内对产品进行保养。
16. 如产品外壳，透镜或紫外线等出现明显损坏时，请立即停止使用产品并由专业人士进行更换。不要更换非原厂零部件。
17. 带输出或连接的产品，输出或连接产品的数量和方法需按标准进行。

18. 灯泡使用说明（针对光源为灯泡的产品）：

- (1) 请不要安装其他类型灯泡，否则将产生安全隐患或损坏设备。
- (2) 禁止使用有划痕及以损坏的灯泡。
- (3) 产品内灯泡如出现损坏，受热变形或超过使用寿命时，请及时更换灯泡。
- (4) 注意！灯泡正在工作时请勿直接切断电源，否则会造成对灯泡严重的损伤；应该先关闭灯泡 5 分钟后再切断电源，如果是因以上原因导致灯泡损坏的，不在保修期范围之内。

二、技术参数

1. 工作电压：AC 100V-240V 50/60Hz
2. 耗电功率：650W
3. 光源：Ushio 400W 气泡
4. 通道信号：控制协议（DMX RDM）
5. 颜色：13 颜色+白光，半色效果，多种速度彩虹效果
6. 旋转图案盘：9 玻璃图案+白圆，多种速度彩虹效果
7. 固定图案盘：16 金属图案+白圆，多种速度彩虹效果
8. 频闪：0~15Hz 多种频闪效果可供选择，速度可调
9. 调焦：电动调焦
10. 棱镜 1：横排六图案梯度镜，旋转速度及正反可调
11. 棱镜 2：八棱镜，旋转速度及正反可调
12. 雾化：电动雾化
13. 调光：0~100%线性调光
14. 放大：电动放大
15. X 轴：540 度，8bit/16bit 可调，电子纠错
16. Y 轴：260 度，8bit/16bit 可调，电子纠错
17. 保护：全智能温度过热保护及抗干扰电子电路

三、安装标准

本灯具应确保在-5°C 至 45°C 环境温度中使用，环境温度超出此范围，可能会造成灯具部分功能无法正常工作，或会造成光源与其他组件损坏。当灯具进行安装、拆卸、移动或维修时，必须由专业人员进行操作。

操作员必须确保灯具供电设备、电缆、电压稳定并符合参数要求，否则有可能造成灯具过载损坏或漏电危险。同时需要确保信号连接符合说明书要求，避免影响灯具操控。使用者需定期对灯具及安装设施安全性进行检查，如果缺乏工作条件，请相关专业人士代劳，切勿在未完全了解灯光相关知识下操作，不专业的错误操作会有生命危险。

3.1 设备固定

- 1、安装前必须检查索具及装备夹具没有损坏，并能承受至少设备的 10 倍重量，检查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、灯钩安装在灯体底座上，将扣件水平插入底座安装孔，抓住扣件手柄顺时针旋转 1/4 圈锁紧，同样方法安装第二个扣件。灯钩附件应使用原厂配件，使用非原厂配件可能会使灯具固定不稳，从而造成灯具跌落风险。
- 3、安装能承受 10 倍设备重量的安全保险绳，附属段的设备要配合灯钩固定。



