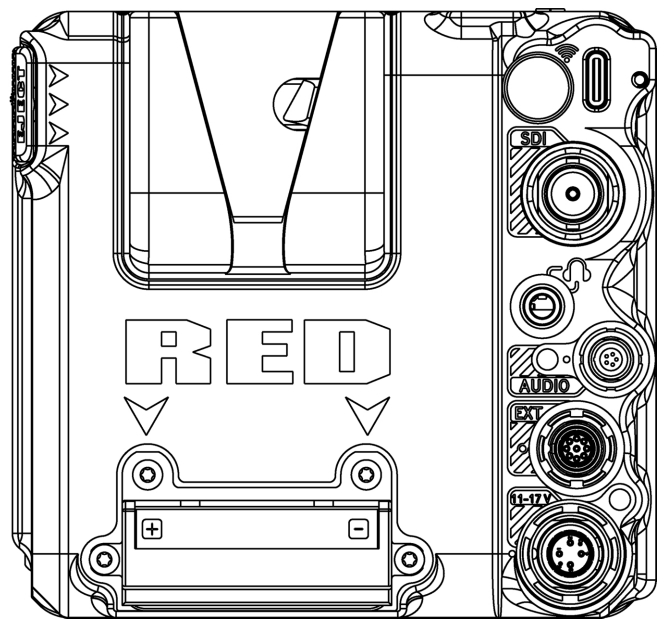
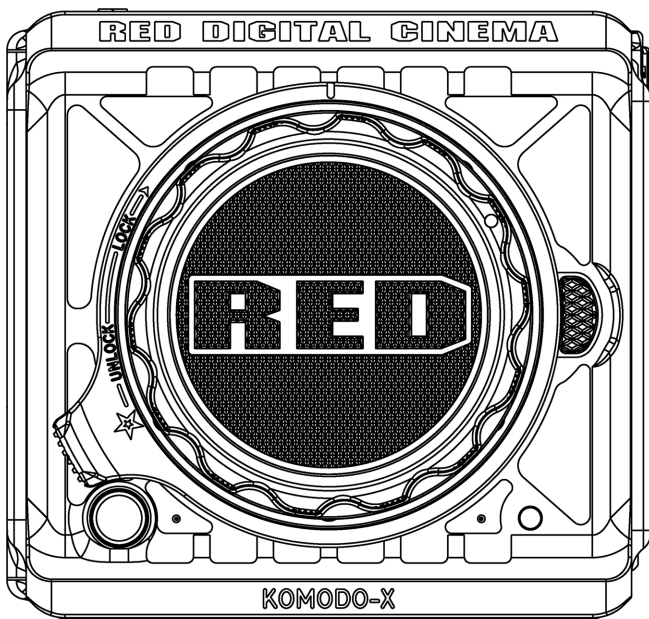




# KOMODO-X™

## 操作指南



KOMODO-X 6K S35 | V1.0

[RED.COM](http://RED.COM)

# 目录

免责声明	IV	内部麦克风	83
安全说明	V	外部音频	83
1.简介		耳机	85
红色KOMODO-X™	1	时间码来源	86
2.快速参考		时间码显示模式	87
准备相机硬件	4	监测菜单	88
准备摄像机系统	4	板载LCD	89
录音	4	顶级液晶显示器	92
处理录像	4	SDI	95
3.摄像机组件		现场直播	106
相机机身	5	工具	107
相机机身控制和功能	5	指南	114
正面	5	媒体菜单	122
返回顶部	6	弹出	122
左边	7	媒体信息	123
对	8	安全格式	123
溯源	9	用户设置菜单	127
底部	10	预设	127
相机机身LED	11	用户按钮	130
镜头和适配器	15	自动对焦菜单	133
兼容的镜头	16	启用	133
兼容的安装适配器	16	模式	134
安装镜头	16	尺寸	134
移除镜片	16	职务	135
机载液晶触摸屏	17	AF切换	136
状态栏	21	通信菜单	136
状态页	25	摄像机	137
监测工具	26	连接	137
柱状图	30	客户与服务	153
音频工具	31	云上传	156
回放	33	系统设置菜单	161
4.菜单		日期/时间	162
图像/LUT菜单	38	许可证	164
ISO	39	镜头	165
快门	40	权力	167
白平衡	42	传感器	168
玫富	45	指标	169
输出色彩空间	46	GPO功能	171
输出音调图	46	状态设置	172
突出强调滚装	47	系统状态	176
显示预设	48	语言菜单	178
3D LUT	49	维护菜单	178
CDL	51	校准	179
电影级和录像级	52	校准	180
曝光调整	57	保存日志	181
项目设置菜单	58	重置默认值	181
格式	59	工厂重置	182
录制帧率	63	升级	182
项目时间基础	65	5.如何做到	
文件格式	65	WI-FI配置	183
R3D质量	68	以无线方式连接到现有的WI-FI网络	183
PRORES分辨率	68	FTPS配置	186
PRORES编解码器	69	摄像机设置	186
PRORES颜色配置文件	69	软件设置 (FILEZILLA)	187
预记录	70	其他信息	188
录制模式	72	USB-C配置	189
延时摄影	73	USB-C苹果配置	190
框架限制	74	USB-C安卓配置	197
石板	75	USB-C以太网配置	203
音频/TC菜单	80	权力	206
音频来源	82	安装电池	206
		拆除电池	206

电源元件	206	USB TYPE-C端口	246
通电后自动启动	206	12G-SDI	247
消耗功率	207	耳机插孔	249
权力优先	207	音频端口	250
开启相机	207	扩展端口	251
关闭相机	208	6针DC-IN	252
媒体管理	208	<b>B. 菜单地图</b>	<b>253</b>
弹出(卸载)媒体	208	<b>C. 技术规格</b>	<b>255</b>
插入媒体	210	<b>D. 辅料</b>	
安全格式	212	REDOVOLT® NANO-V电池	258
媒体信息	213	REDOVOLT® MICRO-V电池	259
文件系统	213	RED®紧凑型双V型锁充电器	260
夹子命名公约	214	CFEXPRESS B型介质	261
剪辑元数据	214	RED® CFEXPRESS B型阅读器	262
媒体最佳实践	215	KOMODO-X™ 射频到PL适配器包	263
红色显示器接口电缆	216	KOMODO-X™ 射频到PL的电子ND适配器包	264
监测	217	DSMC3™ RED®触摸7.0"液晶显示器	265
机载液晶触摸屏	217	DSMC3™ RED® 触摸7.0"液晶罩	266
SDI输出到显示器	218	KOMODO-X™电源适配器	266
红色控制	220	支腿手柄	267
曝光	222	RED® 紧凑型顶部手柄	267
伪色曝光工具	223	KOMODO® 翼型握把	268
焦点	224	DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器	268
峰值对焦模式	224	DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器	268
边缘峰值模式	224	RED® PRO I/O模块	269
峰值峰值模式	224	RED CONTROL APPS	270
时间码	225	RED CONTROL	270
一天中的时间	225	RED CONTROL PRO	271
埃德加码	226	RED CONNECT	271
斑马线模式	228		
斑马线概述	228		
预录内容	229		
校准传感器	230		
何时校准传感器	230		
升级固件	230		
验证固件版本	230		
升级固件	230		
升级DSMC3™ RED® TOUCH 7.0" LCD固件	233		
通过相机自动更新	233		
通过SMALLHD手动更新	233		
系统维护	234		
外部表面	234		
储存	234		
板载液晶屏	235		
水灾	235		
<b>6. 故障排除</b>			
一般故障排除提示	236		
联系支持	236		
状态图标	237		
<b>A. 机械图纸</b>			
前视图	239		
后视图	240		
右侧视图	241		
左侧视图	242		
顶视图	243		
底部视图	244		
雌性RP SMA端口	245		

## 免责声明

RED®已尽一切努力在本文件中提供清晰和准确的信息，这些信息仅提供给用户参考。虽然被认为是准确的，但本文件中的信息是严格“按原样”提供的，对于因印刷错误或用户对本文所用语言的解释与RED的意图不同而产生的问题，RED将不承担责任。所有信息都可能因当地、联邦或其他适用法律的变化而改变。

RED保留修订本文件的权利，并不时地对本文件的内容进行修改，而没有义务通知任何人此类修订或修改。在任何情况下，RED公司、其雇员或授权代理人都不会对您因使用本文件中的任何技术或操作信息而产生的任何直接或间接损害或损失负责。

本文件产生于2023/8/29。要查看本文件的早期版本，请提交支持票据：<https://support.red.com>。

如对本文件的内容有意见或疑问，请发送详细的电子邮件至 [OpsGuides@red.com](mailto:OpsGuides@red.com)。

## 版权声明

Copyright©2023 red.com, llc

所有与附带产品相关的商标、商号、标识、图标、图像、书面材料、代码和名称都是RED.COM, LLC独家拥有和控制的版权、商标或其他知识产权。全面的清单，见[www.red.com/trademarks](http://www.red.com/trademarks)。

## 商标免责声明

所有其他公司、品牌和产品名称是其各自持有人的商标或注册商标。RED与第三方商标没有任何关系，也没有与之相关或由其赞助，并且对第三方商标没有任何明确的权利。Adobe和Adobe Premiere Pro是Adobe Systems Incorporated的注册商标。DaVinci和DaVinci Resolve是Blackmagic Design在美国和其他国家的注册商标。Leica是Leica Microsystems的注册商标。佳能是美国佳能公司的注册商标。苹果、iOS、Macintosh、Final Cut Pro和QuickTime是苹果公司的注册商标。在美国和其他国家。Windex是S. C. Johnson & Son, Inc.的注册商标。Windows是微软公司的注册商标。Avid是Avid Technology, Inc.的注册商标。FileZilla是其各自所有者的注册商标。Nuke™是The Foundry Visionmongers Ltd.的商标。SCRATCH是ASSIMILATE, 2006的注册商标。SCRATCH SCAFFOLDS、SCRATCH EXTENSIONS和SCRATCH Digital Intermediate Process Solution都是ASSIMILATE公司的商标和注册商标，2006年，所有权利保留。欧特克、欧特克标志、Flame是欧特克公司和/或其子公司和/或附属公司在美国和/或其他国家的注册商标或商标。

## 合规声明

### 加拿大工业部排放合规声明

本设备符合加拿大工业部免许可的RSS标准RSS 139和RSS 210。操作要符合以下两个条件：(1) 本设备不得造成干扰；(2) 本设备必须接受任何干扰，包括可能造成设备不期望的操作的干扰。

本B类数字设备符合加拿大ICES-003标准。

为了符合FCC和加拿大工业部对一般人群/非控制性暴露的射频暴露限制，本发射机使用的天线必须安装，以提供与所有人员和与任何其他天线或发射机一起操作的70毫米的分离距离，除非符合FCC多发射机产品程序。

其他用户手册的声明可能适用。

本设备符合加拿大工业部适用于免于许可的无线电设备的CNR标准。在以下两个条件下允许使用：(1) 设备不应产生灰尘，(2) 设备使用者应接受所有的无线电灰尘，即使灰尘有可能影响功能。

这款B级数字设备符合加拿大NMB-003标准。

为了符合美国联邦通信委员会(FCC)和加拿大工业部(Canda)对一般人群/非控制性暴露的射频限制，用于该发射器的天线必须安装在与所有人员的距离不低于70毫米的地方，并与其他天线或发射器共同运作，但必须符合FCC多发射器产品的程序。

其他使用人的声明可以适用。

### 联邦通信委员会(FCC)声明



本设备已经过测试，符合FCC规则第15部分规定的A类数字设备的限制。这些限制旨在为设备在商业环境中运行时提供合理的保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并能辐射出无线电频率能量，如果不按照说明手册安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区操作本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户将被要求纠正干扰，费用自理。

为保持符合FCC法规，本设备必须使用屏蔽电缆。使用未经批准的设备或未屏蔽的电缆进行操作，可能会对无线电和电视接收产生干扰。用户应注意，未经制造商批准而对设备进行的改变和修改可能会使用户操作该设备的权力失效。

本设备符合FCC规则的第15部分。

操作要符合以下两个条件(1) 本设备不得造成有害干扰，(2) 本设备必须接受收到的任何干扰，包括可能造成不希望的操作的干扰。



**小心:** 暴露在射频辐射下。

该装置的使用方式应尽量减少与人接触的可能性。

本设备符合FCC规定的非控制环境下的辐射暴露限制。安装和操作本设备时，散热器与身体之间应保持至少20厘米的距离。



**小心:** 美国联邦通信委员会和联邦航空局的法规禁止在空中操作射频无线设备，因为它们的信号可能会干扰关键的飞机仪器。



**小心:** 如果未经RED公司许可而改变或修改设备，用户可能会使其操作设备的权力失效。

### 澳大利亚和新西兰声明

RED公司声明，本文件中描述的无线电设备符合以下国际标准。

- IEC 62368-1 - 产品安全

- ETSI EN 300 328 - 无线电设备的技术要求

RED公司声明，本文件中描述的数字设备符合以下澳大利亚和新西兰标准。

- AS/NZS CISPR 32 - 电磁干扰

- AS/NZS 61000.3.2 - 电力线谐波

- AS/NZS 61000.3.3 - 电源线闪烁

### 韩国声明



1.设备名称/型号名称: Komodo-X / Komodo-X  
2.注册号: R-R-DV5-2023KX001, R-R3d-2022LSR001  
3.申请人姓名: (주) 디브이인사이드를  
4.制造日期: 2023年  
5.制造商/原产国: RED Digital Cinema, LLC/美国

### 日本声明

本设备包含指定的无线电设备，这些设备已获得《无线电法》规定的技术规范合格证。

本機器は、電波法に基づく技術基準適合証明等を受けた特定無線デバイスを使用しております。

The 5GHz band is limited to indoor use by Radio Law.

電波法により5GHz帯は屋内使用に限ります。



R 201-200402

### 欧盟合规声明



RED公司声明，本文件中描述的无线电设备符合欧洲共同体委员会发布的EMC指令(2014/30/EU)和低电压指令(2014/35/EU)。遵守本指令意味着符合以下欧洲规范(括号内为等同的国际标准)。

- EN 62368-1( IEC 62368-1) --产品安全
- ETSI EN 300 328 无线电设备的技术要求
- ETSI EN 301 489 无线电设备的一般EMC要求
- EN 55032 (CISPR 32) 电磁兼容性
- EN 55035 (CISPR 35) 抗扰度要求
- EN 61000-3-2 (IEC 61000-3-2) 谐波电流辐射
- EN 61000-3-3 (IEC 61000-3-3) 电压变化、电压波动和闪烁
- 欧盟2015/863 RoHS指令

## 废弃电气和电子设备 (WEEE)



废弃电气和电子设备 (WEEE) 标志仅适用于欧盟 (EU) 和挪威境内的国家。在产品上和所附文件上的这个符号, 意味着用过的电气和电子产品不应混入一般的家庭废物中。为了进行适当的处理、回收和循环利用, 请将该产品送到指定的收集点, 那里将免费接受。另外, 在一些国家, 你可以在购买同等的新产品后, 将产品退回给当地的零售商。

正确处置该产品将有助于节省宝贵的资源, 并防止对人类健康和环境产生任何潜在的负面影响, 否则, 不适当的废物处理可能会导致这种影响。请联系您的地方当局, 了解离您最近的指定收集点的进一步详情。根据您的国家立法, 不正确地处理这种废物可能会受到处罚。对于欧盟的企业用户, 如果你想丢弃电气和电子设备, 请联系你的经销商或供应商以获得更多信息。

## 责任方

RED Digital Cinema  
94 Icon  
Foothill Ranch, CA 92610  
USA

## 安全说明

- 本设备旨在由受过指导的人员使用, 不打算让儿童使用。
- 请勿在水边使用相机或附件。避免将你的相机暴露在潮湿的环境中。本设备不防水, 所以与水接触可能会对设备造成永久性损坏, 以及对用户造成电击和严重伤害。在没有适当保护的情况下, 不要在雨中或其他高温度的条件下使用相机, 如果相机或附件暴露在湿气中, 应立即移除电源。



**警告:**为减少火灾或电击的危险, 请勿将相机暴露在雨中或潮湿的地方。

- 不要将相机直接对准极端光源, 如太阳或激光。可能会发生对光路或传感器的永久性损坏, 这不属于制造商的保修范围。
- 请勿将相机暴露在过度的振动或撞击(冲击)之下。小心不要掉落你的相机。内部机制可能因严重的冲击而损坏。光学元件的机械对准可能会受到过度振动的影响。
- 电磁干扰: 使用无线电或其他通信波的设备可能会导致本装置和/或音频和视频信号的故障或干扰。
- 只能用干布清洁。当清洁你的相机时, 请记住, 它不是防水的, 湿气会损坏电子电路。不要冲洗或浸泡相机、镜头或其他附件的任何元件, 应始终保持其干燥。不要使用肥皂、洗涤剂、氨水、碱性清洁剂和研磨性清洁化合物或溶剂。这些物质可能会损坏镜片涂层和电子电路。
- 保持足够的通风-不要堵塞任何通风口或阻碍冷却风扇的气流。



**小心:**正确的相机通风需要在相机通风口和外表面之间有至少0.5英寸(1.25厘米)的间隙。确认可能堵塞风扇进气口和排气口的物体没有阻碍气流。如果不允许有足够的空气流通, 可能会导致相机过热, 操作性能下降, 在极端情况下, 会损坏相机。



**警告:**在长时间的录音过程中, 媒体卡会变得非常热。当弹出媒体卡时, 让它冷却后再用手指触摸它。

- 不要在任何热源附近操作或储存, 如散热器、热寄存器、炉子或任何其他产生热量的设备。储存在一个受保护的、水平的和通风的地方。储存期间避免暴露在极端温度、潮湿、剧烈振动、强磁场、阳光直射或局部热源下。在存储之前, 请从相机中取出任何电池。建议你的相机、镜头和其他配件的储存和使用温度为。

- 操作范围: 32°F至104°F (0°C至40°C)。

- 储存范围: -4°F至122°F (-20°C至50°C)。

- 如果在此温度范围内操作时, 你的相机或附件有任何性能问题, 请提交支持票据, <https://support.red.com>。
- 不要绕过附带的电源适配器的电源线上的接地型插头的第三根支柱。接地型插头有两个叶片和第三根“接地”插头。提供第三根刺是为了您的安全。你必须将插头连接到有保护性接地的插座上。如果接地型插头不适合你的插座, 不要试图修改插头或插座, 请咨询合格的电工。
- 保护所有的电源线不被夹住, 不被踩到, 也不被车辆碾压。更换任何怀疑因挤压或其他形式的物理损坏而造成的电源线。



**小心:**将本相机安装在一个适当的支撑系统中, 该系统可以承受相机和附件的全部重量。使用位于摄像机底部的1/4-20和/或3/8-16安装点来固定摄像机。始终验证螺丝是否正确拧紧。当相机没有正确连接, 或放置在不稳定的表面上时, 相机可能会掉下来, 造成伤害或损坏。



**小心:**标有此标志的产品是第2类设备。这些双重绝缘的设备没有提供接地型插头。



**小心:**附带的电源适配器的电源线插头被用作电源断开装置。要断开电源适配器的所有电源, 请将电源线插头从墙上插座上拔下。在使用过程中, 电源线插头应始终保持容易接触。

- 根据联邦和地方法律, 锂离子电池可能要遵守特殊的处理要求。关于电池的正确运输, 请参考电池所附的具体运输说明。如果电池损坏或泄漏, 请不要处理你的电池。电池的处理必须符合当地的环境法规。例如, 加州法律规定, 所有可充电电池必须由授权回收中心回收。将电池完全充电或存放在高温条件下, 可能会永久性地减少电池的寿命。在低温条件下储存后, 可用的电池容量也可能会暂时减少。



**警告:**不要将电池暴露在过热的环境中。



**小心:**请将所有服务和维修交给合格的RED服务人员。为了减少触电的危险, 以及对相机或附件的损坏, 除了操作说明书中建议的任何程序外, 不要试图执行任何维修。



**仅限室内使用:**该设备主要为室内使用而设计。

- 该设备不应暴露在液体中。

## 电池储存和处理



**警告:**未能阅读、理解和遵守这些说明, 可能会导致过热、化学品泄漏、冒烟、火灾或其他潜在的有害结果。



**警告:**只能用同一类型的电池或等效的电池来更换电池。

- 阅读并遵守电池制造商提供的所有安全说明。
- 始终遵循正确的电池处理和储存方法。不适当的处理和不遵守正确的储存说明, 可能会对电池造成永久性损坏, 或降低电池的充电能力。不正确的操作方法或不遵守指示也可能使你处于危险之中。
- 锂离子电池, 如REDVOLT Micro-V, 会随着时间的推移进行自我放电。长时间存放时, 应将电池与相机或充电器分开存放, 并记得将电池充电到40%至60%的容量水平。如果电池将被长期储存, RED建议你至少每六(6)个月检查一次充电水平, 并将电池充电到40%至60%的容量水平。

- 不使用时，将电池从相机或充电器中取出，并将电池存放在阴凉、干燥的地方。避免极端高温（如热车内）、腐蚀性气体和阳光直射。电池的最佳储存温度是在-华氏4度至68度（摄氏-20度至20度）。



**警告：**长期存放在放电状态下的电池可能会自我放电，失去保持充电的能力。



**警告：**如果在指定的充电时间过后，充电操作仍未完成，请立即停止进一步充电。

- 不要在完全充电的状态下长时间存放电池。
- 不要在完全放电的状态下长时间存放电池。
- 请勿将电池长时间存放在相机或充电器中。
- 切勿将电池用于非预定用途。
- 不要在极热或极冷的温度下储存电池。
- 切勿将电池存放在阳光直射下。
- 不要拆解或修改电池。
- 切勿对电池过度充电。过度充电可能会使内部温度升高，超过建议的限度，并对电池造成永久性损害。
- 不要将正极(+)和负极(-)连接到金属物体上，如电线。
- 不要将电池与珠宝、发卡等金属物品一起运输或存放，因为它们与电池接触后可能会产生热量。
- 切勿将电池丢入火中或加热。
- 不要在火或加热器等热源附近存放、使用或给电池充电。
- 切勿让电池受潮。
- 不要用尖锐或其他尖锐物体刺穿电池。
- 切勿踩踏、投掷或用锤子敲击电池。
- 不要使用看起来已经变形或损坏的电池。
- 请勿直接焊接电池。
- 切勿将电池放入微波炉或加压容器中。
- 不要在强烈的阳光下或高温下使用电池，如在高温天气下的汽车中。
- 不要在可能存在静电的地方使用它。
- 不要超过32° F至104° F(0° C至40° C)的充电温度范围。
- 将电池存放在儿童无法触及的地方。
- 如果电池漏电或散发出异味，请立即停止使用。
- 如果电池发出异味、发热、变色或变形，或在使用、充电或储存期间以任何方式出现异常，请立即将其从设备或电池充电器中取出并停止使用。
- 如果电解液开始从电池泄漏，并接触到你的皮肤或衣服，请立即用流动的水冲洗。如果不这样做，可能会导致皮肤发炎。
- 如果电池泄漏，电解液到达眼睛，不要揉眼睛。相反，用干净的流动水冲洗眼睛，并立即寻求医疗护理。如果不这样做，可能会导致眼睛受伤。

## 1. 简介



Figure : RED KOMODO-X™ 相机

### 红色KOMODO-X™

KOMODO-X是KOMODO家族的下一次进化,将原始KOMODO的帧率、动态范围和可用性成倍提高,以突破新的领域。

#### 下一代KOMODO传感器

KOMODO-X具有与KOMODO相同大小的6K S35全局快门传感器,但进行了全面的重新设计和关键架构的改进。阴影中的细节和色彩得到改善,再加上6K 80P和4K 120P的双倍帧率,使KOMODO-X成为创作者的更强大的工具。

#### 增强的身体和I/O

KOMODO-X对专业工作流程进行了关键的改进,现在与DSMC3系列共享许多功能,同时仍然保持令人印象深刻的KOMODO小尺寸。一个集成的微型V型锁允许直接连接专业的微型V型锁电池,而不需要适配器,也与即将推出的RED PRO I/O模块兼容,提供辅助电源,并与全尺寸的V型锁和黄金支架电池兼容。

带有锁定机制的加强型射频镜头支架保持了在多种镜头支架类型之间无针孔切换的灵活性,同时提供了专业人士所需的稳定性和刚性。KOMODO-X也完全兼容使用RED RF to PL适配器的/i PL镜头。

12G SDI、全尺寸DC-IN、USB Type-C和一个幻象供电的锁定音频连接器进一步使KOMODO-X能够无缝集成到任何专业工作流程中。KOMODO-X与DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器兼容,以支持现有的KOMODO麦克风,或与DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器兼容,用于一般用途的XLR麦克风。

一个集成的2.9英寸LCD允许在紧凑的设置中简化控制和图像预览。为了更精确地监控,KOMODO-X支持DSMC3 7"触摸液晶显示器,它提供了一个日光下可查看的、高分辨率的相机顶部显示器和控制解决方案,没有混乱的电缆。

#### IP连接

KOMODO-X是一个强大的平台,适用于任何基于IP的工作流程,从虚拟制作到现场广播。通过集成的USB Type-C连接和内置的Wi-Fi,使用RED Control或RED Control Pro远程控制相机,以及使用FTPS或相机内云上传功能进行IP媒体卸载。此外,KOMODO-X支持帧精确的PTP同步或三电平同步传感器同步,并能在飞行中进行偏移,以支持多摄像机的LED音量制作。

KOMODO-X还支持RED Connect,这是一项授权功能,可以通过IP直接从摄像机直播6K图像,将RED的电影图像扩展到无限的新用途。

## 快速参考

请参考[快速参考](#)部分，熟悉本指南和相机。

## R3D文件格式和REDCODE

所有视频和帧都记录为 R3D® 文件格式。R3D文件格式是由RED公司开发的，以提供一个高效和可管理的RAW视频数据格式，促进先进的后期制作编辑能力。在R3D文件格式中，从传感器接收到的数字图像被格式化为一个经过像素缺陷校正(但在所有其他方面未经处理)的每像素16位RAW数据帧。片段中的每个 RAW 画格或 RAW 画格序列都使用专有的 REDCODE® RAW 压缩技术进行压缩，然后存储到媒体中。

RAW数据的记录独立于任何RGB域的色彩处理，如ISO、白平衡或其他RGB色彩空间设置。相反，颜色参数被保存为参考元数据；也就是说，颜色没有被刻录到记录的RAW数据中。这种创新的记录技术促进了RGB颜色处理的灵活性。它允许你将颜色校正推迟到后期制作，或在现场调整图像颜色，而不改变记录的RAW数据图像质量或动态范围。

REDCODE是一个压缩编解码器，它将R3D RAW文件减少到一个可管理的大小，使媒体可以记录更长时间。压缩RAW数据的能力是RED为电影业带来的重大技术进步之一。

## 全球快门

这款相机采用了全局快门技术。这项技术在每一帧中同时曝光传感器的所有像素，而不像滚动快门那样曝光像素行(每个像素都有延迟)，在快速移动的物体上造成图像伪影。全局快门技术不仅改善了该相机图像的视觉效果，还消除了后期制作过程中的跟踪和哑光失真现象。

## 图像处理管道

这台相机使用RED的图像处理管道2(IPP2)。在IPP2中，先进的RED色彩空间(REDWideGamutRGB)允许相机使用传感器可以产生的每一种颜色，直至削波阈值。然后相机使用Log3G10对图像进行编码，这种伽玛曲线可以保留极端的高光和阴影细节。使用先进的色彩空间和伽玛曲线，RED IPP2允许你在后期制作中进行分级和色彩调整，而不是在摄影机中。IPP2还允许相机使用CDL进行分级。关于IPP2的更多信息，请参考[RED IPP2支持页面](#)。

## 拍摄视频和剧照

高分辨率视频，如相机拍摄的数字录像，已经超过了制作专业全尺寸打印的必要细节。由于相机能够以高帧率和分辨率录制RAW视频，这款相机非常适合同时拍摄视频和静态图像，同时还能保留RAW静态摄影师所期望的全部灵活性。



## 后期制作

许多非线性编辑系统(NLEs)可以打开和编辑RED镜头,允许完全的RAW控制和灵活性,不需要重新编码。每个NLE版本可能有特定的兼容性要求,如相机固件版本或相机类型。在拍摄之前,请确保你检查所有的兼容性要求。

你可以通过使用以下产品之一打开和/或编辑R3D文件。

- **REDCINE-X PRO**: RED的专有应用程序。从[www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads) 下载**REDCINE-X PRO for Windows**或**REDCINE-X PRO for Mac**。
- **Adobe Premiere Pro**
- **Avid Media Composer**
- **DaVinci Resolve**
- **Final Cut Pro X**: 需要你从[www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads) 下载**RED苹果工作流程安装程序**。
- **Foundry Nuke**
- **同化划痕**
- **AutoDesk Flame**
- **ColorFront Transcoder**(最新支持的测试版)。
- **庞福特银堆**

**注意:**第三方应用程序对R3D文件的兼容性可能有限。第三方开发者必须使用最新的**R3D SDK**,以提供与最新RED固件的兼容性。

## 使用REDCINE-X PRO进行后期制作

REDCINE-X PRO是一个专业的单灯着色工具组,配备了一个集成的时间线,并有一系列的后期效果软件。REDCINE-X PRO提供了理想的环境来审查录制的镜头,编辑元数据,组织项目,并准备您的R3D文件。你可以使用REDCINE-X PRO或任何兼容的第三方NLE来编辑R3D文件。

## 其他资源

- **RED.com**: 访问**RED官方网站**,了解有关RED产品的最新信息。
- **RED下载**: 进入**RED下载**,下载最新的固件、操作指南和后期制作软件。
- **RED 101文章**: RED提供关于RED相机、后期制作和数字电影摄影的**深入技术文章**。
- **RED技术视频**: RED提供有关了解和使用RED相机的**视频**。
- **RED支持**: 访问**RED SUPPORT网站**获取支持文章或提交支持单。

## 2.快速参考

恭喜RED KOMODO-X™ 6K S35相机的新主人。这个快速参考主题有助于你熟悉本指南和 **Camera Body**。它包括有关配置摄像机以适应你的拍摄要求的主题链接, 以及学习摄像机的基本操作。

### 准备相机硬件

通过以下方式对摄像机硬件的录制做好准备。

- 安装附件(参考[辅料](#))。
- 安装 **Lenses and Adapters**
- 插入媒体
- 连接电源(参考[权力](#)或[辅料](#))。
- **Turning On the Camera**

### 准备摄像机系统

通过以下方式配置相机设置, 为拍摄做准备。

- 配置摄像机系统设置(参考[系统设置菜单](#))。
- **升级固件**和**升级DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD固件**
- 使用**校准**"功能校准相机
- 对媒体进行格式化(参考[安全格式](#))。
- 指定所需的记录分辨率(参考[格式](#))。
- 配置**录制帧率**和**项目时间基础**
- 设置曝光(参考[快门](#))。
- 配置监控工具和审查被监控的图像(参考[监测菜单](#))。
- 查看摄像机状态(参考[系统状态](#))。

### 录音

开始录制你的项目。

- 通过按下**相机机身**、**支腿手柄**或**RED® 紧凑型顶部手柄**上的**REC**按钮来进行记录。
- 通过使用顶部的LCD进行记录(参考[DSMC3™ RED® 触摸7.0" 液晶显示器](#))。
- 通过使用外部触发器进行记录(参考[扩展端口](#))。
- 通过使用**USB-C**启动、停止和控制相机(参考[USB-C配置](#))。
- 通过使用**Wi-Fi**启动、停止和控制摄像机(请参阅[如何做到](#))。

### 处理录像

使用任何标准应用程序进行后期制作。

- Adobe® Premiere® Pro
- Avid® Media Composer
- DaVinci Resolve®
- Final Cut Pro X®

**注意:**第三方应用程序对R3D文件的兼容性可能有限。第三方开发者必须使用最新的**R3D SDK (8.3或更高版本)** 以提供与最新RED固件的兼容性。

## 3. 摄像机组件

### 相机机身

本节介绍了相机的正面、返回顶部、左边、对、溯源和底部，并确定了机身上的控制装置、按钮、相机机身LED和镜头安装。

### 相机机身控制和功能

本节介绍相机的控制和功能。

#### 正面

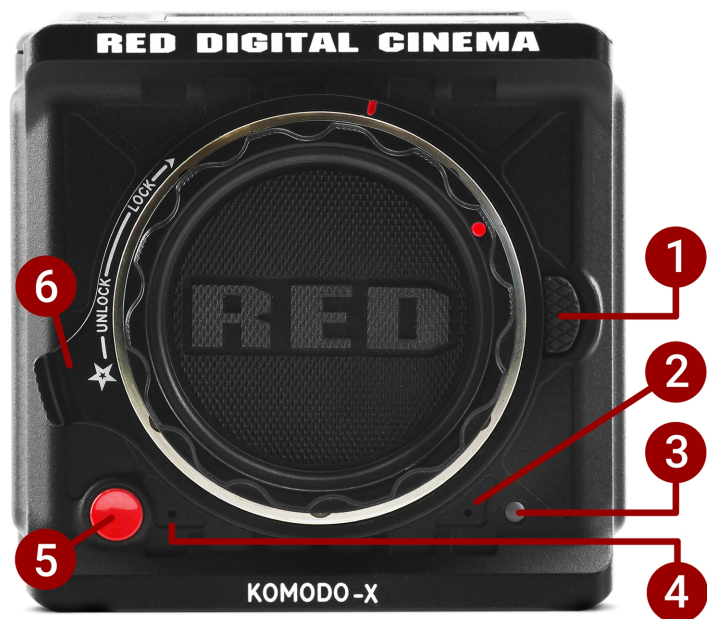


Figure: 相机机身前部控制和功能

#	项目	描述
1	镜头释放	按下释放RF型镜头
2	麦克风1	左侧内部麦克风通道
3	理数灯	理数灯(参考相机机身LED和指标)。
4	麦克风2	右侧内部麦克风通道
5	前面的录音按钮	按下并释放REC按钮,在记录开始和停止之间进行切换
6	镜头锁定环	旋转以锁定和解锁镜头

## 返回顶部



Figure: 相机机身顶部控制和功能

#	项目	描述
1	液晶触摸屏	相机机载 液晶触摸屏
2	MENU( 返回) 按钮	菜单按钮, 返回按钮
3	向上箭头( LOCK) 按钮	在菜单中向上导航, 当与其他锁定按钮一起按下时, 可以锁定/解锁用户界面。
4	向下箭头( LOCK) 按钮	在菜单中向下导航, 当与其他锁定按钮一起按下时, 可以锁定/解锁用户界面。
5	选择按钮	选择突出显示的菜单项目
6	播放按钮	打开 "回放" 屏幕
7	1/4-20 安装孔	1/4-20 的安装孔, 可选配件( 参考支腿手柄, DSMC3™ RED® 触摸 7.0 "液晶显示器)。
8	附件端口	附件的连接端口( 参考支腿手柄, DSMC3™ RED® 触摸 7.0 "液晶显示器

左边

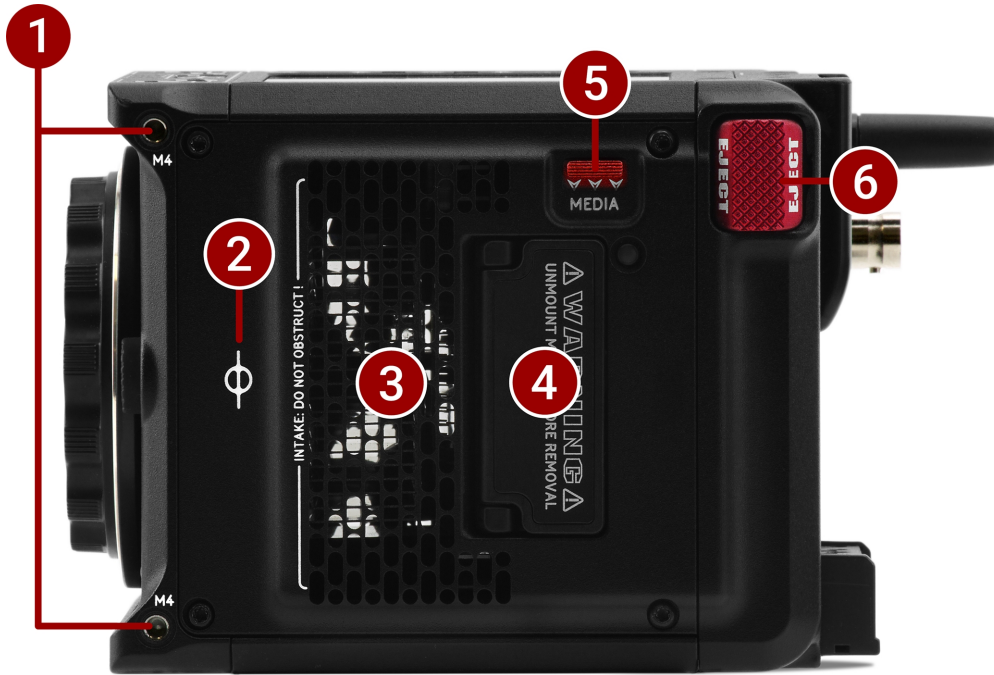


Figure: 相机机身左侧控制和功能

#	项目	描述
1	M4安装孔	两个M4安装点, 用于安装附件
2	焦点平面	对焦平面指示符号
3	进气口	用于热管理的进气口
4	媒体隔间	CFexpress B型隔间
5	访问媒体	用于CFexpress B型媒体仓门的门锁
6	退出按钮	微型V型电池弹出按钮

对

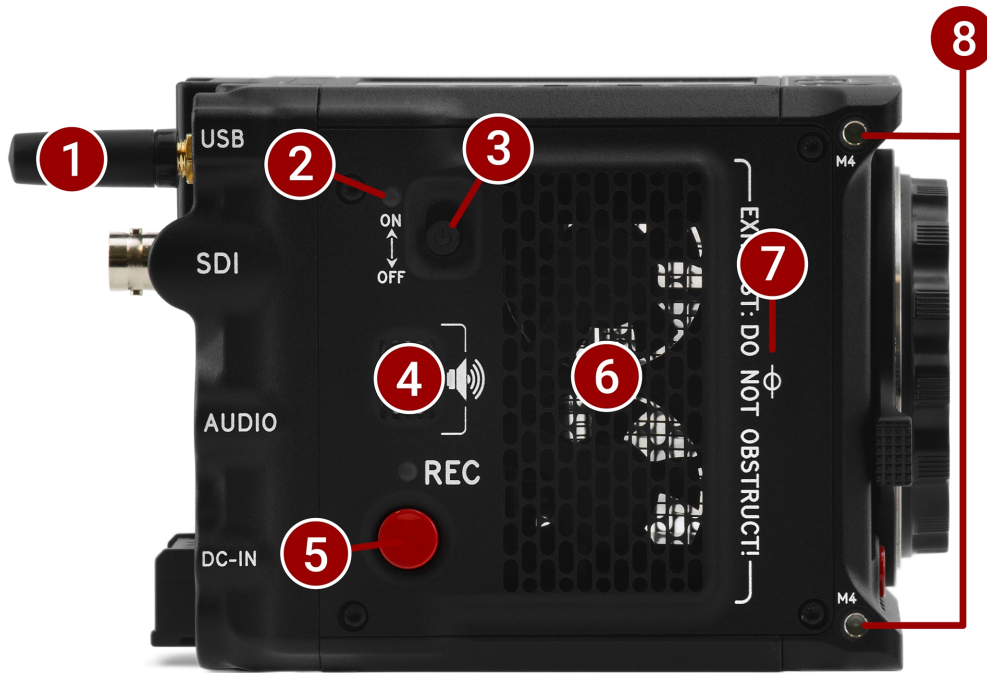


Figure: 相机机身右侧的控制和功能

#	项目	描述
1	无线天线	Wi-Fi天线安装在一个母RP-SMA连接器上。支持双频2.4GHz或5GHz
2	电源LED	显示相机准备就绪的状态(参考相机机身LED)。
3	ON/OFF开关	向上滑动可打开相机, 向下滑动可关闭相机
4	演讲者	哔哔声扬声器, 可听到反馈
5	右边的录音按钮	可分配的全压和半压按钮
6	排放物	用于热控制的排气管
7	焦点平面	对焦平面指示符号
8	M4安装孔	两个M4安装点, 用于安装附件

## 溯源



Figure: 相机机身后部控制和功能

#	项目	描述
1	微型V型锁电池座	14.4V微型V型锁座(参考REDVOLT® MICRO-V电池和REDVOLT® NANO-V电池)
2	无线天线	Wi-Fi天线安装在一个母RP-SMA连接器上。支持双频2.4GHz或5GHz
3	USB Type-C端口	用于USB-C连接的USB Type-C端口
4	12G-SDI端口	用于SDI监视器连接的全尺寸12G-SDI BNC端口1:2
5	耳机接口	3.5毫米立体声耳机输出
6	音频端口和LED	5针00B ODU, 用于2通道音频(线路、麦克风和+48V)。
7	9针扩展端口	9针0B ODU端口(参考扩展端口)
8	6针DC-IN端口和LED	6针B型ODU, 用于DC-IN(11-17伏)和电源状态LED(参考6针DC-IN)。

1. 使用经过认证的12G-SDI电缆。

2. **警告:** 在连接BNC SDI电缆之前,一定要连接附件的直流电源线(或电池)。在移除附件的直流电源线(或电池)之前,一定要先移除BNC SDI电缆。更多信息,请参阅《防止损坏SDI输出》。

底部

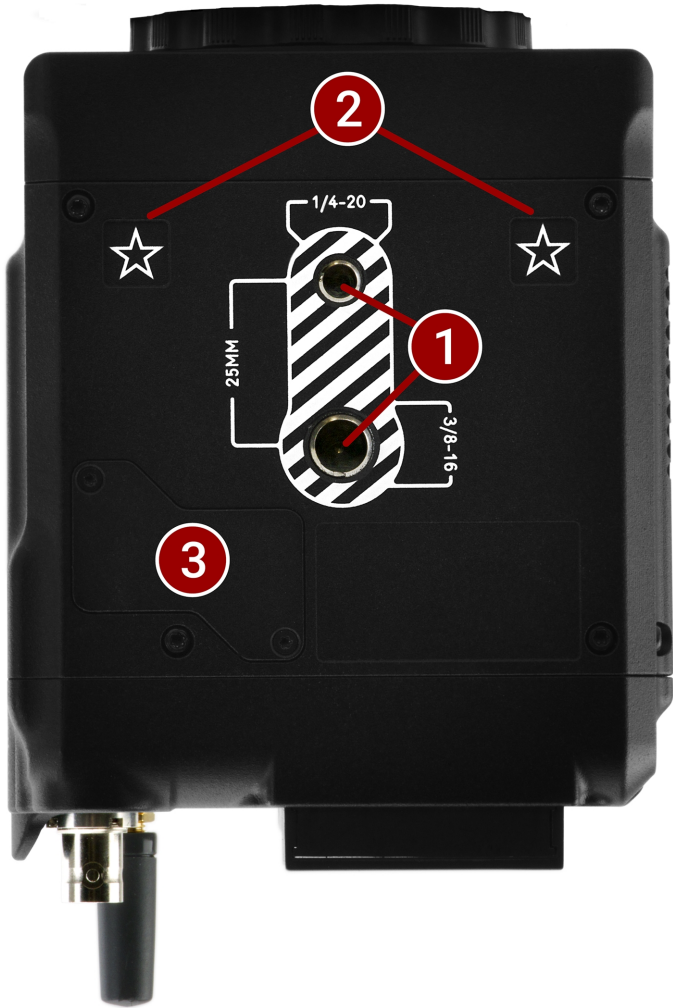


Figure: 相机机身底部控制和功能

#	项目	描述
1	安装点	一个1/4"-20安装孔和一个3/8"-16安装孔
2	注册点	缩进的对齐点
3	服务端口	仅用于红色服务 - 不要拆除



## 相机机身LED

### 前面的LED



Figure: 前置摄像头LED

#	项目	颜色	描述
1	理货指示器LED	红色	启用后,当摄像机正在记录时,此LED灯会亮起。关于启用该LED的信息,请参考《指标》。

## 左侧LED



Figure: 摄像头LED, 左侧

# 项目	颜色/闪光	描述
1 CFexpress媒体LED	关闭	没有安装媒体
	绿色	预览;媒体安装后有>10%的媒体空间可用
	琥珀	录音定格或播放模式
	琥珀色缓慢闪烁	媒体格式化
	红灯慢闪	介质安装后有>5%和<=10%的介质空间可用
	红色快速闪烁	介质安装后, <=5%的介质空间可用
	红色	录音

## 右侧的LED

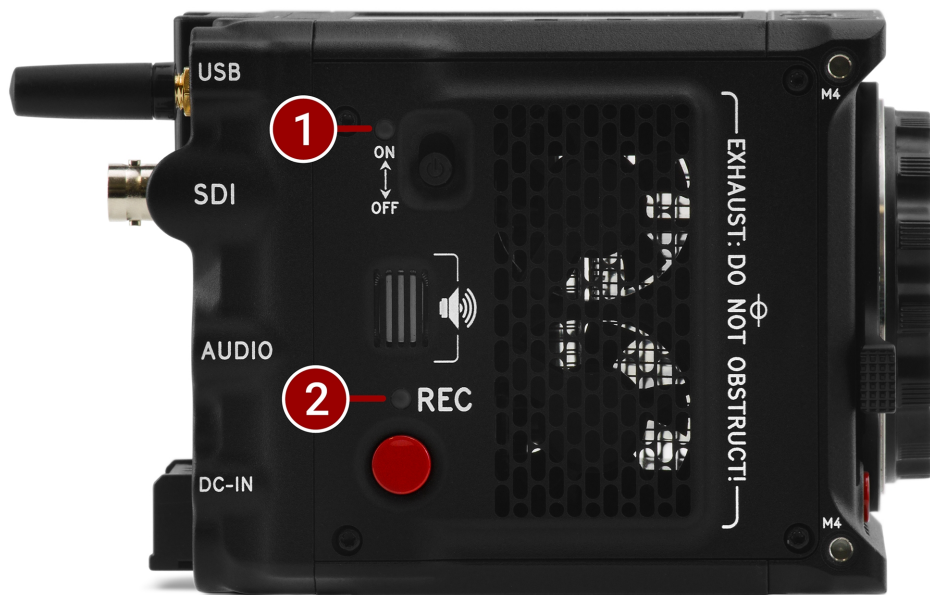


Figure: 摄像头LED, 右侧

# 项目	颜色/闪光	描述
1 电源状态 (ON)	关闭	相机关闭
	琥珀	相机启动
	绿色	相机开启
	琥珀色闪烁	摄像机开机;可用5至10分钟的电池时间
	红色闪烁	相机开机;可用电池时间<5分钟
	红色	摄像机关闭
2 记录状态 (REC)	关闭	没有媒体存在
	绿色	准备录音
	红色	录音
	琥珀	最后确定
	红灯慢闪	介质安装后有>5%和<=10%的介质空间可用
	红色快速闪烁	介质安装后, <=5%的介质空间可用
3 电源(固件更新)	闪烁的绿色	固件更新进行中
	红灯闪烁	固件更新错误(参考 <a href="#">升级固件</a> )。

## 背面的LED



Figure: 摄像机LED, 后部

#	项目	颜色	描述
1	幻象电源	蓝色	表示+48 V幻象电源已启用。
2	直流-输入	绿色	有DC-IN, 并且/或者电池已充满电
		闪烁的黄色	与电池沟通, 并对其进行评估
		琥珀	为连接的电池充电
		红色	给电池充电出错

## 镜头和适配器

本节列出了相机的兼容镜头和适配器。它还提供了 **安装镜头** 和 **移除镜片** 的步骤。关于特定镜头或适配器的更多信息，请参阅原制造商的说明。

**警告：**当相机不使用时，通过安装镜头盖和相机支架盖来保护镜头和相机传感器。



Figure: 安装了安装帽的相机。

不兼容的镜头可能不会在相机用户界面上注册，或显示任何用户界面的镜头信息或菜单控制。该相机可以通过电子方式控制兼容的镜头，包括以下功能。

- 光圈 - 启用UI菜单，相机可以控制镜头光圈。
- 自动对焦 - 对于支持自动对焦的镜头，用户界面菜单被启用。
- 图像稳定--用户界面显示图像稳定是存在的。
- 控制环 - 启用UI菜单，相机可以使用控制环

欲了解更多信息，请参考**镜头**菜单。

## 兼容的镜头

最新的RED测试和批准的镜头已在RED支持的KOMODO-X部分列出。

### 镜头重量和镜头支持

在将重物或长镜头安装到相机上时，请使用镜头支撑系统。

在安装重的或长的镜头时，要确保镜头的全部重量永远不要直接放在相机或镜头支架上。首先将镜头安装到支撑系统上，然后小心地将镜头安装到相机上。

### 兼容的安装适配器

RED测试了以下适配器，确定它们与相机兼容。

- KOMODO-X™ 射频到PL适配器(参考KOMODO-X™ 射频到PL适配器包)。
- 佳能卡口适配器EF-EOS R
- 佳能落地式滤镜座适配器EF-EOS R, 带可变ND滤镜/透明滤镜/圆偏振镜

## 安装镜头

1. 将锁紧环旋转完全逆时针的位置，将其解锁。
2. 按下并按住相机上的镜头释放按钮。在按住镜头释放按钮的同时，逆时针旋转相机镜头支架盖，直到它停止，并将其从相机中取出。如果在取下盖子时，镜头锁环会旋转，请确保在旋转盖子时握住锁环标签。
3. 从镜头的安装端取下后镜头盖。
4. 将镜头卡口上的红点与相机镜头卡口上的红点对齐，并将镜头的卡口插入相机镜头卡口开口。
5. 顺时针转动镜头，直到卡住位置。如果在安装镜头时，镜头锁紧环会旋转，请确保在旋转镜头或适配器时，将锁紧环标签固定在原处。
6. 轻轻拧紧锁紧环。不要把锁紧环拧得过紧。
7. 将相机镜头安装盖和后镜头盖一起存放在无尘的地方。

## 移除镜片

1. 轻轻松开锁紧环。
2. 按下并按住相机上的镜头释放按钮。在按住镜头释放按钮的同时，逆时针旋转镜头，直到停止，然后从相机上取下。如果在取下镜头时，镜头锁紧环旋转，请确保在旋转镜头或适配器时，将锁紧环标签固定在原处。
3. 将相机镜头支架盖上的红点与相机镜头支架上的红点对齐，并将盖子装到相机上。
4. 轻轻拧紧锁紧环。不要把锁紧环拧得过紧。
5. 将后镜头盖装到镜头上。
6. 在储存镜头时，应将前后盖都装好。

## 机载 液晶触摸屏



本节介绍板载 LCD 触摸屏的图形用户界面 (GUI) 的结构和布局。先进的 GUI 菜单控制使人们能够方便地访问菜单、相机功能和关键的相机信息。

**注意:** 不活动 1 小时后, 触摸屏将进入睡眠状态。点击触摸屏或触摸任何按钮来唤醒触摸屏。在摄像机拍摄时, 触摸屏不会休眠。

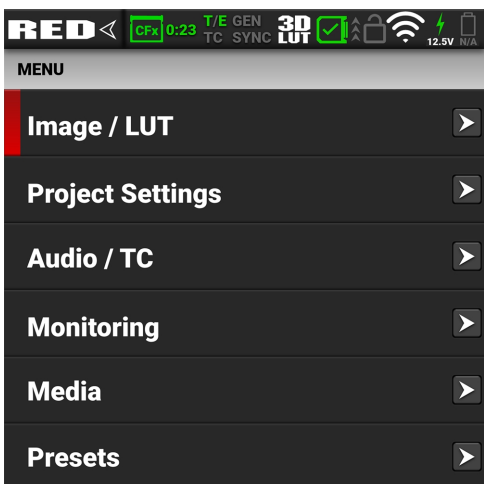
板载 LCD 触摸屏主页包含以下功能:

### 状态栏

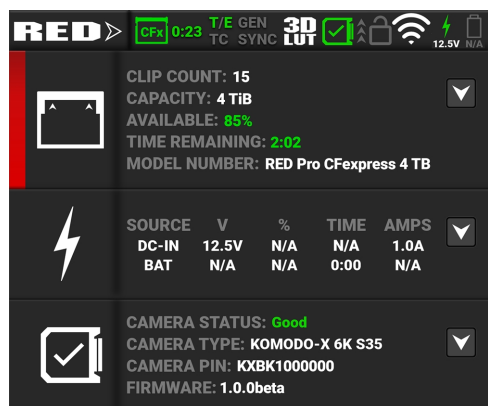


**Status Bar** 包含显示主屏幕和菜单屏幕的按钮。它还包含各种摄像机设置和输入的状态图标。

当您点击主页/菜单切换按钮 (红色标志) 时, 相机将在菜单页和主页之间切换显示。



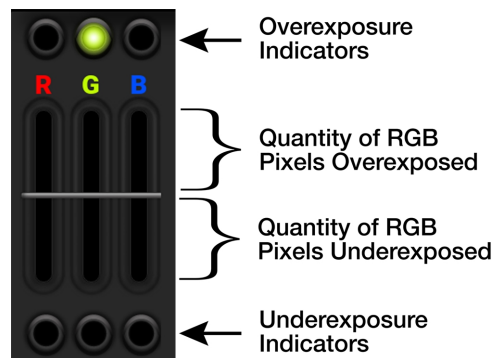
当你点击状态栏的图标时，会显示**状态页**。



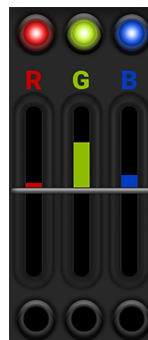
## 曝光

板载 LCD主页的曝光部分显示相机的RGB曝光等级。

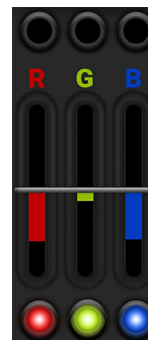
### 曝光仪表



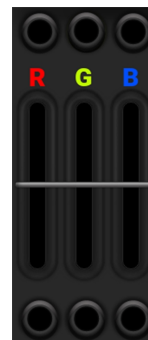
### 过度曝光例子



### 曝光不足例子



### 平衡的例子



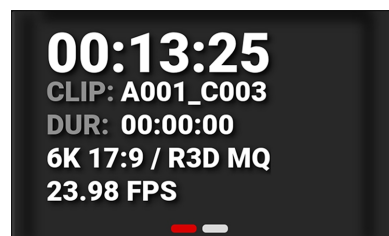
RGB曝光显示独立的RGB通道的像素曝光量，并指示一个通道何时曝光不足或曝光过度。该表测量原始图像数据，不受ISO和LUT设置的影响。

当传感器上的少量像素曝光过度或曝光不足时，顶部和底部的RGB灯就会亮起。这表明图像中存在一个小的明亮或黑暗区域。

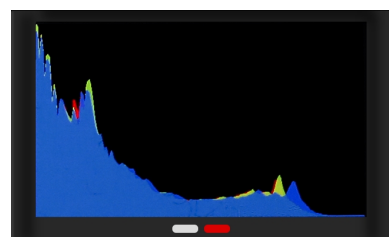
水平条显示了传感器上RGB像素的曝光过度和曝光不足的水平。调整相机上的设置以进行补偿。

点击曝光部分，在此显示和**监测工具**页面显示之间进行切换。

## 媒体/直方图



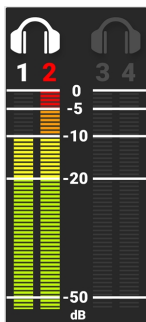
机载 LCD主页的媒体部分显示摄像机的时间码或边缘码、片段ID、片段持续时间、分辨率/格式和帧率。点击媒体部分，在此显示和直方图显示之间进行切换。



板载 LCD主页的直方图部分显示图像颜色直方图。点此区域，在此显示和媒体显示之间进行切换。更多信息，请参阅**柱状图**。



## 音频



板载 LCD 主页的音频部分显示摄像机的音频水平。点击音频部分，在此显示和 **音频工具** 显示之间进行切换。

音频 VU 表显示所选通道的音频电平，单位为分贝 (dB)。关于音频通道的更多信息，请参考 **音频/TC** 菜单部分。

在这个例子中，通道 2 显示 VU 表在最大分贝的削波。

## 摄像机名称和录制按钮



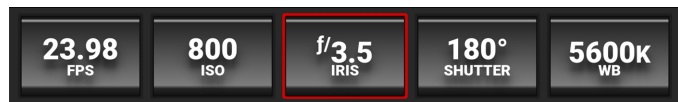
机载 LCD 触摸屏主页上的相机指定和记录按钮显示分配给相机的相机字母(参考 **石板** 和 **摄像机 ID**)。你可以点击这个区域来开始预录，并开始和停止录制。

预录。

录音。



## 快速设置



机载 LCD 主页的快速设置部分显示快速设置按钮，用于改变最常用的相机设置。这些设置包括 **录制帧率**、**ISO**、**IRIS** (参考 **镜头**)、**快门** 和 **白平衡**。



点击快速设置按钮来改变设置。

向左或向右滑动设置以进行选择。

点 "编辑" 来手动输入一个值。

点选 "列表" 来管理哪些数值显示在这个工具中。

点击快速设置按钮，关闭选择屏幕。

点住快门按钮可在时间和角度设置之间快速切换。

轻敲并按住白平衡 (WB) 按钮，在开尔文和预设之间快速切换。

## 按钮导航

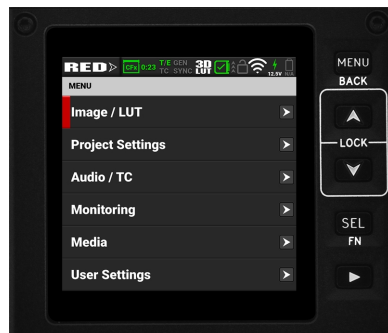
按下机载 LCD 触摸屏旁边的 "菜单" 按钮可以打开主菜单页面。你可以通过使用向上、向下和选择 (SEL) 按钮选择所需的菜单项目。按 "菜单" 按钮还可以从菜单树中的子菜单向后导航 (BACK)。

按向上箭头和向下箭头可同时锁定/解锁触摸屏和菜单按钮。状态栏中的 "锁定" 图标显示锁定状态。REC 按钮没有被锁定，它的功能正常。

按 "播放" 按钮开始和停止播放 (更多信息请参考 "回放")。

主屏幕

菜单屏幕



## 状态栏

机载LCD屏幕的顶部显示相机状态栏。



状态栏包含以下按钮和图标。

- **RED** > 主页 / 菜单按钮
- **CFx 0:23** 媒体状态图标
- **T/E** 温度/曝光图示
- **TC** 时间码图标
- **GEN** Genlock图标
- **SYNC** 同步图标
- **3D LUT** 状态栏
- **3D LUT** 图标
- **网络活动** 图标
- **LCD锁定** 图标
- **Wi-Fi** 图标
- **12.5V** 直流电输入图标
- **N/A** 电池图标

## 主页 / 菜单按钮

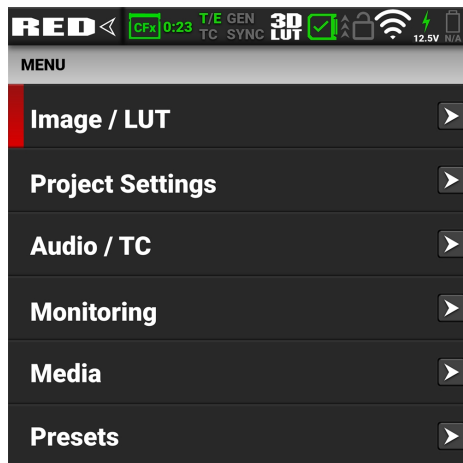


这个按钮可以在主屏幕和菜单屏幕之间切换机载LCD显示屏。切换时，按钮上的箭头会改变方向。

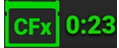
主屏幕。



菜单屏幕。



## 媒体状态图标



此图标显示CFexpress B型媒体卡的状态，并显示当前相机设置的剩余拍摄时间。

显示的状态包括。



良好



失踪



不兼容

## 时间码图标



这个图标表示时间码发生器的连接状态。



灰色表示没有检测到时间码发生器信号。



绿色表示时间码源已被连接并被干扰。



红色表示所选的时间码源不存在，或在过去12小时内没有被干扰。



白色表示所选的时间码源目前没有连接，但在当前摄像机启动时被卡住。



黄色表示所选时间码源在当前摄像机启动时没有被干扰，但在过去12小时内被干扰过，或者该时间码源被交叉干扰(在不同的Project Time Base)。

## 温度/曝光图示



这个图标显示温度(T)和曝光(E)校准指标。

- 当T为黄色或红色时，表明摄像机需要在当前环境温度下重新校准传感器。
- 当E为黄色或红色时，表明相机需要在当前快门速度下重新校准传感器。

请参考《校准传感器》。

## GENLOCK图标



这个图标表示Genlock连接的状态。



灰色表示没有检测到Genlock信号。



绿色表示摄像机正在接收Genlock信号。



红色表示摄像机正在接收，但没有锁定到Genlock信号。

## 同步图标



这个图标表示时间码和基因锁信号与摄像机的每秒帧数(FPS)设置是同步的。



灰色表示没有检测到同步。



绿色表示摄像机与时间码和基因锁信号同步。



黄色表示摄像机使用基因锁同步,但不是时间码同步。

## 3D LUT 图标



这个图标表示3D LUT的激活状态。



灰色表示没有使用3D LUT。



白色表示相机正在使用3D LUT。

## 相机状态图标



此图标表示摄像机的硬件状态。不同的图标及其相应的状态包括。



好:相机按预期操作。



需要注意:相机的校准需要注意或相机接近过热状态。



过热:相机已达到温度阈值,即将关闭。



关闭:由于过热,相机正在关闭。

## 网络活动图标



这个图标表示FTPS或云数据传输的状态。



灰色表示没有发生网络数据传输。



绿色表示摄像机正在传输FTPS或云数据。

---

## LCD锁定图标



这个图标表示板载LCD锁的状态。这些图标包括。



灰色和开放表示相机的板载LCD已被解锁。



白色并关闭表示相机的板载LCD被锁定。

---

## WI-FI 图标



这个图标表示Wi-Fi连接的状态。



灰色和空表示没有检测到Wi-Fi信号。



白条表示检测到Wi-Fi信号(基础设施)。



白色天线表示Wi-Fi信号正在广播(Ad-hoc)。

---

## 直流电输入图标



这个图标表示直流电源的连接状态。



N/A 灰色表示没有连接直流电源。



12.5V 绿色表示摄像机正在接收直流电,并显示电压号。

---

## 电池图标



这个图标显示了电池的连接状态和充电水平。当电压过低时,它以红色显示电压。



灰色表示没有连接电池。



白色表示电池已连接,绿色表示剩余的相对电量。



黄色表示有10分钟的剩余电量。



红色表示剩余电量不足5分钟。



灰色问号表示与电池没有通信,没有电源。



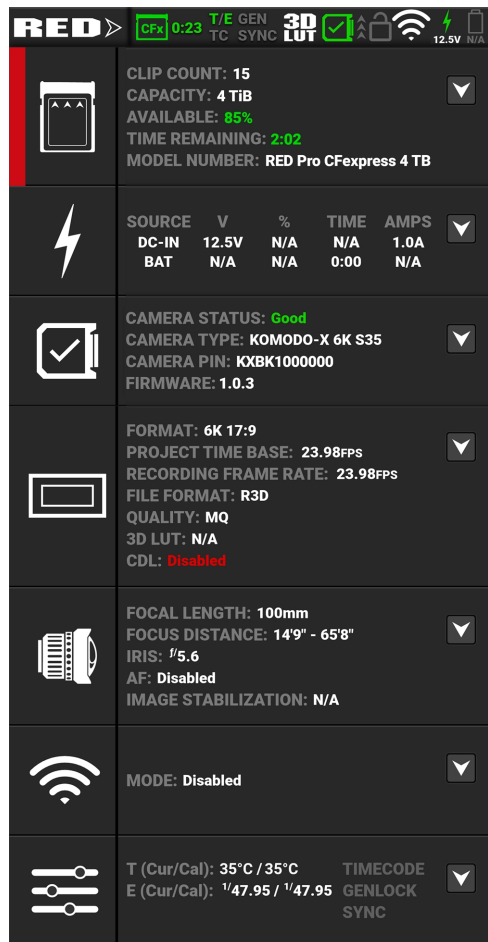
白色问号表示与电池和电源没有通信。



灰色感叹号表示与电池通信错误,没有电源。

## 状态页

状态页包含摄像机状态信息和相关摄像机菜单的快捷方式。



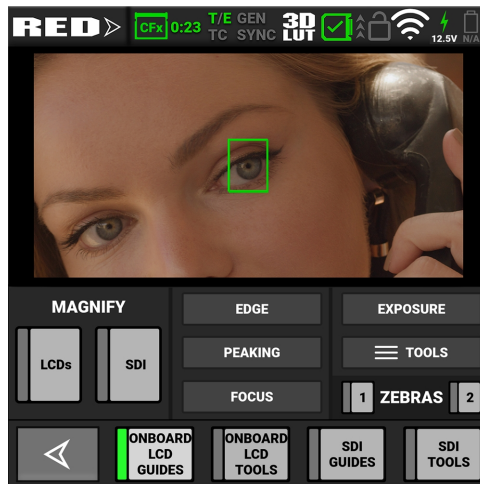
相机状态和菜单快捷键包括。

项目	详细内容
媒体	显示媒体状态和 <a href="#">媒体菜单</a> 的链接。
权力	显示电源状态和 <a href="#">权力</a> 设置菜单的链接
系统状态	显示摄像机的温度状态和与 <a href="#">系统状态</a> 菜单的链接
项目设置	显示项目状态和 <a href="#">项目设置</a> 菜单的链接。
镜头	显示镜头状态和 <a href="#">镜头</a> 设置菜单的链接
Wi-Fi	显示通信状态和一个连接到 <a href="#">Wi-Fi</a> 设置菜单的链接
维护	显示温度和曝光校准, 外部连接状态, 以及通往 <a href="#">维护</a> 菜单的链接。

## 监测工具



点击板载 LCD 主页的 "曝光" 部分, 打开监测工具。



通过点击箭头按钮返回到板载 LCD 主页



监测工具提供了一个简单的方法来切换许多监测功能的开启和关闭。

当功能被选中时, 按钮会显示所选内容。



## 板载LCD开关

板载 LCD开关允许你在板载 LCD屏幕上查看或隐藏启用的LCD显示器指南和工具。



当开关被选中时, 开关左侧的灰色条会变成绿色。

板载 LCD指南开关在板载 LCD上显示监控指南(框架指南和中心指南)。

板载 LCD工具开关在板载 LCD和实时流上显示监测工具(假彩色、峰值、斑马线)。

## SDI开关

SDI开关允许你在板载 LCD屏幕上查看或隐藏启用的SDI监视器指南和工具。



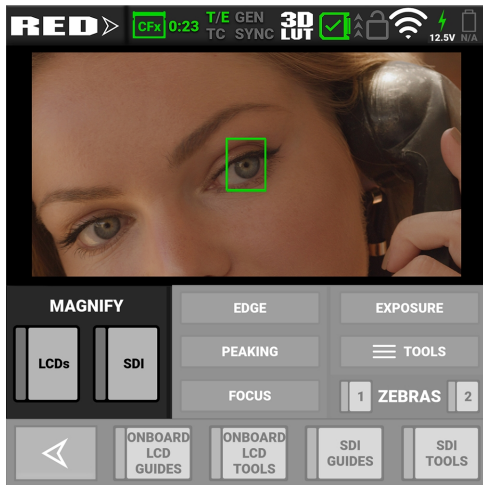
当开关被选中时, 开关左侧的灰色条会变成绿色。

SDI导引开关在SDI输出上显示监控指南(帧导引和中心导引)。

SDI工具开关在SDI输出上显示监测工具(假彩色、峰值、斑马线)。

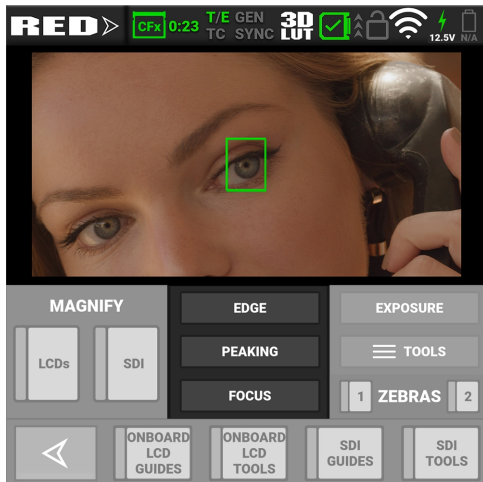
## 放大

放大部分允许你在摄像机的LCD(板载LCD和顶部LCD)和SDI监视器输出上启用或禁用放大功能。当开关被选中时,开关左侧的灰色条会变成绿色。



## 焦点

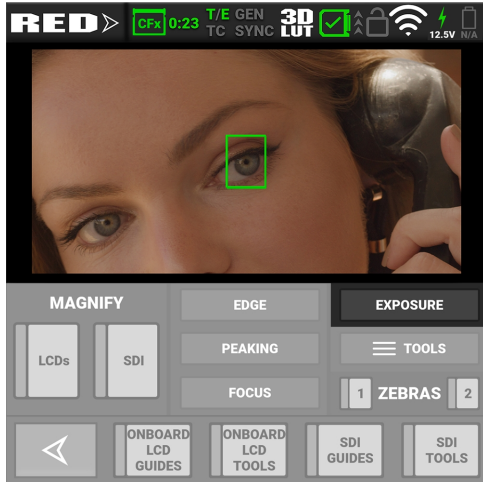
焦点部分允许你启用或禁用其中的一个焦点工具。你选择的聚焦工具按钮将变成红色。



有关使用Focus工具的信息,请参阅《工具》。

## 曝光

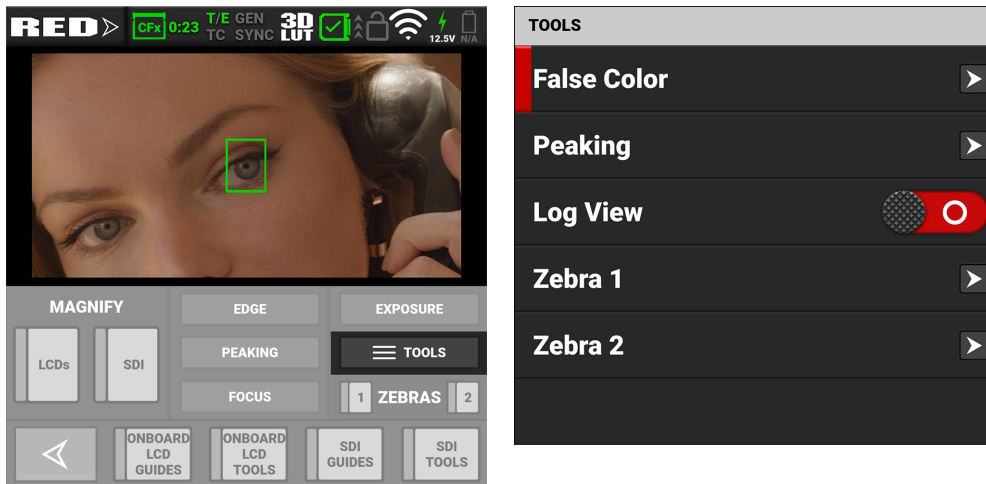
曝光部分允许你启用或禁用其中的一个曝光工具。你选择的曝光工具按钮将变成红色。



有关使用曝光工具的信息, 请参阅《工具》。

## 工具

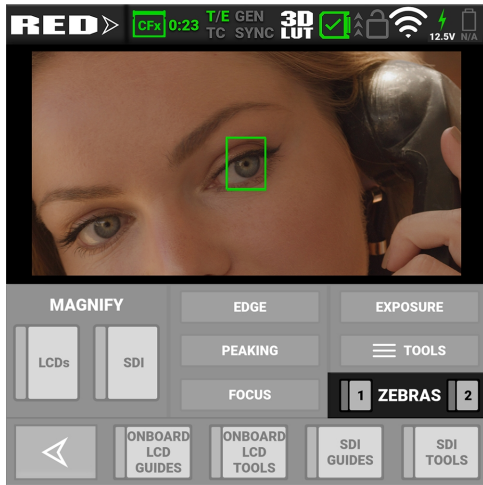
工具部分允许你打开显示器工具菜单。



关于监视器工具菜单的信息, 请参阅 "工具"。

## 斑马

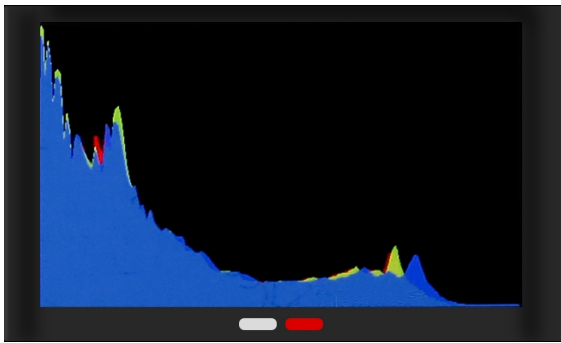
斑马线部分允许你启用或禁用斑马线1和斑马线2模式。当模式被选中时，开关左侧的灰色条会变成绿色。



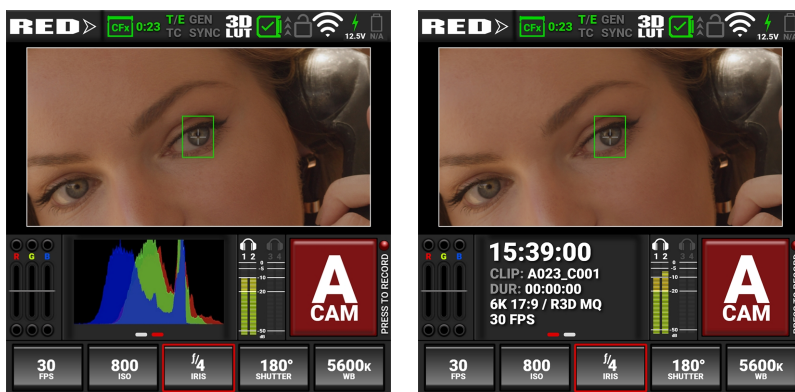
关于使用两种斑马线模式的信息，请参阅[斑马1](#)和[斑马2](#)。

## 柱状图

注意：直方图功能在单色相机上被禁用。



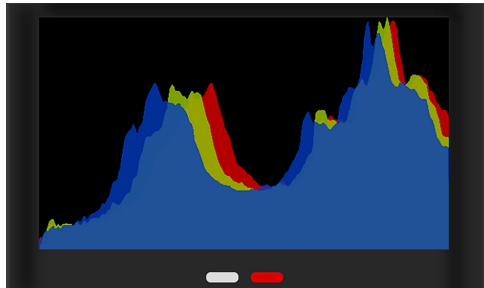
点击直方图区域，在直方图显示和媒体显示之间进行切换。



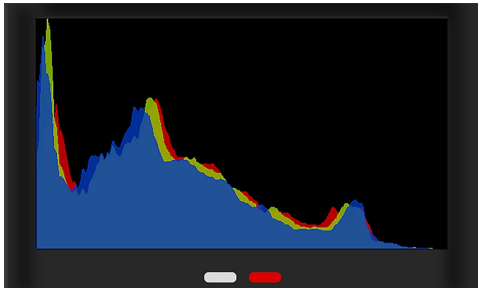
LCD主页的直方图区域显示最终图像的RGB曝光分布直方图，因为它出现在屏幕上。直方图考虑到曝光要素，如ISO、LUT和白平衡。

直方图在最左边显示最暗的图像元素，中间是中间色调，而最右边是最亮的图像元素。这提供了一个快速的视觉工具，你可以用来确定你的整体图像曝光水平。

## 过度曝光的例子



## 曝光不足的例子



## 音频工具



通过点击LCD主页的音频部分，打开音频工具。



通过点击箭头 ，返回LCD主页。

音频工具提供了一个控制许多音频功能的简单方法。

当功能被选中时，按钮会显示所选内容。

## 耳机

耳机部分允许你启用/禁用耳机输出, 从内部麦克风或外部选择输入, 并通过滑块调整耳机音量。



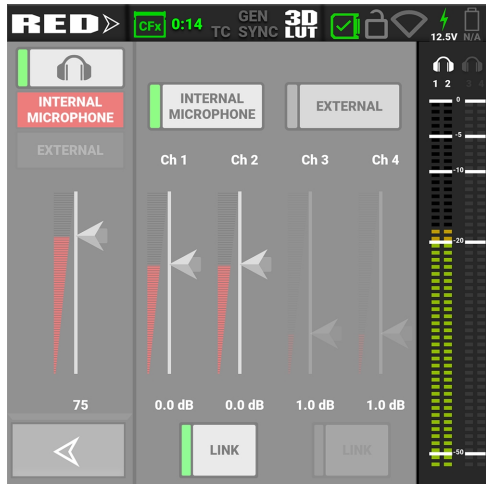
## 音频来源

音频来源部分允许您选择摄像机将记录到剪辑中的音频源。你可以选择内部麦克风, 外部麦克风, 两者都是, 或者没有。使用滑块来调整每个通道的增益。你可以使用链接按钮来链接通道1和2, 或者链接通道3和4。这使你可以同时调整内部或外部通道。

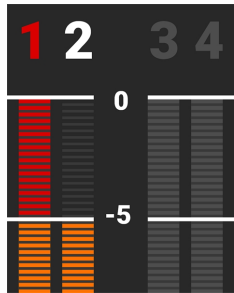


## 音频VU表

音频VU表部分显示摄像机从四个通道收到的音频输入。



随着输入的增加，电平指示器从绿色到黄色到橙色到红色。当音频输入被夹住时，VU表顶部的通道号码变成红色。



## 回放

当你按下回放按钮，机载 LCD 触摸屏显示回放屏幕。



要关闭 "播放" 屏幕，请按 "播放" 按钮。

**注意：**当你打开播放时，它禁用了一些菜单设置。

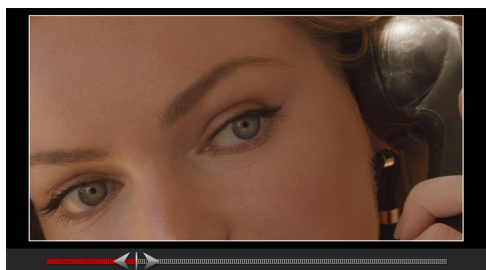
## 播放屏幕



播放屏幕显示剪辑的图像和以下内容。

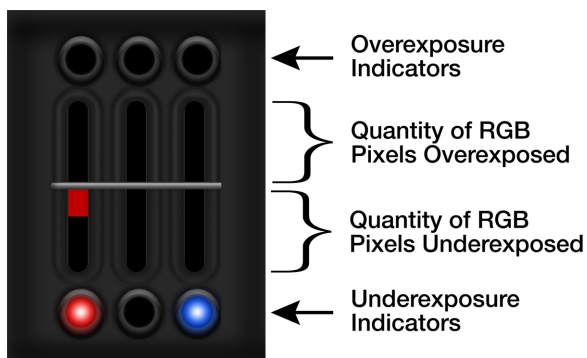
- 夹子滑块
- RGB 曝光
- 柱状图
- 音频VU表
- 夹子资料
- 播放屏幕按钮

## 夹子滑块



用你的手指通过向左和向右轻扫图像来向前和向后移动框架。剪辑滑块显示了所显示的帧在剪辑中的时间线位置。

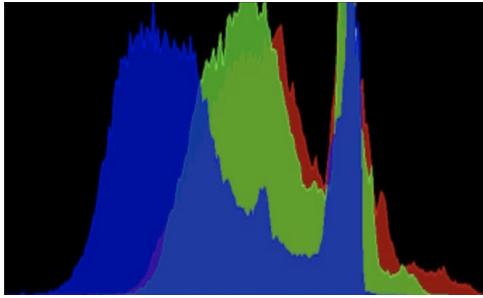
## RGB 曝光



RGB曝光显示独立的RGB通道的曝光水平，并指示一个通道何时曝光不足或曝光过度。该表测量的是原始图像数据，与ISO和LUT设置无关。

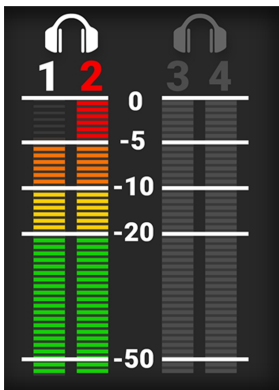


## 柱状图



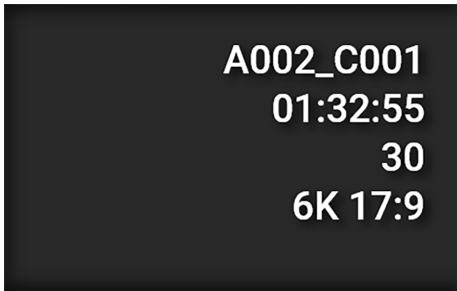
直方图在最左边显示最暗的图像元素，中间是中间色调，而最右边是最亮的图像元素。这让你有一个快速的方法来查看你的整体图像曝光水平。

## 音频VU表



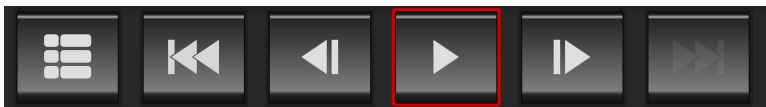
音频VU表显示播放片段的音频电平。

## 夾子資料



剪辑信息显示剪辑的名称、持续时间、时基和格式。

## 播放屏幕按钮



通过播放屏幕上的按钮，你可以查看剪辑列表，向后移动一个剪辑，向后移动一帧，播放/暂停，向前移动一帧，以及向前移动一个剪辑。

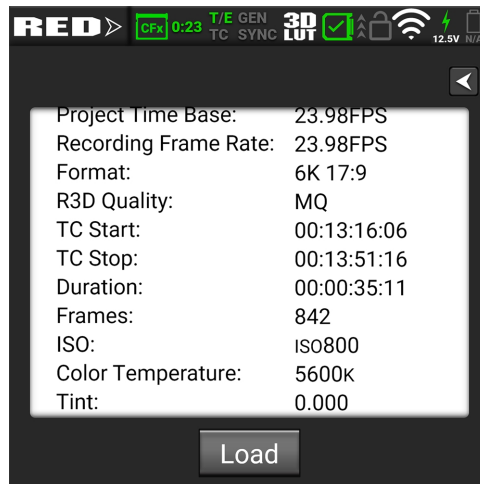
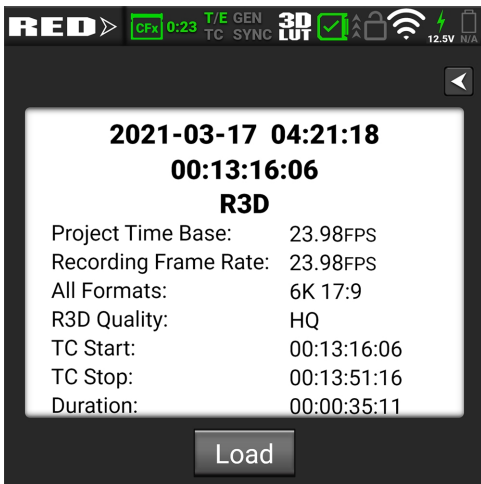
## 夹子列表

片段列表按钮显示媒体卡上记录的片段列表。

每个剪辑显示剪辑的第一帧，剪辑信息和剪辑文件格式。



向上和向下滑动以滚动浏览剪辑列表。点向下的箭头，打开剪辑信息屏幕。



当你点击加载按钮时，相机会将片段加载到播放界面。

## 4. 菜单

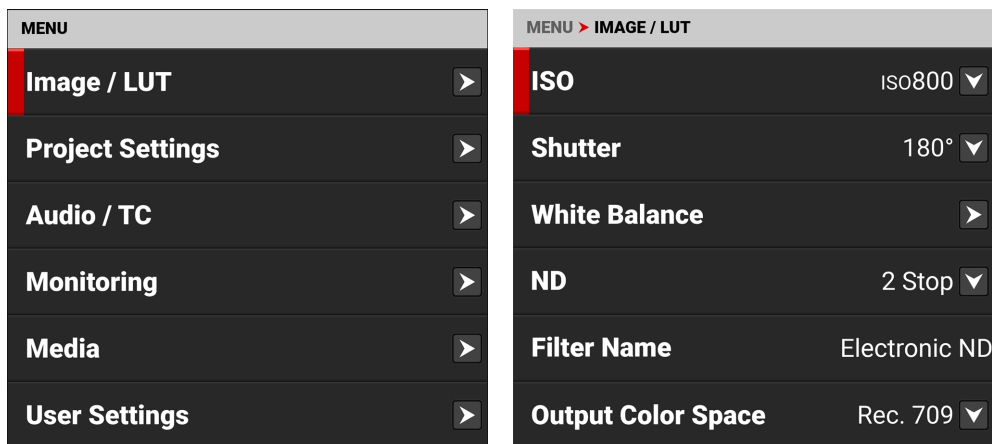
本节介绍相机的菜单和子菜单。要访问菜单，从**机载 液晶触摸屏**上导航到一个菜单项。

