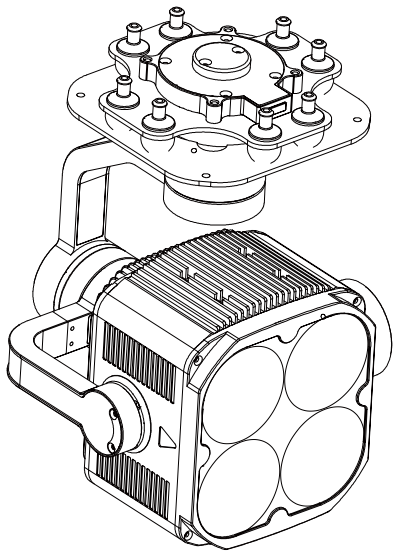




L4 Pro 探照灯云台

User Manual

使用说明



关注公众号, 了解更多信息, 或访问我们的网站: www.szpinling.com

For more details please scan the QR code or visit our

website: www.szpinling.com

前言

请仔细阅读本文以确保正确使用产品，不遵守和不按照本手册的说明来操作可能损坏产品。用户切勿自行对吊舱作任何拆装，否则可能导致吊舱无法正常工作。

由于我司无法控制用户的具体使用、安装、改装以及使用不当等情况，由以上所造成的直接、间接损失或损伤，我公司将不承担相应的损失及赔偿责任。因使用本产品而造成的间接或直接损失与伤害，我司概不负责。

阅读标识：



禁止



重要注意事项

注意事项

1. 吊舱使用完毕后，请将设备保存在干燥的环境下，避免环境湿度过大导致镜头起雾。假如镜头起雾，可开机一段时间等待雾气消散。
2. 清洁镜头脏污时，请务必使用柔软干燥的清洁布擦拭镜头表面。

一、规格参数

硬件参数

工作电压	24V
输入电压	6S (22.2V~25.2V)
输出电压	5V (PWM控制连接)
动态电流	6000mA @ 24V
功率	最低功率1W (LED关闭)，峰值功率 144W (LED最大功耗)
工作环境温度	-20°C ~ +50°C
控制方式	PWM / S.BUS / TTL


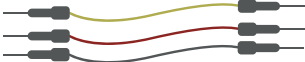

云台参数

结构设计角度范围	俯仰角度:-30°(上)~100°(下)， 横滚角度: ±70°，偏航角度: ±120°
软件限制角度范围	俯仰角度: -25°~90°，偏航角度: ±115°
角度抖动量	俯仰/横滚/偏航角度: ±0.02°
一键回中	√

灯参数

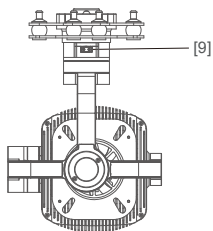
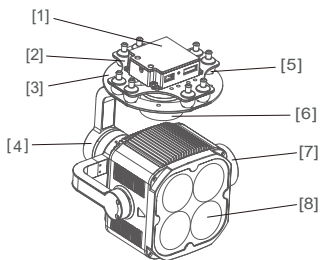
LED功率	0~128W (可调节)
光通量	13500lm+3% (功率128W) 8050lm+3% (功率64W)
光效	113lm/W (功率128W)

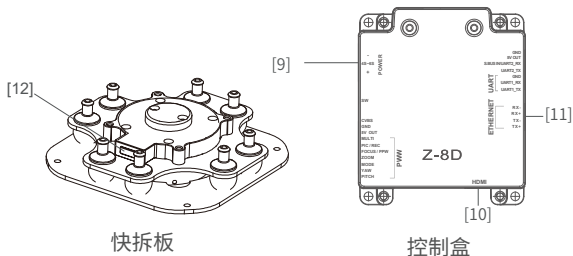
光斑直径	13.5m (功率 128W, 50m 距离) 26.7m (功率 128W, 100m 距离) 40m (功率 128W, 150m 距离) 13.5m (功率 64W, 50m 距离) 26.7m (功率 64W, 100m 距离) 40m (功率 64W, 150m 距离)
探照面积	136.7m ² (功率 128W, 50m 距离) 559.6m ² (功率 128W, 100m 距离) 1,256m ² (功率 128W, 150m 距离) 136.7m ² (功率 64W, 50m 距离) 559.6m ² (功率 64W, 100m 距离) 1,256m ² (功率 64W, 150m 距离)
中心光照度	90Lux (功率 128W, 50m 距离) 29Lux (功率 128W, 100m 距离) 15Lux (功率 128W, 150m 距离) 48Lux (功率 64W, 50m 距离) 17Lux (功率 64W, 100m 距离) 8Lux (功率 64W, 150m 距离)
工作模式	常亮: 128W, 64W(DJI 版本) 爆闪: 125W, 64W(DJI 版本)
总体参数	
产品重量	925±10g (快拆版含快拆)
产品尺寸	141.1*134*194.9mm(快拆版含快拆)

