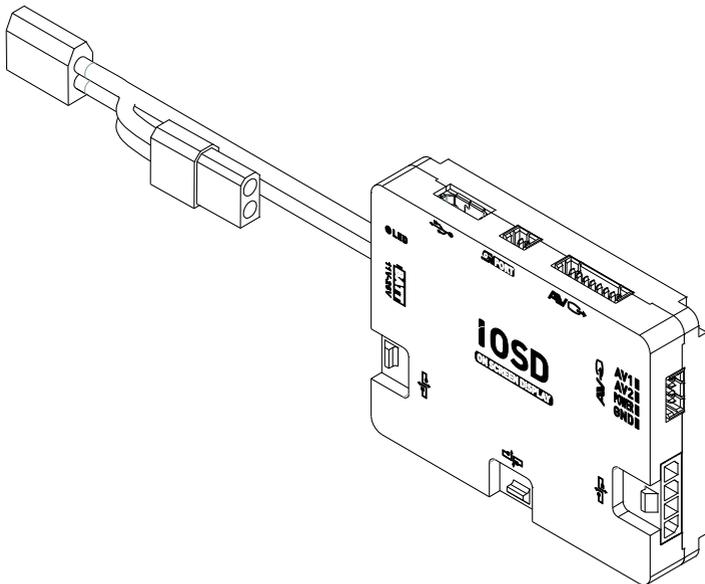


iOSD (On Screen Display)

用户手册

V1.0

2012-10-11



www.dji-innovations.com

警告和免责声明

感谢您购买 DJI 产品。请仔细阅读用户手册，严格遵守本手册要求安装所有软件和硬件产品，以使您的 iOSD 能正常运行。

因使用本产品而造成的直接或间接损失与伤害，大疆创新概不负责。

DJI 和 iOSD 为大疆创新所有的注册商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。本产品及手册为大疆创新版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。使用本产品及手册不会追究专利责任。

目录

警告和免责声明.....	2
目录.....	2
产品简介.....	3
盒内物品清单.....	4
安装连线.....	5
操作说明.....	7
测试.....	9
附录.....	10
端口描述.....	10
产品规格.....	11
故障速查.....	12

产品简介

DJI iOSD 专门为 DJI 飞控系统而设计，可用于航模领域的 FPV 飞行，它实时传输视频与 iOSD 信息，帮助您在 FPV 飞行过程中获得飞行器多项状态信息，将飞行器动力电压、飞行速度、相对高度、与返航点距离、水平姿态、以及飞行器接收 GPS 卫星数等内容叠加到视频信息上，从而使您获得更精彩的飞行体验。

DJI iOSD 需要与 DJI 飞控系统配合使用。iOSD 控制器支持两路视频输入（PAL 或 NTSC 视频制式），可以通过遥控器远程切换视频输入源；支持对 DJI 指定的无线视频发射模块进行远程通道切换；支持在线升级；内置 BEC，一方面为摄像头供电，另一方面为主控制器供电，以增强飞控系统主控制器供电可靠性。

iOSD 当前版本支持的飞控系统列表：

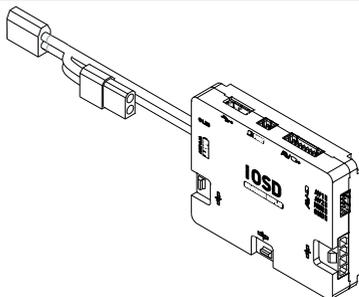
状态	飞控系统
已支持	WKM
暂未支持	WKH、ACE ONE、ACE WAYPOINT