菜单	详情
图像/LUT菜单	ISO, 快门, 白平衡, 输出色彩空间, 输出色调图, 高光滚落, 显示预设, 3D LUT, CDL, 曝光调整
项目设置菜单	格式、记录帧率、项目时基、文件格式、R3D质量。 ProRes分辨率、ProRes编解码器、ProRes色彩特征、预录、录制模式、延时、帧数限制、板条
音频/TC菜单	音频源, 内部麦克风, 外部音频, 耳机, 时间码源。 自动干扰切换, 干扰时间码到TOD, 手动时间码, 时间码显示模式
监测菜单	板载LCD, 顶部 LCD, SDI, 实时流, 工具, 指南
媒体菜单	弹出, 媒体信息, 安全格式
用户设置菜单	创建预设和分配用户按钮功能
自动对焦菜单	启用自动对焦、模式、大小、位置、切换
通信菜单	摄像头, 连接(USB-C, Wi-Fi, 串行), 客户端和服务(FTPS, PTP), 云上传(Frame.io, AWS S3)。
系统设置菜单	日期/时间, 许可证, 镜头, 电源, 传感器, 指示灯, GPO, 状态设置, 系统状态
语言菜单	英语、中文、法语、德语、日语、西班牙语
维护菜单	校准, 校准, 保存日志, 重置默认值, 出厂重置, 升级FW

## 图像/LUT菜单

图像/LUT菜单包含你用来配置图像的设置。

在板载LCD触摸屏菜单中，点选图像/LUT：

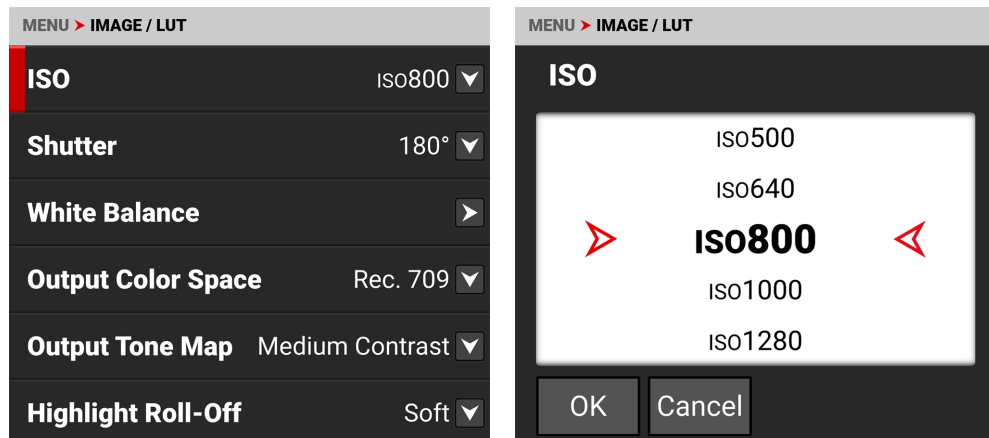


使用图像/LUT菜单来配置摄像机的图像和查找表(LUT)设置。

项目	详情
ISO	调整监控路径中图像的亮度
快门	调整传感器暴露在光线下的时间。
白平衡	调整颜色以补偿光源温度
玖富	当连接时，你可以调整RF到PL适配器(带电子ND)的ND值。
过滤器名称	当连接时，这显示PL过滤器的名称。
输出色彩空间	调整现场工作色彩空间
输出音调图	调整图像对比度
突出强调滚装	调整图像高亮度压缩
显示预设	为SDI端口选择显示的预览图像伽玛
3D LUT	管理摄像机的查找表(LUT)。
CDL	打开颜色决定列表(CDL)菜单
曝光调整	手动微调中间色调的曝光水平

## ISO

使用ISO设置来调整图像在监测路径中的曝光。



ISO范围是ISO250至ISO12,800。默认的ISO是彩色的ISO800, 单色的ISO2000。

较高的ISO值在显示器路径中产生较亮的图像, 而较低的ISO值在显示器路径中产生较暗的图像。

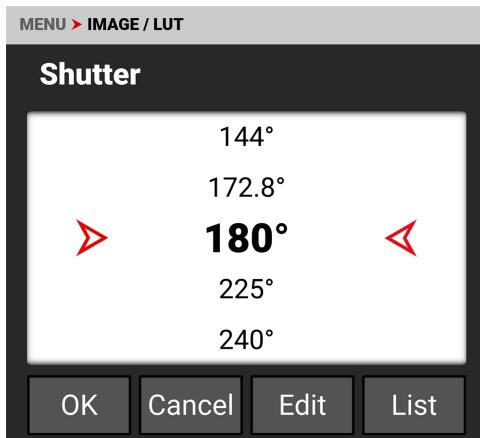
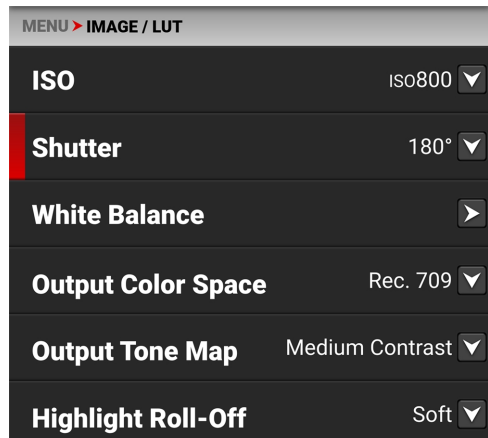
当你录制时, ISO设置被存储为元数据, 你可以用REDCINE-X PRO或其他支持R3D文件的编辑工具在后期处理中无损地调整它们。

RED公司建议将ISO设置为默认的800, 然后调整光圈和灯光, 使之相匹配。你可以稍后调整ISO以进行微调。

**注意:**当你将文件格式设置为ProRes时, ISO就会被烘烤在图像中。

## 快门

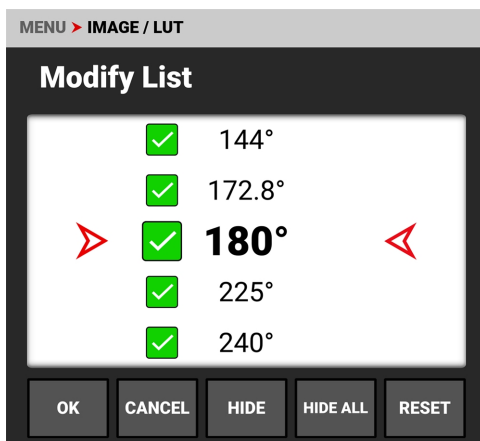
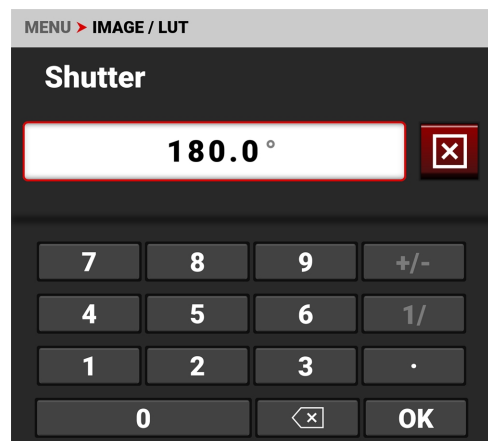
使用快门来选择曝光时间(快门速度/快门角度)。相机允许你在拍摄时改变快门设置。



你可以通过按住主菜单上的机载LCD快门快速设置按钮在角度和时间设置之间进行切换, 或者在**状态设置**菜单中改变快门显示模式。

你可以点击 "编辑" 来手动改变快门菜单值。

你可以点击列表, 选择你想在菜单列表上显示的数值。



## 快门角度

输入曝光值作为快门角度 (xx°)。快门角度范围是1°到360°。默认的快门角度是180°。点击 "编辑", 输入准确的快门角度或快门速度。

## 曝光率转换

下表列出了常见的快门角度和快门速度的对应关系。表中的计算使用23.98帧的记录帧率。

快门角度(°)	快门速度 (1/XX秒)	快门角度(°)	快门速度 (1/XX秒)
360°	1/23.98	105°	1/82.20
288°	1/29.97	90°	1/95.90
270°	1/31.97	72°	1/119.88
240°	1/35.96	45°	1/191.81
225°	1/38.36	22.5°	1/383.62
180°	1/47.95	11.2°	1/770.66
172.8°	1/49.95	8.6°	1/1003.65
144°	1/59.94	4°	1/2157.84
135°	1/63.95	1°	1/8000(最大)
120°	1/71.93		

## 快门速度

输入曝光值作为快门速度 (1/xx秒)。

最慢的快门速度是1/(记录帧速率)。例如, 如果记录帧速率是23.98帧, 最慢的可用快门速度是1/23.98秒。当记录帧率设置为5.99帧时, 相机中最慢的可用快门速度为1/5.99秒。最快的快门速度是1/8000秒。默认快门速度为1/47.95秒。

### 将快门速度转换为快门角度

快门角度=(快门速度x帧率x360)。

例如:(1/47.95 x 23.98 x 360) =180

### 将快门角度转换为快门速度

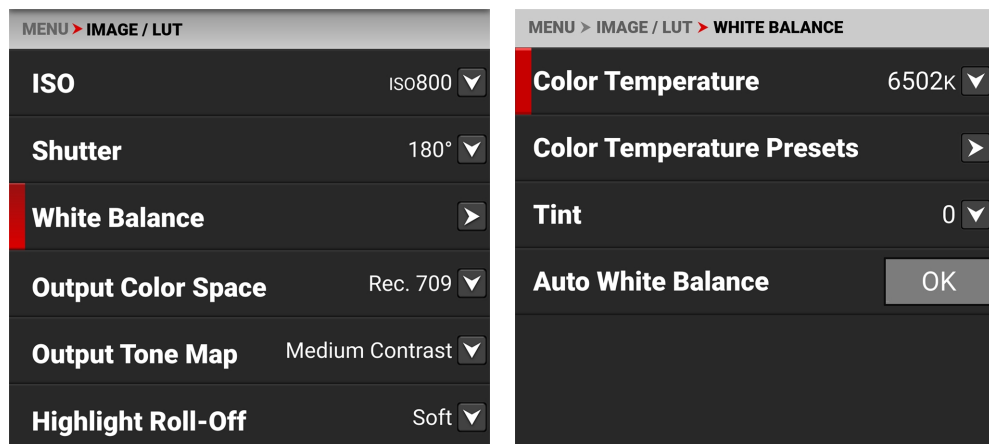
快门速度 = 1/(帧速率 x 360/角度)

例如:1/(23.98 x 360/180) = 1/47.95

## 白平衡

使用白平衡菜单来调整色温、色温预设、色调和执行自动白平衡。

**注意:**色温在单色相机上被禁用。



你可以通过按住主菜单上的Onboard LCD WB快速设置按钮在开尔文和预设之间切换, 或者通过改变**状态设置**菜单中的白平衡列表模式。

当以R3D格式拍摄时, 相机将白平衡作为元数据存储, 你可以在拍摄后的后期制作中无损地调整。

使用白平衡菜单来配置图像的色温和色调设置。

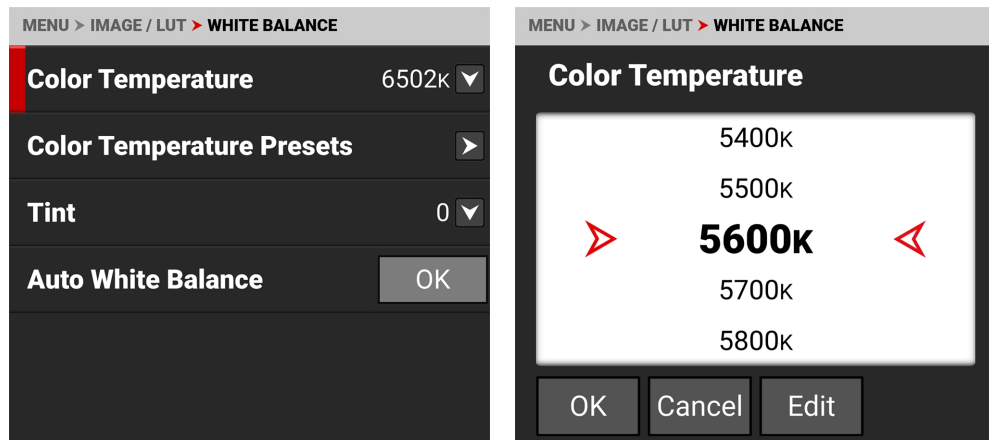
项目	详细内容
色温	图像色温校正
色温预设	点一个按钮来选择预设色温
色调	调整洋红色-绿色的颜色成分
自动白平衡	摄像机自动设置色温和色调

**注意:**当你将文件格式设置为ProRes时, 白平衡就会在图像中被烘烤。

## 色温

使用色温以开尔文单位(K)或通过选择预设来调整图像的色温。

**注意:**色温在单色相机上被禁用。

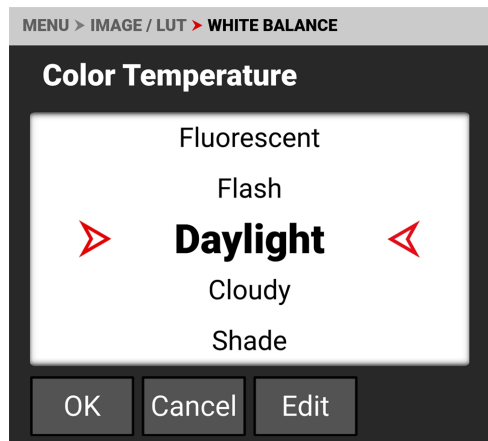




当图像的光源色温偏暖时，你可以通过将相机设置为较暖的色温来进行补偿。当图像的光源色温较低时，你可以通过将相机设置为较低的温度来进行补偿。

色温范围为1700K至10000K，默认色温为5600K。

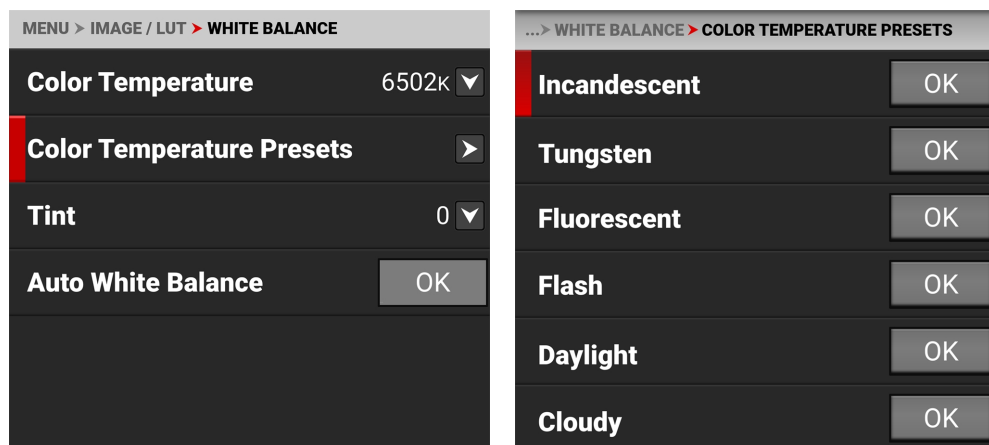
当白平衡列表模式(参考[状态设置](#))被设置为预设时，色温菜单列表使用预设温度而不是开尔文温度。



## 色温预设

使用色温预设来选择一个预先配置的色温。

**注意:**色温在单色相机上被禁用。



你可以选择的色温预设包括。

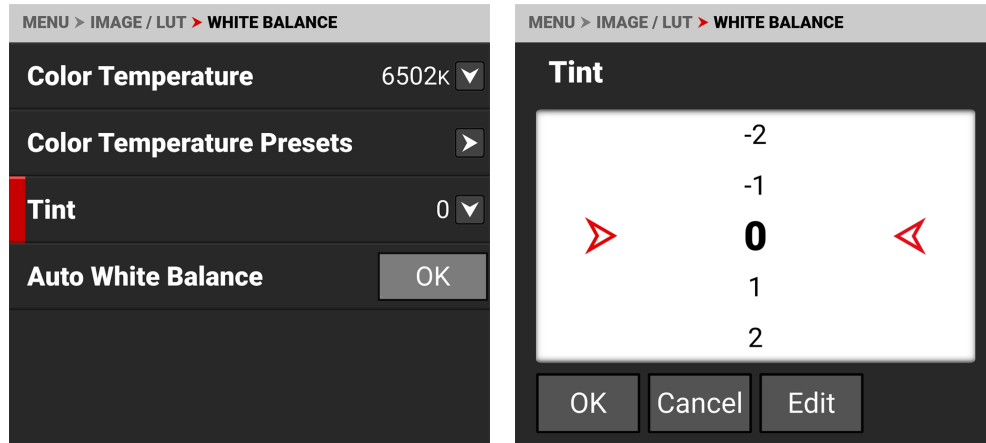
项目	详细内容	项目	详细内容
白炽灯	2800 K	白天	5600 K
钨	3200 K	阴天	7500 K
荧光	4500 K	阴凉处	9000 K
闪光灯	5500 K		

## 色调

使用Tint来调整图像的颜色色调。

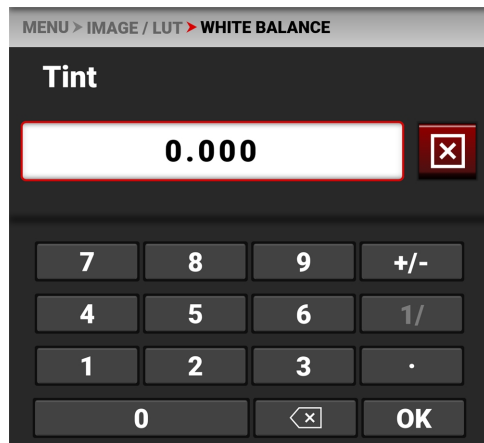
**注意:**单色相机的色调被禁用。

色温的计算假设了一个纯粹的光源,但在相机成像的具体场景中可能并不真实。为了补偿任何残留的色差,色调设置通过补偿品红色-绿色的颜色成分来调整RGB颜色平衡。



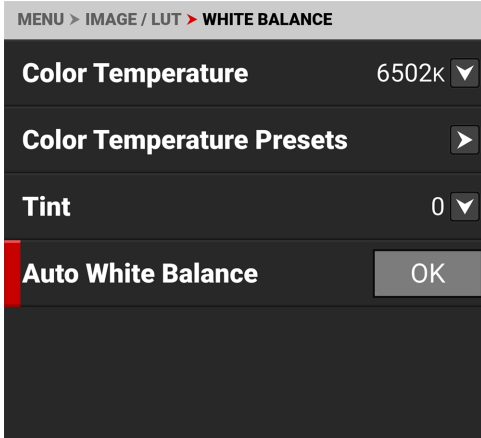
色调范围是-100到100。默认的色调设置是0。

使用 "编辑" 打开键盘屏幕, 你可以输入一个特定的色调值。



## 自动白平衡

使用自动白平衡来使用相机的自动白平衡调整。



当以R3D格式拍摄时，相机将白平衡作为元数据存储，你可以在拍摄后的后期制作中无损地调整。

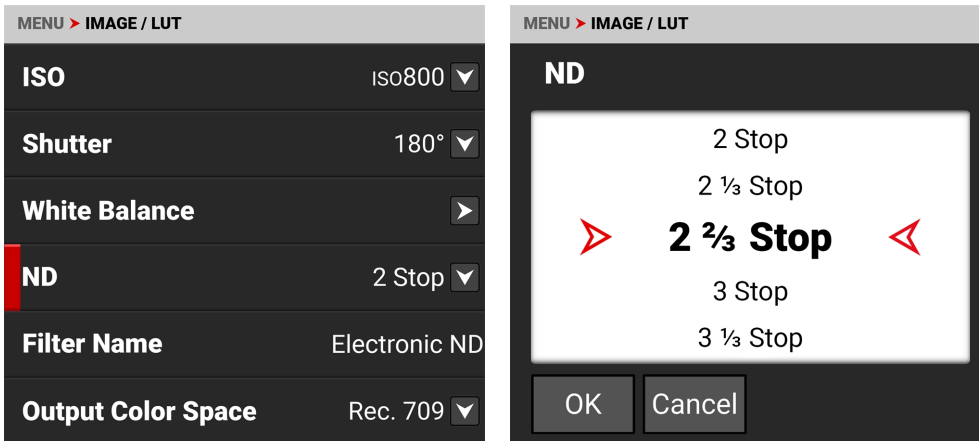
要使用自动白平衡。

1. 在正确的曝光下，在图像中央放置一个18%的灰度图。
2. 从**白平衡**菜单中点选**自动白平衡**旁边的确定。
3. 相机会自动设置色温和色调设置。

**注意：**将图表放在与被摄对象相同的位置，并以相同的灯光照亮它。确保你把图表放在中心位置，并确保它至少填满传感器区域的25%。

## 致富

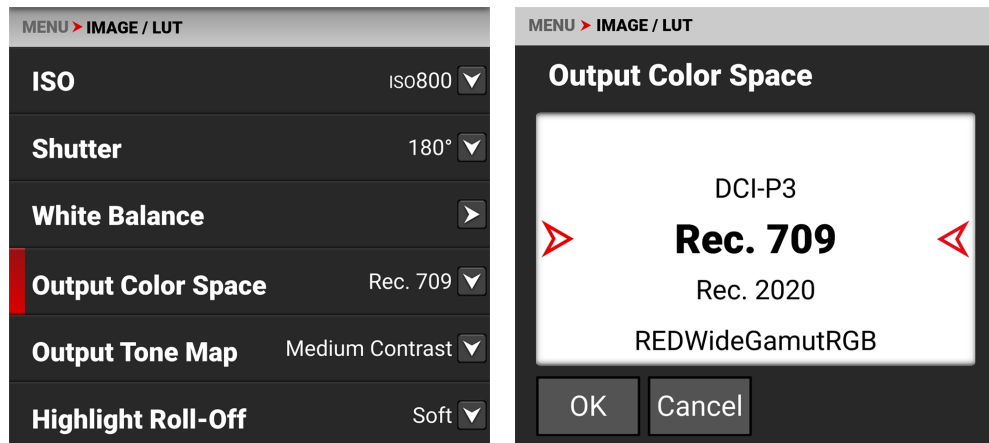
当连接RF到PL适配器(带电子ND)并插入电子ND滤镜时，您可以使用此菜单来选择ND滤镜的密度。



ND滤镜的范围是2-7档或0.6-2.1密度。在状态设置菜单中，您可以使用ND显示模式子菜单来选择光圈或密度单位，您可以使用ND增量子菜单来选择相机上显示的ND增量的大小(更多信息请参考[状态设置](#))。

## 输出色彩空间

使用 "输出色彩空间" 来选择与剪辑相关的所需色彩空间。当相机文件格式为R3D时，它将这个色彩空间保存为元数据，你可以在后期处理中调整。当摄像机使用ProRes文件格式，且ProRes色彩配置文件为Image/LUT时，摄像机会在生成的图像中烘烤色彩空间。

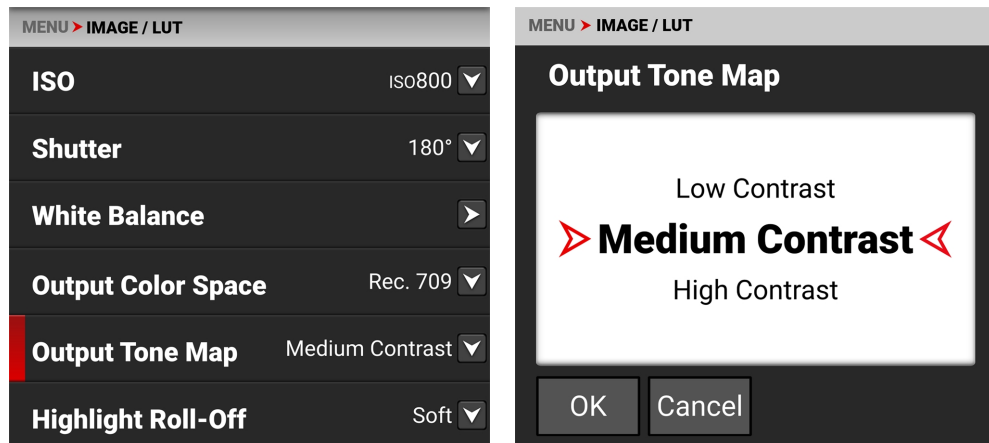


输出色彩空间的选择包括。

- DCI-P3 - 数字影院计划影院投影机标准色彩空间
- 回顾一下。709 - 高清电视的标准色彩空间(默认)。
- 回顾一下。2020 - 用于UHD和HDR的标准色彩空间
- REDWideGamutRGB - 色彩空间，包括RED摄像机可以产生的所有颜色，而不需要剪裁。

## 输出音调图

在显示摄像机输出时，使用输出色调图来调整图像对比度。



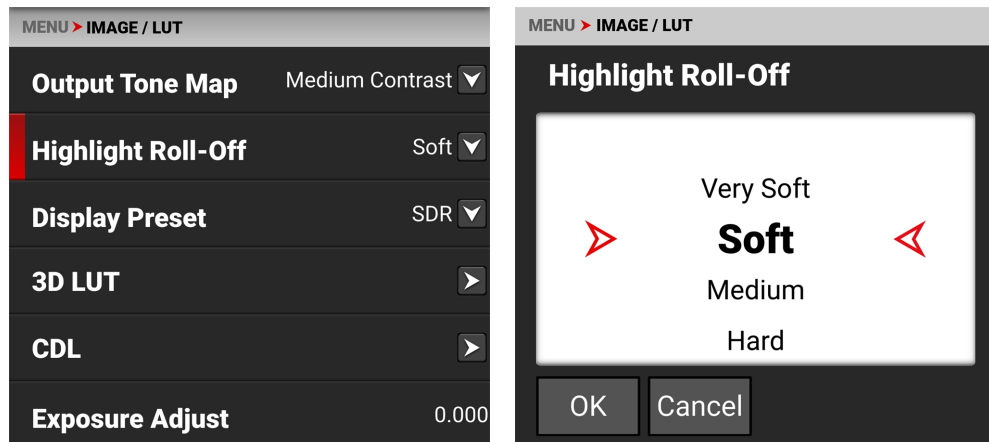
当以R3D格式拍摄时，相机将其作为元数据存储，你可以在拍摄后的后期制作中进行非破坏性调整。

输出音调图的选择包括。

- 低对比度 - 对图像应用低对比度
- 中等对比度 - 中等对比度被应用于图像(默认)。
- 高对比度 - 高对比度被应用于图像。

## 突出强调滚装

使用 Highlight Roll-Off 来选择所需的高光压缩, 以便在显示摄像机输出时使用。



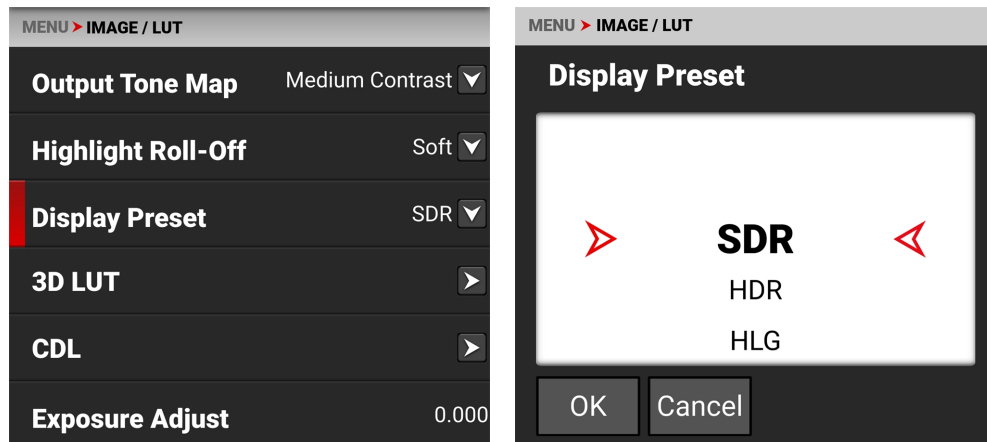
当以R3D格式拍摄时, 相机将其作为元数据存储, 你可以在拍摄后的后期制作中进行非破坏性调整。

突出显示的滚动选择包括。

- 非常软 - 对图像高光部分进行最轻的压缩。
- 软 - 对图像高光部分采用软压缩(默认)。
- 中等 - 对图像亮点进行中等程度的压缩。
- 硬 - 对图像高光部分采用最高压缩率。

## 显示预设

使用显示预设来选择SDI端口显示的预览图像的伽玛：



当以R3D格式拍摄时，相机将其作为元数据存储，你可以在拍摄后的后期制作中进行非破坏性调整。

显示预设允许你选择相机预览和显示器输出的伽玛。

每台显示器都被设计为使用特定的伽马来显示。大多数显示器使用SDR。然而，有些支持HDR和HLG伽马信号。选择与你的显示器最匹配的显示预设。

选项是。

- SDR - 标准动态范围(默认)。
- HDR - 高动态范围
- HLG - 混合对数伽马

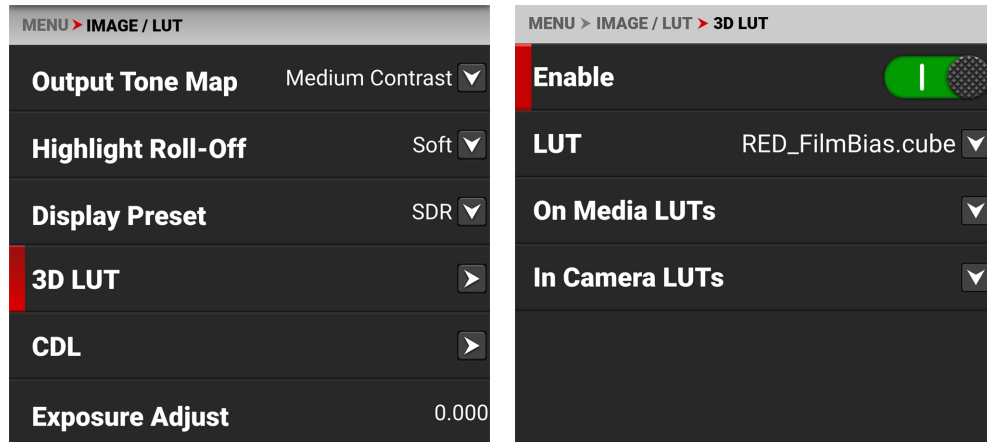
标准动态范围(SDR) 视频描述了使用传统伽马曲线信号的图像或视频。

高动态范围(HDR) 视频图像使用SMPTE-2084 PQ曲线记录。与使用标准动态范围(SDR) 方法记录的图像相比，这项技术可以捕捉和输出更大范围的亮度。

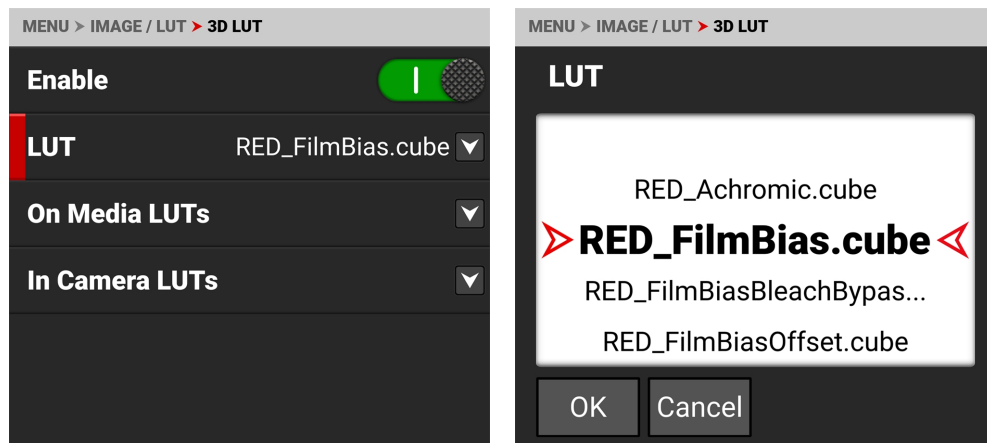
混合对数伽马(HLG) 提供HDR分辨率，而不需要元数据。这使得HLG能够在SDR和HDR显示器上显示良好。

## 3D LUT

使用3D LUT菜单来应用和管理相机的对照表(LUT)。



## LUT



当你以ProRes格式录制时，你可以选择将3D LUT不可逆转地编码(烘烤)到录制的文件中。更多信息，请参考[ProRes 颜色配置文件](#)部分。

当你用R3D格式录音时，这个LUT将和录音时激活的每个片段一起保存。LUT的输出文件名格式为 clip\_LUTName.cube。

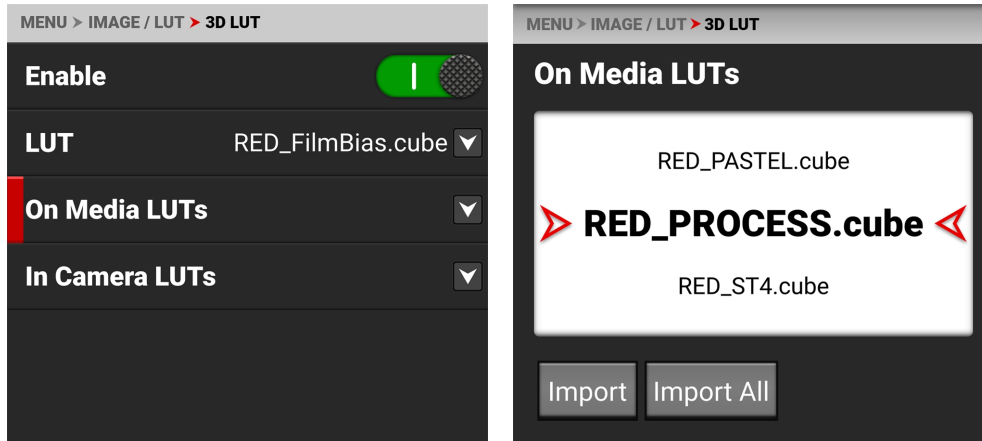
LUT是非破坏性的，而且它是可逆的，当以R3D格式记录时。

要应用3D LUT，请遵循以下说明。

1. 进入**MENU>IMAGE / LUT>3D LUT>LUT**。
2. 从**LUT**列表中选择一個LUT。

## 关于媒体LUTs

要从媒体上导入3D LUT, 请进入 **MENU>IMAGE / LUT>3D LUT>On Media LUTs**。



3D LUTs可以从媒体导入到相机。当从媒体向相机导入3D LUT时, 3D LUT必须保存在媒体的根路径上, 在名为 "luts " 的文件夹中。该相机只支持33x33x33的LUT。

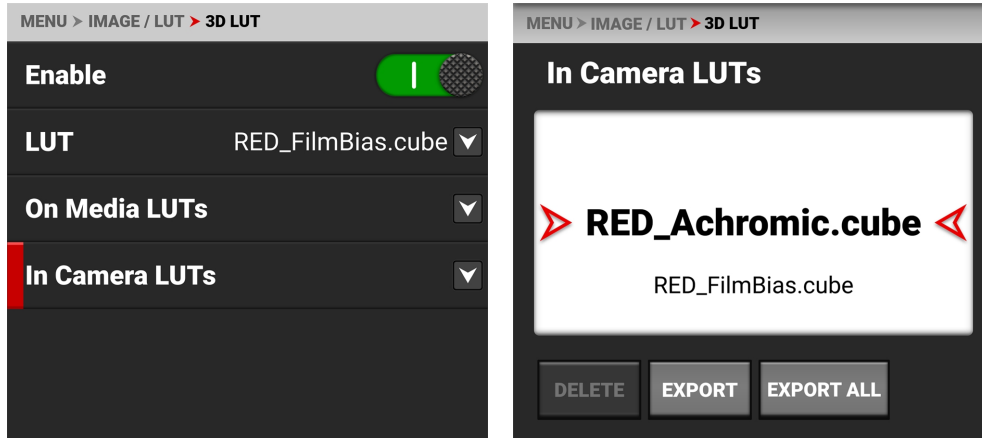
从On Media LUTs, 你可以。

- 将选定的3D LUT从媒体导入到摄像机中
- 将所有的3D LUT从媒体中导入摄像机。

当你把LUT从电脑复制到媒体上时, 确保读卡器没有设置为只读。

## 相机内LUTs

要导出和删除存储在相机中的3D LUTs, 请进入 **MENU>IMAGE / LUT>3D LUT>In Camera LUTs**。



你可以将存储在相机上的3D LUT导出到媒体, 以便在其他相机上使用。当你将3D LUTs从相机导出到媒体时, 3D LUTs会被保存到媒体上一个名为 "luts " 的文件夹。

**注意:**当LUT在记录过程中被激活时, 摄像机会自动将LUT与记录的片段一起保存。

从相机中的LUTs, 你可以。

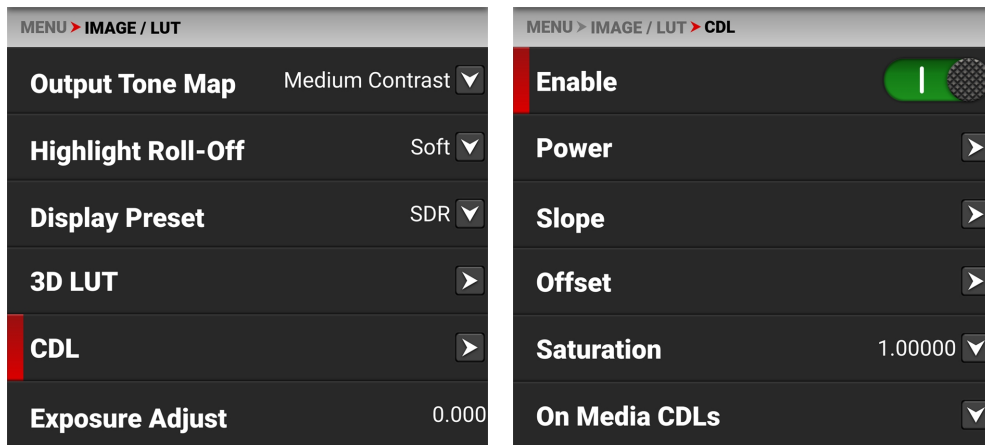
- 从摄像机中删除一个选定的3D LUT
- 将选定的3D LUT从相机导出到媒体上
- 将相机中的所有3D LUT导出到媒体。



## CDL

颜色决定列表 (CDL) 允许你在你的项目中定义摄像机的颜色外观。

**注意:** CDL菜单在单色相机上被禁用。



使用CDL菜单来。

- 启用CDL
- 配置CDL动力
- 配置CDL坡度
- 配置CDL的偏移量
- 配置CDL饱和度

### 管理CDL

使用CDLs菜单来导入和导出CDLs。

CDL可以存储在相机上,或转移到媒体上与其他相机共享。当把CDL从相机导出到媒体时,CDL被保存在媒体上一个名为 "cdls "的文件夹中。当从媒体向相机导入CDL时,CDL必须存储在媒体上一个名为 "cdls "的文件夹中。

当你用ProRes格式的CDL进行录制时,CDL会与ProRes文件一起被烘烤。当你用R3D格式的CDL拍摄时,相机会自动将CDL文件与R3D文件一起保存。

要将选定的CDL从相机导出到媒体,请参阅[摄像机中的CDL](#)部分。

要将选定的CDL从介质中导入相机,请参阅[关于媒体CDL](#)部分。

### CDL概述

颜色决定列表 (CDL) 是由美国电影摄影师协会 (ASC) 开发的一种元数据文件格式,用于在后期制作工具之间交换标准的色彩校正信息。这种非破坏性的颜色调整层通过更新简单的元数据简化了外观的版本,而不需要重新传输图像数据。

CDL在视觉特效工作流程中非常常见,因为视觉特效师既需要未分级的镜头又需要预期的外观。未分级的镜头允许艺术家在真正的线性光线下进行比对,需要用预定的外观来确认在分级后各个板块仍然保持一致。

### 斜率、偏移和功率

CDL音调曲线的三个参数是斜率、偏移和功率。这些算法允许相机修改记录的图像。

- 斜率乘以传入的数据
- 偏移量是传入数据的总和
- 权力是对传入数据的一个权力函数

这三者在以下方面与增益、提升和伽玛有关。

- 斜率=增益  
增益 调整亮点。
- 偏移 = 提升  
提升 增加深色的价值。
- 功率=伽马  
伽马调整中间色调。

这三者在以下方面相互关联。

坡度=输入x坡度

偏移=(输入x斜率)+偏移

功率=((输入x斜率)+偏移)^功率

ASC CDL颜色校正的公式是。

$$out = ((i \times s) + o)^p$$

其中

*out*是颜色分级的像素代码值

*i*是输入的像素代码值(0=黑, 1=白)。

*s*是斜率(任何0或更大的数字, 名义值是1.0)。

*o*是偏移量(任何数字, 名义值为0)。

*p*是功率(大于0的任何数字, 名义值是1.0)。

该公式适用于每个像素的三个颜色值, 使用每个颜色通道的相应斜率、偏移量和功率数。

## 饱和度

第四个参数 "饱和度" 是通过转换Luma和Chroma成分中的输出数据来实现的。然后将色度信号乘以 "饱和度" 参数。

## 电影级和录像级

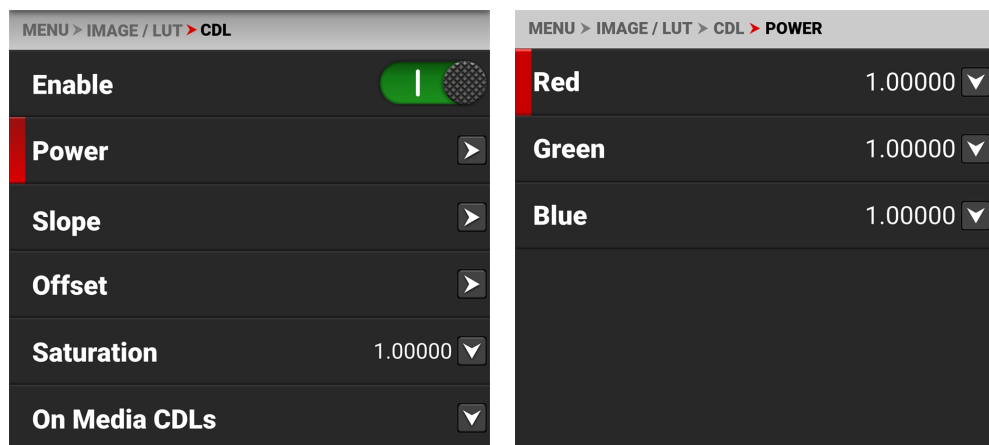
通过斜率和偏移, 你可以产生电影级的 "曝光" 和 "对比度" 以及视频级的 "提升" 和 "增益"。

- 曝光是通过偏移实现的
- 对比度是通过偏移和斜率的组合实现的。
- 增益是通过斜率实现的
- 提升是通过偏移和斜率的组合实现的
- 伽马是由权力实现的

## CDL动力

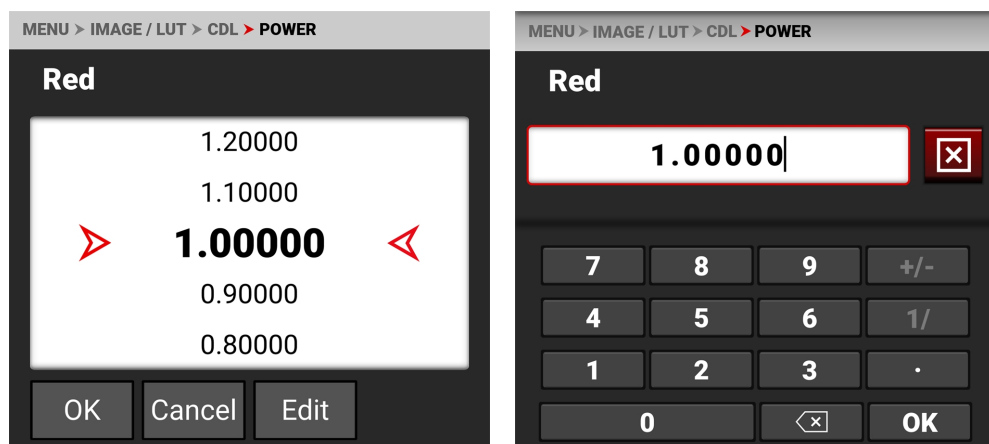
CDL功率设置控制红、绿、蓝三色数据的功率。

**注意:** CDL选项在单色相机上被禁用。



使用CDL功率菜单来调整红、绿、蓝CDL数据的功率。

## CDL功率设置

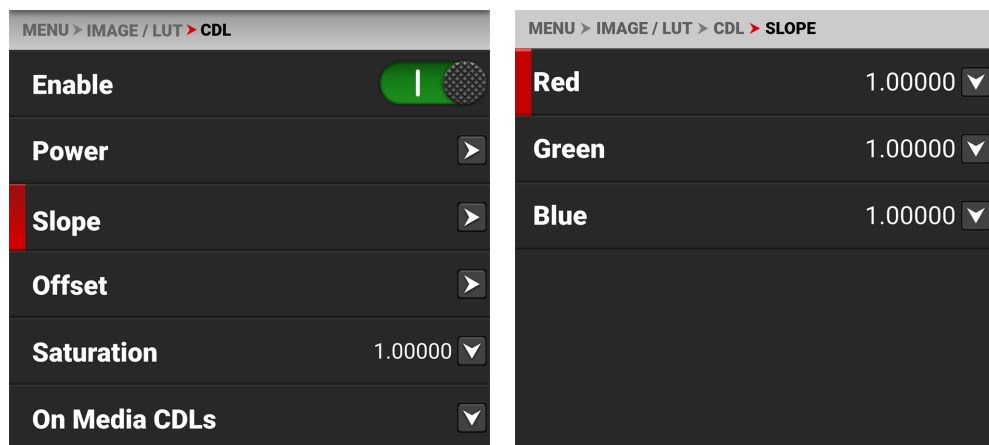


CDL功率设置范围为0.00000至4.00000。每种颜色的默认CDL功率设置为1.00000。编辑按钮打开键盘，你可以输入一个特定的CDL功率值。

## CDL坡度

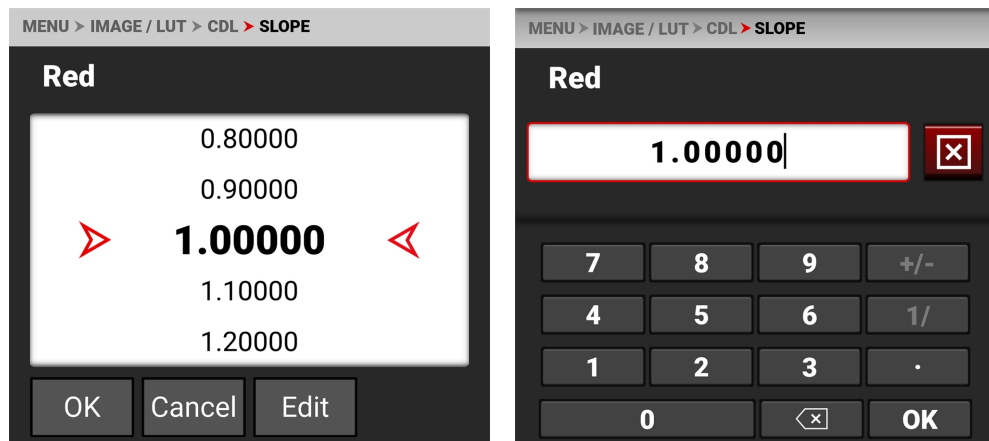
CDL斜率设置使传入的RGB数据成倍增加。

**注意:**CDL选项在单色相机上被禁用。



使用CDL斜率菜单来设置红、绿、蓝信号的斜率。

## 坡度设置



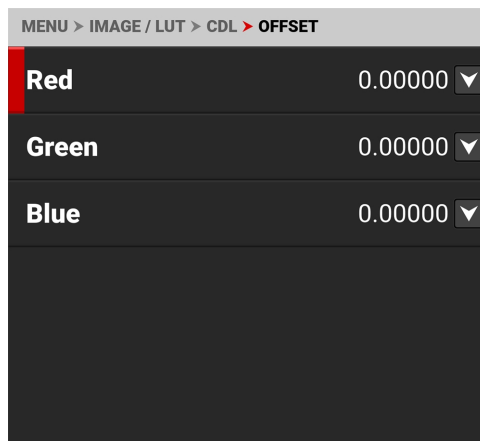
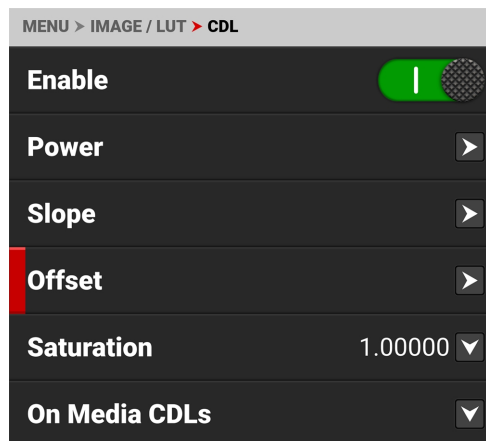
CDL斜率设置范围为0.00000至2.00000。默认的CDL斜率设置为1.00000。编辑按钮打开一个键盘，你可以输入一个特定的CDL斜率值。

## CDL的偏移量

CDL偏移设置控制RGB颜色数据的偏移。

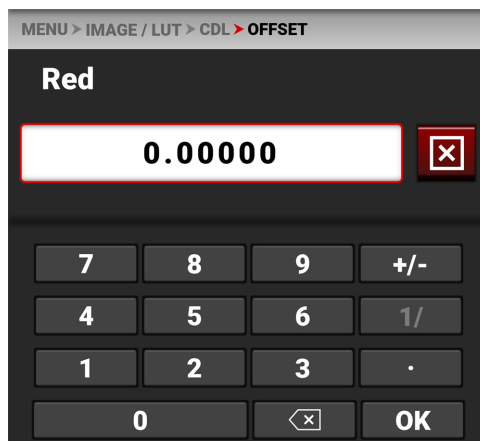
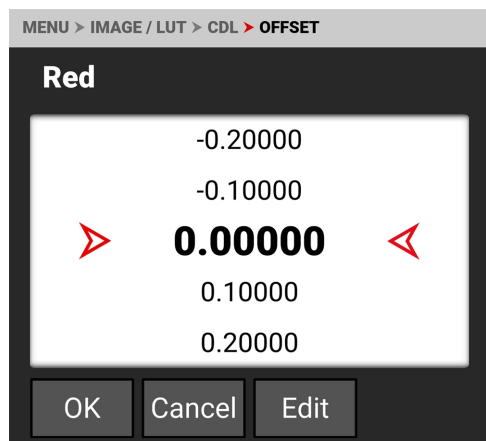
**注意:** CDL选项在单色相机上被禁用。

CDL偏移的相机LCD菜单。



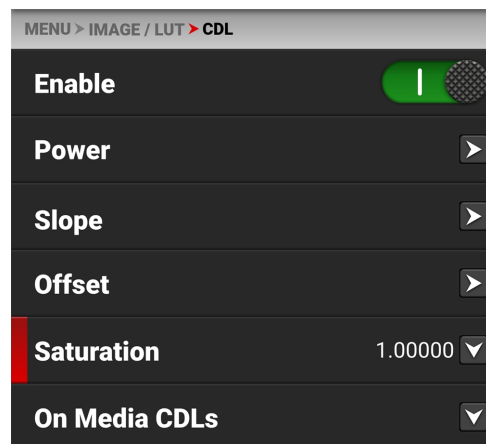
使用CDL偏移菜单来调整红、绿、蓝CDL数据的**CDL坡度**的偏移。

## 红色、绿色和蓝色偏移



这些CDL偏移设置的范围是-1.00000到1.00000。每个人的默认CDL偏移设置是0.00000。编辑按钮可以打开键盘，在这里你可以输入一个特定的CDL偏移值。

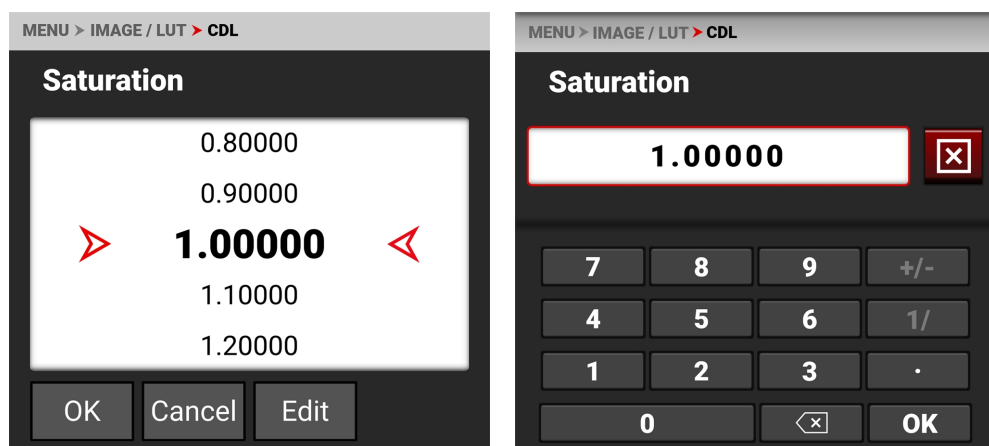
## CDL饱和度



CDL的饱和度设置控制颜色数据的强度。

**注意:** CDL选项在单色相机上被禁用。

使用CDL饱和度菜单来调整图像颜色的强度。

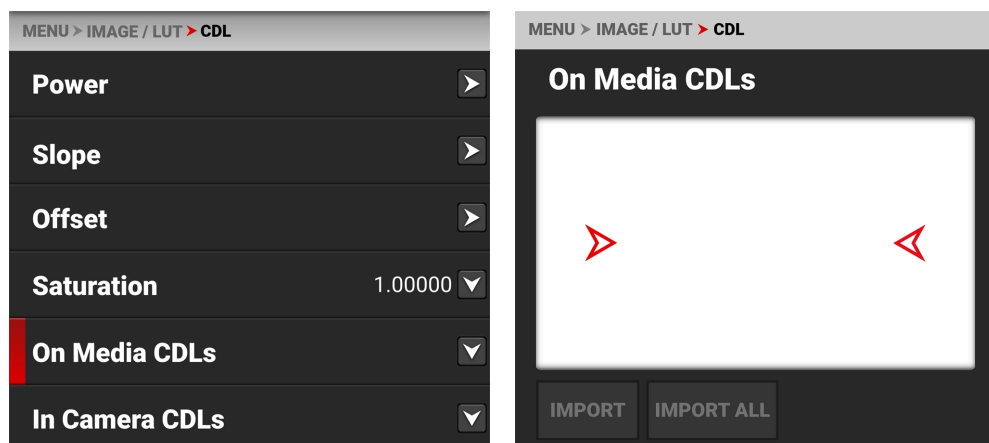


CDL饱和度设置范围为0.00000至4.00000。默认的CDL饱和度设置是1.00000。编辑按钮打开一个键盘，你可以输入一个特定的CDL饱和度值。

## 关于媒体CDL

使用媒体上的CDL将CDL从媒体导入到相机。

**注意:**CDL选项在单色相机上被禁用。



当从媒体向相机导入CDL时，CDL被保存在相机上一个名为 "cdls " 的文件夹中。

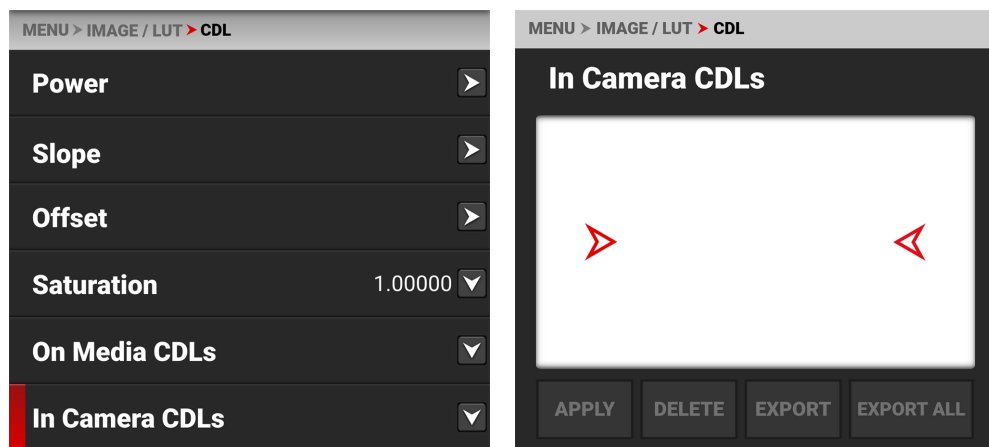
从媒体上的CDL，你可以从媒体上导入一个选定的CDL到相机，也可以从媒体上导入所有的CDL到相机。

当你把CDL从电脑复制到媒体上时，要确保读卡器没有设置为只读。

## 摄像机中的CDL

使用相机内CDLs将CDLs从相机导出到媒体。你也可以选择你想应用于相机的存储CDL。

**注意：**CDL选项在单色相机上被禁用。

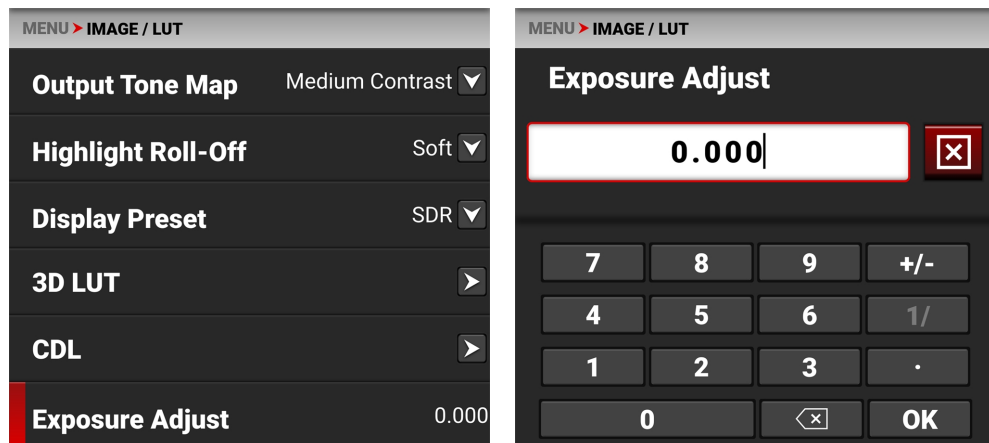


当把CDL从相机导出到媒体时，CDL被保存到媒体上一个名为 "cdls "的文件夹。

从 "相机内CDL "中，你可以将选定的CDL应用于相机，从相机中删除选定的CDL，将选定的CDL从相机导出到媒体，或将所有的CDL从相机导出到媒体。

## 曝光调整

使用曝光调整来手动微调中间色调的曝光水平。



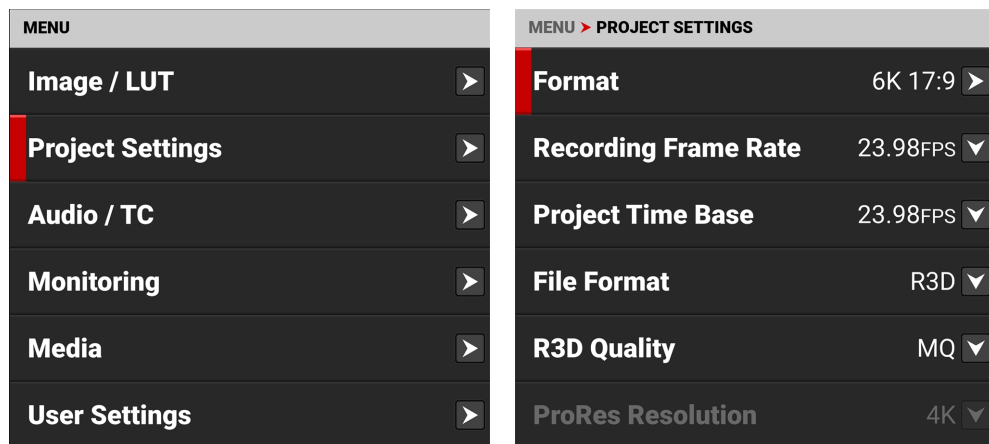
曝光调整范围为-8.000至8.000。默认为0.000。

曝光调整允许你调整中间色调的曝光水平，同时保留高光和阴影，甚至在大幅改变时。曝光调整设置以相对曝光值 (EV) 表示，其中每个单位代表中间色调曝光水平的1档变化。

## 项目设置菜单

项目设置菜单包含摄像机的主要拍摄配置设置。

从板载LCD触摸屏菜单，点击项目设置：



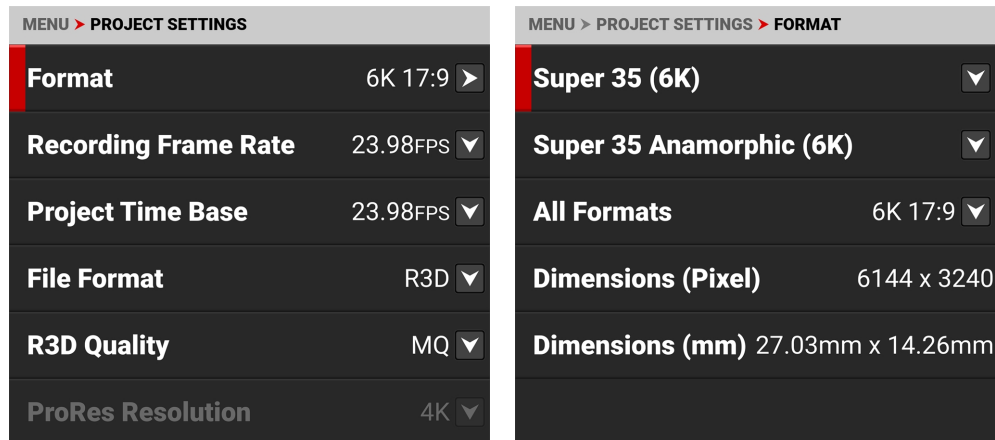
使用项目设置菜单来配置录音设置。

项目	详细内容
格式	传感器捕获的区域的大小
录制帧率	每秒记录的帧数
项目时间基础	图像播放率
文件格式	R3D或ProRes文件格式
R3D质量	记录的图像文件的压缩级别
ProRes分辨率	记录的ProRes图像文件的分辨率
ProRes编解码器	选择ProRes编解码器
ProRes颜色配置文件	RWG / Log3G10或图像/LUT设置
预记录	启用并配置一个预录片段
录制模式	选择运动或延时摄影模式
延时摄影	间隔时间和每个间隔的帧数
框架限制	启用，帧数，和播放时间
石板	输入摄像机ID、摄像机位置、摄像师、场景、镜头、拍摄、制作、导演、DoP和单位。



## 格式

使用 "格式" 设置来指定相机应使用多少传感器来拍摄图像。



使用 "格式" 菜单来配置相机的传感器采集区域设置。

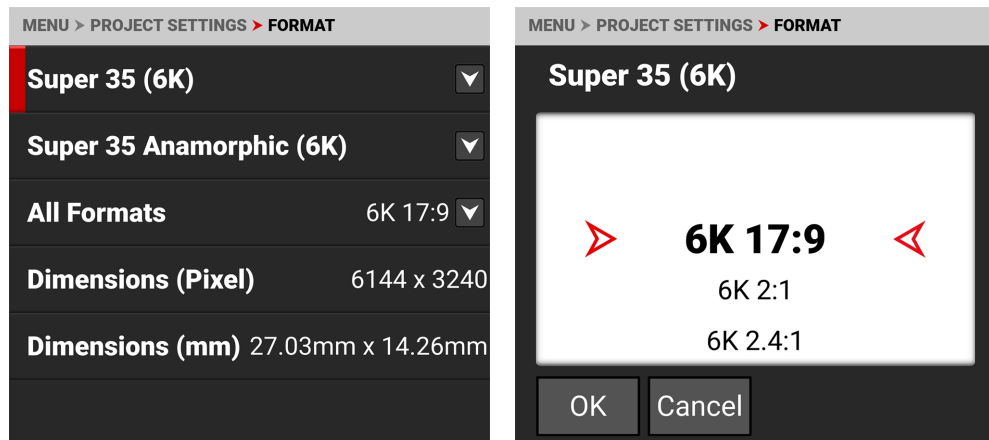
项目	详细内容
超级35 (6K)	从超35传感器捕获区域中选择
超35毫米拟真度 (6K)	从超35变形传感器捕获区域中选择
所有格式	从所有传感器采集区域中选择
尺寸(像素)	显示所选格式的尺寸, 单位是像素
尺寸(毫米)	以毫米为单位显示所选格式的尺寸

可用的长宽比由选定的分辨率决定。默认格式设置为6K 17:9。

当你在 "格式" 菜单中降低分辨率时, 只使用传感器的一部分。在录制RAW时, 相机不会从6K 17:9格式中降级。

## 超级35 (6K)

使用超级35(6K)格式设置来指定相机应使用多少传感器来拍摄图像。



可用的长宽比由选定的分辨率决定。

当你降低相机的分辨率时，只使用传感器的一部分。在录制RAW时，相机不会从6K 17:9格式中降级。

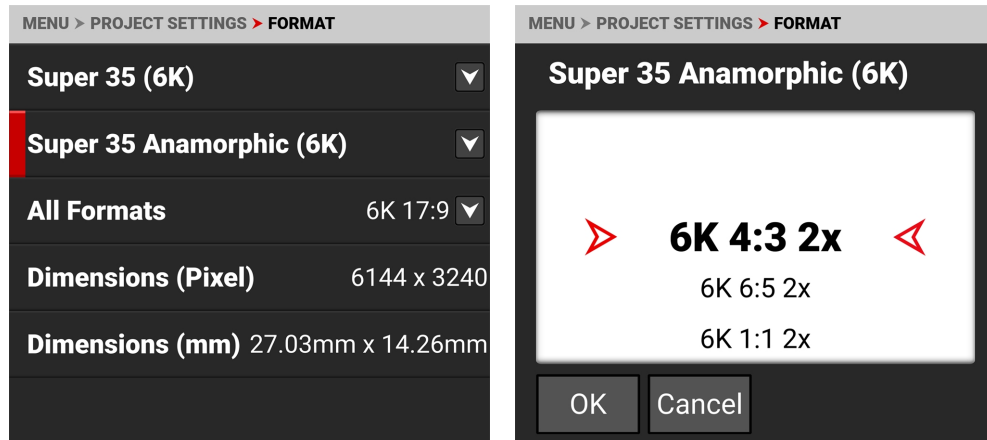
## 超35(6K) 格式规格

本表包含了每个超35(6K)格式所使用的传感器区域的尺寸，以像素和毫米为单位。默认格式是6K 17:9。

格式	尺寸(像素)		尺寸(毫米)		
	宽度	高度	宽度	高度	对角线
6K 17:9	6144	3240	27.03	14.26	30.56
6K 2:1	6144	3072	27.03	13.52	30.22
6K 2.4:1	6144	2592	27.03	11.40	29.34
6K 16:9	5760	3240	25.34	14.26	29.08
6K 1:1	3240	3240	14.26	14.26	20.17

## 超35毫米拟真度 (6K)

使用Super 35 Anamorphic Format设置来指定相机应使用多少传感器来拍摄图像。



可用的长宽比由选定的分辨率决定。

当你降低相机的分辨率时，只使用传感器的一部分。在录制RAW时，相机不会从6K 17:9格式中降级。

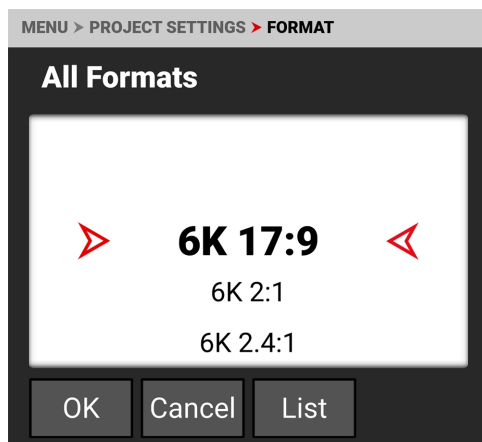
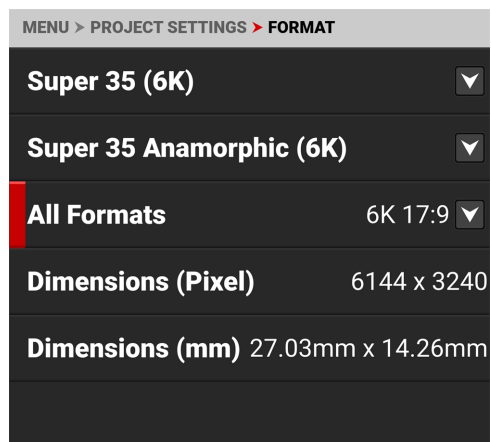
## 超35变形 (6K) 格式规格

本表包含了每个超35变形(6K)格式所使用的传感器区域的有效尺寸，单位为像素和毫米。默认设置是6K 4:3 2x。

格式	尺寸(像素)		尺寸去挤压 (像素)		尺寸(毫米)		
	宽度	高度	宽度	高度	宽度	高度	对角线
6K 4:3 2x	4320	3240	8640	3240	19.01	14.26	23.76
6K 6:5 2x	3888	3240	7776	3240	17.11	14.26	22.27
6K 1:1 2x	3240	3240	6480	3240	14.26	14.26	20.17
6K 3:2 1.8倍	4860	3240	8748	3240	21.38	14.26	25.70
6K 4:3 1.8倍	4320	3240	7776	3240	19.01	14.26	23.76
6K 3:2 1.6倍	4860	3240	7776	3240	21.38	14.26	25.70
6K 16:9 1.5倍	5760	3240	8640	3240	25.34	14.26	29.08
6K 17:9 1.3倍	6144	3240	8192	3240	27.03	14.26	30.56
6K 17:9 1.25倍	6144	3240	7680	3240	27.03	14.26	30.56

## 所有格式

使用所有格式设置从所有可能的格式中进行选择，以指定相机应使用多少传感器来捕捉图像。



可用的长宽比由选定的分辨率决定。

当你降低相机的分辨率时，只使用传感器的一部分。在录制RAW时，相机不会从6K 17:9格式中降级。

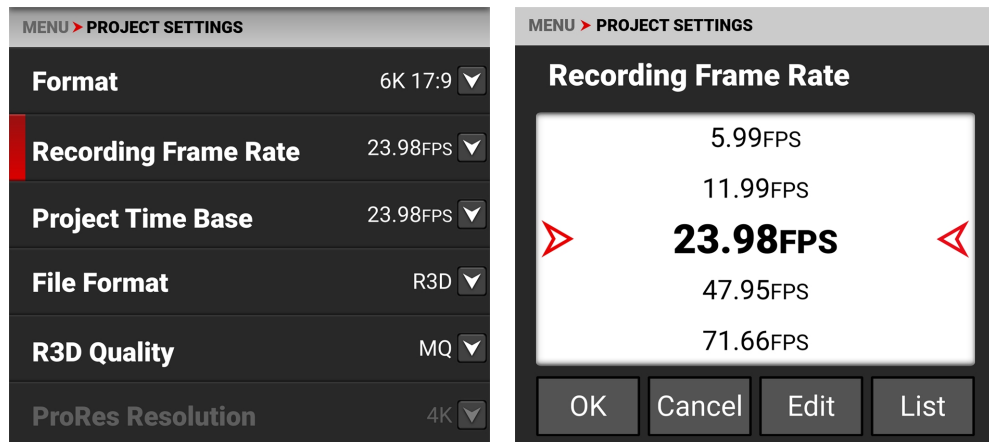
## 格式规格

此表包含了所有相机格式所使用的传感器区域的尺寸，以像素和毫米为单位。默认设置是6K 17:9。

格式	尺寸(像素)		尺寸(毫米)		
	宽度	高度	宽度	高度	对角线
6K 17:9	6144	3240	27.03	14.26	30.56
6K 2:1	6144	3072	27.03	13.52	30.22
6K 2.4:1	6144	2592	27.03	11.40	29.34
6K 16:9	5760	3240	25.34	14.26	29.08
6K 1:1	3240	3240	14.26	14.26	20.17
6K 4:3 2x	4320	3240	19.01	14.26	23.76
6K 6:5 2x	3888	3240	17.11	14.26	22.27
6K 1:1 2x	3240	3240	14.26	14.26	20.17
6K 3:2 1.8倍	4860	3240	21.38	14.26	25.70
6K 4:3 1.8倍	4320	3240	19.01	14.26	23.76
6K 3:2 1.6倍	4860	3240	21.38	14.26	25.70
6K 16:9 1.5倍	5760	3240	25.34	14.26	29.08
6K 17:9 1.3倍	6144	3240	27.03	14.26	30.56
6K 17:9 1.25倍	6144	3240	27.03	14.26	30.56
5K 17:9	5120	2700	22.53	11.88	25.47
5K 16:9	4800	2700	21.12	11.88	24.23
4K 17:9	4096	2160	18.02	9.50	20.37
4K 16:9	3840	2160	16.90	9.50	19.39
2K 17:9	2048	1080	9.01	4.75	10.19

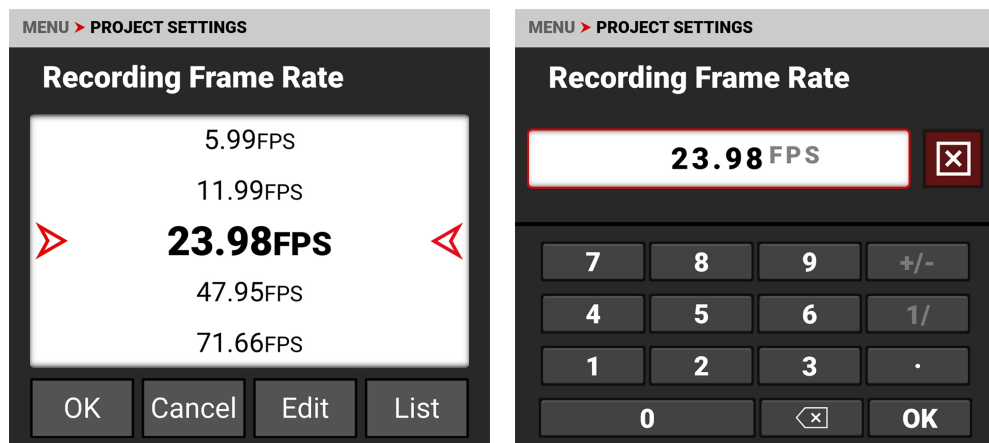
## 录制帧率

使用 "录制帧率" 选择录制帧率(也称为捕获帧率)。

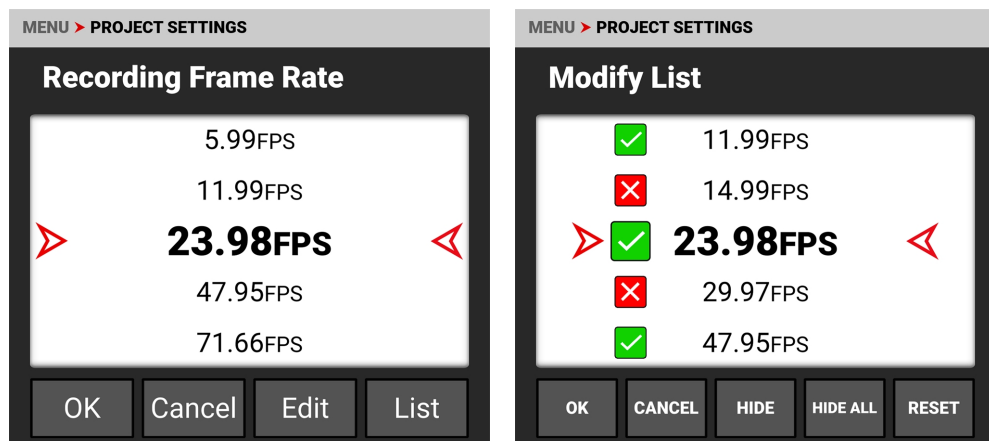


记录帧率是每秒记录的帧数(FPS)。录制帧率与项目时基不同,后者是录像回放的速率。低于项目时间基数的值将导致曲率不足(快速运动播放),大于项目时间基数的值将导致曲率过高(慢速运动播放)。

您可以点**EDIT**来手动改变录制帧率菜单值。

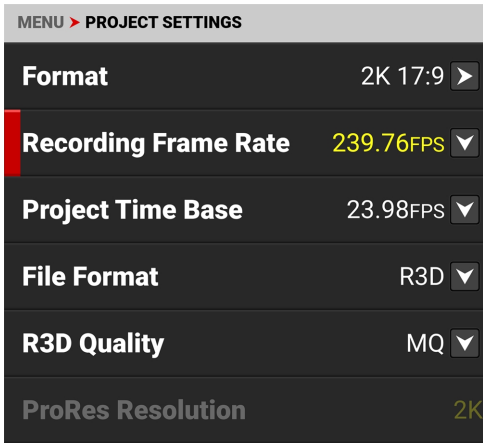


你可以点击**LIST**来选择你想在菜单列表上显示的数值。



每种格式的最大帧率由**项目时间基础**和**格式**决定。

当你选择项目时基时,摄像机会自动选择一个匹配的记录帧率和R3D质量(如果可能的话)。你必须在项目时基后改变记录帧率和R3D质量,以选择不同的设置。



突出显示为黄色的记录帧率将导致播放发生在一个不同的帧率比原来的记录, 并将记录变速的音频。

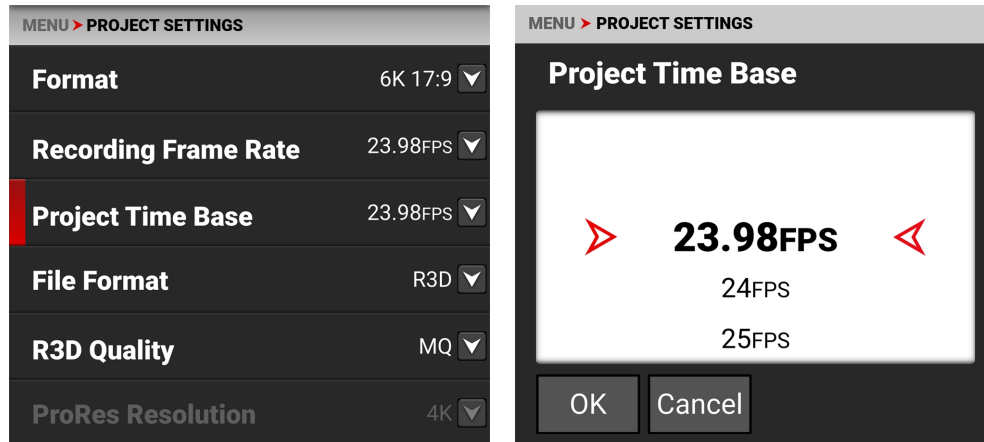
## 格式和帧率

此表列出了相机的最大记录帧率。这些速率是基于每秒24帧(24FPS)的项目时基设置。

格式	FPS
6K 17:9	80
6K 2:1	84
6K 2.4:1	100
6K 16:9	80
6K 1:1	80
5K 17:9	96
5K 16:9	96
4K 17:9	120
4K 16:9	120
2K 17:9	240

## 项目时间基础

使用项目时间基准设置来选择录制的镜头的播放速率。



有以下项目时间基础。

- 23.98 FPS (默认)   - 25.00 FPS   - 30.00 FPS   - 59.94 FPS
- 24.00 FPS         - 29.97 FPS   - 50.00 FPS   - 60.00 FPS

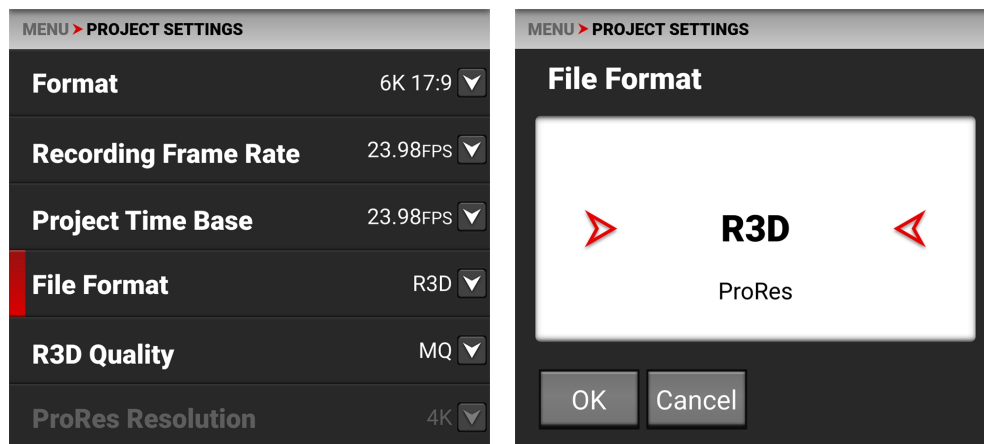
当你选择项目时基时，它将记录帧率改为相同的设置(如果可能的话)。

当你改变格式时，记录帧率和项目时基不会自动更新。你必须在改变格式设置后选择项目时间基准。

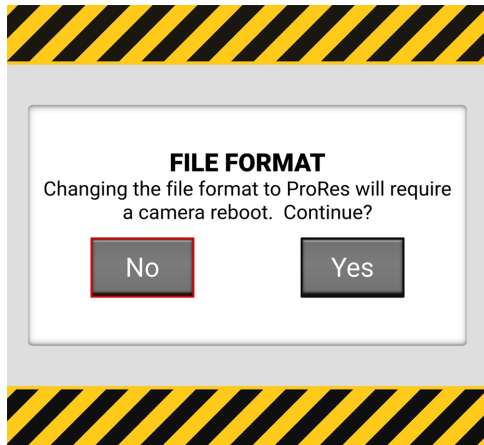
**注意:**当记录帧率被设置为比项目时间基准设置更高的速度时，音频被记录为变速音频(参考[音频/TC菜单](#))。

## 文件格式

使用文件格式来选择相机用来记录图像文件的格式。



当你改变文件格式时，会有信息警告你，必须重启相机才能完成改变。



### R3D REDCODE文件格式

RED R3D文件格式以压缩的RAW格式记录图像。与Apple ProRes相比，REDCODE RAW数据不包含ISO、饱和度或LUT等图像设置，在不降低图像质量或动态范围的情况下，使后期处理工作流程更加灵活。相反，R3D文件将图像设置存储为元数据。你可以用REDCINE-X PRO或支持RED SDK的非线性编辑(NLE)软件打开和处理R3D文件。

R3D是相机的默认文件格式。

### 苹果PRORES格式

本节提供了关于用相机录制苹果ProRes文件的一般信息，包括。

- ProRes的最大录制帧率为每秒120帧(FPS)。
- QuickTime文件的元数据与REDCODE RAW文件相同。元数据是每个片段，而不是每一帧。
- 你可以从格式一种项目设置菜单，摄像机会将其缩放到你在ProRes分辨率中选择的目標分辨率。
- 录制4K ProRes文件需要4K及以上格式的17:9。当使用ProRes时，低于4K的格式将自动记录为2K或HD。
- 关于Apple ProRes的更多信息，包括每个编解码器的数据速率，请参考Apple ProRes白皮书。

### 苹果PRORES描述

下表描述了每个支持的苹果ProRes编解码器。

命名	色度取样	数据率
ProRes 4444 XQ	Y' Cb <sub>Cr+</sub> α 4:4:4:4	在4K 17:9和24 FPS下，1697 Mbps。
ProRes 4444	Y' Cb <sub>Cr+</sub> α 4:4:4:4	在4K 17:9和24 FPS下，1131 Mbps。
ProRes 422 HQ	Y' Cb <sub>Cr4</sub> :2:2	在4K 17:9和24 FPS下的754 Mbps速度
ProRes 422	Y' Cb <sub>Cr4</sub> :2:2	在4K 17:9和24 FPS下的503 Mbps速度
ProRes 422 LT	Y' Cb <sub>Cr4</sub> :2:2	在4K 17:9和24 FPS下的350 Mbps速度

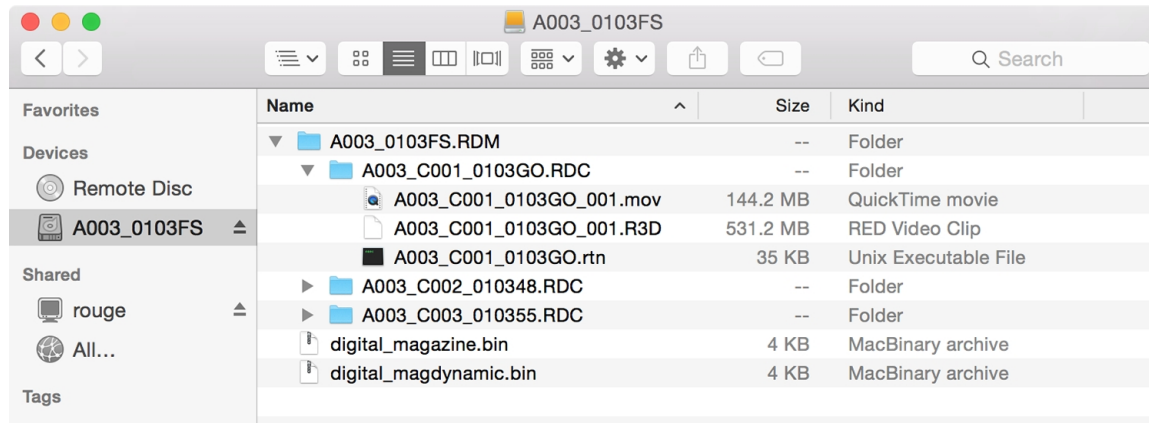


## 录制的苹果PRORES文件的文件结构

当你使用R3D + ProRes Proxy进行录制时，这就是媒体上录制文件的文件结构。

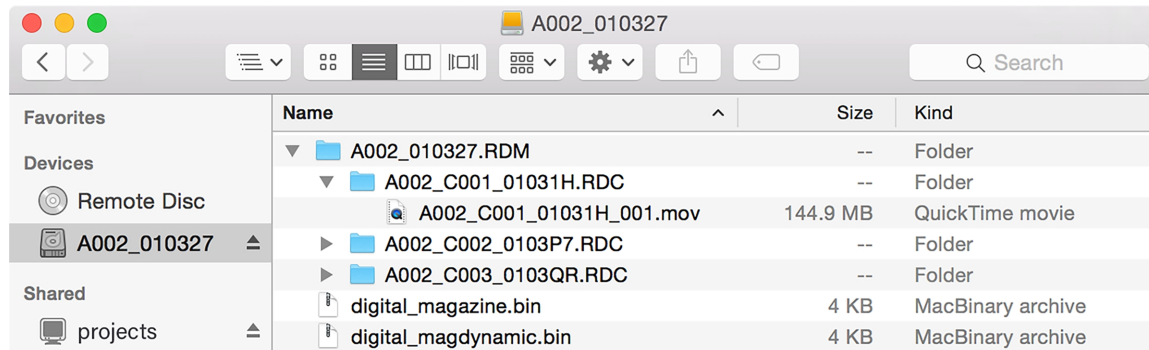
- .RDM 文件夹
  - .RDC 文件夹
    - .mov
    - .R3D
    - .rtn (红色缩略图文件)