串口/S.bus 控制线*1	
连接 串口线*1	
网线*1	

三、安装指引

3.1 吊舱部件图





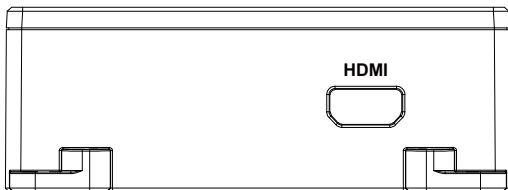
- | | | |
|-------------|-------------|-------------------|
| [1] 控制盒 | [5] 减震球 | [9] 4S~6S 电源口 |
| [2] 云台减震上板 | [6] 航向轴方向电机 | [10] Micro HDMI 口 |
| [3] 云台减震下板 | [7] 俯仰轴方向电机 | [11] 网口接口 |
| [4] 横滚轴方向电机 | [8] 探照灯 | [12] 快拆板拆卸按钮 |



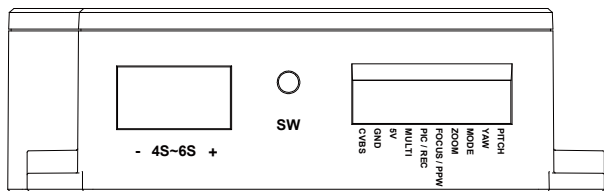
- 请确保电机转动过程中不被任何物品阻挡；若云台转动过程中受到阻挡，请立即清除障碍物。

