

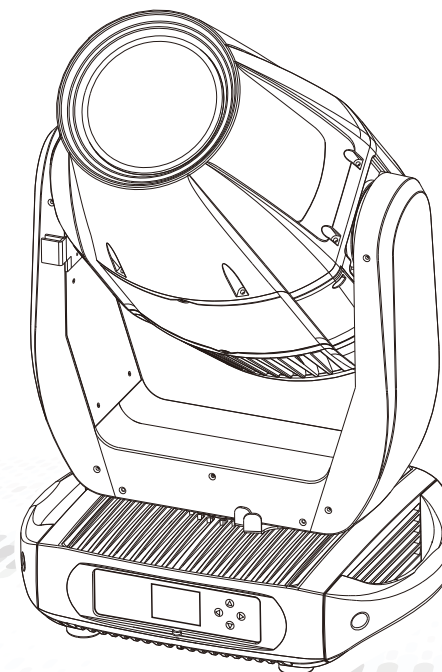


创意源于追求
Own Idea Of Lighting

Tornado 1500 PROFILE

USER MANUAL

arctik[®] Tornado 1500 PROFILE
ARCHITECTURAL TECHNOLOGY AF1991



MODEL:AF1991SCT



广州市雅江光电设备有限公司

Guangzhou Yajiang Photoelectric Equipment Ltd.

电话/Tel : 020-86947788 邮箱/E-mail : sales@yajiang.cn

传真/Fax : 020-86943773 网址/Website : www.yajiang.cn

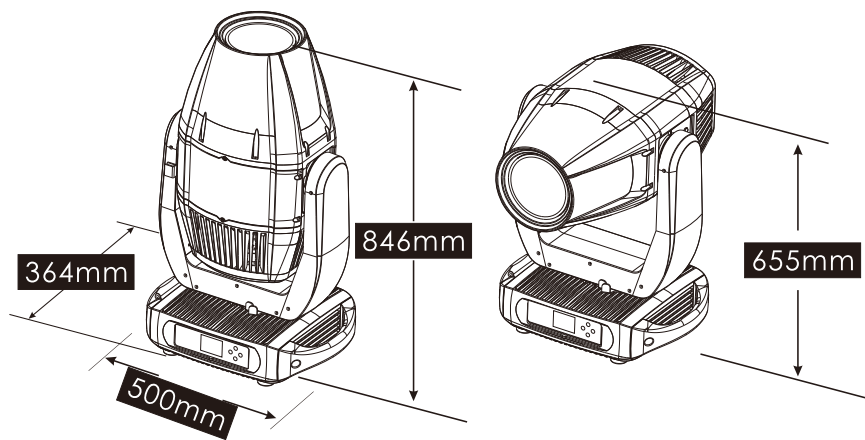
— Since 1985 —

RD-AF1991-SM-01 (ARC-C)

1 产品技术参数

1.1 产品技术参数

产品型号	AF1991SCT
尺寸	500×364×846(mm)
重量	57KG
灯具功率	1300W
输入电压	AC100~240V,50/60Hz
最大电流	13A
环境温度	-20°C~45°C
光学角度	7°~50°
控制方式	DMX512/RDM



1.2 安全警告

重要提醒:

- 此设备安装与维护有关的人员要具有电子技术员资格。
- 本灯具出厂前已经过严格检验合格后才能出厂。
- 为确保这些条件的正常和安全操作，用户必须遵守此说明书以下安全规定和注意事项。
- 重点：生产厂家将不对任何未按此说明书正常操作使用和未经许可则私自更改设备所引起的任何事故和损失负责。

注意:

- 特别注意电源电压与主机标示电压是否一致，确保使用电压在技术参数标识的电压范围内。
- 不要将其它电器的电源线与本灯电源输入输出接头线连接在一起，也不要将其它电器的DMX512信号线与本灯DMX512信号输入输出接头线连接在一起。
- 在使用连接110V~220V交流电前先检查确保电源开关插座接地线良好。
- 为确保电源使用安全请使用质量合格的电源插座或者剪掉插头直接连接开关。
- 本灯接地线为黄/绿双色。
- 在移动或安装使用中注意，避免金属硬物碰撞灯具。
- 灯具上的保护屏、透镜或紫外屏如果产生可见的损坏，即损坏到失效程度，如产生裂缝或深痕时，应更换。
- 请在运输、安装使用过程中，保护好灯具，避免外力损伤灯体。如有外力破坏灯体表面喷涂层，则不保证灯具防盐雾性能和防水性能。



警告，小心触电!

- 灯具光源只能由制造商或其服务代理人或类似的专业人员去更换。
- 如果这种灯具的外部电缆或软线损坏，则应由制造商或其服务代理人或类似的专业人员去独家更换，以避免危险。

2 安装

2.1 装置

水平放置：

先把吊挂下架固定在所放置的地方，水平540°旋转，垂直转动270°，如图2.1-1所示。

吊挂放置：

- 警告:确保安装地方是完全适合的，保证所选择的安装点是安全可靠的。
- 在安装设备的时候一定要远离易燃物品(装饰材料等)，跟其保持至少0.3米的距离；
- 先把两个吊耳装在底盘上，再装上夹子，把灯具固定安装适当的地方上；
- 安装灯具的地方必须要能承受灯具本身十倍以上重量，测试在一小时以内悬挂地点是否发生变形；
- 灯具在空中吊挂时，通常会安装保险绳索，但其必须要能承受灯具十倍以上重量。你必须要使用带有保险扣的保险绳。保险绳索从灯具底部的孔穿出来，再绕过灯架或其他固定物，最后把保险绳索末端插紧保险扣并把螺丝拧紧，如图2.1-2所示。