**注意:**摄像机会创建多个.mov文件，类似于摄像机创建多个R3D文件的方式。



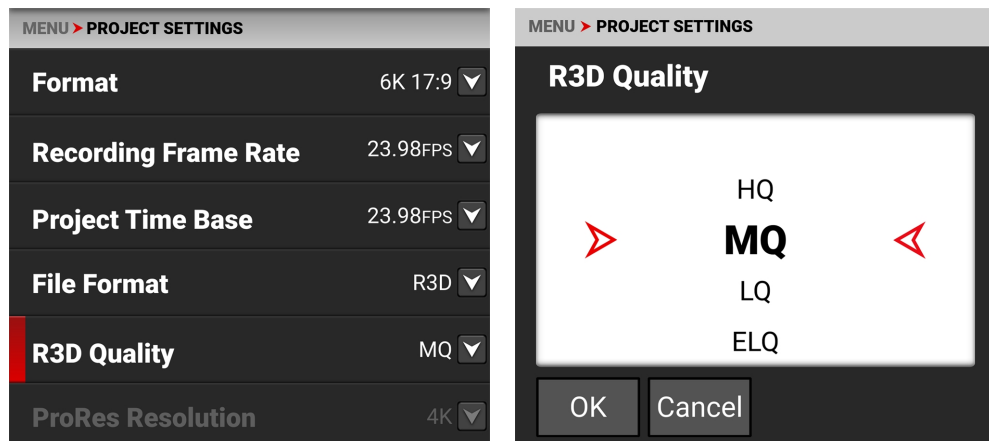
当你使用ProRes格式录制时，这就是媒体上录制文件的文件结构。

- .RDM 文件夹
  - .RDC 文件夹
    - .mov



## R3D质量

使用R3D质量来选择相机用来记录图像文件的R3D数据率。



R3D质量的选择包括。

- HQ - 高数据率和更少的记录时间
- MQ - 中等数据速率(默认)和更长的记录时间
- LQ - 低数据率和长记录时间
- ELQ - 最低的数据速率和最长的记录时间

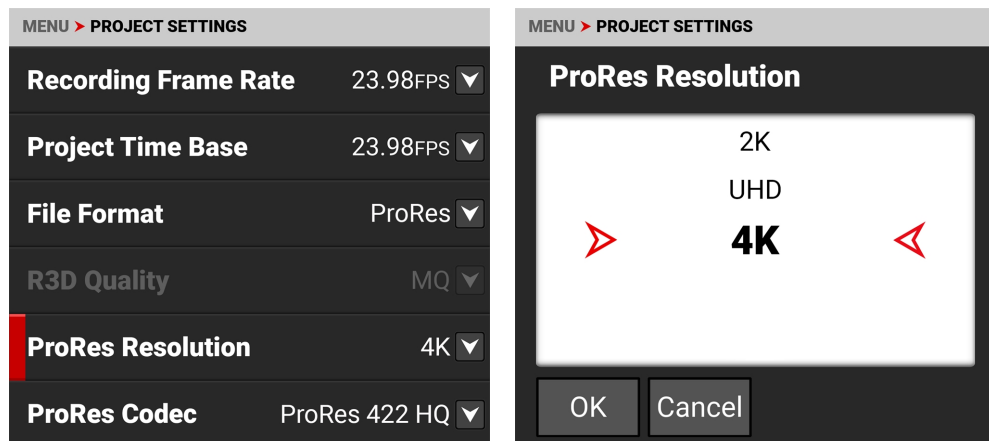
对于高复杂度的场景、视觉特效和运动工作流程中的剧照，RED推荐使用HQ设置。对于电影(非VFX)和高端电视，RED推荐MQ设置。对于电视、在线内容、纪录片和采访，RED推荐使用LQ设置。ELQ压缩模式比LQ多出近50%的记录时间，RED建议在复杂度低或最终交付分辨率低于采集分辨率的场景中使用ELQ(降采样)。

### R3D质量数据率

格式	24P HQ	24P MQ	24P LQ	24P ELQ
6K 17:9	239 MB/s	168 MB/s	105 MB/s	65 MB/s

## PRORES分辨率

当你启用ProRes作为文件格式时，你可以选择ProRes分辨率。



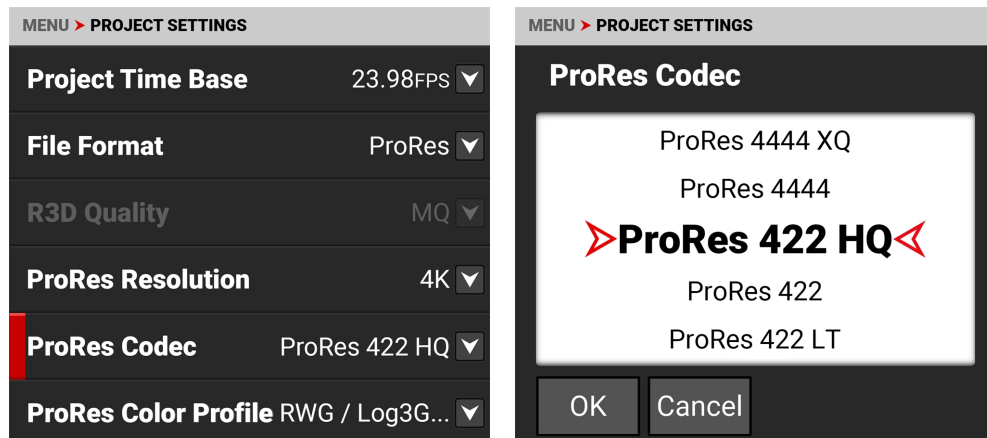
ProRes分辨率的选择包括。

- 高清 (16:9)
- 2K (17:9)
- UHD (16:9)
- 4K(17:9, 默认)。

当你的格式的长宽比和ProRes的分辨率不匹配时，相机将降级以达到选定的ProRes分辨率。当格式为17:9时，建议拍摄4K或2K ProRes，而当格式为16:9时，建议拍摄UHD或HD。

## PRORES编解码器

当你启用ProRes作为文件格式时，你可以选择ProRes编解码器。



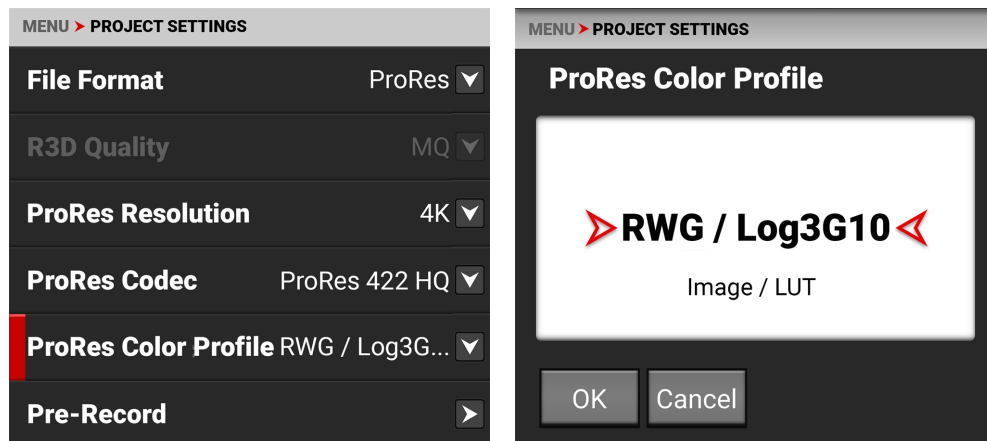
ProRes Codec的选择包括。

- ProRes 4444 XQ
- ProRes 4444
- ProRes 422 HQ
- ProRes 422
- ProRes 422 LT

注意：一些ProRes编解码器的选择并不适用于所有帧率。

## PRORES颜色配置文件

当你启用ProRes作为文件格式时，你可以选择颜色配置文件。



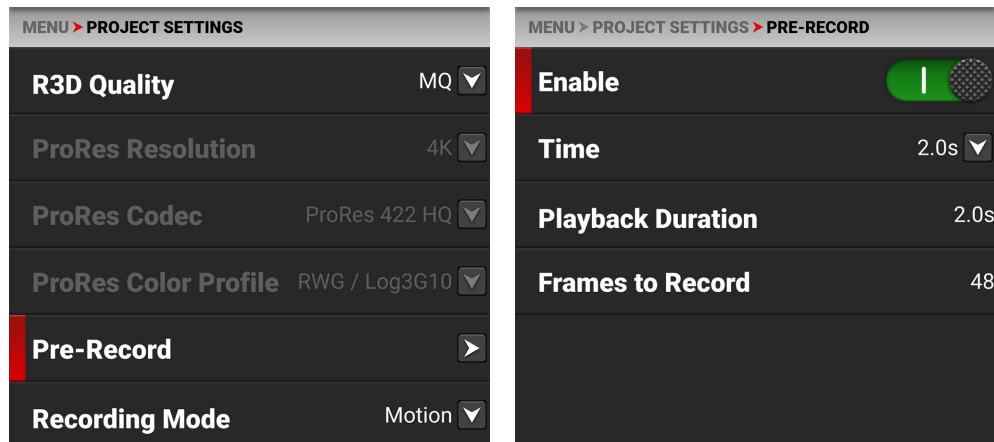
ProRes颜色配置文件设置包括。

- RWG/Log3G10 - REDWideGamutRGB色彩空间和Log3G10伽马曲线
- 图像/LUT - 适用于输出色彩空间、显示预设、3D LUT和CDL的所有图像/LUT设置。

注意：所有的ProRes色彩配置文件设置都在ISO和白平衡设置中烘烤。

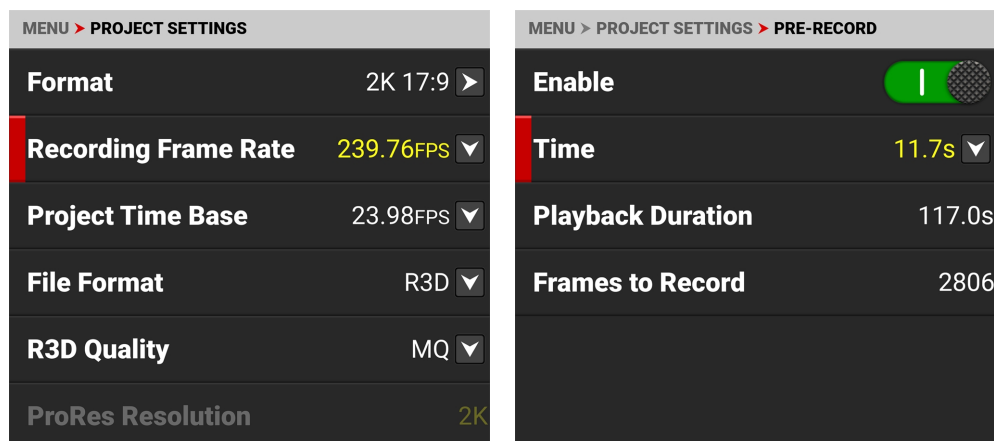
## 预记录

使用 "预录" 菜单启用或禁用预录, 并调整预录片段的长度。



预先录制允许你在等待开始录制时, 不断地捕捉图像到少量的内存。这使你能够捕捉到意想不到的事件, 例如, 鲸鱼冲出水面, 或运动员进球。当你完成录制时, 预先录制的片段会被添加到录制的开头。

你可以根据格式、文件类型、分辨率和质量, 将预录片段设置为从半秒到30秒的记录。默认设置为2秒, 默认项目时基为23.98FPS。



当所选的预录时间在所选的格式中无法实现时, 最接近的可用时间将显示为黄色。

更多信息, 请参阅 [预录内容](#)。

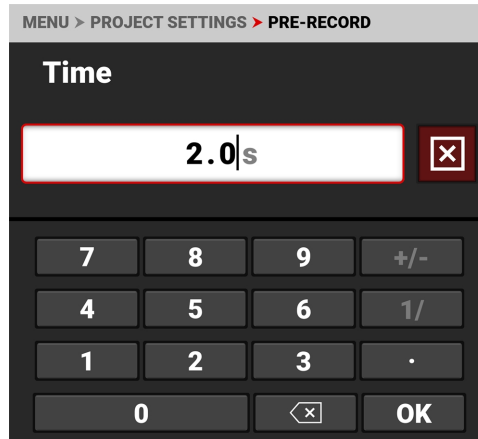
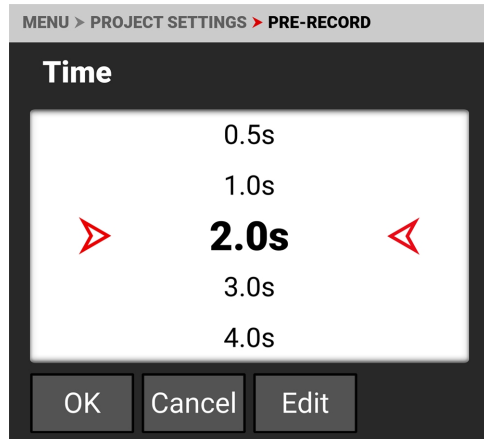
## 启用

选择 "启用" 来切换 "预录" 的开启和关闭。

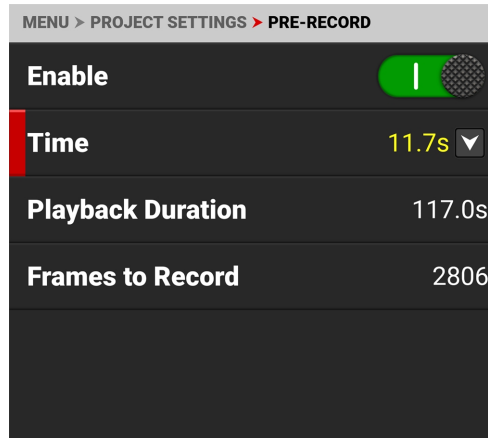
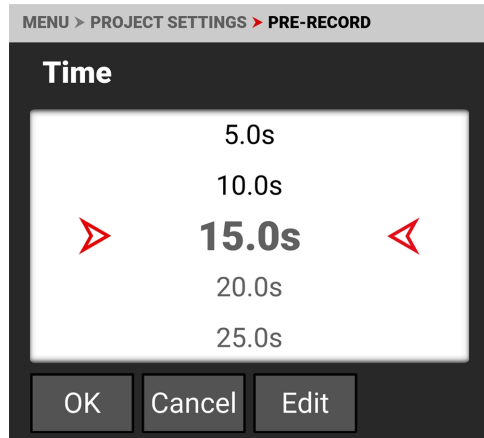


## 时间

选择时间来选择或输入预录的秒数。

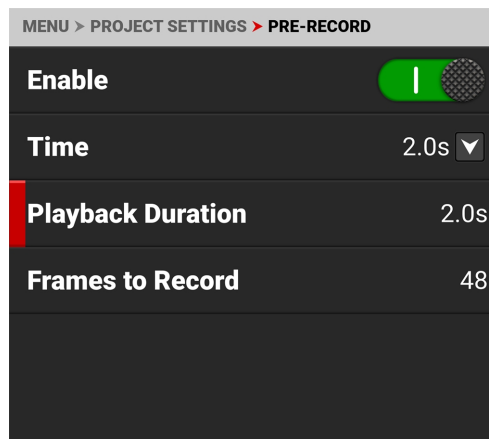


当您选择的时间值大于当前设置所允许的值时，摄像机会将时间值改为它所能支持的最大值，并将该值突出显示为黄色。



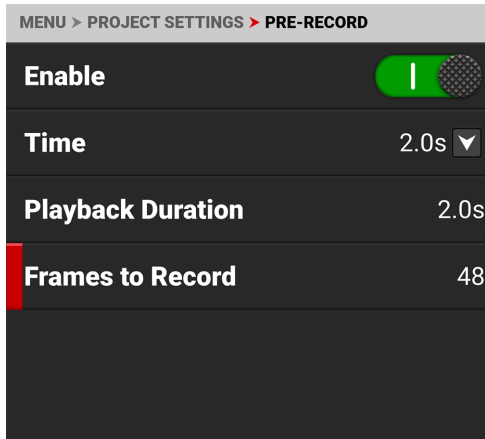
## 播放时间

播放时间显示预录片段在播放中持续的时间(秒)。



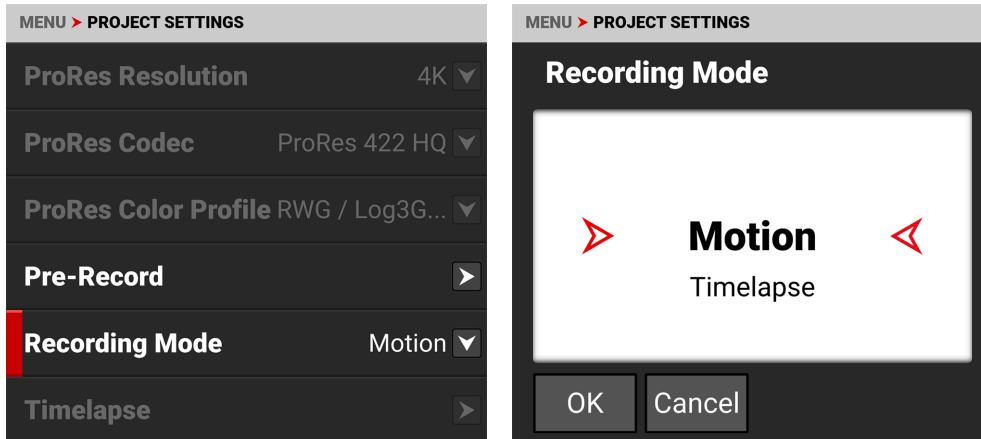
## 要记录的帧数

记录的帧数显示在当前设置下预录的片段将包含的帧数。



## 录制模式

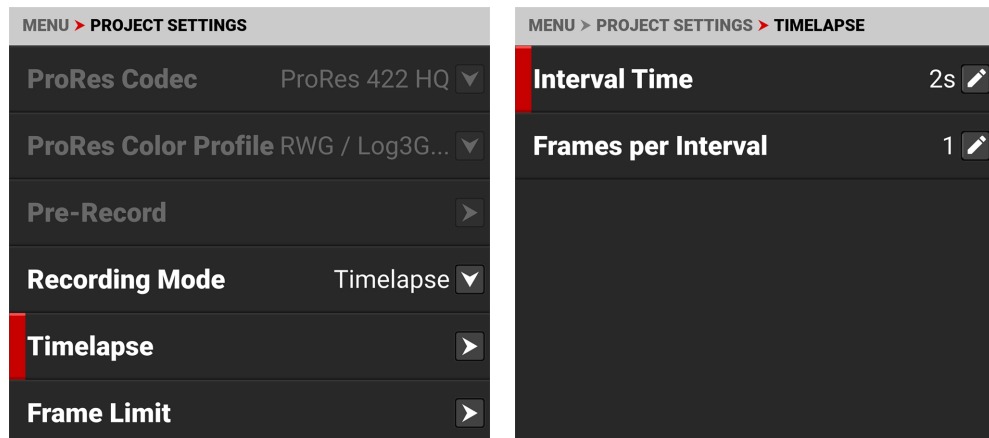
使用 "记录模式" 在正常动态记录或延时记录之间进行选择。



当你选择延时摄影时，菜单上的延时摄影选项就会启用。

## 延时摄影

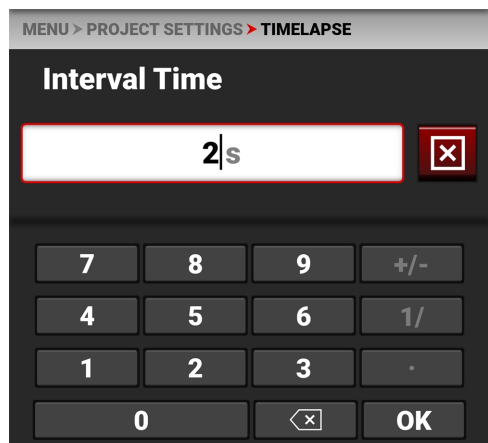
使用延时摄影来选择延时摄影设置。



从延时摄影中,你可以选择每个间隔的帧组之间的间隔时间,也可以选择每个间隔所捕捉的帧数。

### 间隔时间

选择 "间隔时间", 输入每个间隔的帧组之间经过的时间。



比如说。

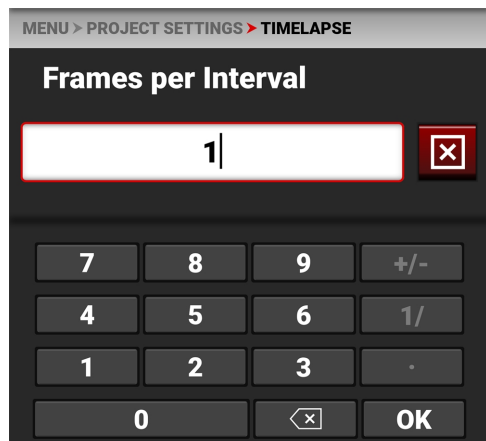
60s = 1分钟

3600秒=1小时

86400秒=1天

## 每间隔时间的帧数

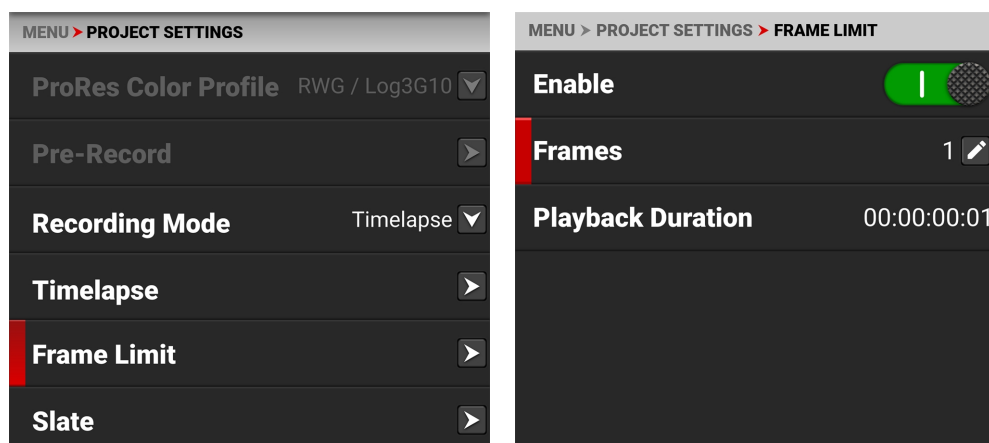
选择每间隔帧数, 输入每间隔的记录帧数。



每隔一段时间增加更多的帧, 可以让你在后期有更多的灵活性(例如: 图像堆叠)。

## 框架限制

使用 "帧限制" 来限制每个片段所记录的总帧数。帧数限制适用于动态和延时拍摄模式。



帧数限制的选择包括启用、帧数和播放时间。

## 启用

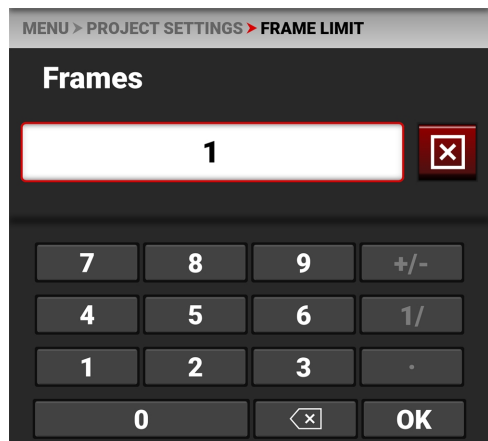
选择 "启用" 来切换帧限制功能的激活。





## 框架

使用帧来输入剪辑可以记录的最大帧数。



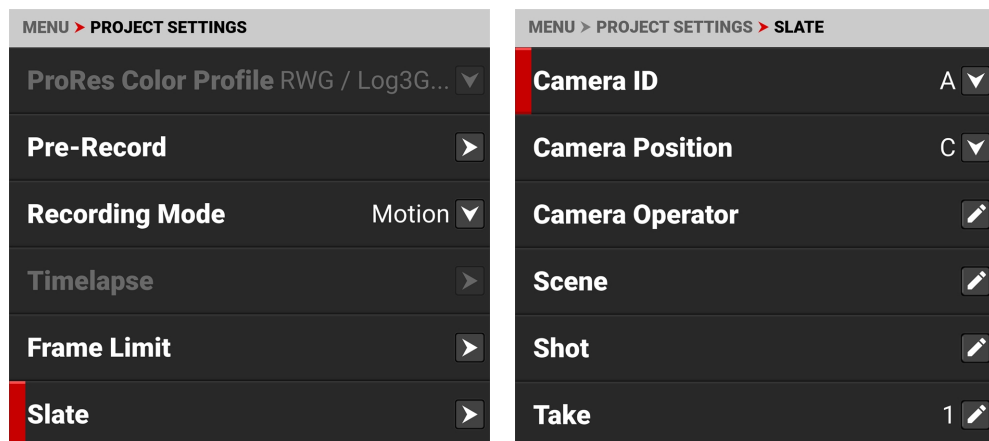
## 播放时间

播放持续时间显示所选帧数限制和FPS的片段的计算播放时间。

例如, 使用1440帧作为24FPS的帧数限制, 会导致一分钟的播放时间。

## 石板

使用Slate菜单为剪辑指定一个摄像机ID和摄像机位置。



你可以添加到剪辑中的信息包括。

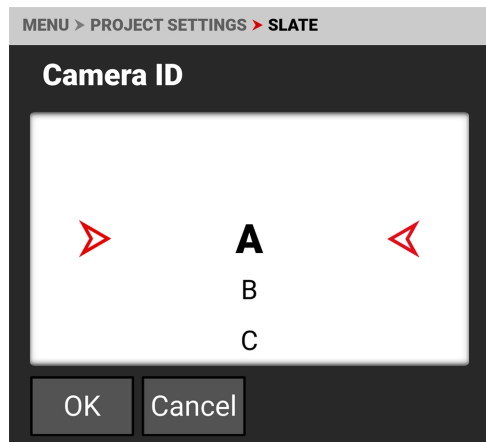
- 摄像机ID
- 摄像机位置
- 摄像机师
- 场景
- 射击
- 摄
- 生产
- 理事
- 窦文涛
- 单位

**注意:** 当你设置摄像机ID和摄像机位置时, 它们也会在媒体>安全格式菜单项目中设置。

## 摄像机ID

当摄像机记录片段时，使用摄像机ID来分配一个摄像机ID。

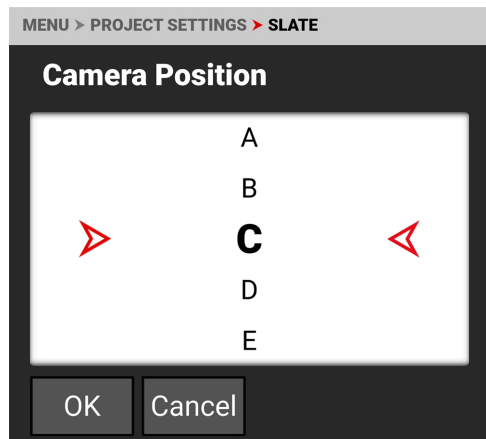
**注意：**你也可以通过使用安全格式来改变相机ID(参考[安全格式](#))。



你在录制片段时可以指定的摄像机ID包括字母A-Z。

## 摄像机位置

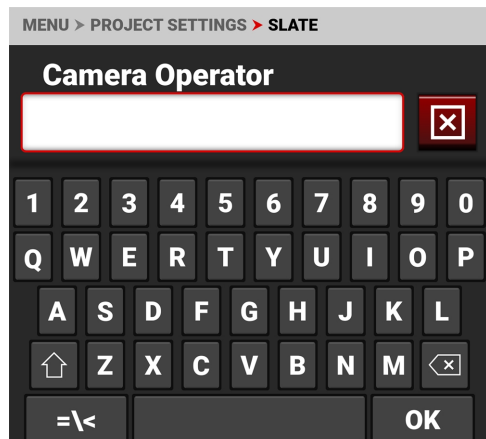
使用相机位置，在相机记录片段时指定一个相机位置的字母。



在录制一个片段时，你可以指定的摄像机位置包括字母A-Z。

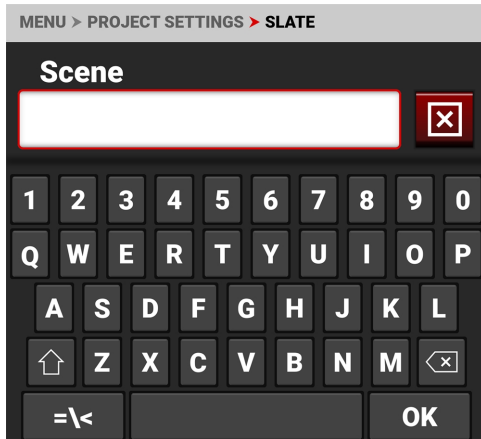
## 摄像师

使用摄像机操作员来输入摄像机操作员的名字。



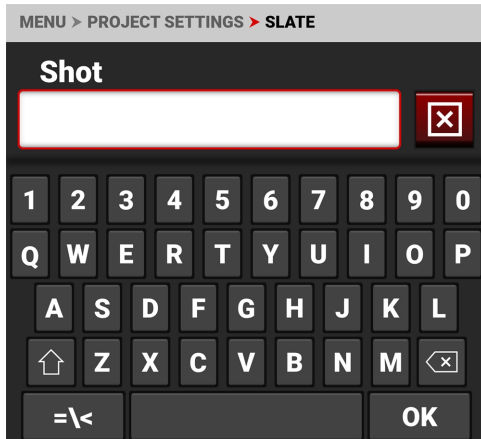
## 场景

使用 "场景 "来输入场景名称。



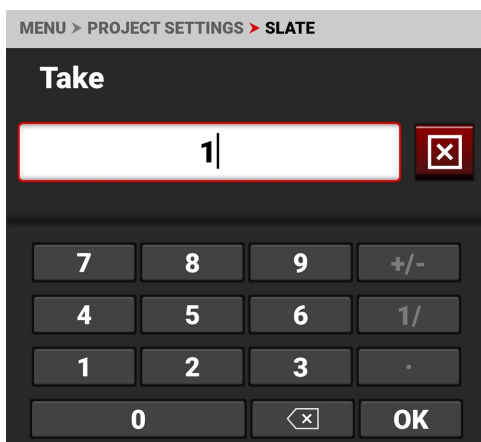
## 射击

使用 "拍摄 "来输入拍摄的编号。



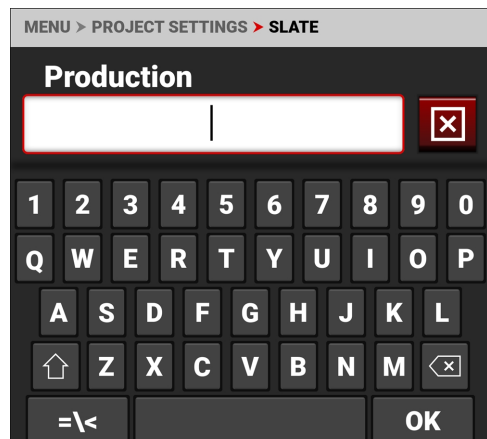
## 摄

用 "取 "来输入 "取 "的编号。



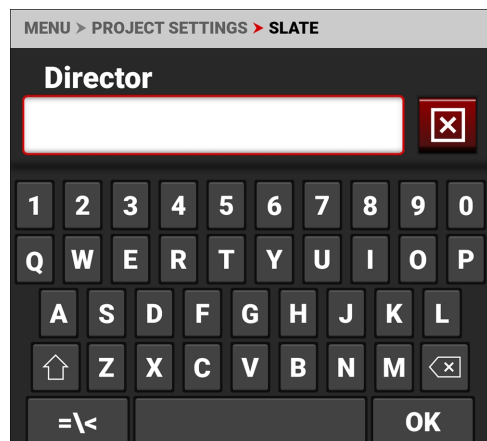
## 生产

用生产来输入生产的名称。



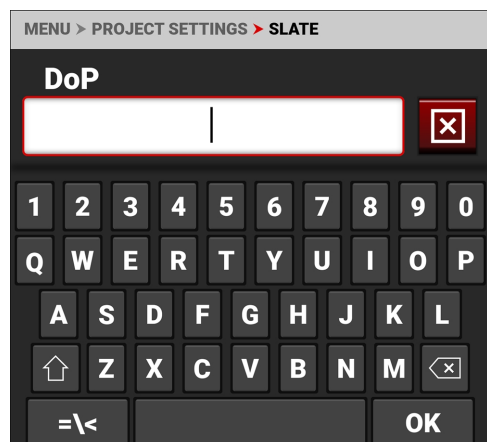
## 理事

用导演来输入导演的名字。



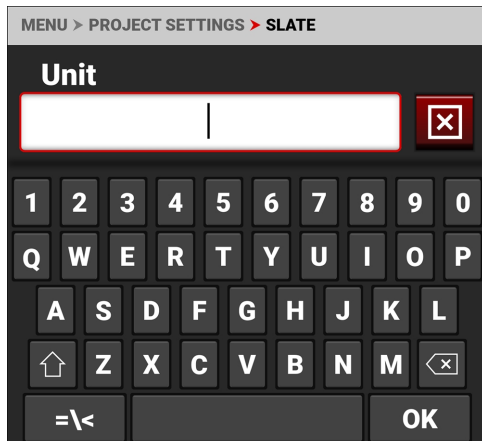
## 窦文涛

用DoP来输入摄影指导的名字。



## 单位

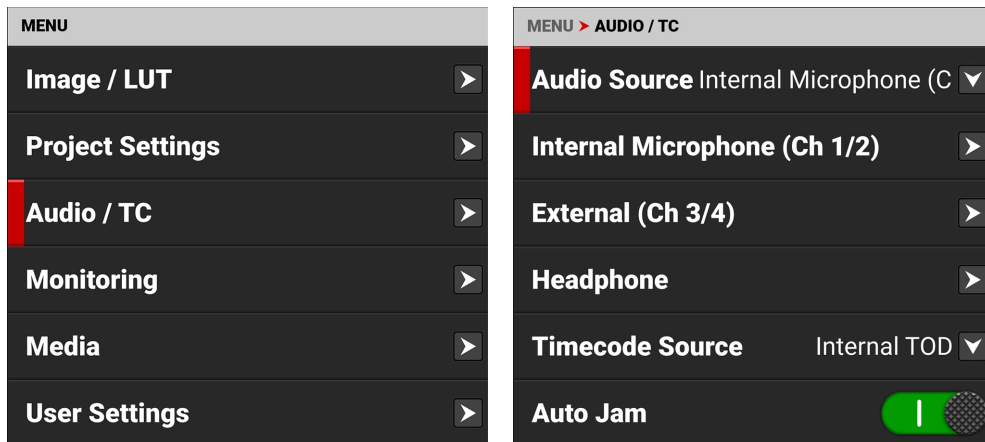
用单位来输入生产单位的名称。



## 音频/TC菜单

音频/TC菜单包含你用来配置摄像机音频和时间码的设置。

从Onboard LCD触摸屏菜单中，选择音频/TC：



使用音频/TC菜单来配置摄像机的音频和时间码设置。

项目	详情
音频来源	音频输入源
内部麦克风	左边和右边的内部话筒水平
External (Ch 3/4)	左边和右边的外部音频水平
耳机	耳机音量大小
时间码来源	时间码源
自动干扰器	启用自动干扰时间码的按钮，将时间码改为每日时间码 (TOD)。
卡住时间码到TOD	按键将时间码卡在一天中的时间 (TOD)。
手动时间码	按钮卡住摄像机内部的时间码生成器，编辑时间码的起始号码
时间码显示模式	要显示的时间码类型

### 音频细节

摄像机配备了两个适合抓轨音频的集成麦克风 (Ch 1和2)，它还配备了一个5针ODU音频连接器，可接受2通道音频，可配置为线或麦克风电平输入，并可提供+48V幻象电源 (Ch 3和4)。

你可以把两个内部通道的增益联系在一起，你也可以把两个外部通道联系在一起。这使你可以把两个内部 (或外部) 通道作为一个整体一起调整。

你可以从内部麦克风、外部音频连接器 (2通道录音)，或从内部和外部音源合并为四个24位48kHz的未压缩音轨来录制音频。

你可以通过使用适当的相机增益设置来调整外部音频。摄像机的默认增益设置为1dB。

摄像机的音频数据与视频和时间码同步，并被嵌入R3D文件中。如果需要，您可以通过REDCINE-X PRO将音频数据导出为独立的音频文件。摄像机还将音频嵌入到SDI输出中。

你可以通过使用配备的3.5毫米立体声耳机端口在录音和播放过程中监测音频。

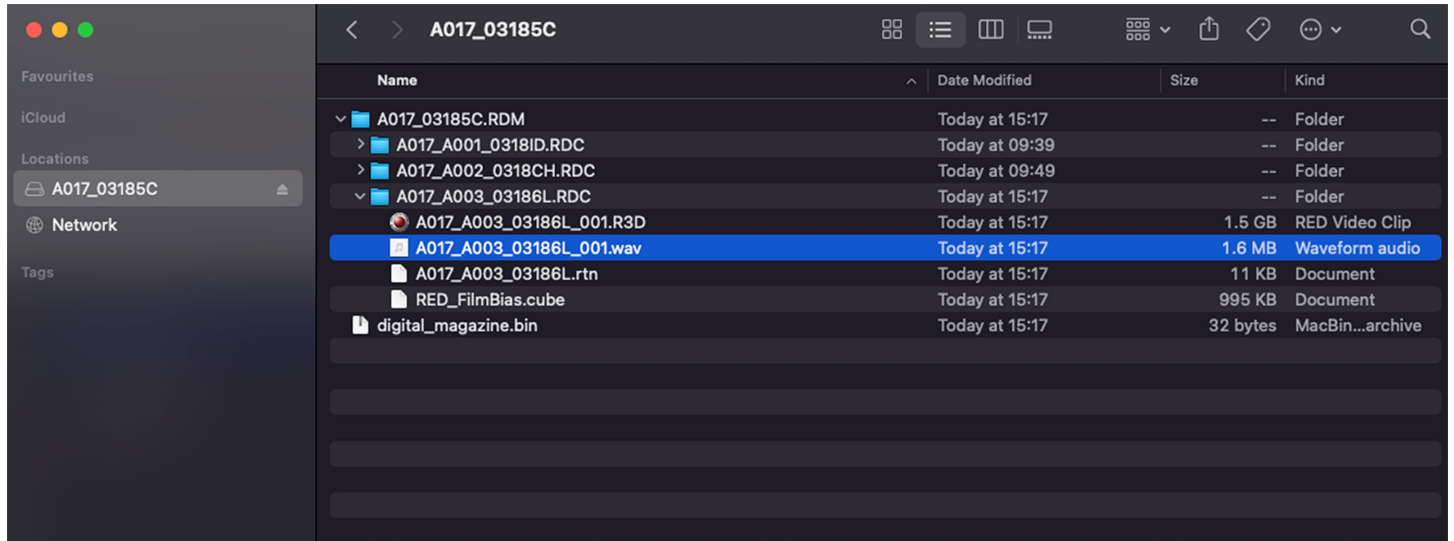
### SDI音频

当您选择内部麦克风 (Ch 1/2) 作为音频源时，摄像机将内部麦克风信号路由到SDI通道1和2。当您选择外部 (Ch 3/4) 时，摄像机将外部音频信号传输到SDI通道1和2。当你选择内部+外部时，摄像机将内部麦克风信号路由到SDI通道1和2，而外部音频信号路由到SDI通道3和4。

## 梵高音响

当摄像机的记录帧率被设置为比项目时基设置更高的速度时(Varispeed模式),本摄像机有能力记录音频。

**注意:**摄像机将音频记录为单独的WAV文件,并存储在媒体驱动器上剪辑的RDC文件夹中。



## 时间码细节

时间码提供了一种机制,将摄像机记录的片段中的帧参考到外部设备,如其他摄像机或音频记录器。一些设备还可以收集额外的数据,如镜头元数据或相机方向,时间码可以在后期处理中用于将数据合并在一起。

摄像机提供两种独立的时间码格式。

- **一天中的时间(TOD)** - 摄像机将一天中的时间记录为每个片段的时间码。
- **Edgecode**- 摄像机记录经过的时间作为每个片段的时间码。在相机中插入新的媒体卡时,时间会被重置为01:00:00。媒体上的所有片段都会有一个连续的时间码轨道。然而,每张新媒体卡都会默认为从01:00:00开始的时间码轨道。Edgecode相当于广播摄像机上使用的RUN RECORD。你可以通过使用媒体格式菜单(参考埃德加码)来改变Edgecode,在任何需要的时间开始。

摄像机将TOD时间码同步(干扰)到外部时间码发生器(当有一个连接到摄像机时)或将时间码干扰到其内部实时时钟。

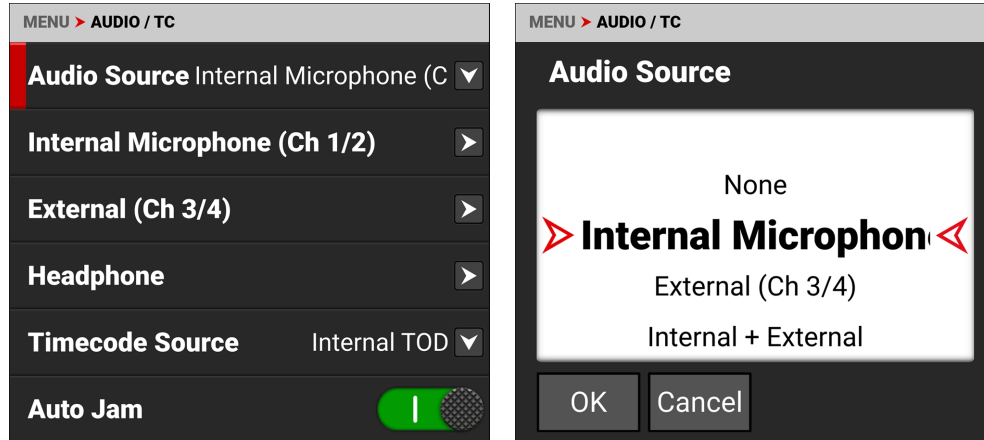
当使用内部TOD时,需要在运行时间码和实时时钟之间进行干扰。由于非降帧(NDF)时间码的性质,这种干扰发生的时间将对24小时内的整体时间码漂移产生影响。通过启用自动干扰功能,摄像机会自动干扰其时间码,确保在多部摄像机和不同天数下可重复漂移。

当自动干扰被禁用时,你可以手动选择你想干扰时间码到实时时钟的瞬间。

摄像机在R3D文件中存储TOD和Edgecode。你可以选择你想在侧面机载液晶触摸屏上显示哪一个(参考时间码显示模式)。

## 音频来源

使用音频源设置来选择音频输入源。



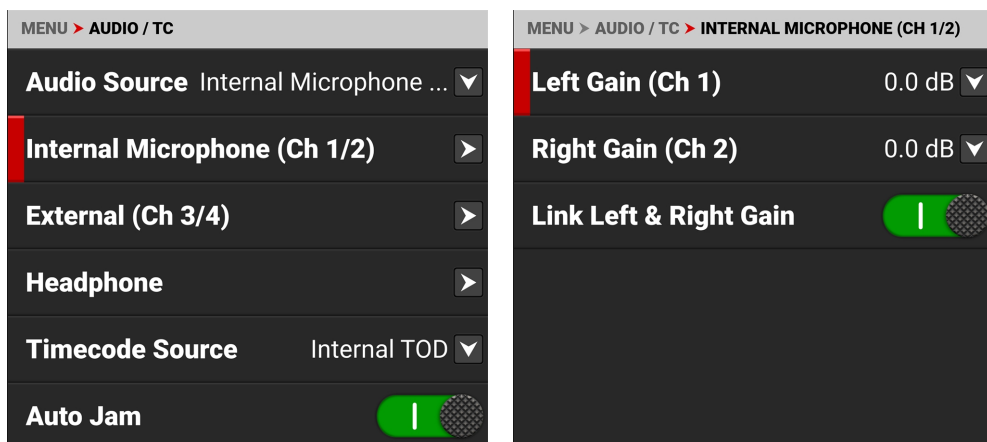
音频输入源包括。

- 无
  - 内部麦克风 - 启用内部麦克风通道1和2(默认)。
  - 外部 - 为外部音频通道3和4启用5针00B音频输入端口
  - 内部和外部 - 启用内部麦克风和5针00B音频端口, 用于所有通道1至4。
- 注意:**耳机只能监测两个通道。你可以监测通道1和2(内部麦克风), 也可以监测通道3和4(外部端口)。更多信息请参考音频工具。

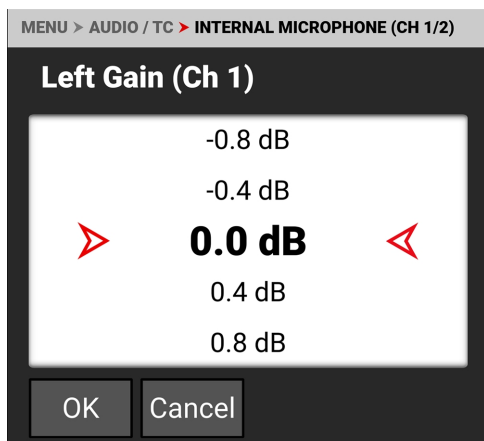


## 内部麦克风

使用内部麦克风设置来设置左和右的内部麦克风电平。这个菜单只有在 **音频来源** 被设置为内部麦克风或内部和外部时才会启用。



内部麦克风在用户界面VU表上被表示为通道1和2(更多信息请参考[回放](#))。左通道是通道1(Ch 1)，右通道是通道2(Ch 2)。



你可以在  $-52.5\text{dB}$  到  $36.0\text{dB}$  之间调整左右两边的内部音频电平。

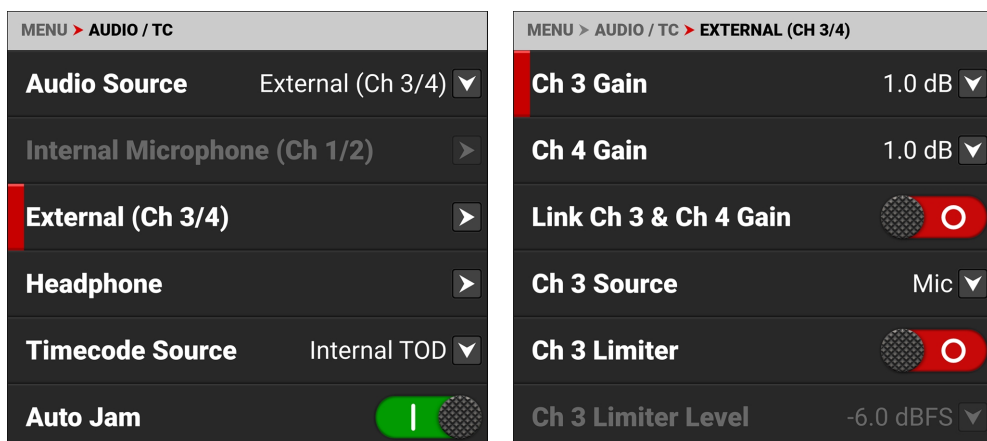
默认设置为  $0\text{dB}$ 。

当你启用链接左右增益时，你对任何一个通道的增益所做的调整都会将两个通道调整到相同的设置。

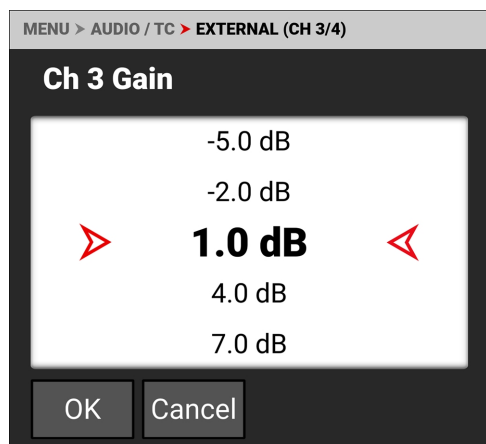
## 外部音频

使用外部音频设置来设置左和右的外部音频电平。这个菜单只有在 **音频来源** 设置为外部或设置为内部和外部时才会启用。

**注意:** 当记录帧率被设置为比项目时间基础设置更高的速度时，音频被记录为变速音频。



外部麦克风在用户界面VU表上被表示为通道3和4(更多信息请参考[回放](#))。

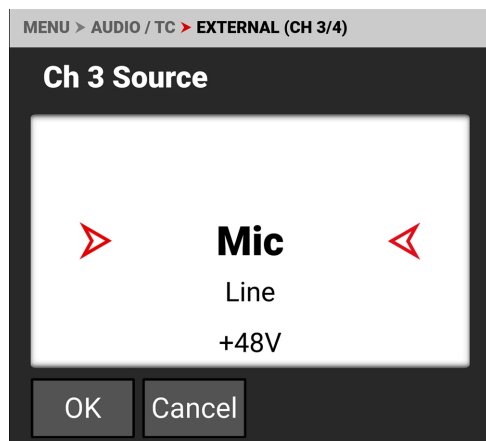


你可以在-8.0dB到34.0dB之间调整Ch 3和Ch 4的外部音频电平。  
默认设置为1.0dB。

当你启用Link Ch 3 & Ch 4 Gain时,你对任何一个通道的增益所做的调整都会将两个通道调整到相同的设置。

## 来源

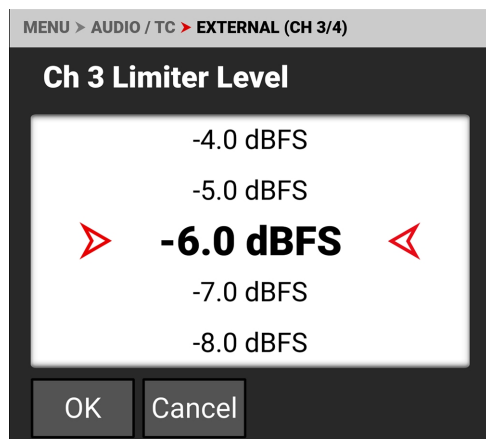
使用Source选择连接到外部音频通道3和4端口的输入类型。



你可以选择话筒、线路或+48V幻象电源。  
默认设置是麦克风(Mic)。

## 限制器

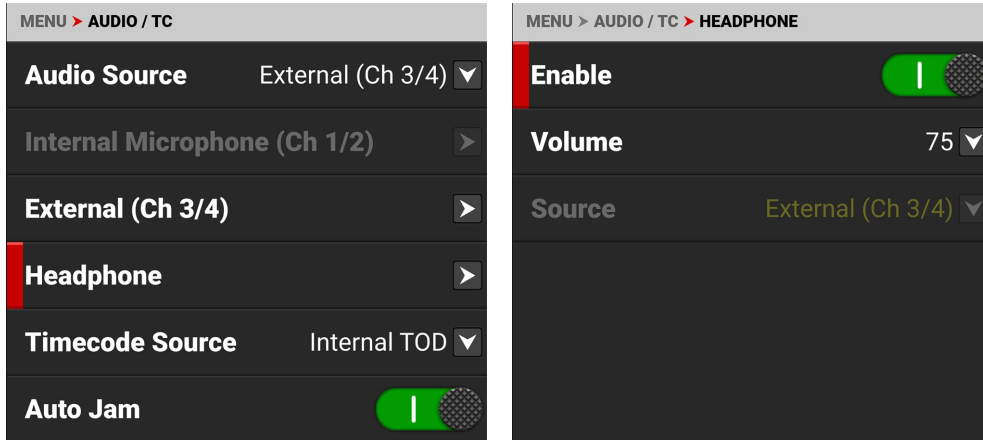
当启用时,使用限制器来放置一个限制,通道3和4的音频电平不能超过这个限制。



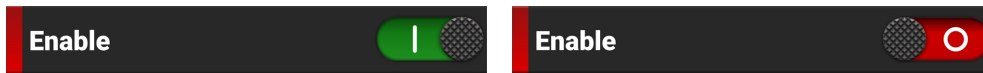
你可以选择从-2.0到-12.0分贝满刻度(dBFS)作为限制。  
默认限制是-6.0dBFS。

## 耳机

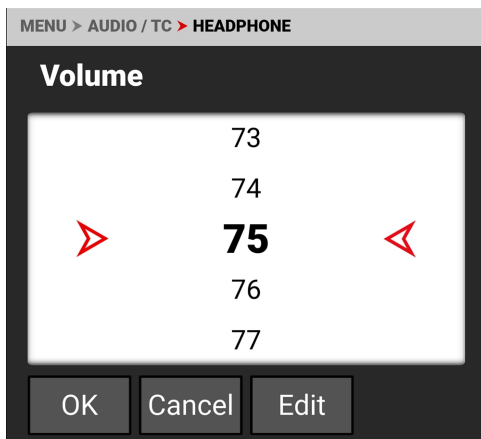
使用耳机设置来启用耳机插孔并调整耳机音量。



你可以通过向右(绿色)和向左(红色)轻敲 "启用" 开关来启用和禁用耳机音频插孔。

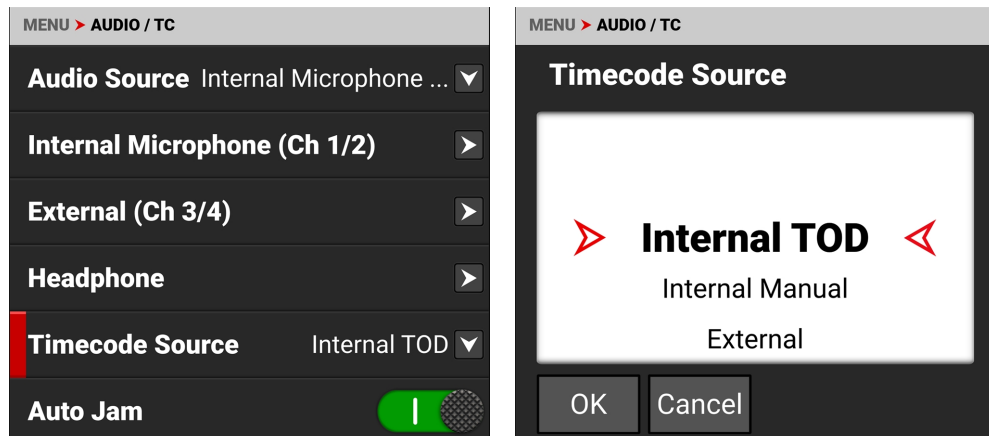


你可以在0到100之间调整耳机音量。默认为75。



## 时间码来源

使用时间码源来配置摄像机应用于记录的时间码源。



你可以选择以下时间码来源。

- 内部时间(TOD)
- 内部手册
- 外部
- 精确时间协议(PTP)

### 内部TOD

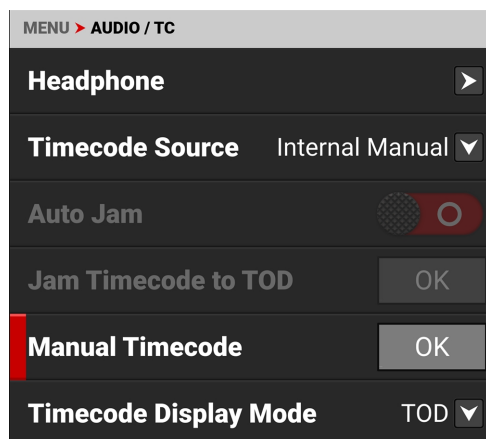
使用内部时间(TOD)来与摄像机的内部时间码发生器相连接。当使用内部TOD时，需要在运行时间码和实时时钟之间进行干扰。由于非降帧(NDF)时间码的性质，这种干扰发生的时间将对24小时内的整体时间码漂移产生影响。

通过启用自动干扰功能，摄像机会自动干扰其时间码，确保在多部摄像机和不同天数下可重复漂移。当自动干扰被禁用时，你可以手动选择你想干扰时间码到实时时钟的瞬间。

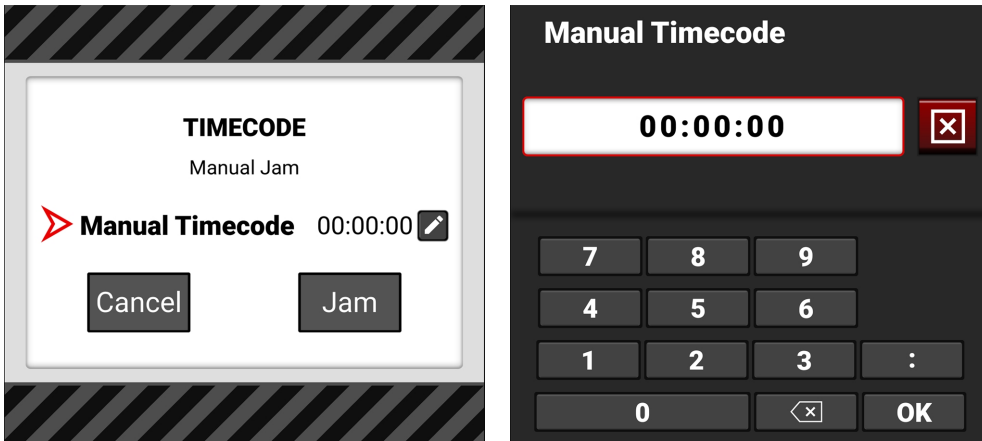
### 内部手册

使用《内部手册》与摄像机内部的时间码发生器相连接，并编辑时间码的起始编号。

选择“手动时间码确定”来打开JAM和编辑选项。



选择JAM来干扰内部时间码, 或选择手动时间码来打开编辑屏幕。



输入所需的时间码编号并选择 "确定"。选择JAM来干扰编辑好的时间码号。

## 外部

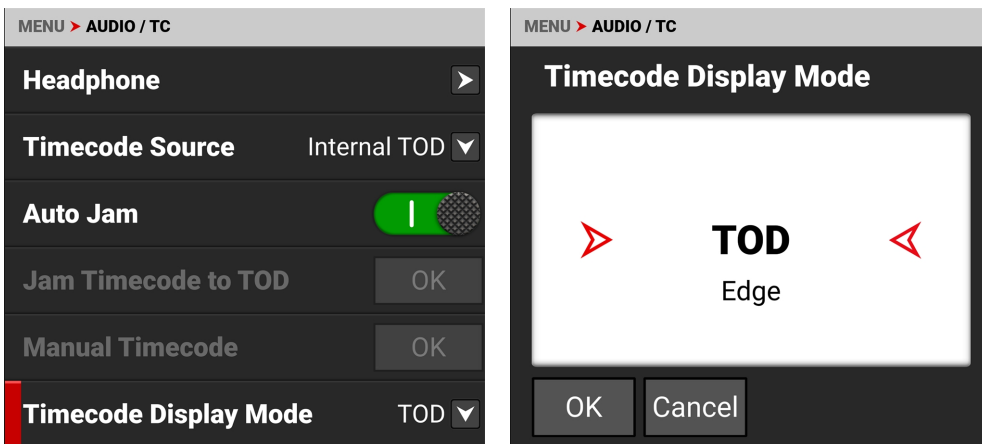
使用 "外部" 将外部时间码发生器连接到9个触点的OB扩展端口(更多信息请参考[相机机身](#)和[扩展端口](#))。

## 精确时间协议(PTP)

精确时间协议(SMPTE 2059-1)是一种基于网络的同步方法, 当使用USB-C到以太网适配器进行配置时, 可提供一定程度的精度, 支持通过IP进行帧精确的摄像机同步。KOMODO-X摄像机机身中的PTP只能提供帧级精度, 因此不能用于传感器扫描同步。PTP时间码可以通过以太网适配器通过USB-C发送。

## 时间码显示模式

使用时间码显示模式来配置摄像机应用于记录的时间码显示类型。



你可以将时间码显示模式设置为一天中的时间(TOD)或边缘码(Edgecode)。

### TOD显示模式

一天中的时间(TOD)显示模式将时间码显示为该帧记录的一天中的时间。

### 边缘显示模式

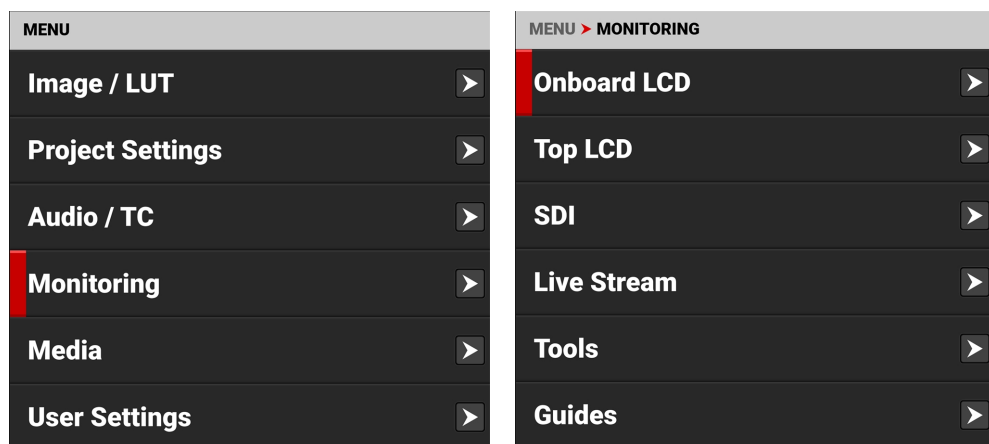
边缘码(Edgecode)显示模式将时间码显示为从第一帧开始所经过的连续记录时间。在Media > Secure Format > Edgecode(安全格式)菜单中, 你可以输入一个独特的Edgecode号码作为媒体上的起始号码。

Edgecode是一个SMPTE时间码轨道, 默认在每张媒体卡的第一帧上从01:00:00开始。它是一个连续的代码, 从一帧到一帧是连续的, 在不同的片段之间也是如此。Edgecode相当于广播摄像机上使用的RUN RECORD。

## 监测菜单

监控菜单包含用于配置摄像机监控选项的设置。

从**机载 液晶触摸屏**菜单，选择**监控**。

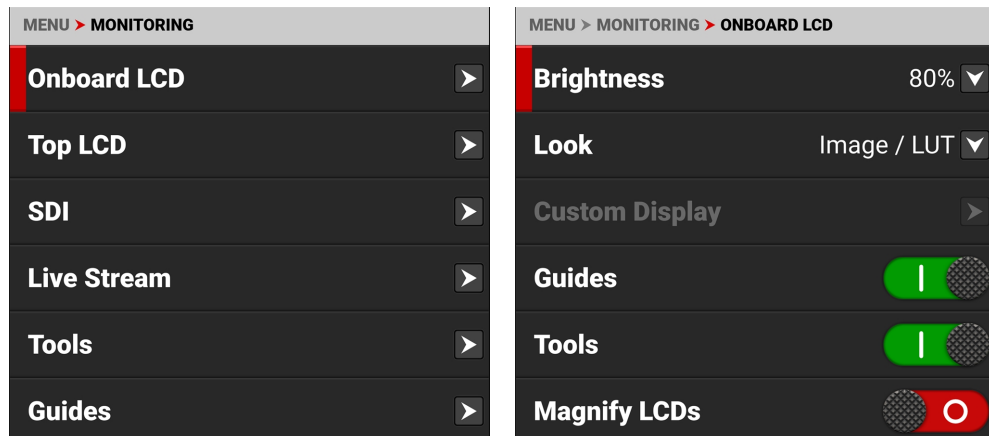


使用监测菜单配置监测设置。

项目	详细内容
<b>板载LCD</b>	机载 液晶触摸屏设置
<b>顶级液晶显示器</b>	DSMC3™ RED®触摸 7.0 "液晶显示器设置
<b>SDI</b>	SDI端口分辨率、频率、外观、指南、工具、叠加和叠加模式
<b>现场直播</b>	启用或禁用Wi-Fi实时流媒体
<b>工具</b>	各种监测工具，包括 <b>虚假的颜色</b> 、 <b>峰值</b> 和 <b>斑马线模式</b>
<b>指南</b>	框架导轨和一个中心导轨

## 板载LCD

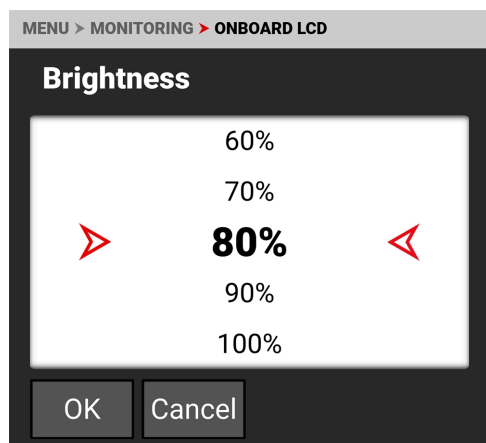
使用Onboard LCD来配置机载液晶触摸屏设置。



你可以配置的LCD设置包括。

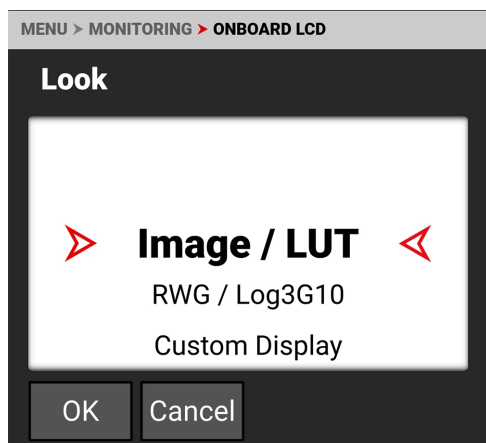
项目	详细内容
亮度	调整板载LCD触摸屏的亮度
视觉	选择图像/LUT、RWG、Log3G10或自定义显示图像预览
定制显示	启用时配置自定义显示设置
指南	启用或禁用相机指南
工具	启用或禁用摄像工具
放大LCD	启用或禁用LCD的放大功能
放大位置(全球)	选择放大区位置
棱镜查找模式	启用或禁用棱镜取景模式(水平翻转LCD)。

### 亮度



你可以在10%到100%的范围内调整相机的顶部LCD亮度。默认为80%。

## 视觉

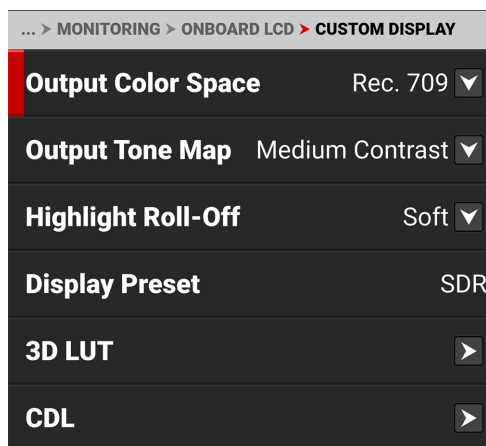


你可以选择发送至顶部LCD的图像预览信号的外观。

选题包括。

- 图像/LUT(默认)
- REDWideGamutRGB / Log3G10
- 自定义显示(启用自定义显示菜单)

## 定制显示



使用自定义显示(从外观菜单中启用)来选择板载LCD的图像/LUT设置。有关具体外观设置和菜单的更多信息,请参考 [Image / LUT Menu](#)。

## 指南

使用切换键来启用(默认)或禁用相机指南。





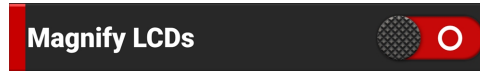
## 工具

使用切换键来启用(默认)或禁用相机工具。

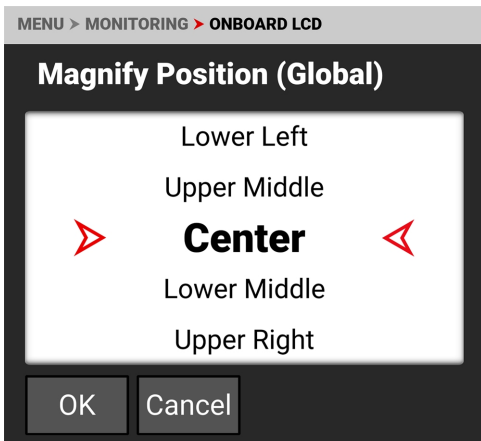


## 放大LCD

使用切换键来启用或禁用(默认)板载LCD和顶部LCD的放大功能。



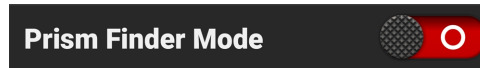
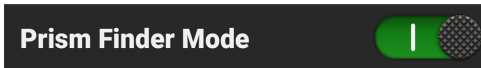
## 放大位置(全球)



使用放大位置(全局)来选择所有LCD放大区域的位置。

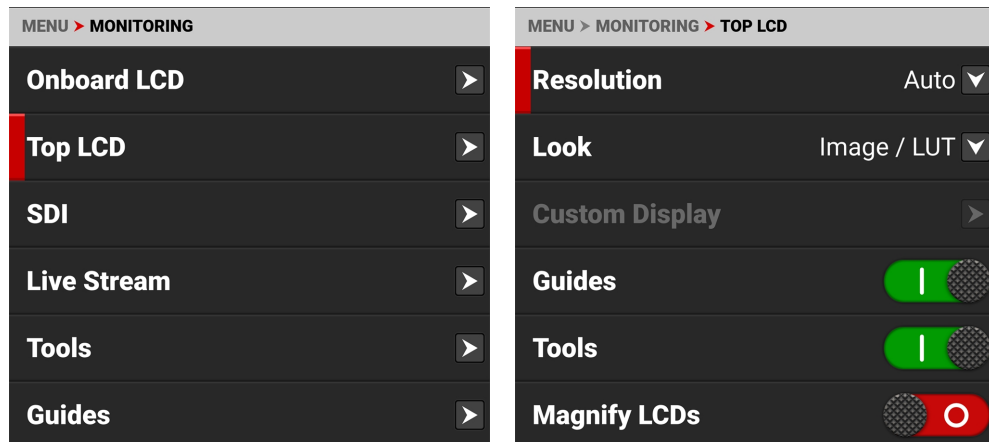
## 棱镜查找模式

使用切换键来启用或禁用(默认)LCD翻转视图。



## 顶级液晶显示器

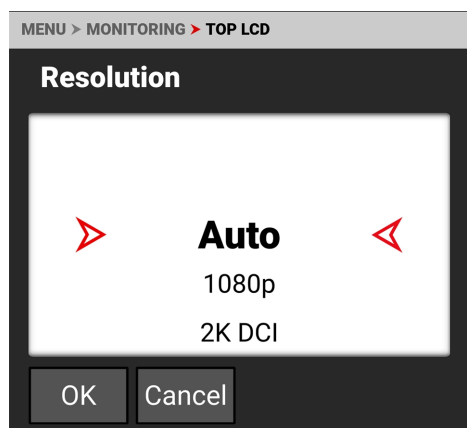
使用Top LCD来配置DSMC3™ RED®触摸7.0 "液晶显示器设置。



你可以配置的LCD设置包括。

项目	详细内容
决议	调整RED® Touch 7.0 "LCD的分辨率
视觉	选择图像/LUT、RWG、Log3G10或自定义显示图像预览
定制显示	启用时配置自定义显示设置
指南	启用或禁用相机指南
工具	启用或禁用摄像工具
放大LCD	启用或禁用LCD放大功能
放大位置(全球)	选择LCD的放大区位置
棱镜查找模式	启用或禁用棱镜取景模式(水平翻转LCD)。

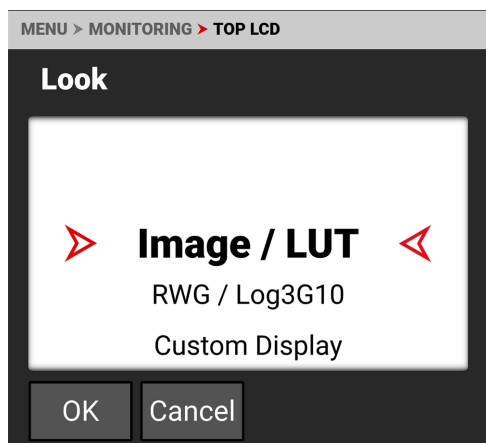
### 决议



你可以选择顶部液晶显示器的分辨率。

- 选题包括。
- 自动(默认)
  - 1080p
  - 2K DCI

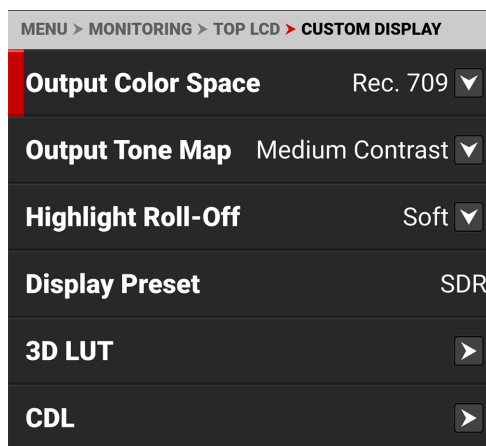
## 视觉



你可以选择发送至顶部LCD的图像预览信号的外观。选项包括。

- 图像/LUT(默认)
- REDWideGamutRGB / Log3G10
- 自定义显示(启用自定义显示菜单)

## 定制显示



使用 "自定义显示" 来配置顶部LCD, 独立于相机的图像/LUT设置或其他显示器输出配置。

关于图像/LUT **Image / LUT Menu**的更多信息, 请参考图像/LUT设置和菜单。

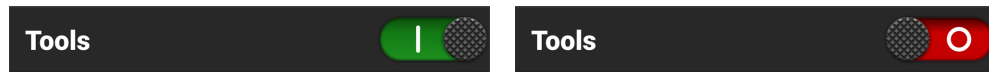
## 指南

使用切换键来启用(默认)或禁用相机指南。



## 工具

使用切换键来启用(默认)或禁用相机工具。



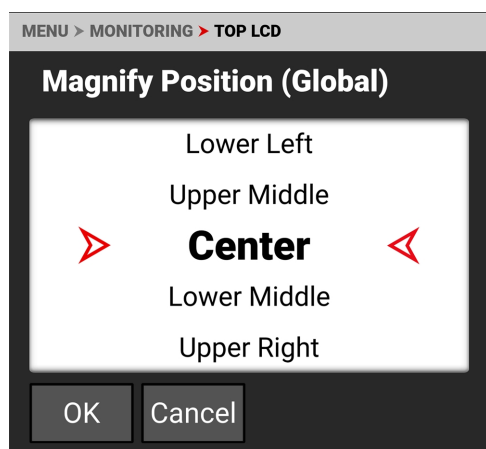
## 放大LCD

使用切换键来启用或禁用(默认) LCD放大功能。



## 放大位置(全球)

使用放大位置(全局)来选择所有LCD放大区域的位置。



使用 "放大位置" 来全局选择你要放大的图像区域。

选题包括。

- 左边
- 中上层
- 右上角
- 左上角
- 中心(默认)
- 右下角
- 左下角
- 中下级
- 对

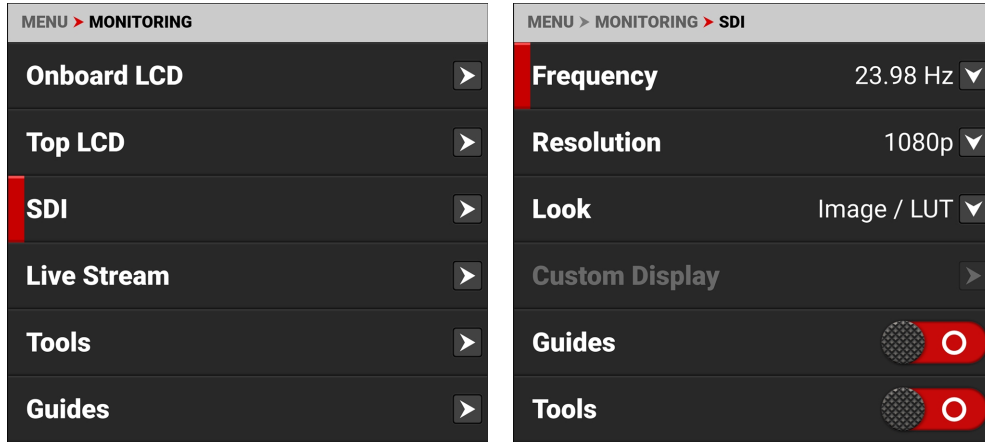
## 棱镜查找模式

使用切换键来启用或禁用(默认) LCD翻转视图。



## SDI

使用SDI来配置SDI端口设置。



你可以配置的SDI端口设置包括。

项目	详细内容
频率	选择SDI端口频率
决议	选择SDI端口的分辨率
视觉	选择图像/LUT、RWG、Log3G10或自定义显示图像预览
定制显示	启用时配置自定义显示设置
指南	启用或禁用显示器指南
工具	启用或停用监控工具
放大	启用或禁用显示器的放大功能
放大位置(全球)	选择放大区位置
叠加	启用或禁用显示器叠加功能
叠加模式	选择叠加类型
覆盖的不透明度	选择覆盖层的不透明度
翻转/镜面	翻转和镜像输出到显示器的图像

**警告:**在某些情况下,SDI连接器连接到附件并在不使用屏蔽电缆的情况下供电时,有可能造成损坏。RED建议仅使用额定用于12G-SDI信号的高质量屏蔽BNC电缆,并仅使用屏蔽电源线为SDI配件供电。

在将BNC连接到摄像机之前,请确保SDI附件始终连接着电源。来自SDI配件的未接地电源可能会损坏摄像机的SDI端口。为避免这种可能的损坏,请先将电源连接到附件上,然后再将其连接到BNC电缆上。使用RED认可的第三方电池板时,请在热插拔之前拔下BNC电缆。

尽可能避免使用P-Tap(又称D-Tap)电缆为附件供电。为避免在使用P-Tap/D-Tap时造成损坏,必须严格遵守连接/断开顺序(如下)。

### BNC 连接说明

连接SDI附件时:

1. 将电源连接至SDI附件;打开SDI附件电源。
2. 确保相机已连接电源。这样可以确保在连接BNC之前将两者接地。摄像机的电源状态不会影响SDI连接顺序。
3. 将BNC电缆连接到附件,然后再连接到相机。

拆卸安装在 SDI 输出端上的附件时，请确保在拆除 SDI 设备的电源之前，先拆除与摄像机的 BNC 连接：

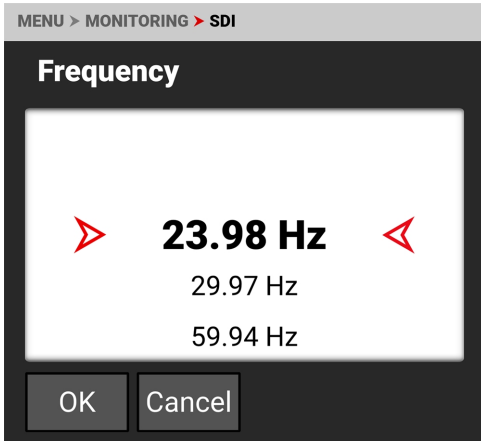
1. 关闭 SDI 附件。
2. 断开 BNC 电缆与摄像机的连接。
3. 断开 SDI 附件的电源。

当您需要更换安装在摄像机 SDI 端口的附件上的电池时，必须这样做：

1. 关闭 SDI 附件。
2. 断开 BNC 电缆与摄像机的连接。
3. 更换 SDI 附件上的电池。
4. 将 BNC 电缆连接到摄像机。
5. 打开 SDI 附件的电源。

更多信息，请参阅[防止损坏 SDI 输出](#)。

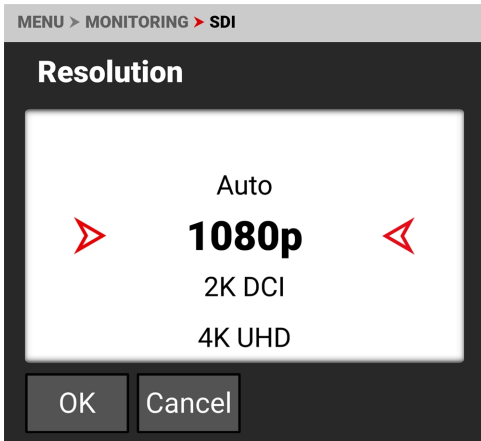
## 频率



使用频率来选择以下 SDI 端口频率设置之一。

- 23.98 赫兹 (默认)
- 29.97 Hz
- 59.94 赫兹

## 决议



使用分辨率来选择下列 SDI 端口分辨率设置之一。

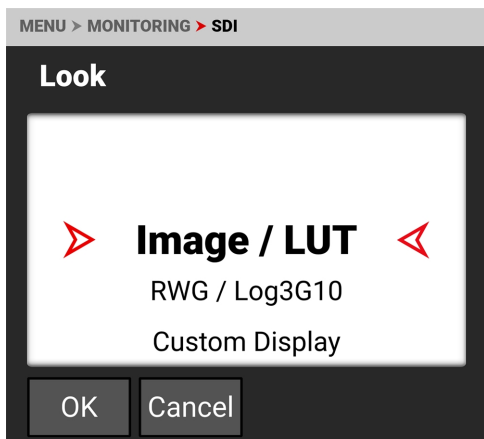
- 1080p (默认)
- 2K DCI
- 4K UHD
- 4K DCI

这里选择的分辨率控制预览页面的 SDI 输出分辨率。

## 缩放预览

当以 1080p 或 4K UHD 进行监控，同时以 17:9 的格式进行拍摄时，整个 17:9 的图像将被缩小到 1080p 或 4K UHD 的 16:9 的长宽比。小黑条只会出现在监视器路径中画面的顶部和底部，而不会出现在记录的图像上。

## 视觉

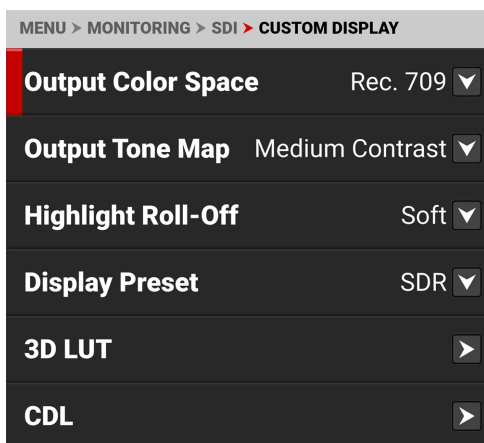


你可以选择发送到SDI端口的图像预览信号的外观。

选题包括。

- 图像/LUT(默认)
- REDWideGamutRGB / Log3G10
- 自定义显示(启用自定义显示菜单)

## 定制显示



使用自定义显示(从外观菜单中启用)来选择SDI的隔离外观设置。

有关具体外观设置和菜单的更多信息,请参考[Image / LUT Menu](#)。

## 指南

使用指南来启用或禁用(默认)查看指南。点击开关,在启用和禁用之间切换。



## 工具

使用工具来启用或禁用(默认)查看工具。点击开关,在启用和禁用之间切换。



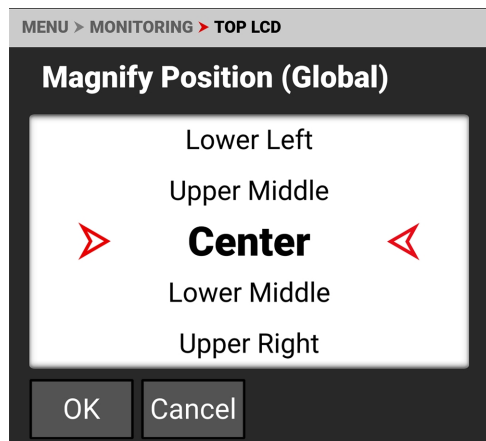
## 放大

使用放大功能来启用或禁用(默认)显示器放大功能。点击开关,在启用和禁用之间切换。



## 放大位置(全球)

使用放大位置(全局)来选择所有放大区域的位置。



使用 "放大位置 "来全局选择你要放大的图像区域。

选题包括。

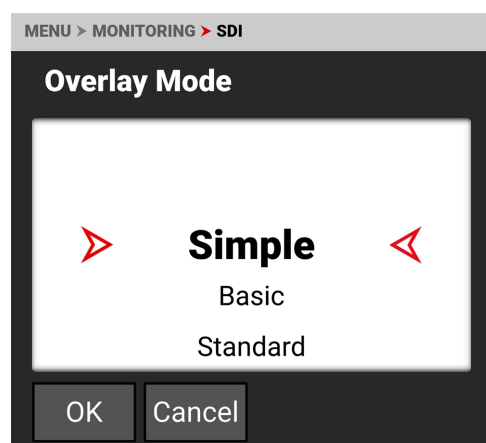
- |       |          |       |
|-------|----------|-------|
| - 左边  | - 中上层    | - 右上角 |
| - 左上角 | - 中心(默认) | - 右下角 |
| - 左下角 | - 中下级    | - 对   |