盒内物品清单

iOSD 控制器×1

通过 CAN-Bus 与您的飞控系统相连。

与主控器通信，接收来自主控器的数据，并与视频信号相叠加，再通过发射机向外发送。



CAN-Bus 连接线×2

iOSD 控制器通过 CAN-Bus 总线与飞控系统主控器通信。



视频输入连接线×1

连接 iOSD 控制器与视频信号源，可支持两路视频信号输入，并为用户摄像头供电，最大供电电流为 1A。

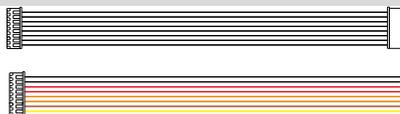
请按照引脚说明进行连接。



视频输出连接线×2

如果使用 DJI 指定的无线视频发射模块 AVL58，请使用双端口线连接。

如果使用您自己的无线视频发射模块，请使用单端口线并按照引脚说明进行连接。



2-PIN 转 3-PIN 连接线×1

连接 iOSD 控制器与接收机，当使用两路视频信号源时用于视频信号源切换，另一个作用是用于 AVL58 视频通道切换。



安装连线

第1步： 请安装 iOSD 控制器到飞行器上。

第2步： 请根据下一页的图示连接 iOSD 控制器与视频信号源、无线视频发射模块、DJI 飞控系统和 R/C 接收机，务必按照视频输入和输出端口说明正确连线。

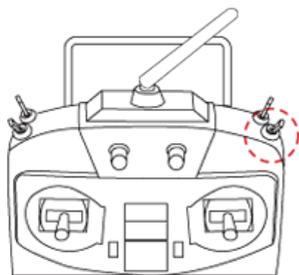
第3步： 请在遥控器上设置一个三位开关通道作为 iOSD 控制开关。

第4步： 连接您的无线视频接收模块和显示屏。

三位开关使用方法

选择遥控器上的三位开关作为 iOSD 控制开关，确保接收机上对应的端口接入 iOSD 中。

- 位置-1→位置-2 (在位置-2 停留 1.5s)：从三位开关的“位置-1”到“位置-2”每拨动一次，无线视频传输通道数加 1(CH1~CH8)；直到 CH8 之后，又从 CH1 开始计数。如果使用的无线视频发射模块不支持多传输通道功能，则无此操作。
- 位置-3→位置-2 (在位置-2 停留 1.5s)：从三位开关的“位置-3”到“位置-2”拨动开关选择视频源，仅在 有 2 路视频输入源的情况下需要进行切换，默认为 AV1。



位置 -1

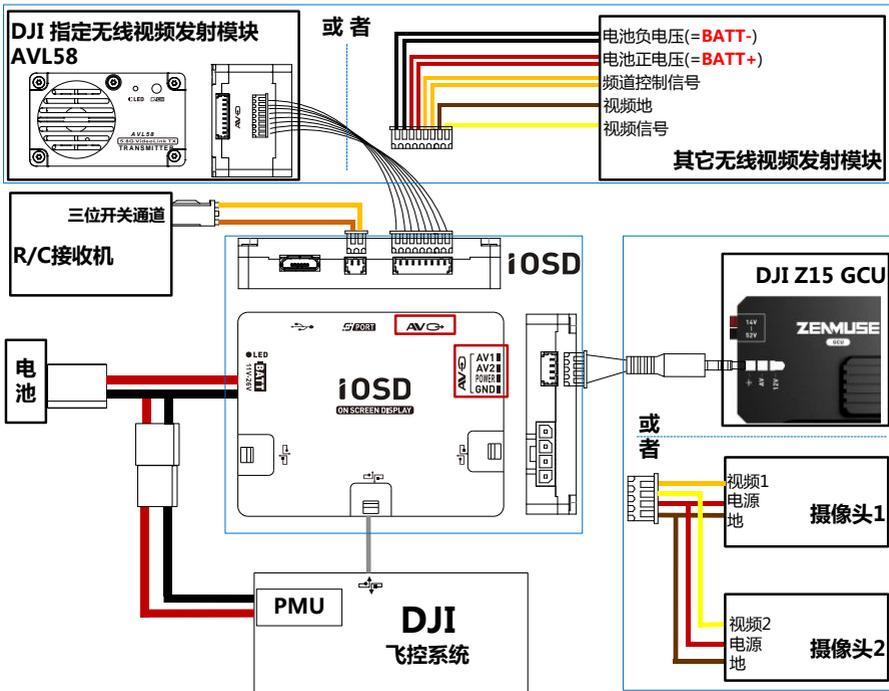


位置-2



位置 -3





视频输出端口说明

- 如果使用DJI指定的无线视频传输模块AVL58, 请使用双端口线连接。
- 如果使用您自己的无线视频发射模块, 请使用单端口线并按照引脚说明进行连接, 其中, **频道控制信号**用于传输通道(CH1、CH2、... CH8)控制信号, 如果您选用的无线视频传输模块不支持此功能, 则此线可不连; **视频信号**用于输出视频和OSD信号, 请确保正确连线; **电池正电压**为iOSD的输入电池正电压值, 请检查您的无线视频发射模块的输入电压范围, 确保与电池电压匹配才可使用, 否则会损坏您的设备。