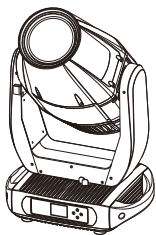


图2.1-1 水平放置图

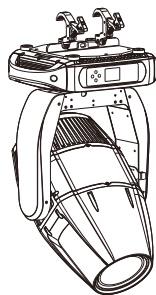


图2.1-2 吊挂放置图

BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
CH.29	CH.38	CH.43	CONTROL	
			000-015	NO FUNCTION
			016-024	PAN/TILT BLACK ACTIVATED
			025-033	PAN/TILT BLACK DEACTIVATED
			034-042	PAN INVERT
			043-051	TILT INVERT
			052-060	PAN/TILT INVERT OFF
			061-069	STUDIO
			070-078	POWER
			079-096	LIVE
			097-105	DIM4
			106-114	DIM3
			115-123	DIM2
			124-132	DIM1
			133-141	DIM0
			142-150	1200Hz
			151-159	2400Hz
			160-168	4000Hz
			169-177	6000Hz
			178-186	25000Hz
			187-195	ALL RESET
			196-204	XY RESET
			205-213	COLOR SYSTEM RESET
			214-222	GOBO SYSTEM RESET
			223-231	FRAMING RESET
232-240	FOCUS\ZOOM\PRISM\FROST RESET			
241-255	NO FUNCTION			

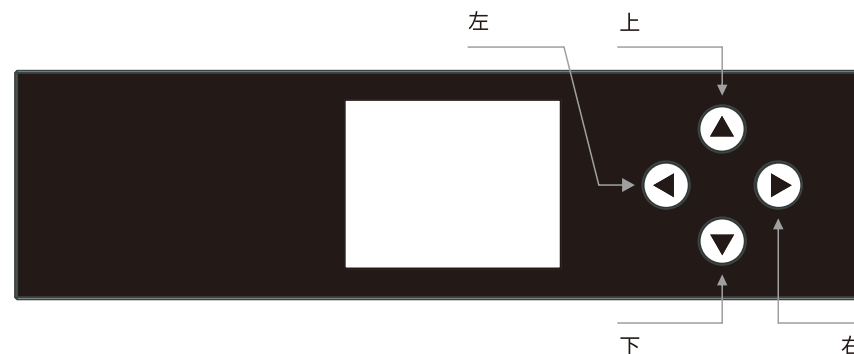
BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
-	CH.25	CH.28	AUTO FOCUS	
			0-12	NO FUNCTION
			13-39	5 METER
			40-66	7 METER
			67-93	9 METER
			94-120	11 METER
			121-147	13 METER
			148-174	15 METER
			175-201	17 METER
			202-228	19 METER
229-255	21 METER			
-	-	CH.29	0-255	AUTO FOCUS FINE
CH.18	CH.26	CH.30	0-255	FRAMING1.Left
CH.19	CH.27	CH.31	0-255	FRAMING1.Right
CH.20	CH.28	CH.32	0-255	FRAMING2.Left
CH.21	CH.29	CH.33	0-255	FRAMING2.Right
CH.22	CH.30	CH.34	0-255	FRAMING3.Left
CH.23	CH.31	CH.35	0-255	FRAMING3.Right
CH.24	CH.32	CH.36	0-255	FRAMING4.Left
CH.25	CH.33	CH.37	0-255	FRAMING4.Right
CH.26	CH.34	CH.38	ALL FRAMING ROTATION	
			0-255	FRAMING ROT
-	-	CH.39	0-255	FRAMING ROTATION FINE
CH.27	CH.35	CH.40	0-255	DIMMER
-	CH.36	CH.41	0-255	DIMMER FINE
CH.28	CH.37	CH.42	STROBE	
			0-9	NO FUNCTION
			10-99	STROBE (FROM SLOW TO FAST)
			100-109	NO FUNCTION
			110-179	LIGHTNING STROBE
			180-189	NO FUNCTION
190-255	RANDOM SROBE			

2.2 电源连接

- 本产品使用输入输出电源线为1.5平方毫米铜芯线或2.5平方毫米铜芯线。
- 本产品规定使用输入电源三芯电缆电源线。
- 本产品规定使用信号线三芯或五芯信号线。
- 使用本产品DMX控制台与灯或者灯与灯之间的信号线，超过60米长的，必须增加一级信号放大器，也可视信号强弱和工作环境来决定是否增加DMX512信号放大器。