4、检验灯体锁是否已打开，并确保设备 0.5 米内没有易燃物质或其他易燃材料。

3.2 信号控制连接

灯具的 DMX 输入输出采用 3 芯卡侬或 5 芯卡侬连接插口：

3 芯卡侬：1 插针接地，2 插针接负极性信号，3 插针接正极性信号。

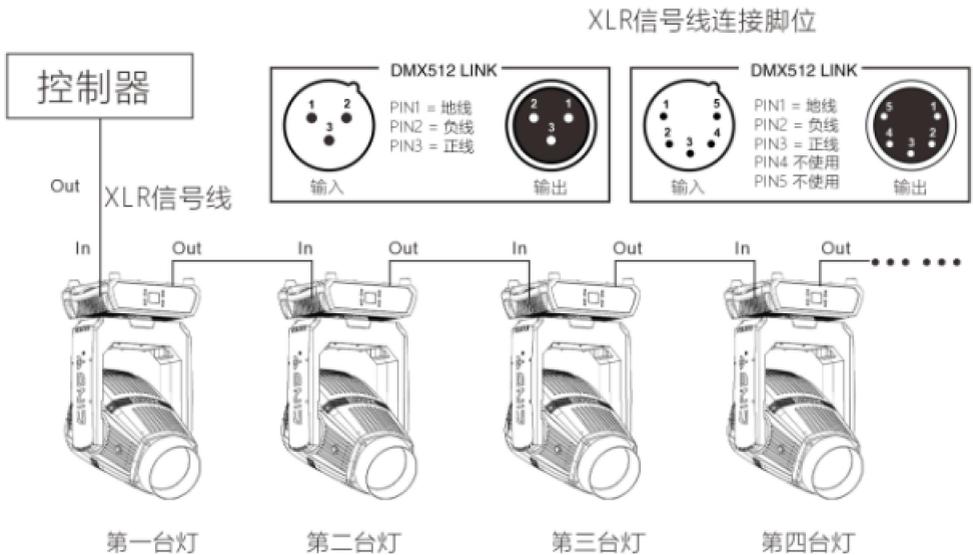
5 芯卡侬：1 插针接地，2 插针接负极性信号，3 插针接正极性信号，4/5 插针不使用。

根据项目与工程需要，设备分为卡侬插座与带线插头两种版本：

1、卡侬插座版

从控制器连到离控制器最近的输出卡侬插座上，然后从此设备的输出端连到下一设备的输入端，如此连续连接。请参考下图进行信号连接：

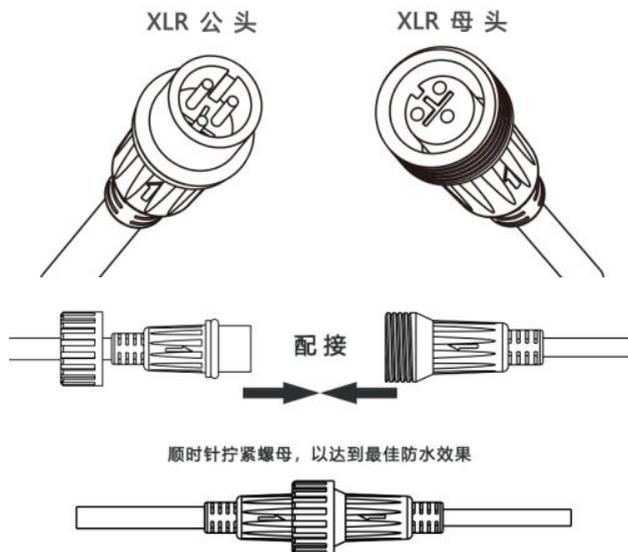
控制台连接示意图



2、带线插头版

为确保带线版信号线连接正确且达到理想的防水效果，请按照下图指示进行信号

线配接。

**注意：**

- (1) 长距离信号传输时，需加入 DMX512 信号放大器。先从控制器连接到 DMX512 信号放大器输入端，然后从其输出端连接到灯具。
- (2) 一台设备的信号不能连接两个输入和两个输出，只能一入一出。
- (3) 不能用两个输出分离连接，如果要分离连接的，连接支路必须要使用 DMX512 信号放大器来分离。请使用专为 DMX512 配置的屏蔽双绞电缆，标准的扩音器电缆不能可靠的控制长距离数据。
- (4) 如果是手拉手信号，没有用到信号线母头，要用原厂防护盖盖好扭紧。

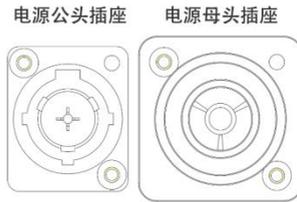
3.3 电源连接

连接电源的人员必须持有相关资质，或是相关专业人员。电源配接前，必须确认灯具外部软缆或软线完好，若有损坏须即时更换；必须确认你所使用的电源电压符合灯具所标识的电压，且要有过载或者漏电保护。