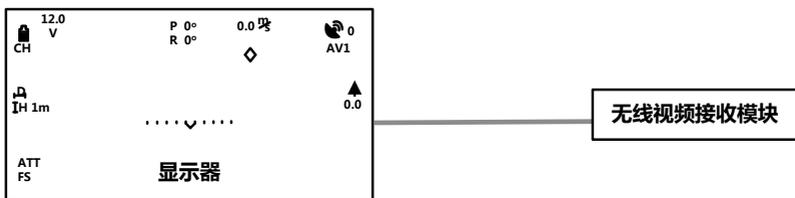
视频输入端口说明

- 如果使用DJI Z15做为视频信号源, 请使用双端口连接线, 按照上图连接。
- 如果使用您自己的摄像头, 请使用单端口线并按照引脚说明进行连接。其中, **AV1、AV2**为两路视频输入可选, 请根据需要接入, 默认为AV1; **POWER**为摄像头供电, 最大供电电流为1A。

输入为3S时, 输出电压 = 电池电压;
 输入为4S~6S时, 输出电压 = 11.2V。
 请确保您使用的视频源满足该电压要求, 否则, 请单独供电。

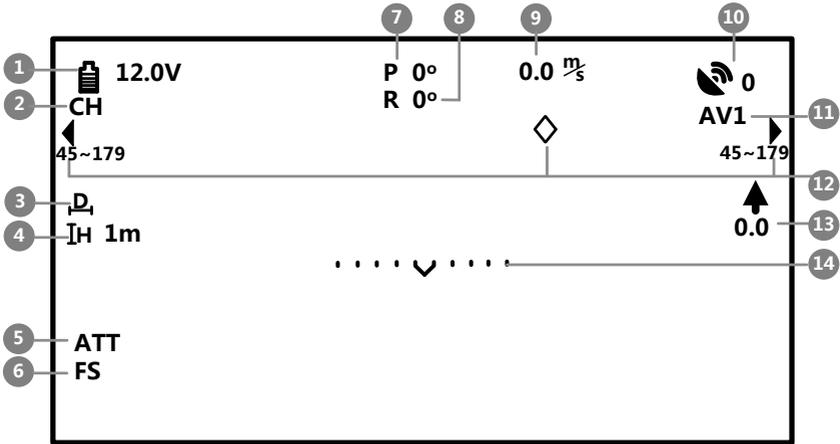
机载端

地面端



操作说明

iOSD 叠加信息如下图所示。



序号	功能	显示	描述
1	动力电池	、、 闪烁	飞行器动力电池电压，单位为 V。 <ul style="list-style-type: none"> ：一级低电压报警 闪烁：二级低电压报警
2	通道	CH1、CH2、.....CH8	选择的无线视频传输通道。
3	飞行器与返航点距离		WKM 飞控系统在成功记录返航点 (Home) 之后才显示，单位 m。
4	高度	IH	飞行器与起飞点的相对高度，单位 m。
5	控制模式	ATT、M、GPS	飞控系统当前控制模式。 <ul style="list-style-type: none"> ATT 为姿态模式 GPS 为 GPS 姿态模式 M 为手动模式
6	失控保护状态	FS、APT、GHome	<ul style="list-style-type: none"> FS 为失控保护状态 APT 为地面站模式 GHome 为失控返航模式

