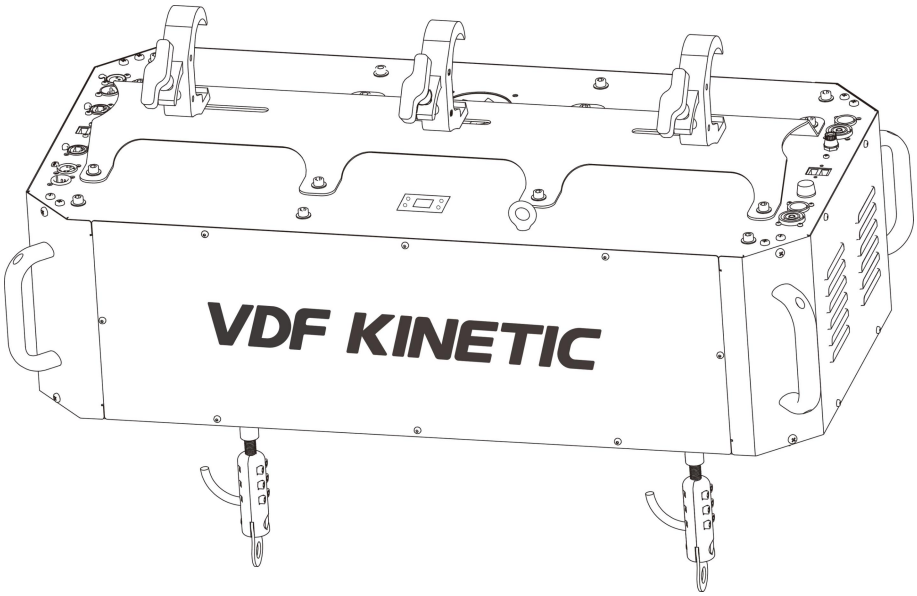
# VDF KINETIC Ltd.

## 使用说明

## (T5F)

(Version：202607)




VDF KINETIC Ltd.高艺工坊
Factory Buliding 401, 4 Building , Langling Industry Zone, No 15 Dongsheng Road,
Xinya Street, Guangzhou, Guangdong, China.
www.ginyu-winch.com

**在安装、使用、维护产品之前，请阅读本手册，**
**并遵守下述安全注意事项，以及设备机体上印刷的所有警告！**

1、本设备仅供室内使用，不适合家庭使用，否则可能导致人员受伤或设备损坏；
2、禁止将本设备暴露在水汽、腐蚀性和可燃性气体、环境温度超过 50°C 的场所下使用，否则可能会造成火灾或设备损坏；
3、严格按照技术参数规定的提升物重量和材料，否则可能导致人员受伤或设备损坏；
4、请勿修改承重线缆与提升物的连接方式、以及改装本设备，否则可能导致人员受伤或设备损坏；
5、每次使用前，如检查发现承重线缆有弯曲、破损、腐蚀，请立即停用该设备；
6、本设备有高电压伺服驱动器，具备机电维修证件的专业人员才可以修理，否则可能造成触电或人员受伤；
7、使用 VDF KINETIC 原厂零部件维修和更换，否则可能导致人员受伤或设备损坏；
8、请遵守设备使用地的相关法律、法规要求和限制。