根据项目与工程需要，设备分为卡侬插座与带线插头两种版本：

1、卡侬插座

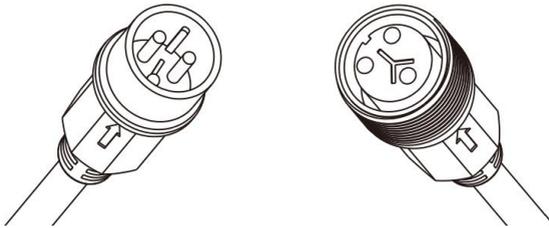
打开底座卡侬插座的防水保护盖，将防水公母电源线插头分别连接于插座上，并按顺时针方向锁死，插座示意图如下：



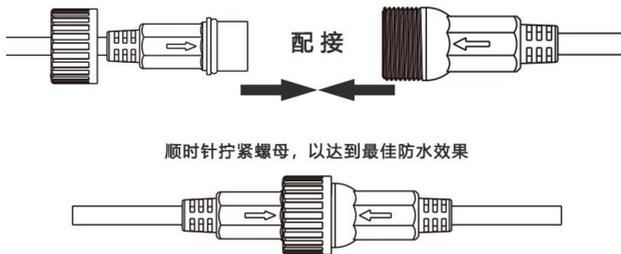
2、带线插头

灯具自带标准的 3 芯 Y 型防水插头，连接前需要检查外观是否正常，若缺失密封圈，必须禁止使用。

Y型防水电源公头 Y型防水电源母头



电源线公头与母头必须插紧，以防止因拉扯松动而进水。接头需固定在桁架上，不能掉落地上，以防漏电。如果是手拉手电源，没有用到电源线母头，要用原厂防护盖盖好扭紧。



四、显示屏控制说明

主菜单目录	次级菜单		菜单说明	
Address	Address Setting	001-512	设置 DMX 地址码	
Run Mode	DMX	25CH/20CH	DMX 通道选择	
	Auto Test		自动测试	
	Manual Test	Pan	000-255	水平
		Pan Fine	000-255	水平微调
		Tilt	000-255	垂直
		Tilt Fine	000-255	垂直微调
		P/T Speed	000-255	水平垂直速度
		Dimmer	000-255	调光
		Dimmer Fine	000-255	调光微调
		Shutter	000-255	频闪
		Color	000-255	色盘
		Gobo2	000-255	固定图案盘
		Gobo	000-255	旋转图案盘
		Gobo Rot	000-255	图案旋转
		Prism1	000-255	棱镜 1
		Prism1 Rot	000-255	棱镜 1 旋转
		Prism2	000-255	棱镜 2
		Prism2 Rot	000-255	棱镜 2 旋转
		Frost 1	000-255	雾化 1
		Frost 2	000-255	雾化 2
Focus	000-255	调焦		
Focus Fine	000-255	调焦微调		
Focus Auto	000-255	自动对焦		
Zoom	000-255	放大		
Zoom Fine	000-255	放大微调		
Special Function	000-255	功能		

主菜单目录	次级菜单		菜单说明	
Setup	Pan Reverse	NO/YES	水平反向	
	Tilt Reverse	NO/YES	垂直反向	
	Screen Reverse	NO/YES	屏幕反向	
	Pan Angle	540/360/180	水平角度	
	Tilt Angle	260/180/90	垂直角度	
	BL.O.P/T Move	NO/YES	禁止/允许 XY 遮光中断	
	BL.O.Color Move	NO/YES	禁止/允许色片遮光中断	
	BL.O.Gobo Move	NO/YES	禁止/允许图案遮光中断	
	Lamp Settings		气泡设定	
		On/Off	OFF/ON	开/关灯泡
		State/Power on	OFF/ON	灯泡开电状态设定
		Off Via Dmx	NO/YES	通过 DMX 控制关泡
		On If Dmx On	NO/YES	有 DMX 信号时开泡
		Off If Dmx Off	NO/YES	无 DMX 信号时关泡
		Ignition Delay	010-255	触发延时时间
		Low Power Delay	000-255	半功率延时时间
		Reset Lamp Time	NO/YES	清零灯泡使用时间
	Maintenance Timer		灯泡维护设定	
		Interval	010-250	维护间隔
		Remain Time	000-250	维护倒计时
	Backlight Timer	30S/1M/5M/ON	关屏时间选择	
	USB Update	NO/YES	USB 升级	
	Reset Function		复位	
		Pan/Tilt	NO/YES	水平/垂直复位
		Shutter/Prism	NO/YES	频闪/棱镜复位
		Color	NO/YES	色盘复位