7	俯仰方向姿态	P 0°	飞行器俯仰方向姿态，正值机头向上，负值机头向下。
8	横滚方向姿态	R 0°	飞行器横滚方向姿态，正值飞行器向右，负值飞行器向左。
9	飞行速度	0.0m/s	飞行器水平飞行速度。
10	星数	0	当前 GPS 卫星数量。
11	视频输入	AV1、AV2	选中的视频源，两路视频 AV1 和 AV2 可选。
12	机头指向		<p>动态显示飞行器机头方向与返航点的相对角度。</p> <p>◇ 在显示屏中间时，表示飞行器机头指向返航点，可帮助您辨别机头朝向，方便飞行器回航操作。例如：当显示屏上◇如位置3所示时，请通过遥控器改变飞行器机头朝向，直到◇运动到位置1，此时飞行器机头指向返航点，从而方便您控制飞行器回到返航点。</p>
13	竖直方向速度	0.0	<p> : 向上速度</p> <p> : 向下速度</p>
14	姿态线		<p>地面水平线用于辅助观察飞行器姿态。</p> <ul style="list-style-type: none"> 机头向上： 机头向下： 飞行器向左： 飞行器向右：

测试

使用时，请根据下面步骤进行测试，确保 iOSD 控制控制器正常工作。

- 第1步：** 确保遥控器、iOSD 以及所有的部件供电电量充足。
- 第2步：** 检查所有连线，确保状况良好。
- 第3步：** 确保您的无线视频接收模块和发射模块正常通信。
- 第4步：** 打开遥控器，为 iOSD 控制器、飞控系统通电。
- 第5步：** 检查 iOSD 控制器的 LED 指示灯，亮灯表示 iOSD 正常供电。
- 第6步：** 如果有两路视频输入，请切换三位开关选择视频输入；否则，请进行下一步。
- 第7步：** 如果使用 DJI 指定的无线视频发射模块，请切换三位开关选择无线视频传输通道；否则，
请进行下一步。
- 第8步：** 观察显示器是否正常显示视频信息与 iOSD 叠加信息。

附录

端口描述

	电源输入端口，输入电压范围 11V~26V
	控制信号输入端口，用于无线视频发射模块通道选择和视频源切换
	视频信号输出端口
	<ul style="list-style-type: none">● AV-OUT：视频输出● AV-GND：视频地● UART：向发射机传输 AVL58 模块射频通道控制信号● BATT+：电池电压正极● BATT-：电池电压负极
	视频信号输入端口，2 路可选，默认为 AV1
	<ul style="list-style-type: none">● AV1：视频信号源 1● AV2：视频信号源 2● POWER：输出电压，11~13V，为视频信号源供电，最大供电电流为 1A● GND：地
	Micro-USB 接口：用于连接 PC 进行固件升级
	通过 CAN 总线端口与飞控系统进行通信
	通电指示灯

产品规格

性能参数	
视频输入制式	PAL/NTSC
视频输出制式	PAL/NTSC
物理参数	
工作温度	-20~70°C
尺寸	52mm X 41mm X 11mm
重量	42g
硬件功能支持	
工作电压	3S~6S
工作电流(典型值)	<ul style="list-style-type: none">● 51mA@25.2V● 87mA@12.6V
额定功率	1.25W
支持主控器	WKM
软件功能支持	
内置功能	<ul style="list-style-type: none">● iOSD 信息传输● 视频信息传输，两路视频输入&切换● DJI 指定无线视频发射模块通道切换支持● 内置 BEC，增强飞控系统主控器供电可靠性● DJI Z15 支持

故障速查

序号	现象	原因	解决方法
1	有 iOSD 叠加信息,但是没有视频信息。	视频输入问题。	请检查 iOSD 控制器与视频输入连接线。
2	有视频信息,但是没有 iOSD 叠加信息。	iOSD 控制器与飞控系统连接问题。	请检查 iOSD 控制器与 DJI 飞控系统连接线。
3	没有视频信息,也没有 iOSD 叠加信息。	信号传输问题。	<ul style="list-style-type: none">● 请检查您的无线视频传输通道设置是否正确;● 更换能正常工作的发射机与接收机。
4	没有视频信息,也没有 iOSD 叠加信息。	连接显示屏的视频信号线未连接好或者出现短路。	请检查连接显示屏的视频信号线。