设备机体上印刷警告标识之涵义：



意指可能潜藏危险， 若未遵守可能会对人员造成严重或致命的伤害



意指可能潜藏危险， 若未遵守可能会对人员造成中度的伤害，或导致产品严重损坏



意指绝对禁止的行动，若未遵守可能会导致产品损坏， 或甚至故障而无法使用



意指通电前，请垂直固定安装，并确认已经接好负载或者配重

# 技术参数

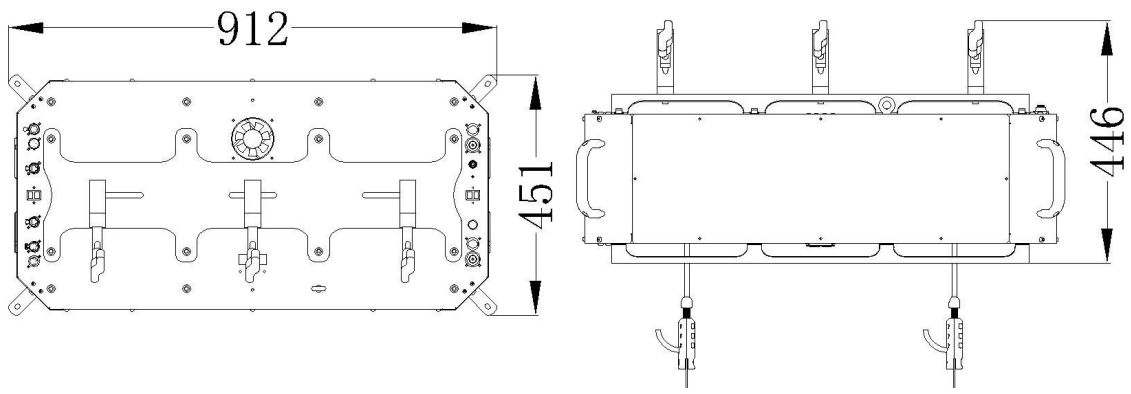



| | |
|---|---|
| **一般参数** | |
| 绞车型号 | T5F |
| 升降幅度 | 12M |
| 单机载荷 | 100KG |
| 最快速度 | 40CM/S |
| 同步误差 | 小于 6MM |
| 工作环境 | -10℃ ~ 50℃ |
| 承重线缆 | 直径 9MM |
| 防水等级 | IP 20 |
| 机箱尺寸 | 881*421*469MM(含灯钩尺寸) |
| 整机净重 | 62KG |
| 安装方式 | 垂直吊装 |
| 倾斜角度 | 25 度 |
| **电子和控制** | |
| 控制方式 | DMX-512 |
| 通道总数 | 5CH |
| 内控像素点 | 不可用 |
| 适应电压 | AC180V-240V/50-60HZ |
| 输出方式 | 220V_4000W/RJ45+DMX |
| 总功率 | 1000W（不包含直通方式输出功率） |
| RDM | 标配 |
| **安全保障** | |
| 安全保障 | 双物理制动、双电子保护 |
| 紧急制动 | 定制 |
| 松绳警报 | 标配 |
| **接口** | |
| 控制接口 | 3 芯/5 芯 XLR 输入/输出(可选) |
| 电源接口 | PowerCon® True1 |
| 信息屏 | TFT 液晶显示屏 |
| 直通外控 | 对插头切换 |
| **包装清单** | |
| 包装方式 | 纸箱或航空箱 |
| T5L 吊机 | 1 台 |
| 信号串线 | 2 * 0.5mm$^2$ * 2 米 * 1 条 |
| 电源串线 | 3 * 2.5mm$^2$ * 2 米* 1 条 |
| 平衡杠 | 1 米*1 根 |
| 安全绳 | 5MM * 400MM * 1 条 |
| 铝制灯钩 | 厚 30MM * 高 110MM * 宽 82MM * 3 个 |

# 产品简介

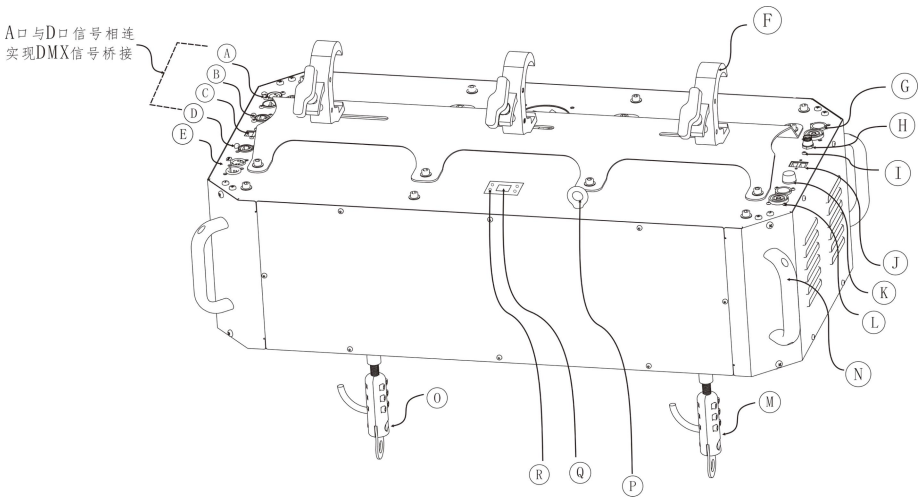
舞台绞车是舞台灯光设备中的重要部件，具有承重能力强、升降平稳、控制精确、安全可靠等特点。作为现代舞台技术的重要组成部分，舞台灯光绞车独特的功能和设计为舞台演出和动态灯光装置提供了前所未有的灵活性和创意空间。
DMX 绞车以其独特的灯光效果和动态表现力，被广泛应用于各类舞台演出、演唱会、剧场演出、电视节目、展览展示等，可根据内容和氛围要求，创造出符合演出主题的灯光效果，增强观众的视觉体验。