主菜单目录	次级菜单			菜单说明
Setup		Gobo	NO/YES	图案复位
		Zoom/Frost/Focus	NO/YES	放大/雾化/调焦复位
		All	NO/YES	全部复位
	Factory Settings	NO/YES		恢复出厂设置
Sys Info	Ver	V1		灯的版本
	Running Mode	DMX		灯的当前运行模式
	Dmx Address	001		灯的当前 DMX 地址码
	Temperature	025		灯泡的温度
	Lamp On Time	00000		气泡开泡时间
	Remain Time	00000		气泡维护时间
	Head Fan1	00000		头部风机 1 转速
	Head Fan2	00000		头部风机 2 转速
	Head Fan3	00000		头部风机 3 转速
	Head Fan4	00000		头部风机 4 转速
	Power	400W		灯泡功率
	Gravity	UP/DOWN/LEFT/RIGHT		重力感应方向
	Head Fan5	00000		头部风机 5 转速
	Head Fan6	00000		头部风机 6 转速
	Head Fan7	00000		头部风机 7 转速
	Head Fan8	00000		头部风机 8 转速
	Head Fan9	00000		头部风机 9 转速
	Head Fan10	00000		头部风机 10 转速
	Base Fan1	00000		底箱风机 1 转速
	Base Fan2	00000		底箱风机 2 转速
	UID	353601000000		RDM 的 UID 码
Password	0000			在 DMX 模式下长按菜单键进入
	2323			微调调节密码

主菜单目录	次级菜单		菜单说明	
Password		PAN	128	水平
		TILT	128	垂直
		SHUT1	128	频闪片 1
		SHUT2	128	频闪片 2
		COLOR	128	色片
		GOBO2	128	固定盘
		GOBO	128	旋转图案盘
		GOBO ROT	128	图案旋转
		FOCUS GOBO	128	旋转盘调焦补偿
		FOCUS GOBO2	128	固定盘调焦补偿
		ZOOM	128	放大
		PRISM1	128	棱镜 1
		PRISM1 ROT	128	棱镜 1 旋转
		PRISM2	128	棱镜 2
		PRISM2 ROT	128	棱镜 2 旋转
		FROST1	128	雾化 1
		FROST2	128	雾化 2
		RDM4	000	RDM4 地址设置
		RDM5	000	RDM5 地址设置
		RDM6	000	RDM6 地址设置

五、错误信息

代码	说明
Fan1	头部风扇 1 错误
Fan2	头部风扇 2 错误
Fan3	头部风扇 3 错误
Fan4	头部风扇 4 错误
Fan5	头部风扇 5 错误
Fan6	头部风扇 6 错误
Fan7	头部风扇 7 错误
Fan8	头部风扇 8 错误
Fan9	头部风扇 9 错误
Fan10	底箱风扇 10 错误
Focus	调焦错误
Zoom	放大错误
Prism1	棱镜 1 错误
Prism1.R	棱镜 1 旋转错误
Fan1 Ba	底箱风扇 1 错误
Fan2 Ba	底箱风扇 2 错误
Prism2	棱镜 2 错误
Gobo	旋转图案盘错误
Gobo2	固定图案盘错误
Color	色片错误
X_cm	水平磁敏错误
X_op	水平光耦错误
Y_cm	垂直磁敏错误
Y_op	垂直光耦错误
Protecting(Lamp Off)	关泡保护中