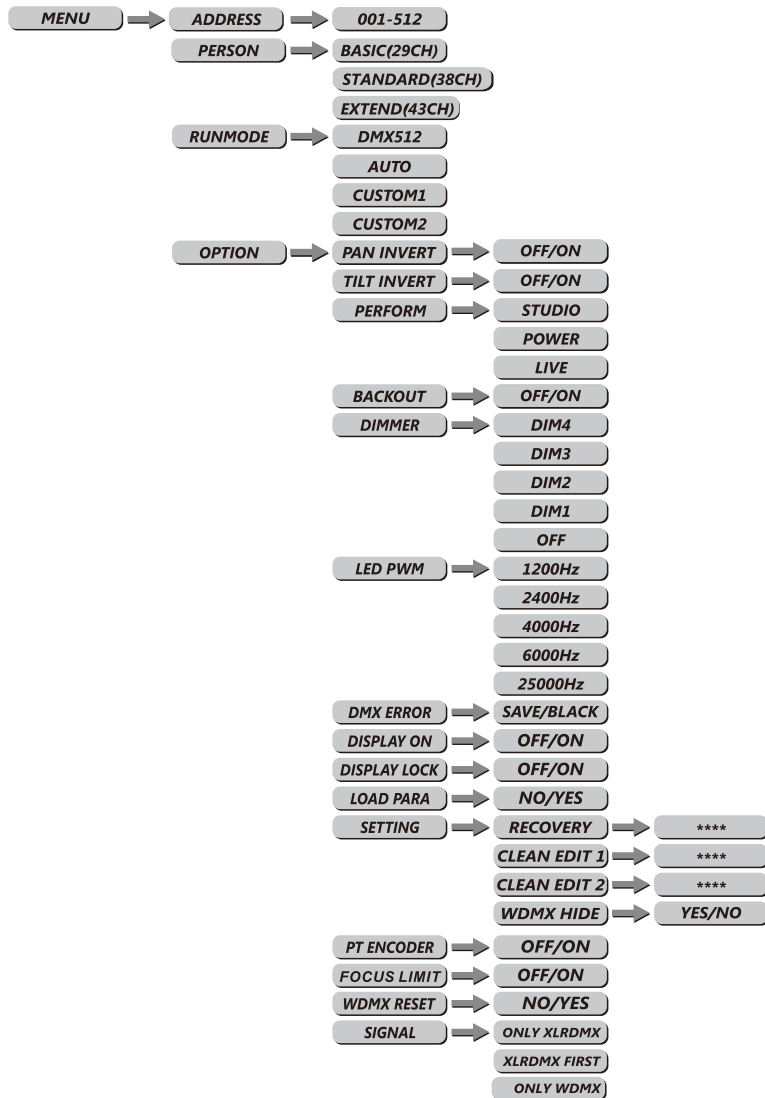
3 操作方法

3.1 按键操作



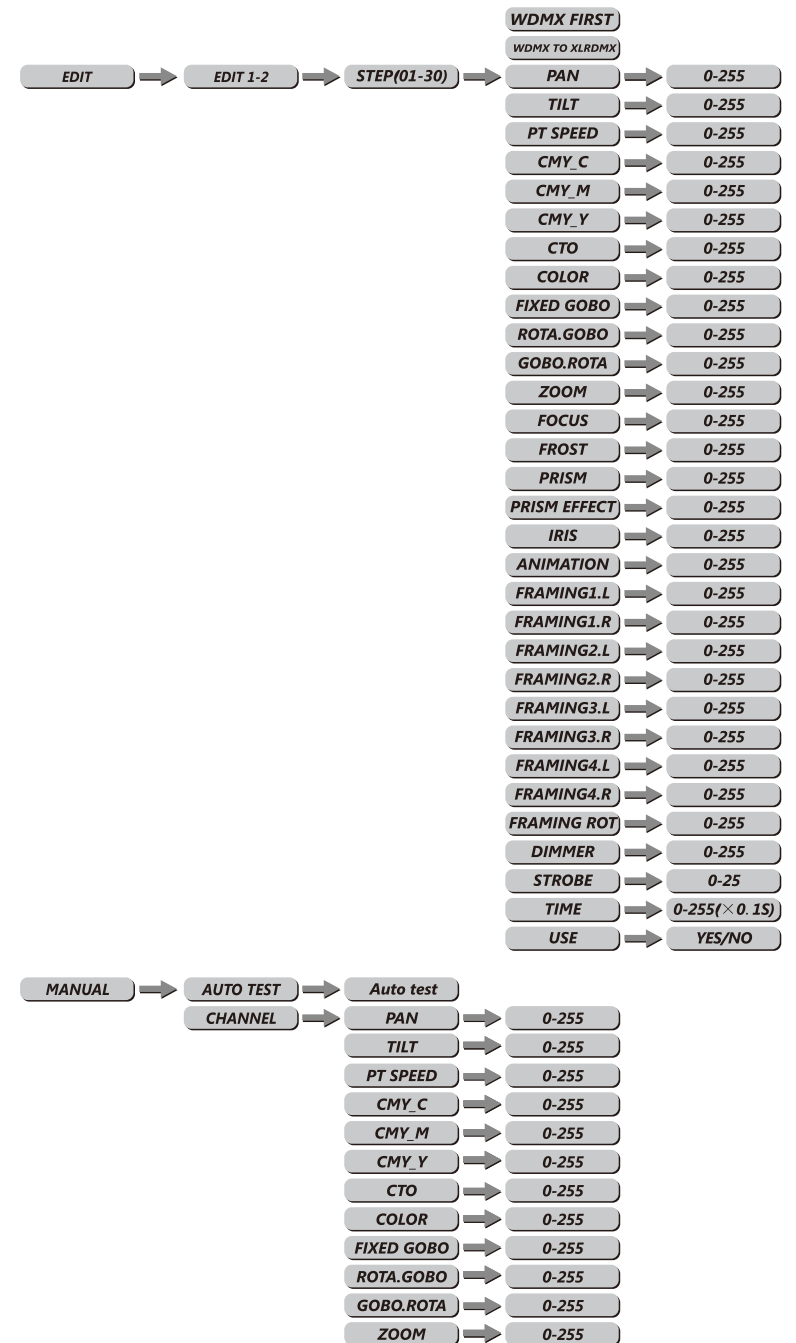
- 方向键上：循环选择子菜单，向上循环调节数据值。
 - 方向键下：循环选择子菜单，向下循环调节数据值。
 - 方向键左（返回键）：返回上一级菜单。
 - 方向键右（确认键）：确认数据值或选择循环数据窗口。
- 当锁屏时，需如下操作锁屏开屏：
1. 长按左键（约5秒），直至显示屏亮屏，提示输入密码。
 2. 按键为“上下上下+右键”解锁。