- **外观尺寸**



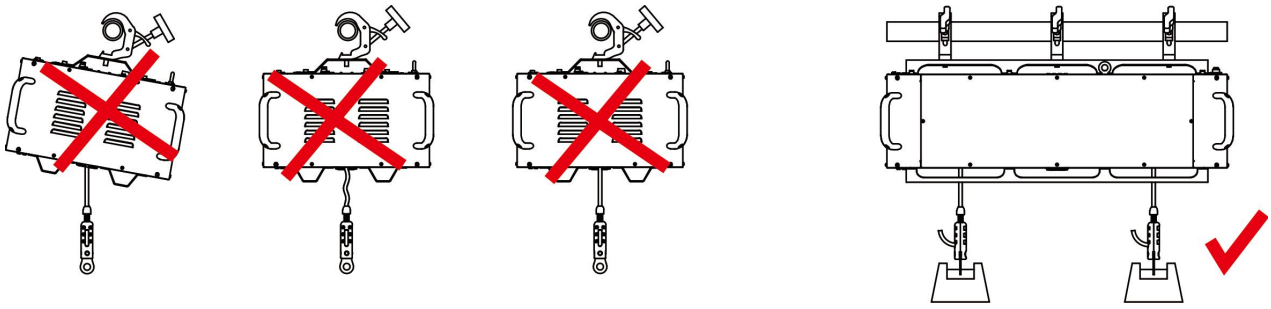

- **接口示意图**

A、灯具 DMX 信号输入(直通承重线)
B、灯具 RJ45 信号输入(直通承重线)
C、联机保护(位置信号反馈)
D、DMX 信号桥接(RJ45)
E、微吊 DMX 信号输入
F、灯钩
G、微吊电源输入(180-240V/8A)
H、微吊电源保险座(10A)
I、接地
J、紧急制动接口(可扩展制动手柄)
K、灯具电源保险座(20A)
L、灯具电源输入(110-240V/20A)
N、提手
M、一体式承重线（集成 DMX 和 RJ45)
O、承重线（110-240V AC，4000W)
P、安全绳吊环
Q、TFT 液晶显示屏
R、触摸按键



## 安全措施

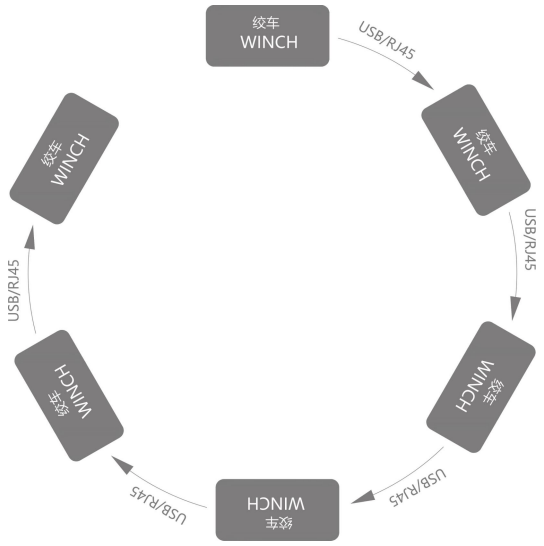
- 用于承载设备的 TURSS 结构或钢结构硬体能够承受所有设备及其负载重量的至少 10 倍；
- 设备具有松绳检测装置，安装机器时，请安装平衡杆再给机器通电；
- 绞车使用舞台专用灯钩扣定在 TURSS 架或用螺栓固定在方型管件上，出线口垂直朝下，如下图所示：



- 请正确安装安全保险绳，如果机器未锁紧固定，请勿通电；
- 请在绞车下方留出足够的空间，不要在人员头顶使用设备，以免对下方人员造成危险；
- 不要使用设备提升人员或动物，仅使用绞车提升静态负载；
- 当处理器检测到绞车出现故障（如速度过快或超载）时，程序会自动制动；
- 断电后，机器需要侦测重量并自动复位重新得到起始位置才能再次运行；
- 速度设置默认为 0，绞车是刹车状态，需设置数值高于 0，绞车才能运行，因此第 3 和第 4 通道具有制动功能；当机器在工作时，禁止带电拆卸和安装光源
- 紧急情况下，可以通过急停手柄来停止所有设备;
- 该型号标配上限位（电子限位、物理限位，顶撞自动保护并断电）、下限位（电子限位）