## 叠加

使用叠加来启用(默认)或禁用叠加的查看。点击开关,在启用和禁用之间切换。



## 叠加模式



使用叠加模式来选择以下SDI端口叠加模式之一。

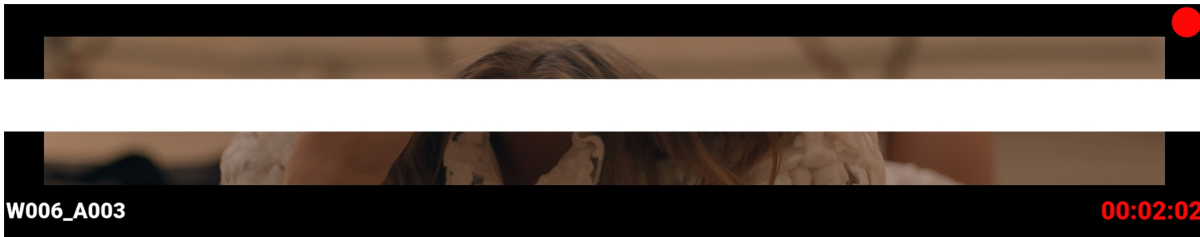
- 简单 - 显示最小的图像信息(参考[简单模式](#))。
- 基本--简单的加上时间敏感的媒体和电池信息(参考[基本模式](#))。
- 标准 - 显示行业标准的图像和摄像机细节(参考[标准模式](#))。
- 高级 - 标准加上曝光和音频仪表(参考[高级模式](#))。
- 技术--高级加上镜头的对焦距离和显示器的外观状态(参考[技术模式](#))。



## 简单模式



简单模式显示剪辑名称和当前时间码。当相机正在拍摄时，时间码变成红色，右上角出现一个红点。



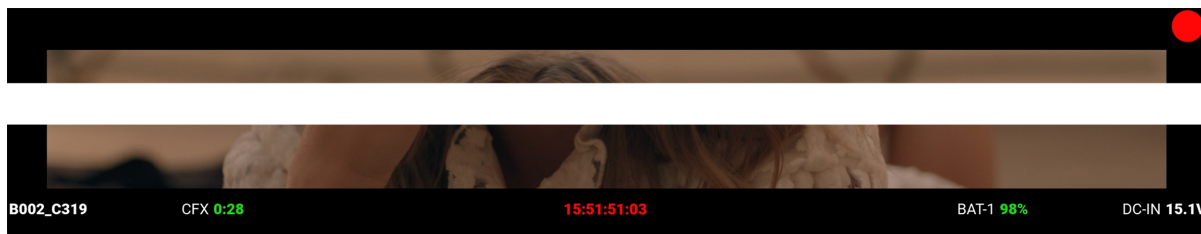
## 基本模式



基本模式显示如下。

- 夹子名称
- CFexpress的剩余时间(在当前设置下)。
- 时间码
- 剩余电池百分比(在当前设置下)
- 直流-输入

当相机正在拍摄时，时间码变成红色，右上角出现一个红点。



## 标准模式



标准模式显示如下。

### 返回顶部

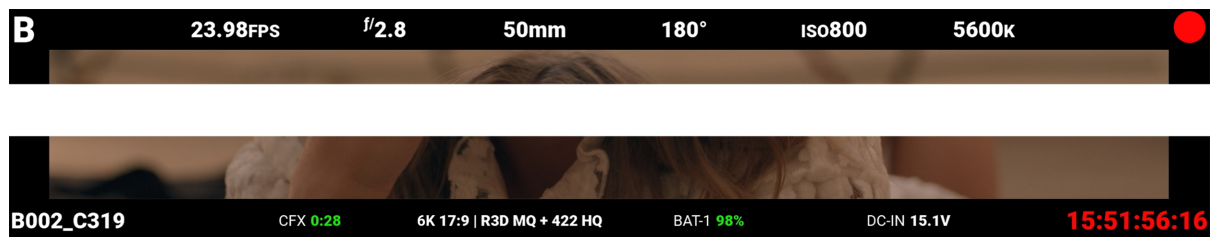
- 摄像机ID
- 录制帧率
- f-Stop
- 焦点长度
- 快门角度
- ISO
- 白平衡

### 底部

- 夹子名称
- CFexpress的剩余时间
- 格式, 文件类型, 速率
- 电池
- 直流-输入
- 时间码

镜头项目, 如焦距和光圈, 将根据镜头数据是否可用而自适应显示。

当相机正在拍摄时, 时间码变成红色, 右上角出现一个红点。



## 高级模式



高级模式显示如下。

### 返回顶部

- 摄像机编号
- 录制帧率
- f-Stop
- 焦点长度
- 快门角度
- ISO
- 白平衡

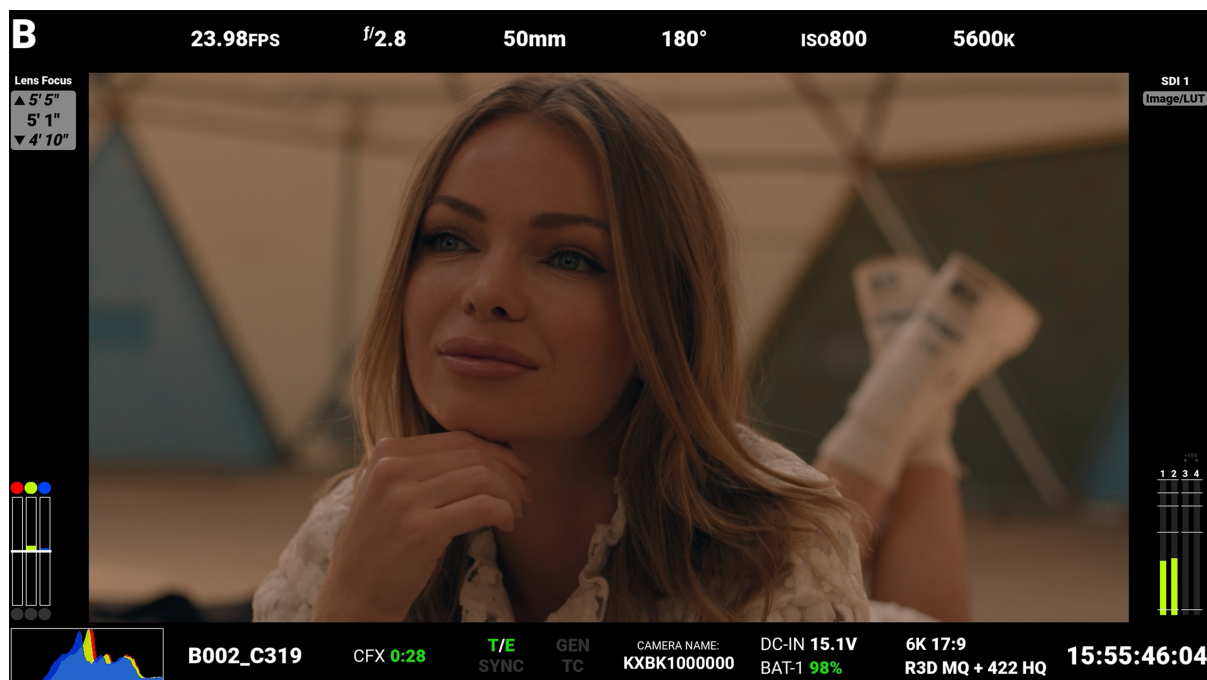
### 底部

- 夹子名称
- 曝光表
- 柱状图
- CFexpress的剩余时间
- 温度/曝光校准
- 时间码, 基因锁, 同步
- 直流输入, 电池
- 格式, 文件类型, 速率
- VU表
- 时间码

当相机正在拍摄时, 时间码变成红色, 右上角出现一个红点。



## 技术模式



技术模式显示如下。

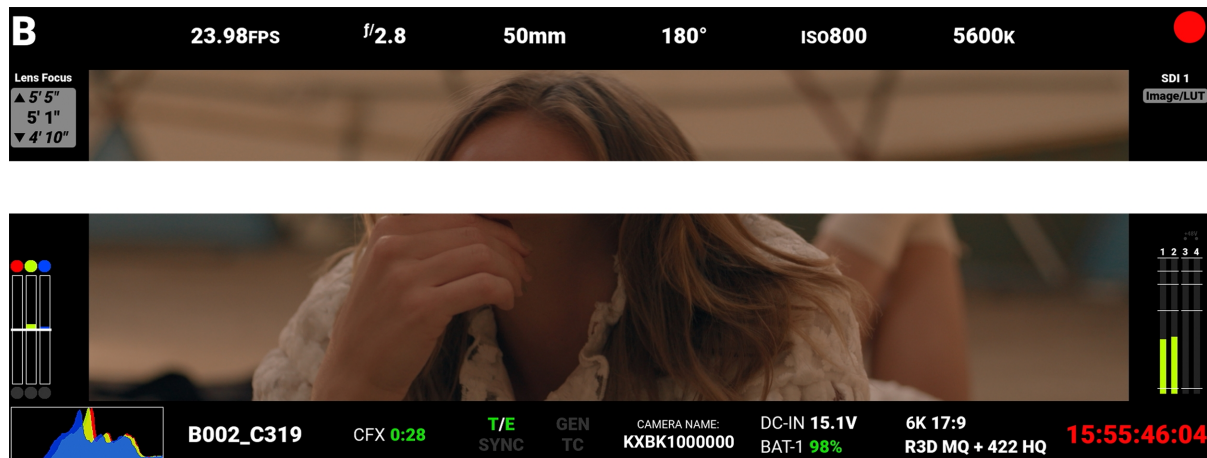
### 返回顶部

- 摄像机ID
- 录制帧率
- f-Stop
- 焦点长度
- 快门角度
- ISO
- 白平衡
- SDI外观

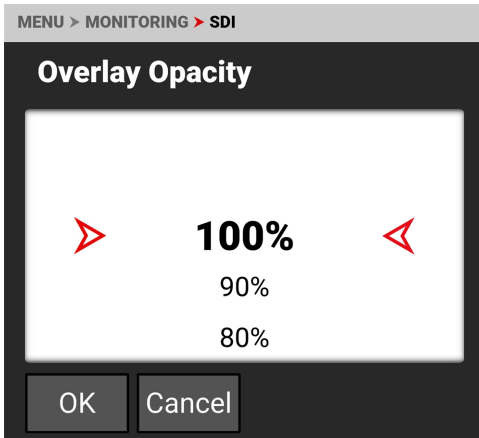
### 底部

- 曝光表
- 柱状图
- 夹子名称
- CFexpress的剩余时间
- 温度/曝光校准
- 时间码, 基因锁, 同步
- 相机名称
- 直流输入, 电池
- 格式, 文件类型, 速率
- 时间码
- VU表

当相机正在拍摄时, 时间码变成红色, 右上角出现一个红点。



## 覆盖的不透明度



使用叠加不透明度选择你希望叠加在SDI输出上显示的不透明度百分比。

摄像机可以显示的不透明度值在100%和0%之间。

## 翻转/镜面

使用翻转/镜像来启用或禁用SDI输出的翻转镜像方向。按SEL键，在启用和禁用之间切换(默认)。



## SDI端口描述

串行数字接口(SDI)端口允许摄像机提供12Gbps的图像带宽，具有更大的分辨率、帧率和色彩保真度。这种单BNC电缆解决方案使其成为4Kp60格式的理想选择。输出信号的比特深度为10位4:2:2。

**警告:**在某些情况下，SDI连接器连接到附件并在不使用屏蔽电缆的情况下供电时，有可能造成损坏。RED建议仅使用额定用于12G-SDI信号的高质量屏蔽BNC电缆，并仅使用屏蔽电源线为SDI配件供电。

在将BNC连接到摄像机之前，请确保SDI附件始终连接着电源。来自SDI配件的未接地电源可能会损坏摄像机的SDI端口。为避免这种可能的损坏，请先将电源连接到附件上，然后再将其连接到BNC电缆上。使用RED认可的第三方电池板时，请在热插拔之前拔下BNC电缆。

尽可能避免使用P-Tap(又称D-Tap)电缆为附件供电。为避免在使用P-Tap/D-Tap时造成损坏，必须严格遵守连接/断开顺序(如下)。

## BNC连接说明

连接SDI附件时：

1. 将电源连接至SDI附件；打开SDI附件电源。
2. 确保相机已连接电源。这样可以确保在连接BNC之前将两者接地。摄像机的电源状态不会影响SDI连接顺序。
3. 将BNC电缆连接到附件，然后再连接到相机。

拆卸安装在SDI输出端上的附件时，请确保在拆除SDI设备的电源之前，先拆除与摄像机的BNC连接：

1. 关闭SDI附件。
2. 断开BNC电缆与摄像机的连接。
3. 断开SDI附件的电源。

当您需要更换安装在摄像机 SDI 端口的附件上的电池时，必须这样做：

1. 关闭 SDI 附件。
2. 断开 BNC 电缆与摄像机的连接。
3. 更换 SDI 附件上的电池。
4. 将 BNC 电缆连接到摄像机。
5. 打开 SDI 附件的电源。

更多信息，请参阅[防止损坏 SDI 输出](#)。

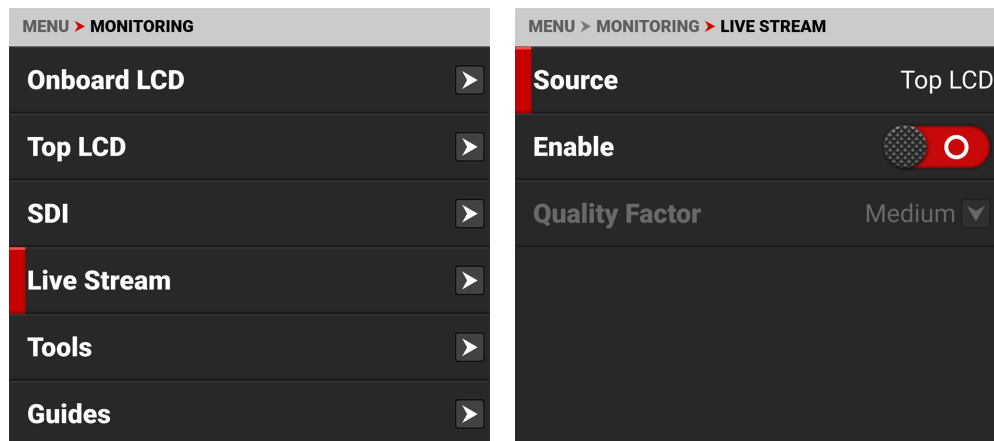


关于SDI标准的更多信息，请参考SMPTE(美国电影电视工程师协会)标准SMPTE ST-2082。

## 现场直播

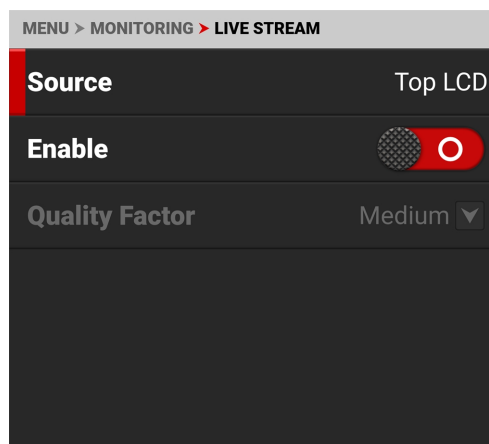
使用实时流来启用或禁用通过Wi-Fi的实时流。实时流图像是由LCD监控工具控制的(指南不显示)。更多信息请参考[监测工具](#)。

**注意:**当直播时,选择5GHz作为Wi-Fi频段(参考[Ad-Hoc](#))。



## 来源

来源显示实时流图像的来源。实时流显示该来源所启用的外观、工具和放大率。



## 启用

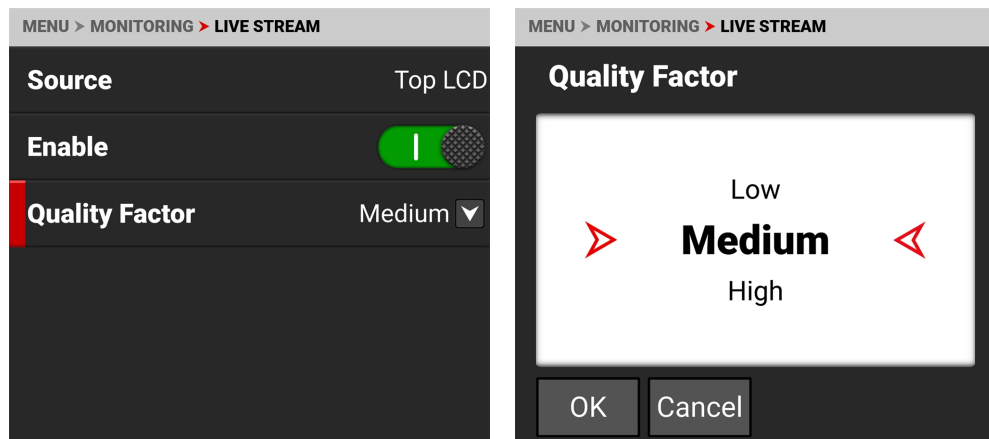
使用 "启用" 来启用或禁用(默认)实时流功能。





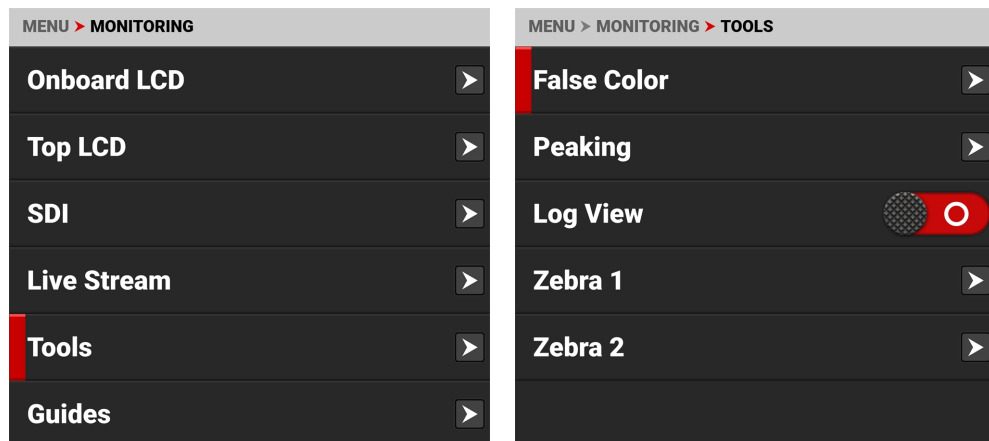
## 质量因素

启用实时流时，使用质量系数来控制摄像机输出流的视频质量。较低的质量可以在更远的距离上传传。



## 工具

工具菜单提供了对监控工具的访问，你用来监控图像曝光和聚焦。

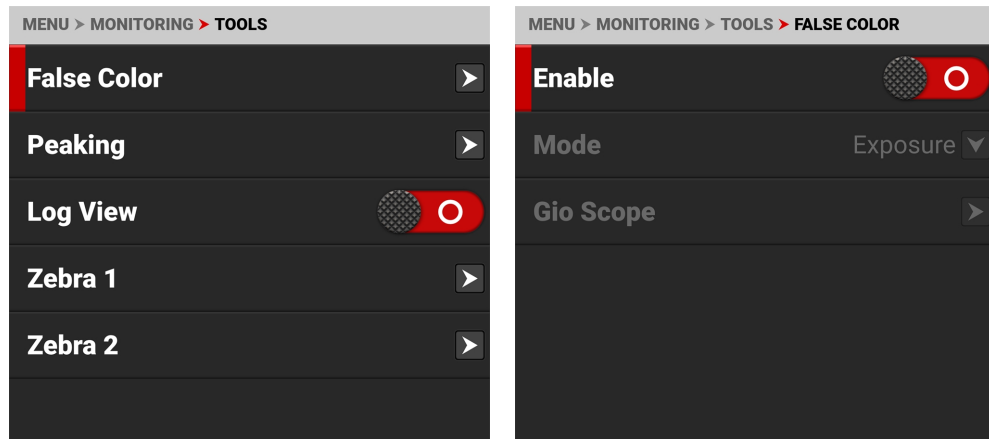


你可以使用的监测工具包括。

项目	详细内容
虚假的颜色	启用并配置伪彩色曝光模式、伪彩色视频模式和假彩范围模式。伪彩色视频模式
峰值	启用和配置焦点指示模式
日志查看	启用或禁用(默认)日志视图
斑马1	启用并配置斑马线1设置
斑马2	启用和配置斑马2的设置

## 虚假的颜色

使用假色来配置假色工具的设置。



你可以配置的假颜色工具设置包括。

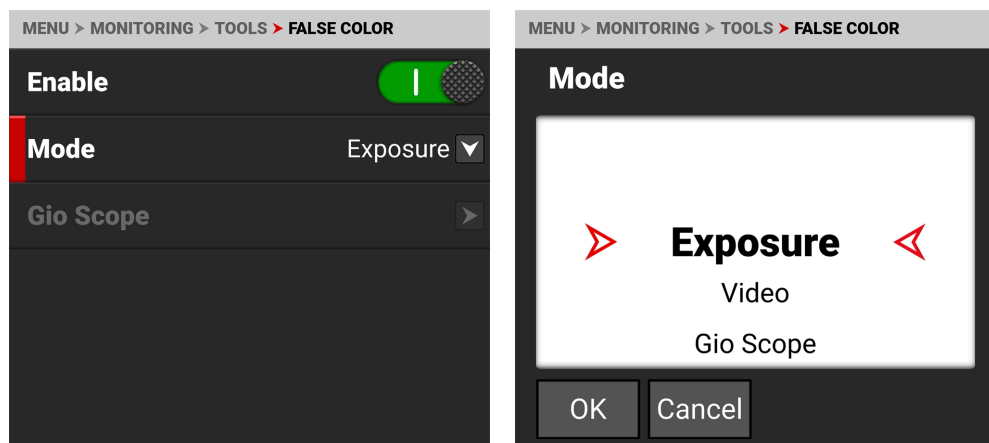
项目	详细内容
启用	启用或禁用假颜色工具模式
伪彩模式	选择假颜色工具模式
假色的Gio范围模式	在RAW传感器图像的动态范围内识别16个以上的增量。

### 启用

使用 "启用" 来启用或禁用假颜色工具。



### 伪彩模式



伪色模式包括。

项目	详细内容
伪彩色曝光模式	使用虚假的颜色来确定曝光过度和曝光不足之间的最佳平衡。
伪彩色视频模式	在不同的光线下访问场景曝光，而不依赖LCD图像的亮度。
假色的Gio范围模式	在RAW传感器图像的动态范围内识别16个以上的增量。

**注意:** 当监视器菜单中的工具被启用时，假彩色模式显示在通过SDI记录到外部记录器的视频上。当通过SDI录制时，仅使用假彩色模式来帮助确定场景曝光设置，然后在录制前禁用该模式。

## 伪彩色曝光模式

当这个监控**虚假**的**颜色**模式被激活时，大部分的色调范围将以单色显示。

曝光模式能够准确地指出中间灰度下降的位置，并指出哪些高光或阴影在图像的对数表示上有问题。曝光模式是在进行ISO和白平衡调整后，在对Log3G10图像进行任何形式的LUT或转换之前，对曝光进行判断。

### 红色的假彩色叠加

当假色模式在感兴趣的主体内，或除亮光和直接反射外的任何地方叠加红色，那么图像很可能是曝光过度。当假色模式没有在图像上叠加红色时，那么对于所选的ISO来说，曝光可能没有问题。

### 紫色的假颜色叠加

当假色模式在关键的图像细节上叠加了紫色，而这些细节并不在阴影中，那么场景很可能是曝光不足的。当假色模式没有在图像上叠加紫色，那么对于所选的ISO来说，曝光很可能没有问题。

更多信息，请参阅“如何做”部分的“**曝光**”。

## 伪彩色视频模式

**注意：**为了获得最佳效果，视频模式应在ISO 800或以上的条件下观看。

视频模式显示一个彩色覆盖层，表示RGB监视器路径的视频电平(校准为SMPTE测试信号)。

使用的颜色是基于视频输出信号的RGB水平(即“熟”的外观，而不是RAW数据)。相机的RGB设置可以改变视频模式颜色的外观。

视频模式的颜色代表以下IRE值(在所有其他数值下，不饱和的图像代表ISO调整后的图像的亮度值)。

- 紫色: IRE 0-4
- 蓝色: IRE 5
- 青色: IRE 10-12
- 绿色: IRE 41-48
- 粉红色: IRE 61-70
- 秸秆: IRE 92-93
- 黄色: IRE 94-95
- 橙色: IRE 96-98
- 红色: IRE 99-100

更多信息，请参阅“如何做”部分的“**曝光**”。



绿色是你想要的18%的灰色，粉色是典型的白种人肤色的亮度，稻草色、黄色和橙色是强烈的高光，越来越接近白色，茶色是深深的阴影，蓝色是即将成为没有纹理的黑色。一般来说，粉色和绿色在根据已知的参照物进行校准时最有帮助，而其他颜色则表示色调范围的极端。

假色视频模式的一个潜在缺点是，所有的假色都会分散对基本预览的注意力。许多人喜欢只在初始设置时使用这种模式，然后他们在更广泛的情况下使用**伪彩色曝光模式**。

## 实践中

在**伪彩色曝光模式**下，使用紫色和红色指示灯来调整你的照明或镜头光圈。使用这一策略可以在曝光过度造成的剪辑和曝光不足造成的图像噪音之间取得最佳平衡。对于大多数场景，在开始出现过度的红色或紫色指标之前，你往往可以有一个惊人的曝光纬度范围。

如果有必要，使用假彩色视频模式或**斑马线模式**来微调场景在SDI上的显示效果，或者在发送镜头进行后期制作时使用它来调整你建议的外观。

斑马线和视频模式也是在不同环境光线下评估场景曝光的一种客观方式，不需要依靠LCD图像来评估亮度。

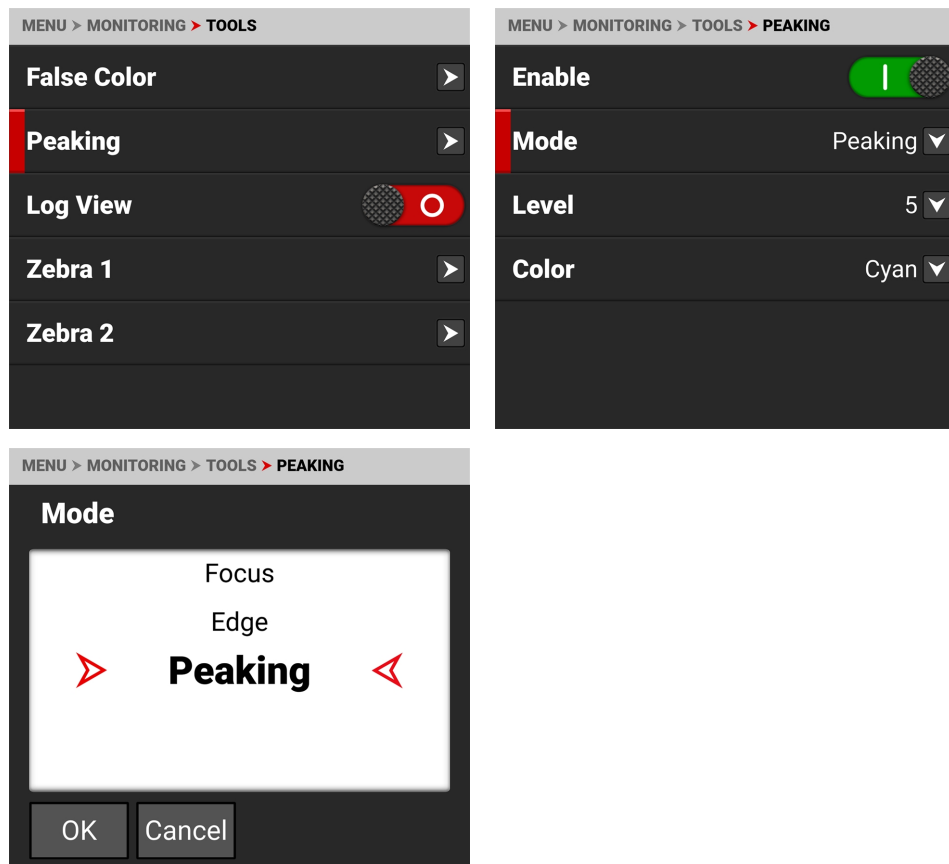
## 假色的GIO范围模式

Gio Scope模式在不饱和的RAW传感器图像上显示一个颜色叠加，在传感器的动态范围内识别16个增量。此模式不使用RGB设置(色温、ISO、LUT等)。

每个数字(1到16)表示不同的动态范围增量。数字16代表最高增量，并被分解成1/8的子增量，以显示高光滚落。每个1/8的增量由不同的红色阴影表示，从浅红色(光线较弱)到深红色(光线最强，削去)。

## 峰值

峰值工具显示对比度、轮廓或颜色以协助对焦。



你可以使用的峰值模式包括。

项目	详细内容
焦点	使用增强的对比度和边缘进行聚焦
边缘	显示重点对象的轮廓
峰值	选择一个彩色的覆盖物来表示聚焦的对象

## 峰值对焦模式

峰值对焦模式强调了图像中的对比度和边缘，而不改变亮度或图像内容。这种模式更容易判断焦点。调整变焦和对焦，可以很容易地看到哪些物体进入了焦点。

## 边缘峰值模式

当你启用边缘增强模式时，显示屏会显示被聚焦的物体的边缘或轮廓。

## 峰值 峰值模式

峰值 峰值模式在对焦边缘的顶部显示一个颜色覆盖。为颜色叠加的强度选择1到10的级别(从弱到强)。RGB设置可以改变所选颜色叠加的外观。

峰值 峰值模式指标是在图像被缩放到显示器后应用的，使指标在不同的显示器上显示不同。

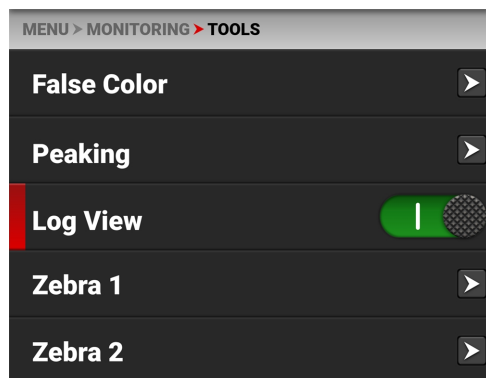
关于峰值的更多信息，请参阅 "如何 "部分的 "焦点"。

## 日志查看

使用 "对数视图"，以REDWideGamutRGB和Log3G10显示相机图像的ISO、曝光调整、色温和色调设置。这使你能够快速看到未分级的镜头，这些镜头不受创意决定的影响，如3D LUT或CDL的选择。

当记录到一个外部记录器时，日志视图通过SDI端口传递。你可以在LCD上和显示器上查看回放中的日志图像。然而，日志视图并不记录在媒体卡上记录的文件中。

**注意：**日志视图只在R3D文件上启用，在ProRes文件上不启用。



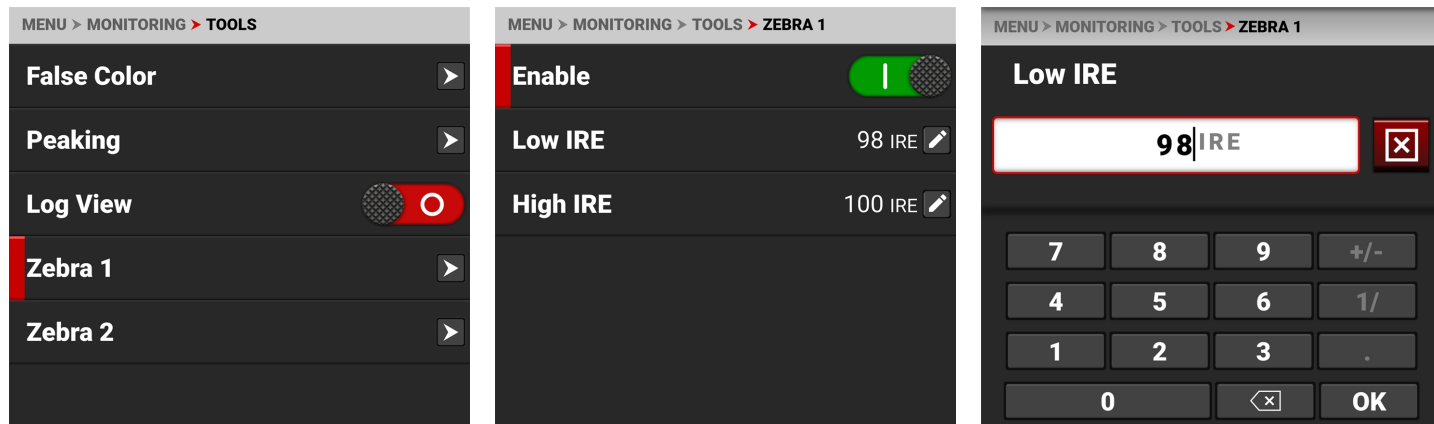
使用切换键从 "已启用 "切换到 "已禁用"：



## 斑马1

使用斑马线1来显示一组对角线条纹，以指示高光曝光水平。更多信息，请参阅《斑马线模式》。

斑马线1在默认情况下是禁用的。



斑马线1模式包括。

项目	详细内容
启用	启用红色斑马条纹以指示高光曝光
低 IRE	设置指标的下限值
高 IRE	设定指标的较高阈值

### 启用

启用切换开关允许您启用或禁用斑马线1条。

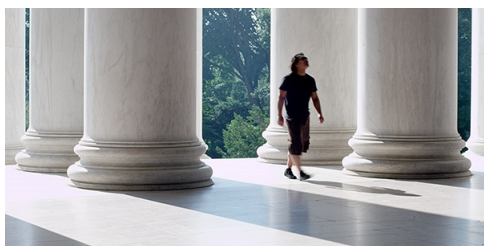
### 低 IRE

提供一个键盘，允许你设置斑马纹的低阈值。默认设置是98 IRE。

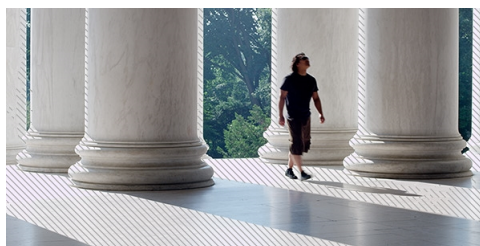
### 高 IRE

提供一个键盘，允许你设置斑马纹的高阈值。默认设置为100 IRE。

正常浏览



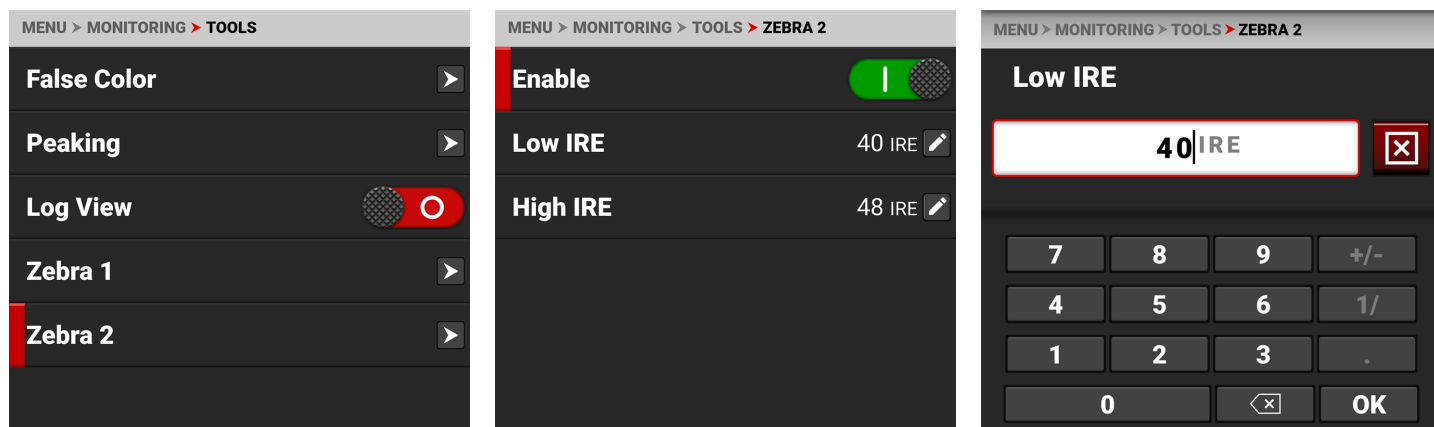
斑马线 1 查看



## 斑马2

使用斑马线2来显示第二组对角线条纹，以指示中间色调和阴影水平。更多信息，请参阅《[斑马线模式](#)》。

斑马线2在默认情况下是禁用的。



斑马2模式包括。

项目	详细内容
启用	启用绿色斑马条纹来指示中间色调和阴影的曝光。
低 IRE	设置指标的下限值
高 IRE	设定指标的较高阈值

### 启用

启用切换开关允许您启用或禁用斑马线2条。

### 低 IRE

提供一个键盘，允许你设置斑马纹的低阈值。默认设置为40 IRE。

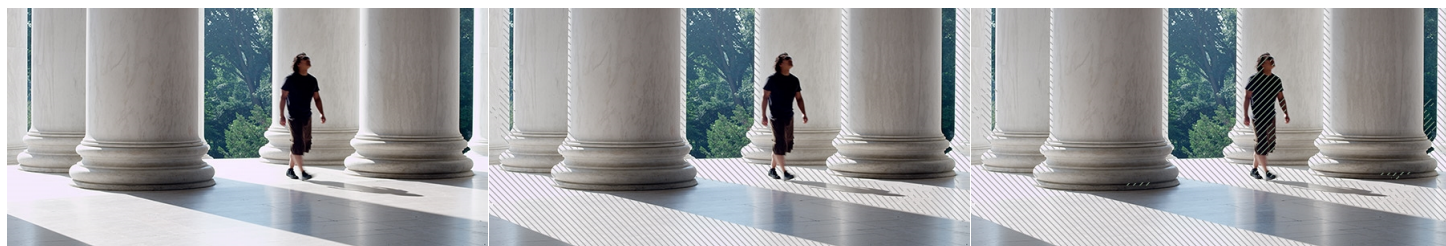
### 高 IRE

提供一个键盘，允许你设置斑马纹的高阈值。默认设置为48 IRE。

正常浏览

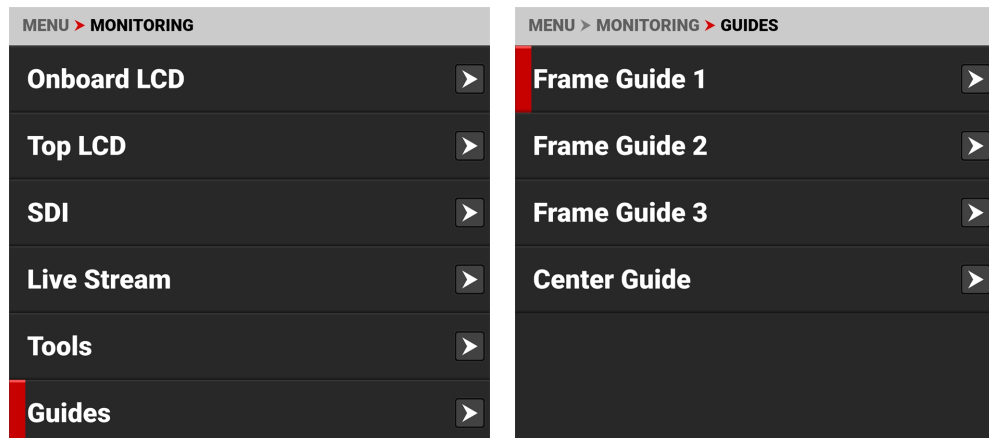
斑马线 1 查看

斑马 2 查看



## 指南

使用指南来启用和配置摄像机的监控指南。

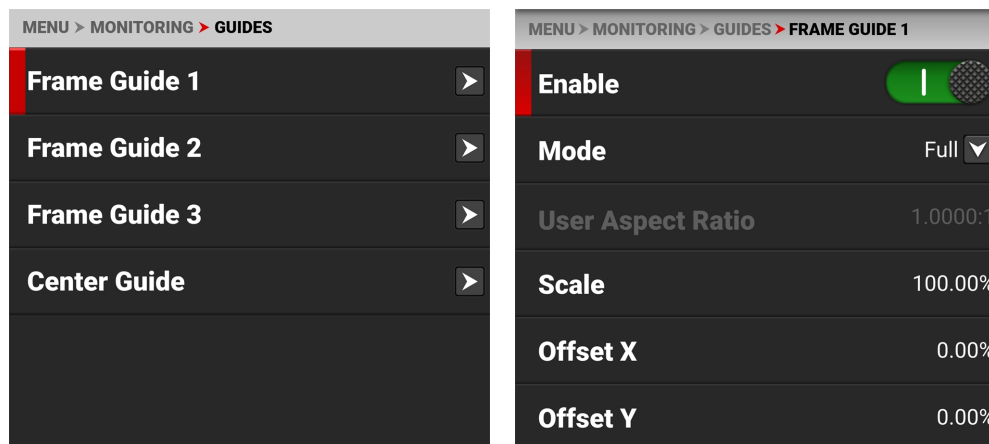


你可以使用的监测指南包括。

项目	详细内容
框架指南	你可以配置指南来帮助拍摄取景
中心指南	你可以用一个中心十字线或点来确定你的拍摄中心

### 框架指南

使用框架指南,用各种形状和尺寸来框定场景。你最多可以配置3个帧指南,在你的显示器上显示。



使用以下方式配置框架导引器。

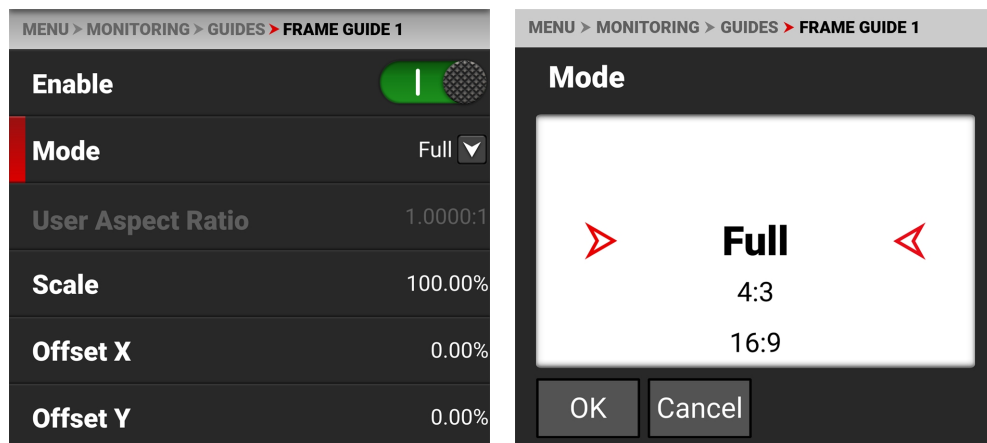
项目	详细内容
启用	启用框架指南
模式	选择长宽比、用户和绝对模式
用户长宽比	通过选择用户模式启用
规模	框架指南所占图像的百分比
偏移量X, Y	水平和垂直偏移的百分比
绝对X、Y、W、H	绝对模式--设置精确的尺寸和偏移像素数
线条风格	选择框架引导线类型--实线、虚线或括号
线条颜色	选择框架指导线的颜色
线条不透明度	选择框架引导线的不透明度百分比



项目	详细内容
外部遮阳	启用框架指南外的阴影
灯罩颜色	选择阴影颜色
阴影的不透明度	选择阴影的不透明度

## 模式

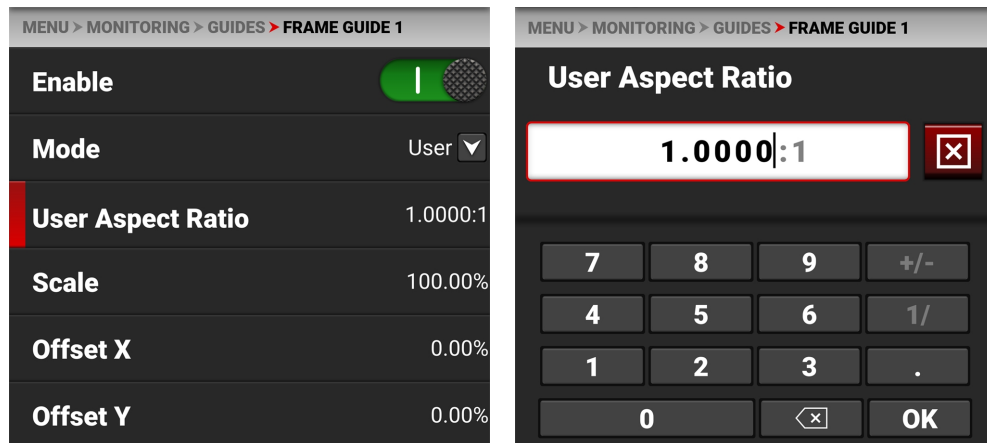
使用 "模式" 选择你想用来配置导帧器的导帧模式。



你可以选择的模式包括从全屏到2.4:1的长宽比、用户和绝对模式。用户和绝对模式启用了这些模式特有的设置。

## 用户长宽比

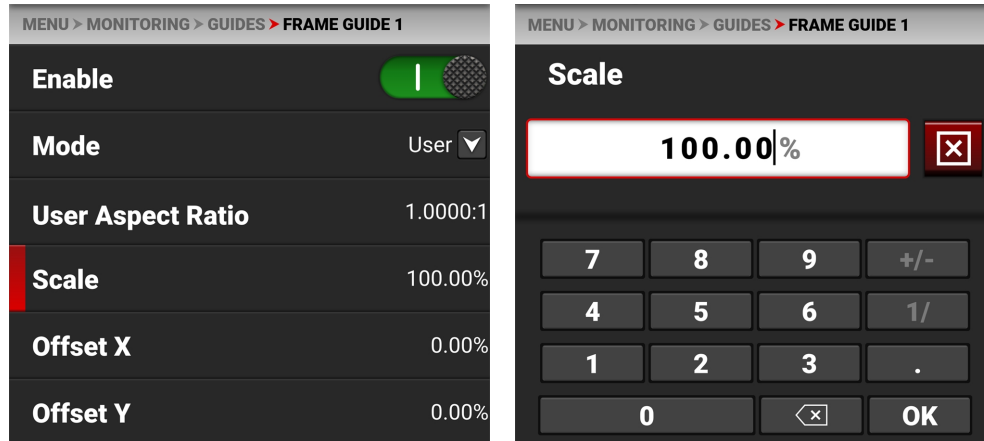
当选择用户模式时，该项目被启用。



使用小键盘输入你想要的长宽比。

## 规模

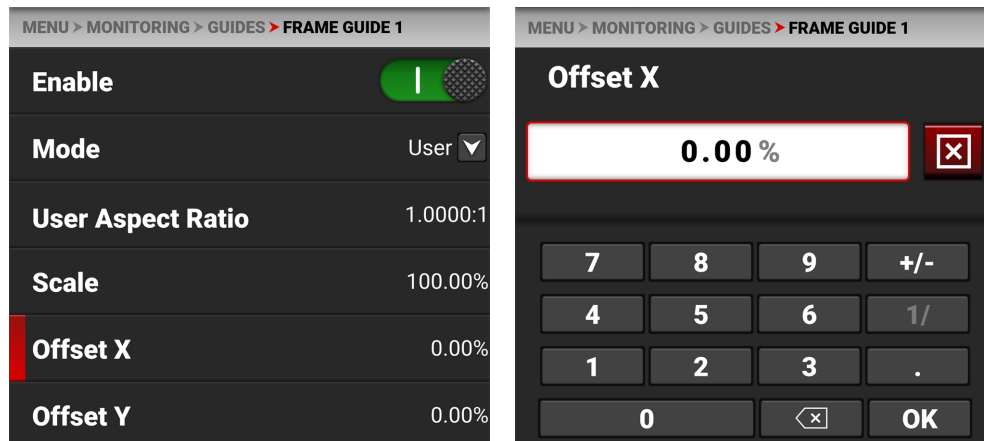
使用比例来配置帧指南所框定的图像区域的百分比。



使用小键盘输入帧指南所包含的图像的百分比。

## 偏移量X, Y

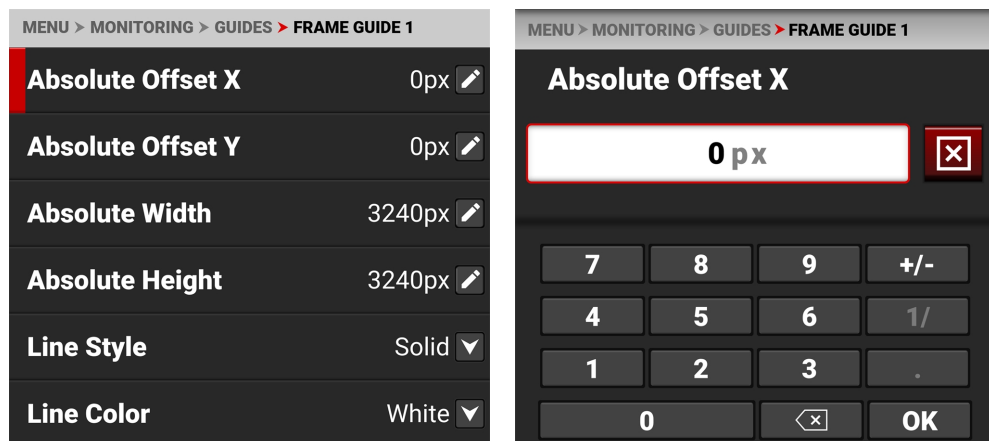
使用偏移量来配置框架指南的X和Y偏移量。



使用小键盘输入你想应用于框架指南的偏移中心的百分比。

## 绝对X、Y、W、H

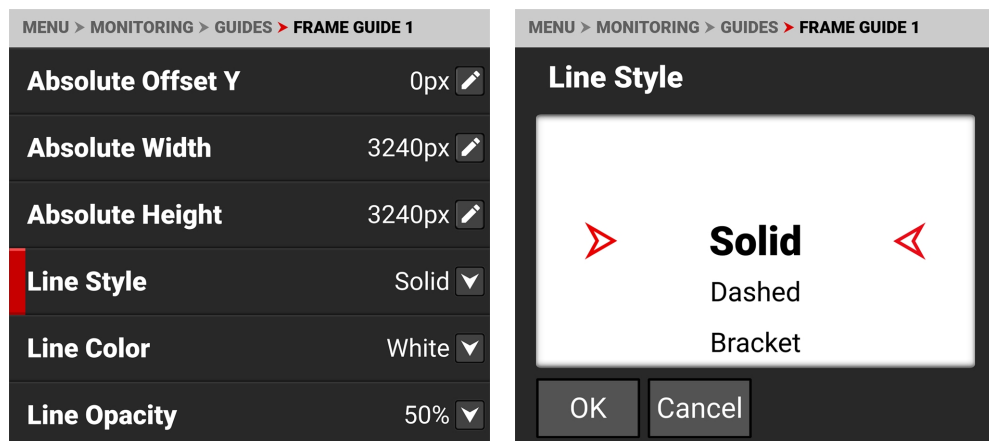
使用绝对设置来配置框架指南的绝对尺寸和位置。



使用小键盘输入X/Y偏移的像素数以及框架指南的宽度和高度。绝对项目只有在你选择绝对模式时才会启用。

## 线条风格

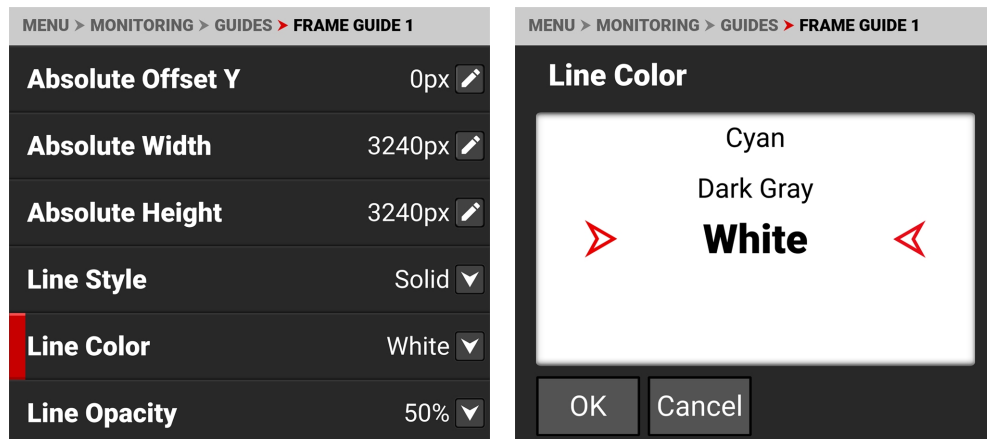
使用线条样式选择框架指南使用的线条类型。



选择实线(默认)、虚线或支架作为框架引导线的样式。

## 线条颜色

使用线条颜色选择框架引导线的颜色。

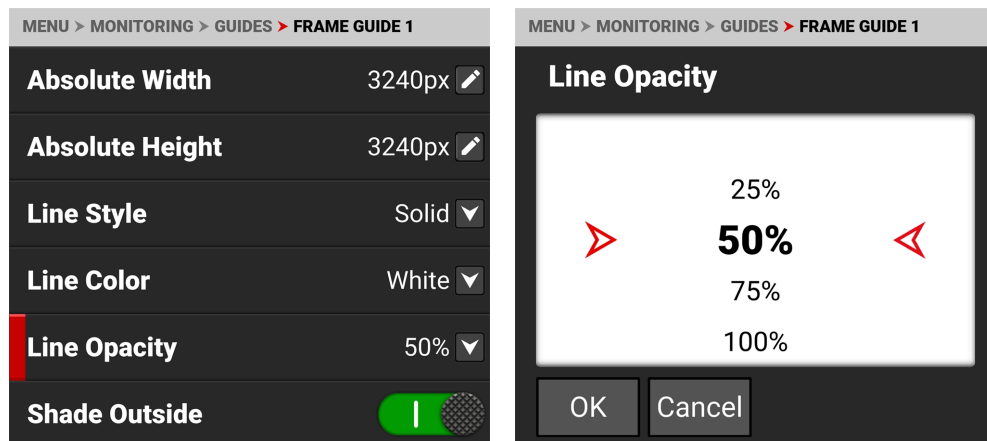


使用线条颜色为框架指南线选择以下颜色之一。

- 黑色
- 绿色
- 青色
- 红色
- 黄色
- 深灰色
- 蓝色
- 品红
- 白色(默认)

## 线条不透明度

使用线条不透明度来选择框架引导线的透明程度。

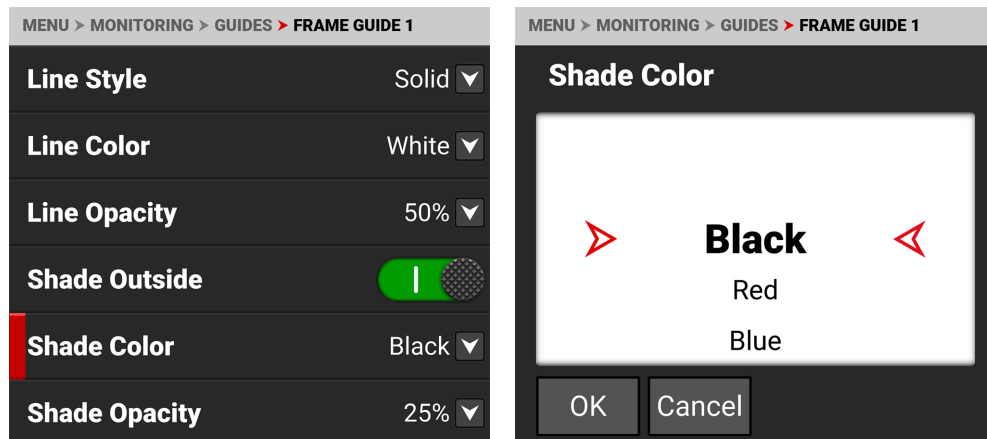


使用线条不透明度来选择框架指南线的不透明度百分比。

- 25%
- 50% (默认)
- 75%
- 100%

## 灯罩颜色

使用阴影颜色来选择在框架指南之外使用的阴影颜色。

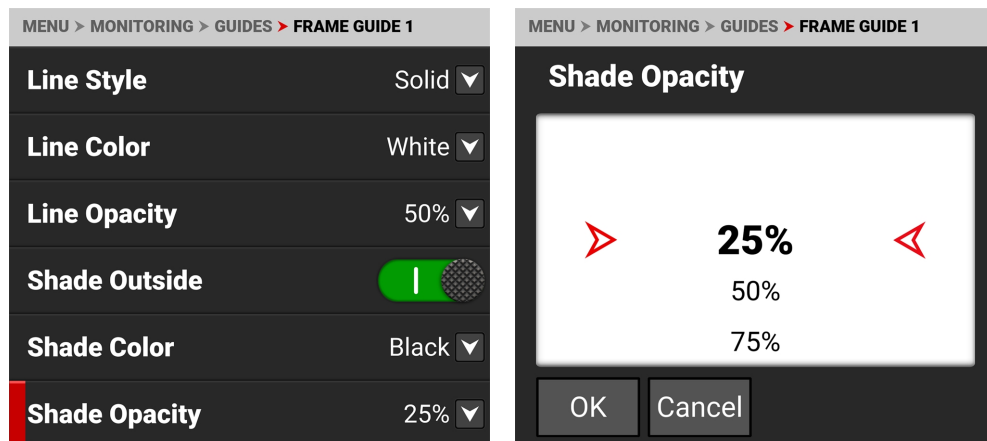


使用阴影颜色选择以下颜色之一作为外部阴影。

- 黑色(默认)
- 绿色
- 青色
- 红色
- 黄色
- 深灰色
- 蓝色
- 品红
- 白

## 阴影的不透明度

使用阴影不透明度来选择框架指南外的阴影不透明度的百分比。

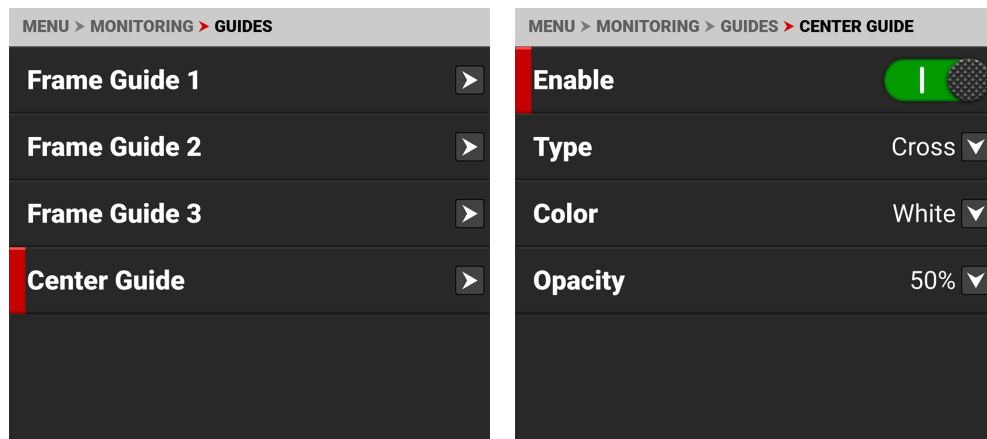


使用阴影不透明度来选择框架指南外的阴影不透明度的百分比。

- 25% (默认)
- 50%
- 75%
- 100%

## 中心指南

使用中心指南来启用和配置中心指南。

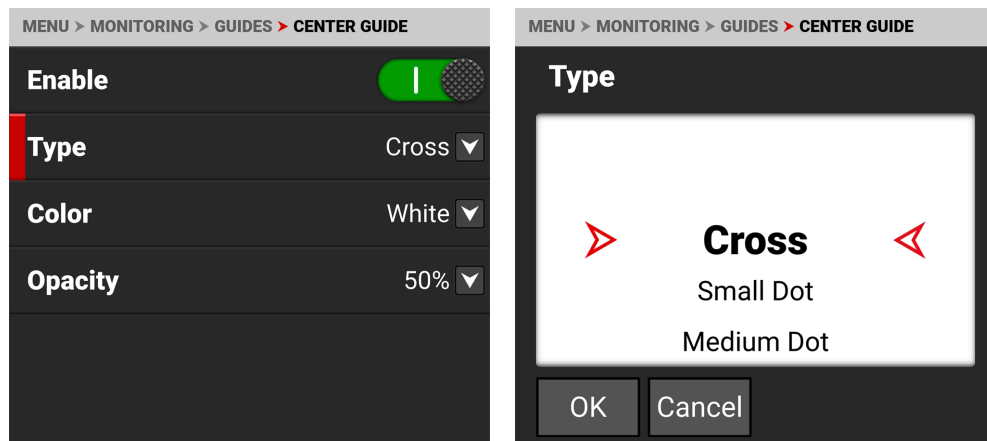


通过以下方式配置中心指南。

项目	详细内容
启用	启用中心指南
类型	选择中心指南类型--点状或十字状
颜色	为中心指南选择一种颜色
不透明性	指导色的不透明度百分比

## 类型

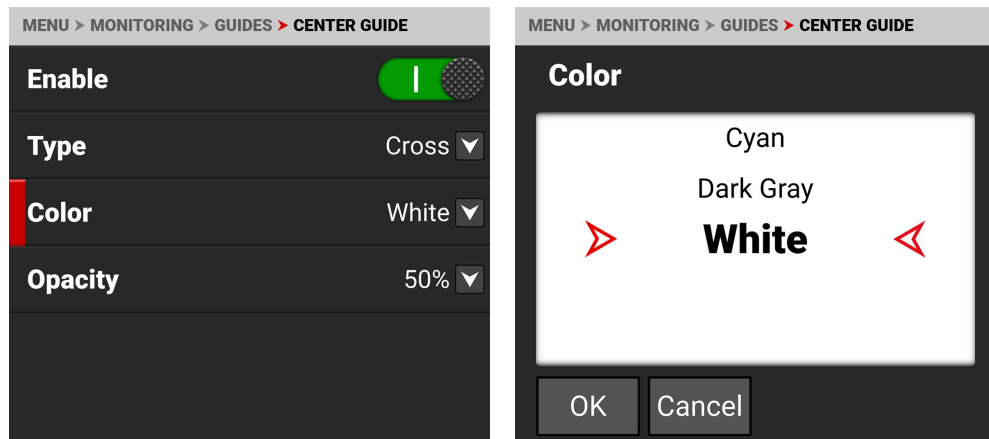
使用 "类型" 选择要显示的中心指南的类型。



使用 "类型" 为中心指南选择一个中心点或十字(默认)。

## 颜色

使用颜色选择中心指南所使用的颜色。

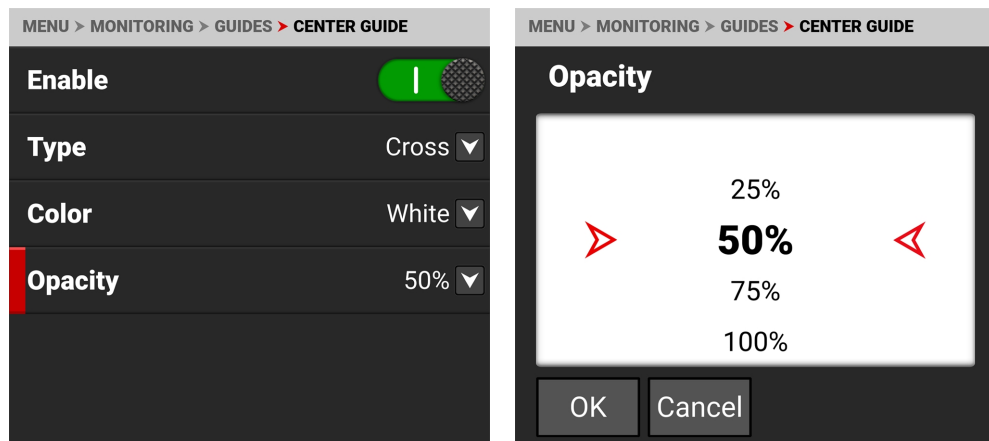


使用颜色为中心指南选择以下颜色之一。

- 黑色
- 绿色
- 青色
- 红色
- 黄色
- 深灰色
- 蓝色
- 品红
- 白色(默认)

## 不透明性

使用不透明度来选择中心指南的透明程度。



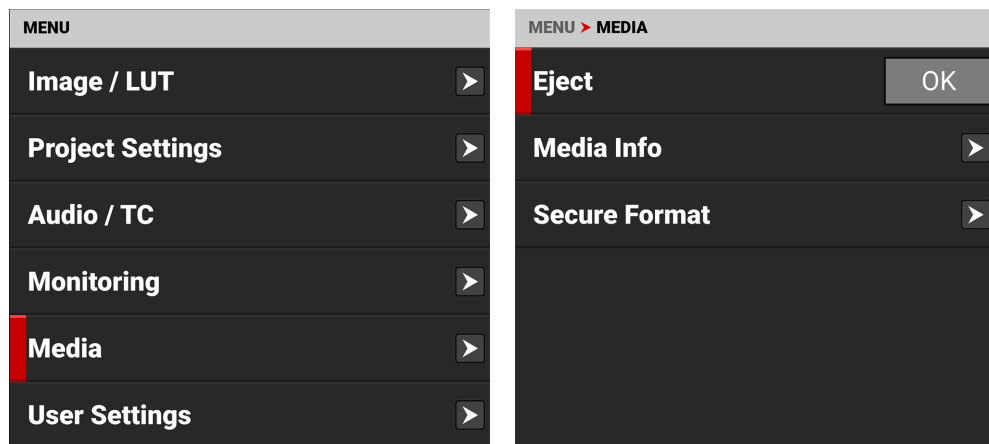
使用不透明度来选择中心指南的不透明度百分比。

- 25%
- 50% (默认)
- 75%
- 100%

## 媒体菜单

媒体菜单包含你用来配置媒体的设置。

从机载LCD触摸屏菜单中，点击媒体：



使用媒体菜单来配置相机的存储媒体设置，并查看媒体信息。

项目	详细内容
弹出	弹出媒体卡
媒体信息	查看媒体卡信息
安全格式	执行媒体卡的安全格式化

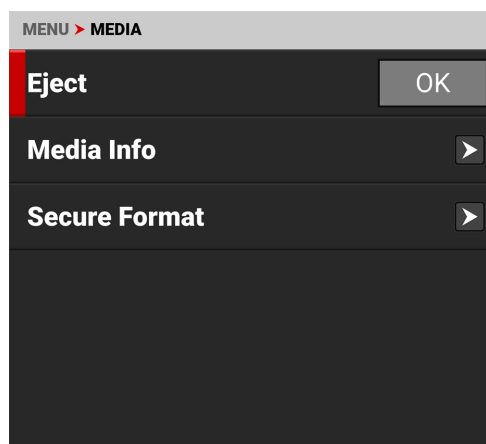
## 弹出

在从相机上取下介质卡之前，请使用弹出法从相机上安全地解除介质卡的电子安装。

**警告：**介质会变得非常热。移除介质时要小心。

**警告：**不要在介质卡上贴标签。介质产生的热量会减弱标签的粘性，导致标签在相机内脱落。标签也会减少散热，导致内部元件过度磨损。从介质卡上取下标签可能会使卡体变形。

从机载 **液晶触摸屏** 媒体菜单进入弹出。



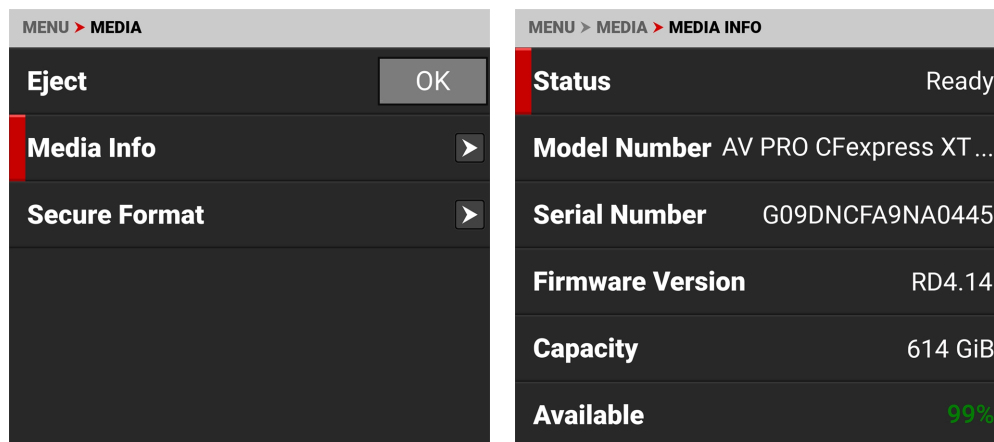
更多信息，请参阅 **《媒体管理》**。



## 媒体信息

使用媒体信息来显示媒体卡信息。

从 **机载 液晶触摸屏** 媒体菜单访问媒体信息。



媒体信息显示如下。

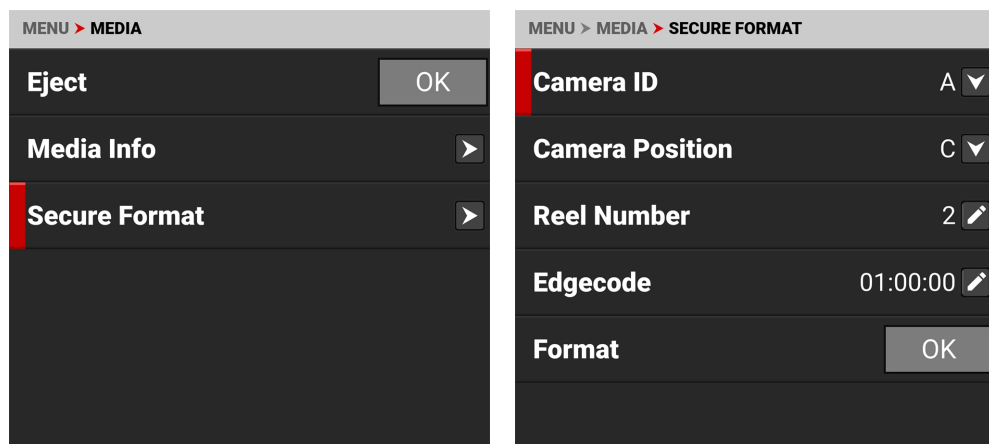
设置	详细内容
状况	显示媒体卡状态
型号	显示介质卡的型号
系列号	显示介质卡的序列号
固件版本	显示媒体卡固件版本
产量	显示介质卡的总容量
有	显示媒体卡的剩余存储空间
余下的时间	显示媒体卡上剩余的录音时间

## 安全格式

使用安全格式化, 将媒体卡格式化到文件系统级别。

一个安全的格式允许你重建卡片文件系统。

**警告:**安全格式化将永久删除媒体卡上的所有信息。在安全格式化后, 数据不能被恢复。



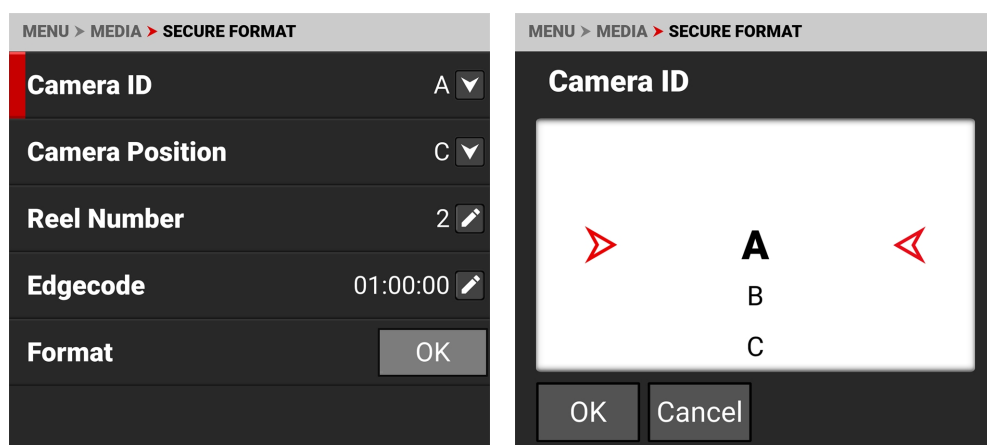
使用安全格式菜单来更新以下信息。

设置	详细内容
摄像机ID	选择摄像机ID(默认为A)。
摄像机位置	选择摄像机的位置(默认为C)。
卷轴编号	选择卷轴编号(默认为1)。
埃德加码	输入时间编号(默认为01:00:00)。
格式	开始安全格式化进程

更多信息, 请参阅[安全格式](#)。

## 摄像机ID

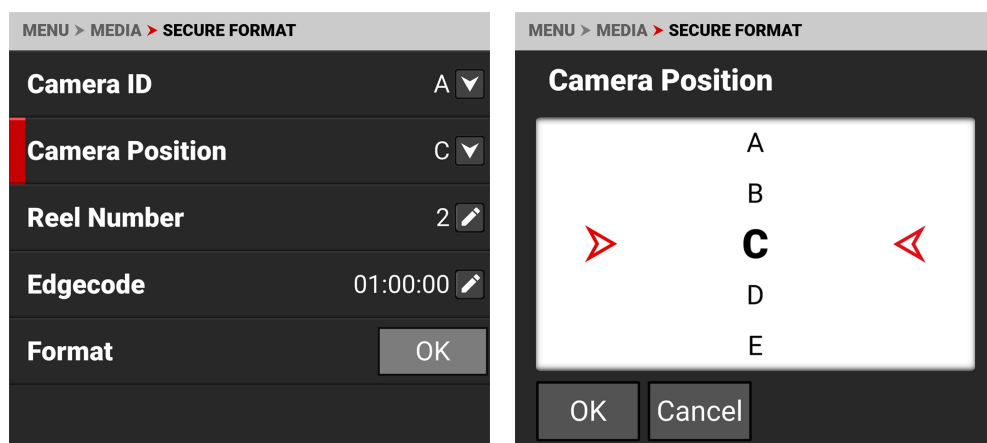
使用相机ID, 为媒体指定一个相机ID字母。



你可以指定的相机ID字母范围为A-Z。更多信息, 请参阅[安全格式](#)。

## 摄像机位置

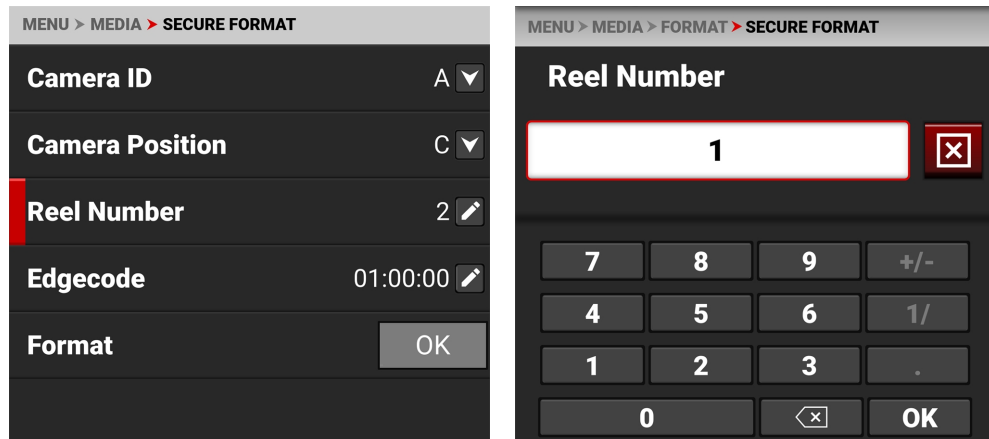
使用相机位置来选择媒体卡的相机位置标签。



你可以指定的相机位置字母范围为A-Z, 更多信息请参考[安全格式](#)。

## 卷轴编号

使用 "卷轴号" 为介质指定一个卷轴号。



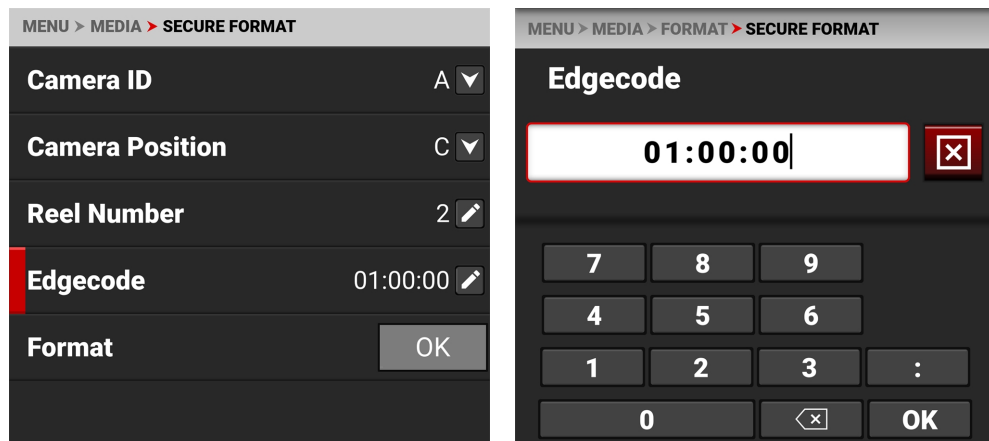
使用小键盘输入一个独特的卷轴号码给媒体。

**注意:**最好的做法是保持你的卷轴号码不超过七个字符的长度, 以符合所有编辑决定列表(EDL)格式。

欲了解更多信息, 请参阅[安全格式](#)。

## 埃德加码

使用Edgecode为媒体指定一个Edgecode。



使用小键盘向媒体输入一个独特的边码号码。

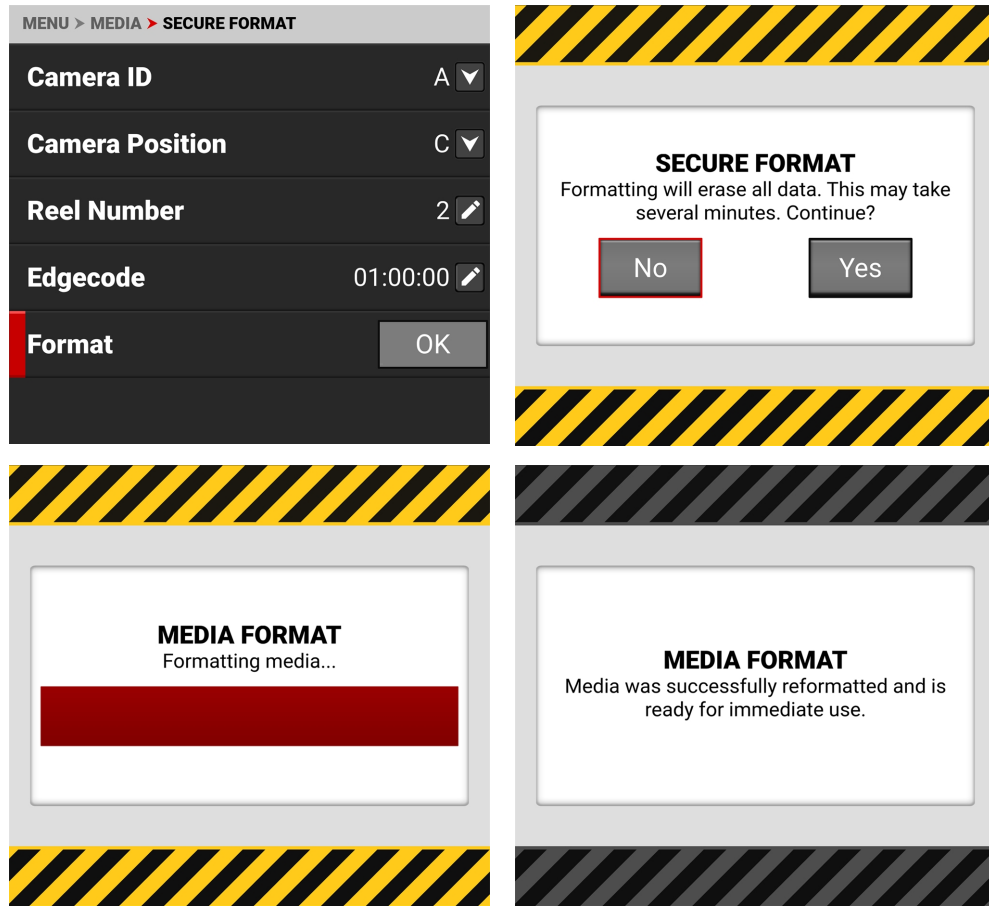
**Edgecode**是一个SMPTE时间码轨道, 默认在每张媒体卡的第一帧上从01:00:00开始。它是一个连续的代码, 从一帧到一帧是连续的, 在不同的片段之间也是如此。**Edgecode**相当于广播摄像机上使用的RUN RECORD。

欲了解更多信息, 请参阅[安全格式](#)。

## 格式

使用 "格式" 来执行媒体的安全格式。

**警告:** 格式化会永久性地删除媒体卡上的所有信息。格式化后的数据无法恢复。

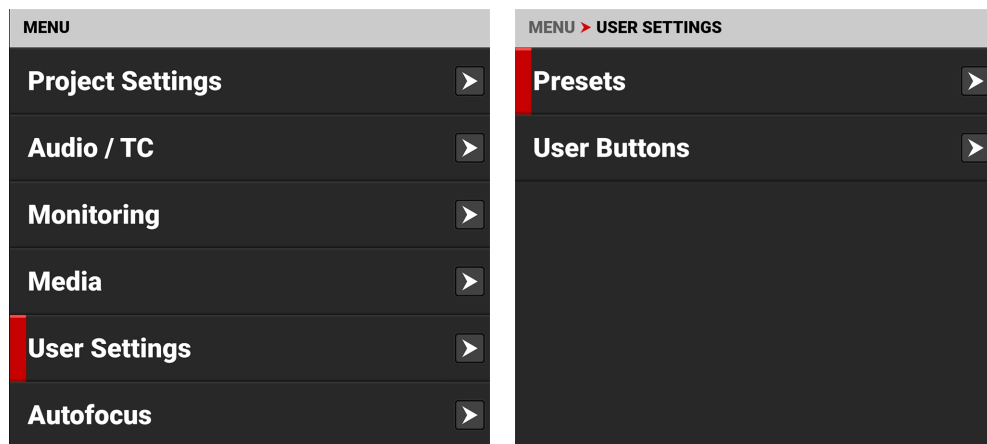


欲了解更多信息, 请参阅[安全格式](#)。

## 用户设置菜单

用户设置菜单包含你用来创建预置和分配用户按钮功能的设置。

从板载LCD触摸屏菜单中，选择用户设置：

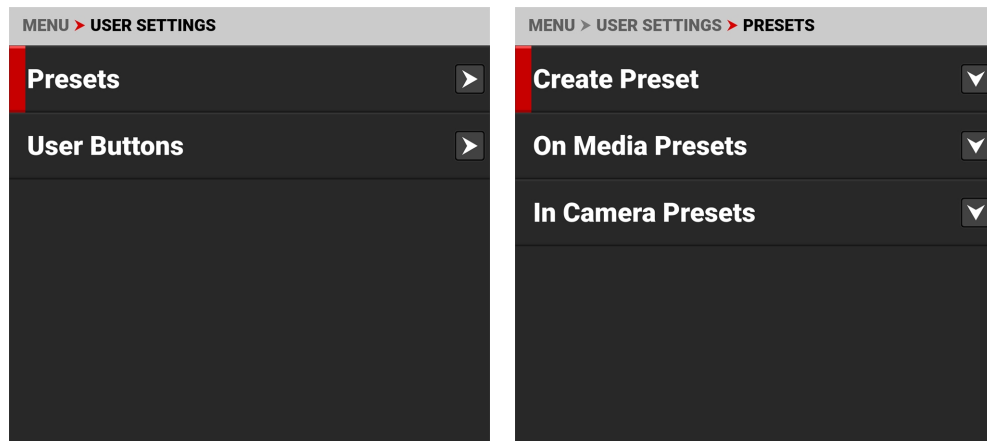


使用用户设置菜单来配置预置和用户按钮：

项目	详细内容
预置	配置和管理预置
用户按钮	为用户按钮分配功能

## 预置

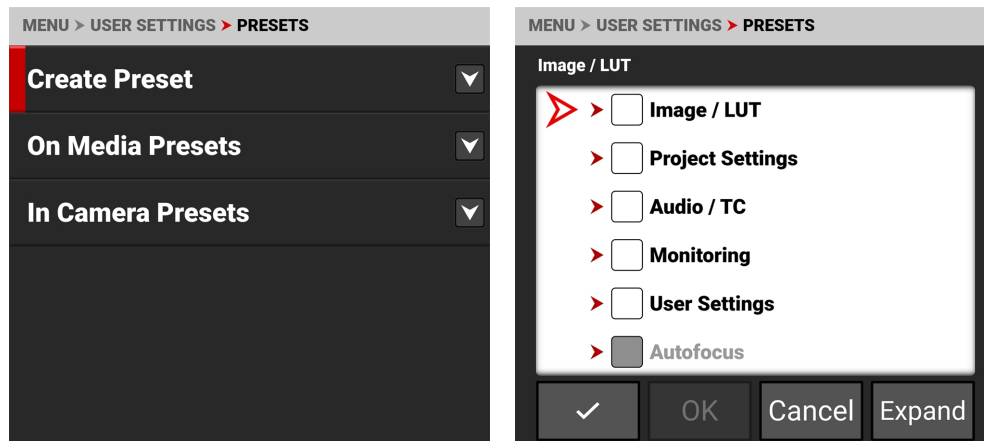
使用预置为相机建立和选择预先配置的设置。



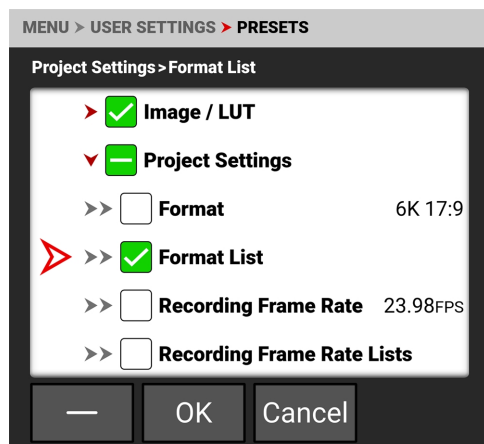
预置菜单包含以下内容：

项目	详细内容
创建预置	创建相机设置预置
关于媒体预置	管理存储在媒体上的预置
相机内预置	管理存储在相机中的预置

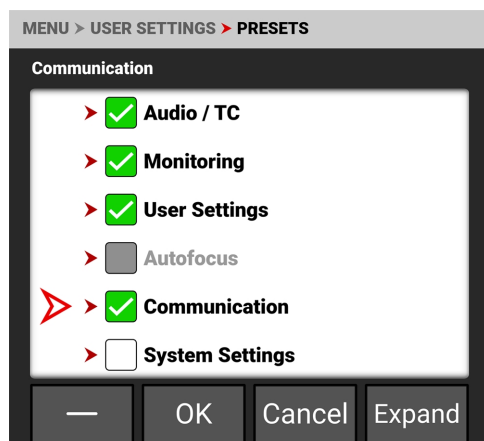
## 创建预设



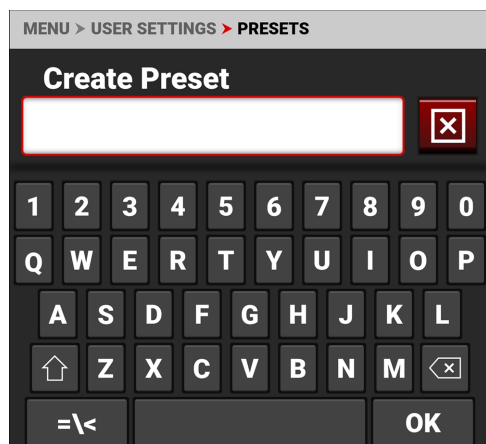
使用 "创建预设" 选择你要使用的当前相机设置来创建一个预设的设置列表。你可以单独选择设置。