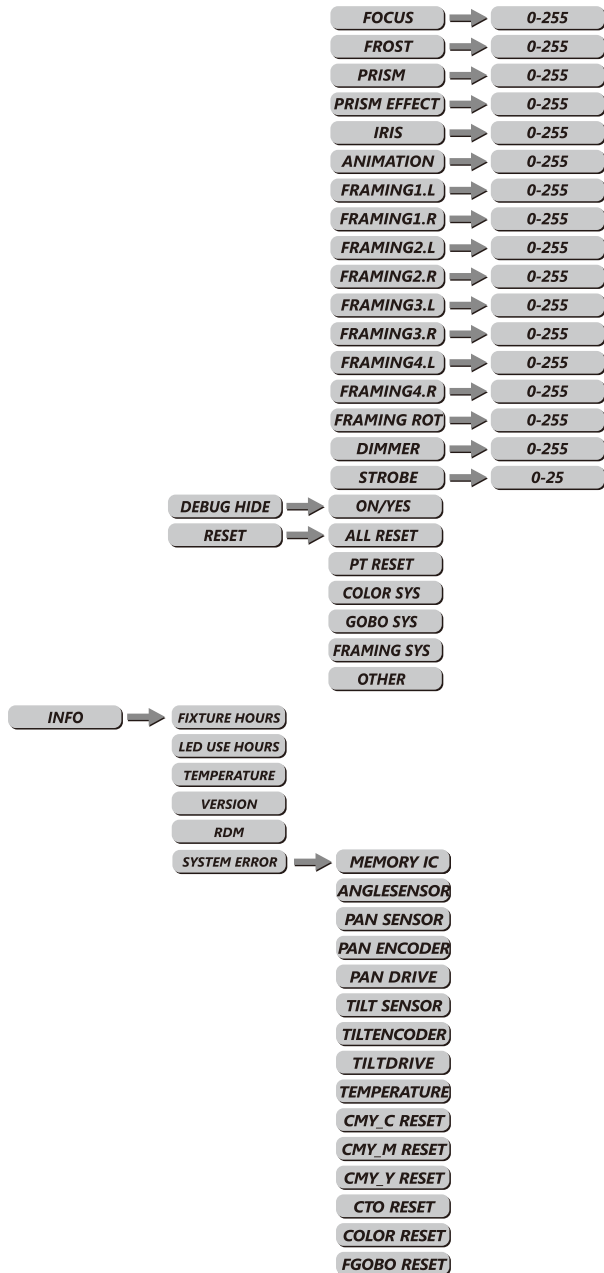
3.2 菜单



BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
CH.11	CH.16	CH.17	ANIMATION	
			0-010	WHITE
			11-140	Continuous rotation (Forward ->Reverse)
			141-146	STOP
			147-200	Forward rotation from slow to fast, Quick return
			201-255	Reverse rotation from slow to fast, Quick return
CH.12	CH.17	CH.18	PRISM	
			0-10	OFF
			011-145	PRISM1
			146-255	PRISM2
CH.13	CH.18	CH.19	PRISM EFFECT	
			000-145	PRISM INSERT AND ADJUST THE ANGLE (0 → 360°)
			146-150	STOP
			151-200	PRISM INSERT AND POSITIVE ROTATION (SPEED 100% → 1)
			201-205	STOP ROTATION
			206-255	PRISM INSERT AND REVERSE ROTATION (SPEED 1 → 100%)
CH.14	CH.19	CH.20	FROST	
			000-010	WHITE
			011-255	FROST 100%
-	-	CH.21	000-255	FROST FINE
CH.15	CH.20	CH.22	IRIS	
			0-127	IRIS OPEN → CLOSE (FROM LARGE TO SMALL)
			128-130	IRIS CLOSE
			131-171	IRIS FAST IN FAST OUT
			172-211	IRIS FADE IN FADE OUT RANDOMLY
			212-251	IRIS FAST IN FADE OUT RANDOMLY
			252-255	IRIS CLOSE
-	-	CH.23	000-255	IRIS FINE
CH.16	CH.21	CH.24	0-255	ZOOM
-	CH.22	CH.25	0-255	ZOOM FINE
CH.17	CH.23	CH.26	0-255	FOCUS
-	CH.24	CH.27	0-255	FOCUS FINE

BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
			115-122	FIXED GOBO 8 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			123-127	WHITE
			128-190	STATIC GOBO JUMPING WATER EFFECT (SPEED 100 → 1%)
			191-192	STOP WATER EFFECT
			193-255	STATIC GOBO FLOWING WATER EFFECT (SPEED 1 → 100%)
CH.9	CH.13	CH.14	ROTATING GOBO 7+1	
			000-010	ROTATING WHITE
			011-018	ROTATING GOBO 1
			019-026	ROTATING GOBO 2
			027-034	ROTATING GOBO 3
			035-042	ROTATING GOBO 4
			043-050	ROTATING GOBO 5
			051-058	ROTATING GOBO 6
			059-066	ROTATING GOBO 7
			067-074	ROTATING GOBO 1 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			075-082	ROTATING GOBO 2 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			083-090	ROTATING GOBO 3 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			091-098	ROTATING GOBO 4 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			099-106	ROTATING GOBO 5 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			107-114	ROTATING GOBO 6 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			115-122	ROTATING GOBO 7 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			123-127	WHITE
			128-190	ROTATING GOBO FLOWING WATER EFFECT (SPEED 100 → 1%)
			191-192	STOP WATER EFFECT
			193-255	ROTATING GOBO FLOWING WATER EFFECT (SPEED 1 → 100%)
CH.10	CH.14	CH.15	GOBO ROTATING	
			0-120	ROTATING GOBO ANGLE ADJUSTMENT (0 → 360°)
			121-125	STOP
			126-165	ROTATING GOBO SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			166-170	STOP
			171-210	ROTATING GOBO POSITIVE ROTATION (SPEED 100% → 1)
			211-215	STOP
			216-255	ROTATING GOBO REVERSE ROTATION (SPEED 1 → 100%)
			000-255	GOBO ROTATING FINE