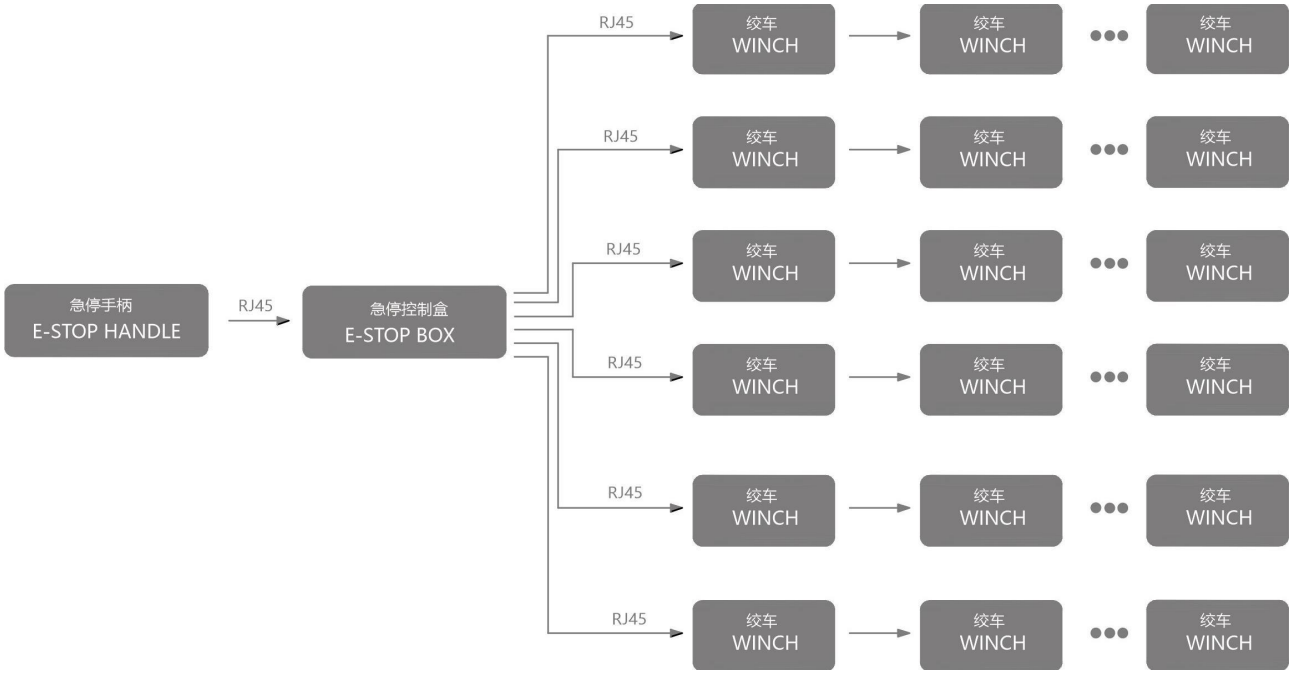
## Teamwork 联机通讯

- 联机通讯功能：当多台设备组合使用时，通过 RJ45 连接线串联，其中 1 台设备发生故障时，该团队的其他设备也会自动停止工作，避免拉扯道具或者灯具。



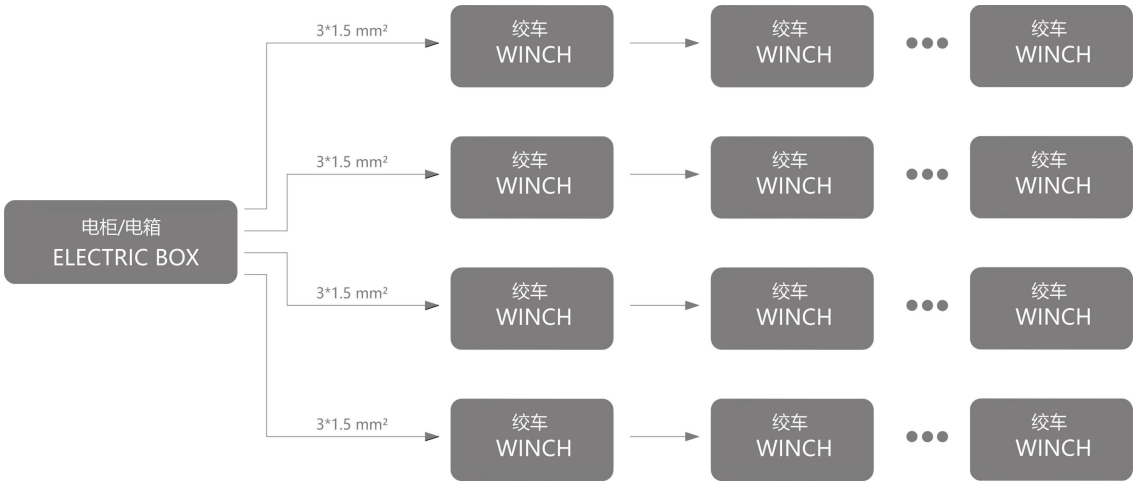
## E- Stop 紧急制动（定制）

- 请正确安装安全保险绳，如果机器未锁紧固定，请勿通电；
- 1 台急停控制盒有 6 个控制口，每个控制口可以连 1-15 台绞车；
- 急停控制盒用 RJ45 网线连接，急停控制盒放在靠近绞车附近即可；急停手柄挂在墙上或者控制台上；
- 急停功能的有效传输距离不超过 30 米；
- 急停手柄开关（红色蘑菇头按钮）按下去，绞车停止工作；顺时针旋转旋转开关以复位，绞车恢复工作；
- 紧急情况下，可以通过急停手柄来停止所有设备；




## 供电连接

- 输入电压为：180 伏特到 240 伏特，仅使用符合当地建筑和电气规范的连接器连接到电源，电源必须包含故障保护保险丝或断路器，具有过载和接地故障保护，保障人员安全和防止设备因过流而损坏；
- 输入电缆的导体尺寸至少为中国国标 **3*2.5 mm²**，线径为 7-15 mm，并耐热至至少 90°C（194°F）；
- 串联线采用带锁扣 POWERCON 接头，每个供电控制回路串联数量见下表①，严禁超负荷串联，否则会使电缆温度升高，加速绝缘层老化，甚至引发火灾；
- 具有多功能的机型，线缆末端的设备供电与微吊供电完全分离，微吊只提供同提升行程一样长度的过电通路，最大可承受 18A 电流，大于 18A 电流会导致设备损坏，甚至引发火灾；
- 供电布线和连接工作必须由取得资质的电工进行；布线时，应根据实际环境选择合适的电缆敷设方式，如桥架敷设、线槽敷设或穿管敷设。在接线时，要保证线头连接稳定，并使用绝缘胶带或使用热缩套管做好绝缘处理；
- 当设备暂停工作、维护、清洁时，请将电源断开；
- 外控的 LED 屏幕、成品舞台灯独立电源串联方法同上。




## 各机型串联数量①

| 机型 | 保险丝 | 峰值功率 | 电源串联数量 | 信号串联数量 |