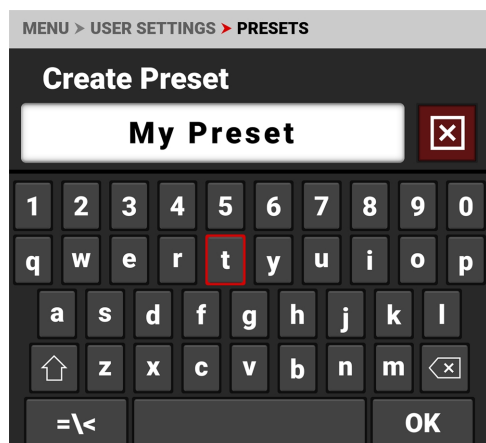
你也可以使用菜单上的复选标记按钮来选择所有的菜单设置作为预设：



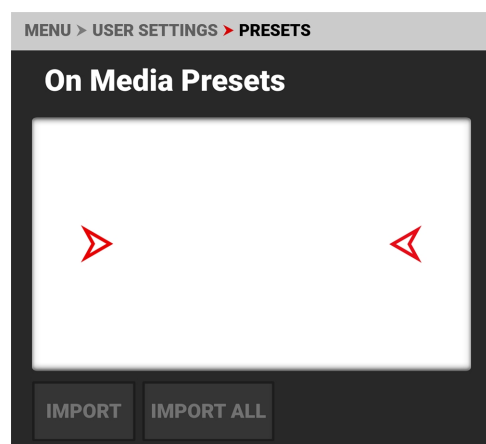
单击 "确定" 以创建预设。打开 "创建预设" 屏幕。输入你的预设名称，然后点确定。预设值被保存到相机中。



输入你的预设名称，然后点确定。预设被保存到相机中(参考[相机内预设](#))。



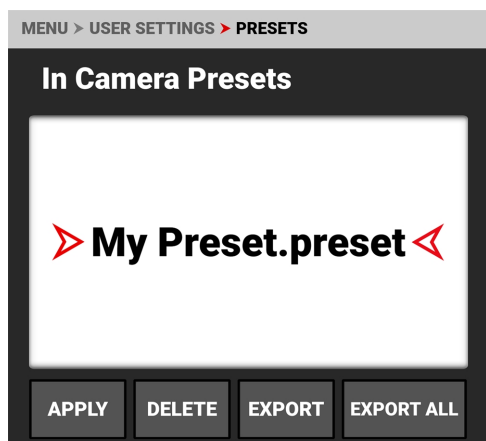
## 关于媒体预设



你可以将预设从媒体导入到相机中。当从媒体向相机导入预设时，预设被保存在相机上一个名为 "预设" 的文件夹中。

从 "媒体预设" 中，你可以将选定的预设从媒体导入到相机，或者将媒体中的所有预设导入到相机。

## 相机内预设

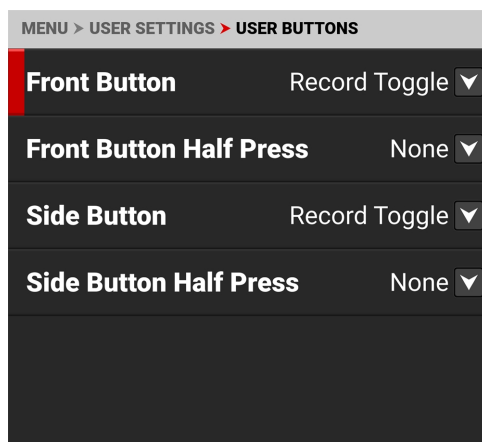
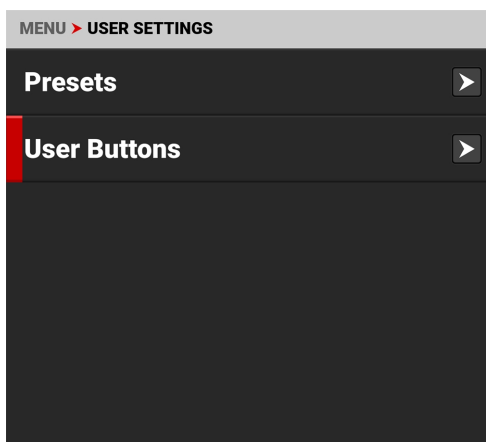


你可以将预设值从相机导出到媒体。当把预设值从相机导出到媒体时，预设值被保存到媒体上一个名为 "预设值" 的文件夹。

从 "相机预设" 中，你可以将选定的预设应用于相机，从相机中删除选定的预设，将选定的预设从相机导出到媒体，或将所有的预设从相机导出到媒体。

## 用户按钮

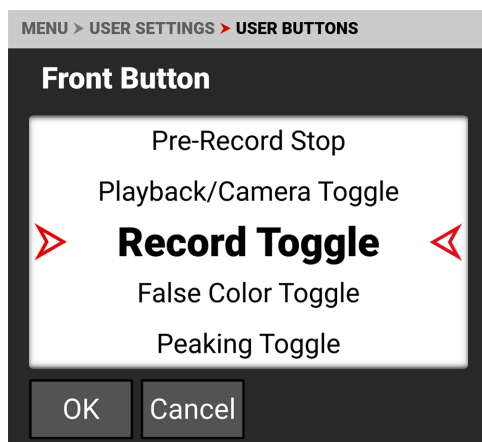
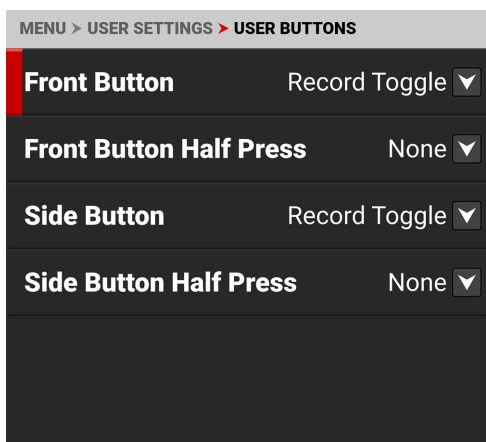
使用用户按钮为正面和侧面的用户按钮分配功能。



用户按钮菜单包含以下内容：

项目	详细内容
前面的按钮	为前面的用户按钮分配功能
前面的按钮半压	将功能分配给前面的按钮半按
侧面按钮	为侧面用户按钮分配功能
前面的按钮半压	为侧面用户按钮分配功能，半按

## 前面的按钮



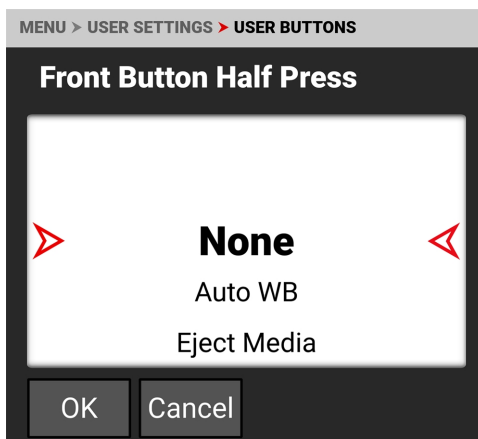
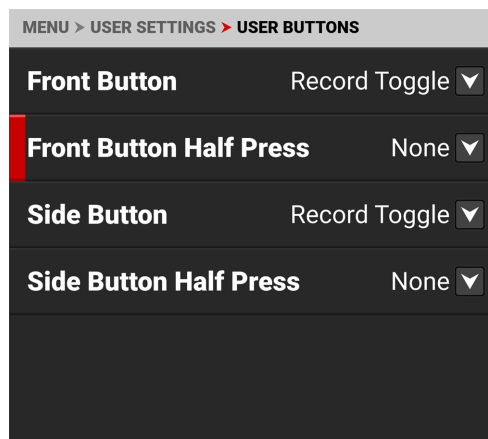
使用前置按钮选择你想分配给前置摄像头按钮的功能。

默认设置为 "记录切换"。

请参考 [用户按钮可分配的功能的选项](#)。



## 前面的按钮半压

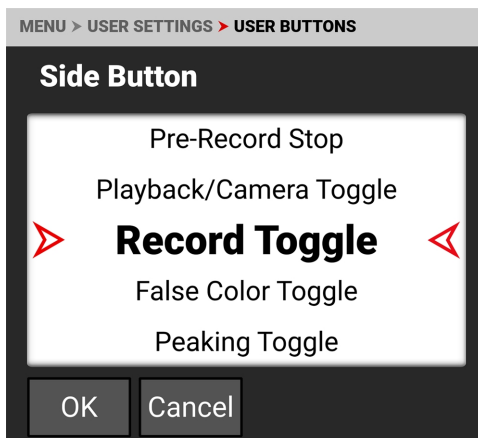
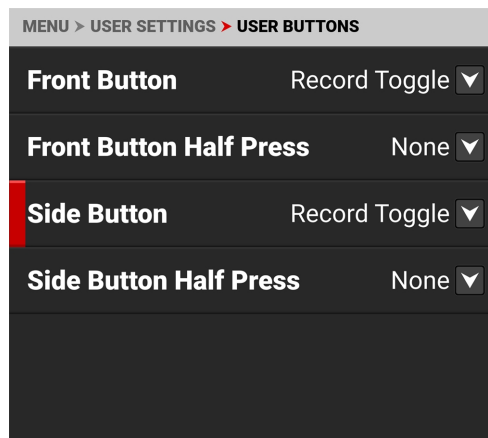


使用前置按钮半按选择你想分配给前置相机按钮半按的功能。

默认设置为无。

请参考[用户按钮可分配的功能的选项](#)。

## 侧面按钮

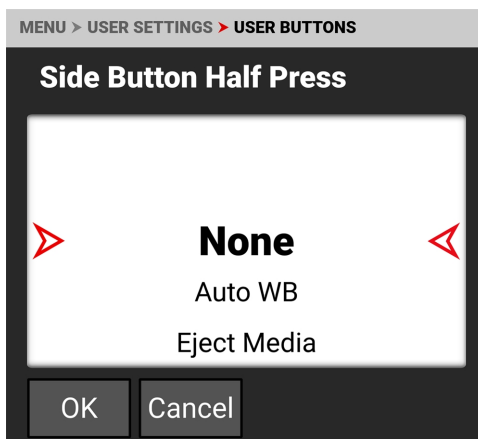
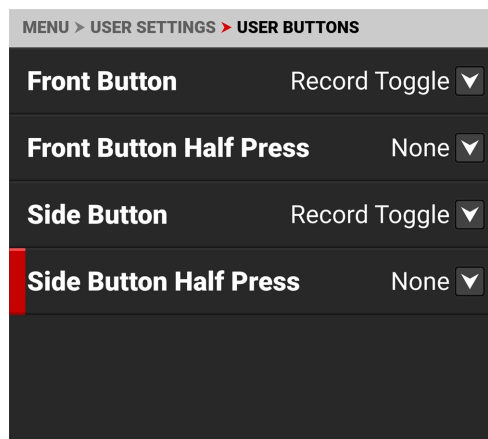


使用侧面按钮，选择你想分配给侧面相机按钮的功能。

默认设置为"记录切换"。

请参考[用户按钮可分配的功能的选项](#)。

## 侧面按钮半压



使用侧边按钮半按，选择你想分配给侧边相机按钮的半按功能。

默认设置为无。

请参考[用户按钮可分配的功能的选项](#)。

## 用户按钮可分配的功能

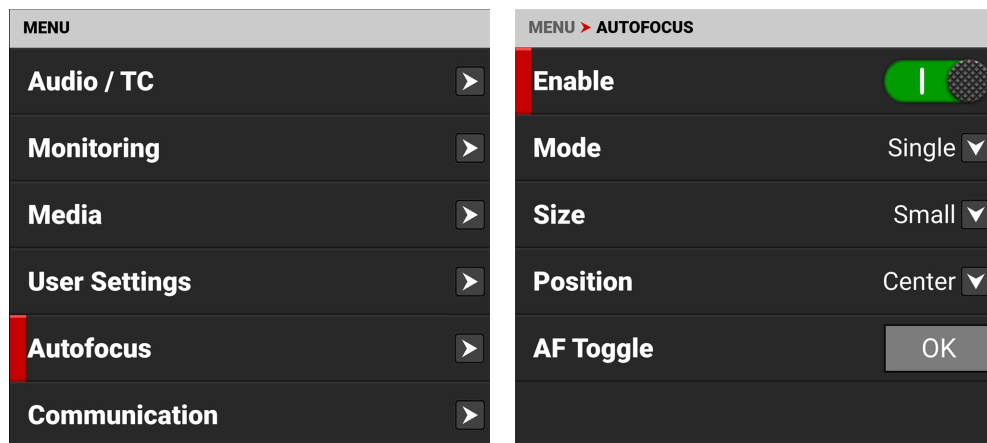
项目	详细内容
无	没有任何东西被分配到用户插槽中
应用预设	应用存储在相机中的预设

项目	详细内容
自动白板	相机自动调整白平衡
弹出媒体	卸载媒体以准备移除
安全格式	媒体的格式化
弹出USB-C驱动器	弹出连接到USB-C端口的设备
堵塞TC到TOD	将时间码卡在一天的时间里
AF切换	切换选定的自动对焦模式
自动对焦保持	在按下时激活自动对焦
保存日志	将日志文件保存到媒体上
液晶显示器的放大切换	切换所有LCD的放大功能的开启和关闭
SDI放大镜切换	切换SDI端口放大功能的开与关
预记录切换	切换预录功能的开与关
记录前停止	停止预录功能
播放/摄像切换	在摄像机输出和片段播放之间进行切换
记录切换(默认)	切换记录的开与关
伪装颜色切换	打开和关闭假颜色工具
峰值切换	打开和关闭峰值工具
日志视图切换	打开和关闭日志视图
斑马线1切换	切换斑马线1的开与关
斑马线2切换	切换斑马线2的开启和关闭
LCD导引器切换	在板载LCD上切换指南的开与关
LCD工具切换	在板载LCD上切换工具的开与关
SDI指南切换	在SDI输出上切换导引器的开与关
SDI工具切换	在SDI输出上切换工具的开与关
SDI叠加切换	在SDI输出的简单和高级叠加之间进行切换
顶级液晶指南切换	在DSMC3™ RED®触摸7.0"液晶显示器上切换指南的开与关
顶级LCD工具切换	在DSMC3™ RED®触摸7.0"液晶显示器上切换工具的开与关
框架指南 1 拨动	切换框架指南1的开启和关闭
框架指南 2 拨动	切换框架指南2的开与关
框架指南 3 拨动	切换框架指南3的开与关
中心导板切换	切换中心指南的开与关
鸢尾花开放	打开虹膜
鸢尾草	关闭虹膜
ND增量	将ND设置增加一个增量
ND 递减	将ND设置减少一个增量
快门递减	将快门设置减少一个增量
快门增量	将快门设置增加一个增量
同步移位增量(1)	将同步移位设置增加一个增量
同步移位递减(1)	将同步移位设置减少一个增量

项目	详细内容
同步移位增量( 100)	以100为单位增加同步移位设置
同步移位递减( 100)	以100的增量减少同步移位设置
同步移位增量( 1000)	以1000的增量增加同步移位设置
同步移位递减( 1000)。	以1000的增量减少同步移位设置

## 自动对焦菜单

使用自动对焦来启用和配置相机的自动对焦功能。镜头必须支持自动对焦，该功能才能发挥作用。

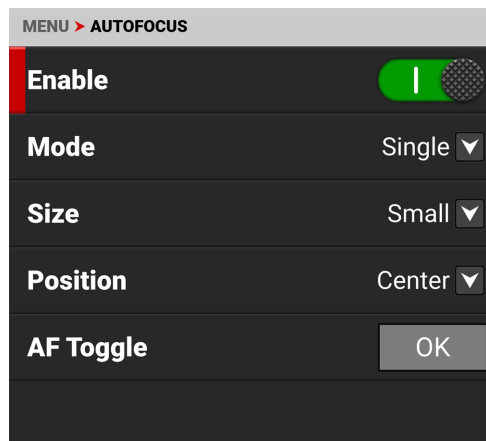


使用自动对焦菜单来执行相机自动对焦任务。

项目	详情
启用	启用/停用自动对焦功能
模式	选择自动对焦模式
尺寸	选择自动对焦区域的大小
职务	选择自动对焦区的位置
AF切换	关闭和开启选定的自动对焦模式

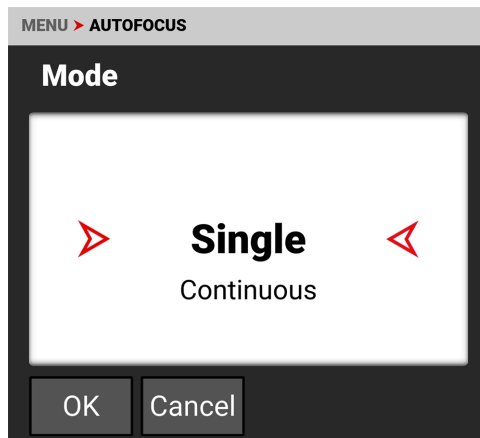
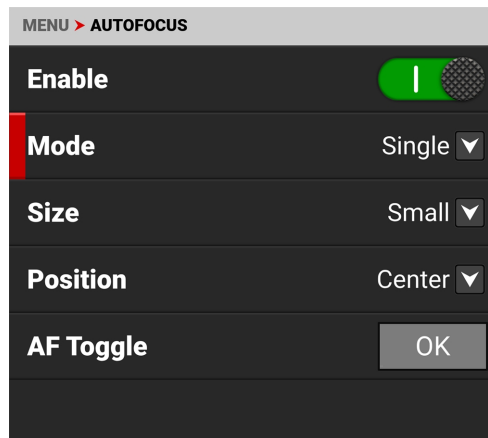
## 启用

使用 "启用 "来启用或禁用 **自动对焦菜单** 功能。镜头必须支持自动对焦，相机才能使用这一功能。



## 模式

使用 "模式" 选择相机的自动对焦模式。镜头必须支持自动对焦，相机才能使用这一功能。



### 单一模式(默认)

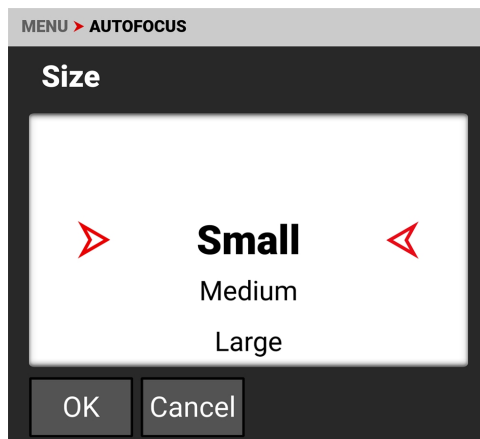
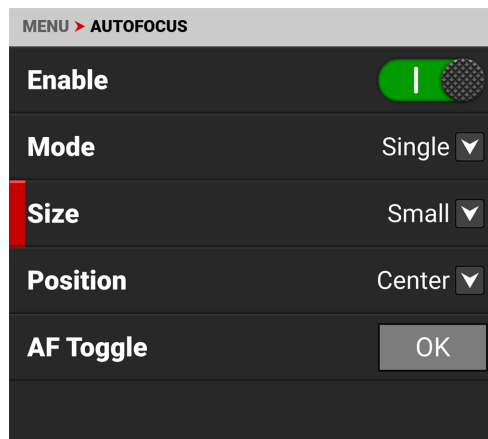
使用单一模式进行自动对焦，然后在对该对焦位置停止。

### 连续模式

使用连拍模式继续改变焦距，以保持移动的被摄体处于对焦状态。

## 尺寸

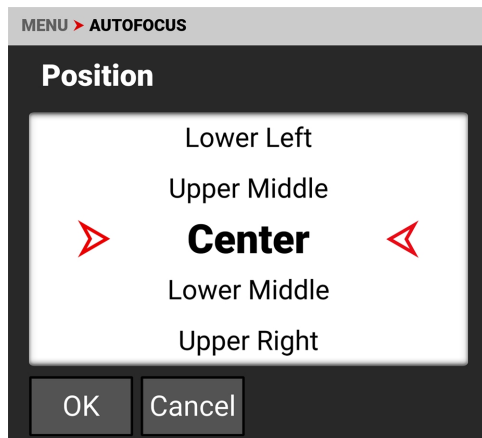
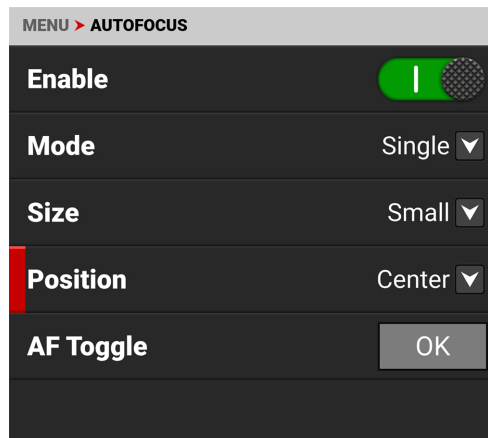
使用 "尺寸" 来选择你希望相机用于自动对焦功能的尺寸区域。镜头必须支持自动对焦，相机才能使用这一功能。



自动对焦区的尺寸选择有小(默认)、中、大、宽和垂直。

## 职务

使用 "位置" 指定传感器上自动对焦区域的位置。镜头必须支持自动对焦, 相机才能使用这一功能。



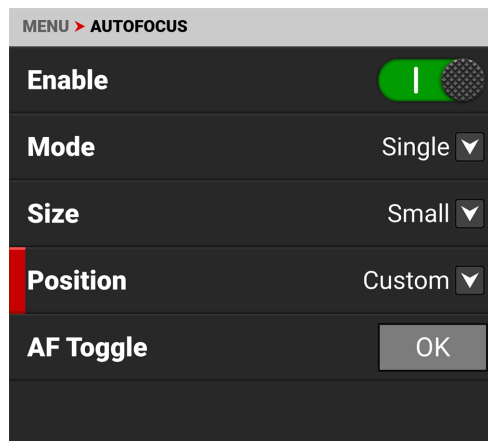
职位选择包括。

- 左边
- 中上层
- 左上角
- 中心(默认)
- 左下角
- 中下级
- 右上角
- 右下角
- 对

屏幕上显示自动对焦位置的矩形。

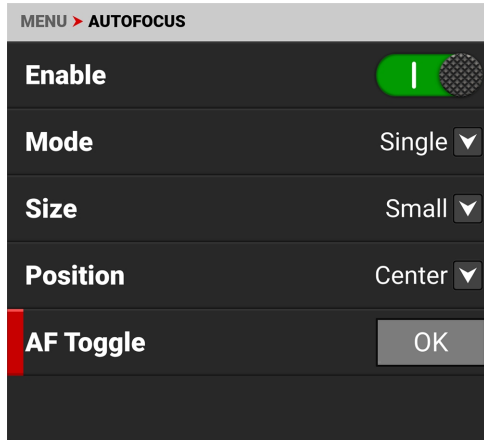


你可以在LCD屏幕上手动移动位置。菜单将变为显示自定义。



## AF切换

根据自动对焦模式的不同，自动对焦切换将有不同的行为。



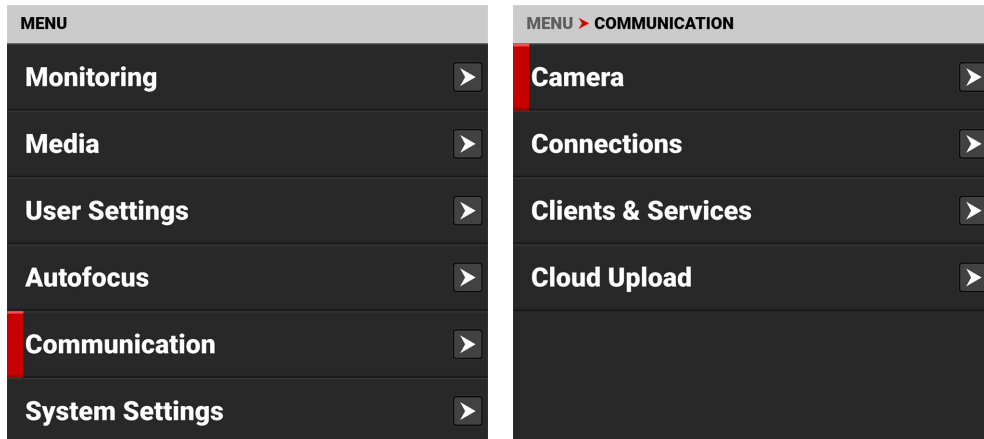
**单一模式:** 自动对焦切换激活一个单一的自动对焦指令，对准自动对焦框中的主体，然后停止。每次激活AF Toggle都会重复这个过程。

**连拍模式:** 连拍模式将相机连续对准自动对焦框中的主体。自动对焦切换允许你停止和启动这一功能。这个控制在你移动相机的时候很有帮助，比如从一个物体摇到另一个物体的时候。在平移过程中，点选自动对焦切换，以确保相机在平移过程中不试图对焦，一旦自动对焦框在你想要对焦的对象上，再点选自动对焦切换。

## 通信菜单

通信菜单包含用于配置相机与其他设备进行通信的设置。

从相机LCD菜单中，导航到并点击通信：

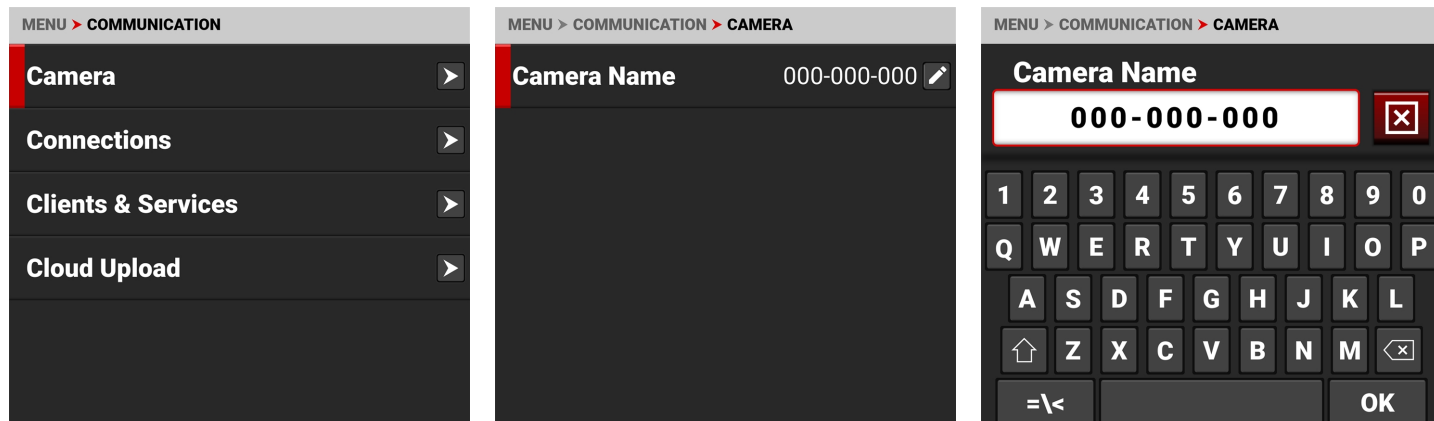


使用通信菜单来配置摄像机的通信设置。

项目	详情
摄像机	摄像机名称的设置
连接	USB-C、Wi-Fi和串行通信的设置
客户与服务	为FTPS和PTP通信设置
云上传	Frame.io和AWS S3通信的设置

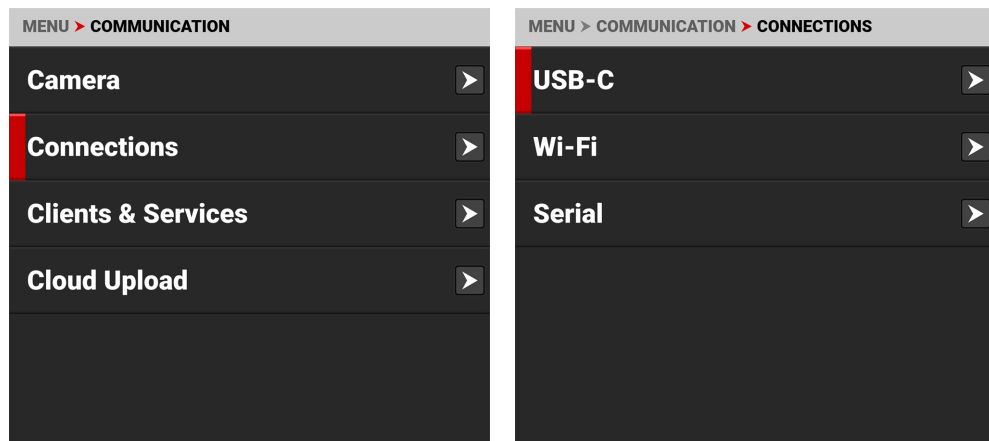
## 摄像机

使用相机菜单查看和编辑相机名称。选择 "相机名称", 打开 "相机名称" 编辑器。



## 连接

使用 "连接" 菜单, 选择你要配置的连接。

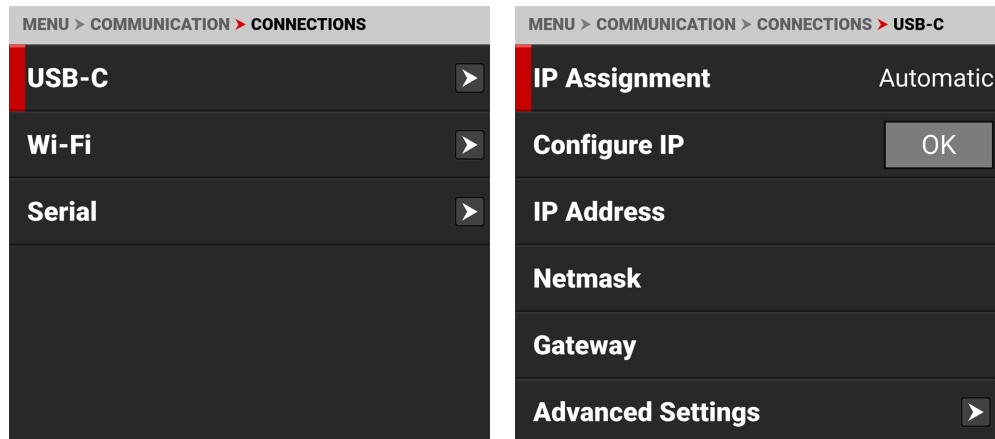


使用连接菜单来配置摄像机的连接设置：

项目	详细内容
<b>USB-C</b>	选择相机的USB-C连接设置
<b>Wi-Fi</b>	配置摄像机的Wi-Fi连接设置
<b>串行</b>	配置摄像机的串行连接设置

## USB-C

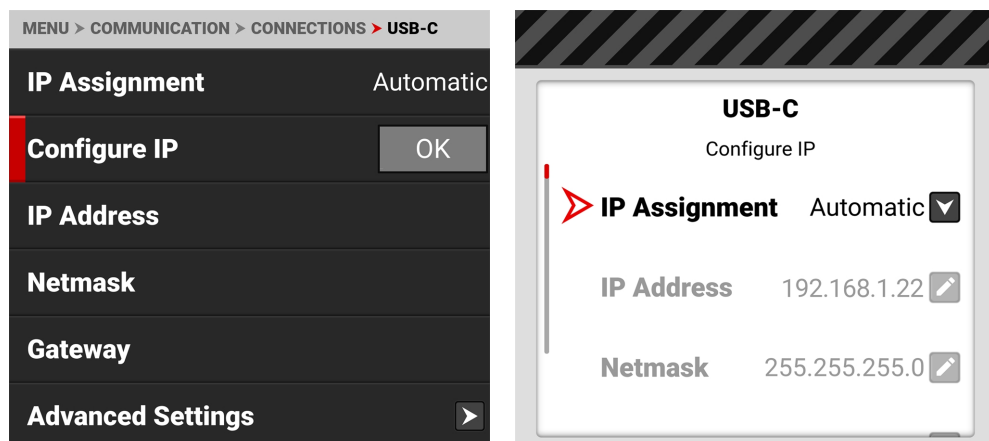
使用USB-C来配置与USB-C端口的连接。



你可以为USB-C端口配置的设置包括。

项目	详情
IP分配	显示IP地址分配方法
配置IP	IP地址模式和配置设置
IP地址	查看或输入网络IP地址
网掩码	查看或输入网络网掩码
网关	查看或进入网络网关
高级设置	改变MTU大小

### 配置IP

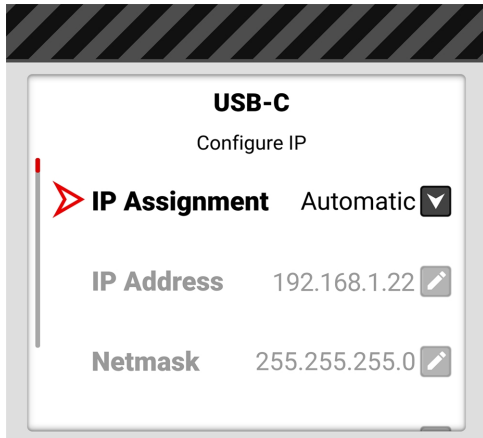


当连接到以太网时, 这允许你自动检测IP地址或手动输入IP地址、Netmask地址和网关(路由器)地址。

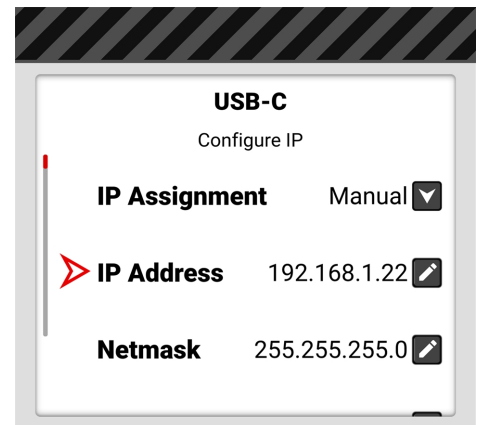
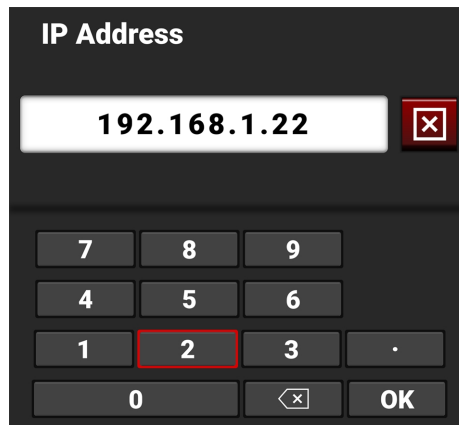
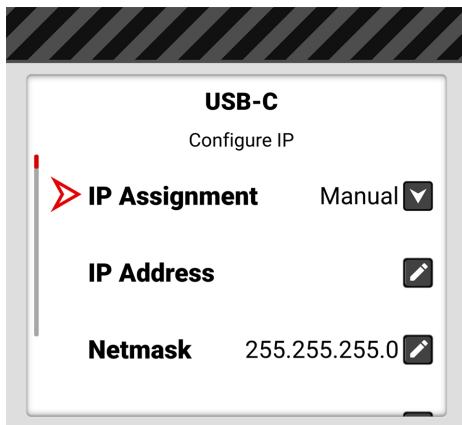


## IP地址

当连接到以太网并启用自动IP分配时，IP地址显示网络IP地址。

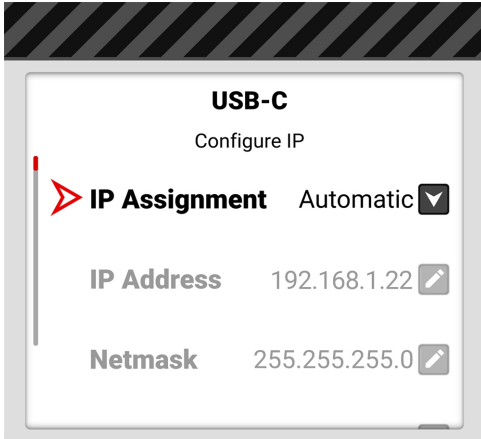


当启用手动IP分配时，你可以选择IP地址并手动输入一个静态IP地址。

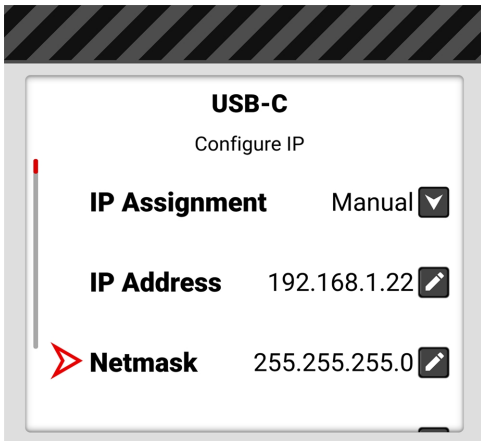


## 网掩码

当连接到以太网并启用自动IP分配时，Netmask显示网络Netmask地址。

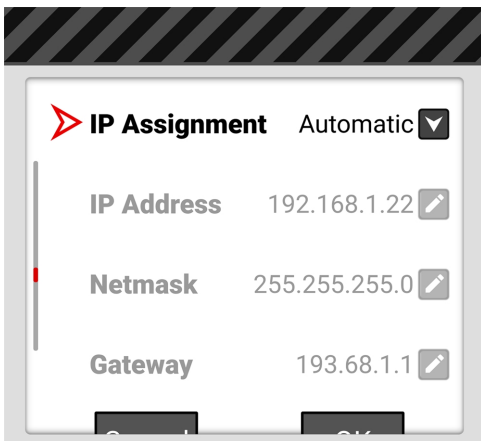


当启用手动IP分配时，255.255.255.0会自动填充为网络掩码地址。

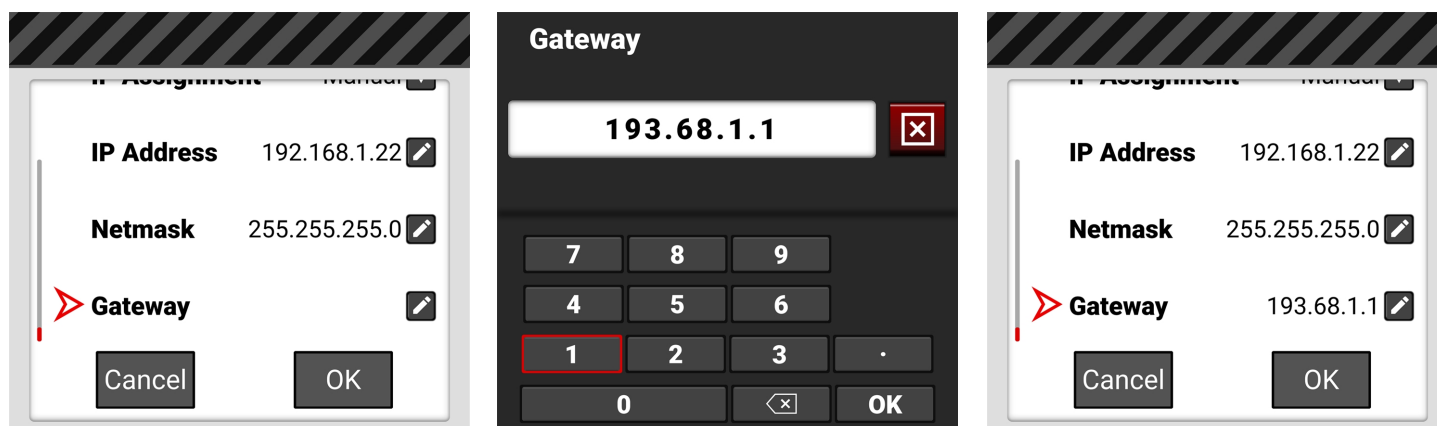


## 网关

当连接到以太网并启用自动IP分配时，网关显示网络网关地址(路由器地址)。

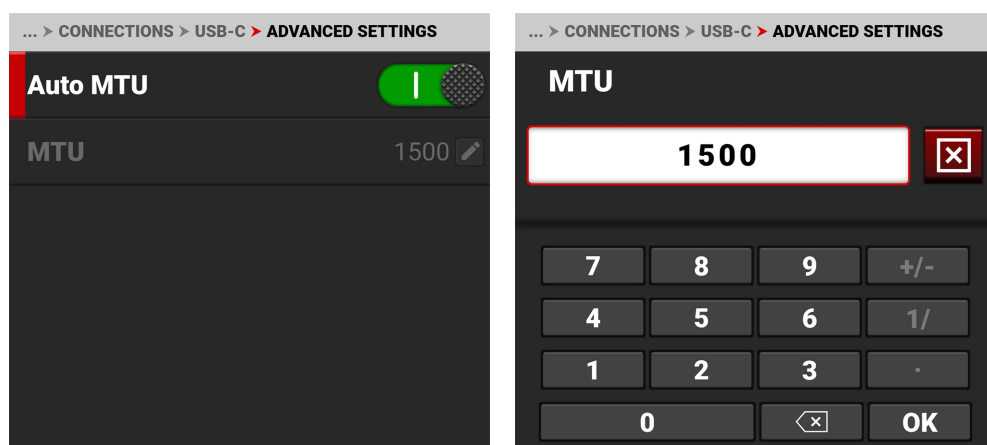


当启用手动IP分配时,你可以选择网关并手动输入网关(路由器)地址。



## 高级设置

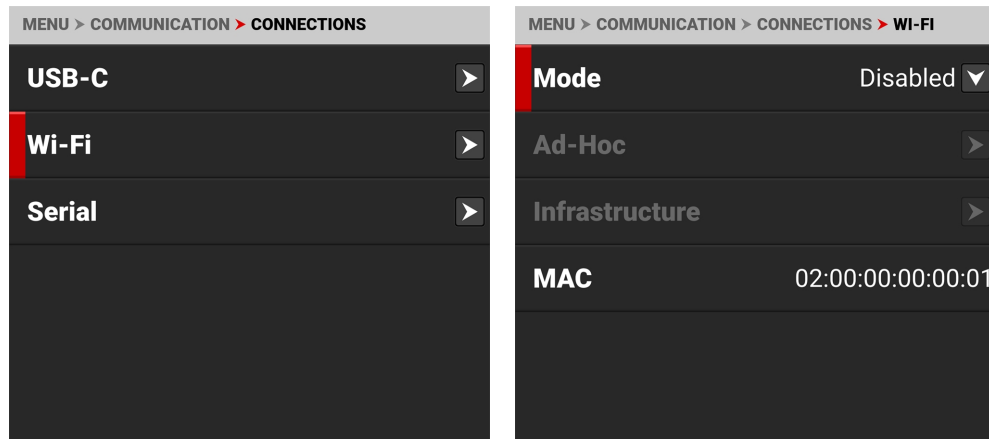
USB-C高级设置菜单允许你改变MTU大小。



自动设置的MTU大小为1500字节。你可以将MTU设置为比标准的1500字节更大的大小。这在快速以太网连接上效果最好,如千兆位局域网。这些大MTU被称为巨型帧(大至9000字节),它们可以提高数据传输效率,减少开销。然而,由于重新发送较大的数据包,Jumbo帧的纠错速度较慢。

## WI-FI

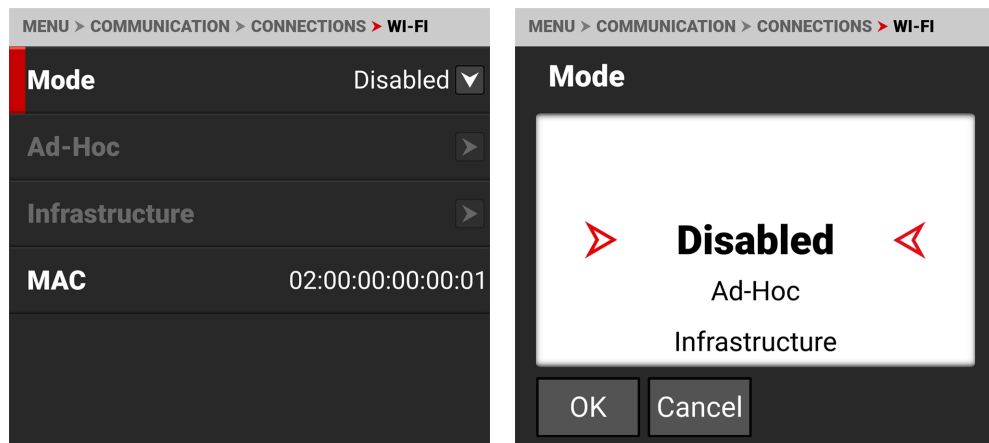
使用Wi-Fi将相机配置为与Wi-Fi连接工作。



使用Wi-Fi菜单来配置相机的Wi-Fi设置。

项目	详情
模式	禁用Wi-Fi或选择相机的Wi-Fi设置
临时性的	将相机配置为Wi-Fi热点
基础设施	连接到现有Wi-Fi网络的设置
介质管理 (MAC)	显示摄像机设备的MAC地址

## 模式

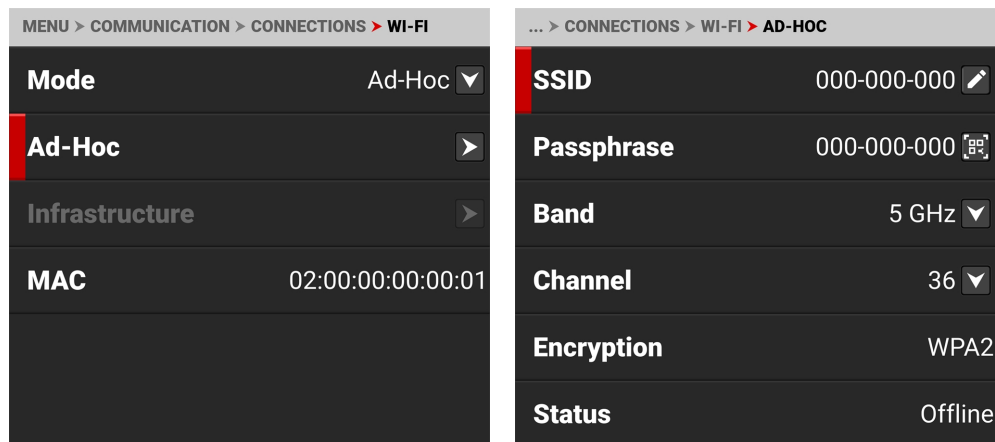


从模式中, 你可以禁用Wi-Fi网络, 也可以启用摄像机的临时性的或基础设施Wi-Fi设置。默认设置是禁用。

## 临时性的

使用Ad-Hoc将摄像机配置为一个Wi-Fi热点。

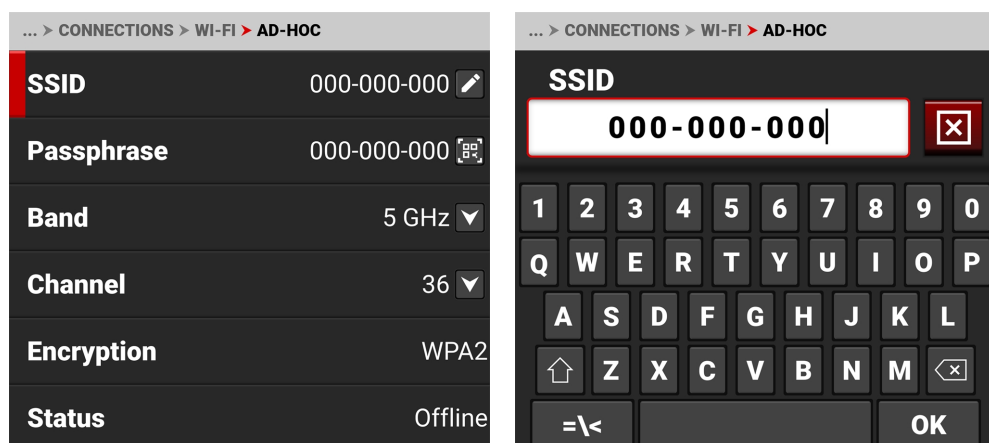
**注意:**当Wi-Fi模式被设置为**Ad-Hoc**时, Ad-Hoc菜单被启用。



使用Ad-Hoc菜单来配置Wi-Fi热点设置。

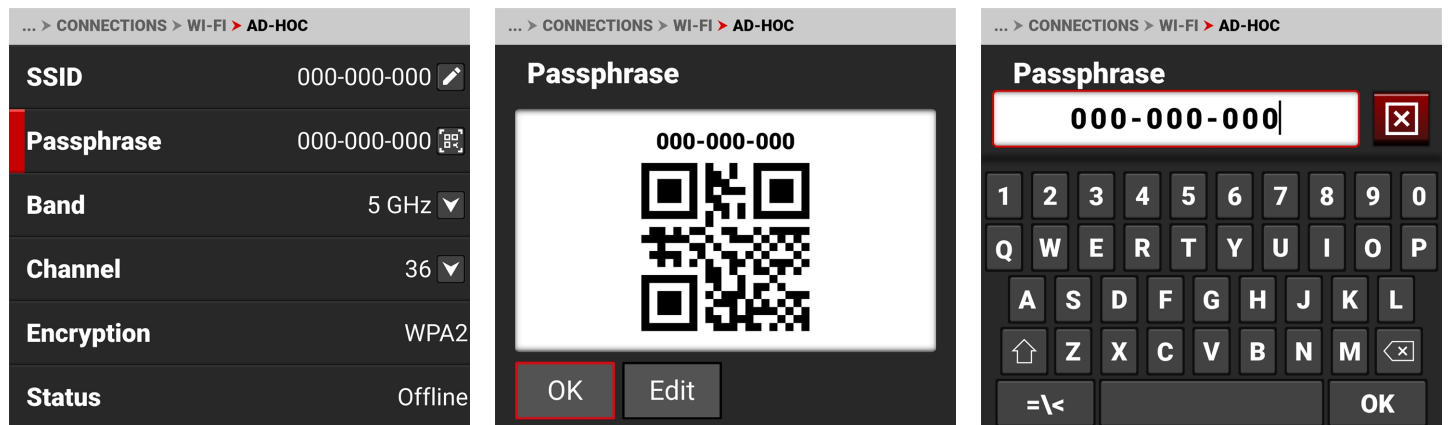
项目	详情
SSID	输入摄像机生成的Wi-Fi网络的名称
密码锁	输入Wi-Fi网络的密码
乐队	选择Wi-Fi频段
频道	为Wi-Fi频段选择最佳频道
加密	显示加密类型
状况	显示连接状态
IP地址	显示IP地址
网掩码	显示网掩码

## SSID



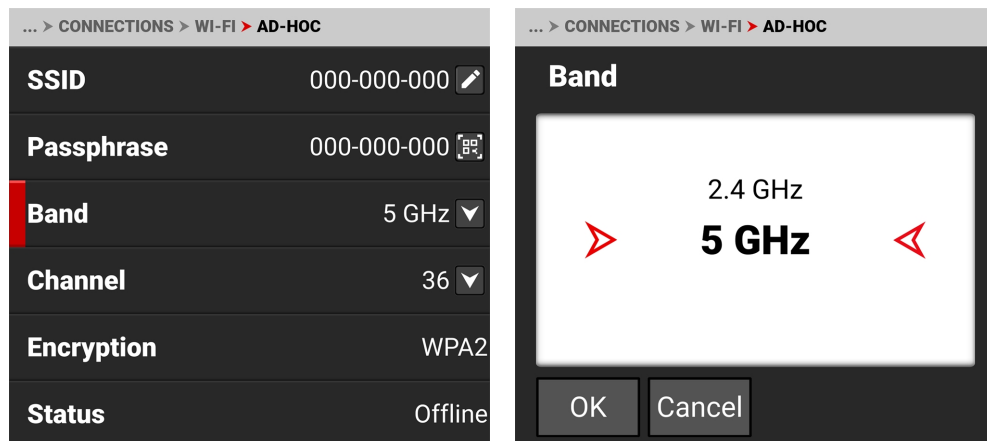
使用小键盘输入摄像机的Wi-Fi网络名称。

## 密码锁



使用小键盘输入摄像机的Wi-Fi密码。相机会创建一个二维码版本的口令。

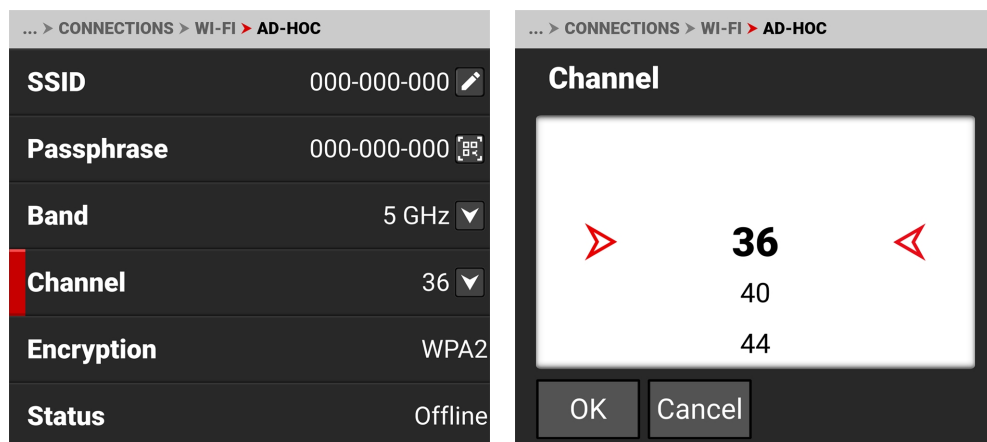
## 乐队



选择摄像机的Wi-Fi网络频段。





- 使用5GHz以获得最佳的无线视频流性能(默认情况)。
- 使用2.4 GHz进行远距离遥控(当不利用无线视频流时)。

## 频道






为所选频段选择最佳信道，即收到周围Wi-Fi信号干扰最少的信道。

## 加密

... > CONNECTIONS > WI-FI > AD-HOC	
SSID	000-000-000 
Passphrase	000-000-000 
Band	5 GHz 
Channel	36 
Encryption	WPA2
Status	Offline

该相机使用WPA2安全加密。

## 状况

... > CONNECTIONS > WI-FI > AD-HOC	
Passphrase	000-000-000 
Band	5 GHz 
Channel	36 
Encryption	WPA2
Status	Offline
IP Address	

状态显示摄像机的Ad-Hoc Wi-Fi连接状态。

特设状态包括离线和在线。

## IP地址

当在线并广播网络时，摄像机会显示一个IP地址。

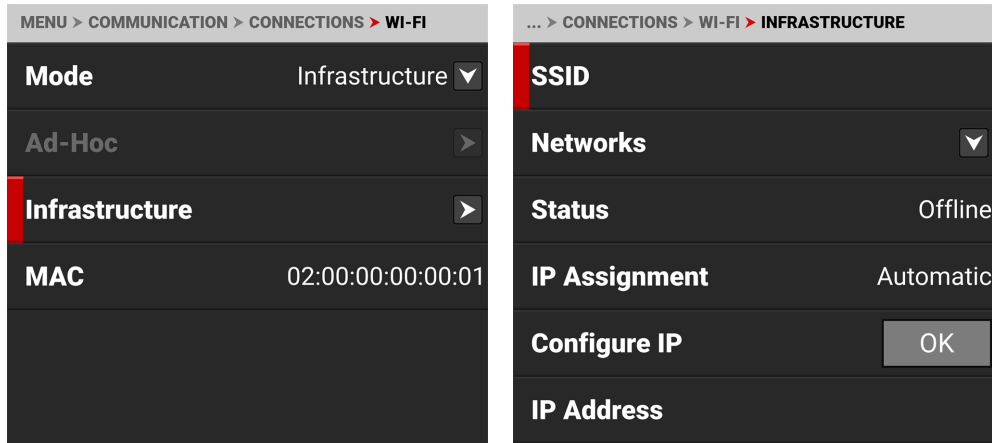
## 网掩码

当在线并广播网络时，摄像机会显示IP地址的网络掩码。

## 基础设施

使用基础设施来配置摄像机以连接到现有的Wi-Fi网络。

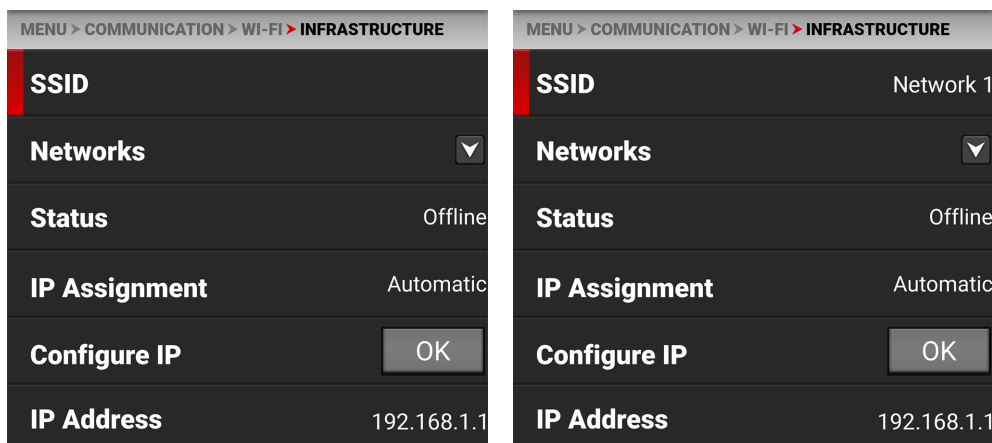
**注意:**当Wi-Fi模式被设置为**基础设施**时,基础设施菜单被启用。更多信息请参考**Wi-Fi**部分。



使用基础设施菜单来配置Wi-Fi设置,以连接到现有的Wi-Fi基础设施。

项目	详情
<b>SSID</b>	显示连接的Wi-Fi网络的名称
<b>网络</b>	扫描、选择或进入Wi-Fi网络
<b>状况</b>	显示Wi-Fi连接状态
<b>IP分配</b>	显示IP分配方法
<b>配置IP</b>	选择IP分配模式,手动输入IP、网络掩码和网关地址
<b>IP地址</b>	查看或输入Wi-Fi网络IP地址
<b>网掩码</b>	查看或输入Wi-Fi网络的网络掩码
<b>闸门</b>	查看或进入Wi-Fi网络网关

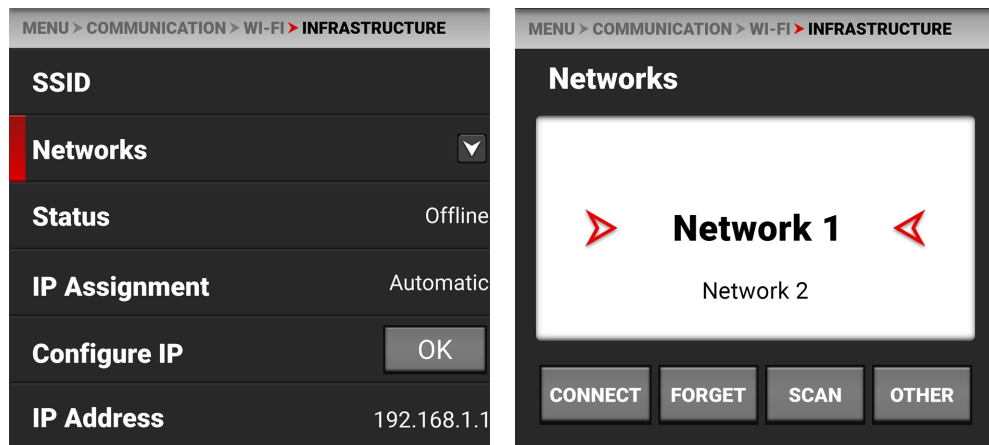
## SSID



当选择一个网络时,SSID显示Wi-Fi网络名称(SSID)。



## 网络



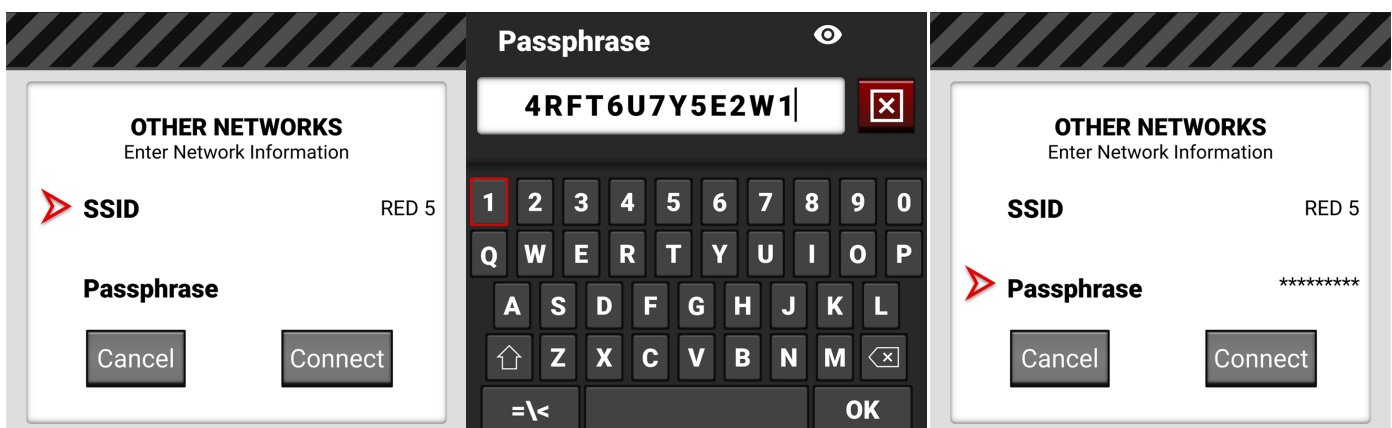
使用网络来选择一个现有的网络，扫描一个可用的网络，或配置一个新的网络。

- **CONNECT:** CONNECT按钮将摄像机连接到选定的网络。
- **FORGET:** FORGET按钮可以删除所选网络的连接信息。
- **扫描:** "扫描"按钮可搜索可用的网络。
- **其他:** "其他"按钮打开 "其他网络" 屏幕，你可以手动输入一个SSID和一个密码。

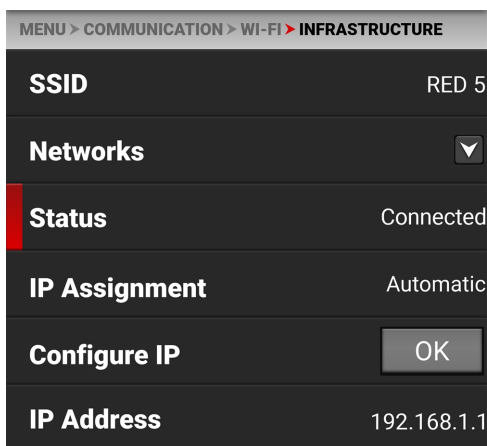
点击SSID，打开SSID编辑界面，输入所需的网络SSID。



点击密码，打开密码编辑界面，为网络输入所需的密码。

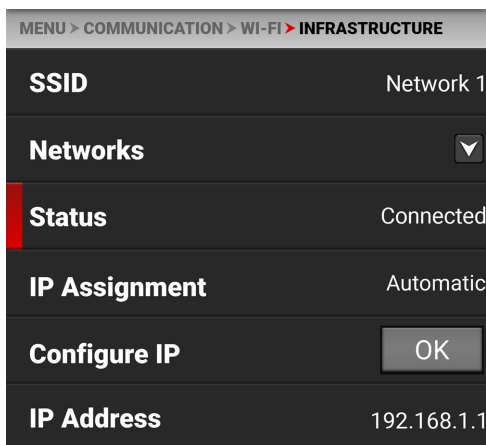
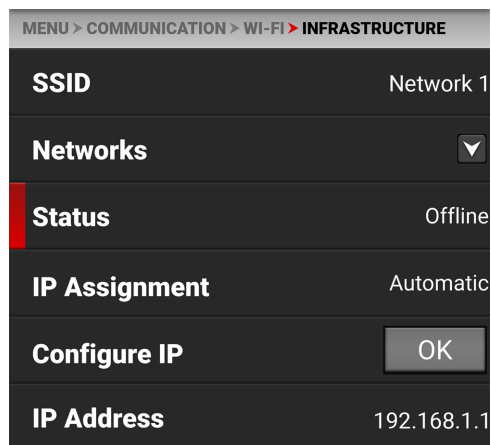


点 "连接 "以连接到新的网络。



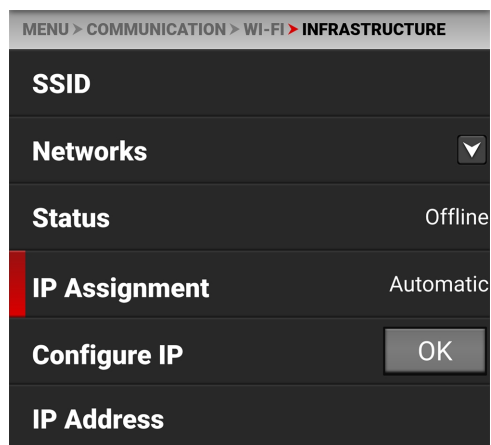
## 状况

显示摄像机与所选Wi-Fi网络的连接状态。



## IP分配

IP分配显示IP分配模式。在自动模式下,摄像机会自动发现基础设施的 IP 地址。在手动模式下,你可以在摄像机中手动输入网络地址。



## 配置IP

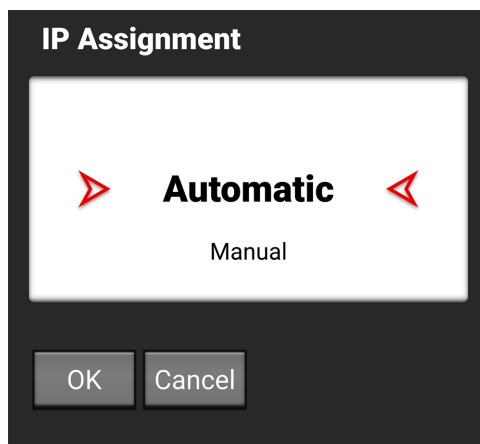
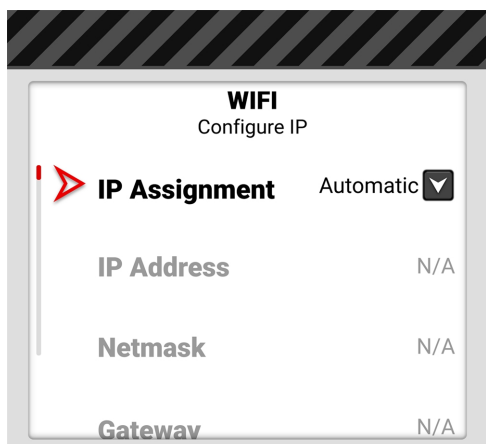
点确定, 打开基础设施配置IP屏幕。



你使用配置IP屏幕来选择IP分配模式, 并在手动模式下手动输入IP、网络掩码和网关地址。

## IP分配选择

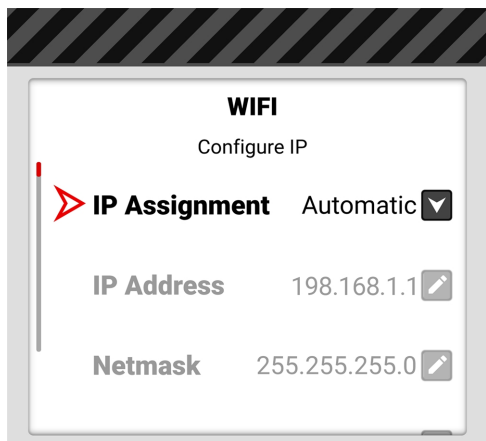
IP分配允许你选择基础设施IP分配模式。



自动模式会检测可用的基础设施IP地址。手动模式允许你手动输入所需的基础设施网络地址。

## IP地址

当连接到一个Wi-Fi网络并启用自动IP分配时, IP地址显示Wi-Fi网络IP地址。

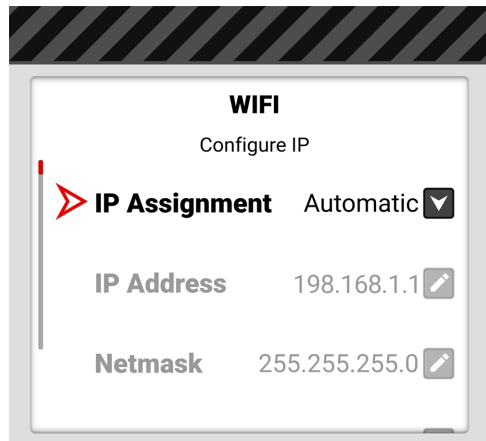


当启用手动IP分配时，你可以手动输入一个静态IP地址。

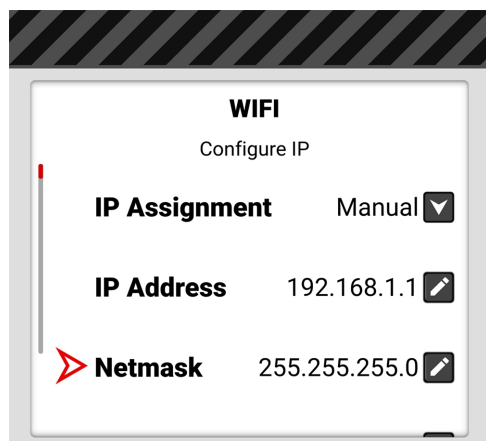


## 网掩码

当连接到以太网并启用自动IP分配时，Netmask显示网络Netmask地址。

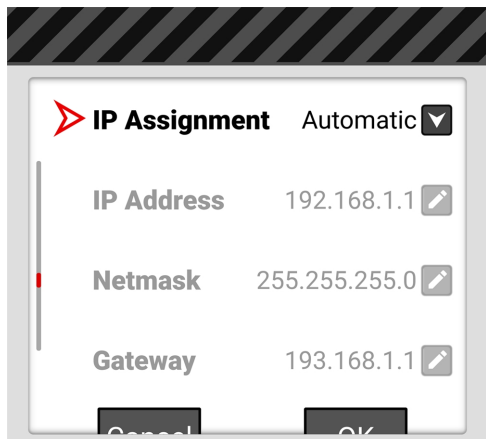


当启用手动IP分配时，255.255.255.0会自动填充为网络掩码地址。

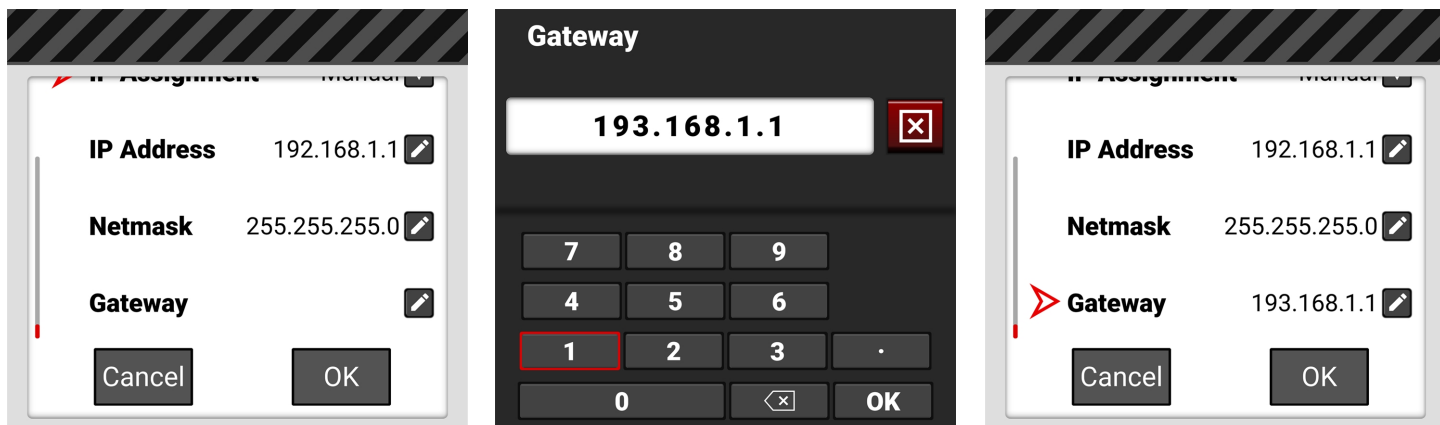


## 闸门

当连接到Wi-Fi网络并启用自动IP分配时，网关显示Wi-Fi网络网关地址(路由器地址)。

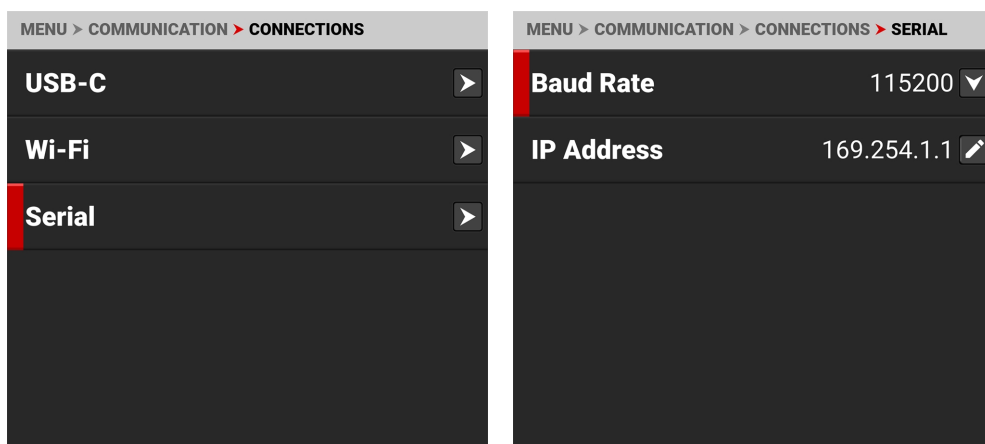


当启用手动IP分配时，你可以手动输入一个网关地址。



## 串行

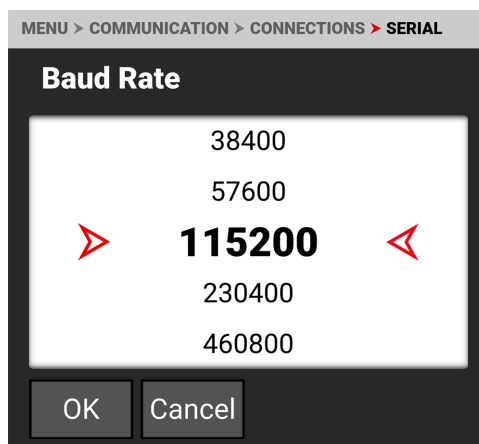
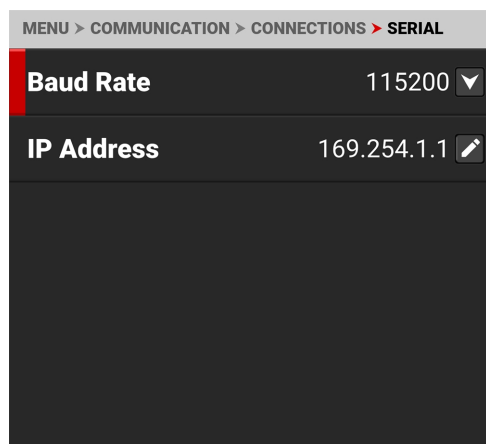
使用 "串行" 来配置与 **Extension Port** 的串行连接。



你可以为通过扩展端口的串行连接配置的设置包括。

项目	详细内容
串行	选择串行端口的波特率
串行	输入PPP协议的IP地址

## 波特率



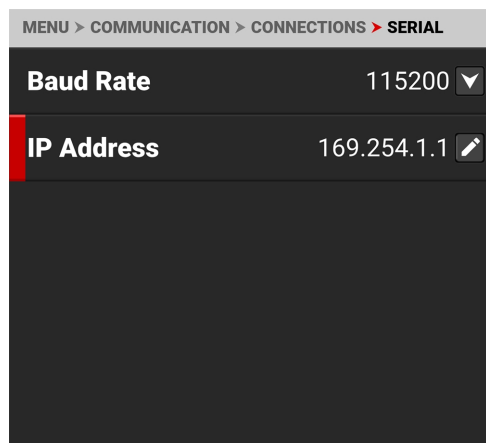
波特率控制数据在串行连接上传输的速度。速度越高，越有可能发生错误。你可以选择的波特率包括。

## 波特率

9600	115200*	576000	1500000
19200	230400	921600	2000000
38400	460800	1000000	2500000
57600	500000	1152000	3000000

\* 默认情况下

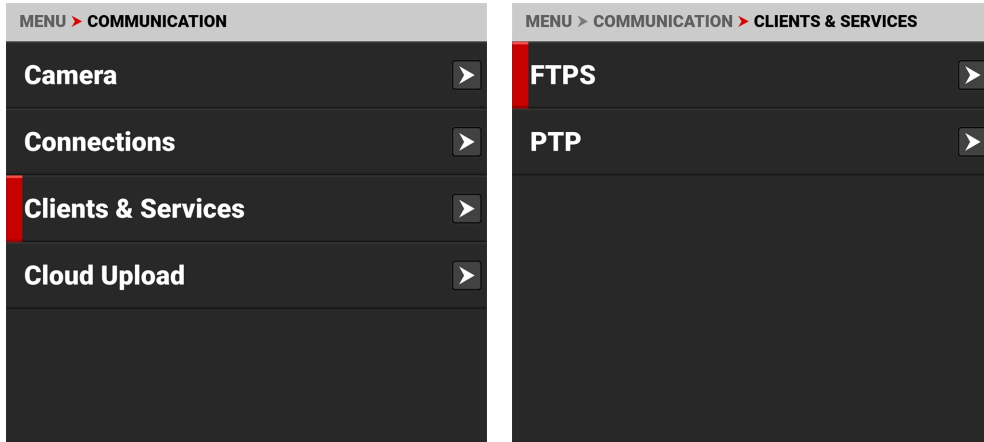
## IP地址



使用小键盘输入互联网供应商的IP地址。

## 客户与服务

使用客户和服务菜单来配置摄像机的客户和服务通信。

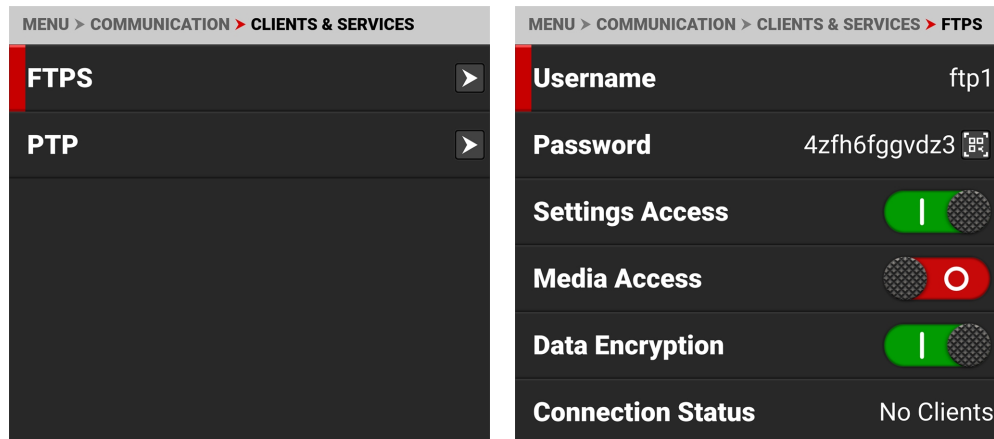


使用客户端和服务菜单来配置摄像机的客户端和服务设置：

项目	详细内容
融资租赁服务	配置摄像机的FTPS通信设置
PTP	配置摄像机的PTP通信设置

## 融资租赁服务

使用FTPS将摄像机配置为与安全的文件传输协议(FTPS)连接工作。

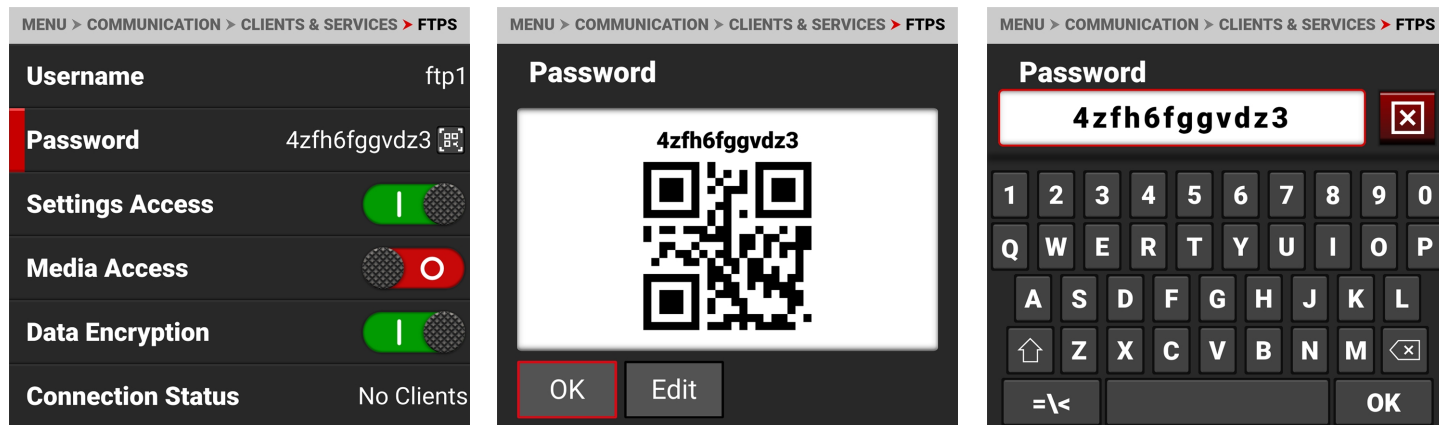


使用FTPS菜单来配置摄像机的FTPS设置。

项目	详细内容
帐号	静态用户名 ftp1
密码	用户可编辑的密码和QR码
设置访问	启用对摄像机设置的FTP访问
媒体访问	启用对媒体的只读访问
数据加密	对数据流进行加密
连接状态	显示正在发生的FTPS动作

## 密码

使用密码来输入FTPS密码。当你选择密码时，会出现FTPS密码QR码屏幕。



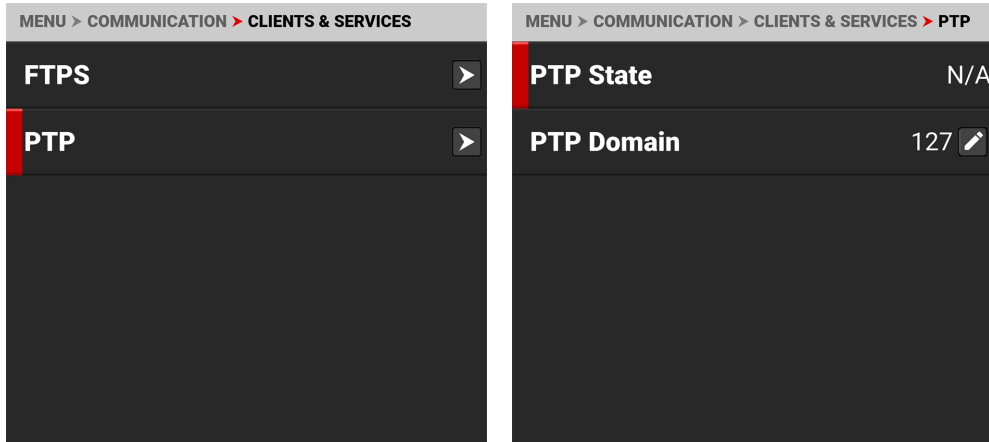
选择EDIT，打开FTPS密码编辑界面。该密码必须包含至少8个字符。屏幕以红色字体显示短于8个字符的密码。