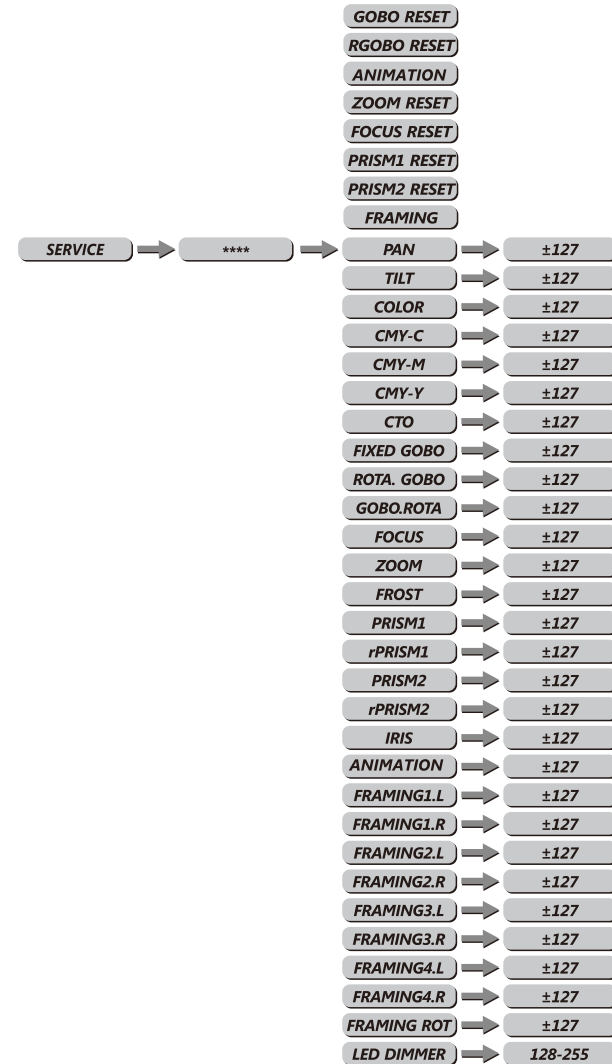
BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
			056-057	L328
			058-059	R3314
			060-061	L101
			062-063	L768
			064-255	MACRO EFFECT R->G->B->R
CH.7	CH.11	CH.11	COLOR WHELL1 6+1	
			000-007	WHITE
			008-015	COLOR 1
			016-023	COLOR 2
			024-031	COLOR 3
			032-039	COLOR 4
			040-047	COLOR 5
			048-055	COLOR 6
			056-191	COLOR WHELL1 0-360°
			192-222	COLOR WHELL1 RAINBOW EFFECT(SPEED 100%->1)
			223-224	STOP
			225-255	COLOR WHELL1 RAINBOW EFFECT(SPEED 1->100%)
-	-	CH.12	000-255	COLOR WHELL FINE
CH.8	CH.12	CH.13	FIXED GOBO WHELL8+1	
			000-010	WHITE
			011-016	FIXED GOBO 1
			017-022	FIXED GOBO 2
			023-028	FIXED GOBO 3
			029-034	FIXED GOBO 4
			035-040	FIXED GOBO 5
			041-046	FIXED GOBO 6
			047-052	FIXED GOBO 7
			053-058	FIXED GOBO 8
			059-066	FIXED GOBO 1 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			067-074	FIXED GOBO 2 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			075-082	FIXED GOBO 3 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			083-090	FIXED GOBO 4 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
			091-098	FIXED GOBO 5 SHAKE (SPEED 1 → 100%)
099-106	FIXED GOBO 6 SHAKE (SPEED 1 → 100%)			
107-114	FIXED GOBO 7 SHAKE (SPEED 1 → 100%)			

4 使用DMX512控台

4.1 DMX512通道表

这个产品DMX模式有：【BASIC】，【STANDARD】，【EXTEND】。

BASIC (29CH)	STANDARD (38CH)	EXTEND (43CH)	VALUE	FUNCTION
CH.1	CH.1	CH.1	000-255	PAN 0-540°
-	CH.2	CH.2	000-255	PAN FINE
CH.2	CH.3	CH.3	000-255	TILT 0-270°
-	CH.4	CH.4	000-255	TILT FINE
-	CH.5	CH.5	000-255	PT Speed
CH.3	CH.6	CH.6	000-255	CYAN
CH.4	CH.7	CH.7	000-255	MAGENTA
CH.5	CH.8	CH.8	000-255	YELLOW
CH.6	CH.9	CH.9	000-255	CTO 6800K-2700K
			COLOUR MACRO	
			000-019	No Function
			020-021	3000K
			022-023	3200K
			024-025	3500K
			026-027	4000K
			028-029	4500K
			030-031	5000K
			032-033	5400K
			034-035	5600K
			036-037	6000K
			038-039	6500K
			040-041	6800K
			042-043	L106
			044-045	L194
			046-047	L019
			048-049	R08
			050-051	L213
			052-053	R80
			054-055	L202



3.3 DMX地址码设置



- 在 Address 菜单按 Enter 键进入地址码设置或保存；按up/down键选择001~512数值。
- 按 MENU 键返回菜单。

3.4 通道模式



- 在 Person 菜单按 Enter 键进入通道模式选择。
- 按 Up/ Down 键选择 STANDRAD (38CH)通道模式、BASIC (29CH)通道模式或 EXTEND (43CH)通道模式，具体的通道值请参考DMX通道表。