|---|---|---|---|---|
| QL_815F | F2A/250V | 75W | 10 | 10 |
| QL_336M | F2A/250V | 36W | 10 | 10 |
| T15A | F5A/250V | 200W | 10 | 10 |
| T15T | F5A/250V | 300W | 3 | 3 |
| T15T pro | F5A/250V | 400W | 3 | 3 |
| T20A | F5A/250V | 400W | 10 | 10 |
| T20T | F8A/250V | 700W | 3 | 3 |
| T20TC | F8A/250V | 1200W | 3 | 3 |
| T20T pro | F8A/250V | 1200W | 3 | 3 |
| T30A | F8A/250V | 700W | 5 | 5 |
| T30T | F8A/250V | 600W | 3 | 3 |
| T30TC | F8A/250V | 1000W | 3 | 3 |
| T5F | F8A/250V | 1000W | 3 | 3 |
| T5L | F8A/250V | 1000W | 3 | 3 |
| T20TE | F8A/250V | 1200W | 3 | 3 |
| H2 | F5A/250V | 240W | 10 | 10 |
| E5 | F8A/250V | 1300W | 2 | 2 |
| Q3 | F5A/250V | 400W | 10 | 10 |

## 信号连接

- 每台设备 1 个地址码，通过 4 位数码管机械屏来设置，详见下述表②所示；
- XLR 卡侬接插件标准：

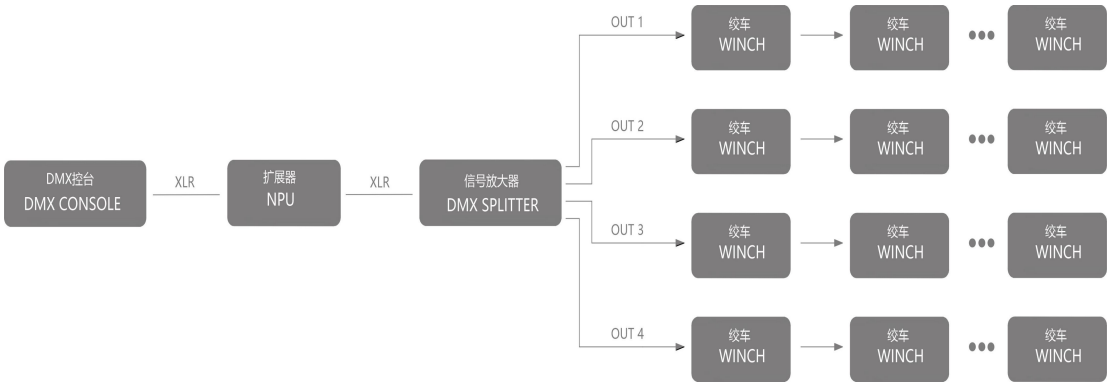
| 项目 | 说明 |
| --- | --- |
| 接口类型 | XLR 3PIN 或 XLR 5PIN |
| 引脚定义 | 1PIN：地线；2PIN：DMX-；3PIN：DMX+；4PIN/5PIN：备用链路 |
| 插头类型 | 公插：插针；母插：插孔 |
| 信号流向 | 输入：母插头/母插座；输出：公插头/公插座 |