## PTP

使用PTP查看精确时间协议状态并配置精确时间协议的IP域。

在**音频/TC>时间码源**中启用PTP(参考**时间码来源**)。

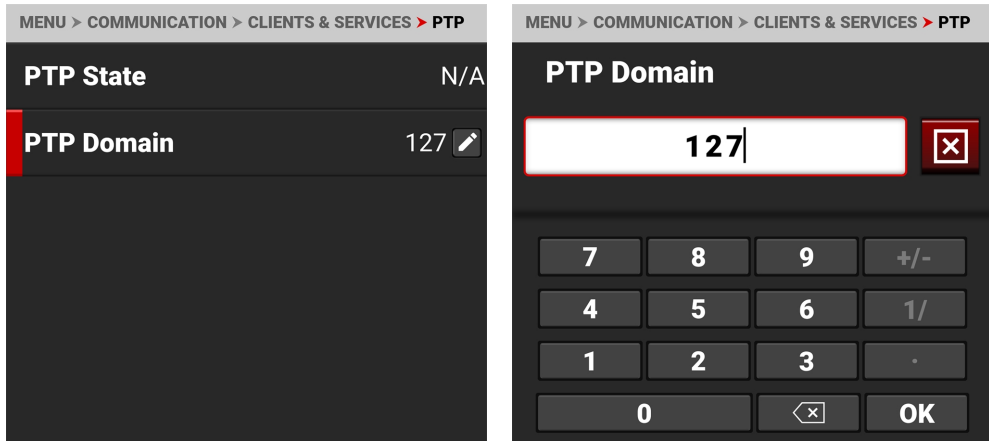


你可以为PTP配置的设置包括。

项目	详情
PTP状态	显示精确时间协议的当前状态
PTP领域	允许你选择精确的时间协议域

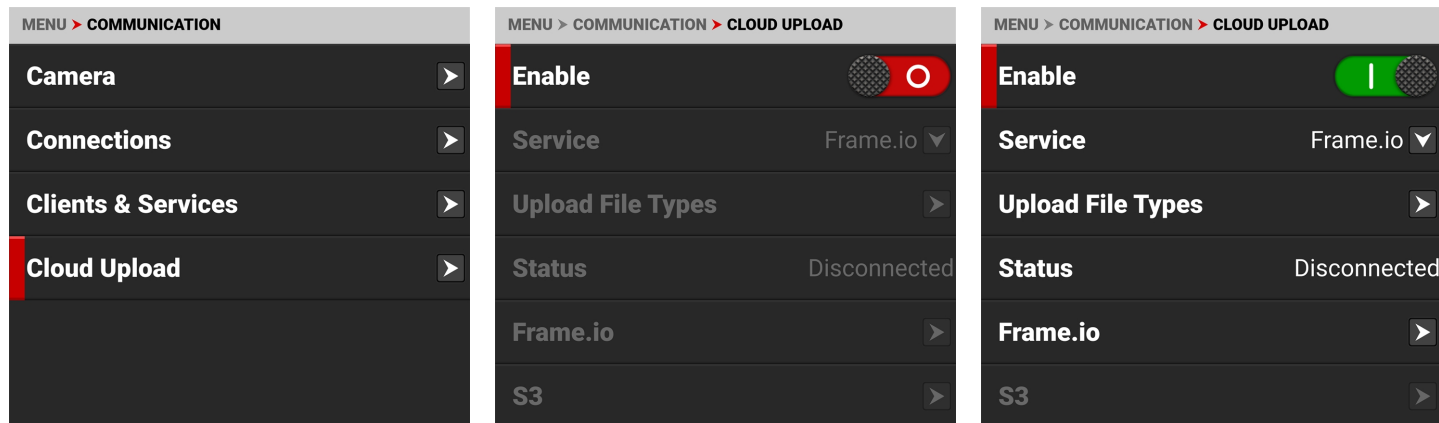
## PTP领域

使用PTP域来选择摄像机的精确时间协议域。摄像机只接收针对所选IP域的精确时间协议通信。



## 云上传

使用云上传菜单配置摄像机的云上传通信。

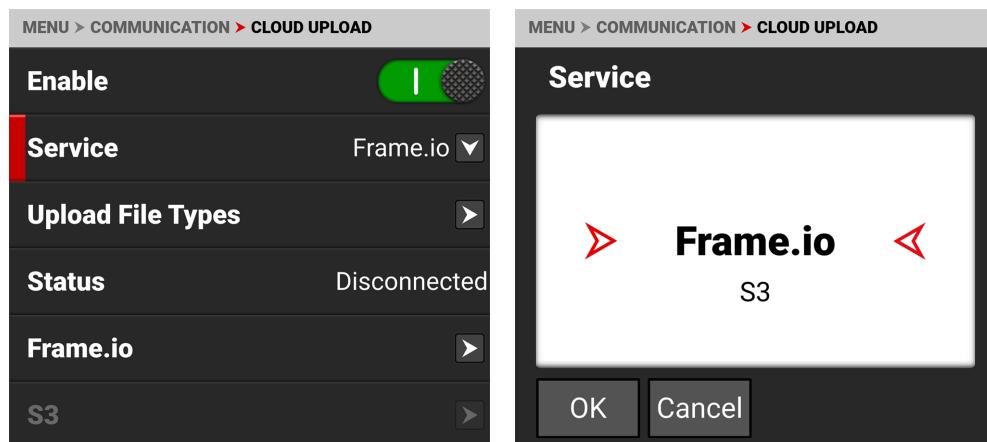


使用云端上传菜单来管理相机的云端上传功能：

项目	详细内容
启用	启用或停用云端上传功能
服务	选择Frame.io或AWS S3作为云上传服务
上传文件类型	启用或禁用上传R3D、MOV、WAV和CDL/LUT文件
状况	显示云连接的状态
Frame.io	选择该服务时，配置Frame.io设置
S3	选择该服务时，配置AWS S3设置
剩余的夹子	显示剩余要上传的片段数量
余下的时间	显示上传的剩余时间
剩余的上传	显示剩余上传的大小
上传速度	显示上传的速度

## 服务

使用服务来选择摄像机使用的云端上传服务的类型。

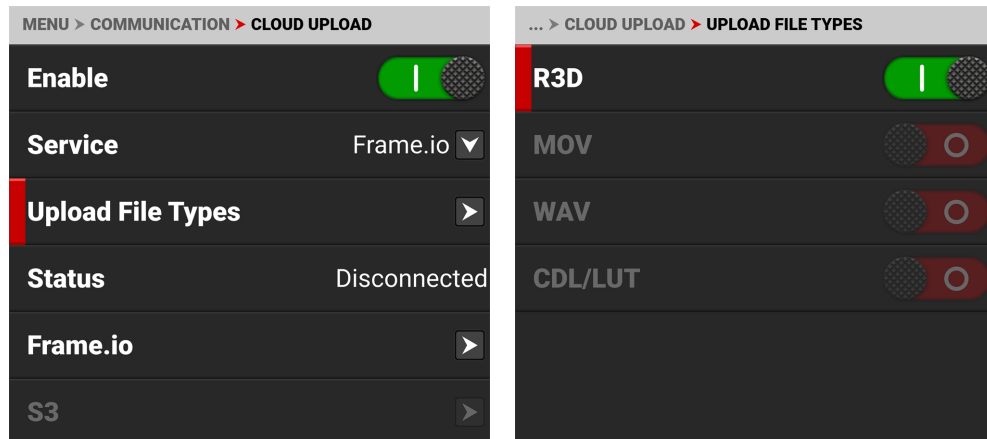


你可以为相机选择的云端上传服务类型包括：

项目	详细内容
Frame.io	选择Frame.io云协作服务
S3	选择AWS S3云数据管理服务

## 上传文件类型

使用上传文件类型选择您希望摄像机上传到云中的文件类型。

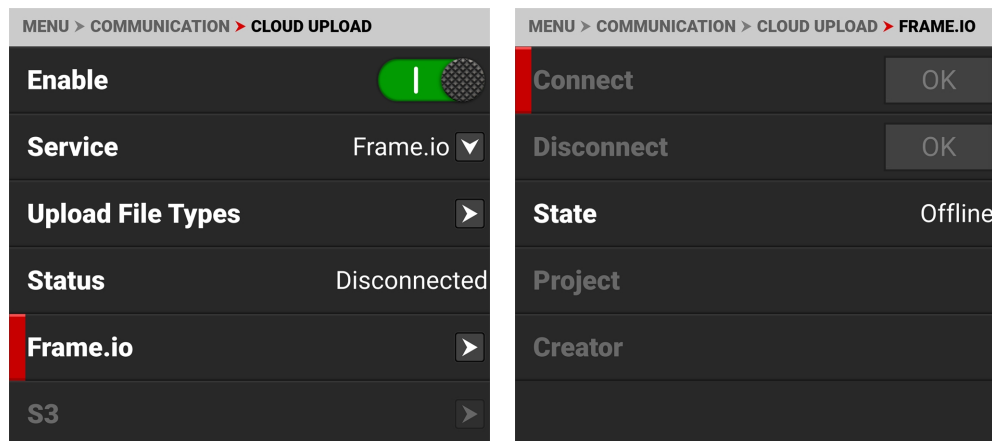


上传文件类型菜单只允许你启用相机上可用的文件类型。当它们不在相机上时，它们在菜单上是灰色的。你可以选择的上传文件类型包括：

项目	详细内容
R3D	REDCODE RAW视频文件格式
モンクレール	ProRes视频文件
WAV	标准波形音频数据文件
CDL/LUT	相机中的CDL和LUT文件

## FRAME.IO

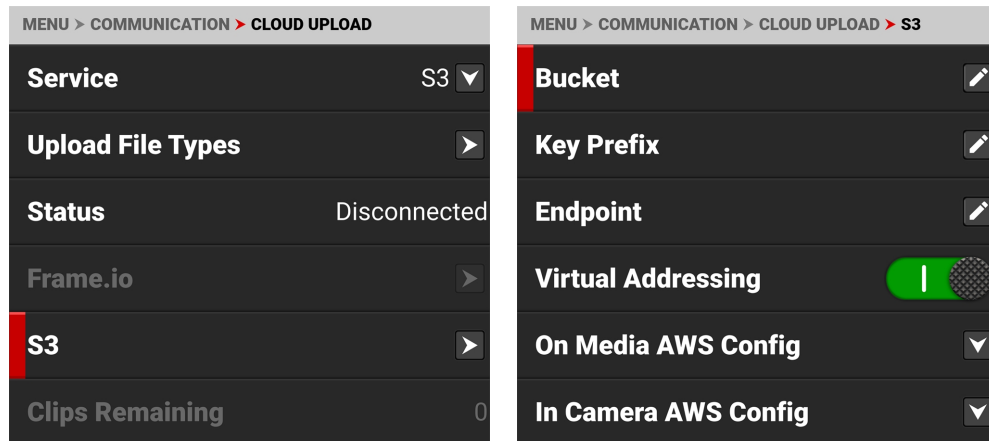
使用Frame.io连接到你的Frame.io项目，并与之断开连接。



当你选择 "连接 "时，屏幕会显示一个对时间敏感的6位数代码。使用此代码将相机同步到Frame.io网站上的所需项目。

## S3

使用S3来配置摄像机的S3通信。



你可以配置的S3通信设置包括：

项目	详细内容
水桶	输入S3桶的名称
关键前缀	输入S3密钥前缀(可选)
端点	覆盖默认的S3端点地址(可选)。
虚拟寻址	启用或禁用虚拟地址
关于媒体AWS配置	选择存储在媒体上的AWS配置
相机内AWS配置	管理保存在摄像机中的AWS配置

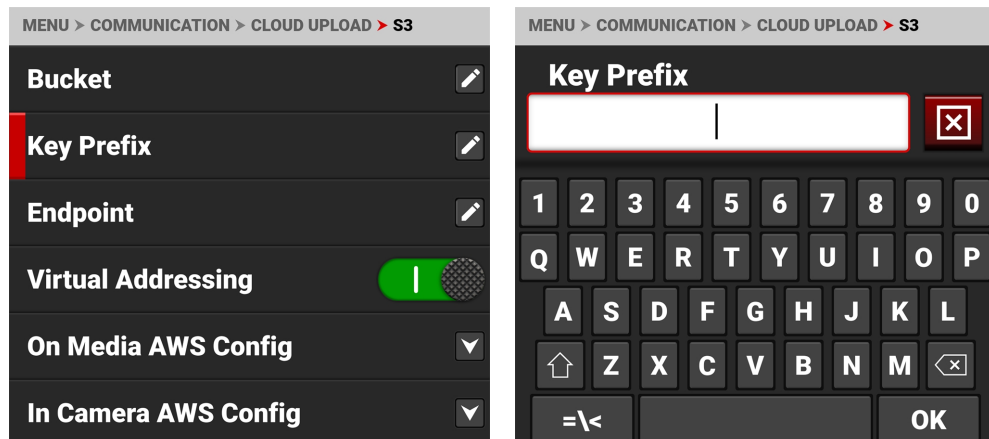
### 水桶

使用Bucket来输入你想用来上传数据到云端的S3 Bucket的名称。



### 关键前缀

如果指定, 摄像机会在上传对象的键(或路径)中添加一个前缀, 以便在桶中创建一个子文件夹(可选)。



### 端点

使用端点来覆盖默认的S3端点地址(可选)。

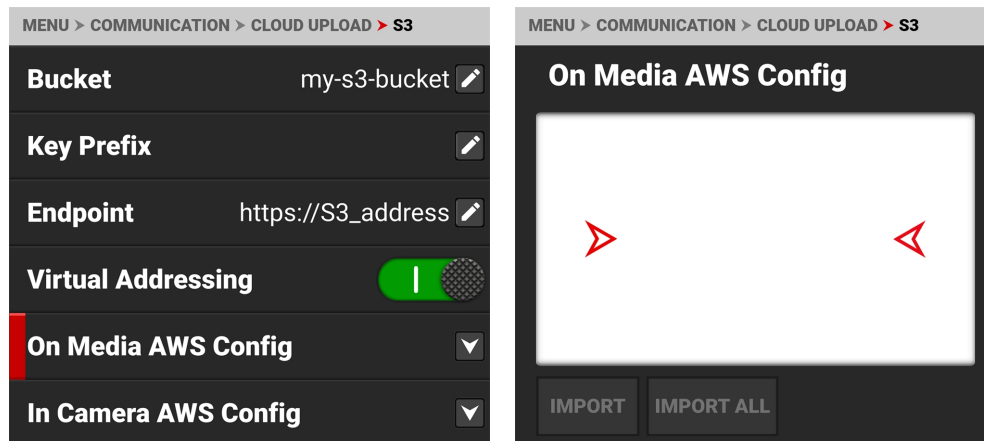


### 虚拟寻址

虚拟寻址通常被启用。然而, 在与一些S3兼容的存储对接时, 你必须禁用它。请联系您的S3管理员以了解更多信息。

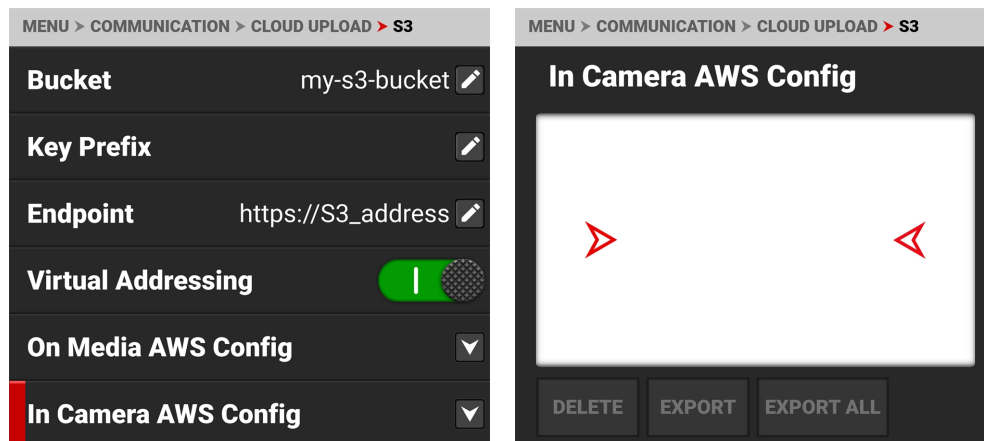
## 关于媒体AWS配置

使用On Media AWS Config来选择存储在媒体卡上aws文件夹(/aws)中的AWS配置。



## 相机内AWS配置

使用相机内AWS配置导出或删除存储在相机中的AWS配置。



AWS配置和证书文件包含连接到AWS桶的重要信息，如区域和访问ID/密钥。当你输入 "aws configure "时，AWS CLI工具会生成这些文件。你也可以手动创建AWS配置和凭证文件。

AWS配置和凭证文件的例子：

### config:

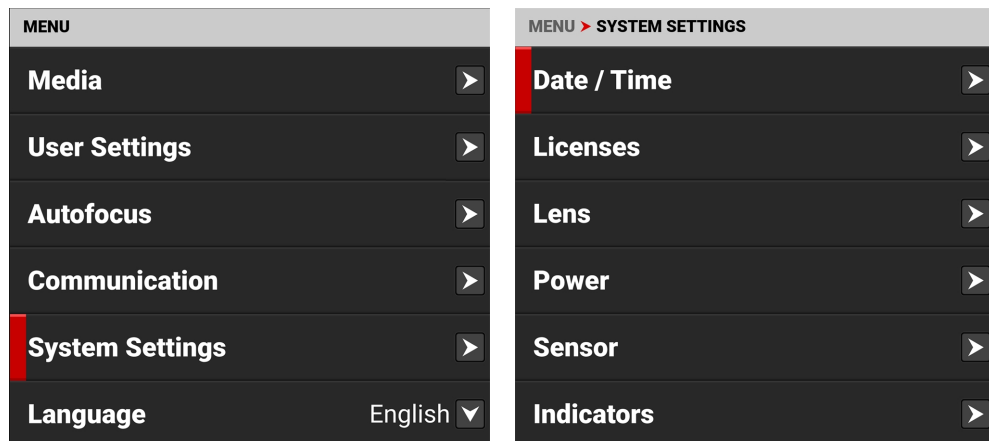
```
[default]
region = us-west-2
```

### credentials:

```
[default]
aws_access_key_id = AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
aws_secret_access_key = wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY
```

## 系统设置菜单

系统设置菜单包含摄像机系统配置设置。

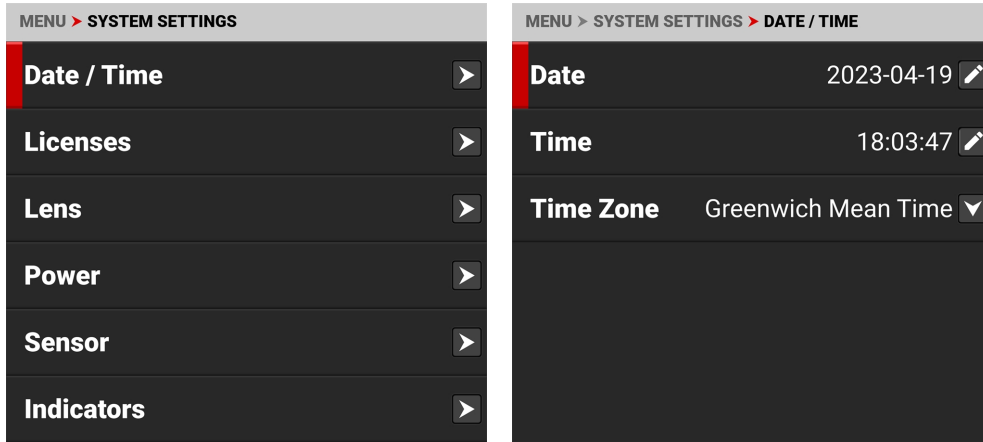


使用系统设置菜单来配置摄像机系统设置。

项目	详细内容
日期/时间	日期和时间设置
许可证	管理摄像机许可证
镜头	查看镜头的状态信息和访问镜头的调整
权力	直流和电池状态
传感器	调整传感器定时
指标	启用或禁用记录声音和前面的Tally LED灯
GPO功能	选择通用输出功能
状态设置	快门模式、光圈增量和对焦长度单位设置
系统状态	关于摄像机的类型、PIN、FW和运行时间的信息

## 日期/时间

使用日期/时间菜单来重置相机的内部时钟。在录制到媒体时，时间和日期会在R3D®文件上打上时间戳。摄像机使用24小时的时钟惯例(军事时间)。例如，输入下午2:35。如14:35:00。



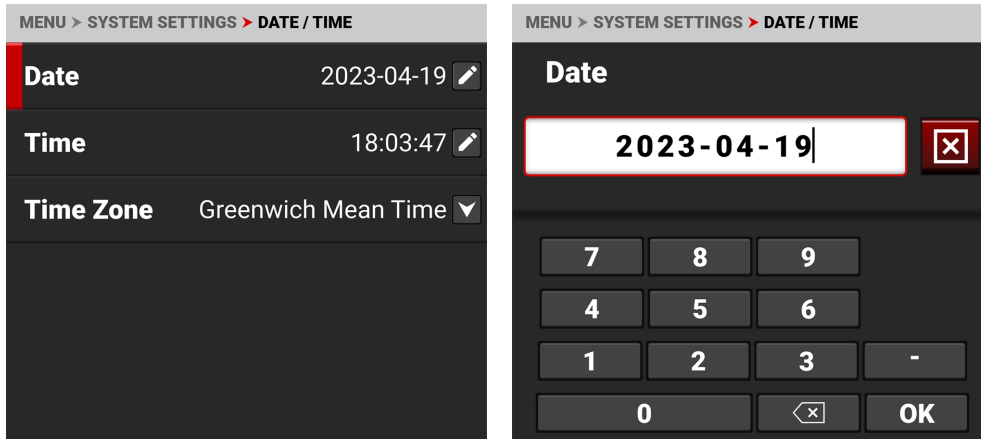
日期/时间菜单项目包括。

项目	详细内容
日期	日期为YYY-MM-DD格式
时间	24小时格式
时区	全球时区



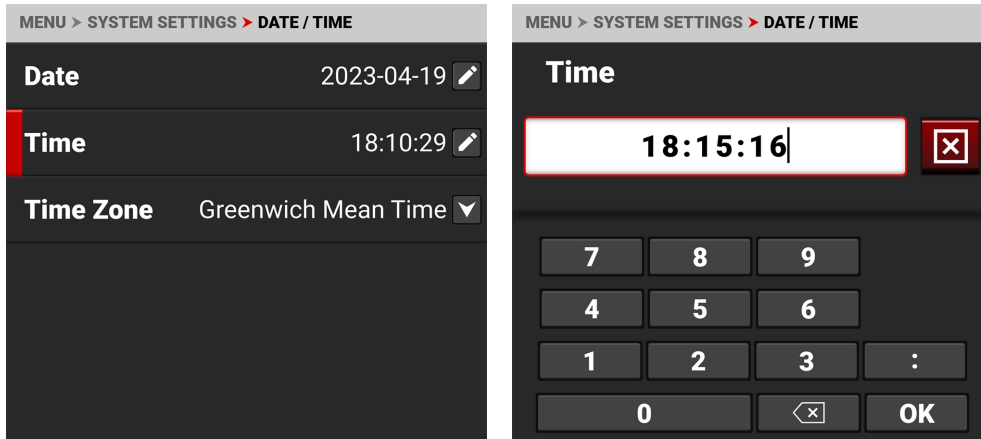
## 日期

使用 "日期", 用触摸屏的小键盘输入日期。



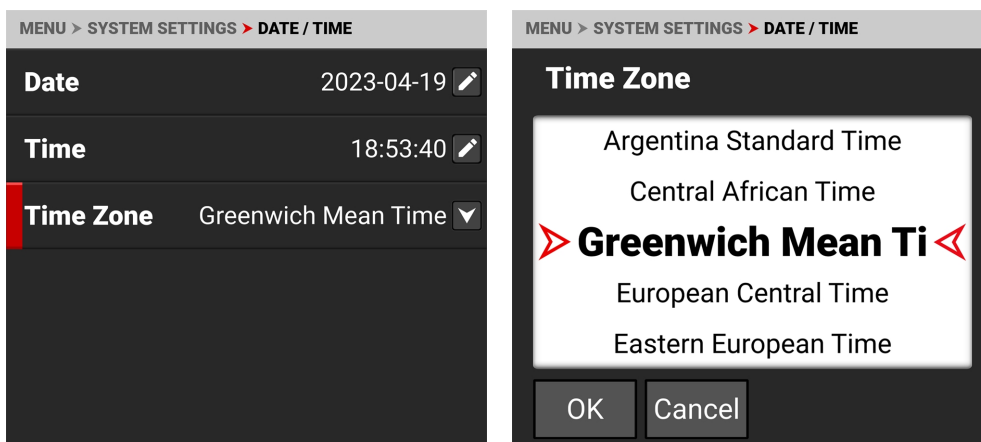
## 时间

使用时间, 使用触摸屏键盘输入24小时军事格式的时间。



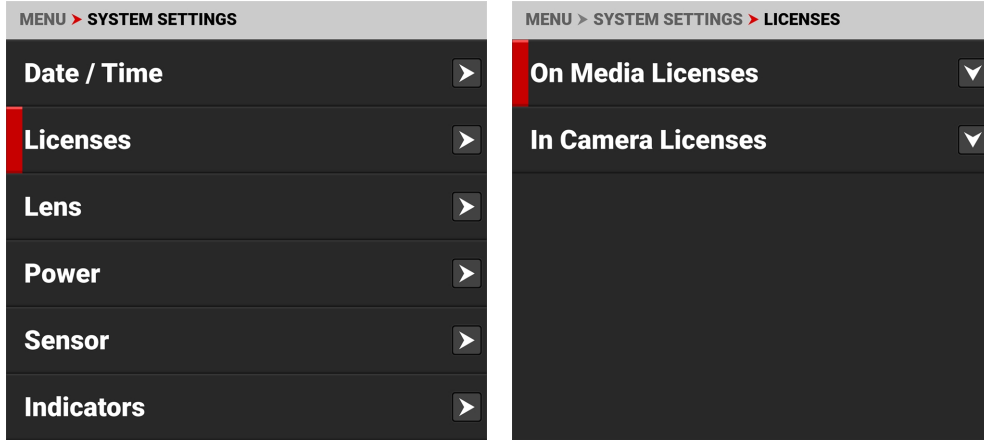
## 时区

使用时区来选择摄像机所在的当地时区。

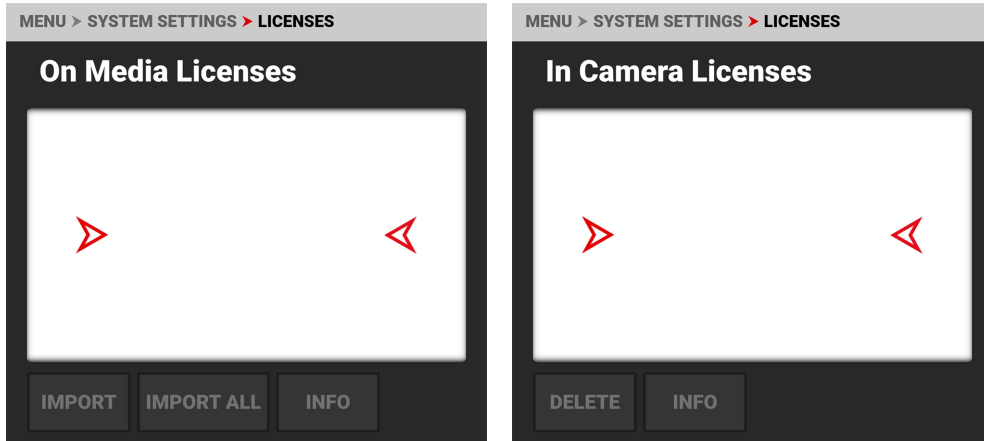


## 许可证

使用许可证菜单来管理您的RED摄像机许可证。

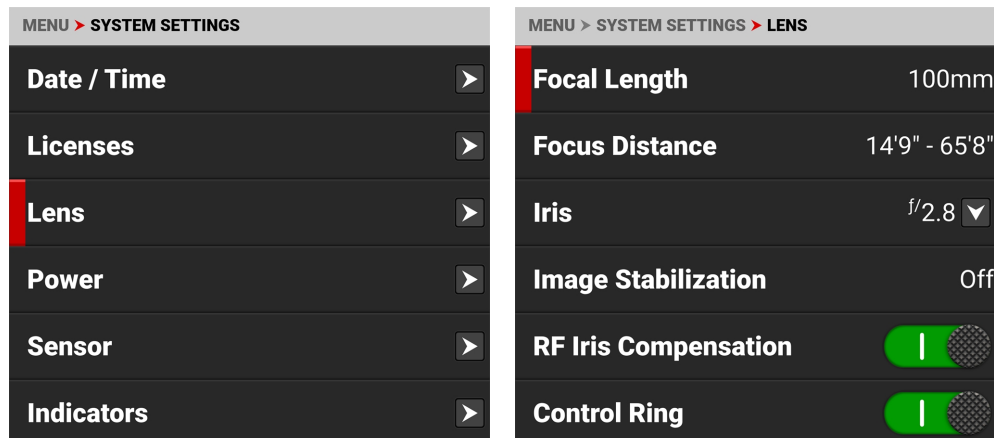


你可以管理存储在介质卡上的许可证,你也可以管理存储在相机中的许可证。



## 镜头

使用 "镜头" 查看所附镜头的信息。

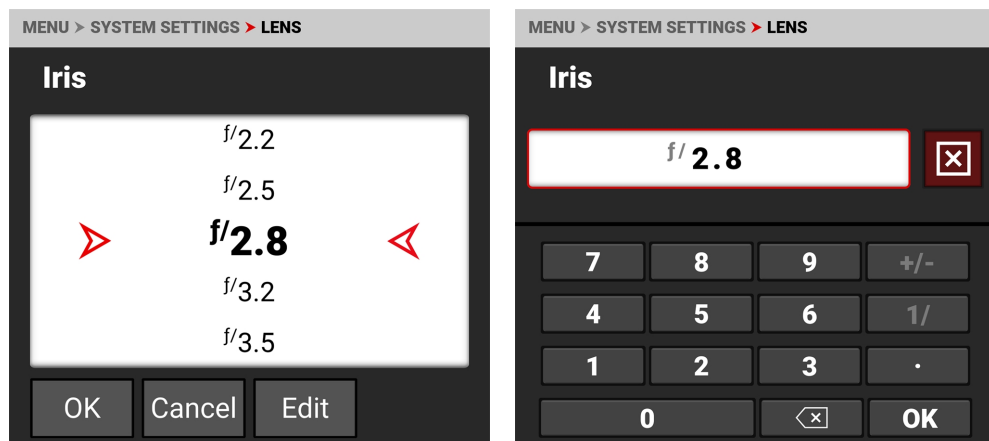


你可以从Lens查看的信息包括：

项目	详细内容
焦距	显示镜头的焦距值
焦点距离	显示镜头的焦距值
鸢尾花	镜头光圈菜单
图像稳定	显示镜头图像稳定状态
射频光圈补偿	启用射频光圈补偿
控制环	启用镜头控制环
控制环模式	控制环模式设置
f/数据	查看PL卡口镜头f/数据信息

## 鸢尾花

使用光圈菜单来选择相机镜头的光圈。点击 "编辑" 打开小键盘，手动输入光圈。

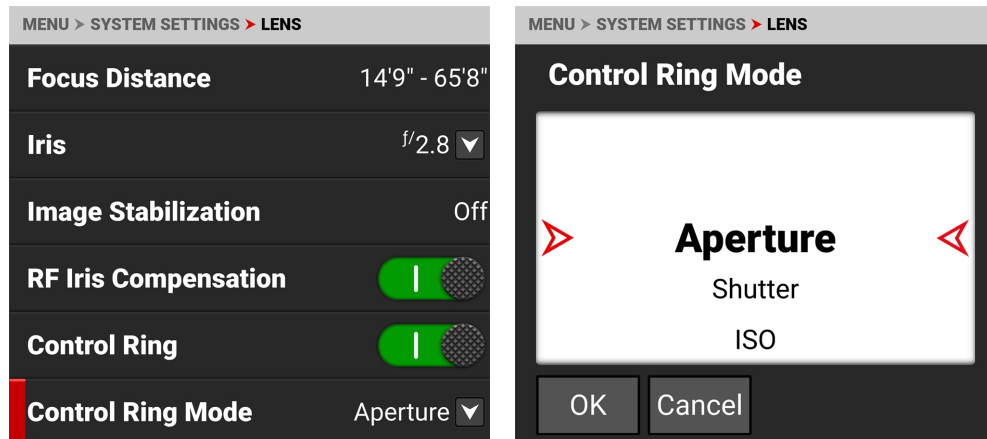


## 射频光圈补偿

使用RF光圈补偿来补偿某些RF变焦镜头在改变焦距时可能出现的光圈位置偏移问题。当你设置光圈后改变焦距时，这种补偿可以保持光圈的合理性。启用后，在变焦过程中可能会看到小的虹膜飘动。你可以禁用射频光圈补偿，以停止光圈的飘动。

## 控制环模式

使用控制环模式，选择你想要控制环调整的相机设置。

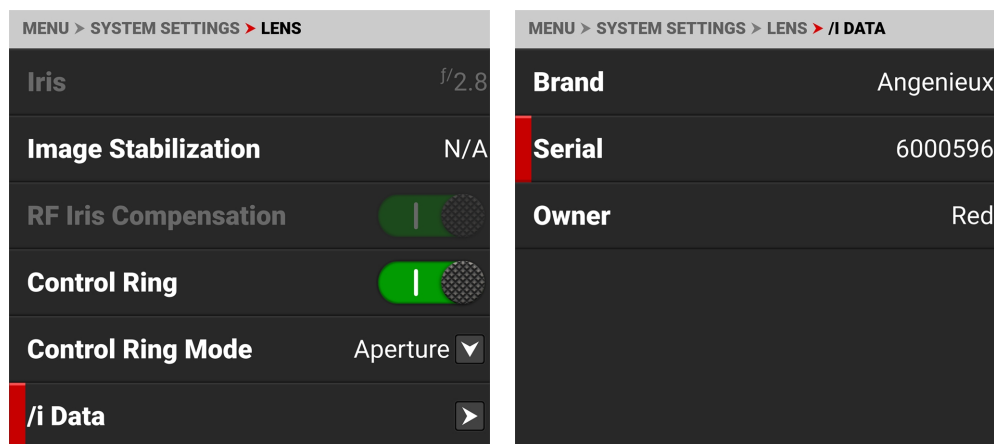


你可以选择的模式包括光圈 (鸢尾花, 默认)、快门、ISO、白平衡、LCD放大、SDI放大、LCDs+SDI放大、假色循环、峰值循环和工具循环。

## /i数据

使用/i数据查看PL卡口镜头的/i数据信息。

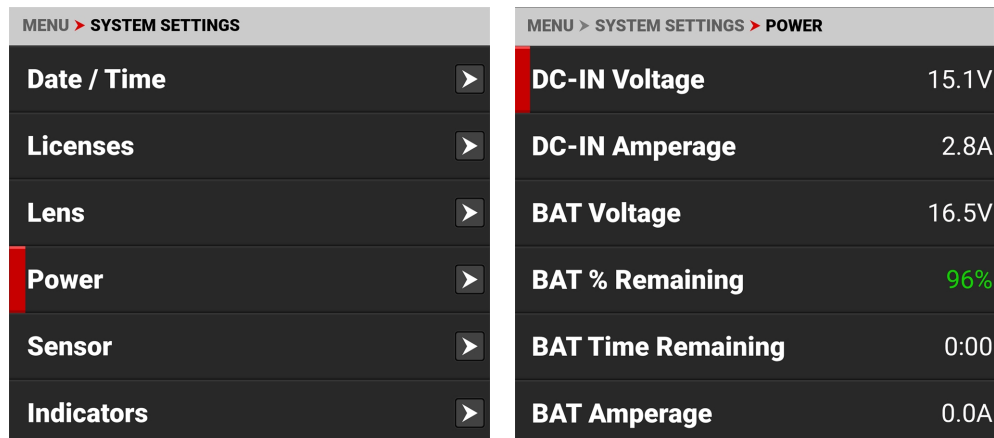
**注意:** 该菜单项仅在使用具有/i数据功能的PL卡口和镜头时可用。



你可以查看镜头的品牌、序列号和所有者名称。

## 权力

使用电源菜单查看各种摄像机的电源状态指标。

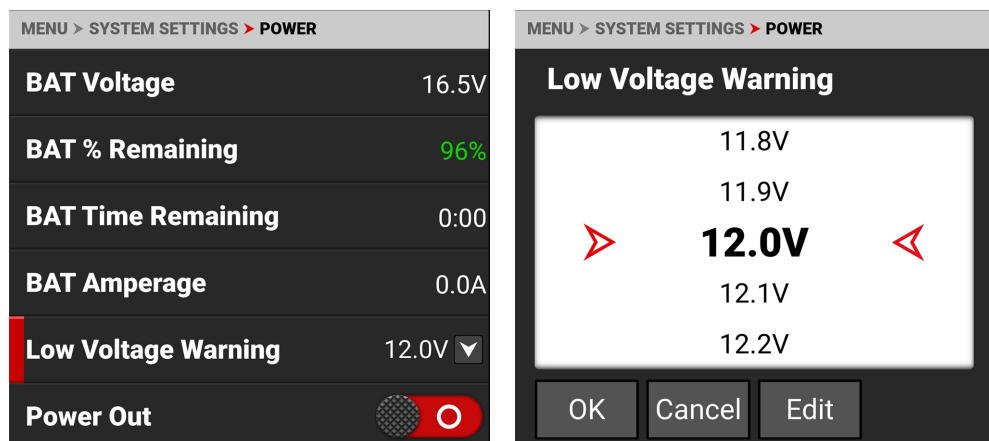


你可以查看的权力指标包括。

项目	详细内容
直流输入电压	当连接直流时，显示直流电压。
直流-输入安培数	当直流电被连接时，这显示直流电安培。
BAT-电压	当电池连接在左边的1号槽时，显示电池电压
BAT-剩余的百分比	当一个兼容的电池连接在左边的1号槽中时，这将显示电池剩余电量的%。
BAT-余下的时间	当电池连接在左边的1号槽中时，这将显示相机的剩余操作时间。
BAT-安培数	当电池连接在左边的1号槽时，显示电池安培数。
低电压警告	设置DC-IN低电压警告阈值
断电	启用或禁用扩展端口的5 V / 500 mA电源输出

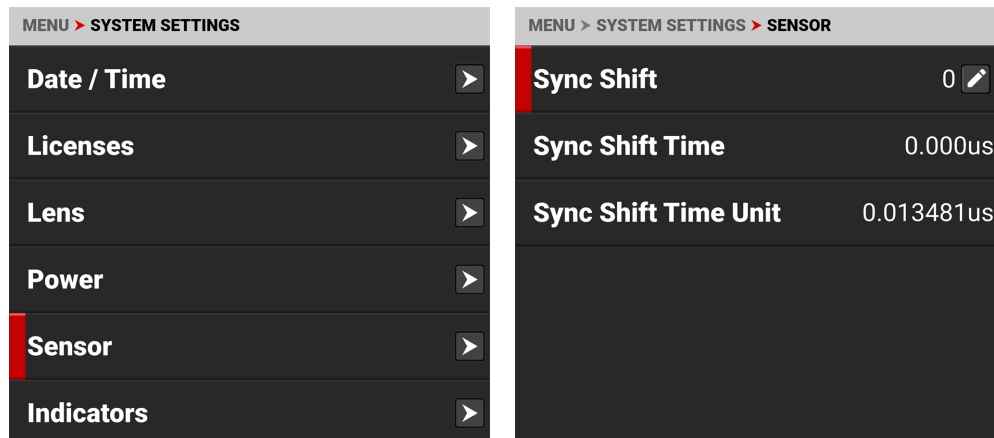
### 低电压警告

使用低电压警告设置所需的电压水平以触发低电压警告。警告显示在LCD上，并跨越包含电源状态的叠加模式(关于状态图标的更多信息，请参考状态状态栏部分)。



## 传感器

使用传感器来转移同步信号。

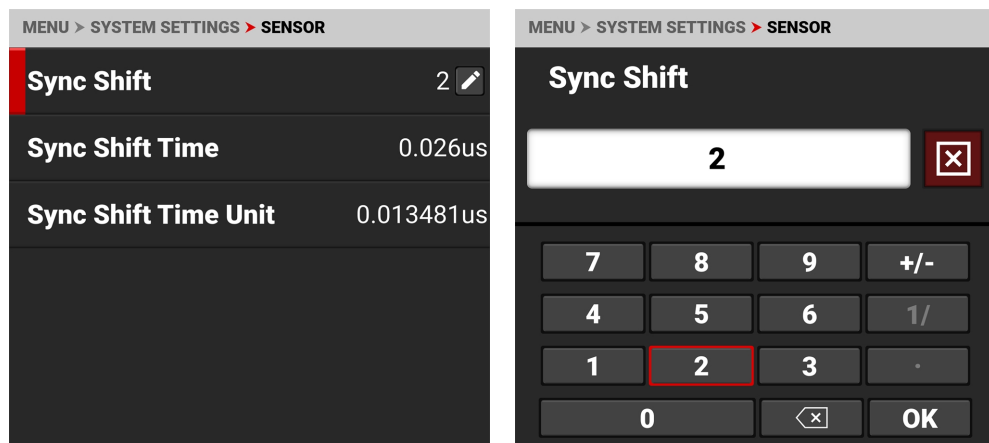


传感器菜单包括。

项目	详细内容
同步移位	输入所需的同步移动量
同步移位时间	显示同步移位时间，单位为微秒 ( $\mu\text{s}$ )。
同步移位时间单位	显示用于同步移位设置的微秒 ( $\mu\text{s}$ ) 单位

### 同步移位

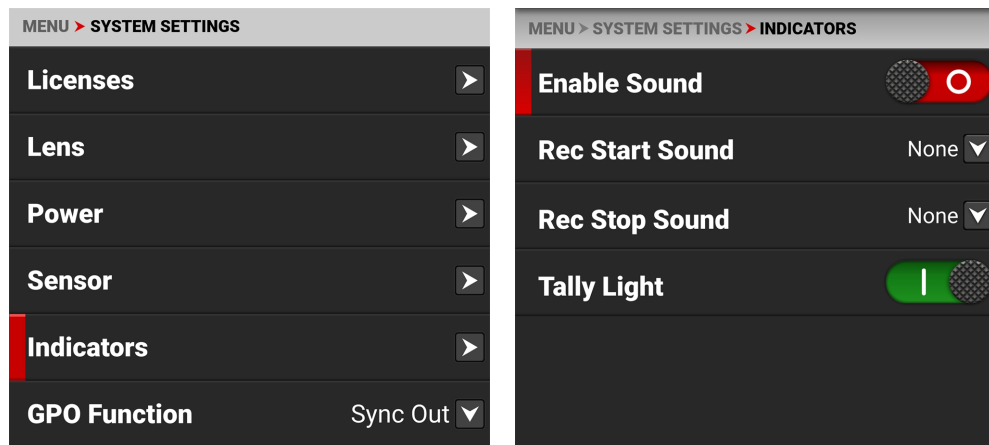
使用 "同步移位" 打开键盘，并输入你想要的同步移位时间单位的数量，以使传感器与外部同步信号相抵消。使用此设置来解决设置上的同步问题，如在使用LED卷时。



在这个例子中，同步移位是  $2 \times 0.013481$  微秒  $\approx 0.026$  微秒。

## 指标

使用 "指示灯" 菜单来启用或禁用声音和理数灯(关于摄像机LED的更多信息,请参考 "[Camera Body](#)"部分),并选择记录开始指示灯和记录停止指示灯的声音。



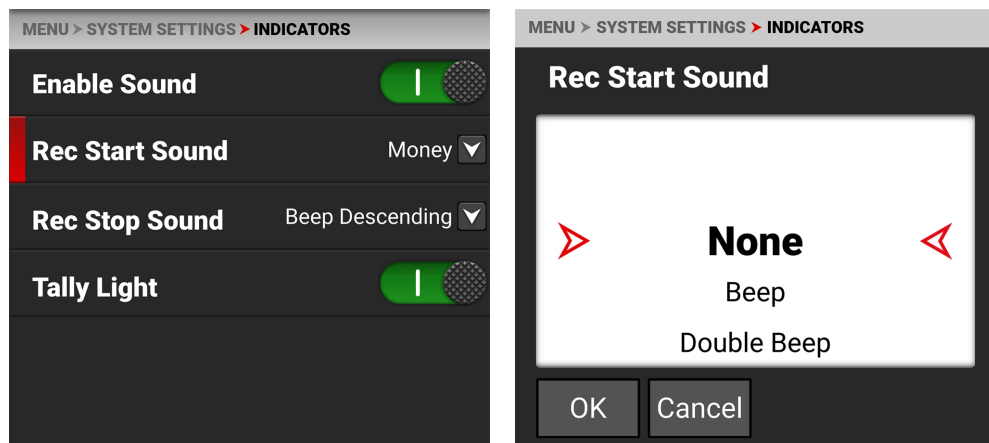
### 启用声音

使用 "启用声音" 允许所选的声音播放。



### 记录开始的声音

录制开始的声音允许你选择开始录制时播放的声音。

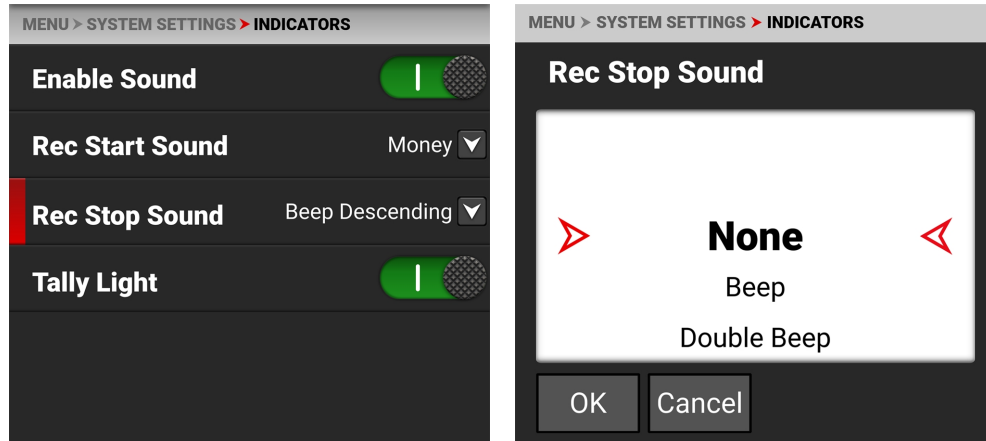


你可以选择的声音包括。

- 无
- 哔哔声
- 双响铃
- 蜂鸣声升起
- 提示音下降
- 奖金
- 快门

## 录制STOP声音

录制停止声音允许你选择在结束录制时播放的声音。



你可以选择的声音包括。

- 无
- 哔哔声
- 双响铃
- 蜂鸣声升起
- 提示音下降
- 奖金
- 快门

## 理财之光

使用Tally Light来启用或禁用前面记录的Tally LED。

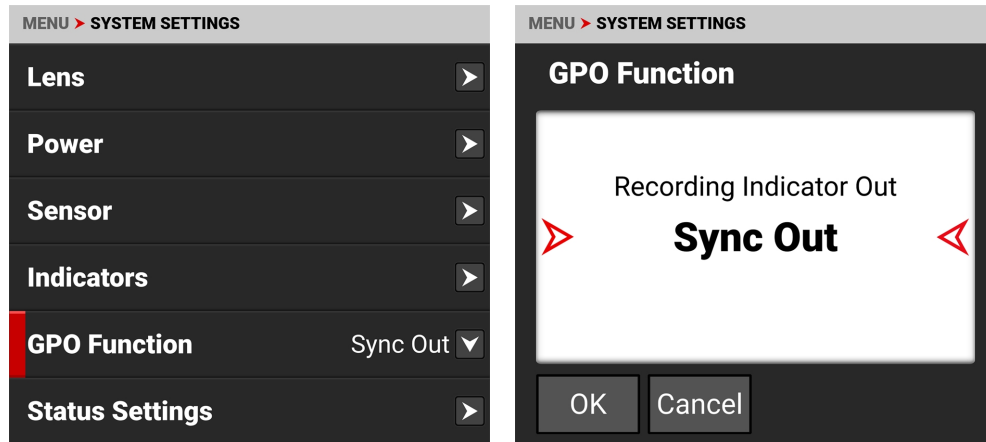


欲了解更多信息, 请参考 [Camera Body LED](#) 灯部分。



## GPO功能

使用GPO功能菜单, 选择扩展端口的通用输出功能。



你可以为扩展端口选择以下通用输出功能：

- 录音指示器输出
- 同步输出

### 录音指示器输出

当摄像机正在记录时, 记录指示器输出功能从扩展端口GPO引脚发出一个信号。

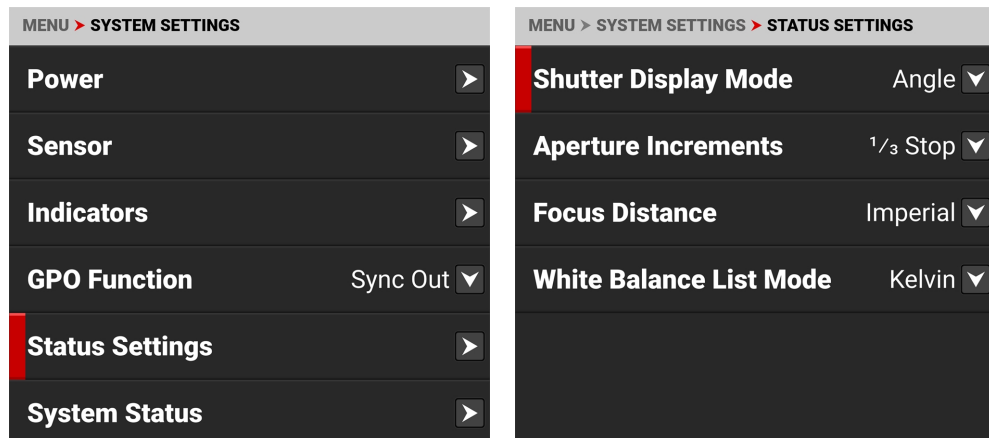
### 同步输出

同步输出功能从扩展端口的GPO引脚发出一个同步信号。

更多信息, 请参阅[扩展端口](#)。

## 状态设置

使用状态设置菜单来选择相机菜单中显示的快门显示模式、光圈增量和对焦距离单位。



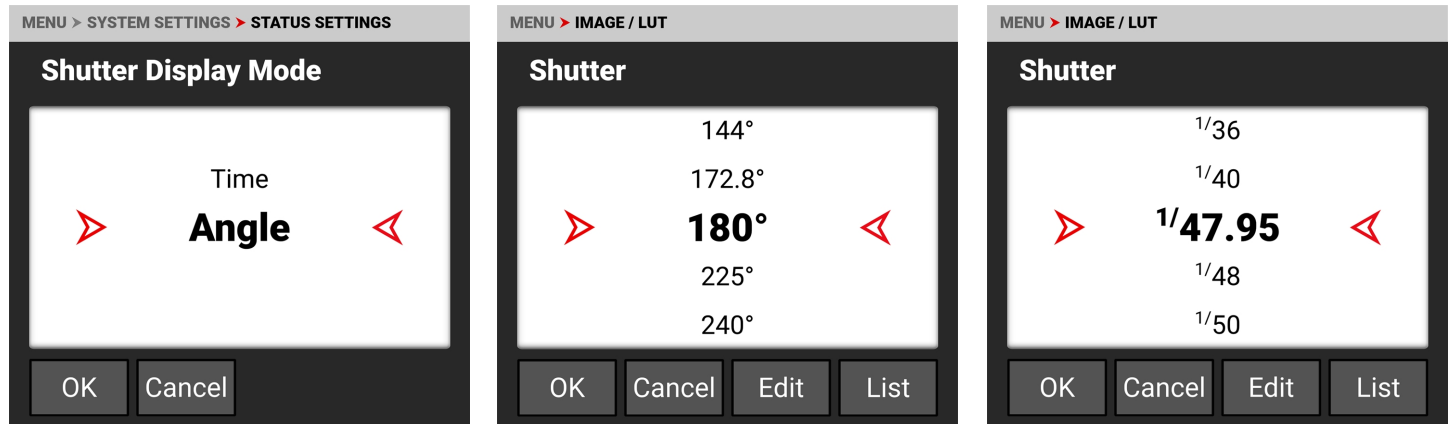
你可以配置的状态设置包括。

项目	详细内容
快门显示模式	为快门菜单显示单位选择一个时间分数或一个角度
光圈增量	选择1/4或1/3光圈的增量
焦点距离	选择聚焦距离单位(公制或英制)。
白平衡列表模式	选择开尔文或白平衡预设
ND显示模式	连接后, 选择ND滤镜档位或密度显示模式
玖富的增量	当连接时, 选择ND增量大小

## 快门显示模式

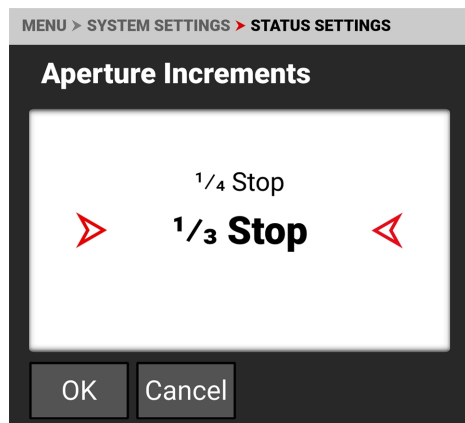
使用快门显示模式来选择相机在菜单中显示快门设置的方式。

当选择角度时，快门菜单以度数显示选择。当你选择 "时间" 时，"快门" 菜单会以几分之一秒的单位显示选择。



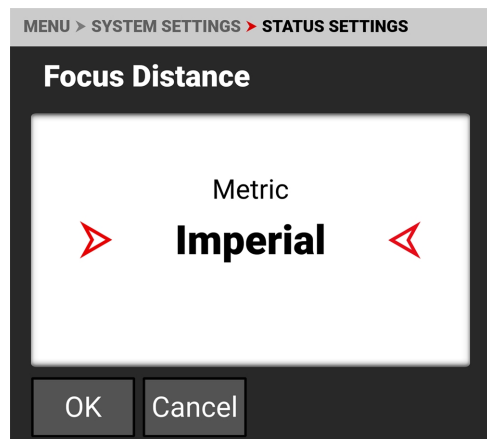
## 光圈增量

使用光圈增量来选择相机光圈设置的四分之一增量或三分之一增量。默认为1/3档。



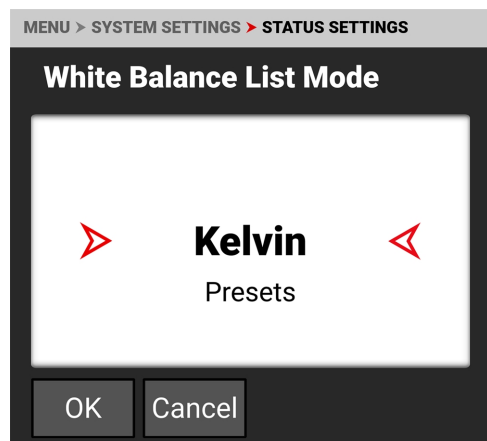
## 焦点距离

使用 "聚焦距离" 为镜头聚焦距离显示选择英制或公制单位。默认为英制。



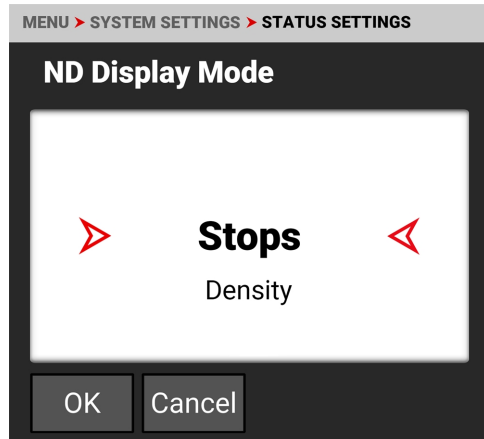
## 白平衡列表模式

使用白平衡列表模式, 为白平衡色温菜单选择开尔文或预设。默认是开尔文。



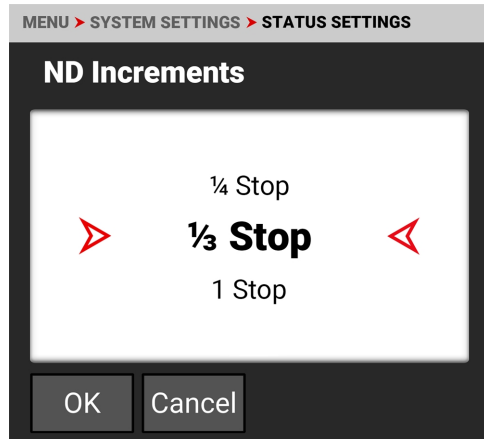
## ND显示模式

在显示ND设置时，使用ND显示模式来选择停止数或密度显示模式。



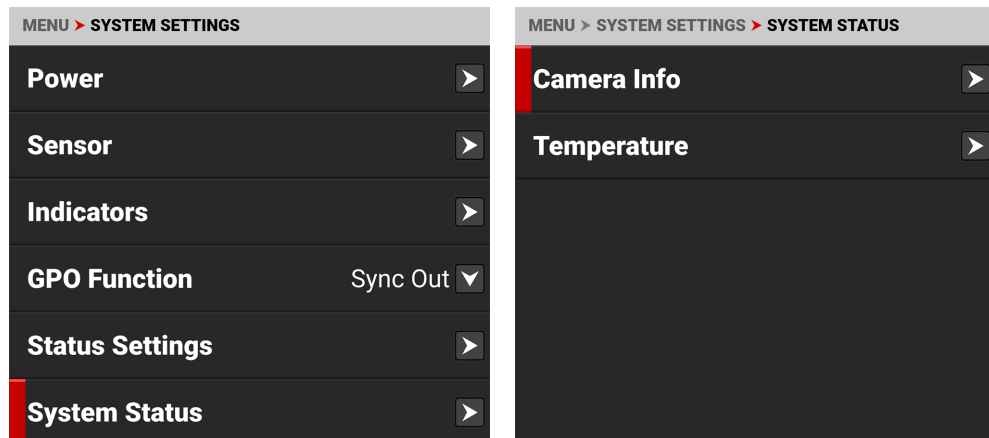
## 玖富的增量

使用 ND 增量来设置增加或减少 ND 档的增量大小。



## 系统状态

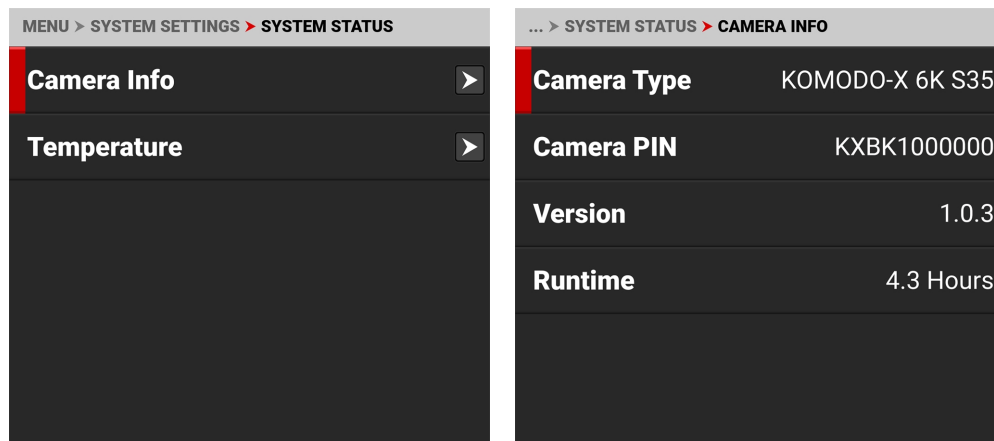
使用系统状态菜单查看摄像机信息和查看温度读数。



你可以查看的系统状态信息包括。

项目	详细内容
相机信息	相机信息
温度	摄像机温度

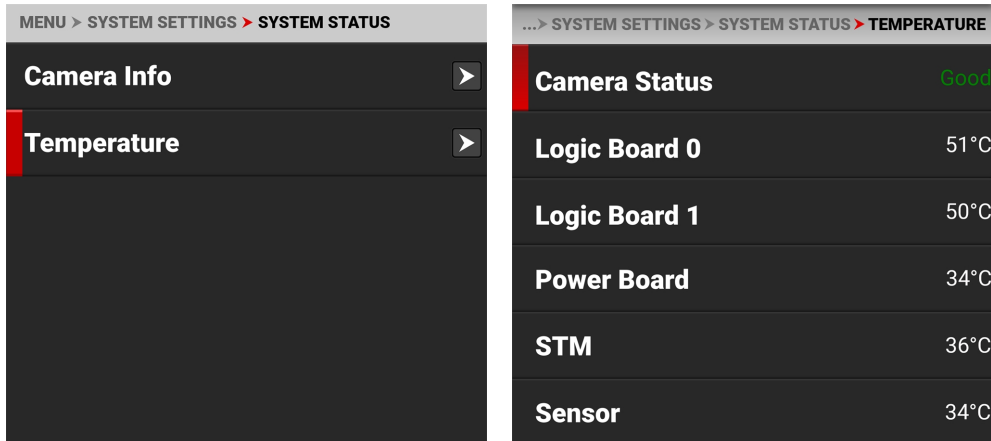
## 相机信息



你可以查看的摄像机信息包括。

项目	详细内容
摄像机类型	显示摄像机描述
相机密码	显示相机的个人识别号码 (PIN)。
版本	显示安装在摄像机上的固件版本号
运行时间	显示摄像机已运行的总小时数

## 温度



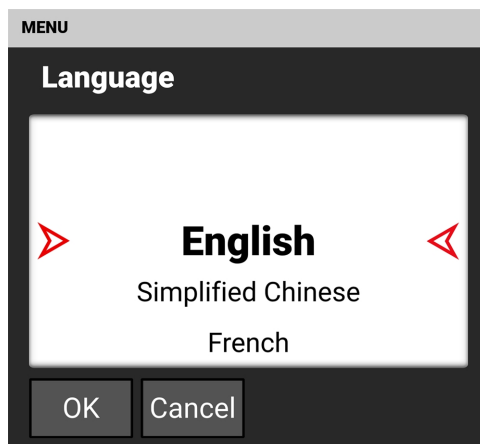
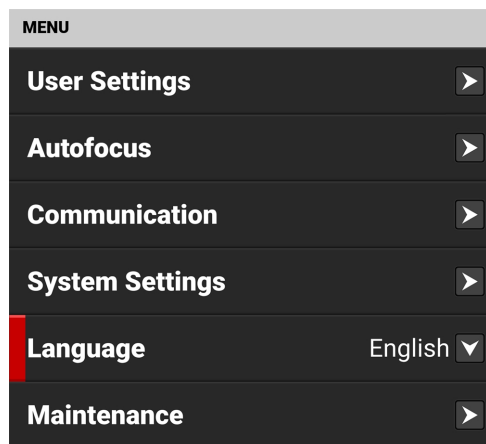
你可以查看的摄像机温度包括。

项目	详细内容
摄像机状态	显示良好(绿色)或过热(黄色)。
逻辑板0	显示逻辑板0的摄氏温度
逻辑板1	显示逻辑板1的摄氏温度
电源板	显示电源IC板的摄氏温度
缩写:STM	显示功率STM IC的摄氏温度
传感器	显示传感器的摄氏温度
校准温度	显示上次校准时传感器的摄氏温度

## 语言菜单

语言菜单包含你可以为用户界面(UI)选择的语言。

从板载LCD触摸屏菜单中, 点击语言:



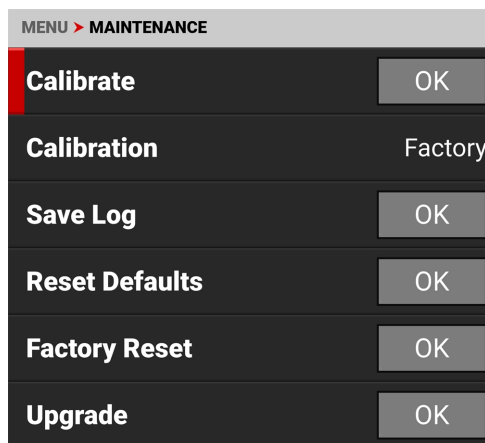
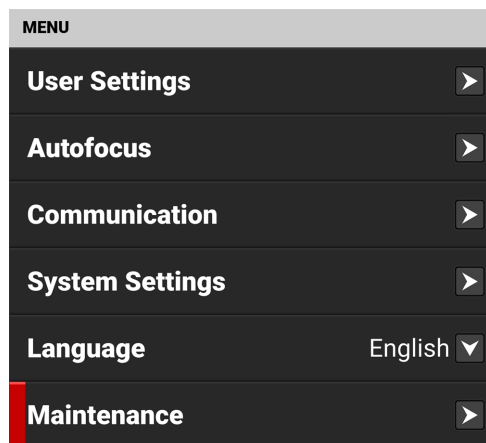
你可以选择的语言包括。

- 英语
- 简体中文
- 法国
- 德国
- 日本人
- 西班牙

## 维护菜单

维护菜单包含用于对相机执行各种维护任务的设置。

从板载LCD触摸屏菜单中, 点选维护:



使用维护菜单执行以下摄像机维护任务。

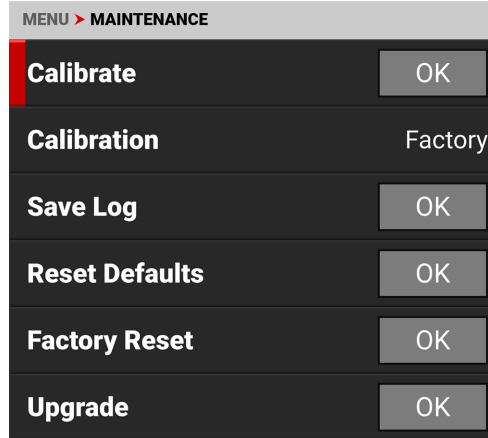
项目	详细内容
校准	进行校准
校准	校准选项列表
保存日志	将摄像机日志文件保存到媒体
重置默认值	将相机设置重置为其默认设置
工厂重置	将相机恢复到出厂设置
升级	更新固件



## 校准

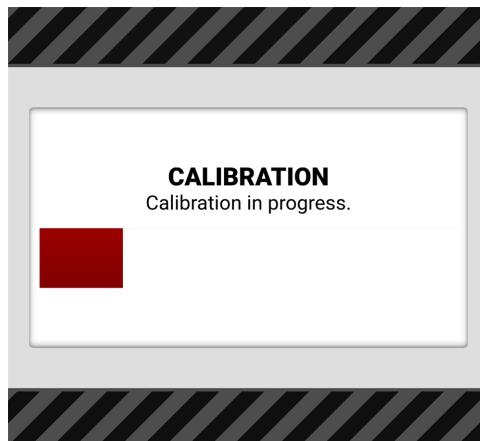
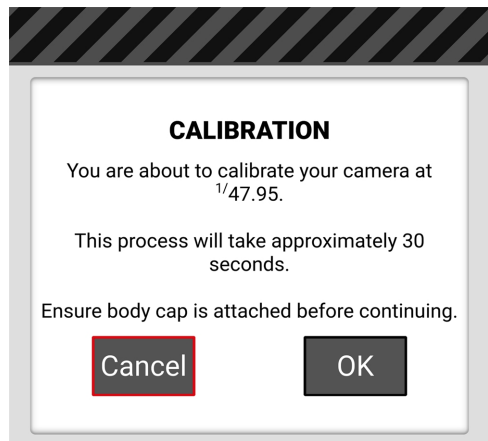
使用 "校准" 来启动相机校准过程, 并创建你的用户校准配置文件。

只有在相机达到其工作温度后才可进行校准。这通常发生在你在拍摄环境中打开相机后的10分钟内。开机后不要立即进行校准。

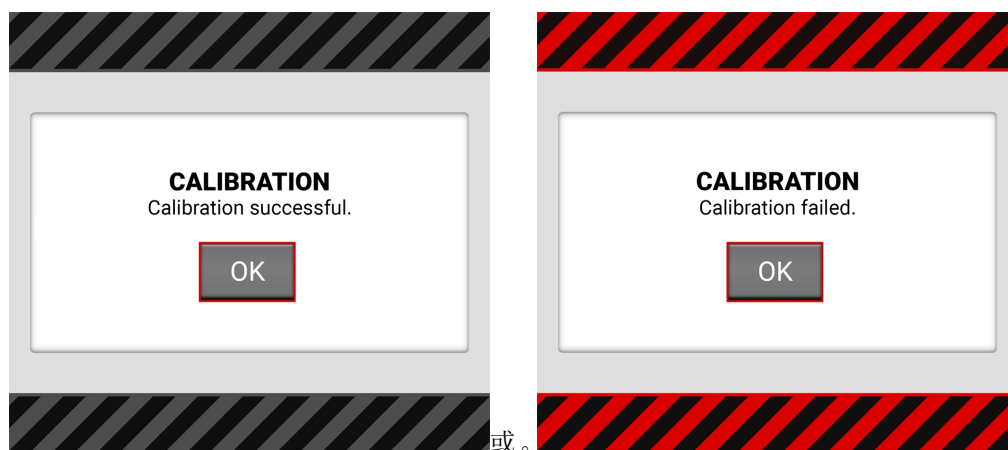


**注意:**在校准相机之前, 请确保将安装帽安装在相机上。

在触摸屏上点确定, 开始校准相机。

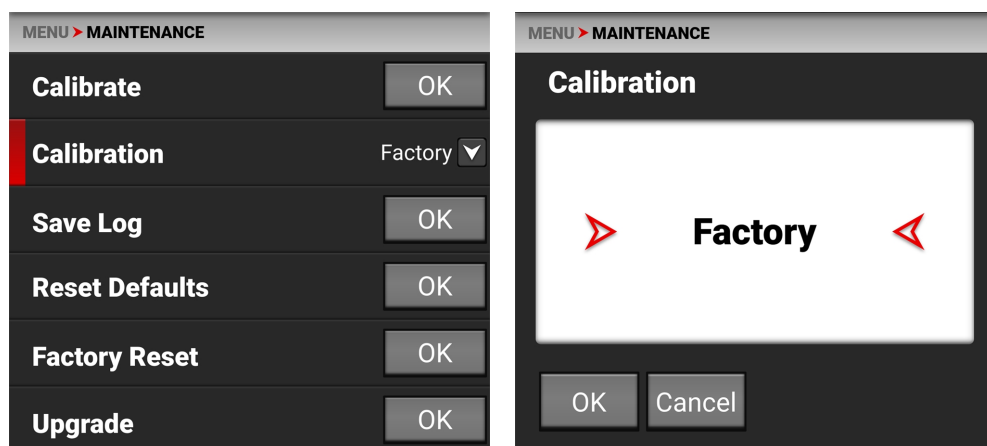


当相机完成校准后，触摸屏显示校准状态信息。



## 校准

使用校准来选择活动的相机校准。

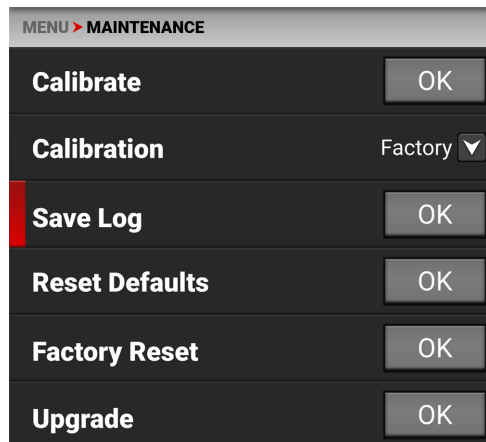


你应该总是选择用户校准。第一次校准相机时，唯一的选择是工厂。执行校准后，用户校准配置文件被添加到列表中，相机将其作为默认校准。每次你校准相机时，用户配置文件都会被更新。唯一一次删除用户配置文件，是在你执行出厂重置的时候。

如果用户校准不可用，摄像机默认为工厂校准。校准摄像机以生成新的用户校准配置文件。

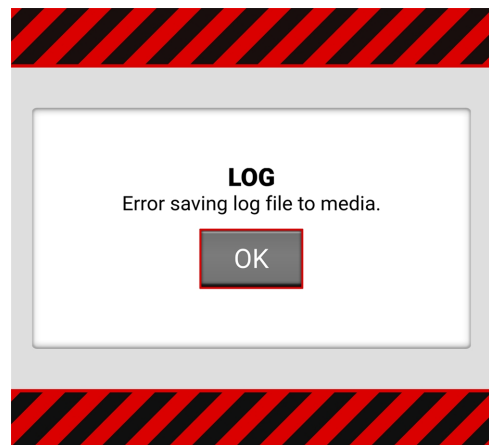
## 保存日志

使用 "保存日志" 将摄像机日志保存到媒体。

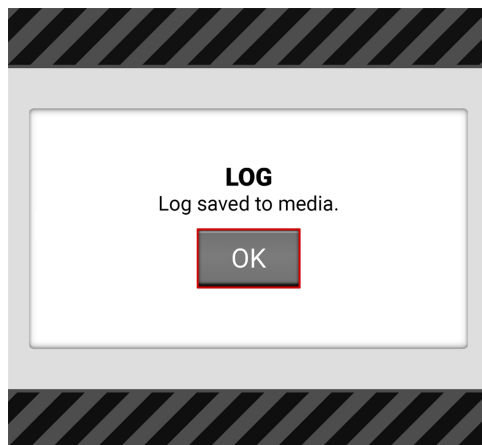


当介质已满, 或丢失时, 相机将显示一条错误信息。当没有错误时, 会显示成功信息。

错误。

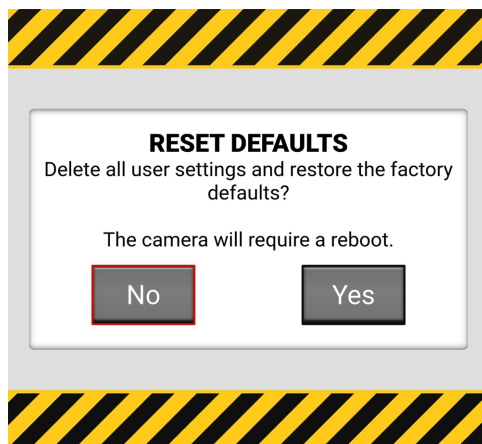
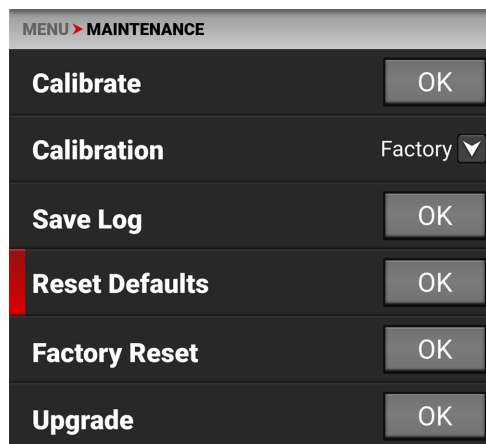


成功。



## 重置默认值

使用 "重置默认值" 将摄像机重置为出厂默认设置。



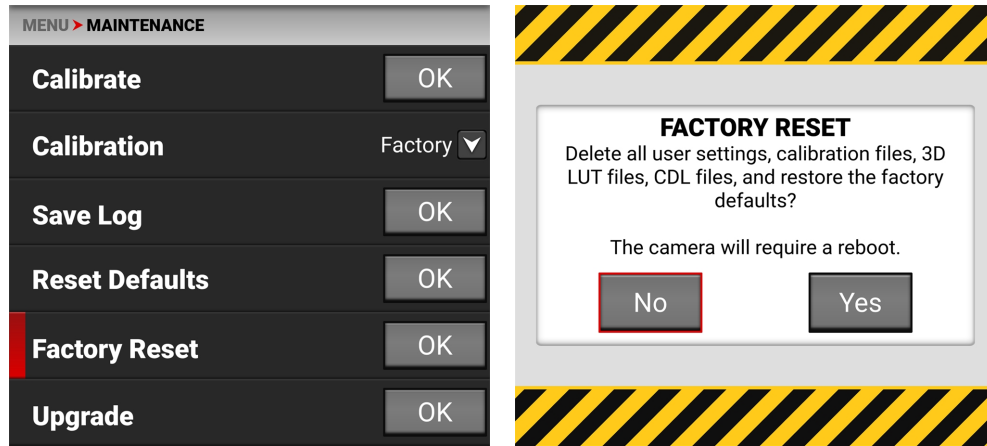
**注意:** 重置相机将删除你所有的菜单设置。

**注意:** 相机关闭, 然后再打开, 完成重置过程。

在触摸屏上点 "是", 将相机菜单重置为默认设置。

## 工厂重置

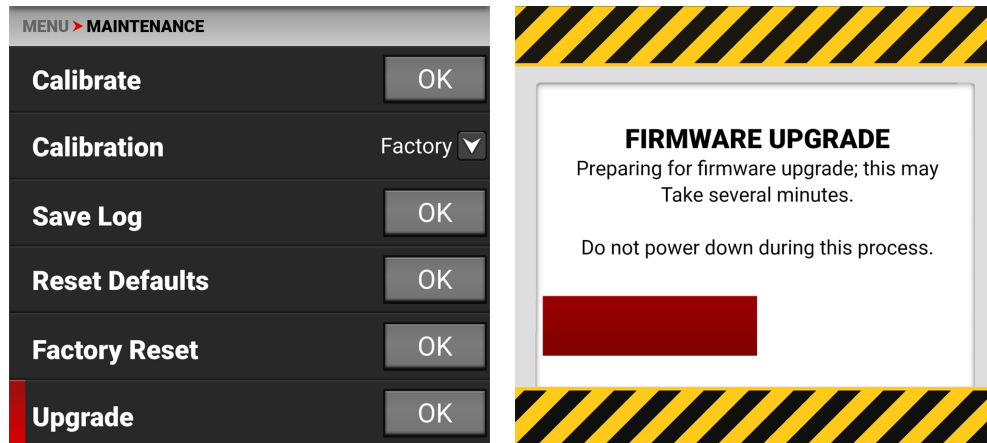
使用 "出厂重置" 将相机重置为出厂设置。



**注意:**重置相机将删除您的所有设置并删除所有导入的文件。相机关闭, 然后再打开, 完成重置过程。在触摸屏上点 "是", 将相机重置为出厂设置。

## 升级

使用升级来执行相机固件更新。



关于升级固件的更多信息, 请参阅[升级固件](#)。

## 5. 如何做到

本节介绍如何使用相机功能。

### WI-FI配置

该相机提供了一个无线(802.11g)连接,为第三方应用程序提供通信支持。与所有无线设备一样,通信范围随环境和可能存在的任何无线电频率(RF)干扰而变化。你可以选择2.4GHz或5GHz的无线频率。为了获得最佳性能,请不要用任何附件、安装板或安装轨道阻挡天线。

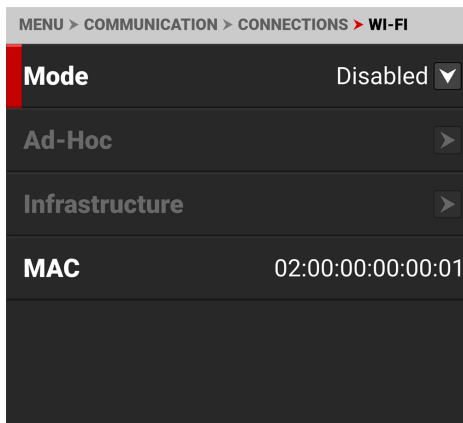
该相机使用Ad-Hoc模式,将相机设置为Wi-Fi热点。

相机使用Infrastructure模式来连接到现有的Wi-Fi基础设施。

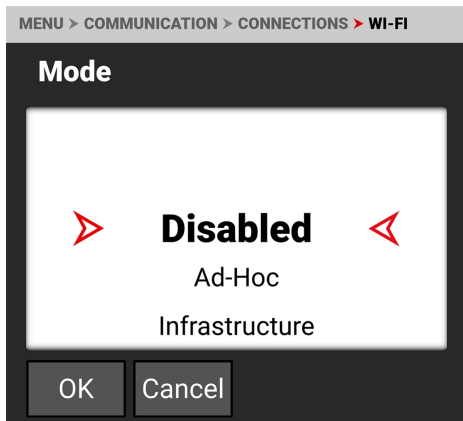
### 以无线方式连接到现有的WI-FI网络

本相机使用WPA2 Wi-Fi协议。

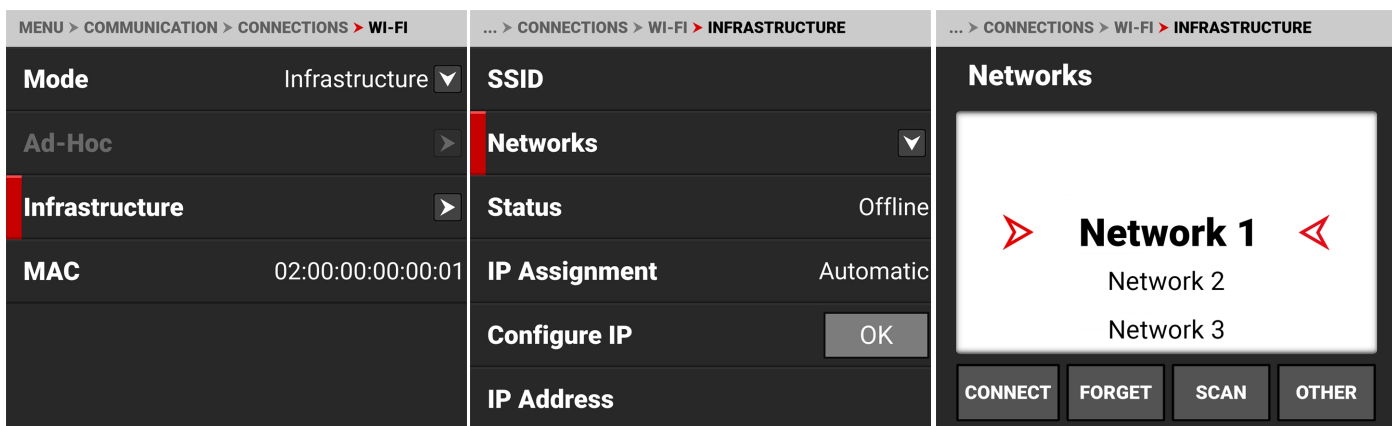
1. 导航到Wi-Fi菜单MENU>COMMUNICATION>Wi-Fi。



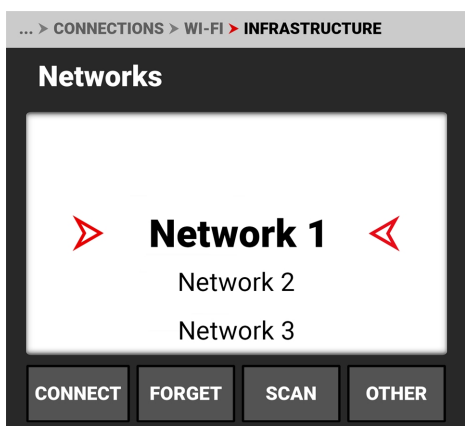
2. 从模式选项中,选择基础设施。



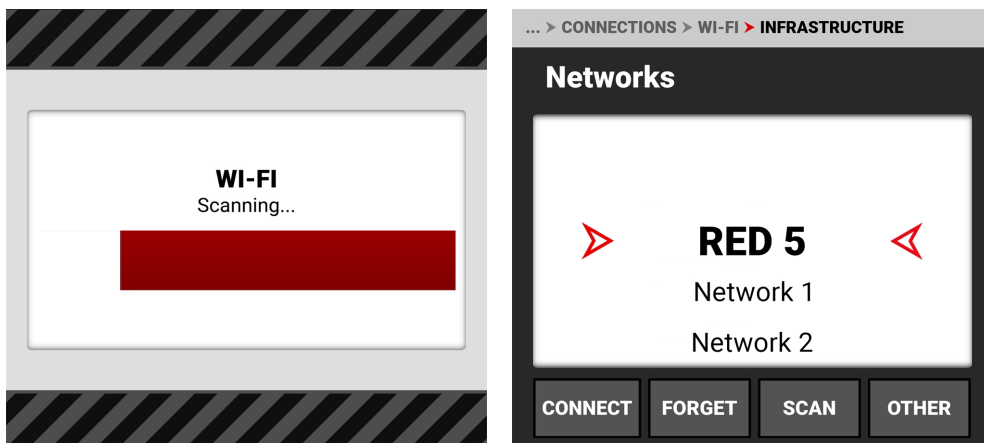
3. 从基础设施菜单中, 选择网络。



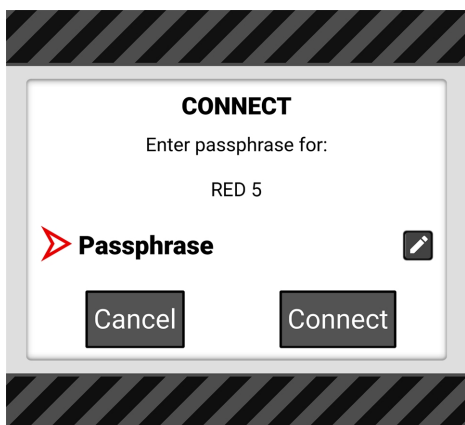
4. 从网络列表菜单中选择网络名称。



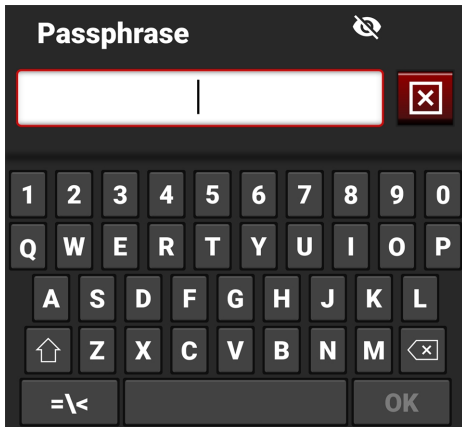
或点击SCAN来扫描可用的网络并更新网络列表。



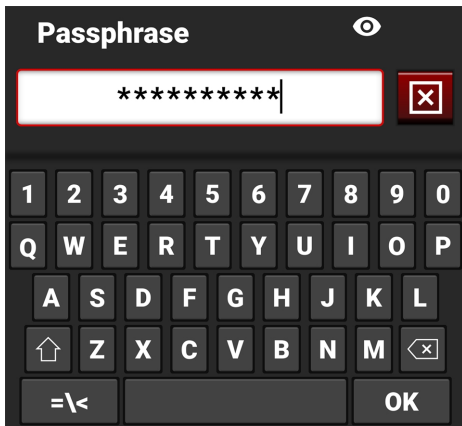
5. 点选 "连接". 显示CONNECT(连接) 屏幕。



6. 点选 "密码"。显示 "密码输入 "屏幕。



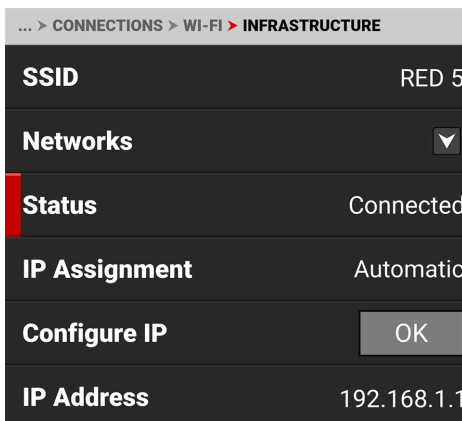
7. 输入所选网络的口令。密码锁必须使用至少8个字符。



8. 在完成的密码输入屏幕上点确定。显示完成的 "连接 "屏幕。



9. 点选 "连接 "按钮。摄像机连接到选定的网络。



## FTPS配置

安全文件传输协议(FTPS)提供了一个快速和安全的系统,用于传输数据到相机或从相机传输数据。1.5及以上版本的固件支持FTPS。当摄像机启用并通过WiFi或通过USB-C端口连接到以太网适配器的网络时,FTPS是可用的。