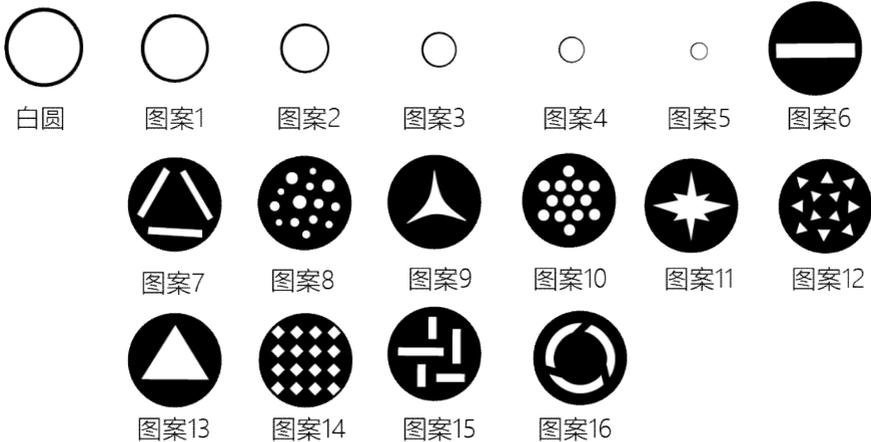
六、通道控制说明

TOUGH 500 HBYRID 由两个图案盘组成：图案盘 1 是旋转图案盘，包含 9 个玻璃图案，可更换、可定位；图案盘 2 是固定图案盘，包含 16 个金属图案。

1. 旋转图案盘



2. 固定图案盘



模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
1	1	X 轴	0-255	X 轴 0-540°
2	2	X 轴 16bit	0-255	16bit 可调
3	3	Y 轴	0-255	Y 轴 0-260°

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
4	4	Y 轴 16bit	0-255	16bit 可调
5	5	XY 速度	0-255	由快到慢
6	6	气泡调光	0-255	光斑由暗到亮
7		气泡调光 16bit	0-255	16bit 可调
8	7	气泡频闪	0-7	无功能
			8-15	开光
			16-131	同步频闪, 由慢到快
			132-167	快关慢开, 由慢到快
			168-203	慢关快开, 由慢到快
			204-239	脉冲频闪, 由慢到快
			240-250	随机频闪, 由慢到快
251-255	开光			
9	8	色片盘	0-1	白光
			2-5	红色
			6-9	橙色
			10-13	蓝色
			14-17	绿色
			18-21	黄色
			22-25	绿色
			26-29	玫红
			30-33	荧光
			34-37	深黄
			38-41	深蓝
			42-45	降温
			46-49	浅暖
50-59	荧光			
60-187	颜色位置/半色			

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
9	8	色片盘	188-219	反向彩虹, 由快到慢
			220-223	停止
			224-255	正向彩虹, 由慢到快
10	9	固定图案盘	0-3	白光
			4-6	图案 1
			7-9	图案 2
			10-12	图案 3
			13-15	图案 4
			16-18	图案 5
			19-21	图案 6
			22-24	图案 7
			25-27	图案 8
			28-30	图案 9
			31-33	图案 10
			34-36	图案 11
			37-39	图案 12
			40-42	图案 13
			43-45	图案 14
			46-48	图案 15
			49-55	图案 16
			56-59	白光
			60-63	图案 1 抖动效果, 由慢到快
			64-67	图案 2 抖动效果, 由慢到快
68-71	图案 3 抖动效果, 由慢到快			
72-75	图案 4 抖动效果, 由慢到快			
76-79	图案 5 抖动效果, 由慢到快			
80-83	图案 6 抖动效果, 由慢到快			