- 在安装 XLR 信号线时，应避免与电源线等其他强电线路平行铺设，以减少电磁干扰；同时避免线缆过度弯曲、拉伸或挤压，并需确保 XLR 插头与插座的正确对接以及信号流向；
- XLR 信号线标准及连接规范：

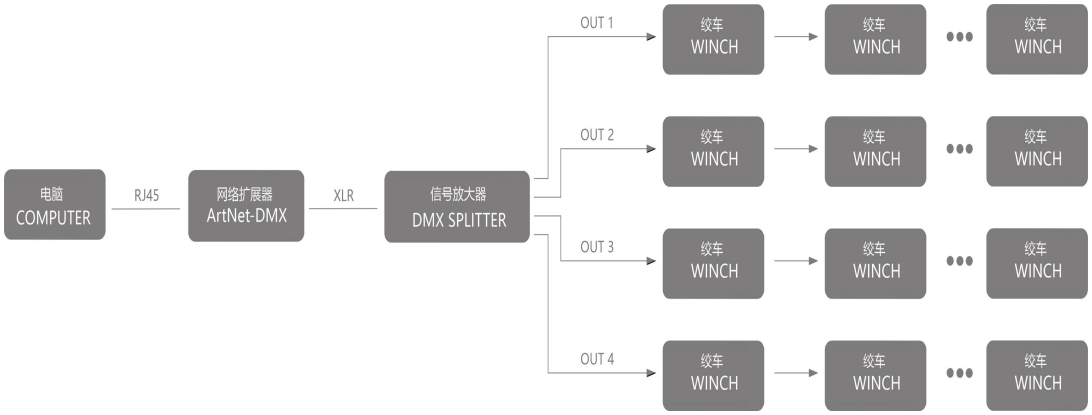
| 项目 | 说明 |
| --- | --- |
| 单芯线径 | ≥0.5 mm²（或超五类网线替代） |
| 常规 XLR 线 | 2 芯（DMX+、DMX-）、屏蔽层：地线（Ground） |
| 超五类网线 | 黄色：DMX+；蓝白：DMX-；棕+棕白并联：地线（Ground） |
| 连接方式 | 菊花链式：控制器输出 → 设备 1 输入 → 设备 1 输出 → 设备 2 输入 → ... |
| 旁通特性 | 设备电源断开时，信号线路仍保持导通 |
| 终端电阻 | 末端设备的输出端（2Pin 与 3Pin 之间）需接 120Ω 1/4W 电阻，抑制信号反射 |
| 长度限制 | 单根线长＜100 米，总链路长度建议≤300 米 |
| 出厂标配 | 1.5 米（带 XLR 公、母头） |

- 满足控制通道总数的情况下，每个串联链路建议不超过 10 个设备，如果超过，请使用具有光、电隔离功能的 DMX 信号放大器中继或者扩展；
- 外控的成品舞台灯独立 DMX 信号串联方法同上。

- 演出模式：灯光专用控制台（MA、Pearl2010、Tiger Touch）




- 工程模式：windows 电脑+专用控制软件，方便接入中控




## 指示灯说明

| 动作 | 数码屏 | 底部指示灯 | |
|---|---|---|---|
| | | 🔴 | 🟠 |
| 通电 | 显示“rest”或者固件版本号 | 长亮 | 长亮 |
| 无信号 | 显示地址码，慢闪 | 长亮 | 长亮 |
| 通信号 | 熄屏 | 长亮 | 快闪 |
| 联机 | \ | 长亮 | 快闪、慢闪交替 |
| 故障 | 详见错误代码 | 长亮 | 灭灯 |