在相机上使用FTPS的设置包括。

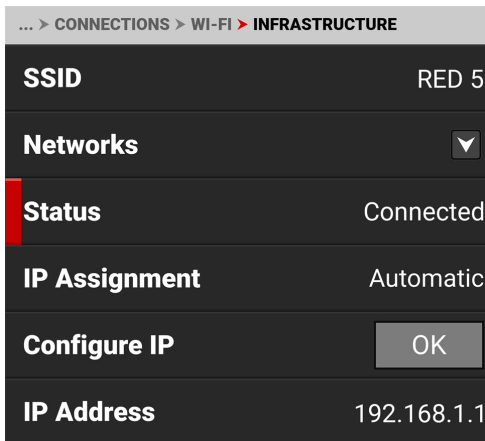
- **协议:** FTP或FTPS
- **主机:** [摄像机的IP地址]
- **端口:** 21
- **加密:** TLS/SSL 明确加密
- **用户名:** [FTPS菜单设置中的用户名]
- **密码:** [FTPS菜单设置中的密码]。
- **登录类型:** 正常

**注意:**

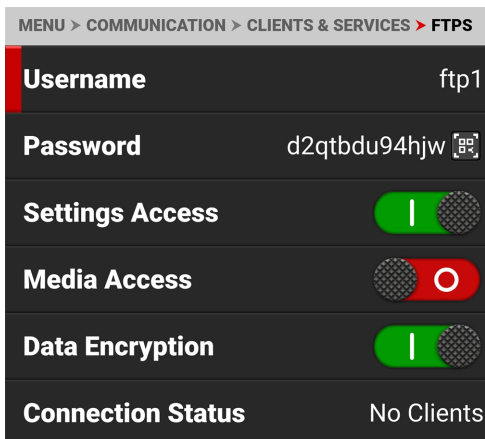
- 文件传输速度可能会因信号的强度(使用WiFi时)和网络流量的大小而有所不同。为了获得最快和最可靠的数据传输,我们建议使用硬线连接。
- 步骤可能有所不同,这取决于你想使用哪种FTP软件,请查阅你的软件用户指南以获得更多帮助。
- 在设置FTP时,确保你使用FTP或FTPS,而不是SFTP,因为这些是不同的协议。
- 出于安全原因,FTPS主机名称和密码只显示在摄像机的FTPS菜单上。
- 禁用加密功能可以提高传输速度。

## 摄像机设置

1. 用所需的连接方式(Ad-Hoc、基础设施或USB-C)将相机连接到网络,并验证连接。当摄像机在WiFi或-C设置菜单中显示一个IP地址时,就确认连接成功。



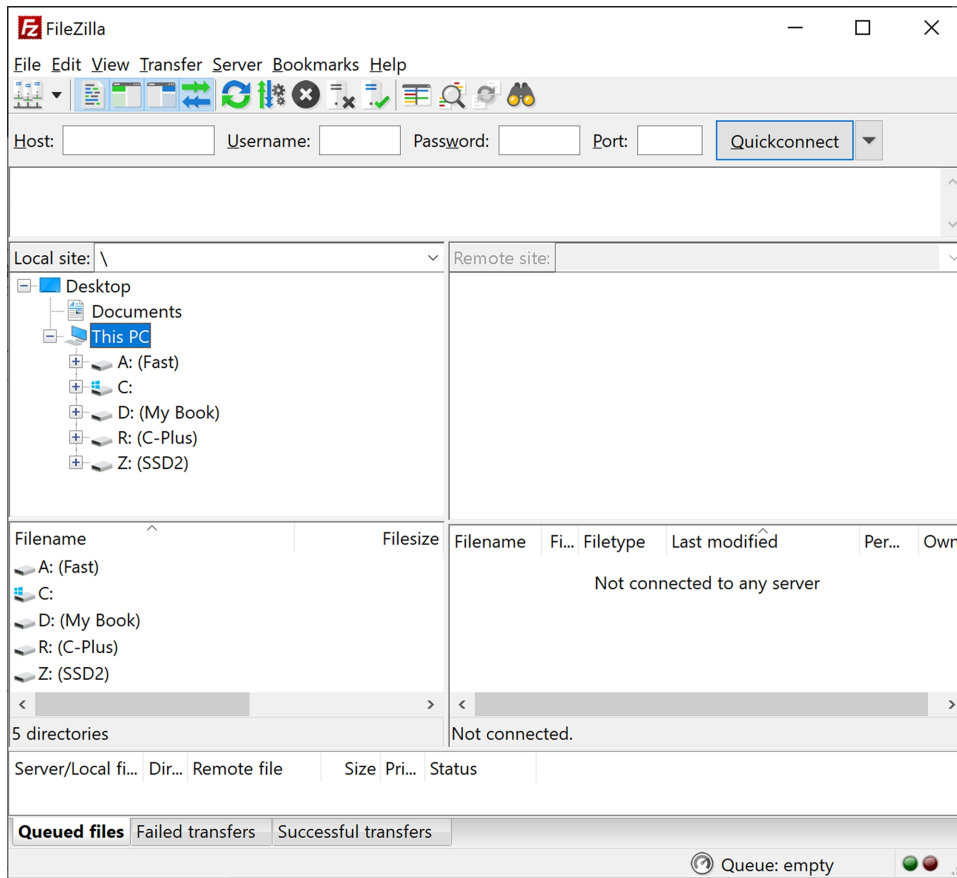
2. 导航至菜单 > 通讯 > 客户端和服务 > FTPS。记下用户名和密码。你也可以输入一个新的密码二维码。



3. 通过将 "设置访问" 或 "媒体访问" 切换到 "开" 或 "关" 的位置, 启用你希望用户能够访问的权限。当媒体访问被禁用(关闭)时, 媒体文件夹将在FTP应用程序上显示为一个空文件夹。
4. 摄像机现在已设置在FTPS上。



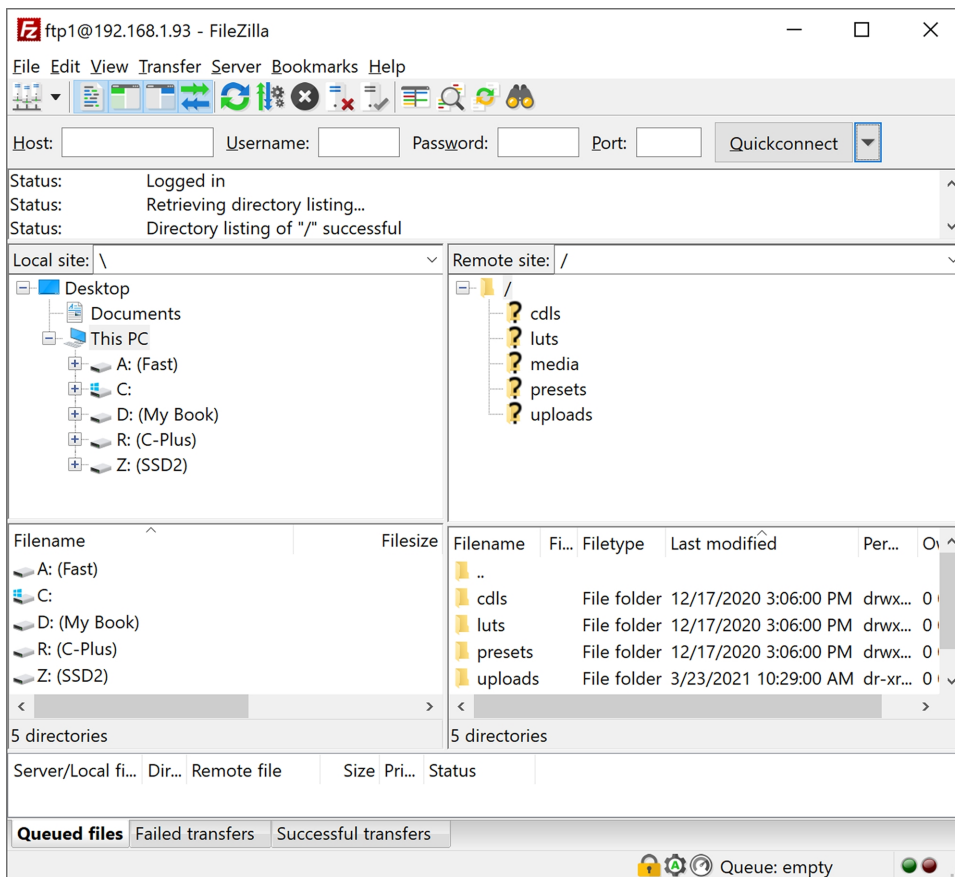
## 软件设置 (FILEZILLA)



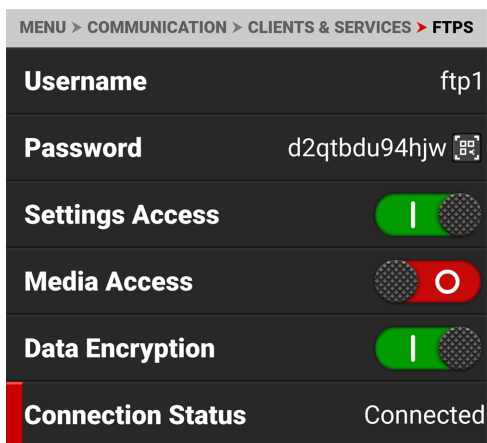
1. 在FileZilla中, 输入以下设置。

- 主机: *ftp://Camera* 的 IP 地址- 例如 *:ftp://192.168.1.93*
- 用户名: 在摄像机的FTPS菜单中显示的用户名
- 密码: 在摄像机的FTPS菜单中显示的密码
- 端口: 留空

2. 按快速连接。根据权限，你现在可以访问所需的文件夹了。



摄像机FTPS菜单中的连接状态显示为已连接：



## 其他信息

当上传文件到相机时，请确保你使用 "上传" 文件夹，然后使用所需的 luts、cdls、预设或升级子目录。媒体无法上传到相机。

加密后的FTPS传输的数据率最大约为千兆以太网速度。

在使用有线连接的情况下，完整的256GB的估计下载时间约为47分钟。

## USB-C配置

KOMODO-X提供了一个USB-C 3.0协议连接, 为安卓设备、苹果设备、以太网设备和RED连接许可的R3D流提供通信支持(带5Gb/s以太网适配器)。

关于RED Connect的更多信息, 请参考:[RED Connect](#)。



本节包括以下说明。

- [USB-C安卓配置](#)
- [USB-C苹果配置](#)
- [USB-C以太网配置](#)

## USB-C苹果配置

KOMODO-X提供了一个USB-C 3.0协议连接, 为苹果设备提供通信支持。

### 连接到一个苹果设备

1. 从苹果商店, 下载**RED Control Apps**到苹果设备。

**注意:**滚动到用户协议的底部, 接受该协议。

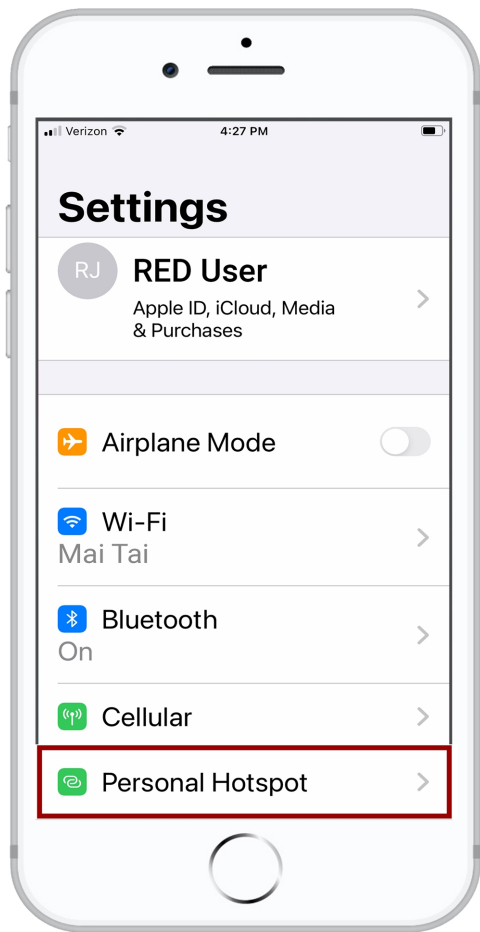


2. 用USB-C线将苹果设备与相机连接。如果 "信任这台电脑?" 信息显示, 请跳到步骤6。

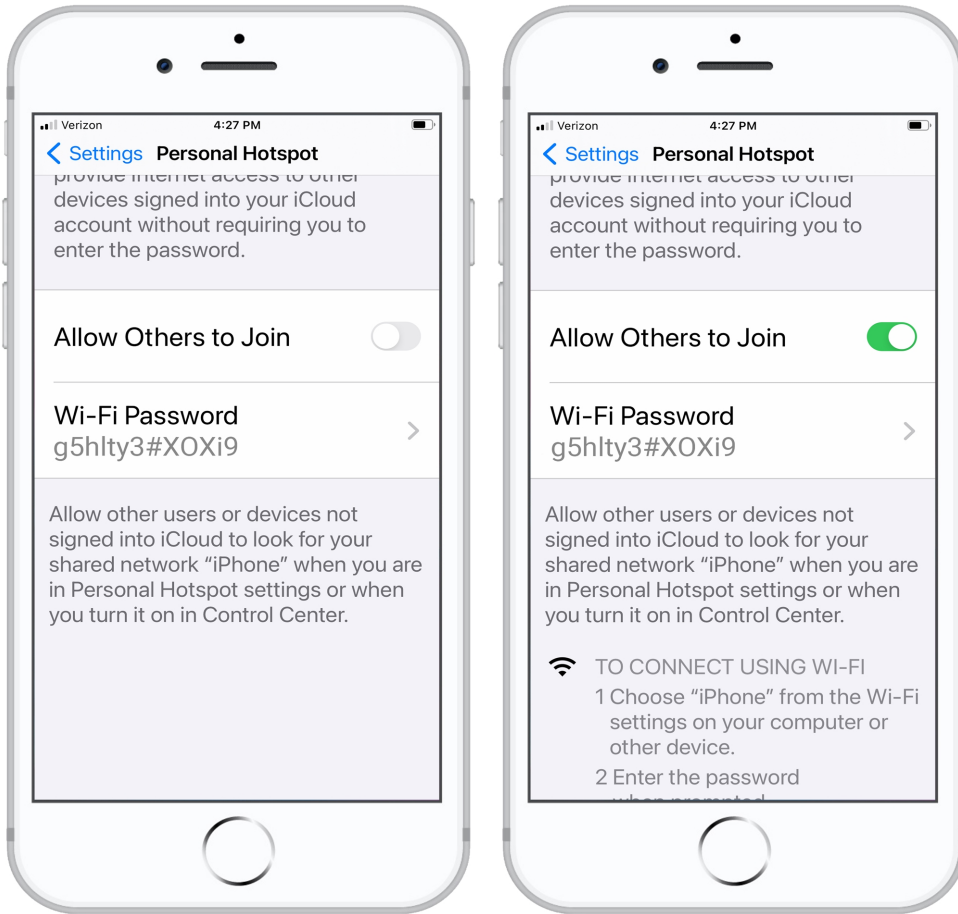
3. 点击 "设置" 图标, 打开苹果设备设置。



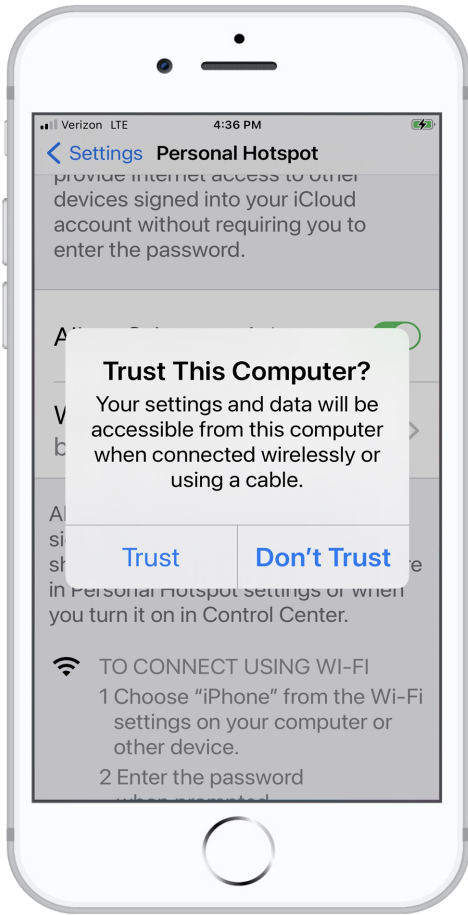
## 4. 选择个人热点。



## 5. 允许其他人加入。



## 6. 苹果设备提示你承认你信任电脑(摄像头)。

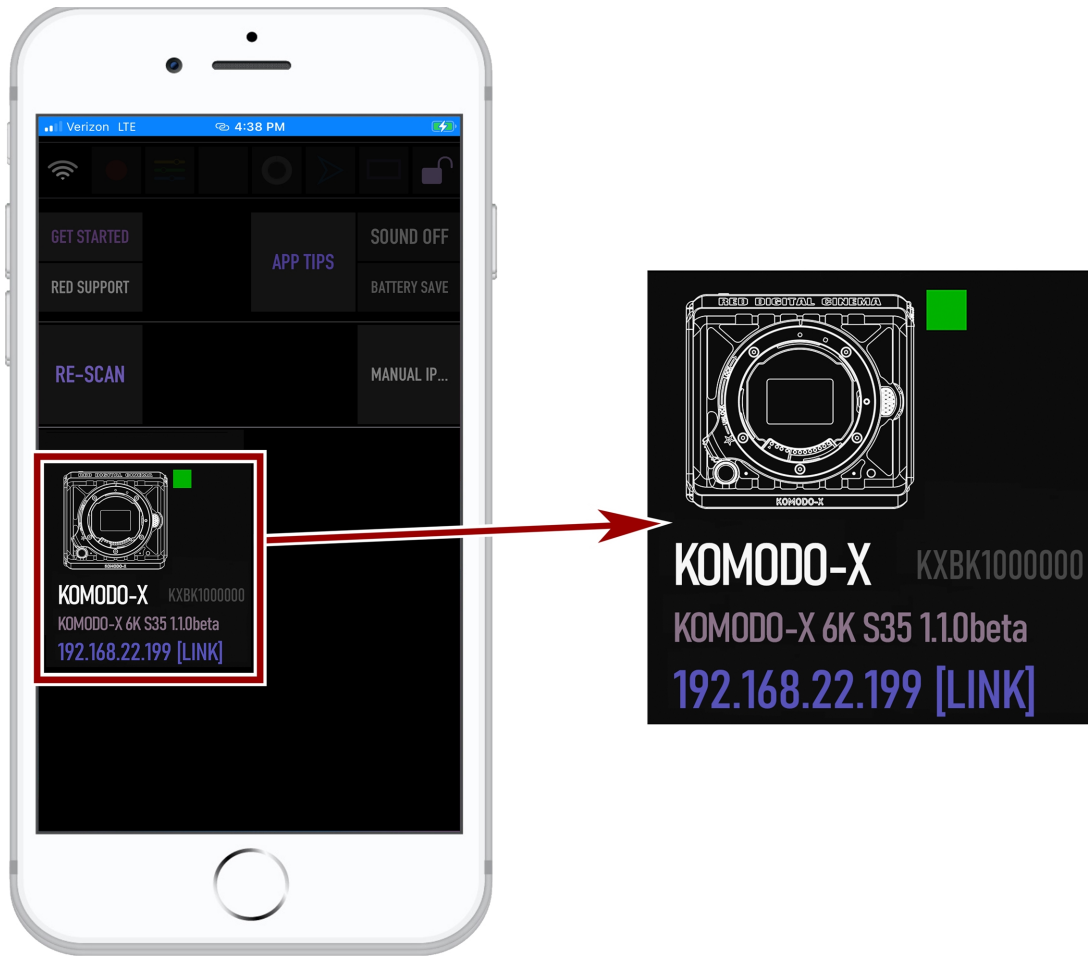




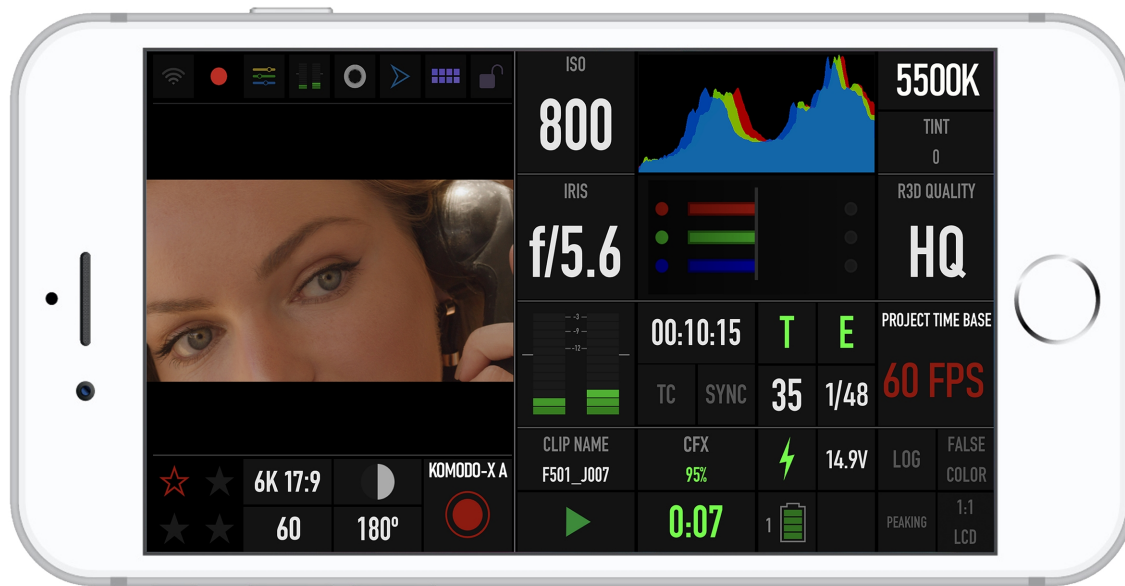
7. 从苹果设备上, 点击RED控制图标, 打开RED控制应用程序。



RED控制应用程序显示相机连接图标。在IP地址后面可以看到LINK这个词。



8. 点击图标，打开所连接摄像机的RED控制应用工具。



在这里，你可以使用RED Control Apps来监视和控制相机。

## USB-C 安卓配置

KOMODO-X 提供了一个 USB-C 3.0 协议连接，为安卓设备提供通信支持。

### 连接到安卓设备上

1. 从 Google Play 商店，下载 RED Control App 到安卓设备。

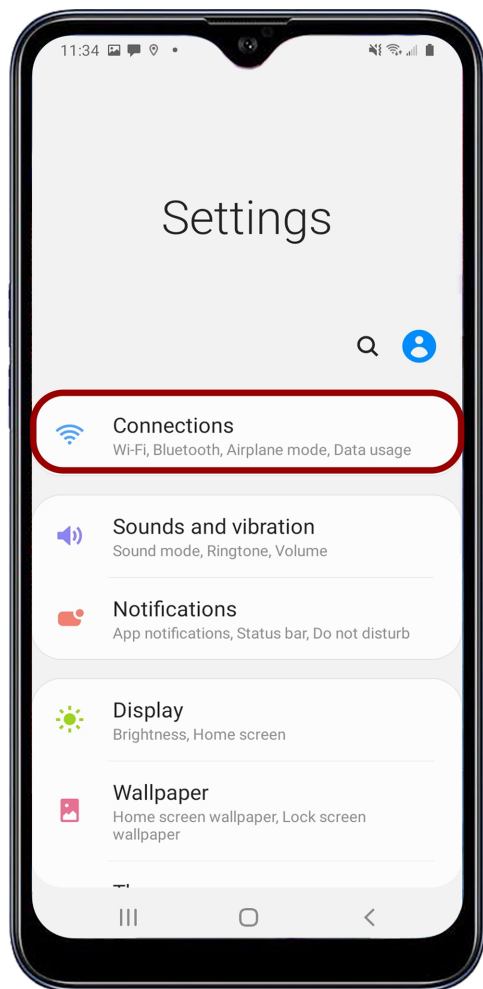


2. 用 USB-C 线将安卓设备连接到相机上。

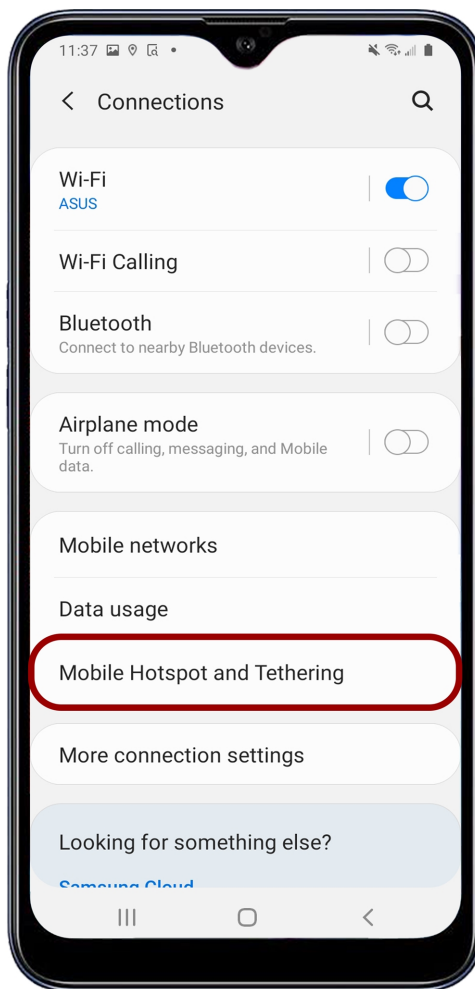
3. 通过点击设置图标( 齿轮) 打开安卓设备设置。



## 4. 选择连接。

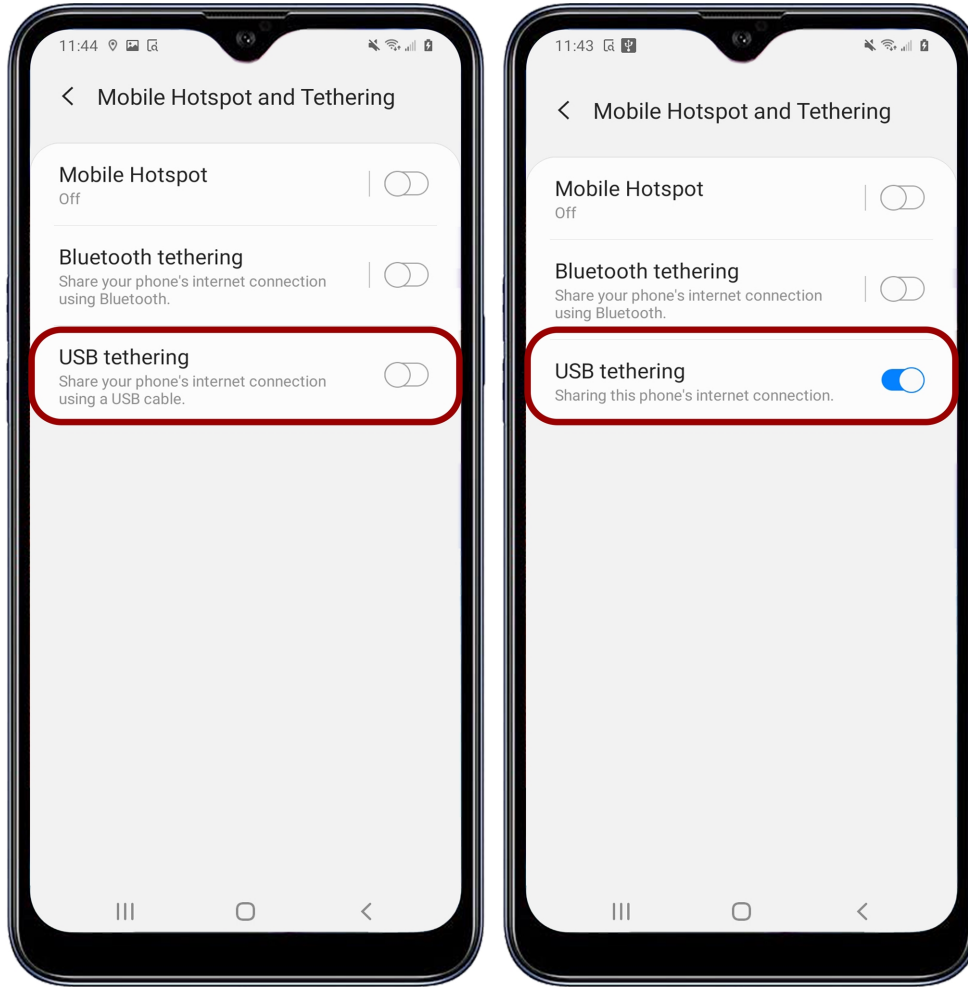


## 5. 选择 "移动热点和系留"。



**注意:**移动热点和系留功能仅适用于具有蜂窝功能的安卓设备。

6. 启用USB连接。



7. 在安卓设备上, 点击RED控制图标, 打开RED控制应用程序。



RED控制应用程序显示相机连接图标。



8. 点击图标，打开RED控制应用程序的工具，用于系留相机。



在这里，你可以使用RED Control App来监视和控制相机。



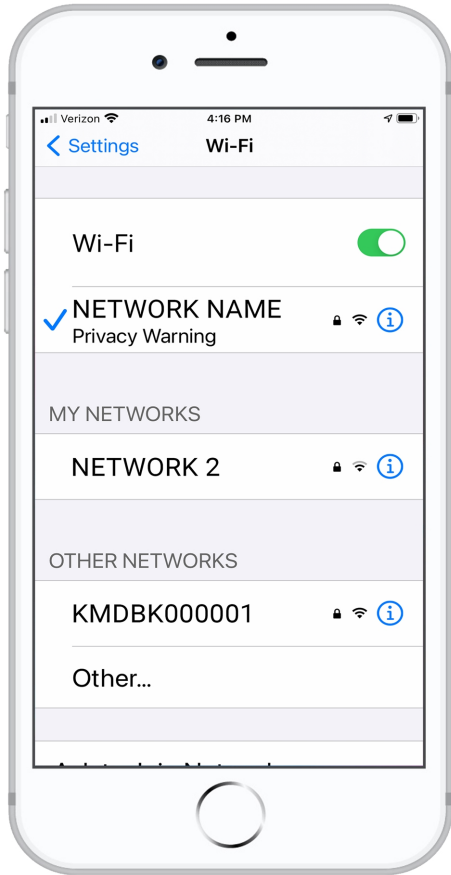
## USB-C以太网配置

KOMODO-X提供一个USB-C 3.0协议连接, 为以太网网络提供通信支持。

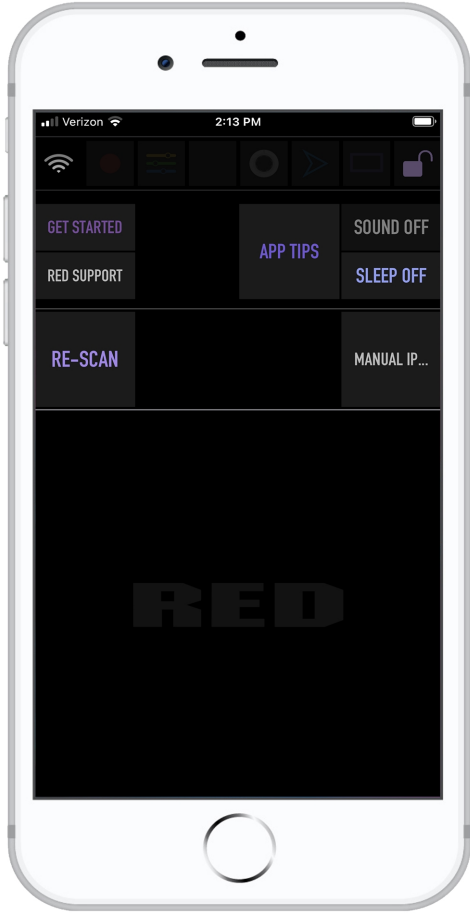
### 连接到一个以太网网络

你必须使用USB-C到以太网适配器, 将相机连接到以太网网络。

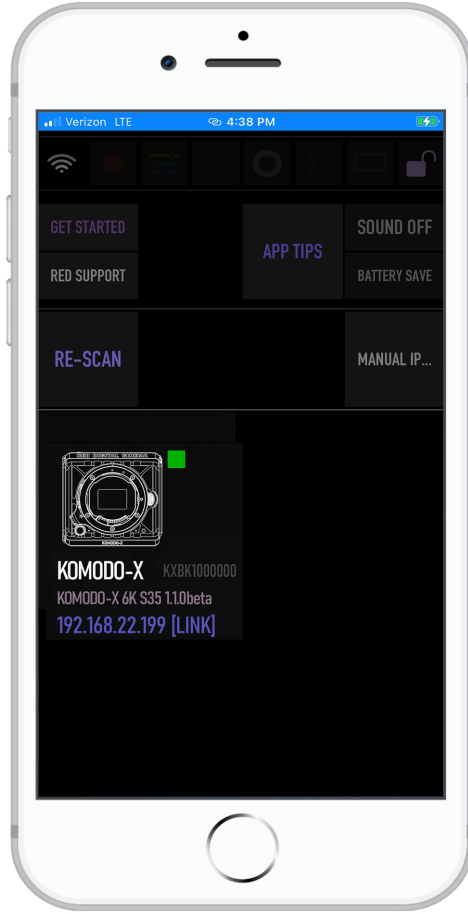
1. 使用USB-C到以太网适配器将相机连接到以太网网络。
2. 从支持Wi-Fi的设备上, 选择相机所连接的Wi-Fi连接。



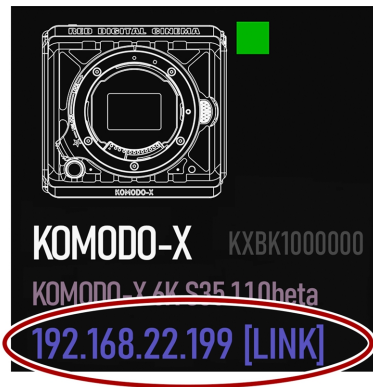
3. 打开RED控制的  
支持Wi-Fi的设备。



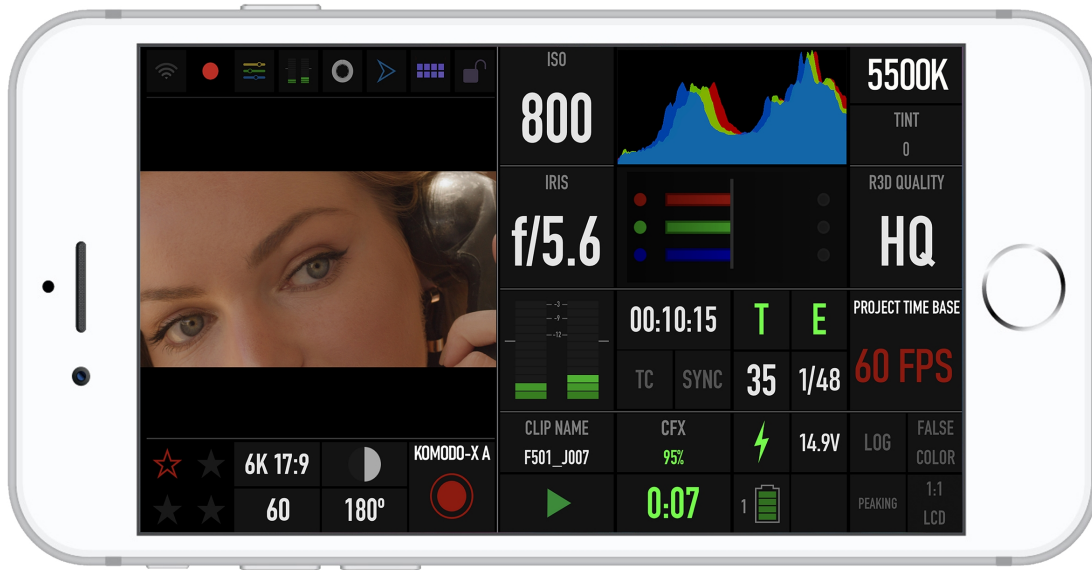
4. 点选RE-SCAN。  
显示相机图标。



摄像机图标显示摄像机的以太网IP地址。

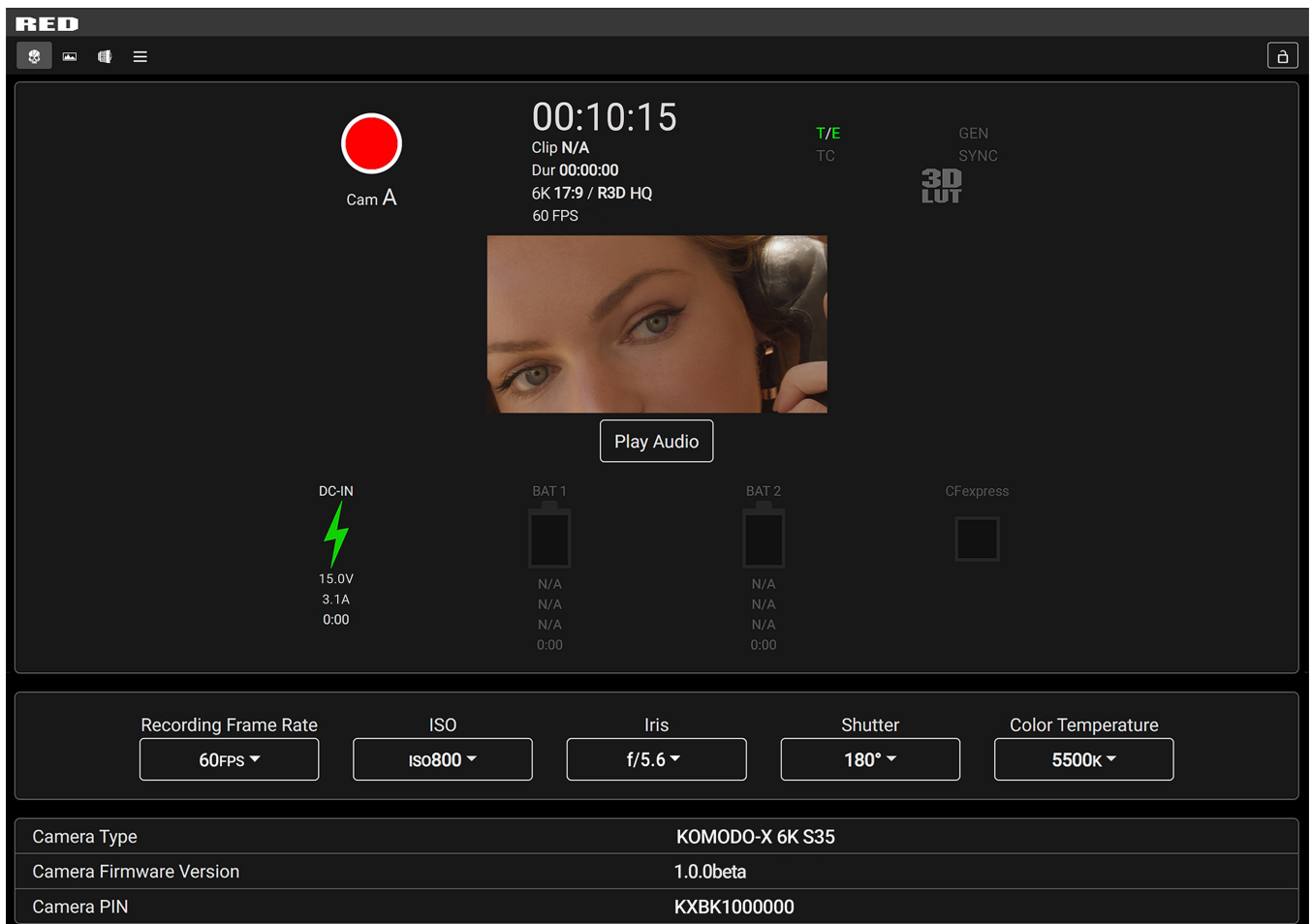


5. 点击摄像机图标, 打开联网摄像机的RED控制应用工具。



6. 从连接到以太网的计算机上打开一个浏览器。

7. 在浏览器地址栏中, 输入显示在RED Control摄像机图标或摄像机通信菜单(Ad-Hoc、Infrastructure)中的摄像机IP地址。RED控制工具显示在浏览器中。



## 权力

相机通过一个DC-IN端口和一个连接的电池接受电源。摄像机不能通过USB或BNC端口接受电源。更多信息，请参阅**6针DC-IN**、**KOMODO-X™电源适配器****REDVOLT® NANO-V**电池和**REDVOLT® MICRO-V**电池。

## 安装电池

将兼容的V-Lock电池(参考**REDVOLT® NANO-V**电池和**REDVOLT® MICRO-V**电池)装入V-Lock电池支架。将电池向下滑动，直到锁定机制发出咔哒声。



宽度大于2.95英寸(75毫米)的V形锁电池与相机的微型V形锁板不兼容，需要一个电池适配器。

当相机关闭并连接直流电源适配器时，相机可以对安装的电池进行充电。只有在相机关闭并连接了电源适配器的情况下，相机才会给电池充电。当电池充电时，直流电源LED灯闪烁琥珀色，直到通信建立。当通信建立，电池正在充电时，LED灯呈固态琥珀色。当通信没有建立(不兼容的电池)和电池没有充电时，LED是绿色的。

**注意:**不兼容的电池将无法在相机上充电。

## 拆除电池

当电量不足或存放相机时，请取出电池。

1. 关掉相机。
2. 握住连接的电池时，按下电池**弹出按钮**。
3. 滑动并抬起电池。

## 电源元件

您可以使用**KOMODO-X™电源适配器**，外部直流电源，或后置**REDVOLT® MICRO-V**电池或**REDVOLT® NANO-V**电池为相机供电。

有关电池的充电、储存或维护信息，请参考制造商的说明。

## 通电后自动启动

该相机支持通电自动启动功能。这意味着，如果所有的电源都被移除，而电源开关被设置为ON，那么当有电源连接时，摄像机就会打开。

## 消耗功率

摄像机根据配置和工作条件消耗不同程度的电力。当摄像机上没有辅助(AUX)电源时,耗电准则是。

- 在室温、6K和每秒24帧的情况下,相机的基本记录配置为28瓦特的功率
- 使用DSMC3 RED Touch 7 "时,在室温、6K和每秒80帧的条件下,功率为45瓦。

## 权力优先

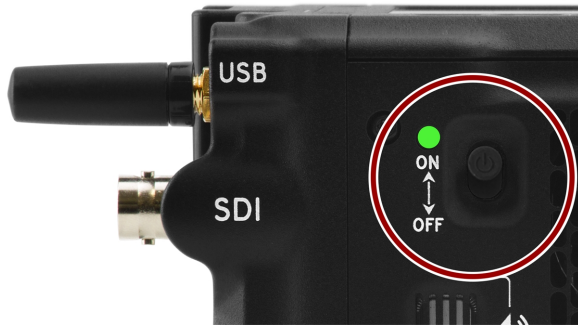
当多个电源连接到摄像机时,电源消耗的优先顺序是这样的。

1. 任何连接到DC IN端口的电源。
2. 附属的V-Lock电池。

**警告:**在安装SDI BNC电缆之前,一定要先安装电源或battery。在拆除电源或电池之前,一定要拆除SDI BNC电缆。

## 开启相机

1. 将电源REDVOLT® MICRO-V电池或DC-Input) 连接到相机。
2. 将电源开关向上滑动到ON位置。



## 关闭相机

**注意:**在相机拍摄时,请勿关闭相机,或格式化媒体。

将**电源开关**向下滑动到**关闭**位置。



## 媒体管理

本节说明如何使用、记录、格式化和卸载相机的媒体。

**警告:**不要在介质卡上贴标签。介质产生的热量会减弱标签的粘性,导致标签在相机内脱落。标签也会减少散热,导致内部元件过度磨损。从介质卡上取下标签可能会使卡体变形。

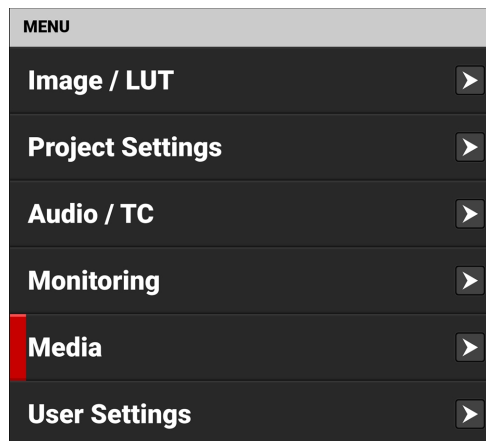
相机支持exFAT作为媒体卡的文件系统,以适应更大的文件和数据速率。exFAT在macOS和MS Windows上都被支持。

尽可能在相机中对你的媒体进行格式化(参考[媒体最佳实践](#))。

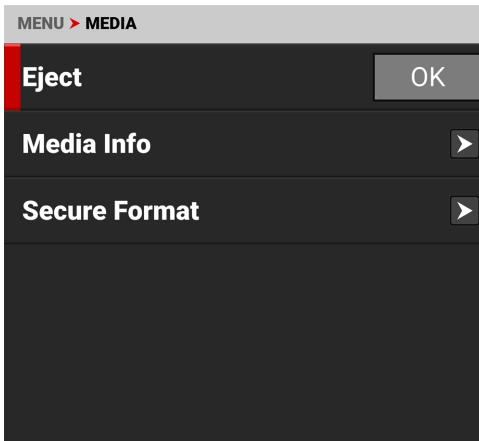
## 弹出(卸载)媒体

**重要的是**为了确保数据的完整性,在从相机中取出介质之前,必须始终弹出(卸载)。这确保了从媒体上移除电源,并关闭任何开放的数据文件。如果不能正确弹出(卸载)媒体,可能导致数据丢失或文件损坏。

要从相机中弹出(卸载)媒体,请使用**机载 液晶触摸屏**并选择**菜单>媒体**。



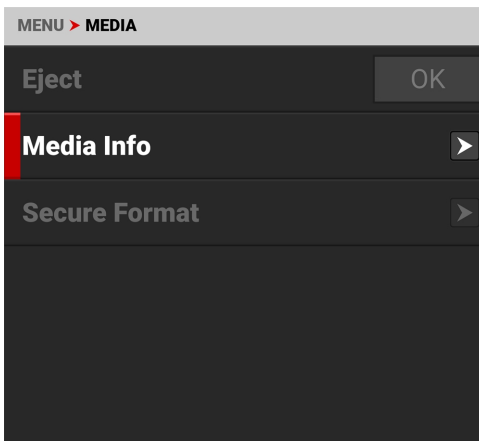
点选弹出确定按钮。



显示 "成功" 信息。



现在媒体被弹出(未挂载), 所有与媒体有关的项目在菜单中都是灰色的。



**警告:** 介质会变得非常热。移除介质时要小心。

在没有弹出(卸载)的情况下取出媒体卡, 不会损坏媒体, 但会增加文件损坏的风险。在移除或断开连接之前, 弹出介质是一个好的做法。弹出介质有以下好处。

- 保护你记录的数据的完整性
- 在后期制作中, 可立即将剪辑安装到你的工作站上。

## 插入媒体

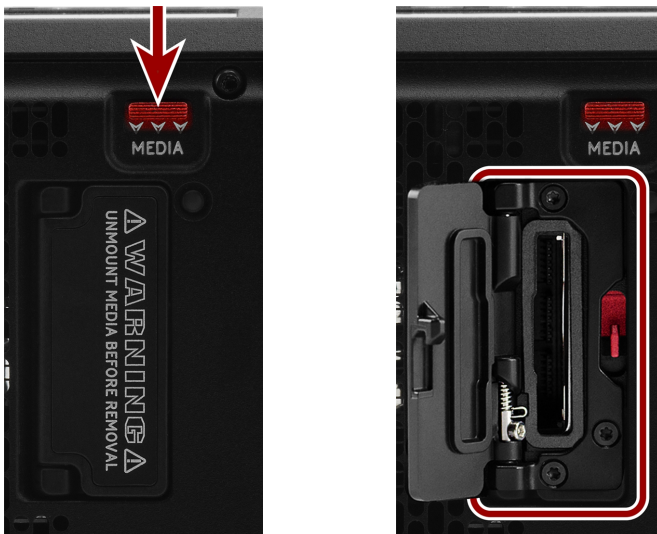
相机的右侧有一个有盖的隔间，你可以在这里插入CFastCFexpress媒体卡。

**警告：**请不要在CFastCFexpress媒体卡上贴标签。介质产生的热量会减弱标签的粘性，导致标签在相机内脱落。标签也会减少散热，导致内部元件过度磨损。从CFastCFexpress媒体卡上取下标卡体变形。



## 插入媒体卡

1. 将介质门锁扣往下按，介质门就会打开。



2. 将CFastCFexpress媒体卡插入插槽，卡的顶部朝向相机的正面。插入卡，直到它被牢固地固定住。

3. 关闭媒体门，并确保门发出咔哒声。

4. 如果需要，格式化CFastCFexpress。更多信息请参考[安全格式](#)。



## 移除媒体卡

**注意:**当相机正在记录或格式化媒体时,请勿取出CFa卡。更多信息请参考[媒体管理](#)。

**警告:**介质会变得非常热。移除介质时要小心。

1. 如果相机是开着的,进入**菜单>媒体**并选择**弹出**。
2. 将介质门锁扣往下按,介质门就会打开。



3. 按下CFexpress媒体卡,直到听到咔嚓一声,然后松开卡,它将滑出。



4. 让CFastCFexpr媒体卡冷却后,再将卡从插槽中轻轻拉出。

**警告:**介质会变得非常热。移除介质时要小心。

5. 关闭媒体门,并确保门发出咔嚓声。

## 安全格式

安全格式是一种重建媒体卡文件系统的低层次格式。安全格式化会清除卡上的所有数据。当相机报告与介质有关的错误时，执行安全格式。

### 执行安全格式化

**小心:** 确保在格式化存储卡之前备份了所有数据。格式化过程中删除的数据无法恢复。

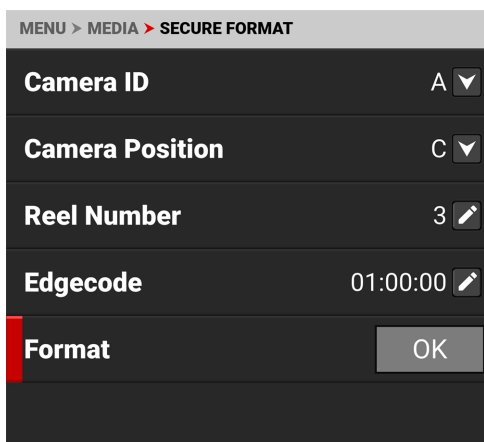
**警告:** 介质会变得非常热。移除介质时要小心。

要执行安全格式化，请遵循以下说明。

1. 转到 "菜单">"媒体">"安全格式"。



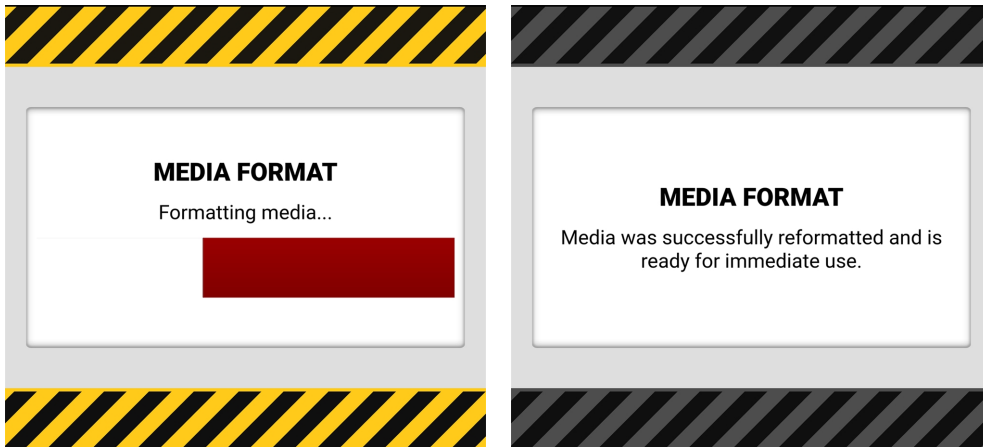
2. 从安全格式菜单中，选择所需的摄像机ID、摄像机位置、卷轴编号和埃德加码。点击 "格式化" 按钮，开始安全格式化进程。



显示确认信息。



3. 点 "是", 开始格式化。



## 在计算机上格式化媒体

RED公司建议, 只有当你无法将媒体安装到相机上时, 才从电脑上格式化你的媒体卡(更多信息请参考[媒体最佳实践](#))。

## 媒体信息

使用[媒体信息](#)菜单来显示媒体卡信息。

媒体信息包括以下内容。

设置	详细内容
状况	显示媒体卡状态
型号	显示介质卡的型号
序列号	显示介质卡的序列号
固件版本	显示媒体卡固件版本
剩余的百分比	显示媒体卡的剩余存储空间*。
余下的时间	显示媒体卡上剩余的记录时间*。

\*与当前的项目设置

## 文件系统

相机使用exFAT文件系统格式化媒体卡。基于Mac®和Windows®的计算机都支持该系统的媒体卡。请参考你的操作系统的文件, 以确定其文件系统支持是否有任何限制。

## 夹子命名公约

当你记录一个片段时，相机为片段文件夹创建一个唯一的名称，该名称使用下表所述的格式。

项目	详情	例子
摄像机ID	分配给相机的字母(参考 <b>摄像机ID</b> )。	A
卷轴ID	分配给介质的卷筒号(参考 <b>卷轴编号</b> )。	004
摄像机位置	摄像机位置的字母(A-Z)，然后是以001开头的三位数字(参考 <b>摄像机位置</b> )。	C001
月份	录制片段的月份(参考 <b>日期/时间</b> )。	12
天	录制片段的日期(参考 <b>日期/时间</b> )。	04
两个角色	由摄像机生成的两个随机字母数字字符，以防止任何重复的可能性	6M
.RDC	夹子文件夹扩展	.RDC

例如，相机A的媒体文件夹中的剪辑文件夹序列可能看起来像这样。

- a001\_c001\_12046m.rdc
- a001\_c002\_1204ce.rdc
- a001\_c003\_1204r5.rdc

## 剪辑元数据

每个片段的每一帧都会记录以下元数据。

- 音频数据
- 广播波段文件(BWF)
- 夹子
- 配置，相机名称，网络，型号。型号ID，序列号
- 版权声明
- 日期和GMT
- 文件名
- 固件版本
- 框架指南
- Jamsync设置
- 镜头和快门速度/角度参数
- 镜头名称，品牌，ID，近焦，远焦
- 地点
- LTC用户位(来自ISP的3个32位字reg-dump)。
- 媒体序列号
- 生产名称
- REDCODE®
- 卷轴
- 场景
- 立体声设置
- 摄
- 时间码
- 单位

## 媒体最佳实践

本节介绍最佳做法，以确保你的媒体卡继续提供可靠的存储和快速的数据速率。遵循这些最佳做法可以防止你的媒体卡变得支离破碎，这可能导致数据完整性错误。

- 唯一应该从电脑上保存到媒体卡的文件是预设文件、固件升级文件和LUTs。不要将其他文件、文件夹或应用程序保存在你的媒体上。
- 不要将你的硬盘备份到媒体卡上。当使用Mac时，系统可能会问你是否要使用Time Machine将你的文件备份到媒体卡；不要将媒体卡作为备份磁盘使用。
- 不要用电脑删除媒体卡上的片段。只能通过将相机内格式化媒体卡来删除片段。关于格式化媒体卡的更多信息，请参考[安全格式](#)。
- 不要用电脑来格式化你的媒体卡，除非媒体卡无法安装到相机上。欲了解更多信息，请参阅[安全格式](#)。
- 当从电脑中弹出媒体卡时，在取出媒体卡之前，请确保图标已经从Finder窗口 (Mac) 或Windows Explorer (Windows) 中完全消失。有时，弹出窗口说媒体卡已弹出，显示得太早。
- 当读卡器有写保护开关时(如CFexpress B型介质读卡器)，建议你在上传片段时将读卡器设置为写保护，以防止连接的设备向你的媒体卡添加任何不需要的数据。

## 在MAC上编制索引

**注意：**你可以使用带有Write-Protect的RED媒体读卡器来防止Mac OS对你的媒体卡进行索引。

当你连接所有的外部驱动器时，大多数新版本的Mac OS会自动为它们编制索引。这包括你连接媒体卡时。

索引使连接过程耗时更长。当媒体卡连接到Mac上时，不要移除卡。索引将隐藏的文件写入媒体卡中。当你把有索引的媒体卡插入相机时，相机可能需要一段时间来识别隐藏的文件并连接到媒体卡上。在等待媒体卡连接的过程中，切勿取出卡或关闭相机。在相机成功连接到媒体卡后，执行安全格式化以删除隐藏的文件。欲了解更多信息，请参阅[安全格式](#)。

## 红色显示器接口电缆

DSMC3™ RED® To<sup>u</sup>ch 7.0 "液晶显示器包括一条定制的RED显示器接口(RMI)电缆,提供RMI和显示器之间的通信。

该电缆连接到RMI和显示器的地方,有特殊的锁定功能,防止电缆意外脱落。

**注意:**RMI电缆以一个角度连接到显示器上,如图所示。

要解开电缆锁,旋转RMI电缆锁,滑动显示器电缆锁,如图所示。



**注意:**USB-C风格的DSMC3™RMI电缆是一种定制的Pinned电缆,与标准的USB-C电缆端口(包括后置摄像头USB-C端口)不兼容。RMI上的EXP端口是为了将来使用,目前不支持。

可选的RED监控接口(RMI)电缆。

- 10" DSMC3™ RMI电缆
- 18" DSMC3™ RMI电缆
- 39" DSMC3™ RMI电缆

## 监测

该相机提供了几种监控图像的方法。这些监测方法包括。

- 机载液晶触摸屏
- **DSMC3™ RED®** 触摸7.0"液晶显示器
- SDI输出到显示器
- 通过Wi-Fi向iOS或Android设备提供RED控制
- USB-C转以太网适配器与电脑连接
- 1080 M-JPEG实时流

## 机载液晶触摸屏

机载液晶触摸屏提供来自相机传感器的实时图像。通过使用监控工具菜单，你可以显示指南、曝光工具、聚焦工具和放大的图像。

点击曝光表，打开监控工具。



在这个例子中，LCD放大和LCD导光板被启用。自动对焦的矩形也被显示出来。

## SDI输出到显示器

SDI端口提供12G SDI信号,允许你在4K SDI显示器上以高达60帧的速度观看摄像机图像。

使用监视器菜单来选择SDI输出、工具和指南的设置(参考[监测菜单](#))

**警告:**在某些情况下,SDI连接器连接到附件并在不使用屏蔽电缆的情况下供电时,有可能造成损坏。RED建议仅使用额定用于12G-SDI信号的高质量屏蔽BNC电缆,并仅使用屏蔽电源线为SDI配件供电。

在将BNC连接到摄像机之前,请确保SDI附件始终连接着电源。来自SDI配件的未接地电源可能会损坏摄像机的SDI端口。为避免这种可能的损坏,请先将电源连接到附件上,然后再将其连接到BNC电缆上。使用RED认可的第三方电池板时,请在热插拔之前拔下BNC电缆。

尽可能避免使用P-Tap(又称D-Tap)电缆为附件供电。为避免在使用P-Tap/D-Tap时造成损坏,必须严格遵守连接/断开顺序(如下)。

### BNC连接说明

连接SDI附件时:

1. 将电源连接至SDI附件;打开SDI附件电源。
2. 确保相机已连接电源。这样可以确保在连接BNC之前将两者接地。摄像机的电源状态不会影响SDI连接顺序。
3. 将BNC电缆连接到附件,然后再连接到相机。

拆卸安装在SDI输出端上的附件时,请确保在拆除SDI设备的电源之前,先拆除与摄像机的BNC连接:

1. 关闭SDI附件。
2. 断开BNC电缆与摄像机的连接。
3. 断开SDI附件的电源。

当您需要更换安装在摄像机SDI端口的附件上的电池时,必须这样做:

1. 关闭SDI附件。
2. 断开BNC电缆与摄像机的连接。
3. 更换SDI附件上的电池。
4. 将BNC电缆连接到摄像机。
5. 打开SDI附件的电源。

更多信息,请参阅[防止损坏SDI输出](#)。





Figure: 启用SDI高级模式的SDI监视器

SDI端口规格。

- 集成12G-SDI与6G-SDI、3G-SDI和1.5G-SDI模式
- 12G-SDI: 高达4096 × 2160 10位4:2:2, 用于60p
- 6G-SDI: 高达4096 × 2160 10位4:2:2, 用于30p
- 3G-SDI: 高达2048 × 1080 10位4:2:2, 用于60p
- 1.5G-SDI: 高达2048 × 1080 10位4:2:2, 用于30p和24p
- SMPTE时间码
- HANC元数据
- 24位48kHz音频

你可以通过使用监控工具(参考[监测工具](#))来启用或禁用图像放大、对焦和曝光工具以及发送到SDI监视器的图像上显示的指南。

点击曝光表，打开监控工具。



你可以在SDI上启用以下监控工具。

- 放大
- SDI指南(参考指南)。
- SDI工具(参考工具)。

## 红色控制

RED控制允许你使用Wi-Fi连接到相机，并将监控图像发送到iOS和Android设备。

注意:您必须在"菜单">"监控">"现场直播"下启用现场直播，以启用图像传输。

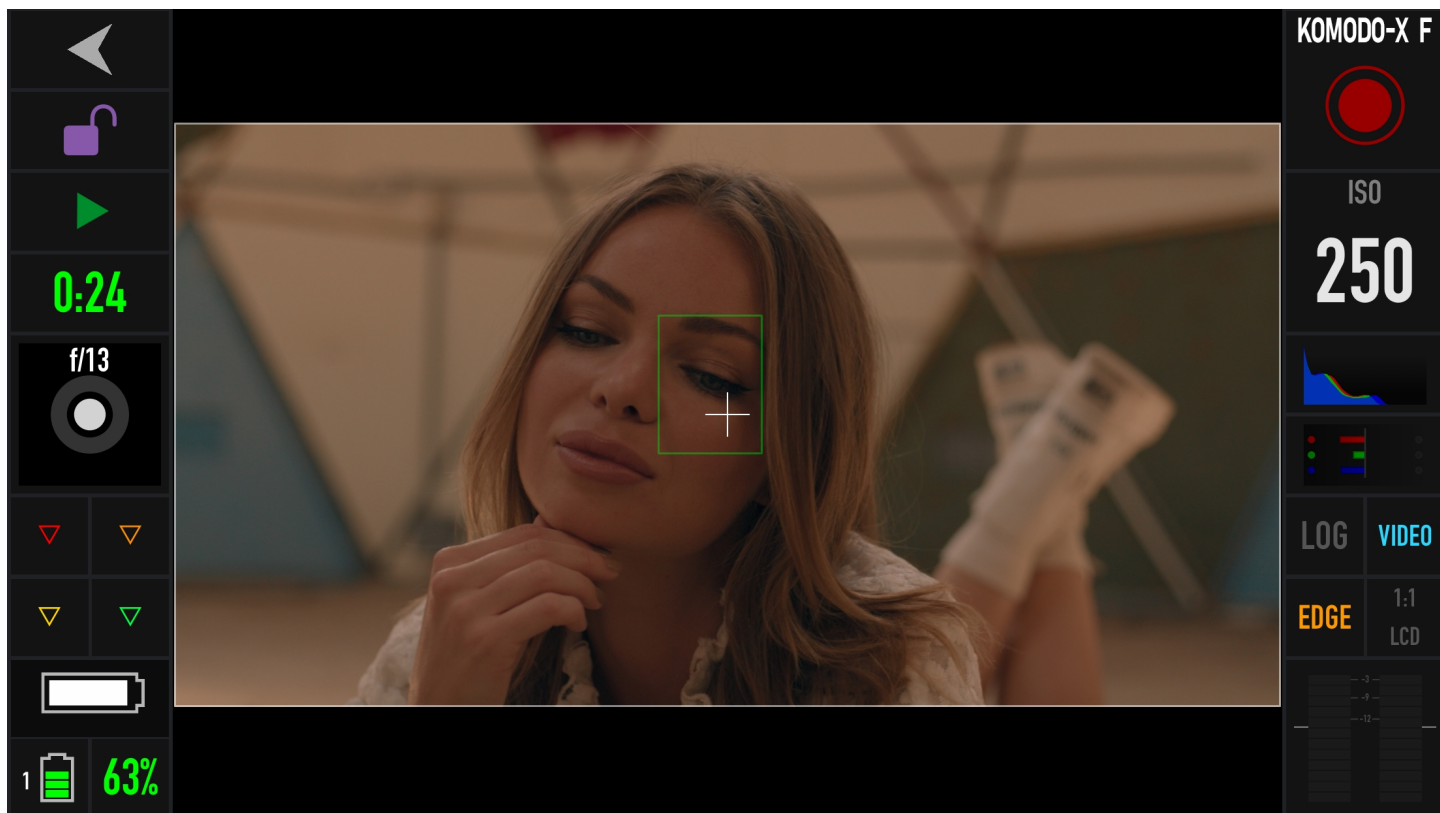


Figure: 红色控制手机通过Wi-Fi监控

通过使用以太网到USB-C适配器,你也可以连接以太网设备。

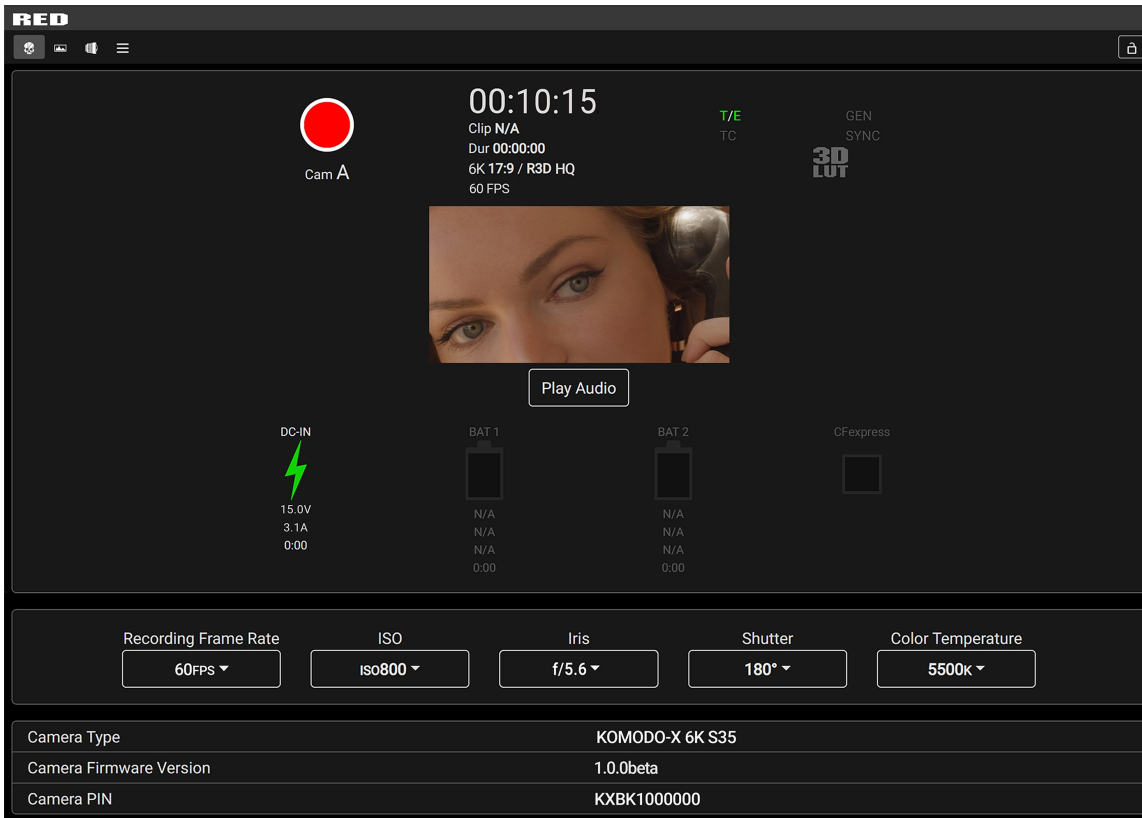


Figure: 连接到以太网网络浏览器的USB-C适配器

你可以在浏览器中的URL末尾添加:9090,以调出一个仅有图像的饲料,供远程观看。

**注意:**您必须在"菜单">"监控">"现场直播"下启用现场直播,以启用图像传输。

## 曝光

相机提供多种工具来确定当前图像的曝光水平，并提供工具将曝光调整到所需水平。

当使用R3D文件格式时，你可以在任何时候纠正色温和ISO设置。然而，光圈和曝光时间是两个参数，你不能在以后的R3D文件中进行修正。

**注意：**ProRes文件格式刻录了ISO和白平衡，并且不允许你像R3D格式那样在拍摄后调整这些设置。

虽然正确的曝光总是一个艺术性的决定，但有一些最佳的做法来捕捉最大的动态范围，同时也允许后期制作保留预期的图像信息。

目标是尽可能减少图像的亮部和暗部的削波。否则，传感器的信息会在曝光过度 and 曝光不足的区域丢失。

确定曝光水平的主要工具是直方图。它显示了你应用ISO和白平衡设置后，红、绿、蓝像素的确切亮度水平。监视器有自己的色域和亮度水平，这使得监视器在确定相机的曝光水平时不太理想。

这款相机包括一个完整的柱状图以及一个简单的RGB原始像素曝光表，它可以让你确定适当的曝光，而不考虑设定的ISO或相机外观(更多信息请参考[机载 液晶触摸屏](#))。

完整的直方图提供了关于图像中亮度分布的信息。这可以让你看到一个场景在亮部和暗部的剪辑程度，这使得你很容易选择相应的光圈、曝光和ND滤镜方案。

过度曝光的例子  
带直方图和曝光表。



曝光不足的例子  
带直方图和曝光表。



平衡曝光的例子  
带直方图和曝光表。



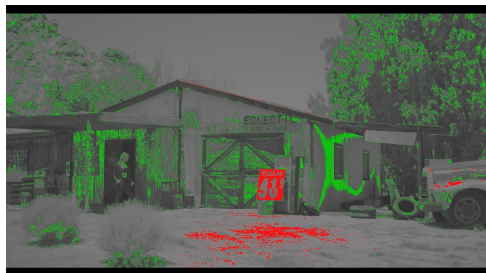
## 伪色曝光工具

虽然直方图提供了关于图像的亮度分布和削波的信息，但它并不显示图像中接近或已经达到削波的区域。为此，相机提供了图像叠加，提供虚假的颜色来指示精确的曝光水平。

### 伪彩色曝光模式

假彩色曝光模式叠加提供了图像在高光(红色)、中间调(绿色)和阴影(紫色)方面接近削波或已经削波的信息。更多信息，请参阅[伪彩色曝光模式](#)。

曝光模式的例子。



### 伪彩色视频模式

假彩色视频模式提供了更多关于图像不同部分亮度的渐进式信息。当你想在正确的水平上曝光皮肤颜色时，这很有帮助，同时忽略了背景可能曝光过度或曝光不足的事实(参考[伪彩色视频模式](#))。

视频模式的例子。



### 假色的GIO范围模式

Gio Scope模式在不饱和的RAW传感器图像上显示一个颜色叠加，在传感器的动态范围内识别16个增量。此模式不使用RGB设置(色温、ISO、LUT等)。

每个数字(1到16)表示不同的动态范围增量。数字16代表最高增量，并被分解成1/8的子增量，以显示高光滚落。每个1/8的增量由不同的红色阴影表示，从浅红色(光线较弱)到深红色(光线最强，削去)。

## 焦点

焦点,就像**曝光**和**录制帧率**一样,是一个不能轻易在后期制作中固定的属性。为了确保相机在开始拍摄时正确对焦,重要的是依靠对焦工具,而不是依靠液晶触摸屏或显示器上的可见度。

相机界面包括对焦工具,你可以用它来达到所需的图像对焦(参考**峰值**)。

## 峰值对焦模式

锐化模式在图像上应用一个锐化滤镜,强调聚焦对象的边缘。

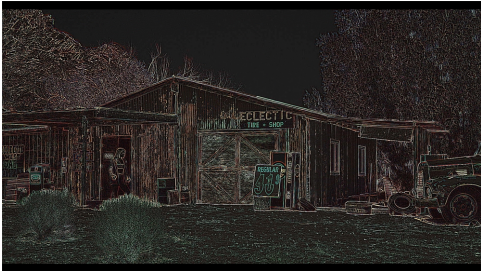
聚焦峰值的例子。



## 边缘峰值模式

边缘锐化模式隐藏了图像,只显示边缘。这提供了当前聚焦主体的最佳视觉表现。

边缘峰值模式的例子。



## 峰值 峰值模式

峰值 峰值模式强调了边缘,它还通过使用一个可选择的颜色来突出它们。

峰值的例子 峰值模式。



## 时间码

时间码提供了一种机制，将摄像机记录的片段中的帧参考到其他设备，如摄像机和音频记录器。一些设备还可以收集其他数据，如镜头元数据或相机方向，这些数据是由时间码引用的，以便在后期处理时将数据合并在一起。

KOMODO提供了两个独立的时间码概念：一天中的时间 (TOD) 和 Edgecode。TOD 和 Edgecode 都存储在 R3D 文件中。用户可以通过在 **机载 液晶触摸屏** 中设置偏好来选择在 **时间码显示模式** 上显示哪个时间码。

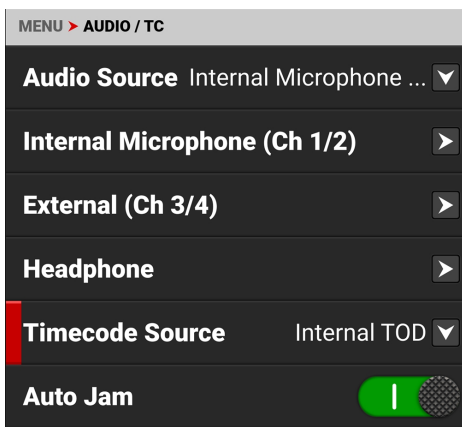
### 一天中的时间

TOD 时间码反映了摄像机记录每一帧的时间和日期。KOMODO 将 TOD 时间码同步到外部时间码发生器 ( 当有一个连接到 **Extension Port** ) 或同步到摄像机的内部实时时钟。

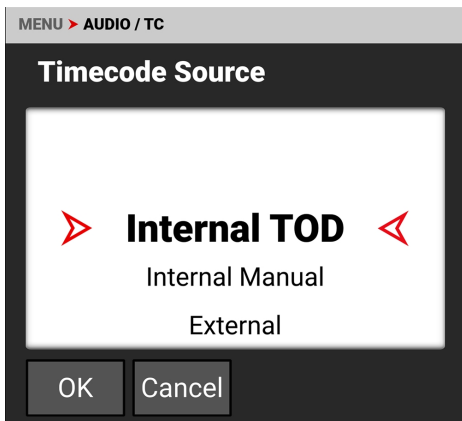
### 设置 TOD 时间码

要在摄像机上设置 TOD 时间码，请执行以下操作。

1. 打开音频/时间码菜单：**MENU > AUDIO / TC**。

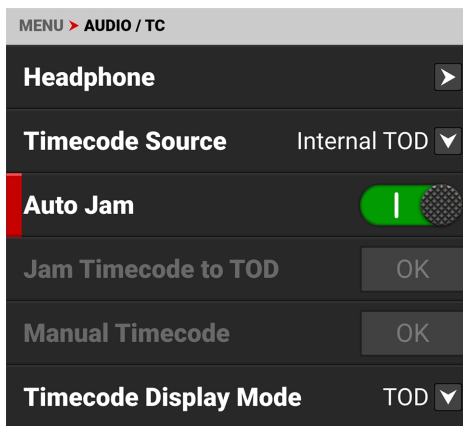


2. 选择时间码来源。时间码源菜单打开。

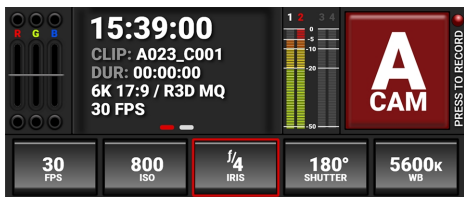


3. 选择内部 TOD 来使用摄像机的内部实时时钟，选择内部手动来指定内部时钟的起始时间，或者选择外部来使用连接到 **Extension Port** 的外部时间码发生器。

4. 当你选择内部TOD时，你可以使用**自动干扰**开关，使相机自动将时间码同步到相机的内部时钟。



相机在**机载 液晶触摸屏**上显示时间码



**注意：**摄像机关闭时，时间码会被重置，除非有外部电源保持连接和供电。

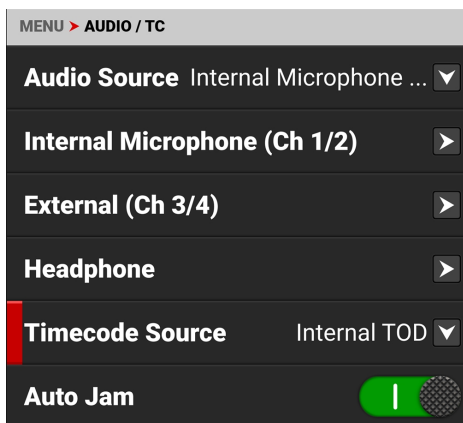
## 埃德加码

Edgecode只在摄像机记录帧时推进。每一帧都是有顺序的。当媒体被替换时，新媒体会重新开始计时。你可以通过**安全格式**菜单手动设置Edgecode计时器。

### 设置EDGECODE时间码

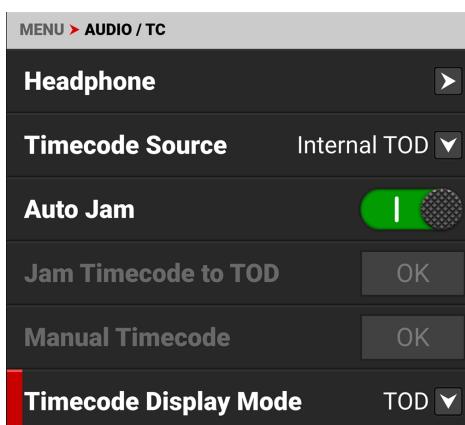
要在摄像机上设置Edgecode Timecode，请执行以下操作。

1. 打开音频/时间码菜单：**MENU>AUDIO / TC**。

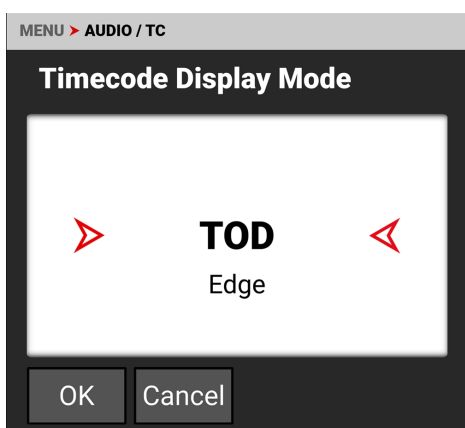




2. 向上滑动触摸屏, 向下滚动到时间码显示模式。



3. 选择时间码显示模式。时间码显示模式菜单打开。



4. 选择 "边缘" 并点击 "确定" 以使用Edgecode。相机在机载液晶触摸屏上显示Edgecode



## 斑马线模式

使用斑马线模式来启用和调整两(2)个独立的斑马线指示器的上下限值。使用斑马线1进行高光曝光,而使用斑马线2进行中间色调或阴影曝光。斑马在默认情况下是禁用的。

欲了解更多信息,请参考《使用RED相机的曝光:假色和斑马线工具》一文,可在[www.red.com/red-101/exposure-false-color-zebra-tools](http://www.red.com/red-101/exposure-false-color-zebra-tools)。

### 启用斑马线1指示器

1. 进入 "菜单">"监控">"工具", 选择ZEBRA 1。
2. 设定低IRE为98。
3. 设置高IRE为100。

图像中在IRE范围内曝光的区域由-45°的红色斜线表示。

默认设置是低IRE=98, 高IRE=100。

### 启用斑马2指示器

1. 进入 "菜单">"监控">"工具", 选择ZEBRA 2。
2. 设置低IRE为41。
3. 设置高IRE为48。

图像中在IRE范围内曝光的区域由45°的绿色对角线表示。

默认设置是低IRE=41, 高IRE=48。

## 斑马线概述

斑马线是一种特殊的模式,能够显示多达两个任意IRE范围的自定义叠加图。与其他两种模式不同,斑马线指示器以对角线条纹的形式出现,它们是完全可配置的,而且它们具有保留全色基础图像的优势。

在传统的摄像机中,许多人使用单一的斑马线来表示高光细节。它通常被设置为70%(70IRE),部分原因是当使用典型的对比度曲线进行渲染时,这是一张白纸开始具有最小纹理的地方。肤色或天空将被曝光,看起来只是比这些线条更暗或更亮。如果启用,第二条斑马线通常会指示中间色调或阴影。对于深阴影,你可以将第二个指标设置为低于10%的强度或10IRE,并将第一个指标设置为高于85IRE的高光。

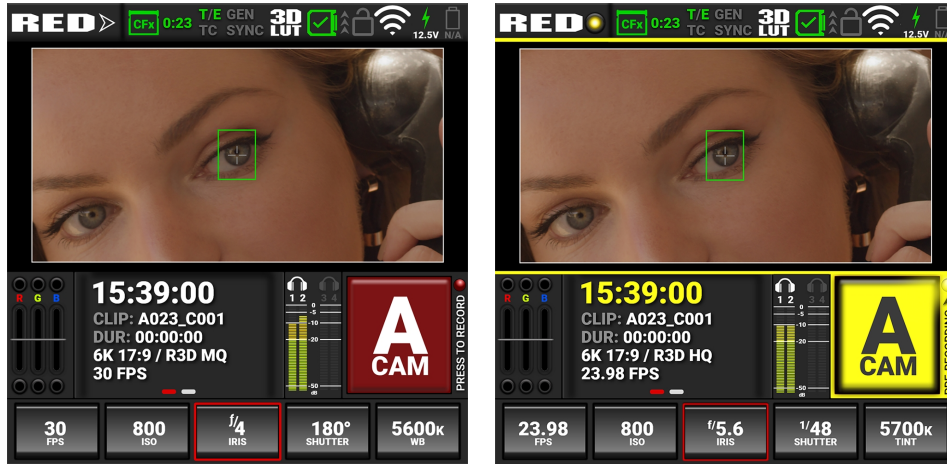
然而,与其他基于IRE的模式一样,斑马模式只适用于当前的ISO设置(如SDI输出),而不适用于原始图像数据。如果在后期制作中改变了什么,这些指标就不能代表最终的输出色调。在这些情况下,斑马线模式更像是一个预览和输出亮度的工具,而不是一个曝光工具。