3.5 运行模式

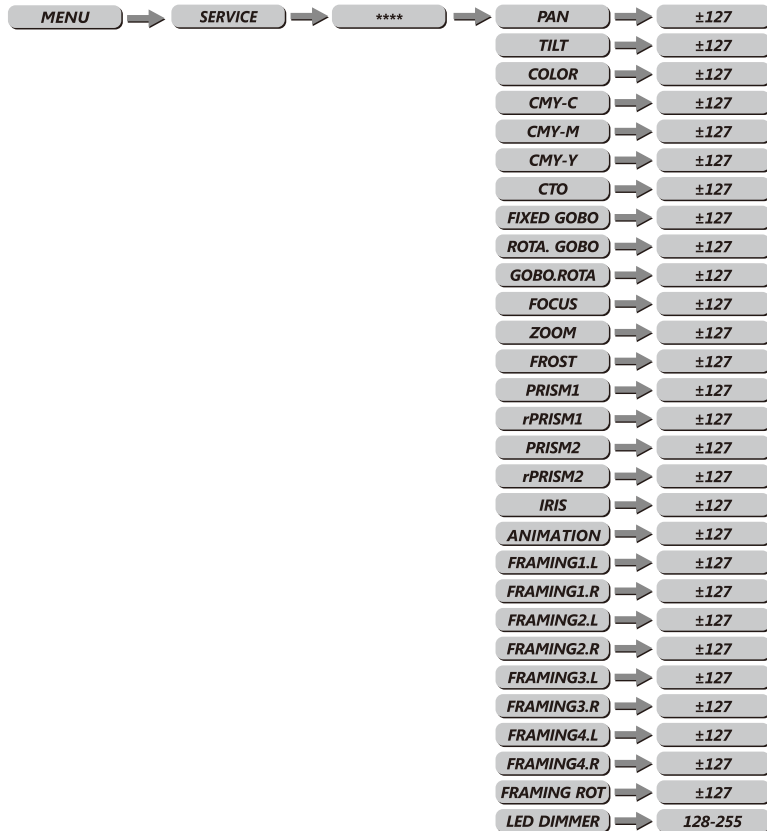


- 在 Runmode 菜单按enter键进入，里面有: AUTO 自走模式，sACN协议模式，CUSTOM 1 和CUSTOM 2 自编场景模式。
- 按enter键确定，按MENU键返回。

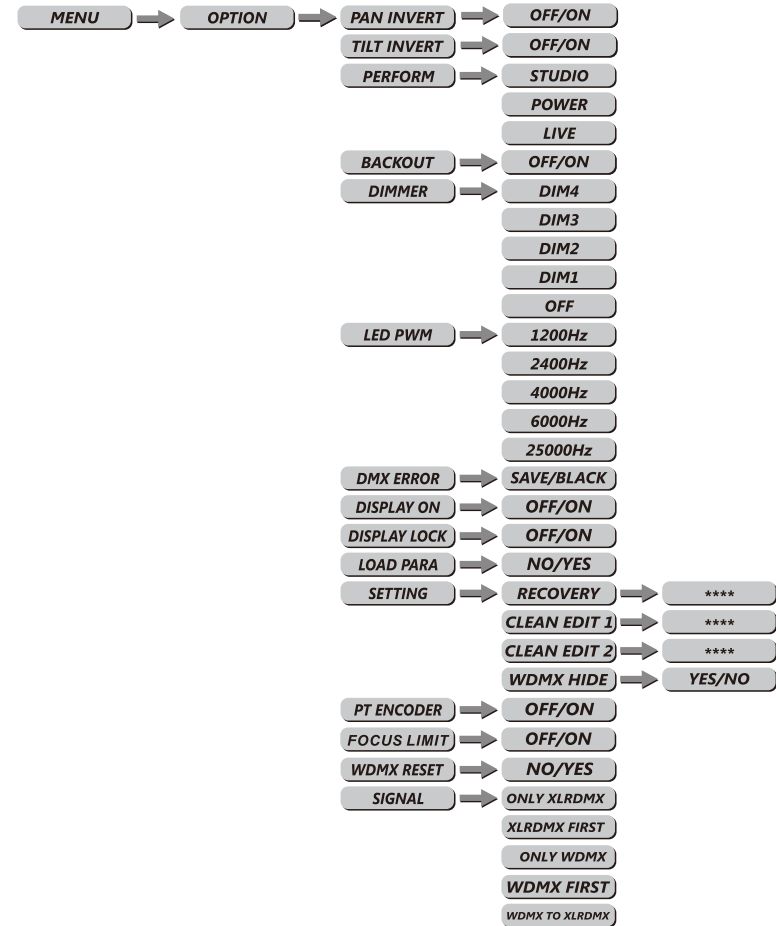
- 按 Enter键进入service通过输出密码“上下上下”后进入选项界面：
- **PAN:** 水平位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **TILT:** 垂直平位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **COLOR:** 颜色盘位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **CMY-C:** 青色片位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **CMY-M:** 玫红色片位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **CMY-Y:** 黄色色片位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **FIXED GOBO:** 固定图案盘位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **ROTA. GOBO:** 旋转图案盘公转位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **GOBO.ROTA:** 旋转图案盘自转位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **FOCUS:** 调焦位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **ZOOM:** 变焦位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **FROST:** 雾化位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **PRISM 1:** 棱镜1位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **rPRISM 1:** 公转棱镜1位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **PRISM 2:** 棱镜2位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **rPRISM 2:** 公转棱镜2位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **IRIS:** 光圈位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **ANIMATION:** 效果盘位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **FRAMING 1~4 Left&Right:** 切割片1~4左右摆向位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **FRAMING ROT:** 切割组件位置微调，通过上下键调节±127数值。
- **LED DIMMER:** LED最高亮度限制，通过上下键调节128~255数值。