## 操作面板②




①键：主菜单设置　②键：向上翻页　③键：向下翻页　④键：确认和保存

- 开机复位时会显示机型和软件版本号。
- 开机密码：按二次任意按键唤醒屏幕，出现四位开关密码时，依次按①键-②键-③键-④键即可解锁。
- 最后动了手动控制机器时，接控台就会变成 DMX 模式，在菜单设置 DMX 地址或通道也会变回 DMX 模式。
- 当机器没有接入 DMX 信号时，显示屏慢闪；当机器升级软件时，显示屏快闪。

- 按①键进入主菜单。
  使用④键、②键和③键浏览菜单。
  选择菜单选项或确认所选设置，请按④键。
  返回到上一级菜单而不作任何更改，请按①键，或等待 60 秒退出。

## 基础设置

| 主菜单 | 子菜单 | 选项 | 说明 |
|---|---|---|---|
| Control<br>(控制) | Base Control<br>( 基础控制) | DMX Address<br>(DMX 地址码) | DMX 地址：1-508 ，出厂设置：002 |
| | | Channel Mode<br>(通道模式) | A Mode-5CH: 5 通道模式 |
| | Manual<br>(手动控制) | 手动模似控台，跟据通道表控制 | |
| Settings<br>(设置) | Display<br>(显示) | Always ON(常开),10 sec(10 秒），30 sec(30 秒），1 min(1 分钟) | 出厂设置：10 sec(10 秒) |
| | Key Lock<br>(密码锁) | NO（关闭），YES(打开） | 出厂设置：YES(打开） |
| | DMX Loss<br>(DMX 信号丢失设置) | Hold(保持),Blackout(清零) | 出厂设置：Hold(保持) |
| | Cable Length<br>(电缆行程设置) | 2m,3m,4m,5m,6m,7m,8m,9m,10m,11m,12m | 出厂设置：12m(12 米) |
| | Loose Prevention<br>(防松设置) | OFF(关闭），ON（打开） | 出厂设置：ON（打开） |
| | Factory Reset<br>(恢复出厂设置) | No((关闭),Yes(恢复) | |
| Information<br>(信息) | Version V0.03<br>(软件版本号：V0.03) | | |
| | UID06FF64AC8693<br>(RDM UID) | | |

## 通道表

# A 模式

| 通道 | 功能 | 描述 |
|---|---|---|
| 1CH | 行程 | 0⇨255(0-100):下降; 255⇨0(100-0):上升. |
| 2CH | 微调 | 0⇨255(0-100):16 比特微调. |
| 3CH | 制动与速度 | 0:制动（默认); 1⇨255(1-100):速度由慢到快. |
| 4CH | 速度模式切换（固定数值）<br>与重启 | 其它值:制动（默认)；77(30):低速模式,速度 25 厘米/秒; 153(60):中速模式,速度 40 厘米/秒; 252(99):保持 8 秒,自动复位(重启). |
| 5CH | 左、右边倾斜 | 0⇨5（0-2）：水平；6⇨130(3-50)：25-1 度左边倾斜；131⇨255(51-100)：1-25 度右边倾斜 |