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
10	9	固定图案盘	84-87	图案 7 抖动效果, 由慢到快
			88-91	图案 8 抖动效果, 由慢到快
			92-95	图案 9 抖动效果, 由慢到快
			96-99	图案 10 抖动效果, 由慢到快
			100-103	图案 11 抖动效果, 由慢到快
			104-107	图案 12 抖动效果, 由慢到快
			108-111	图案 13 抖动效果, 由慢到快
			112-115	图案 14 抖动效果, 由慢到快
			116-119	图案 15 抖动效果, 由慢到快
			120-123	图案 16 抖动效果, 由慢到快
			124-127	白光
			128-189	正向彩虹, 由快到慢
			190-193	停止
			194-255	反向彩虹, 由慢到快
11	10	旋转图案盘	0	白光
			1-5	旋转盘白圆
			6-11	图案 1
			12-17	图案 2
			18-23	图案 3
			24-29	图案 4
			30-35	图案 5
			36-41	图案 6
			42-47	图案 7
			48-53	图案 8
			54-63	图案 9
			64-69	图案 9 抖动效果
			70-75	图案 8 抖动效果

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
11	10	旋转图案盘	76-81	图案 7 抖动效果
			82-87	图案 6 抖动效果
			88-93	图案 5 抖动效果
			94-99	图案 4 抖动效果
			100-105	图案 3 抖动效果
			106-111	图案 2 抖动效果
			112-117	图案 1 抖动效果
			118-127	白光
			128-191	正向彩虹, 由快到慢
			192-255	反向彩虹, 由慢到快
12	11	图案旋转	0-63	旋转图案定位
			64-145	正向旋转, 由快到慢
			146-149	停止
			150-231	反向旋转, 由慢到快
			232-255	图案旋转正反彩虹效果
13		图案旋转 16bit	0-255	16bit 可调
14	12	棱镜 1 (梯度镜)	0-4	无功能
			5-255	棱镜效果
15	13	棱镜 1 旋转	0-127	棱镜旋转位置
			128-189	正向旋转, 由快到慢
			190-193	停止
			194-255	反向旋转, 由慢到快
16	14	棱镜 2 (八棱镜)	0-4	无功能
			5-255	棱镜效果
17	15	棱镜 2 旋转	0-127	棱镜旋转位置
			128-189	正向旋转, 由快到慢
			190-193	停止

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
17	15	棱镜 2 旋转	194-255	反向旋转, 由慢到快
18	16	雾化 1	0-255	雾化效果
19	17	光束散射(雾化 2)	0-3	无功能
			4-255	雾化效果
20	18	调焦	0-255	由远到近
21		调焦 16bit	0-255	16bit 可调
22		自动调焦	0-10	无功能
			11-59	5 米自动调焦
			60-108	10 米自动调焦
			109-159	15 米自动调焦
			158-206	20 米自动调焦
			207-255	自动调焦
23	19	放大	0-255	由大到小
24		放大 16bit	0-255	16bit 可调
25	20	功能通道	0-69	无功能
			70-79	XY 中断允许
			80-89	XY 中断禁止
			90-99	色片中断允许
			100-109	色片中断禁止
			110-119	图案中断允许
			120-129	图案中断禁止
			130-139	开泡
			140-149	XY 复位
			150-159	色片复位
			160-169	图案复位
			170-179	频闪/棱镜复位
			180-189	无功能
			190-199	放大+雾化+调焦复位

模式/通道		通道名称	DMX 值	功能
复杂模式	简单模式			
25	20	功能通道	200-209	全部复位
			210-219	全部中断允许
			220-229	全部中断禁止
			230-239	关泡
			240-255	无功能

七、产品保养

请根据产品使用环境，频率等因素，确保在合理周期内对产品进行保养。设备使用寿命长短很大程度取决于使用环境和日常的清洁维护。过多的灰尘，烟流度，非正常使用和不合理维护所引起的损坏，不在保修范围之内。

1. 检查外壳，光学镜和光源是否出现损坏。如出现损坏，请立即更换。
2. 检查螺丝是否出现松脱。
3. 检查电线是否出现老化现象。
4. 光学部件需要使用专用清洁剂和清洁工具来清洁，以免损坏表面涂层。
5. 检查产品通风孔是否通畅，是否有异物或灰尘堵塞通风孔。
6. 如产品内部有异物，须小心把异物取出，以免损坏灯具。

TOUGH
500 HYBRID

CINDY®

更多信息请登录：www.cindylight.com