## 预录内容

本节说明如何使用预录功能。

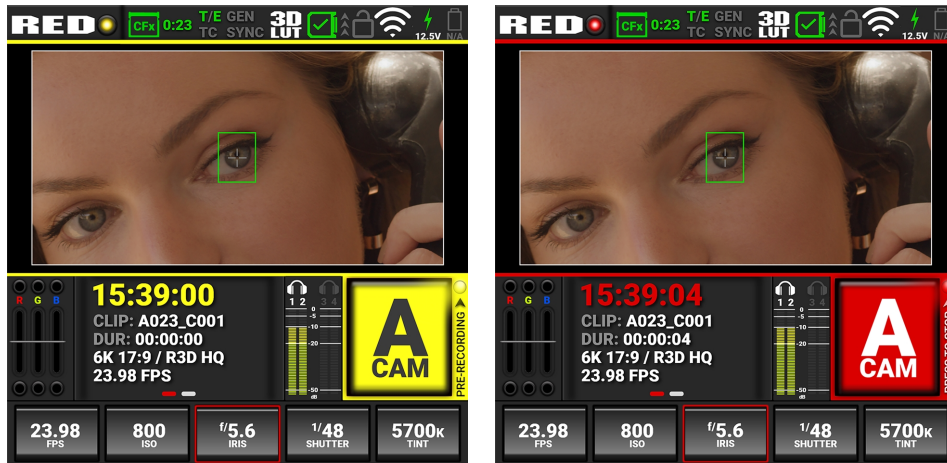
要开始预录, 按 "记录"按钮。

液晶屏从 "准备" 状态变为 "预录" 状态。



再次按下 "记录"按钮, 开始记录。

当你开始录音时, LCD的外观会从预录外观变为录音外观。



摄像机会将预录片段添加到您的记录的开头。

你可以触摸并按住板载LCD上的录音按钮来停止预录。你也可以将相机上的物理按钮分配给预录停止, 以停止和擦除当前的预录段, 或预录切换, 以完全禁用或启用预录功能。

关于启用和配置预录的信息, 请参考[预记录](#)。

## 校准传感器

传感器校准是一个过程，在此期间，相机通过确保整个传感器的像素灵敏度保持一致来优化图像质量。

## 何时校准传感器

建议进行校准。

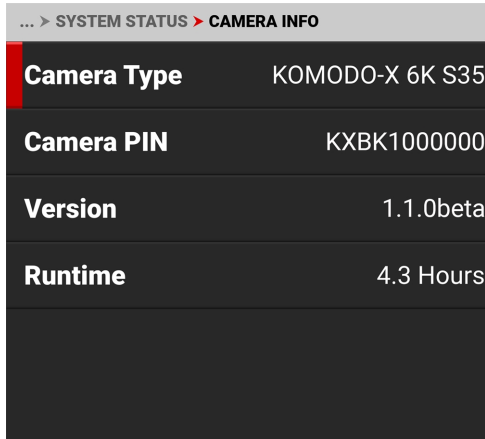
- 当在温度与当前校准有明显差异 (+/-30°F...) 的环境下拍摄时。T/E状态栏指标中的T将变成黄色(更多信息请参考状态栏)。
- 在曝光时间发生极端变化后 (+/- 1/2秒)。T/E状态栏中的E将变成黄色(更多信息请参考状态栏)。
- 每次固件升级后
- 当你有任何图像质量问题时

## 升级固件

通过安装最新的固件，你可以从你的相机获得最佳性能。养成经常访问RED下载的习惯，[www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads)，检查新版本的相机固件、更新的操作指南和后期制作软件。

## 验证固件版本

要查看当前安装在相机上的固件版本，打开菜单>系统设置>系统状态>相机信息。



The screenshot shows a dark-themed menu with the following text:

... > SYSTEM STATUS > CAMERA INFO	
Camera Type	KOMODO-X 6K S35
Camera PIN	KXBK1000000
Version	1.1.0beta
Runtime	4.3 Hours

版本显示当前安装的摄像机固件。更高的数字反映了一个较新的版本。

## 升级固件

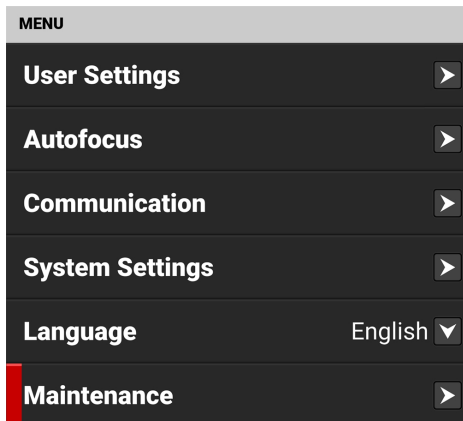
安装最新的固件。除非在发行说明中另有规定，否则你不需要升级到你当前版本和网上提供的最新版本之间的任何固件。

你可以通过使用复制到媒体卡上的升级文件夹来升级固件，或者你可以通过以太网连接来升级。

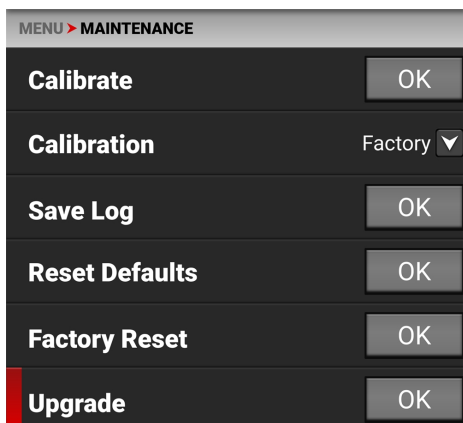
**注意：**你必须在升级相机后对传感器进行校准。欲了解更多信息，请参阅[校准传感器](#)。

## 从媒体卡升级

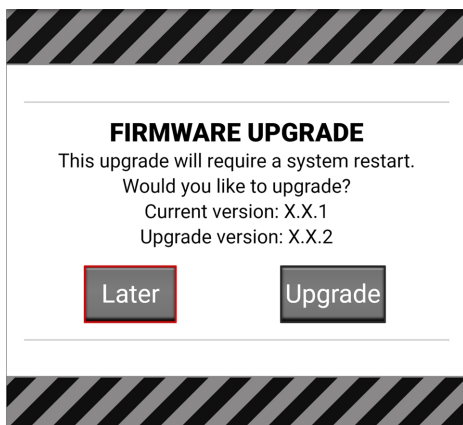
1. 从RED下载中心下载您相机的最新固件，网址是[www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads)。
2. 解压缩固件压缩文件。
3. 在解压后的文件夹中，导航到**升级**文件夹。
4. 将**升级**文件夹及其内容复制到媒体卡目录的根层。
5. 将媒体卡从电脑上卸载，并将媒体卡从读卡器中取出。
6. 将媒体卡插入相机。摄像机检测到升级文件夹并提示您升级固件。
7. 从相机用户界面，导航到**菜单**>**维护**。



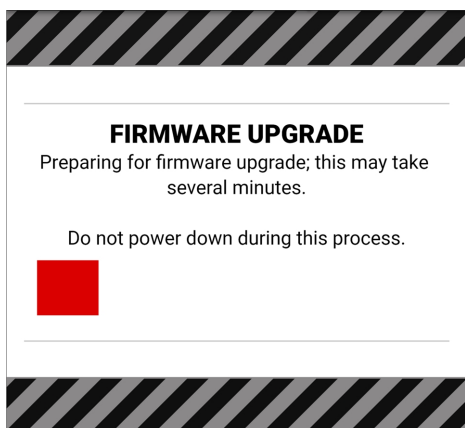
8. 从 "维护" 菜单中，向下导航到 "升级"，然后点击 "确定"。



显示固件升级确认屏幕。



9. 点选**升级**以确认。显示 "固件升级进度" 屏幕。

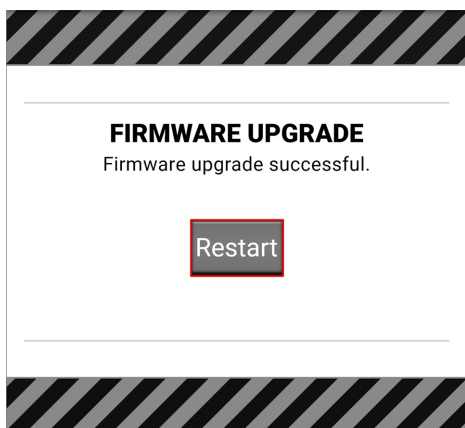


在升级过程中, 风扇高速运转, 出现以下情况。

- 摄像机显示 "关闭" 界面并重启
- 摄像机重新启动并显示 **UPGRADING** 界面
- 摄像机显示 **INITIALIZING** 界面
- 摄像机显示 **FIRMWARE UPGRADE** 的进度画面。

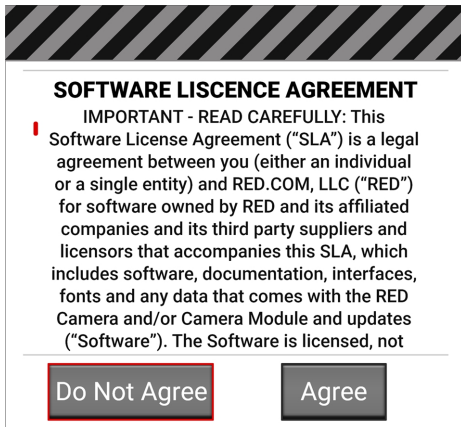


显示固件升级成功信息屏幕, 并有一个 **RESTART** 按钮。



10. 点选**重新启动**。摄像机显示 "关闭" 屏幕, 并再次重启。

11. 摄像机重新启动, 显示开始画面、**初始化**画面, 然后显示软件许可协议(SLA) :



12. 点**同意**。如果你不同意服务水平协议, 就不能使用该相机。SLA继续显示, 直到它被接受。

13. 在拍摄前重新校准相机。更多信息请参考**校准**部分和**校准传感器**。

## 升级DSMC3™ RED® TOUCH 7.0" LCD固件

通过安装最新的固件, 你可以从你的DSMC3™ RED® Touch 7.0 "液晶显示器获得最佳性能。养成经常访问RED下载的习惯, [www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads), 查看新版本的DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD固件、更新的操作指南和后期制作软件。

### 通过相机自动更新

当相机上检测到较新的固件时, DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD将在每次启动时提示您更新监视器。按照屏幕上的提示来更新显示器。

### 通过smallhd手动更新

当SmallHD直接提供较新的显示器固件时, 有两种方法可以升级DSMC3™ RED® Touch 7.0 "LCD固件。

#### 直接从DSMC3™ RED® TOUCH 7.0 "液晶显示器升级

1. 直接从[downloads.smallhd.com](http://downloads.smallhd.com)下载DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD升级.bin文件到2、4、8或16GB SD卡的根目录。
2. 将SD卡插入显示器中。
3. 从DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD设置面板, 启动更新。

### 通过相机升级

1. 直接从[downloads.smallhd.com](http://downloads.smallhd.com)下载DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD升级.bin文件。
2. 在相机的媒体卡根部创建一个名为 "smallhd "的文件夹。
3. 将固件文件复制到 "smallhd "文件夹。
4. 将卡插入相机, 并通过DSMC3™ RED® Touch 7.0 "LCD的设置面板启动更新。

**注意:**这种方法要求显示器至少在固件5.0.0版本上才能工作。如果显示器是在OS4上、  
使用**直接从DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD固件升级方法**。

## 系统维护

所有RED产品都是为坚固耐用而设计的，但精密仪器需要适当的护理。遵循本节的指示，清洁、维护和储存您的设备。

**警告:**请勿将相机或其他附件在水中冲洗或浸泡。在任何时候都要保持干燥。

**警告:**不要使用肥皂、洗涤剂、氨水、丙酮、碱性清洁剂、研磨性清洁剂或溶剂。这些物质可能会损坏镜片涂层和电子电路。

**警告:**不要使用过量的清洁液。

**警告:**不要重复使用棉签或湿巾。

**警告:**不要试图以任何理由清洗传感器或光腔。如果传感器变脏，请在<https://support.red.com>，提交一份支持票。

**警告:**不要试图修改、拆卸或打开相机、镜头或其他附件，因为这样做可能会使你遭受电击和严重伤害。内部没有用户可维修的部件。除RED授权的服务机构外，对相机或附件进行的修改或维修将使所有的保证失效。

**警告:**谨慎使用压缩空气和气体除尘器，因为高压、油性残留物、冷空气、微粒和湿气可能导致损坏。你可以使用过滤的非残留气体除尘器来清洁非关键区域，如风扇周围和相机外部的其他凹槽。因使用压缩空气或气体除尘器造成的相机或相机系统的其他部件的损坏不在保修范围内。

**警告:**不要在传感器或任何光学器件上使用压缩空气和气体掸子。

**警告:**不要在相机前面的集成麦克风上或其周围使用压缩空气和气体掸子。

## 外部表面

使用经过过滤的非残留气体除尘器来清洁非关键区域，如风扇周围和相机外部的其他凹槽。

用干的无绒布清洁。当清洁你的相机和配件时，请记住，这些设备是不防水的，水分会损坏电子电路。

## 储存

**警告:**请勿将相机或附件存放在任何有极端温度、阳光直射、高湿度、严重振动或强磁场的地方。



## 板载液晶屏

本节解释了如何清洁板载LCD屏幕。

### 认可的液晶屏清洗剂

只能使用以下产品来清洁板载LCD屏幕：

- 电离橡胶空气球
- 德尔金设备公司的传感器解决方案®。
- 透镜棉签
- 干式光学湿巾

**注意：**在用棉签或湿巾和清洁液清洁屏幕之前，一定要用电离橡胶空气球来清除任何固体颗粒。在不去除固体颗粒的情况下清洁屏幕会增加划伤屏幕的风险。

### 禁止使用的液晶屏清洗剂

不要使用下面列出的任何物品来清洁机载液晶屏。这些产品没有在RED产品上进行过测试，可能会造成损害或条纹。

- Windex - 溶剂 - 气体除尘器 - 压缩空气 - 摩擦酒精 - 异丙醇
- 第三方清洁套装--Pancro专业镜头清洁剂(或同等产品)。
- 含有任何添加剂的预包装镜片清洁剂，如洗涤剂、抗静电化合物或香料。

**警告：**因使用违禁清洁剂而造成的机载液晶屏或相机系统其他部件的损坏，不在保修范围内。

## 水灾

如果你的设备接触到水，或者你怀疑有水渍，请立即提交支持票据，<https://support.red.com>。

**警告：**不要试图为任何可能有水渍的设备供电。

**警告：**切勿将设备放在装有大米、硅胶或干燥剂包的容器中，试图使设备干燥。

## 6.故障排除

### 一般故障排除提示

本节介绍一般的故障排除技巧。

1. 确认当前安装在你的相机上的固件版本。每个固件版本都包含错误修复和其他改进。你可能遇到了一个在后来的版本中解决的错误。
  - 你可以在**菜单>系统设置>系统状态>相机信息**下找到这个。
  - 要确认和下载最新的固件版本,请访问[red.com/downloads](https://red.com/downloads)。
  - 如果您目前的固件已经过期,请升级到[red.com/downloads](https://red.com/downloads)上找到的最新版本构建。
2. 通过关闭和重新打开相机的电源来重新启动相机。
3. 通过安装一个备用的或最近格式化的媒体卡来测试相机。
4. 确保所有的电缆和连接都已完全就位,并锁定到位(如果适用)。
5. 移除所有连接的附件,RED和第三方。在重新安装之前,确保所有触点清洁、无损坏、无杂物。在没有安装任何附件的情况下,尝试用交流电源适配器启动相机,以确定在重新安装任何附件之前问题是否持续存在。
6. 在重新安装附件后,尝试再次重启相机。如果相机在没有附件的情况下启动,并且在重新连接后症状再次出现,请尝试逐一添加附件以隔离根本原因。这有助于将根本原因缩小到具体的配件,并有助于确保不良连接不是问题的来源。
7. 执行重置默认值。这将使所有相机设置恢复到出厂默认设置,并减少应用设置导致问题的可能性。

你可以在**菜单>维护>重置默认值**下找到它。

8. 作为最后的手段,执行硬恢复。这将使所有相机设置恢复到出厂默认设置,但更进一步,清除相机内部存储器。
  - a. 移除所有连接的附件,RED和第三方,只留下一个AC电源适配器。
  - b. 关掉相机。
  - c. 按住REC按钮,同时打开电源。
  - d. 继续按住REC按钮,直到相机完成启动并显示许可协议。

这样就完成了硬恢复。

### 联系支持
















如果你在执行这些故障排除步骤后,你的相机仍然表现不佳,请提交一份技术支持请求。在申请中包括以下内容。

- 对问题和导致问题发生的事件进行详细描述,包括复制的步骤。
- 对发生率的描述,确认该症状是罕见的、间歇性的,还是持续性的。
- 一个新保存的摄像机日志文件。日志文件可以通过**菜单>维护>保存日志**来保存。更多信息请参考[Save Log](#)。
- 请确认当前安装的固件版本。您可以在**菜单>系统设置>系统状态>相机信息**下找到固件版本号。
- 一个简短的视频,详细说明正在发生的问题,显示你的相机设置和所有连接的配件。
- 问题发生时,附件(RED和第三方)、镜头和模块的详细清单。
- 说明问题首次发生时,相机和所附配件是如何供电的。

## 状态图标

以下是摄像机的状态图标表。

图标	描述
	B型媒体卡是好的(  0:23 和剩余记录时间)
	介质卡丢失
	介质卡不兼容
	传感器温度(T)和曝光(E)的校准是好的
	传感器温度(T)需要校准
	传感器的曝光(E)需要校准
	灰色表示没有检测到时间码发生器信号
	绿色表示时间码源已连接并被干扰
	红色表示时间码源已连接且未被卡住。
	白色表示时间码源被卡住, 没有连接。
	黄色表示时间码源被交叉干扰(在不同的项目时间基础)。
	灰色表示没有检测到Genlock信号
	绿色表示摄像机正在接收并被锁定在一个同步锁定信号上
	红色表示摄像机正在接收, 但没有锁定到热锁信号
	灰色表示没有检测到同步
	绿色表示摄像机的传感器与时间码同步, 摄像机的输出与Genlock信号同步。
	黄色表示摄像机的传感器没有与时间码同步, 摄像机的输出与单台摄像机或Genlock信号同步。
	灰色表示没有使用3D LUTs
	白色表示摄像机正在使用3D LUT
	相机温度良好
	相机过热警告
	相机过热
	摄像机关闭
	灰色表示没有FTPS数据正在传输

图标	描述
	绿色箭头表示FTPS数据正在传输中
	灰色和开放表示相机LCD已解锁
	白色并关闭表示相机LCD被锁定
	灰色和空表示没有检测到Wi-Fi信号
	白条表示检测到的Wi-Fi信号的强度(基础设施)。
	白色天线表示Wi-Fi信号正在广播(Ad-hoc)。
	灰色表示没有连接直流电源
	绿色表示摄像机正在接收直流电。
	灰色表示没有连接电池
	白色表示电池已连接,绿色表示剩余的相对电量水平
	黄色表示有10分钟的剩余电量
	红色表示剩余电量不足5分钟
	灰色问号表示与电池没有通信,没有电源
	白色问号表示与电池和电源没有通信
	灰色感叹号表示与电池通讯错误,没有电源

## A. 机械图纸

注意：尺寸的单位是毫米。

### 前视图

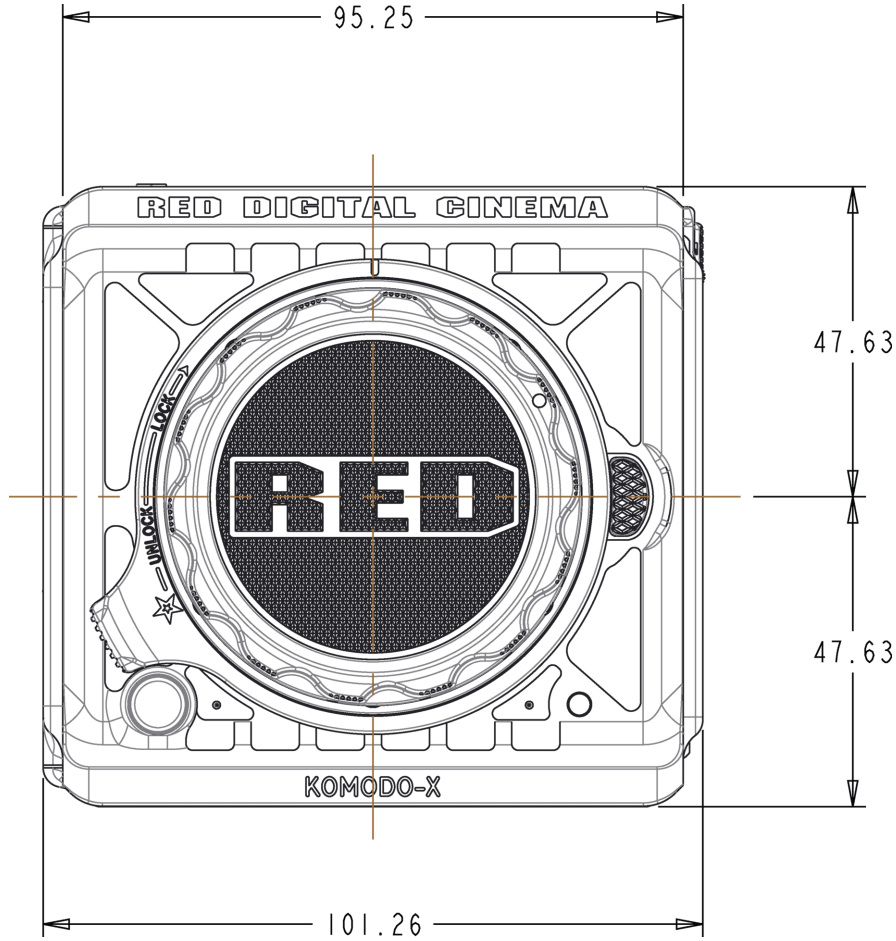


Figure: 摄像机前视图

### 后视图

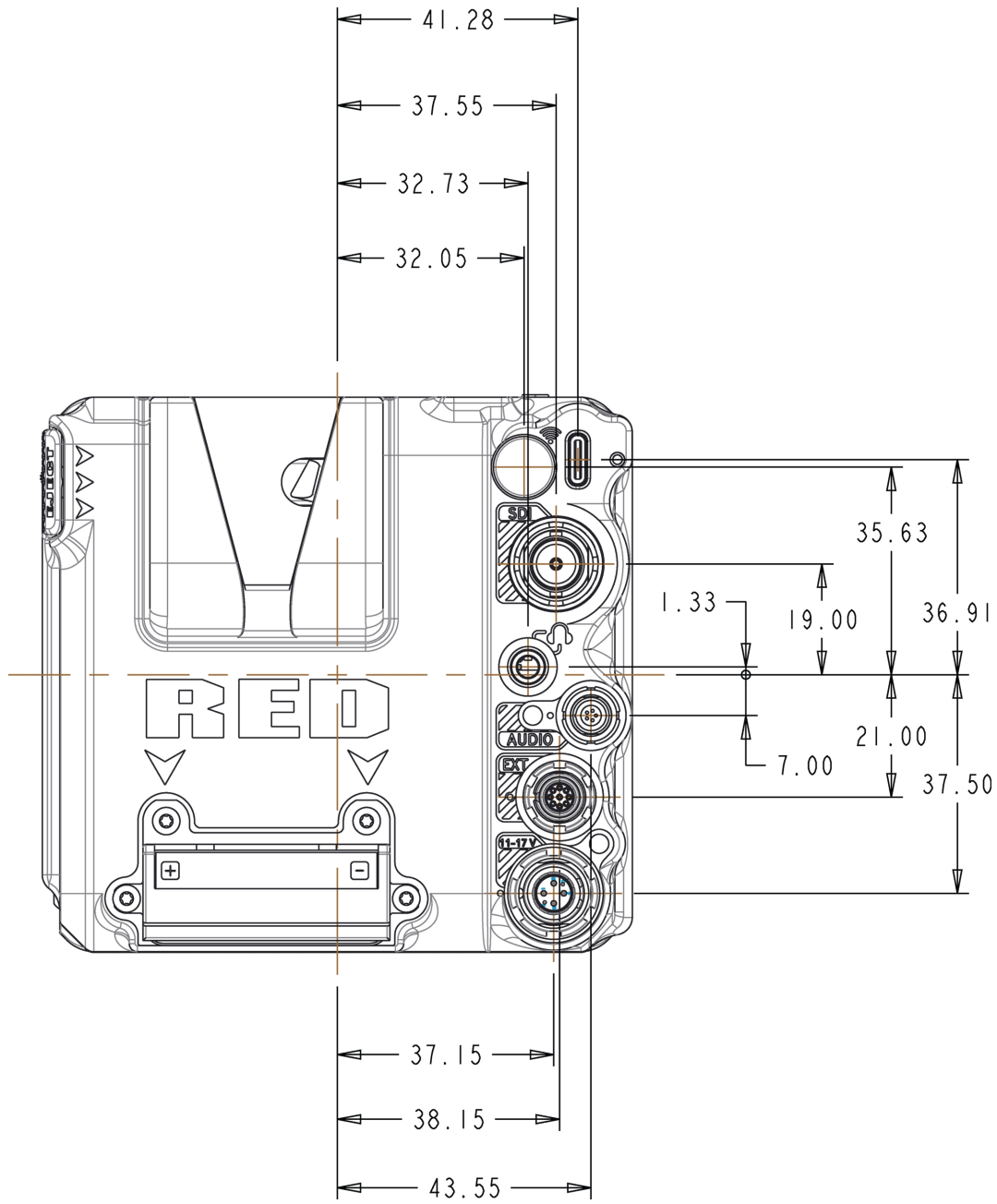


Figure: 摄像机后视图

### 右侧视图

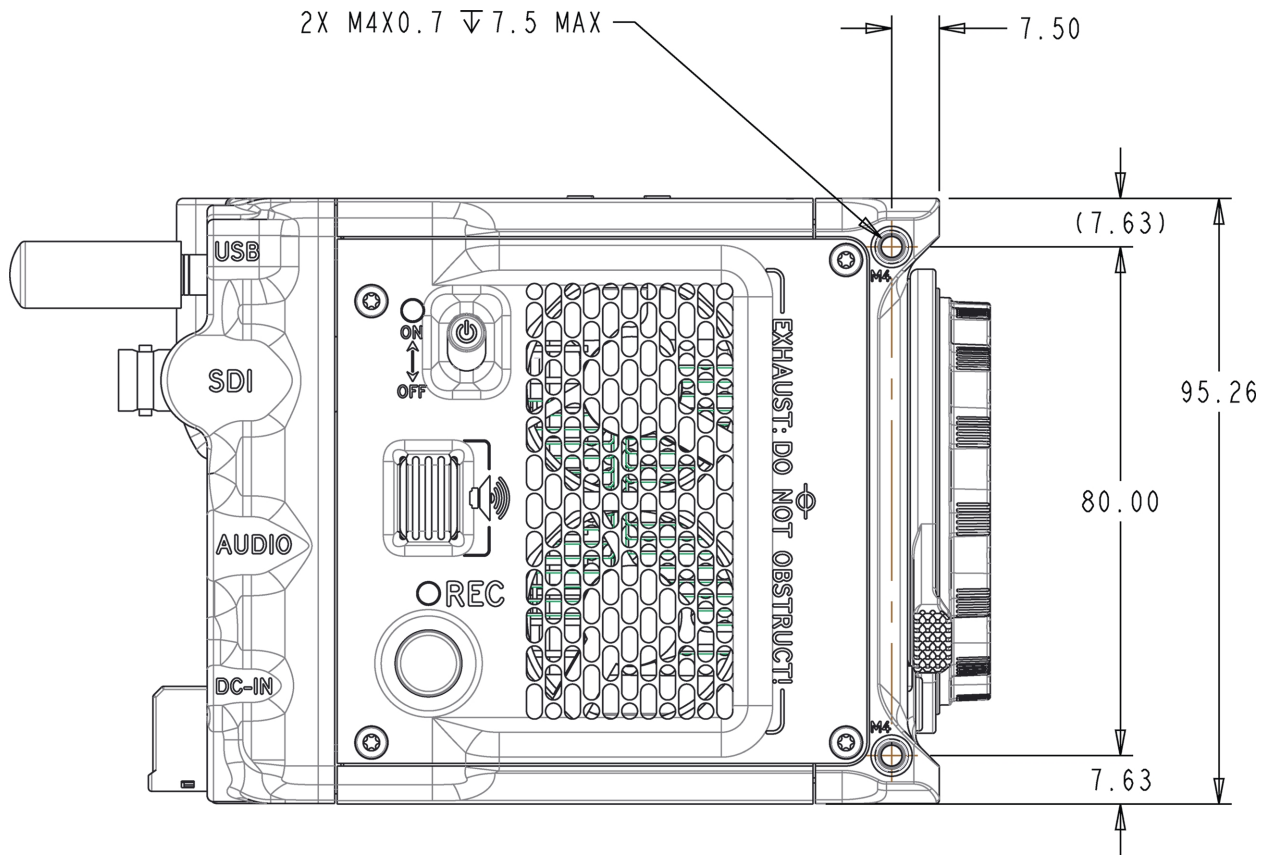


Figure: 相机侧视图(右)。

### 左侧视图

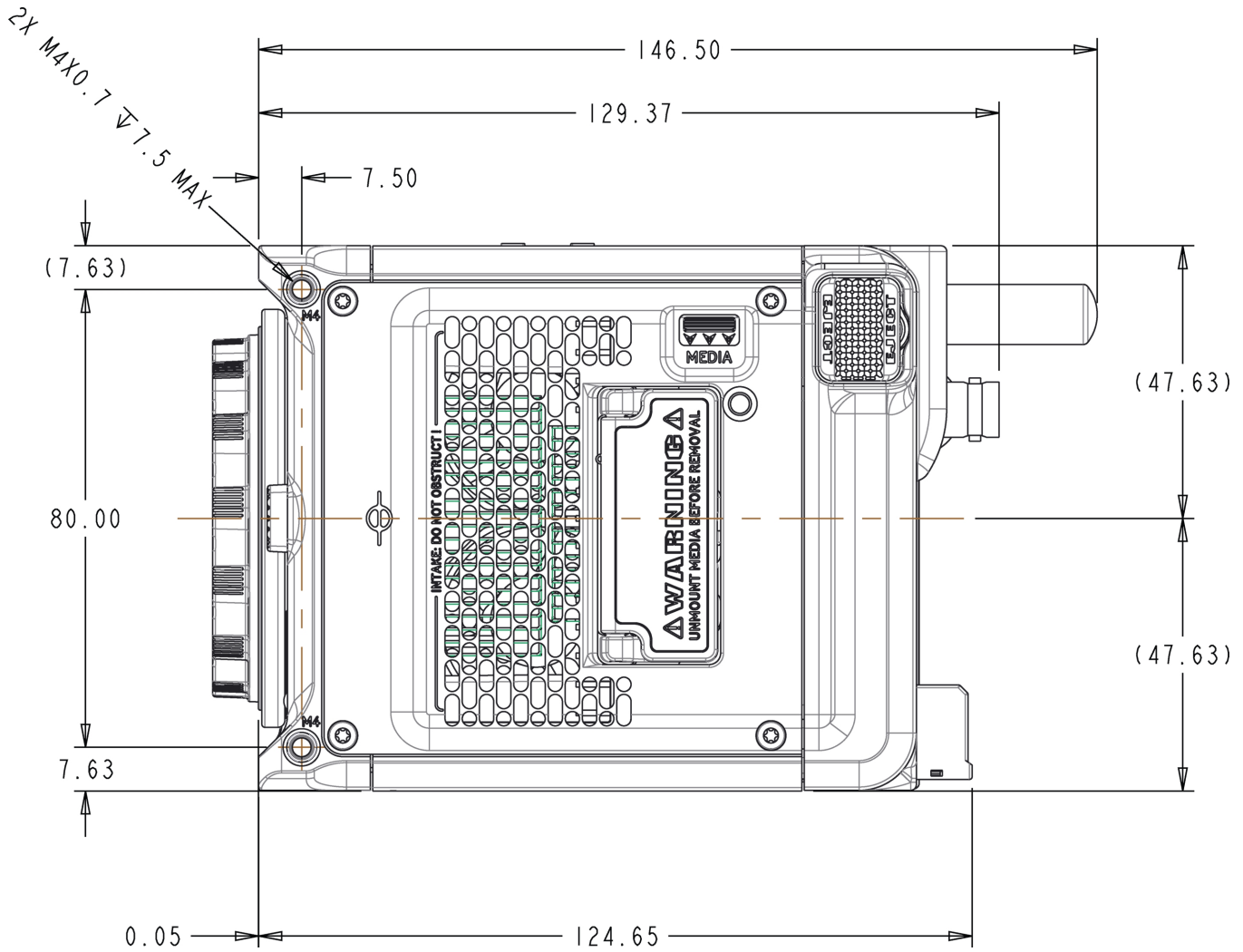


Figure: 相机侧视图(左)



### 顶视图

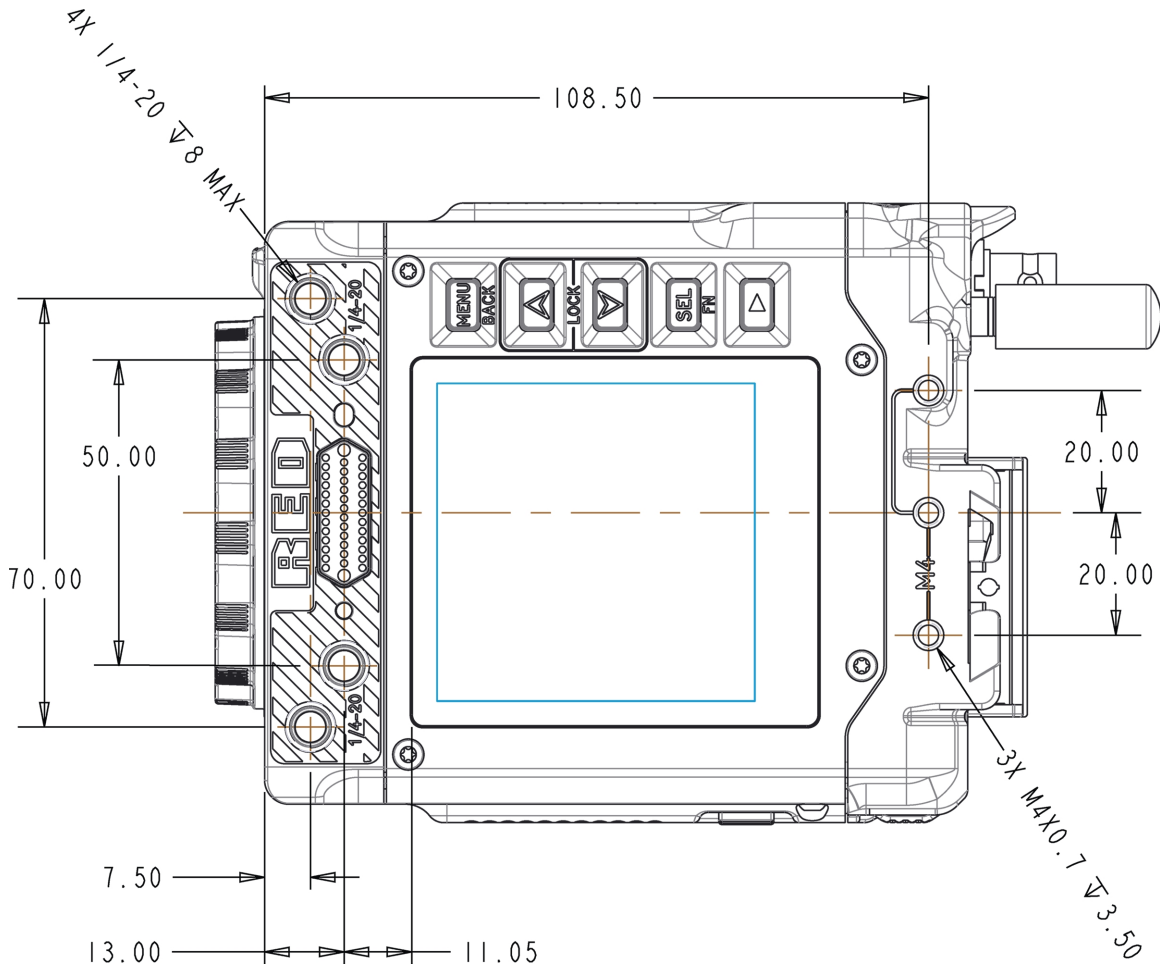


Figure: 摄像机俯视图

### 底部视图

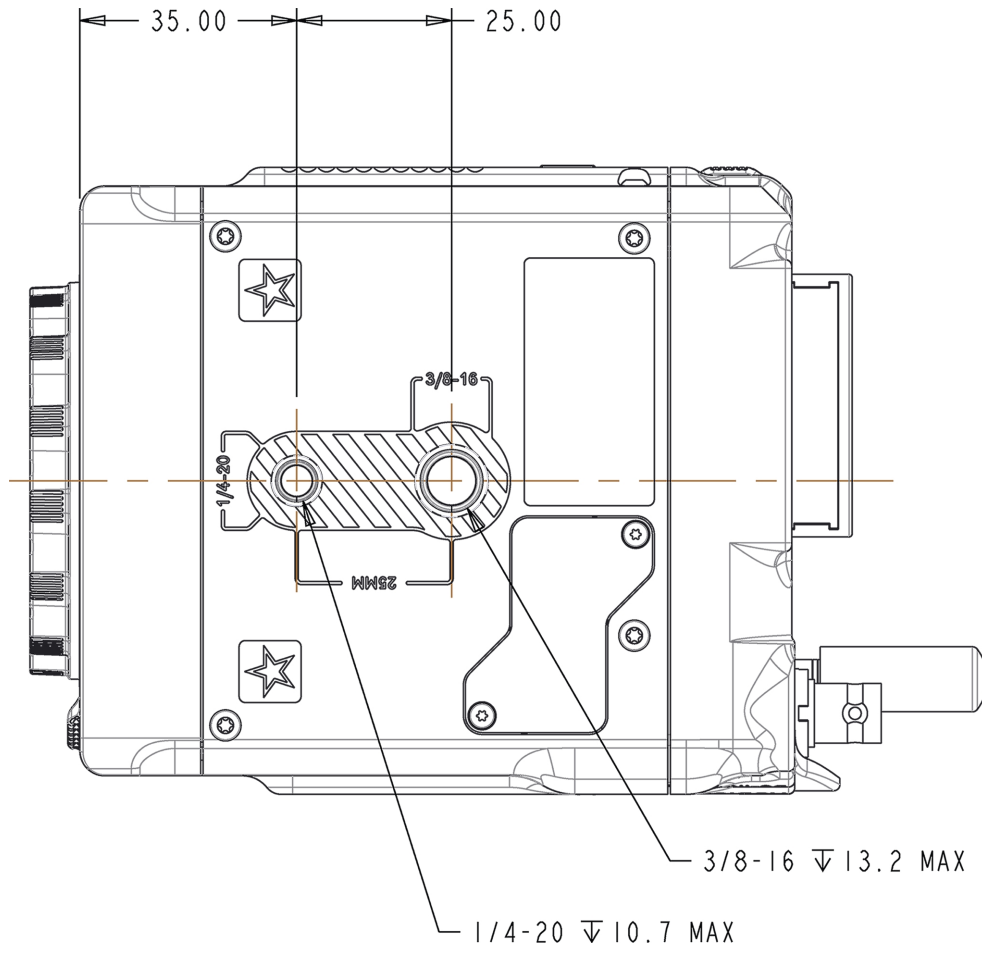


Figure: 摄像机底视图

## 雌性RP SMA端口

雌性RP SMA连接器为雄性RP SMA Wi-Fi天线提供一个连接。

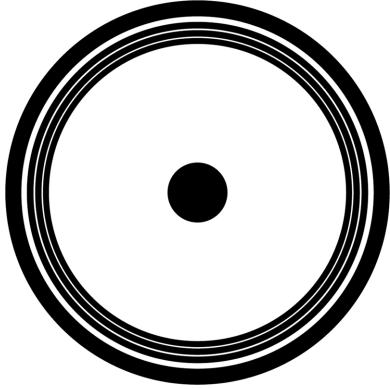
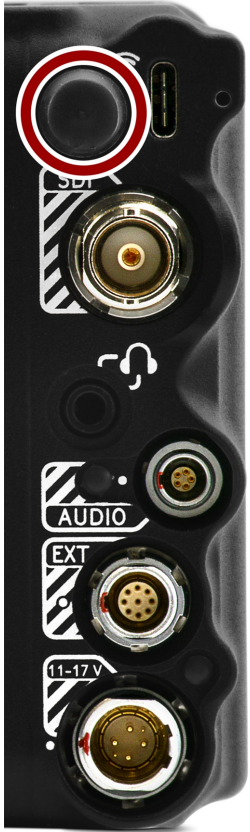


Figure: RP SMA母口的正面(看着相机的背面)。

**注意:**配套的连接器是一个带有标准RP SMA雄性连接器的Wi-Fi天线。

## USB TYPE-C端口

USB Type-C端口主要用于数据连接。USB Type-C端口在0.5安培下提供5伏电压。

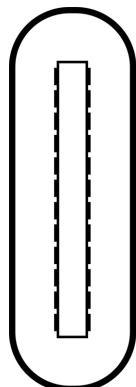
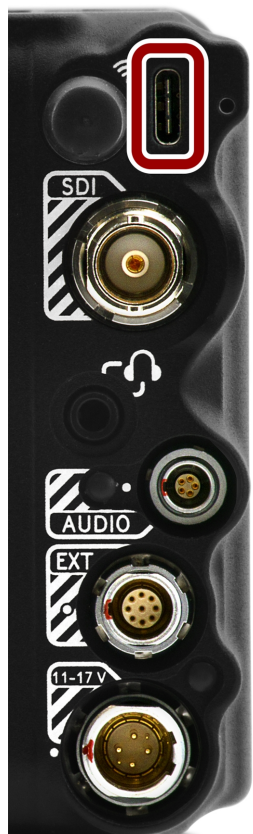


Figure: USB-C端口的正面(看着相机的背面)。

**注意:**配套的连接器是一个标准的USB-C公接头。

## 12G-SDI



12G-SDI公头75欧姆BNC端口提供12、6、3或1.5Gbps的图像带宽，是4Kp60格式的理想选择。其他功能包括。

- 多达四(4)个通道的嵌入式音频
- 一天中的时间和边缘时间码
- 纪录统计旗帜
- 片段名称信息(作为SMPTE RP-188 VITC2 HANC元数据)。

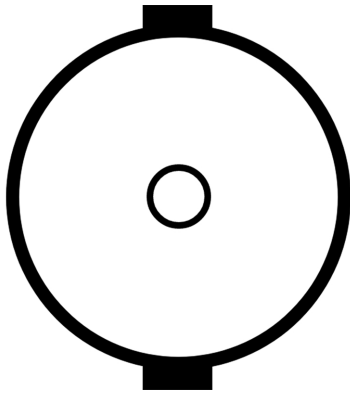


Figure : 12G-SDI公头BNC连接器的正面(看着摄像机的背面)。

### 12G-SDI 75-欧姆公头BNC连接器

钉子	信号	描述	方向
中心	12/6/3/1.5 G-SDI信号	高达4096 x 2160: 422为60p - 日志视图或LUT视图(SMPTE ST 2082)	淘汰
壳体	地面	公共地线(相机地线)。	不适用

**注意:** 配套连接器是标准的75欧姆母头BNC连接器，额定为12G-SDI。

**警告:** 在某些情况下，SDI连接器连接到附件并在不使用屏蔽电缆的情况下供电时，有可能造成损坏。RED建议仅使用额定用于12G-SDI信号的高质量屏蔽BNC电缆，并仅使用屏蔽电源线为SDI配件供电。

在将BNC连接到摄像机之前，请确保SDI附件始终连接着电源。来自SDI配件的未接地电源可能会损坏摄像机的SDI端口。为避免这种可能的损坏，请先将电源连接到附件上，然后再将其连接到BNC电缆上。使用RED认可的第三方电池板时，请在热插拔之前拔下BNC电缆。

尽可能避免使用P-Tap(又称D-Tap)电缆为附件供电。为避免在使用P-Tap/D-Tap时造成损坏，必须严格遵守连接/断开顺序(如下)。

### BNC 连接说明

连接SDI附件时：

1. 将电源连接至SDI附件；打开SDI附件电源。
2. 确保相机已连接电源。这样可以确保在连接BNC之前将两者接地。摄像机的电源状态不会影响SDI连接顺序。
3. 将BNC电缆连接到附件，然后再连接到相机。

拆卸安装在SDI输出端上的附件时，请确保在拆除SDI设备的电源之前，先拆除与摄像机的BNC连接：

1. 关闭SDI附件。
2. 断开BNC电缆与摄像机的连接。
3. 断开SDI附件的电源。

当您需要更换安装在摄像机 SDI 端口的附件上的电池时，必须这样做：

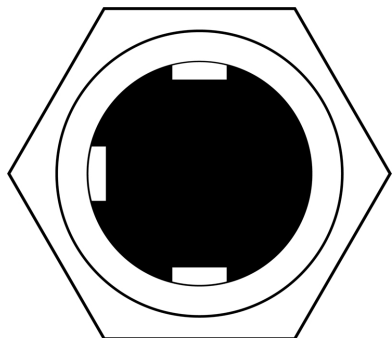
1. 关闭 SDI 附件。
2. 断开 BNC 电缆与摄像机的连接。
3. 更换 SDI 附件上的电池。
4. 将 BNC 电缆连接到摄像机。
5. 打开 SDI 附件的电源。

更多信息，请参阅[防止损坏 SDI 输出](#)。

## 耳机插孔



立体声3.5毫米耳机母口为立体声耳机提供了一个附件。



**注意:**只能使用带有3导体插孔的耳机。如果你试图使用带有麦克风和4导体插孔的耳机,会产生不可预知的结果。

*Figure: 3.5毫米耳机母口的正面(看着相机的背面)。*

**注意:**配套的连接器是一个3.5毫米的立体声耳机插头。

## 音频端口



雌性LEMO 5针00B音频连接器接受2通道音频、线路、麦克风和+48V幻象电源。

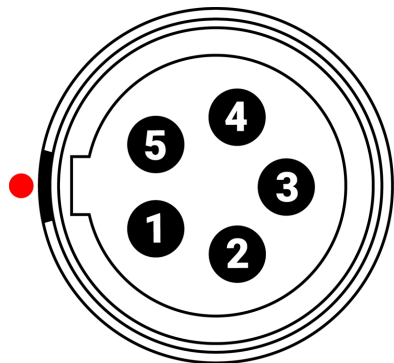


Figure: 雌性5针00B音频连接器的正面(看着相机的背面)。

## LEMO 5-PIN 00B 母头音频连接器

钉子	信号	描述
1	地面	地面到摄像机
2	第3章+	通道3信号(正)。
3	第3章-	频道3 负面
4	第4章+	通道4信号(正)。
5	第4章-	第4频道负面

**注意:**配套的连接器的FGG.00.305.CLAD35Z(5针00号圆形推拉式连接器,直插头)和FHG.00.305.CLAD35Z(5针00号圆形推拉式连接器,直角插头)。

## 配件:

- DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器
- DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器



## 扩展端口



雌性9触点0B ODU扩展端口支持串行 (RS-232 RX和TX)、通用输入 (GPI) 触发器 (低电平开关闭合)、通用输出 (GPO)、时间码和基因锁。该连接器还提供辅助的5伏电源输出, 最大持续电流为500毫安。

要操作GPI触点闭合式触发器, 将第6针 (GPI) 与第9针 (地) 短接。

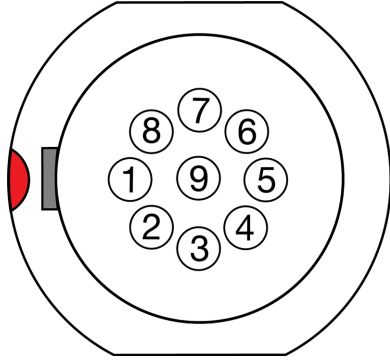


Figure: 雌性9触点扩展端口的正面 (看着相机的背面)。

注意: 所需的配套连接器是9针0L直插式连接器 (ODU, 部件号 SX0L0X-P09MCC0-0001)。

## 9针0B型ODU扩展端口引脚输出

钉子	信号	详情
1	5 V AUX	使用 <b>Power</b> 菜单启用5伏的AUX (最大500毫安)。
2	时间码输出	时间码输出 - SMPTE 12M1
3	GPO	通用输出: 记录指示器输出, 传感器同步输出, 使用3.3伏逻辑电平
4	UART TX	串行RS-232传输 (参考 <a href="#">串行菜单</a> )。
5	UART RX	串行RS-232接收 (参考 <a href="#">串行菜单</a> )。
6	GPI	通用输入, 3.3伏逻辑电平2
7	时间码输入	时间码输入 - SMPTE 12M
8	玄关	三电平同步锁定输入 (SMPTE 296M和274M)
9	屏蔽	信号和电源地

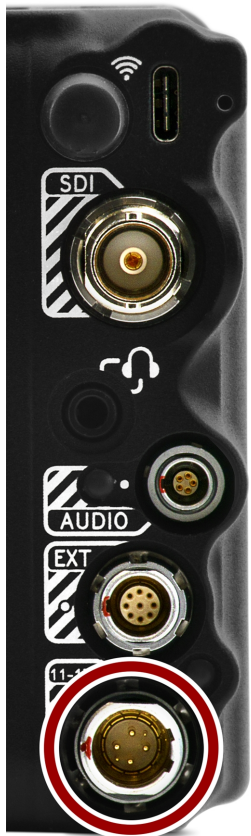
1. 目前不支持。

2. 该信号路径包括一个将信号拉高的电阻, 其设计是为了与连接到GND的闭合开关一起工作。

## 兼容的电缆

- **790-0685**: 红色9针EXT至飞行导线1.3英尺
- **790-0674**: RED EXT to Timecode 3'.

## 6针 DC-IN



雄性6针1B DC-IN连接器接受从11 V DC到17 V DC的直流输入电源。一个内置的电源调节器可防止反向极性连接、静电放电(ESD)、欠压、过压和过流。

**警告：**+VBATT和GROUND两对引脚都必须接上。使用只有一(1)对+VBATT和GROUND针脚的第三方电源线可能会损坏电源或相机。因使用不合适的电源线而造成的电源或摄像系统其他部件的损坏，不在保修范围内。

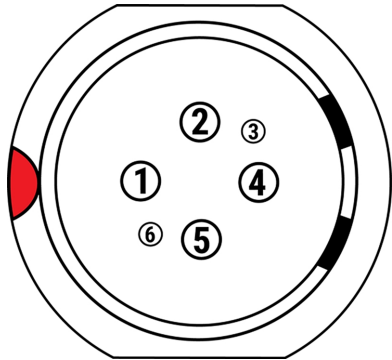


Figure: 雄性6针1B直流电源输入连接器的正面(看着相机的背面)。

### 6针1B直流输入连接器

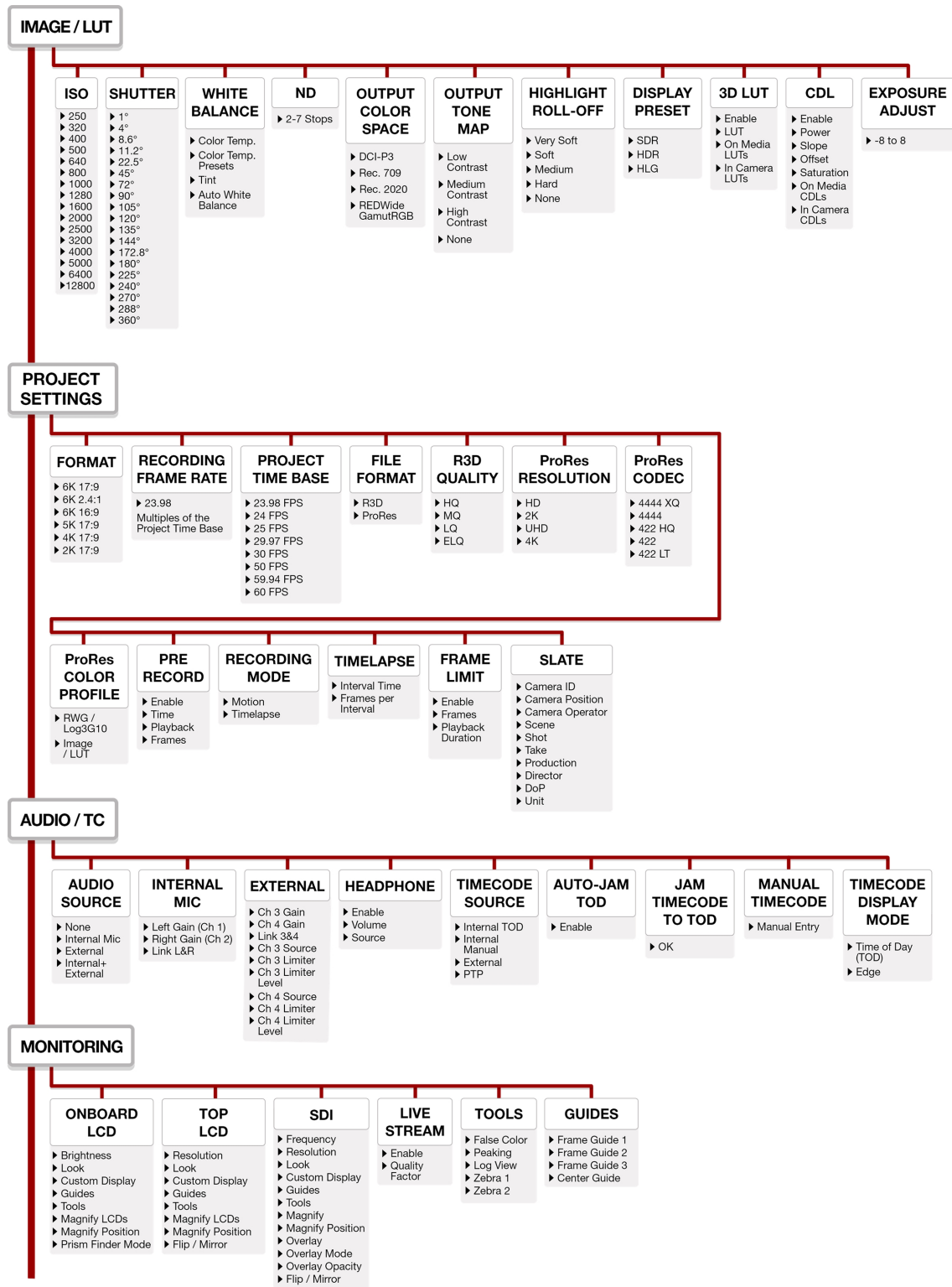
钉子	信号	描述
1	+VBATT	电源输入, +11.5至+17 V DC
2	+VBATT	电源输入, +11.5至+17 V DC
3	转换器(SCL-BATT)	电池SMBus SCL信号(3.3V)
4	地面	电源回流(相机接地)。
5	地面	电源回流(相机接地)。
6	SDA-BATT	电池SMBus SDA信号(3.3 V)。

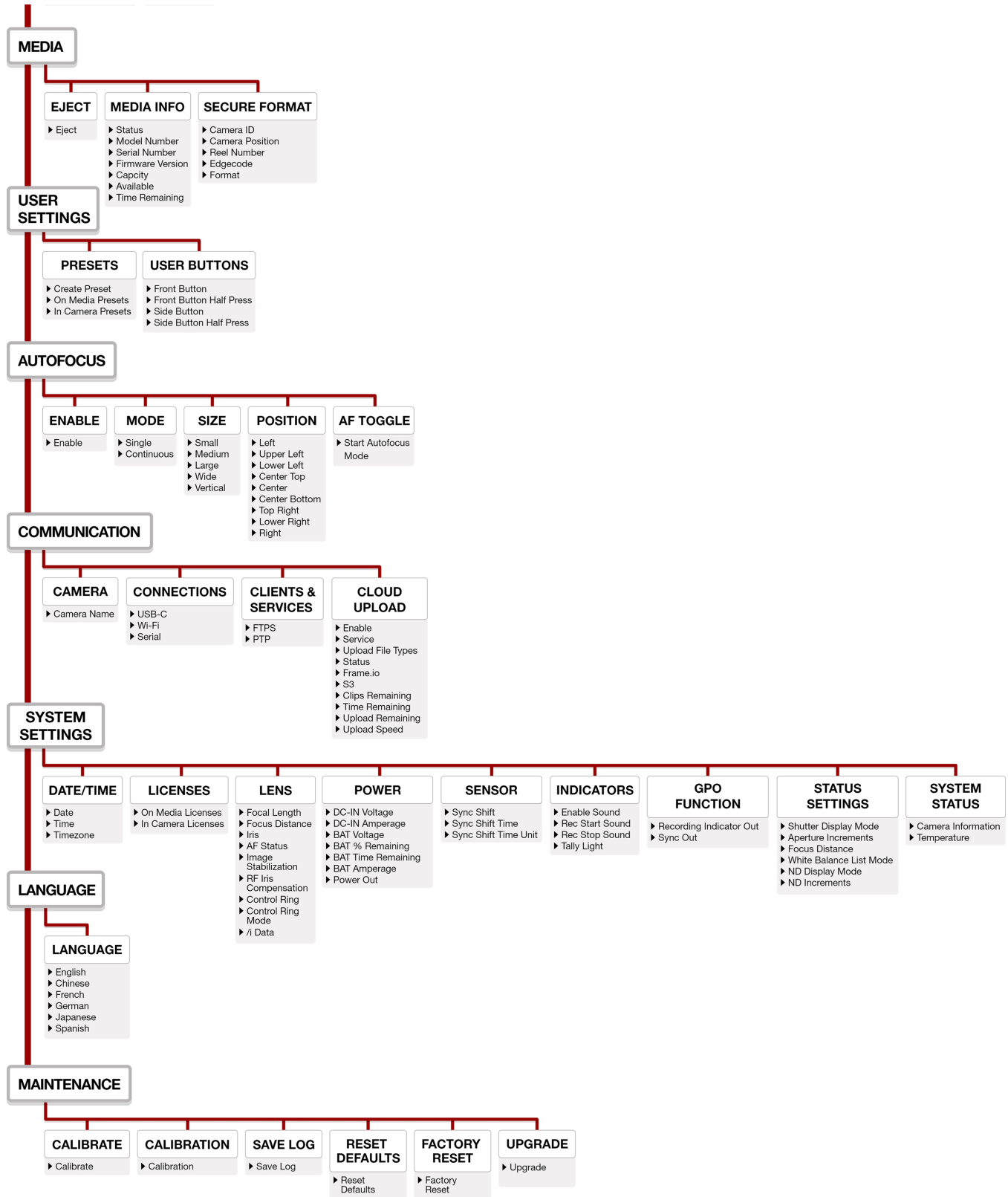
注意:配套的连接器是FGJ.1B.306.CWLD72Z。

### 兼容的电缆

- **790-0638:** DSMC交流电源适配器包
- **790-0164:** XLR电源线(10')。
- **790-0291:** DSMC电池皮带夹

# B. 菜单地图





## C. 技术规格

技术规格反映了当前和预测的信息。一切都有可能改变。

### RED KOMODO-X™ 相机

规格	描述
传感器类型	KOMODO-X™ 19.9MP超35毫米全局快门CMOS相机
有效像素	6144 x 3240
传感器尺寸	27.03毫米x14.26毫米(对角线:30.56毫米)
动态范围	16.5站以上
安装类型	带有电子通讯的集成锁定射频支架 支持带有RED RF转PL适配器的 <i>i</i> PL镜头 支持带通讯的佳能EF适配器和基于RF卡口的适配器
最大数据速率	使用RED品牌或其他合格的CFexpress媒体卡, 速度最高可达560MB/s1
REDCODE® RAW 最大帧率	在6K 17:9 (6144 x 3240)下 80帧 96帧, 5K 17:9 (5120 x 2700) 在4K 17:9 (4096 x 2160)下, 120 fps 240帧, 2K 17:9 (2048 x 1080)。
播放帧率 (项目时间基准)	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps, 所有分辨率
最佳可用的REDCODE®设置	REDCODE HQ、MQ、LQ和ELQ, 6K 17:9 (6144 x 3240), 最高80帧。 REDCODE HQ、MQ、LQ和ELQ, 4K 17:9 (4096 x 2160), 最高120帧。 REDCODE HQ、MQ、LQ和ELQ, 2K 17:9 (2048 x 1080), 最高240 fps。
REDCODE® RAW采集格式	6K 17:9(6144 x 3240), 2:1, 2.4:1, 16:9, 1:1, 以及变形2倍、1.8倍、1.6倍、1.5倍、1.3倍、1.25倍 5K 17:9(5120 x 2700) 和 16:9 4K 17:9(4096 x 2160) 和 16:9 2K 17:9 (2048 x 1080)
Apple® ProRes	以4K(4096 x 2160) ProRes 4444 XQ高达60 fps、ProRes 4444高达80 fps, 以及ProRes 422 HQ、ProRes 422和ProRes 422 LT高达120 fps进行专门录制
建筑	铝合金
尺寸	长x宽x高=5.1英寸x4英寸x3.8英寸(129.37毫米x101.26毫米x95.26毫米)最大固定尺寸
重量	2.62磅(不含机身盖和CFexpress卡)
媒体类型	CFexpress B型
电池类型	集成了V-Lock电池接口, 针对微型V-Lock电池进行了优化1
直流电源	通过一个6针DC-IN, 11v-17v
操作温度	0°C至40°C(32°F至104°F)。
储存温度	-20°C至50°C(-4°F至122°F)。
相对湿度	0%至85%非冷凝状态
色彩管理	图像处理管道2 (IPP2) 支持33x33x33 3D LUTs 支持CDL的导入和调整
音频	集成双通道数字单声道麦克风, 无压缩, 24位48kHz 通过一个5针00B音频端口集成双通道(麦克风/线路/+48V)输入, 无压缩, 24位48kHz 3.5毫米立体声耳机接口
自动对焦	相位检测和对比度

**RED KOMODO-X™相机**

规格	描述
监视器选项	<p>用于监测和控制的专有顶部附件端口</p> <p>集成了2.9英寸1440 x 1440触摸液晶屏, 具有预览和相机控制功能</p> <p>集成12G-SDI与6G-SDI、3G-SDI和1.5G-SDI模式</p> <p>12G-SDI: 高达4096 x 2160 4:2:2, 用于60p。</p> <p>6G-SDI: 高达4096 x 2160 4:2:2的30p画面</p> <p>3G-SDI: 高达2048 x 1080 4:2:2, 用于60p</p> <p>1.5G-SDI: 高达2048 x 1080 4:2:2, 用于30p、24p</p> <p>SMPTE时间码, HANC元数据, 24位48kHz音频</p>
额外的I/O	<p>通过9针EXT端口的三电平同步锁定输入</p> <p>通过9针的EXT端口输入LTC时间码</p> <p>通过9针EXT端口的RS232 CTRL(使用RCP2)。</p>
IP连接	<p>用于相机控制、视频预览和媒体卸载的Wi-Fi(2.4 GHz/5 GHz)。</p> <p>用于相机控制、视频预览和媒体卸载的USB Type-C以太网</p> <p>可通过Wi-Fi和USB-C访问MJPEG 1080p直播流</p> <p>用于帧级同步的PTP</p> <p>使用RED Connect许可证和5Gbps以太网适配器可进行R3D现场广播</p>

**软件**

红色控制应用程序	从iOS或Android设备访问完整的相机控制和实时预览
RED Control Pro应用程序	<p>专业应用程序:通过IP连接操作一台或多台摄像机以同步设置, 在本地管理媒体文件或直接上传到FrameIO, 用先进的CDL和LUT控制开发自定义外观, 等等。</p> <p>是控制多机位阵列、多机位拍摄和现场活动的理想选择, 所有这些都从一个中央位置进行。</p> <p>可从苹果应用商店和谷歌应用商店获得标准应用程序</p> <p>RED Control Pro仅在苹果应用商店提供, 需要额外购买。</p> <p>RED控制通过USB-C的无线或有线方式工作</p>

1. 关于已批准的卡口适配器、镜头、电池、配件和媒体卡的更多信息, 请参考[RED第三方配件](#)

## D. 辅料

以下是相机配件的清单。有些是可选的，取决于你购买的套餐。

- REDVOLT® NANO-V 电池
- REDVOLT® MICRO-V 电池
- RED® 紧凑型双V型锁充电器
- CFexpress B型介质
- KOMODO-X™ 射频到PL适配器包
- KOMODO-X™ 射频到PL的电子ND适配器包
- DSMC3™ RED® 触摸7.0" 液晶显示器
- DSMC3™ RED® 触摸7.0" 液晶罩
- KOMODO-X™ 电源适配器
- 支腿手柄
- RED® 紧凑型顶部手柄
- KOMODO® 翼型握把
- DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器
- DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器
- RED® Pro I/O模块
- RED Control Apps



## REDVOLT® NANO-V电池

REDVOLT NANO-V电池是KOMODO-X的一个小型、轻量级的电源解决方案。电池的尺寸(66毫米×88毫米×44毫米)确保相机在顶部和侧面保持完全平坦的表面,使用户能够安装各种组合的笼子和板子,没有问题。



电池容量为49Wh,最大输出电流为6安培,当你想以尽可能轻的配置进行拍摄时,可以为KOMODO-X和DSMC3™ RED® Touch 7.0 "LCD提供短时电源。

项目	详情
类型	可充电的锂离子电池
产量	3300 mAh / 49 Wh
电池输出	12至16.8 V DC
最大负荷	6安培, 直流电14伏
操作温度	50°F ~ 113°F (10°C ~ 45°C)
充电温度	32°F ~ 104°F (0°C ~ 40°C)
储存温度	68°F ~ 122°F (20°C ~ 50°C)
充电器	RED紧凑型双V型锁充电器
重量	约0.63磅(288克)。
尺寸	高度:3.46英寸(88毫米)。 宽度:2.60英寸(66毫米)。 深度:1.30英寸(44毫米)。

REDVOLT NANO-V是与Core SWX合作设计的,与大多数接受V-Lock电池的相机/模块兼容。有关问题或故障排除,请访问<https://coreswx.supportsystem.com>。



## REDVOLT® MICRO-V电池

REDVOLT MICRO-V 14.7伏V-Lock电池包括一个LED充电水平指示灯，一个P-tap端口和一个USB电源端口。



项目	详情
类型	可充电的锂离子电池
产量	6600 mAh / 98 Wh
电池输出	14.8 V DC
P-tap输出	12 V DC
USB输出	5 V DC (3 Amps)
最大负荷	12安培, 14伏直流
操作温度	50°F ~ 113°F (10°C ~ 45°C)
充电温度	32°F ~ 104°F (0°C ~ 40°C)
储存温度	68°F ~ 122°F (20°C ~ 50°C)
充电器	RED紧凑型双V型锁充电器
重量	约1.2磅(544.3克)。
尺寸	高度:3.93英寸(99.8毫米)。
	宽度:2.82英寸(71.6毫米)。
	深度:1.94英寸(49.3毫米)。

### 兼容电池

兼容的电池是那些提供足够的电流(14.4V, 6A或更大)来为RED KOMODO-X供电,并且也符合KOMODO-X的集成微型V型锁板上的尺寸。

RED为KOMODO-X选择了微型V型锁,以保持其紧凑的外形。因此,并非所有的V-Lock电池都能与相机兼容。

### 注意:

- 宽度大于2.95英寸(75毫米)的V形锁电池与相机的微型V形锁板不兼容,需要使用电池适配器。
- 相机可以直接为支持SMBus通信的电池充电。要给电池充电,必须在连接DC-IN电源时关闭相机的电源。您还可以使用可选的RED Compact Dual V-Lock充电器。

## RED®紧凑型双V型锁充电器

可选的RED Compact Dual V-Lock充电器允许您为两个REDVOLT电池充电。



项目	详细内容
输入	100 V - 240 V AC 50 Hz至60 Hz
充电电流	一个电池3安培, 两个电池1.5安培
充电温度	32°F ~ 104°F (0°C ~ 40°C)
储存温度	68°F ~ 122°F (20°C ~ 50°C)
电池兼容性	REDVOLT MICRO-V 14.7 V DC
重量	约1磅(453.5克)。
尺寸	高度:4.5英寸(114.3毫米)。 宽度:5.5英寸(139.7毫米)。 深度:3英寸(76.2毫米)。

## CFEXPRESS B型介质



RED CFexpress B型介质为相机提供660吉字节、1、1.3、2和4兆字节的记录选项。

2TB和660GB卡与1.3TB和4TB卡使用的硬件相同。这些差异来自于软件和固件，它们以不同的方式配置媒体，以优先考虑不同的功能集。1TB、2TB和4TB在优先考虑容量的同时，在正常使用的情况下仍然提供出色的耐用性。660GB和1.3TB采用相同介质的超额配置，以优先考虑延长写入周期和提高热性能，以便不断写入和重新写入数据。底层硬件是相同的。

项目	详情
类型	CFexpress B型介质
容量 - 660 GB 高耐力	660,138,909,696字节
容量 - 1TB高容量	1,099,511,627,776字节
容量 - 1.3TB高耐力	1,331,512,536,141字节
容量 - 2TB高容量	2,048,480,824,832字节
容量 - 4TB高容量	4,096,961,649,664字节
工作温度	14°F至158°F (-10°C至70°C)
工作湿度	5%至95%，不凝结
储存温度	-华氏4度至185度(摄氏-20度至85度)。
抗冲击性(操作中)	50 g
抗震性(操作中)	在10赫兹至2000赫兹时为15克
重量	约0.25盎司(7.1克)
尺寸	高度:1.52英寸(38.5毫米)。
	宽度:1.17英寸(29.6毫米)。
	深度:0.15英寸(3.8毫米)。

## RED® CFEXPRESS B型阅读器

RED CFexpress B型读卡器提供了一个快速的USB-C连接, 具有写保护功能。

将写保护开关设置到锁定位置, 以防止连接的设备向您的CFexpress B型卡添加任何不需要的数据。



项目	详细内容
媒体阅读	CFexpress B型
介面	USB-C 3.2电缆至CFexpress B型
权力	USB总线电源
电缆	USB-C 3.2电缆的A型到C型适配器
重量	约4.2盎司(120克)。
尺寸	高度:3.74英寸(95毫米)。
	宽度:2.56英寸(65毫米)。
	深度:0.47英寸(12毫米)。

## KOMODO-X™ 射频到PL适配器包

RED® KOMODO-X RF 至 PL 适配器套件为 RED KOMODO-X 提供了一个坚固的 PL 安装解决方案。RF 至 PL 适配器支持 Cooke/i 镜头通信、电源和记录触发，为专业应用扩展了相机原生 RF 镜头卡口的功能。由钛芯构成，可闪亮的射频转PL适配器可抵抗环境温度变化，提供一致和精确的背焦。



RED KOMODO-X RF 至 PL 适配器套件包括 KOMODO-X侧肋和适配器支撑托架，可提供更高的刚度和类似本地的安装体验。

**注意：**KOMODO-X RF to PL适配器与电子过滤器不兼容。

## KOMODO-X™ 射频到PL的电子ND适配器包



的遥控器来控制,无论相机如何配置,都可以轻松获得曝光。



RED® KOMODO-X RF to PL with Electronic ND Adapter Pack包括两个滤镜;一个是不需要ND的透明滤镜,一个是具有2-7档范围的电子ND滤镜。它的特点是精确控制1/4、1/3或整个光圈的增量,可以在不影响预定光圈的情况下选择精确的曝光。

每个透明和电子ND滤镜的厚度都是经过测量和配对的,以确保在滤镜之间切换时不会出现背焦偏移。ND可以通过电子ND滤镜上的集成按钮、机载LCD、DSMC3™ RED®Touch 7.0 "LCD、RED Control、RED Control Pro、网络界面或任何其他兼容RCP2

支持库克/i镜头通信和记录触发,RF到PL适配器(含电子ND)为专业应用扩展了相机原生RF镜头支架的功能。由钛芯构成,可闪亮的射频转PL适配器可抵抗环境温度变化,提供一致和精确的背焦。

RED KOMODO RF to PL Adapter w/Electronic ND Filter Adapter Pack包括KOMODO®Side Ribs和Adapter Support Brackets,以提供额外的刚性和类似原生的安装体验。

兼容性:只与KOMODO和KOMODO-X兼容。

## DSMC3™ RED® 触摸 7.0 "液晶显示器



可选的 DSMC3™ RED Touch 7.0 "LCD 为 V-RAPTOR™XL 摄像机的录制和观看录像提供了高清观看体验。1920 x 1200 分辨率的显示面板具有 1300 尼特的峰值亮度和高像素密度 (322 ppi)，不仅在观看录像时提供最佳体验，而且还具有 100% 的 DCI-P3 色域覆盖率，以实现巨大的色彩准确性。

该监视器还具有通过由 SmallHD PageOS 提供的新的响应式菜单系统全面控制摄像机的功能。其功能包括波形图、矢量图、直方图、假彩色、选色器、像素缩放等。

轻巧的显示器安装在一个可移动的集成倾斜臂上，能够旋转 180 度，以实现多功能的安装选择。

它还拥有最新一代的 pogo 引脚，为显示器提供电源和视频，并且能够通过单锁扣的 USB-C 风格的 DSMC3™ RMI 电缆连接视频和电源。不需要额外的 SDI 或电源线。

更多信息请参考 [红色显示器接口电缆](#)。

**注意：**USB-C 风格的 DSMC3™ RMI 电缆不是标准的 USB-C 电缆。DSMC3™ RED Touch 7.0" LCD 与 DSMC®、DSMC2®、RED RANGER® 或 KOMODO® 相机系统不兼容。

更多信息请参考 [DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD 用户指南](#)。

### 规格参数

项目	详情
材料	铝合金
决议	1920 x 1200
像素密度	322 ppi
刷新率	60 赫兹
响应时间	25 毫秒
对比	1250:1
亮度	1300 cd/m <sup>2</sup>
颜色深度	10 位 (8 位面板)
颜色	100% DCI-P3
视角	所有轴的 ±160°
显示方向	景观, 180° 旋转
触摸	pCap Multi-Touch
摄像机连接	通过 RMI 电缆提供电源和通信

项目	详情
安装	15毫米轨道
引擎盖安装	4个M3安装点
钮扣	4个按钮功能1、2、3和4
出口端口	供将来使用, 目前不支持
消耗功率	15.5 瓦特
操作温度	32°F至104°F (0°C至38°C)
储存温度	-0° F至120° F (-18° C至49° C)
工作湿度	0%至85%, 不凝结
储存湿度	0%至85%, 不凝结
固件要求	与1.1或更高版本的V-RAPTOR固件兼容
显示器尺寸	重量约为1.25磅( 568.0克)。 高度:4.67英寸( 118.70毫米)。 宽度:7.09英寸( 180.10毫米)。 深度:1.13英寸( 28.80毫米)。
手臂尺寸	重量约为0.07磅( 30.1克)。 高度:1.18英寸( 30.00毫米)。 宽度:2.40英寸( 61.00毫米)。 深度:0.70英寸( 17.50毫米)。
RED监控接口(RMI)尺寸	重量约为0.28磅( 126克)。 高度:1.67英寸( 42.50毫米)。 宽度:4.25英寸( 108.00毫米)。 深度:1.51英寸( 38.23毫米)。

## DSMC3™ RED® 触摸7.0 "液晶罩



DSMC3™ RED® Touch 7.0 "LCD遮光罩可以很容易地直接连接到DSMC3™ RED® Touch 7.0 "LCD上, 并且可以遮挡阳光, 在明亮的条件下更容易看到LCD。

兼容性: DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD遮光罩只与DSMC3™ RED® Touch 7.0" LCD兼容。

## KOMODO-X™ 电源适配器



KOMODO-X 150瓦的交流电源适配器连接到相机的端口, 为操作相机和为连接的REDVOLT® MICRO-V电池充电提供直流电源。

当相机关闭并连接电源适配器时, 相机会给电池



## 支腿手柄



Outrigger手柄提供了一个低矮的、可360°调节的符合人体工程学的手枪式手柄和集成的记录开始/停止按钮。安装在相机的顶部手柄端口，Outrigger手柄提供了舒适性、稳定性和额外的1/4-20安装点，用于安装相机的外围部件。内置的记录按钮使启动/停止功能就在你的指尖上。你总是准备好捕捉最完美的镜头。

外挂式手柄是拍摄者的理想选择，他们用一只手在手柄上进行握持和记录按钮，另一只手进行镜头调整或支撑。

## RED® 紧凑型顶部手柄

RED® Compact 顶部手柄可轻松安装到 KOMODO、KOMODO-X 或 V-RAPTOR 相机机身的顶部，同时兼具舒适性和实用性，便于携带或拍摄相机。



这个顶部安装的机械手柄具有符合人体工程学的Bocote木质镶嵌，并带有相机触发控制。

该手柄包括：

- 手柄触发器
- 后3"片
- 前面1"片
- 15毫米显示器支架

有关问题或故障排除，请联系support@cs.inc。

**兼容性：**RED Compact Top Handle不兼容DSMC®、DSMC2®或RED RANGER®相机系统。

## 将DSMC3™ RED®触摸7.0"液晶显示器安装在顶部手柄上

要将RED触摸液晶显示器安装到顶部手柄上。

1. 将顶手扩展部分与顶手的前端对齐。
2. 拧紧六角螺栓到顶部把手。
3. 将15毫米显示器安装扩展螺栓与顶部手柄扩展的侧面3/8-16安装孔对齐。
4. 将显示器安装螺栓拧紧到顶部手柄的延长线上。
5. 将显示器导轨上的15毫米孔对准15毫米显示器支架。
6. 将15毫米显示器导轨环套在15毫米显示器安装柱上，将显示器导轨上的滚花旋钮拧紧到所需的显示器位置。

## KOMODO® 翼型握把

KOMODO翼形握把为携带或拍摄KOMODO提供了舒适和实用性。



具有符合人体工程学的机加工握把和战术性的1/4-20安装点。它很轻，提供了一个无缝的低调的手持式选择。KOMODO Wing Grip是一个简单的手柄，它为你的相机提供了额外的安装选择。

## DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器



DSMC3™ RED® 5针到单3.5毫米适配器是一条11.3英寸(28.9厘米)的电缆，旨在将5针音频端口分解成单3.5毫米TRS输入，以便连接3.5毫米音频设备。

### 注意事项。

从头到尾测量的长度，包括连接器。

如需更换或额外的部件，如螺丝，请联系support@cs.inc。

兼容性：DSMC3™ RED 5针到单3.5毫米适配器不兼容DSMC®、DSMC2®、RED RANGER®或KOMODO®相机系统。

## DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器



DSMC3™ RED® 5针到双XLR适配器是一个紧凑的解决方案，可将5针音频端口拆成双3针XLR端口。这个适配器提供了两个行业标准的XLR端口，提供48伏幻象电源，以及麦克风和线路输入，很容易安装到你的相机上。

双XLR适配器的模块化设计为相机提供了多种安装选择。

双XLR适配器包括以下内容。

- 双XLR适配器
- L型安装支架，配有2个3/16螺丝和4个防旋转销钉
- 一个替换的1/4-20安装螺丝
- 18"直角转直角5针电缆

要安装L型安装支架。

1. 确定摄像机上或外的安装位置。你可能需要重新定位或移除支架上的防旋转销，这取决于你要安装支架的方向和位置。你也可以通过使用替换的1/4-20螺丝将支架安装到相机上。

2. 将一个3/16的螺丝钉拧入双XLR适配器，确保防旋转销钉与双XLR适配器的理想位置一致。然后将支架的另一侧安装到你选择的位置，确认防旋转销钉与相机上的孔对齐。

**注意：**确保从双XLR适配器上拆下18英寸直角转直5针电缆时，只拉动90°角连接器的滚花套。

## RED® PRO I/O模块

RED® Pro I/O模块提供各种输入/输出连接, 它还包括一个行业标准的V-Lock或Gold支架, 可以用更高容量的电池为您的KOMODO-X™供电。这个模块直接安装在KOMODO-X的后部微型V型锁板和9针EXT端口上, 它提供了以下的连接:

- 直流电源输入(DC-IN)
- Genlock (BNC)
- CTRL (4-针)
- 时间码(5针)
- 1个3针24伏(调节)费舍尔R/S端口(最大3安)。
- 2个2针12伏(未调节)的AUX端口(最大合并电流为3安)。

该模块还包括一个操作员侧的屏幕, 显示关键的电源电压和电池百分比信息(使用兼容电池), 以及一个电源开关, 当你想把电池长时间留在模块上时, 可以切断模块的电源。

**注意:** RED Pro V-Lock I/O模块只与KOMODO-X™兼容。在同时使用所有AUX输出时, 建议使用12A电池, 如REDVOLT® MICRO-V或REDVOLT® XL-V。当与REDVOLT® NANO-V一起使用时, AUX电源输出将被禁用。



RED® Pro I/O模块通过KOMODO-X扩展端口连接到摄像机。

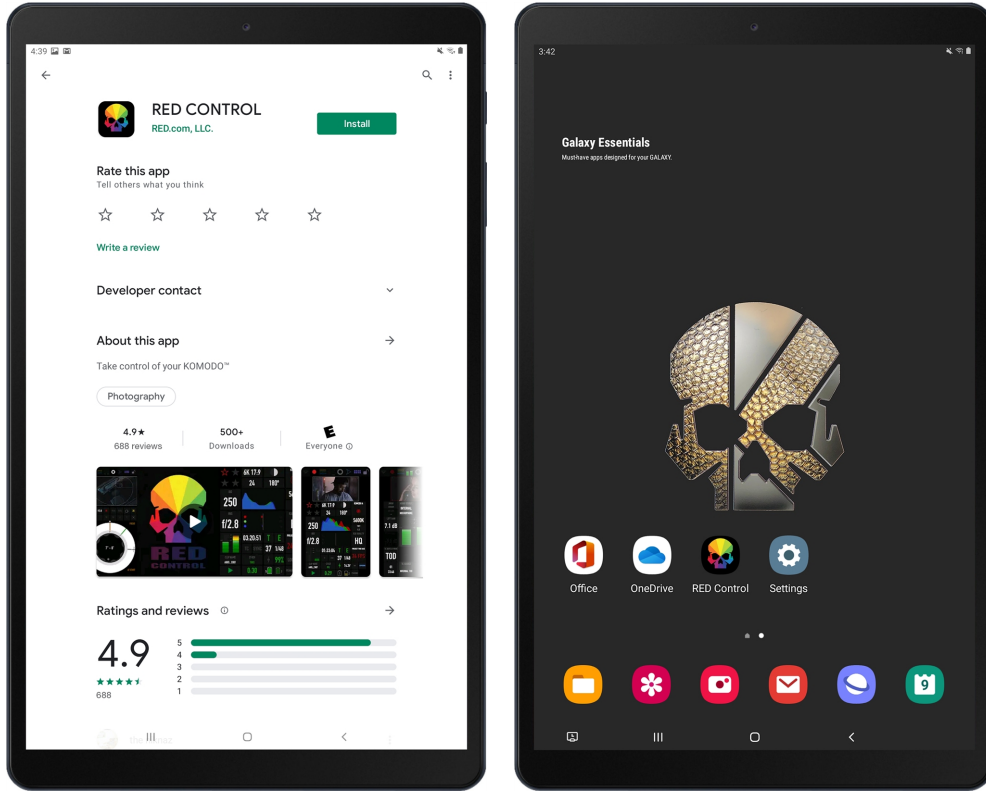
连接器	连接器类型	详细内容
24V RS	3-pin Fischer	24伏(调节)费舍尔R/S端口(最大3安)。
时间码	5针	外部时间码设备的连接
CTRL	4针00B型ODU	<b>CTRL (RS-232 Control)</b> 端口用于外部RS-232连接
玄关	BNC	连接外部Genlock设备
模块电缆	9针0B型ODU	连接到 <b>扩展端口</b>
直流-输入	6针B型插座	连接外部直流电源

## RED CONTROL APPS

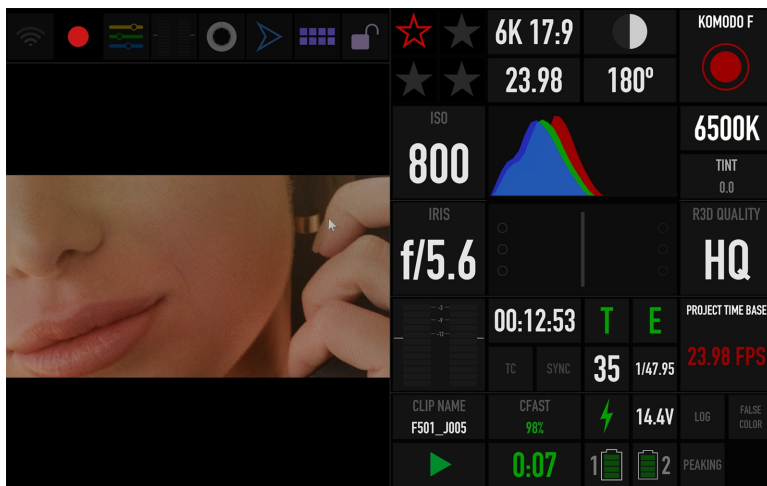
RED控制应用程序提供了从设备上对相机的远程和系留访问。可通过Wi-Fi、USB-C和以太网进行访问。

## RED CONTROL

RED Control应用程序通过Google Play商店和苹果应用商店免费提供。



RED控制应用程序允许你在观看图像时控制KOMODO的所有功能。



有关将相机连接到RED控制的更多信息, 请参考如何操作部分(USB-C配置)。

## RED CONTROL PRO

RED Control Professional允许你从苹果iPad或苹果Mac上控制多台RED DSMC3摄像机。RED Control Pro是一个可从苹果应用商店获得许可的应用程序。



## RED CONNECT

RED Connect是KOMODO-X、V-RAPTOR或V-RAPTOR XL的授权功能，只需用以太网电缆连接KOMODO-X的摄像机控制单元(CCU)或用V-RAPTOR和V-RAPTOR XL的RED Connect模块，就可以在IP网络上传输全分辨率的实时R3D视频。这个新功能开辟了一个非凡的创意应用范围，从现场广播到虚拟制作和真正的8K VR(V-RAPTOR, V-RAPTOR XL)。

RED连接许可证有一年或永久的选择。

欲了解更多信息，请参考<https://www.red.com/red-connect>。