MEMORYIC: 记忆IC, **ANGLESENSOR:** 角度传感器, **PAN SENSOR:** X磁铁, **PAN ENCODER:** X编码器, **PAN DRIVEIC:** Y驱动IC, **TILT SENSOR:** Y磁铁, **TILTENCODER:** Y编码器, **TILTDRIVEIC:** X驱动IC, **TEMPERATURE:** 温控IC, **CMY-C RESET:** CMY-C 复位, **CMY-M RESET:** CMY-M 复位, **CMY-Y RESET:** CMY-Y 复位, **CTO RESET:** CTO 复位, **COLOR RESET:** COLOR 复位, **FGOBO RESET:** FGOBO 复位, **GOBO RESET:** GOBO 复位, **RGBOBO RESET:** RGOBO 复位, **ANIMATION:** 火盘复位, **ZOOM RESET:** 调焦复位, **FOCUS RESET:** 变焦复位, **PRISM RESET:** 棱镜复位, **FRAMING** 切割片复位。

3.10 服务参数设置



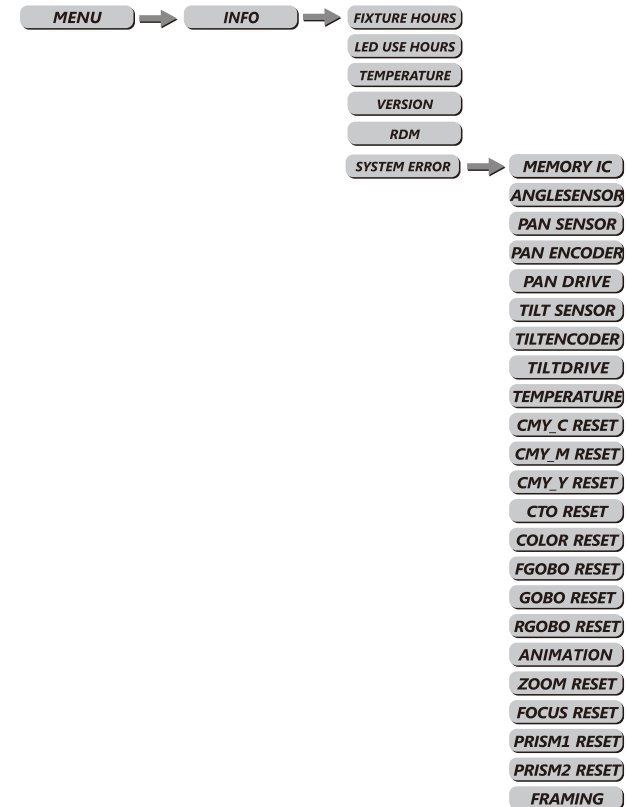
3.6 基本设置



- 在OPTION菜单下按Enter键进入：
- **PAN INVERT:** 水平正反向模式，选择OFF为关，ON为开。
- **TILT INVERT:** 垂直正反向模式，选择OFF为关，ON为开。
- **FANS:**
STUDIO: 噪音控制在45dB以内，功率会有限制。
POWER: 噪音控制在55dB以内，降功率会下降。
LIVE: 智能调节风速，噪音控制在55dB以内，降功率会下降。默认为该模式。

- **BLACKOUT:** 黑场延时选择，选择ON为黑场延时、OFF为黑场不延时。
- **DIMMER:** 调光速度模式设置，按Up/Down键进行选择DIM 4、DIM 3、DIM 2、DIM 1、OFF模式。OFF为普通调光曲线，DIM 4、DIM 3、DIM 2、DIM 1为不同柔性效果的平滑调光曲线。平滑调光曲线消除了传统调光方法的抖动性，将调光曲线做到非线性的柔和性，给视觉带来舒适感。
- **LED PWM:** 是PWM刷新频率选择，按UP/DOWN键选择，<1200Hz>、<2000Hz>、<2400Hz>、<6000Hz>、<25000Hz>，随着刷新频率的提高，调光的灰度等级就会减少，（即刷新频率越高，灰度越少）。
- **DMX ERROR:** 选择SAVE失DMX后保持，BLACK失DMX黑场。
- **DISPLAY ON:** 显示屏亮灭时间选择。
- **DISPLAY LOCK:** 按键锁设置，选择OFF关、ON开。
- **LOAD PARA:** 参数上传设置、选择NO为不上传参数，YES为上传参数。
- **SETTING:** 维护设置，选择 SETTINGS LOCK菜单锁设置，选择OFF关、ON开；SERVICE LOCK菜单锁设置，选择OFF关、ON开。
- **RECOVERY:** 是出厂默认参数设置，按Enter键输入正确密码"上下上下"后执行。
- **CLEAN EDIT 1:** 清除编辑场景1，按Enter键输入正确密码"上下上下"后执行。
- **CLEAN EDIT 2:** 清除编辑场景2，按Enter键输入正确密码"上下上下"后执行。清除其他编辑场景如是操作。
- **WDMX HIDE:** 无线隐藏设置，当把无线隐藏，WDMX RESET 和 SIGNAL 两个菜单隐藏了且信号默认为仅有线模式。
- **PT ENCODER:** XY编码器开关，OFF为关闭，ON为开启。
- **FOCUS LIMIT:** 调焦行程限制，OFF为关闭，ON为开启。
- **WDMX RESET:** 无线复位，用来对码用，YES清除接收器的消息，重新按发射器对码选择，NO不清除接收器的消息。
- **SIGNAL:** 信号设置，ONLY XLR DMX为仅有线；XLR DMX FIRST为有线优先；ONLY WDMX为仅无线，WDMX FIRST为无线优先；WDMX TO XLR DMX为无线转有线。

3.9 信息查看



- 按enter键进入info信息查看，按上下键选择需要查看的功能：
- **FIXTURE HOURS:** 灯具使用时间。
- **LED USE HOURS:** LED使用时间。
- **TEMPERATURE:** 灯珠温度。
- **VERSION:** 软件版本信息。
- **RDM:** 查看灯具UID码和Label灯具英文名称。
- **SYSTEM ERROR:** 系统信息错误。