3.2 控制盒丝印（快拆版）

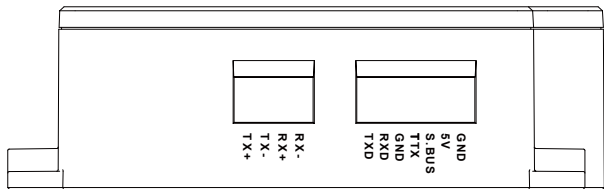
正面



左侧

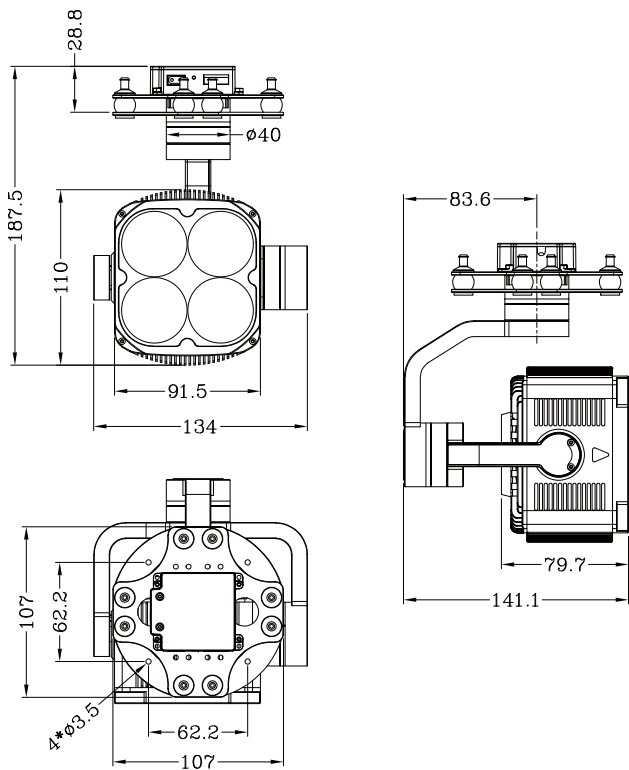


右侧



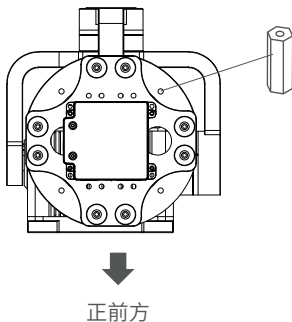
3.3.1 挂载尺寸图（普通版）

单位：mm

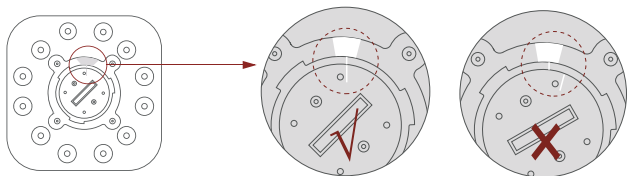
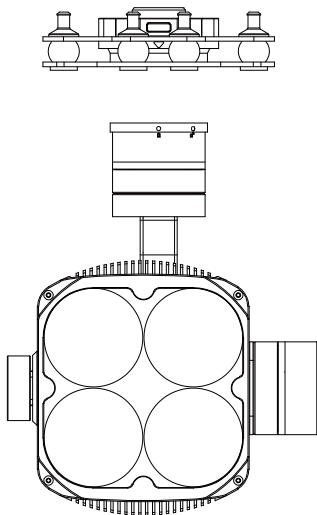


3.4 安装固定孔位

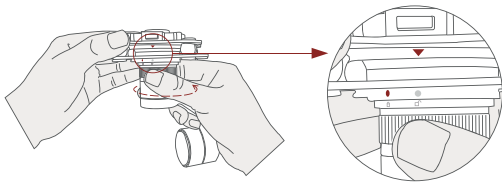
- 1) 找到吊舱航向指定安装箭头位置（即吊舱开机启动时镜头位置），与飞行器指定方向同步；
- 2) 将铝柱一端固定在减震板下部的螺丝孔位上，使用M3螺丝拧紧；
- 3) 用户根据给出的挂载板螺丝孔位尺寸图，结合实际情况，在飞行器上增加挂载固定接口，将铝柱另一端固定在飞行器给到的固定板螺丝孔位上。（快拆版类同）



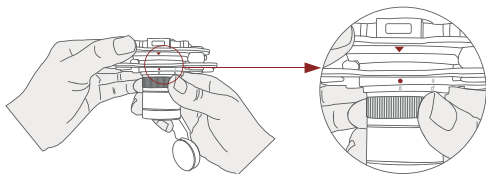
3.5 快拆版吊舱装卸图解



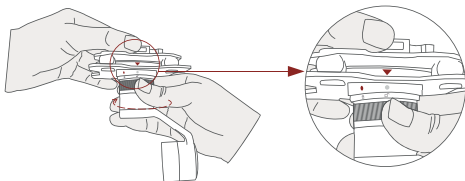
1.检查快拆板底部白线是否对齐，如不对齐可手动旋转调整。



2. 将白色点(解锁图标)对准红色三角形,将吊舱口完全推入快拆版底部后,逆时针旋转吊舱。



3. 当听到“咔”一声(即红色的三角形与红色圆点呈垂直状态)表示吊舱与快拆板已锁死。



4. 将快拆板上“拆卸按钮”往下按,吊舱顺时针旋转,白色圆点与三角形呈垂直状态即解锁。

吊舱航向通道 (PWM信号接入YAW插接口, 航向控制, 可选摇杆、旋钮、三档开关, 以三档开关为例)



位置-1

低档位
航向向左



位置-2

中档位
航向停止



位置-3

高档位
航向向右

吊舱模式通道: (PWM信号接入Mode插接口, 调整吊舱控制速度/一键回中等功能控制, 可选旋钮、三档开关, 以三档开关为例)



位置-1

低档位



位置-2

中档位



位置-3

高档位

开关打到位置1: 低速模式, 此时打杆控制Yaw、Pitch时, 吊舱以最低速度运动;
开关打到位置2: 中速模式, 此时打杆控制Yaw、Pitch时, 吊舱以中等速度运动;
开关打到位置3: 高速模式, 此时打杆控制Yaw、Pitch时, 吊舱以最高速度运动;
(若为旋钮控制, 速度会随着开关位置的不同而改变)

连续打杆功能详解:

- 1.连续快速操作由位置2-3拨动开关1轮, 云台回中;
- 2.连续快速操作由位置2-3-2-3拨动开关2轮, 云台镜头垂直向下;
- 3.连续快速操作由位置2-3-2-3-2-3拨动开关3轮, 云台启动锁头模式;
- 4.连续快速操作由位置2-3-2-3-2-3-2-3拨动开关4轮, 云台启动跟随模式;

吊舱变倍通道: (PWM信号接入Zoom插接口, 亮度控制, 可选旋钮、三档开关, 以三档开关为例)



位置-1

低档位
亮度变暗



位置-2

中档位
无动作



位置-3

高档位
亮度变亮

吊舱对焦通道: (PWM信号接入Focus插接口, 闪烁频率控制, 可选旋钮、三档开关, 以三档开关为例)



位置-1

低档位
闪烁频率降低



位置-2

中档位
无动作



位置-3

高档位
闪烁频率加快

吊舱拍照录像通道: (PWM信号接入Pic/Rec插接口, 灯模式控制, 可选旋钮、三档开关, 以三档开关为例)



位置-1

灯闪烁



位置-2

灯关闭



位置-3

灯常亮

4.2 串口TTL控制

TTL通讯要求: TTL信号为3.3V, 波特率: 115200, 数据位8位, 停止位1位, 无校验, HEX发送与接收。

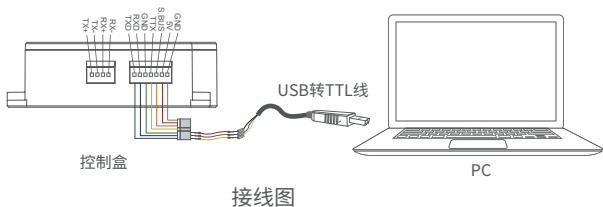
通讯连接图 (以电脑 ↔ usb转TTL线 ↔ 吊舱为例) :

吊舱 线

TX ↔ RX(白色)

RX ↔ TX(绿色)

GND ↔ GND(黑色)



USB转TTL线图: 通过USB转TTL串口线连吊舱与上位机（使用配线usb转TTL线，线杜邦头端采用TX接RX、GNG接GND的接法，连接到吊舱指定串口，另一端usb接口接到电脑），安装Viewlink控制软件，可以直接测试吊舱功能；用户或可选择自行开发，具体串口控制协议联系技术支持。

【ViewLink是我司用于“品灵”云台的用户界面，（您可联系经销商寻求安装包）下载】



● 吊舱串口外接插针口，禁止接入电源。



● 吊舱默认串口波特率位115200，可根据用户对接口设备更改波特率。



- 用户可以根据实际情况需求,通过自行设置指令,S.bus通道位置可以在1--15通道内任意编排通道顺序,来配合飞控设备或遥控器使用;
 - 用户未要求S.bus控制情况下,由于普通版S.bus和串口不能同时兼容,出货默认为串口控制,如需用到S.bus控制,需要用户自行设置(更改控制文档,请咨询相关技术人员)。
-

五、FAQ

L4 Pro探照灯最佳工作电压是多少?

答: 探照灯使用24V电压, 灯最亮。

L4 Pro探照灯云台工作, 灯不亮?

答: 检查接口[9]电源口是否漏接; 若使用遥控器控制Pic/Rec通道需要选择灯工作模式。



本用户手册如有更新,恕不另行通知

技术支持人员 QQ: 3320249240

更多服务与支持,请关注品灵微信公众号!

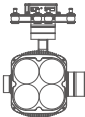
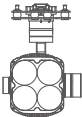

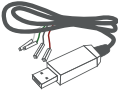


二、产品介绍

2.1 简介

L4 Pro是一款高精度三轴增稳探照灯云台，探照灯配有4组光学模组，单组是由4块透镜叠加组合。探照灯灯芯有多个温度传感器，在恶劣的天气自动调节输出功率，从而延长灯珠使用寿命。探照灯可发送15°角的光束，通过云台转动能在150m范围内提供照明。挂载在无人机上，减震及云台配合，使得照明区域稳定可靠。

可配合其他相机设备在黑暗环境下执行巡检、紧急救援等作业需求。

2.2 包装清单

普通版吊舱 *1		快拆版吊舱 *1	
铝柱*4		USB转TTL线*1	
M3螺丝*8			
电源线			
PWM 控制线*1	