灯库文件下载：www.ginyu-winch.com

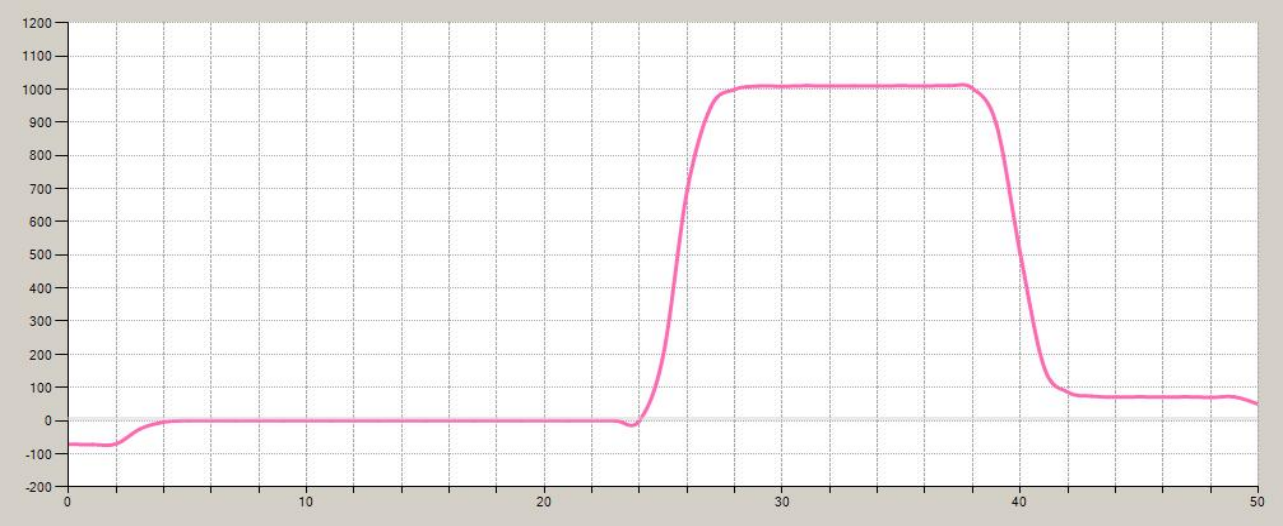
## 速度与安全载荷

| 速度 | 安全载荷 |
| --- | --- |
| 低速模式,速度 25 厘米/秒 | 最大 100 公斤（1000 牛米） |
| 中速模式,速度 40 厘米/秒 | 最大 100 公斤（1000 牛米） |

## 位置与 DMX 数值比例(以 9 米为例)

| 通道数值 | 距离原始位置 |
| --- | --- |
| 0 | 0m |
| 25（10%） | 0.9m |
| 51（20%） | 1.8m |
| 76（30%） | 2.7m |
| 102（40%） | 3.6m |
| 127（50%） | 4.5m |
| 153（60%） | 5.4m |
| 178（70%） | 6.3m |
| 204（80%） | 7.2m |
| 230（90%） | 8.1m |
| 255（100%） | 9m |

## 驱动马达加速与减速曲线图




附注：X-速度（RPM），Y-时间（S）

## 故障代码

| 红屏代码 | 触摸屏代码 | 描述 | 解决方法 |
|---|---|---|---|
| Er01 | | 防坠保护 | 关闭电源，检查承重线末端道具或者灯具是否超重； |
| Er02 | OVERLOAD | 过载报警 | 关闭电源，检查承重线末端道具或者灯具是否超重； |
| Er03 | TOP CRASH | 撞顶警告（复位时） | 检查复位部位和行程开关，是否错位或变形； |
| Er04 | L MOTOR | 电机 1 计数报警 | 关闭电源，检查是否卡线、检查电机、检查光耦计数器； |
| Er14 | R MOTOR | 电机 2 计数报警 | 关闭电源，检查是否卡线、检查电机、检查光耦计数器； |
| Er05 | LINK ERROR | 联机故障 | 组内设备故障；同一线路中的所有设备是否有单独故障（逐个测试设备）； |
| Er06 | TOP CRASH | 撞顶警告（运行时） | 设备没有垂直安装，出线角度偏大或者偏小；需校正出线角度为完全垂直状态； |
| Er07 | SLACK ROPE | 防松故障 | 关闭电源，检查防松开关和触发杆； |
| Er08 | RS485 FLT | 电机 485 信号故障 | 检查电机 485 信号线（网线）； |
| Er09 | SERVICE | 手动维修模式 | 每长按『4』键 1 次，下降 3CM,每长按『1』键 1 次，上升 3CM； |
| Er11 | PASSIVE | 导线轮检测故障 | 关闭电源，检查导线轮旁边的光耦是否有异物档住；检查导线轮检测小板连接线； |
| 无显示 | | 空白屏幕 | 检查所有电源线连接、检查保险丝、检查开关电源； |

## 日常维护（工程款机型）

| 检查周期 | 检查项目 |
| --- | --- |
| 日检 | 1、检查设备外观和运行状态确认，运行中是否有报错；<br>2、电气系统的快速检查，如电线电缆的连接是否牢固、带负载运行时无电压波动或过热现象。 |
| 月检 | 1、对电气系统进行详细检查，是否有漏电的情况；<br>2、对机械传动部分进行详细检查，如承重线磨损、电机状态、辊筒、出线口导轮灵活性、复位弹片、复位开关、风扇；<br>3、检查绞车的紧固件是否松动，如有松动应及时紧固，紧固螺栓等；<br>4、机器在工作时，是否有异响。 |
| 年检 | 1、对设备进行深度维护，包括电机的保养、减速机、更换关键部件等；<br>2、对承重线进行全面检查，整个长度是否有弯曲、断股、鼓包、磨损、腐蚀。 |

## 包装内容

| 项目 | 规格 | 数量 |
| --- | --- | --- |
| 电源线 | 3*2.5$mm^2$*2 米 | 1 条 |
| 信号线 | 2*0.5$mm^2$*2 米 | 1 条 |
| 灯钩 | 厚 30MM*高 110MM*宽 82MM | 3 只 |
| 保险绳 | 5MM*400MM | 1 条 |
| 平衡杠 | 100CM | 1 根 |
| 用户手册 | / | 1 份 |