• 在 Manual 菜单下按Enter进入：

• **Auto Test:**自动测试。

• **CHANNEL:** 手动测试设置：**PAN:** 水平位置设置，**TILT:** 垂直平位置设置，**PT SPEED:** XY速度设置，**CMY-C:** 青色片设置，**CMY-M:** 玫红色片设置，**CMY-Y:** 黄色色片设置，**CTO:** 色温片设置，**COLOR:** 颜色盘设置，**FIXED GOBO:** 固定图案盘设置，**ROTA.GOBO:** 旋转图案盘公转设置，**GOBO.ROTA:** 旋转图案盘自转设置，**ZOOM:** 变焦设置，**FOCUS:** 调焦设置，**FROST:** 雾化设置，**PRISM:** 棱镜设置，**PRISM EFFECT:** 棱镜效果设置，**IRIS:**光圈设置，**ANIMATION:** 火盘设置，**FRAMING1~4 Left&Right:** 1~4切割片摆向设置，**FRAMING ROT:**切割片旋转设置，**DIMMER:** 调光设置，**STROBE:** 频闪设置，设置数值为0~25。

• **DEBUG HIDE:** 工厂调试模式，所有电机不受信号控制且保持较小力度，复位后才重新起作用，选择YES进入，选择NO不进入。

• **RESET:** 复位设置：

• **ALL RESET:** 全部复位。

• **PT RESET:** 水平和垂直复位。

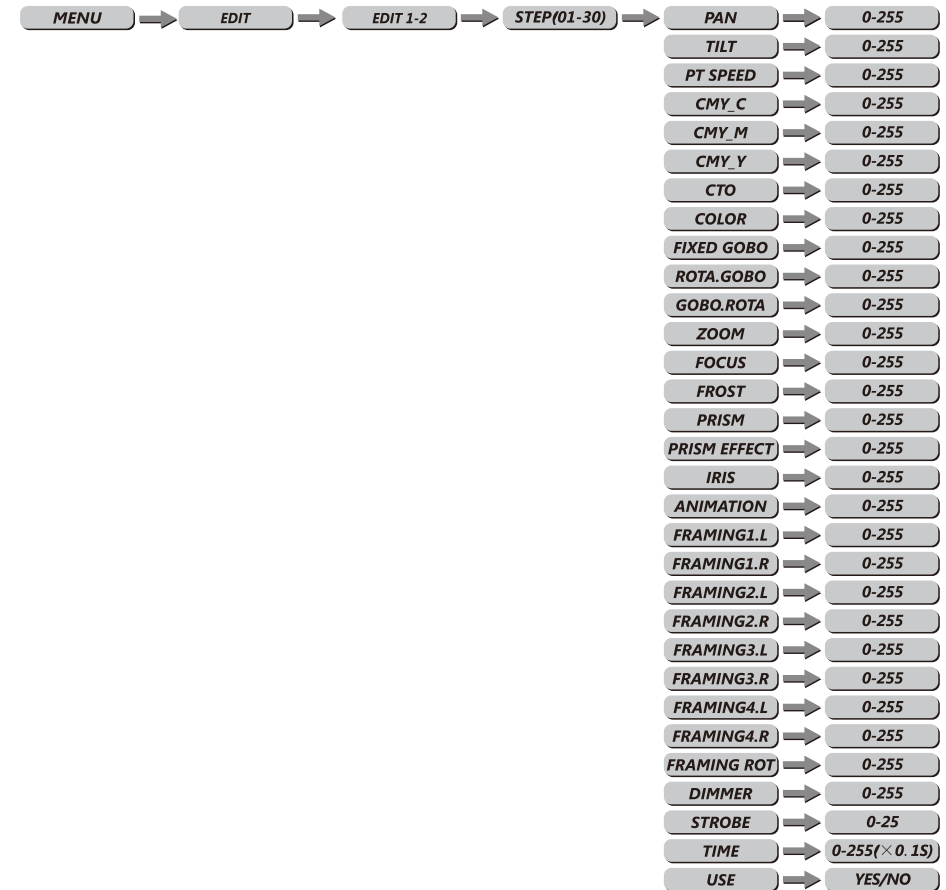
• **COLOR SYSTEM:** 复位包括：颜色盘、CMY盘、CTO盘，选择YES为复位，NO为不复位。

• **GOBO SYSTEM:** 复位包括：固定图案盘、旋转图案盘，选择YES为复位，NO为不复位。

• **FRAMING SYSTEM:** 切割盘复位。

• **OTEHR SYSTEM:** 复位包括：调焦变焦、光圈、雾化，选择YES为复位，NO为不复位。

3.7 场景编辑



- **STEP场景号设置**：在Edit菜单下按Enter键进入二级菜单选择STEP(01-30)进行设置。

PAN：水平设置。
 TILT：垂直设置。
 PT SPEED：XY速度设置。
 CMY_C：青色片设置。
 CMY_M：玫红色片设置。
 CMY_Y：黄色色片设置。
 CTO：色温片设置。
 COLOR：颜色盘设置。
 FIXED GOBO：固定图案盘设置。
 ROTA.GOBO：旋转图案盘公转设置。
 GOBO.ROTA：旋转图案盘自转设置。
 ZOOM：变焦设置。
 FOCUS：调焦设置。
 FROST：雾化设置。
 PRISM：棱镜设置。
 PRISM EFFECT：棱镜效果设置。
 IRIS：光圈设置。
 ANIMATION：火盘设置。
 FRAMING1~4.Left&Right：1~4切割片左右摆向设置。
 FRAMING ROT：切割片旋转设置。
 DIMMER：调光设置。
 STROBE：频闪设置。
 TIME：运行时间设置，单位时间为0.1S。
 USE：编辑使能设置，选择No本场景不运行，Yes本场景运行。

3.8 手动测试

